

大規模公共事業再評価調書の概要

(北上川(上流)広域河川改修事業)

担当部課：県土整備部河川課

1 事業概要 (河川名：一級河川北上川水系北上川、所在市町村：岩手町)

- 事業目的：北上川沼宮内地区は、断面が狭小で流下能力が不足しているため、平成 22 年 7 月の豪雨では家屋 29 戸の浸水被害が発生し、国道 4 号も冠水により通行止めになる等甚大な被害が発生している。このため、河積の拡大を図るとともに、沿川の状況や土地利用等を考慮し、遊水地+河川改修により、洪水被害を軽減することを目的としている。
- 事業内容：計画延長 L=4,600m 築堤 V=59,000m³ 掘削 V=34,000m³ 築堤 A=27,700m²
《前回評価時》
計画延長 L=4,600m 築堤 V=59,000m³ 掘削 V=34,000m³ 築堤 A=27,700m²
- 事業期間：平成 23 年度～令和 11 年度
- 総事業費：8,300 百万円（令和 2 年度までの投資額 5,578.6 百万円、進捗率 67.2%）

2 事業の進捗状況等

- 浸水被害のネックとなっている橋梁の架け替え工事を進めており、増水時の流木等による浸水被害対策に期待できる。また、下流側の住宅地付近の改修は完了しており、流下能力が向上していることから、洪水対策が期待できる。

3 社会経済情勢等の変化

- 当該区間は、平成 22 年 7 月に甚大な浸水被害を受けており、地域住民の治水事業に対する関心も非常に高く、地元自治会や岩手町からも早期改修について強い要望がある。
- ソフト対策として、平成 23 年度に水位計、平成 30 年度に危機管理型水位計を設置しており、令和 2 年度からは簡易型監視カメラの設置・運用を開始し、水位情報を提供している。
- 前回評価時における費用便益比 (B/C) は、「1.7」であった。今回評価時においては、浸水想定区域における延べ床面積が増加したものの、建設費が増加したことから今回の再評価時における費用便益比 (B/C) は、「1.4」へ減少した。

4 コスト縮減対策及び代替案

- 河川改修工事において、工事で発生した土砂を他工区に流用することにより、残土運搬距離及び残土処理費用のコスト縮減が図られた。(縮減額：C=3.0 百万円) 今後行う工事においても、コスト縮減のための取組を推進していく。
- 代替案の「放水路」案や「ダム」案は、流域の地形条件や土地利用上からも困難であり、現計画の「河川改修+遊水地」案が妥当と判断される。

5 総合評価

- 北上川沿川には、家屋や資産が集中しており洪水氾濫が起きた際には甚大な被害が発生することから、引き続き遊水地、河川改修を進め、治水対策の着実な推進を図っていく必要がある。
- 「事業に関する社会経済情勢」、「評価指標」、「自然環境等の状況」に関して大きな変化が見られない。
- 以上のことから、県として事業の対応方針を「事業継続」としている。

