



事務局からのお知らせ

2018年2月19日
CHAdemo協議会
事務局長
吉田 誠

目次



1. 活動ご報告

- 現状報告
- 仕様書1.2検定受付開始
- IEEE認証制度の立ち上げ

2. 今後の方向性

- 変化点についてご報告

3. ご連絡



活動ご報告



現状報告

世界の電動化動向 (抜粋)

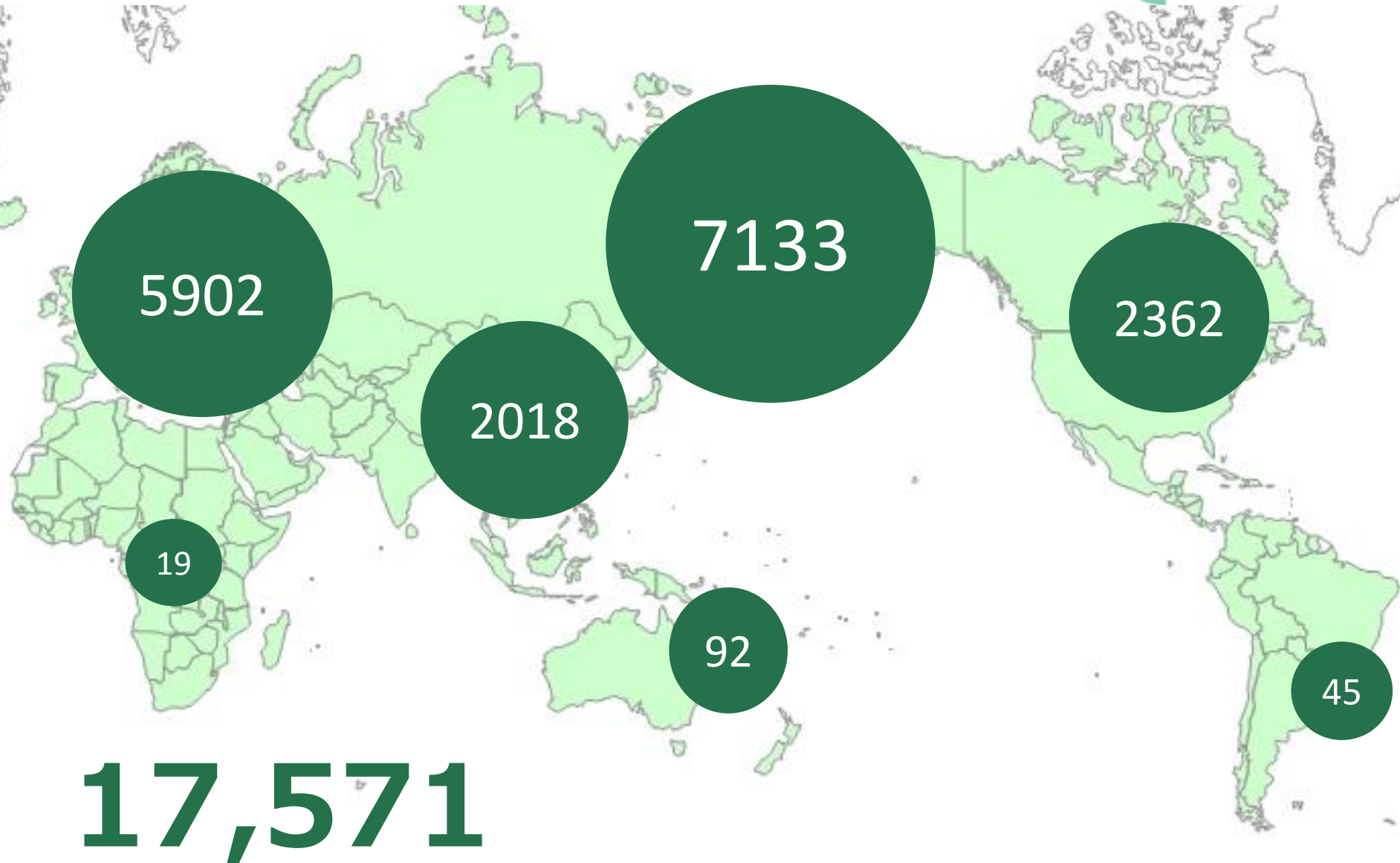


- 欧州
 - EU; 240億 Euro for Charger (TEN-T)
 - UK,フランス 2040年までに純内燃機関を全廃
 - ドイツ 2030年までにガソリン車廃止を決議
- 米国
 - 加州; ZEV規制 2018年販売台数の16%EV化(HV除外)
8年間で充電インフラに20億ドル
 - 充電; 政府50億ドル + 20億ドル VW (Diesel Penalty)
- 中国
 - 新エネ車; 2018年 8%, 2019年 10%, 2020年 12%
 - 新エネ台; 2020年 200万, 2025年 700万, 2030年 1600万
+ ほぼ同数の充電インフラ (EV ≒ Charger) 新エネ車; HV除外
- アジア
 - インド; 2032年内燃機関全廃, 2020年xEV 6-700万台
 - マレーシア; 2020年 EV10万台 充電器12万基 2030年全車xEV化
 - タイ; 2036年 EV120万台
 - ベトナム、フィリピン、インドネシアもEV普及策を検討中(APECにて発言)



