

# 九頭竜川における既設ダムの 有効活用に関する計画段階評価

令和元年6月

近畿地方整備局

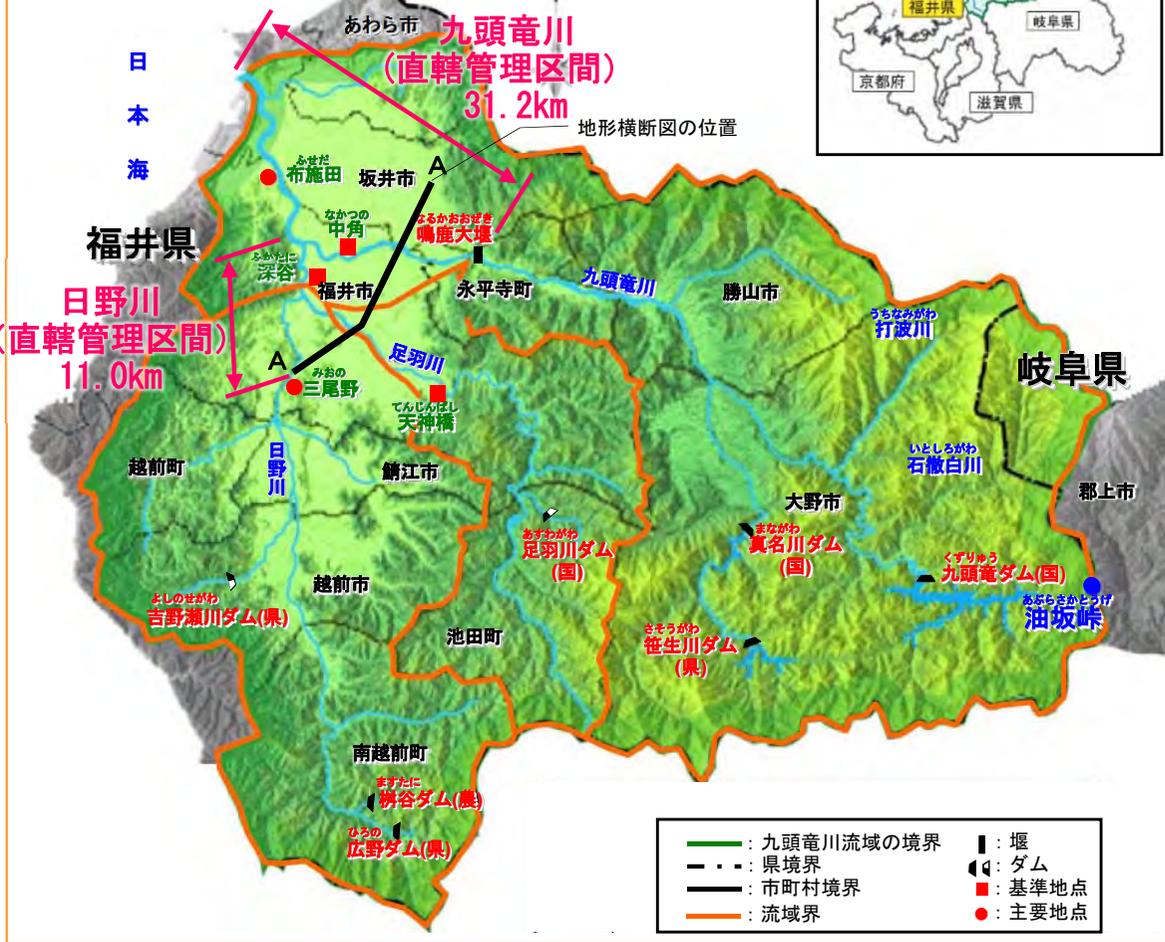
# 1. 流域及び河川の概要

## ①流域の概要・河川の概要

- 九頭竜川は福井・岐阜県境の油坂峠(標高717m)に発し、真名川・日野川と合流し日本海に注ぐ。
- 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。

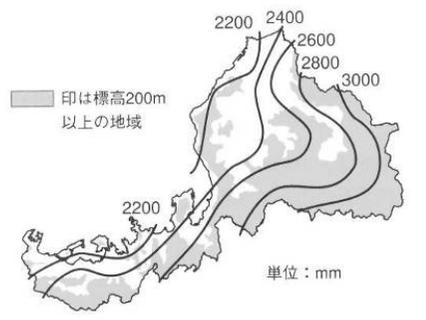
### 流域及び河川の諸元

- 九頭竜川本川流域、日野川流域、足羽川流域の3つに大きく区分される。
- ・幹川流路延長 : 116km
- ・流域面積 : 2,930km<sup>2</sup>
- ・関係市町村 : 8市4町
- ・流域内人口 : 約64.7万人\* (\*国勢調査結果をもとに集計(岐阜県郡上市を除く))



