資　料　２－１

港湾整備事業　再評価
酒田港外港地区国際物流ターミナル整備事業

平成２３年１１月１１日
国土交通省　東北地方整備局

H20 再評価後 3 年経過

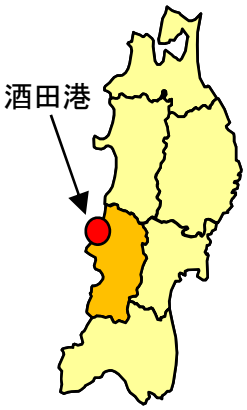
事業名 （所在地）	酒田港外港地区国際物流ターミナル整備事業 （山形県酒田市）
事業目的	酒田港外港地区に国際物流ターミナルを整備することにより、背後地企業の物流効率化に寄与する。また、港内静穏度及び避泊水域の確保により、沖合航行船舶の海難事故の減少を図る。

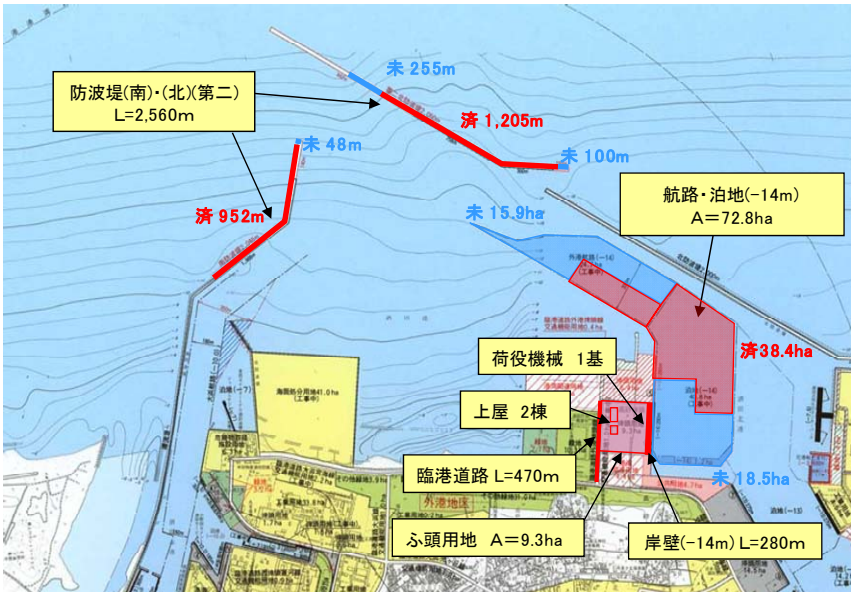
事業の概要

整備施設		事業期間
中心的施設	岸壁（-14m）	平成 5 年度～平成 11 年度
関連施設	航路・泊地（-14m）、 防波堤（南）・（北）（第二）、 臨港道路、荷役機械、ふ頭用地、 上屋	昭和 53 年度～平成 31 年度

事業費		
	779 億円（平成 23 年度迄投資済事業費 626 億円、進捗率 80% 平成 20 年度迄投資済事業費 592 億円、進捗率 76%）	
	国	751 億円（平成 23 年度迄投資済事業費 598 億円、進捗率 80%）
	県	28 億円（平成 23 年度迄投資済事業費 28 億円、進捗率 100%）

【位置図】





※表示延長は防波堤本体据付ベース（平成 24 年 3 月見込み）

国際物流ターミナル整備による効果	便益として計算する効果	①陸上輸送コストの削減 ②海上輸送コストの削減 ③海難による損失の回避
	定性的な効果	①排出ガスの減少 ②係留の安全性の向上 ③津波による浸水被害の軽減 ④災害時におけるリダンダンシーの確保

事業の必要性等に関する視点

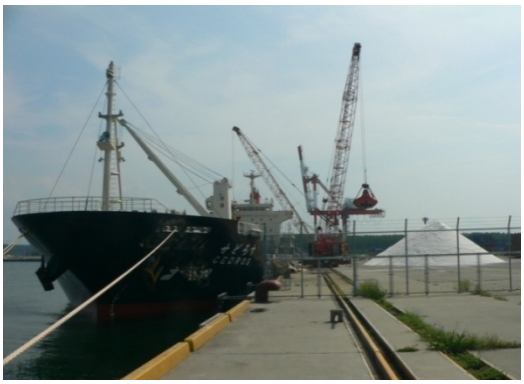
１．事業の目的

１）物流効率化への対応

本事業は、北東アジア地域との連携を一層強化し、物流機能の向上を図り、国際コンテナ貨物やバルク輸送船舶の大型化へ対応するため、外港地区において国際物流ターミナルを整備するものである。



外港地区コンテナ荷役状況(H23.6)

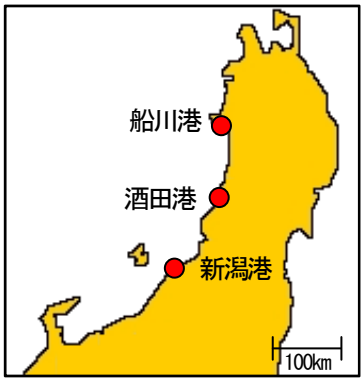


外港地区原塩荷役状況(H23.9)

２）航行船舶の安全確保への対応

日本海側は冬期間を中心に気象・海象条件が厳しい。特に、酒田港周辺海域は、北の船川港や南の新潟港と、いずれも 100km 以上離れており、天候が急変した場合の避泊地が必要となっている。

防波堤整備により避泊可能水域が増加すれば、酒田港沖での海難事故の減少が期待される。



年次	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
酒田港沖 海難事故件数(隻)	8	11	19	18	5	12	10	13	11	11



酒田港周辺での海難事故 (H7.11)
(山形県温海海岸ロシア船座礁)
波浪状況　最大波高：11.0m
船舶諸元　船　　長：110m
トン数：3,250 トン



酒田港内避泊状況(H21.12)

年次	H16	H17
酒田港避泊発生隻数(隻)	14	22
酒田港避泊発生回数(回)	8	15
港湾統計避難船数(隻)	7	6

事業の必要性等に関する視点

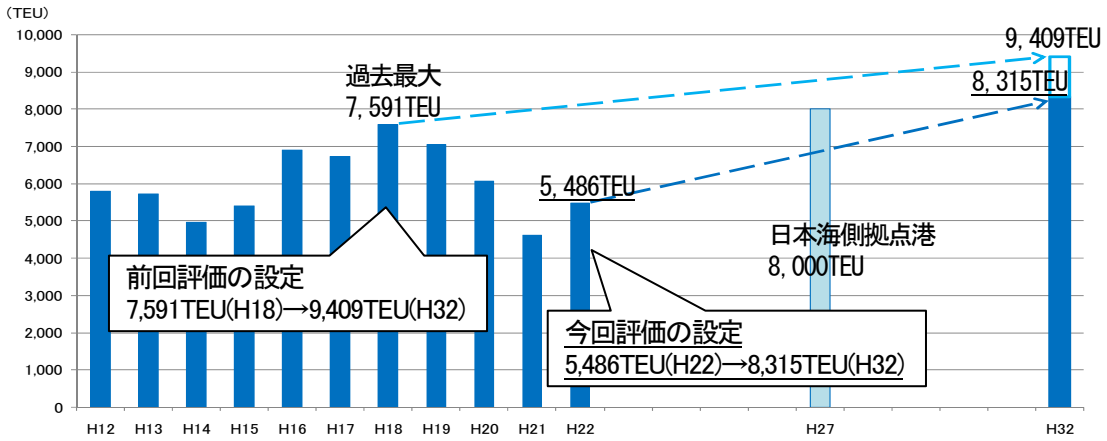
２．事業を巡る社会経済情勢等の変化

１）コンテナ貨物の推移と今後の見通し

韓国航路は週２便で、うち１便は中国まで延伸した。

H14 は生産地の移転から一時低迷するも、その後、リサイクル関連企業が６社立地し、H18 までは順調に伸びた。しかし、H19 から中国製食料品の安全不安から輸入量減となり、さらに、H21 年は世界的な景気低迷を受けた。ここから、H22 は一転して、中国製食料品が増加し減少傾向に歯止めがかかった。

前回評価(H20)では将来見込みを 9,409TEU としていたが、今回改めて主要 52 社へヒアリングを行い、「過去の実績まで回復する」との回答と新規貨物の見込みを集計した結果から、8,315TEU と設定した。



コンテナ貨物の取扱貨物量(実入り)の推移および将来見込み

コンテナ貨物の将来取扱貨物量(実入り)の設定

品種分類	H22取扱量 (TEU)	将来増加量 (TEU)	H32将来貨物量 (TEU)	ヒアリング 社数
農水産品	255	225	480	2
林産品	37	0	37	1
鉱産品	238	37	275	3
金属機械工業品	907	402	1,309	11
化学工業品	834	350	1,184	4
軽工業品	1,201	701	1,902	11
雑工業品	774	609	1,383	11
特殊品	1,239	506	1,745	9
合　　計	5,485	2,830	8,315	52

