資　料　11

港湾事業　再評価

仙台塩釜港　石巻港区雲雀野地区
国際物流ターミナル整備事業

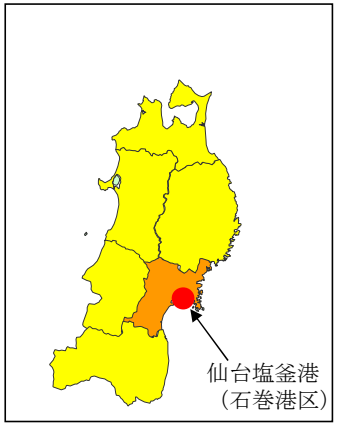
令和元年12月18日
国土交通省　東北地方整備局

1. 事業の目的と概要

事業名	仙台塩釜港石巻港区雲雀野地区 国際物流ターミナル整備事業	事業種別	国際物流ターミナル
事業の目的	バルク貨物輸送船舶の大型化に対応し、効率的な物流基盤を整備することで、利用企業の物流効率化に寄与する。また、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	港名	仙台塩釜港（石巻港区）	港格	国際拠点港湾
	対象施設	［雲雀野地区］ 防波堤(南)：2,280m、岸壁（水深13m）：520m、 航路(水深13m)：50.8ha、泊地(水深13m)：21.6ha 岸壁(水深12m)：240m、泊地(水深12m)：0.6ha、 防波堤(西)：700m、岸壁(水深10m)：170m、 泊地(水深10m)：4.8ha、臨港道路：1,130m、埠頭用地：26.1ha ［釜地区］ 岸壁(水深11m)：300m、航路(水深11m)：25ha、 航路・泊地(水深11m)：42.1ha、泊地（水深11m）：1.7ha		
	事業期間	昭和58年度　～　令和7年度		

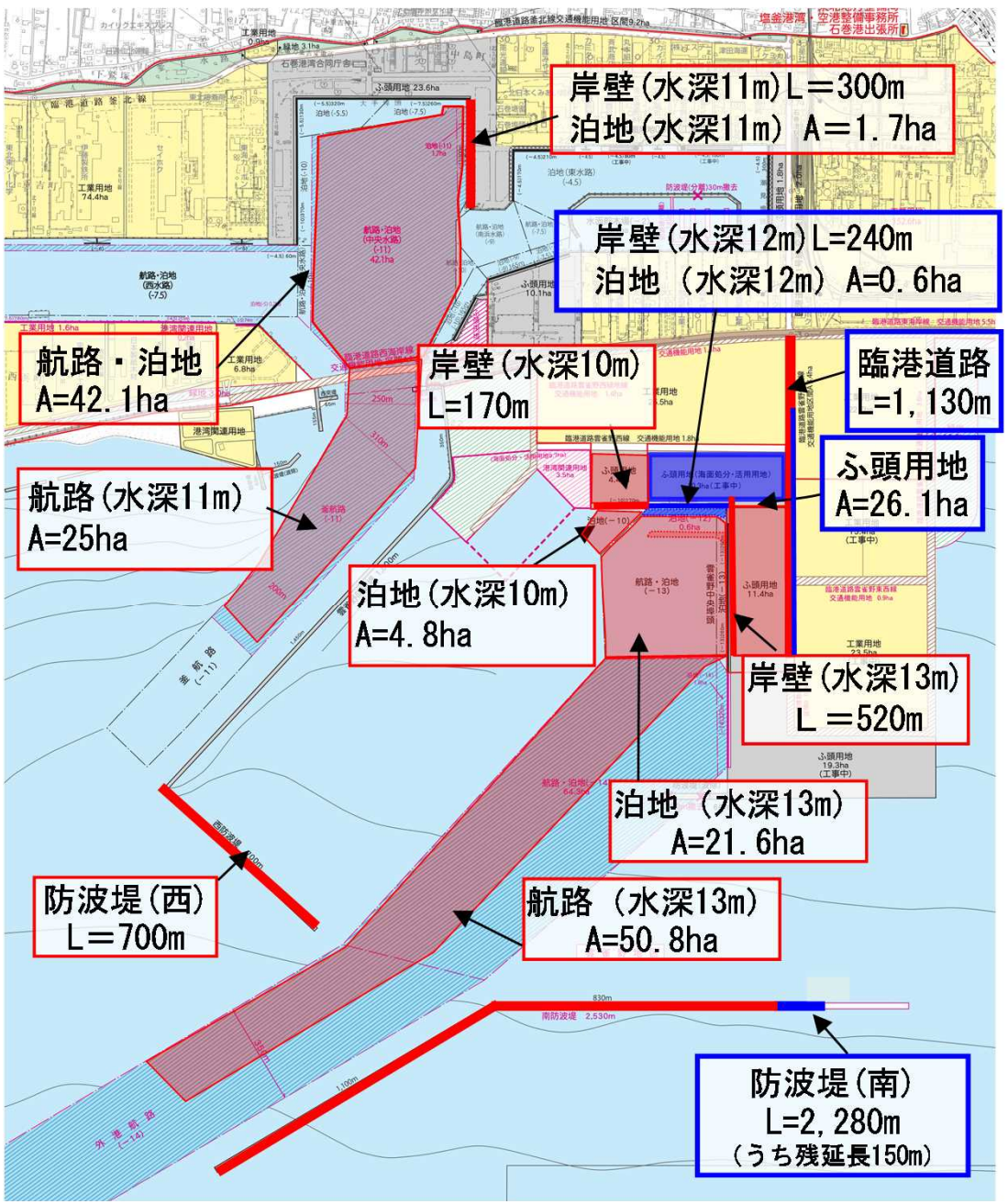
前回評価（H28）	今回評価（R1）		
全体事業費	全体事業費	執行済額	進捗率
1,496億円	1,527億円	1,396億円	92%

