

事業番号 1
千葉県県土整備部所管
公共事業評価審議会
令和3年度 第2回

事業再評価

千葉港海岸船橋地区

高潮対策事業

令和3年11月18日

千葉県 県土整備部 港湾課

目 次

1. 事業の概要
 2. 事業の進捗状況
 3. 社会経済情勢等の変化
 4. 事業の投資効果
 5. コスト縮減
 6. 対応方針(案)
-
-

1. 事業の概要

(1) 位置図



1. 事業の概要

(2) 事業範囲



工種	整備計画
排水機場	4基
水門	5基
護岸・胸壁	L=4,344m
事業費	272億円

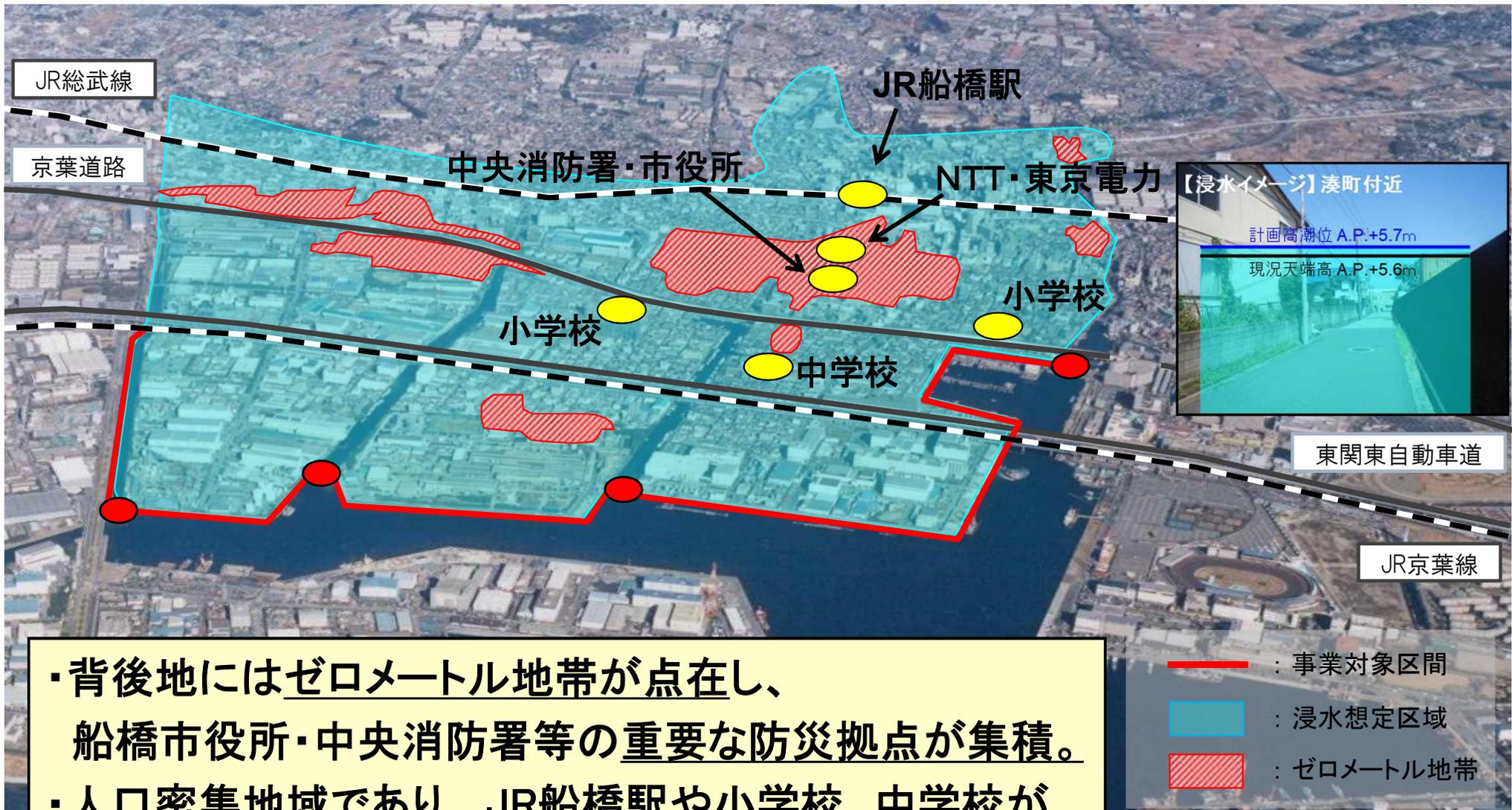
・箇所名	千葉港海岸 船橋地区
・事業所管課	港湾課
・事業主体	千葉県
・事業化年度	平成 8年度
・工事着手年度	平成 8年度
・工事終了年度	令和13年度
・事業費	272億円

