

ダム事業の再評価説明資料

〔利賀ダム建設事業〕

平成26年8月

北陸地方整備局

目次

検証対象事業における検証終了までの間の事業再評価の考え方	P 1
1. 河川の概要	
1) 流域概要	P 3
2) 主要な災害	P 4
3) 渇水の状況	P 6
2. 事業の概要	
1) 事業の概要	P 7
2) 事業の経緯	P 8
3) 事業の進捗状況	P 9
4) 環境保全への取り組み	P10
4. 事業による効果	
1) 算出の流れ、方法	P11
2) 被害額の算出方法	P13
3) 費用対効果の算定	P14
4) 事業の投資効果	P15
5) 貨幣換算できない人的被害やライフライン停止による波及被害等の算定	P17
6) コスト縮減の取り組みや代替案等の可能性	P21
5. 事業を巡る社会情勢等	
1) 地域の開発状況	P22
2) 地域の協力体制	P23
3) 関連事業との整合	P25
6. 対応方針（原案）	P26

検証対象事業における検証終了までの間の事業再評価の考え方

大臣会見資料(平成21年12月25日)

大臣会見資料

平成21年12月25日

新たな基準に沿った検証の対象とするダム事業を選定する
考え方について

● 全国のダム事業について、これまで、「検証の対象とするもの(※「要請」するものも含む)」と「事業を継続して進めるもの」に、年末までに区分するとの方針を示してきたところである。

● 今般、平成22年度に事業が行われる136事業(145施設)のうち、事業の進捗状況、事業の性格等の観点から、下記の3項目のいずれかに該当するダム事業(47事業(55施設))については、検証の対象から除いて事業を継続して進めることとした。

- ① 既に、ダムに頼らない治水対策の検討が進んでいるもの(川辺川ダムのみ。平成22年度は生活再建事業を継続する)
- ② 既存施設の機能増強を目的としたもの(ダムの嵩上げや再建設により貯水規模が増加するものは含まれない)
- ③ 11月までにダム本体工事の契約を行っているもの

● 上記に該当しないダム事業(89事業(90施設))については、
すべて検証の対象とすることとした。

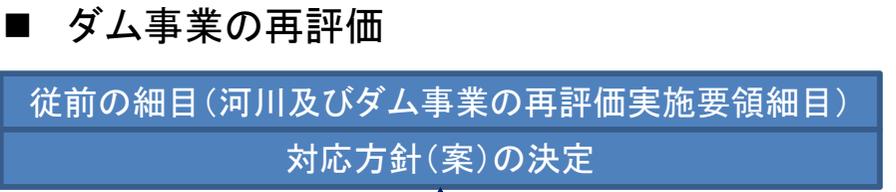
【参考】

1. 平成22年度予算案においては、下記の考え方とする。
 - 1) 継続して進めることとしたダム事業について
 - ・ 可能な限り計画的に事業を進める予算案とする。
 - ・ ただし、川辺川ダムについては生活再建事業を継続する。
 - 2) 検証の対象となるダム事業について
 - ・ 基本的に、用地買収、生活再建工事、転流工工事、本体工工事の各段階に新たに入らず、現段階を継続する必要最小限の予算案とする。

- 検証対象として区分されている利賀ダム建設事業については、平成22年9月28日に定められた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に沿って検証に係る検討を行うこととしており、同細目において、検証終了までの間に国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下、「実施要領」と言う)第3の1(1)~(4)に規定する事業に該当する場合については、実施要領及び河川及びダム事業の再評価実施要領細目(平成22年4月1日国河計142号)(以下「従前の細目」という。)に基づき当該事業の再評価を行うものとされている。
- 利賀ダム建設事業については、平成22年11月10日に「利賀ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、現在、検証に係る検討を行っているところであるが、前回の再評価が平成23年度であり、実施要領第3の(4)に規定されている「再評価実施後一定期間が経過している事業」に該当することから、今回、実施要領及び従前の細目に基づき当該事業の再評価を行い、「検証終了までの間の事業の対応方針(案)」についてご意見を頂くものである。
- こうした背景の下で行う事業再評価であることから、今回の審議資料については、現計画の内容を基に既存の資料を活用し、その後の災害実績等の事実関係を反映したものであり、現在進めている検討の場での検討状況を反映しているものではない。
- 新たな評価軸に基づく検証に係る検討の結果に基づき作成した対応方針原案について、改めて事業評価監視委員会で「事業の継続または中止の方針」についてご意見をお聴きした上で、対応方針(案)を決定し、国土交通大臣に報告するものとする。

検証対象事業における検証終了までの間の事業再評価の考え方

平成20年度



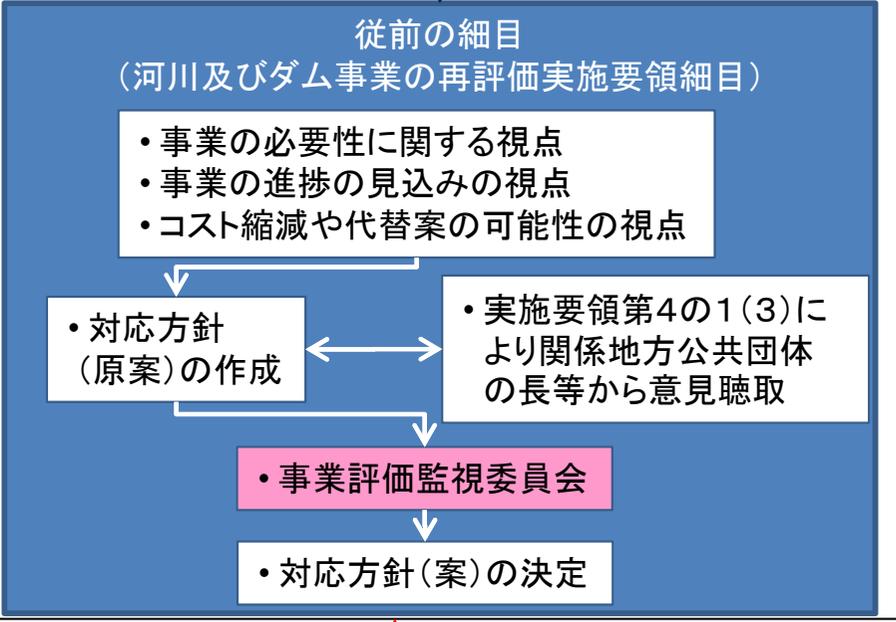
3年

平成23年度



3年

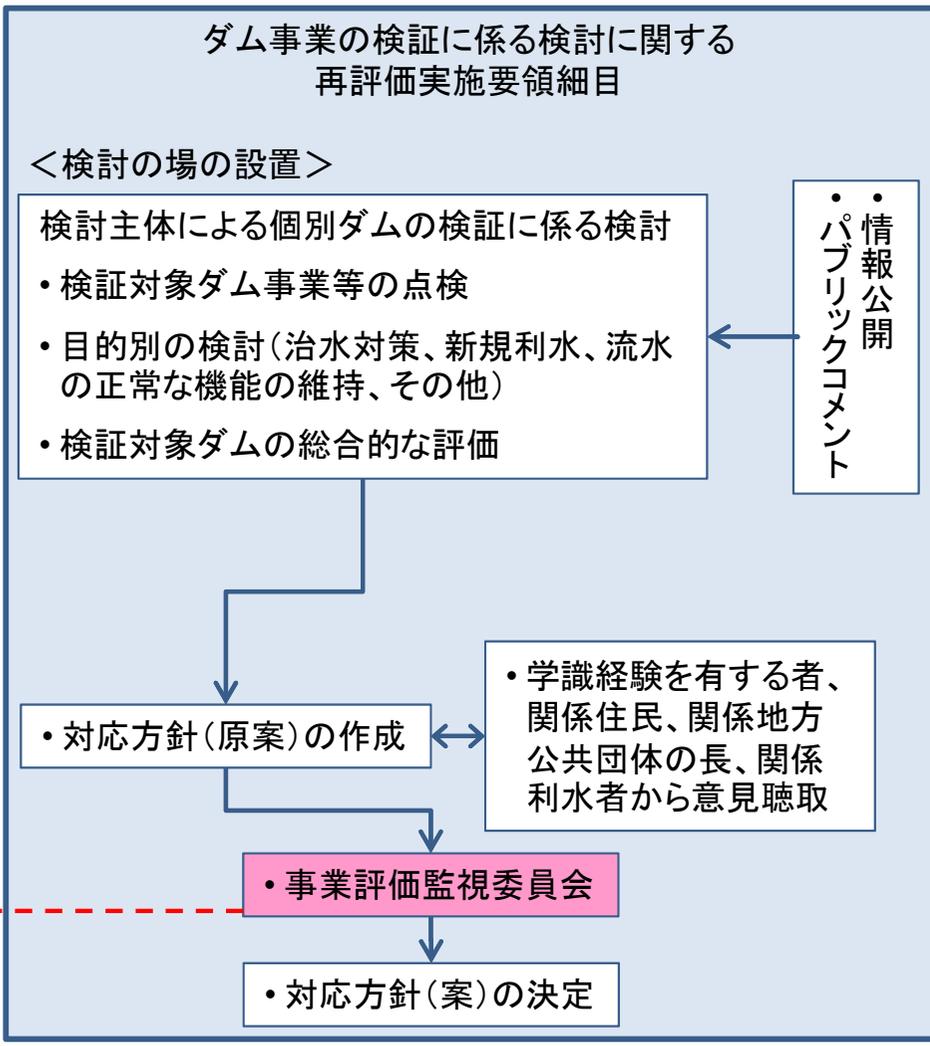
平成26年度
(今回)



検証が完了するまでの間は、従前の細目に基づき再評価を実施

■ ダム事業の検証に係る再評価

平成22年9月28日 国土交通大臣より検証指示



1. 河川の概要 1) 流域の概要

しょうがわ

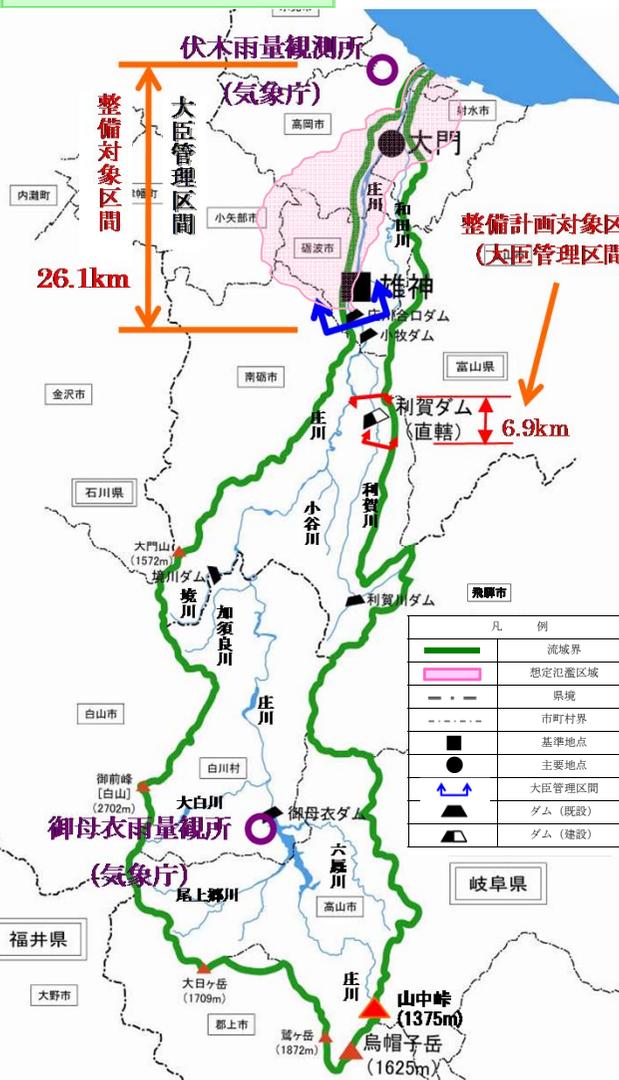
しょうがわようすいごうぐち

■ 庄川は、山間部を流下したのち、氾濫区域となる下流部では庄川用水合口ダム付近を扇頂とする扇状地で河床勾配約1/200の急流河川を形成し、富山県内一の穀倉地帯である砺波平野及び射水平野、富山県第2の都市である高岡市街地を貫流する。

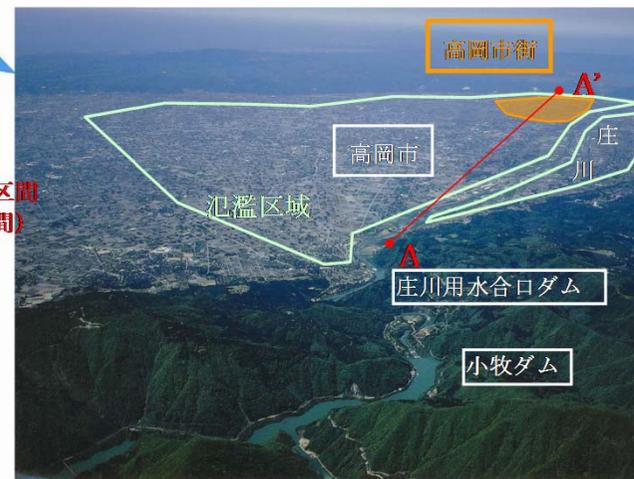
■ このため、庄川が氾濫した場合は、拡散型の氾濫形態となり、広範囲に甚大な被害が及ぶ。

水	源	烏帽子岳(標高1,625m) 山中峠(標高1,375m)
流域面積		1189km ²
幹川流路延長		115km
流域内市町村		7市1村
流域市町人口		約4.6万人
	[富山県]	高岡市、射水市、富山市、砺波市、南砺市
	[岐阜県]	郡上市、高山市、白川村
想定氾濫区域総人口		約25.7万人
年平均降水量		約3,000mm (御母衣(気象庁) 1982~2013年年平均値) 約2,300mm (伏木(気象庁) 1971~2013年年平均値)

庄川流域図(図3-2)

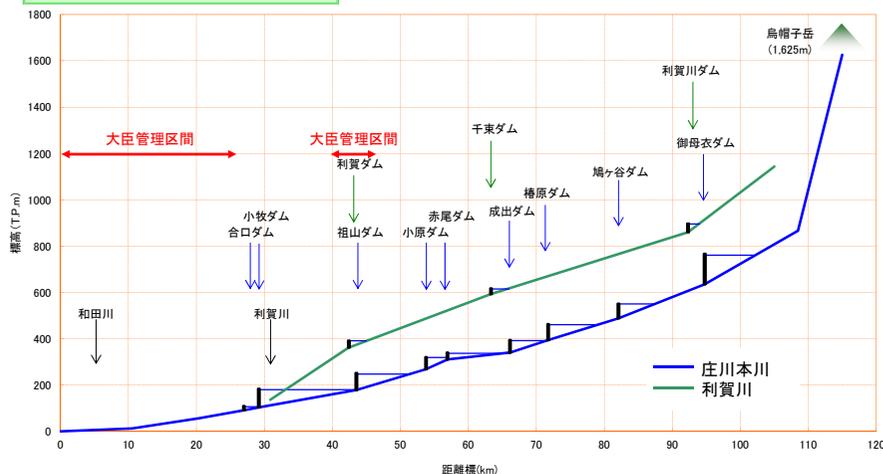


庄川流域斜め写真(写真3-1)

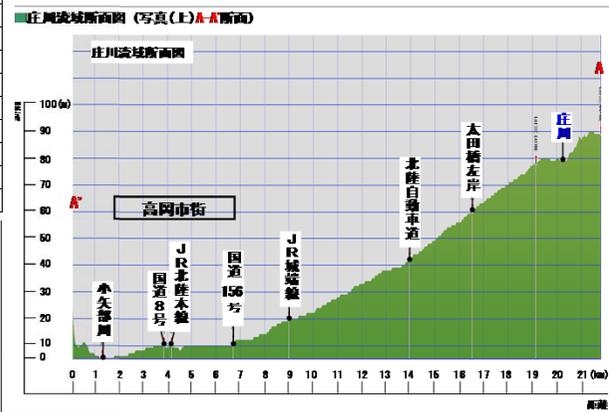


扇頂部より庄川下流を望む

庄川縦断面図(図3-1)



庄川流域断面図(図3-3)



写真上A-A'断面

1. 河川の概要 2) 主要な災害

- 昭和9年7月洪水では、複数地点で堤防が決壊し、甚大な氾濫被害となった。(表4-1、図4-1)
- その後も、昭和51年9月洪水や平成16年洪水(戦後最大流量)等が発生しているが、堤防の決壊による氾濫被害は生じていない。

主要洪水一覧表 (表4-1)

発生年月日	発生要因	流量 (大門地点)	被害状況
昭和9年7月	梅雨前線	3,361m ³ /s (小牧推定)	浅井村(現射水市)にて堤防決壊 死者20名、負傷者240名、家屋流失 94棟、民家破損5,418棟、家屋浸水 4,009棟、田畑冠水(田3,986ha、畑 182ha)
昭和34年9月	台風15号	1,906m ³ /s	伊勢湾台風による洪水
昭和36年9月	台風18号	1,457 m ³ /s	第二室戸台風による洪水
昭和50年8月	台風6号	1,289 m ³ /s	家屋浸水13棟、農地宅地1ha浸水
昭和51年9月	台風17号	2,646 m ³ /s	加越能鉄道庄川橋梁落橋 家屋流失8棟、家屋浸水42棟、農地 宅地11ha浸水
昭和58年9月	台風10号	1,674 m ³ /s	家屋浸水15棟、農地宅地14ha浸水
昭和60年6月	梅雨前線	1,210 m ³ /s	床下浸水9棟、農地宅地16ha浸水
平成16年10月	台風23号	3,396 m ³ /s	1,400世帯に避難勧告が発令(高岡 市、射水市)

主要洪水時の状況 (図4-1)

〈昭和9年7月洪水〉

庄川上流域で未曾有の豪雨となり11日に最大流量12万1千立方尺/秒(小牧地点: 3,361m³/s) (推定)を記録し、浅井村(現射水市大門町)で堤防が決壊し射水郡の大半は大湖と化した。(富山県政史より抜粋)



浸水図 (推定)



7月14日の状況

〈昭和51年9月洪水〉

大門町(現射水市)島(庄川右岸)より庄川方面

台風17号による洪水で、大門地点での流量は2,646m³/sを記録した。



大門町(現射水市)柳町地区の浸水状況



加越能鉄道落橋

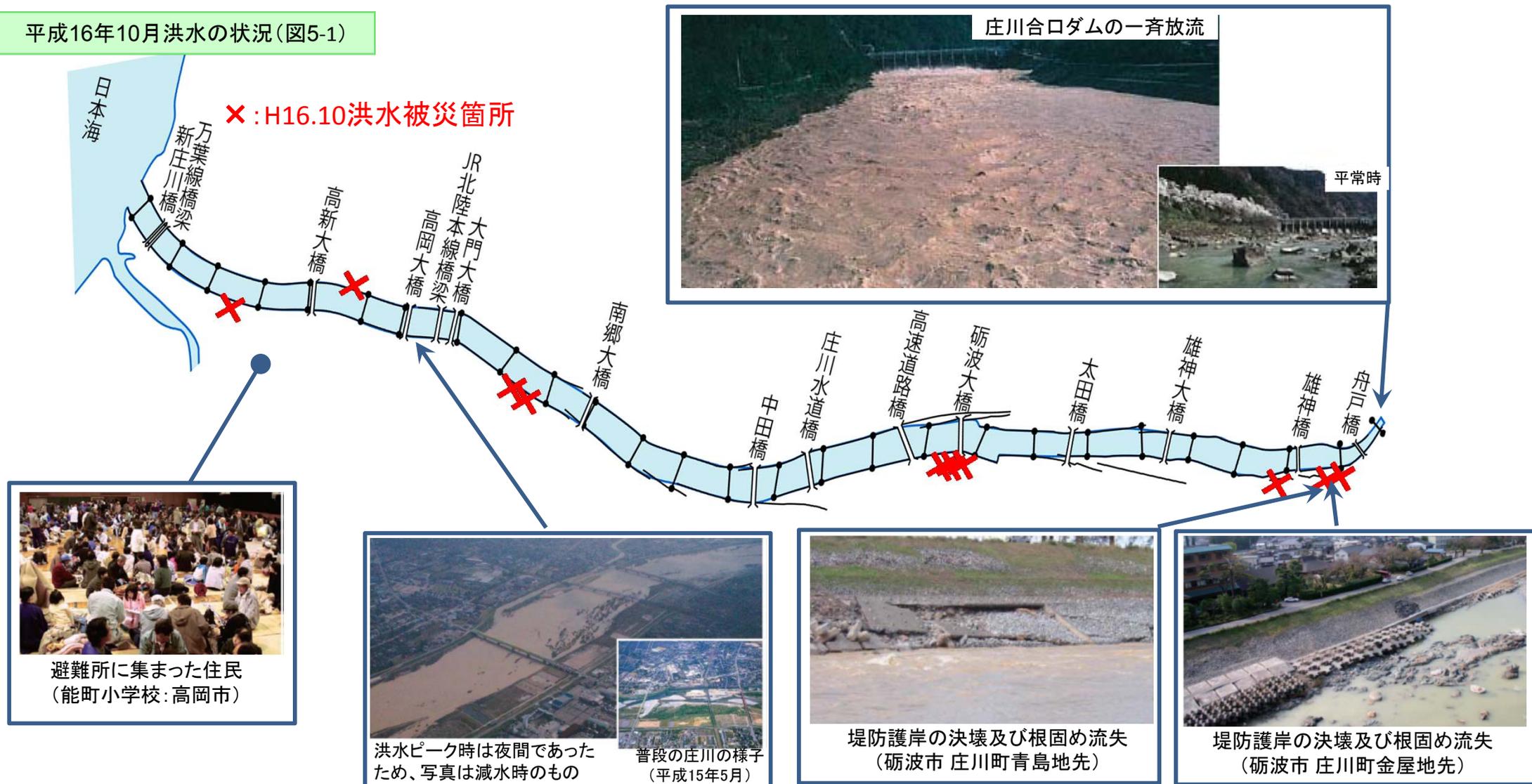


富山新聞
(昭和51年9月11日)

1. 河川の概要 2) 主要な災害 平成16年10月洪水

- 台風23号による洪水で、上流の岐阜県 ^{ひらせ}平瀬観測所(気象庁)で359mmの降雨を記録した。
- 大門地点では、危険水位7.01mに対して、観測史上最大の水位7.68m 流量3,396 m³/sを記録した。
- 堤防や護岸に多大な被害が発生したほか、高岡市、^{しんみなと}新湊市(現射水市)、^{だいもん}大門町(現射水市)などで1,400世帯、2,840人に避難勧告が出された。(図5-1)

平成16年10月洪水の状況(図5-1)



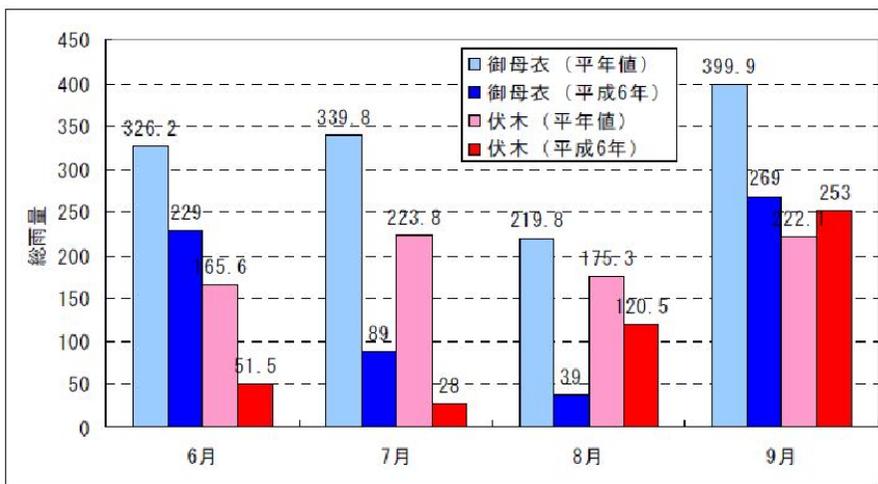
1. 河川の概要 3) 主要な災害 平成6年渇水

- 庄川における至近の渇水となった平成6年渇水では、6月から8月にかけて降水量が平年に比べて大幅に少なくなり、上流の発電用ダムの貯水量も低下した。また、農業用水では自主的節水等が行われた。

平成6年渇水時の状況(図6-1)



平成6年渇水時の御母衣ダム (H6.9.6 御母衣ダム)



平成6年と平年夏季の月別総雨量グラフ



平成6年渇水時の境川ダム

きょうから 取水20%削減 合口ダム

庄川沿岸用土地改良区連合
 庄川沿岸用土地改良区は、庄川合口連合(山田課 課長)は、ダムからの取水費を毎秒五千円の必要額の水を確保する、を二〇パーセントとする、取

