

# 1. 鳴鹿大堰建設事業の概要

## 1.1 鳴鹿大堰の位置

鳴鹿大堰は、九頭竜川の福井県坂井市丸岡町（旧）東二ツ屋地先と永平寺町法寺岡地先に建設された可動堰で、昭和60年（1985年）度の予備調査開始から、平成11年（1999年）3月末に堰の運用を開始し、平成16年（2004年）3月に完成した。



図 1.1.1 鳴鹿大堰の位置

## 1.2 流域の概要

### 1.2.1 九頭竜川流域の概要

九頭竜川は、その水源を福井、岐阜の県境油坂峠に発し、石徹白川、打波川を合流して北西に流れ、屏風山に水源を発する真名川と下荒井地点において合流し、西に流れを変え、中小河川を数多く合わせて五松橋上流地点にて福井平野に入る。また、南条郡の三国ヶ岳を水源として流下する最大の支川日野川は、足羽川および多数の中小河川を合わせ、福井市高屋付近で本川九頭竜川に合流する。九頭竜川は日野川と合流したあと、流れを北西にかえ坂井市三国町で日本海に注ぐ幹川流路延長116km、流域面積2,930km<sup>2</sup>の河川である。その流域は、福井県と岐阜県の一部にまたがり、福井県総面積の70%を占め、福井、大野、勝山、鯖江、あわら、越前、坂井の7市および永平寺町、池田町、南越前町、越前町の4町を包含する。なお、岐阜県側には郡上市白鳥町の一部が含まれる。

九頭竜川水系主要河川の流域面積・流路延長等をまとめると表1.2.1のとおりである。

表 1.2.1 九頭竜川水系主要河川の諸元

河川名	流域面積 (km <sup>2</sup> )			幹川流路延長 (km)	備考
	山地面積	平地面積	合計		
九頭竜川	2,280.0 (77.8%)	650.0 (22.2%)	2,930.0 (100%)	116.0	全流域
日野川	962.3	313.2	1,275.5	71.5	足羽川含む
足羽川	356.8	58.8	415.6	61.7	日野川支川
真名川	286.8	70.1	356.9	47.1	九頭竜川支川

### 1.2.2 流域の気候

九頭竜川流域は、北陸地方の西端に属しており、冬季にしぐれ、積雪も多い典型的な日本海型気候である。春先には、日本海を発達した低気圧が通過するときみられるフェーン現象が生じるなどの特徴がある。

流域の北西が日本海に面し、東から南にかけて、1,000～2,000m級の諸峰が連なっており、生活・生産活動の活発な福井平野が北方に延び、日本海に開いているために、四季を通じて南北の風が支配的であり東風は特に少ない。また、沿岸地方は、海の影響を受け気象は比較的温和であるが、山間部では土地の傾斜が急峻であるため気象変化は著しく複雑である。月降水量は、冬期のほか梅雨期や台風期に多くなる。

