

横浜港湾空港技術調査事務所 様

第11回横浜技調技術交流会
ハイブリッド防潮堤®

2022/2/16



JFE エンジニアリング 株式会社

目次

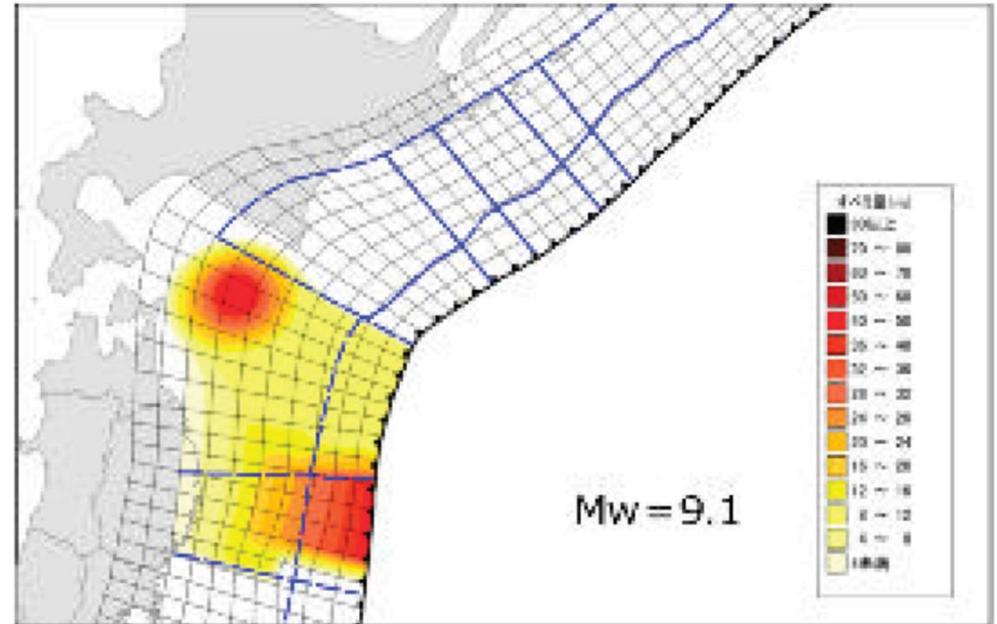
- ・背景
- ・プレキャスト防水壁 新設タイプ
 - 開発経緯
 - 構造概要
 - 特長
 - 実績
 - オプション
- ・プレキャスト防水壁 既設嵩上げタイプ
 - 構造概要
 - 特長
- ・プレキャスト防水壁 ラインナップ(参考)

激甚化する気象災害



令和元年8月 佐賀県浸水被害

予測される大型地震、津波



最大クラスの津波断層モデル(日本海溝モデル)
※内閣府「防災白書(令和2年度版)」

防災・減災、国土強靱化の5か年加速化計画(内閣府,R2.12)

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

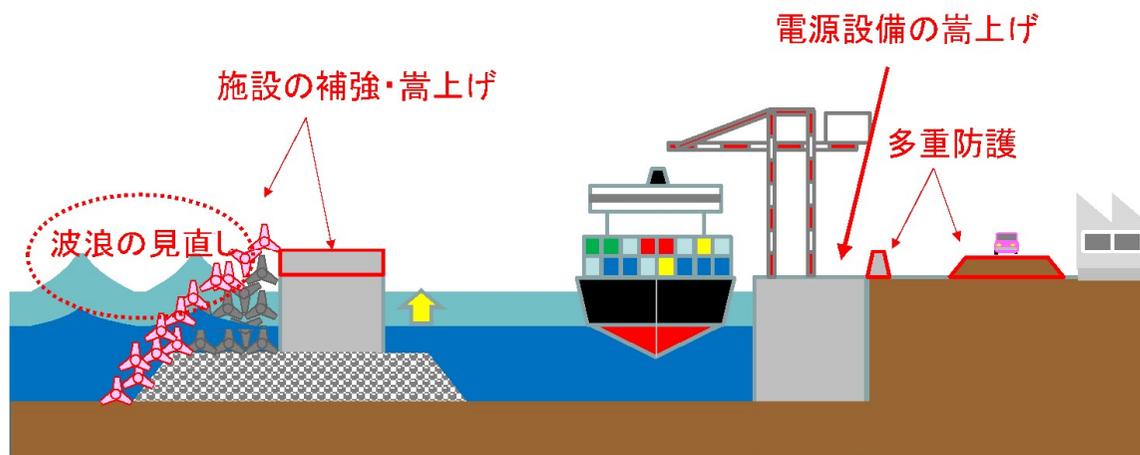
洪水、高潮、土砂、地震、津波による被害の
防止・最小化のため防災インフラ等の強化を推進



