資料３－２

港湾事業　再評価

秋田港　外港地区防波堤整備事業

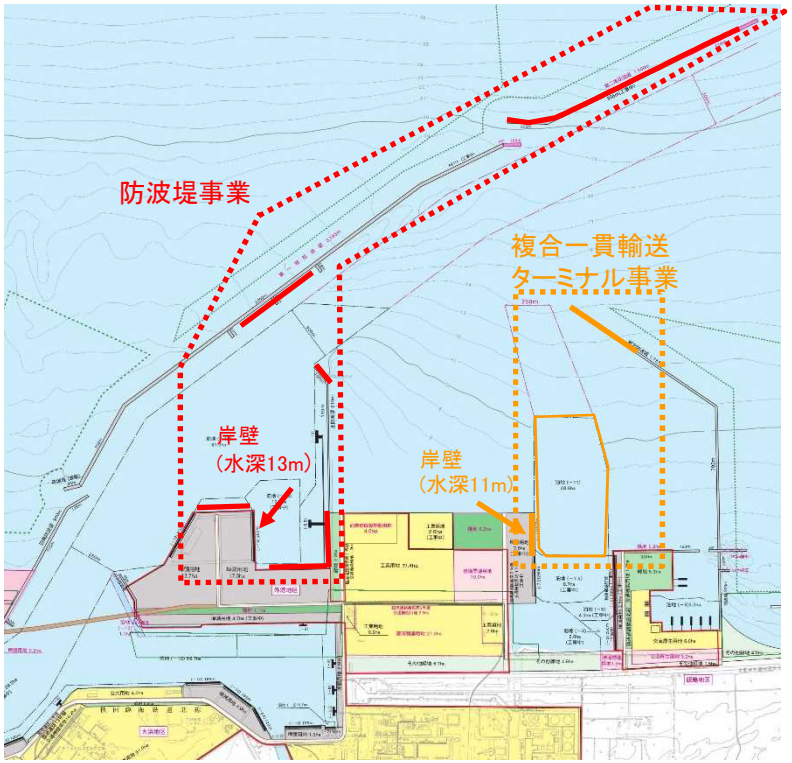
平成29年　7月31日
国土交通省　東北地方整備局

評価手法変更（プロジェクトの統合）

〇過去の事業評価監視委員会において、委員より、適切な評価単位への見直しについて指摘があるところ。
〇秋田港では「外港地区防波堤整備事業」と「飯島地区複合一貫輸送ターミナル整備事業」の2事業があり、防波堤整備事業によりターミナル整備事業で整備する岸壁（水深11m）の静穏度が向上し安全かつ効率的な利用が可能となるほか、ターミナル整備事業により港内全体のふ頭利用再編が進展し、防波堤事業の便益に影響があることから、2事業の便益は密接な関係性を有している。
〇以上より、2事業を一体の事業として再整理した上で再評価を行い、ご審議頂くこととしたい。

