前回評価後５年経過

事業名 （所在地）	酒田港外港地区多目的国際ターミナル整備事業 （山形県酒田市）

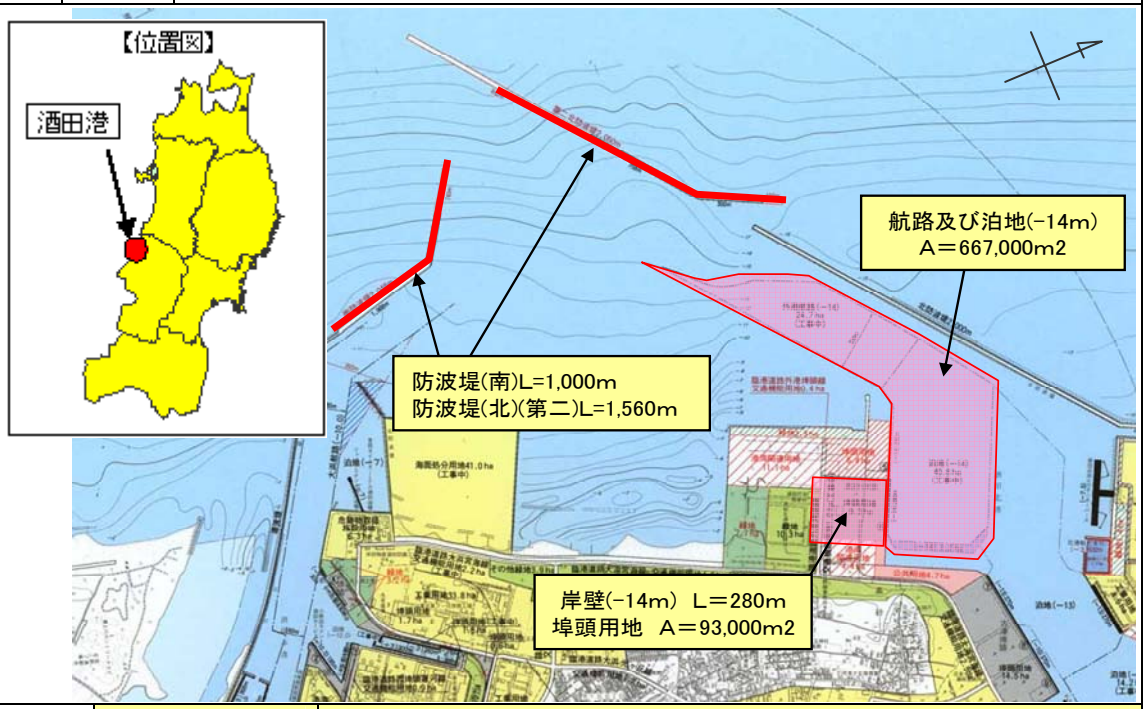
事業目的

酒田港背後圏におけるコンテナ貨物等の物流需要や船舶の大型化に対応するため、多目的国際ターミナルとして外港地区に岸壁（-14m）及び関連施設を整備することにより、物流の効率化を図るものである。

