資料　７

海岸事業　再評価

仙台湾南部海岸　直轄海岸保全施設整備事業

平成２８年１１月２９日

国土交通省　東北地方整備局

再評価

事業名	仙台湾南部海岸 直轄海岸保全施設整備事業		事業主体	東北地方整備局
事業の概要	事業区間	○仙台湾南部海岸 13.9km ・蒲崎工区(岩沼市) 4.7km ・笠野・中浜工区(山元町) 9.2km	事業内容	ヘッドランド　N＝12 基 養浜　V＝約 375 万ｍ^3 堤防　L＝1.0km（蒲崎工区） 粘り強い構造の海岸堤防 （緑の防潮堤）L＝12.0km
	事業化	平成 12 年度		
	工事着手	平成 12 年度		
	全体事業費	５２０億円（平成 27 年度末までの事業費ベース進捗率は約 31%）		

事業の目的

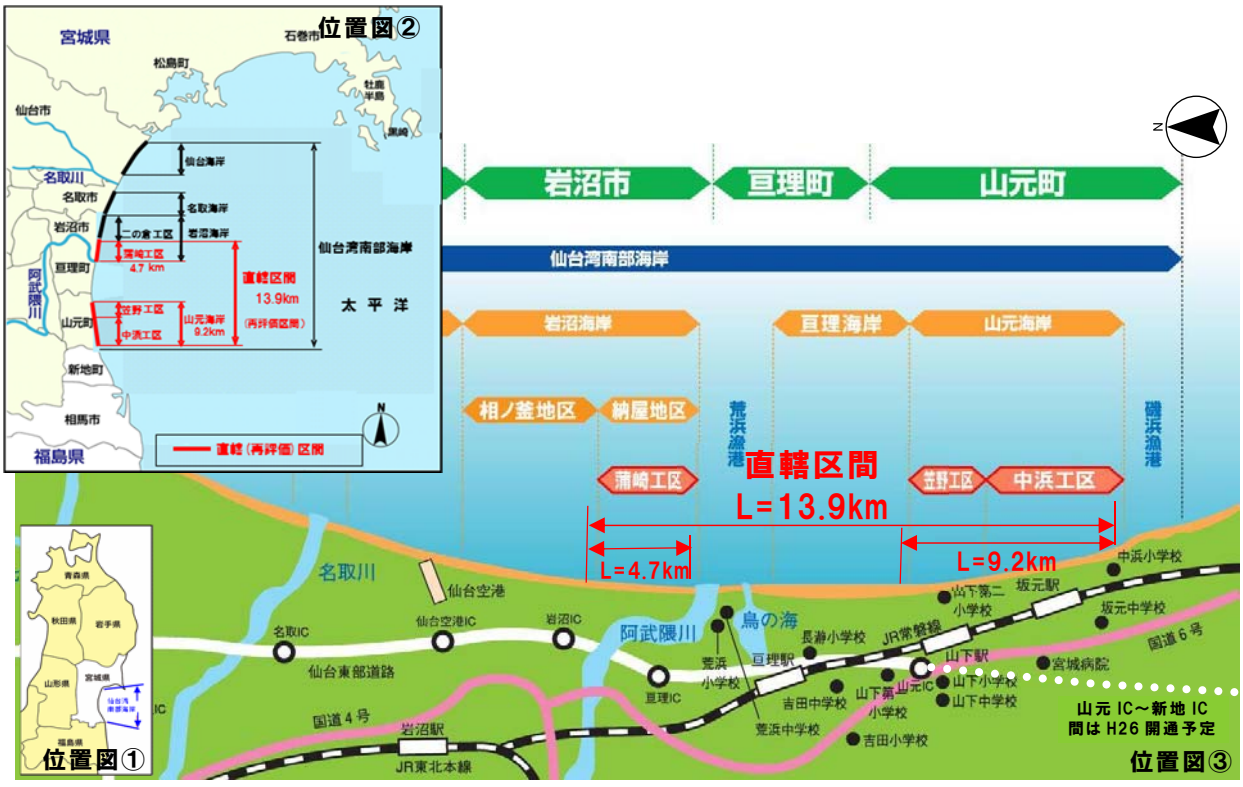
仙台湾南部海岸は、仙台湾沿岸（宮城県牡鹿半島黒崎～福島県茶屋ヶ岬）の南部に位置し、東北地方では数少ない延長約５０km の長大な砂浜海岸であり、背後地は仙台市、名取市、岩沼市、亘理町、山元町の３市２町にまたがっている。

岩沼海岸（蒲崎工区）、山元海岸（笠野・中浜工区）においては、海岸侵食が近年特に著しい状況にあり、一部区間では砂浜が完全に消失しており、台風等による高波浪来襲時には海岸堤防等の被災も多く、今後も厳しい海岸侵食による海岸堤防等の被害及び砂浜の消失が懸念されている。また、平成 11 年に公布された「海岸法」では、防護・環境・利用の３つの面でバランスのとれた海岸管理を目指すこととされている。

以上より、広域的な沿岸漂砂の状況を把握し抜本的な侵食対策を講じる必要があることから、仙台湾南部海岸の直轄海岸保全施設整備事業は岩沼海岸（蒲崎工区）、山元海岸（笠野・中浜工区）において、①海岸の侵食防止（国土保全）、②背後地の浸水被害防止、③環境及び利用も兼ね備えた砂浜の維持・再生を目的に実施するものである。

なお、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の影響により仙台湾南部海岸の海岸堤防は全・半壊等の未曾有の被害を受けており、別途災害復旧事業により、その復旧に現在全力で取り組んでいる状況であるが、侵食が著しく、自然の砂浜回復が見込まれない当海岸においては、海岸堤防だけでは侵食・浸水等を防止することは困難であることから、海岸堤防と一体となって効果を発揮するヘッドランド及び養浜の整備が必要である。また、海岸堤防については、「比較的頻度の高い津波」を超える津波に対する減災（浸水被害軽減・避難時間の確保）等を目的に、粘り強い構造とする必要がある。

位置図



事業の概要

●仙台湾南部海岸　直轄海岸保全施設整備事業の目的

○仙台湾南部海岸の直轄海岸保全施設整備事業は、①海岸の侵食防止(国土保全),②背後地の浸水被害防止,③環境及び利用面も兼ね備えた砂浜の維持･再生、及び④「比較的頻度の高い津波」を超える津波に対する減災（浸水被害軽減・避難時間の確保）等を目的とする。

●事業概要

○事業区間　：仙台湾南部海岸　13.9km
・蒲崎工区（岩沼市）　4.7km
・笠野・中浜工区（山元町）　9.2km

○事業内容　：ヘッドランド　N = 12 基
養浜　V = 375 万ｍ^3
海岸堤防　L = 1.0km
粘り強い構造の海岸堤防
（緑の防潮堤）　L = 12.0km

○工事着手　：平成 12 年度

○全体事業費：520 億円（H27 年度末進捗率 31%）

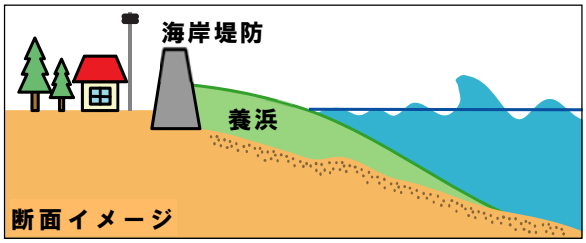
事業の概要

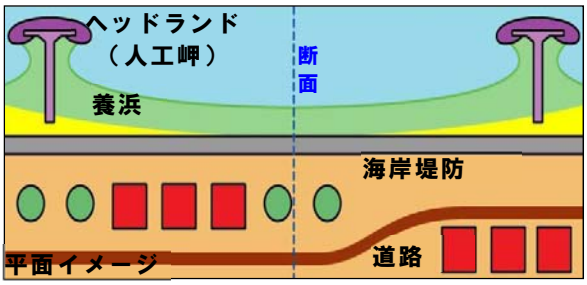
●事業の概要

〇仙台湾南部海岸では、侵食対策（ヘッドランド・養浜・海岸堤防）に加え、平成２５年度より新たに整備を進めている粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）は、背後地防護、環境の整備と保全等の視点から、仙台湾南部海岸直轄海岸保全施設整備事業と一体事業として、整備を実施する。

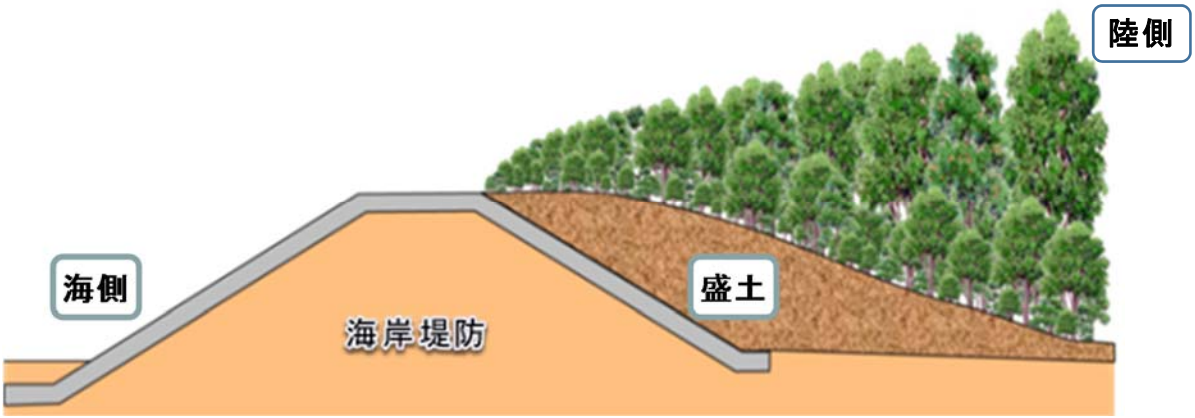
海岸保全施設名	侵食対策 ［ヘッドランド・養浜・海岸堤防］	平成 25 年度より新たに整備を進めている事業 ［粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）］
対象外力	・高潮・高波 ・比較的頻度の高い津波 （レベル１津波）	比較的頻度の高い津波を超える津波 （レベル１津波～最大クラスの津波）
事業の目的	防護（防災）・環境・利用	防護（減災）・環境・利用
多重防御における位置付け	復興まちづくりの基礎となる一線堤をまもる砂浜の再生・維持を主体	レベル１津波を超える津波が発生した場合に、避難時間の確保など、津波に対する減災

・侵食対策のイメージ図









粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）（構造上の工夫＋背後盛土及び植生）

・粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）のイメージ図

事業の進捗状況

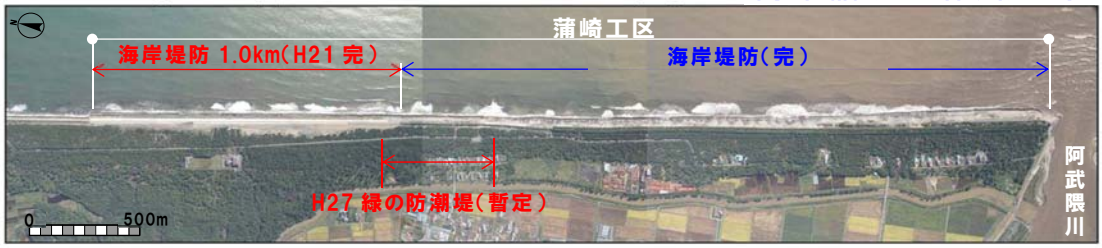
●これまでの事業経緯

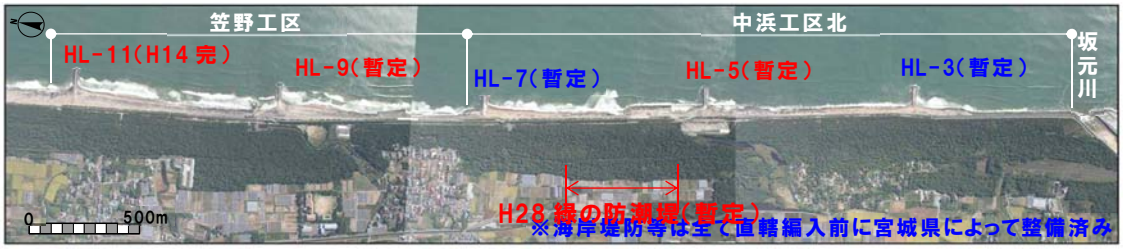
○仙台湾南部海岸において、特に海岸侵食の著しい蒲崎工区、笠野・中浜工区の合計 13.9km について、平成 12 年度（事業採択年）より国土交通省が直轄事業として整備を実施。

年代	事業内容
昭和 33 年	海岸保全区域に指定（宮城県）
昭和 40 年代	中浜工区（山元町）を中心に海岸保全施設整備事業の開始（宮城県）
	昭和 45 年頃から笠野、蒲崎海岸において侵食防止対策を施工（宮城県）
昭和 62 年～	海岸調査開始（旧建設省）
平成 3 年～4 年	海岸保全対策計画を策定（宮城県）
平成 7 年～	中浜工区（山元町）においてヘッドランド整備に着手（宮城県）
	直轄編入前までに宮城県がヘッドランド 3 基（1,3,7 号）を 100m整備
平成 12 年	仙台湾南部海岸延長約 50km の内、13.9km を直轄に編入
	平成 15 年 3 月末までにヘッドランド 3 基（5,9,11 号）を 100m整備
平成 15 年	仙台海岸出張所の新設
平成 19 年	ヘッドランド S2 号完成
平成 20 年	ヘッドランド S4 号完成
平成 21 年	ヘッドランド S5 号、養浜工（S2 号）着手 蒲崎工区の無堤区間（1,000m）の堤防一連完成
平成 22 年	養浜工（S4 号）着手
平成 23 年	3.11 東北地方太平洋沖地震により海岸堤防被災 ・3.30 宮城県より仙台湾沿岸南部海岸の復旧に関する要望 ・5 月には権限代行に関する官報告示 仙台湾全体延長 L=17.8km を直轄編入として区間追加 震災前 13.9km ⇒ 震災後 31.7km ・8 月末迄に海岸堤防の緊急復旧済み
平成 24 年	災害復旧による海岸堤防の本復旧に着手、S1 号ヘッドランド着手
平成 25 年	S2 号、S4 号、S5 号、1 号、3 号、5 号ヘッドランドの災害復旧実施
平成 26 年	H26.6 海岸法改正 S3 号ヘッドランドに着手
平成 27 年	H27.8 仙台湾沿岸海岸保全基本計画改定（宮城県） H28.3 仙台湾南部海岸完成式

●震災直前の航空写真（平成 22 年 9 月 29 日撮影）

赤字：直轄編入後の直轄整備事業
青字：直轄編入前の宮城県整備事業







※HL＝ヘッドランド

事業の進捗状況

●事業の進捗状況

○平成 12 年（工事着手年）に事業着手し、平成 27 年度末現在で約 31%（事業費ベース）の進捗率となっている。

・蒲崎工区の海岸堤防は、平成 21 年度に 1,000m完成

・笠野・中浜工区のヘッドランドは、３基完成

・現在、中浜工区南部（緊急整備区間）のヘッドランドを実施中

直轄海岸保全施設整備事業の進捗状況（平成 27 年度末時点）

工種	単位	全体計画	H27 末迄	H28 以降残
ヘッドランド	m（基）	3,050（12 基）	1,300（3 基完成）	1,750（9 基）
養　　浜	千m^3	3,750	138	3,612
海岸堤防	m	1,000	1,000（H21 完成）	－
粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）	m	12,000	450	11,550

●仙台湾南部海岸　山元海岸【ヘッドランド整備状況】



●仙台湾南部海岸　山元海岸【養浜実施状況】



※H21にS2号ヘッドランド南側に養浜を実施

●仙台湾南部海岸　岩沼海岸【緑の防潮堤整備状況】



事業の進捗見込み

●事業の進捗見込み

○今後は、緊急整備区間(*)のヘッドランドを早期に完成させることに努めるとともに、合わせて養浜も実施して早急に砂浜の維持・再生を図る予定である。

(*):中浜工区の坂元川以南は、現在も未だ砂浜が消失している状況にあり、今後砂浜が消失し直接海岸堤防に高波が直接作用することで破壊する可能性があるため、緊急的に整備が必要な区間。

○今後も養浜の効果をモニタリングしつつ、汀線変化の状況等により、施設計画の見直しなど、投資の効率化を再検討して行く予定である。

○平成 25 年度より新たに整備を進めている事業（粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤））は、植樹箇所の樹木の成育状況をモニタリングし、データが蓄積され、適応性の分析評価がなされる段階で、学識者等専門家による検討の枠組も考えていく予定である。

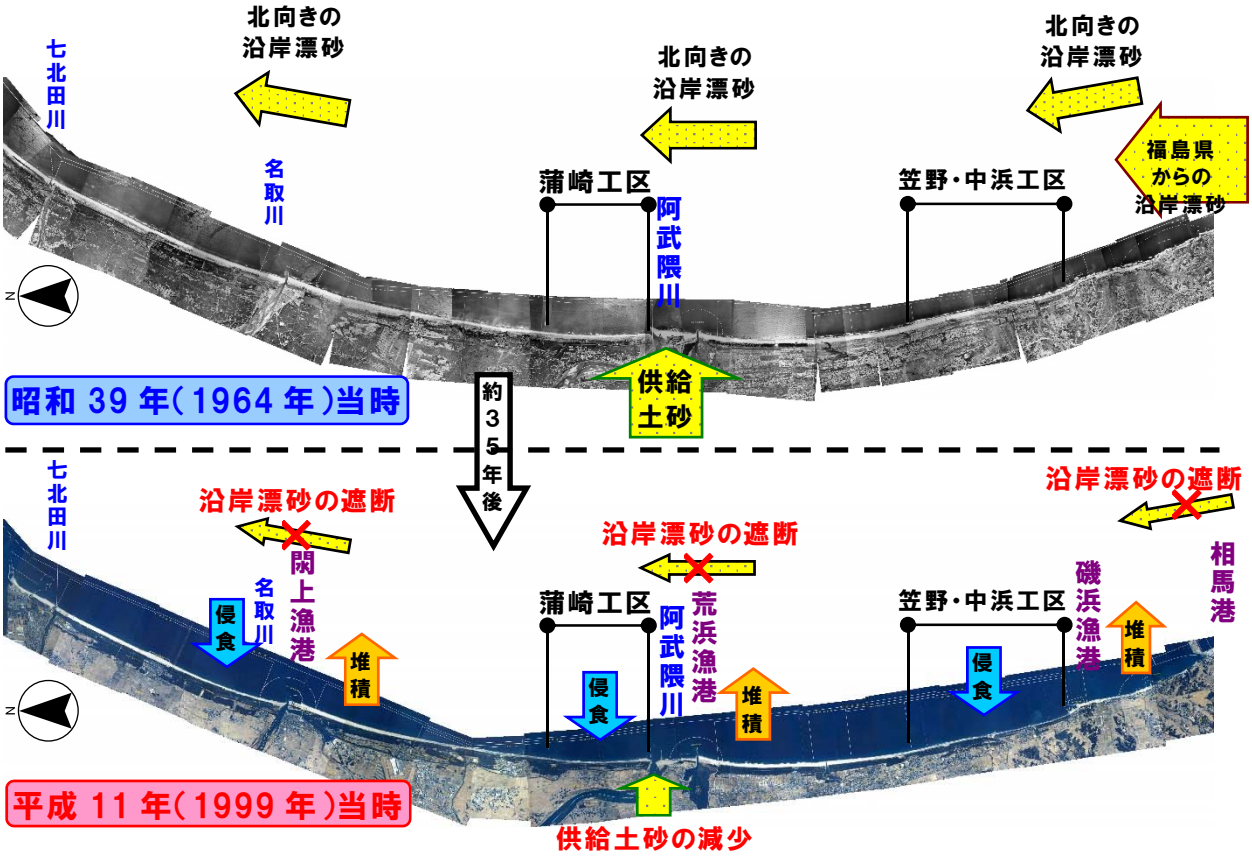
年度				全体数量	H11	H12(直轄化)	H20	【H28】	H30	H40	H50	H60	H68
岩沼海岸	蒲崎工区		海岸堤防	1,000m									
			ヘッドランド	1基									
			養浜	30万m3									
山元海岸	笠野工区		ヘッドランド	2基									
			養浜	53万m3									
	中浜工区	北部	ヘッドランド	3基									
			養浜	116万m3									
		南部	ヘッドランド	6基									
		【緊急整備区間】	養浜	176万m3									

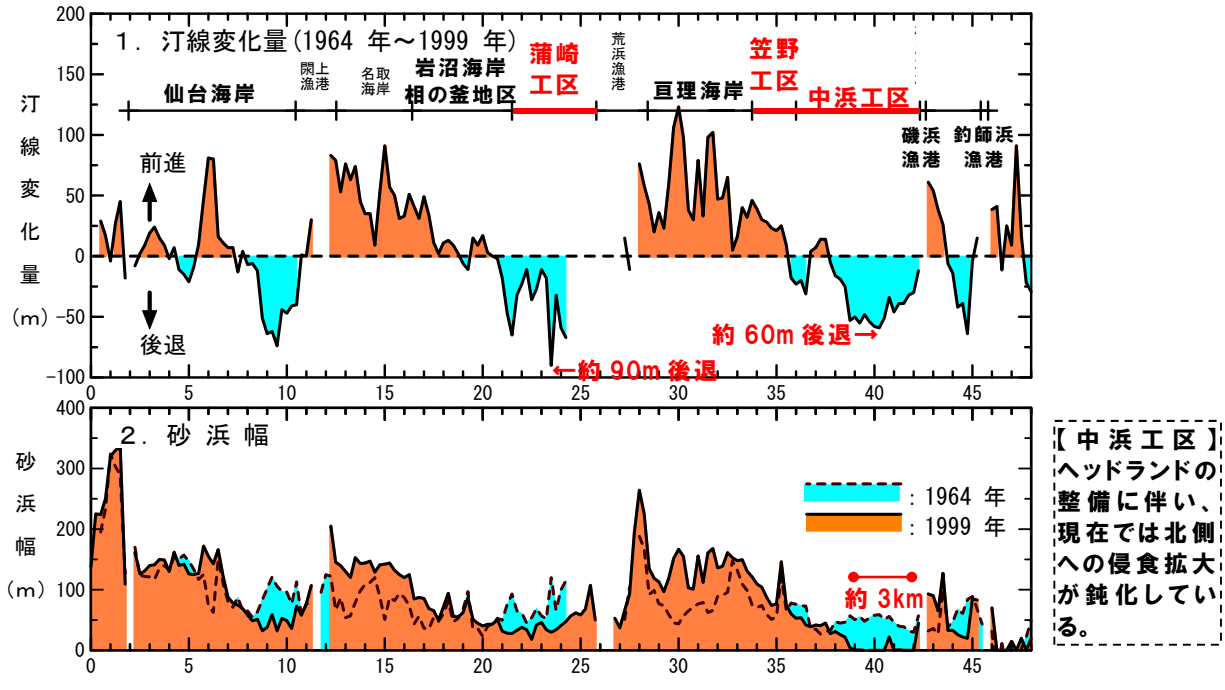
海岸侵食の状況

●海岸侵食の状況

○仙台湾南部海岸の砂浜は、福島県の崖侵食による土砂の供給と北向きの沿岸漂砂、それに、阿武隈川等の河川からの供給土砂により形成されていたと考えられる。

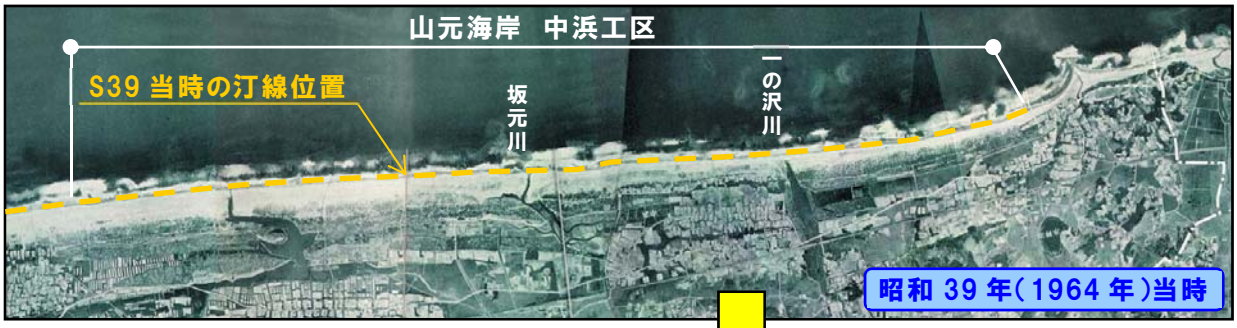
○しかし、仙台湾南部海岸では近年、北向きの沿岸漂砂の連続性を遮断する海岸構造物の建設、阿武隈川等の河川からの供給土砂の減少、福島県の崖海岸の侵食対策による供給土砂量と沿岸漂砂の減少等により海岸侵食が急激に進み、蒲崎工区、笠野・中浜工区では砂浜の減少や堤防の破壊など大きな被害に見舞われ、その対策が急務となっている。なお、過去の約 35 年間に渡る汀線後退量は、蒲崎工区で約 90m、笠野・中浜工区で約 60mにも達しており、南部の中浜工区では約 3ｋｍに渡って砂浜が消失していた。





【中浜工区】ヘッドランドの整備に伴い、現在では北側への侵食拡大が鈍化している。

海岸侵食の状況











① 中浜工区昭和 55 年当時



② 中浜工区昭和 59 年当時



③中浜工区震災前(平常時)

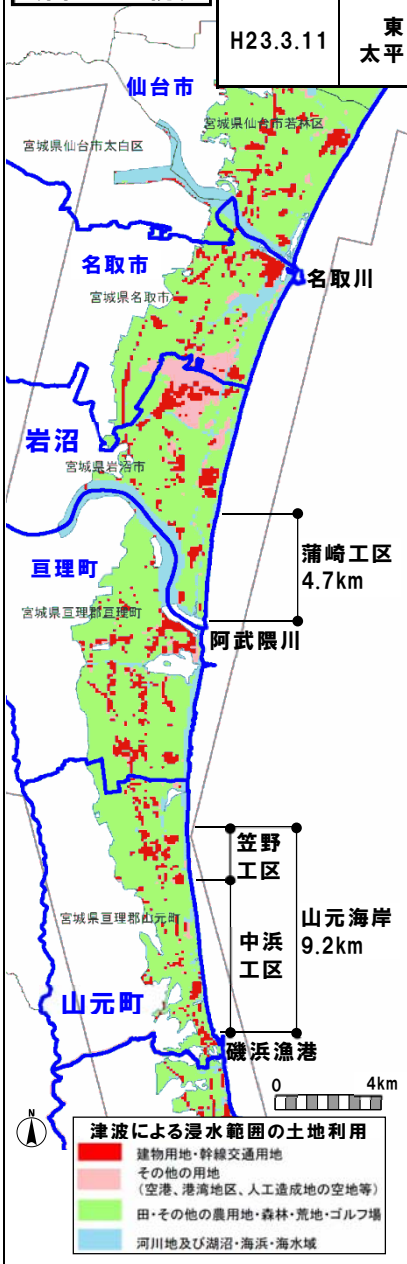


③ 中浜工区震災前(高波時)

過去の災害実績（津波）

●主な過去の被災状況（津波）

津波による浸水範囲の土地利用（国土地理院）	発生年月	起因	工区名	被災状況
	S8.3.3	津　波 （昭和三陸津波）	中浜	湛水面積 16ha、住宅全壊 10 戸、半壊 12 戸 床上浸水 10 戸、床下浸水 18 戸、負傷者 12 名
	H23.3.11	東北地方 太平洋沖地震	蒲崎（岩沼市） 笠野・中浜 （山元町）	浸水面積：岩沼市 29km^2、山元町 24km^2（国土地理院） 死者：岩沼市 186 人、山元町 699 人（宮城県土木部） 全壊：岩沼市 736 戸、山元町 2,217 戸（宮城県土木部）











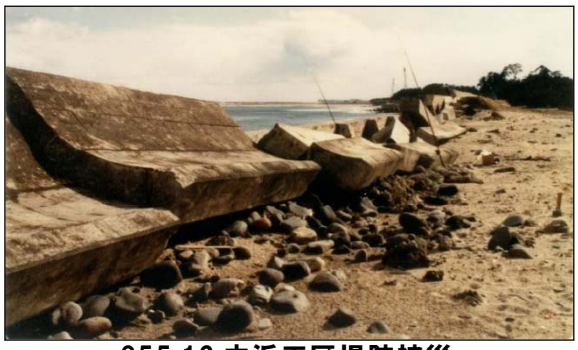


過去の災害実績（高波・高潮）

●主な過去の被災状況（高潮・高波）

発生年月	起因	工区名	被災状況			
			湛水面積	浸水家屋等	海岸堤防被災	その他海岸施設被災
S33.9	高　潮	蒲崎	153ha	217 戸		
S43.10	高　潮	笠野	107ha	190 戸		
S55.12	低気圧	蒲崎			破損含む 2,232m	根固・消波工の沈下 2,240m
		笠野	被害有り			砂丘堤の破壊
		中浜	被害有り		被害有り	砂丘堤の破壊
S63.4	波　浪	蒲崎			破損含む 172m	
H3.9	台風 18 号	蒲崎				消波工の沈下 167m
		笠野			被害有り	
		中浜			破損含む 290m	根固・消波工の沈下 480m
H11.8	低気圧	笠野			法枠内部流出	
H18.10	台風 16 号 台風 17 号	蒲崎	21ha	床下数戸	被覆ブロックの移動 25m,30m	
		笠野			法枠内部流出 188m	
		中浜	21.4ha	床下数戸	法枠内部流出 142m	
H21.10	台風 18 号	中浜	町道一部冠水			

●過去の堤防被災・浸水状況写真



S55.12 中浜工区堤防被災



S63.4 蒲崎工区堤防被災



H3.9 中浜工区堤防被災



H11.8 笠野工区堤防被災



H18.10 蒲崎工区浸水状況



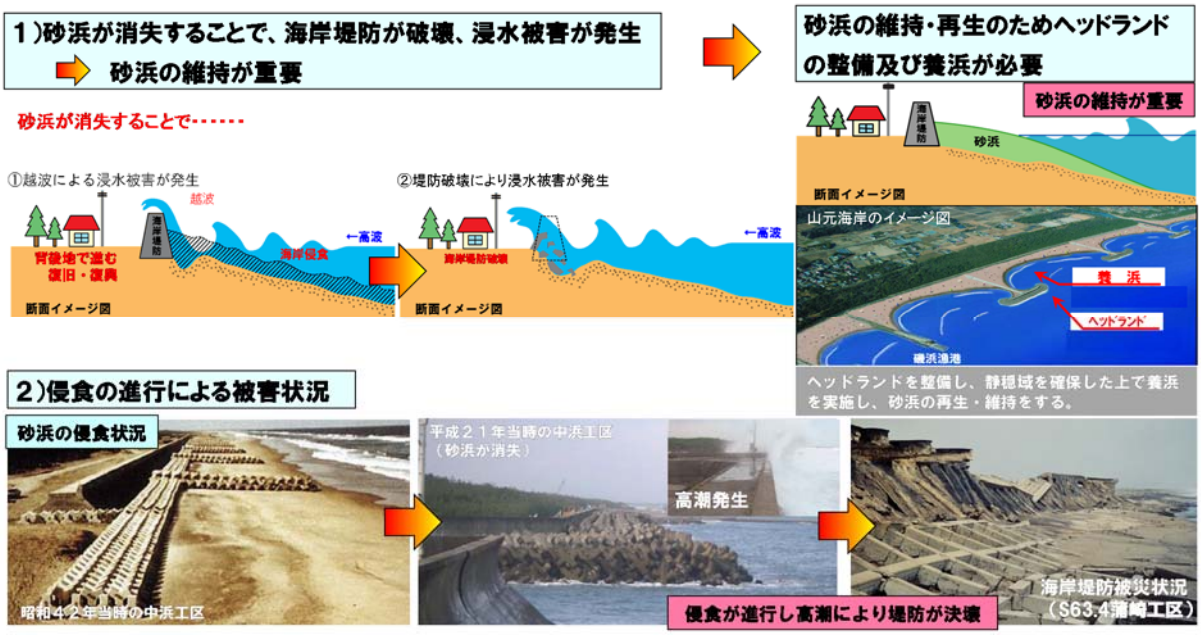
H21.10 中浜工区浸水状況

事業の必要性（災害発生の危険度）

●侵食対策の必要性

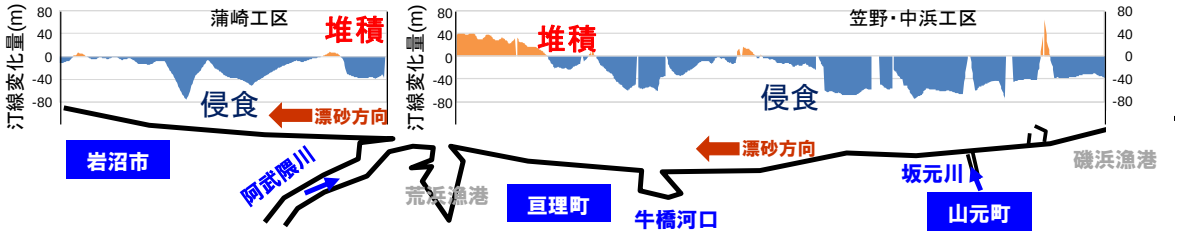
○海岸侵食の進行による海岸堤防前面の洗掘などで海岸堤防の安定性が低下する。また、高波が海岸堤防に直接作用することで、越波による浸水被害が発生する。

