資　料　４－１

港湾整備事業　再評価

小名浜港本港地区・東港地区防波堤整備事業

平成２４年　１月２３日
国土交通省　東北地方整備局

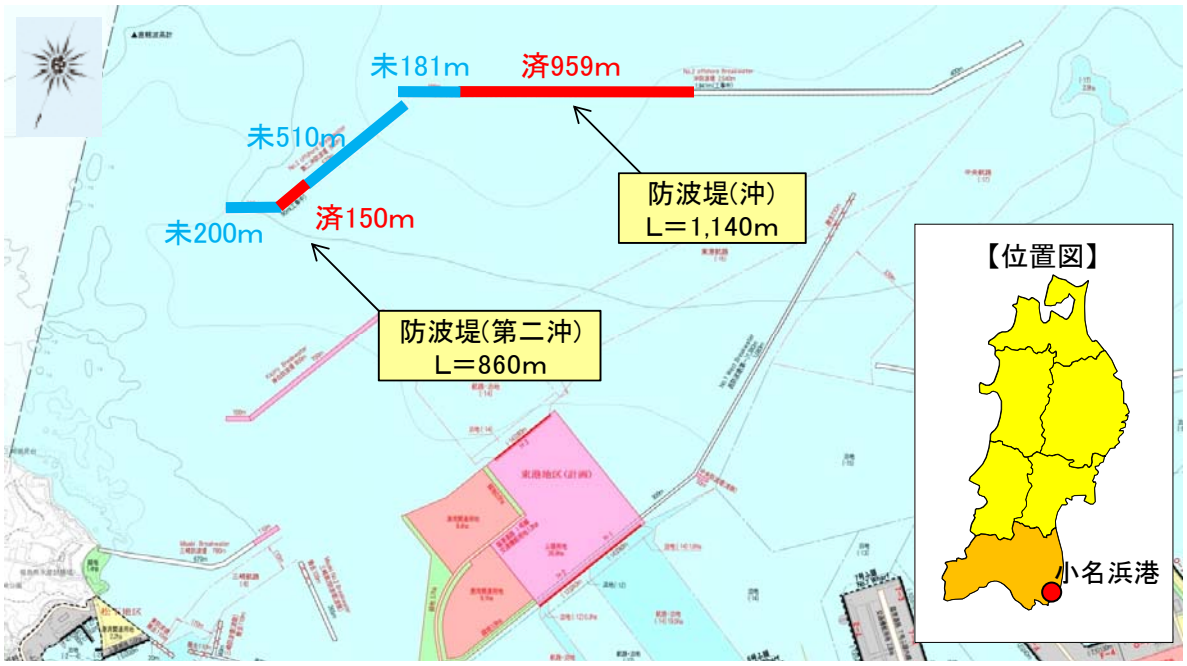
H20 再評価後 3 年経過

事業名 （所在地）	小名浜港本港地区･東港地区防波堤整備事業 （福島県いわき市）
事業目的	小名浜港本港地区･東港地区に防波堤を整備することにより、避泊水域を確保し、沖合航行船舶の海難事故の減少を図る。

事業の概要

整　備　施　設		事　業　期　間
中心的施設	防波堤（沖）、 防波堤（第二沖）	昭和 62 度～平成 40 年度
関連施設	―	―

事業費		
	806 億円（平成 23 年度までの実施　437 億円、進捗率　54% 平成 20 年度までの実施　420 億円、進捗率　52%）	
	国	806 億円（平成 23 年度までの実施　437 億円、進捗率　54%）
	県	―



防波堤整備による効果	便益として計算する効果	海難による損失の回避
	定性的な効果	津波による浸水被害の軽減

事業の必要性等に関する視点

１．事業の目的

１－１．航行船舶の安全確保への対応

沖合航行船舶の海難事故減少を図るため、防波堤の整備により避泊水域を確保する。

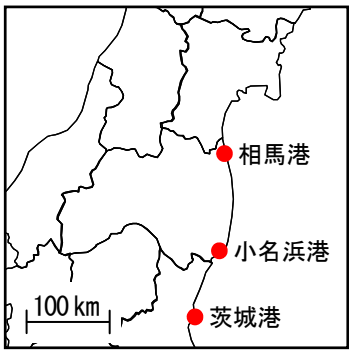


図 1-1　避泊実績のある近隣の主要港湾

表 1-1　海難事故の推移

年次	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	平均
沖合の海難事故隻数	20	13	18	22	20	7	11	14	18	22	16.5

提供：第二管区海上保安本部



写真-1　避泊状況(H22.10)

事業の必要性等に関する視点

２．事業を巡る社会経済情勢等の変化

２－１．小名浜港沖の船舶沿岸交通量と避泊需要隻数

船舶運航管理者等へのヒアリングによると、荒天が予測された場合、対象港湾の沿岸を航行する船舶の 80%が避難すると考えられることから、当該港湾に避泊可能性がある船級別隻数は次のとおりとなる。

表 2-1　小名浜港沖の沿岸交通量(平成 20 年)

船級（総ﾄﾝ）	沿岸交通量(隻/年)	沿岸交通量(隻/日)	備考
100GT 以上～　500GT 未満	29,368	80	入出港記録
500GT 以上～1,000GT 未満	4,986	14	AIS データ(※)
1,000GT 以上～3,000GT 未満	3,320	9	AIS データ
計	37,674	103	

※一定要件以上の船舶に搭載が義務づけられている自動船舶識別装置。受信機があれば船舶の挙動が把握できる。

表 2-2　船級別避泊需要隻数(沿岸交通量の 80%)