事業の概要

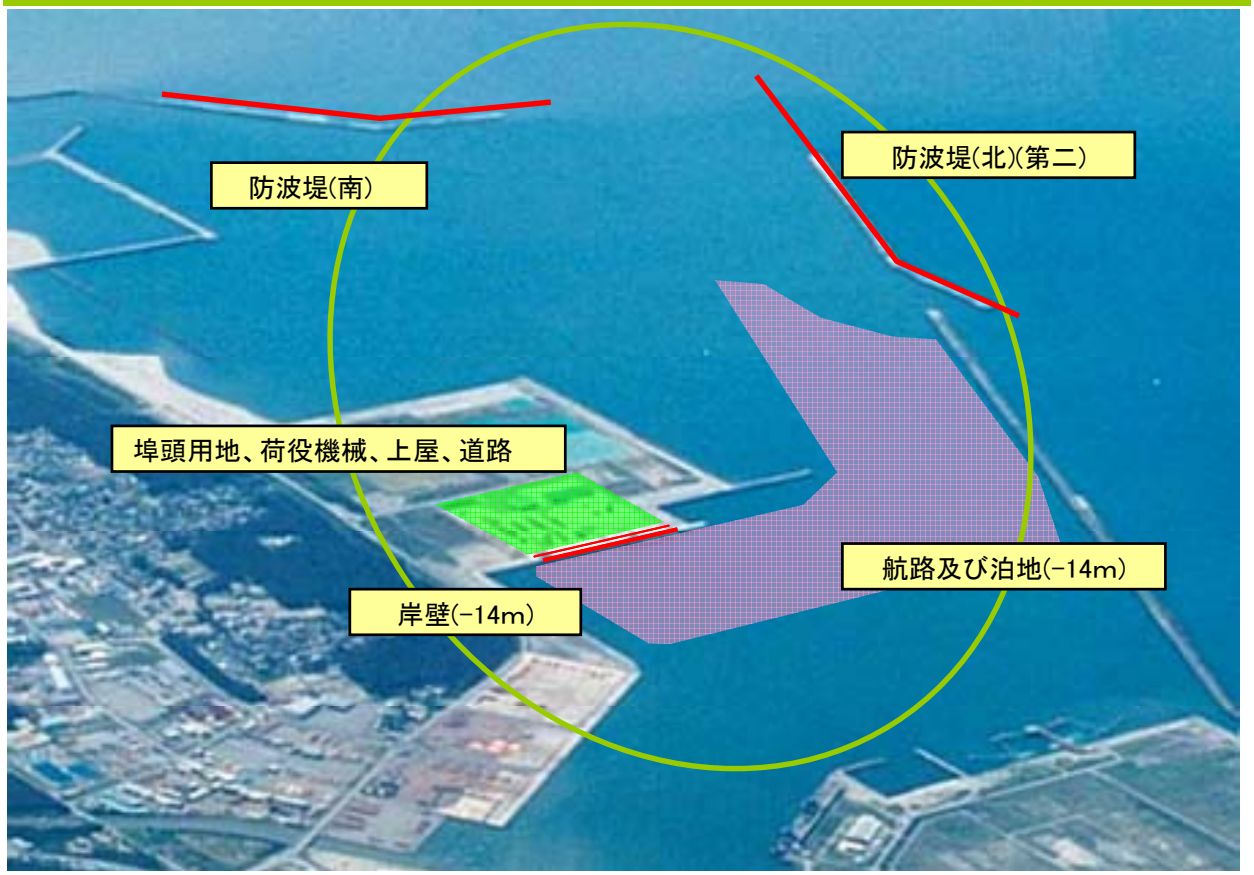
整備施設		事業期間
中心的施設	岸壁（-14m）	平成 ５年度～平成１１年度
関連施設	泊地（-14m）、防波堤 等	平成 ４年度～平成３１年度

事業費		
	１９３億円（平成 20 年度迄投資済事業費 149 億円、進捗率 77% 平成 15 年度迄投資済事業費 145 億円、進捗率 73%）	
	国	165 億円（平成 20 年度迄投資済事業費 121 億円、進捗率 73%）
	県	28 億円（平成 20 年度迄投資済事業費 28 億円、進捗率 100%）

