足羽川ダム建設事業の検証に係る検討

報告書

平成 24 年 3 月

国土交通省近畿地方整備局

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書

－ 目　　次 －

1. 検討経緯 …… 1-1
1.1 検証に係る検討手順 …… 1-3
1.1.1 治水（洪水調節） …… 1-3
1.1.2 総合的な評価 …… 1-3
1.1.3 費用対効果分析 …… 1-3
1.2 情報公開、意見聴取等の進め方 …… 1-4
1.2.1 関係地方公共団体からなる検討の場 …… 1-4
1.2.2 パブリックコメント …… 1-5
1.2.3 意見聴取 …… 1-5
1.2.4 事業評価 …… 1-5
1.2.5 情報公開 …… 1-5

2. 流域及び河川の概要について …… 2-1
2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況 …… 2-1
2.1.1 流域の概要 …… 2-1
2.1.2 地形 …… 2-2
2.1.3 地質 …… 2-4
2.1.4 気候 …… 2-6
2.1.5 流況 …… 2-7
2.1.6 土地利用 …… 2-8
2.1.7 人口と産業 …… 2-9
2.1.8 自然環境 …… 2-10
2.1.9 河川利用 …… 2-11
2.2 治水と利水の歴史 …… 2-12
2.2.1 過去の主な洪水 …… 2-12
2.2.2 治水事業の沿革 …… 2-19
2.2.3 過去の主な渇水 …… 2-25
2.2.4 利水事業の沿革 …… 2-26

2.3 九頭竜川水系の現状と課題 …… 2-27
2.3.1 洪水の特徴 …… 2-27
2.3.2 河道の整備状況 …… 2-28
2.3.3 堤防の整備状況 …… 2-31
2.3.4 危機管理対策 …… 2-32
2.3.5 水利用の現状 …… 2-33
2.4 現行の治水計画 …… 2-35
2.4.1 河川整備基本方針（平成 18 年 2 月策定）の概要 …… 2-35
2.4.2 河川整備計画（国管理区間　平成 19 年 2 月策定）の概要 …… 2-37
2.4.3 河川整備計画
（足羽川ブロック（福井県）　平成 19 年 2 月策定）の概要 …… 2-41
2.5 現行の利水計画 …… 2-43
2.5.1 河川整備基本方針の概要 …… 2-43
2.5.2 河川整備計画（国管理区間）の概要 …… 2-43

2.5.3 河川整備計画（足羽川ブロック（福井県））の概要 ····· 2-43

3. 検証対象ダムの概要 ····· 3-1
3.1 足羽川ダムの目的等 ····· 3-1
3.1.1 足羽川ダムの目的 ····· 3-1
3.1.2 名称及び位置 ····· 3-3
3.1.3 規模及び型式 ····· 3-3
3.1.4 貯留容量 ····· 3-5
3.1.5 建設に要する費用 ····· 3-5
3.1.6 工期 ····· 3-5
3.2 足羽川ダム建設事業の経緯 ····· 3-6
3.2.1 予備調査着手 ····· 3-6
3.2.2 実施計画調査着手 ····· 3-6
3.2.3 建設事業着手 ····· 3-6
3.2.4 ダム計画の変遷 ····· 3-6
3.2.5 水源地域整備計画等 ····· 3-8
3.2.6 用地補償基準 ····· 3-8
3.2.7 環境に関する手続き ····· 3-8
3.2.8 これまでの環境保全への取り組み ····· 3-9
3.3 足羽川ダム建設事業の現在の進捗状況 ····· 3-10
3.3.1 水源地域整備計画等 ····· 3-10
3.3.2 用地取得、家屋移転 ····· 3-10
3.3.3 付替道路整備、工事用道路整備 ····· 3-10
3.3.4 ダム本体関連工事 ····· 3-10
3.3.5 予算執行状況 ····· 3-10

4. 足羽川ダム検証に係る検討の内容 ····· 4-1
4.1 検証対象ダム事業等の点検 ····· 4-1
4.1.1 総事業費 ····· 4-1
4.1.2 堆砂計画 ····· 4-3
4.1.3 工期 ····· 4-9
4.1.4 計画の前提となっているデータ ····· 4-9
4.2 洪水調節の観点からの検討 ····· 4-10
4.2.1 足羽川ダム検証における目標流量について ····· 4-10
4.2.2 複数の治水対策案（足羽川ダムを含む案）について ····· 4-10
4.2.3 複数の治水対策案の立案（足羽川ダムを含まない案） ····· 4-13
4.3 概略評価による治水対策案の抽出 ····· 4-77
4.4 評価軸ごとの評価 ····· 4-88
4.5 目的別の総合評価（洪水調節） ····· 4-99
4.6 検証対象ダムの総合的な評価 ····· 4-104

5.費用対効果の検討 ····· 5-1
5.1 洪水調節に関する便益の検討 ····· 5-1
5.2 足羽川ダムの費用対効果分析 ····· 5-1

5.2.1 氾濫ブロックの設定 ····· 5-1
5.2.2 無害流量の設定 ····· 5-1
5.2.3 対象洪水の選定 ····· 5-3
5.2.4 氾濫計算に用いたハイドログラフ ····· 5-3
5.2.5 被害額の算出 ····· 5-3
5.2.6 年平均被害軽減期待額の算定 ····· 5-3
5.2.7 総便益 ····· 5-3
5.2.8 総費用 ····· 5-4
5.2.9 費用対効果分析 ····· 5-4

6. 関係者の意見等 ····· 6-1
6.1 関係地方公共団体からなる検討の場 ····· 6-1
6.2 パブリックコメント ····· 6-12
6.3 検討主体による意見聴取 ····· 6-24
6.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取 ····· 6-24
6.3.2 関係住民からの意見聴取 ····· 6-44
6.3.3 関係地方公共団体の長からの意見聴取 ····· 6-56
6.3.4 事業評価監視委員会からの意見聴取 ····· 6-56

7. 対応方針（案） ····· 7-1

巻末資料

1. 検討経緯

足羽川（あすわがわ）ダム建設事業については、平成 22 年 9 月 28 日に国土交通大臣から近畿地方整備局長に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう指示があり、同日付けで検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という。）に基づき、「ダム事業の検証に係る検討」を実施するよう指示があった。

近畿地方整備局では、検証要領細目に基づき、足羽川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（以下「検討の場」という。）を平成 22 年 12 月 2 日に設置し、平成 22 年 12 月 10 日に同幹事会（以下「幹事会」という。）を公開で開催するなど、検討の場の進め方に関する事項を定めた。そして、合計 3 回の幹事会を開催後、平成 23 年 11 月 1 日～11 月 30 日まで、「これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案」及び「複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見」を対象としたパブリックコメントを行った。そして、平成 24 年 1 月 11 日に第 1 回検討の場及び第 4 回幹事会を開催し、足羽川ダム建設事業の目的である洪水調節について、目的別の総合評価及び総合的な評価を行った。

そして、これまでの検討結果をとりまとめた「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」（以下「本報告書（素案）」という。）を作成し、平成 24 年 2 月 15 日には、学識経験を有する者から意見聴取を行った。また、平成 24 年 2 月 18 日から 20 日までの 3 日間、九頭竜川流域内の 3 会場において関係住民の意見聴取を行うとともに、関係住民の意見聴取を補足する手段として、平成 24 年 2 月 10 日から 3 月 10 日まで意見募集を行った。

これらを踏まえ、「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」（以下「本報告書（原案）案」という。）を作成し、平成 24 年 3 月 19 日に開催した第 5 回幹事会で、対応方針（原案）の案を示した上で、関係地方公共団体の長に対する意見聴取を行い、「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）」として取りまとめた。

足羽川ダム建設事業の対応方針（原案）について、平成 24 年 3 月 27 日に開催された近畿地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、対応方針（案）を決定した。

足羽川ダム検証に係る検討フローを図 1-1 に示す。

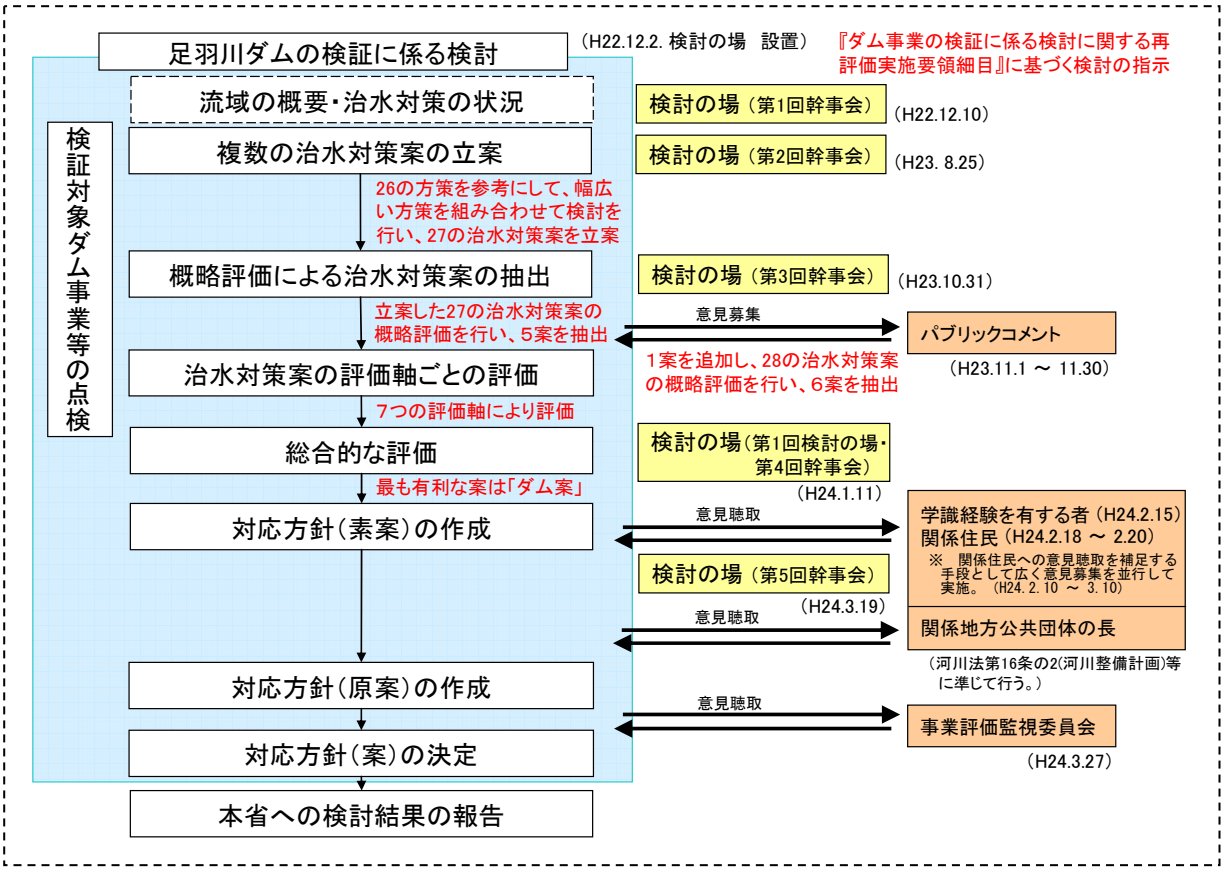


図 1-1　足羽川ダム検証に係る検討フロー

1.1　検証に係る検討手順

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討（以下「足羽川ダム検証」という。）では、「事業の必要性等に関する視点」のうち、「事業を巡る社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況（検証対象ダム事業等の点検）」に関して、流域及び河川の概要、検証対象ダム事業の概要について整理し、検証対象ダム事業等の点検を行い、「事業の投資効果」に関して、費用対効果分析を行った。

流域及び河川の概要の整理結果については 2.に、検証対象ダム事業の概要の整理結果については 3.に示すとおりである。

検証対象ダム事業等の点検については、総事業費、堆砂計画、工期や過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について、詳細な点検を行った。その結果は 4.1 に示すとおりである。

次に、足羽川ダム検証では、「事業の進捗の見込みの視点、コストや治水対策案立案等の可能性の視点」から、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出、評価軸ごとの評価、目的別の総合評価の検討を行い、最終的に、検証対象ダムの総合的な評価を行った。これらの検討経緯の概要は、以下のとおりである。

1.1.1　治水（洪水調節）

検証要領細目第4に基づき、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出、治水対策案の評価軸ごとの評価及び目的別の総合評価（洪水調節）を行った。

(1)　複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出

複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として、複数の治水対策案の 1 つは、足羽川ダムを含む案として、その他に足羽川ダムを含まない方法による治水対策案を立案し、概略評価による治水対策案の抽出を行った（その結果等は 4.2～4.3 に示すとおりである）。

(2)　評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

検証対象ダムを含む治水対策案と概略評価により抽出した6案の治水対策案について、7 つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った（その結果等は 4.4～4.5 に示すとおりである）。

1.1.2　総合的な評価

目的別の検討を踏まえて、足羽川ダムに関する総合的な評価を行った。総合的な評価を行った結果及びその結果に至った理由は 4.6 に示すとおりである。

1.1.3　費用対効果分析

費用対効果分析について、洪水調節に関する便益の算定にあたっては、「治水経済調査マニュアル（案）」等に基づき算定を行った。（その結果等は、5.に示すとおりである。）

1.2 情報公開、意見聴取等の進め方

1.2.1 関係地方公共団体からなる検討の場

足羽川ダム検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を平成 22 年 12 月 2 日に設置し、平成 24 年 3 月 19 日までに検討の場を 1 回、幹事会を 5 回開催した(その結果等は 6.1 に示すとおりである)。検討の場の構成を表 1-1 に、検討の場の実施経緯を表 1-2、表 1-3 に示す。

表 1-1 検討の場の構成

区分	検討の場	幹事会
構成員	福井県知事 福井市長 坂井市長 池田町長 近畿地方整備局長	福井県 土木部長 福井市 建設部長 坂井市 建設部長 池田町 産業振興課長 近畿地方整備局河川部長
検討主体	近畿地方整備局	近畿地方整備局

表 1-2 検討の場実施経緯(1)

(平成 24 年 3 月 19 日現在)

月 日	実施内容	
平成 22 年 9 月 28 日	ダム事業の検証に係る検討指示	・国土交通大臣から近畿地方整備局長に指示
12 月 2 日	検討の場を設置	・検証要領細目に基づき設置
12 月 10 日	第 1 回幹事会	■規約について ■検証に係る検討手順 ■経緯及び概要 ・流域及び河川の概要 ・足羽川ダム建設事業の経緯及び概要
平成 23 年 8 月 25 日	第 2 回幹事会	■足羽川ダム建設事業の点検 ・堆砂計画 ■治水対策案の検討 ・複数の治水対策案の立案
10 月 31 日	第 3 回幹事会	■足羽川ダム検証に係る検討手順 ■足羽川ダム建設事業の点検 ・総事業費、工期 ■治水対策案の検討 ・概略評価による治水対策案の抽出 ■意見募集について ・「これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案」及び「複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見」を対象

表 1-3　検討の場実施経緯(2)

（平成 24 年 3 月 19 日現在）

月　日	実施内容	
平成 24 年 1 月 11 日	第 1 回検討の場 第 4 回幹事会	■足羽川ダム建設事業の検証に係る検討の経緯 ■足羽川ダム建設事業の点検 ・計画の前提となっているデータ等 ■治水対策案の検討 ・治水対策案に関するパブリックコメントに対する検討主体の考え方 ・治水対策案の評価軸ごとの評価 ・足羽川ダム建設事業の総合的な評価 ■意見聴取等の進め方
3 月 19 日	第 5 回幹事会	■学識経験を有する者、関係住民への意見聴取等の結果について ■「本報告書（原案）案」

1.2.2　パブリックコメント

「これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案」及び「複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見」に対するパブリックコメントを平成 23 年 11 月 1 日～11 月 30 日までの 30 日間実施し、流域内外の 18 人からご意見を頂いた。（その結果等については、6.2 に示すとおりである。）

1.2.3　意見聴取

本報告書（素案）を作成した段階で、河川法第 16 条の 2 等に準じて、学識経験を有する者、関係住民からの意見聴取を実施した。これらを踏まえ、「本報告書（原案）案」を作成し、地方公共団体の長から意見聴取を実施した。

1.2.4　事業評価

足羽川ダム建設事業の対応方針（原案）について、近畿地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、「事業評価監視委員会としては、足羽川ダム事業について対応方針（原案）のとおり「事業継続」でよいと判断される。」との意見をいただいた。

1.2.5　情報公開

本検討にあたっては、透明性の確保を図ることを目的として、以下のとおり情報公開を行った。

・検討の場及び幹事会、パブリックコメント、意見聴取の実施について、全て、事前に報道機関に記者発表するとともに、近畿地方整備局ホームページで公表した。

・検討の場及び幹事会は、原則として報道機関及び傍聴希望者に公開するとともに、関係資料、議事録を速やかに公表するよう努めた。

2.　流域及び河川の概要について

2.1　流域の地形・地質・土地利用等の状況

2.1.1　流域の概要

九頭竜川は、その源を福井県と岐阜県の県境の油坂峠（標高 717m）に発し、石徹白川、打波川等の支川を合わせ、大野盆地に入り真名川等の支川を合わせ、福井平野（越前平野）に出て福井市街地を貫流し日野川と合流、その後は流れを北に変え日本海に注ぐ、幹川流路延長 116km、流域面積 2,930km^2 の一級河川である。

九頭竜川の流域図を図 2-1 に示す。



図 2-1　九頭竜川流域図

その流域は、福井、岐阜の両県にまたがり、福井県の県庁所在地で流域内人口の約 4 割が集中する福井市を抱えている。流域の土地利用は山地等が約 74%、水田や畑地等の農地が約 15%、宅地等の市街地が約 6%となっている。

また、流域内では、北陸自動車道、JR 北陸本線、国道 8 号、157 号、158 号等の基幹交通施設に加え、中部縦貫自動車道が整備中であり、京阪神や中部地方と北陸地方を結ぶ交通の要衝となるなど、この地域における社会・経済・文化の基盤を成している。さらに、九頭竜川の水と緑の空間は、豊かな自然環境に恵まれているとともに、発電用水や農業用水の利用など様々な水利用が行われている。

九頭竜川流域の概要を表 2-1 に示す。

表 2-1　九頭竜川流域の概要

項目	諸元	備考
幹川流路延長	約　116Km※1	全国 40 位
流域面積	約 2,930Km^2 ※2	全国 20 位
流域市町村	8 市 4 町	福井市、大野市、勝山市、鯖江市、あわら市、越前市、坂井市、永平寺町、池田町、南越前町、越前町 岐阜県郡上市
流域内人口	約 65 万人※2	
河川数	150※1	

※1：国土交通省 水管理・国土保全局　統計・調査結果「一級河川の河川延長等調 ＊ 水系別・指定年度別・地方整備局等別延長等調」

※2：国土交通省 水管理・国土保全局　統計・調査結果「一級水系における流域等の面積、総人口、一般資産額等について」

2.1.2　地形

九頭竜川流域の地形は、両白山地、越美山地、越前中央山地、丹生山地に東・西・南の三方を囲まれ、上流域の一部は昭和 37 年に白山国立公園に指定されているほか、河口には三里浜砂丘が発達している。

九頭竜川流域を九頭竜川本川流域、日野川流域、足羽川流域の 3 つに大きく区分すると、本川流域は全流域の中央部および東部を占め、日野川流域は西部と南部、さらに足羽川流域は両流域の中間部をその流域としている。そして、それぞれの流域は、合流部を扇の要とした扇状を成している。

九頭竜川流域の地形区分を図 2-2 に示す。

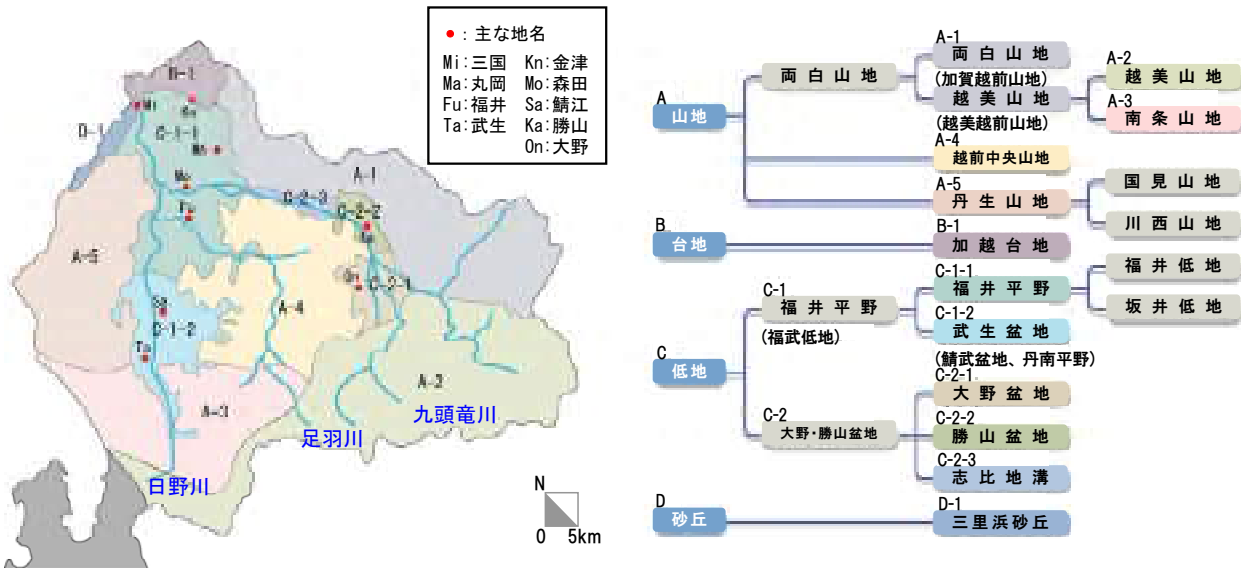


図 2-2　九頭竜川流域地形区分図

また、福井平野では、沖積層が平均 30m の厚さを成しており、沖積層の基底には埋没された谷底地形が見られる。縄文海進の後、次第に埋積された福井平野北部は、沖積氾濫原性の地層により構成されている。

福井平野の変遷を図 2-3 に、九頭竜川流域の基盤標高地図を図 2-4 に示す。

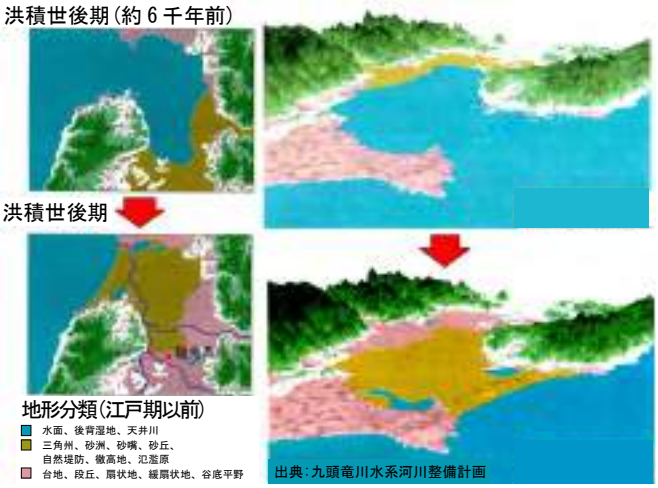


図 2-3　福井平野の変遷

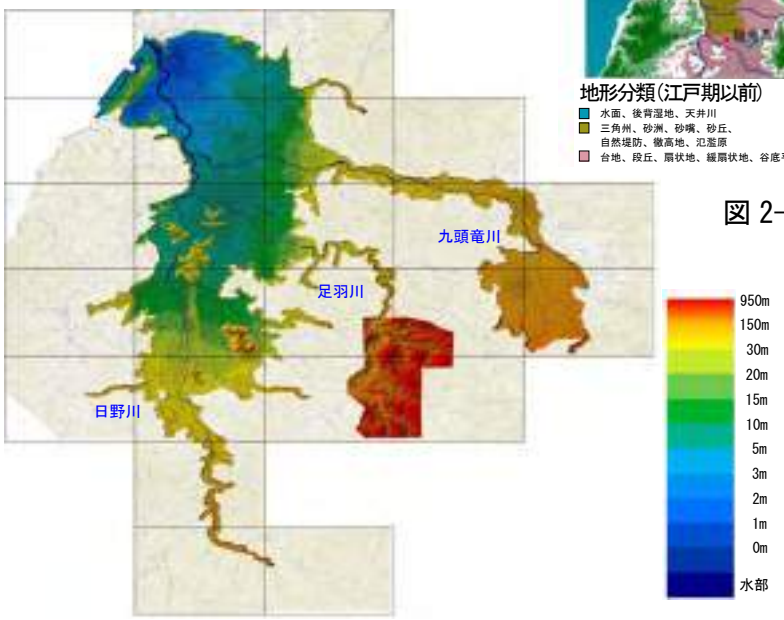


図 2-4　九頭竜川流域の基盤標高地図

こうした特徴を持つ福井市周辺の平野部は、九頭竜川、日野川、足羽川などの洪水時の河川水位より低い位置にあり、氾濫時には甚大な被害が予想される。

福井市周辺の地盤面と河川水位の比較を図 2-5 に示す。

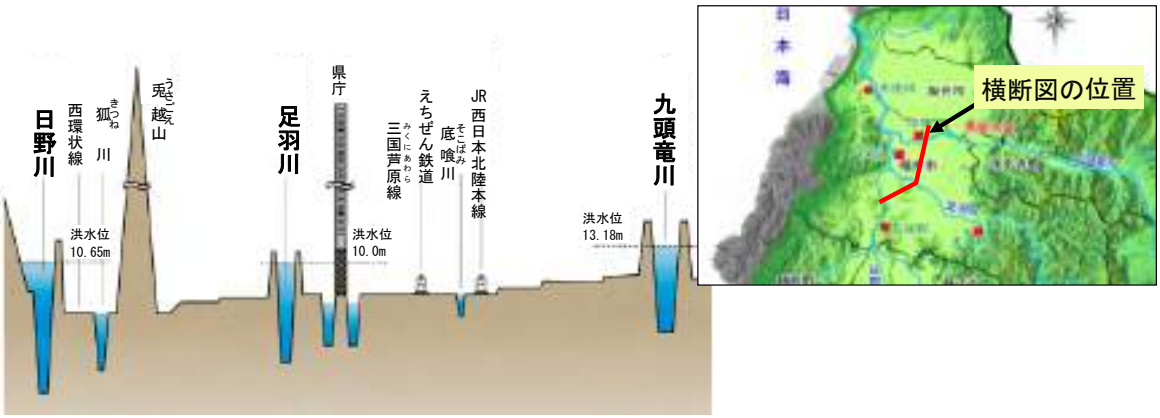


図 2-5　地盤面と河川水位の比較図

2.1.3　地質

流域の地質は、油坂峠から西方に巣原峠、武生等を経て、日本海岸の越前町高佐に至るほぼ東西に連ねた線を境にして、南側には主として二畳・石炭紀に属する古生代の非変成岩古生層（丹波層群・上穴馬層群）が分布しているのに対して、北側には古生代の飛騨片麻岩を基盤として、その上にジュラ紀～白亜紀に属する中生代の手取層群、足羽層群が広く被覆している。

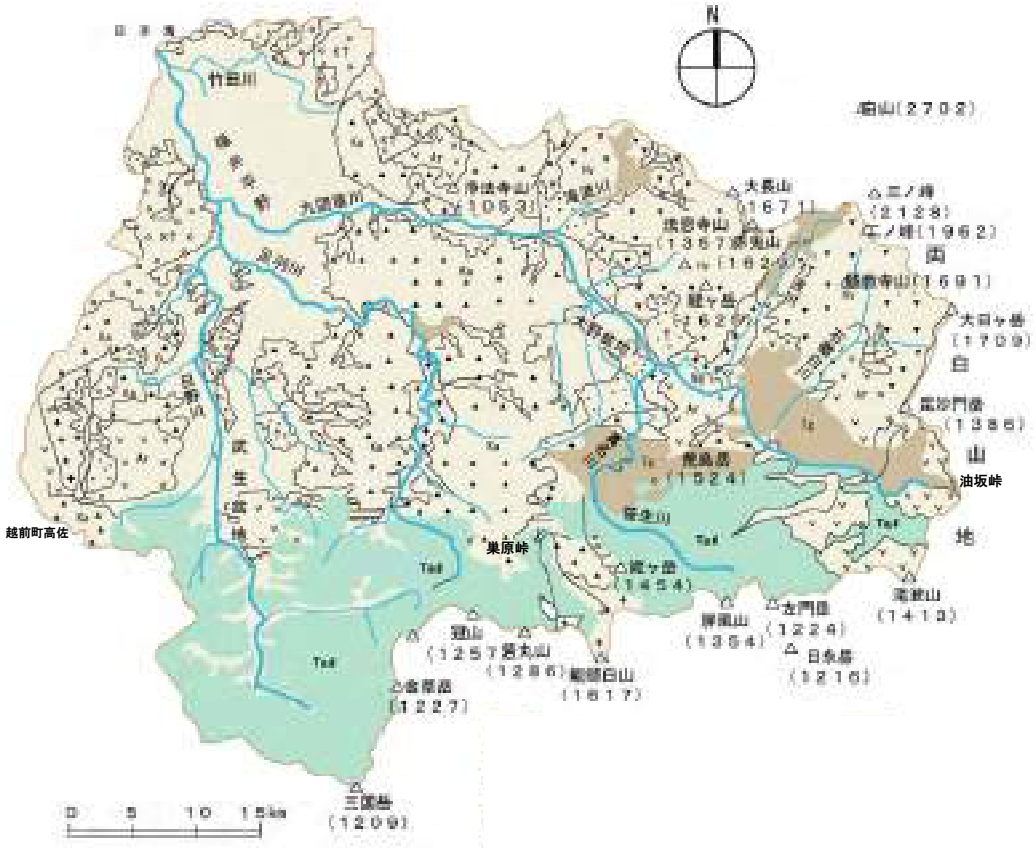
大野盆地、福井平野、武生盆地など、九頭竜川流域内における主要な平野ないし盆地は、ほぼ洪積世中期初め頃に、ほとんど時期を同じくして陥没が発生したと考えられている。

広い面積を有する福井平野は、洪積世中期以降、現在までに扇状地形成と湖沼形成を繰り返したとみられ、洪積世後期には完全に埋塞されて、標高 30～40m の海岸段丘を形成した。加越台地はその時の堆積面をほぼ示しており、これと一連の海岸段丘は丹生海岸に沿って発達している。

九頭竜川本川筋の地質は、下流では三里浜と九頭竜川に挟まれた低地の表層が柔らかい泥質ないしシルト質の沼沢地性の堆積物で構成されている。

日野川筋においては九頭竜川本川と同程度の厚さの沖積層があると考えられるが、下流部では粘土層が地表部に位置しており、古くからの低湿地帯であったことをうかがい知ることができる。

九頭竜川流域の地質図を図 2-6 に示す。

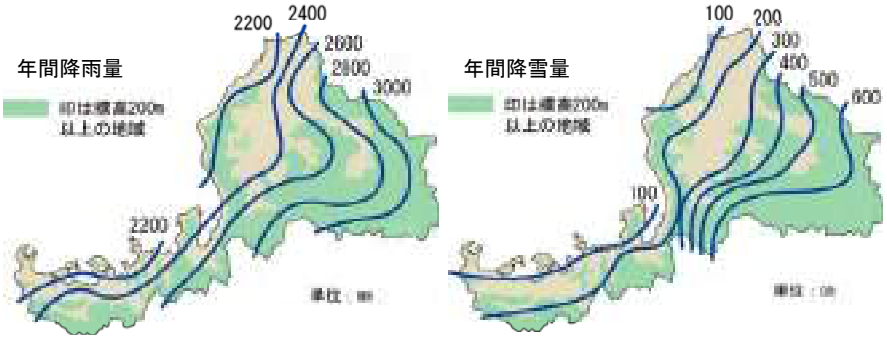


（出典：九頭竜川－直轄事業のあゆみ）

図 2-6　九頭竜川流域の地質図

2.1.4　気候

流域の気候は、日本海型気候の多雨多雪地帯に属し、平均年間降水量は、平野部で 2,000～2,400mm、山間部で 2,600～3,000mm となっており、降雪量は平野部で 2～3m、山沿いで 6m 以上に達する（図 2-7 参照）。気温は、おおむね下流域の福井平野から大野盆地を経て、上流域の山間部に向かって低くなる（図 2-8 参照）。福井市の年平均気温は 14.1℃、1 月は 2.6℃、8 月は 26.7℃である（図 2-9 参照）。上流部では、これより月平均で 2～3℃低くなる。



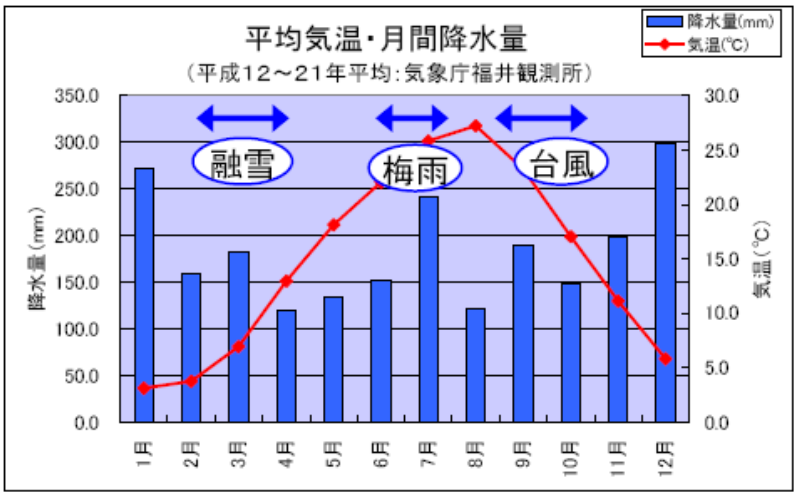
（出典：福井県の気象百年）

図 2-7　福井県の年間降水量・年間降雪量の分布（1979～1990）



（出典：福井県の気象百年）

図 2-8　平均気温の分布（1979～1990）



（出典：気象庁 HP より集計）

図 2-9　平均気温・月間降水量（2000～2009）

2.1.5　流況

近年の九頭竜川水系における主要観測地点における流況は表 2-2 のとおりである。

表 2-2　九頭竜川水系主要観測地点流況

(単位:m^3/s)

河川名	地点名	統計期間		豊水	平水	低水	渇水	平均
九頭竜川	布施田(ふせだ)	21年	H1～H21	866.93	801.25	713.37	633.05	811.32
	中角(なかつの)	58年	S27～H21	121.13	80.68	55.31	28.64	107.48
日野川	深谷(ふかたに)	52年	S33～H21	93.90	48.63	25.23	10.81	78.25
	三尾野(みおの)	44年	S41～H21	58.68	33.73	16.66	5.48	47.21
足羽川	天神橋(てんじんばし)	32年	S53～H21	27.77	14.68	6.51	0.93	22.77

※豊水流量：1 年を通じて 95 日はこれを下回らない流量
平水流量：1 年を通じて185 日はこれを下回らない流量
低水流量：1 年を通じて275 日はこれを下回らない流量
渇水流量：1 年を通じて355 日はこれを下回らない流量

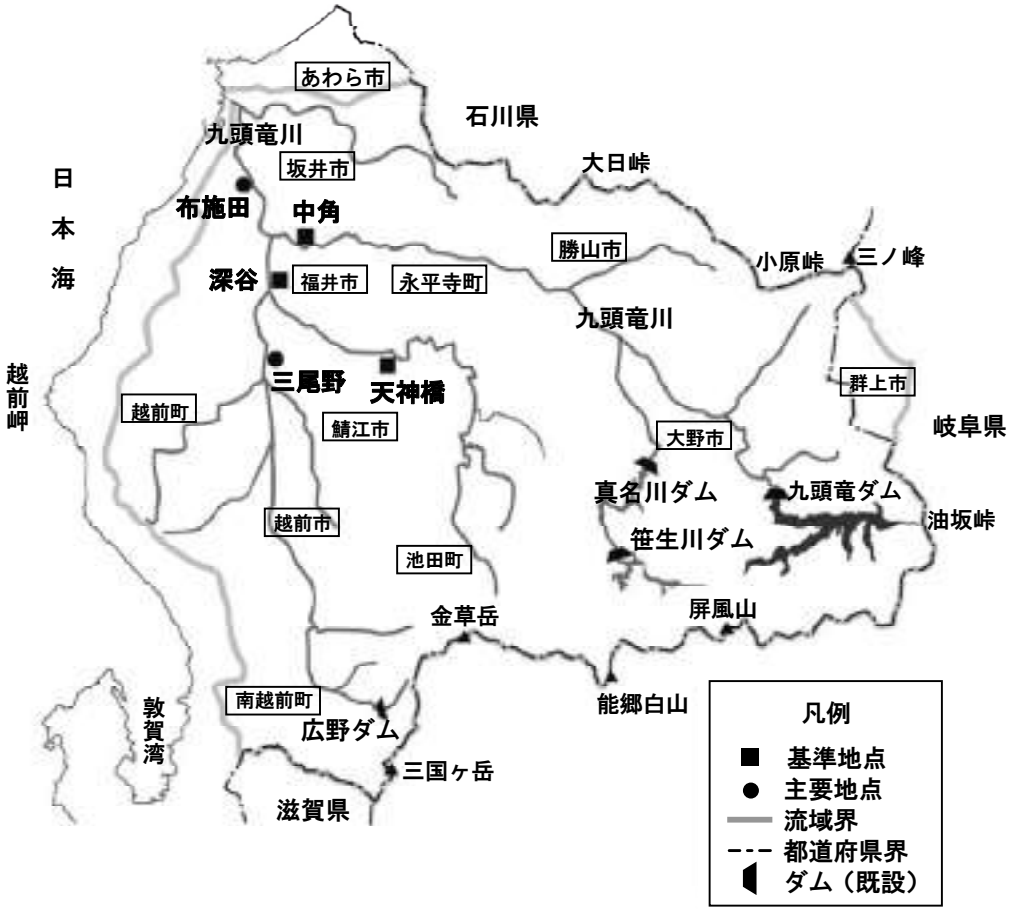
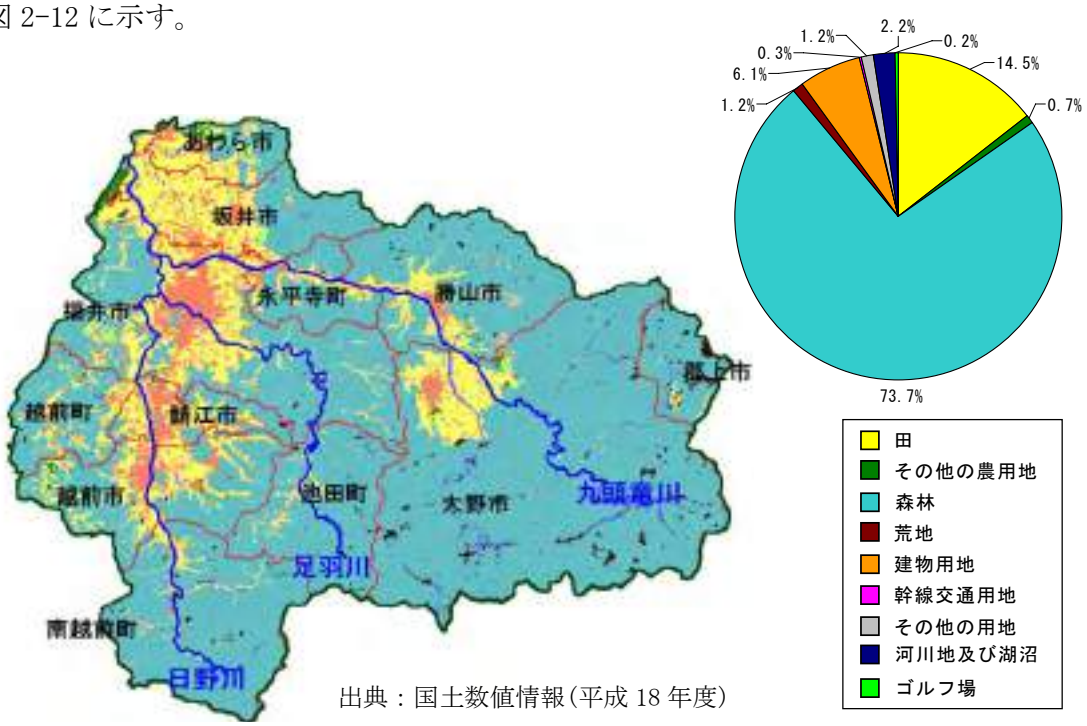


図 2-10　九頭竜川水系主要観測地点位置図

2.1.6　土地利用

流域の土地利用状況は、下流域にあたる福井平野には福井市の市街地が広がっている。大野盆地には、大野市の市街地が見られ、日野川筋の武生盆地には、鯖江市、越前市等の市街地が見られる。また、肥沃な沖積平野の存在によって農業が発達してきたため、流域内のその他の平地部は、主として水田や畑などの農地に利用されている。その周辺は山林地が取り囲んでいる。

九頭竜川流域の土地利用区分図を図 2-11 に、福井市街地の状況を撮影した斜め航空写真を図 2-12 に示す。



出典：国土数値情報（平成 18 年度）

図 2-11　九頭竜川流域の土地利用

九頭竜川、日野川、足羽川に囲まれた地域は、人口や資産が集中する福井市街地を抱えている。

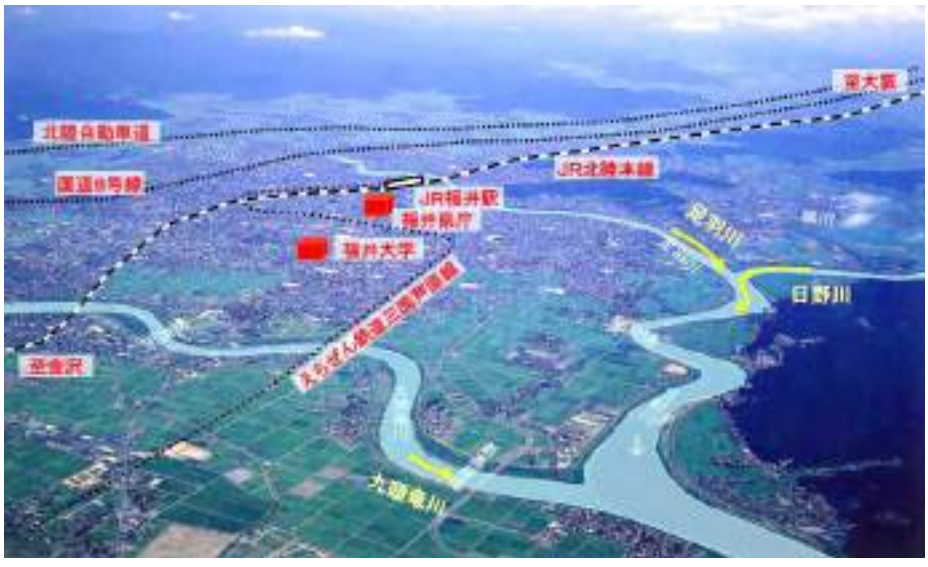


図 2-12　九頭竜川、日野川、足羽川に囲まれた福井市街地

2.1.7　人口と産業

(1)　人口

流域内には、福井県の県庁所在地であり流域内人口の約4割が集中する福井市のほか、越前市、坂井市をはじめとする 8 市 4 町を擁し、流域内市町村人口は約 66 万人※（平成 22 年）である。近年 10 ヵ年の推移では、流域内人口はやや減少傾向にあるが、ほぼ同水準で推移している。

岐阜県郡上市を除く九頭竜川流域の人口の推移を図 2-13 に示す。

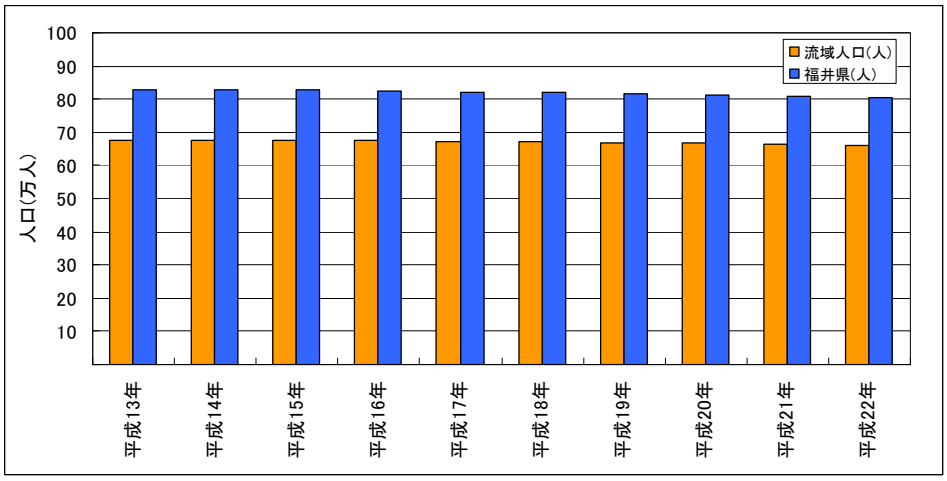


図 2-13　流域市町村人口の推移

※出典：平成 22 年国勢調査（流域内 8 市 4 町のうち、岐阜県郡上市を除く福井県内の流域内人口）

(2)　産業

流域の産業は、福井平野や武生盆地といった肥沃な沖積平野があるため農業を中心に発達してきた。現在も豊かな水田地帯であり、「コシヒカリ」などの生産地となっている。また、畑地では大豆や大麦、ハウスでのキュウリなどの野菜づくりや花卉づくりも盛んである。河口の三里浜砂丘では、花らっきょうや砂丘大根が有名である。

工業では、平成 22 年福井県工業統計調査速報（福井県総合政策部政策統計課）によると、従業者 4 人以上の事業所数は繊維工業が最も多い。これは、福井市周辺では曇天日数が多く湿度も高いことから、羽二重で有名な絹織物を主流とした織物工業が発達してきたことが一要因であると思われる。福井市、鯖江市、越前市では眼鏡産業が盛んで、プラスチック成形・メガネ枠工場が多く立地している。あわら市、坂井市などでは、一般機械・電気機械・化学・製紙などの企業進出がみられる。

伝統産業では、越前市五箇地区の和紙業、同市の打刃物業、鯖江市の漆器、越前町の越前焼などが有名である。

近年は、福井市を中心に商業・サービス業といった第 3 次産業が多数立地してきている。また、豊富な名勝・旧跡や温泉などを活かした観光産業も盛んである。

2.1.8　自然環境

(1)　九頭竜川下流（九頭竜川河口～18.0 km（感潮区間））


アラレガコ（カマキリ）

この区間は感潮区間で緩やかな流れを呈しており、河岸にはヨシ・マコモ群落等の抽水植物が水際に沿って広く分布している。

鳥類では、コヨシキリ・オオヨシキリ・オオジュリンなどが、これら水際のヨシ群落を生息地として利用している他、カイツブリ類・ガン・カモ類・カモメ類が水域で多く見られ、ヨシ原にはツバメがねぐらを形成している。また、国の天然記念物に指定されているオオヒシクイは、水面及び高水敷を休息・採餌地として利用している。しかし、河川敷では河岸の侵食等により、餌場のマコモが減少している。

魚類ではボラ、スズキ、ワカサギ、ハゼ類などの汽水魚や海水魚の魚類が多くみられる。

九頭竜川中流部の生息地が国の天然記念物に指定されているアラレガコ（カマキリ）は 11 月頃降河し、河口付近や海域の沿岸帯がその産卵場となっている。

(2)　日野川（九頭竜川合流点～11.0km）


タコノアシ

この区間は感潮区間で、水勢は緩やかな流れを呈しており、河岸にはヨシ、マコモ等の抽水植物が水際に沿って広く分布し、湿性な環境に生育するタコノアシも確認されている。

魚類では、イチモンジタナゴやコイ類、フナ類等の緩流域を好む魚種が多く確認されている。

鳥類ではオオヨシキリ等がヨシ群落を生息地として利用し、さらに哺乳類ではカヤネズミ、昆虫類ではアオモンイトトンボがこれら湿性な環境を利用して生息している。

また、未更毛（みさらげ）川合流部上流の旧河道跡がたまりとして残されており、夏季にも涸れることはなく、止水環境特有の多様な生物の生息・生育環境が形成されている。アザミ、イタドリ，ヨシなどの植物や希少種であるフクイアナバチやシマゲンゴロウをはじめとして多くの昆虫類も確認されるなど、平野部の止水環境として貴重な存在となっている。

(3)　足羽川


アジメドジョウ

この区間では、オオイタドリ、ツルヨシ、タチヤナギ、カワヤナギ等の植物が確認されている。足羽川頭首工から下流区間には、河道内の砂州が固定されて樹木が繁茂しているところがある。

動物では、コイ、ギンブナ、ニゴイ、ウグイ、カワムツ等の魚類、カモ、サギ等の鳥類が確認されている。カモ類は、福井市内の近郊から市街地にかけて毎年多く飛来する。池田町ではサギ類の集団営巣地が確認されている。

貴重な種としては、アジメドジョウ、ヤマメ、カジカなどの魚類が確認されている。

2.1.9　河川利用

水と緑の豊かな九頭竜川の河川空間は，河川環境の学習の場として、また、スポーツ、レクリエーションの場として広く利用されている。

福井市の中心部を流れる足羽川では、約 2km にわたって高水敷に（都市公園として）公園が整備されている。また、堤防上に植えられた桜並木は、桜の名所として市民に親しまれており、土地利用が高度化され緑地の少ない市街地部において貴重な市民の憩いの場となっている。

さらに、火災時に河川からの給水活動等を容易にするための水汲場や、災害発生時における広域救援活動の市街地展開のための海からの動脈路として、緊急河川敷道路等も整備されており、平常時には公園利用者の水辺散策等に利用されている。

九頭竜川、日野川、足羽川の利用状況を図 2-14 に示す。



図 2-14　河川の利用状況

2.2 治水と利水の歴史

2.2.1 過去の主な洪水

明治時代の河川改修が完成するまでは、霞堤が主体の不連続堤であったため、堤防の無い箇所から堤内地へ浸水して、低地一帯を泥海化した。その後も昭和 30 年代までは、越水・堤防の決壊による氾濫によって洪水被害がしばしば発生していた。

一方、山地部においては、急峻な地形、脆弱な地質であるため、豪雨ともなれば土砂災害が発生し、森林地の崩壊、田畑や家屋の埋没や流失などの大被害が生じていた。

近年は、堤防や河道整備、ダム建設、砂防事業の進展などによって、治水安全度が向上してきているものの、平成 10 年（1998）7 月出水による日野川支川浅水川の越水被害に見られるように、中小河川の氾濫や支川の内水被害などが依然として生じている。

また、平成 16 年 7 月福井豪雨による洪水は、足羽川流域を中心に広い範囲で浸水被害をもたらした。特に、降雨の激しかった足羽川上流部では土石流が発生し甚大な被害をもたらすとともに、足羽川下流部の堤防の決壊などにより福井市街地でも甚大な被害となった。

(1) 昭和 23 年（1948）7 月の梅雨前線による洪水

昭和 23 年 6 月の地震によって被害を受けた九頭竜川本川の堤防は、7 月 22 日からの降雨による洪水で25日の夕方、左岸中藤島村の灯明寺地先で約300mにわたって決壊した。福井市の西北部および西・中藤島村一帯は、浸水深さが約 2.4m にもなり、福井市内の浸水家屋は約 7,000 戸、被災人口約 28,000 人、浸水面積は約 1,900ha に及んだ。九頭竜川右岸では、木部村（現坂井市）池見～川崎間の堤防が約 1,500m 決壊し、兵庫川の左岸堤防に至る区域が浸水した。

(2) 昭和 28 年（1953）9 月の台風 13 号による洪水

9 月 23 日からの前線をともなった台風 13 号による暴風雨で、九頭竜川流域の日野川および嶺南地方の南川、北川で大災害となり、4 市 7 町 38 村に災害救助法が発動された。日野川では各所で堤防が決壊、越水した。特に、日野川右岸三郎丸地先の堤防の決壊によって福井市西北部の一部は泥海化した（図 2-15、図 2-16 参照）。



図 2-15 昭和 28 年 9 月の台風 13 号による被災状況（1）

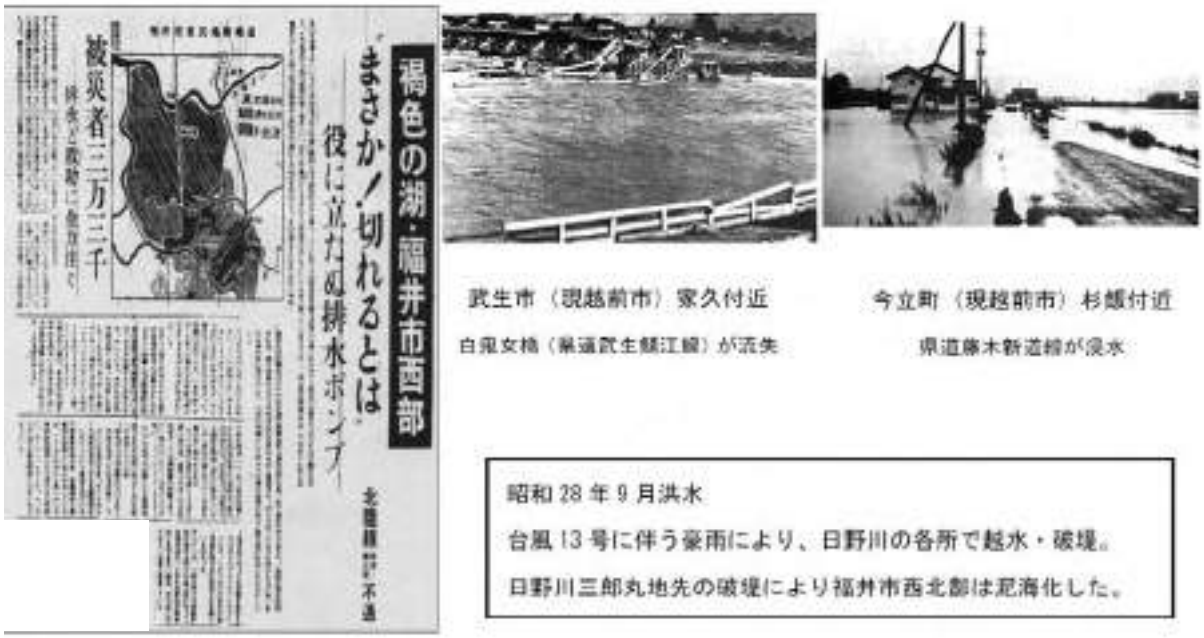


図 2-16　昭和 28 年 9 月の台風 13 号による被災状況（2）

(3)　昭和 34 年（1959）8 月の前線と台風 7 号による洪水

8 月 12 日からの前線と、13 日夜からの台風 7 号による豪雨により 2 山洪水となり、布施田地点で計画高水位を、また中角地点、深谷地点で警戒水位を超え、九頭竜川上流や日野川で堤防の決壊が続出した。福井市、鯖江市、森田町（現福井市）、三国町（現坂井市）、今立町（現越前市）、清水町（現福井市）で災害救助法が発動された。

(4)　昭和 34 年（1959）9 月の伊勢湾台風（台風 15 号）による洪水

大型台風である伊勢湾台風が襲来、九頭竜川の中角地点で計画高水位を超えた。この洪水で九頭竜川上流の和泉村（現大野市）朝日地先では、家屋や田畑の流出や人的被害が発生し、松岡町（現永平寺町）上合月（かみあいづき）地先や三国町（現坂井市）の九頭竜川の堤防から越水し被害が発生した。九頭竜川流域の被害は、流出や損壊した家屋が 101 戸、床上浸水家屋が約 1,500 戸、床下浸水家屋が約 5,000 戸、被災者は約 31,600 人に上った。

(5)　昭和 36 年（1961）9 月の第二室戸台風（台風 18 号）による洪水

九頭竜川本川上流の奥越地方では、14 日昼頃より夜半にかけて雷を伴った強い雨が降り、1 時間 50㎜ を超す局地的な集中豪雨となった。この台風がもたらした降雨により、九頭竜川の中角地点と布施田地点、日野川の深谷地点で計画高水位を超え、伊勢湾台風時と同程度の高水位を記録した。流失や損壊した家屋は 125 戸、浸水家屋は 4,361 戸等の被害を受けた（図 2-17 参照）。



上志比村(現永平寺町)の被災状況　　鳴鹿橋の流出

図 2-17　昭和 36 年 9 月の第二室戸台風による被災状況

(6)　昭和 40 年（1965）9 月の三大風水害（台風 23 号、奥越豪雨、台風 24 号）による洪水

九頭竜川流域では、昭和 40 年 9 月 8 日から 18 日までの 10 日間に台風 23 号、前線による集中豪雨（奥越豪雨)、台風 24 号と連続して豪雨に見舞われ、記録的な雨量となった。特に、13 日～14 日の奥越豪雨は、本戸(もとど)で日雨量 844mm を記録し、西谷村(現大野市)に壊滅的な被害をもたらした。大野市、勝山市、西谷村(現大野市)、和泉村(現大野市)に災害救助法が発動された。布施田地点、中角地点、深谷地点では、警戒水位を超えた。

(7)　昭和 50 年（1975）8 月の台風 6 号による洪水

台風の進行に従い、22 日朝から雨が断続的に降り、その後雷雨を伴いながら 23 日夕方まで降り続いた。総雨量は、九頭竜川本川上流山間部で 300mm を突破し、平野部でも 90mm 近い降雨量をともなった。中角地点では警戒水位を突破し、最高水位 8.41m を記録した。また、深谷地点でも警戒水位を超え、最高水位が 8.00m に達した。被害は、床上・床下浸水家屋合わせて 172 戸であった。

(8)　昭和 56 年（1981）7 月の梅雨前線による洪水

梅雨前線と雷雨により、2 日までに 100mm を超す降雨があったうえに、3 日夜半からの短時間の大雨で、中角地点、深谷地点では警戒水位を超え、竹田川では堤防を越水して浸水被害が生じた。また、勝山市の滝波川や宮前川、永平寺町の永平寺川、美山(みやま)町(現福井市)の大谷川等の小河川では氾濫や堤防の決壊による被害が生じた。福井市の市内低地では、浸水被害が発生した。

(9)　平成 10 年（1998）7 月の梅雨前線による洪水

雨は 10 日午前 5 時頃から降り始め、午前 11 時までの 6 時間に武生 122mm、織田(おた)117mm などを記録した。24 時間最大雨量は、鯖江で 170mm、今立で 172mm であった。集中豪雨によって浅水川では、一部の区間において堤防から越水した。このため、鯖江市に陸上自衛隊 115 名が緊急派遣された。日野川では、三尾野地点、久喜津(くきづ)地点で警戒水位を超えた。

(10)　平成 16 年（2004）7 月の福井豪雨による洪水

平成 16 年 7 月の福井豪雨では、福井県の嶺北（れいほく）地方を中心に 18 日の明け方から昼前の短時間に、猛烈な雨が降り、足羽川上流の美山町（現福井市）では、降り始めからの総降水量が 285mm に達した。この豪雨は、雨域が日本海から東南東方向に移動しながら上陸し、山間部に至って急激に発達したことによるものである。

足羽川天神橋上流の 2 日雨量を過去の雨量と比較すると、昭和 28 年 9 月洪水とほぼ同程度で戦後第 3 位に相当する。また、6 時間雨量で比較すると、戦後最大規模となり、天神橋地点では、昭和 51 年の観測開始以来の最大流量を記録した。

この洪水によって、足羽川下流部の左岸側では約 900m の範囲で越水し、その後左岸 4.6k 付近で堤防が決壊した。被害状況は、死者・行方不明者が 5 名、床上浸水が 3,314 戸、床下浸水が 10,321 戸などである。

福井豪雨における堤防の決壊地点及び浸水区域を図 2-18 に、被災状況を図 2-19 に示す。

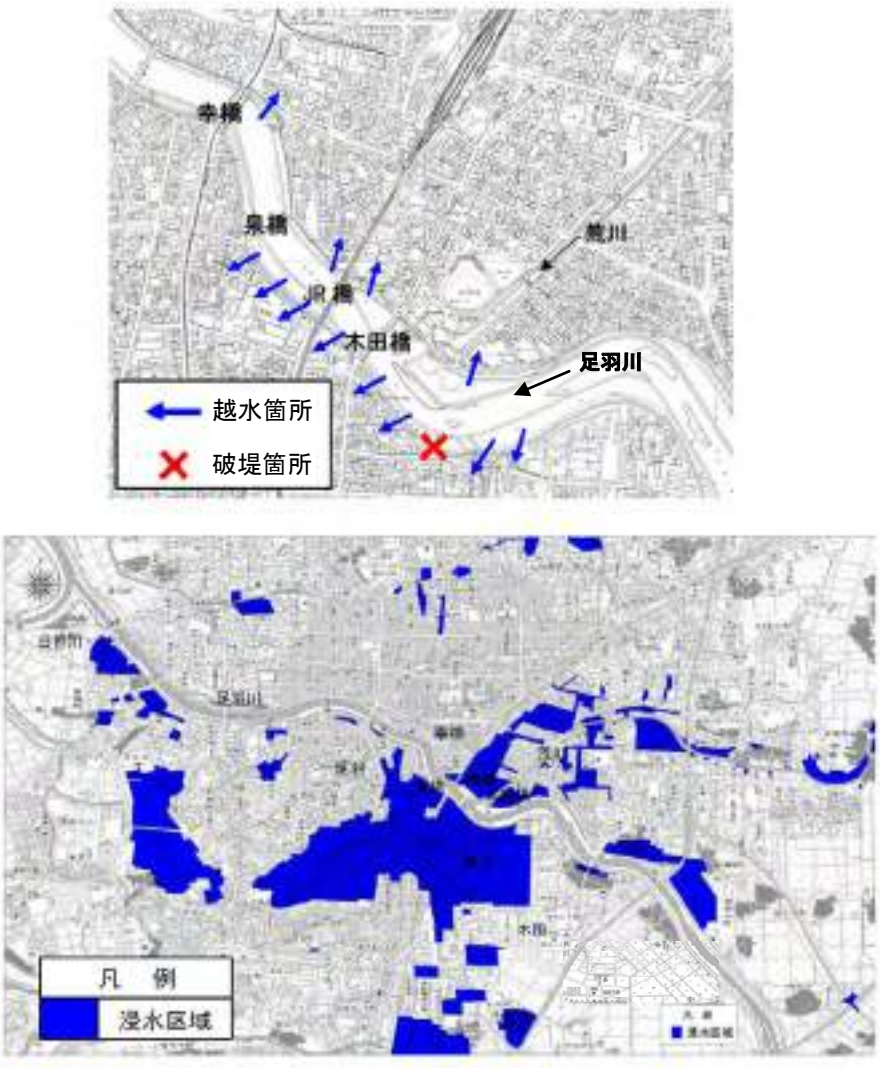


図 2-18　福井豪雨（平成 16 年 7 月）による堤防の決壊（破堤）箇所及び浸水区域



図 2-19　福井豪雨（平成 16 年 7 月）による被災状況

過去の主な洪水（被害）状況を表 2-3、表 2-4 に示す。

表 2-3　主な洪水（被害）状況（1）

洪水発生年月	西暦	降雨の原因	総雨量（mm）	最高水位（m）	被害状況
明治18年 6月30日～ 7月2日	1885	台風	不明	稲田　約5.39m 家久　約3.94m	諸川氾濫越水。福井市街殆どが浸水。 死傷者3人、堤防切所6,678間、決壊12,670間、田畑の流亡92町歩、浸水面積2,367町歩、建物流失6戸、建物破損1,244戸。
明治28年 7月28日～ 8月6日	1895	前線	大野町　806 今庄町　650 福井市　346	稲田　約5.58m 中角　約7.76m 三尾野　約6.88m	福井市では、2/3が浸水した。 死傷者86人、流失・全壊家屋244戸、浸水家屋26,920戸、堤防決壊73,783間、堤防破損35,038間、田畑・宅地等の浸水面積16,556町歩。
明治29年 8月30日～ 9月11日	1896	台風	大野町　557 今庄町　656 福井市　434	稲田　約5.30m 中角　約7.48m 三尾野　約7.18m	九頭竜川本川、日野川、足羽川の3河川ならびにその他の河川で、溢水、決壊、氾濫した。 死傷者96人、流失・全壊家屋1,197戸、浸水家屋47,796戸、堤防決壊35,942間、堤防破損70,930間、田畑・宅地等浸水面積29,883町歩。
明治32年 9月6日 ～8日	1899	台風	大野町　220 今庄町　376 福井市　232	稲田　約6.06m 中角　約7.91m 三尾野　約7.09m	死傷者5人、流失・全壊家屋15,346戸、耕地流失面積1,510町歩、田畑等浸水面積68,232町歩。堤防決壊30,501間、堤防破損21,015間。
大正元年 9月21日 ～23日	1912	台風	大野町　198 武生町　113 福井市　104	不明	流失・損壊家屋120戸、浸水家屋1,026戸、堤防決壊6,947間、堤防破損8,347間、田畑浸水面積6,011町歩、田畑流出・埋没面積193町歩、山崩れ19ヶ所。
昭和23年 7月23日 ～25日	1948	梅雨前線	福井　138	不明	福井地震によって、坂井平野の各河川の堤防が陥没・崩壊など致命的な打撃を受けた所に、前線による大雨。九頭竜川左岸灯明寺地先で破堤。福井市街地の北部一帯が浸水した。また右岸木部村池見付近で堤防が決壊し、兵庫川左岸堤防まで濁水が達した。
昭和28年 9月23日 ～25日	1953	台風13号	中島　292 福井　221 今庄　316	布施田　不明 中角　8.90m 深谷　不明	災害救助法が発動。日野川では各所で破堤。 死者・行方不明者13人、負傷者256人、流失・損壊家屋1,252戸、被害は床上浸水家屋9,517戸、床下浸水家屋8,110戸、非住家被害1,061戸、罹災者数85,338人。
昭和34年 8月12日 ～14日	1959	台風7号	中島　492 福井　200 今庄　211	布施田　6.44m 中角　9.46m 深谷　8.45m	九頭竜川、日野川で破提、決壊が続出。災害救助法が発動。 死者・行方不明者2人、負傷者1人、流失・損壊家屋60戸、床上浸水家屋5,584戸、床下浸水家屋7,512戸、罹災者数54,516人。
昭和34年 9月25日 ～26日	1959	台風15号 （伊勢湾台風）	中島　277 福井　49 今庄　220	布施田　6.36m 中角　10.40m 深谷　8.50m	死者・行方不明者34人、流失・損壊家屋101戸、床上浸水家屋1,517戸、床下浸水家屋5,033戸、罹災者数31,616人。
昭和35年 8月29日 ～30日	1960	台風16号	中島　305 福井　105 今庄　213	布施田　5.57m 中角　8.44m 深谷　6.84m	流失家屋2戸、浸水家屋109戸、田畑の流失・埋没・冠水148ha。
昭和36年 9月14日 ～16日	1961	台風18号 （第二室戸台風）	中島　404 福井　122 今庄　173	布施田　7.10m 中角　10.28m 深谷　9.06m	流失・損壊家屋125戸、床上浸水家屋1,740戸、床下浸水家屋2,621戸。農地及び宅地の浸水面積3,264ha。
昭和39年 7月7日 ～9日	1964	梅雨前線	中島　362 福井　175 今庄　289	布施田　6.32m 中角　9.20m 深谷　8.56m	流失・損壊家屋1戸、床上浸水家屋2,435戸、床下浸水家屋3,612戸。農地及び宅地の浸水面積8,595ha。
昭和40年 9月13日 ～14日	1965	奥越豪雨	福井　81 今庄　90 本戸※　885	布施田　5.95m 中角　9.80m 深谷　7.46m	西谷村に壊滅的な打撃を与えた。 死者・行方不明者25人、重軽傷者126人。 流失・損壊家屋114戸、床上浸水家屋3,467戸、床下浸水家屋7,504戸。農地及び宅地の浸水面積14,630ha。
昭和40年 9月15日 ～17日	1965	台風24号	福井　191 今庄　275 大野　173	布施田　6.19m 中角　8.79m 深谷　9.00m	
昭和45年 6月14日 ～16日	1970	梅雨前線	中島　214 福井　247 今庄　211	布施田　3.60m 中角　5.80m 深谷　5.72m	—

表 2-4　主な洪水（被害）状況（2）

洪水発生 年　月	西暦	降雨の 原　因	総雨量 (mm)	最高水位 (m)	被　害　状　況
昭和 47 年 7 月 9 日 ～12 日	1972	梅　雨　前　線	福井　263 今庄　401 大野　298	布施田　4.40m 中　角　6.88m 深　谷　6.94m	床上浸水家屋 96 戸、床下浸水家屋 1,580 戸、農地・宅地等浸水面積 1,347ha。
昭和 47 年 9 月 15 日 ～16 日	1972	台　風　２０　号	福井　117 今庄　239 大野　144	布施田　4.74m 中　角　7.61m 深　谷　7.54m	河川・砂防・道路など公共施設に被害が発生した。
昭和 50 年 8 月 22 日 ～23 日	1975	台　風　６　号	福井　121 今庄　270 大野　153	布施田　4.86m 中　角　8.41m 深　谷　8.00m	床上浸水家屋 6 戸、床下浸水家屋 166 戸、農地・宅地等浸水面積 19ha。
昭和 51 年 9 月 8 日 ～13 日	1976	台　風　１７　号	福井　276 今庄　343 大野　327	布施田　4.78m 中　角　8.88m 深　谷　7.39m	床上浸水家屋 10 戸、床下浸水家屋 369 戸、農地・宅地等浸水面積 72ha。
昭和 54 年 9 月 30 日～ 10 月 1 日	1979	台　風　１６　号	福井　93 今庄　141 大野　80	布施田　2.89m 中　角　5.43m 深　谷　6.17m	—
昭和 56 年 7 月 2 日 ～3 日	1981	梅　雨　前　線	福井　167 今庄　100 大野　175	布施田　4.67m 中　角　8.96m 深　谷　6.96m	全壊流失・半壊家屋 21 戸、床上浸水家屋 624 戸、床下浸水家屋 2,356 戸、農地・宅地等浸水面積 3,756ha。
昭和 58 年 9 月 26 日 ～29 日	1983	台　風　１０　号 秋　雨　前　線	福井　165 今庄　178 大野　186	布施田　3.52m 中　角　6.39m 深　谷　6.16m	床上浸水家屋 5 戸、床下浸水家屋 292 戸、農地・宅地等浸水面積 234ha。
平成元年 9 月 5 日 ～7 日	1989	秋雨前線	福井　94 今庄　115 大野　162	布施田　3.65m 中　角　6.82m 深　谷　5.74m	床上浸水家屋 6 戸、床下浸水家屋 381 戸、農地・宅地等の浸水面積約 25ha。
平成元年 9 月 18 日 ～20 日	1989	台　風　２２　号	福井　87 今庄　87 大野　73	布施田　2.52m 中　角　4.60m 深　谷　4.46m	床上浸水家屋 1 戸、床下浸水家屋 329 戸、農地・宅地等の浸水面積約 22ha。
平成 10 年 7 月 10 日	1998	梅　雨　前　線	福井　111 今庄　110 大野　97	布施田　2.56m 中　角　4.24m 深　谷　5.01m	被害は床上浸水家屋 68 戸、床下浸水家屋 506 戸。農地及び宅地の浸水面積 526ha。
平成 10 年 9 月 22 日	1998	台　風　７　号	福井　123 今庄　149 大野　101	布施田　3.97m 中　角　6.83m 深　谷　6.66m	全壊流失・半壊家屋 1 戸、床上浸水家屋 91 戸、床下浸水家屋 314 戸。農地及び宅地の浸水面積 35ha。
平成 16 年 7 月 18 日	2004	福　井　豪　雨	福井　198 今庄　100 大野　140	布施田　4.36m 中　角　6.39m 深　谷　7.20m	死者 4 名、行方不明者 1 名、全壊流失・半壊家屋407 戸、床上浸水家屋 3,313 戸　床下浸水家屋 10,324 戸 農地及び宅地の浸水面積 260ha。

※　内水被害、土砂災害等の被害状況含む
　　本戸は福井県の観測所、その他は国土交通省の観測所
　　平成 16 年洪水の浸水面積は福井市街地の足羽川左岸における越水及び堤防の決壊によるもの

参考資料：「福井気象台資料」「福井県土木史」「台風十三号災害誌（福井県）」「水害統計」
「40.9　三大風水害記録（福井県）」「福井県史」および「各市町村史」
「九頭竜川の洪水関係資料（高瀬信忠・廣部英一）」「福井県災害速報」
「平成 16 年 7 月福井豪雨災害誌（福井県土木部）」

2.2.2 治水事業の沿革

(1) 国管理区間

九頭竜川の治水対策の歴史は古く、継体天皇が越前の国にあって男大迹王と呼ばれていた頃の治水伝説が多くの地区にあり、5 世紀末から 6 世紀初めには、河川改修が進められたものと考えられる。江戸時代(1602 年)には、福井藩主となった結城秀康が北ノ庄城と城下町を洪水から守るため、筆頭家老である本多富正に命じて築堤を行い、今日の治水事業の礎となった。

九頭竜川の本格的な治水事業は、明治 28 年及び同 29 年の大洪水を契機に九頭竜川改修の気運が高まったこと及び明治 29 年に河川法が制定されたことに伴い、明治 31 年に策定された九頭竜川第一期改修計画により始まった。その計画に基づき、九頭竜川、日野川下流部、足羽川で築堤・掘削などの工事が実施され、明治 44 年に完成した。

さらに、明治 43 年に策定した九頭竜川第二期改修計画に基づき、日野川の築堤及び支川浅水川の付け替えが行われ、大正 13 年に完成した。

その後、昭和 23 年 6 月 28 日の福井大地震後の同年 7 月の出水によって、九頭竜川本川左岸の福井市灯明寺地先で堤防が決壊するなどの大被害が発生した。そこで、原形復旧を基本とした災害復旧工事を実施し、昭和 28 年 3 月に竣工した。

しかし、その直後の同年 9 月には台風 13 号による洪水によって、日野川右岸足羽川合流点直下の福井市三郎丸地先をはじめ多くの箇所で堤防の決壊による氾濫が生じ、大被害が発生した。そこで、昭和 30 年に九頭竜川再改修計画を策定し、昭和 31 年に着手、日野川の河道掘削を主体とした改修を進めた。

さらに、昭和 34 年 9 月の洪水にかんがみ河川改修計画の再検討を開始した。当時、九頭竜川に巨大なダムを築き、大規模な電源開発地帯とする計画が進められていたため、洪水調節や発電など多目的にダムを利用する調整を行い、昭和 35 年に九頭竜川水系としては初めて、ダムによる洪水調節を行う計画に改定することとした。その内容は、九頭竜ダムによる洪水調節計画を含め、計画高水流量を中角地点で 3,800 m^3/s、布施田地点で 5,400 m^3/s とし、また、日野川については深谷地点で 2,830 m^3/s、足羽川については前波地点で 890m^3/s とする計画であった。

その後、従来の計画を踏襲する九頭竜川水系工事実施基本計画を策定（昭和 41 年 7 月 20 日建設大臣決定）したが、昭和 40 年 9 月の奥越豪雨、台風 24 号と連続した大出水は、従来の治水計画規模をはるかに上回り、九頭竜川水系の各所で災害が発生した。そこで、九頭竜川水系の治水計画を根本的に再検討する必要が生じ、奥越豪雨を主要な対象洪水として、新たに真名川ダムなど上流のダム群や足羽川上流部に多目的ダムを建設して洪水調節を行う工事実施基本計画の改定を昭和 43 年 2 月に行った。

しかし、昭和 47 年、同 50 年と支川足羽川において計画規模を上回る大出水が発生したこと、及び流域における産業の発展、人口及び資産の増大、土地利用の高度化が著しく、治水の安全性を高める必要性が増大したことから、昭和 54 年 4 月に流量改定を行った。

近年においては、九頭竜川本川において、老朽化が著しく流下阻害の一因となっていた旧鳴鹿堰堤を九頭竜川鳴鹿大堰として改築する事業を平成元年に着手し、平成 16 年 3 月に完了している。

平成 10 年 7 月豪雨では、福井県管理区間の日野川支川浅水川で越水・氾濫が発生したため、県が浅水川の改修を実施した。これにあわせて、下流の流下能力を増強するため、国は日野川の深谷地区から久喜津地区までを「日野川災害復旧等関連緊急事業」として改修を実施した。

平成 15 年には、日野川の深谷地区、下市地区が、改修効果が極めて高い区間として「緊急対策特定区間」に採択されたことにより、重点的に整備を実施してきた。

平成 16 年 7 月には福井豪雨により甚大な被害が発生し、日野川では「河川激甚災害対策特別緊急事業」において、再度災害防止を目的に河道の掘削や橋梁架替等の整備が進められてきた。

このような状況の中、平成 18 年 2 月には九頭竜川水系河川整備基本方針、平成 19 年 2 月には九頭竜川水系河川整備計画を策定し、その中で現在の足羽川ダム計画が位置付けられた。(九頭竜川水系河川整備基本方針及び九頭竜川水系河川整備計画の概要等については、2.4～2.5 に示すとおりである。)

平成 24 年 1 月現在、国管理区間においては、九頭竜川の中角地区と日野川の下市地区が事業実施中であり、河道整備が完了しているのは、日野川の安竹、大安寺、深谷、三郎丸地区となっている。

これまでの治水事業の沿革を図 2-20 に、九頭竜川上流のダム群と河道の整備状況（日野川）を図 2-21 及び図 2-22 に示す。

出典：九頭竜川水系河川整備基本方針

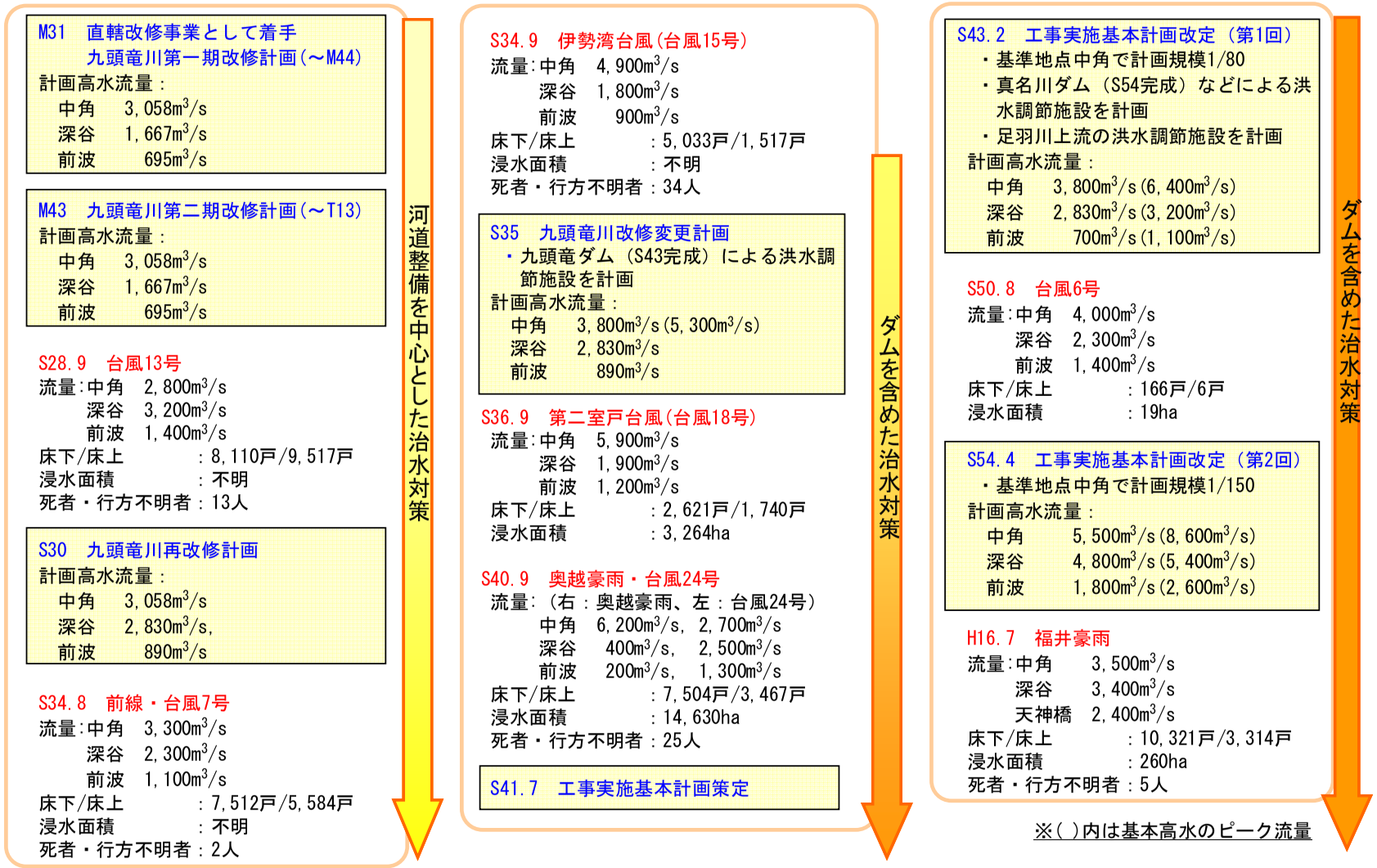


図 2-20　治水事業の沿革



図 2-21　上流のダム群

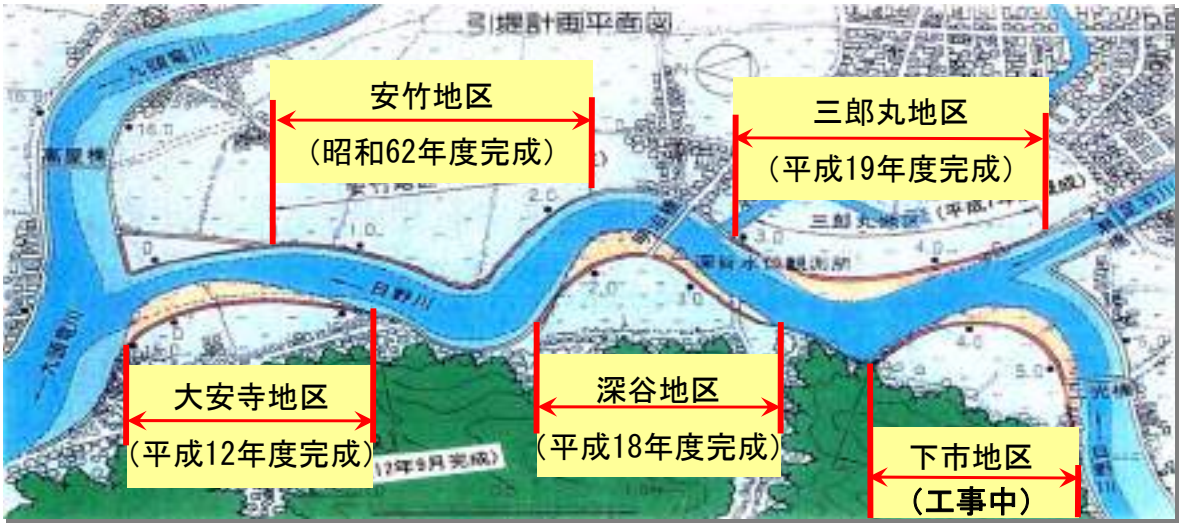


図 2-22　河道の整備状況（日野川）

(2)　福井県管理区間(足羽川)

足羽川の本格的な改修は、明治 33 年内務省直轄工事として開始されてからである。この直轄工事の一部として放水路が開削された。しばらくの間は旧河道を舟運路のために存置していたが、昭和 26 年に低水路掘削が行われ、同 38 年に旧河道の閉塞を行い、放水路工事が完了した。

その後、昭和 47 年の台風 20 号、同 50 年台風 8 号と相次いで計画を上回る洪水が発生したことから、昭和 49 年度より日野川合流点から荒川合流点までの 4.46km 区間の改修に着手し、平成 7 年度には一次改修を終えている（図 2-23 参照）。

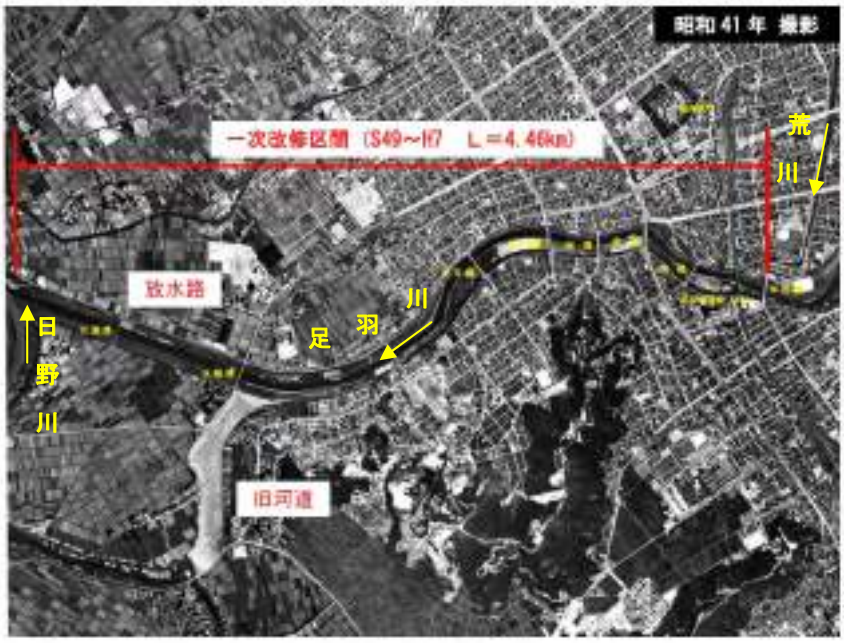


図 2-23　足羽川（下流の放水路開削区間）

平成 16 年 7 月福井豪雨による洪水では、美山町(現福井市)や池田町の上流部では河川が氾濫し、家屋や鉄道、道路に甚大な被害が発生した。下流部においても、左岸約 4.6k 付近で堤防が決壊するなどして、福井市街地では甚大な被害となった。このため、足羽川及び日野川では「河川激甚災害対策特別緊急事業」により、再度災害防止を目的に河道の掘削や橋梁架替等の整備が進められた。日野川合流点から国道 8 号までの約 6km（図 2-24 参照）と天神橋地点～蔵作（くらつくり）までの河道整備が平成 21 年に完了したことにより、足羽川の河川整備計画で残された治水対策は足羽川ダムの整備のみとなっている。

九頭竜川水系の治水計画、事業の経緯を表 2-5 に示す。

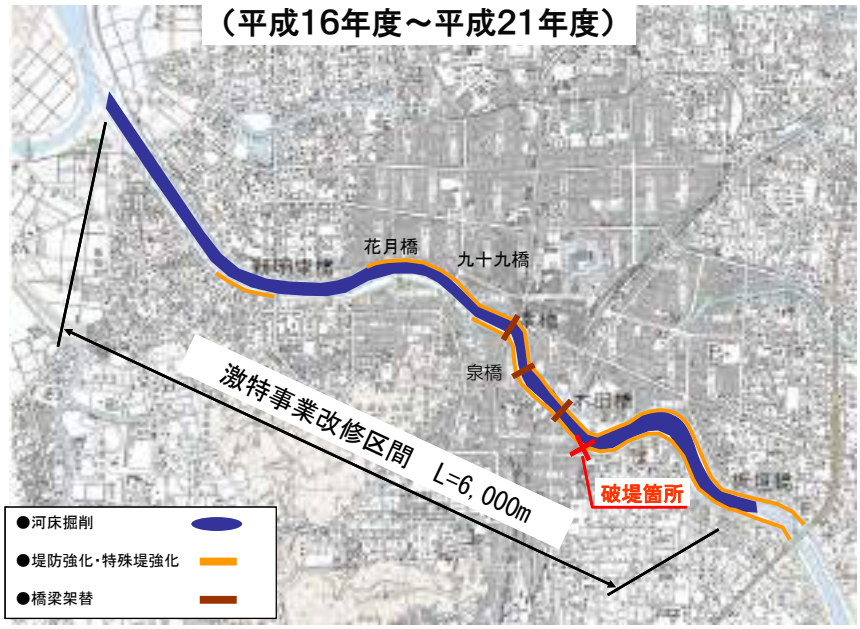
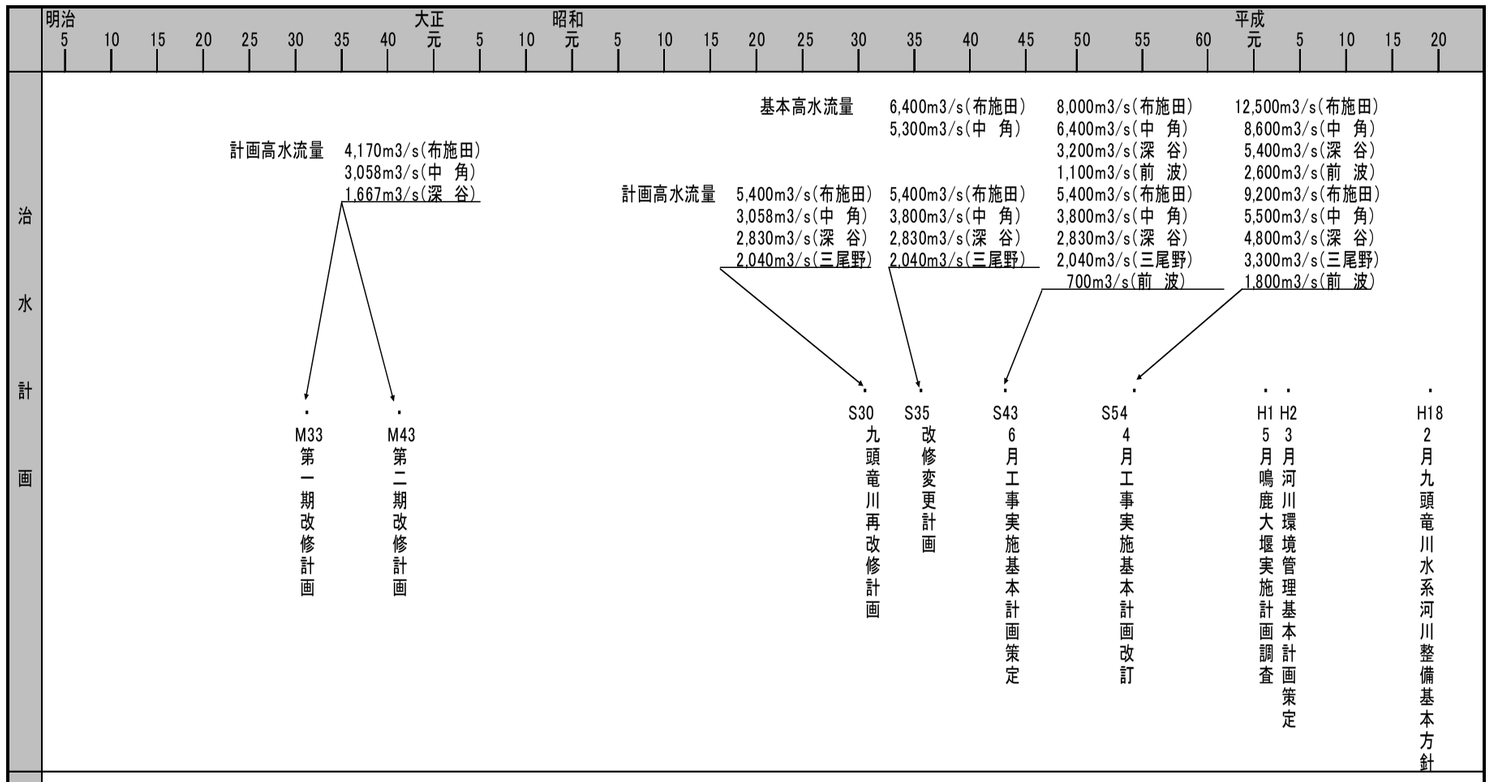


図 2-24　河道の整備状況（足羽川）

表 2-5　九頭竜川水系の治水計画・事業の経緯



2.2.3　過去の主な渇水

九頭竜川水系では、昭和以降の主要な渇水は 7 回みられ、10 年程度に 1 回の割合で発生している。水系全体でみると、代表的渇水年である昭和 48 年、昭和 53 年及び平成 6 年では、農作物等への被害と、一部で給水制限等が生じている。

そのうち、平成 6 年の渇水では、福井県をはじめ 4 市 4 町 1 村で渇水対策本部等を設置し、節水の広報や給水・取水制限等を実施し、一時的に日野川からの取水が不安定になるという影響があった。広野ダムを水源とする県営第一工業用水道事業では、8 月 18 日から 9 月 8 日にかけて 26%～83%の給水制限で対応した。

また、福井市西下野や清水町（現福井市）の日野川周辺の水田では、塩害が発生した。

過去の渇水被害状況を表 2-6 に、平成 6 年の渇水状況の新聞記事を図 2-25 に示す。

表 2-6　過去の渇水被害状況（昭和以降）

年	渇水時の影響（被害状況）
昭和 4 年 6 月～8 月	降水量少なく、7 分作。
昭和 14 年 6 月～8 月	空梅雨で、明治 30 年に観測開始以来の小雨を記録。
昭和 26 年 7 月～8 月	ほとんど降雨無し。樹林では 808 千本が枯死。
昭和 48 年 7 月～8 月	記録的な高温・小雨。農作物の被害面積は、2,496ha。 県内 11 市町村 21 地区で最高 1 日 15 時間の断水。
昭和 53 年 7 月～8 月	武生市、鯖江市、南条町、永平寺町で給水制限を行う。
平成 6 年 6 月～8 月	6 月～8 月の降水量は平年の 20%。 県全体では、水稲 1.924ha、野菜・果樹園等 50.4ha、鶏 5,201 羽、養殖魚類 72,820 尾、林業種苗 71 万本の被害があった。
平成 12 年 7 月～8 月	7 月～8 月の降水量は平年の 38%。 農作物の一部に被害。



図 2-25　平成 6 年渇水状況

2.2.4　利水事業の沿革

九頭竜川水系の水利用は、流域が古くから有望な原野に恵まれ、水量が豊かで稲作に適していたことから、農業用水を主体として行われてきた。

九頭竜川の農業用水は、平安時代には鳴鹿地区で九頭竜川の水を堰止めて、十郷へ導水するという大工事を行うことで用水が確保できたと伝えられている。

福井平野においては、明治以降も九頭竜川本川にかんがい用水の水源を求め、上流から鳴鹿大堰、河合春近堰、御陵堰、芝原用水堰、本田十六ヵ堰の各堰より取水していたが、洪水によりしばしば破壊流失した事などにより莫大な維持管理費用に悩まされていた。そこで、昭和 22 年度に採択された国営九頭竜川地区農業水利事業において、鳴鹿堰堤や左右岸の幹線用水路等が施工され、これにより、十郷用水や芝原用水を通じて福井平野の 3 市 1 町約 10,000ha の水田で安定した水利用が行われている。(鳴鹿堰堤は、老朽化が著しく流下阻害の一因となっていたため、九頭竜川鳴鹿大堰として改築し、平成 16 年 3 月に完成している。)

水道用水は、地下水への依存度が高く、昭和 40 年代には過剰揚水により地下水位の低下や取水量の減少等が生じ、福井市南部では地盤沈下が発生して問題となった。そのため、昭和 50 年 10 月に福井県は「福井県地盤沈下対策要綱」を制定し対策を行った結果、地盤沈下は沈静化したが河川水への転換等の安定した水源の確保が必要となった。

福井市においては、上水道の需要が年々急増したため、新たな水源の確保が緊急な課題となり、芝原用水の老朽化や漏水等の対策に併せて、笹生川ダムから補給されていた農業用水の取水施設を整備・合理化し、その結果生じた余剰水を都市用水に転換する農業用水合理化事業が行われ、昭和 55 年より九頭竜川から福井市水道用水を取水している。

大野市でも水需要の増加に対処するため、九頭竜川鳴鹿大堰の事業において、新たに水道用水を開発し利用している。

工業用水については、昭和 53 年、臨海工業地帯で使用する工業用水を九頭竜川下流右岸の既得水利権の水源転換により確保している。

日野川では、日野川総合開発事業の一環として昭和 50 年度に完成した広野ダムや平成 17 年度に完成した桝谷ダムにより、かんがい用水、水道用水、工業用水等の水源の確保が行われている。

発電用水としての利用は、明治 32 年（1899）に足羽川の水を利用して福井市宿布に造った水力発電所が最初である。現在では、流域に 26 箇所の発電所があり、総最大出力約 53 万 kW の電力供給が行われている。

以上のように、九頭竜川水系の水は、農業用水・水道用水・工業用水・発電用水として利用されており、流域の発展に欠かせない水源になっている。(水利用の現状については、2.3.5 に示すとおりである。)

2.3　九頭竜川水系の現状と課題

2.3.1　洪水の特徴

九頭竜川水系の洪水は、

①扇状に広がる流域のため降雨の偏りが生じやすい。

②3 つの主要な河川が合流していることから、他河川の洪水の状況により流れやすさに影響が出る。

③上流域における河道の整備状況が低く洪水時には氾濫しながら流下する。

といった特徴がある。

流域の降雨の特徴（等雨量線図及び雨量グラフ）を図 2-26 に示す。

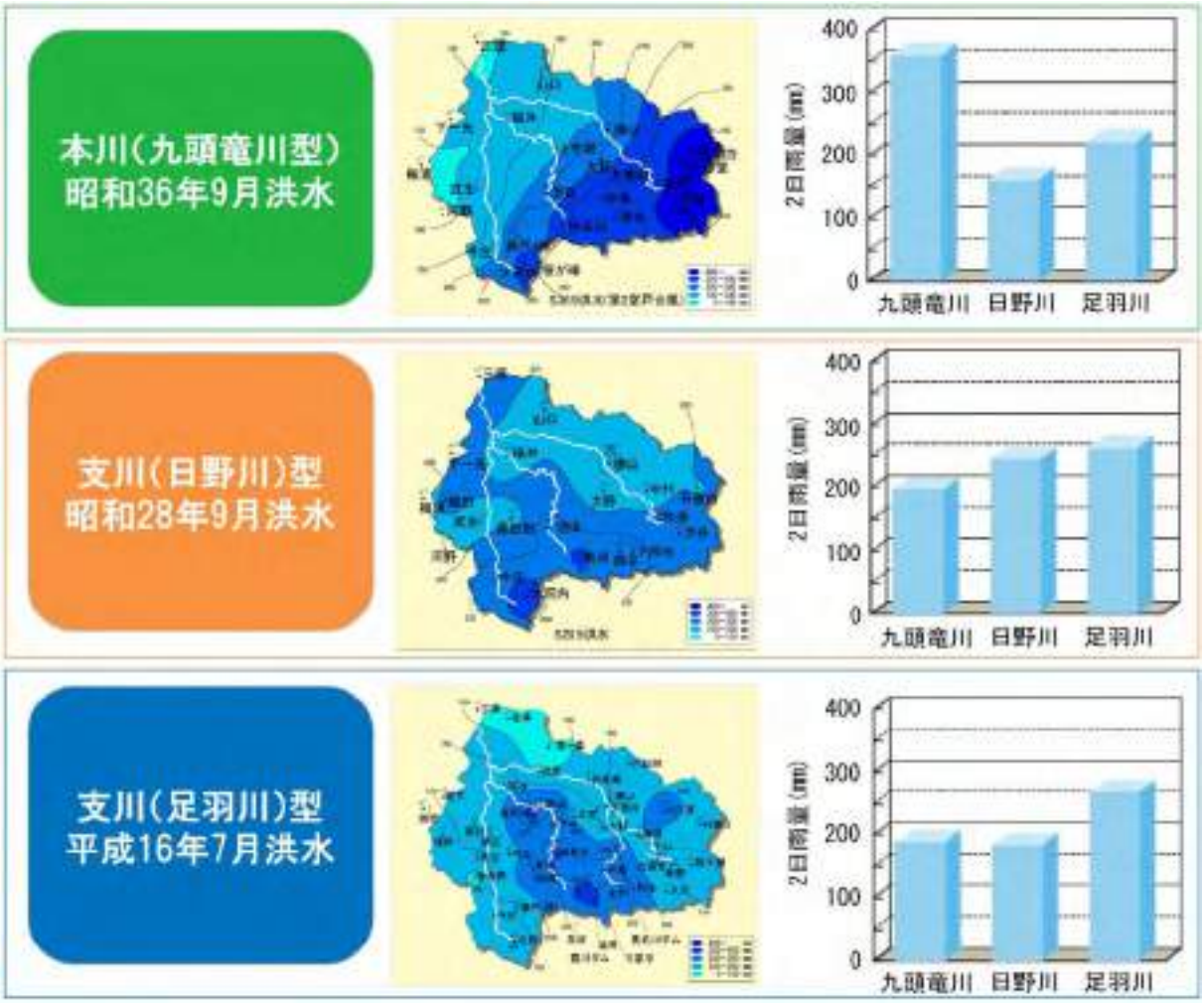


図 2-26　流域の降雨の特徴

2.3.2　河道の整備状況

(1)　九頭竜川

九頭竜川水系河川整備計画における河道整備流量（戦後最大規模の洪水）に対して流下能力が不足している（図 2-27 参照）。

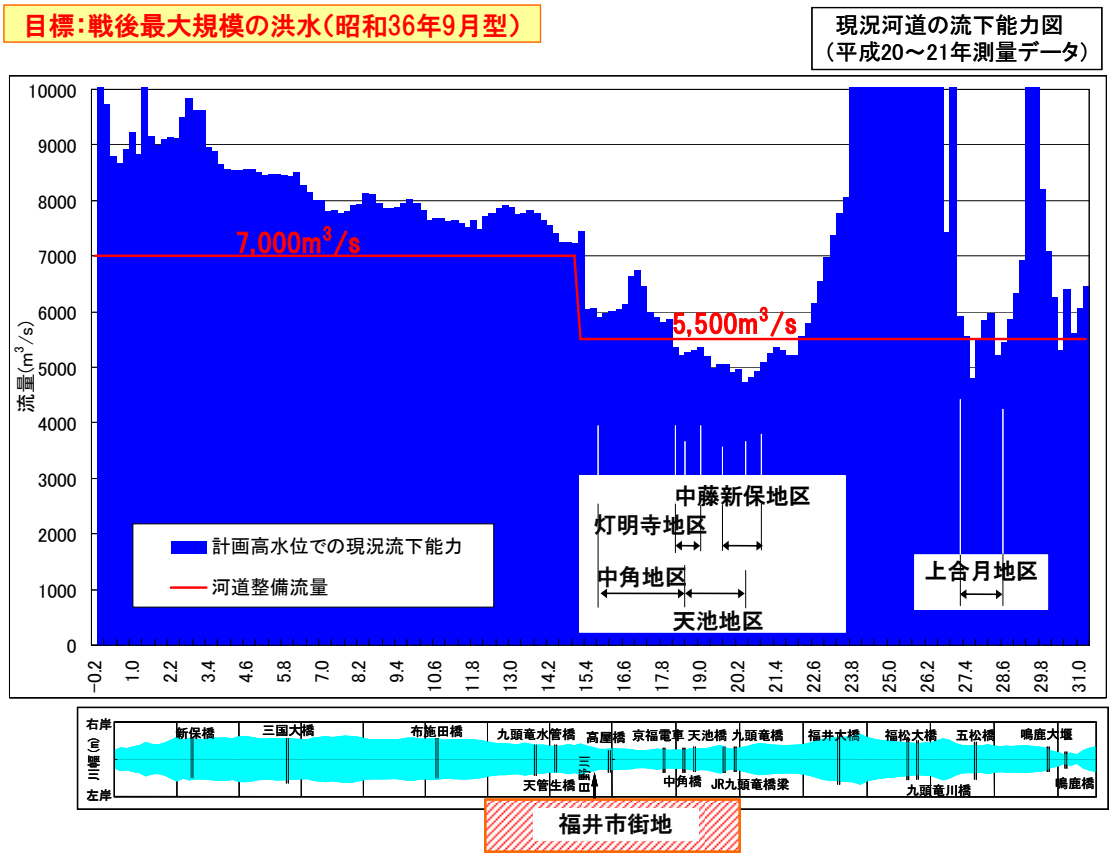


図 2-27　流下能力図（九頭竜川）

現在までに中角地区の引堤及び橋梁架替が完成し、低水路拡幅及び河床掘削が実施中である。

九頭竜川における河道改修状況を表 2-7 に示す。

表 2-7　九頭竜川における河道改修状況

地区名	距離標	実施内容	実施状況
中角地区（なかつの）	15.6km ～ 18.3km	引堤 低水路拡幅 橋梁架替 河床掘削	完成 実施中 完成 実施中
灯明寺地区（とうみょうじ）	18.0km ～ 18.8km	低水路拡幅	未着手
天池地区（あまいけ）	18.3km ～ 20.2km	低水路拡幅	未着手
中藤新保地区（なかふじしんぼ）	19.5km ～ 20.7km	低水路拡幅	未着手
上合月地区（かみあいづき）	27.0km ～ 28.3km	低水路拡幅	未着手

(2) 日野川

九頭竜川水系河川整備計画における河道整備流量（戦後最大規模の洪水）に対して流下能力が不足している（図 2-28 参照）。

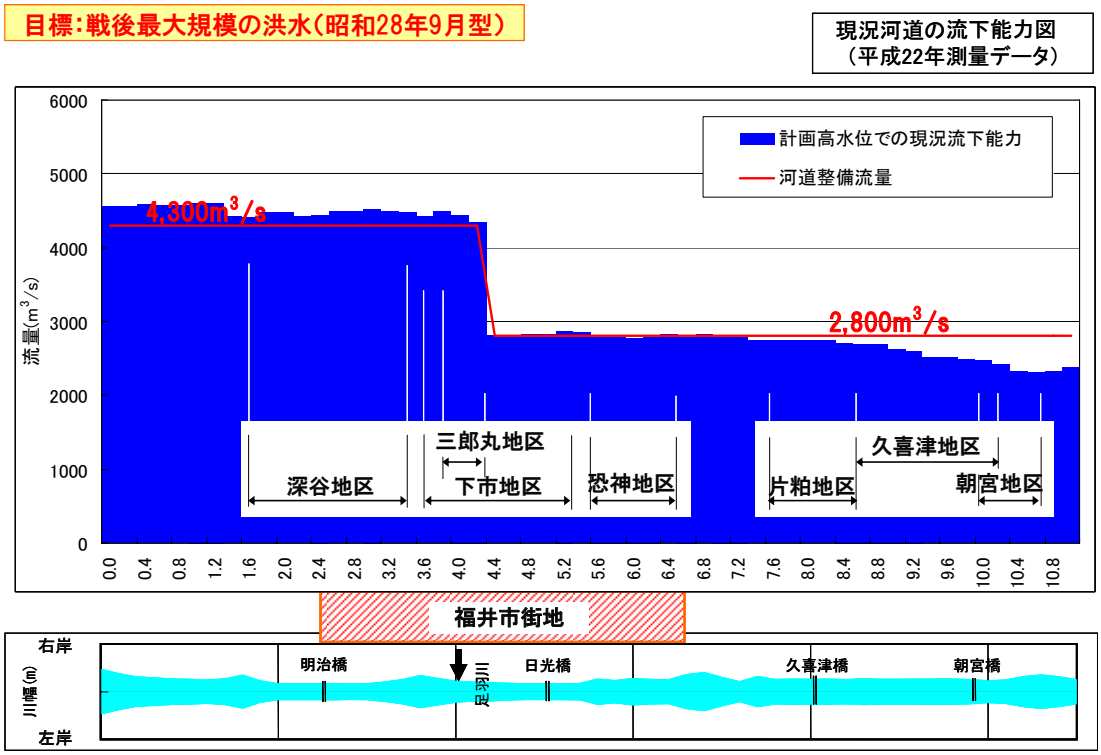


図 2-28　流下能力図（日野川）

深谷及び三郎丸地区では、平成 16 年 7 月の福井豪雨を契機に実施された「河川激甚災害対策特別緊急事業」に指定され、掘削や橋梁架替等の整備が完了している。現在、下市地区を実施中である。

日野川における河道改修状況を表 2-8 に示す。

表 2-8　日野川における河道改修状況

地区名	距離標	実施内容	実施状況
ふかたに 深谷地区	1.7km ～ 3.5km	低水路拡幅	完成
さぶろうまる 三郎丸地区	3.9km ～ 4.4km	低水路拡幅	完成
しもいち 下市地区	3.7km ～ 5.4km	引堤 低水路拡幅 橋梁架替	完成 実施中 完成
おそがみ 恐神地区	5.6km ～ 6.6km	築堤	未着手
かたかす 片粕地区	7.7km ～ 8.7km	低水路拡幅	未着手
くきつ 久喜津地区	8.7km ～ 10.3km	低水路拡幅	未着手
あさみや 朝宮地区	10.1km ～ 10.8km	低水路拡幅	未着手

(3)　足羽川（福井県管理区間）

九頭竜川水系河川整備計画における河道整備流量（戦後最大規模の洪水）である 1,800 m³/s 以上の流下能力については既に確保されている（図 2-29 参照）。

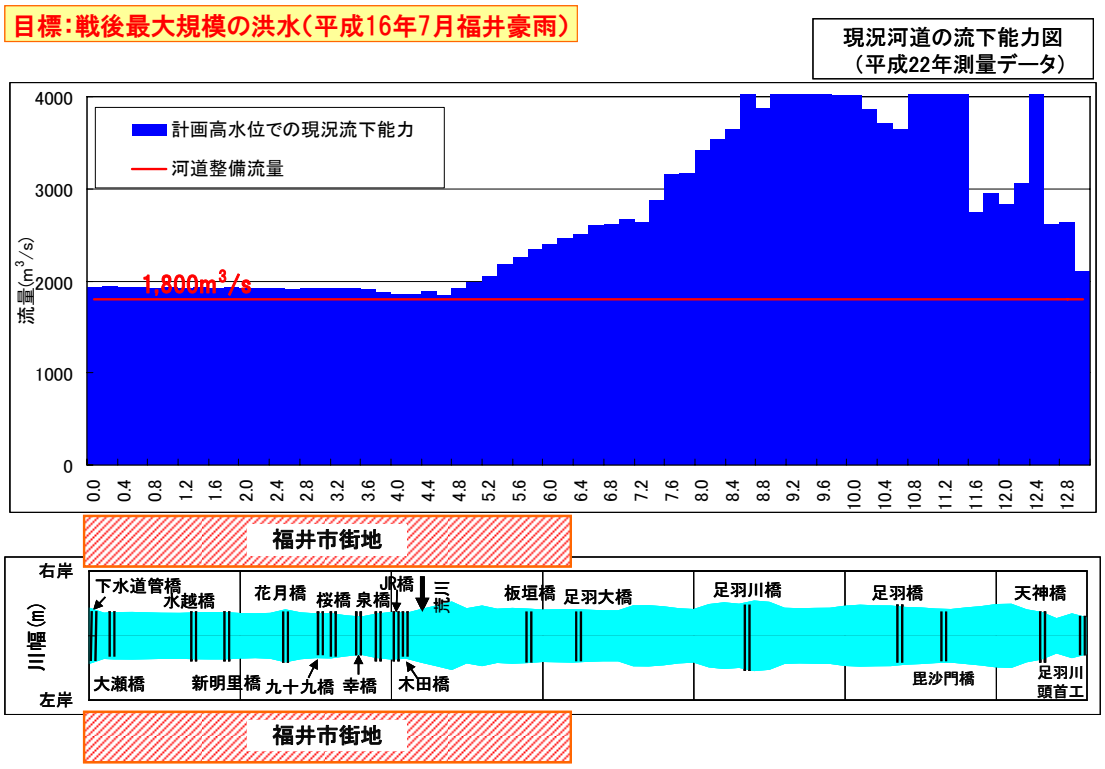


図 2-29　流下能力図（足羽川）

福井市街地を貫流している下流区間は、川幅が狭く、洪水の流下を阻害する橋梁が多く存在することもあり、九頭竜川水系河川整備計画策定時点では流下能力が不足していたが、平成 16 年 7 月の福井豪雨を契機に実施された「河川激甚災害対策特別緊急事業」により、掘削や橋梁架替等の整備が進められ、平成 21 年に整備が完了し、1,800 m³/s の流下能力が確保されている。

足羽川における河道改修状況を表 2-9 に示す。

表 2-9　足羽川における河道改修状況

地区名	距離標	実施内容	実施状況
おおせちょう　いたがき 大瀬町～板垣工区	0.0km～6.0km	河床掘削 堤防強化	完成 〃
わきさんがちょう 脇三ヶ町 こうさかじま ～小宇坂島工区	12.8km～28.7km	河道拡幅 河床掘削 築堤工	完成 〃 〃

2.3.3　堤防の整備状況

九頭竜川、日野川及び足羽川の下流区間では連続した堤防が整備されているが、古い時代に築造された堤防は必ずしも工学的な設計に基づくものではなく、築造の履歴や材料構成等の歴史的な記録は残されていない状況であり、浸透や侵食に対して脆弱な部分もあると考えられる。

また、必要な高さ、天端幅、緩やかな法勾配が不足している堤防もあり、堤防の安全性の確保が必要である。

九頭竜川水系の堤防整備状況を表 2-10 に、堤防の浸透に対する安全性の状況を表 2-11 に示す。

表 2-10　堤防整備状況※1

河川名	計画断面※2 (km)	断面不足※3 (km)	無堤区間※4 (km)	山付き区間※5 (km)	合計 (km)
九頭竜川	20.2	39.0	1.1	2.1	62.4
日野川	9.7	10.2	0.5	1.6	22.0
足羽川	25.2	0.0	0.0	0.0	25.2

（最新測量データ（平成 20～22 年）を使用。）

※1：九頭竜川(0～31.2k)、日野川(0～11.0k)、足羽川(0～12.6k)の区間を対象
※2：「計画断面」は計画断面を満足している区間
※3：「断面不足」は計画断面に対して高さまたは幅が不足している区間
※4：「無堤区間」は堤防築造の履歴がない未施工の区間
※5：「山付き区間」は山付き、掘込み等により堤防が不必要となる区間

表 2-11　堤防の浸透に対する安全性の状況※6

河川名	点検対象区間※7 (km)	浸透対策必要区間 (km)	整備済区間 (km)
九頭竜川	55.2	18.4	0.0
日野川	19.7	0.8	0.0
足羽川	23.6	7.8	5.7

（最新測量データ（平成 20～22 年）を使用。）

※6：九頭竜川(0～31.2k)、日野川(0～11.0k)、足羽川(0～12.6k)の区間を対象
※7：堤防に求められている安全性を照査した上で、緊急性の高いところから堤防の強化を図り、安全性を向上させる。

2.3.4　危機管理対策

河川管理施設の整備によるハード対策を推進する一方で、危機管理対策として、機器・通信経路の二重化、情報基盤の整備、伝達体制の強化等ソフト対策の充実に努めている。

防災関連施設では、九頭竜川と日野川の合流点付近に河川防災ステーションを整備した（図2-30 参照）ほか、九頭竜川資料館（現九頭竜川防災センター）についても災害時の拠点として使用することとしている。

平成 17 年 1 月には、市町村がハザードマップを作成する際に必要な技術的支援を行うことを目的として「災害情報普及支援室」を設置した。

また、洪水被害の防止や流域住民の迅速な避難に役立つよう、気象台と共同で洪水予報を行うとともに、水防警報の発令、洪水予報連絡会等への情報連絡、報道機関への映像情報の提供を行っている。

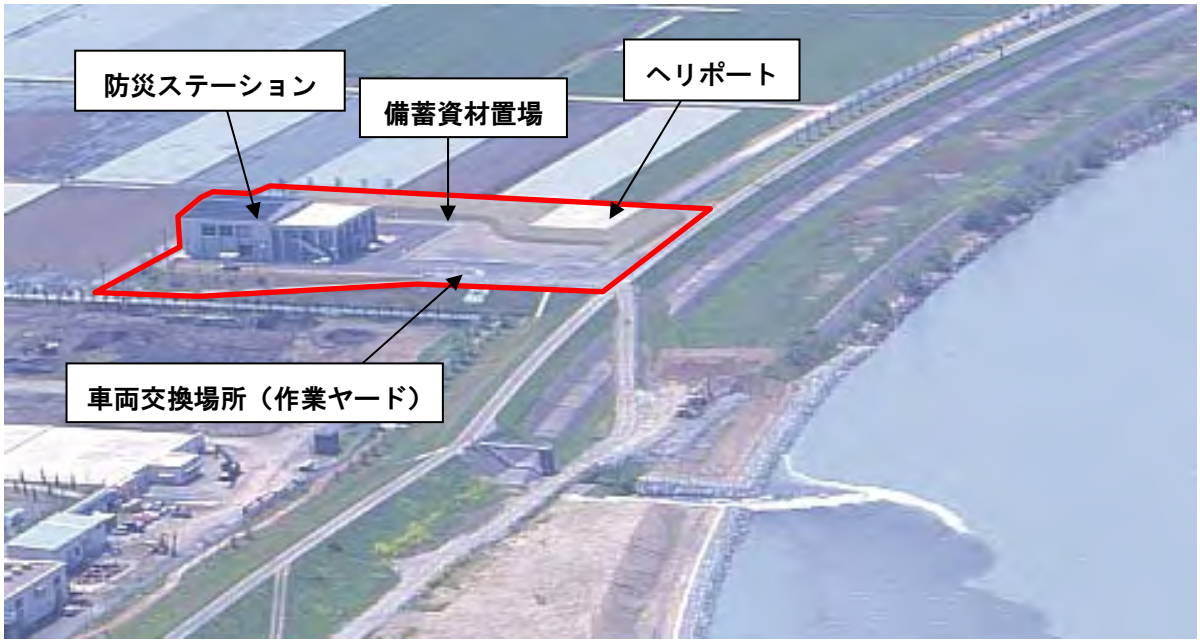


図 2-30　九頭竜川土橋（つちはし）地区河川防災ステーション

2.3.5　水利用の現状

(1)　水利用

九頭竜川水系は豊富な水量を包蔵しており、河川水は上流部では主に発電用水として、中・下流部では農業用水、水道用水、工業用水として利用されている。

九頭竜川水系における許可水利権の実態としては、かんがい用水が 25 件、約 101.1m^3/s で、そのうち九頭竜川・日野川(支川含む)で 24 件、約 91.7m^3/s と 90%以上を占め、足羽川は、足羽川頭首工の 1 件、約 9.4m^3/s となっている。

上水道用水、工業用水及びその他の用水については、全て九頭竜川・日野川(支川含む)で、それぞれ、上水道用水 4 件、約 2.1m^3/s、工業用水 4 件、約 1.3m^3/s、その他の用水が 5 件、約 0.3m^3/s となっている。

また、発電用水は 26 件、約 772.3m^3/s、最大発電量で約 53 万 kw となっており、そのうち九頭竜川・日野川(支川含む)で 22 件、約 746.7m^3/s で約 52.1 万 kw と大部分を占め、足羽川は 4 件、約 25.7m^3/s で約 0.6 万 kw となっている。

取水により河川流量が減少し、河川管理上の支障の著しい発電水利使用については、河川管理者と発電事業者の所管官庁の協議で定められた、「発電維持流量調査の手引き（案)」（平成 6 年 3 月 通称「発電ガイドライン」）により、減水の緩和が進められている。平成 17 年末には、全ての発電所において、発電ガイドラインによる放流により減水の緩和が図られているが、正常流量を満足させるまでには至っていない。

また、慣行水利権は、歴史的経緯の中で社会慣行として成立した水利秩序が権利化したものであるが、許可手続がないため水利用の実態が必ずしも明確ではなく、今後、適正化に向けた指導等が必要である。

九頭竜川水系における水利用の状況を図 2-31 に示す。



図 2-31　九頭竜川水系における水利用状況

2.4 現行の治水計画

2.4.1 河川整備基本方針（平成 18 年 2 月策定）の概要

以下に、九頭竜川水系河川整備基本方針における河川の整備の基本となるべき事項の概要を示す。

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

1) 九頭竜川

九頭竜川の基本高水は、昭和 28 年 9 月洪水、昭和 36 年 9 月洪水、昭和 50 年 8 月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点中角において 8,600 m^3/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 3,100m^3/s を調節して河道への配分流量を 5,500m^3/s とする。

2) 日野川

日野川の基本高水は、昭和 34 年 9 月洪水、昭和 51 年 9 月洪水、平成元年 9 月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点深谷において 5,400m^3/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 600m^3/s を調節して河道への配分流量を 4,800m^3/s とする。

3) 足羽川

足羽川の基本高水は、昭和 34 年 9 月洪水、昭和 51 年 9 月洪水、平成元年 9 月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点天神橋において 2,600m^3/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 800m^3/s を調節して河道への配分流量を 1,800 m^3/s とする。

表 2-12 基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
九頭竜川	中角	8,600 m^3/s	3,100 m^3/s	5,500 m^3/s
日野川	深谷	5,400 m^3/s	600 m^3/s	4,800 m^3/s
足羽川	天神橋	2,600 m^3/s	800 m^3/s	1,800 m^3/s

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

1) 九頭竜川

計画高水流量は、中角地点において 5,500m^3/s とし、日野川の流入量を合わせて、布施田において 9,200m^3/s とし、河口まで同流量とする。

2) 日野川

計画高水流量は、三尾野地点において 3,300m³/s とし、足羽川の流入量を合わせて、深谷において 4,800m³/s とする。

3) 足羽川

計画高水流量は、天神橋地点において 1,800m³/s とする。

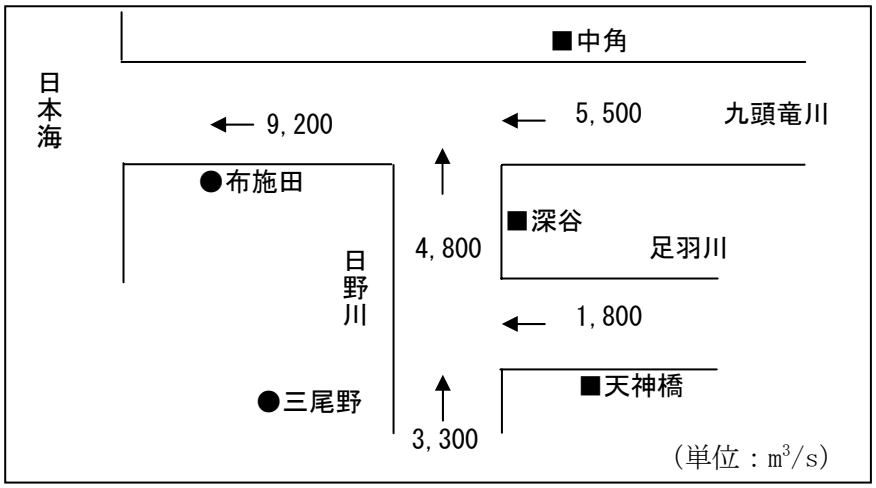


図 2-32 九頭竜川計画高水流量図

(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

九頭竜川、日野川、足羽川の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、表 2-13 に示すとおりである。

表 2-13 主要な地点における計画高水水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口または合流点からの距離(km)	計画高水位 T.P. (m)	川幅 (m)
九頭竜川	中角	18.0	10.00	270
	布施田	10.2	6.30	570
日野川	三尾野	九頭竜川合流点から 14.2	11.60	180
	深谷	九頭竜川合流点から 3.0	8.75	270
足羽川	天神橋	日野川合流点から 12.6	24.82	150

2.4.2　河川整備計画（国管理区間　平成 19 年 2 月策定）の概要

以下に、九頭竜川水系河川整備計画における洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標の概要を示す。

計画の対象期間は、概ね 20～30 年間である。

(1)　治水対策の基本的な考え方

九頭竜川水系河川整備基本方針における計画規模の洪水を安全に流下させるためには膨大な事業費と時間を要することから、河川整備計画の目標として、九頭竜川流域に戦後大きな被害をもたらした昭和 28 年 9 月の 13 号台風、昭和 36 年 9 月の第二室戸台風、並びに平成 16 年 7 月福井豪雨などの実績の洪水を対象とするとともに、戦後最大規模の降雨（昭和 34 年 8 月の 7 号台風）と同量の降雨が、昭和 28 年 9 月の 13 号台風、昭和 36 年 9 月の第二室戸台風のような降り方をした場合に発生する洪水（以下「戦後最大規模の洪水」という。）を対象として、洪水調節施設の新設及び既設ダムの有効活用、洪水を安全に流す取り組み、堤防の信頼性の向上及び危機管理対策等について総合的に推進する。

(2)　目標流量

九頭竜川の河川整備の目標流量は、戦後最大規模の洪水に対して、表 2-14 及び図 2-33 のとおりとする。

表 2-14　河川整備において目標とする流量

河川名	地点名	目標流量	備　考
九頭竜川	中角	8,100m³/s	戦後最大規模の洪水（昭和 36 年 9 月型）に対応
日野川	深谷	5,200m³/s	戦後最大規模の洪水（昭和 28 年 9 月型）に対応
足羽川	天神橋	2,400m³/s	戦後最大規模の洪水（平成 16 年 7 月）に対応

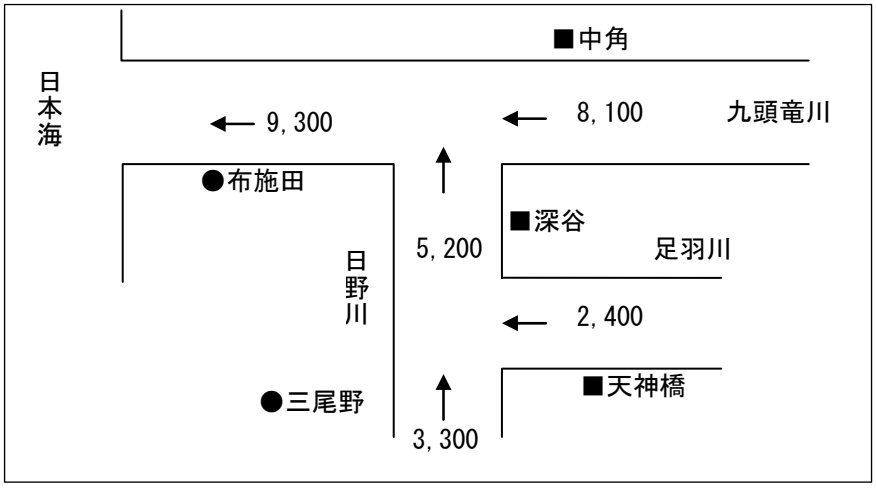


図 2-33　河川整備において目標とする流量

(3) 洪水を安全に流す取り組み

1) 洪水調節施設

a) 九頭竜川

既設ダムの有効活用により、中角地点において 2,600m³/s を調節し、河道への配分流量を 5,500m³/s とする。

b) 日野川

福井県の実施する日野川総合開発事業（広野ダム、桝谷ダム及び吉野瀬川ダム）と、新たに整備する足羽川ダムにより、深谷地点において 900m³/s を調節し、河道への配分流量を 4,300m³/s とする。

c) 足羽川

支川の部子川において新たに整備する足羽川ダムにより、天神橋地点において 600m³/s を調節し、河道への配分流量を 1,800m³/s とする。

表 2-15　河道整備流量

河川名	地点名	目標流量	河道整備流量（河道の整備で対応）
九頭竜川	中角	8,100 m³/s	5,500m³/s （8,100m³/s のうち 2,600m³/s をダムにより調節する）
日野川	深谷	5,200 m³/s	4,300m³/s （5,200m³/s のうち 900m³/s をダムにより調節する）
足羽川	天神橋	2,400 m³/s	1,800m³/s （2,400m³/s のうち 600m³/s をダムにより調節する）