0 1km

— : 防護ライン【海岸保全施設】

1. 事業の概要

(3) 背後地域の状況

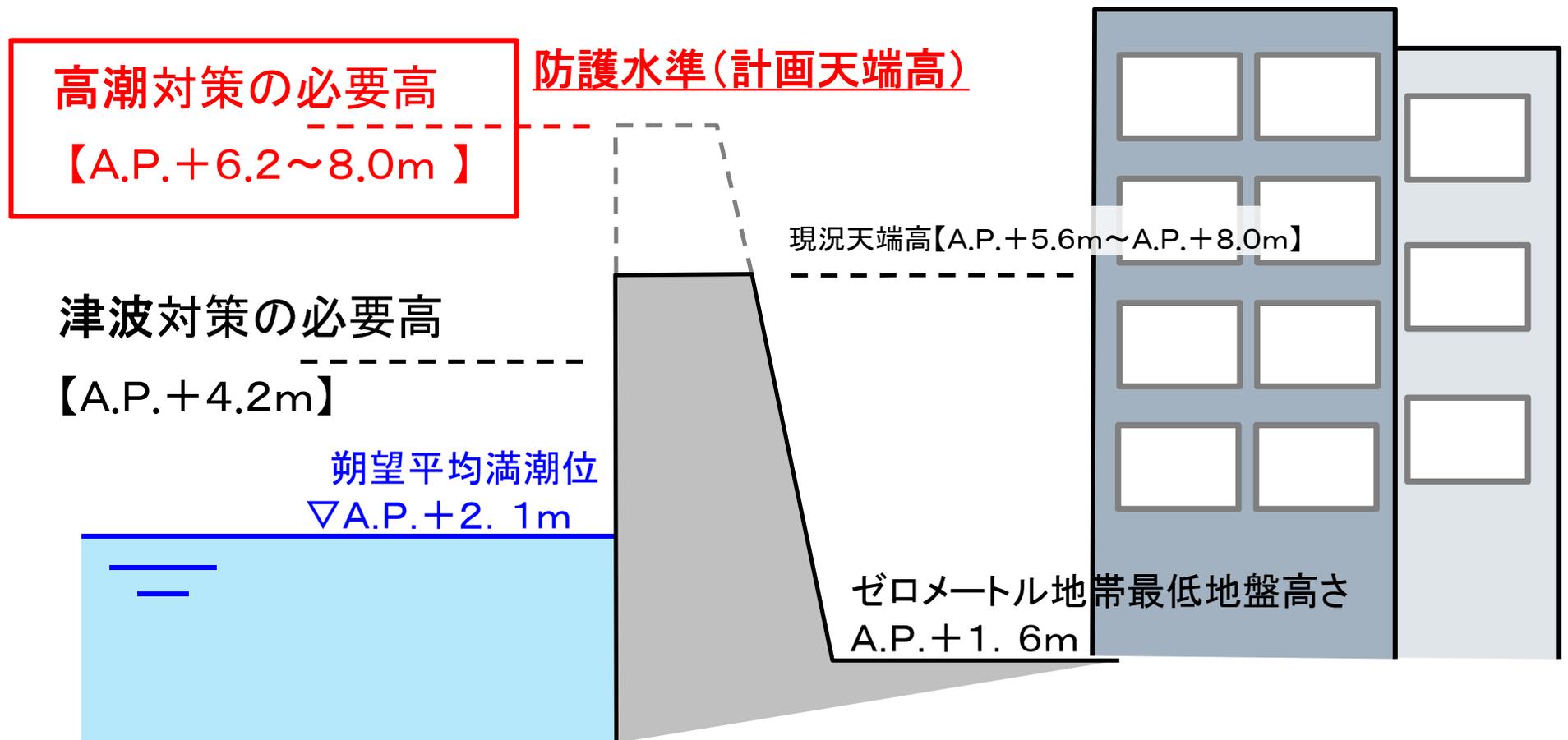


- ・背後地にはゼロメートル地帯が点在し、船橋市役所・中央消防署等の重要な防災拠点が集積。
- ・人口密集地域であり、JR船橋駅や小学校、中学校が立地。

1. 事業の概要

(4) 防護水準

- ・海岸保全施設は、津波対策と高潮対策の必要高を比較し、高い方を防護水準として整備。



※ A.P.・・・荒川改修工事に使用された基準面。A.P.+0.0m=T.P.-1.134m

1. 事業の概要

(5) 海岸保全施設の整備内容



1. 事業の概要

【①栄 排水機場・水門の耐震化】実施済



整備箇所



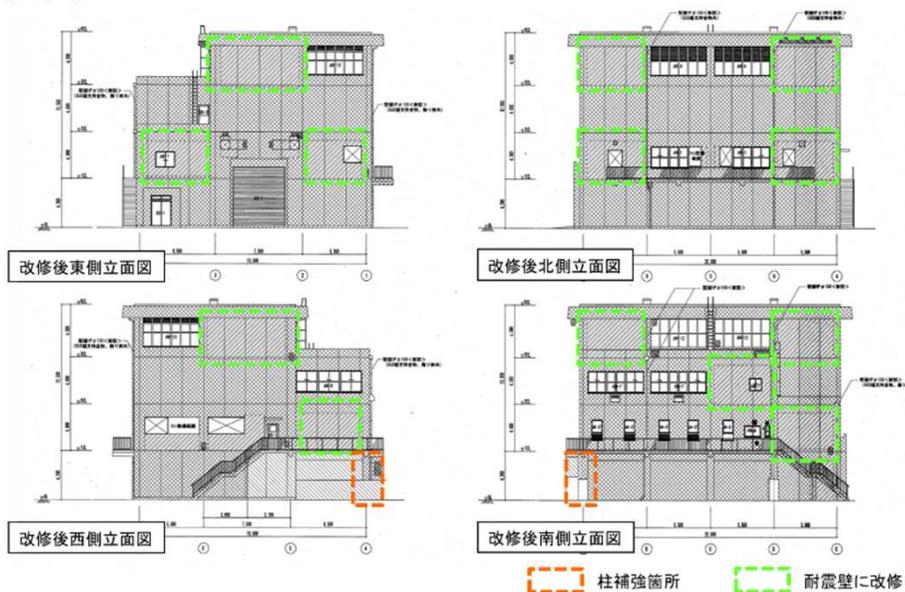
栄排水機場・水門 外観



栄水門地盤改良 施工状況

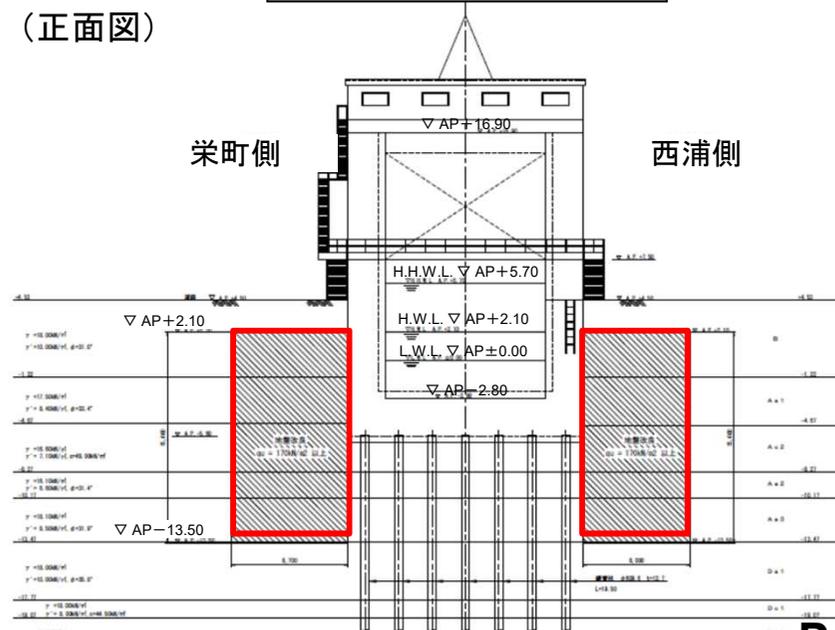
栄排水機場（建屋耐震補強）

(立面図)