### 降雨特性

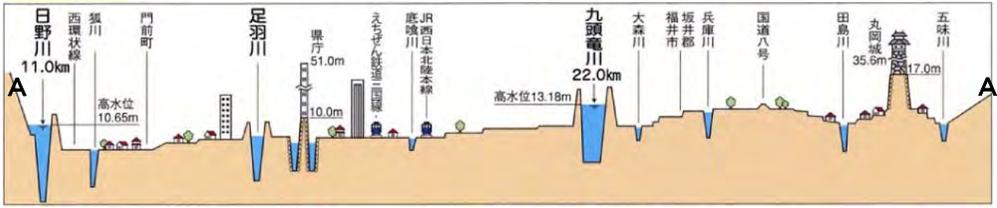
- ・日本海型気候の多雨多雪地帯に属し、平均年間降水量は、平野部で2,000~2,400mm、山間部で2,600~3,000mmとなっており、降雪量は平野部で2~3m、山沿いで6m以上に達する。



### 地形特性

- ・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。
- ・流域の81%が山地であり、農地(田、畑)は13%、宅地等市街地は6%と少ない。

### 地形横断面図



### 主な産業

- ・流域内産業別就業人口は、第一次産業:約3%、第二次産業:約32%、第三次産業:約65%(平成27年)
- ・農業を中心に発達し、現在も豊かな水田地帯で「コシヒカリ」などの生産地となっている。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。
- ・工業では、平成22年福井県工業統計調査(確報)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。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。あわら市、坂井市などでは、一般機械・電気機械・化学・製紙などの企業が進出して
- ・近年は、福井市を中心に第三次産業が多数立地し、名勝・旧跡や温泉などを活かした観光産業も盛んである。

年	第1次産業 (%)	第2次産業 (%)	第3次産業 (%)
S35年	36.7	30.8	32.4
S40年	29.3	36.0	34.7
S45年	22.6	37.8	39.6
S50年	16.1	39.6	44.4
S55年	11.8	40.1	48.1
S60年	8.1	40.9	51.0
H2年	7.0	40.9	52.1
H7年	6.1	39.3	54.6
H12年	4.5	38.4	57.1
H17年	4.6	34.5	60.9
H22年	3.8	32.7	63.5
H27年	3.1	31.8	65.1

\*S35年~H7: 九頭竜川流域より引用。H12~H27: 国勢調査結果をもとに集計(岐阜県郡上市を除く7市4町の合計)

# 1. 流域及び河川の概要

## ②洪水被害の発生状況

○九頭竜川では過去より昭和28年9月、昭和34年8月及び昭和36年9月の洪水により、たびたび大規模な家屋浸水の被害を受けている。昭和36年9月の洪水では布施田地点において既往最高水位に達した。

○最近では、平成16年7月の福井豪雨による洪水で、支川足羽川において堤防が破堤するなど甚大な被害が生じた。

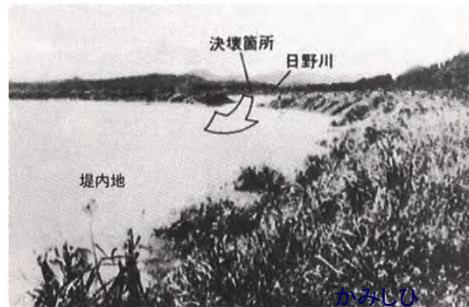
### 既往洪水の概要

発生年月日	原因	中角地点実績流量(m <sup>3</sup> /s)	被害の状況
S28.9.25	台風13号	2,800	死者・行方不明者13名 床上浸水9,517戸、床下浸水8,110戸
S34.8.12	台風7号	3,300	死者・行方不明者2名 床上浸水5,584戸、床下浸水7,512戸
S34.9.27	伊勢湾台風	4,900	死者・行方不明者34名 床上浸水1,517戸、床下浸水5,033戸
S36.9.15	第二室戸台風	5,900	床上浸水1,740戸、床下浸水2,621戸
S40.9.14	奥越豪雨	6,200	死者・行方不明者25名 床上浸水3,467戸、床下浸水7,504戸
S40.9.18	台風24号	2,700	
S50.8.23	台風6号	4,000	床上浸水6戸、床下浸水166戸
H10.9.22	台風7号	4,100	床上浸水91戸、床下浸水314戸
H16.7.18	福井豪雨	3,500	死者・行方不明者5名 床上浸水3,314戸、床下浸水10,321戸

出典：九頭竜川水系河川整備基本方針（水害統計、福井県土木史、福井県調査）

### 既往洪水による被害状況

#### ■S28年洪水・福井市三郎丸の浸水状況



- ・日野川三郎丸地先において破堤
- ・災害救助法が発動
- ・死者・行方不明者13名
- ・床上浸水9,517戸
- ・床下浸水8,110戸

#### ■S36年洪水・旧上志比村の被災状況



- ・戦後最大雨量が発生
- ・流失・半壊・損壊等125戸
- ・床上浸水1,740戸
- ・床下浸水2,621戸

#### ■H16年洪水・足羽川の破堤状況



- ・足羽川(県管理区間)において破堤
- ・死者4名、行方不明者1名
- ・全壊流失・半壊家屋406戸
- ・床上浸水3,314戸
- ・床下浸水10,321戸

