

大規模公共事業再評価調書の概要

(一級河川馬淵川^{まべち}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：一級河川馬淵川、 所在市町村：二戸市、八幡平市、一戸町)
 - 事業目的： 馬淵川上流域及び安比川は、河川断面が狭小で治水安全度が低いため、2～3年に一回の頻度で家屋浸水等の浸水被害が生じており、近年では平成18年、平成23年及び平成25年に大規模な浸水被害が発生していることから、本事業により河川改修を行い、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= 16,790m
築堤 V=96,800m³、掘削 V=821,200m³、護岸 A=124,700m²、橋梁 N=10橋
 - 事業期間：H25年度～R27年度（前回評価時：H25年度～R27年度）
 - 総事業費：6,983.0百万円（R1年度までの投資額501.3百万円、進捗率7.2%）
- 2 事業の進捗状況等
 - 当事業は、平成25年9月の大規模な浸水被害を踏まえて事業計画の見直しを行ったが、現在は、馬淵川堀野工区で河道掘削工事に着手しており、順次、効果が発現している。
 - 平成27年11月に馬淵川及び安比川について既往最大洪水に対応した河川整備に水系一体として取り組むため、地元からの意見も踏まえて「一級河川馬淵川水系馬淵川上流圏域河川整備計画（以下「河川整備計画」という。）」を策定している。
 - 「河川整備計画」に基づき計画的に河川整備を進めるため、整備計画区間に位置付けられた馬淵川の石切所工区及び安比川の寺志田・荒屋新町工区について事業箇所を追加するとともに、各工区における対策工事の内容の変更を行うものである。
- 3 社会経済情勢等の変化
 - 本県では平成25年9月の馬淵川及び安比川での被害、平成28年8月の台風第10号豪雨による小本川（岩泉町）での被害など、大規模な被害が県内各地で発生していることから、県民の治水事業に対する関心は依然として高く、着実な治水対策の推進が求められている。
 - 工事を進めるに当たっては、有識者等の意見を聴きながら、環境への影響が極力低減されるよう適切に対応することとしている。
- 4 コスト縮減対策及び代替案
 - 河道掘削で発生した土砂を有効活用し、築堤盛土材に流用することにより、コスト縮減を図っている。
 - 治水代替案としては、遊水池、ダム建設、放水路との組合せによる手法が考えられるが、流域の地形、土地利用状況、経済性等を総合的に判断した結果、河川改修による治水対策が妥当と判断している。
- 5 総合評価
 - 今回、「河川整備計画」の整備計画区間に位置付けられた馬淵川の石切所工区及び安比川の寺志田・荒屋新町工区について事業箇所を追加するとともに、各工区における対策工事の内容の変更を行うことから、大項目評価を【B】としている。また、社会経済情勢等の変化については、大項目評価を【AA】としている。
 - 馬淵川及び安比川では、浸水被害は幾度となく発生しており、既往最大洪水に対応した治水対策を効率的かつ効果的に進めるためには、「河川整備計画」に基づき水系一貫で一体的な河川整備を計画的に進める必要がある。このため、馬淵川の石切所工区及び安比川の寺志田・荒屋新町工区を本事業の事業区間に追加し、引き続き河川改修を進め、治水対策の着実な推進を図っていく必要があることから、事業の対応方針は「見直し継続」とするものである。

大規模公共事業 再評価調書

令和元年 5月30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	まべちがわ 一級河川 馬淵川	地区名	きんだいち ほどさか 金田一～保戸坂	市町村	二戸市、 八幡平市、一戸町				
〔事業根拠法令等： 河川法 第9条 〕									
事業概要	<p>(1) 事業目的</p> <p>○解決すべき課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 馬淵川上流域及び安比川では、河川断面が狭小で治水安全度が低いため、昭和60年～平成30年にかけて2～3年に一回の頻度で家屋浸水等の浸水被害が生じている。近年では平成18年、平成23年及び平成25年に大規模な浸水被害が発生しており、平成25年9月洪水においてはこれまで比較的被災規模が小さかった支川安比川でも被害が発生するなど、床上78戸、床下37戸にのぼる既往最大の被害が発生した。 このことから、流下能力が不足している区間の改修を実施し、浸水被害の軽減を図る必要がある。 <p>○整備によって得られる効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川改修工事を行うことにより、近年で最も浸水被害の著しい平成18年10月洪水及び平成25年9月洪水と同等規模の洪水を安全に流下させ、家屋等の浸水被害の軽減を図ることができる。 								
	<p>(2) 事業内容</p> <p>計画延長 L=16,790m、築堤 V=96,800m³、掘削 V=821,200m³、護岸 A=124,700m²、橋梁 N=10橋</p>								
	<p>(3) 整備目標等</p> <p>平成25年9月洪水対応：馬淵川（県境～安比川合流点）、安比川 平成18年10月洪水対応：馬淵川（安比川合流点上流）</p> <p style="text-align: right;">〔治水基準点：石切所〕</p>								
	事業着手	H25年度	事業計画期	H25 ～ R27	再評価時全体計画期間 前回再評価時全体計画期間 (当初全体計画期間)	用地着手	H28年度 工事着手 H29年度		
事業費	当初計画総事業費 H25年度 (うち用地費)	前回再評価時総事業費 H26年度 (うち用地費)	今回再評価時総事業費 R1年度 A	事業費の状況 [百万円]			進捗率 F=E/A		
				H25年度～ B H29年度	H30 C 年度	R1 D 年度		投資事業費 E=B+C+D	財源 国庫 250.7 県 250.7 他
	2,393.0 (153.0)	4,206.6 (483.0)	6,983.0 (1398.0)	66.2 (9.9)	132.1 (80.3)	303.0 (100.0)		501.3 (190.2)	
事業の進捗状況等	<p>(1) 事業の進捗状況</p> <p>ア 整備効果の発現状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成29年度に馬淵川堀野工区の河道掘削工事に着手しており、順次、効果が発現している。 <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> <ul style="list-style-type: none"> 平成25年9月の大規模な浸水被害を踏まえて事業計画の見直しを行ったが、事業の進捗は順調であり、計画どおりの竣工が見込まれる。 ○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 style="text-align: center;">中項目評価 (a) . b . c</p>								
	<p>(2) 事業計画の変更の有無及び内容</p> <p>①変更内容 施工延長 変更前 L=14,590m 変更後 L=16,790m</p> <ul style="list-style-type: none"> 馬淵川及び安比川について既往最大洪水に対応した河川整備に水系一体として取り組むため、地元からの意見も踏まえて、平成27年11月に「一級河川馬淵川水系馬淵川上流圏域河川整備計画（以下「河川整備計画」という。）」を策定した。 「河川整備計画」に基づき計画的に河川整備を進めるため、整備計画区間に位置付けられた馬淵川の石切所工区及び安比川の寺志田・荒屋新町工区について事業箇所を追加するとともに、各工区における対策工事の内容の変更を行うものである。 								
	変更前		変更後						
	築堤工	70,000m ³	128百万円	築堤工	96,800m ³	166百万円			
掘削工	669,000m ³	1,346百万円	掘削工	821,200m ³	1,806百万円				
護岸工	25,500m ²	498百万円	護岸工	124,700m ²	1,623百万円				
橋梁工	11橋	1,744百万円	橋梁工	10橋	1,990百万円				
用地補償費		491百万円	用地補償費		1,398百万円				
合計		4,207百万円	合計		6,983百万円				
<p>②「c」と判断した理由</p> <p>○中項目評価は、変更内容は事業箇所の追加を伴う大幅な変更にと判断し、「c」とした。</p> <p style="text-align: center;">中項目評価 a . b . (c)</p>									
<p>○中項目評価が、「a」、「c」であることから、大項目評価は「B」とした。</p> <p style="text-align: center;">評 価 AA . A . BE . (B) . C</p>									

