

超高速充電における 日中間の情報交換に関する提案

2016年11月26日

経済産業省 製造産業局 自動車課

電池・次世代技術・ITS推進室長

奥田 修司

急速充電器の高出力化に向けた背景と課題

高出力化とは・・・

現在の50kW出力を、100kW～150kW以上へ拡大した急速充電器のこと。

背景

電気自動車における車載蓄電池の容量は、今後さらに増加していく見通し。
同時に、1回あたりの充電時間が長くなることによって渋滞等が発生し始めている。

| | 現在 | 2020年頃 | 2030年頃 | 2030年以降 |
|--------------|---------|---------|--------|---------|
| 航続距離(km) | 120～200 | 250～350 | 500程度 | 700程度 |
| バッテリー容量(kWh) | 16～24 | 25～35 | 40～ | 50～ |

バッテリーの容量増大が見込まれる

課題

高出力化の開発に取り組むにあたって、以下のような新たな課題が顕在化してきた。

◆技術的課題 熱との戦い

◆技術的課題 互換性の確保(電流と電圧)

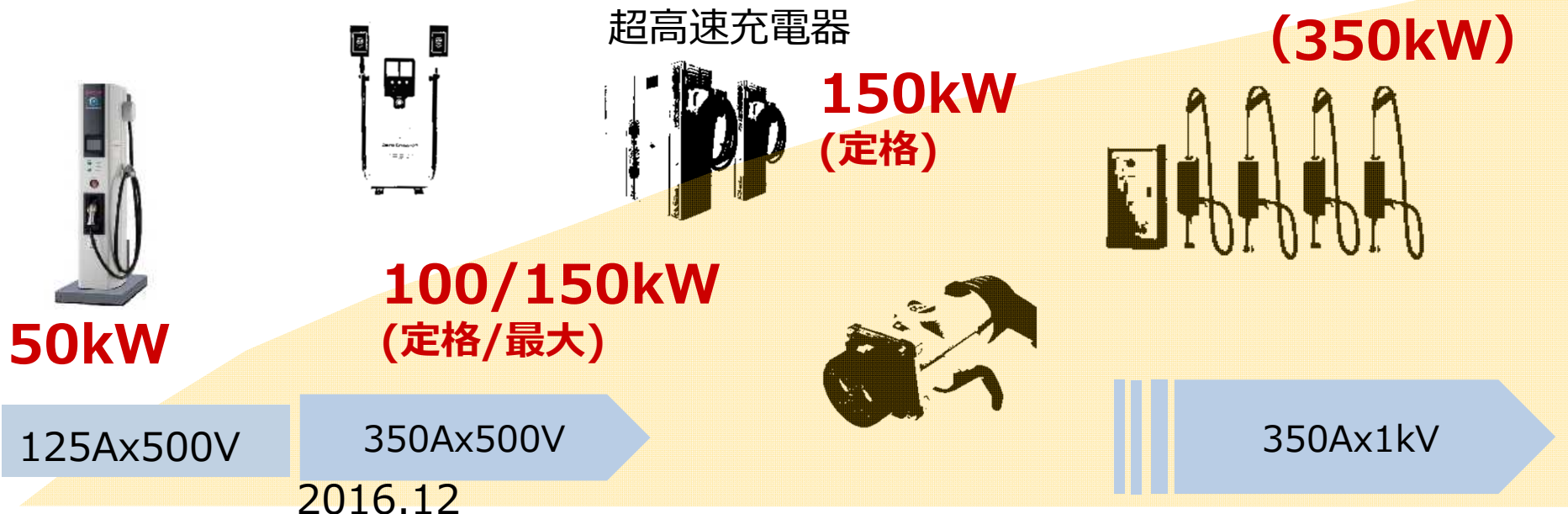
◆市場性課題 高価格機器の適正配置

高出力化のロードマップ (案)



CHAdeMO・CCSマルチ機

複数ケーブル機 (パワーシェア)



コネクタ・ケーブルの冷却システム

ダイナミック コントロール (リアルタイム可変操作)

・IEC62196 200Ax600V → 350Ax1kV



高出力化仕様検討状況（150kW）



Max電流、電圧：350A、500V

- ① 耐過電流安全機能：充電コネクタ内に温度ヒューズを設定⇒**本体の機能安全の排除**
- ② ケーブルの温度規定：人間が保持する部分は **60℃以下**、接触部分は **85℃以下**
60℃を満足できないケーブルは取手及びケーブル部に警告ラベル
- ③ ケーブルの温度管理：温度センサーによる直接監視およびそれによる電流抑

仕様書変更を最小限に
メーカー自由度を確保

