

路盤・舗装機械技術委員会 令和6年度 第二回総会

日立建機のゼロエミッションの取り組み

2025/3/21

 日立建機株式会社

新事業創生ユニット ゼロエミッションビジネスモデル構築プロジェクト

担当部長

日比 克吉

CONTENTS

1. 電動ショベル市場状況
2. ZERO EMISSION EV-LAB
3. 電動ショベル需要拡大に向けた課題
4. 電動ショベル需要拡大に向けた施策
5. まとめ

CONTENTS

1. 電動ショベル市場状況
2. ZERO EMISSION EV-LAB
3. 電動ショベル需要拡大に向けた課題
4. 電動ショベル需要拡大に向けた施策
5. まとめ

欧州向け電動製品ロードマップ(市場投入時期)

FY		-2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027~		
Compact	1.7t					ラインアップ拡充				
	5.5t		 ★ 発売							
Medium	8.5t	 ★ 発売								
	13t		 ★ 発売							

3機種を発売済。ラインアップ拡充に向けて開発を推進中

■お客様の声／製品を使って頂いた感想

ZX55U-6EB



ZE85



お客様の評価



オランダ顧客①

- ✓ エンジン式ショベルと同等の
パワー
- ✓ バッテリーでより長時間稼働
できるようにしてほしい

オランダ顧客②

- ✓ エアコンの効きが良い
- ✓ エンジン式ショベルと同等の操作性
- ✓ より大きなバッテリーを搭載する
仕様での開発も希望する



お客様の評価



ノルウエー顧客①

- ✓ エンジン式と同等の制御性・生産性・
安全性がある
- ✓ 非常に静かである

ドイツ顧客①

- ✓ 排ガスが出ないため、地下解体現場に
適している
- ✓ ロータリカッタ使用時はエンジン式
ショベルと同等の速度・パワーがあり、
非常に満足している



オランダ顧客③

- ✓ バッテリーで休憩時間(昼休み)
まで稼働できる。
- ✓ エンジン式と100%同等の性能
であり、良い機械である



作業性能や静粛性に高い評価。稼働時間に関する要望が多い



2002年以後160台以上の有線式電動ショベル販売実績。定置作業の現場を中心に運用中

欧州仕様をベースに日本法規へ対応



5.5t



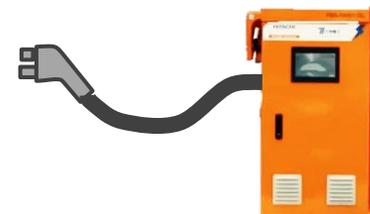
8.5t



13t

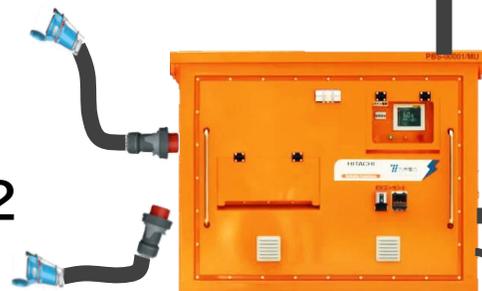
可搬式充電設備(ESS*)

急速充電
(CCS2)



急速充電ユニット

普通充電
(CEE)x2



メインユニット



サブユニット

* ESS: Energy Storage System (電力貯蔵システム)

2024年9月にバッテリーショベルおよび可搬式充電設備(ESS)を発売

CONTENTS

1. 電動ショベル市場状況
- 2. ZERO EMISSION EV-LAB**
3. 電動ショベル需要拡大に向けた課題
4. 電動ショベル需要拡大に向けた施策
5. まとめ