水制限は昭和四十八年以來、制限に踏みきる。二十一年ぶりで、八月末ころまで継続する予定。春からの少雨により、上流の御母衣ダムの貯水量は例年同様の三八割にまで落ち込んだ。農業や生活に深刻な影響を及ぼす水不足はないが、好天により桶の出稼は約一万三千、芝草圃期は過ぎたと判断し、取水している。

異常乾燥が予想されることから、その際の用水確保が必要としている。同連合は庄川水の十二

北日本新聞 (平成6年8月11日)

2. 事業の概要 1) 事業の概要

■ 洪水調節

利賀ダムが建設される地点における計画高水流量770m³/sのうち、500m³/sの洪水調節を行い、270m³/sを下流に安全に流す。

■ 流水の正常な機能の維持

下流の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進を図る。

■ 工業用水

富山県に対し庄地点において、新たに1日最大8,640m³(毎秒0.1m³)の工業用水の取水を可能とする。

■ 基本計画策定

平成6年11月22日
平成21年3月11日

(利賀ダム基本計画変更告示)

■ 総事業費

約1,150億円

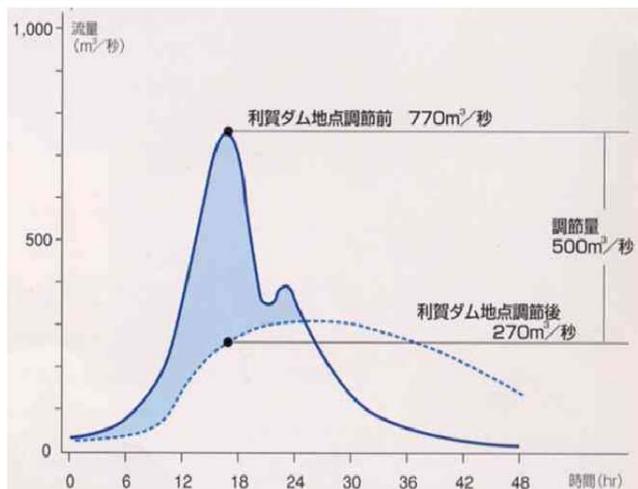
■ 工期

平成34年度

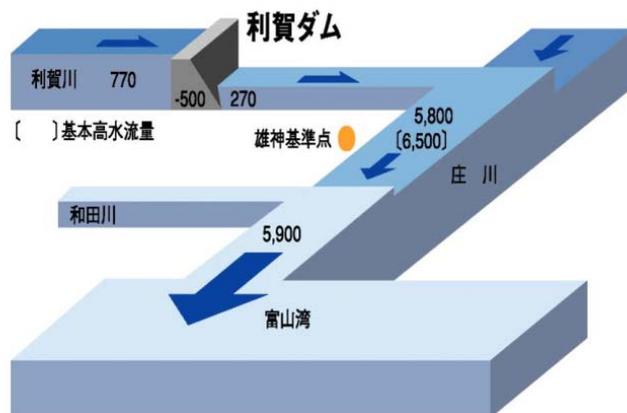
ダム諸元(表7-1)

河川名	一級河川庄川水系利賀川
位置	左岸:富山県南砺市利賀村押場 右岸:富山県南砺市利賀村草嶺
形式	重力式コンクリートダム
堤頂標高	EL.439.0m
堤高	112.0m
堤頂長	232.0m
堤体積	570,000m ³
洪水調節方式	自然調節方式
集水面積	95.9km ²
湛水面積	1.1km ²

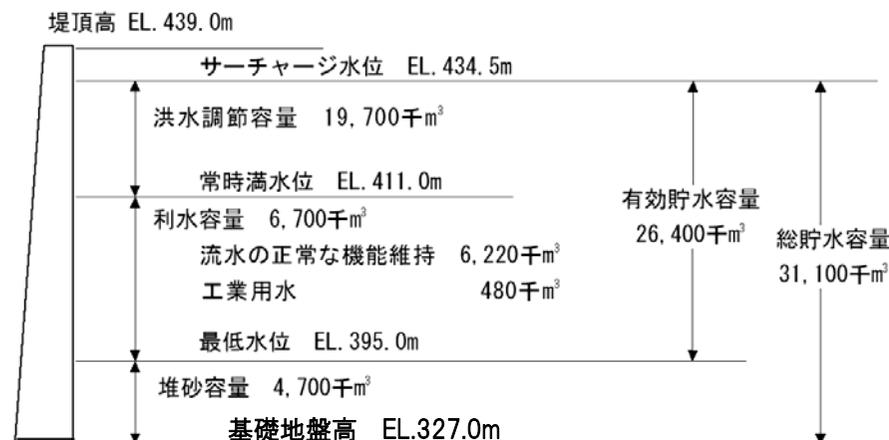
洪水調節図(図7-1)



計画高水流量配分図(図7-2)



貯水池容量配分(図7-3)



■ 流水の正常な機能の維持

庄川用水合口ダム下流地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、通年で概ね8.4m³/sであり、渇水により不足する水を利賀ダムより補給する。

注) ダム事業に係る検証において、総事業費、堆砂計画、工期等について詳細に点検を行うこととしており、今回は現計画に基づく事業の概要を記載している。

2. 事業の概要 2) 事業の経緯

事業経緯(表8-1)

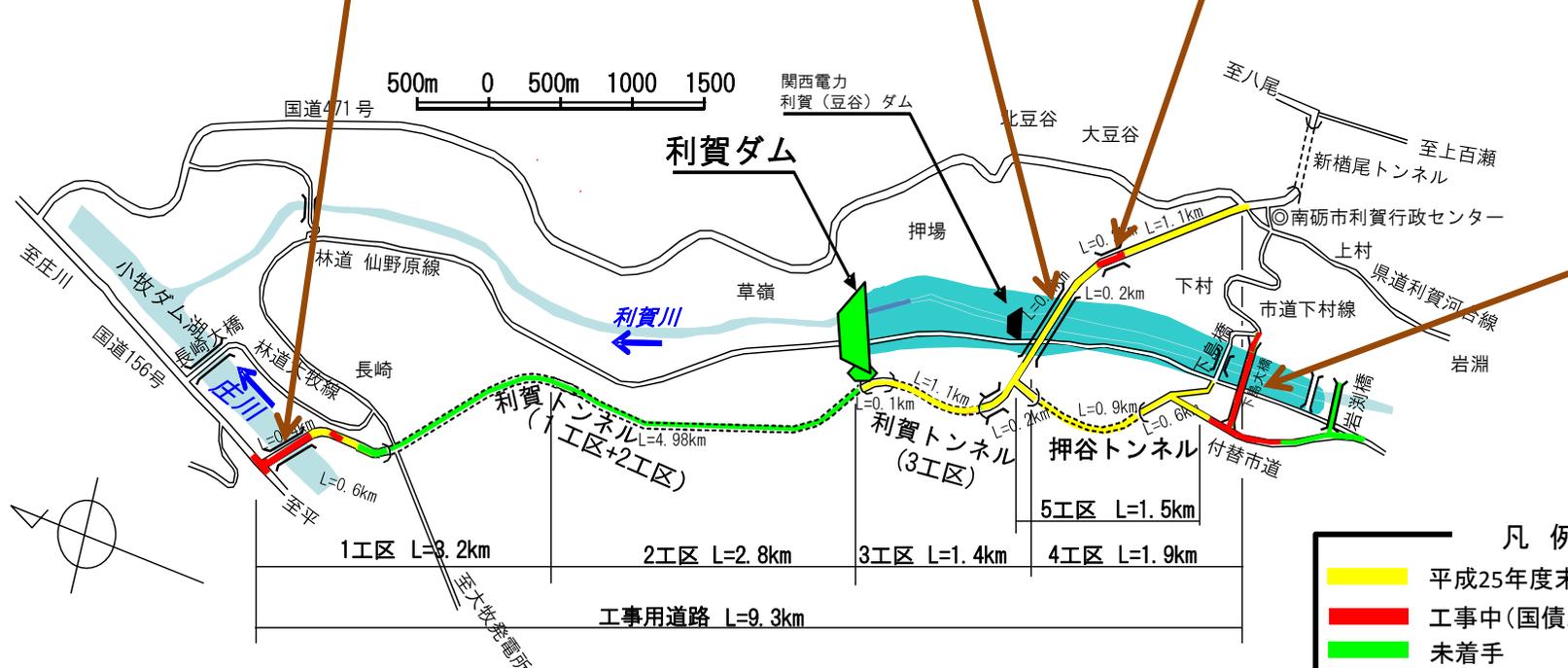
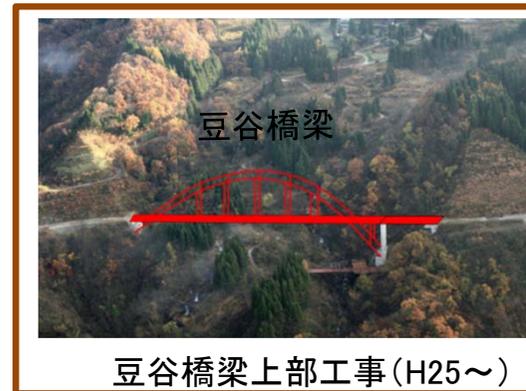
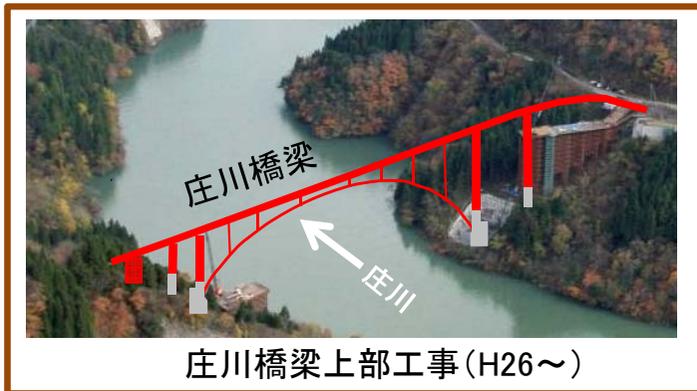
年月日	事業経緯
平成元年5月29日	利賀ダム実施計画調査着手
平成5年4月6日	利賀ダム建設事業着手
平成6年11月22日	利賀ダムの建設に関する基本計画告示 (総事業費:約900億円、工期:平成元年度から平成20年度までの予定)
平成10年3月26日	利賀ダム工事用道路と一般国道471号利賀バイパスの合併施工に関する基本協定の締結
平成11年7月30日	利賀ダム工事用道路(一般国道471号利賀バイパス)起工
平成12年3月24日	工事用道路の用地取得に伴う損失補償に関する覚書締結
平成14年12月6日	一級河川庄川水系利賀ダムの建設事業に伴う損失補償に関する確認書の調印
平成15年6月6日	利賀ダム建設事業に伴う工事用道路等(口山地区)の損失補償に関する確認書の調印
平成19年7月2日	庄川水系河川整備基本方針告示(雄神地点:基本高水流量6,500m ³ /s、計画高水流量5,800m ³ /s)
平成20年7月14日	庄川水系河川整備計画策定(雄神地点:整備計画目標流量4,200m ³ /s、河道配分流量4,000m ³ /s)
平成21年3月11日	利賀ダムの建設に関する基本計画変更告示 (総事業費:約1,150億円、工期:平成元年度から平成34年度までの予定)
平成21年12月25日	検証対象ダムに区分
平成22年9月28日	国土交通大臣から利賀ダム建設事業の検証に係る検討の指示
平成22年11月10日	第1回利賀ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場を設立
平成23年3月29日	第2回利賀ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場を開催

2. 事業の概要 3) 事業の進捗状況

- 現在、ダム事業の検証に係る検討を行っているところ。〔検証対象ダムであるため、新たな段階に入らず、現段階(生活再建工事)を継続中〕
- 現在は、生活関連道路工事(豆谷橋梁、庄川橋梁、下島大橋等の付替市道)を施工中である。
- 平成26年3月末までに、事業費約395億円を投資、進捗率約34.3%。〔事業費ベース〕

事業の進捗状況(図9-1)

※写真の赤色着色はイメージ



凡例

	平成25年度末まで完成箇所
	工事中(国債工事など)
	未着手

2. 事業の概要 4) 環境保全への取り組み

- 利賀ダム建設事業の実施にあたっては、「環境影響評価実施要領(S59.8閣議アセス)」に定められる予測・評価等に準じ、専門家の意見等を踏まえ環境に関する調査を実施。また、平成9年に「環境影響評価法(法アセス)」が制定されたことから、事業が環境に与える影響について、さらに適切に対処していくことが重要であるとの認識のもと「環境レポート」を現在取りまとめ中である。

環境影響評価(図10-1)

昭和59年

「環境影響評価実施要領
(閣議アセス)」閣議決定

平成5年

・環境基本法制定
・レッドデータブック公表

平成9年

「環境影響評価法
(法アセス)」制定

平成元年

利賀ダム実施計画調査着手

平成2年

閣議アセスの調査項目で環境調査に着手

平成6年

閣議アセスの調査項目により取りまとめ結果を関係機関へ説明

特定多目的ダム法第4条に基づき利賀ダムの基本計画を公示(H6.11.22)

平成10年

工事用道路の工事に着手

事業が環境に与える影響についてさらに適切に対処していくことが重要であるとの認識のもと生態系の保全等新たな項目を追加した「環境レポート」を現在とりまとめ中
(専門家による委員会を設置し意見等を踏まえとりまとめ)

法アセスの調査項目により「環境レポート」を取りまとめ、関係機関へ説明

環境調査(猛禽類調査)(図10-2)



観察員による定点調査

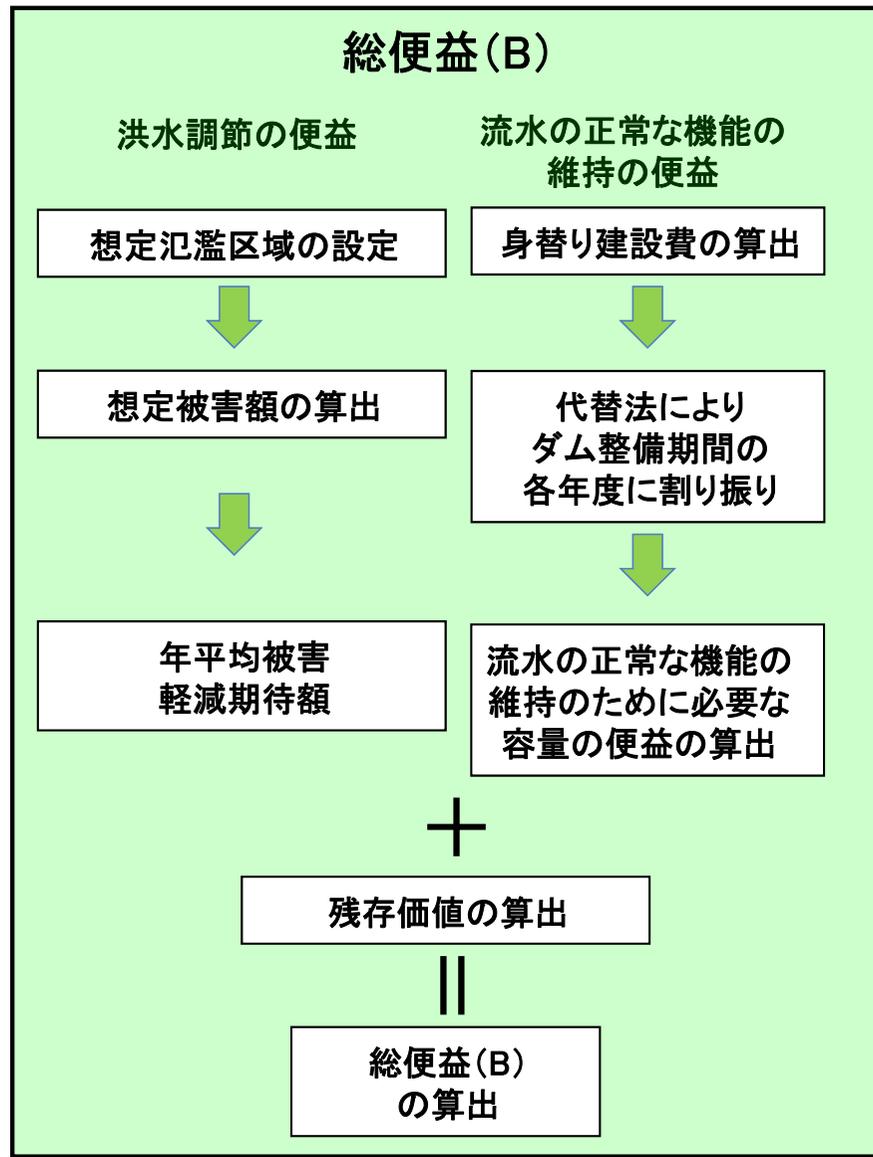


観察された猛禽類

4. 事業による効果 1) 算出の流れ、方法

■ 総便益(B)は、評価対象期間における年便益の総和及び評価対象期間終了時点における残存価値を加算し算定。

- **氾濫計算**
計画規模の洪水及び発生確率が異なる数洪水を選定して氾濫シミュレーションを実施し、想定氾濫区域を求める(庄川は、発生確率1/10、1/30、1/50、1/80、1/100、1/150で実施)
- **直接被害**
 - ・一般資産被害 (家屋、家庭用品、事業所資産等)
 - ・農作物被害
 - ・公共土木施設被害
- **間接被害**
 - ・営業停止損失
 - ・家庭における応急対策費用
 - ・事業所における応急対策費用
- **被害軽減額**
事業を実施しない場合と実施した場合の差分
- **年平均被害軽減期待額**
流量規模別の被害軽減額にその洪水の生起確率を乗じて、計画対象規模(1/150)まで累計することにより算出
- **残存価値**
ダム、用地についてそれぞれ残存価値を算出



流水の正常な機能の維持のために必要な容量を確保するための身替りダム建設費

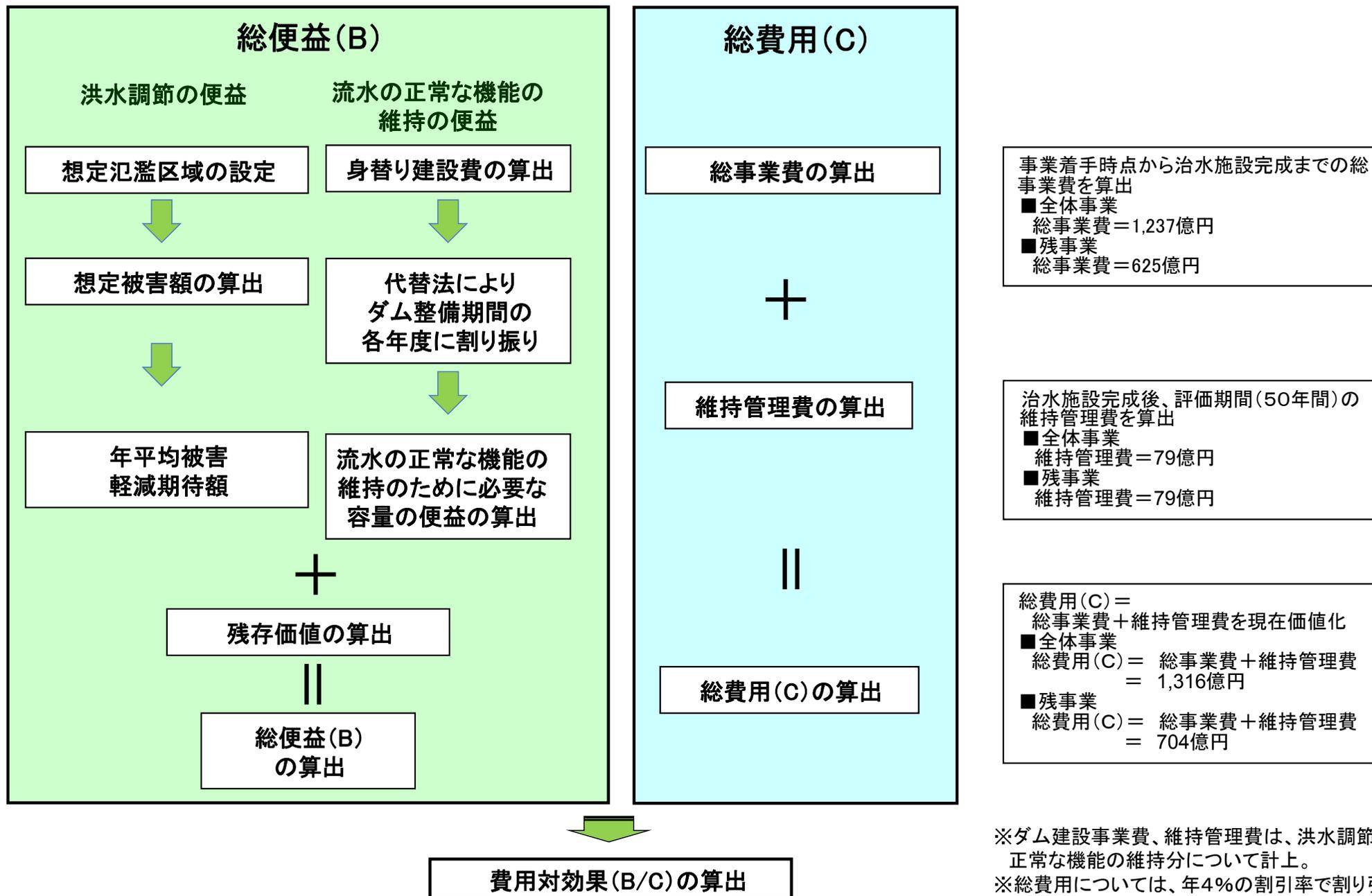
身替り建設費を評価対象事業と同等の効果を有する代替財とし、これを便益とする代替法により、整備期間中に建設費用と同じ割合で身代り建設費を各年度に割り振る。

各年度の便益を累計し、流水の正常な機能の維持のために必要な容量の便益を算出。

事業期間に加え、事業完了後50年間を評価対象期間として、年被害軽減期待額、流水の正常な機能の維持のために必要な容量の便益に残存価値を加えて総便益(B)とする。

4. 事業による効果 1) 算出の流れ、方法

■ 総費用(C)は、事業着手時点から整備が完了に至るまでの総建設費と評価対象期間内での維持管理費を加算し算定。



4. 事業による効果 2) 被害額の算出方法

■ 洪水氾濫による直接的・間接的な被害のうち、現段階で経済的に評価可能な被害の防止効果を便益として評価(表13-1)。

治水事業の主な効果(表13-1)

分類			効果(被害)の内容	
直接被害	一般資産被害	家屋	浸水による家屋の被害	
		家庭用品	家財・自転車の浸水被害、ただし、美術品や貴金属等は算定しない	
		事業所償却資産	事業所固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害	
		事業所在庫資産	事業所在庫品の浸水被害	
		農漁家償却資産	農漁業生産に係わる農漁家の固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産	
		農漁家在庫資産	農漁家の在庫品の浸水被害	
	農作物被害		浸水による農作物の被害	
公共土木施設等被害		道路、橋梁、下水道、都市、施設、電力、ガス、水道、鉄道、電話、農地、農業用施設等	公共土木施設、公益事業施設、農地、水路等の農業用施設等の浸水被害	
間接被害	稼働被害抑止効果	営業停止被害	事業所	浸水した事業所の生産停止・停滞(生産高の減少)
			公共・公益サービス	公共・公益サービスの停止・停滞
	事後的被害抑止効果	応急対策費用	家計	浸水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等の代替品購入に伴う新たな出費等の被害
			事業所	家計と同様の被害

・資産データ : 平成22年度国勢調査、平成21年度経済センサス、平成21年度国土数値情報、平成17年度(財)日本建設情報総合センター

4. 事業による効果 3) 費用対効果の算定

- 利賀ダム建設事業の全体事業の総便益は2,163億円、総費用は1,316億円、B/Cは1.6。
- 残事業の総便益は1,761億円、総費用は704億円、B/Cは2.5。

●利賀ダム建設事業に関する総便益(B)

全体事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	1,307億円
②不特定便益	842億円
③残存価値	14億円
④総便益(①+②+③)	2,163億円

残事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	1307億円
②不特定便益	424億円
③残存価値	30億円
④総便益(①+②+③)	1,761億円

●利賀ダム建設事業に関する総費用(C)

利賀ダム建設事業に係わる建設費及び維持管理費を計上

全体事業に対する総費用(C)	
④建設費	1,237億円
⑤維持管理費	79億円
⑥総費用(④+⑤)	1,316億円

残事業に対する総費用(C)	
④建設費	625億円
⑤維持管理費	79億円
⑥総費用(④+⑤)	704億円

- ※ 社会的割引率(年4%)及びデフレーターを用いて現在価値化を行い費用を算定
- ※ 表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある

