

令和7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)

実施機関名(主事業の実施機関名)	国土交通省 近畿地方整備局 港湾空港部 クルーズ振興・港湾物流企画室 阪神国際港湾株式会社
ふ り が な	こうべこうにおけるにやくきかいこうどか(だつたんそ)じっしょうじぎょう
1. 事業(施策)の名称	神戸港における荷役機械高度化(脱炭素)実証事業
2. 事業(施策)実施期間(和暦)	令和 5年 12 月 27 日 ～ 令和7年9月 30 日
災害枠で推薦の場合	(災害発生日) 年 月 日 (災害名)
3. 事業費(工事費)	704 百万円
4. キーワード	CNP、カーボンニュートラル、水素エンジン発電機、RTG、荷役機械
5. 事業概要	本事業は、令和7年4月1日から同年6月30日の期間、神戸港ポートアイランド(第2期)地区において、世界で初めてタイヤ式門型クレーン(RTG)の動力部分をディーゼルエンジン発電機から水素エンジン発電機に換装し、実際の港湾荷役の現場で安全かつ円滑に導入するための検証を行ったものである。

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)新しい建設技術(DX(i-Construction を含む)、GX(脱炭素化を含む)や調査・研究等手法を含む)の導入、活用 () () () ()	() () () ()
アピールする 2)「秀でた成果」	(i)環境保全対策 () () () ()	() () () ()

7. 特にアピールしたい点
世界初の水素エンジン発電機換装RTGの現地稼働実証によって、RTG対応の水素エンジン発電機の開発、燃費、温室効果ガスの削減量、操作性、港湾荷役現場での水素充填手法、運用方法等の知見が得られた。前例のなかった水素エンジン発電機の開発や水素充填設備整備等は容易ではなかったにも関わらず、当初の想定よりも実運用に近い形での稼働を実現することができた。本実証で得られた成果を活用し、国土交通省港湾局において、現地導入に向けた検討・整理が行われる予定であり、荷役機械の現場への水素導入の可能性の選択肢を広げることに大きく貢献した。

8. 事業を代表する写真及びキャプション



水素エンジン発電機換装 RTG の全景



水素エンジン発電機換装 RTG の稼働状況

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P I の方法 等)〕

事業内容

本事業は、令和7年4月1日～同年6月30日の期間、神戸港ポートアイランド(第2期)地区PC15～17(KICT)において、タイヤ式門型クレーン(RTG)の動力部分をディーゼルエンジン発電機から水素エンジン発電機に換装し、現地において稼働実証を実施したものである。

現在、多くの RTG が二酸化炭素の排出を伴うディーゼルエンジン発電機で稼働している状況であり、港湾荷役機械として広く利用されている RTG への水素の利活用の可能性の検討に、本実証が大きく寄与するものと考えられることから、その成果について報告する。

本実証により収集したデータ及び成果については、国土交通省港湾局における「水素を燃料とする荷役機械の導入に係るガイドライン(仮称)」(案)の作成や港湾施設の技術上の基準の改訂等に活用される予定である。



(出典)地理院地図

ポートアイランド
(第2期)地区
PC15～17

図. 実証場所

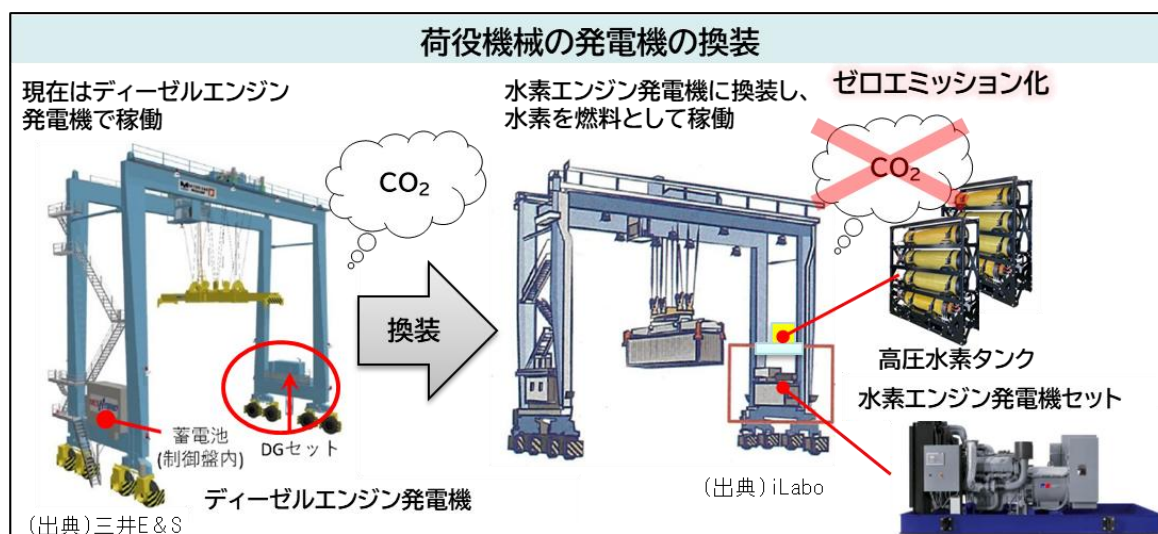


図. 荷役機械の発電機の換装

図. アイドリングストップのイメージ