

NISSAN MOTOR COMPANY



新エネルギー車についての 取り組み

2015年11月29日

日産自動車株式会社
第一EV技術開発本部 本部長
アライアンス・グローバル・ダイレクター
矢島 和男

Agenda

1. 日産のゼロエミッション車
2. 充電インフラ
 - 普及状況
 - 互換性確保のための活動
 - 将来の充電器
3. エネルギーマネジメントへの貢献
4. まとめ

Agenda

1. 日産のゼロエミッション車
2. 充電インフラ
 - 普及状況
 - 互換性確保のための活動
 - 将来の充電器
3. エネルギーマネジメントへの貢献
4. まとめ

日産 ゼロエミッション車



Zero Emission



e-NV200



TeRRA FCEV Concept



LEAF

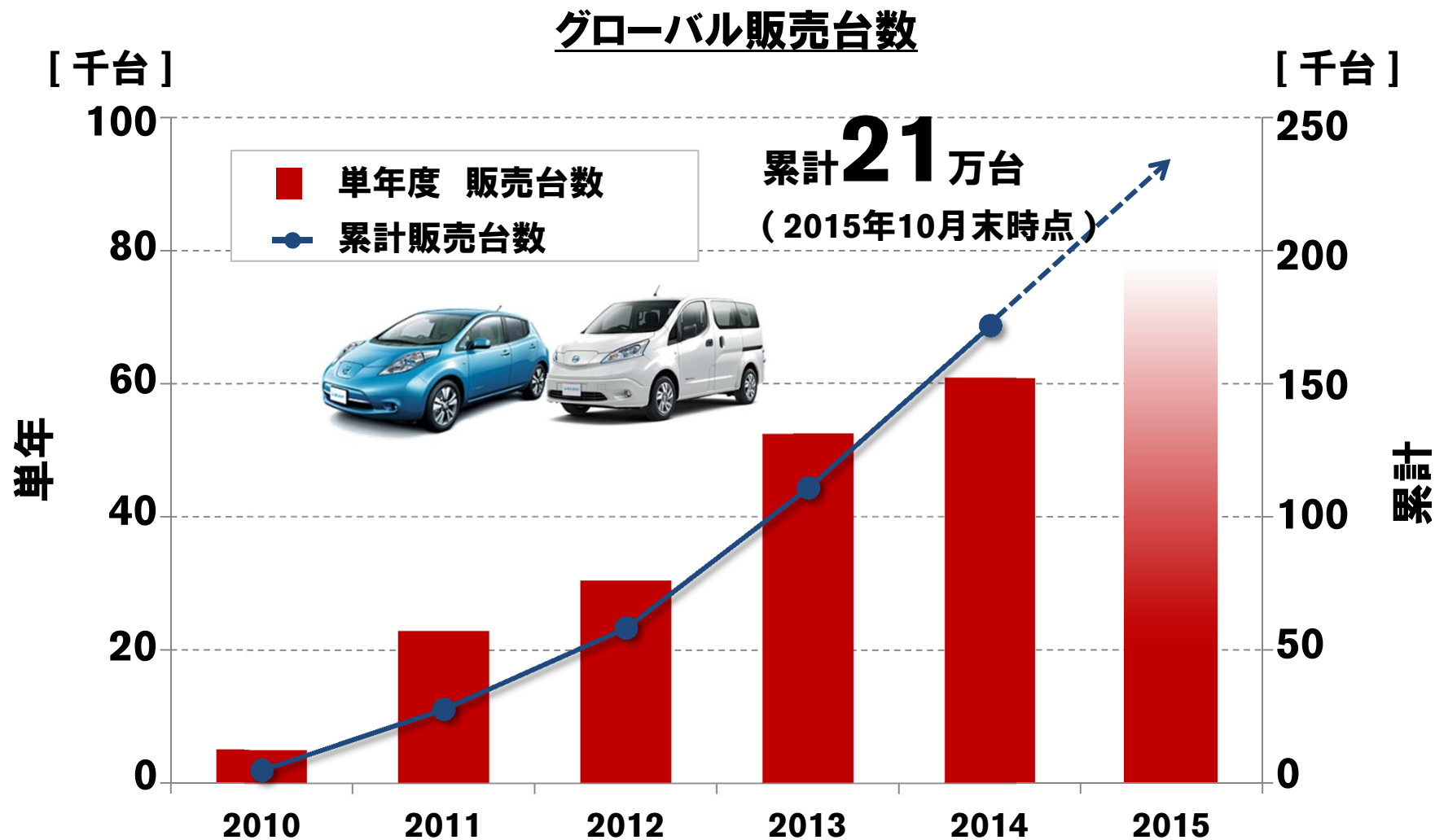


New Mobility Concept



e-NT400

伸長する日産EVの販売



出典：日産自動車

電気自動車関連の様々な技術開発

■ 電気自動車は、多くの技術に支えられている

- Major Electric Components (lithium-ion batt., motor, inverter)
- Quick Charger
- V2H
- Recycle System



