

2. 事業概要

1) 事業の経緯

| | |
|-------------------|--|
| 明治 29 年 4 月 8 日 | 旧河川法制定 |
| 明治 33 年 | 河川法適用河川に認定 計画高水流量 13 万立方尺/秒 (3,616m ³ /s) に決定 |
| 明治 33 年～明治 45 年 | 庄川の河口付替工事により、庄川の支川である小矢部川と分離を行う |
| 昭和 9 年 7 月 12 日 | 庄川大洪水 (死者 20 名、負傷者 240 名、流出家屋 94 棟、民家破損 5,418 棟、浸水家屋 4,009 棟、田畑冠水 4,168ha) (出典：庄川流域の概要 (S62.3 建設省河川局)) |
| 昭和 15 年 | 内務省庄川改修事務所開設 計画高水流量を 4,500m ³ /s に改定 抜本的な改修事業に着手 |
| 昭和 18 年～昭和 34 年 | 主な工事：天井川対策のタワーエキスカベーターによる河床掘削 |
| 昭和 39 年 7 月 10 日 | 河川法改正 |
| 昭和 41 年 6 月 1 日 | 一級河川に指定 (直轄管理区間：河口～26.1km) 工事実施基本計画策定 (庄地点 (現 雄神) 4,500m ³ /s) |
| 昭和 51 年 9 月 11 日 | 台風 17 号による戦後最大の流量を記録。加越能鉄道庄川橋梁が落橋 |
| 昭和 62 年 3 月 25 日 | 工事実施基本計画改定 (第 1 回改定) (雄神地点：基本高水流量 6,500m ³ /s、計画高水流量 5,800m ³ /s に改定) |
| 平成元年 5 月 29 日 | 利賀ダム実地計画調査着手 |
| 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公示 |
| 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 16 年 10 月 20 日 | 台風 23 号による観測史上最大の流量を記録 |
| 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) |

2) 庄川水系河川整備計画の概要（治水）

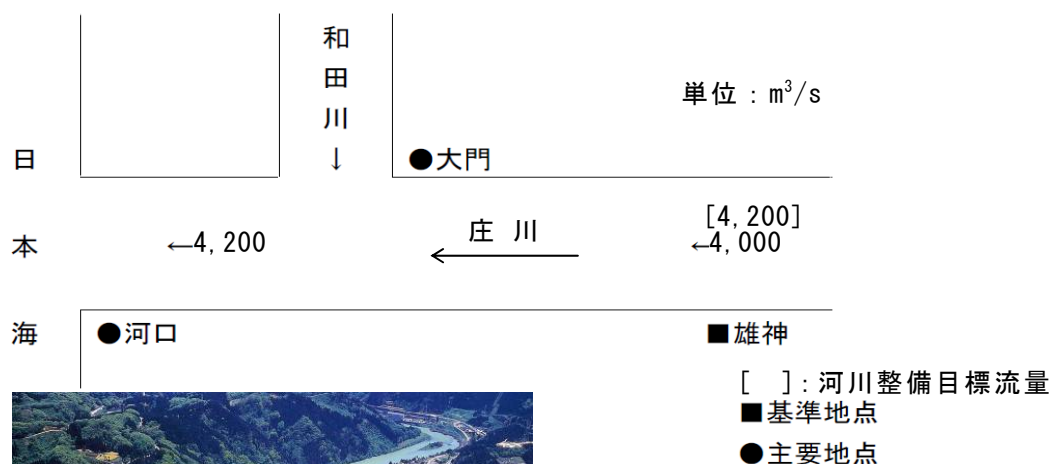
庄川の洪水氾濫から沿川地域を防御するため、計画規模の洪水への対応を長期的な目標としつつ、本計画では、戦後最大洪水（※）に相当する規模の洪水を堤防設計水位（H.W.L）以下で安全に流下させる。

※戦後最大洪水とは、平成16年10月洪水時の降雨により発生する洪水で、概ね30年～40年に1回発生しうる洪水のこと。

戦後最大洪水を安全に流下させるため、利賀ダム整備により全川にわたって洪水時の水位を低下させるとともに、堤防の高さや幅が不足している箇所における堤防整備、治水上のネックとなっている和田川合流点処理や万葉線橋梁（加越能鉄道橋）等の架替等を行う。

| 河川名 | 地点名 | 地先名 | 河道配分流量 (目標流量) | 備考 |
|-----|-----|-----------|--|----|
| 庄川 | 雄神 | 富山県砺波市上中野 | 4,000m ³ /s (4,200m ³ /s) | |

主要地点における河道配分流量図



急流河川特有の流水の強大なエネルギーに対する堤防の安全を確保するため、氾濫被害を防止する。

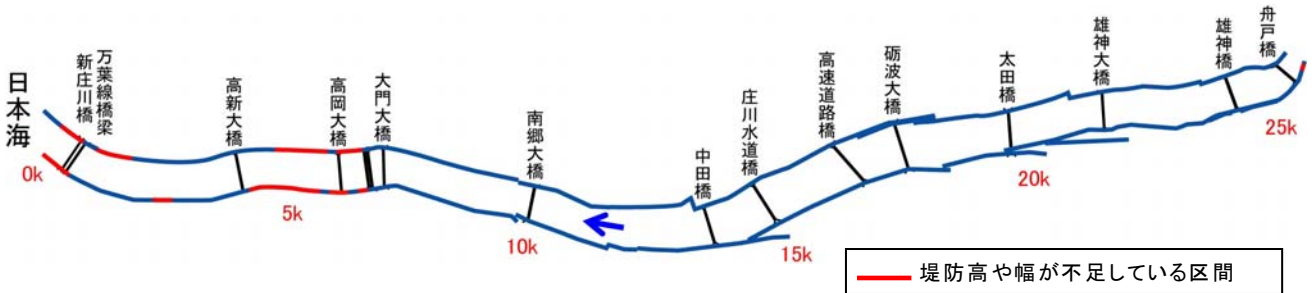
現状の堤防及び護岸の整備状況や河道内地形を基に特に危険な区間を抽出し、背後地のダメージポテンシャルが大きく緊急性の高い箇所から順じ、急流河川対策を実施する。

3) 現状の主な課題

○堤防整備の状況

現況の河道と既存の洪水調節施設を評価した場合、計画高水流量（雄神地点：5,800m³/s）や戦後最大洪水を安全に流下させるために十分な河道断面とされていない区間が存在している。特に大門大橋から下流区間は、堤防の高さや幅が不足している。

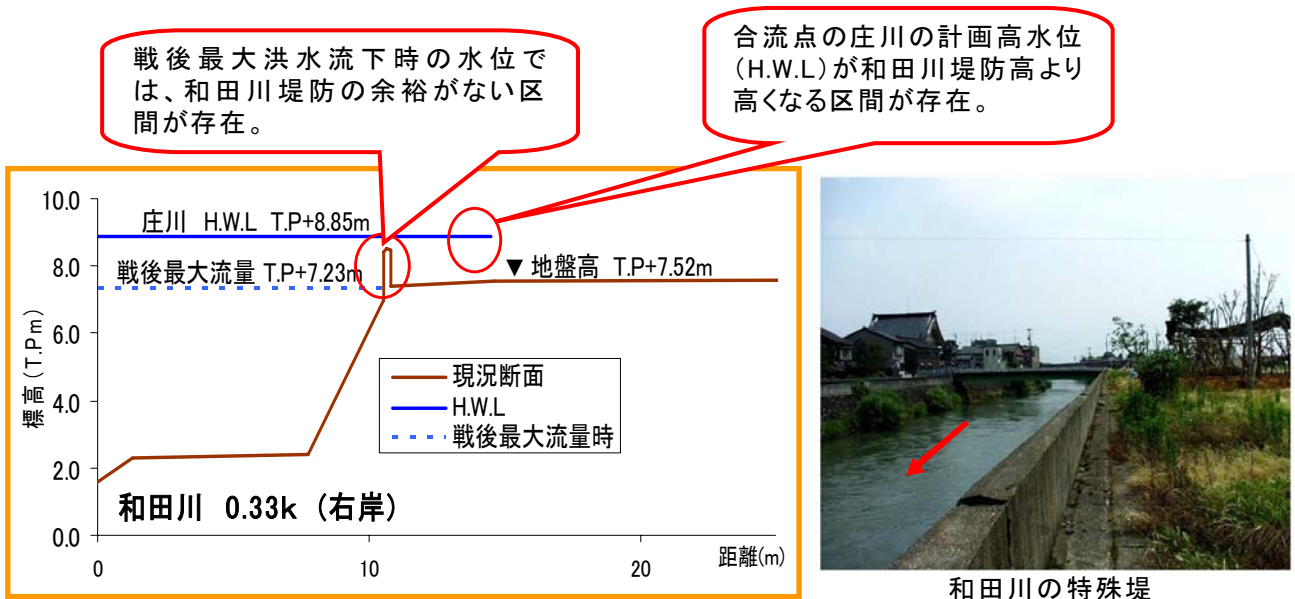
戦後最大洪水に対する堤防整備の状況



○庄川本川水位の影響を受ける和田川合流点

庄川に河口から6.2km付近で合流する右支川和田川は、洪水時に合流点における庄川本川の水位の影響を受け、水位の高い庄川から和田川への逆流が生じる恐れがある。堤防で洪水を防ぐとすれば、庄川と同程度の堤防が必要だが、和田川の堤防は高さが不足しているため溢水の危険性がある。戦後最大洪水でも堤防の余裕がない区間が存在している。

