

# 港湾工事における I C T 技術の活用 による生産性向上

i-Construction大賞受賞工事における取組紹介

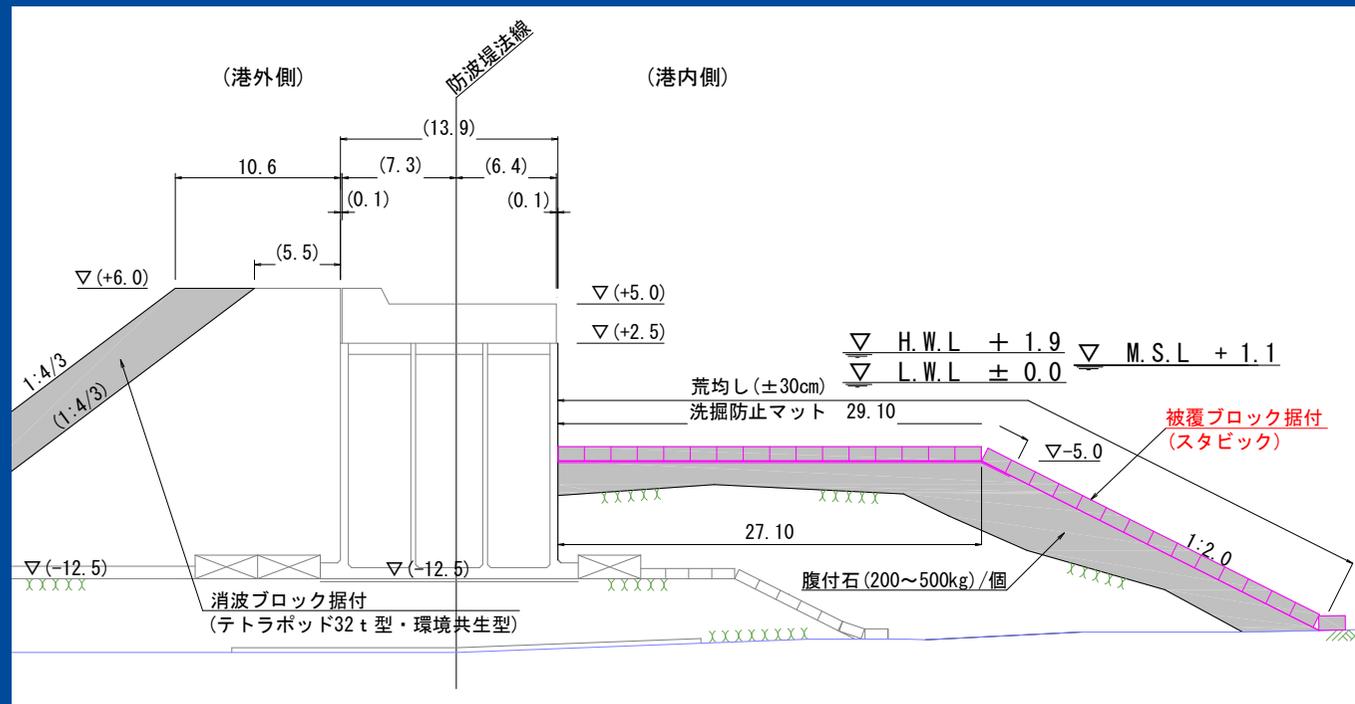
若築・あおみ特定建設工事共同企業体

# 1. 工事概要

- **工事件名**  
須崎港湾口地区防波堤築造工事
- **発注者**  
国土交通省 四国地方整備局  
高知港湾・空港整備事務所 須崎港出張所
- **工期**  
H27年9月30日～H28年4月28日
- **施工内容**  
基礎マウンド拡張のための腹付石の投入・均し  
基礎マウンドの洗掘防止対策としての洗掘防止マット敷設  
上部コンクリート嵩上げに伴う消波ブロック据付  
防波堤背後の洗掘防止対策としての被覆ブロック据付