〇前回評価

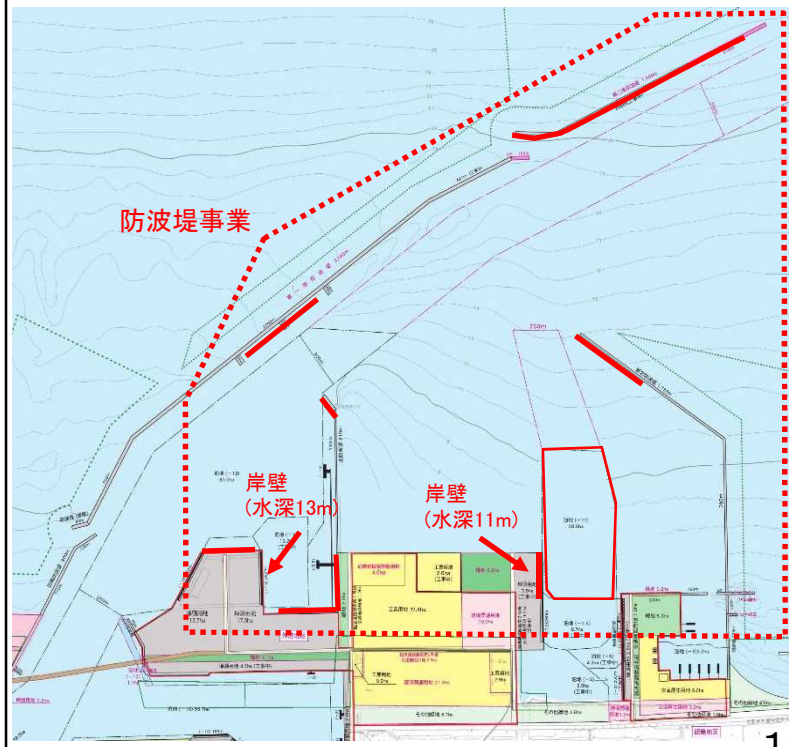
・新規事業採択評価時の構成施設により事業評価を実施。



（事業評価監視委員会）
当該事業の影響施設を評価単位とすべき

〇今回評価

・防波堤事業により、年間を通じて岸壁(水深11m)の安全かつ効率的な利用が可能、また、ターミナル事業により港内全体の利用再編が進展。2事業の実施により、輸送コスト削減効果が発現。
・2事業を一体として再整理した上で事業評価を実施。



事業名	秋田港 外港地区防波堤整備事業	事業種別	防波堤

事業の目的

秋田港外港地区防波堤及び飯島地区（水深11m）（耐震）を整備することにより、港湾利用企業の物流効率化を図るとともに、大規模地震発生時における緊急物資輸送等の物流基地として機能する。

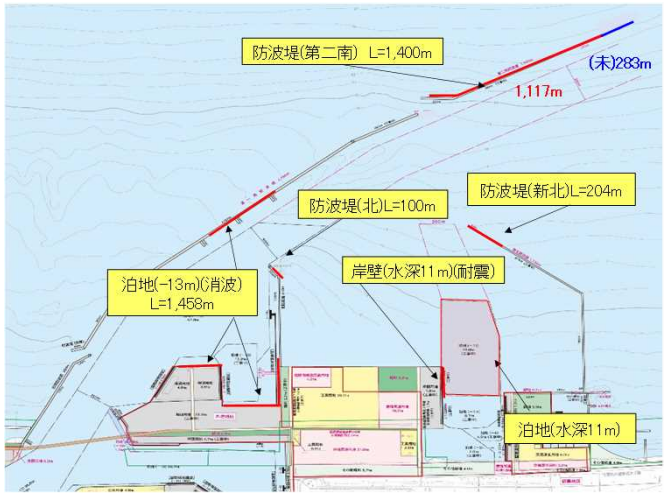
事業の概要

港名	秋田港	港格	重要港湾
対象施設	［防波堤等］ 防波堤（第二南）　1，400m 防波堤（北）　100m 防波堤（新北）　204m 泊地（水深13m）（消波）　1，458m ［岸壁等］ 岸壁（水深11m）（耐震）　190m 泊地（水深11m）　29ha ふ頭用地　3ha		
事業化	平成3年度		

