東北港湾アクションプログラム

～港湾空港建設業界の健全な発展に向けて～

令和4年6月
東北地方整備局

東北港湾アクションプログラム　～港湾空港建設業界の健全な発展に向けて～

国土交通省
東北地方整備局

◆ 東北地方は人口の減少や高齢化の進行が全国に比べ顕著であり、担い手確保をはじめとした港湾空港建設業の健全な発展は特に重要であることから、新担い手3法や東北管内における同業界の課題等を踏まえ、(1)働き方改革、(2)担い手育成・確保、(3)生産性の向上　について、具体的な取組みを推進。

(1)働き方改革	(2)担い手確保	(3)生産性の向上
○ 休日確保		
○ 働く場改革		
	○ 担い手確保・育成・定着	
○ DXの推進		
○ 作業船の安定的な維持		
○ 災害時対応強化		
○ 直轄職員や港湾建設業界の技術力維持		
○ 東北地区における将来の港湾空港建設業の体制を考える研究会の継続		

東北港湾アクションプログラム　～港湾空港建設業界の健全な発展に向けて～

国土交通省
東北地方整備局

取組み内容	発注者が実施(改善)すべき事項	受注者に期待する事項	双方で取り組む事項
休日確保			
港湾・空港工事における4週8休以上の10割実現 (令和6年度～)	○適切な工期の設定 ○できる限りの発注時期の早期化、施工時期平準化 ○施工計画の適正化、条件明示 ○適切な契約変更 ○休日を取りやすい環境づくり、人員配置 (補助員配置等) ○契約時における労務費等の補正 ○成績評定の加点の見直し (4週7休以下廃止) ○品質確保調整会議における工程提示の迅速化(契約後1週間を目途) ○適切な業務指示の徹底	○休日を取りやすい現場環境づくり (ICT導入、労働環境改善等) ○下請けを含めた適切な休暇取得推進 ○現場を適切にまわす人員配置	○現場の課題に対する共通認識、柔軟な調整 (工程、休日確保、現場体制等) ○品質確保調整会議における休日確保のための徹底的な協議・合意 ○双方の意識改革(一旦前例主義を忘れる) ○工事終了後の振り返り
働く場改革			
女性も働きやすい魅力ある職場環境を目指す	○魅力ある職場の環境づくり(「働き易い職場環境の整備」(快適トイレ導入等)実施工事への評価等) ○労働環境の改善(プレキャスト導入推進、作業環境を踏まえた工期設定等) ○遠隔臨場の推進、完成検査への導入も見据えた課題検証	○魅力ある職場の現場環境づくり(快適トイレ導入、熱中症対策、寒さ対策等の一層の推進) ○労働環境の改善 (現場改善につながるプレキャスト導入等)	○必要書類の見直しに係る具体的提示と改善に向けた議論