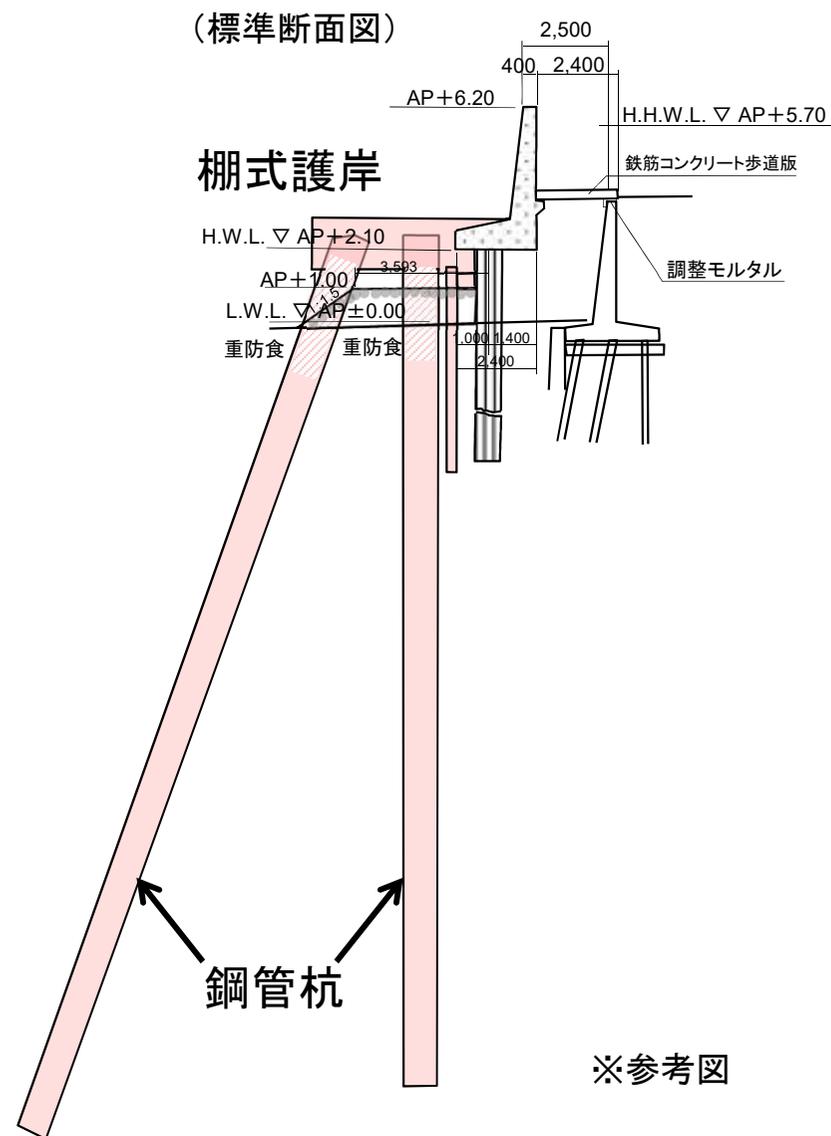
栄水門（地盤改良）

(正面図)



