

あすわがわ
足羽川ダム建設事業の検証に係る検討

概要資料

平成 24 年 6 月

国土交通省近畿地方整備局

目次

1. 九頭竜川流域及び河川の概要	1
① 流域の概要	1
② 過去の主な洪水	2
③ 治水事業の沿革	3
④ 河川整備基本方針及び河川整備計画	3
⑤ 足羽川（福井県管理区間）の流下能力図	4
2. 足羽川ダムの概要	5
① 足羽川ダムの目的	5
② 足羽川ダムの位置	5
③ 足羽川ダムの諸元等	5
④ 足羽川ダム建設事業の経緯・現在の進捗状況	6
3. 足羽川ダム事業等の点検の結果	7
① 事業費	7
② 工期	7
③ 堆砂計画	7
④ 計画の前提となっているデータ	7
4. 治水対策案の立案の考え方とそれぞれの対策案の概要	8
① 0)ダム案（足羽川ダムを含む案）について	8
② 複数の治水対策案の立案（足羽川ダムを含まない案）	9
③ 概略評価による治水対策案の抽出	13
④ 評価軸ごとの評価（洪水調節）	17
5. 足羽川ダムの目的別の総合評価（洪水調節）	27
6. 足羽川ダムの総合的な評価	27
7. 関係者の意見等	27
① 関係地方公共団体からなる検討の場	27
② パブリックコメント	28
③ 検討主体による意見聴取（学識経験を有する者からの意見聴取）	29
④ 検討主体による意見聴取（関係住民からの意見聴取）	29
⑤ 検討主体による意見聴取（関係地方公共団体の長からの意見聴取）	30
⑥ 検討主体による意見聴取（事業評価監視委員会からの意見聴取）	30
8. 対応方針（案）	31

1. 九頭竜川流域及び河川の概要

① 流域の概要

九頭竜川水系は、本川流路延長約 116km、流域面積約 2,930 km²の一級水系であり、九頭竜川本川、一次支川の日野川、二次支川の足羽川の 3 川に大きく区分される。

足羽川ダムが計画されている足羽川は、岐阜県境の冠山に源を発し、人口約 26 万人を擁する福井市街地の中心部を貫流し、日野川と合流する長さ約 45km、流域面積約 400 km²の一級河川である。

九頭竜川の流域図を図 1-1 に示す。



図 1-1 九頭竜川流域図

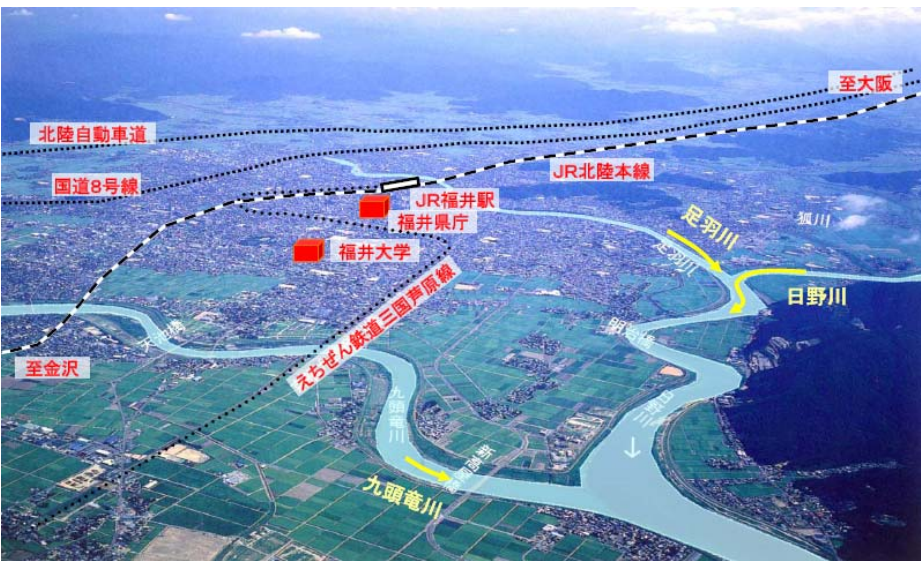
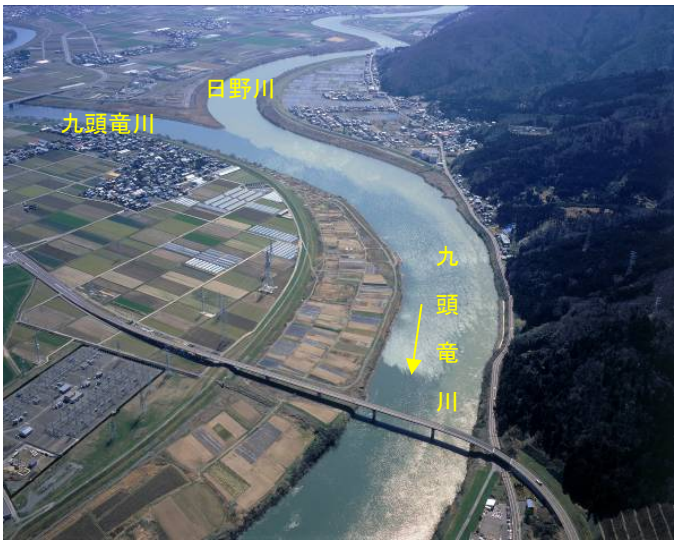


図 1-2 九頭竜川、日野川、足羽川に囲まれた福井市街地



① 九頭竜川 15.2k 付近 (日野川合流点付近)



② 日野川 4.2k 付近 (足羽川合流点付近)



③ 足羽川下流 3.0k 付近 (福井市街地付近)



④ 足羽川上流 25.0k 付近 (旧美山町役場付近)

② 過去の主な洪水

九頭竜川水系は、古くから度々洪水被害（表 1-1 参照）を受けており、近年でも、平成 16 年 7 月の福井豪雨では、足羽川流域を中心に広い範囲で浸水被害をもたらし、足羽川下流部では堤防の決壊などにより福井市街地で甚大な被害となった。福井豪雨における堤防の破堤箇所及び浸水区域を図 1-3 に、被災状況写真を図 1-4 に示す。

表 1-1 主な洪水（被害）状況

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			
					死者・行 方不明者	床上浸水 家屋	床下浸水 家屋	農地及び 宅地の浸 水面積
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	13 名	9,517 戸	8,110 戸	—
昭和 36 年 9 月 14 日 ～16 日	1961	台風 18 号 (第 2 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	—	1,740 戸	2,621 戸	3,264ha
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	5 名	3,313 戸	10,324 戸	260ha

※・昭和 28 年 9 月及び昭和 36 年 9 月の洪水については、内水被害、土砂災害等の被害状況含む

- ・平成 16 年 7 月福井豪雨の死者・行方不明者 5 名のうち、1 名の方については土砂災害が原因で死亡。
- ・平成 16 年 7 月福井豪雨の浸水家屋・面積については、内水被害の被害状況を含む。
- ・報告書 P2-17、18(表 2-3、2-4)の 27 の主な洪水の中から、九頭竜川水系河川整備計画の対象洪水である戦後最大規模の洪水を抽出して記載。
- ・総雨量・最高水位観測地点については前述図 1-1 参照。
- ・浸水面積の記録が残されていない被害については一印で表示。
- ・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。
- ・出典：福井气象台資料、福井県土木史、台風十三号災害誌(福井県)、水害統計、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）