【事業実施位置図】





2. 事業の進捗状況


岸壁（水深11m）L＝300m
泊地（水深11m） A＝1.7ha
岸壁（水深12m）L=240m
泊地 （水深12m） A=0.6ha
航路・泊地
A=42.1ha
岸壁（水深10m）
L=170m
臨港道路
L=1,130m
ふ頭用地
A=26.1ha
航路（水深11m）
A=25ha
泊地（水深10m）
A=4.8ha
岸壁（水深13m）
L＝520m
泊地 （水深13m）
A=21.6ha
防波堤（西）
L＝700m
航路 （水深13m）
A=50.8ha
防波堤（南）
L=2,280m
（うち残延長150m）
【凡例】
整備完了：
整備未了：

2. 石巻港区における臨海部企業の活動状況

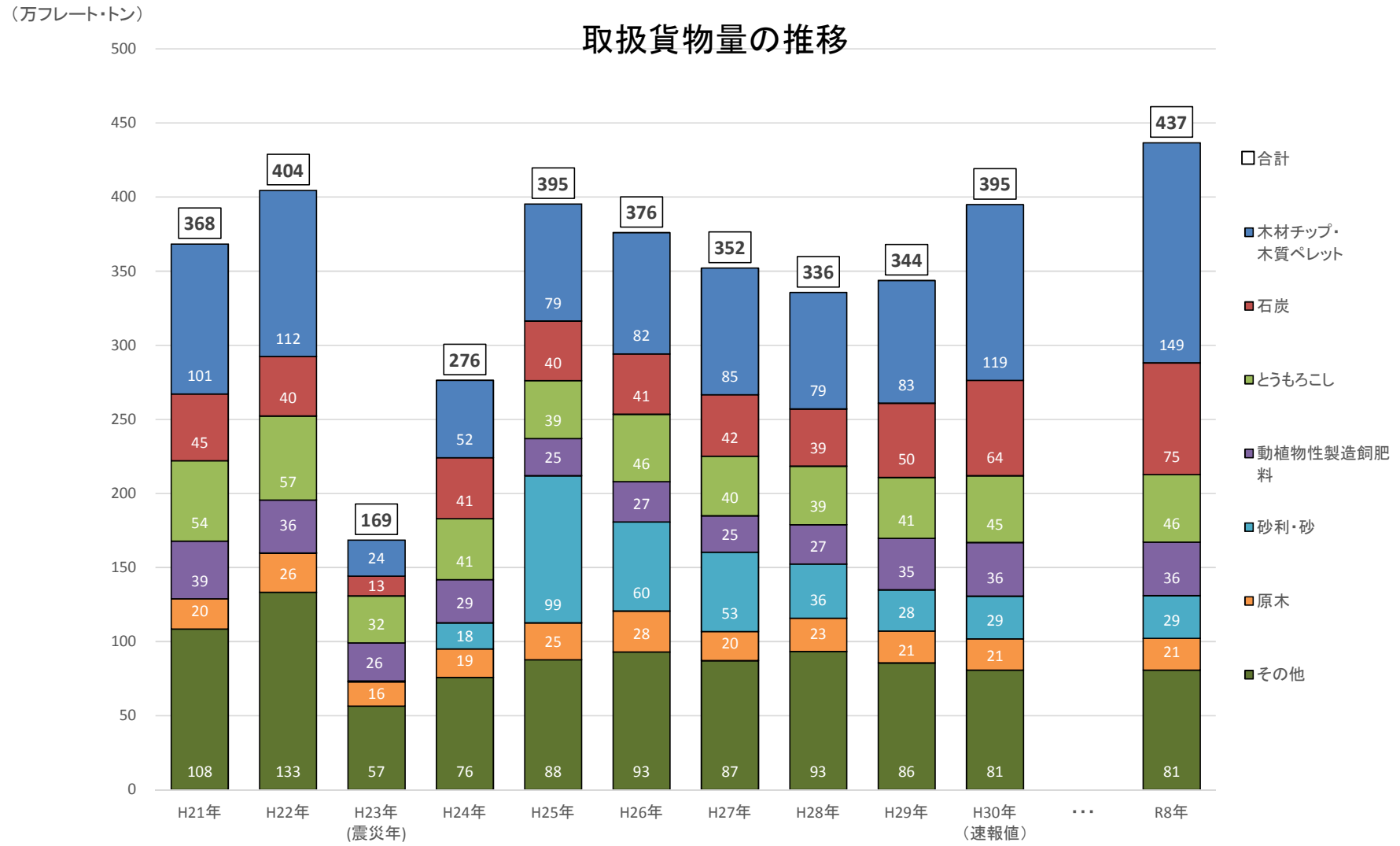
○石巻港区には1次加工を主とする各種素材型産業が集積。新たな企業の進出も見込まれる。

鉄鋼・金属・機械器具等　木材・木製品製造業　食品・飼肥料等　パルプ・紙・紙加工



3. 仙台塩釜港石巻港区の利用状況

〇取扱貨物量は、平成23年3月の東日本大震災により震災前の約4割まで落ち込んだが、港湾施設や背後立地企業の復旧・復興が進んだことに加え新規発電所の稼働もあり、平成30年で約395万トンまで回復している。
〇主要取扱品目は、木材チップ、石炭、とうもろこしであり、全体の約5割を占めている。



4. 事業の必要性に関する視点

〇大水深岸壁の整備により、船型の大型化に対応した大量一括輸送と岸壁不足により生じている沖待ちを解消することで輸送コストの削減を図る。 －地域産業の競争力向上に寄与－
〇併せて防波堤の整備により、安全で効率的な荷役を確保するとともに避泊水域の確保を図る。－沖合航行船舶の海難事故回避－

整備前 【Without】



整備後 【With】



※輸送コスト削減便益の考え方と対象貨物
〇小型船による小量輸送と岸壁不足による混雑（沖待ち）の常態化を改善
〇今回評価時からの新規増加貨物（バイオマス燃料）については近隣他港（代替港）からの陸上輸送を回避

5. 前回評価との主な相違点(1)

事業費の変更 ： 全体事業費 1,496億円 ⇒ 1,527億円 (31億円増)