海岸保全施設の整備により、災害のリスクを軽減



更なる高潮・高波対策が望まれる海岸



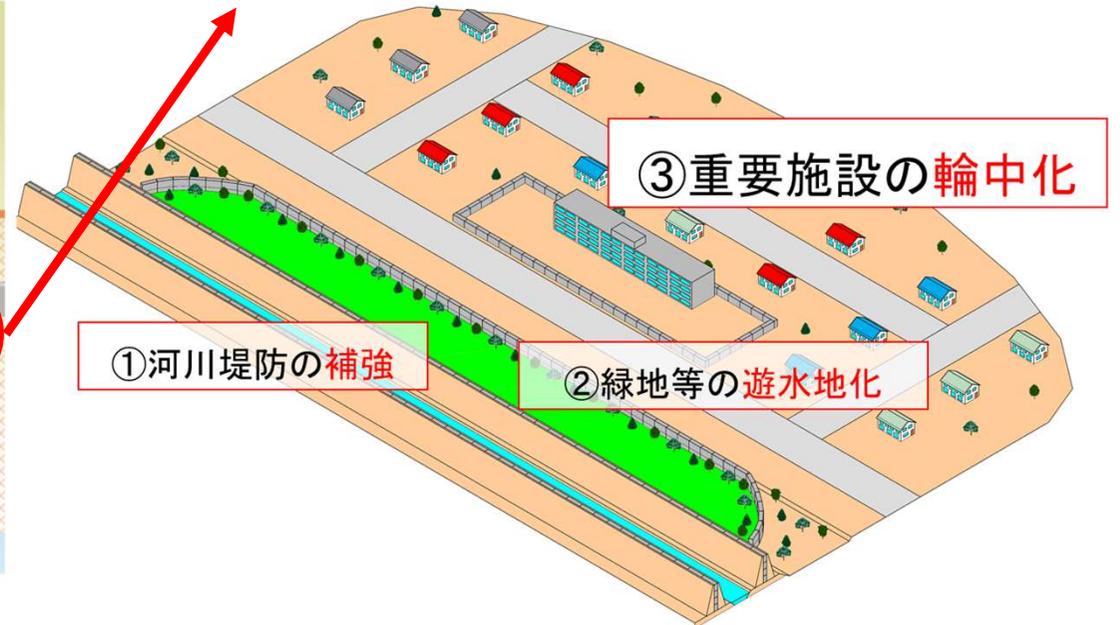
高潮・高波対策のイメージ



既存護岸の嵩上げ



河川氾濫対策として三重防護



治水計画の推進

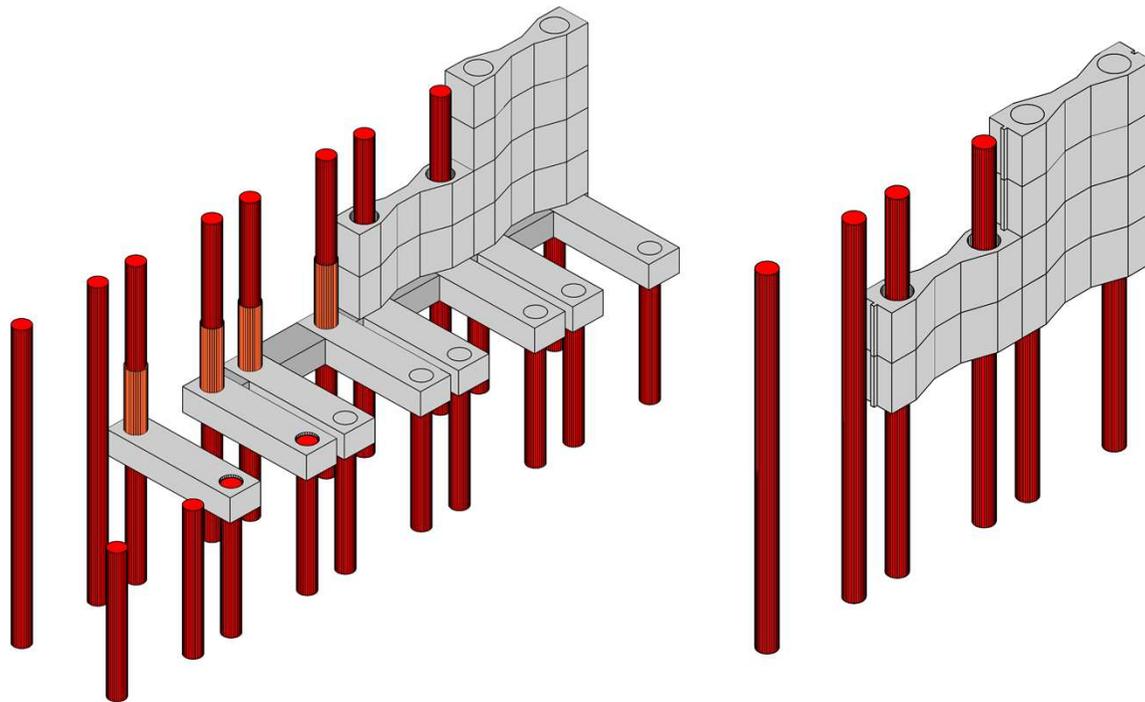


プレキャスト防水壁

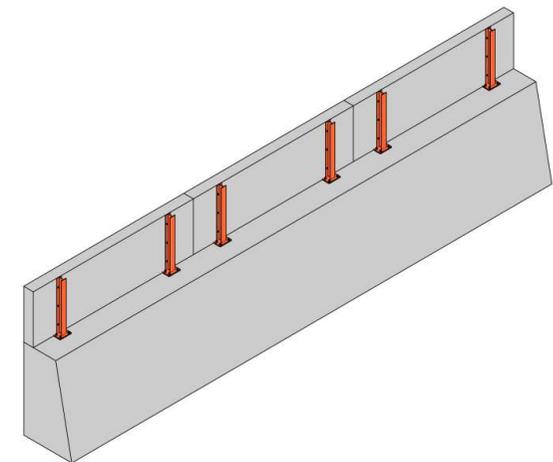
⇒あらゆる水害(津波、高潮、河川氾濫)から背後施設を守る”壁”