○更なる侵食が進行することで海岸堤防が破壊され、高潮・高波、津波により大規模な浸水被害が発生する危険性があるため、抜本的な侵食対策が必要である。

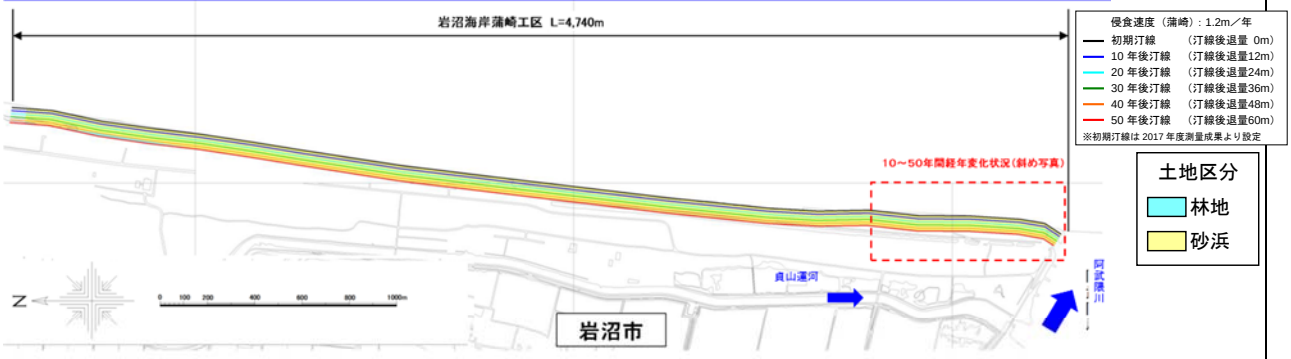


【侵食状況】

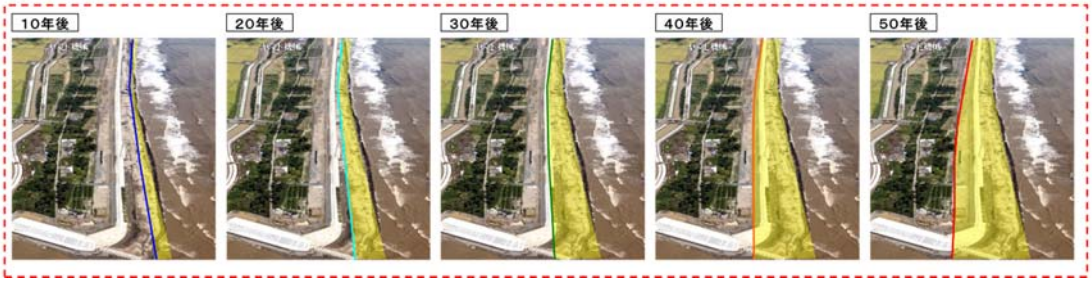
空中写真から読み取った仙台湾南部海岸の長期的な汀線変化の状況（1964～2009 年）



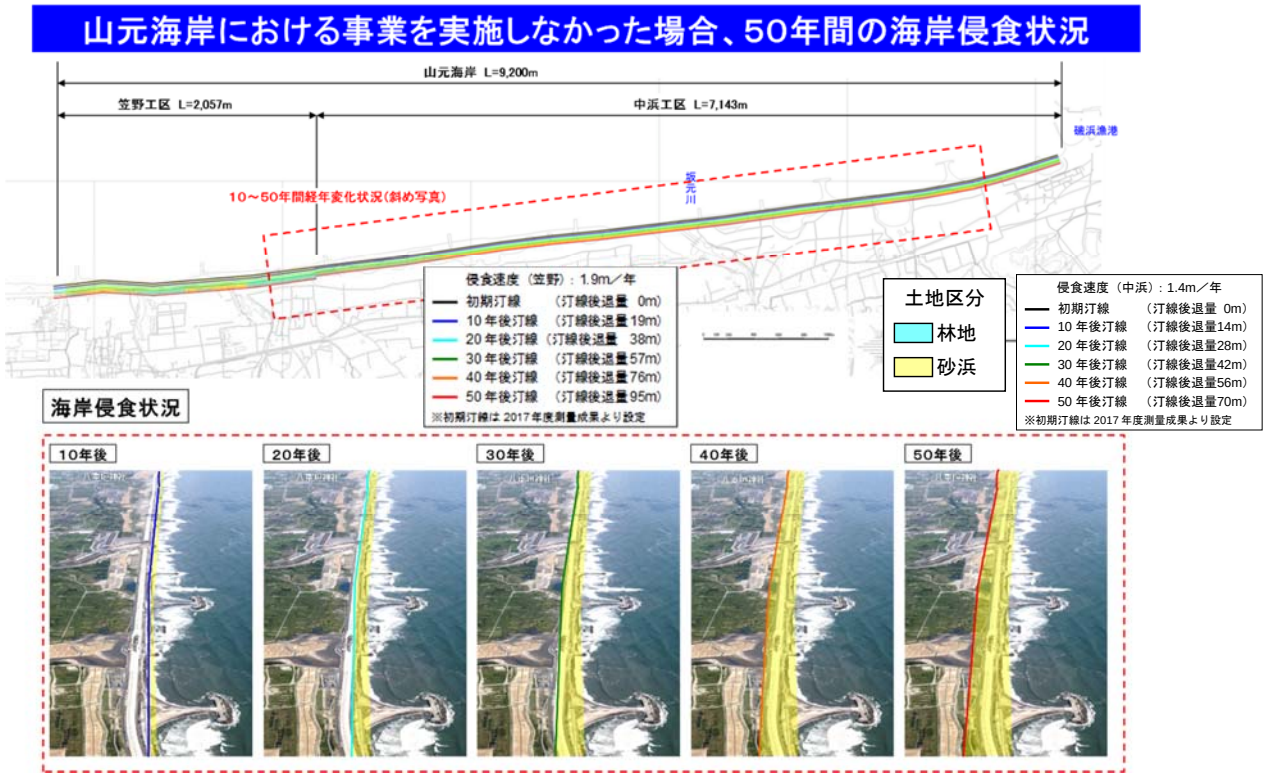
岩沼海岸における事業を実施しなかった場合、50年間の海岸侵食状況



海岸侵食状況

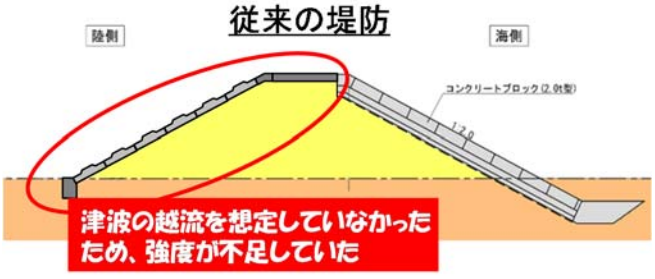


事業の必要性（災害発生の危険度）



●粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）の必要性

○東日本大震災での津波による海岸堤防被災のメカニズムを調査したところ、越流した海水が陸側の堤防法脚を洗掘し、そこから陸側法面が破壊され、やがて堤防全体が崩壊するといった順番で被災したことがわかった。





○これまでの想定を遙かに超えた巨大な地震・津波により甚大な被害を受けたことを踏まえ、最大クラスの津波に対しても被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づき対策を講じることが求められている。

○東日本大震災を教訓として推進している「粘り強い構造の海岸堤防」は、設計津波（数十年～百数十年の頻度で発生している津波）を超える津波が発生し、海水が堤防を越流した場合でも、施設が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くし、施設が完全に流失した状態である全壊に至る可能性を少しでも減らす効果が期待される。

●事業再評価の経緯と背景

○本事業は、平成 12 年に事業化以降、平成 21 年、平成 24 年、平成 25 年の 3 回の事業再評価を受けた。今回が 4 回目の事業再評価である。

事業評価

H12事業化

H21再評価
［10年経過］
事業費723億円

H24再評価
［10年後３年経過］
事業費505億円
※施設配置見直し

H25再評価
［事業内容追加］
事業費520億円
※緑の防潮堤追加

H28再評価

H２４再評価

【内容】

・震災直前の背後地資産を基に、市町ヒアリング結果より震災後の将来予測による背後資産を対象とした総便益(B)と、震災直前のコスト縮減計画を対象とした総費用(C)とを対比し算定。

【費用便益比】 総便益:466億円
総費用:351億円 ◆ B／C ＝ 1．3

H２５再評価

【内容】

・新たに整備を進めることとした粘り強い海岸堤防(緑の防潮堤)について、背後地防護、環境の整備と維持等の視点から、仙台湾南部海岸直轄海岸維持施設整備事業と一体として評価を実施。

【費用便益比】 総便益:485億円 ◆ B／C ＝ 1．3(「緑の防潮堤」について整備費用のみ計上した場合)
総費用:374億円 (「緑の防潮堤」による便益についても計上した場合 B/C=1．4)

(粘り強い構造の海岸堤防・緑の防潮堤の破堤時間の遅延時間を仮定し、家屋被害額・人的被害額・公共土木施設等被害額の軽減額を基に、費用便益比を算定)

今回事業再評価を実施する背景

【前回事業再評価から今回までの変化】

・平成27年度で仙台湾南部海岸の海岸堤防復旧が概ね完成。
・津波や震災復旧工事により海浜地形が震災前と比べ変化。
・背後地の復興が進み、資産等の状況も変化。

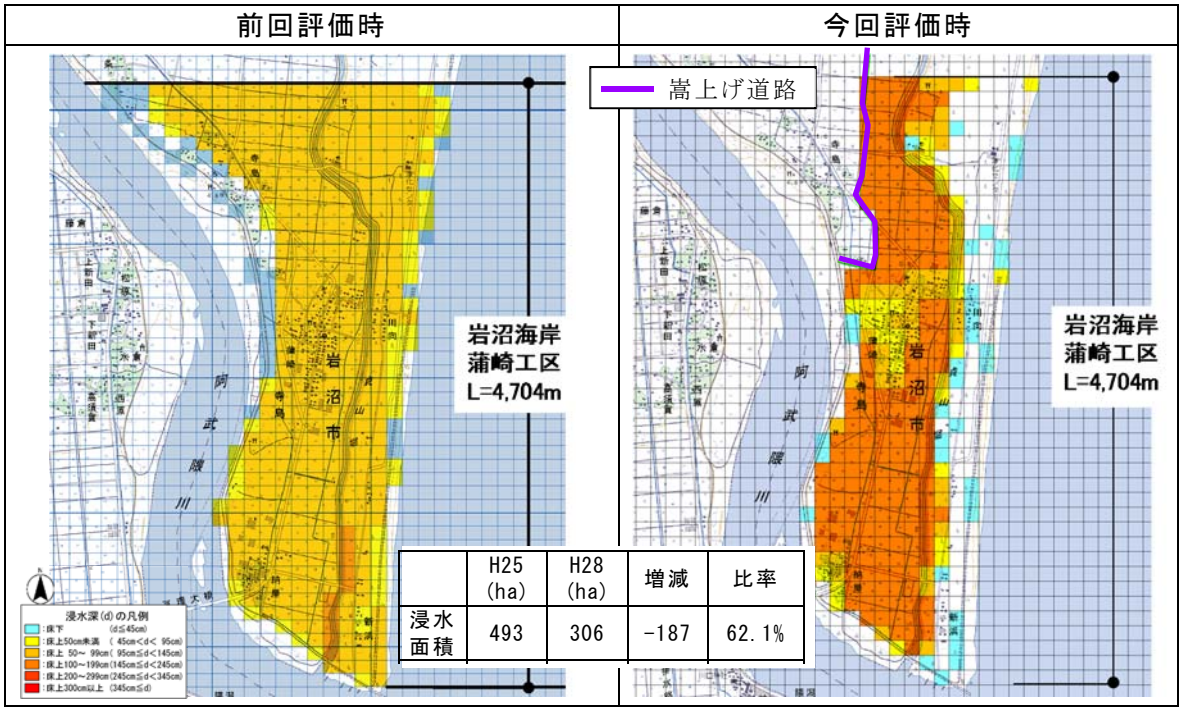
⇒ 上記を踏まえ、再評価を実施。

事業を巡る社会的情勢等の変化

●浸水想定区域の変化

【岩沼海岸（蒲崎工区）】

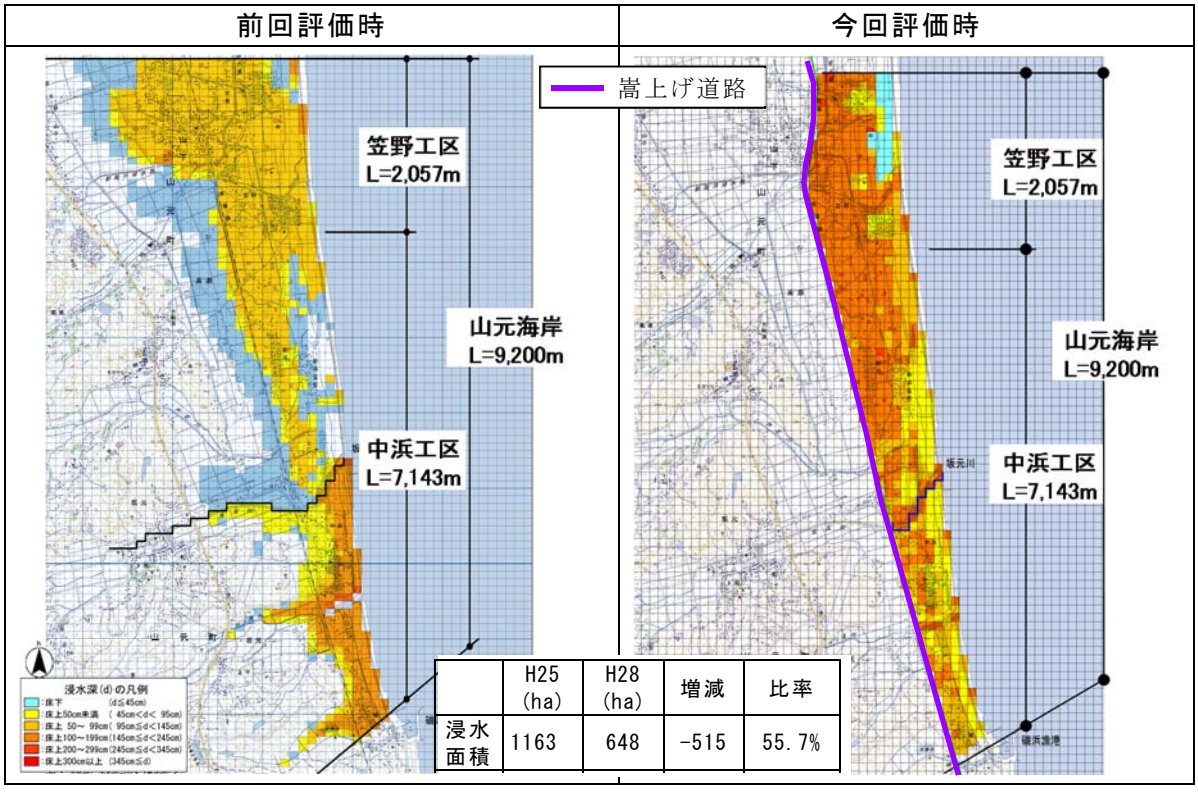
○多重防御による嵩上げ道路（二線堤）により、浸水想定区域が海側に限定され浸水面積が前回評価に比べ縮小し、浸水深が増加した。



	H25 (ha)	H28 (ha)	増減	比率
浸水面積	493	306	-187	62.1%

【山元海岸（笠野・中浜工区）】

○多重防御による嵩上げ道路（二線堤）により、浸水想定区域が海側に限定され浸水面積が前回評価に比べ縮小し、浸水深が増加。

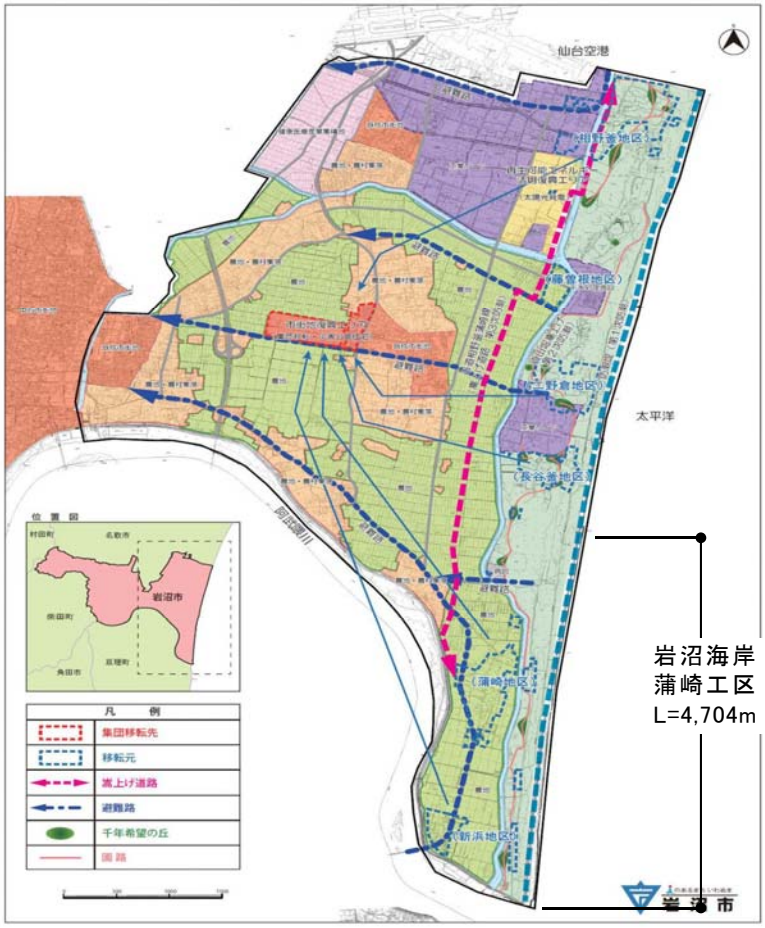


	H25 (ha)	H28 (ha)	増減	比率
浸水面積	1163	648	-515	55.7%

事業を巡る社会的情勢等の変化

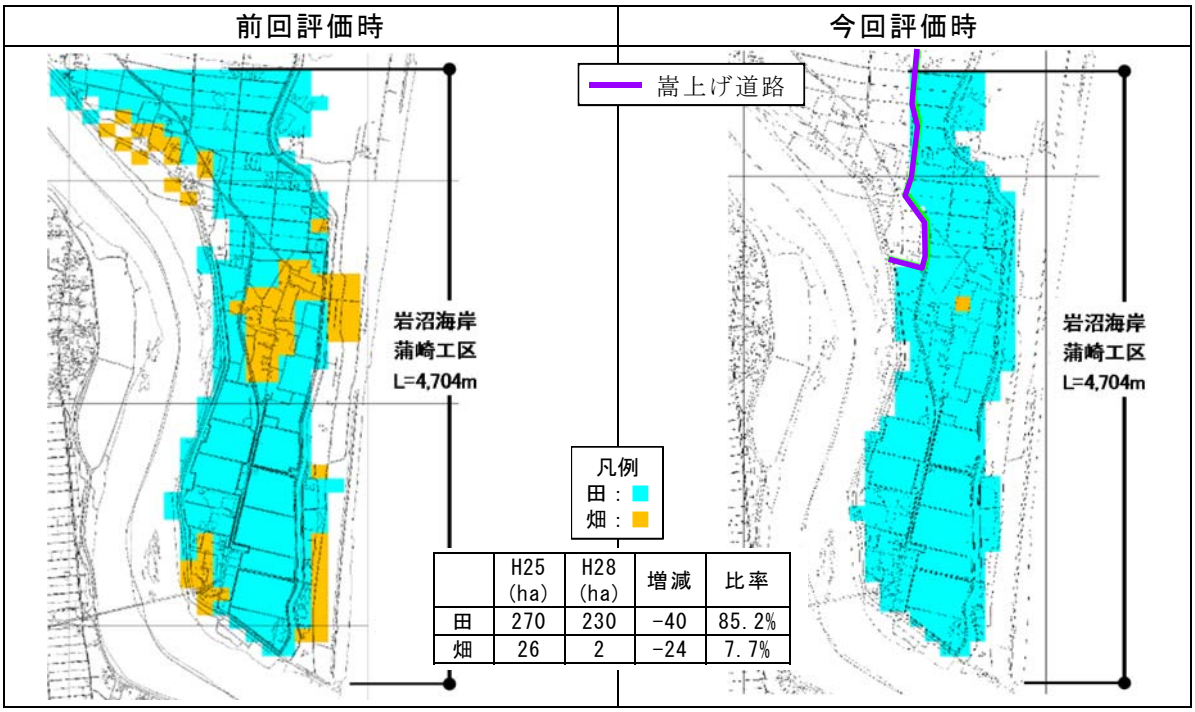
●土地利用の変化

岩沼市土地利用計画図（岩沼市震災復興計画より）



【岩沼海岸（蒲崎工区）】

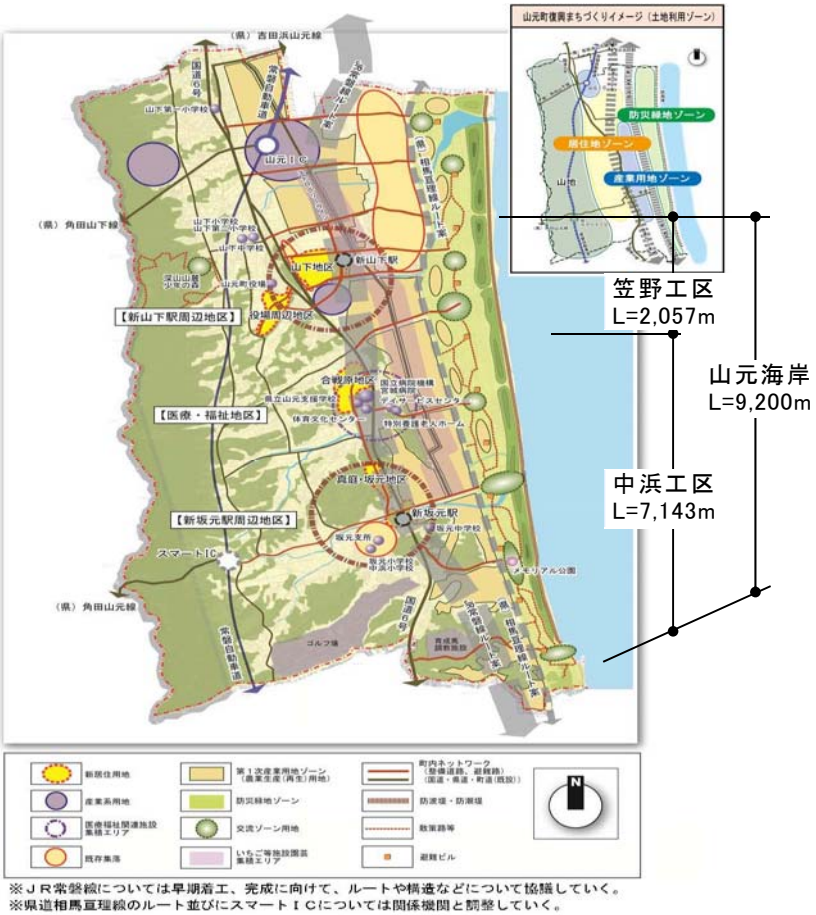
○浸水想定区域内の宅地、畑は、市町復興計画に伴う集団移転や土地区画整理により多くが田へと変わる。また、嵩上げ道路（二線堤）により、浸水域が減少。



	H25 (ha)	H28 (ha)	増減	比率
田	270	230	−40	85.2%
畑	26	2	−24	7.7%

事業を巡る社会的情勢等の変化

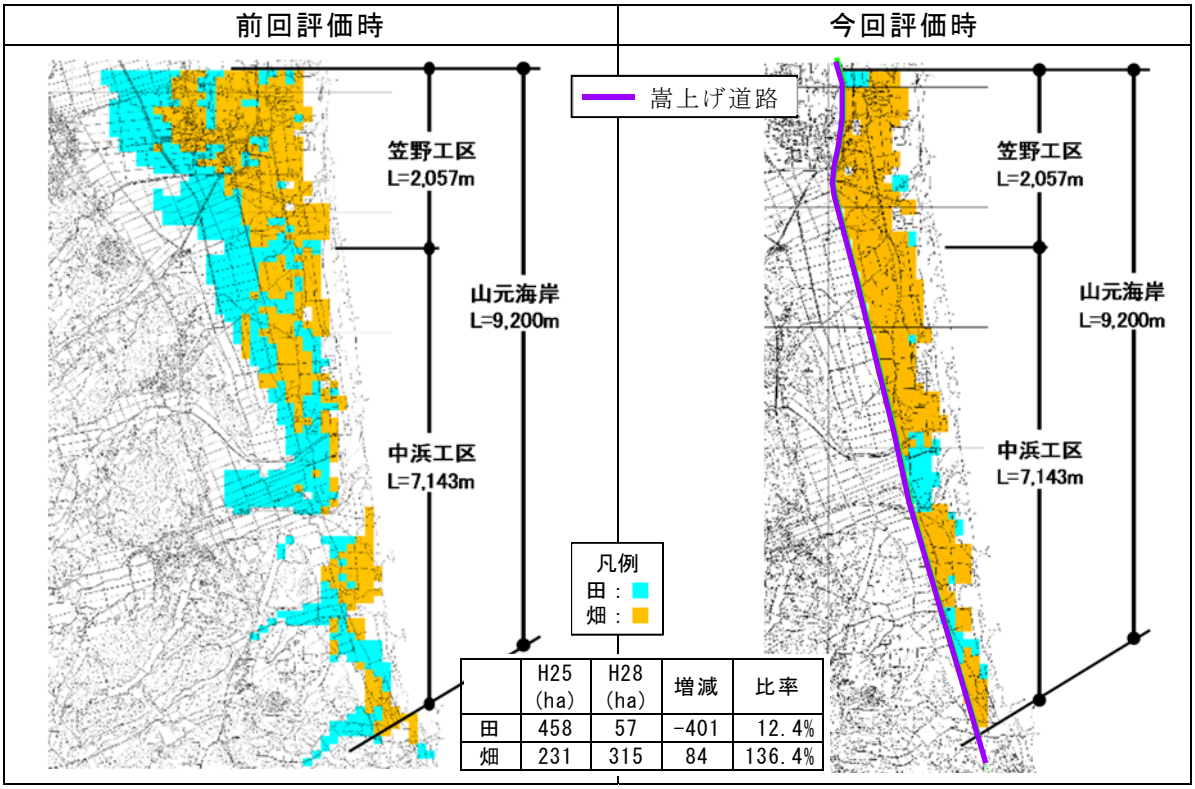
山元町土地利用計画図（山元町震災復興計画より）



※ＪＲ常磐線については早期着工、完成に向けて、ルートや構造などについて協議していく。
※県道相馬亘理線のルート並びにスマートＩＣについては関係機関と調整していく。

【山元海岸（笠野・中浜工区）】

〇浸水想定区域内の宅地、畑は、市町復興計画に伴い多くが畑（町産のいちご栽培畑）へと変わる。また、嵩上げ道路（二線堤）により、浸水域が減少。



	H25 (ha)	H28 (ha)	増減	比率
田	458	57	−401	12.4%
畑	231	315	84	136.4%

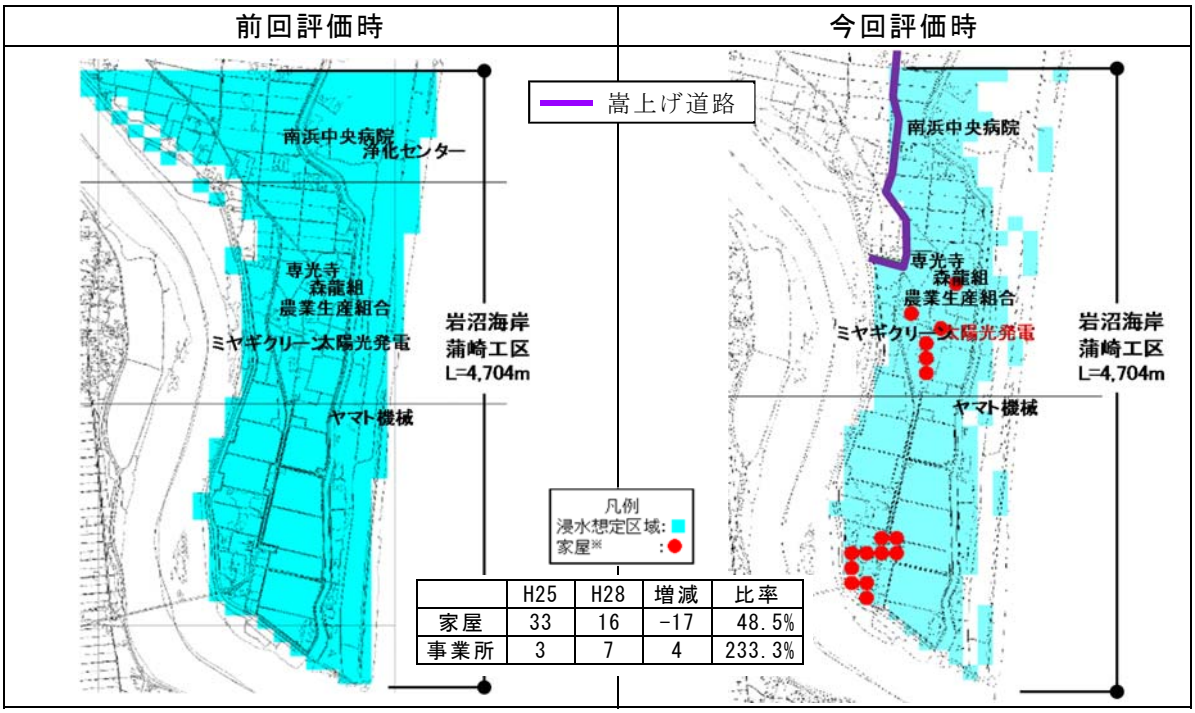
事業を巡る社会的情勢等の変化

●家屋・事業所の変化（市町復興計画の変化）

【岩沼海岸（蒲崎工区）】

○市町毎にヒアリング及び現地踏査で把握した再建家屋、再建した事業所の位置を反映し資産（家屋、事業所）を設定。再建家屋は、H25 に比べ 17 戸減少、事業所については、自然エネルギーを活用した太陽光発電所の進出により 4 事業所が増加。