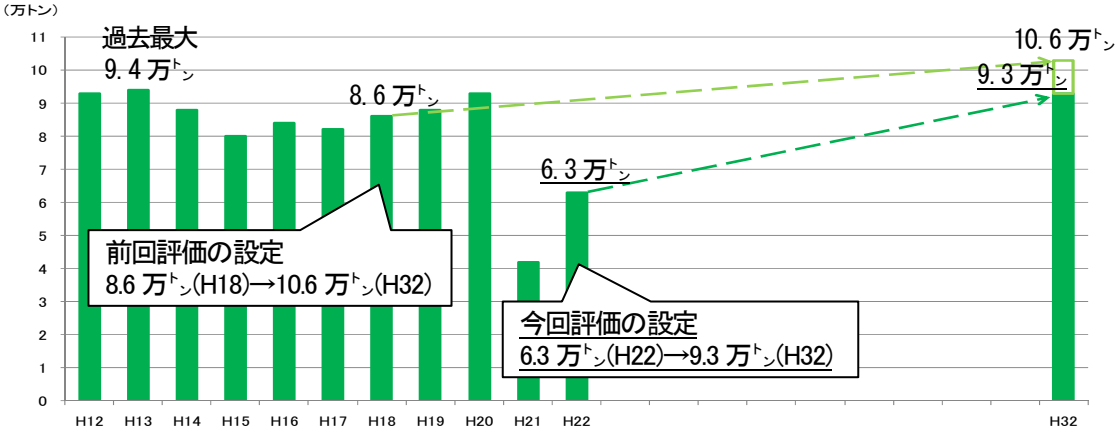
※ヒアリングは震災後の７月に実施

事業の必要性等に関する視点

２）バルク貨物の推移と今後の見通し（原塩）

原塩は苛性ソーダや塩素等の原料となり、紙・パルプの溶解や漂白、飲料水の消毒に用いられる。原塩の取扱量は、平成 21 年に世界的な景気低迷の影響並びに市況を見た在庫調整から、前年の約半分まで落ち込んだが、翌年は持ち直した。

前回評価(H20)では将来見込みを 10.6 万トンとしていたが、ヒアリングの結果、9.3 万トンと設定した。



原塩の取扱貨物量の推移および将来見込み

３）酒田港沖の船舶沿岸交通量と避泊需要隻数

運行管理者等へのヒアリングから、避難判断基準を超える気象海象条件が予測されたとき、対象港湾の沿岸を通航する船舶の 80%が避難すると考えられることから、当該港湾に避泊する可能性がある船舶の船級別隻数は次のとおりとなる。

酒田港沖の沿岸交通量(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	6,635	18	入出港記録
500GT 以上～1,000GT 未満	1,464	4	AIS データ（※）
1,000GT 以上～3,000GT 未満	1,452	4	AIS データ
計	9,551	26	

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

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	14	18 隻/日×80%
500GT 以上～1,000GT 未満	3	4 隻/日×80%
1,000GT 以上～3,000GT 未満	3	4 隻/日×80%
計	20	

事業の必要性等に関する視点

３．費用対効果分析

１）今回の評価結果と前回評価(H18･H20)からの変更点

①前回評価からの変更点

◆評価プロジェクトの合併

これまでは、整備開始時期の違いから「防波堤事業」と「国際物流ターミナル事業」を別々に評価してきたが、今般、評価サイクルの 3 年化に伴い、同時期となったことから、一体に評価を行うこととした。

項目	前回評価		今回評価
	防波堤事業 (H18 再評価)	ﾀｰﾐﾅﾙ事業 (H20 再評価)	
防波堤費用	○	○※	○
ターミナル費用	－	○	○
貨物輸送便益	○※	○	○
海難による損失の回避	○	－	○
備考	※ﾀｰﾐﾅﾙ便益を一部計上	※防波堤費用を一部計上	－

◆「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」の改定に伴う原単位等の変更

「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」が平成 23 年 6 月に改定され、原単位や係数の一部が見直されたことから、便益計算に用いる費用等が変更となった。

便益	費用等の項目	前回評価(H18･H20)	今回評価
貨物輸送	40ft コンテナ輸送時間費用 (アジア航路･輸出)	2,400(円/時･個)	2,300(円/時･個)
	海上輸送費用(5,000DWT)	1,397(千円/日･隻)	1,236(千円/日･隻)
	海上輸送費用(55,000DWT)	3,646(千円/日･隻)	3,383(千円/日･隻)
海難による損失の回避	船舶損失額(100～500GT)	80,088(千円/隻)	203,799(千円/隻)
	船舶損失額(500～1000GT)	99,732(千円/隻)	195,150(千円/隻)
	船舶損失額(1000～3000GT)	134,300(千円/隻)	247,091(千円/隻)
	荒天回数	11.1(回/年)	13.7(回/年)

注)コンテナ陸上輸送費用、コンテナ輸送時間費用(20tf 輸出入、40ft 輸入)は変更なし

事業の必要性等に関する視点

(参考)船舶損失額(100～500GT)の計算例

船舶損失額は、損失額原単位に損傷区分別発生比率を乗じて、各損傷区分を集計して算定している。

船舶損失額＝Σ(損失額原単位×発生比率)

損失項目	損傷区分	100GT～500GT未満					
		前回評価(H18)			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	5.0%	13,080	436,880	8.5%	37,135
	重大損傷	183,120	12.1%	22,158	305,820	15.9%	48,625
	軽微損傷	52,320	21.5%	11,249	87,380	22.0%	19,224
・ ・ ・	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	5.0%	379	11,330	8.5%	963
	重大損傷	7,582	12.1%	917	11,330	15.9%	1,801
	軽微損傷	0	21.5%	0	0	22.0%	0
船舶損失額(千円/隻)				80,088			203,799

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

◆便益対象貨物量の見直し

前回評価：コンテナ貨物〔9,409TEU〕、原塩　〔11 万トン〕

今回評価：コンテナ貨物〔8,315TEU〕、原塩　〔9 万トン〕

②前回評価時費用便益費(B／C)との比較

・前回評価：(ターミナル事業) B／C＝1.4、(防波堤事業) B／C＝1.3

・今回評価：B／C＝1.7

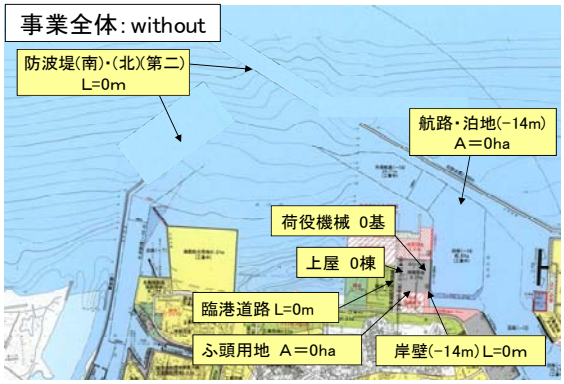
・今回評価B／Cの増加要因は、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」の改定に伴う海難による損失の回避の原単位や係数の増加による。なお、費用の増加は、事業費の増減が要因ではなく、評価基準年の変更による割引率の影響により増加している。

項目 (現在価値化後)	前回評価		今回評価	増減の要因
	防波堤事業 (H18 再評価)	ﾀｰﾐﾅﾙ事業 (H20 再評価)		
費用	842 億円	250 億円	1,455 億円	評価基準年の変更
輸送便益	442 億円	350 億円	312 億円	貨物量の変更
海難による損失回避	653 億円	―	2,198 億円	原単位等の変更
残存価値	5 億円	4 億円	7 億円	防波堤＋ﾀｰﾐﾅﾙ
B／C	1.3	1.4	1.7	

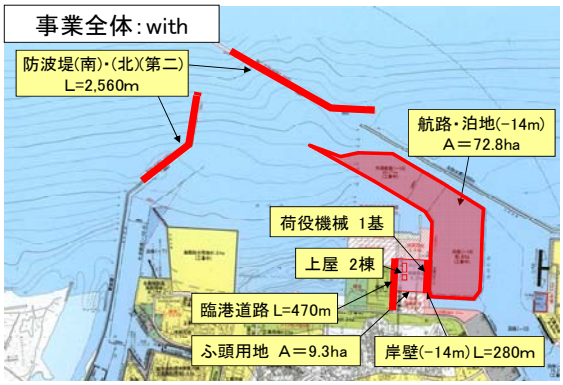
事業の必要性等に関する視点

2）事業を実施しない場合(without)と事業を実施する場合(with)の設定

○事業全体

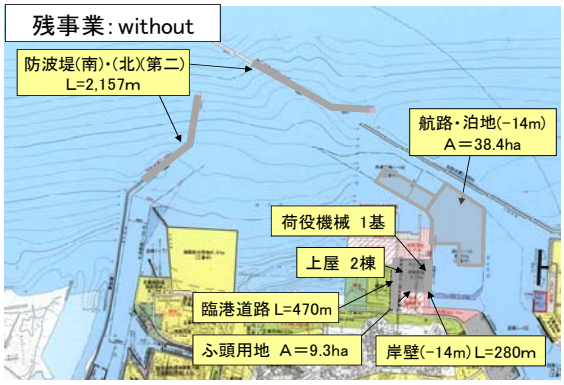


事業全体：without
・コンテナ貨物：0 TEU
（未整備時は取扱できない）
・バルク貨物：0 万ﾄﾝ
（未整備時は直接輸入できない）
・避泊隻数：1 隻
（未整備時の避泊隻数）