(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・東北豪雨による鬼怒川の決壊、平成30年7月の西日本での豪雨などに見られるように、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、洪水浸水想定区域の指定やハザードマップの作成促進等、ソフト対策の充実により、住民の水害に対する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日の東日本大震災津波のほか、平成25年9月の馬淵川及び安比川での被害、平成28年8月の台風第10号豪雨による小本川（岩泉町）での被害など、大規模な被害が県内各地で発生しており、河川・海岸など防災事業に対する関心が依然として高く、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。
 ・近年多発する局地的な大雨等に対応するため、平成29年に国、県、市町村により構成する大規模氾濫減災対策協議会を県内3圏域で設立し、河川に係るハード整備とソフト対策を一体的に進めている。
 ・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、水位周知河川や洪水浸水想定区域の指定、水位計や水位監視カメラの設置、ホームページや携帯電話による洪水情報の提供、ハザードマップの作成支援等を進めている。

ウ 施工地域における状況

・当事業区間は、平成23年9月、平成25年9月に続けて甚大な浸水被害を受けていることから、地域住民の治水事業に対する関心も非常に高く、地元の二戸市、八幡平市、一戸町から早期改修について知事への要望がある。
 ・既往最大洪水に対応した河川整備に水系一体として取り組むため、平成27年11月に「河川整備計画」を策定しており、馬淵川の石切所工区及び安比川の寺志田・荒屋新町工区についても治水安全度が低く整備が必要な区間として位置付けている。
 ・平成30年に馬淵川及び安比川の洪水浸水想定区域を指定しており、今後、各市町村においてハザードマップの作成・更新等を進める予定である。

○中項目評価は、本県内又は施工地域において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	前回再評価時 評点(A)	今回再評価時 評点(B)	増減 (B)-(A)	備考
必要性	想定氾濫被害額	15	12 <small>(15億円以上30億円未満)</small>	15 <small>(30億円以上)</small>	15 <small>(30億円以上)</small>	0	45億円→92億円
	防護人口	5	3 <small>(100人以上500人未満)</small>	3 <small>(100人以上500人未満)</small>	4 <small>(500人以上1000人未満)</small>	1	※1 391人→654人
	公共施設・弱者施設	5	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	0	町立一戸小学校、 市立御返地小学校
	輸送施設	5	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	0	県道一戸浄法寺線等
重要性	総合計画等の位置付け	5	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	0	河川整備率
緊急性	過去10年間の 水害被害実績	5	5 <small>(10億円以上)</small>	5 <small>(10億円以上)</small>	5 <small>(10億円以上)</small>	0	52億円→40億円
	過去10年間の被災回数	3	3 <small>(3回以上)</small>	3 <small>(3回以上)</small>	3 <small>(3回以上)</small>	0	H22, H23, H25, H28
	他事業関連の有無	5	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	0	二戸駅周辺地区 区画整理事業
	流下能力比	2	1 <small>(50%以上)</small>	2 <small>(50%以下)</small>	2 <small>(50%以下)</small>	0	31.3%→31.3%
効率性	費用便益比(B/C)	40	25 <small>2.0 ≤ B/C < 3.0</small>	20 <small>1.0 ≤ B/C < 2.0</small>	20 <small>1.0 ≤ B/C < 2.0</small>	0	B/C=1.4→1.1
熟度	地元の要望	5	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	0	二戸市、八幡平市、 一戸町要望あり
	地元の協力	5	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	5 <small>(あり)</small>	0	
計		100	79	78	79	1	(今回/前回) 101%