●算定結果(費用便益比)

$$B/C = \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計}} = 1.6 (\text{全体事業}), 2.5 (\text{残事業})$$

【参考】
・河川整備計画(整備期間H20～H49)における河川改修事業と利賀ダム建設事業を組み合わせたB/C = 9.8(全体事業)、11.0(残事業)

●感度分析 (全体事業)

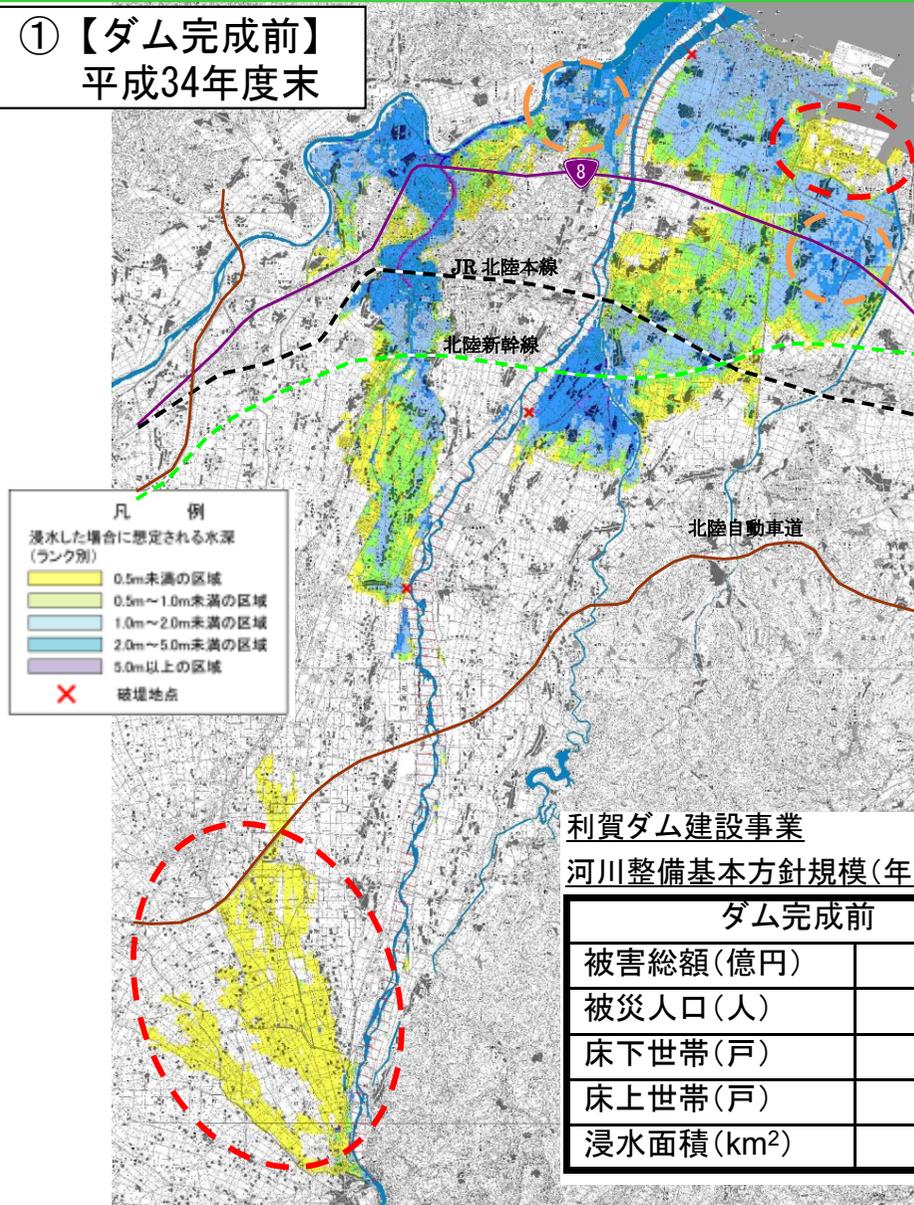
項目	事業費		工期		資産	
	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
費用対便益	1.6	1.7	1.6	1.7	1.7	1.5

4. 事業による効果 4) 事業の投資効果 (全体事業)

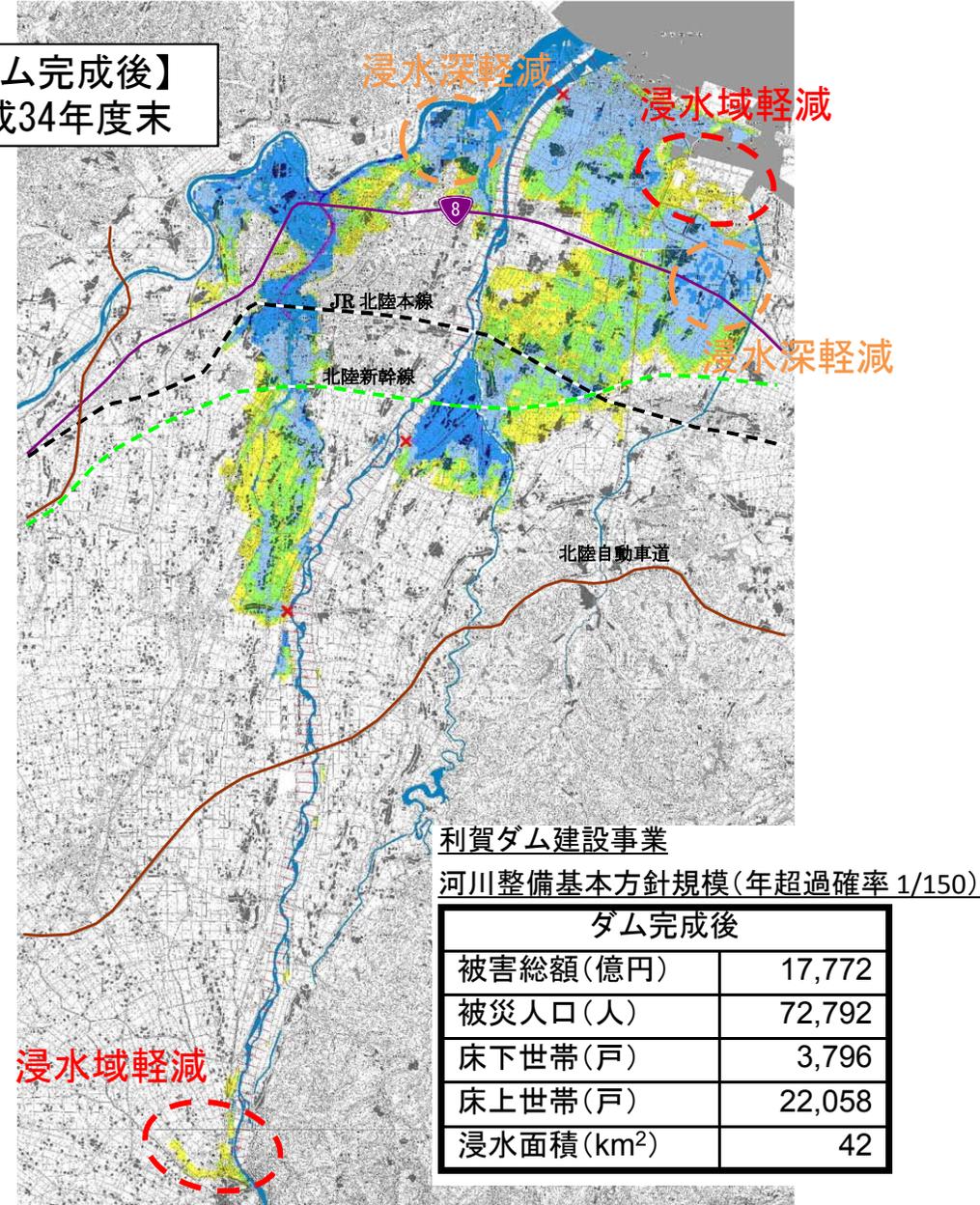
- 平成34年度末での治水施設の整備状況下で、河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、高岡市・射水市・砺波市の中心市街地が浸水し、甚大な被害が発生。
- 利賀ダムの建設にともなう河道流量の低減により、氾濫被害は軽減される(図15-1)。

河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合の浸水範囲(図15-1)

① 【ダム完成前】
平成34年度末



② 【ダム完成後】
平成34年度末

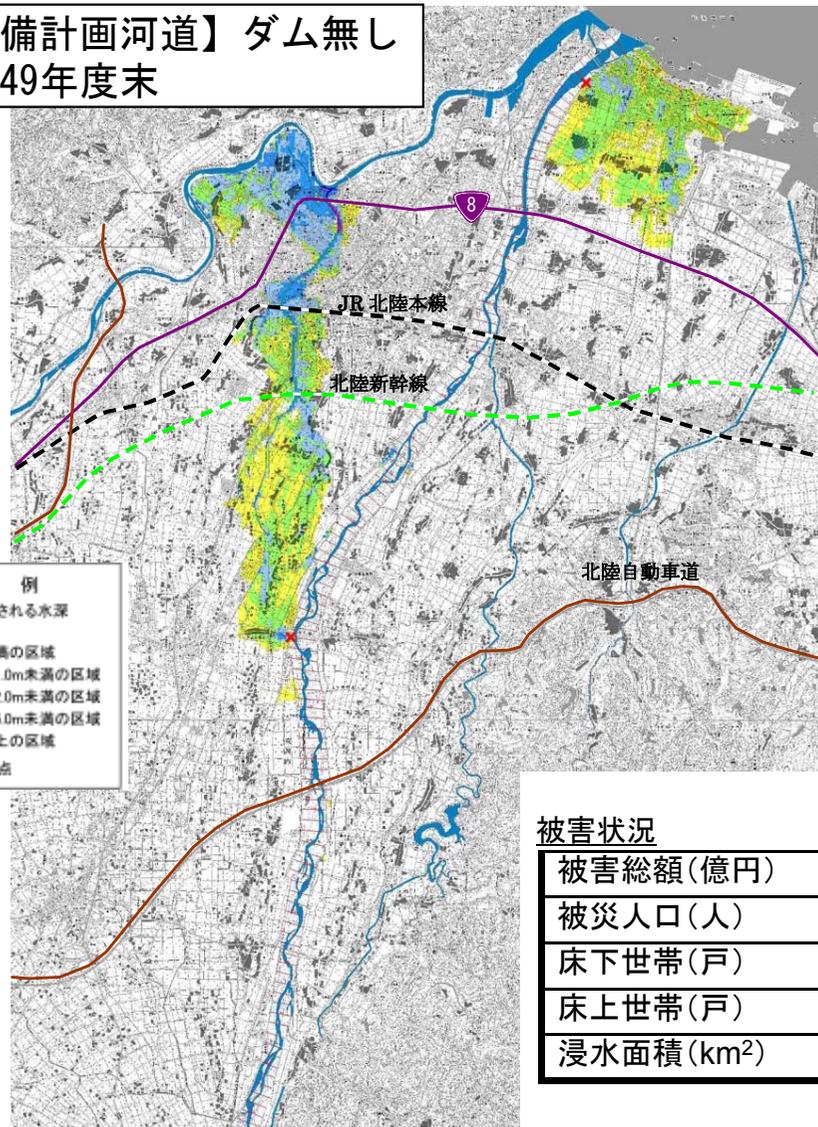


4 事業の投資効果 4) 事業の投資効果 (参考)

■ 河川整備計画における河道の整備状況下で、戦後最大規模の洪水が発生した場合、事業実施により、氾濫被害は解消される(図16-1)。

戦後最大規模の洪水が発生した場合の浸水範囲(図16-1)

①【整備計画河道】ダム無し
平成49年度末



被害状況

被害総額(億円)	6,277
被災人口(人)	43,423
床下世帯(戸)	3,707
床上世帯(戸)	11,803
浸水面積(km ²)	21

②【整備計画河道】ダム有り
平成49年度末



被害状況

被害総額(億円)	0
被災人口(人)	0
床下世帯(戸)	0
床上世帯(戸)	0
浸水面積(km ²)	0

※浸水区域は、氾濫ブロック毎にブロック内の無害流量(堤防の形状や高水敷高、堤内地盤高などを考慮して安全に流下できると評価される流量)の最小値で堤防を決壊させた解析結果である。

4. 事業による効果

5) 貨幣換算できない人的被害の算定

- 貨幣換算できない想定死者数、災害時要援護者数の変化について算定。
- 平成34年度末での治水施設の整備状況下で、河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、高岡市・射水市・砺波市では、想定死者数が約120人（避難率40%）、災害時要援護者数が約57,000人と想定されるが、事業実施により想定死者数が約110人、災害時要援護者数が約53,000人に軽減される。（図17-1、図17-2）。

想定死者数

対象

- ・ 浸水深0cmを上回る浸水区域に居住する人口

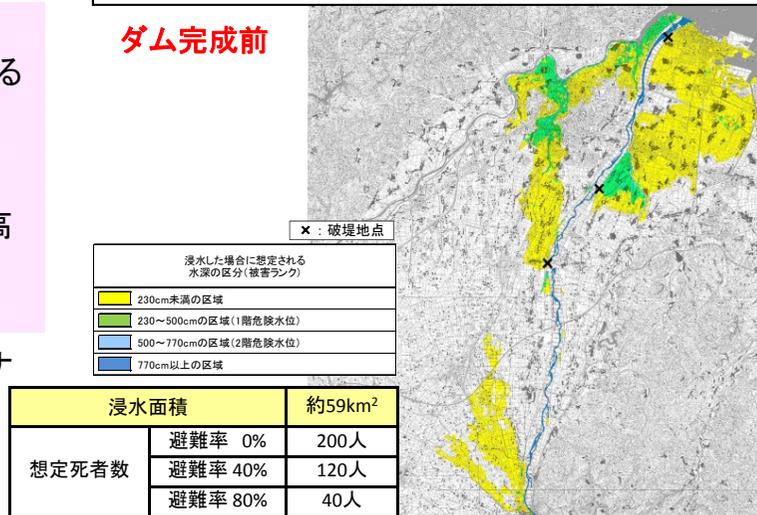
算定条件

- ・ 「LifeSimモデル※」を活用し、浸水深や高齢者数、建物の階層により算出
- ・ 避難率は0%、40%、80%の3パターン

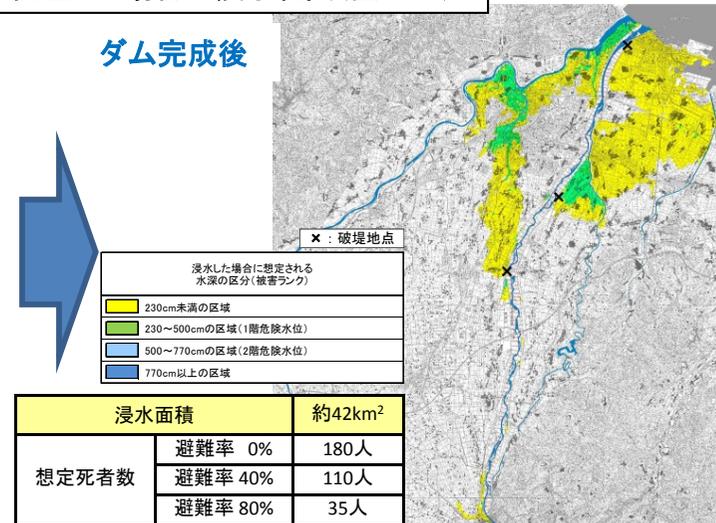
※米国陸軍工兵隊がハリケーン・カトリーナでの人命損失検証のために採用したモデル

河川整備基本方針規模（年超過確率1/150）の洪水が発生した場合の浸水範囲（図17-1）

ダム完成前



ダム完成後



災害時要援護者数

対象

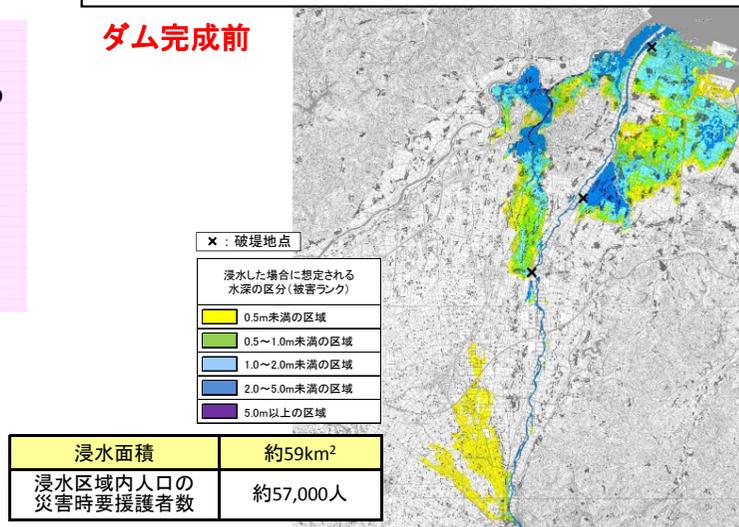
- ・ 浸水深0cmを上回る浸水区域に居住する人口

算定条件

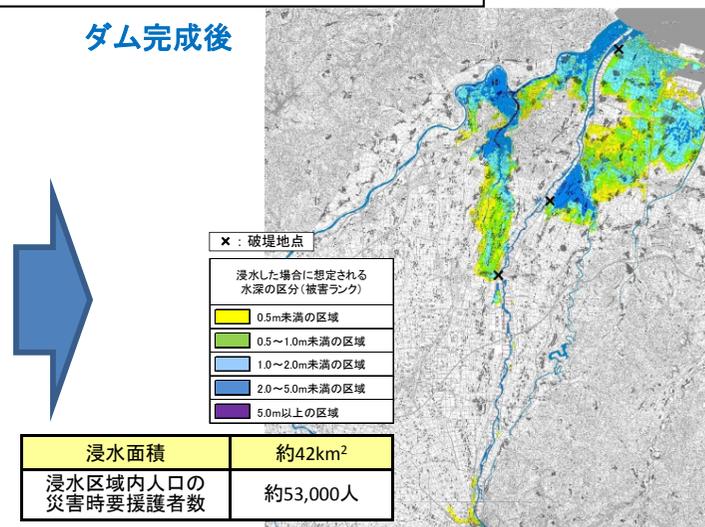
- ・ 高齢者（65歳以上）、障がい者、乳幼児（7歳未満）、妊婦等人口を算出

河川整備基本方針規模（年超過確率1/150）の洪水が発生した場合の浸水範囲（図17-2）

ダム完成前



ダム完成後



※浸水区域は氾濫ブロック毎にブロック内の無害流量（堤防の形状や高水敷高、堤内地盤高などを考慮して安全に流下できると評価される流量）の最小値で破堤させた解析結果である。

4. 事業による効果

5) 貨幣換算できない人的被害、ライフライン停止による波及被害等の算定

- 貨幣換算できない最大孤立者数、ライフライン(電力)停止による影響人口の変化について算定。
- 平成34年度末での治水施設の整備状況下で、河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、高岡市・射水市・砺波市では、最大孤立者数が約48,000人(避難率40%)、電力停止による影響人口が約69,000人と想定されるが、事業実施により最大孤立者数が約46,000人、電力停止による影響人口が約65,000人に軽減される。(図18-1、図18-2)。

最大孤立者数

対象

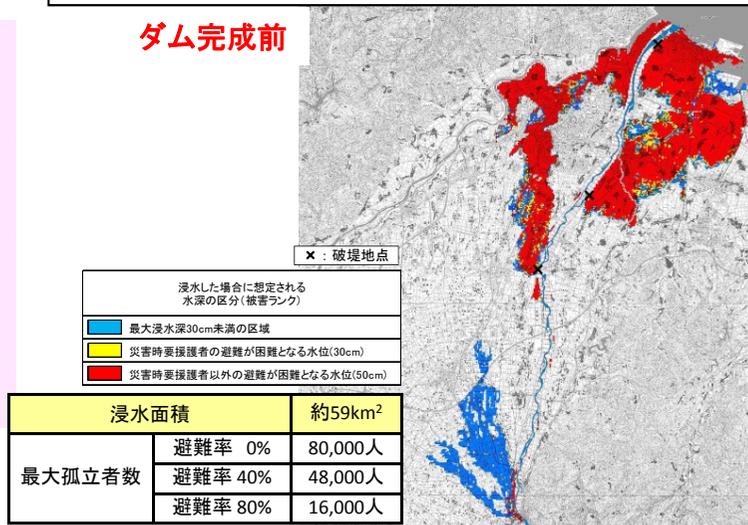
- ・ 浸水深30cm以上に居住する災害時要援護者
- ・ 浸水深50cm以上に居住する災害時要援護者以外

算定条件

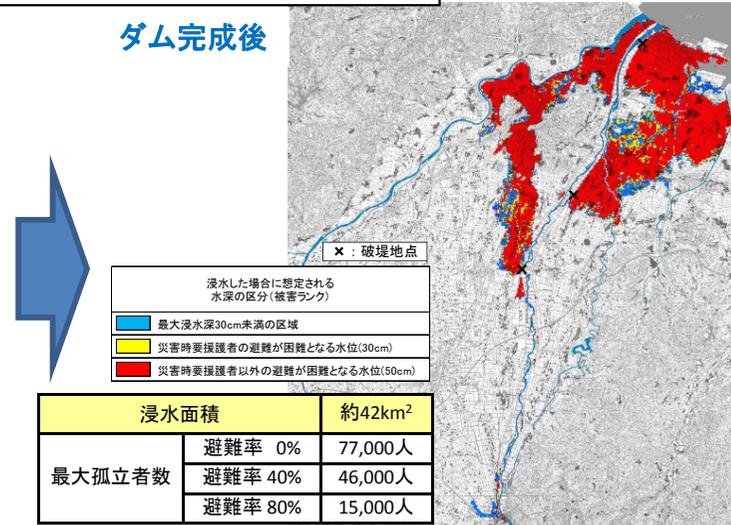
- ・ 氾濫発生時における時系列孤立者数の最大値を算出
- ・ 避難率は0%、40%、80%の3パターン

河川整備基本方針規模(年超過確率1/150)の洪水が発生した場合の浸水範囲(図18-1)

ダム完成前



ダム完成後



電力停止による影響人口

対象

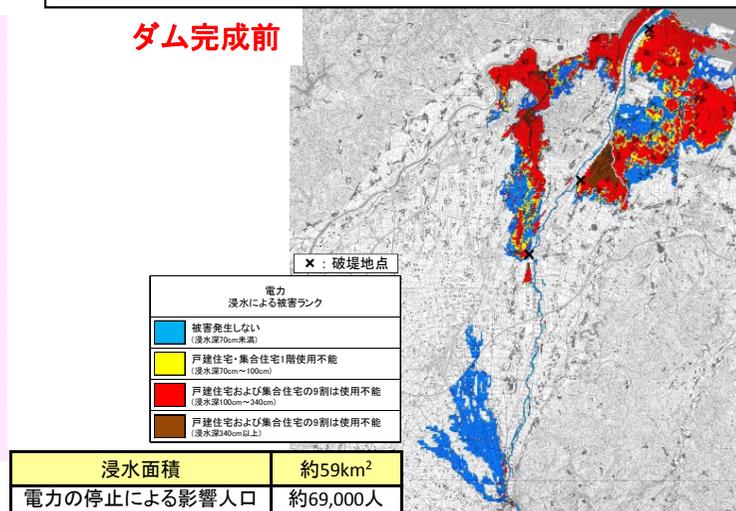
- ・ 浸水により停電が発生する住居等の居住者

算定条件

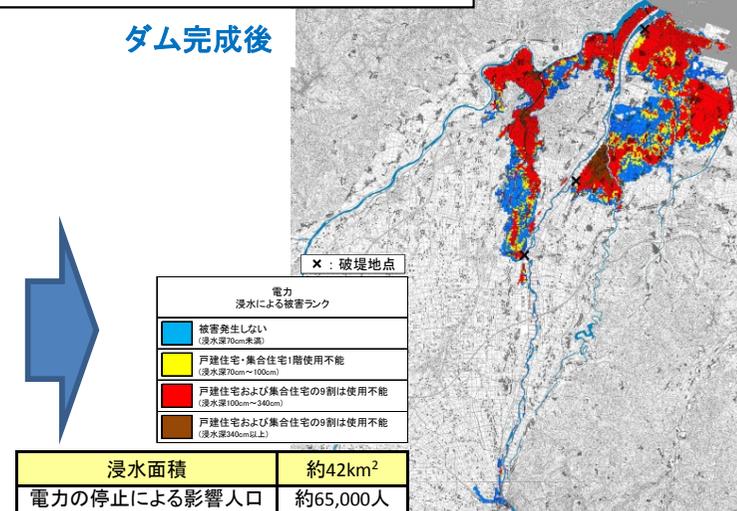
- ・ 浸水深70cmでコンセントに達し、屋内配線が停電する
- ・ 浸水深100cm以上で集合住宅等の棟全体が停電する
- ・ 浸水深340cm以上で浸水深に応じて階数毎に停電が発生