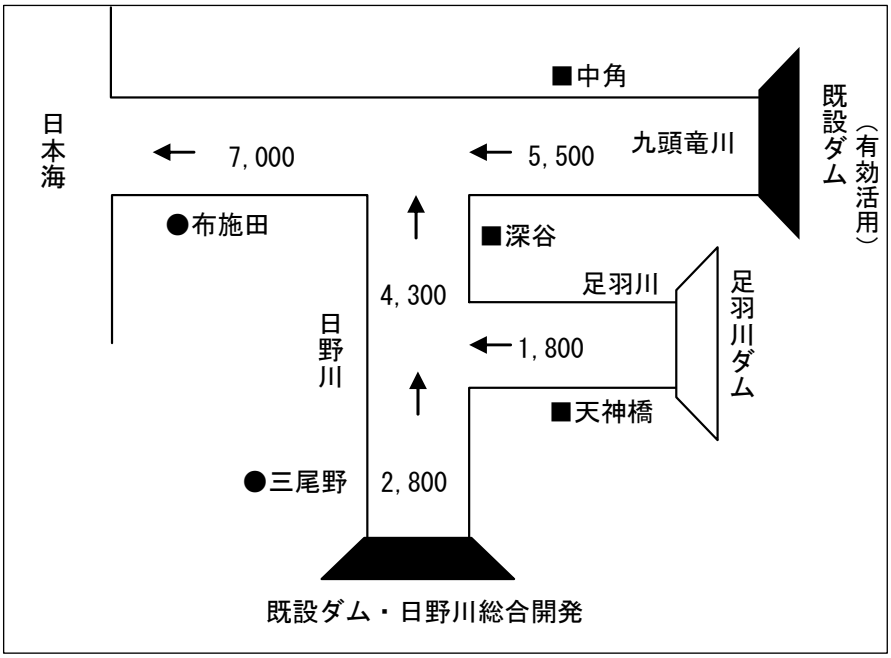


図 2-34　河道整備流量配分図

2) 河道整備

流下能力が不足している地区において、上下流・左右岸バランスを確保しつつ、過去の水害の発生状況、背後地の重要度、社会的・現実的な諸条件を勘案し、流下能力の向上を図る。

a) 九頭竜川

中角地区においては、川幅や低水路幅が狭いため引堤や必要最小限の河道の掘削（低水路拡幅）を行う。

また、灯明寺、天池（あまいけ）、中藤新保（なかふじしんぼ）及び上合月地区でも同様な低水路拡幅を行う。

b) 日野川

深谷、三郎丸及び下市地区においては、川幅が狭い上に河道が蛇行しているため引堤や必要最小限の低水路拡幅を行う。また、片粕（かたかす）、久喜津（くきづ）、朝宮（あさみや）地区でも同様な河道の掘削（低水路拡幅）を行い、恐神（おそがみ）地区では築堤（堤防のかさ上げ）を行う。

c) 足羽川（福井県管理区間）

足羽川周辺は市街地であり、引堤は実質的に困難な状況となっているため河床の安定性が保たれる範囲での河床掘削で対応することとし、掘削、橋梁架替、堤防強化等を行う。

3) 内水対策

都市化の進展と流域の開発に伴い治水安全度が低下している河川における内水対策について、実施されている河川改修事業や流域貯留、浸透施設など流域内の総合的な流出抑制対策等の進捗を踏まえて、本川との合流部における対策の要否を関係機関と連携して検討する。

(4) 堤防の安全性の確保

堤防の形状は、長年の経験を経て、必要最小限の断面形状が河川管理施設等構造令等に規定されていることから、計画の堤防断面形状を満たしていない場合には、必要な断面形状の確保を図る。

また、堤防に求められている安全性を照査した上で、緊急性の高いところから堤防の強化を図り、安全性を向上させる。

(5) 危機管理対策

地震や渇水への対策、水質事故への迅速な対応を図るほか、洪水時の河川情報収集・提供及び洪水災害の予防・防止に努める。

1)　洪水時の河川情報の収集・提供

河川管理者が洪水時の情報を迅速かつ的確に収集するため、今後も観測施設等の日常の保守点検を継続実施していく。また、自治体等への情報の提供については機器・経路の二重化を推進することで、水防活動や避難勧告など遅延のない防災体制を支援し、被害の軽減に努める。

また、送り手情報から受け手情報への転換を通じた災害情報の提供の充実を図り住民に対しても洪水情報をわかりやすい形で提供することで危機意識を高め、的確な行動を促す。

2)　洪水災害の予防・防止

洪水災害の予防・防止を図るため、地域の水防活動が円滑にできるよう防災関連施設等の整備を推進する。

また、災害時に情報を収集・発信し、指揮・管理機能をもつ庁舎の耐水・耐震対策を速やかに実施する。

(6)　地震対策

河川水が地震により被災した堤防を越流し、背後地に甚大な浸水被害を及ぼすような二次災害が発生する可能性のある堤防については耐震対策を実施する。

また、そのほか水門・樋門等の河川構造物についても耐震点検を行い、構造物の安全性等の調査・検討の上、必要に応じて対策を実施する。

(7)　河川に関する学習

九頭竜川の歴史、文化、自然環境や水辺を利用して、子どもたちの総合学習等の支援を行う。

河川環境を学ぶための場の提供など、環境学習の支援を行うとともに河川の歴史、文化など川の情報発信の拠点の運用支援を図る。

また、防災・環境・事業展開等の情報提供を積極的に実施する。

(8)　河川区域の管理

1)　樹木の伐採と管理

河道内の樹木で治水上の支障となると認められるものは、河川環境の保全に配慮しつつ、災害防止の観点から樹木群の拡大防止等適正な対策を図る。

2)　河道内堆積土砂等の管理

定期的な河川縦横断測量や、出水後の巡視等により、河道の変動の状況及び傾向を把握し、堆積土砂等、河川管理上の支障となる場合は適切な処置を講ずる。

2.4.3　河川整備計画（足羽川ブロック（福井県）　平成 19 年 2 月策定）の概要

以下に、河川整備計画の目標に関する事項の概要を示す（九頭竜川水系足羽川ブロック河川整備計画より抜粋)。

計画の対象期間は、概ね 30 年である。なお、足羽川本川において、九頭竜川水系足羽川ブロック河川整備計画に位置付けられている河道改修は全て完了している。

(1)　洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

足羽川ブロックには、治水安全度の低い河川･区間が多くあることから、福井市中心市街地や沿川の集落等を洪水から守るために、治水安全度の向上を図る必要がある。

足羽川では、国が管理する区間における計画及び足羽川ダム計画（戦後最大規模の洪水である平成16年7月洪水を対象）と整合をとりながら、災害発生の防止又は軽減のため、河道断面の拡大などを進める。

支川については、洪水による再度災害発生の防止又は軽減のため、河道断面の拡大や貯留施設の建設などを行う。河川工事にあたっては、現況の治水安全度や、過去の家屋浸水履歴、被災後対策の状況、現況流下能力の上下流バランスといった事項等を重視し、計画的に河川工事を実施する河川を選定する。河川整備の安全度は、想定氾濫区域内の資産等を勘案して河川毎に適切に設定する。

本川水位が高い場合に排水不良によって浸水被害の発生が予想される河川については、過去の内水被害の履歴、被災後対策の状況等を勘案し、河川毎に適切な対策を行う。

河川管理施設で老朽化等により所定の機能に今後影響が予測されるものについては、適切な維持管理により機能確保を行うとともに、洪水時等の迅速な対応ができるよう、住民への各種情報の提供や関係機関との連絡体制等を整備し、災害の発生や被害を軽減する。

開発行為に対しては、河川への流入水を短時間に集中させないために、流域の持つ保水機能を維持するよう開発者に指導する。

また、流域の団体や住民に対し、保水・遊水機能の維持・確保が図れるような土地利用や施設整備の誘導を行い、河川への流入を抑制することにより、総合的な治水対策に努める。

(2)　河川の整備の実施に関する事項（足羽川）

1）　河川工事の目的

国土交通省が計画する足羽川ダムの効果を踏まえて、平成 16 年 7 月の福井豪雨による洪水流量を安全に流下させ、福井市の中心市街地の浸水を防止する。山間部においては、概ね 30 年に 1 回程度の確率で発生する降雨による洪水を安全に流下させ、沿川の家屋や公共施設、国道等の浸水を防止する。

2）　河川工事の場所

・約 21,900m 区間:福井市大瀬町地先～板垣地先までの約 6,000m 区間

福井市脇三ヶ町地先～福井市小宇坂島地先までの約 15,900m 区間

3） 河川工事の種類

・大瀬町～板垣工区　　:河床掘削、護岸工、堤防強化

・脇三ヶ町～小宇坂島工区:河道拡幅、河床掘削、護岸工、護床工、築堤工

4） 整備にあたり配慮する事項

平成 16 年 7 月の福井豪雨災害を受けたことから、早期に治水安全度を向上させる。

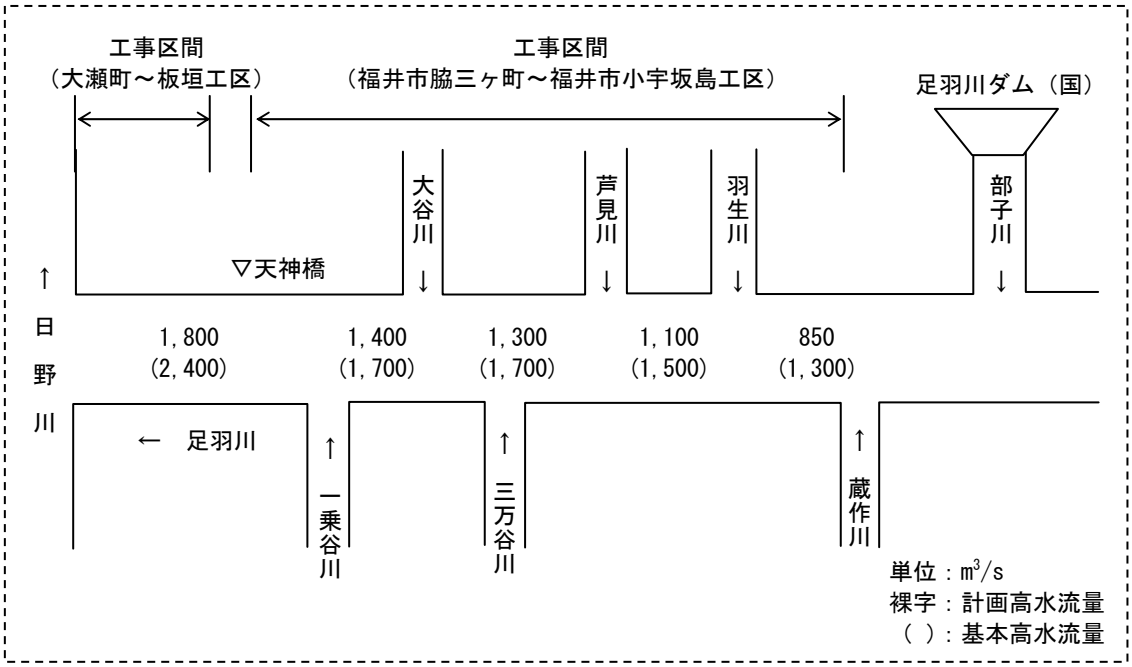


図 2-35　計画流量配分図

(3)　河道の維持管理

洪水の流下を阻害する河道内の堆積土砂や流木、樹木群等については、河川環境への影響に配慮しつつ、災害防止の観点から、除去や拡大を防止する等、適正な対策を講じる。

河床低下により河川管理施設に影響が生じた場合については、実態を調査し、対策を講じる。

2.5 現行の利水計画

2.5.1 河川整備基本方針の概要

以下に、九頭竜川水系河川整備基本方針における河川の整備の基本となるべき事項の概要を示す。

(1) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量に関する事項

九頭竜川の中角地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、利水の現況、動植物の保護・漁業等を考慮し、4 月～8 月は概ね 15㎥/s、9 月～11 月は概ね 26㎥/s、12 月～3 月は概ね 17㎥/s とする。

日野川の三尾野地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、利水の現況、動植物の保護・漁業等を考慮し、3 月～11 月は概ね 8㎥/s、12 月～2 月は概ね 6㎥/s とする。

なお、流水の正常な機能を維持するために必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

2.5.2 河川整備計画（国管理区間）の概要

以下に、九頭竜川水系河川整備計画における河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標の概要を示す。

(1) 流水の正常な機能の維持に関する目標

整備計画の目標として、発電用水、農業用水、水道用水、工業用水の安定供給を可能とすると共に、維持流量を確保するものとする。

「九頭竜川水系河川整備基本方針」において定めた主要な地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量の確保を図るため、「九頭竜川水系水利用情報交換会」等において、適正な水利用となるよう調整していくと共に、現状の水利用の実態や渇水に対する安全度（利水安全度）を踏まえ、関係機関と連携して水資源の有効活用を図り、段階的に正常流量の確保を図っていく。

2.5.3 河川整備計画（足羽川ブロック（福井県））の概要

以下に、九頭竜川水系足羽川ブロック河川整備計画における河川整備計画の目標に関する事項の概要を示す。

(1) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

河川水の利用については、流況等を把握することにより、適正な水利用を管理し、流水の正常な機能を維持する。

河川の流量が減少し流水の正常な機能が維持されない場合には、流況を改善するための措置を講じる。

流量減少区間などの取水による河川への影響については、関係機関等と連携し、実態を把握した上で、利水者との調整により改善策を講じる。

3. 検証対象ダムの概要

3.1 足羽川ダムの目的等

3.1.1 足羽川ダムの目的

足羽川ダム建設事業は、足羽川、日野川及び九頭竜川の下流地域における洪水被害の軽減を目的として、九頭竜川水系河川整備基本方針に定められた天神橋地点の基本高水のピーク流量 2,600 m^3/s に対し、800 m^3/s の洪水調節（図 3-1 参照）を行うため、九頭竜川水系足羽川の支川部子川（福井県今立郡池田町小畑地先）の洪水調節専用（流水型）ダムと併せて、他の 4 河川（水海川、足羽川、割谷川、赤谷川）の洪水を導水するための分水施設（分水堰と導水トンネル）を整備する。

また、導水トンネルは、水海川からの分水施設（分水堰と導水トンネル；赤破線）と足羽川、割谷川、赤谷川からの分水施設（分水堰と導水トンネル；緑破線）の２本で構成している（図 3-2 参照）。

(1) 洪水調節（河川整備計画）

今後、20～30 年の河川の整備内容を定めた九頭竜川水系河川整備計画においては、目標である戦後最大規模の洪水（天神橋地点の流量 2,400m^3/s）に対して、足羽川ダムにより 600m^3/s の洪水調節を行うこととしている（図 3-1 参照）。

九頭竜川水系河川整備計画期間内に先行的に建設する施設は、ダム本体と水海川からの分水施設である。

なお、ダム本体は段階整備に適さない構造物であるなどの理由により、九頭竜川水系河川整備基本方針規模で整備する計画である。

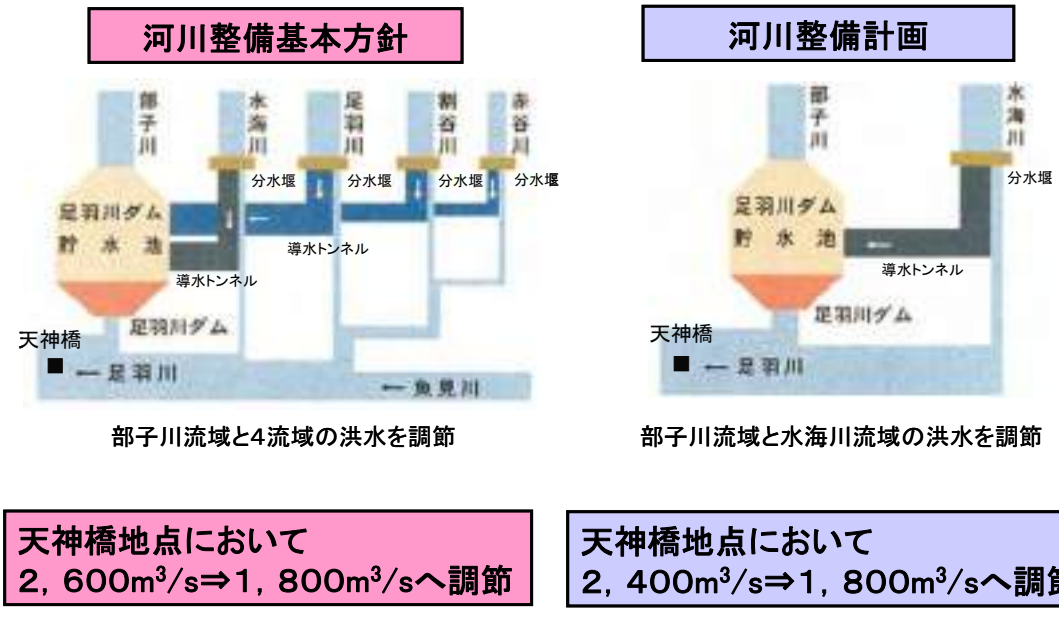


図 3-1 分水施設（分水堰と導水トンネル）イメージ

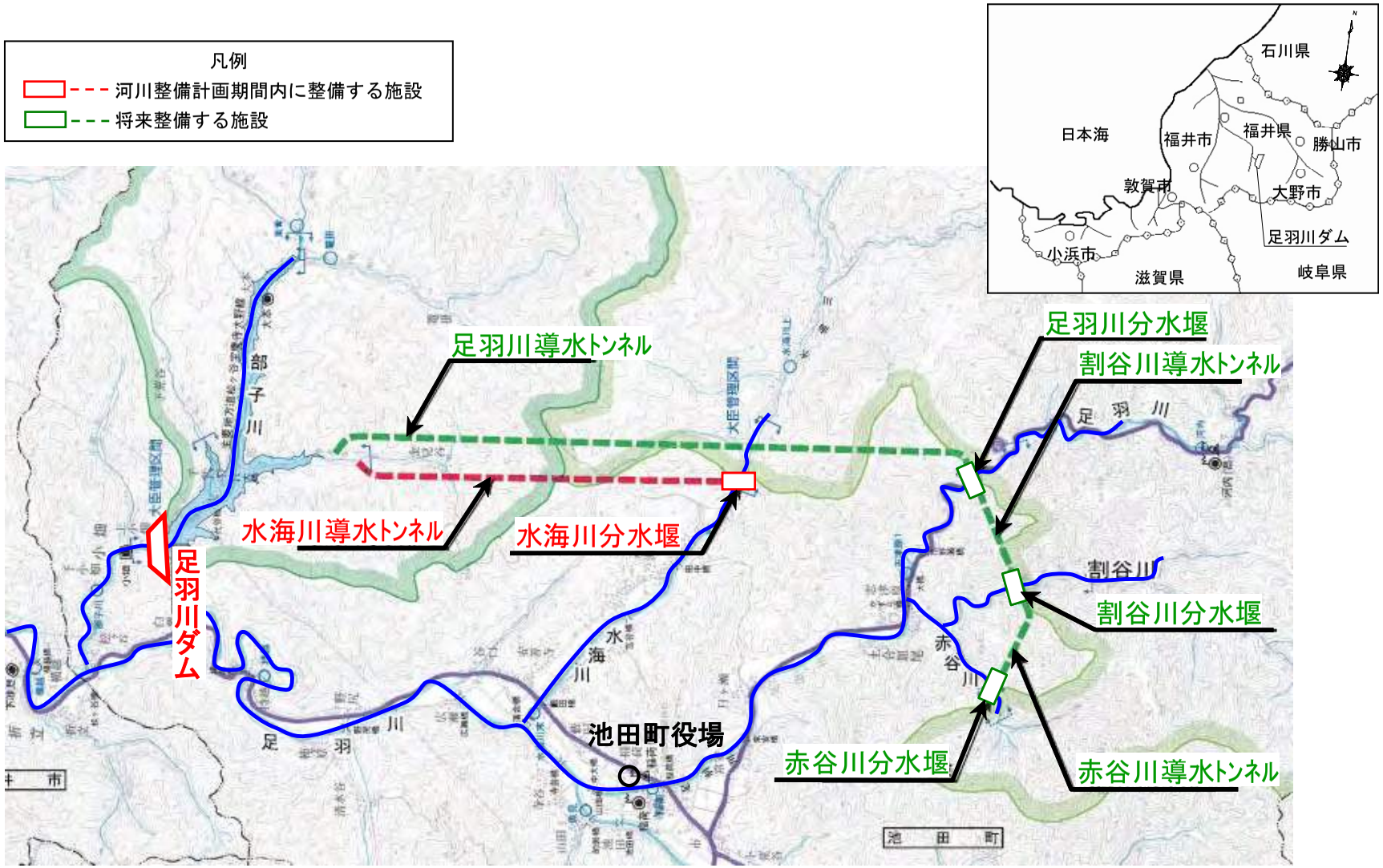


図 3-2　足羽川ダム建設事業位置図

3.1.2　名称及び位置

足羽川ダム

(1)　位置

九頭竜川水系足羽川支川部子川（福井県今立郡池田町小畑地先）

3.1.3　規模及び型式

(1)　規模※1

・足羽川ダム

貯水面積　　：約 0.94km^2
（サーチャージ水位※2におけるダム洪水調節地の水面の面積）
集水面積　　：約 54.9km^2（直接流域：約 34.2km^2、間接流域：約 20.7km^2）
堤高　　：約　96m（基礎地盤から堤頂までの高さ）
堤頂長　　：約 460m
天端高　　：標高 271.0m
平常時最高水位　　：－（常時は空虚）
サーチャージ水位※2：標高 265.7m

・導水トンネル（部子川～水海川）

区間距離　　：約　5km
トンネル径　　：約 10m

・水海川分水堰

堰高　　：約　14m
堰長　　：約 122m

※1　九頭竜川水系河川整備計画期間内に整備する施設の概要を示す。堤高等の数値は現段階の検討値であり、今後の調査・設計の進捗により変更することがある。
※2　洪水時にダムが洪水調節をして貯留する際の最高水位。

(2)　型式

重力式コンクリートダム

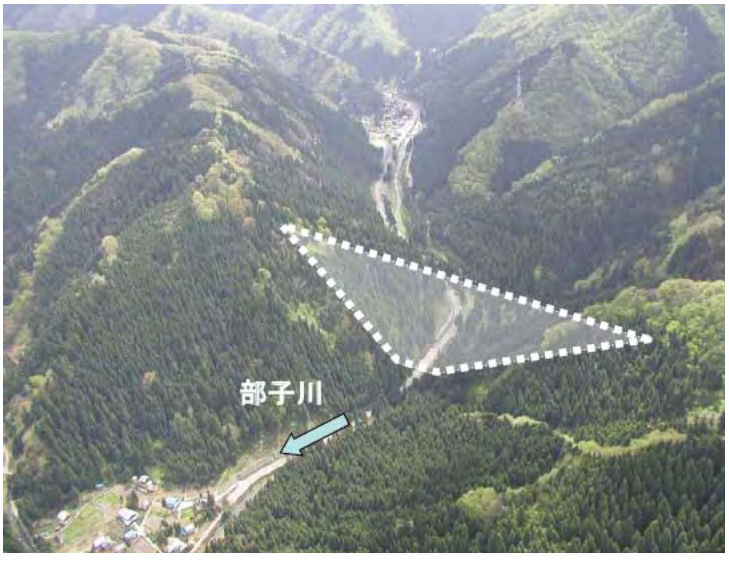


図 3-3　足羽川ダムイメージ

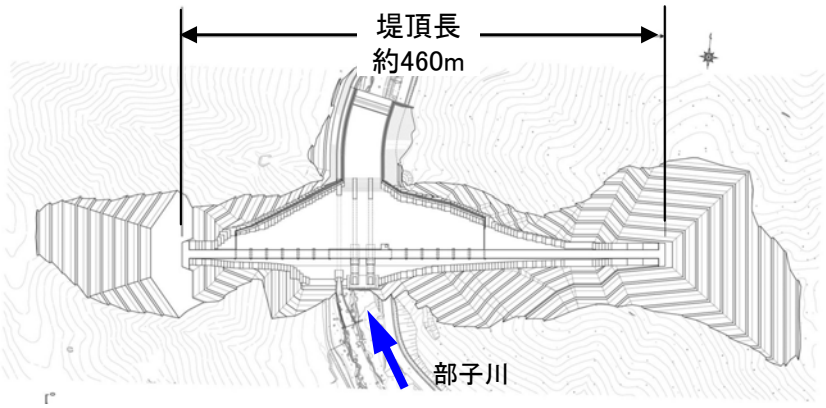


図 3-4　足羽川ダム平面図

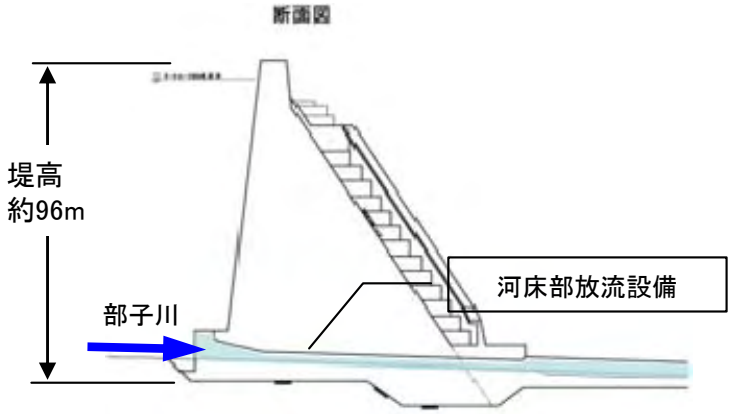


図 3-5　足羽川ダム断面図



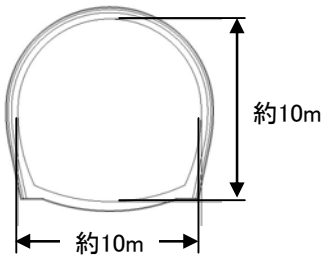


図 3-6　水海川分水堰平面図（左）と水海川導水トンネル断面図（右）

3.1.4　貯留容量

貯留容量※1　：約 28,700,000㎥

3.1.5　建設に要する費用

河川整備計画の期間内に整備する施設の建設に要する費用の概算額は、約960億円である。

3.1.6　工期

工事着手から完了するまでの工期は、約 13 年間の予定である。

※1　ダムに貯めることのできる水の総量。足羽川ダムは、洪水調節専用（流水型）ダムであり、常時は空虚である。貯留容量は現段階の検討値であり、今後の調査・設計の進捗により変更することがある。

【参考：足羽川ダムの洪水調節のイメージ】

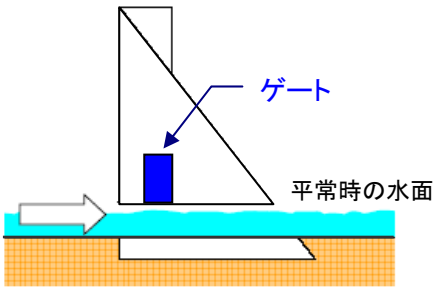
足羽川ダムの場合、ダム本体に設置するゲートにより洪水を調節する計画となっている。現時点で計画されている洪水調節操作の方法は以下のとおり。

①平常時は、河床と同じ高さに設けられた開口部（河床部放流設備）から川の水をそのまま下流に流す。

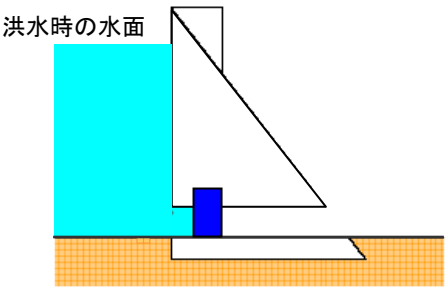
②洪水時は、一定の流量を超えたときにゲートを全閉し、一時的にダムに洪水を貯めることにより、下流地域の洪水被害の軽減を図る。

③洪水が終わった後には、ゲートを開け、再び河川の状態に戻す。

【①平常時　③洪水後】



【②洪水時】



3.2 足羽川ダム建設事業の経緯

3.2.1 予備調査着手

足羽川ダムは、昭和 42 年度より予備調査に着手した。

3.2.2 実施計画調査着手

昭和 58 年度より足羽川ダム調査事務所を開設し、実施計画調査を開始した。

3.2.3 建設事業着手

平成 6 年度から建設事業に着手した。

3.2.4 ダム計画の変遷

ダム計画の変遷を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 ダム計画の変遷(1)

年 月	内 容
昭和 42 年	予備調査着手
昭和 43 年 2 月	九頭竜川水系工事実施基本計画改定（第 1 回） 「足羽川上流部に多目的ダムを建設して下流の洪水の軽減を図る。」
昭和 58 年	実施計画調査着手
平成 6 年度	建設事業移行
平成 7 年 9 月	足羽川ダム建設事業審議委員会を設置 《審議状況：審議委員会 12 回、勉強会 3 回、現地視察、意見を聴く会》
平成 9 年 9 月	足羽川ダム建設事業審議委員会が近畿地方建設局長に答申 答申内容： ・足羽川ダムは、治水、利水、環境の観点から必要。 ・現ダム計画（美山サイト）は、大きな犠牲を伴い、地元同意を得ることは困難な状況から、水没世帯が極力少なくなるよう事業者は最善の努力をすべき。
平成 11 年 11 月	現ダム（美山サイト）と比較できる代替候補案の机上検討結果を公表 ・代替候補案（部子川サイト）：ダム（部子川）＋導水（４流域） ・今後の方針：「技術的に実現可能か現地調査を実施し、現ダム（美山サイト）と総合的に比較検討して、ダム計画の方針について公表する。」
平成 14 年 1 月	福井県から「足羽川ダムに係る水需要計画」の回答 ・平成 3 年 4 月に申し入れていた足羽川ダムの新規利水（上水道・工業用水）については、急激な社会状況の変化、水利用合理化、人口の伸びの鈍化、節水型水使用機器の普及などにより水需要が低調に推移していることから、既存水源の有効活用等により対応が可能であることから不参加としたい。

表 3-2　ダム計画の変遷(2)

年　月	内　容
平成 14 年 5 月	「九頭竜川流域委員会」を設立
平成 14 年 7 月	「部子川のダムサイトを足羽川ダム計画として提案していく」と公表 ・第 3 回九頭竜川流域委員会（現地調査）の場で、「総合的に判断し、代替候補ダム案の方が優位」とし、今後は部子川ダムサイトを足羽川ダム計画として提案していきたいと説明。
平成 16 年 7 月	福井豪雨により足羽川を中心に甚大な被害が発生。足羽川の天神橋地点では、史上最大となる 2,400 ㎥/s の流量を記録
平成 16 年 11 月	第 25 回九頭竜川流域委員会において「福井豪雨規模の洪水にも対応した治水容量でのダム建設計画」について概ね理解を得る
平成 17 年 10 月	第 29 回九頭竜川流域委員会において部子川サイトでの足羽川ダム計画について概ね理解を得る
平成 18 年 1 月	第 30 回九頭竜川流域委員会において、目的を洪水調節とすることについて概ね理解を得る 委員会における意見： ・足羽川ダムに足羽川の瀬切れ解消のための不特定用水の容量を確保することについては、現在の環境自体が足羽川の環境であり、人為的に川の水量を変えることは、今できあがっている環境を変えることになる。また、ダムによる湛水は、ダム上流側の環境に与える影響も大きい。適切な農業用水の配分や指導等によって解消に努めていくべき。
平成 18 年 2 月	「九頭竜川水系河川整備基本方針」策定
平成 18 年 10 月	近畿地方整備局長、福井県知事、池田町長･町議会議長により足羽川ダム建設事業に係る基本協定書を締結
平成 19 年 2 月	・「九頭竜川水系河川整備計画」策定 ・平成 14 年 5 月より約 5 年間（審議状況：委員会 33 回、住民説明会 6 回）をかけて審議されてきた「九頭竜川流域委員会」が終了
平成 19 年 3 月	環境影響評価法に基づく環境影響評価の手続きに着手
平成 19 年 3 月 ～10 月	地元団体と足羽川ダム建設事業に係る調査の実施に関する協定締結 ・部子川ダム対策委員会：平成 19 年 3 月 ・小畑地区対策協議会　：平成 19 年 7 月 ・下池田地区対策協議会：平成 19 年 10 月
平成 19 年 7 月	補償調査に着手
平成 20 年 3 月	水源地域対策特別措置法第 2 条に基づくダム指定
平成 20 年 9 月	物件等（建物、立木等）の調査に着手
平成 21 年 3 月	環境影響評価準備書の公告・縦覧開始
平成 21 年 10 月	環境影響評価準備書に対する知事意見書が近畿地方整備局長に送付される
平成 22 年 9 月	国土交通大臣から近畿地方整備局長にダム事業の検証に係る検討を行うよう指示

3.2.5　水源地域整備計画等

昭和 48 年に、ダム等の建設によりその基礎条件が著しく変化する地域について、生活環境、産業基盤等を整備し、併せてダム貯水池等の水質の汚濁を防止し、又は保全するため、水源地域整備計画を策定し、その実施を推進する等の特別な措置を講ずることにより関係住民の生活の安定と福祉の向上を図り、ダム等の建設を促進し、水資源の開発と国土の保全に寄与することを目的とする水源地域対策特別措置法（以下「水特法」という。）が制定され、水特法第 2 条に基づき、平成 20 年 3 月に、足羽川ダムが指定ダムに指定（平成 20 年政令第 59 号）された。

また、並行して、平成 8 年 3 月に水特法を補完する水源地域対策として、（財）足羽川水源地域対策基金（以下「基金」という。）が設立された。基金は、関係県や市町が出資し、足羽川ダムの建設に伴い、水没関係住民と水没関係地域のために実施する施策に必要な資金の貸付けや交付等を行うものである。

3.2.6　用地補償基準

平成 18 年に、池田町長、池田町議会議長、福井県知事及び近畿地方整備局長が池田町、福井県及び国土交通省がそれぞれの立場を尊重し、相互の信頼と協力のもとに、ダム事業と水源地域対策を円滑に進めることに合意し、「足羽川ダム建設事業に係る基本協定書」を締結した。

また、平成 19 年 3 月～10 月には、「調査の実施に関する協定書」が、水没及び移転対象者により結成された部子川ダム対策委員会、小畑地区対策協議会、下池田地区対策協議会との間で締結され、平成 19 年 7 月には用地測量等の補償調査に着手した。また、平成 20 年 9 月には建物、立木等の物件調査も着手し、地元の方々の御協力により、鋭意調査を進捗することで、足羽川ダム建設に必要な補償調査については、一部の境界未確定地を除き完了している。

3.2.7　環境に関する手続き

足羽川ダム建設事業は、昭和 58 年から実施計画調査に着手し、自然環境に関しても昭和 60 年以来、水質、地形・地質、植物、動物、自然環境についての現地調査及び文献調査等を実施し、「環境影響評価法」及び「ダム事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成 10 年厚生省・農林水産省・通商産業省・建設省令第 1 号、最終改正平成 18 年 3 月 30 日）」に基づき、環境影響評価の手続きを実施してきた。

平成 19 年 2 月、国土交通大臣に対し「第二種事業」として環境影響評価法第 4 条第 6 項の規定に基づく通知を行い、環境影響評価の手続きに着手するとともに、「足羽川ダム建設事業環境影響評価技術検討委員会」を設置し、専門家の技術指導、助言を受ける体制を整備した。平成 19 年 12 月には、環境影響評価法第 5 条の規定に従い、環境影響評価の項目及び調査・予測・評価の手法の案をとりまとめた「環境影響評価方法書」の公告・縦覧を行い、知事意見等を踏まえて環境影響評価の項目及び手法等を決定した。その後、決定された方法に従って予測・評価を行い、平成 21 年 3 月には、環境影響評価法第 14 条の規定に従い、環

境影響の予測・評価結果及び環境保全のための検討の結果をとりまとめた「環境影響評価準備書」の公告・縦覧を行った。

3.2.8　これまでの環境保全への取り組み

足羽川ダム建設事業における計画を具体化する過程において、環境への配慮に関して考慮した主な事項を以下に示す。

(1)　付替道路のルートの検討

現道への摺り付け位置、積雪対策及び道路の設計条件等を踏まえ、複数のルート案を設定し、その比較検討においては、経済性及び施工性に加え、環境への配慮として、自然環境への影響等を考慮に入れた。特に足羽川ダム建設事業の一環として付け替えられる主要地方道松ヶ谷宝慶寺大野線のルートについては、クマタカの生息環境として重要性が高いと考えられる範囲の保全を考慮に入れた。

(2)　建設発生土処理場の位置の検討

足羽川ダム建設予定地近傍に複数の候補地を設定し、その比較検討においては、建設発生土の受け入れ可能量及び経済性に加え、環境への配慮として、施工期間の長さ及び地形改変の程度を考慮に入れた。

(3)　原石山の位置の検討

所要の骨材量が確保可能な山体であること等の条件を踏まえ、足羽川ダム建設予定地近傍に複数の候補地を設定し、その比較検討においては、地形、地質及び地理条件に加え、環境への配慮として、クマタカの生息環境として重要性が高いと考えられる範囲の保全及び地形改変の程度を考慮に入れた。

(4)　施工設備の位置の検討

経済性に加え、環境への配慮として、施工期間の長さ及び地形改変の程度を考慮に入れた。

3.3　足羽川ダム建設事業の現在の進捗状況

3.3.1　水源地域整備計画等

水特法第3条に基づく水源地域の指定及び水特法第4条に基づく水源地域整備計画の決定に向け協議はなされているが、水源地域の指定及び水源地域整備計画の決定には至っていない。

3.3.2　用地取得、家屋移転

補償調査の結果を踏まえて、補償基準の作成に向けた作業を行い、平成 21 年度内に補償基準を提示することで地元と合意していたが、平成 24 年 1 月現在では、未だ提示には至っていない。

用地取得及び家屋移転は、未着手である。

3.3.3　付替道路整備、工事用道路整備

付替道路及び工事用道路の工事は、未着手である。

3.3.4　ダム本体関連工事

ダム本体工事及び関連の工事は、未着手である。

3.3.5　予算執行状況

足羽川ダム建設事業費のうち平成 22 年 3 月末において、約 141 億円が実施済みである。

4. 足羽川ダム検証に係る検討の内容

4.1 検証対象ダム事業等の点検

検証要領細目に基づき、足羽川ダム建設事業等の点検を行った。

4.1.1 総事業費

現在保有している最新のデータや技術的知見等を用いて、総事業費を点検した※。点検の概要を以下に示す。

(1) 総事業費の点検の考え方

平成19年2月の九頭竜川水系河川整備計画策定時における足羽川ダム建設事業の総事業費約960億円を対象に、現時点での事業の進捗状況を踏まえ、平成22年度以降の残事業の点検を以下の観点から行った。

・平成21年度までの事業実施状況は契約実績を反映。
・平成22年度以降の残事業については、物価変動を考慮。

(2) 総事業費の点検の結果

総事業費の点検結果は表4-1のとおりである。

物価変動、関係機関協議、補償調査の進捗、実績の反映及び工期延期による増減を確認した。

また、今回の検証に用いる残事業費は、平成22年度以降を想定し、表4-1「足羽川ダム建設事業 総事業費の点検結果（案）」に示した「点検後総事業費H22P」（平成22年度時点）より「平成21年度迄実施済額（約141億円）」を差し引き、約841億円とした。

なお、以後の検討では残事業費約841億円、総事業費約982億円を使用する。

※ この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業の等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の治水対策（代替案）のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。
なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

表 4-1　足羽川ダム建設事業　総事業費の点検結果（案）

（単位：億円）

項	細目	工種	現計画総事業費 H18P ①	点検後総事業費 H22P ②	増減額 ③=②-①	増減理由	H21年度迄 実施済額	H22以降 残額
建設費			869	884	15		107	777
	工事費		531	508	△ 23		0	508
		ダム費	284	287	3	・物価変動に伴う増（約+３億円）	0	287
		分水・導水路費	174	169	△ 5	・物価変動に伴う減（約-５億円）	0	169
		管理設備費	18	18	0	・物価変動に伴う増（約+０億円）	0	18
		仮設備費	55	35	△ 20	・関係機関協議・補償調査の進捗による減（約-２１億円） （土地借り上げ（建設発生土処理場）） ・物価変動に伴う増（約+０億円）	0	35
	測量設計費		108	128	20	・補償調査の進捗等、実績の反映による増（約+１４億円） ・物価変動に伴う増（約+１億円） ・工期延期による増（約+４億円）	99	29
	用地費及補償費		201	219	18		3	216
		補償費	62	77	15	・関係機関協議・補償調査の進捗による増（約+１５億円） （建設発生土処理場）	0	77
		補償工事費	134	136	2	・物価変動に伴う増（約+２億円）	0	136
		生活再建対策費	6	6	0	・物価変動に伴う増（約+０億円） ・工期延期による増（約+０億円）	3	3
	船舶及び機械器具費		16	16	0	・物価変動に伴う増（約+０億円） ・工期延期による増（約+０億円）	2	14
	営繕・宿舎費		13	13	0	・物価変動に伴う増（約+０億円） ・工期延期による増（約+０億円）	3	10
工事諸費			91	99	8	・物価変動に伴う増（約+０億円） ・工期延期による増（約+７億円）	34	65
事業費			960	982	22	・調査の進捗等による増（計 約+８億円） ・物価変動に伴う増（計 約+１億円） ・工期延期による増（計 約+１３億円）	141	841

※１：この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の治水対策（代替案）のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。
なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

※２：諸要因により今後さらに工期延期があった場合は、水理・水文調査、環境調査等の継続調査、通信設備の維持、土地・建物借上、事務費等の継続的費用（年間約４億円）が追加される。

※３：四捨五入の関係で、細目、工種の合計値が一致しない場合がある。

4.1.2　堆砂計画

足羽川ダムの堆砂容量（50 万 m^3）について、最新の堆砂量の推定方法を用いて点検を行った。

(1)　堆砂計画について（図 4-1 参照）

・足羽川ダムは、洪水調節専用（流水型）ダムであり、平常時は河川の形態をとりながら土砂は流下する。洪水時には土砂混じりの流れが一時的に貯留され、土砂はダム洪水調節地内に堆積する。

・洪水が終わるとダムより放流を行うが、放流に伴いダム洪水調節地内の流れにより再び土砂が移動し、ダム洪水調節地内から下流に流下する。

・この現象を 1 次元河床変動計算により、100 年後の河床を計算した上で基本高水流量の洪水が発生したと想定したときに一時的に堆積する最大の土砂量を求め、その全体を足羽川ダムの計画堆砂量として設定している。

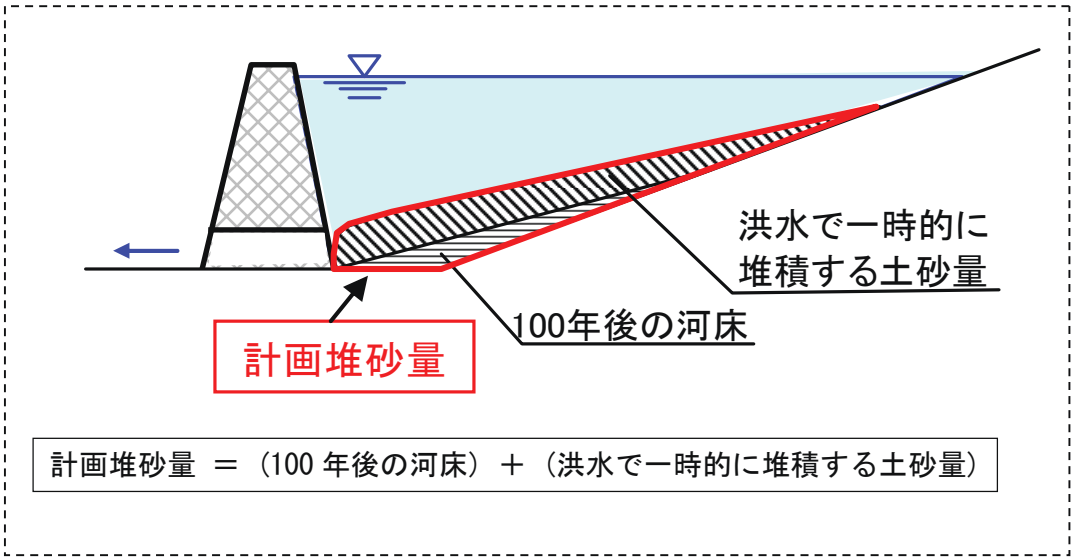


図 4-1　計画堆砂量の考え方（イメージ図）

(2)　現計画堆砂量の算定方法について

1)　計画比流入土砂量の設定

・検討対象ダムは、気象条件が同一と考えられる九頭竜川水系の洪水調節機能を有する既設ダムから流域面積が小さいダム、完成間もないダムを除外した広野ダム、龍ヶ鼻ダム、九頭竜ダム、真名川ダムの 4 ダムを近傍ダムとした※1・※2。

・検討対象とした近傍 4 ダムの実績比堆砂量は、416～580m^3/km^2/年であり、貯水池の回転率から求めた捕捉率を用いて補正すると、比流入土砂量は 520～763m^3/km^2/年となった（表 4-2 参照）。

・これら 4 ダムの地形、土地利用、実績比堆砂量は、概ね同様の傾向であることから、近傍類似ダムとして評価し、4 ダムの平均値をとり、計画比流入土砂量を 650m^3/km^2/年とした。

表 4-2　各ダムの実績比流入土砂量

ダム名	ダム事業者	流域面積 km²	総貯水容量 千m³	有効貯水量 千m³	計画堆砂量 千m³	流域地質	起伏度	土地利用	実績堆砂量 千m³	実績比堆砂量 m³/km²/年	捕捉率	比流入土砂量 m³/km²/年	竣工年	経過年数
足羽川ダム	国	105.2	28,700	28,200	500	新生代第三紀火山岩類	3.50	針葉樹林 95.9%	–	–	–	–	–	–
広野ダム	福井県	42.3	11,300	9,600	1,700	古生代～中生代堆積岩	3.87	広葉樹林・針葉樹林 96.1%	726	572	0.75	763	S50	30年(S50～H17)
龍ヶ鼻ダム	福井県	31.1	10,200	8,900	1,300	新生代第三紀火山岩類	3.48	広葉樹林・針葉樹林 98.6%	194	416	0.80	520	S63	15年(S63～H15)
九頭竜ダム	国	184.5	353,000	223,000	11,780	古生代～中生代堆積岩	3.68	広葉樹林・針葉樹林 92.10%	3,850	580	0.97	598	S42	36年(S42～H16)
真名川ダム ※2	国	153.0	115,000	95,000	20,000	新生代第三紀火山岩類 古生代～中生代堆積岩	3.97	広葉樹林・針葉樹林・野草地94.4%	2,155	503	0.83	606	S51	28年(S51～H16)
抽出ダム平均												622		

※1 笹生川ダムは、異常降雨を経験しているため、検討対象から除く事とした。
※2 雲川ダムは、真名川ダム竣工時にほぼ満砂状態にあったため、流入土砂は通過するものとして真名川ダムの流域面積に含むものとした。

2)　計画堆砂量の算定

・直接流域及び間接流域からの流出土砂（掃流砂・浮遊砂）の粒度分布は、真名川ダムと九頭竜ダムの堆砂粒度分布の平均により与えた。

・過去約 50 年間に発生した 114 洪水を 2 回連続させて 100 年間の運用を行った後、基本高水（150 年確率洪水）を 1 回加えた流量時系列を設定し、100 年間の流入土砂量が比流入土砂量（650m³/km²/年）の 100 年分となるように流量規模毎の流砂量を設定した(図 4-2、表 4-3 参照)。

・一次元河床変動計算により、堆砂形状の縦断変化及び堆砂量シミュレーションを行った。なお、計画堆砂量は、100 年間の通年計算によって、ダム洪水調節地内の堆砂・流下による土砂量の経時変化を求め、一時的に堆積する土砂量の最大値（ピーク時）によって設定している。

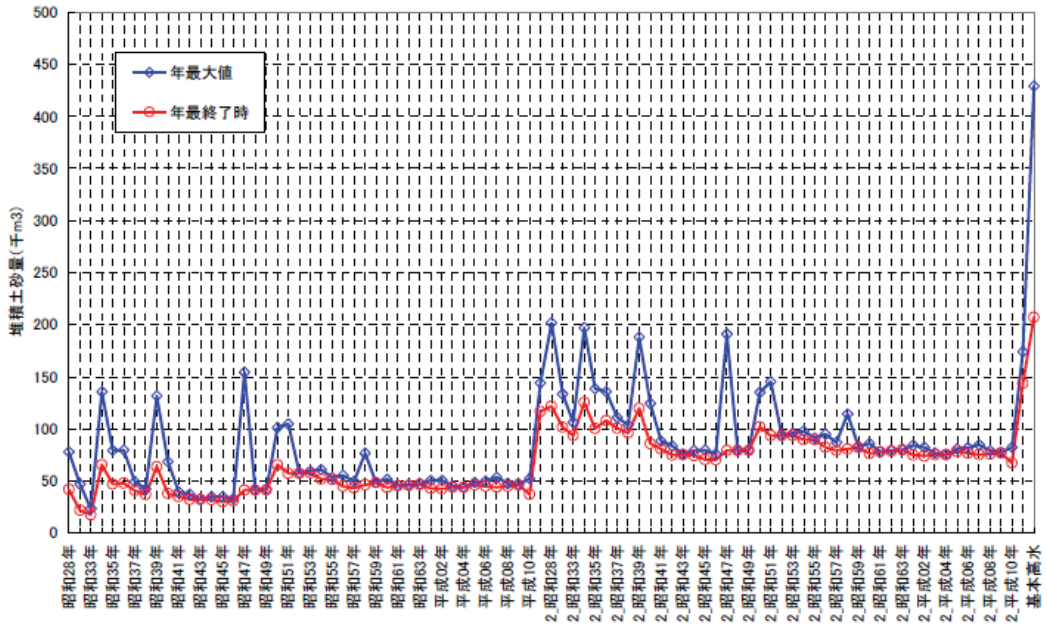


図 4-2　堆積土砂量の推移

表 4-3　100 年間の貯水池内土砂収支

流入土砂量	4,700 千m^3
自流域	2,900 千m^3
導水流域	1,800 千m^3
堆積土砂量	
最終値(100年後)	210 千m^3
最大値(100年間)	430 千m^3

・堆砂量シミュレーションの結果、100 年間の最大堆積量は 43 万 m^3 であった。従って、計画堆砂量は 50 万 m^3 とした。

(3) 堆砂計画の点検方法について

計画堆砂量において、計画の前提となったデータについて、新たなデータを確認することにより、計画堆砂量の妥当性について点検を行った。

1) 計画比流入土砂量の点検

・足羽川ダム流域について、計画作成以降、土砂の流出形態に変化を及ぼすような大規模な開発や、治山事業等が行われていないか確認した。
・堆砂計画策定に用いた既設ダムに加え、新規ダムを追加するか確認した。
・計画比流入土砂量（約 650m^3/km^2/年）の算定に用いた近傍類似 4 ダムの堆砂実績に新たなデータを追加し、堆砂傾向に変化がないか確認した。

2) 堆砂計算の点検

・近傍類似ダムの堆砂の粒度を参考にした計画流入土砂の粒度設定について、新たに粒度設定するべきデータが収集されていないか確認した。
・福井豪雨（平成 16 年）後の洪水について、計画堆砂量の設定に影響を及ぼす洪水の発生有無を流況等により確認した。

(4) 堆砂計画の点検結果について

1) 計画比流入土砂量の点検結果

・計画作成以降、足羽川流域において流域内の土砂の流出形態を変えるような要因（大規模開発、大規模崩壊地の発生等）は発生していない。
・近年完成した永平寺ダム、桝谷ダム、浄土寺川ダムこれら 3 ダムは、表 4-4 のとおり完成してから間もないため、堆砂傾向を把握するにもデータ数が少ないこと、流域面積が比較的小規模であることから、新たな完成ダムの反映は必要ないものであることを確認した。

表 4-4　近年完成したダムの堆砂データ

ダム名	ダム事業者	流域面積 km^2	総貯水容量 千m^3	有効貯水量 千m^3	計画堆砂量 千m^3	竣工年	経過年数
永平寺ダム	福井県	3.1	770	630	140	H13	9年(H13～H22)
桝谷ダム	福井県	30.46	25,000	23,100	1,900	H17	5年(H17～H22)
浄土寺川ダム	福井県	7.7	2,160	1,880	280	H20	2年(H20～H22)
足羽川ダム	国	105.2	28,700	28,200	500	－	－

・計画比堆砂量の推定に用いた近傍類似 4 ダムの直近までの堆砂実績データを確認したところ、現計画時に根拠としたデータと比べ堆砂の増加傾向が同程度であった（図 4-3 参照）。

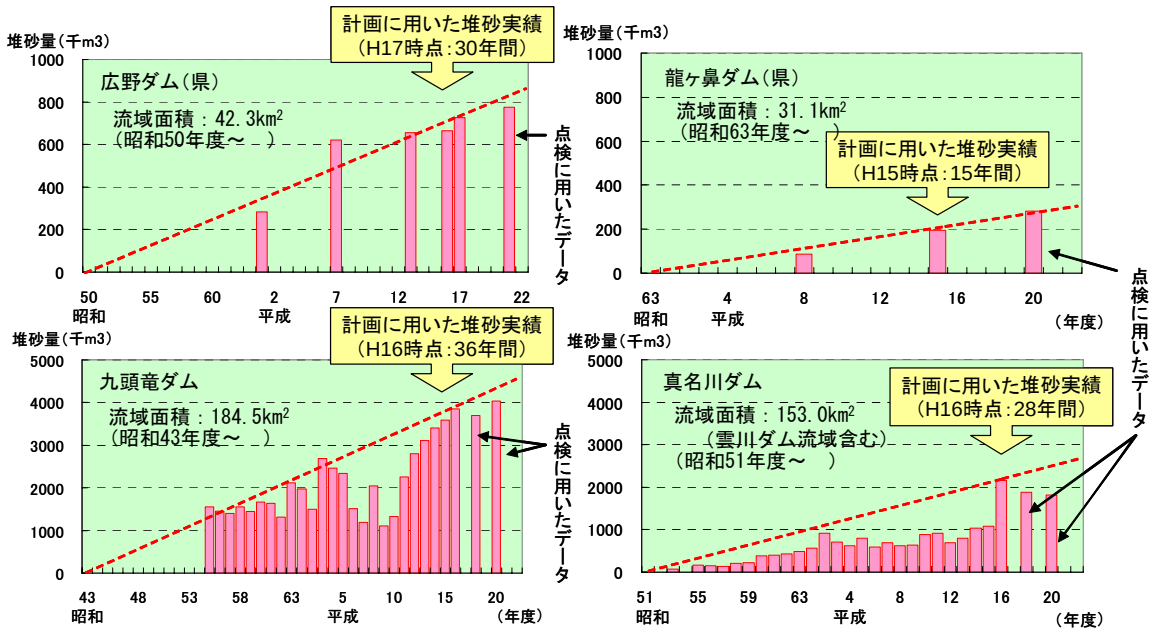


図 4-3　近傍類似ダムの最新の堆砂傾向

2)　堆砂計算の点検結果

・流入土砂の土砂粒度構成を与えるための近傍類似ダムの貯水池内堆砂粒度データについて、存在する近年の堆砂粒度のデータを確認したところ、現計画の根拠としたデータの粒度分布の範囲に収まり、大きく逸脱していないことから堆砂する土砂の傾向に大きな変化は想定されないため現計画の粒度設定は妥当と考える。

・　計画作成以降、堆砂計算の条件変更が必要となるような大規模な洪水は発生していないため、一次元河床変動計算に用いる洪水データは現計画時のもので問題ないと考える。

3)　堆砂計画の点検結果

現計画の計画堆砂量の変更が必要となるような新たなデータは無いことから、足羽川ダムの計画堆砂量は、現計画（50 万 ㎥）で妥当と考える(図 4-4 参照)。

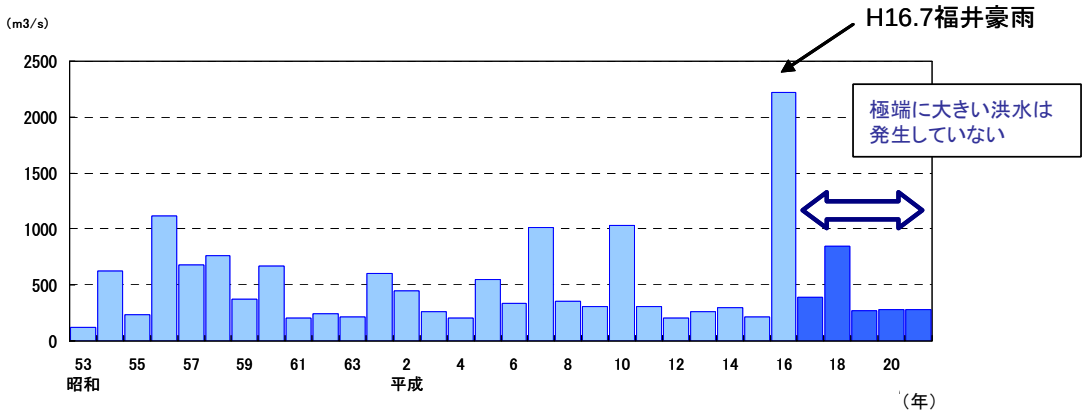


図 4-4　年最大流量（足羽川天神橋地点）

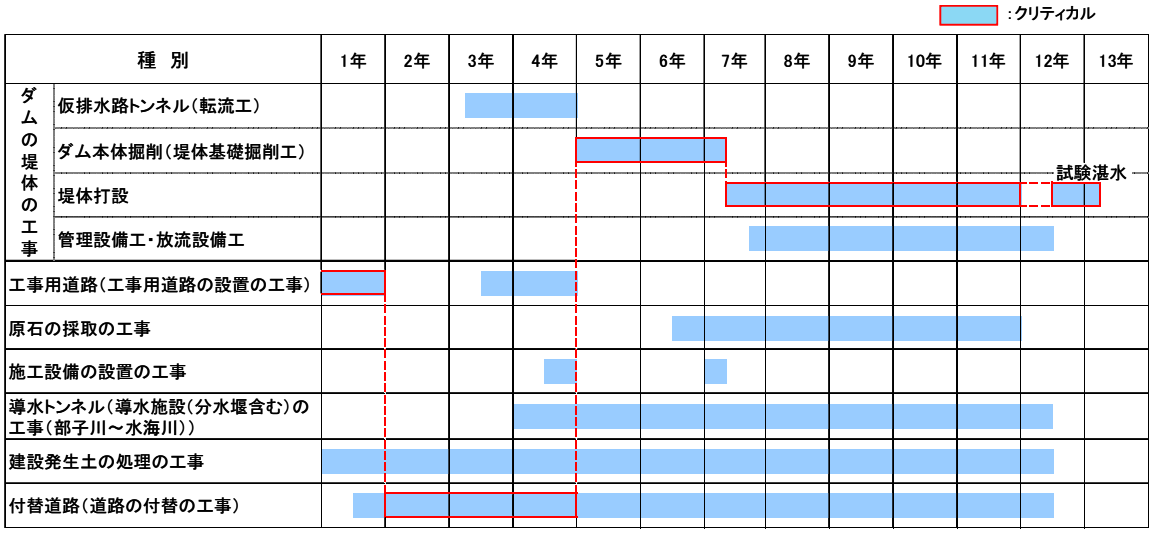
4.1.3　工期

工期の点検にあたっては、平成 19 年 2 月の九頭竜川水系河川整備計画策定時に検討した工期を対象にし、現時点までに得られている最新の知見等を踏まえ、全体工程に変更がないかを点検した※。

ダム本体工事を含む残工事の工期を算定した結果、表 4-5 に示すとおり、足羽川ダム建設事業（河川整備計画期間内に整備する施設）の工事用道路の工事着手から完了するまでの工程（約 13 年）については、九頭竜川水系河川整備計画策定以降、新たな知見は得られておらず数量等に変更が無いことから、妥当であると考える。

※　この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業の等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の治水対策（代替案）のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。
　なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

表 4-5　事業完了までに要する必要な工期（案）



※今後行う詳細な検討結果や設計成果、予算の制約や入札手続き等によっては、見込みのとおりとならない場合がある。

4.1.4　計画の前提となっているデータ

(1)　点検の実施

ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目「第 4 再評価の視点」（1）で規定されている「過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について詳細に点検を行う。」に基づき雨量データ及び流量データの点検を実施した。

なお、今回の足羽川ダム検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映した雨量データ及び流量データを用いて実施している。

(2)　点検結果の公表

雨量データ及び流量データの点検結果を巻末資料に示す。

4.2　洪水調節の観点からの検討

4.2.1　足羽川ダム検証における目標流量について

検証要領細目において、複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案することが規定※1 されている。

九頭竜川水系は、前述のとおり平成19年2月に九頭竜川水系河川整備計画が策定されているため、足羽川ダムの検証にあたっては、検証要領細目に基づいて、河川整備計画の目標流量により整備内容の案を設定して検討を進めることとした。

河川整備基本方針は、長期的な観点に立って定める河川整備の最終目標であり、九頭竜川水系では、計画規模を年超過確率1/150で定めている。

一方、河川整備計画は、河川整備基本方針に沿って段階的に整備を行う上で中期的な整備の内容を定めるものであり、計画対象期間を概ね20～30年間として策定している。また、国管理区間の河川整備は、九頭竜川流域における戦後最大規模の洪水を安全に流下させることとして目標流量を設定している。

※1 「検証要領細目」（抜粋）

個別ダムの検証においては、まず複数の治水対策案を立案する。複数の治水対策案の一つは、検証対象ダムを含む案とし、その他に、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を必ず作成する。検証対象ダムを含む案は、河川整備計画が策定されている水系においては、河川整備計画を基本とし、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定する。複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。

4.2.2　複数の治水対策案（足羽川ダムを含む案）について

複数の治水対策案（足羽川ダムを含む案）は、河川整備計画を基本として検討を行った。

なお、戦後最大規模の洪水となった平成16年7月福井豪雨では、足羽川の堤防が決壊し、福井市街地が浸水するとともに、上流の美山町（現福井市）、池田町において土石流などによる甚大な被害が発生した（図4-4参照）。これを契機として実施された河川激甚災害対策特別緊急事業等の完了により、足羽川では河川整備の目標とする戦後最大規模の洪水（天神橋地点の流量2,400㎥/s）に対して、1,800㎥/sの流下能力が既に確保されており（図4-5参照）、残る600㎥/sの対策の実施による所要の効果発現を図ることを基本とした。

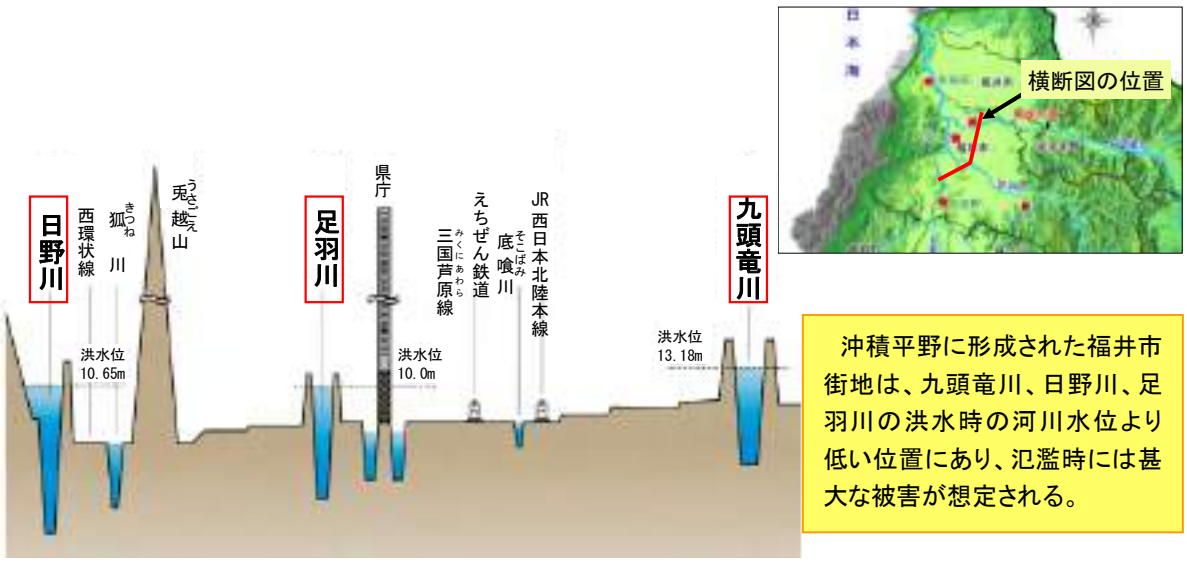


図 4-3　九頭竜川流域における地盤面と河川水位の比較



平成16年7月福井豪雨
足羽川の堤防の決壊状況（福井市春日）

【平成16年7月福井豪雨の被害】
- 死者行方不明者：　5名
- 全壊流失・半壊家屋等：　407戸
- 床上浸水家屋　：　3,313世帯
- 床下浸水家屋　：　10,324世帯

出典：「平成16年7月福井豪雨災害誌（福井県土木部）
H17.4.1最終確定値」

図 4-4　平成 16 年 7 月福井豪雨における被害状況

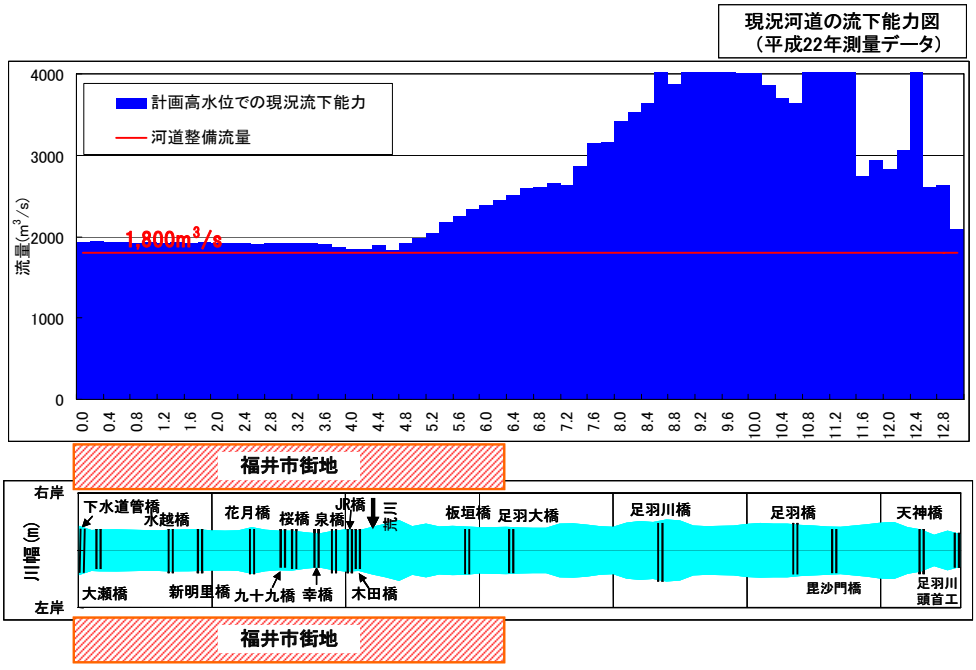
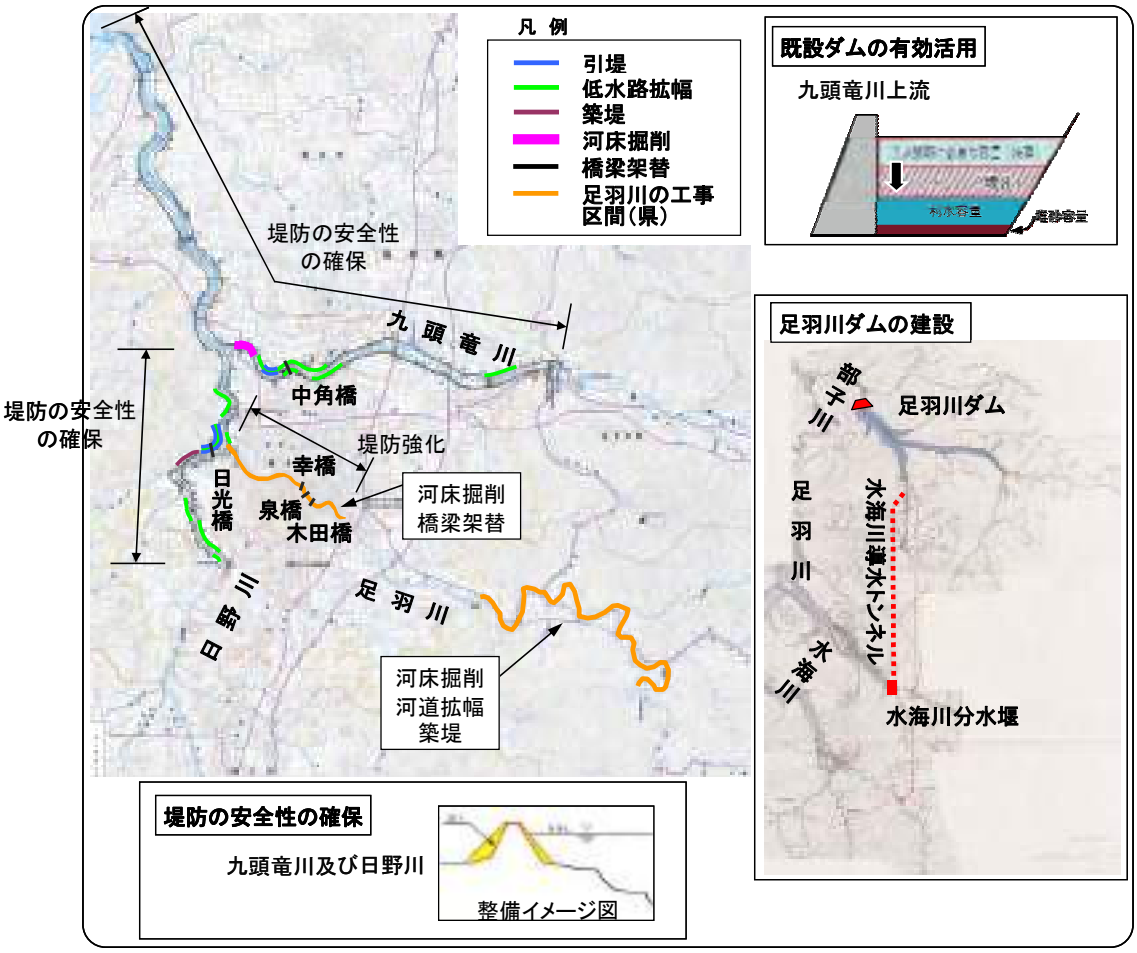


図 4-5　流下能力図（足羽川）

九頭竜川水系河川整備計画では、足羽川ダムの建設、既設ダムの有効活用に伴う機能向上により、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道改修（河道の掘削、引堤等）を実施し河道の流下能力を向上させ、目標流量を計画高水位以下で安全に流下させる計画である。主な整備内容は、図4-6に示すとおりである。



九頭竜川水系河川整備計画における「洪水を安全に流す取り組み」、「堤防の安全性の確保」に関する整備メニュー、及び九頭竜川水系足羽川ブロック河川整備計画における足羽川での整備メニューを示したものである（平成19年2月策定時点）。

図 4-6　主な整備内容（九頭竜川・日野川・足羽川）

・九頭竜川では、中角地区の引堤及び橋梁架替が完了し、低水路拡幅及び河床掘削が実施中である。また、その他の地区は未着手である。
・日野川では、深谷地区及び三郎丸地区の低水路拡幅、下市地区の引堤及び橋梁架替が完了し、下市地区の低水路拡幅が実施中である。また、その他の地区は未着手である。
・足羽川では、河川整備で目標とする戦後最大規模の洪水（天神橋地点の流量2,400m^3/s）に対して、河道改修により1,800m^3/sの流下能力を確保し、残る600m^3/sを足羽川ダムで調節する。福井豪雨を契機に実施された河道改修（河道の掘削等）の完了により、1,800m^3/sの流下能力は既に確保されている。
・上記に加えて、既設ダムの有効活用、堤防の安全性の確保（堤防拡築、堤防の質的整備）等を行う。

4.2.3　複数の治水対策案の立案（足羽川ダムを含まない案）

(1)　治水対策案立案の基本的な考え方について

検証要領細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせて、できる限り幅広い治水対策案を立案した。

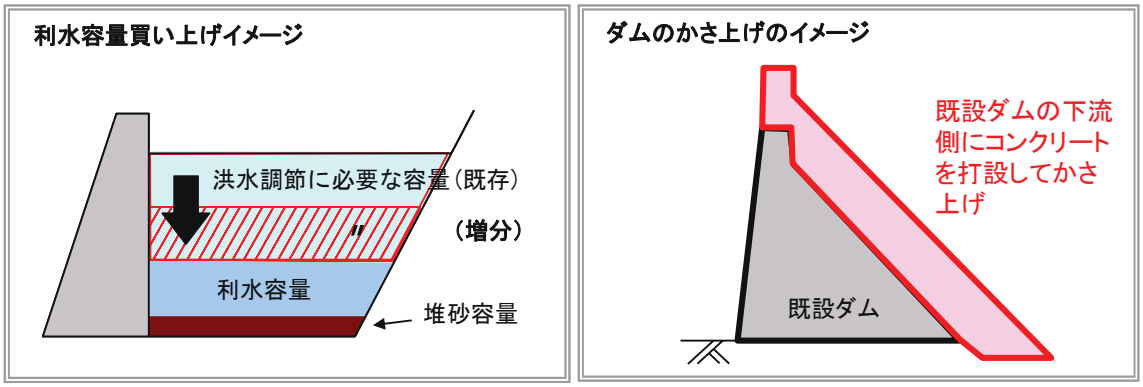
以下に九頭竜川における各方策の検討の方向性について示す。

1)　ダムの有効活用

既設のダムのかさ上げ、利水容量の買い上げ、操作ルールの見直し等により洪水調節能力を増強・効率化させ、下流河川の流量を低減させる。

（検討の考え方）

九頭竜川流域での既設ダムの実態、利水の状況及び先例等を踏まえて、利水事業者等の理解と協力の可能性を勘案しつつ、既設 15 ダム（利水専用ダムを含む）について、治水対策案への適用の可能性について検討する。



既設ダム等の位置図



凡例（既設ダムの用途）

F ： 洪水調節	W ： 水道用水
N ： 既得取水の安定化及び河川環境の保全	I ： 工業用水
A ： 特定かんがい	P ： 発電

図 4-7　ダムの有効活用のイメージ

2)　遊水地等

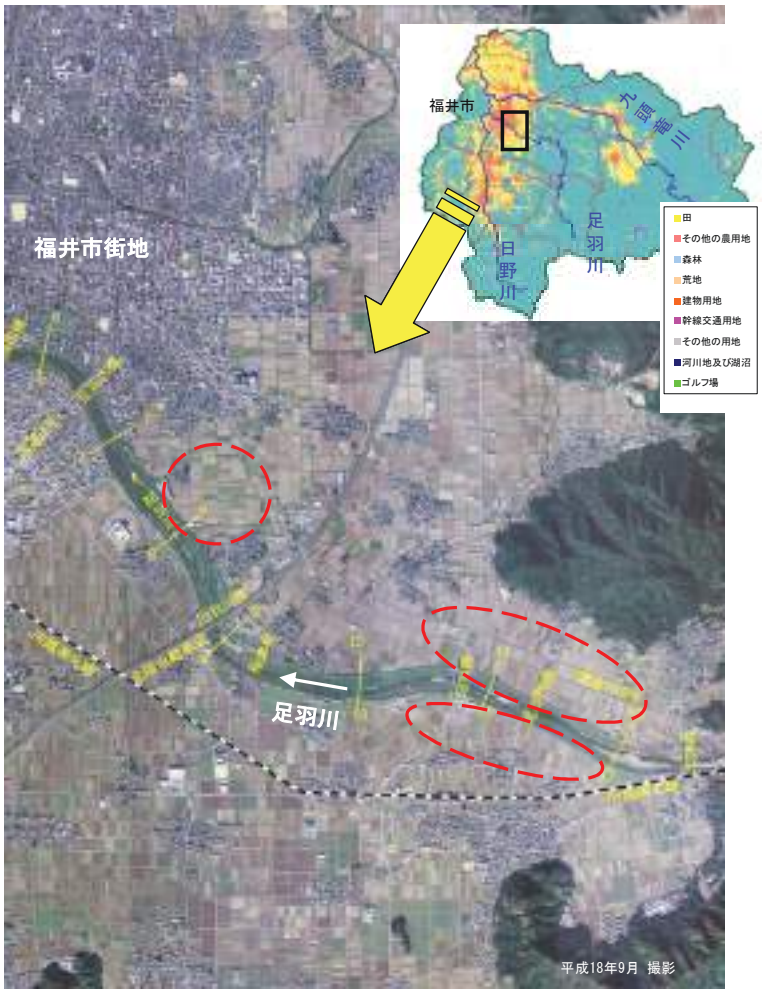
河川に沿った地域で洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させ洪水調節を行う。

（検討の考え方）

効果の発現場所、用地確保の見通し等を踏まえて、河川沿いの土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。



遊水地候補地の状況



※写真は、今回の検討にあたり、遊水地のみにより、足羽川下流、日野川、九頭竜川における洪水時の水位を計画高水位以下に下げる場合の対策規模を想定したもの。

図 4-8　遊水地のイメージ

3)　放水路

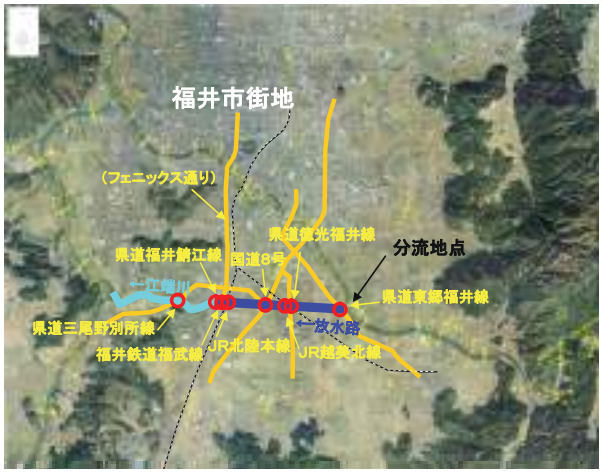
河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海、他の河川又は当該河川の下流に流す水路である。河道のピーク流量を低減する効果があり、効果が発現する場所は分流地点の下流である。

（検討の考え方）

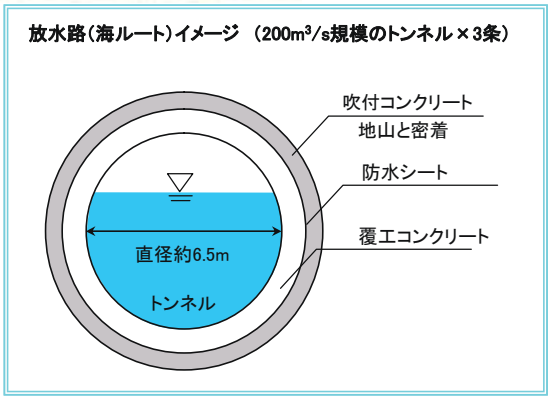
効果の発現場所、用地確保の見通しを踏まえて、水理条件、地形条件、土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

足羽川ダムに代わる治水対策として、治水効果の効率的な発現の観点から、足羽川に分流地点を設けることとし、取り得るルート案によりトンネル方式や開水路方式に加え、既存の河川を利用する案を検討する。





放水路（最短ルート）の候補地の状況（足羽川下流）



※図は、今回の検討にあたり、放水路のみにより、足羽川から下流における洪水時の水位を計画高水位以下に下げる場合の対策規模を想定したもの。

図 4-9　放水路のイメージ

4)　河道の掘削

河川の流下断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる。

（検討の考え方）

九頭竜川流域での河道掘削の実績、利水への影響、河道の状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。

河道の掘削は、低水路河床の掘削（川底を掘り下げる）又は、高水敷の掘削（低水路幅を広げる）が考えられる。

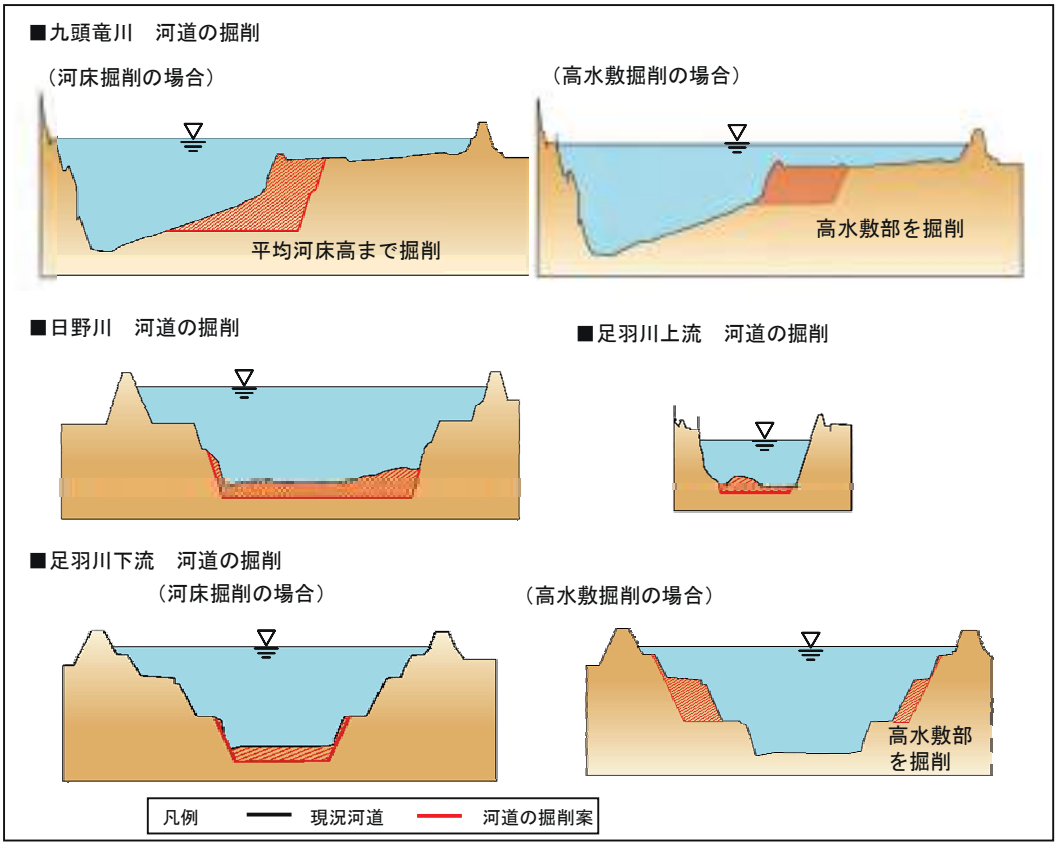


図 4-10　河道の掘削イメージ

5)　引堤

堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する。また、必要に応じて補助的な河道の掘削を実施する場合もある。河道の流下能力を向上させる効果がある。

（検討の考え方）

九頭竜川流域での引堤の実績、用地確保の見通し、横断工作物の状況等を踏まえて、沿川の土地利用状況への影響等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

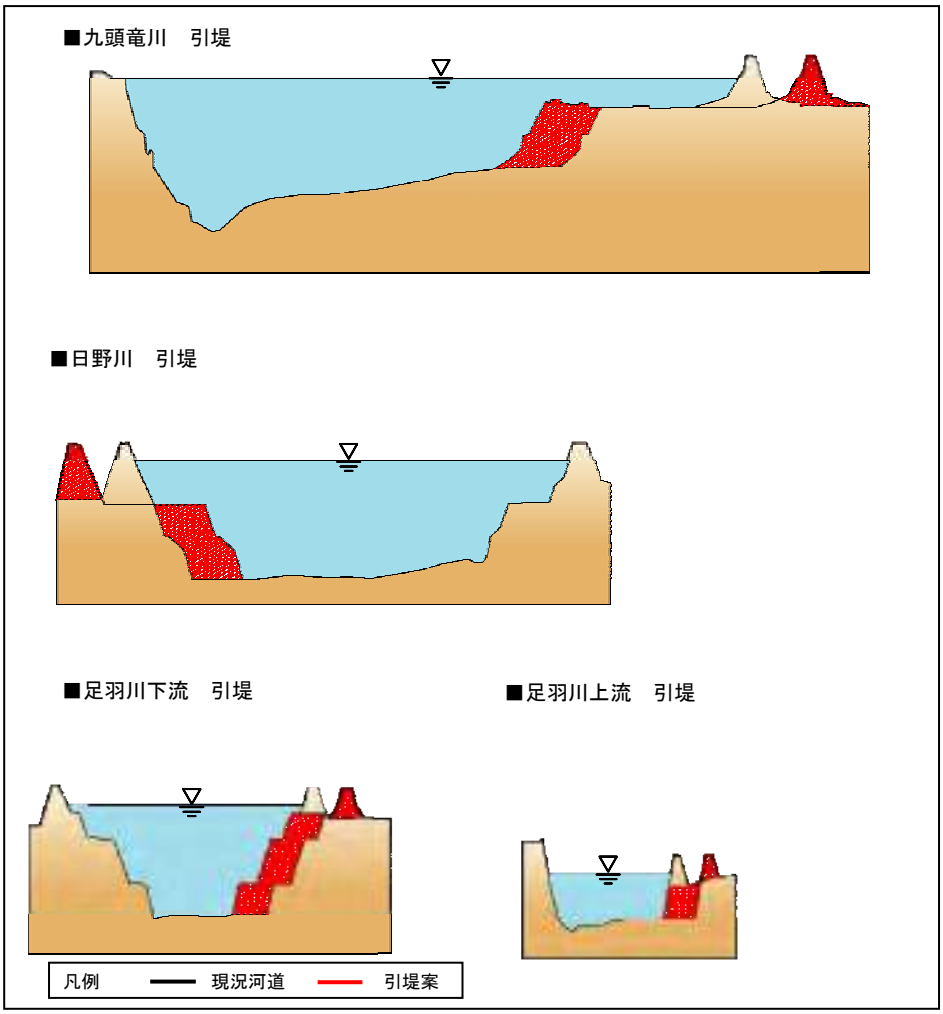


図 4-11　引堤のイメージ

6)　堤防のかさ上げ（モバイルレビーを含む）

堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる。

（検討の考え方）

用地確保の見通し、横断工作物、既設の堤防高の状況等を踏まえて、沿川の土地利用状況への影響等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

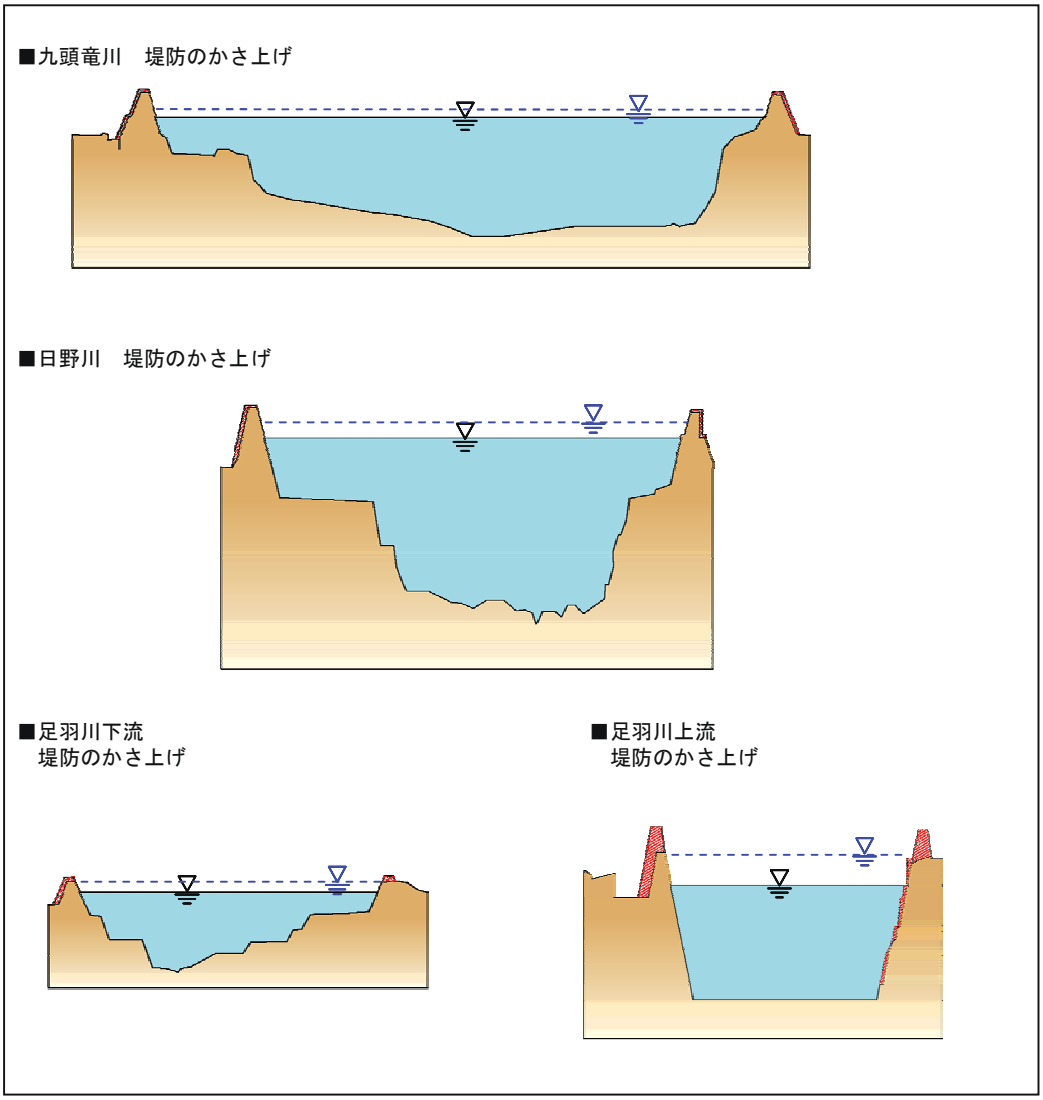


図 4-12　堤防のかさ上げのイメージ

7)　河道内の樹木の伐採

河道内の樹木群が繁茂している場合に、それらを伐採することにより、河道の流下能力を向上させる。

（検討の考え方）

九頭竜川流域における河道内樹木の繁茂状況や伐採のこれまでの実績等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。



図 4-13　河道内の樹木の伐採のイメージ

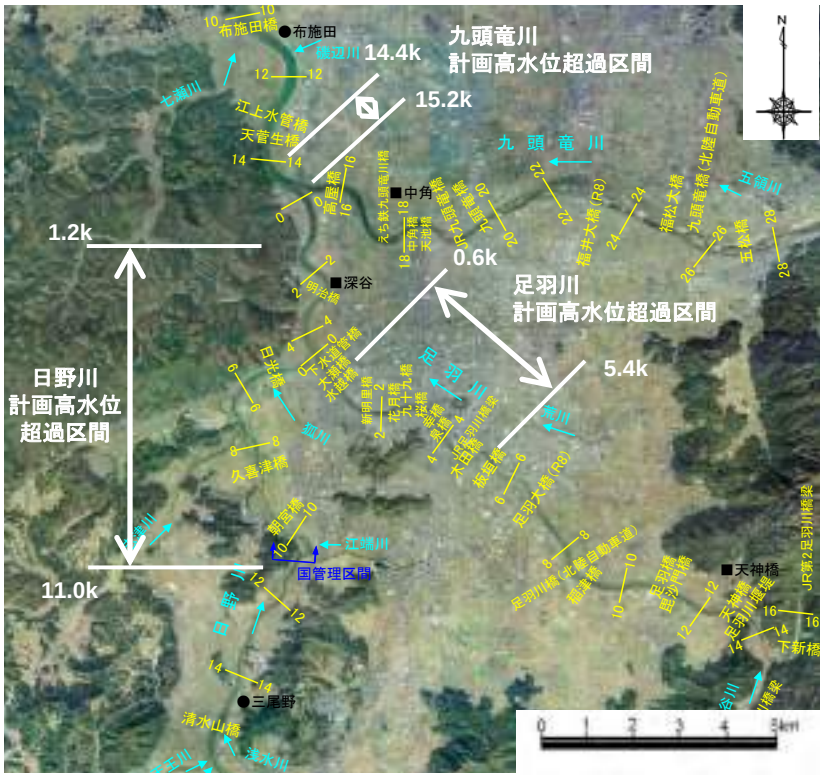
8)　決壊しない堤防

計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対して決壊しない堤防である。 仮に、現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。

（検討の考え方）

これまでの工学的な知見を踏まえつつ、九頭竜川流域の堤防の状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

足羽川ダムによる流量の低減がない場合に増大する河道流量に対して、計画高水位以上の水位となる区間の延長は両岸で約 30,800m となる。



福井市街地周辺における計画高水位超過区間（足羽川ダムによる流量の低減がない場合）

・足羽川　：　0.6k～ 5.4k　L=約 4,800m
・日野川　：　1.2k～11.0k　L=約 9,800m
・九頭竜川：14.4k～15.2k　L=約　800m

図 4-14　計画高水位超過区間

9)　決壊しづらい堤防

計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防である。

技術的に可能となるなら、洪水発生時の危機管理の面から、避難するための時間を増加させる効果がある。

（検討の考え方）

これまでの工学的な知見を踏まえつつ、九頭竜川流域の堤防の状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

足羽川ダムによる流量の低減がない場合に増大する河道流量に対して、計画高水位以上の水位となる区間の延長は両岸で約 30,800m となる。

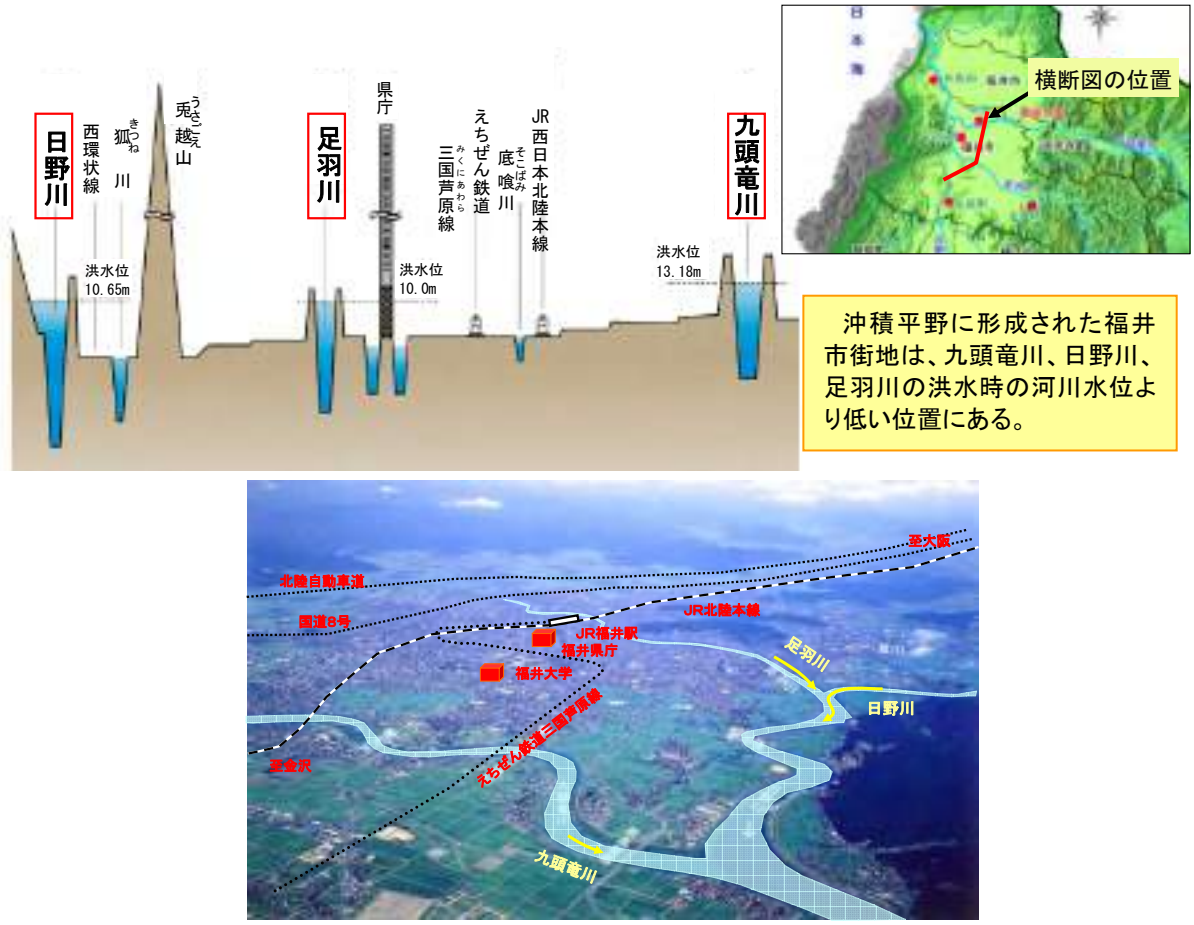


図 4-15　福井市市街地の状況

10)　高規格堤防

通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防である。
なお、全区間の整備が完了すると、結果的に計画高水流量以上の流量が流下する。

（検討の考え方）

現状の九頭竜川流域での河道整備、沿川の状況等を踏まえて、土地所有者等の理解と協力の可能性を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。



高規格堤防の概要



高規格堤防の実施例（淀川・伊加賀西地区／大阪府）

図 4-16　高規格堤防のイメージ

11)　排水機場

自然流下排水の困難な地盤の低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設である。

（検討の考え方）

九頭竜川流域の地形や土地利用の状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。



荒川排水機場（足羽川右岸4.6k付近）



荒川水門（足羽川右岸4.6k付近）



足羽川と支川荒川との合流点の状況（足羽川右岸4.6k付近）

※足羽川下流の支川荒川の合流点には排水機場が設置されており、足羽川の水位が高い時には、ポンプで強制的に荒川の洪水を排水し、支川沿川の浸水被害を軽減させている。

図 4-17　排水機場のイメージ

12)　雨水貯留施設

都市部等における保水機能の維持のために、雨水を貯留させるために設けられる施設である。

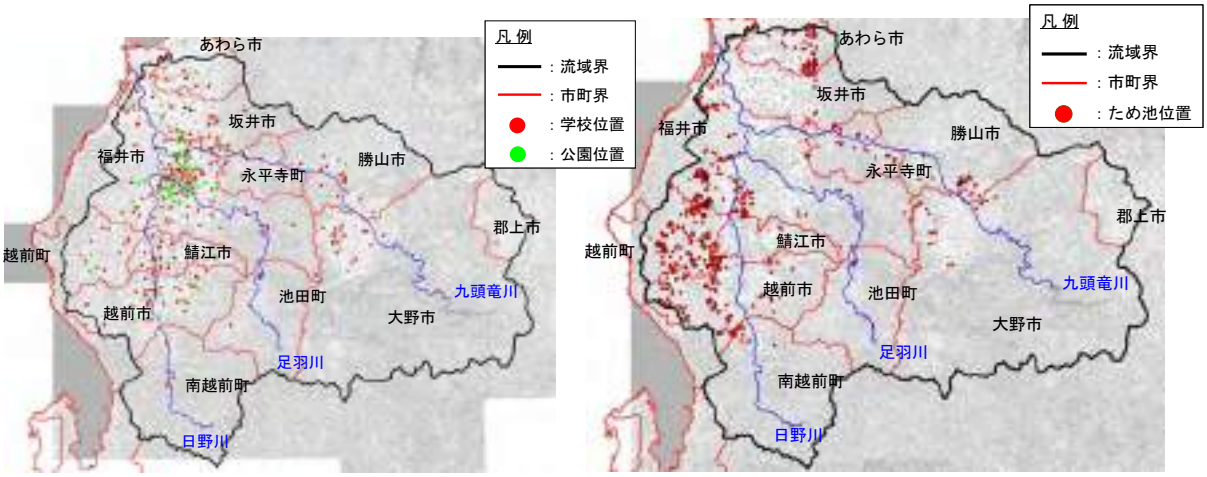
（検討の考え方）

現状の九頭竜川流域での土地利用状況等を踏まえて、整備することにより雨水貯留が見込める可能性がある学校や公園等の設置状況、適切な維持管理の継続性等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

九頭竜川流域内には、整備することにより雨水貯留が見込める可能性がある学校や公園が約 260 箇所（合計面積約 8km^2）、約 630 箇所の農業用ため池が設置されている。そのうち、本川の流量低減に資すると考えられる支川（本川との合流部に樋門等の無い支川）には、約 90 箇所の学校（合計面積約 1km^2）、約 20 箇所の公園（合計面積約 3km^2）及び約 210 箇所の農業用ため池が設置されている。



雨水貯留施設（学校）の構造の例



学校・公園の位置図　　農業用ため池の位置図

図 4-18　雨水貯留施設のイメージ

13)　雨水浸透施設

都市部等における保水機能の維持のために、雨水を浸透させるために設けられる施設である。

（検討の考え方）

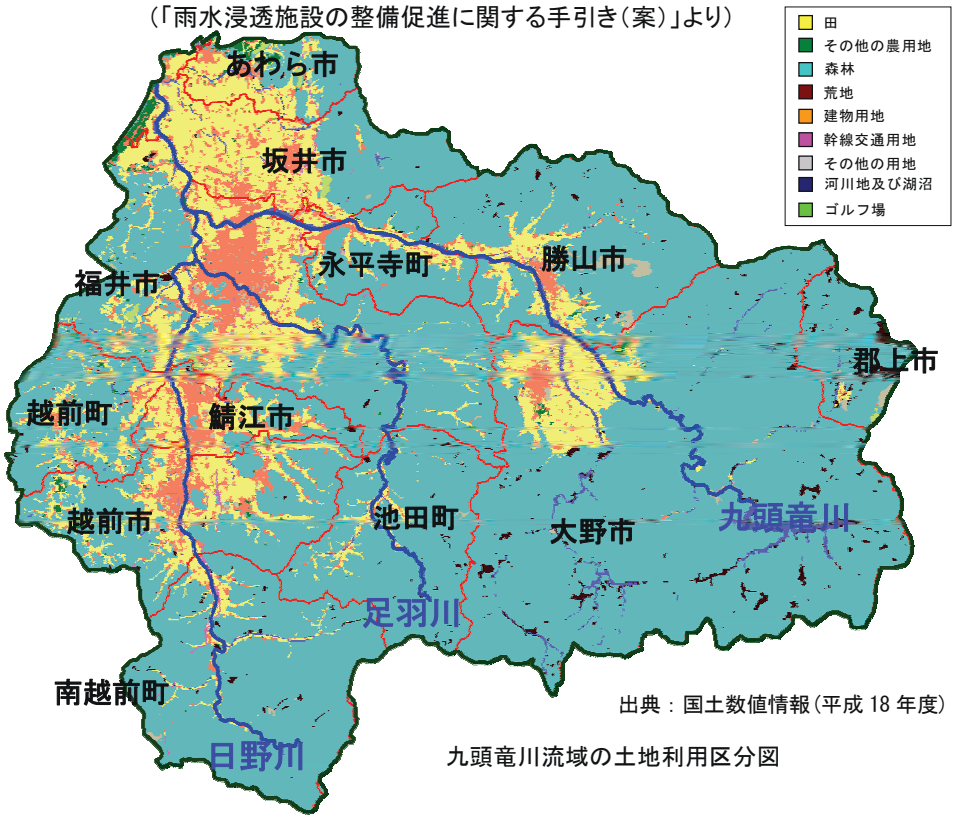
現状の九頭竜川流域での土地利用状況等を踏まえて、雨水浸透ますの設置の可能性、適切な維持管理の継続性等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

九頭竜川流域内には約 16 万世帯（建物用地面積約 150km²）が存在する。そのうち、本川の流量低減に資すると考えられる支川（本川との合流部に樋門等の無い支川）には、約 7 万世帯（建物用地面積約 70km²）が存在している。





雨水浸透ますの例
（「雨水浸透施設の整備促進に関する手引き（案）」より）



九頭竜川流域の土地利用区分図

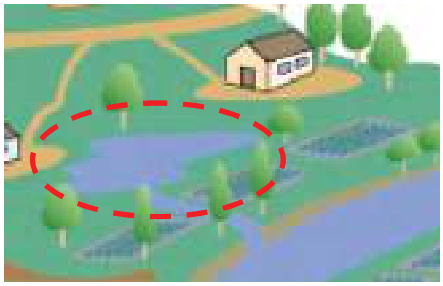
図 4-19　雨水浸透施設のイメージ

14)　遊水機能を有する土地の保全

河道に隣接し、洪水時に河川水があふれるか又は逆流して洪水の一部を貯留し、自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等である。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

（検討の考え方）

現状の九頭竜川流域での遊水機能を有する土地の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。



出典：河川用語集(国土技術政策総合研究所)

図 4-20　遊水機能を有する土地の保全のイメージ

15)　部分的に低い堤防の存置

下流の氾濫防止等のため、通常の堤防よりも部分的に高さを低くしておく堤防であり、「洗堰」、「野越し」と呼ばれる場合がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

（検討の考え方）

現状の九頭竜川流域での部分的に高さを低くしてある堤防の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。



出典：国土交通省．九州地方整備局．筑後川河川事務所HP

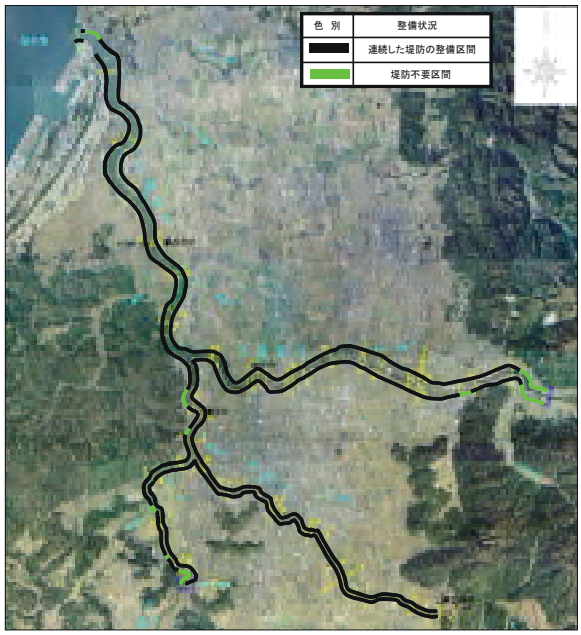
図 4-21　部分的に低い堤防の存置のイメージ

16)　霞堤の存置

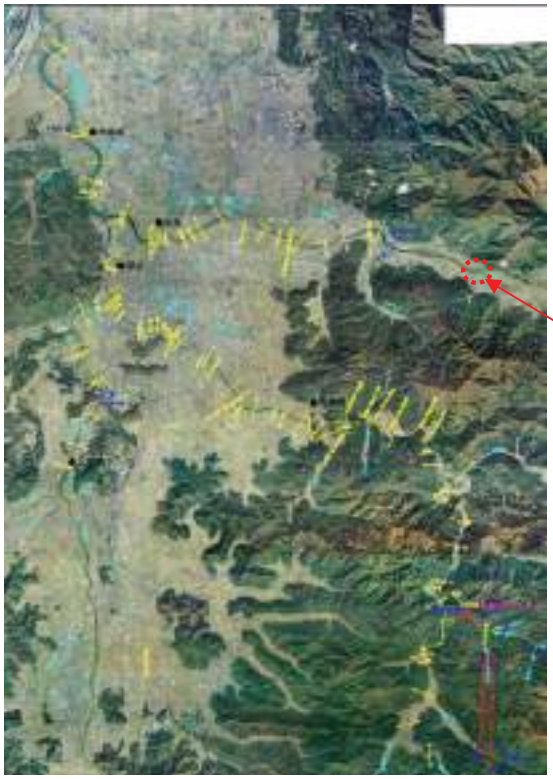
急流河川において比較的多い不連続堤である。上流部の堤防の決壊等による氾濫流を河道に戻す、洪水の一部を一時的に貯留するなどといった機能がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

（検討の考え方）

現状の九頭竜川流域での霞堤の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。



九頭竜川（0k～31.2k）・日野川（0k～11.0k）、足羽川（0k～12.6k）の堤防整備状況



九頭竜川に現存する霞堤の例（永平寺町）



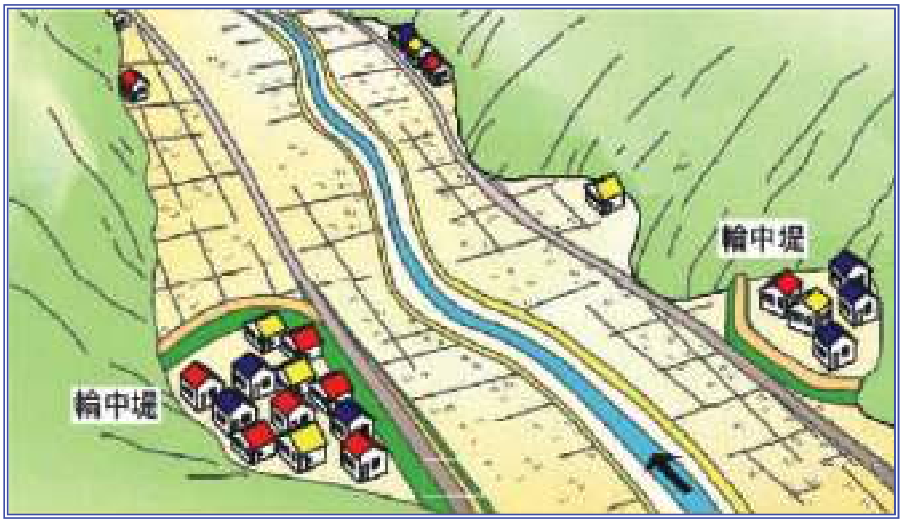
図 4-22　霞堤の存置のイメージ

17)　輪中堤

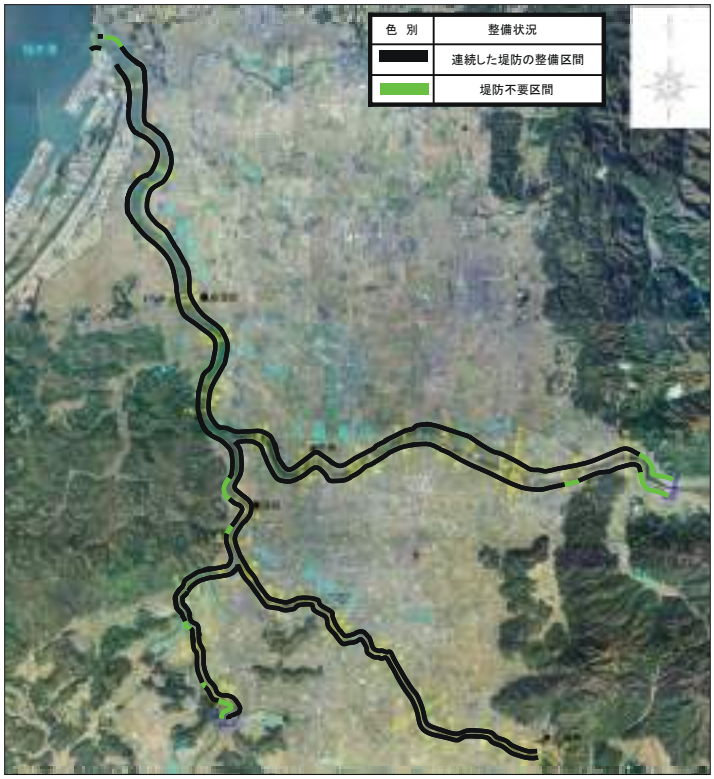
ある特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

九頭竜川流域の土地利用状況、現状の河川堤防の整備状況等を踏まえて、輪中堤の整備による効果等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。



輪中堤イメージ



九頭竜川（0k～31.2k）・日野川（0k～11.0k）、足羽川（0k～12.6k）の堤防整備状況

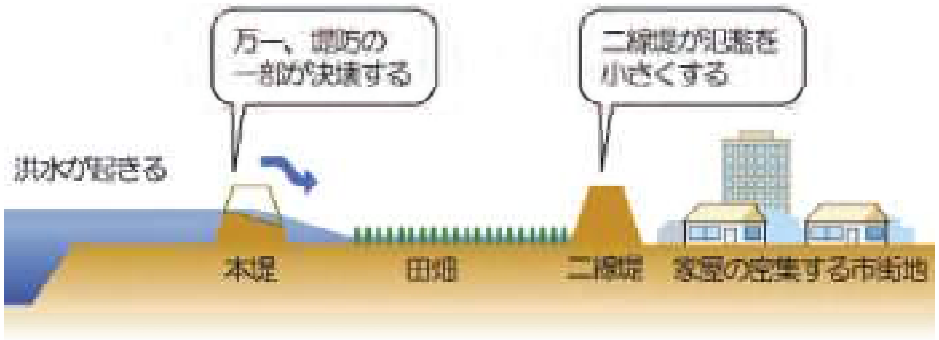
図 4-23　輪中堤のイメージ

18)　二線堤

本堤背後の堤内地に築造される堤防であり、控え堤、二番堤ともいう。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

現状の河川周辺での二線堤として整備可能な土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。



出典：河川用語集(国土技術政策総合研究所)

図 4-24　二線堤のイメージ

19)　樹林帯等

堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内の土地に堤防に沿って設置された帯状の樹林等である。

（検討の考え方）

現状の河川周辺での樹林帯として保全・整備可能な土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。



出典：堤防に沿った樹林帯の手引き

図 4-25　樹林帯等のイメージ

20)　宅地のかさ上げ、ピロティ建築等

盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫したりすることによって、浸水被害の抑制等を図る。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

現状の九頭竜川流域での土地利用状況を踏まえ、建築基準法による災害危険区域の設定等の可能性も勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。



1階を駐車場だけにし、2階以上を住居にするピロティ建築などにより、洪水時の被害を軽減します。

出典：第6回九頭竜川流域委員会

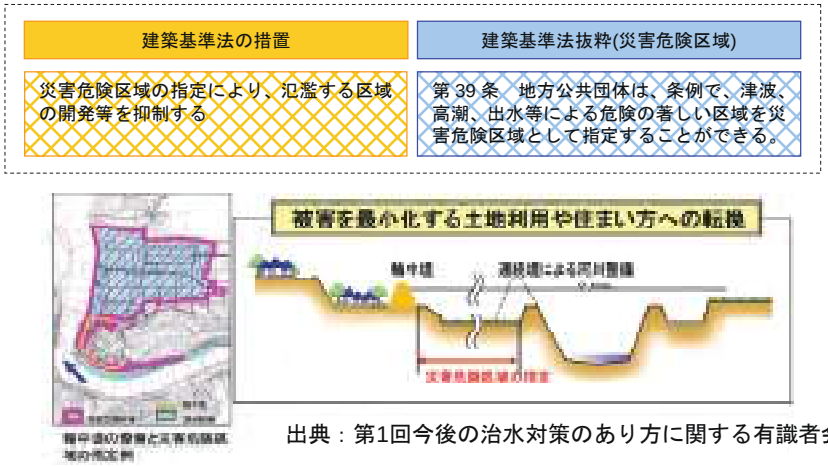
図 4-26　宅地のかさ上げ、ピロティ建築等のイメージ

21)　土地利用規制

浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において、土地利用の規制・誘導によって被害を抑制する。規制等により土地利用の現況を維持することで、浸水頻度や浸水のおそれが高い地域への更なる資産の集中を抑制することが可能となる。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

現状の九頭竜川流域での土地利用状況を踏まえ、建築基準法による災害危険区域の設定や条例等による土地利用の規制・誘導の可能性を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。



出典：第1回今後の治水対策のあり方に関する有識者会議資料

図 4-27　土地利用規制のイメージ

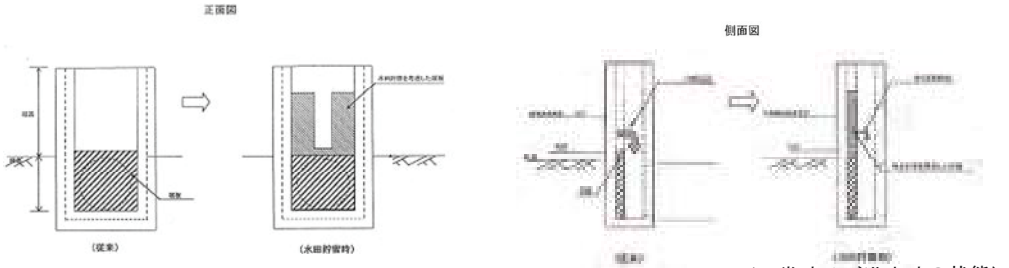
22)　水田等の保全

雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりするという水田の機能を保全することである。なお、治水上の機能を向上させるためには、落水口の改造工事等や治水機能を継続的に維持し、降雨時に機能させていくための措置が必要となる。

（検討の考え方）

今後の九頭竜川流域の土地利用における水田保全の方向性を踏まえつつ、畦畔のかさ上げ、落水口の改造（堰板の交換）等を前提とした水田による保水機能向上の治水対策案への適用の可能性について検討する。

九頭竜川流域には、約 330km^2（流域の約 14.5%）の水田が存在する。そのうち、本川の流量低減に資すると考えられる支川（本川との合流部に樋門等の無い支川）には、約 140km^2 の水田が存在している。



水田貯留の堰板の構造のイメージ

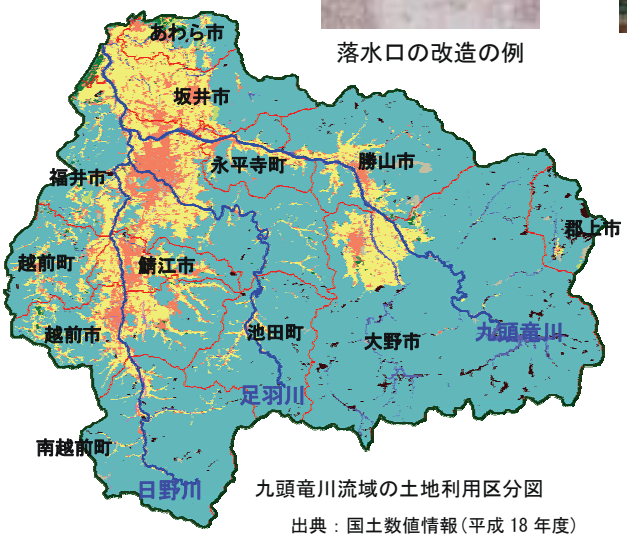
（※ 営農時に水管理等で水位調整が必要な時のみ、水田貯留用の堰板を外すことを想定したもの。）



落水口の改造の例

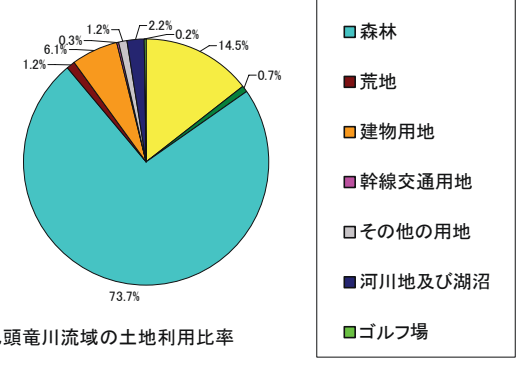


水田イメージ



九頭竜川流域の土地利用区分図

出典：国土数値情報（平成 18 年度）



九頭竜川流域の土地利用比率

図 4-28　水田等の保全のイメージ

23)　森林の保全

主に森林土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという森林の涵養機能を保全することである。

（検討の考え方）

森林保全による治水効果の定量化の現状や九頭竜川流域における森林の現状を踏まえて、森林の保全による治水対策案への適用の可能性について検討する。

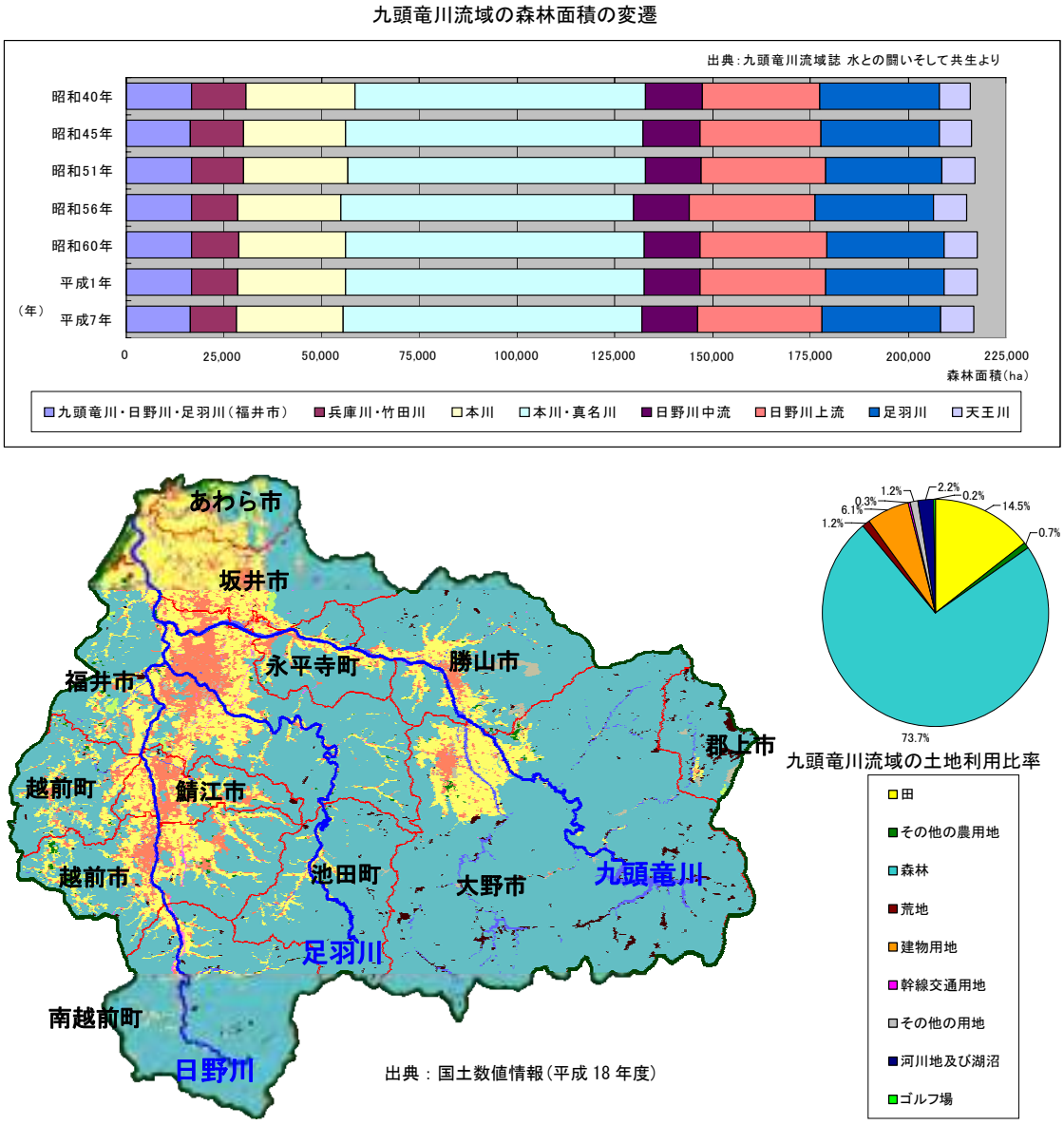


図 4-29　九頭竜川流域の土地利用状況

24)　洪水の予測、情報の提供等

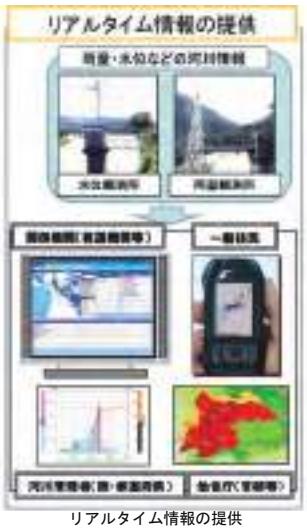
洪水時に住民が的確で安全に避難できるように、洪水の予測や情報の提供等を行い、被害の軽減を図る。

（検討の考え方）

現状の九頭竜川流域での洪水予測、情報提供等の状況、洪水時の警戒避難、被害軽減対策の状況を踏まえて、治水対策案への適用可能性について検討する。

表 4-6　洪水予報 対象河川

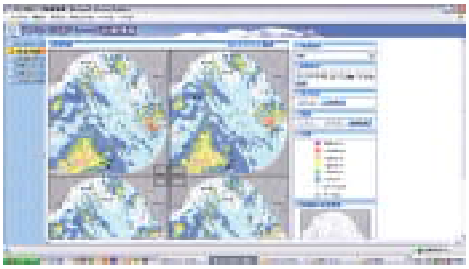
水系名	河川名	実 施 区 間	基準地点	担当部署
九頭竜川水系	九頭竜川	左岸　福井県吉田郡永平寺町谷口1字総社山218地先から海まで 右岸　福井県吉田郡永平寺町鳴鹿山鹿35字逆水沖5番1地先から海まで	中角（なかつの）	国交省 福井河川国道事務所 気象庁 福井地方気象台
	日野川下流	左岸　福井市朝宮町32字17番地先から九頭竜川合流点まで 右岸　福井市種池町27字勘要道30番の1地先から九頭竜川合流点まで	深谷（ふかたに）	
	日野川 予報区間名：日野川中流	南越前町・越前市境から国土交通大臣管理区域上流端まで	糺橋（ただすばし）観測所	福井県 土木部 河川課 気象庁 福井地方気象台
	足羽川	左岸　福井市脇三ヶ町6地先から日野川合流点まで 右岸　福井市篠尾町40地先から日野川合流点まで(天神橋から日野川合流点まで)	九十九橋（つくもばし）観測所	
	竹田川	坂井市丸岡町川上(北陸自動車道)から九頭竜川合流点まで	六日（むいか）観測所	



リアルタイム情報の提供


川の防災情報ＨＰ


ハザードマップの例（坂井市坂井地区）


ＸバンドMPレーダ雨量情報ＨＰ



洪水予報対象河川（九頭竜川水系）

図 4-30　洪水の予測、情報の提供等のイメージ

25)　水害保険等

家屋、家財の資産について、水害に備えるための損害保険である。氾濫した区域において、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として、水害の被害額の補填が可能となる。

（検討の考え方）

国内外での水害保険の現状、我が国での民間会社が運営・販売する火災保険による風水害による被害補填制度の状況を踏まえて、水害保険制度の適用可能性について検討する。

表 4-7　各国の洪水保険制度の比較（現状）

	日　本	アメリカ	フランス
洪水保険の概要	従来の火災保険に風水害も含めた「総合保険」の任意保険。	国が法制化した国営の洪水保険制度。 基本的には任意保険。	国が法制化した自然災害に対する保険制度。 民間損害保険の自動拡張型でありほぼ全世帯が加入。 基本的には任意保険。
被保険者	個人	コミュニティ	個人
運営・販売	民間会社が運営・販売。	運営は連邦政府。販売は民間保険会社。	運営は、国有・民間を問わず全ての保険会社。
土地利用規制	土地利用規制との関係はなし。	土地利用規制と密接に関係し、住宅改築の融資や保険料率にも影響。	土地の危険度に関わらず、保険料率は一定。