船級（総ﾄﾝ）	避泊需要隻数(隻/日)	備考
100GT 以上～　500GT 未満	64	80 隻/日×80%
500GT 以上～1,000GT 未満	11	14 隻/日×80%
1,000GT 以上～3,000GT 未満	7	9 隻/日×80%
計	82	

小名浜港内の避泊実績は、1 回当たり平均 18 隻であり、推移に大きな変化はない。

なお、最大避泊隻数が避泊可能隻数を上回る場合があるが、これは、想定よりも小型の船舶が多く避泊したことによる。

表 2-3　小名浜港内の避泊実績(目視観測)と避泊可能隻数の推移

年次	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	平均
避泊発生隻数(隻)	103	91	137	59	107	80	73	162	99	101.2
避泊発生回数(回)	6	5	7	3	5	5	4	9	7	5.6
平均避泊隻数(隻/回)	17.2	18.2	19.6	19.7	21.4	16.0	18.3	18.0	14.1	18.1
最大避泊隻数(隻/回)	25	28	28	23	29	26	28	27	21	26.1
最小避泊隻数(隻/回)	10	9	14	18	18	4	9	10	7	11.0
避泊可能隻数（隻）	22	22	22	22	23	23	23	23	23	－

事業の必要性等に関する視点

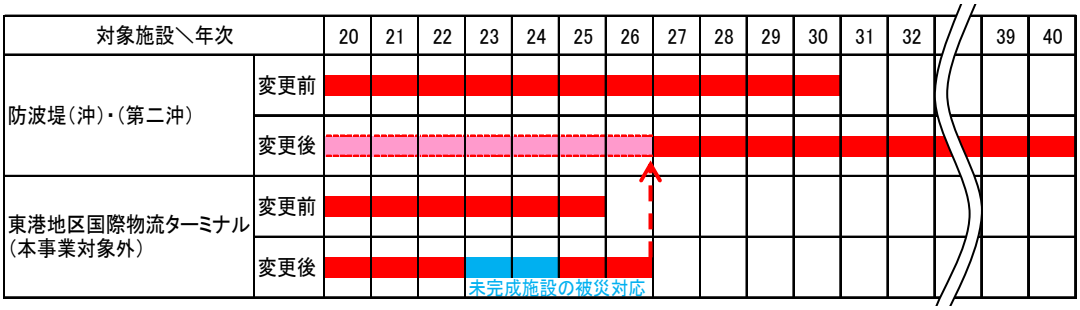
３．費用対効果分析

３－１．前回評価からの変更点と費用便益比（Ｂ／Ｃ）の比較

１）前回評価からの変更点

（１）事業期間の見直し

平成 20 年から東港地区国際物流ターミナルへの重点投資が始まり、本事業への予算配分を縮小していることから、事業期間を 10 年延長する。



※なお、国際バルク戦略港湾の選定を受け、更なる岸壁水深の増深を計画していることから、東港地区国際物流ターミナルの事業期間は、今後、変更があり得る。

（２）便益計算に用いる原単位等の見直し

「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」の平成 23 年 6 月改訂に伴い、原単位や係数の一部が見直されたことから、それらの数値を使用した。

表 3-1　原単位等の比較

便益	費用等の項目	前回評価（H20）	今回評価
海難による損失の回避	船舶損失額（100～500GT）	68,880（千円/隻）	151,559（千円/隻）
	船舶損失額（500～1000GT）	85,176（千円/隻）	143,693（千円/隻）
	船舶損失額（1000～3000GT）	115,268（千円/隻）	185,818（千円/隻）
	荒天回数（本州東岸）	6.1（回/年）	8.7（回/年）

（参考）船舶損失額の計算方法

船舶損失額＝Σ（損失額原単位×発生比率）

・損失額原単位：避泊水域の整備により回避できる船舶 1 隻あたりの損失額。

・発生比率：船舶が海難に遭遇した際の発生確率。

・なお、損失額原単位及び発生比率は、全損・重大損傷・軽微損傷ごとに設定。

事業の必要性等に関する視点

表 3-2　船舶損失額(100～500GT)の比較

新造船価の上昇

損失項目	損傷区分	100GT～500GT未満					
		前回評価(H20)			今回評価		
		損失額原単位	発生比率	船舶損失額	損失額原単位	発生比率	船舶損失額
船舶損傷に伴う損失額	全損	261,600	3.6%	9,418	436,880	5.4%	23,592
	重大損傷	183,120	10.8%	19,777	305,820	12.4%	37,922
	軽微損傷	52,320	21.4%	11,196	87,380	20.9%	18,262
・ ・ ・	全損	・	・	・	・	・	・
	重大損傷	・	・	・	・	・	・
	軽微損傷	・	・	・	・	・	・
流出油による海洋汚染に伴う損失額	全損	7,582	3.6%	273	11,330	5.4%	612
	重大損傷	7,582	10.8%	819	11,330	12.4%	1,405
	軽微損傷	0	21.4%	0	0	20.9%	0
船舶損失額(千円/隻)				68,880			151,559

注) 損失項目：船舶損傷に伴う損失額、船舶修繕期間中の損失額、人的損失額(死亡) 、人的損失額(負傷)、積み荷損失額、事故船処理に伴う損失額、油流出による海洋環境汚染に伴う損失額

2) 費用便益比(B／C)の比較

・増加要因は、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」の改訂に伴う海難による損失の回避の原単位や係数の見直しによる。

表 3-3　費用便益比(B/C)等の比較

項目 (現在価値化後)		前回評価 (H20)	今回評価	増減の要因
B／C		1.5	1.7	
B：便益				
	海難による損失の回避	1,569 億円	1,978 億円	原単位等の見直し
	残存価値	7 億円	6 億円	評価基準年の見直し
	小計	1,576 億円	1,984 億円	
C：費用				
	建設費	1,038 億円	1,137 億円	評価基準年の見直し

