

河川事業の再評価説明資料

〔黒部川直轄河川改修事業〕

平成 2 7 年 9 月

北陸地方整備局

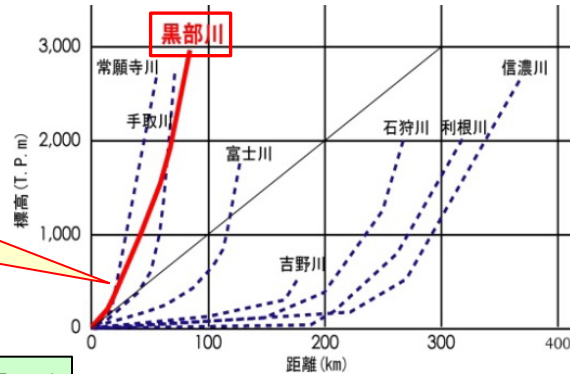
1. 河川の概要 (1) 流域の概要

- ・黒部川は、その源を富山県と長野県境の鷲羽岳(標高2,924m)に発し、黒部川扇状地を流下して日本海に注ぐ。(図1-1)
- ・河床勾配は、山地部で1/5～1/80、扇状地部で1/80～1/120とわが国屈指の急流河川となっている。(図1-2)
- ・黒部川が氾濫した場合は、愛本下流部において拡散型の氾濫形態となり、黒部市・入善町をはじめ広範囲に甚大な被害が及ぶ。(図1-3)

わしばだけ

- 水源: 鷲羽岳(標高2,924m)
- 流域面積: 682km²
- 整備対象区間: 27.6km
(ダム管理区間6.9km含)
- 流域内人口: 約2千人
- 年平均降水量: 約4,000mm(仙人谷観測所 国土交通省昭和29年～平成22年)
- 流路延長: 85km
- 流域関係市町: 2市3町
富山市、黒部市、立山町、入善町、朝日町
- 想定氾濫区域人口: 約5.6万人

河床勾配(図1-2)



山地部: 1/5～1/80
扇状地部: 1/80～1/120
日本屈指の急流河川

想定氾濫区域の状況(図1-3)



黒部川流域図(図1-1)



1. 河川の概要 (2) 主要な災害

- ・戦後の主な洪水は、昭和27年7月、昭和44年8月に大きな洪水が発生し、流域内は甚大な被害に見舞われた。
- ・昭和44年8月洪水では、愛本地点では約5,700m³/sの観測史上最大流量を記録。
- ・最近では、平成7年7月洪水において河岸侵食や上流部にて土砂災害などの被害が発生した。(表1-1、図1-4)

主要洪水一覧表(表1-1)

発生年月日 (発生要因)	流量 (愛本)	被災状況
大正元年7月22日[1912年] (集中豪雨)	—	堤防の決壊: 10箇所、浸水面積: 1,078ha、家屋全半壊: 147戸、家屋浸水: 1,078戸
大正3年5月22日、 [1914年] 7月26日、 8月13日、 (集中豪雨及び台風)	—	堤防の破損・欠壊: 30箇所 浸水面積: 85ha、家屋浸水: 40戸
昭和9年7月12日 [1934年] (梅雨前線)	約3,100m ³ /s	堤防の決壊: 4箇所 浸水面積: 約1,562ha 家屋全半壊: 212戸 家屋浸水(床上): 621戸 家屋浸水(床下): 252戸
昭和27年7月1日 [1952年] (梅雨前線)	約4,900m ³ /s	堤防の決壊: 6箇所・欠壊: 7箇所 浸水面積: 約4,000ha 家屋浸水(床上): 37戸 家屋浸水(床下): 88戸
昭和32年7月9日 [1957年] (梅雨前線)	約3,600m ³ /s	堤防欠壊: 1箇所・水制破損: 4箇所 護岸破損: 1箇所
昭和44年8月11日 [1969年] (前線)	約5,700m ³ /s	堤防の決壊: 3箇所 護岸欠壊: 3箇所・水制流出: 2箇所 浸水面積: 約1,050ha 家屋全半壊: 7戸 家屋浸水(床上): 436戸 家屋浸水(床下): 410戸 愛本堰堤損傷
平成7年7月11日 [1995年] (梅雨前線)	約2,400m ³ /s	堤防・護岸欠壊: 6箇所 中流域で約600万m ³ 土砂堆積 発電所・観光施設被害
平成8年6月25日 [1996年] (梅雨前線)	約2,200m ³ /s	堤防・護岸欠壊: 3箇所