# 1. 流域及び河川の概要

## ③河川整備の経緯

- 昭和41年に九頭竜川水系工事実施基本計画を策定、昭和43年に改定
- 平成18年2月に九頭竜川水系河川整備基本方針を策定
- 平成19年2月に今後概ね30年の河川整備を定めた九頭竜川水系河川整備計画を策定
- 平成27年12月に「水防災意識社会再構築ビジョン」における主な河川整備(令和2年度を目途)を公表

## 治水計画の経緯

### ●明治18年、明治28年、明治29年、明治32年の4大洪水

明治31年 九頭竜川第一期改修計画

明治43年 九頭竜川第二期改修計画

### ●昭和28年9月 台風13号(中角地点実績流量2,800m<sup>3</sup>/s)

昭和30年 九頭竜川再改修計画

### ●昭和34年8月 台風7号(中角地点実績流量3,300m<sup>3</sup>/s)

昭和35年 九頭竜川改修変更計画

計画高水流量 3,800m<sup>3</sup>/s〔中角地点〕

※九頭竜ダムによる洪水調節を位置付け

### ●昭和41年 一級水系指定

昭和41年 九頭竜川水系工事実施基本計画策定

計画高水流量 3,800m<sup>3</sup>/s〔中角地点〕

### ●昭和40年9月 奥越豪雨(中角地点実績流量6,200m<sup>3</sup>/s)

昭和43年 九頭竜川水系工事実施基本計画改定

基本高水流量 6,400m<sup>3</sup>/s

計画高水流量 3,800m<sup>3</sup>/s〔中角地点〕

※真名川ダムなど上流ダム群を位置付け

### ●昭和50年8月 台風6号(中角地点実績流量4,000m<sup>3</sup>/s)

昭和54年 九頭竜川水系工事実施基本計画改定

基本高水流量 8,600m<sup>3</sup>/s

計画高水流量 5,500m<sup>3</sup>/s〔中角地点〕

### ●平成16年7月 福井豪雨(中角地点実績流量3,500m<sup>3</sup>/s)

平成18年2月 九頭竜川水系河川整備基本方針策定

計画規模: 1/150 ※S50.8降雨波形

基本高水流量 8,600m<sup>3</sup>/s

計画高水流量 5,500m<sup>3</sup>/s〔中角地点〕

平成19年2月 九頭竜川河川整備計画策定

計画規模: 戦後最大規模の洪水※(概ね1/80)

計画目標流量 8,100m<sup>3</sup>/s〔中角地点〕

(ダムによる調節後 5,500m<sup>3</sup>/s)

※戦後最大規模の降雨(S34.8 台風7号)と同量の降雨が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