大規模公共事業 再評価調査書

令和2年7月13日作成

事業名	広域河川改修事業	(補助)・単独	担当部課名	県土整備部河川課					
路線名等	一級河川北上川水系北上川 <small>きたかみかわ じょうりゅう</small> (上流)	地区名	ぬまくない沼宮内	市町村 岩手町					
事業概要	〔事業根拠法令等： 河川法第9条 〕								
	<p>(1) 事業目的</p> <p>○解決すべき課題 北上川沼宮内地区は、断面が狭小で流下能力が不足しているため、平成22年7月の豪雨では家屋29戸の浸水被害が発生し、国道4号も冠水により通行止めになる等甚大な被害が発生した。このため、地元から早期改修を要望されている。</p> <p>○整備によって得られる効果 河川改修工事を行うことにより、平成22年7月に発生した洪水被害と同等規模の降雨に対応することが可能となる。</p>								
	<p>(2) 事業内容</p> <p>計画延長 L=4,600m 築堤 V=59,000m³、掘削 V=34,000m³、護岸 A=27,700m²</p>								
	<p>(3) 整備目標等</p> <p>治水安全度：1/20 [治水基準点：事業起点部]</p>								
事業着手	H23年度	事業計画期間	H23 ~ R11 R11	今回評価時全体計画期間 当初全体計画期間	用地着手	H23年度	工事着手	H23年度	
事業費	当初計画 総事業費(H22年)	今回評価時 総事業費(R2年) A	事業費の状況 [百万円]						進捗率 F=E/A
	(うち用地費)	(うち用地費)	H23年~ B H30年	R1年 C	R2年 D	投資事業費 E=B+C+D		財源	
	4,500.0 (287.0)	8,300.0 (373.0)	4,629.6 (277.0)	629.0 (12.5)	320.0 (50.5)	5,578.6 (340.0)	国庫 2,789.3 県 2,789.3	67.2	
事業の進捗状況等	(1) 事業の進捗状況								
	<p>ア 整備効果の発現状況</p> <p>・浸水被害のネックとなっている橋梁の架け替え工事を進めており、増水時の流木等による浸水被害対策に期待できる。また、下流側の住宅地付近の改修は完了しており、流下能力が向上していることから、洪水対策が期待できる。</p>								
	<p>イ 未着工及び工事遅延等の理由並びに解決の見通し</p> <p>工事遅延等なし。 ○中項目評価は、事業の進捗が順調であり、計画どおり確実な竣工が見込まれることから「a」とした。</p>								
	中項目評価						a . b . c		
(2) 事業計画の変更の有無及び内容									
<p>事業計画の大幅な変更はない。 事業費の増は、IGRとの協議により、当初計画していた横断施設を橋梁形式からボックスカルバートに変更したこと及び護岸工、橋梁工等の単価上昇、税率、諸経費率の変化によるものである。</p>									
変更前		変更後		理由					
横断施設 (IGR)	815百万円	1,632百万円	+817百万円	構造変更による増					
橋梁工	972百万円	1,527百万円	+555百万円	単価上昇による増					
護岸工	951百万円	1,359百万円	+408百万円						
土工	607百万円	1,075百万円	+468百万円						
その他工種	1,155百万円	1,594百万円	+439百万円						
諸経費率、税率の変化に伴う増	0百万円	1,113百万円	+1,113百万円	社会的要因による増					
合計	4,500百万円	8,300百万円	+3,800百万円						
<p>○中項目評価は、変更の内容が、工法の変更及び単価等の上昇による事業費の増額変更であり、変更の内容が施工区間や主要な工事内容の変更ではなく、大幅な変更ではないことから「b」とした。</p>									
中項目評価						a . b . c			
<p>○中項目評価が「a」、「b」であることから、大項目評価は「A」とした。</p>									
評価		AA . A . BB . B . C							

(1) 事業に関する社会経済情勢

ア 全国の状況

・平成23年3月11日の東日本大震災による津波や、平成30年6、7月に西日本を中心に発生した集中豪雨及び令和元年10月の台風第19号にみられるように、自然災害により尊い人命や家屋等の財産が甚大な被害を受けている。このようなことから、着実にハード整備を進めるとともに、ハザードマップの作成や避難路の確保等、ソフト対策の充実などにより、流域住民の意識啓発に努めていく必要がある。

イ 本県内の状況

・平成23年3月11日の東日本大震災による津波により、沿岸域で6千名弱の死者・行方不明者など、甚大な被害を被っている。また、近年では、平成28年8月の閉伊川（宮古市）、小本川（岩泉町）、平成25年7月の砂鉄川（一関市）、8月の岩崎川（矢巾町）及び雫石川（雫石町）、9月の松川（盛岡市）及び馬淵川（二戸市）等の洪水、平成23年6月の和賀川（西和賀町）の洪水、平成22年7月の北上川（岩手町）の洪水、平成19年9月の岩崎川（矢巾町）の洪水により各河川沿川で大規模な浸水被害が発生していることから、河川・海岸など防災事業に対する関心度が依然として高まっており、効果的な事業の進捗に努める必要がある。

・県では、近年洪水被害が発生した河川等について重点的に整備している。当面の整備目標は、過去の被災流量相当の洪水被害から地域を守ることであり、段階的整備により治水安全度の向上を図ることとしている。

・ハード対策とともにソフト対策として、住民の迅速かつ円滑な避難を促進し尊い人命を守るため、水位計や監視カメラの設置、ホームページや携帯電話による洪水情報の提供、浸水想定区域図の作成、市町村へのハザードマップの作成支援を行っている。事業箇所においては、地域の洪水情報に関する広報を配布するなど、県民に対する防災意識の啓発に努めている。

ウ 施工地域における状況

・当事業区間は、平成22年7月に甚大な浸水被害を受けており、地域住民の治水事業に対する関心も非常に高く、地元自治会や岩手町からも早期改修について知事への要望が行われている。また、ソフト対策として平成23年度に水位計、平成30年度に危機管理型水位計を設置しており、令和2年度からは簡易型監視カメラの設置・運用を開始し、水位情報を提供している。