東北港湾アクションプログラム　～港湾空港建設業界の健全な発展に向けて～

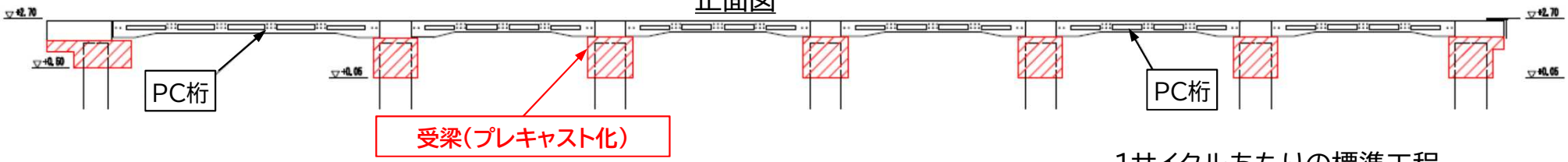
国土交通省
東北地方整備局

取組み内容	発注者が実施(改善)すべき事項	受注者に期待する事項	双方で取り組む事項
担い手確保・育成・定着			
若い技術者の職定着、世代間の技術伝承に取り組む	○潜水士確保のための種市高校支援 ○工事現場における担い手育成活動実施工事に対する評価 ○監理技術者や若手社員の表彰拡大 ○技術者の教育・拡充を目的とした補助員(技術者)の配置を促す制度及び歩掛かりの創設 ○CPDの取組み評価 ○CCUSモデル工事の試行対象拡大 ○作業船大型化等実態把握と積算への反映	○工事現場における担い手育成活動(子供や学生、若手技術者への現場見学等)実施 ○CPDの環境整備 ○資格取得の促進(資格認定者の活用) ○CCUSの利用推進 ○地元企業所有の作業船を活用	○みなと見学会、大学等における講座開設等によるリクルート活動 ○双方の取組みの国民向けの効果的な広報
DXの推進			
BIM/CIMの令和5年度10割達成により効率的で働きやすい職場環境を目指す	○BIM/CIM活用等に係る講習会等の実施 ○ICT施工に対応した出来形測定等に係る議論を踏まえた検討	○メーカーとの連携によるICT機器の確保 ○社内研修等の実施	○官民で技術を共有できる取組みの推進
作業船の安定的な維持			
事業量を確保し、業界の健全な発展を支える	○港毎の具体的な課題等を踏まえた解決策の検討	○課題に直面している港毎の具体的情報の整理、共有	○具体的課題や優先順位等の整理、検討
災害時対応強化			
ハード・ソフト両面の対策で災害に強い港を構築	○BCPの策定支援 ○災害時対応実績の評価(表彰・感謝状等含む)	○BCPの策定 ○体制の確保・維持(作業船団等)	○訓練の実施 ○情報共有 ○包括協定に基づく情報連絡要員の派遣と受入れ

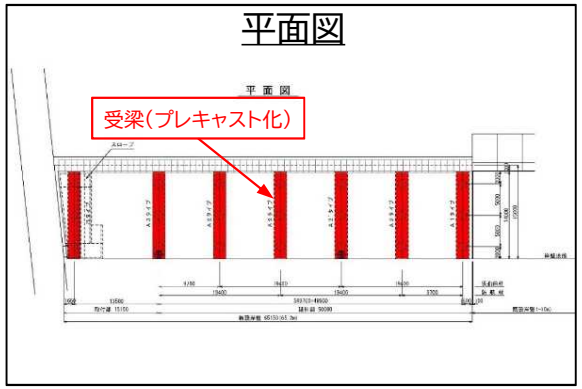
（参考）取組み事例【働く場改革】

- ◆ 青森港本港地区における岸壁（-10m）整備事業において、クルーズ船入港日が決定している中、被災により工事期間が短縮し、冬期の急速施工が必要となった。
- ◆ この課題を解決するため、現場打ちからプレキャストへ変更することにより、①工程短縮、②冬期の品質確保、③安全性確保、が図られた。

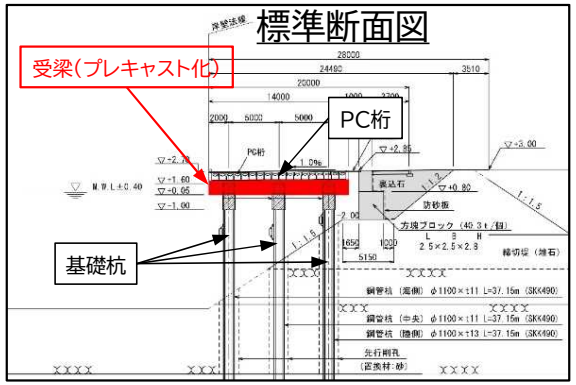
正面図



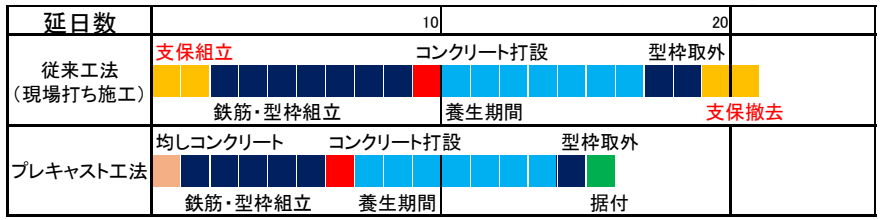
平面図

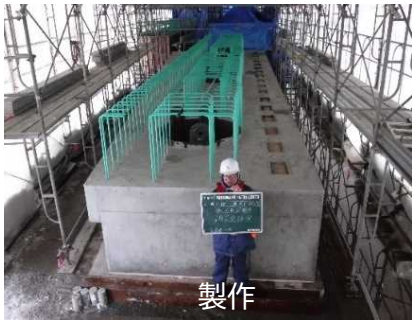


標準断面図



1サイクルあたりの標準工程





【メリット】
- ○**工程短縮**（30日）
  - ①サイクルタイムの短縮
  - ②荒天日の縮小
- ○冬期のコンクリートの**品質確保**
- ○施工時の**安全性確保**