ZERO EMISSION EV-LAB - 日立建機

2024年5月開所

省人化
ゾーン

ZERO Emission
ゾーン

電動資機材、建設現場の再現
シミュレーション、可視化



協創(ディスカッション)の場
新たなソリューションの開発



持続可能な社会の実現を
日本のEV-LABから
(千葉県市川市)
情報の発信地



協創パートナー・建設業・行政関係などの皆さまとオープンイノベーションの実現や現場実証に向けた議論

ZERO EMISSION EV-LAB

欧州(ノルウェー・オスロ)建設現場を再現したEV-LABで、日立建機からネットゼロ実現を社会へ提言



EV-LABでの実験・検証を通じて機械稼働現場のネットゼロを実現するソリューションモデルを開発

CONTENTS

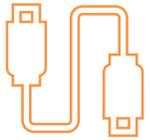
1. 電動ショベル市場状況
2. ZERO EMISSION EV-LAB
- 3. 電動ショベル需要拡大に向けた課題**
4. 電動ショベル需要拡大に向けた施策
5. まとめ



系統電源の電力量不足
電源容量情報が不可欠



多様な充電方式
規格の標準化および統一化



効率的な継ぎ足し充電が必須
充電インフラ整備が不可欠



系統電源の電力消費平準化
建機や蓄電池をピークシェーブ



エネルギーマネジメントが必須
エネルギーコントロールを最適化



高額な初期導入投資
機材最適化と補助金・税制優遇などの利用

機械稼働現場のネットゼロ実現には製品・サービス・運用の総合ソリューションが重要

CONTENTS

1. 電動ショベル市場状況
2. ZERO EMISSION EV-LAB
3. 電動ショベル需要拡大に向けた課題
- 4. 電動ショベル需要拡大に向けた施策**
5. まとめ

- EV-LABで課題解決のためのソリューションを創出する
- 一方、実際の現場においては、作業内容・電気設備・必要資機材・使用電力量などが異なる

「製品・電源・運用が一体となったソリューション創出」のため、「現場実証」にて価値を検証

現場実証での作業例(土質改良)



ESSの設置例



昇圧器の設置例



顧客現場で課題収集 ➡ EV-LABで解決策立案 ➡ 現場実証で価値検証 ➡ ブラッシュアップのアジャイルサイクル

CONTENTS

1. 電動ショベル市場状況
2. ZERO EMISSION EV-LAB
3. 電動ショベル需要拡大に向けた課題
4. 電動ショベル需要拡大に向けた施策
5. まとめ

「機械稼働現場のネットゼロ実現」への段階的な取り組み

高品質な製品群の提供から現場運用最適化ソリューションの提供へ

電動ショベルと充電インフラの 確実な提供

電動
ショベル



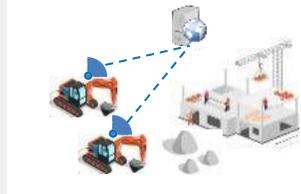
充電
インフラ
(ESS*)



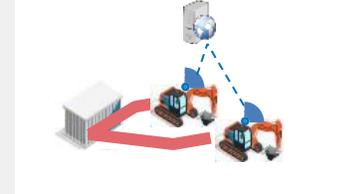
* ESS: Energy Storage System (電力貯蔵システム)

お客様ライフサイクルコスト低減に向けた サービスの提供

運転支援



充電支援



現場全体のエネルギーコスト低減・GHG*削減

サーキュラーエコノミーの実現
・バッテリー・アズ・ア・サービス (BaaS)
・バッテリーのリユース、リサイクル

*GHG: Greenhouse Gas(温室効果ガス)

エネルギー使用量の最小化と 現場運用の最適化ソリューションの提供



オープンイノベーションによる
革新的ソリューションの創出

GHG削減目標の達成と
機械稼働現場のネット・ゼロを実現

オープンイノベーションで推進してソリューション開発とビジネスモデル確立

END

路盤・舗装機械技術委員会 令和6年度 第二回総会

日立建機のゼロエミッションの取り組み

2025/3/21

 日立建機株式会社

事業創生ユニット ゼロエミッションビジネスモデル構築プロジェクト

担当部長

日比 克吉