

河川事業の再評価説明資料

〔庄川直轄河川改修事業〕

平成 1 8 年 8 月
北陸地方整備局

目 次

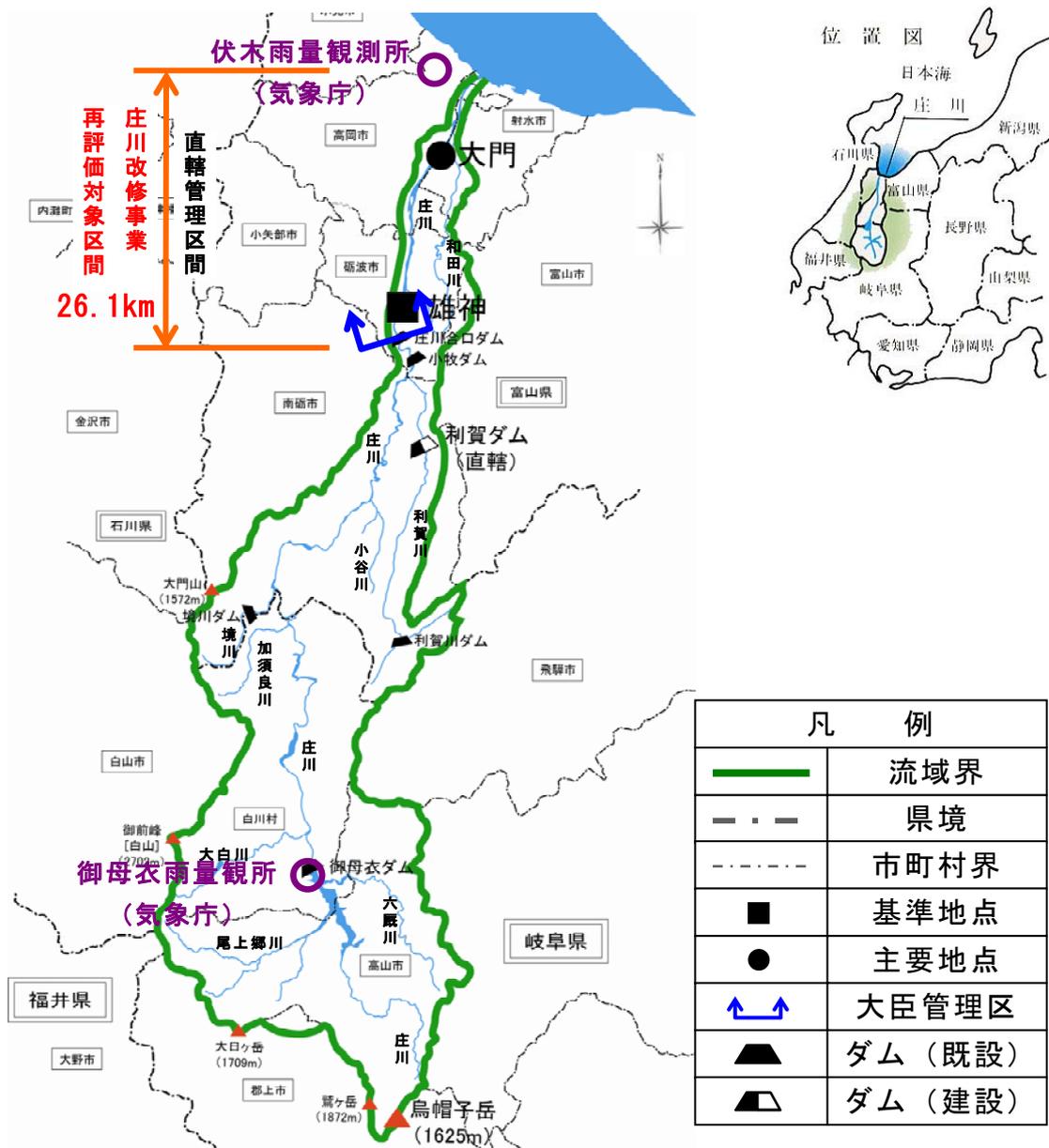
1 河川の概要	
1)流域の概要	1
2)沿川の地形	2
3)主な災害	5
2 事業概要	
1)事業の経緯	9
2)庄川直轄河川改修事業の目的	11
3)治水計画の概要	11
4)現状の主な課題	12
5)これまでの河川整備状況	13
6)優先的に整備すべき区間	16
3 事業の投資効果	
1)費用対効果	18
2)評価時点(H17年度末)における被害想定	23
3)これまでに行った事業の効果	24
4)コスト縮減の取り組み	26
4 事業を巡る社会情勢	
1)地域の開発状況	27
2)地域の協力体制	28
3)関連事業との整合	30
5 対応方針(原案)	31

1. 河川の概要

1) 流域の概要

- 水源 : 烏帽子岳 (標高 1,625m)
- 流域面積 : 1,189km²
- 幹川流路延長 : 115km
- 大臣管理区間 : 26.1km
- 流域内市町村 : 7市1村
 [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
- 流域内人口 : 約2.8万人
- 年平均降水量 : 約3,200mm (御母衣雨量観測所 気象庁 H7~H16平均値)
 約2,300mm (伏木雨量観測所 気象庁 H7~H16平均値)

庄川流域図



2) 沿川の地形

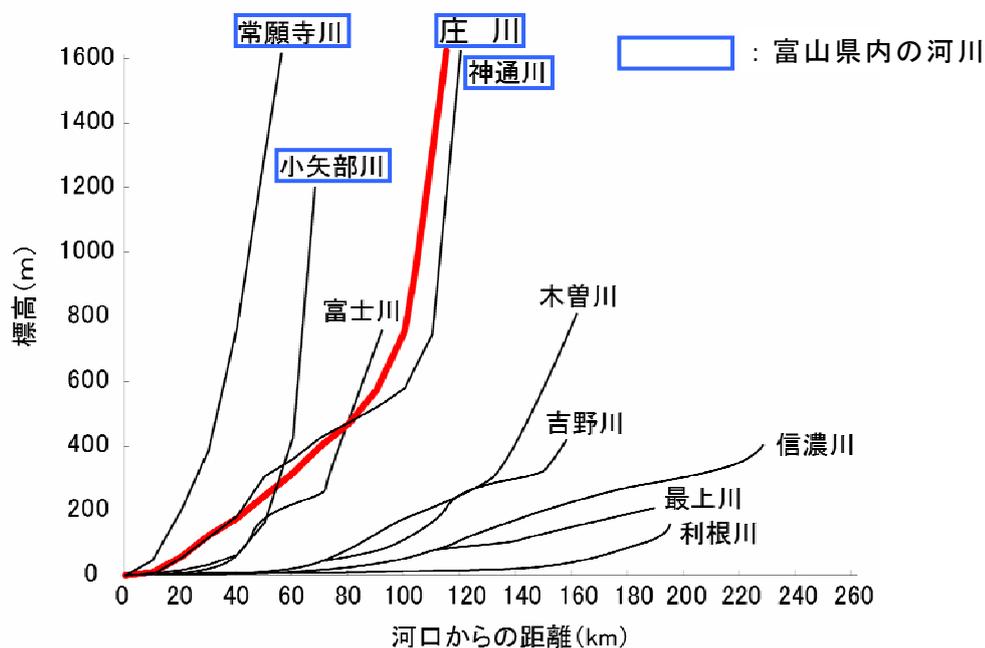
庄川は、山間部を流下したのち、庄川用水合口ダム付近を扇頂とする扇状地を形成し、富山県内一の穀倉地帯である砺波平野及び射水平野を貫流している。このため、庄川が氾濫した場合は、拡散型の氾濫形態となり富山県第2の都市である高岡市をはじめ、広範囲に甚大な被害が及ぶ。

