

## ⑤0 函館港クルーズターミナル整備事業

受賞機関 国土交通省 北海道開発局 函館開発建設部 函館港湾事務所

**キーワード** 港湾整備、BIM/CIMによる3Dモデル、大型起重機船による一括施工

### 全建賞審査委員会の評価ポイント

旅客ふ頭整備事業。港湾整備では全国初となるBIM/CIMを活用した設計・施工の一体検討による施工段階での手戻り防止（既設杭と新設杭との干渉の事前確認）や、既設岸壁への影響を回避する設計の工夫と、栈橋構造であることを活かしたプレキャスト部材の採用によって、現地着工から1年で供用を開始してクルーズ船寄港に対応するなど成果が現れている点が評価された。

### 1. はじめに

本事業において、急増するクルーズ船の寄港回数への対応とクルーズ船受入環境整備のため、平成28年度より函館港若松地区にクルーズターミナルを整備した。しかしながら施設整備に当たっては、隣接する既存構造物や浚渫により発生する軟泥浚渫土の有効活用が課題となったが、技術的対応により完成した。

### 2. 事業の概要

函館港のクルーズ船寄港数は、平成28年から北海道内1位となり、急増するクルーズ需要に対応するため、事業の推進を図ってきた。

事業推進に当たり、

- ① 港湾整備では全国初のBIM/CIMによる3Dモデルを活用したフロントローディングを導入し、地中部の可視化により、隣接構造物と新設する栈橋鋼管杭の干渉を事前に確認し、構造設計に反映することで、施工時に起こり得た問題を未然に解決し、手戻りを防いだ。
- ② プレキャスト工法を採用し、大型起重機船による一括施工とすることで、大幅に工期を短縮した。
- ③ 可動支承部を設けることで3次元的な変位に対応した構造とし、既設構造物への影響を防いだ。
- ④ 漁業関係者から浚渫土を海中に投入する際の濁りの抑制を強く求められたことから、濁り抑制効果があるカルシア改質土を採用し、施工時の濁りを抑制した。併せて、浚渫土砂を防波堤の補強材として有効活用した。

これらの技術的対応により、事業開始から6年6ヶ月で完成させた。

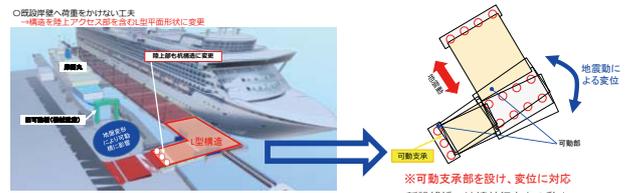
### 3. 事業の成果

本事業により、令和2年9月、着工より1年半という短期間で岸壁延長360m（水深9m）による暫定供用を開始した。また、令和5年3月には、岸壁延長360m（水



BIM/CIM モデル化

プレキャスト受梁ブロック



構造の工夫



技術的課題の克服



ダイヤモンド・プリンセス寄港

深10m) が完成した。増大するクルーズ船寄港への準備が整い、同年5月2日には、対象船形のダイヤモンド・プリンセス（11万t級）が寄港した。

### 4. おわりに

函館朝市やベイエリアなどの観光の中心地に近い若松地区にクルーズターミナルが完成したことから、市内観光客の増加と観光消費の増加など、函館市内や周辺地域の一層の賑わいと活性化が期待される。

賛助会員 東洋建設(株)、(株)クマシロシステム設計、北日本港湾コンサルタント(株)、五洋建設(株)、みらい建設工業(株)、(株)松本組、(株)森川組