〈新設タイプ〉

ハイブリッド防潮提®



〈既設嵩上げタイプ〉

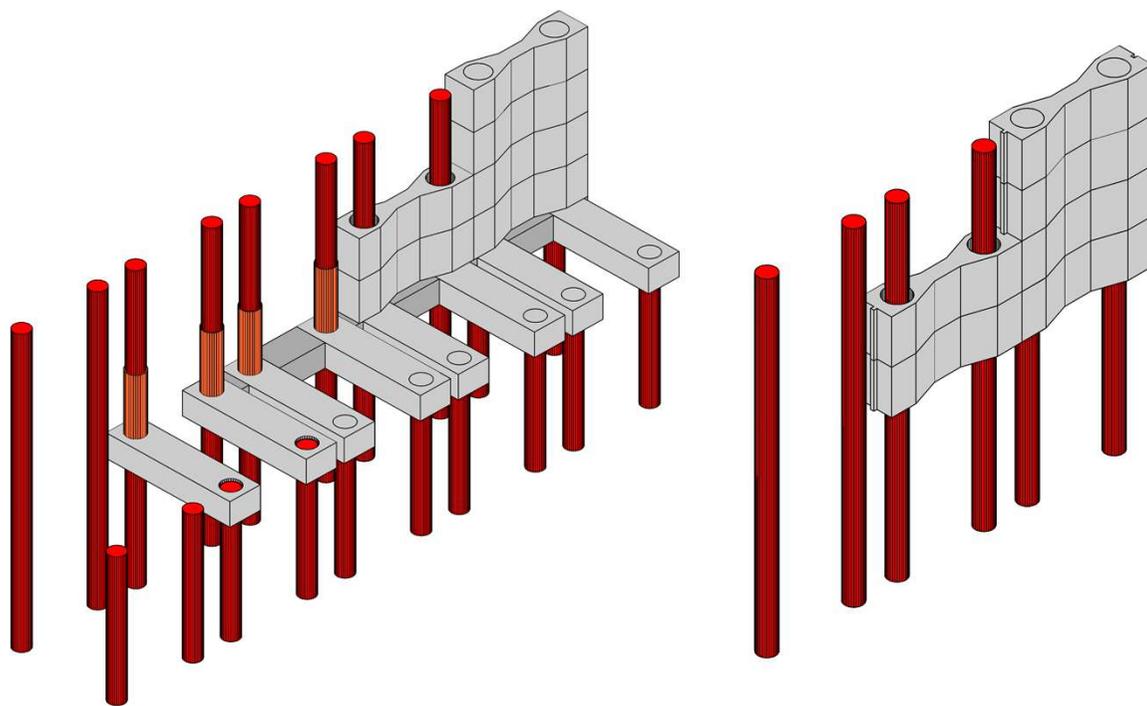


新設タイプ

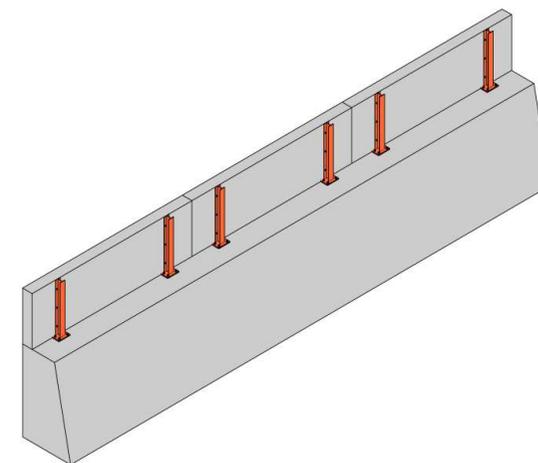
↓新設タイプのご紹介

〈新設タイプ〉

ハイブリッド防潮提®



〈既設嵩上げタイプ〉



東日本大震災後に「ハイブリッド防潮堤」®として開発

被災地復興のための課題

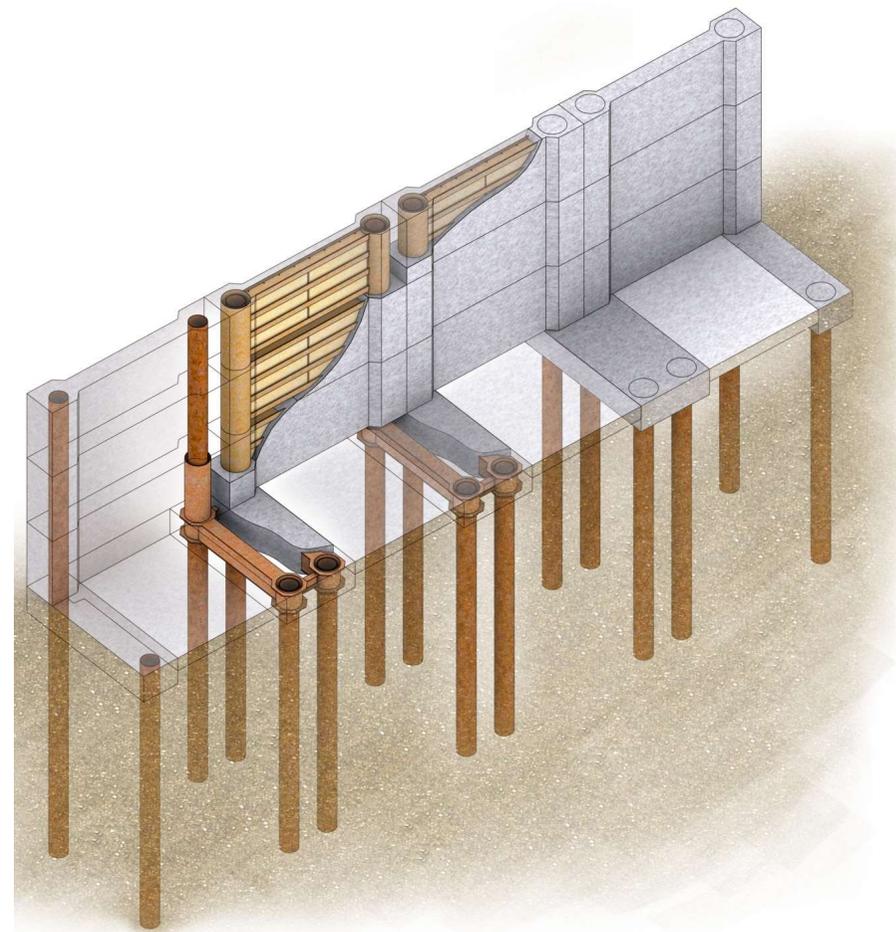
現地での資材・人材不足

- ①現地生産資材の使用量の削減
- ②現場作業員の削減
- ③現地工程の短縮

⇒プレキャスト化により解決

