

GX 建機の試行事業

ZERO EMISSION



試行工事の様子



民間事業所内の工事において GX建機・可搬式充電設備を用いた 試行工事を実施しました

試行工事の概要

環境省では、GX建機の普及促進のために、様々なモデルケースの構築に取り組んでいます。
このたび、ジャパンマリユナイテッド株式会社（呉事業所新宮地区）の協力を得て、GX建機を用いた試行工事を実施しました。

実施期間	令和8年1月29日～令和8年2月18日
実施団体	ジャパンマリユナイテッド株式会社 呉事業所新宮地区*
作業内容	移動式建屋の解体後の基礎工事、土砂掘削・搬出作業など
使用機械	・日立建機製 バッテリー駆動式ショベル「ZE135」(0.52㎡クラス) ・九州電力と日立建機が共同開発した可搬式充電設備「Go-ENE」

*本試行工事は、GX経済移行債を財源とするゼロエミッション船向け新燃料タンク製作工場の新設工事を対象に実施しました



日立建機製 **ZE135**
バッテリー駆動式ショベル (0.52㎡クラス)

運転質量 **16,090kg**
バッテリー容量 **198kWh**
連続稼働時間 平均 **3.5** 時間

日立建機・九州電力
共同開発可搬式充電設備 **Go-ENE**

試行現場では以下の3点が導入され、バッテリー式ショベルに対する急速充電を行った。

- ・メインユニット **195kWh / 2,000kg**
- ・急速充電ユニット **120kW / 600kg**
- ・アップトランスユニット 三相200Vを380Vに昇圧し、メインユニットに対する急速充電を行う



GX建機とは？

GX建機とは、従来のディーゼルエンジンではなく、バッテリーや外部電源を動力源とする建機のことを指します。

環境負荷の低減や作業現場の排ガス・騒音削減を目的に、近年多くのメーカーが開発を進めています。

この流れを後押しする取組みとして、国土交通省では『GX建機認定制度』を設け、電動式の建設機械を認定し、環境省では、GX建機と充電設備の導入を補助しています。



GX建設機械認定制度
認定ラベル



詳細はこちら

https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000005.html

- ✓ 従来のディーゼルエンジン式から電動式に切り替わることで、CO₂排出量の削減が実現します。
- ✓ 排ガス・騒音の削減により作業員の心身に与える負荷や、周辺の樹木・植栽に与える悪影響が軽減されます。
- ✓ 従来のエンジンよりも優れた静音性のため、住宅街での工事や夜間工事なども行いやすくなります。

GX 建機の試行工事結果

現場環境はプラス！一方、充電にはスケジュール・現場設計の考慮、付属品の運用管理には改善が必要



排ガス・騒音削減が実現

- 特に屋内作業では高い優位性を発揮
- 周辺への配慮が容易になり、稼働時間の自由度が向上



充電設備の確保、充電待ち時間の考慮

- 特に日中の継ぎ足し充電の場合、作業場所⇄充電設備を往復自走するための時間・動線の考慮が重要



エンジン機と同等のパワーを確認

- 地中軟岩の掘削作業など負荷の大きい作業でも、従来機同等のパワー・操作性を維持



付属品の運用・利便性の改善の必要性

(充電ケーブル等)

- 充電設備周囲にてケーブルが多数ある場合、運用管理や使い勝手の改善に向けた創意工夫が必要
(特に施錠の無い環境では防犯対策が必須となる)

民間事業所内に充電設備を設置、バッテリー式ショベルの充電運用を検証



バッテリー駆動式ショベル「ZE135」の平均稼働時間は約 3.5 時間。

このため、昼の休憩時間に急速充電を行うことで1日分の作業が可能となる。充電時には、現場内に設置された充電設備「Go-ENE」まで機体を往復移動(自走)する必要がある。

急速充電ユニットの併用により最短 75 分で満充電に。

機体やユニット間を接続するケーブルの使い勝手や防犯対策が今後の改善課題となる。

【参考】

充電方式	最大充電容量	充電時間
CCS2高速充電	150kW	75分
CEE 400V 63A	44kW	120分
CEE 400V 32A	22kW	240分



建設機械の電動化推進を支援します!

ZERO EMISSION



補助金に関する最新情報については、下記リンクをご覧ください。 https://www.env.go.jp/air/car/commercial_vehicles/