河川整備基本方針規模(年超過確率1/150)の洪水が発生した場合の浸水範囲(図18-2)

ダム完成前



ダム完成後



※浸水区域は氾濫ブロック毎にブロック内の無害流量(堤防の形状や高水数高、堤内地盤高などを考慮して安全に流下できると評価される流量)の最小値で破堤させた解析結果である。

4 事業の投資効果 5) 貨幣換算できない人的被害の算定 (参考)

- 貨幣換算できない想定死者数、災害時要援護者数の変化について算定。
- 河川整備計画における河道の整備状況下で、戦後最大規模の洪水が発生した場合、高岡市・射水市では、想定死者数が約20人、災害時要援護者数が約26,000人と想定されるが、事業実施により解消される。(図19-1、図19-2)。

想定死者数

対象

- ・ 浸水深0cmを上回る浸水区域に居住する人口

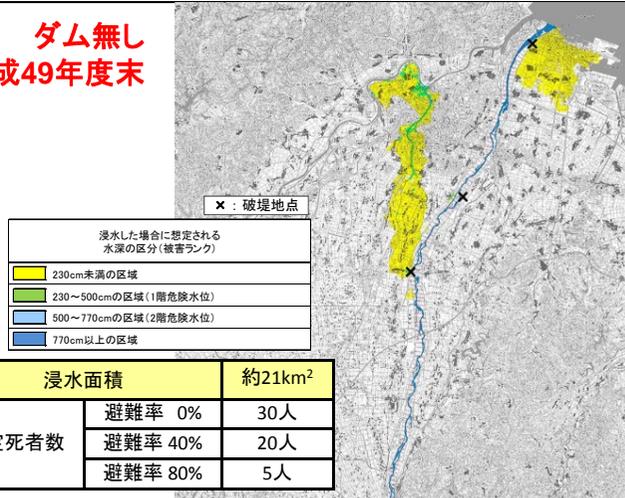
算定条件

- ・ 「LifeSimモデル※」を活用し、浸水深や高齢者数、建物の階層により算出
- ・ 避難率は0%、40%、80%の3パターン

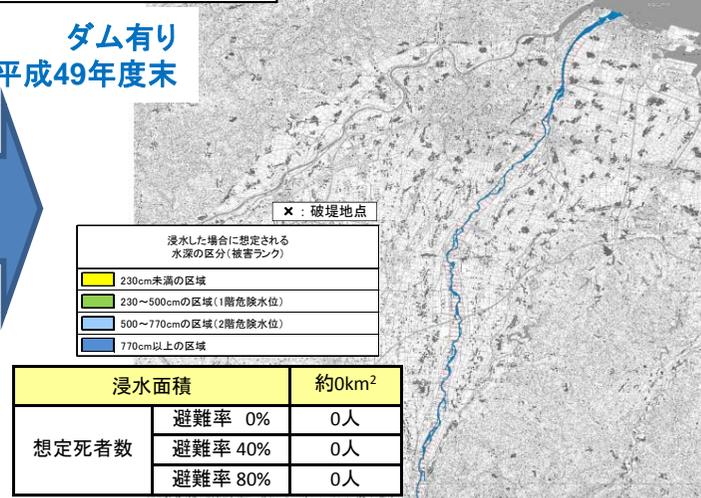
※米国陸軍工兵隊がハリケーン・カトリーナでの人命損失検証のために採用したモデル

戦後最大規模(年超過確率1/30)の洪水が発生した場合の浸水範囲(図19-1)

ダム無し
平成49年度末



ダム有り
平成49年度末



災害時要援護者数

対象

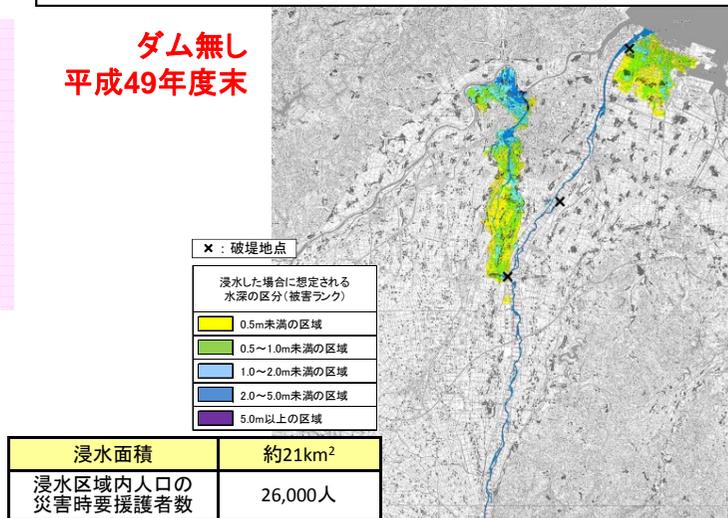
- ・ 浸水深0cmを上回る浸水区域に居住する人口

算定条件

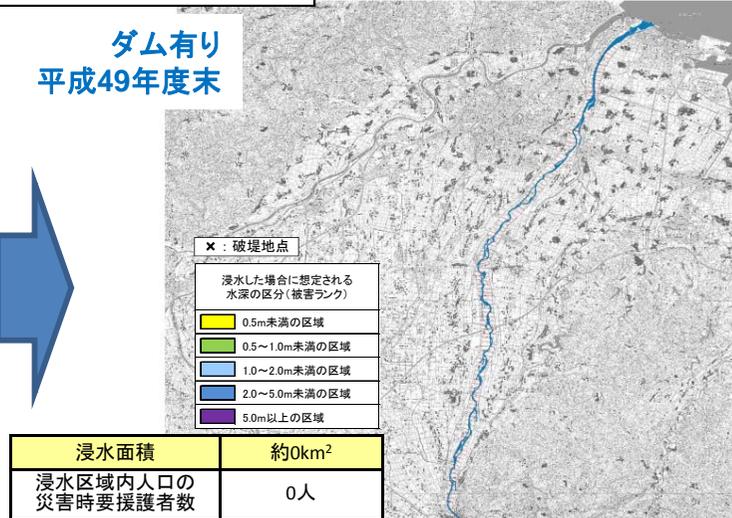
- ・ 高齢者(65歳以上)、障がい者、乳幼児(7歳未満)、妊婦等人口を算出

戦後最大規模(年超過確率1/30)の洪水が発生した場合の浸水範囲(図19-2)

ダム無し
平成49年度末



ダム有り
平成49年度末



※浸水区域は氾濫ブロック毎にブロック内の無害流量(堤防の形状や高水敷高、堤内地盤高などを考慮して安全に流下できると評価される流量)の最小値で破堤させた解析結果である。

4 事業の投資効果 5) 貨幣換算できない人的被害、ライフライン停止による波及被害等の算定 (参考)

- 貨幣換算できない最大孤立者数、ライフライン(電力)停止による影響人口の変化について算定。
- 河川整備計画における河道の整備状況下で、戦後最大規模の洪水が発生した場合、高岡市・射水市では、最大孤立者数が約20,000人、電力停止による影響人口が約23,000人と想定されるが、事業実施により解消される。(図20-1、図20-2)。

最大孤立者数

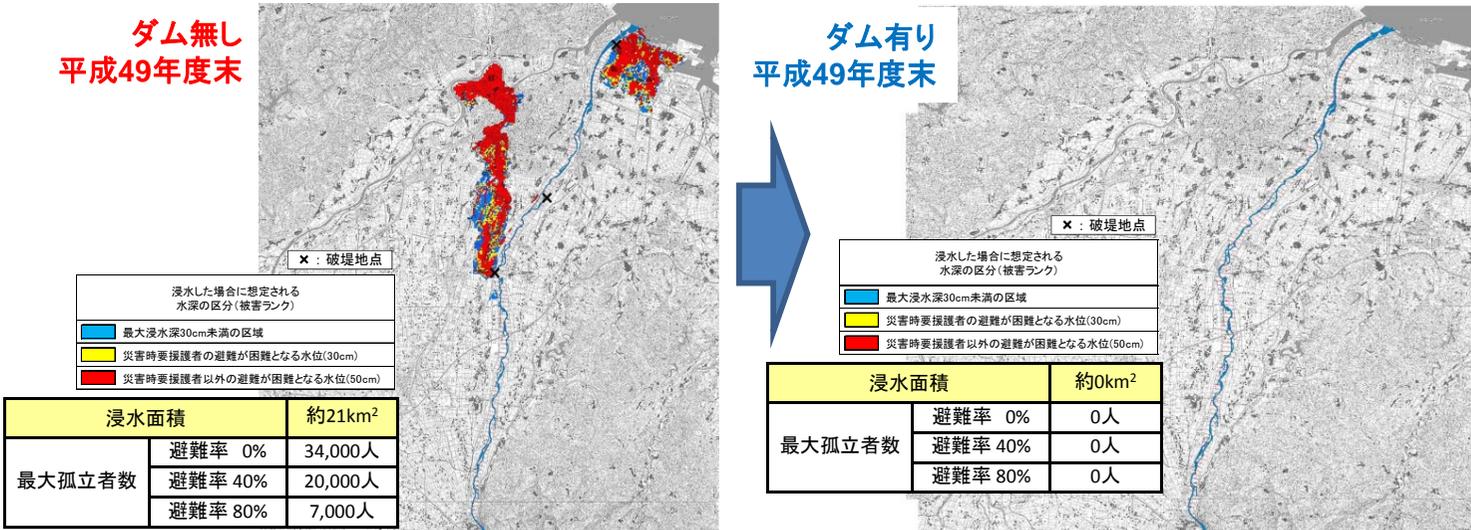
対象

- ・ 浸水深30cm以上に居住する災害時要援護者
- ・ 浸水深50cm以上に居住する災害時要援護者以外

算定条件

- ・ 氾濫発生時における時系列孤立者数の最大値を算出
- ・ 避難率は0%、40%、80%の3パターン

戦後最大規模(年超過確率1/30)の洪水が発生した場合の浸水範囲(図20-1)



電力停止による影響人口

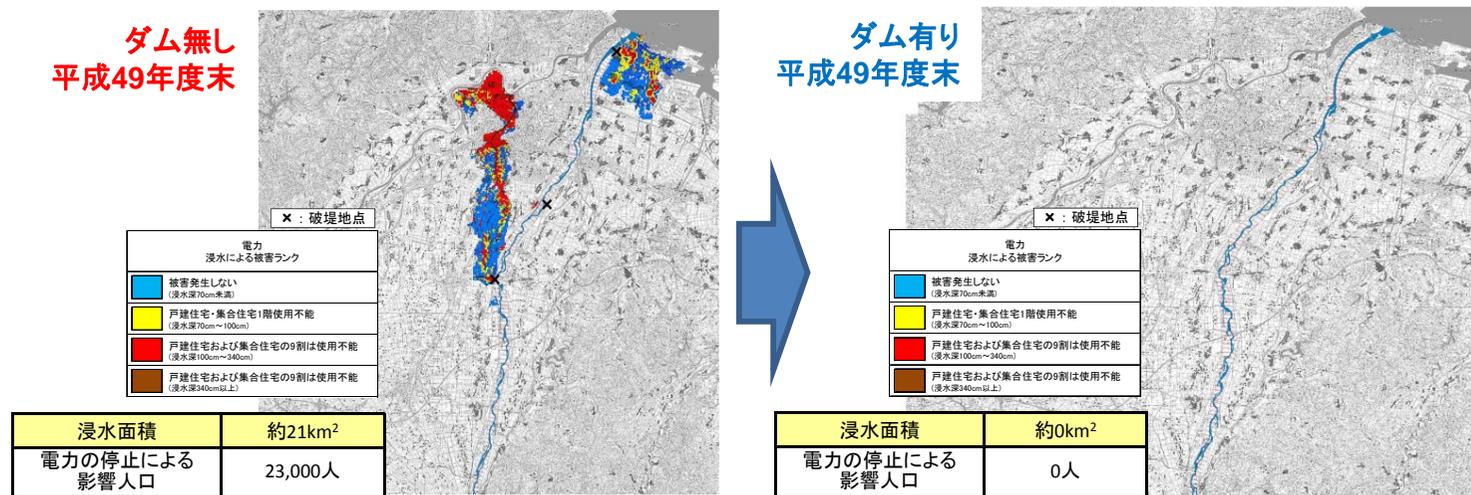
対象

- ・ 浸水により停電が発生する住居等の居住者

算定条件

- ・ 浸水深70cmでコンセントに達し、屋内配線が停電する
- ・ 浸水深100cm以上で集合住宅等の棟全体が停電する
- ・ 浸水深340cm以上で浸水深に応じて階数毎に停電が発生

戦後最大規模(年超過確率1/30)の洪水が発生した場合の浸水範囲(図20-2)



※浸水区域は氾濫ブロック毎にブロック内の無害流量(堤防の形状や高水数高、堤内地盤高などを考慮して安全に流下できると評価される流量)の最小値で破堤させた解析結果である。

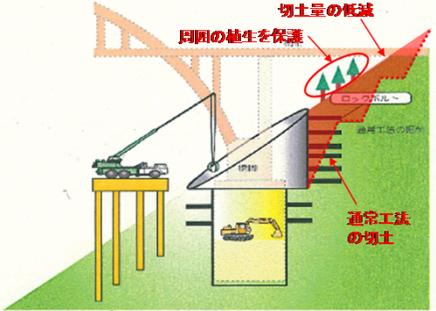
4. 事業による効果 6) コスト縮減や代替案等の可能性

○ コスト縮減の取り組み

- 竹割り型構造物掘削工法により、約1億円(標準的な施工に対する縮減率約23%)のコスト縮減を図っている。
- 1掘進長の延伸・支保工間隔の見直し等によるトンネル工事のコスト縮減を図り、約2億円(標準的な施工に対する縮減率7%)のコスト縮減を図っている。
- 利賀ダム建設事業監理委員会を設置しており、今後も工法の工夫や新技術の積極的な採用等により、コスト縮減に努める。

竹割り型構造物掘削工法

掘削平面形状を円形とし、切り土量を最小限に抑えることで約1億円(標準的な施工に対する縮減率約23%)のコスト縮減を図っている。



竹割り方工法イメージ図



施工状況

利賀ダム工事用道路トンネルコスト縮減検討委員会

工事用道路トンネルとしての品質を確保しつつ、山岳トンネルの既存の設計・施工法を踏まえ、最新の知見と新たな技術の採用などトンネルの合理的な設計・施工による工事コストの縮減に向け、学識経験者のご指導を頂くための委員会を開催し、コスト縮減方策を平成19年12月に取りまとめている。現在、施工中の利賀トンネル(3工区)工事において以下のコスト縮減方策の実施により約2億円(標準的な施工に対する縮減率約7%)のコスト縮減を図っている。

<委員会で取りまとめられたコスト縮減方策>

- ① 1掘進長の延伸・支保工間隔の見直し等によるコスト縮減及び工期の短縮
- ② 吹付コンクリート及び覆工コンクリートの高強度化によるコスト縮減
- ③ 大型機械の使用等により工期を短縮し、コストを縮減



委員会での検討状況



3工区トンネル施工状況

利賀ダム建設事業監理委員会

利賀ダムでは、毎年の事業進捗状況、コスト縮減策やその実施状況、工事工程の進捗状況等について、第三者の意見を求める機関として、「利賀ダム建設事業監理委員会」を平成20年7月に設置し、これまでに3回の委員会を実施している。これらの意見を踏まえ、今後も引き続き、工法の工夫や新技術の積極的な採用等により、コスト縮減に努める。

○ 代替案の可能性

- 従来の考え方に基づいて行った代替案の既往検討結果では、コストや社会的影響等の観点から、利賀ダムの建設が最適となっている。なお、前回再評価以降の社会情勢等に大きな変化は見られない。
- (現在、進めているダム事業の検証に係る検討においては、平成22年9月28日に示された「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、改めて代替案の比較を行っているところ。)

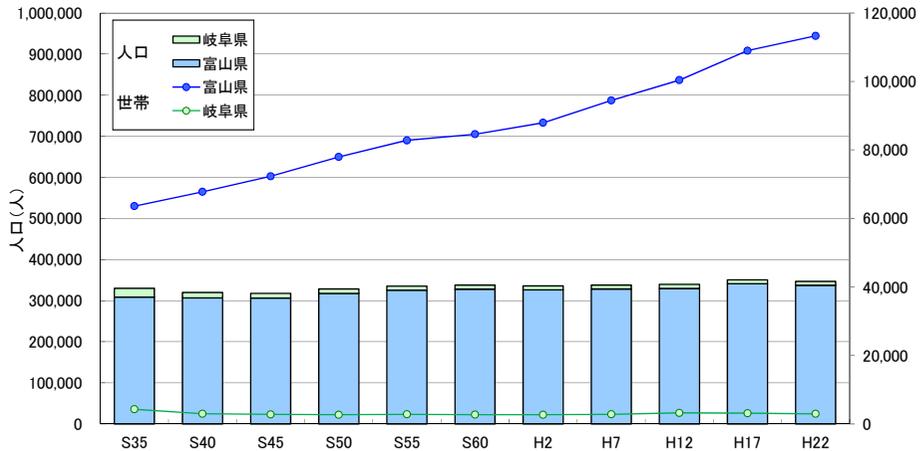
5. 事業を巡る社会情勢等 1) 地域の開発状況

地域の開発状況

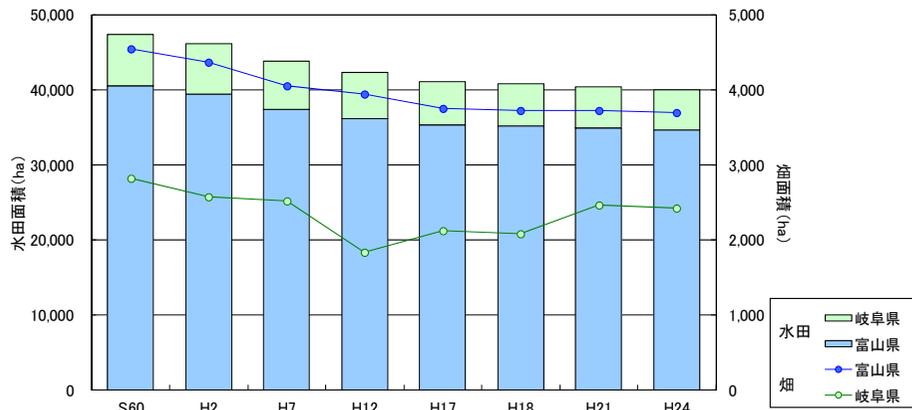
- ・ 庄川流域の関係市町村における総人口、総世帯数は横ばい傾向にあり、沿川の状況に大きな変化はない。(図22-1)
- ・ 庄川沿川地域では、平成26年度末に北陸新幹線の開業が予定されており、人、経済、文化等の幅広い交流・流通拠点として発展が見込まれる。(図22-2)

・ 総人口	H17	350,761人	→	H22	347,068人	(- 1.1%)
・ 総世帯数	H17	112,111世帯	→	H22	116,296世帯	(+ 3.7%)
・ 水田面積	H18	40,812ha	→	H24	39,933ha	(- 2.2%)
・ 畑面積	H18	5,798ha	→	H24	6,104ha	(+ 5.0%)

地域の開発状況(図22-1)



庄川流域の関係市町村における総人口と総世帯数の推移(出典:岐阜県HP、富山県HP)



庄川流域の関係市町村における水田・畑面積の推移(出典:岐阜県HP、富山県HP)

進展する高速交通網(図22-2)

庄川沿川の高岡・砺波地域は、国際拠点港湾・日本海側拠点港等に指定されている伏木富山港を有し、環日本海地域への交流のゲートウェイを担う地域であり、人、経済、文化等の幅広い交流・流通拠点として発展が見込まれます。

さらに、北陸自動車道のほか平成20年に全線開通した東海北陸自動車道や順次整備が進められている能越自動車道が交差する拠点にあり、平成26年度末の開業に向け北陸新幹線の整備も進められるなど、高速交通ネットワークの整備により庄川流域等の産業振興や地域開発に貢献するものと期待されている。

また、近年、砺波市では庄川沿川に飲料水製造工場や電子部品工場をはじめとした工場を誘致している。これら工場では誘致後も工場の増設・増産を順次進めており、産業集積が進展するとともに、高岡市と砺波市では、北陸新幹線開業と合わせた供用開始を目指して(仮称)高岡砺波スマートインターチェンジの整備を進めるなど、物流体制の整備を図っている。



5. 事業を巡る社会情勢等 2) 地域の協力体制

水没地域の状況

- ・ 家屋補償 100%完了（全体3世帯のうち3世帯）
- ・ 用地補償 93.9%完了（個人所有地全体99.2haのうち平成25年度末93.1ha完了）

関係自治体等の状況

- ・ 水没関係者（利賀ダム連絡協議会、利賀ダム建設口山地区対策協議会）
「利賀ダム連絡協議会」及び「利賀ダム建設口山地区対策協議会」と事業に伴う損失補償の確認書を締結している。
- ・ ダム関連自治体
下記の組織により構成され、建設促進の要望活動、また、新規水源の早期確保についての要望活動が行われている。
砺波広域圏事務組合（昭和45年7月16日設立）
2市（砺波市、南砺市）
利賀ダム建設促進期成同盟会（平成元年10月23日設立）
5市（高岡市、射水市、砺波市、小矢部市、南砺市）

5. 事業を巡る社会情勢等 2) 地域の協力体制

〈参考〉

利賀ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場

平成22年9月28日の国土交通大臣からの検証に係る検討の指示を受け、平成22年11月10日に下記関係地方公共団体により構成する「第1回利賀ダム事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を設立した。その後、平成23年3月29日に第2回を開催し、引き続き検証に係る検討を行っているところである。

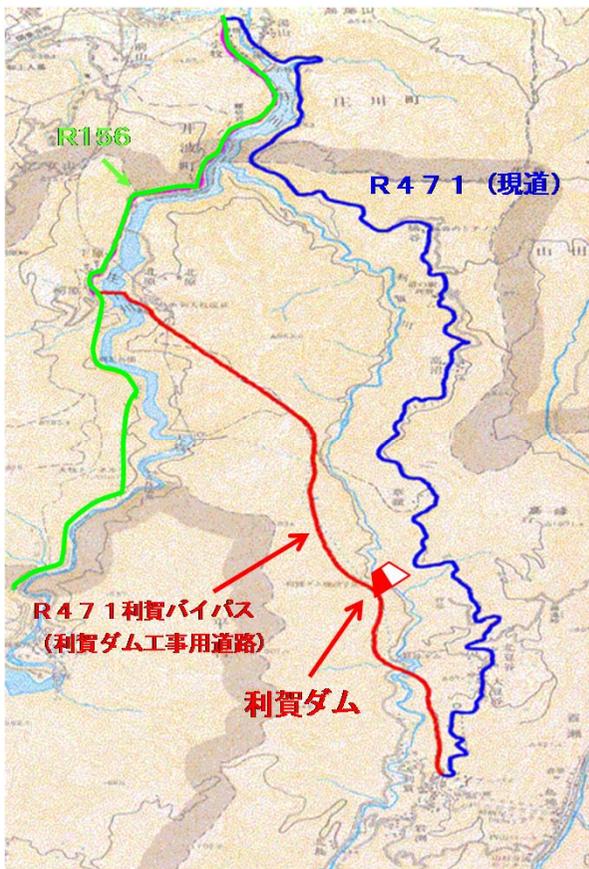
(構成：富山県、高岡市、射水市、砺波市、小矢部市、南砺市)

発言者	主な発言内容
富山県知事	<ul style="list-style-type: none"> ●過去に開催された事業評価監視委員会や庄川水系河川整備計画策定時において、色々な代替案を比較検討され、利賀ダムは必要とされた。こうした経過をしっかりとふまえた議論が大切である。 ●検討にあたっては、河川整備計画の目標である4,200m³/sで行うとのことだが、庄川では河川整備基本方針に定められた150年に1回の洪水(6,500m³/s)にも耐えられることを目標としてこれまで整備が進められてきており、沿川住民の安全のため150年に1回という治水安全度が下がることのないようお願いしたい。
砺波市長	<ul style="list-style-type: none"> ●砺波市の歴史は水との戦いの歴史であり、水害に対する恐怖心がある。豪雨の場合に庄川になるべく水が多く流れないようにすることが必要である。 ●庄川は水量の変化がありすぎる。内水面漁協からは一定量の水を常時流していただきたいとの要望もあり、環境の面からも大事だと思っている。
南砺市長	<ul style="list-style-type: none"> ●近年ゲリラ的集中豪雨が発生し、山の崩壊や流木が河川に流下し災害が発生しており、色々な手法を検討されると思うが、最高の効果を発揮するような対策を選んでほしい。これがダムだと思っている。 ●水没地域の住民の苦悩や決断を見てきた。納得して頂きながら進めてきた。上流住民の100%はダムを完成してほしいとの思いである。命の道である471号バイパス(工事用道路)の建設には大きな期待がある。 ●これまでの住民の思いを受け止めていただき、また意見を良く聞いていただき、ダム及び工事用道路を完成させて頂きたい。
高岡市長	<ul style="list-style-type: none"> ●下流の堤防改修が進められているが、安全の確保については、ダムによる洪水調節が大前提になっているため、利賀ダム建設は必要である。
小矢部市長	<ul style="list-style-type: none"> ●庄川の扇頂部での破堤を危惧している。利賀ダムは浸水被害等々の歴史を踏まえて計画されたものであり、そのことを勘案してほしい。
射水市長	<ul style="list-style-type: none"> ●利賀ダムの建設は総合的な検討を踏まえ決定されたものと認識しており、沿川の生命と財産を守らなければならない行政としては、利賀ダムの建設は必要な事業と思っている。

