資料5

治水経済調査マニュアル（案）
各種資産評価単価及びデフレーターの訂正について

○ 対 象 事 業 一 覧 ・・・・・・・・・・・・・・・ 1

【河川事業】

○報告案件
・第１回事業評価監視委員会・・・・・・・・・2
北上川上流ダム再生事業
成瀬ダム建設事業

・第３回事業評価監視委員会・・・・・・・・・5
鳴瀬川床上浸水対策特別緊急事業（吉田川）

○審議案件
・第3回事業評価監視委員会
赤川水系直轄砂防事業・・・・・・・・・・・・・・・7
仙台湾南部海岸保全施設整備事業・・・・・8

【港湾事業】

○審議案件
・第3回事業評価監視委員会
久慈港湾口地区防波堤整備事業及び
久慈港海岸直轄海岸保全施設整備事業・・・・・・・・・・・9

治水経済調査マニュアル（案）の訂正に伴う費用便益分析への影響について

●「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」の訂正※に伴い、令和3年度に実施した事業について、費用便益分析への影響を確認しました。

※「各種資産評価単価及びデフレーター（令和3年3月）」における各種資産評価単価の訂正について
https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo03_hh_001102.html

	B（億円）			B/C		
	訂正前	→	訂正後	訂正前	→	訂正後
北上川上流ダム再生事業	267	→	266	1.2	→	1.2
成瀬ダム建設事業	2,396	→	2,396	1.2	→	1.2
鳴瀬川床上浸水対策特別緊急事業（吉田川）	261	→	261	2.0	→	2.0
赤川水系直轄砂防事業	2,171	→	2,170	10.9	→	10.9
仙台湾南部海岸保全施設整備事業	681	→	692	1.3	→	1.3
久慈港湾口地区防波堤整備事業及び 久慈港海岸直轄海岸保全施設整備事業	2,626	→	2,575	1.2	→	1.2

第1回 事業評価監視委員会 報告案件（正誤表）

誤

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	前回	今回	（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（ ）	前回	今回	前回	今回	（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	岩手	北上川上流ダム再生事業	H30	準備・計画段階で一定期間（3年間）経過	10年 (R1～R10)	4%	・重力式コンクリート・アース複合ダム ・ダム高52m（50m） ・総貯水容量 5,460万m3（4,710万m3） ・有効貯水容量4,300万m3（3,550万m3） ※（ ）は再生前の諸元	300	300	③④	1.2	1.2	-	1.2	①②	○事業の継続は妥当と判断する。
2	秋田	成瀬ダム建設事業	H28	社会経済情勢の急激な変化 （基本計画の変更）	44年 (S58～R8)	55%	・台形CSGダム ・ダム高114.5m ・総貯水容量 7,850万m3 ・有効貯水容量7,500万m3	1,530	2,230	①③④	1.3	1.2	1.6	1.9	①②	○事業の継続は妥当と判断する。

正

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	前回	今回	（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（ ）	前回	今回	前回	今回	（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	岩手	北上川上流ダム再生事業	H30	準備・計画段階で一定期間（3年間）経過	10年 (R1～R10)	4%	・重力式コンクリート・アース複合ダム ・ダム高52m（50m） ・総貯水容量 5,460万m3（4,710万m3） ・有効貯水容量4,300万m3（3,550万m3） ※（ ）は再生前の諸元	300	300	③④	1.2	1.2	-	1.2	①②	○事業の継続は妥当と判断する。
2	秋田	成瀬ダム建設事業	H28	社会経済情勢の急激な変化 （基本計画の変更）	44年 (S58～R8)	55%	・台形CSGダム ・ダム高114.5m ・総貯水容量 7,850万m3 ・有効貯水容量7,500万m3	1,530	2,230	①③④	1.3	1.2	1.6	1.9	①②	○事業の継続は妥当と判断する。

※便益及びB/Cについて、「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター令和3年3月（令和4年2月訂正）」を用いて再計算したところ、訂正なし。