Quick Charger



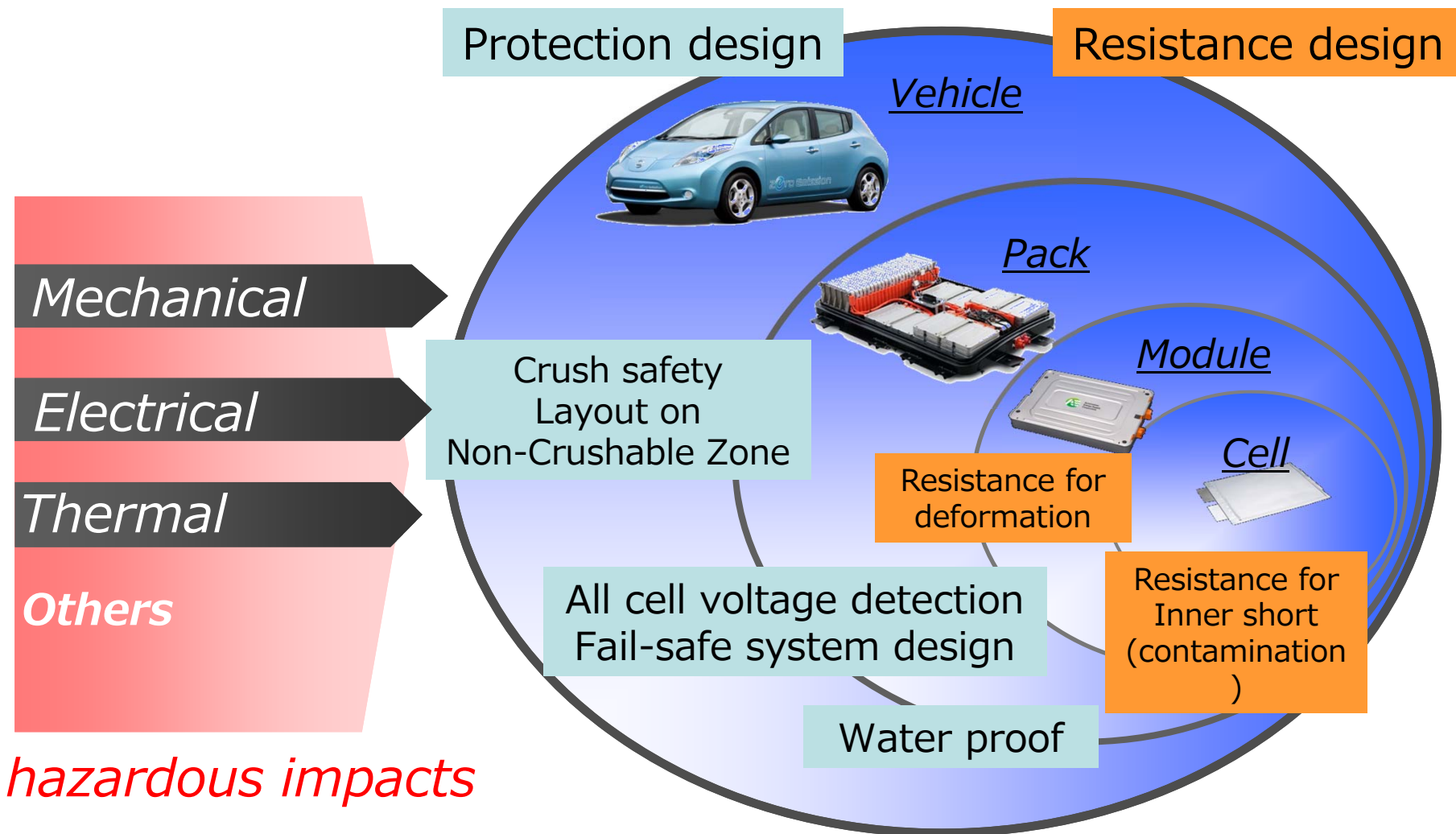
Recycle System



Vehicle to Home

バッテリーの安全設計の基本概念

■ Safety shield concept



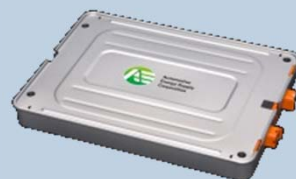
