資　料　１１－１

要点審議事業

港湾事業　再評価

仙台塩釜港 仙台港区ふ頭再編改良事業

令和3年12月13日
国土交通省　東北地方整備局

1. 事業の目的と概要

新規採択後5年経過

関連SDGs

事業の目的

○ 東北地域のコンテナ需要増大に対応するため、仙台塩釜港仙台港区において岸壁延伸や埠頭用地拡張等による港湾施設の再編・整備を行い、コンテナターミナルの効率的な運用による競争力の強化を図る。また、国際コンテナ戦略港湾施策の一翼を担う東北唯一の国際拠点港湾として有事における幹線物流機能の維持を図る。

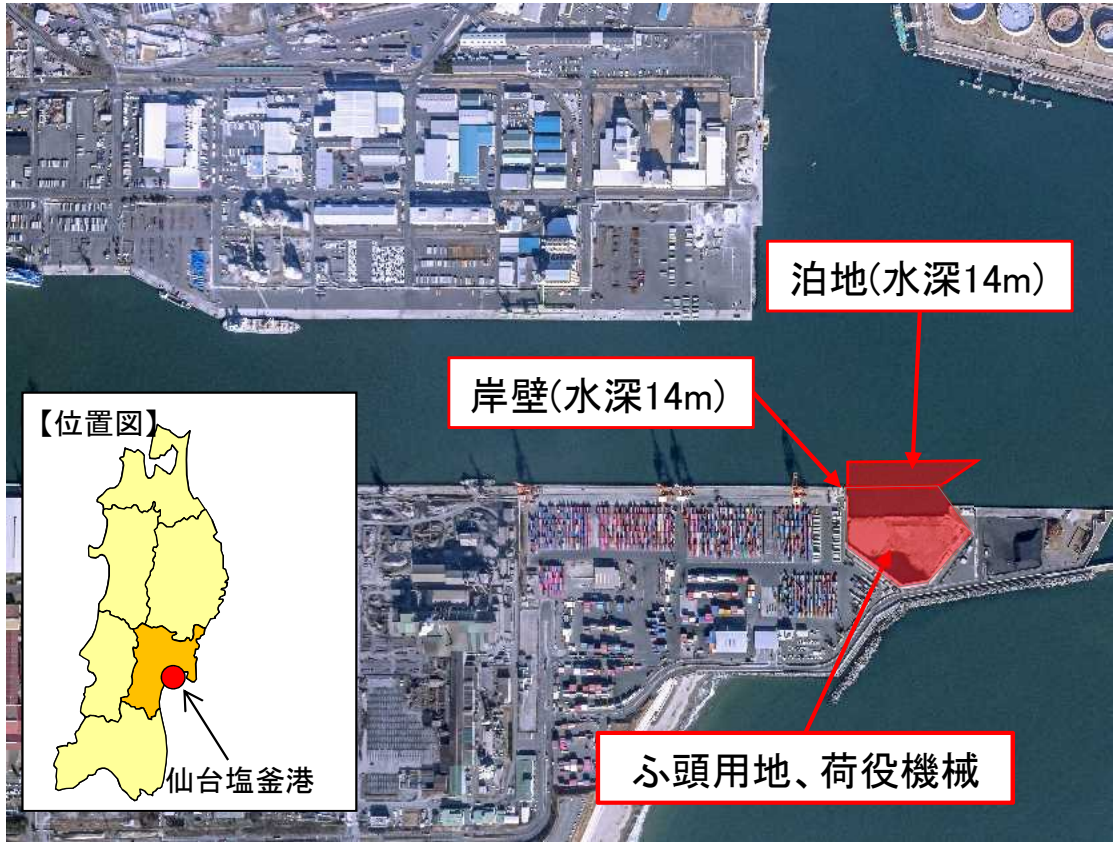
事業の概要

港　　名	仙台塩釜港
対象施設	[仙台港区] ・岸壁(水深14m)　190m ・泊地(水深14m)　23,000㎥ ・ふ頭用地 4ha ・荷役機械 1基
事業期間	平成29年度～令和5年度