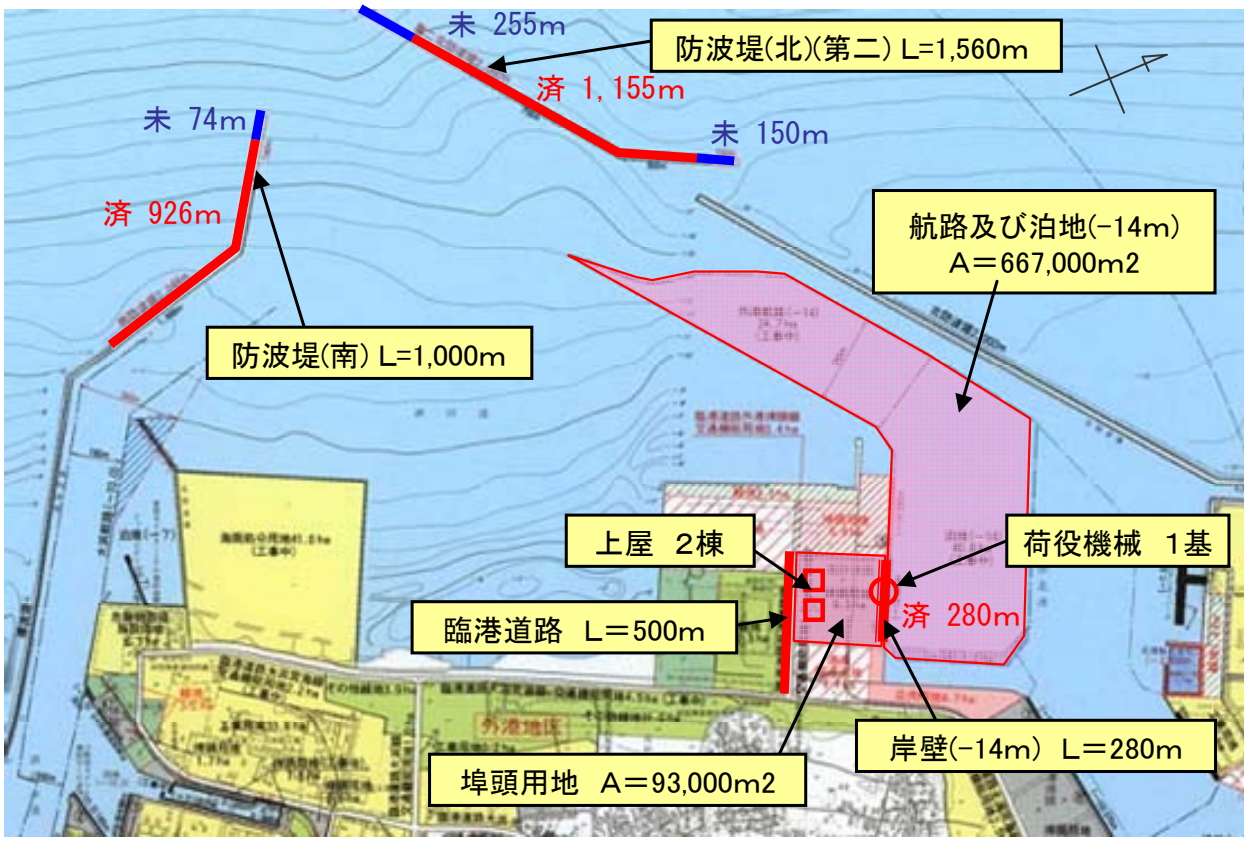


多目的国際ターミナル整備による効果	便益として計算する効果	①陸上輸送コストの削減（陸上輸送コスト削減便益） ②海上輸送コストの削減（海上輸送コスト削減便益）
	定性的に把握する効果	③環境負荷低減効果（CO2 削減効果）

酒田港　現況写真



酒田港 港湾計画図



１．酒田港の概要

１）酒田港の概要

酒田港は、山形県北西部の最上川河口部に位置し、古くから日本海沿岸や内陸河川交通の要衝として発達した港で、昭和 26 年に山形県唯一の重要港湾に指定され、地域の工業開発や物流拠点として重要な役割を果たしてきた。

平成４年に、新たな航路としてアムール川を経て中国・黒竜江省に至る「東方水上シルクロード」が、平成７年には韓国・釜山との間に国際定期コンテナ航路が開設された。さらに、平成 13 年に東北横断自動車道酒田線が「酒田みなとＩＣ」まで開通し、酒田港へのアクセスの向上が図られている。

また、平成 15 年 4 月には広域的な静脈物流ネットワークの拠点となる『リサイクルポート』に指定され、これを契機にリサイクル関連企業の進出と関連する貨物の取扱量が増加している。

酒田港位置図





外港地区（多目的国際ターミナル）


北港地区（リサイクル施設）


北港地区（石炭船）

２）酒田港整備の経緯

昭和２３年	関税法に基づく開港に指定
昭和２６年	港湾法に基づく重要港湾に指定
昭和４１年	拡張計画決定（北港地区開発の立案）
昭和４５年	北港地区建設着手
平成　４年	新航路「東方水上シルクロード」開設
平成　５年	外港地区岸壁(-14m)事業着手
平成１２年	外港地区岸壁(-14m)が暫定水深 10m で供用開始
平成１５年	総合静脈物流拠点港「リサイクルポート」に指定
	事業評価監視委員会審議
	外港地区岸壁(-14m)が暫定水深 13m で供用開始
平成１８年	港湾計画改訂（現行計画）

３）酒田港の役割

【物流機能】

・定期コンテナ航路等地域の経済活動を支える物流拠点

・リサイクル貨物の集積と広域的活用に対応した静脈物流拠点

【防災機能】

・震災時の緊急物資等の輸送に対応した防災拠点

【地域生活基盤機能】

・飛島への離島航路の拠点

【交流・レクリエーション機能】

・海洋性レクリエーション需要に対応した交流拠点

・地域住民等が親しめる賑わいと潤いに満ちた親水空間

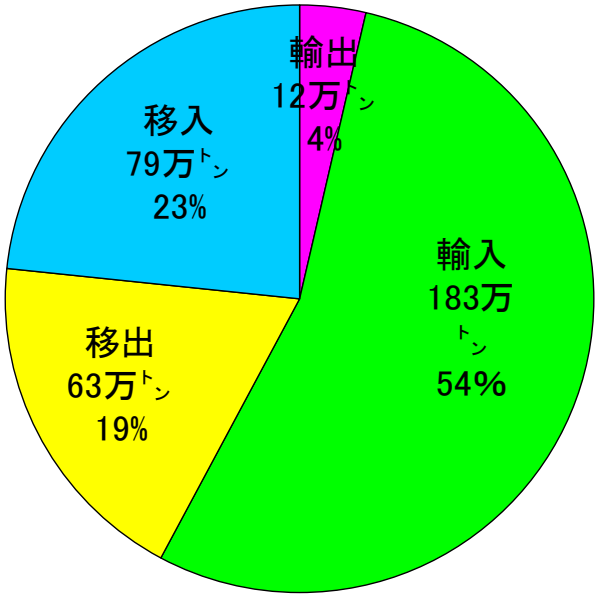
４）港湾取扱貨物量

酒田港の平成 19 年の取扱貨物量は 337 万ﾄﾝである。その内訳は、外貿が 195 万ﾄﾝ(輸出 12 万ﾄﾝ、輸入 183 万ﾄﾝ)、内貿が 142 万ﾄﾝ(移出 63 万ﾄﾝ、移入 79 万ﾄﾝ)となっている。