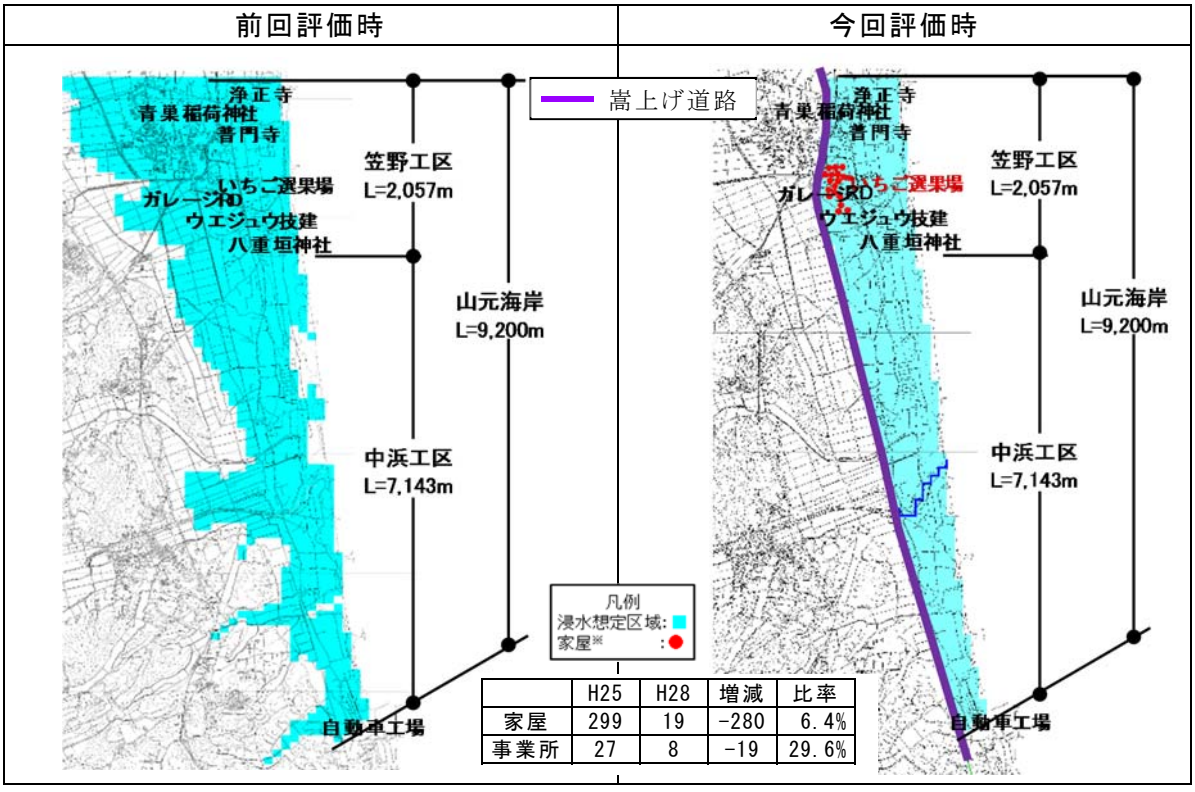
（※市町復興計画に基づく土地利用が進められた結果）



	H25	H28	増減	比率
家屋	33	16	-17	48.5%
事業所	3	7	4	233.3%

【山元海岸（笠野・中浜工区）】

○市町毎にヒアリング及び現地踏査で把握した再建家屋、再建した事業所の位置を反映し資産（家屋、事業所）を設定。山元町復興計画では、浸水想定区域内全域において畑への土地利用が計画されているため、再建家屋は、H25 に比べ 280 戸減少、事業所も 19 事業所が減少と大きな変更となっている。



	H25	H28	増減	比率
家屋	299	19	-280	6.4%
事業所	27	8	-19	29.6%

※家屋とは災害危険区域内において震災前と同じ場所に住宅を修繕し居住している再建家屋

事業の効果（定量的に評価出来ない施設の効果）

●粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）の効果

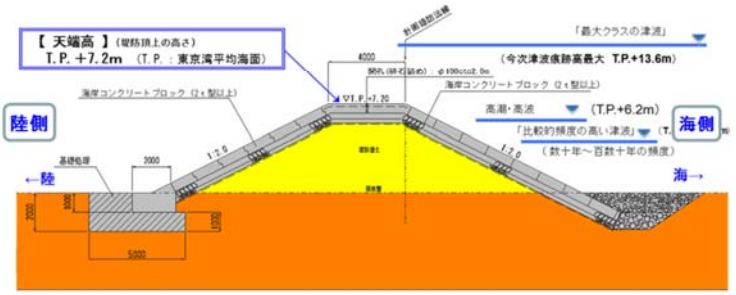
●仙台湾南部海岸　緑の防潮堤整備概要
- 東日本大震災で既設の海岸堤防は、壊滅的被害。
- 災害復旧により、高さT.P.+7.2mに統一した「粘り強い構造」の海岸堤防を復旧。
- 仙台湾南部海岸では、より粘り強さを増し、背後地の安全度を高めるため、東日本大震災での被災を教訓とした「緑の防潮堤」の整備を推進。
- これまで、3箇所、計約1,000m区間に限定して整備。当面この区間のモニタリングを実施。
- 植樹した樹木の成育状況は概ね良好。

【「緑の防潮堤」整備位置図】

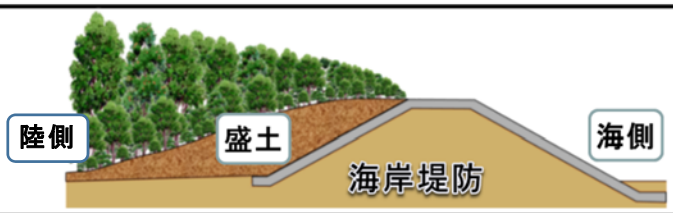


【粘り強い構造の海岸堤防】　設計値を超える巨大な津波が襲来しても、堤防の効果を粘り強く発揮できる構造

○堤防が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くし、避難時間を確保
○堤防が全壊（完全に流出した状態）に至る危険性を低減
上記の減災効果を目指して、構造を工夫。



【「緑の防潮堤」とは】
・コンクリートで被覆された堤防の法面に、盛土と植栽を行い、海水が堤防を越流した場合でも、樹林と盛土が一体となって堤防の破壊・倒壊に至るまでの時間を遅らせる等の効果を期待する、「粘り強さ」を持った構造の堤防。減災を目指す。



【「緑の防潮堤」整備に向けた取り組みの状況】
・緑の防潮堤について、樹木の適応性や盛土の安定性、育成管理の手法やコスト等について知見を集積するため、現在、樹木の成育状況等についてのモニタリングを実施中。

【今後の取り組み】
・今後、モニタリングのデータが蓄積され、適応性の分析評価がなされる段階で、学識者等専門家による検討の枠組も考えていく予定。

【「緑の防潮堤」樹木成育状況】


H25.6.30植樹直後（二の倉工区）


H28.11.10植樹成育状況（植樹後約3年4ヶ月）


H28.11.10クロマツ成育状況（蒲崎工区）



H25植栽箇所（二の倉工区）、H27植栽箇所（蒲崎工区）の成育状況。広葉樹、クロマツともに順調に成育中。

事業の効果（定量的に評価出来ない施設の効果）

●粘り強い海岸堤防の効果（緑の防潮堤）

○粘り強い構造の海岸堤防とすることで、「施設計画規模」の津波（数十年～百数十年の頻度で発生している津波）を超える津波が発生し、海水が堤防を越流した場合でも、施設が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くし、施設が完全に流失した状態である全壊に至る可能性を少しでも減らす効果が期待される。

○破壊に至るまでの時間を遅延させることで、浸水被害を軽減する効果。

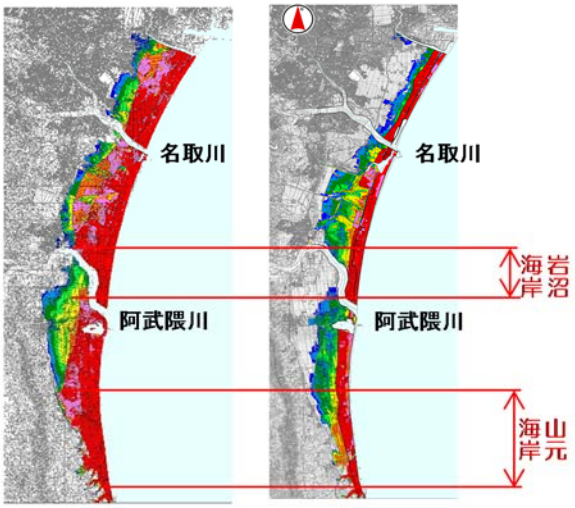
・津波シミュレーションを用いて、破壊遅延による津波浸水被害軽減効果（浸水区域内人、浸水面積、全壊家屋数、想定被害者数）を算出。

・被害軽減効果の算出にあたっては、下記直轄区間で評価を実施。

① 岩沼海岸（蒲崎工区）、②山元海岸（笠野工区、中浜工区）

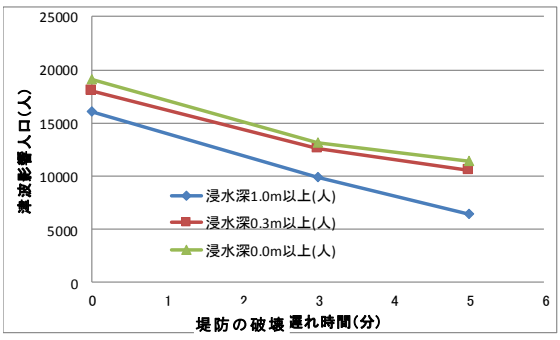
浸水深区分	越流直後破壊 ※嵩上げ道路による二線堤なし	粘り強い堤防 （遅延時間3分） ※嵩上げ道路による二線堤あり	粘り強い堤防＋緑の防潮堤 （遅延時間5分） ※嵩上げ道路による二線堤あり
最大浸水深 2m以上	3,864ha （約4,300棟）	2,305ha （約1,300棟）	1,841ha （約500棟）
最大浸水深 1m以上	4,546ha （約16,100人）	3,366ha （約9,900人）	2,768ha （約6,400人）
最大浸水深 0.3m以上	4,889ha （約18,000人）	3,842ha （約12,600人）	3,391ha （約10,600人）
浸水面積	4,980ha （約19,100人）	3,955ha （約13,100人）	3,517ha （約11,400人）

越流直後破壊

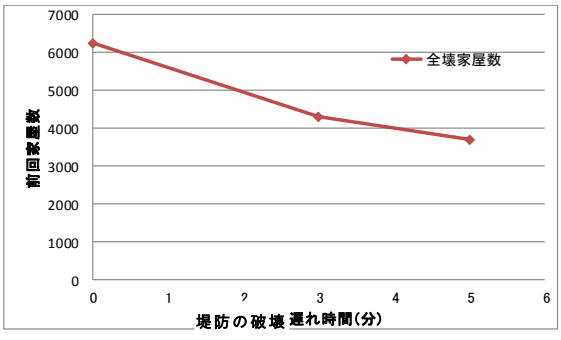


粘り強い堤防＋緑の防潮堤
（遅延時間5分）

人的被害（津波影響人口推移）



家屋被害（津波影響家屋推移）



事業の効果（定量的に評価出来ない施設の効果）

●粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）の破壊遅延効果

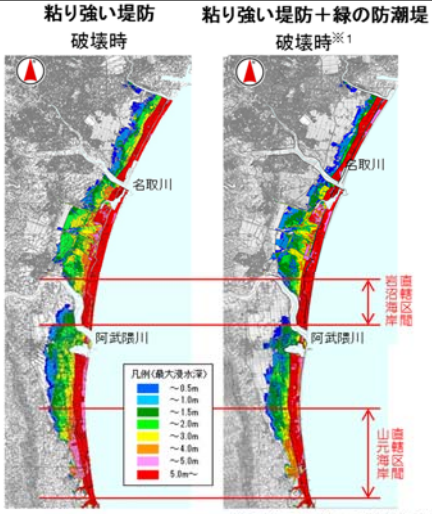
●粘り強い構造の海岸堤防における費用便益分析は、マニュアル等が確立されていないため暫定的に前回同様の方法で算出。

●東日本大震災時（最大クラス）の津波発生時における被害軽減効果について、「水害の被害指標分析の手引き【試行】」における想定死者数の、人的被害額（人的被害額226百万円/人を採用）の考え方も加え費用対効果分析を実施。

●国土技術政策総合研究所では、自然・地域インフラ（砂丘・湿地等の自然地形等）が有する津波に対する減災効果及び発揮限界の定量評価を行う手法を検討中。

浸水区域図

●東日本大震災時（最大クラス）の津波が襲来した場合に、緑の防潮堤の有無により、粘り強い構造の海岸堤防が破壊するまでの時間の違いで生じる被害の差



【東日本大震災時（最大クラス）の津波による被害数量と被害額】

直轄区間（岩沼海岸及び山元海岸）背後地における想定される被害項目	①粘り強い堤防 破壊時	②粘り強い堤防＋緑の防潮堤 破壊時※1	軽減量 ①-②
想定浸水面積	3,955 ha	3,517 ha	438ha
農地面積（田・畑）	2,773 ha	2,395 ha	378ha
津波影響家屋	4,288世帯	3,680世帯	608世帯
津波影響事業所数	9,411軒	8,570軒	841軒
被害者数(死者数(100% 避難))	0人	0人	0人
(死者数(80% 避難))	2,028人	1,622人	406人
(死者数(40% 避難))	6,279人	5,038人	1,241人
(死者数(0% 避難))	11,494人	8,838人	2,656人

直轄区間（岩沼海岸及び山元海岸）背後地における被害項目	③粘り強い堤防 破壊時	④粘り強い堤防＋緑の防潮堤 破壊時※1	軽減額 ③-④
家屋被害額	約761億円	約579億円	約182億円
一般公共・土木被害額等	約4,115億円	約3,364億円	約750億円
人的被害額(死者数(80% 避難))	約4,583億円	約3,666億円	約918億円
合計	約9,459億円	約7,609億円	約1,850億円

※1樹木と盛土の効果により津波が減勢され、海岸堤防が破壊するまでの時間が2分程度遅延する効果を見込んだもの

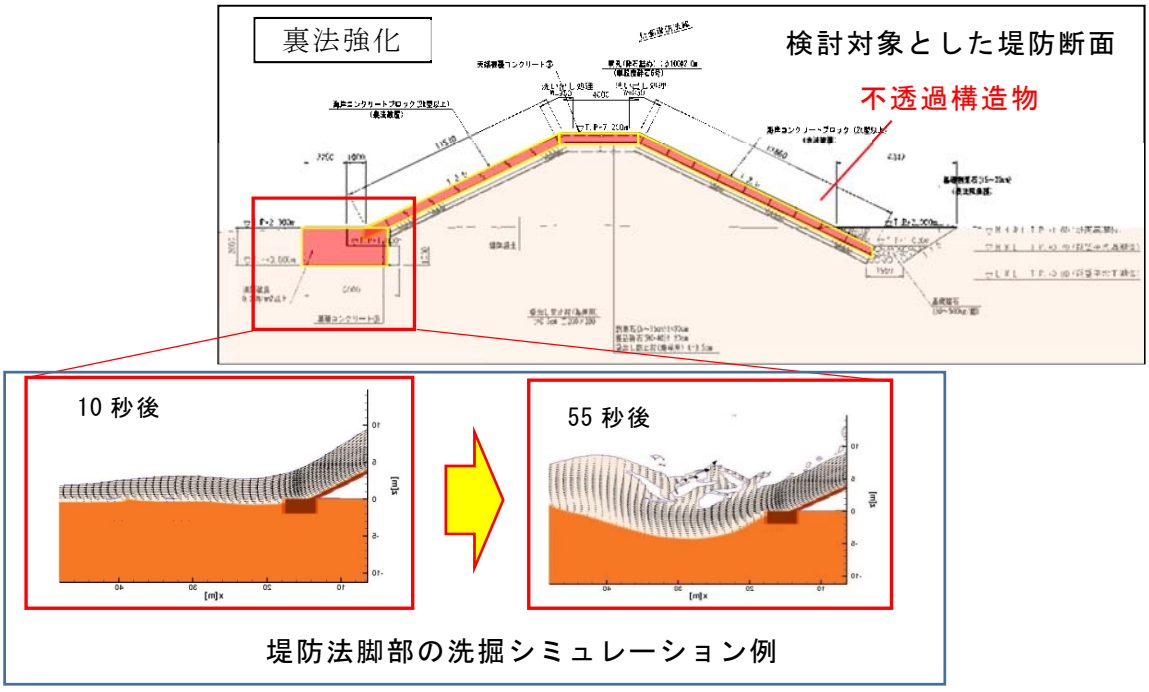
●粘り強い構造の海岸堤防の津波被害軽減効果【検証資料】

H25	H26 ～ H28	今後
事業評価監視委員会指摘 指摘内容：「定量的な便益を計測できるように努めること」	① 平成25年度～平成26年度 名古屋大学大学院・国土交通省 （※河川砂防技術研究開発公募） ・津波来襲時の海岸堤防の被災メカニズム解明のための数値解析技術の開発 ② 平成27年度～ 国土交通省　中部地方整備局 ・水理模型実験による海岸堤防構造（案）の選定及び評価 ③ 平成26年度～検討中 国土交通省　国土技術政策総合研究所 ・現地地盤サンプルを用いた実物大の高速流水実験	自然・地域インフラ（砂丘・湿地等の自然地形等）が有する津波に対する減災効果及び発揮限界の定量評価を行う手法を検討

①津波来襲時の海岸堤防の被災メカニズム解明のための数値解析技術の開発

・国土交通省は、河川砂防技術研究開発公募により平成 25～26 年度に『津波来襲時の海岸堤防の被災メカニズム解明のための数値解析技術の開発』を支援。

・この研究では、被災メカニズム解明と対策工の安定性を評価するため、海岸堤防に作用する津波挙動に伴う洗掘等の地形変化を解析できる数値計算モデルが開発された。



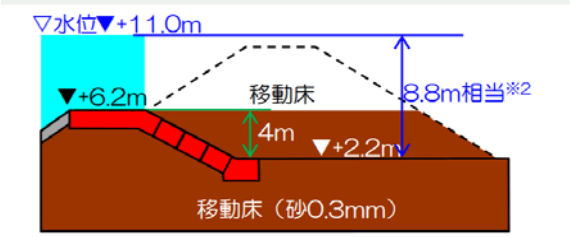
堤防法脚部の洗掘シミュレーション例

・仙台湾南部海岸においても上記の数値計算モデルを用い、盛土の流出状況等を試算し、「土木研究所資料第 3489 号（以下、土研資料）」の摩擦速度による芝の侵食深の評価や上記の実験結果を踏まえ、緑の防潮堤の破壊遅延効果の定量化に取り組んでいる。今後策定される津波に対する減災効果及び発揮限界の定量評価を行うためのマニュアル等も踏まえ、緑の防潮堤の減災効果の定量的な把握に向けて継続的に取り組む予定である。

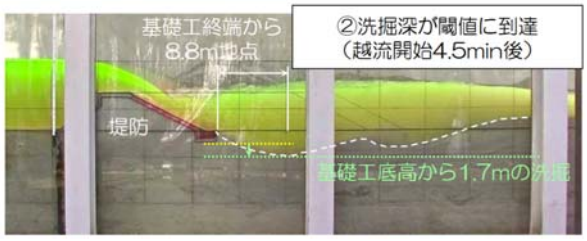
事業の効果（粘り強い構造の海岸堤防の効果）

②水理模型実験による海岸堤防構造の選定および評価

・国土交通省中部地方整備局では、1/25 スケールの水理模型実験により、堤防補強箇所の異なる構造別の破壊遅延時間を比較し、国施工部分の堤防構造（案）の選定・検討を行っている。



堤防構造の断面図



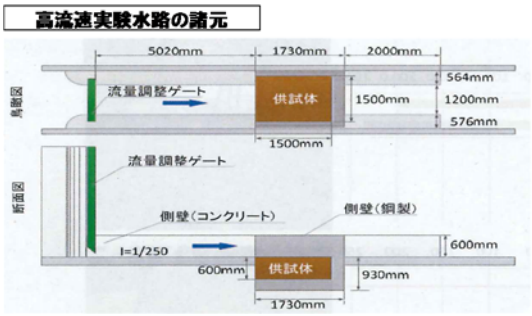
水理模型実験による津波越流実験状況

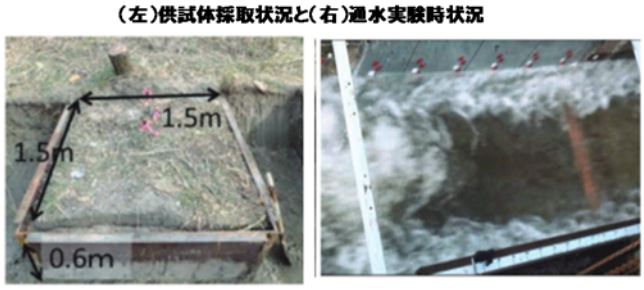
出典：国土交通省　中部地方整備局　静岡河川事務所 HP

③国土交通省 国土技術政策総合研究所における現地地盤サンプルを用いた実物大の高流速水理実験

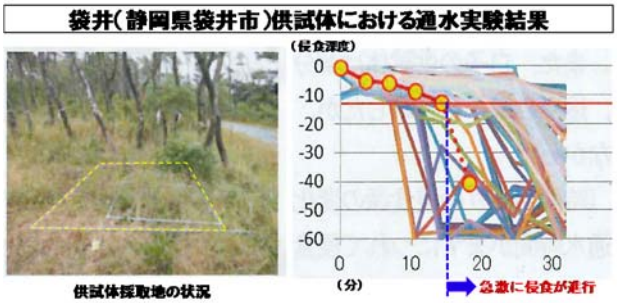
・津波のような高流速に対する砂丘や緑の防潮堤の定量的な効果の知見を得るため、H25 年度以降各種実験を実施してきた。

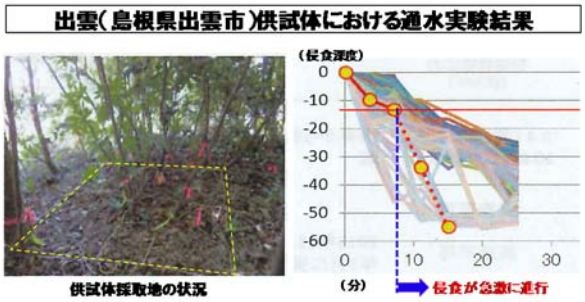
・自然・地域インフラ（砂丘・湿地等の自然地形等）が有する津波に対する減災効果及び発揮限界の定量評価を行う手法を検討中。





結果として、根毛量の多い地表面に近い層（t=10cm 程度）では小さく、その後急激に侵が進む傾向が見られた。





出典：国土交通省 国土技術政策総合研究所提供資料

事業の効果（砂浜の維持・再生による効果）

●砂浜の維持・再生による効果

・津波により多大な影響をうけた、沿岸域の動植物の回復（生態系の保護・回復）

山元漁協 運営委員長のコメント【震災前】

- ヘッドランド工事後も、主力であるホッキ貝が多くなってきている。
- ヘッドランド周りにある岩場に海藻の繁茂が見られ、餌場が出来たことで、多くの種類の魚（タイ、ワタリガニ等）が寄りついている。



▲ホッキ漁の様子



▲鮭の定置網漁の様子



▲砂浜の回復とともに、魚の餌となる「アミ類」も増加

～山元特産ホッキ貝に一筋の光～

平成 24 年 2 月には、津波によるホッキ貝への影響を確認するため、震災後初となる生息調査が実施された。

震災前にホッキ貝が生息していた海域にホッキ漁と同様、マンガと呼ばれる漁具を投入し、実際に捕獲できるかを確認するものである。

全くとれないのではとの不安が大きかったが、計 20 個のホッキ貝を捕獲することができ、漁師の方々からは一同笑みがこぼれた。

（広報やまもと 2012 年 3 月号より）



・公衆の海岸としての利用促進効果（住民利用の拡大）

・景観に配慮した施設整備による効果（景観の創出）



山下第二小の凧揚げ大会（昭和 40 年代）



磯浜漁港海水浴場（平成 11 年当時）



中浜工区のサーフィン利用（平成 11 年当時）



蒲崎工区の釣り利用（平成 11 年当時）

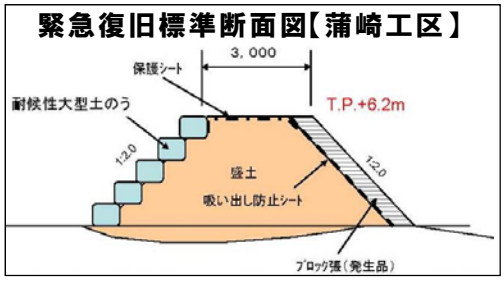
関連事業との整合

●災害復旧による海岸堤防復旧

災害復旧による海岸堤防復旧との整合を図りながら、直轄海岸保全施設整備事業（侵食対策）及び、粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）を一体事業として進めていく。

① 緊急復旧

H23.3.11 東日本大震災時の地震の影響により殆どの海岸堤防が全・半壊したため、背後の震災復興に対する高潮・高波による障害を未然に防ぐことを目的に、蒲崎工区で約 2.1km、笠野・中浜工区で約 8.2km に及ぶ海岸堤防の緊急復旧を H23.8 末迄に実施した。



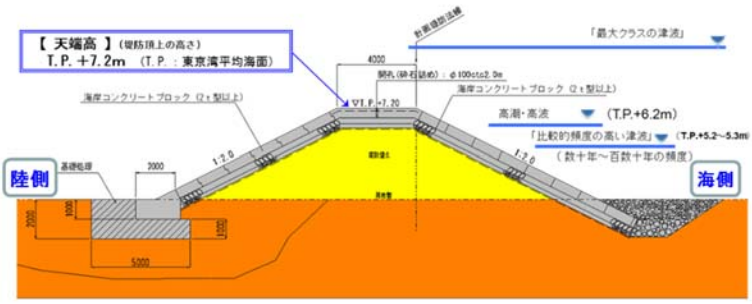






② 本復旧

H24.4 には効率的な復旧事業の推進を目的に「仙台湾南部海岸復旧推進室」を設置し、今後も地域の復興計画との整合を図りながら、高さ T.P.+7.2m の「粘り強い構造の海岸堤防」を整備する計画である。工事は、平成 27 年度に概ね完成した。



整備の状況（蒲崎工区の例）



完成した堤防（山元工区の例）



関連事業との整合

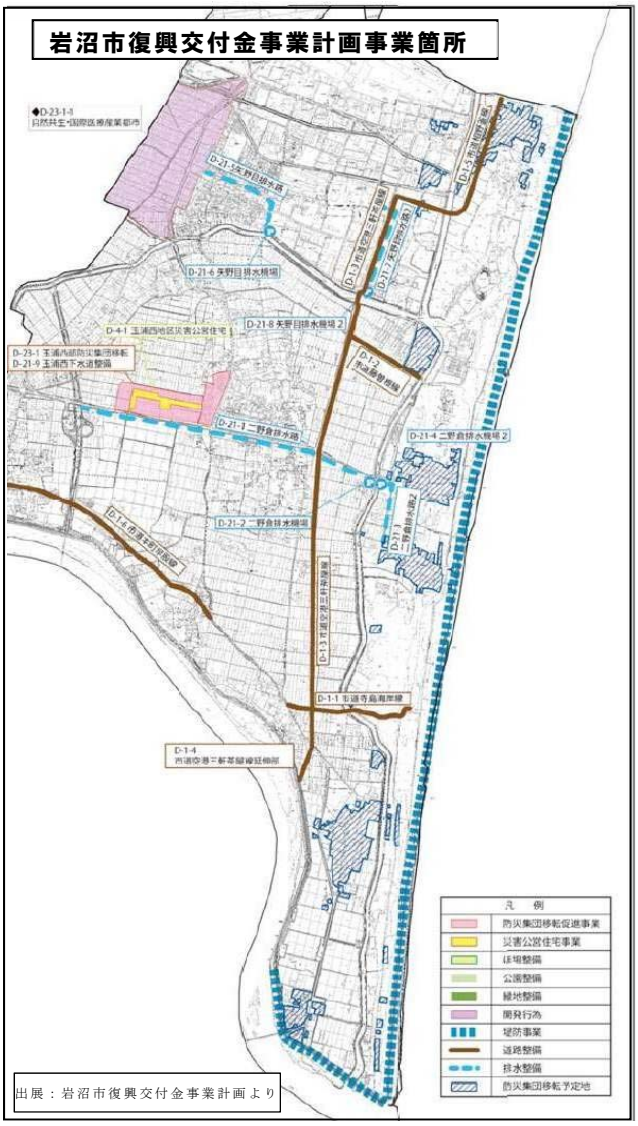
●各市町の事業計画

各市町の背後地の事業計画との整合を図りながら、直轄海岸保全施設整備事業（侵食対策）を進めていく。

①岩沼市復興交付金事業計画

岩沼市復興交付金事業計画（第２回申請分）によると、33 の関連事業（市道整備事業、排水路整備事業、下水道整備事業等）が計画されている。

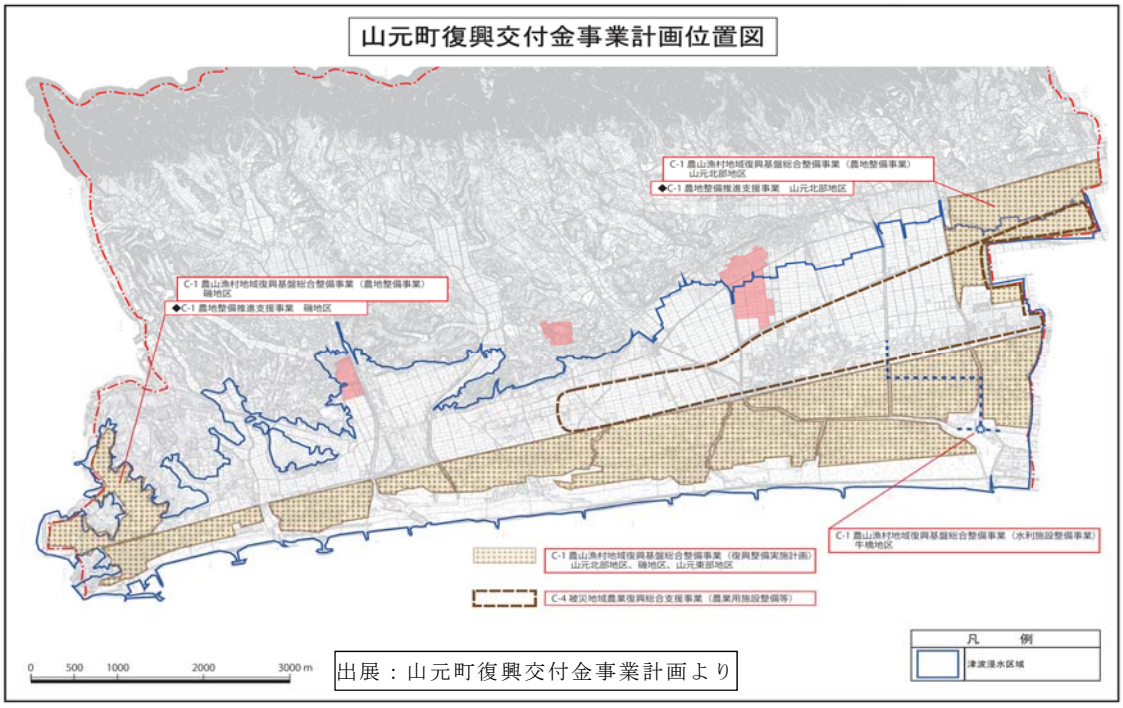
全体事業期間：平成２４年
～平成２８年



②山元町復興交付金事業計画

山元町復興交付金事業計画（第２回申請分）によると、32 の関連事業（公営住宅整備事業、緑地整備事業、道路整備事業等）が計画されている。

全体事業期間：平成２４年
～平成２７年



海岸の環境

●豊かな海岸環境の再生

砂浜の維持・再生によって、かつての豊かな海岸環境の再生が期待される。



（出典：仙台湾南部海岸環境ブック　仙台湾南部海岸総合学習意見交換会）

●環境等への配慮

①同一漂砂系からの養浜材の確保

貝類・底生動物等の外来種の侵入や陸生の植物の侵入などを防ぐために近隣の太平洋側沿岸の海岸に堆積した砂を養浜材として活用している。

今後についても、近隣からの養浜材の確保を行うため、関係機関（相馬港、荒浜漁港、山元漁協等）と調整しつつ、浚渫砂の活用に努める。

②海洋ゴミの撤去

様々な工事現場において、汀線付近の漂流ゴミを時化の後で収集・撤去している。

③沿岸域の貴重な動植物への配慮

沿岸域ではシロヨモギ（植物）、マガン（鳥類）、カワラハンミョウ（昆虫類）等の貴重な動植物が東日本震災後においても確認されており、今後もこれら貴重種に配慮して工事を実施していく。また、直轄海岸保全施設整備事業（侵食対策）により砂浜を維持・再生することで、これら貴重種の保全が期待される。

④ 景観・環境に配慮した海岸保全施設の復旧

東日本大震災の津波被害からの復旧に際し、地域の特性を踏まえた河川・海岸構造物の復旧を目的に、景観・利用・環境へ配慮すべき事項について専門家からの助言・指導を受けながら検討する場として、「宮城県沿岸域河口部・海岸施設復旧における環境等検討委員会」等を開催している。

海岸の環境



シロヨモギ（平成 23 年 11 月確認）
【宮城県レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類】



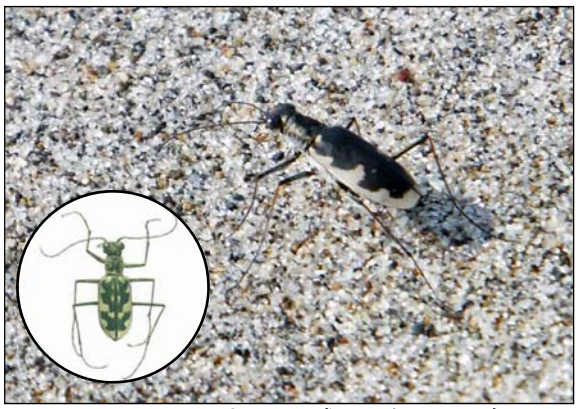
ハマボウフウ（平成 23 年 11 月確認）
【宮城県レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類】



マガン（平成 24 年 2 月確認）
【宮城県レッドリスト：準絶滅危惧】



ミサゴ（平成 24 年 2 月確認）
【宮城県レッドリスト：準絶滅危惧】



カワラハンミョウ（平成 24 年 7 月確認）
【宮城県レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類】