前回評価（H28）	今回評価（R3）		
全体事業費	全体事業費	執行済額	進捗率
125億円	195億円	120億円	62%

※進捗率・執行済み額は令和3年度末予定

評価対象施設



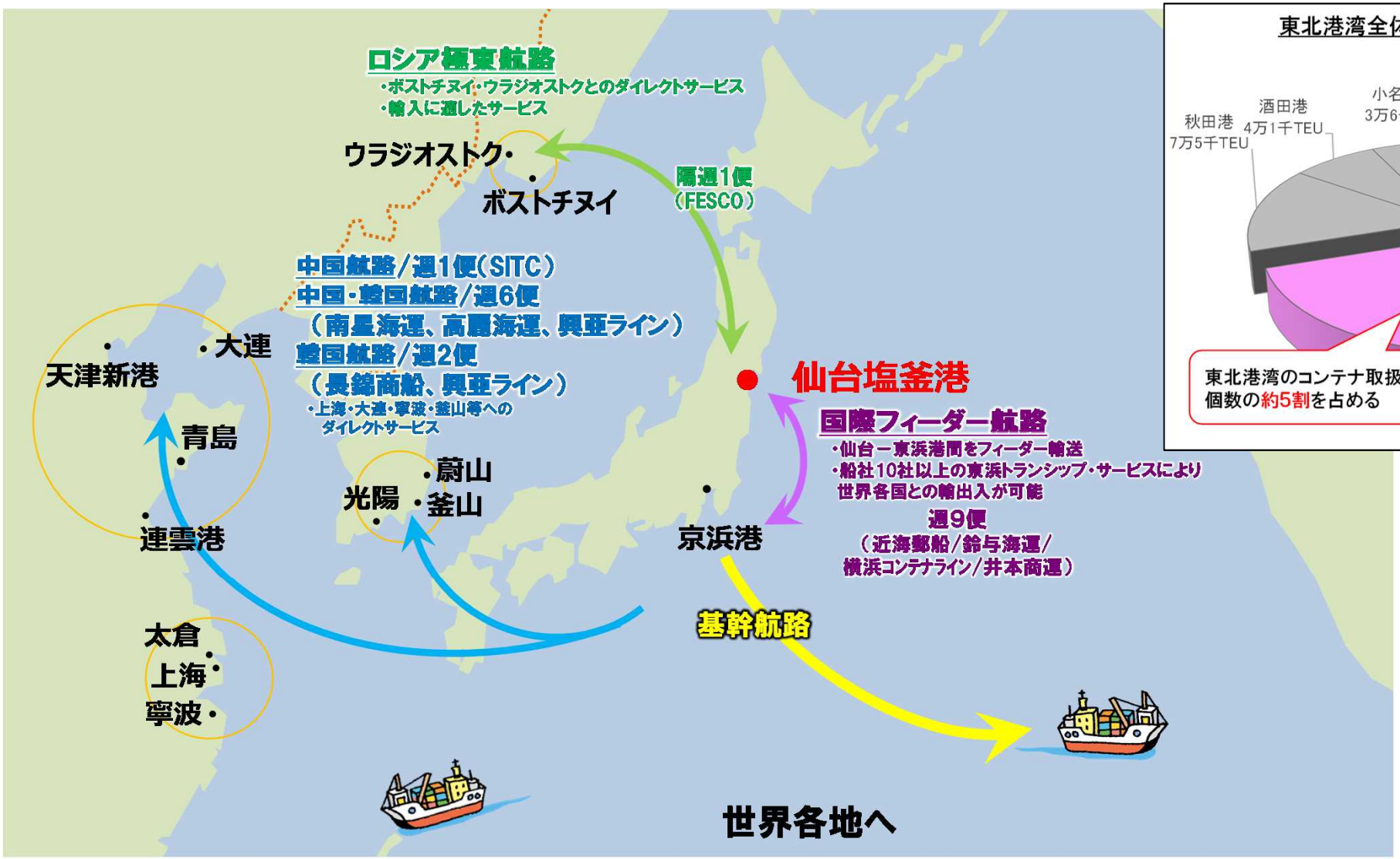
2. 仙台塩釜港の利用状況（1）

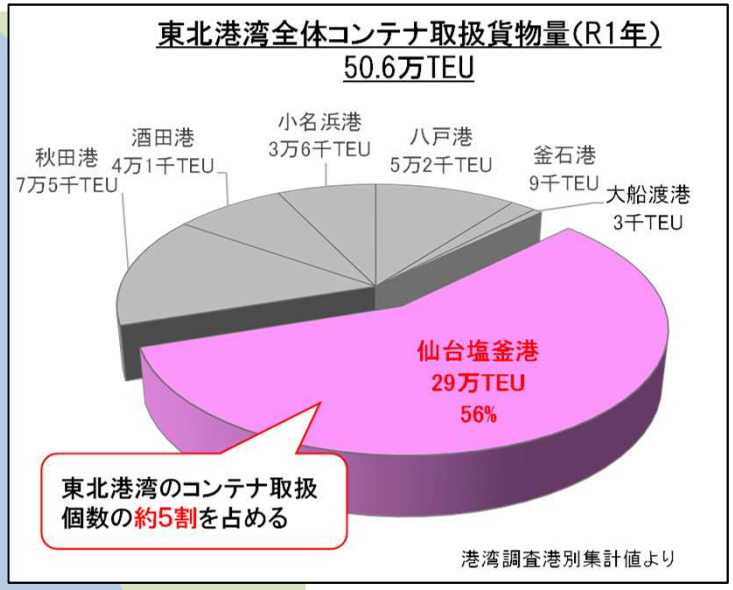
○ 仙台塩釜港は、東北唯一の国際拠点港湾であり、東北の経済を支える海上物流拠点として機能している。東北港湾における取扱貨物量の約3割を占めており、フェリー貨物、完成自動車、エネルギー、コンテナ貨物の輸送拠点となっている。