※1 事業箇所を追加したこと、氾濫解析の精度向上に伴い、防護人口が増加しているもの。

社会
経済
情勢
等
の
変
化

○ 費用便益分析 (案)

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(単位:百万円)

区 分		事業着手時 (基準年: H23)	前回再評価時 (基準年: H26)	今回再評価時 (基準年: H30)
費用項目	建設費	1,774.0	2,751.0	4,438.3
	維持管理費	199.0	318.0	512.8
	総費用(C)	1,973.0	3,069.0	4,951.1
便益項目	被害軽減の便益	4,840.0	4,286.0	5,591.3
	残存価値	28.0	25.0	58.8
	総便益(B)	4,868.0	4,311.0	5,650.1
費用便益比 (B/C)		2.5	1.4	1.1

※1 「建設費」及び「維持管理費」の増は、全体事業費の増と、現在価値化による。

※2 「被害軽減の便益」の増は、整備延長の増加等による。

○ 関連する開発プロジェクト等の状況

二戸都市計画事業新幹線二戸駅周辺地区土地区画整理事業(二戸市、H8年度~R12年度)

○中項目評価は、各評価指標の評点の合計が再評価時の101%であることから「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

A

・希少野生動植物生息の有無

あり

・埋蔵文化財包蔵地の有無

なし

・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

付議している

①主な助言内容

・河道掘削に当たっては生物の環境に配慮し実施すること。

②対応状況

・工事着工前に有識者の意見を聴きながら環境への影響が極力低減されるよう適切に対応することとしている。

《環境等への配慮に要する経費》

・平成24年度に馬淵川流域における環境調査を実施しており、今後の工事の進め方に反映している。

C=約10百万円

○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区分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 **a** . b . c

○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

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

- 掘削残土を築堤盛土に流用することでコストの低減を図る。C＝約330百万円

(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

次の案と比較検討した結果、次の理由から現計画を適用したものである。

- 治水ダム案 必要容量を確保でき、かつダム高や堤長が効率的となる適地がない。
- 遊水池案 谷底平野を流れる河川であり、河川沿いに必要容量を確保できる適地がない。
- 放水路案 浸水被害箇所が点在しており複数個所に設置する必要があるため効率が悪い。

周辺地盤にも岩が多い可能性があり、掘削に時間と費用を要する。

これらを総合的に勘案し、現在の河川改修案を選定しているものである。

なお、今回追加となる馬淵川の石切所工区及び安比川の寺志田・荒屋新町工区についても水系一体の河川整備を図るため、他工区と同様に河川改修案で整備を進めるものである。

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今後の変化はないため、代替案立案の可能性は低い。

(1) 総合評価

総合評価 (対応方針案)	事業継続 ・ 要検討 ・ 中止 (事業継続、 見直し継続 、休止、中止)
-----------------	---

(事業名) 一級河川馬淵川広域河川改修事業

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 (%)	進捗状況	計画変更	(2) 社会経済情勢			参考			
							社会経済	評価指標	自然環境	評点	B/C		
H25	R27	6,983	501	7.2	B	a	c	AA	a	a	a	79	1.1

○総合評価に係るコメント

事業開始年度である平成25年9月に大規模な浸水被害が発生したため、平成26年に公共事業随時再評価にて計画変更を行い、洪水による浸水被害の著しかった地区を事業箇所に追加している。

平成27年11月には、既往最大洪水に対応した河川整備に水系一体として取り組むため、地元からの意見も踏まえて、「河川整備計画」を策定しており、整備計画区間に位置付けられた馬淵川の石切所工区及び安比川の寺志田・荒屋新町工区について事業箇所に追加するとともに、各工区における対策工事の内容の変更を行うものである。

このため「事業進捗状況」について、前回再評価時点から大幅な計画変更があったことから大項目を「B」とした。

社会経済情勢については見直しを要する状況の変化はないことから、大項目を「AA」とした。

大項目の評価が「B」、「AA」であることから、総合評価を「要検討(見直し継続)」とした。

なお、評価基準年以前の総費用、総便益により算出したB/C(残事業B/C)は1.2となる。

(2) 要検討、中止の場合の対応

これまで、馬淵川及び安比川では、浸水被害が幾度となく発生しているが、平成25年9月の大雨・洪水において、床上78戸、床下37戸にのぼる甚大な浸水被害が発生していること、全国的に見ても近年大規模な浸水被害が多発していること、また、洪水被害が発生した河川等について重点的に整備を進める県の整備方針とも合致していること等から、治水対策の必要性は非常に高い。

馬淵川及び安比川について、既往最大洪水に対応した治水対策を効率的かつ効果的に進めるためには、「河川整備計画」に基づき水系一貫で一体的な河川整備を計画的に進める必要があることから、今回の事業区間の追加等は妥当と判断される。

以上のことから、馬淵川の石切所工区及び安比川の寺志田・荒屋新町工区を本事業の事業区間に追加し、引き続き河川改修を進め、治水対策の着実な推進を図っていく必要があることから、対応方針は「見直し継続」と評価するものである。

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	まべちがわ 一級河川 馬淵川	地区名	きんだいち 金田一～	ほどさか 保戸坂	市町村 二戸市、 八幡平市、一戸町

1 現在までの事業の経緯等

H25年度 広域河川改修事業着手
 H26年度 平成25年9月の大規模な洪水により浸水した区間を事業区域として追加
 H27年度 一級河川馬淵川水系馬淵川上流圏域河川整備計画を策定

2 費用便益分析の詳細(算定方法、算出根拠等)