5. 事業を巡る社会情勢等 2) 関連事業との整合

一般国道471号利賀バイパス

平成10年3月に建設省（現国土交通省）と富山県において、「利賀ダム工事用道路と一般国道471号利賀バイパスの合併施工に関する基本協定」を締結し、現在施工中である。



一般国道471号(現道)



完成した利賀湖面橋
※利賀ダム工事用道路については現在施工中

新規水開発

砺波市が誘致している庄東工業団地には、現在、飲料水製造工場等が立地している。飲料水製造工場へは、平成16年度より富山県営利賀川工業用水道事業によって、利賀ダム完成までの暫定水利として境川ダムからの工業用水の給水が行われている。また、工業用水として利賀ダム建設事業に参画している富山県に対して、平成20年3月に基本計画変更について意見聴取した際、参画内容に変更が無い旨確認し、それ以降も変更の申し出はない。なお、ダム事業の検証に係る検討においては、参画継続の意思があるか等について確認することになっており、平成23年3月に参画継続の意思があることを確認している。



砺波市内の庄東工業団地

6. 対応方針（原案）

①事業の必要性に関する視点

- ・庄川は、扇状地を貫流する地形条件により氾濫した場合には広範囲に甚大な被害が及ぶことが想定されることから、今後とも洪水に対する安全度の向上を図る必要がある。
- ・河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、高岡市・射水市・砺波市では、想定死者数が約120人（避難率40%）、災害時要援護者数が約57,000人、最大孤立者数が約48,000人（避難率40%）、電力停止による影響人口が約69,000人と想定されるが、事業実施により想定死者数が約110人、災害時要援護者数が約53,000人、最大孤立者数が約46,000人、電力停止による影響人口が約65,000人に軽減される。
- ・費用対便益は、全体事業で1.6であり、残事業で2.5である。

②事業の進捗の見込みの視点

- ・現在、ダム事業の検証に係る検討を行っているところ。
- ・「利賀ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」（平成22年11月設置）における検討内容を踏まえ、対応方針（案）を国土交通大臣に報告する際には、改めて北陸地方整備局事業評価監視委員会において「事業の継続または中止の方針」についてご意見をお聴きする予定である。
- ・この間は、新たな段階に入らず、現段階（生活再建工事）を継続することとしている。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・平成20年度より利賀ダム建設事業監理委員会を設置しており、今後も工法の工夫や新技術の積極的な採用等により、コスト縮減に努める。
- ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、代替案の比較検討を含め、検証に係る検討を行っているところである。

■対応方針（原案）： 新たな段階には入らず、現段階（生活再建工事）の事業を継続する。

（理由）

- ・利賀ダム建設事業については、ダム事業の検証における検証対象ダムとして、現在新たな評価軸に基づく検討を行っているところであるが、その結果を得るまでの間に従前の手法に基づき行った今回の事業再評価の結果としては、新たな段階に入らず、現在の段階（生活再建工事）を継続することを妥当とする。
- ・今後は、北陸地方整備局において、新たな評価軸に基づく検証の検討の結果に基づき作成した対応方針の原案について、改めて本事業評価監視委員会で「事業の継続または中止の方針」についてご意見をお聴きした上で、対応方針（案）を決定し、国土交通大臣に報告するものとする。

利賀ダム建設事業 費用対便益 [様式集]

様式-1 ブロック分割図

様式-2 資産データ

利賀ダム建設事業

様式-3 被害額

様式-4 年平均被害軽減期待額

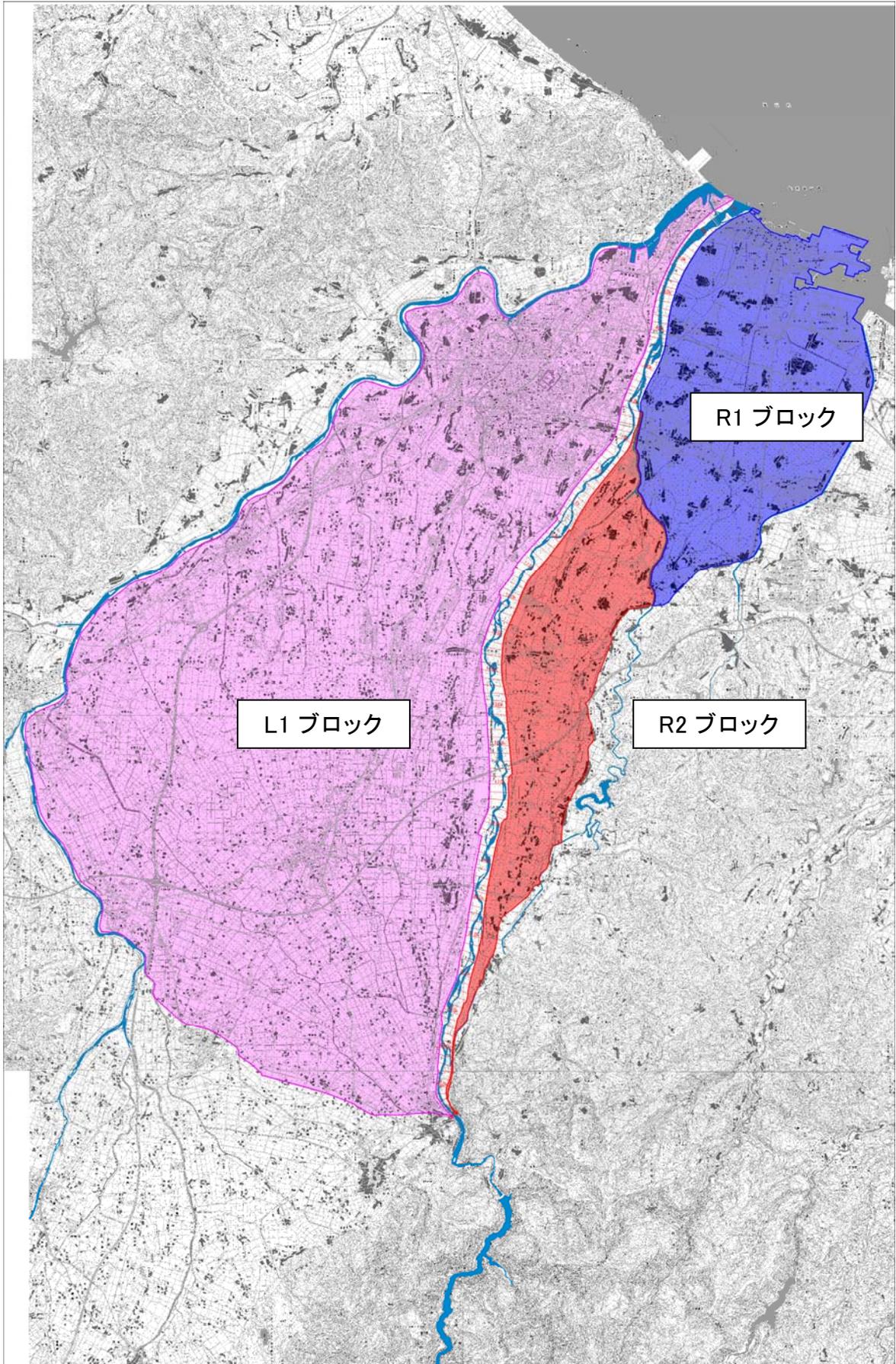
様式-5 費用対便益

感度分析

様式-5 費用対便益

様式-6 事業費の内訳書

平成26年8月
北陸地方整備局



様式-2 資産データ 水系名：庄川 河川名：庄川 国勢調査年：平成 22 年度 経済センサス調査年：平成 21 年度

氾濫 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産等基礎数量							資産額(百万円)										
									一般資産額(百万円)					農産物資産(百万円)			合計		
		人口	世帯数	従業者数	農漁家数	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所 償却	在庫	農漁家 償却	在庫	一般小計	水稻		畑作物	農産物 小計
L1	18,566	190,580	65,785	101,526	4,651	1,875	11,485	15	3,051,458	967,037	319,914	222,495	11,130	2,609	4,574,643	14,616	5	14,621	4,589,264
R1	4,151	51,869	17,166	26,724	625	527	2,011	2	857,047	252,027	82,982	64,619	1,496	351	1,258,522	2,557	1	2,558	1,261,080
R2	2,501	14,776	4,252	5,505	505	120	1,780	16	195,926	62,451	18,521	16,349	1,207	283	294,737	2,274	5	2,279	297,016
合計	25,218	257,225	87,203	133,755	5,781	2,522	15,276	33	4,104,431	1,281,515	421,417	303,463	13,833	3,243	6,127,902	19,447	11	19,458	6,147,360

利賀ダム建設事業

様式-3 被害額（利賀ダムなし）

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/7.6 (百万円)

汎産ブロック	一般資産被害額		農漁家資産		小計	農作物資産			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計			
	家屋	家庭用品	事業所資産			農漁家資産		水稲			畑作物	小計					清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫		償却	在庫												
L1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/10 (百万円)

汎産ブロック	一般資産被害額		農漁家資産		小計	農作物資産			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計			
	家屋	家庭用品	事業所資産			農漁家資産		水稲			畑作物	小計					清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫		償却	在庫												
L1	74,778	35,251	19,236	9,115	50	15	138,445	182	0	182	234,527	4,478	1,260	1,535	2,795	3,120	0	10,393	383,547
R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	74,778	35,251	19,236	9,115	50	15	138,445	182	0	182	234,527	4,478	1,260	1,535	2,795	3,120	0	10,393	383,547

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/30 (百万円)

汎産ブロック	一般資産被害額		農漁家資産		小計	農作物資産			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計			
	家屋	家庭用品	事業所資産			農漁家資産		水稲			畑作物	小計					清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫		償却	在庫												
L1	113,295	52,756	28,131	14,313	70	20	208,585	204	0	204	353,338	6,412	1,863	2,081	3,944	4,647	0	15,003	577,130
R1	47,108	14,722	3,841	1,686	11	3	67,371	67	0	67	114,127	1,357	548	964	1,512	855	0	3,724	185,289
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	160,403	67,478	31,972	15,999	81	23	275,956	271	0	271	467,465	7,769	2,411	3,045	5,456	5,502	0	18,727	762,419

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/50 (百万円)

汎産ブロック	一般資産被害額		農漁家資産		小計	農作物資産			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計			
	家屋	家庭用品	事業所資産			農漁家資産		水稲			畑作物	小計					清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫		償却	在庫												
L1	174,085	80,919	39,510	20,881	90	26	315,511	233	1	234	534,473	9,448	2,823	3,025	5,848	6,664	0	21,960	872,178
R1	86,584	32,573	8,825	4,295	27	9	132,313	182	0	182	224,137	2,486	1,082	1,510	2,592	1,858	0	6,936	363,538
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	260,669	113,492	48,335	25,176	117	35	447,824	385	1	386	758,610	11,934	3,905	4,535	8,440	8,522	0	28,896	1,235,716

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/80 (百万円)

汎産ブロック	一般資産被害額		農漁家資産		小計	農作物資産			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計			
	家屋	家庭用品	事業所資産			農漁家資産		水稲			畑作物	小計					清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫		償却	在庫												
L1	219,008	101,209	47,072	25,988	99	29	393,405	245	1	246	666,417	11,262	3,527	3,519	7,046	8,102	0	26,410	1,086,478
R1	99,868	37,211	11,319	5,561	33	11	154,003	194	0	194	260,883	2,933	1,246	1,652	2,898	2,195	0	8,026	423,106
R2	24,487	9,224	1,715	1,361	33	9	36,829	117	0	117	62,390	542	319	237	556	479	0	1,577	100,913
合計	343,363	147,644	60,106	32,910	165	49	584,237	556	1	557	989,690	14,737	5,092	5,408	10,500	10,776	0	36,013	1,610,497

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/100 (百万円)

汎産ブロック	一般資産被害額		農漁家資産		小計	農作物資産			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計			
	家屋	家庭用品	事業所資産			農漁家資産		水稲			畑作物	小計					清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫		償却	在庫												
L1	232,428	106,923	49,265	27,297	103	30	416,046	260	1	261	704,767	11,862	3,733	3,681	7,414	8,507	0	27,783	1,148,857
R1	111,002	41,542	14,568	7,431	37	12	174,592	219	0	219	295,755	3,510	1,405	1,770	3,175	2,542	0	9,227	479,784
R2	26,055	9,488	1,871	1,470	35	9	38,928	122	0	122	65,945	591	331	244	575	496	0	1,662	106,657
合計	369,485	157,953	65,704	36,198	175	51	629,566	592	1	593	1,066,467	15,963	5,469	5,695	11,164	11,545	0	38,672	1,735,298

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/150 (百万円)

汎産ブロック	一般資産被害額		農漁家資産		小計	農作物資産			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計			
	家屋	家庭用品	事業所資産			農漁家資産		水稲			畑作物	小計					清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫		償却	在庫												
L1	258,854	116,944	53,360	29,742	109	32	459,041	511	1	512	777,600	13,071	4,104	4,004	8,108	9,265	0	30,444	1,267,597
R1	129,325	47,402	19,000	10,219	49	16	206,011	358	0	358	348,978	4,474	1,662	2,032	3,694	3,064	0	11,232	566,579
R2	28,620	10,113	2,269	1,757	38	10	42,807	132	0	132	72,513	698	358	260	618	543	0	1,859	117,311
合計	416,799	174,459	74,629	41,718	196	58	707,859	1,001	1	1,002	1,199,091	18,243	6,124	6,296	12,420	12,872	0	43,535	1,951,487

様式-3 被害額（利賀ダムあり）

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/7.6 (百万円)

産業ブロック	一般資産被害額		農産物資産				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計					
	家屋	家庭用品	事業所資産		農産物資産				小計	水稲					雑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫	償却	在庫													
L1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/10 (百万円)

産業ブロック	一般資産被害額		農産物資産				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計					
	家屋	家庭用品	事業所資産		農産物資産				小計	水稲					雑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫	償却	在庫													
L1	67,545	31,564	17,010	7,916	47	14	124,096	177	0	177	210,222	4,095	1,139	1,426	2,565	2,780	0	9,440	343,935
R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	67,545	31,564	17,010	7,916	47	14	124,096	177	0	177	210,222	4,095	1,139	1,426	2,565	2,780	0	9,440	343,935

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/30 (百万円)

産業ブロック	一般資産被害額		農産物資産				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計					
	家屋	家庭用品	事業所資産		農産物資産				小計	水稲					雑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫	償却	在庫													
L1	103,811	48,475	26,376	13,243	64	19	191,988	197	0	197	325,223	5,960	1,718	1,954	3,672	4,292	0	13,924	531,332
R1	41,484	12,070	3,268	1,414	9	3	58,248	59	0	59	98,609	1,223	480	869	1,349	745	0	3,317	160,293
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	145,295	60,545	29,644	14,657	73	22	250,236	256	0	256	423,832	7,183	2,198	2,823	5,021	5,037	0	17,241	691,625

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/50 (百万円)

産業ブロック	一般資産被害額		農産物資産				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計					
	家屋	家庭用品	事業所資産		農産物資産				小計	水稲					雑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫	償却	在庫													
L1	156,844	73,178	36,966	19,536	87	25	286,636	226	1	227	485,557	8,872	2,579	2,790	5,369	6,199	0	20,440	792,860
R1	67,615	25,453	6,360	2,918	20	6	102,372	108	0	108	173,420	1,906	835	1,297	2,132	1,365	0	5,403	281,303
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	224,459	98,631	43,326	22,454	107	31	389,008	334	1	335	658,977	10,778	3,414	4,087	7,501	7,564	0	25,843	1,074,163

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/80 (百万円)

産業ブロック	一般資産被害額		農産物資産				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計					
	家屋	家庭用品	事業所資産		農産物資産				小計	水稲					雑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫	償却	在庫													
L1	202,474	94,091	44,685	24,428	95	28	363,801	237	1	238	619,655	10,657	3,280	3,347	6,627	7,594	0	24,878	1,010,572
R1	88,614	33,147	9,446	4,565	29	9	135,819	166	0	166	230,063	2,594	1,100	1,535	2,635	1,892	0	7,121	373,160
R2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	291,088	127,238	54,131	28,993	124	37	501,611	403	1	404	849,718	13,251	4,380	4,882	9,262	9,486	0	31,999	1,383,732

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/100 (百万円)

産業ブロック	一般資産被害額		農産物資産				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計					
	家屋	家庭用品	事業所資産		農産物資産				小計	水稲					雑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫	償却	在庫													
L1	215,078	99,387	46,588	25,674	98	28	396,853	241	1	242	655,317	11,137	3,468	3,479	6,947	7,982	0	26,066	1,068,478
R1	98,565	36,901	10,823	5,365	32	10	151,796	182	0	182	257,145	2,864	1,235	1,638	2,873	2,173	0	7,910	417,033
R2	23,652	9,100	1,647	1,317	32	9	35,757	112	0	112	60,575	526	314	233	547	472	0	1,545	97,989
合計	337,295	145,388	59,158	32,356	162	47	574,406	535	1	536	973,037	14,527	5,017	5,350	10,367	10,627	0	35,521	1,583,500

様式-5 被害額（H34年度末河道） 水系名：庄川 河川名：庄川 流量規模：1/150 (百万円)

産業ブロック	一般資産被害額		農産物資産				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用		事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計					
	家屋	家庭用品	事業所資産		農産物資産				小計	水稲					雑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計
			償却	在庫	償却	在庫													
L1	237,307	109,091	50,091	27,884	103	30	424,596	261	1	262	719,102	12,084	3,807	3,736	7,543	8,662	0	28,289	1,172,159
R1	113,635	42,307	16,212	8,582	38	13	180,787	235	0	235	306,248	3,788	1,436	1,800	3,236	2,623	0	9,647	496,917
R2	26,439	9,578	1,904	1,503	35	9	39,468	122	0	122	66,859	606	335	245	580	501	0	1,687	108,136
合計	377,381	160,976	68,207	37,969	176	52	644,761	618	1	619	1,092,209	16,478	5,578	5,781	11,359	11,786	0	39,623	1,777,212

様式-4 年平均被害軽減期待額

様式-6 年平均被害軽減期待額 (H34 利賀ダム完成前後)

水系名：庄川水系 河川名：庄川

全ブロック
(百万円)

流量規模	超過確率	被害額			区間平均 被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均 被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 = 年平均被害軽減期待 額	備考
		利賀ダム 完成前 ①	利賀ダム 完成後 ②	軽減額 ③=①-②					
1/7.6	0.1316	0	0	0					
					19,806	0.0316	625	625	
1/10	0.1000	383,547	343,935	39,612					
					55,203	0.0667	3,680	4,305	
1/30	0.0333	762,419	691,625	70,794					
					116,174	0.0133	1,549	5,854	
1/50	0.0200	1,235,716	1,074,163	161,553					
					194,159	0.0075	1,456	7,310	
1/80	0.0125	1,610,497	1,383,732	226,765					
					189,282	0.0025	473	7,783	
1/100	0.0100	1,735,298	1,583,500	151,798					
					163,037	0.0033	543	8,326	
1/150	0.0067	1,951,487	1,777,212	174,275					

様式-5 費用対便益（残事業）

(百万円)

年次	年度	t	割引率	デフレーター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C				
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④				維持管理費⑤		計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値
基準	H26	0	1.000	1.000														
整備 期間 3 4 年 (日 2 6)	H26	0	1.000	1.000			0	0		0	0		0	0				
	H27	1	0.962	1.000			5,854	5,632		8,664	8,335		8,664	8,335				
	H28	2	0.925	1.000			6,252	5,783		9,253	8,559		9,253	8,559				
	H29	3	0.889	1.000			6,973	6,199		10,321	9,175		10,321	9,175				
	H30	4	0.855	1.000			9,162	7,834		13,560	11,594		13,560	11,594				
	H31	5	0.822	1.000			8,748	7,191		12,947	10,642		12,947	10,642				
	H32	6	0.790	1.000			8,109	6,406		12,002	9,482		12,002	9,482				
	H33	7	0.760	1.000			3,574	2,716		5,289	4,020		5,289	4,020				
	H34	8	0.731	1.000			1,003	733		1,484	1,085		1,484	1,085				
	H35	9	0.703	1.000	8,326	5,853					506	356	506	356				
	H36	10	0.676	1.000	8,326	5,628					506	342	506	342				
	H37	11	0.650	1.000	8,326	5,412					506	329	506	329				
	H38	12	0.625	1.000	8,326	5,204					506	316	506	316				
	H39	13	0.601	1.000	8,326	5,004					506	304	506	304				
H40	14	0.577	1.000	8,326	4,804					506	292	506	292					
H41	15	0.555	1.000	8,326	4,621					506	281	506	281					
H42	16	0.534	1.000	8,326	4,446					506	270	506	270					
H43	17	0.513	1.000	8,326	4,271					506	260	506	260					
H44	18	0.494	1.000	8,326	4,113					506	250	506	250					
H45	19	0.475	1.000	8,326	3,955					506	240	506	240					
H46	20	0.456	1.000	8,326	3,797					506	231	506	231					
H47	21	0.439	1.000	8,326	3,655					506	222	506	222					
H48	22	0.422	1.000	8,326	3,514					506	214	506	214					
H49	23	0.406	1.000	8,326	3,380					506	205	506	205					
H50	24	0.390	1.000	8,326	3,247					506	197	506	197					
H51	25	0.375	1.000	8,326	3,122					506	190	506	190					
H52	26	0.361	1.000	8,326	3,006					506	183	506	183					
H53	27	0.347	1.000	8,326	2,889					506	176	506	176					
H54	28	0.333	1.000	8,326	2,773					506	168	506	168					
H55	29	0.321	1.000	8,326	2,673					506	162	506	162					
H56	30	0.308	1.000	8,326	2,564					506	156	506	156					
H57	31	0.296	1.000	8,326	2,464					506	150	506	150					
H58	32	0.285	1.000	8,326	2,373					506	144	506	144					
H59	33	0.274	1.000	8,326	2,281					506	139	506	139					
H60	34	0.264	1.000	8,326	2,198					506	134	506	134					
H61	35	0.253	1.000	8,326	2,106					506	128	506	128					
H62	36	0.244	1.000	8,326	2,032					506	123	506	123					
H63	37	0.234	1.000	8,326	1,948					506	118	506	118					
H64	38	0.225	1.000	8,326	1,873					506	114	506	114					
H65	39	0.217	1.000	8,326	1,807					506	110	506	110					
H66	40	0.208	1.000	8,326	1,732					506	105	506	105					
H67	41	0.200	1.000	8,326	1,665					506	101	506	101					
H68	42	0.193	1.000	8,326	1,607					506	98	506	98					
H69	43	0.185	1.000	8,326	1,540					506	94	506	94					
H70	44	0.178	1.000	8,326	1,482					506	90	506	90					
H71	45	0.171	1.000	8,326	1,424					506	87	506	87					
H72	46	0.165	1.000	8,326	1,374					506	83	506	83					
H73	47	0.158	1.000	8,326	1,316					506	80	506	80					
H74	48	0.152	1.000	8,326	1,266					506	77	506	77					
H75	49	0.146	1.000	8,326	1,216					506	74	506	74					
H76	50	0.141	1.000	8,326	1,174					506	71	506	71					
H77	51	0.135	1.000	8,326	1,124					506	68	506	68					
H78	52	0.130	1.000	8,326	1,082					506	66	506	66					
H79	53	0.125	1.000	8,326	1,041					506	63	506	63					
H80	54	0.120	1.000	8,326	999					506	61	506	61					
H81	55	0.116	1.000	8,326	966					506	59	506	59					
H82	56	0.111	1.000	8,326	924					506	56	506	56					
H83	57	0.107	1.000	8,326	891					506	54	506	54					
H84	58	0.103	1.000	8,326	858					506	52	506	52					
合計					416,300	130,694		2,974		73,520	62,892	25,300	7,943	98,820	70,835			
ダム費用の内、河川分 ^{※1}								2,954		73,035	62,477	25,133	7,891	98,168	70,367			
不特定便益計算 ^{※2}																		
総便益 ^{※3} / 総費用														70,367	2.5			