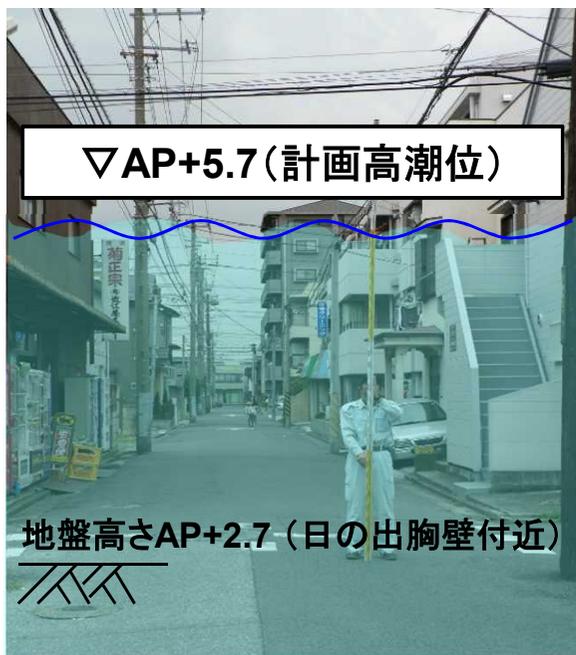
1. 事業の概要

【②二俣水路 護岸の耐震化】

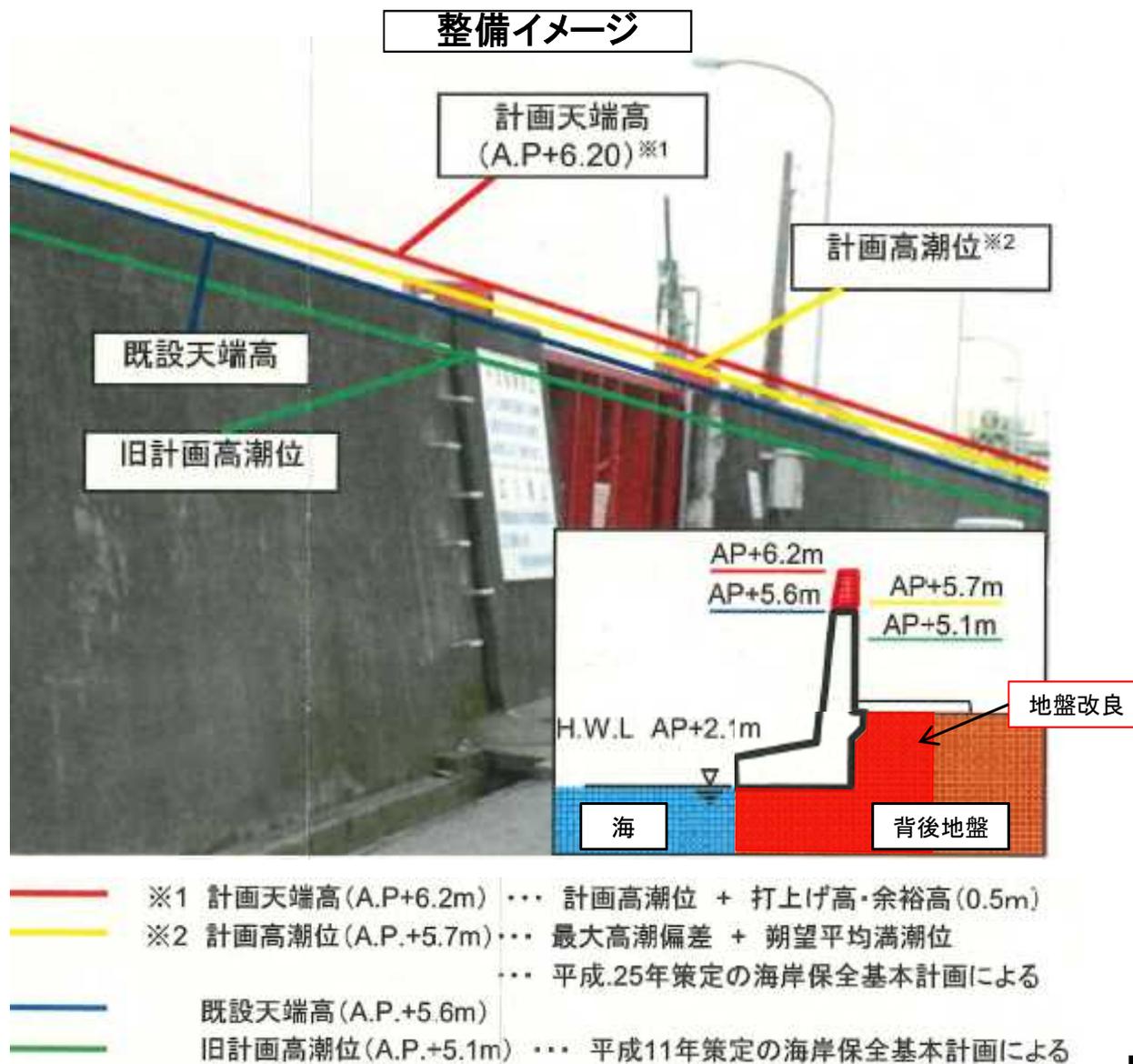


1. 事業の概要

【③日の出 胸壁の耐震化・嵩上げ】