(2) 治水対策案の九頭竜川流域への適応性

九頭竜川水系河川整備計画では、事業中の足羽川ダムを完成させること等により、戦後最大規模の洪水を安全に流下させることとしている。

複数の治水対策案（足羽川ダムを含まない案）は、九頭竜川水系河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。なお、立案に際しては、検証要領細目に示されている方法に沿って、足羽川ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を基本とする。

表 4-8　九頭竜川流域への適応性（河川を中心とした対策）

方策		方策の概要	九頭竜川流域への適用性
河川を中心とした対策	0）ダム	河川を横過して流水を貯留することを目的とした構造物。ピーク流量を低減。	足羽川ダムについて、事業の進捗状況を踏まえて検討。
	1）ダムの有効活用	既設ダムをかさ上げ等により有効活用。ピーク流量を低減。	既設のダムのかさ上げ、利水容量の買い上げ、操作ルールの見直しについて検討。
	2）遊水地等	洪水の一部を貯留する施設。ピーク流量を低減。	足羽川沿川で貯留効果が期待できる候補地を選定し検討。
	3）放水路	放水路により洪水の一部を分流する。ピーク流量を低減。	効率的に治水効果を発揮できるルートで検討。
	4）河道の掘削	河道の掘削により河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	利水への影響、流下断面、縦断方向の河床高の状況を踏まえ検討。
	5）引堤	堤防を居住地側に移設し河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	用地補償や横断工作物の状況を踏まえ検討。
	6）堤防のかさ上げ	堤防の高さを上げて河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	用地補償、横断工作物、既設の堤防高の状況を踏まえ検討。
	7）河道内の樹木の伐採	河道内に繁茂した樹木を伐採。流下能力を向上。	河道内樹木の伐採の実績を踏まえて、河道管理の観点から樹木群の拡大防止を図る。
	8）決壊しない堤防	決壊しない堤防の整備により避難時間を増加させる。	長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。また、仮に現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。
	9）決壊しづらい堤防	決壊しづらい堤防の整備により避難時間を増加させる。	長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。また、堤防が決壊する可能性があり、流下能力の確実な向上を見込むことは困難で、今後調査研究が必要である。
	10）高規格堤防	通常の堤防より居住地側の堤防幅を広くし、洪水時の避難地としても活用。	河道の流下能力向上を計画上見込んでいない。なお、全区間の整備が完了すると、結果的に計画高水流量以上の流量が流下する。現時点で背後地の再開発等と同時に効率的に進められる都市の開発計画等がなく、沿川に適地が無い。
	11）排水機場	排水機場により内水対策を行うもの。	内水被害軽減の観点から推進を図る努力を継続。

組み合わせの対象としている方策
河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策
今回の検討において組み合わせの対象としなかった方策

表 4-9　九頭竜川流域への適応性（流域を中心とした対策）

方策		方策の概要	九頭竜川流域への適用性
流域を中心とした対策	12)雨水貯留施設	雨水貯留施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	流域内の校庭、公園及び農業用ため池を対象として検討。
	13)雨水浸透施設	雨水浸透施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	流域内の建物用地を対象として検討。
	14)遊水機能を有する土地の保全	遊水機能を有する土地を保全する。ピーク流量が低減される場合がある。	河道に隣接し、遊水機能を有する池、沼沢、低湿地等は存在しないが、九頭竜川上流の霞堤を存置することから、当該地域の遊水機能は保全される。
	15)部分的に低い堤防の存置	通常の堤防よりも部分的に高さを低くしておく堤防を存置する。ピーク流量が低減される場合がある。	洗堰、野越しと呼ばれるような部分的に高さを低くしてある堤防は存在しない。
	16) 霞堤の存置	霞堤を存置し洪水の一部を貯留する。ピーク流量が低減される場合がある。	九頭竜川、日野川及び足羽川の他区間には遊水機能を有する霞堤は存在しないが、九頭竜川上流の霞堤は存置する。
	17) 輪中堤	輪中堤により特定の区域を洪水氾濫から防御する。	下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はないが、小集落を防御するためには効率的な場合があるため、足羽川上流部において検討。
	18) 二線堤	堤防の居住地側に堤防を設置する。洪水氾濫の拡大を防止。	災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
	19) 樹林帯等	堤防の居住地側に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時の拡大抑制。	災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
	20)宅地のかさ上げ･ピロティ建築等	宅地の地盤高を高くしたり、ピロティ建築にする。浸水被害を軽減。	下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はないが、個別の土地等の被害軽減を図る対策として、足羽川上流部において検討。
	21)土地利用規制	災害危険区域等を設定し土地利用を規制する。資産集中等を抑制し被害を軽減。	流域管理や災害時の被害軽減の観点から推進を図る努力を継続。
	22)水田等の保全	水田等の保全により雨水貯留・浸透の機能を保全する。 落水口の改造工事等により水田の治水機能を向上させる。	保全については、流域管理の観点から推進を図る努力を継続。 流域内の水田を対象に機能の向上を検討。
	23) 森林の保全	森林保全により雨水浸透の機能を保全する。	流域管理の観点から推進を図る努力を継続。
	24) 洪水の予測、情報の提供等	洪水の予測・情報提供により被害の軽減を図る。	災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
	25) 水害保険等	水害保険により被害額の補填が可能。	河川整備水準を反映して保険料率に差を設けることが出来れば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することができる。

組み合わせの対象としている方策
河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策
今回の検討において組み合わせの対象としなかった方策

(3)　複数の治水対策案（足羽川ダムを含まない案）の立案について

・複数の治水対策案（足羽川ダムを含まない案）の立案にあたっては、九頭竜川水系が九頭竜川、日野川及び足羽川の 3 つの河川が合流し、上流部から下流部にかけて、河道特性や土地利用状況（表 4-10 及び図 4-31 参照）が異なっていることを踏まえるとともに、検証要領細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせて、できる限り幅広い治水対策案を立案した。

表 4-10　主な河道特性

	区間	平均河床勾配	川幅	主な河道特性等
九頭竜川	河口 ～ 15.2k （日野川合流点）	約1/5,300	約240m ～ 630m	福井市郊外の水田地帯を緩やかに蛇行して流れる低平地河川。勾配が緩く、渇水時には塩水が遡上した実績がある。 幅の広い高水敷は水田等の耕作地として利用されている。
日野川	0.0k （九頭竜川合流点） ～ 4.2k （足羽川合流点）	約1/5,000	約260m ～ 360m	福井市街地の西側を緩やかに蛇行して流れる低平地河川。勾配が緩く、渇水時には塩水が遡上した実績がある。 高水敷の幅は狭い。 昭和53年から5地区を対象に引堤事業が行われている。（現在、下市地区で低水路拡幅工事中）。
足羽川 下流	0.0k （日野川合流点） ～ 12.6k （天神橋地点）	約1/600	約120m ～ 320m	福井市街地中心部を貫流する低平地河川。高水敷は、都市緑地と緊急河川敷道路が整備されており、幅は広い。 福井豪雨後の激特事業により、日野川との合流点から約6kmの区間において、約2mの河床掘削、橋梁3橋の架替え、堤防強化等の工事が実施された。
足羽川 上流	12.6k （天神橋地点） ～ 28.7k	約1/220	約60m ～ 210m	山間部（谷底低地）を蛇行して流れる山地河川。 高水敷はなく、堀込河道区間もある。 福井豪雨後の復旧事業等により、堤防・護岸の復旧、道路橋4橋、JR橋梁5橋の架替え等の工事が実施された。



図 4-31　主な河道特性及び土地利用状況

1)　河川を中心とした対策の組合せ

河川を中心とした対策において、単独で河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成できる案を検討した。

検討の結果、以下の 4 つの治水対策案を立案した。

なお、河道の掘削については、各区間の河道の状況を踏まえて河床掘削と高水敷掘削に分けて検討した。

・全川『河道の掘削（河床）』※1	・・・治水対策案①
・全川『引堤』	・・・治水対策案②
・全川『堤防のかさ上げ』	・・・治水対策案③
・『放水路（海ルート）』※2	・・・治水対策案④

※1　治水対策案①について、治水対策案②や治水対策案③と比べて用地補償等のコストが削減される反面、塩害防止対策として潮止堰の整備が必要となる。
※2　治水対策案④について、「放水路（海ルート）」単独案を適用することで、バイパスされる足羽川上流～九頭竜川区間の方策は全て不要となる。

次に、九頭竜川水系では、河道特性や土地利用状況が異なる区間が存在することから、3 河川 4 区間（足羽川上流、足羽川下流、日野川、九頭竜川）における河道の連続性や区間毎の特性を考慮した組み合わせを幅広く検討することとした。

検討にあたっては、区間毎の特性を考慮した場合に、河道での方策においてコスト面で明らかに有利な方策の組み合わせを基本とした。

区間毎の河道での方策の検討結果は表 4-11 のとおりである。

表 4-11　区間毎に有利な河道での方策と選定理由

河川区間	概要
足羽川上流： 『河道の掘削（河床）』	当該区間に高水敷は無いため、「河道の掘削（高水敷）」は適用できない。「引堤」、「堤防のかさ上げ」と比べて、「河道の掘削（河床）」がコスト面で明らかに有利。
足羽川下流： 『河道の掘削（高水敷）』	「河道の掘削（河床）」、「引堤」、「堤防のかさ上げ」と比べて、「河道の掘削（高水敷）」がコスト面で明らかに有利。 ただし、単独では整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成できないため、他の方策との組み合わせが必要。
日野川： 『堤防のかさ上げ』	当該区間の高水敷は幅が狭い区間があり、「河道の掘削（高水敷）」は適用できない。「河道の掘削（河床）」、「引堤」と比べて、「堤防のかさ上げ」がコスト面で明らかに有利。
九頭竜川： 『河道の掘削（高水敷）』	「河道の掘削（河床）」、「引堤」、「堤防のかさ上げ」と比べて、「河道の掘削（高水敷）」がコスト面で最も有利。

表 4-11 の河道での方策の組み合わせでは、足羽川下流区間において河川整備計画で想定している目標と同程度の目標が達成出来ない（流下能力が不足する）ことから、放水路及び遊水地などの他の方策も含めて幅広く組み合わせを検討した。

検討の結果、以下の 7 つの治水対策案を立案した。

足羽川上流：『河道の掘削（河床）』
足羽川下流：以下のとおり（治水対策案⑤～⑪）
- 『放水路（大）』※3 ・・・治水対策案⑤
- 『放水路（小）』＋『河道の掘削（高水敷）』 ・・・治水対策案⑥
- 『堤防のかさ上げ」＋『河道の掘削（高水敷）』 ・・・治水対策案⑦
- 『引堤』＋『河道の掘削（高水敷）』 ・・・治水対策案⑧
- 『遊水地（大）』※4 ・・・治水対策案⑨
- 『遊水地（中）』＋『河道の掘削（高水敷）』 ・・・治水対策案⑩
- 『遊水地（小）』＋『河道の掘削（高水敷）』 ・・・治水対策案⑪

日野川：『堤防のかさ上げ』
九頭竜川：『河道の掘削（高水敷）』

※3 「放水路（大）」を採用することで、バイパスされる足羽川下流の「河道の掘削（高水敷）」は不要となる。
※4 「遊水地（大）」を採用することで、遊水地下流では河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することが可能となり、足羽川上流の「河道の掘削（河床）」以外の足羽川下流の「河道の掘削（高水敷）」、日野川の「引堤」及び九頭竜川の「河道の掘削（高水敷）」は不要となる。

また、九頭竜川流域では、ダムの有効活用方策（『操作ルールの見直し』『既存ダムのかさ上げ』『利水容量の買い上げ』）を適用することが可能であると考えられたため、当該方策を適用した上で安全度の確保の観点で不足する部分を河道での治水対策案と組み合わせて対策案を検討することとした※5、※6。

組み合わせる上で基本とした河道での治水対策案は、立案した治水対策案①～⑪のうち、コスト面で最も有利と考えられる治水対策案⑦とした。

検討の結果、以下の 7 つの治水対策案を立案した。

・操作ルール見直し(5 ダム)＋治水対策案⑦　・・・治水対策案⑫
・操作ルール見直し(2 ダム)＋治水対策案⑦　・・・治水対策案⑬
・操作ルール見直し(2 ダム)＋既設ダムかさ上げ(6 ダム)
　＋治水対策案⑦　・・・治水対策案⑭
・操作ルール見直し(2 ダム)＋既設ダムかさ上げ(1 ダム)
　＋治水対策案⑦　・・・治水対策案⑮
・操作ルール見直し(2 ダム)＋利水容量買い上げ(7 ダム)
　＋治水対策案⑦　・・・治水対策案⑯
・操作ルール見直し(2 ダム)＋利水容量買い上げ(1 ダム)
　＋治水対策案⑦　・・・治水対策案⑰
・操作ルール見直し(2 ダム)＋既設ダムかさ上げ(1 ダム)
　＋利水容量買い上げ(1 ダム)＋治水対策案⑦　・・・治水対策案⑱

※5　ダムの有効活用については、適用可能なダムを可能な限り幅広く組み合わせた対策案と、効果・効率性の観点から対策規模を考慮して組み合わせた対策案を検討する。
※6　「操作ルールの見直し」は、低コストで達成できるが、「既設ダムのかさ上げ」及び「利水容量の買い上げ」は、より大きなコストが発生する。そのため、「既設ダムのかさ上げ」及び「利水容量の買い上げ」は、「操作ルールの見直し」と組み合わせつつ、他の方策に代わる組合せ案として検討する。

2)　流域を中心とした対策の組合せ

流域を中心とした対策については、単独で河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成できないため、河川を中心とした対策との組み合わせを検討した。

組み合わせる上で基本とした河川を中心とした治水対策案は、立案した治水対策案①～⑱のうち、コスト面で最も有利と考えられる治水対策案⑬とした。

検討の結果、以下の７つの治水対策案を立案した。

・輪中堤＋治水対策案⑬※7　・・・治水対策案⑲
・宅地のかさ上げ＋治水対策案⑬※7　・・・治水対策案⑳
・輪中堤＋宅地のかさ上げ＋治水対策案⑬※7　・・・治水対策案㉑
・輪中堤＋宅地のかさ上げ＋雨水貯留施設＋雨水浸透施設
　＋治水対策案⑬※7　・・・治水対策案㉒
・輪中堤＋宅地のかさ上げ＋雨水貯留施設＋雨水浸透施設
　＋水田等の保全（機能の向上）＋治水対策案⑬※7・8　・・・治水対策案㉓
・雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋治水対策案⑬　・・・治水対策案㉔
・雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全（機能の向上）
　＋治水対策案⑬※8　・・・治水対策案㉕

※7　「輪中堤」、「宅地のかさ上げ」は、河道のピーク流量を低減させる効果はないが、小集落を防御するためには効率的な場合があることから、他の方策と組み合わせて検討する。
※8　「水田等の保全（機能の向上）」は、落水口の改造工事等により治水上の機能を現状より向上させることを検討する。現時点では事業推進のための補助制度等がないことから、見込まない組合せ案についても検討する。

3)　河道・流域における対策の継続的な推進について

河道内樹木の伐採（維持管理）、排水機場、雨水貯留施設、雨水浸透施設、遊水機能を有する土地の保全、霞堤の存置、二線堤、樹林帯等、土地利用規制、水田等の保全、森林の保全、洪水の予測・情報の提供等の各方策の推進については、流出抑制や災害時の被害軽減等に資するものとして、河道・流域管理等の観点からその推進を図る努力を継続することとする。

以上により、立案した 25 の治水対策案の一覧表を表 4-12 に示す。

表 4-12　治水対策案一覧

治水対策案		現行計画	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕
河川整備計画		足羽川ダム																									
		既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用
		河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか
河川を中心とした対策			河道の掘削（河床）				河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）
				引堤						引堤																	
					堤防のかさ上げ		堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ		堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ
											遊水地（大）	遊水地（中）	遊水地（小）														
						放水路（海ルート）	放水路（大）	放水路（小）																			
														ダムの有効活用（操作ルール見直し・5ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）
																ダムの有効活用（かさ上げ・6ダム）	ダムの有効活用（かさ上げ・1ダム）			ダムの有効活用（かさ上げ・1ダム）							
																		ダムの有効活用（利水容量買い上げ・7ダム）	ダムの有効活用（利水容量買い上げ・1ダム）	ダムの有効活用（利水容量買い上げ・1ダム）							
流域を中心とした対策	効果の定量的な把握がある程度可能な方策																				輪中堤		輪中堤	輪中堤	輪中堤		
																						宅地のかさ上げ	宅地のかさ上げ	宅地のかさ上げ	宅地のかさ上げ		
																								雨水貯留施設	雨水貯留施設	雨水貯留施設	雨水貯留施設
																								雨水浸透施設	雨水浸透施設	雨水浸透施設	雨水浸透施設
																									水田等の保全（機能の向上）		水田等の保全（機能の向上）

- 治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案し、足羽川ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討することを基本とする。
- 治水対策案①においては、上下流一連（九頭竜川～足羽川下流の区間）で河床掘削を実施するため、下流部において塩害防止対策として潮止堰の整備が別途必要となる。
- 治水対策案⑲～㉓ の、「輪中堤」、「宅地のかさ上げ」については、土地利用状況等を勘案し、足羽川上流部において検討する。
- 治水対策案㉒～㉕ において、「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」、「水田等の保全（機能の向上）」については、計画上位置付けて整備し、適切に維持管理を行うことにより効果がある程度見込めるものとして、他の方策と組み合わせて検討する。
- 治水対策案の検討にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

河道・流域管理の観点から推進を図る方策	河道内樹木の維持管理、排水機場、雨水貯留施設、雨水浸透施設、遊水機能を有する土地の保全、霞堤の存置、二線堤、樹林帯等、土地利用規制、水田等の保全、森林の保全、洪水の予測・情報の提供等の推進　※

※　ここに記載する各方策は、流出抑制や災害時の被害軽減等に資するものとして、河道・流域管理等の観点からその推進を図る努力を継続する。

4)　検討の場(幹事会)構成員からの意見を踏まえた治水対策案の立案について

平成 23 年 8 月 25 日に開催された第 2 回幹事会における構成員からの下記意見を踏まえて、日野川区間において「引堤」を中心として組み合わせた治水対策案⑦'、治水対策案⑧'を追加した。

＜構成員の意見＞

『日野川の堤防かさ上げが「コスト面で明らかに有利」とあるが、堤防かさ上げは H.W.L.を上げるので一種の禁じ手であり、いろんな影響が生じるのではないかと懸念する。この地域は内水氾濫で非常に苦労している地域であるが、内水河川の影響を十分に斟酌（しんしゃく）してもコスト面で明らかに有利なのか。治水の基本的手段から言えば、堤防かさ上げではなく掘削と引堤を組み合わせるべき。』

足羽川上流：『河道の掘削（河床）』
足羽川下流：
・『引堤』＋『河道の掘削（高水敷）』　・・・治水対策案⑦'
・『堤防のかさ上げ』＋『河道の掘削（高水敷）』　・・・治水対策案⑧'
日野川：『引堤』
九頭竜川：『河道の掘削（高水敷）』

5)　治水対策案のパブリックコメントを踏まえ追加する治水対策案

平成 23 年 11 月 1 日～30 日に行ったパブリックコメントで対象とした「これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案」における下記意見を踏まえて、足羽川から九頭竜川へ洪水を分流する治水対策案⑤'を追加した。

＜パブリックコメントにおける意見＞

『足羽川から九頭竜川に洪水を分流する排水路または河川トンネルを整備する。放水先の九頭竜川では、河床掘削または川幅の拡幅工事を行うことにより流下能力を確保する。』

足羽川上流：『河道の掘削（河床）』
足羽川下流：『放水路（大：九頭竜川ルート）』※9　・・・治水対策案⑤'
九頭竜川：『河道の掘削（高水敷）＋引堤』

※ 9 「放水路（大：九頭竜川ルート）」を採用することで、バイパスされる足羽川下流及び日野川の対策は不要となる。

(4) 立案した治水対策案の内容

・立案した 28 の治水対策案について、下表のとおり、各治水対策案の特性に応じて 4 分類に区分した（表 4-13、表 4-14 参照）。

全 28 治水対策案の概要を P. 4-49～P. 4-76 に示す。

表 4-13　治水対策案一覧(4 分類)

治水対策案(実施内容)			参照先
Ⅰ.河道改修を中心とした対策案	1	① 河道の掘削(河床掘削)	P.4-49
	2	② 引堤	P.4-50
	3	③ 堤防のかさ上げ	P.4-51
	4	⑦ 河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-52
	5	⑦’河道の掘削(河床・高水敷掘削)+引堤	P.4-53
	6	⑧ 河道の掘削(河床・高水敷掘削) +引堤:足羽川下流区間+堤防のかさ上げ:日野川区間	P.4-54
	7	⑧’河道の掘削(河床・高水敷掘削)+引堤:日野川区間+堤防のかさ上げ:足羽川下流区間	P.4-55
Ⅱ. 大規模治水施設による対策案	1	④ 放水路(海ルート)	P.4-56
	2	⑤ 放水路(大)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-57
	3	⑥ 放水路(小)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-58
	4	⑨ 遊水地(大)+河道の掘削(河床掘削)	P.4-59
	5	⑩ 遊水地(中)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-60
	6	⑪ 遊水地(小)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-61
パブリックコメントを踏まえ追加する治水対策案		⑤’放水路(大：九頭竜川ルート)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+引堤	P.4-62
Ⅲ. 既存ストックを有効活用した対策案	1	⑫ ダムの有効活用(ルール見直し:5 ダム)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-63
	2	⑬ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-64
	3	⑭ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、かさ上げ:6 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-65
	4	⑮ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、かさ上げ:1 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-66
	5	⑯ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、利水容量買い上げ: 7 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-67
	6	⑰ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、利水容量買い上げ:1 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-68
	7	⑱ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、かさ上げ:1 ダム、利水容量買い上げ:1 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	P.4-69
Ⅳ. 流域を中心とした対策案	1	⑲ 輪中堤＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ	P.4-70
	2	⑳ 宅地のかさ上げ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ	P.4-71
	3	㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ	P.4-72
	4	㉒ 輪中堤＋宅地のかさ上げ＋雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム)＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ	P.4-73
	5	㉓ 輪中堤＋宅地のかさ上げ＋雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全 ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム)＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ	P.4-74
	6	㉔ 雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ	P.4-75
	7	㉕ 雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ	P.4-76

※　表中の「治水対策案（実施内容)」は、足羽川ダムに代替する効果を有する方策の組合せ案の内容を示す。

表 4-14　治水対策案一覧（案⑤'、案⑦'及び案⑧'追加）

		Ⅰ．河道改修を中心とした対策案							Ⅱ．大規模治水施設による対策案						パブコメを踏まえ追加する対策案	Ⅲ．既存ストックを有効活用した対策案							Ⅳ．流域を中心とした対策案						
治水対策案	現行計画	①	②	③	⑦	⑦'	⑧	⑧'	④	⑤	⑥	⑨	⑩	⑪	⑤'	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕
河川整備計画	足羽川ダム																												
	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用	既設ダムの有効活用
	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか	河道改修ほか
河川を中心とした対策		河道の掘削（河床）			河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）		河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（高水敷）	河道の掘削（高水敷）	河道の掘削（高水敷）	河道の掘削（高水敷）	河道の掘削（高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）	河道の掘削（河床・高水敷）
			引堤			引堤	引堤（足羽川下流）	引堤（日野川）							引堤														
				堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ		堤防のかさ上げ（日野川）	堤防のかさ上げ（足羽川下流）		堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ		堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ		堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ	堤防のかさ上げ
												遊水地（大）	遊水地（中）	遊水地（小）															
									放水路（海ルート）	放水路（大）	放水路（小）				放水路（九頭竜ルート）														
																ダムの有効活用（操作ルール見直し・5ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）	ダムの有効活用（操作ルール見直し・2ダム）
																		ダムの有効活用（かさ上げ・6ダム）	ダムの有効活用（かさ上げ・1ダム）									
																				ダムの有効活用（利水容量買い上げ・7ダム）	ダムの有効活用（利水容量買い上げ・1ダム）	ダムの有効活用（利水容量買い上げ・1ダム）						
流域を中心とした対策	効果の定量的な把握が可能な方策																						輪中堤	宅地のかさ上げ	輪中堤	輪中堤	輪中堤		
																									宅地のかさ上げ	宅地のかさ上げ	宅地のかさ上げ		
																									雨水貯留施設	雨水貯留施設	雨水貯留施設	雨水貯留施設	
																									雨水浸透施設	雨水浸透施設	雨水浸透施設	雨水浸透施設	
																										水田等の保全（機能の向上）		水田等の保全（機能の向上）	

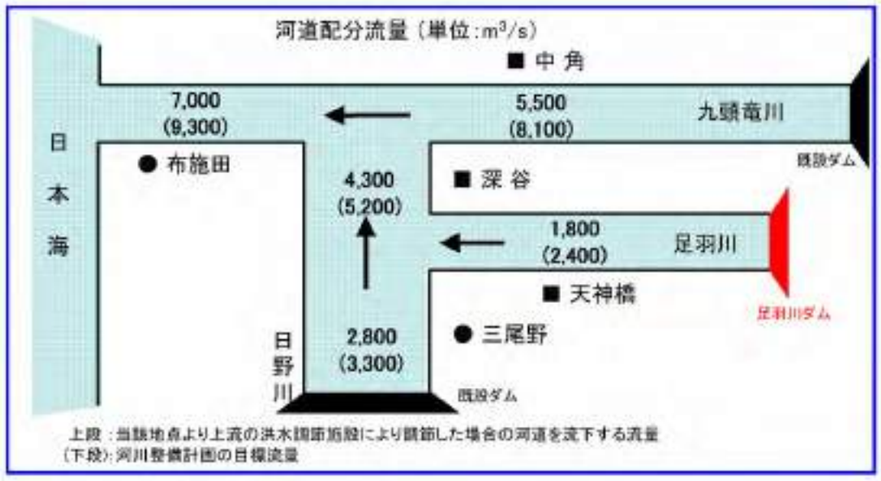
◆河川整備計画 《足羽川ダム》

■河川整備計画の概要

- 足羽川ダムの建設、既設ダムの有効活用に伴う機能向上により、洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道改修（河道の掘削、引堤等）を実施し河道の流下能力を向上させ、目標流量を計画高水位以下で安全に流下させる。
- 足羽川では、河川整備で目標とする戦後最大規模の洪水（天神橋地点の流量2,400m³/s）に対して、河道改修により1,800m³/sの流下能力を確保し、残る600m³/sを足羽川ダムで調節する。（福井豪雨を契機に実施された河道改修（河道の掘削等）の完了により、1,800m³/sの流下能力は既に確保されている。）
- 河川整備計画期間内に建設する足羽川ダムは、ダム本体と水海川の洪水を導水する分水工及び導水路（導水トンネル）と位置付けられている。
- 上記に加えて、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

【治水対策案】

【河川整備計画】
- ■既設ダムの有効活用
- ■足羽川ダム
  - 型式：重力式コンクリートダム
  - 堤高：約96m
  - 堤頂長：約460m
  - 貯水面積：約94ha
  - 貯留容量：約28,700千m³（常時は空虚）
  - 導水トンネル（部子川～水海川）：φ10m、約5km
  - 移転家屋：69戸
- ■河道改修
  - 掘削　V= 2,900千m³
  - 盛土　V= 15千m³
- ■堤防の質的整備





◆Ⅰ－1案①《河道の掘削(河床掘削)》

■治水対策案の概要

- 河道の掘削（河床掘削）を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 河道の掘削（河床掘削）に伴い、塩害防止対策として潮止堰等の整備、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■河道改修

掘削	V=3,390千m³
盛土	V= 30千m³
橋脚補強	31橋
潮止堰	1基

➢全川 ：「河道の掘削(河床掘削)」

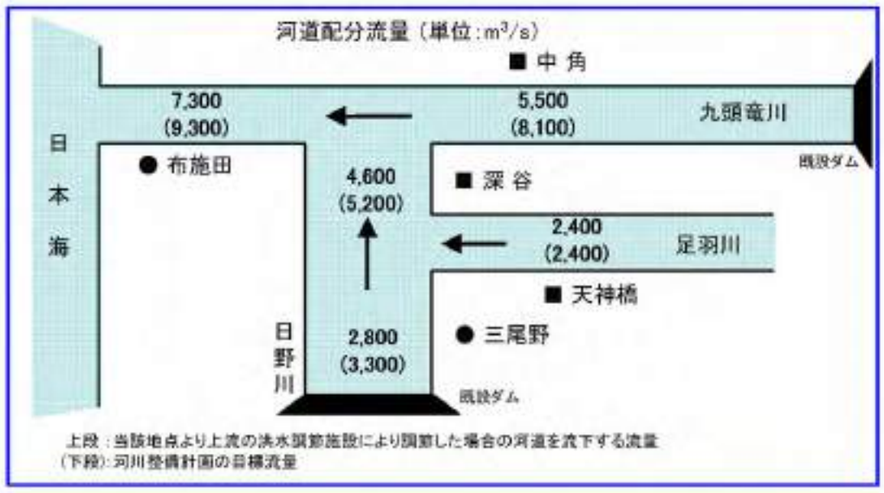
【河川整備計画】

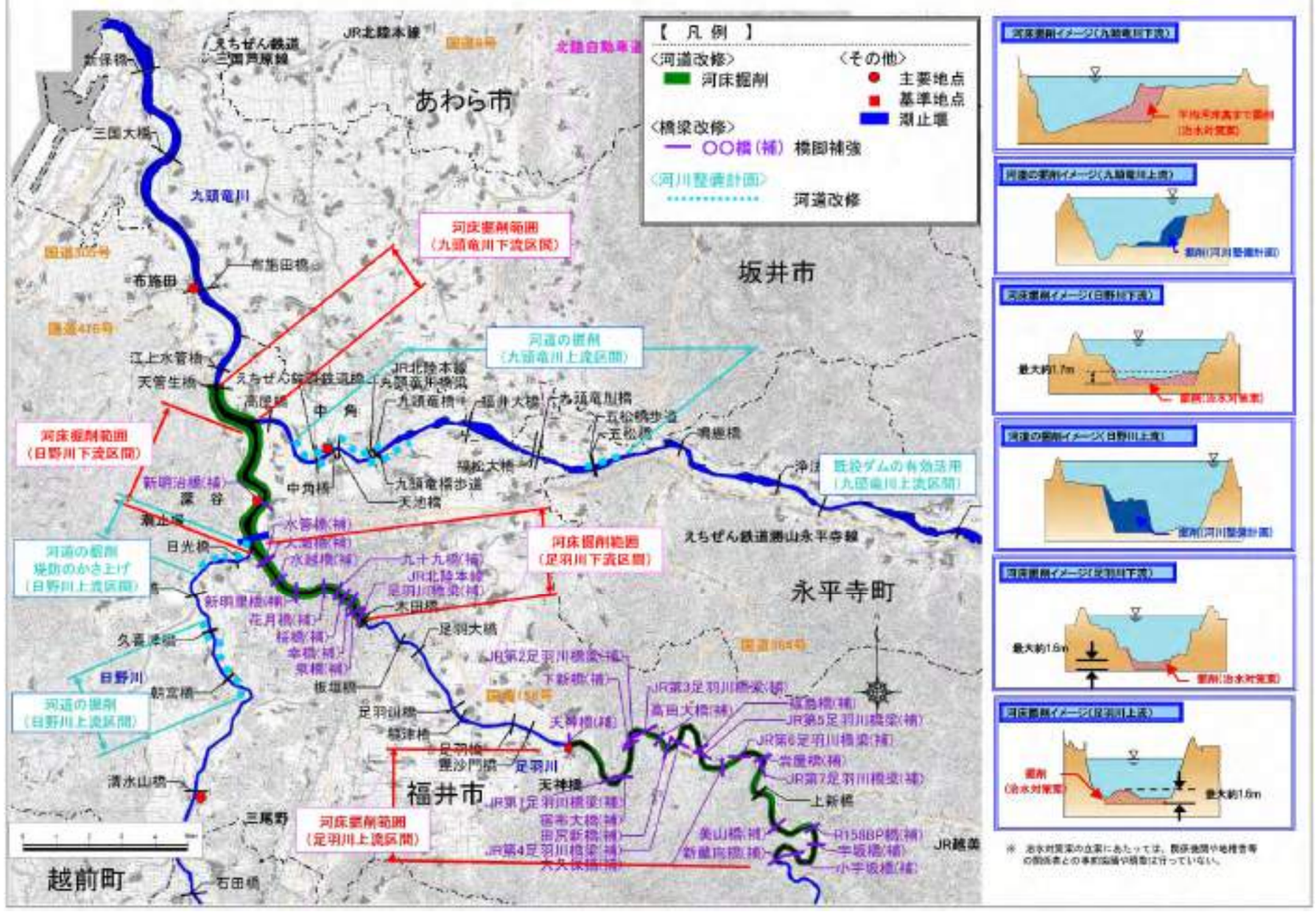
■河道改修

掘削	V= 2,900千m³
盛土	V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅰ－2案②《引堤》

■治水対策案の概要

- 堤防を堤内地側（居住地側）に移設し、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 引堤に伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 引堤に伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■河道改修

掘削	V=3,840千m³
盛土	V= 620千m³
移転家屋	326戸
移転事業所等	63件
橋梁架替	7橋
橋梁継足	18橋
用地買収	46.6ha

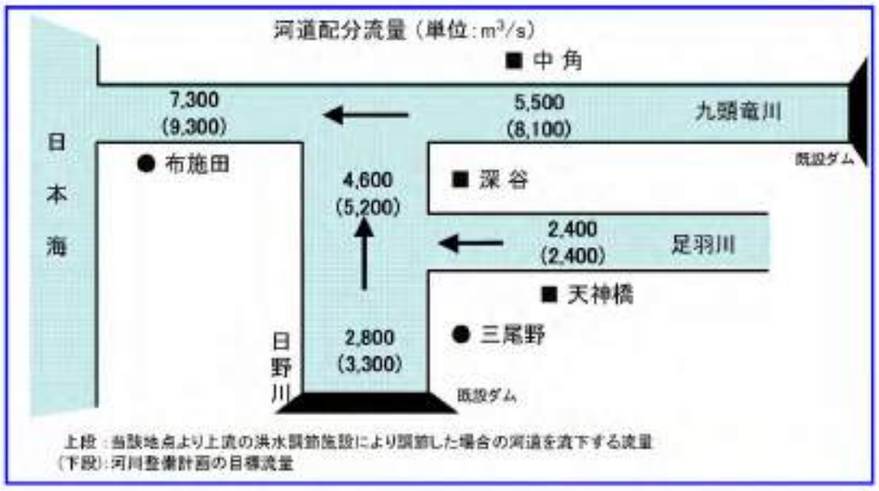
➢全川 ：「引堤」

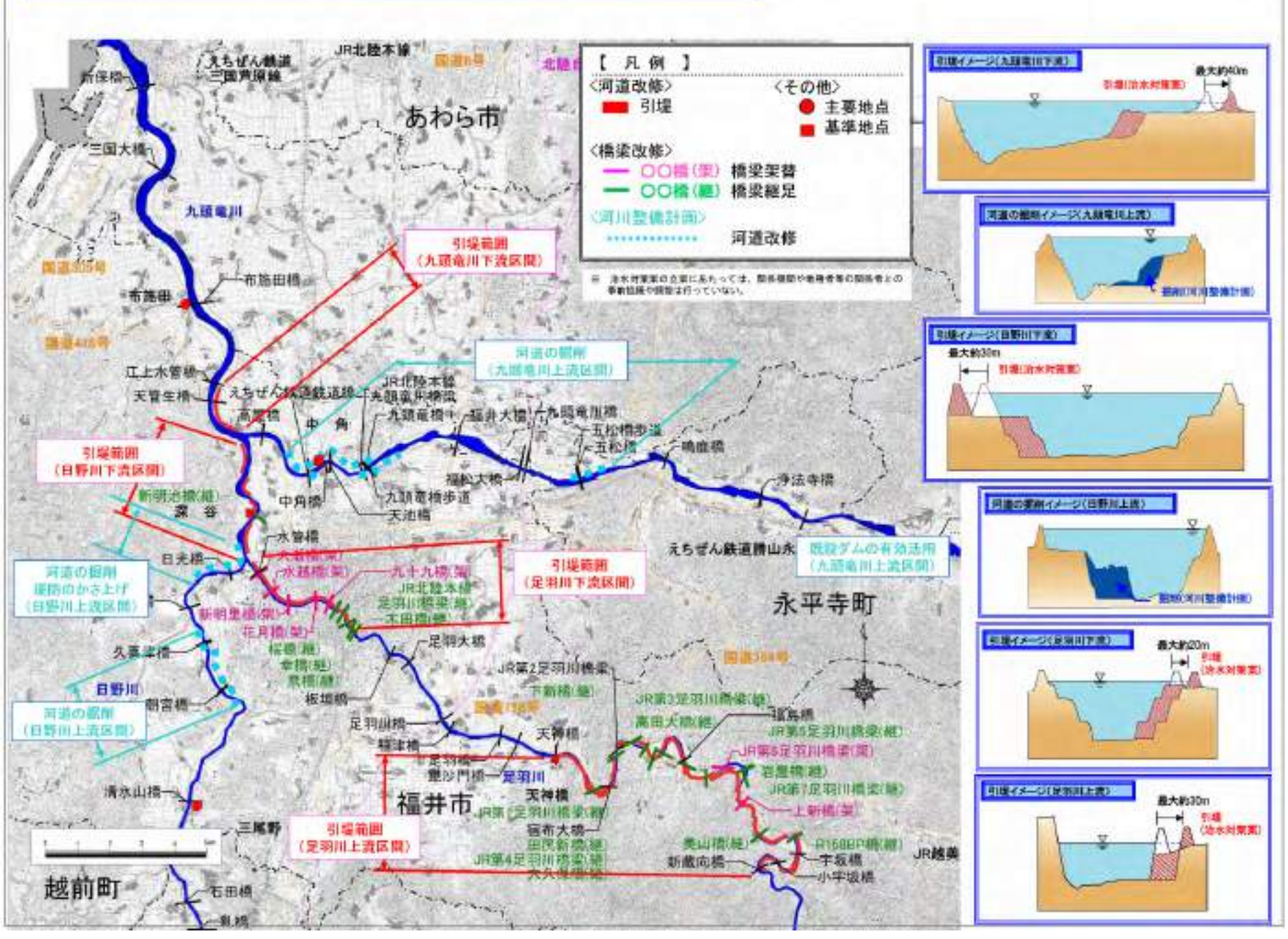
【河川整備計画】

■河道改修 ■既設ダムの有効活用 ■堤防の質的整備

掘削	V= 2,900千m³
盛土	V= 15千m³

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅰ－3案③《堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

・堤防の高さを上げることによって河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
・堤防のかさ上げにより水位が上昇し、橋梁等の構造物の改築等や、支川においても構造物の改築等を実施する。
・堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
・上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■河道改修

盛土	V=	374千m³
移転家屋		196戸
移転事業所等		26件
橋梁架替		11橋
橋梁かさ上げ		21橋
用地買収		8.9ha

➢金川 ：「堤防のかさ上げ」

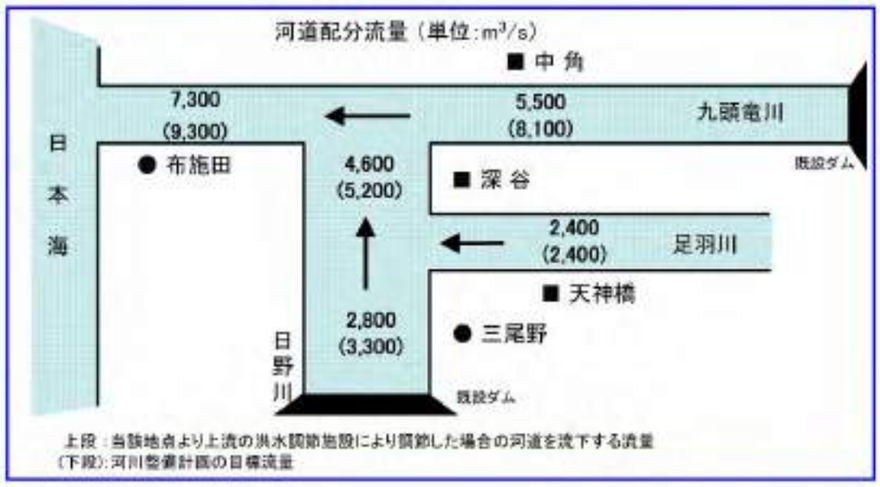
【河川整備計画】

■河道改修

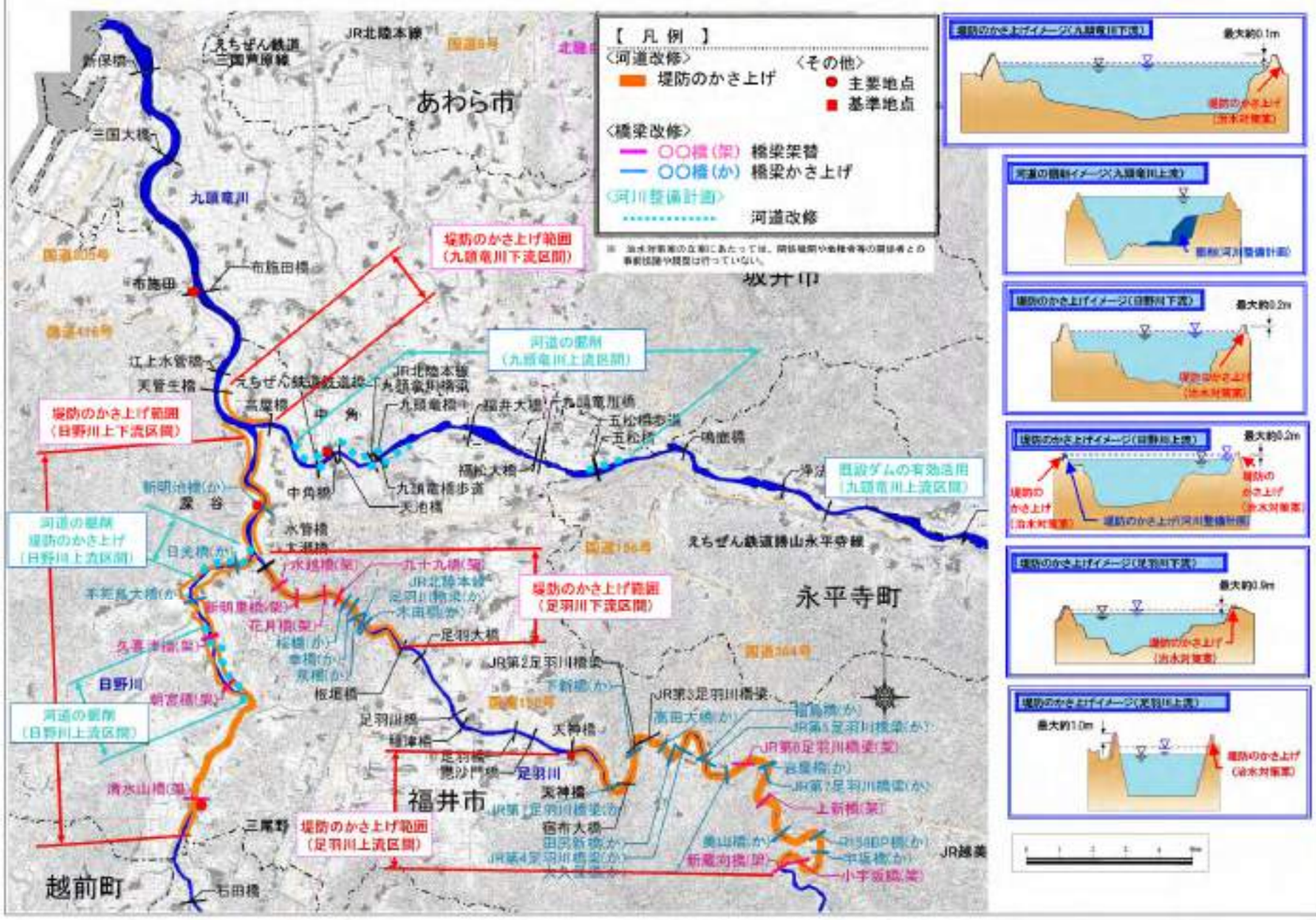
掘削	V=	2,900千m³
盛土	V=	15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



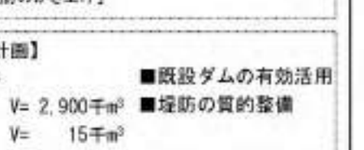
上段：当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量
（下段）：河川整備計画の目標流量

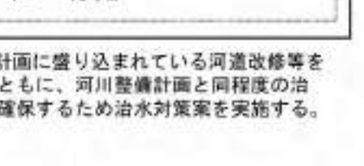












◆Ⅰ－4案⑦ 《河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 足羽川上流区間では、河道の掘削（河床掘削）を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 足羽川下流区間では、河道の掘削（高水敷掘削）及び堤防の高さを上げることによって、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 日野川区間では、堤防の高さを上げることによって、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 九頭竜川区間では、河道の掘削(高水敷掘削)を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■河道改修

掘削	V= 1,030千m³
盛土	V= 77千m³
移転家屋	79戸
移転事業所等	3件
橋梁架替	5橋
橋梁かさ上げ	7橋
橋脚補強	20橋
用地買収	1.2ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「河道の掘削(高水敷掘削)」

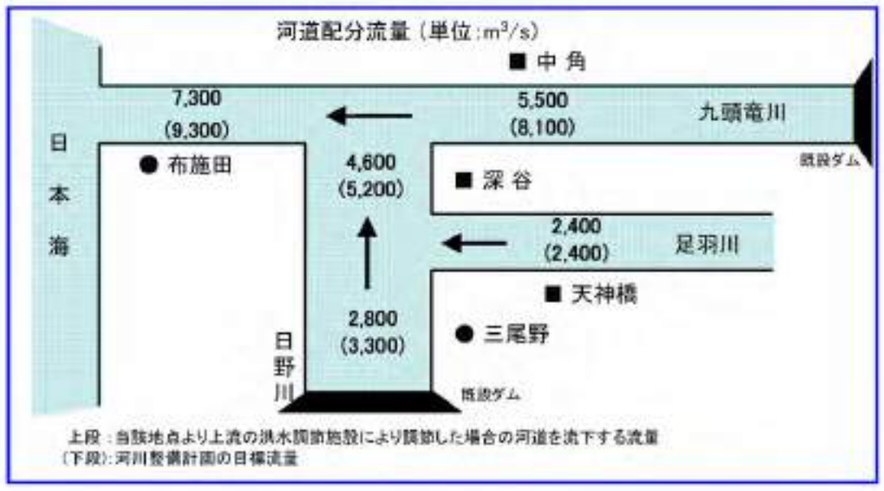
【河川整備計画】

■河道改修

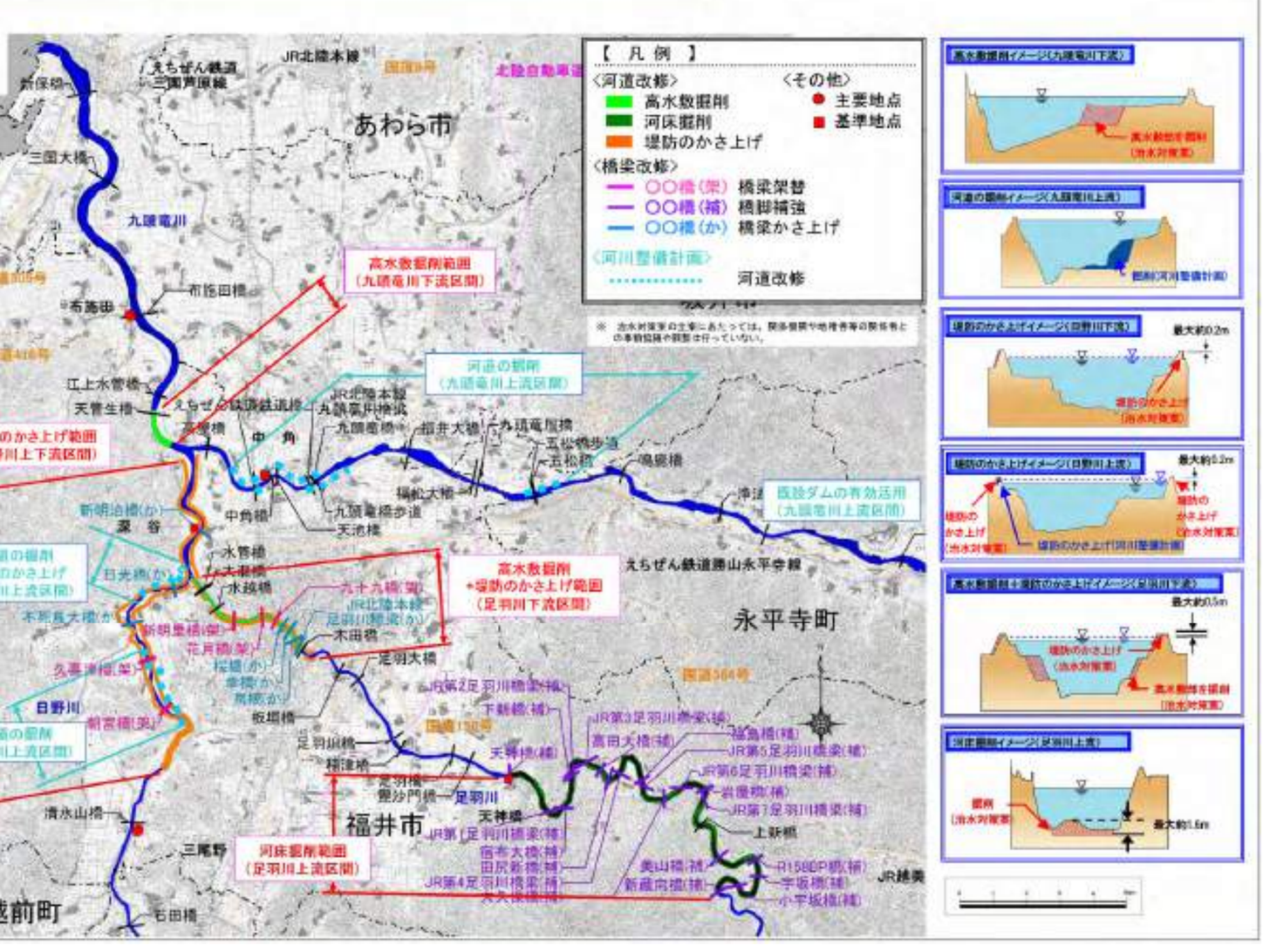
掘削	V= 2,900千m³
盛土	V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



上段：当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量
(下段)：河川整備計画の目標流量



◆Ⅰ－5案⑦'《河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋引堤》

■治水対策案の概要

- 足羽川上流区間では、河道の掘削（河床掘削）を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 足羽川下流区間では、河道の掘削（高水敷掘削）及び引堤を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 日野川区間では、堤防を堤内地側（居住地側）に移設し、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 九頭竜川区間では、河道の掘削(高水敷掘削)を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び引堤に伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 引堤に伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■河道改修

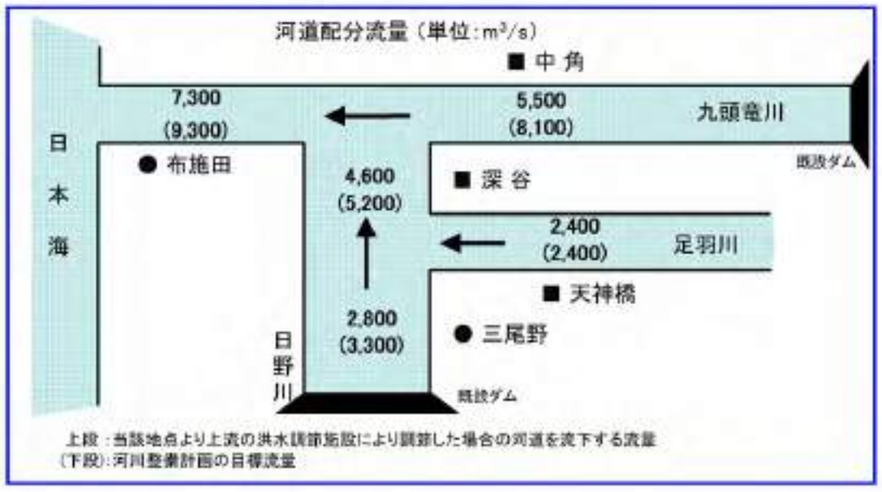
掘削	V= 2,590千m³
盛土	V= 430千m³
移転家屋	221戸
移転事業所等	50件
橋梁架替	5橋
橋梁継足	4橋
橋脚補強	20橋
用地買収	14.3ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「引堤」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「引堤」
➢九頭竜川　：「河道の掘削(高水敷掘削)」

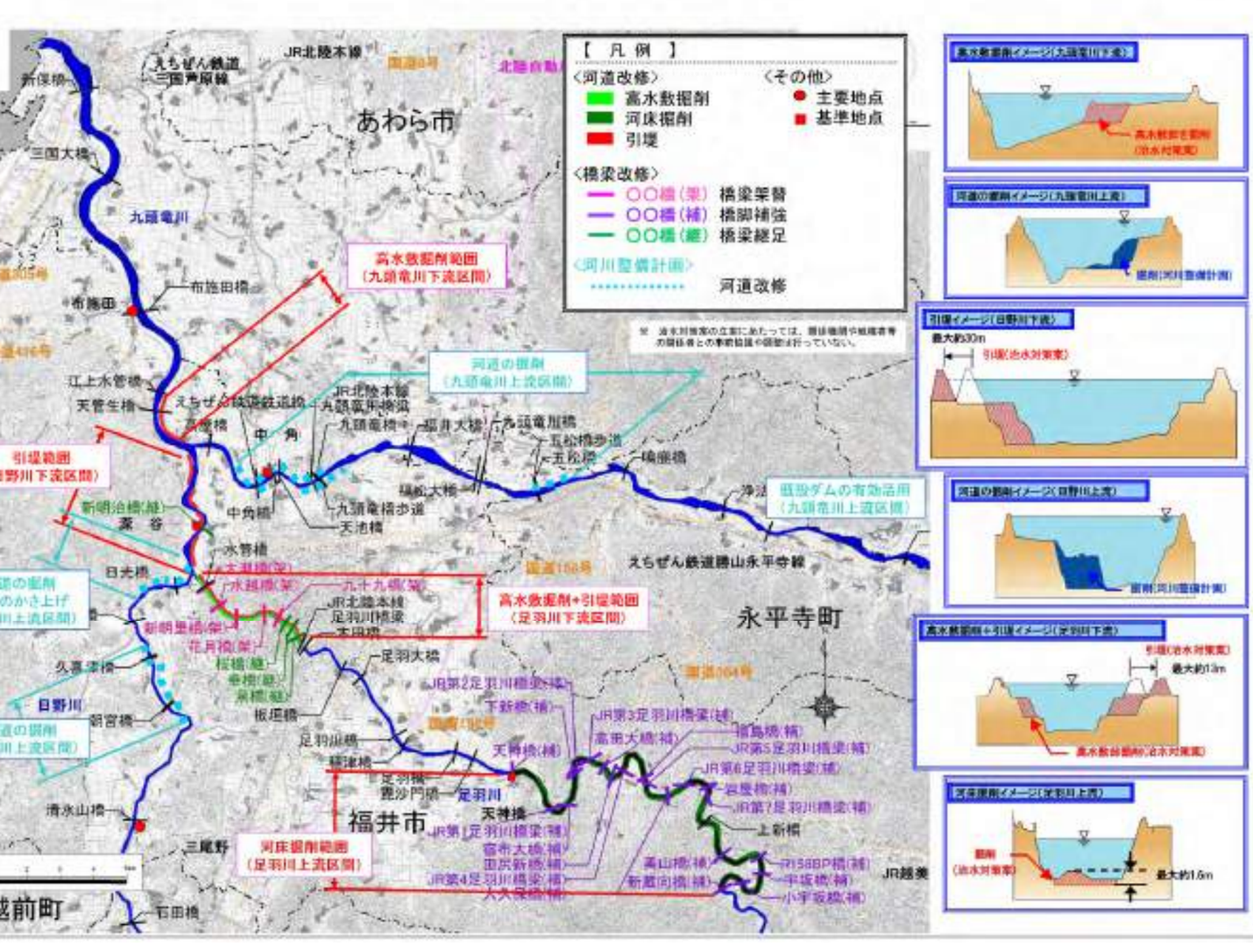
【河川整備計画】

■河道改修　　■既設ダムの有効活用
掘削　V= 2,900千m³　■堤防の質的整備
盛土　V= 15千m³

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



上段：当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量
(下段)：河川整備計画の目標流量



◆Ⅰ－6案⑧《河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋引堤：足羽川下流＋堤防のかさ上げ：日野川》

■治水対策案の概要

- 足羽川上流区間では、河道の掘削（河床掘削）を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 足羽川下流区間では、河道の掘削(高水敷掘削)及び引堤を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 日野川区間では、堤防の高さを上げることによって、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 九頭竜川区間では、河道の掘削(高水敷掘削)を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)、引堤及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 引堤及び堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■河道改修

掘削	V=	1,800千m³
盛土	V=	198千m³
移転家屋		415戸
移転事業所等		66件
橋梁架替		7橋
橋梁かさ上げ		3橋
橋梁継足		3橋
橋脚補強		20橋
用地買収		12.2ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「引堤」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「河道の掘削(高水敷掘削)」

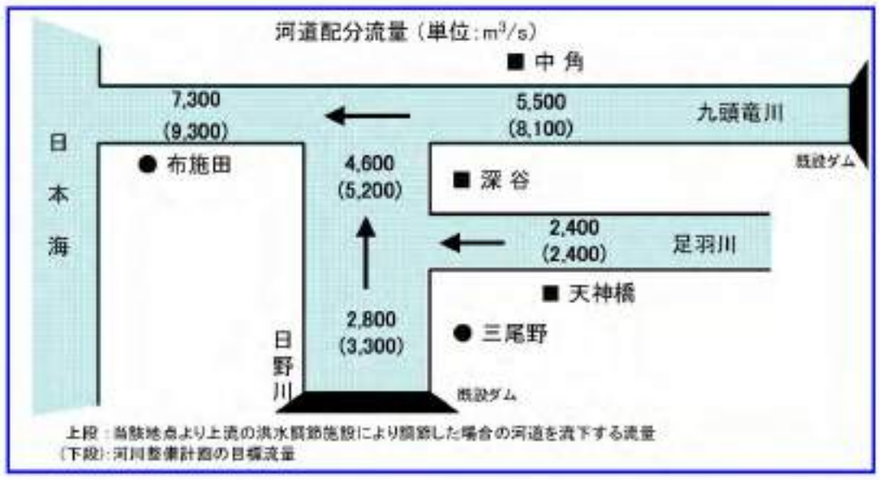
【河川整備計画】

■河道改修

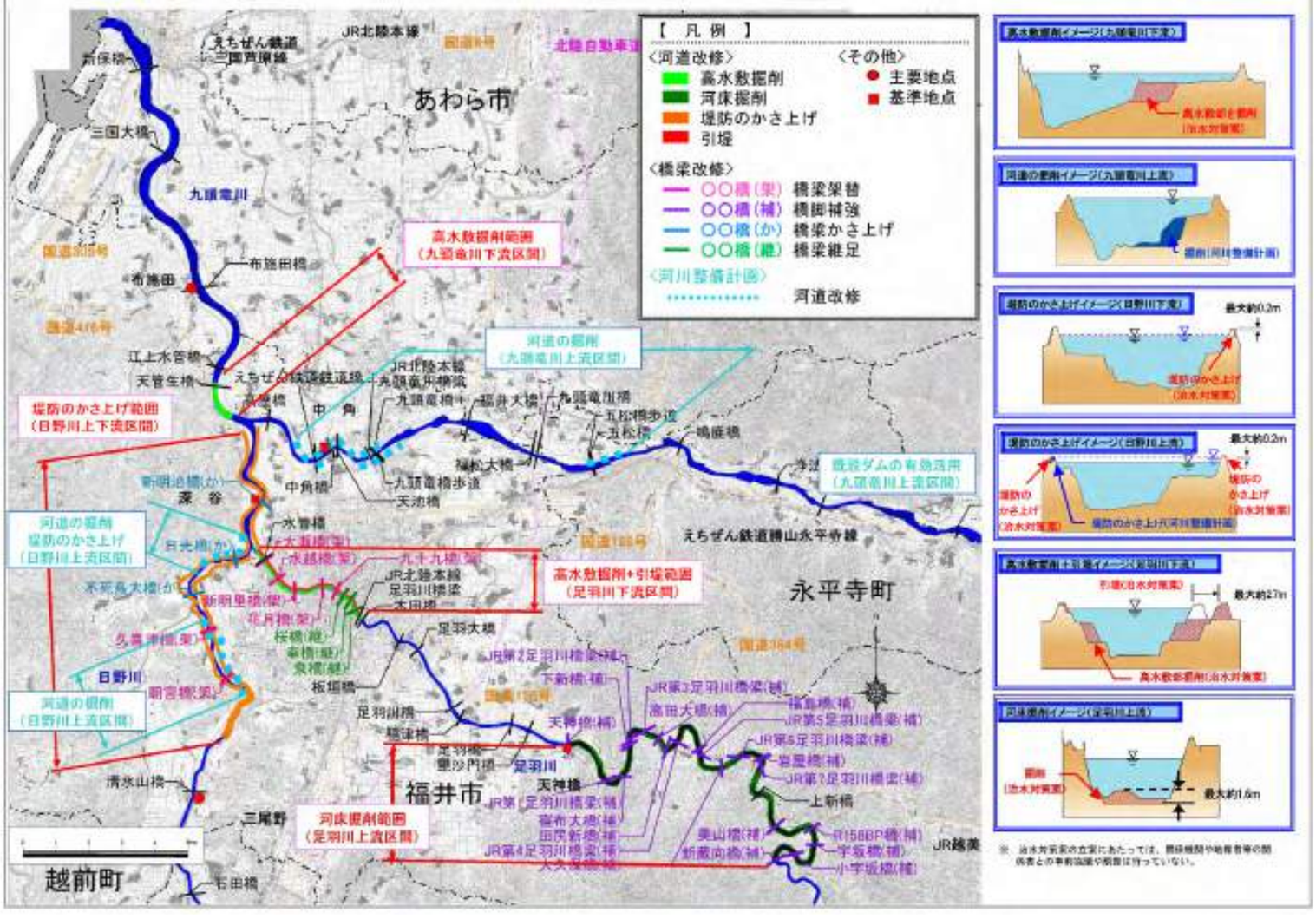
掘削	V=	2,900千m³
盛土	V=	15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



上段：当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量
（下段）：河川整備計画の目標流量



※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆Ⅰ－7案⑧’《河道の掘削(河床･高水敷掘削)＋引堤:日野川＋堤防のかさ上げ:足羽川下流》

■治水対策案の概要

- 足羽川上流区間では、河道の掘削（河床掘削）を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 足羽川下流区間では、河道の掘削(高水敷掘削)及び堤防の高さを上げることによって、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 日野川区間では、堤防を堤内地側（居住地側）に移設し、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 九頭竜川区間では、河道の掘削(高水敷掘削)を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)、引堤及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 引堤及び堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■河道改修

掘削	V=	2,180千m³
盛土	V=	327千m³
移転家屋		13戸
移転事業所等		1件
橋梁架替		3橋
橋梁かさ上げ		4橋
橋梁継足		1橋
橋脚補強		20橋
用地買収		9.1ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」,「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　　：「引堤」
➢九頭竜川　：「河道の掘削(高水敷掘削)」

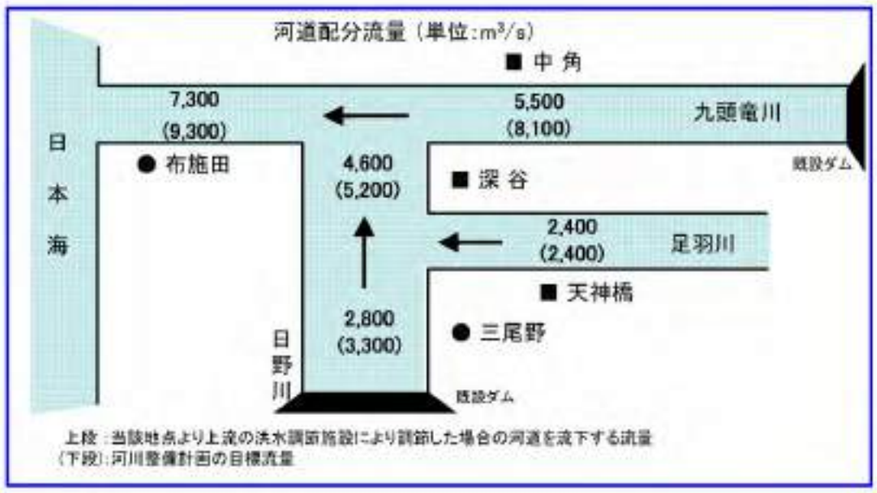
【河川整備計画】

■河道改修

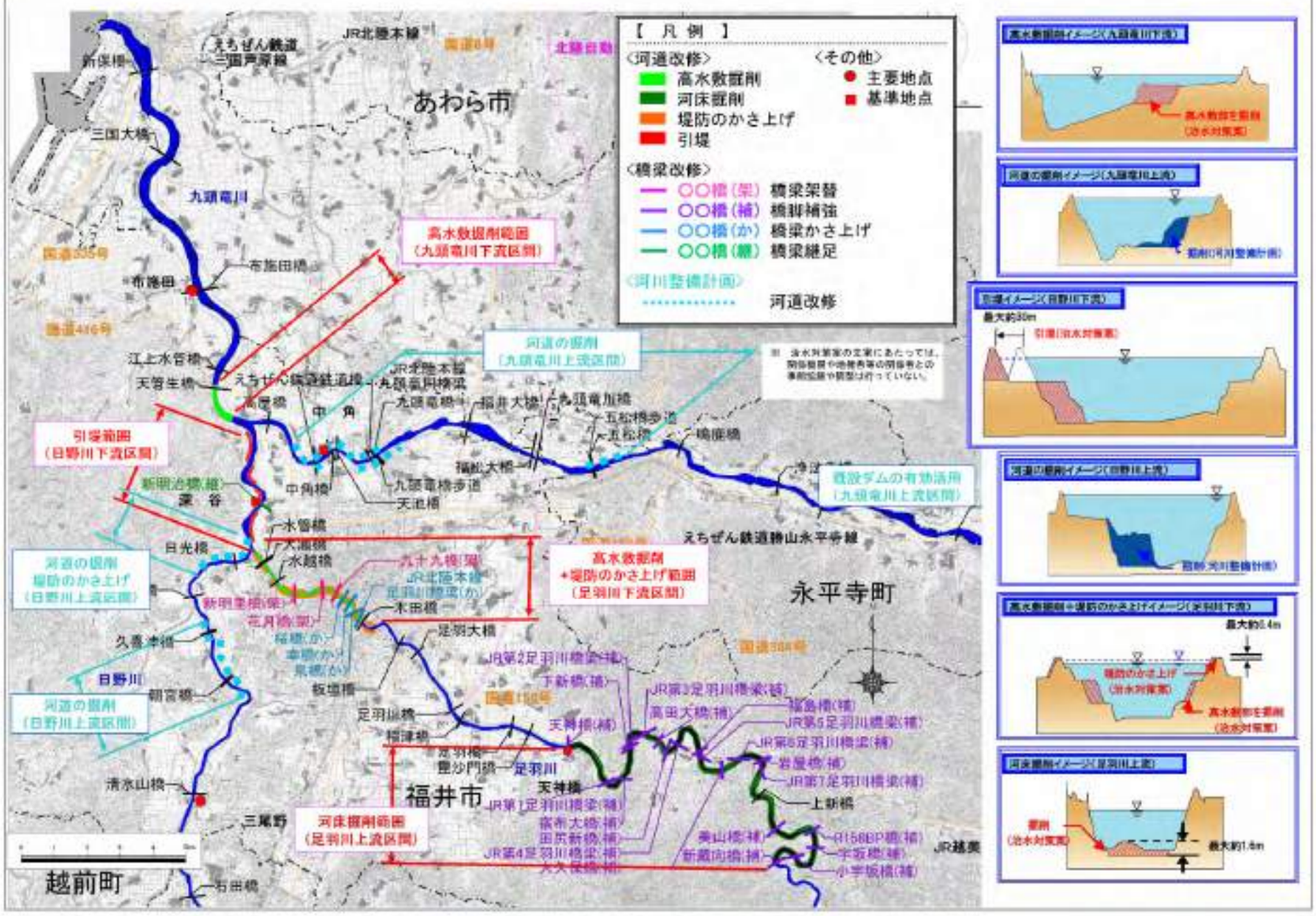
掘削	V=	2,900千m³
盛土	V=	15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



上段：当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量
(下段):河川整備計画の目標流量



◆Ⅱ－1案④ 《放水路(海ルート)》

■治水対策案の概要

- 足羽川上流地点に、放水路（足羽川ダム洪水調節量規模）を整備することにより、洪水を分流し、足羽川～九頭竜川の洪水時のピーク流量を低減させ、河川の水位を低下させる。
- 市街地への影響を極力軽減するために、山間部をトンネル方式で日本海へ放水するルートとする。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■放水路
トンネル方式 φ6.5m
L= 30km × 3条

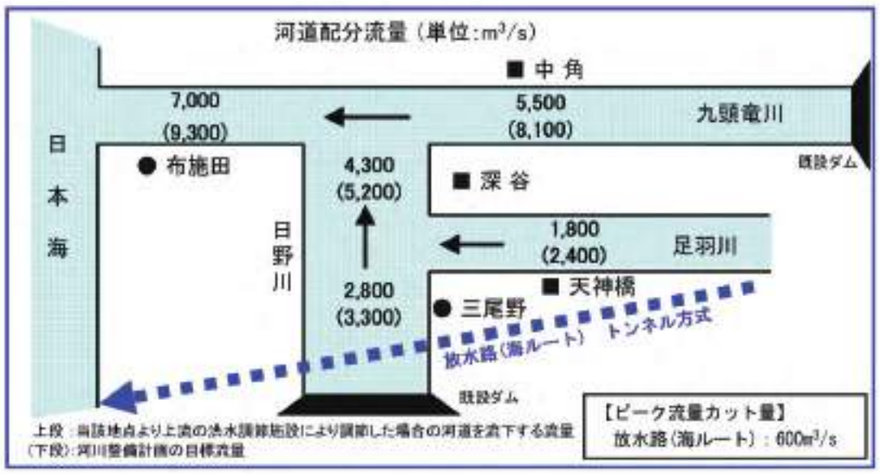
➢足羽川上流：「放水路(海ルート)」

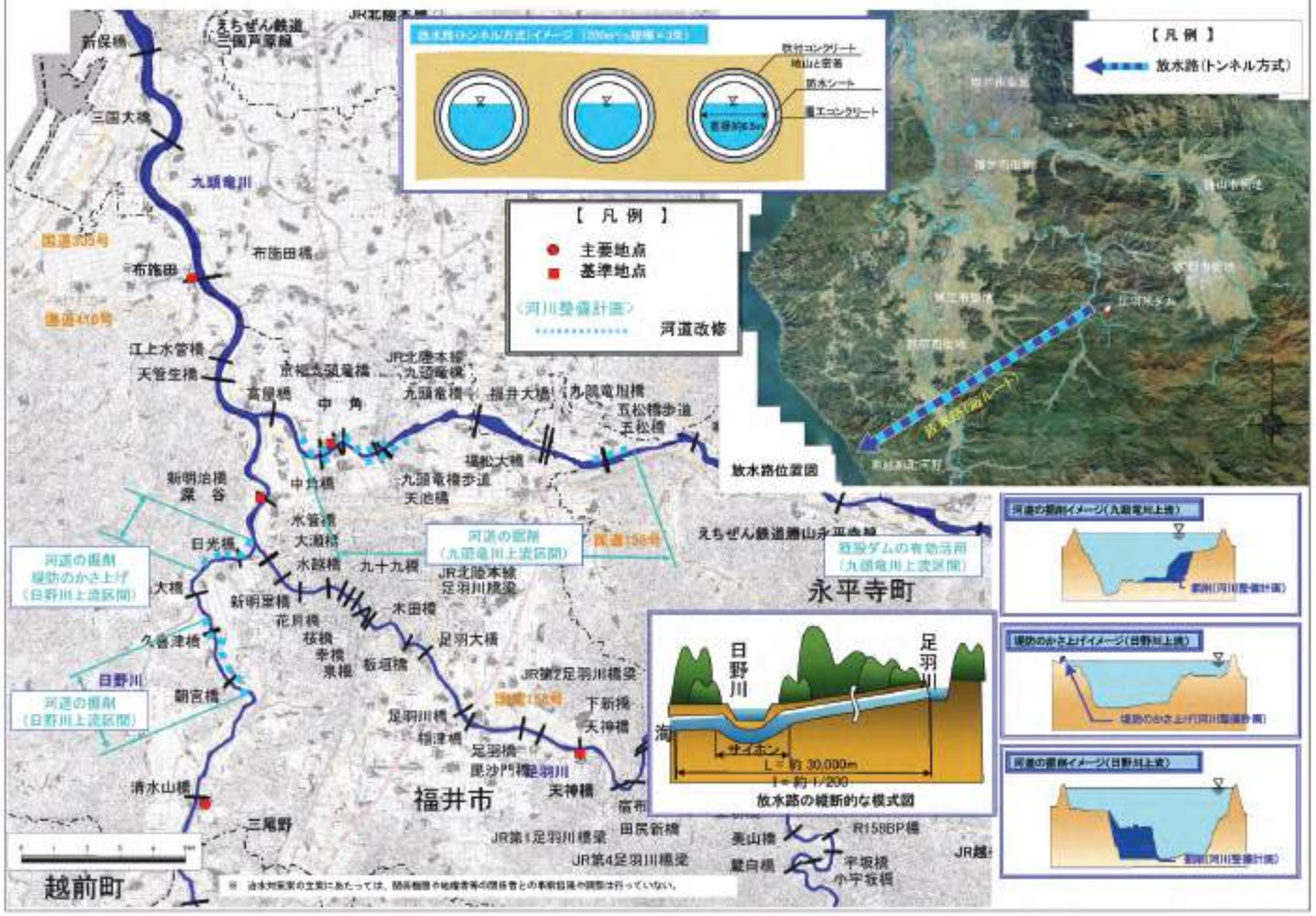
【河川整備計画】

■河道改修
掘削 V= 2,900千m³
盛土 V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅱ－2案⑤ 《放水路(大)＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 足羽川下流区間に、放水路（足羽川ダム洪水調節量規模）を整備することにより、洪水を分流し、足羽川の洪水時のピーク流量を低減させ、河川の水位を低下させる。
- 市街地への影響を極力軽減するために、最短距離で江端川を経由し日野川へ分流するルートとする。
- 放水路上流（足羽川上流区間）においては、河道の掘削（河床掘削）を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 分流先である日野川及び九頭竜川において、流下能力を向上させるため堤防のかさ上げ及び河道の掘削（高水敷掘削）を実施する。
- 放水路の整備、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 放水路の整備及び堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■放水路 W=73m L=6km		■河道改修	
掘削	V= 900千m³	掘削	V= 690千m³
盛土	V=1,240千m³	盛土	V= 130千m³
移転家屋	194戸	移転家屋	72戸
移転事業所等	52件	移転事業所等	3件
橋梁新設	8橋	橋梁架替	3橋
橋梁架替	21橋	橋脚補強	20橋
用地買収	35.6ha	橋梁かさ上げ	3橋
		用地買収	2.2ha

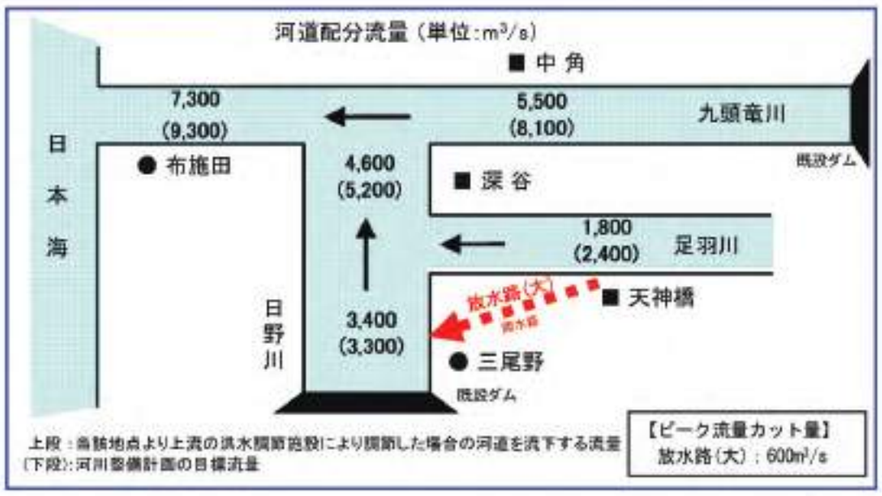
➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「放水路(大)」
➢日野川　　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「河道の掘削(高水敷掘削)」

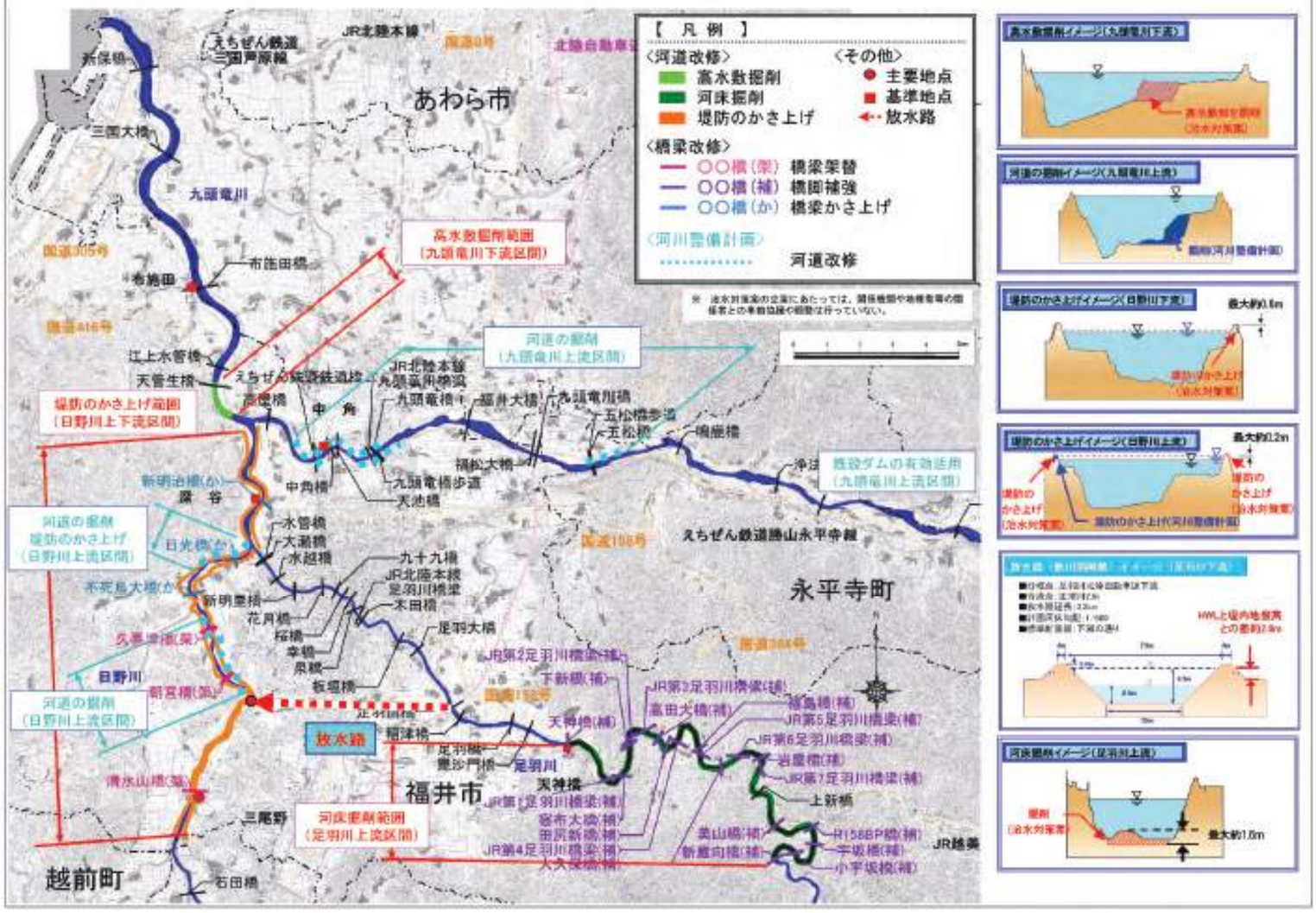
【河川整備計画】

■河道改修
掘削 V= 2,900千m³
盛土 V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅱ－3案⑥ 《放水路(小)＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 足羽川下流区間に、放水路を整備することにより洪水を分流し、足羽川の洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削（高水敷掘削）行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 市街地への影響を極力軽減するために、最短距離で江端川を経由し日野川へ分流するルートとする。
- 放水路上流（足羽川上流区間）においては、河道の掘削（河床掘削）を行い河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 分流先である日野川及び九頭竜川において、流下能力を向上させるため堤防のかさ上げ及び河道の掘削（高水敷掘削）を実施する。
- 放水路の整備、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 放水路の整備及び堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■放水路 W=53m L=6km
- 掘削 V= 500千m³
- 盛土 V=1,240千m³
- 移転家屋 171戸
- 移転事業所等 44件
- 橋梁新設 8橋
- 橋梁架替 21橋
- 用地買収 28.3ha

■河道改修
- 掘削 V=1,030千m³
- 盛土 V= 106千m³
- 移転家屋 72戸
- 移転事業所等 3件
- 橋梁架替 2橋
- 橋脚補強 21橋
- 橋梁かさ上げ 3橋
- 用地買収 1.6ha

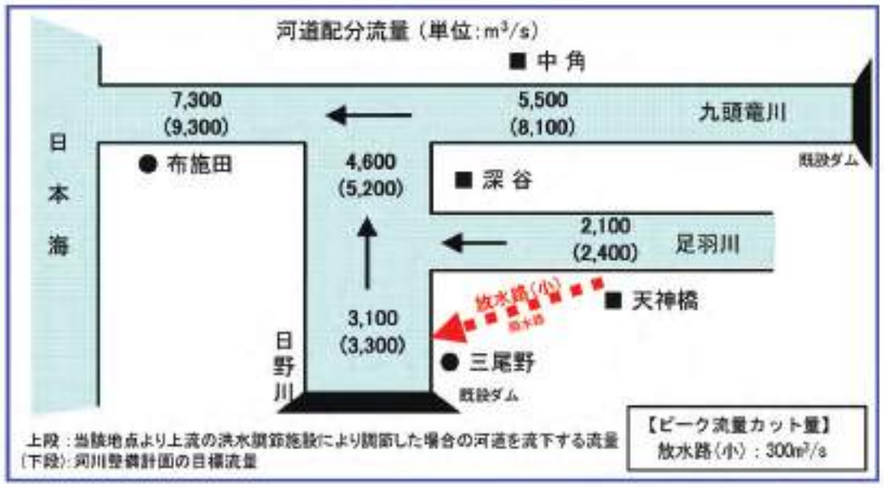
➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「放水路(小)」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川 ：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川 ：「河道の掘削(高水敷掘削)」

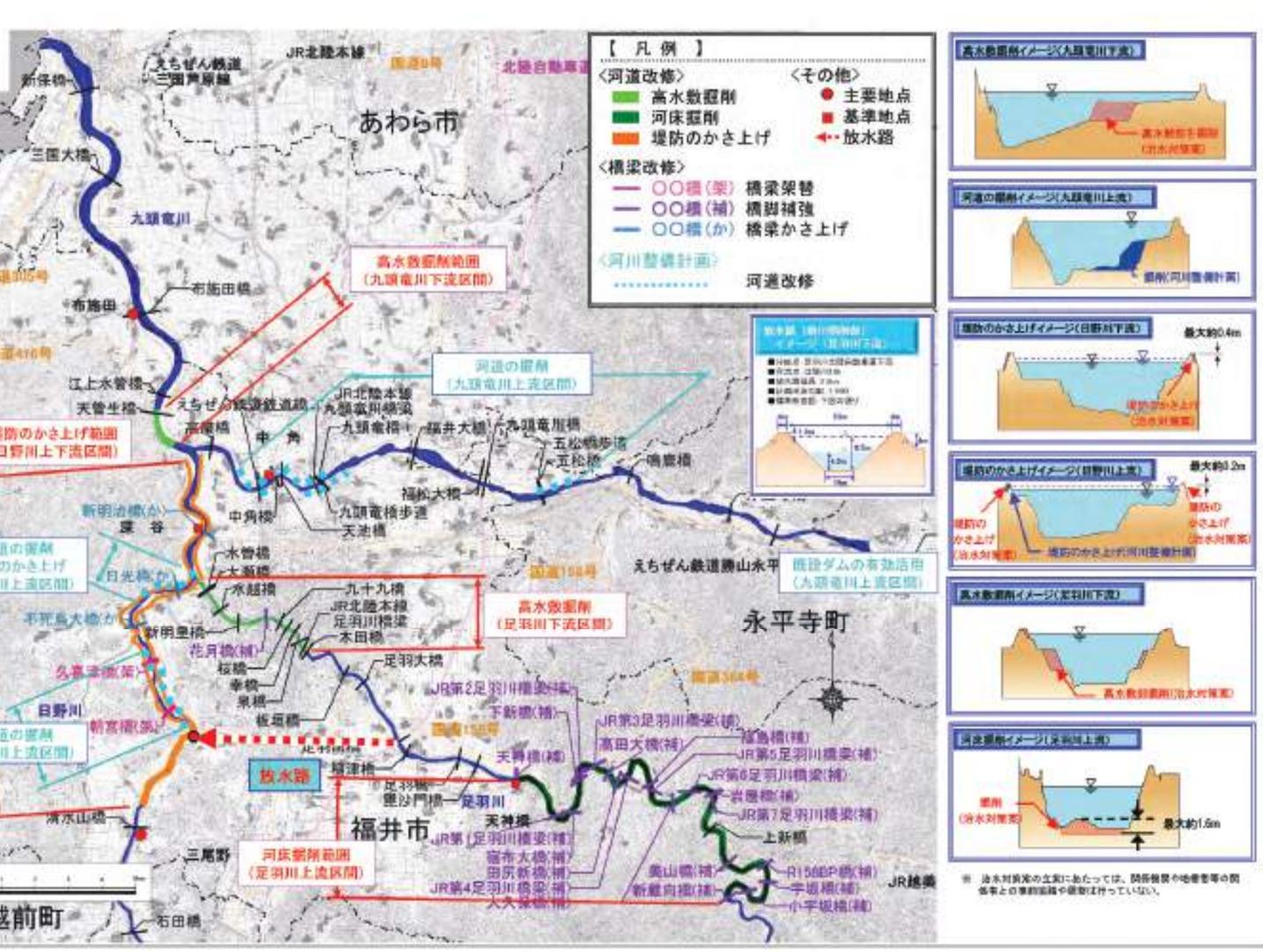
【河川整備計画】

■河道改修
- 掘削 V= 2,900千m³
- 盛土 V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅱ－4案⑨《遊水地(大)＋河道の掘削(河床掘削)》

■治水対策案の概要

- 足羽川下流区間に遊水地３箇所(足羽川ダム洪水調節量規模)を新設し、下流河川の洪水時のピーク流量を低減させる。
- 遊水地上流（足羽川上流区間）においては、河道の掘削（河床掘削）を行い河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 河道の掘削(河床掘削)に伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 遊水地の新設に伴い、道路の付替、用地の取得、事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

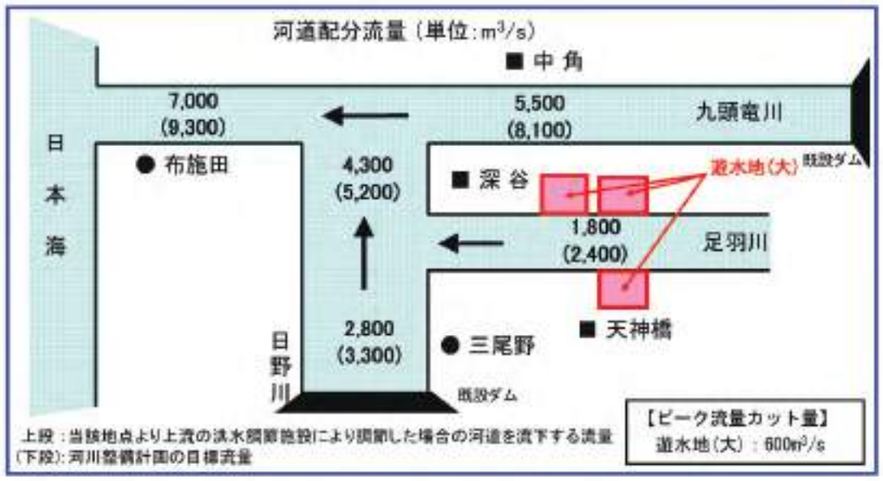
■遊水地	3箇所 225ha	■河道改修	
掘削	V= 310千m³	掘削	V= 530千m³
盛土	V= 980千m³	盛土	V= 20千m³
移転事業所等	34件	橋脚補強	20橋
用地買収	38.6ha		
地役権設定	173.5ha		

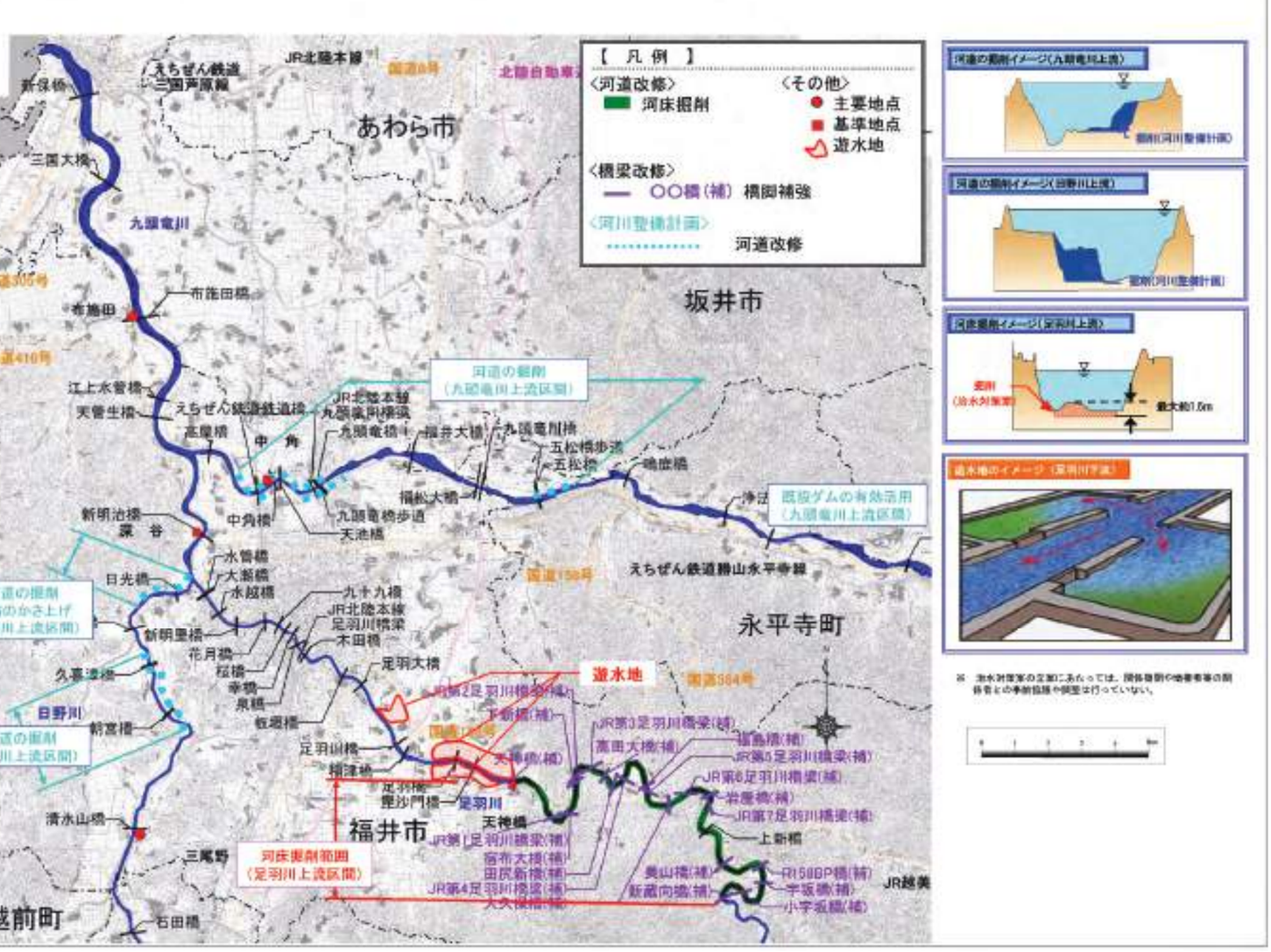
➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「遊水地(大)」

【河川整備計画】

■河道改修		■既設ダムの有効活用	
掘削	V= 2,900千m³	■堤防の質的整備	
盛土	V= 15千m³		

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅱ－5案⑩《遊水地(中)＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 足羽川下流区間に遊水地２箇所を新設し、下流河川の洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削（高水敷掘削）行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 遊水地上流（足羽川上流区間）においては、河道の掘削（河床掘削）を行い河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 日野川区間及び九頭竜川区間においては、流下能力を向上させるため堤防のかさ上げ及び河道の掘削（高水敷掘削）を実施する。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 遊水地の新設に伴い、道路の付替、用地の取得、事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■遊水地 2箇所 180ha
- 掘削 V= 210千m³
- 盛土 V= 900千m³
- 移転事業所等 29件
- 用地買収 32.5ha
- 地役権設定 131.1ha

■河道改修
- 掘削 V= 597千m³
- 盛土 V= 27千m³
- 移転家屋 66戸
- 移転事業所等 1件
- 橋梁架替 2橋
- 橋脚補強 20橋
- 橋梁かさ上げ 2橋
- 用地買収 0.3ha

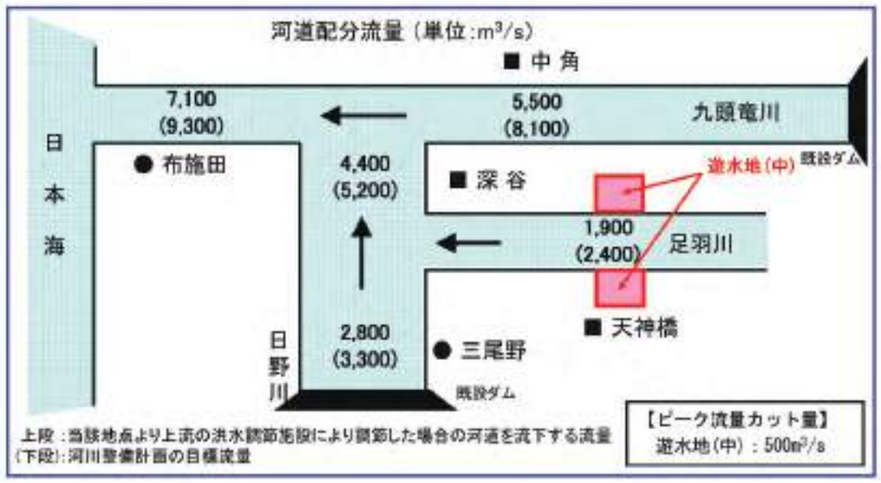
➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「遊水地(中)」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「河道の掘削(高水敷掘削)」

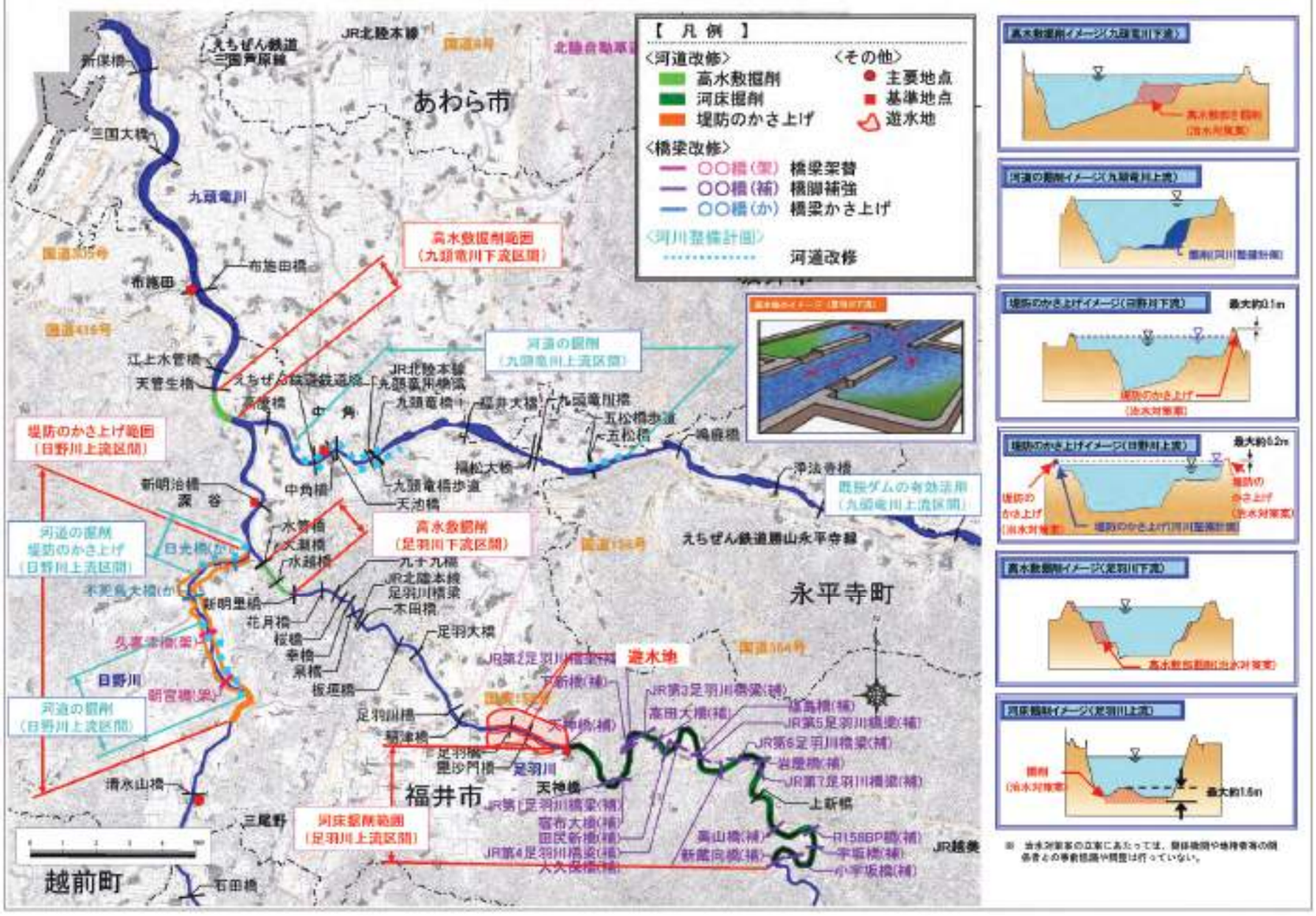
【河川整備計画】

■河道改修
- 掘削 V= 2,900千m³
- 盛土 V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅱ－6案⑪ 《遊水地(小)＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 足羽川下流区間に遊水地１箇所を新設し、下流河川の洪水時のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削（高水敷掘削）行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 遊水地上流（足羽川上流区間）においては、河道の掘削（河床掘削）を行い河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 日野川区間及び九頭竜川区間においては、流下能力を向上させるため堤防のかさ上げ及び河道の掘削（高水敷掘削）を実施する。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 遊水地の新設に伴い、道路の付替、用地の取得、事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■遊水地 1箇所　74ha
- 掘削　V= 120千m³
- 盛土　V= 530千m³
- 移転事業所等　4件
- 用地買収　17.0ha
- 地役権設定　54.8ha

■河道改修
- 掘削　V= 980千m³
- 盛土　V= 56千m³
- 移転家屋　66戸
- 移転事業所等　1件
- 橋梁架替　2橋
- 橋脚補強　21橋
- 橋梁かさ上げ　3橋
- 用地買収　0.5ha

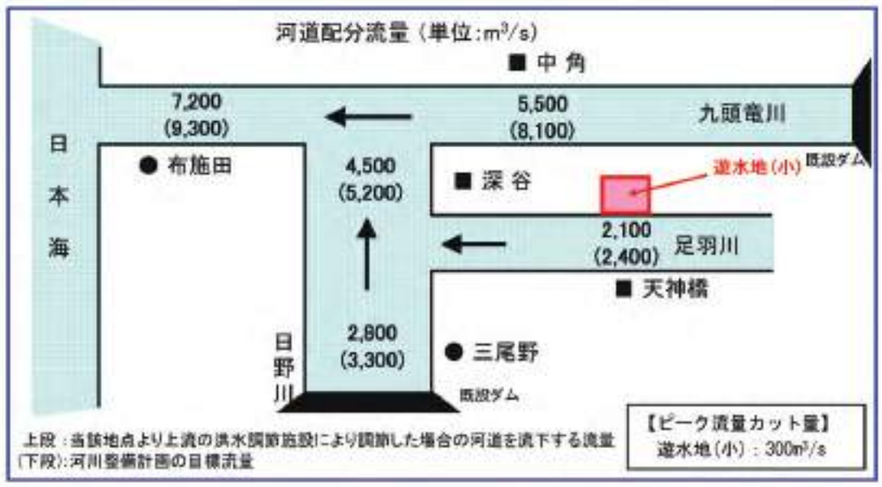
➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「遊水地(小)」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「河道の掘削(高水敷掘削)」

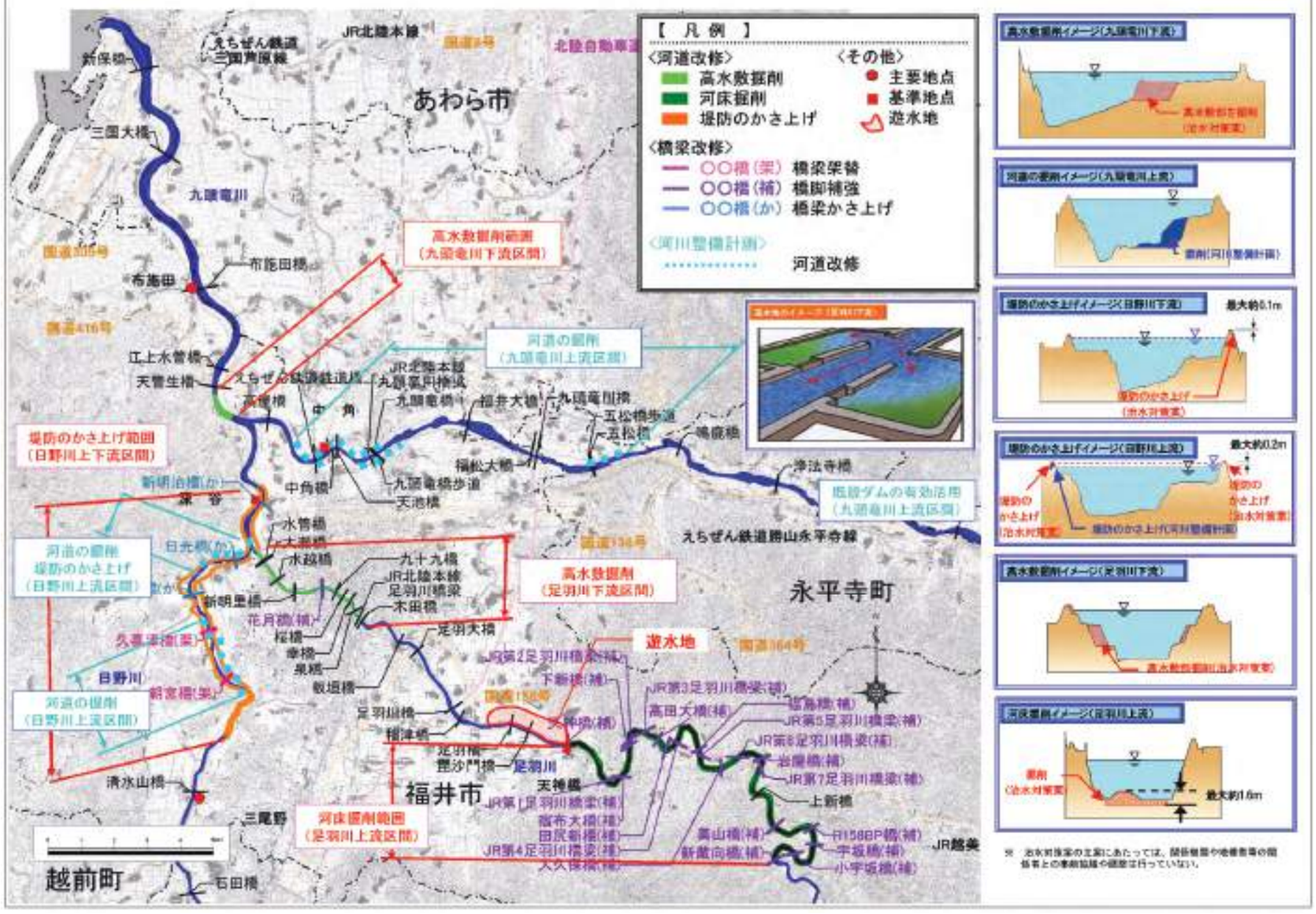
【河川整備計画】

■河道改修
- 掘削　V= 2,900千m³
- 盛土　V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆パブリックコメントを踏まえ追加する治水対策案

案⑤' 《放水路(大:九頭竜川ルート)＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋引堤》

■治水対策案の概要

- 足羽川から九頭竜川に分流する放水路（足羽川ダム洪水調節量規模）を整備することにより、洪水を分流し、足羽川の洪水時のピーク流量を低減させ、河川の水位を低下させる。
- 市街地への影響を極力軽減するために、最短距離で九頭竜川へ分流するルートとする。
- 放水路上流（足羽川上流区間）においては、河道の掘削（河床掘削）を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- 分流先である九頭竜川において、流下能力を向上させるため引堤及び河道の掘削（高水敷掘削）を実施する。
- 放水路の整備及び河道の掘削（河床・高水敷掘削）に伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 放水路の整備に伴い、用地の取得、家屋及び事業所の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

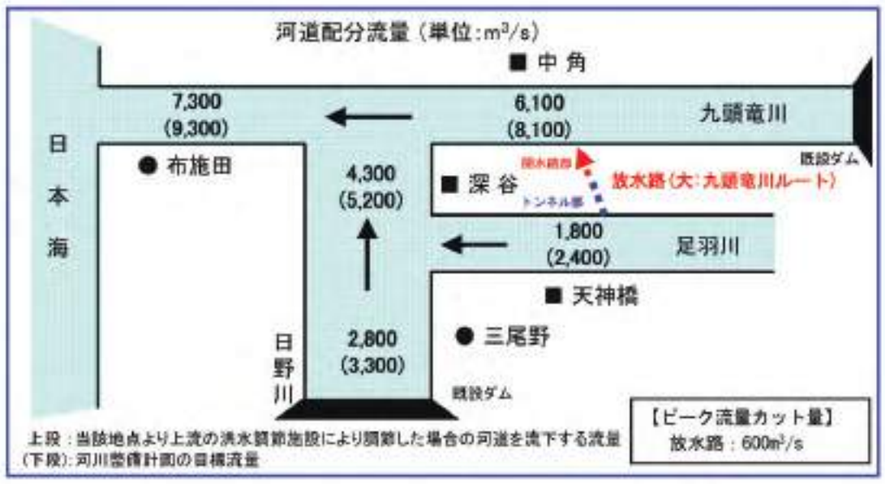
■放水路 W=99m L=9km		■河道改修	
掘削	V=1,000千m³	掘削	V=1,820千m³
盛土	V= 400千m³	盛土	V= 420千m³
移転家屋	0戸	移転家屋	58戸
移転事業所等	7件	移転事業所等	11件
橋梁新設	17橋	橋梁補足	5橋
用地買収	30.7ha	用地買収	9.5ha

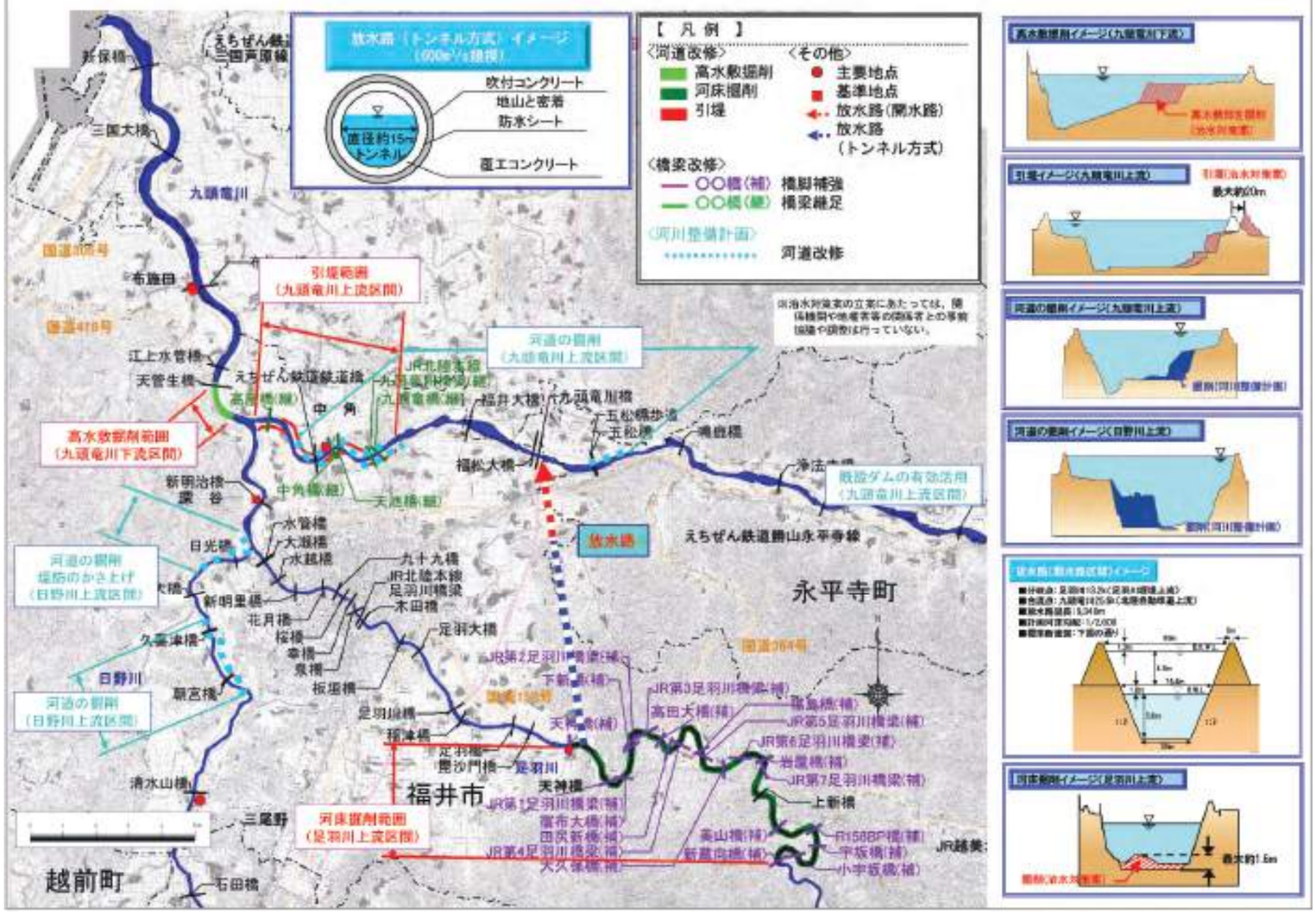
➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「放水路」
➢九頭竜川　：「河道の掘削(高水敷掘削)」+「引堤」

【河川整備計画】

■既設ダムの有効活用　■堤防の質的整備
■河道改修
掘削　V= 2,900千m³
盛土　V= 15千m³

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅲ－1案⑫ 《ダムの有効活用(ルール見直し:5ダム)＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 既設ダム(九頭竜ダム、真名川ダム、笹生川ダム、龍ヶ鼻ダム、広野ダム)について、河川整備計画規模の目標流量において最も効果的に洪水調節効果を発揮できるように操作ルールの見直しを行い、下流河川の洪水のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 操作ルールの見直しを行うダムは、洪水調節容量を持ち、かつ調節ゲートのあるダム全てを対象とする。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

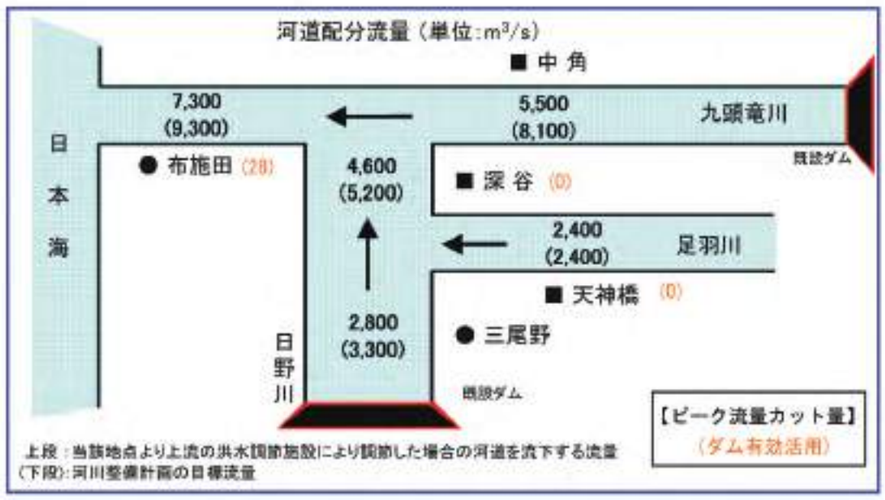
■ダムの有効活用	■河道改修	
(操作ルールの見直し：事前放流、調節開始流量の変更等)	掘削	V=1,030千m³
	盛土	V= 77千m³
	移転家屋	79戸
・九頭竜ダム	移転事業所等	3件
・真名川ダム	橋梁架替	5橋
・笹生川ダム	橋梁かさ上げ	7橋
・龍ヶ鼻ダム	橋脚補強	20橋
・広野ダム	用地買収	1.2ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「ダムの有効活用」、「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」、「河道の掘削(高水敷掘削)」

【河川整備計画】

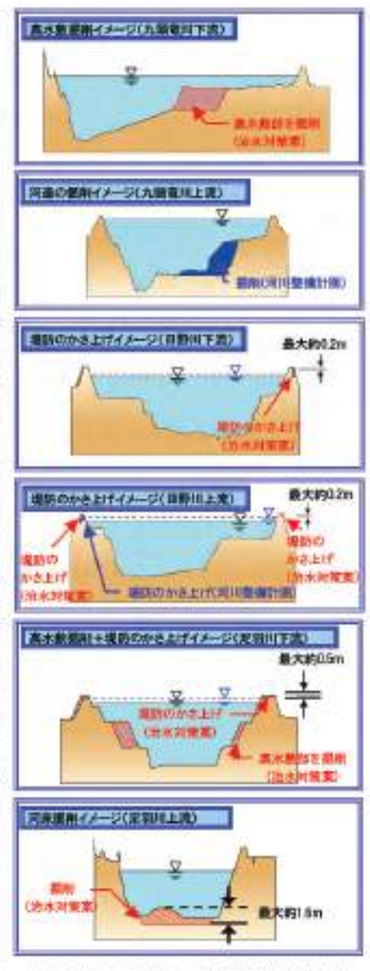
■河道改修		■既設ダムの有効活用
掘削	V= 2,900千m³	■堤防の質的整備
盛土	V= 15千m³	

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。









※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆Ⅲ－2案⑬《ダムの有効活用(ルール見直し:2ダム)＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 既設ダム(九頭竜ダム、真名川ダム)について、河川整備計画規模の目標流量において最も効果的に洪水調節効果を発揮できるように操作ルールの見直しを行い、下流河川の洪水のピーク流量を低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 操作ルールの見直しを行うダムは、洪水調節容量を持ち、かつ調節ゲートのあるダムのうち、洪水調節の効果・効率性の観点から、一定規模以上（集水面積80km²以上、かつ、総貯水容量14,000m³以上）のダムを対象とする。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

■ダムの有効活用（操作ルールの見直し：事前放流）
- 九頭竜ダム
- 真名川ダム

■河道改修

掘削	V=1,030千m³
盛土	V=77千m³
移転家屋	79戸
移転事業所等	3件
橋梁架替	5橋
橋梁かさ上げ	7橋
橋脚補強	20橋
用地買収	1.2ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」、「河道の掘削(高水敷掘削)」

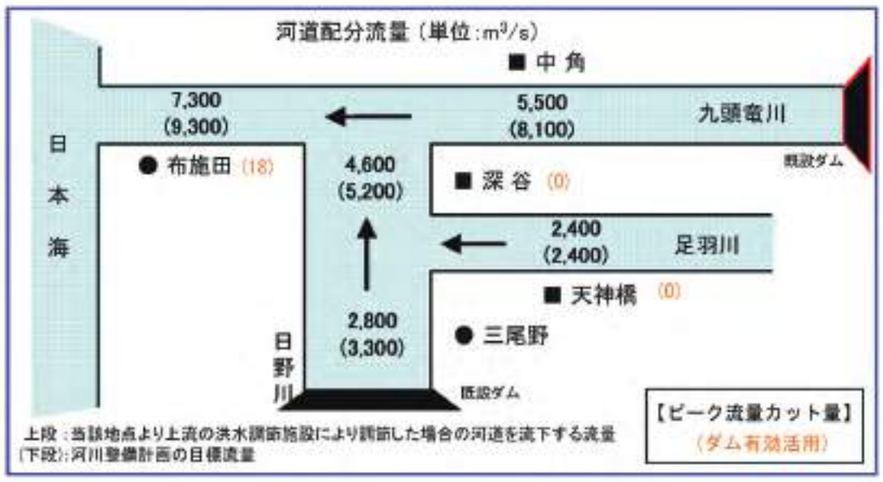
【河川整備計画】

■河道改修

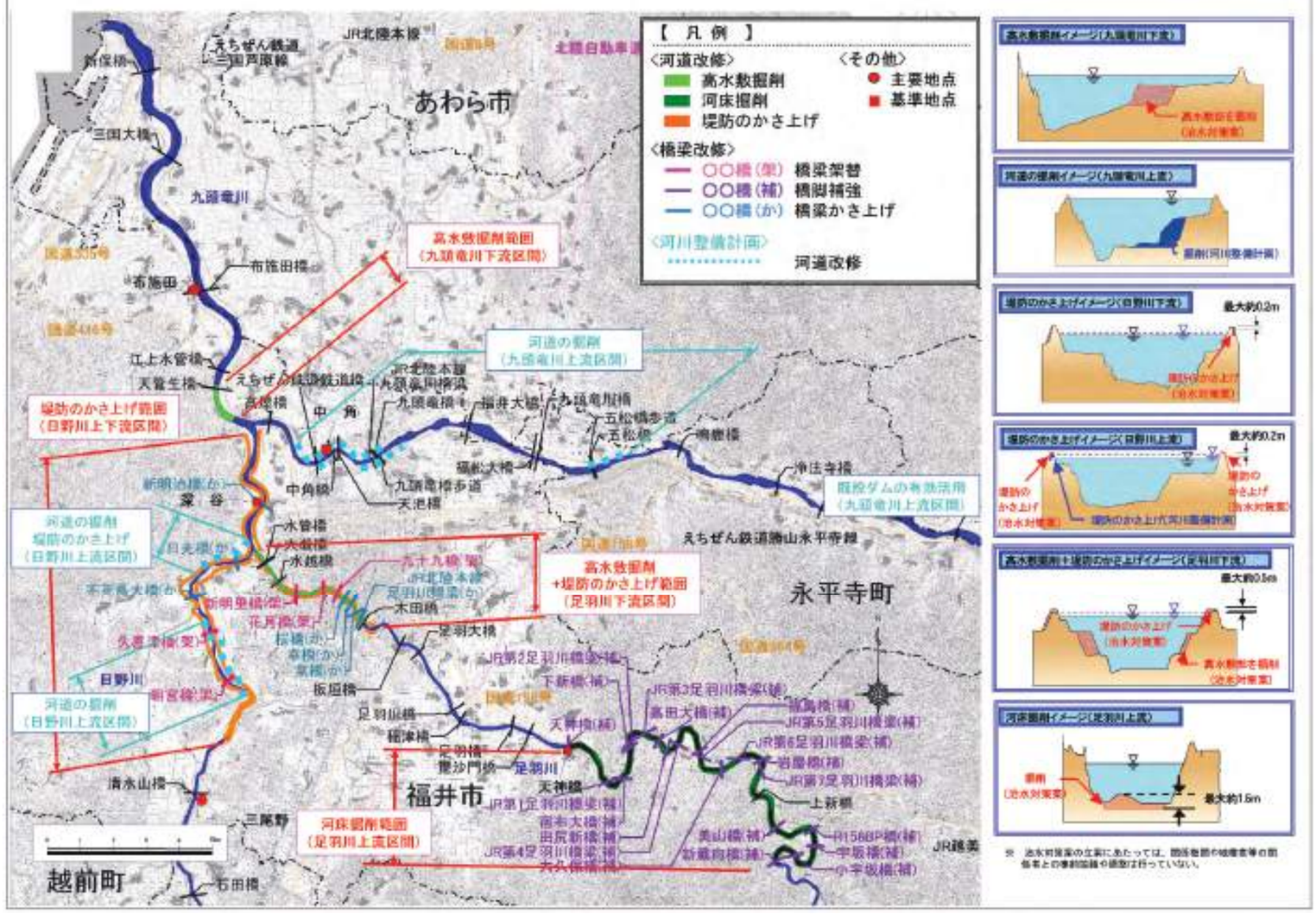
掘削	V=2,900千m³
盛土	V=15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。







※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆Ⅲ－3案⑭ 《ダムの有効活用(ルール見直し:2ダム・かさ上げ:6ダム)＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)と既設ダムのかさ上げ(仏原ダム、山原ダム、笹生川ダム、浄土寺川ダム、永平寺ダム、龍ヶ鼻ダム)により、洪水調節能力を増強・効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- かさ上げを行うダムは、構造上及び地形上困難なダムを除く全てのダムを対象とする。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直し及びかさ上げについて、調整を行う。
- ダムのかさ上げに伴い、道路（橋梁）の付替、用地の取得を実施する。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【治水対策案】

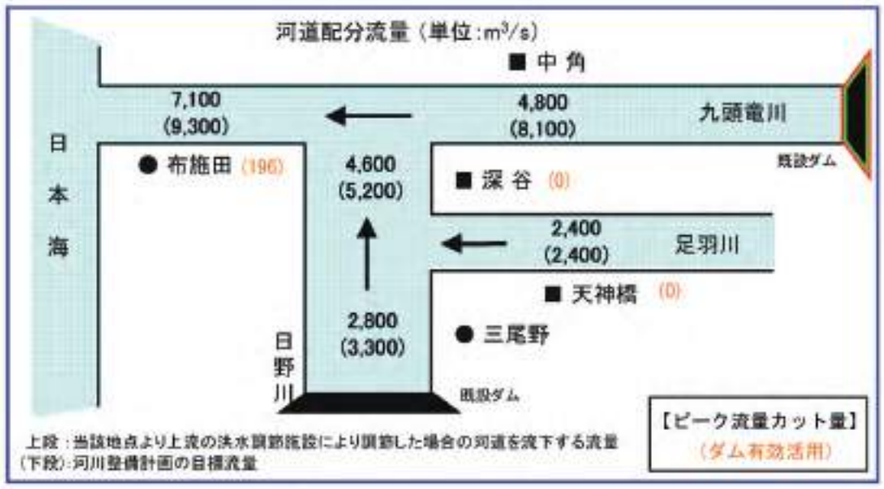
■ダムの有効活用		■河道改修	
(操作ルールの		掘削	V= 897千m³
見直し：事前放流)		盛土	V= 68千m³
・九頭竜ダム		移転家屋	77戸
・真名川ダム		移転事業所等	3件
(かさ上げ：約9～20m)		橋梁架替	5橋
・仏原ダム	・山原ダム	橋梁かさ上げ	7橋
・笹生川ダム	・浄土寺川ダム	橋脚補強	20橋
・永平寺ダム	・龍ヶ鼻ダム	用地買収	1.0ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」、「河道の掘削(高水敷掘削)」

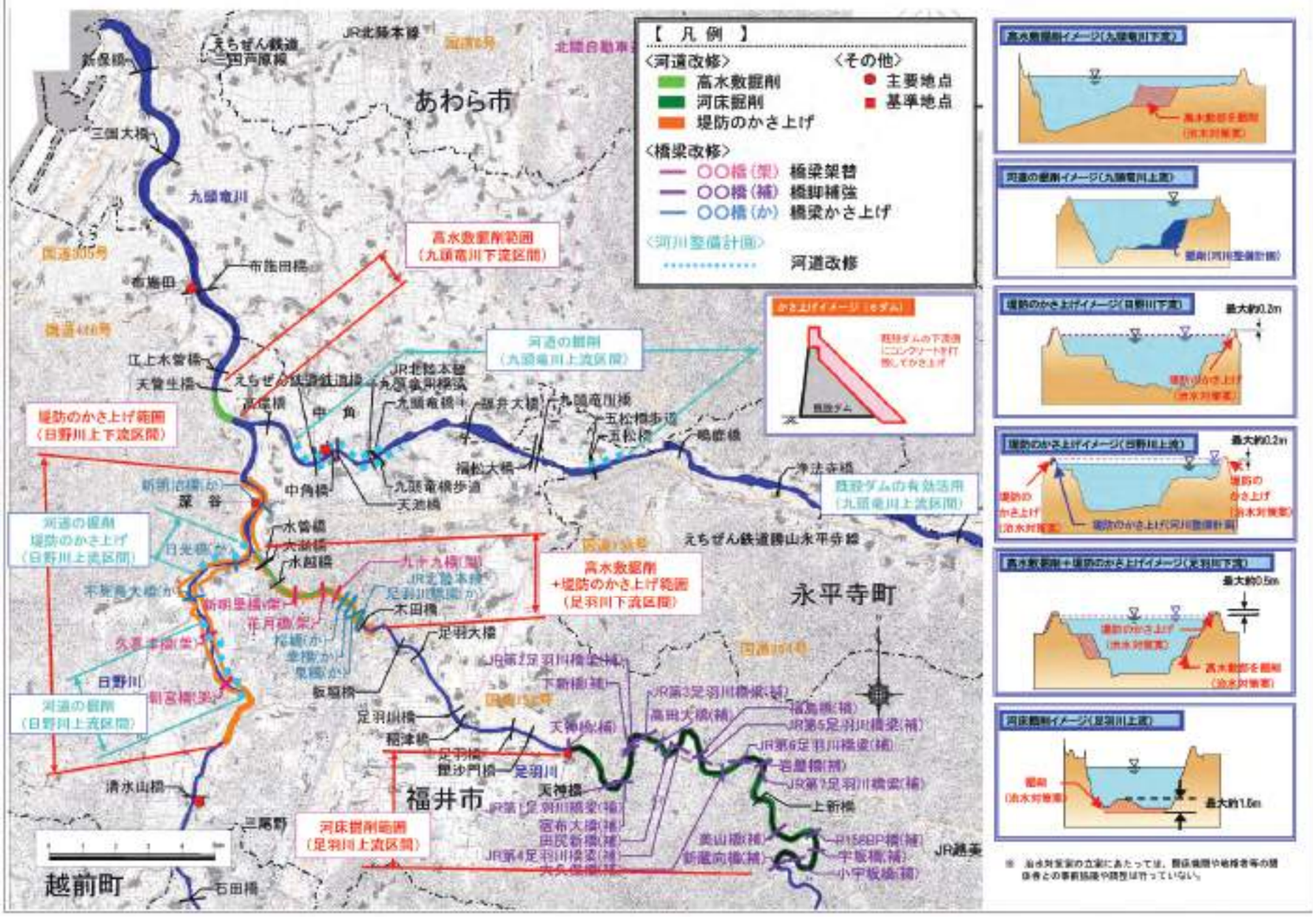
【河川整備計画】

■河道改修		■既設ダムの有効活用
掘削	V= 2,900千m³	■堤防の質的整備
盛土	V= 15千m³	

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。







◆Ⅲ－4案⑮ 《ダムの有効活用(ルール見直し:2ダム･かさ上げ:1ダム）＋河道の掘削(河床･高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)と既設ダムのかさ上げ(笹生川ダム)により、洪水調節能力を増強・効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- かさ上げを行うダムは、構造上及び地形上困難なダムを除く全てのダムのうち、洪水調節の効果・効率性の観点から、一定規模以上(ダムの集水面積が九頭竜川流域面積の１％以上、かつ相当雨量100㎜以上）のダムを対象とする。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直し及びかさ上げについて、調整を行う。
- ダムのかさ上げに伴い、道路（橋梁）の付替、用地の取得を実施する。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

