

チャデモ協議会第4回総会



Functional Expansion of CHAdeMO
チャデモ機能拡張

V2H guideline and WG status V2HガイドラインとWGの活動について

by Tomoya IMAZU
CHAdeMO V2H WG

今津知也
V2H WGリーダー

“V2H” とは・・・

EVパワーステーションという機器を自宅に設置することで、EVのバッテリーに貯めた電力を自宅に供給することが出来るシステムです。

電力需要が高まる昼間の
ピークシフトに貢献

万一の停電時でも
生活が可能



最大2倍の充電スピード

蓄電池として圧倒的バリュー

V2H application based on CHAdeMO

チャデモベースのV2Hの規格標準化の機運



- Nissan and Mitsubishi Motors are taking a lead in commercialization.
 - 日産・三菱自動車他がチャデモベースのV2Hを商品化
- V2H field test programs have been conducted in all over the world.
 - V2Hの実証プログラムが世界各地で推進されている

- CHAdeMO started WG to establish the standard interface between EV and bi-directional charger for V2H.
 - V2Hの充放電器-EV間のIFなどを標準化すべく、V2H WG設置

2012年3月9日リリース
2012年4月27日発売



1.5kW V2L
パワーボックス



2012年5月30日リリース
2012年9月発売

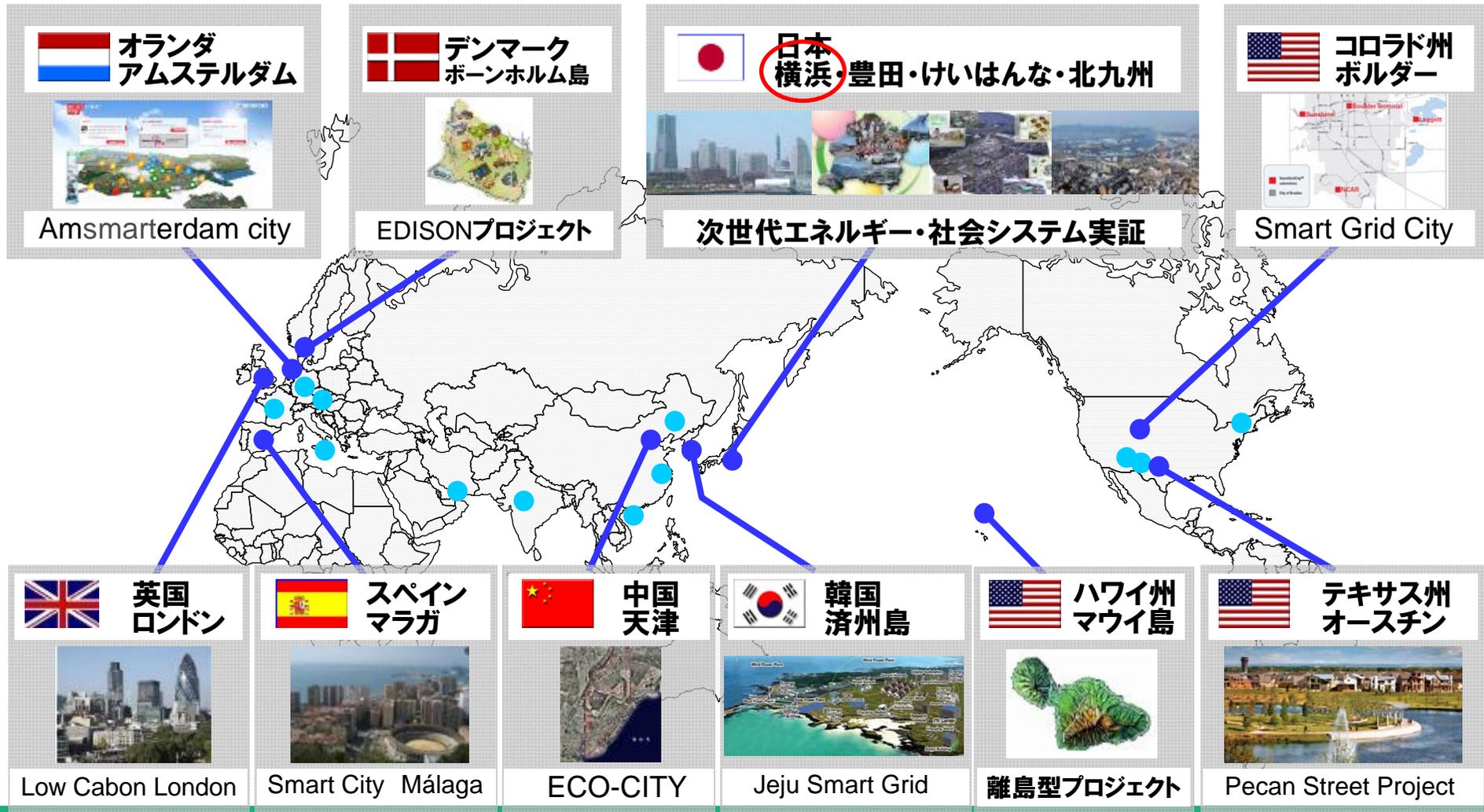


6kW V2H
EVパワーステーション



スマートコミュニティに向けて

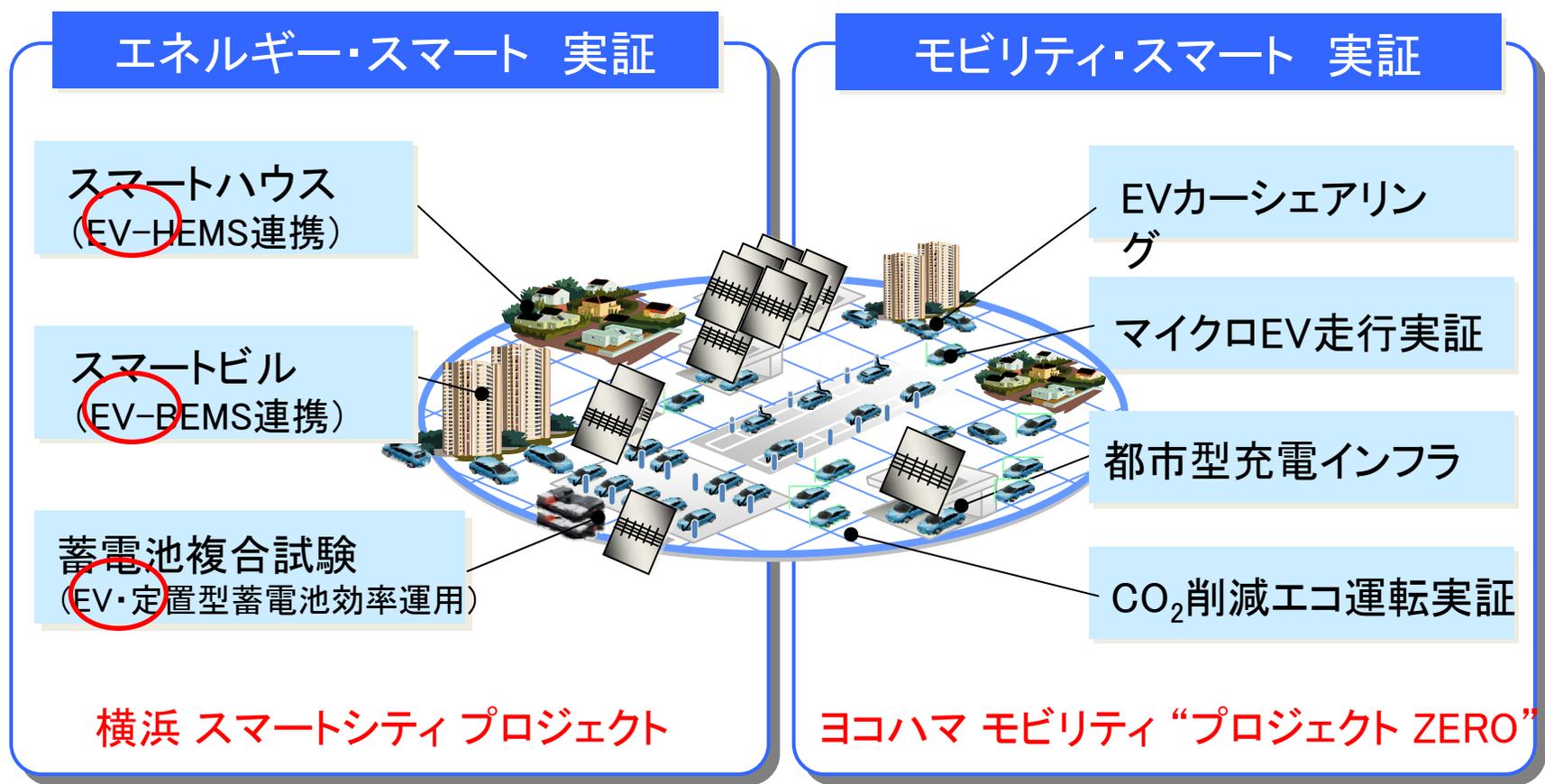
■ 世界各地で大規模な実証が継続中



スマート・シティー (横浜市での実証実験)