○中項目評価は、全国または本県において、河川改修事業のあり方についての議論や見直しの検討はないことから「a」とした。

中項目評価	a	b	c
-------	---	---	---

(2) 事業に関する評価指標の推移

評価指標		配点	事業着手時 評点(A)	今回評価時 評点(B)	増減 (B)-(A)	備考
必要性	想定氾濫被害額	15	15 (33億円)	15 (54億円)	0	※1
	防護人口	5	4 (822人)	4 (601人)	0	
	公共施設・弱者施設	5	5 (有)	5 (有)	0	岩手町勤労青少年ホーム
	輸送施設	5	5 (あり)	5 (あり)	0	国道4号、I G R
重要性	総合計画上の 位置付け	5	5 (有)	5 (有)	0	指標：河川整備率
緊急性	過去10年間の 水害被害実績	5	5 (2,674百万円)	5 (1,021百万円)	0	※2 H22
	過去10年間の 被災回数	3	2 (2回)	1 (1回)	-1	※2 H22
	他事業関連の有無	5	5 (有)	5 (有)	0	横沢川河川等災害関連事業
	流下能力比	2	2 (50%未満)	2 (50%未満)	0	25%
効率性	費用便益比 (B/C)	40	20 (1.7)	20 (1.4)	0	※3
熟度	地元の要望	5	5 (有)	5 (有)	0	
	地元の協力	5	5 (有)	5 (有)	0	
計		100	78	77	-1	(今回評価時/前回評価時) 99%

※1 想定氾濫被害額が増加した理由：浸水氾濫区域内の家屋評価額 (R2単価) 及び延べ床面積 (R2国土地理院データ) の増による。

※2 H14の被害が評価対象期間(過去10年間)から外れたことによる。

※3 B/Cが減少した理由：事業費の見直し増による。

○ 費用便益分析

費用便益分析手法:治水経済調査マニュアル(案)平成17年4月 国土交通省河川局

(単位:百万円)

区 分		事業着手時 (基準年:平成21年度)	今回再評価時 (基準年:令和2年度)	備考
費用項目	①建設費	3,537	8,863	※1
	②維持管理費	405	957	※2
	③総費用(C) ①+②	3,942	9,820	
便益項目	④被害軽減の便益	6,811	13,457	※3
	⑤残存価値	21	60	※4
	⑥総便益(B) ④+⑤	6,832	13,517	
費用便益比(B/C) ⑥/③		1.7	1.4	

※1 「建設費」の増は全体事業費の増による。

※2 「維持管理費」増は全体事業費の増による。

※3 「被害軽減の便益」の増は家屋評価額(R2単価)及び延べ床面積(R2国土地理院データ)の増による。

※4 「残存価値」の増は建設費増による。

○ 関連する開発プロジェクト等の状況

- ・横沢川河川等災害関連事業(岩手町、平成22年度～平成24年度)
- ・北上川災害対策等緊急事業(岩手県、平成22年度)

※中項目評価は、各評価指標の評点が前回評価時の90%以上であるため「a」とした。

中項目評価 . .

(3) 自然環境等の状況及び環境配慮事項

ア 動植物、地形・地質、歴史文化、景観等の状況及び岩手県自然環境保全指針による保全区分

- ・岩手県自然環境保全指針による保全区分
- ・希少野生動植物生息の有無
- ・埋蔵文化財包蔵地の有無
- ・その他特記事項

イ 環境配慮事項及び環境等への配慮に要する事業費

- ・振興局公共事業等に係る希少野生動植物調査検討委員会への付議状況

①主な助言内容

- ・汚濁水を川に流さないように措置すること。
- ・人工物を極力減らし、河川の生息空間の確保に努めること。
- ・遊水地を生物保全場所として利用できないか検討すること。

②主な対応状況

- ・濁水防止のため必要に応じて沈砂池を設けながら排水を行う。
- ・護岸を植生可能な護岸ブロックにより施工することにより、周辺景観との調和に配慮している。
- ・遊水地の利用については岩手町と協議をし検討を進めている。

※中項目評価は、自然環境保全指針の「優れた自然」の保全区分毎の保全方向に沿って積極的な対応をしていることから「a」とした。

中項目評価 . .

※中項目評価が、「a」、「a」、「a」であることから大項目評価は「AA」とした。

評価

. A . B . C

コスト削減対策及び代替案立案の可能性

(1) コスト削減対策の実施状況及び今後の可能性

・河川改修工事で発生した土砂を他工区に利用することにより、残土運搬距離及び残土処理費用の削減に努めた。削減額 (V=3,500m³、C=3.0百万円)

(2) 代替案立案の可能性

①代替案として考えられる他の事業手法・工法の比較検討結果

・代替案として考えられる放水路やダムによる治水手法は、流域の地形条件や土地利用上から困難であり、河川改修+遊水地による治水対策が妥当と判断される。

②今後における代替案立案の可能性

・現時点において、代替案立案の可能性はない。

(1) 総合評価

総合評価 (対応方針案)	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;">事業継続</div> ・ 要 検 討 (事業継続、見直し継続、休止、中止)	中 止
-----------------	---	-----