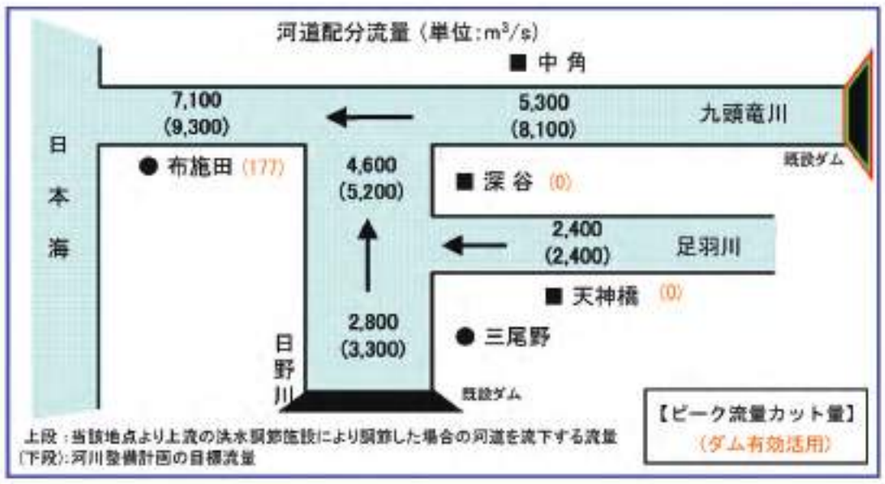
■ダムの有効活用	■河道改修	
（操作ルールの見直し：事前放流）	掘削	V= 897千m³
・九頭竜ダム	盛土	V= 68千m³
・真名川ダム	移転家屋	77戸
（かさ上げ：約10m）	移転事業所等	3件
・笹生川ダム	橋梁架替	5橋
	橋梁かさ上げ	7橋
	橋脚補強	20橋
	用地買収	1.0ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」､「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」､「河道の掘削(高水敷掘削)」

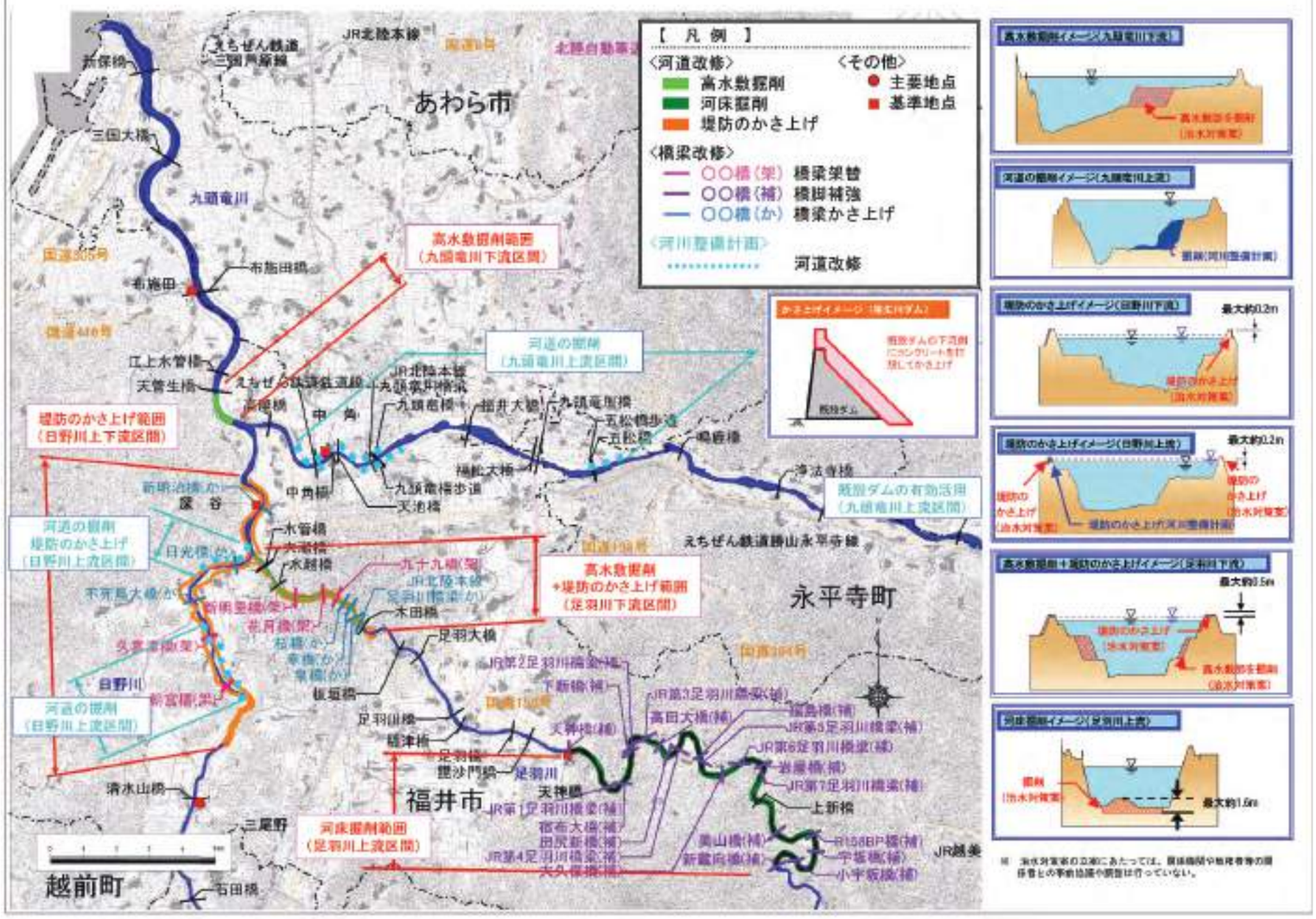
【河川整備計画】

■河道改修		■既設ダムの有効活用
掘削	V= 2,900千m³	■堤防の質的整備
盛土	V= 15千m³	

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。







◆Ⅲ－5案⑯《ダムの有効活用(ルール見直し:2ダム・利水容量買い上げ:7ダム）＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)と利水容量の買い上げ(仏原ダム、鷲ダム、九頭竜ダム、山原ダム、石徹白ダム、雲川ダム、小原ダム)により、洪水調節能力を増強・効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 利水容量の買い上げを行うダムは、利水容量を有する既設ダムの中で、発電容量(従属発電を除く)を有する全てのダムを対象とする。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直し及び利水容量の買い上げについて、調整を行う。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 既設ダムの利水容量の買い上げに伴い、放流設備等の構造物の改築等が必要となる。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

■ダムの有効活用
(操作ルールの見直し：事前放流)
- 九頭竜ダム
- 真名川ダム
(利水容量の買い上げ：約70,000千m³)
- 仏原ダム　・鷲ダム
- 九頭竜ダム・山原ダム
- 石徹白ダム・雲川ダム
- 小原ダム

■河道改修

掘削	V=	870千m³
盛土	V=	58千m³
移転家屋		73戸
移転事業所等		1件
橋梁架替		5橋
橋梁かさ上げ		6橋
橋脚補強		20橋
用地買収		0.8ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」

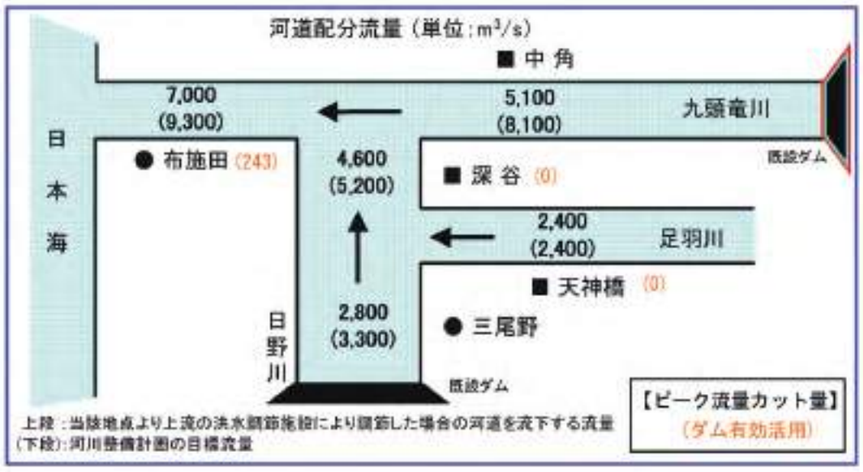
【河川整備計画】

■河道改修

掘削	V=	2,900千m³
盛土	V=	15千m³

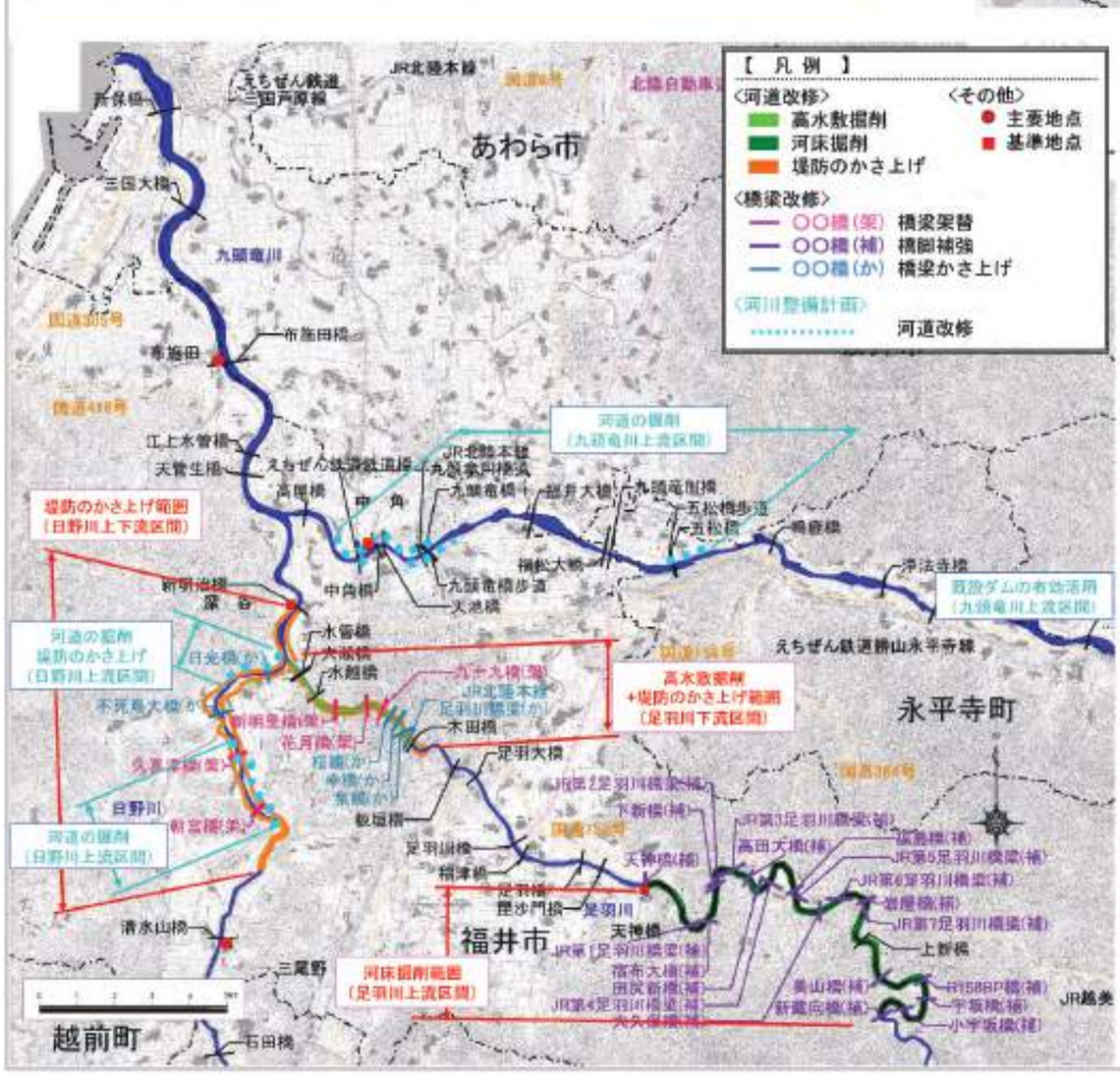
■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

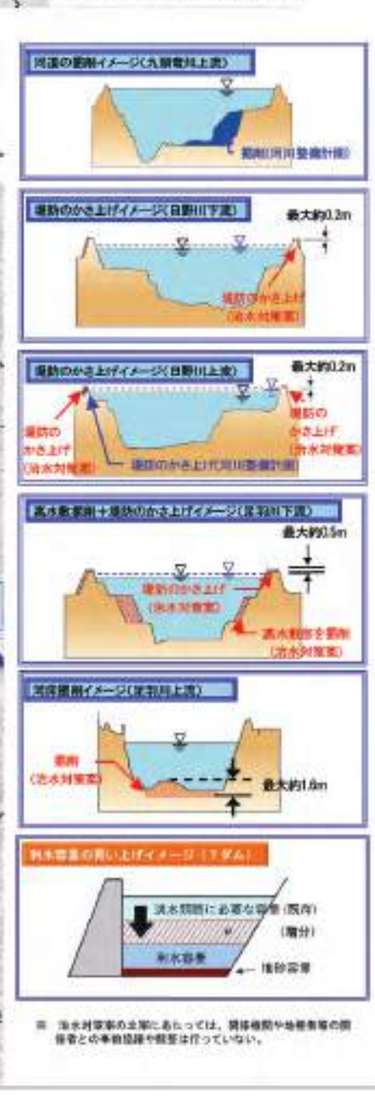
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



上段：当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量
(下段)：河川整備計画の目標流量







※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆Ⅲ－6案⑰《ダムの有効活用(ルール見直し:2ダム・利水容量買い上げ:1ダム）＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)と利水容量の買い上げ(九頭竜ダム)により、洪水調節能力を増強・効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 利水容量の買い上げを行うダムは、利水容量を有する既設ダムの中で、発電容量(従属発電を除く)を有する全てのダムのうち、洪水調節の効果・効率性の観点から、一定規模以上(ダムの集水面積が九頭竜川流域面積の１％以上、かつ相当雨量100㎜以上）のダムを対象とする。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直し及び利水容量の買い上げについて、調整を行う。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 既設ダムの利水容量の買い上げに伴い、放流設備等の構造物の改築等が必要となる。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

■ダムの有効活用
（操作ルールの見直し：事前放流）
・九頭竜ダム
・真名川ダム
（利水容量の買い上げ：約65,000千㎥）
・九頭竜ダム

■河道改修

掘削	V=	870千㎥
盛土	V=	58千㎥
移転家屋		73戸
移転事業所等		1件
橋梁架替		5橋
橋梁かさ上げ		6橋
橋脚補強		20橋
用地買収		0.8ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」

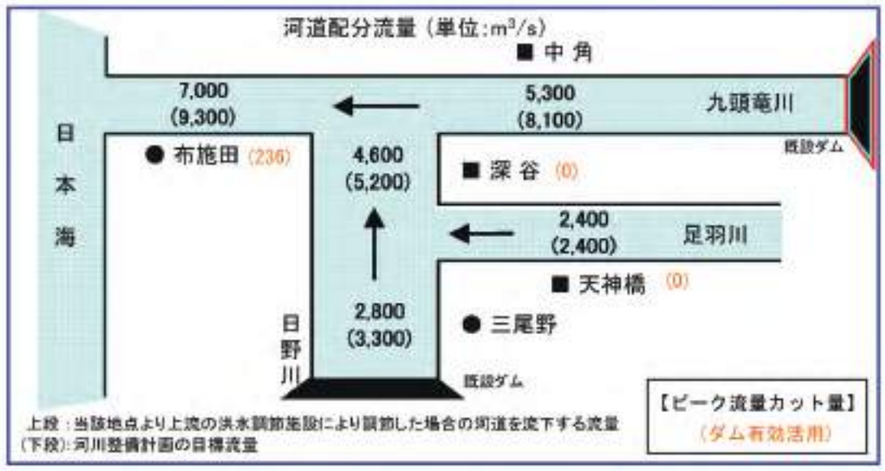
【河川整備計画】

■河道改修

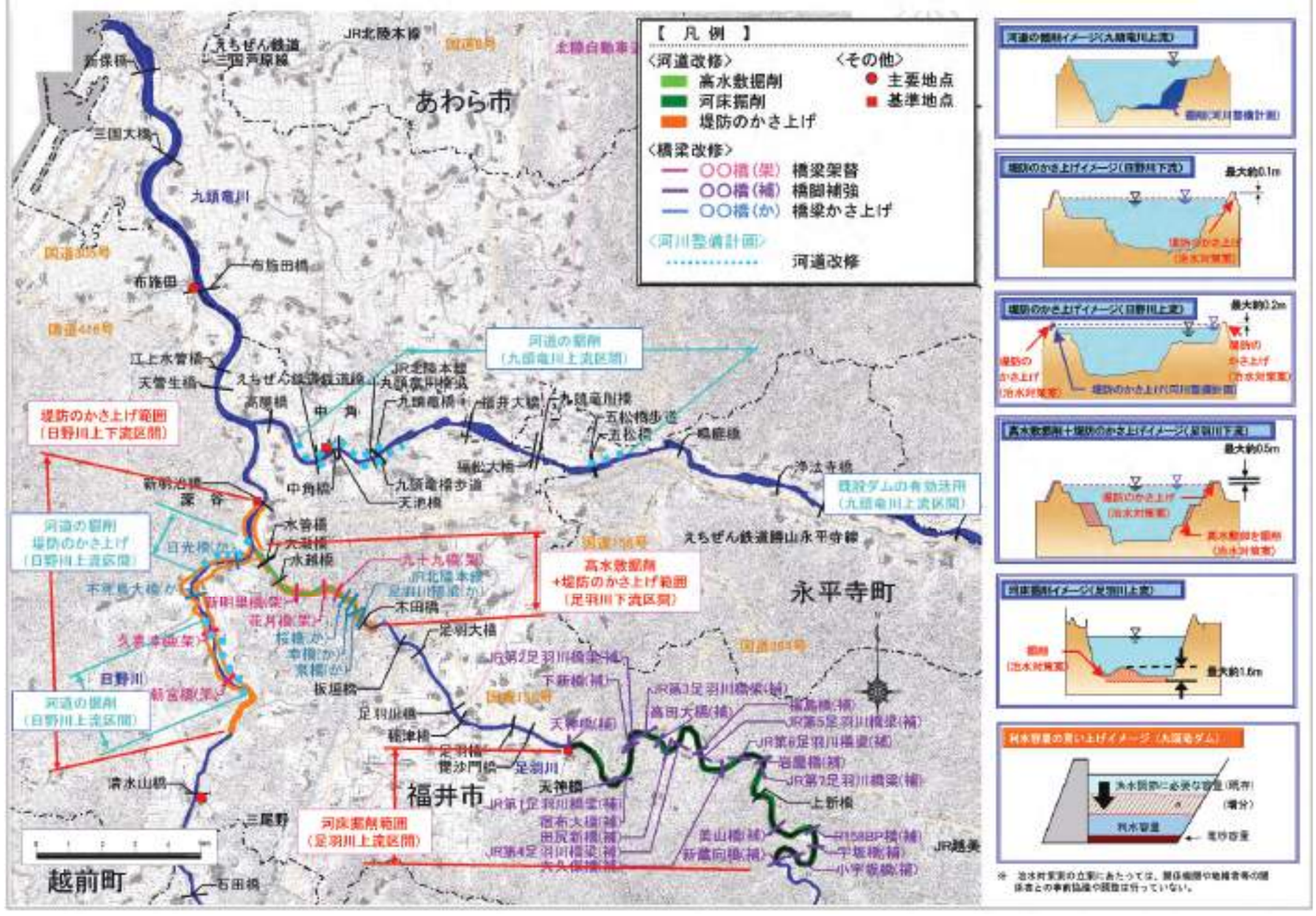
掘削	V=	2,900千㎥
盛土	V=	15千㎥

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。







※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆Ⅲ－7案⑱ 《ダムの有効活用(ルール見直し:2ダム・かさ上げ:1ダム・利水容量買い上げ:1ダム）＋河道の掘削(河床・高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)、既設ダムのかさ上げ（笹生川ダム）と利水容量の買い上げ(九頭竜ダム)により、洪水調節能力を増強・効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直し、既設ダムのかさ上げ及び利水容量の買い上げについて、調整を行う。
- ダムのかさ上げに伴い、道路（橋梁）の付替、用地の取得を実施する。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 既設ダムの利水容量の買い上げに伴い、放流設備等の構造物の改築等が必要となる。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

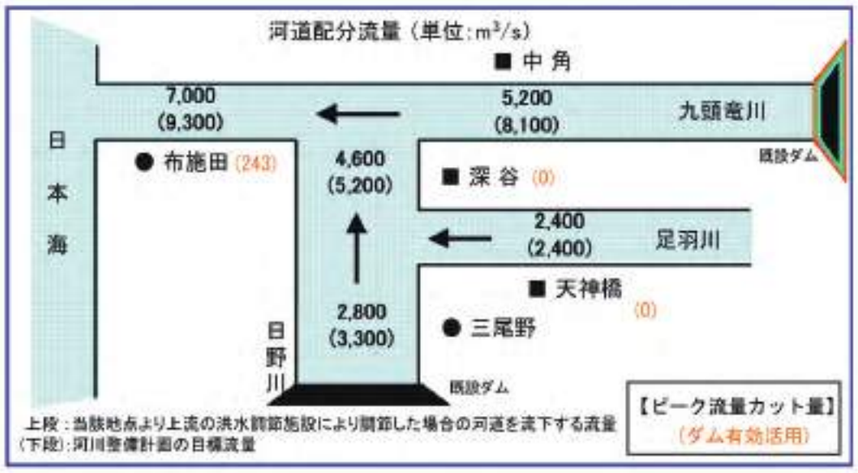
■ダムの有効活用		■河道改修		
(操作ルールの見直し：事前放流)		掘削	V=	870千m³
・九頭竜ダム		盛土	V=	58千m³
・真名川ダム		移転家屋		73戸
(かさ上げ：約10m)		移転事業所等		1件
・笹生川ダム		橋梁架替		5橋
(利水容量の買い上げ：約43,000千m³)		橋梁かさ上げ		6橋
・九頭竜ダム		橋脚補強		20橋
		用地買収		0.8ha

➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」

【河川整備計画】

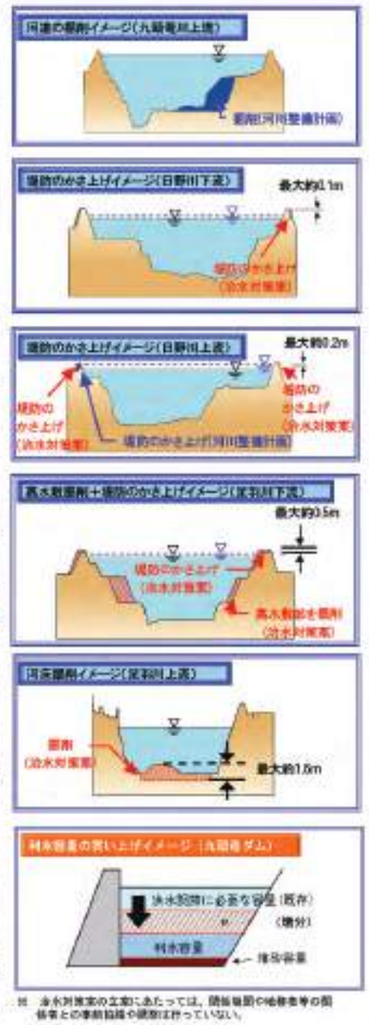
■河道改修			■既設ダムの有効活用
掘削	V=	2,900千m³	■堤防の質的整備
盛土	V=	15千m³	

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。









※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆Ⅳ－1案⑲ 《輪中堤＋ダムの有効活用(ルール見直し:2ダム)＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 足羽川上流区間において輪中堤の整備により、小集落を洪水の氾濫から防御し、浸水被害の抑制を図る。
- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)により、洪水調節能力を効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 輪中堤の新設に伴い、用地の取得、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 河道の掘削(高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

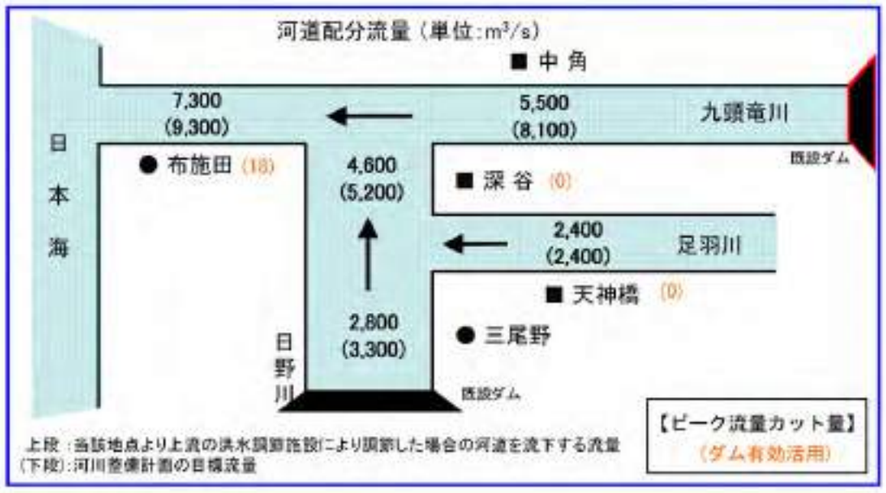
■輪中堤		■河道改修	
盛土	V=2,190千m³	掘削	V= 500千m³
橋梁架替	1橋	盛土	V= 57千m³
橋梁かさ上げ	6橋	移転家屋	79戸
用地買収	25.2ha	移転事業所等	3件
■ダムの有効活用		橋梁架替	5橋
(操作ルールの		橋梁かさ上げ	7橋
見直し：事前放流)		用地買収	1.2ha
・九頭竜ダム			
・真名川ダム			

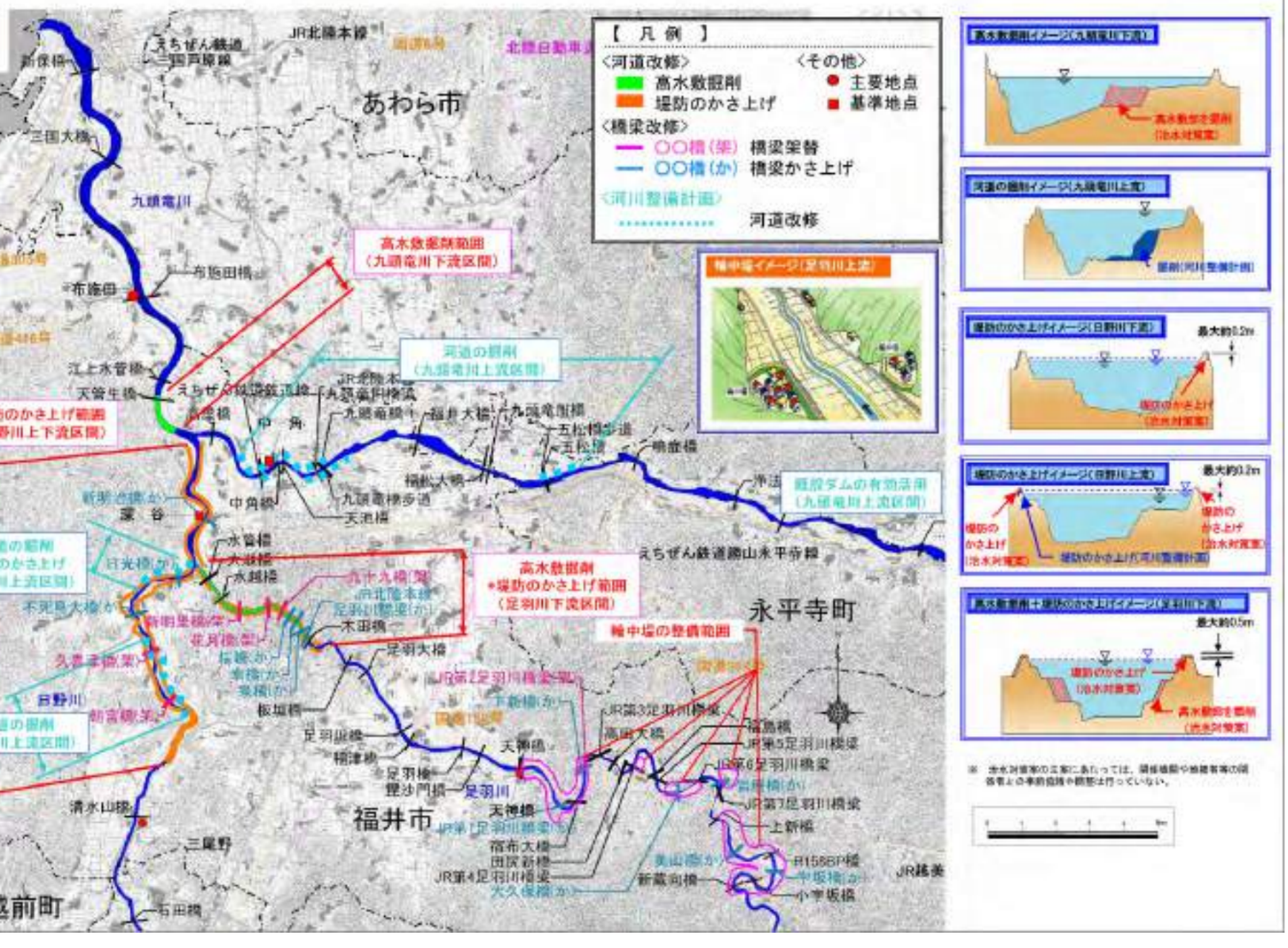
➢足羽川上流：「輪中堤」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」、「河道の掘削(高水敷掘削)」

【河川整備計画】

■河道改修		■既設ダムの有効活用
掘削	V= 2,900千m³	■堤防の質的整備
盛土	V= 15千m³	

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅳ－2案⑳ 《宅地のかさ上げ＋ダムの有効活用(ルールの見直し:2ダム)＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 足羽川上流区間において既存家屋の宅地かさ上げを行い、浸水被害の抑制を図る。
- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)により、洪水調節能力を効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 宅地のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 河道の掘削(高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

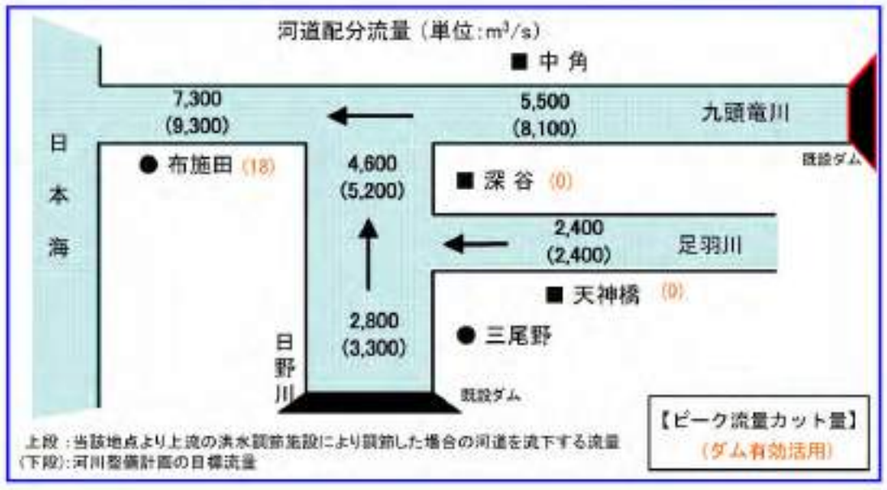
■宅地のかさ上げ		■河道改修	
盛土	V=2,460千m³	掘削	V= 500千m³
対象家屋	208戸	盛土	V= 57千m³
事業所	83件	移転家屋	79戸
用地買収	14.0ha	移転事業所等	3件
橋梁架替	1橋	橋梁架替	5橋
橋梁かさ上げ	6橋	橋梁かさ上げ	7橋
■ダムの有効活用		用地買収	1.2ha
(操作ルールの見直し：事前放流)			
・九頭竜ダム			
・真名川ダム			

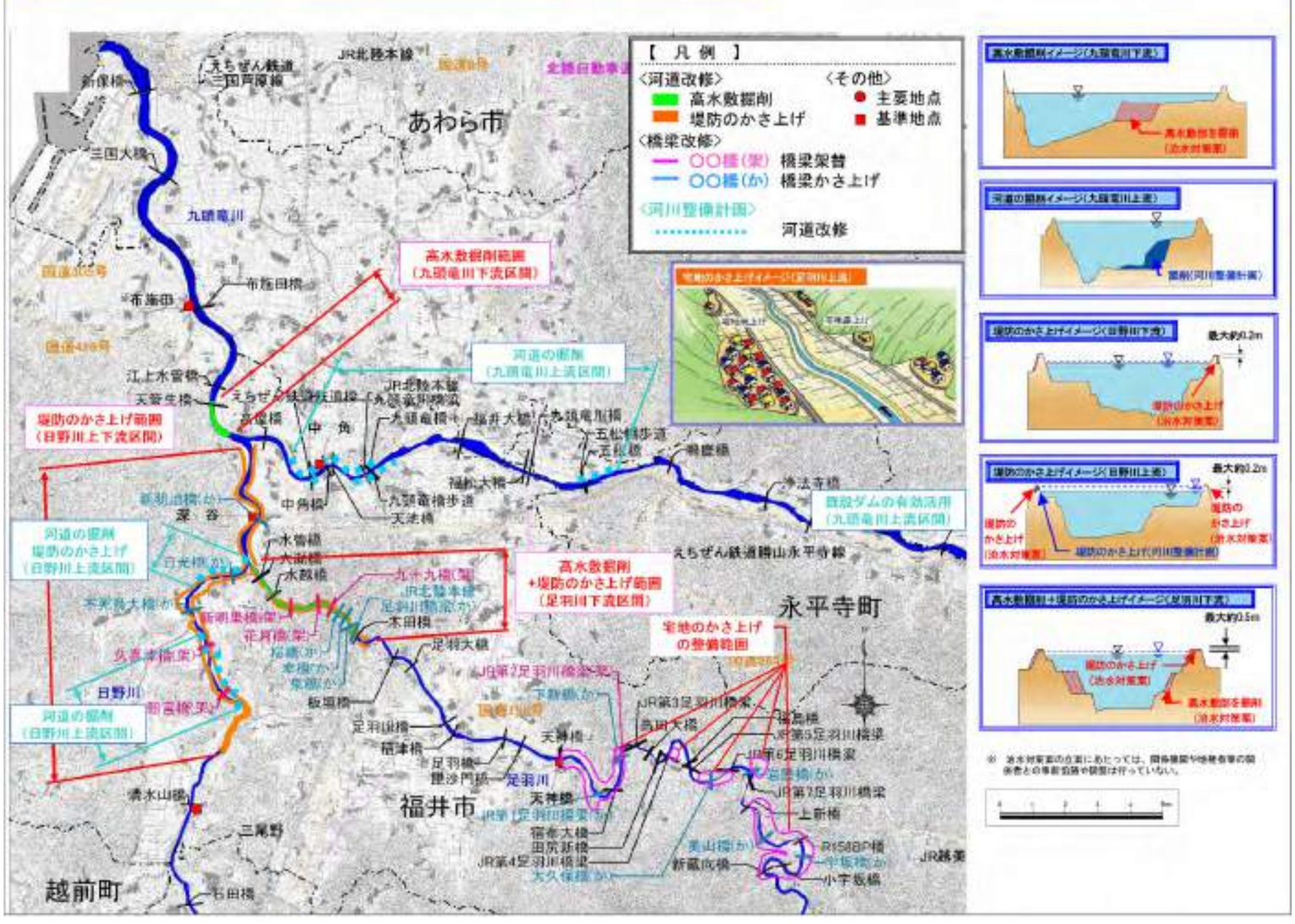
➢足羽川上流：「宅地のかさ上げ」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」,「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川　　：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川　：「ダムの有効活用」,「河道の掘削(高水敷掘削)」

【河川整備計画】

■河道改修		■既設ダムの有効活用
掘削	V= 2,900千m³	■堤防の質的整備
盛土	V= 15千m³	

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅳ－3案㉑《輪中堤＋宅地のかさ上げ＋ダムの有効活用(ルールの見直し:2ダム)＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 足羽川上流区間において輪中堤の整備及び既存家屋の宅地かさ上げを行い、浸水被害の抑制を図る。
- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)により、洪水調節能力を効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 輪中堤の整備及び宅地のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 河道の掘削(高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

■輪中堤
- 盛土 V= 520千m³
- 用地買収 14.4ha
- 橋梁架替 1橋
- 橋梁かさ上げ 6橋

■宅地のかさ上げ
- 盛土 V=1,770千m³
- 対象家屋 205戸
- 移転事業所等 73件

■ダムの有効活用
(操作ルールの見直し：事前放流)
- 九頭竜ダム
- 真名川ダム

■河道改修
- 掘削 V= 500千m³
- 盛土 V= 57千m³
- 移転家屋 79戸
- 移転事業所等 3件
- 橋梁架替 5橋
- 橋梁かさ上げ 7橋
- 用地買収 1.2ha

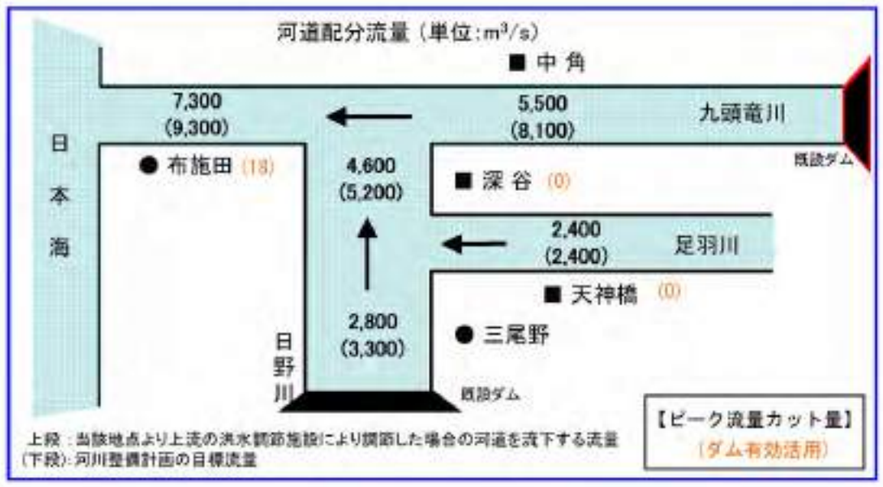
➢足羽川上流：「輪中堤」、「宅地のかさ上げ」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川：「ダムの有効活用」、「河道の掘削(高水敷掘削)」

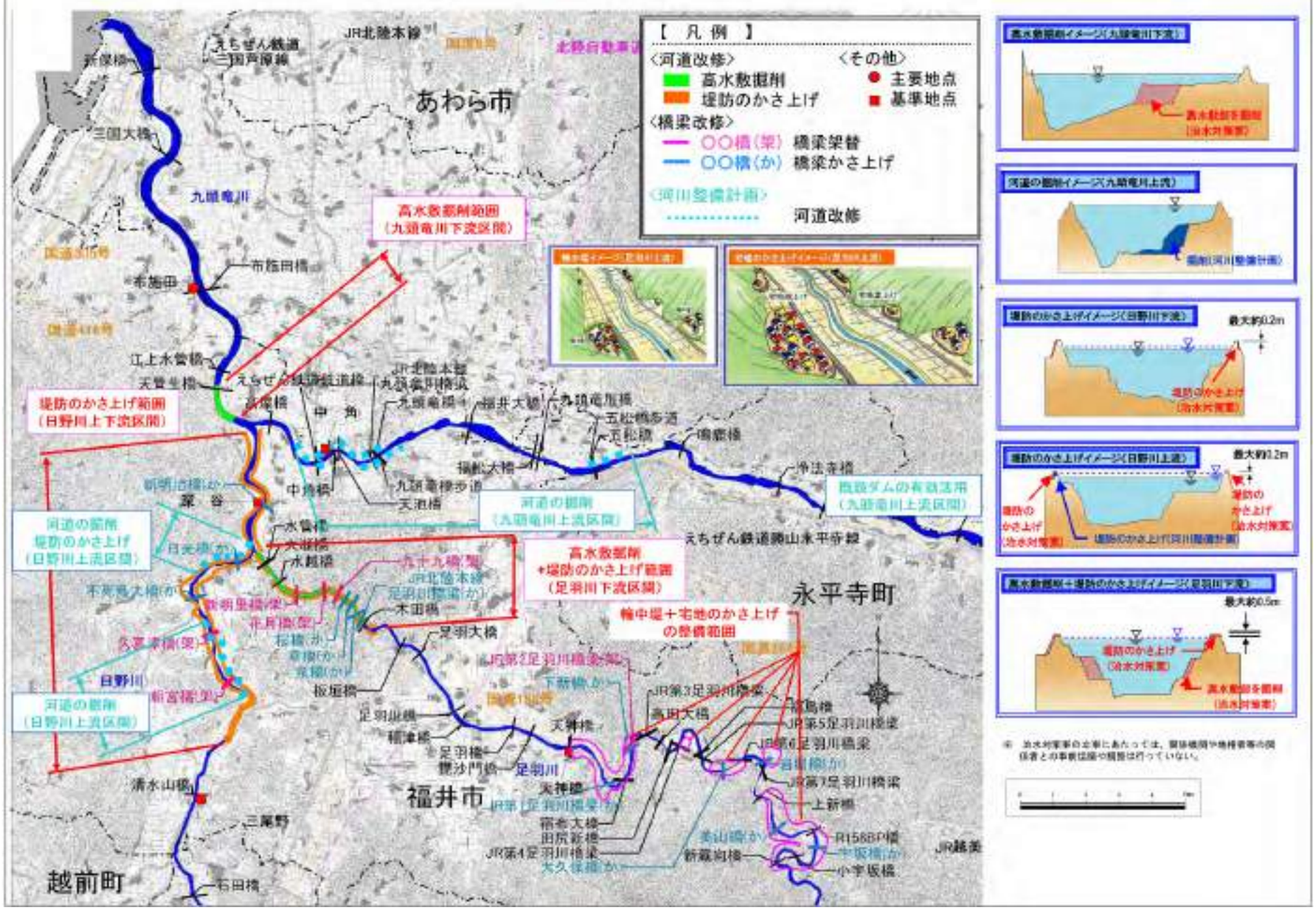
【河川整備計画】

■河道改修
- 掘削 V= 2,900千m³
- 盛土 V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



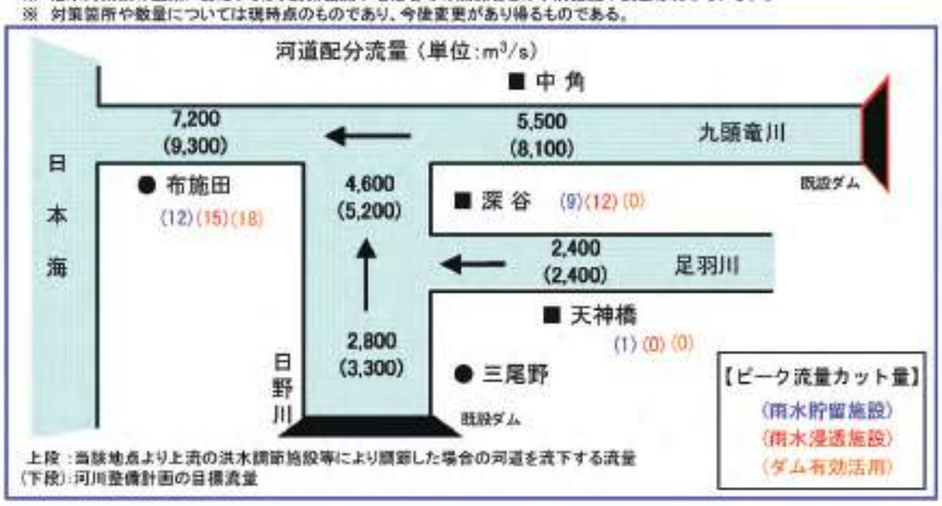


◆Ⅳ－4案㉒《輪中堤＋宅地のかさ上げ＋雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋ダムの有効活用(ルールの見直し:2ダム)＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 九頭竜川流域の学校、公園、農業用ため池に雨水貯留施設を整備する。また、各世帯に雨水浸透ますを整備することにより、洪水時のピーク流量を低減させる。
- 足羽川上流区間において輪中堤の整備及び既存家屋の宅地かさ上げを行い、浸水被害の抑制を図る。
- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)により、洪水調節能力を効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 輪中堤の整備及び宅地のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 河道の掘削(高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 流域を中心とした対策である雨水貯留施設、雨水浸透施設について、効果の発現のためには施設所有者等の協力と継続的な維持管理が別途必要となる。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。



上段：当該地点より上流の洪水調節施設等により調節した場合の河道を流下する流量
(下段)：河川整備計画の目標流量

【 治水対策案】

■輪中堤
- 盛土 V= 520千m³
- 用地買収 14.4ha
- 橋梁架替 1橋
- 橋梁かさ上げ 6橋

■宅地のかさ上げ
- 盛土 V= 1,770千m³
- 対象家屋 205戸
- 移転事業所等 73件

■ダムの有効活用
(操作ルールの見直し：事前放流)
- ・九頭竜ダム
- ・真名川ダム

■雨水貯留施設
学校・公園約110箇所、農業用ため池約210箇所を対象

■雨水浸透施設
約7万世帯を対象

■河道改修
- 掘削 V= 450千m³
- 盛土 V= 51千m³
- 移転家屋 79戸
- 移転事業所等 3件
- 橋梁架替 5橋
- 橋梁かさ上げ 7橋
- 用地買収 1.1ha

➢流域 :「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」
➢足羽川上流 :「輪中堤」、「宅地のかさ上げ」
➢足羽川下流 :「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川 :「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川 :「ダムの有効活用」、「河道の掘削(高水敷掘削)」

【河川整備計画】

■河道改修
- 掘削 V= 2,900千m³
- 盛土 V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



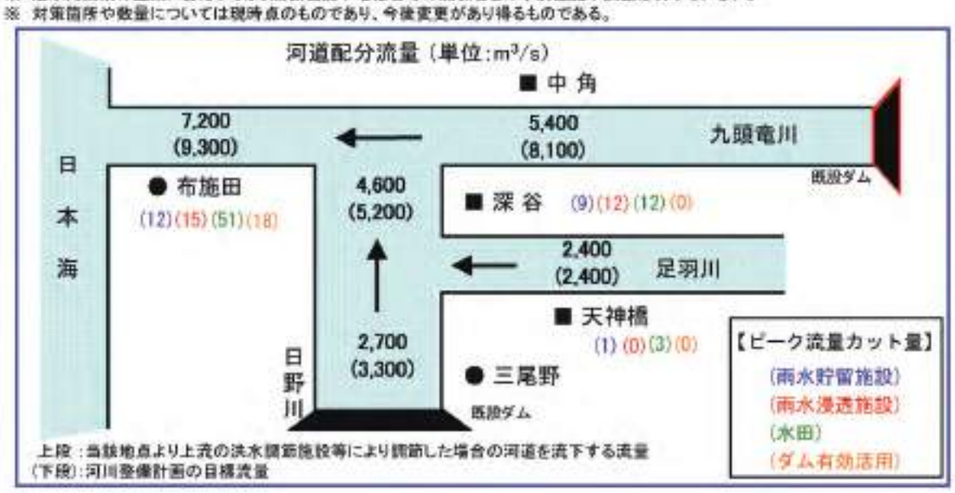
※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆Ⅳ－5案㉓《輪中堤＋宅地のかさ上げ＋雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全（機能の向上）＋ダムの有効活用（ルールの見直し:2ダム）＋河道の掘削（高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 九頭竜川流域において、雨水貯留施設と雨水浸透ますを整備するとともに、水田で落水口の改造等を行い、洪水時のピーク流量を低減させる。
- 足羽川上流区間において輪中堤の整備及び既存家屋の宅地かさ上げを行い、浸水被害の抑制を図る。
- 既設ダムの操作ルールの見直し（九頭竜ダム、真名川ダム）により、洪水調節能力を効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 輪中堤の整備及び宅地のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 河道の掘削（高水敷掘削）及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 流域を中心とした対策である雨水貯留施設、雨水浸透施設及び水田の保全（機能の向上）について、効果の発現のためには施設所有者等の協力と継続的な維持管理が別途必要となる。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。



【治水対策案】

■輪中堤
- 盛土 V= 520千m³
- 用地買収 14.4ha
- 橋梁架替 1橋
- 橋梁かさ上げ 6橋

■宅地のかさ上げ
- 盛土 V= 1,770千m³
- 対象家屋 205戸
- 移転事業所等 73件

■ダムの有効活用
（操作ルールの見直し：事前放流）
- 九頭竜ダム
- 真名川ダム

■雨水貯留施設
学校・公園約110箇所、農業用ため池約210箇所を対象

■雨水浸透施設
約7万世帯を対象

■水田等の保全（機能の向上）
水田約140km²を対象

■河道改修

掘削	V= 450千m³
盛土	V= 40千m³
移転家屋	79戸
移転事業所等	3件
橋梁架替	5橋
橋梁かさ上げ	7橋
用地買収	0.9ha

➢流域 ：「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」、「水田等の保全（機能の向上）」
➢足羽川上流：「輪中堤」、「宅地のかさ上げ」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削（高水敷掘削）」
➢日野川 ：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川 ：「ダムの有効活用」、「河道の掘削（高水敷掘削）」

【河川整備計画】

■河道改修

掘削	V= 2,900千m³
盛土	V= 15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。



※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

◆Ⅳ－6案㉔《雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋ダムの有効活用(ルールの見直し:2ダム)＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 九頭竜川流域の学校、公園、農業用ため池に雨水貯留施設を整備する。また、各世帯に雨水浸透ますを整備することにより、洪水時のピーク流量を低減させる。
- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)により、洪水調節能力を効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げに伴い、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 流域を中心とした対策である雨水貯留施設、雨水浸透施設について、効果の発現のためには施設所有者等の協力と継続的な維持管理が別途必要となる。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

■雨水貯留施設
学校・公園約110箇所、農業用ため池約210箇所を対象

■雨水浸透施設
約7万世帯を対象

■ダムの有効活用
(操作ルールの見直し：事前放流)
・九頭竜ダム
・真名川ダム

■河道改修

掘削	V=	980千m³
盛土	V=	71千m³
移転家屋		79戸
移転事業所等		3件
橋梁架替		5橋
橋梁かさ上げ		7橋
橋脚補強		20橋
用地買収		1.1ha

➢流域 ：「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」
➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川 ：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川 ：「ダムの有効活用」、「河道の掘削(高水敷掘削)」

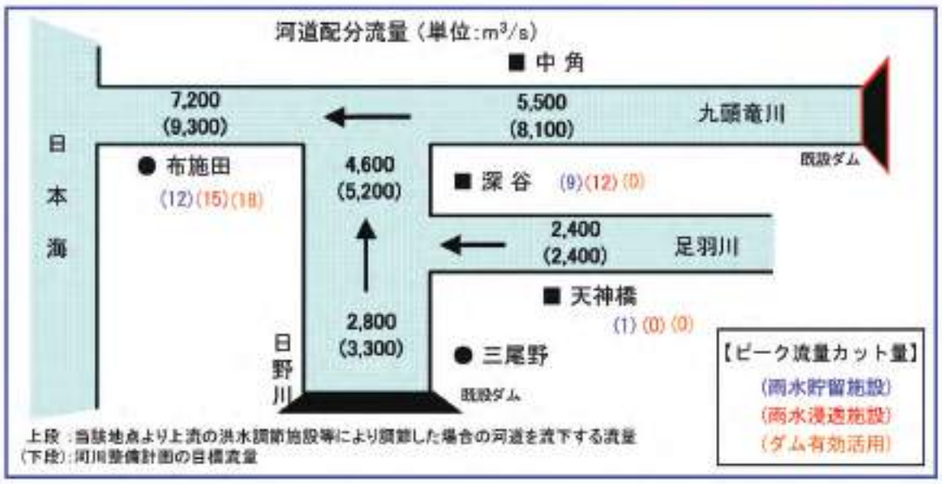
【河川整備計画】

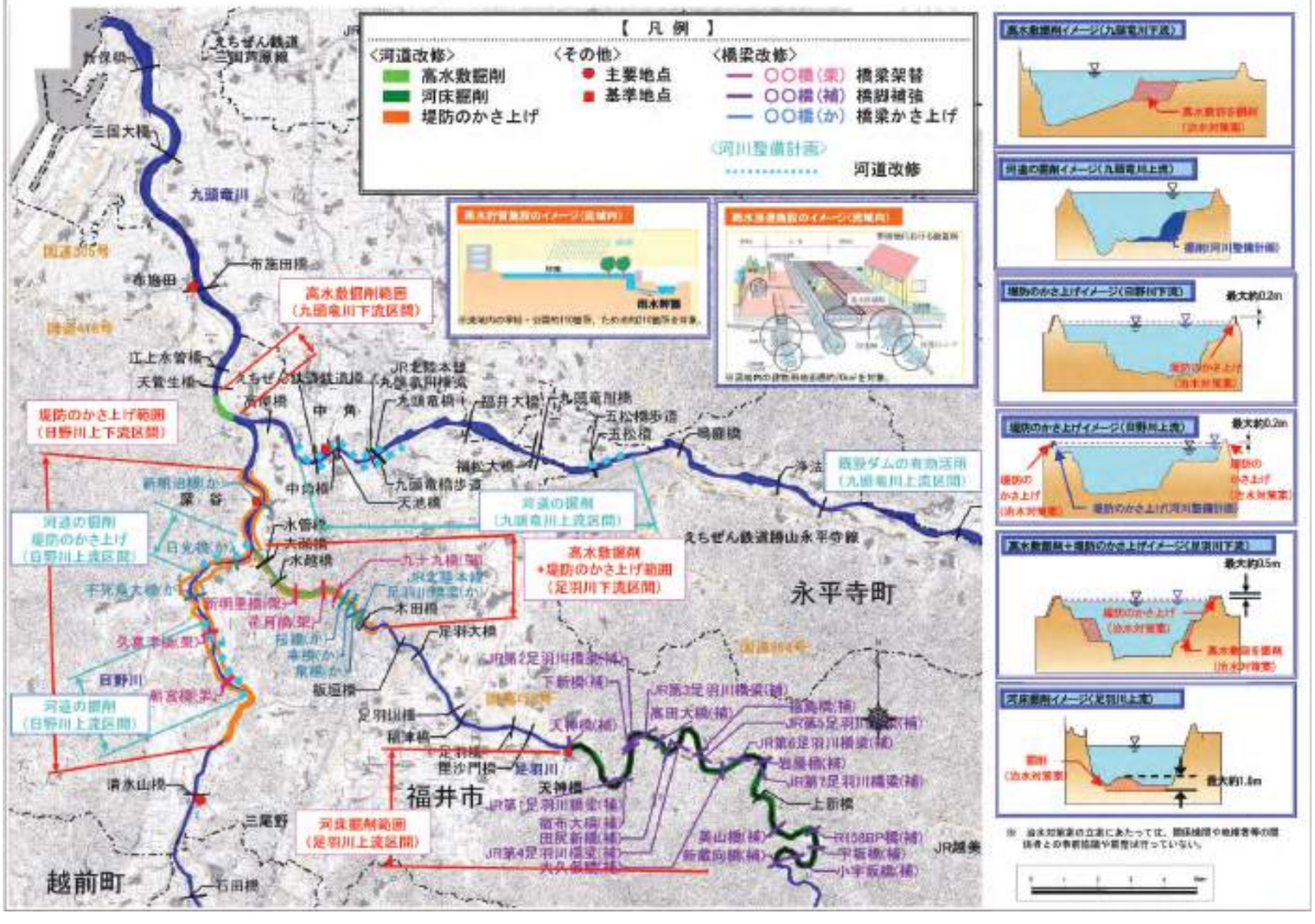
■河道改修

掘削	V=	2,900千m³
盛土	V=	15千m³

■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





◆Ⅳ－7案㉕《雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全(機能の向上)＋ダムの有効活用(ルールの見直し:2ダム)＋河道の掘削(高水敷掘削)＋堤防のかさ上げ》

■治水対策案の概要

- 九頭竜川流域において、雨水貯留施設と雨水浸透ますを整備するとともに、水田で落水口の改造等を行い、洪水時のピーク流量を低減させる。
- 既設ダムの操作ルールの見直し(九頭竜ダム、真名川ダム)により、洪水調節能力を効率化させ、洪水時のピーク流量をさらに低減させるとともに、河道の掘削（河床・高水敷掘削）及び堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させる。
- 施設管理者及び利水者とダムの操作ルールの見直しについて、調整を行う。
- 河道の掘削(河床・高水敷掘削)及び堤防のかさ上げにより、橋梁等の構造物の改築等を実施する。
- 堤防のかさ上げに伴い、用地の取得、家屋及び事業所等の移転を実施する。
- 流域を中心とした対策である雨水貯留施設、雨水浸透施設及び水田の保全（機能の向上）について、効果の発現のためには施設所有者等の協力と継続的な維持管理が別途必要となる。
- 上記に加えて現河川整備計画のうち、既設ダムの有効活用、河道改修及び堤防の質的整備を行う。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。
※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【 治水対策案】

■雨水貯留施設
学校・公園約110箇所、農業用ため池約210箇所を対象
■雨水浸透施設
約7万世帯を対象
■水田等の保全(機能の向上)
水田約140km²を対象
■ダムの有効活用
(操作ルールの見直し：事前放流)
・九頭竜ダム
・真名川ダム

■河道改修

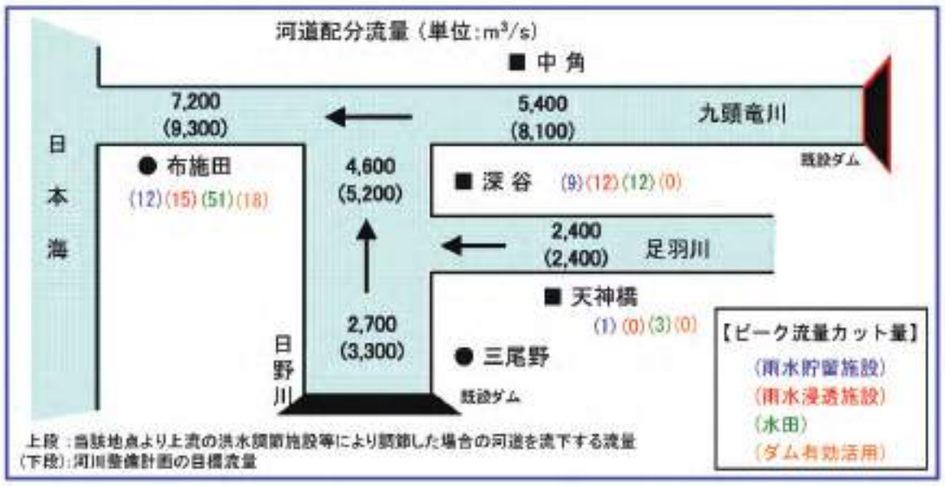
掘削	V=	980千m³
盛土	V=	60千m³
移転家屋		79戸
移転事業所等		3件
橋梁架替		5橋
橋梁かさ上げ		7橋
橋脚補強		20橋
用地買収		0.9ha

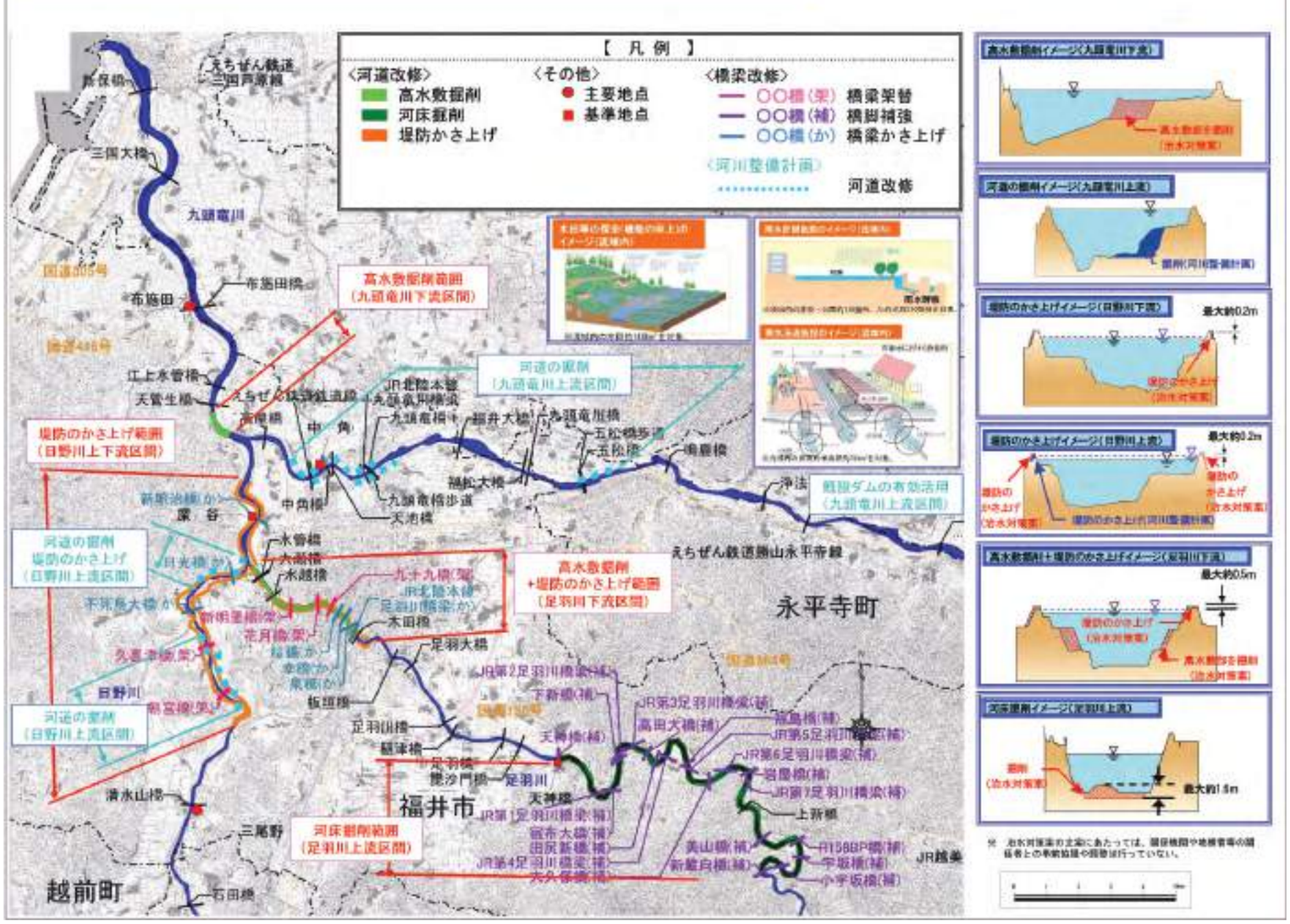
➢流域 ：「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」「水田等の保全(機能の向上)」
➢足羽川上流：「河道の掘削(河床掘削)」
➢足羽川下流：「堤防のかさ上げ」、「河道の掘削(高水敷掘削)」
➢日野川 ：「堤防のかさ上げ」
➢九頭竜川 ：「ダムの有効活用」、「河道の掘削(高水敷掘削)」

【河川整備計画】

■河道改修
掘削 V= 2,900千m³
盛土 V= 15千m³
■既設ダムの有効活用
■堤防の質的整備

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。





4.3　概略評価による治水対策案の抽出

4.2 で立案した 28 の治水対策案について、検証要領細目（P.13）に示されている「②概略評価による治水対策案の抽出 2)」（以下参照）に従って概略評価を行い、Ⅰ～Ⅳの分類別に治水対策案を抽出した。抽出結果を次頁の表 4-15 及び表 4-16 に示す。

【Ⅰ．河道改修を中心とした対策案】
【Ⅱ．大規模治水施設による対策案】
【Ⅲ．既存ストックを有効活用した対策案】
【Ⅳ．流域を中心とした対策案】

なお、パブリックコメントにおけるご意見を踏まえ、治水対策案Ⅲ－１案⑫ について、評価軸ごとの評価を行う治水対策案とした。

【概略評価（案）で棄却した治水対策案を支持するご意見】
『ダムの有効活用は追求すべきことがら。Ⅲ－１案⑫の 5 ダムについて最後まで調整を行うべきである。』

治水対策案Ⅲ－１案⑫ ：ダムの有効活用（ルール見直し：5 ダム）
＋ 河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋ 堤防のかさ上げ

【参考：検証要領細目より抜粋】
多くの治水対策案を立案した場合には、概略評価を行い、1）に定める手法で治水対策案を除いたり（棄却）、2）に定める手法で治水対策案を抽出したり（代表化）することによって、2～5 案程度を抽出する。

1）次の例のように、評価軸で概略的に評価(この場合、必ずしも全ての評価軸で評価を行う必要はない)すると、一つ以上の評価軸に関して、明らかに不適当と考えられる結果となる場合、当該治水対策案を除くこととする。
　イ）制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案
　ロ）治水上の効果が極めて小さいと考えられる案
　ハ）コストが極めて高いと考えられる案　等
なお、この段階において不適当とする治水対策案については、不適当とする理由を明示することとし、該当する評価軸については可能な範囲で定量化して示す。

2）同類の治水対策案がある場合は、それらの中で比較し最も妥当と考えられるものを抽出する。例えば、遊水地の適地が多くあって、複数の案が考えられるような場合、最も妥当と考えられる案を抽出する。この例の場合、効果が同じであるならば、移転補償家屋数、コスト等について定量的な検討を行い、比較することが考えられる。

表 4-15　概略評価による治水対策案の抽出(1)

治水対策案(実施内容)			事業費(億円)	当初の抽出(案)	抽出結果	不適当と考えられる評価軸とその内容	
Ⅰ.河道改修を中心とした対策案	1	① 河道の掘削(河床掘削)	約 1,900	×	×	・コスト	・ コストがⅠ－4 案⑦及びⅠ－7 案⑧'よりも高い。
	2	② 引堤	約 2,500	×	×	・コスト	・ Ⅰの中でコストが最も高い。
						・実現性	・ 地域社会への影響が大きい（補償戸数約 300 戸）ため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	3	③ 堤防のかさ上げ	約 1,800	×	×	・コスト	・ コストがⅠ－4 案⑦及びⅠ－7 案⑧'よりも高い。
						・実現性	・ 地域社会への影響が大きい（補償戸数約 200 戸）ため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	4	⑦ 河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	約 1,500	○	○		
	5	⑦'河道の掘削(河床・高水敷掘削)+引堤	約 1,800	×	×	・コスト	・ コストがⅠ－4 案⑦及びⅠ－7 案⑧'よりも高い。
						・実現性	・ 地域社会への影響が大きい（補償戸数約 200 戸）ため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	6	⑧ 河道の掘削(河床・高水敷掘削)+引堤:足羽川下流区間 +堤防のかさ上げ:日野川区間	約 1,900	×	×	・コスト	・ コストがⅠ－4 案⑦及びⅠ－7 案⑧'よりも高い。
						・実現性	・ 地域社会への影響が大きい（補償戸数約 400 戸）ため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	7	⑧'河道の掘削(河床・高水敷掘削)　+引堤:日野川区間 +堤防のかさ上げ:足羽川下流区間	約 1,500	○	○		
Ⅱ.大規模治水施設による対策案	1	④ 放水路(海ルート)	約 6,600	×	×	・コスト	・ Ⅱの中でコストが最も高い。
	2	⑤ 放水路(大)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	約 2,400	×	×	・コスト	・ コストがⅡ－6 案⑪よりも高い。
						・実現性	・ 新たに放水路を掘削することにより、放水先や放水路沿川の洪水リスクの拡大、住環境の変化等、地域の合意形成に相当の時間を要する。
	3	⑥ 放水路(小)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	約 2,300	×	×	・コスト	・ コストがⅡ－6 案⑪よりも高い。
						・実現性	・ 新たに放水路を掘削することにより、放水先や放水路沿川の洪水リスクの拡大、住環境の変化等、地域の合意形成に相当の時間を要する。
	4	⑨ 遊水地(大)+河道の掘削(河床掘削)	約 1,600	×	×	・コスト	・ コストがⅡ－6 案⑪よりも高い。
						・実現性	・ 遊水地の対象面積が約 230 万 m^2 と多く、土地利用者の理解や地域との合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	5	⑩ 遊水地(中)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	約 1,700	×	×	・コスト	・ コストがⅡ－6 案⑪よりも高い。
						・実現性	・ 遊水地の対象面積が約 180 万 m^2 と多く、土地利用者の理解や地域との合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	6	⑪ 遊水地(小)+河道の掘削(河床・高水敷掘削)+堤防のかさ上げ	約 1,500	○	○		
パブリックコメントを踏まえ追加する治水対策案		⑤' 放水路(大：九頭竜川ルート)+河道の掘削(河床･高水敷掘削) +引堤	約 4,600	×	×	・コスト	・ コストが治水対策案⑦、⑧'、⑪、⑬、㉑ の 5 案よりも高い。

※発電事業者への意見照会結果については、参考資料を参照。
・対策箇所や事業費、数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。
・ダム中止に伴って発生する費用は含まれない。
・建設発生土処理費用は、現状の処理場の受入可能量を超える土量が発生する場合においても、全量処分できるものとして算出している。
・表中の「治水対策案（実施内容）」は、足羽川ダムに代替する効果を有する方策の組合せ案の内容を示すものであり、河川整備計画における残事業（河道改修等）は全ての案に共通する。
・表中の「事業費」は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成するために必要な総概算コストであり、河川整備計画における残事業（河道改修等）を含む。
・Ⅲ－１案⑫ について、パブリックコメントのご意見を踏まえ、評価軸ごとの評価を行う治水対策案とする。

表 4-16　概略評価による治水対策案の抽出(2)

治水対策案(実施内容)			事業費(億円)	当初の抽出(案)	抽出結果	不適当と考えられる評価軸とその内容	
Ⅲ.既存ストックを有効活用した対策案	1	⑫ ダムの有効活用(ルール見直し:5 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削) +堤防のかさ上げ	約 1,500	×	○		
	2	⑬ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削) +堤防のかさ上げ	約 1,500	○	○		
	3	⑭ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、かさ上げ:6 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削) +堤防のかさ上げ	不確定	×	×	・実現性	・ ダムのかさ上げについて、発電事業者への意見照会では、実現性は低いとの回答が寄せられている。※
	4	⑮ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、かさ上げ:1 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削) +堤防のかさ上げ	不確定	×	×	・実現性	・ ダムのかさ上げについて、発電事業者への意見照会では、実現性は低いとの回答が寄せられている。※
	5	⑯ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、利水容量買い上げ: 7 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削) +堤防のかさ上げ	不確定	×	×	・実現性	・ 利水容量の買い上げについて、発電事業者への意見照会では、実現性は低いとの回答が寄せられている。※
	6	⑰ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、利水容量買い上げ:1 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削) +堤防のかさ上げ	不確定	×	×	・実現性	・ 利水容量の買い上げについて、発電事業者への意見照会では、実現性は低いとの回答が寄せられている。※
	7	⑱ ダムの有効活用(ルール見直し:2 ダム、 かさ上げ:1 ダム、 利水容量買い上げ:1 ダム) +河道の掘削(河床・高水敷掘削) +堤防のかさ上げ	不確定	×	×	・実現性	・ ダムのかさ上げ及び利水容量の買い上げについて、発電事業者への意見照会では、実現性は低いとの回答が寄せられている。※
Ⅳ.流域を中心とした対策案	1	⑲ 輪中堤 ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(高水敷掘削) ＋堤防のかさ上げ	約 1,600	×	×	・コスト	・ コストがⅣ－3 案㉑よりも高い。
	2	⑳ 宅地のかさ上げ ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(高水敷掘削) ＋堤防のかさ上げ	約 1,600	×	×	・コスト	・ コストがⅣ－3 案㉑よりも高い。
	3	㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(高水敷掘削) ＋堤防のかさ上げ	約 1,500	○	○		
	4	㉒ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(高水敷掘削) ＋堤防のかさ上げ	約 2,000	×	×	・コスト ・実現性	・ コストがⅣ－3 案㉑よりも高い。 ・ 雨水貯留対策は学校・公園約 110 箇所、ため池約 210 箇所、雨水浸透対策は建物用地面積約 70km² がそれぞれ対象となり、施設の整備、維持や洪水時管理等、効果を持続させるための広範な関係者の理解と協力を得ることは困難。
	5	㉓ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全 ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(高水敷掘削) ＋堤防のかさ上げ	約 2,000	×	×	・コスト ・実現性	・ Ⅳの中でコストが最も高い。 ・ 雨水貯留対策は学校・公園約 110 箇所、ため池約 210 箇所、雨水浸透対策は建物用地面積約 70km² 、水田等の保全は水田約 140km² がそれぞれ対象となり、施設の整備、維持や洪水時管理等、効果を持続させるための広範な関係者の理解と協力を得ることは困難。
	6	㉔ 雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(河床・高水敷掘削) ＋堤防のかさ上げ	約 1,900	×	×	・コスト ・実現性	・ コストがⅣ－3 案㉑よりも高い。 ・ 雨水貯留対策は学校・公園約 110 箇所、ため池約 210 箇所、雨水浸透対策は建物用地面積約 70km² がそれぞれ対象となり、施設の整備、維持や洪水時管理等、効果を持続させるための広範な関係者の理解と協力を得ることは困難。
	7	㉕ 雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全 ＋ダムの有効活用(ルール見直し：2 ダム) ＋河道の掘削(河床・高水敷掘削) ＋堤防のかさ上げ	約 1,900	×	×	・コスト ・実現性	・ コストがⅣ－3 案㉑よりも高い。 ・ 雨水貯留対策は学校・公園約 110 箇所、ため池約 210 箇所、雨水浸透対策は建物用地面積約 70km² 、水田等の保全は水田約 140km² がそれぞれ対象となり、施設の整備、維持や洪水時管理等、効果を持続させるための広範な関係者の理解と協力を得ることは困難。

※発電事業者への意見照会結果については、参考資料を参照。
・対策箇所や事業費、数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。
・ダム中止に伴って発生する費用は含まれない。
・建設発生土処理費用は、現状の処理場の受入可能量を超える土量が発生する場合においても、全量処分できるものとして算出している。
・表中の「治水対策案（実施内容）」は、足羽川ダムに代替する効果を有する方策の組合せ案の内容を示すものであり、河川整備計画における残事業（河道改修等）は全ての案に共通する。
・表中の「事業費」は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成するために必要な総概算コストであり、河川整備計画における残事業（河道改修等）を含む。
・Ⅲ－１案⑫ について、パブリックコメントのご意見を踏まえ、評価軸ごとの評価を行う治水対策案とする。

【参考資料】

◆ダムの有効活用に関する意見照会について

第 2 回幹事会において、構成員からの次の意見を踏まえて、発電事業者（電源開発株式会社、北陸電力株式会社）への意見照会を行った。

『利水容量の買い上げ等の検討は、社会の趨勢として再生可能エネルギーとか自然エネルギーの重要性が叫ばれる中で、単に机上の論理だけで時間を費やすことのないよう、利水者に意見照会する等、時間をかけずに結論を見いだせるよう進めてほしい。』

発電事業者からの回答は、以下のとおりであった。(H23.9.5 送付、H23.9.20 回答)。（※ 以下、回答を要約したもの。）

1) 想定される発電事業等への影響について

・ダムによる水力発電は、電力需要の変動に対する追随など電力系統の安定運用に重要な役割を果たしている。
・発電事業への著しい影響が生じる（電力供給能力の低下、電力系統調整能力の低下、CO_2排出量の増加)。
・大規模な設備改修が必要となる（水路構造物の移設・改造・補強、水車発電機の取替・改修、工事中の減電)。

2) 実現の可能性について

・発電への影響が著しく大きく、同意しかねる。エネルギー・環境政策と治水対策との整合を政府内において調整していただく課題でもある。
・ダムのかさ上げは、費用対効果の観点から実現性は低いと考える。
・発電所の下流に位置するダムでは、上流発電所の流量変動を調整し、ダム下流の流況の安定化を図る役割も担っており、利水容量の買い上げ実現の可能性は小さいと考える。

3) コストについて

・様々な前提条件（エネルギー・環境政策と治水対策との整合、関係者間協議を踏まえて設定される算定費用のための条件等）が提示されない段階での算定は困難である。
・水位低下による発電電力及び電力量の減少に伴う代替電源の確保費用等、諸条件が具体化していない状況では、費用算定は不可能である。

4) その他

・「ダムの有効活用」の検討にあたっては、電力の安定供給、再生可能エネルギーとしての水力発電の重要性、エネルギー・環境政策と治水対策との整合、関係事業者に対する適切な情報の開示などについて、考慮願いたい。

・今後のエネルギー政策の方向性や需給関係を見極めつつ、総合的に治水、利水の両立を図る施策が望ましい。

なお、発電事業者からの回答文書（全文）を次頁以降に示す。

＜電源開発株式会社（1/3）＞

設企第７号

平成23年９月20日

国土交通省　近畿地方整備局

河川部長　　名波　義昭　殿

電源開発株式会社

設備企画部長　　菅野　[illegible]

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討における「ダムの有効活用」について（回答）

平素は、弊社事業に関しご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、平成23年９月５日付け国近整河計第29号「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討における「ダムの有効活用」について（意見照会）」に付きまして、添付のとおりご回答致します。

【添　付】

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討における「ダムの有効活用」について（回答）

以上

＜電源開発株式会社（2/3）＞

添　付

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討における「ダムの有効活用」について(回答)
その１

質問１	足羽川ダムの検証における「ダムの有効活用」を含む治水対策案の具体化にあたって、九頭竜川水系において想定される発電事業等への影響
回答	当社は、九頭竜川水系に４つのダム、２つの発電所（長野発電所、湯上発電所、出力計 27 万４千 kW）を有しております。両発電所は中部・北陸地方における重要な供給力となっております。また、長野発電所は揚水発電所であり、ピーク供給機能、周波数変動に対する調整機能を有する重要な設備であります。足羽川ダム建設事業の代替案として当社ダムの「有効活用」（利水容量の買い上げ、操作ルールの見直し）が具体化された場合には、これら発電所における発電事業に対して以下のような著しい影響が生じることとなります。 ✓ 発電電力量、発電出力(ピーク対応力)の減少による電力供給能力の低下。（電気の量の低下） ✓ 電力負荷変動に対する追随性や周波数調整能力の減少による電力系統調整能力の低下。（電気の質の低下） ✓ 減少した電力は、火力等の化石燃料電源により代替されるため、CO_2 排出量の増加、など また、ダムのかさ上げが具体化された場合には、以下のような大規模な設備投資を含む対応が必要となります。 ✓ 取水口、導水路、水圧管路など水路構造物の移設・改造・補強 ✓ 落差の変更に伴う水車発電機の取替・改修 ✓ 工事期間中の発電制約による減電、など
質問２	足羽川ダムの検証の検討における貴管理ダムの治水対策への活用（既設ダムのかさ上げ、利水容量の買い上げ）の実現の可能性の有無とその理由
回答	今回の検証における治水代替案としての当社管理ダムの治水対策への活用については、質問１の回答に記したとおり、水力発電の価値が低下するなど、発電への影響が著しく大きく、当社として同意致しかねます。なお、利水容量の治水対策への活用は、その費用及び効果も然ることながら、エネルギー・環境政策と治水政策との整合を政府内において調整して頂く課題でもあると思われます。
質問３	足羽川ダムの検証の検討における貴管理ダムの治水対策への活用（利水容量の買い上げ）を行なう場合に要する費用
回答	該当費用の算定には、様々な前提条件（エネルギー・環境政策と治水政策との整合、関係者間協議を踏まえて設定される費用算定のための条件等）が必要となります。このような条件が提示されていない段階では、費用は算定できません。

＜電源開発株式会社（3/3）＞

添 付

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討における「ダムの有効活用」について(回答)
その2

質問4	足羽川ダムの検証における「ダムの有効活用」の検討にあたって、その他考慮すべき事項の有無とその内容
回答	足羽川ダムの検証における「ダムの有効活用」の検討にあたっては、以下の点についてご考慮頂きます様、お願い致します。 ✓ 電力の安定供給 ✓ 純国産、CO_2を排出しない再生可能エネルギーとしての水力発電の重要性 ✓ エネルギー・環境政策と治水政策の整合、総合的政策判断 ✓ 関係事業者に対する適切な情報の開示

＜北陸電力株式会社（1/3）＞

土 計 第６２号

平成23年９月20日

国土交通省 近畿地方整備局

河川部長 名波 義昭 殿

北陸電力株式会社

土木部長 柴田 俊幹

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討における

「ダムの有効活用」について（回答）

平素は、弊社事業に対しご指導を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、平成23年９月５日付 国近整河計第29号において意見照会のあった標記につきまして、下記のとおりご回答申し上げます。

記

１． 回答内容

別紙のとおり

以 上

＜北陸電力株式会社（2/3）＞

【別　紙】

質問１：足羽川ダムの検証における「ダムの有効活用」を含む治水対策案の具体化にあたって、九頭竜川水系において想定される発電事業等への影響

回答１：弊社は、九頭竜川水系に 21 箇所の水力発電所を保有し、最大出力 約 210MW の発電をおこなっています。特に、ダムにおける発電用利水容量は、電力需要の変動に対する追随など電力系統の安定運用に重要な役割を果たしております。足羽川ダムの検証に際しては、既設ダム利水容量の治水容量への振り替え及び操作ルールの見直しを行う場合、発電能力を著しく損なう恐れがあります。また、ダムかさ上げに伴い、「有効落差の変更による水車発電機の改修」や「導水路・水圧鉄管に作用する圧力上昇による補強工事」などの対策が必要となる可能性があると共に、対策工事期間中の溢水電力等の影響もあります。また、弊社は低炭素社会の実現に向け、再生可能エネルギーである水力発電の推進に取り組んでおり、代替電源の確保に伴う事業計画や供給計画の見直しに波及する恐れがあります。

質問２：足羽川ダムの検証の検討における貴管理ダムの治水対策への活用（既設ダムのかさ上げ、利水容量の買い上げ）の実現の可能性の有無とその理由

回答２：足羽川ダムの検証の検討における第 2 回幹事会資料で足羽川ダム建設事業の代替案として示されたダムかさ上げ対象「仏原ダム（西勝原第三発電所）」については、貯水位の上昇による上流（国道、民有地、湯上発電所等）への影響が懸念され対策工事が大規模となる恐れがあること、また、有効容量が約 150 万 m^3 と小さく治水の効果が期待できないことにより、費用対効果の観点から実現の可能性は小さいと考えます。「笹生川ダム（中島発電所）」「龍ケ鼻ダム（山口発電所）」は、多目的ダムで他機関との共同施設となっており、実現の可能性の判断には、関係機関との協議が必要ですが、発電に関しては、回答１で記載のとおり、「有効落差の変更による水車発電機の改修」や「導水路・水圧鉄管に作用する圧力上昇による補強工事」が必要となる可能性もあります。

一方、利水容量の買い上げについては、回答１で記載のとおり、発電能力を著しく損なう恐れがあります。加えて、「仏原ダム（西勝原第三発電所）」は、上流発電所の流量変動を調整して下流に安定した流量を放流するための容量が必要であること、「小原ダム（滝波川第一発電所）」「雲川ダム（中島発電所）」は、有効容量が小さいことから、実現の可能性は小さいと考えます。

質問３：足羽川ダムの検証の検討における貴管理ダムの治水対策への活用（利水容量の買い上げ）を行う場合に要する費用

回答３：費用については，一般的には、協議等により条件を明確にして算定する必要があると認識しております。

足羽川ダムの検証の検討における利水容量の買い上げについては、水位低下による

＜北陸電力株式会社（3/3）＞

発電電力及び電力量の減少に伴う代替電源の確保費用等を算定しなければならず、水位の設定条件等を具体化する必要があります。また、ダム操作ルールの見直しについても、事前放流による発電電力及び電力量の減少となりますが、操作ルール等を具体化する必要があります。現段階の諸条件が具体化していない状況では費用算定は不可能であるため、諸条件を明確にした上で協議を進めながら費用算定すべきものと考えております。

質問４：足羽川ダムの検証における「ダムの有効利用」の検討にあたって、その他考慮すべき事項の有無とその内容

回答４：足羽川ダムの検証における「ダムの有効利用」の検討にあたっては、今後の我国のエネルギー政策の方向性や需給状況を見極めつつ、総合的に治水、利水の両立を図る施策が望ましいと考えています。

4.4　評価軸ごとの評価

足羽川ダム建設を含む対策案と概略評価により抽出した治水対策案の以下に示す7案について、「検証要領細目」に示されている 7 つの評価軸について評価を行った。

その結果を表 4-17～表 4-26 に示す。

(1)足羽川ダム建設を含む案

(2) Ⅰ-4 案⑦　河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ

(3) Ⅰ-7 案⑧’河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋引堤：日野川区間
＋堤防のかさ上げ：足羽川下流区間

(4) Ⅱ-6 案⑪　遊水地（小）＋河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ

(5) Ⅲ-1 案⑫　ダムの有効活用（ルール見直し：5 ダム）　＋　河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋　堤防のかさ上げ

(6) Ⅲ-2 案⑬　ダムの有効活用（ルール見直し：2 ダム）＋河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ

(7) Ⅳ-3 案㉑　輪中堤＋宅地のかさ上げ＋ダムの有効活用（ルール見直し：2 ダム）
＋河道の掘削（高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ

表 4-17　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7案⑧' 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
		<足羽川ダム>	**<九頭竜川>** 高水敷掘削 **<日野川>** 堤防のかさ上げ **<足羽川下流>** 高水敷掘削 ＋堤防のかさ上げ **<足羽川上流>** 河床掘削	**<九頭竜川>** 高水敷掘削 **<日野川>** 引堤 **<足羽川下流>** 高水敷掘削 ＋堤防のかさ上げ **<足羽川上流>** 河床掘削	**<九頭竜川>** 高水敷掘削 **<日野川>** 堤防のかさ上げ **<足羽川下流>** 高水敷掘削 ＋遊水地(小) **<足羽川上流>** 河床掘削	**<九頭竜川>** 操作ルールの見直し(九頭竜ダム・真名川ダム・笹生川ダム・龍ヶ鼻ダム・広野ダム) ＋高水敷掘削 **<日野川>** 堤防のかさ上げ **<足羽川下流>** 高水敷掘削 ＋堤防のかさ上げ **<足羽川上流>** 河床掘削	**<九頭竜川>** 操作ルールの見直し(九頭竜ダム・真名川ダム)＋高水敷掘削 **<日野川>** 堤防のかさ上げ **<足羽川下流>** 高水敷掘削 ＋堤防のかさ上げ **<足羽川上流>** 河床掘削	**<九頭竜川>** 操作ルールの見直し(九頭竜ダム・真名川ダム)＋高水敷掘削 **<日野川>** 堤防のかさ上げ **<足羽川下流>** 高水敷掘削 ＋堤防のかさ上げ **<足羽川上流>** 輪中堤＋宅地のかさ上げ
		<九頭竜川> 既設ダムの有効活用 ＋河道改修 **<日野川>** 河道改修	**<九頭竜川>** 既設ダムの有効活用 ＋河道改修 **<日野川>** 河道改修	**<九頭竜川>** 既設ダムの有効活用 ＋河道改修 **<日野川>** 河道改修	**<九頭竜川>** 既設ダムの有効活用 ＋河道改修 **<日野川>** 河道改修	**<九頭竜川>** 既設ダムの有効活用 ＋河道改修 **<日野川>** 河道改修	**<九頭竜川>** 既設ダムの有効活用 ＋河道改修 **<日野川>** 河道改修	**<九頭竜川>** 既設ダムの有効活用 ＋河道改修 **<日野川>** 河道改修
1)安全度(被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	・河川整備計画の目標流量を河川から氾濫なく安全に流すことができる。	・治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。 ・治水対策案(2)としては、日野川及び足羽川下流区間において、治水対策案(1)よりも計画高水位が高くなる。	・治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。 ・治水対策案(3)としては、足羽川下流区間において、治水対策案(1)よりも計画高水位が高くなる。	・治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。 ・治水対策案(4)としては、日野川区間において、治水対策案(1)よりも計画高水位が高くなる。	・治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。 ・治水対策案(5)としては、日野川及び足羽川下流区間において、治水対策案(1)よりも計画高水位が高くなる。	・治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。 ・治水対策案(6)としては、日野川及び足羽川下流区間において、治水対策案(1)よりも計画高水位が高くなる。	・足羽川上流区間においては、水田等が浸水するが、宅地等は輪中堤の整備や宅地のかさ上げを行うため浸水しない。 ・その他の箇所については、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。 ・治水対策案(7)としては、日野川及び足羽川下流区間において、治水対策案(1)よりも計画高水位が高くなる。

表 4-18　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5 ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2 ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4 案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7 案⑧’ 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6 案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1 案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2 案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3 案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
1)安全度（被害軽減効果）	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	【河川整備基本方針の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。 ・ダムの全体計画（４川導水）は河川整備基本方針の洪水で決められているものの、河川整備計画においては、福井豪雨の洪水を目標とした施設規模（ダム本体と水海川分水施設（１川導水））の整備としていることから、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されない。（ダム流入量よりも流量を増加させることはない。）	【河川整備基本方針の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる。）	【河川整備基本方針の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる。）	【河川整備基本方針の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)に比べ、遊水地整備箇所の下流では低くなることもある。） ・遊水地の洪水調節計画は河川整備計画の洪水から決めることを想定しており、河川整備基本方針の洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されない。	【河川整備基本方針の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる。）	【河川整備基本方針の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる。）	【河川整備基本方針の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなる。） ・宅地のかさ上げの地域においては、宅地が浸水する可能性がある。
		・なお、ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。 ・ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・なお、ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって本川への効果量が異なる。	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある。）	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)に比べ、引堤箇所の付近では低くなることもある。）	・なお、遊水地は降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)に比べ、遊水地整備箇所の下流では低くなることもある。） ・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。　また、遊水地内の水位は河道の水位に連動するため、河道の水位が計画高水位を超えると、遊水地内の水位も計画高水位を超える。このため、遊水地の周囲堤の決壊の可能性が高まる。 ・なお、遊水地は降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって本川への効果量が異なる。	・なお、ダムの操作ルール見直しに伴う本川への効果量は降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある。） ・なお、ダムの操作ルール見直しに伴う本川への効果量は降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって異なる。	・なお、ダムの操作ルール見直しに伴う本川への効果量は降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある。） ・なお、ダムの操作ルール見直しに伴う本川への効果量は降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって異なる。	・なお、ダムの操作ルール見直しに伴う本川への効果量は降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって異なる。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まる。（なお、水位は治水対策案(1)よりも高くなることもある。） ・宅地のかさ上げの地域においては、宅地が浸水する可能性がある。 ・なお、ダムの操作ルール見直しに伴う本川への効果量は降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって異なる。

表 4-19　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5 ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2 ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
		（河川整備計画） 足羽川ダム	Ⅰ－4 案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7 案⑧’ 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6 案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1 案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2 案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3 案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
1)安全度（被害軽減効果）	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは安全を確保できる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節可能である。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは安全を確保できる。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは安全を確保できる。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは安全を確保できる。 ・局地的な大雨が遊水地上流域で発生した場合、遊水地の容量を上回るまでは洪水調節可能である。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは安全を確保できる。	【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは安全を確保できる。	【局地的な大雨】 ・河道または宅地のかさ上げ地域の水位が計画高水位を上回るまでは安全を確保できる。
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか	【10 年後】 ・河道の掘削等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・足羽川ダムについては 10 年で完成させるのは容易ではなく、効果の発現は見込めないと想定される。 【20 年後】 ・河道の掘削等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・足羽川ダムについては施工完了可能であり、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10 年後】 ・河道の掘削、堤防のかさ上げの河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 【20 年後】 ・足羽川ダムの効果量に相当する河道改修は施工完了可能であり、改修を行った区間については、効果を発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10 年後】 ・河道の掘削、堤防のかさ上げ等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 【20 年後】 ・足羽川ダムの効果量に相当する河道の掘削、堤防のかさ上げ等の河道改修については、施工完了可能であり、改修を行った区間については、効果を発現していると想定される。 ※大規模な 5 大引堤を実施してきた日野川において、再び約 30m の引堤を実施することは、地域にとってこれまで想定していなかったことであり、約 9ha の用地取得などに関して、短期間に地域の合意を得るのは容易ではないと想定され、引堤が進むか否かは不透明。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10 年後】 ・河道の掘削、堤防のかさ上げの河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 【20 年後】 ・足羽川ダムの効果量に相当する河道の掘削、堤防のかさ上げの河道改修については、施工完了可能であり、改修を行った区間については、効果を発現していると想定される。 ※新規遊水地を整備することは、地域にとってこれまで想定していなかったことであり、約 15ha の用地取得、約 59ha の大規模な地役権の設定などに関して、短期間に地域の合意を得るのは容易ではないと想定され、遊水地の整備が進むか否かは不透明。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10 年後】 ・河道の掘削、堤防のかさ上げの河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・操作ルールの見直しについては、調整が完了したダムから順次下流区間に効果を発現していると想定される。 【20 年後】 ・足羽川ダムの効果量に相当する河道改修は施工完了可能であり、改修を行った区間については、効果を発現していると想定される。 ・操作ルールの見直しについては、完了可能であり、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10 年後】 ・河道の掘削、堤防のかさ上げの河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・操作ルールの見直しについては、完了可能であり、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。 【20 年後】 ・足羽川ダムの効果量に相当する河道改修は施工完了可能であり、改修を行った区間については、効果を発現していると想定される。 ・操作ルールの見直しについては、完了可能であり、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10 年後】 ・河道の掘削、堤防のかさ上げの河道改修については、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・操作ルールの見直しについては、完了可能であり、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。 【20 年後】 ・足羽川ダムの効果量に相当する河道の掘削、堤防のかさ上げの河道改修については、施工完了可能であり、改修を行った区間については、効果を発現していると想定される。 ・操作ルールの見直しについては、完了可能であり、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。 ※輪中堤の新設や宅地をかさ上げすることは、地域にとってこれまで想定していなかったことであり、約 14ｈａの用地取得、約 200 戸の宅地かさ上げなどに関して、短期間に地域の合意を得るのは容易ではないと想定され、輪中堤の整備や宅地のかさ上げ等が進むか否かは不透明。 ※予算の状況等により変動する場合がある。
	●どの範囲で　どのような効果が確保されていくのか	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画の目標流量を安全に流下させる。 ・計画対象区間外の足羽川ダム直下流～蔵作までの区間においても、ダムによる効果の発現が期待できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。	・足羽川上流区間においては、水田等が浸水するが、宅地等は浸水しない。 ・その他の河川整備計画の計画対象区間においては、治水対策案(1)と同程度の安全を確保できる。

表 4-20　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案 （日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案 （日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案 (5 ダム有効活用)	(6)既存ストックを有効活用した対策案 (2 ダム有効活用)	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4 案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7 案⑧' 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6 案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1 案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2 案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3 案Ⅱ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
2)コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	・約 1,201 億円 うち足羽川ダム残事業費約 841 億円 (費用は、いずれも平成 22 年度以降の残事業) ※　費用の算定にあたっては、現在保有している技術情報等の範囲内において、対策を実施する上で必要と考えられる費用を見込んでいる。(なお、例えば、建設発生土処理費用等については、今後、設計等の進捗により必要な費用に変更が生じる可能性がある。)	・約 1,410 億円 うち足羽川ダムの効果量に相当する河道改修費等約 1,050 億円 (費用は、いずれも平成 22 年度以降の残事業) ※　費用の算定にあたっては、現在保有している技術情報等の範囲内において、対策を実施する上で必要と考えられる費用を見込んでいる。(なお、例えば、建設発生土処理費用、内水処理対策費用、橋梁改修費用等については、今後、設計等の進捗により必要な費用に変更が生じる可能性がある。)	・約 1,470 億円 うち足羽川ダムの効果量に相当する河道改修費等約 1,110 億円 (費用は、いずれも平成 22 年度以降の残事業) ※　費用の算定にあたっては、現在保有している技術情報等の範囲内において、対策を実施する上で必要と考えられる費用を見込んでいる。(なお、例えば、建設発生土処理費用、内水処理対策費用、橋梁改修費用等については、今後、設計等の進捗により必要な費用に変更が生じる可能性がある。)	・約 1,420 億円 うち足羽川下流区間新規遊水地等約 1,060 億円 (費用は、いずれも平成 22 年度以降の残事業) ※　費用の算定にあたっては、現在保有している技術情報等の範囲内において、対策を実施する上で必要と考えられる費用を見込んでいる。(なお、例えば、建設発生土処理費用、内水処理対策費用、橋梁改修費用等については、今後、設計等の進捗により必要な費用に変更が生じる可能性がある。)	・約 1,410 億円 うち足羽川ダムの効果量に相当する河道改修費等約 1,050 億円 (費用は、いずれも平成 22 年度以降の残事業) ※　費用の算定にあたっては、現在保有している技術情報等の範囲内において、対策を実施する上で必要と考えられる費用を見込んでいる。(なお、例えば、建設発生土処理費用、内水処理対策費用、橋梁改修費用等については、今後、設計等の進捗により必要な費用に変更が生じる可能性がある。) ※　操作ルールの見直しによる発電電力及び電力量の減少に伴う費用については計上していない。	・約 1,410 億円 うち足羽川ダムの効果量に相当する河道改修費等約 1,050 億円 (費用は、いずれも平成 22 年度以降の残事業) ※　費用の算定にあたっては、現在保有している技術情報等の範囲内において、対策を実施する上で必要と考えられる費用を見込んでいる。(なお、例えば、建設発生土処理費用、内水処理対策費用、橋梁改修費用等については、今後、設計等の進捗により必要な費用に変更が生じる可能性がある。) ※　操作ルールの見直しによる発電電力及び電力量の減少に伴う費用については計上していない。	・約 1,500 億円 うち輪中堤整備費、宅地かさ上げ費等約 1,140 億円 (費用は、いずれも平成 22 年度以降の残事業) ※　費用の算定にあたっては、現在保有している技術情報等の範囲内において、対策を実施する上で必要と考えられる費用を見込んでいる。(なお、例えば、建設発生土処理費用、内水処理対策費用、橋梁改修費用等については、今後、設計等の進捗により必要な費用に変更が生じる可能性がある。) ※　操作ルールの見直しによる発電電力及び電力量の減少に伴う費用については計上していない。
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約 330 百万円/年 ※　現状に比べ、追加的に必要な費用(足羽川ダムの管理費用)を見込んでいる。 ・河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。(河道掘削量　2,900 千 m^3)	－　(現状と同程度) ・河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量(3,930 千 m^3)は治水対策案(1)よりも多い)	－　(現状と同程度) ・河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量(5,080 千 m^3)は治水対策案(1)よりも多い)	約 27 百万円/年 ※　現状に比べ、追加的に必要な費用(遊水地の管理費用、堤防の除草費用)を見込んでいる。 ・河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量(3,880 千 m^3)は治水対策案(1)よりも多い)	－　(現状と同程度) ・河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量(3,930 千 m^3)は治水対策案(1)よりも多い)	－　(現状と同程度) ・河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量(3,930 千 m^3)は治水対策案(1)よりも多い)	約 4 百万円/年 ※　現状に比べ、追加的に必要な費用(輪中堤等の除草費用)を見込んでいる。 ・河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量(3,400 千 m^3)は治水対策案(1)よりも多い)
	●その他の費用はどれくらいか	・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・現場の原形復旧に約 1.5 億円程度が必要と見込んでいる。(横坑閉塞費用)	【中止に伴う費用】 ・現場の原形復旧に約 1.5 億円程度が必要と見込んでいる。(横坑閉塞費用)	【中止に伴う費用】 ・現場の原形復旧に約 1.5 億円程度が必要と見込んでいる。(横坑閉塞費用)	【中止に伴う費用】 ・現場の原形復旧に約 1.5 億円程度が必要と見込んでいる。(横坑閉塞費用)	【中止に伴う費用】 ・現場の原形復旧に約 1.5 億円程度が必要と見込んでいる。(横坑閉塞費用)	【中止に伴う費用】 ・現場の原形復旧に約 1.5 億円程度が必要と見込んでいる。(横坑閉塞費用)

表 4-21　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5 ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2 ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4 案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7 案⑧’ 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6 案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1 案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2 案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3 案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
3)実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・足羽川ダム建設に必要な補償調査については、一部の境界未確定地を除き完了している。用地取得は行っていない。 【足羽川ダム】 ・69 戸の家屋移転 ・4 件の公共施設等の移転 ・約 140ha の用地取得	・下記の補償について、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【堤防のかさ上げ】 ・79 戸の家屋移転 ・3 件の公共施設等の移転 ・堤防沿いの約 1.2ha の用地取得	・下記の補償について、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【堤防のかさ上げ】 ・7 戸の家屋移転 ・堤防沿いの約 0.3ha の用地取得 【引堤】 ・6 戸の家屋移転 ・1 件の公共施設の移転 ・堤防敷地約 8.8ha の用地取得	・下記の補償について、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【堤防のかさ上げ】 ・66 戸の家屋移転 ・1 件の公共施設の移転 ・堤防沿いの約 0.5ha の用地取得 【遊水地】 ・4 件の事業所等の移転 ・堤防敷地等約 15.4ha の用地取得 ・約 58.7ha の地役権設定	・下記の補償について、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【堤防のかさ上げ】 ・79 戸の家屋移転 ・3 件の公共施設等の移転 ・堤防沿いの約 1.2ha の用地取得	・下記の補償について、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【堤防のかさ上げ】 ・79 戸の家屋移転 ・3 件の公共施設等の移転 ・堤防沿いの約 1.2ha の用地取得	・下記の補償について、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。また、足羽川上流区間の土地利用規制に係る土地所有者等の理解を得ることが必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【堤防のかさ上げ】 ・79 戸の家屋移転 ・3 件の公共施設等の移転 ・堤防沿いの約 1.2ha の用地取得 【輪中堤】 ・堤防敷地約 14.4ha の用地取得 【宅地のかさ上げ】 ・205 戸の対象家屋のかさ上げ ・73 件の対象事業所等のかさ上げ

表 4-22　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7案⑧' 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
3)実現性	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・森林管理者、道路管理者、砂防施設の管理者等との調整が必要となる。 【足羽川ダム】 ・県道及び町道の付け替え ・河道の掘削等に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。	・補償に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【河道改修】 ・5橋の橋梁架け替え ・7橋の橋梁かさ上げ ・20橋の橋脚補強 ・河道の掘削等に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	・補償に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【河道改修】 ・3橋の橋梁架け替え ・4橋の橋梁かさ上げ ・1橋の橋梁継ぎ足し ・20橋の橋脚補強 ・河道の掘削等に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	・補償に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【河道改修】 ・2橋の橋梁架け替え ・3橋の橋梁かさ上げ ・21橋の橋脚補強 ・河道の掘削等に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・遊水地の新設に伴い、多くの関係機関等との調整が必要となる。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	・補償に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【河道改修】 ・5橋の橋梁架け替え ・7橋の橋梁かさ上げ ・20橋の橋脚補強 ・河道の掘削等に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・国・県管理の５ダムの操作ルールの見直しに伴う関係河川使用者等との調整を新たに実施していく必要がある。 ・国・県管理の５ダムの操作ルールの見直しにより発電電力及び電力量の減少等の利水者への影響の可能性が考えられることから、関係する主な水利使用者等(水道、工業用水、発電用水、かんがい用水等)の同意を得るためには、諸条件を明確にした上での調整が必要となる。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	・補償に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【河道改修】 ・5橋の橋梁架け替え ・7橋の橋梁かさ上げ ・20橋の橋脚補強 ・河道の掘削等に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・国管理の２ダムの操作ルールの見直しに伴う関係河川使用者等との調整を新たに実施していく必要がある。 ・国管理の２ダムの操作ルールの見直しにより発電電力及び電力量の減少等の利水者への影響の可能性が考えられることから、関係する主な水利使用者等(発電用水、かんがい用水等)の同意を得るためには、諸条件を明確にした上での調整が必要となる。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	・補償に関して、道路管理者等との調整が必要となる。 【河道改修】 ・5橋の橋梁架け替え ・7橋の橋梁かさ上げ 【輪中堤】 ・1橋の橋梁架け替え ・6橋の橋梁かさ上げ ・河道の掘削等に伴う関係河川使用者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 ・国管理の２ダムの操作ルールの見直しに伴う関係河川使用者等との調整を新たに実施していく必要がある。 ・国管理の２ダムの操作ルールの見直しにより発電電力及び電力量の減少等の利水者への影響の可能性が考えられることから、関係する主な水利使用者等(発電用水、かんがい用水等)の同意を得るためには、諸条件を明確にした上での調整が必要となる。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで治水対策案(1)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(2)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(3)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(4)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(5)を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで治水対策案(5)を実施することは可能で	・現行法制度のもとで治水対策案(6)を実施することは可能である。 ・輪中堤や宅地のかさ上げを行う地域について、土地利用規制をかける場合には、建築基準法に基づき災害危険区域を条例で指定するなどの措置を講じることが必要になる。 ・輪中堤を整備する場合であっても、洪水後の私有地における堆積土砂撤去・塵芥処理等を河川管理者が実施できる根拠となる法制度はない。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 ・今後、洪水調節専用(流水型)ダムに関する最新の知見を収集しながら進める必要がある。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 ・より効率的に操作ルールの見直しを行うためには、降雨の予測技術の精度向上が望まれる。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 ・より効率的に操作ルールの見直しを行うためには、降雨の予測技術の精度向上が望まれる。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。 ・より効率的に操作ルールの見直しを行うためには、降雨の予測技術の精度向上が望まれる。

表 4-23　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5 ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2 ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4 案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7 案⑧' 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6 案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1 案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2 案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3 案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
4)持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。 【足羽川ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。 ・洪水調節専用(流水型)ダムであり、管理実績が少ないため、継続的なモニタリングによる適切な維持管理が必要である。	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。 【遊水地】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。 【操作ルールの見直し】 ・洪水時の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。 【操作ルールの見直し】 ・洪水時の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。 【操作ルールの見直し】 ・洪水時の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 【輪中堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、堤防の管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。 ・私有地に対する平常時の土地利用上の制約、浸水時の土砂・塵芥処理や補償に関する課題等から、土地利用規制を継続させるための関係者との調整が必要となる。
5)柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	【河道改修】 ・更なる河道の掘削や堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【足羽川ダム】 ・足羽川ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは技術的には可能であるが、道路等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 ・洪水調節専用(流水型)ダムであるが、洪水調節ゲートを有しているため、観測データの蓄積、降雨の予測技術の精度向上により、より効率的な操作ルールの見直しを行うことが技術的には可能である。	【河道改修】 ・更なる河道の掘削や堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【河道改修】 ・更なる河道の掘削や堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【河道改修】 ・更なる河道の掘削や堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【遊水地】 ・水田の掘削等が考えられるが、水田の土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【河道改修】 ・更なる河道の掘削や堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【操作ルールの見直し】 ・観測データの蓄積、降雨の予測技術の精度向上により、より効率的な操作ルールの見直しを行うことが技術的には可能である。	【河道改修】 ・更なる河道の掘削や堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【操作ルールの見直し】 ・観測データの蓄積、降雨の予測技術の精度向上により、より効率的な操作ルールの見直しを行うことが技術的には可能である。	【河道改修】 ・更なる河道の掘削や堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【操作ルールの見直し】 ・観測データの蓄積、降雨の予測技術の精度向上により、より効率的な操作ルールの見直しを行うことが技術的には可能である。 【輪中堤＋宅地のかさ上げ】 ・輪中堤のかさ上げ等が考えられるが、宅地の再かさ上げの土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。

表 4-24　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5 ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2 ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4 案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7 案⑧' 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6 案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1 案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2 案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3 案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
6)地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	【足羽川ダム】 ・69 戸の家屋移転 ・4 件の公共施設等の移転 ・約 140ha の用地取得 ・県道及び町道の付け替え ・原石山工事により、足羽川ダム貯水池に隣接する箇所で一部土地の改変を行うこととなる。 ・今後の調査により、地すべりの可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要となる場合がある。	【堤防のかさ上げ】 ・79 戸の家屋移転 ・3 件の公共施設等の移転 ・堤防沿いの約 1.2ha の用地取得 【河道改修】 ・5 橋の橋梁架け替え ・7 橋の橋梁かさ上げ ・20 橋の橋脚補強 ・足羽川下流の河川空間は、多くの市民らが訪れる憩いの場であり、高水敷掘削による冠水頻度の増加は、都市緑地としての利活用に影響を及ぼす可能性がある。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【堤防のかさ上げ】 ・7 戸の家屋移転 ・堤防沿いの約 0.3ha の用地取得 【引堤】 ・6 戸の家屋移転 ・1 件の公共施設の移転 ・堤防沿いの約 8.8ha の用地取得 【河道改修】 ・3 橋の橋梁架け替え ・4 橋の橋梁かさ上げ ・1 橋の橋梁継ぎ足し ・20 橋の橋脚補強 ・足羽川下流の河川空間は、多くの市民らが訪れる憩いの場であり、高水敷掘削による冠水頻度の増加は、都市緑地としての利活用に影響を及ぼす可能性がある。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【堤防のかさ上げ】 ・66 戸の家屋移転 ・1 件の公共施設の移転 ・堤防沿いの約 0.5ha の用地取得 【河道改修】 ・2 橋の橋梁架け替え ・3 橋の橋梁かさ上げ ・21 橋の橋脚補強 【遊水地】 ・4 件の事業所等の移転 ・約 15.4ha の用地取得 ・約 58.7ha の地役権設定 ・足羽川下流の河川空間は、多くの市民らが訪れる憩いの場であり、高水敷掘削による冠水頻度の増加は、都市緑地としての利活用に影響を及ぼす可能性がある。 ・遊水地の周囲堤の新設にあたり、約 15.4ha の水田等を取得することは、農業収益減収など、農業活動に影響を及ぼすと予想される。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【堤防のかさ上げ】 ・79 戸の家屋移転 ・3 件の公共施設等の移転 ・堤防沿いの約 1.2ha の用地取得 【河道改修】 ・5 橋の橋梁架け替え ・7 橋の橋梁かさ上げ ・20 橋の橋脚補強 ・足羽川下流の河川空間は、多くの市民らが訪れる憩いの場であり、高水敷掘削による冠水頻度の増加は、都市緑地としての利活用に影響を及ぼす可能性がある。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【堤防のかさ上げ】 ・79 戸の家屋移転 ・3 件の公共施設等の移転 ・堤防沿いの約 1.2ha の用地取得 【河道改修】 ・5 橋の橋梁架け替え ・7 橋の橋梁かさ上げ ・20 橋の橋脚補強 ・足羽川下流の河川空間は、多くの市民らが訪れる憩いの場であり、高水敷掘削による冠水頻度の増加は、都市緑地としての利活用に影響を及ぼす可能性がある。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【堤防のかさ上げ】 ・79 戸の家屋移転 ・3 件の公共施設等の移転 ・堤防沿いの約 1.2ha の用地取得 【河道改修】 ・5 橋の橋梁架け替え ・7 橋の橋梁かさ上げ 【輪中堤】 ・堤防敷地約 14.4ha の用地取得 ・1 橋の橋梁架け替え ・6 橋の橋梁かさ上げ 【宅地のかさ上げ】 ・205 戸の対象家屋のかさ上げ ・ 73 件の対象事業所等のかさ上げ ・足羽川下流の河川空間は、多くの市民らが訪れる憩いの場であり、高水敷掘削による冠水頻度の増加は、都市緑地としての利活用に影響を及ぼす可能性がある。 ・足羽川上流区間の水田等は浸水の恐れがあるため、営農意欲の減退など事業地の地域の生活に影響を及ぼすと予想される。 ※　橋梁の対策内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。

表 4-25　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5 ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2 ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4 案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7 案⑧’ 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6 案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1 案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2 案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3 案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
6)地域社会への影響	●地域振興に対してどのような効果があるか	・水源地域では、地元の生活再建と地域振興の実現に向けた検討を実施していくことになり、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 ・下流地域では、治水安全度の向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	・河川改修による治水安全度の向上に伴う土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	・河川改修による治水安全度の向上に伴う土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	・河川改修による治水安全度の向上に伴う土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	・河川改修による治水安全度の向上に伴う土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	・河川改修による治水安全度の向上に伴う土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	・河川改修や輪中堤及び宅地かさ上げによる治水安全度の向上に伴う土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・河道改修は、整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。 ・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・足羽川ダムの場合には、国土交通省、福井県、池田町との間で、ダム事業と水源地域対策を円滑に進めることを目的とする基本協定を平成 18 年に締結している。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、平成 8 年には足羽川水源地域対策基金が設立されている。	・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	・遊水地では建設地付近で用地買収や事業所移転補償を伴い、受益地は下流域であるのが一般的である。 ・足羽川下流区間で遊水地を新設するため、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると想定される。	・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。
7)環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	【河道改修】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。 【足羽川ダム】 ・洪水調節専用(流水型)ダムであり、平常時は湛水しないため水量や水質に変化はないと予測される。 ・洪水時はダムに湛水するため、洪水後の放流で土砂による水の濁りが一時的に増加することが予測されるため、水海川からの導水による希釈等の環境保全措置を講じる必要がある。	【河道改修】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。	【河道改修】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。	【河道改修】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。 【遊水地】 ・洪水時は遊水地に湛水するが、総貯水量が小さく、洪水後は速やかに排出されるため、水環境の変化は小さいと考えられる。	【河道改修】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。	【河道改修】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。	【河道改修】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと考えられる。

表 4-26　足羽川ダム検証に係る検討　総括整理表（案）

		(1)ダム建設を含む対策案	(2)河道改修を中心とした対策案（日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした対策案（日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による対策案	(5)既存ストックを有効活用した対策案（5ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用した対策案（2ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案
治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方		(河川整備計画) 足羽川ダム	Ⅰ－4案⑦ 河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅰ－7案⑧' 河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ	Ⅱ－6案⑪ 遊水地＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－1案⑫ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅲ－2案⑬ 既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ	Ⅳ－3案㉑ 輪中堤＋宅地のかさ上げ ＋既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ
7)環境への影響	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	【河道改修】 ・河道の掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。 【足羽川ダム】 ・動植物の重要な種について、生育地の消失や生息・生育環境の変化により影響を受けると予測される種(動物２種、植物11種)があるため、生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要がある。	【河道改修】 ・河道の掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。	【河道改修】 ・河道の掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。	【河道改修】 ・河道の掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【遊水地】 ・一部の水田等の消失により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、影響は限定的であると考えられる。	【河道改修】 ・河道の掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。	【河道改修】 ・河道の掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。	【河道改修】 河道の掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が治水対策案(1)よりも大きいため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【輪中堤】 ・輪中堤の設置により、設置箇所の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、設置にあたっては既存堤防及び既設道路のかさ上げ等で対応するため、影響は限定的であると考えられる。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	【河道の掘削】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 【足羽川ダム】 ・シミュレーションによると、足羽川ダム直下流の部子川では、規模の大きい出水の後に河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられる。 ・また、部子川合流後の足羽川及びその下流の河道では、河床構成材料や河床高に大きな変化は生じないと考えられる。	【河道の掘削】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)	【河道の掘削】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)	【河道の掘削】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)	【河道の掘削】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)	【河道の掘削】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)	【河道の掘削】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量は治水対策案(1)よりも多い)
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	【河道改修】 ・河道の掘削及び堤防のかさ上げによる景観への影響については限定的と考えられる。 【足羽川ダム】 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと予測される。 ・ダム堤体及び付替道路により景観が一部変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要がある。	【河道改修】 ・河道の掘削及び堤防のかさ上げによる景観への影響については限定的と考えられる。 ・高水敷掘削による冠水頻度の増加、堤防のかさ上げによる桜並木の改変により、人と自然との触れ合いの活動に変化が生じる可能性があると考えられる。	【河道改修】 ・河道の掘削及び堤防のかさ上げによる景観への影響については限定的と考えられる。 ・高水敷掘削による冠水頻度の増加、堤防のかさ上げによる桜並木の改変により、人と自然との触れ合いの活動に変化が生じる可能性があると考えられる。	【河道改修】 ・河道の掘削及び堤防のかさ上げによる景観への影響については限定的と考えられる。 ・高水敷掘削による冠水頻度の増加、堤防のかさ上げによる桜並木の改変により、人と自然との触れ合いの活動に変化が生じる可能性があると考えられる。 【遊水地】 ・周囲堤の設置等により景観が一部変化すると考えられる。	【河道改修】 ・河道の掘削及び堤防のかさ上げによる景観への影響については限定的と考えられる。 ・高水敷掘削による冠水頻度の増加、堤防のかさ上げによる桜並木の改変により、人と自然との触れ合いの活動に変化が生じる可能性があると考えられる。	【河道改修】 ・河道の掘削及び堤防のかさ上げによる景観への影響については限定的と考えられる。 ・高水敷掘削による冠水頻度の増加、堤防のかさ上げによる桜並木の改変により、人と自然との触れ合いの活動に変化が生じる可能性があると考えられる。	【河道改修】 ・河道の掘削及び堤防のかさ上げによる景観への影響については限定的と考えられる。 ・高水敷掘削による冠水頻度の増加、堤防のかさ上げによる桜並木の改変により、人と自然との触れ合いの活動に変化が生じる可能性があると考えられる。 【輪中堤、宅地のかさ上げ】 ・輪中堤の設置及び宅地のかさ上げ等により景観が一部変化すると考えられる。

4.5　目的別の総合評価（洪水調節）

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方　ｉ）目的別の総合評価」に基づき、検証対象ダムの目的別の総合的な評価を行った。

(1)足羽川ダム建設を含む対策案　→以下、「ダム案」という。

(2) Ⅰ－４案⑦　河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ
→以下、「堤防かさ上げ案」という。

(3) Ⅰ－７案⑧’　河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋引堤：日野川区間
＋堤防のかさ上げ：足羽川下流区間
→以下、「引堤案」という。

(4) Ⅱ－６案⑪　遊水地（小）＋河道の掘削（河床・高水敷掘削）
＋堤防のかさ上げ　→以下、「遊水地案」という。

(5) Ⅲ-1 案⑫　ダムの有効活用（ルール見直し：5 ダム）
＋河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ
→以下、「既設 5 ダム活用案」という。

(6) Ⅲ－２案⑬　ダムの有効活用（ルール見直し：2 ダム）
＋河道の掘削（河床・高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ
→以下、「既設 2 ダム活用案」という。

(7) Ⅳ－３案㉑　輪中堤＋宅地のかさ上げ
＋ダムの有効活用（ルール見直し：2 ダム）
＋河道の掘削（高水敷掘削）＋堤防のかさ上げ
→以下、「流域対策案」という。

「ダム案」、「堤防かさ上げ案」、「引堤案」、「遊水地案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」、「流域対策案」の 7 案について、4.4 で示した 7 つの評価軸（安全度、コスト、持続性、柔軟性、実現性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は、以下のとおりである。

○ 安全度

- 河川整備計画の目標流量を河川からの氾濫なく安全に流すことができるのは「ダム案」、「堤防かさ上げ案」、「引堤案」、「遊水地案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」である。ただし、「ダム案」以外の案は、「ダム案」よりも計画高水位が高くなる区間がある。
- また、「流域対策案」では、足羽川上流区間沿川の輪中堤や宅地のかさ上げにより防御されない低い土地において、水田等が浸水するところがある。

・　目標を上回る洪水が発生した場合の状態について、河川整備基本方針の洪水が発生した場合、全ての案において河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まるが、「堤防かさ上げ案」、「引堤案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」、「流域対策案」の河道の水位は「ダム案」より高くなる。「遊水地案」は、遊水地整備箇所の下流で「ダム案」より水位が低くなることもある。「ダム案」、「遊水地案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」、「流域対策案」は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって本川への効果量が異なる。

また、河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水が発生した場合、全ての案において河道の水位は計画高水位を超え、堤防決壊の可能性が高まるが、「堤防かさ上げ案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」、「流域対策案」の河道の水位は「ダム案」よりも高くなることもある。「引堤案」は引堤箇所の付近で、「遊水地案」は、遊水地整備箇所の下流で「ダム案」より水位が低くなることもある。「ダム案」、「遊水地案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」、「流域対策案」は、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によって本川への効果量が異なる。

なお、いずれの案においても、局地的な大雨は、河道の水位または宅地のかさ上げ地域の水位が計画高水位を上回るまでは安全を確保できる。また、「ダム案」、「遊水地案」は、局地的な大雨が上流域で発生した場合、容量を上回るまでは洪水調節可能である。

・　10 年後に完全に効果を発現している案はないものの、全ての案において、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。また、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」、「流域対策案」の既設ダムの操作ルールの見直しについては、調整が完了したダムから順次下流区間に効果を発現していると想定される。

20 年後には、全ての案が施工完了可能であり効果を発現していると想定されるが、「引堤案」の再引堤、「遊水地案」の新規遊水地及び「流域対策案」の輪中堤の新設と宅地のかさ上げについては、用地取得などに関して短期間に地域の合意を得るのは容易ではないと想定され、整備が進むか否かは不透明である。

・　「ダム案」においては、河川整備計画対象区間外の足羽川ダム直下流～蔵作までの区間においても、ダムによる効果の発現が期待できる。「流域対策案」では、足羽川上流区間沿川の輪中堤や宅地のかさ上げにより防御されない低い土地において、水田等が浸水するところがある。

○ **コスト**

・　完成までに要する費用が最も小さい案は「ダム案」である。

・　維持管理に要する費用が最も小さい案は「堤防かさ上げ案」、「引堤案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」であり、次いで「流域対策案」、「遊水地案」、「ダム案」の順となる。全ての案で河道の掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、別途掘削に係る費用が必要となる可能性がある。なお、河道掘削量は「ダム案」が最も少ない。

・　「ダム案」以外の案は、横坑閉塞費用等のダムの中止に伴う費用が必要になる。

○ **実現性**

・　全ての案で土地所有者等の合意形成が必要である。なお、「ダム案」は、用地取得は行っていないものの足羽川ダム建設に必要な補償調査については、一部の境界未確定地を除き既に完了している。「ダム案」以外の案については、土地所有者等に説明等を行っていない。

・　その他の関係者等との調整の見通しについては、全ての案において道路管理者等との調整を実施していく必要がある。また、「既設 5 ダム活用案」では国・県管理の既設 5 ダムについて、「既設 2 ダム活用案」、「流域対策案」では国管理の既設 2 ダムについて、操作ルールの見直しに伴う発電事業者等との調整を実施していく必要がある。

・　法制度上の観点からの実現性の見通しは、いずれの案も現行法制度の下で実施可能である。なお、「流域対策案」では、足羽川上流区間沿川の輪中堤や宅地のかさ上げにより防御されない低い土地については、建築基準法に基づき災害危険区域を条例で指定するなどの措置を講じることが必要となる。

・　技術上の観点からの実現の見通しは、いずれの案も実現性の隘路となる要素はない。

○ **持続性**

・　全ての案において、継続的な監視等が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。なお、「流域対策案」において土地利用規制をかける場合は、土地利用規制を継続させるための関係者との調整が必要となる。

○ **柔軟性**

・　地球温暖化に伴う気候変化等の不確実性に対して、全ての案において、更なる河道の掘削や堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要になると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。また、「ダム案」では、足羽川ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは技術的には可能であるが、道路等の施設管理者や土地所有者の協力等が必要になると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。

「ダム案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」、「流域対策案」は、観測データの蓄積、降雨の予測技術の精度向上により、より効率的な操作ルールの見直しを行うことは技術的に可能である。

○ **地域社会への影響**

・　事業地及びその周辺への影響について、全ての案で家屋移転、用地取得等が必要となる。また、「ダム案」では、今後の調査により地すべりの可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要となる場合がある。「ダム案」以外の案で

は、足羽川下流区間の高水敷掘削による冠水頻度の増加が、都市緑地としての利活用に影響を及ぼす可能性がある。

・　地域振興に対する効果について、全ての案で治水安全度の向上に伴う土地利用の変化が地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。また、「ダム案」では、水源地域における地元の生活再建と地域振興の実現に向けた検討を実施していくことになり、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。

・　地域間に利害の衡平が懸念されるのは、事業地と受益地が離れている「ダム案」、「遊水地案」である。このうち、「ダム案」においては、ダム事業と水源地域対策を円滑に進めることを目的とする基本協定を既に締結しており、足羽川ダム水源地域対策基金も設立されている。「堤防かさ上げ案」、「引堤案」、「既設5ダム活用案」、「既設2ダム活用案」、「流域対策案」においては、大きな影響は想定されない。

○ 環境への影響

・　河川の水環境に対して、全ての案において、平常時には水量や水質に変化はないと考えられる。なお、「遊水地案」は、洪水時は遊水地に湛水するが、総貯水量が小さく洪水後は速やかに排出されるため、水環境の変化は小さいと考えられ、「ダム案」は、洪水時はダムに湛水するため、洪水後の放流で土砂による水の濁りが一時的に増加することが予測されるため、環境保全措置を講じる必要がある。

・　生物の多様性の確保等への影響については、全ての案において、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある場合には、環境保全措置を講じる必要がある。