※1: 総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係る費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と不特定補給）のアロケーション率（99.34%）を乗じて算定する。

※2: 不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利質ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて計上している。

※3: 総便益は、洪水調節及び不特定に係る便益と残存価値の合計としている。

感度分析

様式-5 費用対便益 (全体事業 残事業費+10%)

(百万円)

年次	年度	t	割引率	デフレーター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C				
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④				維持管理費⑤		計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値
基準	H26		4%	1.000														
整備期間 (H1~H34年)	H1	-25	2.666	1.024			98	268			145	396			145	396		
	H2	-24	2.563	0.984			171	431			253	638			253	638		
	H3	-23	2.465	0.959			172	407			254	600			254	600		
	H4	-22	2.370	0.949			256	576			379	852			379	852		
	H5	-21	2.279	0.948			532	1,149			788	1,702			788	1,702		
	H6	-20	2.191	0.949			378	786			560	1,164			560	1,164		
	H7	-19	2.107	0.949			733	1,466			1,085	2,170			1,085	2,170		
	H8	-18	2.026	0.952			403	777			596	1,150			596	1,150		
	H9	-17	1.948	0.946			407	750			603	1,111			603	1,111		
	H10	-16	1.873	0.962			391	705			578	1,041			578	1,041		
	H11	-15	1.801	0.974			2,605	4,570			3,856	6,764			3,856	6,764		
	H12	-14	1.732	0.970			1,603	2,693			2,372	3,985			2,372	3,985		
	H13	-13	1.665	0.994			1,648	2,727			2,439	4,037			2,439	4,037		
	H14	-12	1.601	1.013			2,242	3,636			3,319	5,383			3,319	5,383		
	H15	-11	1.539	1.016			1,442	2,255			2,134	3,337			2,134	3,337		
	H16	-10	1.480	1.014			1,691	2,538			2,503	3,756			2,503	3,756		
	H17	-9	1.423	1.010			1,423	2,045			2,106	3,027			2,106	3,027		
	H18	-8	1.369	0.998			1,495	2,043			2,213	3,024			2,213	3,024		
	H19	-7	1.316	0.985			1,534	1,988			2,271	2,944			2,271	2,944		
	H20	-6	1.265	0.964			1,500	1,829			2,220	2,707			2,220	2,707		
	H21	-5	1.217	0.996			1,440	1,745			2,131	2,583			2,131	2,583		
	H22	-4	1.170	0.992			1,030	1,195			1,525	1,770			1,525	1,770		
	H23	-3	1.125	0.986			1,069	1,186			1,582	1,755			1,582	1,755		
	H24	-2	1.082	1.000			1,169	1,265			1,730	1,872			1,730	1,872		
	H25	-1	1.040	1.000			1,240	1,290			1,836	1,909			1,836	1,909		
	H26	0	1.000	1.000			1,353	1,353			2,002	2,002			2,002	2,002		
	H27	1	0.962	1.000			6,439	6,194			9,530	9,168			9,530	9,168		
	H28	2	0.925	1.000			6,877	6,361			10,178	9,415			10,178	9,415		
	H29	3	0.889	1.000			7,670	6,819			11,353	10,093			11,353	10,093		
	H30	4	0.855	1.000			10,078	8,617			14,916	12,753			14,916	12,753		
	H31	5	0.822	1.000			9,623	7,910			14,242	11,707			14,242	11,707		
	H32	6	0.790	1.000			8,920	7,047			13,202	10,430			13,202	10,430		
	H33	7	0.760	1.000			3,931	2,988			5,818	4,422			5,818	4,422		
	H34	8	0.731	1.000			1,103	806			1,632	1,193			1,632	1,193		
施設完成後の評価期間 (50年)	H35	9	0.703	1.000	8,326	5,853						506	356	506	356			
	H36	10	0.676	1.000	8,326	5,628						506	342	506	342			
	H37	11	0.650	1.000	8,326	5,412						506	329	506	329			
	H38	12	0.625	1.000	8,326	5,204						506	316	506	316			
	H39	13	0.601	1.000	8,326	5,004						506	304	506	304			
	H40	14	0.577	1.000	8,326	4,804						506	292	506	292			
	H41	15	0.555	1.000	8,326	4,621						506	281	506	281			
	H42	16	0.534	1.000	8,326	4,446						506	270	506	270			
	H43	17	0.513	1.000	8,326	4,271						506	260	506	260			
	H44	18	0.494	1.000	8,326	4,113						506	250	506	250			
	H45	19	0.475	1.000	8,326	3,955						506	240	506	240			
	H46	20	0.456	1.000	8,326	3,797						506	231	506	231			
	H47	21	0.439	1.000	8,326	3,655						506	222	506	222			
	H48	22	0.422	1.000	8,326	3,514						506	214	506	214			
	H49	23	0.406	1.000	8,326	3,380						506	205	506	205			
	H50	24	0.390	1.000	8,326	3,247						506	197	506	197			
	H51	25	0.375	1.000	8,326	3,122						506	190	506	190			
	H52	26	0.361	1.000	8,326	3,006						506	183	506	183			
	H53	27	0.347	1.000	8,326	2,889						506	176	506	176			
	H54	28	0.333	1.000	8,326	2,773						506	168	506	168			
	H55	29	0.321	1.000	8,326	2,673						506	162	506	162			
	H56	30	0.308	1.000	8,326	2,564						506	156	506	156			
	H57	31	0.296	1.000	8,326	2,464						506	150	506	150			
	H58	32	0.285	1.000	8,326	2,373						506	144	506	144			
	H59	33	0.274	1.000	8,326	2,281						506	139	506	139			
	H60	34	0.264	1.000	8,326	2,198						506	134	506	134			
	H61	35	0.253	1.000	8,326	2,106						506	128	506	128			
	H62	36	0.244	1.000	8,326	2,032						506	123	506	123			
	H63	37	0.234	1.000	8,326	1,948						506	118	506	118			
	H64	38	0.225	1.000	8,326	1,873						506	114	506	114			
	H65	39	0.217	1.000	8,326	1,807						506	110	506	110			
	H66	40	0.208	1.000	8,326	1,732						506	105	506	105			
	H67	41	0.200	1.000	8,326	1,665						506	101	506	101			
	H68	42	0.193	1.000	8,326	1,607						506	98	506	98			
H69	43	0.185	1.000	8,326	1,540						506	94	506	94				
H70	44	0.178	1.000	8,326	1,482						506	90	506	90				
H71	45	0.171	1.000	8,326	1,424						506	87	506	87				
H72	46	0.165	1.000	8,326	1,374						506	83	506	83				
H73	47	0.158	1.000	8,326	1,316						506	80	506	80				
H74	48	0.152	1.000	8,326	1,266						506	77	506	77				
H75	49	0.146	1.000	8,326	1,216						506	74	506	74				
H76	50	0.141	1.000	8,326	1,174						506	71	506	71				
H77	51	0.135	1.000	8,326	1,124						506	68	506	68				
H78	52	0.130	1.000	8,326	1,082						506	66	506	66				
H79	53	0.125	1.000	8,326	1,041						506	63	506	63				
H80	54	0.120	1.000	8,326	999						506	61	506	61				
H81	55	0.116	1.000	8,326	966						506	59	506	59				
H82	56	0.111	1.000	8,326	924						506	56	506	56				
H83	57	0.107	1.000	8,326	891						506	54	506	54				
H84	58	0.103	1.000	8,326	858						506	52	506	52				
合計					416,300	130,694			1,526		122,351	130,860	25,300	7,943	147,651	138,803		
ダム費用の内、河川分 ^{※1}								1,516			121,543	129,996	25,133	7,891	146,677	137,887		
不特定便益計算 ^{※2}							82,666	88,415										
総便益 ^{※3} /総費用									220,625						137,887	1.6		

※1: 総費用 (建設費+維持管理費) は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分 (洪水調節と不特定補給) のアロケーション率 (99.34%) を乗じて算定する。

※2: 不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利賀ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用

様式-5 費用対便益（全体事業 残事業費-10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率	デフレーター	便益 (B)					費用 (C)					費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	
					治水		不特定		残存価値 ③	建設費④		維持管理費⑤		計④+⑤			
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②		費用	現在価値	費用	現在価値	費用			現在価値
基準	H26		4%	1.000													
整備期間（H1～H34年）	H1	-25	2.666	1.024			98	268		145	396			145	396		
	H2	-24	2.563	0.984			171	431		253	638			253	638		
	H3	-23	2.465	0.959			172	407		254	600			254	600		
	H4	-22	2.370	0.949			256	576		379	852			379	852		
	H5	-21	2.279	0.948			532	1,149		788	1,702			788	1,702		
	H6	-20	2.191	0.949			378	786		560	1,164			560	1,164		
	H7	-19	2.107	0.949			733	1,466		1,085	2,170			1,085	2,170		
	H8	-18	2.026	0.952			403	777		596	1,150			596	1,150		
	H9	-17	1.948	0.946			407	750		603	1,111			603	1,111		
	H10	-16	1.873	0.962			391	705		578	1,041			578	1,041		
	H11	-15	1.801	0.974			2,605	4,570		3,856	6,764			3,856	6,764		
	H12	-14	1.732	0.970			1,603	2,693		2,372	3,985			2,372	3,985		
	H13	-13	1.665	0.994			1,648	2,727		2,439	4,037			2,439	4,037		
	H14	-12	1.601	1.013			2,242	3,636		3,319	5,383			3,319	5,383		
	H15	-11	1.539	1.016			1,442	2,255		2,134	3,337			2,134	3,337		
	H16	-10	1.480	1.014			1,691	2,538		2,503	3,756			2,503	3,756		
	H17	-9	1.423	1.010			1,423	2,045		2,106	3,027			2,106	3,027		
	H18	-8	1.369	0.998			1,495	2,043		2,213	3,024			2,213	3,024		
	H19	-7	1.316	0.985			1,534	1,988		2,271	2,944			2,271	2,944		
	H20	-6	1.265	0.964			1,500	1,829		2,220	2,707			2,220	2,707		
	H21	-5	1.217	0.996			1,440	1,745		2,131	2,583			2,131	2,583		
	H22	-4	1.170	0.992			1,030	1,195		1,525	1,770			1,525	1,770		
	H23	-3	1.125	0.986			1,069	1,186		1,582	1,755			1,582	1,755		
	H24	-2	1.082	1.000			1,169	1,265		1,730	1,872			1,730	1,872		
	H25	-1	1.040	1.000			1,240	1,290		1,836	1,909			1,836	1,909		
	H26	0	1.000	1.000			1,353	1,353		2,002	2,002			2,002	2,002		
	H27	1	0.962	1.000			5,269	5,069		7,798	7,502			7,798	7,502		
	H28	2	0.925	1.000			5,627	5,205		8,328	7,703			8,328	7,703		
	H29	3	0.889	1.000			6,276	5,579		9,289	8,258			9,289	8,258		
	H30	4	0.855	1.000			8,246	7,050		12,204	10,434			12,204	10,434		
	H31	5	0.822	1.000			7,873	6,472		11,652	9,578			11,652	9,578		
	H32	6	0.790	1.000			7,298	5,765		10,802	8,534			10,802	8,534		
	H33	7	0.760	1.000			3,217	2,445		4,760	3,618			4,760	3,618		
	H34	8	0.731	1.000				903	660		1,336	977			1,336	977	
施設完成後の評価期間（50年）	H35	9	0.703	1.000	8,326	5,853						506	356	506	356		
	H36	10	0.676	1.000	8,326	5,628						506	342	506	342		
	H37	11	0.650	1.000	8,326	5,412						506	329	506	329		
	H38	12	0.625	1.000	8,326	5,204						506	316	506	316		
	H39	13	0.601	1.000	8,326	5,004						506	304	506	304		
	H40	14	0.577	1.000	8,326	4,804						506	292	506	292		
	H41	15	0.555	1.000	8,326	4,621						506	281	506	281		
	H42	16	0.534	1.000	8,326	4,446						506	270	506	270		
	H43	17	0.513	1.000	8,326	4,271						506	260	506	260		
	H44	18	0.494	1.000	8,326	4,113						506	250	506	250		
	H45	19	0.475	1.000	8,326	3,955						506	240	506	240		
	H46	20	0.456	1.000	8,326	3,797						506	231	506	231		
	H47	21	0.439	1.000	8,326	3,655						506	222	506	222		
	H48	22	0.422	1.000	8,326	3,514						506	214	506	214		
	H49	23	0.406	1.000	8,326	3,380						506	205	506	205		
	H50	24	0.390	1.000	8,326	3,247						506	197	506	197		
	H51	25	0.375	1.000	8,326	3,122						506	190	506	190		
	H52	26	0.361	1.000	8,326	3,006						506	183	506	183		
	H53	27	0.347	1.000	8,326	2,889						506	176	506	176		
	H54	28	0.333	1.000	8,326	2,773						506	168	506	168		
	H55	29	0.321	1.000	8,326	2,673						506	162	506	162		
	H56	30	0.308	1.000	8,326	2,564						506	156	506	156		
	H57	31	0.296	1.000	8,326	2,464						506	150	506	150		
	H58	32	0.285	1.000	8,326	2,373						506	144	506	144		
	H59	33	0.274	1.000	8,326	2,281						506	139	506	139		
	H60	34	0.264	1.000	8,326	2,198						506	134	506	134		
	H61	35	0.253	1.000	8,326	2,106						506	128	506	128		
	H62	36	0.244	1.000	8,326	2,032						506	123	506	123		
	H63	37	0.234	1.000	8,326	1,948						506	118	506	118		
	H64	38	0.225	1.000	8,326	1,873						506	114	506	114		
	H65	39	0.217	1.000	8,326	1,807						506	110	506	110		
	H66	40	0.208	1.000	8,326	1,732						506	105	506	105		
	H67	41	0.200	1.000	8,326	1,665						506	101	506	101		
	H68	42	0.193	1.000	8,326	1,607						506	98	506	98		
H69	43	0.185	1.000	8,326	1,540						506	94	506	94			
H70	44	0.178	1.000	8,326	1,482						506	90	506	90			
H71	45	0.171	1.000	8,326	1,424						506	87	506	87			
H72	46	0.165	1.000	8,326	1,374						506	83	506	83			
H73	47	0.158	1.000	8,326	1,316						506	80	506	80			
H74	48	0.152	1.000	8,326	1,266						506	77	506	77			
H75	49	0.146	1.000	8,326	1,216						506	74	506	74			
H76	50	0.141	1.000	8,326	1,174						506	71	506	71			
H77	51	0.135	1.000	8,326	1,124						506	68	506	68			
H78	52	0.130	1.000	8,326	1,082						506	66	506	66			
H79	53	0.125	1.000	8,326	1,041						506	63	506	63			
H80	54	0.120	1.000	8,326	999						506	61	506	61			
H81	55	0.116	1.000	8,326	966						506	59	506	59			
H82	56	0.111	1.000	8,326	924						506	56	506	56			
H83	57	0.107	1.000	8,326	891						506	54	506	54			
H84	58	0.103	1.000	8,326	858						506	52	506	52			
合計					416,300	130,694		1,311		107,649	118,283	25,300	7,943	132,949	126,226		
ダム費用の内、河川分 ^{※1}								1,302		106,939	117,502	25,133	7,891	132,072	125,393		
不特定便益計算 ^{※2}						72,734	79,918										
総便益 ^{※3} /総費用									211,914	</							

様式-5 費用対便益（全体事業 残工期+10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C				
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④				維持管理費⑤		計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値
基準	H26		1.000	1.000														
整備期間（H1～H35年）	H1	-25	2.666	1.024			98	268			145	396			145	396		
	H2	-24	2.563	0.984			171	431			253	638			253	638		
	H3	-23	2.465	0.959			172	407			254	600			254	600		
	H4	-22	2.370	0.949			256	576			379	852			379	852		
	H5	-21	2.279	0.948			532	1,149			788	1,702			788	1,702		
	H6	-20	2.191	0.949			378	786			560	1,164			560	1,164		
	H7	-19	2.107	0.949			733	1,466			1,085	2,170			1,085	2,170		
	H8	-18	2.026	0.952			403	777			596	1,150			596	1,150		
	H9	-17	1.948	0.946			407	750			603	1,111			603	1,111		
	H10	-16	1.873	0.962			391	705			578	1,041			578	1,041		
	H11	-15	1.801	0.974			2,605	4,570			3,856	6,764			3,856	6,764		
	H12	-14	1.732	0.970			1,603	2,693			2,372	3,985			2,372	3,985		
	H13	-13	1.665	0.994			1,648	2,727			2,439	4,037			2,439	4,037		
	H14	-12	1.601	1.013			2,242	3,636			3,319	5,383			3,319	5,383		
	H15	-11	1.539	1.016			1,442	2,255			2,134	3,337			2,134	3,337		
	H16	-10	1.480	1.014			1,691	2,538			2,503	3,756			2,503	3,756		
	H17	-9	1.423	1.010			1,423	2,045			2,106	3,027			2,106	3,027		
	H18	-8	1.369	0.998			1,495	2,043			2,213	3,024			2,213	3,024		
	H19	-7	1.316	0.985			1,534	1,988			2,271	2,944			2,271	2,944		
	H20	-6	1.265	0.964			1,500	1,829			2,220	2,707			2,220	2,707		
	H21	-5	1.217	0.996			1,440	1,745			2,131	2,583			2,131	2,583		
	H22	-4	1.170	0.992			1,030	1,195			1,525	1,770			1,525	1,770		
	H23	-3	1.125	0.986			1,069	1,186			1,582	1,755			1,582	1,755		
	H24	-2	1.082	1.000			1,169	1,265			1,730	1,872			1,730	1,872		
	H25	-1	1.040	1.000			1,240	1,290			1,836	1,909			1,836	1,909		
	H26	0	1.000	1.000			1,353	1,353			2,002	2,002			2,002	2,002		
	H27	1	0.962	1.000			5,204	5,006			7,701	7,408			7,701	7,408		
	H28	2	0.925	1.000			5,513	5,100			8,159	7,547			8,159	7,547		
	H29	3	0.889	1.000			6,038	5,368			8,937	7,945			8,937	7,945		
	H30	4	0.855	1.000			7,414	6,339			10,974	9,383			10,974	9,383		
	H31	5	0.822	1.000			7,960	6,543			11,781	9,684			11,781	9,684		
	H32	6	0.790	1.000			7,563	5,975			11,193	8,842			11,193	8,842		
	H33	7	0.760	1.000			6,200	4,712			9,177	6,975			9,177	6,975		
	H34	8	0.731	1.000			2,891	2,113			4,279	3,128			4,279	3,128		
	H35	9	0.703	1.000			892	627			1,319	927			1,319	927		
施設完成後の評価期間（50年）	H36	10	0.676	1.000	8,326	5,628					506	342	506	342				
	H37	11	0.650	1.000	8,326	5,412					506	329	506	329				
	H38	12	0.625	1.000	8,326	5,204					506	316	506	316				
	H39	13	0.601	1.000	8,326	5,004					506	304	506	304				
	H40	14	0.577	1.000	8,326	4,804					506	292	506	292				
	H41	15	0.555	1.000	8,326	4,621					506	281	506	281				
	H42	16	0.534	1.000	8,326	4,446					506	270	506	270				
	H43	17	0.513	1.000	8,326	4,271					506	260	506	260				
	H44	18	0.494	1.000	8,326	4,113					506	250	506	250				
	H45	19	0.475	1.000	8,326	3,955					506	240	506	240				
	H46	20	0.456	1.000	8,326	3,797					506	231	506	231				
	H47	21	0.439	1.000	8,326	3,655					506	222	506	222				
	H48	22	0.422	1.000	8,326	3,514					506	214	506	214				
	H49	23	0.406	1.000	8,326	3,380					506	205	506	205				
	H50	24	0.390	1.000	8,326	3,247					506	197	506	197				
	H51	25	0.375	1.000	8,326	3,122					506	190	506	190				
	H52	26	0.361	1.000	8,326	3,006					506	183	506	183				
	H53	27	0.347	1.000	8,326	2,889					506	176	506	176				
	H54	28	0.333	1.000	8,326	2,773					506	168	506	168				
	H55	29	0.321	1.000	8,326	2,673					506	162	506	162				
	H56	30	0.308	1.000	8,326	2,564					506	156	506	156				
	H57	31	0.296	1.000	8,326	2,464					506	150	506	150				
	H58	32	0.285	1.000	8,326	2,373					506	144	506	144				
	H59	33	0.274	1.000	8,326	2,281					506	139	506	139				
	H60	34	0.264	1.000	8,326	2,188					506	134	506	134				
	H61	35	0.253	1.000	8,326	2,106					506	128	506	128				
	H62	36	0.244	1.000	8,326	2,032					506	123	506	123				
	H63	37	0.234	1.000	8,326	1,948					506	118	506	118				
	H64	38	0.225	1.000	8,326	1,873					506	114	506	114				
	H65	39	0.217	1.000	8,326	1,807					506	110	506	110				
	H66	40	0.208	1.000	8,326	1,732					506	105	506	105				
	H67	41	0.200	1.000	8,326	1,665					506	101	506	101				
	H68	42	0.193	1.000	8,326	1,607					506	98	506	98				
	H69	43	0.185	1.000	8,326	1,540					506	94	506	94				
	H70	44	0.178	1.000	8,326	1,482					506	90	506	90				
H71	45	0.171	1.000	8,326	1,424					506	87	506	87					
H72	46	0.165	1.000	8,326	1,374					506	83	506	83					
H73	47	0.158	1.000	8,326	1,316					506	80	506	80					
H74	48	0.152	1.000	8,326	1,266					506	77	506	77					
H75	49	0.146	1.000	8,326	1,216					506	74	506	74					
H76	50	0.141	1.000	8,326	1,174					506	71	506	71					
H77	51	0.135	1.000	8,326	1,124					506	68	506	68					
H78	52	0.130	1.000	8,326	1,082					506	66	506	66					
H79	53	0.125	1.000	8,326	1,041					506	63	506	63					
H80	54	0.120	1.000	8,326	999					506	61	506	61					
H81	55	0.116	1.000	8,326	966					506	59	506	59					
H82	56	0.111	1.000	8,326	924					506	56	506	56					
H83	57	0.107	1.000	8,326	891					506	54	506	54					
H84	58	0.103	1.000	8,326	858					506	52	506	52					
H85	59	0.099	1.000	8,326	824					506	50	506	50					
合計					416,300	125,665			1,419		115,000	123,518	25,300	7,637	140,300	131,155		
ダム費用の内、河川分 ^{※1}																		
不特定便益計算 ^{※2}																		
総便益 ^{※3} ／総費用																		
1.6 80,242																		