庄川河口より上流を望む

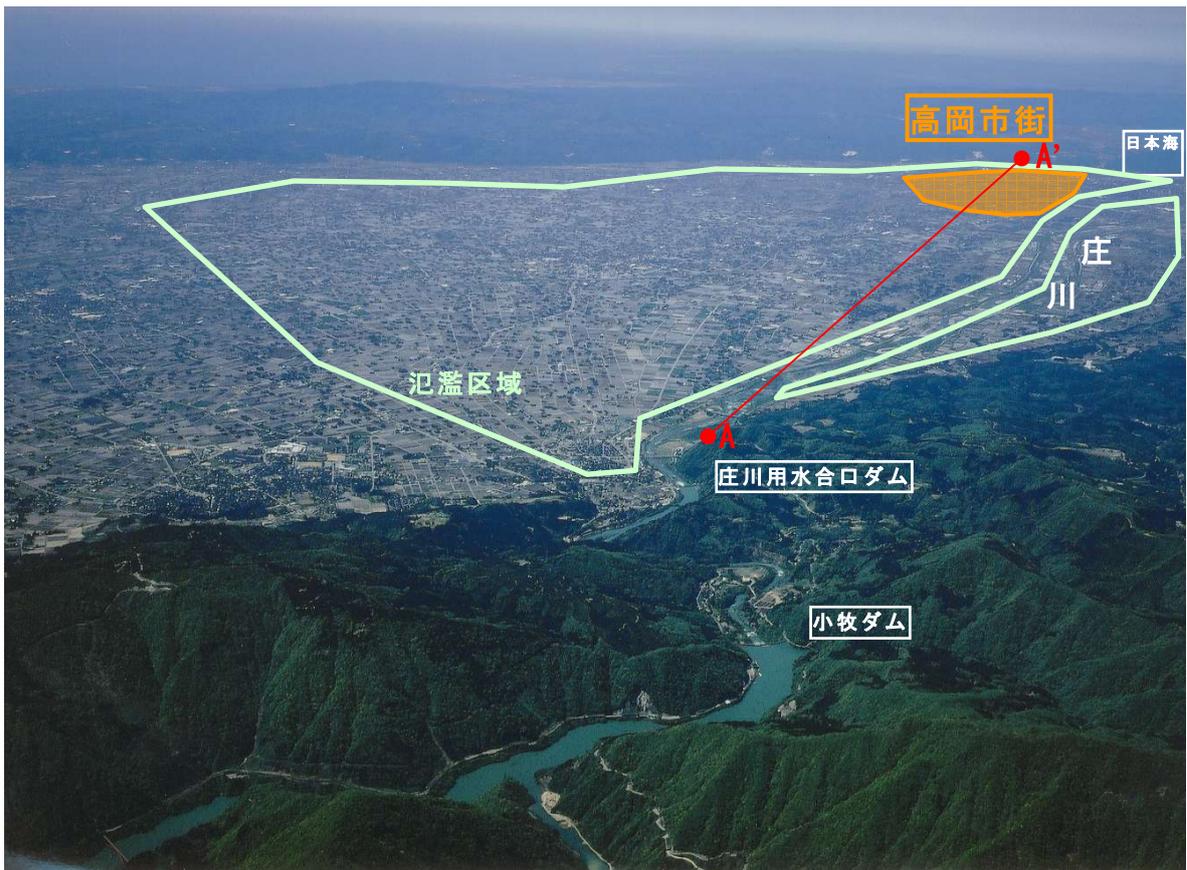


日本の主な河川の縦断図

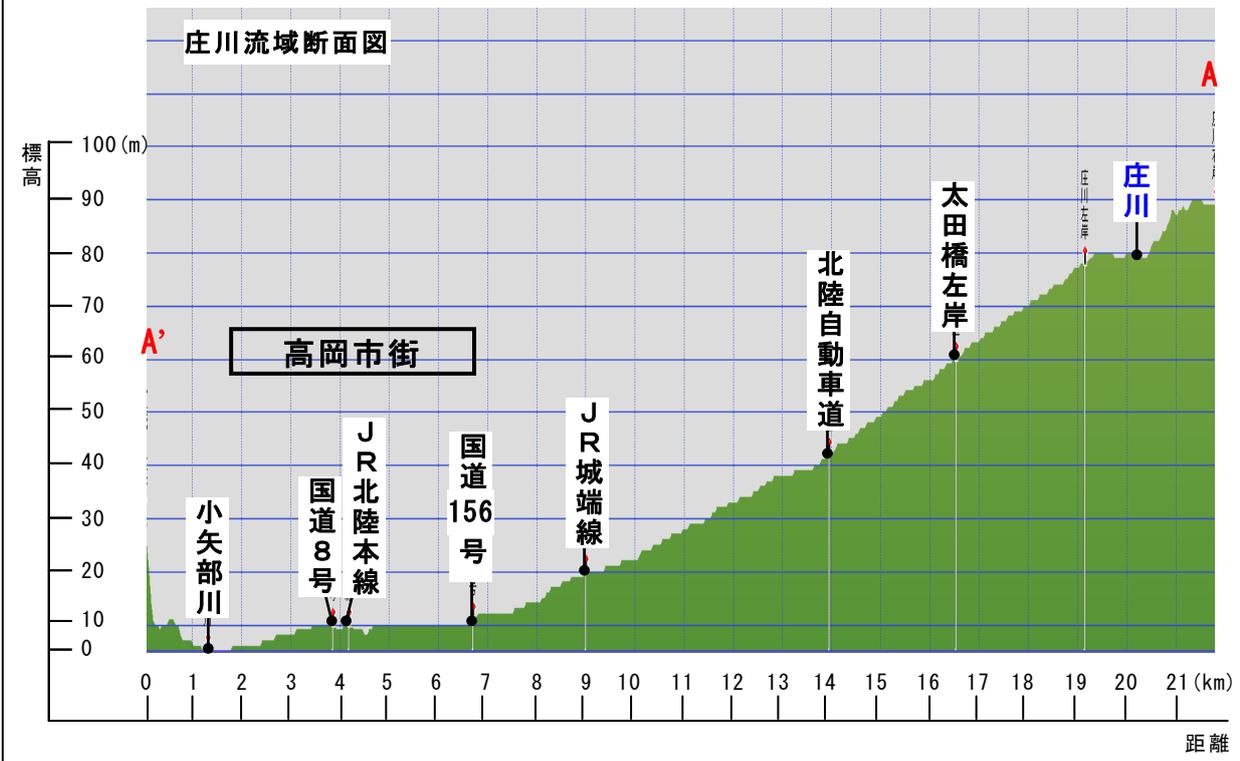
富山県内は急流河川が多く存在し、庄川もその一つ。



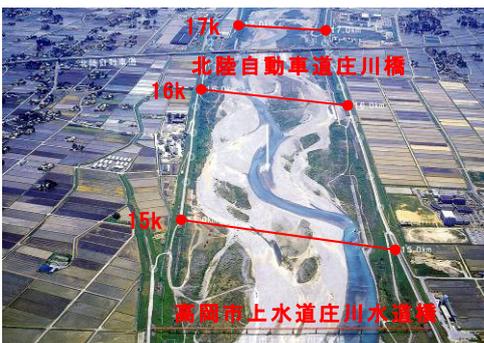
扇頂部より庄川下流部を望む



■ 庄川流域断面図（写真(上) A-A'断面）



庄川の様子（平成11年5月時点）



3) 主な災害

庄川流域の年平均降水量は上流部で約 3,200mm であり、洪水要因の多くは、8 月～10 月の台風がもたらす豪雨によるものである。

庄川における主要洪水の降雨、洪水及び被害の状況を以下に示す。

主要洪水一覧表

洪水発生年月 (降雨の要因)	流域平均 2日雨量 雄神上流域	観測実績 流量	被害状況	備考
明治 29 年 7 月	—	13 万立方尺/秒 (3,616 m ³ /s) (推定)	流失家屋 248 戸 浸水家屋 2,605 戸 浸水面積 180ha	明治 33～大正元年 小矢部川との河口 分離工事(直轄)
昭和 9 年 7 月 (梅雨前線)	278.7 mm	12 万 1 千立方尺/秒 (3,361 m ³ /s) (推定)	死者 20 名 流出家屋 94 戸 民家破損 5,418 戸 浸水家屋 4,009 戸 田畑冠水 4,168 ha	昭和 15 年～ 直轄による抜本的 な改修事業
昭和 50 年 8 月 (台風 6 号)	204.8 mm	1,289 m ³ /s	浸水家屋 13 戸 浸水面積 1 ha	
昭和 51 年 9 月 (台風 17 号)	326.5 mm	2,646 m ³ /s	流出家屋 8 戸 浸水家屋 42 戸 浸水面積 11ha	戦後最大流量 (当時)
昭和 58 年 9 月 (台風 10 号)	228.3 mm	1,674 m ³ /s	浸水家屋 15 戸 浸水面積 14ha	
平成 16 年 10 月 (台風 23 号)	276.8 mm	3,396 m ³ /s	浸水被害なし	観測史上最大流量

※各流量について、明治 29 年は庄川改修工事(内務省土木局)、昭和 9 年は小牧ダム放流量(関西電力)を、昭和 50 年から平成 16 年までが大門水位流量観測所(国)流量を用いた

※被害状況については「庄川流域の概要(S62.3 建設省河川局)」の値を用いた(但し、明治 29 年洪水は富山県気象災異誌、昭和 9 年洪水は大門町史による)