あらゆる水害対策に向けて

“プレキャスト防水壁”に名称変更



新設タイプの特長

①工期大幅短縮

…現場作業6割減

②直立、スリム

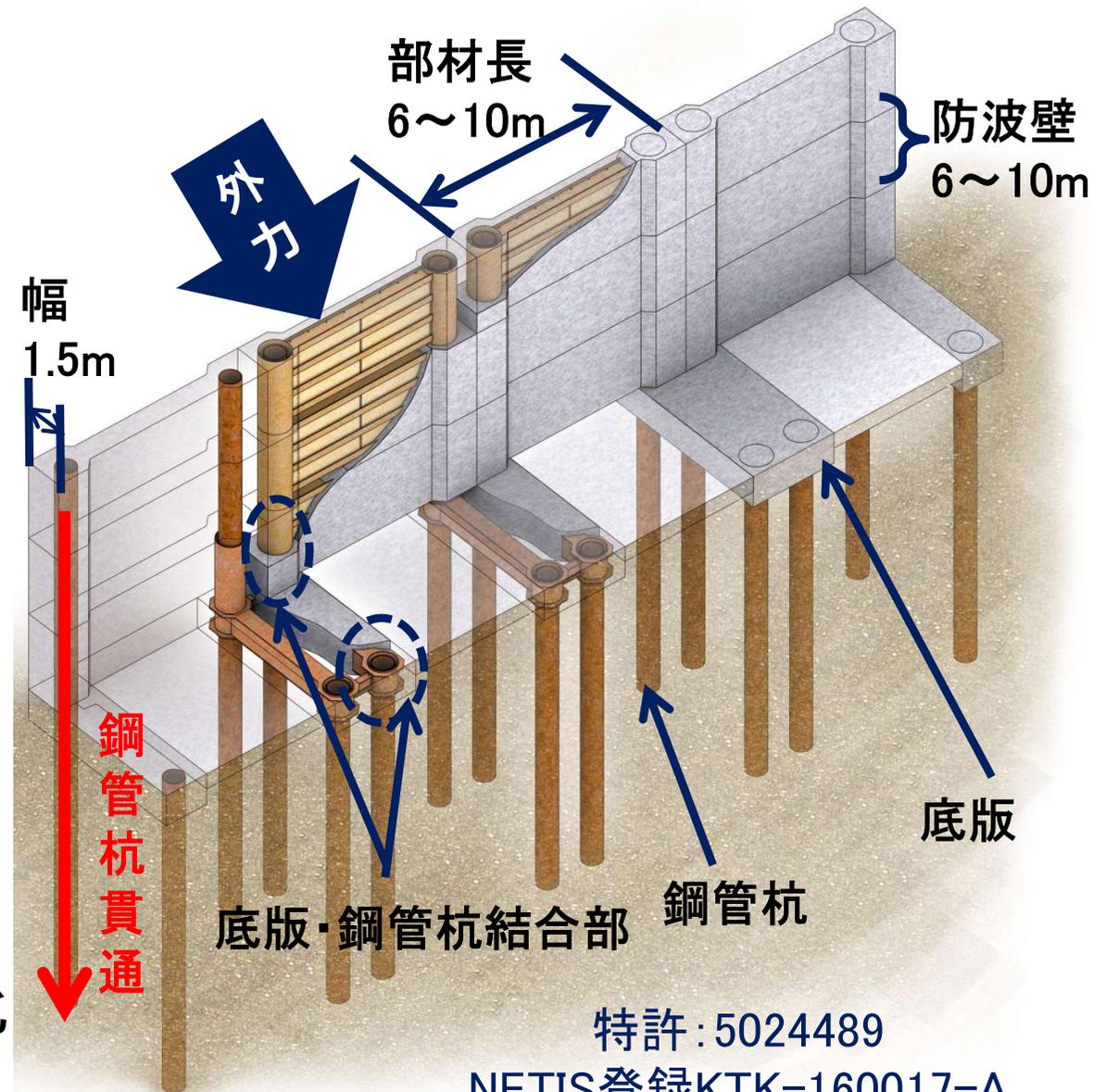
…用地制限が少ない

③粘り強い構造

…鋼管杭貫通

…鋼+コンクリートで強靱化

※ハイブリッド構造

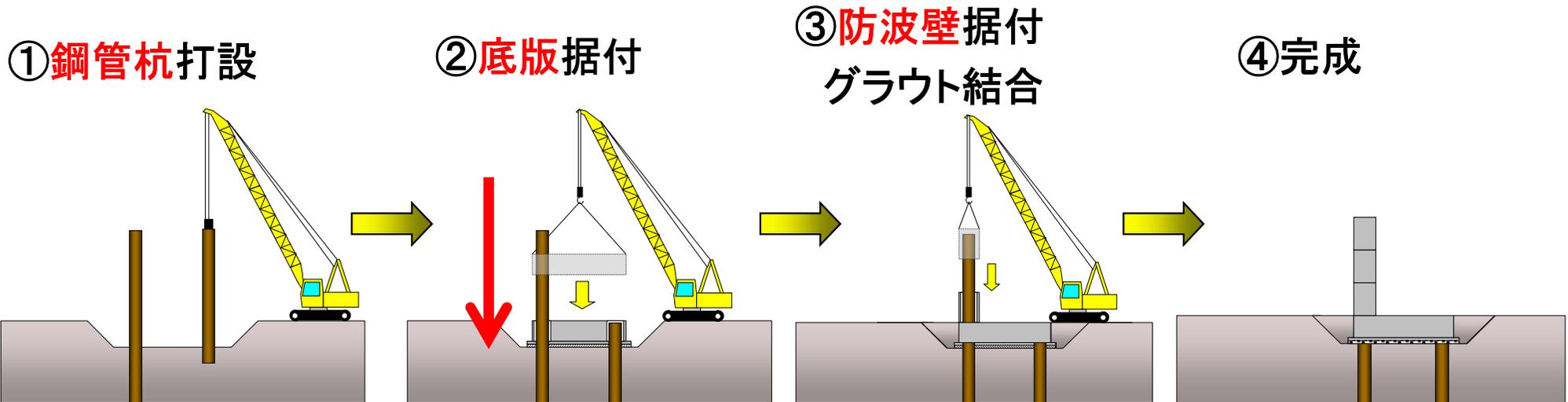


特許: 5024489
NETIS登録KTK-160017-A

2015年度
国土技術開発[優秀賞]受賞

容易な施工方法

杭にブロックを差し込むだけ



従来工法との比較

※壁高5m、施工延長1km 試算 (NETISより)