【デメリット】
- ○運搬・据付費による**コスト増**

（参考）取組み事例【働く場改革】

国土交通省
東北地方整備局

◆ 快適トイレや熱中症対策、冬季の対策のほか、WEBを活用して働き方改革に取り組んでいるところ。

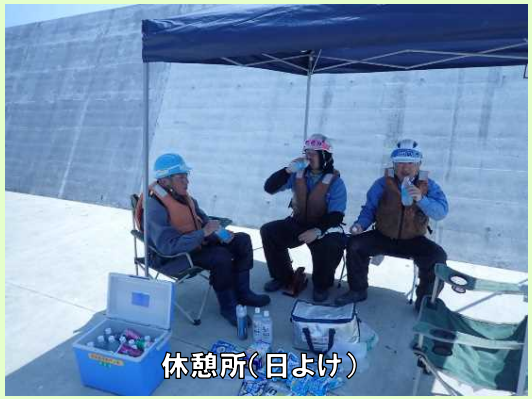
快適トイレ

外観（男女別）

便器（ウォッシュレット）

トイレ暖房

熱中症対策


休憩所（日よけ）

ミストファン

水分、予防飴等の配備

冬期の対策

ヒーター内蔵ベストの配布

防寒インナーの配布

詰所（休憩所）の暖房

働き方改革 WEBの活用

施工会議（業務打合せ）

協議

打合せ

（参考）取組み事例【働く場改革】

国土交通省
東北地方整備局

◆ 遠隔臨場にも積極的に取り組んでおり、移動時間や待ち時間の解消に貢献。

・コンクリート圧縮試験の事例

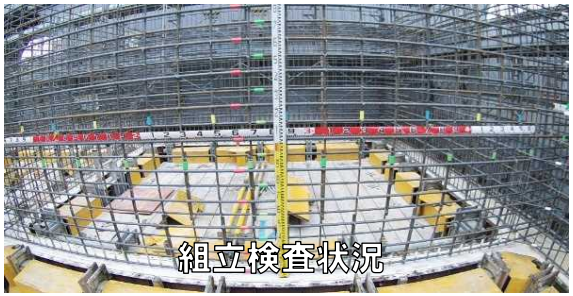
現場試験確認状況

圧縮試験確認状況

執務室での検査状況

・鉄筋検査の事例

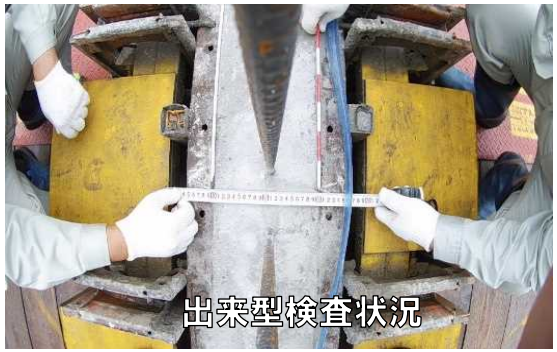
寸法検査状況


組立検査状況

執務室での検査状況

・出来型検査の事例

出来型検査状況


出来型検査状況

執務室での検査状況

実施している港
・酒田港
・仙台塩釜港
・久慈港
・他港も随時対応

メリット
・発注者側の移動時間が無い
・受注者側の待ち時間が無い

デメリット
・通信環境によっては不明瞭な画像になる

今後の方針
・遠隔臨場は受発注者双方で連携し、更に増やしていく方向で検討。

令和３年度 i-Construction 大賞　優秀賞受賞

- 酒田港本港地区防波堤（南）築造工事では、施工場所が最上川河口部に位置することから、降雨による河川からの濁り及び漂流物の影響を受けるため、潜水作業を伴う消波ブロックの据付作業が困難。
- このため、透視度10cm以下の濁水状況下において水中部を可視化できる「自動追尾型リアルタイム3Dソナー」と設計3Dモデルを合成し、遠隔吊荷制御装置を組合せ、潜水作業なしでも水中部のブロックを精度よく据付けできる方法を採用。
- これにより、日本海側で限られた夏期の静穏時期を逃さず工事を進捗させ、効率的に作業を進めるとともに、悪条件下での水中作業を回避し、安全確保を図った。また、本技術は、豪雨災害時や平時においても、透明度が低い環境下における水中吊荷作業に水平展開でき、作業員の負担を軽減可能。