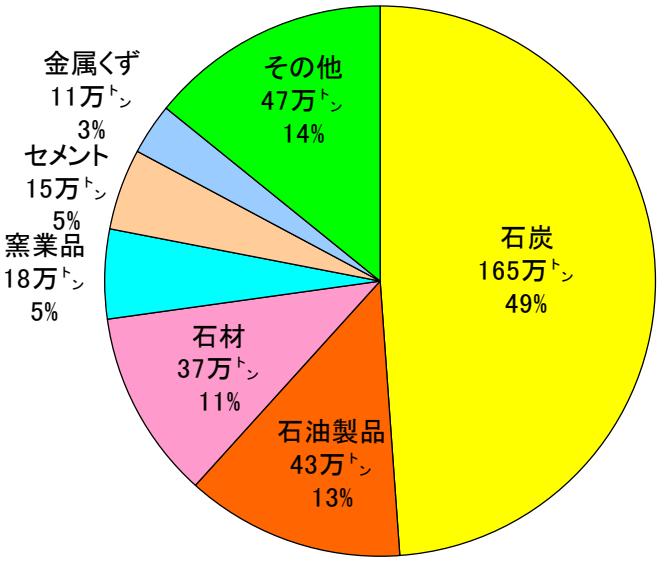
品目別では石炭が約半数を占めており、次いで石油製品、石材、窯業品（石炭灰等)、セメント、金属くずと続いている。

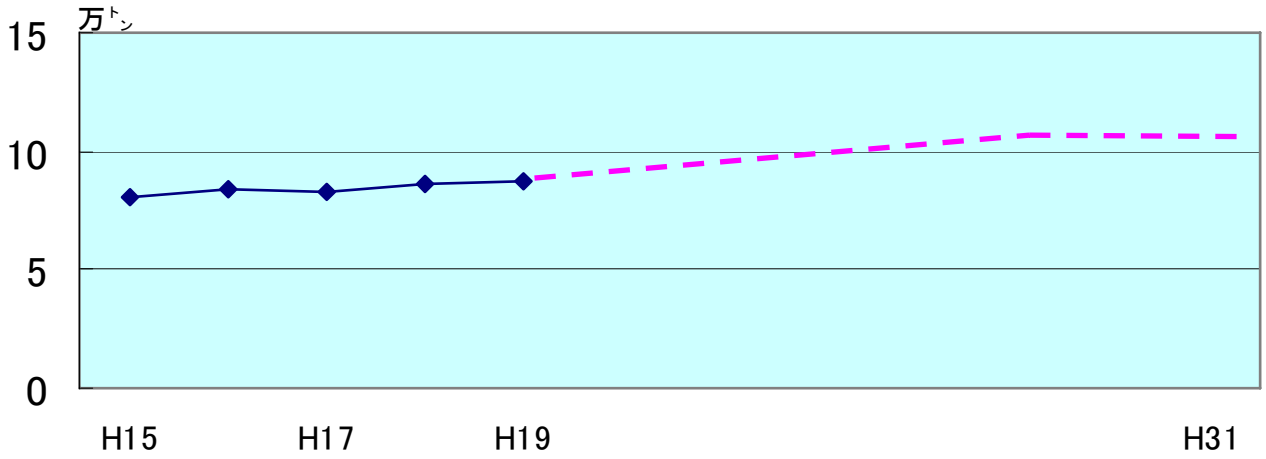
今回評価対象となっている外港地区岸壁(-14m)の取扱貨物量は現状で約 15 万ﾄﾝ、将来は約 41 万ﾄﾝが見込まれている。