※1：総費用（建設費・維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と

様式-5 費用対便益（全体事業 残工期-10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C		
					治水		不特定		建設費④		維持管理費⑤				計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②	残存価値 ③	計 ①+②+③	費用	現在価値			費用	現在価値
基準	H26		1.000	1.000												
整備期間 (H15~H33年)	H1	-25	2.666	1.024			98	268			145	396			145	396
	H2	-24	2.563	0.984			171	431			253	638			253	638
	H3	-23	2.465	0.959			172	407			254	600			254	600
	H4	-22	2.370	0.949			256	576			379	852			379	852
	H5	-21	2.279	0.948			532	1,149			788	1,702			788	1,702
	H6	-20	2.191	0.949			378	786			560	1,164			560	1,164
	H7	-19	2.107	0.949			733	1,466			1,085	2,170			1,085	2,170
	H8	-18	2.026	0.952			403	777			596	1,150			596	1,150
	H9	-17	1.948	0.946			407	750			603	1,111			603	1,111
	H10	-16	1.873	0.962			391	705			578	1,041			578	1,041
	H11	-15	1.801	0.974			2,605	4,570			3,856	6,764			3,856	6,764
	H12	-14	1.732	0.970			1,603	2,693			2,372	3,985			2,372	3,985
	H13	-13	1.665	0.994			1,648	2,727			2,439	4,037			2,439	4,037
	H14	-12	1.601	1.013			2,242	3,636			3,319	5,383			3,319	5,383
	H15	-11	1.539	1.016			1,442	2,255			2,134	3,337			2,134	3,337
	H16	-10	1.480	1.014			1,691	2,538			2,503	3,756			2,503	3,756
	H17	-9	1.423	1.010			1,423	2,045			2,106	3,027			2,106	3,027
	H18	-8	1.369	0.998			1,495	2,043			2,213	3,024			2,213	3,024
	H19	-7	1.316	0.985			1,534	1,988			2,271	2,944			2,271	2,944
	H20	-6	1.265	0.964			1,500	1,829			2,220	2,707			2,220	2,707
	H21	-5	1.217	0.996			1,440	1,745			2,131	2,583			2,131	2,583
	H22	-4	1.170	0.992			1,030	1,195			1,525	1,770			1,525	1,770
	H23	-3	1.125	0.986			1,069	1,186			1,582	1,755			1,582	1,755
	H24	-2	1.082	1.000			1,169	1,265			1,730	1,872			1,730	1,872
	H25	-1	1.040	1.000			1,240	1,290			1,836	1,909			1,836	1,909
	H26	0	1.000	1.000			1,353	1,353			2,002	2,002			2,002	2,002
	H27	1	0.962	1.000			6,747	6,491			9,986	9,607			9,986	9,607
	H28	2	0.925	1.000			7,351	6,800			10,880	10,064			10,880	10,064
	H29	3	0.889	1.000			8,907	7,918			13,184	11,721			13,184	11,721
	H30	4	0.855	1.000			10,234	8,750			15,147	12,951			15,147	12,951
	H31	5	0.822	1.000			9,541	7,843			14,122	11,608			14,122	11,608
	H32	6	0.790	1.000			5,380	4,250			7,963	6,291			7,963	6,291
	H33	7	0.760	1.000			1,515	1,151			2,238	1,701			2,238	1,701
施設完成後の 評価期間 (50年)	H34	8	0.731	1.000	8,326	6,086					506	370	506	370	506	370
	H35	9	0.703	1.000	8,326	5,853					506	356	506	356	506	356
	H36	10	0.676	1.000	8,326	5,628					506	342	506	342	506	342
	H37	11	0.650	1.000	8,326	5,412					506	329	506	329	506	329
	H38	12	0.625	1.000	8,326	5,204					506	316	506	316	506	316
	H39	13	0.601	1.000	8,326	5,004					506	304	506	304	506	304
	H40	14	0.577	1.000	8,326	4,804					506	292	506	292	506	292
	H41	15	0.555	1.000	8,326	4,621					506	281	506	281	506	281
	H42	16	0.534	1.000	8,326	4,446					506	270	506	270	506	270
	H43	17	0.513	1.000	8,326	4,271					506	260	506	260	506	260
	H44	18	0.494	1.000	8,326	4,113					506	250	506	250	506	250
	H45	19	0.475	1.000	8,326	3,955					506	240	506	240	506	240
	H46	20	0.456	1.000	8,326	3,797					506	231	506	231	506	231
	H47	21	0.439	1.000	8,326	3,655					506	222	506	222	506	222
	H48	22	0.422	1.000	8,326	3,514					506	214	506	214	506	214
	H49	23	0.406	1.000	8,326	3,380					506	205	506	205	506	205
	H50	24	0.390	1.000	8,326	3,247					506	197	506	197	506	197
	H51	25	0.375	1.000	8,326	3,122					506	190	506	190	506	190
	H52	26	0.361	1.000	8,326	3,006					506	183	506	183	506	183
	H53	27	0.347	1.000	8,326	2,889					506	176	506	176	506	176
	H54	28	0.333	1.000	8,326	2,773					506	168	506	168	506	168
	H55	29	0.321	1.000	8,326	2,673					506	162	506	162	506	162
	H56	30	0.308	1.000	8,326	2,564					506	156	506	156	506	156
	H57	31	0.296	1.000	8,326	2,464					506	150	506	150	506	150
	H58	32	0.285	1.000	8,326	2,373					506	144	506	144	506	144
	H59	33	0.274	1.000	8,326	2,281					506	139	506	139	506	139
	H60	34	0.264	1.000	8,326	2,198					506	134	506	134	506	134
	H61	35	0.253	1.000	8,326	2,106					506	128	506	128	506	128
	H62	36	0.244	1.000	8,326	2,032					506	123	506	123	506	123
	H63	37	0.234	1.000	8,326	1,948					506	118	506	118	506	118
	H64	38	0.225	1.000	8,326	1,873					506	114	506	114	506	114
	H65	39	0.217	1.000	8,326	1,807					506	110	506	110	506	110
	H66	40	0.208	1.000	8,326	1,732					506	105	506	105	506	105
H67	41	0.200	1.000	8,326	1,665					506	101	506	101	506	101	
H68	42	0.193	1.000	8,326	1,607					506	98	506	98	506	98	
H69	43	0.185	1.000	8,326	1,540					506	94	506	94	506	94	
H70	44	0.178	1.000	8,326	1,482					506	90	506	90	506	90	
H71	45	0.171	1.000	8,326	1,424					506	87	506	87	506	87	
H72	46	0.165	1.000	8,326	1,374					506	83	506	83	506	83	
H73	47	0.158	1.000	8,326	1,316					506	80	506	80	506	80	
H74	48	0.152	1.000	8,326	1,266					506	77	506	77	506	77	
H75	49	0.146	1.000	8,326	1,216					506	74	506	74	506	74	
H76	50	0.141	1.000	8,326	1,174					506	71	506	71	506	71	
H77	51	0.135	1.000	8,326	1,124					506	68	506	68	506	68	
H78	52	0.130	1.000	8,326	1,082					506	66	506	66	506	66	
H79	53	0.125	1.000	8,326	1,041					506	63	506	63	506	63	
H80	54	0.120	1.000	8,326	999					506	61	506	61	506	61	
H81	55	0.116	1.000	8,326	966					506	59	506	59	506	59	
H82	56	0.111	1.000	8,326	924					506	56	506	56	506	56	
H83	57	0.107	1.000	8,326	891					506	54	506	54	506	54	
合計					416,300	135,922			1,419		115,000	125,622	25,300	8,261	140,300	133,883
ダム費用の内、河川分 ^{※1}								1,410								

様式-5 費用対便益（全体事業 資産+10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率	デフレーター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C				
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④				維持管理費⑤		計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値
基準	H26		4%	1.000														
整備期間（H1～H34年）	H1	-25	2.666	1.024			98	268			145	396			145	396		
	H2	-24	2.563	0.984			171	431			253	638			253	638		
	H3	-23	2.465	0.959			172	407			254	600			254	600		
	H4	-22	2.370	0.949			256	576			379	852			379	852		
	H5	-21	2.279	0.948			532	1,149			788	1,702			788	1,702		
	H6	-20	2.191	0.949			378	786			560	1,164			560	1,164		
	H7	-19	2.107	0.949			733	1,466			1,085	2,170			1,085	2,170		
	H8	-18	2.026	0.952			403	777			596	1,150			596	1,150		
	H9	-17	1.948	0.946			407	750			603	1,111			603	1,111		
	H10	-16	1.873	0.962			391	705			578	1,041			578	1,041		
	H11	-15	1.801	0.974			2,605	4,570			3,856	6,764			3,856	6,764		
	H12	-14	1.732	0.970			1,603	2,693			2,372	3,985			2,372	3,985		
	H13	-13	1.665	0.994			1,648	2,727			2,439	4,037			2,439	4,037		
	H14	-12	1.601	1.013			2,242	3,636			3,319	5,383			3,319	5,383		
	H15	-11	1.539	1.016			1,442	2,255			2,134	3,337			2,134	3,337		
	H16	-10	1.480	1.014			1,691	2,538			2,503	3,756			2,503	3,756		
	H17	-9	1.423	1.010			1,423	2,045			2,106	3,027			2,106	3,027		
	H18	-8	1.369	0.998			1,495	2,043			2,213	3,024			2,213	3,024		
	H19	-7	1.316	0.985			1,534	1,988			2,271	2,944			2,271	2,944		
	H20	-6	1.265	0.964			1,500	1,829			2,220	2,707			2,220	2,707		
	H21	-5	1.217	0.996			1,440	1,745			2,131	2,583			2,131	2,583		
	H22	-4	1.170	0.992			1,030	1,195			1,525	1,770			1,525	1,770		
	H23	-3	1.125	0.986			1,069	1,186			1,582	1,755			1,582	1,755		
	H24	-2	1.082	1.000			1,169	1,265			1,730	1,872			1,730	1,872		
	H25	-1	1.040	1.000			1,240	1,290			1,836	1,909			1,836	1,909		
	H26	0	1.000	1.000			1,353	1,353			2,002	2,002			2,002	2,002		
	H27	1	0.962	1.000			5,854	5,632			8,664	8,335			8,664	8,335		
	H28	2	0.925	1.000			6,252	5,783			9,253	8,559			9,253	8,559		
	H29	3	0.889	1.000			6,973	6,199			10,321	9,175			10,321	9,175		
	H30	4	0.855	1.000			9,162	7,834			13,560	11,594			13,560	11,594		
	H31	5	0.822	1.000			8,748	7,191			12,947	10,642			12,947	10,642		
	H32	6	0.790	1.000			8,109	6,406			12,002	9,482			12,002	9,482		
	H33	7	0.760	1.000			3,574	2,716			5,289	4,020			5,289	4,020		
	H34	8	0.731	1.000			1,003	733			1,484	1,085			1,484	1,085		
施設完成後の評価期間（50年）	H35	9	0.703	1.000	9,144	6,428						506	356	506	356			
	H36	10	0.676	1.000	9,144	6,181						506	342	506	342			
	H37	11	0.650	1.000	9,144	5,944						506	329	506	329			
	H38	12	0.625	1.000	9,144	5,715						506	316	506	316			
	H39	13	0.601	1.000	9,144	5,496						506	304	506	304			
	H40	14	0.577	1.000	9,144	5,276						506	292	506	292			
	H41	15	0.555	1.000	9,144	5,075						506	281	506	281			
	H42	16	0.534	1.000	9,144	4,883						506	270	506	270			
	H43	17	0.513	1.000	9,144	4,691						506	260	506	260			
	H44	18	0.494	1.000	9,144	4,517						506	250	506	250			
	H45	19	0.475	1.000	9,144	4,343						506	240	506	240			
	H46	20	0.456	1.000	9,144	4,170						506	231	506	231			
	H47	21	0.439	1.000	9,144	4,014						506	222	506	222			
	H48	22	0.422	1.000	9,144	3,859						506	214	506	214			
	H49	23	0.406	1.000	9,144	3,712						506	205	506	205			
	H50	24	0.390	1.000	9,144	3,566						506	197	506	197			
	H51	25	0.375	1.000	9,144	3,429						506	190	506	190			
	H52	26	0.361	1.000	9,144	3,291						506	183	506	183			
	H53	27	0.347	1.000	9,144	3,173						506	176	506	176			
	H54	28	0.333	1.000	9,144	3,045						506	168	506	168			
	H55	29	0.321	1.000	9,144	2,935						506	162	506	162			
	H56	30	0.308	1.000	9,144	2,816						506	156	506	156			
	H57	31	0.296	1.000	9,144	2,707						506	150	506	150			
	H58	32	0.285	1.000	9,144	2,606						506	144	506	144			
	H59	33	0.274	1.000	9,144	2,505						506	139	506	139			
	H60	34	0.264	1.000	9,144	2,414						506	134	506	134			
	H61	35	0.253	1.000	9,144	2,313						506	128	506	128			
	H62	36	0.244	1.000	9,144	2,231						506	123	506	123			
	H63	37	0.234	1.000	9,144	2,140						506	118	506	118			
	H64	38	0.225	1.000	9,144	2,057						506	114	506	114			
	H65	39	0.217	1.000	9,144	1,984						506	110	506	110			
	H66	40	0.208	1.000	9,144	1,902						506	105	506	105			
	H67	41	0.200	1.000	9,144	1,829						506	101	506	101			
	H68	42	0.193	1.000	9,144	1,765						506	98	506	98			
H69	43	0.185	1.000	9,144	1,692						506	94	506	94				
H70	44	0.178	1.000	9,144	1,628						506	90	506	90				
H71	45	0.171	1.000	9,144	1,564						506	87	506	87				
H72	46	0.165	1.000	9,144	1,509						506	83	506	83				
H73	47	0.158	1.000	9,144	1,445						506	80	506	80				
H74	48	0.152	1.000	9,144	1,390						506	77	506	77				
H75	49	0.146	1.000	9,144	1,335						506	74	506	74				
H76	50	0.141	1.000	9,144	1,289						506	71	506	71				
H77	51	0.135	1.000	9,144	1,234						506	68	506	68				
H78	52	0.130	1.000	9,144	1,189						506	66	506	66				
H79	53	0.125	1.000	9,144	1,143						506	63	506	63				
H80	54	0.120	1.000	9,144	1,097						506	61	506	61				
H81	55	0.116	1.000	9,144	1,061						506	59	506	59				
H82	56	0.111	1.000	9,144	1,015						506	56	506	56				
H83	57	0.107	1.000	9,144	978						506	54	506	54				
H84	58	0.103	1.000	9,144	942						506	52	506	52				
合計					457,200	143,533		1,419		115,000	124,571	25,300	7,943	140,300	132,514			
ダム費用の内、河川分 ^{※1}								1,419		114,241	123,749	25,300	7,891	139,374	131,639			
不特定便益計算 ^{※2}						77,700	84,167											
総便益 ^{※3} ／総費用									229,110					131,639	1.7	97,471		

※1：総費用（建設費・維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と不特定補給）のアロケーション率（99.34%）を乗じて算定する。

※2：不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利賀ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて計上している。

様式-5 費用対便益（全体事業 資産-10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率	デフレーター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C				
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④				維持管理費⑤		計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値
基準	H26		4%	1.000														
整備期間（H1～H34年）	H1	-25	2.666	1.024			98	268			145	396			145	396		
	H2	-24	2.563	0.984			171	431			253	638			253	638		
	H3	-23	2.465	0.959			172	407			254	600			254	600		
	H4	-22	2.370	0.949			256	576			379	852			379	852		
	H5	-21	2.279	0.948			532	1,149			788	1,702			788	1,702		
	H6	-20	2.191	0.949			378	786			560	1,164			560	1,164		
	H7	-19	2.107	0.949			733	1,466			1,085	2,170			1,085	2,170		
	H8	-18	2.026	0.952			403	777			596	1,150			596	1,150		
	H9	-17	1.948	0.946			407	750			603	1,111			603	1,111		
	H10	-16	1.873	0.962			391	705			578	1,041			578	1,041		
	H11	-15	1.801	0.974			2,605	4,570			3,856	6,764			3,856	6,764		
	H12	-14	1.732	0.970			1,603	2,693			2,372	3,985			2,372	3,985		
	H13	-13	1.665	0.994			1,648	2,727			2,439	4,037			2,439	4,037		
	H14	-12	1.601	1.013			2,242	3,636			3,319	5,383			3,319	5,383		
	H15	-11	1.539	1.016			1,442	2,255			2,134	3,337			2,134	3,337		
	H16	-10	1.480	1.014			1,691	2,538			2,503	3,756			2,503	3,756		
	H17	-9	1.423	1.010			1,423	2,045			2,106	3,027			2,106	3,027		
	H18	-8	1.369	0.998			1,495	2,043			2,213	3,024			2,213	3,024		
	H19	-7	1.316	0.985			1,534	1,988			2,271	2,944			2,271	2,944		
	H20	-6	1.265	0.964			1,500	1,829			2,220	2,707			2,220	2,707		
	H21	-5	1.217	0.996			1,440	1,745			2,131	2,583			2,131	2,583		
	H22	-4	1.170	0.992			1,030	1,195			1,525	1,770			1,525	1,770		
	H23	-3	1.125	0.986			1,069	1,186			1,582	1,755			1,582	1,755		
	H24	-2	1.082	1.000			1,169	1,265			1,730	1,872			1,730	1,872		
	H25	-1	1.040	1.000			1,240	1,290			1,836	1,909			1,836	1,909		
	H26	0	1.000	1.000			1,353	1,353			2,002	2,002			2,002	2,002		
	H27	1	0.962	1.000			5,854	5,632			8,664	8,335			8,664	8,335		
	H28	2	0.925	1.000			6,252	5,783			9,253	8,559			9,253	8,559		
	H29	3	0.889	1.000			6,973	6,199			10,321	9,175			10,321	9,175		
	H30	4	0.855	1.000			9,162	7,834			13,560	11,594			13,560	11,594		
	H31	5	0.822	1.000			8,748	7,191			12,947	10,642			12,947	10,642		
	H32	6	0.790	1.000			8,109	6,406			12,002	9,482			12,002	9,482		
	H33	7	0.760	1.000			3,574	2,716			5,289	4,020			5,289	4,020		
	H34	8	0.731	1.000			1,003	733			1,484	1,085			1,484	1,085		
施設完成後の評価期間（50年）	H35	9	0.703	1.000	7,511	5,280						506	356	506	356			
	H36	10	0.676	1.000	7,511	5,077						506	342	506	342			
	H37	11	0.650	1.000	7,511	4,882						506	329	506	329			
	H38	12	0.625	1.000	7,511	4,694						506	316	506	316			
	H39	13	0.601	1.000	7,511	4,514						506	304	506	304			
	H40	14	0.577	1.000	7,511	4,334						506	292	506	292			
	H41	15	0.555	1.000	7,511	4,169						506	281	506	281			
	H42	16	0.534	1.000	7,511	4,011						506	270	506	270			
	H43	17	0.513	1.000	7,511	3,853						506	260	506	260			
	H44	18	0.494	1.000	7,511	3,710						506	250	506	250			
	H45	19	0.475	1.000	7,511	3,568						506	240	506	240			
	H46	20	0.456	1.000	7,511	3,425						506	231	506	231			
	H47	21	0.439	1.000	7,511	3,297						506	222	506	222			
	H48	22	0.422	1.000	7,511	3,170						506	214	506	214			
	H49	23	0.406	1.000	7,511	3,049						506	205	506	205			
	H50	24	0.390	1.000	7,511	2,929						506	197	506	197			
	H51	25	0.375	1.000	7,511	2,817						506	190	506	190			
	H52	26	0.361	1.000	7,511	2,711						506	183	506	183			
	H53	27	0.347	1.000	7,511	2,606						506	176	506	176			
	H54	28	0.333	1.000	7,511	2,501						506	168	506	168			
	H55	29	0.321	1.000	7,511	2,411						506	162	506	162			
	H56	30	0.308	1.000	7,511	2,313						506	156	506	156			
	H57	31	0.296	1.000	7,511	2,223						506	150	506	150			
	H58	32	0.285	1.000	7,511	2,141						506	144	506	144			
	H59	33	0.274	1.000	7,511	2,058						506	139	506	139			
	H60	34	0.264	1.000	7,511	1,983						506	134	506	134			
	H61	35	0.253	1.000	7,511	1,900						506	128	506	128			
	H62	36	0.244	1.000	7,511	1,833						506	123	506	123			
	H63	37	0.234	1.000	7,511	1,758						506	118	506	118			
	H64	38	0.225	1.000	7,511	1,690						506	114	506	114			
	H65	39	0.217	1.000	7,511	1,630						506	110	506	110			
	H66	40	0.208	1.000	7,511	1,562						506	105	506	105			
	H67	41	0.200	1.000	7,511	1,502						506	101	506	101			
	H68	42	0.193	1.000	7,511	1,450						506	98	506	98			
H69	43	0.185	1.000	7,511	1,390						506	94	506	94				
H70	44	0.178	1.000	7,511	1,337						506	90	506	90				
H71	45	0.171	1.000	7,511	1,284						506	87	506	87				
H72	46	0.165	1.000	7,511	1,239						506	83	506	83				
H73	47	0.158	1.000	7,511	1,187						506	80	506	80				
H74	48	0.152	1.000	7,511	1,142						506	77	506	77				
H75	49	0.146	1.000	7,511	1,097						506	74	506	74				
H76	50	0.141	1.000	7,511	1,059						506	71	506	71				
H77	51	0.135	1.000	7,511	1,014						506	68	506	68				
H78	52	0.130	1.000	7,511	976						506	66	506	66				
H79	53	0.125	1.000	7,511	939						506	63	506	63				
H80	54	0.120	1.000	7,511	901						506	61	506	61				
H81	55	0.116	1.000	7,511	871						506	59	506	59				
H82	56	0.111	1.000	7,511	834						506	56	506	56				
H83	57	0.107	1.000	7,511	804						506	54	506	54				
H84	58	0.103	1.000	7,511	774						506	52	506	52				
合計					375,550	117,899		1,419		115,000	124,571	25,300	7,943	140,300	132,514			
ダム費用の内、河川分 ^{※1}								1,410		114,241	123,749	25,133	7,891	139,374	131,639			
不特定便益計算 ^{※2}							77,700	84,167										
総便益 ^{※3} /総費用										203,476			131,639	1.5	71,837			

※1：総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と不特定供給）の割合（99.34%）を乗じて算定する。

※2：不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利賀ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて計上している。

※3：総便益は、洪水調節及び不特定に係る便益と残存価値の合計としている。

様式-5 費用対便益（残事業 残事業費+10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C				
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④				維持管理費⑤		計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値
基準	H26		1.000	1.000														
整備期間 （平成26年 ～平成34年）	H26	0	1.000	1.000			0	0		0	0			0	0			
	H27	1	0.962	1.000			6,439	6,194		9,530	9,168			9,530	9,168			
	H28	2	0.925	1.000			6,877	6,361		10,178	9,415			10,178	9,415			
	H29	3	0.889	1.000			7,670	6,819		11,353	10,093			11,353	10,093			
	H30	4	0.855	1.000			10,078	8,617		14,916	12,753			14,916	12,753			
	H31	5	0.822	1.000			9,623	7,910		14,242	11,707			14,242	11,707			
	H32	6	0.790	1.000			8,920	7,047		13,202	10,430			13,202	10,430			
	H33	7	0.760	1.000			3,931	2,988		5,818	4,422			5,818	4,422			
	H34	8	0.731	1.000			1,103	806		1,632	1,193			1,632	1,193			
	H35	9	0.703	1.000	8,326	5,853					506	356			506	356		
	H36	10	0.676	1.000	8,326	5,628					506	342			506	342		
	H37	11	0.650	1.000	8,326	5,412					506	329			506	329		
	H38	12	0.625	1.000	8,326	5,204					506	316			506	316		
	H39	13	0.601	1.000	8,326	5,004					506	304			506	304		
H40	14	0.577	1.000	8,326	4,804					506	292			506	292			
H41	15	0.555	1.000	8,326	4,621					506	281			506	281			
H42	16	0.534	1.000	8,326	4,446					506	270			506	270			
H43	17	0.513	1.000	8,326	4,271					506	260			506	260			
H44	18	0.494	1.000	8,326	4,113					506	250			506	250			
H45	19	0.475	1.000	8,326	3,955					506	240			506	240			
H46	20	0.456	1.000	8,326	3,797					506	231			506	231			
H47	21	0.439	1.000	8,326	3,655					506	222			506	222			
H48	22	0.422	1.000	8,326	3,514					506	214			506	214			
H49	23	0.406	1.000	8,326	3,380					506	205			506	205			
H50	24	0.390	1.000	8,326	3,247					506	197			506	197			
H51	25	0.375	1.000	8,326	3,122					506	190			506	190			
H52	26	0.361	1.000	8,326	3,006					506	183			506	183			
H53	27	0.347	1.000	8,326	2,889					506	176			506	176			
H54	28	0.333	1.000	8,326	2,773					506	168			506	168			
H55	29	0.321	1.000	8,326	2,673					506	162			506	162			
H56	30	0.308	1.000	8,326	2,564					506	156			506	156			
H57	31	0.296	1.000	8,326	2,464					506	150			506	150			
H58	32	0.285	1.000	8,326	2,373					506	144			506	144			
H59	33	0.274	1.000	8,326	2,281					506	139			506	139			
H60	34	0.264	1.000	8,326	2,198					506	134			506	134			
H61	35	0.253	1.000	8,326	2,106					506	128			506	128			
H62	36	0.244	1.000	8,326	2,032					506	123			506	123			
H63	37	0.234	1.000	8,326	1,948					506	118			506	118			
H64	38	0.225	1.000	8,326	1,873					506	114			506	114			
H65	39	0.217	1.000	8,326	1,807					506	110			506	110			
H66	40	0.208	1.000	8,326	1,732					506	105			506	105			
H67	41	0.200	1.000	8,326	1,665					506	101			506	101			
H68	42	0.193	1.000	8,326	1,607					506	98			506	98			
H69	43	0.185	1.000	8,326	1,540					506	94			506	94			
H70	44	0.178	1.000	8,326	1,482					506	90			506	90			
H71	45	0.171	1.000	8,326	1,424					506	87			506	87			
H72	46	0.165	1.000	8,326	1,374					506	83			506	83			
H73	47	0.158	1.000	8,326	1,316					506	80			506	80			
H74	48	0.152	1.000	8,326	1,266					506	77			506	77			
H75	49	0.146	1.000	8,326	1,216					506	74			506	74			
H76	50	0.141	1.000	8,326	1,174					506	71			506	71			
H77	51	0.135	1.000	8,326	1,124					506	68			506	68			
H78	52	0.130	1.000	8,326	1,082					506	66			506	66			
H79	53	0.125	1.000	8,326	1,041					506	63			506	63			
H80	54	0.120	1.000	8,326	999					506	61			506	61			
H81	55	0.116	1.000	8,326	966					506	59			506	59			
H82	56	0.111	1.000	8,326	924					506	56			506	56			
H83	57	0.107	1.000	8,326	891					506	54			506	54			
H84	58	0.103	1.000	8,326	858					506	52			506	52			
合計					416,300	130,694		3,272		80,871	69,181	25,300	7,943	106,171	77,124			
ダム費用の内、河川分 ^{※1}								3,250		80,337	68,724	25,133	7,891	105,470	76,615			
不特定便益計算 ^{※2}							54,641	46,742										
総便益 ^{※3} ／総費用									180,686					76,615	2.4	104,071		