浸水想定(イメージ図)



1. 事業の概要

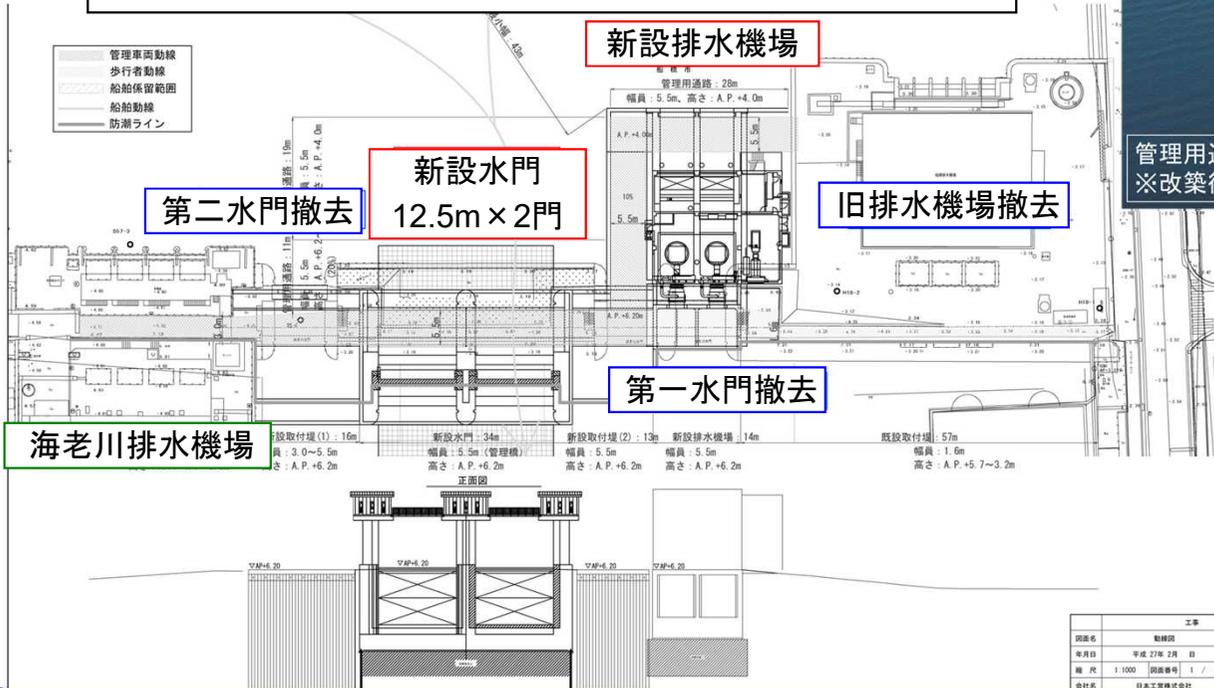
【④海老川水門及び船橋排水機場の建て替え】



海老川水門及び船橋排水機場 施設配置イメージ(案)



海老川水門及び船橋排水機場 施設配置図(案)