### ●平成27年9月 関東・東北豪雨災害による甚大な被害

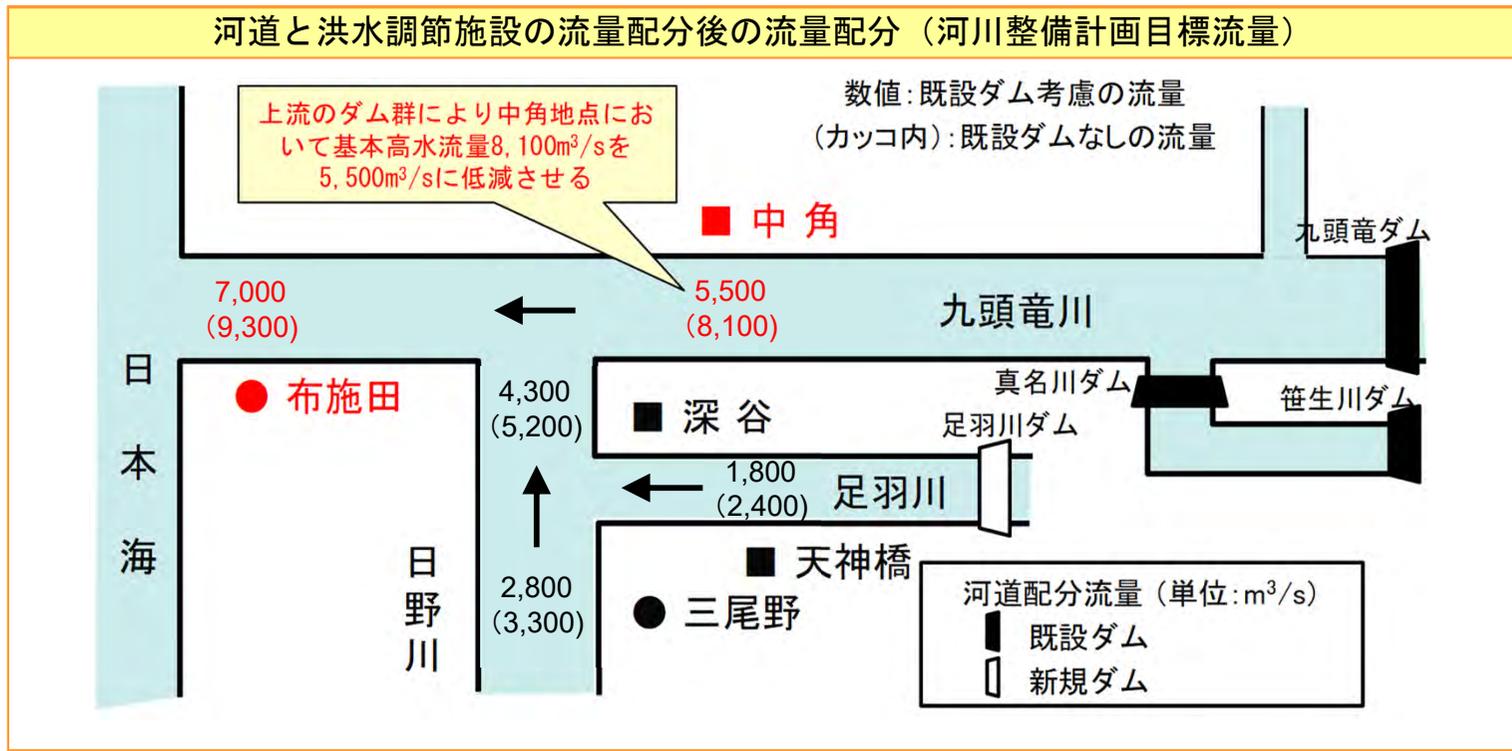
平成27年12月 「水防災意識社会再構築ビジョン」における

主な河川整備(令和2年度を目途)を公表

# 1. 流域及び河川の概要

## ④河川整備計画の治水目標

- 九頭竜川水系河川整備計画では、戦後最大規模の洪水を安全に流下することを目標としている。
- 河道改修と洪水調節施設整備を行うことが必要で、その流量配分について、河道の現況流下能力や既設ダムによる洪水調節効果を踏まえて設定している。
- 中角地点において、河道5,500m<sup>3</sup>/s、洪水調節2,600m<sup>3</sup>/s（既設ダムによる調節1,400m<sup>3</sup>/s含む）となっている。



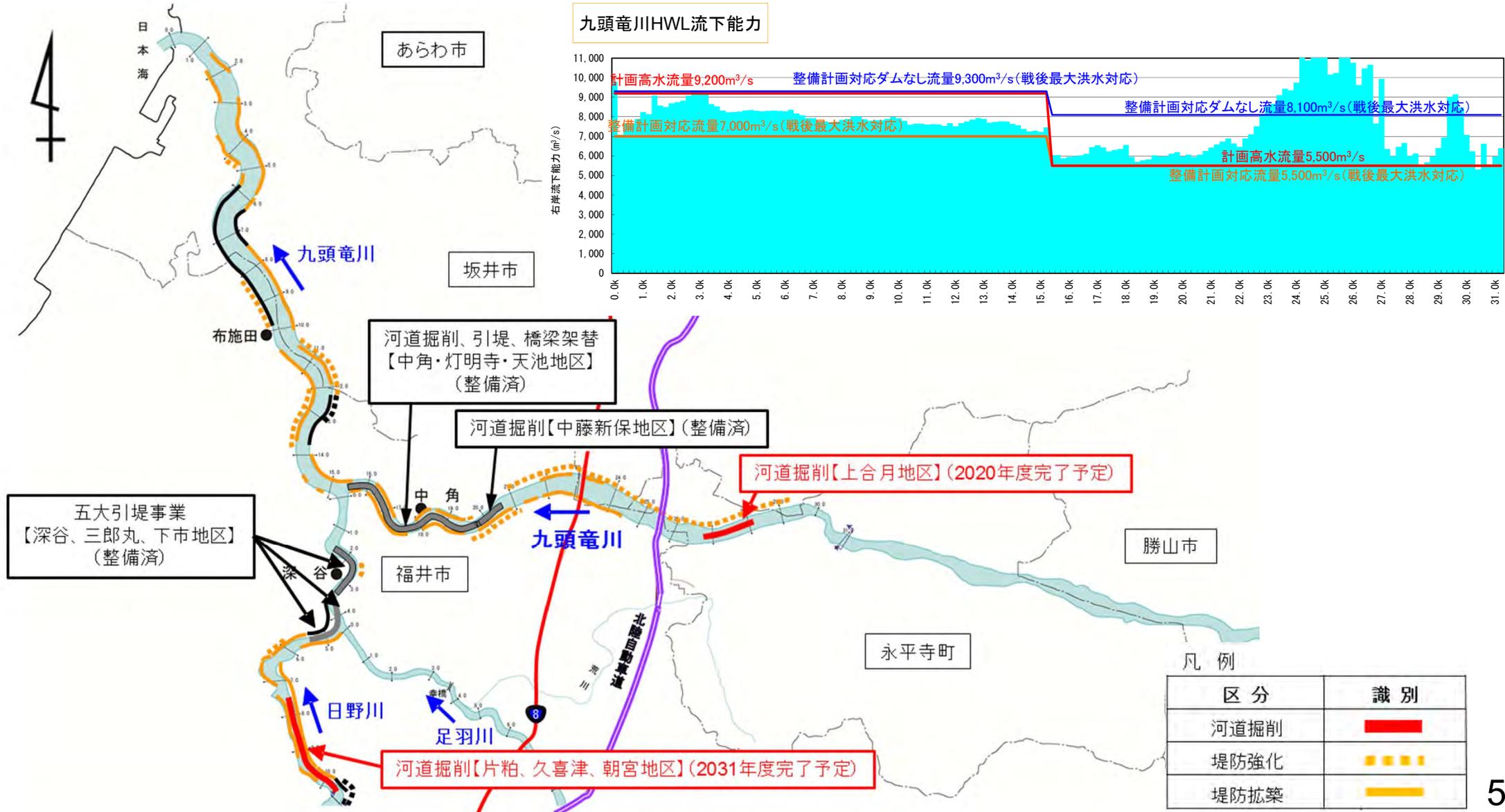
中角地点での河川整備計画における流量 8,100m <sup>3</sup> /s	既設ダムで調節可能な流量 1,400m <sup>3</sup> /s	・九頭竜ダム、真名川ダム、 笹生川ダムによる洪水調節
	既設ダムの有効活用で調節可能な流量 1,200m <sup>3</sup> /s	・九頭竜川水系ダム有効活用
	河道で受け持つ流量 5,500m <sup>3</sup> /s	・堤防整備 ・河道掘削