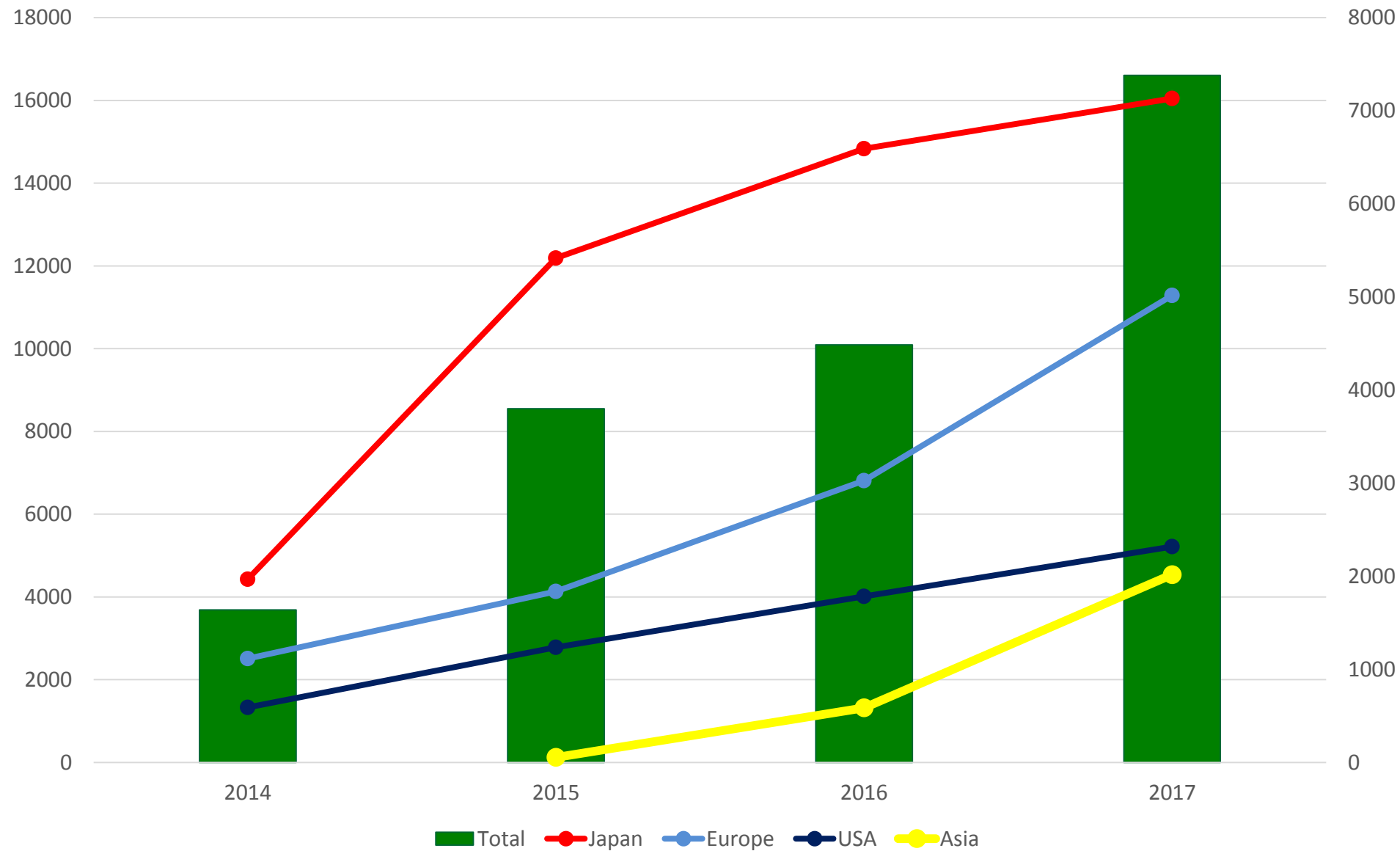
CHAdeMO充電器数

2018年1月末



CHAdeMO充電器数

2017年12月末



会員状況 (2/9 時点)