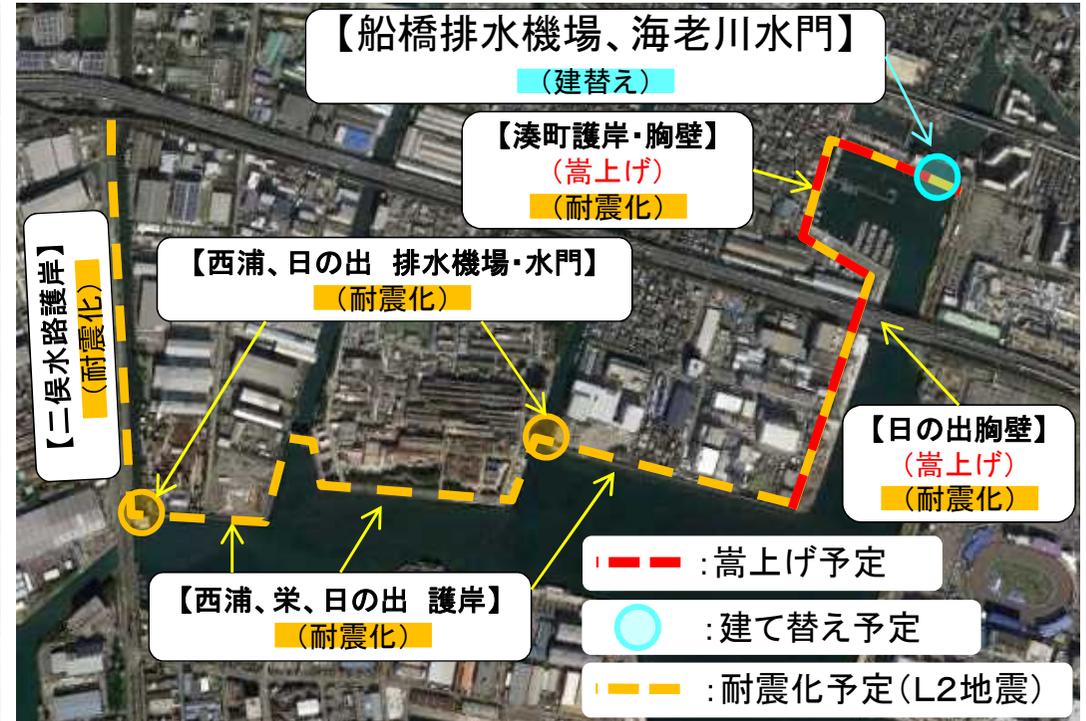


2. 事業の進捗状況

【これまでに実施した整備内容】



【今後実施する整備内容】



- ・前面護岸の嵩上げは実施済。
- ・栄排水機場・水門はL2地震を想定した耐震化実施済。
- ・護岸、排水機場・水門の耐震化と船橋排水機場、海老川水門の建て替えを優先的に進める。

全体事業費	これまで (R3年度まで)	今後 (R4年度以降)
272億円	47億円 (17%)	225億円 (83%)

3. 社会経済情勢等の変化

(1) 液状化による被害

・平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、船橋排水機場や海老川水門で液状化が発生し、排水機場の舗装や水門取付護岸が被災。

船橋排水機場 舗装の陥没



海老川水門 取付護岸の破壊



3. 社会経済情勢等の変化

(2) 船橋市の人口推移とJR船橋駅の利用状況

- ・船橋市は全国の中核市で人口が最も多く、令和2年3月には64万人を突破するなど、全国有数の都市として発展。
- ・背後地域に位置するJR船橋駅は県内屈指のターミナル駅として機能。
- ・1日平均乗車人員は13万人を超え、西隣のJR西船橋駅に次いで県内の駅の中で2番目に利用が多い。

船橋市の人口推移



(船橋市HPの人口統計資料データを加工して作成)

JR船橋駅の乗車人員推移(15年間)

(単位:人)

年度	1日平均乗車人員	増加人員	増加率
平成16年度	131,514	—	—
令和元年度	137,842	6,328	105%

千葉県内のJR駅乗車人員(令和元年度)

(単位:人)