←今回の検討対象

# 1. 流域及び河川の概要

## ⑤洪水を安全に流下させるための対策の現状

- 九頭竜川では、日野川合流部より上流の区間において流下能力が不足していることから、河川整備計画の目標流量を安全に流下させるため河道掘削を実施しており、九頭竜川本川では上合月地区を残すのみとしている。
- 九頭竜川では堤防断面不足の区間が存在しており、堤防拡築とともに堤防強化を実施している。



# 2. 課題の把握と達成目標の設定

## ①課題の把握

- 九頭竜川水系河川整備計画に基づく河道整備（堤防整備、河道掘削等）が完了しても、洪水調節施設による洪水調節量が不足していることから、河川整備計画の目標規模の洪水を安全に流下させることができない。
- 洪水調節施設として河川整備計画に位置づけられている「既設ダムの有効活用」については、「利水・治水等の貯水容量の見直しや操作方法の見直しなどについて関係機関等と調整を行う」としている。

### 九頭竜川水系河川整備計画（平成19年2月）抜粋

4. 1 河川工事の目的、種類および施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

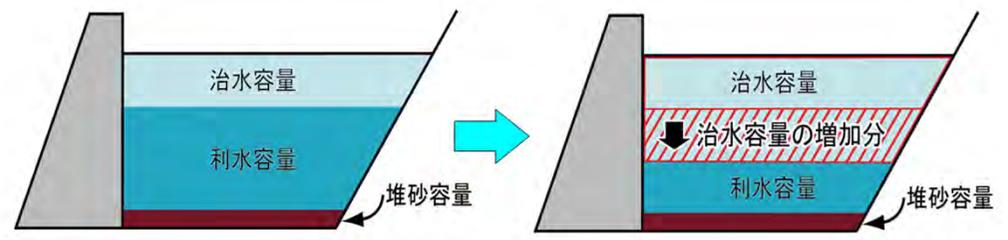
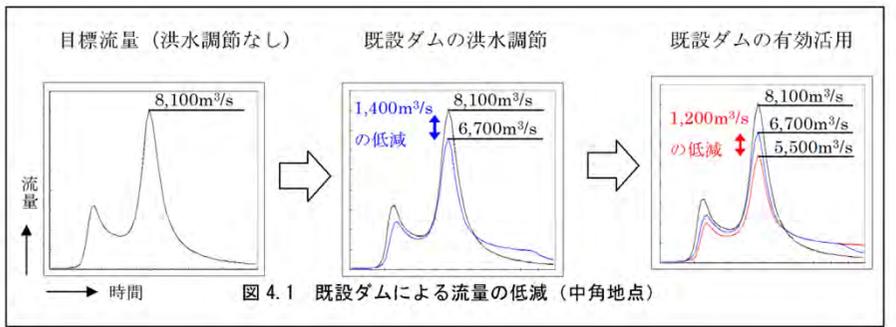
4.1.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

