

閉伊川 総合流域防災事業  
再評価関係資料

- 1 大規模公共事業 再評価の概要
- 2 大規模公共事業 再評価調書 等

岩手県 県土整備部



# 大規模公共事業再評価調書の概要

## へいがわ (閉伊川総合流域防災事業)

担当部課：県土整備部河川課

- 1 事業概要**（河川名：二級河川閉伊川水系閉伊川、近内川、山口川 所在市町村：宮古市）
  - 事業目的： 近内川・山口川は、断面が狭小で治水安全度が低いため、大雨のときには氾濫の恐れが高く、平成 11 年 7 月豪雨では、家屋や農地等の浸水被害が発生しており、本事業により断面の拡大を図り、沿川の浸水被害を軽減することにより、安全で安心できる地域づくりに寄与するものである。
  - 事業内容：延長 L=6,475m（閉伊川 L=1,000m、近内川 L=3,700m、山口川 L=1,775m）  
築堤 L=1,800m、掘削 V=223,800m<sup>3</sup>、護岸 A=41,200m<sup>2</sup>
  - 事業期間：昭和 39 年度 ～ 平成 37 年度（前回評価時：平成 37 年度）
  - 総事業費：5,730 百万円（前回評価時：5,730 百万円）  
（平成 28 年度までの投資額 3,754.0 百万円、進捗率 65.5%）
  
- 2 事業の進捗状況等**
  - 当事業は、閉伊川河口部より上流へ向け改修を実施し、昭和 45 年度までに閉伊川工区を暫定完了した。同年度から閉伊川支川の山口川・近内川の改修に着手している。
  - 山口川については、平成 2 年度まで河川改修を行い、橋梁を含む未改修区間約 400mを除いて、改修済みである。
  - 近内川については、上流域に土地区画整理事業を実施中であり、河川用地の確保や残土の流用など連携をとりながら事業を進めている。現在、閉伊川合流部から約3.2km の位置まで改修が進んでおり、平成 11 年豪雨の際も、改修済み区間においては安全に洪水を流下することができた。
  - 当面、流下能力が低く近年浸水被害に見舞われている近内川上流部の整備を急ぎ、その完成後に山口川の流下能力が不足している区間に着手することとしている。
  
- 3 社会経済情勢等の変化**
  - 近内川については、平成 11 年に上流の未改修区間で溢水氾濫により浸水被害が発生したことから、地元から事業促進について強い要望がある。さらに、近内川沿川は区画整理事業や小規模開発による宅地化が進んでおり、河川と一体となって整備を進める必要がある。
  - さらに、東日本大震災以降、安全な津波浸水区域外に宅地を求める市民が増加しており、近内川沿川の区画整理事業においても、宅地の需要が増加しており、当事業を着実に推進し、安全で安心な地域づくりを進める必要がある。
  - ソフト対策として、県では洪水浸水想定区域を公表しており、市では洪水ハザードマップを公表している。
  
- 4 コスト縮減対策及び代替案**
  - 河川改修により発生する掘削土砂を、付近の土地区画整理事業等に有効利用することにより残土処理費を低減し、コストの縮減を図っている。
  - 遊水地やダム建設、放水路等との組み合わせによる手法が考えられるが、流域の地形、土地利用状況、社会的・自然的影響を総合的に勘案し、河川改修による治水対策が妥当と判断した。
  
- 5 総合評価**
  - 近内川沿川では、近年、土地区画整理事業などにより市街化が進んでいること、また、上流部の河道の流下能力が低く、近年においても家屋や農地等への浸水被害が生じていることから、河川改修により浸水被害の軽減を図る必要がある。
  - 山口川では、宮古市街地において断面が狭小な区間があることから、橋梁部の架け替えなどを進めていく必要がある。
  - 「事業の進捗状況等」や「社会経済情勢等の変化」に関して大きな変化がないことから、総合評価を「事業継続」とする。