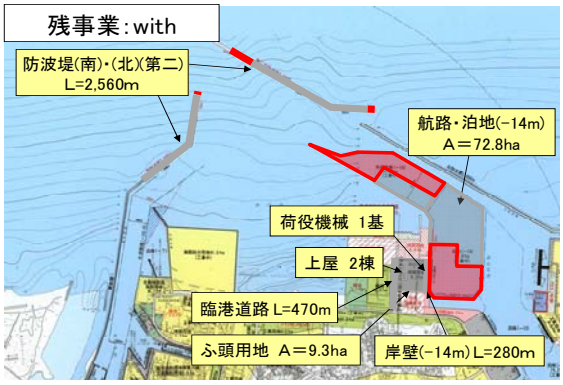


事業全体：with
・コンテナ貨物：8,315 TEU(将来貨物量)
・バルク貨物：9.3 万ﾄﾝ(将来貨物量)
・避泊隻数：5 隻(将来避泊隻数)

○残事業



残事業：without
・コンテナ貨物：7,591 TEU
（過去最大取扱実績）
・バルク貨物：0 万ﾄﾝ
（未整備時は直接輸入できない）
・避泊隻数：2 隻
（現港形の避泊隻数）



残事業：with
・コンテナ貨物：8,315 TEU(将来貨物量)
・バルク貨物：9.3 万ﾄﾝ(将来貨物量)
・避泊隻数：5 隻(将来避泊隻数)

事業の必要性等に関する視点

３）便益計算

①陸上輸送コスト削減便益

本事業が実施されない場合には、コンテナ貨物は京浜港、仙台塩釜港、秋田港、新潟港から輸送されるが、本事業の実施により、これらの貨物が酒田港を利用し陸上輸送距離が短縮されるため、この削減分を便益とする。

便益＝【未整備】（取扱量×距離に応じた陸上輸送費）

－【整備後】（取扱量×距離に応じた陸上輸送費）

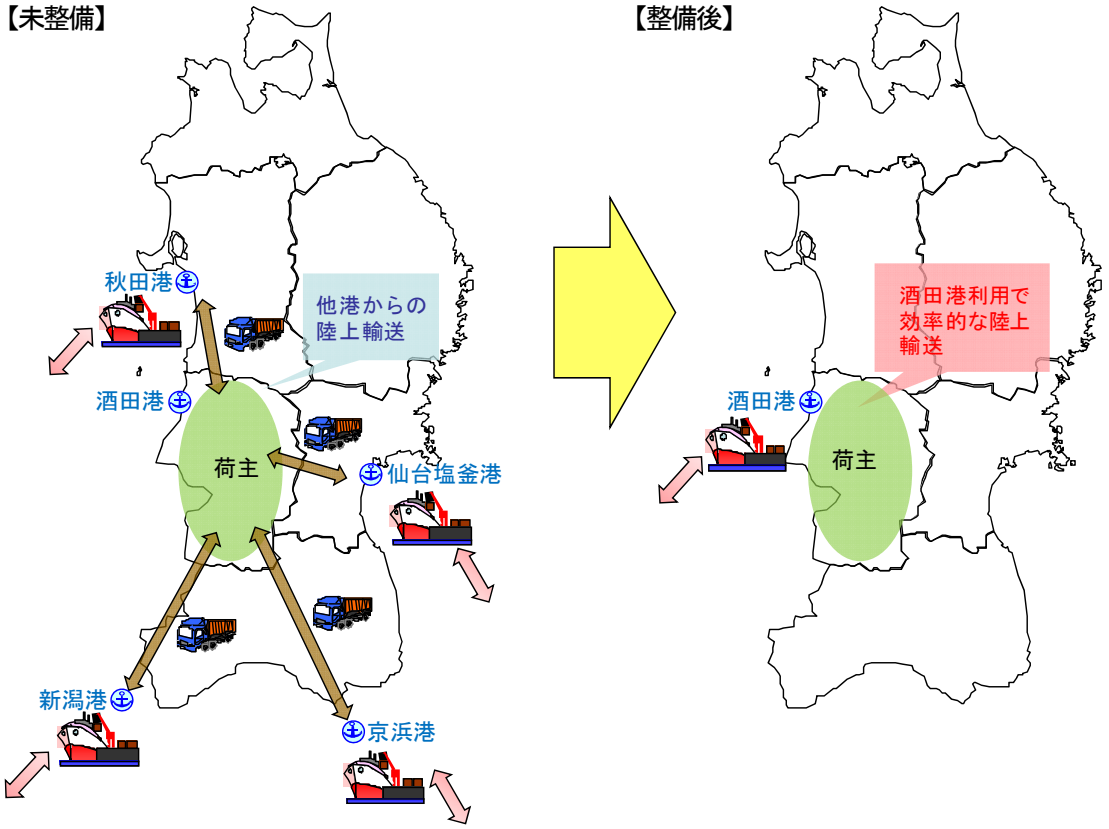
＝【未整備】13.3 億円/年－【整備後】3.3 億円/年

＝10.0 億円/年

品目	便益対象 貨物量(TEU/年)	陸上輸送距離 without→with	代替港
コンテナ	事業全体：8,315 残事業：724	419(km)→57(km) ※距離は加重平均	京浜港、仙台塩釜港、秋田港、新潟港

※コンテナ貨物の配分は、全国輸出入コンテナ貨物流動調査（＊）より算定。

（＊全国規模の調査で、5 年に 1 回の調査(直近は H20 年度に実施。調査期間は 1 ヶ月間で、繁忙期を避け季節変動が少ない 10 月頃実施。）



事業の必要性等に関する視点

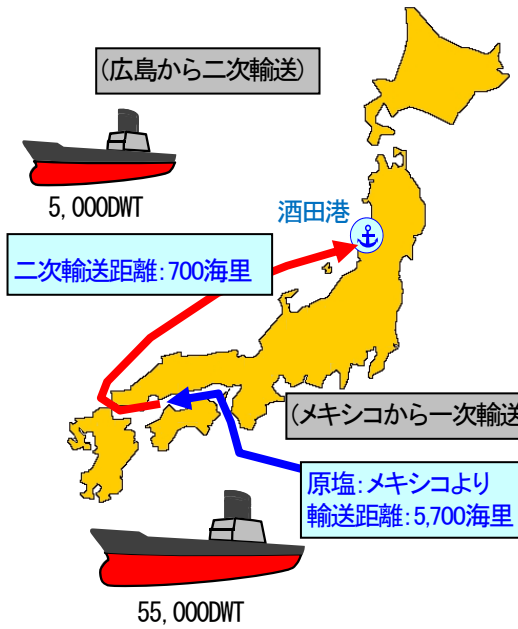
②海上輸送コスト削減便益

事業が実施されない場合には、生産国のメキシコから国内の輸入配分基地（広島港）を経由するが、本事業の実施により、メキシコから直接輸入できるため、海上輸送コストの削減分を便益とする。

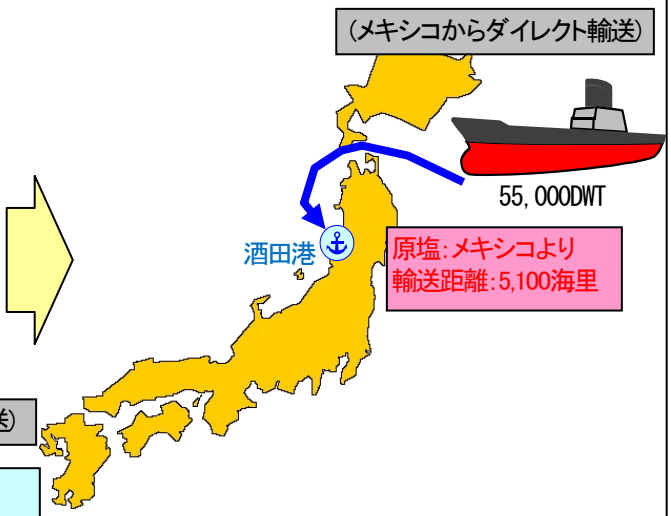
便益＝【未整備】（寄港回数×輸送日数×船型に応じた海上輸送費用）
－【整備後】（寄港回数×輸送日数×船型に応じた海上輸送費用）
＝【未整備】2.8億円/年－【整備後】1.3億円/年
＝1.5億円/年

品目	便益対象 貨物量（万ﾄﾝ/年）	寄港回数（回/年） without→with	輸送日数（日） without→with	代替輸送ルート
原塩	事業全体：9.3 残事業：9.3	21→2	27→19	メキシコ～広島 ～酒田