月降水量は7月、9月に多いが、冬季の降雪を反映し、12月や1月にも多くなっている。至近10ヶ年の年降水量は、約2,000～2,700mmの間となっている。

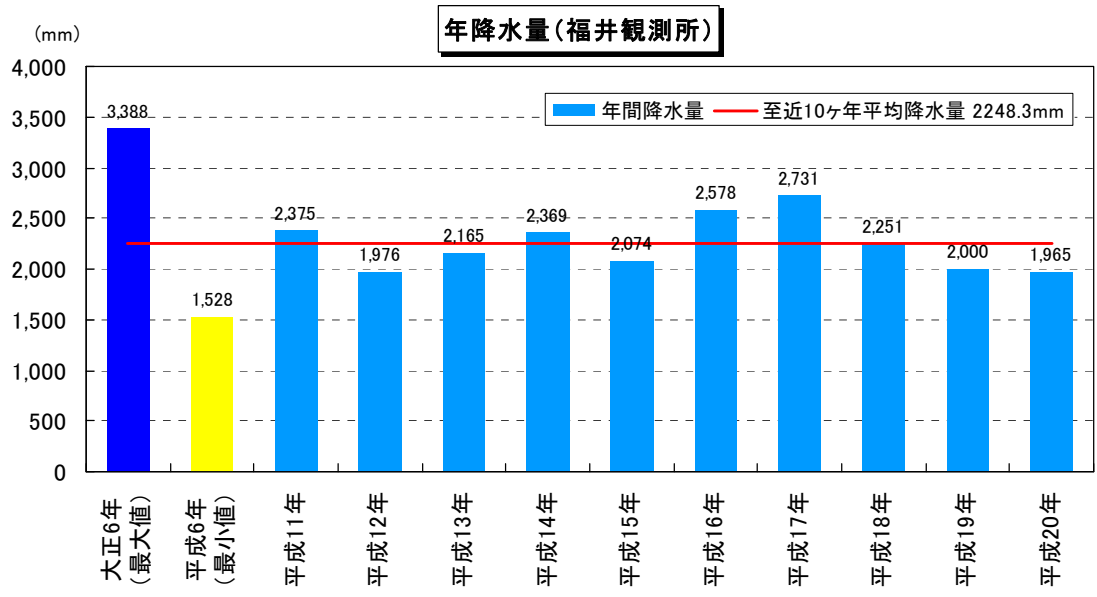


図 1.2.1 福井地方気象台における年間降水量

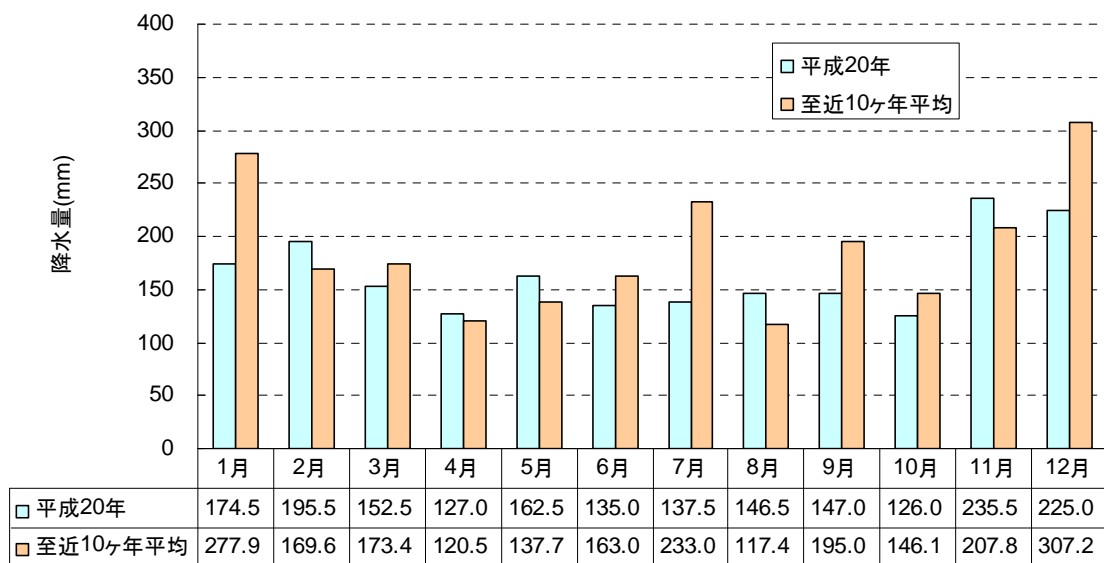


図 1.2.2 福井地方気象台における月別降水量

### 1.3 鳴鹿大堰の目的

#### 1.3.1 事業の目的

平成3年11月26日に告示（建設省告示第1939号）された基本計画による鳴鹿大堰の事業の目的は以下に示すとおりである。

#### 建設の目的

##### (1) 治水

九頭竜川に可動堰を設置することにより、河道掘削とあいまって当該堰設置地点における計画高水流量毎秒 5,500 立方メートルを安全に流下させる河道を確保し、洪水の疎通能力の増大を図る。

##### (2) 流水の正常な機能の維持

既得用水の取水位の確保等流水の正常な機能の維持と増進を図る。

##### (3) 水道

大野市に対し、新たに 1 日最大 8,640 立方メートルの水道用水の取水を可能ならしめる。

九頭竜川鳴鹿大堰の建設に関する基本計画 [平成3年11月26日建設省告示第1939号] 建設省

#### (1) 洪水の安全な流下

旧鳴鹿堰堤は、コンクリートの固定部（敷高）の高さがT.P. +32.80～33.80mと、計画河床高（T.P. +30.486m）よりも約2.3～3.3mも高く、さらに堰上流には土砂が堆積し、河道が狭窄しており、洪水の流下に支障を来していた。

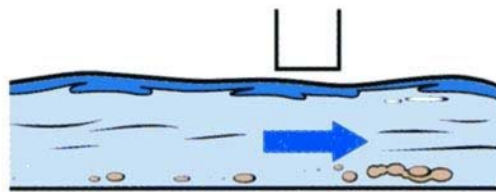
このため、旧鳴鹿堰堤を撤去し、同時にその機能を向上させるため、洪水時にはゲートを完全に引き上げることでできる可動堰を、旧鳴鹿堰堤より約160m下流の地点に建設した。その際、固定部の敷高は、以前の河床より約2m低い計画河床高T.P. +29.75mとするとともに、堰上流に堆積していた土砂を掘削し、河道の拡幅を行った。これにより、洪水を安全に流下させるために必要な河道断面積を確保した。

土砂やコンクリート固定部  
により洪水の流下に障害



旧鳴鹿堰堤(固定堰)

流水を安全に流下



鳴鹿大堰(可動堰)

## (2) 流水の正常な機能の維持

### 1) 既得用水の安定した取水

旧鳴鹿堰堤は九頭竜川扇状地の扇頂部に位置しており、本堰から福井平野の1市7町にまたがる農耕地約10,400 haへ最大46.605 m<sup>3</sup>/sの農業用水と、最大0.996 m<sup>3</sup>/sの水道用水（福井市全体の約40%）の取水が行われていた。

鳴鹿大堰の運用開始後は湛水位が旧鳴鹿堰堤時よりも0.95m下がるが、大堰建設に合わせて取水施設の改築も実施しており、これらの既得用水が取水可能な水位を確保している。

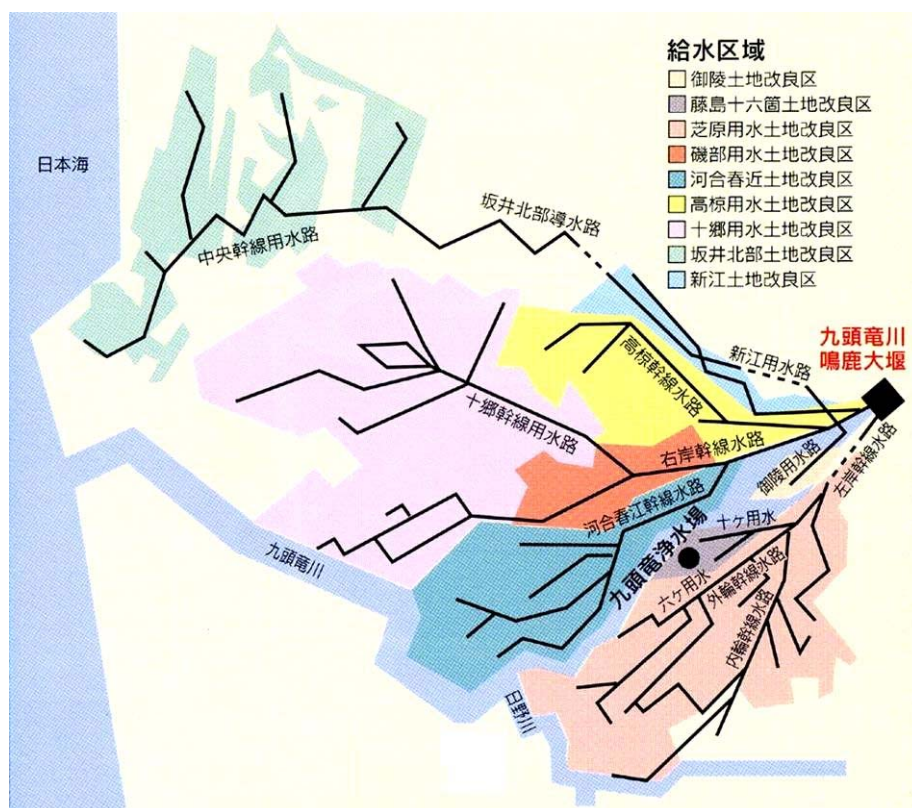


図 1.3.1 鳴鹿大堰かんがい区域

### 2) 堰下流の河川流量の確保

旧鳴鹿堰堤下流へは渇水時でも最低4.0m<sup>3</sup>/sの流量が確保されていた。鳴鹿大堰では、堰の貯水容量を利用し、渇水時においても0.1m<sup>3</sup>/s増量して最低4.1m<sup>3</sup>/sの流量を確保することにより、河川環境及び河川の生物の生息環境を向上させている。