前回評価（H26）	今回評価（H29）		
全体事業費	全体事業費	執行済額	進捗率
505億円	505億円	441億円	87%

再々評価
（再評価実施後3年経過）

【事業実施位置図】

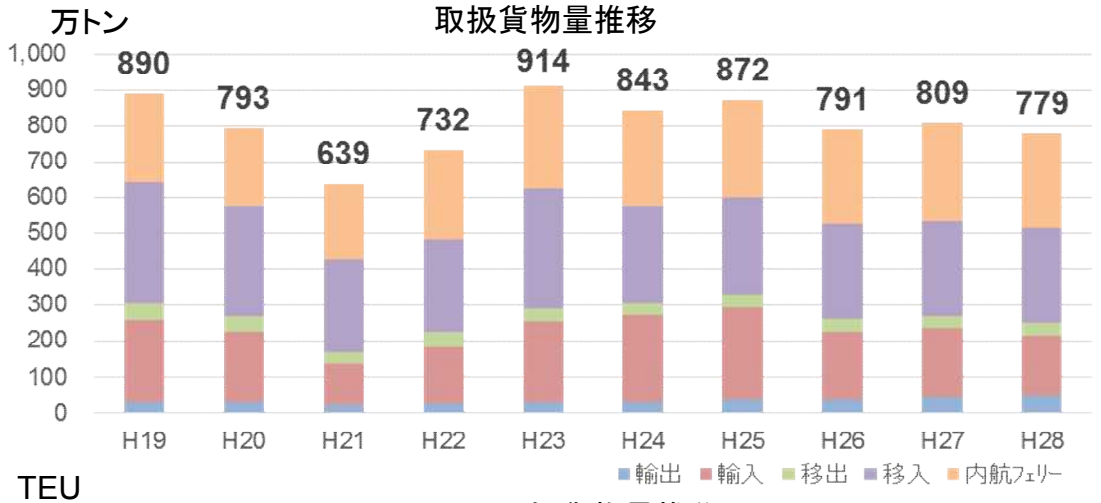


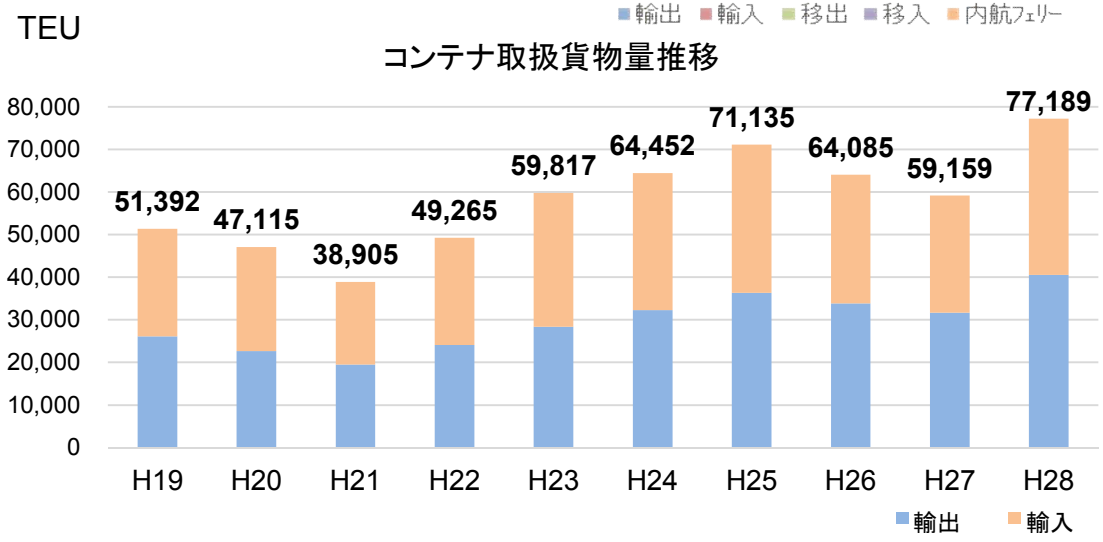


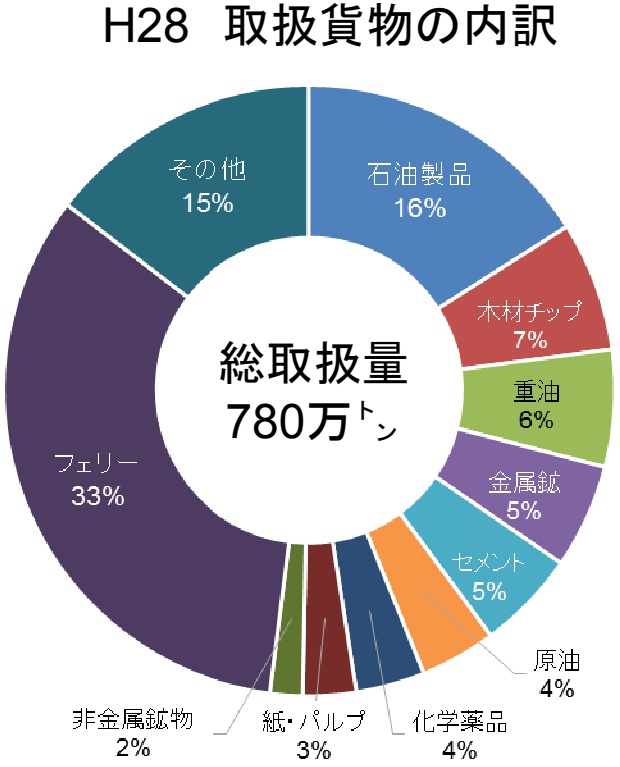
※H29年度末予定
整備完了：赤
整備未了：青

1．秋田港の利用状況

〇昭和26年に重要港湾に指定され、また、昭和40年に秋田湾地区が新産業都市に指定されたことを契機として、本格的な整備が進められている。
〇港湾背後に、国内1位の生産量を誇る亜鉛精錬企業や国内有数の製紙企業等が立地しており、地域経済を支える国際物流拠点として重要な役割を果たしている。