会員総数: 373団体

幹事会員: 8社

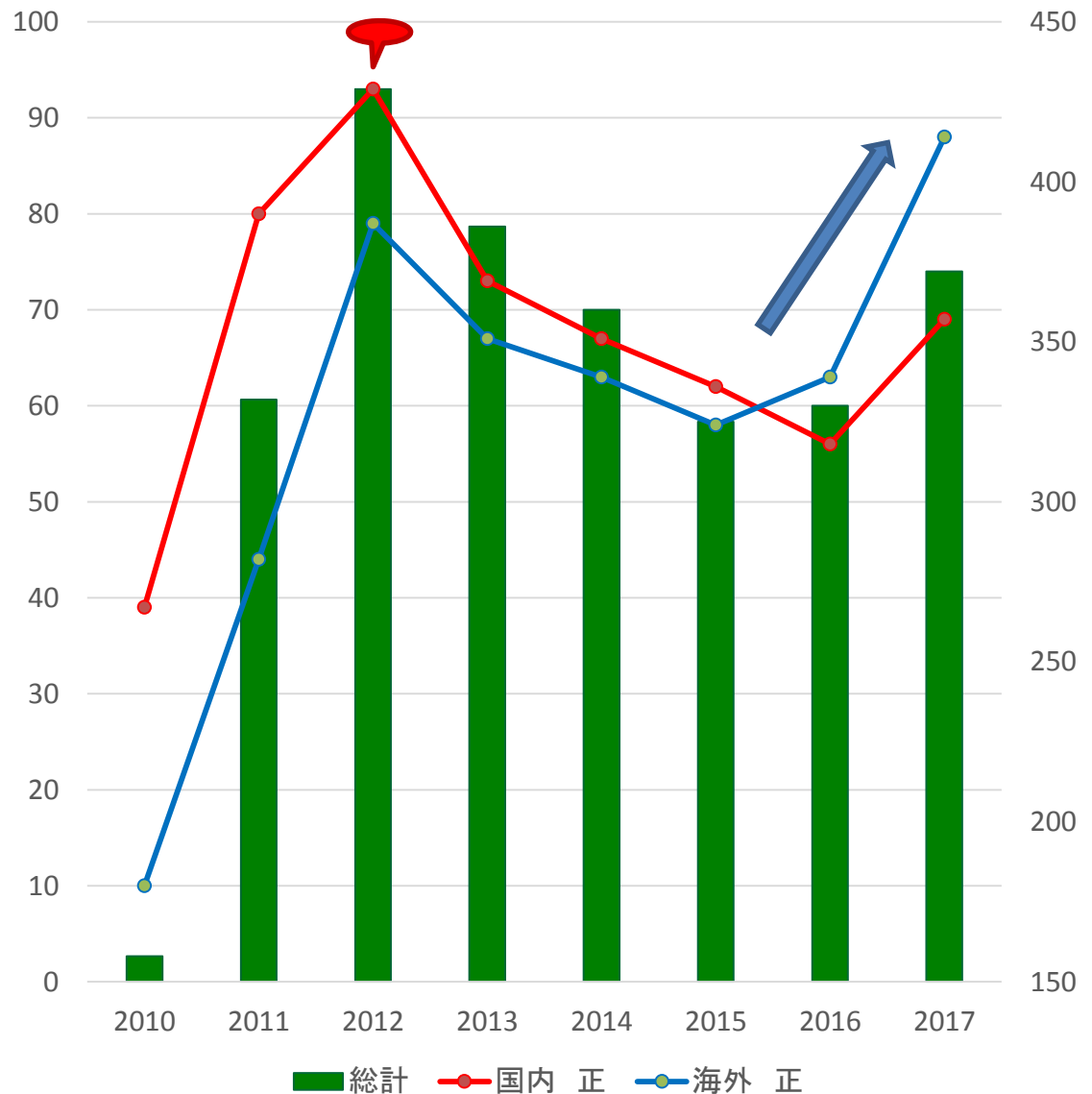
正会員(国内): 69社

(海外): 88社

賛助会員(国): 62社

(海): 8社

特別会員: 78団体





仕様書1.2検定受付開始

仕様書1.2検定の受付開始

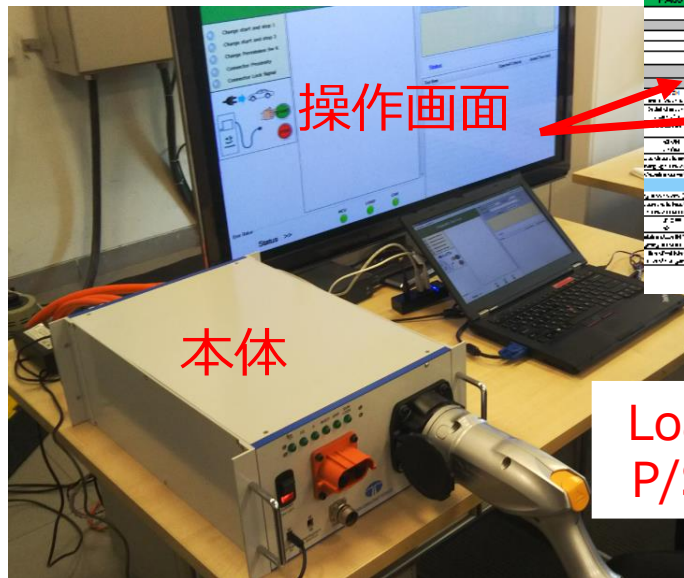


- 2017年9月より仕様書1.2の検定受付開始
 - 最大電流 400Aに拡張
 - ケーブルの過温度対策を規定
 - 地絡検出器の自己診断機能を規定 = 安全性の向上