庄川本川水位の影響を受ける和田川合流点



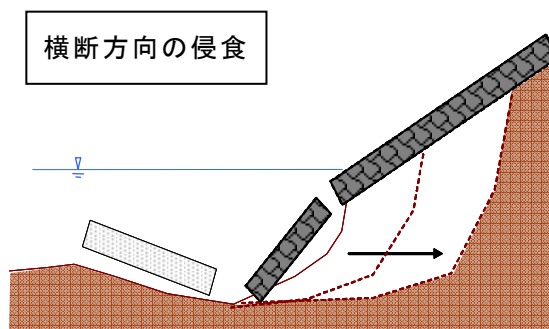
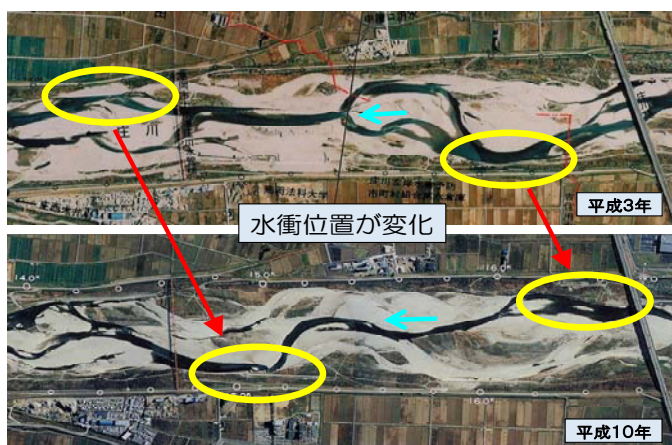
○治水上のボトルネックとなっている下流部の河川横断工作物
 河口付近の万葉線橋梁（旧加越能鉄道橋）及び新庄川橋（旧）は、現況の河道では戦後最大洪水時の水位に対して桁下の余裕高が不足し、流木の集積など洪水を安全に流下できず、治水上のボトルネックとなっている。

万葉線橋梁と洪水時水位との関係



○不安定な滯筋と河岸の侵食・洗掘
 庄川は急流河川であり、洪水の流れが速く、一度の洪水で護岸の基礎部や高水敷が大きく侵食され、破堤に至る危険性がある。また、洪水時の河床の変動が激しく、滯筋が不安定で水衝部が変化しやすい。

不安定な滯筋と河岸の侵食・洗掘

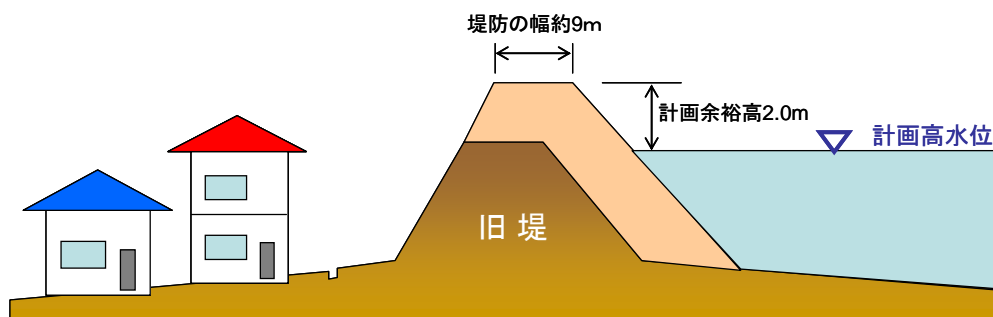


侵食の拡大 → 破堤

4) 河川整備計画における主な事業内容

○堤防の量的整備

戦後最大洪水を安全に流下させるため、高さや幅が不足している主に下流部の堤防を整備する。



○利賀ダムの整備

庄川沿川の洪水被害の軽減、水需要への対応や濁水被害の軽減を図るため、洪水調節、流水の正常な機能お維持、工業用水の供給を目的とした利賀ダムを整備する。

【利賀ダム建設事業の概要】

○洪水調節

利賀ダムの建設される地点における計画高水流量 $770\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $500\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、 $270\text{m}^3/\text{s}$ 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 $8,640\text{m}^3$ (毎秒 0.1m^3) の工業用水の取水を可能とする。

赤字は基本計画変更諸元

■基本計画策定

平成 6 年 11 月 22 日→変更手続中

■総事業費

約 900 億円→約 1,150 億円

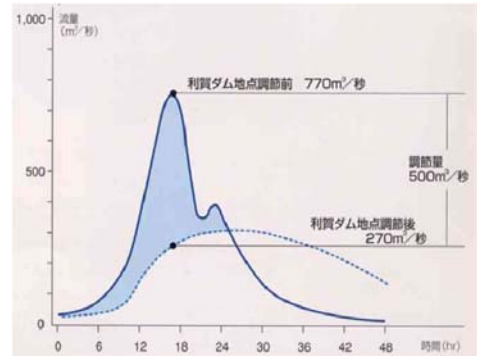
■工期

平成 20 年度→平成 34 年度

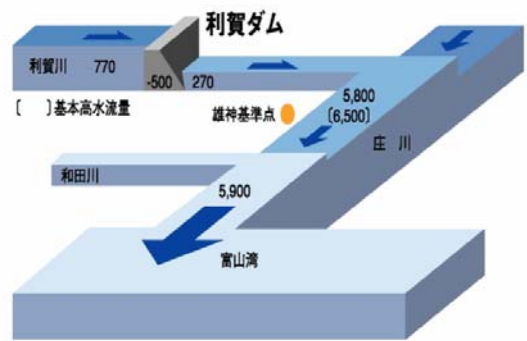
■ダム諸元

| | |
|--------|----------------------------------|
| 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 |
| 洪水調整方式 | 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



■計画高水流量配分図



■貯水池容量配分図



○利賀ダム事業の進捗状況

平成 19 年度末時点での事業の進捗状況は下表のとおりである。

- ・用地買収は全体の 64% にあたる 77 ha について契約が成立しており、現在、用地取得を進めている。
- ・また、家屋移転は移転対象の全世帯である 3 世帯と契約を締結し平成 15 年 9 月に移転が完了している。なお、特殊補償については施設の所有者と協議を進めている。
- ・付替道路は事業費ベースで約 37%、工事用道路は約 30% の進捗率であり、仮排水路およびダム本体については未着工である。

事業進捗状況

| | | 全 体 | H19年度末 進捗状況 | 進捗率 |
|------|----------------------|---------|----------------|---------------|
| 用地関係 | 用地買収(一般補償) | 121ha | 77ha | 64% |
| | 家屋移転 | 3世帯 | 3世帯 | 100% |
| | 特殊補償 | 1式 | — | 0% |
| 工事関係 | 付替道路 完成 (事業費ベース) | 3,016m | 161m | 5% (約37%) |
| | 工事用道路 完成 (事業費ベース) | 13,834m | 2,700m | 20% (約30%) |
| | 仮排水路 | 1式 | — | 0% |
| | ダム本体 | 1式 | — | 0% |
| 総事業費 | | 1,150億円 | 284億円 | 25% |