〇全体取扱貨物量は、H28に約780万トンを記録しており、近年、堅調に推移している。太宗貨物は、フェリー貨物であり全体の3割を占めている。また、コンテナ取扱貨物量はH28に過去最高となる約7．7万TEUを記録している。





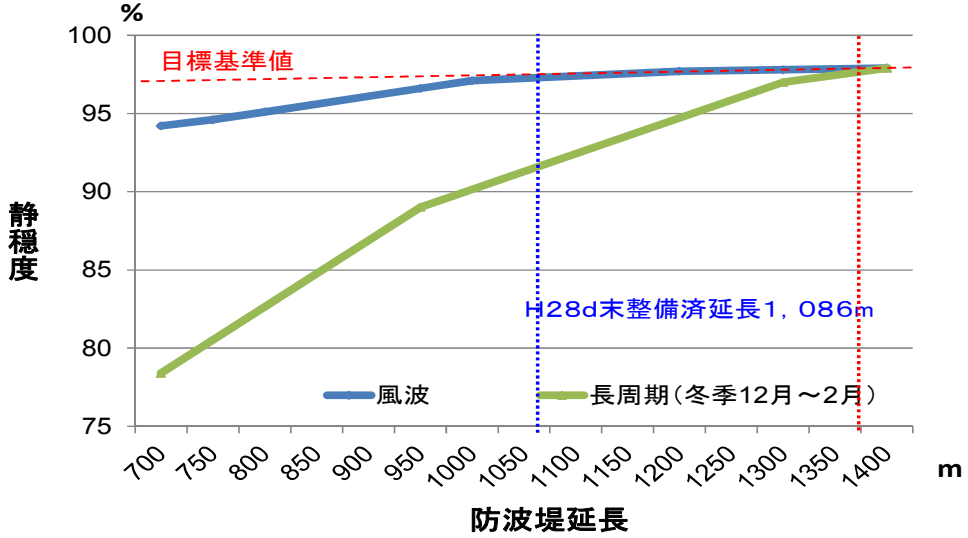


出典：港湾統計年報より作成

2. 事業の必要性に関する視点

○貨物船が安全かつ効率的に荷役作業等を行えるように港内静穏度を向上させる必要がある。
　特に、定時性の求められるコンテナ貨物輸送において、日本海特有の厳しい冬季風浪や長周期波※に対し、利用者から港内の静穏度向上を求める声が寄せられている。
　※周期が30秒から数分の波で、波高が数十cmでも船舶を大きく動揺させる。
○関東以南で生産された完成自動車は仙台塩釜港まで海上輸送され、東北管内の各県へ陸上輸送されている。
　特に陸上輸送が遠距離となる秋田県沿岸地域等においては、輸送コスト削減、輸送時の損傷リスク低減及び災害時の冗長性確保の観点より、代替ルートが求められている。