昭和9年7月洪水



7月11日 太田橋流出

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）



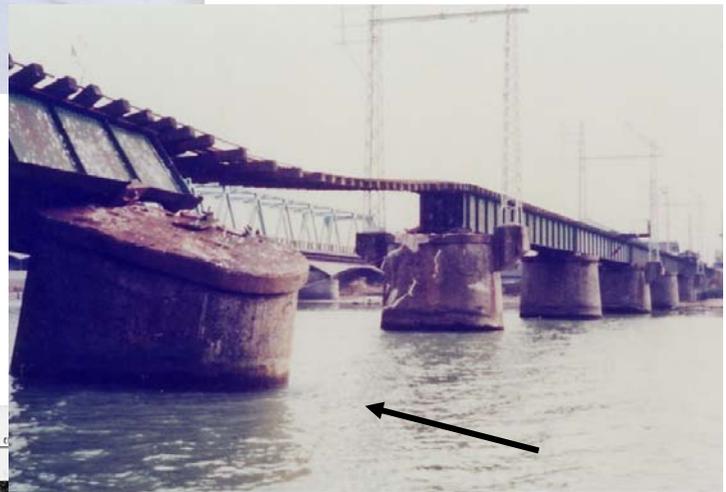
7月14日 大門町（現射水市）島（庄川右岸）より庄川方面





大門町(現射水市)柳町地区の浸水状況

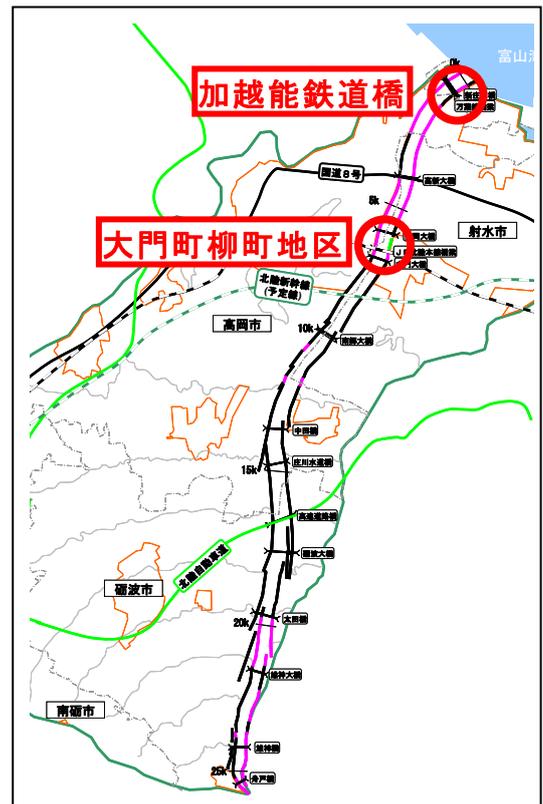
台風17号による洪水で、大門地点での流量は $2,646\text{m}^3/\text{s}$ を記録した。



加越能鉄道落橋

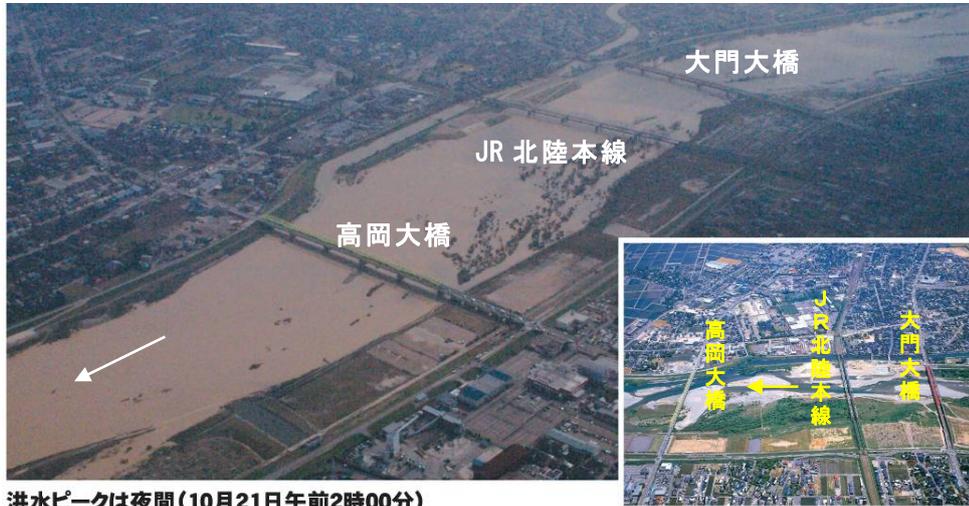


富山新聞
(昭和51年9月11日)



平成16年10月洪水

台風23号による洪水で、大門地点で観測史上最高水位 7.69m（危険水位 7.01m）及び最大流量 3,396 m³/s を記録。



洪水ピークは夜間(10月21日午前2時00分)



砺波市 庄川町金屋地先
洪水の激しい流れが水衝部に当たり、金屋地先では100mに渡って堤防護岸及び根固工が破壊された



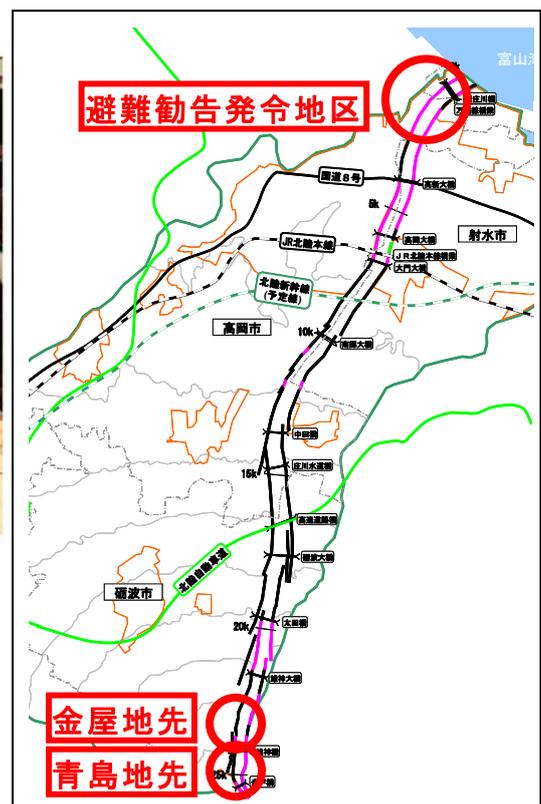
砺波市 庄川町青島地先
洪水の激しい流れが水衝部に当たり、青島地先では280mに渡って堤防護岸及び根固工が破壊された



避難所・能町小学校に集まった住民約900名



高岡市・新湊市
(現射水市)・
大門町(現射水市)で避難勧告
を発令
(1,400世帯)



2. 事業概要

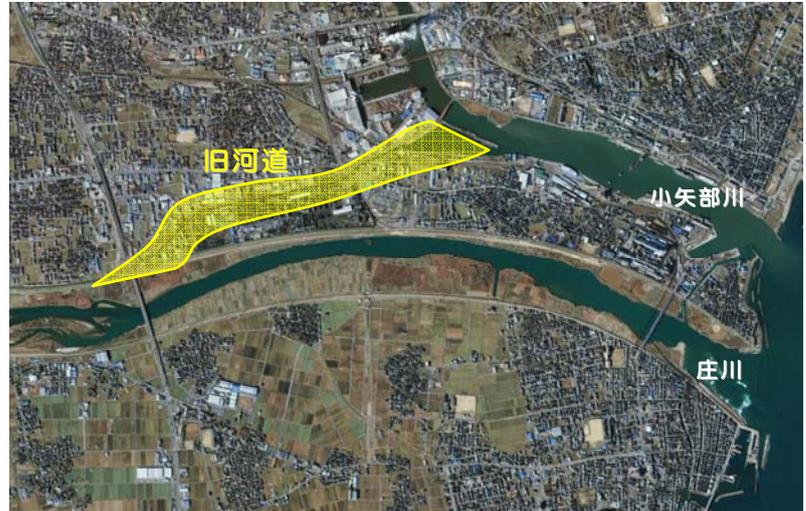
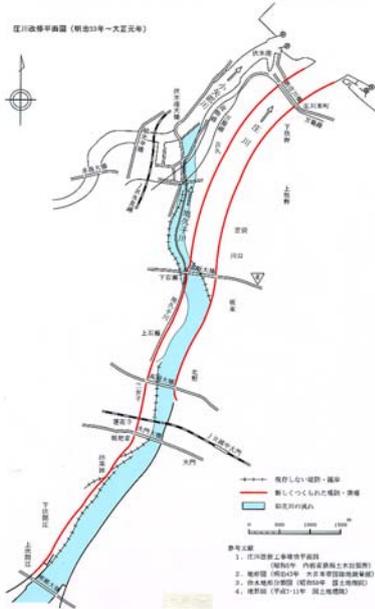
1) 事業の経緯

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 18 年 4 月 1 日	庄川改修事務所等と統合し、高岡工事事務所発足
昭和 39 年 7 月 1 日	高岡工事事務所を統合し富山工事事務所（現在富山河川国道事務所）となる
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 (<u>庄地点（現 雄神）4,500m³/s</u>)
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 (全壊流出 5 棟、床上浸水 9 棟、床下浸水 8 棟) (出典：水害統計(S53.3 建設省河川局))
昭和 62 年 3 月 25 日	工事実施基本計画改定 (第 1 回改定) (<u>雄神地点：基本高水流量 6,500m³/s、計画高水流量 5,800m³/s に改定</u>)
平成 6 年 6 月 8 日	工事実施基本計画部分改定 (第 2 回改定) (ダム名等の記載にかかる部分改定)
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