○ 仙台港区の背後にはエネルギー関係、サイロ・飼料、鉄鋼業、倉庫などが集積している。



2. 仙台塩釜港の利用状況（2）

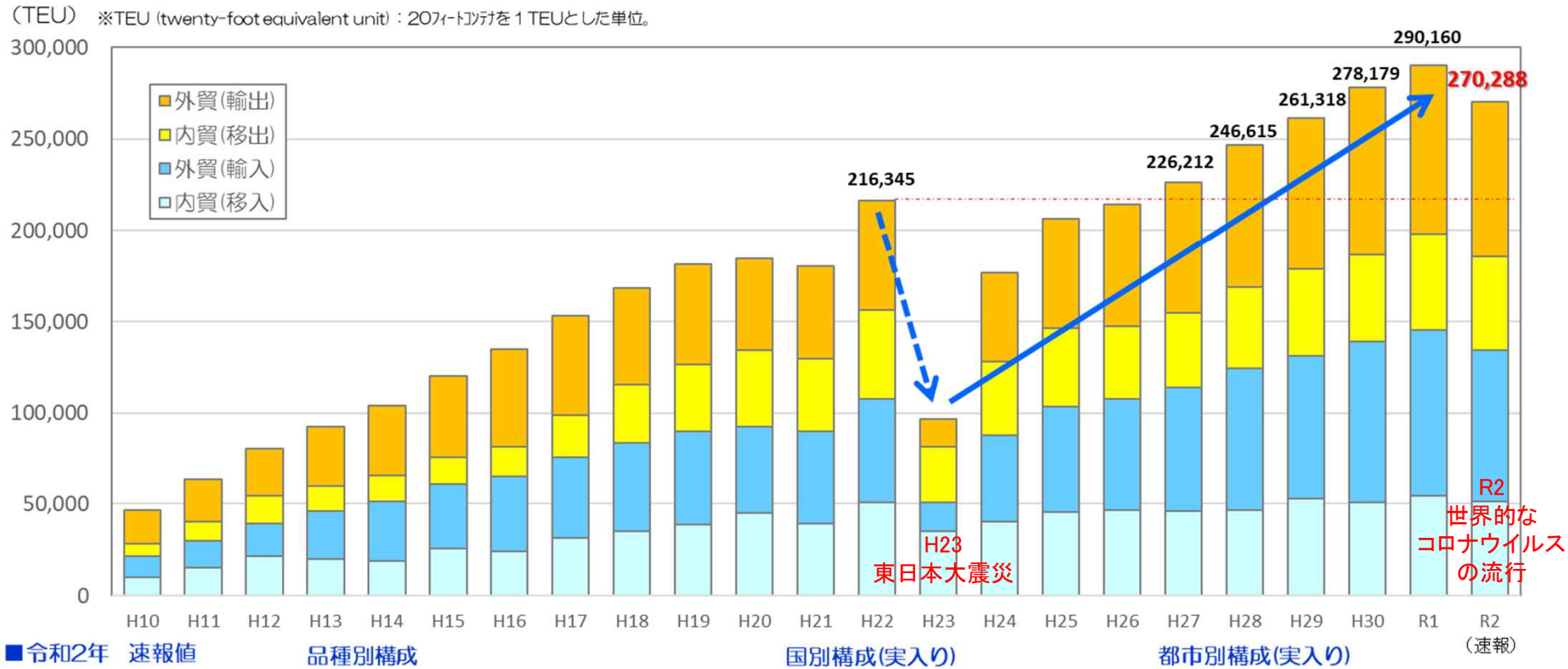
○ 仙台港区では、東北港湾におけるコンテナ取扱貨物量の約5割を占めており、東北地域の自動車関連産業や製紙業、住宅産業などを物流面から支えている。
○ 定期コンテナ航路は、中国・韓国航路が週8便、ロシア航路が隔週1便、国際フィーダー航路が週9便となっており、なかでも国際フィーダーコンテナの取扱量は全国1位であり、国際コンテナ戦略港湾政策を支える拠点港として重要性が高まっている。