# 大規模公共事業 再評価調書

平成29年5月12日作成

事業名	総合流域防災事業（河川）	(補助)・単独	担当部課名	県土整備部河川課				
路線名等	二級河川閉伊川水系閉伊川 <sup>へいがわ</sup>	地区名	-	市町村 宮古市				
事業概要	〔事業根拠法令等： 河川法第10条 〕							
	<b>(1) 事業目的</b> ○解決すべき課題 ・沿川には、三陸沿岸の拠点である宮古市街地が広がっているほか、国道45号、106号、JR山田線及び三陸鉄道など交通網が密集する沿岸地域の要衝となっている。 ・閉伊川の支川近内川沿川では、近年、近内地区土地区画整理事業等の宅地開発が行われている。 ・本流域は、昭和22年、23年のカスリン、アイオン両台風によりいたる箇所で大きな被害を受けたほか、近年でも平成11年7月の豪雨により近内地区において家屋や農地等の浸水被害が発生している。 ・以上のことから、閉伊川本川およびその支川である山口川・近内川の築堤や断面拡大を図り、沿川の浸水被害を軽減して、安全で安心のできる地域づくりに寄与するものである。 ○整備により得られる効果 ・河川改修を行うことにより、50年に1度の確率による降雨で発生すると考えられる洪水被害の軽減を図ることができる。							
	<b>(2) 事業内容</b> 延長 L=6,475m（閉伊川L=1,000m、近内川L=3,700m、山口川L=1,775m） 築堤 L=1,800m、掘削 V=223,800m <sup>3</sup> 、護岸 A=41,200m <sup>2</sup>							
	<b>(3) 整備目標等</b> 治水安全度：[閉伊川]1/100、 [近内川、山口川]1/ 50                      [治水基準点：宮古市千徳]							
事業着手	S39年度	事業計画期間	S39 ~ H37 (H37) 今回評価時全体計画期間 (H35) 前回評価時全体計画期間 (当初全体計画期間)	用地着手	S42年度	工事着手	S43年度	
事業費	当初計画総事業費 (S39年)	前回評価時総事業費 (H24年)	今回評価時総事業費 (H29年)	事業費の状況 [百万円]				
	(うち用地費)	(うち用地費)	A	S39年~	H28年	H29年	投資事業費	進捗率
	980.0 (310.0)	5,730.0 (748.0)	5,730.0 (748.0)	B	C	D	E = B+C+D	F = E/A
			(696.6)	50.0 (0.0)	0.0 (0.0)	3,754.0 (696.6)	国庫 1877 県 1,877.0	65.5
事業の進捗状況等	<b>(1) 事業の進捗状況</b>							
	<b>ア 整備効果の発現状況</b>							
	当事業は、閉伊川河口部より上流に向けて改修を実施している。昭和45年度までに閉伊川工区を完了し、同年度から閉伊川支川の子口川・近内川の改修に着手している。 山口川については、平成2年度まで河川改修を行い、橋梁を含む未改修区間約400mを除いて改修済みである。 近内川については、上流部で土地区画整理事業が実施中であり、河川用地の確保や残土の流用など連携をとりながら事業を進めている。現在、閉伊川合流部から約3.2kmの位置まで改修が進んでおり、平成11年豪雨の際も、改修済み区間においては安全に洪水を流下させることができ、改修済み区間においては浸水被害は特に発生しなかった。 当面、流下能力が低く平成11年豪雨により浸水被害に見舞われている近内川上流部の整備を急ぎ、その完成後に山口川の流下能力が不足している区間に着手することとしている。							
	<b>イ 未着工及び工事遅延等の理由並びに解決の見通し</b> 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。							
中項目評価      a . b . c								
<b>(2) 事業計画の変更の有無及び内容</b>								
前回評価時と事業計画変更なし。 ※中項目評価は、事業計画に変更ないことから「a」とした。								
中項目評価      a . b . c								
※中項目評価が「a」、「a」であることから、大項目評価は「AA」とした。								
評 価						(AA) ・ A ・ 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27年9月の関東・東北豪雨、平成28年8月の岩手県岩泉町などを襲った台風10号に見られるように、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、水位情報の周知やハザードマップの作成等、ソフト対策の充実などにより、流域住民の水防災意識の構築に努めている。

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、平成28年8月の小本川(岩泉町)などの洪水や、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)等の洪水など、各地で大規模な浸水被害が各地で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な整備を進めている。当面の整備目標は、過去の被災流量相当の洪水による家屋被害を軽減することとし、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、水位周知河川の指定、浸水想定区域図の作成、市町村のハザードマップの作成支援を行っている。

ウ 施工地域における状況

・宮古市を貫流している閉伊川、その支川の山口川・近内川が氾濫すると市中心部の住宅地・商業地等に浸水被害を及ぼすため、地元からも早期完成を望まれている。さらに、東日本大震災津波以降、安全な津波浸水区域外に宅地を求める市民が増加しており、近内川沿川の区画整理事業においても、宅地の需要が増加しており、当事業を着実に推進し、安全で安心な地域づくりを進めることが必要である。

・県では、洪水に対する意識を高めていくため、平成17年度に浸水想定区域図を作成・公表しており、平成20年度には「宮古市総合防災マップ」として、閉伊川を含む市街域においては100年に1回程度の大雨により河川が氾濫した場合のハザードマップを作成・公表している。

※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 S39	前回評価時評点 (A) H24	今回評価時評点 (B) H29	増減 (B)-(A)	備考
必要性	想定氾濫被害額	15	15 (72,022百万円)	15 (107,438百万円)	15 (114,462百万円)	0	※1
	防護人口	5	5 (6.2千人)	5 (8.4千人)	5 (6.2千人)	0	
	公共施設・弱者施設	5	5 (あり)	5 (あり)	5 (あり)	0	山口小学校
	輸送施設	5	5 (あり)	5 (あり)	5 (あり)	0	国道106号、JR山田線、三陸鉄道北リアス線
重要性	総合計画上の位置付け	5	5 (あり)	5 (あり)	5 (あり)	0	
緊急性	過去10年間の水害被害実績	5	3 (207百万円)	0 (0百万円)	0 (0百万円)	0	
	過去10年間の被災回数	3	3 (3回)	0 (0回)	0 (0回)	0	
	他事業関連の有無	5	5 (あり)	5 (あり)	5 (あり)	0	区画整理事業 道路改良事業
	流下能力比	2	2 (50%未満)	2 (50%未満)	2 (50%未満)	0	
効率性	費用便益比 (B/C)	40	40 (60.8)	40 (61.7)	40 (52.5)	0	※2
熟度	地元の要望	5	5 (あり)	5 (あり)	5 (あり)	0	
	地元の協力	5	0 (なし)	5 (あり)	5 (あり)	0	
計		100	93	92	92	0	(今回評価時/前回評価時) 100%

※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の増による。

※2 B/Cが減少した理由:主に基準年の変更に伴う現在価値化後の建設費の増による。

○ 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:昭和39年度)	前回評価時 (基準年:平成23年度)	今回評価時 (基準年:平成28年度)	備考
費用項目	①建設費	384	16,694	20,906	※1
	②維持管理費	49	161	1,584	※2
	③総費用(C) ①+②	432	16,855	22,491	
便益項目	④被害軽減の便益	26,291	1,039,297	1,179,800	※3
	⑤残存価値	4	18	18	
	⑥総便益(B) ④+⑤	26,295	1,039,315	1,179,818	
費用便益比(B/C) ⑥/③		60.8	61.7	52.5	