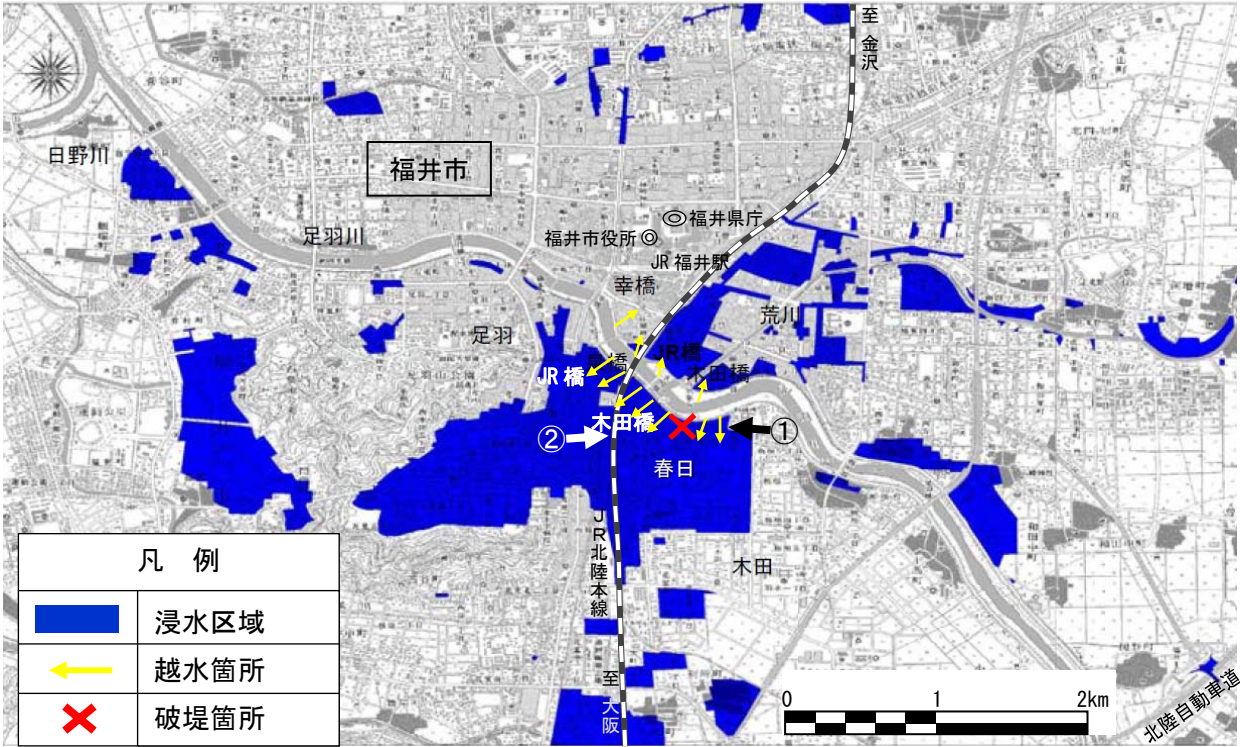


図 1-3 福井豪雨(平成 16 年 7 月)による堤防の破堤箇所及び浸水区域

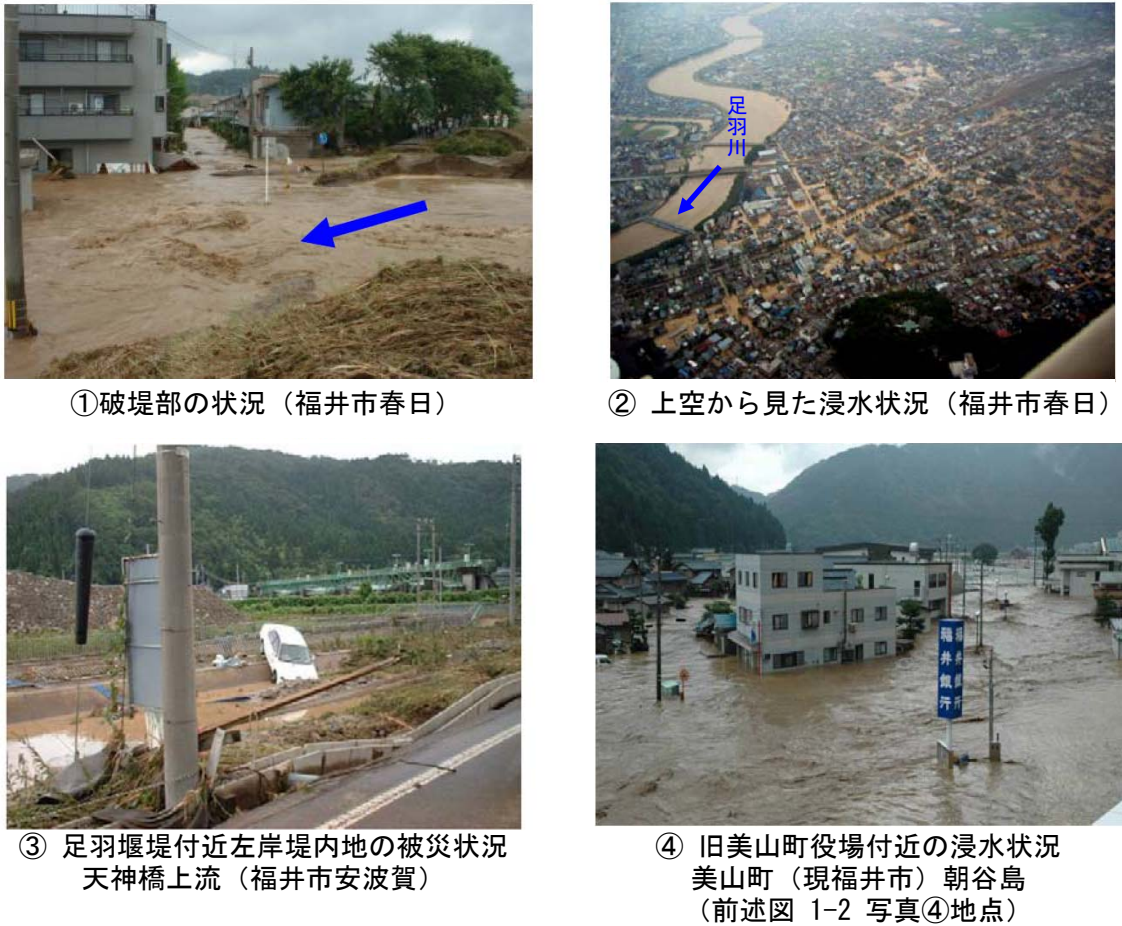


図 1-4 福井豪雨（平成 16 年 7 月）による被災状況

③ 治水事業の沿革

九頭竜川水系では、明治 31 年より直轄改修事業として着手して以来、改修計画を上回る洪水の発生を契機に改修計画が見直されてきた（図 1-5 参照）。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、部子川をダムサイトとする現在の足羽川ダム計画を位置付けている。

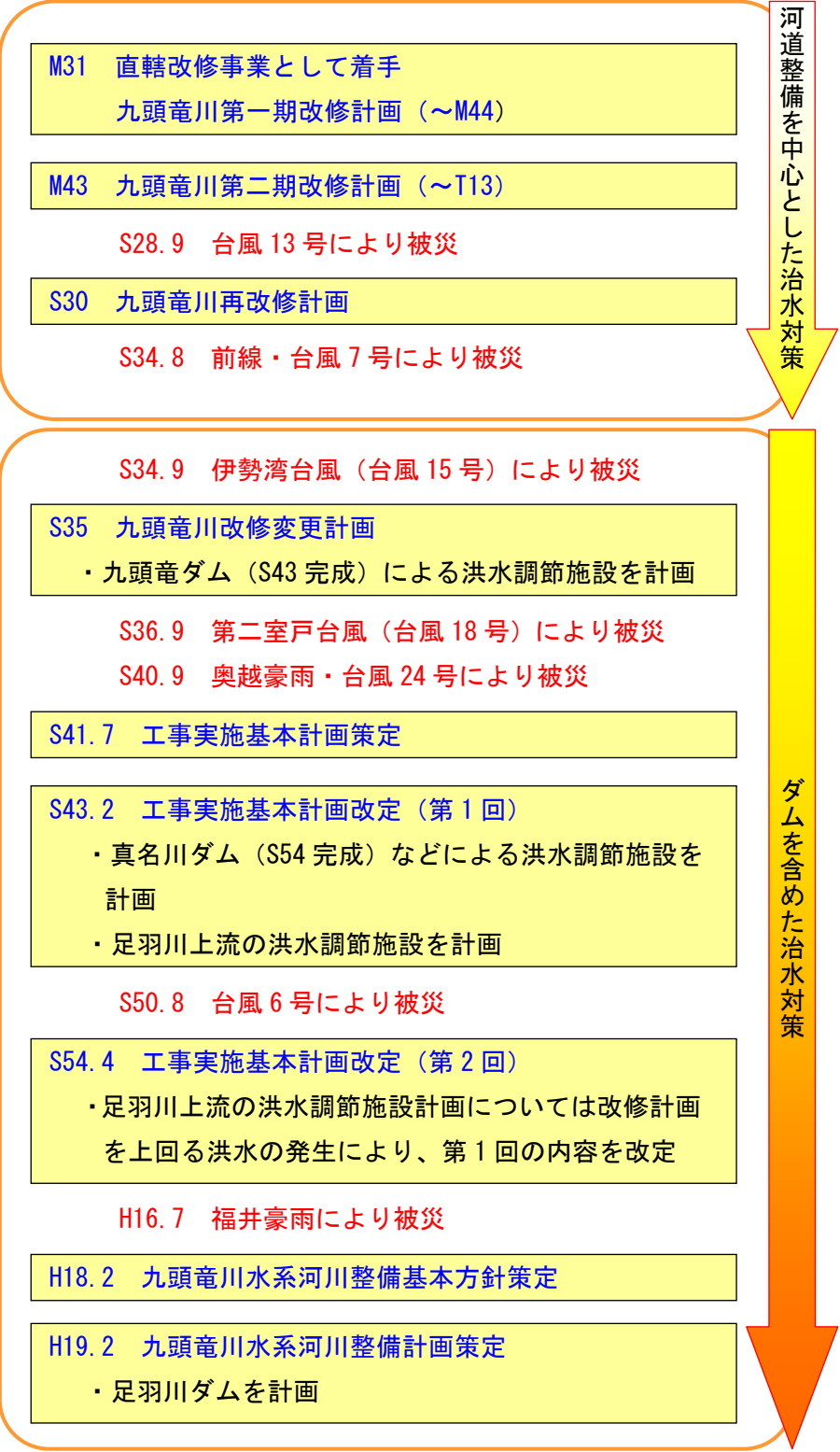


図 1-5 治水事業の沿革

④ 河川整備基本方針及び河川整備計画

④-1. 九頭竜川水系河川整備基本方針（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。

・ 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

a) 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 m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 3,100m³/s を調節して河道への配分流量を 5,500m³/s とする。

b) 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 5,400m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 600m³/s を調節して河道への配分流量を 4,800m³/s とする。

c) 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 2,600m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 800m³/s を調節して河道への配分流量を 1,800 m³/s とする。

表 1-2 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

④-2. 九頭竜川水系河川整備計画（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防止又は軽減に関する目標の概要を示す。

河川整備計画の対象期間は概ね 20～30 年とする。

(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、図 1-6 のとおりとする。

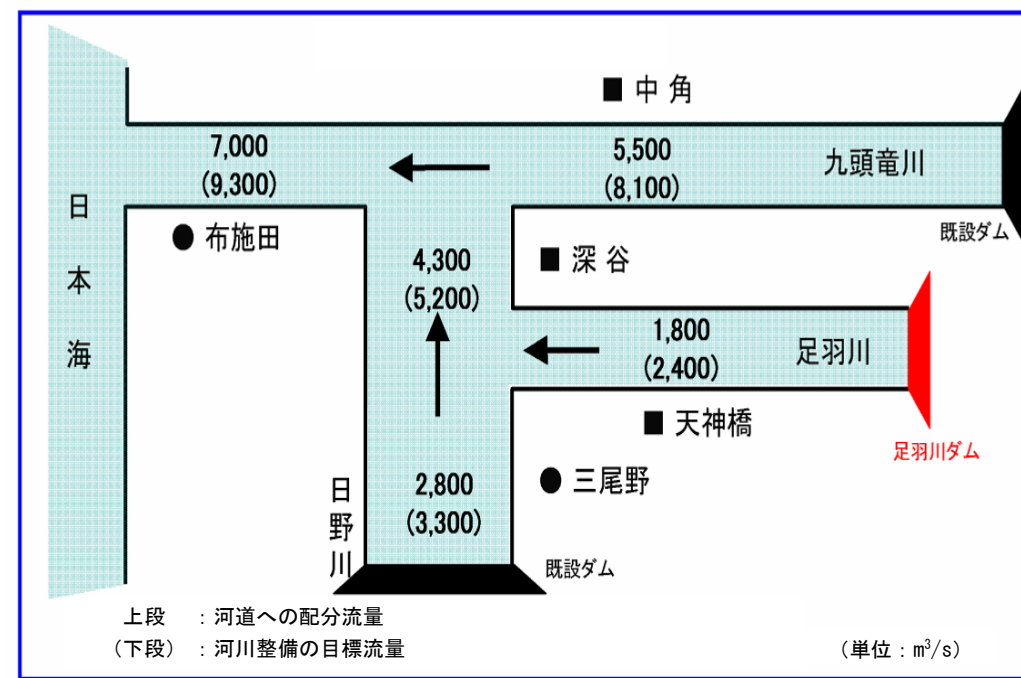


図 1-6 河川整備の目標流量及び河道への配分流量

(3) 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、榊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

