資料10

河川及びダム事業の
再評価実施要領細目 第６の規定に基づく報告

《目　次》

１）河川事業の報告案件　・・・・・・・・・・・・・・・１
２）河川改修事業について　・・・・・・・・・・・・・・・２
２）総合水系環境整備事業について　・・・・・・・・・・・・・・４
３）河川事業の報告案件の一覧　・・・・・・・・・・・・・・６
４）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果　・・・・・・９

令和5年12月18日

国土交通省　東北地方整備局

1）河川事業の報告案件

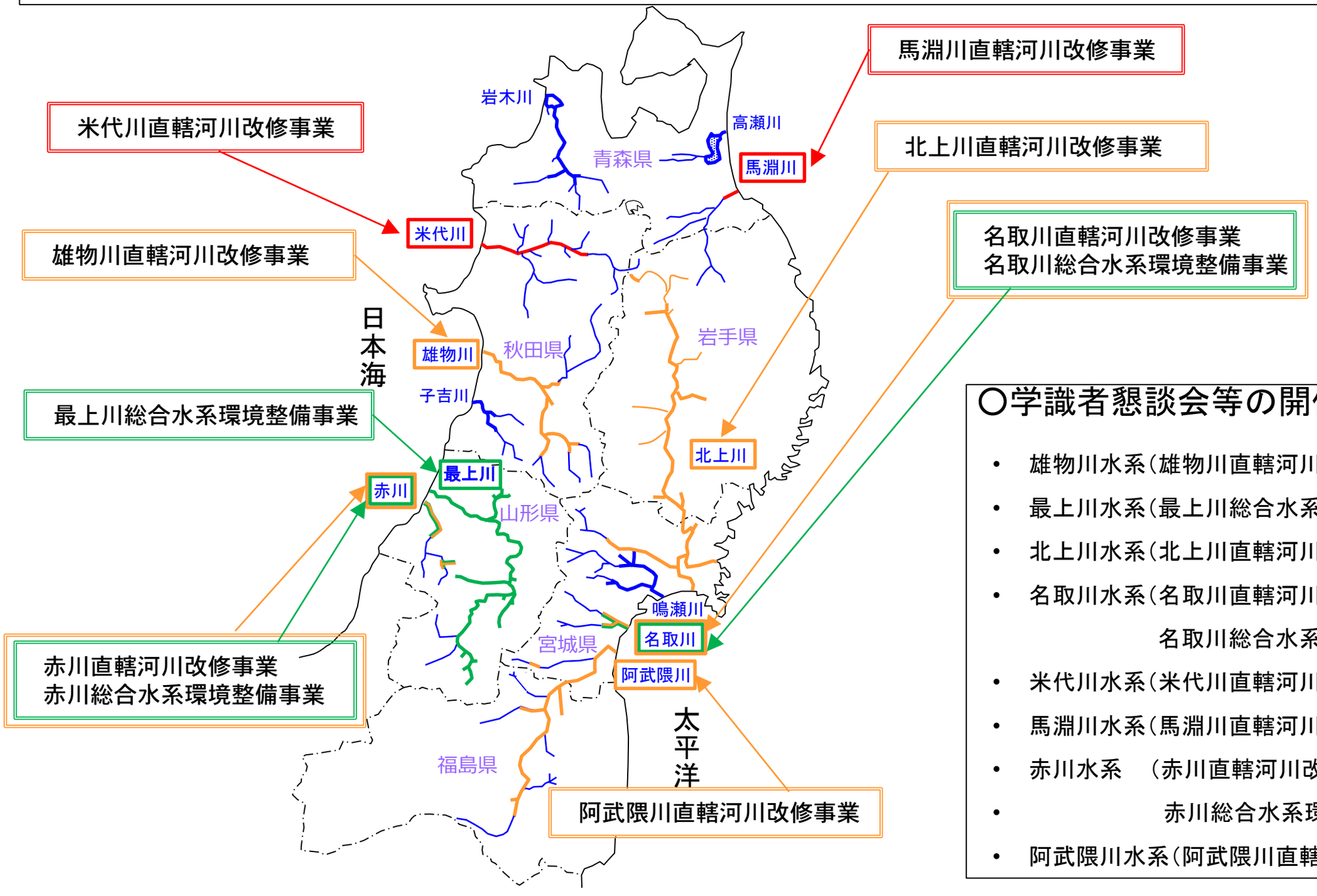
○報告案件の内訳

河川改修事業

- ■ 再評価の実施の必要が生じた事業（河川整備計画の変更）　：２件　（馬淵川、米代川）
- ■ 再評価実施から一定期間経過後の事業再評価　：５件　（北上川、名取川、阿武隈川、赤川、雄物川）

総合水系環境整備事業

- ■ 再評価の実施の必要が生じた事業　：３件
  - ・名取川　（藤塚地区かわまちづくりが新規に追加）
  - ・最上川　（長井地区かわまちづくり、寒河江かわまちづくりにおける事業費の変更）
  - ・赤川　　（鶴岡市赤川かわまちづくりにおける事業費、事業期間の変更）



○学識者懇談会等の開催日

- 雄物川水系（雄物川直轄河川改修事業）　：11月13日
- 最上川水系（最上川総合水系環境整備事業）：11月27日
- 北上川水系（北上川直轄河川改修事業）　：11月28日
- 名取川水系（名取川直轄河川改修事業、名取川総合水系環境整備事業）：11月29日
- 米代川水系（米代川直轄河川改修事業）　：12月4日
- 馬淵川水系（馬淵川直轄河川改修事業）　：12月6日
- 赤川水系　（赤川直轄河川改修事業、赤川総合水系環境整備事業）　：12月12日
- 阿武隈川水系（阿武隈川直轄河川改修事業）：12月13日

