

# ユーザに優しい充電インフラを実現したEV用急速充電器ユニバーサルデザイン化

■ 山本 脩斗  
Shuto Yamamoto

■ 鈴木 剛志  
Takeshi Suzuki

## 1 はじめに

経済産業省は電気自動車（以下、EV）の充電インフラについて、2030年までに「公共用の急速充電器3万口を含む充電インフラを30万口設置する」との目標を掲げ、これまで急速充電器としては約9千口の整備を進めてきた。また、EV等の普及、充電インフラの整備に向けた動きが具体化している中で、更なる取組を促進するため、「充電インフラ整備促進に向けた指針」<sup>(1)</sup>を策定した。

一方、道の駅や高速道路SA・PAに設置されているEV向け充電設備のうち、操作性の面（液晶高さ・操作ボタンなど）で車椅子利用者に対応していないものは最大72%に上るという調査結果があり、ユニバーサルデザイン<sup>注1)</sup>（以下、UD）・バリアフリー化が望まれる<sup>(2)</sup>。

そのような充電インフラの課題を解決すべく、東光高岳の急速充電器のうち、UD未対応であった50kW出力モデル（型式：HFR1-50B9）と、同シリーズである30kW出力モデル（HFR1-30B9）をUD化したので紹介する。

## 2 ユニバーサルデザイン検討

### 2.1 充電インフラの方針

国土交通省および経済産業省が合同で実施したEV設備バリアフリーに関する調査<sup>(2)</sup>を受け、CHAdeMO協議会<sup>注2)</sup>では、ユーザの利便性向上を具体化するために、急速充電器の操作部の高さは1,400mmを限界値と『電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書』<sup>(3)</sup>に示している。経済産業省においては、令和3年度から充電設備導入の際の補助金事業において、補助の対象として、UDの採用を推奨することを追加し、不特定多数が利用する公共用充電施設については、UDの急速充電器を整備する取組を進めている。

### 2.2 現行機種の課題と対策結果

UD化前後の機器操作部の高さを表1、車椅子利用者による操作検証の様子を図1に示す。UD化にあたっては、CHAdeMO協議会の手引書を参考に、操作部の高さを1,400mm以下とすることを目標とした。表1よりUDへの変更前は、非常停止ボタンの高さが目標値である1,400mmを超過していた。また急速充電器

表1 目標に対するUD化前後の操作高さ

部 位		変更前 操作高さ (mm)	変更後 操作高さ (mm)	目標 (mm)
非常停止ボタン	基礎なし	1,495	1,150	1,400以下
	基礎あり	1,695	1,350	
タッチパネル ディスプレイ	基礎なし	1,280	1,150	
	基礎あり	1,480	1,350	
ICカードリーダ ※	基礎なし	1,060	1,000	
	基礎あり	1,260	1,200	

※対応カードはFeliCa<sup>注3)</sup>



図1 UD化前の機器の車椅子利用者による操作検証

設置の際は本体とは別に100~200mmの基礎（台座）を設ける必要がある。200mmの基礎を設けた場合を考慮すると、UDへの変更前はタッチパネルディスプレイの高さも目標値である1,400mmを超過してしまう。

上記課題を解決するため、表1のように操作部高さ

の変更を実施した。UD 化前後の操作高さを図 2，実機写真を図 3 に示す。最大 200 mm の基礎を設けた場合であっても，全ての操作部が 1,400 mm 以下に位置するようになり，UD 化することができた。

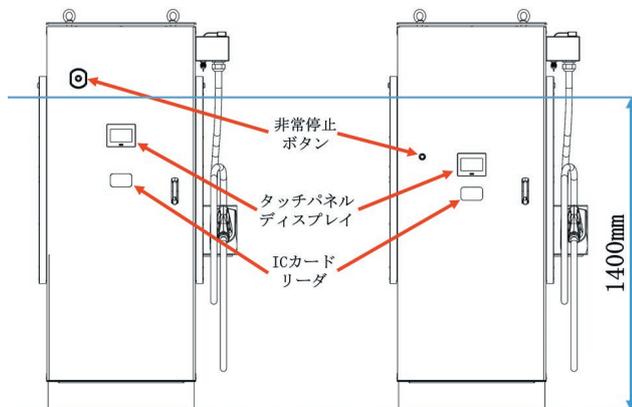


図 2 UD 化前後の操作部高さ比較 (左：変更前，右：変更後)



図 3 UD 化前後の実機写真 (左：変更前，右：変更後)

### 3 おわりに

本稿は充電インフラの課題解決に向けた急速充電器 50 kW および 30 kW モデルの UD 化について紹介した。東光高岳は今後も，日本政府や CHAdeMO 協議会等が目指す充電インフラの普及促進のため，製品ラインナップの強化に引き続き取り組んでいく。

#### ■参考文献

- (1) 「充電インフラ整備促進に向けた指針」経済産業省 (2023)
- (2) 「EV 設備バリアフリー調査」経済産業省 (2023) (<https://www.meti.go.jp/policy/automobile/CEV/ev-charger-research.html>)
- (3) 「電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書」CHAdeMO 協議会 (2023)

#### ■語句説明

- 注 1) ユニバーサルデザイン：すべての人にとって使いやすく，できるだけ多くの人が利用可能であるデザイン。一般的には年齢や性別，障がいの有無や言語の違いにかかわらず，はじめから幅広い利用者を対象に製品や機器，サービス，環境をデザインすることを指す。
- 注 2) CHAdeMO (チャデモ) 協議会：技術開発と充電インフラの普及の活動を行う団体の名称である。自動車会社，充電器メーカ，部品メーカ，エンジニアリング，充電サービス，電力会社，自治体など EV 普及を支援する関係者が参加している。CHAdeMO 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り，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 3 つの意味を含んでいる。
- 注 3) FeliCa：ソニー株式会社が開発した非接触 IC カードの技術方式である。「FeliCa」は，ソニーグループ株式会社またはその関連会社の登録商標または商標である。

#### 山本 脩斗

GX ソリューション事業本部  
システムソリューション開発部 開発グループ 所属

#### 鈴木 剛志

GX ソリューション事業本部  
システムソリューション開発部 開発グループ 所属