

2025 年 12 月 3 日

ベルエナジー株式会社

バッテリー駆動式ショベルへの移動式給電による実証試験を実施
充電インフラ未整備の建設現場における電動建機の安定稼働を実証



「MESTA Gen」によるバッテリー駆動式ショベルへの充電

ベルエナジー株式会社（所在地：茨城県つくば市／以下、ベルエナジー）は、日立建機株式会社（所在地：東京都台東区／以下、日立建機）と共同で、2025 年 11 月 10 日から 14 日まで、東京都府中市の施工現場において、当社の移動式給電車「MESTA Gen（メスタ・ジェン）」を活用したバッテリー駆動式ショベルへの電力供給実証試験を実施いたしました。

本試験の結果、充電用電源が未整備の施工現場においても、当社の移動式給電車とバッテリー駆動式ショベルの組み合わせにより工事が安定して実施できることを実証し、エネルギーマネジメントを行う上での最適な充電計画を検証できました。

昨今、GX 建機認定制度の開始など、日本国内でも電動建機の導入機運は高まりつつあります。一方で、電動建機は、充電インフラの整備や充電時間の確保など運用面での業界共通の課題が存在します。

当社は、EV をベースとした完全脱炭素の移動式給電車「MESTA Gen」を活用した電力供給サービス「電気の宅配便」を提供しており、指定の場所に向いて建設機械や EV に電力を供給しています。「MESTA Gen」は自走して付近の充電ステーションへ赴き、何度

Bell Energy K.K.

Tsukuba Center Bldg. 3F 1-10-1 Azuma Tsukuba Ibaraki 305-0031 Japan

Tel : +81-29-859-7897/Fax : +81-29-859-7896

でも自らを充電することが可能であり、また工事の進捗状況に応じて移動できるため、固定式の充電設備のように工事計画を考慮して設置場所を検討する必要がないという特長があります。こうした特長を活かし、建設現場における電動建機の普及促進に脱炭素で貢献するため、本実証試験に参画いたしました。

■実証試験の概要

本試験は、充電用電源が未整備の施工現場を想定し、日立建機のバッテリー駆動式ショベル「ZX55U-6EB」に対して、当社の移動式給電車「MESTA Gen」1台で電力供給を行いました。

「MESTA Gen」は施工現場近隣の充電ステーションで充電し、施工現場に戻ってバッテリー駆動式ショベルへ1日に複数回、直接給電しました。日立建機㈱による施工現場の運用スケジュールや実働状況を活用したバッテリー駆動式ショベルの充電必要性の予測に基づき、給電車の最適配車タイミングを計画して、計画に合わせて給電車を配車する運用を実施しました。

その結果、充電用電源が未整備の施工現場でも、当社の「MESTA Gen」とバッテリー駆動式ショベルの組み合わせにより外構工事を安定して実施できることを確認しました。

■「MESTA Gen(メスタ・ジェン)」について

ベルエナジーの特許（特許第 7751328 号）を用いて、製造された EV をベースとしたゼロエミッション電源車です。電源車への充電から現場への移動、電力供給まで、一貫してゼロエミッションが可能です。従来のディーゼル発電機と異なり、排気ガスや騒音を出さずに電力を供給できる電源車として、建設現場の電動建機や仮設設備、イベント会場など、あらゆる場所で電力を供給します。工事の進捗に応じて柔軟に移動できるため、固定式充電設備の設置が不要で、現場環境の変化にも即座に対応可能です。

最大出力	50kW
出力電圧	200V / 400V（三相交流）
単相交流出力	約 5kW（200V）
出力接続端子	端子台（L1/L2/L3/N/G）

■今後の展開

当社は、今回の実証試験で得られた知見を活かし、建設現場における電動建機への電力供給サービスをさらに拡充してまいります。移動式給電というフレキシブルなソリューション

Bell Energy K.K.

Tsukuba Center Bldg. 3F 1-10-1 Azuma Tsukuba Ibaraki 305-0031 Japan

Tel : +81-29-859-7897/Fax : +81-29-859-7896

ョンを通じて、充電インフラ整備の課題を解決し、建設業界のカーボンニュートラル実現に貢献してまいります。

今後も日立建機をはじめとするパートナー企業と協創し、電動建機の普及促進と持続可能な社会の実現に向けた取り組みを加速してまいります。

■実証試験の概要

実証期間	2025 年 11 月 10 日～14 日（5 日間）
場所	東京都府中市の施工現場（外構工事・土木工事） （施工主：大和ハウス工業株式会社、施主：日立建機日本株式会社）
使用機械	バッテリー駆動式ショベル「ZX55U-6EB」
充電手段	EV ベースの移動式給電車「MESTA Gen」
実証の内容	充電用電源が未整備の施工現場を想定し、施工現場の運用スケジュールやバッテリー駆動式ショベルの稼働状況の予測、近隣の充電ステーションの設置状況に基づいて移動式給電車の最適な充電計画の策定・運用を実施。
各社の役割	日立建機：バッテリー駆動式ショベルの提供、本試験の計画・主導 ベルエナジー：「MESTA Gen」の提供

■ベルエナジーについて

ベルエナジー株式会社は、「地球環境の改善に貢献する」という理念のもと、ゼロエミッションで、且つモバイルに特化した革新的なエネルギーソリューションを開発する脱炭素スタートアップです。世界初の EV 専用モバイル急速充電器「Roadie」を皮切りに、大容量・自走型の「MESTA Pro」、完全脱炭素型電源車「MESTA Gen」へと技術を発展させてきました。これら「MESTA」シリーズは自社特許により実現した唯一無二の製品群です。さらに、クリーンな電力を必要な場所へ届ける新サービス「電気の宅配便®」を展開し、エネルギー供給の新しい形を創造しています。つくば発の脱炭素ベンチャーとして、ゼロエミッション社会への移行を加速させます。

■本件に関するお問い合わせ先

ベルエナジー株式会社

電話番号：029-859-7897

Mail：sales@bellenergy.co.jp

Bell Energy K.K.

Tsukuba Center Bldg. 3F 1-10-1 Azuma Tsukuba Ibaraki 305-0031 Japan

Tel：+81-29-859-7897/Fax：+81-29-859-7896