

日産自動車と日立ビルシステム、軽電気自動車「日産サクラ」からの給電で 約 15 時間のエレベーター連続稼働を実証

停電時のエレベーター利用を可能にする V2X システムの普及に向けた協創第 2 弾

株式会社日立ビルシステム(本社東京都千代田区、取締役社長：光富 眞哉、以下、日立ビルシステム)と日産自動車株式会社(本社：神奈川県横浜市西区、社長：内田 誠、以下、日産)は、電気自動車からの給電で停電時のエレベーター利用を可能にする V2X¹ システムの普及に向けた協創² の第 2 弾の取り組みとして、軽の電気自動車「日産サクラ」のバッテリーからの給電で、日立標準型エレベーター「アーバンエース HF」を、外部給電が可能なバッテリー残量 10%まで連続稼働させる実証実験を行い、14 時間 56 分の連続稼働を達成しました。

日立ビルシステムは、今回の実証実験結果を踏まえ、2023 年 6 月の V2X システムの販売開始に向け、詳細な仕様検討などを進めていきます。また、日産と日立ビルシステムは、V2X システムの普及に向け、今後も取り組みを推進します。



軽電気自動車「日産サクラ」(手前)からの給電の様子

昨今、自然災害が頻発する中で、その影響で停電が発生した際にも、社会生活を継続できるようにするための対策に注目が集まっています。高層ビル・マンションなどにおいては、停電時にエレベーターなどの共用部設備が使用できなくなる事態を回避するため、非常時電源として蓄電池などを整備する動きが進んでいますが、導入コストなどが課題となっています。

このような背景の下、日立ビルシステムは、電気自動車の普及により、ビルの非常時電源として活用できる可能性が広がっていくことを見据え、停電時に、電気自動車と建物をつなぐ V2X 技術により、電気自動車から、エレベーターなどのビル設備に給電を行い、継続利用を可能とするシステムを開発^{*3}し、実用化に向けて準備を進めています。

■今回の実証実験

実験目的	電気自動車の電力を利用した給電可能最大時間までのエレベーター動作確認およびエレベーターの実稼働データ計測
使用車両	軽電気自動車「日産サクラ」(バッテリー容量 20kWh、バッテリー残量 10%まで外部給電が可能)
使用エレベーター	日立標準型エレベーター「アーバンエース HF」
実験環境	6階建ての試験棟に設置されているエレベーターについて、稼働電力を電気自動車からの給電に切り替え、停電時に使用する低速運転モードにて、電気自動車のバッテリー残量が 10%となるまで往復運転を実施(1階および 6階でドア開閉、実利用を想定した重り搭載)

■実証実験結果

実験開始から 14 時間 56 分が経過し、エレベーターの連続昇降回数が 416 回(往復)を数えた時点で、バッテリー残量 10%に到達、エレベーターは安全に休止しました。本実験により、電気自動車「日産サクラ」からの給電で、約 15 時間エレベーターを連続稼働させられることを実証しました。

なお、同条件で「日産リーフ e+」(バッテリー容量 60kWh)を用いて外部給電が可能なバッテリー残量 10%までエレベーターの連続稼働を行った場合の理論値は、連続昇降回数 1,248 回(往復)、連続稼働時間 44 時間 48 分となります。

*1 V2X(Vehide to X)：自動車とさまざまなモノとの接続や相互連携を行う技術の総称。エネルギー分野においては、電気自動車と、住宅やビル、電力網(グリッド)などをつなぎ、電力の相互供給を行うことを可能にする V2X システムの実用化が進められています。

*2 2023 年 1 月 27 日付ニュースリリース「日産自動車と日立ビルシステムが、電気自動車からの給電で停電時のエレベーター利用を可能にする V2X システムの普及に向けて協創を開始」

https://www.hbs.co.jp/news/2023/20230127_01.html

*3 2022 年 5 月 23 日付ニュースリリース「電気自動車からの給電で停電時のエレベーター継続利用を可能とする V2X システムの実証を開始」

https://www.hbs.co.jp/news/2022/20220523_01.html

■関連 Web サイト

【 #ブレースイッチ 】停電時のエレベーターを電気自動車で動かす V2X システム

https://youtu.be/bdJRSU_eEJM

日産サクラ 10 時間チャレンジ

<https://youtu.be/iba46wbE0fl>

日立ビルシステムのエレベーターの災害対策に関する Web サイト

<https://www.hbs.co.jp/products/elevator/disaster/>

■お問い合わせ先

株式会社日立ビルシステム カスタマーサポートセンター

TEL : 0120-7838-99(フリーダイヤル)

以上