評価額見直しに伴う費用対効果分析結果（正誤表）

3．費用対効果分析　【北上川上流ダム再生事業】 誤

（5）費用対効果分析（費用便益比）

項目			今回評価（R3）		前回評価（H30）	H25.9洪水型※2
			全体事業（R1～R10）	残事業（R4～R10）	全体事業（R1～R10）	全体事業（R1～R10）
			治水	治水	治水	治水
			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	230億円	219億円	210億円	230億円
	維持管理費	②	2億円	2億円	1億円	2億円
	総費用	③=①+②	232億円	221億円	211億円	232億円
B 便益	便益	④	256億円	256億円	251億円	1,004億円
	残存価値	⑤	11億円	13億円	11億円	11億円
	総便益	⑥=④+⑤	267億円	268億円	263億円	1,015億円
費用便益比（CBR） B／C			1.2	1.2	1.2	4.4
純現在価値（NPV） B－C			36億円	47億円	52億円	784億円
経済的内部収益率（EIRR）			4.7%	5.0%	4.9%	15.5%

※1 表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。
※2 H25.9洪水を各確率規模で氾濫計算を実施し、算出した値を使用しています。

○評価基準年次：令和3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
・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アロケーション率及び割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：北上川上流ダム再生事業に要する費用
・維持管理費：北上川上流ダム再生事業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

■ 感度分析（治水）

	全体事業（B/C）	残事業（B/C）
残事業費（+10%～-10%）	1.1 ～ 1.3	1.1 ～ 1.3
残 工 期（+10%～-10%）	1.1 ～ 1.2	1.2 ～ 1.2
資　　産（+10%～-10%）	1.2 ～ 1.1	1.3 ～ 1.1

評価額見直しに伴う費用対効果分析結果（正誤表）

3．費用対効果分析　【北上川上流ダム再生事業】 正

（5）費用対効果分析（費用便益比）

項目			今回評価（R3）		前回評価（H30）	H25.9洪水型※2
			全体事業（R1～R10）	残事業（R4～R10）	全体事業（R1～R10）	全体事業（R1～R10）
			治水	治水	治水	治水
			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	230億円	219億円	210億円	230億円
	維持管理費	②	2億円	2億円	1億円	2億円
	総費用	③=①+②	232億円	221億円	211億円	232億円
B 便益	便益	④	255億円	255億円	251億円	1,004億円
	残存価値	⑤	11億円	13億円	11億円	11億円
	総便益	⑥=④+⑤	266億円	268億円	263億円	1,015億円
費用便益比（CBR） B／C			1.2	1.2	1.2	4.4
純現在価値（NPV） B－C			35億円	47億円	52億円	784億円
経済的内部収益率（EIRR）			4.7%	5.0%	4.9%	15.5%

※1 表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。
※2 H25.9洪水を各確率規模で氾濫計算を実施し、算出した値を使用しています。

○評価基準年次：令和3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
・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アロケーション率及び割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：北上川上流ダム再生事業に要する費用
・維持管理費：北上川上流ダム再生事業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

■ 感度分析（治水）

	全体事業（B/C）	残事業（B/C）
残事業費（+10%～-10%）	1.1 ～ 1.3	1.1 ～ 1.3
残 工 期（+10%～-10%）	1.1 ～ 1.2	1.2 ～ 1.2
資　　産（+10%～-10%）	1.2 ～ 1.1	1.3 ～ 1.1

評価額見直しに伴う費用対効果分析結果（正誤表）

3．費用対効果分析　【成瀬ダム建設事業】

（5）費用対効果分析（費用便益比）

項目			今回評価（R3年度）		前回評価（H28年度）	
			全体事業（S58～R8）	残事業（R4～R8）	全体事業（S58～H36（R6））	残事業（H29～H36（R6））
			現在価値化		現在価値化	
C 費用	建設費	①	1,924億円	656億円	1,164億円	669億円
	維持管理費	②	68億円	68億円	54億円	54億円
	総費用	③=①+②	1,992億円	724億円	1,218億円	723億円
B 便益	便益	④	2,381億円	1,353億円	1,561億円	1,155億円
	残存価値	⑤	15億円	35億円	44億円	32億円
	総便益	⑥=④+⑤	2,396億円	1,388億円	1,605億円	1,187億円
費用便益比（CBR）　B／C			1.2	1.9	1.3	1.6
純現在価値（NPV）　B－C			404億円	664億円	387億円	465億円
経済的内部収益率（EIRR）			6.9%	19.9%	8.6%	23.7%