3. 事業の必要性（1）

○ コンテナ取扱貨物量は平成27年以降、過去最高を更新し続け、令和1年のコンテナ取扱貨物量は過去最高の29万TEU。
○ 東北地域の産業の国際競争力強化のため、コンテナ荷役の効率化が必要となっている。



■令和2年　速報値

品種別構成

輸移出品	取扱量(TEU)	輸移入品	取扱量(TEU)
ゴム製品	25,877	電気機械	12,026
再利用資材	8,596	木製品	10,153
紙・パルプ	7,139	製材	7,932
水産品	6,405	水産品	7,140
自動車部品	4,996	染料、塗料、合成樹脂他	6,247
その他	15,453	その他	73,353

国別構成(実入り)

輸移出入国	取扱量(TEU)
中国	52,237
韓国	20,807
アメリカ	19,867
ベトナム	12,464
タイ	12,003
その他	67,939

都市別構成(実入り)

輸移出入都市	取扱量(TEU)
上海	20,858
釜山	17,657
ロサンゼルス	12,629
レムチャバン	8,109
青島	7,063
バンクーバー	6,326
ホーチミン	5,561
その他	107,114

宮城県　港湾課より

3. 事業の必要性（2）　関連性の高い便益：滞船コストの削減便益、陸上輸送コストの削減便益

○ コンテナ船の入港隻数増加に伴う岸壁延長の不足により沖待が生じているほか、埠頭用地の不足による横持ちや空コンテナの危険な仮置きなどを強いられており、岸壁の延伸とヤードの拡張が急務となっている。