○和田川合流点処理

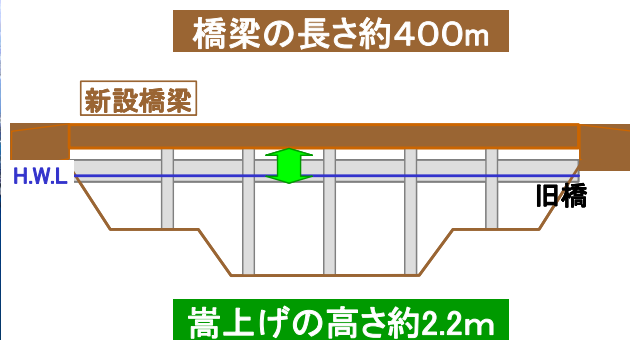
右支川和田川沿川の洪水被害を防止するため、合流点処理を実施する。なお、実施に際しては詳細な処理方式を検討し、地域とも調整し事業に着手していく。

| 合流点処理の方法 | 処理方法のイメージ | 特 徴 |
|---|-----------|--|
| <p>本川水位の影響を小さくするため、合流点を下流側に付替える方法</p> <p>①背割堤 ②新川開削</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ・本川の水位は低くなり堤防断面は比較的小さくてすむ。 ・背割堤は、用地補償を必要としないが、本川の断面に影響を及ぼす。 ・本川の水位は低くなり堤防断面は比較的小さくてすむ。 ・新規開削は、用地や建物の補償が生じる。 |
| <p>本川の水位の影響を遮断するため、水門等で締切する方法</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ・堤防断面は最も小さくてすむが、本川の逆流を防止するための水門と排水施設が必要。建設コストがかかる。 |
| <p>本川水位でも氾濫しないよう、堤防を整備する方法</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ・和田川沿川の用地や建物、橋梁の架替などの補償費が大きい。 ・地域への社会的影響が大きい。 |

【合流点処理方法と特徴】

○橋梁架替

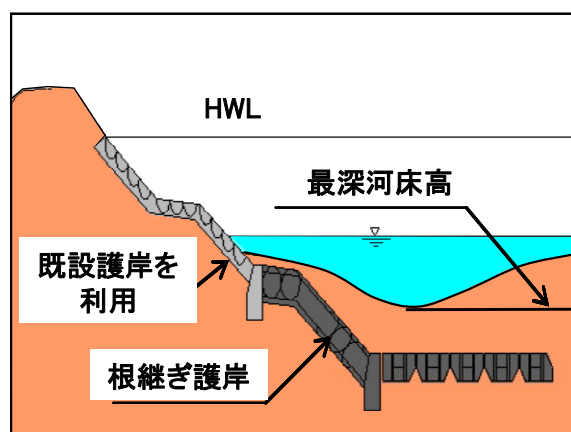
戦後最大洪水を安全に流下させる上でネックとなる河口付近の万葉線橋梁（加越能鉄道橋）、新庄川橋（旧）を橋梁管理者等と調整し架け替えに着手していく。なお、架替位置や橋梁の諸元等は橋梁管理者と調整し決定する。



【架け替え橋梁の位置と横断イメージ】

○急流河川対策

想定される洗掘深に対して護岸の根入れが不十分な箇所や、高水敷が狭く側方侵食に対して十分な幅がない地点など、河川の洗掘や侵食に対する安全度を適切に評価し、背後地の状況等を踏まえ、適宜、根継ぎ護岸等の急流河川対策を実施する。



【急流河川対策（根継ぎ護岸工）】

3. 事業の投資効果(河川整備計画)

1) 費用対効果(河川整備計画)

河川整備計画事業

総費用(C) = 862 億円 総便益(B) = 3,475 億円 $B/C = 4.0$

治水経済調査の基本的な考え方

堤防やダム等の治水施設の整備によってもたらされる経済的な便益や費用対効果を計測することを目的として実施。

治水施設の整備による便益

- ・ 水害により生じる人命被害と直接的または間接的な資産被害を軽減することによって生じる可処分所得の増加(便益)
 - ・ 水害が減少することによる土地の生産性向上に伴う便益
 - ・ 治水安全度向上に伴う精神的な安心感
- ※上記のうち、便益として換算できるもののみ考慮

治水施設の整備費用

- ・ 今後投資する費用
- ・ 完成後、維持管理に要する費用(評価期間 50 年と想定)

治水経済調査を行うにあたっての想定

①被害防止便益算定の際の想定

- ・ 氾濫区域内の資産
- ・ 水害から通常为社会経済活動に戻るための時間
- ・ 破堤地点、洪水規模
- ・ 被害防止便益の算定に用いる資産等の基礎数量や被害率等

