

みずほオートリース通信

2024年 3月号

電気自動車(EV)による災害対策

大容量の駆動用電池を搭載した電気自動車（EV）などを災害時に「電源」として活用する動きが広がっています。災害によりライフラインが寸断された場合、比較的早く回復するのが「電気」です。ガスや水道に比べて、電気の場合は電線を繋ぎなおす作業なので対応しやすく復旧が早くなります。

それでも、災害時に停電に陥った際には、EVが避難生活での非常用電源となります。但し、車内に電源コンセントがないEVはそのまま給電することはできません。そのような時に必要となるEVのバッテリーから電気を取り出す「V2H」です。今この「V2H」が注目されています。



画像：桑名市HP「電動車の災害時の活用について」より一部引用
<https://www.city.kuwana.lg.jp/bosai/20220326.html>

V2Hとは？

V2Hとは、EVに搭載されている蓄電池から家の中に電気を送るための装置です。自動車から家へを意味する「Vehicle to Home」がV2Hの由来となっています。EVは二酸化炭素排出量も少ない為、環境に優しい移動手段として普及してきました。V2Hが実用化されてからは、EVは単なる移動手段だけではなく大容量の蓄電池としても活用されています。

注意すべきポイントとして、V2HあくまでもEVから家の中に電気を送るための装置であり、蓄電機能は備わっていません。EVから取り出した直流はV2Hのパワコンによって交流に変換され、家庭内の分電盤へと供給されます。



画像：EV DAYSby東京電力エネルギーパートナー「V2Hとは」より一部引用
<https://evdays.tepco.co.jp/entry/2021/03/22/000003>



EV・PHEVの災害、停電時の活用例

2019年の台風15号の際、千葉県内の被災地では停電が長引いた状況で自動車メーカー各社がEV・PHEVを派遣しました。これらのEV・PHEVは、被災地での電力供給に大いに役立ち、様々な用途に活用され、また今年1月に発生した能登半島地震の被災地でも活用されています。

携帯電話の充電

携帯電話などの電子機器の充電に使用。被災地の住民が連絡を取る場合や避難情報を受け取るために非常に重要でした

家電製品の動作

エアコン、冷蔵庫、洗濯機など日常生活に不可欠な家電製品の動作を支援し、被災者の生活負担が軽減されました。

地下水汲み上げ

地下水を汲み上げるためのポンプにも電力供給を行い、飲料水や生活水の確保に寄与しました。

V2H導入メリット

①EV・PHVの充電時間短縮

一般的にEVを充電する際は家庭用の200Vコンセントから充電します。V2Hを導入すれば充電時間をその半分程度に短縮可能です。

②停電時の非常用電源を確保

V2Hを導入していれば災害時に電気の供給が止まったとしてもEVに蓄積された電気を家で使用することができます。そのため災害時には非常用電源として電気を活用することができます。

③電気代を削減

V2Hを導入すると、EVを使用していない間はEVに充電し、その電気を必要な時にV2Hを通じて家の中で利用すれば電気代を節約することができます。V2Hを通じて給電すると日中の電気代を抑えられる点は大きなメリットとなります。

④電化製品の長時間使用も可能

一般的な家庭用の蓄電池と比べて、EVの電池容量は大きく、電化製品を長時間使用することが可能です。家庭用の蓄電池は、4～12kWhの容量で設計されています。一方、EVに搭載されている蓄電池の容量は10～40kWhです。電池容量が大きなEVほど、より長い時間電化製品を連続して使用できます。

V2H導入デメリット

①EVバッテリーの劣化

V2Hを導入するとEVのバッテリーを走行以外でも使うため、放充電の回数が多くなります。度重なる放充電によってバッテリーが劣化すると最大容量が減り、こまめな充電が必要となります。

②高額な初期費用

導入時に高額な初期費用（85万～180万円（機器+工事費））が発生します。

③設置スペースが必要

V2Hを導入する場合、適切な広さの設置スペースが必要です。EVを駐車するスペースだけではなく、V2Hの機器本体を設置する場所が必要となります。



画像：船井サービス株式会社Webサイトより一部引用
<https://v2h.funai-service.co.jp/>

EVは停電による被災生活の困難さを軽減し、被災地域における復旧作業や避難生活での非常用電源として有用性を示し、災害時の電力供給に新たな選択肢となりました。

さらに近年は、自治体と自動車メーカーが協力して、停電時にEVを避難所などに提供する「災害連携協定」を結ぶケースが増加しており、防災と減災のために、行政、民間、個人が協力してEVの潜在能力を停電に備えて発揮しようとする傾向にあります。

出典：下記ウェブサイトを参照し、一部引用のうえ当社で作成

・経済産業省資源エネルギー庁「災害時には電動車が命綱に!?EVの非常用電源としての活用法」

https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyoev_saigai.html

・エコでんち お役立ちコラム「災害時にも役立つ!V2Hの強みや停電時の使い方についてわかりやすく解説」 <https://ecodenchi.com/post-30140/>

弊社では、EVとV2H、および充電器などをワンパッケージ(※)にしたリースも可能です。

まずは弊社営業担当者までご相談ください。

※充電器などの金額によりEVとワンパッケージに出来ない場合もございます。

みずほオートリース株式会社