

CHAdemo – ECHONET Lite 連携ガイドラインについて

2023年3月28日

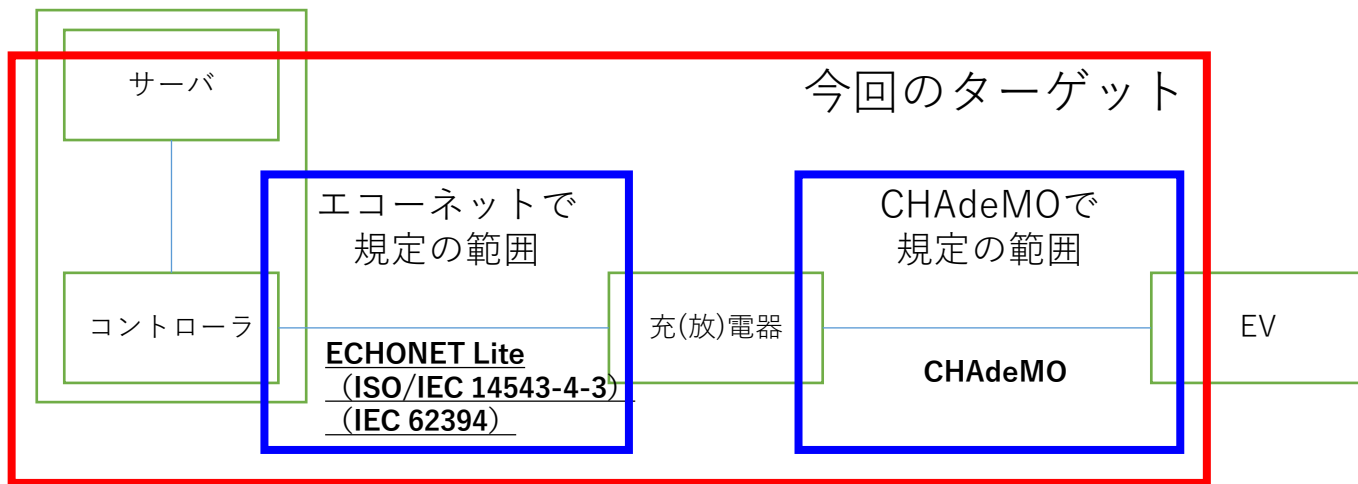
エコーネットコンソーシアム

■ ガイドライン作成の目的

- ECHONET Lite規格とCHAdemo規格のつながりを広く国際の場合含めてアピールするため

■ ガイドラインの狙い

- 現状は、EVと充(放)電器間はCHAdemo規格、コントローラと充(放)電器はECHONET Lite規格と個別に仕様を策定
- コントローラ(一部サーバも含む)～EVまでシステム全体のユースケースを整理し、シーケンスおよび該当ユースケースを実現する両者の仕様参照先を明確化し、相互接続性の向上を目指す



①検討対象のユースケース整理

EVと充(放)電器の組合せ確認が必要／不要なユースケースを分けて整理

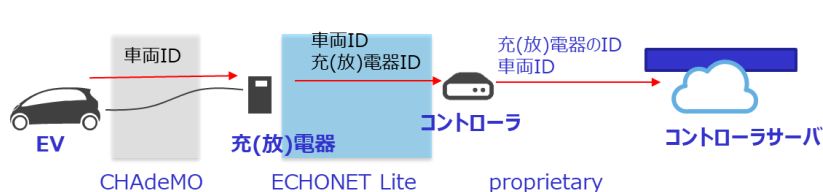
※通常のIoT機器と比べて、EVの接続・離脱、EVと充(放)電器の組合せ確認等の工程が必要

②具体的なシステム構築のシーケンス提示

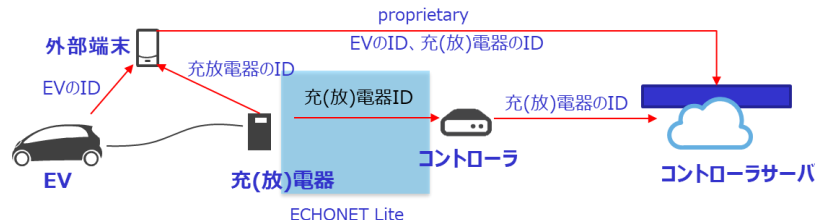
EVの接続、EVの接続検知とサービスへの通知、遠隔監視(運転モード設定 & 電池残容量)、遠隔より充放電器を制御(充電開始、放電開始、充電電力/電流制御)、EVおよび充放電器の状態変化(充電、放電終了)、EVの離脱時の各シーケンスを提示

③電気自動車と充(放)電器との紐づけの指針提示

一部ユースケースを実現する上で必要となるEVと充(放)電器の各種紐づけに関する指針を提示



充(放)電器によるEVと充(放)電器の紐づけ例



外部端末によるEVと充(放)電器の紐づけ例

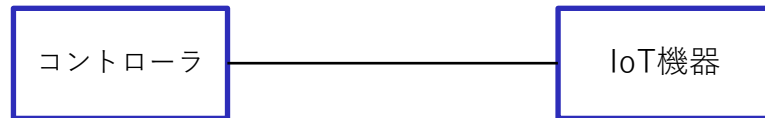
一般的に、IoT機器をシステムに接続する場合、以下の機能を組み合わせることで、システムを構築することが一般的である。

1. 機器のネットワークへの参入
2. 機器の発見
3. 機器の情報取得
4. 機器への制御
5. 機器の状態変化
6. 機器のネットワークからの離脱

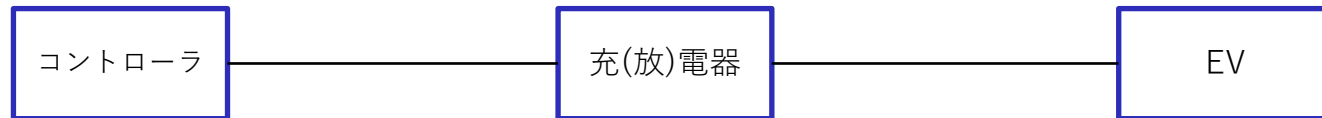
しかし、EVを含めたシステムの場合は「機器(充(放)電器) + EV」の構成となり、通常のIoT機器と検討すべき構成が異なる。

検討対象のユースケース整理 2/3

通常のIoT機器の場合



電気自動車の場合



コントローラによるIoT機器の識別と異なる点として、**コントローラは充(放)電器を識別するだけでなく、EVを指定する場合もあることである。**

なお、本ガイドラインで想定するシステムでは、「EVを指定する」場合は、コントローラが制御対象の充(放)電器に接続しているEVを識別する必要がある。

システム構成の違いから、通常のIoT機器と比べて、**EVの接続・離脱、EVと充(放)電器の組み合わせ確認**などの工程が必要になる

通常のIoT機器

1. 機器のネットワークへの参入
2. 機器の発見
3. 機器の情報取得
4. 機器への制御
5. 機器の状態変化
6. 機器のネットワークからの離脱



電気自動車

1. **EVの接続**
2. EVの接続検知とサービスへの通知
3. **EVと充(放)電器の組み合わせの確認**
4. EVおよび充(放)電器の情報取得
5. 充(放)電器への制御
6. EVおよび充(放)電器の状態変化
(充電終了、放電終了)
7. **EVの離脱**

本ガイドラインでは、EVと充(放)電器の組み合わせ確認が必要なユースケースと、不要なユースケースとに分けて整理実施。