②治水施設の費用算定の際の想定

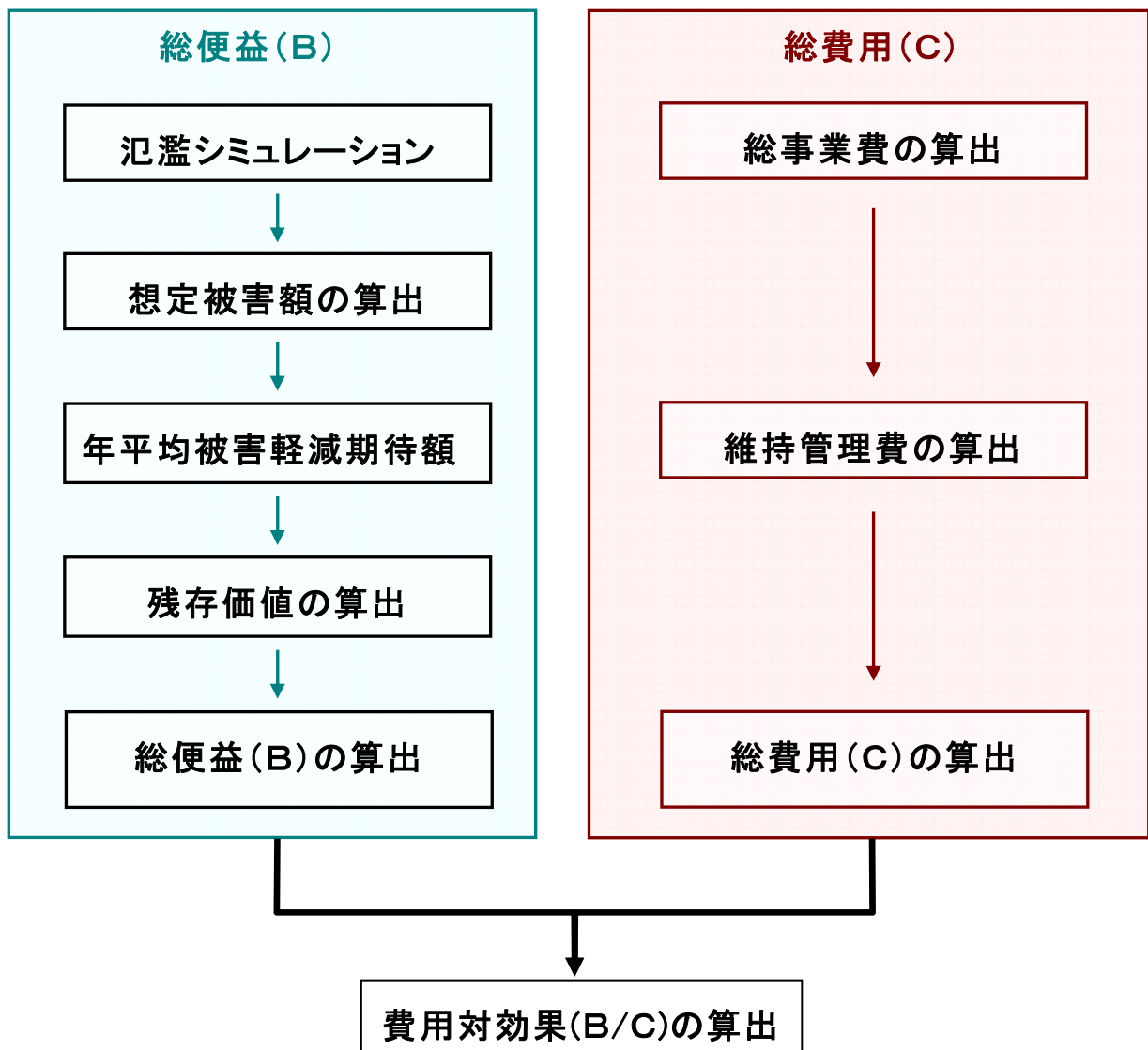
- ・ 整備に要する期間、投資計画

■ 治水事業の主な効果

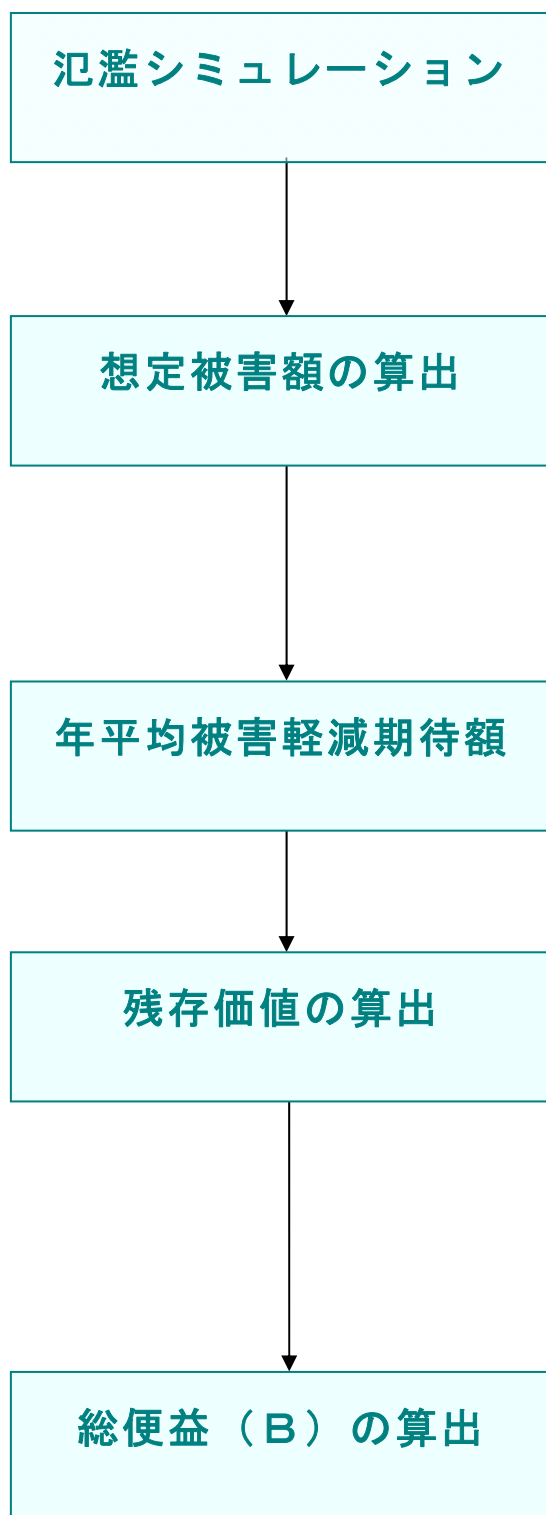
| 分類 | | | | 効果(被害)の内容 | |
|-----------------|-----------|---|----------------------------------|------------------------------------|---|
| 被害防止便益 | 直接被害 | 資産被害抑止効果 | 一般資産被害 | 家屋 | 浸水による家屋等の被害 |
| | | | | 家庭用品 | 家財・自動車の浸水被害、ただし、美術品や貴金属等は算定していない |
| | | | | 事業所償却資産 | 事業所固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害 |
| | | | | 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の浸水被害 |
| | | | | 農漁家在庫資産 | 農漁家の在庫品の浸水被害 |
| | | 農産物被害 | | 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 | | |
| | 人身被害抑止効果 | | | 人命損傷 | |
| | 間接被害 | 稼働被害抑止効果 | 営業停止被害 | 家計 | 浸水した世帯の平時の家事労働、余暇活動等が阻害される被害 |
| | | | | 事業所 | 浸水した事業所の生産の停止・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 |
| 国・地方公共団体 | | | | 家計と同様の被害および市町村等が交付する緊急的な融資の利子や見舞金等 | |
| 交通途絶による被害 | | | 道路、鉄道、空港、港湾等 | 道路や鉄道等の交通途絶に伴う周辺地域を含めた波及被害 | |
| ライフライン切断による波及被害 | | | 電力、水道、ガス、通信等 | 電力、ガス、水道等の供給停止に伴う周辺地域を含めた波及被害 | |
| 営業停止波及被害 | | 中間製品の不足による周辺事業所の生産量の減少や病院等の公共・公益サービスの停止等による周辺地域を含めた波及被害 | | | |
| 精神的被害抑止効果 | | 資産被害に伴うもの | | 資産の被害による精神的打撃 | |
| | | 稼働被害に伴うもの | | 稼働被害に伴う精神的打撃 | |
| | | 人身被害に伴うもの | | 人身被害に伴う精神的打撃 | |
| | | 事後的被害に伴うもの | | 清掃労働等による精神的打撃 | |
| | 波及被害に伴うもの | | 波及被害に伴う精神的打撃 | | |
| 高度化便益 | | | | 治水安全度の向上による地価の上昇等 | |

: 便益算定に計上している項目

■ 費用対効果 (B/C) の算出の流れ



■ 総便益（B）の算出（河川整備計画）



計画規模の洪水を含め、発生確率が異なる数洪水を選定し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 1/3, 1/5, 1/10, 1/30, 1/50, 1/100, 1/150

氾濫シミュレーション結果に基づき、確率規模別の想定被害額を算出する。

直接被害

- ・一般資産被害（家屋、家庭用品、事業所等）
- ・農作物被害
- ・公共土木施設被害

間接被害

- ・営業停止被害
- ・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

●事業を実施しない場合と実施した場合の被害額の差分を被害軽減額とする。

●確率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、「年平均被害軽減期待額」を算出する。

堤防及び護岸等構造物、用地の残存価値をそれぞれ求める。

（構造物以外の堤防及び低水路と護岸等の構造物、用地についてそれぞれ残存価値を求める）

事業期間＋事業完了後50年間を評価対象期間とした年被害軽減期待額に評価対象期間末における施設の残存価値を加算して総額を総便益（B）とする。

なお、便益は年4%の割引率で割り引いて現在価値に評価する。

河川整備計画事業

総便益(B) = 3,475億円

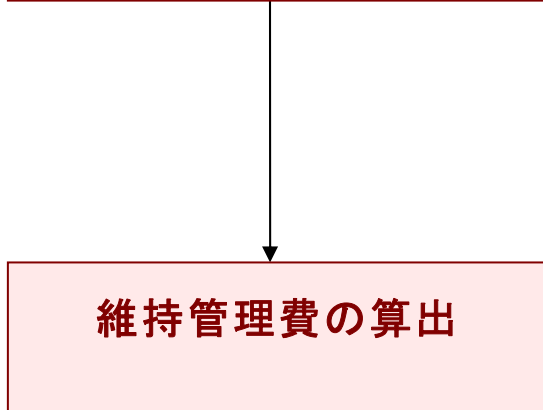
- | | |
|----------|---------|
| ・一般資産 | 1,241億円 |
| ・農作物被害 | 8億円 |
| ・公共土木被害 | 2,102億円 |
| ・間接被害 | 103億円 |
| ・施設の残存価値 | 21億円 |

■ 総費用（C）の算出（河川整備計画）

※総費用についても、年4%の割引率で割り引いて現在価値化する。

総事業費の算出

事業着手時点(H20)から治水施設完成までの総事業費を求める。
河川整備計画
総事業費 = 728億円



維持管理費の算出

事業着手時点から治水施設完成後、評価期間（50年間）の維持管理費を求める。
（堤防の除草等の維持管理費、定期点検費用等）
河川改修事業
維持管理費 = 134億円

総費用(C)の算出

河川改修事業
総費用（C） =
総事業費 + 維持管理費
= 728 + 134 = 862億円

事業の投資効果(利賀ダム)

1) 費用対効果(利賀ダム建設事業)