- 仕様書1.1の検定は2018年3月で終了

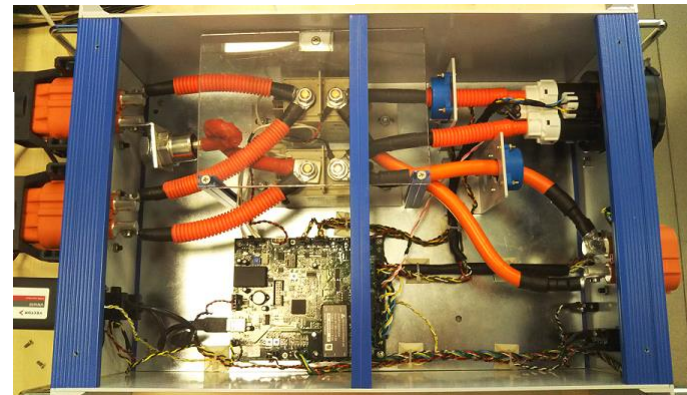
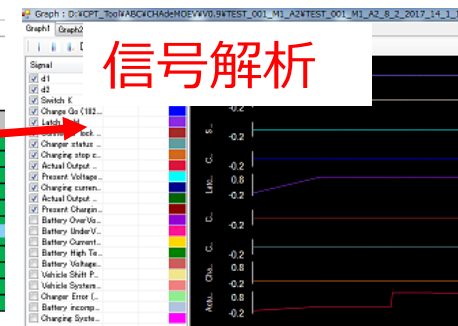
検定器の販売受付開始

- 仕様書1.2対応
- V2X、2.0への拡張も検討中（ソフトアップグレードのみ）
- 開発支援ツールとしても適用可能



レポート結果

| Test Item | Test Result | Pass/Fail |
|-------------------|-------------|-----------|
| Pre-Test | OK | Pass |
| Charging Start | OK | Pass |
| Charging Stop | OK | Pass |
| Charging Resume | OK | Pass |
| Charging Error | OK | Pass |
| Charging Complete | OK | Pass |
| Charging System | OK | Pass |



サイズ：470×306×171 mm
重量：約12 kg



CHAdeMO

IEEE認証制度の立ち上げ (参加企業募集)

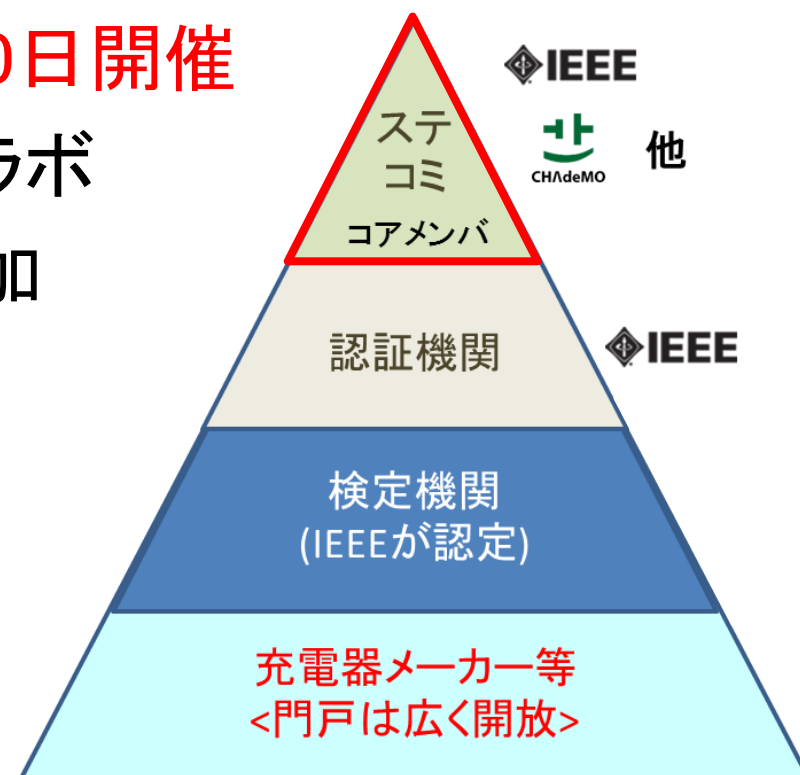
北米IEEEにおける認証制度作成ステコミ

- ・IEEE2030.1.1 (CHAdeMO規格) ⇒ **改訂作業開始**
- ・それに対応した認証制度の立ち上げ
ステアリングコミッティを**10月20日開催**
- ・自動車メーカー、充電器メーカー、ラボ
チャデモ協議会、事務局が参加
- ・広い業種からの参加募集中