主要洪水時の状況(図1-4)

●昭和27年7月洪水

- ・梅雨前線による集中豪雨により、昭和9年以來の大洪水となり、死者8名、不明者4名、被災者18,000人の被害が発生。



氾濫流による洗掘状況(黒部市荻生地先)

●昭和44年8月11日洪水

- ・北陸地方に停滞した前線は、未曾有の豪雨をもたらし、黒部川では、昭和27年を上回る観測史上最大の大洪水となった。
- ・下流部の福島堤、南島堤などの堤防が破壊し、愛本堰堤本体のゲート及び取水施設の破壊、愛本橋も流出した。



破堤状況(入善町福島地先)

●平成7年7月洪水

- ・北陸地方に停滞した梅雨前線が活発化、富山県東部や信越地方に局地的な豪雨をもたらした。
- ・上流部では大規模な崩壊が発生し、大量の土砂や流木が出し平ダムに流れ込み、黒部川中流域に大量の土砂が堆積した。
- ・黒部峡谷鉄道が寸断されるなど交通網や発電・観光施設に大きな被害が生じた。

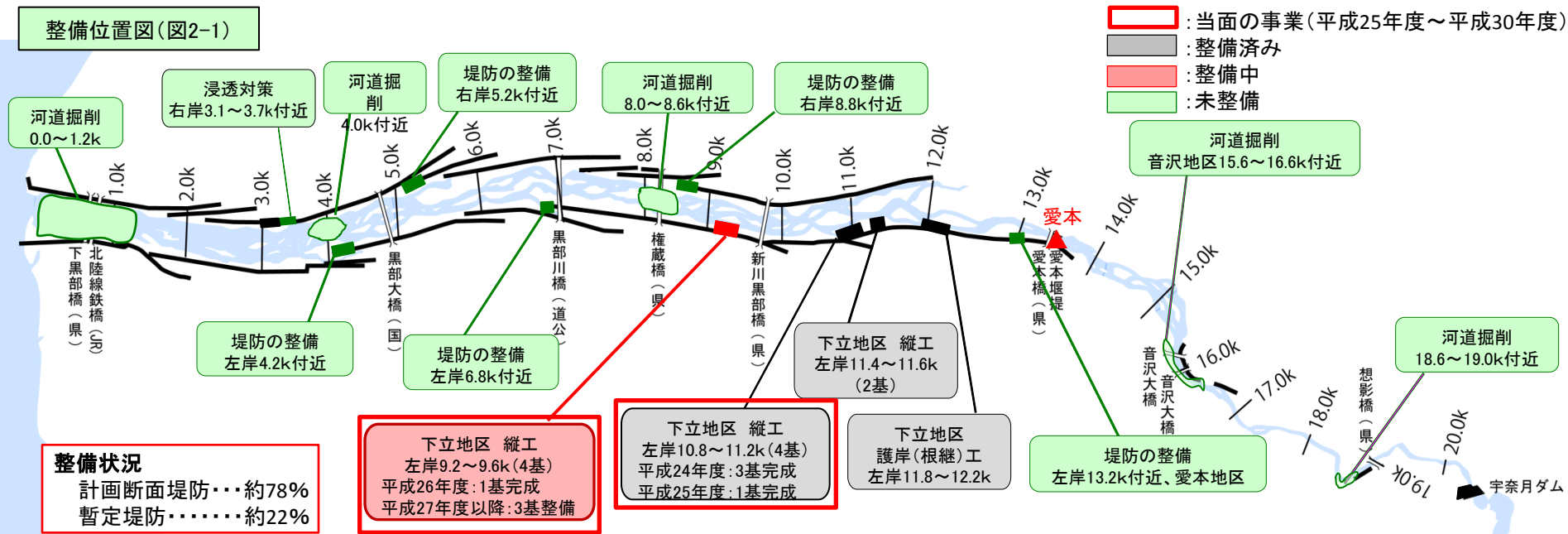


寸断された黒部峡谷鉄道

2. 今後の河川改修事業

- ・急流河川特有の土砂を多く含んだ洪水流の強大なエネルギーによる河岸洗掘・侵食から堤防の安全性を確保するため、河道状況をその都度評価し優先度を定め根継護岸工や縦工による洗掘・侵食対策を実施する。(図2-1)
- ・当面の河川改修事業は、^{おりたて}下立地区における急流河川対策(縦工)を実施する。(表2-1)
- ・平成26年度末時点の計画断面堤防の整備率は約78%。

整備位置図(図2-1)



3. 事業の評価

事業名	黒部川直轄河川改修事業		
実施箇所	富山県富山市、黒部市、立山町、入善町、朝日町	直轄管理区間: 27. 6km	
事業諸元	急流河川対策、堤防整備(流下能力確保)、堤防強化対策(浸透)、河道掘削		
事業期間	平成21年度～平成50年度		
総事業費	約89億円	残事業費	約64億円
目的・必要性	＜解決すべき課題・背景＞ ・黒部川の河床勾配は山地部で約1/5～1/80、扇状地で約1/80～1/120と我が国屈指の急流河川である。そのため、黒部川が氾濫した場合は、<u>拡散型の氾濫形態</u>となり、<u>黒部市・入善町</u>をはじめ、広範囲に甚大な被害が及ぶ。 ・<u>昭和27年7月、昭和44年8月に大きな洪水が発生し、流域内は甚大な被害に見舞われた。