(事業名) 広域河川改修事業 北上川

着手年度	完了予定年度	事業費 (百万円)	投資 事業費 (百万円)	進捗率 (%)	(1) 事業進捗状況		(2) 社会経済情勢			参 考			
					進捗状況	計画変更	社会経済	評価指数	自然環境	評点	B/C		
H23	R11	8,300.0	5,578.6	67.2	A	a	b	AA	a	a	a	77	1.4

○総合評価に係るコメント

①再評価の総括

「事業の進捗状況等」については、事業計画に大幅な変更は無く、計画どおり確実な竣工が見込まれることから、今後も事業を推進し、治水安全度の向上を図っていく。

また、「社会情勢等の変化」については「事業に関する評価指標の推移」において、緊急性の指標が減少したが、過去に大規模な洪水被害を受けており、沿川住民の生命及び財産を守るため、整備を進めていく必要がある。また、「自然環境等の状況」に関して大きな変化が見られないことから「事業継続」と評価したものである。

なお、評価基準年以降の総費用、総便益により算出したB/C（残事業B/C）は1.1となる。

②特記事項

特になし。

総合評価

※評価対象事業の位置図、計画平面図、標準横断図等を添付のこと。

大規模公共事業 再評価調書 (付表)

事業名	広域河川改修事業	補助・単独	担当部課名	県土整備部河川課	
路線名等	一級河川北上川水系 <small>きたかみかわ じょうりゅう</small> 北上川(上流)	地区名	ぬまぐない沼宮内	市町村	岩手町
<p>1 現在までの事業の経緯等</p> <p>平成22年度 国庫補助による事業採択 平成24年度 一級河川北上川水系河川整備基本方針策定(H24. 11. 14変更) 平成27年度 一級河川北上川水系(盛岡北圏内)河川整備基本方針策定(H27. 9. 29)</p> <p>2 事業を取り巻く社会経済情勢等の変化の具体的説明</p> <p>近年の社会経済情勢から、国、県予算ともに治水対策事業費は縮減傾向にあるが、北上川では過去に上流部未改修区間で浸水被害が発生していることから、地元から事業の推進についての強い要望が出されている。</p> <p>(近年の浸水被害)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成14年7月11日 床下浸水0戸、床上浸水1戸 平成22年7月17日 床下浸水14戸、床上浸水15戸 <p>(要望の状況) ※期日は近年のものを記載している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 岩手町(平成26年9月25日) <p>3 住民意見の状況とこれに対する対応</p> <p>本計画については、事業着手に伴い開催した次の懇談会の場で説明を行っており、それに対して住民より意見をいただいている。</p> <p>北上川川づくり懇談会 1回(平成23年2月10日)</p> <p><主な質問内容></p> <p>1. 河床を掘削するようだが自然環境などへの影響について配慮してほしい。</p> <p>[回答]</p> <p>1. 安全と環境をうまく合わせながら考えていく。</p> <p>北上川川づくり懇談会 2回(平成23年5月20日)</p> <p><主な質問内容></p> <p>1. 横沢川と北上川の合流部は過去にも溢れそうになったことが何度もあり、改善して欲しい。また田頭川に斜になっているので溢れやすい。改善して欲しい。</p> <p>[回答]</p> <p>1. 今回工事でどちらも改善する予定である。</p> <p>懇談会では、その他に維持管理等の要望もあったが、北上川の改修事業計画に対する反対意見等は無かった。</p>					

4 費用便益分析の詳細（算定方法、算出根拠等）

算出方法：別添

算出根拠：治水経済調査マニュアル（案）平成17年4月 国土交通省河川局（単位：百万円）

区分	事業着手時 (基準年：平成21年度)	今回再評価時		
		(基準年：令和2年度)	残事業B/C	
費用項目	①建設費	3,537	8,863	2,031
	②維持管理費	405	957	223
	③総費用(C) ①+②	3,942	9,820	2,254
便益項目	④被害軽減の便益	6,811	13,457	2,335
	⑤残存価値	21	60	33
	⑥総便益(B) ④+⑤	6,832	13,517	2,368
費用便益比(B/C) ⑥/③		1.7	1.4	1.1

- ①建設費：施設整備に要する費用（河川改修費）を整備期間、評価期間で現在価値化して合計したものである。基準年以前の費用は、物価変動を考慮した実質価値に換算した後に現在価値化している。
- ②維持管理費：治水経済調査マニュアル（案）より、事業費の0.5%を維持管理費とする。
- ④被害軽減の便益：施設整備によって想定される年平均被害軽減額を現在価値化して合計したものである。
- ⑤残存価値：評価対象期間終了時点における施設等の価値。構造物は価値を10%とし、構造物以外（堤防・用地など）は減価しないものとしている。