Contact;

IEEE USA; Ravi Subramaniam

e-mail; r.subramaniam@ieee.org



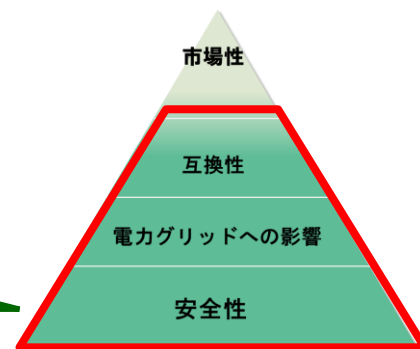


今後の方向性(案)

やりたい人の
やりたいことを
やりたいように

コアプロトコルを決めて拡張

- 安全性、互換性 → **コアプロトコルで保証**
- 技術発展、機能拡張 → 機能的な拡大
- 対応車種の多様化 → 適用範囲の拡大
- 地域最適化 → 地理的な拡大

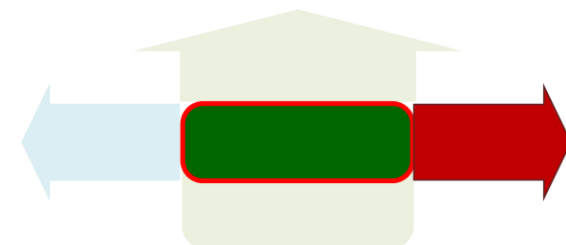


地域最適化の事例 (検討中のもの)



最適化事例

- 採用するチャデモ仕様書verを自由に
- 仕様書内数値およびその精度の見直し
 - ・ 各国の電力グリッド、電気製品仕様に合わせ適切に変更



適用車種拡大例



■ コネクタ形状は異なるが、プロトコル、通信などの共通性を持った規格へ

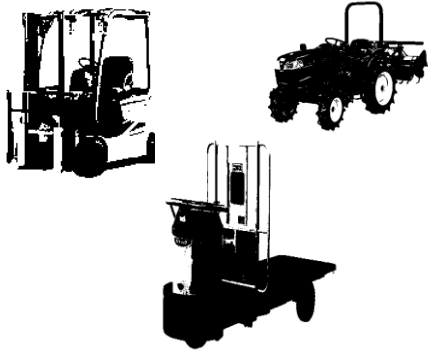


二輪・超小型車

レースカー

バス

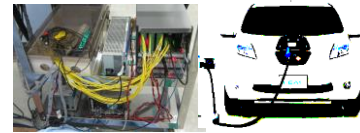
トラック



作業車



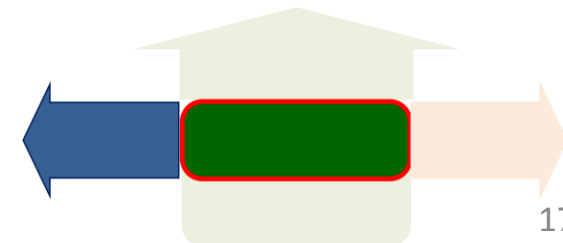
船舶



車両検定
(要請があれば)

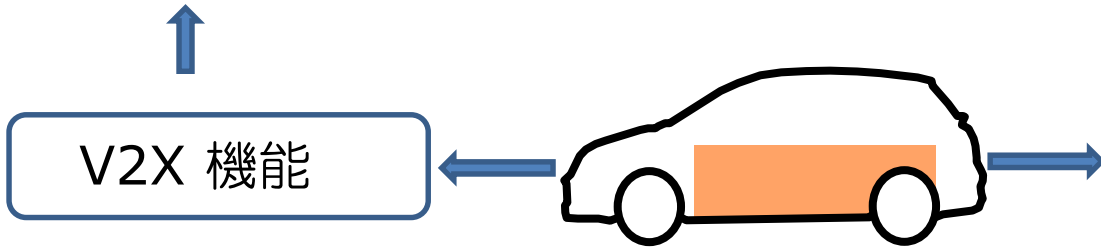


非接触充電
(通信のみ)

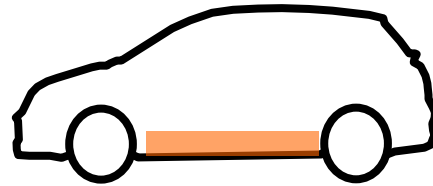


機能拡張 - 車両の進歩に併せて

家でのDC充電
(6kW化、小型/二輪)