※1 「建設費」の増は現在価値化による。(全体事業費の増分はない。)

※2 「維持管理費」増は河道掘削や立ち木伐採などの計画的な維持管理費を見込んだことによる。

※3 「被害軽減の便益」の増は家屋評価額の増による。

○ 関連する開発プロジェクト等の状況

- ・近内地区土地区画整理事業(平成元年度~平成34年度 A=32.9ha) 進捗率約90%(H29年度)  
区画整理事業と連携し、河川用地の多くは換地により確保している。
- ・長根岩船線道路改良事業(平成13年度~平成30年度 L=1,400m)

※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 a . b . c

(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

D

あり  
あり

岩手県教育委員会との協議及び現地調査を実施しながら事業を進めている。

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

付議している

①主な助言内容

植生:在来種による緑化を図ること。

魚類:生息空間の確保に努めること。

②主な対応状況

・植生については、在来種の植生可能な護岸ブロックにより施工するとともに、ブロック中詰土及び覆土に現場発生土を利用し、植生の効果が徐々に現れている。

- ・魚類については、<sup>みおすじ</sup>滞筋に変化をつけるなどの工夫をしている。

《その他の環境配慮に要する事業費等》

- ・護岸工、緩傾斜落差工整備 C=約349百万円

※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た対応をしていることから「b」とした。

中項目評価 a . (b) . c

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

評 価 AA . (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

- ・河道掘削によって発生した残土については、付近の近内地区土地区画整理事業との事業調整を図り、盛土などへ活用することにより運搬費を軽減するなどのコスト削減を図っている。
- ・川底の洗掘を防止するための工法を見直したことにより、コスト削減を図る。

C=44百万円（残土削減による削減額 約30百万円、落差工見直しによる削減額 約14百万円）

(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  
遊水地・ダム建設、放水路等との組み合わせによる手法が考えられるが、流域の地形、土地利用状況、社会的・自然的影響を総合的に勘案し、河川改修による治水対策が妥当と判断した。

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技術革新や社会情勢の大きな変化はないことから、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> ・ <div style="margin-left: 20px;">要 検 討</div> ・ <div style="margin-left: 20px;">(事業継続、見直し継続、休止、中止)</div> ・ <div style="margin-left: 20px;">中 止</div>
-----------------	--

(事業名) 総合流域防災事業 (河川) 閉伊川

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	
S39	H37	5,730.0	3,754.0	65.5	AA	a	a	A	a	a	b	92	52.5

○総合評価に係るコメント

近内川は、災害復旧などにより部分的に護岸が整備されていたものの、河道の流下能力が低く、大雨の際家屋や農地等の浸水被害が発生していた。

このような状況下で、近年沿川において区画整理により市街化が進んでいることから、近内川の上流部の改修を進め、浸水被害の軽減を図る必要がある。

また、山口川においても宮古市街地において断面が狭小な区間があることから、橋梁部の架け替えなどを進める必要がある。

- ・「事業の進捗状況等」については、「工事の遅延」や「事業計画の変更」がないこと、「社会経済情勢等の変化」については、「事業に関する社会経済情勢」、「評価指標」、「自然環境等の状況」に大きな変化がないことから、大項目の評価は「AA」及び「A」であることから、総合評価を「事業継続」とした。
- ・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75.8となる。

(2) 要検討、中止の場合の対応

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	総合流域防災事業 (河川)		補助・単独	担当部課名	県土整備部河川課
路線名等	二級河川閉伊川水系 <sup>へいがわ</sup> 閉伊川	地区名	—	市町村	宮古市
<p>1 現在までの事業の経緯等</p> <p>昭和39年度 国庫補助による事業採択          平成13年度 いわたの川づくりプラン懇談会          平成13年度 第1回閉伊川水系流域懇談会          平成17年度 二級河川閉伊川水系河川整備基本方針策定(H17.8.19)          平成17年度 二級河川閉伊川河川整備計画策定(H18.3.31)          平成19年度 二級河川近内川筋河川改修工事説明会</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、治水対策事業予算は国、県とも縮減されてきているが、閉伊川支川の近内川では宮古市土地区画整理事業により市街化が進んでおり、地元から治水事業に対する強い促進要望が出されている。</p> <p>東日本大震災津波以降、安全な津波浸水区域外に宅地を求める市民が増加しており、近内川沿川の区画整理事業においても、宅地の需要が増加していることから、当事業を着実に推進し、安全で安心な地域づくりを進めることが必要である。</p> <p>(近年の浸水被害)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成11年7月12日～14日 建物被災41棟(内床下浸水23棟)、農地被災3.4ha、浸水面積12ha</li> </ul> <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"> <li>宮古市(平成28年8月22日)</li> </ul> <p>3 住民意見の状況とこれに対する対応</p> <p>今回審議を踏る閉伊川の事業計画については、「閉伊川河川整備計画」の策定に伴い開催した次の流域懇談会の場で説明を行い、住民の方々から意見や提言をいただいている。</p> <p>閉伊川河川整備計画流域懇談会 1回(平成13年9月27日)</p> <p>&lt;主な質問内容&gt;</p> <p>1. 最近、ちょっと雨が降ってもかなり水量が増えているような気がする。工事もかなり進んでいるようだが、(近内川の河川改修が)あと何年かかるのか教えていただきたい。</p> <p>[回答]</p> <p>(近内川の河川改修について)</p> <p>1. 改修中の1km区間(全3.7kmのうち3.4kmまで)は平成20年頃までかかる見込みである。それより上流の区間は、その後に進めていくという計画になっております。</p> <p>この公聴会では、その他に維持管理等の要望もあったが、閉伊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:昭和39年度)	前回評価時 (基準年:平成23年度)	今回評価時 (基準年:平成28年度)		
				残事業B/C	
費用項目	①建設費	384	16,694	20,906	1,474
	②維持管理費	49	161	1,584	182
	③総費用(C) ①+②	432	16,855	22,491	1,656
便益項目	④被害軽減の便益	26,291	1,039,297	1,179,800	125,455
	⑤残存価値	4	18	18	6
	⑥総便益(B) ④+⑤	26,295	1,039,315	1,179,818	125,461
費用便益比(B/C) ⑥/③		60.8	61.7	52.5	75.8