・　土砂流動への影響について、全ての案において、河道の掘削を実施した区間で再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。「ダム案」は、足羽川ダム直下流の部子川において、規模の大きい出水の後に河床材料の粗粒化等が生じる可能性が考えられるが、部子川合流後の足羽川及びその下流の河道では、河床構成材料や河床高に大きな変化が生じないと考えられる。

・　景観について、「堤防かさ上げ案」、「引堤案」、「既設5ダム活用案」、「既設2ダム活用案」においては、景観への影響は限定的と考えられるが、「ダム案」、「遊水地案」、「流域対策案」は、景観が一部変化すると考えられる。

人と自然との豊かな触れ合いへの影響について、「ダム案」は、人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと予測されるが、「ダム案」以外の案は、足羽川下流区間の高水敷掘削による冠水頻度の増加、堤防のかさ上げによる桜並木の改変により、人と自然との触れ合いの活動に変化が生じる可能性がある。

このような結果を踏まえ、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に示されている「⑤総合的な評価の考え方　ｉ）目的別の総合評価」に基づき、目的別の総合評価（洪水調節）を行った。結果は以下のとおりである。

1）一定の「安全度」（河川整備計画の目標流量[天神橋地点]1,800㎥/s）を確保することを　基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「ダム案」である。

2）「時間的な観点から見た実現性」として、10 年後に完全に効果を発現している案はなく、20 年後に足羽川ダムの効果量に相当する効果を発現していると想定される案は、「ダム案」、「堤防かさ上げ案」、「既設 5 ダム活用案」、「既設 2 ダム活用案」である。

3）「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1）、2）の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、洪水調節において最も有利な案は「ダム案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

⑤総合的な評価の考え方

ｉ）目的別の総合評価

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

①に示すように検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて①に掲げる治水対策案の立案や③に掲げる各評価軸についての評価を行った上で、目的別の総合評価を行う。

③に掲げる評価軸についてそれぞれ的確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。

1)一定の「安全度」を確保（河川整備計画における目標と同程度）することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。

2)また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。

3)最終的には、環境や地域への影響を含めて③に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の治水対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

なお、以上の考え方によらずに、特に重視する評価軸により評価を行う場合等は、その理由を明示する。

新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

なお、目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討する。

4.6　検証対象ダムの総合的な評価

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方　ⅱ）検証対象ダムの総合的な評価」（以下、参照）に基づき、検証対象ダムの総合的な評価を行った。

1. 洪水調節の目的について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「ダム案」である。

2. 足羽川ダムは、洪水調節のみを目的とする洪水調節専用（流水型）ダムであることから、目的別の総合評価結果（洪水調節）を総合的な評価の結果とする。

3. これらを踏まえると、総合的な評価の結果として、最も有利な案は「ダム案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

⑤総合的な評価の考え方

ⅱ）検証対象ダムの総合的な評価

ⅰ）の目的別の総合評価を行った後、各目的別の検討を踏まえて、検証の対象とするダム事業に関する総合的な評価を行う。目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しない場合は、各目的それぞれの評価結果が他の目的に与える影響の有無、程度等について、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価する。検討主体は、総合的な評価を行った結果とともに、その結果に至った理由等を明示する。

5. 費用対効果の検討

足羽川ダムの洪水調節効果の費用対効果分析について、「治水経済調査マニュアル（案）（平成 17 年 4 月 国土交通省河川局）」（以下「マニュアル（案）」という。）に基づき、最新データを用いて検討を行った。

5.1 洪水調節に関する便益の検討

洪水調節に係る便益は、洪水氾濫区域における家屋、農作物、公共施設等に想定される被害に対して、ダムの洪水調節による年平均被害軽減期待額を、マニュアル（案）に基づき、入手可能な最新データを用いて検討した。

5.2 足羽川ダムの費用対効果分析

5.2.1 氾濫ブロックの設定

氾濫ブロック分割については、支川の合流及び山付き部による氾濫原の分断地点を考慮した上で、合計 10 ブロック（表 5-1 及び図 5-1 参照）とし、破堤地点は各ブロックで最大被害が生じる箇所で設定した。

表 5-1 氾濫ブロックの分割及び区間

ブロック	地区名	区間
1	九頭竜川下流部左岸	九頭竜川 0.0km～15.2km
2	九頭竜川右岸	九頭竜川 0.0km～31.2km
3	九頭竜川上流部左岸 日野川下流部右岸 足羽川下流部 〃	九頭竜川15.2km～31.2km 日 野 川 0.0km～ 4.2km 足 羽 川 0.0km～13.2km
4	日野川上流部右岸 足羽川下流部左岸	日 野 川 4.2km～11.0km 足 羽 川 0.0km～13.2km
5	日野川上流部左岸	日 野 川 7.4km～11.0km
6	日野川下流部左岸	日 野 川 0.0km～ 1.2km
7	日野川三郎丸下流部左岸	日 野 川 1.6km～ 3.2km
8	日野川中流部左岸	日 野 川 3.8km～ 5.6km
9	日野川上流部左岸	日 野 川 6.8km～ 7.2km
10	足羽川指定区間	足羽川上流部

5.2.2 無害流量の設定

無害流量はマニュアル（案）に基づき、各地点における河道の整備状況を踏まえたブロック内の最小流下能力や堤内地盤高等により設定した。



※ブロック 10：山地部（天神橋～蔵作橋）

図 5-1 氾濫ブロックの分割

5.2.3　対象洪水の選定

対象洪水は、九頭竜川水系における河川整備基本方針の対象洪水とした。

5.2.4　氾濫計算に用いたハイドログラフ

氾濫計算においては、無害流量から計画規模の 1/150 までの 8 規模とし、布施田地点（九頭竜川）、深谷地点（日野川）及び天神橋地点（足羽川）の流量が所定の確率流量に一致するように降水量を引き伸ばし、氾濫シミュレーションに用いる流量ハイドログラフを作成した。

5.2.5　被害額の算出

九頭竜川水系河川整備計画に位置付けられている足羽川ダム建設事業を実施した場合と実施しない場合の氾濫解析を実施し、流量規模別の被害額を算出した。

5.2.6　年平均被害軽減期待額の算定

5.2.5 で算出し平均化した流量規模別被害軽減額に流量規模に応じた洪水の生起確率を乗じて求めた流量規模別年平均被害額を累計し、年平均被害軽減期待額を算出した結果、足羽川ダム建設事業の年平均被害軽減期待額は、約 91 億円となった。

なお、算出にあたっては、4.1.3 を踏まえ、工事用道路の着手から試験湛水終了までの 13 年で足羽川ダムの建設が完了し、洪水調節効果の発現が期待されることとした。

5.2.7　総便益

ダム建設事業に係る総便益（B）を表 5-2 に示す。

表 5-2　ダム建設事業の総便益（B）

①洪水調節に係る便益　※1	約 1,080 億円(現在価値化､完成後 50 年間)
②残存価値　※2	約 24 億円(現在価値化、完成後 50 年間)
③総便益(①+②)	約 1,104 億円

【便益（効果)】
※1：治水施設の整備によって防止し得る被害額（一般資産、農作物等）を便益とする。ダム有り無しの年平均被害軽減期待額を算出し、施設完成後の評価期間（50年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算出。
※2：施設については法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて、また土地については用地費を対象として、施設完成後の評価期間（50年間）後の現在価値化を行い算出。

5.2.8　総費用

ダム建設事業に係る総費用（C）を表 5-3 に示す。

表 5-3　ダム建設事業の総費用（C）

①総事業費　※1	約 982 億円
②建設費　※2	約 816 億円(現在価値化、S58～施設完成迄)
③維持管理費　※3	約 39 億円(現在価値化、完成後 50 年間)
④総費用(②+③)	約 856 億円

【費用】
※1：総事業費は、表4-1に示す「足羽川ダム建設事業 総事業費の点検結果（案）」の「点検後総事業費」を用いている。
※2：表4-5に示す「事業完了までに要する必要な工期（案）」を考慮した施設整備期間に対し、社会的割引率（4%）及びデフレーターを用いて現在価値化を行い算出。
※3：維持管理費に対する治水分に係わる費用を、施設完成後の評価期間（50 年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算出。

5.2.9　費用対効果分析

ダム建設事業に係る費用対効果（B／C）を表 5-4、表 5-5、表 5-6 に示す。なお、費用便益費算定資料にかかる参考資料を巻末資料に示す。

表 5-4　ダム建設事業の費用対効果（全体事業）

	B／C	B:総便益(億円)	C:総費用(億円)
足羽川ダム建設事業	1.3	1,104	856

表 5-5　ダム建設事業の費用対効果（残事業）

	B／C	B:総便益(億円)	C:総費用(億円)
足羽川ダム建設事業	1.8	1,100	615

表 5-6　ダム建設事業の費用対効果（感度分析）

足羽川ダム建設事業	残事業費		残工期		資産	
	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
全体事業(B/C)	1.2	1.4	1.2	1.3	1.4	1.2
残事業(B/C)	1.6	2.0	1.7	1.8	2.0	1.6

・残事業費：H24年度以降の事業費のみを±10%変動。維持管理費の変動は行わない。
・残工期：H24年度以降の残工期を±10%変動。
・資　産：一般資産被害額、農作物被害額、公共土木施設等被害額を±10%変動。

6. 関係者の意見等

6.1 関係地方公共団体からなる検討の場

(1) 実施状況

足羽川ダム検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を平成 22 年 12 月 2 日に設置し、平成 24 年 3 月 19 日までに検討の場を 1 回、幹事会を 5 回開催した。

検討の場の構成を表 6-1 に、検討の場の実施経緯を表 6-2 に示す。

(2) 検討主体が示した内容に対する構成員の見解

平成 24 年 1 月 11 日に開催した第 1 回検討の場及び第 4 回幹事会において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

〔福井県〕西川知事

・ダムの事業費については、平成 18 年に 960 億円と算定をされ、基本協定に至っている。そして、こうした点検をする前からコストをかけないとか、事業実施を迅速にするとか、地元の協議システムをつくって進めてきているわけであり、事業費が増額する要素は考えられず、さらなるコスト縮減に最善の努力をする必要があるとご説明もいただいている。

・今回の総事業費の点検の結果、22 億円の増額になるというような理解をしたが、基本協定締結後、現在に至るまで 5 年間で、現地で工事が進んでいるわけでもなく、むしろ効果が遅れているわけであり、このような多額の増額が生じることがあれば、十分な理解を得られないと思う。前回の幹事会でダムの軸の変更とか資材の有効利用によってコスト縮減の可能性があるという説明もあったが、是非とも事業費が増額にならないことを明らかにしていただきたいと考える。

・なお、県が提案し設置した国、県、池田町からなる足羽川ダム建設事業推進協議会がダム検証の開始により開かれてないところであり、コスト縮減や工期の短縮及び水源地域対策などを検討する場として、しっかり国として運営、実施をしていただきたいと思っている。

・足羽川ダムについては、40 年を超える長い歴史の中で、ダム事業審議委員会あるいは流域委員会等で慎重な検討を経て、平成 16 年の福井豪雨における甚大な被害も経験しながら平成 18 年 10 月に国、県、そして地元の池田町が協力して事業を進めるための基本協定を既に締結している。

・平成 21 年の政権交代後、国の政策転換により足羽川ダムは用地買収段階に入る直前に検証を実施することになり、これによってもう 2 年以上も遅れているという問題があり、また、水没地域の住民の方々は、将来の生活設計も立てられないまま、高齢化も進む中で、厳しい生活を強いられているというのが現状であり、このことをよくご理解を願う必要がある

と思う。

・足羽川ダムの検証に当たっては、これまでの経緯や水没地域住民の心情を十分踏まえて行う必要があり、（ダム建設を含む案という）決定をするという結論に、もしなれば、スピード感を持って検証を進めて早期に結論を出さないと、数年間の時間が無駄になっているわけであり、コストを縮減すると言いながら、その間のコストも生じており、効果も発現できないし、また何年間の安全も脅かされておるということであるので、そこは取り戻しが必要ではないかと思っている。もちろん、この検証が非常に意味のあることで、我々が考えたことをさらに保証するということであればいいのだが、十分な結果、方針がわかっているようなことを改めて検討するようなことではいけないわけであり、中身を十分に示して、はっきりこうだということを責任持った考えをお示し願うことが重要だと思う。

・昨年も新潟・福島豪雨あるいは紀伊半島などで大きな水害が頻発していることなどからも、豪雨対策は重要な課題であり、国は足羽川の治水対策を早く進めていただくようにお願いしたい。

・今回の治水対策案の総合的な評価の結果、ダム以外の案では大きなコストを要し、実現までには期間もかかるということで、ダム案が最も有利であるということであれば、その考えはいいと思う。

・平成 16 年 7 月の福井豪雨では、県都福井市の中心部を流れる足羽川の堤防が決壊し、1 万 1,000 世帯を超す被害が発生している。その後、平成 19 年には九頭竜川水系の河川整備計画が策定され、足羽川治水対策として河川改修を県が、足羽川ダムを国が実施するという役割が決まり、県の激特事業では約 170 億円をかけて平成 21 年に完成しており、治水対策は足羽川ダムの建設を残すのみとなっている。

・ダム以外の 6 つの対策案については、激特事業で架け替えたばかりの幸橋などのかさ上げをすることになるというような案であり、コスト面だけでなく路面が上がるとか、鉄道あるいは沿道の土地利用に大きな影響を与えると思っている。また、九十九橋や新明里橋などの架け替えになると、完成後 30 年程であり、公共事業のあり方として、既存のストックの活用あるいは都市構造にも影響する。それを考えると、ダム案よりコストをかけてまで行うべきタイプの事業ではないと思う。

・いずれにしても、足羽川の河川敷の掘削を含む再改修が必要であり、県民による足羽川の利活用や県都福井市のまちづくりに大きな影響が生じるし、また、遊水地や輪中堤などの案については、新たに地元の合意形成を図らなければならないなど、早期の実現に疑問があり、現行のダム案で行うべきだと考える。

・ここ数年の動きを地元から見ると、そもそも（こうした）議論が地域の安全にとって、ど

ううまく生かされ、事業の役に立つような形でスピードを持って進められているかということについては様々な問題点があるので、ぜひこのダムとして決定をいただくことになれば、方針をはっきりして、ぐらぐらすることなく、そしてスピード感を持ってやっていただくということが県民の期待だと思うし、その点をよく念頭に置いていただいてお進め願うということが、この事業の推進につながると思う。

・ダム等いろいろな案が出たが、これは完成するまでに時間がかかる。そして、大雨が降るたびに首長はすごくストレスがかかるもの。事業を迅速に進めていただくと同時に、今の事業の中で中州の土砂の排除などを行うだけでも安心にもつながると思うので、大きな事業があるからその間、何もしないということではなく、日々のメンテナンスなどをきちっとやることが大きな事業のまた信頼にもつながると思うので、その点もよろしくお願いしたい。

〔福井市〕東村市長
・いろいろと細かい調査をしていただいたということについて感謝を申し上げたい。パブリックコメントでの 18 件のご意見は、多いというわけではないと思うのだが、その中で放水路、堤防強化、遊水地といった代替案的な話も出ているが、18 件のうちの 15 件についてはダムを推進すべきだというご意見である。

・そもそも福井市というところは、九頭竜川、日野川、足羽川に囲まれた中で平野を形成している。九頭竜川については昭和 23 年 7 月に左岸が決壊し、その上で、上流にダムを建設してきたという経緯があるし、日野川についても昭和 34 年 8 月に左岸で決壊があり、上流にダムを建設した。しかし、足羽川についてはダムがないということもあって、従来からずっと不安視をしてきた。美山での建設が白紙に戻るというような経緯もあって、結果的には平成 16 年に福井豪雨で被害を受けてしまった。

・こういう経緯があるから、18 分の 15 名の方がダムを推進するという話もあるが、地域的にもそのような歴史的経緯をたどってきているということもあり、ダムに対する認識というのは非常に強くなっているところがあろうかと思う。

・昨今のゲリラ豪雨というような雨の降り方、ここしばらくの状況とはまた変わった厳しい降り方をしているということを考えると、長い間、検討をするということは、人的災害ということにつながりかねない。そのためにも、早い対応が必要だろうと思っている。特に、昨年（平成 23 年）の新潟あるいは福島の豪雨というのは、平成 16 年のときの気圧配置と似ていたこともあり非常に心配した。早く対応策を打っていく必要があると認識をしている。

・治水対策案を 7 案、いろいろと検討していただいたわけだが、分解をしていくと、河道掘削、堤防のかさ上げ、引堤、遊水地、既設ダムの操作ルールの見直し、輪中堤、住宅のか

さ上げ、多くはこの 7 つの組み合わせになっているのだろうと思う。

・河道の掘削については、さらなる掘り込みをすると塩水遡上の問題が出ることと、広げるという意味で高水敷の掘削等を行って流下能力を高めると、中流以降の水位が低下して、夏場の渇水期等に悪臭が出るということも言われる。また、現にこの高水敷は、（冬期の）排雪場所など通常は考えられない使い方をしている。使えなくなると、新たな対応策を考えていかなければならないという大きな課題を生む。他にも祭りや花火で河川敷を使わせていただいているので、新たな河道掘削を行うということは、問題をはらんでくる部分があると認識している。

・堤防のかさ上げでは、堤防を高くするということは橋を当然高くすることとなり、市道や県道の橋桁（の処理）や費用負担をどうするのかという問題が出るし、かさ上げにより堤防の厚みも増すことになると、堤防脇の市道が全部潰されるということにつながり、個々の用地あるいは建物補償というものも非常に大きなパワーが必要になってくる。また、観光の一環として浜町界隈の改修等に多大なる投資をしてきたことがすべて無に帰するというようなことにもつながりかねないという意味での、堤防のかさ上げには問題があると認識をしている。

・引堤についても、今回の案では、基本的には日野川の五大引堤をやったところをさらに引堤をするという形になっており、手戻り感が非常に残るということで、住民に理解を得るのはなかなか難しいところがあるのではないかと思っている。

・遊水地では、酒生地区のあたりに遊水地をつくるという案が示されているが、国道 158 号が水没をすることにもなり、新たな道路の付け替えが必要になる。また、この地域に遊水地をつくることは、これよりも上流部分の治水対策は、河道掘削のみで対応がとれるのかどうか心配を持つところ。酒生地区で地元の了解を得て、あれだけの面積を田んぼといえども確保するのは、大部分の了解をなかなか得られないのではないかと思っている。

・既存ダムの操作ルールの見直しについては、放水路等も関係はよく似ている部分もあると思うのだが、現に九頭竜川と足羽川が台風などの時に、堤防ぎりぎりまで水がいっぱいになっている姿を福井の人は見ており、片一方のところの水を片一方へ持っていくということが、なかなか理解を得られにくいのではないかなと思う。

・パブコメの中には堤防強化というような話も出ていた。堤防強化ということは、結局越水は仕方がないというような考え方につながっており、越水して低いところに貯まった水をどういうふうに排水するのかというような、下水との関係における新たな課題を引き起こすというようなこともあるので、そのようなことも踏まえた対応を考えていただく必要があると思っている。

・輪中堤は、平成 16 年の福井豪雨で浸水被害を受けて住宅再建したところに、また輪中堤をつくり、あるいは住宅の土地を高くするというものであり、ここも理解を得るのはなかなか難しいだろう。一乗谷の朝倉氏遺跡の入り口は、特定景観計画区域としても活用しようとしているところでもあり、地元としても理解をしていくのは非常に難しいことになるであろうと思う。

・感覚論だけではないが、福井で生活をしていく上でこれまでに感じてきていることなどを踏まえながら、この間、ダム建設ということでいろいろとお願いをしてきて、池田町の皆さんも非常に苦渋の判断をしていただいて、今そういう流れをつくってきたところである。是非とも早くダムの形で整理をしていただき、事業が早く進むようにお願いをしたいと思っている。

〔坂井市〕坂本市長

・池田町は苦渋の決断で、足羽川ダムの建設についていろいろ積極的に取り組んでいるし、池田町長も大変なご苦労をされてきた。こういう話が出てから、もう 40 年近くたっており、余りにも期間が長過ぎるという感じ。

・評価を聞くと、今後 13 年ぐらいの予定で計画されていると言うが、40 年過ぎてまた今後 13 年というのは、余りにも期間が長過ぎるのではないかと思っている。坂井市の住民も九頭竜川を抱えているということもあり、すごく心配している。１日も早く足羽川ダムの建設に取り組んでいただきたいと思っている。

〔池田町〕杉本町長

・今回のこの総合的な評価の結果、現計画、ダムの計画が妥当だと結果が出たことについては、ダムを引き受けた自治体としては、現計画に瑕疵がなかったと受けとめさせていただいて、表現としては不適切、妥当ではないかもしれないが、ある意味ほっとしたというふうに思っている。

・この現計画については、ダム審議委員会や流域委員会において、基準的、基本的な時間を超えて審議、議論をされたものが現計画であって、平成 16 年の福井豪雨がある意味、大きな引き金となり、池田町にとってはあの福井豪雨を繰り返さないためには足羽川にダムが必要なんだということが最良の策となるならば、苦渋ではあるけれども、お引き受けをいたしましょうという決定をしたわけであって、この現計画に瑕疵はなかったという検証結果が出たことについては、安堵をしているということである。

・こういう状況、こういう経緯を踏まえてきて、現状、池田の住民、関係する住民は生活再建に入ろうとして、いわゆる（自分で）お金の借り入れをして生活再建に移られた方も何人もおられる一方、平成 18 年の基本協定以降、対象となる住民は、数多くの世帯主がお亡くなりになっているという現状である。ダムが進むものというような形で生活再建に入ろうとしたところで、政権交代とはいえども何らかの現状・現況というのすら調査しないで、

あるいは私に対してどういう状況に住民はいるのかというようなことの事情聴取もなしに、一方的に見直すという線を引いて、またこの 2 年余りもかけて人と労力と時間を費やしてまでこういうことをやったこの対応については、地元自治体の長としては大変憤りを持っている。

・公共事業、特にこういう大きいプロジェクトはどういうふうに動いているのか、どういう経緯でどういうふうに今現場でなされているのかという現状認識、現状調査をして、どれを見直すべきなのかということが、私は政策であり国の示すべき対応だと思っており、今回このような（検証という形で）時間を要していることに、憤りを持っているということもお伝えをしたい。

・このダムの事業については、洪水をとめる、豪雨災害をとめるということになっているが、同じ流域、同じ県民の中に、安全と安心という益を得る方がいる一方、逆にこのダムの建設に伴って生活を再建しなければならないという苦悩を強いられる住民、県民がいるということがある。そういった中でコスト重視を声高に言われているが、その意味を私は十分理解をしているつもりであり、幾らその安全安心を確保するためでも、青天井で予算や費用を使っていけばいいというものではないけれど、同じ流域、同じ県民の中に益を、安心を確保するのと、生活を再建しなければならない苦渋を得るのと、２つの相反する立場の者ができるということであるので、このコスト重視と言われることになると、地元あるいは私、池田町側にとっては、住民の生活再建もコストが安いように、生活再建もコストでしか物を見ませんと言っているようにしか聞こえないと。そういう言い回しというのは、生活再建あるいは地域整備等に対して上からふたをするような意見に聞こえ、この言葉を聞くたびに、私としては愉快な気持ちにはならないということをお伝えしておきたい。

・今回このような時間をかけていただいて、多方面に渡って協議もいただいて、現計画が妥当ではないかという報告が出た。ダムの見直しの象徴となっている八ツ場ダムの状況を見ても、これからがまた国土交通省内部でどうなるのか、あるいは有識者会議でどうなるのかもしれないし、与党がどのような声を出すのか知らないが、この決定が差し戻されたりしないように、是非とも本省にお伝えいただきたいと思う。せっかくここまでの時間を費やしたのだから、きちんとした対応をとっていただいて、今後の諸対応に迅速に入っていただけるような対応をお願いしたい。

表 6-1　検討の場の構成

区分	検討の場	幹事会
構成員	福井県知事 福井市長 坂井市長 池田町長 近畿地方整備局長	福井県 土木部長 福井市 建設部長 坂井市 建設部長 池田町 産業振興課長 近畿地方整備局河川部長
検討主体	近畿地方整備局	近畿地方整備局

表 6-2　検討の場実施経緯

（平成 24 年 3 月 19 日現在）

月　日	実施内容	
平成 22 年 9 月 28 日	ダム事業の検証に係る検討指示	・国土交通大臣から近畿地方整備局長に指示
12 月 2 日	検討の場を設置	・検証要領細目に基づき設置
12 月 10 日	第 1 回幹事会	■規約について ■検証に係る検討手順 ■経緯及び概要 ・流域及び河川の概要 ・足羽川ダム建設事業の経緯及び概要
平成 23 年 8 月 25 日	第 2 回幹事会	■足羽川ダム建設事業の点検 ・堆砂計画 ■治水対策案の検討 ・複数の治水対策案の立案
10 月 31 日	第 3 回幹事会	■足羽川ダム検証に係る検討手順 ■足羽川ダム建設事業の点検 ・総事業費、工期 ■治水対策案の検討 ・概略評価による治水対策案の抽出 ■ 意見募集について ・「これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案」及び「複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見」を対象
平成 24 年 1 月 11 日	第 1 回検討の場 第 4 回幹事会	■足羽川ダム建設事業の検証に係る検討の経緯 ■足羽川ダム建設事業の点検 ・計画の前提となっているデータ等 ■治水対策案の検討 ・治水対策案に関するパブリックコメントに対する検討主体の考え方 ・評価軸ごとの評価 ・足羽川ダム建設事業の総合的な評価 ■意見聴取等の進め方
3 月 19 日	第 5 回幹事会	■学識経験を有する者、関係住民への意見聴取等の結果について ■「本報告書（原案）案」

検討の場の規約を P. 6-8～P. 6-11 に示す。

足羽川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場　規約

（名称）

第１条　本会は、「足羽川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」（以下「検討の場」という。）と称する。

（目的）

第２条　検討の場は、第 5 条に規定する検討主体による足羽川ダム建設事業の検証に係る検討を進めるにあたり、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「実施要領細目」という。）に基づき、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ検討内容の認識を深め、検討主体の提案する議題について見解を述べることを目的とする。

（検討の場）

第３条　検討の場は、別紙－１で構成される。

２　必要に応じ、検討の場の構成は変更することができる。

３　検討主体は、検討の場を招集し第４条で規定する幹事会における議論を踏まえ実施要領細目に基づき議題の提案を行うとともに、検討主体の行う検討内容の説明を行う。

４　検討の場の構成員は、検討の場において検討主体が示した内容に対する見解を述べる。

５　検討の場の構成員は、検討の場の開催を検討主体に要請することができる。

６　検討の場の構成員は、必要があると認めるときは検討主体以外の河川管理者の説明を求めることができる。

（幹事会）

第４条　検討の場における会議の円滑な運営を図るため幹事会を設置する。

２　幹事会は、別紙－２で構成される。

３　必要に応じ、幹事会の構成は変更することができる。

４　検討主体は、幹事会を招集し実施要領細目に基づき議題の提案を行うとともに、検討内容の説明を行う。

５　幹事会の構成員は、幹事会の開催を検討主体に要請することができる。

（検討主体）

第５条　検討主体とは、国土交通省近畿地方整備局をいう。検討主体は、実施要領細目に基づき、足羽川ダム建設事業の検証に係る検討を行うものであり、検討の場の設置・運営、検討資料の作成、情報公開、主要な段階での意見募集等を行い、対応方針（案）を作成する。

（情報公開）

第６条　検討の場及び幹事会は、原則として公開する。その公開方針は別紙－3「公開方針」によるものとする。

（事務局）

第７条　検討の場の事務局は、国土交通省近畿地方整備局に置く。

２　事務局は、検討の場の運営に関して必要な事務を処理する。

（規約の改正）

第８条　この規約を改正する必要があると認められるときは、検討の場で協議する。

（その他）

第９条　この規約に定めるもののほか、検討の場の運営に関し必要な事項は、検討の場で協議する。

（附則）

この規約は、平成２２年１２月２日から施行する。

別紙－１

「足羽川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の構成

【構成員】

福井県知事

福井市長

坂井市長

池田町長

国土交通省近畿地方整備局長

【検討主体】

国土交通省近畿地方整備局

（注）構成員については、代理出席を認めるものとする。

別紙－２

「足羽川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（幹事会）」の構成

【構成員】

福井県　土木部長

福井市　建設部長

坂井市　建設部長

池田町　産業振興課長

国土交通省近畿地方整備局河川部長

【検討主体】

国土交通省近畿地方整備局

（注）構成員については、代理出席を認めるものとする。

別紙－３

足羽川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場及び幹事会　公開方針

検討の場および幹事会の公開方針を以下に示す。これに定めのない事項については、検討の場で定める。

（１）傍聴対象者

・傍聴対象者は制限をしないことを原則とし、可能な限り希望者全員が傍聴できるようにするが、会場に入りきれない場合は先着順とする。

（２）会議開催の案内

・会議開催の案内は、報道機関に対して情報提供を行うほか、近畿地方整備局、福井河川国道事務所および足羽川ダム工事事務所のホームページに掲載することにより行う。

（３）会議資料等の公開

・会議資料については公開を原則とする。
・会議資料および議事録は、近畿地方整備局、福井河川国道事務所および足羽川ダム工事事務所において供覧・貸出を行うほか、近畿地方整備局、福井河川国道事務所および足羽川ダム工事事務所のホームページに掲載する。
・会議資料は、様々な電子ツールを利用して、可能な限りペーパーレス化に努める。
・会議資料において、希少野生動植物種の生息場所等を示す資料など、公開することが適切でない資料等については、検討の場又は幹事会の構成員の過半数以上の了解を得て非公開とすることができる。
・議事録については、発言者の役職名が入った議事録を作成する。
・議事録の内容については、検討の場および幹事会開催後、構成員全員が確認を行い確認完了後に公表を行う。

（４）記者会見

・検討の場および幹事会終了後の記者会見は行わない。

（５）その他

・一般傍聴者の会議中における発言は、これを認めない。
・カメラ取り等は冒頭部分のみ可能とする。

6.2 パブリックコメント

足羽川ダム検証においては、関係地方公共団体からなる第3回幹事会を実施した段階でパブリックコメントを行い、広く意見の募集を行った。

パブリックコメントは以下の要領で実施した。

(1) 意見募集対象

第1回幹事会の検証要領細目に示された26方策の概要説明後、第2回及び第3回幹事会では、九頭竜川流域の特性に配慮して複数の治水対策案（足羽川ダムを含まない案）を立案し、概略評価により治水対策案を抽出した。

これに関して、以下の1）～3）について意見を募集した。

1)これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案
2)複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見
3)その他の意見

(2) 募集期間

平成23年11月1日（火）～平成23年11月30日（水）（11月30日17:00必着）

(3) 意見の提出方法

郵送、FAX、電子メールのいずれかによる。

(4) 資料の閲覧方法

1) インターネットによる閲覧または資料入手

国土交通省近畿地方整備局ホームページに掲載。

2) 閲覧場所での資料の閲覧及び様式の入手

資料の閲覧場所及び時間は表6-3に示すとおりである。

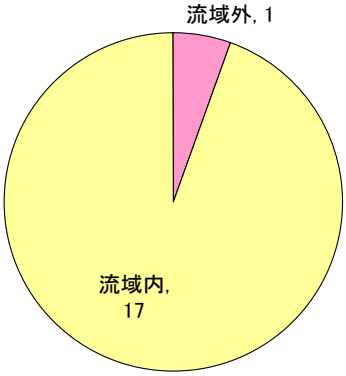
表 6-3　資料閲覧場所

地　域	機　関	閲　覧　場　所	住　　所	備　　考
福井市内	国土交通省	近畿地方整備局　福井河川国道事務所　閲覧コーナー	福井県福井市花堂南２丁目１４－７	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	国土交通省	近畿地方整備局　足羽川ダム工事事務所　閲覧コーナー	福井県福井市成和１丁目２１１１番地　ポラリスビル	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井県	土木部　河川課	福井県福井市大手３丁目１７番１号	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井県	福井土木事務所　地域整備第１課	福井県福井市城東４丁目２８－１	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井市	建設部　河川課	福井県福井市大手３丁目１０番１号	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井市	美山総合支所　産業建設課	福井県福井市美山町７番１号	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井市	清水総合支所　産業建設課	福井県福井市小羽町２７－１	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井市	越廼総合支所　産業建設課	福井県福井市蒲生町１－８８	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
坂井市内	福井県	三国土木事務所　地域整備課	福井県坂井市三国町錦４丁目２－６８	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	坂井市	坂井市役所　建設課	福井県坂井市坂井町下新庄第１号１番地	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	坂井市	三国総合支所　地域振興課	福井県坂井市三国町中央１丁目５－１	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	坂井市	丸岡総合支所　地域振興課	福井県坂井市丸岡町西里丸岡１２－２１－１	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	坂井市	春江総合支所　地域振興課	福井県坂井市春江町随応寺１７－１０	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
池田町内	池田町	池田町役場　閲覧コーナー	福井県今立郡池田町稲荷第３５号４番地	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	池田町	池田町役場　下池田支所	福井県今立郡池田町千代谷第１５号６番地の３	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	池田町	能楽の里文化交流会館　町立図書館	福井県今立郡池田町藪田５－１	閲覧時間は１０時００分～１７時００分 日曜日の閲覧時間は１０時００分～１６時００分
上記以外	国土交通省	近畿地方整備局　総務部総務課　情報公開室	大阪府大阪市中央区大手前１丁目５番４４号　大阪合同庁舎第１号館	閲覧時間は９時３０分～１７時００分
	国土交通省	近畿地方整備局　九頭竜川ダム統合管理事務所　閲覧コーナー	福井県大野市中野２９－２８	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井県	奥越土木事務所　地域整備課	福井県大野市友江１１－１４	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井県	奥越土木事務所　勝山維持管理課	福井県勝山市滝波町１丁目５６９番地	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井県	丹南土木事務所　地域整備課	福井県越前市上太田町４２－１－１	閲覧時間は８時３０分～１７時００分
	福井県	丹南土木事務所　鯖江丹生土木部　地域整備課	福井県丹生郡越前町気比庄３－１７	閲覧時間は８時３０分～１７時００分

※ 閲覧期間の土曜日、日曜日及び祝日を除いて閲覧できます。なお、池田町能楽の里文化交流会館町立図書館は、月曜日、火曜日、第三日曜日及び祝日を除きます。

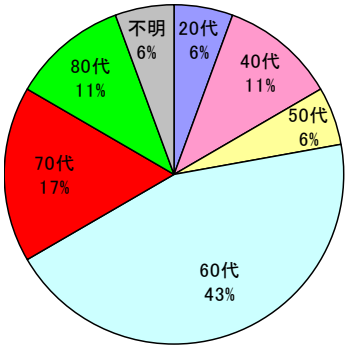
(5) 意見提出者

流域内外の 18 人からご意見を頂いた。意見提出者の地域別、年代別、性別の割合を以下に示す。



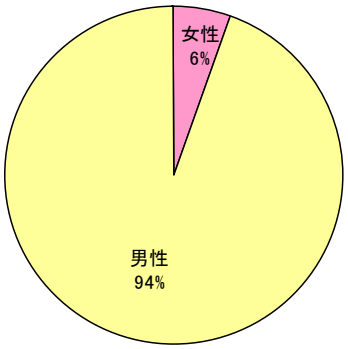
地域別	人数
流域外	1
流域内	17
合計	18人

地域別　意見数



世代	人数
20代	1
40代	2
50代	1
60代	8
70代	3
80代	2
不明	1
合計	18人

世代別　意見数



性別	人数
男性	17
女性	1
合計	18人

性別　意見数

図 6-1　意見提出者の属性

(6) パブリックコメントに寄せられたご意見

パブリックコメントに寄せられたご意見については、これらのご意見に対する検討主体の考え方を整理し、足羽川ダム検証の参考とした。

寄せられたご意見に対する検討主体の考え方を表 6-4～表 6-12 に示す。

なお、できるだけわかりやすくご説明する観点から、寄せられたご意見について、その論点を体系的に整理したうえで、論点ごとに検討主体の考え方を示す。

このため、ご意見を提出して頂いた方が指定した項目と、検討主体の考え方を示した項目が一致していない場合がある。

表 6-4　寄せられたご意見と検討主体の考え方(1)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
1)これまでに提示した複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案		
1	**【 具体的な治水対策案の提案について 】** ・足羽川から九頭竜川に洪水を分流する排水路または河川トンネルを整備する。放水先の九頭竜川では、河床掘削または川幅の拡幅工事を行うことにより流下能力を確保する。	・ご意見を踏まえ、足羽川から九頭竜川に洪水を分流する放水路と河道改修の組合せ案については、複数の治水対策案の一つとして検討します。
2)複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見		
2	**【 概略評価（案）で棄却した治水対策案について 】** ・ダムの有効活用は追求すべきことがら。既設 5 ダムの有効活用について最後まで調整を行うべきである。（Ⅲ－1 案⑫）	・ご意見を踏まえ、治水対策案Ⅲ－1 案⑫ については、評価軸ごとの評価を行う治水対策案の 1 つとします。
3	**【 「ダム建設を含む治水対策案」について 】** ・これまでの経緯、コスト、実現性等を考えるとダム建設が最も優位な治水対策案と考える。 ・これまで投下された事業費を考慮すると、有効な施策としてダム事業の継続が必要。 ・昭和 42 年の予備調査以来 44 年間にわたり水没対象住民は苦渋の生活を強いられている。現計画案では地元住民はやむなくだがダムを受け入れている。これまで苦しんでいる地元住民のことも考えて早急に現計画で進めるべき。 ・ダム建設は必ずしも自然破壊となるものではなく、極力自然と共生する方法で建設することが重要と考える。 ・足羽川ダム建設にあたって福井県知事、福井市長、坂井市長等が同意している。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1）～7）で示すような評価軸で評価する。（略） 1）安全度（略） 2）コスト（略） 3）実現性（中略） 6）地域社会への影響（略） 7）環境への影響（略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、それぞれの評価軸で評価を行っています。 ・また、「検証に係る検討にあたっては、（略）関係地方公共団体からなる検討の場を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める（以下略）」と規定されています。これに基づき検討を行っています。 ・なお、足羽川ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。

表 6-5　寄せられたご意見と検討主体の考え方(2)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
2)複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見		
4	**【「ダム建設を含まない治水対策案」について】** ・日野川区間は引堤であるため計画高水の上昇はなく、用地買収も他の地域に比べれば比較的容易であると考えられ、最も現実的。足羽川下流は市街地のため、引堤は不可能。堤防のかさ上げに併せて右岸のコンクリート堤の補強改造ができる。（Ⅰ－7 案⑧′） ・提出されている中からⅢ－2 案⑬が良い。 ・福井市で生まれ育ってきて小さい頃から何度も洪水を経験し、その都度、生活の不便や被害を被ってきた。過去の河川工事を否定するように、繰り返し堤防工事等を施行する「治水対策案」については、反対である。 ・現計画に比べすべてコストが高く、また、新たに用地の取得が必要な案ばかり。用地買収及び関係者の理解を得るにはさらに数拾年かかると思われ、実現は困難と思われる。 ・事業費が他の 4 案と同様としても、輪中堤や宅地のかさ上げは社会的に無理がある。（Ⅳ－3 案㉑）	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1）～7）で示すような評価軸で評価する。（略） 1）安全度（略） 2）コスト（略） 3）実現性（中略） 6）地域社会への影響（以下略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、それぞれの評価軸で評価を行っています。

表 6-6　寄せられたご意見と検討主体の考え方(3)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
2)複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見		
5	**【 堤防のかさ上げを含む治水対策案について 】** ・九頭竜川区間は日野川と合流するため、河川の氾濫は極力抑制するべき箇所である。高水敷掘削に加えて堤防のかさ上げも行う案にすることで、さらに効果的な治水対策ができる。（Ⅰ－4 案⑦） ・市街地(足羽川下流区間)での堤防かさ上げは、新たな浸水（内水）被害が発生すると考えられ反対。 ・日野川区間の堤防のかさ上げは、最大 0.2 mとはいえ計画高水の上昇を招く。そのため次善の策と捉えるべき。　（Ⅰ－4 案⑦） ・日野川、足羽川下流両区間の堤防のかさ上げによる計画高水の上昇が懸念される。(Ⅲ－2 案⑬)	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「治水対策案は、以下の 1）～26）を参考にして、幅広い方策を組み合わせて検討する（中略） 7）堤防のかさ上げ（以下略）」と規定されています。これに基づき、堤防のかさ上げを含む治水対策案についても検討を行っています。 ・具体的には、同細目に基づき検討を行った 27 の治水対策案のうち、堤防のかさ上げを中心とする治水対策案に加え、遊水地、放水路、既設ダムの活用などと組み合わせたものも含め、22 の治水対策案において、堤防のかさ上げを含んでいます。また、27 の治水対策案の比較検討の結果として、最終的に「足羽川ダムを含まない治水対策案」として抽出した 5 案は全て、堤防のかさ上げを含んでいます。 ・また、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1)～7)で示すような評価軸で評価する。（略） 1）安全度（略） 2）コスト（以下略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、計画高水位を上昇させることによる影響や内水処理に係る影響について、評価を行っています。

表 6-7　寄せられたご意見と検討主体の考え方(4)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
2)複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見		
6	**【 遊水地を含む治水対策案について 】** ・借り上げ方式（災害時に農地を利活用）の遊水地設定をすれば、コストを大幅に引き下げつつ治水効果を発揮できる。 ・遊水地について、田園地域とは云え、広大な用地が入手出来るか疑問。（Ⅱ－6 案⑪）	・ 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「治水対策案は、以下の 1）～26）を参考にして、幅広い方策を組み合わせて検討する（中略） 3）遊水地（調節池）等（以下略）」と規定されています。これに基づき、遊水地を含む治水対策案についても検討を行っています。 ・ 具体的には、同細目に基づき検討を行った 27 の治水対策案のうち、3 つの治水対策案において、遊水地を含んでいます。また、27 の治水対策案の比較検討の結果として、最終的に「足羽川ダムを含まない治水対策案」として抽出した 5 案のうち「大規模治水施設による対策案」が、遊水地を含んでいます。 ・ 遊水地を含む治水対策案の検討にあたっては、地下水位が高いため掘削しても容量を確保できないこと等から、用地を取得せず、地役権の設定（洪水時にのみ使用する借り上げ方式）による整備を想定しています。 ・ また、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1）～7）で示すような評価軸で評価する。（略） 3）実現性 ｲ) 土地所有者等の協力の見通しはどうか（以下略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、土地所有者等の協力の見通しについて、評価を行っています。

表 6-8　寄せられたご意見と検討主体の考え方(5)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
2)複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見		
7	【 治水対策案の評価について 】 ・結果的にコストが大きかったり、難工事や住民の理解との関係で「ダム」に誘導している印象が否めない。 ・費用対効果の最適な対策案を望む。 ・足羽川については、福井市の中心部を貫流することから、河道整備、堤防のかさ上げ、ダム築造等の早期の完成が最重要である。 ・最善の工種を選定し、最適な事業費を短期間に確保しながら早期着工を望む。 ・福井豪雨のような惨劇が繰り返されることのないよう治水対策の充実が必要。 ・日本中どこで洪水が発生するかわからない状況。早期の治水対策の実施が必要。 ・地元住民との対話を重視したうえで決定していただきたい。	・今回の検証では、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、検証対象ダムを含む案と検証対象ダムを含まない複数の治水対策案を立案し、様々な評価軸による評価を行い、対応方針(案)を決定することとしています。 ・また、同細目において、「検証に係る検討にあたっては、（略）関係地方公共団体からなる検討の場を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める（以下略）」と規定されています。これに基づき検討を行っています。 ・なお、検証に係る検討に当たっては、透明性の確保を図り、地域の意向を十分に反映するための措置を取ることが重要と考えています。検討過程においては、主要な段階でパブリックコメントを行い、広く意見を募集すること、関係住民の意見を聴くこととしています。 ・なお、足羽川ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。

表 6-9　寄せられたご意見と検討主体の考え方(6)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
2)複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見		
8	**【 目標を上回る洪水等が発生した場合等の対応に関するご意見について 】** ・ダムは、満水後の増水や下流の降雨に治水の確実な向上は見込めない。 ・1000 年に 1 回起きるような規模の豪雨災害に対する治水対策案として、比較している治水工法の優位性を議論しておくことも必要と思われる。 ・最近、世界各国や全国至る所で、異常気象による集中豪雨(ゲリラ豪雨) が頻繁に発生している。今後も、これまで以上の大規模な集中豪雨・洪水の発生が予想され心配。 ・昨今の異常なる気象、特に熱帯地方的な集中豪雨を考慮すると、河川改修等だけでは対策不十分であり、足羽川ダムが必要である。 ・今年の台風 12 号における時間降雨量 100㎜など、これまで考えられない気象の状況を踏まえ、早急にダム建設に着手すべき。 ・足羽川ダムが建設されると、色々な水調節が可能となり、同時に洪水にも多様な対応が可能となり、安全・安心に暮らすことが出来る。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1)～7) で示すような評価軸で評価する。（略） 1) 安全度（中略） ﾛ) 目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか（以下略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水が発生した場合及び局地的な大雨が発生した場合について評価を行っています。 ・なお、足羽川ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。
9	**【 コスト、時間的観点から見た実現性に関するご意見について 】** ・期間と事業費をかけるダム計画に固執することは、結局、治水効果の出現を遅らせ、全体の県民益を損なう。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1)～7) で示すような評価軸で評価する。（略） 1) 安全度（中略） ﾊ) 段階的にどのように安全度が確保されていくのか（中略） 2) コスト（略） 3) 実現性（以下略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、10 年後、20 年後に確保される安全度及びそれぞれの評価軸について評価を行っています。

表 6-10　寄せられたご意見と検討主体の考え方(7)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
2)複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見		
10	【 水不足の可能性に関するご意見について 】 ・地球温暖化などにより、将来の大きな水不足の可能性が考えられる。このような状況に対する保険をかけておくという意味での、ダムの優位性も考慮する必要がある。	・一般的に多目的ダムへの利水者の参画にあたっては、利水者の判断に基づき行われるものです。足羽川ダムについては、平成 13 年 9 月 20 日に福井県を通じて県内水需給計画の内容を確認したところ、足羽川ダムへの利水参画の要望が無い旨の回答があったこと、及び第 30 回九頭竜川流域委員会において、足羽川の瀬切れ解消のための不特定用水容量を確保する緊急性は乏しいとの河川管理者（福井県）の検討結果及び審議内容を踏まえ、利水目的を含まない洪水調節専用（流水型）ダムとして計画しています。 ・なお、地球温暖化の影響に関しては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1）～7）で示すような評価軸で評価する。（中略） 5）柔軟性（略） ｲ）地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか（以下略）」と規定されており、これに基づき評価を行っています。
3）その他の意見		
11	【 複合災害について 】 ・地震後の洪水のような複合災害の観点からの優位性も議論する必要がある。	・大規模地震に対する堤防等の河川構造物の耐震性能の照査では、盛土による堤防（土堤）は、その構造上、地震に対して損傷を全く許容しないことは不合理であること、一般に、地震による損傷を受けても短期間で修復可能であることから、地震によって堤防に損傷を生じても、平常時の最高水位に対して越流を生じない機能を保持することを、堤防の耐震性能としています。 ・東日本大震災等から得られる教訓として、「東日本大震災を踏まえた今後の河川堤防の耐震対策の進め方について　報告書」（平成 23 年 9 月）が、河川堤防耐震対策緊急検討委員会においてとりまとめられているところです。今後の九頭竜川の治水施設の整備に当たっては、検証の結論に沿って適切に対応するとともに、これらの教訓を踏まえ、堤防強化を含むメニューを並行して実施することも重要であると考えています。

表 6-11　寄せられたご意見と検討主体の考え方(8)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
3)その他の意見		
12	【 決壊しづらい堤防について 】 ・足羽川は、越流しても土堤で 1 時間 40 分間も破堤しなかった。川裏をブロック等で補強すれば、水位低下までの数時間は破堤しない。ダムより建設費の小さい「決壊しづらい堤防」を整備すべき。 ・ダムに拘り難破堤堤防の技術開発を長年実施せず、さらに今後調査研究が必要だと先延ばしする。また、破損がなかった堤防表側をブロックで覆い、破堤を招いた裏側の補強は行わない。技術的に奇妙な足羽川災害復旧工事となっている。県が川裏補強を依頼すると国は怒り出す。現場ではなく構造令で思考停止になっているのではないか。財政難と膨大な治水需要、根本的な転換が必要。 ・県内でも越水の恐れがある堤防にブルーシートをはって破堤を防いだりしている。堤防そのものを難破堤型にする。	・平成 16 年 7 月福井豪雨の後に、洪水被害の再発を防止することを目的として福井県が設置した「平成 16 年 7 月福井豪雨　足羽川洪水災害調査対策検討会」の調査結果では、7 月 18 日 12 時 15 分頃越水が始まり、堤防が浸食されたことにより 13 時 35 分～13 時 45 分頃に破堤したことなどがとりまとめられています。 （http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/kasen/seibi/fukuigouu.html） ・また、福井県が実施した河川激甚災害対策特別緊急事業では、河床掘削、高水・低水護岸工事だけでなく、川裏ドレーン工事・堤防天端舗装・特殊堤補強等の堤防強化対策もあわせて行われています。なお、「県が川裏補強を依頼すると国は怒り出す。」というご意見について、そのような事実は確認できませんでした。 ・「河川管理施設等構造令」は、ダム、堤防その他の主要なものの構造について河川管理上必要とされる一般的技術的基準であって、社会の変化や技術の進展等に対応して改正が行われてきています。また、現在までに得られた技術的知見及び現場での運用等を勘案した解説書も発行されているところです。 ・「決壊しづらい堤防」については、開発を進めることは重要だと考えています。また、今後の九頭竜川水系の治水施設の整備に当たっては、検証の結論に沿って適切に対応することとしていますが、堤防強化を含むメニューを並行して実施することが必要であると考えています。 ・洪水時に堤防から水があふれる（越水）おそれがある場合などに、堤防を防水シートやむしろで被覆して堤防の決壊を防ぐ水防工法は、古くから行われてきており、現有治水機能を最大限に発揮させるものとして、河川改修と並び重要であると考えています。

表 6-12　寄せられたご意見と検討主体の考え方(9)

分類番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
3)その他の意見		
13	【 その他全般的なご意見について 】 ・比較検討の結果、ダムが最適案となれば建設はやむを得ない。 ・早急なダム建設を望む。 ・既存の計画（足羽川ダム計画）で実施してほしい（実施すべき）。 ・東北大震災の地震のように、天災は何時起こるかも知れない。足羽川ダムを一分一秒でも早く着工することを願う。 ・昭和 40 年代に足羽川河川敷でサーカス小屋が洪水で流され、それ以降足羽川ダム計画の話が出た。それから 30 数年以上の年月が経過している事を考え、早く進めてほしい。 ・関係受益者の意を汲み、補償が速やかに完了することを望む。 ・人生の半分 40 年をダムに翻弄された。早く決着を付けてほしい。 ・地元住民にとっては、既設の計画に同意するまでには相当の紆余曲折があった。土地所有者は高齢者が多く、1 日も早い用地補償をお願いしたい。	・今回の足羽川ダムの検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。

6.3 検討主体による意見聴取

「本報告書（素案)」を作成した段階で、学識経験を有する者、関係住民からの意見聴取を実施した。

今後、関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施し、その結果等について記述する予定。

6.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取

足羽川ダム検証においては、検証要領細目に定められている「学識経験を有する者の意見」として、表 6-13 に示す方々から意見聴取を実施した。

(1) 意見聴取対象 :「本報告書（素案)」

(2) 意見聴取日 : 平成 24 年 2 月 15 日（水）

※なお、2 月 27 日（月）までの間、文書にて追加意見を伺った。

(3) 意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 6-13 学識経験を有する者

氏 名	役職等
池淵 周一	京都大学 名誉教授
岡 敏弘	福井県立大学 経済学部 教授
奥村 充司	福井工業高等専門学校 環境都市工学科 准教授
川上 賢正	川上・野坂・安藤法律事務所
菊沢 正裕	福井県立大学 学術教養センター 教授
清水 賢涼	元 福井市企業局 ガス工務課 課長
角 哲也	京都大学 防災研究所 水資源環境研究センター 教授
田中 保士	日野川流域交流会 事務局長、 環境文化研究所 代表
土山 弥一郎	元 福井テレビ 解説委員室長
林 進	福井土地改良区合同事務所 事務局長
福原 輝幸	福井大学大学院 工学研究科 教授
藤田 武志	部子川ダム対策委員会 会長
森下 郁子	環境技術学会 副会長、 (社)淡水生物研究所 所長
米村 輝子	ＮＰＯ法人 ドラゴンリバー交流会 理事

(4)　学識経験を有する者から頂いた主なご意見の要旨については以下に示す。

【池淵 氏(京都大学　名誉教授)】

・足羽川ダムは、ゲート付き流水型ダムだと聞いているが、その構造について分かり易く説明してほしい。

【奥村 氏(福井工業高等専門学校　環境都市工学科　准教授)】

・個別ダム検証作業として、国が示した基準に従い、足羽川ダム建設の有無を含めていくつかの治水対策案について、事業の効果およびコストの両面から総合的に十分検証されたことが報告書から読み取れる。
・昭和 34 年頃は、洪水の度に最も弱い個所の堤防が決壊するという時代であった。弱い箇所を補強するというような流域地区間の「負」のモグラ叩きのような治水対策では、河川管理が十分行き届いているとは言えない。
・北川の霞堤のように、川の氾濫を容認できるエリアを残した形で整備されている例もあるが、現存するものは大変珍しいといえる。一旦、連続堤で整備するとなれば、今日の土木技術を持ってすれば可能であるはずだが、単一メニューではモグラ叩きのような治水対策を繰り返すこととなる。
・遊水地としてその適地は、もともと氾濫源であったところを何とか耕作地にしたような場所で周辺開発が進んでいない場所となるが、その地区の了解を得ても、用地買収に時間がかかる。また、湛水中の迂回路の確保などの費用も発生する。
・治水目的のみの「穴あきダム」として建設される足羽川ダムは、湛水することで発生する様々な河川環境への悪影響を回避しており、流域の生態系を維持できる点で環境面に配慮されている。
・コスト面では今後、技術面等含めて削減の可能性を残しており、残り 600m^3/s をダム単独で賄うことが最も合理的であることが示されたものと考える。
・今後は、国、県、関連自治体及び地域住民の合意のもとでダム建設が速やかに進展することを願うとともに、ダム水没地には多大な負担をかけることになるが、地元振興策を講じることで上流・下流の交流を深め、流域住民の新しい関係を築くことが肝要である。

【川上 氏（川上・野坂・安藤法律事務所）】

・足羽川ダム建設事業については、これまで流域委員会において議論を重ね現在の形になってきた経緯がある。この度、ダム検証という形で、コスト等の観点等も踏まえ、さらに精度を上げ詳細な形で検討をし、やはり、ダム建設が最も有利となったことについて、妥当であると受けとっている。

・これまで紆余曲折があり、非常に時間がかかっていることも事実であり、ダムで進めていくと決めたならば、是非、スピードアップして次の段階に進んでいくべき。

【菊沢 氏（福井県立大学 学術教養センター 教授）】

・今回評価軸で評価しているダムによらない治水対策案は、よく似た比較になっており、コストもあまり差異がない。事務局の説明では、コストの低い対策案を代表化した結果、このようになったとしている。例えば、足羽川の中下流で効果的な治水対策というのは特色があるはずで、そのベストの方策をとると、ある程度まで効果があって、それ以上やると急にコストが増えるといった傾向があるというようなことも、これだけ細かく検討してあれば把握できるのではないか。であれば、ダム事業の計画策定の検討にあたっては、低コストで効果的な部分を河道改修で実施し、残りの部分をダムで対応するという治水対策の検討が可能であり、今回の手法はそうした検討にも活用できるのではないか。

・流水型をやめて発電をという話があるが、ダムの堤高を上げてというのは大変であるし、集中型発電というのは、最近あまり流行していない。足羽川ダム建設事業では、導水のための分水堰も設けるわけであるから、そういうものを活用して小水力発電の考え方を取り入れていくことがいいと思う。

【角 氏（京都大学 防災研究所 水資源環境研究センター 教授）】

・ダム等の洪水調節の有り無しの治水対策案毎に河道を流れる流量・水位は変化するわけであり、調節施設が無い場合は当然水位が高くなり、破堤氾濫時のポテンシャルが上がることを許容してしまうことになる。評価においては、一定の安全度を確保することを基本としているが、そもそも同等の安全度というものがどういうものかを、よく確認する必要がある。

・九頭竜川水系の流域委員会では、足羽川ダムの代替案を相当議論したわけだが、その際は、足羽川ダムに同等なものというのは、足羽川の流域の中でやることを原則として比較する中で、遊水地や放水路を議論してきたと思う。今回の検討では、流量増に対して、かさ上げを前提とした堤防の強化も含めた、いわゆる耐力と外力の関係のバランスをとって評価することを、安全度として同等として扱っていると理解した。

【田中 氏(日野川流域交流会 事務局長、 環境文化研究所 代表)】

・今後、ダム建設と河川整備を進める中で、川に学ぶ社会を実現させるために、川に学ぶ体験活動への主体的、継続的な活動を、住民、市民、NPO 及び利用者などと連携して、積極的に支援していくことが非常に重要だと思う。国の方針もそうなっていると思う。ぜひこれからの課題として対応への検討を進めていただきたい。

【土山 氏(元 福井テレビ 解説委員室長)】

・この足羽川ダムの計画は、昭和 43 年から今日まで 50 年近くかかっている。その間に社会的な状況も大きく変わって来ているし、流域委員会の中でも利水撤退などの変化があり、この治水専用ダムにしてきた経緯がある。一方で、平成 16 年の福井豪雨や、昨年の東日本大震災・福島原発の事故等に遭遇し、文明の選択のあり方が、まさに問われているところである。

・パブリックコメントを読むと、地元の移転対象者の人々の事業が今なお進まない現状の苦しみや、今後の複合災害への対応への期待などが記載されている。こうした声に応えること、そして将来の価値観の変化に応えるためには、このような大きなプロジェクト、つまり、文明の選択をする時に、どのように進められていったのかというプロセス・内容を、皆さんに丁寧に報告していくことは、文明を選択した者の説明義務ではないかと考える。

【林 氏(福井土地改良区合同事務所 事務局長)】

・平成 6 年には大渇水があって、水量不足で魚が大量に死んだという話もある。一方であの時は、農業用水も稲が枯れる寸前の灌漑制御をしていた。魚が大事か、米が大事かという話になってしまうが、他県では、渇水に対応する水の備蓄への水利権があると聞いている。ダムは治水対策だけでなく、渇水対策にも大変有効であると考える。足羽川ダムは渇水対策ダムとしても是非建設すべきである。

【福原 氏(福井大学大学院 工学研究科 教授)】

・「報告書（素案)」において、ダム事業費が何種類も出てきて分かりにくい。全体事業費、点検後事業費、残事業費、費用対効果での事業費などを分かり易くしてほしい。

・維持管理費の費用がどのようなものが計上されていて、どのようなものが計上されていないのかの表現が分かりにくいなという感じがする。

【藤田 氏(部子川ダム対策委員会 会長)】

・我々水没者たちは、ダムの完成でその利益を受けるわけではない。しかし、国が一度決めたことは最終的には成し遂げるという観念が我々にはあり、我々がそれに協力をすることで、国の事業が早く前進するのではないかとの思いで事業に同意してきた経緯がある。しかし、結果から見ると、40 年以上経って、過疎・高齢化が進んで、屋根の雪かきも出来ないような現状にある。

・国の方針としては、そういう住民のことも考えて、一日も早くダム事業を進めて欲しい。また、それが出来ないのであれば、ただ限界集落になったわけではないので、苦しんできた 40 年間を補償する事も考えて欲しい。私はこの足羽川ダム建設に賛成するものである。

【森下 氏(環境技術学会 副会長、(社)淡水生物研究所 所長)】

・3.11 の震災があった後、社会の考え方の変化を感じ、計画がこのまま進んでいって本当にいいのかと不安になる。今の足羽川ダムの穴あきダムというのは、環境に負荷のかからないようなダムを造っていこうとの考え方で、ベースは原子力で安定した電気が我々のところに供給されるという条件のものに考えられたことである。

・こういう大規模事業を実施するときに一番大事なことは、地域の人達がそこに住めるようにすること、そこで仕事が出来ることも考えた上で、総合的な目的に合った事業を進めていかないといけないと感じる。

・20 年、30 年先ぐらいしか見通せないようではやっぱり怖いというのがあって、100 年なりそれくらいの中で、社会がうまく回転していくためにはと考えると、水力発電を抱えたダムにしておかないと、と感じる。将来には、環境のことよりも、ひょっとしたら人間が生きていく一番大事なエネルギーを生み出すことが重要と社会自身が変化するのではないかと。

・地震後、東北のたくさんのダムを見てきたが、１つのアースダムがダメになったものの、他のダムは丈夫で、発電などもうまくいき、どこも停まっていなかった。ダムの技術といのは、これから先の災害にも対応できるすごいものを持っていたのだと、改めて日本のダム技術の高さについて感心している。

・これだけお金のかかる事業をしていくのだから、その地域の洪水だけでなく、もう少し地域の人達に還元されるようなものを付加していくのが土木構造物の活用の仕方ではないか。せっかく造るダムであるのならば、洪水だけでなくもう少し付加価値を持った効率の良い、複合的な施設に出来ないものか。

・世界の動きでは、環境に対する対応が少し変化してきている。これまでは、出来るだけ環境に負荷を与えないようにするという形であったが、最近のミシシッピー川などを見ていると、人が管理して手を加えなければ、環境は守れないという考え方に変わってきている。今後、ダムがあるから守られた環境というのは何かというような事も、考えて行かなければならないと思う。

【米村 氏（NPO法人 ドラゴンリバー交流会 理事）】

・私たちは本当に恵まれた時代に生きて来たが、今もうすごい時代が到来しており、本当にこれからの世代がどう生きていけばいいのかというところに追い詰められていると感じる。そんな中で、今を生きている人達をとにかく救済するために、手近なことをやらなければならないというのも重要だが、将来にわたる社会全体をもう一度冷静に見て、これでいいのかということを常に確認しながらやっていって欲しいと思う。

・既存のものは、出来るだけ知恵を使って使いこなし、これから建設するものは、さらに知恵を働かせて次の世代に繋げて欲しいと思う。

・本当に今時代が、エネルギーに関しても変わっている、変わらないといけない時に来ているというのを私も自覚していきたいと思うし、国土交通省としても考えていって欲しい。

・平成 16 年豪雨以降、雨の降り方、雪の降り方が大きく変わっているように感じる。和歌山県日高川流域、上流部の洪水跡を見てきたが、ここもおそらく異常な雨の降り方が原因ではないかと思う。足羽川ダムが出来たとしても、最近のような気象状況が続けば、平成 16 年豪雨のような集中豪雨が別の場所に起これば、洪水は防げないのではないかと思う（不安である）。福井市街地が洪水被害を受けない為には、上・中流域でゆるやかに洪水を受け止める（田・畑などで）覚悟と、その補償を確実にする仕組みづくり（農水省、経産省との連携システム）が一番の方法だと思う。

・「河道の掘削」については、一見河道の水位を下げるという点で効果があるように思えるが、大野市の場合は赤根川下流で河道掘削が行われると市内の地下水が栓を抜かれたように一気に流出し、地下水枯渇→地盤沈下につながるという調査結果が出ている。他所でも、河道掘削による被害が発生する可能性がないとは言えない。いずれの場合も、影響調査をしっかり行う（地層、地質も含めて）ことが大前提だと考える。

・費用について、「今までにこれだけ掛かったから」とか「変更するとまた最初から説明をする必要性がでてくるから」という考えに支配されていたら、真に評価はできないのではないか。

・計画から実現までに 50 年（半世紀）近くも要するという過去のダム計画は、多くの人たちの人生を狂わせたという現実を直視し、これからの計画は出来るだけ小規模に分散して、全体で受け止めるという方向にシフトしていってほしい。

(5)　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方

学識経験を有する者から頂いた主なご意見の要旨とそれらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6-14～表 6-27 に示す。

表 6-14　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（1）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
京都大学 名誉教授 池淵　氏	・足羽川ダムは、ゲート付き流水型ダムだと聞いているが、その構造について分かり易く説明してほしい。	・足羽川ダムの場合、ダム本体に設置するゲートにより洪水を調節する計画となっています。現時点で計画されている洪水調節操作の方法は以下のとおりです。 ①平常時は、河床と同じ高さに設けられた開口部(河床部放流設備)から川の水をそのまま下流に流します。 ②洪水時は、一定の流量を超えたときにゲートを全閉し、一時的にダムに洪水を貯めることにより、下流地域の洪水被害を軽減します。 ③洪水が終わった後には、ゲートを開け、再び河川の状態に戻します。 ・ご意見を踏まえて記述を追加します。

表 6-15　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（2）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
福井工業高等専門学校 環境都市工学科 准教授 奥村 氏	・昭和 34 年頃は、洪水の度に最も弱い個所の堤防が決壊するという時代であった。弱い箇所を補強するというような流域地区間の「負」のモグラ叩きのような治水対策では、河川管理が十分行き届いているとは言えない。 ・北川の霞堤のように、川の氾濫を容認できるエリアを残した形で整備されている例もあるが、現存するものは大変珍しいといえる。一旦、連続堤で整備するとなれば、今日の土木技術を持ってすれば可能であるはずだが、単一メニューではモグラ叩きのような治水対策を繰り返すこととなる。 ・遊水地としてその適地は、もともと氾濫原であったところを何とか耕作地にしたような場所で周辺開発が進んでいない場所となるが、その地区の了解を得ても、用地買収に時間がかかる。また、湛水中の迂回路の確保などの費用も発生する。	・九頭竜川水系（国管理区間）の河道整備は、上下流・左右岸バランスを確保しつつ、流域全体の治水効果の向上を図りながら進めています。 ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「治水対策案は、以下の 1）～26）を参考にして、幅広い方策を組み合わせて検討する（以下略）」と規定されています。 ・これに基づき、足羽川ダムの検証に係る検討では、複数の治水対策案（足羽川ダムを含まない対策案）の立案にあたっては、九頭竜川水系が九頭竜川、日野川及び足羽川の 3 つの河川が合流し、上流部から下流部にかけて、河道特性や土地利用状況が異なっていることを踏まえるとともに、同細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせて、できる限り幅広い治水対策案を立案しました。 ・また、同細目において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1）～7）で示すような評価軸で評価する。 （略） 1）安全度（略） 2）コスト（略） 3）実現性（中略） 6）地域社会への影響（略） 7）環境への影響（略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、それぞれの評価軸で評価を行っています。
	・今後は、国、県、関連自治体及び地域住民の合意のもとでダム建設が速やかに進展することを願うとともに、ダム水没地には多大な負担をかけることになるが、地元振興策を講じることで上流・下流の交流を深め、流域住民の新しい関係を築くことが肝要である。	・足羽川ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。 ・また、今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応するとともに、頂いたご意見に関しましては、事業の実施にあたり参考とさせていただきます。

表 6-16　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（3）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
福井工業高等専門学校 環境都市工学科 准教授 奥村　氏	・個別ダム検証作業として、国が示した基準に従い、足羽川ダム建設の有無を含めていくつかの治水対策案について、事業の効果およびコストの両面から総合的に十分検証されたことが報告書から読み取れる。 ・治水目的のみの「穴あきダム」として建設される足羽川ダムは、湛水することで発生する様々な河川環境への悪影響を回避しており、流域の生態系を維持できる点で環境面に配慮されている。 ・コスト面では今後、技術面等含めて削減の可能性を残しており、残り 600 m^3/s をダム単独で賄うことが最も合理的であることが示されたものと考える。	・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応していきます。
川上・野坂・安藤法律事務所 川上　氏	・足羽川ダム建設事業については、これまで流域委員会において議論を重ね現在の形になってきた経緯がある。この度、ダム検証という形で、コスト等の観点等も踏まえ、さらに精度を上げ詳細な形で検討をし、やはり、ダム建設が最も有利となったことについて、妥当であると受けとっている。 ・これまで紆余曲折があり、非常に時間がかかっていることも事実であり、ダムで進めていくと決めたならば、是非、スピードアップして次の段階に進んでいくべき。	・今回の足羽川ダム事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応していきます。 ・なお、足羽川ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。

表 6-17　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（4）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
福井県立 大学 学術教養 センター 教授 菊沢　氏	・今回評価軸で評価しているダムによらない治水対策案は、よく似た比較になっており、コストもあまり差異がない。事務局の説明では、コストの低い対策案を代表化した結果、このようになったとしている。例えば、足羽川の中下流で効果的な治水対策というのは特色があるはずで、そのベストの方策をとると、ある程度まで効果があって、それ以上やると急にコストが増えるといった傾向があるというようなことも、これだけ細かく検討してあれば把握できるのではないか。であれば、ダム事業の計画策定の検討にあたっては、低コストで効果的な部分を河道改修で実施し、残りの部分をダムで対応するという治水対策の検討が可能であり、今回の手法はそうした検討にも活用できるのではないか。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「複数の治水対策案の一つは、検証対象ダムを含む案とし、その他に、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を必ず作成する（以下略）」と規定されています。 ・これに基づき、足羽川ダムの検証に係る検討では、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とし、複数の治水対策案（足羽川ダムを含まない案）として「河道改修を中心とした対策案」、「大規模治水施設による対策案」、「既存ストックを有効活用した対策案」、「流域を中心とした対策案」について、幅広く検討を行いました。
	・流水型をやめて発電をという話があるが、ダムの堤高を上げてというのは大変であるし、集中型発電というのは、最近あまり流行していない。足羽川ダム建設事業では、導水のための分水堰も設けるわけであるから、そういうものを活用して小水力発電の考え方を取り入れていくことがいいと思う。	・多目的ダムへの発電事業者を含む利水者の参画は、各々の利水者の判断に基づき行われています。足羽川ダムについては、利水者から参画の申し出はなく、利水目的を含まない洪水調節専用（流水型）ダムとして計画しています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応していきます。

表 6-18　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（5）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
京都大学 防災研究所 水資源 環境研究 センター 教授 角　氏	・ダム等の洪水調節の有り無しの治水対策案毎に河道を流れる流量・水位は変化するわけであり、調節施設が無い場合は当然水位が高くなり、破堤氾濫時のポテンシャルが上がることを許容してしまうことになる。評価においては、一定の安全度を確保することを基本としているが、そもそも同等の安全度というものがどういうものかを、よく確認する必要がある。 ・九頭竜川水系の流域委員会では、足羽川ダムの代替案を相当議論したわけだが、その際は、足羽川ダムに同等なものというのは、足羽川の流域の中でやることを原則として比較する中で、遊水地や放水路を議論してきたと思う。今回の検討では、流量増に対して、かさ上げを前提とした堤防の強化も含めた、いわゆる耐力と外力の関係のバランスをとって評価することを、安全度として同等として扱っていると理解した。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する（以下略）」と規定されており、これに基づき、足羽川ダムの検証に係る検討を行っています。 ・今回の足羽川ダムの検証では、河川整備計画において想定している目標と同程度の洪水（外力）に対し、堤防かさ上げなどの対策を行った場合においても、かさ上げ後の計画高水位以下の水位の流水の通常の作用に対して安全な構造（耐力）とする堤防を整備することで同等の安全度を確保することとして検討を行いました。 ・なお、この場合、計画高水位が高くなることについては、「安全度」の評価において、その違いを記述しています。 ・また、「輪中堤」及び「宅地かさ上げ」を含む治水対策案については、堤防の構造や家屋の浸水に対しては一定の安全度が確保できるものの、水田等の土地は浸水する可能性があるという観点で差異があることから、その違いについても記述しています。
日野川流域 交流会 事務局長 環境文化 研究所 代表 田中　氏	・今後、ダム建設と河川整備を進める中で、川に学ぶ社会を実現させるために、川に学ぶ体験活動への主体的、継続的な活動を、住民、市民、NPO 及び利用者などと連携して、積極的に支援していくことが非常に重要だと思う。国の方針もそうなっていると思う。ぜひこれからの課題として対応への検討を進めていただきたい。	・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応するとともに、頂いたご意見に関しましては、学習の場の提供や地域住民との連携などの取り組みにおいて参考とさせていただきます。 ・なお、ご意見を踏まえて記述を追加します。

表 6-19　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（6）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
元福井テレビ 解説委員 室長 土山　氏	・この足羽川ダムの計画は、昭和 43 年から今日まで 50 年近くかかっている。その間に社会的な状況も大きく変わって来ているし、流域委員会の中でも利水撤退などの変化があり、この治水専用ダムにしてきた経緯がある。一方で、平成 16 年の福井豪雨や、昨年の東日本大震災・福島原発の事故等に遭遇し、文明の選択のあり方が、まさに問われているところである。 ・パブリックコメントを読むと、地元の移転対象者の人々の事業が今なお進まない現状の苦しみや、今後の複合災害への対応への期待などが記載されている。こうした声に応えること、そして将来の価値観の変化に応えるためには、このような大きなプロジェクト、つまり、文明の選択をする時に、どのように進められていったのかというプロセス・内容を、皆さんに丁寧に報告していくことは、文明を選択した者の説明義務ではないかと考える。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「検証に係る検討に当たっては、（略）関係地方公共団体からなる検討の場を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める（以下略）」と規定され、「検証に係る検討に当たっては、（略）河川法 16 条の 2（河川整備計画）等に準じて③を行う進め方で検討を行う。（中略） ③学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者の意見を聴く。（以下略）」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・今回の足羽川ダム検証に係る「関係地方公共団体からなる検討の場（幹事会）」、「学識経験者からの意見を聴く場」及び「関係住民からの意見を聴く場」については検討過程の透明性を確保するために公開を原則とし、会議資料、議事録及び「報告書（素案）」等を公表するとともに、できるだけ分かりやすくご説明する観点から、寄せられたご意見については、その論点を体系的に整理した上で、論点ごとに検討主体の考え方をお示ししています。 ・九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応するとともに、頂いたご意見を踏まえ、今後とも情報の公開に努めて参ります。

表 6-20　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（7）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
福井土地改良区 合同事務所 事務局長 林 氏	・平成 6 年には大渇水があって、水量不足で魚が大量に死んだという話もある。一方であの時は、農業用水も稲が枯れる寸前の灌漑制御をしていた。魚が大事か、米が大事かという話になってしまうが、他県では、渇水に対応する水の備蓄への水利権があると聞いている。ダムは治水対策だけでなく、渇水対策にも大変有効であると考える。足羽川ダムは渇水対策ダムとしても是非建設すべきである。	・平成 6 年の渇水では、福井県をはじめ4市4町1村で渇水対策本部等を設置し、節水の広報や給水・取水制限等が実施されました。また、日野川では一時的に取水が不安定になったり、沿川の水田では塩害も発生しています。 ・なお、過去の主な渇水被害状況については、「報告書(素案)」の「2.2.3　過去の主な渇水」にお示ししています。 ・一般的に多目的ダムへの利水者の参画にあたっては、利水者の判断に基づき行われるものです。足羽川ダムについては、平成13年9月20日に福井県を通じて県内水需給計画の内容を確認したところ、足羽川ダムへの利水参画の要望が無い旨の回答があったこと、及び第30回九頭竜川流域委員会において、足羽川の瀬切れ解消のための不特定用水容量を確保する緊急性は乏しいとの河川管理者（福井県）の検討結果及び審議内容を踏まえ、利水目的を含まない洪水調節専用（流水型）ダムとして計画しています。 ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「複数の治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する（以下略）」と規定されており、これに基づき、足羽川ダムの検証に係る検討を行っています。 ・また、同細目において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1）～7）で示すような評価軸で評価する。 （中略） 5）柔軟性（以下略）」と規定されており、これに基づき、それぞれの評価軸について評価を行っています。 ・評価軸「柔軟性」の「地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか」の評価にあたっては、各方策の特性を考慮して、将来の不確実性に対する各治水対策案の特性を明らかにしています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応していきます。

表 6-21　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（8）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
福井大学 大学院 工学研究科 教授 福原 氏	・「報告書（素案）」において、ダム事業費が何種類も出てきて分かりにくい。全体事業費、点検後事業費、残事業費、費用対効果での事業費などを分かり易くしてほしい。	・今回の足羽川ダムの検証においてお示ししたダム事業費は、以下のとおりです。 ①全体事業費（現計画）　:960 億円 ②点検結果　全体事業費:982 億円 残事業費　:841 億円 ③費用対効果分析 総費用（全体事業）:856 億円 総費用（残事業）　:615 億円 ・総事業費の点検にあたっては、河川整備計画策定（平成 19 年 2 月）以降、現時点での進捗状況を踏まえ、平成 22 年度以降の残事業費について、以下の観点で点検を行っています。 ア）平成 21 年度までの事業実施状況は契約実績を反映。 イ）平成 22 年度以降の残事業については、物価変動を考慮。 ・また、費用対効果分析の総費用については、「治水経済調査マニュアル（案）（平成 17 年 4 月　国土交通省河川局）」に基づき、総事業費の点検結果を用いて、平成 23 年を評価基準年として現在価値化を行い算出したものとなっています。 ・なお、ご意見を踏まえて記述を追加します。
	・維持管理費の費用がどのようなものが計上されていて、どのようなものが計上されていないのかの表現が分かりにくいなという感じがする。	・今回の足羽川ダム検証でお示しした維持管理費用は、各治水対策案を比較検討する上で必要な費用として、現状に比べて追加的に必要となる費用を計上しています。 ・「足羽川ダム建設を含む対策案」の維持管理費には、操作関連費用、水理水文・環境調査費用、貯水池維持管理費用、維持修繕費用、保守点検費用、大規模補修・更新費用、事務経費等を見込んでおり、他ダムの実績を参考にして計上しています。 ・「足羽川ダム建設を含まない対策案」の維持管理費には、改修に伴う除草費用の追加分、遊水地の維持管理費用などを計上しています。 ・全ての治水対策案に共通して必要な維持管理費として、河道の掘削を実施した区間において再び堆積した場合の掘削にかかる費用については、シミュレーションの結果では現状と同程度であると予測されたため費用を見込んでいませんが、必要となる可能性も考えられることから、評価にあたってはその旨を記述しているところです。 ・なお、ご意見を踏まえて記述を修正します。

表 6-22　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（9）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
部子川ダム対策委員会会長 藤田　氏	・我々水没者たちは、ダムの完成でその利益を受けるわけではない。しかし、国が一度決めたことは最終的には成し遂げるという観念が我々にはあり、我々がそれに協力をすることで、国の事業が早く前進するのではないかとの思いで事業に同意してきた経緯がある。しかし、結果から見ると、40 年以上経って、過疎・高齢化が進んで、屋根の雪かきも出来ないような現状にある。 ・国の方針としては、そういう住民のことも考えて、一日も早くダム事業を進めて欲しい。また、それが出来ないのであれば、ただ限界集落になったわけではないので、苦しんできた 40 年間を補償する事も考えて欲しい。私はこの足羽川ダム建設に賛成するものである。	・今回の足羽川ダム事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・なお、足羽川ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。

表 6-23　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（10）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
環境技術学会 副会長 (社)淡水生物研究所 所長 森下 氏	・3.11 の震災があった後、社会の考え方の変化を感じ、計画がこのまま進んでいって本当にいいのかと不安になる。今の足羽川ダムの穴あきダムというのは、環境に負荷のかからないようなダムを造っていこうとの考え方で、ベースは原子力で安定した電気が我々のところに供給されるという条件のものに考えられたことである。 ・こういう大規模事業を実施するときに一番大事なことは、地域の人達がそこに住めるようにすること、そこで仕事が出来ることも考えた上で、総合的な目的に合った事業を進めていかないといけないと感じる。 ・20 年、30 年先ぐらいしか見通せないようではやっぱり怖いというのがあって、100 年なりそれくらいの中で、社会がうまく回転していくためにはと考えると、水力発電を抱えたダムにしておかないと、と感じる。将来には、環境のことよりも、ひょっとしたら人間が生きていく一番大事なエネルギーを生み出すことが重要と社会自身が変化するのではないかと。 ・地震後、東北のたくさんのダムを見てきたが、1つのアースダムがダメになったものの、他のダムは丈夫で、発電などもうまくいき、どこも停まっていなかった。ダムの技術といのは、これから先の災害にも対応できるすごいものを持っていたのだと、改めて日本のダムの技術の高さについて感心している。 ・これだけお金のかかる事業をしていくのだから、その地域の洪水だけでなく、もう少し地域の人達に還元されるようなものを付加していくのが土木構造物の活用の仕方ではないか。せっかく造るダムであるのならば、洪水だけでなくもう少し付加価値を持った効率の良い、複合的な施設に出来ないものか。	・今回の足羽川ダム事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・また、多目的ダムへの発電事業者を含む利水者の参画は、各々の利水者の判断に基づき行われています。足羽川ダムについては、利水者から参画の申し出はなく、利水目的を含まない洪水調節専用（流水型）ダムとして計画しています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応するとともに、頂いたご意見に関しましては、今後の施設整備や環境モニタリングなどにおいて参考とさせていただきます。

表 6-24　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（11）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
環境技術学会 副会長 (社)淡水生物研究所 所長 森下 氏	（前頁からの続き） ・世界の動きでは、環境に対する対応が少し変化してきている。これまでは、出来るだけ環境に負荷を与えないようにするという形であったが、最近のミシシッピー川などを見ていると、人が管理して手を加えなければ、環境は守れないという考え方に変わってきている。今後、ダムがあるから守られた環境というのは何かというような事も、考えて行かなければならないと思う。	

表 6-25　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（12）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
NPO 法人 ﾄﾞﾗｺﾞﾝﾘﾊﾞｰ 交流会 理事 米村　氏	・平成 16 年豪雨以降、雨の降り方、雪の降り方が大きく変わっているように感じる。和歌山県日高川流域、上流部の洪水跡を見てきたが、ここもおそらく異常な雨の降り方が原因ではないかと思う。足羽川ダムが出来たとしても、最近のような気象状況が続けば、平成 16 年豪雨のような集中豪雨が別の場所に起これば、洪水は防げないのではないかと思う（不安である）。福井市街地が洪水被害を受けない為には、上・中流域でゆるやかに洪水を受け止める（田・畑などで）覚悟と、その補償を確実にする仕組みづくり（農水省、経産省との連携システム）が一番の方法だと思う。	・「足羽川ダムを含まない対策案」については、最終的に 6 案を「足羽川ダムを含む対策案」と比較していますが、ここに至るまでに「中間とりまとめ」に示された 26 の方策を実現性などを考慮して、輪中堤、宅地のかさ上げ、水田等の保全（機能の向上）などを組み合わせた 28 の治水対策案を作成し、比較検討の結果として抽出したものです。 ・降雨形態の変化等の影響に関しては、同細目において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1）～7）で示すような評価軸で評価する。（中略） 5）柔軟性 イ）地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか（以下略）」と規定されており、これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、評価軸で評価を行っています。 ・また、流域を中心とした対策のうち、「遊水機能を有する土地の保全」、「霞堤の存置」、「二線堤」、「樹林帯等」、「土地利用規制」、「森林の保全」、「洪水の予測、情報の提供等」の各方策については、流出抑制や災害時の被害軽減等に資するものとして、全ての治水対策案（足羽川ダムを含む対策案及び足羽川ダムを含まない対策案）に含まれるものとして立案し、河道・流域管理等の観点からその推進を図る努力を継続することとしています。

表 6-26　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（13）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
NPO 法人 ﾄﾞﾗｺﾞﾝﾘﾊﾞｰ 交流会 理事 米村　氏	・費用について、「今までにこれだけ掛かったから」とか「変更するとまた最初から説明をする必要性がでてくるから」という考えに支配されていたら、真に評価はできないのではないか。	・コストの評価にあたっては、既投資額を考慮せず、残事業費を基本としています。 ・これは、同細目で、「コストの評価に当たり、実施中の事業については、残事業費を基本とする」と規定されており、この考え方は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」の「中間とりまとめ」に関する意見の回答で、「今回の検証は厳しい財政事情を背景としていることに鑑み、目標を達成するために、今後どのような治水対策を実施することが妥当かという考え方で検討するものであり、コストの評価に当たり実施中の事業については残事業費を基本とすることが適当である」との同有識者会議が示した考え方に沿ったものとなっています。

表 6-27　学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方（14）

学識経験を有する者の主なコメント		検討主体の考え方
NPO 法人 ﾄﾞﾗｺﾞﾝﾘﾊﾞｰ 交流会 理事 米村　氏	・私たちは本当に恵まれた時代に生きて来たが、今もうすごい時代が到来しており、本当にこれからの世代がどう生きていけばいいのかというところに追い詰められていると感じる。そんな中で、今を生きている人達をとにかく救済するために、手近なことをやらなければならないというのも重要だが、将来にわたる社会全体をもう一度冷静に見て、これでいいのかということを常に確認しながらやっていって欲しいと思う。 ・既存のものは、出来るだけ知恵を使って使いこなし、これから建設するものは、さらに知恵を働かせて次の世代に繋げて欲しいと思う。 ・本当に今時代が、エネルギーに関しても変わっている、変わらないといけない時に来ているというのを私も自覚していきたいと思うし、国土交通省としても考えていって欲しい。 ・計画から実現までに 50 年（半世紀）近くも要するという過去のダム計画は、多くの人たちの人生を狂わせたという現実を直視し、これからの計画は出来るだけ小規模に分散して、全体で受け止めるという方向にシフトしていってほしい。 ・「河道の掘削」については、一見河道の水位を下げるという点で効果があるように思えるが、大野市の場合は赤根川下流で河道掘削が行われると市内の地下水が栓を抜かれたように一気に流出し、地下水枯渇→地盤沈下につながるという調査結果が出ている。他所でも、河道掘削による被害が発生する可能性がないとは言えない。いずれの場合も、影響調査をしっかり行う（地層、地質も含めて）ことが大前提だと考える。	・今回の足羽川ダム事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応するとともに、頂いたご意見に関しましては、今後の河川改修や施設整備などにおいて参考とさせていただきます。

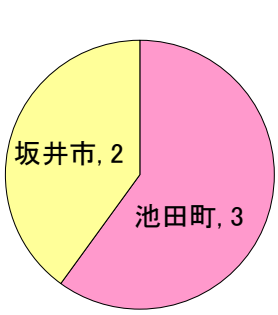
6.3.2　関係住民からの意見聴取

足羽川ダム検証においては、検証要領細目に定められている「関係住民からの意見聴取」を下記により実施した。

(1)　意見聴取対象　：「本報告書（素案）」
(2)　意見聴取対象者：九頭竜川流域に在住の方
(3)　意見聴取日　　：平成 24 年 2 月 18 日(土)～20 日(月)までの 3 日間
(4)　意見聴取会場　：以下の 3 会場で実施（意見発表者を含む一般傍聴者 43 名）
- 坂井市会場（坂井地域交流センター「いねす」）
- 池田町会場（能楽の里文化交流会館）
- 福井市会場（福井県国際交流会館）

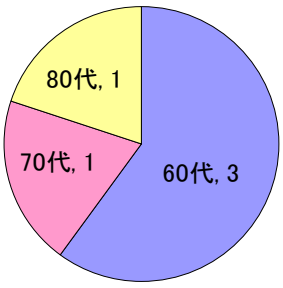
(5)　意見発表者　　：合計で 5 名からの意見
意見発表者の地域別、世代別、性別の割合を以下に示す。

(6)　意見発表者のご意見
関係住民からの意見聴取における「意見発表者の意見要旨」を巻末資料に示す。



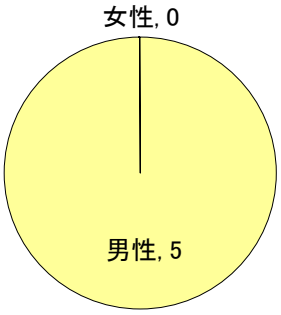
地域	人数
坂井市	2
池田町	3
合計	5人

地域別　意見数



世代	人数
60代	3
70代	1
80代	1
合計	5人

世代別　意見数



性別	人数
女性	0
男性	5
合計	5人

性別　意見数

図 6-2　意見発表者の属性

(7) 意見募集

関係住民からの意見聴取を補足する手段として、意見募集を以下の要領で実施した。

1) 意見募集対象：「本報告書（素案）」

2) 募集期間　　：平成 24 年 2 月 10 日(金)～平成 24 年 3 月 10 日
(3 月 10 日 17:00 必着)

3) 意見の提出方法
郵送、FAX、電子メールのいずれかによる。

4) 資料の閲覧方法
6.2　パブリックコメントに同じ

5) 寄せられたご意見
流域内 2 名、流域外 2 名の 4 名からご意見を頂いた。

(8) 関係住民からの意見聴取

関係住民から頂いたご意見の要旨とそれらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6-28～表 6-38 に示す。なお、意見募集で頂いたご意見についてもあわせて整理した。

表 6-28　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(1)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
全般的事項	全-01	**【九頭竜川における治水事業の進め方について】** ・ダム建設が完了するまでの 13 年間で、堤防補強・強化などのダム以外の治水対策も、可能な限り実施していく必要がある。	・九頭竜川水系(国管理区間)における今後概ね 30 年間の河道整備は、戦後最大規模の洪水を安全に流下させることを目標とし、流下能力が不足している地区において、上下流・左右岸バランスを確保しつつ、過去の水害の発生状況、背後地の重要度、社会的・現実的な諸条件を勘案し、流下能力の向上を図ることとしています。 ・また、堤防の安全性の確保等の対策(堤防拡築、堤防強化等)についても、九頭竜川水系河川整備計画に位置付けており、立案した全ての治水対策案において行うこととしています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応していきます。

表 6-29　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(2)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
3.1 足羽川ダムの目的等	3-1-01	**【足羽川ダムの目的について】** ・洪水調節専用ダムであっても、河川の流れを利用することで、その下流に小水力発電の機能が備えられるように考えられないか。	・多目的ダムへの発電事業者を含む利水者の参画は、各々の利水者の判断に基づき行われています。足羽川ダムについては、利水者から参画の申し出はなく、利水目的を含まない洪水調節専用（流水型）ダムとして計画しています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応していきます。
4.1 検証対象ダム事業等の点検	4-1-01	**【足羽川ダムの工期について】** ・足羽川ダム建設の工期を短縮すべきである。	・工期の点検にあたっては、平成 19 年 2 月の九頭竜川水系河川整備計画策定時に検討した工期を対象にし、現時点までに得られている最新の知見等を踏まえ、全体工程に変更がないかを点検しました。 ・ダム本体工事を含む残工事の工期を算定した結果、足羽川ダム建設事業（河川整備計画期間内に整備する施設）の工事用道路の工事着手から完了するまでの工程（約 13 年）については、九頭竜川水系河川整備計画策定以降、新たな知見は得られておらず数量等に変更が無いことから、妥当であると考えています。 ・なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなる工期短縮に対して最大限の努力をします。

表 6-30　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(3)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.2 洪水調節の観点からの検討	4-2-01	**【複数の治水対策案の立案について】** ・河川における治水対策事業については、河川整備による自然流下能力の向上が先ず 1 番、次に上流域でのダム整備や遊水地による一時貯留施設、その他流域を中心とした輪中堤や宅地のかさ上げなどではないか。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「治水対策案は、以下の 1)～26)を参考にして、幅広い方策を組み合わせて検討する。（以下略）」と規定されています。 ・これに基づき、足羽川ダムの検証に係る検討では、複数の治水対策案（足羽川ダムを含まない案）の立案にあたっては、九頭竜川水系が九頭竜川、日野川及び足羽川の 3 つの河川が合流し、上流部から下流部にかけて、河道特性や土地利用状況が異なっていることを踏まえるとともに、同細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせて、できる限り幅広い治水対策案を立案しました。 ・なお、立案の考え方や検討手順については、報告書（素案）「4.2.3　複数の治水対策案の立案（足羽川ダムを含まない案）　(3)複数の治水対策案（足羽川ダムを含まない案）の立案について」に記載しており、複数の治水対策案として「河道改修を中心とした対策案」、「大規模治水施設による対策案」（放水路、遊水地）、「既存ストックを有効活用した対策案」、「流域を中心とした対策案」（輪中堤、宅地のかさ上げ等）について検討しています。

表 6-31　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(4)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.2 洪水調節の観点からの検討	4-2-02	**【「足羽川ダムを含む対策案」について】** ・コスト的にも有利と判断されており、最も効果的な治水対策としてダム建設が良い。	・今回の足羽川ダム事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。
		・水が貯まっていないダムの上流は、草や雑木がはびこり、広大な山林が荒れてしまうのではないか。	・足羽川ダム建設事業の環境への影響に関しては、環境影響評価法に基づく「九頭竜川水系足羽川ダム建設事業環境影響評価準備書」の「生態系（典型性）」の評価において、ダム上流（ダム洪水調節地内）の予測も行っています。 ・その中で、「「ダム洪水調節地内の陸域」は、試験湛水によって標高の低い場所に生育している植生が枯死するが、供用後、平常時には水を貯留しないため、植生が回復していくと考える。（略）試験湛水によって植生が枯死した場所では、草地や先駆的樹林からなる樹林を経て、長期的には河川に依存しないコナラ群落やケヤキ群落等に遷移すると考えられる。」との予測結果をお示ししているところです。

表 6-32　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(5)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.2 洪水調節の観点からの検討	4-2-03	**【足羽川ダムの洪水調節効果について】** ・下流の旧美山町の計画ではなく、現在のダム位置で洪水導水を含めた上流域の洪水を貯留し、水害を防げるのか疑問。	・これまでの検討において、美山サイト（旧美山町蔵作）と池田サイト（池田町小畑）にそれぞれダムを作った場合について過去の主要な洪水での天神橋地点における洪水調節効果を比較した結果、どちらの場合においても所定の洪水調節効果を上げることを確認しています。 ・足羽川の流域特性として、足羽川の東側の部子山、冠山の西側の斜面に降雨が集中する傾向があり、池田サイトはこの特性を十分踏まえたものとなっています。 ・なお、この内容については、足羽川ダム工事事務所ホームページの「代表的な質問への回答」に掲載しています。 http://www.kkr.mlit.go.jp/asuwa/

表 6-33　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(6)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.2 洪水調節の観点からの検討	4-2-04	**【「足羽川ダムを含まない対策案」について】** ・河川整備計画代替案に操作ルール見直しと利水容量の買い上げは、反対。 ・「越流可能堤防であれば流下能力を向上させることができる。」は疑問。	・今回の足羽川ダム事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・また、同細目において、「治水対策案は、以下の 1)～26)を参考にして、幅広い方策を組み合わせて検討する。(中略) 2)ダムの有効活用(中略) 9)決壊しない堤防(以下略)」と規定されています。 ・これに基づき、「ダムの有効活用」については、操作ルールの見直し、ダムのかさ上げ及び利水容量の買い上げについて複数の治水対策案を立案し検討を行っています。 ・また、「決壊しない堤防」については、これまでの工学的な知見を踏まえつつ、九頭竜川流域の堤防の状況等を勘案し、治水対策案の適用の可能性について検討しています。 ・なお、同細目において、「決壊しない堤防」については、「長大な堤防(高さの低い堤防等を除く)については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。仮に、現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。(以下略)」と記載されています。

表 6-34　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(7)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.2 洪水調節の観点からの検討	4-2-04	・川の景観を考えると、堤防のかさ上げよりも河床掘削がいい。	・同細目において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～7)で示すような評価軸で評価する。（中略） 6)地域社会への影響（略） 7)環境への影響（略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても、それぞれの評価軸について評価を行っています。 ・評価軸「環境への影響」の「景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか」の評価にあたっては、各治水対策案について、景観がどう変化するのかなどについてできる限り明らかにしています。
		・ダム以外の案については、地域のコミュニティに弊害がある。	・また、評価軸「地域社会への影響」の「事業地及びその周辺への影響はどの程度か」の評価にあたっては、各治水対策案について、土地の買収、家屋の移転に伴う個人の生活や地域の経済活動、コミュニティ、まちづくり等への影響の観点から、事業地及びその周辺にどのような影響が生じるかをできる限り明らかにしています。

表 6-35　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(8)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.5 目的別の総合評価	4-5-01	**【目的別の総合評価の考え方について】** ・国の大切な大金を出して、100～200 年に一度の水害にそなえるべきか疑問。このダムが作られて悪いとは思わないが、今は少しでも多くの金を東日本震災の復興にまわすべき。	・九頭竜川水系の河川整備計画（国及び県管理区間）で定める当面 20～30 年間の目標では、足羽川ダム及び河道改修などにより、国管理区間においては「戦後最大規模の洪水」、県管理区間においては「概ね 30 年に1回程度の確率で発生する降雨による洪水」を安全に流下させることとしています。 ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「評価軸についてそれぞれ的確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。 1)一定の「安全度」を確保（河川整備計画における目標と同程度）することを基本として、「コスト」を最も重視する。（略） 2)また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。3)最終的には、環境や地域への影響を含めて（略）全ての評価軸により、総合的に評価する。（以下略）」と規定されており、これに基づき目的別の総合評価を行っています。 ・なお、足羽川ダムは 150 年に一度の規模の洪水に対してのみ洪水調節効果を発揮するだけではなく、それより小さい規模の洪水に対しても洪水調節効果を発揮します。

表 6-36　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(9)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.5 目的別の総合評価	4-5-02	**【地域社会への影響の評価について】** ・池田町の住民は、福井市、坂井市、ひいては福井県のために苦渋の決断を強いられ、やむなく受け入れたもの。このことを下流地域の方々に理解していただきたい。	・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の 1)～7)で示すような評価軸で評価する。（中略） 6)地域社会への影響（以下略）」と規定されています。これに基づき、足羽川ダム建設事業の検証においても評価を行っています。 ・評価軸「地域社会への影響」の「地域間の利害の衡平への配慮がなされているか」の評価にあたっては、各治水対策案について、地域間でどのように利害が異なり、利害の衡平にどのように配慮がなされているか、できる限り明らかにしています。 ・なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、頂いたご意見を踏まえ、地域間の利害の衡平への配慮及び治水事業への理解の向上に努めて参ります。

表 6-37　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(10)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.6 検証対象ダムの総合的な評価	4-6-01	**【足羽川ダムの賛否に関するご意見について】** ・池田町及び水没関係地元住民は、苦渋の決断でダムを受け入れたにもかかわらず、検証で振り出しに戻った。余りにも長い時間がかかり過ぎ。 ・検証の案は、流域委員会やダム審議会でもある程度検討した案があり、今回、ダム案を最も有力と判断したことは、当然の結果。 ・将来の生活設計の見通しを立てるためにも、対応方針を早く決定して進めて欲しい。 ・老齢化も進み、この 2 年半に、50 戸足らずの地区で 12 名の方が亡くなった。もうこれ以上、やる・やらないで地元を苦しめないで欲しい。 ・もしダム事業の継続との判断を下されたなら、一日も早く事業を進めて欲しい。	・今回の足羽川ダム事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応することとしていますが、足羽川ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。

表 6-38　関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方(11)

章	意見番号	ご意見を踏まえた論点 （下段は、論点に対応するご意見の例）	検討主体の考え方
4.6 検証対象ダムの総合的な評価	4-6-02	**【ダム建設を前提とした今後の地域振興策について】** ・足羽川ダムの話が出て 45 年、高齢化も進んでいる。ダムで集落も減少することとなり、20～30年後にコミュニティを維持することが難しい。 ・コスト縮減も大事だが、残された地域の生活が置き去りにならないよう、地域振興策にも知恵を出し、力を注いで欲しい。	・今回の足羽川ダム事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から近畿地方整備局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・今後の九頭竜川の治水施設の整備にあたっては、検証の結論に沿って適切に対応することとしていますが、足羽川ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。
報告書（素案）の内容以外に関するご意見	－	**【その他のご意見について】** ・本当に国民の為、住民の為を考えた政治、国としてやらなければならない仕事を考えて欲しい。	－

6.3.3　関係地方公共団体の長からの意見聴取

「本報告書（原案）案」に対する関係地方公共団体の長の意見聴取を実施した。意見を以下に示す。

【福井県知事】

「足羽川ダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる」とした対応方針（原案）については異存ありません。

6.3.4　近畿地方整備局事業評価監視委員会からの意見聴取

「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案)」に対する事業評価監視委員会の意見聴取を下記のとおり実施した。

(1)　意見聴取対象：「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案)」

(2)　現地視察：平成 24 年 3 月 18 日（日）

(3)　意見聴取日：平成 24 年 3 月 27 日（火）

(4)　近畿地方整備局事業評価監視委員会委員

委員長	小林　潔司	京都大学　経営管理大学院　院長
委　員	江崎　保男	兵庫県立大学　自然・環境科学研究所長・教授
	帯野　久美子	関西経済同友会常任幹事
	正司　健一	神戸大学理事・副学長・教授
	寶　　馨	京都大学理事補　防災研究所・教授
	竹林　幹雄	神戸大学大学院　海事科学研究科　教授
	田中　等	弁護士法人　淀屋橋・山上合同　弁護士
	中村　智彦	神戸国際大学　経済学部　教授
	藤本　英子	京都市立芸術大学　美術学部　デザイン科　教授
	山下　淳	関西学院大学　法学部　教授

(5)　事業評価監視委員会の審議結果については以下に示す。

［再評価］

・足羽川ダム建設事業

審議の結果、「足羽川ダム建設事業」の再評価は、当委員会に提出された資料、説明の範囲において、おおむね適切に進められており、対応方針（原案）のとおり「事業継続」でよいと判断される。

なお、委員会における検討および上記判断の理由は以下の通りである。

・近畿地方整備局は「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づいて「足羽川ダム建設事業の地方公共団体からなる検討の場」を設置して足羽川ダムの検証を進め、総合的な評価の結果として、最も有利な案は現行計画案（足羽川ダム案）であると評価した点について、検証に係る検討の進め方、検討手順にも不備がなく、評価結果について、当委員会としても妥当であると判断で

きる。

・足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）作成に当たっては、パブリックコメントや学識経験を有する者、関係住民からの意見聴取をおこない、大多数が足羽川ダム事業を継続し、早期の完成を望む意見となっており、当委員会としても、こうした意見を尊重すべきものと考える。

・福井見知事への意見聴取において、「足羽川ダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる」とした対応方針（原案）については異存ありませんと回答されている。

・事業の投資効果（費用対効果分析）においても、全体事業における B/C は 1.3、残事業の B/C は 1.8 であり、事業の投資効果が確認できた。

以上、総合的に判断した結果、事業評価監視委員会としては、足羽川ダム事業について対応方針（原案）のとおり「事業継続」でよいと判断される。

7. 対応方針（案）

○検証対象ダムの総合的な評価

検証対象ダムの総合的な評価を以下に示す。

1. 洪水調節の目的について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は現行計画案（足羽川ダム案）である。
2. 足羽川ダムは、洪水調節のみを目的とする洪水調節専用（流水型）ダムであることから、目的別の総合評価結果を踏まえ、総合的な評価の結果とする。
3. これらの結果を踏まえると、総合的な評価の結果として、最も有利な案は現行計画案（足羽川ダム案）であると評価した。

○パブリックコメント、関係住民及び学識経験者を有する者からのご意見

パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からの意見聴取を行い、さまざまな観点から幅広いご意見を頂いた。これらのご意見を踏まえ、本報告書（素案）の修正等を行った。

○関係地方公共団体の長からのご意見

関係地方公共団体の長に対して意見聴取を行い、「継続」することが妥当であるとの意見をいただいた。

○事業の投資効果（費用対効果分析）

「治水経済調査マニュアル(案)（平成 17 年 4 月　国土交通省河川局)」に基づき、足羽川ダムの費用対効果分析を行った結果、全体事業における B／C は 1.3 で、残事業の B／C は 1.8 であることから、事業の投資効果を確認した。

○事業評価監視委員会からのご意見

近畿地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、「事業評価監視委員会としては、足羽川ダム事業について対応方針（原案）のとおり「事業継続」でよいと判断される。」との意見をいただいた。

○対応方針（案）

「検証要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、足羽川ダム建設事業については「継続」することが妥当であると考えられる。

巻末資料

足羽川ダム建設事業の検証における
計画の前提となっている
データの点検結果について

１．点検を行うデータ

九頭竜川水系においては、平成 17 年度に九頭竜川水系河川整備基本方針を策定し、平成 18 年度に九頭竜川水系河川整備計画を策定してきている。これらの計画の策定以降、平成 21 年度までの間に、計画を変更するような大きな洪水、降雨は発生していない。

足羽川ダム建設事業の検証においては、九頭竜川水系河川整備基本方針、九頭竜川水系河川整備計画等の前提となっている流域の代表的な洪水の雨量データ及び流量データを点検した。点検を行った雨量データを別添資料－１に、流量データを別添資料－２に、それぞれ示す。

２．点検の手法及び結果

２－１　雨量データ

＜点検手法＞

①別添資料－１のうち、「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表」（既存資料）に記載されている日雨量データについて、欠測の有無を調べた。代表事例を別添資料－３に示す。

②「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表」（既存資料）から、欠測が存在しなかった日雨量データについて、立体グラフを作成して近傍観測所の日雨量と比べて大きな差がないかを目視により調べ、日ズレ（日雨量が前日や翌日にずれて記載されていることをいう。以下同じ。）の可能性を調べた。代表事例を別添資料－４に示す。

③別添資料－１のうち、「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表」（既存資料）に記載されている時間雨量データについて、欠測の有無を調べた。代表事例を別添資料－５に示す。

④日雨量データと時間雨量データの両方が観測されている観測所について、「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表」（既存資料）に記載されている日雨量データと「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表」（既存資料）に記載されている 24 時間分の時間雨量データの合計値について、洪水ごとに日雨量を縦軸、24 時間分の時間雨量データの合計値を横軸にプロットしたグラフを作成して、それらの間に大きな差がないかを調べた。代表事例を別添資料－６に示す。

＜点検結果＞

雨量データの点検を行い、転記ミス及び自記紙の読み取りミス（以下「転記ミス等」という。）についての修正を反映し、別添資料－１１に示す「対象洪水観測所雨量表（点検後）」を作成した。

①日雨量データで 88 個（1 個とは、1 観測所×1 洪水を示す。以下同じ。）の欠測があった。これらは別添資料－１１の作成に当たって用いないこととした。

②日雨量データで日ズレの可能性がある観測所は存在しなかった。そのため、別添資料－１１の作成に当たっては、全ての日雨量データを用いることとした。

③時間雨量データで 18 個の欠測があった。これらは別添資料－１１の作成に当たって用いないこととした。

④日雨量データと 24 時間分の時間雨量データの合計値の間に大きな差がある観測所はのべ 38 箇所あり、これらについて自記紙（原資料）と照合し、転記ミス等の有無を調べた。代表事例を別添資料－７に示す。別添資料－１１の作成に当たっては、時間雨量データに転記ミス等があることが認められたのべ 7 箇所については、原資料から読み取った値により修正した時間雨量データを用いることとした。また、原資料の値が読み取れない 31 個のデータは別添資料－１１の作成に当たって用いないこととした。

２－２　流量データ

＜点検手法＞

①「水位流量曲線図」（既存資料）に記載されている観測所のＨ－Ｑ式について、同一観測所における 5 年分のＨ－Ｑ式を重ねてグラフを作成した。また、「横断面図」（既存資料）に記載されている観測所の横断面図について、同一観測所における 5 年分の横断図を重ねてグラフを作成した。これらのグラフから、断面の経年的な変化とＨ－Ｑ式の経年的な変化に不規則性が大きいと考えられる観測所の有無を調べた。代表事例を別添資料－８に示す。

②「水位月表」（既存資料）に記載されている時刻水位を用いて 1 時間前からの水位変化量のグラフを作成し、急激な水位上昇の有無を調べた。代表事例を別添資料－９に示す。

＜点検結果＞

流量データの点検を行い、別添資料－１２に示す「主要洪水流量表（点検後）」を作成した。

①断面の経年的な変化とＨ－Ｑ式の経年的な変化に不規則性が大きいと考えられる観測所は、認められなかった。

②水位の急激な上昇が認められる観測所はのべ 2 箇所あり、これらについて、上下流観測所の水位波形を一つのグラフに描き、水位波形が同一の傾向を示すか目視により調べた。代表事例を別添資料－１０に示す。その結果、2 箇所全てで水位波形が同一の傾向を示すことが認められたため、別添資料－１２の作成に当たっては、全ての流量データを用いることとした。

３．検証作業に用いるデータ

足羽川ダムの検証に関する作業には、２．の点検により作成した別添資料－１１及び別添資料－１２に記載しているデータを用いることとした。

別添資料－１

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表（点検前）
近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表（点検前）

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表（点検前）

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S28.9.25												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	31	−25												
9	1	−24												
	2	−23												
	3	−22												
	4	−21												
	5	−20												
	6	−19												
	7	−18												
	8	−17												
	9	−16												
	10	−15												
	11	−14												
	12	−13												
	13	−12												
	14	−11												
	15	−10												
	16	−9												
	17	−8												
	18	−7												
	19	−6												
	20	−5												
	21	−4												
	22	−3												
	23	−2												
	24	−1	80.0	90.0	60.2	98.0	50.2	68.0	64.0	72.1	113.0	71.0	78.3	56.2
	25	0	107.4	198.0	98.1	178.0	81.5	137.0	135.0	199.0	234.0	152.0	150.0	133.1

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-6

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S28.9.25												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)										
8	31	−25												
9	1	−24												
	2	−23												
	3	−22												
	4	−21												
	5	−20												
	6	−19												
	7	−18												
	8	−17												
	9	−16												
	10	−15												
	11	−14												
	12	−13												
	13	−12												
	14	−11												
	15	−10												
	16	−9												
	17	−8												
	18	−7												
	19	−6												
	20	−5												
	21	−4												
	22	−3												
	23	−2												
	24	−1	69.5	65.4										
	25	0	143.0	117.9										

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-7

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.8.12												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	79.0	87.0	187.0	296.0	165.0	259.0	209.0	167.0	157.0	280.0	73.0	120.0
	13	0	142.0	122.0	130.0	193.0	100.0	79.0	123.0	184.0	205.0	110.0	132.0	165.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-8

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.8.12												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	68.0	66.4	228.0	230.0	＊187.0	＊157.0	**169.6	0.0	＊166.5	＊66.4	＊79.0	＊120.0
	13	0	128.0	127.6	85.0	241.0	＊130.0	＊205.0		186.0	＊183.5	＊127.6	＊142.0	＊165.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-9

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.8.12												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	＊66.4	＊79.0	＊180.0	＊79.0								
	13	0	＊127.6	＊142.0	＊150.0	＊142.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-10

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.9.27												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
9	1	−25												
	2	−24												
	3	−23												
	4	−22												
	5	−21												
	6	−20												
	7	−19												
	8	−18												
	9	−17												
	10	−16												
	11	−15												
	12	−14												
	13	−13												
	14	−12												
	15	−11												
	16	−10												
	17	−9												
	18	−8												
	19	−7												
	20	−6												
	21	−5												
	22	−4												
	23	−3												
	24	−2												
	25	−1	66.0	85.0	74.0	105.0	72.0	＊85.0	81.0	75.0	96.0	**327.0	31.0	54.0
	26	0	99.0	135.0	150.0	172.0	77.0	＊124.0	170.0	132.0	233.0		101.0	115.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-11

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.9.27												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
9	1	−25												
	2	−24												
	3	−23												
	4	−22												
	5	−21												
	6	−20												
	7	−19												
	8	−18												
	9	−17												
	10	−16												
	11	−15												
	12	−14												
	13	−13												
	14	−12												
	15	−11												
	16	−10												
	17	−9												
	18	−8												
	19	−7												
	20	−6												
	21	−5												
	22	−4												
	23	−3												
	24	−2												
	25	−1	40.0	66.0	85.0	78.0	＊74.0	**267.8	**54.8	65.0	＊75.0	＊66.0	＊66.0	＊54.0
	26	0	39.0	83.0	124.0	185.0	＊150.0			137.0	＊132.0	＊83.0	＊99.0	＊115.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-12

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.9.27												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
9	1	−25												
	2	−24												
	3	−23												
	4	−22												
	5	−21												
	6	−20												
	7	−19												
	8	−18												
	9	−17												
	10	−16												
	11	−15												
	12	−14												
	13	−13												
	14	−12												
	15	−11												
	16	−10												
	17	−9												
	18	−8												
	19	−7												
	20	−6												
	21	−5												
	22	−4												
	23	−3												
	24	−2												
	25	−1	＊66.0	＊66.0	＊77.0	＊66.0								
	26	0	＊83.0	＊99.0	＊136.0	＊99.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.13												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	45.0	39.0	48.0	87.0	43.0	175.0	167.0	35.0	71.0	190.0	75.0	39.0
	13	0	48.0	43.0	7.0	23.0	31.0	13.0	13.0	14.0	7.0	15.0	45.0	30.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.13												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	34.0	47.0	155.0	82.0	＊48.0	66.0	63.0	91.0	＊35.0	＊47.0	＊45.0	＊39.0
	13	0	65.0	25.0	48.0	20.0	＊7.0	19.0	26.0	49.0	＊14.0	＊25.0	＊48.0	＊30.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.13												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	＊47.0	＊45.0	＊35.0	＊45.0								
	13	0	＊25.0	＊48.0	＊8.0	＊48.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.30												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	5	−25												
	6	−24												
	7	−23												
	8	−22												
	9	−21												
	10	−20												
	11	−19												
	12	−18												
	13	−17												
	14	−16												
	15	−15												
	16	−14												
	17	−13												
	18	−12												
	19	−11												
	20	−10												
	21	−9												
	22	−8												
	23	−7												
	24	−6												
	25	−5												
	26	−4												
	27	−3												
	28	−2												
	29	−1	78.0	140.0	104.0	214.0	112.0	201.0	170.0	111.0	260.0	380.0	51.0	51.0
	30	0	45.0	73.0	68.0	91.0	49.0	153.0	82.0	25.0	45.0	120.0	65.0	54.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.30												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
8	5	−25												
	6	−24												
	7	−23												
	8	−22												
	9	−21												
	10	−20												
	11	−19												
	12	−18												
	13	−17												
	14	−16												
	15	−15												
	16	−14												
	17	−13												
	18	−12												
	19	−11												
	20	−10												
	21	−9												
	22	−8												
	23	−7												
	24	−6												
	25	−5												
	26	−4												
	27	−3												
	28	−2												
	29	−1	31.0	62.0	159.0	**234.0	＊104.0	156.0	52.0	117.0	＊111.0	＊62.0	＊78.0	＊51.0
	30	0	46.0	43.0	119.0		＊68.0	62.0	29.0	124.0	＊25.0	＊43.0	＊45.0	＊54.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.30												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
8	5	−25												
	6	−24												
	7	−23												
	8	−22												
	9	−21												
	10	−20												
	11	−19												
	12	−18												
	13	−17												
	14	−16												
	15	−15												
	16	−14												
	17	−13												
	18	−12												
	19	−11												
	20	−10												
	21	−9												
	22	−8												
	23	−7												
	24	−6												
	25	−5												
	26	−4												
	27	−3												
	28	−2												
	29	−1	＊62.0	＊78.0	＊97.0	＊78.0								
	30	0	＊43.0	＊45.0	＊53.0	＊45.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S36.9.16												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	22	−25												
	23	−24												
	24	−23												
	25	−22												
	26	−21												
	27	−20												
	28	−19												
	29	−18												
	30	−17												
	31	−16												
9	1	−15												
	2	−14												
	3	−13												
	4	−12												
	5	−11												
	6	−10												
	7	−9												
	8	−8												
	9	−7												
	10	−6												
	11	−5												
	12	−4												
	13	−3												
	14	−2												
	15	−1	26.0	29.0	132.0	165.0	106.0	208.0	308.0	63.0	76.0	320.0	19.0	25.0
	16	0	91.0	135.0	150.0	232.0	106.0	153.0	145.0	131.0	244.0	209.0	111.0	119.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S36.9.16												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
8	22	−25												
	23	−24												
	24	−23												
	25	−22												
	26	−21												
	27	−20												
	28	−19												
	29	−18												
	30	−17												
	31	−16												
9	1	−15												
	2	−14												
	3	−13												
	4	−12												
	5	−11												
	6	−10												
	7	−9												
	8	−8												
	9	−7												
	10	−6												
	11	−5												
	12	−4												
	13	−3												
	14	−2												
	15	−1	23.0	18.0	244.0	197.0	＊132.0	70.0	＊12.0	＊208.0	＊63.0	＊18.0	12.0	＊25.0
	16	0	63.0	98.0	169.0	156.0	＊150.0	190.0	＊86.0	＊153.0	＊131.0	＊98.0	86.0	＊119.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S36.9.16												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
8	22	−25												
	23	−24												
	24	−23												
	25	−22												
	26	−21												
	27	−20												
	28	−19												
	29	−18												
	30	−17												
	31	−16												
9	1	−15												
	2	−14												
	3	−13												
	4	−12												
	5	−11												
	6	−10												
	7	−9												
	8	−8												
	9	−7												
	10	−6												
	11	−5												
	12	−4												
	13	−3												
	14	−2												
	15	−1	36.0	＊26.0	75.0	42.0								
	16	0	103.0	＊91.0	116.0	92.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-22

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S39.7.8												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
6	13	−25												
	14	−24												
	15	−23												
	16	−22												
	17	−21												
	18	−20												
	19	−19												
	20	−18												
	21	−17												
	22	−16												
	23	−15												
	24	−14												
	25	−13												
	26	−12												
	27	−11												
	28	−10												
	29	−9												
	30	−8												
7	1	−7												
	2	−6												
	3	−5												
	4	−4												
	5	−3												
	6	−2												
	7	−1	40.0	51.0	42.0	64.0	77.0	48.0	83.0	42.0	52.0	48.0	40.0	48.0
	8	0	205.0	205.0	233.0	280.0	206.0	255.0	256.0	256.0	192.0	205.0	202.0	203.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S39.7.8												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
6	13	−25												
	14	−24												
	15	−23												
	16	−22												
	17	−21												
	18	−20												
	19	−19												
	20	−18												
	21	−17												
	22	−16												
	23	−15												
	24	−14												
	25	−13												
	26	−12												
	27	−11												
	28	−10												
	29	−9												
	30	−8												
7	1	−7												
	2	−6												
	3	−5												
	4	−4												
	5	−3												
	6	−2												
	7	−1	29.0	35.0	52.0	61.0	＊42.0	**329.0	**262.0	**356.0	＊42.0	＊35.0	35.0	39.0
	8	0	125.0	138.0	255.0	295.0	＊233.0				＊256.0	＊138.0	216.0	130.4

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S39.7.8												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
6	13	−25												
	14	−24												
	15	−23												
	16	−22												
	17	−21												
	18	−20												
	19	−19												
	20	−18												
	21	−17												
	22	−16												
	23	−15												
	24	−14												
	25	−13												
	26	−12												
	27	−11												
	28	−10												
	29	−9												
	30	−8												
7	1	−7												
	2	−6												
	3	−5												
	4	−4												
	5	−3												
	6	−2												
	7	−1	18.0	24.0	33.0	33.0								
	8	0	135.0	267.0	255.0	145.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-25

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S40.9.15												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	21	−25												
	22	−24												
	23	−23												
	24	−22												
	25	−21												
	26	−20												
	27	−19												
	28	−18												
	29	−17												
	30	−16												
	31	−15												
9	1	−14												
	2	−13												
	3	−12												
	4	−11												
	5	−10												
	6	−9												
	7	−8												
	8	−7												
	9	−6												
	10	−5												
	11	−4												
	12	−3												
	13	−2												
	14	−1	65.0	53.0	257.0	**1003.0	232.0	208.0	142.0	48.0	77.0	63.0	58.0	52.0
	15	0	3.0	4.0	39.0		27.0	64.0	59.0	7.0	14.0	64.0	22.0	5.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S40.9.15												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
8	21	−25												
	22	−24												
	23	−23												
	24	−22												
	25	−21												
	26	−20												
	27	−19												
	28	−18												
	29	−17												
	30	−16												
	31	−15												
9	1	−14												
	2	−13												
	3	−12												
	4	−11												
	5	−10												
	6	−9												
	7	−8												
	8	−7												
	9	−6												
	10	−5												
	11	−4												
	12	−3												
	13	−2												
	14	−1	70.0	51.0	291.0	120.0	＊257.0	33.0	11.0	**323.0	**52.0	＊51.0	60.0	16.0
	15	0	26.0	2.0	57.0	31.0	＊39.0	39.0	6.0			＊2.0	5.0	3.3

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S40.9.15												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
8	21	−25												
	22	−24												
	23	−23												
	24	−22												
	25	−21												
	26	−20												
	27	−19												
	28	−18												
	29	−17												
	30	−16												
	31	−15												
9	1	−14												
	2	−13												
	3	−12												
	4	−11												
	5	−10												
	6	−9												
	7	−8												
	8	−7												
	9	−6												
	10	−5												
	11	−4												
	12	−3												
	13	−2												
	14	−1	5.0	40.0	39.0	29.0								
	15	0	2.0	7.0	7.0	42.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-28

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S47.7.12												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
6	17	−25												
	18	−24												
	19	−23												
	20	−22												
	21	−21												
	22	−20												
	23	−19												
	24	−18												
	25	−17												
	26	−16												
	27	−15												
	28	−14												
	29	−13												
	30	−12												
7	1	−11												
	2	−10												
	3	−9												
	4	−8												
	5	−7												
	6	−6												
	7	−5												
	8	−4												
	9	−3												
	10	−2												
	11	−1	147.0	174.0	145.0	**255.0	138.0	182.0	＊158.0	192.0	＊173.0	＊182.0	＊132.0	90.0
	12	0	65.0	95.0	79.0		102.0	130.0	＊126.0	94.0	＊103.0	＊107.0	＊76.0	99.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S47.7.12												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
6	17	−25												
	18	−24												
	19	−23												
	20	−22												
	21	−21												
	22	−20												
	23	−19												
	24	−18												
	25	−17												
	26	−16												
	27	−15												
	28	−14												
	29	−13												
	30	−12												
7	1	−11												
	2	−10												
	3	−9												
	4	−8												
	5	−7												
	6	−6												
	7	−5												
	8	−4												
	9	−3												
	10	−2												
	11	−1	61.0	106.0	142.0	173.0	122.0	202.0	125.0	167.0	173.0	95.0	125.0	46.4
	12	0	76.0	81.0	115.0	103.0	109.0	92.0	62.7	120.0	84.3	94.5	75.0	63.1

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S47.7.12												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
6	17	−25												
	18	−24												
	19	−23												
	20	−22												
	21	−21												
	22	−20												
	23	−19												
	24	−18												
	25	−17												
	26	−16												
	27	−15												
	28	−14												
	29	−13												
	30	−12												
7	1	−11												
	2	−10												
	3	−9												
	4	−8												
	5	−7												
	6	−6												
	7	−5												
	8	−4												
	9	−3												
	10	−2												
	11	−1	＊110.0	72.0	135.0	142.0								
	12	0	＊80.0	20.0	75.0	63.0								

欠測補填の状況:＊欠測補填　＊＊2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S50.8.23												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
7	29	−25												
	30	−24												
	31	−23												
8	1	−22												
	2	−21												
	3	−20												
	4	−19												
	5	−18												
	6	−17												
	7	−16												
	8	−15												
	9	−14												
	10	−13												
	11	−12												
	12	−11												
	13	−10												
	14	−9												
	15	−8												
	16	−7												
	17	−6												
	18	−5												
	19	−4												
	20	−3												
	21	−2												
	22	−1	49.0	138.0	60.0	**226.0	25.0	167.0	261.0	93.0	＊93.0	＊230.0	＊48.0	＊45.0
	23	0	92.5	132.0	93.0		73.0	125.0	100.0	139.0	＊139.0	＊122.0	＊54.8	＊46.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S50.8.23												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
7	29	−25												
	30	−24												
	31	−23												
8	1	−22												
	2	−21												
	3	−20												
	4	−19												
	5	−18												
	6	−17												
	7	−16												
	8	−15												
	9	−14												
	10	−13												
	11	−12												
	12	−11												
	13	−10												
	14	−9												
	15	−8												
	16	−7												
	17	−6												
	18	−5												
	19	−4												
	20	−3												
	21	−2												
	22	−1	47.0	50.0	＊167.0	＊196.5	33.0	163.0	61.0	99.0	51.0	45.0	48.0	38.2
	23	0	36.0	71.0	＊125.0	＊139.8	97.0	143.0	91.0	136.0	141.0	46.0	52.0	34.7

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S50.8.23												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
7	29	−25												
	30	−24												
	31	−23												
8	1	−22												
	2	−21												
	3	−20												
	4	−19												
	5	−18												
	6	−17												
	7	−16												
	8	−15												
	9	−14												
	10	−13												
	11	−12												
	12	−11												
	13	−10												
	14	−9												
	15	−8												
	16	−7												
	17	−6												
	18	−5												
	19	−4												
	20	−3												
	21	−2												
	22	−1	＊35.0	61.9	70.6	74.0								
	23	0	＊87.0	58.3	196.2	64.0								

欠測補填の状況:＊欠測補填　＊＊2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S51.9.11												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	16	−25												
	17	−24												
	18	−23												
	19	−22												
	20	−21												
	21	−20												
	22	−19												
	23	−18												
	24	−17												
	25	−16												
	26	−15												
	27	−14												
	28	−13												
	29	−12												
	30	−11												
	31	−10												
9	1	−9												
	2	−8												
	3	−7												
	4	−6												
	5	−5												
	6	−4												
	7	−3												
	8	−2												
	9	−1	51.0	53.0	54.0	＊55.0	49.5	74.0	＊74.0	60.0	＊60.0	＊76.0	＊64.0	＊64.0
	10	0	101.0	109.0	135.0	＊200.0	111.5	289.0	＊333.0	119.0	＊119.0	＊339.0	＊65.8	＊65.8

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S51.9.11												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
8	16	−25												
	17	−24												
	18	−23												
	19	−22												
	20	−21												
	21	−20												
	22	−19												
	23	−18												
	24	−17												
	25	−16												
	26	−15												
	27	−14												
	28	−13												
	29	−12												
	30	−11												
	31	−10												
9	1	−9												
	2	−8												
	3	−7												
	4	−6												
	5	−5												
	6	−4												
	7	−3												
	8	−2												
	9	−1	66.0	55.0	＊74.0	＊68.6	49.0	50.0	＊64.0	＊49.0	＊60.0	＊55.0	48.0	61.0
	10	0	130.0	90.0	＊289.0	＊152.0	129.0	132.0	＊65.8	＊129.0	＊119.0	＊90.0	95.0	91.5

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S51.9.11												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
8	16	−25												
	17	−24												
	18	−23												
	19	−22												
	20	−21												
	21	−20												
	22	−19												
	23	−18												
	24	−17												
	25	−16												
	26	−15												
	27	−14												
	28	−13												
	29	−12												
	30	−11												
	31	−10												
9	1	−9												
	2	−8												
	3	−7												
	4	−6												
	5	−5												
	6	−4												
	7	−3												
	8	−2												
	9	−1	＊62.0	120.0	48.0	60.0								
	10	0	＊75.0	99.0	141.2	96.0								