【未整備】



【整備後】



事業の必要性等に関する視点

③海難による損失の回避

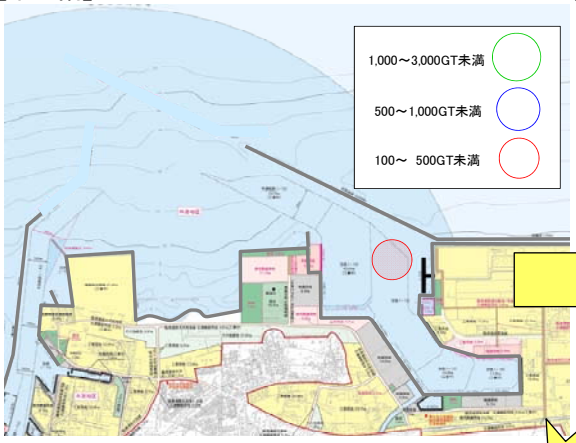
防波堤の整備により船舶の避泊水域が確保できるため、回避できる海難損失額を便益とする。

便益＝【整備後】（避泊隻数×損失額×損失発生率×荒天回数）
－【未整備】（避泊隻数×損失額×損失発生率×荒天回数）
＝【整備後】144.3 億円/年－【未整備】27.9 億円/年
＝116.4 億円/年

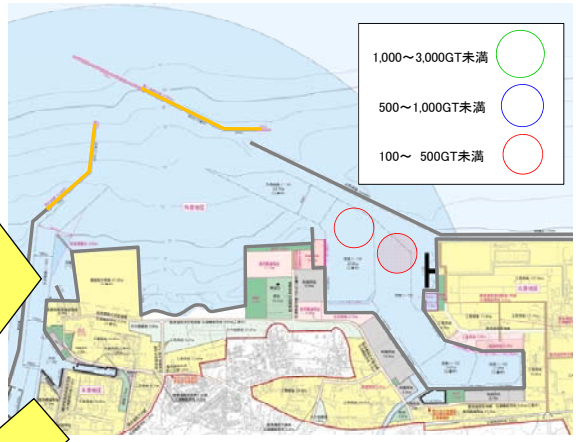
船型	避泊隻数(隻) without→with	
	事業全体	残事業
100～500GT 未満	1→3	2→3
500～1,000GT 未満	0→1	0→1
1,000～3,000GT 未満	0→1	0→1

注）前回評価からの変更点はない。

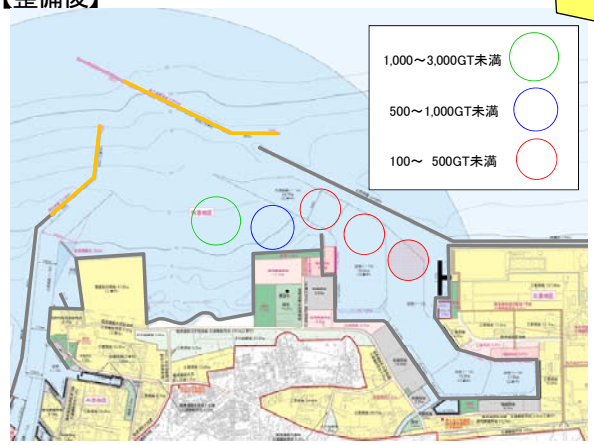
【未整備】



【現状】



【整備後】



事業の必要性等に関する視点

４）定性的な効果

①排出ガスの減少（輸送の効率化）

参考：CO_2削減量 約　621 トン-C/年、NO_X削減量 約 32 トン/年。

②係留の安全性の向上

防波堤の整備による静穏性向上により、安全な荷役、係留が可能となる。

③津波による浸水被害の軽減

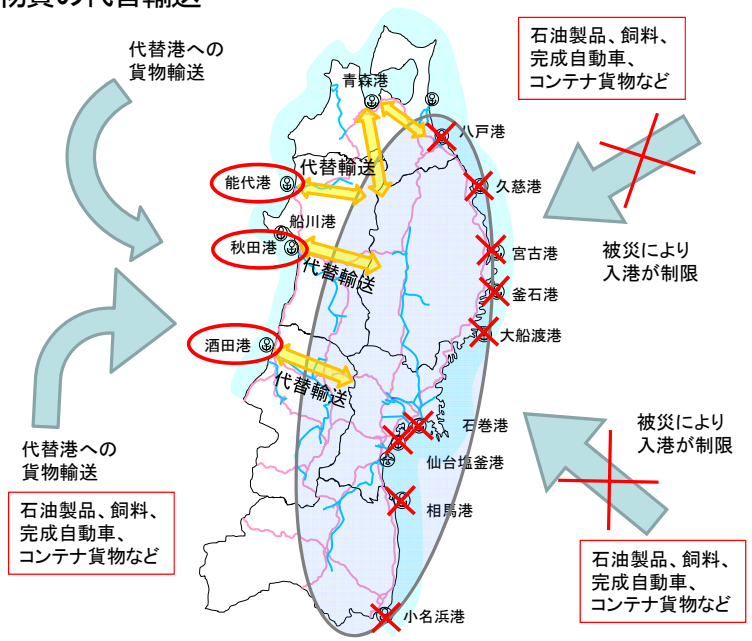
防波堤の整備により、津波による浸水被害を軽減できる。

④災害時におけるリダンダンシーの確保

被災地への物資代替輸送の拠点となることで、被災地へ物資の供給が可能となる。

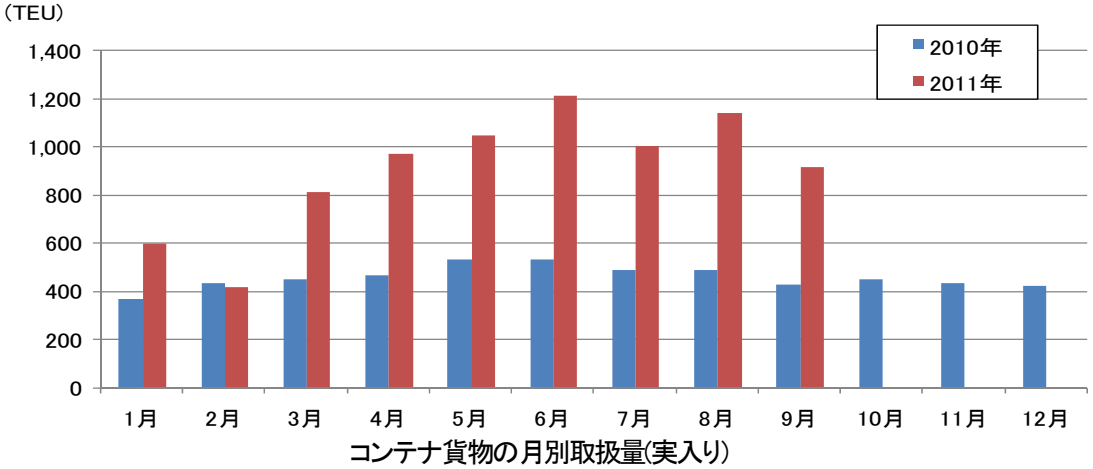
（参考）東日本大震災による物資の代替輸送

太平洋側の港湾が被災したことから、日本海側の港湾からの供給が行われ、酒田港も機能を発揮した。



（参考）震災後の酒田港の利用状況

コンテナ貨物は、新規取扱貨物も約 60 種類へ増加。住宅建材、断熱材の増加に加え、宮城県からのシフトもあり、今年 1～9 月の取扱量は既に前年取扱量を上回っている。



コンテナ貨物の月別取扱量(実入り)

事業の必要性等に関する視点

５）費用便益分析

事業着手時点から施設供用後 50 年間までの費用及び便益について、社会的割引率4%を用いて現在価値に換算し、これらをもとに費用便益比（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]		2,518.1	2,292.8	2,743.4	2,518.0	2,518.3	2,607.9	2,432.5
	陸上輸送コストの削減便益	283.2	262.3	304.0	283.2	283.2	291.8	274.9
	海上輸送コストの削減便益	29.2	26.3	32.1	29.2	29.2	30.4	28.1
	海難による損失の回避便益	2,198.4	1,996.9	2,400.0	2,198.4	2,198.4	2,278.1	2,122.2
	残存価値	7.3	7.3	7.3	7.2	7.4	7.6	7.3
C：費用(現在価値化後)[億円]		1,455.4	1,455.4	1,455.4	1,443.0	1,467.8	1,457.6	1,453.3
	建設費用（防波堤）	1,204.3	1,204.3	1,204.3	1,193.4	1,215.1	1,206.5	1,202.1
	建設費用（ターミナル）	240.2	240.2	240.2	238.7	241.8	240.2	240.2
	運営・維持コスト	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
費用便益分析結果								
	費用便益比(CBR)B/C	1.7	1.6	1.9	1.7	1.7	1.8	1.7
	純現在価値(NPV)B−C [億円]	1,063	837	1,288	1,075	1,050	1,150	979
	経済的内部収益率(EIRR) [%]	5.6	5.3	5.8	5.6	5.6	5.7	5.5