【輸移出入別貨物量（平成 19 年)】



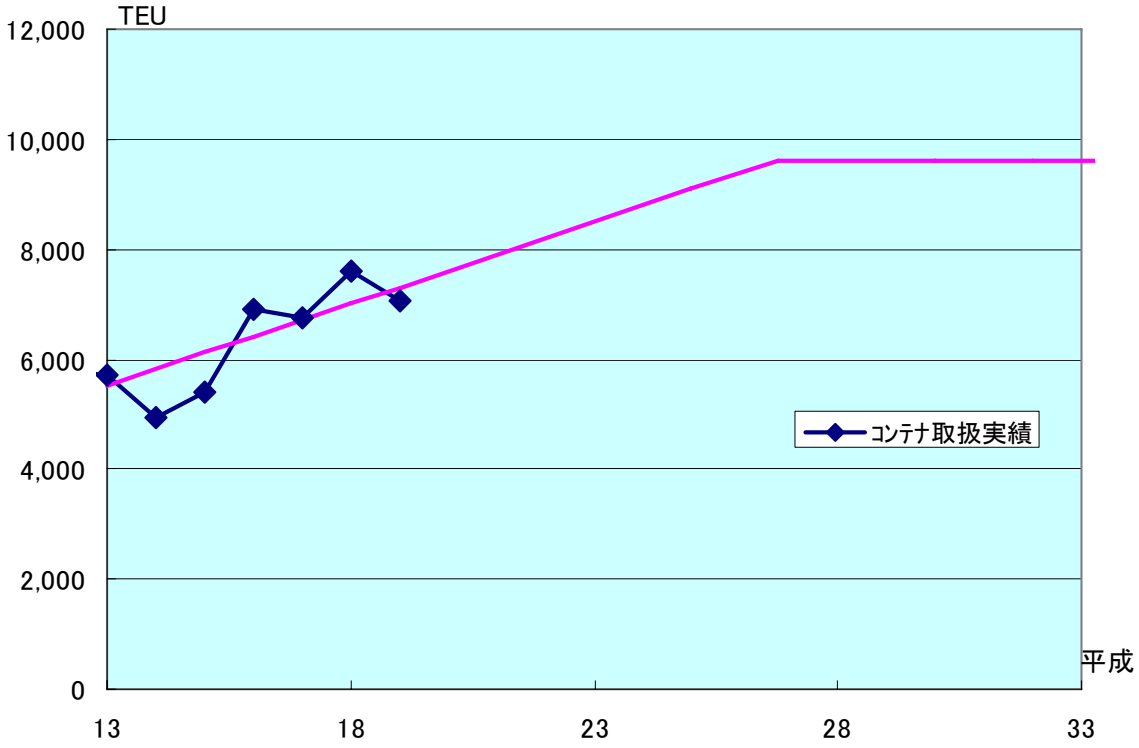
【品目別貨物量（平成 19 年)】





酒田港の工業塩取扱貨物量及び将来見込み

酒田港のコンテナ取扱貨物量及び将来見込み(実入り)





コンテナ定期航路図（平成 20 年 9 月現在：週 1 便）

２．事業の概要

１）事業の目的

・船舶の大型化への対応

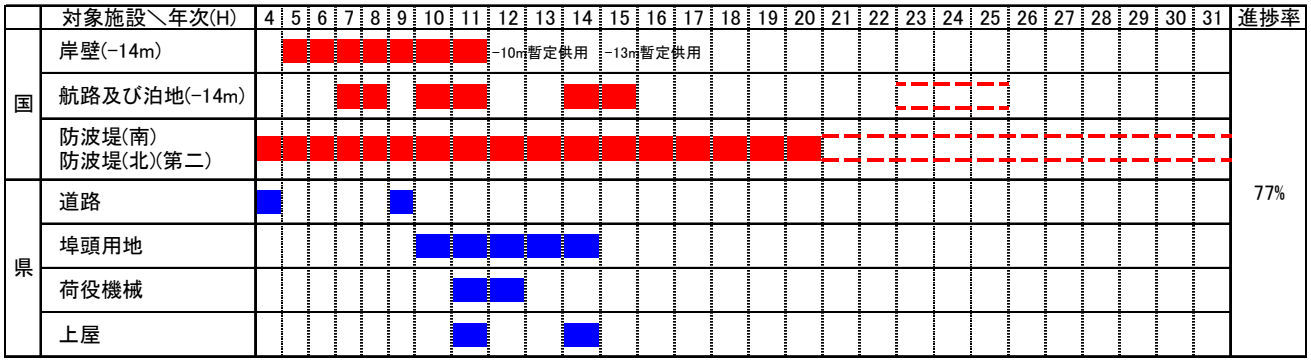
・県内のコンテナ貨物への対応

２）対象事業及び進捗状況

（対象事業）

・外港地区岸壁（-14m）	1ﾊﾞｰｽ、延長 280m（整備済み）
・外港地区航路及び泊地（-14m）	66.7ha（暫定-13m 迄整備済み）
・本港地区・北港地区防波堤	2,560m（2,081m 迄本体据付済み）
・道路	500m（整備済み）
・埠頭用地	9.3ha（整備済み）
・荷役機械	１基（整備済み）
・上屋	２棟（整備済み）

（事業進捗状況）



全体事業費　：　193 億円（国 165 億円、県　28 億円）

投資済事業費　：　149 億円（国 121 億円、県　28 億円）

残事業費　：　44 億円（国　44 億円、県　0 億円）

３．費用対効果分析

１）事業の効果

① 陸上輸送コストの削減

当該多目的国際ターミナルが整備されない場合、酒田港背後圏のコンテナ貨物は他港を利用することになるが、当該事業を実施することにより、コンテナ貨物を酒田港で取り扱うことができるため、陸上輸送コストの削減が可能となる。

② 海上輸送コストの削減

酒田港で扱われている工業塩については、国内の輸入配分基地から内航船で二次輸送を行っている。当該事業を実施することにより、大型船による海外からのダイレクト輸送を実現することできるため、海上輸送コストの削減が可能となる。