ヤマトマダラバッタ（平成 24 年 7 月確認）
【宮城県レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類】

地域の協力体制（事業に対する地域の評価）

●地域の協力体制

○海岸清掃活動

・地域住民による海岸清掃活動が活発に行われている。



H22.6.8 笠野工区清掃活動 約 250 名



H22.11.13 山元工区クリーン作戦 343 名

○仙台湾南部海岸事業情報連絡会

（H16.7.29 設立：宮城県，福島県，仙台河川国道事務所、塩釜港湾空港整備事務所など）

・仙台湾沿岸域の漁港、港湾、河川、海岸の各事業相互の連携と情報交換を図り、各事業を効率的かつ効果的に実施することを目的としている。

○仙台湾南部海岸水防警報海岸指定（H21.9.10 指定）

・仙台湾南部海岸は水防法に基づく水防警報海岸に指定されたことから、今後も関係機関及び地域住民による水防活動の強化を図っていく必要がある。

○震災後のサーファーの活動

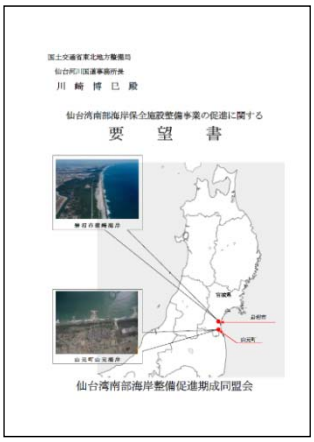
・平成 24 年 2 月には山元町内のサーファーなどの有志によって、磯浜海水浴場内の海岸清掃が行われた。また、平成 24 年 7 月には笠野工区にてサーフィン再開に向け、地元サーファーを中心に慰安祭と安全祈願祭が行われた。



●事業に対する地域からの評価

○地域の強い要望

・山元町、岩沼市と、その沿岸地区代表らで組織される「仙台湾南部海岸整備促進期成同盟会（H15.5.29 設立）」は、平成 22 年 10 月に仙台河川国道事務所長に対し、安全で安心な地域の生活確保を図るため、海岸侵食対策に有効で恒久的なヘッドランドの整備促進について、強く要望した。また、平成 23 年 1 月には、国土交通大臣に対し、仙台湾南部海岸直轄海岸保全施設整備事業の促進に関する要望書を提出した。





○地域の声【H19.11.03 山元町海岸シンポジウムでのご意見】

・（砂浜が無く、波が直接堤防に打ち付けられるため）波の音がうるさくて眠れない。横揺れではなく、縦揺れ。
・ストレスから、高波にさらわれる夢を、月に1回程度、続けて何年も見た。
・海水の飛沫により、エアコンは3、4年でダメになり、自転車は1年で錆びる。
・洗濯物を針金ハンガーに吊すと、錆がワイシャツに付いてとれない。
・個人的には大変な問題。
・この山元町に住みつづけるにあたり、子供たちに何をしたらよいのか地域とともに、地域の皆さんと一緒に模索していきたい。



海岸の利用（総合学習等）

●海岸の利用（総合学習・職場体験学習としての場の提供）

・海岸域においても自然環境を学ぶ場としての要請が高まっており、これを受けて小中学生や一般市民等を対象とした総合学習・職場体験を通じた支援を積極的に実施して来た。
自分たちが住む国土の現状と課題を認識し、また地域全体の防災に対する意識向上につながるものとして、参加者の方々からよい評価を頂いた。

近年の総合学習・職場体験学習の支援実績

[H25]

実施年月日	対象		実施年月日	対象	
H25.7.2,20.8.31	山元町住民、職員、行政区長	67 名	H25.11.29	日本大学土木工学科	4 名
H25.9.3	新庄神室高校、山形県建設業協会	18 名	H25.12.7	公益社団法人地盤工学会	35 名
H25.10.5	小塚原南地区町内会	33 名	H25.12.10	日米治水及び水資源管理会議	10 名
H25.10.8	高知工業高校環境デザイン工学科	28 名	H25.12.11	仙台市立仙台市立仙台工業高等学校	30 名
H25.10.9	熊本工高建築社会デザイン工学科	38 名	H26.2.7	世界銀行防災専門家	10 名
H25.10.23	名取市飯野坂南町内会	27 名			
H25.10.25	東北大学環境建設工学科	113 名	合　計		413 名

[H26]

実施年月日	対象		実施年月日	対象	
H26.4.11	韓国防災協会	5 名	H26.10.30	静岡県議会総務委員会(常任委員会)	17 名
H26.6.7	千葉県防災士会	15 名	H26.10.30	セメント協会コンクリート研究G	13 名
H26.7.10	ｺﾝﾌﾟﾗｲｱﾝｽ･ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞﾘｰ委員	5 名	H26.11.5	石川高等専門学校	45 名
H26.8.21	仙台市立柳生中学校、インターン	6 名	H26.11.5	総合評価委員会	11 名
H26.9.4	多賀城・七ヶ浜商工会女性部	17 名	H26.11.6	北海道大学大学院　森林生態系管理学研究室	21 名
H26.9.5	宮城県フェリー埠頭公社	13 名	H26.11.7	建設業労働災害防止協会　埼玉県支部	20 名
H26.9.12	宮城県社会保険労務士会安全衛生研究会	14 名	H26.11.11	仙台市立柳生中学校	4 名
H26.9.24	宮城教育大学附属中学校	4 名	H26.11.14	静岡県浜松市　危機管理課	3 名
H26.10.3	(一社)日本非破壊検査協会	16 名	H26.11.21	山形県中山町　区長連絡協議会	20 名
H26.10.10	土木技術者女性の会(ドボジョの会)	64 名	H26.11.28	仙台市立郡山中学校	3 名
H26.10.13	新浜町内会	40 名	H26.12.18	仙台市立仙台工業高等学校	2 名
H26.10.15	山形建設技術協会	50 名	H27.1.15	山形県建設技術協会西置賜支部	14 名
H26.10.16	JICA研修員（国土・地域開発政策）	15 名	H27.1.27	電気化学工業(株)	9 名
H26.10.17	千葉県柏市防火安全協会	32 名	H27.1.31	日本造園建設業協会 技術委員会委員	21 名
H26.10.19	東京大学　社会基盤学専攻　水圏グループ	79 名	H27.2.26	多賀城市区長会（大代地区）	8 名
H26.10.28	東北コンクリート協会	30 名	H27.3.16	比国　ﾛﾍﾘｵ･ｼﾝｿﾝ大臣他	21 名
H26.10.28	仙台工業高等学校土木課	3 名			
H26.10.29	利根川栗橋流域水防事務組合	35 名	合　計		675 名

[H27]

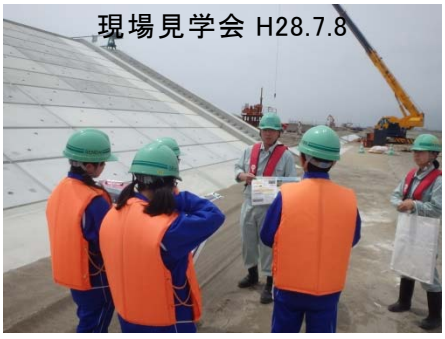
実施年月日	対象		実施年月日	対象	
H27.5.19	宮城教育大学附属中学校	8 名	H27.8.19	インターンシップ＋職場体験受講生	16 名
H27.5.19	宮城教育大学附属中学校	10 名	H27.8.28	一般住民（応募制）	50 名
H27.5.29	JICA研修員	13 名	H27.9.4	芝浦工業大学工学部　土木工学科	25 名
H27.5.29	鶴岡国道維持補修工事安全衛生協議会	22 名	H27.10.7	(一社)日本造園業建設業協会、他	8 名
H27.6.23	千葉県長生郡一宮町区長会	25 名	H27.10.15	JICA研修員	17 名
H27.6.30	宮城県立柴田農林高等学校　森林環境科	40 名	H27.10.23	全日本建設技術協会	270 名
H27.7.2	愛媛県西条市議会議員	18 名	H27.10.29	(株)建設技術研究所	22 名
H27.7.2	川崎町立川崎中学校	4 名	H27.11.3	一般住民（応募制）	11 名
H27.7.8	増田地域納税貯蓄組合連合会	20 名	H27.11.15	フォーラム参加者	35 名
H27.7.14	(一社)セメント協会　ｺﾝｸﾘｰﾄｸﾞﾙｰﾌﾟ	12 名	H27.12.2	仙台市婦人防火クラブ	29 名
H27.7.28	国土交通Day施設見学ツアー	20 名			
H27.8.4	山形県内の高校生	50 名	合　計		725 名

[H28]

実施年月日	対象		実施年月日	対象	
H28.6.10	亘理町立逢隈中学校及び地域住民	400 名	H28.8.2	各大学、高等専門学校	3 名
H28.6.29	仙台市立郡山小学校	41 名	H28.8.3	各大学、高等専門学校	3 名
H28.6.30	川崎町立川崎中学校	2 名	H28.8.4	各大学、高等専門学校	3 名
H28.7.5	仙台市立八本松小学校	50 名	H28.8.5	各大学、高等専門学校	3 名
H28.7.6	宮城教育大学附属中学校	4 名	H28.8.23	仙台市立八木山中学校	4 名
H28.7.7	宮城教育大学附属中学校	4 名	H28.8.24	仙台市立八木山中学校	4 名
H28.7.8	宮城教育大学附属中学校	4 名	H28.9.8	川崎町立川崎中学校	1 名
H28.8.1	各大学、高等専門学校	3 名	合　計		529 名

直轄海岸保全施設整備事業区間以外の災害復旧工事を含む

現場見学会 H28.7.8



現場見学会 H28.8.1



費用対効果分析

●便益計上の条件

・便益は、『侵食便益』および『高潮の浸水便益』をもとに算定した。
・基本的な時間軸を現時点（平成 27 年度）に変更した。

◆浸水便益算定条件

項目	設定条件	設定の考え方
海象条件（外力）	計画外力（30年確率）：波高：7.7m、周期13.0s、潮位T.P.1.60m	• 前回再評価時と同一条件
堤防高	震災復興後 基準年：平成27年度 蒲崎工区、笠野工区、中浜工区：一律T.P.+7.2m	• 海岸堤防が平成27年度で概ね完成したことを踏まえ現時点で存在する施設に更新した
海浜断面	震災復興後 基準年：平成27年度	• 堤防復旧に合わせた法線位置の変更、津波や震災復旧工事による海浜形状の変化を踏まえ、平成27年度に変更した
背後地盤	震災復興後を想定	• 震災前のLPデータを元に、市町の復興計画等により、今後整備することが確定している盛土等の事業計画を反映させた ※現時点のLPデータが存在しないためであるこれは、近傍の電子基準点の成果より東北地方太平洋沖地震により発生した地盤変動が、現時点で震災前の高さまで戻っていることを確認したことに基づく措置である

◆侵食便益算定条件

項目	設定条件	設定の考え方
初期汀線	震災復興後 基準年：平成27年度	• 堤防復旧に合わせた法線位置の変更、津波や震災復旧工事による海浜形状の変化を踏まえ平成27年度に変更した
侵食速度	直轄化前 直轄化以前のS39(1964)年～H11(1999)年撮影の垂直空中写真より設定 （蒲崎工区：1.2m/年、笠野工区：1.9m/年、中浜工区：1.4m/年）	• 事業実施前（直轄化前）の侵食速度を採用し、前回から変更しない

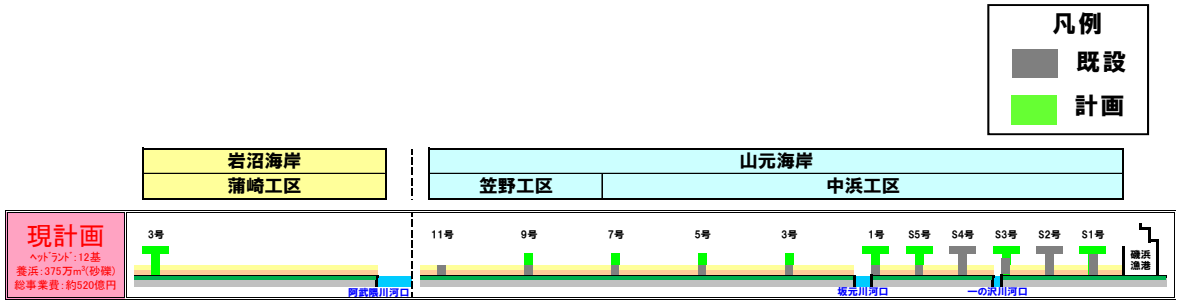
◆資産および費用の条件

項目	設定条件	設定の考え方
資産	震災後 復興計画等を反映させた	• 市町の復興計画等により、今後整備することが確定している事業計画を反映させた
事業費	520億円	• 前回再評価時と同一条件

●費用計上の条件

【高潮・侵食対策】
・ヘッドランドおよび養浜工を整備するための事業費約５０５億円を計上した。

【粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）】
・緑の防潮堤（盛土、植栽）を整備するための事業費約１５億円を計上した。



※震災で被災した海岸堤防等の整備については、災害復旧によって復元されることから、今回の費用対効果分析の費用には見込んでいない。

事業の投資効果

●費用対効果分析［Ｈ２５前回評価とＨ２８今回評価の対比表］

項目			H25前回	H28今回	
			事業全体	事業全体	残事業
C費用	建設費 ［現在価値化］	①	357.7億円	401.7億円	162.7億円
	維持管理費 ［現在価値化］	②	16.2億円	1.6億円	1.6億円
	総費用	③=①+②	378億円	403億円	164億円
B便益	侵食防止便益 ［現在価値化］	④	60.2億円	61.5億円	61.5億円
	浸水防護便益 ［現在価値化］	⑤	422.4億円	423.1億円	423.1億円
	残存価値 ［現在価値化］	⑥	2.2億円	2.5億円	1.6億円
	総便益	⑦=④+⑤+⑥	485億円	487億円	486億円
費用便益比(CBR) B／C （判断基準：1.0より大きい）			1.3	1.2	3.0
純現在価値(NPV) B－C （判断基準：0より大きい）			107億円	84億円	322億円
経済的内部収益率(EIRR) （判断基準：4%以上）			4.5%	4.4%	6.8%

・維持管理費の計上方法
残存価値の計上方法：維持管理費は、宮城県における震災直前５年（平成 18 年～平成 22 年）の維持管理費の平均金額を計上した。
・残存価値の計上方法
残存価値の計上方法：残存価値は、耐用年数経過後において施設が有する価値として、施設供用 50 年後に事業費の 10%を便益として計上した。

●要因感度分析結果

・費用便益比は、現時点の資産状況や予算状況をもとに算出している。
・今後、社会情勢の変化により、事業費や資産状況が変動する可能性がある。
・そこで、①事業費、②工期、③資産評価単価を±10%変動させた場合の費用便益比を算出した結果、以下の通りとなった。

	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	2.7～3.3
② 残 工 期 （+10% ～ -10%）	1.1～1.3	2.7～3.1
③ 資 産 （+10% ～ -10%）	1.3～1.1	3.3～2.7

●仙台湾南部海岸　直轄海岸保全施設整備事業の総合評価

○費用便益比、被害軽減効果を総合的に考慮し、仙台湾南部海岸　直轄海岸保全施設整備事業を評価する。

総合評価項目	仙台湾南部海岸　直轄海岸保全施設整備事業
費用便益比	・費用便益比（B/C）　1.2 （※計画外力を上回る津波に対し粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）の被害軽減効果を含む1.3） ・資産の見直し等により、便益が減少し、前回H25評価時点と比べて、費用便益比は減少 ・費用便益比は事業全体で1.0以上

コスト縮減や代替案立案等の可能性

●コスト縮減や代替案立案等の可能性等の視点

○コスト縮減

・平成２１年度の事業評価監視委員会の意見（「コスト縮減を今後検討すること」）も踏まえ、河川流域・海岸域の土砂動態や海岸保全施設の計画見直しについて、学識経験者からの助言・指導を受けながら検討し、平成２２年度に事業費約５０５億円の計画に見直し（平成１２年度当初計画の事業費：７２３億円）。

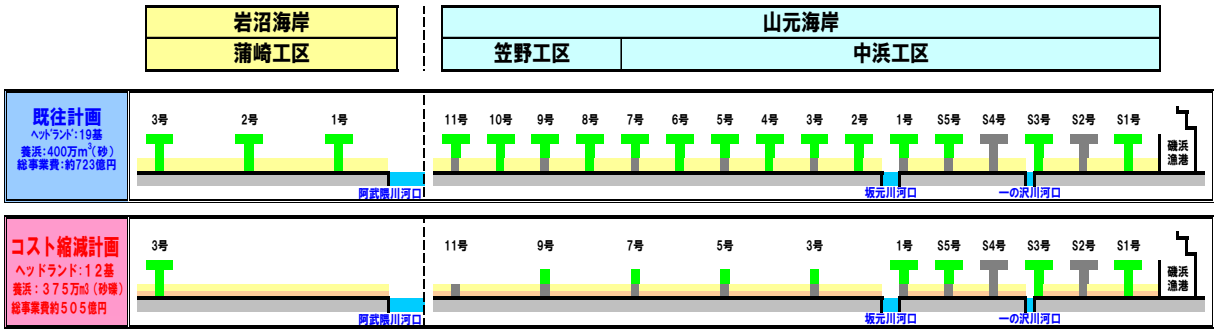
・大幅なコスト縮減は、砂浜消失箇所や水面下の地形、粒径組成などの変化予測が可能な技術の実用化や測量データの蓄積に伴い可能となったもの。

・また、岩沼海岸（蒲崎工区）については、阿武隈川下流部の砂利採取中止（平成１７年度）等に伴い、河川からの流出土砂量の増加が期待できることを考慮したことも要素の一つ。

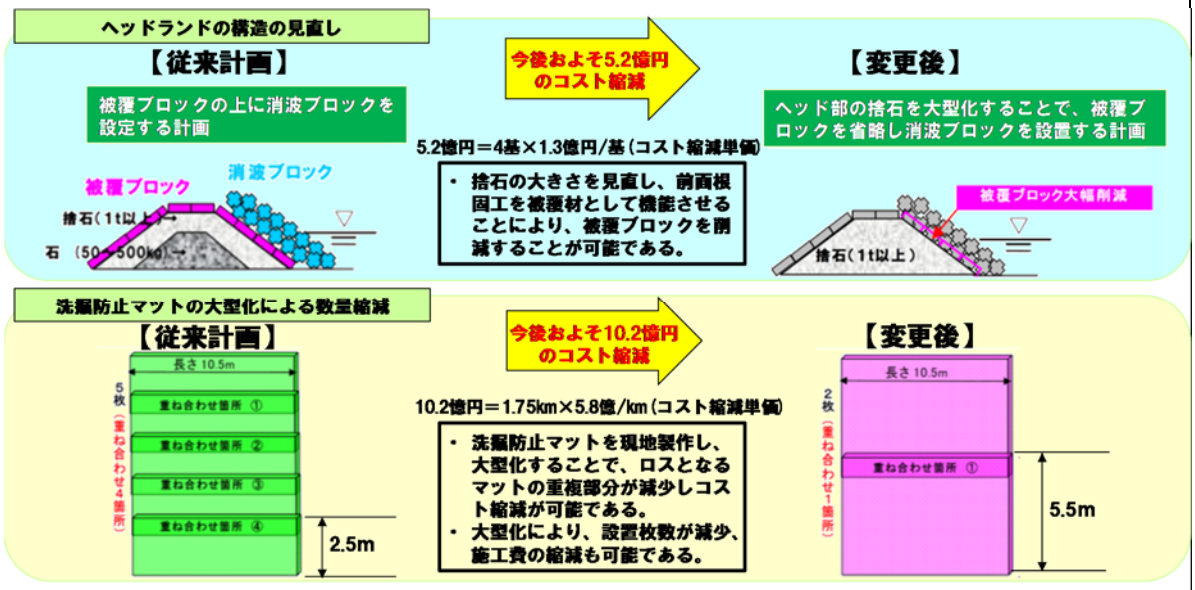
［検討会等の実施経緯］

・阿武隈川総合土砂管理検討会（H19.7.17～H28.3.16）８回開催

・仙台湾南部海岸施設計画技術検討委員会（H23.1.12～H25.3.13）３回開催



・ヘッドランドの構造の見直し、洗掘防止マットを現場施工とし、使用するマットの数量を減らすことによりコスト縮減に取り組む。



○代替案の可能性

ヘッドランド整備の代替案として、離岸堤、新型離岸堤、人工リーフ等が考えられる。等深線変化モデルによりこれらの工法のうち効果及び事業費、工期等を踏まえた最適な対策案として現計画（ヘッドランド＋養浜）を策定している。

宮城県知事の意見	**宮城県知事の意見：** 「対応方針（原案)」のとおり「継続」で異議ありません。 なお、緑の防潮堤の実施に当たっては、地元関係市町等と十分に調整を図るとともに、将来的な施設の維持管理の視点も踏まえ、一層のコスト縮減を図られますよう、引き続き特段の御配慮をお願い致します。

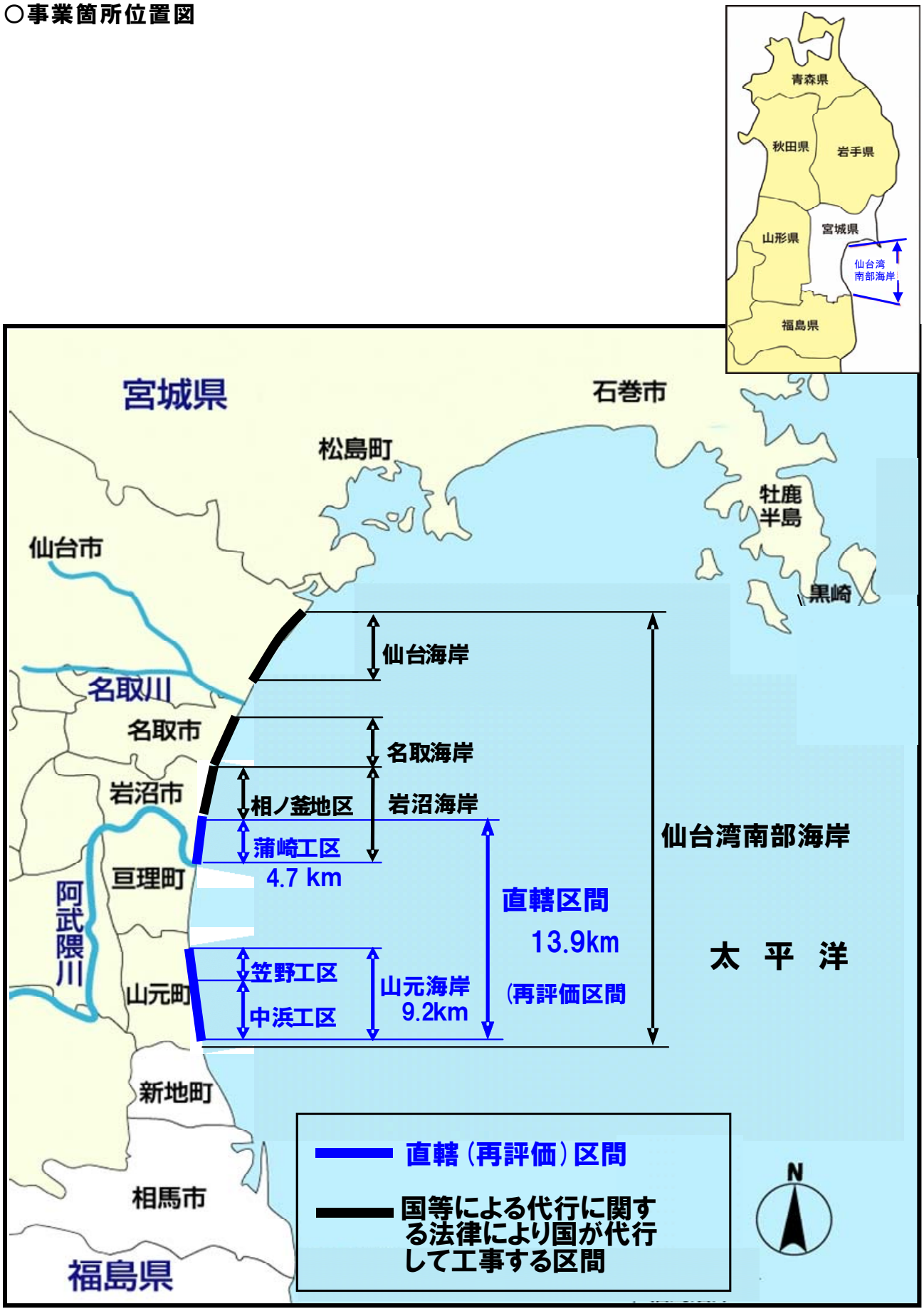
対応方針	**原案：（案）事業継続** （理由） ヘッドランド、養浜、粘り強い構造の海岸堤防（緑の防潮堤）を一体とした整備を推進することによって、侵食・浸水による被害を防止し、最大クラスの津波に対しても被害の最小化を目指し、地域住民が安心して暮らせる環境を早期に整える必要がある。 以上の理由から、継続して事業を実施することが必要である。

海岸事業　再評価

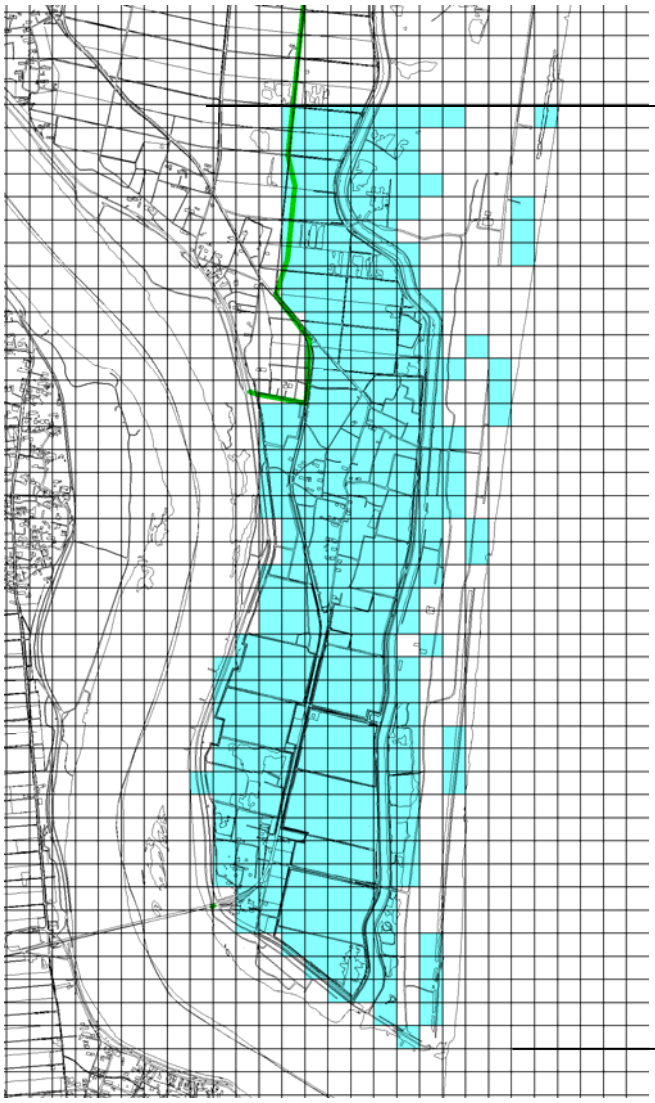
仙台湾南部海岸　直轄海岸保全施設整備事業

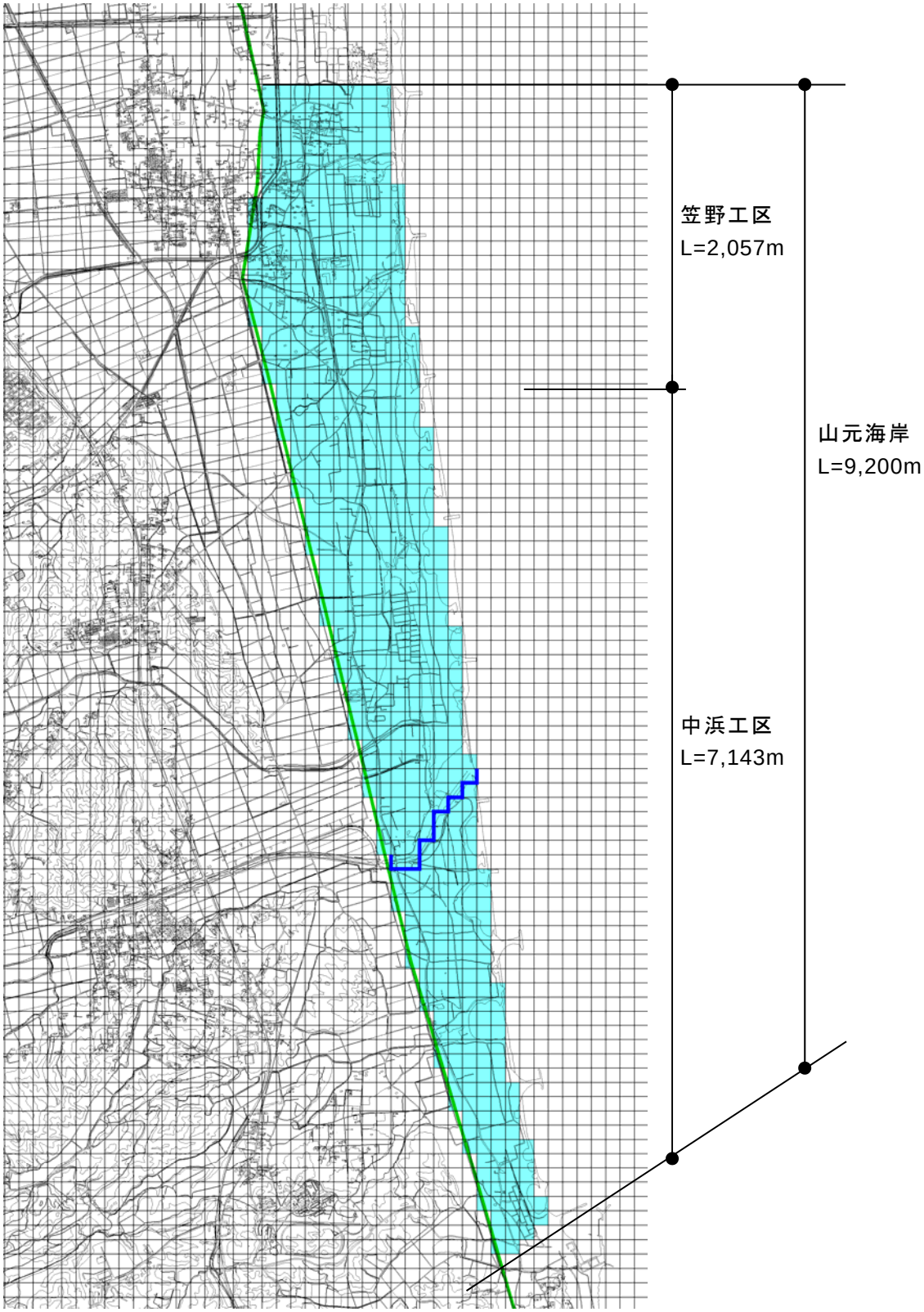
費用対効果分析資料

○事業箇所位置図


青森県
秋田県
岩手県
山形県
宮城県
仙台湾
南部海岸
福島県
宮城県
石巻市
松島町
牡鹿
半島
仙台市
黒崎
仙台海岸
名取川
名取市
名取海岸
岩沼市
相ノ釜地区
岩沼海岸
蒲崎工区
4.7 km
亘理町
阿武隈川
直轄区間
13.9km
(再評価区間
仙台湾南部海岸
太 平 洋
笠野工区
山元海岸
9.2km
山元町
中浜工区
新地町
相馬市
福島県
直轄（再評価）区間
国等による代行に関する法律により国が代行して工事する区間
N

○ 浸水ブロック分割図




笠野工区
L=2,057m
山元海岸
L=9,200m
中浜工区
L=7,143m

○費用対効果分析の様式集

様式-1　　便益一覧表

●侵食被害

海岸名	防護面積	一般資産等基礎数量									一般資産等被害額								年平均被害額	備考
		家屋	農漁家	事業所	宅地	農地	林地	道路	砂浜	堤防	家屋+農漁家+事業所	宅地	農地	林地	道路	砂浜	その他※	合計		
	㎡	戸	戸	戸	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	km	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円		
仙台湾南部海岸	196	0	0	0	0	0	0	0	195	0.0	0	0	0	0	0	98	0	98	10	0年後～10年後
	196	0	0	0	0	0	0	0	196	3.8	0	0	0	0	0	98	15,675	15,773	1,577	10年後～20年後
	196	0	0	0	0	0	5	0	191	6.5	0	0	0	2	0	95	29,366	29,464	2,946	20年後～30年後
	196	0	0	0	0	0	28	0	168	2.2	0	0	0	11	0	84	12,839	12,934	1,293	30年後～40年後
	196	0	0	0	0	0	92	0	104	0.3	0	0	0	37	0	52	2,680	2,769	277	40年後～50年後