## 2. ICT技術を活用した工種

- 被覆ブロック据付工
  - 作業水深最大約18m
  - 据付層数2856個（スタビック3t型, 4t型）



# 3. ICTを活用した施工支援システムの機能

- 潜潜水士監視機能搭載ブロック据付施工支援システム  
**WIT-B・Fix**

- 船位誘導

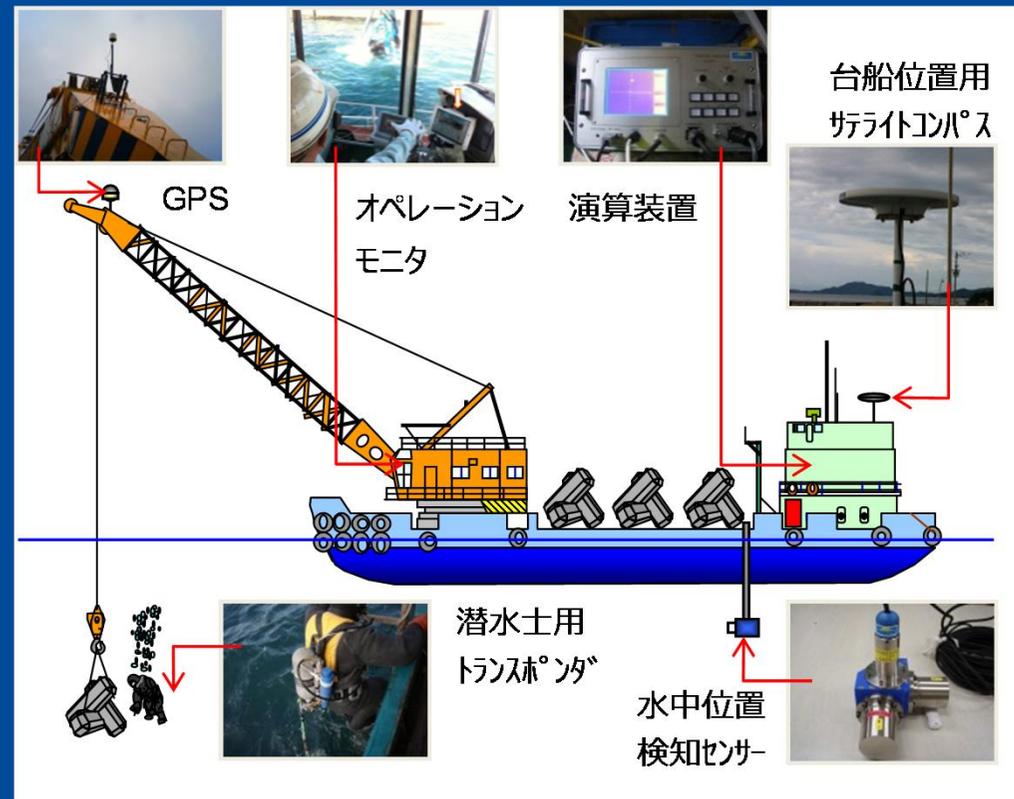
- 作業船シフト位置誘導

- ブロック誘導  
据付進捗管理

- 据付位置誘導
- 記録, 進捗管理

- 潜潜水士位置管理

- 潜潜水士位置の把握
- 各種警報機能



# 4. ICTを活用した施工支援システムのモニタ例

設定する吊荷離隔距離内に、潜水土がある場合は、警報表示します(+ 音声警告)

目標ブロックに対するクレーン誘導量をリアルタイムに表示します(オペ目線)

台船位置、クレーンブームをリアルタイムに表示します

潜水土位置をリアルタイム表示  
移動軌跡を表示 (最大6名)

各潜水土の深度を時間軸で表示します  
背景図に設計図(CAD図)を表示できます

ブロックの据付個数をカウントします

オペ目線からの潜水土位置を吊荷中心に対して表示します

# 5.本工事におけるシステム利用

## ①起重機船の位置誘導

- ・任意の目標点に起重機船を誘導

## ②ブロック種別毎の据付位置確認と記録

- ・ブロック据付位置をモニタ上にリアルタイムでグラフィック表示
- ・色分けされた据付完了記録の蓄積による進捗管理

## ③潜水士と吊り荷位置の同時監視

- ・吊り荷と潜水士の平面位置を同時にモニタ
- ・潜水士の安全確保に寄与



## 6.本工事におけるシステム利用の効果

### – 視覚化による作業効率の向上

- オペレータ  
ブロックつり込みのための据付位置の確認  
潜水土位置情報を用いた退避状況確認
- 作業関係者  
タブレット端末を用いた据付作業の進捗情報の共有

### – 作業日数の短縮

- **38日⇒30日（作業能力26%以上の向上）**

## 7.新規入職者増加への取り組み

- 港湾工事現場における説明会
- 技術研究所における説明会

