

令和5年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

ふ り が な	ふしきとやまこう(しんみなとちく)こくさいぶつりゅうたーみなる がんとりーくれーん1ごうきこうしんじぎょう
1. 事業(施策)の名称	伏木富山港(新湊地区)国際物流ターミナル ガントリークレーン1号機更新事業
2. 事業(施策)実施期間	令和3年12月21日 ~ 令和5年10月31日
3. 事業費(工事費)	1,428百万円
4. キーワード	ガントリークレーン運搬据付・既設クレーン解体搬出に関する施工の合理化
5. 事業概要	伏木富山港(新湊地区)国際物流ターミナルに設置しているガントリークレーン1号機は、稼働期間が30年近く経過し、老朽化が進行していた。このため、更新を行い、故障の不安のない、安心できる港湾機能の維持を図った。

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(b) 荷役関係者の協力による既設クレーン撤去・搬出の作業ヤードの確保 (b) 現地制約に応じ、新設クレーンを分割し海上輸送	() () () ()
アピールする 2)「秀でた成果」	(b) 作業ヤード確保によるコンテナ荷役不可能期間の大幅減少。 (k) 現地組立を前提とし、クレーンを分割製作することで海上輸送が実現	() () () ()

7. 特にアピールしたい点
<ul style="list-style-type: none"> ・新設クレーンは、海上輸送経路である富山新港の港口に架かっている新湊大橋の桁下を通過させるため、一般的には一体化した本体を移送するところ、上下に2分割して海上輸送を行い、現地にて大型海上クレーンにより合体した。 ・既設クレーン撤去・搬出のため一般的には現地分割すべきところを、荷役業者の協力により対岸の野積場を作業ヤードに提供してもらい、既設クレーンを一旦、対岸へ仮移送することで、ターミナルでのコンテナ荷役作業不可能期間を大幅減少(8日間程度→2日間)した。

8. 事業を代表する写真及びキャプション



新設ガントリークレーンの据付は、大型の海上クレーンで上下を合体



供用開始後の写真(右側が1号機)

9. 事業内容・添付資料

国際拠点港湾である伏木富山港の新湊地区(富山新港)は、昭和43年の開港以来、本県の基幹的な物流拠点として、また、日本海側屈指の貿易港として、北陸経済圏の発展にも大きく貢献してきた。

平成14年4月に、コンテナ専用で取り扱う国際物流ターミナルが供用開始して以降も、年々高まる海上輸送コンテナのニーズに対応するため、ガントリークレーン増設、コンテナヤード拡張、岸壁延伸を行い、コンテナ荷役機能の充実・強化に努めてきた。

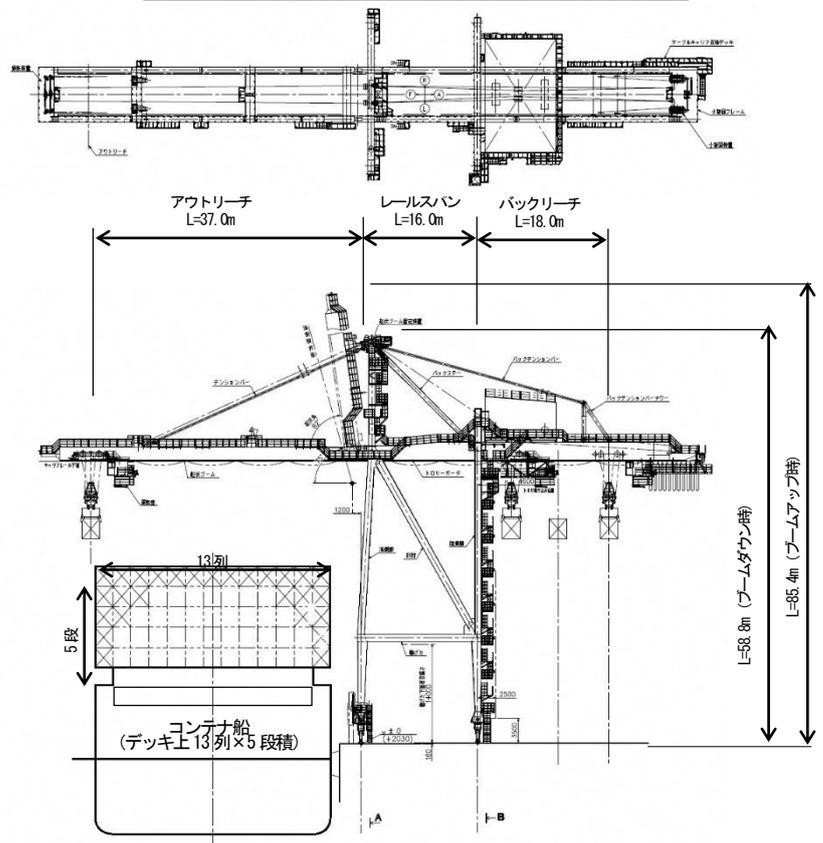
ガントリークレーン1号機は、平成3年に製造され、他港で使用されていたものを平成14年に国際物流ターミナルに移設してきたものであるが、稼働期間が30年近く経過し、部材の腐食や電気系統の不具合など、老朽化が進行したことから、令和2年度から更新に着手し、令和5年に完成となった。