欠測補填の状況:＊欠測補填　＊＊2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		H16.7.18												
月	日	前日	箱が瀬（建）	久沢（建）	石徹白（建）	下山（県）	九頭竜（気）	勝原（建）	長野（建）	上打波（建）	本戸（県）	秋生（県）	熊河（建）	温見（建）
6	23	−25												
	24	−24												
	25	−23												
	26	−22												
	27	−21												
	28	−20												
	29	−19												
	30	−18												
7	1	−17												
	2	−16												
	3	−15												
	4	−14												
	5	−13												
	6	−12												
	7	−11												
	8	−10												
	9	−9												
	10	−8												
	11	−7												
	12	−6												
	13	−5												
	14	−4												
	15	−3												
	16	−2												
	17	−1	16.0	14.0	21.0	15.0	13.5	2.0	14.0	35.0	3.0	13.0	3.0	2.0
	18	0	103.0	148.0	165.0	154.0	129.5	139.0	142.0	195.0	284.0	213.0	323.0	297.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:0時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		H16.7.18												
月	日	前日	平家平（建）	雲川ダム（建）	中島（建）	大野（気）	真名川ダム（建）	勝山（気）	下荒井（建）	六呂師（建）	三国（気）	金津（県）	広野（県）	今庄（気）
6	23	−25												
	24	−24												
	25	−23												
	26	−22												
	27	−21												
	28	−20												
	29	−19												
	30	−18												
7	1	−17												
	2	−16												
	3	−15												
	4	−14												
	5	−13												
	6	−12												
	7	−11												
	8	−10												
	9	−9												
	10	−8												
	11	−7												
	12	−6												
	13	−5												
	14	−4												
	15	−3												
	16	−2												
	17	−1	1.0	1.0	1.0	0.0	3.0	6.5	2.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0	295.0	306.0	284.0	140.0	256.0	146.0	131.0	163.0	77.5	65.0	98.0	100.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:0時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		H16.7.18												
月	日	前日	瀬戸（建）	春日野（気）	武生土（県）	朝日土（県）	越廼（気）	織田（建）	殿下（県）	板垣（気）	今立土（県）	鯖江土（県）	新保（建）	城戸内（県）
6	23	−25												
	24	−24												
	25	−23												
	26	−22												
	27	−21												
	28	−20												
	29	−19												
	30	−18												
7	1	−17												
	2	−16												
	3	−15												
	4	−14												
	5	−13												
	6	−12												
	7	−11												
	8	−10												
	9	−9												
	10	−8												
	11	−7												
	12	−6												
	13	−5												
	14	−4												
	15	−3												
	16	−2												
	17	−1	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	4.0	3.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0
	18	0	133.0	77.0	128.0	165.0	81.0	115.0	160.0	216.0	187.0	189.0	233.0	338.0

欠測補填の状況：*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界：0時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		H16.7.18												
月	日	前日	美山（気）	上宇坂（建）	大宮（建）	福井（気）	龍ヶ鼻（県）	金見谷（県）	鳴鹿（県）	妙金島（県）				
6	23	−25												
	24	−24												
	25	−23												
	26	−22												
	27	−21												
	28	−20												
	29	−19												
	30	−18												
7	1	−17												
	2	−16												
	3	−15												
	4	−14												
	5	−13												
	6	−12												
	7	−11												
	8	−10												
	9	−9												
	10	−8												
	11	−7												
	12	−6												
	13	−5												
	14	−4												
	15	−3												
	16	−2												
	17	−1	1.5	0.0	1.0	0.5	1.0	1.0	0.0	1.0				
	18	0	283.0	230.0	182.0	197.5	89.0	332.0	95.0	113.0				

欠測補填の状況：*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界：0時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表（点検前）

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S28.9.25															
日	時	大谷（気）	秋生（建）	熊河（建）	大野（気）	稲荷（気）	栗田部（県）	福井（気）									
9月24日	10	0.0	0.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.7									
	11	0.5	1.0	0.8	0.2	1.0	0.0	0.8									
	12	0.5	1.0	0.2	0.2	2.4	0.0	0.4									
	13	0.5	4.2	3.5	0.2	3.0	3.0	0.8									
	14	1.0	2.0	1.0	3.5	1.5	1.5	3.5									
	15	2.0	2.0	1.7	1.0	1.5	1.0	4.5									
	16	1.0	1.8	1.5	1.2	0.5	1.5	1.0									
	17	2.0	2.2	1.5	1.2	1.5	0.8	0.8									
	18	1.2	2.0	1.7	1.2	1.0	1.5	1.2									
	19	1.0	1.8	2.0	1.5	0.2	1.5	1.0									
	20	3.5	4.5	1.5	1.0	3.0	1.2	1.0									
	21	5.0	5.2	6.0	4.0	4.5	2.0	1.7									
	22	1.5	2.2	3.0	2.2	1.2	4.0	4.0									
	23	1.5	2.0	2.0	1.2	3.0	2.5	3.5									
	0	0.2	2.2	2.0	1.2	4.0	2.5	3.0									
	1	6.0	9.2	6.5	3.5	8.0	3.8	3.0									
	2	6.0	5.2	7.0	6.5	5.5	3.0	9.0									
	3	4.5	5.0	6.0	5.0	4.7	6.0	7.5									
	4	2.0	2.0	4.0	1.5	1.0	5.0	4.0									
	5	3.5	3.2	9.2	0.5	2.0	3.5	2.0									
	6	5.0	1.2	6.2	0.5	0.2	4.0	2.5									
	7	4.0	10.2	7.2	1.0	4.0	1.5	1.0									
	8	7.8	18.0	12.0	5.0	9.8	4.5	1.5									
	9	10.5	7.0	21.7	12.5	6.0	6.5	7.0									
日合計		70.7	95.6	108.7	56.0	69.5	60.8	65.4									
9月25日	10	7.0	1.5	4.5	3.5	10.5	5.3	3.5									
	11	9.5	4.5	6.0	3.5	8.5	7.5	27.0									
	12	2.0	2.5	6.5	1.8	17.0	5.5	8.5									
	13	7.0	11.0	8.7	3.0	14.0	15.8	6.0									
	14	26.5	13.2	12.2	7.0	17.0	8.0	7.0									
	15	11.0	12.2	10.2	13.5	16.5	12.0	9.5									
	16	10.0	13.2	18.0	9.5	21.5	15.0	9.0									
	17	12.0	18.5	30.5	8.0	20.0	11.5	4.5									
	18	14.6	24.2	29.0	7.0	18.0	9.0	8.2									
	19	18.0	19.5	21.2	8.5	18.0	11.5	7.5									
	20	13.0	13.0	12.5	10.5	9.0	7.5	6.2									
	21	9.7	9.5	10.0	9.6	3.0	6.5	5.5									
	22	3.5	5.0	4.0	1.6	7.0	2.0	5.8									
	23	0.0	0.2	6.2	1.4	6.8	1.5	1.5									
	0	0.8	4.0	7.0	1.0	2.5	0.2	0.2									
	1	0.8	5.0	5.0	1.4	2.2	2.0	0.8									
	2	2.5	2.2	4.2	1.0	1.5	0.0	0.2									
	3	1.2	3.0	3.0	1.5	1.5	1.0	0.1									
	4	1.8	3.2	3.7	0.8	1.0	0.1	0.0									
	5	0.2	2.0	1.0	0.2	0.1	0.0	4.0									
	6	0.0	2.0	1.4	0.5	0.1	0.0	0.0									
	7	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0									
	8	0.0	0.1	0.0	0.5	0.0	0.5	0.1									
	9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0									
日合計		151.1	169.6	204.9	95.5	195.8	122.4	115.1									

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S28.9.25															
日	時	大谷（気）	秋生（建）	熊河（建）	大野（気）	稲荷（気）	栗田部（県）	福井（気）									
9月26日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
日合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									
総雨量		221.8	265.2	313.6	151.5	265.3	183.2	180.5									

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S34.8.12															
日	時	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	武生（気）	福井（気）	山口（気）					
8月12日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	12	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	13	3.5	2.5	2.0	2.0	1.5	1.0	1.5	3.0	0.2	0.7	0.9					
	14	3.0	2.5	4.0	3.0	2.5	5.0	3.0	5.0	2.0	1.0	0.9					
	15	9.0	4.5	8.0	7.0	4.5	8.0	6.5	14.0	3.0	3.4	3.4					
	16	10.5	5.5	7.0	9.0	6.0	8.0	5.5	9.0	3.0	2.8	4.8					
	17	11.5	9.0	8.0	11.0	8.5	8.0	3.0	7.0	6.8	5.3	4.1					
	18	13.5	9.0	9.0	14.5	8.0	10.0	4.5	6.0	2.0	1.4	1.6					
	19	29.0	15.8	21.0	23.0	10.5	12.0	5.0	10.0	3.0	3.6	5.2					
	20	27.0	20.0	19.0	29.5	19.5	21.0	9.0	15.0	4.0	4.2	3.4					
	21	47.5	29.5	39.0	35.5	19.5	20.0	17.5	22.0	3.0	7.3	2.7					
	22	24.5	25.5	25.0	24.0	21.0	30.0	27.5	31.0	18.5	11.4	17.8					
	23	8.5	11.5	6.0	24.5	16.5	12.0	3.0	5.0	14.7	6.6	17.5					
	0	4.0	3.2	3.0	1.0	3.5	2.0	0.0	0.0	6.0	1.1	1.3					
	1	38.5	31.0	15.0	11.0	0.5	9.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.7					
	2	9.0	18.0	19.0	5.5	5.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2					
	3	11.0	20.3	21.0	18.5	12.0	8.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.9					
	4	7.0	4.3	12.0	26.5	30.5	24.0	12.0	29.0	0.0	0.6	6.0					
	5	10.0	2.8	10.0	5.0	1.5	4.0	33.5	20.0	0.0	6.3	19.6					
	6	3.5	10.0	6.0	6.5	4.0	17.0	14.5	1.0	2.0	2.4	5.4					
	7	8.0	2.5	4.0	3.5	3.5	4.0	8.0	10.0	0.0	5.8	15.0					
	8	3.0	2.8	2.0	9.0	6.5	2.0	2.0	3.0	4.3	1.2	4.4					
	9	3.0	4.4	2.0	13.0	8.0	9.0	8.5	9.0	6.0	1.2	0.5					
日合計		284.5	234.9	242.0	282.5	193.0	229.0	166.5	201.0	78.5	66.3	122.3					
8月13日	10	0.0	1.8	2.0	4.5	3.5	18.0	20.0	31.0	4.0	1.8	欠測					
	11	4.0	2.8	1.0	6.0	5.0	30.0	22.5	19.0	2.0	4.7	欠測					
	12	1.0	5.8	2.0	6.0	2.5	8.0	6.5	10.0	0.2	0.3	欠測					
	13	19.5	8.0	14.0	12.5	8.0	23.0	8.5	6.0	0.0	0.5	欠測					
	14	7.5	2.7	6.0	10.0	5.0	18.0	7.0	0.0	0.0	1.7	欠測					
	15	5.0	12.3	7.0	20.5	16.0	32.0	12.0	11.0	0.0	0.3	欠測					
	16	7.0	4.2	7.0	14.5	5.5	8.0	6.5	22.0	0.0	24.1	欠測					
	17	6.5	0.8	3.0	4.0	1.5	3.0	2.5	5.0	4.0	2.1	欠測					
	18	0.5	0.2	1.0	2.0	0.5	1.0	0.0	9.0	0.2	0.0	0.1					
	19	1.5	0.7	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5	8.0	7.7	0.4	0.1					
	20	0.5	0.9	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	5.0	0.4	0.1					
	21	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.3	0.1					
	22	0.0	0.4	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0					
	23	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1					
	0	4.0	6.2	3.0	2.0	0.5	2.0	1.0	2.0	0.1	0.4	0.6					
	1	8.5	2.0	8.0	8.0	5.0	9.0	6.0	7.0	3.0	2.4	2.0					
	2	5.5	4.0	5.0	8.5	11.5	11.0	11.5	13.0	11.0	10.1	8.8					
	3	5.0	1.2	5.0	6.0	6.5	8.0	8.0	6.0	10.0	9.9	5.5					
	4	6.5	3.0	4.0	10.5	8.0	7.0	8.5	12.0	10.8	6.7	8.5					
	5	1.5	2.0	1.0	10.0	12.5	2.0	1.5	6.0	13.2	3.9	6.0					
	6	5.0	9.0	5.0	4.5	4.5	9.0	8.0	19.0	5.1	7.9	3.6					
	7	4.0	8.2	7.0	12.0	6.0	33.0	32.0	32.0	48.0	21.1	20.6					
	8	9.5	3.8	13.0	16.0	19.5	17.0	13.0	8.0	11.5	15.8	36.2					
	9	5.0	1.2	10.0	7.0	12.0	10.0	7.0	4.0	1.8	10.8	28.1					
日合計		107.5	85.0	106.0	166.0	134.0	251.0	183.5	232.0	138.2	125.8						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S34.8.12															
日	時	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	武生（気）	福井（気）	山口（気）					
8月14日	10	3.5	1.2	5.0	4.5	5.0	4.0	4.0	2.0	0.8	2.7	8.0					
	11	0.5	0.0	2.0	1.0	1.5	1.0	1.0	0.0	1.0	1.5	2.7					
	12	0.5	0.0	1.0	1.0	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.6					
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3					
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.5					
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.6					
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.4	0.7					
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2					
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
日合計		4.5	1.2	8.0	6.5	8.5	6.0	5.5	2.0	2.8	6.5	14.6					
総雨量		396.5	321.1	356.0	455.0	335.5	486.0	355.5	435.0	219.5	198.6						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S34.9.27															
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	福井（気）								
9月24日	10	2.5	2.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.3								
	11	1.5	2.0	0.5	0.5	0.0	0.0	2.0	0.4								
	12	0.5	2.0	0.5	1.0	2.0	1.0	1.0	0.5								
	13	0.5	1.0	1.5	0.0	0.0	0.5	3.0	0.8								
	14	1.0	3.0	1.5	1.0	2.0	1.0	2.0	0.3								
	15	1.0	1.0	0.5	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0								
	16	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	21	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	4	0.0	1.0	0.0	0.5	1.0	1.5	0.0	0.0								
	5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0								
	6	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0								
	7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	9	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0								
日合計		13.5	13.0	5.5	5.0	7.0	4.0	9.0	2.3								
9月25日	10	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5	1.0	0.0								
	14	2.0	2.0	1.0	0.0	2.0	0.0	3.0	0.0								
	15	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0								
	16	11.0	8.0	10.0	3.0	2.0	4.5	8.0	0.5								
	17	9.5	10.0	6.5	5.5	8.0	7.0	7.0	3.2								
	18	6.0	4.0	4.0	6.0	4.0	4.5	5.0	3.0								
	19	10.5	10.0	8.5	7.5	7.0	7.5	7.0	3.0								
	20	14.0	9.0	5.5	5.0	7.0	4.5	3.0	2.3								
	21	6.5	3.0	1.5	3.5	4.0	0.5	0.0	3.2								
	22	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7								
	23	6.0	2.0	2.5	2.5	2.0	0.5	2.0	0.5								
	0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	1.4								
	1	2.5	4.0	3.0	0.0	1.0	1.5	8.0	0.1								
	2	1.5	1.0	2.5	3.0	5.0	4.5	9.0	9.6								
	3	12.0	10.0	13.5	6.0	3.0	12.0	17.0	4.5								
	4	4.0	5.0	19.0	24.0	19.0	7.5	9.0	14.1								
	5	4.5	3.0	4.5	5.0	7.0	3.5	9.0	5.4								
	6	0.5	0.0	1.5	1.0	3.0	4.0	6.0	4.2								
	7	1.5	2.0	5.0	0.0	0.0	0.5	4.0	1.4								
	8	4.0	3.0	7.5	5.0	9.0	9.0	9.0	7.9								
	9	4.5	2.0	6.0	2.5	2.0	1.5	3.0	0.2								
日合計		111.5	81.0	104.0	82.5	89.0	74.5	112.0	65.2								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S34.9.27															
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	福井（気）								
9月26日	10	2.0	3.0	3.0	1.5	3.0	0.5	3.0	0.1								
	11	8.5	7.0	5.5	2.5	3.0	5.0	3.0	2.3								
	12	1.0	2.0	1.0	8.0	6.0	1.0	3.0	1.6								
	13	0.5	0.0	1.0	0.0	1.0	5.5	3.0	0.1								
	14	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	1.0	2.0	0.0								
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	2.0	0.0								
	16	1.5	2.0	3.5	0.5	3.0	2.5	8.0	0.3								
	17	9.5	8.0	9.5	5.0	10.0	9.0	16.0	1.6								
	18	14.0	9.0	7.0	8.5	18.0	7.0	17.0	4.1								
	19	10.5	11.0	14.0	13.5	13.0	11.0	26.0	5.1								
	20	21.0	19.0	20.0	20.5	28.0	18.5	32.0	9.4								
	21	26.0	23.0	19.0	18.0	26.0	16.5	30.0	10.9								
	22	45.5	29.0	37.5	29.0	29.0	15.5	41.0	12.9								
	23	58.5	28.0	28.5	18.0	39.0	8.0	15.0	14.9								
	0	11.5	10.0	4.0	8.0	16.0	4.0	6.0	7.1								
	1	1.5	3.0	4.5	3.0	10.0	4.5	8.0	2.2								
	2	0.5	1.0	2.0	3.0	6.0	5.0	5.0	5.6								
	3	0.5	6.0	3.0	6.0	8.0	5.0	7.0	0.4								
	4	0.0	2.0	2.0	4.0	8.0	4.0	4.0	1.8								
	5	0.5	3.0	1.5	1.5	7.0	4.0	5.0	1.2								
	6	0.0	2.0	2.0	0.5	4.0	0.5	2.0	0.3								
	7	1.0	0.0	0.5	0.0	2.0	0.5	1.0	0.0								
	8	0.0	3.0	1.0	0.0	3.0	1.5	1.0	0.2								
	9	0.5	1.0	0.5	0.0	3.0	1.0	1.0	0.0								
日合計		214.5	172.0	171.0	151.5	248.0	131.5	241.0	82.1								
総雨量		339.5	266.0	280.5	239.0	344.0	210.0	362.0	149.6								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S35.8.13														
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	福井（気）							
8月10日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0							
	13	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0							
	15	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	16	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0							
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0							
	21	1.0	1.0	3.0	0.0	2.0	2.0	3.0	1.0							
	22	2.0	1.0	1.0	3.0	2.0	3.0	4.0	3.0							
	23	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	3.0	3.0							
	0	7.0	5.0	6.0	4.0	4.0	3.0	6.0	2.0							
	1	3.0	2.0	3.0	3.0	4.0	3.0	7.0	4.0							
	2	5.0	2.0	8.0	3.0	7.0	2.0	3.0	1.0							
	3	11.0	5.0	7.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0							
	4	8.0	4.0	8.0	1.0	3.0	0.0	2.0	0.0							
	5	4.0	3.0	2.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0							
	6	5.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0							
	7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0							
	8	7.0	2.0	1.0	0.0	1.0	0.0	3.0	0.0							
	9	3.0	3.0	1.0	0.0	1.0	0.0	4.0	0.0							
日合計		61.0	32.0	44.0	17.0	27.0	17.0	46.0	15.0							
8月11日	10	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0							
	11	1.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0							
	12	23.0	9.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	13	32.0	22.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0							
	14	28.0	18.0	4.0	0.0	3.0	0.0	2.0	0.0							
	15	36.0	25.0	5.0	1.0	2.0	0.0	1.0	0.0							
	16	11.0	4.0	5.0	0.0	8.0	0.0	2.0	0.0							
	17	12.0	7.0	17.0	2.0	9.0	3.0	2.0	0.0							
	18	11.0	8.0	5.0	7.0	2.0	1.0	2.0	0.0							
	19	10.0	8.0	25.0	1.0	12.0	1.0	0.0	0.0							
	20	15.0	4.0	35.0	6.0	10.0	0.0	1.0	0.0							
	21	8.0	8.0	20.0	18.0	6.0	0.0	4.0	0.0							
	22	9.0	6.0	31.0	7.0	9.0	1.0	6.0	0.0							
	23	5.0	2.0	10.0	16.0	1.0	0.0	1.0	0.0							
	0	17.0	21.0	4.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0							
	1	26.0	26.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0							
	2	13.0	23.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0							
	3	12.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0							
	4	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	5	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0							
	6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	7	8.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	8	19.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	9	28.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
日合計		338.0	217.0	164.0	60.0	66.0	6.0	28.0	0.0							

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S35.8.13															
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	福井（気）								
8月12日	10	6.0	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	11	7.0	28.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	12	6.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	13	6.0	5.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	14	4.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	15	1.0	0.0	1.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0								
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0								
	18	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	19	1.0	1.0	1.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0								
	20	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	21	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	22	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	23	5.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0								
	0	9.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	5.0	3.0								
	1	8.0	3.0	6.0	2.0	6.0	2.0	9.0	3.0								
	2	10.0	7.0	6.0	3.0	10.0	4.0	18.0	6.0								
	3	13.0	6.0	33.0	16.0	28.0	13.0	26.0	7.0								
	4	41.0	33.0	10.0	9.0	8.0	3.0	13.0	11.0								
	5	49.0	21.0	11.0	10.0	14.0	4.0	25.0	11.0								
	6	15.0	12.0	3.0	4.0	2.0	5.0	3.0	4.0								
	7	3.0	3.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0								
	8	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	9	2.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0								
日合計		190.0	154.0	84.0	48.0	79.0	35.0	103.0	46.0								
8月13日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	12	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	13	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	14	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0								
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0								
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0								
	19	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0								
	20	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0								
	21	2.0	2.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0								
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	0	1.0	0.0	7.0	1.0	9.0	0.0	1.0	1.0								
	1	1.0	27.0	8.0	0.0	1.0	1.0	0.0	6.0								
	2	2.0	5.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	6.0								
	3	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0								
	4	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0								
	5	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	6.0	0.0	0.0								
	6	0.0	3.0	2.0	0.0	3.0	4.0	0.0	0.0								
	7	5.0	0.0	1.0	1.0	3.0	0.0	1.0	1.0								
	8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
日合計		13.0	42.0	22.0	7.0	22.0	14.0	11.0	25.0								
総雨量		602.0	445.0	314.0	132.0	194.0	72.0	188.0	86.0								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S35.8.30														
日	時	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	今庄（気）	福井（気）						
8月29日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	11	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0						
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0						
	14	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	7.0	0.0	0.0						
	15	3.0	0.4	0.0	1.0	0.0	3.0	2.0	13.0	0.0	0.0						
	16	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	17.0	0.0	0.0						
	17	0.0	0.2	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	7.0	0.0	0.0						
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	22.0	4.0	0.0						
	19	0.0	1.8	0.0	7.0	1.0	6.0	3.0	18.0	5.0	0.0						
	20	11.0	6.2	10.0	14.0	7.0	5.0	4.0	14.0	3.0	0.0						
	21	13.0	17.0	8.0	13.0	6.0	9.0	4.0	24.0	4.0	1.0						
	22	19.0	10.2	9.0	12.0	7.0	13.0	10.0	13.0	5.0	2.0						
	23	19.0	13.2	8.0	17.0	3.0	20.0	8.0	20.0	3.0	1.0						
	0	17.0	8.8	8.0	21.0	7.0	27.0	6.0	16.0	6.0	6.0						
	1	15.0	7.2	8.0	35.0	14.0	15.0	5.0	22.0	7.0	7.0						
	2	16.0	10.0	15.0	26.0	10.0	11.0	5.0	25.0	11.0	19.0						
	3	22.0	21.4	28.0	21.0	13.0	14.0	18.0	21.0	19.0	20.0						
	4	56.0	25.7	27.0	16.0	14.0	18.0	14.0	30.0	12.0	2.0						
	5	51.0	29.5	14.0	10.0	10.0	7.0	7.0	7.0	16.0	0.0						
	6	18.0	28.0	3.0	5.0	5.0	6.0	4.0	4.0	6.0	0.0						
	7	23.0	30.0	6.0	4.0	3.0	3.0	8.0	6.0	9.0	0.0						
	8	47.0	29.4	12.0	2.0	3.0	2.0	3.0	4.0	15.0	0.0						
	9	49.0	32.4	1.0	3.0	9.0	8.0	8.0	6.0	3.0	2.0						
日合計		380.0	272.0	158.0	210.0	112.0	172.0	111.0	311.0	128.0	60.0						
8月30日	10	10.0	18.6	3.0	7.0	6.0	0.0	2.0	0.0	3.0	0.0						
	11	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0						
	12	31.0	30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0						
	13	3.0	4.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0						
	14	2.0	3.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	15	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	16	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	17	2.0	2.6	4.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0						
	18	3.0	1.4	1.0	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	34.0	20.0						
	19	1.0	0.3	7.0	22.0	19.0	4.0	10.0	17.0	21.0	7.0						
	20	6.0	3.7	20.0	6.0	6.0	3.0	3.0	18.0	2.0	2.0						
	21	1.0	0.3	20.0	26.0	2.0	13.0	2.0	12.0	3.0	2.0						
	22	26.0	7.7	16.0	17.0	9.0	17.0	3.0	0.0	0.0	0.0						
	23	19.0	9.4	10.0	3.0	21.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	0	2.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0						
	1	0.0	0.8	2.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0						
	2	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	4.0	3.0	1.0	0.0						
	3	1.0	0.2	0.0	2.0	1.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0						
	4	3.0	1.6	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	5	6.0	2.5	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	6	0.0	0.1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
日合計		117.0	89.6	99.0	92.0	71.0	48.0	25.0	53.0	66.0	43.0						
総雨量		497.0	361.6	257.0	302.0	183.0	220.0	136.0	364.0	194.0	103.0						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S36.9.16														
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	今庄（気）	福井（気）						
9月14日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	21	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0						
	23	5.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0						
	3	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	4	4.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0						
	5	5.0	9.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0						
	6	0.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	3.0	2.0	1.0						
	7	4.0	2.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0						
	8	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0						
	9	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
日合計		27.0	19.0	11.0	7.0	7.0	6.0	9.0	7.0	5.0						
9月15日	10	2.0	1.0	3.0	1.0	3.0	3.0	11.0	7.0	1.0						
	11	11.0	8.0	2.0	3.0	2.0	8.0	2.0	22.0	10.0						
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0						
	13	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0						
	14	6.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0						
	15	41.0	11.0	5.0	3.0	4.0	0.0	2.0	0.0	0.0						
	16	41.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0						
	17	43.0	13.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0						
	18	7.0	5.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	19	60.0	8.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	20	35.0	38.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	21	9.0	33.0	31.0	4.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0						
	22	2.0	4.0	52.0	54.0	28.0	0.0	8.0	1.0	0.0						
	23	6.0	3.0	18.0	36.0	45.0	8.0	2.0	0.0	0.0						
	0	4.0	2.0	9.0	11.0	36.0	7.0	11.0	0.0	0.0						
	1	5.0	3.0	3.0	2.0	30.0	1.0	0.0	0.0	0.0						
	2	5.0	2.0	3.0	0.0	5.0	14.0	7.0	1.0	0.0						
	3	4.0	5.0	1.0	1.0	4.0	2.0	16.0	0.0	1.0						
	4	12.0	5.0	6.0	2.0	4.0	1.0	6.0	0.0	1.0						
	5	4.0	7.0	1.0	1.0	5.0	2.0	6.0	0.0	0.0						
	6	2.0	3.0	3.0	2.0	5.0	3.0	5.0	0.0	0.0						
	7	3.0	5.0	6.0	2.0	6.0	4.0	9.0	1.0	0.0						
	8	6.0	4.0	6.0	4.0	11.0	5.0	13.0	0.0	0.0						
	9	8.0	6.0	10.0	7.0	6.0	3.0	12.0	0.0	0.0						
日合計		320.0	168.0	162.0	135.0	198.0	63.0	111.0	34.0	18.0						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S36.9.16														
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	今庄（気）	福井（気）						
9月16日	10	10.0	10.0	10.0	4.0	5.0	3.0	10.0	1.0	0.0						
	11	17.0	9.0	8.0	4.0	7.0	3.0	11.0	1.0	0.0						
	12	15.0	11.0	12.0	4.0	8.0	5.0	16.0	2.0	0.0						
	13	14.0	13.0	13.0	6.0	9.0	5.0	15.0	2.0	0.0						
	14	21.0	13.0	22.0	9.0	15.0	8.0	16.0	4.0	0.0						
	15	32.0	22.0	27.0	14.0	17.0	11.0	52.0	19.0	2.0						
	16	43.0	20.0	52.0	29.0	34.0	32.0	35.0	26.0	16.0						
	17	17.0	9.0	9.0	6.0	8.0	9.0	26.0	20.0	16.0						
	18	15.0	27.0	50.0	41.0	47.0	34.0	38.0	37.0	43.0						
	19	12.0	23.0	19.0	23.0	29.0	13.0	9.0	9.0	13.0						
	20	4.0	4.0	5.0	5.0	9.0	6.0	3.0	3.0	5.0						
	21	5.0	3.0	2.0	1.0	2.0	0.0	2.0	1.0	0.0						
	22	2.0	3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	1.0						
	1	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	1.0	1.0						
	2	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0						
	3	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0						
	4	0.0	2.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0						
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	7	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0						
	8	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
日合計		209.0	173.0	231.0	149.0	193.0	131.0	240.0	129.0	98.0						
総雨量		556.0	360.0	404.0	291.0	398.0	200.0	360.0	170.0	121.0						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S39.7.8															
日	時	伊勢（建）	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中村（建）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	今庄（気）	瀬戸（建）	織田（建）	福井（気）	美濃俣（気）	
7月7日	10	欠測	0.0	欠測	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	11	欠測	0.0	欠測	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	12	欠測	1.0	欠測	0.2	欠測	2.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	13	欠測	2.0	欠測	1.0	欠測	3.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	14	欠測	0.0	欠測	6.0	欠測	1.0	1.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	15	欠測	0.0	欠測	4.0	欠測	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	16	欠測	0.0	欠測	1.0	欠測	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	17	欠測	0.0	欠測	欠測	欠測	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	18	欠測	0.0	欠測	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	19	欠測	0.0	欠測	0.4	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	20	欠測	0.0	欠測	1.5	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	21	欠測	0.0	欠測	1.5	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	22	欠測	0.0	欠測	1.5	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	23	欠測	0.0	欠測	1.5	欠測	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	0	欠測	0.0	欠測	欠測	欠測	1.0	1.0	欠測	0.0	欠測	0.0	欠測	欠測	1.0	0.0	
	1	欠測	1.0	欠測	欠測	欠測	0.0	1.0	欠測	0.0	欠測	1.0	欠測	欠測	1.0	1.0	
	2	欠測	1.0	欠測	欠測	欠測	1.0	2.0	欠測	1.0	欠測	2.0	欠測	欠測	5.0	0.0	
	3	欠測	4.0	欠測	欠測	欠測	5.0	2.0	欠測	2.0	欠測	3.0	欠測	欠測	3.0	3.0	
	4	欠測	13.0	欠測	欠測	欠測	11.0	5.0	欠測	4.0	欠測	1.0	欠測	欠測	3.0	7.0	
	5	欠測	3.0	欠測	欠測	欠測	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	
	6	欠測	1.0	欠測	欠測	欠測	2.0	0.0	1.0	0.0	1.0	5.0	欠測	欠測	0.0	1.0	
	7	欠測	5.0	欠測	欠測	欠測	11.0	9.0	10.0	12.0	7.0	8.0	欠測	欠測	10.0	11.0	
	8	欠測	10.0	欠測	欠測	欠測	13.0	8.0	9.0	13.0	9.0	8.0	欠測	欠測	9.0	10.0	
	9	欠測	9.0	欠測	7.0	欠測	13.0	12.0	18.0	10.0	13.0	5.0	欠測	欠測	3.0	14.0	
日合計			50.0				63.0	42.0		42.0		33.0			35.0	47.0	
7月8日	10	4.0	3.0	欠測	6.0	14.0	16.0	5.0	11.0	10.0	5.0	5.0	7.2	3.2	6.0	10.0	
	11	14.0	8.0	欠測	8.0	14.0	18.0	9.0	12.0	18.0	9.0	7.0	6.2	7.0	7.0	20.0	
	12	8.0	11.0	欠測	11.0	20.0	13.0	13.0	9.0	9.0	7.0	3.0	6.2	4.0	7.0	10.0	
	13	15.0	18.0	欠測	14.0	20.0	25.0	13.0	16.0	14.0	4.0	2.0	3.0	6.2	10.0	19.0	
	14	13.0	12.0	欠測	15.0	19.0	21.0	13.0	26.0	17.0	6.0	8.0	3.0	7.2	11.0	22.0	
	15	9.0	14.0	欠測	16.0	20.0	17.0	20.0	23.0	20.0	12.0	17.0	12.3	8.3	7.0	21.0	
	16	7.0	10.0	欠測	18.0	17.0	17.0	13.0	24.0	13.0	16.0	17.0	23.5	4.0	6.0	21.0	
	17	18.0	5.0	欠測	15.0	9.0	5.0	5.0	11.0	7.0	8.0	9.0	8.5	4.0	2.0	7.0	
	18	4.0	9.0	欠測	7.0	12.0	15.0	16.0	19.0	24.0	12.0	12.0	14.5	8.5	5.0	21.0	
	19	7.0	14.0	13.0	23.0	20.0	13.0	19.0	14.0	13.0	6.0	13.0	12.5	5.0	8.0	15.0	
	20	9.0	4.0	8.0	11.0	10.0	7.0	7.0	8.0	9.0	12.0	7.0	10.5	2.0	2.0	10.0	
	21	4.0	3.0	4.0	5.0	5.0	6.0	2.0	13.0	6.0	8.0	6.0	8.5	1.5	1.0	10.0	
	22	5.0	1.0	1.0	6.0	1.0	1.0	2.0	4.0	1.0	10.0	8.0	4.5	0.2	0.0	3.0	
	23	1.0	2.0	1.0	3.0	3.0	3.0	1.0	7.0	4.0	9.0	5.0	4.0	1.0	0.0	7.0	
	0	7.0	5.0	3.0	5.0	4.0	6.0	7.0	8.0	12.0	7.0	6.0	7.0	4.5	8.0	10.0	
	1	3.0	11.0	7.0	12.0	7.0	9.0	11.0	10.0	9.0	4.0	4.0	5.0	2.5	8.0	12.0	
	2	2.0	8.0	7.0	8.0	6.0	9.0	9.0	10.0	7.0	6.0	3.0	9.0	2.0	2.0	8.0	
	3	5.0	7.0	5.2	8.0	5.0	5.0	7.0	6.0	10.0	7.0	6.0	6.5	6.5	8.0	6.0	
	4	8.0	10.0	6.0	10.0	8.0	12.0	12.0	8.0	9.0	9.0	5.0	7.0	10.0	10.0	11.0	
	5	11.0	12.0	16.0	12.0	17.0	9.0	19.0	7.0	8.0	3.0	5.0	13.0	10.5	15.0	7.0	
	6	16.0	20.0	25.5	17.0	23.0	19.0	23.0	11.0	11.0	0.0	0.0	6.0	2.2	9.0	12.0	
	7	12.0	12.0	16.5	16.0	13.0	21.0	6.0	17.0	15.0	3.0	6.0	6.0	2.2	3.0	17.0	
	8	3.0	3.0	5.5	5.0	4.0	5.0	2.0	6.0	4.0	4.0	4.0	5.5	8.2	1.0	6.0	
	9	4.0	2.0	3.5	4.0	9.0	8.0	3.0	5.0	6.0	7.0	7.0	3.0	0.2	1.0	6.0	
日合計		189.0	204.0		255.0	280.0	280.0	237.0	285.0	256.0	174.0	165.0	192.4	110.9	137.0	291.0	

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S39.7.8															
日	時	伊勢（建）	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中村（建）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	今庄（気）	瀬戸（建）	織田（建）	福井（気）	美濃俣（気）	
7月9日	10	4.0	3.0	6.5	9.0	9.0	5.0	4.0	8.0	4.0	7.0	6.0	2.5	2.0	0.0	6.0	
	11	3.0	2.0	5.0	7.0	3.0	5.0	4.0	9.0	5.0	8.0	17.0	7.0	0.2	0.0	5.0	
	12	3.0	6.0	3.5	8.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	7.0	4.0	6.5	0.2	0.0	3.0	
	13	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	6.0	0.0	3.5	0.0	0.0	1.0	
	14	2.0	1.0	1.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	
	15	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	16	1.0	0.0	0.2	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	17	0.0	0.0	欠測	欠測	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	18	0.0	0.0	欠測	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	19	0.0	1.0	欠測	0.3	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
	20	0.0	0.0	欠測	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	
	21	0.0	0.0	欠測	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	22	0.0	0.0	欠測	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	23	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	2	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	3	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	4	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	5	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
	6	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	
	7	0.0	0.0	0.5	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
	8	0.0	1.0	0.5	欠測	0.0	1.0	1.0	欠測	1.0	欠測	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	9	0.0	0.0	0.5	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
日合計		16.0	15.0			18.0	18.0	15.0		16.0		31.0	20.0	3.1	1.0	21.0	
総雨量			269.0				361.0	294.0		314.0		229.0			173.0	359.0	

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S40.9.15															
日	時	伊勢（建）	大谷（気）	石徹白（建）	朝日（気）	中村（建）	下打波（気）	本戸（気）	大野（気）	緑谷山（気）	下味見（建）	稲荷（気）	笹が峰（気）	大河内（気）	今庄（気）	瀬戸（建）	福井（気）
9月13日	10	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	欠測	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	1.0	欠測	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	1.0
	1	0.0	0.0	欠測	0.5	欠測	1.0	0.0	1.0	欠測	欠測	1.0	欠測	1.0	0.0	0.2	2.0
	2	1.0	2.0	欠測	2.0	欠測	0.0	2.0	0.0	欠測	欠測	1.0	欠測	0.0	1.0	0.2	1.0
	3	5.0	5.0	欠測	6.0	欠測	4.0	4.0	4.0	欠測	欠測	4.0	欠測	4.0	7.0	1.8	2.0
	4	6.0	6.0	欠測	6.5	欠測	7.0	9.0	5.0	欠測	欠測	7.0	欠測	8.0	8.0	3.1	8.0
	5	9.0	8.0	欠測	9.0	欠測	6.0	8.0	7.0	欠測	欠測	7.0	欠測	7.0	9.0	2.7	8.0
	6	10.0	6.0	欠測	5.0	欠測	7.0	8.0	6.0	欠測	欠測	6.0	欠測	7.0	5.0	2.2	4.0
	7	6.0	4.0	欠測	5.0	欠測	3.0	6.0	3.0	3.0	欠測	2.0	1.0	2.0	2.0	0.9	3.0
	8	7.0	5.0	欠測	8.0	欠測	5.0	3.0	1.0	2.0	欠測	1.0	1.0	2.0	2.0	0.9	1.0
	9	3.0	2.0	欠測	3.0	欠測	1.0	2.0	1.0	2.0	欠測	1.0	0.0	2.0	1.0	1.1	2.0
日合計		47.0	38.0		45.0		34.0	42.0	29.0			30.0		33.0	35.0	13.1	32.0
9月14日	10	1.0	0.0	0.2	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	欠測	0.0	1.0	2.0	2.0	0.7	2.0
	11	8.0	6.0	3.1	5.0	3.0	3.0	4.0	2.0	5.0	欠測	3.0	2.0	7.0	5.0	1.4	3.0
	12	7.0	8.0	2.8	4.0	3.0	2.0	4.0	1.0	6.0	2.5	4.0	4.0	8.0	8.0	2.5	7.0
	13	13.0	12.0	6.0	10.0	8.0	13.0	17.0	5.0	7.0	4.5	5.0	5.0	7.0	10.0	4.3	10.0
	14	16.0	8.0	2.6	13.0	16.0	14.0	18.0	4.0	3.0	2.0	2.0	1.0	6.0	2.0	0.7	4.0
	15	10.0	4.0	2.0	4.5	6.0	5.0	10.0	2.0	7.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0	0.2	1.0
	16	2.0	4.0	0.1	1.0	1.0	2.0	10.0	8.0	7.0	5.0	3.0	10.0	5.0	5.0	1.8	3.0
	17	3.0	1.0	0.4	2.5	2.0	3.0	13.0	9.0	12.0	6.0	6.0	9.0	7.0	1.0	0.5	3.0
	18	3.0	0.0	0.1	5.0	8.0	18.0	32.0	17.0	8.0	8.0	7.0	5.0	7.0	3.0	1.4	1.0
	19	19.0	1.0	0.1	40.0	20.0	28.0	32.0	1.0	欠測	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.2	2.0
	20	19.0	3.0	0.1	41.0	30.0	54.0	72.0	4.0	欠測	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	0.2	0.0
	21	16.0	5.0	4.8	23.5	43.0	56.0	89.0	3.0	4.0	0.5	0.0	4.0	1.0	0.0	0.4	0.0
	22	9.0	9.0	9.1	17.0	17.0	34.0	79.0	32.0	18.0	5.5	8.0	11.0	5.0	2.0	0.5	1.0
	23	34.0	11.0	6.2	17.5	17.0	34.0	78.0	31.0	7.0	2.5	1.0	1.0	5.0	12.0	4.3	11.0
	0	16.0	8.0	8.6	19.0	16.0	31.0	82.0	18.0	6.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.4	1.0
	1	17.0	1.0	4.4	13.0	8.0	15.0	41.0	30.0	8.0	3.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	3.0	1.0	0.4	5.0	6.0	9.0	33.0	12.0	1.0	1.0	2.0	13.0	6.0	1.0	4.0	0.0
	3	2.0	0.0	0.5	0.5	1.0	1.0	9.0	15.0	0.0	2.0	1.0	1.0	7.0	0.0	4.0	1.0
	4	2.0	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	1.0	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	8.0	10.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	2.0	2.0	0.2	0.0	4.0	10.0	49.0	26.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	7	7.0	5.0	2.0	0.0	9.0	25.0	56.0	6.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	12.0	3.0	1.3	0.0	34.0	48.0	53.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	11.0	2.0	欠測	3.0	11.0	20.0	53.0	7.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
日合計		233.0	98.0		225.0	263.0	426.0	844.0	256.0			48.0	76.0	77.0	55.0	27.5	50.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S40.9.15															
日	時	伊勢（建）	大谷（気）	石徹白（建）	朝日（気）	中村（建）	下打波（気）	本戸（気）	大野（気）	緑谷山（気）	下味見（建）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	大河内（気）	今庄（気）	瀬戸（建）	福井（気）
9月15日	10	11.0	2.0	欠測	0.0	欠測	27.0	38.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0
	11	8.0	10.0	欠測	30.0	欠測	22.0	36.0	1.0	1.0	欠測	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	18.0	10.0	欠測	0.0	欠測	12.0	23.0	15.0	18.0	欠測	3.0	16.0	9.0	3.0	22.6	2.0
	13	7.0	9.0	欠測	0.0	欠測	5.0	26.0	15.0	2.0	欠測	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0
	14	3.0	9.0	欠測	0.0	欠測	4.0	4.0	1.0	3.0	欠測	0.0	1.0	0.0	0.0	4.0	0.0
	15	9.0	2.0	欠測	0.0	欠測	6.0	16.0	6.0	1.0	欠測	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	16	3.0	10.0	欠測	0.0	欠測	3.0	6.0	1.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	1.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	2.0	1.0	欠測	0.0	欠測	0.0	1.0	0.0	1.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	1.0	欠測	0.0	欠測	0.0	1.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	10.0	4.0	欠測	0.0	欠測	1.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	5.0	1.0	欠測	0.0	欠測	1.0	3.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	1.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	1.0	1.0	1.0	欠測	1.0	4.0	2.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.0	1.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	1.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	1.0	欠測	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	1.0	1.0	欠測	0.0	欠測	0.0	1.0	0.0	1.0	欠測	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	2.0	3.0	欠測	0.0	欠測	0.0	2.0	0.0	0.0	欠測	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	1.0	0.0	欠測	0.0	欠測	1.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	1.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	1.0	0.0	欠測	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		82.0	64.0		30.0		82.0	159.0	40.0	31.0		7.0	25.0	14.0	4.0	30.6	3.0
総雨量		362.0	200.0		300.0		542.0	1,045.0	325.0			85.0		124.0	94.0	71.2	85.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S47.7.12															
日	時	福井（気）	大野（気）	坂井（気）	越廼（気）	池田（気）	和泉（気）	今庄（気）	西谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）	南六呂師（気）	河野（気）	北谷（気）	山口（気）	美山（気）	瀬戸（気）
7月10日	10	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	1.0	0.5	1.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	2.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	3.0
	12	0.5	0.5	0.0	0.5	1.5	2.0	7.0	4.0	0.5	0.5	0.5	3.5	0.0	0.0	0.5	6.0
	13	1.0	2.0	2.0	1.5	3.0	3.5	5.0	6.5	0.5	1.0	2.0	2.5	0.0	1.0	2.0	4.0
	14	0.5	0.0	0.0	1.0	0.5	3.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5
	15	2.5	1.5	3.5	6.5	1.5	1.0	2.0	0.5	0.5	1.0	2.0	4.5	0.0	2.0	1.5	2.0
	16	12.0	5.5	3.0	10.5	5.0	3.0	7.5	3.5	10.0	17.0	7.5	5.5	0.0	5.5	7.5	8.0
	17	9.0	8.5	5.0	6.0	12.0	10.0	7.0	10.5	12.5	11.0	5.5	11.0	0.0	5.0	7.5	10.5
	18	2.0	3.5	4.0	2.0	9.0	24.0	29.0	20.5	5.0	2.0	4.0	14.0	4.0	4.0	3.0	36.0
	19	4.0	7.5	2.0	3.0	16.0	22.0	18.0	41.0	5.0	3.5	6.0	20.0	4.5	2.0	5.0	33.0
	20	1.0	2.0	0.5	0.5	3.0	9.0	4.0	15.0	1.0	0.5	2.5	1.0	1.5	0.5	0.5	4.5
	21	0.5	1.0	0.0	0.5	2.0	2.5	5.0	4.5	0.5	0.5	1.0	1.5	0.5	0.0	0.5	4.5
	22	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.0	1.0	3.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0
	23	1.0	0.0	1.0	1.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.5	0.0
	0	2.0	0.5	2.5	1.0	0.5	0.0	1.5	0.5	1.5	2.5	0.5	1.0	2.0	2.5	1.0	0.0
	1	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	1.5	4.0	2.5	5.0	1.0	1.5	1.5	2.0	1.0	2.0	0.0
	2	1.0	2.0	0.5	1.0	2.5	4.0	4.0	4.0	1.5	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0
	3	0.5	1.0	1.0	0.0	1.0	1.5	2.0	1.5	1.5	0.5	1.0	2.0	1.5	0.5	1.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
	5	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	7	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
	8	1.0	0.5	1.0	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0
	9	1.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.5	1.0
日合計		42.0	38.5	30.5	41.0	62.0	92.0	104.5	122.0	48.5	47.5	38.5	73.5	20.0	30.0	35.5	114.5
7月11日	10	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0
	11	1.0	1.0	0.0	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	0.0	1.0	1.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.5	0.5	0.5	1.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5
	13	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	2.5
	15	0.5	0.5	0.5	2.0	0.5	2.5	0.5	2.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	1.5
	16	9.0	6.0	6.0	8.5	5.0	1.0	11.0	4.0	8.5	6.5	5.0	11.5	7.0	7.5	12.0	10.0
	17	9.0	11.0	6.0	3.5	11.0	4.5	2.5	0.5	8.0	8.5	12.5	9.5	7.5	4.5	6.5	4.0
	18	22.0	0.5	23.0	18.0	0.5	0.5	0.0	0.5	1.0	26.5	1.0	23.5	3.0	27.5	2.0	0.0
	19	5.5	15.5	3.0	9.0	24.0	10.0	47.0	11.0	26.5	7.5	15.5	19.5	28.0	5.5	26.5	64.5
	20	11.0	25.0	8.0	15.0	60.0	20.0	18.5	7.0	8.0	13.0	19.0	25.0	9.0	7.5	11.0	22.0
	21	8.5	12.0	4.0	5.5	21.0	40.0	30.0	30.5	11.0	7.0	14.0	8.0	10.0	7.0	8.0	35.5
	22	1.5	6.0	1.0	0.5	6.0	25.0	7.0	22.0	3.5	2.0	13.0	2.5	3.5	1.0	3.5	7.5
	23	1.5	6.0	2.0	3.0	7.0	13.0	5.5	11.0	4.0	2.5	6.0	4.0	4.5	1.5	5.0	6.5
	0	1.5	2.0	5.0	2.0	2.0	6.0	2.0	5.0	2.5	1.0	3.0	1.0	2.0	1.5	2.5	3.0
	1	1.5	3.0	1.0	2.5	4.5	3.5	8.0	2.0	0.5	1.0	3.0	5.0	1.0	0.5	3.5	4.0
	2	4.0	13.0	3.0	2.0	11.5	21.5	7.0	16.0	13.0	3.5	13.0	6.0	7.5	3.5	11.0	9.0
	3	1.0	4.0	1.0	0.5	4.0	3.5	4.0	5.0	6.0	1.0	4.0	10.0	3.0	1.0	2.0	5.0
	4	0.5	2.0	1.0	2.5	5.5	1.0	3.5	1.0	1.0	0.5	2.0	12.0	1.5	0.5	0.5	9.0
	5	6.0	10.5	3.0	2.0	12.0	10.0	12.5	12.0	12.5	6.0	8.5	5.0	8.5	3.5	13.0	7.0
	6	0.0	3.0	1.0	0.5	4.0	7.0	7.0	6.0	1.5	0.0	4.0	0.0	1.5	0.0	2.0	3.0
	7	1.5	4.5	4.5	10.0	7.0	7.0	2.5	7.0	5.5	2.0	3.5	8.5	4.5	1.5	6.0	4.0
	8	13.5	17.0	5.0	7.5	3.5	1.0	0.5	0.0	17.5	11.0	21.0	2.0	13.5	6.0	21.0	0.5
	9	6.0	2.0	9.0	10.0	1.0	1.5	1.0	2.0	6.0	8.5	2.5	1.0	5.0	9.0	3.0	1.0
日合計		105.5	145.0	87.0	106.0	192.0	181.5	173.5	147.0	138.0	109.5	152.5	156.5	122.0	90.0	142.5	201.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S47.7.12															
日	時	福井（気）	大野（気）	坂井（気）	越廼（気）	池田（気）	和泉（気）	今庄（気）	西谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）	南六呂師（気）	河野（気）	北谷（気）	山口（気）	美山（気）	瀬戸（気）
7月12日	10	12.5	0.5	10.0	16.5	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	15.0	0.5	1.0	1.5	12.5	1.5	1.0
	11	4.0	2.0	8.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.5	2.5	3.5	3.5	8.0	3.5	2.0
	12	2.0	3.5	1.5	1.5	4.5	1.5	4.0	2.0	3.5	2.0	3.5	3.0	4.0	2.5	3.0	6.0
	13	0.5	7.0	1.0	0.5	5.0	4.5	2.5	5.0	3.5	0.5	8.0	2.5	5.0	1.0	2.0	5.5
	14	1.0	1.5	0.5	2.0	1.5	7.5	2.0	6.0	2.0	1.0	4.0	3.0	2.5	0.5	1.0	3.0
	15	3.0	4.0	1.5	2.5	2.0	4.0	2.0	1.0	7.0	3.0	4.0	4.0	5.0	2.0	2.0	1.0
	16	2.0	0.5	2.5	2.5	0.5	1.5	0.5	1.0	6.5	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	0.0	0.5
	17	12.0	0.0	9.5	9.0	0.5	1.5	7.5	1.0	2.0	13.0	0.0	9.0	2.5	10.5	4.0	0.5
	18	6.0	2.0	9.0	4.5	6.5	6.0	10.0	1.0	8.0	4.0	1.5	5.0	5.0	8.0	5.5	4.0
	19	7.0	1.0	9.0	3.0	1.5	2.0	5.5	2.0	3.0	5.0	0.5	8.0	1.5	9.5	1.5	5.0
	20	7.5	4.0	14.0	3.0	9.0	5.0	6.0	8.0	5.0	8.0	6.0	5.5	7.5	12.5	6.0	6.5
	21	3.0	3.5	4.0	3.0	9.5	19.5	3.5	7.0	14.5	4.0	3.5	2.0	15.0	7.0	5.0	5.0
	22	0.5	2.5	1.0	0.5	1.5	6.0	0.5	2.0	2.0	0.5	6.5	0.5	4.0	0.5	1.0	1.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5
	0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
	1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	4.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	4.5	3.0	7.0	3.5	2.5	0.0	8.5	1.0	1.5	3.0	0.5	5.0	3.5	5.0	1.5	5.0
	3	3.5	8.0	1.5	2.0	6.5	6.5	10.0	12.0	6.0	4.0	7.5	5.0	9.5	4.5	6.0	5.5
	4	5.0	10.5	4.0	4.5	12.5	9.5	9.0	8.0	14.5	3.5	13.0	4.5	13.5	4.5	16.0	9.5
	5	6.0	7.0	7.5	1.5	8.5	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0	8.0	5.0	8.5	6.5	6.5	11.0
	6	1.0	6.5	0.0	0.5	6.5	13.0	3.0	15.0	5.0	0.5	10.0	2.5	5.5	1.0	2.5	7.0
	7	0.0	4.0	0.0	0.5	3.5	11.0	5.5	7.0	1.5	0.5	5.0	0.0	4.0	0.0	0.0	9.0
	8	0.0	4.5	0.5	0.0	6.0	0.5	1.5	0.5	2.5	0.0	5.5	0.0	1.0	0.5	1.5	0.0
	9	0.0	3.0	0.0	0.0	2.0	16.0	0.0	16.5	1.0	0.0	6.5	0.0	3.5	0.5	0.0	6.0
日合計		81.0	79.0	92.0	64.0	94.0	130.0	94.5	108.0	101.5	79.5	99.5	72.5	109.0	98.5	70.0	94.5
総雨量		228.5	262.5	209.5	211.0	348.0	403.5	372.5	377.0	288.0	236.5	290.5	302.5	251.0	218.5	248.0	410.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S47.7.12															
日	時	緑谷山（気）	木無山（気）	織田（建）	下味見（建）	松木（建）	久沢（建）	箱ヶ瀬（建）	長野（建）	石徹白（建）	中村（建）	上打波（建）	下若生子(建)	下荒井（建）	中島（建）	瀬戸（建）	六呂師(建)
7月10日	10	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	12	4.0	2.0	1.0	1.0	0.5	4.0	3.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0
	13	5.0	2.0	1.5	1.5	0.5	5.0	5.0	5.0	2.0	0.0	1.0	4.0	1.0	4.0	0.0	0.0
	14	0.0	3.0	0.5	0.5	1.5	1.0	1.0	2.0	3.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	15	1.0	0.0	3.0	3.5	3.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	4.0	1.0	0.0	0.0
	16	4.0	5.0	0.0	5.0	5.0	1.0	1.0	2.0	5.0	0.0	6.0	4.0	6.0	3.0	0.0	0.0
	17	10.0	12.0	欠測	6.5	3.0	7.0	6.0	6.0	10.0	0.0	5.0	14.0	6.0	12.0	0.0	0.0
	18	25.0	10.0	欠測	3.5	3.0	8.0	17.0	26.0	10.0	0.0	7.0	12.0	5.0	29.0	0.0	0.0
	19	43.0	12.0	欠測	7.0	1.5	17.0	30.0	28.0	10.0	0.0	6.0	13.0	5.0	35.0	0.0	0.0
	20	5.0	6.0	欠測	2.5	0.5	15.0	17.0	11.0	10.0	0.0	4.0	3.0	2.0	5.0	0.0	0.0
	21	5.0	2.0	欠測	0.5	0.5	8.0	3.0	2.0	1.0	0.0	1.0	3.0	1.0	4.0	0.0	0.0
	22	2.0	2.0	欠測	0.5	0.5	3.0	4.0	3.0	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	欠測	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	1.0	0.0	欠測	0.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
	1	3.0	2.0	欠測	1.5	1.0	3.0	3.0	2.0	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0
	2	4.0	1.0	欠測	2.0	1.0	3.0	3.0	4.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	4.0	0.0	0.0
	3	2.0	0.0	欠測	0.5	0.5	2.0	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0
	4	2.0	1.0	欠測	0.5	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	欠測	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	6	1.0	0.0	欠測	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	欠測	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	1.0	1.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	9	1.0	0.0	1.0	0.5	1.5	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
日合計		120.0	61.0		39.0	31.0	81.0	99.0	97.0	62.0	0.0	41.0	64.0	38.0	111.0	0.0	0.0
7月11日	10	0.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5
	11	0.0	0.0	1.5	1.5	0.0	2.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.5
	12	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	0.5
	13	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5	0.0
	15	8.0	3.0	3.0	0.5	0.0	2.0	1.0	2.0	1.5	1.0	1.0	2.0	0.0	3.0	1.5	0.0
	16	4.0	0.0	8.0	17.5	8.0	1.0	1.0	1.0	0.5	10.0	2.0	4.0	6.0	1.0	12.0	6.5
	17	5.0	12.0	7.5	0.5	7.0	2.0	2.0	4.0	6.0	7.0	17.0	9.0	11.0	6.0	3.0	9.5
	18	1.0	0.0	23.0	14.0	25.5	5.0	3.0	1.0	0.5	1.0	3.0	0.0	1.0	0.0	3.5	2.5
	19	33.0	17.0	8.5	10.0	4.5	5.0	6.0	4.0	6.5	22.0	16.0	25.0	19.0	17.0	62.5	30.0
	20	26.0	21.0	16.0	28.5	8.5	16.0	23.0	26.0	31.0	42.0	27.0	41.0	17.0	34.0	17.0	11.0
	21	30.0	20.0	8.0	10.0	5.0	13.0	15.0	29.0	31.5	15.0	19.0	29.0	12.0	30.0	36.5	10.0
	22	11.0	14.0	5.0	4.5	0.5	44.0	45.0	30.0	21.5	8.0	9.0	10.0	7.0	16.0	6.5	4.5
	23	8.0	7.0	2.5	4.5	1.0	17.0	17.0	13.0	8.0	7.0	7.0	6.0	5.0	8.0	6.5	3.5
	0	4.0	4.0	1.0	0.5	4.5	8.0	7.0	6.0	5.5	4.0	4.0	4.0	3.0	6.0	2.5	3.0
	1	2.0	3.0	4.0	18.5	1.0	5.0	5.0	4.0	3.0	11.0	2.0	2.0	3.0	1.0	5.0	0.5
	2	15.0	13.0	4.0	3.0	3.0	16.0	15.0	21.0	16.5	4.0	12.0	19.0	13.0	15.0	9.5	8.0
	3	5.0	4.0	1.5	3.0	1.0	4.0	5.0	3.0	3.0	4.0	3.0	5.0	4.0	4.0	4.0	3.0
	4	2.0	1.0	6.0	11.5	0.5	1.0	7.0	2.0	1.5	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.5	1.5
	5	12.0	9.0	6.5	2.0	3.5	8.0	9.0	9.0	6.0	10.0	9.0	10.0	9.0	12.0	15.0	8.0
	6	3.0	4.0	0.0	1.5	0.5	9.0	6.0	8.0	6.0	3.0	5.0	3.0	3.0	4.0	3.5	1.5
	7	3.0	3.0	4.5	13.5	6.0	12.0	9.0	13.0	4.5	1.0	2.0	2.0	6.0	4.0	3.5	6.0
	8	0.0	3.0	11.0	15.5	7.5	1.0	2.0	1.0	1.0	9.0	15.0	4.0	25.0	1.0	1.0	14.0
	9	1.0	2.0	2.5	0.5	7.5	1.0	2.0	2.0	2.5	3.0	8.0	2.0	4.0	3.0	1.0	5.5
日合計		173.0	142.0	125.0	162.0	95.5	172.0	182.0	181.0	158.0	167.0	164.0	182.0	154.0	169.0	200.5	130.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S47.7.12															
日	時	緑谷山（気）	木無山（気）	織田（建）	下味見（建）	松木（建）	久沢（建）	箱ヶ瀬（建）	長野（建）	石徹白（建）	中村（建）	上打波（建）	下若生子(建)	下荒井（建）	中島（建）	瀬戸（建）	六呂師(建)
7月12日	10	1.0	2.0	6.0	2.5	17.0	1.0	0.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.5
	11	3.0	3.0	3.5	2.0	8.0	2.0	3.0	2.0	3.5	3.0	4.0	3.0	2.0	2.0	2.0	3.0
	12	5.0	2.0	1.0	4.0	1.5	1.0	1.0	2.0	1.5	2.0	4.0	2.0	3.0	2.0	5.0	4.5
	13	8.0	5.0	1.0	2.5	1.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	9.0	6.0	7.0	8.0	6.0	4.5
	14	4.0	5.0	4.0	2.5	0.5	8.0	7.0	7.0	8.0	5.0	7.0	5.0	3.0	8.0	2.5	2.5
	15	2.0	4.0	2.0	1.0	1.5	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	2.0	4.0	2.0	1.5	5.5
	16	1.0	2.0	2.5	1.0	1.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.5	1.0
	17	1.0	1.0	7.5	5.0	9.5	3.0	3.0	1.0	3.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	2.5	3.0
	18	2.0	3.0	2.0	5.0	11.0	5.0	5.0	5.0	5.5	3.0	2.0	1.0	4.0	1.0	2.0	7.5
	19	4.0	2.0	5.5	5.5	9.5	3.0	3.0	2.0	2.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	7.0	1.0
	20	6.0	6.0	5.5	3.5	14.5	5.0	5.0	5.0	4.0	11.0	7.0	6.0	5.0	7.0	5.0	8.5
	21	5.0	11.0	2.0	10.5	3.0	11.0	9.0	12.0	16.5	9.0	13.0	6.0	7.0	3.0	5.5	12.0
	22	1.0	7.0	1.0	0.5	2.5	17.0	11.0	15.0	9.5	10.0	16.0	3.0	2.0	2.0	0.5	4.5
	23	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5	2.0	3.0	2.0	2.5	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.5
	0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	2	4.0	1.0	6.0	2.0	4.0	1.0	2.0	1.0	0.5	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	5.0	3.5
	3	9.0	8.0	2.0	10.0	4.5	5.0	7.0	5.0	5.0	12.0	13.0	10.0	11.0	11.0	6.0	9.5
	4	10.0	7.0	6.0	10.0	2.5	12.0	11.0	11.0	13.0	9.0	7.0	9.0	13.0	9.0	8.0	14.0
	5	11.0	13.0	4.0	8.0	7.0	5.0	4.0	6.0	4.0	14.0	16.0	11.0	7.0	9.0	12.0	7.5
	6	9.0	14.0	0.0	3.5	1.0	9.0	6.0	11.0	13.0	11.0	13.0	8.0	6.0	11.0	5.5	6.5
	7	7.0	7.0	0.0	0.5	0.0	6.0	7.0	11.0	8.5	8.0	7.0	6.0	4.0	6.0	4.5	3.5
	8	3.0	1.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.5	1.5
	9	6.0	9.0	0.0	1.0	0.0	8.0	6.0	13.0	9.5	7.0	10.0	4.0	3.0	4.0	5.5	4.0
日合計		103.0	115.0	61.5	85.0	100.0	119.0	107.0	123.0	125.5	120.0	142.0	92.0	91.0	95.0	92.5	110.0
総雨量		396.0	318.0		286.0	226.5	372.0	388.0	401.0	345.5	287.0	347.0	338.0	283.0	375.0	293.0	240.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S50.8.23																
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	長野（建）	和泉（気）	石徹白（建）	中村（建）	上打波（建）	南六呂師（気）	西谷（気）	熊河（建）	タイラ山（気）	下若生子（建）	大野（気）	下荒井（建）	北谷（気）	勝山（気）
8月22日	10	4.0	5.0	2.0	1.5	5.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	5.0	5.0	3.0	1.5	4.0	1.0	1.0	0.0	1.5	0.0	0.0	3.0	1.0	1.0	1.0	0.5
	12	5.0	8.0	3.0	3.5	5.0	2.0	3.0	0.5	1.5	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0
	13	13.0	13.0	6.0	8.5	11.0	3.0	6.0	1.0	4.5	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	1.0	0.5
	14	3.0	2.0	2.0	2.5	5.0	4.0	0.0	2.0	2.5	0.0	5.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5
	15	2.0	7.0	3.0	2.5	6.0	2.0	2.0	2.5	3.0	0.0	2.0	8.0	1.0	0.0	0.5	0.0
	16	18.0	10.0	10.0	12.5	6.0	7.0	11.0	4.0	7.0	7.0	5.0	8.0	4.0	2.0	2.0	1.0
	17	1.0	6.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.5	1.5	4.0	1.0	3.0	0.0	1.0	0.5	1.0
	18	3.0	2.0	1.0	1.0	10.0	1.0	1.0	0.5	5.5	3.0	1.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	19	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	2.0	3.0	1.0	3.0	6.0	1.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	20	7.0	7.0	8.0	4.5	10.0	5.0	2.0	1.5	1.5	8.0	3.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5
	21	7.0	6.0	6.0	4.0	9.0	3.0	4.0	1.0	8.5	7.0	1.0	3.0	2.0	1.0	0.0	0.5
	22	6.0	3.0	1.0	1.0	9.0	0.0	2.0	1.0	2.0	5.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0
	23	6.0	4.0	2.0	1.0	8.0	1.0	4.0	0.5	1.0	10.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.5	0.0
	0	7.0	9.0	4.0	3.0	13.0	2.0	7.0	1.0	5.5	3.0	2.0	11.0	4.0	2.0	1.0	0.5
	1	8.0	5.0	6.0	7.0	18.0	5.0	2.0	4.5	0.5	5.0	4.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.5
	2	7.0	12.0	8.0	5.5	7.0	1.0	3.0	1.5	3.5	9.0	1.0	4.0	1.0	1.0	1.0	0.0
	3	8.0	11.0	4.0	5.5	11.0	5.0	7.0	4.5	5.5	8.0	5.0	8.0	3.0	1.0	1.0	0.5
	4	10.0	11.0	7.0	9.0	13.0	4.0	7.0	3.0	4.0	11.0	3.0	3.0	1.0	2.0	1.0	1.0
	5	13.0	11.0	8.0	8.5	14.0	6.0	7.0	3.5	5.0	16.0	5.0	6.0	4.0	1.0	1.5	0.0
	6	24.0	27.0	22.0	25.5	23.0	4.0	16.0	7.0	13.5	24.0	8.0	欠測	7.0	3.0	4.5	1.5
	7	25.0	31.0	19.0	21.5	25.0	19.0	13.0	17.5	22.5	16.0	21.0	30.0	19.0	14.0	7.0	10.0
	8	27.0	29.0	14.0	15.0	25.0	13.0	7.0	13.0	6.0	11.0	13.0	9.0	6.0	4.0	3.5	2.5
	9	18.0	27.0	10.0	17.5	13.0	7.0	9.0	5.0	5.5	19.0	6.0	8.0	5.0	2.0	2.0	1.5
日合計		232.0	256.0	155.0	167.0	257.0	99.0	118.0	76.5	120.0	172.0	91.0		64.0	38.0	33.0	24.5
8月23日	10	18.0	24.0	15.0	30.5	15.0	18.0	29.0	16.5	18.0	30.0	22.0	25.0	23.0	15.0	9.0	16.0
	11	30.0	26.0	17.0	14.5	20.0	21.0	6.0	6.5	6.0	9.0	9.0	9.0	8.0	11.0	28.0	20.0
	12	28.0	22.0	12.0	6.0	14.0	4.0	14.0	9.0	4.5	12.0	3.0	14.0	7.0	5.0	11.0	5.5
	13	7.0	5.0	12.0	25.5	9.0	15.0	26.0	15.5	26.0	26.0	28.0	12.0	8.0	8.0	9.0	4.5
	14	24.0	27.0	21.0	15.0	23.0	26.0	20.0	19.5	28.5	32.0	11.0	16.0	23.0	17.0	14.0	10.0
	15	6.0	7.0	8.0	20.0	11.0	26.0	15.0	26.5	19.0	24.0	15.0	15.0	17.0	15.0	14.0	10.0
	16	3.0	3.0	5.0	3.5	7.0	15.0	3.0	6.5	2.0	1.0	7.0	2.0	1.0	5.0	9.0	5.0
	17	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0	0.0	0.5	1.0	3.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.5	0.5
	18	2.0	1.0	3.0	2.5	0.0	4.0	1.0	1.5	0.0	5.0	2.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0
	19	3.0	2.0	2.0	5.5	4.0	3.0	3.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		122.0	117.0	95.0	124.5	104.0	136.0	118.0	102.5	106.0	143.0	100.0	94.0	89.0	77.0	97.0	72.5
総雨量		354.0	373.0	250.0	291.5	361.0	235.0	236.0	179.0	226.0	315.0	191.0		153.0	115.0	130.0	97.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S50.8.23															
日	時	永平寺（気）	池田（気）	岳山（気）	下味見（建）	瀬戸（気）	今庄（気）	春日野（気）	河野（気）	越廼（気）	福井（気）	松木（建）	坂井（気）	三国（気）	美山（気）	織田（建）	瀬戸（建）
8月22日	10	0.0	0.5	0.0	0.0	6.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
	11	1.5	1.0	3.0	1.5	11.5	1.0	7.0	2.5	0.0	3.0	2.0	0.0	0.0	2.0	4.5	11.0
	12	3.0	4.0	9.0	1.0	17.0	5.0	8.0	4.0	2.5	4.0	2.5	2.5	3.0	3.0	6.0	13.0
	13	1.5	0.5	2.0	0.5	15.0	2.0	4.0	0.5	4.5	6.0	4.0	4.5	4.0	1.0	3.5	12.0
	14	0.5	0.5	1.0	0.5	13.0	2.0	0.0	0.0	0.5	3.0	2.5	0.5	2.0	0.0	0.0	11.0
	15	2.0	1.5	4.0	2.0	2.5	3.0	1.0	0.0	0.5	5.0	5.0	3.0	3.0	0.0	0.0	3.0
	16	8.5	6.0	6.0	9.0	12.5	6.0	4.0	1.5	1.5	4.0	3.0	0.5	3.0	11.0	2.0	11.0
	17	0.5	1.0	0.0	0.5	5.5	8.0	2.0	2.5	1.0	0.0	1.0	2.5	2.0	0.0	1.5	11.0
	18	0.0	2.0	1.0	0.5	4.0	2.0	3.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	1.0	1.5
	19	0.0	1.5	2.0	0.5	7.5	6.0	3.0	4.5	2.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	3.5	4.0
	20	0.5	5.0	3.0	2.5	4.0	3.0	2.0	0.5	3.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5	4.0
	21	0.0	3.0	1.0	1.0	4.0	7.0	2.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	14.0
	22	0.0	1.0	2.0	1.0	3.5	5.0	3.0	0.5	1.5	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.5	4.5
	23	0.5	4.0	2.0	1.5	1.0	2.0	2.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0
	0	0.0	1.0	1.0	0.5	6.0	2.0	3.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	1	0.0	1.0	1.0	0.5	5.5	8.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	2	0.0	2.5	2.0	1.0	4.0	13.0	8.0	2.5	2.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	3.5	0.0
	3	0.5	2.0	3.0	1.5	2.0	5.0	2.0	1.5	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.0
	4	0.0	2.5	0.0	0.5	3.0	3.0	2.0	1.5	0.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.5	3.0	2.0	1.5	7.0	9.0	1.0	2.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0
	6	1.0	9.0	5.0	6.0	17.0	9.0	6.0	3.0	4.0	2.0	0.0	0.0	2.0	1.0	3.0	0.0
	7	2.0	2.5	2.0	2.0	5.0	7.0	2.0	1.0	0.0	1.0	2.5	1.5	3.0	2.0	1.0	10.0
	8	3.0	17.0	7.0	8.0	16.0	13.0	4.0	3.0	6.5	5.0	7.5	2.5	4.0	4.0	11.0	11.0
	9	9.5	21.0	9.0	15.0	21.0	20.0	11.0	9.5	17.0	14.0	17.0	15.5	17.0	10.0	30.0	12.0
日合計		35.0	93.0	68.0	58.5	193.5	142.0	81.0	45.5	49.5	53.0	56.5	35.0	46.0	38.0	77.5	136.5
8月23日	10	20.0	13.0	5.0	22.0	11.0	20.0	9.0	2.0	23.0	18.0	21.0	18.5	21.0	12.0	24.0	11.0
	11	5.0	11.0	9.0	6.0	7.5	12.0	7.0	4.5	2.5	2.0	3.0	6.5	5.0	7.0	4.0	5.5
	12	1.0	22.0	13.0	4.0	30.5	29.0	9.0	11.0	0.5	1.0	3.0	7.5	2.0	2.0	0.5	43.5
	13	16.0	28.0	11.0	48.0	29.0	26.0	14.0	14.5	13.5	14.0	13.0	13.5	8.0	20.0	31.5	27.0
	14	22.0	36.0	25.0	50.0	38.0	32.0	8.0	10.5	5.0	13.0	4.0	3.5	2.0	46.0	22.0	35.0
	15	13.0	23.5	18.0	11.5	16.0	6.0	5.0	3.5	1.5	13.0	3.0	4.5	0.0	25.0	2.0	8.0
	16	3.0	1.5	2.0	3.5	1.0	1.0	0.0	1.5	0.5	1.0	2.0	3.0	2.0	3.0	1.0	0.0
	17	3.0	2.0	1.0	0.5	2.5	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	2.0	0.0	0.0
	18	0.0	1.0	1.0	3.0	1.5	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	19	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	3	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0	2.0	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0
	4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		87.0	139.0	87.0	149.0	139.5	129.0	54.0	50.5	48.5	67.0	51.0	60.0	41.0	118.0	87.0	130.0
総雨量		122.0	232.0	155.0	207.5	333.0	271.0	135.0	96.0	98.0	120.0	107.5	95.0	87.0	156.0	164.5	266.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	長野（建）	和泉（気）	石徹白（建）	上打波（建）	南六呂師（気）	西谷（気）	熊河（建）	タイラ山（気）	下若生子（建）	大野（気）	下荒井（建）	北谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）
9月8日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	2.0	0.5	1.0	4.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	16	11.0	10.0	7.0	6.5	5.0	3.0	2.5	5.0	4.0	3.0	4.0	4.0	3.0	2.0	3.0	0.5
	17	9.0	9.0	12.0	13.0	7.0	7.0	5.5	6.5	0.0	8.0	6.0	4.0	4.0	7.5	6.0	4.5
	18	3.0	5.0	3.0	3.0	2.0	3.0	1.5	2.5	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.5
	19	4.0	4.0	3.0	3.0	2.0	3.0	1.0	3.0	0.0	3.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0
	20	2.0	5.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.5	2.5	0.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.5	0.0	2.0
	21	15.0	16.0	12.0	14.0	10.0	6.0	3.5	9.0	0.0	6.0	6.0	4.0	3.0	3.5	5.0	8.0
	22	10.0	12.0	11.0	11.5	12.0	7.0	10.0	16.0	0.0	9.0	13.0	8.0	8.0	13.5	15.0	3.0
	23	18.0	15.0	14.0	15.0	16.0	9.0	6.5	10.0	0.0	9.0	9.0	5.0	5.0	9.0	5.0	15.5
	0	17.0	12.0	14.0	14.0	17.0	14.0	3.0	7.5	0.0	6.0	3.0	1.0	2.0	3.0	3.5	4.0
	1	7.0	6.0	6.0	6.0	8.0	6.0	2.0	4.0	0.0	1.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.5	1.0
	2	7.0	7.0	4.0	4.0	6.0	3.0	2.5	2.5	0.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.0
	3	7.0	6.0	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	5.0	0.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.5	3.0	2.0
	4	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	3.0	2.0	3.5	0.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.5	2.0	4.0
	5	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	6.0	5.0	6.5	0.0	5.0	7.0	5.0	5.0	6.0	5.0	3.0
	6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	0.0	3.0	1.0	3.0	3.0	3.5	4.5	3.5
	7	2.0	3.0	2.0	2.5	2.0	1.0	1.5	2.0	0.0	0.0	2.0	3.0	2.0	2.5	3.5	3.5
	8	7.0	7.0	6.0	7.5	5.0	5.0	5.0	6.0	0.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.5	5.0	6.0
	9	2.0	1.0	2.0	1.5	2.0	4.0	2.5	1.5	0.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.5	1.0
日合計		138.0	136.0	118.0	122.0	119.0	91.0	63.0	97.0	8.0	77.0	77.0	60.0	57.0	72.5	71.0	67.0
9月9日	10	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5	1.0	1.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.5	2.0	0.5
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	13	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	17	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	18	3.0	5.0	4.0	9.0	5.0	1.0	1.0	3.5	0.0	0.0	3.0	1.0	1.0	0.0	1.5	1.5
	19	10.0	6.0	8.0	3.0	14.0	13.0	4.0	3.0	0.0	10.0	4.0	2.0	2.0	0.0	1.5	0.0
	20	8.0	8.0	7.0	7.5	8.0	6.0	15.0	10.5	8.0	7.0	13.0	8.0	6.0	0.0	10.0	14.0
	21	16.0	13.0	14.0	11.5	13.0	8.0	8.0	9.5	5.0	10.0	8.0	9.0	8.0	0.0	8.0	5.5
	22	9.0	8.0	9.0	14.0	11.0	15.0	12.0	7.0	3.0	17.0	8.0	10.0	10.0	0.0	13.5	12.0
	23	7.0	8.0	9.0	10.5	8.0	8.0	3.5	3.5	5.0	2.0	2.0	4.0	3.0	0.0	3.5	7.0
	0	5.0	8.0	11.0	12.0	5.0	8.0	5.0	6.0	10.0	7.0	8.0	5.0	5.0	0.0	3.0	8.0
	1	3.0	1.0	5.0	1.0	1.0	10.0	5.5	2.5	2.0	8.0	2.0	4.0	1.0	0.0	1.5	1.0
	2	8.0	2.0	1.0	2.0	4.0	0.0	0.5	1.5	10.0	1.0	1.0	3.0	1.0	0.0	1.5	0.5
	3	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	3.5	9.0	1.0	3.0	3.0	2.0	0.0	1.5	0.0
	4	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.5	2.0
	5	0.0	2.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	4.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	1.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.0	0.0	0.0
日合計		76.0	64.0	72.0	73.5	74.0	71.0	57.5	55.0	57.0	65.0	54.0	54.0	43.0	48.5	49.0	61.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	長野（建）	和泉（気）	石徹白（建）	上打波（建）	南六呂師（気）	西谷（気）	熊河（建）	タイラ山（気）	下若生子（建）	大野（気）	下荒井（建）	北谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）
9月10日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	13	11.0	5.0	5.0	5.0	10.0	1.0	2.0	5.5	7.0	1.0	7.0	3.0	1.0	0.5	7.5	8.5
	14	0.0	4.0	2.0	7.0	1.0	9.0	8.0	12.0	53.0	5.0	20.0	25.0	17.0	19.0	16.5	16.5
	15	5.0	4.0	2.0	0.5	4.0	4.0	6.5	6.0	5.0	6.0	6.0	11.0	11.0	6.0	11.0	5.0
	16	8.0	5.0	2.0	2.5	4.0	0.0	1.0	2.5	4.0	1.0	3.0	1.0	0.0	1.0	0.5	0.5
	17	4.0	11.0	3.0	14.0	6.0	2.0	2.5	19.0	16.0	1.0	18.0	15.0	10.0	5.0	11.5	10.0
	18	27.0	24.0	22.0	24.0	14.0	19.0	8.5	5.0	10.0	16.0	4.0	9.0	14.0	16.5	6.5	4.0
	19	38.0	44.0	43.0	48.0	58.0	13.0	4.0	13.5	5.0	10.0	8.0	13.0	2.0	5.5	9.0	4.0
	20	27.0	22.0	19.0	14.5	26.0	12.0	21.0	13.0	12.0	21.0	25.0	14.0	25.0	19.0	17.5	11.5
	21	15.0	25.0	37.0	37.5	22.0	50.0	30.0	49.0	17.0	46.0	27.0	10.0	9.0	12.0	5.0	5.0
	22	23.0	16.0	18.0	27.0	27.0	34.0	15.0	27.5	29.0	19.0	21.0	20.0	17.0	23.0	10.0	2.5
	23	34.0	57.0	29.0	23.5	19.0	23.0	9.0	6.0	2.0	9.0	5.0	8.0	11.0	9.0	10.5	4.5
	0	17.0	35.0	28.0	30.0	15.0	20.0	10.5	13.5	5.0	16.0	14.0	4.0	4.0	7.0	2.5	0.5
	1	17.0	21.0	21.0	28.0	18.0	16.0	9.5	17.0	1.0	18.0	6.0	1.0	2.0	2.5	1.0	0.5
	2	34.0	38.0	35.0	17.5	43.0	18.0	1.0	2.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0
	3	17.0	7.0	14.0	2.5	13.0	6.0	0.5	0.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	15.0	17.0	13.0	3.5	18.0	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	29.0	15.0	12.0	2.5	16.0	5.0	2.0	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	1.0	1.5	1.0	1.5
	6	5.0	2.0	0.0	0.5	3.0	2.0	1.5	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.5	0.0
	7	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	11.0	6.0	6.0	0.5	14.0	0.0	0.0	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		339.0	361.0	312.0	288.5	333.0	236.0	133.0	200.0	169.0	180.0	169.0	135.0	125.0	129.0	111.5	75.0
9月11日	10	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	6.0	5.5	4.0	3.0	4.0	5.0	3.0	2.0	0.5	1.0	0.0
	11	7.0	4.0	4.0	2.0	5.0	4.0	6.5	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	4.0	1.0	2.0	0.5
	12	2.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	4.0	2.5	3.0	2.0	2.0	2.0	4.0	4.5	2.0	0.5
	13	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	2.0	6.5	3.0	7.0	3.0	9.0	1.0	1.0	1.5	2.0	0.0
	14	5.0	3.0	2.0	2.5	5.0	6.0	1.5	0.5	0.0	3.0	0.0	1.0	1.0	1.5	0.0	0.0
	15	4.0	4.0	3.0	2.5	5.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.5	0.0
	16	2.0	0.0	1.0	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	17	2.0	2.0	1.0	1.5	3.0	0.0	0.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	8.0	4.0	5.0	10.5	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	5.0	4.0	1.0	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	3.0	0.0	1.0	0.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	23	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	2.0	2.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	8.0	10.0	7.0	9.0	7.0	3.0	7.0	11.0	12.0	1.0	14.0	10.0	7.0	5.5	7.5	3.0
	6	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	4.0	4.5	3.0	0.0	4.0	2.0	2.0	3.0	5.5	1.5	7.0
	7	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
	8	7.0	5.0	4.0	6.5	5.0	1.0	12.0	8.0	3.0	2.0	10.0	2.0	1.0	2.5	2.5	0.5
	9	10.0	3.0	3.0	2.0	7.0	5.0	6.0	5.0	2.0	6.0	1.0	4.0	4.0	6.0	2.0	1.0
日合計		80.0	58.0	52.0	57.5	76.0	35.0	54.0	47.5	37.0	29.0	46.0	28.0	28.0	30.0	21.0	14.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	長野（建）	和泉（気）	石徹白（建）	上打波（建）	南六呂師（気）	西谷（気）	熊河（建）	タイラ山（気）	下若生子（建）	大野（気）	下荒井（建）	北谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）
9月12日	10	10.0	5.0	3.0	0.5	12.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	2.0	4.5	7.5	3.0
	11	4.0	7.0	5.0	0.5	5.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	2.0	5.0	0.5	0.0	3.5
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	4.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.5
	13	10.0	5.0	7.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	33.0	16.0	10.0	8.5	8.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	15	2.0	0.0	6.0	1.0	5.0	1.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	16	1.0	2.0	1.0	3.0	1.0	0.0	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0
	17	1.0	0.0	1.0	2.0	1.0	2.0	0.5	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0
	18	1.0	1.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.5
	19	0.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	0.0
	20	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
	21	6.0	3.0	4.0	4.0	6.0	2.0	1.5	2.0	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	0.0
	22	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	4.0	2.0	10.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3.5	0.0	0.0
	23	1.0	3.0	4.0	3.0	1.0	0.0	1.5	2.5	1.0	0.0	2.0	4.0	2.0	2.5	0.0	0.5
	0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	1.0	1.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	4	2.0	4.0	3.0	2.0	0.0	1.0	0.0	1.5	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	5	3.0	2.0	1.0	0.5	2.0	0.0	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	6	1.0	1.0	0.0	0.5	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	1.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		79.0	59.0	50.0	33.0	51.0	16.0	11.5	16.5	21.0	8.0	11.0	18.0	17.0	16.5	19.0	13.5
9月13日	10	0.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	1.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	2.0	3.0	0.0	0.5	3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	10.0	7.0	3.0	3.5	6.0	0.0	0.5	4.5	3.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	5.0	12.0	5.0	4.5	8.0	1.0	0.5	3.0	9.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	19	4.0	9.0	3.0	3.0	5.0	3.0	0.5	2.5	5.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	20	10.0	6.0	3.0	2.5	6.0	1.0	0.5	1.5	3.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	21	8.0	10.0	3.0	11.5	6.0	2.0	1.0	6.5	6.0	1.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	9.0
	22	16.0	18.0	14.0	14.5	11.0	6.0	1.0	9.0	15.0	3.0	5.0	1.0	1.0	0.5	0.0	10.0
	23	16.0	20.0	15.0	21.5	14.0	8.0	5.0	15.0	8.0	6.0	9.0	7.0	3.0	8.5	0.0	4.5
	0	1.0	22.0	18.0	25.0	22.0	18.0	30.5	35.0	24.0	18.0	27.0	13.0	19.0	15.5	0.0	0.0
	1	62.0	47.0	28.0	7.5	40.0	12.0	2.5	0.5	1.0	12.0	1.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	2	22.0	12.0	8.0	0.5	11.0	0.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	8.0	8.0	10.5	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	2.0	2.5	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	1.0	1.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		157.0	172.0	104.0	98.0	135.0	55.0	46.0	80.5	80.0	47.0	56.0	32.0	32.0	36.0	0.0	25.5
総雨量		869.0	850.0	708.0	672.5	788.0	504.0	365.0	496.5	372.0	406.0	413.0	327.0	302.0	332.5	271.5	257.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	池田（気）	岳山（気）	瀬戸（気）	今庄（気）	春日野（気）	河野（気）	越廼（気）	福井（気）	坂井（気）	三国（気）	一乗谷（県）	小宇坂（県）	金津(県)	西田中(県)	栗田部（県）	武生（県）
9月8日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	1.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	16	5.0	3.0	2.5	2.0	6.0	3.0	0.5	2.0	0.0	0.0	3.0	2.0	0.0	5.0	3.0	1.0
	17	5.0	4.0	2.0	1.0	3.0	1.5	4.0	4.0	2.5	2.0	0.0	21.0	2.0	2.5	2.0	5.0
	18	0.5	1.0	0.5	0.0	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5	0.0	0.0	3.0	0.5	2.5	2.0	2.0
	19	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.0	3.0	0.0	5.0	0.0	1.5
	20	7.0	3.0	8.5	7.0	6.0	7.5	4.0	4.0	1.5	1.0	0.0	5.0	1.5	3.0	8.0	1.0
	21	5.5	4.0	4.0	1.0	2.0	3.0	6.0	7.0	7.5	6.0	0.0	10.0	7.5	4.0	2.5	8.0
	22	3.5	2.0	1.5	4.0	3.0	2.5	2.5	2.0	1.0	1.0	0.0	8.0	1.0	3.0	6.5	2.0
	23	3.0	4.0	3.5	4.0	3.0	2.0	4.5	5.0	2.5	3.0	2.0	8.0	2.0	2.0	6.5	3.0
	0	1.5	2.0	1.5	3.0	2.0	1.0	2.5	3.0	3.0	3.0	5.5	0.0	2.0	3.0	2.5	4.0
	1	1.5	2.0	1.0	2.0	2.0	2.5	2.0	1.0	0.5	1.0	2.5	0.0	1.0	2.0	2.0	2.5
	2	3.0	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	2.5	3.0	2.0	0.0	2.5	2.0	2.5	2.0
	3	1.5	2.0	1.5	2.0	1.0	2.0	1.5	1.0	1.5	1.0	2.0	0.0	1.5	1.0	0.5	3.0
	4	5.0	2.0	5.0	6.0	5.0	4.0	1.0	4.0	2.5	0.0	0.0	0.0	1.5	4.0	5.0	1.0
	5	4.0	5.0	5.0	5.0	3.0	2.5	1.0	2.0	2.0	3.0	0.0	0.0	2.5	6.0	4.0	5.0
	6	2.5	2.0	1.5	2.0	3.0	4.0	3.0	3.0	2.5	3.0	0.0	0.0	2.0	5.0	3.0	2.0
	7	3.5	3.0	3.5	5.0	4.0	6.5	7.0	5.0	4.0	5.0	0.0	0.0	4.5	1.0	4.0	4.5
	8	5.0	5.0	4.5	5.0	7.0	5.5	4.0	5.0	6.0	4.0	0.0	2.0	5.5	2.0	5.5	4.5
	9	1.5	2.0	2.0	3.0	1.0	0.5	0.5	0.0	0.5	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.5	6.0
日合計		59.5	48.0	52.0	58.0	57.0	53.5	48.0	53.0	42.0	38.0	17.0	64.0	37.5	54.0	61.0	59.0
9月9日	10	0.5	1.0	0.5	0.0	2.0	1.5	1.5	1.0	1.5	2.0	0.0	3.0	2.0	0.0	2.0	1.5
	11	2.5	2.0	1.5	2.0	1.0	0.5	2.0	1.0	2.5	4.0	0.0	3.0	3.0	0.0	1.0	1.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	1.0	1.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.5	2.5	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	1.0	1.5	3.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	4.5	1.0	3.5	3.0	50.0	0.0	3.0	0.0	1.0	1.0
	17	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0	1.5	2.5	1.0	3.0	1.0	0.0	2.0	1.5	0.5	1.0	2.0
	18	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.5	1.0	1.5	0.0	3.0	0.0	0.5	0.5	1.0	0.5
	19	4.5	2.0	3.0	9.0	4.0	0.0	1.0	0.0	0.5	2.0	3.5	10.0	0.5	1.0	7.0	2.0
	20	5.5	6.0	6.0	8.0	7.0	5.0	1.0	7.0	5.0	6.0	6.5	20.0	7.0	5.0	7.0	7.0
	21	18.0	11.0	14.0	10.0	9.0	9.0	11.0	8.0	8.0	7.0	10.0	2.0	6.5	9.0	9.0	9.5
	22	9.0	9.0	8.0	8.0	12.0	11.0	8.5	11.0	8.0	6.0	8.0	0.0	6.0	11.0	9.0	15.0
	23	6.0	6.0	6.0	10.0	9.0	10.0	8.5	10.0	10.0	3.0	15.0	0.0	6.5	8.0	15.0	7.0
	0	4.0	5.0	3.0	2.0	4.0	4.0	6.0	6.0	7.0	6.0	11.0	0.0	6.5	1.0	4.0	2.0
	1	2.5	2.0	3.5	1.0	3.0	4.0	6.0	0.0	0.5	2.0	6.0	0.0	0.5	1.0	1.0	2.0
	2	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	2.0	14.5	2.0	6.5	10.0	2.0	0.0	6.0	2.0	1.0	0.0
	3	1.5	1.0	2.0	0.0	1.0	0.5	5.5	0.0	0.5	3.0	1.5	2.0	0.0	0.5	1.0	0.0
	4	3.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	2.0	0.5	5.0	5.5	0.0	0.0	0.0
	5	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	4.5	3.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		59.5	48.0	50.0	53.0	57.0	51.0	84.0	55.0	68.0	65.0	120.0	48.0	59.0	44.5	60.0	51.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	池田（気）	岳山（気）	瀬戸（気）	今庄（気）	春日野（気）	河野（気）	越廼（気）	福井（気）	坂井（気）	三国（気）	一乗谷（県）	小宇坂（県）	金津(県)	西田中(県)	栗田部（県）	武生（県）
9月10日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0
	12	1.5	0.0	2.5	5.0	1.0	3.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	2.0	1.5
	13	28.5	18.0	33.0	33.0	13.0	11.5	10.0	18.0	10.0	16.0	2.0	25.0	14.0	16.0	22.0	12.5
	14	3.5	4.0	3.0	10.0	9.0	2.5	8.5	3.0	7.0	4.0	28.0	0.0	3.0	15.0	3.0	9.0
	15	5.0	7.0	7.0	5.0	7.0	2.0	2.0	9.0	10.0	10.0	2.0	0.0	11.5	1.0	12.0	7.0
	16	5.5	3.0	13.0	8.0	10.0	10.0	8.5	2.0	2.0	6.0	10.0	0.0	10.0	28.0	5.0	10.0
	17	9.5	10.0	7.5	6.0	16.0	8.5	5.5	14.0	15.0	19.0	5.0	23.0	22.5	1.0	8.0	14.0
	18	0.0	0.0	0.5	1.0	17.0	13.0	17.5	9.0	9.0	24.0	14.5	0.0	7.5	8.0	2.0	15.0
	19	13.5	3.0	20.0	14.0	12.0	4.5	9.0	19.0	26.0	18.0	0.5	11.0	18.0	9.0	20.0	18.0
	20	25.0	31.0	26.0	13.0	7.0	4.5	1.5	3.0	2.5	4.0	13.0	41.0	3.5	5.0	8.0	5.0
	21	3.0	3.0	5.5	2.0	2.0	1.5	2.0	4.0	5.5	4.0	9.0	10.0	4.0	1.0	2.0	2.0
	22	16.0	6.0	9.0	6.0	2.0	0.5	0.5	2.0	2.0	0.0	4.0	15.0	1.5	2.0	5.0	2.0
	23	3.0	4.0	1.5	2.0	2.0	0.5	1.0	3.0	2.0	2.0	3.0	8.0	2.0	0.5	3.0	0.5
	0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	3.0	5.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.5
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	1.0	0.4	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
	3	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.5
	4	1.5	0.0	1.5	2.0	2.0	5.0	9.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.5	3.0	1.0	3.0
	5	1.5	1.0	1.5	0.0	0.0	0.5	2.0	1.0	5.5	7.0	0.0	2.0	6.5	0.5	1.0	0.5
	6	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	2.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		119.0	93.0	132.0	108.0	101.0	68.0	81.0	90.0	100.0	121.0	99.0	141.2	106.5	94.0	96.0	101.0
9月11日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	3.0	1.0	2.0	1.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.5	0.5	0.0
	12	1.5	1.0	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	5.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	3.0	1.0	0.5
	13	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	2.0	0.5	0.0	1.0	0.5
	14	0.0	1.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.0	0.0	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	1.0	2.0	4.0	0.5	0.0	4.0	0.0	1.0	0.0
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0	0.0	11.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0	4.0	5.0	0.0	1.0	2.5	0.5	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	4.5	7.0	0.5	1.0	11.5	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	15.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	4	2.0	0.0	9.0	9.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.5
	5	9.5	7.0	3.5	4.0	9.0	3.5	1.0	2.0	0.5	1.0	0.0	14.0	0.5	1.5	13.0	7.0
	6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	1.0	1.0	1.0	10.0	9.0	0.5	3.5	1.5	0.5
	7	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	3.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
	8	1.0	0.0	1.0	7.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.5	0.5
	9	1.0	1.0	1.0	32.0	3.0	0.0	1.0	2.0	0.5	0.0	0.0	8.0	0.5	1.0	5.0	4.0
日合計		20.0	14.0	20.5	55.0	16.0	7.0	36.5	14.0	15.5	59.0	16.0	45.0	25.0	11.0	26.0	13.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	池田（気）	岳山（気）	瀬戸（気）	今庄（気）	春日野（気）	河野（気）	越廼（気）	福井（気）	坂井（気）	三国（気）	一乗谷（県）	小宇坂（県）	金津(県)	西田中(県)	栗田部（県）	武生（県）
9月12日	10	10.0	7.0	6.0	12.0	3.0	0.0	0.0	4.0	1.5	1.0	4.0	6.0	0.5	1.5	6.0	2.0
	11	0.0	2.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5	0.0	3.0	1.0	0.5	0.0	0.5	0.5
	12	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.5	1.0	2.5	1.0	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.0	0.0	0.0	2.0	1.5
	14	0.5	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	15	0.0	0.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0
	17	0.5	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.5	0.5
	18	0.5	0.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	0.5	0.5
	19	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	21	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0
	22	3.0	1.0	0.0	1.0	2.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.5	0.5	1.5
	23	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	1.0	0.0	10.0	0.5	0.5	1.0	0.5
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	0.5	1.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		17.0	14.0	14.5	24.0	11.0	4.0	2.0	8.0	5.0	3.0	14.0	28.0	2.0	5.5	14.0	8.0
9月13日	10	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0
	19	0.5	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	6.0	1.0	1.5	3.0	0.0	11.5	2.0	10.0	0.0	0.5
	20	1.5	0.0	2.0	1.0	3.0	1.5	6.5	4.0	3.5	3.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	3.0
	21	1.5	1.0	5.0	7.0	9.0	18.0	13.0	9.0	11.0	13.0	0.0	0.0	9.5	18.0	4.0	11.5
	22	2.5	2.0	3.0	3.0	10.0	5.5	6.0	33.0	20.5	7.0	0.5	0.0	12.0	0.5	2.5	20.0
	23	21.0	14.0	15.5	23.0	1.0	0.0	0.0	8.0	1.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	10.5	2.0
	0	0.5	2.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1	7.0	3.0	8.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	2	2.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		38.0	26.0	38.5	44.0	24.0	25.0	35.0	55.0	37.5	27.0	26.0	11.5	27.0	29.0	17.5	37.0
総雨量		313.0	243.0	307.5	342.0	266.0	208.5	286.5	275.0	268.0	313.0	292.0	337.7	257.0	238.0	274.5	269.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	中島（建）	大野（建）	笹生川ダム	雲川ダム（建）	三国(県)	美山（気）										
9月8日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	14	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0										
	15	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	16	6.0	3.0	5.0	7.0	0.0	2.0										
	17	8.0	3.0	6.0	10.0	0.0	7.0										
	18	3.0	1.0	3.0	2.0	0.5	2.0										
	19	1.0	1.0	3.0	2.0	0.0	2.0										
	20	5.0	1.0	3.0	4.0	0.5	5.0										
	21	8.0	3.0	8.0	6.0	5.5	7.0										
	22	15.0	7.0	17.0	15.0	0.5	2.0										
	23	9.0	5.0	10.0	10.0	3.0	6.0										
	0	3.0	1.0	7.0	2.0	4.0	2.0										
	1	3.0	2.0	4.0	3.0	1.0	1.0										
	2	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0										
	3	5.0	4.0	5.0	5.0	1.5	1.0										
	4	4.0	2.0	4.0	3.0	0.5	4.0										
	5	6.0	5.0	6.0	7.0	2.0	3.0										
	6	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0										
	7	3.0	3.0	2.0	3.0	4.5	4.0										
	8	5.0	4.0	6.0	5.0	4.5	5.0										
	9	2.0	3.0	2.0	2.0	1.0	2.0										
日合計		91.0	53.0	97.0	90.0	34.0	60.0										
9月9日	10	1.0	0.0	1.0	2.0	3.0	0.0										
	11	0.0	3.0	0.5	0.0	2.5	2.0										
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0										
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	14	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0										
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0										
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0										
	17	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	3.0										
	18	2.0	0.0	3.5	1.0	0.0	0.0										
	19	5.0	3.0	4.0	3.0	0.5	11.0										
	20	11.0	6.0	10.0	10.0	6.0	10.0										
	21	12.0	7.0	9.5	8.0	7.0	9.0										
	22	6.0	10.0	7.0	6.0	7.0	10.0										
	23	2.0	3.0	4.0	1.0	2.0	8.0										
	0	7.0	4.0	6.0	7.0	7.0	4.0										
	1	4.0	3.0	2.0	11.0	2.0	1.0										
	2	2.0	3.0	3.0	6.0	8.0	1.0										
	3	3.0	3.0	2.0	8.0	2.5	0.0										
	4	2.0	2.0	0.5	7.0	0.5	4.0										
	5	1.0	0.0	0.5	0.0	2.0	2.0										
	6	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	9	1.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0										
日合計		60.0	47.0	54.5	75.0	55.0	66.0										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	中島（建）	大野（建）	笹生川ダム	雲川ダム（建）	三国(県)	美山（気）										
9月10日	10	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0										
	11	2.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0										
	12	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0										
	13	8.0	2.0	6.0	7.0	11.0	17.0										
	14	31.0	22.0	12.0	37.0	3.0	4.0										
	15	5.0	11.0	6.0	13.0	6.0	4.0										
	16	3.0	1.0	3.0	4.0	6.5	3.0										
	17	19.0	12.0	19.0	15.0	20.0	9.0										
	18	4.0	10.0	5.0	9.0	10.0	0.0										
	19	9.0	11.0	14.0	5.0	13.0	11.0										
	20	17.0	14.0	13.0	15.0	2.0	12.0										
	21	28.0	11.0	48.0	21.0	3.0	4.0										
	22	22.0	16.0	28.0	26.0	1.0	3.0										
	23	3.0	11.0	6.0	3.0	1.5	4.0										
	0	17.0	4.0	14.0	4.0	2.0	1.0										
	1	4.0	1.0	16.0	1.0	1.5	0.0										
	2	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0										
	3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	4	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	0.0										
	5	1.0	1.0	1.0	1.0	8.0	1.0										
	6	1.0	0.0	0.5	0.0	0.5	1.0										
	7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	9	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
日合計		179.0	128.0	199.5	164.0	90.0	75.0										
9月11日	10	5.0	2.0	5.0	2.0	0.0	0.0										
	11	2.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0										
	12	2.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0										
	13	6.0	1.0	3.0	5.0	0.0	1.0										
	14	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0										
	15	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0										
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	17	0.0	0.0	3.0	0.0	2.5	0.0										
	18	1.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0										
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0										
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0										
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0										
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0										
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5	0.0										
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0										
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0										
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	4	1.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0										
	5	13.0	9.0	11.5	22.0	0.0	6.0										
	6	1.0	3.0	2.0	3.0	1.0	3.0										
	7	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0										
	8	10.0	2.0	8.0	3.0	0.0	0.0										
	9	1.0	5.0	4.5	3.0	0.0	4.0										
日合計		42.0	27.0	48.0	48.0	49.0	17.0										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	中島（建）	大野（建）	笹生川ダム	雲川ダム（建）	三国(県)	美山（気）										
9月12日	10	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	4.0										
	11	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0										
	12	6.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0										
	13	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0										
	15	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	16	2.0	1.0	3.0	2.0	0.0	0.0										
	17	1.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0										
	18	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0										
	19	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	20	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	21	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0										
	22	6.0	2.0	2.0	6.0	0.0	1.0										
	23	2.0	3.0	2.0	6.0	0.0	1.0										
	0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0										
	1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	4	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
	5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	6	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	9	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
日合計		23.0	16.0	17.0	23.0	1.0	10.0										
9月13日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	11	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	13	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	15	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	16	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
	17	5.0	0.0	5.0	3.0	0.0	0.0										
	18	3.0	0.0	2.0	3.0	1.0	0.0										
	19	3.0	0.0	3.0	6.0	3.0	0.0										
	20	2.0	0.0	2.0	2.0	3.0	0.0										
	21	4.0	0.0	7.0	4.0	13.0	3.0										
	22	5.0	2.0	9.0	8.0	8.5	5.0										
	23	11.0	4.0	15.0	11.0	0.0	13.0										
	0	26.0	19.0	35.0	20.0	0.0	2.0										
	1	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
	2	0.0	6.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
日合計		62.0	32.0	81.0	64.0	28.5	23.0										
総雨量		457.0	303.0	497.0	464.0	257.5	251.0										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18																
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	石徹白（建）	下山（県）	九頭竜（気）	勝原（建）	長野（建）	上打波（建）	秋生（建）	熊河（建）	温見（建）	平家平（建）	雲川ダム（建）	中島（建）	大野（気）	真名川ダム（建）
7月17日	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	3.0	5.0	2.0	1.0	1.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	17	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	2.0	4.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	19	1.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	8.0	4.0	1.0	5.0	4.0	0.0	7.0	7.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	4.0	1.0	5.0	2.0	4.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	1.0	欠測	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	1.0	0.0	3.0	欠測	2.5	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	24	0.0	1.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0
日合計		16.0	14.0	21.0	15.0	13.5	2.0	14.0	35.0	13.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	3.0
7月18日	1	7.0	3.0	7.0	10.0	12.5	11.0	10.0	7.0	9.0	8.0	5.0	14.0	14.0	8.0	6.0	11.0
	2	11.0	1.0	19.0	15.0	8.5	16.0	11.0	44.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	7.0	9.0
	3	8.0	1.0	47.0	6.0	2.5	15.0	10.0	50.0	1.0	2.0	0.0	6.0	5.0	1.0	4.0	4.0
	4	13.0	15.0	27.0	10.0	14.5	15.0	20.0	20.0	7.0	4.0	4.0	3.0	4.0	5.0	11.5	60.0
	5	6.0	19.0	21.0	5.0	4.0	0.0	6.0	21.0	17.0	36.0	29.0	19.0	18.0	17.0	3.5	3.0
	6	7.0	14.0	4.0	12.0	10.5	2.0	12.0	7.0	25.0	19.0	30.0	27.0	26.0	28.0	9.5	19.0
	7	1.0	20.0	10.0	5.0	4.5	6.0	4.0	14.0	34.0	38.0	30.0	45.0	45.0	52.0	8.0	25.0
	8	4.0	10.0	8.0	16.0	9.5	14.0	8.0	5.0	21.0	47.0	32.0	50.0	49.0	28.0	19.5	22.0
	9	7.0	21.0	5.0	22.0	15.5	28.0	13.0	7.0	32.0	44.0	49.0	47.0	49.0	49.0	21.0	37.0
	10	11.0	18.0	10.0	15.0	16.0	14.0	17.0	10.0	24.0	58.0	48.0	63.0	81.0	39.0	32.0	31.0
	11	5.0	9.0	1.0	5.0	4.5	3.0	5.0	0.0	18.0	17.0	19.0	12.0	11.0	30.0	8.5	23.0
	12	4.0	0.0	0.0	2.0	4.5	3.0	4.0	0.0	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	0.5	0.0
	13	0.0	7.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0	15.0	0.0	0.0	1.0	1.0	18.0	0.5	1.0
	14	1.0	0.0	1.0	5.0	2.5	3.0	1.0	0.0	0.0	10.0	9.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
	15	5.0	1.0	0.0	6.0	3.0	2.0	2.0	0.0	0.0	17.0	14.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	16	2.0	0.0	0.0	2.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	9.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	4.0	0.0	0.0	6.0	5.0	3.0	5.0	0.0	1.0	4.0	4.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	6.0	7.0	0.0	0.0	1.0	3.0	4.0
	19	0.0	1.0	0.0	2.0	1.5	1.0	4.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.5	4.0
	20	1.0	2.0	1.0	6.0	3.0	2.0	3.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
	21	4.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	2.0	2.0	3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0
	22	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	23	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	24	1.0	1.0	0.0	3.0	3.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0
日合計		103.0	148.0	165.0	154.0	129.5	139.0	142.0	195.0	213.0	323.0	297.0	295.0	306.0	284.0	140.0	256.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	石徹白（建）	下山（県）	九頭竜（気）	勝原（建）	長野（建）	上打波（建）	秋生（建）	熊河（建）	温見（建）	平家平（建）	雲川ダム（建）	中島（建）	大野（気）	真名川ダム（建）
7月19日	1	3.0	1.0	3.0	1.0	1.0	4.0	2.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0
	2	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		7.0	2.0	9.0	2.0	3.0	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.5	1.0
総雨量		126.0	164.0	195.0	171.0	146.0	146.0	161.0	235.0	227.0	327.0	300.0	296.0	308.0	286.0	140.5	260.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18															
日	時	勝山（気）	下荒井（建）	六呂師（建）	三国（気）	金津（県）	広野（県）	今庄（建）	瀬戸（建）	春日野（気）	武生土（県）	朝日土(県)	越廼（気）	織田（建）	殿下（県）	板垣（気）	鯖江土（県）
7月17日	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.5	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	4.0	3.0	0.5	0.0
日合計		6.5	2.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	4.0	3.0	0.5	0.0
7月18日	1	12.0	14.0	3.0	8.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	6.0	4.0	2.5	4.0	3.0	9.5	7.0
	2	34.5	23.0	16.0	34.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	3	16.5	17.0	41.0	15.0	40.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
	4	5.0	4.0	46.0	0.0	0.0	4.0	9.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	1.0	2.5	1.0
	5	0.5	1.0	5.0	0.0	0.0	19.0	0.0	2.0	3.0	25.0	21.0	34.0	32.0	30.0	35.5	21.0
	6	16.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	0.0
	7	10.0	4.0	15.0	8.0	5.0	1.0	3.0	2.0	2.0	5.0	17.0	7.5	5.0	32.0	18.5	21.0
	8	13.0	13.0	9.0	9.5	13.0	5.0	9.0	11.0	14.0	15.0	30.0	3.0	12.0	16.0	36.5	33.0
	9	23.5	29.0	9.0	2.5	5.0	8.0	16.0	35.0	29.5	33.0	73.0	32.0	43.0	72.0	50.5	77.0
	10	7.5	12.0	5.0	0.5	0.0	29.0	38.0	32.0	18.5	43.0	15.0	1.0	15.0	4.0	50.5	26.0
	11	1.5	2.0	3.0	0.0	0.0	26.0	16.0	36.0	7.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0
	12	3.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0
	13	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	7.0	6.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	14	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.5	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		146.0	131.0	163.0	77.5	65.0	98.0	100.0	133.0	77.0	128.0	165.0	81.0	115.0	160.0	216.0	189.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18															
日	時	勝山（気）	下荒井（建）	六呂師（建）	三国（気）	金津（県）	広野（県）	今庄（建）	瀬戸（建）	春日野（気）	武生土（県）	朝日土(県)	越廼（気）	織田（建）	殿下（県）	板垣（気）	鯖江土（県）
7月19日	1	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		1.0	3.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
総雨量		153.5	136.0	185.0	77.5	65.0	98.0	100.0	133.0	77.0	128.0	166.0	83.0	119.0	163.0	216.5	189.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18															
日	時	新保（建）	美山（気）	上宇坂（建）	大宮（建）	福井（気）	龍ヶ鼻(県)	鳴鹿(建)	妙金島(建)	本戸(県)	金見谷(県)	城戸内(県)	今立土(県)				
7月17日	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0				
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0				
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0				
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	24	1.0	1.5	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0				
日合計		1.0	1.5	0.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	3.0	1.0	0.0	0.0				
7月18日	1	3.0	4.5	5.0	7.0	7.5	1.0	3.0	2.0	12.0	14.0	2.0	16.0				
	2	0.0	7.5	5.0	6.0	3.0	20.0	15.0	37.0	1.0	0.0	2.0	0.0				
	3	0.0	3.5	2.0	6.0	3.0	13.0	1.0	14.0	2.0	0.0	1.0	0.0				
	4	4.0	23.0	20.0	14.0	2.5	0.0	0.0	2.0	5.0	2.0	17.0	0.0				
	5	55.0	4.5	5.0	2.0	2.0	0.0	0.0	1.0	24.0	31.0	25.0	37.0				
	6	7.0	87.5	63.0	32.0	54.5	0.0	0.0	9.0	25.0	19.0	72.0	0.0				
	7	12.0	32.5	27.0	11.0	22.0	7.0	9.0	9.0	47.0	55.0	34.0	9.0				
	8	32.0	55.0	47.0	42.0	75.0	28.0	47.0	14.0	32.0	39.0	56.0	24.0				
	9	52.0	51.5	42.0	38.0	23.0	19.0	16.0	19.0	37.0	75.0	64.0	59.0				
	10	66.0	13.0	14.0	14.0	4.0	0.0	1.0	3.0	44.0	70.0	63.0	38.0				
	11	2.0	0.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	24.0	1.0	1.0	1.0				
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	15.0	1.0	1.0				
	13	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	25.0	10.0	0.0	2.0				
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0				
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	18	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	19	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0				
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0				
日合計		233.0	283.0	230.0	182.0	197.5	89.0	95.0	113.0	284.0	332.0	338.0	187.0				

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18														
日	時	新保（建）	美山（気）	上宇坂（建）	大宮（建）	福井（気）	龍ヶ鼻(県)	鳴鹿(建)	妙金島(建)	本戸(県)	金見谷(県)	城戸内(県)	今立土(県)				
7月19日	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	9	0.0	欠測	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	10	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	11	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	12	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	13	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	14	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	15	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	16	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	17	0.0	欠測	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
日合計		0.0		1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
総雨量		234.0		231.0	184.0	198.0	91.0	95.0	114.0	287.0	333.0	338.0	187.0				

別添資料－２

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表（点検前）

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S34.8.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
13日	1	1088.00									
	2	1694.18									
	3	1868.95									
	4	1780.49	480.90								
	5	2005.66	846.15								
	6	2565.66									
	7	2707.43									
	8	2600.75	1244.71								
	9	2427.70	1258.40								
	10	2277.05	1235.62								
	11	2163.22	1208.57								
	12	2115.33	1164.14								
	13	1898.92	1120.54								
	14	1839.23	1094.78								
	15	1780.49	1103.34								
	16	1780.49	1107.62								
	17	1817.09	1111.92								
	18	1876.42	1146.60								
	19	1974.87	1155.35								
	20	2005.66	1177.38								
	21	1990.23	1159.74								
	22	1854.06	1111.92								
	23	1765.96	1056.71								
	24	1555.09	962.46								
14日	1	1396.04	915.04								
	2	1270.06	846.15								
	3	1184.27	787.18								
	4	1131.25	765.61								
	5	1113.85	713.01								
	6	1113.85	709.57								
	7	1097.23	726.85								
	8	1133.29	762.05								
	9	1185.81	831.21								
	10	1305.46	970.48								
	11	1660.29	1213.06								
	12	1916.30	1448.10								
	13	1979.96	1568.30								
	14	1903.70	1517.63								
	15	1731.56	1423.66								
	16	1602.04	1286.01								
	17	1433.53	1190.70								
	18	1305.46	1094.78								
	19	1217.89	974.50								
	20	1164.66	903.37								
	21	1112.61	834.93								
	22	1074.36	776.36								
	23	1031.81	713.01								
	24	995.80	682.34								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S34.8.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
15日	1	947.23	632.74								
	2	899.88	597.55								
	3	861.35	578.78								
	4	812.51	554.22								
	5	786.81	530.19								
	6	761.52	506.69								
	7		489.42								
	8		466.86								
	9		450.28								
	10		431.33								
	11		415.40								
	12		397.20								
	13		386.03								
	14		378.15								
	15		370.36								
	16		362.64								
	17		355.01								
	18		347.45								
	19		336.27								
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S34.9.27									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
26日	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6	92.35	88.44								
	7	113.39									
	8	130.59	104.93								
	9	152.20	122.10								
	10	178.91	140.56								
	11	196.70	155.26								
	12	213.44	172.45								
	13	211.54	176.00								
	14	209.66	179.58								
	15	207.78	180.48								
	16	219.16	183.20								
	17	226.92	185.94								
	18	226.92	187.77								
	19	228.88	188.69								
	20	228.88	189.62								
	21	234.81	191.47								
	22	261.40	198.98								
	23	389.63	228.42								
	24	779.54	295.70								
27日	1	2606.55	518.37								
	2	3287.24	934.65								
	3	4565.51	1409.09								
	4	4256.60	1593.95								
	5	3381.25	1492.61								
	6	2726.65	1318.59								
	7	2273.55	1177.38								
	8	1922.29	1056.71								
	9	1637.93	946.52								
	10	1376.32	911.14								
	11	1202.22	834.93								
	12	1100.89	762.05								
	13	1024.69	695.89								
	14	955.24	649.06								
	15	899.88	607.04								
	16	849.95	563.36								
	17	779.54	530.19								
	18	740.17	492.28								
	19	691.53									
	20	647.85	423.33								
	21	608.79									
	22	574.05	380.77								
	23	537.32									
	24	501.81	349.96								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S34.9.27									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
28日	1	475.97									
	2	445.32									
	3	415.68									
	4	394.77									
	5	374.40									
	6	352.12									
	7	335.27									
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S35.8.30									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
29日	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15	7.44									
	16	7.44									
	17	7.44									
	18	7.44	21.48								
	19	7.44									
	20	7.80									
	21	8.16									
	22	8.54	21.48								
	23	8.54									
	24	8.54	23.07								
30日	1	8.92									
	2	8.92	25.04								
	3	11.84									
	4	12.75	30.34								
	5	14.18									
	6	255.14	101.52								
	7	909.86									
	8	1595.34	299.17								
	9	2372.17	455.77								
	10	2381.17	635.98								
	11	2187.23	702.71								
	12	2291.99	726.85								
	13	2555.29	805.38								
	14	2462.88	853.67								
	15	2144.30	812.71								
	16	1919.84	744.34								
	17	1723.07	672.27								
	18	1536.94	613.42								
	19	1327.62	542.14								
	20	1158.59	478.07								
	21	1048.32	418.03								
	22	1054.30	388.67								
	23	1202.97	402.36								
	24	1458.41	444.82								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S35.8.30									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
31日	1	1730.74	533.16								
	2	1855.72	597.55								
	3	1863.68	635.98								
	4	1723.07	600.70								
	5	1536.94	588.12								
	6	1354.64	545.14								
	7	1241.67	495.14								
	8	1090.55	434.01								
	9	989.44	392.08								
	10	882.25	371.65								
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S36.9.16									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
15日	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12	7.44	31.29								
	13	5.46	31.77								
	14	9.71	33.26								
	15	9.71	34.77								
	16	10.12	37.38								
	17	10.54	39.53								
	18	16.21	42.87								
	19	18.36	46.34								
	20	19.49	50.56								
	21	415.68	53.69								
	22	602.40	151.63								
	23	628.17	228.99								
	24	1312.71	320.67								
16日	1	1369.78	427.75								
	2	1113.85	479.45								
	3	1012.26	485.16								
	4	931.31	487.07								
	5	853.74	490.91								
	6	779.54	479.45								
	7	694.95	456.93								
	8	641.25	433.15								
	9	615.22	404.76								
	10	589.72	392.64								
	11	552.48	379.01								
	12	525.35	365.62								
	13	531.32	359.02								
	14	596.04	365.62								
	15	719.12	389.21								
	16	831.13	431.35								
	17	979.48	479.45								
	18	1289.29	554.32								
	19	2020.12	729.68								
	20	3620.07	1012.86								
	21	4363.19	1404.25								
	22	4672.00	1741.41								
	23	4287.64	1895.40								
	24	3432.49	1795.66								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S36.9.16									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
17日	1	2672.35	1609.44								
	2	2059.03	1389.79								
	3	1843.45	1204.09								
	4	1432.97	1046.25								
	5	1275.34	971.89								
	6	1153.20	882.14								
	7	1054.00	831.38								
	8	971.37	784.55								
	9	884.37	743.81								
	10	801.44	692.68								
	11	736.64	656.65								
	12	681.32	623.74								
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S39.7.8									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
8日	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7		27.27								
	8	0.00	28.71								
	9	0.04	31.20								
	10	0.61	35.39								
	11	6.09	42.76								
	12	76.84	79.21								
	13	223.03									
	14	546.39	245.43								
	15	743.70	397.39								
	16	1012.26	568.34								
	17	1274.09	691.27								
	18	1529.60	795.19								
	19	1736.55	974.53								
	20	1881.80	1160.41								
	21	2032.89	1223.59								
	22	2110.63	1314.13								
	23	2110.63	1377.55								
	24	2032.89	1404.09								
9日	1	1919.03	1392.68								
	2	1808.45	1347.52								
	3	1715.26	1306.77								
	4	1597.12	1277.53								
	5	1583.50	1263.03								
	6	1583.50	1255.82								
	7	1631.43	1306.77								
	8	1881.80	1381.32								
	9	2110.63	1465.72								
	10	2352.57	1548.61								
	11	2521.17	1601.07								
	12	2436.14	1621.48								
	13	2352.57	1572.71								
	14	2229.96	1540.62								
	15	2063.81	1485.25								
	16	2063.81	1381.32								
	17	1736.55	1351.25								
	18	1597.12	1288.46								
	19	1398.93	1205.87								
	20	1304.75	1126.03								
	21	1178.42	1085.45								
	22	1075.19	1019.48								
	23	1012.26	977.71								
	24	951.24	902.89								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S39.7.8									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
10日	1	915.53	816.46								
	2	853.74	777.37								
	3	786.81	742.32								
	4	743.70	708.08								
	5	674.56	677.01								
	6	608.79	669.94								
	7	577.17									
	8	555.54	632.86								
	9	525.35	619.23								
	10	498.90	596.83								
	11	475.97	574.85								
	12	453.57	555.42								
	13	431.72	536.33								
	14	410.40	515.50								
	15	379.44	495.09								
	16	342.44	473.11								
	17	323.49	443.94								
	18		426.89								
	19		423.14								
	20		419.41								
	21		401.02								
	22		383.04								
	23		367.21								
	24		351.71								
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S40.9.15									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
14日	1	92.76									
	2	92.76									
	3	92.76									
	4	92.76									
	5	91.51									
	6	89.04									
	7	86.60									
	8	86.60									
	9	92.76									
	10	104.39									
	11	115.30									
	12	125.29									
	13	138.74									
	14	162.61									
	15	185.31									
	16	201.77									
	17	230.22									
	18	233.50	261.36								
	19	313.36									
	20	518.00	390.42								
	21	545.29	423.55								
	22	794.90	516.92								
	23	1039.92	637.60								
	24	1921.96	788.12								
15日	1	4214.24	1015.78								
	2	4563.24	1228.73								
	3	4634.71	1365.47								
	4	4563.24	1461.94								
	5	4011.50	1469.80								
	6	3495.29	1430.71								
	7	3190.71	1376.87								
	8	3014.62	1320.33								
	9	3072.76	1301.75								
	10	3072.76	1298.05								
	11	3310.88	1301.75								
	12	3433.26	1331.54								
	13	3557.87	1346.57								
	14	3621.01	1373.06								
	15	3495.29	1369.26								
	16	3371.79	1346.57								
	17	3335.18	1331.54								
	18	3226.53	1309.16								
	19	2957.04	1268.63								
	20	2623.19	1225.14								
	21	2309.34	1147.37								
	22	2015.47	1068.80								
	23	1812.68	1012.51								
	24	1595.28	951.40								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S40.9.15									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
16日	1	1415.45	907.59								
	2	1276.31	840.84								
	3	1116.03	788.12								
	4	992.89	748.29								
	5	863.05	712.23								
	6	825.53	685.10								
	7	791.87	640.19								
	8	791.87	594.30								
	9	741.22	562.21								
	10	717.97	531.02								
	11	678.17	507.63								
	12	625.97	475.77								
	13	612.58	449.28								
	14	581.04	425.66								
	15	545.29	415.14								
	16	532.80									
	17	496.19									
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S47.7.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
10日	1		70.82								
	2		76.12								
	3		81.60								
	4		80.21								
	5		81.60								
	6		78.83								
	7		80.21								
	8	116.89	78.83								
	9	116.89	80.21								
	10	117.86	81.60								
	11	120.79	80.21								
	12	121.77	81.60								
	13	122.76	85.84								
	14	124.75	87.28								
	15	130.81	85.84								
	16	157.61	88.72								
	17	194.87	94.64								
	18	162.13	110.25								
	19	170.19	134.12								
	20	207.09	158.38								
	21	234.31	187.36								
	22	251.10	208.22								
	23	284.60	234.70								
	24	391.27	286.12								
11日	1	492.54	352.31								
	2	494.80	405.71								
	3	490.28	431.51								
	4	470.20	440.81								
	5	448.39	433.06								
	6	424.99	416.24								
	7	390.06	399.76								
	8	374.14	377.82								
	9	362.42	352.31								
	10	343.30	333.08								
	11	328.37	321.01								
	12	319.21	298.81								
	13	308.39	286.12								
	14	301.28	273.71								
	15	294.26	261.57								
	16	292.51	249.71								
	17	297.76	247.37								
	18	313.78	247.37								
	19	347.08	261.57								
	20	410.42	286.12								
	21	501.62	327.69								
	22	617.03	395.32								
	23	835.92	472.51								
	24	1121.81	610.33								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S47.7.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
12日	1	1385.71	786.43								
	2	1543.26	1070.61								
	3	1539.11	1294.85								
	4	1539.11	1477.02								
	5	1543.26	1495.89								
	6	1547.41	1495.89								
	7	1514.36	1477.02								
	8	1506.15	1464.50								
	9	1493.88	1458.26								
	10	1497.96	1477.02								
	11	1514.36	1489.59								
	12	1534.97	1502.21								
	13	1534.97	1489.59								
	14	1497.96	1414.96								
	15	1429.28	1330.33								
	16	1381.78	1248.30								
	17	1335.07	1180.07								
	18	1323.52	1135.65								
	19	1366.12	1102.89								
	20	1397.52	1097.48								
	21	1397.52	1086.69								
	22	1385.71	1081.32								
	23	1373.94	1065.28								
	24	1370.03	1049.36								
13日	1	1377.85	1049.36								
	2	1409.39	1049.36								
	3	1417.33	1049.36								
	4	1417.33	1033.56								
	5	1397.52	1007.50								
	6	1358.32	966.48								
	7	1358.32	946.29								
	8	1385.71	926.32								
	9	1429.28	976.66								
	10	1481.66	1023.09								
	11	1530.84	1070.61								
	12	1568.25	1092.08								
	13	1580.82	1102.89								
	14	1564.07	1102.89								
	15	1510.25	1070.61								
	16	1449.32	1017.88								
	17	1437.28	966.48								
	18	1319.68	891.88								
	19	1203.44	828.59								
	20	1214.45	796.87								
	21	1156.17	765.77								
	22	1104.83	731.26								
	23	1101.44	703.45								
	24	1101.44	672.31								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S47.7.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
14日	1	1108.21	647.54								
	2	1104.83	625.08								
	3	1104.83	599.39								
	4	1108.21	574.23								
	5	908.05	556.59								
	6	889.74	535.78								
	7	877.63	517.06								
	8	835.92	500.33								
	9	786.63	478.99								
	10	695.23	456.52								
	11	666.01	436.15								
	12	652.94	416.24								
	13	640.00	401.24								
	14	650.34	389.44								
	15	652.94	383.61								
	16	647.75	382.16								
	17	642.58	382.16								
	18	645.16	383.61								
	19	647.75	386.52								
	20	652.94	390.91								
	21	658.16	392.37								
	22	658.16	392.37								
	23	647.75	390.91								
	24	634.86	389.44								
15日	1	614.50	379.26								
	2	606.96	370.64								
	3	596.97	360.71								
	4	596.97	349.53								
	5	589.53	342.63								
	6	579.68	334.44								
	7	553.03	327.69								
	8	501.62	315.71								
	9	448.39	298.81								
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S50.8.23									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
22日	1	53.78	105.66								
	2	55.05	110.16								
	3	52.52	112.44								
	4	45.28	109.03								
	5	46.45	106.78								
	6	41.87	106.78								
	7	37.52	106.78								
	8	35.44	104.56								
	9	35.44	103.45								
	10	35.44	106.78								
	11	35.44	110.16								
	12	45.28	115.91								
	13	56.34	124.21								
	14	68.59	125.42								
	15	77.44	127.85								
	16	85.21	129.08								
	17	86.82	125.42								
	18	88.43	120.62								
	19	93.36	120.62								
	20	95.04	117.08								
	21	95.04	114.75								
	22	95.04	120.62								
	23	107.18	127.85								
	24	139.70	135.30								
23日	1	127.73	141.67								
	2	125.79	146.87								
	3	147.97	154.84								
	4	167.47	164.41								
	5	222.76	172.84								
	6	241.15	191.82								
	7	243.84	197.87								
	8	271.53	211.80								
	9	318.93	246.16								
	10	415.53	292.57								
	11	544.24	307.69								
	12	866.97	396.42								
	13	1099.51	580.34								
	14	1366.34	784.02								
	15	1620.47	923.09								
	16	1906.25	1055.91								
	17	2460.01	1358.25								
	18	2921.60	1681.90								
	19	2931.05	1974.74								
	20	2690.37	1924.30								
	21	2348.69	1719.59								
	22	2045.97	1504.43								
	23	1742.19	1368.20								
	24	1442.84	1270.27								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S50.8.23									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
24日	1	1313.28	1154.50								
	2	1200.88	1044.26								
	3	1120.64	950.60								
	4	1049.03	869.28								
	5	991.17	784.02								
	6	940.49	722.36								
	7	877.67	656.30								
	8	830.03	604.40								
	9	786.25	552.53								
	10	726.46	507.02								
	11	707.06	467.35								
	12	662.02	429.29								
	13	643.51	396.42								
	14	627.52	370.03								
	15	605.03	344.55								
	16	587.33	323.20								
	17	565.58	314.72								
	18	521.24	310.03								
	19	474.75	304.04								
	20	430.44	298.44								
	21	386.92	292.90								
	22	337.68	272.28								
	23	306.72	249.57								
	24	309.75	236.08								
25日	1	306.72	229.48								
	2	268.69	221.35								
	3	294.75	214.96								
	4	291.80	213.38								
	5	288.86	208.66								
	6	312.79	208.66								
	7	277.24	202.46								
	8	254.74	190.33								
	9	257.50	184.40								
	10	254.74	180.02								
	11	227.94	175.69								
	12	200.19	168.60								
	13	241.15	165.80								
	14	241.15	170.00								
	15	212.58	168.60								
	16	222.76	164.41								
	17	238.48	165.80								
	18	222.76	165.80								
	19	212.58	160.27								
	20	212.58	157.54								
	21	212.58	153.49								
	22	202.64	149.50								
	23	200.19	145.56								
	24	195.33	142.96								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S51.9.11									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
9日	1	145.88	134.04								
	2	156.49	145.56								
	3	171.96	157.54								
	4	207.58	171.42								
	5	222.76	185.88								
	6	271.53	200.92								
	7	347.26	224.59								
	8	411.04	236.08								
	9	449.29	279.47								
	10	503.42	295.50								
	11	513.15	300.41								
	12	503.42	303.38								
	13	503.42	305.37								
	14	501.00	306.03								
	15	486.62	306.03								
	16	472.45	304.70								
	17	460.80	302.39								
	18	479.51	300.41								
	19	540.38	300.41								
	20	530.40	299.43								
	21	535.38	299.76								
	22	558.07	303.05								
	23	594.32	309.36								
	24	667.44	320.47								
10日	1	804.85	333.85								
	2	931.92	394.43								
	3	1086.34	467.91								
	4	1185.80	533.94								
	5	1244.10	577.67								
	6	1213.06	598.12								
	7	1158.85	594.00								
	8	1102.61	577.67								
	9	1016.17	547.67								
	10	948.45	505.11								
	11	938.51	480.77								
	12	912.26	453.43								
	13	876.78	435.65								
	14	854.56	419.96								
	15	826.41	414.79								
	16	845.13	426.90								
	17	912.26	469.74								
	18	971.85	547.67								
	19	1035.07	631.57								
	20	1226.80	705.69								
	21	1293.15	783.91								
	22	1401.47	831.85								
	23	1769.08	896.29								
	24	2935.93	1059.66								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S51.9.11									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
11日	1	3354.85	1192.61								
	2	3100.15	1245.61								
	3	3017.48	1281.58								
	4	2875.50	1278.57								
	5	2507.38	1248.59								
	6	2415.16	1207.22								
	7	2347.94	1166.55								
	8	2170.28	1101.24								
	9	2008.41	1037.81								
	10	1891.12	978.90								
	11	1723.85	921.72								
	12	1572.12	853.88								
	13	1472.33	793.39								
	14	1401.47	737.40								
	15	1357.62	692.31								
	16	1325.19	655.10								
	17	1293.15	625.23								
	18	1247.57	594.00								
	19	1195.99	561.57								
	20	1148.82	528.11								
	21	1102.61	499.44								
	22	1054.15	473.40								
	23	1019.31	449.85								
	24	988.14	426.90								
12日	1	981.96	409.65								
	2	968.49	394.43								
	3	935.21	379.50								
	4	896.04	361.65								
	5	860.88	342.66								
	6	845.13	333.85								
	7	829.52	331.78								
	8	810.98	330.05								
	9	814.06	330.05								
	10	832.63	331.09								
	11	838.87	332.81								
	12	867.22	334.55								
	13	886.38	344.22								
	14	886.38	355.26								
	15	889.60	364.86								
	16	883.18	371.33								
	17	873.58	371.33								
	18	864.05	368.09								
	19	854.56	361.65								
	20	845.13	353.67								
	21	835.74	345.79								
	22	826.41	336.44								
	23	817.14	333.51								
	24	807.91	331.43								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		H16.7.18										
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川								
		中角地点	深谷地点	天神橋地点								
17日	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
	11											
	12	80.04	90.20	2.07								
	13	78.51	88.84	2.07								
	14	80.04	87.50	2.07								
	15	83.15	87.50	2.33								
	16	81.59	87.50	2.33								
	17	69.63	71.00	2.33								
	18	68.20	77.14	2.33								
	19	64.00	67.43	2.61								
	20	56.01	60.58	2.33								
	21	49.76	60.58	2.33								
	22	53.47	59.47	2.61								
	23	56.01	66.27	2.91								
	24	62.63	66.27	2.91								
18日	1	69.63	79.67	2.91								
	2	91.18	91.56	5.88								
	3	113.78	98.52	10.46								
	4	132.87	94.31	12.27								
	5	187.08	102.82	15.62								
	6	408.67	133.82	88.24								
	7	781.31	233.51	316.77								
	8	991.58	474.33	929.87								
	9	1263.71	916.68	1481.92								
	10	1612.35	1593.34	1833.65								
	11	1928.45	2268.58	1842.92								
	12	2185.74	2852.97	2222.79								
	13	2306.77	3434.13	2182.19								
	14	2361.61	3354.85	1296.63								
	15	2245.85	3028.22	846.12								
	16	2035.83	2700.60	606.18								
	17	1811.88	2391.74	503.80								
	18	1606.66	2078.30	431.17								
	19	1451.36	1811.25	360.42								
	20	1273.39	1599.05	313.26								
	21	1162.74	1432.31	275.95								
	22	1058.41	1279.85	256.59								
	23	980.65	1145.62	225.89								
	24	909.36	1027.96	208.41								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		H16.7.18										
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川								
		中角地点	深谷地点	天神橋地点								
19日	1	844.12	921.01	197.14								
	2	787.80	832.24	180.84								
	3	724.04	747.97	167.78								
	4	677.98	668.19	160.19								
	5	636.36	599.89	150.33								
	6	601.74	535.27	140.79								
	7	554.34	477.45	133.84								
	8	532.71	422.93	124.84								
	9	516.77	380.02	120.46								
	10	503.67	344.69	114.04								
	11	495.89	313.61	109.85								
	12	480.52	288.83	103.72								
	13											
	14											
	15											
	16											
	17											
	18											
	19											
	20											
	21											
	22											
	23											
	24											
	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
	11											
	12											
	13											
	14											
	15											
	16											
	17											
	18											
	19											
	20											
	21											
	22											
	23											
	24											