足羽川の支川である部子川に足羽川ダムを建設し、天神橋地点において 600m³/s の洪水調節を行い、河道への配分流量を 1,800m³/s とする。

⑤ 足羽川（福井県管理区間）の流下能力図

足羽川ダムが計画されている足羽川においては、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 の流下能力については既に確保されている（図 1-7 参照）。

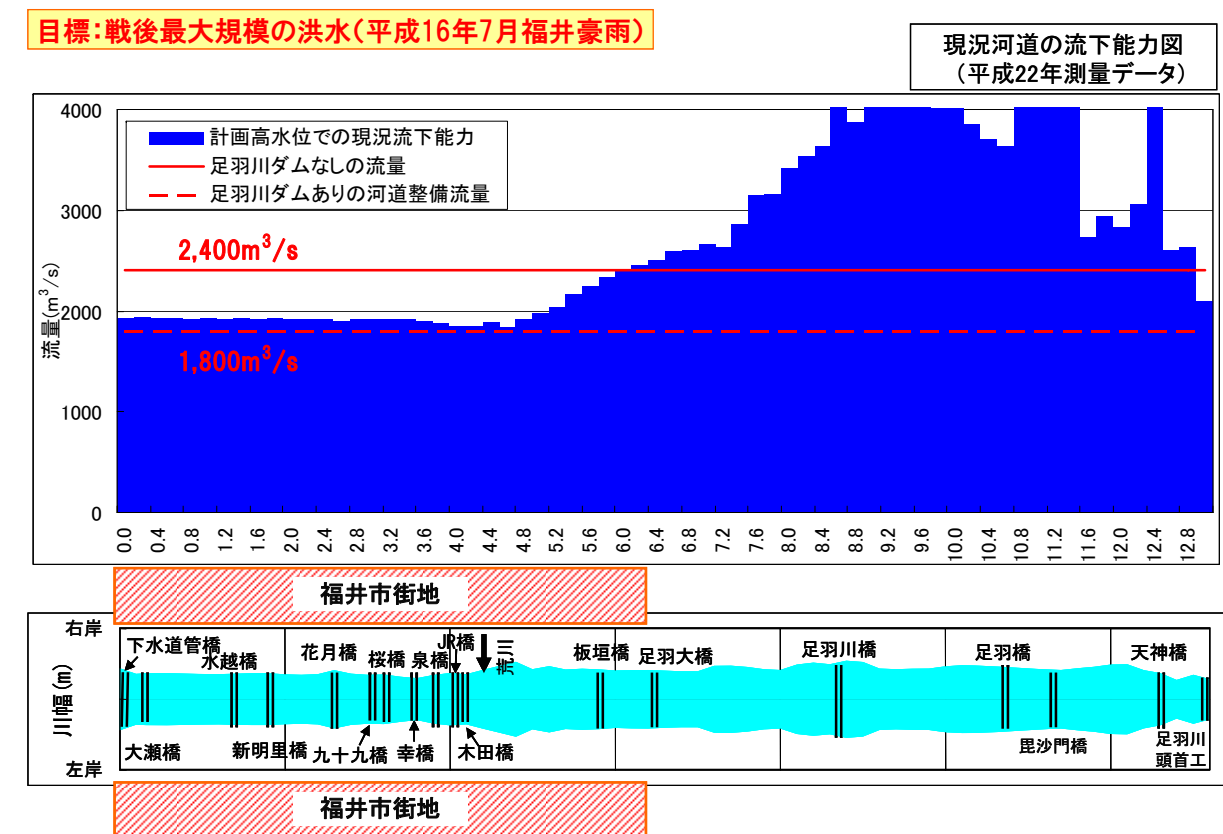


図 1-7 足羽川の現況流下能力図

2. 足羽川ダムの概要

① 足羽川ダムの目的

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 m³/s に対し、800 m³/s の洪水調節（図 2-1 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。

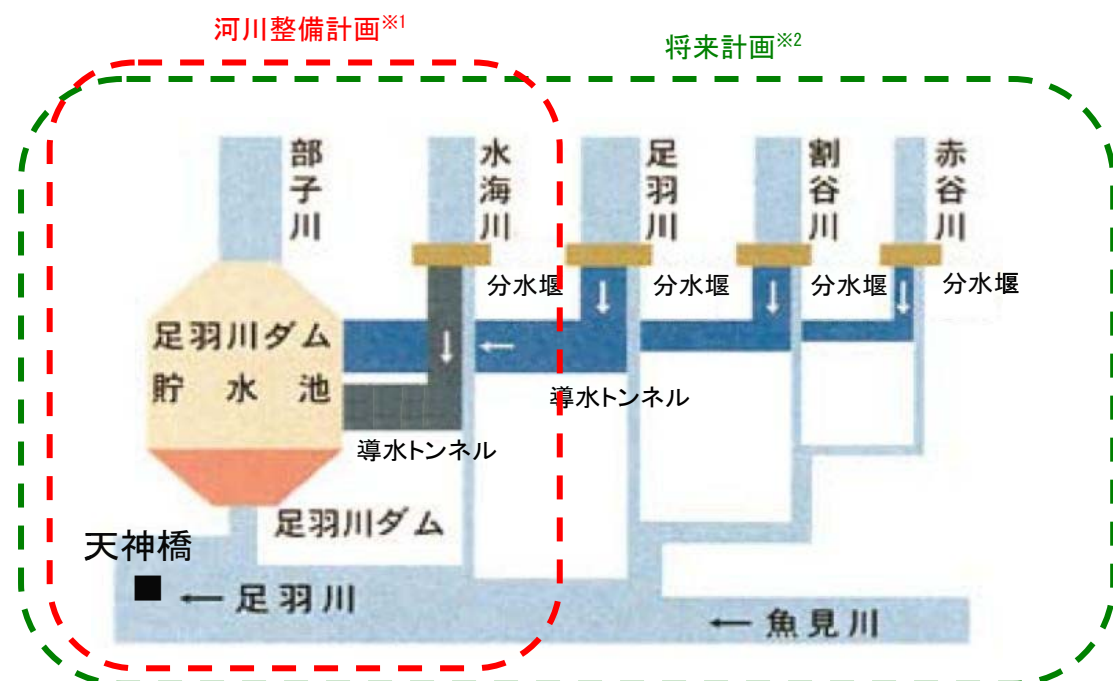
また、導水トンネルは、水海川からの分水施設（分水堰と導水トンネル；赤破線）と足羽川、割谷川、赤谷川からの分水施設（分水堰と導水トンネル；緑破線）の 2 本で構成している。

①-2. 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 2,400m³/s）に対して、足羽川ダムにより 600m³/s の洪水調節を行うこととしている（図 2-1 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。



※1 九頭竜川水系河川整備計画対応（天神橋地点において 2,400m³/s→1,800 m³/s へ調節）。

※2 九頭竜川水系河川整備基本方針対応（天神橋地点において 2,600m³/s→1,800 m³/s へ調節）。

図 2-1 分水施設（分水堰と導水トンネル）イメージ

② 足羽川ダムの位置

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）

足羽川ダムの位置及び足羽川ダムの容量配分図を図 2-2 に示す。

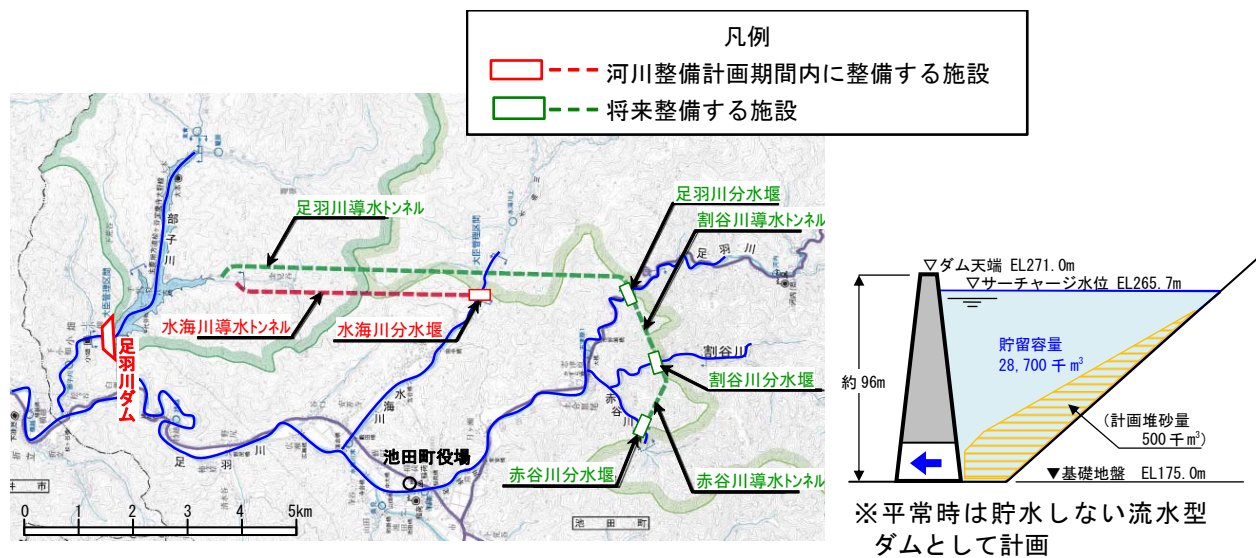


図 2-2 足羽川ダム建設事業位置図

③ 足羽川ダムの諸元等^{※1}

・足羽川ダム（重力式コンクリートダム）

貯水面積：約 0.94km²（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
（河川整備計画）：約 54.9km²（直接流域：約 34.2km²、間接流域：約 20.7km²）
（将来計画）：約 105.2 km²（直接流域：約 34.2km²、間接流域：約 71.0km²）