○評価基準年次：R3年度
○総便益（B）：・便益は、評価基準年次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た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、流水の正常な機能の維持に必要な容量を確保するための「不特定容量身替り建設費」を整備期間に配分して現在価値化して算定したものの総和
※総事業費の変更に伴い身替り建設費を再算定した
・残存価値：将来において施設が有している価値
○総費用（C）：・評価基準年次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河川分のアロケーション率及び割引率を用いて現在価値化したものの総和
・建設費：成瀬ダム建設に要する費用（残事業は、R3年度以降）　※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：成瀬ダム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

■ 感度分析（治水＋不特定）

	全体事業（B/C）	残事業（B/C）
残事業費（+10%～-10%）	1.2～1.2	1.8～2.1
残工期（+10%～-10%）	1.2～1.2	1.9～1.9
資産（+10%～-10%）	1.2～1.2	2.0～1.8

※便益及びB/Cについて、「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター 令和3年3月（令和4年2月訂正）」を用いて再計算しました。
その結果、様式-2 資産データ、様式-3 被害額、様式-4 年平均被害軽減期待額、様式-5 費用対便益 に数字増減はありましたが、資料-1 の P19 に示す便益算定結果に訂正はありませんでした。
これを踏まえ、資料-2 参考資料（訂正版）のみ差し替えて公表いたします。

第3回 事業評価監視委員会 報告案件（正誤表）

誤

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	前回	今回	（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（ ）	前回	今回	前回	今回	（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	鳴瀬川床上浸水対策特別緊急事業（吉田川）	H28	事業採択後5年間経過	6年 (H29～R4)	90%	・遊水地の整備 ・堤防の整備 ・河道掘削	128	128	①河道掘削発生土の有効利用等による減 ④消費税の増 【増減なし】	1.4	2.0	－	9.1	①家屋や農作物などの資産評価額の上昇による増 ②マニュアル改訂による農地・ゴミ処分等の評価による増 【約 100 億円の増】	○事業の継続は妥当と判断する。

正

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	前回	今回	（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（ ）	前回	今回	前回	今回	（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	鳴瀬川床上浸水対策特別緊急事業（吉田川）	H28	事業採択後5年間経過	6年 (H29～R4)	90%	・遊水地の整備 ・堤防の整備 ・河道掘削	128	128	①河道掘削発生土の有効利用等による減 ④消費税の増 【増減なし】	1.4	2.0	－	9.1	①家屋や農作物などの資産評価額の上昇による増 ②マニュアル改訂による農地・ゴミ処分等の評価による増 【約 100 億円の増】	○事業の継続は妥当と判断する。

※便益及びB/Cについて、「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター令和3年3月（令和4年2月訂正）」を用いて再計算したところ、訂正なし。

評価額見直しに伴う費用対効果分析結果（正誤表）

4．事業の投資効果　【鳴瀬川床上浸水対策特別緊急事業（吉田川）】 誤

（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133億円であり、事業の実施による総便益（Ｂ）は約261億円。これをもとに算出される費用便益比（Ｂ／Ｃ）は約2.0となります。（前回評価Ｂ／Ｃ 約1.4）
- 令和4年以降の残事業に要する総費用（Ｃ）は約17億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益（Ｂ）は約152億円。これをもとに算出される費用便益比（Ｂ／Ｃ）は約9.1となります。