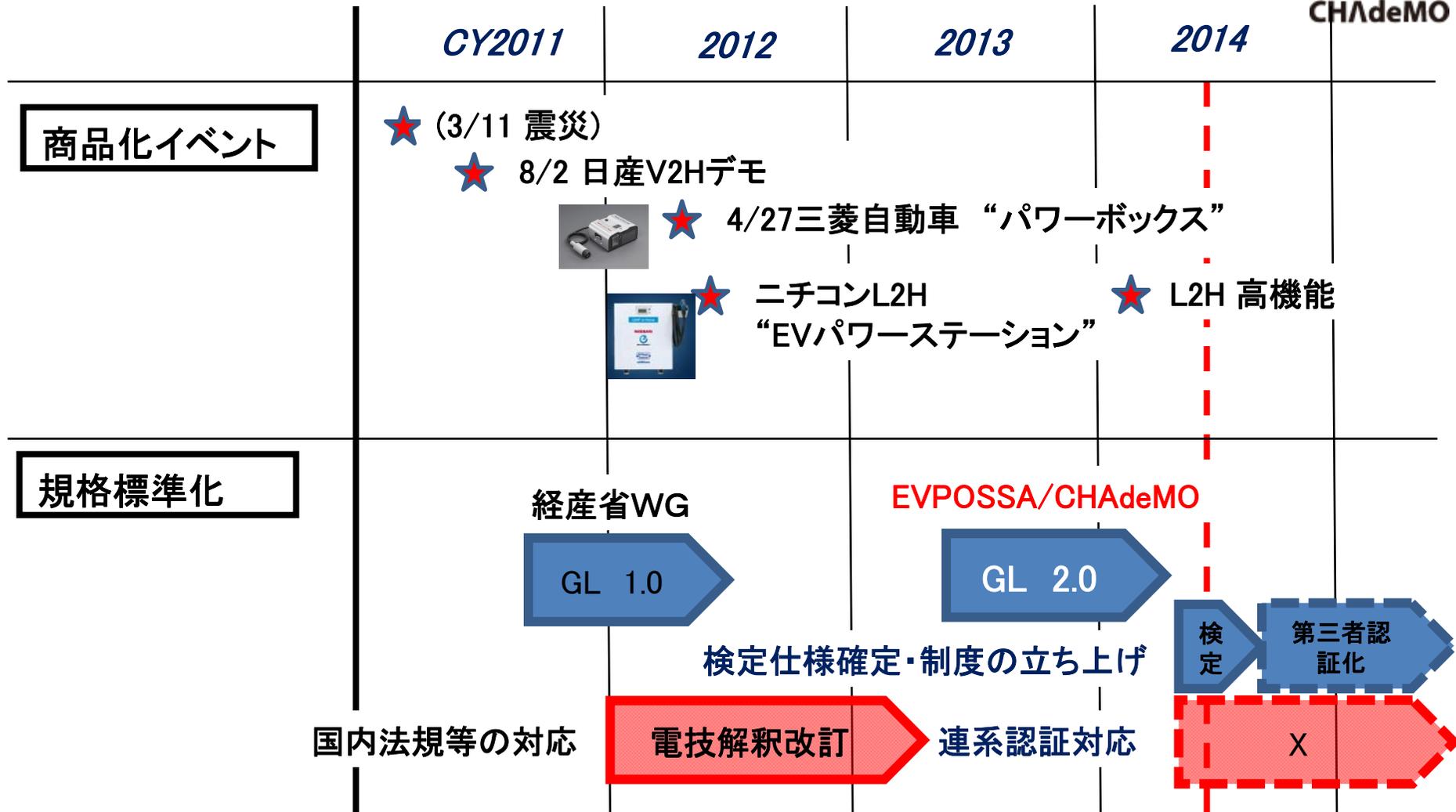


- V2H/V2Bの充放電システムが主要コンポネントの一つ
- V2Hの機器・インターフェースの標準化が重要



V2H History and Schedule

V2Hの商品化・規格標準化の動向



DC-V2H仕様の国内規格標準である

EVPOSSA/CHAdeMO V2Hガイドライン経緯



■ 2013.3

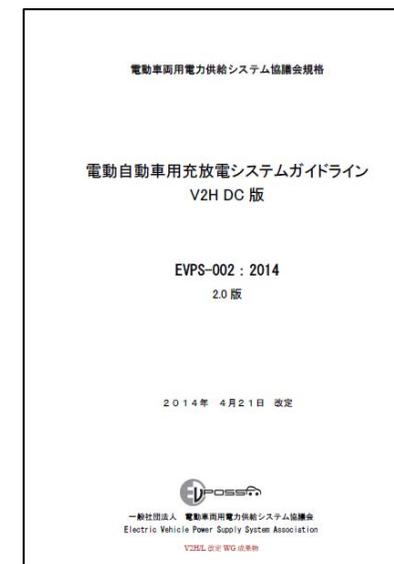
経産省V2H検討WGでV2Hガイドラインv1.0作成

- 放電できる仕様, 連系規定に基づく商用電源一宅内配線の構成・機能規定
- プロトコル仕様記載が不十分で, システム間の方言を生んだ

■ 2014.4

EVPOSSA/CHAdeMOでv2.0改訂/公開

- PCS-EV間の仕様詳細化
 - 方言を解消する統一仕様,
 - 既存v1.0準拠品含めV2H互換性確保
- 機能拡張を可能に



V2H Standardization Status

V2H WG活動のまとめ



1. 経産省WGメンバー＋CHAdeMO技術部会メンバーでV2H WG立ち上げ。
2. チャデモベースのV2Hの：
 1. ハード・インターフェースを検討。
 2. 安全性・EV-EVPS間接続互換性を検討。(see NOTE)
3. AC配線側のEVPOSSAの検討と組み合わせて、”V2Hガイドラインv2.0”として公開・発行。