現地工期

経済性

プレキャスト防水壁

65%減

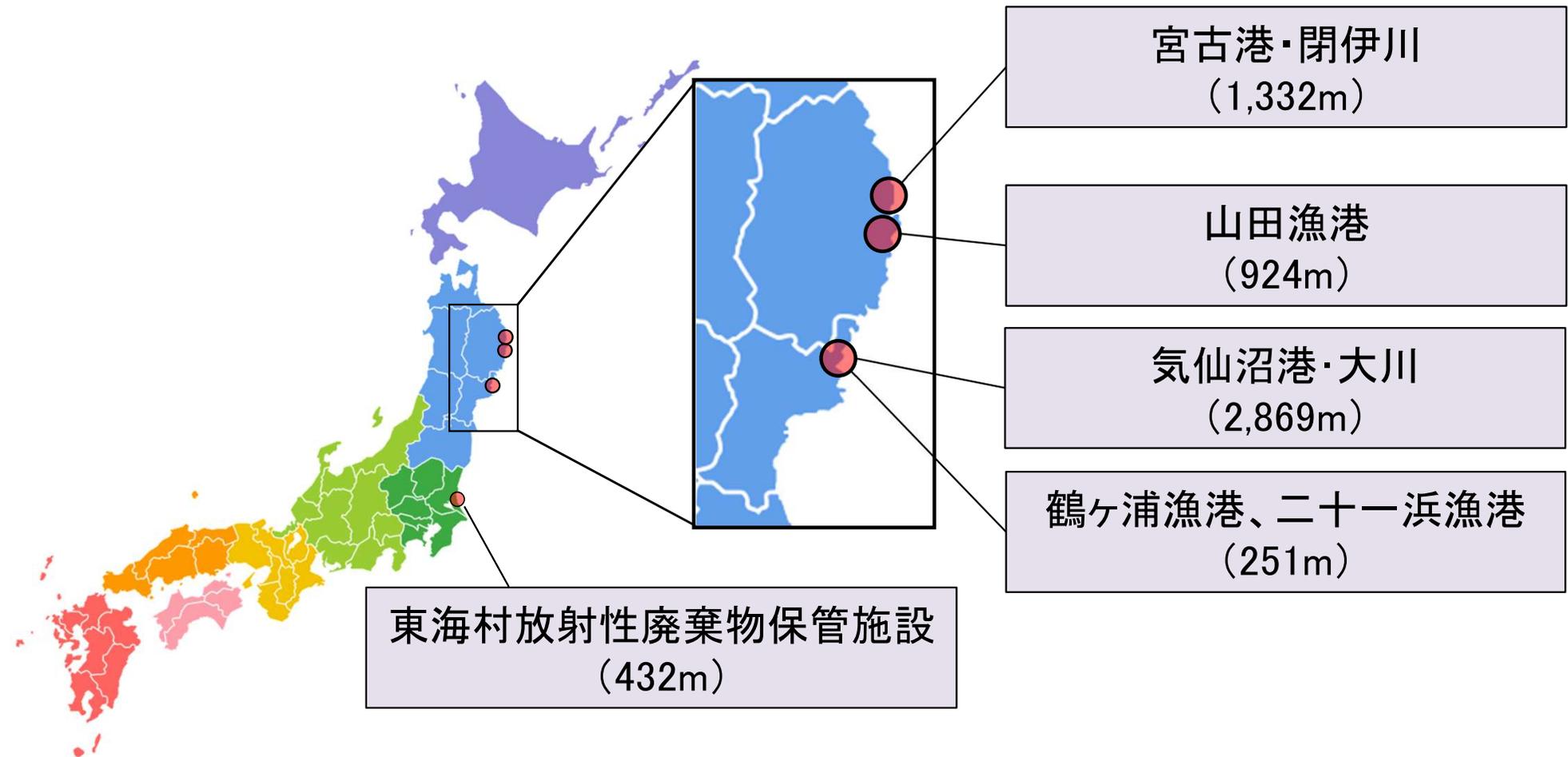
工事費

10%減

コンクリート防潮堤
(現場打ち)

現地工期

工事費



港湾・漁港・河川・原子力での実績

プレキャスト防潮堤として実績No.1(延長:5.8km)

新設タイプ

実績 / 宮城県 気仙沼港・大川

□ 気仙沼港/大川災害復旧工事

発注者：宮城県

総延長：2,728m (プレキャスト防水壁部)

諸元：壁高 5.7~6.4m

特徴：宮城県初の防潮堤実績



港湾部



港湾部



河川部

□ 宮古港海岸鋤ヶ崎、日立浜地区 防潮堤工事

発注者：岩手県

延長：1,122m (プレキャスト防水壁部)

諸元：壁高 8.80~9.15m

特徴：初の逆T型タイプ実績



新設タイプ

実績 / 宮城県 気仙沼港大浦地区

□ 気仙沼漁港大浦防潮堤(その2)

発注者：宮城県

総延長：50m (プレキャスト防水壁部)

諸元：壁高 8.0m

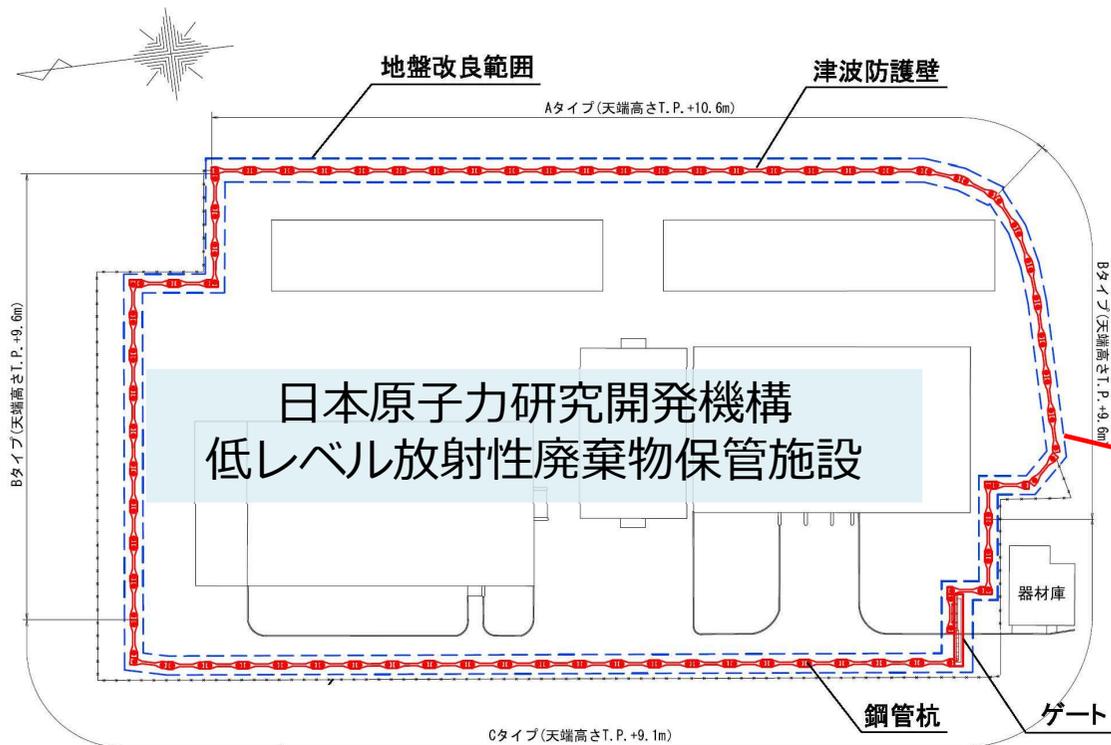
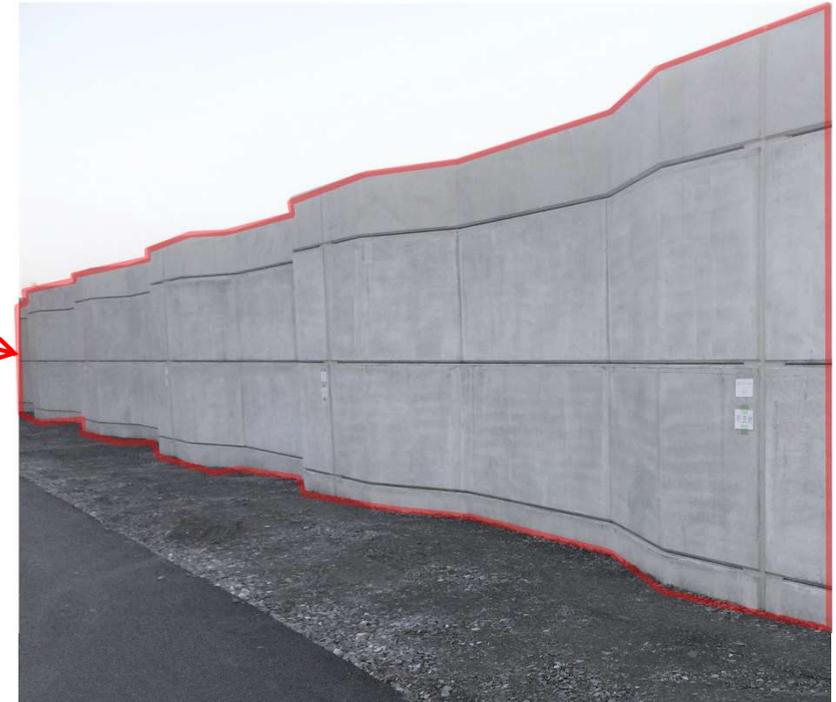
特徴：初の1列杭タイプ実績