5 環境対策の具体的内容

希少野生動植物委員会（平成30年5月10日、令和元年6月28日）

意見内容

- 水質汚濁防止等の対策
- 希少種を確認した場合の移植、保護
- 魚類等の生息環境の復元

6 代替案（見直し案）の検討内容

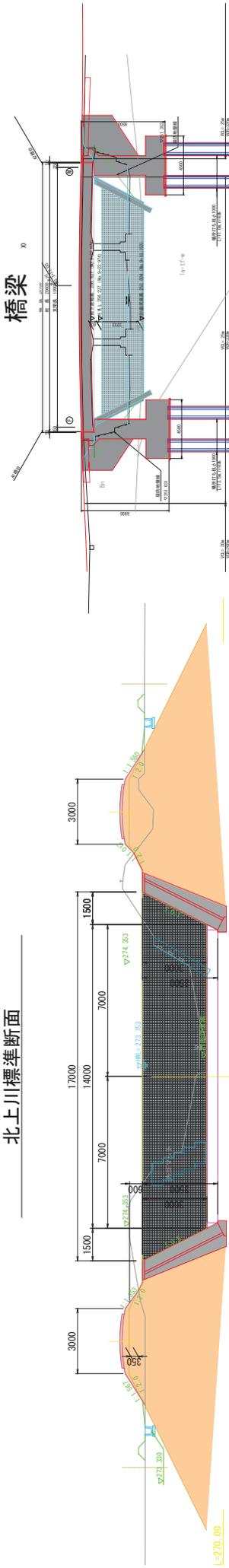
- ①代替案として考えられる他の事業手法・工法の比較検討結果
 - ・代替案として考えられる放水路やダムによる治水手法は、流域の地形条件や土地利用上から困難であり、現計画の「河川改修+遊水地」による治水対策が妥当と判断される。
- ②今後における代替案立案の可能性
 - ・現時点で予想される社会・自然環境等の大きな変化はないため、代替案立案の可能性はない。