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]		1,435.1	1,291.9	1,578.4	1,435.0	1,435.3	1,492.5	1,380.4
	陸上輸送コストの削減便益	14.2	12.8	15.6	14.2	14.2	14.8	13.7
	海上輸送コストの削減便益	29.2	26.3	32.1	29.2	29.2	30.3	28.2
	海難による損失の回避便益	1,389.3	1,250.4	1,528.2	1,389.3	1,389.3	1,444.9	1,336.2
	残存価値	2.4	2.4	2.4	2.3	2.6	2.5	2.4
C：費用(現在価値化後)[億円]		133.8	133.8	133.8	121.4	146.2	136.0	131.7
	建設費用（防波堤）	108.1	108.1	108.1	97.3	118.9	110.3	106.0
	建設費用（ターミナル）	15.5	15.5	15.5	14.0	17.1	15.5	15.5
	運営・維持コスト	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
費用便益分析結果								
	費用便益比(CBR)B/C	10.7	9.7	11.8	11.8	9.8	11.0	10.5
	純現在価値(NPV)B−C [億円]	1,301	1,158	1,445	1,314	1,289	1,356	1,249
	経済的内部収益率(EIRR) [%]	25.1	23.7	26.4	26.5	23.8	27.2	23.2

事業の進捗の見込みの視点

４．事業の進捗の見込み

１）事業の進捗状況

〔供用中〕

・岸壁(-14m)　280m、航路・泊地(暫定-13m)　72.8ha

・臨港道路　470m、埠頭用地　9.3ha、荷役機械　1基、上屋　2棟

〔整備中〕

・航路・泊地(-14m)　72.8ha(38.4ha 迄水深 14m増深済み、残事業 34.4ha)

・防波堤(南)・(北)(第二)　2,560m(2,157m迄本体据付済み、残事業 403m)

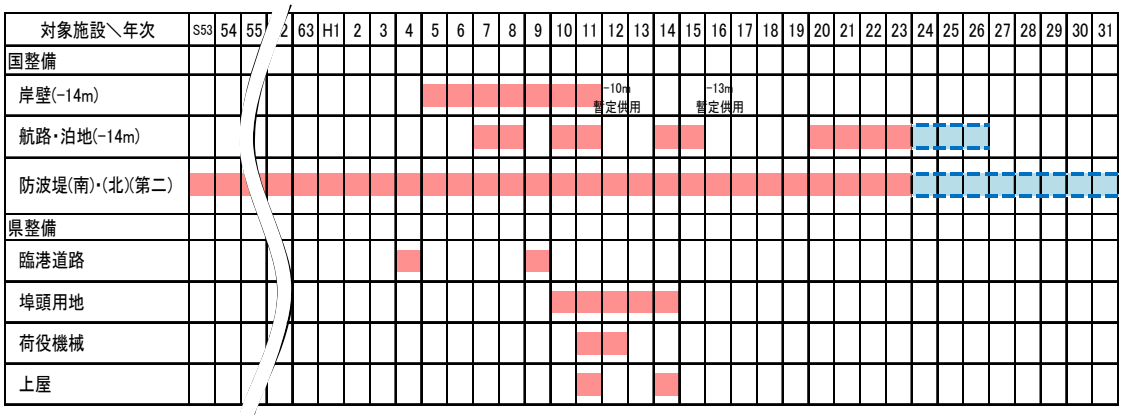
〔事業進捗率〕

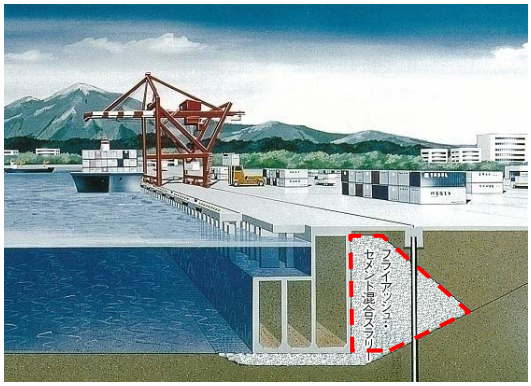
区分	施設名	全体事業費	既投資額	残事業費	進捗率
直轄	岸壁(-14m)	75 億円	75 億円	―	100%
	航路・泊地(-14m)	53 億円	36 億円	17 億円	68%
	防波堤(南)・(北)(第二)	623 億円	487 億円	136 億円	78%
補助	臨港道路	1 億円	1 億円	―	100%
起債	荷役機械	5 億円	5 億円	―	100%
	埠頭用地	15 億円	15 億円	―	100%
	上屋	7 億円	7 億円	―	100%
合計		779 億円	626 億円	153 億円	80%

注) 合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

２）事業進捗の見込み

平成 31 年度の完成を目指して事業を推進している。今後の事業進捗に支障となる問題はない。



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 １）リサイクル材（石炭灰）の活用 通常の石材に替えて、港内に立地する火力発電所からの石炭灰（フライアッシュ）をセメントと混合して岸壁裏込材とすることができた。（約0.4億円）  ２）浚渫土のケーソン中詰砂への利用 泊地の浚渫土を防波堤ケーソンの中詰砂とすることで、砂の購入が不用となる。（約1.0億円） 
地方公共団体等の意見	６．地元の意見 １）地方公共団体等からの意見 本事業は、酒田港の機能強化のために重要な事業であり、事業継続に異議はありません。 ２）地元の意見 酒田港外港地区国際物流ターミナル整備促進について、以下の団体から要望が出されている。 ・山形県　・酒田市 ・庄内開発協議会　・酒田港湾振興会
対応方針（案）	７．対応方針（案） ○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。

資　料　２－２

港湾整備事業　再評価
酒田港外港地区国際物流ターミナル整備事業

平成２３年１１月１１日
国土交通省　東北地方整備局

【参考資料1】

事業名 （箇所名）	国際物流ターミナル整備事業 （酒田港　外港地区）		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	山形県酒田市										
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	岸壁(水深14m)、航路・泊地(水深14m)、防波堤(南)・(北)(第二)、臨港道路、荷役機械、ふ頭用地、上屋										
事業期間	事業採択	昭和53年度	完了	平成31年度							
総事業費(億円)	779		残事業費（億円）	153							
目的・必要性	＜解決すべき課題・背景＞ ・コンテナ貨物を専用的に取り扱う施設がないため非効率な荷役を強いられている。 ・既設岸壁の水深不足により、非効率な輸送を強いられている。 ・本港沖合を航行する貨物船の避難に必要な水域が不足している。 ＜達成すべき目標＞ 国際物流ターミナルを整備することにより、背後地企業の物流効率化に寄与し、港内静穏度及び避泊水域の確保により、沖合航行船舶の海難事故の減少が図られる。 ①貨物輸送の効率化 ②船舶大型化への対応 ③避泊水域の確保 ＜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	輸送コストの削減 （平成32年予測取扱貨物量：（コンテナ）8,315TEU/年、（バルク）9.3万ﾄﾝ/年） 海難による損失の回避 （避泊可能隻数：5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)	2,518	C:総費用(億円)	1,455	全体B/C	1.7	B−C	1,063	EIRR （%）	5.6	
残事業の投資効率性	B:総便益 (億円)	1,435	C:総費用(億円)	134	継続B/C	10.7					
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	9.7～11.8							
	建 設 費　（＋10% ～ −10%）		1.7～1.7	9.8～11.8							
	建設期間　（＋10% ～ −10%）		1.7～1.8	10.5～11.0							
事業の効果等	当該事業を実施することにより、 ①船舶の大型化等に対応し、物流機能の効率化が図られる。 ②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＞ ・排出ガスの減少 ・係留の安全性の向上 ・津波による浸水被害の軽減 ・災害時におけるリダンダンシーの確保										
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779億円、既投資額626億円 平成23年度末現在　事業進捗率80%										
主な事業の進捗の見込	事業が順調に進んだ場合には、平成30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	・リサイクル材（石炭灰）の活用 ・浚渫土砂のケーソン中詰砂への利用										
対応方針	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。										

酒田港 外港地区 国際物流ターミナル整備事業　　(事業全体:基本)

費用便益分析シート(割引前)

(億円)