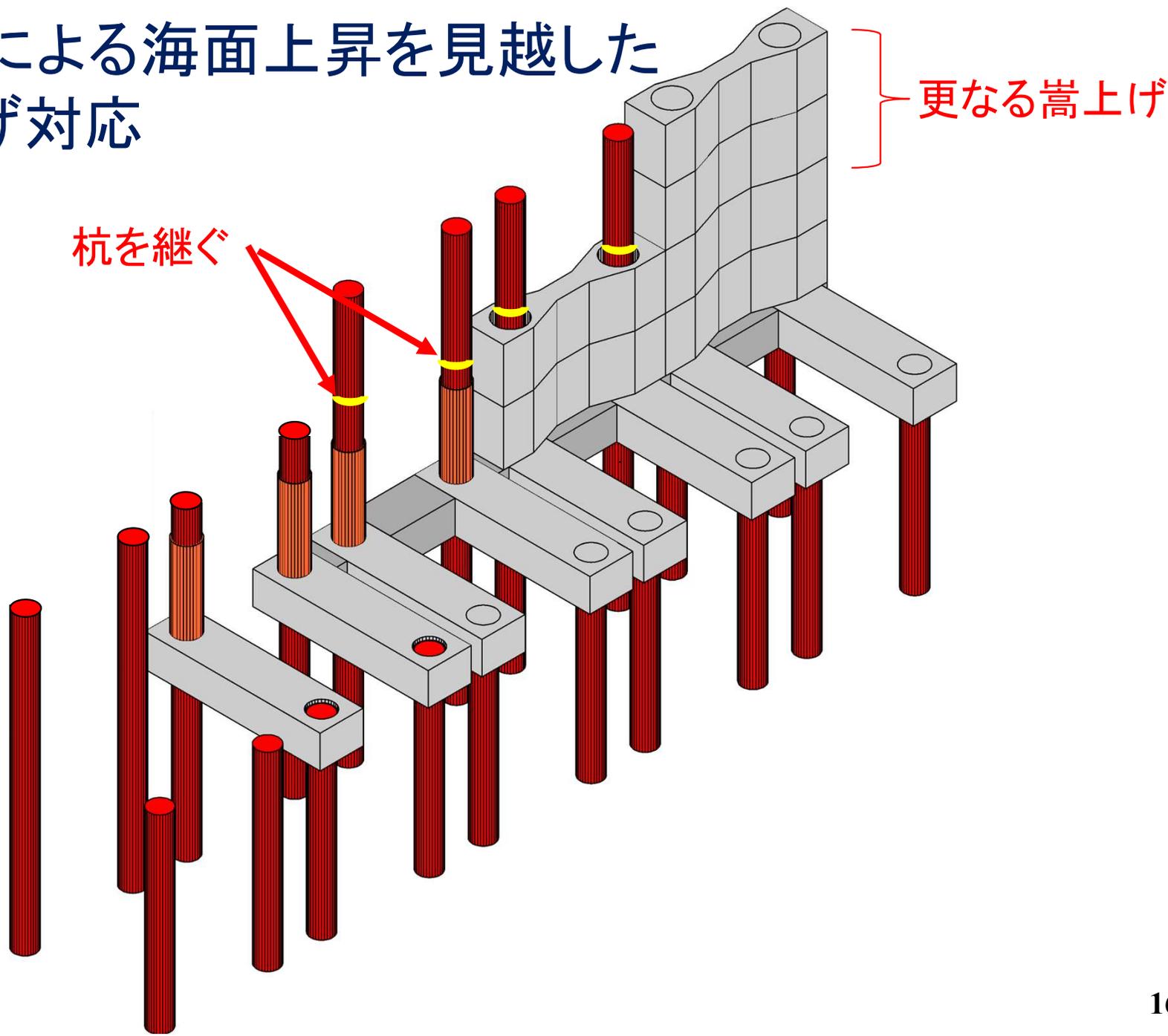
新設タイプ

実績 / 茨城県 原科研

- R1 原科研 第2 保管廃棄施設津波対策工事
- 発注者：日本原子力研究開発機構
- 総延長：432m (プレキャスト防水壁部)
- 諸元：壁高 6m
- 特徴：重要施設を囲う壁として採用