沖待ちをするコンテナ船（令和3年8月14日撮影）



仮置きによる横持ち（二次輸送）の発生



コンテナ蔵置状況



風速を監視しながらの高積み



トレーラ渋滞（最大2時間待ち）

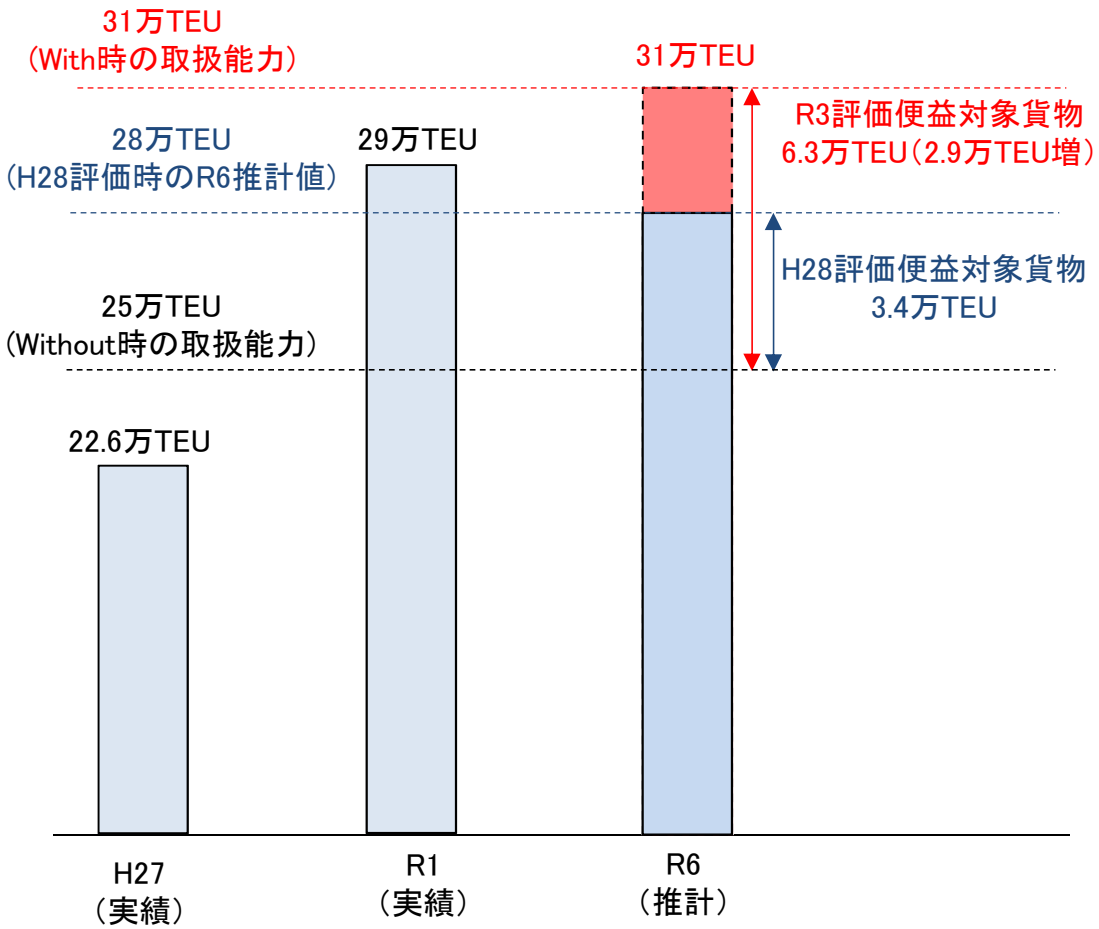


4. 前回評価との主な相違点（1）

便益の変更

○ 前回評価時の想定以上に貨物取扱量が増加してきていることから、企業ヒアリングを実施し、便益対象貨物を見直し。

＜便益対象貨物量の変更＞



＜将来貨物量推計＞

■ 増加貨物

品目	貨物量(TEU)			将来貨物量の設定の根拠
	現状	将来	増分	
電気機械	7,850	13,578	5,728	白物家電コンテナの取り扱い増加を計画。
自動車部品	9,223	13,007	3,784	インド向け二輪・四輪車部品の輸出増加を計画。
産業機械	5,971	6,360	389	自動車生産量の増加に伴い、輸入増加を計画。
水産品	11,936	16,883	4,947	東南アジア向け水産加工品の輸出増加を計画。
その他日用品	3,262	4,144	882	自社ブランドへの注力化により、輸移入増加を計画。
金属くず	3,228	3,688	460	インド・東南アジア向け鉄スクラップの輸出量増加を計画。

実入り増加貨物	16,190
空コン増加貨物	6,933
小計 (R1からの総増加分)	23,123
R6推計貨物量	313,283

※290,160（R1実績）+23,123（R1からの増加分）

4. 前回評価との主な相違点(2)