2）河川改修事業について（事業の内容）

事業評価（報告）を行う
直轄の河川・ダム事業

■洪水氾濫を未然に防ぐ
・直轄河川改修事業
・直轄ダム建設事業
・特定構造物改築事業

■再度災害防止対策
・床上浸水対策特別緊急事業

■自然環境の保全・復元
・総合水系環境整備事業

※砂防、地すべり、海岸、維持、災害復旧を除く。

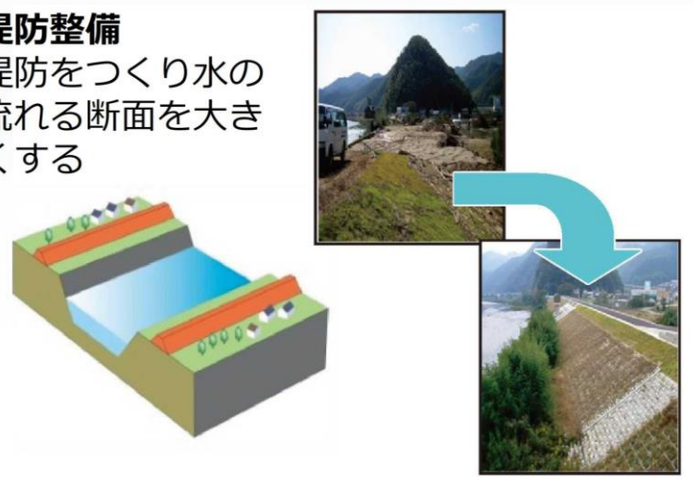
直轄河川改修事業

洪水を安全に流下させ水災害を防止するための対策を実施しています。

●河道断面を確保するための堤防整備や、引堤、河道掘削の整備。
また、洪水に対して 安全な 構造にするための整備

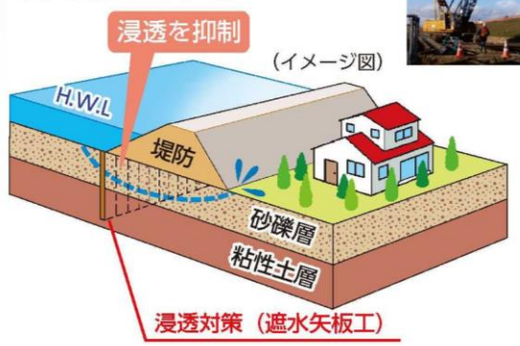
●洪水を一時的に貯留し、河道への流下量を減らす洪水調節施設（遊水地）の整備

堤防整備
堤防をつくり水の流れる断面を大きくする

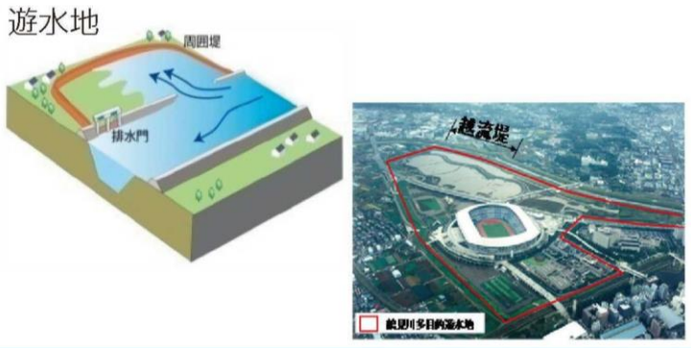


洪水等による堤防への浸透・侵食作用に対して、安全な構造とする

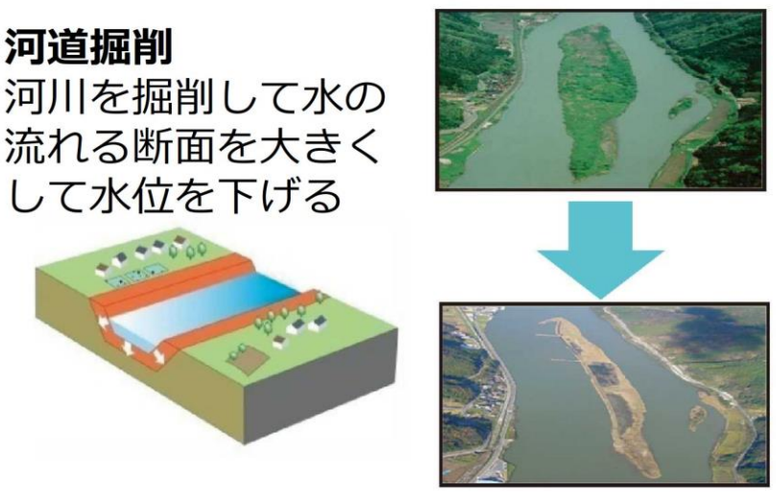




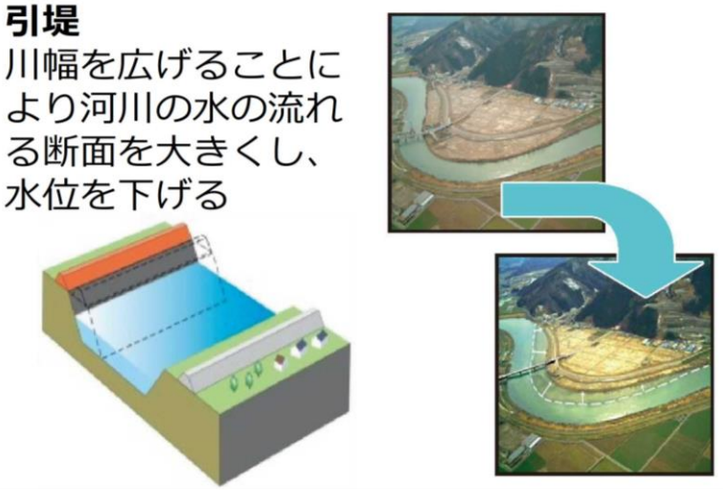
洪水調節施設（遊水地）
遊水地で水を一時貯め、洪水時の河川の水位を下げる



河道掘削
河川を掘削して水の流れる断面を大きくして水位を下げる



引堤
川幅を広げることにより河川の水の流れる断面を大きくし、水位を下げる



2）河川改修事業について （今回評価のポイント）

河川整備計画の変更に伴う事業再評価（2水系）　　気候変動に伴う降雨量の増を考慮した計画の変更

【馬淵川直轄河川改修事業】

	整備計画の内容 （基準地点における目標流量）	事業期間	事業費	主な事業メニュー
前回（R2）	（大橋地点） 2,500m3/s	17年（H21～R7）	約90億円	堤防量的整備（3.3km）、堤防質的整備（5.0km）河道掘削（375千m3）、河川防災ステーション
今回（R5）	（大橋地点） 2,800m3/s	30年（R5～R34）	約110億円	堤防量的整備（0.8km）、河道掘削（1,130千m3）、耐震対策

【米代川直轄河川改修事業】

	整備計画の内容 （基準地点における目標流量）	事業期間	事業費	主な事業メニュー
前回（R2）	（二ツ井地点） 7,100m3/s	21年（H17～R7）	約324億円	堤防量的整備（73.4km）、堤防質的整備（16.6km）、河道掘削（2,313千m3）
今回（R5）	（二ツ井地点） 7,900m3/s	30年（R5～R34）	約474億円	河道掘削（5,386千m3）、土地利用を踏まえた治水対策（輪中堤、家屋移転 等）

前回の再評価から一定期間経過後の事業再評価（5水系）

【阿武隈川直轄河川改修事業】　【名取川直轄河川改修事業】　【北上川直轄河川改修事業】
【雄物川直轄河川改修事業】　【赤川直轄河川改修事業】

マニュアルの改訂　○前回（Ｈ３０）：治水経済調査マニュアル（案）Ｈ１７．４
○今回（Ｒ５）　：治水経済調査マニュアル（案）Ｒ２．４

消費税率の変更　○前回（Ｈ３０）：８％
○今回（Ｒ５）　：１０％　Ｒ１～

被害額算定項目	改訂による変更点	内容例
家屋被害	・被害率の変更	・床上浸水深50～99cmの場合、被害率0.119→0.253と約2.1倍に変更
家庭用品被害	・算出方法の変更（自動車以外+自動車） ・被害率の変更	・一般家財と自動車の配置高が異なるため、自動車被害率の閾値を区別して算定 ・地盤面から浸水深30cm以上で自動車被害発生
公共土木施設等被害	・算出方法の変更 （公共土木の被害+農業の被害）	・公共土木・公益施設被害比率の見直し：一般資産被害額から農地・農業用施設を分離し、個別に被害額を算出。 ・農地・農業用施設は、「農地の浸水面積」に単位面積当たり被害額を乗じて被害額を算定
行政における 応急対策費用	・新項目の追加 「水害廃棄物の処理費用」を追加	・「家庭用品被害額」に対する比率（全国実績の値：6.23%）を用いて、水害廃棄物の処理費用を算定

3）総合水系環境整備事業について （事業の内容）

事業評価（報告）を行う直轄の河川・ダム事業

■洪水氾濫を未然に防ぐ
- 直轄河川改修事業
- 直轄ダム建設事業
- 特定構造物改築事業

■再度災害防止対策
- 床上浸水対策特別緊急事業

■地域の賑わい創出等
- 総合水系環境整備事業

※砂防、地すべり、海岸、維持、災害復旧を除く。

総合水系環境整備事業

河川・ダムにおいて、「魚道等の整備や自然環境の保全・創出する河道整備」や「水環境の改善」、「河川空間を活用した地域の賑わい創出」等について水系一環の整備を実施しています。

●【自然再生】：生物の多様な生息・生育・繁殖環境の確保

河川横断工作物により河川が分断され、魚類の遡上・降下が困難な区域における魚道等の整備、及び自然環境の保全・創出を必要とする区域についての河道整備、湿地再生等並びに河畔林整備を行う、自然再生に係る事業

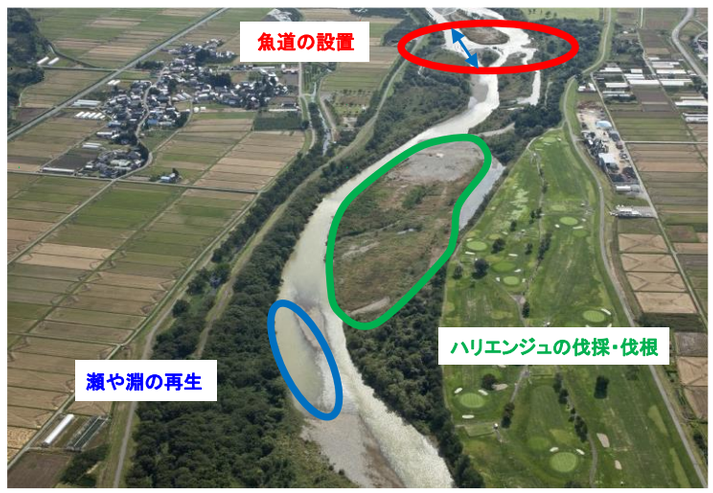
●【水環境の整備】：健全な水循環の確保

水環境悪化の著しい河川及び濁水、富栄養化、堆砂等の著しいダムの浚渫事業、浄化施設整備事業、ダム湖周辺保全整備事業並びに水循環悪化の著しい河川に対する導水事業及び河川の流況改善のためのダムからの補給等を行う、水環境整備に係る事業

●【水辺の整備】：河川と地域関係の再構築

河川環境教育の場として利用される「水辺の楽校プロジェクト」、地域の取組みと一体となった「かわまちづくり支援制度」、「水源地ビジョン」に位置づけられた、治水上及び地域振興に資する河川利用上の安全・安心に係る河川管理施設の整備を行う事業

「自然再生」 瀬・淵の再生等（赤川）



「水環境の整備」 水質改善（小川原湖）



「水辺の整備」 盛岡地区かわまちづくり（北上川）



2）総合水系環境整備事業について （今回評価のポイント）

□総合水系環境整備事業の事業評価について（一部変更）　※ 令和3年12月24日付事務連絡　以下抜粋

２．事業評価の運用
（２）評価対象
・新たな整備予定箇所や変更箇所が生じた場合は、事業計画を見直して評価する。
また、必要に応じ河川整備計画の見直しを行う。
なお、事業計画の変更により当該事業計画外の整備内容で個別完了箇所評価を実施した箇所については計上しないものとする。

【名取川総合水系環境整備事業】

	地区	整備済み			整備中	整備予定
		（完了評価済み）	（完了箇所評価）	（モニタリング中）		
前回（R2）	7地区	6地区（水辺整備：5地区、水環境：1地区）	－	－	1地区（水辺整備：閖上地区）	－
今回（R5）	2地区		－	1地区（水辺整備：閖上地区）	－	1地区（藤塚地区）

【最上川総合水系環境整備事業】

	地区	整備済み			整備中	整備予定
		（完了評価済み）	（完了箇所評価）	（モニタリング中）		
前回（R2）	25地区	22地区（水辺整備：22地区）	1地区（水辺整備：1地区）	－	1地区（水辺整備：長井地区）	1地区（水辺整備：寒河江地区）
今回（R5）	2地区		－	1地区（水辺整備：長井地区）	1地区（水辺整備：寒河江地区）	－