利賀ダム建設事業

総費用(C) = 1,066 億円 総便益(B) = 1,699 億円 $B/C = 1.6$

治水経済調査の基本的な考え方

ダムの整備によってもたらされる経済的な便益や費用対効果を計測することを目的として実施。

治水施設の整備による便益

- ・ 水害により生じる人命被害と直接的または間接的な資産被害を軽減することによって生じる可処分所得の増加(便益)
 - ・ 水害が減少することによる土地の生産性向上に伴う便益
 - ・ 治水安全度向上に伴う精神的な安心感
- ※上記のうち、便益として換算できるもののみ考慮

治水施設の整備費用

- ・ 現在までに投資した費用
- ・ 今後投資する費用
- ・ 完成後、維持管理に要する費用(評価期間 50 年と想定)

治水経済調査を行うにあたっての想定

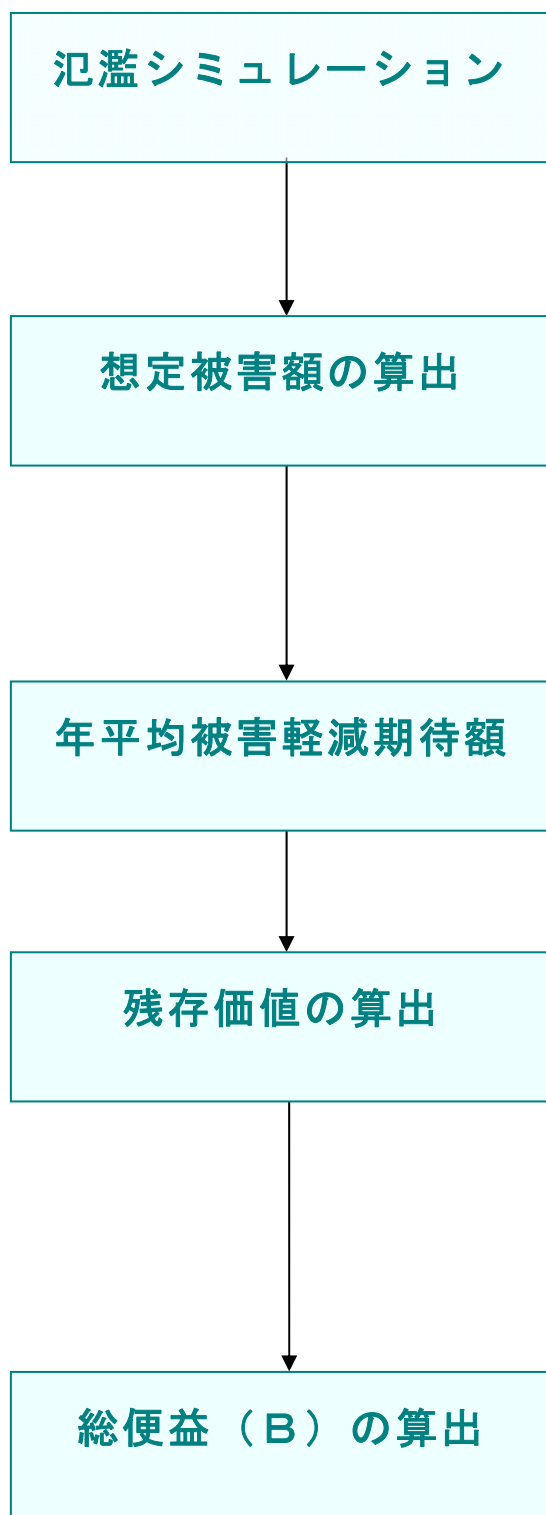
①被害防止便益算定の際の想定

- ・ 氾濫区域内の資産
- ・ 水害から通常为社会経済活動に戻るための時間
- ・ 破堤地点、洪水規模
- ・ 被害防止便益の算定に用いる資産等の基礎数量や被害率等

②ダムの費用算定の際の想定

- ・ 整備に要する期間、投資計画

■ 総便益（B）の算出（利賀ダム建設事業）



計画規模の洪水を含め、発生確率が異なる数洪水を選定し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 1/3, 1/5, 1/10, 1/30, 1/50, 1/100, 1/150

氾濫シミュレーション結果に基づき、確率規模別の想定被害額を算出する。

直接被害

- ・一般資産被害（家屋、家庭用品、事業所等）
- ・農作物被害
- ・公共土木施設被害

間接被害

- ・営業停止被害
- ・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

●事業を実施しない場合と実施した場合の被害額の差分を被害軽減額とする。

●確率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、「年平均被害軽減期待額」を算出する。

ダム、用地の残存価値をそれぞれ求める。

（構造物以外の堤防及び低水路と護岸等の構造物、用地についてそれぞれ残存価値を求める）

事業期間＋事業完了後50年間を評価対象期間とした年被害軽減期待額と流水の正常な機能の維持による便益に評価対象期間末における施設の残存価値を加算して総額を総便益（B）とする。

なお、便益は年4%の割引率で割り引いて現在価値に評価する。

利賀ダム建設事業

総便益(B) = 1,699億円

| | |
|----------|-------|
| ・一般資産 | 360億円 |
| ・農作物被害 | 2億円 |
| ・公共土木被害 | 610億円 |
| ・間接被害 | 31億円 |
| ・身替り建設費 | 684億円 |
| ・施設の残存価値 | 12億円 |