### (3) 新規水道用水の確保

九頭竜川の中流部に位置する大野市の水需要の増大に対処するため、堰の貯水容量を利用し、大野市計画の約70%にあたる0.1m<sup>3</sup>/sの取水を可能にする容量を新たに確保する。

### 1.4 鳴鹿大堰の諸元


鳴鹿大堰の諸元は以下のとおりである。

表 1.4.1 鳴鹿大堰 施設諸元

ダム等名 (貯水池名)	水系名	河川名	管理事務所等名	所在地 (ダム等施設)		完成年度	管理者
鳴鹿大堰	一級河川 九頭竜川水系	九頭竜川	福井河川国道事務所	左岸	福井県吉田郡永平寺町法寺岡地先	平成16年	国土交通省
				右岸	福井県坂井市丸岡町東二ツ屋地先		

<ダム等の外観>



<貯水池にかかわる国立公園等の指定、漁協権の設定>

公園等の指定	なし
漁協権の設定	あり

<ダム等の諸元>

形式	可動堰	目的	F, N, A, W, I, P
堤高	5.7 (m)	総貯水容量	667 (千m <sup>3</sup> )
		有効貯水容量	132 (千m <sup>3</sup> )
堤頂長	311.6 (m)	洪水調節容量	----- (千m <sup>3</sup> )
		(洪)	132 (千m <sup>3</sup> )
堤体積	---- (千m <sup>3</sup> )	(非)	132 (千m <sup>3</sup> )
		(内訳)	
流域面積	1,181.8 (km <sup>2</sup> )	利水容量	上水 : 85 (千m <sup>3</sup> )
			不特定 : 47 (千m <sup>3</sup> )
湛水面積	0.25 (km <sup>2</sup> )		

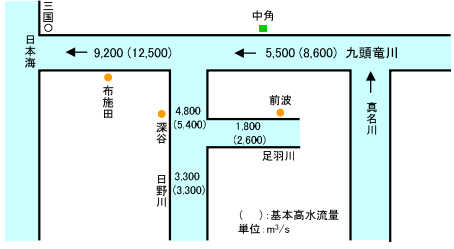
  

洪水調節		かんがい		発電		工業用水道	上水道
流入量	調節量	特定用水 補給面積	取水量	最大 出力	年間発生 電力量	取水量	取水量
(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(ha)	(m <sup>3</sup> /s)	(kW)	(MWh)	(m <sup>3</sup> /日)	(m <sup>3</sup> /日)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	8,640

放流設備	種類	施設名	個数	仕様等
	洪水吐	主ゲート (2, 3, 4, 5号)	主ゲート (2, 3, 4, 5号)	4 門
2 門				ゲート数高: T.P.+29.750m 起伏ゲート付シェルローラゲート : 5.7m×16.85m
利水放流	利水放流	---		
	低水放流	微調節ゲート	2 門	ゲート数高: T.P.+31.500m 鋼製起伏式ゲート: 3.7m×3.0m
	緊急放流	---		
	表面取水	---		
	選択取水	---		
その他	魚道ゲート	---	2 門	ゲート数高: T.P.+33.600m 鋼製箱型ゲーターセクター式: 1.35m~0.60m×5.0m