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

サーチャージ水位^{※2}：標高 265.7m

洪水調節方式：洪水調節用ゲートによるバケットカット方式

・導水トンネル（部子川～水海川 トンネル径：約 10m）

区間距離：約 5km

・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。

※3 将来整備する施設（足羽川、割谷川、赤谷川からの分水堰と導水トンネル）の整備については現時点では未定である。

④ 足羽川ダム建設事業の経緯・現在の進捗状況

④-1. 事業の経緯

表 2-1 建設事業の経緯

年 月	内 容
昭和 42 年度	予備調査着手
昭和 43 年 2 月	工事実施基本計画改定（第 1 回） ・真名川ダム（S54 完成）などによる洪水調節計画を位置付け ・足羽川上流の洪水調節施設計画を位置付け
昭和 54 年 4 月	工事実施基本計画改定（第 2 回） ・足羽川上流の洪水調節施設計画については改修計画を上回る洪水の発生により、第 1 回の内容を改定
昭和 58 年度	実施計画調査着手 ・多目的ダム（F.N.W.I）として、旧足羽郡美山町蔵作地先（左岸）・東天田地先（右岸）（現福井市蔵作町及び東天田町）をダムサイト（以下「美山サイト」という）として計画。
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※1 を設置
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。 ・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	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（部子川サイト※2）
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。
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
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 m ³ /s の流量を記録
平成 18 年 1 月	第 30 回九頭竜川流域委員会において足羽川の瀬切れ対策結果を福井県が報告 ・委員からは「現在の瀬切れする区間は非常に水が浸透しやすい区間であり、これを解消するためにはかなりの水を貯めないと非常に難しいという判断もある。」「瀬切れを解消するためには相当上乘せして水を貯めていかなければならない。」といった発言あり。 ・結果として「必ずしも流水を確保しなければならないというものではない。」との結論により、流域委員会としては、流水型ダムが妥当と判断。

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（足羽川ダムを部子川サイトにおける流水型ダムとして位置付け） ・「九頭竜川流域委員会」において、平成 14 年 5 月より約 5 年間にわたり審議（委員会 33 回、住民説明会 6 回）
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

※1 足羽川ダム建設事業審議委員会：足羽川ダム建設事業に関し、事業の目的、内容等についての事業評価の透明性・客観性の確保を図る観点から設置した地元の首長、議長及び学識経験者からなる第三者による委員会。

※2 現在の足羽川ダム計画のダムサイト。

④-2. 現在の進捗状況（平成 22 年度末）

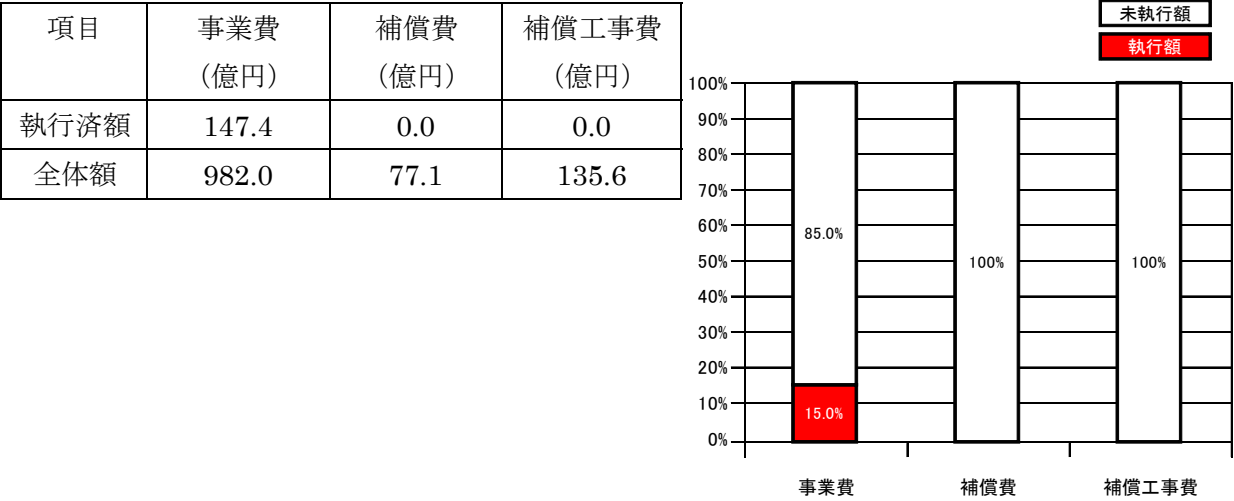


図 2-3 事業の進捗状況

3. 足羽川ダム事業等の点検の結果

① 事業費

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。

総事業費の点検の結果

総事業費の点検結果は表 3-1 のとおりである。
なお、今後の検討では残事業費約 841 億円を使用する。

表 3-1 足羽川ダム建設事業 総事業費の点検結果（案）

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	0	287
		分水・導水路費	174	169	△5	・ 物価変動に伴う減	0	169
		管理設備費	18	18	0		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 （土地借り上げ（建設発生土処理場））	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
	用地費及び補償費		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 （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	0	136
		生活再建対策費	6	6	0		3	3
	船舶及び機械器具費		16	16	0		2	14
	営繕・宿舍費		13	13	0		3	10
	工事諸費			91	99	8	・ 工期延期による増	34
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。

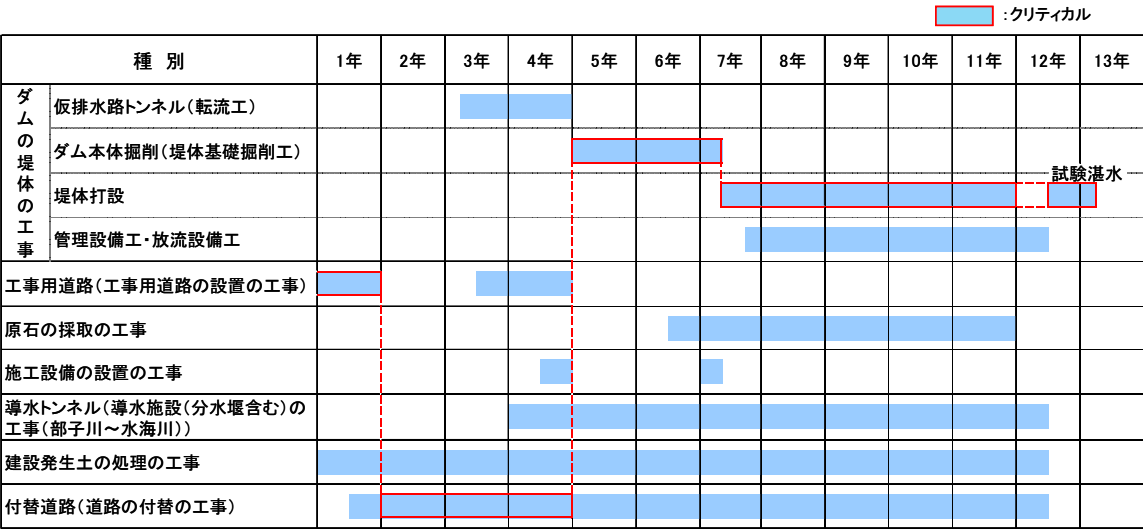
※ 3：四捨五入の関係で、細目、工種の合計値が一致しない場合がある。

② 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見積もっていた約 13 年の工期を対象にし、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。その結果、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期は約 13 年と変わらなかった。ただし、検証に要した期間については、完了年が遅れることとなる。

工事用道路の工事着手から完了までの工程は表 3-2 に示すとおりである。

表 3-2 事業完了までに要する必要な工期（案）



③ 堆砂計画

足羽川ダム洪水調節地の現計画の計画比流入土砂量は、近傍類似 4 ダム(広野ダム(S50～H17)、龍ヶ鼻ダム(S63～H15)、九頭竜ダム(S42～H16)、真名川ダム(S51～H16))の堆砂実績より 650 m³/㎩/年とし、計画堆砂量は、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結果、50 万 m³とした。

点検では、計画流入土砂量の点検、堆砂計算の点検を行った。近傍ダムの直近までの堆砂実績データを用いて、直近データ及び近年の堆砂粒度データの確認を行った結果、計画堆砂量の変更が必要となる新たなデータはないことから、足羽川ダムの計画堆砂量は、現計画の 50 万 m³で妥当と考える。

④ 計画の前提となっているデータ

「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。）「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。

4. 治水対策案の立案の考え方とそれぞれの対策案の概要

九頭竜川水系河川整備計画（足羽川ダムを含む案）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。

① 0) ダム案（足羽川ダムを含む案）について

0)ダム案(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（前述図 1-4参照）。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 $2,400\text{m}^3/\text{s}$ ）に対して、 $1,800\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力が既に確保されており（前述図 1-7参照）、残る $600\text{m}^3/\text{s}$ 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。

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 4-1に示すとおりである。

- ・九頭竜川では、整備計画期間内に実施予定の築堤・掘削等で、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、河川整備計画（国管理区間）で目標とする戦後最大規模の洪水（天神橋地点の流量 $2,400\text{m}^3/\text{s}$ ）に対して、河道改修により $1,800\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力を確保し、残る $600\text{m}^3/\text{s}$ 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、 $1,800\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力は既に確保されている。また、それより上流の指定区間においても、河道改修（河道の掘削等）は完了し、河川整備計画で目標とする流下能力は確保されている。
- ・上記に加えて、既設ダムの有効活用（九頭竜川における既設ダムの洪水調節と有効活用により、基準点中角において河道への配分を $5,500\text{ m}^3/\text{s}$ に低減）、堤防の安全性の確保（堤防拡築、堤防の質的整備）等を行う。