様式-1　　便益一覧表

●浸水被害　　0年後

・資産データ　　国勢調査年：平成22年

海岸名	防護面積	一般資産等基礎数量								一般資産額							農作物資産額			一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	事業所数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	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		
												償却	在庫	償却	在庫						
	ha	人	世帯	戸	人	戸	ha	ha	ha	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	
仙台湾南部海岸	70	0	0	0	0	0	0.0	49	10	0	0	0	0	0	0	0	53	86	138	138	1/2確率年
	78	0	0	0	0	0	0.0	50	17	0	0	0	0	0	0	0	53	142	196	196	1/5確率年
	102	0	0	0	0	0	0.0	54	33	0	0	0	0	0	0	0	58	270	328	328	1/10確率年
	161	0	0	0	0	0	0.0	94	45	0	0	0	0	0	0	0	101	366	467	467	1/20確率年
	188	0	0	1	3	0	0.0	96	65	0	0	3	1	0	0	4	103	528	631	634	1/30確率年

・被害データ　0年後　　（百万円）

海岸名	一般資産額							農作物資産額			農地資産被害額	公共土木施設被害額	公益事業等被害額	合計	備考
	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					
			償却	在庫	償却	在庫									
仙台湾南部海岸	0	0	0	0	0	0	0	53	86	138	414	249	4	805	1/2確率年
	0	0	0	0	0	0	0	53	142	196	587	352	6	1,141	1/5確率年
	0	0	0	0	0	0	0	58	270	328	983	590	10	1,911	1/10確率年
	0	0	0	0	0	0	0	101	366	467	1,400	840	14	2,721	1/20確率年
	0	0	0	0	0	0	0	103	528	631	1,892	1,136	19	3,678	1/30確率年

様式-1　　便益一覧表

●浸水被害　　10年後

・資産データ　　国勢調査年：平成22年

海岸名	防護面積	一般資産等基礎数量								一般資産額							農作物資産額			一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	事業所数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	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		
												償却	在庫	償却	在庫						
	ha	人	世帯	戸	人	戸	ha	ha	ha	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	
仙台湾南部海岸	106	0	0	1	2	0	0.0	52	39	0	0	2	0	0	0	2	55	317	372	374	1/2確率年
	118	0	0	1	2	0	0.0	55	47	0	0	2	0	0	0	2	58	383	441	443	1/5確率年
	174	3	1	1	2	0	0.0	58	89	0	0	2	0	0	0	2	62	731	793	795	1/10確率年
	262	3	1	1	3	0	0.0	99	126	0	0	3	1	0	0	4	106	1,028	1,135	1,138	1/20確率年
	273	3	1	2	5	0	0.0	100	132	0	0	5	1	0	0	6	107	1,077	1,184	1,191	1/30確率年

・被害データ　　（百万円）

海岸名	一般資産額							農作物資産額			農地資産被害額	公共土木施設被害額	公益事業等被害額	合計	備考
	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					
			償却	在庫	償却	在庫									
仙台湾南部海岸	0	0	0	0	0	0	0	55	317	372	1,115	669	11	2,167	1/2確率年
	0	0	0	0	0	0	0	58	383	441	1,323	794	13	2,572	1/5確率年
	1	0	0	0	0	0	2	62	731	793	2,378	1,430	24	4,625	1/10確率年
	1	0	0	0	0	0	2	106	1,028	1,135	3,404	2,045	34	6,619	1/20確率年
	1	0	1	0	0	0	2	107	1,077	1,184	3,553	2,135	36	6,910	1/30確率年

様式-1　便益一覧表

●浸水被害　20年後

・資産データ　国勢調査年：平成22年

海岸名	防護面積	一般資産等基礎数量								一般資産額							農作物資産額			一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	事業所数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	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		
												償却	在庫	償却	在庫						
	ha	人	世帯	戸	人	戸	ha	ha	ha	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	
仙台湾南部海岸	683	62	19	8	31	2	0.3	183	301	11	6	46	28	1	0	92	194	2,459	2,653	2,745	1/2確率年
	697	62	19	8	31	2	0.3	183	303	11	6	46	28	1	0	92	194	2,478	2,672	2,764	1/5確率年
	708	62	19	8	31	2	0.3	184	306	11	6	46	28	1	0	92	195	2,500	2,696	2,788	1/10確率年
	726	62	19	8	31	2	0.3	200	307	11	6	46	28	1	0	92	213	2,501	2,714	2,806	1/20確率年
	733	62	19	8	31	2	0.3	202	308	11	6	46	28	1	0	92	214	2,509	2,723	2,815	1/30確率年

・被害データ　20年後　（百万円）

海岸名	一般資産額							農作物資産額			農地資産被害額	公共土木施設被害額	公益事業等被害額	合計	備考
	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					
			償却	在庫	償却	在庫									
仙台湾南部海岸	80	52	11	4	0	0	147	194	2,459	2,653	7,960	5,040	84	15,884	1/2確率年
	80	52	13	4	0	0	149	194	2,478	2,672	8,017	5,079	85	16,002	1/5確率年
	89	67	14	4	1	0	175	195	2,500	2,696	8,088	5,168	86	16,212	1/10確率年
	89	67	14	4	1	0	175	213	2,501	2,714	8,143	5,201	87	16,321	1/20確率年
	99	87	18	5	1	0	211	214	2,509	2,723	8,170	5,281	88	16,474	1/30確率年

様式-1　便益一覧表

●浸水被害　30年後

・資産データ　国勢調査年：平成22年

海岸名	防護面積	一般資産等基礎数量								一般資産額							農作物資産額			一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	事業所数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	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		
												償却	在庫	償却	在庫						
	ha	人	世帯	戸	人	戸	ha	ha	ha	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	
仙台湾南部海岸	815	72	23	12	64	5	0.3	266	308	64	48	127	36	6	2	281	284	2,503	2,787	3,068	1/2確率年
	830	83	26	12	64	9	0.3	272	309	110	94	127	36	11	3	381	290	2,511	2,801	3,183	1/5確率年
	849	87	27	12	64	10	0.3	275	315	130	112	127	36	13	4	421	294	2,557	2,851	3,272	1/10確率年
	869	106	33	12	65	16	0.4	280	316	195	192	128	36	23	7	580	299	2,567	2,866	3,446	1/20確率年
	886	107	34	13	74	16	0.4	282	317	202	198	140	36	23	7	607	301	2,572	2,873	3,480	1/30確率年

・被害データ　30年後　（百万円）

海岸名	一般資産額							農作物資産額			農地資産被害額	公共土木施設被害額	公益事業等被害額	合計	備考
	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					
			償却	在庫	償却	在庫									
仙台湾南部海岸	93	71	24	5	1	0	194	284	2,503	2,787	8,361	5,365	89	16,796	1/2確率年
	107	93	27	6	1	0	234	290	2,511	2,801	8,404	5,464	91	16,995	1/5確率年
	128	123	34	10	1	1	297	294	2,557	2,851	8,552	5,666	94	17,459	1/10確率年
	137	137	37	10	1	1	323	299	2,567	2,866	8,598	5,740	96	17,622	1/20確率年
	142	144	50	12	2	1	350	301	2,572	2,873	8,618	5,800	97	17,738	1/30確率年

様式-1　便益一覧表

●浸水被害　40年後

・資産データ　国勢調査年：平成22年

海岸名	防護面積	一般資産等基礎数量								一般資産額							農作物資産額			一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	事業所数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	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		
												償却	在庫	償却	在庫						
	ha	人	世帯	戸	人	戸	ha	ha	ha	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	
仙台湾南部海岸	860	107	34	13	74	16	0.4	280	315	202	198	140	36	23	7	607	300	2,557	2,856	3,463	1/2確率年
	894	109	35	13	76	17	0.4	284	317	209	205	287	44	24	7	775	303	2,573	2,876	3,651	1/5確率年
	903	109	35	13	79	17	0.4	285	317	209	205	292	44	24	7	781	304	2,573	2,877	3,657	1/10確率年
	929	109	35	13	79	17	0.4	285	317	209	205	292	44	24	7	781	305	2,576	2,881	3,661	1/20確率年
	945	109	35	14	85	17	0.4	286	317	209	205	824	74	24	7	1,342	306	2,576	2,882	4,224	1/30確率年

・被害データ　40年後　（百万円）

海岸名	一般資産額							農作物資産額			農地資産被害額	公共土木施設被害額	公益事業等被害額	合計	備考
	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					
			償却	在庫	償却	在庫									
仙台湾南部海岸	135	132	47	11	2	1	328	300	2,557	2,856	8,568	5,731	96	17,578	1/2確率年
	152	158	66	12	3	2	393	303	2,573	2,876	8,628	5,884	98	17,880	1/5確率年
	162	169	72	13	4	2	421	304	2,573	2,877	8,630	5,936	99	17,963	1/10確率年
	214	215	81	15	5	2	532	305	2,576	2,881	8,642	6,143	102	18,300	1/20確率年
	287	280	164	28	6	3	768	306	2,576	2,882	8,645	6,569	109	18,973	1/30確率年

様式-1　便益一覧表

●浸水被害　50年後

・資産データ　国勢調査年：平成22年

海岸名	防護面積	一般資産等基礎数量								一般資産額							農作物資産額			一般資産額等合計	備考
		人口	世帯数	事業所数	従業者数	農漁家数	延床面積	水田面積	畑面積	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		
												償却	在庫	償却	在庫						
	ha	人	世帯	戸	人	戸	ha	ha	ha	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	
仙台湾南部海岸	880	107	34	13	76	16	0.4	283	316	202	198	287	44	23	7	761	302	2,567	2,869	3,630	1/2確率年
	903	109	35	13	79	17	0.4	285	317	209	205	292	44	24	7	781	304	2,573	2,877	3,657	1/5確率年
	929	109	35	13	79	17	0.4	285	317	209	205	292	44	24	7	781	305	2,576	2,881	3,661	1/10確率年
	945	109	35	14	85	17	0.4	286	317	209	205	824	74	24	7	1,342	306	2,576	2,882	4,224	1/20確率年
	954	109	35	15	85	17	0.4	287	317	209	205	833	77	24	7	1,354	307	2,576	2,882	4,237	1/30確率年

・被害データ　50年後　（百万円）

海岸名	一般資産額							農作物資産額			農地資産被害額	公共土木施設被害額	公益事業等被害額	合計	備考
	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					
			償却	在庫	償却	在庫									
仙台湾南部海岸	144	147	62	11	2	1	367	302	2,567	2,869	8,607	5,826	97	17,767	1/2確率年
	162	169	72	13	4	2	421	304	2,573	2,877	8,630	5,936	99	17,963	1/5確率年
	254	246	87	20	5	3	616	305	2,576	2,881	8,642	6,294	105	18,538	1/10確率年
	287	280	164	28	6	3	768	306	2,576	2,882	8,645	6,569	109	18,973	1/20確率年
	290	286	186	29	7	3	801	307	2,576	2,882	8,647	6,631	111	19,072	1/30確率年

○年平均被害軽減額

●仙台湾南部海岸

侵食0年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	805	403	201
1/5	0.3000	1,141	973	292
1/10	0.1000	1,911	1,526	153
1/20	0.0500	2,721	2,316	116
1/30	0.0167	3,678	3,199	53
年平均被害軽減期待額				815

侵食10年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	2,167	1,084	542
1/5	0.3000	2,572	2,370	711
1/10	0.1000	4,625	3,598	360
1/20	0.0500	6,619	5,622	281
1/30	0.0167	6,910	6,764	113
年平均被害軽減期待額				2,007

侵食20年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	15,884	7,942	3,971
1/5	0.3000	16,002	15,943	4,783
1/10	0.1000	16,212	16,107	1,611
1/20	0.0500	16,321	16,266	813
1/30	0.0167	16,474	16,397	274
年平均被害軽減期待額				11,452

侵食30年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	16,796	8,398	4,199
1/5	0.3000	16,995	16,896	5,069
1/10	0.1000	17,459	17,227	1,723
1/20	0.0500	17,622	17,541	877
1/30	0.0167	17,738	17,680	295
年平均被害軽減期待額				12,163

侵食40年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	17,578	8,789	4,395
1/5	0.3000	17,880	17,729	5,319
1/10	0.1000	17,963	17,921	1,792
1/20	0.0500	18,300	18,131	907
1/30	0.0167	18,973	18,636	311
年平均被害軽減期待額				12,723

侵食50年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	17,767	8,883	4,442
1/5	0.3000	17,963	17,865	5,359
1/10	0.1000	18,538	18,251	1,825
1/20	0.0500	18,973	18,756	938
1/30	0.0167	19,072	19,023	318
年平均被害軽減期待額				12,882

●蒲崎工区

侵食0年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	264	132	66
1/5	0.3000	264	264	79
1/10	0.1000	264	264	26
1/20	0.0500	497	381	19
1/30	0.0167	497	497	8
年平均被害軽減期待額				199

侵食10年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	264	132	66
1/5	0.3000	264	264	79
1/10	0.1000	264	264	26
1/20	0.0500	497	381	19
1/30	0.0167	497	497	8
年平均被害軽減期待額				199

侵食20年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	817	409	204
1/5	0.3000	817	817	245
1/10	0.1000	817	817	82
1/20	0.0500	924	871	44
1/30	0.0167	924	924	15
年平均被害軽減期待額				590

侵食30年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	1,398	699	349
1/5	0.3000	1,446	1,422	427
1/10	0.1000	1,483	1,464	146
1/20	0.0500	1,530	1,506	75
1/30	0.0167	1,602	1,566	26
年平均被害軽減期待額				1,024

侵食40年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	1,602	801	400
1/5	0.3000	1,744	1,673	502
1/10	0.1000	1,787	1,766	177
1/20	0.0500	1,852	1,820	91
1/30	0.0167	2,132	1,992	33
年平均被害軽減期待額				1,203

侵食50年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	1,674	837	419
1/5	0.3000	1,787	1,731	519
1/10	0.1000	1,852	1,820	182
1/20	0.0500	2,132	1,992	100
1/30	0.0167	2,231	2,181	36
年平均被害軽減期待額				1,256

●笠野工区

侵食0年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	48	24	12
1/5	0.3000	150	99	30
1/10	0.1000	372	261	26
1/20	0.0500	372	372	19
1/30	0.0167	573	473	8
年平均被害軽減期待額				94

侵食10年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	573	287	143
1/5	0.3000	573	573	172
1/10	0.1000	1,117	845	85
1/20	0.0500	1,533	1,325	66
1/30	0.0167	1,533	1,533	26
年平均被害軽減期待額				492

侵食20年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	5,122	2,561	1,281
1/5	0.3000	5,129	5,126	1,538
1/10	0.1000	5,265	5,197	520
1/20	0.0500	5,265	5,265	263
1/30	0.0167	5,409	5,337	89
年平均被害軽減期待額				3,690

侵食30年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	5,265	2,632	1,316
1/5	0.3000	5,409	5,337	1,601
1/10	0.1000	5,694	5,552	555
1/20	0.0500	5,801	5,747	287
1/30	0.0167	5,841	5,821	97
年平均被害軽減期待額				3,857

侵食40年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	5,694	2,847	1,423
1/5	0.3000	5,841	5,767	1,730
1/10	0.1000	5,880	5,860	586
1/20	0.0500	6,152	6,016	301
1/30	0.0167	6,546	6,349	106
年平均被害軽減期待額				4,146

侵食50年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率× 確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	5,801	2,900	1,450
1/5	0.3000	5,880	5,840	1,752
1/10	0.1000	6,391	6,135	614
1/20	0.0500	6,546	6,468	323
1/30	0.0167	6,546	6,546	109
年平均被害軽減期待額				4,249

●中浜工区北

侵食0年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	0	0	0
1/5	0.3000	234	117	35
1/10	0.1000	377	306	31
1/20	0.0500	377	377	19
1/30	0.0167	837	607	10
年平均被害軽減期待額				95

侵食10年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	837	418	209
1/5	0.3000	837	837	251
1/10	0.1000	1,770	1,303	130
1/20	0.0500	2,819	2,294	115
1/30	0.0167	2,819	2,819	47
年平均被害軽減期待額				752

侵食20年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	7,283	3,641	1,821
1/5	0.3000	7,371	7,327	2,198
1/10	0.1000	7,445	7,408	741
1/20	0.0500	7,445	7,445	372
1/30	0.0167	7,451	7,448	124
年平均被害軽減期待額				5,256

侵食30年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	7,445	3,723	1,861
1/5	0.3000	7,451	7,448	2,234
1/10	0.1000	7,594	7,523	752
1/20	0.0500	7,603	7,598	380
1/30	0.0167	7,607	7,605	127
年平均被害軽減期待額				5,355

侵食40年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	7,594	3,797	1,899
1/5	0.3000	7,607	7,600	2,280
1/10	0.1000	7,607	7,607	761
1/20	0.0500	7,607	7,607	380
1/30	0.0167	7,607	7,607	127
年平均被害軽減期待額				5,447

侵食50年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	7,603	3,801	1,901
1/5	0.3000	7,607	7,605	2,281
1/10	0.1000	7,607	7,607	761
1/20	0.0500	7,607	7,607	380
1/30	0.0167	7,607	7,607	127
年平均被害軽減期待額				5,450

●中浜工区南

侵食0年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	493	246	123
1/5	0.3000	493	493	148
1/10	0.1000	898	695	70
1/20	0.0500	1,474	1,186	59
1/30	0.0167	1,770	1,622	27
年平均被害軽減期待額				427

侵食10年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	493	246	123
1/5	0.3000	898	695	209
1/10	0.1000	1,474	1,186	119
1/20	0.0500	1,770	1,622	81
1/30	0.0167	2,061	1,916	32
年平均被害軽減期待額				564

侵食20年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	2,661	1,331	665
1/5	0.3000	2,685	2,673	802
1/10	0.1000	2,685	2,685	269
1/20	0.0500	2,686	2,686	134
1/30	0.0167	2,689	2,688	45
年平均被害軽減期待額				1,915

侵食30年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	2,689	1,344	672
1/5	0.3000	2,689	2,689	807
1/10	0.1000	2,689	2,689	269
1/20	0.0500	2,689	2,689	134
1/30	0.0167	2,689	2,689	45
年平均被害軽減期待額				1,927

侵食40年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	2,689	1,344	672
1/5	0.3000	2,689	2,689	807
1/10	0.1000	2,689	2,689	269
1/20	0.0500	2,689	2,689	134
1/30	0.0167	2,689	2,689	45
年平均被害軽減期待額				1,927

侵食50年後　（百万円）

確率年	年平均生起確率	浸水被害額	確率年の区間平均被害額	年平均生起確率×確率年の区間平均被害額
1				
1/2	0.5000	2,689	1,344	672
1/5	0.3000	2,689	2,689	807
1/10	0.1000	2,689	2,689	269
1/20	0.0500	2,689	2,689	134
1/30	0.0167	2,689	2,689	45
年平均被害軽減期待額				1,927

様式-2　全体事業【仙台湾南部海岸】

	年次	t	便益								費用						費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		①建設費		②維持管理費		①+②合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備期間（57年（H12～H68））	H12	−16									836	1,566			836	1,566	
	H13	−15									732	1,318			732	1,318	
	H14	−14									999	1,731			999	1,731	
	H15	−13									475	791			475	791	
	H16	−12									1,605	2,570			1,605	2,570	
	H17	−11									1,124	1,731			1,124	1,731	
	H18	−10									1,264	1,872			1,264	1,872	
	H19	−9									1,418	2,019			1,418	2,019	
	H20	−8									859	1,176			859	1,176	
	H21	−7									1,557	2,049			1,557	2,049	
	H22	−6									894	1,132			894	1,132	
	H23	−5									1,065	1,295			1,065	1,295	
	H24	−4									1,207	1,412			1,207	1,412	
	H25	−3									811	912			811	912	
	H26	−2									727	786			727	786	
	H27	−1									758	788			758	788	
	H28	0									751	751			751	751	
	H29	1									790	759			790	759	
	H30	2									791	731			791	731	
	H31	3									791	703			791	703	
	H32	4									791	676			791	676	
	H33	5									830	682			830	682	
	H34	6									830	656			830	656	
	H35	7									830	630			830	630	
	H36	8									830	606			830	606	
	H37	9									830	583			830	583	
	H38	10									830	560			830	560	
	H39	11									830	539			830	539	
	H40	12									830	518			830	518	
	H41	13									830	498			830	498	
	H42	14									830	479			830	479	
	H43	15									830	461			830	461	
	H44	16									830	443			830	443	
	H45	17									830	426			830	426	
	H46	18									830	410			830	410	
	H47	19									830	394			830	394	
	H48	20									830	379			830	379	
	H49	21									830	364			830	364	
	H50	22									830	350			830	350	
	H51	23									830	337			830	337	
	H52	24	3	1	441	172			443	173	830	324	7	3	836	326	
	H53	25	3	1	454	170			457	171	830	311	7	3	836	314	
	H54	26	3	1	468	169			471	170	830	299	7	2	836	302	
	H55	27	3	1	482	167			484	168	828	287	7	2	835	290	
	H56	28	3	1	495	165			498	166	828	276	7	2	835	278	
	H57	29	3	1	509	163			512	164	828	265	7	2	835	268	
	H58	30	3	1	523	161			525	162	829	256	7	2	836	258	
	H59	31	5	1	670	199			675	200	830	246	11	3	840	249	
	H60	32	5	1	723	206			728	208	830	236	11	3	840	240	
	H61	33	5	1	777	213			781	214	830	227	11	3	840	230	
	H62	34	195	51	952	251			1,147	302	830	219	11	3	840	221	
	H63	35	195	49	1,127	286			1,321	335	830	210	11	3	840	213	
	H64	36	195	47	1,302	317			1,496	365	826	201	11	3	837	204	
	H65	37	197	46	1,637	384			1,834	430	825	193	17	4	842	197	
	H66	38	197	44	1,878	423			2,075	467	825	186	17	4	842	190	
	H67	39	197	43	2,118	459			2,315	502	825	179	17	4	842	182	
	H68	40	197	41	2,359	491			2,556	532	825	172	17	3	842	175	
施設完了後の評価期間（50年）	H69	41	752	151	3,079	617			3,831	767			25	5	25	5	
	H70	42	752	145	3,600	693			4,351	838			25	5	25	5	
	H71	43	752	139	4,121	763			4,872	902			25	5	25	5	
	H72	44	1,315	234	4,507	803			5,822	1,037			25	5	25	5	
	H73	45	1,315	225	4,894	838			6,209	1,063			25	4	25	4	
	H74	46	1,315	216	5,281	869			6,596	1,086			25	4	25	4	
	H75	47	1,616	256	6,052	958			7,669	1,214			25	4	25	4	
	H76	48	1,616	246	6,824	1,039			8,440	1,285			25	4	25	4	
	H77	49	1,616	237	7,595	1,112			9,212	1,348			25	4	25	4	
	H78	50	1,616	227	8,367	1,177			9,983	1,405			25	4	25	4	
	H79	51	1,741	236	8,874	1,201			10,615	1,436			25	3	25	3	
	H80	52	1,741	226	9,381	1,221			11,122	1,447			25	3	25	3	
	H81	53	1,741	218	9,889	1,237			11,630	1,455			25	3	25	3	
	H82	54	1,012	122	10,395	1,250			11,407	1,372			25	3	25	3	
	H83	55	1,012	117	10,901	1,261			11,913	1,378			25	3	25	3	
	H84	56	1,012	113	11,407	1,269			12,420	1,381			25	3	25	3	
	H85	57	1,084	116	11,473	1,227			12,557	1,343			25	3	25	3	
	H86	58	1,084	111	11,539	1,186			12,622	1,298			25	3	25	3	
	H87	59	1,084	107	11,604	1,147			12,688	1,254			25	3	25	3	
	H88	60	1,084	103	11,670	1,109			12,754	1,212			25	2	25	2	
	H89	61	2,163	198	11,752	1,074			13,915	1,272			25	2	25	2	
	H90	62	2,163	190	11,834	1,040			13,998	1,230			25	2	25	2	
	H91	63	2,163	183	11,916	1,007			14,080	1,190			25	2	25	2	
	H92	64	2,138	174	11,999	975			14,137	1,149			25	2	25	2	
	H93	65	2,138	167	12,081	944			14,219	1,111			25	2	25	2	
	H94	66	2,138	161	12,163	914			14,301	1,074			25	2	25	2	
	H95	67	1,970	142	12,245	885			14,215	1,027			25	2	25	2	
	H96	68	1,970	137	12,326	856			14,296	993			25	2	25	2	
	H97	69	1,970	132	12,408	829			14,378	960			25	2	25	2	
	H98	70	1,970	127	12,489	802			14,459	929			25	2	25	2	
	H99	71	1,170	72	12,526	773			13,697	846			25	2	25	2	
	H100	72	1,170	69	12,564	746			13,734	815			25	2	25	2	
	H101	73	1,170	67	12,601	719	3,069	182	16,840	968			25	1	25	1	
	H102	74	1,168	64	10,711	588			11,879	652			18	1	18	1	
	H103	75	1,168	62	10,748	567			11,916	629			18	1	18	1	
	H104	76	1,168	59	10,786	547			11,954	607			18	1	18	1	
	H105	77	963	47	10,814	528			11,777	575			18	1	18	1	
	H106	78	963	45	10,843	509			11,805	554			18	1	18	1	
	H107	79	963	43	10,871	491			11,834	534			18	1	18	1	
	H108	80	963	42	10,900	473	237	11	12,100	525			18	1	18	1	
	H109	81	273	11	6,657	278			6,930	289			15	1	15	1	
	H110	82	273	11	6,662	267			6,935	278			15	1	15	1	
	H111	83	273	11	6,668	257			6,941	268			15	1	15	1	
	H112	84	273	10	6,674	247			6,946	258			15	1	15	1	
	H113	85	273	10	6,679	238			6,952	248			15	1	15	1	
	H114	86	273	9	6,685	229	965	34	7,922	273			15	1	15	1	
	H115	87	271	9	1,240	41			1,511	50			9	0	9	0	
	H116	88	271	9	1,245	39			1,516	48			9	0	9	0	
	H117	89	271	8	1,250	38			1,521	46			9	0	9	0	
	H118	90	271	8	1,256	37	738	22	2,264	67			9	0	9	0	
合計			61,036	6,154	457,961	42,311	5,008	250	524,005	**48,714**	50,083	40,170	1,267	155	51,350	**40,325**	**1.21**

様式-2　　残事業【仙台湾南部海岸】

（百万円）

	年次	t	便益								費用						費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		①建設費		②維持管理費		①+②合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備期間 57年（H12～H68）	H12	-16															
	H13	-15															
	H14	-14															
	H15	-13															
	H16	-12															
	H17	-11															
	H18	-10															
	H19	-9															
	H20	-8															
	H21	-7															
	H22	-6															
	H23	-5															
	H24	-4															
	H25	-3															
	H26	-2															
	H27	-1															
	H28	0															
	H29	1									790	759			790	759	
	H30	2									791	731			791	731	
	H31	3									791	703			791	703	
	H32	4									791	676			791	676	
	H33	5									830	682			830	682	
	H34	6									830	656			830	656	
	H35	7									830	630			830	630	
	H36	8									830	606			830	606	
	H37	9									830	583			830	583	
	H38	10									830	560			830	560	
	H39	11									830	539			830	539	
	H40	12									830	518			830	518	
	H41	13									830	498			830	498	
	H42	14									830	479			830	479	
	H43	15									830	461			830	461	
	H44	16									830	443			830	443	
	H45	17									830	426			830	426	
	H46	18									830	410			830	410	
	H47	19									830	394			830	394	
	H48	20									830	379			830	379	
	H49	21									830	364			830	364	
	H50	22									830	350			830	350	
	H51	23									830	337			830	337	
	H52	24	3	1	441	172			443	173	830	324	7	3	836	326	
	H53	25	3	1	454	170			457	171	830	311	7	3	836	314	
	H54	26	3	1	468	169			471	170	830	299	7	2	836	302	
	H55	27	3	1	482	167			484	168	828	287	7	2	835	290	
	H56	28	3	1	495	165			498	166	828	276	7	2	835	278	
	H57	29	3	1	509	163			512	164	828	265	7	2	835	268	
	H58	30	3	1	523	161			525	162	829	256	7	2	836	258	
	H59	31	5	1	670	199			675	200	830	246	11	3	840	249	
	H60	32	5	1	723	206			728	208	830	236	11	3	840	240	
	H61	33	5	1	777	213			781	214	830	227	11	3	840	230	
	H62	34	195	51	952	251			1,147	302	830	219	11	3	840	221	
	H63	35	195	49	1,127	286			1,321	335	830	210	11	3	840	213	
	H64	36	195	47	1,302	317			1,496	365	826	201	11	3	837	204	
	H65	37	197	46	1,637	384			1,834	430	825	193	17	4	842	197	
	H66	38	197	44	1,878	423			2,075	467	825	186	17	4	842	190	
	H67	39	197	43	2,118	459			2,315	502	825	179	17	4	842	182	
	H68	40	197	41	2,359	491			2,556	532	825	172	17	3	842	175	
施設完了後の評価期間 50年	H69	41	752	151	3,079	617			3,831	767			25	5	25	5	
	H70	42	752	145	3,600	693			4,351	838			25	5	25	5	
	H71	43	752	139	4,121	763			4,872	902			25	5	25	5	
	H72	44	1,315	234	4,507	803			5,822	1,037			25	5	25	5	
	H73	45	1,315	225	4,894	838			6,209	1,063			25	4	25	4	
	H74	46	1,315	216	5,281	869			6,596	1,086			25	4	25	4	
	H75	47	1,616	256	6,052	958			7,669	1,214			25	4	25	4	
	H76	48	1,616	246	6,824	1,039			8,440	1,285			25	4	25	4	
	H77	49	1,616	237	7,595	1,112			9,212	1,348			25	4	25	4	
	H78	50	1,616	227	8,367	1,177			9,983	1,405			25	4	25	4	
	H79	51	1,741	236	8,874	1,201			10,615	1,436			25	3	25	3	
	H80	52	1,741	226	9,381	1,221			11,122	1,447			25	3	25	3	
	H81	53	1,741	218	9,889	1,237			11,630	1,455			25	3	25	3	
	H82	54	1,012	122	10,395	1,250			11,407	1,372			25	3	25	3	
	H83	55	1,012	117	10,901	1,261			11,913	1,378			25	3	25	3	
	H84	56	1,012	113	11,407	1,269			12,420	1,381			25	3	25	3	
	H85	57	1,084	116	11,473	1,227			12,557	1,343			25	3	25	3	
	H86	58	1,084	111	11,539	1,186			12,622	1,298			25	3	25	3	
	H87	59	1,084	107	11,604	1,147			12,688	1,254			25	3	25	3	
	H88	60	1,084	103	11,670	1,109			12,754	1,212			25	2	25	2	
	H89	61	2,163	198	11,752	1,074			13,915	1,272			25	2	25	2	
	H90	62	2,163	190	11,834	1,040			13,998	1,230			25	2	25	2	
	H91	63	2,163	183	11,916	1,007			14,080	1,190			25	2	25	2	
	H92	64	2,138	174	11,999	975			14,137	1,149			25	2	25	2	
	H93	65	2,138	167	12,081	944			14,219	1,111			25	2	25	2	
	H94	66	2,138	161	12,163	914			14,301	1,074			25	2	25	2	
	H95	67	1,970	142	12,245	885			14,215	1,027			25	2	25	2	
	H96	68	1,970	137	12,326	856			14,296	993			25	2	25	2	
	H97	69	1,970	132	12,408	829			14,378	960			25	2	25	2	
	H98	70	1,970	127	12,489	802			14,459	929			25	2	25	2	
	H99	71	1,170	72	12,526	773			13,697	846			25	2	25	2	
	H100	72	1,170	69	12,564	746			13,734	815			25	2	25	2	
	H101	73	1,170	67	12,601	719	1,874	111	15,645	897			25	1	25	1	
	H102	74	1,168	64	10,711	588			11,879	652			18	1	18	1	
	H103	75	1,168	62	10,748	567			11,916	629			18	1	18	1	
	H104	76	1,168	59	10,786	547			11,954	607			18	1	18	1	
	H105	77	963	47	10,814	528			11,777	575			18	1	18	1	
	H106	78	963	45	10,843	509			11,805	554			18	1	18	1	
	H107	79	963	43	10,871	491			11,834	534			18	1	18	1	
	H108	80	963	42	10,900	473	129	6	11,991	520			18	1	18	1	
	H109	81	273	11	6,657	278			6,930	289			15	1	15	1	
	H110	82	273	11	6,662	267			6,935	278			15	1	15	1	
	H111	83	273	11	6,668	257			6,941	268			15	1	15	1	
	H112	84	273	10	6,674	247			6,946	258			15	1	15	1	
	H113	85	273	10	6,679	238			6,952	248			15	1	15	1	
	H114	86	273	9	6,685	229	893	32	7,851	270			15	1	15	1	
	H115	87	271	9	1,240	41			1,511	50			9	0	9	0	
	H116	88	271	9	1,245	39			1,516	48			9	0	9	0	
	H117	89	271	8	1,250	38			1,521	46			9	0	9	0	
	H118	90	271	8	1,256	37	404	12	1,930	57			9	0	9	0	
合計			61,036	6,154	457,961	42,311	3,300	161	522,297	**48,626**	32,999	16,271	1,267	155	34,267	**16,426**	**2.96**