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:毎年定常的に支出される除草等の費用で、現在価値化して計上している。

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。

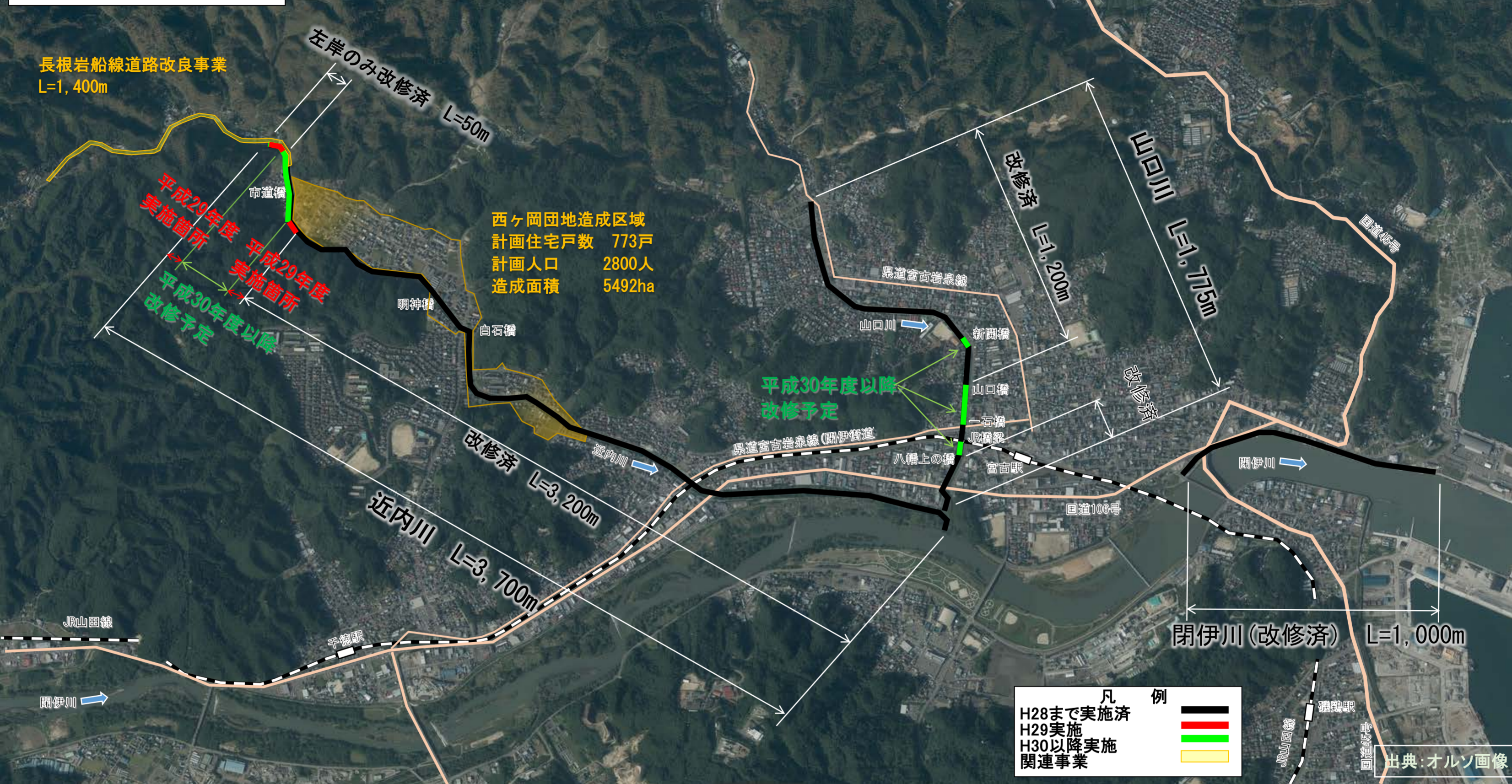
⑤残存価値:評価対象期間終了時点における施設等の価値。構造物は価値を10%とし、構造物以外(堤防・用地など)は減価しないものとしている。