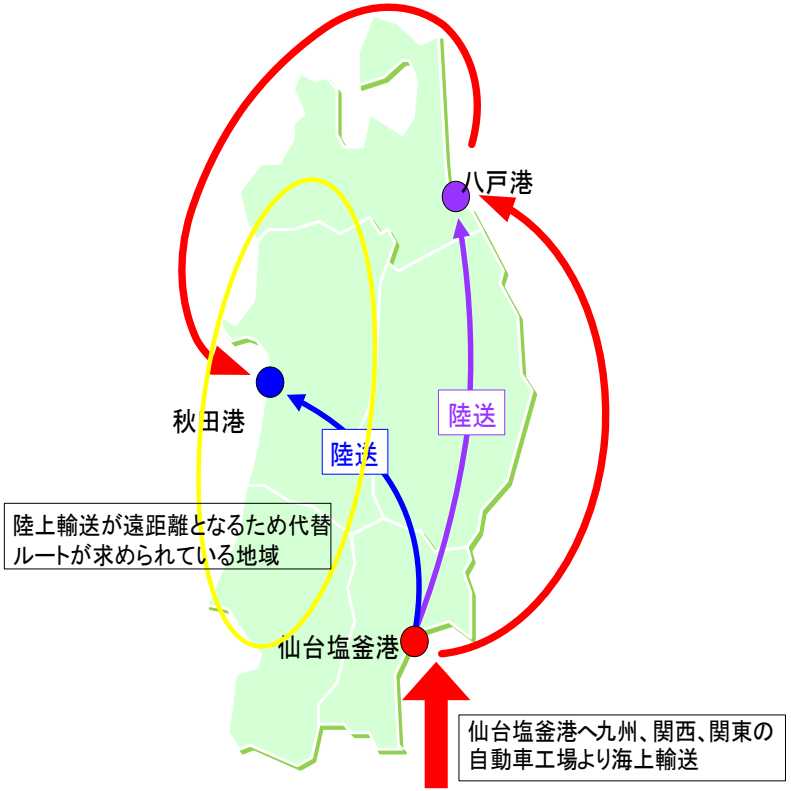
港内静穏度の推移





【利用者の声】
○特に冬季において、うねりが入ると荷役を中断せざるを得ない状況となっている。
○静穏度が低い状況では、危険な荷役作業となるだけではなく、荷役時間が長時間となり費用が多くかかる。
○コンテナ貨物輸送に遅延が生じると原材料の供給が滞り、生産工程に著しい支障をきたす。

完成自動車代替ルートイメージ



出典：ヒアリング結果等から作成

3. 前回評価との主な相違点

①便益の変更　→　な し

主項目		前回評価(H26)	今回評価(H29)
輸送便益	コンテナ貨物	31,900TEU	31,900TEU
	完成自動車	1.7万台	1.7万台
	リサイクル貨物	2.4万トン	2.4万トン
耐震便益	フェリー貨物	37.9万トン	37.9万トン
	緊急物資	3千トン	3千トン

②事業費の変更　→ な し

前回評価(H26)	今回評価(H29)
505億円	505億円

③事業期間の変更　→ な し　(事業期間　平成3年～平成35年)

○防波堤整備プロジェクト事業期間　変更なし(平成3年～平成35年)

○飯島地区複合一貫輸送プロジェクト事業期間　変更なし(平成21年～平成28年)

④費用便益分析(B／C)

	前回評価	
	ターミナル整備事業 (H25)	防波堤整備事業 (H26)
事業全体	1.8	2.0
残事業	4.7	1.3

統合

今回評価
防波堤整備事業 (H29)
2.0
2.9

4. 事業の投資効果（1）

①事業全体

○今回評価における主な計上便益

・陸上輸送コスト削減効果　　コンテナ貨物：31,900TEU/年
・輸送コスト削減効果　　完成自動車：1.7万台/年、リサイクル貨物（中古建設機械）2.4万トン/年
・滞船コスト削減効果　　バルク船：372時間/年
・震災時輸送コスト増大回避　　緊急物資：3千トン/震災後1ヶ月間
フェリー貨物：37.9万トン/震災後2ヶ月目～24ヶ月目

