

EV 社会発展に向け積極的に貢献できる場の提供 東光高岳蓮田事業所への急速充電器設置

1 はじめに

東光高岳では、EV 社会へ積極的に貢献できる場の提供として 2022 年 9 月に蓮田事業所（住所：埼玉県蓮田市黒浜 4008）のお客様駐車場に電気自動車（以下、EV）用大容量マルチアウトレット急速充電器（HFR1-120B10：以下、本器）を設置した。この急速充電器は、事前連絡にて予約した EV ユーザーが利用できる。

この一般公開は、EV ユーザーの利用状況を調査し、実運用上の課題を把握する目的を兼ねている。

2 特長

本器の主な特長は以下のとおりである。

- (1) 充電方式は CHAdeMO^{注1)} 規格 (ver. 2.0) に準拠し国内外の EV、PHEV^{注2)} に対応
- (2) マルチアウトレット急速充電器^{注3)} のため、1 台の急速充電器で 2 台の EV に充電が可能
- (3) 2 台同時使用時は最大出力 120 kW、1 台充電時は最大出力 90 kW (EV 電池電圧 450 V 時に 200 A 出力)
- (4) パワーシェアリング^{注4)} 機能を搭載

3 充電パターンの一例

図 1 および図 2 に東光高岳の蓮田事業所に設置した本器と 2 台の EV に充電している例を示す。本器の特長の一つであるパワーシェアリング機能が動作した例を図 3 に示す。



図 1 本器設置状況



図 2 EV 2 台充電利用例

- (1) 1 台目が出力電流の最大である 200 A (このときの EV 電池電圧は 360 V であった) で充電を開始する (図 3 ①)。
- (2) 2 台目が充電操作を実施するとパワーシェアリング機能が動作する。1 台目 EV の電池電圧が 360 V のため、60 kW 相当の 167 A に出力電流を制限する。その後、2 台目の充電を開始し、2 台分の出力電力の合計値が 120 kW を超えないように 2 台目の充電電流を制御する (図 3 ②)。
- (3) 1 台目の充電が停止したことにより、2 台目は出力電流の最大である 200 A で充電する。 (図 3 ③)。
- (4) 2 台目の EV からの要求にしたがって充電電流を制御する (図 3 ④)。
- (5) 2 台目は充電時間である 30 分が経過したため、充電が停止する (図 3 ⑤)。

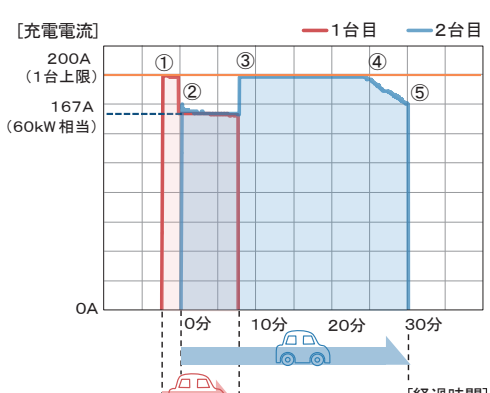


図 3 EV 2 台充電電流の特性例

4 おわりに

東光高岳では、EV 社会発展に向け積極的に貢献できる場の提供として、15 kW・50 kW クラスの急速充電器を増設した充電ステーションを構築することも計画している。地域の充電インフラとしての役割を果たすよう利用者ニーズを把握・検証し、利用者の増加やサービスの向上に努める。

■語句説明

注 1) CHAdeMO：電気自動車用急速充電規格 CHAdeMO (チャデモ) は、2010 年に日本が主導して規格化を実現した EV の急速充電方式である。2014 年には IEC (国際電気標準会議) にて国際標準として承認された。「CHArge de Move = 動く、進むためのチャージ」、「de = 電気」、「充電中にお茶でも」の三つの意味を含んでいる。

注 2) PHEV：Plug-in Hybrid Electric Vehicle (プラグインハイブリッド車)。電気モーターとガソリンエンジンを搭載し、外部からバッテリーを充電することで電気自動車のように走行できる車である。

注 3) マルチアウトレット急速充電器：2 口以上の充電ケーブルを備える急速充電器。

注 4) パワーシェアリング：装置の最大出力電力を超えないように制御し 2 台の EV へ充電すること。