事業の必要性等に関する視点

３－２．便益計算

１）海難による損失の回避

防波堤整備により避泊水域が確保されるため、回避できる海難損失額を便益とする。

便益/年＝【整備後】（避泊可能隻数×船舶損失額×荒天回数）

－【未整備】（避泊可能隻数×船舶損失額×荒天回数）

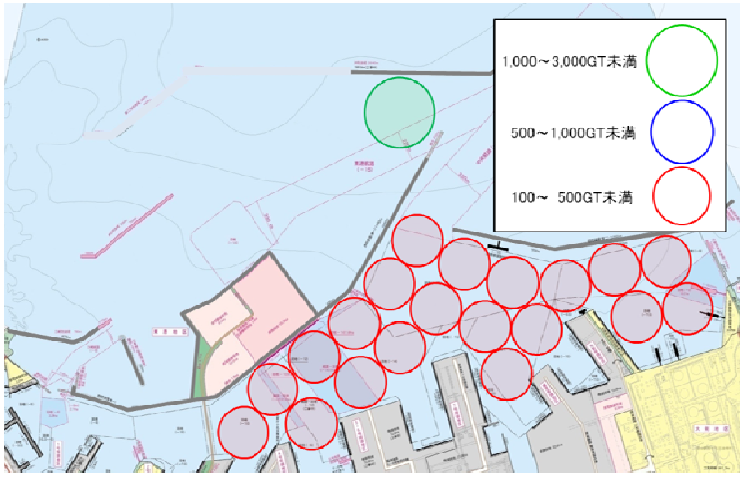
＝【整備後】419.6 億円/年－【未整備】279.9 億円/年

＝139.6 億円/年

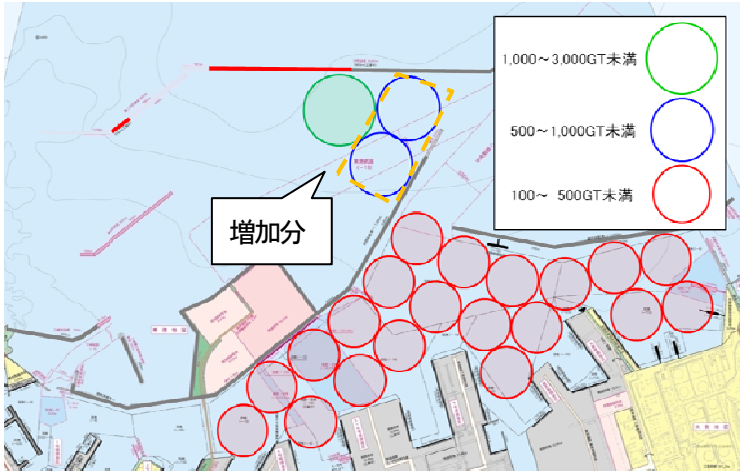
表 3-4　避泊可能隻数の比較

船型	避泊隻数(隻) (未整備→整備後)
100～500GT 未満	20→20
500～1,000GT 未満	0→6
1,000～3,000GT 未満	1→5

【未整備】

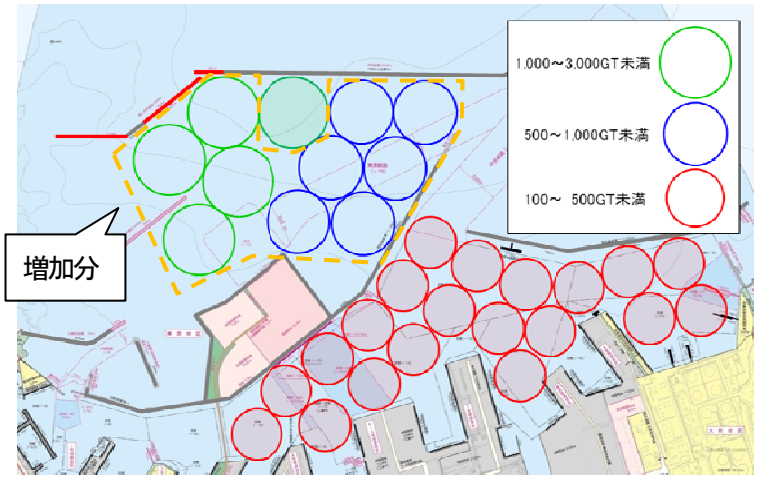


【現状】



事業の必要性等に関する視点

【整備後】



３－３．定性的な効果

・津波による浸水被害の軽減

防波堤の整備により、津波による浸水被害の軽減が期待できる。

事業の必要性等に関する視点

３－４．費用便益分析

事業着手から施設供用後 50 年間を対象とした費用及び便益を整理し、社会的割引率(4%)を加味した上で、費用便益比（ＣＢＲ）等を算出した。

１）事業全体の投資効果

		基本ケース	感度分析結果					
			需要		建設費		建設期間	
			−10%	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%
B:便益(現在価値化後)[億円]		1,984	1,786	2,181	1,983	1,984	2,083	1,891
	海難による損失の回避	1,978	1,780	2,176	1,978	1,978	2,077	1,886
	残存価値	6	6	6	5	6	6	5
C:費用(現在価値化後)[億円]		1,137	1,137	1,137	1,114	1,161	1,148	1,130
	建設費	1,137	1,137	1,137	1,114	1,161	1,148	1,130
費用便益分析結果								
	費用便益比(CBR)B/C	1.7	1.6	1.9	1.8	1.7	1.8	1.7
	純現在価値(NPV)B−C[億円]	846	649	1,044	870	823	936	761
	経済的内部収益率(EIRR)[%]	5.5	5.2	5.7	5.5	5.4	5.6	5.3