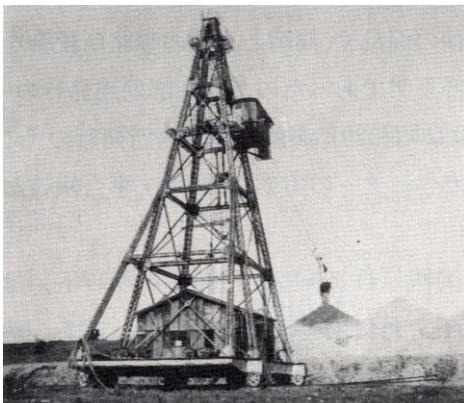
庄川小矢部川分離開削（明治 33 年～大正元年）

内務省の管轄のもと、明治 33 年より事業着手。

主として高水防御と河口における舟航便の増進を目的に、計画高水流量は明治 29 年 8 月洪水の 13 万立方尺/秒（3,616m³/s）とした。

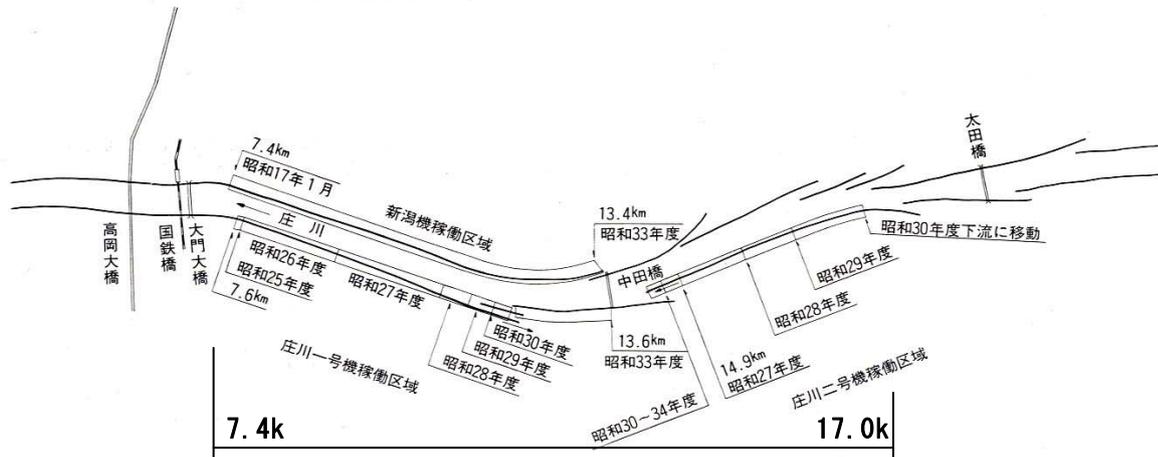


タワーエクスキャベーター（昭和 18 年～昭和 34 年）



天井川区間での洪水被害の軽減を図るため、昭和 18 年からタワーエクスキャベーターにより河床を掘削し、天井川を解消。

タワーエクスキャベーター新潟機稼働状況



タワーエクスキャベーターによる掘削範囲

2) 庄川直轄河川改修事業の目的

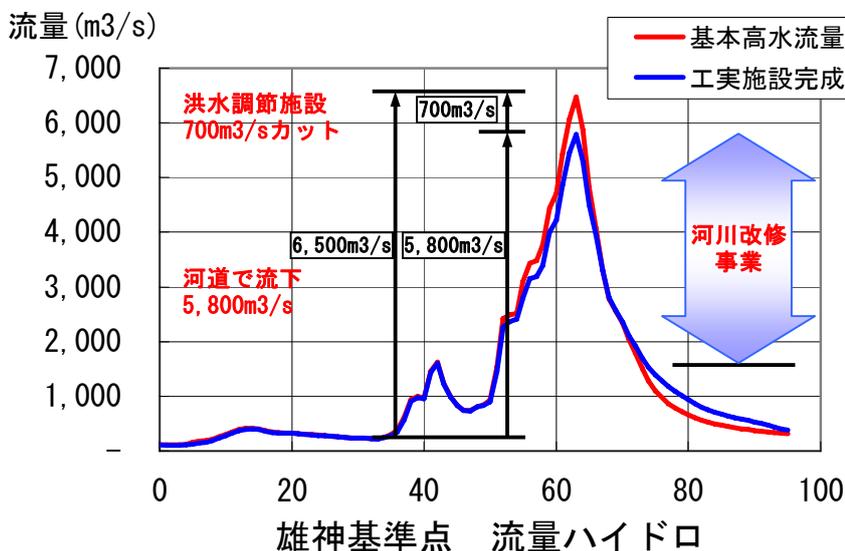
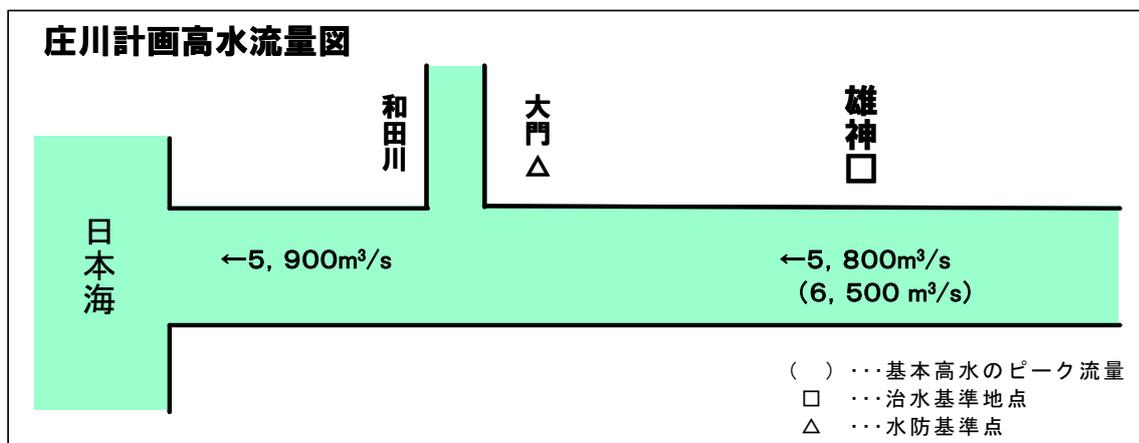
- 人口・資産の集中する高岡市、射水市などの市街地を庄川の氾濫から守る
- 国道8号や北陸自動車道、JR北陸本線など重要な交通幹線の機能を守る
- 治水施設の整備により氾濫被害を軽減させることと併せ、能越自動車道や北陸新幹線の整備などにより、広域交通の結節点として中核的な役割を果たす地域の発展を図る

3) 治水計画の概要

平成6年6月に改定された、既定計画の概要は以下のとおり。

- 計画規模 : 1/150 確率
- 計画雨量 : 368mm/2日 (雄神上流域)
- 基本高水のピーク流量 : 6,500m³/s (雄神地点)
- 洪水調節施設による調節流量 : 700m³/s (雄神地点)
(うち利賀ダムで500m³/s 調節[建設中])
- 河道への配分量 : 5,800m³/s (雄神地点：和田川合流前)
5,900m³/s (河口地点：和田川合流後)

※現在、河川整備基本方針の策定に向けて取り組んでいるところ。



4) 現状の主な課題

○流下断面の不足（川の器の確保）

堤防整備率が未だ **66%** (平成 18 年 3 月末) である等、洪水を安全に流下させる河積に不足している区間があり、越水や破堤による氾濫被害の発生する恐れがある危険な箇所が依然として残っている。

また、築堤等の整備と併せて、桁下の余裕高が不足する万葉線橋梁（旧加越能鉄道橋）等の架替が必要となっている。

○水衝部対策

高水敷が狭く、洪水流下時に侵食の恐れがある水衝部において、低水護岸等の整備が必要となっている。

流下断面の不足

・弱小堤対策



・橋梁架替（万葉線橋梁）



平成 16 年台風 23 号出水
大門地点ピーク流量 $Q = \text{約} 3,396 \text{ m}^3/\text{s}$

水衝部対策



平成 11 年 9 月出水 上麻生地区 (右岸 11.0k)
(流量約 $1,400 \text{ m}^3/\text{s}$: 計画高水流量の約 1/4)