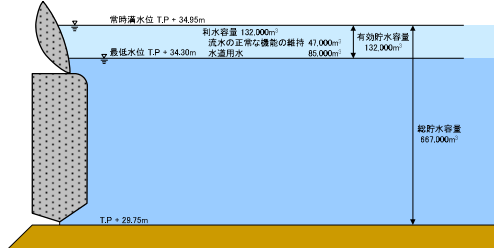
<計画洪水流量図>



( ): 基本高水流量  
単位: m<sup>3</sup>/s

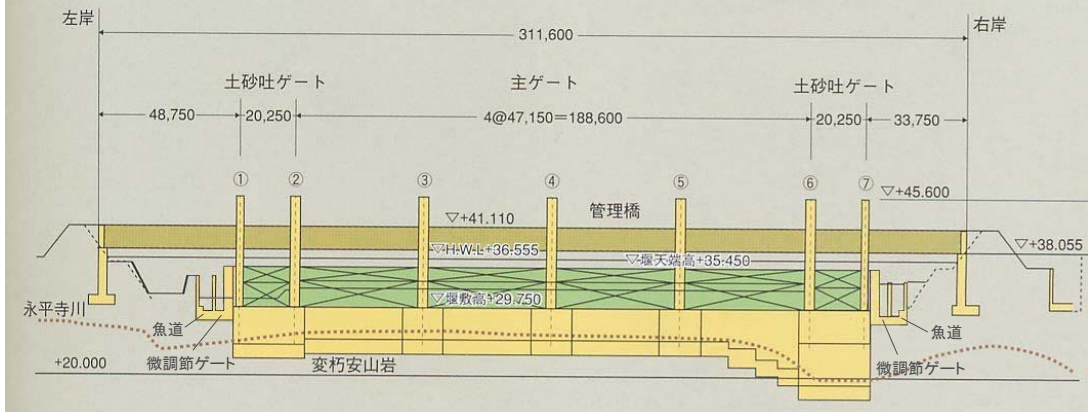
<容量配分図>



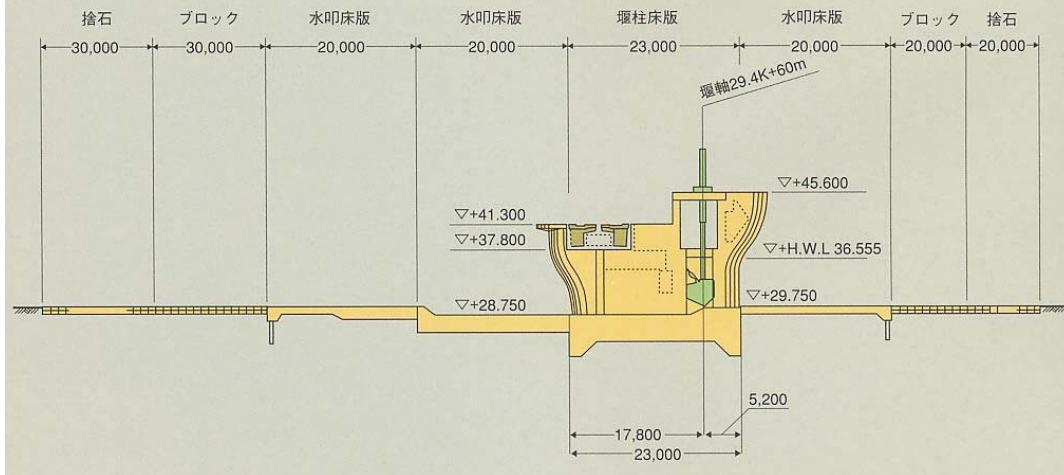
注) F ; 洪水調節, N ; 流水の正常な機能の維持,  
A ; 特定かんがい, W ; 上水, I ; 工水, P ; 発電  
(洪) ; 洪水期, (非) ; 非洪水期  
洪水吐 ; 洪水時に放流する施設。  
利水放流 ; 不特定、水道等の利水放流施設。  
低水放流 ; 利水放流と常用洪水吐の中間的なもので、  
主に低水位制御等に使用する放流施設。  
緊急放流 ; フィルダム構造令で規程する緊急放流施設。  
表面取水 ; 表面取水しかできない施設。  
選択取水 ; 選択取水を行う施設。