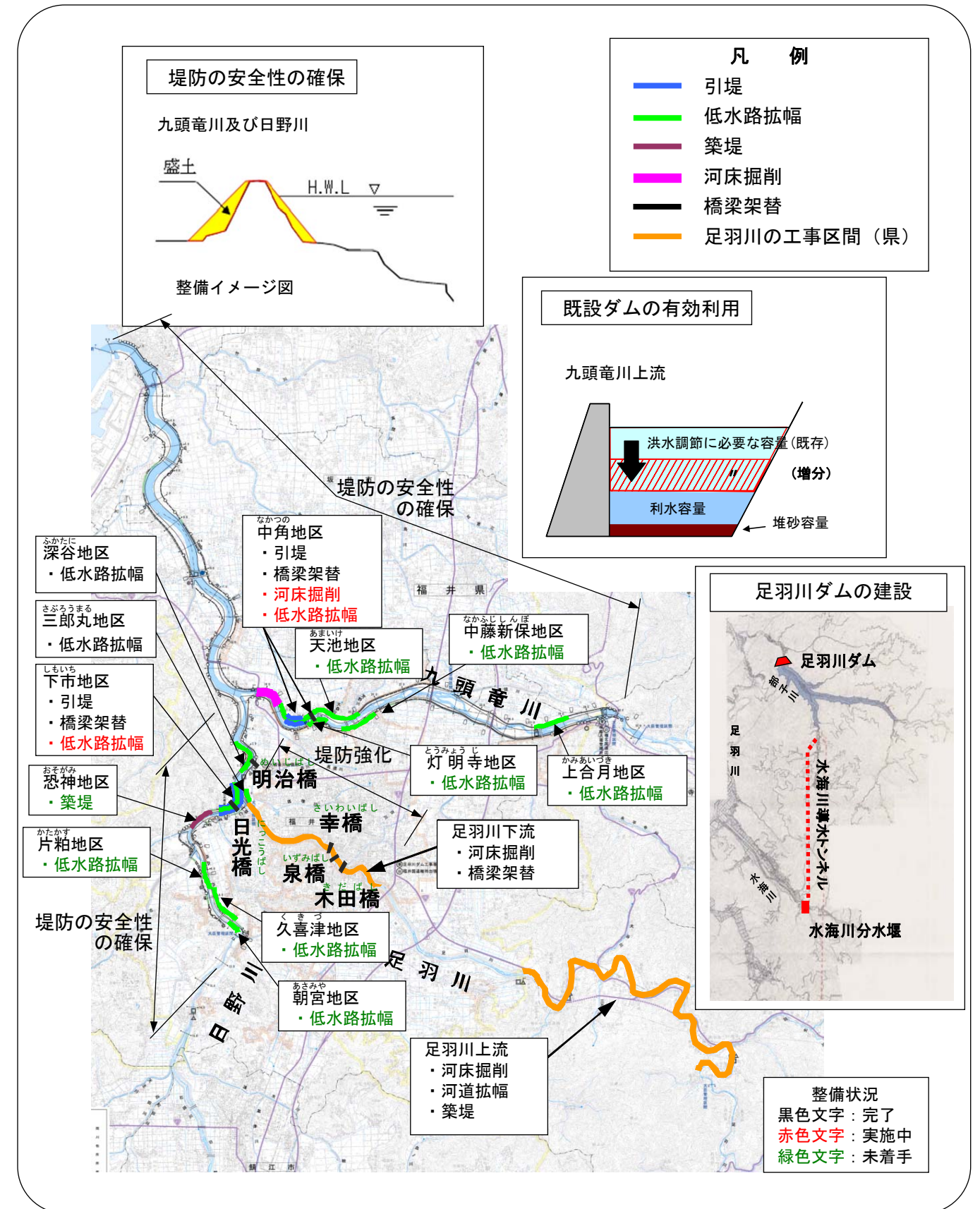


図 4-1 九頭竜川水系河川整備計画における主な整備内容（九頭竜川・日野川・足羽川）

② 複数の治水対策案の立案（足羽川ダムを含まない案）

②-1. 治水対策案の九頭竜川流域への適応性

検証要領細目に示す 26 の方策の九頭竜川流域への適応性を表 4-1 及び表 4-2 に示す。

表 4-1 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応性
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 4-2 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応性
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。

②-2. 治水対策案の組合せの考え方

(1) 河川を中心とした対策の組合せ

治水対策案(単独)

単独で河川整備計画で想定している目標と同程度の目標を達成できる治水対策案を検討【治水対策案①～④（4案）】

治水対策案(組合せ)

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）における連続性や区間毎の特性を考慮した組合せを幅広く検討【治水対策案⑤～⑪（7案）】

- 足羽川上流「河道掘削（河床）」
当該区間である天神橋地点上流部に高水敷は無いため、「河道の掘削（高水敷）」は適用できない。
「河道の掘削（河床）」がコスト面で最も有利。
- 足羽川下流「河道掘削（高水敷）」
当該区間は福井市街地の中心部を貫流。
「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。
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、引堤、放水路及び遊水地などの他の方策も含めて幅広く組合せを検討。
- 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」がコスト面で最も有利。
- 九頭竜川「河道掘削（高水敷）」
当該区間の高水敷は幅が広い区間があり、「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。

治水対策案(ダムの有効活用＋治水対策案⑦)

九頭竜川流域では、直轄ダムである九頭竜ダム及び真名川ダムをはじめとする既設13ダム(利水専用ダムを含む)について、ダムの有効活用方策を適用することが可能であると考えられるため、安全度の確保の観点で不足する部分を⑦案と組合せて対策案を検討。【治水対策案⑫～⑮（7案）】



■治水対策案（単独）

足羽川上流	足羽川下流	日野川	九頭竜川	
河道の掘削（河床）※1				… 治水対策案①
引堤				… 治水対策案②
堤防のかさ上げ				… 治水対策案③
放水路（大）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。

■治水対策案（組合せ）

足羽川上流	足羽川下流	日野川	九頭竜川	
河道の掘削（河床）	放水路（大：日野川ルート）※3	堤防のかさ上げ	河道の掘削（高水敷）	… 治水対策案⑤
	放水路（小：日野川ルート）＋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）	堤防のかさ上げ	河道の掘削	… 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

※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「堤防のかさ上げ」及び九頭竜川の「河道の掘削（高水敷）」は不要となる。

■治水対策案（ダムの有効活用＋治水対策案⑦）

ダムの有効活用※5,6	治水対策案⑦と同じ				
	足羽川上流	足羽川下流	日野川	九頭竜川	
操作ルール見直し（5ダム 九、真、笹、龍、広）	河道の掘削（河床）	堤防のかさ上げ＋河道の掘削（高水敷）	堤防のかさ上げ	河道の掘削（高水敷）	… 治水対策案⑫
操作ルール見直し（2ダム 九、真）					… 治水対策案⑬
操作ルール見直し（2ダム 九、真）＋既設ダムかさ上げ（6ダム 仏、山、笹、浄、永、龍）					… 治水対策案⑭
操作ルール見直し（2ダム 九、真）＋既設ダムかさ上げ（1ダム 笹）					… 治水対策案⑮
操作ルール見直し（2ダム 九、真）＋利水容量買い上げ（7ダム 仏、鷲、九、山、石、雲、小）					… 治水対策案⑯
操作ルール見直し（2ダム 九、真）＋利水容量買い上げ（1ダム 九）					… 治水対策案⑰
操作ルール見直し（2ダム 九、真）＋既設ダムかさ上げ（1ダム 笹）＋利水容量買い上げ（1ダム 九）					… 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」と比較して、「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。

治水対策案①～⑪のうち、コスト面で最も有利



(2) 流域を中心とした対策を含む組合せ

治水対策案(流域を中心とした対策＋治水対策案⑬)
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、⑬案との組合せを検討。【治水対策案⑲～㉵ (7案)】



■治水対策案（流域を中心とした対策＋治水対策案⑬）

流域を中心とした対策				治水対策案⑬と同じ				
輪中堤※7	宅地のかさ上げ※7	雨水貯留施設 ＋雨水浸透施設	水田等の保全※8	ダムの 有効活用	足羽川上流	足羽川下流	日野川	九頭竜川
輪中堤	－	－	－	操作ルール 見直し (2ダム 九、真)	－	堤防のかさ上げ ＋河道の掘削 (高水敷)	堤防のかさ上げ	河道の掘削 (高水敷)
－	宅地のかさ上げ	－	－					
輪中堤	宅地のかさ上げ	－	－					
輪中堤	宅地のかさ上げ	雨水貯留施設 ＋雨水浸透施設	－					
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)					
－	－	雨水貯留施設 ＋雨水浸透施設	－					
－	－	雨水貯留施設 ＋雨水浸透施設	水田等の保全 (機能の向上)					
					河道の掘削 (河床)			

… 治水対策案⑲
… 治水対策案⑳
… 治水対策案㉑
… 治水対策案㉒
… 治水対策案㉓
… 治水対策案㉔
… 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) 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

第2回幹事会における構成員からの意見を踏まえて、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。【治水対策案⑦'⑧' (2案)】



■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

足羽川上流	足羽川下流	日野川	九頭竜川
河道の掘削（河床）	引堤	引堤	河道の掘削（高水敷）
	＋河道の掘削（高水敷）		
	堤防のかさ上げ ＋河道の掘削（高水敷）		

… 治水対策案⑦' ※9
… 治水対策案⑧' ※10

※9 全川にわたり、堤防のかさ上げをしない案
※10 日野川区間の堤防のかさ上げをしない案

(4) 治水対策案のパブリックコメントを踏まえた治水対策案

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。
【治水対策案⑤' (1案)】



■治水対策案のパブリックコメントを踏まえた治水対策案

足羽川上流	足羽川下流	日野川	九頭竜川
河道の掘削（河床）	放水路	－	河道の掘削（高水敷） ＋引堤
	(大：九頭竜川ルート) ※11		

… 治水対策案⑤'

※11「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。

表 4-3 治水対策案一覧

		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							
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	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	堤防のかさ上げ			
流域を中心とした対策									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(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(かさ上げ・1ダム)											
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)				
河川・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 ※																															

- ◆ 立案した 28 の治水対策案について、各治水対策案の特性に応じてⅠ～Ⅳの 4 分類に区分。
- ◆ 治水対策案⑦' ⑧' は検討の場(幹事会)構成員からの意見を踏まえた治水対策案。
- ◆ 治水対策案⑤' は、パブリックコメントを踏まえ追加した治水対策案。
- ◆ 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。

※ 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。

③ 概略評価による治水対策案の抽出

表 4-4 概略評価による治水対策案の抽出 (1/2)

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	
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 ・実現性	・ Ⅰの中でコストが最も高い。 ・ 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 ・実現性	・ コストがⅠ－4 案⑦及びⅠ－7 案⑧’よりも高い。 ・ 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 ・実現性	・ コストがⅠ－4 案⑦及びⅠ－7 案⑧’よりも高い。 ・ 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 ・実現性	・ コストがⅠ－4 案⑦及びⅠ－7 案⑧’よりも高い。 ・ 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 ・実現性	・ コストがⅡ－6 案⑪よりも高い。 ・ 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、⑰ の 5 案よりも高い。

- ・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 4-5 概略評価による治水対策案の抽出 (2/2)