Batt Cap Up



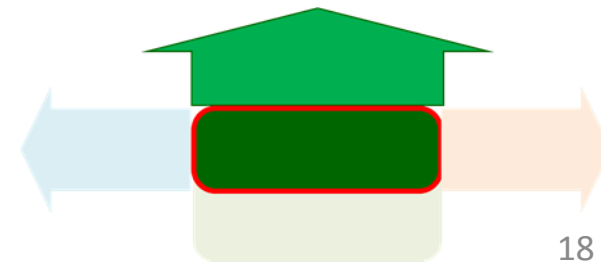
電池のエネルギー利用

- ピークカット
- 太陽光連携
- スマグリ、VPP参加
- 非常用発電
- レジャー、業務での電力使用

高出力充電



- 継ぎ足し充電
- 居るだけ充電
- 複数機によるパワーシェア
- 車両の簡素化 (イバ-タ無)
- IoTによる充電誘導



高出力充電ロードマップ



50kW

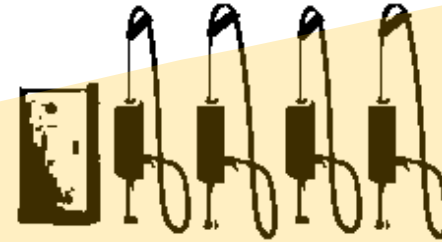
100/150-200kW
(定格/最大)



150-200kW
(定格)

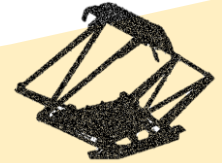


パワーシェア



350-400kW

パンタグラフ



仕様書2.0 作成中

125Ax500V

350Ax500V
(400Ax500V)



350-400A
x 1kV

強制冷却機能 (液冷)

ダイナミックコントロール

2016

2018

2020

・車両側電池の受容性との同時開発が必要

高出力関連 今後の予定



■ 欧州でも高出力デモ

- 日本では2017年3月に伊勢ULで実施
- 500V 200A級のデモ
- 欧州（イギリス、スペイン、ブルガリア）のいずれかで開催
- 車両2社、充電器4社が参加予定

■ 仕様書2.0 Draft 近々発行

- 高出力対応；電圧値の上限 1 kV化
- 信頼性・互換性に関する詳細既定の追加
- PnC 車両IDの運用ガイドライン（仮称）を併設予定

■ 大型（バス）用規格の国際標準化（次頁）



大型電動車用の国際規格（パンタグラフ等）

自動接続（パンタグラフ）充電のイメージ



ハセテック事例、NEDOプロジェクト@マレーシア

https://www.hasetec.co.jp/news/20170828_01.html



- 日本からIECに提案中(61851-23-1) 中国がサポート（将来の共同提案化も）
- 自動接続パンタグラフ式等を前提
- 高出力(750Vx750A級の出力 500kW超)
- システムの安全要件はIEC61851-23に従い、固有要件を定義
- 国際規格は複数並列化ゆえに国内統一規格を検討中(経産省 標準政策課)
- 実設置要件への採用などのデファクト化は国交省(環境政策課 説明済)
- 2019年に規格発行を目指す

今後の充電器の最適配置

■ 高出力化

- バス/トラック（国内標準化が必要）
- 350kW級（最大電圧1kV、最大電流1000A）
- 電力集中、高電圧を考えるとパンタグラフ等 別アウトレットも
- 基地局での集中充電
- 乗用車は150kW級で