※事業費は、消費税を控除している。

※評価対象事業の位置図、計画平面図、標準横断面図等を添付のこと。

事業名：閉伊川総合流域防災事業  
 着手年度：昭和39年度  
 市町村名：宮古市

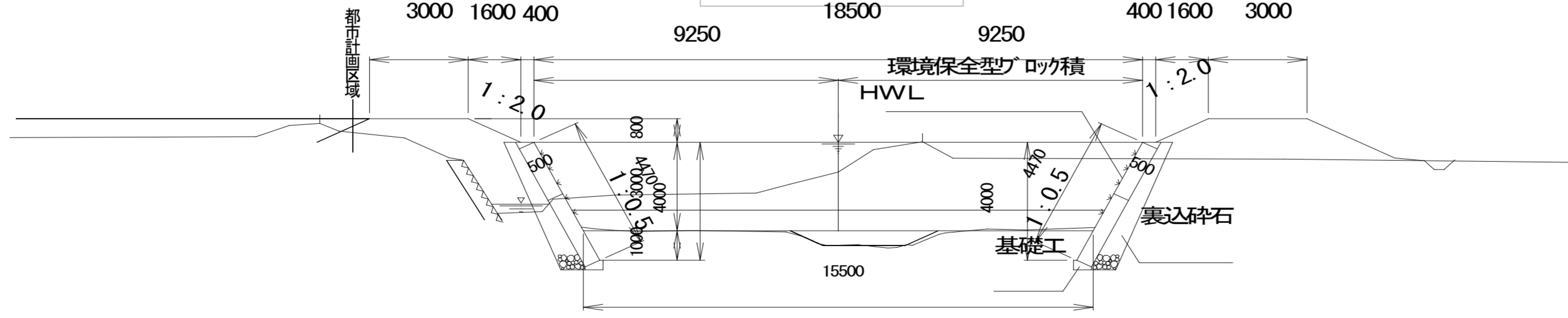
閉伊川 計画平面図



凡例	色
H28まで実施済	黒
H29実施	赤
H30以降実施	緑
関連事業	黄

出典：オルソ画像

標準断面図

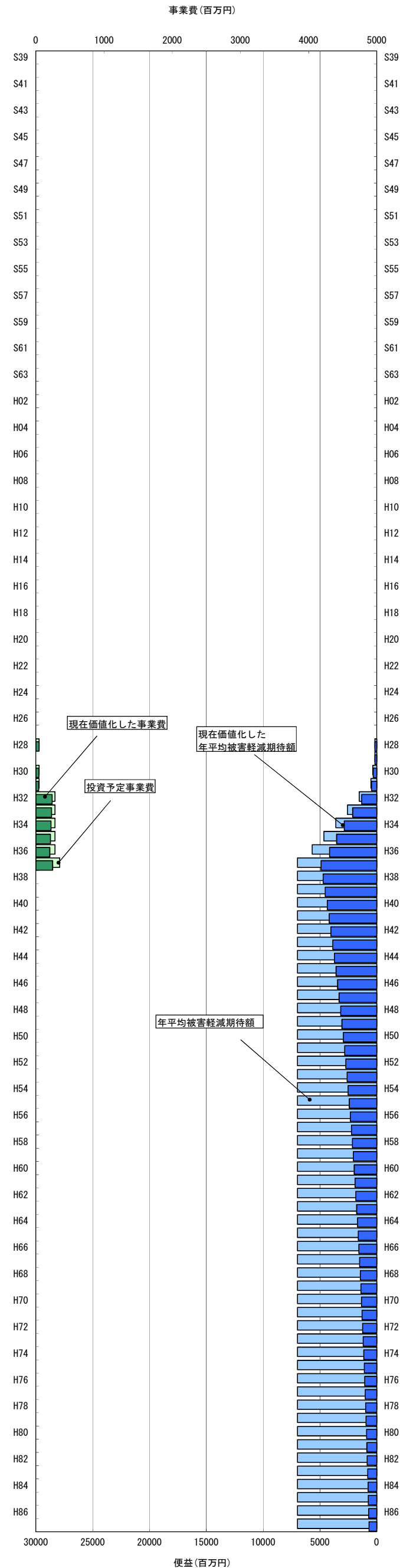




年次	年度	t	現在 価値化 の 割引率	便 益 (百万円)										計 ④+③
				治水		事業費	建設費③			維持管理費④		残存価値 ⑤		
				便益	現在価値 ①		現在価値	治水 事業指数 (河川)	デフ レーター 換算	費用	現在価値			
整備 区間 (S)	S39	-52	7.6866	29.8	229.0	8.0	289.6	23.0	21.2	0.0	0.3			
	S40	-51	7.3910	93.1	688.0	17.0	562.3	24.2	22.3	0.1	0.9			
	S41	-50	7.1067	175.0	1243.7	22.0	653.8	25.9	23.9	0.2	1.7			
	S42	-49	6.8333	294.1	2010.0	32.0	851.9	27.8	25.7	0.4	2.7			
	S43	-48	6.5705	445.9	2929.6	40.8	989.7	29.3	27.1	0.6	3.9			
	S44	-47	6.3178	632.0	3993.1	50.0	1082.6	31.6	29.2	0.8	5.4			
	S45	-46	6.0748	818.2	4970.5	50.0	961.8	34.2	31.6	1.1	6.7			
	S46	-45	5.8412	1078.9	6301.8	70.0	1243.9	35.6	32.9	1.4	8.5			
	S47	-44	5.6165	1495.9	8401.6	112.0	1783.4	38.2	35.3	2.0	11.3			
	S48	-43	5.4005	1734.2	9365.4	64.0	775.0	48.3	44.6	2.3	12.6			
	S49	-42	5.1928	1920.3	9971.9	50.0	481.5	58.4	53.9	2.6	13.4			
	S50	-41	4.9931	2106.5	10517.9	50.0	455.2	59.4	54.8	2.8	14.1			
	S51	-40	4.8010	2292.7	11007.2	50.0	408.1	63.7	58.8	3.1	14.8			
	S52	-39	4.6164	2557.0	11804.2	71.0	528.2	67.2	62.0	3.4	15.9			
	S53	-38	4.4388	2810.2	12474.1	68.0	452.1	72.3	66.8	3.8	16.8			
	S54	-37	4.2681	3160.2	13488.1	94.0	552.1	78.7	72.7	4.2	18.1			
	S55	-36	4.1039	3495.3	14344.6	90.0	464.6	86.1	79.5	4.7	19.3			
	S56	-35	3.9461	3867.7	15262.2	100.0	485.6	88.0	81.3	5.2	20.5			
	S57	-34	3.7943	4240.0	16087.9	100.0	461.2	89.1	82.3	5.7	21.6			
	S58	-33	3.6484	4426.2	16148.4	50.0	222.2	88.9	82.1	5.9	21.7			
	S59	-32	3.5081	4537.9	15919.1	30.0	126.4	90.2	83.3	6.1	21.4			
	S60	-31	3.3731	4873.0	16437.2	90.0	368.2	89.3	82.5	6.5	22.1			
	S61	-30	3.2434	5282.6	17133.4	110.0	430.8	89.7	82.8	7.1	23.0			
	S62	-29	3.1187	5308.6	16555.7	7.0	25.7	91.9	84.9	7.1	22.2			
	S63	-28	2.9987	6053.3	18152.0	200.0	687.3	94.5	87.3	8.1	24.4			
	H01	-27	2.8834	6378.6	18392.0	87.4	274.2	99.5	91.9	8.6	24.7			
	H02	-26	2.7725	6469.0	17935.1	24.3	70.4	103.5	95.6	8.7	24.1			
	H03	-25	2.6658	6559.4	17486.3	24.3	66.0	106.1	98.0	8.8	23.5			
	H04	-24	2.5633	6613.6	16952.7	14.6	37.8	107.0	98.0	8.9	22.8			