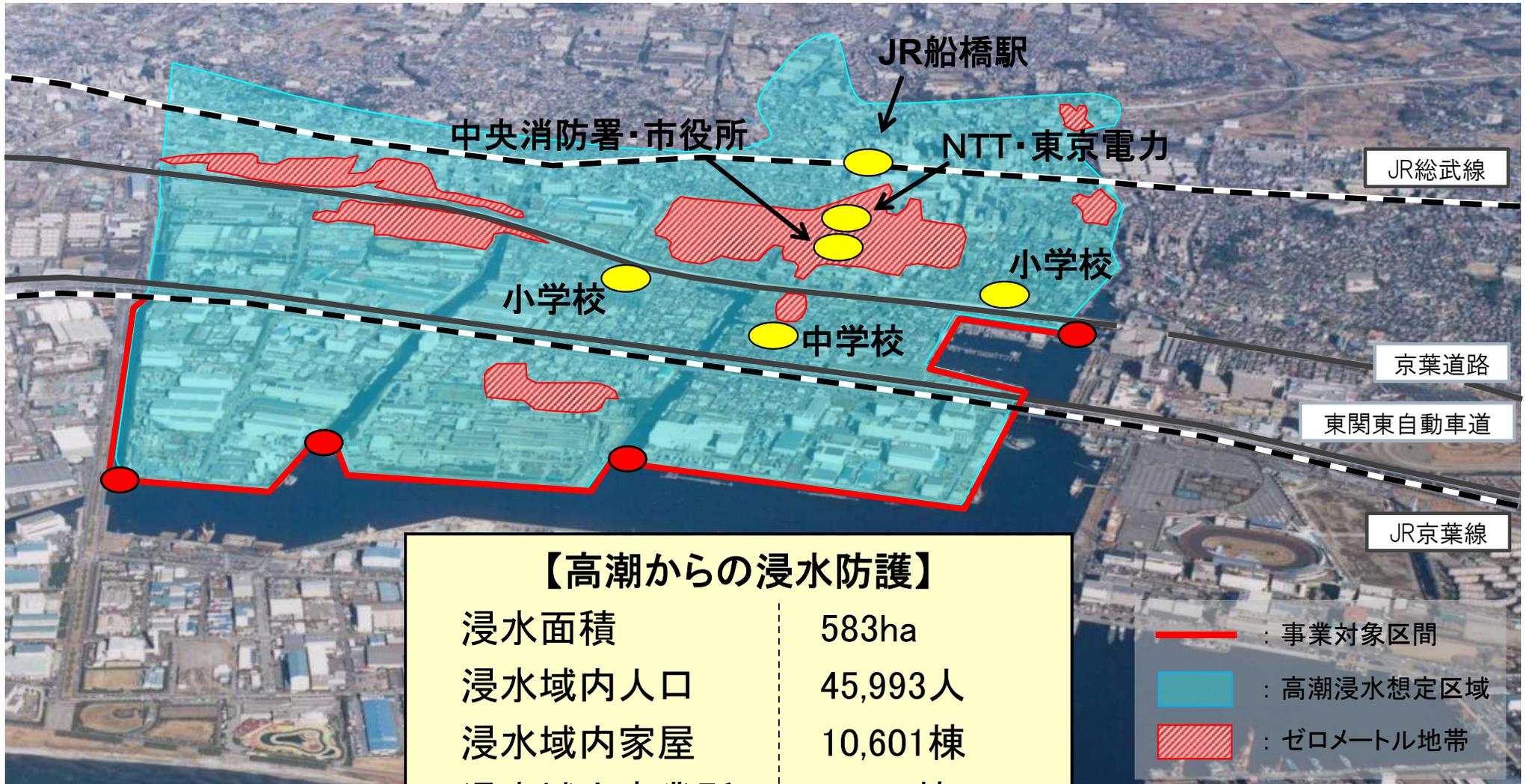
県内順位	駅名	1日平均乗車人員
1	西船橋	138,618
2	船橋	137,842
3	柏	125,490
4	千葉	107,829
5	津田沼	102,846

(東日本旅客鉄道株式会社HP

「各駅の乗車人員」のデータを加工して作成)