■ 総費用（C）の算出（利賀ダム建設事業）

※総費用についても、年4%の割引率で割り引いて現在価値化する。

総事業費の算出

事業着手時点（H1）からダム完成までの総事業費を求める。

利賀ダム建設事業

総事業費 = 996 億円

維持管理費の算出

利賀ダム完成後以降（H35）から、評価期間（50年間）の維持管理費を求める。（維持管理費、定期点検費用等）

利賀ダム建設事業

維持管理費 = 70 億円

総費用（C）の算出

利賀ダム建設事業

総費用（C） =

総事業費 + 維持管理費

= 996 + 70 = 1,066 億円

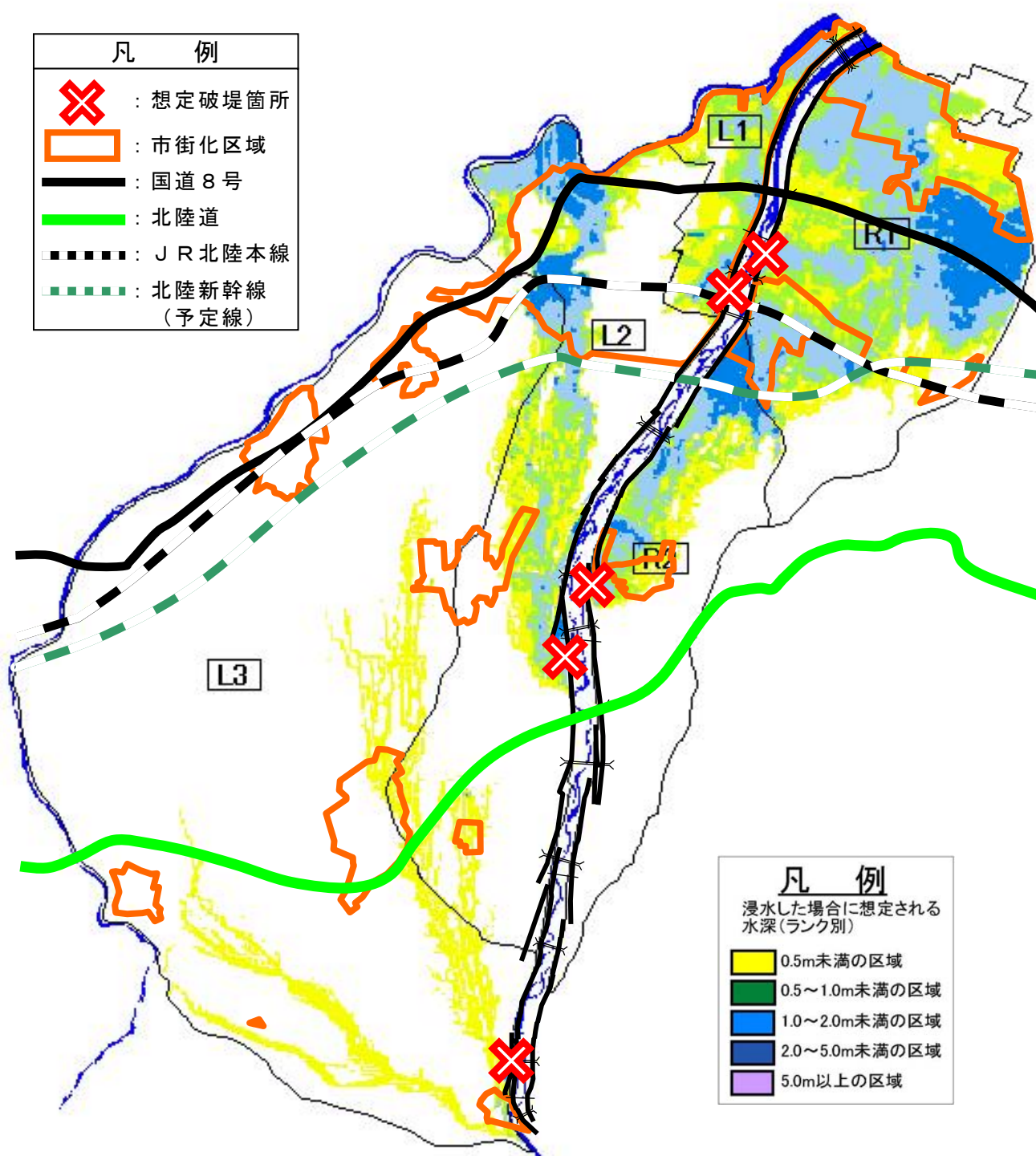
2) 評価時点（H19年度末）における被害想定

○平成19年度末での治水施設の整備状況下で庄川が氾濫したと想定すると、高岡市及び射水市の市街地が浸水し、甚大な被害が発生

○計画規模の洪水による氾濫被害は以下のとおり

| | | | |
|-----------|------------|--------|---------|
| 総被害額 | 約1兆1,977億円 | 被災人口 | 約12万6千人 |
| 一般被害額 | 約4,306億円 | 農作物被害額 | 約18億円 |
| 公共土木施設被害額 | 約7,295億円 | その他 | 約358億円 |

※平成16年河道



3) コスト縮減の取り組み (河川整備計画)

水衝部対策としての低水護岸の施工にあたり、護岸の法留工等にプレキャスト製品を使用することで工期短縮・コスト縮減を実現している。

これにより、1.7%のコスト縮減が図られ、今後の低水護岸整備において縮減が可能となる。なおトータルコストを軽減するため、常願寺川で実証している巨石を活用した河岸侵食対策などについても適用を検討していく。

・従来工法



型枠組み立て



コンクリート打設

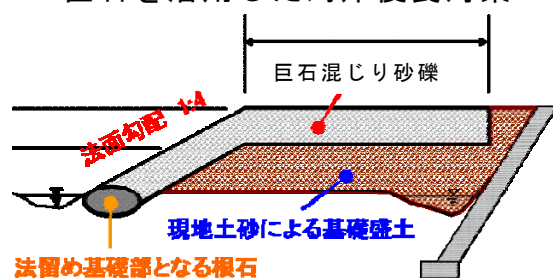


型枠脱枠

・プレキャスト工法



・巨石を活用した河岸侵食対策



4) コスト縮減の取り組み (利賀ダム建設事業)

利賀ダム事業については、コスト縮減策やその実施状況等について、「利賀ダム事業費等監理委員会 (仮称)」を新たに設置し、第三者から意見を求め、より一層のコスト縮減に努める。

庄川治水対策の代替案比較

代替案の総合評価

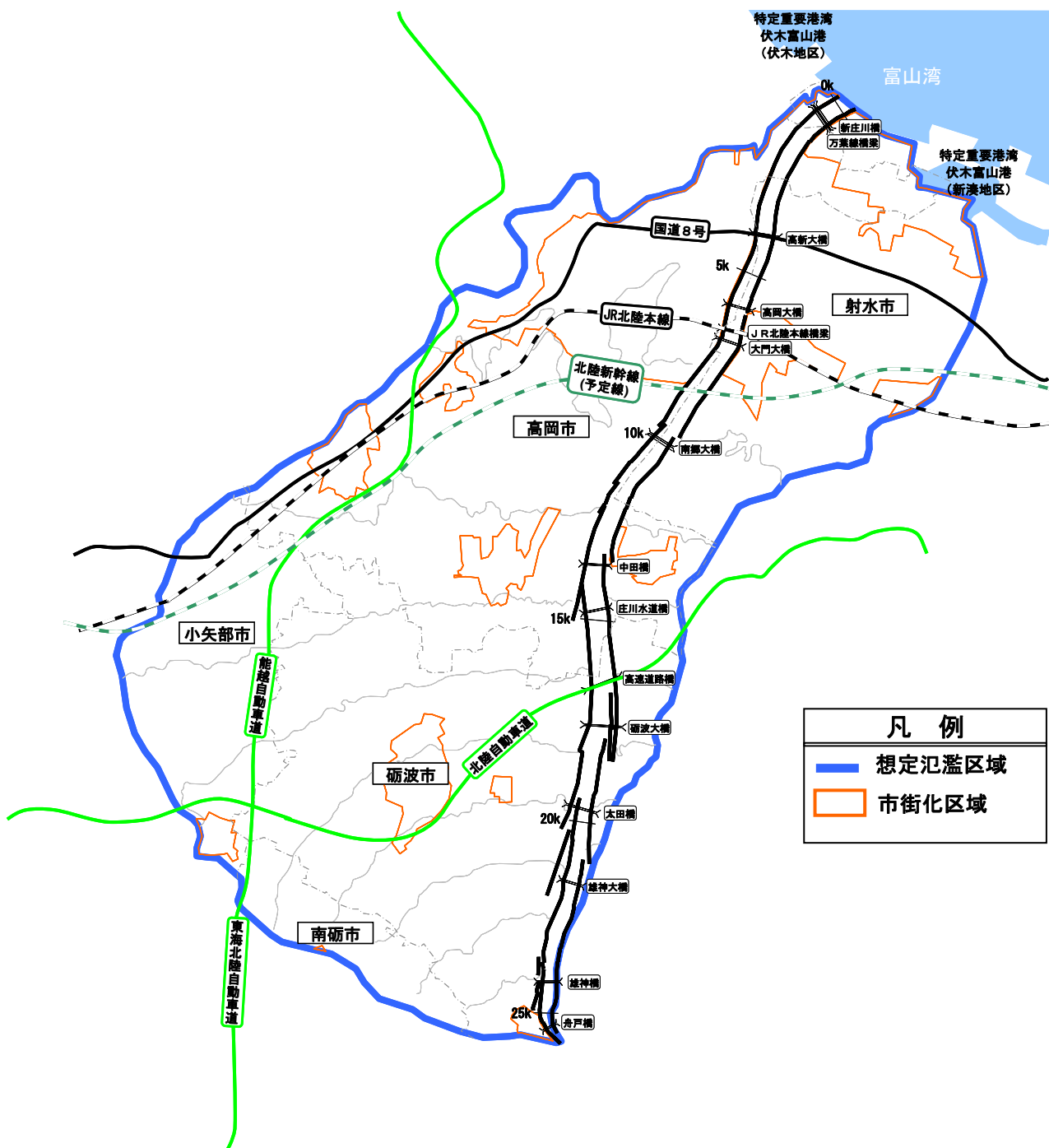
| | ダム調節案 | 河道断面の増大 | | | その他洪水調節等 | |
|---------|--|--|--|--|--|---|
| | | 引堤案 | 低水路掘削案 | 堤防嵩上げ案 | 遊水池案 | 放水路案 |
| 概要 | ダムにより洪水調節を行う方法 | 現堤防を引堤することで、断面積を確保する方法 | 低水路を掘削することで、断面積を確保する方法 | 堤防を嵩上げすることで、断面積を確保する方法 | 遊水池により洪水調整を行う方法 | 河川を分流させ、洪水量を分派させる方法。 |
| 課題等 | <ul style="list-style-type: none"> ダム周辺地域の自然環境との調和を図る必要がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 家屋密集地及び工場密集地である下流部において、多大な家屋、事業所等の移転が必要となる。 多くの橋梁及び取り付け道路改築が必要となる。 社会的な影響が非常に大きい | <ul style="list-style-type: none"> 現在の庄川は約100年前に人工的に掘削された捷水路で、低水路を維持するための多くの水制が現在も機能し安定河道が維持されている。そのため、低水路掘削は現状の安定河道を不安定化し、河道断面の維持が困難となる。 大量の土砂掘削に伴う濁水対策と土砂処分場の確保が困難である。 河床を改変することで、魚類や底生動物、または生態系への影響が大きい。 | <ul style="list-style-type: none"> 治水の原則は、「洪水時の河川の水位を下げ洪水を安全に流す」ことである。 計画高水位を上げることは、破堤した場合の被害ポテンシャルが増大するため、治水計画上避けるべきであり、全国的にも計画高水位を上げた例は無い。 | <ul style="list-style-type: none"> 広い用地を必要とすることから、山間部には不可能であり、平野部においても、河川勾配が1/200以上と急なため、低地河川のように一定水深で容量を確保する遊水池は困難である。 土地利用が規制されることになり、将来的な地域の発展を妨げる可能性がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 海などに接続して効果が生じるものであり、庄川のように扇状地を直線的に流れる河川では、地形的に川が2本になるだけで意味がない。 用地や建物などの補償に加え、橋梁の架設などの付帯工事も必要となり経済的に劣る。 地域を分断するため周辺社会環境に大きな影響を与える。 |
| 代替案の可能性 | ○ | ○ | △ | × | × | × |
| 概算事業費 | 約2,000億円 | 約2,400億円 | (約2,500億円) | (約2,100億円) | — | — |
| 総合評価 | ○ | × | × | × | × | × |