【赤川総合水系環境整備事業】

	地区	整備済み			整備中	整備予定
		（完了評価済み）	（ 完了箇所評価）	（モニタリング中）		
前回（R2）	3地区	1地区（自然再生：1地区）		1地区（水辺整備：三川町）		1地区（水辺整備：鶴岡市赤川）
今回（R5）	2地区		1地区（水辺整備：三川町）		1地区（水辺整備：鶴岡市赤川）	

4）河川事業の報告案件の一覧【再評価の実施の必要が生じた事業（河川整備計画の変更）】

河川及びダム事業の再評価実施要領細目 第6 の規定に基づく報告案件一覧

N0.	県名	事業名	前回評価	事業評価の理由	事業期間	事業の進捗状況		総事業費（億円）			費用便益分析（B/C）					審議結果
											全体事業		残事業			
						進捗率(事業費ﾍﾞｰｽ)	事業の諸元	今回	前回	（主な増減理由） ①数量精査による増減 ②新規地区の追加による増 ③労務費等の上昇に伴う増 ④消費税率の変更に伴う増 ⑤その他（　）	今回	前回	今回	前回	（分析項目） ①資産データ・評価額の更新 ②治水経済調査ﾏﾆｭｱﾙの改訂 ③その他（　）	
再評価																
1	青森	馬淵川 直轄河川改修事業	R2	再評価の実施の必要が生じた事業 (河川整備計画の変更)	30年 (R5～R34)	－	・堤防量的整備 ・河道掘削 ・耐震対策	110	－	⑤その他 (気候変動を踏まえた河川整備計画変更に伴う整備内容の変更)	5.4	－	－	－	①評価基準年の変更、評価期間の変更、河道評価年次の変更 ②河道掘削等の整備内容の変更	○事業の継続は妥当と判断する。
					(※参考) 17年 (H21～R7)	(※参考) 90%			(※参考) 90			(※参考) 3.2		(※参考) 1.2		
2	秋田	米代川 直轄河川改修事業	R2	再評価の実施の必要が生じた事業 (河川整備計画の変更)	30年 (R5～R34)	－	・河道掘削 ・土地利用を踏まえた治水対策	474	－	⑤その他 (気候変動を踏まえた河川整備計画変更に伴う整備内容の変更)	3.6	－	－	－	①評価基準年の変更、評価期間の変更、河道評価年次の変更 ②河道掘削や土地利用を踏まえた治水対策などの整備内容の変更	○事業の継続は妥当と判断する。
					(※参考) 21年 (H17～R7)	(※参考) 90%			(※参考) 324			(※参考) 13.2		(※参考) 4.1		

※参考：　本事業は、河川整備計画変更（事業期間、事業費、整備メニュー等）に伴う事業再評価であり、前回評価との条件が異なることから、「事業期間・進捗率・総事業費・費用便益分析」は参考値として記載しています。

なお、事業期間の変更により、「全体事業＝残事業」となることから、費用対効果は全体事業と同様になります。

4）河川事業の報告案件の一覧【再評価の実施の必要が生じた事業（河川改修事業）】

河川及びダム事業の再評価実施要領細目 第6 の規定に基づく報告案件一覧

N0.	県名	事業名	前回評価	事業評価の理由	事業期間	事業の進捗状況		総事業費（億円）			費用便益分析（B/C）					審議結果
											全体事業		残事業			
						進捗率（事業費ﾍﾞｰｽ）	事業の諸元	今回	前回	（主な増減理由） ①数量精査による増減 ②新規地区の追加による増 ③労務費等の上昇に伴う増 ④消費税率の変更に伴う増 ⑤その他（　）	今回	前回	今回	前回	（分析項目） ①資産データ・評価額の更新 ②治水経済調査ﾏﾆｭｱﾙの改訂 ③その他（　）	
再評価																
1	宮城 福島	阿武隈川 直轄河川改修事業	H30	再評価実施後一定期間(5年間)経過	30年 (H18～R17)	58%	・堤防量的整備 ・堤防質的整備 ・河道掘削 ・狭窄部の氾濫及び地形特性に応じた治水対策 ・遊水地	1,152	1,143	④消費税率の変更に伴う増	2.2	2.9	2.9	4.2	①評価基準年の変更、評価期間の変更、河道評価年次の変更 ②治水経済調査マニュアル改訂による家屋の被害率、農地の評価等の更新	○事業の継続は妥当と判断する。
2	宮城	名取川 直轄河川改修事業	H30	再評価実施後一定期間(5年間)経過	30年 (H21～R20)	60%	・堤防量的整備 ・堤防質的整備 ・河道掘削 ・水門改築 ・緊急河川敷道路整備	160	159	④消費税率の変更に伴う増	5.3	1.9	5.0	4.7	①評価基準年の変更、評価期間の変更、河道評価年次の変更 ②治水経済調査マニュアル改訂による家屋の被害率、農地の評価等の更新	○事業の継続は妥当と判断する。
3	宮城 岩手	北上川 直轄河川改修事業	H30	再評価実施後一定期間(5年間)経過	28年 (H24～R21)	32%	・堤防量的整備 ・堤防質的整備 ・河道掘削 ・分流施設改築	2,831	2,816	④消費税率の変更に伴う増	9.0	6.8	13.8	11.8	①評価基準年の変更、評価期間の変更、河道評価年次の変更 ②治水経済調査マニュアル改訂による家屋の被害率、農地の評価等の更新	○事業の継続は妥当と判断する。
4	秋田	雄物川 直轄河川改修事業	H30	再評価実施後一定期間(5年間)経過	30年 (H25～R24)	73%	・堤防量的整備 ・堤防質的整備 ・河道掘削 ・堰改築 ・耐震対策	1,074	1,065	④消費税率の変更に伴う増	4.5	4.0	10.6	3.6	①評価基準年の変更、評価期間の変更、河道評価年次の変更 ②治水経済調査マニュアル改訂による家屋の被害率、農地の評価等の更新	○事業の継続は妥当と判断する。
5	山形	赤川 直轄河川改修事業	H30	再評価実施後一定期間(5年間)経過	30年 (H25～R24)	66%	・堤防質的整備 ・河道掘削 ・床止改築	120	83	④消費税率の変更に伴う増 ⑤その他(質的整備の工法変更等による事業費増)	17.9	8.6	3.1	3.5	①評価基準年の変更、評価期間の変更、河道評価年次の変更 ②治水経済調査マニュアル改訂による家屋の被害率、農地の評価等の更新 ③その他(質的整備の工法変更等による事業費増) ③その他(河道掘削の進捗効果を反映)	○事業の継続は妥当と判断する。

4）河川事業の報告案件の一覧【再評価の実施の必要が生じた事業（環境整備事業）】

河川及びダム事業の再評価実施要領細目 第6 の規定に基づく報告案件一覧

N0.	県名	事業名	前回評価	事業評価の理由	事業期間	事業の進捗状況		総事業費（億円）			費用便益分析（B/C）					審議結果
											全体事業		残事業		（分析項目） ①資産データ・評価額の更新 ②治水経済調査ﾏﾆｭｱﾙの改訂 ③その他（　）	
						進捗率（事業費ﾍﾞｰｽ）	事業の諸元	今回	前回	（主な増減理由） ①数量精査による増減 ②新規地区の追加による増 ③労務費等の上昇に伴う増 ④消費税率の変更に伴う増 ⑤その他（　）	今回	前回	今回	前回		
再評価																
1	宮城	名取川 総合水系環境整備事業	R2	再評価の実施の必要が生じた事業	18年 （H27～R14）	42%	・水辺整備：2地区 （閖上、藤塚）	15	－	②新規地区の追加による増 ⑤その他（事業評価対象地区数の変更に伴う減）	5.9	－	3.2	－	①評価基準年の変更 ③その他（新規地区の追加） ③その他（事業評価対象地区数の変更	○事業の継続は妥当と判断する。
					（※参考） 30年 （H10～R10）	（※参考） 92%	（※参考） ・水環境：1地区 ・水辺整備：6地区		（※参考） 27			（※参考） 9.2		（※参考） 13.9		
2	山形	最上川 総合水系環境整備事業	R1	再評価の実施の必要が生じた事業	21年 （H21～R11）	83%	・水辺整備：2地区 （長井、寒河江）	14	－	①数量精査による増減 ⑤その他（事業評価対象地区数の変更に伴う減）	4.0	－	10.4	－	①評価基準年の変更 ③その他（整備内容の変更） ③その他（事業評価対象地区数の変更）	○事業の継続は妥当と判断する。
					（※参考） 35年 （H7～R11）	（※参考） 90%	（※参考） ・水辺整備：25地区		（※参考） 57			（※参考） 4.1		（※参考） 3.5		
3	山形	赤川 総合水系環境整備事業	R1	再評価の実施の必要が生じた事業	19年 （H26～R14）	68%	・水辺整備：2地区 （三川町、鶴岡市赤川）	10	－	①数量精査による増減 ⑤その他（事業評価対象地区数の変更に伴う減）	2.5	－	1.7	－	①評価基準年の変更 ③その他（整備内容の変更） ③その他（事業評価対象地区数の変更）	○事業の継続は妥当と判断する。
					（※参考） 25年 （H17～R11）	（※参考） 74%	（※参考） ・自然再生：1地区 ・水辺整備：2地区		（※参考） 24			（※参考） 3.7		（※参考） 3.2		

※参考：新たな整備予定箇所や変更箇所が生じたことによる事業再評価であり、前回評価と評価対象箇所数等の条件が異なることから、「事業期間・進捗率・総事業費・費用便益分析」は参考値として記載しています。

5)河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [馬淵川]