※評価対象事業の位置図、計画平面図、標準横断図等を添付のこと。

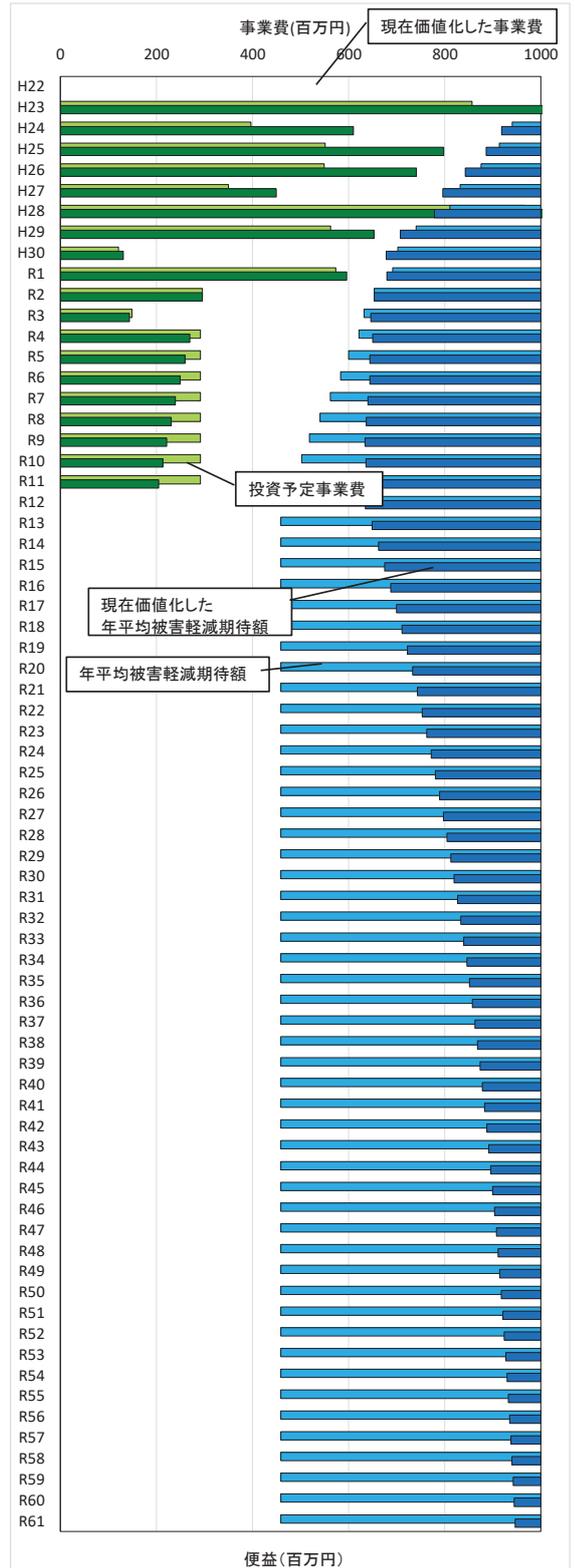
北上川(上流)全体計画位置図



北上川標準断面



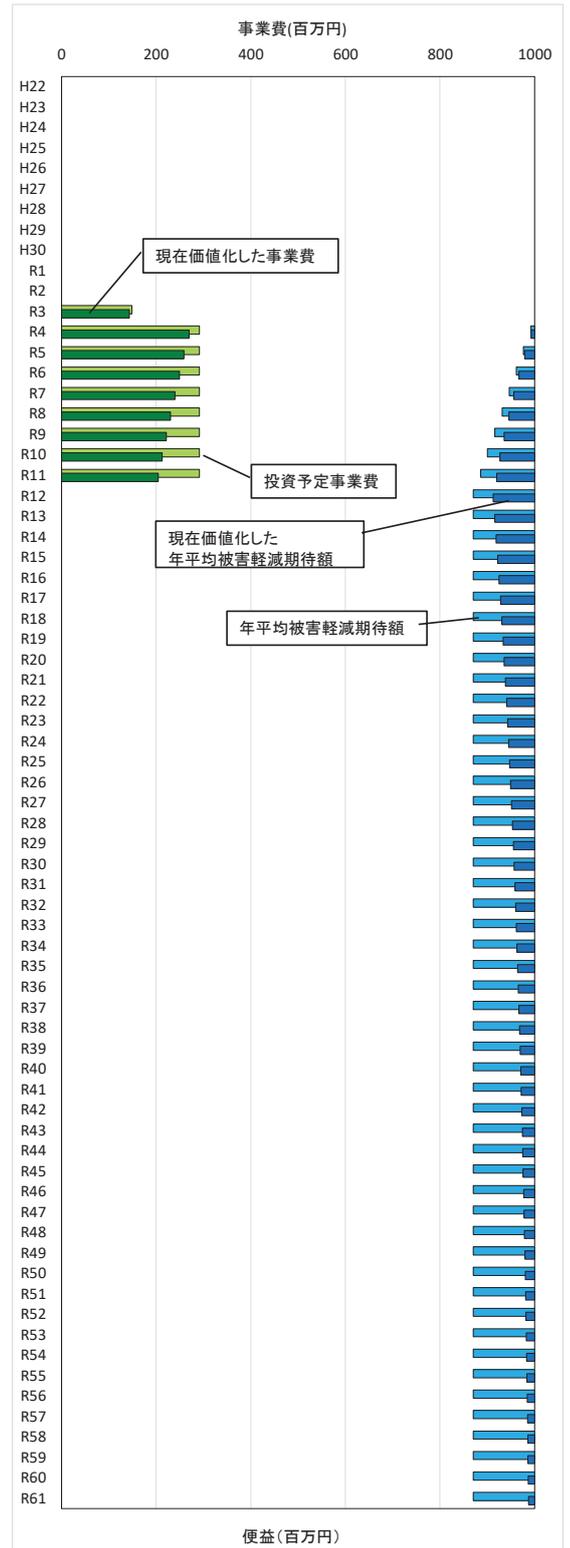
年次	年度	t	現在 価値化 の 割引率	便益(百万円)						残存価値 (5)	計 (4+3)
				治水		建設費③		維持管理費④			
				便益	現在価値 (1)	事業費	現在価値	費用	現在価値		
整備期間 (5年)	H22	-10	1.4802	0	0	0	0	0.00	0.0		
	H23	-9	1.4233	0	0	857	1,364	0.00	0.0		
	H24	-8	1.3686	60	81	396	610	4.28	5.9		
	H25	-7	1.3159	87	114	551	798	6.26	8.2		
	H26	-6	1.2653	124	157	549	741	9.02	11.4		
	H27	-5	1.2167	168	204	350	449	11.76	14.3		
	H28	-4	1.1699	189	222	967	1,195	13.51	15.8		
	H29	-3	1.1249	260	292	562	653	18.34	20.6		
	H30	-2	1.0816	298	322	121	131	21.16	22.9		
	R1	-1	1.0400	308	321	573	596	21.76	22.6		
	R2	0	1.0000	346	346	296	296	24.63	24.6		
R3	1	0.9615	368	354	149	143	26.10	25.1			
R4	2	0.9246	379	350	292	270	26.85	24.8			
R5	3	0.8890	400	356	292	259	28.31	25.2			
R6	4	0.8548	417	356	292	249	29.76	25.4			
R7	5	0.8219	438	360	292	240	31.22	25.7			
R8	6	0.7903	460	363	292	230	32.68	25.8			
R9	7	0.7599	482	366	292	222	34.14	25.9			
R10	8	0.7307	498	364	292	213	35.59	26.0			
R11	9	0.7026	519	365	292	205	37.05	26.0			
R12	10	0.6756	541	365			38.51	26.0			
R13	11	0.6496	541	351			38.51	25.0			
R14	12	0.6246	541	338			38.51	24.0			
R15	13	0.6006	541	325			38.51	23.1			
R16	14	0.5775	541	312			38.51	22.2			
R17	15	0.5553	541	300			38.51	21.4			
R18	16	0.5339	541	289			38.51	20.6			
R19	17	0.5134	541	278			38.51	19.8			
R20	18	0.4936	541	267			38.51	19.0			
R21	19	0.4746	541	257			38.51	18.3			
R22	20	0.4564	541	247			38.51	17.6			