２）残事業の投資効果

		基本ケース	感度分析結果					
			需要		建設費		建設期間	
			−10%	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%
B:便益(現在価値化後)[億円]		1,266	1,140	1,393	1,266	1,267	1,370	1,171
	海難による損失の回避	1,264	1,137	1,390	1,264	1,264	1,367	1,169
	残存価値	3	3	3	2	3	3	2
C:費用(現在価値化後)[億円]		237	237	237	213	260	247	230
	建設費	237	237	237	213	260	247	230
費用便益分析結果								
	費用便益比(CBR)B/C	5.4	4.8	5.9	5.9	4.9	5.5	5.1
	純現在価値(NPV)B−C[億円]	1,030	903	1,156	1,053	1,006	1,123	941
	経済的内部収益率(EIRR)[%]	12.9	12.2	13.5	13.6	12.3	13.8	11.9

事業の進捗の見込みの視点

４．事業の進捗の見込み

４－１．事業の進捗率

〔整備中〕

・防波堤(沖)　　1,140m(959mまで本体据付済み、残事業 181m)

・防波堤(第二沖)　　860m(150mまで本体据付済み、残事業 710m)

〔事業進捗率〕

区分	施設名	事業費	実施済	残事業	進捗率
直轄	防波堤(沖)	426 億円	335 億円	91 億円	79%
	防波堤(第二沖)	380 億円	102 億円	278 億円	27%
合計		806 億円	437 億円	369 億円	54%

注) 合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

４－２．事業進捗の見込み

今回、東港地区国際物流ターミナルへの重点投資に起因する事業期間の見直しを行ったが、その他、今後の事業進捗に支障となる課題はない。

コスト縮減や代替立案等の可能性の視点

５．コスト縮減への取り組み

・産業副産物のケーソン中詰材への利用

産業副産物(銅の製錬過程で発生する残渣)を防波堤ケーソンの中詰とすることで、砂よりも単位体積重量が重くなることから、ケーソン幅を縮小できた。

(約 15 億円)

なお、コスト縮減額は、既に前回評価時までの事業費へ織り込み済みである。

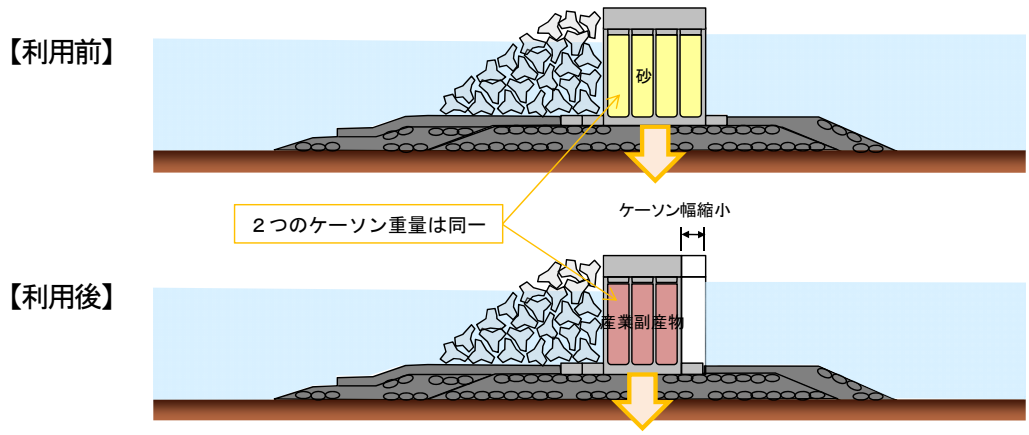


図 5-1　コスト縮減のイメージ

地方公共団体等の意見	**６．地方公共団体等の意見** **６－１．福島県知事の意見** 対応方針(原案)については、異議ありません。 なお、東日本大震災からの復興を支援するため、一日も早い完成とともに、更なるコスト縮減など、総事業費の抑制に努めてください。 **６－２．地方公共団体等からの要望** 小名浜港本港地区･東港地区防波堤整備の促進について、以下の団体から要望が出されている。 ・福島県 ・いわき市 ・小名浜港整備促進期成同盟会 ・小名浜港利用促進協議会
対応方針（案）	**７．対応方針（案）** 〇原案：事業継続 （理由） 事業の投資効果が認められ、地元からの要望も強いため。