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㉔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㉔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	・ コストがⅣ-3 案㉔よりも高い。
						・実現性	・ 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 70km ² 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	・ Ⅳの中でコストが最も高い。
						・実現性	・ 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 70km ² 、水田等の保全は水田約 140km ² 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	・ コストがⅣ-3 案㉔よりも高い。
						・実現性	・ 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 70km ² 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	・ コストがⅣ-3 案㉔よりも高い。
						・実現性	・ 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 70km ² 、水田等の保全は水田約 140km ² 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。

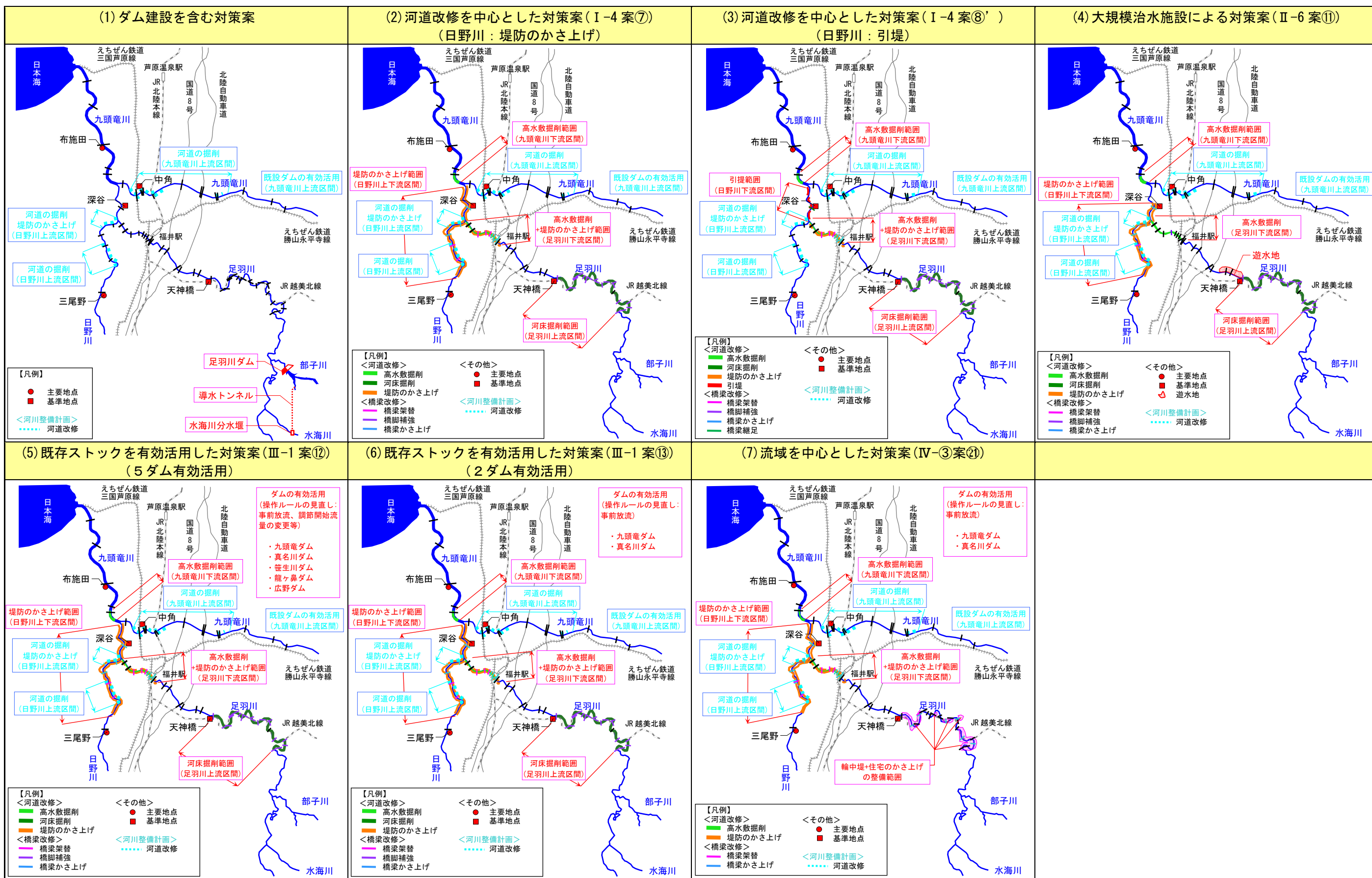
- ・対策箇所や事業費、数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。
- ・ダム中止に伴って発生する費用は含まれない。
- ・建設発生土処理費用は、現状の処理場の受入可能量を超える土量が発生する場合においても、全量処分できるものとして算出している。
- ・表中の「治水対策案(実施内容)」は、足羽川ダムに代替する効果を有する方策の組合せ案の内容を示すものであり、河川整備計画における残事業(河道改修等)は全ての案に共通する。
- ・表中の「事業費」は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成するために必要な総概算コストであり、河川整備計画における残事業(河道改修等)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 4-6 抽出した治水対策案の概要