NOTE) EVPS: Electric Vehicle Power supply System, composed of [bi-directional] converter, connecting circuits and protective devices for EV-side- and AC/DC mains side

Standardization of CHAdeMO-based V2H



1. V2H識別プロセスの組み込み

- **V2H対応フラグ識別**をCHAdeMOシーケンスに追加
- 既設充電器や未対応EVとのコンフリクト防止

2. V2HのためのI/Fの拡張

- 運用・保護用の**充放電上下限通信**を追加
- 電気自動車から**EVPSに制御電源を供給**できるようにした

Standardization of CHAdeMO-based V2H



3. V2H バージョンの管理

- 充電器バージョンとは独立したV2Hバージョン管理
- より高機能なV2Hのバージョンアップを容易に

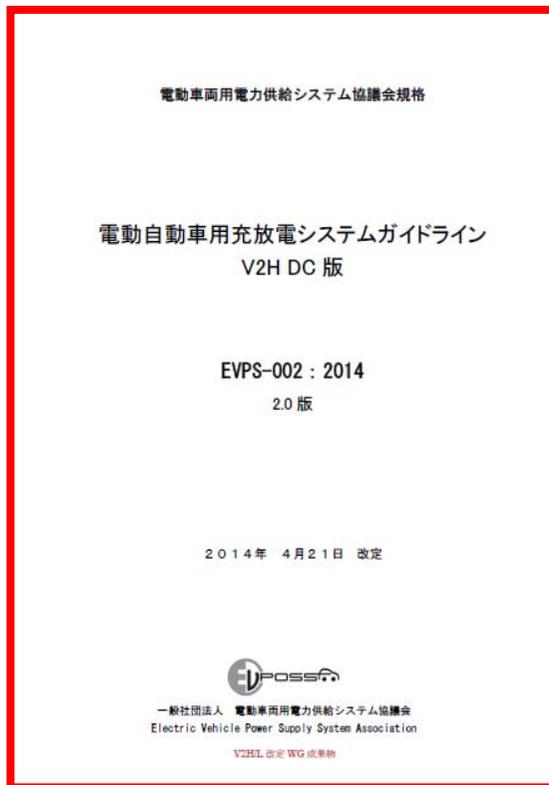
4. 小容量対応, ケーブルの小径化等

- チャデモ充電器50kWに対してV2H 10kW
- ケーブル小径化時の保護要件を定めた

【参考】EVPOSSA 電動車両用電力供給システム協議会



- AC充電の業界団体, V2Hガイドラインv1.0を引き継いだ
- V2Hガイドラインv2.0はCHAdeMO正会員は閲覧可能



一般社団法人 電動車両用電力供給システム協議会
Electric Vehicle Power Supply System Association : EVPOSSA