4. 事業を巡る社会情勢

1) 地域の開発状況

庄川沿川の高岡・射水地域は、特定重要港湾伏木富山港を有し、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る。

さらに、北陸自動車道、東海北陸自動車道、能越自動車道が交差する拠点にあるという優位性や北陸新幹線の整備も進められていることから、近年砺波市の庄川沿川を中心として産業集積が進展してきている。



2) 地域の協力体制

■ 地域独自の防災活動（高岡市吉久地区連合防災会）

吉久地区連合防災会は、平成16年10月出水（台風23号）により、初の避難勧告を受け、この避難勧告を教訓とし、いつ起こるか分からない自然災害に対し、災害弱者の対応等、「自分たちのまちは自分たちで守ろう」という連帯感に基づいて結成された自主防災組織である。この洪水を受け危機感が高まり、築堤等の早期改修を望んでいる。



**地域の防災力を高めるために
国・自治体・住民が役割再認識**

パネルディスカッション



大家 啓一氏

荒木 樹さんの豪雨の被災体験を。昨年、新潟県三条市の水害で、商店を営む両親が被災した。避難勧告が出ず、洪水の前触れは何もなかった。現地向かったが、災害に対する備えも救助する道具もなかつた。車の中で聞いたコミュニティエフェムからは、ほしい情報が得られなかった。家の中の商品が浮き、冷蔵庫も浮き、電気が切れていた。両親は翌日にようやく家から出ることができた。

**避難勧告徹底に責任
高齢者の対応で混乱**

大家氏
大菅氏



大菅 正孝氏

大家 小糸部市では昨年の台風23号の際、大雨には見舞われなかったものの、杉の大木がはたはたと根を倒さされた。避難が早かった人でも一時間ほどかかり、全体的に遅かった。

安部 昭和二十八年に小糸部市を中心に大水害に見舞われた。小糸部市では堤防改修を進め、庄川ではターワークスカープという機械により川底を掘り下げた工事などを行った。昨年の台風23号の際には庄川が観測史上最高の水位となり、高岡市、新湊市、大門町の四百世帯、二千八百人に避難勧告が出された。洪水時に注意すべき危険箇所は庄川と小糸部川に計二百カ所ほどある。

荒木 災害で浮かび上がった問題を。

大菅 吉久は高齢者が多い

迅速、確実な情報提供

安部氏



安部 友則氏

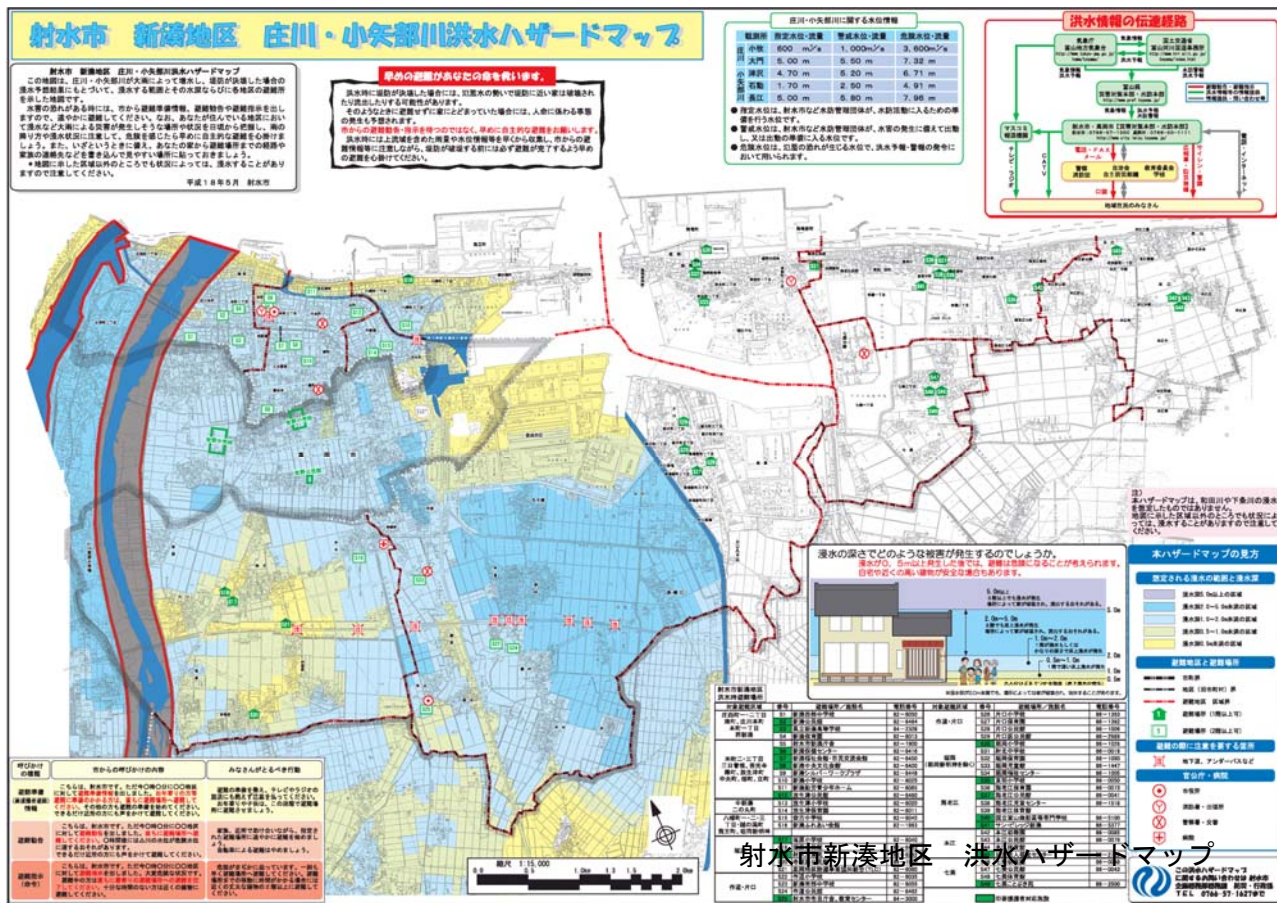
地域で、避難勧告のとき各家庭で、情報速やかに伝達するよう努力しなければならなかった。安部 災害時の情報は「迅速に」「いかに早く」「いかに正確に」「余裕を持って段階的に」「分かりやすく」「伝えることが重要と考えている。