岸壁利用状況（左写真：工業塩荷役、右写真：コンテナ荷役）

２）今回の評価結果と前回評価からの変更点

● 前回評価時費用便益比（Ｂ／Ｃ）との比較

・前回評価時　：　Ｂ／Ｃ＝１．５

・今回評価時　：　Ｂ／Ｃ＝１．４

● 前回評価からの主な変更点

《防波堤費用の変更》

平成 13 年度防波堤事業評価は避泊可能隻数を１隻としていたが､平成 18 年度防波堤事業評価では避泊需要の増加から５隻に変更されている。このため、防波堤整備の便益に占める避泊便益と物流便益の割合が変化することから、当該多目的国際ターミナルに寄与する防波堤整備費用を変更した。

《泊地浚渫事業費の変更》

港内の浚渫土砂は山形県が整備している海面土砂処分場へ投入しているが、前回評価時点から土砂処分料の考え方が見直され、大幅な減額となったこと等から、浚渫事業費を変更した。

《将来取扱貨物量の変更》

コンテナ取扱貨物量は、前回評価は港湾計画の計画貨物量に基づき推計していたが、今回評価では近年の取扱い実績を考慮して推計を変更した。

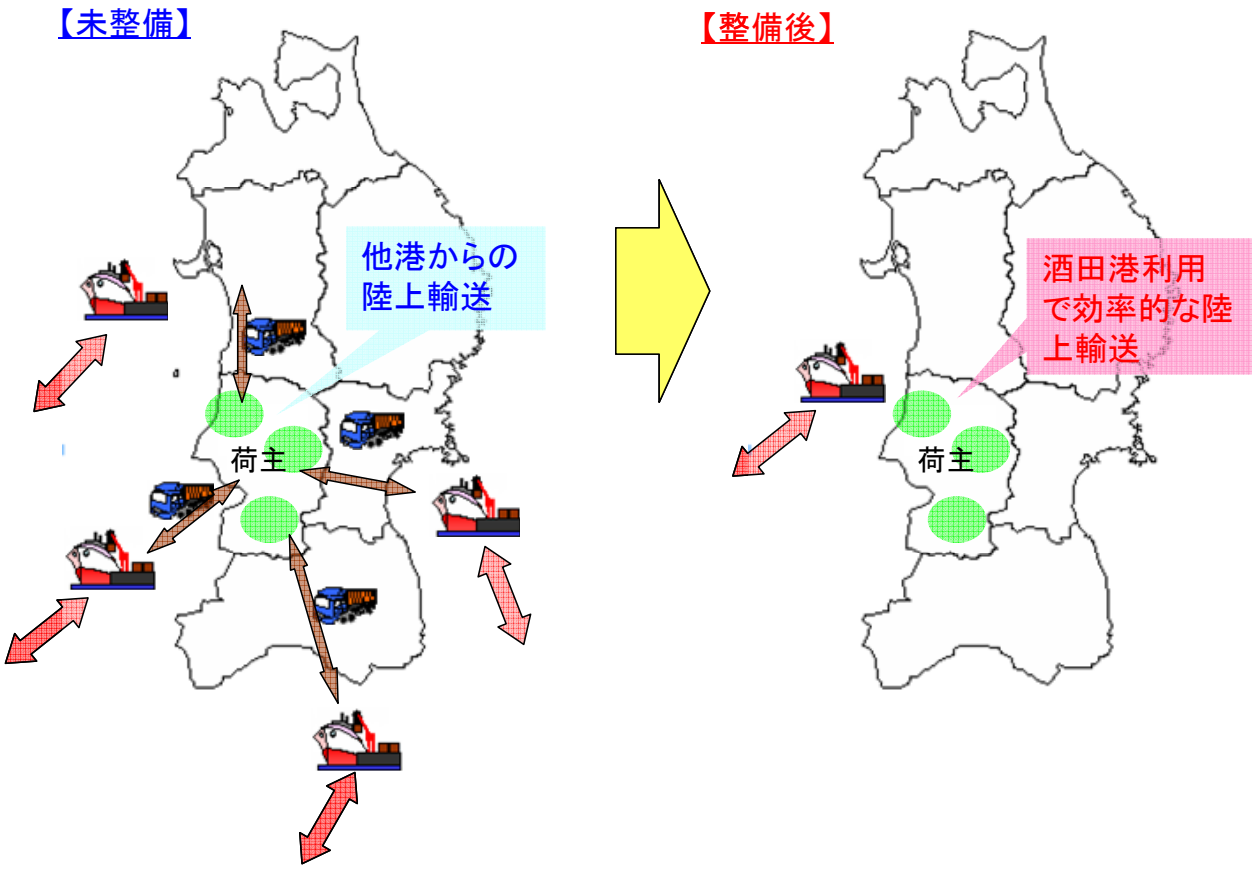
３）便益計算

① 陸上輸送コスト削減便益

多目的国際ターミナル整備を行わない場合、コンテナ貨物は京浜港及び近隣の仙台塩釜港、秋田港、新潟港等から輸送されることになるが、当該事業を行うことによって、これらの貨物が酒田港を利用できることにより陸上輸送距離が短縮されるため、陸上輸送コスト削減分を便益として計上する。