○感度分析の様式集

●全体事業　　H12～H68

事業全体	基本ケース	感度分析					
		残事業費		残工期		資産	
		＋10%	－10%	＋10%	－10%	＋10%	－10%
純便益（現在価値化後）	48,714	48,730	48,698	42,065	54,483	53,560	43,868
純費用（現在価値化後）	40,325	41,952	38,698	39,384	41,351	40,325	40,325
費用便益比（B/C）	1.21	1.16	1.26	1.07	1.32	1.33	1.09

※金額単位は百万円

●残事業　　H29～H68

事業全体	基本ケース	感度分析					
		残事業費		残工期		資産	
		＋10%	－10%	＋10%	－10%	＋10%	－10%
純便益（現在価値化後）	48,626	48,642	48,609	41,987	54,386	53,472	43,779
純費用（現在価値化後）	16,426	18,053	14,799	15,485	17,452	16,426	16,426
費用便益比（B/C）	2.96	2.69	3.28	2.71	3.12	3.26	2.67

※金額単位は百万円

様式-2　　全体事業【残事業費＋10%】

（百万円）

	年次	t	便益								費用						費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		①建設費		②維持管理費		①+②合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備期間	H12	−16									836	1,566			836	1,566	
	H13	−15									732	1,318			732	1,318	
	H14	−14									999	1,731			999	1,731	
	H15	−13									475	791			475	791	
	H16	−12									1,605	2,570			1,605	2,570	
	H17	−11									1,124	1,731			1,124	1,731	
	H18	−10									1,264	1,872			1,264	1,872	
	H19	−9									1,418	2,019			1,418	2,019	
	H20	−8									859	1,176			859	1,176	
	H21	−7									1,557	2,049			1,557	2,049	
	H22	−6									894	1,132			894	1,132	
	H23	−5									1,065	1,295			1,065	1,295	
	H24	−4									1,207	1,412			1,207	1,412	
	H25	−3									811	912			811	912	
	H26	−2									727	786			727	786	
	H27	−1									758	788			758	788	
	H28	0									751	751			751	751	
	H29	1									869	835			869	835	
	H30	2									870	804			870	804	
	H31	3									870	773			870	773	
	H32	4									870	743			870	743	
	H33	5									913	750			913	750	
	H34	6									913	721			913	721	
	H35	7									913	693			913	693	
	H36	8									913	667			913	667	
	H37	9									913	641			913	641	
	H38	10									913	616			913	616	
	H39	11									913	593			913	593	
	H40	12									913	570			913	570	
	H41	13									913	548			913	548	
	H42	14									913	527			913	527	
	H43	15									913	507			913	507	
	H44	16									913	487			913	487	
	H45	17									913	468			913	468	
	H46	18									913	450			913	450	
	H47	19									913	433			913	433	
	H48	20									913	416			913	416	
	H49	21									913	400			913	400	
	H50	22									913	385			913	385	
	H51	23									913	370			913	370	
	H52	24	3	1	441	172			443	173	913	356	7	3	919	359	
	H53	25	3	1	454	170			457	171	913	342	7	3	919	345	
	H54	26	3	1	468	169			471	170	913	329	7	2	919	332	
	H55	27	3	1	482	167			484	168	911	316	7	2	918	318	
	H56	28	3	1	495	165			498	166	911	304	7	2	918	306	
	H57	29	3	1	509	163			512	164	911	292	7	2	918	294	
	H58	30	3	1	523	161			525	162	912	281	7	2	919	283	
	H59	31	5	1	670	199			675	200	913	271	11	3	923	274	
	H60	32	5	1	723	206			728	208	913	260	11	3	923	263	
	H61	33	5	1	777	213			781	214	913	250	11	3	923	253	
	H62	34	195	51	952	251			1,147	302	913	241	11	3	923	243	
	H63	35	195	49	1,127	286			1,321	335	913	231	11	3	923	234	
	H64	36	195	47	1,302	317			1,496	365	909	221	11	3	919	224	
	H65	37	197	46	1,637	384			1,834	430	907	213	17	4	924	217	
	H66	38	197	44	1,878	423			2,075	467	907	204	17	4	924	208	
	H67	39	197	43	2,118	459			2,315	502	907	197	17	4	924	200	
	H68	40	197	41	2,359	491			2,556	532	907	189	17	3	924	192	
施設完了後の評価期間	H69	41	752	151	3,079	617			3,831	767			25	5	25	5	
	H70	42	752	145	3,600	693			4,351	838			25	5	25	5	
	H71	43	752	139	4,121	763			4,872	902			25	5	25	5	
	H72	44	1,315	234	4,507	803			5,822	1,037			25	5	25	5	
	H73	45	1,315	225	4,894	838			6,209	1,063			25	4	25	4	
	H74	46	1,315	216	5,281	869			6,596	1,086			25	4	25	4	
	H75	47	1,616	256	6,052	958			7,669	1,214			25	4	25	4	
	H76	48	1,616	246	6,824	1,039			8,440	1,285			25	4	25	4	
	H77	49	1,616	237	7,595	1,112			9,212	1,348			25	4	25	4	
	H78	50	1,616	227	8,367	1,177			9,983	1,405			25	4	25	4	
	H79	51	1,741	236	8,874	1,201			10,615	1,436			25	3	25	3	
	H80	52	1,741	226	9,381	1,221			11,122	1,447			25	3	25	3	
	H81	53	1,741	218	9,889	1,237			11,630	1,455			25	3	25	3	
	H82	54	1,012	122	10,395	1,250			11,407	1,372			25	3	25	3	
	H83	55	1,012	117	10,901	1,261			11,913	1,378			25	3	25	3	
	H84	56	1,012	113	11,407	1,269			12,420	1,381			25	3	25	3	
	H85	57	1,084	116	11,473	1,227			12,557	1,343			25	3	25	3	
	H86	58	1,084	111	11,539	1,186			12,622	1,298			25	3	25	3	
	H87	59	1,084	107	11,604	1,147			12,688	1,254			25	3	25	3	
	H88	60	1,084	103	11,670	1,109			12,754	1,212			25	2	25	2	
	H89	61	2,163	198	11,752	1,074			13,915	1,272			25	2	25	2	
	H90	62	2,163	190	11,834	1,040			13,998	1,230			25	2	25	2	
	H91	63	2,163	183	11,916	1,007			14,080	1,190			25	2	25	2	
	H92	64	2,138	174	11,999	975			14,137	1,149			25	2	25	2	
	H93	65	2,138	167	12,081	944			14,219	1,111			25	2	25	2	
	H94	66	2,138	161	12,163	914			14,301	1,074			25	2	25	2	
	H95	67	1,970	142	12,245	885			14,215	1,027			25	2	25	2	
	H96	68	1,970	137	12,326	856			14,296	993			25	2	25	2	
	H97	69	1,970	132	12,408	829			14,378	960			25	2	25	2	
	H98	70	1,970	127	12,489	802			14,459	929			25	2	25	2	
	H99	71	1,170	72	12,526	773			13,697	846			25	2	25	2	
	H100	72	1,170	69	12,564	746			13,734	815			25	2	25	2	
	H101	73	1,170	67	12,601	719	3,256	193	17,027	980			25	1	25	1	
	H102	74	1,168	64	10,711	588			11,879	652			18	1	18	1	
	H103	75	1,168	62	10,748	567			11,916	629			18	1	18	1	
	H104	76	1,168	59	10,786	547			11,954	607			18	1	18	1	
	H105	77	963	47	10,814	528			11,777	575			18	1	18	1	
	H106	78	963	45	10,843	509			11,805	554			18	1	18	1	
	H107	79	963	43	10,871	491			11,834	534			18	1	18	1	
	H108	80	963	42	10,900	473	250	11	12,113	526			18	1	18	1	
	H109	81	273	11	6,657	278			6,930	289			15	1	15	1	
	H110	82	273	11	6,662	267			6,935	278			15	1	15	1	
	H111	83	273	11	6,668	257			6,941	268			15	1	15	1	
	H112	84	273	10	6,674	247			6,946	258			15	1	15	1	
	H113	85	273	10	6,679	238			6,952	248			15	1	15	1	
	H114	86	273	9	6,685	229	1,054	38	8,012	276			15	1	15	1	
	H115	87	271	9	1,240	41			1,511	50			9	0	9	0	
	H116	88	271	9	1,245	39			1,516	48			9	0	9	0	
	H117	89	271	8	1,250	38			1,521	46			9	0	9	0	
	H118	90	271	8	1,256	37	778	24	2,304	68			9	0	9	0	
合計			61,036	6,154	457,961	42,311	5,338	266	524,335	**48,730**	53,383	41,797	1,267	155	54,650	**41,952**	**1.16**

様式-2　　全体事業【残事業費－10%】

（百万円）

	年次	t	便益								費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	
整備期間	H12	-16									
	H13	-15									
	H14	-14									
	H15	-13									
	H16	-12									
	H17	-11									
	H18	-10									
	H19	-9									
	H20	-8									
	H21	-7									
	H22	-6									
	H23	-5									
	H24	-4									
	H25	-3									
	H26	-2									
	H27	-1									
	H28	0									
	H29	1									
	H30	2									
	H31	3									
	H32	4									
	H33	5									
	H34	6									
	H35	7									
	H36	8									
	H37	9									
	H38	10									
	H39	11									
	H40	12									
	H41	13									
	H42	14									
	H43	15									
	H44	16									
	H45	17									
	H46	18									
	H47	19									
	H48	20									
	H49	21									
	H50	22									
	H51	23									
	H52	24	3	1	441	172			443	173	
	H53	25	3	1	454	170			457	171	
	H54	26	3	1	468	169			471	170	
	H55	27	3	1	482	167			484	168	
	H56	28	3	1	495	165			498	166	
	H57	29	3	1	509	163			512	164	
	H58	30	3	1	523	161			525	162	
	H59	31	5	1	670	199			675	200	
	H60	32	5	1	723	206			728	208	
	H61	33	5	1	777	213			781	214	
	H62	34	195	51	952	251			1,147	302	
	H63	35	195	49	1,127	286			1,321	335	
	H64	36	195	47	1,302	317			1,496	365	
	H65	37	197	46	1,637	384			1,834	430	
	H66	38	197	44	1,878	423			2,075	467	
	H67	39	197	43	2,118	459			2,315	502	
	H68	40	197	41	2,359	491			2,556	532	
施設完了後の評価期間	H69	41	752	151	3,079	617			3,831	767	
	H70	42	752	145	3,600	693			4,351	838	
	H71	43	752	139	4,121	763			4,872	902	
	H72	44	1,315	234	4,507	803			5,822	1,037	
	H73	45	1,315	225	4,894	838			6,209	1,063	
	H74	46	1,315	216	5,281	869			6,596	1,086	
	H75	47	1,616	256	6,052	958			7,669	1,214	
	H76	48	1,616	246	6,824	1,039			8,440	1,285	
	H77	49	1,616	237	7,595	1,112			9,212	1,348	
	H78	50	1,616	227	8,367	1,177			9,983	1,405	
	H79	51	1,741	236	8,874	1,201			10,615	1,436	
	H80	52	1,741	226	9,381	1,221			11,122	1,447	
	H81	53	1,741	218	9,889	1,237			11,630	1,455	
	H82	54	1,012	122	10,395	1,250			11,407	1,372	
	H83	55	1,012	117	10,901	1,261			11,913	1,378	
	H84	56	1,012	113	11,407	1,269			12,420	1,381	
	H85	57	1,084	116	11,473	1,227			12,557	1,343	
	H86	58	1,084	111	11,539	1,186			12,622	1,298	
	H87	59	1,084	107	11,604	1,147			12,688	1,254	
	H88	60	1,084	103	11,670	1,109			12,754	1,212	
	H89	61	2,163	198	11,752	1,074			13,915	1,272	
	H90	62	2,163	190	11,834	1,040			13,998	1,230	
	H91	63	2,163	183	11,916	1,007			14,080	1,190	
	H92	64	2,138	174	11,999	975			14,137	1,149	
	H93	65	2,138	167	12,081	944			14,219	1,111	
	H94	66	2,138	161	12,163	914			14,301	1,074	
	H95	67	1,970	142	12,245	885			14,215	1,027	
	H96	68	1,970	137	12,326	856			14,296	993	
	H97	69	1,970	132	12,408	829			14,378	960	
	H98	70	1,970	127	12,489	802			14,459	929	
	H99	71	1,170	72	12,526	773			13,697	846	
	H100	72	1,170	69	12,564	746			13,734	815	
	H101	73	1,170	67	12,601	719	2,881	171	16,652	957	
	H102	74	1,168	64	10,711	588			11,879	652	
	H103	75	1,168	62	10,748	567			11,916	629	
	H104	76	1,168	59	10,786	547			11,954	607	
	H105	77	963	47	10,814	528			11,777	575	
	H106	78	963	45	10,843	509			11,805	554	
	H107	79	963	43	10,871	491			11,834	534	
	H108	80	963	42	10,900	473	225	10	12,087	525	
	H109	81	273	11	6,657	278			6,930	289	
	H110	82	273	11	6,662	267			6,935	278	
	H111	83	273	11	6,668	257			6,941	268	
	H112	84	273	10	6,674	247			6,946	258	
	H113	85	273	10	6,679	238			6,952	248	
	H114	86	273	9	6,685	229	875	31	7,833	270	
	H115	87	271	9	1,240	41			1,511	50	
	H116	88	271	9	1,245	39			1,516	48	
	H117	89	271	8	1,250	38			1,521	46	
	H118	90	271	8	1,256	37	697	21	2,224	66	
合計			61,036	6,154	457,961	42,311	4,678	234	523,675	**48,698**	**1.26**

	年次	t	①建設費		②維持管理費		①+②合計	
			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値
整備期間	H12	-16	836	1,566			836	1,566
	H13	-15	732	1,318			732	1,318
	H14	-14	999	1,731			999	1,731
	H15	-13	475	791			475	791
	H16	-12	1,605	2,570			1,605	2,570
	H17	-11	1,124	1,731			1,124	1,731
	H18	-10	1,264	1,872			1,264	1,872
	H19	-9	1,418	2,019			1,418	2,019
	H20	-8	859	1,176			859	1,176
	H21	-7	1,557	2,049			1,557	2,049
	H22	-6	894	1,132			894	1,132
	H23	-5	1,065	1,295			1,065	1,295
	H24	-4	1,207	1,412			1,207	1,412
	H25	-3	811	912			811	912
	H26	-2	727	786			727	786
	H27	-1	758	788			758	788
	H28	0	751	751			751	751
	H29	1	711	683			711	683
	H30	2	712	658			712	658
	H31	3	712	633			712	633
	H32	4	712	608			712	608
	H33	5	747	614			747	614
	H34	6	747	590			747	590
	H35	7	747	567			747	567
	H36	8	747	546			747	546
	H37	9	747	525			747	525
	H38	10	747	504			747	504
	H39	11	747	485			747	485
	H40	12	747	466			747	466
	H41	13	747	448			747	448
	H42	14	747	431			747	431
	H43	15	747	415			747	415
	H44	16	747	399			747	399
	H45	17	747	383			747	383
	H46	18	747	369			747	369
	H47	19	747	354			747	354
	H48	20	747	341			747	341
	H49	21	747	328			747	328
	H50	22	747	315			747	315
	H51	23	747	303			747	303
	H52	24	747	291	7	3	754	294
	H53	25	747	280	7	3	754	283
	H54	26	747	269	7	2	754	272
	H55	27	745	258	7	2	752	261
	H56	28	745	249	7	2	752	251
	H57	29	745	239	7	2	752	241
	H58	30	746	230	7	2	753	232
	H59	31	747	221	11	3	757	224
	H60	32	747	213	11	3	757	216
	H61	33	747	205	11	3	757	208
	H62	34	747	197	11	3	757	200
	H63	35	747	189	11	3	757	192
	H64	36	743	181	11	3	754	184
	H65	37	742	174	17	4	759	178
	H66	38	742	167	17	4	759	171
	H67	39	742	161	17	4	759	164
	H68	40	742	155	17	3	759	158
施設完了後の評価期間	H69	41			25	5	25	5
	H70	42			25	5	25	5
	H71	43			25	5	25	5
	H72	44			25	5	25	5
	H73	45			25	4	25	4
	H74	46			25	4	25	4
	H75	47			25	4	25	4
	H76	48			25	4	25	4
	H77	49			25	4	25	4
	H78	50			25	4	25	4
	H79	51			25	3	25	3
	H80	52			25	3	25	3
	H81	53			25	3	25	3
	H82	54			25	3	25	3
	H83	55			25	3	25	3
	H84	56			25	3	25	3
	H85	57			25	3	25	3
	H86	58			25	3	25	3
	H87	59			25	3	25	3
	H88	60			25	2	25	2
	H89	61			25	2	25	2
	H90	62			25	2	25	2
	H91	63			25	2	25	2
	H92	64			25	2	25	2
	H93	65			25	2	25	2
	H94	66			25	2	25	2
	H95	67			25	2	25	2
	H96	68			25	2	25	2
	H97	69			25	2	25	2
	H98	70			25	2	25	2
	H99	71			25	2	25	2
	H100	72			25	2	25	2
	H101	73			25	1	25	1
	H102	74			18	1	18	1
	H103	75			18	1	18	1
	H104	76			18	1	18	1
	H105	77			18	1	18	1
	H106	78			18	1	18	1
	H107	79			18	1	18	1
	H108	80			18	1	18	1
	H109	81			15	1	15	1
	H110	82			15	1	15	1
	H111	83			15	1	15	1
	H112	84			15	1	15	1
	H113	85			15	1	15	1
	H114	86			15	1	15	1
	H115	87			9	0	9	0
	H116	88			9	0	9	0
	H117	89			9	0	9	0
	H118	90			9	0	9	0
合計			46,783	38,542	1,267	155	48,050	**38,698**

整備期間　5 7 年（H12～H68）

施設完了後の評価期間　5 0 年

様式-2　　全体事業【残工期＋10%】

（百万円）

年次		t	便益								費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	
	H12	-16									
	H13	-15									
	H14	-14									
	H15	-13									
	H16	-12									
	H17	-11									
	H18	-10									
	H19	-9									
	H20	-8									
	H21	-7									
	H22	-6									
	H23	-5									
	H24	-4									
	H25	-3									
	H26	-2									
	H27	-1									
	H28	0									
	H29	1									
	H30	2									
	H31	3									
	H32	4									
	H33	5									
整	H34	6									
備	H35	7									
期	H36	8									
間	H37	9									
	H38	10									
6	H39	11									
1	H40	12									
年	H41	13									
（	H42	14									
H	H43	15									
1	H44	16									
2	H45	17									
ｓ	H46	18									
H	H47	19									
7	H48	20									
2	H49	21									
）	H50	22									
	H51	23									
	H52	24									
	H53	25									
	H54	26									
	H55	27	3	1	441	153			443	154	
	H56	28	3	1	454	152			457	152	
	H57	29	3	1	468	150			471	151	
	H58	30	3	1	482	148			484	149	
	H59	31	3	1	495	147			498	148	
	H60	32	3	1	509	145			512	146	
	H61	33	3	1	523	143			525	144	
	H62	34	3	1	536	141			539	142	
	H63	35	5	1	684	173			688	174	
	H64	36	5	1	737	180			742	181	
	H65	37	195	46	912	214			1,107	259	
	H66	38	195	44	1,087	245			1,282	289	
	H67	39	195	42	1,262	273			1,457	316	
	H68	40	195	41	1,437	299			1,632	340	
	H69	41	197	39	1,772	355			1,969	394	
	H70	42	197	38	2,013	388			2,210	426	
	H71	43	197	36	2,254	417			2,451	454	
	H72	44	197	35	2,494	444			2,691	479	
	H73	45	752	129	3,214	550			3,966	679	
	H74	46	752	124	3,735	615			4,486	739	
	H75	47	1,315	208	4,122	652			5,437	861	
	H76	48	1,315	200	4,509	686			5,824	886	
	H77	49	1,315	192	4,895	716			6,210	909	
	H78	50	1,315	185	5,282	743			6,597	928	
	H79	51	1,616	219	6,054	819			7,670	1,038	
	H80	52	1,616	210	6,825	888			8,441	1,098	
	H81	53	1,616	202	7,597	950			9,213	1,152	
	H82	54	1,616	194	8,368	1,007			9,984	1,201	
	H83	55	1,741	201	8,875	1,026			10,616	1,228	
	H84	56	1,741	194	9,383	1,043			11,124	1,237	
	H85	57	1,012	108	9,889	1,057			10,901	1,166	
	H86	58	1,012	104	10,395	1,069			11,407	1,173	
	H87	59	1,012	100	10,901	1,078			11,913	1,178	
	H88	60	1,012	96	11,407	1,084			12,420	1,181	
	H89	61	1,084	99	11,473	1,049			12,557	1,148	
	H90	62	1,084	95	11,539	1,014			12,622	1,109	
施	H91	63	1,084	92	11,604	981			12,688	1,072	
設	H92	64	1,084	88	11,670	948			12,754	1,036	
完	H93	65	2,163	169	11,752	918			13,915	1,087	
了	H94	66	2,163	163	11,834	889			13,998	1,052	
後	H95	67	2,138	154	11,916	861			14,055	1,015	
の	H96	68	2,138	149	11,999	833			14,137	982	
評	H97	69	2,138	143	12,081	807			14,219	950	
価	H98	70	2,138	137	12,163	781			14,301	918	
期	H99	71	1,970	122	12,245	756			14,215	878	
間	H100	72	1,970	117	12,326	732			14,296	849	
	H101	73	1,970	112	12,408	708			14,378	821	
5	H102	74	1,970	108	12,489	686			14,459	794	
0	H103	75	1,170	62	12,526	661			13,697	723	
年	H104	76	1,170	59	12,564	638	3,069	162	16,803	859	
	H105	77	1,168	57	10,674	521			11,842	578	
	H106	78	1,168	55	10,711	503			11,879	557	
	H107	79	1,168	53	10,748	485			11,916	538	
	H108	80	1,168	51	10,786	468			11,954	519	
	H109	81	963	40	10,814	451			11,777	491	
	H110	82	963	39	10,843	435			11,805	474	
	H111	83	963	37	10,871	419			11,834	456	
	H112	84	963	36	10,900	404	237	9	12,100	449	
	H113	85	273	10	6,657	237			6,930	247	
	H114	86	273	9	6,662	228			6,935	238	
	H115	87	273	9	6,668	220			6,941	229	
	H116	88	273	9	6,674	212			6,946	220	
	H117	89	273	8	6,679	204			6,952	212	
	H118	90	273	8	6,685	196	965	29	7,922	233	
	H119	91	271	8	1,240	35			1,511	43	
	H120	92	271	7	1,245	34			1,516	41	
	H121	93	271	7	1,250	33			1,521	40	
	H122	94	271	7	1,256	31	738	19	2,264	57	
合計			61,036	5,315	457,961	36,530	5,008	220	524,005	**42,065**	

年次		t	①建設費		②維持管理費		①+②合計	
			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値
	H12	-16	836	1,566			836	1,566
	H13	-15	732	1,318			732	1,318
	H14	-14	999	1,731			999	1,731
	H15	-13	475	791			475	791
	H16	-12	1,605	2,570			1,605	2,570
	H17	-11	1,124	1,731			1,124	1,731
	H18	-10	1,264	1,872			1,264	1,872
	H19	-9	1,418	2,019			1,418	2,019
	H20	-8	859	1,176			859	1,176
	H21	-7	1,557	2,049			1,557	2,049
	H22	-6	894	1,132			894	1,132
	H23	-5	1,065	1,295			1,065	1,295
	H24	-4	1,207	1,412			1,207	1,412
	H25	-3	811	912			811	912
	H26	-2	727	786			727	786
	H27	-1	758	788			758	788
	H28	0	751	751			751	751
	H29	1	718	690			718	690
	H30	2	719	664			719	664
	H31	3	719	639			719	639
	H32	4	719	614			719	614
	H33	5	740	608			740	608
整	H34	6	754	596			754	596
備	H35	7	754	573			754	573
期	H36	8	754	551			754	551
間	H37	9	754	530			754	530
	H38	10	754	509			754	509
6	H39	11	754	490			754	490
1	H40	12	754	471			754	471
年	H41	13	754	453			754	453
（	H42	14	754	436			754	436
H	H43	15	754	419			754	419
1	H44	16	754	403			754	403
2	H45	17	754	387			754	387
ｓ	H46	18	754	372			754	372
H	H47	19	754	358			754	358
7	H48	20	754	344			754	344
2	H49	21	754	331			754	331
）	H50	22	754	318			754	318
	H51	23	754	306			754	306
	H52	24	754	294			754	294
	H53	25	754	283			754	283
	H54	26	754	272			754	272
	H55	27	754	262	7	2	761	264
	H56	28	754	252	7	2	761	254
	H57	29	754	242	7	2	760	244
	H58	30	753	232	7	2	760	234
	H59	31	753	223	7	2	760	225
	H60	32	753	215	7	2	760	217
	H61	33	754	207	7	2	761	209
	H62	34	754	199	7	2	761	201
	H63	35	754	191	11	3	765	194
	H64	36	754	184	11	3	765	186
	H65	37	754	177	11	2	765	179
	H66	38	754	170	11	2	765	172
	H67	39	753	163	11	2	763	165
	H68	40	751	156	11	2	761	159
	H69	41	750	150	17	3	767	154
	H70	42	750	144	17	3	767	148
	H71	43	750	139	17	3	767	142
	H72	44	750	134	17	3	767	136
	H73	45			25	4	25	4
	H74	46			25	4	25	4
	H75	47			25	4	25	4
	H76	48			25	4	25	4
	H77	49			25	4	25	4
	H78	50			25	4	25	4
	H79	51			25	3	25	3
	H80	52			25	3	25	3
	H81	53			25	3	25	3
	H82	54			25	3	25	3
	H83	55			25	3	25	3
	H84	56			25	3	25	3
	H85	57			25	3	25	3
	H86	58			25	3	25	3
	H87	59			25	3	25	3
	H88	60			25	2	25	2
	H89	61			25	2	25	2
	H90	62			25	2	25	2
施	H91	63			25	2	25	2
設	H92	64			25	2	25	2
完	H93	65			25	2	25	2
了	H94	66			25	2	25	2
後	H95	67			25	2	25	2
の	H96	68			25	2	25	2
評	H97	69			25	2	25	2
価	H98	70			25	2	25	2
期	H99	71			25	2	25	2
間	H100	72			25	2	25	2
	H101	73			25	1	25	1
5	H102	74			25	1	25	1
0	H103	75			25	1	25	1
年	H104	76			25	1	25	1
	H105	77			18	1	18	1
	H106	78			18	1	18	1
	H107	79			18	1	18	1
	H108	80			18	1	18	1
	H109	81			18	1	18	1
	H110	82			18	1	18	1
	H111	83			18	1	18	1
	H112	84			18	1	18	1
	H113	85			15	1	15	1
	H114	86			15	1	15	1
	H115	87			15	0	15	0
	H116	88			15	0	15	0
	H117	89			15	0	15	0
	H118	90			15	0	15	0
	H119	91			9	0	9	0
	H120	92			9	0	9	0
	H121	93			9	0	9	0
	H122	94			9	0	9	0
合計			50,083	39,249	1,267	135	51,350	**39,384**

1.07

様式-2　　全体事業【残工期－10%】

（百万円）

年次		t	便益								①建設費		②維持管理費		①+②合計		費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計								
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備期間53年（H12～H64）	H12	−16									836	1,566			836	1,566	
	H13	−15									732	1,318			732	1,318	
	H14	−14									999	1,731			999	1,731	
	H15	−13									475	791			475	791	
	H16	−12									1,605	2,570			1,605	2,570	
	H17	−11									1,124	1,731			1,124	1,731	
	H18	−10									1,264	1,872			1,264	1,872	
	H19	−9									1,418	2,019			1,418	2,019	
	H20	−8									859	1,176			859	1,176	
	H21	−7									1,557	2,049			1,557	2,049	
	H22	−6									894	1,132			894	1,132	
	H23	−5									1,065	1,295			1,065	1,295	
	H24	−4									1,207	1,412			1,207	1,412	
	H25	−3									811	912			811	912	
	H26	−2									727	786			727	786	
	H27	−1									758	788			758	788	
	H28	0									751	751			751	751	
	H29	1									878	844			878	844	
	H30	2									878	812			878	812	
	H31	3									878	781			878	781	
	H32	4									896	766			896	766	
	H33	5									922	758			922	758	
	H34	6									922	728			922	728	
	H35	7									922	700			922	700	
	H36	8									922	674			922	674	
	H37	9									922	648			922	648	
	H38	10									922	623			922	623	
	H39	11									922	599			922	599	
	H40	12									922	576			922	576	
	H41	13									922	554			922	554	
	H42	14									922	532			922	532	
	H43	15									922	512			922	512	
	H44	16									922	492			922	492	
	H45	17									922	473			922	473	
	H46	18									922	455			922	455	
	H47	19									922	438			922	438	
	H48	20									922	421			922	421	
	H49	21									922	405			922	405	
	H50	22	3	1	441	186			443	187	922	389	7	3	929	392	
	H51	23	3	1	454	184			457	185	922	374	7	3	929	377	
	H52	24	3	1	468	183			471	184	921	359	7	3	928	362	
	H53	25	3	1	482	181			484	182	920	345	7	3	927	348	
	H54	26	3	1	495	179			498	180	920	332	7	2	927	334	
	H55	27	3	1	509	177			512	177	921	320	7	2	928	322	
	H56	28	5	2	656	219			661	220	922	307	11	4	932	311	
	H57	29	5	1	710	228			714	229	922	296	11	3	932	299	
	H58	30	5	1	763	235			768	237	922	284	11	3	932	287	
	H59	31	5	1	817	242			821	243	922	273	11	3	932	276	
	H60	32	195	56	992	283			1,186	338	920	262	11	3	930	265	
	H61	33	195	53	1,167	320			1,361	373	917	251	11	3	928	254	
	H62	34	197	52	1,502	396			1,699	448	916	242	17	4	933	246	
	H63	35	197	50	1,743	442			1,940	492	916	232	17	4	933	236	
	H64	36	197	48	1,983	483			2,180	531	916	223	17	4	933	227	
施設完了後の評価期間50年	H65	37	200	47	2,423	568			2,623	615			25	6	25	6	
	H66	38	752	169	2,944	663			3,695	833			25	6	25	6	
	H67	39	752	163	3,465	751			4,216	913			25	5	25	5	
	H68	40	752	157	3,985	830			4,737	987			25	5	25	5	
	H69	41	752	151	4,506	902			5,258	1,053			25	5	25	5	
	H70	42	1,315	253	4,893	942			6,208	1,196			25	5	25	5	
	H71	43	1,315	244	5,280	978			6,595	1,221			25	5	25	5	
	H72	44	1,616	288	6,051	1,077			7,668	1,365			25	5	25	5	
	H73	45	1,616	277	6,823	1,168			8,439	1,445			25	4	25	4	
	H74	46	1,616	266	7,594	1,250			9,210	1,516			25	4	25	4	
	H75	47	2,141	339	8,405	1,330			10,546	1,669			25	4	25	4	
	H76	48	1,741	265	8,912	1,356			10,653	1,621			25	4	25	4	
	H77	49	1,741	255	9,419	1,378			11,160	1,633			25	4	25	4	
	H78	50	1,741	245	9,927	1,397			11,668	1,642			25	4	25	4	
	H79	51	1,741	236	10,434	1,412			12,175	1,647			25	3	25	3	
	H80	52	1,012	132	10,940	1,423			11,952	1,555			25	3	25	3	
	H81	53	1,012	127	11,446	1,432			12,459	1,558			25	3	25	3	
	H82	54	1,084	130	11,512	1,385			12,596	1,515			25	3	25	3	
	H83	55	1,084	125	11,578	1,339			12,661	1,464			25	3	25	3	
	H84	56	1,084	121	11,643	1,295			12,727	1,415			25	3	25	3	
	H85	57	2,218	237	11,713	1,253			13,931	1,490			25	3	25	3	
	H86	58	2,163	222	11,795	1,213			13,959	1,435			25	3	25	3	
	H87	59	2,163	214	11,878	1,174			14,041	1,388			25	3	25	3	
	H88	60	2,163	206	11,960	1,137			14,123	1,343			25	2	25	2	
	H89	61	2,163	198	12,042	1,101			14,205	1,298			25	2	25	2	
	H90	62	2,138	188	12,124	1,066			14,262	1,253			25	2	25	2	
	H91	63	2,138	181	12,206	1,032			14,344	1,212			25	2	25	2	
	H92	64	1,970	160	12,288	998			14,258	1,159			25	2	25	2	
	H93	65	1,970	154	12,369	966			14,340	1,120			25	2	25	2	
	H94	66	1,970	148	12,451	935			14,421	1,083			25	2	25	2	
	H95	67	1,268	92	12,507	903			13,775	995			25	2	25	2	
	H96	68	1,170	81	12,544	871			13,715	953			25	2	25	2	
	H97	69	1,170	78	12,582	840			13,752	918			25	2	25	2	
	H98	70	1,170	75	12,619	810			13,789	886			25	2	25	2	
	H99	71	1,170	72	12,656	782	3,069	197	16,895	1,051			25	2	25	2	
	H100	72	1,168	69	10,766	639			11,934	709			18	1	18	1	
	H101	73	1,168	67	10,804	617			11,972	683			18	1	18	1	
	H102	74	963	53	10,832	595			11,795	647			18	1	18	1	
	H103	75	963	51	10,861	573			11,823	624			18	1	18	1	
	H104	76	963	49	10,889	553			11,852	602			18	1	18	1	
	H105	77	275	13	10,905	532	237	12	11,417	558			18	1	18	1	
	H106	78	273	13	6,662	313			6,935	325			15	1	15	1	
	H107	79	273	12	6,668	301			6,941	313			15	1	15	1	
	H108	80	273	12	6,673	290			6,946	301			15	1	15	1	
	H109	81	273	11	6,679	279			6,952	290			15	1	15	1	
	H110	82	273	11	6,684	268			6,957	279			15	1	15	1	
	H111	83	273	11	6,690	258	965	39	7,928	307			15	1	15	1	
	H112	84	271	10	1,245	46			1,516	56			9	0	9	0	
	H113	85	271	10	1,250	45			1,521	54			9	0	9	0	
	H114	86	271	9	1,256	43	738	26	2,264	79			9	0	9	0	
合計			61,036	6,964	457,961	47,244	5,008	274	524,005	**54,483**	50,083	41,177	1,267	174	51,350	**41,351**	**1.32**