■ 既存50kWの資産活用

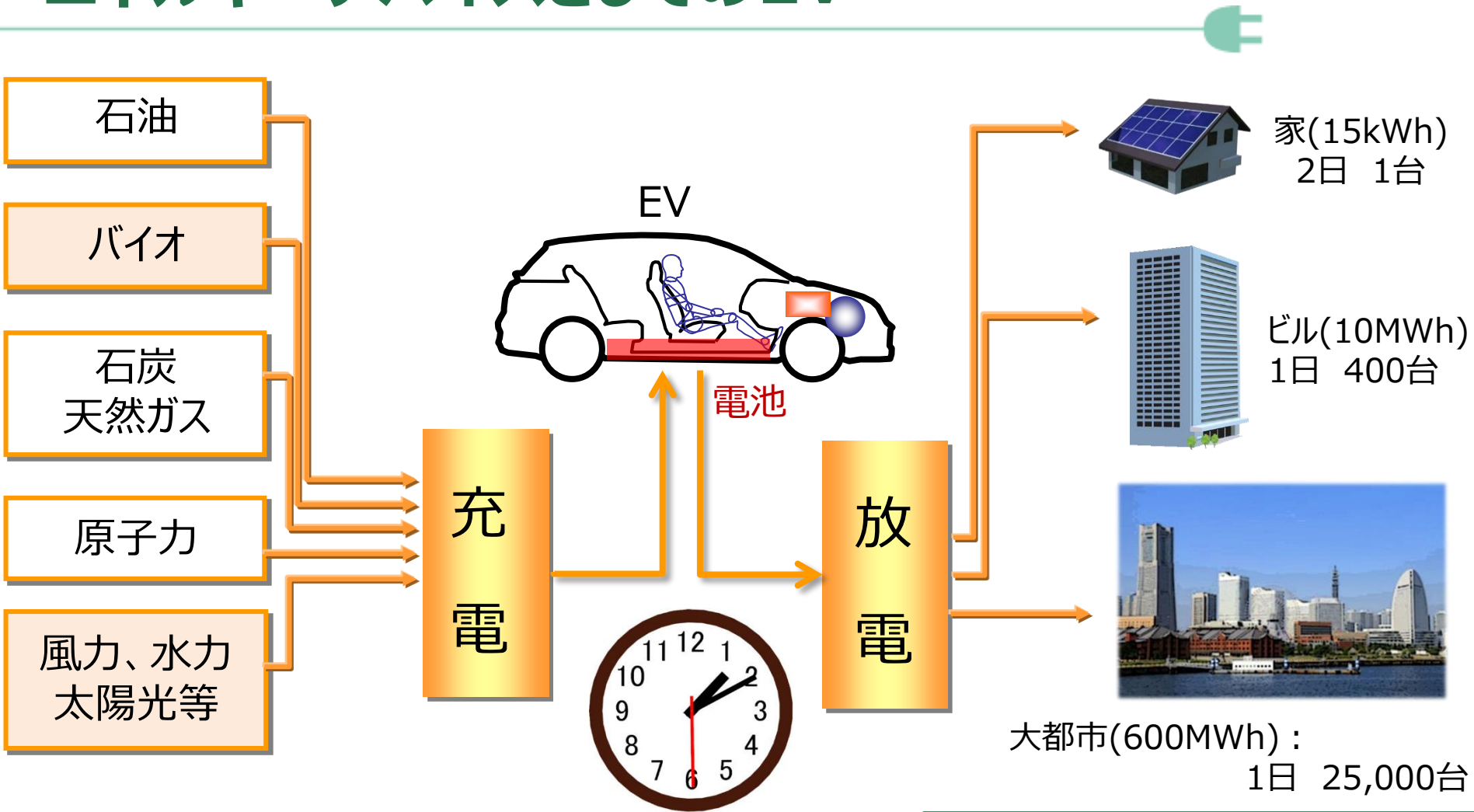
- IoTによるビッグデータ化（位置情報、満空情報、予約制度、充電履歴等）
- アクティブメンテナンス制度による稼働率向上、運営コスト減
- 蓄電池付充電器によるピークシフト充電