	H05	-23	2.4647	6649.8	16389.8	9.7	24.3	106.7	98.5	8.9	22.0			
	H06	-22	2.3699	6758.2	16016.4	29.1	70.0	106.8	98.6	9.1	21.5			
	H07	-21	2.2788	8023.4	18283.6	339.8	788.2	106.4	98.2	10.8	24.6			
	H08	-20	2.1911	8095.7	17738.8	19.4	43.5	106.0	97.9	10.9	23.8			
	H09	-19	2.1068	8283.7	17452.5	50.5	108.1	106.5	98.3	11.1	23.4			
	H10	-18	2.0258	10234.0	20732.3	523.8	1101.8	104.3	96.3	13.7	27.8			
	H11	-17	1.9479	10517.7	20487.5	76.2	155.7	103.2	95.3	14.1	27.5			
	H12	-16	1.8730	11000.0	20602.8	129.5	255.1	103.0	95.1	14.8	27.7			
H13	-15	1.8009	11531.9	20768.3	142.9	277.2	100.5	92.8	15.5	27.9				
H14	-14	1.7317	11943.2	20681.8	110.5	209.1	99.1	91.5	16.0	27.8				
H15	-13	1.6651	12297.8	20476.8	95.2	173.3	99.1	91.5	16.5	27.5				
H16	-12	1.6010	12439.7	19916.3	38.1	66.4	99.5	91.9	16.7	26.7				
H17	-11	1.5395	12648.4	19471.6	56.0	93.4	100.0	92.3	17.0	26.1				
H18	-10	1.4802	12815.0	18969.4	44.8	71.0	101.1	93.4	17.2	25.5				
H19	-9	1.4233	12829.2	18260.0	3.8	5.7	102.7	94.8	17.2	24.5				
H20	-8	1.3686	12850.5	17586.8	5.7	8.0	105.8	97.7	17.3	23.6				
H21	-7	1.3159	12928.5	17013.0	21.0	29.1	102.5	94.6	17.4	22.8				
H22	-6	1.2653	12960.4	16399.1	8.6	11.4	102.6	94.7	17.4	22.0				
H23	-5	1.2167	12960.4	15768.3	0.0	0.0	104.7	96.7	17.4	21.2				
H24	-4	1.1699	12960.4	15161.9	0.0	0.0	103.0	95.1	17.4	20.4				
H25	-3	1.1249	13296.8	14957.1	90.4	104.3	105.5	97.4	17.9	20.1				
H26	-2	1.0816	13305.4	14391.2	2.3	2.5	108.9	100.6	17.9	19.3				
H27	-1	1.0400	13457.1	13995.4	40.7	42.4	108.3	100.0	18.1	18.8				
H28	0	1.0000	13629.5	13629.5	46.3	46.3	108.3	100.0	18.3	18.3				
H29	1	0.9615	13629.5	13105.3	0.0	0.0			18.3	17.6				
H30	2	0.9246	13801.9	12760.6	46.3	42.8			18.5	17.1				
H31	3	0.8890	13974.3	12423.1	46.3	41.2			18.8	16.7				
H32	4	0.8548	15008.5	12829.4	277.8	237.4			20.2	17.2				
H33	5	0.8219	16042.8	13186.0	277.8	228.3			21.5	17.7				
H34	6	0.7903	17077.1	13496.3	277.8	219.5			22.9	18.1				
H35	7	0.7599	18111.4	13763.1	277.8	211.1			24.3	18.5				
H36	8	0.7307	19145.6	13989.5	277.8	203.0			25.7	18.8				
H37	9	0.7026	20441.9	14362.2	348.1	244.6			27.5	19.3				
H38	10	0.6756	20441.9	13809.8					27.5	18.5				
H39	11	0.6496	20441.9	13278.7					27.5	17.8				
H40	12	0.6246	20441.9	12768.0					27.5	17.1				