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: H23)	前回再評価時 (基準年: H26)	今回再評価時 (基準年: H30)	残事業B/C
費用項目	①建設費	(A) 1,774	(H) 2,751	(O) 4,438	4,234
	②維持管理費	(B) 199	(I) 318	(P) 513	489
	③総費用 (C) ①+②	(C) 1,973	(J) 3,069	(Q) 4,951	4,723
便益項目	④被害軽減の便益	(D) 4,840	(K) 4,286	(R) 5,591	5,487
	⑤残存価値	(E) 28	(L) 25	(S) 59	65
	⑥総便益 (B) ④+⑤	(F) 4,868	(M) 4,311	(T) 5,650	5,552
		(G) 2.5	(N) 1.4	(U) 1.1	1.2

- 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、近年の実績費用から想定される毎年の平均値を現在価値化して合計したものである。
- 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。

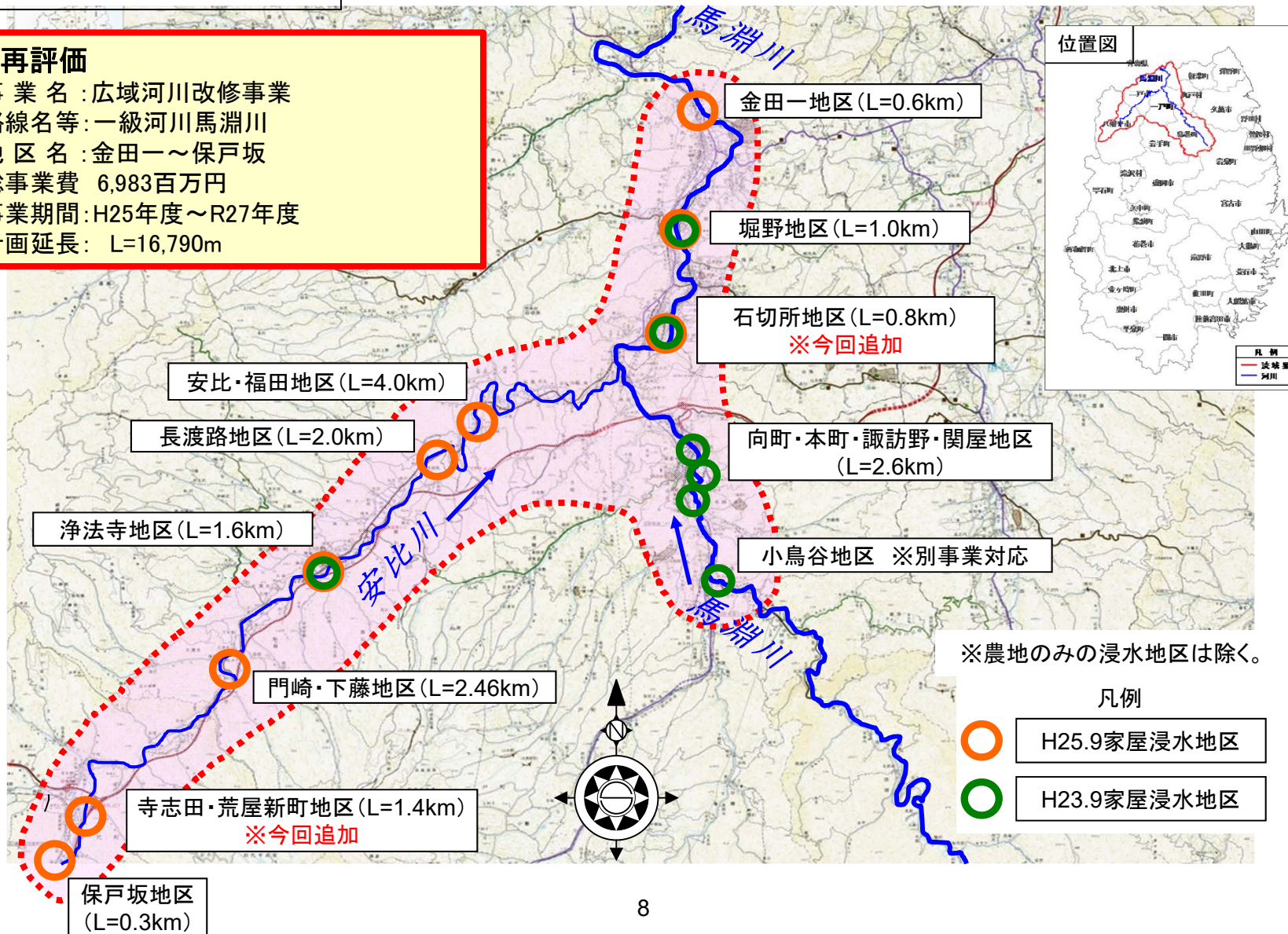
※評価対象事業の位置図、計画平面図、標準横断図等を添付のこと。

一級河川馬淵川広域河川改修事業 計画概要図 (1/2)

【R1再評価の概要】

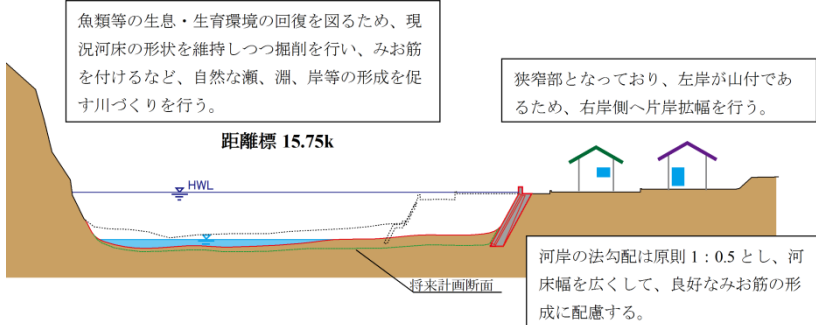
R1再評価

事業名：広域河川改修事業
 路線名等：一級河川馬淵川
 地区名：金田一～保戸坂
 総事業費 6,983百万円
 事業期間：H25年度～R27年度
 計画延長：L=16,790m