4. 事業の投資効果

・事業を実施することにより、想定される浸水被害の解消を図る。

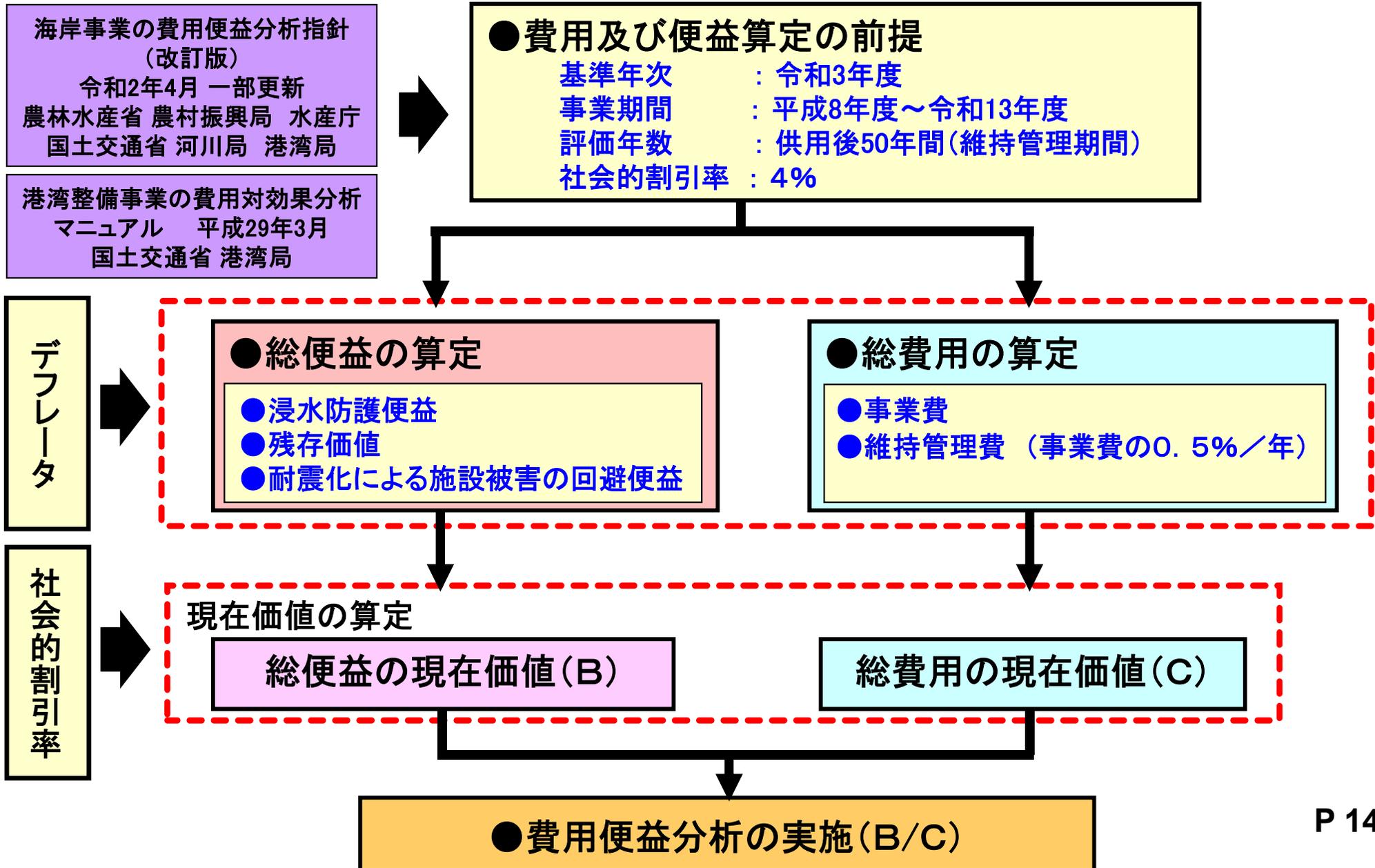


浸水面積	583ha
浸水域内人口	45,993人
浸水域内家屋	10,601棟
浸水域内事業所	3,186棟
想定被害額	7,925億円

- : 事業対象区間
- : 高潮浸水想定区域
- : ゼロメートル地帯

4. 事業の投資効果(費用便益分析)

(1) 費用便益比の算定方法



4. 事業の投資効果（費用便益分析）

（2）便益の算定方法

【高潮からの浸水防護便益】（海岸事業の費用便益分析指針【令和2年4月 一部更新】）

・海岸保全施設を整備することで、高潮の浸水被害から下記を防護できることによる便益

- ① 一般資産等被害額（家屋・家庭用品・事業所資産）
- ② 公共土木施設被害額（橋梁・道路・公園等）
- ③ 公益事業等被害額（電気・ガス・水道等）

【海岸保全施設の残存価値】（海岸事業の費用便益分析指針【令和2年4月 一部更新】）

・海岸保全施設が、適切な維持管理により評価期間以降もその施設としての価値を発揮することによる便益。

【耐震化による施設被害の回避便益】

（港湾整備事業の費用対効果便益分析マニュアル【平成29年3月】）

・海岸保全施設（水門・排水機場、護岸・胸壁）の耐震強化を実施することによって地震時の施設被害を回避し、復旧費用を節減できることによる便益

4. 事業の投資効果（費用便益分析）

（3）費用便益比の算定結果

全体事業の評価

（平成8年度～令和13年度）

便益(B)	浸水防護 便益	施設被害の 回避便益	残存価値	総便益	費用便益比 (B/C) 23.6
	6,509億円	29億円	2億円	6,540億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	259億円		18億円	277億円	

残事業の評価

（令和4年度～令和13年度）

便益(B)	浸水防護 便益	施設被害の 回避便益	残存価値	総便益	費用便益比 (B/C) 36.7
	6,509億円	26億円	2億円	6,537億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	163億円		15億円	178億円	

※上表の値は全て、社会的割引率を考慮し、現在価値化した換算値を示す。

4. 事業の投資効果(費用便益分析B/C)

(4) 費用便益比の前回との比較

■ B / C の比較

	前回評価(H28)	今回評価(R3)	備考
・海岸事業の費用分析指針(改訂版)	平成16年6月版	令和2年4月 一部更新	資産被害率の更新
・基準年次	平成28年度	令和3年度	
・供用予定年次	平成44年度	令和14年度	変更なし
・分析対象期間	供用後50年間	供用後50年間	
・総便益(B)	3,994億円	6,540億円	資産被害率、基準年次の更新による
・総費用(C) (現在価値化前の事業費)	244億円 (272億円)	277億円 (272億円)	基準年次の更新による
・B / C	16.3	23.6	

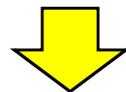
※上表の値は全て、社会的割引率を考慮した換算値を示す。

5. コスト縮減

- 船橋排水機場の埋立造成においては、埋立用土砂として、他工事から出る建設発生土を土壌分析により環境面に問題がないことを十分確認した上で、積極的に活用する。
- 特に、費用が大きい地盤改良等のレベル2地震動に対する耐震化について、詳細設計の中で新技術の活用を検討し、コスト縮減及び工期短縮に努める。

6. 対応方針(案)

- 千葉港海岸 船橋地区の費用便益比(B/C)は、全体事業で23.6、残事業では36.7であり、事業の投資効果が見込まれる。
- 本地区は海岸保全施設の背後にゼロメートル地帯を有し、市役所、消防署等の防災拠点や人口密集地域を抱えている。
- 高潮や津波による被害を受けた場合には、被害が極めて大きく、災害時の防災活動にも甚大な影響を及ぼす。
- 高潮に対する天端高不足を解消するとともに、耐震対策を推進し、早急に浸水被害からの防護を図る必要がある。



事業を継続し、効果の早期発現を目指す