6

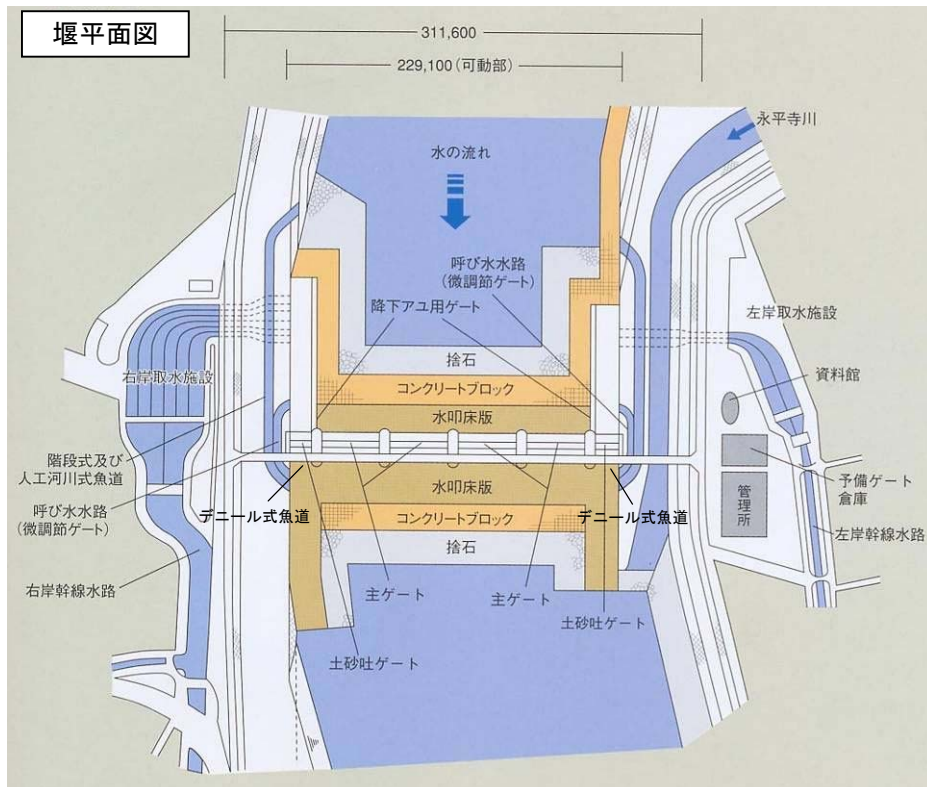
堰上流面図



堰縦断面図



堰平面図



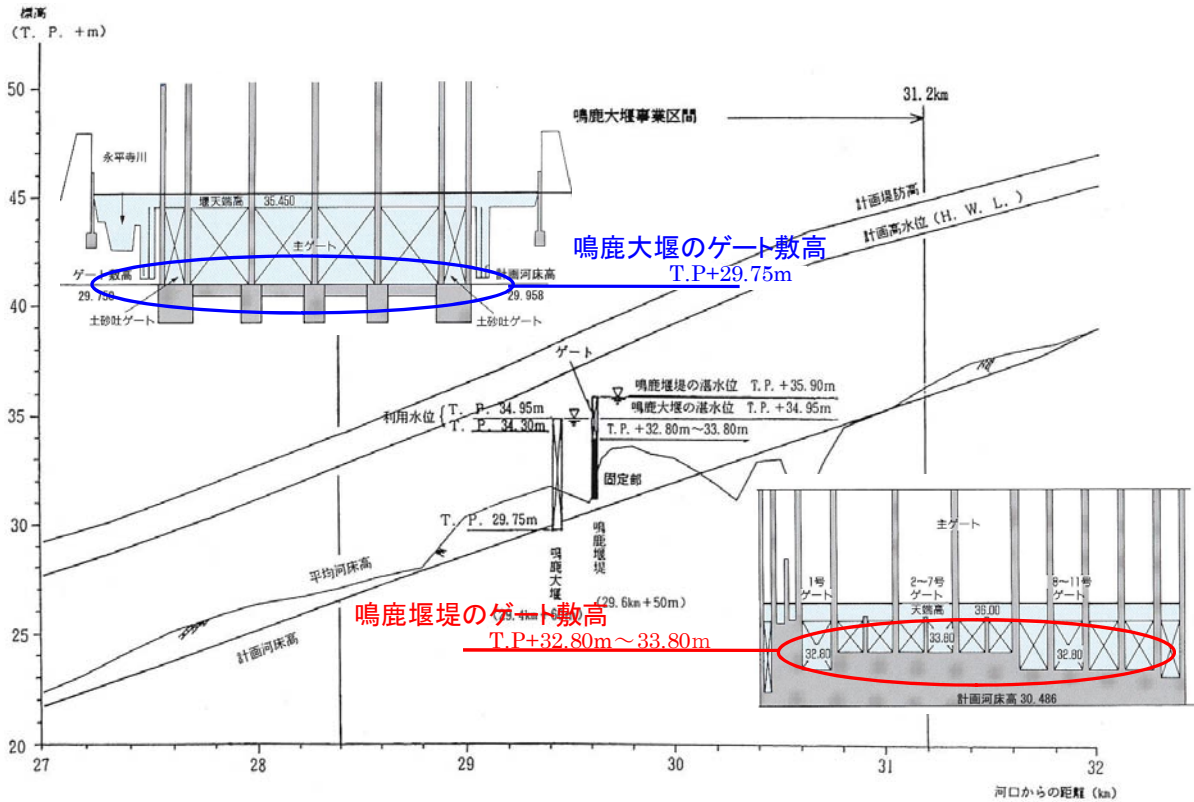


図 1.4.1 鳴鹿大堰と旧鳴鹿堰堤の関係

## 1.5 建設事業の経緯

建設省（現国土交通省）では、九頭竜川中流堰として、昭和60年（1985年）度から予備調査を開始した。平成元年（1989年）度に事業化され実施計画調査を行い、平成2年（1990年）度から建設に着手し、平成3年（1991年）11月に基本計画が決定し官報告示された。なお、基本計画決定時に「九頭竜川中流堰」から「九頭竜川鳴鹿大堰」に名称を変更した。

主な経緯を以下に示す。九頭竜鳴鹿大堰は、平成4年（1992年）度から取水施設の改築に着手し、平成6年（1994年）3月に堰本体に着工し、平成8年（1996年）6月に堰本体を概成させ、平成11年（1999年）3月末に堰の運用を開始し、平成16年（2004年）3月に完成した。



表 1.5.1 鳴鹿大堰関連事業の経緯

S 54.4.	九頭竜川水系工事实施基本計画改定で中角地点流量 3,800m <sup>3</sup> /s から 5,500m <sup>3</sup> /s に変更
S 59	昭和 59 年、60 年の 2 ヶ年、建設・農林両省に対して国土庁が調整調査費
S 63.8.13	福井工事事務所は九頭竜川中流堰の建設省案骨子を福井県及び鳴鹿堰堤土地改良連合に提示
S 63.11.18	福井市議会は建設省事業とすることを決議
H 元.1.19	大蔵省予算内示で建設省調査費 1 億 5 千万円、農水省調査継続費 3 千万円。鳴鹿大堰調査費で両省に対して予算が認められた。
H 元.5.29	九頭竜川鳴鹿大堰建設事業として実施計画調査に着手。福井工事事務所に開発調査課(鳴鹿大堰担当)を設置。九頭竜川本川区域延長 1.6km。合計 31.2km となる。
H 元.11.29	福井県知事、近畿地方建設局長、北陸農政局長の 3 者は、“建設省事業”として実施することに合意(建設・農水省で覚書を調印交換)
H 元.12.24	大蔵省予算内示。平成 2 年 6 億円建設着工予算(建設省)
H 2.1.18	九頭竜川中流堰建設促進期成同盟会が発足
H 2.6.11	九頭竜川鳴鹿大堰建設事業に着手 開発工務課(鳴鹿大堰担当)を設置
H 2.12.20	大野市が、ダム使用権設定について申請書提出
H 3.3.6	鳴鹿大堰基本計画(案)福井県議会
H 3.3.30	北陸農政局、近畿地方建設局両局長により「建設事業実施に関する基本協定」を締結。
H 3.11.26	基本計画告示(事業費 280 億円、工期平成 8 年度)
H 4.11.20	鳴鹿大堰起工式 右岸取水施設改築工事着手
H 5.3.4	左岸取水施設改築工事着手
H 5.3.10	北陸農政局、福井市、建設省の三者で、「九頭竜川鳴鹿大堰の建設に伴う鳴鹿頭首工(取水施設等を吉む)の工事施工等に関する協定書」を福井県の立会いで締結。
H 5.3.25	「九頭竜川鳴鹿大堰建設事業の左右岸取水施設改築工事の施行に伴い設置される仮設取水路の維持管理について」覚書を九頭竜川鳴鹿堰堤土地改良区と締結
H 5.6.24	天然記念物(アラレガコ生息地)の現状変更について、文化庁が同意。
H 5.10.1	九頭竜川中部漁業協同組合と堰建設工事の着工について、覚書を締結。
H 6.3.3	九頭竜川鳴鹿大堰本体着工
H 6.3.25	本体ゲート着工
H 6.3.30	鳴鹿大堰安全祈願祭
H 6.9.7	中部漁業協同組合、九頭竜川鳴鹿堰堤土地改良区連合会、福井市と、漁類の迷入防止対策に関する覚書を締結する。
H 7.3.1	中部漁業協同組合と、漁業補償の契約を締結する。
H 7.4.26	九頭竜川鳴鹿大堰定礎式を行う。
H 7.6	本体工右岸部概成
H 7.10.	本体工左岸部概成
H 8.6.	堰本体概成
H 9.3.17	九頭竜川鳴鹿大堰建設に伴う鳴鹿頭首工(取水施設を含む)の工事施行の変更協定書を締結。
H 10.2.23	基本計画変更が官報告示される。(建設費用 280 億円が 530 億円に、工期が平成 15 年度に改める)
H 11.3.18	試験湛水(暫定運用)開始
H 11.3.20	通水式挙行
H 11.10.16	旧堰撤去(左岸部)工事着手
H 12.8.	左岸魚道完成
H 13.6	旧堰撤去(右岸部)完了
H 14.4.27	資料館がオープン
H 16.3	竣工

## 1.6 過去の災害

### 1.6.1 九頭竜川における主な洪水

九頭竜川流域は、九頭竜川本川を主流にして日野川、足羽川、真名川の3大支川を合わせて、ほぼ南北方向に広く分布する多くの支川によって扇形の流域を形成している。流域を取り囲むように河口部の北西部を除いて東方から南方にかけて1,300mから2,000mの水源となる山地が連なっている。このような流域地形であることと日本海型気候区に属しているため、気候が複雑で変化に富み、1～2月にかけての降雪、6～7月の梅雨および8月から秋季にかけて来襲する台風による降雨などにより、年間降水量も全国平均と比べて多く、九頭竜川本川上流部で3,000mm以上、日野川、足羽川上流部で2,600～2,800mmとなっている。これら降雨、降雪によってもたらされる九頭竜川の出水は、2～4月の融雪、6～7月の梅雨、8月～10月の台風がもたらす豪雨が起因して発生する。