	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]	1,511	1,398	1,623	1,511	1,511	1,506	1,515
陸上輸送コストの削減便益(コンテナ)	1,193	1,107	1,278	1,193	1,193	1,189	1,197
陸上輸送時間コストの削減便益(コンテナ)	168	156	180	168	168	167	168
輸送コストの削減便益（完成自動車）	62	56	68	62	62	62	62
輸送コストの削減便益（建設機械）	66	59	72	66	66	66	66
滞船コストの削減便益	7	6	8	7	7	7	7
震災後の一般貨物輸送コスト増大回避	5	5	6	5	5	5	5
緊急物資輸送コスト増大回避	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
施設被害の回避	5	4	5	5	5	5	5
残存価値	5	5	5	5	5	5	5
C：費用(現在価値化後)[億円]	767	767	767	761	772	767	765
建設費用	767	767	767	761	772	767	765
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	2.0	1.8	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0
純現在価値(NPV)B−C [億円]	744	632	856	749	738	739	750
経済的内部収益率(EIRR) [%]	7.4	7.0	7.8	7.4	7.4	7.4	7.4

※上表の数値は、基準年（H29年度）における現在価値換算した金額を記載。

4. 事業の投資効果（2）

②残事業

○今回評価における主な計上便益

・陸上輸送コスト削減効果　　コンテナ貨物：1,398TEU/年
・輸送コスト削減効果　　完成自動車 ：1.7万台/年、リサイクル貨物（中古建設機械） 2.4万トン/年
・滞船コスト削減効果　　バルク船　　：5時間/年

	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]	163	147	179	163	163	163	164
陸上輸送コストの削減便益(コンテナ)	35	31	38	35	35	35	35
陸上輸送時間コストの削減便益(コンテナ)	5	4	5	5	5	5	5
輸送コストの削減便益（完成自動車）	59	53	65	59	59	59	59
輸送コストの削減便益（建設機械）	63	57	69	63	63	63	63
滞船コストの削減便益	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
残存価値	1	1	1	1	1	1	1
C：費用(現在価値化後)[億円]	57	57	57	52	63	58	56
建設費用	57	57	57	52	63	58	56
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	2.9	2.6	3.1	3.2	2.6	2.8	2.9
純現在価値(NPV)B−C [億円]	106	90	122	111	100	105	108
経済的内部収益率(EIRR) [%]	21.6	17.7	26.4	27.0	18.0	19.5	27.9

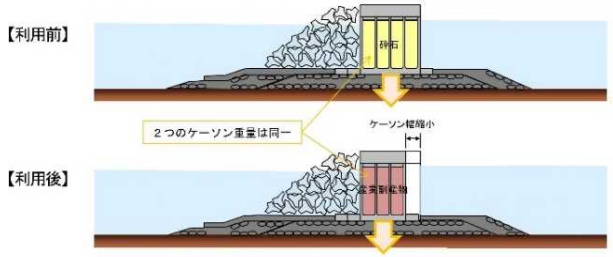
※上表の数値は、基準年（H29年度）における現在価値換算した金額を記載。

5. 完成予定等今後の事業の見通し

○防波堤（第二南）は、平成35年度完成予定。

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性について

○ケーソン中詰材の変更
自港で発生する浚渫土砂に替えて、単位体積重量が大きい砕石を使用することにより断面幅を縮小し、でコスト縮減を図っている。



コスト縮減のイメージ

7. 地方公共団体等の意見

○秋田県からの意見
国の対応方針（原案）（案）については、異議ありません。
秋田港においては、平成28年度コンテナ取扱量が過去最高となったほか、今年度のクルーズ船寄航回数が過去最高の19回を予定しているなど、環日本海交流拠点としての重要性が増加しております。当該事業は、秋田港の港内静穏度の向上や物流機能強化及び防災力強化を図るものであり、航行船舶の安全性の確保や地域の産業振興及び防災拠点の整備に資する重要なものであります。
このことから、事業期間内の完成に向けて、必要な予算の確保及び一層の事業推進をお願いします。

○以下の関係団体から、「秋田港外港地区防波堤整備事業」の整備促進について要望有り。
・秋田県　　・秋田県議会
・秋田商工会議所　　・秋田港振興会
・秋田みなと振興会　　・一般社団法人秋田県貿易促進協会

8. 対応方針

○　原案　　事業継続
（理由）
港湾利用企業の物流効率化に寄与することによる投資効果が認められる。
また、輸送効率の向上等により、地域産業の国際競争力の向上や地域産業の安定・発展、地域活力の強化が図られる。