5. 事業の投資効果

馬淵川直轄河川改修事業
第15回馬淵川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

（３）費用対効果分析（費用便益比）

・事業全体に要する費用（Ｃ）は約68億円であり、事業の実施による総便益（Ｂ）は約368億円。これをもとに算出される費用便益比（Ｂ／Ｃ）は約5.4となります。（前回評価Ｂ／Ｃ 約3.2）
・令和5年以降の当面事業に要する総費用（Ｃ）は約26億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（Ｂ）は約106億円。これをもとに算出される費用便益比（Ｂ／Ｃ）は約4.0となります。
・前回評価との条件が異なることから参考ではありますが、前回評価に比べ費用便益比（Ｂ／Ｃ）が増加している主な要因は、資産状況の更新に伴い資産が増加し、年平均被害軽減期待額が増加したためです。（評価基準年の変更等により便益は減少するものの、減少幅は小さくなっている）

項目			今回評価 全体事業 (R5～R34) 現在価値化	今回評価 当面事業 (R5～R12) 現在価値化	（※参考）前回評価 全体事業 (H21～R7) 現在価値化	前回評価との主な変更点
Ｃ費用	建設費	①	61億円	24億円	126億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更 ・河道掘削等の整備内容の変更
	維持管理費	②	7億円	3億円	9億円	
	総費用	③=①+②	68億円	26億円	135億円	
Ｂ便益	便益	④	365億円	105億円	427億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更 ・資産の更新に伴う変更 ・河道評価年次の変更
	残存価値	⑤	3億円	1億円	6億円	
	総便益	⑥=④+⑤	368億円	106億円	433億円	
費用便益比（CBR） Ｂ／Ｃ			5.4	4.0	3.2	
純現在価値（NPV） Ｂ－Ｃ			300億円	80億円	298億円	
経済的内部収益率（EIRR）			25.3%	19.6%	14.7%	

※参考: 本事業は、河川整備計画変更（事業期間、事業費、整備メニュー等）に伴う事業再評価であり、前回評価との条件が異なることから、「事業期間・進捗率・総事業費・費用便益分析」は参考値として記載しています。

○評価基準年次：令和5年度（前回評価基準年次：令和2年度）
○総便益（Ｂ）：・便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（Ｃ）：・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：馬淵川改修に要する費用
・維持管理費：馬淵川の維持管理に要する費用
○割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

5)河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [馬淵川](参考)

馬淵川直轄河川改修事業
第15回馬淵川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

5. 【参考】事業の投資効果

（５） 【参考】河川整備計画 目標・対象期間の変更に伴う整備済みの評価

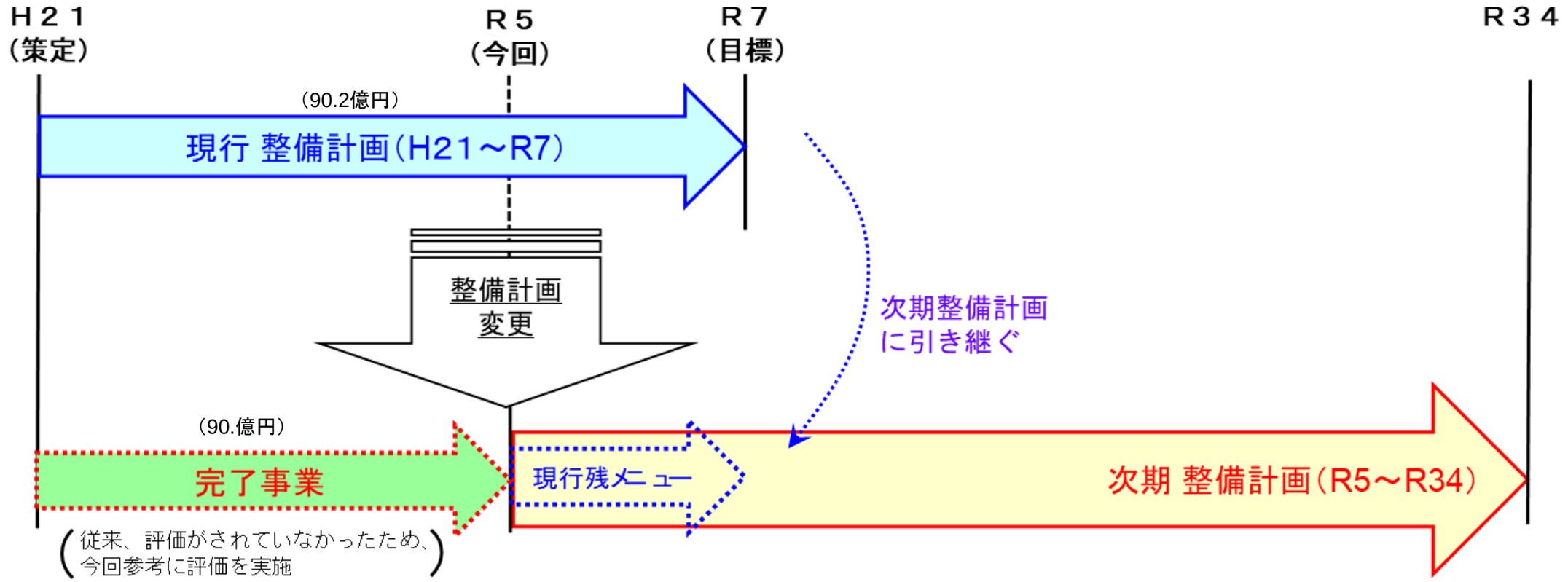
- 気候変動を考慮した河川整備計画変更に伴い、対象期間をＨ２１～Ｒ７（現行）から新たにＲ５～Ｒ３４（次期）に見直しを行った。
- それに伴い、整備計画策定時から現時点までの成果が評価されなくなってしまう。
- そのため、現行整備計画策定～現時点までの完了した事業について評価を行う。

	前回評価時（令和2年度）	今回見直し（令和5年度）
整備期間	H21～R7	R5～R34
総事業費※	約90億円	約110億円
B／C	3．2	5．4

※総事業費は現在価値化前の税込額を記載

	完了事業分（平成21年～令和4年度）
整備期間	H21～R4
総事業費※	約90億円
B／C	3．0

※総事業費は現在価値化前の税込額を記載



5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [米代川]

5. 事業の投資効果

米代川直轄河川改修事業
第13回米代川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

（３）費用対効果分析（費用便益比）

- 事業全体に要する費用（Ｃ）は約302億円であり、事業の実施による総便益（Ｂ）は約1,074億円。これをもとに算出される費用便益比（Ｂ／Ｃ）は約3.6となります。（前回評価Ｂ／Ｃ 約13.2）
- 令和5年以降の当面事業に要する総費用（Ｃ）は約124億円であり、この事業実施によりもたらされる総便益（Ｂ）は約312億円。これをもとに算出される費用便益比（Ｂ／Ｃ）は約2.5となります。
- 前回評価との条件が異なることから参考ではありますが、前回評価に比べ費用便益比（Ｂ／Ｃ）が減少している主な要因は、河川整備の進捗により被害額が減少したためです。

項目			今回評価 全体事業 (R 5～R34) 現在価値化	今回評価 当面事業 (R 5～R12) 現在価値化	（※参考）前回評価 全体事業 (H17～R 7) 現在価値化	前回評価との主な変更点
C 費用	建設費	①	270億円	112億円	436億円	• 評価基準年の変更 • 評価期間の変更 • 河道掘削や土地利用等を踏まえた治水対策などの整備内容の変更
	維持管理費	②	31億円	12億円	65億円	
	総費用	③=①+②	302億円	124億円	500億円	
B 便益	便益	④	1,061億円	304億円	6,576億円	• 評価基準年の変更 • 評価期間の変更 • 資産の更新に伴う変更 • 河道評価年次の変更
	残存価値	⑤	12億円	8億円	13億円	
	総便益	⑥=④+⑤	1,074億円	312億円	6,589億円	
費用便益比（CBR） Ｂ／Ｃ			**3.6**	**2.5**	**13.2**	
純現在価値（NPV） Ｂ－Ｃ			772億円	188億円	6,089億円	
経済的内部収益率（EIRR）			14.3%	11.8%	66.6%	

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

※参考: 本事業は、河川整備計画変更（事業期間、事業費、整備メニュー等）に伴う事業再評価であり、前回評価との条件が異なることから、「事業期間・進捗率・総事業費・費用便益分析」は参考値として記載しています。

○評価基準年次：令和5年度（前回評価基準年次：令和2年度）
○総便益（Ｂ）：・便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（Ｃ）：・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：米代川改修に要する費用
・維持管理費：米代川の維持管理に要する費用
○割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

5)河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [米代川](参考)