R23	21	0.4388	541	237			38.51	16.9			
R24	22	0.4220	541	228			38.51	16.2			
R25	23	0.4057	541	219			38.51	15.6			
R26	24	0.3901	541	211			38.51	15.0			
R27	25	0.3751	541	203			38.51	14.4			
R28	26	0.3607	541	195			38.51	13.9			
R29	27	0.3468	541	188			38.51	13.4			
R30	28	0.3335	541	180			38.51	12.8			
R31	29	0.3207	541	173			38.51	12.3			
R32	30	0.3083	541	167			38.51	11.9			
R33	31	0.2965	541	160			38.51	11.4			
R34	32	0.2851	541	154			38.51	11.0			
R35	33	0.2741	541	148			38.51	10.6			
R36	34	0.2636	541	143			38.51	10.1			
R37	35	0.2534	541	137			38.51	9.8			
R38	36	0.2437	541	132			38.51	9.4			
R39	37	0.2343	541	127			38.51	9.0			
R40	38	0.2253	541	122			38.51	8.7			
R41	39	0.2166	541	117			38.51	8.3			
R42	40	0.2083	541	113			38.51	8.0			
R43	41	0.2003	541	108			38.51	7.7			
R44	42	0.1926	541	104			38.51	7.4			
R45	43	0.1852	541	100			38.51	7.1			
R46	44	0.1780	541	96			38.51	6.9			
R47	45	0.1712	541	93			38.51	6.6			
R48	46	0.1646	541	89			38.51	6.3			
R49	47	0.1583	541	86			38.51	6.1			
R50	48	0.1522	541	82			38.51	5.9			
R51	49	0.1463	541	79			38.51	5.6			
R52	50	0.1407	541	76			38.51	5.4			
R53	51	0.1353	541	73			38.51	5.2			
R54	52	0.1301	541	70			38.51	5.0			
R55	53	0.1251	541	68			38.51	4.8			
R56	54	0.1203	541	65			38.51	4.6			
R57	55	0.1157	541	63			38.51	4.5			
R58	56	0.1112	541	60			38.51	4.3			
R59	57	0.1069	541	58			38.51	4.1			
R60	58	0.1028	541	56			38.51	4.0			
R61	59	0.0989	541	53			38.51	3.8			
合計				13,457	7,703	8,863		957.1	59.9	9,820.1	