案	抽出した治水対策案																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	(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（Ⅰ-4案⑦） （日野川：堤防のかさ上げ）	(3)河道改修を中心とした 対策案（Ⅰ-7案⑧'） （日野川：引堤）	(4)大規模治水施設による 対策案（Ⅱ-6案⑪）	(5)既存ストックを有効活用 した対策案（Ⅲ-1案⑫） （5ダム有効活用）	(6)既存ストックを有効活用 した対策案（Ⅲ-2案⑬） （2ダム有効活用）	(7)流域を中心とした対策案 （Ⅳ-3案⑳）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
概要	足羽川ダム ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ ＋既設ダムの有効活用	河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ ＋既設ダムの有効活用	河道の掘削＋引堤 ＋堤防のかさ上げ ＋既設ダムの有効活用	遊水池＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ ＋既設ダムの有効活用	既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ ＋既設ダムの有効活用	既設ダム操作ルール見直し ＋河道の掘削 ＋堤防のかさ上げ ＋既設ダムの有効活用	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 ＋既設ダムの有効活用																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
流量配分	【凡例】 <河道改修> ■高水敷掘削、 河床掘削 ■堤防のかさ上げ ■引堤 ■既設ダム操作 ルール見直し <河川整備計画> ■河道の掘削、 堤防のかさ上げ ■既設ダムの 有効活用	【凡例】 <河道改修> ■高水敷掘削、 河床掘削 ■堤防のかさ上げ ■引堤 ■既設ダム操作 ルール見直し <河川整備計画> ■河道の掘削、 堤防のかさ上げ ■既設ダムの 有効活用	【凡例】 <河道改修> ■高水敷掘削、 河床掘削 ■堤防のかさ上げ ■引堤 ■既設ダム操作 ルール見直し <河川整備計画> ■河道の掘削、 堤防のかさ上げ ■既設ダムの 有効活用	【凡例】 <河道改修> ■高水敷掘削、 河床掘削 ■堤防のかさ上げ ■引堤 ■既設ダム操作 ルール見直し <河川整備計画> ■河道の掘削、 堤防のかさ上げ ■既設ダムの 有効活用	【凡例】 <河道改修> ■高水敷掘削、 河床掘削 ■堤防のかさ上げ ■引堤 ■既設ダム操作 ルール見直し <河川整備計画> ■河道の掘削、 堤防のかさ上げ ■既設ダムの 有効活用	【凡例】 <河道改修> ■高水敷掘削、 河床掘削 ■堤防のかさ上げ ■引堤 ■既設ダム操作 ルール見直し <河川整備計画> ■河道の掘削、 堤防のかさ上げ ■既設ダムの 有効活用	【凡例】 <河道改修> ■高水敷掘削、 河床掘削 ■堤防のかさ上げ ■引堤 ■既設ダム操作 ルール見直し <河川整備計画> ■河道の掘削、 堤防のかさ上げ ■既設ダムの 有効活用																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
整備内容	【九頭竜川上流の既設ダムの有効活用】 【足羽川ダム建設】 【河道改修】 	【九頭竜川上流の既設ダムの有効活用】 【河道改修】 	【九頭竜川上流の既設ダムの有効活用】 【河道改修】 	【九頭竜川上流の既設ダムの有効活用】 【河道改修】 	【九頭竜川上流の既設ダムの有効活用】 【河道改修】 ・整備内容は(2)に同じ 	【九頭竜川上流の既設ダムの有効活用】 【河道改修】 ・整備内容は(2)に同じ 	【九頭竜川上流の既設ダムの有効活用】 【河道改修】 ・九頭竜川、日野川、足羽川下流の整備内容は(2)に同じ 【輪中堤】 ・足羽川上流に設置 【宅地のかさ上げ】 ・足羽川上流の家屋、事業所278戸を対象 【既設ダム操作ルール見直し】 ・九頭竜川上流の既設2ダム																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
完成するまでに要する費用	・足羽川ダム： 841億円 ・河道改修： 360億円 【内訳】（河川整備計画残事業含む） <table><tr><th>項目</th><th>工種</th><th>数量</th><th>金額（億円）</th></tr><tr><td rowspan="2">土工</td><td>掘削</td><td>3,930千㎡</td><td>190.2</td></tr><tr><td>盛土</td><td>92千㎡</td><td>3.4</td></tr><tr><td>護岸工</td><td></td><td>117千㎡</td><td>86.6</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁架替</td><td>5橋</td><td>115.8</td></tr><tr><td>橋脚補強</td><td>20橋</td><td>67.2</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁かさ上げ</td><td>7橋</td><td>133.7</td></tr><tr><td>排水樋門</td><td></td><td>17基</td><td>26.9</td></tr><tr><td>排水機場</td><td></td><td>16基</td><td>71.8</td></tr><tr><td>道路</td><td>路面舗装等</td><td>40千㎡</td><td>2.7</td></tr><tr><td>取水堰</td><td></td><td>4基</td><td>77.8</td></tr><tr><td>堤防強化</td><td></td><td>1式</td><td>99.5</td></tr><tr><td>用地</td><td></td><td>1.2ha</td><td>5.3</td></tr><tr><td>補償</td><td></td><td>82戸</td><td>34.0</td></tr><tr><td>間接費・諸経費</td><td></td><td>1式</td><td>495.1</td></tr><tr><td>合計</td><td></td><td></td><td>360億円</td></tr></table>	項目	工種	数量	金額（億円）	土工	掘削	3,930千㎡	190.2	盛土	92千㎡	3.4	護岸工		117千㎡	86.6	橋梁	橋梁架替	5橋	115.8	橋脚補強	20橋	67.2	橋梁	橋梁かさ上げ	7橋	133.7	排水樋門		17基	26.9	排水機場		16基	71.8	道路	路面舗装等	40千㎡	2.7	取水堰		4基	77.8	堤防強化		1式	99.5	用地		1.2ha	5.3	補償		82戸	34.0	間接費・諸経費		1式	495.1	合計			360億円	・河道改修： 1,410億円 【内訳】（河川整備計画残事業含む） <table><tr><th>項目</th><th>工種</th><th>数量</th><th>金額（億円）</th></tr><tr><td rowspan="2">土工</td><td>掘削</td><td>3,930千㎡</td><td>190.2</td></tr><tr><td>盛土</td><td>92千㎡</td><td>3.4</td></tr><tr><td>護岸工</td><td></td><td>117千㎡</td><td>86.6</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁架替</td><td>5橋</td><td>115.8</td></tr><tr><td>橋脚補強</td><td>20橋</td><td>67.2</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁かさ上げ</td><td>7橋</td><td>133.7</td></tr><tr><td>排水樋門</td><td></td><td>17基</td><td>26.9</td></tr><tr><td>排水機場</td><td></td><td>16基</td><td>71.8</td></tr><tr><td>道路</td><td>路面舗装等</td><td>40千㎡</td><td>2.7</td></tr><tr><td>取水堰</td><td></td><td>4基</td><td>77.8</td></tr><tr><td>堤防強化</td><td></td><td>1式</td><td>99.5</td></tr><tr><td>用地</td><td></td><td>1.2ha</td><td>5.3</td></tr><tr><td>補償</td><td></td><td>82戸</td><td>34.0</td></tr><tr><td>間接費・諸経費</td><td></td><td>1式</td><td>495.1</td></tr><tr><td>合計</td><td></td><td></td><td>1,410億円</td></tr></table>	項目	工種	数量	金額（億円）	土工	掘削	3,930千㎡	190.2	盛土	92千㎡	3.4	護岸工		117千㎡	86.6	橋梁	橋梁架替	5橋	115.8	橋脚補強	20橋	67.2	橋梁	橋梁かさ上げ	7橋	133.7	排水樋門		17基	26.9	排水機場		16基	71.8	道路	路面舗装等	40千㎡	2.7	取水堰		4基	77.8	堤防強化		1式	99.5	用地		1.2ha	5.3	補償		82戸	34.0	間接費・諸経費		1式	495.1	合計			1,410億円	・河道改修： 1,470億円 【内訳】（河川整備計画残事業含む） <table><tr><th>項目</th><th>工種</th><th>数量</th><th>金額（億円）</th></tr><tr><td rowspan="2">土工</td><td>掘削</td><td>5,080千㎡</td><td>262.8</td></tr><tr><td>盛土</td><td>342千㎡</td><td>12.7</td></tr><tr><td>護岸工</td><td></td><td>233千㎡</td><td>194.8</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁架替</td><td>3橋</td><td>36.7</td></tr><tr><td>橋脚補強</td><td>20橋</td><td>67.2</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁かさ上げ</td><td>1橋</td><td>4.5</td></tr><tr><td>排水樋門</td><td></td><td>14基</td><td>23.1</td></tr><tr><td>排水機場</td><td></td><td>6基</td><td>10.3</td></tr><tr><td>道路</td><td>路面舗装等</td><td>40千㎡</td><td>2.7</td></tr><tr><td>取水堰</td><td></td><td>4基</td><td>77.8</td></tr><tr><td>堤防強化</td><td></td><td>1式</td><td>99.5</td></tr><tr><td>用地</td><td></td><td>0.5ha</td><td>1.4</td></tr><tr><td>補償</td><td></td><td>67戸</td><td>28.0</td></tr><tr><td>間接費・諸経費</td><td></td><td>1式</td><td>380.0</td></tr><tr><td>合計</td><td></td><td></td><td>1,470億円</td></tr></table>	項目	工種	数量	金額（億円）	土工	掘削	5,080千㎡	262.8	盛土	342千㎡	12.7	護岸工		233千㎡	194.8	橋梁	橋梁架替	3橋	36.7	橋脚補強	20橋	67.2	橋梁	橋梁かさ上げ	1橋	4.5	排水樋門		14基	23.1	排水機場		6基	10.3	道路	路面舗装等	40千㎡	2.7	取水堰		4基	77.8	堤防強化		1式	99.5	用地		0.5ha	1.4	補償		67戸	28.0	間接費・諸経費		1式	380.0	合計			1,470億円	・河道改修： 1,076億円 【内訳】（河川整備計画残事業含む） <table><tr><th>項目</th><th>工種</th><th>数量</th><th>金額（億円）</th></tr><tr><td rowspan="2">土工</td><td>掘削</td><td>3,880千㎡</td><td>187.1</td></tr><tr><td>盛土</td><td>71千㎡</td><td>2.6</td></tr><tr><td>護岸工</td><td></td><td>112千㎡</td><td>81.8</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁架替</td><td>2橋</td><td>36.7</td></tr><tr><td>橋脚補強</td><td>21橋</td><td>68.5</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁かさ上げ</td><td>3橋</td><td>43.2</td></tr><tr><td>排水樋門</td><td></td><td>14基</td><td>23.1</td></tr><tr><td>排水機場</td><td></td><td>8基</td><td>44.1</td></tr><tr><td>道路</td><td>路面舗装等</td><td>36千㎡</td><td>2.0</td></tr><tr><td>取水堰</td><td></td><td>4基</td><td>77.8</td></tr><tr><td>堤防強化</td><td></td><td>1式</td><td>99.5</td></tr><tr><td>用地</td><td></td><td>0.5ha</td><td>1.4</td></tr><tr><td>補償</td><td></td><td>67戸</td><td>28.0</td></tr><tr><td>間接費・諸経費</td><td></td><td>1式</td><td>380.0</td></tr><tr><td>合計</td><td></td><td></td><td>1,076億円</td></tr></table>	項目	工種	数量	金額（億円）	土工	掘削	3,880千㎡	187.1	盛土	71千㎡	2.6	護岸工		112千㎡	81.8	橋梁	橋梁架替	2橋	36.7	橋脚補強	21橋	68.5	橋梁	橋梁かさ上げ	3橋	43.2	排水樋門		14基	23.1	排水機場		8基	44.1	道路	路面舗装等	36千㎡	2.0	取水堰		4基	77.8	堤防強化		1式	99.5	用地		0.5ha	1.4	補償		67戸	28.0	間接費・諸経費		1式	380.0	合計			1,076億円	・河道改修： 1,410億円 【内訳】（河川整備計画残事業含む） <table><tr><th>項目</th><th>工種</th><th>数量</th><th>金額（億円）</th></tr><tr><td rowspan="2">土工</td><td>掘削</td><td>3,930千㎡</td><td>190.2</td></tr><tr><td>盛土</td><td>92千㎡</td><td>3.4</td></tr><tr><td>護岸工</td><td></td><td>117千㎡</td><td>86.6</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁架替</td><td>5橋</td><td>115.8</td></tr><tr><td>橋脚補強</td><td>20橋</td><td>67.2</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁かさ上げ</td><td>7橋</td><td>133.7</td></tr><tr><td>排水樋門</td><td></td><td>17基</td><td>26.9</td></tr><tr><td>排水機場</td><td></td><td>16基</td><td>71.8</td></tr><tr><td>道路</td><td>路面舗装等</td><td>40千㎡</td><td>2.7</td></tr><tr><td>取水堰</td><td></td><td>4基</td><td>77.8</td></tr><tr><td>堤防強化</td><td></td><td>1式</td><td>99.5</td></tr><tr><td>用地</td><td></td><td>1.2ha</td><td>5.3</td></tr><tr><td>補償</td><td></td><td>82戸</td><td>34.0</td></tr><tr><td>間接費・諸経費</td><td></td><td>1式</td><td>495.1</td></tr><tr><td>合計</td><td></td><td></td><td>1,410億円</td></tr></table>	項目	工種	数量	金額（億円）	土工	掘削	3,930千㎡	190.2	盛土	92千㎡	3.4	護岸工		117千㎡	86.6	橋梁	橋梁架替	5橋	115.8	橋脚補強	20橋	67.2	橋梁	橋梁かさ上げ	7橋	133.7	排水樋門		17基	26.9	排水機場		16基	71.8	道路	路面舗装等	40千㎡	2.7	取水堰		4基	77.8	堤防強化		1式	99.5	用地		1.2ha	5.3	補償		82戸	34.0	間接費・諸経費		1式	495.1	合計			1,410億円	・河道改修： 1,410億円 【内訳】（河川整備計画残事業含む） <table><tr><th>項目</th><th>工種</th><th>数量</th><th>金額（億円）</th></tr><tr><td rowspan="2">土工</td><td>掘削</td><td>3,930千㎡</td><td>190.2</td></tr><tr><td>盛土</td><td>92千㎡</td><td>3.4</td></tr><tr><td>護岸工</td><td></td><td>117千㎡</td><td>86.6</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁架替</td><td>5橋</td><td>115.8</td></tr><tr><td>橋脚補強</td><td>20橋</td><td>67.2</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁かさ上げ</td><td>7橋</td><td>133.7</td></tr><tr><td>排水樋門</td><td></td><td>17基</td><td>26.9</td></tr><tr><td>排水機場</td><td></td><td>16基</td><td>71.8</td></tr><tr><td>道路</td><td>路面舗装等</td><td>40千㎡</td><td>2.7</td></tr><tr><td>取水堰</td><td></td><td>4基</td><td>77.8</td></tr><tr><td>堤防強化</td><td></td><td>1式</td><td>99.5</td></tr><tr><td>用地</td><td></td><td>1.2ha</td><td>5.3</td></tr><tr><td>補償</td><td></td><td>82戸</td><td>34.0</td></tr><tr><td>間接費・諸経費</td><td></td><td>1式</td><td>495.1</td></tr><tr><td>合計</td><td></td><td></td><td>1,410億円</td></tr></table>	項目	工種	数量	金額（億円）	土工	掘削	3,930千㎡	190.2	盛土	92千㎡	3.4	護岸工		117千㎡	86.6	橋梁	橋梁架替	5橋	115.8	橋脚補強	20橋	67.2	橋梁	橋梁かさ上げ	7橋	133.7	排水樋門		17基	26.9	排水機場		16基	71.8	道路	路面舗装等	40千㎡	2.7	取水堰		4基	77.8	堤防強化		1式	99.5	用地		1.2ha	5.3	補償		82戸	34.0	間接費・諸経費		1式	495.1	合計			1,410億円	・河道改修： 1,055億円 【内訳】（河川整備計画残事業含む） <table><tr><th>項目</th><th>工種</th><th>数量</th><th>金額（億円）</th></tr><tr><td rowspan="2">土工</td><td>掘削</td><td>3,400千㎡</td><td>156.7</td></tr><tr><td>盛土</td><td>72千㎡</td><td>2.7</td></tr><tr><td>護岸工</td><td></td><td>63千㎡</td><td>20.4</td></tr><tr><td rowspan="2">橋梁</td><td>橋梁架替</td><td>5橋</td><td>115.8</td></tr><tr><td>橋梁かさ上げ</td><td>7橋</td><td>133.7</td></tr><tr><td rowspan="2">排水施設</td><td>樋門</td><td>1式</td><td>3.2</td></tr><tr><td>橋梁</td><td>橋梁かさ上げ</td><td>6橋</td><td>27.0</td></tr><tr><td>道路</td><td>路面舗装</td><td>83千㎡</td><td>9.1</td></tr><tr><td>用地</td><td></td><td>14.4ha</td><td>17.3</td></tr><tr><td>補償</td><td></td><td>278戸</td><td>118.3</td></tr><tr><td>間接費・諸経費</td><td></td><td>1式</td><td>110.8</td></tr><tr><td>合計</td><td></td><td></td><td>445億円</td></tr></table>	項目	工種	数量	金額（億円）	土工	掘削	3,400千㎡	156.7	盛土	72千㎡	2.7	護岸工		63千㎡	20.4	橋梁	橋梁架替	5橋	115.8	橋梁かさ上げ	7橋	133.7	排水施設	樋門	1式	3.2	橋梁	橋梁かさ上げ	6橋	27.0	道路	路面舗装	83千㎡	9.1	用地		14.4ha	17.3	補償		278戸	118.3	間接費・諸経費		1式	110.8	合計			445億円
	項目	工種	数量	金額（億円）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
土工	掘削	3,930千㎡	190.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	盛土	92千㎡	3.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
護岸工		117千㎡	86.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁架替	5橋	115.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	橋脚補強	20橋	67.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁かさ上げ	7橋	133.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	排水樋門		17基	26.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
排水機場		16基	71.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
道路	路面舗装等	40千㎡	2.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
取水堰		4基	77.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
堤防強化		1式	99.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
用地		1.2ha	5.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
補償		82戸	34.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
間接費・諸経費		1式	495.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
合計			360億円																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
項目	工種	数量	金額（億円）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
土工	掘削	3,930千㎡	190.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	盛土	92千㎡	3.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
護岸工		117千㎡	86.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁架替	5橋	115.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	橋脚補強	20橋	67.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁かさ上げ	7橋	133.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	排水樋門		17基	26.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
排水機場		16基	71.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
道路	路面舗装等	40千㎡	2.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
取水堰		4基	77.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
堤防強化		1式	99.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
用地		1.2ha	5.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
補償		82戸	34.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
間接費・諸経費		1式	495.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
合計			1,410億円																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
項目	工種	数量	金額（億円）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
土工	掘削	5,080千㎡	262.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	盛土	342千㎡	12.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
護岸工		233千㎡	194.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁架替	3橋	36.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	橋脚補強	20橋	67.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁かさ上げ	1橋	4.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	排水樋門		14基	23.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
排水機場		6基	10.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
道路	路面舗装等	40千㎡	2.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
取水堰		4基	77.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
堤防強化		1式	99.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
用地		0.5ha	1.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
補償		67戸	28.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
間接費・諸経費		1式	380.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
合計			1,470億円																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
項目	工種	数量	金額（億円）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
土工	掘削	3,880千㎡	187.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	盛土	71千㎡	2.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
護岸工		112千㎡	81.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁架替	2橋	36.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	橋脚補強	21橋	68.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁かさ上げ	3橋	43.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	排水樋門		14基	23.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
排水機場		8基	44.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
道路	路面舗装等	36千㎡	2.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
取水堰		4基	77.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
堤防強化		1式	99.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
用地		0.5ha	1.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
補償		67戸	28.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
間接費・諸経費		1式	380.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
合計			1,076億円																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
項目	工種	数量	金額（億円）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
土工	掘削	3,930千㎡	190.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	盛土	92千㎡	3.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
護岸工		117千㎡	86.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁架替	5橋	115.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	橋脚補強	20橋	67.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁かさ上げ	7橋	133.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	排水樋門		17基	26.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
排水機場		16基	71.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
道路	路面舗装等	40千㎡	2.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
取水堰		4基	77.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
堤防強化		1式	99.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
用地		1.2ha	5.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
補償		82戸	34.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
間接費・諸経費		1式	495.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
合計			1,410億円																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
項目	工種	数量	金額（億円）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
土工	掘削	3,930千㎡	190.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	盛土	92千㎡	3.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
護岸工		117千㎡	86.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁架替	5橋	115.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	橋脚補強	20橋	67.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁かさ上げ	7橋	133.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	排水樋門		17基	26.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
排水機場		16基	71.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
道路	路面舗装等	40千㎡	2.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
取水堰		4基	77.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
堤防強化		1式	99.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
用地		1.2ha	5.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
補償		82戸	34.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
間接費・諸経費		1式	495.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
合計			1,410億円																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
項目	工種	数量	金額（億円）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
土工	掘削	3,400千㎡	156.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	盛土	72千㎡	2.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
護岸工		63千㎡	20.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
橋梁	橋梁架替	5橋	115.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	橋梁かさ上げ	7橋	133.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
排水施設	樋門	1式	3.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	橋梁	橋梁かさ上げ	6橋	27.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
道路	路面舗装	83千㎡	9.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
用地		14.4ha	17.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
補償		278戸	118.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
間接費・諸経費		1式	110.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
合計			445億円																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
合計：1,201億円	合計：1,410億円	合計：1,470億円	合計：1,420億円	合計：1,410億円	合計：1,410億円	合計：1,500億円																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