5.【参考】事業の投資効果

米代川直轄河川改修事業
第13回米代川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

（５） 【参考】河川整備計画 目標・対象期間の変更に伴う整備済みの評価

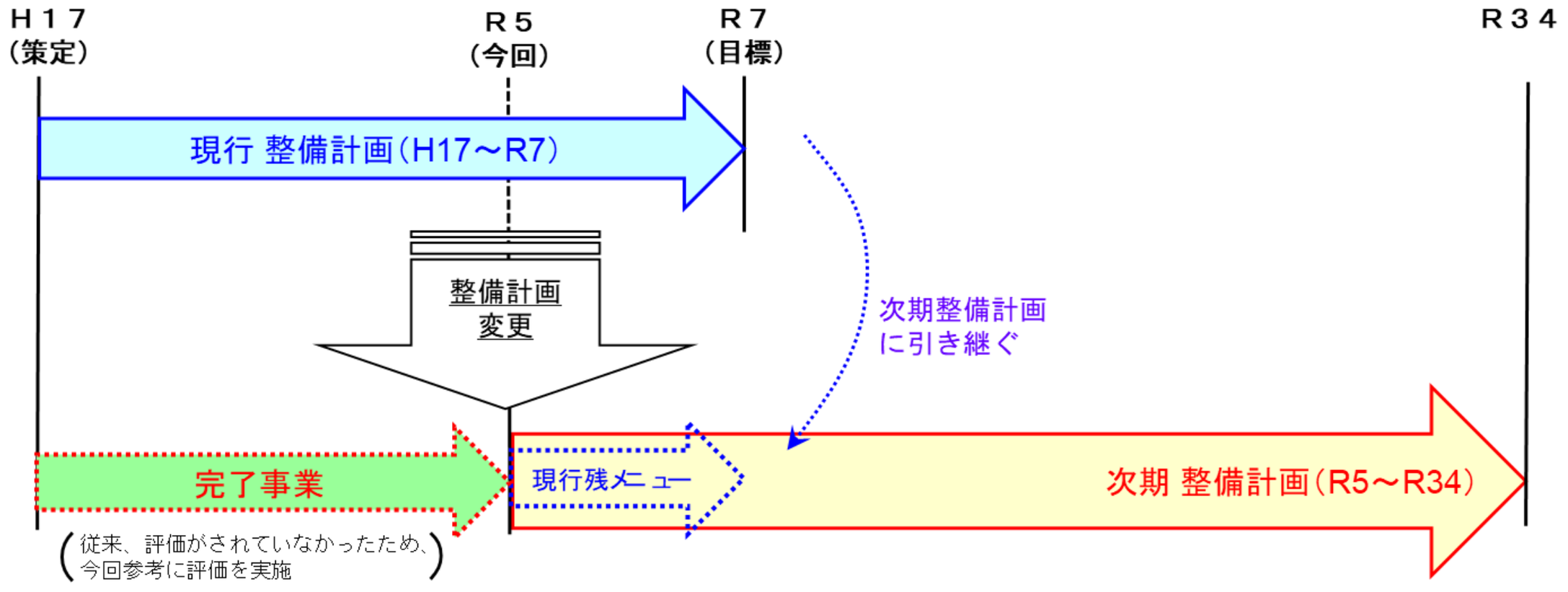
- 気候変動を考慮した河川整備計画変更に伴い、対象期間をＨ１７～Ｒ７（現行）から新たにＲ５～Ｒ３４（次期）に見直しを行った。
- それに伴い、整備計画策定時から現時点までの成果が評価されなくなってしまう。
- そのため、現行整備計画策定～現時点までの完了した事業について評価を行う。

	前回評価時（令和2年度）	今回見直し（令和5年度）
整備期間	H17～R7	R5～R34
総事業費※	約324億円	約474億円
B／C	13．2	3．6

※総事業費は現在価値化前の税込額を記載

	完了事業分（平成17年～令和4年度）
整備期間	H17～R4
総事業費※	約304億円
B／C	10．8

※総事業費は現在価値化前の税込額を記載



5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [阿武隈川]

5．事業の投資効果

阿武隈川直轄河川改修事業
第16回阿武隈川水系河川整備委員会資料より抜粋

- 事業全体に要する費用（C）は約1,656億円であり、事業の実施による総便益（B）は約3,668億円。これをもとに算出される費用便益比（B／C）は約2.2となります。（前回評価B／C 約2.9）
- 令和6年以降の残事業に要する総費用（C）は約447億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（B）は約1,281億円。これをもとに算出される費用便益比（B／C）は約2.9となります。
- 前回評価に比べ、費用対便益（B／C）が減少している主な要因は、実績の氾濫域に応じた精査・氾濫シミュレーションへの反映及び治水経済調査マニュアル（案）の改定により、総便益（B）は若干の増加に対し、緊急治水対策プロジェクトによる事業の進捗により、現在価値化後の費用（C）が大きく増加しているためです。

項目			今回評価 全体事業 (H18～R17) 現在価値化	今回評価 残事業 (R6～R17) 現在価値化	今回評価 当面事業 (R6～R10) 現在価値化	前回評価 全体事業 (H18～H47) 【H18～R17】 現在価値化	前回評価 残事業 (H31～H47) 【R1～R17】 現在価値化	前回評価 当面事業 (H31～H36) 【R1～R6】 現在価値化	前回評価との主な変更点
C 費用	建設費	①	1,426億円	383億円	321億円	1,033億円	436億円	112億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更
	維持管理費	②	229億円	65億円	51億円	191億円	66億円	28億円	
	総費用	③=①+②	1,656億円	447億円	372億円	1,225億円	502億円	140億円	
B 便益	便益	④	3,608億円	1,257億円	1,014億円	3,505億円	2,060億円	309億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更 ・家屋や農作物などの資産評価額の更新に伴う変更 ・河道評価年次の変更 ・マニュアル改訂による農地、ゴミ処分の評価の更新
	残存価値	⑤	60億円	24億円	26億円	48億円	27億円	8億円	
	総便益	⑥=④+⑤	3,668億円	1,281億円	1,041億円	3,552億円	2,087億円	317億円	
費用便益比（CBR）		B／C	2.2	2.9	2.8	2.9	4.2	2.3	
純現在価値（NPV）		B－C	2,012億円	833億円	668億円	2,327億円	1,585億円	177億円	
経済的内部収益率（EIRR）			9.9%	13.9%	13.8%	13.6%	20.3%	11.5%	

○評価基準年次：令和5年度（前回評価基準年次：平成30年度）
○総便益（B）：・便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（C）：・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：阿武隈川改修に要する費用（残事業は、R6年度以降、当面事業はR6～R10年度）
※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：阿武隈川水系の維持管理に要する費用
○割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [名取川]

6 事業の投資効果

(3)【河

名取川直轄河川改修事業
第15回名取川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

- 事業全体に要する費用（Ｃ）は約233億円であり、事業実施による総便益（Ｂ）は約1,240億円。これをもとに算出される費用便益比（Ｂ/Ｃ）は約5.3となります。（前回評価 B/C 約1.9）
- 令和6年以降の残事業に要する総費用は約31億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（Ｂ）は約159億円。これをもとに算出される費用便益比（Ｂ/Ｃ）は約5.0となります。
- 前回評価に比べ費用便益比（Ｂ/Ｃ）が増加している主な要因は、資産評価額や被害率等の更新により、年平均被害軽減期待額が増加したためです。
- 残事業の便益が減少している要因は、河川整備の進捗により被害額が減少し、年平均被害軽減期待額が減少したためです。

項目			今回評価			前回評価			前回評価との主な変更点
			全体事業（H21～R20）	残事業（R6～R20）	当面事業（R6～R12）	全体事業（H21～H50）	残事業（R1～R20）	当面事業（R1～R7）	
			現在価値化			現在価値化			
C費用	建設費	①	211億円	28億円	27億円	148億円	55億円	18億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更
	維持管理費	②	22億円	3億円	1億円	17億円	2億円	0億円	
	総費用	③=①+②	233億円	31億円	28億円	165億円	57億円	19億円	
B便益	便益	④	1,232億円	157億円	151億円	302億円	269億円	44億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更 ・家屋や農作物などの資産評価額の更新に伴う変更 ・河道評価年次の変更 ・マニュアル改訂による被害額算定項目の評価更新
	残存価値	⑤	7億円	2億円	2億円	6億円	3億円	1億円	
	総便益	⑥=④+⑤	1,239億円	159億円	153億円	308億円	272億円	45億円	
費用便益比（CBR）B／C			5.3	5.0	5.4	1.9	4.7	2.4	
純現在価値（NPV）B−C			1,006億円	127億円	125億円	143億円	215億円	26億円	
経済的内部収益率（EIRR）			23.7%	20.9%	21.3%	6.6%	16.6%	10.7%	

※費用対効果分析における各諸表等の数値については、表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

○評価基準年次 ： 令和5年度 （前回評価基準年次：平成30年度）
○総便益（B） ：
- 便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
- 残存価値：将来において施設が有している価値

○総費用（C） ：
- 評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
- 建設費：名取川改修に要する費用（残事業は、R6年度以降）

※実施済の建設費は実績費用を計上
- 維持管理費：名取川の維持管理に要する費用

○割引率 ： 「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [名取川]

6 事業の投資効果

名取川直轄河川改修事業
第15回名取川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

（6）【前回評価後（被害額算定マニュアル改訂）】

- 当初河道の被害額を比較すると、前回の263,631百万円に対して今回は358,876百万円となり、約1.36倍となっています。
- 前回評価における被害額は「治水経済調査マニュアル(案)H17.4」により算定されているのに対して、今回評価における被害額は改定後の「治水経済調査マニュアル(案)R2.4」での被害率等により算定しています。

■マニュアルの主な改訂内容

被害額算定項目	改訂による変更点	内容例
家屋被害	・被害率の変更	・Aグループ: 床上浸水深50～99cmの場合、被害率0.119→0.253と約2.1倍に変更
家庭用品被害	・算出方法の変更（自動車以外+自動車） ・被害率の変更	・一般家財と自動車の配置高が異なるため、自動車被害率の閾値を区別して算定 ・地盤面から浸水深30cm以上で自動車被害発生
公共土木施設等被害	・算出方法の変更 （公共土木の被害+農業の被害） ・被害率の変更	・公共土木・公益施設被害比率の見直し: 一般資産被害額の169.4%→74.2%と約1/2倍に変更 ・農地・農業用施設は、「農地の浸水面積」に単位面積当たり被害額を乗じて被害額を算定
行政における 応急対策費用	・新項目の追加 「水害廃棄物の処理費用」を追加	・「家庭用品被害額」に対する比率（全国実績の値:6.23%）を用いて、水害廃棄物の処理費用を算定