様式-2　　全体事業【資産＋10%】

（百万円）

年次		t	便益								①建設費		②維持管理費		①+②合計		費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計								
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備期間	H12	-16									836	1,566			836	1,566	
	H13	-15									732	1,318			732	1,318	
	H14	-14									999	1,731			999	1,731	
	H15	-13									475	791			475	791	
	H16	-12									1,605	2,570			1,605	2,570	
	H17	-11									1,124	1,731			1,124	1,731	
	H18	-10									1,264	1,872			1,264	1,872	
	H19	-9									1,418	2,019			1,418	2,019	
	H20	-8									859	1,176			859	1,176	
	H21	-7									1,557	2,049			1,557	2,049	
	H22	-6									894	1,132			894	1,132	
	H23	-5									1,065	1,295			1,065	1,295	
	H24	-4									1,207	1,412			1,207	1,412	
	H25	-3									811	912			811	912	
	H26	-2									727	786			727	786	
	H27	-1									758	788			758	788	
	H28	0									751	751			751	751	
	H29	1									790	759			790	759	
	H30	2									791	731			791	731	
	H31	3									791	703			791	703	
	H32	4									791	676			791	676	
	H33	5									830	682			830	682	
	H34	6									830	656			830	656	
	H35	7									830	630			830	630	
	H36	8									830	606			830	606	
	H37	9									830	583			830	583	
	H38	10									830	560			830	560	
	H39	11									830	539			830	539	
	H40	12									830	518			830	518	
	H41	13									830	498			830	498	
	H42	14									830	479			830	479	
	H43	15									830	461			830	461	
	H44	16									830	443			830	443	
	H45	17									830	426			830	426	
	H46	18									830	410			830	410	
	H47	19									830	394			830	394	
	H48	20									830	379			830	379	
	H49	21									830	364			830	364	
	H50	22									830	350			830	350	
	H51	23									830	337			830	337	
57年（H12～H68）	H52	24	3	1	485	189			488	190	830	324	7	3	836	326	
	H53	25	3	1	500	187			503	189	830	311	7	3	836	314	
	H54	26	3	1	515	186			518	187	830	299	7	2	836	302	
	H55	27	3	1	530	184			533	185	828	287	7	2	835	290	
	H56	28	3	1	545	182			548	183	828	276	7	2	835	278	
	H57	29	3	1	560	180			563	180	828	265	7	2	835	268	
	H58	30	3	1	575	177			578	178	829	256	7	2	836	258	
	H59	31	5	1	737	219			742	220	830	246	11	3	840	249	
	H60	32	5	1	796	227			801	228	830	236	11	3	840	240	
	H61	33	5	1	855	234			860	236	830	227	11	3	840	230	
	H62	34	214	56	1,047	276			1,261	332	830	219	11	3	840	221	
	H63	35	214	54	1,239	314			1,454	368	830	210	11	3	840	213	
	H64	36	214	52	1,432	349			1,646	401	826	201	11	3	837	204	
	H65	37	217	51	1,801	422			2,018	473	825	193	17	4	842	197	
	H66	38	217	49	2,065	465			2,282	514	825	186	17	4	842	190	
	H67	39	217	47	2,330	505			2,547	552	825	179	17	4	842	182	
	H68	40	217	45	2,595	541			2,812	586	825	172	17	3	842	175	
施設完了後の評価期間50年	H69	41	827	166	3,387	678			4,214	844			25	5	25	5	
	H70	42	827	159	3,960	763			4,786	922			25	5	25	5	
	H71	43	827	153	4,533	839			5,359	992			25	5	25	5	
	H72	44	1,447	258	4,958	883			6,405	1,140			25	5	25	5	
	H73	45	1,447	248	5,384	922			6,830	1,169			25	4	25	4	
	H74	46	1,447	238	5,809	956			7,256	1,194			25	4	25	4	
	H75	47	1,778	281	6,658	1,054			8,436	1,335			25	4	25	4	
	H76	48	1,778	271	7,506	1,142			9,284	1,413			25	4	25	4	
	H77	49	1,778	260	8,355	1,223			10,133	1,483			25	4	25	4	
	H78	50	1,778	250	9,203	1,295			10,981	1,545			25	4	25	4	
	H79	51	1,915	259	9,762	1,321			11,677	1,580			25	3	25	3	
	H80	52	1,915	249	10,320	1,343			12,235	1,592			25	3	25	3	
	H81	53	1,915	240	10,878	1,361			12,793	1,600			25	3	25	3	
	H82	54	1,113	134	11,435	1,375			12,548	1,509			25	3	25	3	
	H83	55	1,113	129	11,991	1,387			13,105	1,516			25	3	25	3	
	H84	56	1,113	124	12,548	1,395			13,661	1,519			25	3	25	3	
	H85	57	1,192	127	12,620	1,349			13,812	1,477			25	3	25	3	
	H86	58	1,192	123	12,693	1,305			13,885	1,428			25	3	25	3	
	H87	59	1,192	118	12,765	1,262			13,957	1,380			25	3	25	3	
	H88	60	1,192	113	12,837	1,220			14,029	1,334			25	2	25	2	
	H89	61	2,380	218	12,927	1,182			15,307	1,399			25	2	25	2	
	H90	62	2,380	209	13,018	1,144			15,397	1,353			25	2	25	2	
	H91	63	2,380	201	13,108	1,108			15,488	1,309			25	2	25	2	
	H92	64	2,352	191	13,199	1,072			15,550	1,264			25	2	25	2	
	H93	65	2,352	184	13,289	1,038			15,641	1,222			25	2	25	2	
	H94	66	2,352	177	13,379	1,005			15,731	1,182			25	2	25	2	
	H95	67	2,167	157	13,469	973			15,636	1,130			25	2	25	2	
	H96	68	2,167	151	13,559	942			15,726	1,092			25	2	25	2	
	H97	69	2,167	145	13,648	912			15,816	1,056			25	2	25	2	
	H98	70	2,167	139	13,738	882			15,905	1,021			25	2	25	2	
	H99	71	1,287	79	13,779	851			15,066	930			25	2	25	2	
	H100	72	1,287	76	13,820	821			15,107	897			25	2	25	2	
	H101	73	1,287	73	13,861	791	3,069	182	18,217	1,047			25	1	25	1	
	H102	74	1,285	71	11,782	647			13,067	717			18	1	18	1	
	H103	75	1,285	68	11,823	624			13,108	692			18	1	18	1	
	H104	76	1,285	65	11,864	602			13,149	667			18	1	18	1	
	H105	77	1,059	52	11,896	581			12,955	632			18	1	18	1	
	H106	78	1,059	50	11,927	560			12,986	609			18	1	18	1	
	H107	79	1,059	48	11,958	540			13,017	587			18	1	18	1	
	H108	80	1,059	46	11,990	520	237	11	13,286	577			18	1	18	1	
	H109	81	300	13	7,322	305			7,623	318			15	1	15	1	
	H110	82	300	12	7,329	294			7,629	306			15	1	15	1	
	H111	83	300	12	7,335	283			7,635	294			15	1	15	1	
	H112	84	300	11	7,341	272			7,641	283			15	1	15	1	
	H113	85	300	11	7,347	262			7,647	273			15	1	15	1	
	H114	86	300	10	7,353	252	965	34	8,618	297			15	1	15	1	
	H115	87	298	10	1,364	45			1,662	55			9	0	9	0	
	H116	88	298	9	1,370	43			1,668	53			9	0	9	0	
	H117	89	298	9	1,376	42			1,673	51			9	0	9	0	
	H118	90	298	9	1,381	40	738	22	2,417	72			9	0	9	0	
合計			67,140	6,769	503,757	46,542	5,008	250	575,905	**53,560**	50,083	40,170	1,267	155	51,350	**40,325**	**1.33**

様式-2　　全体事業【資産－10%】

（百万円）

	年次	t	便益								費用						費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		①建設費		②維持管理費		①+②合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備期間（57年（H12～H68））	H12	-16									836	1,566			836	1,566	
	H13	-15									732	1,318			732	1,318	
	H14	-14									999	1,731			999	1,731	
	H15	-13									475	791			475	791	
	H16	-12									1,605	2,570			1,605	2,570	
	H17	-11									1,124	1,731			1,124	1,731	
	H18	-10									1,264	1,872			1,264	1,872	
	H19	-9									1,418	2,019			1,418	2,019	
	H20	-8									859	1,176			859	1,176	
	H21	-7									1,557	2,049			1,557	2,049	
	H22	-6									894	1,132			894	1,132	
	H23	-5									1,065	1,295			1,065	1,295	
	H24	-4									1,207	1,412			1,207	1,412	
	H25	-3									811	912			811	912	
	H26	-2									727	786			727	786	
	H27	-1									758	788			758	788	
	H28	0									751	751			751	751	
	H29	1									790	759			790	759	
	H30	2									791	731			791	731	
	H31	3									791	703			791	703	
	H32	4									791	676			791	676	
	H33	5									830	682			830	682	
	H34	6									830	656			830	656	
	H35	7									830	630			830	630	
	H36	8									830	606			830	606	
	H37	9									830	583			830	583	
	H38	10									830	560			830	560	
	H39	11									830	539			830	539	
	H40	12									830	518			830	518	
	H41	13									830	498			830	498	
	H42	14									830	479			830	479	
	H43	15									830	461			830	461	
	H44	16									830	443			830	443	
	H45	17									830	426			830	426	
	H46	18									830	410			830	410	
	H47	19									830	394			830	394	
	H48	20									830	379			830	379	
	H49	21									830	364			830	364	
	H50	22									830	350			830	350	
	H51	23									830	337			830	337	
	H52	24	2	1	397	155			399	156	830	324	7	3	836	326	
	H53	25	2	1	409	153			411	154	830	311	7	3	836	314	
	H54	26	2	1	421	152			424	153	830	299	7	2	836	302	
	H55	27	2	1	433	150			436	151	828	287	7	2	835	290	
	H56	28	2	1	446	149			448	149	828	276	7	2	835	278	
	H57	29	2	1	458	147			460	148	828	265	7	2	835	268	
	H58	30	2	1	470	145			473	146	829	256	7	2	836	258	
	H59	31	4	1	603	179			607	180	830	246	11	3	840	249	
	H60	32	4	1	651	186			655	187	830	236	11	3	840	240	
	H61	33	4	1	699	192			703	193	830	227	11	3	840	230	
	H62	34	175	46	857	226			1,032	272	830	219	11	3	840	221	
	H63	35	175	44	1,014	257			1,189	301	830	210	11	3	840	213	
	H64	36	175	43	1,171	285			1,347	328	826	201	11	3	837	204	
	H65	37	177	42	1,473	345			1,651	387	825	193	17	4	842	197	
	H66	38	177	40	1,690	381			1,867	421	825	186	17	4	842	190	
	H67	39	177	38	1,907	413			2,084	451	825	179	17	4	842	182	
	H68	40	177	37	2,123	442			2,301	479	825	172	17	3	842	175	
施設完了後の評価期間（50年）	H69	41	676	135	2,771	555			3,447	690			25	5	25	5	
	H70	42	676	130	3,240	624			3,916	754			25	5	25	5	
	H71	43	676	125	3,708	687			4,385	812			25	5	25	5	
	H72	44	1,184	211	4,057	722			5,240	933			25	5	25	5	
	H73	45	1,184	203	4,405	754			5,588	957			25	4	25	4	
	H74	46	1,184	195	4,753	782			5,936	977			25	4	25	4	
	H75	47	1,455	230	5,447	862			6,902	1,092			25	4	25	4	
	H76	48	1,455	221	6,141	935			7,596	1,156			25	4	25	4	
	H77	49	1,455	213	6,836	1,000			8,291	1,213			25	4	25	4	
	H78	50	1,455	205	7,530	1,060			8,985	1,264			25	4	25	4	
	H79	51	1,567	212	7,987	1,081			9,554	1,293			25	3	25	3	
	H80	52	1,567	204	8,443	1,098			10,010	1,302			25	3	25	3	
	H81	53	1,567	196	8,900	1,113			10,467	1,309			25	3	25	3	
	H82	54	911	110	9,356	1,125			10,266	1,235			25	3	25	3	
	H83	55	911	105	9,811	1,135			10,722	1,240			25	3	25	3	
	H84	56	911	101	10,267	1,142			11,178	1,243			25	3	25	3	
	H85	57	975	104	10,326	1,104			11,301	1,208			25	3	25	3	
	H86	58	975	100	10,385	1,068			11,360	1,168			25	3	25	3	
	H87	59	975	96	10,444	1,033			11,419	1,129			25	3	25	3	
	H88	60	975	93	10,503	998			11,478	1,091			25	2	25	2	
	H89	61	1,947	178	10,577	967			12,524	1,145			25	2	25	2	
	H90	62	1,947	171	10,651	936			12,598	1,107			25	2	25	2	
	H91	63	1,947	165	10,725	906			12,672	1,071			25	2	25	2	
	H92	64	1,924	156	10,799	877			12,723	1,034			25	2	25	2	
	H93	65	1,924	150	10,873	850			12,797	1,000			25	2	25	2	
	H94	66	1,924	145	10,947	822			12,871	967			25	2	25	2	
	H95	67	1,773	128	11,020	796			12,793	924			25	2	25	2	
	H96	68	1,773	123	11,093	771			12,867	894			25	2	25	2	
	H97	69	1,773	118	11,167	746			12,940	864			25	2	25	2	
	H98	70	1,773	114	11,240	722			13,013	836			25	2	25	2	
	H99	71	1,053	65	11,274	696			12,327	761			25	2	25	2	
	H100	72	1,053	63	11,307	671			12,361	734			25	2	25	2	
	H101	73	1,053	60	11,341	647	3,069	182	15,463	890			25	1	25	1	
	H102	74	1,051	58	9,640	529			10,691	587			18	1	18	1	
	H103	75	1,051	55	9,674	511			10,725	566			18	1	18	1	
	H104	76	1,051	53	9,707	493			10,758	546			18	1	18	1	
	H105	77	866	42	9,733	475			10,599	517			18	1	18	1	
	H106	78	866	41	9,758	458			10,625	499			18	1	18	1	
	H107	79	866	39	9,784	441			10,650	481			18	1	18	1	
	H108	80	866	38	9,810	426	237	11	10,914	474			18	1	18	1	
	H109	81	246	10	5,991	250			6,237	260			15	1	15	1	
	H110	82	246	10	5,996	241			6,242	250			15	1	15	1	
	H111	83	246	9	6,001	231			6,247	241			15	1	15	1	
	H112	84	246	9	6,006	223			6,252	232			15	1	15	1	
	H113	85	246	9	6,011	214			6,257	223			15	1	15	1	
	H114	86	246	8	6,016	206	965	34	7,227	249			15	1	15	1	
	H115	87	244	8	1,116	37			1,360	45			9	0	9	0	
	H116	88	244	8	1,121	36			1,364	43			9	0	9	0	
	H117	89	244	7	1,125	34			1,369	42			9	0	9	0	
	H118	90	244	7	1,130	33	738	22	2,111	63			9	0	9	0	
合計			54,933	5,538	412,165	38,080	5,008	250	472,106	**43,868**	50,083	40,170	1,267	155	51,350	**40,325**	**1.09**

様式-2　　残事業【残事業費＋10%】

（百万円）

年次		t	便益								①建設費		②維持管理費		①+②合計		費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計								
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備期間	H12	-16															
	H13	-15															
	H14	-14															
	H15	-13															
	H16	-12															
	H17	-11															
	H18	-10															
	H19	-9															
	H20	-8															
	H21	-7															
	H22	-6															
	H23	-5															
	H24	-4															
	H25	-3															
	H26	-2															
	H27	-1															
	H28	0															
	H29	1									869	835			869	835	
	H30	2									870	804			870	804	
	H31	3									870	773			870	773	
	H32	4									870	743			870	743	
	H33	5									913	750			913	750	
	H34	6									913	721			913	721	
	H35	7									913	693			913	693	
	H36	8									913	667			913	667	
	H37	9									913	641			913	641	
	H38	10									913	616			913	616	
	H39	11									913	593			913	593	
	H40	12									913	570			913	570	
	H41	13									913	548			913	548	
	H42	14									913	527			913	527	
	H43	15									913	507			913	507	
	H44	16									913	487			913	487	
	H45	17									913	468			913	468	
	H46	18									913	450			913	450	
	H47	19									913	433			913	433	
	H48	20									913	416			913	416	
	H49	21									913	400			913	400	
	H50	22									913	385			913	385	
	H51	23									913	370			913	370	
	H52	24	3	1	441	172			443	173	913	356	7	3	919	359	
	H53	25	3	1	454	170			457	171	913	342	7	3	919	345	
	H54	26	3	1	468	169			471	170	913	329	7	2	919	332	
	H55	27	3	1	482	167			484	168	911	316	7	2	918	318	
	H56	28	3	1	495	165			498	166	911	304	7	2	918	306	
	H57	29	3	1	509	163			512	164	911	292	7	2	918	294	
	H58	30	3	1	523	161			525	162	912	281	7	2	919	283	
	H59	31	5	1	670	199			675	200	913	271	11	3	923	274	
	H60	32	5	1	723	206			728	208	913	260	11	3	923	263	
	H61	33	5	1	777	213			781	214	913	250	11	3	923	253	
	H62	34	195	51	952	251			1,147	302	913	241	11	3	923	243	
	H63	35	195	49	1,127	286			1,321	335	913	231	11	3	923	234	
	H64	36	195	47	1,302	317			1,496	365	909	221	11	3	919	224	
	H65	37	197	46	1,637	384			1,834	430	907	213	17	4	924	217	
	H66	38	197	44	1,878	423			2,075	467	907	204	17	4	924	208	
	H67	39	197	43	2,118	459			2,315	502	907	197	17	4	924	200	
	H68	40	197	41	2,359	491			2,556	532	907	189	17	3	924	192	
施設完了後の評価期間	H69	41	752	151	3,079	617			3,831	767			25	5	25	5	
	H70	42	752	145	3,600	693			4,351	838			25	5	25	5	
	H71	43	752	139	4,121	763			4,872	902			25	5	25	5	
	H72	44	1,315	234	4,507	803			5,822	1,037			25	5	25	5	
	H73	45	1,315	225	4,894	838			6,209	1,063			25	4	25	4	
	H74	46	1,315	216	5,281	869			6,596	1,086			25	4	25	4	
	H75	47	1,616	256	6,052	958			7,669	1,214			25	4	25	4	
	H76	48	1,616	246	6,824	1,039			8,440	1,285			25	4	25	4	
	H77	49	1,616	237	7,595	1,112			9,212	1,348			25	4	25	4	
	H78	50	1,616	227	8,367	1,177			9,983	1,405			25	4	25	4	
	H79	51	1,741	236	8,874	1,201			10,615	1,436			25	3	25	3	
	H80	52	1,741	226	9,381	1,221			11,122	1,447			25	3	25	3	
	H81	53	1,741	218	9,889	1,237			11,630	1,455			25	3	25	3	
	H82	54	1,012	122	10,395	1,250			11,407	1,372			25	3	25	3	
	H83	55	1,012	117	10,901	1,261			11,913	1,378			25	3	25	3	
	H84	56	1,012	113	11,407	1,269			12,420	1,381			25	3	25	3	
	H85	57	1,084	116	11,473	1,227			12,557	1,343			25	3	25	3	
	H86	58	1,084	111	11,539	1,186			12,622	1,298			25	3	25	3	
	H87	59	1,084	107	11,604	1,147			12,688	1,254			25	3	25	3	
	H88	60	1,084	103	11,670	1,109			12,754	1,212			25	2	25	2	
	H89	61	2,163	198	11,752	1,074			13,915	1,272			25	2	25	2	
	H90	62	2,163	190	11,834	1,040			13,998	1,230			25	2	25	2	
	H91	63	2,163	183	11,916	1,007			14,080	1,190			25	2	25	2	
	H92	64	2,138	174	11,999	975			14,137	1,149			25	2	25	2	
	H93	65	2,138	167	12,081	944			14,219	1,111			25	2	25	2	
	H94	66	2,138	161	12,163	914			14,301	1,074			25	2	25	2	
	H95	67	1,970	142	12,245	885			14,215	1,027			25	2	25	2	
	H96	68	1,970	137	12,326	856			14,296	993			25	2	25	2	
	H97	69	1,970	132	12,408	829			14,378	960			25	2	25	2	
	H98	70	1,970	127	12,489	802			14,459	929			25	2	25	2	
	H99	71	1,170	72	12,526	773			13,697	846			25	2	25	2	
	H100	72	1,170	69	12,564	746			13,734	815			25	2	25	2	
	H101	73	1,170	67	12,601	719	2,061	122	15,833	909			25	1	25	1	
	H102	74	1,168	64	10,711	588			11,879	652			18	1	18	1	
	H103	75	1,168	62	10,748	567			11,916	629			18	1	18	1	
	H104	76	1,168	59	10,786	547			11,954	607			18	1	18	1	
	H105	77	963	47	10,814	528			11,777	575			18	1	18	1	
	H106	78	963	45	10,843	509			11,805	554			18	1	18	1	
	H107	79	963	43	10,871	491			11,834	534			18	1	18	1	
	H108	80	963	42	10,900	473	142	6	12,004	521			18	1	18	1	
	H109	81	273	11	6,657	278			6,930	289			15	1	15	1	
	H110	82	273	11	6,662	267			6,935	278			15	1	15	1	
	H111	83	273	11	6,668	257			6,941	268			15	1	15	1	
	H112	84	273	10	6,674	247			6,946	258			15	1	15	1	
	H113	85	273	10	6,679	238			6,952	248			15	1	15	1	
	H114	86	273	9	6,685	229	983	35	7,940	274			15	1	15	1	
	H115	87	271	9	1,240	41			1,511	50			9	0	9	0	
	H116	88	271	9	1,245	39			1,516	48			9	0	9	0	
	H117	89	271	8	1,250	38			1,521	46			9	0	9	0	
	H118	90	271	8	1,256	37	444	14	1,971	58			9	0	9	0	
合計			61,036	6,154	457,961	42,311	3,630	177	522,627	**48,642**	36,299	17,898	1,267	155	37,567	**18,053**	**2.69**

57年（H12～H68）

50年

様式-2　　残事業【残事業費－10%】

（百万円）

	年次	t	便益								費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	
整備期間	H12	−16									
	H13	−15									
	H14	−14									
	H15	−13									
	H16	−12									
	H17	−11									
	H18	−10									
	H19	−9									
	H20	−8									
	H21	−7									
	H22	−6									
	H23	−5									
	H24	−4									
	H25	−3									
	H26	−2									
	H27	−1									
	H28	0									
	H29	1									
	H30	2									
	H31	3									
	H32	4									
	H33	5									
	H34	6									
	H35	7									
	H36	8									
	H37	9									
	H38	10									
	H39	11									
	H40	12									
	H41	13									
	H42	14									
	H43	15									
	H44	16									
	H45	17									
	H46	18									
	H47	19									
	H48	20									
	H49	21									
	H50	22									
	H51	23									
	H52	24	3	1	441	172			443	173	
	H53	25	3	1	454	170			457	171	
	H54	26	3	1	468	169			471	170	
	H55	27	3	1	482	167			484	168	
	H56	28	3	1	495	165			498	166	
	H57	29	3	1	509	163			512	164	
	H58	30	3	1	523	161			525	162	
	H59	31	5	1	670	199			675	200	
	H60	32	5	1	723	206			728	208	
	H61	33	5	1	777	213			781	214	
	H62	34	195	51	952	251			1,147	302	
	H63	35	195	49	1,127	286			1,321	335	
	H64	36	195	47	1,302	317			1,496	365	
	H65	37	197	46	1,637	384			1,834	430	
	H66	38	197	44	1,878	423			2,075	467	
	H67	39	197	43	2,118	459			2,315	502	
	H68	40	197	41	2,359	491			2,556	532	
施設完了後の評価期間	H69	41	752	151	3,079	617			3,831	767	
	H70	42	752	145	3,600	693			4,351	838	
	H71	43	752	139	4,121	763			4,872	902	
	H72	44	1,315	234	4,507	803			5,822	1,037	
	H73	45	1,315	225	4,894	838			6,209	1,063	
	H74	46	1,315	216	5,281	869			6,596	1,086	
	H75	47	1,616	256	6,052	958			7,669	1,214	
	H76	48	1,616	246	6,824	1,039			8,440	1,285	
	H77	49	1,616	237	7,595	1,112			9,212	1,348	
	H78	50	1,616	227	8,367	1,177			9,983	1,405	
	H79	51	1,741	236	8,874	1,201			10,615	1,436	
	H80	52	1,741	226	9,381	1,221			11,122	1,447	
	H81	53	1,741	218	9,889	1,237			11,630	1,455	
	H82	54	1,012	122	10,395	1,250			11,407	1,372	
	H83	55	1,012	117	10,901	1,261			11,913	1,378	
	H84	56	1,012	113	11,407	1,269			12,420	1,381	
	H85	57	1,084	116	11,473	1,227			12,557	1,343	
	H86	58	1,084	111	11,539	1,186			12,622	1,298	
	H87	59	1,084	107	11,604	1,147			12,688	1,254	
	H88	60	1,084	103	11,670	1,109			12,754	1,212	
	H89	61	2,163	198	11,752	1,074			13,915	1,272	
	H90	62	2,163	190	11,834	1,040			13,998	1,230	
	H91	63	2,163	183	11,916	1,007			14,080	1,190	
	H92	64	2,138	174	11,999	975			14,137	1,149	
	H93	65	2,138	167	12,081	944			14,219	1,111	
	H94	66	2,138	161	12,163	914			14,301	1,074	
	H95	67	1,970	142	12,245	885			14,215	1,027	
	H96	68	1,970	137	12,326	856			14,296	993	
	H97	69	1,970	132	12,408	829			14,378	960	
	H98	70	1,970	127	12,489	802			14,459	929	
	H99	71	1,170	72	12,526	773			13,697	846	
	H100	72	1,170	69	12,564	746			13,734	815	
	H101	73	1,170	67	12,601	719	1,687	100	15,458	886	
	H102	74	1,168	64	10,711	588			11,879	652	
	H103	75	1,168	62	10,748	567			11,916	629	
	H104	76	1,168	59	10,786	547			11,954	607	
	H105	77	963	47	10,814	528			11,777	575	
	H106	78	963	45	10,843	509			11,805	554	
	H107	79	963	43	10,871	491			11,834	534	
	H108	80	963	42	10,900	473	116	5	11,978	520	
	H109	81	273	11	6,657	278			6,930	289	
	H110	82	273	11	6,662	267			6,935	278	
	H111	83	273	11	6,668	257			6,941	268	
	H112	84	273	10	6,674	247			6,946	258	
	H113	85	273	10	6,679	238			6,952	248	
	H114	86	273	9	6,685	229	804	29	7,762	267	
	H115	87	271	9	1,240	41			1,511	50	
	H116	88	271	9	1,245	39			1,516	48	
	H117	89	271	8	1,250	38			1,521	46	
	H118	90	271	8	1,256	37	363	11	1,890	56	
合計			61,036	6,154	457,961	42,311	2,970	145	521,967	**48,609**	**3.28**

	年次	t	費用					
			①建設費		②維持管理費		①+②合計	
			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値
整備期間	H12	−16						
	H13	−15						
	H14	−14						
	H15	−13						
	H16	−12						
	H17	−11						
	H18	−10						
	H19	−9						
	H20	−8						
	H21	−7						
	H22	−6						
	H23	−5						
	H24	−4						
	H25	−3						
	H26	−2						
	H27	−1						
	H28	0						
	H29	1	711	683			711	683
	H30	2	712	658			712	658
	H31	3	712	633			712	633
	H32	4	712	608			712	608
	H33	5	747	614			747	614
	H34	6	747	590			747	590
	H35	7	747	567			747	567
	H36	8	747	546			747	546
	H37	9	747	525			747	525
	H38	10	747	504			747	504
	H39	11	747	485			747	485
	H40	12	747	466			747	466
	H41	13	747	448			747	448
	H42	14	747	431			747	431
	H43	15	747	415			747	415
	H44	16	747	399			747	399
	H45	17	747	383			747	383
	H46	18	747	369			747	369
	H47	19	747	354			747	354
	H48	20	747	341			747	341
	H49	21	747	328			747	328
	H50	22	747	315			747	315
	H51	23	747	303			747	303
	H52	24	747	291	7	3	754	294
	H53	25	747	280	7	3	754	283
	H54	26	747	269	7	2	754	272
	H55	27	745	258	7	2	752	261
	H56	28	745	249	7	2	752	251
	H57	29	745	239	7	2	752	241
	H58	30	746	230	7	2	753	232
	H59	31	747	221	11	3	757	224
	H60	32	747	213	11	3	757	216
	H61	33	747	205	11	3	757	208
	H62	34	747	197	11	3	757	200
	H63	35	747	189	11	3	757	192
	H64	36	743	181	11	3	754	184
	H65	37	742	174	17	4	759	178
	H66	38	742	167	17	4	759	171
	H67	39	742	161	17	4	759	164
	H68	40	742	155	17	3	759	158
施設完了後の評価期間	H69	41			25	5	25	5
	H70	42			25	5	25	5
	H71	43			25	5	25	5
	H72	44			25	5	25	5
	H73	45			25	4	25	4
	H74	46			25	4	25	4
	H75	47			25	4	25	4
	H76	48			25	4	25	4
	H77	49			25	4	25	4
	H78	50			25	4	25	4
	H79	51			25	3	25	3
	H80	52			25	3	25	3
	H81	53			25	3	25	3
	H82	54			25	3	25	3
	H83	55			25	3	25	3
	H84	56			25	3	25	3
	H85	57			25	3	25	3
	H86	58			25	3	25	3
	H87	59			25	3	25	3
	H88	60			25	2	25	2
	H89	61			25	2	25	2
	H90	62			25	2	25	2
	H91	63			25	2	25	2
	H92	64			25	2	25	2
	H93	65			25	2	25	2
	H94	66			25	2	25	2
	H95	67			25	2	25	2
	H96	68			25	2	25	2
	H97	69			25	2	25	2
	H98	70			25	2	25	2
	H99	71			25	2	25	2
	H100	72			25	2	25	2
	H101	73			25	1	25	1
	H102	74			18	1	18	1
	H103	75			18	1	18	1
	H104	76			18	1	18	1
	H105	77			18	1	18	1
	H106	78			18	1	18	1
	H107	79			18	1	18	1
	H108	80			18	1	18	1
	H109	81			15	1	15	1
	H110	82			15	1	15	1
	H111	83			15	1	15	1
	H112	84			15	1	15	1
	H113	85			15	1	15	1
	H114	86			15	1	15	1
	H115	87			9	0	9	0
	H116	88			9	0	9	0
	H117	89			9	0	9	0
	H118	90			9	0	9	0
合計			29,699	14,644	1,267	155	30,967	**14,799**