入会等のお問い合わせ
03-6206-1734

活動情報 普通充電器情報 協議会概要 お問い合わせ リンク

Energy connected to the future.
未来へつなくエネルギー。

ニュース NEWS

2014.04.25 電動自動車用充放電システムガイドラインを有償販売にて一般公開開始しました。
[ガイドライン表紙【PDF】](#)/[プレスリリース原稿【PDF】](#)

2014.03.03 EVPOSSA会員 EV-Plugの普及促進を支援【PDF】を追加しました

会員ログイン

入会のご案内

Standard/procedure issues on V2H application

V2H実現のための課題



項目		課題	該当規格等
1. 系統連系	・電力会社の個別審査	・V2H/G設置の審査手続きが煩雑	—
	・接続方法等の規定	・V2H/Gの規定がなく個別審査では長期化	連系規定
	・電気機器の認証		(電気安全法)
2. 配線	・設置場所での配線機器や工事要件の規定	・電気自動車充放電用電配線規定なし	(内線規定)
			電気設備の技術基準の解釈
3. 充電器	・充電器仕様を規定	・V2H/Gの放電仕様	V2Hガイドライン

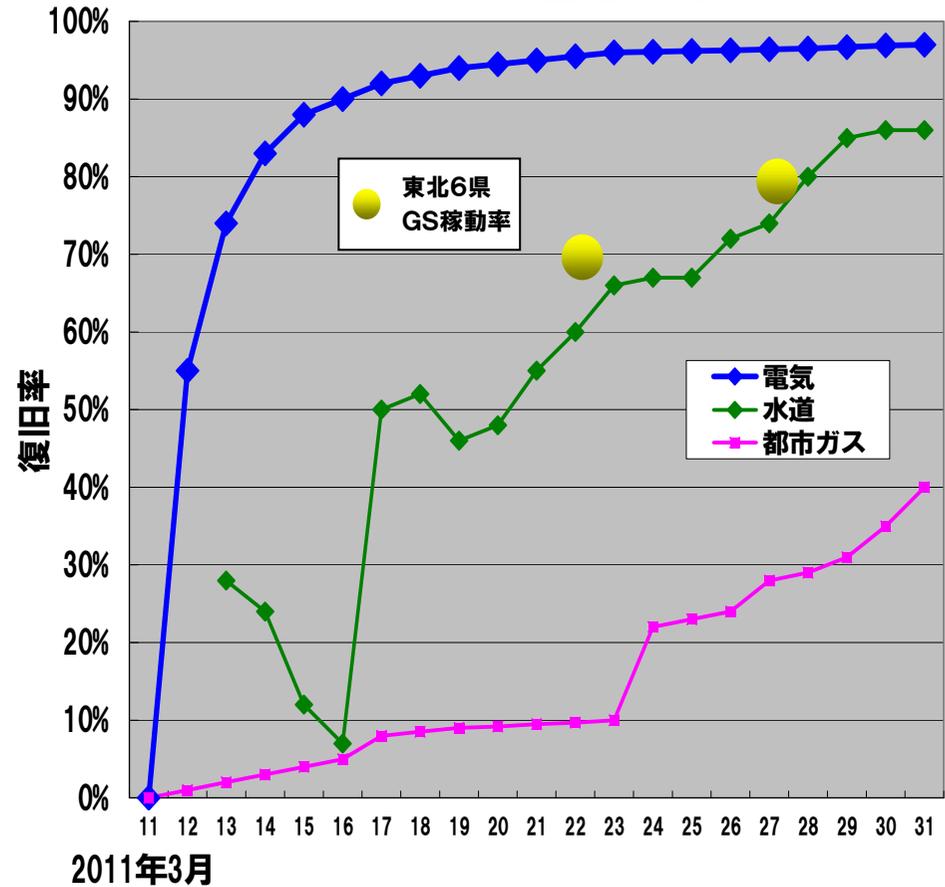
法整備などは2014年5月段階でまだ途上。

東北でのリーフ

- 震災のあった東北地域に、66台のリーフを提供(無償貸与)
- ガソリン供給よりも、電気供給の復旧が早かった。



東日本大震災(2011.3.11)での
ライフライン復旧状況



出典: 公益社団法人 土木学会地震工学委員会 東日本大震災におけるライフライン復旧概況概況
岐阜大学工学部 能島暢呂教授まとめ より作成

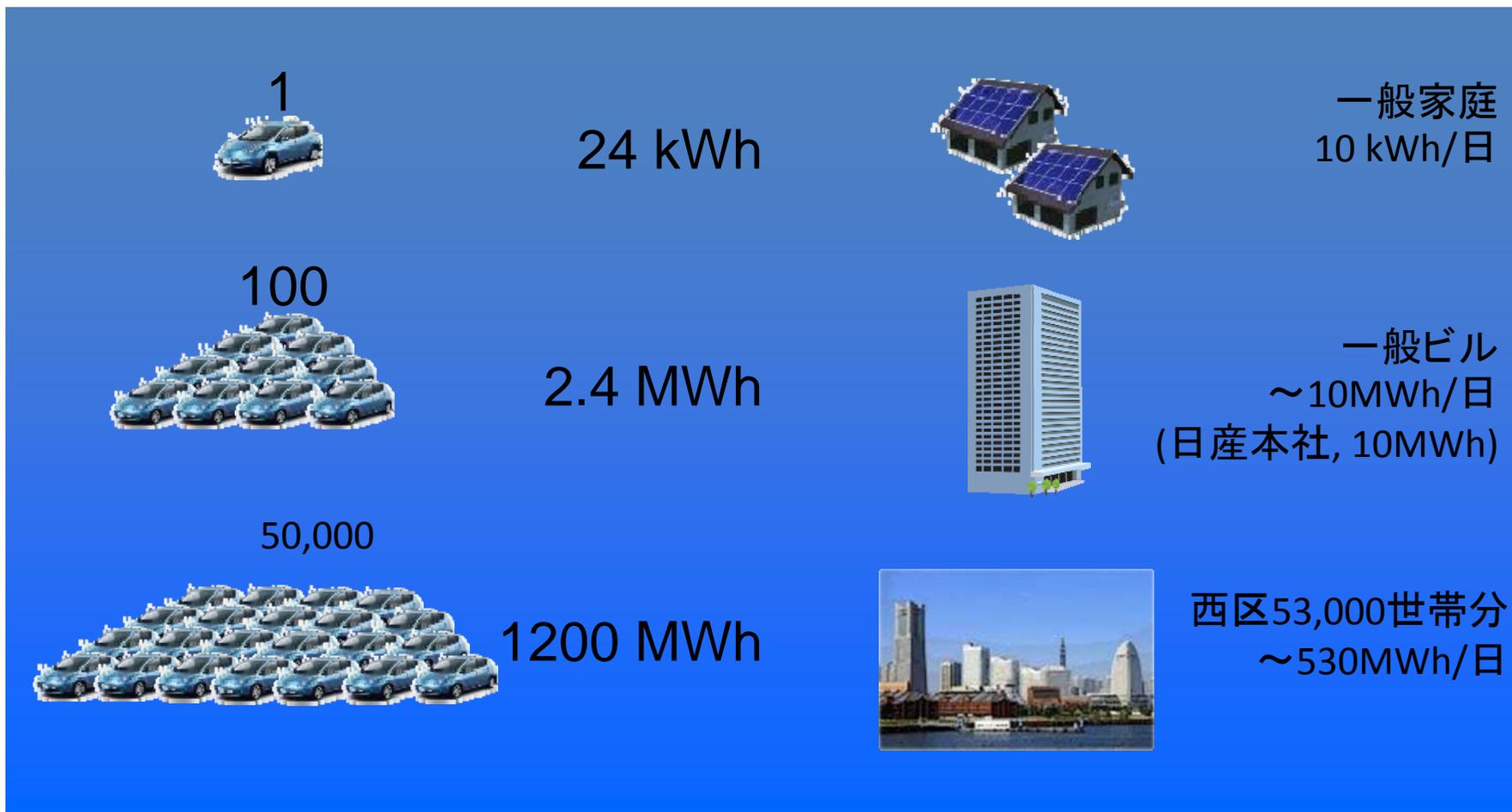