▼H30 前回事業再評価時 H21当初河道 被害額

単位(百万円)

確率規模	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産 償却	農漁家資産 在庫	小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計						
1/150	39,696	29,719	23,022	2,317	60	25	94,839	489	132	621	160,658	2,459	1,549	2,408	3,957	1,097	0	0	168,171	263,631	

自動車被害額 : 7,565百万円
自動車以外被害額: 22,154百万円

▼R5 今回事業再評価時 H21当初河道 被害額

単位(百万円)

確率規模	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産 償却	農漁家資産 在庫	小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計						
1/150	70,740	61,812	29,738	4,561	84	47	166,981	1,041	125	1,166	173,585	4,262	5,094	3,023	8,117	914	3,851	0	190,729	358,876	

自動車被害額 :24,084百万円
自動車以外被害額: 37,728百万円

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [北上川]

北上川直轄河川改修事業
第19回北上川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

5. 事業の投資効果

（3）費用対効果分析（費用便益比）

- 事業全体に要する費用（ C ）は約3,177億円であり、事業実施による総便益（ B ）は約28,713億円。これをもとに算出される費用便益比（ B/C ）は約9.0となります。（前回評価 B/C 約6.8）
- 令和6年以降の残事業に要する総費用は約875億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（ B ）は約12,108億円。これをものに算出される費用便益比（ B/C ）は約13.8となります。
- 前回評価に比べ費用便益比（ B/C ）が増加している主な要因は、資産評価額や被害率等の更新により、年平均被害軽減期待額が増加したためです。
  残事業、当面事業の便益が減少している要因は、河川整備の進捗により被害額が減少し、年平均被害軽減期待額が減少したためです。

項目			今回評価（R5）			（参考）前回評価（H30）			前回評価との主な変更点
			全体事業（H24～R21）	残事業（R06～R21）	当面事業（R06～R12）	全体事業（H24～R21）	残事業（R01～R21）	当面事業（R01～R07）	
			現在価値化	現在価値化	現在価値化	現在価値化	現在価値化	現在価値化	
C費用	建設費	①	3,073億円	843億円	542億円	2,358億円	1,167億円	689億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更
	維持管理費	②	104億円	31億円	14億円	65億円	34億円	18億円	
	総費用	③=①+②	3,177億円	875億円	557億円	2,424億円	1,201億円	707億円	
B便益	便益	④	28,626億円	12,076億円	6,107億円	16,481億円	14,102億円	7,634億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更 ・家屋や農作物などの資産評価額の更新に伴う変更 ・河道評価年次の変更 ・マニュアル改訂による家屋の被害率、農地等の評価の更新
	残存価値	⑤	88億円	32億円	33億円	77億円	50億円	30億円	
	総便益	⑥=④+⑤	28,713億円	12,108億円	6,139億円	16,557億円	14,153億円	7,664億円	
費用便益比（CBR） B／C			9.0	13.8	11.0	6.8	11.8	10.8	
純現在価値（NPV） B－C			25,537億円	11,233億円	5,583億円	14,134億円	12,952億円	6,957億円	
経済的内部収益率（EIRR）			34.5%	48.3%	44.9%	19.3%	71.4%	71.3%	

○評価基準年次：令和5年度（前回評価基準年：平成30年度）
○総便益（B）：・便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（C）：・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：北上川、旧北上川、江合川の改修に要する費用（残事業は、R6年度以降） ※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：北上川の維持管理に要する費用
○割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする
○前回評価は、河川整備計画に含まれる事業全体（河川改修＋一関遊水地）で再評価を実施
○今回評価は、河川整備計画に含まれる事業全体（河川改修＋一関遊水地）で再評価を実施

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [北上川]

北上川直轄河川改修事業
第19回名取川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

5. 事業の投資効果

- 当初河道の被害額を比較すると、前回の201,859百万円に対して今回は274,673百万円となり、約1.36倍となっています。
- 前回評価における被害額は「治水経済調査マニュアル(案)H17.4」により算定されているのに対して、今回評価における被害額は改定後の「治水経済調査マニュアル(案)R2.4」での被害率等により算定しています。

■マニュアルの主な改訂内容

被害額算定項目	改訂による変更点	内容例
家屋被害	・被害率の変更	・床上浸水深50～99cmの場合、被害率0.119→0.253と約2.1倍に変更
家庭用品被害	・算出方法の変更（自動車以外+自動車） ・被害率の変更	・一般家財と自動車の配置高が異なるため、自動車被害率の閾値を区別して算定 ・地盤面から浸水深30cm以上で自動車被害発生
公共土木施設等被害	・算出方法の変更 （公共土木の被害+農業の被害）	・公共土木・公益施設被害比率の見直し：一般資産被害額から農地・農業用施設を分離し、個別に被害額を算出。 ・農地・農業用施設は、「農地の浸水面積」に単位面積当たり被害額を乗じて被害額を算定
行政における応急対策費用	・新項目の追加 「水害廃棄物の処理費用」を追加	・「家庭用品被害額」に対する比率（全国実績の値：6.23%）を用いて、水害廃棄物の処理費用を算定

▼H30 前回事業再評価時 事業実施前被害額

確率規模	直接被害											間接被害								合計
	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	間接被害小計	
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃活動対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
1/10	35,028	23,329	9,639	3,425	187	74	71,682	2,108	284	2,393	121,429	2,677	948	1,038	1,986	1,692	0	0	6,355	201,859

▼R5 今回事業再評価時 事業実施前被害額

確率規模	直接被害											間接被害								合計
	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	間接被害小計	
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃活動対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
1/10	47,771	36,981	11,116	5,425	282	100	101,675	2,265	291	2,556	157,606	4,785	2,577	1,453	4,030	1,716	2,305	0	12,836	274,673

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [雄物川]

5．事業の投資効果

雄物川直轄河川改修事業
R5.11.13　第18回雄物川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

（3）費用対効果分析（費用便益比）

- 事業全体に対する費用（C）は1,199億円であり、事業実施による総便益（B）は5,348億円。これをもとに算出される費用便益比（B/C）は約4.5となりました。（前回評価B/C約4.0）
- 令和6年以降の残事業に要する総費用（C）は232億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（B）は2,492億円。これをもとに算出される費用便益比（B/C）は約10.7となりました。（前回評価B/C約3.6）

項目			今回評価			前回評価			前回評価との主な変更点
			全体事業（H25～R24）	残事業（R6～R24）	当面整備（R6～R12）	全体事業（H25～R24）	残事業（R1～R24）	前期整備（当面整備）（R1～R6）	
			現在価値化			現在価値化			
C 費用	建設費	①	1,146億円	223億円	174億円	811億円	497億円	245億円	・評価基準年の変更 ・当面整備内容の見直しに伴う建設費及び維持管理費の見直し
	維持管理費	②	53億円	9億円	7億円	40億円	10億円	5億円	
	総費用	③=①+②	1,199億円	232億円	181億円	851億円	507億円	250億円	
B 便益	便益	④	5,322億円	2,481億円	2,093億円	3,340億円	1,798億円	1,592億円	・評価基準年の変更 ・建設費変更に伴う残存価値の見直し ・治水経済調査マニュアルの更新
	残存価値	⑤	26億円	11億円	13億円	31億円	18億円	17億円	
	総便益	⑥=④+⑤	5,348億円	2,492億円	2,105億円	3,371億円	1,821億円	1,610億円	
費用便益比（CBR） B／C			4.5	10.7	11.6	4.0	3.6	6.4	
純現在価値（NPV） B－C			4,149億円	2,260億円	1,924億円	2,521億円	1,314億円	1,360億円	
経済的内部収益率（EIRR）			16.3%	64.7%	65.0%	21.5%	22.4%	28.0%	

※費用対効果分析は、直轄河川改修事業を対象に評価を行っています。

○評価基準年次：令和5年度（前回評価基準年：平成30年度）
○総便益（B）：・便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（C）：・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：雄物川水系の改修に要する費用（残事業は、R6年度以降）
※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：雄物川水系の維持管理に要する費用
○割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [雄物川]

事業の投資効果

- 当初河道の被害額を比較すると、前回の691,578百万円に対して今回は855,771百万円となり、約1.24倍となっています。
- 前回評価における被害額は「治水経済調査マニュアル(案)H17.4」により算定されているのに対して、今回評価における被害額は改定後の「治水経済調査マニュアル(案)R2.4」での被害率等により算定しています。

■マニュアルの主な改訂内容

被害額算定項目	改訂による変更点	内容例
家屋被害	・被害率の変更	・床上浸水深50～99cmの場合、被害率0.119→0.253と約2.1倍に変更
家庭用品被害	・算出方法の変更（自動車以外+自動車） ・被害率の変更	・一般家財と自動車の配置高が異なるため、自動車被害率の閾値を区別して算定 ・地盤面から浸水深30cm以上で自動車被害発生
公共土木施設等被害	・算出方法の変更 （公共土木の被害+農業の被害）	・公共土木・公益施設被害比率の見直し：一般資産被害額から農地・農業用施設を分離し、個別に被害額を算出。 ・農地・農業用施設は、「農地の浸水面積」に単位面積当たり被害額を乗じて被害額を算定
行政における 応急対策費用	・新項目の追加 「水害廃棄物の処理費用」を追加	・「家庭用品被害額」に対する比率（全国実績の値：6.23%）を用いて、水害廃棄物の処理費用を算定

▼H30　前回事業再評価時　事業実施前被害額

(百万円)