年度	施設供用期間	防波堤費用	ターミナル費用	運営・維持コスト	総費用(C)	輸送便益(バルク)	輸送便益(コンテナ)	時間便益(コンテナ)	避泊便益	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
		割　引　前										
1978		2.0			2.0							-2.0
1979		7.2			7.2							-7.2
1980		12.3			12.3							-12.3
1981		0.5			0.5							-0.5
1982		6.6			6.6							-6.6
1983		11.0			11.0							-11.0
1984		19.6			19.6							-19.6
1985		33.1			33.1							-33.1
1986		29.6			29.6							-29.6
1987		28.4			28.4							-28.4
1988		32.7			32.7							-32.7
1989		26.6			26.6							-26.6
1990		25.2			25.2							-25.2
1991		19.0			19.0							-19.0
1992		26.8	0.5		27.3							-27.3
1993		29.7	0.9		30.6							-30.6
1994		12.9	10.6		23.5							-23.5
1995		16.6	13.4		30.0							-30.0
1996		13.9	6.8		20.7							-20.7
1997		6.1	15.5		21.5							-21.5
1998		2.1	27.7		29.8							-29.8
1999		6.1	21.5		27.6							-27.6
2000		11.3	5.4	0.1	16.8		2.4	0.1			2.5	-14.3
2001		18.1	3.1	0.1	21.3		4.8	0.2			5.0	-16.3
2002		20.5	16.2	0.1	36.8		4.1	0.2			4.3	-32.4
2003		11.3	5.1	0.1	16.5		4.6	0.2			4.8	-11.7
2004		18.1		0.1	18.2		5.7	0.3			6.0	-12.2
2005		16.5		0.1	16.5		5.5	0.3			5.8	-10.7
2006		16.6		0.1	16.6		6.2	0.3	27.1		33.6	17.0
2007		11.7		0.1	11.8		5.8	0.3	27.3		33.4	21.6
2008		9.4	2.8	0.1	12.3		4.9	0.2	27.4		32.5	20.3
2009		9.7	4.7	0.1	14.4		3.8	0.2	27.9		31.9	17.5
2010		5.4	4.3	0.1	9.7		4.7	0.2	27.9		32.9	23.1
2011		8.0	1.0	0.1	9.0		5.2	0.3	27.9		33.4	24.4
2012		14.0	4.8	0.1	18.8		5.7	0.3	27.9		33.9	15.1
2013		12.1	6.0	0.1	18.1		6.2	0.3	27.9		34.4	16.2
2014		12.4	6.1	0.1	18.5		6.7	0.3	27.9		34.9	16.4
2015		13.6		0.1	13.7	1.1	7.1	0.3	27.9		36.5	22.8
2016		20.9		0.1	21.0	1.2	7.6	0.4	27.9		37.1	16.1
2017		23.6		4.5	28.0	1.3	8.1	0.4	27.9		37.7	9.7
2018		23.0		0.1	23.0	1.4	8.6	0.4	27.9		38.3	15.3
2019		10.4		0.1	10.4	1.5	9.1	0.4	27.9		38.9	28.4
2020	1			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2021	2			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2022	3			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2023	4			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2024	5			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2025	6			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2026	7			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2027	8			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2028	9			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2029	10			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2030	11			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2031	12			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2032	13			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2033	14			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2034	15			4.5	4.5	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	123.5
2035	16			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2036	17			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2037	18			3.6	3.6	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	124.4
2038	19			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2039	20			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2040	21			3.6	3.6	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	124.4
2041	22			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2042	23			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2043	24			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2044	25			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2045	26			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2046	27			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2047	28			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2048	29			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2049	30			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2050	31			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2051	32			4.5	4.5	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	123.5
2052	33			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2053	34			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2054	35			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2055	36			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2056	37			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2057	38			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2058	39			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2059	40			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2060	41			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2061	42			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2062	43			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2063	44			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2064	45			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2065	46			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2066	47			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2067	48			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	127.9
2068	49			4.5	4.5	1.5	9.5	0.5	116.4		128.0	123.5
2069	50			0.1	0.1	1.5	9.5	0.5	116.4	71.0	198.9	198.9
合　計		654.6	156.2	28.1	838.9	83.5	593.5	28.9	6,210.3	71.0	6,987.2	6,148.3

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 5.6%　　NPV= 1,063 億円
B/C= 1.7

(億円)

年度	施設供用期間	社会的割引率	防波堤費用	ターミナル費用	運営・維持コスト	総費用(C)	輸送便益(バルク)	輸送便益(コンテナ)	時間便益(コンテナ)	避泊便益	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
			割　引　後										
1978		3.65	7.5			7.5							-7.5
1979		3.51	25.1			25.1							-25.1
1980		3.37	41.5			41.5							-41.5
1981		3.24	1.8			1.8							-1.8
1982		3.12	20.6			20.6							-20.6
1983		3.00	33.1			33.1							-33.1
1984		2.88	56.6			56.6							-56.6
1985		2.77	91.9			91.9							-91.9
1986		2.67	78.8			78.8							-78.8
1987		2.56	72.7			72.7							-72.7
1988		2.46	80.7			80.7							-80.7
1989		2.37	63.0			63.0							-63.0
1990		2.28	57.5			57.5							-57.5
1991		2.19	41.7			41.7							-41.7
1992		2.11	56.5	1.0		57.5							-57.5
1993		2.03	60.2	1.8		62.0							-62.0
1994		1.95	25.0	20.7		45.7							-45.7
1995		1.87	31.1	25.1		56.1							-56.1
1996		1.80	25.0	12.3		37.3							-37.3
1997		1.73	10.5	26.8		37.3							-37.3
1998		1.67	3.5	46.1		49.6							-49.6
1999		1.60	9.7	34.4		44.1							-44.1
2000		1.54	17.4	8.3	0.1	25.8		3.6	0.2			3.8	-22.0
2001		1.48	26.8	4.6	0.1	31.5		7.1	0.3			7.4	-24.1
2002		1.42	29.1	23.1	0.1	52.3		5.9	0.3			6.2	-46.2
2003		1.37	15.5	7.0	0.1	22.5		6.2	0.3			6.5	-16.0
2004		1.32	23.8		0.1	23.9		7.5	0.4			7.9	-16.0
2005		1.27	20.8		0.1	20.9		7.0	0.3			7.3	-13.6
2006		1.22	20.2		0.1	20.2		7.6	0.4	32.9		40.9	20.6
2007		1.17	13.7		0.1	13.8		6.8	0.3	32.0		39.0	25.3
2008		1.12	10.6	3.1	0.1	13.8		5.5	0.3	30.9		36.6	22.8
2009		1.08	10.4	5.1	0.1	15.6		4.1	0.2	30.2		34.5	18.9
2010		1.04	5.6	4.4	0.1	10.1		4.9	0.2	29.0		34.2	24.1
2011		1.00	8.0	1.0	0.1	9.0		5.2	0.3	27.9		33.4	24.4
2012		0.96	13.5	4.6	0.0	18.1		5.5	0.3	26.8		32.6	14.5
2013		0.92	11.2	5.5	0.0	16.8		5.7	0.3	25.8		31.8	15.0
2014		0.89	11.0	5.4	0.0	16.4		5.9	0.3	24.8		31.0	14.6
2015		0.85	11.6		0.0	11.7	0.9	6.1	0.3	23.9		31.2	19.5
2016		0.82	17.2		0.0	17.2	1.0	6.3	0.3	22.9		30.5	13.2
2017		0.79	18.6		3.5	22.1	1.0	6.4	0.3	22.1		29.8	7.6
2018		0.76	17.4		0.0	17.5	1.0	6.5	0.3	21.2		29.1	11.6
2019		0.73	7.6		0.0	7.6	1.1	6.6	0.3	20.4		28.4	20.8
2020	1	0.70			0.0	0.0	1.1	6.7	0.3	81.8		89.9	89.9
2021	2	0.68			0.0	0.0	1.0	6.4	0.3	78.7		86.5	86.4
2022	3	0.65			0.0	0.0	1.0	6.2	0.3	75.6		83.1	83.1
2023	4	0.62			0.0	0.0	1.0	6.0	0.3	72.7		79.9	79.9
2024	5	0.60			0.0	0.0	0.9	5.7	0.3	69.9		76.9	76.8
2025	6	0.58			0.0	0.0	0.9	5.5	0.3	67.2		73.9	73.9
2026	7	0.56			0.0	0.0	0.9	5.3	0.3	64.6		71.1	71.0
2027	8	0.53			0.0	0.0	0.8	5.1	0.2	62.2		68.3	68.3
2028	9	0.51			0.0	0.0	0.8	4.9	0.2	59.8		65.7	65.7
2029	10	0.49			0.0	0.0	0.8	4.7	0.2	57.5		63.2	63.1
2030	11	0.47			0.0	0.0	0.7	4.5	0.2	55.3		60.7	60.7
2031	12	0.46			0.0	0.0	0.7	4.4	0.2	53.1		58.4	58.4
2032	13	0.44			0.0	0.0	0.7	4.2	0.2	51.1		56.2	56.1
2033	14	0.42			0.0	0.0	0.7	4.0	0.2	49.1		54.0	54.0
2034	15	0.41			1.8	1.8	0.6	3.9	0.2	47.2		51.9	50.1
2035	16	0.39			0.0	0.0	0.6	3.7	0.2	45.4		49.9	49.9
2036	17	0.38			0.0	0.0	0.6	3.6	0.2	43.7		48.0	48.0
2037	18	0.36			1.3	1.3	0.6	3.4	0.2	42.0		46.2	44.9
2038	19	0.35			0.0	0.0	0.5	3.3	0.2	40.4		44.4	44.4
2039	20	0.33			0.0	0.0	0.5	3.2	0.2	38.8		42.7	42.7
2040	21	0.32			1.1	1.1	0.5	3.1	0.1	37.3		41.0	39.9
2041	22	0.31			0.0	0.0	0.5	2.9	0.1	35.9		39.5	39.4
2042	23	0.30			0.0	0.0	0.5	2.8	0.1	34.5		37.9	37.9
2043	24	0.29			0.0	0.0	0.4	2.7	0.1	33.2		36.5	36.5
2044	25	0.27			0.0	0.0	0.4	2.6	0.1	31.9		35.1	35.1
2045	26	0.26			0.0	0.0	0.4	2.5	0.1	30.7		33.7	33.7
2046	27	0.25			0.0	0.0	0.4	2.4	0.1	29.5		32.4	32.4
2047	28	0.24			0.0	0.0	0.4	2.3	0.1	28.4		31.2	31.2
2048	29	0.23			0.0	0.0	0.4	2.2	0.1	27.3		30.0	30.0
2049	30	0.23			0.0	0.0	0.3	2.1	0.1	26.2		28.8	28.8
2050	31	0.22			0.0	0.0	0.3	2.1	0.1	25.2		27.7	27.7
2051	32	0.21			0.9	0.9	0.3	2.0	0.1	24.3		26.7	25.7
2052	33	0.20			0.0	0.0	0.3	1.9	0.1	23.3		25.6	25.6
2053	34	0.19			0.0	0.0	0.3	1.8	0.1	22.4		24.6	24.6
2054	35	0.19			0.0	0.0	0.3	1.8	0.1	21.6		23.7	23.7
2055	36	0.18			0.0	0.0	0.3	1.7	0.1	20.7		22.8	22.8
2056	37	0.17			0.0	0.0	0.3	1.6	0.1	19.9		21.9	21.9
2057	38	0.16			0.0	0.0	0.3	1.6	0.1	19.2		21.1	21.1
2058	39	0.16			0.0	0.0	0.2	1.5	0.1	18.4		20.3	20.2
2059	40	0.15			0.0	0.0	0.2	1.5	0.1	17.7		19.5	19.5
2060	41	0.15			0.0	0.0	0.2	1.4	0.1	17.0		18.7	18.7
2061	42	0.14			0.0	0.0	0.2	1.3	0.1	16.4		18.0	18.0
2062	43	0.14			0.0	0.0	0.2	1.3	0.1	15.8		17.3	17.3
2063	44	0.13			0.0	0.0	0.2	1.2	0.1	15.1		16.6	16.6
2064	45	0.13			0.0	0.0	0.2	1.2	0.1	14.6		16.0	16.0
2065	46	0.12			0.0	0.0	0.2	1.1	0.1	14.0		15.4	15.4
2066	47	0.12			0.0	0.0	0.2	1.1	0.1	13.5		14.8	14.8
2067	48	0.11			0.0	0.0	0.2	1.1	0.1	12.9		14.2	14.2
2068	49	0.11			0.5	0.5	0.2	1.0	0.0	12.4		13.7	13.2
2069	50	0.10			0.0	0.0	0.2	1.0	0.0	12.0	7.3	20.5	20.4
合　計			1,204.3	240.2	10.9	1,455.4	29.2	270.0	13.1	2,198.4	7.3	2,518.1	1,062.7