※1：総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と不特定補給）のアロケーション率（99.34%）を乗じて算定する。
 ※2：不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利貫ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて計上している。
 ※3：総便益は、洪水調節及び不特定に係る便益と残存価値の合計としている。

様式-5 費用対便益（残事業 残事業費-10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C				
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④				維持管理費⑤		計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値
基準	H26	0	1.000	1.000														
整備期間 （日 26）	H26	0	1.000	1.000			0	0			0	0						
	H27	1	0.962	1.000			5,269	5,069			7,798	7,502			7,798	7,502		
	H28	2	0.925	1.000			5,627	5,205			8,328	7,703			8,328	7,703		
	H29	3	0.889	1.000			6,276	5,579			9,289	8,258			9,289	8,258		
	H30	4	0.855	1.000			8,246	7,050			12,204	10,434			12,204	10,434		
	H31	5	0.822	1.000			7,873	6,472			11,652	9,578			11,652	9,578		
	H32	6	0.790	1.000			7,298	5,765			10,802	8,534			10,802	8,534		
	H33	7	0.760	1.000			3,217	2,445			4,760	3,618			4,760	3,618		
	H34	8	0.731	1.000				903	660			1,336	977			1,336	977	
	施設完成後の 評価期間（50年）	H35	9	0.703	1.000	8,326	5,853					506	356	506	356			
H36		10	0.676	1.000	8,326	5,628					506	342	506	342				
H37		11	0.650	1.000	8,326	5,412					506	329	506	329				
H38		12	0.625	1.000	8,326	5,204					506	316	506	316				
H39		13	0.601	1.000	8,326	5,004					506	304	506	304				
H40		14	0.577	1.000	8,326	4,804					506	292	506	292				
H41		15	0.555	1.000	8,326	4,621					506	281	506	281				
H42		16	0.534	1.000	8,326	4,446					506	270	506	270				
H43		17	0.513	1.000	8,326	4,271					506	260	506	260				
H44		18	0.494	1.000	8,326	4,113					506	250	506	250				
H45		19	0.475	1.000	8,326	3,955					506	240	506	240				
H46		20	0.456	1.000	8,326	3,797					506	231	506	231				
H47		21	0.439	1.000	8,326	3,655					506	222	506	222				
H48		22	0.422	1.000	8,326	3,514					506	214	506	214				
H49		23	0.406	1.000	8,326	3,380					506	205	506	205				
H50		24	0.390	1.000	8,326	3,247					506	197	506	197				
H51		25	0.375	1.000	8,326	3,122					506	190	506	190				
H52		26	0.361	1.000	8,326	3,006					506	183	506	183				
H53		27	0.347	1.000	8,326	2,889					506	176	506	176				
H54		28	0.333	1.000	8,326	2,773					506	168	506	168				
H55		29	0.321	1.000	8,326	2,673					506	162	506	162				
H56		30	0.308	1.000	8,326	2,564					506	156	506	156				
H57		31	0.296	1.000	8,326	2,464					506	150	506	150				
H58		32	0.285	1.000	8,326	2,373					506	144	506	144				
H59		33	0.274	1.000	8,326	2,281					506	139	506	139				
H60		34	0.264	1.000	8,326	2,198					506	134	506	134				
H61		35	0.253	1.000	8,326	2,106					506	128	506	128				
H62		36	0.244	1.000	8,326	2,032					506	123	506	123				
H63		37	0.234	1.000	8,326	1,948					506	118	506	118				
H64		38	0.225	1.000	8,326	1,873					506	114	506	114				
H65		39	0.217	1.000	8,326	1,807					506	110	506	110				
H66		40	0.208	1.000	8,326	1,732					506	105	506	105				
H67		41	0.200	1.000	8,326	1,665					506	101	506	101				
H68		42	0.193	1.000	8,326	1,607					506	98	506	98				
H69	43	0.185	1.000	8,326	1,540					506	94	506	94					
H70	44	0.178	1.000	8,326	1,482					506	90	506	90					
H71	45	0.171	1.000	8,326	1,424					506	87	506	87					
H72	46	0.165	1.000	8,326	1,374					506	83	506	83					
H73	47	0.158	1.000	8,326	1,316					506	80	506	80					
H74	48	0.152	1.000	8,326	1,266					506	77	506	77					
H75	49	0.146	1.000	8,326	1,216					506	74	506	74					
H76	50	0.141	1.000	8,326	1,174					506	71	506	71					
H77	51	0.135	1.000	8,326	1,124					506	68	506	68					
H78	52	0.130	1.000	8,326	1,082					506	66	506	66					
H79	53	0.125	1.000	8,326	1,041					506	63	506	63					
H80	54	0.120	1.000	8,326	999					506	61	506	61					
H81	55	0.116	1.000	8,326	966					506	59	506	59					
H82	56	0.111	1.000	8,326	924					506	56	506	56					
H83	57	0.107	1.000	8,326	891					506	54	506	54					
H84	58	0.103	1.000	8,326	858					506	52	506	52					
合計					416,300	130,694			2,677		66,169	56,604	25,300	7,943	91,469	64,547		
ダム費用の内、河川分 ^{※1}									2,659		65,732	56,230	25,133	7,891	90,865	64,121		
不特定便益計算 ^{※2}							44,709	38,245										
総便益 ^{※3} ／総費用										171,598					64,121	2.7	107,477	

※1：総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係る費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と不特定補給）のアロケーション率（99.34%）を乗じて算定する。

※2：不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利貫ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて計上している。

※3：総便益は、洪水調節及び不特定に係る便益と残存価値の合計としている。

様式-5 費用対便益（残事業 残工期+10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)				計 ①+②+③	費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C			
					治水		不特定			建設費④		維持管理費⑤				計④+⑤		
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②		残存価値 ③	費用	現在価値	費用			現在価値	費用	現在価値
基準	H26		1.000	1.000														
整備 期間 (H26 年～ H35 年)	H26	0	1.000	1.000														
	H27	1	0.962	1.000														
	H28	2	0.925	1.000														
	H29	3	0.889	1.000														
	H30	4	0.855	1.000														
	H31	5	0.822	1.000														
	H32	6	0.790	1.000														
	H33	7	0.760	1.000														
	H34	8	0.731	1.000														
	H35	9	0.703	1.000														
施設 完成 後の 評価 期間 (H35 年～ H70 年)	H36	10	0.676	1.000	8,326	5,628												
	H37	11	0.650	1.000	8,326	5,412						506	342	506	342			
	H38	12	0.625	1.000	8,326	5,204						506	329	506	329			
	H39	13	0.601	1.000	8,326	5,004						506	316	506	316			
	H40	14	0.577	1.000	8,326	4,804						506	304	506	304			
	H41	15	0.555	1.000	8,326	4,621						506	292	506	292			
	H42	16	0.534	1.000	8,326	4,446						506	281	506	281			
	H43	17	0.513	1.000	8,326	4,271						506	270	506	270			
	H44	18	0.494	1.000	8,326	4,113						506	260	506	260			
	H45	19	0.475	1.000	8,326	3,955						506	250	506	250			
	H46	20	0.456	1.000	8,326	3,797						506	240	506	240			
	H47	21	0.439	1.000	8,326	3,655						506	231	506	231			
	H48	22	0.422	1.000	8,326	3,514						506	222	506	222			
	H49	23	0.406	1.000	8,326	3,380						506	214	506	214			
	H50	24	0.390	1.000	8,326	3,247						506	205	506	205			
	H51	25	0.375	1.000	8,326	3,122						506	197	506	197			
	H52	26	0.361	1.000	8,326	3,006						506	190	506	190			
	H53	27	0.347	1.000	8,326	2,889						506	183	506	183			
	H54	28	0.333	1.000	8,326	2,773						506	176	506	176			
	H55	29	0.321	1.000	8,326	2,673						506	168	506	168			
	H56	30	0.308	1.000	8,326	2,564						506	162	506	162			
	H57	31	0.296	1.000	8,326	2,464						506	156	506	156			
	H58	32	0.285	1.000	8,326	2,373						506	150	506	150			
	H59	33	0.274	1.000	8,326	2,281						506	144	506	144			
	H60	34	0.264	1.000	8,326	2,198						506	139	506	139			
	H61	35	0.253	1.000	8,326	2,106						506	134	506	134			
	H62	36	0.244	1.000	8,326	2,032						506	128	506	128			
	H63	37	0.234	1.000	8,326	1,948						506	123	506	123			
	H64	38	0.225	1.000	8,326	1,873						506	118	506	118			
	H65	39	0.217	1.000	8,326	1,807						506	114	506	114			
	H66	40	0.208	1.000	8,326	1,732						506	110	506	110			
	H67	41	0.200	1.000	8,326	1,665						506	105	506	105			
	H68	42	0.193	1.000	8,326	1,607						506	101	506	101			
	H69	43	0.185	1.000	8,326	1,540						506	98	506	98			
	H70	44	0.178	1.000	8,326	1,482						506	94	506	94			
H71	45	0.171	1.000	8,326	1,424						506	90	506	90				
H72	46	0.165	1.000	8,326	1,374						506	87	506	87				
H73	47	0.158	1.000	8,326	1,316						506	83	506	83				
H74	48	0.152	1.000	8,326	1,266						506	80	506	80				
H75	49	0.146	1.000	8,326	1,216						506	77	506	77				
H76	50	0.141	1.000	8,326	1,174						506	74	506	74				
H77	51	0.135	1.000	8,326	1,124						506	71	506	71				
H78	52	0.130	1.000	8,326	1,082						506	68	506	68				
H79	53	0.125	1.000	8,326	1,041						506	66	506	66				
H80	54	0.120	1.000	8,326	999						506	63	506	63				
H81	55	0.116	1.000	8,326	966						506	61	506	61				
H82	56	0.111	1.000	8,326	924						506	59	506	59				
H83	57	0.107	1.000	8,326	891						506	56	506	56				
H84	58	0.103	1.000	8,326	858						506	54	506	54				
H85	59	0.099	1.000	8,326	824						506	52	506	52				
	合計				416,300	125,665			2,974			73,520	61,569	25,300	7,637	98,820	69,206	
	ダム費用の内、河川分 ^{※1}							2,954				73,035	61,163	25,133	7,587	98,168	68,749	
	不特定便益計算 ^{※2}						49,675	41,601										
	総便益 ^{※3} /総費用								170,220							68,749	2.5	101,471

※1：総費用（建設費・維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と不特定補給）のアロケーション率（99.34%）を乗じて算定する。
 ※2：不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利賀ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて計上している。
 ※3：総便益は、洪水調節及び不特定に係る便益と残存価値の合計としている。

様式-5 費用対便益（残事業 資産+10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)				費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C				
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④				維持管理費⑤		計④+⑤	
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値
基準	H26	0	1.000	1.000														
整備期間 （4年）	H26	0	1.000	1.000														
	H27	1	0.962	1.000			5,854	5,632			8,664	8,335			8,664	8,335		
	H28	2	0.925	1.000			6,252	5,783			9,253	8,559			9,253	8,559		
	H29	3	0.889	1.000			6,973	6,189			10,321	9,175			10,321	9,175		
	H30	4	0.855	1.000			9,162	7,834			13,560	11,594			13,560	11,594		
	H31	5	0.822	1.000			8,748	7,191			12,947	10,642			12,947	10,642		
	H32	6	0.790	1.000			8,109	6,406			12,002	9,482			12,002	9,482		
	H33	7	0.760	1.000			3,574	2,716			5,289	4,020			5,289	4,020		
	H34	8	0.731	1.000			1,003	733			1,484	1,085			1,484	1,085		
	H35	9	0.703	1.000		9,144	6,428					506	356			506	356	
	H36	10	0.676	1.000		9,144	6,181					506	342			506	342	
	H37	11	0.650	1.000		9,144	5,944					506	329			506	329	
	H38	12	0.625	1.000		9,144	5,715					506	316			506	316	
	H39	13	0.601	1.000		9,144	5,496					506	304			506	304	
	H40	14	0.577	1.000		9,144	5,276					506	292			506	292	
H41	15	0.555	1.000		9,144	5,075					506	281			506	281		
H42	16	0.534	1.000		9,144	4,883					506	270			506	270		
H43	17	0.513	1.000		9,144	4,691					506	260			506	260		
H44	18	0.494	1.000		9,144	4,517					506	250			506	250		
H45	19	0.475	1.000		9,144	4,343					506	240			506	240		
H46	20	0.456	1.000		9,144	4,170					506	231			506	231		
H47	21	0.439	1.000		9,144	4,014					506	222			506	222		
H48	22	0.422	1.000		9,144	3,859					506	214			506	214		
H49	23	0.406	1.000		9,144	3,712					506	205			506	205		
H50	24	0.390	1.000		9,144	3,566					506	197			506	197		
H51	25	0.375	1.000		9,144	3,429					506	190			506	190		
H52	26	0.361	1.000		9,144	3,301					506	183			506	183		
H53	27	0.347	1.000		9,144	3,173					506	176			506	176		
H54	28	0.333	1.000		9,144	3,045					506	168			506	168		
H55	29	0.321	1.000		9,144	2,935					506	162			506	162		
H56	30	0.308	1.000		9,144	2,816					506	156			506	156		
H57	31	0.296	1.000		9,144	2,707					506	150			506	150		
H58	32	0.285	1.000		9,144	2,606					506	144			506	144		
H59	33	0.274	1.000		9,144	2,505					506	139			506	139		
H60	34	0.264	1.000		9,144	2,414					506	134			506	134		
H61	35	0.253	1.000		9,144	2,313					506	128			506	128		
H62	36	0.244	1.000		9,144	2,231					506	123			506	123		
H63	37	0.234	1.000		9,144	2,140					506	118			506	118		
H64	38	0.225	1.000		9,144	2,057					506	114			506	114		
H65	39	0.217	1.000		9,144	1,984					506	110			506	110		
H66	40	0.208	1.000		9,144	1,902					506	105			506	105		
H67	41	0.200	1.000		9,144	1,829					506	101			506	101		
H68	42	0.193	1.000		9,144	1,765					506	98			506	98		
H69	43	0.185	1.000		9,144	1,692					506	94			506	94		
H70	44	0.178	1.000		9,144	1,628					506	90			506	90		
H71	45	0.171	1.000		9,144	1,564					506	87			506	87		
H72	46	0.165	1.000		9,144	1,509					506	83			506	83		
H73	47	0.158	1.000		9,144	1,445					506	80			506	80		
H74	48	0.152	1.000		9,144	1,390					506	77			506	77		
H75	49	0.146	1.000		9,144	1,335					506	74			506	74		
H76	50	0.141	1.000		9,144	1,289					506	71			506	71		
H77	51	0.135	1.000		9,144	1,234					506	68			506	68		
H78	52	0.130	1.000		9,144	1,189					506	66			506	66		
H79	53	0.125	1.000		9,144	1,143					506	63			506	63		
H80	54	0.120	1.000		9,144	1,097					506	61			506	61		
H81	55	0.116	1.000		9,144	1,061					506	59			506	59		
H82	56	0.111	1.000		9,144	1,015					506	56			506	56		
H83	57	0.107	1.000		9,144	978					506	54			506	54		
H84	58	0.103	1.000		9,144	942					506	52			506	52		
合計						457,200	143,533			2,974		73,520	62,892	25,300	7,943	98,820	70,835	
ダム費用の内、河川分 ^{※1}										2,954		73,035	62,477	25,133	7,891	98,168	70,367	
不特定便益計算 ^{※2}								49,675	42,494									
総便益 ^{※3} ／総費用											188,981					70,367		2.7
																		118,614

※1：総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係る費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と不特定補給）のアロケーション率（99.34%）を乗じて算定する。
 ※2：不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利貫ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて計上している。
 ※3：総便益は、洪水調節及び不特定に係る便益と残存価値の合計としている。

様式-5 費用対便益（残事業 資産-10%）

（百万円）

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)					費用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C			
					治水		不特定		残存価値 ③	計 ①+②+③	建設費④		維持管理費⑤			計④+⑤		
					便益	現在価値 ①	便益	現在価値 ②			費用	現在価値	費用			現在価値	費用	現在価値
基準	H26		1.000	1.000														
整備 期間 （日 3 4 年）	H26	0	1.000	1.000			0	0		0	0			0	0			
	H27	1	0.962	1.000			5,854	5,632		8,664	8,335			8,664	8,335			
	H28	2	0.925	1.000			6,252	5,783		9,253	8,559			9,253	8,559			
	H29	3	0.889	1.000			6,973	6,199		10,321	9,175			10,321	9,175			
	H30	4	0.855	1.000			9,162	7,834		13,560	11,594			13,560	11,594			
	H31	5	0.822	1.000			8,748	7,191		12,947	10,642			12,947	10,642			
	H32	6	0.790	1.000			8,109	6,406		12,002	9,482			12,002	9,482			
	H33	7	0.760	1.000			3,574	2,716		5,289	4,020			5,289	4,020			
施設 完成 後 の 評 価 期 間 （5 0 年）	H34	8	0.731	1.000			1,003	733		1,484	1,085			1,484	1,085			
	H35	9	0.703	1.000	7,511	5,280				506	356	506	356					
	H36	10	0.676	1.000	7,511	5,077				506	342	506	342					
	H37	11	0.650	1.000	7,511	4,882				506	329	506	329					
	H38	12	0.625	1.000	7,511	4,694				506	316	506	316					
	H39	13	0.601	1.000	7,511	4,514				506	304	506	304					
	H40	14	0.577	1.000	7,511	4,334				506	292	506	292					
	H41	15	0.555	1.000	7,511	4,169				506	281	506	281					
	H42	16	0.534	1.000	7,511	4,011				506	270	506	270					
	H43	17	0.513	1.000	7,511	3,853				506	260	506	260					
	H44	18	0.494	1.000	7,511	3,710				506	250	506	250					
	H45	19	0.475	1.000	7,511	3,568				506	240	506	240					
	H46	20	0.456	1.000	7,511	3,425				506	231	506	231					
	H47	21	0.439	1.000	7,511	3,297				506	222	506	222					
	H48	22	0.422	1.000	7,511	3,170				506	214	506	214					
	H49	23	0.406	1.000	7,511	3,049				506	205	506	205					
	H50	24	0.390	1.000	7,511	2,929				506	197	506	197					
	H51	25	0.375	1.000	7,511	2,817				506	190	506	190					
	H52	26	0.361	1.000	7,511	2,711				506	183	506	183					
	H53	27	0.347	1.000	7,511	2,606				506	176	506	176					
	H54	28	0.333	1.000	7,511	2,501				506	168	506	168					
	H55	29	0.321	1.000	7,511	2,411				506	162	506	162					
	H56	30	0.308	1.000	7,511	2,313				506	156	506	156					
	H57	31	0.296	1.000	7,511	2,223				506	150	506	150					
	H58	32	0.285	1.000	7,511	2,141				506	144	506	144					
	H59	33	0.274	1.000	7,511	2,058				506	139	506	139					
	H60	34	0.264	1.000	7,511	1,983				506	134	506	134					
	H61	35	0.253	1.000	7,511	1,900				506	128	506	128					
	H62	36	0.244	1.000	7,511	1,833				506	123	506	123					
	H63	37	0.234	1.000	7,511	1,758				506	118	506	118					
	H64	38	0.225	1.000	7,511	1,690				506	114	506	114					
	H65	39	0.217	1.000	7,511	1,630				506	110	506	110					
	H66	40	0.208	1.000	7,511	1,562				506	105	506	105					
	H67	41	0.200	1.000	7,511	1,502				506	101	506	101					
	H68	42	0.193	1.000	7,511	1,450				506	98	506	98					
	H69	43	0.185	1.000	7,511	1,390				506	94	506	94					
	H70	44	0.178	1.000	7,511	1,337				506	90	506	90					
	H71	45	0.171	1.000	7,511	1,284				506	87	506	87					
	H72	46	0.165	1.000	7,511	1,239				506	83	506	83					
	H73	47	0.158	1.000	7,511	1,187				506	80	506	80					
	H74	48	0.152	1.000	7,511	1,142				506	77	506	77					
	H75	49	0.146	1.000	7,511	1,097				506	74	506	74					
	H76	50	0.141	1.000	7,511	1,059				506	71	506	71					
	H77	51	0.135	1.000	7,511	1,014				506	68	506	68					
	H78	52	0.130	1.000	7,511	976				506	66	506	66					
	H79	53	0.125	1.000	7,511	939				506	63	506	63					
	H80	54	0.120	1.000	7,511	901				506	61	506	61					
	H81	55	0.116	1.000	7,511	871				506	59	506	59					
H82	56	0.111	1.000	7,511	834				506	56	506	56						
H83	57	0.107	1.000	7,511	804				506	54	506	54						
H84	58	0.103	1.000	7,511	774				506	52	506	52						
合計					375,550	117,899			2,974	73,520	62,892	25,300	7,943	98,820	70,835			
ダム費用の内、河川分 ^{※1}									2,954	73,035	62,477	25,133	7,891	98,168	70,367			
不特定便益計算 ^{※2}							49,675	42,494										
総便益 ^{※3} ／総費用									163,347					70,367	2.3	92,980		

※1：総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節と不特定補給）のアロケーション率（99.34%）を乗じて算定する。

※2：不特定便益とは、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、流水の正常な機能の維持に関して利貫ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて計上している。

※3：総便益は、洪水調節及び不特定に係る便益と残存価値の合計としている。

様式-6 事業費の内訳書(利賀ダム建設事業の全体事業)

事業費の内訳書

ダム事業

事業名	利賀ダム建設事業 (全体事業費)
-----	------------------

※ ()欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	H26	再評価
------	-----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費			式		82,820		
	ダム費			式		42,560	
			転流工	式	1	742	
			掘削	千m3	425	2,281	
			基礎処理工	m	8000	508	
			堤体工	千m3	595	17,818	
			閉塞工	式	1	235	
			付属装置	式	1	849	
			放流設備	式	1	1,820	
			地すべり対策工	式	1	9,300	
			法面保護工	式	1	5,050	
			環境整備工	式	1	510	
		その他	式	1	3,449		
		管理設備費		式	1	4,450	
			通信警報設備	式	1	1,358	
			放流制御設備	式	1	664	
			電力設備	式	1	760	
			建物	式	1	1,117	
		仮設備費		式	1	34,670	
			工事用道路工	式	1	33,820	
			その他	式	1	850	
	工事用動力費		式	1	1,140		
用地費及補償費			式	1	6,840		
	用地費及補償費		式	1	2,820		
		補償工事費		式	1	3,910	
	付替道路		m	3,020	2,430		
	その他		式	1	1,480		
	生活再建対策費		式	1	110		
間接経費			式	1	15,640		
工事諸費			式	1	9,700		
事業費 計			式	1	115,000		

維持管理費			式	1	25,300	
-------	--	--	---	---	--------	--

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」及び「金額」については、原則、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※3 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※4 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。

様式-6 事業費の内訳書(利賀ダム建設事業の残事業)

事業費の内訳書

ダム事業

事業名	利賀ダム建設事業 (残事業費)
-----	-----------------

※ () 欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	H26	再評価
------	-----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費	ダム費		式		64,810		
			式		42,560		
		転流工	式		1	742	
		掘削	千m3		425	2,281	
		基礎処理工	m		8000	508	
		堤体工	千m3		595	17,818	
		閉塞工	式		1	235	
		付属装置	式		1	849	
		放流設備	式		1	1,820	
		地すべり対策工	式		1	9,300	
		法面保護工	式		1	5,050	
	環境整備工	式		1	510		
	その他	式		1	3,449		
	管理設備費		式		1	4,450	
		通信警報設備	式		1	1,358	
		放流制御設備	式		1	664	
		電力設備	式		1	760	
		建物	式		1	1,117	
		諸設備	式		1	551	
	仮設備費		式		1	16,660	
工事用道路工		式		1	15,810		
その他		式		1	850		
工事用動力費		式		1	1,140		
用地費及補償費		式		1	3,250		
	用地費及補償費	式		1	1,565		
	補償工事費		式		1	1,684	
		付替道路	m		3,020	204	
		その他	式		1	1,480	
生活再建対策費	式		1	2			
間接経費		式		1	2,277		
工事諸費		式		1	3,182		
事業費 計		式		1	73,520		
維持管理費		式		1	25,100		

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」及び「金額」については、原則、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※3 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※4 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。