明治時代の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、洪水になれば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、規模によっては家屋にも被害を及ぼすことがしばしばみられた。

その後昭和30年代までは、越水・破堤氾濫による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、しばし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る。

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、中小洪水による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。

表 1.6.1 (1) 九頭竜川の主な洪水（昭和 28 年以降）（1/2）

発生年月	降雨の原因	総雨量 (mm)	最高水位	被害状況
昭和 28 年 9 月 23～25 日	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 12～14 日	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、日野川で破堤、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 名、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 25～26 日	台風 15 号 (伊勢湾台風)	中島 305 福井 105 今庄 213	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 29～30 日	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 14～16 日	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・宅地の浸水面積 3,264ha
昭和 39 年 7 月 7～9 日	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 125 戸、床上浸水家屋 2,435 戸、床下浸水家屋 3,612 戸。農地・宅地の浸水面積 8,595ha
昭和 40 年 9 月 13～14 日	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・宅地の浸水面積 14,630ha
昭和 40 年 9 月 15～17 日	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	

\*本戸は福井県の観測所、その他は国土交通省の観測所

表 1.6.1 (2) 九頭竜川の主な洪水（昭和 28 年以降）(2/2)

発生年月	降雨の原因	総雨量 (mm)	最高水位	被害状況
昭和 45 年 6 月 14 日～ 16 日	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	—————
昭和 47 年 7 月 9 日～ 12 日	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・宅地浸水面積 1,347ha
昭和 47 年 9 月 15 日～ 16 日	台風 20 号	福井 117 今庄 239 大野 144	布施田 474m 中角 7.61m 深谷 754m	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	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 369 戸。農地・宅地浸水面積 72ha。
昭和 51 年 9 月 8 日～ 13 日	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・宅地浸水面積 72ha。
昭和 54 年 9 月 30 日～ 10 月 1 日	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	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・宅地浸水面積 3,756ha。
昭和 58 年 9 月 26 日～ 29 日	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・宅地浸水面積 234ha。
平成元年 9 月 5 日～ 7 日	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・宅地浸水面積約 25ha。
平成元年 9 月 18 日～ 20 日	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・宅地浸水面積 22ha。
平成 10 年 7 月 10 日	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・宅地浸水面積 526ha。
平成 10 年 9 月 22 日	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・宅地浸水面積 35ha。
平成 16 年 7 月 18 日	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 1 名、全壊流失・半壊家屋 406 戸、床上浸水家屋 3,314 戸、床下浸水家屋 10,321 戸。農地・宅地浸水面積 260ha。