</u> <u>最近では、平成7年7月に大きな洪水が発生し、河岸侵食や上流部での土砂災害などの被害が多く発生した。</u> ＜達成すべき目標＞ ・黒部川の洪水氾濫から沿川地域を防御するため、<u>河道掘削や堤防のかさ上げ、腹付けにより河道整備の目標である流量5,200m³/sを流下させる。</u> ・<u>「急流河川」特有の洪水時の巨大なエネルギーにより発生する局所洗掘や侵食等に対して、根継護岸工や縦工等の洗掘・侵食対策を実施し、洗掘・侵食に対する堤防の安全性の確保に努める。</u> ・<u>堤防の堤体や基盤の浸透に対して、堤防の厚さを増すとともに、浸透対策を実施し、堤防の堤体や基盤の浸透に対する安全性を確保する。</u>		

3. 事業の評価

便益の主な根拠	年平均浸水軽減戸数:672戸 年平均浸水軽減面積:272ha		基準年:平成24年度
事業全体の投資効率性	総便益:2,017億円	総費用:67億円	B/C:30.2
残事業の投資効率性	総便益:1,528億円	総費用:53億円	B/C:28.6
感度分析	残事業(B/C)		全体事業(B/C)
	残事業(+10%~-10%)	26.3~31.4	28.2~32.5
	残工期(-10%~+10%)	27.2~30.0	29.0~31.5
	資産(-10%~+10%)	25.9~31.4	27.3~33.2
事業の効果等			
・急流河川対策として急流河川特有の洪水時のエネルギーに対する堤防の安全性の確保および河道掘削、堤防整備により計画規模の洪水(愛本地点:5,700m³/s)を安全に流下させることで床下浸水世帯5115戸、床上浸水世帯515戸、浸水面積約16km²を解消する。			
社会経済情勢等の変化			
・浸水想定区域内における市町の人口は減少傾向、世帯数は横ばいの状況である。 ・黒部川流域は、黒部川の豊かな地下水を背景としたファスナー、アルミ製品などの製造工業、酒、飲料水などの食品工業が盛んな地域であり、上流部は宇奈月温泉や黒部峡谷鉄道のトロッコ電車など、全国的にも有名な観光地として知られている。 ・国道8号、北陸自動車道など基幹インフラも多数存在し、平成27年3月の北陸新幹線の開業、国道8号バイパスの全線開通により、これら産業や観光資源と有機的に結びつき、更なる発展が期待できる地域である。			