平成２３年度事業評価監視委員会（第６回）資料

資　料　４－２

港湾整備事業　再評価

小名浜港本港地区・東港地区防波堤整備事業

平成２４年　１月２３日
国土交通省　東北地方整備局

【参考資料1】

事業名 （箇所名）	防波堤整備事業 （小名浜港　本港地区・東港地区）		担当課 担当課長名	港湾局計画課 松原　裕		事業 主体	国土交通省 東北地方整備局			
実施箇所	福島県いわき市									
該当基準	再評価実施後一定期間(3年間)が経過している事業									
主な事業の諸元	防波堤(沖)、防波堤(第二沖)									
事業期間	事業採択	昭和62年度	完了	平成40年度						
総事業費(億円)	806		残事業費（億円）	369						
目的・必要性	＜解決すべき課題・背景＞ ・沖合航行船舶の避難に必要な水域が不足している。 ＜達成すべき目標＞ 避泊水域を確保し、沖合航行船舶の海難事故の減少を図る。 ①航行船舶の安全確保への対応 ＜政策体系上の位置付け＞ ・政策目標：国際競争力、観光交流、広域・地域間連携等の確保・強化 ・施策目標：海上物流基盤の強化等総合的な物流体系整備の推進、みなとの振興、安定的な国際海上輸送の確保を推進する									
便益の主な根拠	海難による損失の回避 （避泊可能隻数：31隻）									
事業全体の投資効率性	基準年度	平成23年度								
	B:総便益 (億円)	1,984	C:総費用(億円)	1,137	全体B/C	1.7	B-C	846	EIRR （%）	5.5
残事業の投資効率性	B:総便益 (億円)	1,266	C:総費用(億円)	237	継続B/C	5.4				
感度分析			事業全体のB/C	残事業のB/C						
	需　　要 （－10% ～ ＋10%）		1.6～1.9	4.8～5.9						
	建 設 費 （＋10% ～ －10%）		1.7～1.8	4.9～5.9						
	建設期間 （＋10% ～ －10%）		1.7～1.8	5.1～5.5						
事業の効果等	当該事業を実施することにより、 ①港内の静穏度が向上し、荒天時における港内での船舶の避泊が可能となり、海難事故による損失回避が図られる。 ＜貨幣換算が困難な効果＞ ・津波による浸水被害の軽減									
社会経済情勢等の変化	特になし									
主な事業の進捗状況	総事業費806億円、既投資額437億円 平成23年度末現在　事業進捗率54%									
主な事業の進捗の見込み	事業が順調に進んだ場合には、平成40年代前半の完了を予定している。									
コスト縮減や代替案立案等の可能性	産業副産物のケーソン中詰材への利用									
対応方針（案）	継続									
対応方針理由	効率的な事業の実施を図ることによって充分な事業の効果があると判断されるため。									

小名浜港　本港地区・東港地区　防波堤整備事業

（事業全体：基本）　　【参考資料2-1】

費用便益分析シート(割引前)

（億円）

年度	施設供用期間	割引前 建設費	総費用(C)	海難による損失の回避	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
1987		51.5	51.5			0.0	−51.5
1988		48.8	48.8			0.0	−48.8
1989		40.7	40.7			0.0	−40.7
1990		38.1	38.1			0.0	−38.1
1991		31.3	31.3			0.0	−31.3
1992		23.7	23.7			0.0	−23.7
1993		21.3	21.3			0.0	−21.3
1994		22.3	22.3			0.0	−22.3
1995		19.0	19.0			0.0	−19.0
1996		7.4	7.4			0.0	−7.4
1997		4.3	4.3			0.0	−4.3
1998		15.4	15.4			0.0	−15.4
1999		12.2	12.2			0.0	−12.2
2000		5.2	5.2			0.0	−5.2
2001		7.9	7.9			0.0	−7.9
2002		16.6	16.6			0.0	−16.6
2003		15.4	15.4			0.0	−15.4
2004		15.1	15.1			0.0	−15.1
2005		17.4	17.4			0.0	−17.4
2006		9.0	9.0			0.0	−9.0
2007		7.3	7.3	24.5		24.5	17.2
2008		14.1	14.1	24.6		24.6	10.4
2009		13.0	13.0	25.0		25.0	12.0
2010		1.7	1.7	25.0		25.0	23.3
2011		1.5	1.5	25.0		25.0	23.5
2012		6.0	6.0	25.0		25.0	19.0
2013		6.0	6.0	25.0		25.0	19.0
2014		6.0	6.0	25.0		25.0	19.0
2015		10.8	10.8	25.0		25.0	14.2
2016		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2017		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2018		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2019		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2020		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2021		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2022		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2023		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2024		23.8	23.8	25.0		25.0	1.2
2025		28.6	28.6	25.0		25.0	−3.6
2026		28.6	28.6	25.0		25.0	−3.6
2027		28.6	28.6	25.0		25.0	−3.6
2028		23.1	23.1	25.0		25.0	1.9
2029	1			139.6		139.6	139.6
2030	2			139.6		139.6	139.6
2031	3			139.6		139.6	139.6
2032	4			139.6		139.6	139.6
2033	5			139.6		139.6	139.6
2034	6			139.6		139.6	139.6
2035	7			139.6		139.6	139.6
2036	8			139.6		139.6	139.6
2037	9			139.6		139.6	139.6
2038	10			139.6		139.6	139.6
2039	11			139.6		139.6	139.6
2040	12			139.6		139.6	139.6
2041	13			139.6		139.6	139.6
2042	14			139.6		139.6	139.6
2043	15			139.6		139.6	139.6
2044	16			139.6		139.6	139.6
2045	17			139.6		139.6	139.6
2046	18			139.6		139.6	139.6
2047	19			139.6		139.6	139.6
2048	20			139.6		139.6	139.6
2049	21			139.6		139.6	139.6
2050	22			139.6		139.6	139.6
2051	23			139.6		139.6	139.6
2052	24			139.6		139.6	139.6
2053	25			139.6		139.6	139.6
2054	26			139.6		139.6	139.6
2055	27			139.6		139.6	139.6
2056	28			139.6		139.6	139.6
2057	29			139.6		139.6	139.6
2058	30			139.6		139.6	139.6
2059	31			139.6		139.6	139.6
2060	32			139.6		139.6	139.6
2061	33			139.6		139.6	139.6
2062	34			139.6		139.6	139.6
2063	35			139.6		139.6	139.6
2064	36			139.6		139.6	139.6
2065	37			139.6		139.6	139.6
2066	38			139.6		139.6	139.6
2067	39			139.6		139.6	139.6
2068	40			139.6		139.6	139.6
2069	41			139.6		139.6	139.6
2070	42			139.6		139.6	139.6
2071	43			139.6		139.6	139.6
2072	44			139.6		139.6	139.6
2073	45			139.6		139.6	139.6
2074	46			139.6		139.6	139.6
2075	47			139.6		139.6	139.6
2076	48			139.6		139.6	139.6
2077	49			139.6		139.6	139.6
2078	50			139.6	77.5	217.1	217.1
合　計		811.7	811.7	7529.0	77.5	7606.6	6794.8