施設名	増額 (億円)	増額要因	概　要
防波堤(南)	31	現場条件の変更	想定以上の沈下による上部工、消波工の増加

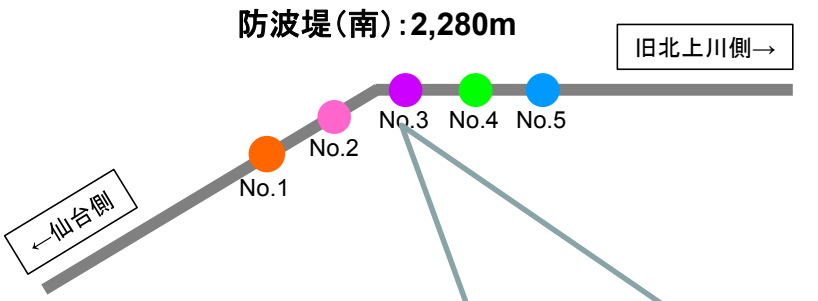


5. 前回評価との主な相違点(1)

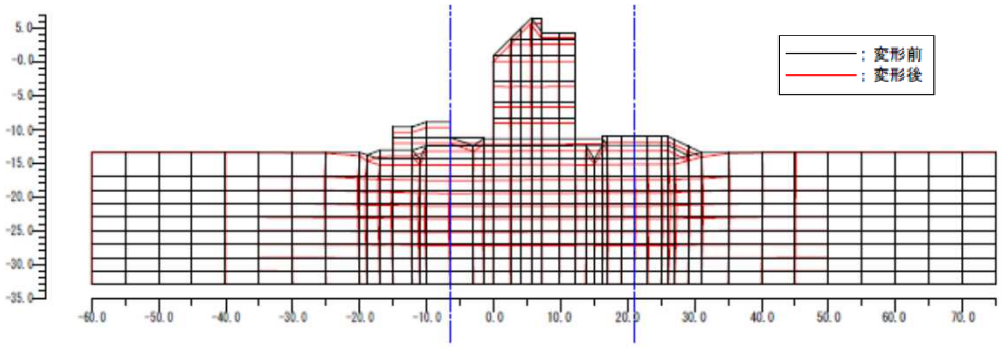
事業費の変更 ： 防波堤(南) 【31億円増】

設計と現地盤との差異*により、想定以上の沈下が確認されたことから、上部工と消波工の嵩上げを行う。

＊シミュレーションにより圧密沈下量(1．03m)を推計しているものの、当該地域は粘性土層が厚く分布しており、事前ボーリング(1本/100m)では現地盤(厚さ20m･複層)を100%再現することが難しく、推計を超える沈下が確認されたもの。