5) これまでの河川整備状況

主な事業

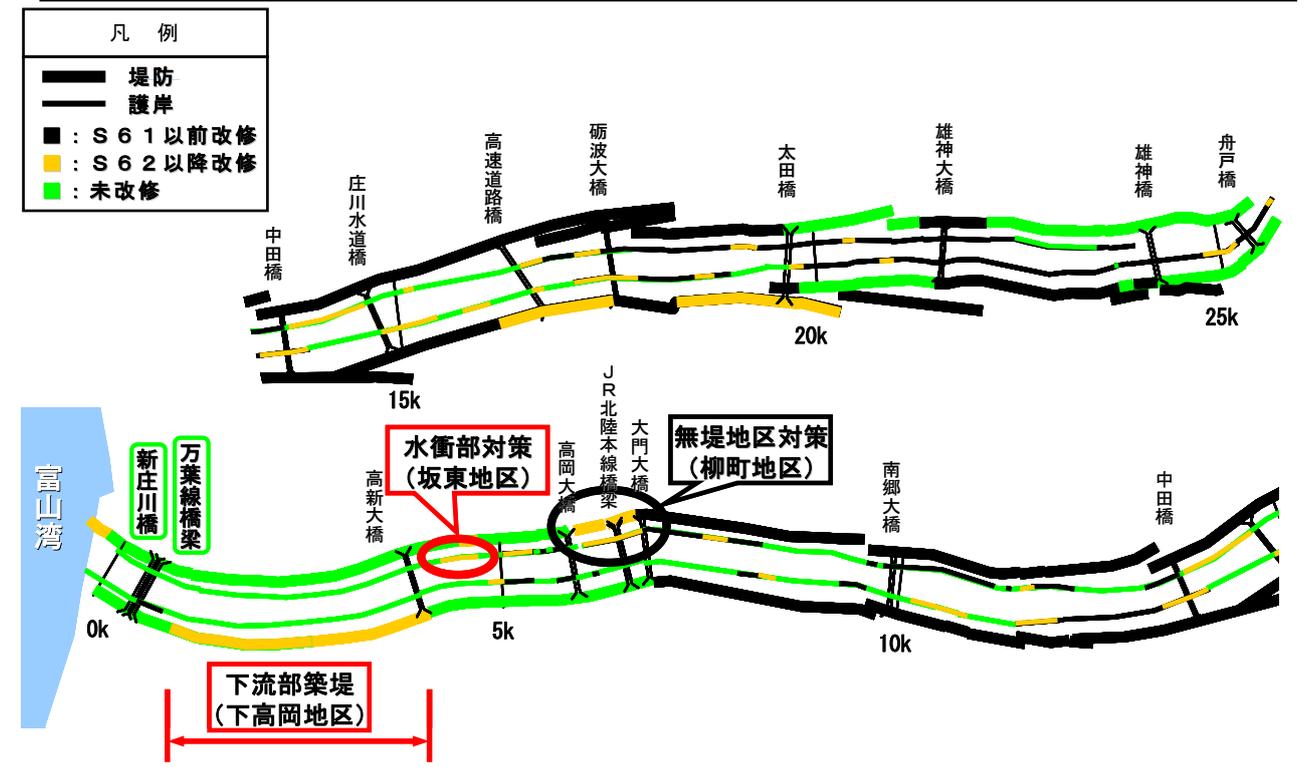
堤防整備率 : 36.49 km / 55.00 km (66.3%)

水衝部対策(低水護岸)整備率 : 28.16 km / 50.52 km (55.7%)

要改修橋梁 : 2橋

※全体事業費(総費用)に対する既投資額の割合は31%

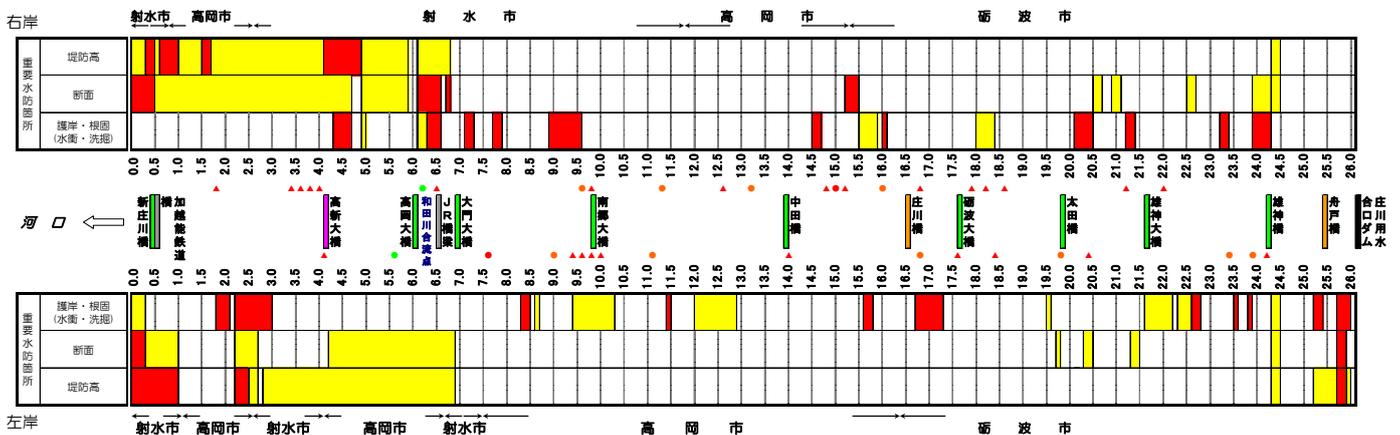
現在、下流部において築堤を、坂東地区において水衝部対策を実施中



—重要水防箇所 (H18.3 時点)—

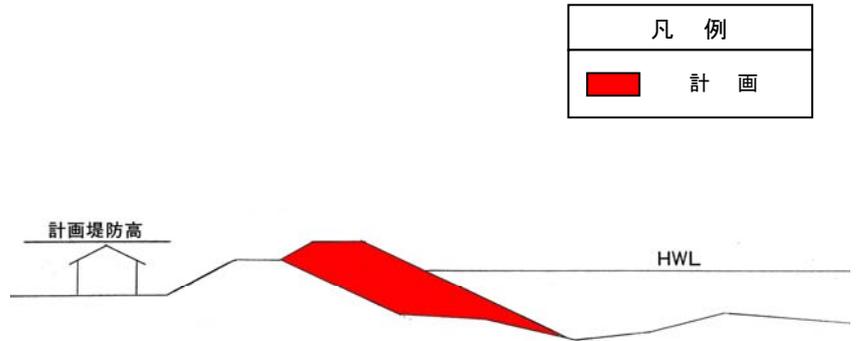
凡例 重要水防箇所 A B 橋梁 国 県 市・町 公園 鉄道 その他 水防倉庫 国 県 市・町等 ▲ 国設村道

庄川 (0k~26.1k)



○築堤及び河道掘削（下流部弱小堤対策）

- ・事業着手：平成元年度
- ・整備内容：堤防の高さ及び断面が不足している庄川下流部において、治水安全度の向上を図るため、堤防整備を実施。
- ・進捗状況：左岸下高岡地区においては、全体計画約4.1kmのうち、2.9kmが完成。引き続き築堤工事を継続促進。



○築堤及び河道掘削（無堤地区対策）

- ・事業着手：平成6年度
- ・整備内容：右岸柳町地区において、浸水被害が多く発生したため、堤防及び護岸の整備（約680m）を実施。
- ・進捗状況：約3.2haの用地買収と59戸の大規模な家屋移転の後、築堤により無堤地区は解消された。



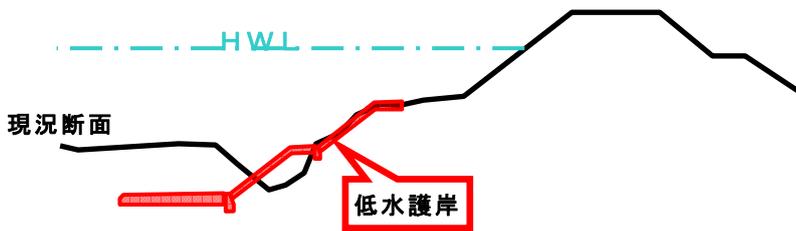
平成8年撮影



平成15年撮影

○水衝部対策

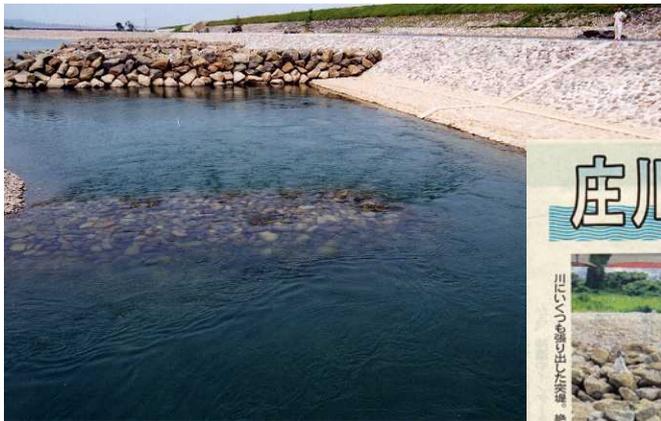
- ・ 事業着手：昭和62年度
- ・ 整備内容：高水敷が狭く、洪水流下時に侵食の恐れがある水衝部において、低水護岸等の整備を行う
- ・ 進捗状況：現在事業を実施している坂東地区の水衝部対策は平成18年度に完了予定であり、今後とも必要な箇所において事業を進めていく



護岸施工後（上麻生地先）平成13年完成

○多自然川づくりへの取り組み

根固水制を自然石で覆った護岸の整備や木工沈床や粗朶沈床の活用により、アユ等の魚類の生息環境や景観に配慮



自然石を用いた根固水制の施工状況

庄川右岸に絶好の釣り場

自然石で景観配慮

出にくい箇所も盛り出し、絶好の釣り場として注目を集めている。砺波市製の庄川右岸

漁協要望の突堤完成 工交事

砺波市製の庄川右岸に設けられた突堤が、魚の絶好の釣り場として釣り愛好家の注目を集めている。突堤は水の勢いを緩め、魚がすやすやすと通れる。アユ釣りシーズンあつて連日釣り人が訪れ、「いい釣り場になった」と喜んでいる。



突堤は水制工と呼ばれるもので、コンクリートブロックと自然石からできていて、長さ約二十メートルの突堤が約三メートルになり、流石に車に七本振り出している。周辺は魚の格好の生まり場となっており、アユ釣りシーズンあつて釣り愛好家の注目を集めている。高岡市千石町の鎌田様さんからは「少く驚愕されている。突堤に座つてのんびり釣りが楽しめよう」と話す。