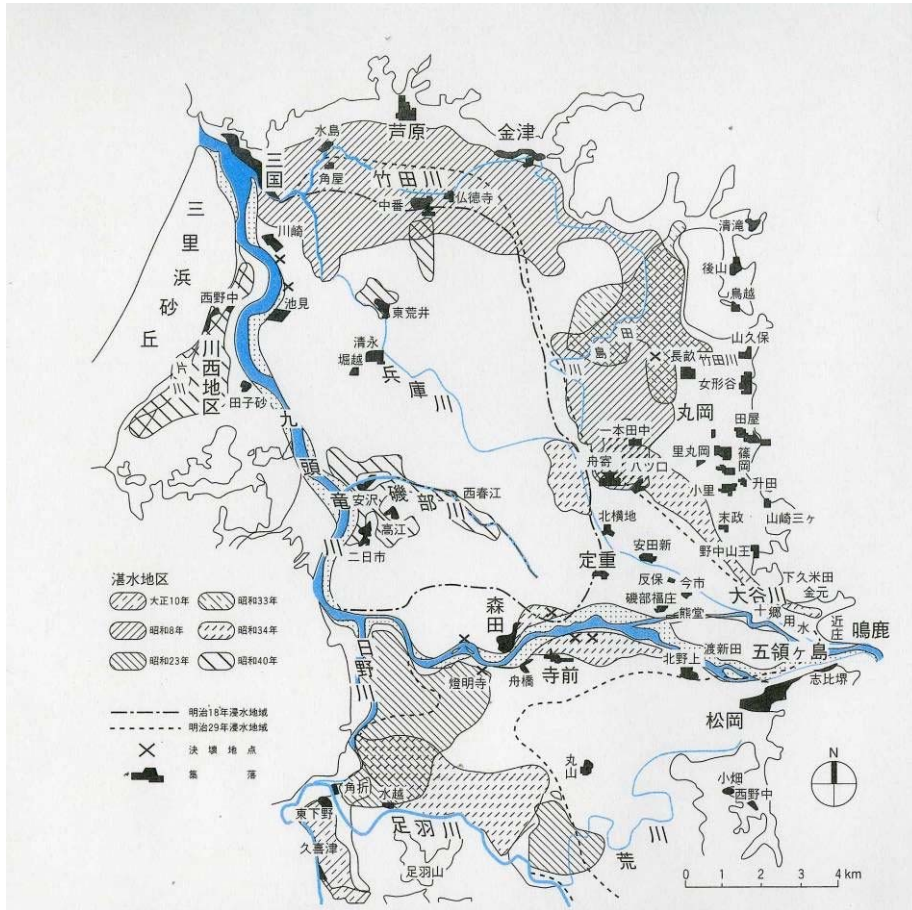


図 1.6.1 九頭竜川の氾濫実績図

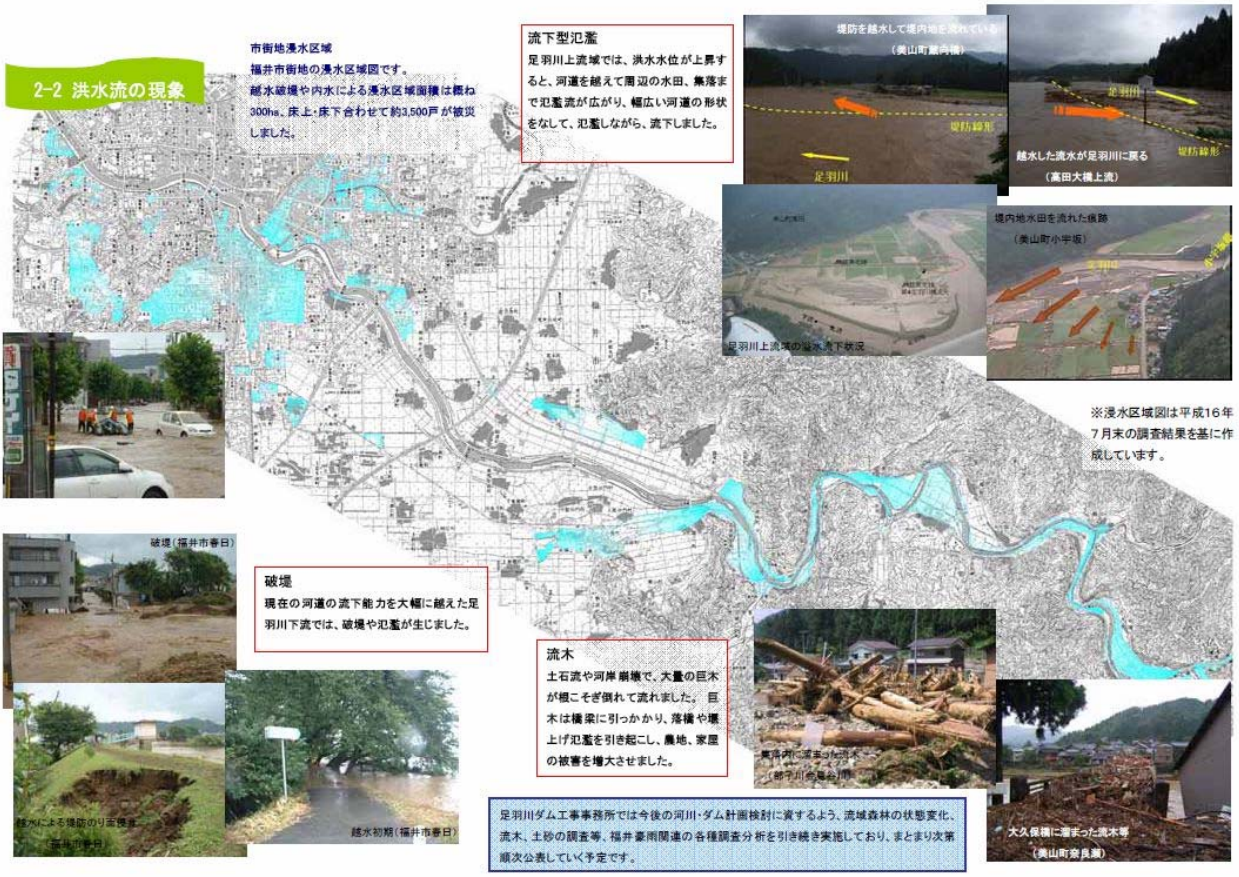


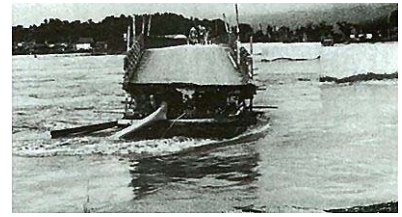
図 1.6.2 平成 16 年福井豪雨の九頭竜川流域の氾濫実績図



福井市花月町付近



福井市文京付近



坂井郡三国町新保付近



福井市大手町付近



福井市黒丸町付近



鯖江市新明町北野付近



福井市中央



福井市三郎丸付近



武生市家久付近



福井市順化



吉田郡永平寺町志比付近



今立郡今立町杉飯付近



福井市中央付近



坂井郡丸岡町田島付近



丹生郡清水町片粕付近

図 1.6.3 昭和 28 年 9 月の台風 13 号による被害状況



大野郡和泉村朝日付近



大野郡和泉村板倉付近



大野郡和泉村朝日付近



大野郡和泉村板倉付近

図 1.6.4 昭和 34 年 9 月の台風 15 号による被害状況





旧大野郡西谷村中島付近



大野市堂本付近



勝山市遅羽町千代田付近



大野市中島下若生子付近



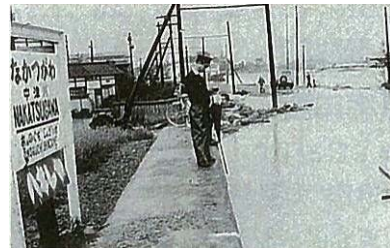
小野市堂本付近



勝山市遅羽町千代田付近



大野市中島下若生子付近



大野市中津川



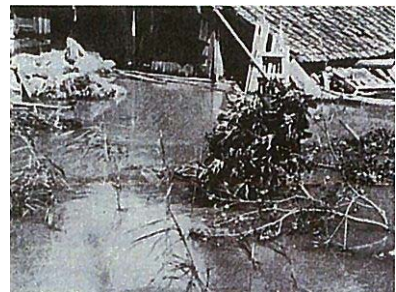
今立郡今立町大滝付近



大野市佐開付近



大野市中津川



鯖江市河端町付近



大野市佐開付近



勝山市遅羽町比島付近

図 1.6.5 昭和 40 年 9 月の洪水による被害状況



足羽郡美山町宇坂大谷



足羽郡美山町高田付近



勝山市荒土町別所付近



勝山市薬師神谷付近



福井市高屋付近



坂井郡三国町下西付近



吉田郡永平寺町花谷付近



坂井郡坂井町御油田



坂井郡金津町管野水口付近



福井市大年町



坂井郡三国町下西付近



坂井郡金津町新富付近

図 1.6.6 昭和 56 年 7 月の洪水による被害状況



堤防からあふれ出す状況（浅水川右岸 JR 北陸本線下流付近）



浸水状況（浅水川左岸御幸町内）

図 1.6.7 平成 10 年 7 月浅水川の洪水

### 1.6.2 九頭竜川における主な湧水

九頭竜川を流れる水は、奈良時代から荘園への灌漑用水として利用され、十郷用水や大野盆地の七ヶ用水等が開発された。その後、江戸時代には藩の財政や民政の安定を図るため鳴鹿大堰所を普請し、右岸では十郷用水から新江・高棕・磯部・春近など幾つかの用水を分けて坂井平野のほとんど全域を養い、左岸では芝原用水、十六ヶ用水を福井の方へ導き、大野盆地では堀兼用水等が開発された。これらの用水のほとんどが、現在の灌漑用水の原点となっている。