酒田港 外港地区 国際物流ターミナル整備事業　　（残事業:基本）

費用便益分析シート(割引前)

（億円）

年度	施設供用期間	防波堤費用	ターミナル費用	運営・維持コスト	総費用(C)	輸送便益（バルク）	輸送便益（コンテナ）	時間便益（コンテナ）	避泊便益	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
		割　引　前										
1978												
1979												
1980												
1981												
1982												
1983												
1984												
1985												
1986												
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		14.0	4.8	0.1	18.8							−18.8
2013		12.1	6.0	0.1	18.1							−18.1
2014		12.4	6.1	0.1	18.5							−18.5
2015		13.6		0.1	13.7	1.1					1.1	−12.6
2016		20.9		0.1	21.0	1.2					1.2	−19.8
2017		23.6		4.5	28.0	1.3					1.3	−26.7
2018		23.0		0.1	23.0	1.4	0.2	0.0			1.5	−21.5
2019		10.4		0.1	10.4	1.5	0.5	0.0			2.0	−8.5
2020	1			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2021	2			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2022	3			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2023	4			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2024	5			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2025	6			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2026	7			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2027	8			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2028	9			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2029	10			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2030	11			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2031	12			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2032	13			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2033	14			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2034	15			4.5		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2035	16			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2036	17			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2037	18			3.6		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2038	19			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2039	20			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2040	21			3.6		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2041	22			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2042	23			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2043	24			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2044	25			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2045	26			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2046	27			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2047	28			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2048	29			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2049	30			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2050	31			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2051	32			4.5		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2052	33			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2053	34			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2054	35			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2055	36			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2056	37			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2057	38			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2058	39			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2059	40			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2060	41			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2061	42			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2062	43			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2063	44			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2064	45			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2065	46			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2066	47			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2067	48			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2068	49			4.5		1.5	0.8	0.0	88.5		90.9	90.9
2069	50			0.1		1.5	0.8	0.0	88.5	23.6	114.5	114.5
合　計		129.9	16.8	27.5	151.5	83.5	42.2	2.1	4,425.4	23.6	4,576.8	4,425.3

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 25.1%　　NPV= 1,301 億円
B/C= 10.7

（億円）

年度	施設供用期間	社会的割引率	防波堤費用	ターミナル費用	運営・維持コスト	総費用(C)	輸送便益（バルク）	輸送便益（コンテナ）	時間便益（コンテナ）	避泊便益	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
			割　引　後										
1978		3.65											
1979		3.51											
1980		3.37											
1981		3.24											
1982		3.12											
1983		3.00											
1984		2.88											
1985		2.77											
1986		2.67											
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	13.5	4.6	0.0	18.1							−18.1
2013		0.92	11.2	5.5	0.0	16.8							−16.8
2014		0.89	11.0	5.4	0.0	16.4							−16.4
2015		0.85	11.6		0.0	11.7	0.9					0.9	−10.8
2016		0.82	17.2		0.0	17.2	1.0					1.0	−16.3
2017		0.79	18.6		3.5	22.1	1.0					1.0	−21.1
2018		0.76	17.4		0.0	17.5	1.0	0.1	0.0			1.2	−16.3
2019		0.73	7.6		0.0	7.6	1.1	0.4	0.0			1.4	−6.2
2020	1	0.70			0.0	0.0	1.1	0.6	0.0	62.2		63.9	63.8
2021	2	0.68			0.0	0.0	1.0	0.6	0.0	59.8		61.4	61.4
2022	3	0.65			0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	57.5		59.1	59.0
2023	4	0.62			0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	55.3		56.8	56.8
2024	5	0.60			0.0	0.0	0.9	0.5	0.0	53.2		54.6	54.6
2025	6	0.58			0.0	0.0	0.9	0.5	0.0	51.1		52.5	52.5
2026	7	0.56			0.0	0.0	0.9	0.5	0.0	49.1		50.5	50.5
2027	8	0.53			0.0	0.0	0.8	0.4	0.0	47.3		48.5	48.5
2028	9	0.51			0.0	0.0	0.8	0.4	0.0	45.4		46.7	46.7
2029	10	0.49			0.0	0.0	0.8	0.4	0.0	43.7		44.9	44.9
2030	11	0.47			0.0	0.0	0.7	0.4	0.0	42.0		43.2	43.1
2031	12	0.46			0.0	0.0	0.7	0.4	0.0	40.4		41.5	41.5
2032	13	0.44			0.0	0.0	0.7	0.4	0.0	38.8		39.9	39.9
2033	14	0.42			0.0	0.0	0.7	0.4	0.0	37.3		38.4	38.3
2034	15	0.41			1.8	1.8	0.6	0.3	0.0	35.9		36.9	35.1
2035	16	0.39			0.0	0.0	0.6	0.3	0.0	34.5		35.5	35.5
2036	17	0.38			0.0	0.0	0.6	0.3	0.0	33.2		34.1	34.1
2037	18	0.36			1.3	1.3	0.6	0.3	0.0	31.9		32.8	31.5
2038	19	0.35			0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	30.7		31.5	31.5
2039	20	0.33			0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	29.5		30.3	30.3
2040	21	0.32			1.1	1.1	0.5	0.3	0.0	28.4		29.2	28.0
2041	22	0.31			0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	27.3		28.0	28.0
2042	23	0.30			0.0	0.0	0.5	0.2	0.0	26.2		27.0	26.9
2043	24	0.29			0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	25.2		25.9	25.9
2044	25	0.27			0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	24.3		24.9	24.9
2045	26	0.26			0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	23.3		24.0	23.9
2046	27	0.25			0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	22.4		23.0	23.0
2047	28	0.24			0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	21.6		22.2	22.1
2048	29	0.23			0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	20.7		21.3	21.3
2049	30	0.23			0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	19.9		20.5	20.5
2050	31	0.22			0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	19.2		19.7	19.7
2051	32	0.21			0.9	0.9	0.3	0.2	0.0	18.4		18.9	18.0
2052	33	0.20			0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	17.7		18.2	18.2
2053	34	0.19			0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	17.0		17.5	17.5
2054	35	0.19			0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	16.4		16.8	16.8
2055	36	0.18			0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	15.8		16.2	16.2
2056	37	0.17			0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	15.2		15.6	15.6
2057	38	0.16			0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	14.6		15.0	15.0
2058	39	0.16			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	14.0		14.4	14.4
2059	40	0.15			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	13.5		13.8	13.8
2060	41	0.15			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	13.0		13.3	13.3
2061	42	0.14			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	12.5		12.8	12.8
2062	43	0.14			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	12.0		12.3	12.3
2063	44	0.13			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	11.5		11.8	11.8
2064	45	0.13			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	11.1		11.4	11.4
2065	46	0.12			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	10.6		10.9	10.9
2066	47	0.12			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	10.2		10.5	10.5
2067	48	0.11			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	9.8		10.1	10.1
2068	49	0.11			0.5	0.5	0.2	0.1	0.0	9.5		9.7	9.2
2069	50	0.10			0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	9.1	2.4	11.8	11.8
合　計			108.1	15.5	10.2	133.8	29.2	13.6	0.7	1,389.3	2.4	1,435.1	1,301.3