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 5.5%　　NPV= 846 億円
B/C= 1.7

（億円）

年度	施設供用期間	社会的割引率	割引後 建設費	総費用(C)	海難による損失の回避	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
1987		2.56	132.0	132.0			0.0	−132.0
1988		2.46	120.3	120.3			0.0	−120.3
1989		2.37	96.5	96.5			0.0	−96.5
1990		2.28	86.7	86.7			0.0	−86.7
1991		2.19	68.5	68.5			0.0	−68.5
1992		2.11	49.9	49.9			0.0	−49.9
1993		2.03	43.1	43.1			0.0	−43.1
1994		1.95	43.4	43.4			0.0	−43.4
1995		1.87	35.5	35.5			0.0	−35.5
1996		1.80	13.3	13.3			0.0	−13.3
1997		1.73	7.5	7.5			0.0	−7.5
1998		1.67	25.6	25.6			0.0	−25.6
1999		1.60	19.5	19.5			0.0	−19.5
2000		1.54	8.0	8.0			0.0	−8.0
2001		1.48	11.7	11.7			0.0	−11.7
2002		1.42	23.6	23.6			0.0	−23.6
2003		1.37	21.0	21.0			0.0	−21.0
2004		1.32	19.8	19.8			0.0	−19.8
2005		1.27	22.0	22.0			0.0	−22.0
2006		1.22	10.9	10.9			0.0	−10.9
2007		1.17	8.5	8.5	28.6		28.6	20.1
2008		1.12	15.9	15.9	27.6		27.6	11.7
2009		1.08	14.1	14.1	27.0		27.0	13.0
2010		1.04	1.7	1.7	26.0		26.0	24.3
2011		1.00	1.5	1.5	25.0		25.0	23.5
2012		0.96	5.8	5.8	24.0		24.0	18.3
2013		0.92	5.5	5.5	23.1		23.1	17.6
2014		0.89	5.3	5.3	22.2		22.2	16.9
2015		0.85	9.2	9.2	21.4		21.4	12.2
2016		0.82	19.6	19.6	20.5		20.5	1.0
2017		0.79	18.8	18.8	19.8		19.8	0.9
2018		0.76	18.1	18.1	19.0		19.0	0.9
2019		0.73	17.4	17.4	18.3		18.3	0.9
2020		0.70	16.7	16.7	17.6		17.6	0.8
2021		0.68	16.1	16.1	16.9		16.9	0.8
2022		0.65	15.5	15.5	16.2		16.2	0.8
2023		0.62	14.9	14.9	15.6		15.6	0.7
2024		0.60	14.3	14.3	15.0		15.0	0.7
2025		0.58	16.5	16.5	14.4		14.4	−2.1
2026		0.56	15.9	15.9	13.9		13.9	−2.0
2027		0.53	15.3	15.3	13.3		13.3	−1.9
2028		0.51	11.9	11.9	12.8		12.8	1.0
2029	1	0.49			68.9		68.9	68.9
2030	2	0.47			66.3		66.3	66.3
2031	3	0.46			63.7		63.7	63.7
2032	4	0.44			61.3		61.3	61.3
2033	5	0.42			58.9		58.9	58.9
2034	6	0.41			56.6		56.6	56.6
2035	7	0.39			54.5		54.5	54.5
2036	8	0.38			52.4		52.4	52.4
2037	9	0.36			50.4		50.4	50.4
2038	10	0.35			48.4		48.4	48.4
2039	11	0.33			46.6		46.6	46.6
2040	12	0.32			44.8		44.8	44.8
2041	13	0.31			43.0		43.0	43.0
2042	14	0.30			41.4		41.4	41.4
2043	15	0.29			39.8		39.8	39.8
2044	16	0.27			38.3		38.3	38.3
2045	17	0.26			36.8		36.8	36.8
2046	18	0.25			35.4		35.4	35.4
2047	19	0.24			34.0		34.0	34.0
2048	20	0.23			32.7		32.7	32.7
2049	21	0.23			31.4		31.4	31.4
2050	22	0.22			30.2		30.2	30.2
2051	23	0.21			29.1		29.1	29.1
2052	24	0.20			28.0		28.0	28.0
2053	25	0.19			26.9		26.9	26.9
2054	26	0.19			25.8		25.8	25.8
2055	27	0.18			24.9		24.9	24.9
2056	28	0.17			23.9		23.9	23.9
2057	29	0.16			23.0		23.0	23.0
2058	30	0.16			22.1		22.1	22.1
2059	31	0.15			21.2		21.2	21.2
2060	32	0.15			20.4		20.4	20.4
2061	33	0.14			19.6		19.6	19.6
2062	34	0.14			18.9		18.9	18.9
2063	35	0.13			18.2		18.2	18.2
2064	36	0.13			17.5		17.5	17.5
2065	37	0.12			16.8		16.8	16.8
2066	38	0.12			16.1		16.1	16.1
2067	39	0.11			15.5		15.5	15.5
2068	40	0.11			14.9		14.9	14.9
2069	41	0.10			14.4		14.4	14.4
2070	42	0.10			13.8		13.8	13.8
2071	43	0.10			13.3		13.3	13.3
2072	44	0.09			12.8		12.8	12.8
2073	45	0.09			12.3		12.3	12.3
2074	46	0.08			11.8		11.8	11.8
2075	47	0.08			11.3		11.3	11.3
2076	48	0.08			10.9		10.9	10.9
2077	49	0.08			10.5		10.5	10.5
2078	50	0.07			10.1	5.6	15.7	15.7
合　計			1137.3	1137.3	1978.0	5.6	1983.6	846.3