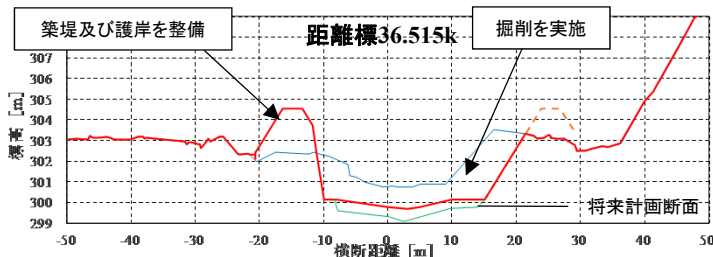
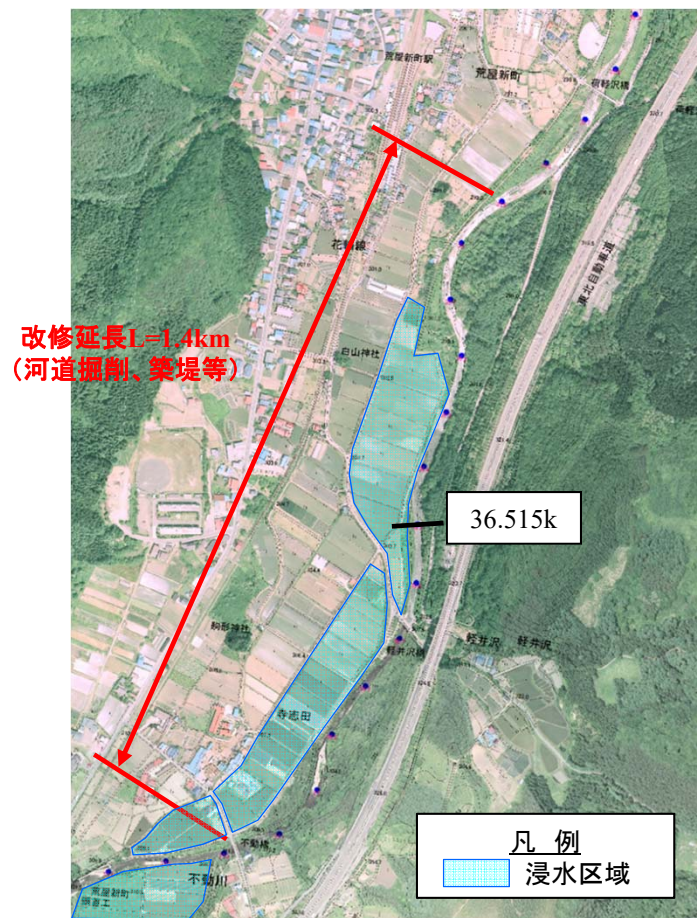


一級河川馬淵川広域河川改修事業 計画概要図(代表区間)(2/2)

計画平面図及び標準横断面図(馬淵川 堀野地区)



計画平面図及び標準横断面図(安比川 寺志田・荒屋新町地区)



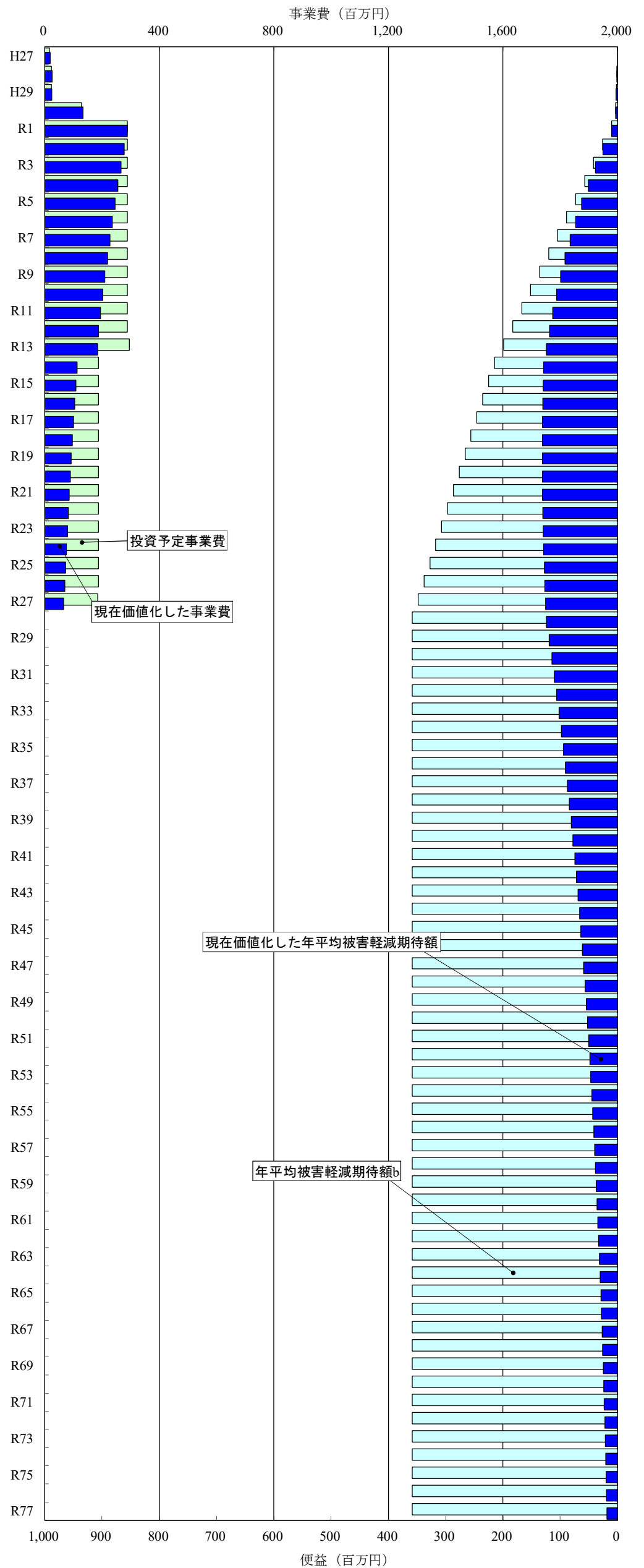
費用対効果計算書 (令和元年度評価)

