

(1) システム仕様

連系系統電圧		3相交流 6600V
基本ユニット (*1)	構成	AC/DC変換器：1台、EV充電器：4台（それぞれ充電スタンドが4台付属） 蓄電池用変換器（オプション）：1台、PV用変換器（オプション）：1台
	EV接続数	同時に最大16台まで。但し、充電は同時に8台まで実施可能
	蓄電池容量	最大800kWh
	PV容量	最大100kW
増設ユニット数		合計6ユニットまで
DC負荷容量		最大50kW

* 1：最小セットはAC/DC変換器：1台、EV充電器：3台（P.V.、蓄電池、DC負荷設備を設置しない場合）
この場合のEV接続数は12台までとなります

(2) 電力変換器/EV充電器仕様

電力変換器	AC/DC変換器	EV充電器	蓄電池用変換器
定格出力容量	250kW/250kVar	100kW	100kW
電力変換方向	双方向	双方向	双方向
一次側電圧	3相交流390V / ± 10%	720V DC / ± 10%	720V DC / ± 10%
交流周波数	50/60 Hz ±5%	-	-
二次側電圧	DC660-780V 定常時はDC720V	出力：DC50V-500V / 入力：DC150V-450V (CHAdeMO準拠)	出力：DC50V-500V / 入力：DC150V-450V
二次側電流	~370A	200A	200A
入出力絶縁	無	有	有
EV通信	-	CHAdeMO version 1.2	-

(3) 大容量電動モビリティスマート充電システム部仕様

定格使用電圧	DC660-780V（定格電圧：DC720V）
定格絶縁電圧	3000V(AC耐圧1分間)
定格短時間耐電流	10kA(0.5s)
母線定格電流	800A

大容量EVスマート充電システム

設備投資、電気料金を必要最小限に抑制

多数の大型EV車両に必要な充電インフラ構築を
トータルでエンジニアリングサポート



三菱電機は進化するモビリティ社会にエネルギーソリューションで貢献します

システムのメリット



1. 最適な充電計画と自動充電制御により配電システムの負荷 (kW)、電力網増強コストの低減が可能。
2. EV化による需要 (kWh) 増加に対応する新しい電力サービスが実現可能。
3. PVで発電した電力を定置型蓄電池に充電し、EVへの充電に活用することで更なる負荷低減が可能。
4. 放電機能を活用し、EVを需給調整リソースとして活用(VPP*1/DR*2)可能。



1. ピークカット、ピークシフトにより、電気料金の増加を最低限に抑制。
2. 運行スケジュールと連動した自動充電制御により管理者の省力化が可能。
3. 1台の充電器で4台のEVに充電可能であり、設置スペースの削減が可能。
4. 環境負荷低減、災害時の電源として地域社会に貢献。(企業価値の向上)
5. EV化により、ディーゼル車比で燃料コスト・整備コストを削減。

災害時の電源活用 (将来像)

災害時(停電時)にEVから建屋等に電源供給可能
(地域貢献による企業価値向上)