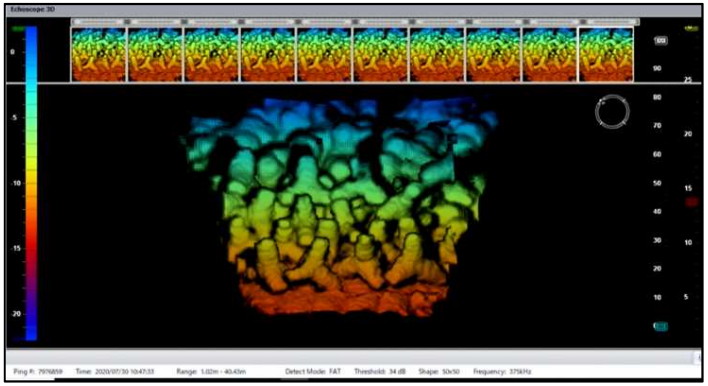
据付状況

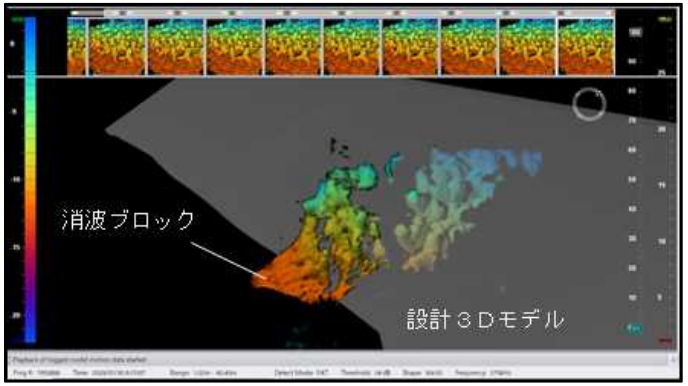
潜水士が船上から据付を指示

遠隔吊荷制御装置による
ブロックの向き調整

令和2年度　酒田港本港地区防波堤（南）築造工事

工期	R2.4.27～R2.11.30
工事内容 （主要工種）	上部工　387.2m 消波工　n=1,581個


据付時の3Dソナー画像



設計3Dモデルによる出来形確認

計画水中作業39日間のうち、従来であれば濁水の影響で作業不能とされた9日間（約25%）を当該技術により施工

※設計3Dモデル（灰色部）は
設計消波工法面を示しており、
据付ブロックの出入り状況が判別可能

（参考）取組み事例【担い手確保・育成・定着】

国土交通省
東北地方整備局

- 平成29年3月、種市高校、洋野町、岩手県、東北地整港湾空港部、（一社）日本埋立浚渫協会及び（一社）日本潜水協会の6者で、「港湾土木技術の持続的発展と担い手の確保・育成に係る包括的連携・協力に関する協定書」を締結し、毎年、取組状況を確認する連絡調整会議を開催。
- 東北地整港湾空港部では、日本埋立浚渫協会東北支部と連携し、高校生以上を対象とした「みなと見学会」や、直轄事務所と協会会員各社の若手技術者による「現場見学会」「若手技術者発表会」などを実施。

海洋土木の担い手育成

担い手確保・育成等連絡調整会議

みなと見学会

港湾業務艇による港内見学（秋田港）

若手技術者発表会

若手技術者による発表

実習船　種市丸　竣工式

工業系教員を対象とした見学会（久慈港）

聴講者（サテライト会場）

（参考）取組み事例【災害時対応強化】

国土交通省
東北地方整備局

- ◆ 令和3年8月、八戸港沖でパナマ籍貨物船が座礁・破断。油が流出し、現場海域や周辺の定置網、海岸への流出・漂着が発生。
- ◆ このため、貨物船座礁が発生した直後から日本埋立浚渫協会東北支部との連絡体制を構築するとともに、埋浚東北支部には、管内直轄事務所から八戸港湾・空港整備事務所への油吸着材の運搬や北陸地整所属の「白山」が回収した油の陸揚げに係る陸側での受入れ準備、八戸港内の油回収防除作業を実施。

油流出状況（提供:海上保安庁）

八戸港平面図

【埋浚】油吸着材吹き流し型による油防除作業状況

【埋浚】オイルフェンス方式（油吸着材マット型使用）による油の回収作業

【白山】油回収作業状況

【白山】油水槽に回収した流出油

【埋浚】放水拡散作業

【埋浚】護岸に付着した油の回収作業