安部 災害時の情報は「迅速に」「いかに早く」「いかに正確に」「余裕を持って段階的に」「分かりやすく」「伝えることが重要と考えている。

二宮 気象情報で一番大切な情報は、最近の天候情報は天候予報の精度が向上し、斜面崩壊、土砂災害の情報も新手法で出している。

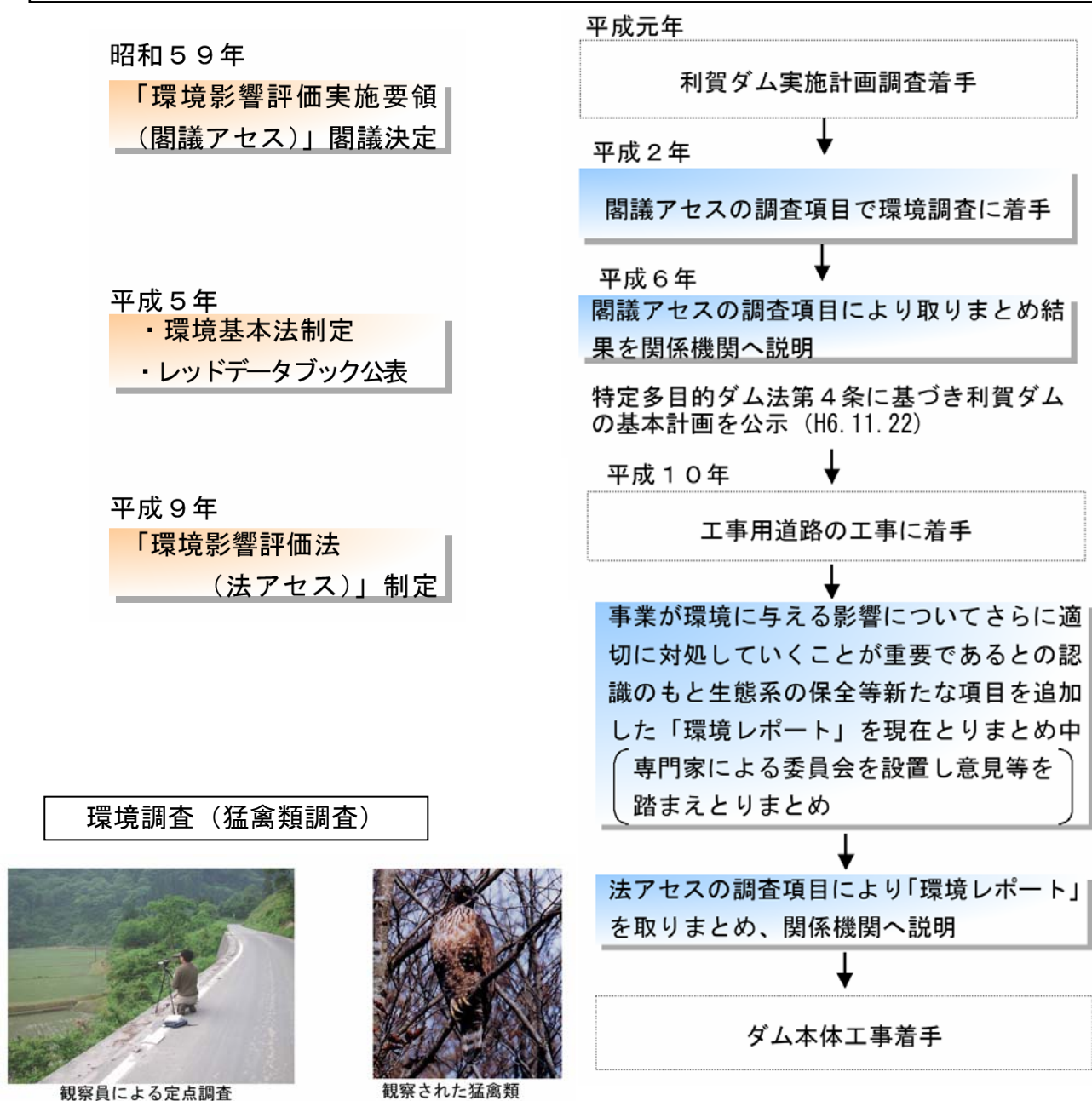
■ 沿川自治体

昭和62年8月に高岡市、新湊市（現射水市）、砺波市、小矢部市、大門町（現射水市）、福岡町（現高岡市）、大島町（現射水市）、庄川町（現砺波市）の首長並びに議会議長によって構成する「庄川・小矢部川改修促進期成同盟会」が組織され、庄川の早期改修を望む要望が多い。また、射水市（新湊地区）・高岡市洪水ハザードマップを策定（射水市新湊地区：平成18年5月公表、高岡市：平成18年9月上旬公表予定）するなど、減災を目指したソフト対策への取り組みも充実している。



3) 利賀ダム建設に伴う環境調査の経緯

- ・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・評価等を意識し、専門家の意見等を踏まえ環境に関する調査を実施。
- ・なお、平成6年11月の基本計画に際し、その取りまとめ結果を関係機関に説明したところ。
- ・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のところである。



5. 対応方針（原案；河川整備計画）

① 事業の必要性等に関する視点

- ・庄川は急流河川であり洪水エネルギーは強大であること、庄川扇状地を貫流し氾濫区域には富山県第2の都市である高岡市などを抱えることなどから、氾濫した場合の被害は甚大である。今後とも洪水に対する安全度の向上を図るため、想定される氾濫形態や背後地の資産・土地利用を総合的に勘案して、治水対策を進める必要がある。
- ・さらに、事業の実施にあたっては自然環境に配慮するとともに、地域と連携し、河川空間の利用を促進する。
- ・また減災への取組みとして、防災情報の質の向上や伝達の迅速化等に努めるとともに、情報の受け手の立場にたち適切な判断に資する情報提供を行う。
- ・庄川水系河川整備計画の治水事業を実施した場合の費用対効果は、4.0である。

② 事業の進捗の見込みの視点

- ・庄川については、特に下流部が洪水を安全に流下させる能力が低くなっており、これまで危険な箇所から順次堤防整備を図るとともに、全川にわたり洪水時の水位を下げる利賀ダム整備を進めてきた。
- ・沿川自治会や自主防災組織からの庄川改修事業促進の要望が強い。
- ・事業の実施にあたり、大きな支障が無く、着実な進捗が見込まれる。

③ コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・①、②の各視点で継続が妥当と判断できるが、事業実施にあたっては、新技術、掘削残土の転用等により一層の建設コスト縮減に努める。

対応方針（原案）事業実施

（理由）

庄川の想定氾濫区域内の人口は約26万人に及び、しかも高岡市・射水市などの中心市街地が含まれ、これら人命、資産を洪水被害から防御する庄川水系河川整備計画の治水事業は高岡・砺波地方生活圏の地域発展の基盤となる根幹的社会資本整備事業である。安全・安心な川づくりについて、地域から早期完成が求められており、また事業実施にあたっては地域の関連事業との整合を図りながら実施している。

従って、本事業は実施が妥当である。

5. 対応方針（原案；利賀ダム建設事業）

① 事業の必要性等に関する視点

- ・利賀ダムは、庄川の治水安全を確保するために必要であり、地元要望が非常に強い。庄川は、急流河川であることから洪水エネルギーは莫大であり、そのため一度氾濫すると甚大な被害の発生が想定され、利賀ダムは未だ不十分な庄川の治水安全度向上のため、早期完成が必要。
- ・工業用水は、富山県及び砺波市より早期完成の強い要望がある。
- ・工事用道路は、富山県の一般国道利賀バイパスと合併施工により進めており、地元自治体の強い要望がある。
- ・利賀ダム事業を行った場合の単独費用対効果は全体で1.6である。

② 事業の進捗の見込みの視点

- ・利賀ダムの事業進捗率は約23%である。工事用道路は終点部・起点部より順調に進んでいる。
- ・用地関係は、補償基準も妥結(H12.3、H14.12、H15.6)し、用地買収は順調に進んでいる。

③ コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・利賀ダム事業については、コスト縮減策やその実施状況等について、「利賀ダム事業費等監理委員会（仮称）」を新たに設置し、第三者から意見を求め、より一層のコスト縮減に努める。

対応方針（原案）事業継続

（理由）

- ・庄川の堤防整備率は約7割でしかなく未だ不十分な状況であり、洪水による氾濫等の危険性が極めて高い。
- ・庄川沿川、特に下流域に人家、工場等が集中していることから洪水による氾濫を防ぎ沿川住民の人命、資産を守り、生活基盤の安定化を図る根幹的社會資本整備事業であり地域から早期完成が求められている。
- ・砺波平野等への水源として利用されているが、主なもので昭和48年、平成6年に代表されるような渇水にみまわれており不特定補給と流水の正常な機能維持を図る必要がある。砺波市では、既存企業の生産増強等が進み、水源である地下水の取水可能量が限界であり新たな水源確保が強く要望されている。

従って、本事業は継続が妥当である。