※河川整備計画に位置付けられている九頭竜川上流の既設ダムの有効活用については、今後、利害者との調整が必要となるため、具体的な費用はすべての案で共通して計上していない。

表 4-7 抽出した治水対策案の概要図



④ 評価軸ごとの評価（洪水調節）

表 4-8 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）(1/10)

		(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⑭ 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 4-9 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）(2/10)

		(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		(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⑭ 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
評価軸と評価の考え方								
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。) ・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。) ・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。) ・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。	【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。 ・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。	【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。) ・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。	【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。) ・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。	【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 4-10 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）（3/10）

		(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		(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⑭ 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
評価軸と評価の考え方	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想定される。	【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。	【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。	【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想定される。	【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想定される。	【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 14 h a 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可能性がある。
		●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。	・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 4-11 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）（4/10）

		(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		(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⑭ 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
評価軸と評価の考え方	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 m³)	－ (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 m³)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 m³)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 m³)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 m³)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 m³)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 m³)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 4-12 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）（5/10）

		(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		(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⑭ 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 【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】 ・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 4-13 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）（6/10）

		(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		(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⑭ 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
評価軸と評価の 考え方								
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。	・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。	・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。	・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 ・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が見通しはどうか	・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(6)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(7)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が見通しはどうか	・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 4-14 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）(7/10)

		(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		(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⑭ 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
評価軸と評価の 考え方								
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 4-15 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）(8/10)

		(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		(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⑭ 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
評価軸と評価の 考え方								
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の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 ・20 橋の橋脚補強 【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 4-16 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）(9/10)

		(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		(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⑭ 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
評価軸と評価の 考え方	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域と、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、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。 【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 4-17 足羽川ダム検証に係る検討 総括整理表（案）(10/10)

		(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		(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⑭ 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
評価軸と評価の 考え方	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。 【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)
		●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。 【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。

5. 足羽川ダムの目的別の総合評価（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、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]2,400m³/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。

6. 足羽川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」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。

7. 関係者の意見等

① 関係地方公共団体からなる検討の場

表 7-1 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 7-2 検討の場実施経緯

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」

【主な意見】

福井県：西川知事

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ ダム等いろいろな案が出たが、足羽川の河川敷の掘削を含む再改修が必要であったり、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たり、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。

福井市：東村市長

- ・ 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。
- ・ 池田町の皆さんも非常に苦渋の判断をしていただけてきており、事業が早く進むようお願いをしたいと思っている。

坂井市：坂本市長

- ・ 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

- ・ 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。
- ・ 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。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。

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。

- ・ 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

- ・ 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 日必着）

- ・ 意見の提出方法 ：郵送、FAX、電子メールのいずれかによる。

- ・ 意見提出者 ：九頭竜川流域内 17 名、流域外 1 名の方から意見をいただいた。

【主な意見】

- ・ 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案が考えられる。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。

③ 検討主体による意見聴取（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 7-3 に示す方々から意見聴取を実施した。

- 意見聴取対象：「本報告書（素案）」
- 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。
- 意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 7-3 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

（50 音順・敬称略）

【主な意見】

- 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。
- 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。
- 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。

- 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ことも重要だが、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。

④ 検討主体による意見聴取（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。

- 意見聴取対象：「本報告書（素案）」
- 意見聴取対象者：九頭竜川流域に在住の方
- 意見聴取日：平成 24 年 2 月 18 日（土）～20 日（月）までの 3 日間
- 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）
- 意見発表者：合計で 5 名からご意見をいただいた。
- 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。

意見募集対象：「本報告書（素案）」

募集期間：平成 24 年 2 月 10 日（金）～平成 24 年 3 月 10 日

意見の提出方法：郵送、FAX、電子メールのいずれかによる。

寄せられたご意見：流域内 2 名、流域外 2 名の 4 名からご意見をいただいた。

【主な意見】

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 高齢化も進み、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。
- 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。

⑤ 検討主体による意見聴取（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。九頭竜川流域内 11 市町長からの意見を踏まえた福井県知事の意見を以下に示す。

【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 検討主体による意見聴取（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。

- ・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）」
- ・現地視察：平成 24 年 3 月 18 日（日）
- ・意見聴取日：平成 24 年 3 月 27 日（火）
- ・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

(50 音順・敬称略)

- ・事業評価監視委員会の審議結果を以下に示す。

・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。

- ・近畿地方整備局は検証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

- ・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。

8. 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）のとおりに「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。