酒田港外港地区国際物流ターミナル整備事業　　【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
利用者便益	陸上輸送コストの削減	120,265	円／TEU・年	効率的な輸送による陸上輸送コスト削減	10.0	億円/年
	海上輸送コストの削減	1,656	円／トン・年	船舶大型化等による輸送コスト削減	1.5	億円/年
安全便益	海難による損失の回避	29	億円/年・隻	海難事故による損失回避	116.4	億円/年
残存価値	残存価値	71	億円/年	残存価値	71.0	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、管理運営費
事業の対象施設	岸壁、防波堤、航路、泊地、ふ頭用地　等

【参考資料4-1】

〔陸上輸送コストの削減便益〕

コンテナを輸送する陸上輸送費用の削減額を算出する。取扱貨物量を8,315TEU／年と予測。対象プロジェクトの実施により、1,000百万円／年の輸送費用が削減可能となる。

【陸上輸送費用】

項　　目		with時	without時
年間貨物量（TEU／年）		8,315	8,315
年間貨物量（個／年）	40ftコンテナ	1,703	1,703
	20ftコンテナ	4,908	4,908
輸送距離（km）	40ftコンテナ	57	419
	20ftコンテナ	57	419
輸送費用(円／個)	40ftコンテナ	64,462	245,088
	20ftコンテナ	41,816	173,423
陸上輸送費用(千円／年)	40ftコンテナ	109,797	417,453
	20ftコンテナ	205,253	851,238
陸上輸送コストの削減便益（計）（千円／年）			953,640

【陸上輸送時間費用】

項　　目		with時	without時
年間貨物量（TEU／年）	コンテナ輸出	3,404	3,404
	コンテナ輸入	4,911	4,911
年間貨物量（個／年）	40ftコンテナ輸出	698	698
	40ftコンテナ輸入	1,006	1,006
	20ftコンテナ輸出	2,008	2,008
	20ftコンテナ輸入	2,899	2,899
陸上輸送時間（時）	40ftコンテナ輸出	1.1	6.4
	40ftコンテナ輸入	2.0	6.0
	20ftコンテナ輸出	1.1	6.4
	20ftコンテナ輸入	2.0	6.0
輸送時間費用(円／時・個)	40ftコンテナ輸出	2,300	2,300
	40ftコンテナ輸入	1,800	1,800
	20ftコンテナ輸出	1,600	1,600
	20ftコンテナ輸入	1,200	1,200
年間輸送時間費用(千円／年)	40ftコンテナ輸出	1,828	10,231
	40ftコンテナ輸入	3,599	10,847
	20ftコンテナ輸出	3,652	20,478
	20ftコンテナ輸入	6,916	20,838
陸上輸送時間コストの削減便益（計）（千円／年）			46,399

【参考資料4-2】

〔海上輸送コストの削減便益〕

大型貨物船での輸送が可能となった効果を算出する。対象プロジェクトの実施により、154百万円／年の輸送費用が削減可能となる。

【海上輸送費用】(一次輸送)

項　　目	with時	without時
年間貨物量(ft／年)	93,000	93,000
海上輸送日数(日)	19	21
年間寄港回数(隻)	2	2
1日当たり海上輸送費用(千円／日・隻)	3,383	3,383
年間海上輸送費用(千円／年)	128,554	142,086
海上輸送コストの削減便益(計)(千円／年)		13,532

【海上輸送費用】(二次輸送)

項　　目	with時	without時
年間貨物量(ft／年)	93,000	93,000
海上輸送日数(日)	0	6
年間寄港回数(隻)	0	19
1日当たり海上輸送費用(千円／日・隻)	1,236	1,236
年間海上輸送費用(千円／年)	0	140,904
海上輸送コストの削減便益(計)(千円／年)		140,904

【参考資料4-3】

〔海難による損失の回避便益〕

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、11,643百万円／年の効果が期待できる。

【海難による損失額】

項　　目	船　　型	with時	without時
避泊隻数（隻）	100～500GT未満	3	1
	500～1,000GT未満	1	0
	1,000～3,000GT未満	1	0
年間荒天回数（回／年）	100～500GT未満	13.7	13.7
	500～1,000GT未満	13.7	13.7
	1,000～3,000GT未満	13.7	13.7
避泊水域1隻当たり損失回避額（千円／隻・年）	100～500GT未満	203,799	203,799
	500～1,000GT未満	195,150	195,150
	1,000～3,000GT未満	247,091	247,091
年間海難減少価額（千円／年）	100～500GT未満	8,376,139	2,792,046
	500～1,000GT未満	2,673,555	0
	1,000～3,000GT未満	3,385,147	0
海難による損失の回避便益（計）（千円／年）			11,642,794

酒田港外港地区国際物流ターミナル整備事業　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		559.1	123.9
岸壁（-14m）		52.8	0.0
地盤改良工	280m	3.8	0.0
基礎工	280m	6.8	0.0
本体工	280m	27.9	0.0
裏込工	280m	4.1	0.0
上部工	280m	2.9	0.0
舗装工	280m	2.3	0.0
付属工	1式	5.0	0.0
航路・泊地（水深14m）		37.8	14.1
浚渫工	72.8ha	37.8	14.1
防波堤（南）・（北）（第二）		440.0	109.8
基礎工	2,560m	82.7	17.5
本体工	2,560m	190.0	34.7
被覆・根固工	2,560m	54.5	9.1
上部工	2,560m	62.4	26.0
消波工	2,560m	48.5	22.3
構造物撤去工	1式	1.9	0.2
臨港道路	470m	1.2	0.0
荷役機械	1基	4.7	0.0
埠頭用地	9.3ha	15.2	0.0
上屋	2棟	7.4	0.0
用地費及び補償費		0.4	0.0
補償費	1式	0.4	0.0
間接経費		219.8	29.2
合計		779.3	153.1

※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。

（2）管理運営費

項目	数量	金額（億円／年）
管理運営費	1式	0.05

※港湾管理者等へのヒアリングにより算出している。

【参考資料6】

管　　第３３２号
平成２３年１１月　７日

国土交通省
　東北地方整備局長　殿

山形県知事　吉村　美栄子

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１０月１８日付け国東整企画第５３号で依頼ありました標記のことについて、別紙のとおり回答します。

東北地方整備局
企画第 50 号
平成23年11月7日

【河川関係事業】

事　業　名	意　　見
最上川 直轄河川改修事業	当該事業は、県民の生命と財産を守る重要な事業であり、「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」の基本方針「防災基盤の充実を図る」にも合致する事業であることから、事業の継続に異議はありません。
最上川中流岩ヶ袋地区 消流雪用水導入事業	当該事業は、冬期間も県民が快適に暮らせる環境を整備する事業であり、「山形県雪対策基本計画」の施策「快適な雪国の生活づくり」にも合致する事業であることから、事業の継続に異議はありません。

【砂防事業】

事　業　名	意　　見
赤川水系 直轄砂防事業	当該事業は県民の生命と財産を保全する重要な事業であり、また、“やまがた水害・土砂災害対策中期計画”における基本的な方針に合致した事業であるため、事業の継続に異議はありません。
豊牧地区 直轄地すべり対策事業	当該事業は県民の生命と財産を保全する重要な事業であり、また、“やまがた水害・土砂災害対策中期計画”における基本的な方針に合致した事業であるため、事業の継続に異議はありません。

【港湾整備事業】

事　業　名	意　　見
酒田港外港地区 国際物流ターミナル整備事業	酒田港は東北日本海側の物流拠点を担う県内唯一の重要港湾であり、東日本震災において再認識されたように隣県各県と機能を補完しあえるような施設整備が必要です。 本事業は、酒田港の機能強化のために重要な事業であり、事業継続に異議はありません。 今後も、コスト縮減の徹底とともに、効果が早期に発現されるよう事業の推進をお願いいたします。また、各年度の実施に当たっては、引き続き県と十分な調整をお願いします。