五年ほど前から庄川漁業、砺波市漁協が魚がすやすやすと泳ぎやすいように、国土交通省北陸地方整備局山田事務所大田出張所に要請していた。開工が平成二十三年三月から二十三年三月まで行つた護岸工事に合わせて整備した。コンクリートが露出した構造で、庄川左岸の自然石で覆った護岸と同様に配慮した。突堤間の川の中にも石を並べ、魚のすみかをつくる予定だ。

山田事務所大田出張所長は「突堤ができて、魚がすやすやすと泳ぎやすくなる」と話している。

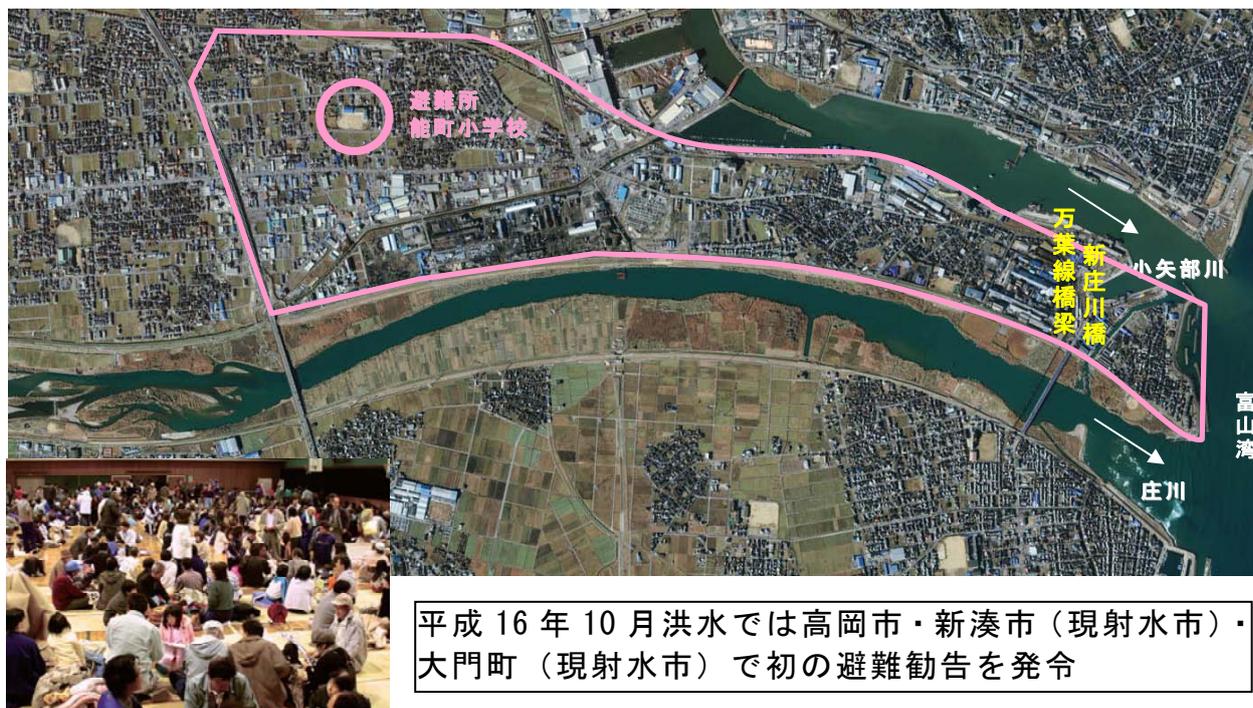
北日本新聞（平成13年7月2日）

6) 優先的に整備すべき区間

河口(0k)～7kの洪水流下能力が特に不足している箇所において、築堤により河道の整備を実施

[河口(0k)～7k]