項目			今回評価 全体事業（H29～R04） 現在価値化	今回評価 残事業（R04） 現在価値化	前回評価 全体事業（H29～H34） 現在価値化	前回評価との主な変更点
C費用	建設費	①	127.1億円	11.4億円	104.5億円	・評価基準年の変更
	維持管理費	②	6.0億円	5.4億円	3.5億円	
	総費用	③=①+②	133.1億円	16.8億円	108.1億円	
B便益	便益	④	253.2億円	150.6億円	146.4億円	・評価基準年の変更 ・資産の更新に伴う変更 ・河道評価年次の変更 ・マニュアルの更新
	残存価値	⑤	7.5億円	1.1億円	8.1億円	
	総便益	⑥=④+⑤	260.7億円	151.7億円	154.6億円	
費用便益比（CBR）		Ｂ／Ｃ	2.0	9.1	1.4	
純現在価値（NPV）		Ｂ－Ｃ	127.7億円	135.0億円	46.5億円	
経済的内部収益率（EIRR）			8.8%	70.9%	6.1%	

※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3年度（前回評価基準年次：平成28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：吉田川改修に要する費用（残事業は、R4年度以降）
※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：吉田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

評価額見直しに伴う費用対効果分析結果（正誤表）

4．事業の投資効果　【鳴瀬川床上浸水対策特別緊急事業（吉田川）】 正

(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133億円であり、事業の実施による総便益(B)は約261億円。これをもとに算出される費用便益比(B／C)は約2.0となります。(前回評価B／C 約1.4)
- 令和4年以降の残事業に要する総費用(C)は約17億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益(B)は約152億円。これをもとに算出される費用便益比(B／C)は約9.1となります。

項目			今回評価 全体事業（H29～R04） 現在価値化	今回評価 残事業（R04） 現在価値化	前回評価 全体事業（H29～H34） 現在価値化	前回評価との主な変更点
C費用	建設費	①	127.1億円	11.4億円	104.5億円	・評価基準年の変更
	維持管理費	②	6.0億円	5.4億円	3.5億円	
	総費用	③=①+②	133.1億円	16.8億円	108.1億円	
B便益	便益	④	253.4億円	150.6億円	146.4億円	・評価基準年の変更 ・資産の更新に伴う変更 ・河道評価年次の変更 ・マニュアルの更新
	残存価値	⑤	7.5億円	1.1億円	8.1億円	
	総便益	⑥=④+⑤	261.0億円	151.7億円	154.6億円	
費用便益比（CBR）		Ｂ／Ｃ	2.0	9.1	1.4	
純現在価値（NPV）		Ｂ－Ｃ	127.9億円	135.0億円	46.5億円	
経済的内部収益率（EIRR）			8.8%	70.9%	6.1%	

※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3年度（前回評価基準年次：平成28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：吉田川改修に要する費用（残事業は、R4年度以降）
※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：吉田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

赤川水系直轄砂防事業　事業の投資効果（費用対効果分析）

誤

○費用対効果（全体事業、残事業）

項　目			前回評価		今回評価	
			中期的な目標による整備〔H24～H53〕	残事業〔H26～H53〕	中期的な目標による整備〔H24～R23〕	残事業〔R4～R23〕
C費用	建設費　［現在価値化］	①	152億円	131億円	197億円	102億円
	維持管理費［現在価値化］	②	2億円	2億円	2億円	2億円
	総費用	③=①+②	154億円	133億円	199億円	104億円
B便益	便益　［現在価値化］	④	1,572億円	1,400億円	2,168億円	2,017億円
	残存価値［現在価値化］	⑤	1億円	1億円	3億円	3億円
	総便益	⑥=④+⑤	1,573億円	1,401億円	2,171億円	2,020億円
費用便益比(CBR)		B／C	**10.2**	**10.6**	**10.9**	**19.5**
純現在価値(NPV)		B－C	1,419億円	1,268億円	1,972億円	1,917億円
経済的内部収益率(EIRR)			77.60%	108%	21.67%	528%

○評価基準年次：令和３年度（前回評価基準年：平成26年度）
○総便益（B）：
・評価時点を現在価値化の基準点とし、砂防事業の整備期間と事業完成から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、砂防事業の整備期間と完成から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：砂防事業に要する費用（残事業は、令和4年度以降）
※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：砂防対策施設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

B/Cの増加理由
令和3年1月に砂防事業の費用便益分析マニュアル（案）が改訂され、被害率や被害算定方法、被害額算定項目が変更されました。
マニュアル更新に伴い被害額が増加した結果、便益が増加しました。