地球温暖化による海面上昇を見越した
更なる嵩上げ対応

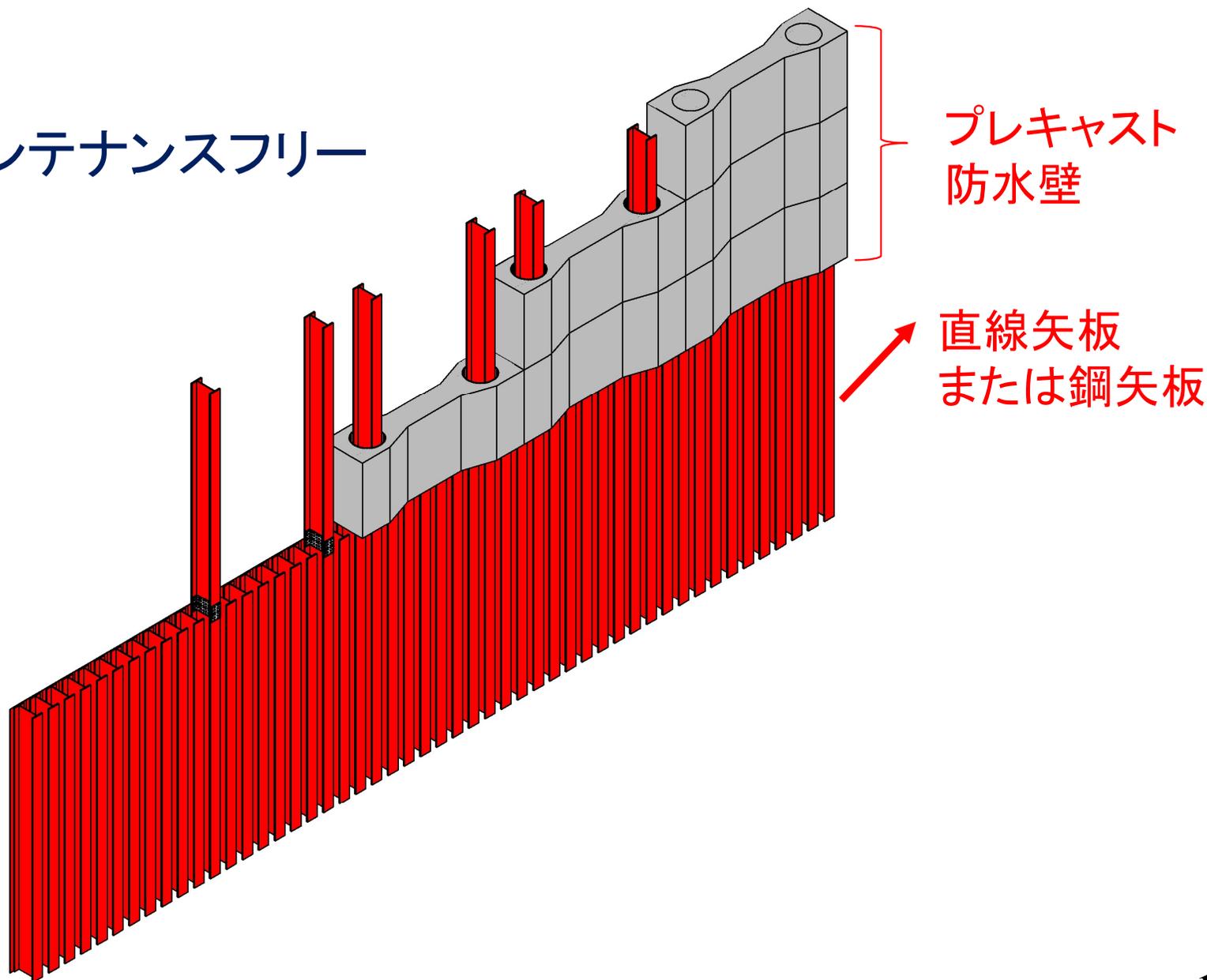


浸透流対策

メリット

- ・防水壁部のメンテナンスフリー

特許:6760529

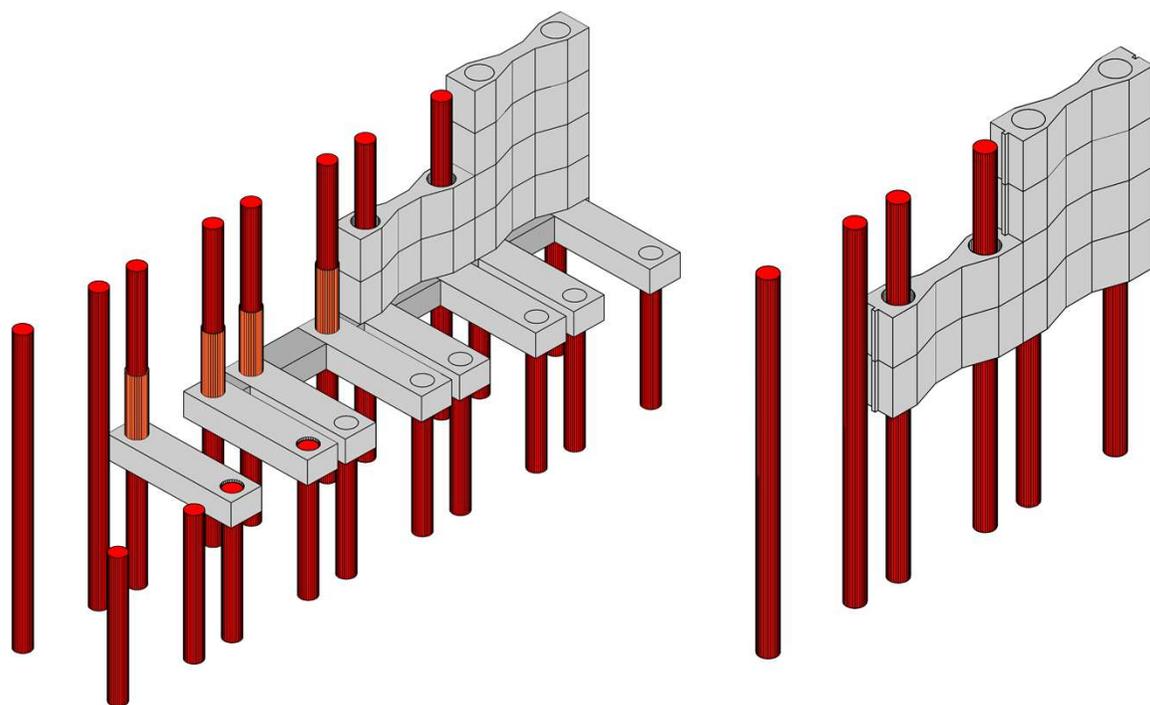


既設嵩上げタイプ

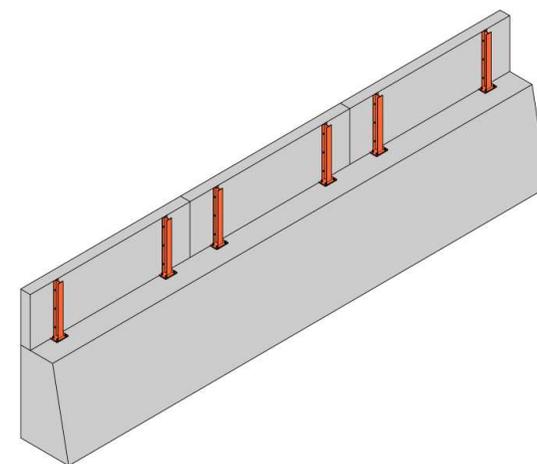
↓既設嵩上げタイプのご紹介

〈新設タイプ〉

ハイブリッド防潮提®



〈既設嵩上げタイプ〉



既設嵩上げタイプの特長

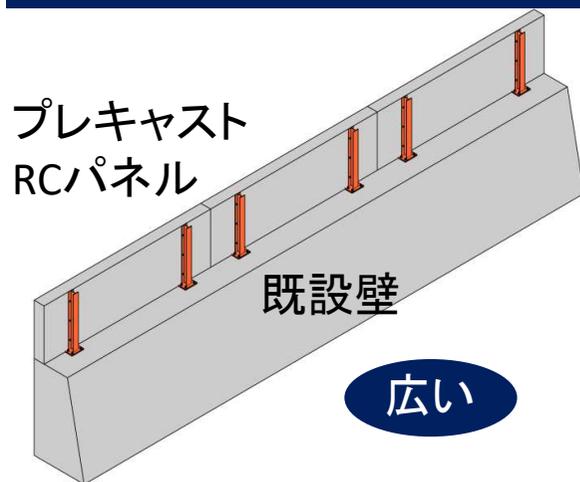
特許:6658851

NETIS:KTK-200009-A

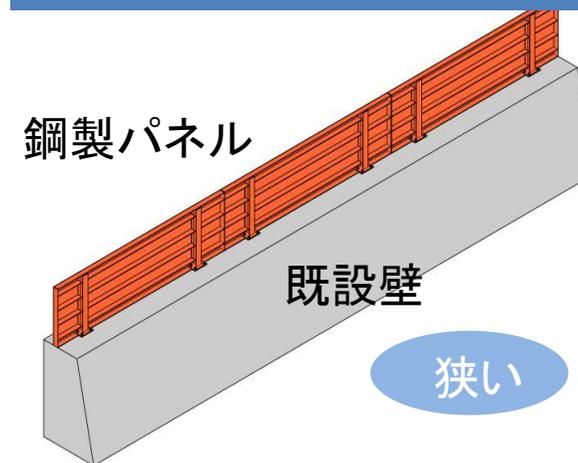
①劇的な工期短縮 ……場所打ち比:85% 減

②軽量、コンパクト ……既設天幅に合わせた2タイプ

コンクリートパネル



鋼製パネル