便益＝取扱貨物量×距離に応じた陸上輸送費の削減額

品　目	取扱貨物量 （TEU/年）	陸上輸送 距離（平均） （km）	代替港
コンテナ	9,409	456→61 155→27	京浜港、 仙台塩釜港、秋田港、新潟港

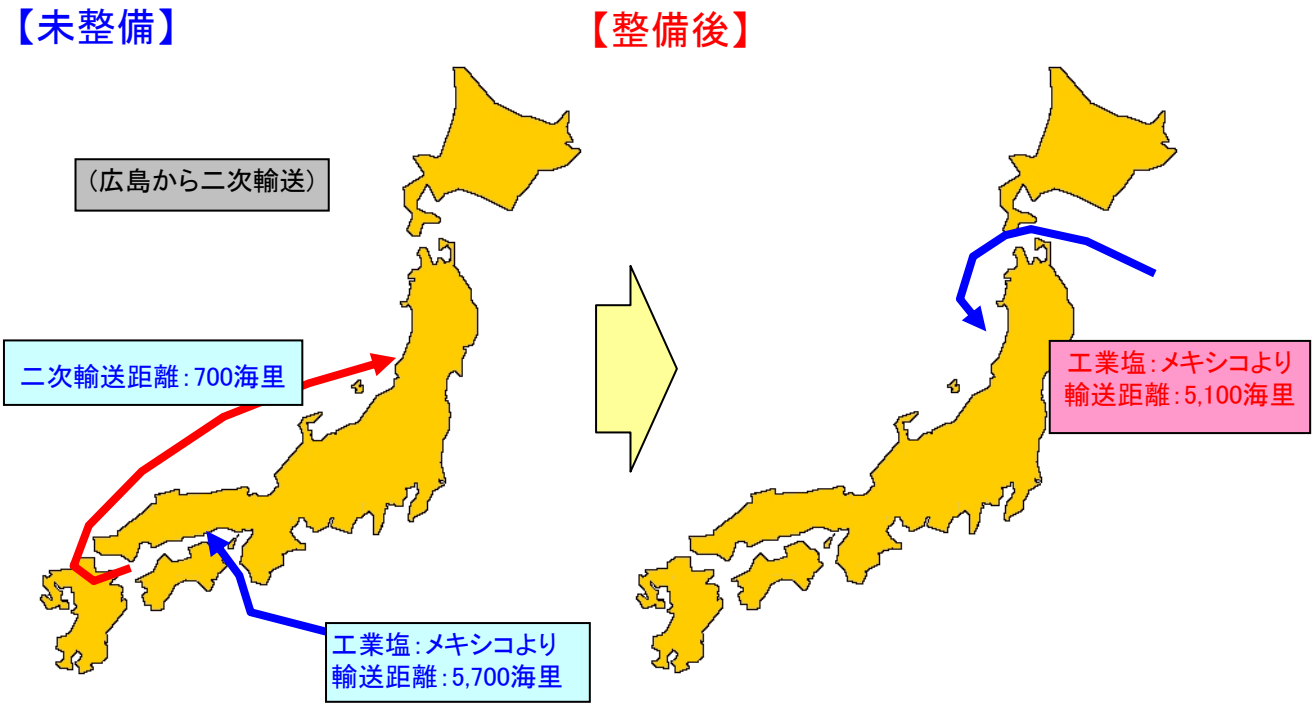


② 海上輸送コスト削減便益

当該事業を実施することにより、生産国のメキシコから国内の輸入配分基地を経由して輸送している工業塩を直接輸入することが可能になるため、海上輸送コストの削減分を便益として計上する。

便益＝取扱貨物量×距離に応じた海上輸送費の削減額

品　目	取扱貨物量 （万トン／年）	海上輸送距離 （海里）	備　　考
工業塩	10.6	5,700 → 5,100	広島県呉市から酒田まで
		700 → 0	メキシコから広島までの距離と酒田までの距離の差