◆ 雨量データの点検

別添資料－３

代表事例：欠測の有無（日雨量データ）

・「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表」（既存資料）に記載されている日雨量データについて、欠測の有無を調べた。

事例：S34．９．27洪水

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

凡例 □ ：欠測

洪水		S34.9.27												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
9	1	−25												
	2	−24												
	3	−23												
	4	−22												
	5	−21												
	6	−20												
	7	−19												
	8	−18												
	9	−17												
	10	−16												
	11	−15												
	12	−14												
	13	−13												
	14	−12												
	15	−11												
	16	−10												
	17	−9												
	18	−8												
	19	−7												
	20	−6												
	21	−5												
	22	−4												
	23	−3												
	24	−2												
	25	−1	66.0	85.0	74.0	105.0	72.0	＊85.0	81.0	75.0	96.0	**327.0	31.0	54.0
	26	0	99.0	135.0	150.0	172.0	77.0	＊124.0	170.0	132.0	233.0		101.0	115.0

欠測補填の状況：*欠測補填　**2日雨量のみ存在

日界：9時

日雨量データの欠測：８８個※

※1個とは、1観測所×1洪水を示す。以下同じ。

◆ 雨量データの点検

別添資料－４

代表事例：日ズレ

・「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表」（既存資料）から、欠測が存在しなかった日雨量データについて、立体グラフを作成して近傍観測所の日雨量と比べて大きな差がないかを目視により調べ、日ズレ（日雨量が前日や翌日にずれて記載されていることをいう。以下同じ。）の可能性を調べた。

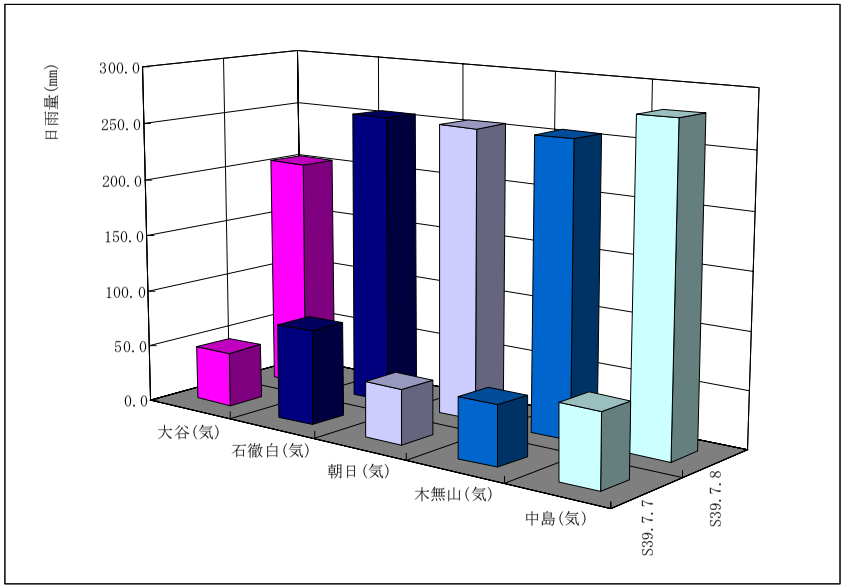
事例：S39．７．８洪水

欠測が無かった22観測所におけるS39.7.7,8の日雨量データから、九頭竜川上流域の近傍5観測所(赤囲み)を選択して立体グラフを作成したが、日ズレの可能性がある観測所は存在しなかった。

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S39.7.8										
月	日	前日	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	木無山(気)	緑谷山(気)
6	14	−25										
	15	−24										
	16	−23										
	17	−22										
	18	−21										
	19	−20										
	20	−19										
	21	−18										
	22	−17										
	23	−16										
	24	−15										
	25	−14										
	26	−13										
	27	−12										
	28	−11										
	29	−10										
	30	−9										
7	1	−8										
	2	−7										
	3	−6										
	4	−5										
	5	−4										
	6	−3										
	7	−2										
	8	−1	42.0	64.0	77.0	48.0	83.0	42.0	52.0	48.0	52.0	61.0
	9	0	233.0	280.0	206.0	255.0	256.0	256.0	192.0	205.0	255.0	295.0

欠測補填の状況：*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界：9時



日ズレの可能性を調べた観測所　　のべ２５０箇所
・日ズレの可能性がある観測所　　０箇所

◆ 雨量データの点検

別添資料－５

代表事例：欠測の有無（時間雨量データ）

・「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表」（既存資料）に記載されている時間雨量データについて、欠測の有無を調べた。

事例：S34．８．12洪水

様式1-9

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

凡例 □ ：欠測

洪水		S34.8.12										
日	時	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	武生（気）	福井（気）	山口（気）
8月13日	10	0.0	1.8	2.0	4.5	3.5	18.0	20.0	31.0	4.0	1.8	欠測
	11	4.0	2.8	1.0	6.0	5.0	30.0	22.5	19.0	2.0	4.7	欠測
	12	1.0	5.8	2.0	6.0	2.5	8.0	6.5	10.0	0.2	0.3	欠測
	13	19.5	8.0	14.0	12.5	8.0	23.0	8.5	6.0	0.0	0.5	欠測
	14	7.5	2.7	6.0	10.0	5.0	18.0	7.0	0.0	0.0	1.7	欠測
	15	5.0	12.3	7.0	20.5	16.0	32.0	12.0	11.0	0.0	0.3	欠測
	16	7.0	4.2	7.0	14.5	5.5	8.0	6.5	22.0	0.0	24.1	欠測
	17	6.5	0.8	3.0	4.0	1.5	3.0	2.5	5.0	4.0	2.1	欠測
	18	0.5	0.2	1.0	2.0	0.5	1.0	0.0	9.0	0.2	0.0	0.1
	19	1.5	0.7	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5	8.0	7.7	0.4	0.1
	20	0.5	0.9	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	5.0	0.4	0.1
	21	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.3	0.1
	22	0.0	0.4	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
	23	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1
	0	4.0	6.2	3.0	2.0	0.5	2.0	1.0	2.0	0.1	0.4	0.6
	1	8.5	2.0	8.0	8.0	5.0	9.0	6.0	7.0	3.0	2.4	2.0
	2	5.5	4.0	5.0	8.5	11.5	11.0	11.5	13.0	11.0	10.1	8.8
	3	5.0	1.2	5.0	6.0	6.5	8.0	8.0	6.0	10.0	9.9	5.5
	4	6.5	3.0	4.0	10.5	8.0	7.0	8.5	12.0	10.8	6.7	8.5
	5	1.5	2.0	1.0	10.0	12.5	2.0	1.5	6.0	13.2	3.9	6.0
	6	5.0	9.0	5.0	4.5	4.5	9.0	8.0	19.0	5.1	7.9	3.6
	7	4.0	8.2	7.0	12.0	6.0	33.0	32.0	32.0	48.0	21.1	20.6
	8	9.5	3.8	13.0	16.0	19.5	17.0	13.0	8.0	11.5	15.8	36.2
	9	5.0	1.2	10.0	7.0	12.0	10.0	7.0	4.0	1.8	10.8	28.1
日合計		107.5	85.0	106.0	166.0	134.0	251.0	183.5	232.0	138.2	125.8	

時間雨量データの欠測　：　１８個

◆ 雨量データの点検

別添資料－６

代表事例：日雨量データと時間雨量データの比較

・日雨量データと時間雨量データの両方が観測されている観測所について、「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表」（既存資料）に記載されている日雨量データと「近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表」（既存資料）に記載されている24時間分の時間雨量データの合計値について、洪水ごとに日雨量を縦軸、24時間分の時間雨量データの合計値を横軸にプロットしたグラフを作成して、それらの間に大きな差がないかを調べた。

事例：S34．９．27洪水

日雨量データ

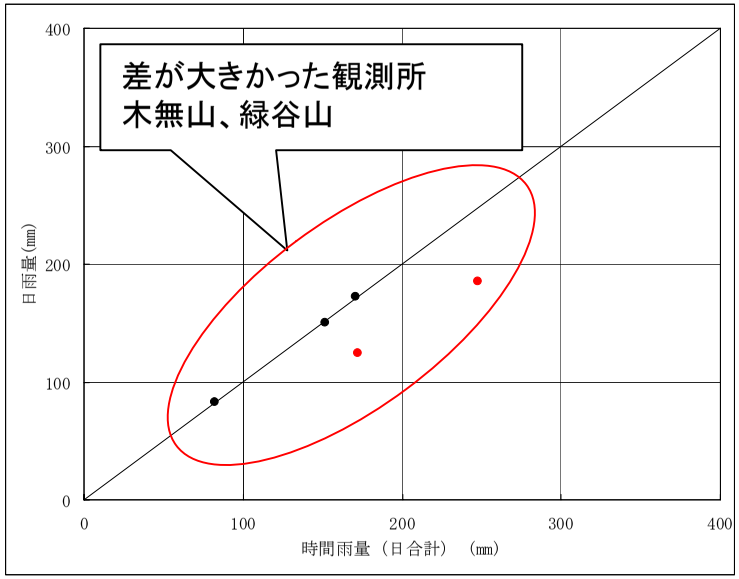
洪水		S34.9.27												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
9	25	−1	66.0	85.0	74.0	105.0	72.0	＊85.0	81.0	75.0	96.0	**327.0	31.0	54.0
	26	0	99.0	135.0	150.0	172.0	77.0	＊124.0	170.0	132.0	233.0		101.0	115.0

洪水		S34.9.27											
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
9	25	−1	40.0	66.0	85.0	78.0	＊74.0	**267.8	**54.8	65.0	＊75.0	＊66.0	＊66.0	＊54.0
	26	0	39.0	83.0	124.0	185.0	＊150.0			137.0	＊132.0	＊83.0	＊99.0	＊115.0

時間雨量データ

洪水		S34.9.27							
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	福井（気）
9月26日	10	2.0	3.0	3.0	1.5	3.0	0.5	3.0	0.1
	11	8.5	7.0	5.5	2.5	3.0	5.0	3.0	2.3
	12	1.0	2.0	1.0	8.0	6.0	1.0	3.0	1.6
	13	0.5	0.0	1.0	0.0	1.0	5.5	3.0	0.1
	14	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	1.0	2.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	2.0	0.0
	16	1.5	2.0	3.5	0.5	3.0	2.5	8.0	0.3
	17	9.5	8.0	9.5	5.0	10.0	9.0	16.0	1.6
	18	14.0	9.0	7.0	8.5	18.0	7.0	17.0	4.1
	19	10.5	11.0	14.0	13.5	13.0	11.0	26.0	5.1
	20	21.0	19.0	20.0	20.5	28.0	18.5	32.0	9.4
	21	26.0	23.0	19.0	18.0	26.0	16.5	30.0	10.9
	22	45.5	29.0	37.5	29.0	29.0	15.5	41.0	12.9
	23	58.5	28.0	28.5	18.0	39.0	8.0	15.0	14.9
	0	11.5	10.0	4.0	8.0	16.0	4.0	6.0	7.1
	1	1.5	3.0	4.5	3.0	10.0	4.5	8.0	2.2
	2	0.5	1.0	2.0	3.0	6.0	5.0	5.0	5.6
	3	0.5	6.0	3.0	6.0	8.0	5.0	7.0	0.4
	4	0.0	2.0	2.0	4.0	8.0	4.0	4.0	1.8
	5	0.5	3.0	1.5	1.5	7.0	4.0	5.0	1.2
	6	0.0	2.0	2.0	0.5	4.0	0.5	2.0	0.3
	7	1.0	0.0	0.5	0.0	2.0	0.5	1.0	0.0
	8	0.0	3.0	1.0	0.0	3.0	1.5	1.0	0.2
	9	0.5	1.0	0.5	0.0	3.0	1.0	1.0	0.0
日合計		214.5	172.0	171.0	151.5	248.0	131.5	241.0	82.1

S34.9.26の日雨量データと24時間分の時間雨量データの合計値の両方が観測されている5観測所について、その差を確認した。



日雨量データと時間雨量データの両方が観測されている観測所　　のべ１２２箇所

・日雨量データと２４時間分の時間雨量データの合計値の間に大きな差がある観測所　　のべ　３８箇所

・日雨量データと２４時間分の時間雨量データの合計値の間に大きな差がない観測所　　のべ　８４箇所

◆ 雨量データの点検

別添資料－7

代表事例：雨量観測自記紙の点検

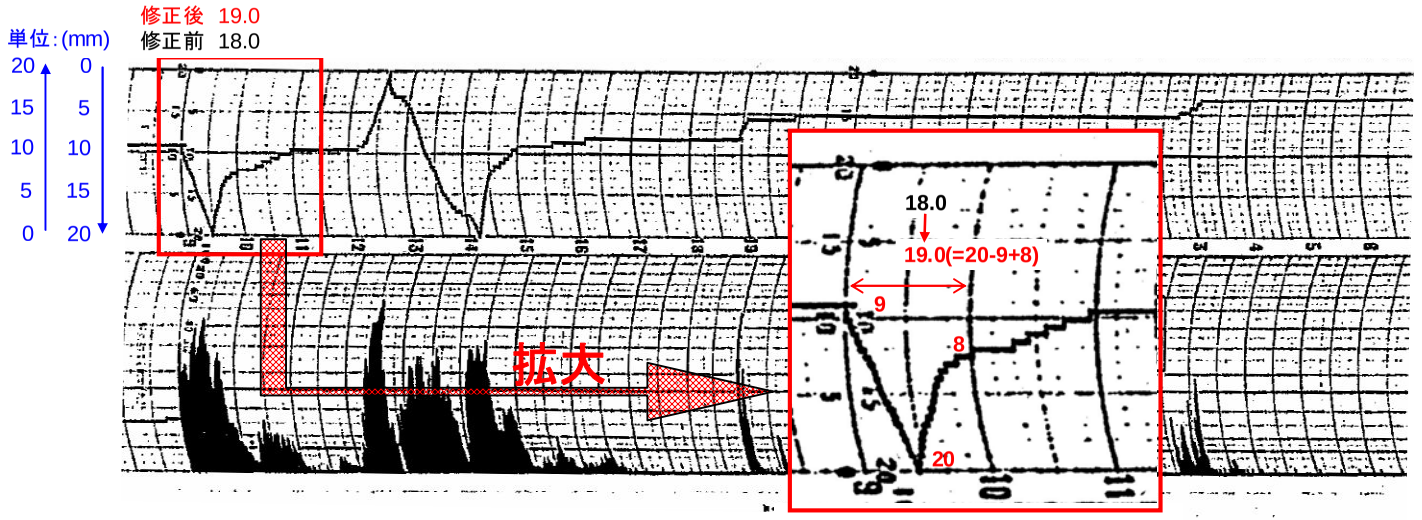
・日雨量データと24時間分の時間雨量データの合計値の間に大きな差がある観測所は、自記紙（原資料）と照合し、転記ミス及び自記紙の読み取りミス（以下、「転記ミス等」という。）の有無を調べた。

事例：S50．8．23洪水（福井観測所）

修正前

日	時	福井（気）
8月23日	10	18.0
	11	2.0
	12	1.0
	13	14.0
	14	13.0
	15	13.0
	16	1.0
	17	0.0
	18	0.0
	19	2.0
	20	1.0
	21	0.0
	22	0.0
	23	0.0
8月24日	0	0.0
	1	0.0
	2	0.0
	3	1.0
	4	0.0
	5	0.0
	6	1.0
	7	0.0
	8	0.0
	9	0.0
日合計		67.0

時間雨量観測自記紙（昭和50年8月23日9時～24日9時）



修正後

日	時	福井（気）
8月23日	10	19.0
	11	2.0
	12	1.0
	13	14.0
	14	13.0
	15	13.0
	16	1.0
	17	0.0
	18	0.0
	19	2.0
	20	1.0
	21	0.0
	22	0.0
	23	0.0
8月24日	0	0.0
	1	0.0
	2	0.0
	3	1.0
	4	0.0
	5	0.0
	6	1.0
	7	0.0
	8	0.0
	9	0.0
日合計		68.0

観測所名	24時間雨量 (a)	日雨量 (b)	差分 (a-b)
福井	67.0	71.0	-4.0

修正

観測所名	24時間雨量 (a)	日雨量 (b)	差分 (a-b)
福井	68.0	71.0	-3.0

日雨量データと２４時間分の時間雨量データの合計値の間に大きな差がある観測所　　のべ３８箇所
・原資料から読み取った値により修正した観測所　　のべ　７箇所
・原資料の値が読み取れない観測所　　のべ３１箇所

◆ 流量データの点検

別添資料－８

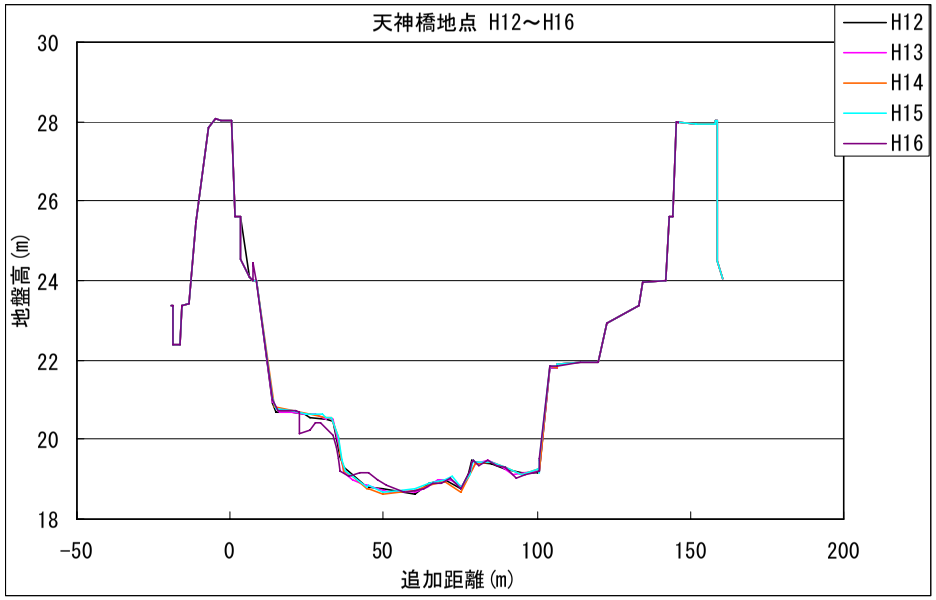
代表事例：H-Q式の確認

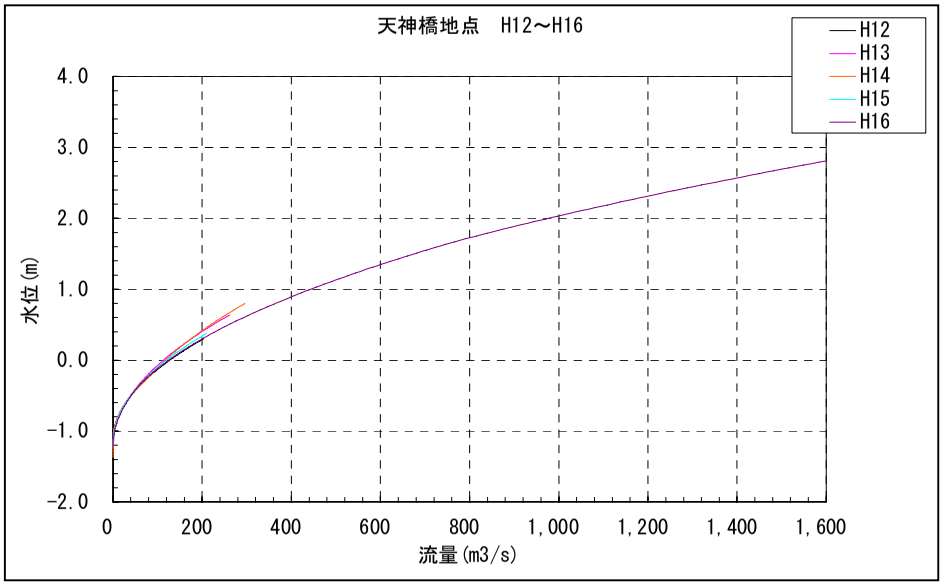
・「水位流量曲線図」（既存資料）に記載されている観測所のH-Q式について、同一観測所における5年分のH-Q式を重ねてグラフを作成した。また、「横断面図」（既存資料）に記載されている観測所の横断面図について、同一観測所における5年分の横断面図を重ねてグラフを作成した。これらのグラフから、断面の経年的な変化とH-Q式の経年的な変化に不規則性が大きいと考えられる観測所の有無を調べた。

事例：H12～H16　天神橋観測所横断面図およびH-Q式

H-Q式をグラフ化して
重ね合わせを行った。

年度	H－Q式
H12	Q ＝ 97.93 （ H ＋ 1.14 ）^{2}
H13	Q ＝ 75.87 （ H ＋ 1.22 ）^{2}
H14	Q ＝ 63.41 （ H ＋ 1.36 ）^{2}
H15	Q ＝ 87.53 （ H ＋ 1.17 ）^{2}
H16	Q ＝ 97.77 （ H ＋ 1.13 ）^{2}





観測所横断面図より断面変化が僅かであること、H-Q式より変化が僅かであることから、不規則性が大きいと考えられなかった。

断面の経年的な変化とH-Q式の経年的な変化の不規則性を調べた観測所　　のべ９箇所
・断面の経年的な変化とH-Q式の経年的な変化に不規則性が大きいと考えられる観測所　　０箇所

◆ 流量データの点検

別添資料－９

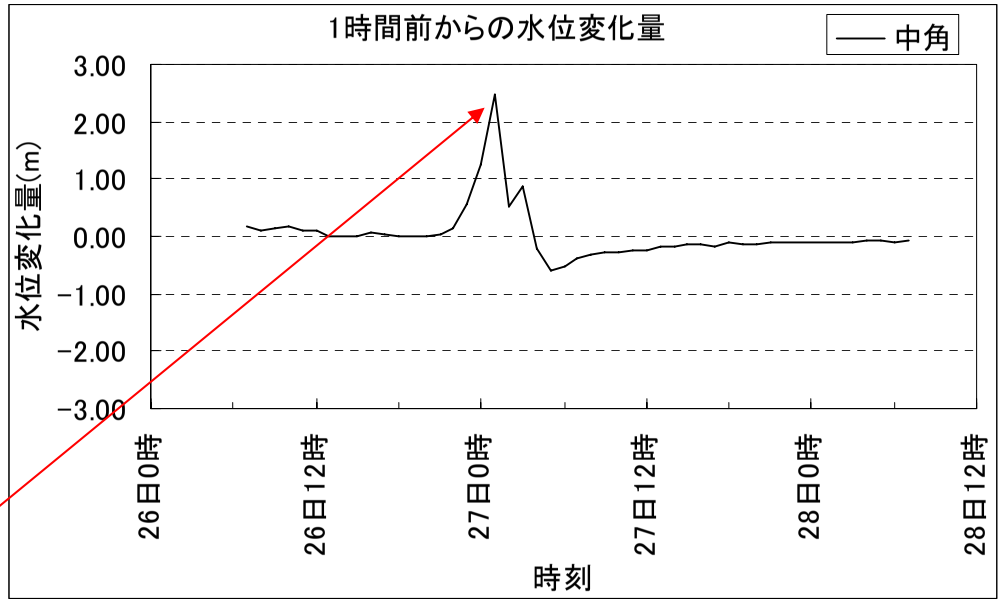
代表事例：急激な水位上昇の確認

・「水位月表」（既存資料）に記載されている時刻水位を用いて１時間前からの水位変化量のグラフを作成し、急激な水位上昇の有無を調べた。

事例：S34．９．27洪水

時　刻　水　位　月　表

水系名	九頭竜川			河川名		九頭竜川			観測所名		中角			読み		なかつの																	昭和34年(西暦1959年)　9月					
時＼日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日
1時																											8.88	5.40				
2時																											9.42	5.35				
3時																											10.30	5.24				
4時																											10.10	5.16				
5時																											9.49	5.08				
6時																											8.98	4.99				
7時																											8.59	4.92				
8時																											8.26					
9時																											7.97					
10時																											7.68					
11時																											7.44					
12時																											7.21					
13時																											7.03					
14時																											6.86					
15時																											6.72					
16時																											6.59					
17時																											6.40					
18時																											6.29					
19時																											6.15					
20時																											6.02					
21時																											5.90					
22時																											5.79					
23時																											5.14	5.67				
24時																											6.40	5.55				
合計																																
毎時平均																																
定時平均																																
2時間平均																																
最高最低平均																																



中角観測所において急激な水位上昇が認められた

急激な水位上昇の有無を調べた観測所	のべ25箇所
・急激な水位上昇が認められない観測所	のべ23箇所
・急激な水位上昇が認められる観測所	のべ　2箇所

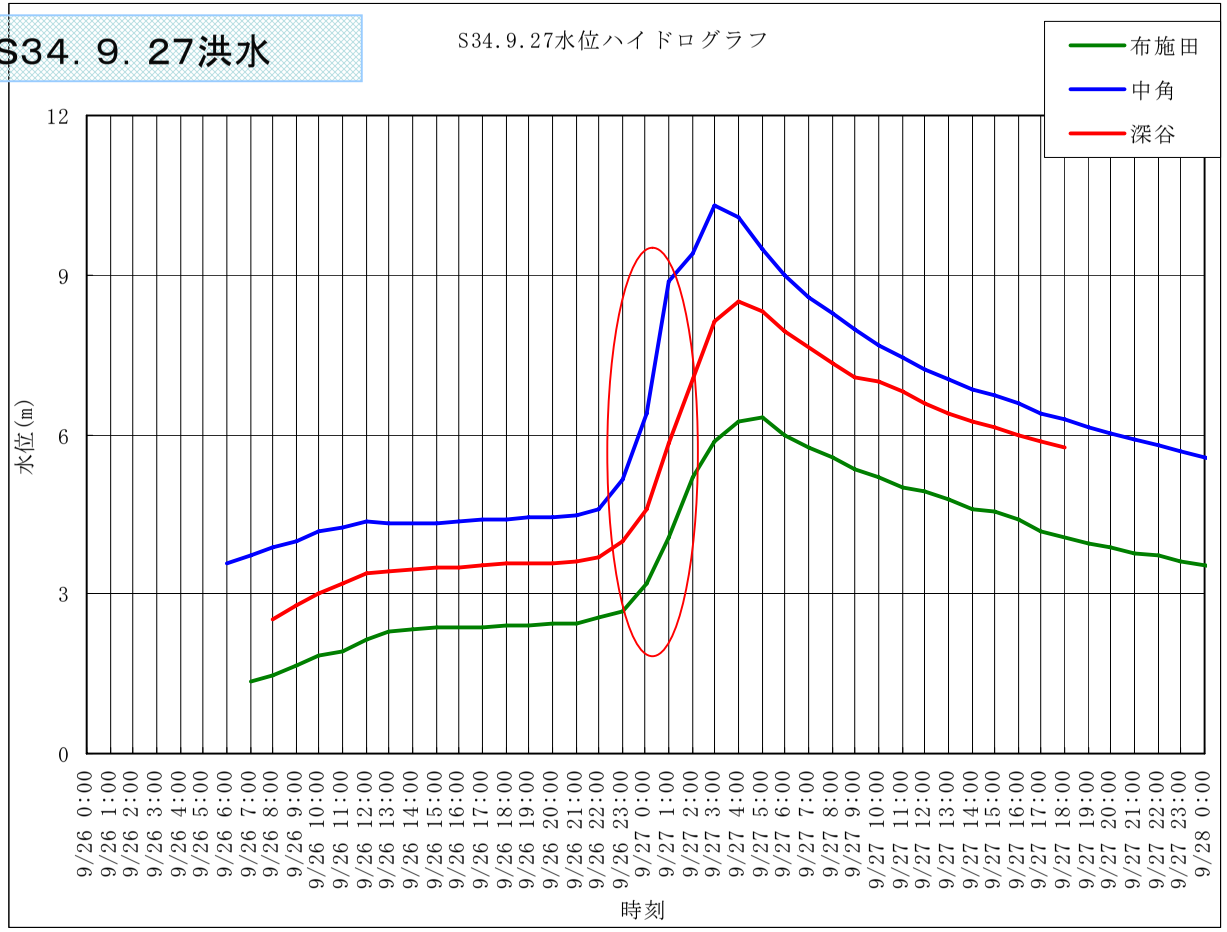
◆ 流量データの点検

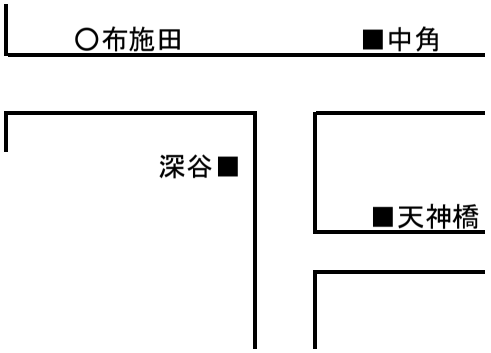
別添資料－10

代表事例：上下流観測所の水位波形の点検

・水位の急激な上昇が認められる観測所について、上下流観測所の水位波形を一つのグラフに描き、水位波形が同一の傾向を示すか目視により調べた。

事例：S34．9．27洪水





水位波形が同一の傾向を示すことが認められた。

急激な水位上昇が認められる観測所　　のべ2箇所
・水位波形が同一の傾向を示すことが認められた観測所　　のべ2箇所

別添資料－１１

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表（点検後）
近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表（点検後）

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表（点検後）

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S28.9.25												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	31	−25												
9	1	−24												
	2	−23												
	3	−22												
	4	−21												
	5	−20												
	6	−19												
	7	−18												
	8	−17												
	9	−16												
	10	−15												
	11	−14												
	12	−13												
	13	−12												
	14	−11												
	15	−10												
	16	−9												
	17	−8												
	18	−7												
	19	−6												
	20	−5												
	21	−4												
	22	−3												
	23	−2												
	24	−1	80.0	90.0	60.2	98.0	50.2	68.0	64.0	72.1	113.0	71.0	78.3	56.2
	25	0	107.4	198.0	98.1	178.0	81.5	137.0	135.0	199.0	234.0	152.0	150.0	133.1

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S28.9.25												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)										
8	31	−25												
9	1	−24												
	2	−23												
	3	−22												
	4	−21												
	5	−20												
	6	−19												
	7	−18												
	8	−17												
	9	−16												
	10	−15												
	11	−14												
	12	−13												
	13	−12												
	14	−11												
	15	−10												
	16	−9												
	17	−8												
	18	−7												
	19	−6												
	20	−5												
	21	−4												
	22	−3												
	23	−2												
	24	−1	69.5	65.4										
	25	0	143.0	117.9										

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-112

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.8.12												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	79.0	87.0	187.0	296.0	165.0	259.0	209.0	167.0	157.0	280.0	73.0	120.0
	13	0	142.0	122.0	130.0	193.0	100.0	79.0	123.0	184.0	205.0	110.0	132.0	165.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.8.12												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	68.0	66.4	228.0	230.0				0.0				
	13	0	128.0	127.6	85.0	241.0				186.0				

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.8.12												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
7	19	-25												
	20	-24												
	21	-23												
	22	-22												
	23	-21												
	24	-20												
	25	-19												
	26	-18												
	27	-17												
	28	-16												
	29	-15												
	30	-14												
	31	-13												
8	1	-12												
	2	-11												
	3	-10												
	4	-9												
	5	-8												
	6	-7												
	7	-6												
	8	-5												
	9	-4												
	10	-3												
	11	-2												
	12	-1												
	13	0												

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-115

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.9.27												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
9	1	−25												
	2	−24												
	3	−23												
	4	−22												
	5	−21												
	6	−20												
	7	−19												
	8	−18												
	9	−17												
	10	−16												
	11	−15												
	12	−14												
	13	−13												
	14	−12												
	15	−11												
	16	−10												
	17	−9												
	18	−8												
	19	−7												
	20	−6												
	21	−5												
	22	−4												
	23	−3												
	24	−2												
	25	−1	66.0	85.0	74.0	105.0	72.0		81.0	75.0	96.0		31.0	54.0
	26	0	99.0	135.0	150.0	172.0	77.0		170.0	132.0	233.0		101.0	115.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.9.27												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
9	1	−25												
	2	−24												
	3	−23												
	4	−22												
	5	−21												
	6	−20												
	7	−19												
	8	−18												
	9	−17												
	10	−16												
	11	−15												
	12	−14												
	13	−13												
	14	−12												
	15	−11												
	16	−10												
	17	−9												
	18	−8												
	19	−7												
	20	−6												
	21	−5												
	22	−4												
	23	−3												
	24	−2												
	25	−1	40.0	66.0	85.0	78.0				65.0				
	26	0	39.0	83.0	124.0	185.0				137.0				

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S34.9.27												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
9	1	−25												
	2	−24												
	3	−23												
	4	−22												
	5	−21												
	6	−20												
	7	−19												
	8	−18												
	9	−17												
	10	−16												
	11	−15												
	12	−14												
	13	−13												
	14	−12												
	15	−11												
	16	−10												
	17	−9												
	18	−8												
	19	−7												
	20	−6												
	21	−5												
	22	−4												
	23	−3												
	24	−2												
	25	−1												
	26	0												

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.13												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	45.0	39.0	48.0	87.0	43.0	175.0	167.0	35.0	71.0	190.0	75.0	39.0
	13	0	48.0	43.0	7.0	23.0	31.0	13.0	13.0	14.0	7.0	15.0	45.0	30.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-119

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.13												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
7	19	−25												
	20	−24												
	21	−23												
	22	−22												
	23	−21												
	24	−20												
	25	−19												
	26	−18												
	27	−17												
	28	−16												
	29	−15												
	30	−14												
	31	−13												
8	1	−12												
	2	−11												
	3	−10												
	4	−9												
	5	−8												
	6	−7												
	7	−6												
	8	−5												
	9	−4												
	10	−3												
	11	−2												
	12	−1	34.0	47.0	155.0	82.0		66.0	63.0	91.0				
	13	0	65.0	25.0	48.0	20.0		19.0	26.0	49.0				

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-120

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.13												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
7	19	-25												
	20	-24												
	21	-23												
	22	-22												
	23	-21												
	24	-20												
	25	-19												
	26	-18												
	27	-17												
	28	-16												
	29	-15												
	30	-14												
	31	-13												
8	1	-12												
	2	-11												
	3	-10												
	4	-9												
	5	-8												
	6	-7												
	7	-6												
	8	-5												
	9	-4												
	10	-3												
	11	-2												
	12	-1												
	13	0												

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-121

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.30												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	5	−25												
	6	−24												
	7	−23												
	8	−22												
	9	−21												
	10	−20												
	11	−19												
	12	−18												
	13	−17												
	14	−16												
	15	−15												
	16	−14												
	17	−13												
	18	−12												
	19	−11												
	20	−10												
	21	−9												
	22	−8												
	23	−7												
	24	−6												
	25	−5												
	26	−4												
	27	−3												
	28	−2												
	29	−1	78.0	140.0	104.0	214.0	112.0	201.0	170.0	111.0	260.0	380.0	51.0	51.0
	30	0	45.0	73.0	68.0	91.0	49.0	153.0	82.0	25.0	45.0	120.0	65.0	54.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.30												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
8	5	−25												
	6	−24												
	7	−23												
	8	−22												
	9	−21												
	10	−20												
	11	−19												
	12	−18												
	13	−17												
	14	−16												
	15	−15												
	16	−14												
	17	−13												
	18	−12												
	19	−11												
	20	−10												
	21	−9												
	22	−8												
	23	−7												
	24	−6												
	25	−5												
	26	−4												
	27	−3												
	28	−2												
	29	−1	31.0	62.0	159.0			156.0	52.0	117.0				
	30	0	46.0	43.0	119.0			62.0	29.0	124.0				

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S35.8.30												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
8	5	−25												
	6	−24												
	7	−23												
	8	−22												
	9	−21												
	10	−20												
	11	−19												
	12	−18												
	13	−17												
	14	−16												
	15	−15												
	16	−14												
	17	−13												
	18	−12												
	19	−11												
	20	−10												
	21	−9												
	22	−8												
	23	−7												
	24	−6												
	25	−5												
	26	−4												
	27	−3												
	28	−2												
	29	−1												
	30	0												

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S36.9.16												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	22	−25												
	23	−24												
	24	−23												
	25	−22												
	26	−21												
	27	−20												
	28	−19												
	29	−18												
	30	−17												
	31	−16												
9	1	−15												
	2	−14												
	3	−13												
	4	−12												
	5	−11												
	6	−10												
	7	−9												
	8	−8												
	9	−7												
	10	−6												
	11	−5												
	12	−4												
	13	−3												
	14	−2												
	15	−1	26.0	29.0	132.0	165.0	106.0	208.0	308.0	63.0	76.0	320.0	19.0	25.0
	16	0	91.0	135.0	150.0	232.0	106.0	153.0	145.0	131.0	244.0	209.0	111.0	119.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S36.9.16												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
8	22	−25												
	23	−24												
	24	−23												
	25	−22												
	26	−21												
	27	−20												
	28	−19												
	29	−18												
	30	−17												
	31	−16												
9	1	−15												
	2	−14												
	3	−13												
	4	−12												
	5	−11												
	6	−10												
	7	−9												
	8	−8												
	9	−7												
	10	−6												
	11	−5												
	12	−4												
	13	−3												
	14	−2												
	15	−1	23.0	18.0	244.0	197.0		70.0					12.0	
	16	0	63.0	98.0	169.0	156.0		190.0					86.0	

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S36.9.16												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
8	22	−25												
	23	−24												
	24	−23												
	25	−22												
	26	−21												
	27	−20												
	28	−19												
	29	−18												
	30	−17												
	31	−16												
9	1	−15												
	2	−14												
	3	−13												
	4	−12												
	5	−11												
	6	−10												
	7	−9												
	8	−8												
	9	−7												
	10	−6												
	11	−5												
	12	−4												
	13	−3												
	14	−2												
	15	−1	36.0		75.0	42.0								
	16	0	103.0		116.0	92.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-127

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S39.7.8												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
6	13	−25												
	14	−24												
	15	−23												
	16	−22												
	17	−21												
	18	−20												
	19	−19												
	20	−18												
	21	−17												
	22	−16												
	23	−15												
	24	−14												
	25	−13												
	26	−12												
	27	−11												
	28	−10												
	29	−9												
	30	−8												
7	1	−7												
	2	−6												
	3	−5												
	4	−4												
	5	−3												
	6	−2												
	7	−1	40.0	51.0	42.0	64.0	77.0	48.0	83.0	42.0	52.0	48.0	40.0	48.0
	8	0	205.0	205.0	233.0	280.0	206.0	255.0	256.0	256.0	192.0	205.0	202.0	203.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S39.7.8												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
6	13	−25												
	14	−24												
	15	−23												
	16	−22												
	17	−21												
	18	−20												
	19	−19												
	20	−18												
	21	−17												
	22	−16												
	23	−15												
	24	−14												
	25	−13												
	26	−12												
	27	−11												
	28	−10												
	29	−9												
	30	−8												
7	1	−7												
	2	−6												
	3	−5												
	4	−4												
	5	−3												
	6	−2												
	7	−1	29.0	35.0	52.0	61.0							35.0	39.0
	8	0	125.0	138.0	255.0	295.0							216.0	130.4

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S39.7.8												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
6	13	−25												
	14	−24												
	15	−23												
	16	−22												
	17	−21												
	18	−20												
	19	−19												
	20	−18												
	21	−17												
	22	−16												
	23	−15												
	24	−14												
	25	−13												
	26	−12												
	27	−11												
	28	−10												
	29	−9												
	30	−8												
7	1	−7												
	2	−6												
	3	−5												
	4	−4												
	5	−3												
	6	−2												
	7	−1	18.0	24.0	33.0	33.0								
	8	0	135.0	267.0	255.0	145.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S40.9.15												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	21	−25												
	22	−24												
	23	−23												
	24	−22												
	25	−21												
	26	−20												
	27	−19												
	28	−18												
	29	−17												
	30	−16												
	31	−15												
9	1	−14												
	2	−13												
	3	−12												
	4	−11												
	5	−10												
	6	−9												
	7	−8												
	8	−7												
	9	−6												
	10	−5												
	11	−4												
	12	−3												
	13	−2												
	14	−1	65.0	53.0	257.0		232.0	208.0	142.0	48.0	77.0	63.0	58.0	52.0
	15	0	3.0	4.0	39.0		27.0	64.0	59.0	7.0	14.0	64.0	22.0	5.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S40.9.15												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
8	21	−25												
	22	−24												
	23	−23												
	24	−22												
	25	−21												
	26	−20												
	27	−19												
	28	−18												
	29	−17												
	30	−16												
	31	−15												
9	1	−14												
	2	−13												
	3	−12												
	4	−11												
	5	−10												
	6	−9												
	7	−8												
	8	−7												
	9	−6												
	10	−5												
	11	−4												
	12	−3												
	13	−2												
	14	−1	70.0	51.0	291.0	120.0		33.0	11.0				60.0	16.0
	15	0	26.0	2.0	57.0	31.0		39.0	6.0				5.0	3.3

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S40.9.15												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
8	21	−25												
	22	−24												
	23	−23												
	24	−22												
	25	−21												
	26	−20												
	27	−19												
	28	−18												
	29	−17												
	30	−16												
	31	−15												
9	1	−14												
	2	−13												
	3	−12												
	4	−11												
	5	−10												
	6	−9												
	7	−8												
	8	−7												
	9	−6												
	10	−5												
	11	−4												
	12	−3												
	13	−2												
	14	−1	5.0	40.0	39.0	29.0								
	15	0	2.0	7.0	7.0	42.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S47.7.12												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
6	17	−25												
	18	−24												
	19	−23												
	20	−22												
	21	−21												
	22	−20												
	23	−19												
	24	−18												
	25	−17												
	26	−16												
	27	−15												
	28	−14												
	29	−13												
	30	−12												
7	1	−11												
	2	−10												
	3	−9												
	4	−8												
	5	−7												
	6	−6												
	7	−5												
	8	−4												
	9	−3												
	10	−2												
	11	−1	147.0	174.0	145.0		138.0	182.0		192.0				90.0
	12	0	65.0	95.0	79.0		102.0	130.0		94.0				99.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S47.7.12												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
6	17	−25												
	18	−24												
	19	−23												
	20	−22												
	21	−21												
	22	−20												
	23	−19												
	24	−18												
	25	−17												
	26	−16												
	27	−15												
	28	−14												
	29	−13												
	30	−12												
7	1	−11												
	2	−10												
	3	−9												
	4	−8												
	5	−7												
	6	−6												
	7	−5												
	8	−4												
	9	−3												
	10	−2												
	11	−1	61.0	106.0	142.0	173.0	122.0	202.0	125.0	167.0	173.0	95.0	125.0	46.4
	12	0	76.0	81.0	115.0	103.0	109.0	92.0	62.7	120.0	84.3	94.5	75.0	63.1

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S47.7.12												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
6	17	-25												
	18	-24												
	19	-23												
	20	-22												
	21	-21												
	22	-20												
	23	-19												
	24	-18												
	25	-17												
	26	-16												
	27	-15												
	28	-14												
	29	-13												
	30	-12												
7	1	-11												
	2	-10												
	3	-9												
	4	-8												
	5	-7												
	6	-6												
	7	-5												
	8	-4												
	9	-3												
	10	-2												
	11	-1		72.0	135.0	142.0								
	12	0		20.0	75.0	63.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S50.8.23												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
7	29	−25												
	30	−24												
	31	−23												
8	1	−22												
	2	−21												
	3	−20												
	4	−19												
	5	−18												
	6	−17												
	7	−16												
	8	−15												
	9	−14												
	10	−13												
	11	−12												
	12	−11												
	13	−10												
	14	−9												
	15	−8												
	16	−7												
	17	−6												
	18	−5												
	19	−4												
	20	−3												
	21	−2												
	22	−1	49.0	138.0	60.0		25.0	167.0	261.0	93.0				
	23	0	92.5	132.0	93.0		73.0	125.0	100.0	139.0				

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S50.8.23												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
7	29	−25												
	30	−24												
	31	−23												
8	1	−22												
	2	−21												
	3	−20												
	4	−19												
	5	−18												
	6	−17												
	7	−16												
	8	−15												
	9	−14												
	10	−13												
	11	−12												
	12	−11												
	13	−10												
	14	−9												
	15	−8												
	16	−7												
	17	−6												
	18	−5												
	19	−4												
	20	−3												
	21	−2												
	22	−1	47.0	50.0			33.0	163.0	61.0	99.0	51.0	45.0	48.0	38.2
	23	0	36.0	71.0			97.0	143.0	91.0	136.0	141.0	46.0	52.0	34.7

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S50.8.23												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
7	29	−25												
	30	−24												
	31	−23												
8	1	−22												
	2	−21												
	3	−20												
	4	−19												
	5	−18												
	6	−17												
	7	−16												
	8	−15												
	9	−14												
	10	−13												
	11	−12												
	12	−11												
	13	−10												
	14	−9												
	15	−8												
	16	−7												
	17	−6												
	18	−5												
	19	−4												
	20	−3												
	21	−2												
	22	−1		61.9	70.6	74.0								
	23	0		58.3	196.2	64.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S51.9.11												
月	日	前日	武生(気)	今庄(気)	大野(気)	中島(気)	勝山(気)	朝日(気)	石徹白(気)	池田(気)	大河内(気)	大谷(気)	下一光(気)	山口(気)
8	16	−25												
	17	−24												
	18	−23												
	19	−22												
	20	−21												
	21	−20												
	22	−19												
	23	−18												
	24	−17												
	25	−16												
	26	−15												
	27	−14												
	28	−13												
	29	−12												
	30	−11												
	31	−10												
9	1	−9												
	2	−8												
	3	−7												
	4	−6												
	5	−5												
	6	−4												
	7	−3												
	8	−2												
	9	−1	51.0	53.0	54.0		49.5	74.0		60.0				
	10	0	101.0	109.0	135.0		111.5	289.0		119.0				

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S51.9.11												
月	日	前日	三国(気)	福井(気)	木無山(気)	緑谷山(気)	北谷(気)	瀬戸(建)	織田(建)	中村(建)	下味見(建)	松木(建)	西田中(県)	金津(県)
8	16	−25												
	17	−24												
	18	−23												
	19	−22												
	20	−21												
	21	−20												
	22	−19												
	23	−18												
	24	−17												
	25	−16												
	26	−15												
	27	−14												
	28	−13												
	29	−12												
	30	−11												
	31	−10												
9	1	−9												
	2	−8												
	3	−7												
	4	−6												
	5	−5												
	6	−4												
	7	−3												
	8	−2												
	9	−1	66.0	55.0			49.0	50.0					48.0	61.0
	10	0	130.0	90.0			129.0	132.0					95.0	91.5

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		S51.9.11												
月	日	前日	京善(県)	城戸内(県)	小宇坂(県)	粟田部(県)								
8	16	−25												
	17	−24												
	18	−23												
	19	−22												
	20	−21												
	21	−20												
	22	−19												
	23	−18												
	24	−17												
	25	−16												
	26	−15												
	27	−14												
	28	−13												
	29	−12												
	30	−11												
	31	−10												
9	1	−9												
	2	−8												
	3	−7												
	4	−6												
	5	−5												
	6	−4												
	7	−3												
	8	−2												
	9	−1		120.0	48.0	60.0								
	10	0		99.0	141.2	96.0								

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:9時

巻末-1-142

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		H16.7.18												
月	日	前日	箱が瀬（建）	久沢（建）	石徹白（建）	下山（県）	九頭竜（気）	勝原（建）	長野（建）	上打波（建）	本戸（県）	秋生（県）	熊河（建）	温見（建）
6	23	−25												
	24	−24												
	25	−23												
	26	−22												
	27	−21												
	28	−20												
	29	−19												
	30	−18												
7	1	−17												
	2	−16												
	3	−15												
	4	−14												
	5	−13												
	6	−12												
	7	−11												
	8	−10												
	9	−9												
	10	−8												
	11	−7												
	12	−6												
	13	−5												
	14	−4												
	15	−3												
	16	−2												
	17	−1	16.0	14.0	21.0	15.0	13.5	2.0	14.0	35.0	3.0	13.0	3.0	2.0
	18	0	103.0	148.0	165.0	154.0	129.5	139.0	142.0	195.0	284.0	213.0	323.0	297.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:0時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		H16.7.18												
月	日	前日	平家平（建）	雲川ダム（建）	中島（建）	大野（気）	真名川ダム（建）	勝山（気）	下荒井（建）	六呂師（建）	三国（気）	金津（県）	広野（県）	今庄（気）
6	23	−25												
	24	−24												
	25	−23												
	26	−22												
	27	−21												
	28	−20												
	29	−19												
	30	−18												
7	1	−17												
	2	−16												
	3	−15												
	4	−14												
	5	−13												
	6	−12												
	7	−11												
	8	−10												
	9	−9												
	10	−8												
	11	−7												
	12	−6												
	13	−5												
	14	−4												
	15	−3												
	16	−2												
	17	−1	1.0	1.0	1.0	0.0	3.0	6.5	2.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0	295.0	306.0	284.0	140.0	256.0	146.0	131.0	163.0	77.5	65.0	98.0	100.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:0時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		H16.7.18												
月	日	前日	瀬戸（建）	春日野（気）	武生土（県）	朝日土（県）	越廼（気）	織田（建）	殿下（県）	板垣（気）	今立土（県）	鯖江土（県）	新保（建）	城戸内（県）
6	23	−25												
	24	−24												
	25	−23												
	26	−22												
	27	−21												
	28	−20												
	29	−19												
	30	−18												
7	1	−17												
	2	−16												
	3	−15												
	4	−14												
	5	−13												
	6	−12												
	7	−11												
	8	−10												
	9	−9												
	10	−8												
	11	−7												
	12	−6												
	13	−5												
	14	−4												
	15	−3												
	16	−2												
	17	−1	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	4.0	3.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0
	18	0	133.0	77.0	128.0	165.0	81.0	115.0	160.0	216.0	187.0	189.0	233.0	338.0

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:0時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所日雨量表

洪水		H16.7.18												
月	日	前日	美山(気)	上宇坂(建)	大宮(建)	福井(気)	龍ヶ鼻(県)	金見谷(県)	鳴鹿(県)	妙金島(県)				
6	23	−25												
	24	−24												
	25	−23												
	26	−22												
	27	−21												
	28	−20												
	29	−19												
	30	−18												
7	1	−17												
	2	−16												
	3	−15												
	4	−14												
	5	−13												
	6	−12												
	7	−11												
	8	−10												
	9	−9												
	10	−8												
	11	−7												
	12	−6												
	13	−5												
	14	−4												
	15	−3												
	16	−2												
	17	−1	1.5	0.0	1.0	0.5	1.0	1.0	0.0	1.0				
	18	0	283.0	230.0	182.0	197.5	89.0	332.0	95.0	113.0				

欠測補填の状況:*欠測補填　**2日雨量のみ存在　　日界:0時

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表（点検後）

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S28.9.25															
日	時	大谷（気）	秋生（建）	熊河（建）	大野（気）	稲荷（気）	栗田部（県）	福井（気）									
9月24日	10	0.0	0.5	0.5		0.0	0.0	0.7									
	11	0.5	1.0	0.8		1.0	0.0	0.8									
	12	0.5	1.0	0.2		2.4	0.0	0.4									
	13	0.5	4.2	3.5		3.0	3.0	0.8									
	14	1.0	2.0	1.0		1.5	1.5	3.5									
	15	2.0	2.0	1.7		1.5	1.0	4.5									
	16	1.0	1.8	1.5		0.5	1.5	1.0									
	17	2.0	2.2	1.5		1.5	0.8	0.8									
	18	1.2	2.0	1.7		1.0	1.5	1.2									
	19	1.0	1.8	2.0		0.2	1.5	1.0									
	20	3.5	4.5	1.5		3.0	1.2	1.0									
	21	5.0	5.2	6.0		4.5	2.0	1.7									
	22	1.5	2.2	3.0		1.2	4.0	4.0									
	23	1.5	2.0	2.0		3.0	2.5	3.5									
	0	0.2	2.2	2.0		4.0	2.5	3.0									
	1	6.0	9.2	6.5		8.0	3.8	3.0									
	2	6.0	5.2	7.0		5.5	3.0	9.0									
	3	4.5	5.0	6.0		4.7	6.0	7.5									
	4	2.0	2.0	4.0		1.0	5.0	4.0									
	5	3.5	3.2	9.2		2.0	3.5	2.0									
	6	5.0	1.2	6.2		0.2	4.0	2.5									
	7	4.0	10.2	7.2		4.0	1.5	1.0									
	8	7.8	18.0	12.0		9.8	4.5	1.5									
	9	10.5	7.0	21.7		6.0	6.5	7.0									
日合計		70.7	95.6	108.7		69.5	60.8	65.4									
9月25日	10	7.0	1.5	4.5		10.5	5.3	3.5									
	11	9.5	4.5	6.0		8.5	7.5	27.0									
	12	2.0	2.5	6.5		17.0	5.5	8.5									
	13	7.0	11.0	8.7		14.0	15.8	6.0									
	14	26.5	13.2	12.2		17.0	8.0	7.0									
	15	11.0	12.2	10.2		16.5	12.0	9.5									
	16	10.0	13.2	18.0		21.5	15.0	9.0									
	17	12.0	18.5	30.5		20.0	11.5	4.5									
	18	14.6	24.2	29.0		18.0	9.0	8.2									
	19	18.0	19.5	21.2		18.0	11.5	7.5									
	20	13.0	13.0	12.5		9.0	7.5	6.2									
	21	9.7	9.5	10.0		3.0	6.5	5.5									
	22	3.5	5.0	4.0		7.0	2.0	5.8									
	23	0.0	0.2	6.2		6.8	1.5	1.5									
	0	0.8	4.0	7.0		2.5	0.2	0.2									
	1	0.8	5.0	5.0		2.2	2.0	0.8									
	2	2.5	2.2	4.2		1.5	0.0	0.2									
	3	1.2	3.0	3.0		1.5	1.0	0.1									
	4	1.8	3.2	3.7		1.0	0.1	0.0									
	5	0.2	2.0	1.0		0.1	0.0	4.0									
	6	0.0	2.0	1.4		0.1	0.0	0.0									
	7	0.0	0.1	0.1		0.1	0.0	0.0									
	8	0.0	0.1	0.0		0.0	0.5	0.1									
	9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
日合計		151.1	169.6	204.9		195.8	122.4	115.1									

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S28.9.25															
日	時	大谷（気）	秋生（建）	熊河（建）	大野（気）	稲荷（気）	栗田部（県）	福井（気）									
9月26日	10	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	11	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	12	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	13	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	14	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	15	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	16	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	17	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	18	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	19	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	20	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	21	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	22	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	23	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	1	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	2	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	4	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	6	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	8	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
	9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
日合計		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0									
総雨量		221.8	265.2	313.6		265.3	183.2	180.5									

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S34.8.12															
日	時	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	武生（気）	福井（気）	山口（気）					
8月12日	10	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	11	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	12	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	13	3.5						1.5	3.0	0.2	0.7						
	14	3.0						3.0	5.0	2.0	1.0						
	15	9.0						6.5	14.0	3.0	3.4						
	16	10.5						5.5	9.0	3.0	2.8						
	17	11.5						3.0	7.0	6.8	5.3						
	18	13.5						4.5	6.0	2.0	1.4						
	19	29.0						5.0	10.0	3.0	3.6						
	20	27.0						9.0	15.0	4.0	4.2						
	21	47.5						17.5	22.0	3.0	7.3						
	22	24.5						27.5	31.0	18.5	11.4						
	23	8.5						3.0	5.0	14.7	6.6						
	0	4.0						0.0	0.0	6.0	1.1						
	1	38.5						2.0	0.0	0.0	0.0						
	2	9.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	3	11.0						0.0	2.0	0.0	0.0						
	4	7.0						12.0	29.0	0.0	0.6						
	5	10.0						33.5	20.0	0.0	6.3						
	6	3.5						14.5	1.0	2.0	2.4						
	7	8.0						8.0	10.0	0.0	5.8						
	8	3.0						2.0	3.0	4.3	1.2						
	9	3.0						8.5	9.0	6.0	1.2						
日合計		284.5						166.5	201.0	78.5	66.3						
8月13日	10	0.0						20.0	31.0	4.0	1.8						
	11	4.0						22.5	19.0	2.0	4.7						
	12	1.0						6.5	10.0	0.2	0.3						
	13	19.5						8.5	6.0	0.0	0.5						
	14	7.5						7.0	0.0	0.0	1.7						
	15	5.0						12.0	11.0	0.0	0.3						
	16	7.0						6.5	22.0	0.0	24.1						
	17	6.5						2.5	5.0	4.0	2.1						
	18	0.5						0.0	9.0	0.2	0.0						
	19	1.5						0.5	8.0	7.7	0.4						
	20	0.5						0.0	1.0	5.0	0.4						
	21	0.0						0.5	1.0	0.5	0.3						
	22	0.0						0.0	0.0	0.1	0.2						
	23	0.0						0.5	0.0	0.0	0.0						
	0	4.0						1.0	2.0	0.1	0.4						
	1	8.5						6.0	7.0	3.0	2.4						
	2	5.5						11.5	13.0	11.0	10.1						
	3	5.0						8.0	6.0	10.0	9.9						
	4	6.5						8.5	12.0	10.8	6.7						
	5	1.5						1.5	6.0	13.2	3.9						
	6	5.0						8.0	19.0	5.1	7.9						
	7	4.0						32.0	32.0	48.0	21.1						
	8	9.5						13.0	8.0	11.5	15.8						
	9	5.0						7.0	4.0	1.8	10.8						
日合計		107.5						183.5	232.0	138.2	125.8						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S34.8.12															
日	時	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	武生（気）	福井（気）	山口（気）					
8月14日	10	3.5						4.0	2.0	0.8	2.7						
	11	0.5						1.0	0.0	1.0	1.5						
	12	0.5						0.0	0.0	0.0	0.5						
	13	0.0						0.0	0.0	0.0	0.1						
	14	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	15	0.0						0.0	0.0	1.0	0.5						
	16	0.0						0.0	0.0	0.0	0.8						
	17	0.0						0.5	0.0	0.0	0.4						
	18	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	19	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	20	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	21	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	22	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	23	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	0	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	1	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	2	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	3	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	4	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	5	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	6	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	7	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	8	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
	9	0.0						0.0	0.0	0.0	0.0						
日合計		4.5						5.5	2.0	2.8	6.5						
総雨量		396.5						355.5	435.0	219.5	198.6						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S34.9.27														
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	福井（気）							
9月24日	10	2.5		1.0			0.0	0.0	0.3							
	11	1.5		0.5			0.0	2.0	0.4							
	12	0.5		0.5			1.0	1.0	0.5							
	13	0.5		1.5			0.5	3.0	0.8							
	14	1.0		1.5			1.0	2.0	0.3							
	15	1.0		0.5			0.0	0.0	0.0							
	16	1.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	17	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	18	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	19	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	20	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	21	0.5		0.0			0.0	0.0	0.0							
	22	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	23	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	0	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	1	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	2	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	3	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	4	0.0		0.0			1.5	0.0	0.0							
	5	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	6	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	7	0.5		0.0			0.0	0.0	0.0							
	8	0.5		0.0			0.0	0.0	0.0							
	9	4.0		0.0			0.0	1.0	0.0							
日合計		13.5		5.5			4.0	9.0	2.3							
9月25日	10	1.5		0.0			0.0	0.0	0.0							
	11	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	12	0.0		0.0			0.0	0.0	0.0							
	13	0.0		0.0			0.5	1.0	0.0							
	14	2.0		1.0			0.0	3.0	0.0							
	15	6.5		0.0			0.0	1.0	0.0							
	16	11.0		10.0			4.5	8.0	0.5							
	17	9.5		6.5			7.0	7.0	3.2							
	18	6.0		4.0			4.5	5.0	3.0							
	19	10.5		8.5			7.5	7.0	3.0							
	20	14.0		5.5			4.5	3.0	2.3							
	21	6.5		1.5			0.5	0.0	3.2							
	22	3.0		2.0			1.0	1.0	0.7							
	23	6.0		2.5			0.5	2.0	0.5							
	0	0.0		0.0			0.0	0.0	1.4							
	1	2.5		3.0			1.5	8.0	0.1							
	2	1.5		2.5			4.5	9.0	9.6							
	3	12.0		13.5			12.0	17.0	4.5							
	4	4.0		19.0			7.5	9.0	14.1							
	5	4.5		4.5			3.5	9.0	5.4							
	6	0.5		1.5			4.0	6.0	4.2							
	7	1.5		5.0			0.5	4.0	1.4							
	8	4.0		7.5			9.0	9.0	7.9							
	9	4.5		6.0			1.5	3.0	0.2							
日合計		111.5		104.0			74.5	112.0	65.2							

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S34.9.27															
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	福井（気）								
9月26日	10	2.0		3.0			0.5	3.0	0.1								
	11	8.5		5.5			5.0	3.0	2.3								
	12	1.0		1.0			1.0	3.0	1.6								
	13	0.5		1.0			5.5	3.0	0.1								
	14	0.0		0.5			1.0	2.0	0.0								
	15	0.0		0.0			0.5	2.0	0.0								
	16	1.5		3.5			2.5	8.0	0.3								
	17	9.5		9.5			9.0	16.0	1.6								
	18	14.0		7.0			7.0	17.0	4.1								
	19	10.5		14.0			11.0	26.0	5.1								
	20	21.0		20.0			18.5	32.0	9.4								
	21	26.0		19.0			16.5	30.0	10.9								
	22	45.5		37.5			15.5	41.0	12.9								
	23	58.5		28.5			8.0	15.0	14.9								
	0	11.5		4.0			4.0	6.0	7.1								
	1	1.5		4.5			4.5	8.0	2.2								
	2	0.5		2.0			5.0	5.0	5.6								
	3	0.5		3.0			5.0	7.0	0.4								
	4	0.0		2.0			4.0	4.0	1.8								
	5	0.5		1.5			4.0	5.0	1.2								
	6	0.0		2.0			0.5	2.0	0.3								
	7	1.0		0.5			0.5	1.0	0.0								
	8	0.0		1.0			1.5	1.0	0.2								
	9	0.5		0.5			1.0	1.0	0.0								
日合計		214.5		171.0			131.5	241.0	82.1								
総雨量		339.5		280.5			210.0	362.0	149.6								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S35.8.13														
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	福井（気）							
8月10日	10				0.0		0.0	0.0	0.0							
	11				0.0		0.0	0.0	0.0							
	12				0.0		1.0	2.0	0.0							
	13				0.0		0.0	0.0	0.0							
	14				0.0		0.0	1.0	0.0							
	15				0.0		0.0	0.0	0.0							
	16				1.0		1.0	0.0	0.0							
	17				0.0		0.0	0.0	0.0							
	18				0.0		0.0	0.0	0.0							
	19				0.0		0.0	0.0	0.0							
	20				0.0		0.0	1.0	0.0							
	21				0.0		2.0	3.0	1.0							
	22				3.0		3.0	4.0	3.0							
	23				0.0		1.0	3.0	3.0							
	0				4.0		3.0	6.0	2.0							
	1				3.0		3.0	7.0	4.0							
	2				3.0		2.0	3.0	1.0							
	3				1.0		0.0	1.0	1.0							
	4				1.0		0.0	2.0	0.0							
	5				1.0		0.0	2.0	0.0							
	6				0.0		0.0	3.0	0.0							
	7				0.0		1.0	1.0	0.0							
	8				0.0		0.0	3.0	0.0							
	9				0.0		0.0	4.0	0.0							
日合計					17.0		17.0	46.0	15.0							
8月11日	10				0.0		0.0	1.0	0.0							
	11				0.0		0.0	1.0	0.0							
	12				0.0		0.0	0.0	0.0							
	13				0.0		0.0	0.0	0.0							
	14				0.0		0.0	2.0	0.0							
	15				1.0		0.0	1.0	0.0							
	16				0.0		0.0	2.0	0.0							
	17				2.0		3.0	2.0	0.0							
	18				7.0		1.0	2.0	0.0							
	19				1.0		1.0	0.0	0.0							
	20				6.0		0.0	1.0	0.0							
	21				18.0		0.0	4.0	0.0							
	22				7.0		1.0	6.0	0.0							
	23				16.0		0.0	1.0	0.0							
	0				1.0		0.0	2.0	0.0							
	1				1.0		0.0	1.0	0.0							
	2				0.0		0.0	0.0	0.0							
	3				0.0		0.0	1.0	0.0							
	4				0.0		0.0	0.0	0.0							
	5				0.0		0.0	1.0	0.0							
	6				0.0		0.0	0.0	0.0							
	7				0.0		0.0	0.0	0.0							
	8				0.0		0.0	0.0	0.0							
	9				0.0		0.0	0.0	0.0							
日合計					60.0		6.0	28.0	0.0							

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S35.8.13														
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	福井（気）							
8月12日	10				0.0		0.0	0.0	0.0							
	11				0.0		0.0	0.0	0.0							
	12				0.0		0.0	0.0	0.0							
	13				0.0		0.0	0.0	0.0							
	14				0.0		0.0	0.0	0.0							
	15				0.0		0.0	0.0	0.0							
	16				0.0		0.0	0.0	0.0							
	17				0.0		0.0	0.0	0.0							
	18				0.0		0.0	0.0	0.0							
	19				0.0		1.0	0.0	0.0							
	20				0.0		0.0	0.0	0.0							
	21				0.0		0.0	0.0	0.0							
	22				0.0		0.0	0.0	0.0							
	23				1.0		1.0	3.0	1.0							
	0				2.0		2.0	5.0	3.0							
	1				2.0		2.0	9.0	3.0							
	2				3.0		4.0	18.0	6.0							
	3				16.0		13.0	26.0	7.0							
	4				9.0		3.0	13.0	11.0							
	5				10.0		4.0	25.0	11.0							
	6				4.0		5.0	3.0	4.0							
	7				0.0		0.0	0.0	0.0							
	8				0.0		0.0	0.0	0.0							
	9				1.0		0.0	1.0	0.0							
日合計					48.0		35.0	103.0	46.0							
8月13日	10				0.0		0.0	0.0	0.0							
	11				0.0		0.0	0.0	0.0							
	12				0.0		0.0	0.0	0.0							
	13				0.0		0.0	0.0	0.0							
	14				1.0		0.0	0.0	0.0							
	15				0.0		0.0	3.0	0.0							
	16				0.0		0.0	0.0	0.0							
	17				0.0		0.0	1.0	0.0							
	18				0.0		0.0	0.0	5.0							
	19				0.0		0.0	0.0	2.0							
	20				1.0		1.0	3.0	2.0							
	21				0.0		1.0	1.0	1.0							
	22				0.0		0.0	0.0	0.0							
	23				0.0		0.0	0.0	0.0							
	0				1.0		0.0	1.0	1.0							
	1				0.0		1.0	0.0	6.0							
	2				1.0		0.0	0.0	6.0							
	3				0.0		1.0	1.0	1.0							
	4				1.0		0.0	0.0	0.0							
	5				1.0		6.0	0.0	0.0							
	6				0.0		4.0	0.0	0.0							
	7				1.0		0.0	1.0	1.0							
	8				0.0		0.0	0.0	0.0							
	9				0.0		0.0	0.0	0.0							
日合計					7.0		14.0	11.0	25.0							
総雨量					132.0		72.0	188.0	86.0							

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S35.8.30														
日	時	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	今庄（気）	福井（気）					
8月29日	10	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0							
	11	1.0	0.0		1.0		0.0	0.0	0.0							
	12	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	2.0							
	13	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	13.0							
	14	0.0	0.0		1.0		1.0	0.0	7.0							
	15	3.0	0.4		1.0		3.0	2.0	13.0							
	16	0.0	0.6		0.0		2.0	1.0	17.0							
	17	0.0	0.2		1.0		1.0	1.0	7.0							
	18	0.0	0.0		0.0		1.0	0.0	22.0							
	19	0.0	1.8		7.0		6.0	3.0	18.0							
	20	11.0	6.2		14.0		5.0	4.0	14.0							
	21	13.0	17.0		13.0		9.0	4.0	24.0							
	22	19.0	10.2		12.0		13.0	10.0	13.0							
	23	19.0	13.2		17.0		20.0	8.0	20.0							
	0	17.0	8.8		21.0		27.0	6.0	16.0							
	1	15.0	7.2		35.0		15.0	5.0	22.0							
	2	16.0	10.0		26.0		11.0	5.0	25.0							
	3	22.0	21.4		21.0		14.0	18.0	21.0							
	4	56.0	25.7		16.0		18.0	14.0	30.0							
	5	51.0	29.5		10.0		7.0	7.0	7.0							
	6	18.0	28.0		5.0		6.0	4.0	4.0							
	7	23.0	30.0		4.0		3.0	8.0	6.0							
	8	47.0	29.4		2.0		2.0	3.0	4.0							
	9	49.0	32.4		3.0		8.0	8.0	6.0							
日合計		380.0	272.0		210.0		172.0	111.0	311.0							
8月30日	10	10.0	18.6		7.0		0.0	2.0	0.0							
	11	0.0	0.6		0.0		0.0	0.0	1.0							
	12	31.0	30.9		0.0		0.0	0.0	0.0							
	13	3.0	4.0		0.0		0.0	0.0	0.0							
	14	2.0	3.5		0.0		0.0	0.0	0.0							
	15	1.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0							
	16	0.0	0.1		0.0		0.0	0.0	0.0							
	17	2.0	2.6		1.0		0.0	0.0	0.0							
	18	3.0	1.4		5.0		5.0	0.0	0.0							
	19	1.0	0.3		22.0		4.0	10.0	17.0							
	20	6.0	3.7		6.0		3.0	3.0	18.0							
	21	1.0	0.3		26.0		13.0	2.0	12.0							
	22	26.0	7.7		17.0		17.0	3.0	0.0							
	23	19.0	9.4		3.0		1.0	0.0	0.0							
	0	2.0	1.2		0.0		0.0	0.0	0.0							
	1	0.0	0.8		1.0		0.0	1.0	0.0							
	2	0.0	0.0		1.0		2.0	4.0	3.0							
	3	1.0	0.2		2.0		2.0	0.0	2.0							
	4	3.0	1.6		0.0		0.0	0.0	0.0							
	5	6.0	2.5		0.0		1.0	0.0	0.0							
	6	0.0	0.1		1.0		0.0	0.0	0.0							
	7	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0							
	8	0.0	0.1		0.0		0.0	0.0	0.0							
	9	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0							
日合計		117.0	89.6		92.0		48.0	25.0	53.0							
総雨量		497.0	361.6		302.0		220.0	136.0	364.0							

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S36.9.16														
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	今庄（気）	福井（気）						
9月14日	10	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	11	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	12	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	13	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	14	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	15	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	16	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	17	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	18	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	19	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	20	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	21	0.0		1.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	22	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		1.0						
	23	5.0		1.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	0	3.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	1	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	2	0.0		0.0	0.0		0.0	1.0		0.0						
	3	1.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	4	4.0		1.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	5	5.0		0.0	1.0		1.0	1.0		0.0						
	6	0.0		2.0	1.0		2.0	3.0		1.0						
	7	4.0		4.0	4.0		3.0	3.0		2.0						
	8	3.0		2.0	1.0		0.0	1.0		1.0						
	9	2.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
日合計		27.0		11.0	7.0		6.0	9.0		5.0						
9月15日	10	2.0		3.0	1.0		3.0	11.0		1.0						
	11	11.0		2.0	3.0		8.0	2.0		10.0						
	12	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		2.0						
	13	4.0		0.0	0.0		1.0	0.0		0.0						
	14	6.0		0.0	0.0		0.0	0.0		1.0						
	15	41.0		5.0	3.0		0.0	2.0		0.0						
	16	41.0		0.0	0.0		0.0	0.0		2.0						
	17	43.0		0.0	0.0		1.0	0.0		0.0						
	18	7.0		1.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	19	60.0		1.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	20	35.0		1.0	2.0		0.0	0.0		0.0						
	21	9.0		31.0	4.0		0.0	1.0		0.0						
	22	2.0		52.0	54.0		0.0	8.0		0.0						
	23	6.0		18.0	36.0		8.0	2.0		0.0						
	0	4.0		9.0	11.0		7.0	11.0		0.0						
	1	5.0		3.0	2.0		1.0	0.0		0.0						
	2	5.0		3.0	0.0		14.0	7.0		0.0						
	3	4.0		1.0	1.0		2.0	16.0		1.0						
	4	12.0		6.0	2.0		1.0	6.0		1.0						
	5	4.0		1.0	1.0		2.0	6.0		0.0						
	6	2.0		3.0	2.0		3.0	5.0		0.0						
	7	3.0		6.0	2.0		4.0	9.0		0.0						
	8	6.0		6.0	4.0		5.0	13.0		0.0						
	9	8.0		10.0	7.0		3.0	12.0		0.0						
日合計		320.0		162.0	135.0		63.0	111.0		18.0						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S36.9.16														
日	時	大谷（気）	木無山（気）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	今庄（気）	福井（気）						
9月16日	10	10.0		10.0	4.0		3.0	10.0		0.0						
	11	17.0		8.0	4.0		3.0	11.0		0.0						
	12	15.0		12.0	4.0		5.0	16.0		0.0						
	13	14.0		13.0	6.0		5.0	15.0		0.0						
	14	21.0		22.0	9.0		8.0	16.0		0.0						
	15	32.0		27.0	14.0		11.0	52.0		2.0						
	16	43.0		52.0	29.0		32.0	35.0		16.0						
	17	17.0		9.0	6.0		9.0	26.0		16.0						
	18	15.0		50.0	41.0		34.0	38.0		43.0						
	19	12.0		19.0	23.0		13.0	9.0		13.0						
	20	4.0		5.0	5.0		6.0	3.0		5.0						
	21	5.0		2.0	1.0		0.0	2.0		0.0						
	22	2.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	23	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	0	0.0		1.0	0.0		0.0	1.0		1.0						
	1	1.0		0.0	0.0		0.0	5.0		1.0						
	2	0.0		0.0	0.0		0.0	1.0		0.0						
	3	0.0		0.0	2.0		1.0	0.0		0.0						
	4	0.0		1.0	0.0		1.0	0.0		0.0						
	5	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	6	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
	7	1.0		0.0	0.0		0.0	0.0		1.0						
	8	0.0		0.0	1.0		0.0	0.0		0.0						
	9	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0						
日合計		209.0		231.0	149.0		131.0	240.0		98.0						
総雨量		556.0		404.0	291.0		200.0	360.0		121.0						

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S39.7.8														
日	時	伊勢（建）	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中村（建）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹が峰（気）	今庄（気）	瀬戸（建）	織田（建）	福井（気）	美濃俣（気）	
7月7日	10						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	11						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	12						2.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	13						3.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	14						1.0	1.0		0.0					0.0	0.0	
	15						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	16						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	17						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	18						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	19						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	20						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	21						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	22						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	23						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	0						1.0	1.0		0.0					1.0	0.0	
	1						0.0	1.0		0.0					1.0	1.0	
	2						1.0	2.0		1.0					5.0	0.0	
	3						5.0	2.0		2.0					3.0	3.0	
	4						11.0	5.0		4.0					3.0	7.0	
	5						0.0	1.0		0.0					0.0	0.0	
	6						2.0	0.0		0.0					0.0	1.0	
	7						11.0	9.0		12.0					10.0	11.0	
	8						13.0	8.0		13.0					9.0	10.0	
	9						13.0	12.0		10.0					3.0	14.0	
日合計							63.0	42.0		42.0					35.0	47.0	
7月8日	10						16.0	5.0		10.0					6.0	10.0	
	11						18.0	9.0		18.0					7.0	20.0	
	12						13.0	13.0		9.0					7.0	10.0	
	13						25.0	13.0		14.0					10.0	19.0	
	14						21.0	13.0		17.0					11.0	22.0	
	15						17.0	20.0		20.0					7.0	21.0	
	16						17.0	13.0		13.0					6.0	21.0	
	17						5.0	5.0		7.0					2.0	7.0	
	18						15.0	16.0		24.0					5.0	21.0	
	19						13.0	19.0		13.0					8.0	15.0	
	20						7.0	7.0		9.0					2.0	10.0	
	21						6.0	2.0		6.0					1.0	10.0	
	22						1.0	2.0		1.0					0.0	3.0	
	23						3.0	1.0		4.0					0.0	7.0	
	0						6.0	7.0		12.0					8.0	10.0	
	1						9.0	11.0		9.0					8.0	12.0	
	2						9.0	9.0		7.0					2.0	8.0	
	3						5.0	7.0		10.0					8.0	6.0	
	4						12.0	12.0		9.0					10.0	11.0	
	5						9.0	19.0		8.0					15.0	7.0	
	6						19.0	23.0		11.0					9.0	12.0	
	7						21.0	6.0		15.0					3.0	17.0	
	8						5.0	2.0		4.0					1.0	6.0	
	9						8.0	3.0		6.0					1.0	6.0	
日合計							280.0	237.0		256.0					137.0	291.0	

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S39.7.8														
日	時	伊勢（建）	大谷（気）	石徹白（建）	木無山（気）	中村（建）	中島（気）	大野（気）	緑谷山（気）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	今庄（気）	瀬戸（建）	織田（建）	福井（気）	美濃俣（気）	
7月9日	10						5.0	4.0		4.0					0.0	6.0	
	11						5.0	4.0		5.0					0.0	5.0	
	12						4.0	4.0		4.0					0.0	3.0	
	13						0.0	0.0		0.0					0.0	1.0	
	14						1.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	15						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	16						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	17						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	18						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	19						1.0	0.0		0.0					0.0	1.0	
	20						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	21						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	22						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	23						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	0						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	1						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	2						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	3						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	4						0.0	0.0		0.0					0.0	0.0	
	5						1.0	1.0		1.0					0.0	2.0	
	6						0.0	1.0		1.0					1.0	0.0	
	7						0.0	0.0		0.0					0.0	1.0	
	8						1.0	1.0		1.0					0.0	0.0	
	9						0.0	0.0		0.0					0.0	2.0	
日合計							18.0	15.0		16.0					1.0	21.0	
総雨量							361.0	294.0		314.0					173.0	359.0	

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S40.9.15															
日	時	伊勢（建）	大谷（気）	石徹白（建）	朝日（気）	中村（建）	下打波（気）	本戸（気）	大野（気）	緑谷山（気）	下味見（建）	稲荷（気）	笹が峰（気）	大河内（気）	今庄（気）	瀬戸（建）	福井（気）
9月13日	10	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	11	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	12	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	13	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	14	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	15	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	16	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	17	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	18	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	19	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	20	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	21	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	22	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	23	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	0	0.0					0.0	0.0	1.0			0.0		0.0			1.0
	1	0.0					1.0	0.0	1.0			1.0		1.0			2.0
	2	1.0					0.0	2.0	0.0			1.0		0.0			1.0
	3	5.0					4.0	4.0	4.0			4.0		4.0			2.0
	4	6.0					7.0	9.0	5.0			7.0		8.0			8.0
	5	9.0					6.0	8.0	7.0			7.0		7.0			8.0
	6	10.0					7.0	8.0	6.0			6.0		7.0			4.0
	7	6.0					3.0	6.0	3.0			2.0		2.0			3.0
	8	7.0					5.0	3.0	1.0			1.0		2.0			1.0
	9	3.0					1.0	2.0	1.0			1.0		2.0			2.0
日合計		47.0					34.0	42.0	29.0			30.0		33.0			32.0
9月14日	10	1.0					1.0	1.0	0.0			0.0		2.0			2.0
	11	8.0					3.0	4.0	2.0			3.0		7.0			3.0
	12	7.0					2.0	4.0	1.0			4.0		8.0			7.0
	13	13.0					13.0	17.0	5.0			5.0		7.0			10.0
	14	16.0					14.0	18.0	4.0			2.0		6.0			4.0
	15	10.0					5.0	10.0	2.0			1.0		0.0			1.0
	16	2.0					2.0	10.0	8.0			3.0		5.0			3.0
	17	3.0					3.0	13.0	9.0			6.0		7.0			3.0
	18	3.0					18.0	32.0	17.0			7.0		7.0			1.0
	19	19.0					28.0	32.0	1.0			1.0		0.0			2.0
	20	19.0					54.0	72.0	4.0			1.0		2.0			0.0
	21	16.0					56.0	89.0	3.0			0.0		1.0			0.0
	22	9.0					34.0	79.0	32.0			8.0		5.0			1.0
	23	34.0					34.0	78.0	31.0			1.0		5.0			11.0
	0	16.0					31.0	82.0	18.0			0.0		1.0			1.0
	1	17.0					15.0	41.0	30.0			3.0		0.0			0.0
	2	3.0					9.0	33.0	12.0			2.0		6.0			0.0
	3	2.0					1.0	9.0	15.0			1.0		7.0			1.0
	4	2.0					0.0	1.0	12.0			0.0		0.0			0.0
	5	1.0					0.0	8.0	10.0			0.0		0.0			0.0
	6	2.0					10.0	49.0	26.0			0.0		1.0			0.0
	7	7.0					25.0	56.0	6.0			0.0		0.0			0.0
	8	12.0					48.0	53.0	1.0			0.0		0.0			0.0
	9	11.0					20.0	53.0	7.0			0.0		0.0			0.0
日合計		233.0					426.0	844.0	256.0			48.0		77.0			50.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S40.9.15															
日	時	伊勢（建）	大谷（気）	石徹白（建）	朝日（気）	中村（建）	下打波（気）	本戸（気）	大野（気）	緑谷山（気）	下味見（建）	稲荷（気）	笹ヶ峰（気）	大河内（気）	今庄（気）	瀬戸（建）	福井（気）
9月15日	10	11.0					27.0	38.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	11	8.0					22.0	36.0	1.0			1.0		0.0			0.0
	12	18.0					12.0	23.0	15.0			3.0		9.0			2.0
	13	7.0					5.0	26.0	15.0			2.0		1.0			1.0
	14	3.0					4.0	4.0	1.0			0.0		0.0			0.0
	15	9.0					6.0	16.0	6.0			0.0		1.0			0.0
	16	3.0					3.0	6.0	1.0			0.0		0.0			0.0
	17	0.0					0.0	1.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	18	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	19	2.0					0.0	1.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	20	0.0					0.0	1.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	21	10.0					1.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	22	5.0					1.0	3.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	23	1.0					0.0	1.0	1.0			1.0		2.0			0.0
	0	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	1	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	2	1.0					0.0	1.0	0.0			0.0		1.0			0.0
	3	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	4	2.0					0.0	2.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	5	1.0					1.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	6	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	7	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	8	0.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
	9	1.0					0.0	0.0	0.0			0.0		0.0			0.0
日合計		82.0					82.0	159.0	40.0			7.0		14.0			3.0
総雨量		362.0					542.0	1,045.0	325.0			85.0		124.0			85.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S47.7.12															
日	時	福井（気）	大野（気）	坂井（気）	越廼（気）	池田（気）	和泉（気）	今庄（気）	西谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）	南六呂師（気）	河野（気）	北谷（気）	山口（気）	美山（気）	瀬戸（気）
7月10日	10	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	1.0	0.5	1.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	2.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	3.0
	12	0.5	0.5	0.0	0.5	1.5	2.0	7.0	4.0	0.5	0.5	0.5	3.5	0.0	0.0	0.5	6.0
	13	1.0	2.0	2.0	1.5	3.0	3.5	5.0	6.5	0.5	1.0	2.0	2.5	0.0	1.0	2.0	4.0
	14	0.5	0.0	0.0	1.0	0.5	3.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5
	15	2.5	1.5	3.5	6.5	1.5	1.0	2.0	0.5	0.5	1.0	2.0	4.5	0.0	2.0	1.5	2.0
	16	12.0	5.5	3.0	10.5	5.0	3.0	7.5	3.5	10.0	17.0	7.5	5.5	0.0	5.5	7.5	8.0
	17	9.0	8.5	5.0	6.0	12.0	10.0	7.0	10.5	12.5	11.0	5.5	11.0	0.0	5.0	7.5	10.5
	18	2.0	3.5	4.0	2.0	9.0	24.0	29.0	20.5	5.0	2.0	4.0	14.0	4.0	4.0	3.0	36.0
	19	4.0	7.5	2.0	3.0	16.0	22.0	18.0	41.0	5.0	3.5	6.0	20.0	4.5	2.0	5.0	33.0
	20	1.0	2.0	0.5	0.5	3.0	9.0	4.0	15.0	1.0	0.5	2.5	1.0	1.5	0.5	0.5	4.5
	21	0.5	1.0	0.0	0.5	2.0	2.5	5.0	4.5	0.5	0.5	1.0	1.5	0.5	0.0	0.5	4.5
	22	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.0	1.0	3.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0
	23	1.0	0.0	1.0	1.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.5	0.0
	0	2.0	0.5	2.5	1.0	0.5	0.0	1.5	0.5	1.5	2.5	0.5	1.0	2.0	2.5	1.0	0.0
	1	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	1.5	4.0	2.5	5.0	1.0	1.5	1.5	2.0	1.0	2.0	0.0
	2	1.0	2.0	0.5	1.0	2.5	4.0	4.0	4.0	1.5	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0
	3	0.5	1.0	1.0	0.0	1.0	1.5	2.0	1.5	1.5	0.5	1.0	2.0	1.5	0.5	1.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
	5	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	7	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
	8	1.0	0.5	1.0	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0
	9	1.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.5	1.0
日合計		42.0	38.5	30.5	41.0	62.0	92.0	104.5	122.0	48.5	47.5	38.5	73.5	20.0	30.0	35.5	114.5
7月11日	10	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0
	11	1.0	1.0	0.0	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	0.0	1.0	1.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.5	0.5	0.5	1.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5
	13	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	2.5
	15	0.5	0.5	0.5	2.0	0.5	2.5	0.5	2.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	1.5
	16	9.0	6.0	6.0	8.5	5.0	1.0	11.0	4.0	8.5	6.5	5.0	11.5	7.0	7.5	12.0	10.0
	17	9.0	11.0	6.0	3.5	11.0	4.5	2.5	0.5	8.0	8.5	12.5	9.5	7.5	4.5	6.5	4.0
	18	22.0	0.5	23.0	18.0	0.5	0.5	0.0	0.5	1.0	26.5	1.0	23.5	3.0	27.5	2.0	0.0
	19	5.5	15.5	3.0	9.0	24.0	10.0	47.0	11.0	26.5	7.5	15.5	19.5	28.0	5.5	26.5	64.5
	20	11.0	25.0	8.0	15.0	60.0	20.0	18.5	7.0	8.0	13.0	19.0	25.0	9.0	7.5	11.0	22.0
	21	8.5	12.0	4.0	5.5	21.0	40.0	30.0	30.5	11.0	7.0	14.0	8.0	10.0	7.0	8.0	35.5
	22	1.5	6.0	1.0	0.5	6.0	25.0	7.0	22.0	3.5	2.0	13.0	2.5	3.5	1.0	3.5	7.5
	23	1.5	6.0	2.0	3.0	7.0	13.0	5.5	11.0	4.0	2.5	6.0	4.0	4.5	1.5	5.0	6.5
	0	1.5	2.0	5.0	2.0	2.0	6.0	2.0	5.0	2.5	1.0	3.0	1.0	2.0	1.5	2.5	3.0
	1	1.5	3.0	1.0	2.5	4.5	3.5	8.0	2.0	0.5	1.0	3.0	5.0	1.0	0.5	3.5	4.0
	2	4.0	13.0	3.0	2.0	11.5	21.5	7.0	16.0	13.0	3.5	13.0	6.0	7.5	3.5	11.0	9.0
	3	1.0	4.0	1.0	0.5	4.0	3.5	4.0	5.0	6.0	1.0	4.0	10.0	3.0	1.0	2.0	5.0
	4	0.5	2.0	1.0	2.5	5.5	1.0	3.5	1.0	1.0	0.5	2.0	12.0	1.5	0.5	0.5	9.0
	5	6.0	10.5	3.0	2.0	12.0	10.0	12.5	12.0	12.5	6.0	8.5	5.0	8.5	3.5	13.0	7.0
	6	0.0	3.0	1.0	0.5	4.0	7.0	7.0	6.0	1.5	0.0	4.0	0.0	1.5	0.0	2.0	3.0
	7	1.5	4.5	4.5	10.0	7.0	7.0	2.5	7.0	5.5	2.0	3.5	8.5	4.5	1.5	6.0	4.0
	8	13.5	17.0	5.0	7.5	3.5	1.0	0.5	0.0	17.5	11.0	21.0	2.0	13.5	6.0	21.0	0.5
	9	6.0	2.0	9.0	10.0	1.0	1.5	1.0	2.0	6.0	8.5	2.5	1.0	5.0	9.0	3.0	1.0
日合計		105.5	145.0	87.0	106.0	192.0	181.5	173.5	147.0	138.0	109.5	152.5	156.5	122.0	90.0	142.5	201.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S47.7.12															
日	時	福井（気）	大野（気）	坂井（気）	越廼（気）	池田（気）	和泉（気）	今庄（気）	西谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）	南六呂師（気）	河野（気）	北谷（気）	山口（気）	美山（気）	瀬戸（気）
7月12日	10	12.5	0.5	10.0	16.5	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	15.0	0.5	1.0	1.5	12.5	1.5	1.0
	11	4.0	2.0	8.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.5	2.5	3.5	3.5	8.0	3.5	2.0
	12	2.0	3.5	1.5	1.5	4.5	1.5	4.0	2.0	3.5	2.0	3.5	3.0	4.0	2.5	3.0	6.0
	13	0.5	7.0	1.0	0.5	5.0	4.5	2.5	5.0	3.5	0.5	8.0	2.5	5.0	1.0	2.0	5.5
	14	1.0	1.5	0.5	2.0	1.5	7.5	2.0	6.0	2.0	1.0	4.0	3.0	2.5	0.5	1.0	3.0
	15	3.0	4.0	1.5	2.5	2.0	4.0	2.0	1.0	7.0	3.0	4.0	4.0	5.0	2.0	2.0	1.0
	16	2.0	0.5	2.5	2.5	0.5	1.5	0.5	1.0	6.5	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	0.0	0.5
	17	12.0	0.0	9.5	9.0	0.5	1.5	7.5	1.0	2.0	13.0	0.0	9.0	2.5	10.5	4.0	0.5
	18	6.0	2.0	9.0	4.5	6.5	6.0	10.0	1.0	8.0	4.0	1.5	5.0	5.0	8.0	5.5	4.0
	19	7.0	1.0	9.0	3.0	1.5	2.0	5.5	2.0	3.0	5.0	0.5	8.0	1.5	9.5	1.5	5.0
	20	7.5	4.0	14.0	3.0	9.0	5.0	6.0	8.0	5.0	8.0	6.0	5.5	7.5	12.5	6.0	6.5
	21	3.0	3.5	4.0	3.0	9.5	19.5	3.5	7.0	14.5	4.0	3.5	2.0	15.0	7.0	5.0	5.0
	22	0.5	2.5	1.0	0.5	1.5	6.0	0.5	2.0	2.0	0.5	6.5	0.5	4.0	0.5	1.0	1.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5
	0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
	1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	4.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	4.5	3.0	7.0	3.5	2.5	0.0	8.5	1.0	1.5	3.0	0.5	5.0	3.5	5.0	1.5	5.0
	3	3.5	8.0	1.5	2.0	6.5	6.5	10.0	12.0	6.0	4.0	7.5	5.0	9.5	4.5	6.0	5.5
	4	5.0	10.5	4.0	4.5	12.5	9.5	9.0	8.0	14.5	3.5	13.0	4.5	13.5	4.5	16.0	9.5
	5	6.0	7.0	7.5	1.5	8.5	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0	8.0	5.0	8.5	6.5	6.5	11.0
	6	1.0	6.5	0.0	0.5	6.5	13.0	3.0	15.0	5.0	0.5	10.0	2.5	5.5	1.0	2.5	7.0
	7	0.0	4.0	0.0	0.5	3.5	11.0	5.5	7.0	1.5	0.5	5.0	0.0	4.0	0.0	0.0	9.0
	8	0.0	4.5	0.5	0.0	6.0	0.5	1.5	0.5	2.5	0.0	5.5	0.0	1.0	0.5	1.5	0.0
	9	0.0	3.0	0.0	0.0	2.0	16.0	0.0	16.5	1.0	0.0	6.5	0.0	3.5	0.5	0.0	6.0
日合計		81.0	79.0	92.0	64.0	94.0	130.0	94.5	108.0	101.5	79.5	99.5	72.5	109.0	98.5	70.0	94.5
総雨量		228.5	262.5	209.5	211.0	348.0	403.5	372.5	377.0	288.0	236.5	290.5	302.5	251.0	218.5	248.0	410.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S47.7.12															
日	時	緑谷山（気）	木無山（気）	織田（建）	下味見（建）	松木（建）	久沢（建）	箱ヶ瀬（建）	長野（建）	石徹白（建）	中村（建）	上打波（建）	下若生子(建)	下荒井（建）	中島（建）	瀬戸（建）	六呂師(建)
7月10日	10	1.0	0.0		0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	1.0	0.0		0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	12	4.0	2.0		1.0	0.5	4.0	3.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0
	13	5.0	2.0		1.5	0.5	5.0	5.0	5.0	2.0	0.0	1.0	4.0	1.0	4.0	0.0	0.0
	14	0.0	3.0		0.5	1.5	1.0	1.0	2.0	3.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	15	1.0	0.0		3.5	3.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	4.0	1.0	0.0	0.0
	16	4.0	5.0		5.0	5.0	1.0	1.0	2.0	5.0	0.0	6.0	4.0	6.0	3.0	0.0	0.0
	17	10.0	12.0		6.5	3.0	7.0	6.0	6.0	10.0	0.0	5.0	14.0	6.0	12.0	0.0	0.0
	18	25.0	10.0		3.5	3.0	8.0	17.0	26.0	10.0	0.0	7.0	12.0	5.0	29.0	0.0	0.0
	19	43.0	12.0		7.0	1.5	17.0	30.0	28.0	10.0	0.0	6.0	13.0	5.0	35.0	0.0	0.0
	20	5.0	6.0		2.5	0.5	15.0	17.0	11.0	10.0	0.0	4.0	3.0	2.0	5.0	0.0	0.0
	21	5.0	2.0		0.5	0.5	8.0	3.0	2.0	1.0	0.0	1.0	3.0	1.0	4.0	0.0	0.0
	22	2.0	2.0		0.5	0.5	3.0	4.0	3.0	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0		0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	1.0	0.0		0.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0
	1	3.0	2.0		1.5	1.0	3.0	3.0	2.0	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0
	2	4.0	1.0		2.0	1.0	3.0	3.0	4.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	4.0	0.0	0.0
	3	2.0	0.0		0.5	0.5	2.0	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0
	4	2.0	1.0		0.5	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0		0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	6	1.0	0.0		0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0		0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	1.0		0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	9	1.0	0.0		0.5	1.5	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
日合計		120.0	61.0		39.0	31.0	81.0	99.0	97.0	62.0	0.0	41.0	64.0	38.0	111.0	0.0	0.0
7月11日	10	0.0	1.0		0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5
	11	0.0	0.0		1.5	0.0	2.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.5
	12	0.0	1.0		0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	0.5
	13	0.0	0.0		0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5	0.0
	15	8.0	3.0		0.5	0.0	2.0	1.0	2.0	1.5	1.0	1.0	2.0	0.0	3.0	1.5	0.0
	16	4.0	0.0		17.5	8.0	1.0	1.0	1.0	0.5	10.0	2.0	4.0	6.0	1.0	12.0	6.5
	17	5.0	12.0		0.5	7.0	2.0	2.0	4.0	6.0	7.0	17.0	9.0	11.0	6.0	3.0	9.5
	18	1.0	0.0		14.0	25.5	5.0	3.0	1.0	0.5	1.0	3.0	0.0	1.0	0.0	3.5	2.5
	19	33.0	17.0		10.0	4.5	5.0	6.0	4.0	6.5	22.0	16.0	25.0	19.0	17.0	62.5	30.0
	20	26.0	21.0		28.5	8.5	16.0	23.0	26.0	31.0	42.0	27.0	41.0	17.0	34.0	17.0	11.0
	21	30.0	20.0		10.0	5.0	13.0	15.0	29.0	31.5	15.0	19.0	29.0	12.0	30.0	36.5	10.0
	22	11.0	14.0		4.5	0.5	44.0	45.0	30.0	21.5	8.0	9.0	10.0	7.0	16.0	6.5	4.5
	23	8.0	7.0		4.5	1.0	17.0	17.0	13.0	8.0	7.0	7.0	6.0	5.0	8.0	6.5	3.5
	0	4.0	4.0		0.5	4.5	8.0	7.0	6.0	5.5	4.0	4.0	4.0	3.0	6.0	2.5	3.0
	1	2.0	3.0		18.5	1.0	5.0	5.0	4.0	3.0	11.0	2.0	2.0	3.0	1.0	5.0	0.5
	2	15.0	13.0		3.0	3.0	16.0	15.0	21.0	16.5	4.0	12.0	19.0	13.0	15.0	9.5	8.0
	3	5.0	4.0		3.0	1.0	4.0	5.0	3.0	3.0	4.0	3.0	5.0	4.0	4.0	4.0	3.0
	4	2.0	1.0		11.5	0.5	1.0	7.0	2.0	1.5	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.5	1.5
	5	12.0	9.0		2.0	3.5	8.0	9.0	9.0	6.0	10.0	9.0	10.0	9.0	12.0	15.0	8.0
	6	3.0	4.0		1.5	0.5	9.0	6.0	8.0	6.0	3.0	5.0	3.0	3.0	4.0	3.5	1.5
	7	3.0	3.0		13.5	6.0	12.0	9.0	13.0	4.5	1.0	2.0	2.0	6.0	4.0	3.5	6.0
	8	0.0	3.0		15.5	7.5	1.0	2.0	1.0	1.0	9.0	15.0	4.0	25.0	1.0	1.0	14.0
	9	1.0	2.0		0.5	7.5	1.0	2.0	2.0	2.5	3.0	8.0	2.0	4.0	3.0	1.0	5.5
日合計		173.0	142.0		162.0	95.5	172.0	182.0	181.0	158.0	167.0	164.0	182.0	154.0	169.0	200.5	130.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S47.7.12															
日	時	緑谷山（気）	木無山（気）	織田（建）	下味見（建）	松木（建）	久沢（建）	箱ヶ瀬（建）	長野（建）	石徹白（建）	中村（建）	上打波（建）	下若生子(建)	下荒井（建）	中島（建）	瀬戸（建）	六呂師(建)
7月12日	10	1.0	2.0		2.5	17.0	1.0	0.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.5
	11	3.0	3.0		2.0	8.0	2.0	3.0	2.0	3.5	3.0	4.0	3.0	2.0	2.0	2.0	3.0
	12	5.0	2.0		4.0	1.5	1.0	1.0	2.0	1.5	2.0	4.0	2.0	3.0	2.0	5.0	4.5
	13	8.0	5.0		2.5	1.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	9.0	6.0	7.0	8.0	6.0	4.5
	14	4.0	5.0		2.5	0.5	8.0	7.0	7.0	8.0	5.0	7.0	5.0	3.0	8.0	2.5	2.5
	15	2.0	4.0		1.0	1.5	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	2.0	4.0	2.0	1.5	5.5
	16	1.0	2.0		1.0	1.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.5	1.0
	17	1.0	1.0		5.0	9.5	3.0	3.0	1.0	3.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	2.5	3.0
	18	2.0	3.0		5.0	11.0	5.0	5.0	5.0	5.5	3.0	2.0	1.0	4.0	1.0	2.0	7.5
	19	4.0	2.0		5.5	9.5	3.0	3.0	2.0	2.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	7.0	1.0
	20	6.0	6.0		3.5	14.5	5.0	5.0	5.0	4.0	11.0	7.0	6.0	5.0	7.0	5.0	8.5
	21	5.0	11.0		10.5	3.0	11.0	9.0	12.0	16.5	9.0	13.0	6.0	7.0	3.0	5.5	12.0
	22	1.0	7.0		0.5	2.5	17.0	11.0	15.0	9.5	10.0	16.0	3.0	2.0	2.0	0.5	4.5
	23	1.0	1.0		0.0	0.5	2.0	3.0	2.0	2.5	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.5
	0	0.0	1.0		0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	1	0.0	0.0		0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	2	4.0	1.0		2.0	4.0	1.0	2.0	1.0	0.5	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	5.0	3.5
	3	9.0	8.0		10.0	4.5	5.0	7.0	5.0	5.0	12.0	13.0	10.0	11.0	11.0	6.0	9.5
	4	10.0	7.0		10.0	2.5	12.0	11.0	11.0	13.0	9.0	7.0	9.0	13.0	9.0	8.0	14.0
	5	11.0	13.0		8.0	7.0	5.0	4.0	6.0	4.0	14.0	16.0	11.0	7.0	9.0	12.0	7.5
	6	9.0	14.0		3.5	1.0	9.0	6.0	11.0	13.0	11.0	13.0	8.0	6.0	11.0	5.5	6.5
	7	7.0	7.0		0.5	0.0	6.0	7.0	11.0	8.5	8.0	7.0	6.0	4.0	6.0	4.5	3.5
	8	3.0	1.0		4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.5	1.5
	9	6.0	9.0		1.0	0.0	8.0	6.0	13.0	9.5	7.0	10.0	4.0	3.0	4.0	5.5	4.0
日合計		103.0	115.0		85.0	100.0	119.0	107.0	123.0	125.5	120.0	142.0	92.0	91.0	95.0	92.5	110.0
総雨量		396.0	318.0		286.0	226.5	372.0	388.0	401.0	345.5	287.0	347.0	338.0	283.0	375.0	293.0	240.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S50.8.23																
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	長野（建）	和泉（気）	石徹白（建）	中村（建）	上打波（建）	南六呂師（気）	西谷（気）	熊河（建）	タイラ山（気）	下若生子（建）	大野（気）	下荒井（建）	北谷（気）	勝山（気）
8月22日	10	4.0	5.0	2.0	1.5	5.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	11	5.0	5.0	3.0	1.5	4.0	1.0	1.0	0.0	1.5	0.0	0.0			1.0	1.0	0.5
	12	5.0	8.0	3.0	3.5	5.0	2.0	3.0	0.5	1.5	0.0	2.0			1.0	1.5	1.0
	13	13.0	13.0	6.0	8.5	11.0	3.0	6.0	1.0	4.5	0.0	1.0			0.0	1.0	0.5
	14	3.0	2.0	2.0	2.5	5.0	4.0	0.0	2.0	2.5	0.0	5.0			1.0	0.5	0.5
	15	2.0	7.0	3.0	2.5	6.0	2.0	2.0	2.5	3.0	0.0	2.0			0.0	0.5	0.0
	16	18.0	10.0	10.0	12.5	6.0	7.0	11.0	4.0	7.0	7.0	5.0			2.0	2.0	1.0
	17	1.0	6.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.5	1.5	4.0	1.0			1.0	0.5	1.0
	18	3.0	2.0	1.0	1.0	10.0	1.0	1.0	0.5	5.5	3.0	1.0			0.0	0.0	0.0
	19	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	2.0	3.0	1.0	3.0	6.0	1.0			0.0	0.0	0.0
	20	7.0	7.0	8.0	4.5	10.0	5.0	2.0	1.5	1.5	8.0	3.0			0.0	1.0	0.5
	21	7.0	6.0	6.0	4.0	9.0	3.0	4.0	1.0	8.5	7.0	1.0			1.0	0.0	0.5
	22	6.0	3.0	1.0	1.0	9.0	0.0	2.0	1.0	2.0	5.0	1.0			0.0	1.0	0.0
	23	6.0	4.0	2.0	1.0	8.0	1.0	4.0	0.5	1.0	10.0	0.0			0.0	0.5	0.0
	0	7.0	9.0	4.0	3.0	13.0	2.0	7.0	1.0	5.5	3.0	2.0			2.0	1.0	0.5
	1	8.0	5.0	6.0	7.0	18.0	5.0	2.0	4.5	0.5	5.0	4.0			1.0	1.0	1.5
	2	7.0	12.0	8.0	5.5	7.0	1.0	3.0	1.5	3.5	9.0	1.0			1.0	1.0	0.0
	3	8.0	11.0	4.0	5.5	11.0	5.0	7.0	4.5	5.5	8.0	5.0			1.0	1.0	0.5
	4	10.0	11.0	7.0	9.0	13.0	4.0	7.0	3.0	4.0	11.0	3.0			2.0	1.0	1.0
	5	13.0	11.0	8.0	8.5	14.0	6.0	7.0	3.5	5.0	16.0	5.0			1.0	1.5	0.0
	6	24.0	27.0	22.0	25.5	23.0	4.0	16.0	7.0	13.5	24.0	8.0			3.0	4.5	1.5
	7	25.0	31.0	19.0	21.5	25.0	19.0	13.0	17.5	22.5	16.0	21.0			14.0	7.0	10.0
	8	27.0	29.0	14.0	15.0	25.0	13.0	7.0	13.0	6.0	11.0	13.0			4.0	3.5	2.5
	9	18.0	27.0	10.0	17.5	13.0	7.0	9.0	5.0	5.5	19.0	6.0			2.0	2.0	1.5
日合計		232.0	256.0	155.0	167.0	257.0	99.0	118.0	76.5	120.0	172.0	91.0			38.0	33.0	24.5
8月23日	10	18.0	24.0	15.0	30.5	15.0	18.0	29.0	16.5	18.0	30.0	22.0			15.0	9.0	16.0
	11	30.0	26.0	17.0	14.5	20.0	21.0	6.0	6.5	6.0	9.0	9.0			11.0	28.0	20.0
	12	28.0	22.0	12.0	6.0	14.0	4.0	14.0	9.0	4.5	12.0	3.0			5.0	11.0	5.5
	13	7.0	5.0	12.0	25.5	9.0	15.0	26.0	15.5	26.0	26.0	28.0			8.0	9.0	4.5
	14	24.0	27.0	21.0	15.0	23.0	26.0	20.0	19.5	28.5	32.0	11.0			17.0	14.0	10.0
	15	6.0	7.0	8.0	20.0	11.0	26.0	15.0	26.5	19.0	24.0	15.0			15.0	14.0	10.0
	16	3.0	3.0	5.0	3.5	7.0	15.0	3.0	6.5	2.0	1.0	7.0			5.0	9.0	5.0
	17	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0	0.0	0.5	1.0	3.0	1.0			0.0	1.5	0.5
	18	2.0	1.0	3.0	2.5	0.0	4.0	1.0	1.5	0.0	5.0	2.0			0.0	1.0	0.0
	19	3.0	2.0	2.0	5.5	4.0	3.0	3.0	0.5	0.5	1.0	1.0			0.0	0.0	0.5
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0			1.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.5	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.5
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0
日合計		122.0	117.0	95.0	124.5	104.0	136.0	118.0	102.5	106.0	143.0	100.0			77.0	97.0	72.5
総雨量		354.0	373.0	250.0	291.5	361.0	235.0	236.0	179.0	226.0	315.0	191.0			115.0	130.0	97.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S50.8.23															
日	時	永平寺（気）	池田（気）	岳山（気）	下味見（建）	瀬戸（気）	今庄（気）	春日野（気）	河野（気）	越廼（気）	福井（気）	松木（建）	坂井（気）	三国（気）	美山（気）	織田（建）	瀬戸（建）
8月22日	10	0.0	0.5	0.0	0.0	6.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
	11	1.5	1.0	3.0	1.5	11.5	1.0	7.0	2.5	0.0	3.0	2.0	0.0	0.0	2.0	4.5	11.0
	12	3.0	4.0	9.0	1.0	17.0	5.0	8.0	4.0	2.5	4.0	2.5	2.5	3.0	3.0	6.0	13.0
	13	1.5	0.5	2.0	0.5	15.0	2.0	4.0	0.5	4.5	6.0	4.0	4.5	4.0	1.0	3.5	12.0
	14	0.5	0.5	1.0	0.5	13.0	2.0	0.0	0.0	0.5	3.0	2.5	0.5	2.0	0.0	0.0	11.0
	15	2.0	1.5	4.0	2.0	2.5	3.0	1.0	0.0	0.5	5.0	5.0	3.0	3.0	0.0	0.0	3.0
	16	8.5	6.0	6.0	9.0	12.5	6.0	4.0	1.5	1.5	4.0	3.0	0.5	3.0	11.0	2.0	11.0
	17	0.5	1.0	0.0	0.5	5.5	8.0	2.0	2.5	1.0	0.0	1.0	2.5	2.0	0.0	1.5	11.0
	18	0.0	2.0	1.0	0.5	4.0	2.0	3.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	1.0	1.5
	19	0.0	1.5	2.0	0.5	7.5	6.0	3.0	4.5	2.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	3.5	4.0
	20	0.5	5.0	3.0	2.5	4.0	3.0	2.0	0.5	3.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5	4.0
	21	0.0	3.0	1.0	1.0	4.0	7.0	2.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	14.0
	22	0.0	1.0	2.0	1.0	3.5	5.0	3.0	0.5	1.5	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.5	4.5
	23	0.5	4.0	2.0	1.5	1.0	2.0	2.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0
	0	0.0	1.0	1.0	0.5	6.0	2.0	3.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	1	0.0	1.0	1.0	0.5	5.5	8.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	2	0.0	2.5	2.0	1.0	4.0	13.0	8.0	2.5	2.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	3.5	0.0
	3	0.5	2.0	3.0	1.5	2.0	5.0	2.0	1.5	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.0
	4	0.0	2.5	0.0	0.5	3.0	3.0	2.0	1.5	0.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.5	3.0	2.0	1.5	7.0	9.0	1.0	2.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0
	6	1.0	9.0	5.0	6.0	17.0	9.0	6.0	3.0	4.0	2.0	0.0	0.0	2.0	1.0	3.0	0.0
	7	2.0	2.5	2.0	2.0	5.0	7.0	2.0	1.0	0.0	1.0	2.5	1.5	3.0	2.0	1.0	10.0
	8	3.0	17.0	7.0	8.0	16.0	13.0	4.0	3.0	6.5	5.0	7.5	2.5	4.0	4.0	11.0	11.0
	9	9.5	21.0	9.0	15.0	21.0	20.0	11.0	9.5	17.0	14.0	17.0	15.5	17.0	10.0	30.0	12.0
日合計		35.0	93.0	68.0	58.5	193.5	142.0	81.0	45.5	49.5	53.0	56.5	35.0	46.0	38.0	77.5	136.5
8月23日	10	20.0	13.0	5.0	22.0	11.0	20.0	9.0	2.0	23.0	19.0	21.0	18.5	21.0	12.0	24.0	11.0
	11	5.0	11.0	9.0	6.0	7.5	12.0	7.0	4.5	2.5	2.0	3.0	6.5	5.0	7.0	4.0	5.5
	12	1.0	22.0	13.0	4.0	30.5	29.0	9.0	11.0	0.5	1.0	3.0	7.5	2.0	2.0	0.5	43.5
	13	16.0	28.0	11.0	48.0	29.0	26.0	14.0	14.5	13.5	14.0	13.0	13.5	8.0	20.0	31.5	27.0
	14	22.0	36.0	25.0	50.0	38.0	32.0	8.0	10.5	5.0	13.0	4.0	3.5	2.0	46.0	22.0	35.0
	15	13.0	23.5	18.0	11.5	16.0	6.0	5.0	3.5	1.5	13.0	3.0	4.5	0.0	25.0	2.0	8.0
	16	3.0	1.5	2.0	3.5	1.0	1.0	0.0	1.5	0.5	1.0	2.0	3.0	2.0	3.0	1.0	0.0
	17	3.0	2.0	1.0	0.5	2.5	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	2.0	0.0	0.0
	18	0.0	1.0	1.0	3.0	1.5	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	19	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	3	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0	2.0	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0
	4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		87.0	139.0	87.0	149.0	139.5	129.0	54.0	50.5	48.5	68.0	51.0	60.0	41.0	118.0	87.0	130.0
総雨量		122.0	232.0	155.0	207.5	333.0	271.0	135.0	96.0	98.0	121.0	107.5	95.0	87.0	156.0	164.5	266.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	長野（建）	和泉（気）	石徹白（建）	上打波（建）	南六呂師（気）	西谷（気）	熊河（建）	タイラ山（気）	下若生子（建）	大野（気）	下荒井（建）	北谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）
9月8日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	2.0	0.5	1.0	4.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	16	11.0	10.0	7.0	6.5	5.0	3.0	2.5	5.0	4.0	3.0	4.0	4.0	3.0	2.0	3.0	0.5
	17	9.0	9.0	12.0	13.0	7.0	7.0	5.5	6.5	0.0	8.0	6.0	4.0	4.0	7.5	6.0	4.5
	18	3.0	5.0	3.0	3.0	2.0	3.0	1.5	2.5	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.5
	19	4.0	4.0	3.0	3.0	2.0	3.0	1.0	3.0	0.0	3.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0
	20	2.0	5.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.5	2.5	0.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.5	0.0	2.0
	21	15.0	16.0	12.0	14.0	10.0	6.0	3.5	9.0	0.0	6.0	6.0	4.0	3.0	3.5	5.0	8.0
	22	10.0	12.0	11.0	11.5	12.0	7.0	10.0	16.0	0.0	9.0	13.0	8.0	8.0	13.5	15.0	3.0
	23	18.0	15.0	14.0	15.0	16.0	9.0	6.5	10.0	0.0	9.0	9.0	5.0	5.0	9.0	5.0	15.5
	0	17.0	12.0	14.0	14.0	17.0	14.0	3.0	7.5	0.0	6.0	3.0	1.0	2.0	3.0	3.5	4.0
	1	7.0	6.0	6.0	6.0	8.0	6.0	2.0	4.0	0.0	1.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.5	1.0
	2	7.0	7.0	4.0	4.0	6.0	3.0	2.5	2.5	0.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.0
	3	7.0	6.0	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	5.0	0.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.5	3.0	2.0
	4	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	3.0	2.0	3.5	0.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.5	2.0	4.0
	5	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	6.0	5.0	6.5	0.0	5.0	7.0	5.0	5.0	6.0	5.0	3.0
	6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	0.0	3.0	1.0	3.0	3.0	3.5	4.5	3.5
	7	2.0	3.0	2.0	2.5	2.0	1.0	1.5	2.0	0.0	0.0	2.0	3.0	2.0	2.5	3.5	3.5
	8	7.0	7.0	6.0	7.5	5.0	5.0	5.0	6.0	0.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.5	5.0	6.0
	9	2.0	1.0	2.0	1.5	2.0	4.0	2.5	1.5	0.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.5	1.0
日合計		138.0	136.0	118.0	122.0	119.0	91.0	63.0	97.0	8.0	77.0	77.0	60.0	57.0	72.5	71.0	67.0
9月9日	10	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5	1.0	1.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.5	2.0	0.5
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	13	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	17	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	18	3.0	5.0	4.0	9.0	5.0	1.0	1.0	3.5	0.0	0.0	3.0	1.0	1.0	0.0	1.5	1.5
	19	10.0	6.0	8.0	3.0	14.0	13.0	4.0	3.0	0.0	10.0	4.0	2.0	2.0	0.0	1.5	0.0
	20	8.0	8.0	7.0	7.5	8.0	6.0	15.0	10.5	8.0	7.0	13.0	8.0	6.0	0.0	10.0	14.0
	21	16.0	13.0	14.0	11.5	13.0	8.0	8.0	9.5	5.0	10.0	8.0	9.0	8.0	0.0	8.0	5.5
	22	9.0	8.0	9.0	14.0	11.0	15.0	12.0	7.0	3.0	17.0	8.0	10.0	10.0	0.0	13.5	12.0
	23	7.0	8.0	9.0	10.5	8.0	8.0	3.5	3.5	5.0	2.0	2.0	4.0	3.0	0.0	3.5	7.0
	0	5.0	8.0	11.0	12.0	5.0	8.0	5.0	6.0	10.0	7.0	8.0	5.0	5.0	0.0	3.0	8.0
	1	3.0	1.0	5.0	1.0	1.0	10.0	5.5	2.5	2.0	8.0	2.0	4.0	1.0	0.0	1.5	1.0
	2	8.0	2.0	1.0	2.0	4.0	0.0	0.5	1.5	10.0	1.0	1.0	3.0	1.0	0.0	1.5	0.5
	3	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	3.5	9.0	1.0	3.0	3.0	2.0	0.0	1.5	0.0
	4	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.5	2.0
	5	0.0	2.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	4.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	1.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.0	0.0	0.0
日合計		76.0	64.0	72.0	73.5	74.0	71.0	57.5	55.0	57.0	65.0	54.0	54.0	43.0	48.5	49.0	61.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	長野（建）	和泉（気）	石徹白（建）	上打波（建）	南六呂師（気）	西谷（気）	熊河（建）	タイラ山（気）	下若生子（建）	大野（気）	下荒井（建）	北谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）
9月10日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	13	11.0	5.0	5.0	5.0	10.0	1.0	2.0	5.5	7.0	1.0	7.0	3.0	1.0	0.5	7.5	8.5
	14	0.0	4.0	2.0	7.0	1.0	9.0	8.0	12.0	53.0	5.0	20.0	25.0	17.0	19.0	16.5	16.5
	15	5.0	4.0	2.0	0.5	4.0	4.0	6.5	6.0	5.0	6.0	6.0	11.0	11.0	6.0	11.0	5.0
	16	8.0	5.0	2.0	2.5	4.0	0.0	1.0	2.5	4.0	1.0	3.0	1.0	0.0	1.0	0.5	0.5
	17	4.0	11.0	3.0	14.0	6.0	2.0	2.5	19.0	16.0	1.0	18.0	15.0	10.0	5.0	11.5	10.0
	18	27.0	24.0	22.0	24.0	14.0	19.0	8.5	5.0	10.0	16.0	4.0	9.0	14.0	16.5	6.5	4.0
	19	38.0	44.0	43.0	48.0	58.0	13.0	4.0	13.5	5.0	10.0	8.0	13.0	2.0	5.5	9.0	4.0
	20	27.0	22.0	19.0	14.5	26.0	12.0	21.0	13.0	12.0	21.0	25.0	14.0	25.0	19.0	17.5	11.5
	21	15.0	25.0	37.0	37.5	22.0	50.0	30.0	49.0	17.0	46.0	27.0	10.0	9.0	12.0	5.0	5.0
	22	23.0	16.0	18.0	27.0	27.0	34.0	15.0	27.5	29.0	19.0	21.0	20.0	17.0	23.0	10.0	2.5
	23	34.0	57.0	29.0	23.5	19.0	23.0	9.0	6.0	2.0	9.0	5.0	8.0	11.0	9.0	10.5	4.5
	0	17.0	35.0	28.0	30.0	15.0	20.0	10.5	13.5	5.0	16.0	14.0	4.0	4.0	7.0	2.5	0.5
	1	17.0	21.0	21.0	28.0	18.0	16.0	9.5	17.0	1.0	18.0	6.0	1.0	2.0	2.5	1.0	0.5
	2	34.0	38.0	35.0	17.5	43.0	18.0	1.0	2.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0
	3	17.0	7.0	14.0	2.5	13.0	6.0	0.5	0.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	15.0	17.0	13.0	3.5	18.0	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	29.0	15.0	12.0	2.5	16.0	5.0	2.0	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	1.0	1.5	1.0	1.5
	6	5.0	2.0	0.0	0.5	3.0	2.0	1.5	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.5	0.0
	7	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	11.0	6.0	6.0	0.5	14.0	0.0	0.0	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		339.0	361.0	312.0	288.5	333.0	236.0	133.0	200.0	169.0	180.0	169.0	135.0	125.0	129.0	111.5	75.0
9月11日	10	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	6.0	5.5	4.0	3.0	4.0	5.0	3.0	2.0	0.5	1.0	0.0
	11	7.0	4.0	4.0	2.0	5.0	4.0	6.5	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	4.0	1.0	2.0	0.5
	12	2.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	4.0	2.5	3.0	2.0	2.0	2.0	4.0	4.5	2.0	0.5
	13	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	2.0	6.5	3.0	7.0	3.0	9.0	1.0	1.0	1.5	2.0	0.0
	14	5.0	3.0	2.0	2.5	5.0	6.0	1.5	0.5	0.0	3.0	0.0	1.0	1.0	1.5	0.0	0.0
	15	4.0	4.0	3.0	2.5	5.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.5	0.0
	16	2.0	0.0	1.0	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	17	2.0	2.0	1.0	1.5	3.0	0.0	0.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	8.0	4.0	5.0	10.5	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	5.0	4.0	1.0	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	3.0	0.0	1.0	0.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	23	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	2.0	2.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	8.0	10.0	7.0	9.0	7.0	3.0	7.0	11.0	12.0	1.0	14.0	10.0	7.0	5.5	7.5	3.0
	6	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	4.0	4.5	3.0	0.0	4.0	2.0	2.0	3.0	5.5	1.5	7.0
	7	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
	8	7.0	5.0	4.0	6.5	5.0	1.0	12.0	8.0	3.0	2.0	10.0	2.0	1.0	2.5	2.5	0.5
	9	10.0	3.0	3.0	2.0	7.0	5.0	6.0	5.0	2.0	6.0	1.0	4.0	4.0	6.0	2.0	1.0
日合計		80.0	58.0	52.0	57.5	76.0	35.0	54.0	47.5	37.0	29.0	46.0	28.0	28.0	30.0	21.0	14.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	長野（建）	和泉（気）	石徹白（建）	上打波（建）	南六呂師（気）	西谷（気）	熊河（建）	タイラ山（気）	下若生子（建）	大野（気）	下荒井（建）	北谷（気）	勝山（気）	永平寺（気）
9月12日	10	10.0	5.0	3.0	0.5	12.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	2.0	4.5	7.5	3.0
	11	4.0	7.0	5.0	0.5	5.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	2.0	5.0	0.5	0.0	3.5
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	4.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.5
	13	10.0	5.0	7.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	33.0	16.0	10.0	8.5	8.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	15	2.0	0.0	6.0	1.0	5.0	1.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	16	1.0	2.0	1.0	3.0	1.0	0.0	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0
	17	1.0	0.0	1.0	2.0	1.0	2.0	0.5	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0
	18	1.0	1.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.5
	19	0.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	0.0
	20	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
	21	6.0	3.0	4.0	4.0	6.0	2.0	1.5	2.0	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	0.0
	22	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	4.0	2.0	10.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3.5	0.0	0.0
	23	1.0	3.0	4.0	3.0	1.0	0.0	1.5	2.5	1.0	0.0	2.0	4.0	2.0	2.5	0.0	0.5
	0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	1.0	1.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	4	2.0	4.0	3.0	2.0	0.0	1.0	0.0	1.5	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	5	3.0	2.0	1.0	0.5	2.0	0.0	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	6	1.0	1.0	0.0	0.5	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	1.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		79.0	59.0	50.0	33.0	51.0	16.0	11.5	16.5	21.0	8.0	11.0	18.0	17.0	16.5	19.0	13.5
9月13日	10	0.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	1.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	2.0	3.0	0.0	0.5	3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	10.0	7.0	3.0	3.5	6.0	0.0	0.5	4.5	3.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	5.0	12.0	5.0	4.5	8.0	1.0	0.5	3.0	9.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	19	4.0	9.0	3.0	3.0	5.0	3.0	0.5	2.5	5.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	20	10.0	6.0	3.0	2.5	6.0	1.0	0.5	1.5	3.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	21	8.0	10.0	3.0	11.5	6.0	2.0	1.0	6.5	6.0	1.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	9.0
	22	16.0	18.0	14.0	14.5	11.0	6.0	1.0	9.0	15.0	3.0	5.0	1.0	1.0	0.5	0.0	10.0
	23	16.0	20.0	15.0	21.5	14.0	8.0	5.0	15.0	8.0	6.0	9.0	7.0	3.0	8.5	0.0	4.5
	0	1.0	22.0	18.0	25.0	22.0	18.0	30.5	35.0	24.0	18.0	27.0	13.0	19.0	15.5	0.0	0.0
	1	62.0	47.0	28.0	7.5	40.0	12.0	2.5	0.5	1.0	12.0	1.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	2	22.0	12.0	8.0	0.5	11.0	0.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	8.0	8.0	10.5	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	2.0	2.5	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	1.0	1.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		157.0	172.0	104.0	98.0	135.0	55.0	46.0	80.5	80.0	47.0	56.0	32.0	32.0	36.0	0.0	25.5
総雨量		869.0	850.0	708.0	672.5	788.0	504.0	365.0	496.5	372.0	406.0	413.0	327.0	302.0	332.5	271.5	257.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	池田（気）	岳山（気）	瀬戸（気）	今庄（気）	春日野（気）	河野（気）	越廼（気）	福井（気）	坂井（気）	三国（気）	一乗谷（県）	小宇坂（県）	金津(県)	西田中(県)	栗田部（県）	武生（県）
9月8日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	15	1.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	1.0
	16	5.0	3.0	2.5	2.0	6.0	3.0	0.5	2.0	0.0		3.0	2.0			3.0	1.0
	17	5.0	4.0	2.0	1.0	3.0	1.5	4.0	4.0	2.5		0.0	21.0			2.0	5.0
	18	0.5	1.0	0.5	0.0	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5		0.0	3.0			2.0	2.0
	19	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.5		0.0	3.0			0.0	1.5
	20	7.0	3.0	8.5	7.0	6.0	7.5	4.0	4.0	1.5		0.0	5.0			8.0	1.0
	21	5.5	4.0	4.0	1.0	2.0	3.0	6.0	7.0	7.5		0.0	10.0			2.5	8.0
	22	3.5	2.0	1.5	4.0	3.0	2.5	2.5	2.0	1.0		0.0	8.0			6.5	2.0
	23	3.0	4.0	3.5	4.0	3.0	2.0	4.5	5.0	2.5		2.0	8.0			6.5	3.0
	0	1.5	2.0	1.5	3.0	2.0	1.0	2.5	3.0	3.0		5.5	0.0			2.5	4.0
	1	1.5	2.0	1.0	2.0	2.0	2.5	2.0	1.0	0.5		2.5	0.0			2.0	2.5
	2	3.0	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	2.5		2.0	0.0			2.5	2.0
	3	1.5	2.0	1.5	2.0	1.0	2.0	1.5	1.0	1.5		2.0	0.0			0.5	3.0
	4	5.0	2.0	5.0	6.0	5.0	4.0	1.0	4.0	2.5		0.0	0.0			5.0	1.0
	5	4.0	5.0	5.0	5.0	3.0	2.5	1.0	2.0	2.0		0.0	0.0			4.0	5.0
	6	2.5	2.0	1.5	2.0	3.0	4.0	3.0	3.0	2.5		0.0	0.0			3.0	2.0
	7	3.5	3.0	3.5	5.0	4.0	6.5	7.0	5.0	4.0		0.0	0.0			4.0	4.5
	8	5.0	5.0	4.5	5.0	7.0	5.5	4.0	5.0	6.0		0.0	2.0			5.5	4.5
	9	1.5	2.0	2.0	3.0	1.0	0.5	0.5	0.0	0.5		0.0	2.0			1.5	6.0
日合計		59.5	48.0	52.0	58.0	57.0	53.5	48.0	53.0	42.0		17.0	64.0			61.0	59.0
9月9日	10	0.5	1.0	0.5	0.0	2.0	1.5	1.5	1.0	1.5		0.0	3.0			2.0	1.5
	11	2.5	2.0	1.5	2.0	1.0	0.5	2.0	1.0	2.5		0.0	3.0			1.0	1.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	1.0	1.5		0.0	0.0			0.0	0.0
	13	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5		0.0	0.0			0.0	0.5
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	1.0	1.5		0.0	0.0			0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	4.5	1.0	3.5		50.0	0.0			1.0	1.0
	17	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0	1.5	2.5	1.0	3.0		0.0	2.0			1.0	2.0
	18	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.5	1.0	1.5		3.0	0.0			1.0	0.5
	19	4.5	2.0	3.0	9.0	4.0	0.0	1.0	0.0	0.5		3.5	10.0			7.0	2.0
	20	5.5	6.0	6.0	8.0	7.0	5.0	1.0	7.0	5.0		6.5	20.0			7.0	7.0
	21	18.0	11.0	14.0	10.0	9.0	9.0	11.0	8.0	8.0		10.0	2.0			9.0	9.5
	22	9.0	9.0	8.0	8.0	12.0	11.0	8.5	11.0	8.0		8.0	0.0			9.0	15.0
	23	6.0	6.0	6.0	10.0	9.0	10.0	8.5	10.0	10.0		15.0	0.0			15.0	7.0
	0	4.0	5.0	3.0	2.0	4.0	4.0	6.0	6.0	7.0		11.0	0.0			4.0	2.0
	1	2.5	2.0	3.5	1.0	3.0	4.0	6.0	0.0	0.5		6.0	0.0			1.0	2.0
	2	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	2.0	14.5	2.0	6.5		2.0	0.0			1.0	0.0
	3	1.5	1.0	2.0	0.0	1.0	0.5	5.5	0.0	0.5		1.5	2.0			1.0	0.0
	4	3.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0		0.5	5.0			0.0	0.0
	5	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	4.5		2.0	1.0			0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		1.0	0.0			0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
日合計		59.5	48.0	50.0	53.0	57.0	51.0	84.0	55.0	68.0		120.0	48.0			60.0	51.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	池田（気）	岳山（気）	瀬戸（気）	今庄（気）	春日野（気）	河野（気）	越廼（気）	福井（気）	坂井（気）	三国（気）	一乗谷（県）	小宇坂（県）	金津(県)	西田中(県)	栗田部（県）	武生（県）
9月10日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			1.0	0.0
	12	1.5	0.0	2.5	5.0	1.0	3.0	2.0	1.0	0.0		0.0	1.0			2.0	1.5
	13	28.5	18.0	33.0	33.0	13.0	11.5	10.0	18.0	10.0		2.0	25.0			22.0	12.5
	14	3.5	4.0	3.0	10.0	9.0	2.5	8.5	3.0	7.0		28.0	0.0			3.0	9.0
	15	5.0	7.0	7.0	5.0	7.0	2.0	2.0	9.0	10.0		2.0	0.0			12.0	7.0
	16	5.5	3.0	13.0	8.0	10.0	10.0	8.5	2.0	2.0		10.0	0.0			5.0	10.0
	17	9.5	10.0	7.5	6.0	16.0	8.5	5.5	14.0	15.0		5.0	23.0			8.0	14.0
	18	0.0	0.0	0.5	1.0	17.0	13.0	17.5	9.0	9.0		14.5	0.0			2.0	15.0
	19	13.5	3.0	20.0	14.0	12.0	4.5	9.0	19.0	26.0		0.5	11.0			20.0	18.0
	20	25.0	31.0	26.0	13.0	7.0	4.5	1.5	3.0	2.5		13.0	41.0			8.0	5.0
	21	3.0	3.0	5.5	2.0	2.0	1.5	2.0	4.0	5.5		9.0	10.0			2.0	2.0
	22	16.0	6.0	9.0	6.0	2.0	0.5	0.5	2.0	2.0		4.0	15.0			5.0	2.0
	23	3.0	4.0	1.5	2.0	2.0	0.5	1.0	3.0	2.0		3.0	8.0			3.0	0.5
	0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5		5.0	3.0			0.0	0.5
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0		0.4	0.0			1.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0		0.6	0.0			0.0	0.0
	3	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.5
	4	1.5	0.0	1.5	2.0	2.0	5.0	9.0	1.0	0.5		0.0	1.0			1.0	3.0
	5	1.5	1.0	1.5	0.0	0.0	0.5	2.0	1.0	5.5		0.0	2.0			1.0	0.5
	6	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5		2.0	1.2			0.0	0.0
	7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
日合計		119.0	93.0	132.0	108.0	101.0	68.0	81.0	90.0	100.0		99.0	141.2			96.0	101.0
9月11日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	11	3.0	1.0	2.0	1.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.0		0.0	4.0			0.5	0.0
	12	1.5	1.0	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	5.0	0.0		0.0	2.0			1.0	0.5
	13	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5		1.0	2.0			1.0	0.5
	14	0.0	1.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.5	1.0			0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5		0.0	0.0			0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5		0.0	0.0			0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	1.0	2.0		0.5	0.0			1.0	0.0
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5		0.0	0.0			0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0	4.0		0.0	1.0			0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	4.5		0.5	1.0			0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5		0.0	0.0			0.0	0.0
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.5	0.0			0.5	0.0
	4	2.0	0.0	9.0	9.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			1.5	0.5
	5	9.5	7.0	3.5	4.0	9.0	3.5	1.0	2.0	0.5		0.0	14.0			13.0	7.0
	6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	1.0	1.0		10.0	9.0			1.5	0.5
	7	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5		3.0	0.0			0.5	0.0
	8	1.0	0.0	1.0	7.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	3.0			0.5	0.5
	9	1.0	1.0	1.0	32.0	3.0	0.0	1.0	2.0	0.5		0.0	8.0			5.0	4.0
日合計		20.0	14.0	20.5	55.0	16.0	7.0	36.5	14.0	15.5		16.0	45.0			26.0	13.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	池田（気）	岳山（気）	瀬戸（気）	今庄（気）	春日野（気）	河野（気）	越廼（気）	福井（気）	坂井（気）	三国（気）	一乗谷（県）	小宇坂（県）	金津(県)	西田中(県)	栗田部（県）	武生（県）
9月12日	10	10.0	7.0	6.0	12.0	3.0	0.0	0.0	4.0	1.5		4.0	6.0			6.0	2.0
	11	0.0	2.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5		3.0	1.0			0.5	0.5
	12	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5		2.0	1.0			0.0	0.0
	13	0.5	1.0	2.5	1.0	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0		0.5	3.0			2.0	1.5
	14	0.5	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	1.0			0.5	0.0
	15	0.0	0.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.5	0.0			0.0	0.0
	16	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			1.0	0.0
	17	0.5	1.0	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	1.0			1.5	0.5
	18	0.5	0.0	0.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0		0.5	1.0			0.5	0.5
	19	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0		0.5	0.0			0.0	0.0
	20	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.5	0.0			0.0	0.5
	21	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	22	3.0	1.0	0.0	1.0	2.0	1.5	0.0	0.0	0.0		0.0	3.0			0.5	1.5
	23	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5		0.0	10.0			1.0	0.5
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	0.5		2.0	1.0			0.0	0.5
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0		0.5	0.0			0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5		0.0	0.0			0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.5	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
日合計		17.0	14.0	14.5	24.0	11.0	4.0	2.0	8.0	5.0		14.0	28.0			14.0	8.0
9月13日	10	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	16	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	17	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	18	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	19	0.5	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	6.0	1.0	1.5		0.0	11.5			0.0	0.5
	20	1.5	0.0	2.0	1.0	3.0	1.5	6.5	4.0	3.5		0.0	0.0			0.0	3.0
	21	1.5	1.0	5.0	7.0	9.0	18.0	13.0	9.0	11.0		0.0	0.0			4.0	11.5
	22	2.5	2.0	3.0	3.0	10.0	5.5	6.0	33.0	20.5		0.5	0.0			2.5	20.0
	23	21.0	14.0	15.5	23.0	1.0	0.0	0.0	8.0	1.0		2.5	0.0			10.5	2.0
	0	0.5	2.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		4.0	0.0			0.0	0.0
	1	7.0	3.0	8.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		4.0	0.0			0.5	0.0
	2	2.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.0	0.0			0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0
日合計		38.0	26.0	38.5	44.0	24.0	25.0	35.0	55.0	37.5		26.0	11.5			17.5	37.0
総雨量		313.0	243.0	307.5	342.0	266.0	208.5	286.5	275.0	268.0		292.0	337.7			274.5	269.5