H41	13	0.6006	20441.9	12276.9					27.5	16.5				
H42	14	0.5775	20441.9	11804.7					27.5	15.9				
H43	15	0.5553	20441.9	11350.7					27.5	15.2				
H44	16	0.5339	20441.9	10914.1					27.5	14.7				
H45	17	0.5134	20441.9	10494.3					27.5	14.1				
H46	18	0.4936	20441.9	10090.7					27.5	13.6				
H47	19	0.4746	20441.9	9702.6					27.5	13.0				
H48	20	0.4564	20441.9	9329.4					27.5	12.5				
H49	21	0.4388	20441.9	8970.6					27.5	12.0				
H50	22	0.4220	20441.9	8625.6					27.5	11.6				
H51	23	0.4057	20441.9	8293.8					27.5	11.1				
H52	24	0.3901	20441.9	7974.8					27.5	10.7				
H53	25	0.3751	20441.9	7668.1					27.5	10.3				
H54	26	0.3607	20441.9	7373.2					27.5	9.9				
H55	27	0.3468	20441.9	7089.6					27.5	9.5				
H56	28	0.3335	20441.9	6816.9					27.5	9.2				
H57	29	0.3207	20441.9	6554.7					27.5	8.8				
H58	30	0.3083	20441.9	6302.6					27.5	8.5				
H59	31	0.2965	20441.9	6060.2					27.5	8.1				
H60	32	0.2851	20441.9	5827.1					27.5	7.8				
H61	33	0.2741	20441.9	5603.0					27.5	7.5				
H62	34	0.2636	20441.9	5387.5					27.5	7.2				
H63	35	0.2534	20441.9	5180.3					27.5	7.0				
H64	36	0.2437	20441.9	4981.1					27.5	6.7				
H65	37	0.2343	20441.9	4789.5					27.5	6.4				
H66	38	0.2253	20441.9	4605.3					27.5	6.2				
H67	39	0.2166	20441.9	4428.1					27.5	5.9				
H68	40	0.2083	20441.9	4257.8					27.5	5.7				
H69	41	0.2003	20441.9	4094.1					27.5	5.5				
H70	42	0.1926	20441.9	3936.6					27.5	5.3				
H71	43	0.1852	20441.9	3785.2					27.5	5.1				
H72	44	0.1780	20441.9	3639.6					27.5	4.9				
H73	45	0.1712	20441.9	3499.6					27.5	4.7				
H74	46	0.1646	20441.9	3365.0					27.5	4.5				
H75	47	0.1583	20441.9	3235.6					27.5	4.3				
H76	48	0.1522	20441.9	3111.2					27.5	4.2				
H77	49	0.1463	20441.9	2991.5					27.5	4.0				
H78	50	0.1407	20441.9	2876.4					27.5	3.9				
H79	51	0.1353	20441.9	2765.8					27.5	3.7				
H80	52	0.1301	20441.9	2659.4					27.5	3.6				
H81	53	0.1251	20441.9	2557.1					27.5	3.4				
H82	54	0.1203	20441.9	2458.8					27.5	3.3				
H83	55	0.1157	20441.9	2364.2					27.5	3.2				
H84	56	0.1112	20441.9	2273.3					27.5	3.1				
H85	57	0.1069	20441.9	2185.9					27.5	2.9				
H86	58	0.1028	20441.9	2101.8					27.5	2.8				
H87	59	0.0989	20441.9	2020.9					27.5	2.7				
合計				1,179,800	5,490	20,906			1,584	18	22,491			