小名浜港　本港地区・東港地区　防波堤整備事業

（残事業：基本）　　【参考資料2-2】

費用便益分析シート(割引前)

（億円）

年度	施設供用期間	割引前 建設費	総費用(C)	海難による損失の回避	残存価値	総便益(B)	純便益(B−C)
1987							
1988							
1989							
1990							
1991							
1992							
1993							
1994							
1995							
1996							
1997							
1998							
1999							
2000							
2001							
2002							
2003							
2004							
2005							
2006							
2007							
2008							
2009							
2010							
2011							
2012		6.0	6.0				−6.0
2013		6.0	6.0				−6.0
2014		6.0	6.0				−6.0
2015		10.8	10.8				−10.8
2016		23.8	23.8				−23.8
2017		23.8	23.8				−23.8
2018		23.8	23.8				−23.8
2019		23.8	23.8				−23.8
2020		23.8	23.8				−23.8
2021		23.8	23.8				−23.8
2022		23.8	23.8				−23.8
2023		23.8	23.8				−23.8
2024		23.8	23.8				−23.8
2025		28.6	28.6				−28.6
2026		28.6	28.6				−28.6
2027		28.6	28.6				−28.6
2028		23.1	23.1				−23.1
2029	1			114.6		114.6	114.6
2030	2			114.6		114.6	114.6
2031	3			114.6		114.6	114.6
2032	4			114.6		114.6	114.6
2033	5			114.6		114.6	114.6
2034	6			114.6		114.6	114.6
2035	7			114.6		114.6	114.6
2036	8			114.6		114.6	114.6
2037	9			114.6		114.6	114.6
2038	10			114.6		114.6	114.6
2039	11			114.6		114.6	114.6
2040	12			114.6		114.6	114.6
2041	13			114.6		114.6	114.6
2042	14			114.6		114.6	114.6
2043	15			114.6		114.6	114.6
2044	16			114.6		114.6	114.6
2045	17			114.6		114.6	114.6
2046	18			114.6		114.6	114.6
2047	19			114.6		114.6	114.6
2048	20			114.6		114.6	114.6
2049	21			114.6		114.6	114.6
2050	22			114.6		114.6	114.6
2051	23			114.6		114.6	114.6
2052	24			114.6		114.6	114.6
2053	25			114.6		114.6	114.6
2054	26			114.6		114.6	114.6
2055	27			114.6		114.6	114.6
2056	28			114.6		114.6	114.6
2057	29			114.6		114.6	114.6
2058	30			114.6		114.6	114.6
2059	31			114.6		114.6	114.6
2060	32			114.6		114.6	114.6
2061	33			114.6		114.6	114.6
2062	34			114.6		114.6	114.6
2063	35			114.6		114.6	114.6
2064	36			114.6		114.6	114.6
2065	37			114.6		114.6	114.6
2066	38			114.6		114.6	114.6
2067	39			114.6		114.6	114.6
2068	40			114.6		114.6	114.6
2069	41			114.6		114.6	114.6
2070	42			114.6		114.6	114.6
2071	43			114.6		114.6	114.6
2072	44			114.6		114.6	114.6
2073	45			114.6		114.6	114.6
2074	46			114.6		114.6	114.6
2075	47			114.6		114.6	114.6
2076	48			114.6		114.6	114.6
2077	49			114.6		114.6	114.6
2078	50			114.6	35.2	149.8	149.8
合　計		351.9	351.9	5730.0	35.2	5765.2	5413.3

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	12.9%
B/C=	5.4
NPV=	1,030 億円

（億円）

年度	施設供用期間	社会的割引率	割引後 建設費	総費用(C)	海難による損失の回避	残存価値	総便益(B)	純便益(B−C)
1987		2.56						
1988		2.46						
1989		2.37						
1990		2.28						
1991		2.19						
1992		2.11						
1993		2.03						
1994		1.95						
1995		1.87						
1996		1.80						
1997		1.73						
1998		1.67						
1999		1.60						
2000		1.54						
2001		1.48						
2002		1.42						
2003		1.37						
2004		1.32						
2005		1.27						
2006		1.22						
2007		1.17						
2008		1.12						
2009		1.08						
2010		1.04						
2011		1.00						
2012		0.96	5.8	5.8				−5.8
2013		0.92	5.5	5.5				−5.5
2014		0.89	5.3	5.3				−5.3
2015		0.85	9.2	9.2				−9.2
2016		0.82	19.6	19.6				−19.6
2017		0.79	18.8	18.8				−18.8
2018		0.76	18.1	18.1				−18.1
2019		0.73	17.4	17.4				−17.4
2020		0.70	16.7	16.7				−16.7
2021		0.68	16.1	16.1				−16.1
2022		0.65	15.5	15.5				−15.5
2023		0.62	14.9	14.9				−14.9
2024		0.60	14.3	14.3				−14.3
2025		0.58	16.5	16.5				−16.5
2026		0.56	15.9	15.9				−15.9
2027		0.53	15.3	15.3				−15.3
2028		0.51	11.9	11.9				−11.9
2029	1	0.49			56.6		56.6	56.6
2030	2	0.47			54.4		54.4	54.4
2031	3	0.46			52.3		52.3	52.3
2032	4	0.44			50.3		50.3	50.3
2033	5	0.42			48.4		48.4	48.4
2034	6	0.41			46.5		46.5	46.5
2035	7	0.39			44.7		44.7	44.7
2036	8	0.38			43.0		43.0	43.0
2037	9	0.36			41.3		41.3	41.3
2038	10	0.35			39.7		39.7	39.7
2039	11	0.33			38.2		38.2	38.2
2040	12	0.32			36.7		36.7	36.7
2041	13	0.31			35.3		35.3	35.3
2042	14	0.30			34.0		34.0	34.0
2043	15	0.29			32.7		32.7	32.7
2044	16	0.27			31.4		31.4	31.4
2045	17	0.26			30.2		30.2	30.2
2046	18	0.25			29.0		29.0	29.0
2047	19	0.24			27.9		27.9	27.9
2048	20	0.23			26.9		26.9	26.9
2049	21	0.23			25.8		25.8	25.8
2050	22	0.22			24.8		24.8	24.8
2051	23	0.21			23.9		23.9	23.9
2052	24	0.20			23.0		23.0	23.0
2053	25	0.19			22.1		22.1	22.1
2054	26	0.19			21.2		21.2	21.2
2055	27	0.18			20.4		20.4	20.4
2056	28	0.17			19.6		19.6	19.6
2057	29	0.16			18.9		18.9	18.9
2058	30	0.16			18.1		18.1	18.1
2059	31	0.15			17.4		17.4	17.4
2060	32	0.15			16.8		16.8	16.8
2061	33	0.14			16.1		16.1	16.1
2062	34	0.14			15.5		15.5	15.5
2063	35	0.13			14.9		14.9	14.9
2064	36	0.13			14.3		14.3	14.3
2065	37	0.12			13.8		13.8	13.8
2066	38	0.12			13.3		13.3	13.3
2067	39	0.11			12.7		12.7	12.7
2068	40	0.11			12.3		12.3	12.3
2069	41	0.10			11.8		11.8	11.8
2070	42	0.10			11.3		11.3	11.3
2071	43	0.10			10.9		10.9	10.9
2072	44	0.09			10.5		10.5	10.5
2073	45	0.09			10.1		10.1	10.1
2074	46	0.08			9.7		9.7	9.7
2075	47	0.08			9.3		9.3	9.3
2076	48	0.08			9.0		9.0	9.0
2077	49	0.08			8.6		8.6	8.6
2078	50	0.07			8.3	2.5	10.8	10.8
合　計			236.7	236.7	1263.9	2.5	1266.4	1029.7