今回の更新により、国際物流ターミナルでの迅速で効率的な荷役作業が可能になり、伏木富山港の更なる利用促進が期待される。



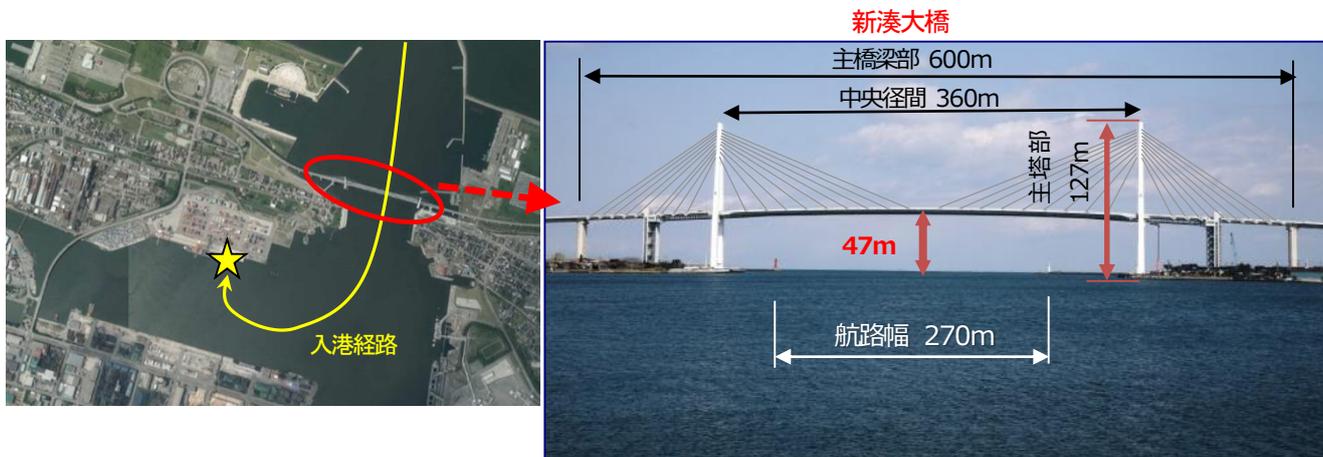
提供 国土地理院

新設ガントリークレーン1号機 全体組立図



ポイント1. 港口に架かる「新湊大橋」により、困難になった輸送・据付

富山新港の港口には、平成 24 年に開通した「新湊大橋」が架かっている。
 「新湊大橋」の桁下高さ 47m に対し、新設ガントリークレーン1号機の高さは、ブームを下げた状態でも高さが 58.8m であることから、橋の下を通過することが出来ない。



対策 新湊大橋の桁下を通過するために、上下に分割して海上輸送

・上下に分割し、それぞれを台船に載せて海上輸送を行う。



上部構の入港



下部構の入港（海面から天端まで46.2m）



海上クレーンの入港（海面から天端まで42.8m）

対策 据付は、大型の海上クレーンを使用して、上下を合体

・据付は、3,000t吊の大型の海上クレーンを使用し、台船から吊上げる。
 ・上部構と下部構の合体は、ミリ単位の調整が必要となるため、ゆっくり時間をかけて位置を合わせて、ボルト締結を行う。



下部構の据付



上部構と下部構の合体

ポイント2. 施工中に、コンテナ荷役停止期間が発生

新設ガントリークレーンの据付から既設ガントリークレーンの撤去までは海上クレーンを使用するが、海上クレーンの係留に必要なアンカーにより、周辺の水域利用が制限される。これにより、コンテナ船の接岸が出来ず、コンテナ荷役の停止が生じる。

既設ガントリークレーンの撤去は、当初の計画では、ターミナルの岸壁にて上下に分割(新湊大橋の通過のため)してから港外に搬出する予定であったため、台船や大型海上クレーンの段取り替え作業も含め、撤去作業のため8日間程度のコンテナ荷役作業不可能期間を想定していた。



当初計画の撤去作業

日数	作業内容
1日目	台船積込準備
2日目	海上クレーン移動
3日目	上部構玉掛、2分割
4日目	上部構を台船に積込、固縛
5日目	海上クレーン位置替え
6日目	下部構を台船に積込、固縛
7日目	台船片付け、海上クレーン片付け
8日目	出港

対策 撤去方法を見直して、荷役停止期間を短縮

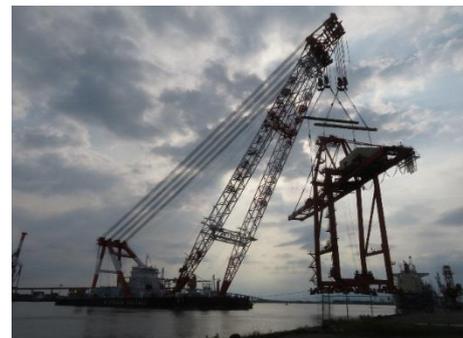
- ・荷役関係者との調整により、利用中の対岸の野積場を、解体工事のために2カ月確保。
- ・既設ガントリークレーンを上下に分割せず、一体のまま海上クレーンで吊り上げて対岸に移動。
- ・コンテナ船の接岸が可能になり、ガントリークレーン2号機によるコンテナ荷役が可能。
- ・コンテナ荷役作業不可能期間は8日間程度から2日間に短縮され、生産性の向上が図られた。



実際の撤去作業

日数	作業内容
1日目	海上クレーン移動、玉掛
2日目	対岸へ移動、2分割、上部構着床
3日目	海上クレーン片付け
4日目	出港

3~4日目は、対岸で作業を行うため、国際物流ターミナルでコンテナ荷役が可能！



海上クレーンで、対岸へ一体吊で移動