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	中島（建）	大野（建）	笹生川ダム	雲川ダム（建）	三国(県)	美山（気）										
9月8日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	14	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0										
	15	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	16	6.0	3.0	5.0	7.0	0.0	2.0										
	17	8.0	3.0	6.0	10.0	0.0	7.0										
	18	3.0	1.0	3.0	2.0	0.5	2.0										
	19	1.0	1.0	3.0	2.0	0.0	2.0										
	20	5.0	1.0	3.0	4.0	0.5	5.0										
	21	8.0	3.0	8.0	6.0	5.5	7.0										
	22	15.0	7.0	17.0	15.0	0.5	2.0										
	23	9.0	5.0	10.0	10.0	3.0	6.0										
	0	3.0	1.0	7.0	2.0	4.0	2.0										
	1	3.0	2.0	4.0	3.0	1.0	1.0										
	2	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0										
	3	5.0	4.0	5.0	5.0	1.5	1.0										
	4	4.0	2.0	4.0	3.0	0.5	4.0										
	5	6.0	5.0	6.0	7.0	2.0	3.0										
	6	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0										
	7	3.0	3.0	2.0	3.0	4.5	4.0										
	8	5.0	4.0	6.0	5.0	4.5	5.0										
	9	2.0	3.0	2.0	2.0	1.0	2.0										
日合計		91.0	53.0	97.0	90.0	34.0	60.0										
9月9日	10	1.0	0.0	1.0	2.0	3.0	0.0										
	11	0.0	3.0	0.5	0.0	2.5	2.0										
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0										
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	14	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0										
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0										
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0										
	17	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	3.0										
	18	2.0	0.0	3.5	1.0	0.0	0.0										
	19	5.0	3.0	4.0	3.0	0.5	11.0										
	20	11.0	6.0	10.0	10.0	6.0	10.0										
	21	12.0	7.0	9.5	8.0	7.0	9.0										
	22	6.0	10.0	7.0	6.0	7.0	10.0										
	23	2.0	3.0	4.0	1.0	2.0	8.0										
	0	7.0	4.0	6.0	7.0	7.0	4.0										
	1	4.0	3.0	2.0	11.0	2.0	1.0										
	2	2.0	3.0	3.0	6.0	8.0	1.0										
	3	3.0	3.0	2.0	8.0	2.5	0.0										
	4	2.0	2.0	0.5	7.0	0.5	4.0										
	5	1.0	0.0	0.5	0.0	2.0	2.0										
	6	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	9	1.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0										
日合計		60.0	47.0	54.5	75.0	55.0	66.0										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	中島（建）	大野（建）	笹生川ダム	雲川ダム（建）	三国(県)	美山（気）										
9月10日	10	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0										
	11	2.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0										
	12	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0										
	13	8.0	2.0	6.0	7.0	11.0	17.0										
	14	31.0	22.0	12.0	37.0	3.0	4.0										
	15	5.0	11.0	6.0	13.0	6.0	4.0										
	16	3.0	1.0	3.0	4.0	6.5	3.0										
	17	19.0	12.0	19.0	15.0	20.0	9.0										
	18	4.0	10.0	5.0	9.0	10.0	0.0										
	19	9.0	11.0	14.0	5.0	13.0	11.0										
	20	17.0	14.0	13.0	15.0	2.0	12.0										
	21	28.0	11.0	48.0	21.0	3.0	4.0										
	22	22.0	16.0	28.0	26.0	1.0	3.0										
	23	3.0	11.0	6.0	3.0	1.5	4.0										
	0	17.0	4.0	14.0	4.0	2.0	1.0										
	1	4.0	1.0	16.0	1.0	1.5	0.0										
	2	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0										
	3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	4	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	0.0										
	5	1.0	1.0	1.0	1.0	8.0	1.0										
	6	1.0	0.0	0.5	0.0	0.5	1.0										
	7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	9	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
日合計		179.0	128.0	199.5	164.0	90.0	75.0										
9月11日	10	5.0	2.0	5.0	2.0	0.0	0.0										
	11	2.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0										
	12	2.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0										
	13	6.0	1.0	3.0	5.0	0.0	1.0										
	14	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0										
	15	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0										
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	17	0.0	0.0	3.0	0.0	2.5	0.0										
	18	1.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0										
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0										
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0										
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0										
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0										
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5	0.0										
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0										
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0										
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	4	1.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0										
	5	13.0	9.0	11.5	22.0	0.0	6.0										
	6	1.0	3.0	2.0	3.0	1.0	3.0										
	7	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0										
	8	10.0	2.0	8.0	3.0	0.0	0.0										
	9	1.0	5.0	4.5	3.0	0.0	4.0										
日合計		42.0	27.0	48.0	48.0	49.0	17.0										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		S51.9.11															
日	時	中島（建）	大野（建）	笹生川ダム	雲川ダム（建）	三国(県)	美山（気）										
9月12日	10	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	4.0										
	11	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0										
	12	6.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0										
	13	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0										
	15	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	16	2.0	1.0	3.0	2.0	0.0	0.0										
	17	1.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0										
	18	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0										
	19	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	20	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	21	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0										
	22	6.0	2.0	2.0	6.0	0.0	1.0										
	23	2.0	3.0	2.0	6.0	0.0	1.0										
	0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0										
	1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	4	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
	5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
	6	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	9	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0										
日合計		23.0	16.0	17.0	23.0	1.0	10.0										
9月13日	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	11	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	13	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	15	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	16	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
	17	5.0	0.0	5.0	3.0	0.0	0.0										
	18	3.0	0.0	2.0	3.0	1.0	0.0										
	19	3.0	0.0	3.0	6.0	3.0	0.0										
	20	2.0	0.0	2.0	2.0	3.0	0.0										
	21	4.0	0.0	7.0	4.0	13.0	3.0										
	22	5.0	2.0	9.0	8.0	8.5	5.0										
	23	11.0	4.0	15.0	11.0	0.0	13.0										
	0	26.0	19.0	35.0	20.0	0.0	2.0										
	1	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
	2	0.0	6.0	0.0	1.0	0.0	0.0										
	3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0										
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
日合計		62.0	32.0	81.0	64.0	28.5	23.0										
総雨量		457.0	303.0	497.0	464.0	257.5	251.0										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	石徹白（建）	下山（県）	九頭竜（気）	勝原（建）	長野（建）	上打波（建）	下秋生（建）	熊河（建）	温見（建）	平家平（建）	雲川ダム（建）	中島（建）	大野（気）	真名川ダム（建）
7月17日	1	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	1.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	1.0		0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	3.0		2.0	1.0	1.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	17	0.0	0.0	1.0		0.5	0.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	2.0	4.0	1.0		0.0	0.0	1.0	1.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	19	1.0	4.0	4.0		0.0	0.0	0.0	9.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	8.0	4.0	1.0		4.0	0.0	7.0	7.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	4.0	1.0	5.0		4.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	1.0		0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	1.0	0.0	3.0		2.5	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	24	0.0	1.0	0.0		0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0
日合計		16.0	14.0	21.0		13.5	2.0	14.0	35.0	13.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	3.0
7月18日	1	7.0	3.0	7.0		12.5	11.0	10.0	7.0	9.0	8.0	5.0	14.0	14.0	8.0	6.0	11.0
	2	11.0	1.0	19.0		8.5	16.0	11.0	44.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	7.0	9.0
	3	8.0	1.0	47.0		2.5	15.0	10.0	50.0	1.0	2.0	0.0	6.0	5.0	1.0	4.0	4.0
	4	13.0	15.0	27.0		14.5	15.0	20.0	20.0	7.0	4.0	4.0	3.0	4.0	5.0	11.5	60.0
	5	6.0	19.0	21.0		4.0	0.0	6.0	21.0	17.0	36.0	29.0	19.0	18.0	17.0	3.5	3.0
	6	7.0	14.0	4.0		10.5	2.0	12.0	7.0	25.0	19.0	30.0	27.0	26.0	28.0	9.5	19.0
	7	1.0	20.0	10.0		4.5	6.0	4.0	14.0	34.0	38.0	30.0	45.0	45.0	52.0	8.0	25.0
	8	4.0	10.0	8.0		9.5	14.0	8.0	5.0	21.0	47.0	32.0	50.0	49.0	28.0	19.5	22.0
	9	7.0	21.0	5.0		15.5	28.0	13.0	7.0	32.0	44.0	49.0	47.0	49.0	49.0	21.0	37.0
	10	11.0	18.0	10.0		16.0	14.0	17.0	10.0	24.0	58.0	48.0	63.0	81.0	39.0	32.0	31.0
	11	5.0	9.0	1.0		4.5	3.0	5.0	0.0	18.0	17.0	19.0	12.0	11.0	30.0	8.5	23.0
	12	4.0	0.0	0.0		4.5	3.0	4.0	0.0	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	0.5	0.0
	13	0.0	7.0	1.0		0.0	0.0	0.0	3.0	15.0	0.0	0.0	1.0	1.0	18.0	0.5	1.0
	14	1.0	0.0	1.0		2.5	3.0	1.0	0.0	0.0	10.0	9.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
	15	5.0	1.0	0.0		3.0	2.0	2.0	0.0	0.0	17.0	14.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	16	2.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	9.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	4.0	0.0	0.0		5.0	3.0	5.0	0.0	1.0	4.0	4.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	1.0	3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	6.0	7.0	0.0	0.0	1.0	3.0	4.0
	19	0.0	1.0	0.0		1.5	1.0	4.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.5	4.0
	20	1.0	2.0	1.0		3.0	2.0	3.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
	21	4.0	0.0	1.0		2.0	0.0	2.0	2.0	3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0
	22	0.0	1.0	2.0		0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	23	0.0	1.0	0.0		1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	24	1.0	1.0	0.0		3.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0
日合計		103.0	148.0	165.0		129.5	139.0	142.0	195.0	213.0	323.0	297.0	295.0	306.0	284.0	140.0	256.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18															
日	時	箱が瀬（建）	久沢（建）	石徹白（建）	下山（県）	九頭竜（気）	勝原（建）	長野（建）	上打波（建）	下秋生（建）	熊河（建）	温見（建）	平家平（建）	雲川ダム（建）	中島（建）	大野（気）	真名川ダム（建）
7月19日	1	3.0	1.0	3.0		1.0	4.0	2.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0
	2	1.0	0.0	1.0		0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	2.0	0.0	0.0		1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	1.0	0.0	2.0		1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	1.0	3.0		0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0		0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	10	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		7.0	2.0	9.0		3.0	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.5	1.0
総雨量		126.0	164.0	195.0		146.0	146.0	161.0	235.0	227.0	327.0	300.0	296.0	308.0	286.0	140.5	260.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18															
日	時	勝山（気）	下荒井（建）	六呂師（建）	三国（気）	金津（県）	広野（県）	今庄（建）	瀬戸（建）	春日野（気）	武生土(県)	朝日土(県)	越廼（気）	織田（建）	殿下（県）	板垣（気）	鯖江土(県)
7月17日	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.5	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	4.0	3.0	0.5	0.0
日合計		6.5	2.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	4.0	3.0	0.5	0.0
7月18日	1	12.0	14.0	3.0	8.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	6.0	4.0	2.5	4.0	3.0	9.5	7.0
	2	34.5	23.0	16.0	34.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	3	16.5	17.0	41.0	15.0	40.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
	4	5.0	4.0	46.0	0.0	0.0	4.0	9.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	1.0	2.5	1.0
	5	0.5	1.0	5.0	0.0	0.0	19.0	0.0	2.0	3.0	25.0	21.0	34.0	32.0	30.0	35.5	21.0
	6	16.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	0.0
	7	10.0	4.0	15.0	8.0	5.0	1.0	3.0	2.0	2.0	5.0	17.0	7.5	5.0	32.0	18.5	21.0
	8	13.0	13.0	9.0	9.5	13.0	5.0	9.0	11.0	14.0	15.0	30.0	3.0	12.0	16.0	36.5	33.0
	9	23.5	29.0	9.0	2.5	5.0	8.0	16.0	35.0	29.5	33.0	73.0	32.0	43.0	72.0	50.5	77.0
	10	7.5	12.0	5.0	0.5	0.0	29.0	38.0	32.0	18.5	43.0	15.0	1.0	15.0	4.0	50.5	26.0
	11	1.5	2.0	3.0	0.0	0.0	26.0	16.0	36.0	7.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0
	12	3.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0
	13	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	7.0	6.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	14	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.5	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		146.0	131.0	163.0	77.5	65.0	98.0	100.0	133.0	77.0	128.0	165.0	81.0	115.0	160.0	216.0	189.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18															
日	時	勝山（気）	下荒井（建）	六呂師（建）	三国（気）	金津（県）	広野（県）	今庄（建）	瀬戸（建）	春日野（気）	武生土(県)	朝日土(県)	越廼（気）	織田（建）	殿下（県）	板垣（気）	鯖江土(県)
7月19日	1	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	7	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	11	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日合計		1.0	3.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
総雨量		153.5	136.0	185.0	77.5	65.0	98.0	100.0	133.0	77.0	128.0	166.0	83.0	119.0	163.0	216.5	189.0

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18														
日	時	新保（建）	美山（気）	上宇坂（建）	大宮（建）	福井（気）	龍ヶ鼻	鳴鹿(建)	妙金島(建)	本戸(県)	金見谷(県)	城戸内(県)	今立士(県)				
7月17日	1	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	2	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	3	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	4	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	5	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	6	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	7	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	8	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	9	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	10	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	11	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	12	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	13	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	14	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	15	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	16	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	17	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0				
	18	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0				
	19	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	20	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0				
	21	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	22	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	23	0.0		0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	24	1.0		0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0				
日合計		1.0		0.0	1.0	0.5	1.0	0.0	1.0	3.0	1.0	0.0	0.0				
7月18日	1	3.0		5.0	7.0	7.5	1.0	3.0	2.0	12.0	14.0	2.0	16.0				
	2	0.0		5.0	6.0	3.0	20.0	15.0	37.0	1.0	0.0	2.0	0.0				
	3	0.0		2.0	6.0	3.0	13.0	1.0	14.0	2.0	0.0	1.0	0.0				
	4	4.0		20.0	14.0	2.5	0.0	0.0	2.0	5.0	2.0	17.0	0.0				
	5	55.0		5.0	2.0	2.0	0.0	0.0	1.0	24.0	31.0	25.0	37.0				
	6	7.0		63.0	32.0	54.5	0.0	0.0	9.0	25.0	19.0	72.0	0.0				
	7	12.0		27.0	11.0	22.0	7.0	9.0	9.0	47.0	55.0	34.0	9.0				
	8	32.0		47.0	42.0	75.0	28.0	47.0	14.0	32.0	39.0	56.0	24.0				
	9	52.0		42.0	38.0	23.0	19.0	16.0	19.0	37.0	75.0	64.0	59.0				
	10	66.0		14.0	14.0	4.0	0.0	1.0	3.0	44.0	70.0	63.0	38.0				
	11	2.0		0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	24.0	1.0	1.0	1.0				
	12	0.0		0.0	0.0	1.0	1.0	3.0	1.0	3.0	15.0	1.0	1.0				
	13	0.0		0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	25.0	10.0	0.0	2.0				
	14	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0				
	15	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	16	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	17	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	18	0.0		0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	19	0.0		0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	20	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	21	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0				
	22	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	23	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	24	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0				
日合計		233.0		230.0	182.0	197.5	89.0	95.0	113.0	284.0	332.0	338.0	187.0				

近畿地方整備局　九頭竜川水系　対象洪水観測所時間雨量表

洪水		H16.7.18														
日	時	新保（建）	美山（気）	上宇坂（建）	大宮（建）	福井（気）	龍ヶ鼻	鳴鹿(建)	妙金島(建)	本戸(県)	金見谷(県)	城戸内(県)	今立土(県)				
7月19日	1	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	2	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	3	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	4	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	5	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	6	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	7	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	8	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	9	0.0		1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	10	0.0		0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	11	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	12	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	13	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	14	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	15	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	16	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	17	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	18	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	19	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	20	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	21	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	22	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	23	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	24	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
日合計		0.0		1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
総雨量		234.0		231.0	184.0	198.0	91.0	95.0	114.0	287.0	333.0	338.0	187.0				

別添資料－１２

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表（点検後）

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S34.8.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
13日	1	1088.00									
	2	1694.18									
	3	1868.95									
	4	1780.49	480.90								
	5	2005.66	846.15								
	6	2565.66									
	7	2707.43									
	8	2600.75	1244.71								
	9	2427.70	1258.40								
	10	2277.05	1235.62								
	11	2163.22	1208.57								
	12	2115.33	1164.14								
	13	1898.92	1120.54								
	14	1839.23	1094.78								
	15	1780.49	1103.34								
	16	1780.49	1107.62								
	17	1817.09	1111.92								
	18	1876.42	1146.60								
	19	1974.87	1155.35								
	20	2005.66	1177.38								
	21	1990.23	1159.74								
	22	1854.06	1111.92								
	23	1765.96	1056.71								
	24	1555.09	962.46								
14日	1	1396.04	915.04								
	2	1270.06	846.15								
	3	1184.27	787.18								
	4	1131.25	765.61								
	5	1113.85	713.01								
	6	1113.85	709.57								
	7	1097.23	726.85								
	8	1133.29	762.05								
	9	1185.81	831.21								
	10	1305.46	970.48								
	11	1660.29	1213.06								
	12	1916.30	1448.10								
	13	1979.96	1568.30								
	14	1903.70	1517.63								
	15	1731.56	1423.66								
	16	1602.04	1286.01								
	17	1433.53	1190.70								
	18	1305.46	1094.78								
	19	1217.89	974.50								
	20	1164.66	903.37								
	21	1112.61	834.93								
	22	1074.36	776.36								
	23	1031.81	713.01								
	24	995.80	682.34								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S34.8.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
15日	1	947.23	632.74								
	2	899.88	597.55								
	3	861.35	578.78								
	4	812.51	554.22								
	5	786.81	530.19								
	6	761.52	506.69								
	7		489.42								
	8		466.86								
	9		450.28								
	10		431.33								
	11		415.40								
	12		397.20								
	13		386.03								
	14		378.15								
	15		370.36								
	16		362.64								
	17		355.01								
	18		347.45								
	19		336.27								
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S34.9.27									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
26日	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6	92.35	88.44								
	7	113.39									
	8	130.59	104.93								
	9	152.20	122.10								
	10	178.91	140.56								
	11	196.70	155.26								
	12	213.44	172.45								
	13	211.54	176.00								
	14	209.66	179.58								
	15	207.78	180.48								
	16	219.16	183.20								
	17	226.92	185.94								
	18	226.92	187.77								
	19	228.88	188.69								
	20	228.88	189.62								
	21	234.81	191.47								
	22	261.40	198.98								
	23	389.63	228.42								
	24	779.54	295.70								
27日	1	2606.55	518.37								
	2	3287.24	934.65								
	3	4565.51	1409.09								
	4	4256.60	1593.95								
	5	3381.25	1492.61								
	6	2726.65	1318.59								
	7	2273.55	1177.38								
	8	1922.29	1056.71								
	9	1637.93	946.52								
	10	1376.32	911.14								
	11	1202.22	834.93								
	12	1100.89	762.05								
	13	1024.69	695.89								
	14	955.24	649.06								
	15	899.88	607.04								
	16	849.95	563.36								
	17	779.54	530.19								
	18	740.17	492.28								
	19	691.53									
	20	647.85	423.33								
	21	608.79									
	22	574.05	380.77								
	23	537.32									
	24	501.81	349.96								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S34.9.27									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
28日	1	475.97									
	2	445.32									
	3	415.68									
	4	394.77									
	5	374.40									
	6	352.12									
	7	335.27									
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S35.8.30									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
29日	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15	7.44									
	16	7.44									
	17	7.44									
	18	7.44	21.48								
	19	7.44									
	20	7.80									
	21	8.16									
	22	8.54	21.48								
	23	8.54									
	24	8.54	23.07								
30日	1	8.92									
	2	8.92	25.04								
	3	11.84									
	4	12.75	30.34								
	5	14.18									
	6	255.14	101.52								
	7	909.86									
	8	1595.34	299.17								
	9	2372.17	455.77								
	10	2381.17	635.98								
	11	2187.23	702.71								
	12	2291.99	726.85								
	13	2555.29	805.38								
	14	2462.88	853.67								
	15	2144.30	812.71								
	16	1919.84	744.34								
	17	1723.07	672.27								
	18	1536.94	613.42								
	19	1327.62	542.14								
	20	1158.59	478.07								
	21	1048.32	418.03								
	22	1054.30	388.67								
	23	1202.97	402.36								
	24	1458.41	444.82								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S35.8.30									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
31日	1	1730.74	533.16								
	2	1855.72	597.55								
	3	1863.68	635.98								
	4	1723.07	600.70								
	5	1536.94	588.12								
	6	1354.64	545.14								
	7	1241.67	495.14								
	8	1090.55	434.01								
	9	989.44	392.08								
	10	882.25	371.65								
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S36.9.16									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
15日	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12	7.44	31.29								
	13	5.46	31.77								
	14	9.71	33.26								
	15	9.71	34.77								
	16	10.12	37.38								
	17	10.54	39.53								
	18	16.21	42.87								
	19	18.36	46.34								
	20	19.49	50.56								
	21	415.68	53.69								
	22	602.40	151.63								
	23	628.17	228.99								
	24	1312.71	320.67								
16日	1	1369.78	427.75								
	2	1113.85	479.45								
	3	1012.26	485.16								
	4	931.31	487.07								
	5	853.74	490.91								
	6	779.54	479.45								
	7	694.95	456.93								
	8	641.25	433.15								
	9	615.22	404.76								
	10	589.72	392.64								
	11	552.48	379.01								
	12	525.35	365.62								
	13	531.32	359.02								
	14	596.04	365.62								
	15	719.12	389.21								
	16	831.13	431.35								
	17	979.48	479.45								
	18	1289.29	554.32								
	19	2020.12	729.68								
	20	3620.07	1012.86								
	21	4363.19	1404.25								
	22	4672.00	1741.41								
	23	4287.64	1895.40								
	24	3432.49	1795.66								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S36.9.16									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
17日	1	2672.35	1609.44								
	2	2059.03	1389.79								
	3	1843.45	1204.09								
	4	1432.97	1046.25								
	5	1275.34	971.89								
	6	1153.20	882.14								
	7	1054.00	831.38								
	8	971.37	784.55								
	9	884.37	743.81								
	10	801.44	692.68								
	11	736.64	656.65								
	12	681.32	623.74								
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S39.7.8									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
8日	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7		27.27								
	8	0.00	28.71								
	9	0.04	31.20								
	10	0.61	35.39								
	11	6.09	42.76								
	12	76.84	79.21								
	13	223.03									
	14	546.39	245.43								
	15	743.70	397.39								
	16	1012.26	568.34								
	17	1274.09	691.27								
	18	1529.60	795.19								
	19	1736.55	974.53								
	20	1881.80	1160.41								
	21	2032.89	1223.59								
	22	2110.63	1314.13								
	23	2110.63	1377.55								
	24	2032.89	1404.09								
9日	1	1919.03	1392.68								
	2	1808.45	1347.52								
	3	1715.26	1306.77								
	4	1597.12	1277.53								
	5	1583.50	1263.03								
	6	1583.50	1255.82								
	7	1631.43	1306.77								
	8	1881.80	1381.32								
	9	2110.63	1465.72								
	10	2352.57	1548.61								
	11	2521.17	1601.07								
	12	2436.14	1621.48								
	13	2352.57	1572.71								
	14	2229.96	1540.62								
	15	2063.81	1485.25								
	16	2063.81	1381.32								
	17	1736.55	1351.25								
	18	1597.12	1288.46								
	19	1398.93	1205.87								
	20	1304.75	1126.03								
	21	1178.42	1085.45								
	22	1075.19	1019.48								
	23	1012.26	977.71								
	24	951.24	902.89								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S39.7.8									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
10日	1	915.53	816.46								
	2	853.74	777.37								
	3	786.81	742.32								
	4	743.70	708.08								
	5	674.56	677.01								
	6	608.79	669.94								
	7	577.17									
	8	555.54	632.86								
	9	525.35	619.23								
	10	498.90	596.83								
	11	475.97	574.85								
	12	453.57	555.42								
	13	431.72	536.33								
	14	410.40	515.50								
	15	379.44	495.09								
	16	342.44	473.11								
	17	323.49	443.94								
	18		426.89								
	19		423.14								
	20		419.41								
	21		401.02								
	22		383.04								
	23		367.21								
	24		351.71								
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S40.9.15									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
14日	1	92.76									
	2	92.76									
	3	92.76									
	4	92.76									
	5	91.51									
	6	89.04									
	7	86.60									
	8	86.60									
	9	92.76									
	10	104.39									
	11	115.30									
	12	125.29									
	13	138.74									
	14	162.61									
	15	185.31									
	16	201.77									
	17	230.22									
	18	233.50	261.36								
	19	313.36									
	20	518.00	390.42								
	21	545.29	423.55								
	22	794.90	516.92								
	23	1039.92	637.60								
	24	1921.96	788.12								
15日	1	4214.24	1015.78								
	2	4563.24	1228.73								
	3	4634.71	1365.47								
	4	4563.24	1461.94								
	5	4011.50	1469.80								
	6	3495.29	1430.71								
	7	3190.71	1376.87								
	8	3014.62	1320.33								
	9	3072.76	1301.75								
	10	3072.76	1298.05								
	11	3310.88	1301.75								
	12	3433.26	1331.54								
	13	3557.87	1346.57								
	14	3621.01	1373.06								
	15	3495.29	1369.26								
	16	3371.79	1346.57								
	17	3335.18	1331.54								
	18	3226.53	1309.16								
	19	2957.04	1268.63								
	20	2623.19	1225.14								
	21	2309.34	1147.37								
	22	2015.47	1068.80								
	23	1812.68	1012.51								
	24	1595.28	951.40								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S40.9.15									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
16日	1	1415.45	907.59								
	2	1276.31	840.84								
	3	1116.03	788.12								
	4	992.89	748.29								
	5	863.05	712.23								
	6	825.53	685.10								
	7	791.87	640.19								
	8	791.87	594.30								
	9	741.22	562.21								
	10	717.97	531.02								
	11	678.17	507.63								
	12	625.97	475.77								
	13	612.58	449.28								
	14	581.04	425.66								
	15	545.29	415.14								
	16	532.80									
	17	496.19									
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S47.7.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
10日	1		70.82								
	2		76.12								
	3		81.60								
	4		80.21								
	5		81.60								
	6		78.83								
	7		80.21								
	8	116.89	78.83								
	9	116.89	80.21								
	10	117.86	81.60								
	11	120.79	80.21								
	12	121.77	81.60								
	13	122.76	85.84								
	14	124.75	87.28								
	15	130.81	85.84								
	16	157.61	88.72								
	17	194.87	94.64								
	18	162.13	110.25								
	19	170.19	134.12								
	20	207.09	158.38								
	21	234.31	187.36								
	22	251.10	208.22								
	23	284.60	234.70								
	24	391.27	286.12								
11日	1	492.54	352.31								
	2	494.80	405.71								
	3	490.28	431.51								
	4	470.20	440.81								
	5	448.39	433.06								
	6	424.99	416.24								
	7	390.06	399.76								
	8	374.14	377.82								
	9	362.42	352.31								
	10	343.30	333.08								
	11	328.37	321.01								
	12	319.21	298.81								
	13	308.39	286.12								
	14	301.28	273.71								
	15	294.26	261.57								
	16	292.51	249.71								
	17	297.76	247.37								
	18	313.78	247.37								
	19	347.08	261.57								
	20	410.42	286.12								
	21	501.62	327.69								
	22	617.03	395.32								
	23	835.92	472.51								
	24	1121.81	610.33								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S47.7.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
12日	1	1385.71	786.43								
	2	1543.26	1070.61								
	3	1539.11	1294.85								
	4	1539.11	1477.02								
	5	1543.26	1495.89								
	6	1547.41	1495.89								
	7	1514.36	1477.02								
	8	1506.15	1464.50								
	9	1493.88	1458.26								
	10	1497.96	1477.02								
	11	1514.36	1489.59								
	12	1534.97	1502.21								
	13	1534.97	1489.59								
	14	1497.96	1414.96								
	15	1429.28	1330.33								
	16	1381.78	1248.30								
	17	1335.07	1180.07								
	18	1323.52	1135.65								
	19	1366.12	1102.89								
	20	1397.52	1097.48								
	21	1397.52	1086.69								
	22	1385.71	1081.32								
	23	1373.94	1065.28								
	24	1370.03	1049.36								
13日	1	1377.85	1049.36								
	2	1409.39	1049.36								
	3	1417.33	1049.36								
	4	1417.33	1033.56								
	5	1397.52	1007.50								
	6	1358.32	966.48								
	7	1358.32	946.29								
	8	1385.71	926.32								
	9	1429.28	976.66								
	10	1481.66	1023.09								
	11	1530.84	1070.61								
	12	1568.25	1092.08								
	13	1580.82	1102.89								
	14	1564.07	1102.89								
	15	1510.25	1070.61								
	16	1449.32	1017.88								
	17	1437.28	966.48								
	18	1319.68	891.88								
	19	1203.44	828.59								
	20	1214.45	796.87								
	21	1156.17	765.77								
	22	1104.83	731.26								
	23	1101.44	703.45								
	24	1101.44	672.31								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S47.7.12									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
14日	1	1108.21	647.54								
	2	1104.83	625.08								
	3	1104.83	599.39								
	4	1108.21	574.23								
	5	908.05	556.59								
	6	889.74	535.78								
	7	877.63	517.06								
	8	835.92	500.33								
	9	786.63	478.99								
	10	695.23	456.52								
	11	666.01	436.15								
	12	652.94	416.24								
	13	640.00	401.24								
	14	650.34	389.44								
	15	652.94	383.61								
	16	647.75	382.16								
	17	642.58	382.16								
	18	645.16	383.61								
	19	647.75	386.52								
	20	652.94	390.91								
	21	658.16	392.37								
	22	658.16	392.37								
	23	647.75	390.91								
	24	634.86	389.44								
15日	1	614.50	379.26								
	2	606.96	370.64								
	3	596.97	360.71								
	4	596.97	349.53								
	5	589.53	342.63								
	6	579.68	334.44								
	7	553.03	327.69								
	8	501.62	315.71								
	9	448.39	298.81								
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S50.8.23									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
22日	1	53.78	105.66								
	2	55.05	110.16								
	3	52.52	112.44								
	4	45.28	109.03								
	5	46.45	106.78								
	6	41.87	106.78								
	7	37.52	106.78								
	8	35.44	104.56								
	9	35.44	103.45								
	10	35.44	106.78								
	11	35.44	110.16								
	12	45.28	115.91								
	13	56.34	124.21								
	14	68.59	125.42								
	15	77.44	127.85								
	16	85.21	129.08								
	17	86.82	125.42								
	18	88.43	120.62								
	19	93.36	120.62								
	20	95.04	117.08								
	21	95.04	114.75								
	22	95.04	120.62								
	23	107.18	127.85								
	24	139.70	135.30								
23日	1	127.73	141.67								
	2	125.79	146.87								
	3	147.97	154.84								
	4	167.47	164.41								
	5	222.76	172.84								
	6	241.15	191.82								
	7	243.84	197.87								
	8	271.53	211.80								
	9	318.93	246.16								
	10	415.53	292.57								
	11	544.24	307.69								
	12	866.97	396.42								
	13	1099.51	580.34								
	14	1366.34	784.02								
	15	1620.47	923.09								
	16	1906.25	1055.91								
	17	2460.01	1358.25								
	18	2921.60	1681.90								
	19	2931.05	1974.74								
	20	2690.37	1924.30								
	21	2348.69	1719.59								
	22	2045.97	1504.43								
	23	1742.19	1368.20								
	24	1442.84	1270.27								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S50.8.23										
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川								
		中角地点	深谷地点	天神橋地点								
24日	1	1313.28	1154.50									
	2	1200.88	1044.26									
	3	1120.64	950.60									
	4	1049.03	869.28									
	5	991.17	784.02									
	6	940.49	722.36									
	7	877.67	656.30									
	8	830.03	604.40									
	9	786.25	552.53									
	10	726.46	507.02									
	11	707.06	467.35									
	12	662.02	429.29									
	13	643.51	396.42									
	14	627.52	370.03									
	15	605.03	344.55									
	16	587.33	323.20									
	17	565.58	314.72									
	18	521.24	310.03									
	19	474.75	304.04									
	20	430.44	298.44									
	21	386.92	292.90									
	22	337.68	272.28									
	23	306.72	249.57									
	24	309.75	236.08									
25日	1	306.72	229.48									
	2	268.69	221.35									
	3	294.75	214.96									
	4	291.80	213.38									
	5	288.86	208.66									
	6	312.79	208.66									
	7	277.24	202.46									
	8	254.74	190.33									
	9	257.50	184.40									
	10	254.74	180.02									
	11	227.94	175.69									
	12	200.19	168.60									
	13	241.15	165.80									
	14	241.15	170.00									
	15	212.58	168.60									
	16	222.76	164.41									
	17	238.48	165.80									
	18	222.76	165.80									
	19	212.58	160.27									
	20	212.58	157.54									
	21	212.58	153.49									
	22	202.64	149.50									
	23	200.19	145.56									
	24	195.33	142.96									

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S51.9.11									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
9日	1	145.88	134.04								
	2	156.49	145.56								
	3	171.96	157.54								
	4	207.58	171.42								
	5	222.76	185.88								
	6	271.53	200.92								
	7	347.26	224.59								
	8	411.04	236.08								
	9	449.29	279.47								
	10	503.42	295.50								
	11	513.15	300.41								
	12	503.42	303.38								
	13	503.42	305.37								
	14	501.00	306.03								
	15	486.62	306.03								
	16	472.45	304.70								
	17	460.80	302.39								
	18	479.51	300.41								
	19	540.38	300.41								
	20	530.40	299.43								
	21	535.38	299.76								
	22	558.07	303.05								
	23	594.32	309.36								
	24	667.44	320.47								
10日	1	804.85	333.85								
	2	931.92	394.43								
	3	1086.34	467.91								
	4	1185.80	533.94								
	5	1244.10	577.67								
	6	1213.06	598.12								
	7	1158.85	594.00								
	8	1102.61	577.67								
	9	1016.17	547.67								
	10	948.45	505.11								
	11	938.51	480.77								
	12	912.26	453.43								
	13	876.78	435.65								
	14	854.56	419.96								
	15	826.41	414.79								
	16	845.13	426.90								
	17	912.26	469.74								
	18	971.85	547.67								
	19	1035.07	631.57								
	20	1226.80	705.69								
	21	1293.15	783.91								
	22	1401.47	831.85								
	23	1769.08	896.29								
	24	2935.93	1059.66								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		S51.9.11									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
11日	1	3354.85	1192.61								
	2	3100.15	1245.61								
	3	3017.48	1281.58								
	4	2875.50	1278.57								
	5	2507.38	1248.59								
	6	2415.16	1207.22								
	7	2347.94	1166.55								
	8	2170.28	1101.24								
	9	2008.41	1037.81								
	10	1891.12	978.90								
	11	1723.85	921.72								
	12	1572.12	853.88								
	13	1472.33	793.39								
	14	1401.47	737.40								
	15	1357.62	692.31								
	16	1325.19	655.10								
	17	1293.15	625.23								
	18	1247.57	594.00								
	19	1195.99	561.57								
	20	1148.82	528.11								
	21	1102.61	499.44								
	22	1054.15	473.40								
	23	1019.31	449.85								
	24	988.14	426.90								
12日	1	981.96	409.65								
	2	968.49	394.43								
	3	935.21	379.50								
	4	896.04	361.65								
	5	860.88	342.66								
	6	845.13	333.85								
	7	829.52	331.78								
	8	810.98	330.05								
	9	814.06	330.05								
	10	832.63	331.09								
	11	838.87	332.81								
	12	867.22	334.55								
	13	886.38	344.22								
	14	886.38	355.26								
	15	889.60	364.86								
	16	883.18	371.33								
	17	873.58	371.33								
	18	864.05	368.09								
	19	854.56	361.65								
	20	845.13	353.67								
	21	835.74	345.79								
	22	826.41	336.44								
	23	817.14	333.51								
	24	807.91	331.43								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

洪水		H16.7.18										
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川								
		中角地点	深谷地点	天神橋地点								
17日	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
	11											
	12	80.04	90.20	2.07								
	13	78.51	88.84	2.07								
	14	80.04	87.50	2.07								
	15	83.15	87.50	2.33								
	16	81.59	87.50	2.33								
	17	69.63	71.00	2.33								
	18	68.20	77.14	2.33								
	19	64.00	67.43	2.61								
	20	56.01	60.58	2.33								
	21	49.76	60.58	2.33								
	22	53.47	59.47	2.61								
	23	56.01	66.27	2.91								
	24	62.63	66.27	2.91								
18日	1	69.63	79.67	2.91								
	2	91.18	91.56	5.88								
	3	113.78	98.52	10.46								
	4	132.87	94.31	12.27								
	5	187.08	102.82	15.62								
	6	408.67	133.82	88.24								
	7	781.31	233.51	316.77								
	8	991.58	474.33	929.87								
	9	1263.71	916.68	1481.92								
	10	1612.35	1593.34	1833.65								
	11	1928.45	2268.58	1842.92								
	12	2185.74	2852.97	2222.79								
	13	2306.77	3434.13	2182.19								
	14	2361.61	3354.85	1296.63								
	15	2245.85	3028.22	846.12								
	16	2035.83	2700.60	606.18								
	17	1811.88	2391.74	503.80								
	18	1606.66	2078.30	431.17								
	19	1451.36	1811.25	360.42								
	20	1273.39	1599.05	313.26								
	21	1162.74	1432.31	275.95								
	22	1058.41	1279.85	256.59								
	23	980.65	1145.62	225.89								
	24	909.36	1027.96	208.41								

近畿地方整備局　九頭竜川水系　主要洪水時刻流量表

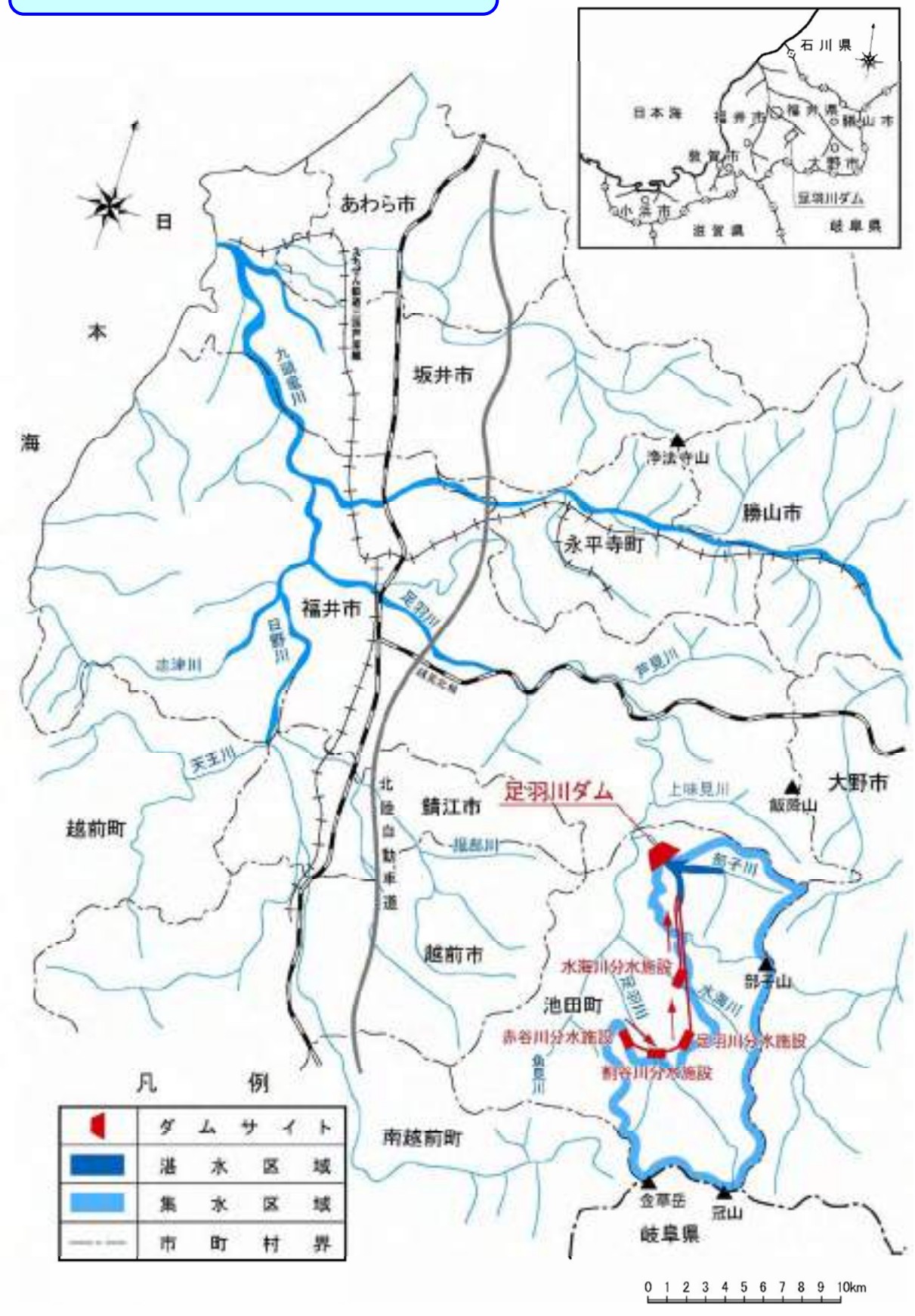
洪水		H16.7.18									
日	時	九頭竜川	日野川	足羽川							
		中角地点	深谷地点	天神橋地点							
19日	1	844.12	921.01	197.14							
	2	787.80	832.24	180.84							
	3	724.04	747.97	167.78							
	4	677.98	668.19	160.19							
	5	636.36	599.89	150.33							
	6	601.74	535.27	140.79							
	7	554.34	477.45	133.84							
	8	532.71	422.93	124.84							
	9	516.77	380.02	120.46							
	10	503.67	344.69	114.04							
	11	495.89	313.61	109.85							
	12	480.52	288.83	103.72							
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討

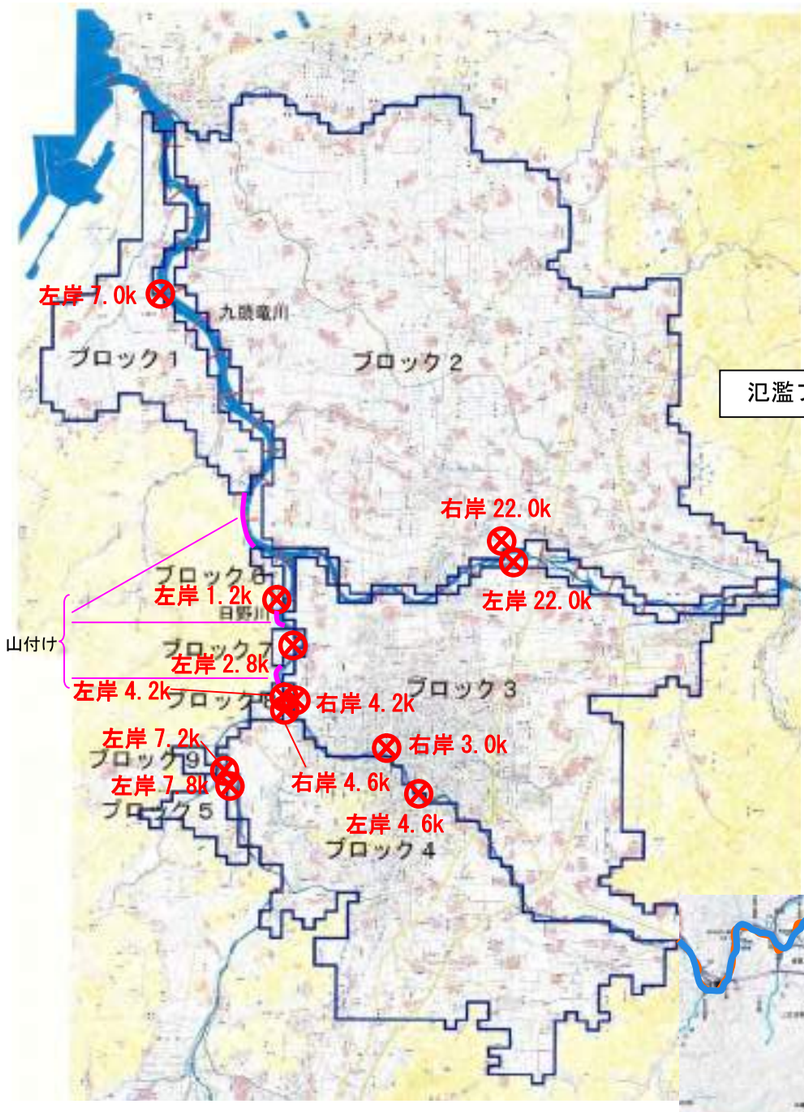
「費用便益比算定」

参考資料

足 羽 川 ダ ム 位 置 図


石川県
日本海
福井市
福井県
鯖江市
敦賀市
大野市
小浜市
足羽川ダム
滋賀県
岐阜県
日
本
海
あわら市
坂井市
九頭竜川
浄法寺山
勝山市
永平寺町
福井市
足羽川
志津川
足野川
真名川
天王川
越前町
北陸自動車道
鯖江市
足羽川ダム
上味見川
大野市
飯降山
越前市
水海川分水施設
部子山
池田町
赤谷川分水施設
足羽川分水施設
割谷川分水施設
南越前町
金草岳
冠山
岐阜県
凡　例
ダムサイト
湛水区域
集水区域
市町村界
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10km

様式－1　氾濫ブロック分割図



氾濫ブロック（1～9）



氾濫ブロック
（足羽川上流：ブロック 10）

様式－2　資産データ　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川、日野川、足羽川　　国勢調査年：H17　　事業所統計調査年：H18

氾濫ブロック	ブロック面積 (km²)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産			一般資産額等合計	備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数（産業分類別に算出） (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (a)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	事業所資産		農漁家資産		小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)	(百万円)	
											償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)						
ブロック1	17.8	5,339	1,383	1,803	318	4,455	955	244	72,850	20,809	5,562	2,892	723	138	102,974	1,081	9,533	10,614	113,588	
ブロック2	123.8	93,125	28,612	36,988	1,660	65,170	8,523	59	1,065,625	430,375	142,325	87,851	3,771	720	1,730,667	9,650	2,297	11,947	1,742,614	
ブロック3	57.6	140,347	52,346	102,987	810	95,828	2,285	27	1,566,846	787,383	400,380	160,271	1,839	351	2,917,070	2,587	1,070	3,657	2,920,727	
ブロック4	47.1	62,743	20,948	32,127	509	43,127	2,190	14	705,160	315,097	102,921	56,739	1,157	221	1,181,295	2,479	537	3,016	1,184,311	
ブロック5	2.5	2,414	754	259	24	1,337	100	1	21,859	11,339	509	427	56	11	34,201	114	40	154	34,355	
ブロック6	0.6	511	112	206	2	297	5	0	4,862	1,679	552	71	5	1	7,170	6	0	6	7,176	
ブロック7	0.5	103	24	46	0	49	19	0	798	367	122	149	1	0	1,437	21	0	21	1,458	
ブロック8	0.6	470	146	108	22	164	20	6	2,674	2,191	927	210	51	10	6,063	22	240	262	6,325	
ブロック9	0.5	68	16	20	1	53	13	0	874	244	56	65	1	0	1,240	14	0	14	1,254	
ブロック10	1.8	1,557	411	540	296	756	77	3	10,795	6,135	1,711	1,424	419	27	20,511	232	14	246	20,757	
合計	252.8	306,677	104,752	175,084	3,642	211,235	14,186	355	3,452,343	1,575,619	655,065	310,099	8,023	1,479	6,002,628	16,206	13,731	29,937	6,032,565	

※資産額は以下のマニュアル及びデフレーターを用いて整理
　治水経済調査マニュアル（案）　平成17年4月　国土交通省河川局
　治水経済調査マニュアル（案）　各種資産単価及びデフレーター　平成23年2月　国土交通省河川局

●被害額（事業実施前）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/5

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合　計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

●被害額（事業実施後）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/5

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合　計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

●被害額（事業実施前）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/10

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	損失（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	3,331	2,209	710	516	100	8	6,874	3	4	8	11,645	203	82	61	143	231	0	577	19,104	
合　計	3,331	2,209	710	516	100	8	6,874	3	4	8	11,645	203	82	61	143	231	0	577	19,104	

●被害額（事業実施後）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/10

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	損失（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合　計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

●被害額（事業実施前）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/20

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	損失（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	3,827	2,558	843	610	114	10	7,961	5	6	11	13,487	237	96	73	169	272	0	678	22,137	
合　計	3,827	2,558	843	610	114	10	7,961	5	6	11	13,487	237	96	73	169	272	0	678	22,137	

●被害額（事業実施後）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/20

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	損失（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合　計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

●被害額（事業実施前）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/30

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	損失（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	4,251	2,904	934	675	132	11	8,907	6	7	13	15,088	264	107	82	189	304	0	757	24,764	
合　計	4,251	2,904	934	675	132	11	8,907	6	7	13	15,088	264	107	82	189	304	0	757	24,764	

●被害額（事業実施後）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/30

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	損失（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合　計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

●被害額（事業実施前）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/50

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等						
	家屋	家庭用品	償却	在庫	償却	在庫	小計	水稲	畑作物	小計					小計					
	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	
ブロック1	9,814	4,416	933	574	137	45	15,919	253	1,282	1,535	26,966	161	158	158	316	269	0	746	45,166	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	37,542	29,905	25,354	5,584	32	11	98,428	45	7	52	166,737	5,833	1,725	2,886	4,611	4,080	0	14,524	279,741	
ブロック4	21,670	16,073	8,543	3,095	18	6	49,405	9	0	9	83,691	1,576	633	750	1,383	1,416	0	4,375	137,480	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	307	152	120	11	1	0	591	1	0	1	1,001	5	6	7	13	9	0	27	1,620	
ブロック7	20	44	20	21	0	0	105	4	0	4	180	7	2	2	4	5	0	16	305	
ブロック8	1,042	1,067	628	111	17	6	2,871	8	83	91	4,863	42	40	34	74	79	0	195	8,020	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	4,902	3,446	1,070	782	159	13	10,372	6	9	15	17,571	300	124	94	218	361	0	878	28,837	
合　計	75,297	55,103	36,668	10,178	364	81	177,691	326	1,381	1,707	301,009	7,924	2,688	3,931	6,619	6,219	0	20,761	501,169	

●被害額（事業実施後）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/50

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等						
	家屋	家庭用品	償却	在庫	償却	在庫	小計	水稲	畑作物	小計					小計					
	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	(百万円)	
ブロック1	9,314	4,039	898	548	124	42	14,965	248	1,256	1,504	25,350	154	145	151	296	248	0	698	42,517	
ブロック2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック3	16,887	10,408	14,683	3,145	13	5	45,141	31	0	31	76,469	3,776	855	1,476	2,331	2,314	0	8,421	130,062	
ブロック4	7,578	5,419	3,000	926	6	2	16,931	1	0	1	28,681	672	259	354	613	510	0	1,795	47,408	
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック6	39	5	14	1	0	0	59	1	0	1	100	1	1	1	2	1	0	4	164	
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック8	768	866	508	83	14	5	2,244	8	83	91	3,801	34	32	31	63	57	0	154	6,290	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	4,902	3,446	1,070	782	159	13	10,372	6	9	15	17,571	300	124	94	218	361	0	878	28,837	
合　計	39,488	24,183	20,173	5,485	316	67	89,712	295	1,348	1,643	151,972	4,937	1,416	2,107	3,523	3,491	0	11,950	255,278	

●被害額（事業実施前）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/80

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等						
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	小計（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	13,736	6,362	1,247	829	196	59	22,429	268	1,401	1,669	37,993	222	216	192	408	390	0	1,020	63,111	
ブロック2	228	16	26	4	0	0	274	12	0	12	464	3	2	4	6	3	0	12	762	
ブロック3	88,306	78,715	51,284	13,185	125	40	231,655	121	23	144	392,424	10,795	3,666	5,440	9,106	8,313	0	28,214	652,437	
ブロック4	36,032	27,211	13,419	5,014	36	12	81,724	60	37	97	138,441	2,575	1,156	1,361	2,517	2,488	0	7,580	227,842	
ブロック5	4,481	4,305	194	128	23	6	9,137	23	20	43	15,480	60	174	131	305	136	0	501	25,161	
ブロック6	3,840	1,237	421	61	4	1	5,564	2	0	2	9,425	98	54	34	88	56	0	242	15,233	
ブロック7	159	143	67	65	0	0	434	5	0	5	736	13	5	5	10	14	0	37	1,212	
ブロック8	1,609	1,609	742	157	28	8	4,153	8	83	91	7,036	63	57	39	96	122	0	281	11,561	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	4,902	3,446	1,070	782	159	13	10,372	6	9	15	17,571	300	124	94	218	361	0	878	28,837	
合　計	153,293	123,044	68,470	20,225	571	139	365,742	505	1,573	2,078	619,570	14,129	5,454	7,300	12,754	11,883	0	38,765	1,026,156	

●被害額（事業実施後）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/80

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等						
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	被害額（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	小計（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	13,491	6,250	1,223	806	192	58	22,020	267	1,400	1,667	37,303	217	212	189	401	381	0	999	61,989	
ブロック2	228	16	26	4	0	0	274	12	0	12	464	3	2	4	6	3	0	12	762	
ブロック3	57,531	39,702	32,459	8,923	54	17	138,686	108	7	115	234,935	8,154	2,365	3,860	6,225	5,381	0	19,760	393,496	
ブロック4	15,352	13,097	6,970	2,449	23	8	37,899	21	16	37	64,201	1,343	558	715	1,273	1,177	0	3,793	105,930	
ブロック5	4,481	4,305	194	128	23	6	9,137	23	20	43	15,480	60	174	131	305	136	0	501	25,161	
ブロック6	2,917	865	373	47	3	1	4,206	2	0	2	7,123	55	37	29	66	41	0	162	11,493	
ブロック7	59	70	29	27	0	0	185	5	0	5	312	8	3	3	6	6	0	20	522	
ブロック8	1,227	1,346	687	134	23	7	3,424	8	83	91	5,800	52	48	37	85	102	0	239	9,554	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	4,902	3,446	1,070	782	159	13	10,372	6	9	15	17,571	300	124	94	218	361	0	878	28,837	
合　計	100,188	69,097	43,031	13,300	477	110	226,203	452	1,535	1,987	383,189	10,192	3,523	5,062	8,585	7,588	0	26,364	637,744	

●被害額（事業実施前）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/100

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等						
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	小計（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	15,554	7,124	1,471	952	209	62	25,372	277	1,411	1,688	42,981	268	247	211	458	465	0	1,191	71,232	
ブロック2	228	16	26	4	0	0	274	12	0	12	464	3	2	4	6	3	0	12	762	
ブロック3	107,078	99,985	65,675	17,245	156	51	290,190	143	45	188	491,581	12,623	4,392	6,231	10,623	10,344	0	33,590	815,549	
ブロック4	45,656	35,922	16,578	6,399	49	16	104,620	97	58	155	177,226	3,284	1,539	1,754	3,293	3,233	0	9,810	291,811	
ブロック5	6,434	4,736	206	142	26	7	11,551	24	20	44	19,569	77	201	143	344	144	0	565	31,729	
ブロック6	3,840	1,237	421	61	4	1	5,564	2	0	2	9,425	98	54	34	88	56	0	242	15,233	
ブロック7	159	143	67	65	0	0	434	5	0	5	736	13	5	5	10	14	0	37	1,212	
ブロック8	1,609	1,609	742	157	28	8	4,153	8	83	91	7,036	63	57	39	96	122	0	281	11,561	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	5,620	3,989	1,234	896	185	15	11,940	7	9	16	20,226	348	143	113	256	416	0	1,019	33,201	
合　計	186,178	154,761	86,420	25,921	657	160	454,098	575	1,626	2,201	769,244	16,777	6,640	8,534	15,174	14,797	0	46,747	1,272,290	

●被害額（事業実施後）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/100

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等						
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	小計（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	14,952	6,837	1,403	904	204	61	24,361	276	1,411	1,687	41,267	257	235	205	440	442	0	1,139	68,454	
ブロック2	228	16	26	4	0	0	274	12	0	12	464	3	2	4	6	3	0	12	762	
ブロック3	72,517	55,556	40,820	11,694	91	29	180,707	126	17	143	306,119	9,472	2,895	4,553	7,448	6,703	0	23,623	510,592	
ブロック4	22,134	19,590	9,611	3,449	35	11	54,830	57	37	94	92,882	1,927	829	1,055	1,884	1,686	0	5,497	153,303	
ブロック5	5,810	4,558	201	137	24	7	10,737	24	20	44	18,187	74	195	141	336	138	0	548	29,516	
ブロック6	3,456	1,136	414	56	3	1	5,066	2	0	2	8,584	89	50	33	83	52	0	224	13,876	
ブロック7	82	143	67	65	0	0	357	5	0	5	605	13	5	5	10	14	0	37	1,004	
ブロック8	1,284	1,346	687	134	23	7	3,481	8	83	91	5,897	52	48	37	85	102	0	239	9,708	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	4,902	3,446	1,070	782	159	13	10,372	6	9	15	17,571	300	124	94	218	361	0	878	28,837	
合　計	125,365	92,628	54,299	17,225	539	129	290,185	516	1,577	2,093	491,576	12,187	4,383	6,127	10,510	9,501	0	32,197	816,052	

●被害額（事業実施前）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/150

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	19,701	8,366	1,870	1,132	242	71	31,382	298	1,442	1,740	53,160	370	301	248	549	550	0	1,469	87,751	
ブロック2	1,815	487	526	238	8	2	3,076	100	44	144	5,211	103	30	55	85	46	0	234	8,665	
ブロック3	159,785	152,519	97,044	28,051	224	78	437,701	227	136	363	741,464	17,095	6,375	8,148	14,523	15,646	0	47,264	1,226,792	
ブロック4	63,898	50,070	22,179	8,638	71	23	144,879	136	73	209	245,426	4,309	2,066	2,350	4,416	4,314	0	13,039	403,553	
ブロック5	7,015	5,011	224	154	27	8	12,439	27	20	47	21,070	88	219	158	377	151	0	616	34,172	
ブロック6	3,840	1,237	421	61	4	1	5,564	2	0	2	9,425	98	54	34	88	56	0	242	15,233	
ブロック7	159	228	79	90	0	0	556	5	0	5	945	19	8	5	13	22	0	54	1,560	
ブロック8	1,745	1,651	752	163	29	8	4,348	8	83	91	7,366	72	61	40	101	123	0	296	12,101	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	6,136	4,246	1,331	975	195	16	12,898	7	9	16	21,849	380	156	120	275	447	0	1,102	35,865	
合　計	264,094	223,815	124,426	39,502	800	207	652,843	810	1,807	2,617	1,105,916	22,534	9,270	11,158	20,427	21,355	0	64,316	1,825,692	

●被害額（事業実施後）

様式－３　被害額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川, 日野川, 足羽川　　流量規模：1/150

氾濫ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産		農漁家資産								清掃労働対価	代替活動等	小計					
	家屋（百万円）	家庭用品（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	償却（百万円）	在庫（百万円）	小計（百万円）	水稲（百万円）	畑作物（百万円）	小計（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	（百万円）	
ブロック1	18,864	8,221	1,828	1,103	238	70	30,324	290	1,435	1,725	51,369	355	293	243	536	534	0	1,425	84,843	
ブロック2	1,474	439	427	187	8	2	2,537	77	41	118	4,299	87	26	48	74	39	0	200	7,154	
ブロック3	130,835	122,068	71,878	22,611	191	66	347,649	186	29	215	588,918	14,274	5,239	7,001	12,240	12,277	0	38,791	975,573	
ブロック4	38,646	34,146	14,967	5,537	54	18	93,368	101	72	173	158,165	3,045	1,427	1,821	3,248	2,779	0	9,072	260,778	
ブロック5	7,010	5,006	223	154	27	8	12,428	26	20	46	21,054	88	219	157	376	151	0	615	34,143	
ブロック6	3,840	1,237	421	61	4	1	5,564	2	0	2	9,425	98	54	34	88	56	0	242	15,233	
ブロック7	159	143	67	65	0	0	434	5	0	5	736	13	5	5	10	14	0	37	1,212	
ブロック8	1,609	1,609	742	157	28	8	4,153	8	83	91	7,036	63	57	39	96	122	0	281	11,561	
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ブロック10	4,902	3,446	1,070	782	159	13	10,372	6	9	15	17,571	300	124	94	218	361	0	878	28,837	
合　計	207,339	176,315	91,623	30,657	709	186	506,829	701	1,689	2,390	858,573	18,323	7,444	9,442	16,886	16,333	0	51,541	1,419,334	

様式－４　年平均被害軽減期待額　　水系名：九頭竜川　　河川名：九頭竜川，日野川，足羽川　　（単位：百万円）

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害軽減額	区間確率	年平均被害軽減額	年平均被害軽減額の累計＝年平均被害軽減期待額	備　考
		事業を実施しない場合	事業を実施した場合	軽減額					
		①	②	③＝①－②	④	⑤	④×⑤		
1／5	0.2000	0	0	0	9,552	0.1000	955	955	
1／10	0.1000	19,104	0	19,104	20,621	0.0500	1,032	1,987	
1／20	0.0500	22,137	0	22,137	23,451	0.0167	391	2,378	
1／30	0.0333	24,764	0	24,764	135,328	0.0133	1,805	4,183	
1／50	0.0200	501,169	255,278	245,891	317,152	0.0075	2,379	6,562	
1／80	0.0125	1,026,156	637,744	388,412	422,326	0.0025	1,056	7,618	
1／100	0.0100	1,272,290	816,052	456,239	431,299	0.0033	1,438	9,056	
1／150	0.0067	1,825,692	1,419,334	406,359					

様式－5　費用対便益（全体事業）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間44年	S58	-28					157	534			157	534		
	S59	-27					165	531			165	531		
	S60	-26					197	618			197	618		
	S61	-25					211	634			211	634		
	S62	-24					265	756			265	756		
	S63	-23					307	820			307	820		
	H1	-22					332	812			332	812		
	H2	-21					368	831			368	831		
	H3	-20					366	775			366	775		
	H4	-19					417	840			417	840		
	H5	-18					437	845			437	845		
	H6	-17					439	817			439	817		
	H7	-16					443	793			443	793		
	H8	-15					440	760			440	760		
	H9	-14					446	735			446	735		
	H10	-13					349	563			349	563		
	H11	-12					380	597			380	597		
	H12	-11					664	999			664	999		
	H13	-10					773	1,145			773	1,145		
	H14	-9					707	1,026			707	1,026		
	H15	-8					689	965			689	965		
	H16	-7					563	756			563	756		
	H17	-6					608	782			608	782		
	H18	-5					836	1,022			836	1,022		
	H19	-4					1,108	1,286			1,108	1,286		
	H20	-3					1,195	1,302			1,195	1,302		
	H21	-2					1,278	1,382			1,278	1,382		
	H22	-1					602	626			602	626		
	H23	0					525	525			525	525		
	H24	1					460	442			460	442		
	H25	2					2,480	2,293			2,480	2,293		
	H26	3					2,380	2,116			2,380	2,116		
	H27	4					3,720	3,180			3,720	3,180		
	H28	5					3,190	2,622			3,190	2,622		
	H29	6					3,390	2,679			3,390	2,679		
	H30	7					5,473	4,159			5,473	4,159		
	H31	8					6,110	4,465			6,110	4,465		
	H32	9					7,810	5,487			7,810	5,487		
	H33	10					8,950	6,046			8,950	6,046		
	H34	11					10,560	6,860			10,560	6,860		
	H35	12					11,070	6,914			11,070	6,914		
	H36	13					11,200	6,726			11,200	6,726		
	H37	14					5,860	3,384			5,860	3,384		
	H38	15					320	178			320	178		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	9,056	4,835					330	176	330	176		
	H40	17	9,056	4,649					330	169	330	169		
	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
	H87	64	9,056	736					330	27	330	27		
	H88	65	9,056	708					330	26	330	26		
合計			452,811	108,025	2,375	110,400	98,240	81,628	16,500	3,936	114,740	85,565	1.3	24,836

様式－5　費用対便益（残事業）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間15年	H23	0					0	0			0	0		
	H24	1					460	442			460	442		
	H25	2					2,480	2,293			2,480	2,293		
	H26	3					2,380	2,116			2,380	2,116		
	H27	4					3,720	3,180			3,720	3,180		
	H28	5					3,190	2,622			3,190	2,622		
	H29	6					3,390	2,679			3,390	2,679		
	H30	7					5,473	4,159			5,473	4,159		
	H31	8					6,110	4,465			6,110	4,465		
	H32	9					7,810	5,487			7,810	5,487		
	H33	10					8,950	6,046			8,950	6,046		
	H34	11					10,560	6,860			10,560	6,860		
	H35	12					11,070	6,914			11,070	6,914		
	H36	13					11,200	6,726			11,200	6,726		
	H37	14					5,860	3,384			5,860	3,384		
	H38	15					320	178			320	178		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	9,056	4,835					330	176	330	176		
	H40	17	9,056	4,649					330	169	330	169		
	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
	H87	64	9,056	736					330	27	330	27		
	H88	65	9,056	708					330	26	330	26		
合計			452,811	108,025	2,004	110,029	82,973	57,551	16,500	3,936	99,473	61,487	1.8	48,542

様式－5　費用対便益（全体事業：残事業費+10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間44年	S58	-28					157	534			157	534		
	S59	-27					165	531			165	531		
	S60	-26					197	618			197	618		
	S61	-25					211	634			211	634		
	S62	-24					265	756			265	756		
	S63	-23					307	820			307	820		
	H1	-22					332	812			332	812		
	H2	-21					368	831			368	831		
	H3	-20					366	775			366	775		
	H4	-19					417	840			417	840		
	H5	-18					437	845			437	845		
	H6	-17					439	817			439	817		
	H7	-16					443	793			443	793		
	H8	-15					440	760			440	760		
	H9	-14					446	735			446	735		
	H10	-13					349	563			349	563		
	H11	-12					380	597			380	597		
	H12	-11					664	999			664	999		
	H13	-10					773	1,145			773	1,145		
	H14	-9					707	1,026			707	1,026		
	H15	-8					689	965			689	965		
	H16	-7					563	756			563	756		
	H17	-6					608	782			608	782		
	H18	-5					836	1,022			836	1,022		
	H19	-4					1,108	1,286			1,108	1,286		
	H20	-3					1,195	1,302			1,195	1,302		
	H21	-2					1,278	1,382			1,278	1,382		
	H22	-1					602	626			602	626		
	H23	0					525	525			525	525		
	H24	1					506	487			506	487		
	H25	2					2,728	2,522			2,728	2,522		
	H26	3					2,618	2,327			2,618	2,327		
	H27	4					4,092	3,498			4,092	3,498		
	H28	5					3,509	2,884			3,509	2,884		
	H29	6					3,729	2,947			3,729	2,947		
	H30	7					6,020	4,575			6,020	4,575		
	H31	8					6,721	4,911			6,721	4,911		
	H32	9					8,591	6,036			8,591	6,036		
	H33	10					9,845	6,651			9,845	6,651		
	H34	11					11,616	7,546			11,616	7,546		
	H35	12					12,177	7,606			12,177	7,606		
	H36	13					12,320	7,399			12,320	7,399		
	H37	14					6,446	3,722			6,446	3,722		
	H38	15					352	195			352	195		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	9,056	4,835					330	176	330	176		
	H40	17	9,056	4,649					330	169	330	169		
	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
	H87	64	9,056	736					330	27	330	27		
	H88	65	9,056	708					330	26	330	26		
合計			452,811	108,025	2,576	110,601	106,537	87,383	16,500	3,936	123,037	91,320	1.2	19,282

様式－5　費用対便益（全体事業：残事業費-10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間44年	S58	-28					157	534			157	534		
	S59	-27					165	531			165	531		
	S60	-26					197	618			197	618		
	S61	-25					211	634			211	634		
	S62	-24					265	756			265	756		
	S63	-23					307	820			307	820		
	H1	-22					332	812			332	812		
	H2	-21					368	831			368	831		
	H3	-20					366	775			366	775		
	H4	-19					417	840			417	840		
	H5	-18					437	845			437	845		
	H6	-17					439	817			439	817		
	H7	-16					443	793			443	793		
	H8	-15					440	760			440	760		
	H9	-14					446	735			446	735		
	H10	-13					349	563			349	563		
	H11	-12					380	597			380	597		
	H12	-11					664	999			664	999		
	H13	-10					773	1,145			773	1,145		
	H14	-9					707	1,026			707	1,026		
	H15	-8					689	965			689	965		
	H16	-7					563	756			563	756		
	H17	-6					608	782			608	782		
	H18	-5					836	1,022			836	1,022		
	H19	-4					1,108	1,286			1,108	1,286		
	H20	-3					1,195	1,302			1,195	1,302		
	H21	-2					1,278	1,382			1,278	1,382		
	H22	-1					602	626			602	626		
	H23	0					525	525			525	525		
	H24	1					414	398			414	398		
	H25	2					2,232	2,064			2,232	2,064		
	H26	3					2,142	1,904			2,142	1,904		
	H27	4					3,348	2,862			3,348	2,862		
	H28	5					2,871	2,360			2,871	2,360		
	H29	6					3,051	2,411			3,051	2,411		
	H30	7					4,926	3,743			4,926	3,743		
	H31	8					5,499	4,018			5,499	4,018		
	H32	9					7,029	4,938			7,029	4,938		
	H33	10					8,055	5,442			8,055	5,442		
	H34	11					9,504	6,174			9,504	6,174		
	H35	12					9,963	6,223			9,963	6,223		
	H36	13					10,080	6,054			10,080	6,054		
	H37	14					5,274	3,046			5,274	3,046		
	H38	15					288	160			288	160		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	9,056	4,835					330	176	330	176		
	H40	17	9,056	4,649					330	169	330	169		
	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
	H87	64	9,056	736					330	27	330	27		
	H88	65	9,056	708					330	26	330	26		
合計			452,811	108,025	2,175	110,200	89,943	75,874	16,500	3,936	106,443	79,810	1.4	30,390

様式－5　費用対便益（全体事業：残工期+10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益 便益	便益 現在価値	便益 残存価値	便益 計	費用 ダム建設費① 費用	ダム建設費① 現在価値	維持管理費② 費用	維持管理費② 現在価値	①+② 費用	①+② 現在価値	費用便益比 B/C	純現在価値 B-C
整備期間44+2年	S58	-28					157	534			157	534		
	S59	-27					165	531			165	531		
	S60	-26					197	618			197	618		
	S61	-25					211	634			211	634		
	S62	-24					265	756			265	756		
	S63	-23					307	820			307	820		
	H1	-22					332	812			332	812		
	H2	-21					368	831			368	831		
	H3	-20					366	775			366	775		
	H4	-19					417	840			417	840		
	H5	-18					437	845			437	845		
	H6	-17					439	817			439	817		
	H7	-16					443	793			443	793		
	H8	-15					440	760			440	760		
	H9	-14					446	735			446	735		
	H10	-13					349	563			349	563		
	H11	-12					380	597			380	597		
	H12	-11					664	999			664	999		
	H13	-10					773	1,145			773	1,145		
	H14	-9					707	1,026			707	1,026		
	H15	-8					689	965			689	965		
	H16	-7					563	756			563	756		
	H17	-6					608	782			608	782		
	H18	-5					836	1,022			836	1,022		
	H19	-4					1,108	1,286			1,108	1,286		
	H20	-3					1,195	1,302			1,195	1,302		
	H21	-2					1,278	1,382			1,278	1,382		
	H22	-1					602	626			602	626		
	H23	0					525	525			525	525		
	H24	1					406	390			406	390		
	H25	2					1,951	1,804			1,951	1,804		
	H26	3					2,124	1,888			2,124	1,888		
	H27	4					2,809	2,401			2,809	2,401		
	H28	5					3,064	2,518			3,064	2,518		
	H29	6					2,873	2,271			2,873	2,271		
	H30	7					3,359	2,553			3,359	2,553		
	H31	8					4,867	3,556			4,867	3,556		
	H32	9					5,391	3,788			5,391	3,788		
	H33	10					6,791	4,588			6,791	4,588		
	H34	11					7,696	4,999			7,696	4,999		
	H35	12					8,844	5,524			8,844	5,524		
	H36	13					9,558	5,740			9,558	5,740		
	H37	14					9,813	5,667			9,813	5,667		
	H38	15					8,626	4,790			8,626	4,790		
	H39	16					4,519	2,413			4,519	2,413		
	H40	17					282	145			282	145		
施設完成後の評価期間50年	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
	H87	64	9,056	736					330	27	330	27		
	H88	65	9,056	708					330	26	330	26		
	H89	66	9,056	680					330	25	330	25		
	H90	67	9,056	654					330	24	330	24		
合計			452,811	99,875	2,196	102,071	98,240	79,111	16,500	3,639	114,740	82,751	1.2	19,321

様式－5　費用対便益（全体事業：残工期-10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間44-2年	S58	-28					157	534			157	534		
	S59	-27					165	531			165	531		
	S60	-26					197	618			197	618		
	S61	-25					211	634			211	634		
	S62	-24					265	756			265	756		
	S63	-23					307	820			307	820		
	H1	-22					332	812			332	812		
	H2	-21					368	831			368	831		
	H3	-20					366	775			366	775		
	H4	-19					417	840			417	840		
	H5	-18					437	845			437	845		
	H6	-17					439	817			439	817		
	H7	-16					443	793			443	793		
	H8	-15					440	760			440	760		
	H9	-14					446	735			446	735		
	H10	-13					349	563			349	563		
	H11	-12					380	597			380	597		
	H12	-11					664	999			664	999		
	H13	-10					773	1,145			773	1,145		
	H14	-9					707	1,026			707	1,026		
	H15	-8					689	965			689	965		
	H16	-7					563	756			563	756		
	H17	-6					608	782			608	782		
	H18	-5					836	1,022			836	1,022		
	H19	-4					1,108	1,286			1,108	1,286		
	H20	-3					1,195	1,302			1,195	1,302		
	H21	-2					1,278	1,382			1,278	1,382		
	H22	-1					602	626			602	626		
	H23	0					525	525			525	525		
	H24	1					841	809			841	809		
	H25	2					2,831	2,617			2,831	2,617		
	H26	3					3,365	2,991			3,365	2,991		
	H27	4					3,966	3,390			3,966	3,390		
	H28	5					3,835	3,152			3,835	3,152		
	H29	6					5,834	4,611			5,834	4,611		
	H30	7					7,132	5,420			7,132	5,420		
	H31	8					9,274	6,776			9,274	6,776		
	H32	9					10,946	7,691			10,946	7,691		
	H33	10					12,459	8,417			12,459	8,417		
	H34	11					12,863	8,356			12,863	8,356		
	H35	12					8,405	5,250			8,405	5,250		
	H36	13					1,222	734			1,222	734		
施設完成後の評価期間50年	H37	14	9,056	5,230					330	191	330	191		
	H38	15	9,056	5,029					330	183	330	183		
	H39	16	9,056	4,835					330	176	330	176		
	H40	17	9,056	4,649					330	169	330	169		
	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
合計			452,811	116,840	2,569	119,409	98,240	84,291	16,500	4,258	114,740	88,548	1.3	30,861

様式－5　費用対便益（全体事業：資産+10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間44年	S58	-28					157	534			157	534		
	S59	-27					165	531			165	531		
	S60	-26					197	618			197	618		
	S61	-25					211	634			211	634		
	S62	-24					265	756			265	756		
	S63	-23					307	820			307	820		
	H1	-22					332	812			332	812		
	H2	-21					368	831			368	831		
	H3	-20					366	775			366	775		
	H4	-19					417	840			417	840		
	H5	-18					437	845			437	845		
	H6	-17					439	817			439	817		
	H7	-16					443	793			443	793		
	H8	-15					440	760			440	760		
	H9	-14					446	735			446	735		
	H10	-13					349	563			349	563		
	H11	-12					380	597			380	597		
	H12	-11					664	999			664	999		
	H13	-10					773	1,145			773	1,145		
	H14	-9					707	1,026			707	1,026		
	H15	-8					689	965			689	965		
	H16	-7					563	756			563	756		
	H17	-6					608	782			608	782		
	H18	-5					836	1,022			836	1,022		
	H19	-4					1,108	1,286			1,108	1,286		
	H20	-3					1,195	1,302			1,195	1,302		
	H21	-2					1,278	1,382			1,278	1,382		
	H22	-1					602	626			602	626		
	H23	0					525	525			525	525		
	H24	1					460	442			460	442		
	H25	2					2,480	2,293			2,480	2,293		
	H26	3					2,380	2,116			2,380	2,116		
	H27	4					3,720	3,180			3,720	3,180		
	H28	5					3,190	2,622			3,190	2,622		
	H29	6					3,390	2,679			3,390	2,679		
	H30	7					5,473	4,159			5,473	4,159		
	H31	8					6,110	4,465			6,110	4,465		
	H32	9					7,810	5,487			7,810	5,487		
	H33	10					8,950	6,046			8,950	6,046		
	H34	11					10,560	6,860			10,560	6,860		
	H35	12					11,070	6,914			11,070	6,914		
	H36	13					11,200	6,726			11,200	6,726		
	H37	14					5,860	3,384			5,860	3,384		
	H38	15					320	178			320	178		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	9,933	5,303					330	176	330	176		
	H40	17	9,933	5,099					330	169	330	169		
	H41	18	9,933	4,903					330	163	330	163		
	H42	19	9,933	4,715					330	157	330	157		
	H43	20	9,933	4,533					330	151	330	151		
	H44	21	9,933	4,359					330	145	330	145		
	H45	22	9,933	4,191					330	139	330	139		
	H46	23	9,933	4,030					330	134	330	134		
	H47	24	9,933	3,875					330	129	330	129		
	H48	25	9,933	3,726					330	124	330	124		
	H49	26	9,933	3,583					330	119	330	119		
	H50	27	9,933	3,445					330	114	330	114		
	H51	28	9,933	3,312					330	110	330	110		
	H52	29	9,933	3,185					330	106	330	106		
	H53	30	9,933	3,062					330	102	330	102		
	H54	31	9,933	2,945					330	98	330	98		
	H55	32	9,933	2,831					330	94	330	94		
	H56	33	9,933	2,723					330	90	330	90		
	H57	34	9,933	2,618					330	87	330	87		
	H58	35	9,933	2,517					330	84	330	84		
	H59	36	9,933	2,420					330	80	330	80		
	H60	37	9,933	2,327					330	77	330	77		
	H61	38	9,933	2,238					330	74	330	74		
	H62	39	9,933	2,152					330	71	330	71		
	H63	40	9,933	2,069					330	69	330	69		
	H64	41	9,933	1,989					330	66	330	66		
	H65	42	9,933	1,913					330	64	330	64		
	H66	43	9,933	1,839					330	61	330	61		
	H67	44	9,933	1,769					330	59	330	59		
	H68	45	9,933	1,700					330	56	330	56		
	H69	46	9,933	1,635					330	54	330	54		
	H70	47	9,933	1,572					330	52	330	52		
	H71	48	9,933	1,512					330	50	330	50		
	H72	49	9,933	1,454					330	48	330	48		
	H73	50	9,933	1,398					330	46	330	46		
	H74	51	9,933	1,344					330	45	330	45		
	H75	52	9,933	1,292					330	43	330	43		
	H76	53	9,933	1,243					330	41	330	41		
	H77	54	9,933	1,195					330	40	330	40		
	H78	55	9,933	1,149					330	38	330	38		
	H79	56	9,933	1,105					330	37	330	37		
	H80	57	9,933	1,062					330	35	330	35		
	H81	58	9,933	1,021					330	34	330	34		
	H82	59	9,933	982					330	33	330	33		
	H83	60	9,933	944					330	31	330	31		
	H84	61	9,933	908					330	30	330	30		
	H85	62	9,933	873					330	29	330	29		
	H86	63	9,933	839					330	28	330	28		
	H87	64	9,933	807					330	27	330	27		
	H88	65	9,933	776					330	26	330	26		
合計			496,643	118,482	2,375	120,857	98,240	81,628	16,500	3,936	114,740	85,565	1.4	35,292

様式－5　費用対便益（全体事業：資産-10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間44年	S58	-28					157	534			157	534		
	S59	-27					165	531			165	531		
	S60	-26					197	618			197	618		
	S61	-25					211	634			211	634		
	S62	-24					265	756			265	756		
	S63	-23					307	820			307	820		
	H1	-22					332	812			332	812		
	H2	-21					368	831			368	831		
	H3	-20					366	775			366	775		
	H4	-19					417	840			417	840		
	H5	-18					437	845			437	845		
	H6	-17					439	817			439	817		
	H7	-16					443	793			443	793		
	H8	-15					440	760			440	760		
	H9	-14					446	735			446	735		
	H10	-13					349	563			349	563		
	H11	-12					380	597			380	597		
	H12	-11					664	999			664	999		
	H13	-10					773	1,145			773	1,145		
	H14	-9					707	1,026			707	1,026		
	H15	-8					689	965			689	965		
	H16	-7					563	756			563	756		
	H17	-6					608	782			608	782		
	H18	-5					836	1,022			836	1,022		
	H19	-4					1,108	1,286			1,108	1,286		
	H20	-3					1,195	1,302			1,195	1,302		
	H21	-2					1,278	1,382			1,278	1,382		
	H22	-1					602	626			602	626		
	H23	0					525	525			525	525		
	H24	1					460	442			460	442		
	H25	2					2,480	2,293			2,480	2,293		
	H26	3					2,380	2,116			2,380	2,116		
	H27	4					3,720	3,180			3,720	3,180		
	H28	5					3,190	2,622			3,190	2,622		
	H29	6					3,390	2,679			3,390	2,679		
	H30	7					5,473	4,159			5,473	4,159		
	H31	8					6,110	4,465			6,110	4,465		
	H32	9					7,810	5,487			7,810	5,487		
	H33	10					8,950	6,046			8,950	6,046		
	H34	11					10,560	6,860			10,560	6,860		
	H35	12					11,070	6,914			11,070	6,914		
	H36	13					11,200	6,726			11,200	6,726		
	H37	14					5,860	3,384			5,860	3,384		
	H38	15					320	178			320	178		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	8,181	4,368					330	176	330	176		
	H40	17	8,181	4,200					330	169	330	169		
	H41	18	8,181	4,038					330	163	330	163		
	H42	19	8,181	3,883					330	157	330	157		
	H43	20	8,181	3,734					330	151	330	151		
	H44	21	8,181	3,590					330	145	330	145		
	H45	22	8,181	3,452					330	139	330	139		
	H46	23	8,181	3,319					330	134	330	134		
	H47	24	8,181	3,191					330	129	330	129		
	H48	25	8,181	3,069					330	124	330	124		
	H49	26	8,181	2,951					330	119	330	119		
	H50	27	8,181	2,837					330	114	330	114		
	H51	28	8,181	2,728					330	110	330	110		
	H52	29	8,181	2,623					330	106	330	106		
	H53	30	8,181	2,522					330	102	330	102		
	H54	31	8,181	2,425					330	98	330	98		
	H55	32	8,181	2,332					330	94	330	94		
	H56	33	8,181	2,242					330	90	330	90		
	H57	34	8,181	2,156					330	87	330	87		
	H58	35	8,181	2,073					330	84	330	84		
	H59	36	8,181	1,993					330	80	330	80		
	H60	37	8,181	1,917					330	77	330	77		
	H61	38	8,181	1,843					330	74	330	74		
	H62	39	8,181	1,772					330	71	330	71		
	H63	40	8,181	1,704					330	69	330	69		
	H64	41	8,181	1,638					330	66	330	66		
	H65	42	8,181	1,575					330	64	330	64		
	H66	43	8,181	1,515					330	61	330	61		
	H67	44	8,181	1,457					330	59	330	59		
	H68	45	8,181	1,401					330	56	330	56		
	H69	46	8,181	1,347					330	54	330	54		
	H70	47	8,181	1,295					330	52	330	52		
	H71	48	8,181	1,245					330	50	330	50		
	H72	49	8,181	1,197					330	48	330	48		
	H73	50	8,181	1,151					330	46	330	46		
	H74	51	8,181	1,107					330	45	330	45		
	H75	52	8,181	1,064					330	43	330	43		
	H76	53	8,181	1,023					330	41	330	41		
	H77	54	8,181	984					330	40	330	40		
	H78	55	8,181	946					330	38	330	38		
	H79	56	8,181	910					330	37	330	37		
	H80	57	8,181	875					330	35	330	35		
	H81	58	8,181	841					330	34	330	34		
	H82	59	8,181	809					330	33	330	33		
	H83	60	8,181	778					330	31	330	31		
	H84	61	8,181	748					330	30	330	30		
	H85	62	8,181	719					330	29	330	29		
	H86	63	8,181	691					330	28	330	28		
	H87	64	8,181	665					330	27	330	27		
	H88	65	8,181	639					330	26	330	26		
合計			409,029	97,580	2,375	99,955	98,240	81,628	16,500	3,936	114,740	85,565	1.2	14,391

様式－5　費用対便益（残事業：残事業費+10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間15年	H23	0					0	0			0	0		
	H24	1					506	487			506	487		
	H25	2					2,728	2,522			2,728	2,522		
	H26	3					2,618	2,327			2,618	2,327		
	H27	4					4,092	3,498			4,092	3,498		
	H28	5					3,509	2,884			3,509	2,884		
	H29	6					3,729	2,947			3,729	2,947		
	H30	7					6,020	4,575			6,020	4,575		
	H31	8					6,721	4,911			6,721	4,911		
	H32	9					8,591	6,036			8,591	6,036		
	H33	10					9,845	6,651			9,845	6,651		
	H34	11					11,616	7,546			11,616	7,546		
	H35	12					12,177	7,606			12,177	7,606		
	H36	13					12,320	7,399			12,320	7,399		
	H37	14					6,446	3,722			6,446	3,722		
	H38	15					352	195			352	195		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	9,056	4,835					330	176	330	176		
	H40	17	9,056	4,649					330	169	330	169		
	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
	H87	64	9,056	736					330	27	330	27		
	H88	65	9,056	708					330	26	330	26		
合計			452,811	108,025	2,205	110,230	91,270	63,306	16,500	3,936	107,770	67,242	1.6	42,988

様式－5　費用対便益（残事業：残事業費-10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間15年	H23	0					0	0			0	0		
	H24	1					414	398			414	398		
	H25	2					2,232	2,064			2,232	2,064		
	H26	3					2,142	1,904			2,142	1,904		
	H27	4					3,348	2,862			3,348	2,862		
	H28	5					2,871	2,360			2,871	2,360		
	H29	6					3,051	2,411			3,051	2,411		
	H30	7					4,926	3,743			4,926	3,743		
	H31	8					5,499	4,018			5,499	4,018		
	H32	9					7,029	4,938			7,029	4,938		
	H33	10					8,055	5,442			8,055	5,442		
	H34	11					9,504	6,174			9,504	6,174		
	H35	12					9,963	6,223			9,963	6,223		
	H36	13					10,080	6,054			10,080	6,054		
	H37	14					5,274	3,046			5,274	3,046		
	H38	15					288	160			288	160		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	9,056	4,835					330	176	330	176		
	H40	17	9,056	4,649					330	169	330	169		
	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
	H87	64	9,056	736					330	27	330	27		
	H88	65	9,056	708					330	26	330	26		
合計			452,811	108,025	1,804	109,829	74,676	51,796	16,500	3,936	91,176	55,732	2.0	54,097

様式－5　費用対便益（残事業：残工期+10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間15年+2年	H23	0					0	0			0	0		
	H24	1					406	390			406	390		
	H25	2					1,951	1,804			1,951	1,804		
	H26	3					2,124	1,888			2,124	1,888		
	H27	4					2,809	2,401			2,809	2,401		
	H28	5					3,064	2,518			3,064	2,518		
	H29	6					2,873	2,271			2,873	2,271		
	H30	7					3,359	2,553			3,359	2,553		
	H31	8					4,867	3,556			4,867	3,556		
	H32	9					5,391	3,788			5,391	3,788		
	H33	10					6,791	4,588			6,791	4,588		
	H34	11					7,696	4,999			7,696	4,999		
	H35	12					8,844	5,524			8,844	5,524		
	H36	13					9,558	5,740			9,558	5,740		
	H37	14					9,813	5,667			9,813	5,667		
	H38	15					8,626	4,790			8,626	4,790		
	H39	16					4,519	2,413			4,519	2,413		
	H40	17					282	145			282	145		
施設完成後の評価期間50年	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
	H87	64	9,056	736					330	27	330	27		
	H88	65	9,056	708					330	26	330	26		
	H89	66	9,056	680					330	25	330	25		
	H90	67	9,056	654					330	24	330	24		
合計			452,811	99,875	1,853	101,728	82,973	55,034	16,500	3,639	99,473	58,674	1.7	43,055

様式－5　費用対便益（残事業：残工期-10%）　水系名：九頭竜川　河川名：九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間15-2年	H23	0					0	0			0	0		
	H24	1					841	809			841	809		
	H25	2					2,831	2,617			2,831	2,617		
	H26	3					3,365	2,991			3,365	2,991		
	H27	4					3,966	3,390			3,966	3,390		
	H28	5					3,835	3,152			3,835	3,152		
	H29	6					5,834	4,611			5,834	4,611		
	H30	7					7,132	5,420			7,132	5,420		
	H31	8					9,274	6,776			9,274	6,776		
	H32	9					10,946	7,691			10,946	7,691		
	H33	10					12,459	8,417			12,459	8,417		
	H34	11					12,863	8,356			12,863	8,356		
	H35	12					8,405	5,250			8,405	5,250		
	H36	13					1,222	734			1,222	734		
施設完成後の評価期間50年	H37	14	9,056	5,230					330	191	330	191		
	H38	15	9,056	5,029					330	183	330	183		
	H39	16	9,056	4,835					330	176	330	176		
	H40	17	9,056	4,649					330	169	330	169		
	H41	18	9,056	4,470					330	163	330	163		
	H42	19	9,056	4,298					330	157	330	157		
	H43	20	9,056	4,133					330	151	330	151		
	H44	21	9,056	3,974					330	145	330	145		
	H45	22	9,056	3,821					330	139	330	139		
	H46	23	9,056	3,674					330	134	330	134		
	H47	24	9,056	3,533					330	129	330	129		
	H48	25	9,056	3,397					330	124	330	124		
	H49	26	9,056	3,266					330	119	330	119		
	H50	27	9,056	3,141					330	114	330	114		
	H51	28	9,056	3,020					330	110	330	110		
	H52	29	9,056	2,904					330	106	330	106		
	H53	30	9,056	2,792					330	102	330	102		
	H54	31	9,056	2,685					330	98	330	98		
	H55	32	9,056	2,582					330	94	330	94		
	H56	33	9,056	2,482					330	90	330	90		
	H57	34	9,056	2,387					330	87	330	87		
	H58	35	9,056	2,295					330	84	330	84		
	H59	36	9,056	2,207					330	80	330	80		
	H60	37	9,056	2,122					330	77	330	77		
	H61	38	9,056	2,040					330	74	330	74		
	H62	39	9,056	1,962					330	71	330	71		
	H63	40	9,056	1,886					330	69	330	69		
	H64	41	9,056	1,814					330	66	330	66		
	H65	42	9,056	1,744					330	64	330	64		
	H66	43	9,056	1,677					330	61	330	61		
	H67	44	9,056	1,612					330	59	330	59		
	H68	45	9,056	1,550					330	56	330	56		
	H69	46	9,056	1,491					330	54	330	54		
	H70	47	9,056	1,433					330	52	330	52		
	H71	48	9,056	1,378					330	50	330	50		
	H72	49	9,056	1,325					330	48	330	48		
	H73	50	9,056	1,274					330	46	330	46		
	H74	51	9,056	1,225					330	45	330	45		
	H75	52	9,056	1,178					330	43	330	43		
	H76	53	9,056	1,133					330	41	330	41		
	H77	54	9,056	1,089					330	40	330	40		
	H78	55	9,056	1,047					330	38	330	38		
	H79	56	9,056	1,007					330	37	330	37		
	H80	57	9,056	968					330	35	330	35		
	H81	58	9,056	931					330	34	330	34		
	H82	59	9,056	895					330	33	330	33		
	H83	60	9,056	861					330	31	330	31		
	H84	61	9,056	828					330	30	330	30		
	H85	62	9,056	796					330	29	330	29		
	H86	63	9,056	765					330	28	330	28		
合計			452,811	116,840	2,168	119,008	82,973	60,213	16,500	4,258	99,473	64,471	1.8	54,537

様式－5　費用対便益（残事業：資産+10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間15年	H23	0					0	0			0	0		
	H24	1					460	442			460	442		
	H25	2					2,480	2,293			2,480	2,293		
	H26	3					2,380	2,116			2,380	2,116		
	H27	4					3,720	3,180			3,720	3,180		
	H28	5					3,190	2,622			3,190	2,622		
	H29	6					3,390	2,679			3,390	2,679		
	H30	7					5,473	4,159			5,473	4,159		
	H31	8					6,110	4,465			6,110	4,465		
	H32	9					7,810	5,487			7,810	5,487		
	H33	10					8,950	6,046			8,950	6,046		
	H34	11					10,560	6,860			10,560	6,860		
	H35	12					11,070	6,914			11,070	6,914		
	H36	13					11,200	6,726			11,200	6,726		
	H37	14					5,860	3,384			5,860	3,384		
	H38	15					320	178			320	178		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	9,933	5,303					330	176	330	176		
	H40	17	9,933	5,099					330	169	330	169		
	H41	18	9,933	4,903					330	163	330	163		
	H42	19	9,933	4,715					330	157	330	157		
	H43	20	9,933	4,533					330	151	330	151		
	H44	21	9,933	4,359					330	145	330	145		
	H45	22	9,933	4,191					330	139	330	139		
	H46	23	9,933	4,030					330	134	330	134		
	H47	24	9,933	3,875					330	129	330	129		
	H48	25	9,933	3,726					330	124	330	124		
	H49	26	9,933	3,583					330	119	330	119		
	H50	27	9,933	3,445					330	114	330	114		
	H51	28	9,933	3,312					330	110	330	110		
	H52	29	9,933	3,185					330	106	330	106		
	H53	30	9,933	3,062					330	102	330	102		
	H54	31	9,933	2,945					330	98	330	98		
	H55	32	9,933	2,831					330	94	330	94		
	H56	33	9,933	2,723					330	90	330	90		
	H57	34	9,933	2,618					330	87	330	87		
	H58	35	9,933	2,517					330	84	330	84		
	H59	36	9,933	2,420					330	80	330	80		
	H60	37	9,933	2,327					330	77	330	77		
	H61	38	9,933	2,238					330	74	330	74		
	H62	39	9,933	2,152					330	71	330	71		
	H63	40	9,933	2,069					330	69	330	69		
	H64	41	9,933	1,989					330	66	330	66		
	H65	42	9,933	1,913					330	64	330	64		
	H66	43	9,933	1,839					330	61	330	61		
	H67	44	9,933	1,769					330	59	330	59		
	H68	45	9,933	1,700					330	56	330	56		
	H69	46	9,933	1,635					330	54	330	54		
	H70	47	9,933	1,572					330	52	330	52		
	H71	48	9,933	1,512					330	50	330	50		
	H72	49	9,933	1,454					330	48	330	48		
	H73	50	9,933	1,398					330	46	330	46		
	H74	51	9,933	1,344					330	45	330	45		
	H75	52	9,933	1,292					330	43	330	43		
	H76	53	9,933	1,243					330	41	330	41		
	H77	54	9,933	1,195					330	40	330	40		
	H78	55	9,933	1,149					330	38	330	38		
	H79	56	9,933	1,105					330	37	330	37		
	H80	57	9,933	1,062					330	35	330	35		
	H81	58	9,933	1,021					330	34	330	34		
	H82	59	9,933	982					330	33	330	33		
	H83	60	9,933	944					330	31	330	31		
	H84	61	9,933	908					330	30	330	30		
	H85	62	9,933	873					330	29	330	29		
	H86	63	9,933	839					330	28	330	28		
	H87	64	9,933	807					330	27	330	27		
	H88	65	9,933	776					330	26	330	26		
合計			496,643	118,482	2,004	120,486	82,973	57,551	16,500	3,936	99,473	61,487	2.0	58,999

様式－5　費用対便益（残事業：資産-10%）　水系名：九頭竜川　河川名:九頭竜川、日野川、足羽川　単位：百万円

年次	年度	t	便益				費用						費用便益比	純現在価値
							ダム建設費①		維持管理費②		①+②			
			便益	現在価値	残存価値	計	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	B/C	B-C
整備期間15年	H23	0					0	0			0	0		
	H24	1					460	442			460	442		
	H25	2					2,480	2,293			2,480	2,293		
	H26	3					2,380	2,116			2,380	2,116		
	H27	4					3,720	3,180			3,720	3,180		
	H28	5					3,190	2,622			3,190	2,622		
	H29	6					3,390	2,679			3,390	2,679		
	H30	7					5,473	4,159			5,473	4,159		
	H31	8					6,110	4,465			6,110	4,465		
	H32	9					7,810	5,487			7,810	5,487		
	H33	10					8,950	6,046			8,950	6,046		
	H34	11					10,560	6,860			10,560	6,860		
	H35	12					11,070	6,914			11,070	6,914		
	H36	13					11,200	6,726			11,200	6,726		
	H37	14					5,860	3,384			5,860	3,384		
	H38	15					320	178			320	178		
施設完成後の評価期間50年	H39	16	8,181	4,368					330	176	330	176		
	H40	17	8,181	4,200					330	169	330	169		
	H41	18	8,181	4,038					330	163	330	163		
	H42	19	8,181	3,883					330	157	330	157		
	H43	20	8,181	3,734					330	151	330	151		
	H44	21	8,181	3,590					330	145	330	145		
	H45	22	8,181	3,452					330	139	330	139		
	H46	23	8,181	3,319					330	134	330	134		
	H47	24	8,181	3,191					330	129	330	129		
	H48	25	8,181	3,069					330	124	330	124		
	H49	26	8,181	2,951					330	119	330	119		
	H50	27	8,181	2,837					330	114	330	114		
	H51	28	8,181	2,728					330	110	330	110		
	H52	29	8,181	2,623					330	106	330	106		
	H53	30	8,181	2,522					330	102	330	102		
	H54	31	8,181	2,425					330	98	330	98		
	H55	32	8,181	2,332					330	94	330	94		
	H56	33	8,181	2,242					330	90	330	90		
	H57	34	8,181	2,156					330	87	330	87		
	H58	35	8,181	2,073					330	84	330	84		
	H59	36	8,181	1,993					330	80	330	80		
	H60	37	8,181	1,917					330	77	330	77		
	H61	38	8,181	1,843					330	74	330	74		
	H62	39	8,181	1,772					330	71	330	71		
	H63	40	8,181	1,704					330	69	330	69		
	H64	41	8,181	1,638					330	66	330	66		
	H65	42	8,181	1,575					330	64	330	64		
	H66	43	8,181	1,515					330	61	330	61		
	H67	44	8,181	1,457					330	59	330	59		
	H68	45	8,181	1,401					330	56	330	56		
	H69	46	8,181	1,347					330	54	330	54		
	H70	47	8,181	1,295					330	52	330	52		
	H71	48	8,181	1,245					330	50	330	50		
	H72	49	8,181	1,197					330	48	330	48		
	H73	50	8,181	1,151					330	46	330	46		
	H74	51	8,181	1,107					330	45	330	45		
	H75	52	8,181	1,064					330	43	330	43		
	H76	53	8,181	1,023					330	41	330	41		
	H77	54	8,181	984					330	40	330	40		
	H78	55	8,181	946					330	38	330	38		
	H79	56	8,181	910					330	37	330	37		
	H80	57	8,181	875					330	35	330	35		
	H81	58	8,181	841					330	34	330	34		
	H82	59	8,181	809					330	33	330	33		
	H83	60	8,181	778					330	31	330	31		
	H84	61	8,181	748					330	30	330	30		
	H85	62	8,181	719					330	29	330	29		
	H86	63	8,181	691					330	28	330	28		
	H87	64	8,181	665					330	27	330	27		
	H88	65	8,181	639					330	26	330	26		
合計			409,029	97,580	2,004	99,584	82,973	57,551	16,500	3,936	99,473	61,487	1.6	38,097

様式-6

事業費の内訳書

事業名	足羽川ダム建設事業　　（全体事業費）

評価年度	H23	再評価

区分	費目	工種	単位	数量	金額（百万円）	備考
工事費			式	1	50,840	
	ダム費		式	1	45,572	
		転流工	式	1	449	仮排水トンネル、仮締切
		掘削	千㎥	1,870	3,578	
		基礎処理	m	38,400	1,713	
		堤体工	千㎥	715	13,632	
		閉塞工	式	1	101	仮排水トンネル、試掘横坑
		放流設備	式	1	1,991	常用洪水吐きゲート、土砂吐きゲート等
		分水堰	式	1	2,062	水海川分水施設
		導水路	m	4,500	14,578	
		吐き口護岸	m	1,200	268	
		その他	式	1	7,200	雑工事
	管理設備費		式	1	1,791	
		通信観測警報設備	式	1	890	通信設備、警報設備、観測設備
		放流制御設備	式	1	165	放流制御設備、放流監視設備
		電気設備	式	1	166	受電設備、予備発設備、無停電設備
		建物	式	1	530	管理用建物、管理用宿舎
		諸設備	式	1	40	諸設備
	仮設備費		式	1	3,477	
		ダム用仮設備	式	1	2,292	セメント貯蔵供給設備、骨材設備、コンクリート設備等
		工事用道路	式	1	458	工事用道路設置・維持補修
		その他	式	1	727	土地借り上げ等
用地費及補償費			式	1	21,871	
	用地費及補償費		式	1	8,308	用地費、補償費、生活再建費等
	補償工事費		式	1	13,563	
		付替道路	m	9,100	13,563	
間接経費			式	1	15,671	測量設計費、機械器具費、営繕・宿舎費等
工事諸費			式	1	9,858	
事業費　計			式	1	98,240	

維持管理費	式	1	330	1年当たり維持管理費

※ダム事業の検証において、総事業費及び工期について点検を行った結果を記載
　この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業の等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の治水対策（代替案）のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。
　なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

様式-6

事業費の内訳書

事業名	足羽川ダム建設事業　　（残事業費）

評価年度	H23	再評価

区分	費目	工種	単位	数量	金額（百万円）	備考
工事費			式	1	50,840	
	ダム費		式	1	45,572	
		転流工	式	1	449	仮排水トンネル、仮締切
		掘削	千㎥	1,870	3,578	
		基礎処理	m	38,400	1,713	
		堤体工	千㎥	715	13,632	
		閉塞工	式	1	101	仮排水トンネル、試掘横坑
		放流設備	式	1	1,991	常用洪水吐きゲート、土砂吐きゲート等
		分水堰	式	1	2,062	水海川分水施設
		導水路	m	4,500	14,578	
		吐き口護岸	m	1,200	268	
		その他	式	1	7,200	雑工事
	管理設備費		式	1	1,791	
		通信観測警報設備	式	1	890	通信設備、警報設備、観測設備
		放流制御設備	式	1	165	放流制御設備、放流監視設備
		電気設備	式	1	166	受電設備、予備発設備、無停電設備
		建物	式	1	530	管理用建物、管理用宿舎
		諸設備	式	1	40	諸設備
	仮設備費		式	1	3,477	
		ダム用仮設備	式	1	2,292	セメント貯蔵供給設備、骨材設備、コンクリート設備等
		工事用道路	式	1	458	工事用道路設置・維持補修
		その他	式	1	727	土地借り上げ等
用地費及補償費			式	1	21,587	
	用地費及補償費		式	1	8,024	用地費、補償費、生活再建費等
	補償工事費		式	1	13,563	
		付替道路	m	9,100	13,563	
間接経費			式	1	4,414	測量設計費、機械器具費、営繕・宿舎費等
工事諸費			式	1	6,132	
事業費　計			式	1	82,973	

維持管理費	式	1	330	1年当たり維持管理費

※ダム事業の検証において、総事業費及び工期について点検を行った結果を記載
　この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業の等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の治水対策（代替案）のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。
　なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

足羽川ダム建設事業の検証に係る検討
報告書（素案）
に対する関係住民の意見聴取
【意見発表者の意見要旨】

「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」に対する関係住民の意見聴取

日　　時：　平成 24 年 2 月 18 日(土) 9:30～10:24
場　　所：　坂井地域交流センター「いねす」　交流ホール
発 言 者：　意見発表者(坂井市会場１番)

発言要旨：　私は福井市に生まれて、戦前には足羽川で水泳をした。その当時プールがあったのは、福井工専の 25m プールだけで、花月橋、板垣橋、そういったところの橋脚から飛び込むというのが、戦前の昭和 18 年ごろの水泳の状況だった。また、兄が中学生の頃には、中角の近くで泳いだ経験がある。

戦前はそういった状況で、農薬の問題や水難事故もあり、昭和 40 年頃にはプールを造らないといけないということになった。そんなことを考えると、旧足羽町に湧水を利用して、一つプールを造ったらいかがか。また、場合によっては、福井市内の九十九橋から桜橋の辺りまで上流からパイプできれいな水を引き、プールを造ったらどうかと思う。

堤防のかさ上げについて、私が小学校のときは福井では１ｍ以内のかさ上げで済んでいたが、今、坂井市の三国町の護岸は、自家用車で行っても川が全然見えない。むしろかさ上げよりも河床を掘るほうがいいのではないかと考えている。殺風景なコンクリートの壁ではなく、九頭竜川や足羽川が見えるようなかさ上げをして欲しい。

以　上

「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」に対する関係住民の意見聴取

日　　時：　平成 24 年 2 月 18 日(土) 9:30～10:24
場　　所：　坂井地域交流センター「いねす」　交流ホール
発 言 者：　意見発表者（坂井市会場 2 番）

発言要旨：　洪水調節専用ダムであっても、河川の流れを何か利用することができないか。
例えば、用水路でも発電できる話もあるので、水を調節するようなダムが出来るなら、その下流にでも、小水力発電の機能が備えられるように考えられないか。

以　上

「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」に対する関係住民の意見聴取

日　　時：　平成 24 年 2 月 19 日(日) 14:00～14:52
場　　所：　池田町　能楽の里文化交流会館　会議室
発 言 者：　意見発表者(池田町会場 1 番)

発言要旨：　ダムの評価報告云々については、極めて技術的なことであるので、私のようなそういうものに疎い人間がとやかく申し上げることはないが、大変よく検討された案だと、ある意味で感心をしている。

足羽川ダムは、平成 11 年度に美山町からこちらの池田町の方に変わってから十数年を経過しているが、その間に一番頭を悩まし、また今現在も悩ませている問題は、地域振興策である。このダムの話が出て 45 年を経過しようといるが、この間、当初と違って今一番大きな問題を抱えているというのは、全国どこも同じであろうが、いわゆる老齢化、高齢化である。そしてなおかつ、その高齢化がある程度進んだ後にやってくるのが、人口減という問題である。

もし、このダム案が通るということになると、旧来、旧下池田地区として一つのコミュニティを作ってきた地域が、松ヶ谷、白粟という 2 つの集落に減ってしまう。この残った 2 つの地域のコミュニティをどのように維持していくかということが一番悩ましいところであり、先例地を幾つか今日まで見てきたが、なかなかこれが出来ていないという感じを受けたのが現実である。

特に感じたことは、いろいろダムの、水特法等々によっていろいろなものを造っているが、人口の減とそれをメンテナンスする対策が出来ていないために、折角いいものが出来たとしても私たちの 2 つの集落も、これからの高齢化を迎えてくるこの地域を、どのような形で 20 年後、30 年後の批判に耐えられるような地域に仕上げていくかというところが、一番頭が痛いところである。

今回、検討報告書(素案)に記載された予算等々を見ても、そういう予算は特に付いていない。これは後ほどまた各省庁あるいは県、市町村等々の自治体で検討されて予算付けがされていくことになるのではないかというようなことであり、したがって、この新しい時代を迎えるに当たっての地域のあり方というものが、どうしたらいいのかという良い知恵がわいてこない。

そういう意味から言うと、ダムを造るという一つの起業者である国土交通省も、しかるべき時代に相応した何かの知恵あるいは対案、対案というか素案、そういうものがあっていいのではないかということを強く感じている。我々は我々で一生懸命考えているが、苦慮している。従来の縦割り行政の流れに沿ったままの対応に委ね、我々の生活という部分が置き去りにされてるのではないか。

例えば、卑近な例を１つ挙げると、今回東北の大地震があり、やっと１年を経て今回復興庁というものが出来た。これは横断的な組織だと思うが、ダムによって出ていく人、それから残る人、これらは全部生活を奪われ、そして再建をしていくわけであるので、個人ベースでは大なり小なり大震災と同じような形である

というふうに考えていいのではないか。それを通常の行政のベースの中に残したまま、後はあなたたちで考えなさいと、県なり町なりと相談してやりなさいという姿勢、必要なお金は少しは出しましょうと、こういう姿勢が果たしてこれからの時代に相応しいのかということを私は強く懸念している。

従って、コストを安く仕上げるというのは非常に大事であるが、ソフトの部分においてもう少し今後、力を注いで地域振興策、あるいは地域振興策というよりも地域衰退防止策というものがあってしかるべきだというふうに強く感じている。

以　上

「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」に対する関係住民の意見聴取

日　　時：　平成 24 年 2 月 19 日(日) 14:00～14:52
場　　所：　池田町　能楽の里文化交流会館　会議室
発 言 者：　意見発表者(池田町会場 2 番)

発言要旨：　早く結論を出して欲しい。ダムの話があってから 45 年間という長い期間が経っている。その間に、ダム審議委員会、流域委員会と長年議論をして、現在のダム計画になってきた。ダム審議委員会で大体４年、それから流域委員会を 33 回開催し、これも大体４年もかかっている。これほど長い間結論が出ない事業というものはない。

この 45 年間の間、池田町及び水没関係地元住民は、ダムに協力の要請を再三受けてきた。地元からダムを造ってくださいということは一回も言っていない。要請を受けて、苦渋の決断でダムを受け入れる判断をした。その段階で将来の生活設計の準備にとりかかったところである。今回の検証で、またそれが第一歩が振り出しに戻った。余りにも長い時間がかかり過ぎてると思う。水没対象の住民の方々は、自分の住み場所がまだ決まらない、決められないということ。これは将来の生活設計の見通しが立たないということであり、我々、家がどこになるかということがはっきりしないと生きていけない。

また、老齢化も進んでいる。今年に入ってから何人かの方が亡くなった。そういう意味で、もう時間がない。もうこれ以上、やる・やらないで地元を苦しめないで欲しい。検証の案を見ると、今まで流域委員会やダム審議会である程度検討した案がかなり入っている。そういう中で、近畿地方整備局は現在のダム計画案が最も有力と判断した。ある意味ではこれは当然の結果だと思う。これだけ長い間検討してきたわけであり、この対応方針を早く最終決定して、前へ進めていっていただきたい。

以　上

「足羽川ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」に対する関係住民の意見聴取

日　　時：　平成 24 年 2 月 20 日(月) 18:30～19:15
場　　所：　福井県国際交流会館　1-2 会議室
発 言 者：　意見発表者(福井市会場 1 番)

発言要旨：　足羽川ダム計画が打ち出されてからもう 45 年。そして、それが一度白紙になり、その後、部子川にダムの代替案が発表されてからもう既に 13 年になる。この間に、土地、物件その他の調査まで全部済み、いよいよ生活再建の話に入ろうとした矢先、政権交代によってダムの見直し、そして凍結、そして今、検証ということになって、現在に至っている。

この 2 年半に、50 戸足らずの我々の地区で 12 名の方が亡くなり、そのうちの 9 名は世帯主である。もしダム事業の継続との判断を下されたなら、一日も早く事業を進めていただきたいと思う。我々の地区の住民は高齢者ばかりで、時をじっくり待っている余裕はない。一日も早く生活再建の基盤をどこにするか決めなければならない。いまだにそのことが宙ぶらりんである。我々は決してダムを望んでいたのではない。福井市、坂井市、ひいては福井県のために苦渋の決断を強いられ、その後やむなく受け入れたものである。このことを福井市の方々に理解していただきたいと思い、今日、意見とさせていただいた。

以　上