小名浜港本港地区・東港地区防波堤整備事業　　【参考資料3】

費用便益の概要

便益

項目	区分	単位当りの便益			便益（代表年）	
			単位	備考		単位
安全便益	海難による損失の回避	14	億円/年・隻	海難事故による損失回避	139.6	億円/年
残存価値	残存価値	78	億円/年	残存価値	77.5	億円/年

＊便益の算出にあたっては、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル（平成２３年６月）」を参照

費用

費用項目	建設費
事業の対象施設	防波堤

【参考資料4】

〔海難による損失の回避〕

防波堤による避泊水域の確保の効果として、海難の回避による船舶損失額の削減額を算出する。対象プロジェクトの実施により、13,967百万円／年の効果が期待できる。

【海難による損失の回避】

項　　目	船　　型	with時	without時
避泊可能隻数（隻）	100～500GT未満	20	20
	500～1,000GT未満	6	0
	1,000～3,000GT未満	5	1
荒天回数（回／年）	100～500GT未満	8.7	8.7
	500～1,000GT未満	8.7	8.7
	1,000～3,000GT未満	8.7	8.7
船舶損失額（千円／隻・年）	100～500GT未満	151,559	151,559
	500～1,000GT未満	143,693	143,693
	1,000～3,000GT未満	185,818	185,818
船舶損失回避額（千円／年）	100～500GT未満	26,371,266	26,371,266
	500～1,000GT未満	7,500,775	0
	1,000～3,000GT未満	8,083,083	1,616,617
海難による損失の回避（計）（千円／年）			13,967,241

小名浜港本港地区・東港地区防波堤整備事業　事業費等　　【参考資料5】

（1）事業費

項目		数量	全体事業費（億円）	残事業費（億円）
工事費			594.0	272.0
	防波堤（沖）		328.0	76.0
	基礎工	1,140m	118.0	15.0
	本体工	1,140m	117.0	40.0
	被覆・根固工	1,140m	58.0	13.0
	上部工	1,140m	35.0	8.0
	防波堤（第二沖）		266.0	196.0
	基礎工	860m	125.0	97.0
	本体工	860m	64.0	41.0
	被覆・根固工	860m	30.0	13.0
	上部工	860m	19.0	17.0
	消波工	860m	28.0	28.0
間接経費			212.0	97.0
合計			806.0	369.0

※港湾請負工事積算基準及び類似事業箇所の実績より算出している。

東北地方整備局
企画第 73 号
平成24年 1月17日

【参考資料6】

２３企技第１８５５号
平成２４年　１月１６日

国 土 交 通 省
東北地方整備局長　様

福 島 県 知 事

東北地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）
の作成に係る意見照会について（回答）

平成２３年１２月２６日付け国東整企画第８６号で依頼ありましたこのことについては、下記のとおりです。

記

１　本県の意見

⑴　阿武隈川水系直轄砂防事業

対応方針（原案）については、異議ありません。

なお、更なるコスト縮減など、総事業費の抑制に努めてください。

⑵　相馬港３号ふ頭地区国際物流ターミナル（耐震）整備事業

対応方針（原案）については、異議ありません。

なお、東日本大震災からの復興を支援するため、一日も早い完成とともに、更なるコスト縮減など、総事業費の抑制に努めてください。

⑶　小名浜港本港地区・東港地区防波堤整備事業

対応方針（原案）については、異議ありません。

なお、東日本大震災からの復興を支援するため、一日も早い完成とともに、更なるコスト縮減など、総事業費の抑制に努めてください。

（事務担当：土木部土木企画課 [redacted] 電話 024-521-7457 ）