様式-2　残事業【残工期＋10%】

（百万円）

	年次	t	便益								費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	
	H12	−16									
	H13	−15									
	H14	−14									
	H15	−13									
	H16	−12									
	H17	−11									
	H18	−10									
	H19	−9									
	H20	−8									
	H21	−7									
	H22	−6									
	H23	−5									
	H24	−4									
	H25	−3									
	H26	−2									
	H27	−1									
	H28	0									
	H29	1									
	H30	2									
	H31	3									
	H32	4									
	H33	5									
整備期間	H34	6									
	H35	7									
	H36	8									
	H37	9									
	H38	10									
61年～	H39	11									
	H40	12									
	H41	13									
	H42	14									
	H43	15									
H12～	H44	16									
	H45	17									
	H46	18									
H72～	H47	19									
	H48	20									
	H49	21									
	H50	22									
	H51	23									
	H52	24									
	H53	25									
	H54	26									
	H55	27	3	1	441	153			443	154	
	H56	28	3	1	454	152			457	152	
	H57	29	3	1	468	150			471	151	
	H58	30	3	1	482	148			484	149	
	H59	31	3	1	495	147			498	148	
	H60	32	3	1	509	145			512	146	
	H61	33	3	1	523	143			525	144	
	H62	34	3	1	536	141			539	142	
	H63	35	5	1	684	173			688	174	
	H64	36	5	1	737	180			742	181	
	H65	37	195	46	912	214			1,107	259	
	H66	38	195	44	1,087	245			1,282	289	
	H67	39	195	42	1,262	273			1,457	316	
	H68	40	195	41	1,437	299			1,632	340	
	H69	41	197	39	1,772	355			1,969	394	
	H70	42	197	38	2,013	388			2,210	426	
	H71	43	197	36	2,254	417			2,451	454	
	H72	44	197	35	2,494	444			2,691	479	
	H73	45	752	129	3,214	550			3,966	679	
	H74	46	752	124	3,735	615			4,486	739	
	H75	47	1,315	208	4,122	652			5,437	861	
	H76	48	1,315	200	4,509	686			5,824	886	
	H77	49	1,315	192	4,895	716			6,210	909	
	H78	50	1,315	185	5,282	743			6,597	928	
	H79	51	1,616	219	6,054	819			7,670	1,038	
	H80	52	1,616	210	6,825	888			8,441	1,098	
	H81	53	1,616	202	7,597	950			9,213	1,152	
	H82	54	1,616	194	8,368	1,007			9,984	1,201	
	H83	55	1,741	201	8,875	1,026			10,616	1,228	
	H84	56	1,741	194	9,383	1,043			11,124	1,237	
	H85	57	1,012	108	9,889	1,057			10,901	1,166	
	H86	58	1,012	104	10,395	1,069			11,407	1,173	
	H87	59	1,012	100	10,901	1,078			11,913	1,178	
	H88	60	1,012	96	11,407	1,084			12,420	1,181	
	H89	61	1,084	99	11,473	1,049			12,557	1,148	
	H90	62	1,084	95	11,539	1,014			12,622	1,109	
施設完了後の評価期間	H91	63	1,084	92	11,604	981			12,688	1,072	
	H92	64	1,084	88	11,670	948			12,754	1,036	
	H93	65	2,163	169	11,752	918			13,915	1,087	
	H94	66	2,163	163	11,834	889			13,998	1,052	
	H95	67	2,138	154	11,916	861			14,055	1,015	
	H96	68	2,138	149	11,999	833			14,137	982	
	H97	69	2,138	143	12,081	807			14,219	950	
	H98	70	2,138	137	12,163	781			14,301	918	
	H99	71	1,970	122	12,245	756			14,215	878	
	H100	72	1,970	117	12,326	732			14,296	849	
	H101	73	1,970	112	12,408	708			14,378	821	
	H102	74	1,970	108	12,489	686			14,459	794	
50年	H103	75	1,170	62	12,526	661			13,697	723	
	H104	76	1,170	59	12,564	638	1,874	99	15,608	796	
	H105	77	1,168	57	10,674	521			11,842	578	
	H106	78	1,168	55	10,711	503			11,879	557	
	H107	79	1,168	53	10,748	485			11,916	538	
	H108	80	1,168	51	10,786	468			11,954	519	
	H109	81	963	40	10,814	451			11,777	491	
	H110	82	963	39	10,843	435			11,805	474	
	H111	83	963	37	10,871	419			11,834	456	
	H112	84	963	36	10,900	404	129	5	11,991	445	
	H113	85	273	10	6,657	237			6,930	247	
	H114	86	273	9	6,662	228			6,935	238	
	H115	87	273	9	6,668	220			6,941	229	
	H116	88	273	9	6,674	212			6,946	220	
	H117	89	273	8	6,679	204			6,952	212	
	H118	90	273	8	6,685	196	893	27	7,851	231	
	H119	91	271	8	1,240	35			1,511	43	
	H120	92	271	7	1,245	34			1,516	41	
	H121	93	271	7	1,250	33			1,521	40	
	H122	94	271	7	1,256	31	404	11	1,930	49	
合計			61,036	5,315	457,961	36,530	3,300	142	522,297	**41,987**	

	年次	費用						費用便益比 B/C
		①建設費		②維持管理費		①+②合計		
		費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
	H12							
	H13							
	H14							
	H15							
	H16							
	H17							
	H18							
	H19							
	H20							
	H21							
	H22							
	H23							
	H24							
	H25							
	H26							
	H27							
	H28							
	H29	718	690			718	690	
	H30	719	664			719	664	
	H31	719	639			719	639	
	H32	719	614			719	614	
	H33	740	608			740	608	
整備期間	H34	754	596			754	596	
	H35	754	573			754	573	
	H36	754	551			754	551	
	H37	754	530			754	530	
	H38	754	509			754	509	
61年～	H39	754	490			754	490	
	H40	754	471			754	471	
	H41	754	453			754	453	
	H42	754	436			754	436	
	H43	754	419			754	419	
H12～	H44	754	403			754	403	
	H45	754	387			754	387	
	H46	754	372			754	372	
H72～	H47	754	358			754	358	
	H48	754	344			754	344	
	H49	754	331			754	331	
	H50	754	318			754	318	
	H51	754	306			754	306	
	H52	754	294			754	294	
	H53	754	283			754	283	
	H54	754	272			754	272	
	H55	754	262	7	2	761	264	
	H56	754	252	7	2	761	254	
	H57	754	242	7	2	760	244	
	H58	753	232	7	2	760	234	
	H59	753	223	7	2	760	225	
	H60	753	215	7	2	760	217	
	H61	754	207	7	2	761	209	
	H62	754	199	7	2	761	201	
	H63	754	191	11	3	765	194	
	H64	754	184	11	3	765	186	
	H65	754	177	11	2	765	179	
	H66	754	170	11	2	765	172	
	H67	753	163	11	2	763	165	
	H68	751	156	11	2	761	159	
	H69	750	150	17	3	767	154	
	H70	750	144	17	3	767	148	
	H71	750	139	17	3	767	142	
	H72	750	134	17	3	767	136	
	H73			25	4	25	4	
	H74			25	4	25	4	
	H75			25	4	25	4	
	H76			25	4	25	4	
	H77			25	4	25	4	
	H78			25	4	25	4	
	H79			25	3	25	3	
	H80			25	3	25	3	
	H81			25	3	25	3	
	H82			25	3	25	3	
	H83			25	3	25	3	
	H84			25	3	25	3	
	H85			25	3	25	3	
	H86			25	3	25	3	
	H87			25	3	25	3	
	H88			25	2	25	2	
	H89			25	2	25	2	
	H90			25	2	25	2	
施設完了後の評価期間	H91			25	2	25	2	
	H92			25	2	25	2	
	H93			25	2	25	2	
	H94			25	2	25	2	
	H95			25	2	25	2	
	H96			25	2	25	2	
	H97			25	2	25	2	
	H98			25	2	25	2	
	H99			25	2	25	2	
	H100			25	2	25	2	
	H101			25	1	25	1	
	H102			25	1	25	1	
50年	H103			25	1	25	1	
	H104			25	1	25	1	
	H105			18	1	18	1	
	H106			18	1	18	1	
	H107			18	1	18	1	
	H108			18	1	18	1	
	H109			18	1	18	1	
	H110			18	1	18	1	
	H111			18	1	18	1	
	H112			18	1	18	1	
	H113			15	1	15	1	
	H114			15	1	15	1	
	H115			15	0	15	0	
	H116			15	0	15	0	
	H117			15	0	15	0	
	H118			15	0	15	0	
	H119			9	0	9	0	
	H120			9	0	9	0	
	H121			9	0	9	0	
	H122			9	0	9	0	
合計		32,999	15,350	1,267	135	34,267	**15,485**	**2.71**

様式-2　　残事業【残工期－10%】

（百万円）

年次		t	便益														費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		①建設費		②維持管理費		①+②合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
	H12	−16															
	H13	−15															
	H14	−14															
	H15	−13															
	H16	−12															
	H17	−11															
	H18	−10															
	H19	−9															
	H20	−8															
	H21	−7															
	H22	−6															
	H23	−5															
	H24	−4															
	H25	−3															
	H26	−2															
	H27	−1															
	H28	0															
	H29	1									878	844			878	844	
整	H30	2									878	812			878	812	
備	H31	3									878	781			878	781	
期	H32	4									896	766			896	766	
間	H33	5									922	758			922	758	
5	H34	6									922	728			922	728	
3	H35	7									922	700			922	700	
年	H36	8									922	674			922	674	
～	H37	9									922	648			922	648	
H	H38	10									922	623			922	623	
1	H39	11									922	599			922	599	
2	H40	12									922	576			922	576	
～	H41	13									922	554			922	554	
H	H42	14									922	532			922	532	
6	H43	15									922	512			922	512	
4	H44	16									922	492			922	492	
～	H45	17									922	473			922	473	
	H46	18									922	455			922	455	
	H47	19									922	438			922	438	
	H48	20									922	421			922	421	
	H49	21									922	405			922	405	
	H50	22	3	1	441	186			443	187	922	389	7	3	929	392	
	H51	23	3	1	454	184			457	185	922	374	7	3	929	377	
	H52	24	3	1	468	183			471	184	921	359	7	3	928	362	
	H53	25	3	1	482	181			484	182	920	345	7	3	927	348	
	H54	26	3	1	495	179			498	180	920	332	7	2	927	334	
	H55	27	3	1	509	177			512	177	921	320	7	2	928	322	
	H56	28	5	2	656	219			661	220	922	307	11	4	932	311	
	H57	29	5	1	710	228			714	229	922	296	11	3	932	299	
	H58	30	5	1	763	235			768	237	922	284	11	3	932	287	
	H59	31	5	1	817	242			821	243	922	273	11	3	932	276	
	H60	32	195	56	992	283			1,186	338	920	262	11	3	930	265	
	H61	33	195	53	1,167	320			1,361	373	917	251	11	3	928	254	
	H62	34	197	52	1,502	396			1,699	448	916	242	17	4	933	246	
	H63	35	197	50	1,743	442			1,940	492	916	232	17	4	933	236	
	H64	36	197	48	1,983	483			2,180	531	916	223	17	4	933	227	
	H65	37	200	47	2,423	568			2,623	615			25	6	25	6	
	H66	38	752	169	2,944	663			3,695	833			25	6	25	6	
	H67	39	752	163	3,465	751			4,216	913			25	5	25	5	
	H68	40	752	157	3,985	830			4,737	987			25	5	25	5	
	H69	41	752	151	4,506	902			5,258	1,053			25	5	25	5	
	H70	42	1,315	253	4,893	942			6,208	1,196			25	5	25	5	
	H71	43	1,315	244	5,280	978			6,595	1,221			25	5	25	5	
	H72	44	1,616	288	6,051	1,077			7,668	1,365			25	5	25	5	
	H73	45	1,616	277	6,823	1,168			8,439	1,445			25	4	25	4	
	H74	46	1,616	266	7,594	1,250			9,210	1,516			25	4	25	4	
	H75	47	2,141	339	8,405	1,330			10,546	1,669			25	4	25	4	
	H76	48	1,741	265	8,912	1,356			10,653	1,621			25	4	25	4	
	H77	49	1,741	255	9,419	1,378			11,160	1,633			25	4	25	4	
	H78	50	1,741	245	9,927	1,397			11,668	1,642			25	4	25	4	
	H79	51	1,741	236	10,434	1,412			12,175	1,647			25	3	25	3	
	H80	52	1,012	132	10,940	1,423			11,952	1,555			25	3	25	3	
	H81	53	1,012	127	11,446	1,432			12,459	1,558			25	3	25	3	
	H82	54	1,084	130	11,512	1,385			12,596	1,515			25	3	25	3	
施	H83	55	1,084	125	11,578	1,339			12,661	1,464			25	3	25	3	
設	H84	56	1,084	121	11,643	1,295			12,727	1,415			25	3	25	3	
完	H85	57	2,218	237	11,713	1,253			13,931	1,490			25	3	25	3	
了	H86	58	2,163	222	11,795	1,213			13,959	1,435			25	3	25	3	
後	H87	59	2,163	214	11,878	1,174			14,041	1,388			25	3	25	3	
の	H88	60	2,163	206	11,960	1,137			14,123	1,343			25	2	25	2	
評	H89	61	2,163	198	12,042	1,101			14,205	1,298			25	2	25	2	
価	H90	62	2,138	188	12,124	1,066			14,262	1,253			25	2	25	2	
期	H91	63	2,138	181	12,206	1,032			14,344	1,212			25	2	25	2	
間	H92	64	1,970	160	12,288	998			14,258	1,159			25	2	25	2	
	H93	65	1,970	154	12,369	966			14,340	1,120			25	2	25	2	
5	H94	66	1,970	148	12,451	935			14,421	1,083			25	2	25	2	
0	H95	67	1,268	92	12,507	903			13,775	995			25	2	25	2	
年	H96	68	1,170	81	12,544	871			13,715	953			25	2	25	2	
	H97	69	1,170	78	12,582	840			13,752	918			25	2	25	2	
	H98	70	1,170	75	12,619	810			13,789	886			25	2	25	2	
	H99	71	1,170	72	12,656	782	1,874	120	15,700	974			25	2	25	2	
	H100	72	1,168	69	10,766	639			11,934	709			18	1	18	1	
	H101	73	1,168	67	10,804	617			11,972	683			18	1	18	1	
	H102	74	963	53	10,832	595			11,795	647			18	1	18	1	
	H103	75	963	51	10,861	573			11,823	624			18	1	18	1	
	H104	76	963	49	10,889	553			11,852	602			18	1	18	1	
	H105	77	275	13	10,905	532	129	7	11,308	552			18	1	18	1	
	H106	78	273	13	6,662	313			6,935	325			15	1	15	1	
	H107	79	273	12	6,668	301			6,941	313			15	1	15	1	
	H108	80	273	12	6,673	290			6,946	301			15	1	15	1	
	H109	81	273	11	6,679	279			6,952	290			15	1	15	1	
	H110	82	273	11	6,684	268			6,957	279			15	1	15	1	
	H111	83	273	11	6,690	258	893	36	7,856	304			15	1	15	1	
	H112	84	271	10	1,245	46			1,516	56			9	0	9	0	
	H113	85	271	10	1,250	45			1,521	54			9	0	9	0	
	H114	86	271	9	1,256	43	404	14	1,930	67			9	0	9	0	
合計			61,036	6,964	457,961	47,244	3,300	177	522,297	**54,386**	32,999	17,278	1,267	174	34,267	**17,452**	**3.12**

様式-2　　残事業【資産＋10%】

（百万円）

	年次	t	便益								費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	
整備期間	H12	-16									
	H13	-15									
	H14	-14									
	H15	-13									
	H16	-12									
	H17	-11									
	H18	-10									
	H19	-9									
	H20	-8									
	H21	-7									
	H22	-6									
	H23	-5									
	H24	-4									
	H25	-3									
	H26	-2									
	H27	-1									
	H28	0									
	H29	1									
	H30	2									
	H31	3									
	H32	4									
	H33	5									
	H34	6									
	H35	7									
	H36	8									
	H37	9									
	H38	10									
	H39	11									
	H40	12									
	H41	13									
	H42	14									
	H43	15									
	H44	16									
	H45	17									
	H46	18									
	H47	19									
	H48	20									
	H49	21									
	H50	22									
	H51	23									
57年（H12～H68）	H52	24	3	1	485	189			488	190	
	H53	25	3	1	500	187			503	189	
	H54	26	3	1	515	186			518	187	
	H55	27	3	1	530	184			533	185	
	H56	28	3	1	545	182			548	183	
	H57	29	3	1	560	180			563	180	
	H58	30	3	1	575	177			578	178	
	H59	31	5	1	737	219			742	220	
	H60	32	5	1	796	227			801	228	
	H61	33	5	1	855	234			860	236	
	H62	34	214	56	1,047	276			1,261	332	
	H63	35	214	54	1,239	314			1,454	368	
	H64	36	214	52	1,432	349			1,646	401	
	H65	37	217	51	1,801	422			2,018	473	
	H66	38	217	49	2,065	465			2,282	514	
	H67	39	217	47	2,330	505			2,547	552	
	H68	40	217	45	2,595	541			2,812	586	
施設完了後の評価期間50年	H69	41	827	166	3,387	678			4,214	844	
	H70	42	827	159	3,960	763			4,786	922	
	H71	43	827	153	4,533	839			5,359	992	
	H72	44	1,447	258	4,958	883			6,405	1,140	
	H73	45	1,447	248	5,384	922			6,830	1,169	
	H74	46	1,447	238	5,809	956			7,256	1,194	
	H75	47	1,778	281	6,658	1,054			8,436	1,335	
	H76	48	1,778	271	7,506	1,142			9,284	1,413	
	H77	49	1,778	260	8,355	1,223			10,133	1,483	
	H78	50	1,778	250	9,203	1,295			10,981	1,545	
	H79	51	1,915	259	9,762	1,321			11,677	1,580	
	H80	52	1,915	249	10,320	1,343			12,235	1,592	
	H81	53	1,915	240	10,878	1,361			12,793	1,600	
	H82	54	1,113	134	11,435	1,375			12,548	1,509	
	H83	55	1,113	129	11,991	1,387			13,105	1,516	
	H84	56	1,113	124	12,548	1,395			13,661	1,519	
	H85	57	1,192	127	12,620	1,349			13,812	1,477	
	H86	58	1,192	123	12,693	1,305			13,885	1,428	
	H87	59	1,192	118	12,765	1,262			13,957	1,380	
	H88	60	1,192	113	12,837	1,220			14,029	1,334	
	H89	61	2,380	218	12,927	1,182			15,307	1,399	
	H90	62	2,380	209	13,018	1,144			15,397	1,353	
	H91	63	2,380	201	13,108	1,108			15,488	1,309	
	H92	64	2,352	191	13,199	1,072			15,550	1,264	
	H93	65	2,352	184	13,289	1,038			15,641	1,222	
	H94	66	2,352	177	13,379	1,005			15,731	1,182	
	H95	67	2,167	157	13,469	973			15,636	1,130	
	H96	68	2,167	151	13,559	942			15,726	1,092	
	H97	69	2,167	145	13,648	912			15,816	1,056	
	H98	70	2,167	139	13,738	882			15,905	1,021	
	H99	71	1,287	79	13,779	851			15,066	930	
	H100	72	1,287	76	13,820	821			15,107	897	
	H101	73	1,287	73	13,861	791	1,874	111	17,022	976	
	H102	74	1,285	71	11,782	647			13,067	717	
	H103	75	1,285	68	11,823	624			13,108	692	
	H104	76	1,285	65	11,864	602			13,149	667	
	H105	77	1,059	52	11,896	581			12,955	632	
	H106	78	1,059	50	11,927	560			12,986	609	
	H107	79	1,059	48	11,958	540			13,017	587	
	H108	80	1,059	46	11,990	520	129	6	13,177	572	
	H109	81	300	13	7,322	305			7,623	318	
	H110	82	300	12	7,329	294			7,629	306	
	H111	83	300	12	7,335	283			7,635	294	
	H112	84	300	11	7,341	272			7,641	283	
	H113	85	300	11	7,347	262			7,647	273	
	H114	86	300	10	7,353	252	893	32	8,547	294	
	H115	87	298	10	1,364	45			1,662	55	
	H116	88	298	9	1,370	43			1,668	53	
	H117	89	298	9	1,376	42			1,673	51	
	H118	90	298	9	1,381	40	404	12	2,083	62	
合計			67,140	6,769	503,757	46,542	3,300	161	574,197	**53,472**	

	年次	①建設費		②維持管理費		①+②合計	
		費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値
整備期間	H12						
	H13						
	H14						
	H15						
	H16						
	H17						
	H18						
	H19						
	H20						
	H21						
	H22						
	H23						
	H24						
	H25						
	H26						
	H27						
	H28						
	H29	790	759			790	759
	H30	791	731			791	731
	H31	791	703			791	703
	H32	791	676			791	676
	H33	830	682			830	682
	H34	830	656			830	656
	H35	830	630			830	630
	H36	830	606			830	606
	H37	830	583			830	583
	H38	830	560			830	560
	H39	830	539			830	539
	H40	830	518			830	518
	H41	830	498			830	498
	H42	830	479			830	479
	H43	830	461			830	461
	H44	830	443			830	443
	H45	830	426			830	426
	H46	830	410			830	410
	H47	830	394			830	394
	H48	830	379			830	379
	H49	830	364			830	364
	H50	830	350			830	350
	H51	830	337			830	337
57年（H12～H68）	H52	830	324	7	3	836	326
	H53	830	311	7	3	836	314
	H54	830	299	7	2	836	302
	H55	828	287	7	2	835	290
	H56	828	276	7	2	835	278
	H57	828	265	7	2	835	268
	H58	829	256	7	2	836	258
	H59	830	246	11	3	840	249
	H60	830	236	11	3	840	240
	H61	830	227	11	3	840	230
	H62	830	219	11	3	840	221
	H63	830	210	11	3	840	213
	H64	826	201	11	3	837	204
	H65	825	193	17	4	842	197
	H66	825	186	17	4	842	190
	H67	825	179	17	4	842	182
	H68	825	172	17	3	842	175
施設完了後の評価期間50年	H69			25	5	25	5
	H70			25	5	25	5
	H71			25	5	25	5
	H72			25	5	25	5
	H73			25	4	25	4
	H74			25	4	25	4
	H75			25	4	25	4
	H76			25	4	25	4
	H77			25	4	25	4
	H78			25	4	25	4
	H79			25	3	25	3
	H80			25	3	25	3
	H81			25	3	25	3
	H82			25	3	25	3
	H83			25	3	25	3
	H84			25	3	25	3
	H85			25	3	25	3
	H86			25	3	25	3
	H87			25	3	25	3
	H88			25	2	25	2
	H89			25	2	25	2
	H90			25	2	25	2
	H91			25	2	25	2
	H92			25	2	25	2
	H93			25	2	25	2
	H94			25	2	25	2
	H95			25	2	25	2
	H96			25	2	25	2
	H97			25	2	25	2
	H98			25	2	25	2
	H99			25	2	25	2
	H100			25	2	25	2
	H101			25	1	25	1
	H102			18	1	18	1
	H103			18	1	18	1
	H104			18	1	18	1
	H105			18	1	18	1
	H106			18	1	18	1
	H107			18	1	18	1
	H108			18	1	18	1
	H109			15	1	15	1
	H110			15	1	15	1
	H111			15	1	15	1
	H112			15	1	15	1
	H113			15	1	15	1
	H114			15	1	15	1
	H115			9	0	9	0
	H116			9	0	9	0
	H117			9	0	9	0
	H118			9	0	9	0
合計		32,999	16,271	1,267	155	34,267	**16,426**

3.26

様式-2　　残事業【資産－10%】

（百万円）

	年次	t	便益								費用						費用便益比 B/C
			①侵食		②浸水		③残存価値		①+②+③合計		①建設費		②維持管理費		①+②合計		
			便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	便益	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備期間 57年（H12～H68）	H12	-16															
	H13	-15															
	H14	-14															
	H15	-13															
	H16	-12															
	H17	-11															
	H18	-10															
	H19	-9															
	H20	-8															
	H21	-7															
	H22	-6															
	H23	-5															
	H24	-4															
	H25	-3															
	H26	-2															
	H27	-1															
	H28	0															
	H29	1									790	759			790	759	
	H30	2									791	731			791	731	
	H31	3									791	703			791	703	
	H32	4									791	676			791	676	
	H33	5									830	682			830	682	
	H34	6									830	656			830	656	
	H35	7									830	630			830	630	
	H36	8									830	606			830	606	
	H37	9									830	583			830	583	
	H38	10									830	560			830	560	
	H39	11									830	539			830	539	
	H40	12									830	518			830	518	
	H41	13									830	498			830	498	
	H42	14									830	479			830	479	
	H43	15									830	461			830	461	
	H44	16									830	443			830	443	
	H45	17									830	426			830	426	
	H46	18									830	410			830	410	
	H47	19									830	394			830	394	
	H48	20									830	379			830	379	
	H49	21									830	364			830	364	
	H50	22									830	350			830	350	
	H51	23									830	337			830	337	
	H52	24	2	1	397	155			399	156	830	324	7	3	836	326	
	H53	25	2	1	409	153			411	154	830	311	7	3	836	314	
	H54	26	2	1	421	152			424	153	830	299	7	2	836	302	
	H55	27	2	1	433	150			436	151	828	287	7	2	835	290	
	H56	28	2	1	446	149			448	149	828	276	7	2	835	278	
	H57	29	2	1	458	147			460	148	828	265	7	2	835	268	
	H58	30	2	1	470	145			473	146	829	256	7	2	836	258	
	H59	31	4	1	603	179			607	180	830	246	11	3	840	249	
	H60	32	4	1	651	186			655	187	830	236	11	3	840	240	
	H61	33	4	1	699	192			703	193	830	227	11	3	840	230	
	H62	34	175	46	857	226			1,032	272	830	219	11	3	840	221	
	H63	35	175	44	1,014	257			1,189	301	830	210	11	3	840	213	
	H64	36	175	43	1,171	285			1,347	328	826	201	11	3	837	204	
	H65	37	177	42	1,473	345			1,651	387	825	193	17	4	842	197	
	H66	38	177	40	1,690	381			1,867	421	825	186	17	4	842	190	
	H67	39	177	38	1,907	413			2,084	451	825	179	17	4	842	182	
	H68	40	177	37	2,123	442			2,301	479	825	172	17	3	842	175	
施設完了後の評価期間 50年	H69	41	676	135	2,771	555			3,447	690			25	5	25	5	
	H70	42	676	130	3,240	624			3,916	754			25	5	25	5	
	H71	43	676	125	3,708	687			4,385	812			25	5	25	5	
	H72	44	1,184	211	4,057	722			5,240	933			25	5	25	5	
	H73	45	1,184	203	4,405	754			5,588	957			25	4	25	4	
	H74	46	1,184	195	4,753	782			5,936	977			25	4	25	4	
	H75	47	1,455	230	5,447	862			6,902	1,092			25	4	25	4	
	H76	48	1,455	221	6,141	935			7,596	1,156			25	4	25	4	
	H77	49	1,455	213	6,836	1,000			8,291	1,213			25	4	25	4	
	H78	50	1,455	205	7,530	1,060			8,985	1,264			25	4	25	4	
	H79	51	1,567	212	7,987	1,081			9,554	1,293			25	3	25	3	
	H80	52	1,567	204	8,443	1,098			10,010	1,302			25	3	25	3	
	H81	53	1,567	196	8,900	1,113			10,467	1,309			25	3	25	3	
	H82	54	911	110	9,356	1,125			10,266	1,235			25	3	25	3	
	H83	55	911	105	9,811	1,135			10,722	1,240			25	3	25	3	
	H84	56	911	101	10,267	1,142			11,178	1,243			25	3	25	3	
	H85	57	975	104	10,326	1,104			11,301	1,208			25	3	25	3	
	H86	58	975	100	10,385	1,068			11,360	1,168			25	3	25	3	
	H87	59	975	96	10,444	1,033			11,419	1,129			25	3	25	3	
	H88	60	975	93	10,503	998			11,478	1,091			25	2	25	2	
	H89	61	1,947	178	10,577	967			12,524	1,145			25	2	25	2	
	H90	62	1,947	171	10,651	936			12,598	1,107			25	2	25	2	
	H91	63	1,947	165	10,725	906			12,672	1,071			25	2	25	2	
	H92	64	1,924	156	10,799	877			12,723	1,034			25	2	25	2	
	H93	65	1,924	150	10,873	850			12,797	1,000			25	2	25	2	
	H94	66	1,924	145	10,947	822			12,871	967			25	2	25	2	
	H95	67	1,773	128	11,020	796			12,793	924			25	2	25	2	
	H96	68	1,773	123	11,093	771			12,867	894			25	2	25	2	
	H97	69	1,773	118	11,167	746			12,940	864			25	2	25	2	
	H98	70	1,773	114	11,240	722			13,013	836			25	2	25	2	
	H99	71	1,053	65	11,274	696			12,327	761			25	2	25	2	
	H100	72	1,053	63	11,307	671			12,361	734			25	2	25	2	
	H101	73	1,053	60	11,341	647	1,874	111	14,268	819			25	1	25	1	
	H102	74	1,051	58	9,640	529			10,691	587			18	1	18	1	
	H103	75	1,051	55	9,674	511			10,725	566			18	1	18	1	
	H104	76	1,051	53	9,707	493			10,758	546			18	1	18	1	
	H105	77	866	42	9,733	475			10,599	517			18	1	18	1	
	H106	78	866	41	9,758	458			10,625	499			18	1	18	1	
	H107	79	866	39	9,784	441			10,650	481			18	1	18	1	
	H108	80	866	38	9,810	426	129	6	10,805	469			18	1	18	1	
	H109	81	246	10	5,991	250			6,237	260			15	1	15	1	
	H110	82	246	10	5,996	241			6,242	250			15	1	15	1	
	H111	83	246	9	6,001	231			6,247	241			15	1	15	1	
	H112	84	246	9	6,006	223			6,252	232			15	1	15	1	
	H113	85	246	9	6,011	214			6,257	223			15	1	15	1	
	H114	86	246	8	6,016	206	893	32	7,155	247			15	1	15	1	
	H115	87	244	8	1,116	37			1,360	45			9	0	9	0	
	H116	88	244	8	1,121	36			1,364	43			9	0	9	0	
	H117	89	244	7	1,125	34			1,369	42			9	0	9	0	
	H118	90	244	7	1,130	33	404	12	1,778	53			9	0	9	0	
合計			54,933	5,538	412,165	38,080	3,300	161	470,397	**43,779**	32,999	16,271	1,267	155	34,267	**16,426**	**2.67**

○事業費の内訳書

事業費の内訳書

海岸事業

事業名	仙台湾南部海岸 海岸保全施設整備事業　　（ 全体事業費 ）

評価年度	平成28年度	再評価

区分	費目	工種	単位	数量	金額 （百万円）	備考
工事費			式		36,474	
	本工事費		式		36,470	
		堤防	m	1,000	1,243	
		緑の防潮堤	m	12,000	1,417	粘り強い構造の海岸堤防
		護岸	m			
		胸壁	m			
		突堤	m	3,050	12,383	
		離岸堤	m			
		潜堤・人工リーフ	m			
		消波堤	m	1,000	948	
		養浜	千m^3	3,750	19,472	
		その他	式	1	1,007	CCTV等
	附帯工事費		式	1	4	
		水門･樋門	箇所			
		排水機場	基			
		その他	式	1	4	
用地費及補償費			式	1	1	
	用地費		式			
	補償費		式	1	1	
間接経費			式	1	7,963	
工事諸費			式	1	7,577	
事業費　計			式	1	52,016	

維持管理費	式	1	1,369	

事業費の内訳書

海岸事業

事業名	仙台湾南部海岸 海岸保全施設整備事業　　（残事業費）

評価年度	平成28年度	再評価

区分	費目	工種	単位	数量	金額（百万円）	備考
工事費			式		25,239	
	本工事費		式		25,239	
		堤防	m			
		緑の防潮堤	m	11,100	1,277	粘り強い構造の海岸堤防
		護岸	m			
		胸壁	m			
		突堤	m	1,690	5,073	
		離岸堤	m			
		潜堤・人工リーフ	m			
		消波堤	m	0	0	
		養浜	千m^3	3,612	18,328	
		その他	式	0	561	CCTV等
	附帯工事費		式	0	0	
		水門･樋門	箇所			
		排水機場	基			
		その他	式			
用地費及補償費			式	0	0	
	用地費		式			
	補償費		式	0	0	
間接経費			式	1	4,309	
工事諸費			式	1	5,738	
事業費　計			式	1	35,286	

維持管理費	式	1	1,369	