確率規模	直接被害											間接被害								合計
	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	間接被害 小計	
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃活動対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
1/50	129,799	66,276	28,828	10,556	553	208	236,220	4,062	898	4,960	430,943	7,770	2,848	3,155	6,003	5,682	0	0	19,455	691,578

▼R5　今回事業再評価時　事業実施前被害額

(百万円)

確率規模	直接被害											間接被害								合計
	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	間接被害 小計	
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃活動対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
1/50	266,666	92,074	34,673	16,059	720	240	410,432	2,877	817	3,694	406,998	13,122	6,874	3,763	10,637	5,150	5,738	0	34,647	855,771

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [赤川]

5. 事業の投資効果

赤川河川改修事業
第11回赤川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

（3）費用対効果分析（費用便益比）

■事業全体に対する費用（C）は131億円であり、事業実施による総便益（B）は1,359億円。これをもとに算出される費用便益比（B/C）は約10.4となりました。（前回評価B/C約8.6）
■令和6年以降の残事業に要する総費用（C）は30億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（B）は48億円。これをもとに算出される費用便益比（B/C）は約1.6となりました。（前回評価B/C約3.5）
■前回評価に比べ費用便益比（B/C）が増加している主な要因は、資産評価額や被害率等の更新により、年平均被害軽減期待額が増加したためです。
■残事業、当面事業の便益が減少している要因は、河川整備の進捗により被害額が減少し、年平均被害軽減期待額が減少したためです。

項目			今回評価			前回評価			前回評価との主な変更点
			全体事業（H25～R24）	残事業（R6～R24）	当面事業（R6～R10）	全体事業（H25～H54）	残事業（H31～H54）	当面事業（H31～H36）	
			［現在価値化］			［現在価値化］			
C 費用	建設費	①	125 億円	26 億円	10 億円	71 億円	28 億円	10 億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更 ・質的整備の工法変更等による事業費増加
	維持管理費	②	6 億円	4 億円	4 億円	5 億円	4 億円	3 億円	
	総費用	③＝①＋②	131 億円	30 億円	14 億円	76 億円	32 億円	13 億円	
B 便益	便益	④	2,343 億円	92 億円	85 億円	651 億円	109 億円	109 億円	・評価基準年の変更 ・評価期間の変更 ・家屋や農作物などの資産評価額の更新に伴う変更 ・河道掘削の進捗効果を反映 ・河道評価年次の変更 ・マニュアル改訂による家屋の被害率、農地の評価等の更新
	残存価値	⑤	5 億円	2 億円	1 億円	2 億円	1 億円	1 億円	
	総便益	⑥=④＋⑤	2,348 億円	94 億円	86 億円	653 億円	110 億円	110 億円	
費用便益比（CBR）		B/C	17.9	3.1	6.1	8.6	3.5	8.5	
純現在価値(NPV)		B-C	2,217 億円	64 億円	72 億円	577 億円	78 億円	97 億円	
経済的内部収益率（EIRR）			23.3 %	27.2 %	34.8 %	10.3 %	8.5 %	23.7 %	

※費用対効果分析は、直轄河川改修事業を対象に評価を行っています。計算値は、表示桁数（億円）で算出しています。

○評価基準年次：令和5年度（前回評価基準年：平成30年度）
○総便益（B）：・便益（治水）については評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（C）：・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：赤川の改修に要する費用（残事業は、令和6年度以降）※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：赤川の維持管理に要する費用
○割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする
○前回評価は、河川整備計画に含まれる事業全体で再評価を実施
○今回評価は、河川整備計画に含まれる事業全体で再評価を実施

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果　[赤川]

赤川河川改修事業
第11回赤川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

5. 事業の投資効果

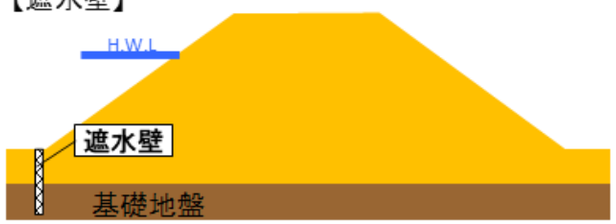
【全体事業費の変更について】

①堤防の質的整備対策工法の追加変更

・当初計画では、「遮水壁」もしくは「断面拡大工法」による対策を基本としていた。
・検討の結果、複数の工法を組みあわせた対応工法となることから、対応工の見直しを行った。

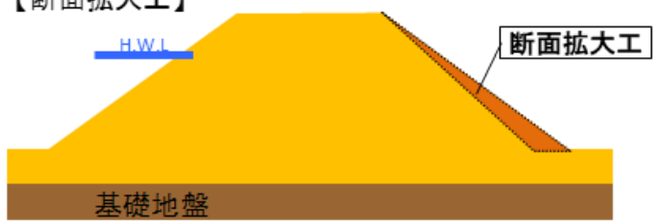
○当初計画

【遮水壁】



【遮水壁】 基礎地盤への浸透軽減

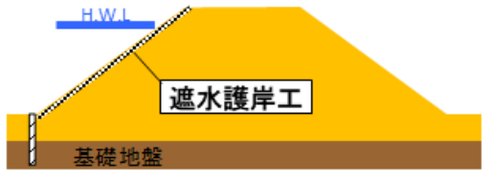
【断面拡大工】



【断面拡大工】 堤体の安定性向上／透路長を延長

○工法変更

対策①
【遮水壁】+【遮水護岸工】



【遮水護岸工】河川水の表のりからの浸透を抑制

対策②
【遮水壁】+【ドレーン工】

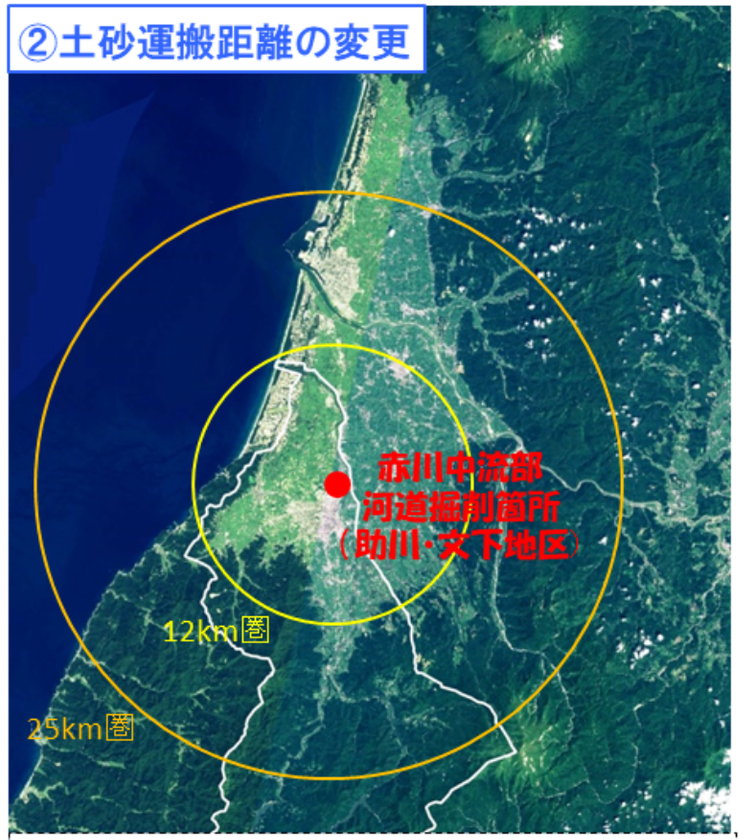


対策③
【断面拡大工法】+【ドレーン工】



【ドレーン工】すべり、パイピング破壊の防止など

②土砂運搬距離の変更



・土砂再利用箇所への提供範囲を12km圏内から25km圏内（酒田市等）に拡大

事業計画の変更内容

赤川水系河川整備の事業費（全体事業費83億円→120億円）　+45%（増37億円）

項目		総額	増額要因	理由
工事	①堤防の質的整備対策工法の追加変更	26億円	現場条件の変更	詳細設計結果に基づく、対策工法の追加変更 当初：断面拡大工、矢板工による遮水壁構築→変更（追加）：ドレーン工法、遮水護岸工 当初　130,000円/m　→　変更 457,000円/m　（327,000円/m×7,950m）
	②土砂運搬距離の変更	8億円	現場条件の変更	掘削土については、自己事業、他事業への提供を想定した計画としていたが、事業の実施段階において、計画よりも運搬距離が増大した。（12km圏内→25km圏内へ） 12km圏内　2,500円/m3→25km圏内　6,700円/m3　（4,200円/m3×189,000m3）
	③掘削土の改良	3億円	現場条件の変更	掘削土は含水比が高く、そのままではトラック運搬できないため、掘削土の改良（曝気処理等）を実施。なお、仮に処分場で処理する場合よりも安価となることを確認している。 セメント改良2.0t以下/100m3　1,600円/m3×189,000m3
合　計		37億円		

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果 [赤川]

5. 事業の投資効果

赤川河川改修事業
第11回赤川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

■前回評価と今回評価の被害額を比較すると、前回の39,895百万円に対して今回は79,364百万円となり、約1.99倍となっています。
■前回評価における被害額は「治水経済調査マニュアル(案)H17.4」により算定しているのに対して、今回評価における被害額は改定後の「治水経済調査マニュアル(案)R2.4」での被害率等により算定しています。