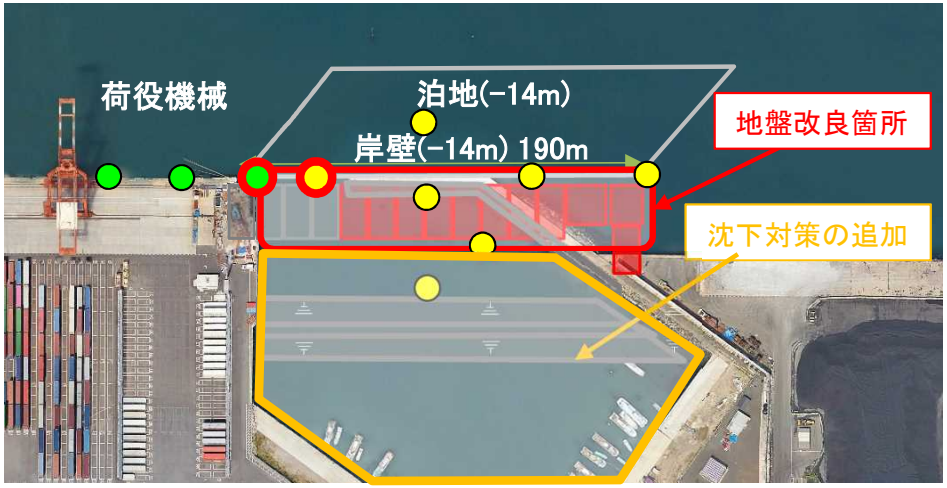
事業費の変更 ： 全体事業費125億円 → 195.1億円 (70.1億円増)

	H28	R3	増額分	理由
岸壁 (水深14m)	102.0	148.4	46.4	・地盤改良工法の見直し ・支障物の撤去
泊地 (水深14m)	3.0	4.7	1.7	・作業船の大型化
ふ頭用地	10.0	24.7	14.7	・資材の高騰、沈下対策の追加
荷役機械	10.0	17.3	7.3	・資材の高騰、撤去費用追加
合計	125.0	195.1	70.1	

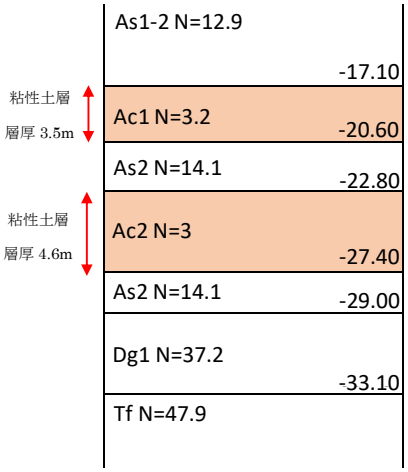
4. 前回評価との主な相違点(3)

事業費の増額理由:地盤改良工法の見直し(35億円増)・支障物の撤去(11億円増)・沈下対策の追加(15億円増)

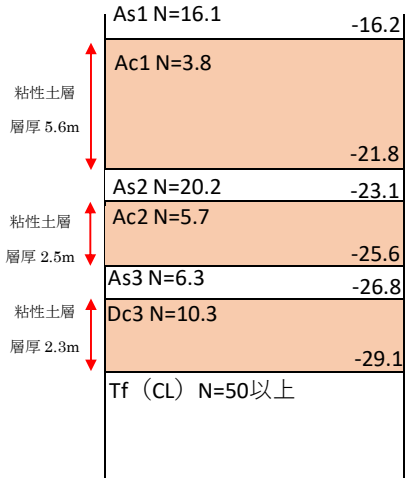
○ 新たな土質調査(ボーリング)の結果、当初計画以上に粘性土層が厚いことが判明。沈下シミュレーションの結果、荷役機械の使用限界値を超過する恐れが生じたため、より沈下量を抑制できる工法に変更。
○ ふ頭用地においても粘性土による沈下対策が必要となり、盛土を載荷し圧密沈下を促進させるプレロードエ法を実施。
○ また、地盤改良箇所において支障物(石材)が出現し、撤去費用が発生。



当初計画
(粘性土層厚 8.1m)



変更後(事業化後実施)
(粘性土層厚 10.4m)