水系名: 馬淵川水系

河川名: 馬淵川および安比川

単位: 百万円

期間	年度	便益		費用						
		年平均被害軽減期待額b	年便益	建設費				維持管理費		
				費用	現在価値	治水事業費	デフレーター換算	費用	現在価値	
	-4	H27	0.0	0.0	15.9	19.0	105.8	97.8	0.0	0.0
	-3	H28	0.9	1.0	22.9	26.4	105.8	97.8	0.1	0.1
	-2	H29	2.1	2.3	23.3	25.2	108.2	100.0	0.2	0.2
	-1	H30	3.4	3.5	128.3	133.4	108.2	100.0	0.3	0.3
	0	R1	10.4	10.4	288.0	288.0	108.2	100.0	1.0	1.0
	1	R2	26.1	25.1	288.0	276.9		100.0	2.4	2.3
	2	R3	41.8	38.6	288.0	266.2		100.0	3.8	3.5
	3	R4	57.5	51.1	288.0	256.0		100.0	5.3	4.7
	4	R5	73.1	62.5	288.0	246.2		100.0	6.7	5.7
	5	R6	88.8	73.0	288.0	236.7		100.0	8.2	6.7
	6	R7	104.5	82.6	288.0	227.6		100.0	9.6	7.6
	7	R8	120.2	91.4	288.0	218.8		100.0	11.0	8.4
	8	R9	135.9	99.3	288.0	210.4		100.0	12.5	9.1
	9	R10	151.6	106.5	288.0	202.3		100.0	13.9	9.8
	10	R11	167.3	113.0	288.0	194.5		100.0	15.3	10.4
	11	R12	183.0	118.9	288.0	187.1		100.0	16.8	10.9
	12	R13	198.7	124.1	295.7	184.7		100.0	18.2	11.4
	13	R14	214.8	129.0	188.0	112.9		100.0	19.7	11.8
	14	R15	225.0	130.0	188.0	108.5		100.0	20.6	11.9
	15	R16	235.3	130.6	188.0	104.4		100.0	21.6	12.0
	16	R17	245.5	131.1	188.0	100.4		100.0	22.5	12.0
	17	R18	255.8	131.3	188.0	96.5		100.0	23.5	12.0
	18	R19	266.0	131.3	188.0	92.8		100.0	24.4	12.0
	19	R20	276.3	131.1	188.0	89.2		100.0	25.3	12.0
	20	R21	286.5	130.8	188.0	85.8		100.0	26.3	12.0
	21	R22	296.7	130.2	188.0	82.5		100.0	27.2	11.9
	22	R23	307.0	129.5	188.0	79.3		100.0	28.2	11.9
	23	R24	317.2	128.7	188.0	76.3		100.0	29.1	11.8
	24	R25	327.5	127.8	188.0	73.3		100.0	30.0	11.7
	25	R26	337.7	126.7	188.0	70.5		100.0	31.0	11.6
	26	R27	348.0	125.5	184.3	66.5		100.0	31.9	11.5
	27	R28	358.0	124.2					32.8	11.4
	28	R29	358.0	119.4					32.8	11.0
	29	R30	358.0	114.8					32.8	10.5
	30	R31	358.0	110.4					32.8	10.1
	31	R32	358.0	106.1					32.8	9.7
	32	R33	358.0	102.1					32.8	9.4
	33	R34	358.0	98.1					32.8	9.0
	34	R35	358.0	94.4					32.8	8.7
	35	R36	358.0	90.7					32.8	8.3
	36	R37	358.0	87.2					32.8	8.0
	37	R38	358.0	83.9					32.8	7.7
	38	R39	358.0	80.7					32.8	7.4
	39	R40	358.0	77.6					32.8	7.1
	40	R41	358.0	74.6					32.8	6.8
	41	R42	358.0	71.7					32.8	6.6
	42	R43	358.0	68.9					32.8	6.3
	43	R44	358.0	66.3					32.8	6.1
	44	R45	358.0	63.7					32.8	5.8
	45	R46	358.0	61.3					32.8	5.6
	46	R47	358.0	58.9					32.8	5.4
	47	R48	358.0	56.7					32.8	5.2
	48	R49	358.0	54.5					32.8	5.0
	49	R50	358.0	52.4					32.8	4.8
	50	R51	358.0	50.4					32.8	4.6
	51	R52	358.0	48.4					32.8	4.4
	52	R53	358.0	46.6					32.8	4.3
	53	R54	358.0	44.8					32.8	4.1
	54	R55	358.0	43.1					32.8	4.0
	55	R56	358.0	41.4					32.8	3.8
	56	R57	358.0	39.8					32.8	3.7
	57	R58	358.0	38.3					32.8	3.5
	58	R59	358.0	36.8					32.8	3.4
	59	R60	358.0	35.4					32.8	3.2
	60	R61	358.0	34.0					32.8	3.1
	61	R62	358.0	32.7					32.8	3.0
	62	R63	358.0	31.5					32.8	2.9
	63	R64	358.0	30.3					32.8	2.8
	64	R65	358.0	29.1					32.8	2.7
	65	R66	358.0	28.0					32.8	2.6
	66	R67	358.0	26.9					32.8	2.5
	67	R68	358.0	25.9					32.8	2.4
	68	R69	358.0	24.9					32.8	2.3
	69	R70	358.0	23.9					32.8	2.2
	70	R71	358.0	23.0					32.8	2.1
	71	R72	358.0	22.1					32.8	2.0
	72	R73	358.0	21.3					32.8	2.0
	73	R74	358.0	20.4					32.8	1.9
	74	R75	358.0	19.7					32.8	1.8
	75	R76	358.0	18.9					32.8	1.7
	76	R77	358.0	18.2					32.8	1.7
合計			23,205	5,591.3	6,569.3	4,438.3			512.8	