消費税の取り扱いについて
事業の費用のうち、原則、工事費（本体工事費・附帯工事費）、間接経費および維持管理費については、消費税相当額を控除する。

$$\text{建設費} = \frac{\text{工事費＋間接経費}}{1+\text{消費税}} + \text{用地費＋補償費＋工事諸費}$$

$$\text{維持管理費（税抜）} = \frac{\text{維持管理費（税込）}}{1+\text{消費税}}$$

消費税率　0%：～昭和63年度　8%：平成26年～30年度
3%：平成元～8年度　10%：令和元年度～
5%：平成 9年～25年度

赤川水系直轄砂防事業　事業の投資効果（費用対効果分析）

正

○費用対効果（全体事業、残事業）

項　目			前回評価		今回評価	
			中期的な目標による整備〔H24～H53〕	残事業〔H26～H53〕	中期的な目標による整備〔H24～R23〕	残事業〔R4～R23〕
C費用	建設費　［現在価値化］	①	152億円	131億円	197億円	102億円
	維持管理費［現在価値化］	②	2億円	2億円	2億円	2億円
	総費用	③=①+②	154億円	133億円	199億円	104億円
B便益	便益　［現在価値化］	④	1,572億円	1,400億円	2,167億円	2,017億円
	残存価値［現在価値化］	⑤	1億円	1億円	3億円	3億円
	総便益	⑥=④+⑤	1,573億円	1,401億円	2,170億円	2,020億円
費用便益比(CBR)		B／C	**10.2**	**10.6**	**10.9**	**19.5**
純現在価値(NPV)		B－C	1,419億円	1,268億円	1,972億円	1,916億円
経済的内部収益率(EIRR)			77.60%	108%	21.67%	528%

○評価基準年次：令和３年度（前回評価基準年：平成26年度）
○総便益（B）：
・評価時点を現在価値化の基準点とし、砂防事業の整備期間と事業完成から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、砂防事業の整備期間と完成から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：砂防事業に要する費用（残事業は、令和4年度以降）
※実施済の建設費は実績費用を計上
・維持管理費：砂防対策施設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

B/Cの増加理由
令和3年1月に砂防事業の費用便益分析マニュアル（案）が改訂され、被害率や被害算定方法、被害額算定項目が変更されました。
マニュアル更新に伴い被害額が増加した結果、便益が増加しました。

消費税の取り扱いについて
事業の費用のうち、原則、工事費（本体工事費・附帯工事費）、間接経費および維持管理費については、消費税相当額を控除する。

$$\text{建設費} = \frac{\text{工事費＋間接経費}}{1+\text{消費税}} + \text{用地費＋補償費＋工事諸費}$$

$$\text{維持管理費（税抜）} = \frac{\text{維持管理費（税込）}}{1+\text{消費税}}$$

消費税率　0%：～昭和63年度　8%：平成26年～30年度
3%：平成元～8年度　10%：令和元年度～
5%：平成 9年～25年度

7. 費用対効果分析結果

【仙台湾南部海岸保全施設整備事業】 誤

侵食・高潮に対する事業の費用対効果分析結果［Ｈ２８前回評価とＲ３評価の対比表］

項目			H28前回		R3今回	
			事業全体	残事業	事業全体	残事業
C費用	建設費　［現在価値化］	①	401.7億円	162.7億円	530.3億円	157.5億円
	維持管理費　［現在価値化］	②	1.6億円	1.6億円	1.9億円	1.9億円
	総費用	③=①+②	**403億円**	**164億円**	**532億円**	**159億円**
B便益	侵食防止便益　［現在価値化］	④	61.5億円	61.5億円	84.3億円	58.2億円
	浸水防護便益　［現在価値化］	⑤	423.1億円	423.1億円	593.6億円	591.0億円
	残存価値　［現在価値化］	⑥	2.5億円	1.6億円	3.2億円	1.7億円
	総便益	⑦=④+⑤+⑥	**487億円**	**486億円**	**681億円**	**651億円**
費用便益比(CBR)　B／C　（判断基準：1.0より大きい）			1.2	3.0	1.3	4.1
純現在価値(NPV)　B－C　（判断基準：0より大きい）			84億円	322億円	149億円	493億円
経済的内部収益率(EIRR)　（判断基準：4%以上）			4.4%	6.8%	4.5%	8.0%