1 EMS (エネルギー管理システム)

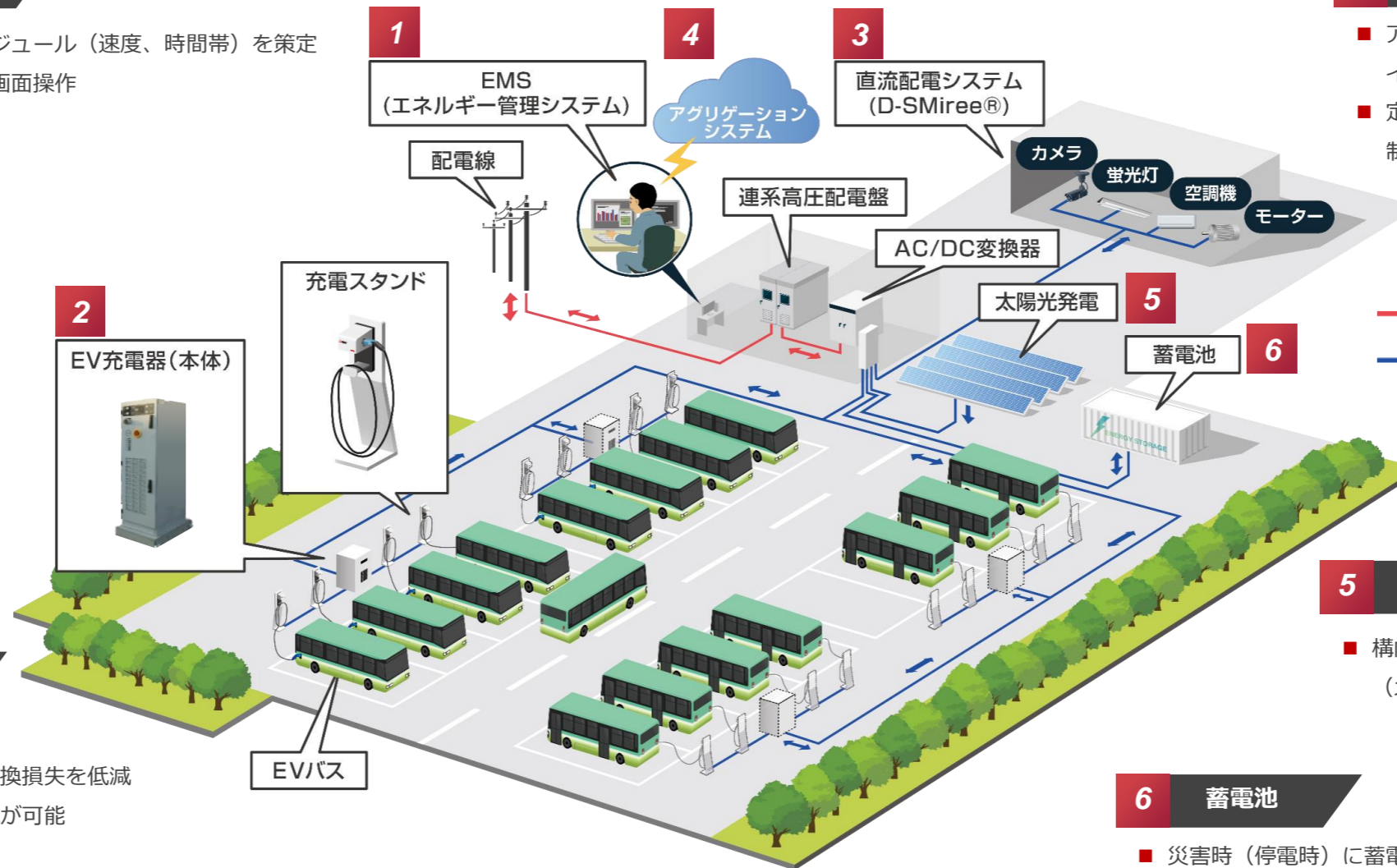
- EVの運行スケジュールと連動し、最適な充電スケジュール(速度、時間帯)を策定
- 電力管理・EV運行スケジュールなどの使いやすい画面操作
- 2021年度に創設予定の需給調整市場に対応

2 EV充電器

- 最大100kWの大容量充電
- SiCや高周波トランスの採用により業界最高水準の変換効率を実現
- 充電器はCHAdeMO準拠のインターフェースを有する車両への充電が可能
- EVからの放電にも対応し、EVの電力を構内負荷や電力システムに供給可能

3 直流配電システム (D-SMiree®)

- 直流配電システム(D-SMiree® *3)と連携可能
- PV発電設備、定置型蓄電池と直流通系することで変換損失を低減
- 停電時に定置型蓄電池・EVによるバックアップ充電が可能



4 アグリゲーションシステムとの連携

- アグリゲーションシステム(BLEnDer® *4)との連携
インターフェース準拠(OpenADR *5)
- 定置型蓄電池・EVの充放電制御によって、デマンド制御、逆潮流制御が可能

5 太陽光発電

- 構内のPVと連携することで環境負荷低減が可能
(オプション機能)

6 蓄電池

- 災害時(停電時)に蓄電池電源から立ち上げることで
PVと連系し、EVへの充電が可能
(オプション機能)

*1 VPP ... Virtual Power Plant(仮想発電所)
 *2 DR ... デマンドレスポンス
 *3 D-SMiree® ... 三菱電機が展開している直流配電システム。直流負荷と連系することでレジリエンスが向上
 *4 BLEnDer® ... (=Bid Liaison and Energy Dispatcher) 「電力取引」と「需給制御」を統合的に扱うパッケージソフトウェア
 *5 OpenADR ... (=Open Automated Demand Response) アグリゲーションシステムからの要請に基づき需要家の電力をコントロールするための通信プロトコル