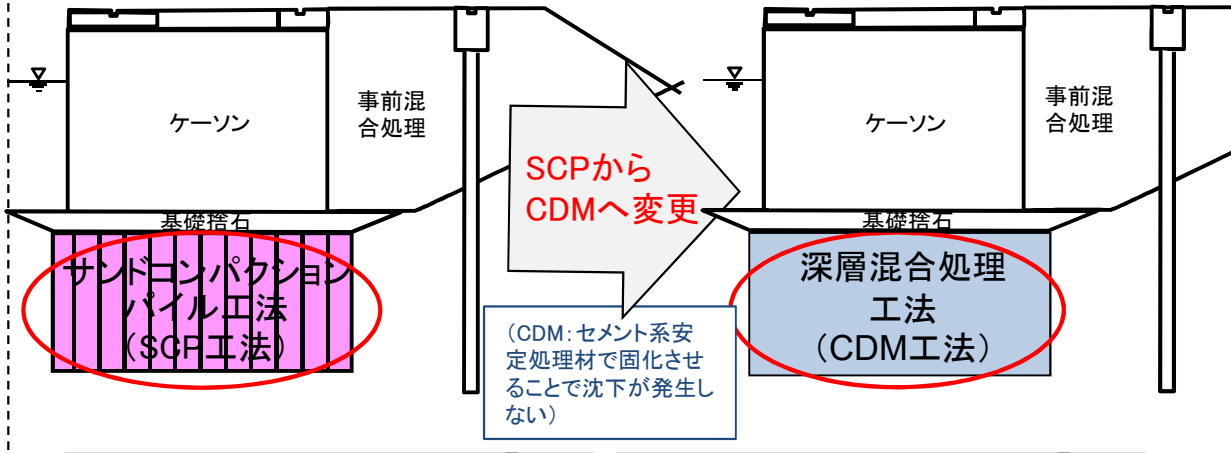
○荷役機械の使用限界基準

レール基準値:30m(スパン) × 1/500
= 0.06m以下

○沈下シミュレーション結果(SCP)

沈下量 : 0.16m → NG
(0.16m > 0.06m)

■ 地盤改良工法の変更



■ 支障物の撤去



■ プレロードエ法の例(塩釜港区)



4. 前回評価との主な相違点（4）

費用便益分析（B/C）

・費用便益分析の内容に変更あり。

	前回評価（H28）	今回評価（R3）
事業全体	2．9	3．1
残事業	－	7．9

5. 事業の投資効果

事業全体

○費用便益分析結果（事業全体）
費用便益比（CBR） B／C＝3.1、 純現在価値(NPV) B−C=398.2億円、 経済的内部収益率(EIRR)= 12.2%

		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%
便益(現在価値化後)	（億円）	589.9	531.2	648.7	589.9	589.9	589.9	589.9
陸上輸送コスト削減便益		545.4	490.9	600.0	545.4	545.4	545.4	545.4
滞船コスト削減便益		18.7	16.9	20.6	18.7	18.7	18.7	18.7
震災時の幹線貨物の輸送コスト増大回避便益		4.1	3.7	4.5	4.1	4.1	4.1	4.1
震災時の施設被害の回避便益		19.3	17.4	21.2	19.3	19.3	19.3	19.3
残存価値(ふ頭用地、荷役機械)		2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
費用(現在価値化後)	（億円）	191.7	191.7	191.7	184.3	199.2	191.7	191.7
建設費		182.0	182.0	182.0	175.5	188.4	182.0	182.0
管理運営費		9.8	9.8	9.8	8.8	10.7	9.8	9.8
費用便益分析結果								
費用便益比（CBR） B/C		3.1	2.8	3.4	3.2	3.0	3.1	3.1
純現在価値（NPV） B−C	（億円）	398.2	339.5	457.0	405.7	390.8	398.2	398.2
EIRR	（%）	12.2%	11.2%	13.1%	12.5%	11.9%	12.2%	12.2%