1) 洪水を安全に流す取り組み

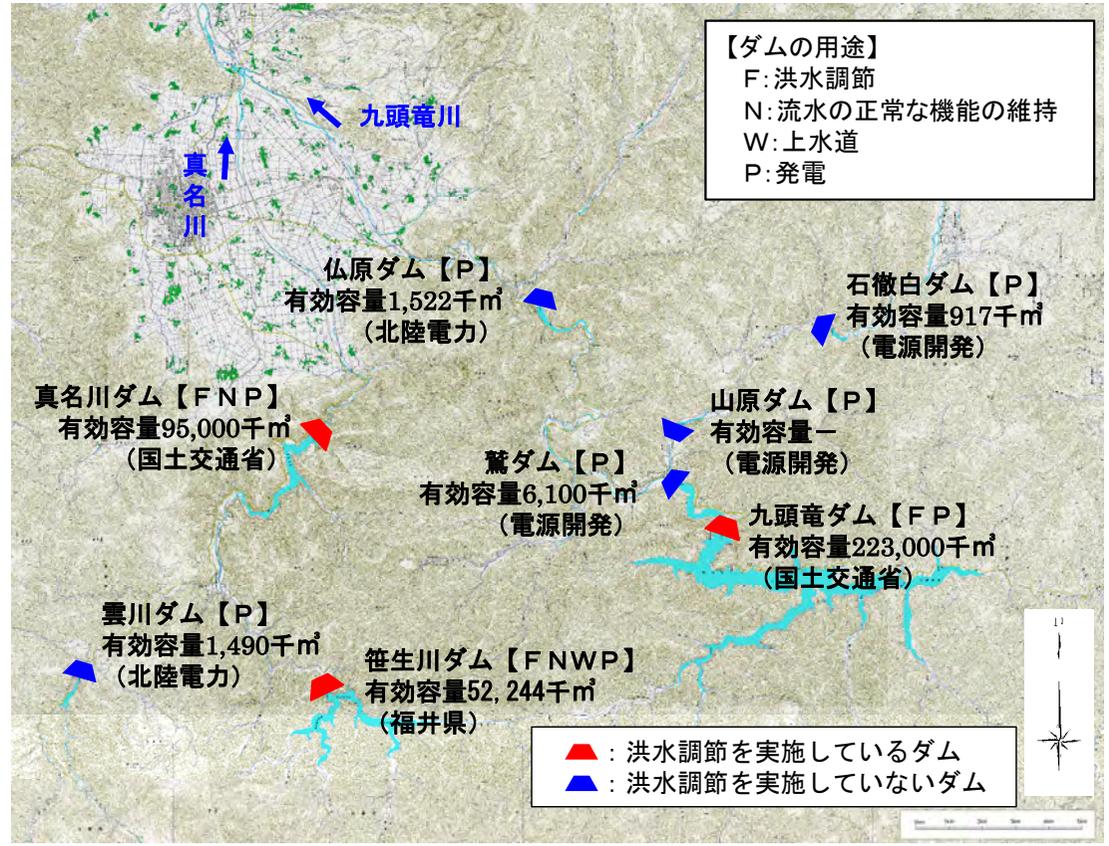
(1) 洪水調節施設

① 九頭竜川における既設ダムの有効活用

中角地点における目標流量 $8,100\text{m}^3/\text{s}$ （昭和36年9月型）のうち $2,600\text{m}^3/\text{s}$ をダムにより洪水調節を行い、河道への配分を $5,500\text{m}^3/\text{s}$ とする。ダムによる $2,600\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節は、既設ダムによる $1,400\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節と、既設ダムの有効活用による $1,200\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節により対応する。このため、利水・治水等の貯水容量の見直しや操作方法の見直しなどについて関係機関等と調整を行う。