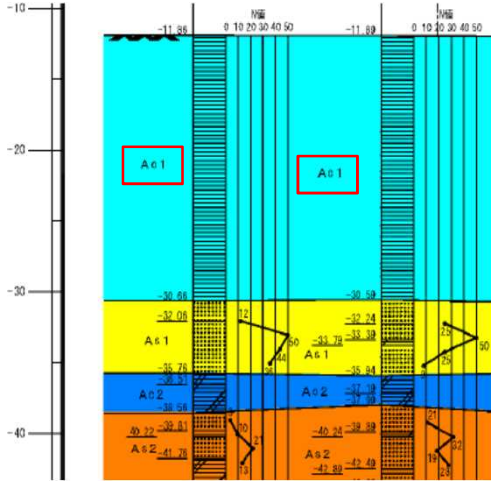


2次元FEM解析により圧密沈下量を推計

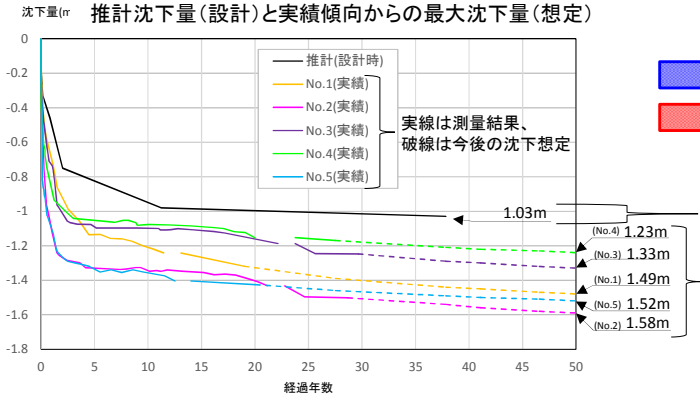


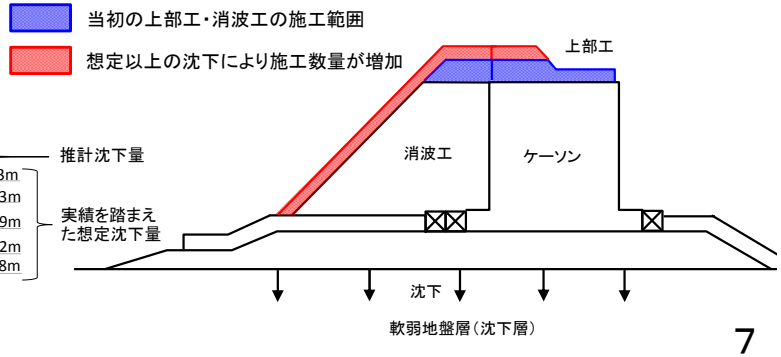
想定以上の沈下量

No	① 推計 沈下量	② 実績を踏まえた 想定沈下量	②－①
1	1.03m	1.49m	0.46m
2		1.58m	0.55m
3		1.33m	0.30m
4		1.23m	0.20m
5		1.52m	0.49m



推計沈下量(設計)と実績傾向からの最大沈下量(想定)





5. 前回評価との主な相違点(2)

便益の変更

項　　目		前回評価(H28)	今回評価(R1)	備　考
輸送コスト削減便益【輸入貨物】	木材チップ	93．6万トン／年	93．6万トン／年	変更無し
	石炭	55．0万トン／年	75万トン／年	A社：新規発電所の稼働に伴う輸入量の増
	木質ペレット	―	55万トン／年	A社：新規発電所の稼働による輸入量増 B社：新規発電所の立地計画に伴う輸入量増
	原木	26．5万トン／年	16万トン／年	国産材へのシフトに伴う輸入量の減
	穀物	44．5万トン／年	44．5万トン／年	変更無し
滞船便益	沖待ち時間	8，724h／年	8，724h／年	変更無し
避泊便益	避泊可能隻数	7隻	7隻	変更無し

5. 前回評価との主な相違点(3)

事業期間の変更

事業期間　昭和58年 ～ 令和2年　⇒　昭和58年 ～ **令和7年 【5年延伸】**

(理由)
防波堤(南)における上部工の嵩上げ、消波ブロックの製作・据付けの追加及び経過観察期間も含め、令和7年の完了見込みとなった。

費用便益分析(B／C)

	前回評価(H28)	今回評価(R1)
全体事業	1．2	1．2
残事業	4．7	7．9

6. 事業の投資効果（1）

事業全体

○費用便益分析結果（事業全体）

費用便益比（CBR） B/C＝1.2、 純現在価値（NPV） B-C＝599億円、 経済的内部収益率(EIRR） 4.5%

事業全体		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］		4,429.3	4,130.0	4,728.6	4,429.2	4,429.4	4,425.7	4,432.7
	輸送コスト削減便益	2,063.1	1,903.5	2,222.7	2,063.1	2,063.1	2,065.7	2,060.6
	滞船コスト削減便益	89.3	84.1	94.6	89.3	89.3	89.3	89.3
	海難事故損失回避便益	2,263.3	2,128.9	2,397.8	2,263.3	2,263.3	2,256.6	2,269.8
	残存価値	13.5	13.5	13.5	13.5	13.6	14.1	13.0
C：費用（現在価値化後）［億円］		3,830.5	3,830.5	3,830.5	3,820.1	3,840.9	3,832.6	3,828.1
	建設費用	3,821.1	3,821.1	3,821.1	3,810.8	3,831.5	3,822.9	3,819.2
	運営・維持コスト	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.7	9.0
費用便益分析結果								
	費用便益比（CBR）B/C	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	純現在価値（NPV）B-C［億円］	598.8	299.5	898.1	609.1	588.5	593.1	604.6
	経済的内部収益率（EIRR）［%］	4.5%	4.3%	4.7%	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%

※上表の数値は、基準年（令和元年度）における現在価値換算した金額を記載。

6. 事業の投資効果(2)

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＝724億円、 経済的内部収益率(EIRR) 61.4%

