

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

「日産サクラ」と日立標準型エレベーター「アーバンエース HF」で実証実験

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)と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)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 V2X^{*1} システムの普及に向けて協創を開始します。第 1 弾の取り組みとして、軽の電気自動車「日産サクラ」と日立標準型エレベーター「アーバンエース HF」を V2X システムでつなぎ、電気自動車からの給電でエレベーターを継続運転させる実証実験を共同で実施しました。



軽電気自動車「日産サクラ」からの給電の様子

昨今、頻発する自然災害に伴って停電が発生した際に、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し、2023 年中の実用化に向けて準備を進めています²。

一方、日産は、電気自動車活用による社会変革や地域課題の解決を図るべく、2018 年から「ブルー・スイッチ」活動を推進、全国の自治体や企業・団体など、さまざまなパートナーの皆さまと共に取り組みを行っています。

今回、両社の想いが合致して、それぞれの持つ技術やノウハウを共有しながら、V2X システムの普及などに向けた協創を開始する運びとなりました。

■協創の内容

- ・企業や自治体などへの V2X システム導入に向けた普及活動の推進
- ・日立ビルシステムが進める V2X システムの実証実験への日産の電気自動車を活用した実用化の加速
- ・子供たちへの環境教育での協力など、脱炭素社会に向けた活動連携

■今回の実証実験

実験目的	電気自動車の電力を利用したエレベーターの実稼働データの計測
実験環境	エレベーターの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、6 階建ての試験棟で 10 時間連続往復運転を実施 (1 階および 6 階でドア開閉、実利用を想定した重り搭載)
使用車両	軽電気自動車「日産サクラ」(バッテリー容量 20kWh)
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」
測定項目	エレベーターの連続稼働時間および昇降回数、電気自動車のバッテリー残量

■実証実験結果

実証実験においてエレベーターの連続昇降回数は 263 回(往復)、「日産サクラ」のバッテリー残量(100%⇒46%)となり、10 時間連続にてエレベーターを稼働可能な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)を用いてエレベーターの 10 時間連続稼働を行った場合の理論値は、連続昇降回数 263 回(往復)、バッテリー残量(100%⇒72%)となります。

今後、電気自動車のバッテリー残量のリミット^{*3}までの長時間連続稼働の実証実験を行っていきます。

■日産の「ブルー・スイッチ」活動

日産は、日本が抱える環境負荷低減や災害対策等の課題を解決するため、2018 年 5 月に日本電動化アクション「ブルー・スイッチ」を発表し、その活動を牽引するリーダーとして、全国の自治体や企業と協力して、電気自動車の普及を通じた社会の変革に積極的に取り組んでいます。「ブルー・スイッチ」活動は、脱炭素、災害対策、エネルギーマネジメント、観光、地方での交通課題などの地域課題の解決、SDGs の達成に貢献しています。停電時には、「走る蓄電池」として活用することができる電気自動車は、これまでも各地で発生した長期停電時に派遣されています。

■日立ビルシステムの広域災害対応体制と取り組み

日立ビルシステムは、株式会社日立製作所(以下、日立)とともに、大規模地震をはじめとする広域災害時の復旧対応体制の強化、エレベーターなどのビル設備への影響を低減する機能・サービスの開発、提供を継続的に進めています。具体的には、地震時エレベーター自動診断・復旧システム「ヘリオドライブ」をはじめとする多様なソリューションを提供するとともに、日本国内で日立ビルシステムが保全契約を結んでいる 18 万台以上のビル設備について、さまざまな稼働データを遠隔でリアルタイムに収集・監視し、データ分析結果を基にした予防保全を実現する高度な遠隔監視・保全サービスを提供し、安全・安心・快適な都市生活を 24 時間 365 日守り続けています。

*1 V2X(Vehicle 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 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

*3 システム実用化時の目安としてバッテリー残量 10～20%をリミットとして想定。

■関連 Web サイト

【 #ブルースイッチ 】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/iba46wbE0fi>

日本電動化アクション「ブルー・スイッチ」

<https://www3.nissan.co.jp/first-contact-technology/blue-switch.html>

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