### 九頭竜川上流の既設ダム群



## 2. 課題の把握と達成目標の設定

### ②具体的な達成目標の設定

#### 1. 達成すべき政策目標

九頭竜川の治水安全度の向上

#### 2. 具体的な達成目標

河川整備計画の目標流量を安全に流下させ、洪水による災害の発生の防止又は軽減を図るため、九頭竜川における既設ダムの有効活用を行う。

具体的な達成目標に対して、複数案を検討し、比較・評価を行う。

複数案の検討：具体的な達成目標に向けて、今回の対策案「ダムの有効活用」と同等の効果を発揮できる対策案を検討

比較・評価の流れ

・具体的な目標が達成可能で、現状において適用可能な方策について検討

・具体的な目標が達成可能で、現状において実現可能な案であるかの観点で概略評価を行い、対策案を抽出

・7つの評価軸について評価し、総合評価を実施

### 3. 対策案の比較検討(一次選定)

具体的な目標が達成可能で、現状において適用可能な方策について一次選定を行った。

方策	方策の概要	九頭竜川流域への適用性	検討対象
1)ダム	河川を横過して洪水を貯留することを目的とした構造物によりピーク流量を低減。	ダム候補地と事業の効果を踏まえて検討。	○
2)ダムの有効活用	既設ダムを有効活用することによりピーク流量を低減。	既設ダムのかさ上げ、利水容量の活用、操作ルールの見直しについて検討。	○
3)遊水地等	洪水の一部を貯留する施設によりピーク流量を低減。	調節効果が期待できる候補地を選定し検討。	○
4)放水路	放水路により洪水の一部を分流することにより洪水流量を低減。	効率的に治水効果を発揮できるルートを検討。	○
5)河道の掘削	河道の掘削により河川の断面積を拡大することにより流下能力を向上。	掘削による利水や河川環境への影響の観点で流下断面、縦断方向の河床高を検討。	○
6)引堤	堤防を居住地側に移設し河川の断面積を拡大することにより流下能力を向上。	用地補償や橋梁等の横断工作物の状況を踏まえ検討。	○
7)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ことにより流下能力を向上。	用地補償、横断工作物、既設の堤防高の状況を踏まえ検討。	○
8)河道内の樹木の伐採	河道内に繁茂した樹木を伐採することにより流下能力を向上。	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。	共通
9)決壊しない堤防	決壊しない堤防の整備により避難に要する時間を増加させる。	長大な堤防の改良については、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。	×
10)決壊しづらい堤防	決壊しづらい堤防の整備により避難に要する時間を増加させる。	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。	×
11)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、越水により破堤しないため、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。	×
12)排水機場	排水機場により内水対策を行う。	河道内の洪水流量を低減したり、流下能力を向上させるものではない。	共通

河川を中心とした対策

### 3. 対策案の比較検討(一次選定)

方策	方策の概要	九頭竜川流域への適用性	検討対象
13) 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。	○
14) 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。	○
15) 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、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。	共通
16) 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が低い堤防を存置する。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。	×
17) 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。	既存の霞堤は存置する。	共通
18) 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。	無堤地区は無い。	×
19) 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よう努める。	共通
20) 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よう努める。	共通
21) 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である。宅地開発が進む市街地区間には適さない。	×
22) 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よう努める。	共通
23) 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よう努める。流域内の水田を対象に機能の向上を検討。	○
24) 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よう努める。	共通
25) 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よう努める。	共通
26) 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できないため適さない。	×

流域を中心とした対策

検討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対象としなかった方策

### 3. 対策案の比較検討(二次選定)

具体的な目標が達成可能で、九頭竜川流域において実現可能な案であるかの観点で評価を行い、二次選定を行った。

治水対策案		九頭竜川流域における実現可能性	判定
河川を中心とした対策	1)ダム	・用地補償や附帯施設の設置が必要となり、治水対策案2)及び3)と比べ実現性が低い。	×
	2)ダムの有効活用		○
	3)遊水地等		○
	4)放水路	・治水効果の発現のためには海域への放流が必要なため、放水路の延長・規模が長大となり、調査・検討、建設に長期間を要する。 ・放水路整備には、用地補償や仮設備が必要となり、治水対策案2)及び3)に比べ実現性が低い。	×
	5)河道の掘削	・天然記念物であるアラレガコの生息場があり掘削できない区間がある。	×
	6)引堤		○
	7)堤防のかさ上げ	・堤防かさ上げ区間では、万一決壊した場合の被害リスクが現在より大きくなる。 ・堤防かさ上げに必要な用地補償や橋梁、樋門等の附帯施設の改築が必要となり、治水対策案6)に比べ実現性が低い。	×
流域を中心とした対策	13)雨水貯留施設	・雨水貯留施設の効果は小さい。 ・治水効果を発現及び維持するためには、広範な関係者の理解と協力が必要であり、河川を中心とした対策に比べ実現性が低い。	×
	14)雨水浸透施設	・雨水浸透施設の効果は小さい。 ・治水効果を発現及び維持するためには、広範な関係者の理解と協力が必要であり、河川を中心とした対策に比べ実現性が低い。	×
	23)水田等の保全	・水田等の保全の効果は小さい。 ・治水効果を発現及び維持するためには、広範な関係者の理解と協力が必要であり、河川を中心とした対策に比べ実現性が低い。	×