■ 低出力化

- 二輪、超小型車、アジア三輪
- DC化による車体の省エネ化
- 低価格充電器の網羅的配置



エネルギーデバイスとしてのEV



CHAdEMOにより規格化
CHAdEMO認証制度あり

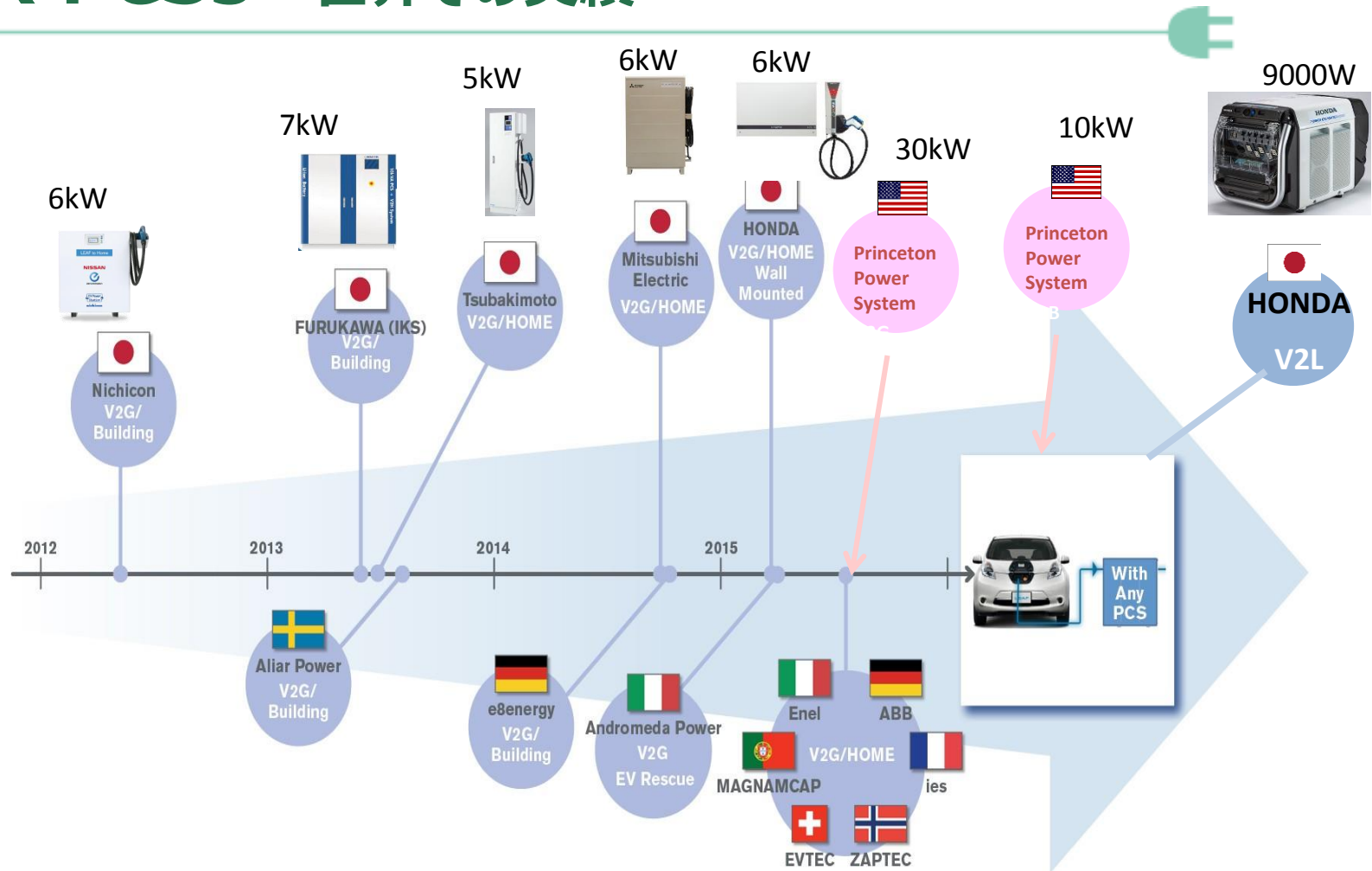
低負荷時に充電
高負荷時に放電

CHAdEMO/EVPOSSAで規格化
CHAdEMO認証制度あり

Virtual Power Plant & V2G



V2X PCSs –世界での実績



V2X機器設置を望む国 (要望ベース)

中国、韓国、インド、マレーシア、ニュージーランド、インドネシア (政府)

アメリカ、タイ、シンガポール、オーストラリア、スリランカ (普及団体、企業、大学)

電池関連



- 太陽光パネルに比して電池の流通量が少ない*
 - 今後電池の需給バランスも偏るリスクがある
 - システムコストも低くする必要があり**
 - EV向けの電池の要求水準は高く、高品質の電池である
 - 充電器に電池を付属させピークシフトするニーズが発生
- EV搭載の電池、EV由来のリサイクル電池を分散電源化
- 充電器視点での要望の具現化が必要となる

全て日本国内データ

* :PV住宅数 220万宅(2016)

:定置蓄電池 3.7万台(2016)

** :家庭用蓄電池目標価格 9万円/kWh(2020)
<経済産業省主催ERAB検討会資料より>

充電器（V2X）視点でのEV電池への要求

- 車載電池 高エネルギー重視
 - 高出力充電への対応（3C@2020 中国）
 - 放電への対応
 - 周波数調整に足るレスポンス
 - 接続性；IoTで情報管理可能に
 - 2次利用を前提とした耐久性、リサイクル性
 - 充放電における定常運転；365日 x 24時間連続稼働
 - 2次利用に向けての品質保証の確立
 - 高密度（350Wh/kg@2020 中国）
 - 低コスト（\$200/kWh@2020 \$100/kWh@2030NEDO）
- 充電器付属電池 高出力重視
 - 耐久性、リサイクル性（2次利用電池の利用が増えると想定）
 - 低コスト（大幅なリファブリッシュなくとも転用可に）
 - モジュール性（電池容量、容積とも柔軟に対応）

今後の方策（まとめ）

- 地域的拡大
 - 適用範囲拡大
 - 機能的発展拡大
- に加えて

支援

- 標準化活動（将来の規格統一、PnC関連規格の整合）
- 金銭的補助の獲得（補助金、税制優遇）
- 非金銭補助の獲得（ナンバー、高速レーン、駐車場他）
- ビジネスモデル構築への貢献
（充電課金、アグリゲーション、メンテナンス、位置情報提供、誘導）
- 認知度向上、不安払拭（正しい情報提供）
- 関連事業の支援（電池二次利用）



CHAdeMO

ご連絡

CHAdeMO協議会 2018年会員大会 概要

- 日時：平成30年5月30日（水）14:00 ～(終了予定 17:00)
- 場所：グランドニッコー東京 台場 パレロワイヤル
- 議事：会長挨拶、理事紹介、来賓講演 等
- 技術展示、懇親会も例年通り併設します





ありがとうございました