EV貯蔵エネルギーの規模

■ 日本中の日産リーフの電力は、横浜市西区の2日分



EVのバッテリー容量

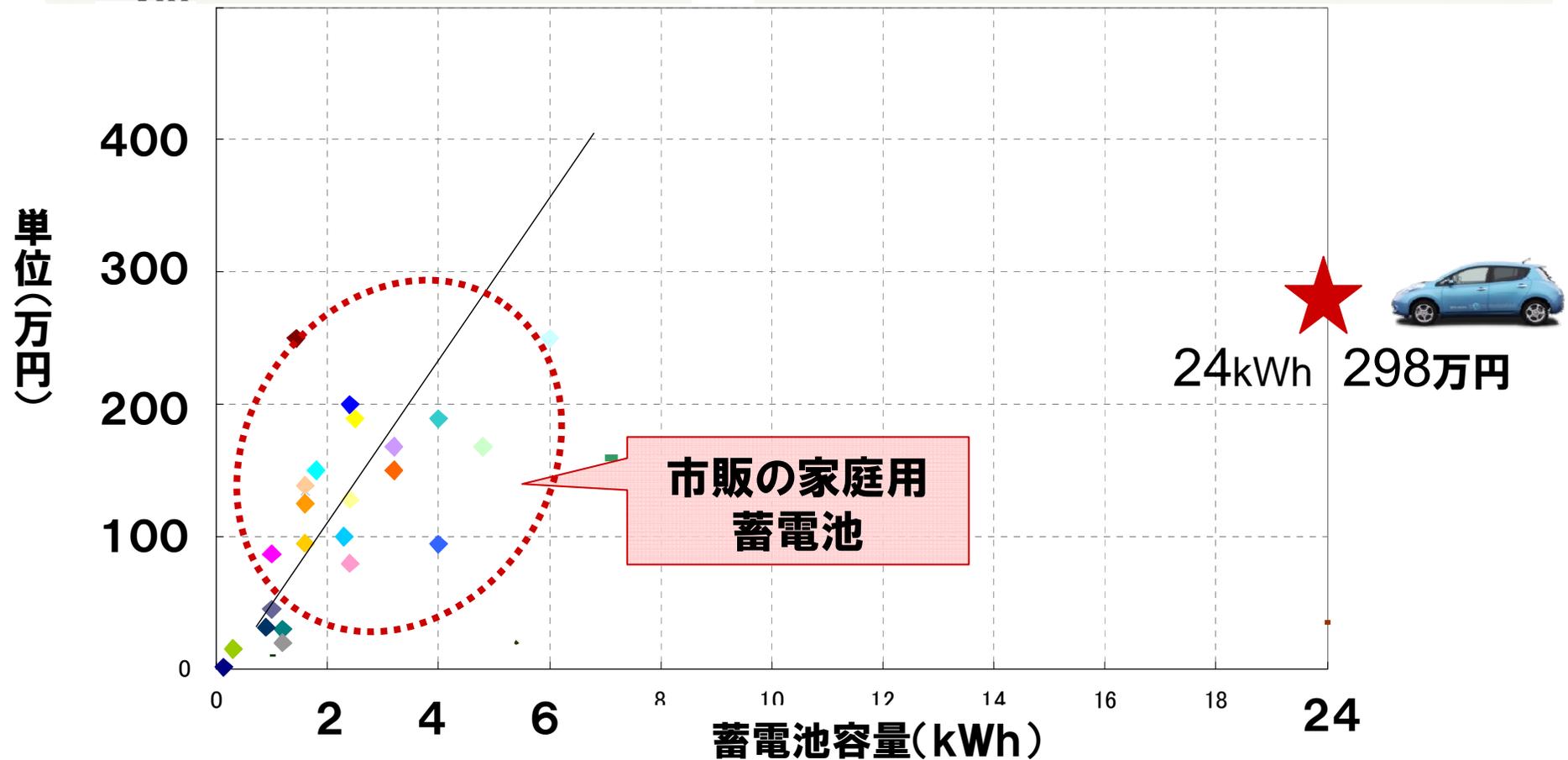
電力使用量



“V2H” のポイント

蓄電池として
圧倒的なバリュー

家電用蓄電池と比較すると
1千万円超の価値



V2H Standardization Status

V2H WGの今後の活動



- **国内・国外** 検定制度の立ち上げ
 - V2Hガイドラインに基づき, 検定仕様書の整備
 - 検定仕様書に基づき, プロトコル検定機器の開発
- **国内** 連系の簡素化にむけて
 - 連系認証向け法整備 の支援
 - 連系認証スキームの確立 の支援
- **国外**
 - ローカル法規に準拠した仕様の明確化

Thank you for your attention!!!