- ・ 高岡市及び射水市の市街地で多くの資産が集中し、越水・破堤した場合の被害が甚大な区間



3. 事業の投資効果

1) 費用対効果

庄川水系直轄河川改修事業

総費用（C）＝1,342 億円 総便益（B）＝3 兆 4,611 億円 $B/C=25.8$

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

- ・ 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

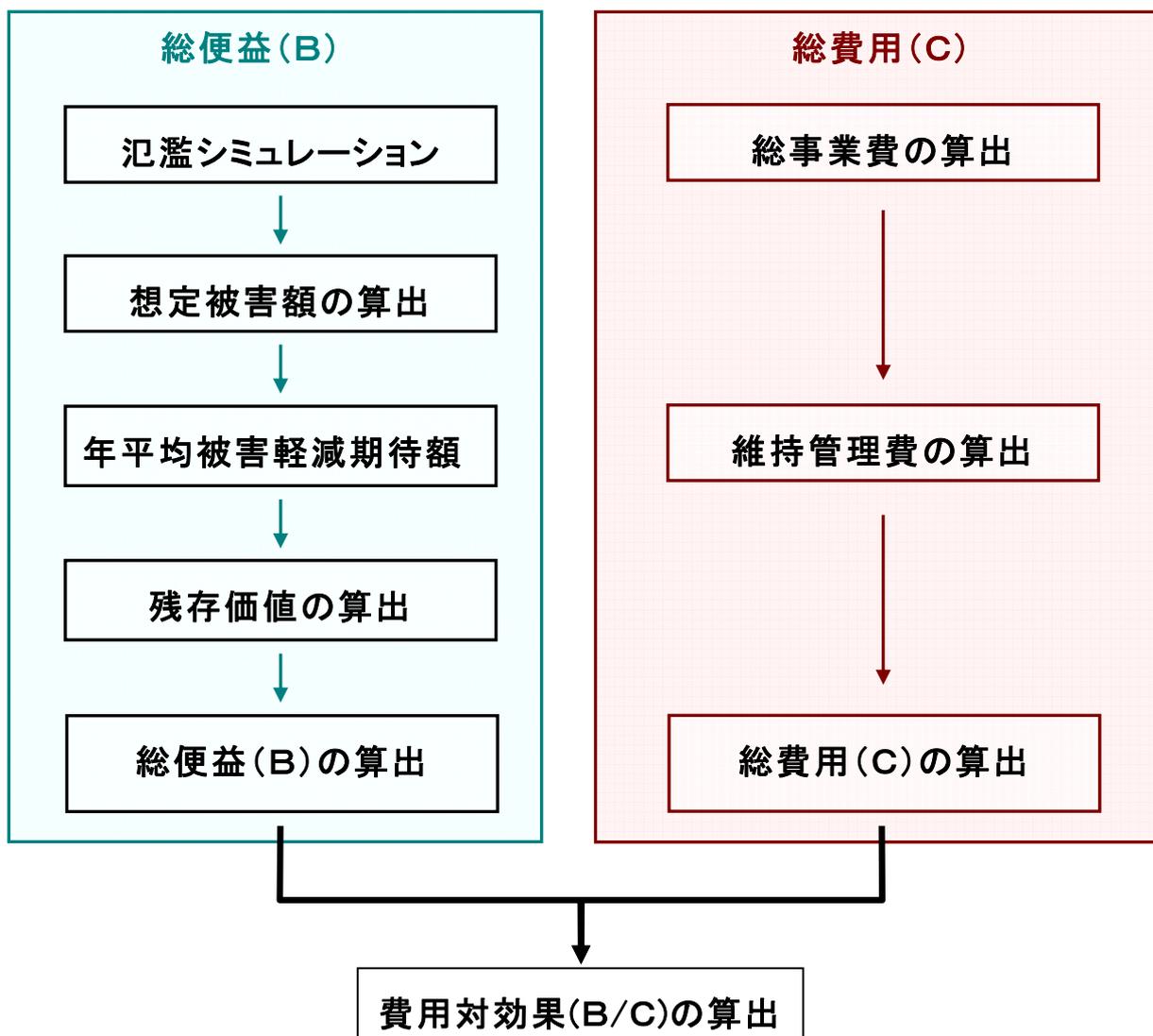
- ・ 整備に要する期間、投資計画

■ 治水事業の主な効果

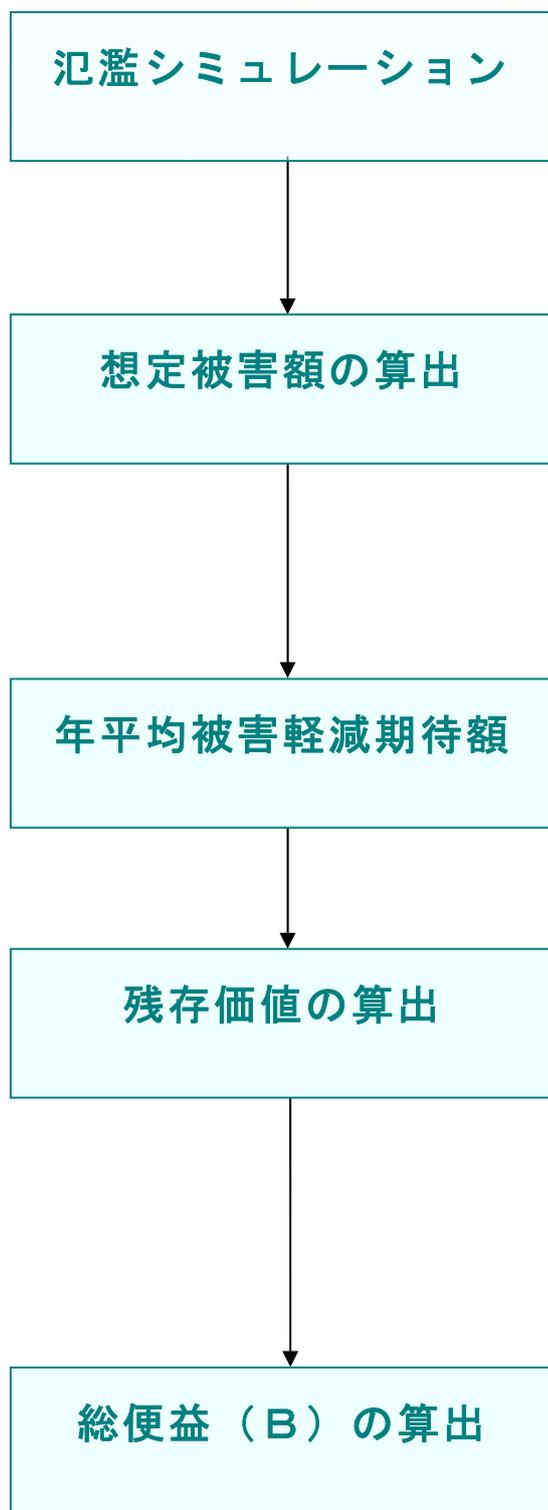
		分類		効果(被害)の内容	
被害防止 便益	直接被害	資産被害抑止 効果	一般資産被害	家屋	浸水による家屋等の被害
				家庭用品	家財・自動車の浸水被害、ただし、美術品や貴金属等は算定していない
				事業所償却資産	事業所固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害
				事業所在庫資産	事業所在庫品の浸水被害
				農漁家償却資産	農漁業生産に係わる農漁家の固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害
				農漁家在庫資産	農漁家の在庫品の浸水被害
		農産物被害		浸水による農作物の被害	
	公共土木施設等被害	道路、橋梁、下水道、都市施設、電力、ガス、水道、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



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。

河川改修事業

総便益(B) = 3兆4,611億円

- ・一般資産 1兆2,476億円
- ・農作物被害 61億円
- ・公共土木被害 2兆1,136億円
- ・間接被害 934億円
- ・施設の残存価値 4億円

■ 総費用（C）の算出

※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

事業着手時点から治水施設完成までの総事業費を求める。

河川改修事業

総事業費 = 924 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 = 418 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

= 924 + 418 = 1,342 億円

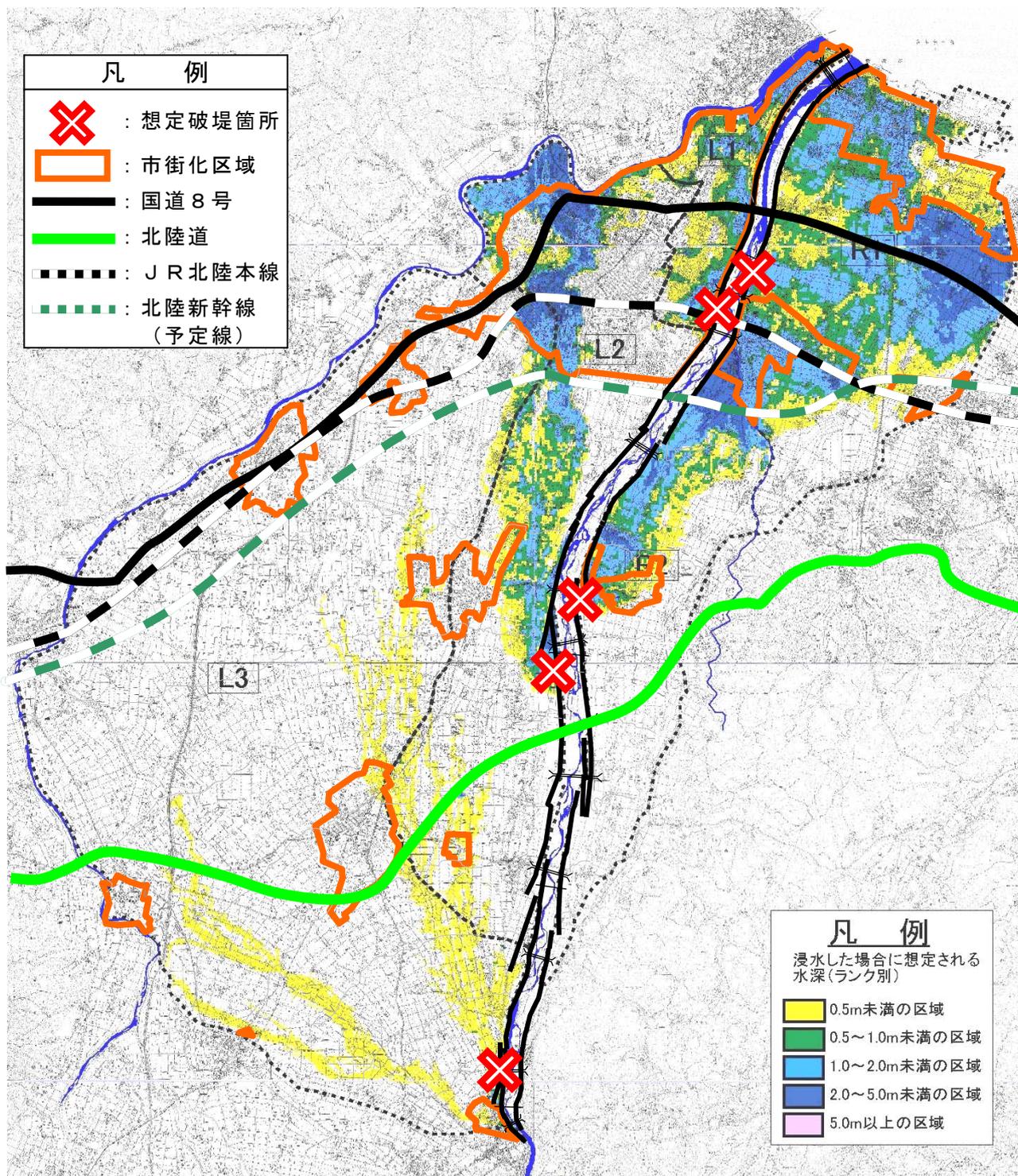
2) 評価時点（H17年度末）における被害想定

○平成17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1兆1,880億円	被災人口	約13万8千人
一般被害額	約4,270億円	農作物被害額	約20億円
公共土木施設被害額	約7,230億円	その他	約360億円

※平成16年河道



3) これまでに行った事業の効果

○無堤地区対策

昭和51年9月洪水では大門町（現射水市）柳町地区において浸水被害が発生。

このため、59戸の大規模な家屋移転の後、築堤を実施し、無堤地区を解消。



平成8年撮影



昭和51年洪水
柳町地区の浸水状況

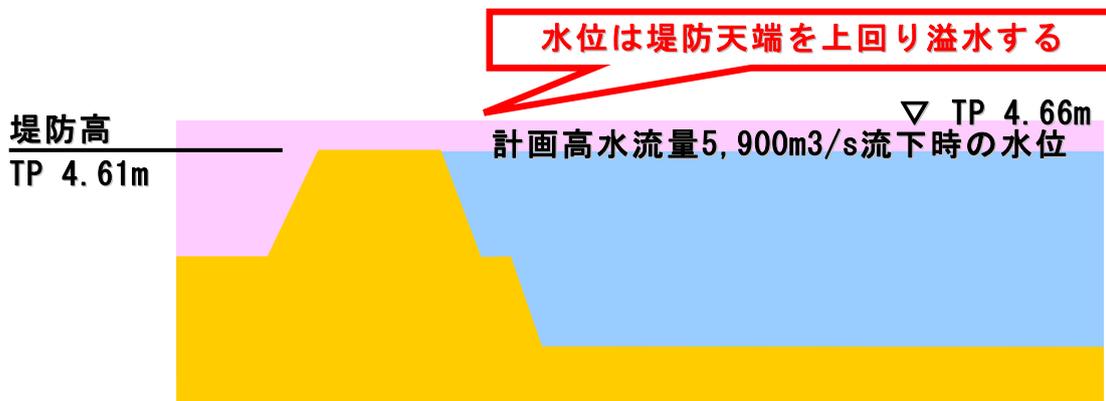


平成15年撮影

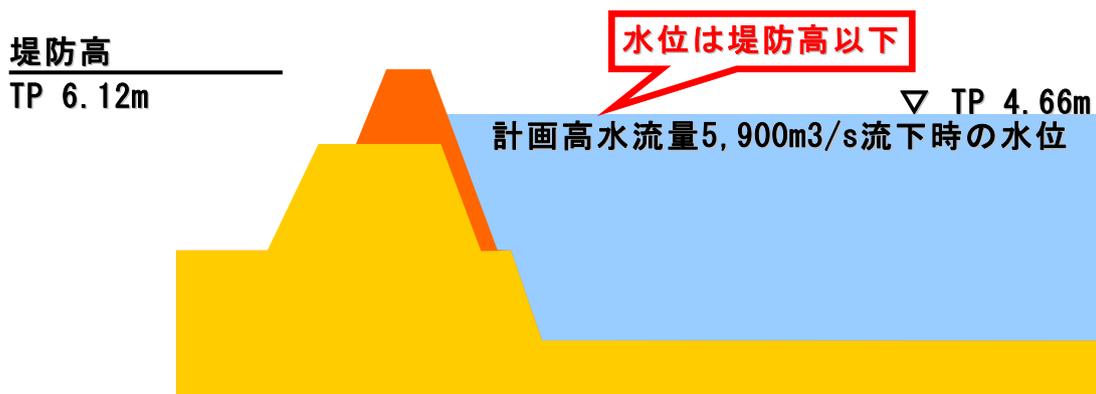
洪水名	大門地点流量	浸水家屋数
昭和51年9月 (事業実施前)	2,646m ³ /s	50戸
平成16年10月 (事業実施後)	3,396m ³ /s	なし