※事業費：５３５億円（現在価値化前）

感度分析結果

	全体事業 費用便益比（ＣＢＲ）	残事業 費用便益比（ＣＢＲ）
① 残事業費 (+10% ～ -10%)	1.2～1.3	3.7～4.5
② 残 工 期 (+10% ～ -10%)	1.1～1.4	3.8～4.2
③ 資　　産 (+10% ～ -10%)	1.4～1.2	4.5～3.7

7. 費用対効果分析結果

【仙台湾南部海岸保全施設整備事業】 正

侵食・高潮に対する事業の費用対効果分析結果［Ｈ２８前回評価とＲ３評価の対比表］

項目			H28前回		R3今回	
			事業全体	残事業	事業全体	残事業
C費用	建設費　［現在価値化］	①	401.7億円	162.7億円	530.3億円	157.5億円
	維持管理費　［現在価値化］	②	1.6億円	1.6億円	1.9億円	1.9億円
	総費用	③=①+②	**403億円**	**164億円**	**532億円**	**159億円**
B便益	侵食防止便益　［現在価値化］	④	61.5億円	61.5億円	84.3億円	58.2億円
	浸水防護便益　［現在価値化］	⑤	423.1億円	423.1億円	604.5億円	601.7億円
	残存価値　［現在価値化］	⑥	2.5億円	1.6億円	3.2億円	1.7億円
	総便益	⑦=④+⑤+⑥	**487億円**	**486億円**	**692億円**	**662億円**
費用便益比(CBR)　B／C　（判断基準：1.0より大きい）			1.2	3.0	1.3	4.2
純現在価値(NPV)　B－C　（判断基準：0より大きい）			84億円	322億円	160億円	503億円
経済的内部収益率(EIRR)　（判断基準：4%以上）			4.4%	6.8%	4.5%	8.1%

※事業費：５３５億円（現在価値化前）

感度分析結果

	全体事業 費用便益比（ＣＢＲ）	残事業 費用便益比（ＣＢＲ）
① 残事業費 (+10% ～ -10%)	1.3	3.8～4.6
② 残 工 期 (+10% ～ -10%)	1.2～1.4	3.9～4.3
③ 資　　産 (+10% ～ -10%)	1.4～1.2	4.6～3.7

6. 事業の投資効果

【 久慈港湾口地区防波堤整備事業及び
久慈港海岸直轄海岸保全施設整備事業】 誤

久慈港　港湾・海岸［全体］

事業全体

○ 費用便益分析結果（事業全体）
費用便益比（CBR） B／C＝1.2、 純現在価値(NPV) B−C=521億円、 経済的内部収益率(EIRR)= 4.6%

	基本ケース	感度分析結果					
		需要		建設費		建設期間	
		−10%	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%
B：便益（現在価値化後）［億円］	2,626	2,363	2,888	2,626	2,626	2,690	2,563
津波浸水回避便益	1,023	921	1,126	1,023	1,023	1,031	1,017
海難減少便益	1,589	1,430	1,747	1,589	1,589	1,645	1,534
残存価値	14	12	15	14	14	14	13
C：費用（現在価値化後）［億円］	2,104	2,104	2,104	2,066	2,142	2,110	2,098
建設費	2,104	2,104	2,104	2,066	2,142	2,110	2,098
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	1.2	1.1	1.4	1.3	1.2	1.3	1.2
純現在価値(NPV)B−C ［億円］	521	259	784	560	483	580	465
経済的内部収益率(EIRR) ［%］	4.6	4.3	4.9	4.6	4.5	4.7	4.5