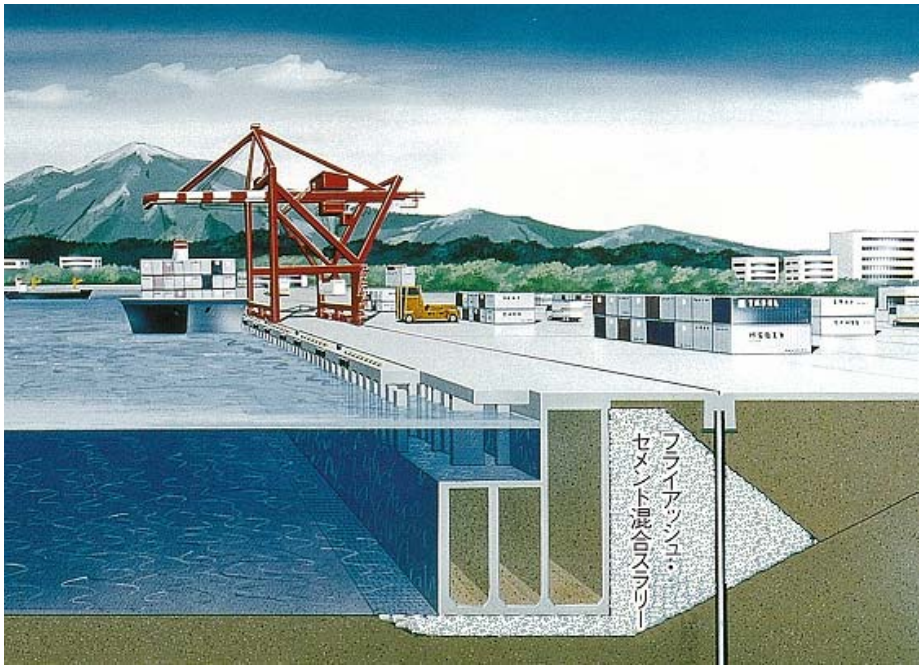
４）定性的に把握する効果

③ 環境負荷低減効果

輸送の効率化により、陸上輸送や海上輸送時に排出される CO_2 及び NOx を削減できる。

５）コスト縮減への取り組み

岸壁裏込材へ通常使用される石材に替えて、港内に立地する火力発電所から排出される石炭灰をセメントと混合して岸壁裏込材として利用することにより、コスト縮減を図った。



６）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、それぞれ社会的割引率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。

計算条件

プロジェクト分類			多目的国際ターミナル整備プロジェクト	
港湾名・地区名			酒田港　外港地区	
プロジェクト構成施設			岸壁(−14m)、航路及び泊地(−14m)、防波堤、道路、埠頭用地、荷役機械、上屋	
施設別事業費（実績、現在価値化前）整備期間	中心的施設	岸壁	75.3億円	1993年～1999年
	関連施設	航路及び泊地	53.1億円	1995年～2015年
		防波堤	36.5億円	1992年～2019年
		道路	1.2億円	1992年～1997年
		埠頭用地	15.2億円	1998年～2002年
		荷役機械	4.7億円	1999年～2000年
		上屋	7.4億円	1999年～2002年
	プロジェクト全体		193.4億円	
目標貨物量(千ﾄﾝ／年)			281千ﾄﾝ	
社会的割引の基準年			2008年	
社会的割引率			4.0%	
感度分析	需　要		−10%～＋10%	
	建設費		−10%～＋10%	
	建設期間		−10%～＋10%	

※ 感度分析のうち建設費及び建設期間については、残事業分に対する割合である。

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)	354	320	386	354	354	354	354
陸上輸送便益 [億円]	301	272	329	301	301	301	301
海上輸送便益 [億円]	49	44	53	49	49	49	49
残存価値 [億円]	4	4	4	4	4	4	4
C:費用(現在価値化後)	250	250	250	247	254	251	250
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	1.4	1.3	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4
純現在価値(NPV)B-C [億円]	103	69	136	107	100	103	103
経済的内部収益率(EIRR) [%]	5.8	5.2	6.3	5.8	5.7	5.8	5.8

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)	97	88	107	97	97	97	97
陸上輸送便益 [億円]	45	40	50	45	45	45	45
海上輸送便益 [億円]	49	44	53	49	49	49	49
残存価値 [億円]	4	4	4	4	4	4	4
C:費用(現在価値化後)	42	42	42	39	46	43	42
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	2.3	2.1	2.5	2.5	2.1	2.3	2.3
純現在価値(NPV)B-C [億円]	55	45	65	58	51	55	55
経済的内部収益率(EIRR) [%]	12.7	11.1	14.3	14.2	11.4	12.5	12.9

※ 端数処理をしているため、各項目の金額の和は必ずしも合計とは合わない。

注：各評価指標の定義等

○ 費用便益比（Cost Benefit Ratio）

→ 総便益Ｂと総費用Ｃの比（B/C）：投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。（1.0 以上であれば投資効率性が良いと判断）

○ 純現在価値（Net Present Value）

→ 総便益Ｂと総費用Ｃの差(B−C)：事業の実施により得られる実質的な便益額を把握するための指標。（事業費が大きいほど大きくなる傾向がある。事業規模の違いに影響を受ける）

○ 経済的内部収益率（Economic Internal Rate of Return）

→ 投資額に対する収益性を表す指標。今回の設定した社会的割引率（4%）以上であれば投資効率性が良いと判断。（収益率が高ければ高いほどその事業の効率は良い）

４．地元の意見

酒田港外港地区多目的国際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

５．対応方針（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く、また事業も進捗しているため。