■マニュアルの主な改訂内容

被害額算定項目	改訂による変更点	内容例
家屋被害	・被害率の変更	・床上浸水深50～99cmの場合、被害率0.119→0.253と約2.1倍に変更
家庭用品被害	・算出方法の変更（自動車以外+自動車） ・被害率の変更	・一般家財と自動車の配置高が異なるため、自動車被害率の閾値を区別して算定 ・地盤面から浸水深30cm以上で自動車被害発生
公共土木施設等被害	・算出方法の変更 （公共土木の被害+農業の被害）	・公共土木・公益施設被害比率の見直し：一般資産被害額から農地・農業用施設を分離し、個別に被害額を算出。 ・農地・農業用施設は、「農地の浸水面積」に単位面積当たり被害額を乗じて被害額を算定
行政における応急対策費用	・新項目の追加 「水害廃棄物の処理費用」を追加	・「家庭用品被害額」に対する比率（全国実績の値：6.23%）を用いて、水害廃棄物の処理費用を算定

▼H30　前回事業再評価時　事業実施前被害額

確率規模	直接被害											間接被害							合計
	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	間接被害小計	
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃活動対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
1/10	4,316	4,485	4,631	781	10	4	14,226	69	19	88	24,099	609	192	271	463	408	0	0	1,481	39,895

▼R5　今回事業再評価時　事業実施前被害額

確率規模	直接被害											間接被害							合計
	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	間接被害小計	
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃活動対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
1/10	18,558	8,901	5,759	1,042	11	5	34,276	248	26	274	41,597	1,168	687	423	1,110	385	554	0	3,217	79,364

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果

事業の投資効果

名取川総合水系環境整備事業
第15回名取川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

【費用便益比】

●全体事業の費用便益比（B／C）は5．9、残事業は3．2と算定。いずれも1．0を上回っていることから投資効率性は良い。
●投資効率の感度分析では、全体事業及び残事業ともに判断基準1．0を上回る。
【全体事業:B／C＝ 5．3 ～ 6．5 、 残事業:B／C＝ 2．8～ 3．5】

【費用便益比（B/C）の算出】

		今回の評価（R5）		前回の評価（R2）	
		全体事業	残事業	全体事業	残事業
費用	総費用C	17.6億円	9.1億円	64.2億円	7.9億円
	建設費	16.2億円	7.7億円	50.5億円	7.4億円
	維持管理費	1.3億円	1.3億円	13.8億円	0.5億円
効果	総便益B	103.5億円	28.8億円	592.7億円	109.5億円
	便益	103.5億円	28.8億円	592.6億円	109.5億円
	残存価値	0億円	0億円	0.1億円	0億円
費用便益比（CBR） B/C		5.9	3.2	9.2	13.9
純現在価値化（NPV） B-C		86.0億円	19.7億円	528.5億円	101.6億円
経済的内部収益率（EIRR）		16.0%	11.4%	32.7%	24.8%

※R2評価は、完了箇所評価済の地区を含む全7事業の評価

※「R5名取川直轄河川改修事業」の全体事業は以下の通りである

総費用C ： 233億円
総便益B ： 1,239億円
費用便益比B/C ： 5.3

注：表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある

【感度分析（全体事業）】

	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
総費用C（億円）（現在価値）	17.6	18.3	16.8	17.4	17.7	17.6	64.2
総便益B（億円）（現在価値）	103.5	103.5	103.5	99.5	107.7	113.9	528.3
費用便益比 B／C	5.9	5.6	6.2	5.7	6.1	6.5	5.3

【感度分析（残事業）】

	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
総費用C（億円）（現在価値）	9.1	9.8	8.3	8.9	9.2	9.1	9.1
総便益B（億円）（現在価値）	28.8	29.1	28.5	27.7	29.9	32.0	25.6
費用便益比 B／C	3.2	3.0	3.4	3.1	3.3	3.5	2.8

● 表中の赤字：費用便益比が最大、表中の青字：費用便益比が最小

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果

事業の投資効果

最上川総合水系環境整備事業
第28回最上川水系流域委員会資料より抜粋

【費用便益比】

- 全体事業の費用便益比(B/C)は4.0、残事業は10.4と算定。
  いずれも1を上回っていることから投資効率性が良い。
- 感度分析では、全体事業及び残事業ともに判断基準1.0を上回る。

【費用便益比(B/C)の算出】

［現在価値化］

		今回の評価(R5) ※1			前回の評価(R1)		
		全体事業	残事業 ※3	完了地区	全体事業	残事業 ※2	完了地区
費用	総費用C	23.5億円	2.9億円	―	114.6億円	17.5億円	97.1億円
	建設費	23.0億円	2.7億円	―	106.1億円	17.0億円	89.1億円
	維持管理費	0.5億円	0.2億円	―	8.6億円	0.5億円	8.1億円
効果	総便益B	93.5億円	29.7億円	―	464.6億円	61.9億円	402.6億円
	便益	93.4億円	29.7億円	―	463.5億円	61.9億円	401.6億円
	残存価値	0.2億円	0.02億円	―	1.1億円	0.04億円	1.0億円
費用対便益比(CBR) B/C		4.0	10.4	―	4.1	3.5	4.1
純現在価値化(NPV) B-C		70.0億円	26.8億円	―	350.0億円	44.4億円	305.5億円
経済的内部収益率(EIRR)		9.5%	23.6%	―	14.9%	10.0%	15.3%

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

※1：今回の評価(R5)は完了箇所評価済み地区を除外した2地区で算出。

※2：残事業の費用(C)は事業中の事業費全体を計上、便益(B)は各個別箇所の整備完了翌年度より計上。

※3：残事業の費用(C)はR6以降の事業費を計上、便益(B)は R6以降に発生した便益を残事業費／全体事業費の割合で計上。

【感度分析(全体事業)】

	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
総費用C(億円)(現在価値)	23.5	23.8	23.2	23.5	23.5	23.5	23.5
総便益B(億円)(現在価値)	93.5	93.5	93.5	91.0	96.2	102.9	84.2
費用便益比 B／C	4.0	3.9	4.0	3.9	4.1	**4.4**	**3.6**

【感度分析(残事業)】

	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
総費用C(億円)(現在価値)	2.9	3.1	2.6	2.8	2.9	2.9	2.9
総便益B(億円)(現在価値)	29.7	29.7	29.7	28.6	30.8	32.7	26.7
費用便益比 B／C	10.4	9.5	**11.4**	10.1	10.7	**11.4**	**9.3**

表中の赤字：費用便益比が最大、　表中の青字：費用便益比が最小

5）河川事業の報告案件の費用対効果分析結果

事業の投資効果

赤川総合水系環境整備事業
第11回赤川水系河川整備学識者懇談会資料より抜粋

【費用便益比】

- 全体事業の**費用便益比（B/C）は2.5**、**残事業は1.7**、**完了地区は4.1**と算定。いずれも1.0を上回っていることから投資効率性が良い結果となっています。
- 投資効率の感度分析では、全体事業及び残事業ともに判断基準の1.0を上回っています。
  【全体事業：B/C＝2.3～2.8、残事業：B/C＝1.5～1.8】

【費用便益比（B/C）の算出】

［現在価値化］

		今回の評価（R5）※1			前回の評価（R1）自然再生あり			前回の評価（R1）自然再生なし	
		全体事業	残事業※3	完了地区	全体事業	残事業※2	完了地区	全体事業	残事業※2
費用	総費用C	19.6億円	5.1億円	7.7億円	38.1億円	14.0億円	24.1億円	14.0億円	14.0億円
	建設費	17.8億円	4.5億円	7.2億円	37.4億円	13.5億円	23.9億円	13.5億円	13.5億円
	維持管理費	1.8億円	0.6億円	0.4億円	0.7億円	0.5億円	0.2億円	0.5億円	0.5億円
効果	総便益B	49.5.億円	8.5億円	31.3億円	142.2億円	45.1億円	97.0億円	45.2億円	45.2億円
	便益	49.3億円	8.5億円	31.2億円	142.0億円	45.1億円	96.9億円	45.1億円	45.1億円
	残存価値	0.1億円	0.04億円	0.1億円	0.2億円	0.1億円	0.1億円	0.1億円	0.1億円
費用対便益比（CBR） B/C		2.5	1.7	4.1	3.7	3.2	4.0	3.2	3.2
純現在価値化（NPV） B-C		29.9億円	3.4億円	23.6億円	104.2億円	31.2億円	72.9億円	31.2億円	31.2億円
経済的内部収益率（EIRR）		9.4%	6.6%	12.4.%	17.5%	13.0%	18.3%	13.0%	13.0%

注：表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。
※1；前回の評価（R1）は赤川自然再生を含む3地区で算出、今回の評価（R5）は完了箇所評価済み地区（赤川自然再生）を除外した2地区で算出
※2：前回の評価（R1）の残事業の費用（C）は事業中の事業費全体を計上し、便益（B）はそれぞれの整備が完了した後から発生するものとして算出
※3：今回の評価（R5）の残事業費の建設費（C）はR6以降実施する事業費のみを計上し、便益（B）および維持管理費（C）はR6以降に発生する便益を残事業費／全体事業費の割合で算出。

【感度分析（全体事業）】

	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
総費用C（億円）（現在価値）	19.6	20.0	19.1	19.5	19.6	19.6	19.6
総便益B（億円）（現在価値）	49.5	49.5	49.5	48.8	50.2	54.4	44.5
費用便益比 B／C	2.5	2.5	2.6	2.5	2.6	2.8	2.3

【感度分析（残事業）】

	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+10%	−10%
総費用C（億円）（現在価値）	5.1	5.6	4.7	5.1	5.2	5.1	5.1
総便益B（億円）（現在価値）	8.5	8.5	8.5	8.2	8.9	9.4	7.7
費用便益比 B／C	1.7	1.5	1.8	1.6	1.7	1.8	1.5

表中の赤字：費用便益比が最大、表中の青字：費用便益比が最小