

## 【個別技術紹介】

# 産業用 GW

### <概要>

産業用 GW（GW：ゲートウェイ）は、通信機能を有する EV 用充電器/充放電器の遠隔制御を行うための装置です。

産業用 GW 単体では、EV 用充電器/充放電器と接続し、需要地のデマンド値範囲内（以下、目標電力値）で EV の充電量や放電量を調整しピークカットを行う、エネルギーマネジメントが可能です。また、サーバなどの上位装置も接続可能であり、安価な時間帯での充電や電力ひっ迫時の放電といった上位装置からの充放電指令により EV 用充電器/充放電器を制御できます。

### <特長>

#### （1）EV 用充電器/充放電器との通信機能

- 通信プロトコル ECHONET Lite（Release L）の「電気自動車充放電器クラス」を実装
- ECHONET Lite（Release L）認証取得（認証番号：GZ-000746）
- ECHONET Lite 通信で EV 用充電器/充放電器の EV 充電コネクタのロック、アンロック、充電指示、放電指示、SOC 確認、車両接続確認、充放電器状態確認が可能

#### （2）デマンド値調整用の需要地電力取得処理機能

- 高圧メーターから、電力量サービスパルスを取得
- サービスパルスから、需要地電力を算出し、エネルギーマネジメント機能で利用

#### （3）上位装置通信（EMS サーバなど）機能

- 通信プロトコルは、MQTT を採用
- 上位装置から充電、放電要求を EV 用充電器/充放電器に通知し、EV 用充電器/充放電器および EV の状態を上位装置に応答
- パルスから算出した需要地電力を上位装置に通知

#### （4）エネルギーマネジメント機能

- 上位装置と接続せず産業用 GW 本体のみでも、設定された目標電力値以下になるよう自律して、エネマネ充放電制御を行うことが可能
  - エネマネ充電：目標電力以下の範囲で EV に対し、最大量の充電を指令
  - エネマネ放電：目標電力を超過しそうになれば、EV に対し必要量の放電を指令
- 充電および放電は、充電器/充放電器毎に優先順位と充放電量の比率を設定し、複数の充電器/充放電器が接続された場合、順位と充電器/充放電器毎の比率に応じた充放電を行う。
- 上位装置からの充電、放電要求に対し、エネルギーマネジメントの範囲内で要求に従う

#### （5）運用端末による状態表示機能

- 産業用 GW と同じ LAN に接続したパソコンで、産業用 GW の設定と情報を表示

<装置外観（設置イメージ）>



産業用 GW 本体外観



運用端末の表示画面

<仕様一覧>

設置場所	屋内	
使用温度	0~40℃	
装置電源	AC100V(50/60Hz) AC コンセント	
寸法	230(W)×100(D)×400(H)	
材質・重量	アルミ/約 2.7kg	
E V P S 向	接続対象	通信機能を有する充電器または充放電器
	プロトコル	ECHONET Lite ReleaseL
	接続方法	Ethernet (LAN)
	接続台数	最大 10 台
上 位 向	プロトコル	MQTT 準拠
	接続方法	Ethernet (LAN)
	接続台数	1 台
EMS 機能	需要地の需要電力に対し目標電力以下となるように充放電制御を実施する。 ・自律制御動作：あらかじめ設定された優先順位に基づき、充放電制御を実施 ・遠隔制御動作：上位からの指令に基づき、充放電制御を実施 ・優先順位設定機能：充電器/充放電器毎の充放電優先順位を変更可能	
運用端末によるメンテナンス機能	EV 向けコネクタのロック/アンロック、充放電器と GW のログを表示、充放電器および EV の充放電状態の表示、ピークカット目標値設定	
計時機能	RTC 機能を有し、時刻補正機能を有する 手動時刻補正と NTP サーバによる時刻補正が可能	
ログ機能	充放電や装置の動作ログ機能を有する	
パルス取得	電力量計のサービスパルスの取り込みが可能	

<構成>