※ 費用対効果分析結果及び感度分析の結果の欄に係る数値は平成24年度評価時点。

3. 事業の評価

事業の進捗状況

- ・昭和12年より国の直轄事業として改修事業に着手し、急流河川対策等を実施。
- ・平成26年度末時点の計画断面堤防の整備率は約78%。

事業の進捗の見込み

- ・黒部川では現在、急流河川特有の洪水流の強大なエネルギーに対する堤防の安全性を確保するため、緊急性の高い箇所から急流河川対策を実施している。
- ・治水事業の推進に対する地元からの強い要望もあり、今後も引き続き計画的に事業を推進し、進捗を図ることとしている。

コスト縮減や代替案立案等の可能性

- ・急流河川対策整備において、コンクリートによる低水護岸を一連施工するのではなく、水衝部を考慮して間隔を開け、不連続に施工できる縦工を採用する。
- ・河道内に繁茂する樹木の伐採にあたっては、公募伐採等を活用し、コスト縮減を図っている。
- ・引き続き、新技術を活用することで工事におけるコスト縮減や環境負荷低減を図っていく。
- ・設計から工事に係る各段階において、コスト縮減につながる代替案の可能性の視点にたって事業を進めていく。

関係自治体からの意見

富山県：
事業継続に同意する。なお、今後ともコスト縮減に努め、早期の事業効果発現に格段の配慮を願いたい。

4. 対応方針（原案）

対応方針（原案）：事業継続

（理由）

- ・黒部川の想定氾濫区域内人口は約5.6万人におよび、氾濫区域内には黒部市、入善町の市街地などが含まれている。
- ・当該地域は、北陸新幹線の開業により、今後も発展が期待される。
- ・これら人命、財産を洪水被害から防御する黒部川直轄河川改修事業は流域のみならず、富山県の基盤となる根幹的
社会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。

5. 費用対効果分析実施判定票

費用対効果分析実施判定票

別添様式

年 度: H27年度

事 業 名: 黒部川直轄河川改修事業

担当課:

担当課長名:

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項 目	判 定																			
	判断根拠	チェック欄																		
(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合																				
事業目的																				
・事業目的に変更がない	事業目的である「急流河川対策」、「堤防整備(流下能力確保)」などに変更はない。	☒																		
外的要因																				
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	地元情勢等の変化が無い	☒																		
内的要因<費用便益分析関係> ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2.～4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。																				
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	費用便益分析マニュアルの変更がない。	☒																		
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10% * 以内]	需要量に変更はあったものの、変化率は1%であり、10%以内に収まっている。	☒																		
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10% * 以内]	H24年度事業費約89億円から事業費の見直し(増加)がない。	☒																		
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10% * 以内]	H24年度事業期間(H50年度完成)からの延長がない。	☒																		
(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合																				
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	前回評価時における感度分析の下位ケース値が基準値を上回っている。 H24年度の感度分析の下位 <table border="0"> <tr> <td>[事業全体]</td> <td>残事業費(+10%)</td> <td>B/C=28.2</td> <td>[残事業]</td> <td>残事業費(+10%)</td> <td>B/C=26.3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>残工期(-10%)</td> <td>B/C=29.0</td> <td></td> <td>残工期(-10%)</td> <td>B/C=27.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>資 産(-10%)</td> <td>B/C=27.3</td> <td></td> <td>資 産(-10%)</td> <td>B/C=25.9</td> </tr> </table>	[事業全体]	残事業費(+10%)	B/C=28.2	[残事業]	残事業費(+10%)	B/C=26.3		残工期(-10%)	B/C=29.0		残工期(-10%)	B/C=27.2		資 産(-10%)	B/C=27.3		資 産(-10%)	B/C=25.9	☒
[事業全体]	残事業費(+10%)	B/C=28.2	[残事業]	残事業費(+10%)	B/C=26.3															
	残工期(-10%)	B/C=29.0		残工期(-10%)	B/C=27.2															
	資 産(-10%)	B/C=27.3		資 産(-10%)	B/C=25.9															
前回評価で費用対効果分析を実施している	前回評価で費用対分析を実施している	☒																		
以上より、費用対効果分析を実施しないものとする。																				