

# 釧路港新西防波堤建設工事

*i-Construction*への取り組み

An aerial photograph showing a long, narrow concrete pier extending from a large rectangular concrete structure into the water. The pier is composed of many rectangular segments, each with a grid of small square openings. The water is a dark greenish-blue. In the background, a cityscape with various buildings and industrial structures is visible under a grey, overcast sky.

濱谷・山田・真壁経常建設共同企業体

# 釧路港新西防波堤建設工事

発注者：国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部  
工期：平成31年3月27日～令和2年2月25日  
受注者：濱谷・山田・真壁 經常建設共同企業体

請負金額：最終 ¥443,338,000 (内税33,738,000)

島防波堤



浮標灯設置1基



ケーソン仮置箇所

3ふ頭 西側  
作業ヤード

F2部ケーソン：4函 (20m/函)  
施工延長：81.2m

約956m

約31.1m

約450m

1,800m

81.2m

# 釧路港新西防波堤建設工事

## 工事概要

本工事は釧路港の防波堤整備における床掘浚渫、基礎捨石投入、ケーソン据付の一連工事において、外海と航路に面しており、潮流・航跡波の影響、霧の発生等、非常に厳しい施工条件であったが、GNSSによる作業船位置管理や基礎捨石の機械式均し等のICT導入により工期の短縮、高精度の施工管理や安全性の確保を実現した。

## 工事におけるICTの活用

- 床掘浚渫と捨石投入の作業船に、GNSSによる作業船位置誘導管理システムを活用し、オペレータ室のモニタ上に作業船と施工状況を表示することで、作業船位置決めにおける作業の手戻りを解消した。
- 床掘作業での堀跡をモニタ上に表示する機能を追加して、従来は、オペレータの感覚で床堀の位置決めを行っていたが、本システム改良により、オペレータの負担なしにモニタ上で堀跡の確認ができ、掘り残し等を解消し、効率的な床掘作業を実現した。
- 防波堤の一連工事にICTを導入することにより、寒冷海域での冬期の防波堤工事も比較的容易となる。さらに、霧の影響により視界が悪い場合、作業船位置決め等に時間を要していたが、作業船位置決めを迅速に行えることが明らかとなり、霧が発生しやすい海上工事での効果も確認できた。

# 釧路港新西防波堤建設工事

GNSSによる作業船位置誘導管理システムにより当日の作業船の位置決めを迅速に行い、効率化を図った。

## 作業船位置誘導管理システム全容



押船操舵室



## 作業船位置誘導管理システムモニター

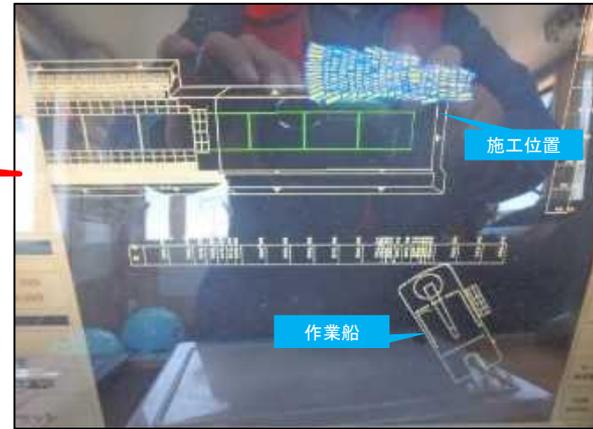
クレーン先端位置情報	
X座標:	-111469.333
Y座標:	3870.084
方位角:	265.00°
センサー通信情報	
GPS1:	DGPS
衛星:	[ 10 ] ステータス: [ 2 ]
GPS2:	DGPS
衛星:	[ 10 ] ステータス: [ 2 ]
無線通信:	正常
目標位置	
名称:	
X座標:	-99999.999
Y座標:	-99999.999
目標選択	
	[ 目標設定 ]
	[ 目標マウス選択 ]
	[ マークセット ]
	[ マーク取消 ]

ウインチコントロール室



# 釧路港新西防波堤建設工事

作業船位置誘導管理システムに床堀作業での堀跡をモニター上に表示する機能を追加し、堀跡モニターにより堀残しなどの解消と作業効率の改善



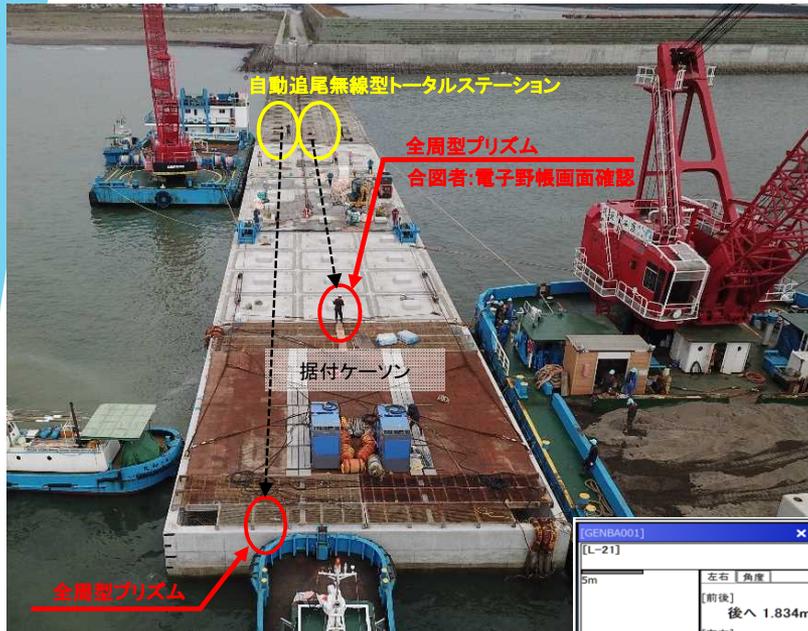
作業船位置誘導管理システム(オペレーター室)



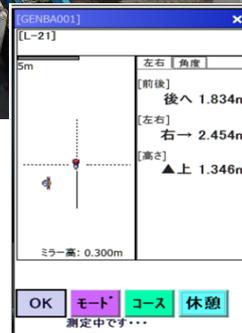
床堀作業モニタ(グラブ堀り跡表示)

# 釧路港新西防波堤建設工事

自動追尾無線型トータルステーションと無線型電子野帳に誘導数値が表示されることにより、ケーソン据付時の誘導測量の人員削減と基礎捨石均し時の専用ソフト使用による機械均しにて工期の短縮・良好な施工管理を実現した。



合図者が携帯無線型電子野帳で誘導座標を確認



自動追尾トータルステーションによるケーソン誘導



自動追尾トータルステーションによる基礎捨石機械均し