# 3. 対策案の比較検討

	案1 ダムの有効活用による案	案2 遊水地等による案	案3 引堤による案
	九頭竜川上流の既設ダムを有効活用することにより洪水調節容量を増量する案	遊水地の建設により洪水調節を行う案	引堤により河積を確保する案
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>既設ダムの操作ルール見直し及び洪水調節容量増量 (増量容量 V=約7,300千m<sup>3</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>遊水地 11箇所 (総容量 V=約6,600千m<sup>3</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>引堤 L=約4km</li> <li>河道掘削 V=約264万m<sup>3</sup></li> <li>橋梁架替 2橋</li> </ul>
	<p>九頭竜川上流の既設ダム群</p> <p>【ダムの用途】          F:洪水調節          N:流水の正常な機能の維持          W:上水道          P:発電</p> <p>●:洪水調節を実施しているダム          ▲:洪水調節を実施していないダム</p>	<p>【凡例】 ● 遊水地</p>	<p>【凡例】 ○ 引堤</p>
	<p>単位: m/s          上段: 河道配分流量          下段: (整備計画目標流量)</p>	<p>単位: m/s          上段: 河道配分流量          下段: (整備計画目標流量)</p>	<p>単位: m/s          上段: 河道配分流量          下段: (整備計画目標流量)</p>

### 3. 対策案の比較検討

	案1 ダムの有効活用による案	案2 遊水地等による案	案3 引堤による案
治水安全度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川整備計画の目標安全度の確保が可能である。</li> <li>・既設ダムを活用(放流能力増強による操作ルールの見直しを想定)することで、他案と比較し、早期の効果発現が見込まれる。</li> <li>・ダム下流の全ての区間で流量低減効果が発現するため、ダム下流の全区間で安全度の向上が可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川整備計画の目標安全度の確保が可能である。</li> <li>・遊水地下流の全ての区間で流量低減効果が発現するため、遊水地下流の全区間で安全度の向上が可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川整備計画の目標安全度の確保が可能である。</li> <li>・対策を実施した一連区間から順次効果が発現するため、段階的な治水安全度の確保が可能である。</li> </ul>
コスト	完成までの費用:約310億円 維持管理費用:約50億円(50年間) (九頭竜ダムを対象とした場合の試算※)	完成までの費用:約660億円 維持管理費用:約100億円(50年間)	完成までの費用:約710億円 維持管理費用:約100億円(50年間)
実現性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行制度で実施可能である。</li> <li>・ダム貯水池運用変更について、発電事業者等との調整が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行制度で実施可能である。</li> <li>・遊水地整備には、用地買収が必要となり、土地所有者等との調整が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行制度で実施可能である。</li> <li>・用地買収が必要となり、土地所有者等との調整が必要となる。</li> </ul>
持続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な点検、修繕を実施し、適切に維持管理することにより持続可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な点検、修繕を実施し、適切に維持管理することにより持続可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な点検、修繕を実施し、適切に維持管理することにより持続可能である。</li> </ul>
柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム放流設備の放流能力や下流の河道整備段階に合わせて、ダム操作方法を変更し、柔軟に対応することができる。</li> <li>・放流設備の能力向上により洪水時の容量を増加させることは技術的に可能であるが、発電事業者等との調整が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊水地内を掘削することにより容量を増加させることは技術的に可能であるが、土地所有者等との合意形成が必要であり、柔軟に対応することは容易ではない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・引堤に伴い、土地所有者等との合意形成が必要であり、柔軟に対応することは容易ではない。</li> </ul>
地域社会への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行から下流ピーク流量の増加は生じず、家屋移転等は生じない。</li> <li>・発電に影響が生じる場合には補償等の対策を講じる必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊水地(周囲堤)により農地が減少する。</li> <li>・施工中は工事車両の通行による騒音・振動の影響が懸念される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・引堤に伴い、家屋や事業所の移転、用地取得が必要。</li> <li>・施工中は工事車両の通行による騒音・振動の影響が懸念される。</li> </ul>
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既設ダムを活用することにより、ダム周辺の生物の生息・生育環境への影響は限定的と考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊水地整備による、周辺の生物の生息・生育環境への影響は限定的と考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・引堤では、高水敷部の掘削に伴い、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。</li> </ul>
総合評価	○		

※対象となるダムは、九頭竜川上流の既設ダム群の中から、今後、関係機関等と調整を行ったうえで決定する。

## 4. 対応方針(原案)

### 対応方針原案

3案のうち、「コスト」について最も有利な案は、案1「ダムの有効活用による案」であり、他の評価項目でも当該評価を覆すほどの要素がないと考えられるため、案1による対策が妥当。

### 福井県知事の意見

福井県知事(令和元年6月14日付 河第329号)

「九頭竜川における既設ダムの有効活用」に関する計画段階評価の対応方針(原案)については、特に意見はありません。

平成30年7月豪雨では、全国各地で河川の氾濫により大きな被害が発生していることなど、近年の激甚化する豪雨に対応するため、九頭竜川の治水対策は重要な課題となっており、早期に効果を発現できる対策として速やかに検討することを要望します。

なお、検討の際には、県や沿川市町を含め関係機関と十分な事前の調整を行うようお願いいたします。