6. 事業の投資効果

【 久慈港湾口地区防波堤整備事業及び
久慈港海岸直轄海岸保全施設整備事業】 正

久慈港　港湾・海岸［全体］

事業全体

○ 費用便益分析結果（事業全体）
費用便益比（CBR） B／C＝1.2、 純現在価値(NPV) B−C=471億円、 経済的内部収益率(EIRR)= 4.5%

	基本ケース	感度分析結果					
		需要		建設費		建設期間	
		−10%	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%
B：便益（現在価値化後）［億円］	2,575	2,318	2,833	2,575	2,575	2,641	2,514
津波浸水回避便益	973	876	1,071	973	973	981	967
海難減少便益	1,589	1,430	1,747	1,589	1,589	1,645	1,534
残存価値	14	12	15	14	14	14	13
C：費用（現在価値化後）［億円］	2,104	2,104	2,104	2,066	2,142	2,110	2,098
建設費	2,104	2,104	2,104	2,066	2,142	2,110	2,098
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2
純現在価値(NPV)B−C ［億円］	471	214	729	509	433	531	416
経済的内部収益率(EIRR) ［%］	4.5	4.2	4.8	4.6	4.5	4.6	4.5

6. 事業の投資効果

【 久慈港湾口地区防波堤整備事業及び
久慈港海岸直轄海岸保全施設整備事業】 誤

久慈港　港湾・海岸［残事業］

残事業

○ 費用便益分析結果（残事業）
費用便益比（CBR） B／C＝4.4、 純現在価値(NPV) B−C=1,285億円、 経済的内部収益率(EIRR)= 12.2%

	基本ケース	感度分析結果					
		需要		建設費		建設期間	
		−10%	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%
B：便益（現在価値化後）［億円］	1,667	1,501	1,834	1,667	1,667	1,738	1,600
津波浸水回避便益	119	107	131	119	119	128	111
海難減少便益	1,523	1,370	1,675	1,523	1,523	1,584	1,464
残存価値	4	4	5	4	4	4	4
C：費用（現在価値化後）［億円］	382	382	382	344	420	389	376
建設費	382	382	382	344	420	389	376
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	4.4	3.9	4.8	4.8	4.0	4.5	4.3
純現在価値(NPV)B−C ［億円］	1,285	1,118	1,452	1,323	1,247	1,349	1,224
経済的内部収益率(EIRR)［%］	12.2	11.5	12.9	12.9	11.5	12.8	11.7

定性的効果

○ 防波堤の整備による静穏性向上により、港内漁業生産（養殖漁業）が向上し、水産物の生産量増加に繋がる。
○ 防波堤の整備による静穏性向上により、静穏水域の利用（海洋性レクリエーションの機会）が増加する。

6. 事業の投資効果

【 久慈港湾口地区防波堤整備事業及び
久慈港海岸直轄海岸保全施設整備事業】 正

久慈港　港湾・海岸［残事業］

残事業

○ 費用便益分析結果（残事業）
費用便益比（CBR） B／C＝4.3、 純現在価値(NPV) B−C=1,278億円、 経済的内部収益率(EIRR)= 12.2%

	基本ケース	感度分析結果					
		需要		建設費		建設期間	
		−10%	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%
B：便益（現在価値化後）［億円］	1,661	1,495	1,827	1,661	1,661	1,731	1,594
津波浸水回避便益	114	102	125	114	114	122	106
海難減少便益	1,523	1,370	1,675	1,523	1,523	1,584	1,464
残存価値	4	4	5	4	4	4	4
C：費用（現在価値化後）［億円］	382	382	382	344	420	389	376
建設費	382	382	382	344	420	389	376
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	4.3	3.9	4.8	4.8	3.9	4.5	4.2
純現在価値(NPV)B−C ［億円］	1,278	1,112	1,444	1,317	1,240	1,342	1,217
経済的内部収益率(EIRR)［%］	12.2	11.4	12.8	12.9	11.5	12.7	11.7

定性的効果

○ 防波堤の整備による静穏性向上により、港内漁業生産（養殖漁業）が向上し、水産物の生産量増加に繋がる。
○ 防波堤の整備による静穏性向上により、静穏水域の利用（海洋性レクリエーションの機会）が増加する。