年次	年度	t	現在 価値化 の 割引率	便 益 (百万円)							計 ④+③	
				治水		事業費	建設費③		維持管理費④			残存価値 ⑤
				便益	現在価値 ①		現在価値	治水 事業指数 (河川)	費用	現在価値		
	S39	-52	7.6866									
	S40	-51	7.3910									
	S41	-50	7.1067									
	S42	-49	6.8333									
	S43	-48	6.5705									
	S44	-47	6.3178									
	S45	-46	6.0748									
	S46	-45	5.8412									
	S47	-44	5.6165									
	S48	-43	5.4005									
	S49	-42	5.1928									
	S50	-41	4.9931									
	S51	-40	4.8010									
	S52	-39	4.6164									
	S53	-38	4.4388									
	S54	-37	4.2681									
	S55	-36	4.1039									
	S56	-35	3.9461									
	S57	-34	3.7943									
	S58	-33	3.6484									
	S59	-32	3.5081									
	S60	-31	3.3731									
	S61	-30	3.2434									
	S62	-29	3.1187									
	S63	-28	2.9987									
	H01	-27	2.8834									
	H02	-26	2.7725									
	H03	-25	2.6658									
	H04	-24	2.5633									
	H05	-23	2.4647									
	H06	-22	2.3699									
	H07	-21	2.2788									
	H08	-20	2.1911									
	H09	-19	2.1068									
	H10	-18	2.0258									
	H11	-17	1.9479									
	H12	-16	1.8730									
	H13	-15	1.8009									
	H14	-14	1.7317									
	H15	-13	1.6651									
	H16	-12	1.6010									
	H17	-11	1.5395									
	H18	-10	1.4802									
	H19	-9	1.4233									
	H20	-8	1.3686									
	H21	-7	1.3159									
	H22	-6	1.2653									
	H23	-5	1.2167									
	H24	-4	1.1699									
	H25	-3	1.1249									
	H26	-2	1.0816									
	H27	-1	1.0400									
	H28	0	1.0000	172.4	172.4	46.3	46.3	0.0	0.0	0.3	0.3	
	H29	1	0.9615	172.4	165.8	0.0	0.0			0.3	0.2	
	H30	2	0.9246	344.8	318.8	46.3	42.8			0.5	0.5	
	H31	3	0.8890	517.1	459.7	46.3	41.2			0.8	0.7	
	H32	4	0.8548	1551.4	1326.2	277.8	237.4			2.3	1.9	
	H33	5	0.8219	2585.7	2125.3	277.8	228.3			3.8	3.1	
	H34	6	0.7903	3620.0	2861.0	277.8	219.5			5.3	4.1	
	H35	7	0.7599	4654.3	3536.9	277.8	211.1			6.8	5.1	
	H36	8	0.7307	5688.6	4156.6	277.8	203.0			8.3	6.0	
	H37	9	0.7026	6984.9	4907.5	348.1	244.6			10.1	7.1	
	H38	10	0.6756	6984.9	4718.8					10.1	6.8	
	H39	11	0.6496	6984.9	4537.3					10.1	6.6	
	H40	12	0.6246	6984.9	4362.8					10.1	6.3	
	H41	13	0.6006	6984.9	4195.0					10.1	6.1	
	H42	14	0.5775	6984.9	4033.6					10.1	5.8	
	H43	15	0.5553	6984.9	3878.5					10.1	5.6	
	H44	16	0.5339	6984.9	3729.3					10.1	5.4	
	H45	17	0.5134	6984.9	3585.9					10.1	5.2	
	H46	18	0.4936	6984.9	3448.0					10.1	5.0	
	H47	19	0.4746	6984.9	3315.3					10.1	4.8	
	H48	20	0.4564	6984.9	3187.8					10.1	4.6	
	H49	21	0.4388	6984.9	3065.2					10.1	4.4	
	H50	22	0.4220	6984.9	2947.3					10.1	4.3	
	H51	23	0.4057	6984.9	2834.0					10.1	4.1	
	H52	24	0.3901	6984.9	2725.0					10.1	4.0	
	H53	25	0.3751	6984.9	2620.2					10.1	3.8	
	H54	26	0.3607	6984.9	2519.4					10.1	3.7	
	H55	27	0.3468	6984.9	2422.5					10.1	3.5	
	H56	28	0.3335	6984.9	2329.3					10.1	3.4	
	H57	29	0.3207	6984.9	2239.7					10.1	3.2	
	H58	30	0.3083	6984.9	2153.6					10.1	3.1	
	H59	31	0.2965	6984.9	2070.8					10.1	3.0	
	H60	32	0.2851	6984.9	1991.1					10.1	2.9	
	H61	33	0.2741	6984.9	1914.5					10.1	2.8	
	H62	34	0.2636	6984.9	1840.9					10.1	2.7	
	H63	35	0.2534	6984.9	1770.1					10.1	2.6	
	H64	36	0.2437	6984.9	1702.0					10.1	2.5	
	H65	37	0.2343	6984.9	1636.5					10.1	2.4	
	H66	38	0.2253	6984.9	1573.6					10.1	2.3	
	H67	39	0.2166	6984.9	1513.1					10.1	2.2	
	H68	40	0.2083	6984.9	1454.9					10.1	2.1	
	H69	41	0.2003	6984.9	1398.9					10.1	2.0	
	H70	42	0.1926	6984.9	1345.1					10.1	2.0	
	H71	43	0.1852	6984.9	1293.4					10.1	1.9	
	H72	44	0.1780	6984.9	1243.6					10.1	1.8	
	H73	45	0.1712	6984.9	1195.8					10.1	1.7	
	H74	46	0.1646	6984.9	1149.8					10.1	1.7	
	H75	47	0.1583	6984.9	1105.6					10.1	1.6	
	H76	48	0.1522	6984.9	1063.1					10.1	1.5	
	H77	49	0.1463	6984.9	1022.2					10.1	1.5	
	H78	50	0.1407	6984.9	982.9					10.1	1.4	
	H79	51	0.1353	6984.9	945.1					10.1	1.4	
	H80	52	0.1301	6984.9	908.7					10.1	1.3	
	H81	53	0.1251	6984.9	873.8					10.1	1.3	
	H82	54	0.1203	6984.9	840.2					10.1	1.2	
	H83	55	0.1157	6984.9	807.8					10.1	1.2	
	H84	56	0.1112	6984.9	776.8					10.1	1.1	
	H85	57	0.1069	6984.9	746.9					10.1	1.1	
	H86	58	0.1028	6984.9	718.2					10.1	1.0	
	H87	59	0.0989	6984.9	690.5					10.1	1.0	
合計				125,455	1,876	1,474				182	6	1,656



年平均被害軽減期待値	6,985	建設費	1,474
年便益の総和	125,455	維持管理費	182
残存価値	6		
築堤・掘削	1 = (築堤・掘削の総費用) / 1.08 / (1+0.04) <sup>49</sup> × 0.34 = 300.4 / 1.08 / (1+0.04) <sup>111</sup> × 0.34 s : 整備期間		
護岸等構造物	1 = (護岸等構造物の総費用) / 1.08 × 0.1 / (1+0.04) <sup>49</sup> × 0.34 = 3516.2 / 1.08 × 0.1 / (1+0.04) <sup>111</sup> × 0.34 s : 整備期間		
用地費	4 = (用地費の総費用) / (1+0.04) <sup>49</sup> × 0.34 = 823.1 / (1+0.04) <sup>111</sup> × 0.34 s : 整備期間		
総便益B	125,461	(年便益+残存価値)	
総費用C	1,656	(建設費+維持管理費)	
B/C	75.8		

注1 毎年の維持管理費は、河川分の事業費の0.5%とした。  
注2 事業費は、すべて構造物とし、消費税を控除した。  
注3 維持費は、消費税を控除した。