年平均被害軽減期待値 541 建設費 8,863
 年便益の総和 13,457 維持管理費 957
 残存価値 60
 築堤・掘削 (築堤・掘削の総費用) / (1+0.04)^{S+40} = 353/1.04⁶⁰
 護岸等構造物 (護岸等構造物の総費用) * 0.1 / (1+0.04)^{S+40} = 3274*0.1/1.04⁶⁰
 用地費 14 (用地費の総費用) / (1+0.04)^{S+40} = 217/1.04⁶⁰
 総便益B 13,517 (年便益+残存価値)
 総費用C 9,820 (建設費+維持管理費)
 B/C 1.4

注) ・毎年の維持管理費は、河川分の事業費の 0.5% とし、7,724×0.005=38.61百万円 とした。

年次	年度	t	現在価値化の割引率	便益(百万円)										
				治水		建設費③		維持管理費④		残存価値⑤	計④+③			
				便益	現在価値①	事業費	現在価値	費用	現在価値					
整備期間(S)	H22	-10	1.4802			405	合計事業費4963百万円							
	H23	-9	1.4233			490								
	H24	-8	1.3686			396								
	H25	-7	1.3159			551								
	H26	-6	1.2653			549								
	H27	-5	1.2167			350								
	H28	-4	1.1699			967								
	H29	-3	1.1249			562								
	H30	-2	1.0816			121								
	R1	-1	1.0400			573								
	R2	0	1.0000	0	0	0		0	0.00	0.0				
R3	1	0.9615	0	0	149	143	0.00	0.7						
R4	2	0.9246	8	7	292	270	0.74	2.0						
R5	3	0.8890	23	21	292	259	2.20	3.1						
R6	4	0.8548	39	33	292	249	3.66	4.2						
R7	5	0.8219	53	44	292	240	5.11	5.2						
R8	6	0.7903	69	54	292	230	6.57	6.1						
R9	7	0.7599	84	64	292	222	8.03	6.9						
R10	8	0.7307	100	73	292	213	9.49	7.7						
R11	9	0.7026	114	80	292	205	10.94	0.0						
施設完成後の評価期間(50年)	R12	10	0.6756	130	88			12.40	8.4					
	R13	11	0.6496	130	84			12.40	8.1					
	R14	12	0.6246	130	81			12.40	7.7					
	R15	13	0.6006	130	78			12.40	7.4					
	R16	14	0.5775	130	75			12.40	7.2					
	R17	15	0.5553	130	72			12.40	6.9					
	R18	16	0.5339	130	69			12.40	6.6					
	R19	17	0.5134	130	67			12.40	6.4					
	R20	18	0.4936	130	64			12.40	6.1					
	R21	19	0.4746	130	62			12.40	5.9					
	R22	20	0.4564	130	59			12.40	5.7					
	R23	21	0.4388	130	57			12.40	5.4					
	R24	22	0.4220	130	55			12.40	5.2					
	R25	23	0.4057	130	53			12.40	5.0					
	R26	24	0.3901	130	51			12.40	4.8					
	R27	25	0.3751	130	49			12.40	4.7					
	R28	26	0.3607	130	47			12.40	4.5					
	R29	27	0.3468	130	45			12.40	4.3					
	R30	28	0.3335	130	43			12.40	4.1					
	R31	29	0.3207	130	42			12.40	4.0					
	R32	30	0.3083	130	40			12.40	3.8					
	R33	31	0.2965	130	38			12.40	3.7					
	R34	32	0.2851	130	37			12.40	3.5					
	R35	33	0.2741	130	36			12.40	3.4					
	R36	34	0.2636	130	34			12.40	3.3					
	R37	35	0.2534	130	33			12.40	3.1					
	R38	36	0.2437	130	32			12.40	3.0					
	R39	37	0.2343	130	30			12.40	2.9					
	R40	38	0.2253	130	29			12.40	2.8					
	R41	39	0.2166	130	28			12.40	2.7					
	R42	40	0.2083	130	27			12.40	2.6					
	R43	41	0.2003	130	26			12.40	2.5					
	R44	42	0.1926	130	25			12.40	2.4					
	R45	43	0.1852	130	24			12.40	2.3					
R46	44	0.1780	130	23			12.40	2.2						
R47	45	0.1712	130	22			12.40	2.1						
R48	46	0.1646	130	21			12.40	2.0						
R49	47	0.1583	130	21			12.40	2.0						
R50	48	0.1522	130	20			12.40	1.9						
R51	49	0.1463	130	19			12.40	1.8						
R52	50	0.1407	130	18			12.40	1.7						
R53	51	0.1353	130	18			12.40	1.7						
R54	52	0.1301	130	17			12.40	1.6						
R55	53	0.1251	130	16			12.40	1.6						
R56	54	0.1203	130	16			12.40	1.5						
R57	55	0.1157	130	15			12.40	1.4						
R58	56	0.1112	130	14			12.40	1.4						
R59	57	0.1069	130	14			12.40	1.3						
R60	58	0.1028	130	13			12.40	1.3						
R61	59	0.0989	130	13			12.40	1.2						
合計				2,335	2,481	2,031		222.8	32.9	2,253.3				



年平均被害軽減期待値 130 建設費 2,031
 年便益の総和 2,335 維持管理費 223
 残存価値 33
 築堤・掘削 (築堤・掘削の総費用) / (1+0.04)^{S+49} = 144/1.04⁵⁸
 護岸等構造物 (護岸等構造物の総費用) * 0.1 / (1+0.04)^{S+49} = 1176 * 0.1 / 1.04⁵⁸
 用地費 6 (用地費の総費用) / (1+0.04)^{S+49} = 58/1.04⁵⁸
 総便益B 2,368 (年便益+残存価値)
 総費用C 2,254 (建設費+維持管理費)
 B/C 1.1

注) ・毎年の維持管理費は、河川分の事業費の0.5%とし、2.465×0.005=12.32百万円とした。