慶長12年（1607年）に開発された芝原用水は、その一部を福井城下に入れ、飲料水として使用され「城下用水」として藩が上水奉行をおき直轄管理していた。

明治時代に入ると九頭竜川の豊富な水を利用した水力開発が注目され、明治32年（1899年）に足羽川に水力発電所が建設された。その後、大正時代の水力開発期を経て、戦後は真名川総合開発や九頭竜川電源開発などによって、笹生川ダム（昭和32年）、九頭竜ダム（昭和43年）、真名川ダム（昭和54年）などが建設され、九頭竜川を流れる水は五条方、長野、真名川発電所など多くの発電所で使用されている。

最近においては、火力発電所や薬品工場等の立地している福井臨海工業地帯への工業用水供給や福井市の上水道水源である地下水の水質悪化、人口増加による枯渇および地盤沈下などから、安定して供給される河川水へと転換され、芝原用水を通じて0.996m<sup>3</sup>/sが水道用水として福井市に供給されている。

九頭竜川流域は、年間降水量が多く、比較的水量に恵まれた流域であるが、過去に幾たびも湧水による被害が生じている。

以下に、昭和時代以降の九頭竜川流域における主な湧水を示す。

表 1.6.2 昭和以降の代表的な渇水

年 代			記 事																									
年号	年月日	西暦																										
昭和	4.	1929	6月～8月の降水量少なく、7分作。																									
昭和	14.6. ～8.	1939	時々雷雨はあったが空梅雨で、福井・敦賀ともに5～9月の降水量が明治30年に観測開始以来の少雨を記録した。福井の月間降水量(mm)は、下記のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>5月</td> <td>6月</td> <td>7月</td> <td>8月</td> <td>9月</td> <td>合計</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>84</td> <td>41</td> <td>80</td> <td>216</td> <td>479(mm)</td> </tr> </table>	5月	6月	7月	8月	9月	合計	58	84	41	80	216	479(mm)													
5月	6月	7月	8月	9月	合計																							
58	84	41	80	216	479(mm)																							
昭和	26.7.18 ～8.28	1951	34日間ほとんど降雨が無く、明治42年の33日間無降雨以来の大干ばつとなった。8月下旬には、ますます照り続け、気温も36℃となり、日野川も全く流水を止め、各地では雨乞いの祈祷がはじまった。8月29日のにわか雨によって救われたが、植林では808千本が枯死し、造林事業はじまって以来の旱害となった。水田では、大野・勝山盆地をはじめ、嶺北各郡で甚大な減収となった。																									
昭和	48.7.3 ～8.19	1973	記録的な高温・少雨が8月中旬まで続いた。福井の無降水継続日数は、7月3日～22日の20日間と8月1日～19日の19日間である。大野の同日数は、各月とも10日前後と少なかった。このため、県内では農作物の被害が続出し、被害面積は2,496haに達した。県内11市町村21地区で最高1日15時間の断水が生じる水不足の事態となった。																									
昭和	53.7. ～8.	1978	干天酷暑の日が7月中旬頃から9月初め頃まで続いた。7月1日～8月31日までの総降水量は、福井で106.5mmであった。無降水日数は、7月13日～8月2日の21日間に及んだ。県全体の農作物被害は、水稲2,529ha、野菜484ha、果樹114ha、大豆27haに及んだ。九頭竜川流域で給水制限を行った市町村は、武生市・鯖江市・南条町・永平寺町等である。																									
平成	6.6. ～8.	1994	空梅雨で平年より早く7月13日に梅雨明けした。その後、8月中旬末に雨が降るまで連日30℃を超える暑い晴天が続いた。6～8月の日平均気温30℃以上と日最低気温25℃以上の日数は、過去の猛暑の年の2倍程度と多く、降水量は平年の20%ほどと極端に少なかった。 1mm以下の無降水継続日数は、福井で22日、敦賀で41日間であった。福井県全体での被害総額は14.9億円であった。 水稲1,924.9ha、野菜・果樹等50.4ha、鶏・ブロイラー5,201羽、養殖魚類72,820尾、林業種苗71万本の被害があった。 福井での記録は次のとおりである。 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>6月</td> <td>7月</td> <td>8月</td> <td></td> </tr> <tr> <td>気温(℃)</td> <td>21.3</td> <td>27.5</td> <td>29.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(+0.1)</td> <td>(+2.1)</td> <td>(+2.3)</td> <td>平年差</td> </tr> <tr> <td>降水量(mm)</td> <td>125.0</td> <td>48.0</td> <td>17.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(61%)</td> <td>(22%)</td> <td>(13%)</td> <td>平年比</td> </tr> </table>		6月	7月	8月		気温(℃)	21.3	27.5	29.0			(+0.1)	(+2.1)	(+2.3)	平年差	降水量(mm)	125.0	48.0	17.5			(61%)	(22%)	(13%)	平年比
	6月	7月	8月																									
気温(℃)	21.3	27.5	29.0																									
	(+0.1)	(+2.1)	(+2.3)	平年差																								
降水量(mm)	125.0	48.0	17.5																									
	(61%)	(22%)	(13%)	平年比																								

参考資料

福井県史 4 近世二	平成 8 年 3 月	福井県
福井県の気象百年	平成 9 年 1 月	福井地方気象台・敦賀測候所
福井県土地改良史	平成 3 年 3 月	福井県土地改良事業団体連合会

平成6年(1994)夏期は、6月の降水量が六呂師(勝山市)、瀬戸(今庄町)で平年の約60%、九頭竜川流域の上流域で7月には平年の約13~22%、8月が平年の13~52%と極めて少雨であった。そのため、日野川上流の広野ダムでは、8月9日に貯水率がゼロになり、底水の放流を続けて渇水被害の軽減に努めたが、8月末にはこれも無くなり、自然に流入してくる分のみを放流するという事態となった。

日野川や足羽川では、すべての河道で水筋がほとんど干上がり、かつて経験したことがない渇水状態となり、農業用水を確保するために地下水を汲み上げるパイプを打ち込んだり、間断通水を行ったりした。日野川では、上水道と工業用水の給水制限を実施した。

一方、九頭竜川本川流域では、大野市で湧水が減少したため上水道を夜間において6.5時間断水する日が15日間続いた。しかし、鳴鹿堰堤から取水している十郷・芝原用水を利用して約10,400haの農地には影響が無く、ダムの恩恵を受けて深刻な事態を回避することができた。