年平均被害軽減期待額b 358.0 百万円

便益 5,591.3 百万円 = (R)

残存価値 58.8 百万円 = (S)

築堤等 31.1 百万円 = (築堤等の総費用) / (1+0.04)^{s+49} = 717 / (1+0.04)⁸⁰ s: 整備期間

護岸等構造物 4.8 百万円 = (護岸等構造物の総費用) × 0.1 / (1+0.04)^{s+49} = 1102 × 0.1 / (1+0.04)⁸⁰ s: 整備期間

用地費 22.9 百万円 = (用地費の総費用) / (1+0.04)^{s+49} = 528 / (1+0.04)⁸⁰ s: 整備期間

総便益B 5,650.1 百万円 = (T) = (R) + (S)

総事業費C 4,951.1 百万円 = (Q) = (O) + (P)

B/C = 1.14 = (U)

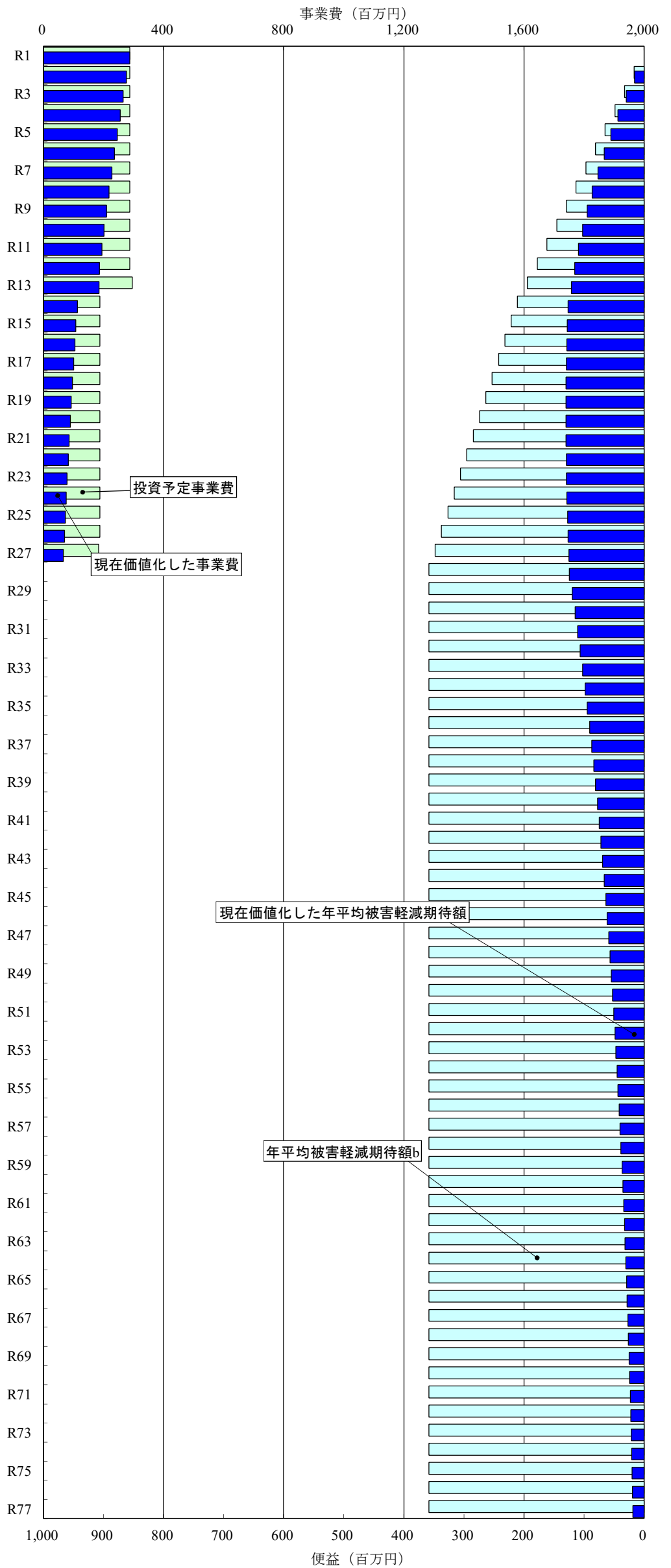
費用対効果計算書 (令和元年度評価)