○弱小堤対策

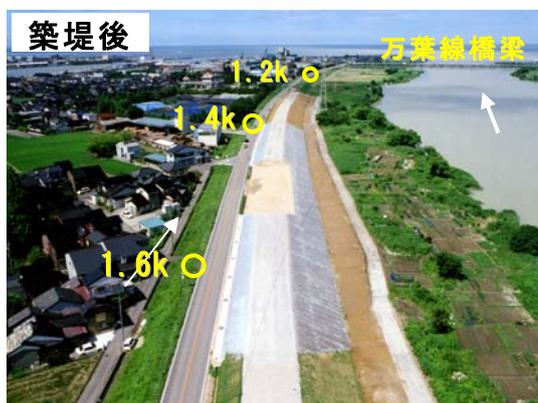
堤防の高さ及び断面が不足している庄川下流部において、築堤等の弱小堤対策を実施しているところ。



築堤前は、計画高水流量5,900m³/s流下時に、堤防天端を約10cm上回り溢水する。



築堤後は、計画高水流量5,900m³/s流下時においても溢水しない。



4) コスト縮減の取り組み

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。

・ 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

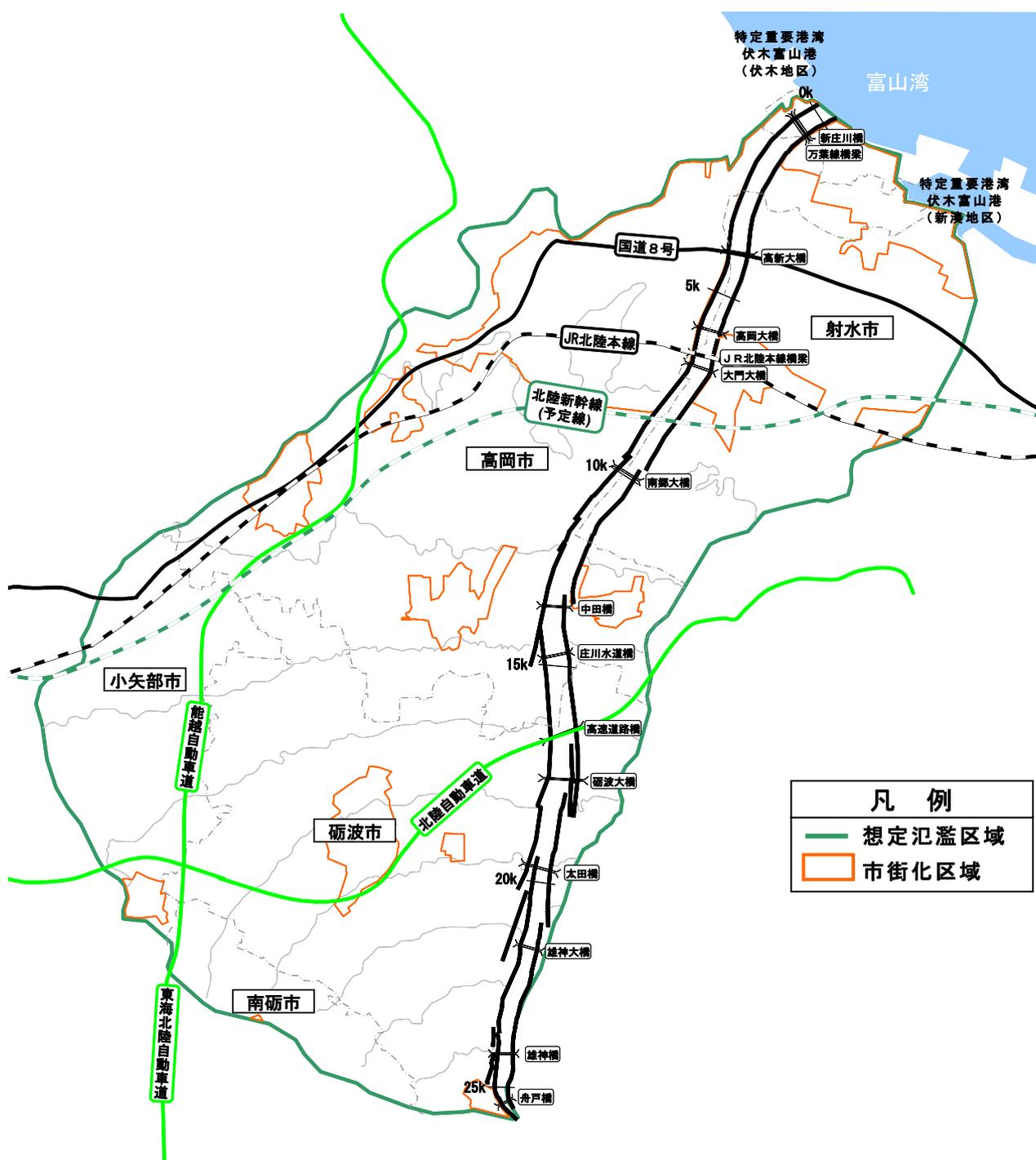


4. 事業を巡る社会情勢

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、いつ起こるかわ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り、この洪水を受け危機感が高まり、築堤等の早期改修の要望がある。



パネルディスカッション



大家 啓一氏

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

大菅 吉久地区は昨年の台風23号で高岡市で初めての避難勧告を受けた。夕方四時半ごろから強い風が吹き、夜七時半ごろ停電になった。電話も一時不通になった。避難勧告は真夜中で、市の広報車も何と言っているのかわからなかったと言った住民も多かった。

迅速、確実な情報提供



安部 友則氏

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 小矢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、杉の大木がはたまた根こそぎ倒された。

安部 昭和二十八年に小矢部市を中心に大水害に見舞われた。小矢部川では堤防改修を進め、庄川ではタワーエキスカベーターという機械により川底を掘り下げた。昨年の台風23号の際には庄川が観測史上最高水位となり、高岡市、新湊市、大門町の千四百世帯、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矢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点を、

大菅 吉久は高齢者が多い

迅速、確実な情報提供



大菅 正孝氏

地域で、避難防災無線システムをつくらせて避難勧告のとき、ケールテレビもあるような家屋まで、情報は速やかに行き渡るよう努力しなければならぬ。

安部 災害時の情報は「迅速」「耳が遠い人は全く連」「いろいろなルートで確実に」「余裕を持って段階的に」「分かりやすく」「伝えたいことが重要と考えている。

大菅 インターネットを使った「防災ネットワーク富山」(http://www.naitei.org.jp/bo-emergency/)では雨や水位の情報が分かる。また、ケールテレビを通じて災害情報を専門的に出してもらおうと考えている。そのな衛生通信テレビでは先進的に実施している。

二宮 気象情報で一番大切なのは精度。次にスピード、伝達の効率化、情報の分かりやすさも大切だ。最近は大気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。

北日本新聞
平成17年7月30日

3) 関連事業との整合

庄川中流部に位置する射水市大門町は、北陸自動車道・国道8号からのアクセスも容易で、庄川を利用したサイクリングロード等を通じた河川利用者の多い地域である。射水市大門町市街地と隣接する柳町地区では「庄川・大門水辺プラザ」構想があり、支川合流部対策として築堤等を整備するにあたっては当該構想と連携を図りながら整備を促進していく。



水辺プラザ整備イメージ図

5. 対応方針（原案）

①事業の必要性等に関する視点

- ・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、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、氾濫した場合の被害は甚大であることから、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、堤防整備、護岸等の整備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、環境学習の場、地域の連携拠点、及び災害時の防災拠点等の整備を推進する。
- ・また、災害時における自治体や地域の避難誘導體制の整備等のため、ハザードマップの作成を支援する。
- ・河川改修事業を行った場合の費用対効果は25.8である。

②事業の進捗の見込みの視点

- ・庄川の完成堤防の整備率は66%（平成18年3月末）と未だ不十分な状況であり、これまで危険な箇所から順次整備進捗を図ってきた。現在は弱小堤対策として下流部の下高岡地先において堤防の整備を重点的に実施している。
- ・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、プレキャスト製品の活用、根固めブロックの再利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）事業継続

（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河川改修事業は高岡・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、本事業は継続が妥当である。