残事業		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]		829.8	747.0	912.6	829.7	829.9	832.5	827.2
	輸送コスト削減便益	827.0	744.3	909.7	827.0	827.0	829.6	824.5
	滞船コスト削減便益	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	海難事故損失回避便益	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	残存価値	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.1
C:費用(現在価値化後)[億円]		105.4	105.4	105.4	95.0	115.8	107.3	103.4
	建設費用	103.9	103.9	103.9	93.5	114.3	105.7	101.9
	運営・維持コスト	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.4
費用便益分析結果								
	費用便益比(CBR)B/C	7.9	7.1	8.7	8.7	7.2	7.8	8.0
	純現在価値(NPV)B-C[億円]	724.4	641.6	807.1	734.7	714.1	725.2	723.8
	経済的内部収益率(EIRR)[%]	61.4%	52.3%	72.2%	73.6%	53.1%	52.0%	78.1%

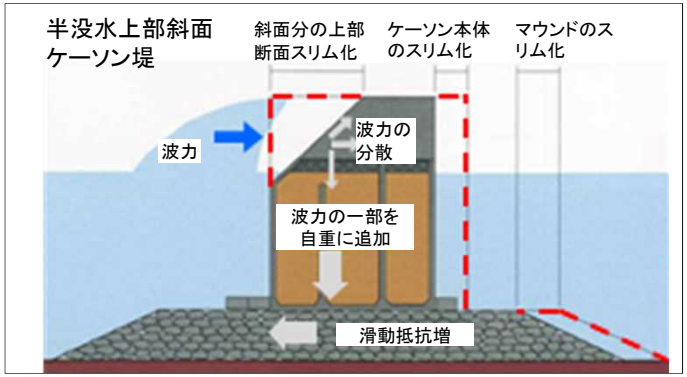
※上表の数値は、基準年(令和元年度)における現在価値換算した金額を記載。

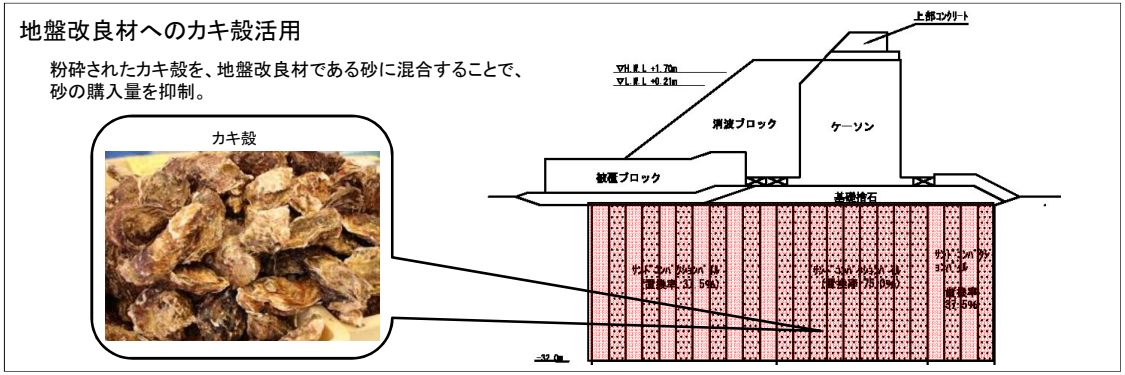
7. 完成予定等今後の事業の見通し

〇令和7年度完成予定

8. コスト縮減や代替案立案等の可能性について

〇新構造断面（半没水上部斜面ケーソン堤）を採用し、防波堤断面縮小によるコスト縮減を図っている。
〇地盤改良材にカキ殻を活用し、コスト縮減を図っている。





9. 地方公共団体等の意見

〇宮城県からの意見

「対応方針（原案）」のとおり「継続」で異議ありません。

〇以下の関係団体から、「仙台塩釜港石巻港区雲雀野地区国際物流ターミナル整備事業」の整備促進について要望有り。

・宮城県　・石巻市　・宮城県港湾協会　・石巻港整備･利用促進期成同盟会

10. 対応方針

〇 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、継続して事業を行っていきたい。