水系名: 馬淵川水系

河川名: 馬淵川および安比川

単位: 百万円

期間	年度	便益		費用						
		年平均被害軽減期待額 ^b	年便益	建設費				維持管理費		
				費用	現在価値	治水事業費	フィルター換算	費用	現在価値	
	0	R1	0.0	0.0	288.0	288.0	108.2	100.0	0.0	0.0
整備期間	1	R2	16.2	15.5	288.0	276.9		100.0	1.4	1.4
	2	R3	32.3	29.9	288.0	266.2		100.0	2.9	2.7
	3	R4	48.5	43.1	288.0	256.0		100.0	4.3	3.8
	4	R5	64.6	55.3	288.0	246.2		100.0	5.8	4.9
	5	R6	80.8	66.4	288.0	236.7		100.0	7.2	5.9
	6	R7	97.0	76.6	288.0	227.6		100.0	8.6	6.8
	7	R8	113.1	86.0	288.0	218.8		100.0	10.1	7.7
	8	R9	129.3	94.5	288.0	210.4		100.0	11.5	8.4
	9	R10	145.4	102.2	288.0	202.3		100.0	13.0	9.1
	10	R11	161.6	109.2	288.0	194.5		100.0	14.4	9.7
	11	R12	177.8	115.5	288.0	187.1		100.0	15.8	10.3
	12	R13	193.9	121.1	295.7	184.7		100.0	17.3	10.8
	13	R14	210.5	126.4	188.0	112.9		100.0	18.8	11.3
	14	R15	221.1	127.7	188.0	108.5		100.0	19.7	11.4
	15	R16	231.6	128.6	188.0	104.4		100.0	20.6	11.5
	16	R17	242.2	129.3	188.0	100.4		100.0	21.6	11.5
	17	R18	252.7	129.7	188.0	96.5		100.0	22.5	11.6
	18	R19	263.3	130.0	188.0	92.8		100.0	23.5	11.6
	19	R20	273.8	130.0	188.0	89.2		100.0	24.4	11.6
	20	R21	284.4	129.8	188.0	85.8		100.0	25.3	11.6
	21	R22	294.9	129.4	188.0	82.5		100.0	26.3	11.5
	22	R23	305.5	128.9	188.0	79.3		100.0	27.2	11.5
	23	R24	316.0	128.2	188.0	76.3		100.0	28.2	11.4
	24	R25	326.6	127.4	188.0	73.3		100.0	29.1	11.4
	25	R26	337.1	126.5	188.0	70.5			30.0	11.3
	26	R27	347.7	125.4	184.3	66.5		100.0	31.0	11.2
施設完成後の評価期間 50年	28	R28	358.0	124.2					31.9	11.1
	29	R29	358.0	119.4					31.9	10.6
	30	R30	358.0	114.8					31.9	10.2
	31	R31	358.0	110.4					31.9	9.8
	32	R32	358.0	106.1					31.9	9.5
	33	R33	358.0	102.1					31.9	9.1
	34	R34	358.0	98.1					31.9	8.7
	35	R35	358.0	94.4					31.9	8.4
	36	R36	358.0	90.7					31.9	8.1
	37	R37	358.0	87.2					31.9	7.8
	38	R38	358.0	83.9					31.9	7.5
	39	R39	358.0	80.7					31.9	7.2
	40	R40	358.0	77.6					31.9	6.9
	41	R41	358.0	74.6					31.9	6.6
	42	R42	358.0	71.7					31.9	6.4
	43	R43	358.0	68.9					31.9	6.1
	44	R44	358.0	66.3					31.9	5.9
	45	R45	358.0	63.7					31.9	5.7
	46	R46	358.0	61.3					31.9	5.5
	47	R47	358.0	58.9					31.9	5.3
	48	R48	358.0	56.7					31.9	5.0
	49	R49	358.0	54.5					31.9	4.9
	50	R50	358.0	52.4					31.9	4.7
	51	R51	358.0	50.4					31.9	4.5
	52	R52	358.0	48.4					31.9	4.3
	53	R53	358.0	46.6					31.9	4.1
	54	R54	358.0	44.8					31.9	4.0
	55	R55	358.0	43.1					31.9	3.8
	56	R56	358.0	41.4					31.9	3.7
	57	R57	358.0	39.8					31.9	3.5
	58	R58	358.0	38.3					31.9	3.4
	59	R59	358.0	36.8					31.9	3.3
	60	R60	358.0	35.4					31.9	3.2
	61	R61	358.0	34.0					31.9	3.0
	62	R62	358.0	32.7					31.9	2.9
	63	R63	358.0	31.5					31.9	2.8
	64	R64	358.0	30.3					31.9	2.7
	65	R65	358.0	29.1					31.9	2.6
	66	R66	358.0	28.0					31.9	2.5
	67	R67	358.0	26.9					31.9	2.4
	68	R68	358.0	25.9					31.9	2.3
	69	R69	358.0	24.9					31.9	2.2
	70	R70	358.0	23.9					31.9	2.1
	71	R71	358.0	23.0					31.9	2.0
	72	R72	358.0	22.1					31.9	2.0
	73	R73	358.0	21.3					31.9	1.9
	74	R74	358.0	20.4					31.9	1.8
	75	R75	358.0	19.7					31.9	1.8
	76	R76	358.0	18.9					31.9	1.7
	77	R77	358.0	18.2					31.9	1.6
合計			23,067.8	5,487.0	6,379.0	4,234.3			489.0	



年平均被害軽減期待額^b 358.0 百万円

便益 5,487.0 百万円 = (R) 建設費 4,234.3 百万円 = (O)

残存価値 64.5 百万円 = (S) 維持管理費 489.0 百万円 = (P)

築堤等 33.6 百万円 = (築堤等の総費用) / (1+0.04)^{s+49} = 663 / (1+0.04)⁷⁶ s: 整備期間

護岸等構造物 5.6 百万円 = (護岸等構造物の総費用) × 0.1 / (1+0.04)^{s+49} = 1097 × 0.1 / (1+0.04)⁷⁶ s: 整備期間

用地費 25.3 百万円 = (用地費の総費用) / (1+0.04)^{s+49} = 499 / (1+0.04)⁷⁶ s: 整備期間

総便益^B 5,551.5 百万円 = (T) = (R) + (S) 総事業費^C 4,723.3 百万円 = (Q) = (O) + (P) B/C = 1.18 = (U)