※写真は試験体

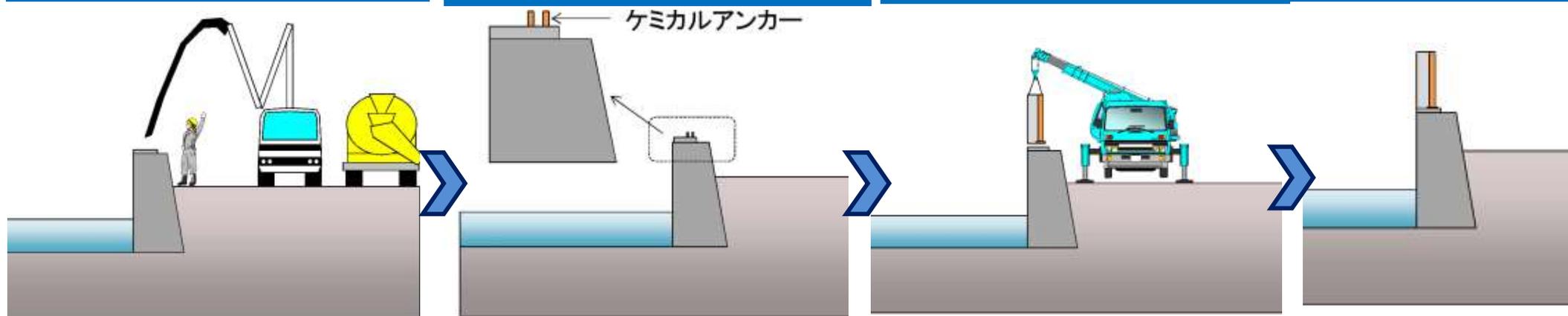
容易な施工方法

①目荒し、捨てコン打設

②ケミカルアンカー設置

③嵩上げパネル据付

④完成



従来工法との比較

※嵩上げ1m、施工延長10m 試算 (NETISより)

現地工期

経済性

既設嵩上げタイプ

※RCパネル

85%減

工事費

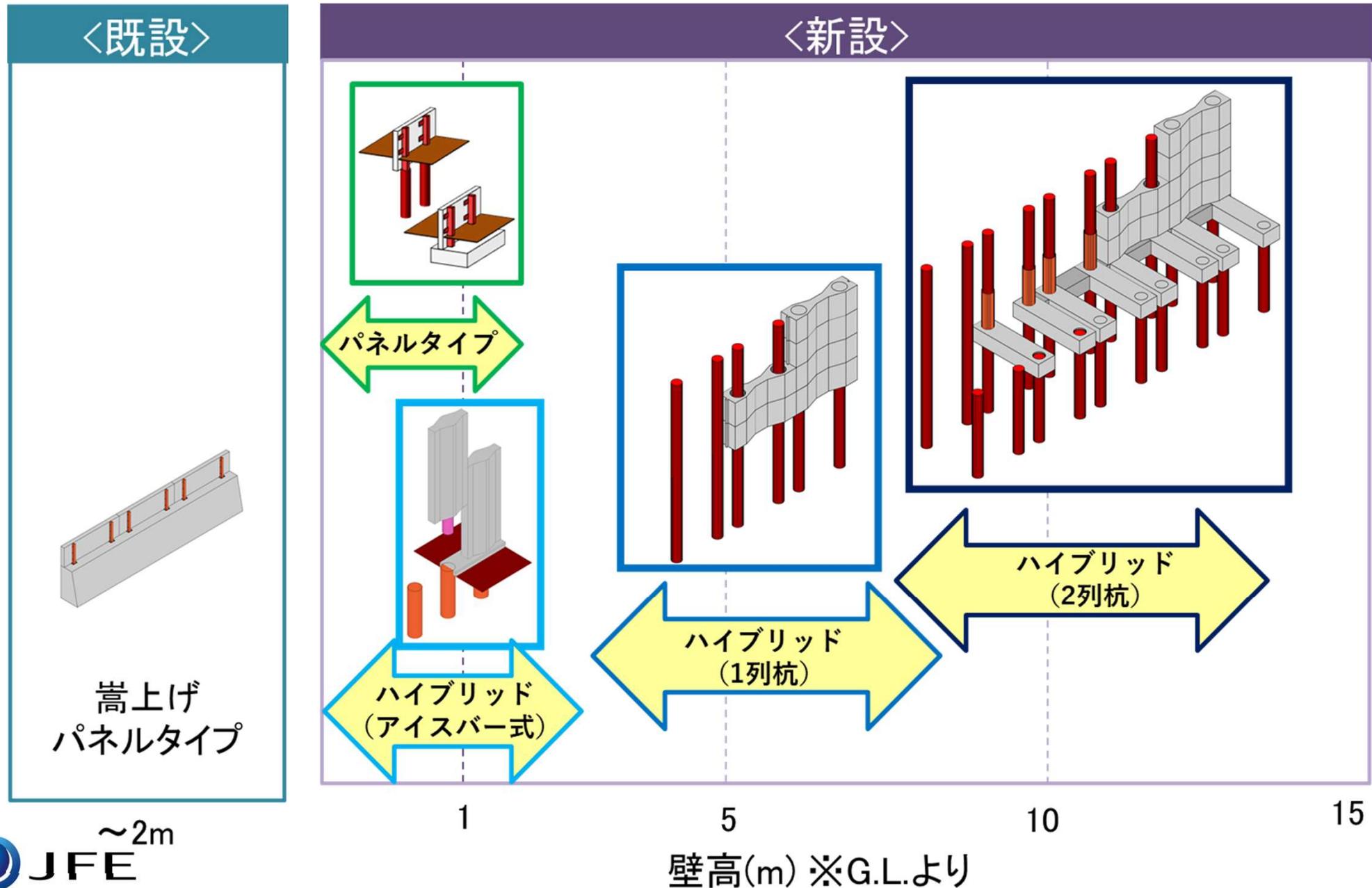
5%減

現場打ち

現地工期

工事費

低水位～高水位まで設計水位に合わせ構造を展開





JFE エンジニアリング 株式会社

ご清聴ありがとうございました

検討のご依頼、ご不明点
カタログ・リーフレットの請求などございましたら
下記までお気軽にお問合せ下さい

社会インフラ本部
鉄構インフラ事業部
03-3539-7226 (営業部)

HP : <https://www.jfe-eng.co.jp/products/bridge/co01.html>