5. 事業の投資効果

残事業

○費用便益分析結果（残事業）
費用便益比（CBR） B／C＝7.9、 純現在価値(NPV) B-C=515.3億円、 経済的内部収益率(EIRR)= 35.4%

		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%
便益(現在価値化後)	(億円)	589.9	531.2	648.7	589.9	589.9	589.9	589.9
陸上輸送コスト削減便益		545.4	490.9	600.0	545.4	545.4	18.7	18.7
滞船コスト削減便益		18.7	16.9	20.6	18.7	18.7	545.4	545.4
震災時の幹線貨物の輸送コスト増大回避便益		4.1	3.7	4.5	4.1	4.1	4.1	4.1
震災時の施設被害の回避便益		19.3	17.4	21.2	19.3	19.3	19.3	19.3
残存価値(ふ頭用地、荷役機械)		2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
費用(現在価値化後)	(億円)	74.6	74.6	74.6	67.2	82.0	74.6	74.6
建設費		64.9	64.9	64.9	58.4	71.3	64.9	64.9
管理運営費		9.8	9.8	9.8	8.8	10.7	9.8	9.8
費用便益分析結果								
費用便益比（CBR） B/C		7.9	7.1	8.7	8.8	7.2	7.9	7.9
純現在価値（NPV） B-C	(億円)	515.3	456.6	574.1	522.8	507.9	515.3	515.3
EIRR	(%)	35.4%	32.4%	38.4%	38.7%	32.7%	35.4%	35.4%

定性的効果

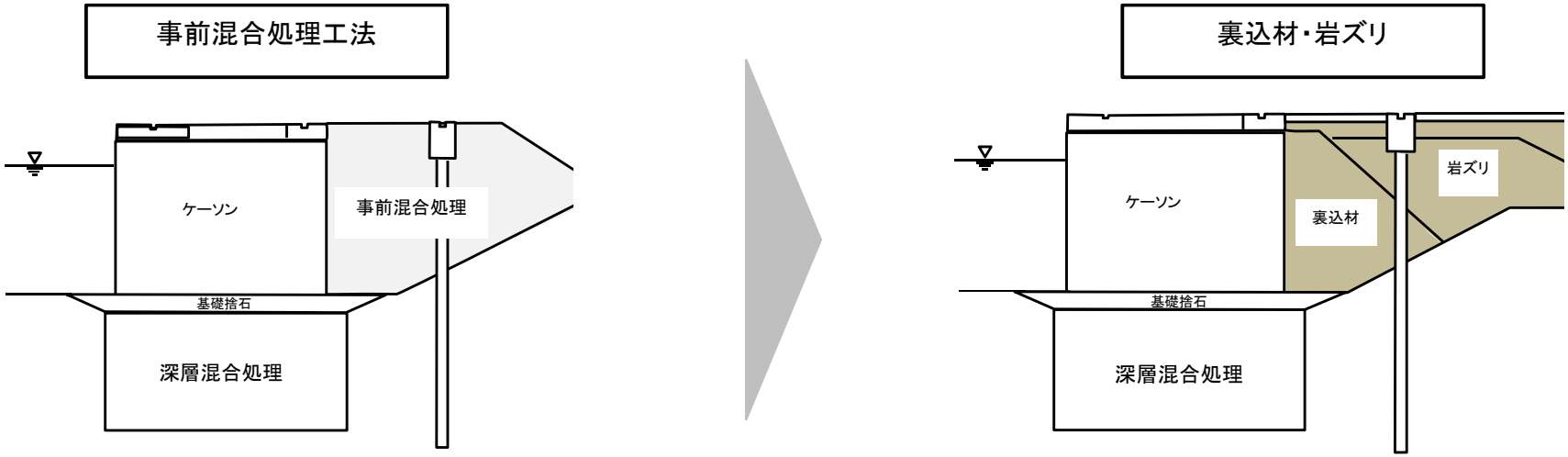
○物流の効率化により、地域産業の国際競争力強化が図られることで、地域産業の安定・発展、雇用を含めた地域活力の強化が図られる。
○国際フィーダー航路が更に充実することで、京浜港への集荷が促進され、京浜港の基幹航路の維持・拡大に貢献する。
○既存ふ頭におけるヤード面積の不足の解消により、荷役作業の効率化、安全性の確保が図られる。
○輸送の効率化により、排出ガスの削減が図られる。

6. 完成年度等今後の事業の見通し

○ 令和5年度完成見込み

7. コスト縮減の取組み

○ 裏込工について、事前混合処理工法と比べて経済性に優れる裏込材・岩ズリを選定。



8. 地方公共団体等の意見

○ 宮城県からの意見
・「対応方針（原案）」のとおり「継続」で異議ありません。

9. 対応方針（原案）

○ 原案　事業継続
（理由）地元及び港湾利用者からの要望も強く、事業の投資効果が認められるため。