高い信頼性のバッテリー



20万台

=

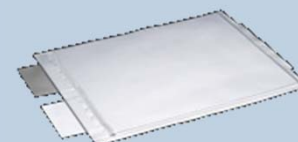
1台に
モジュール48個



960万
モジュール

=

1モジュールに
セル4枚



3840万
セル

発火などの
バッテリー重大不具合

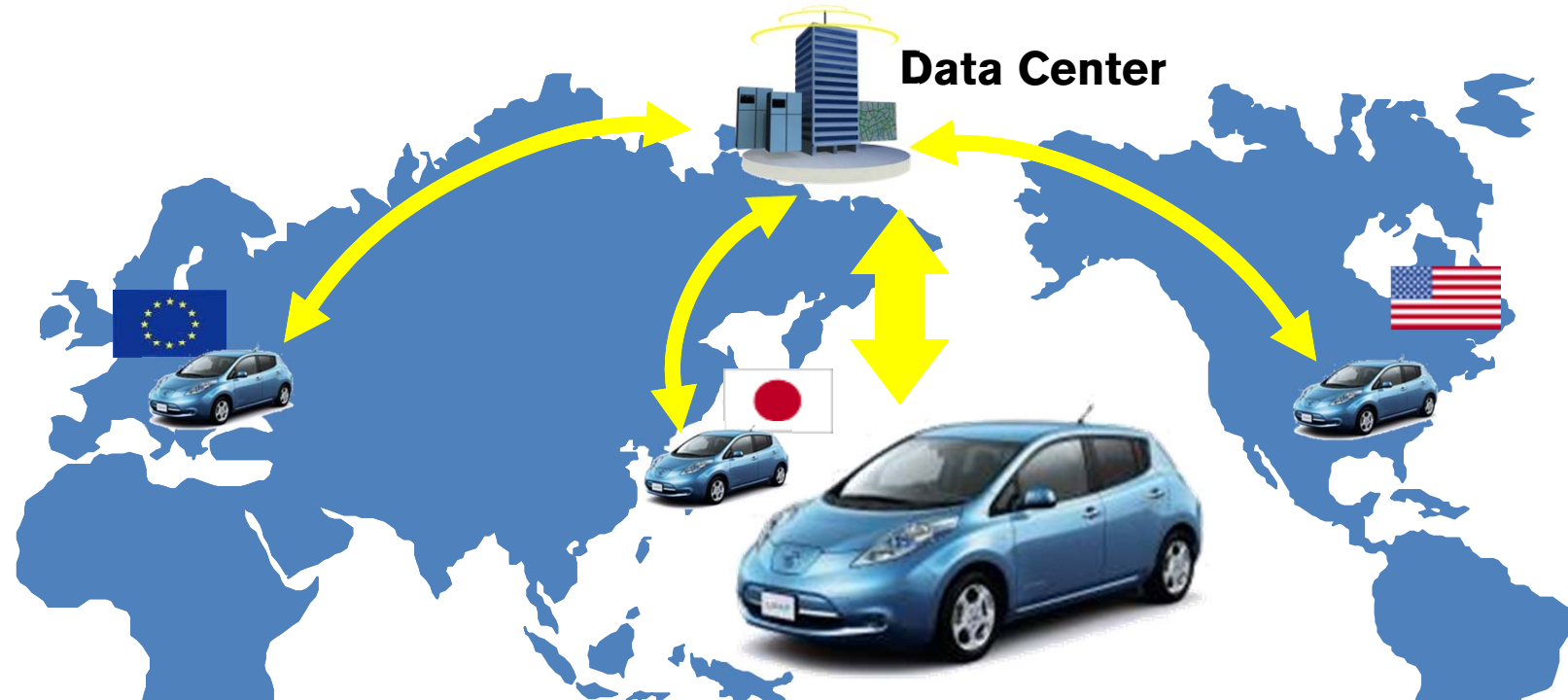
0

件

出典：日産自動車

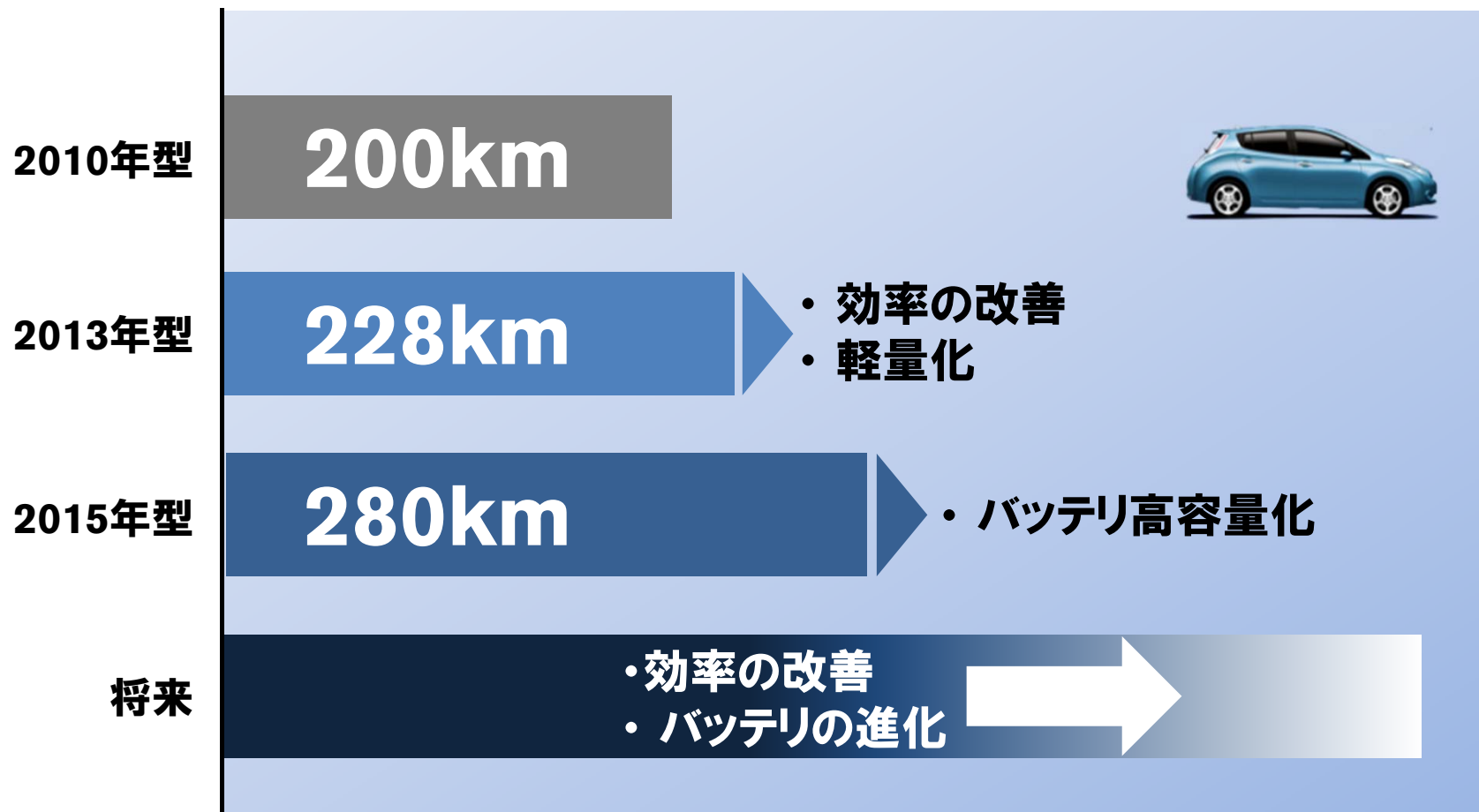
日産リーフは24時間接続

- “24時間接続”によりドライバーをサポート
- グローバルデータセンターに世界中の情報が集中。開発に活かされている。



電気自動車の進化

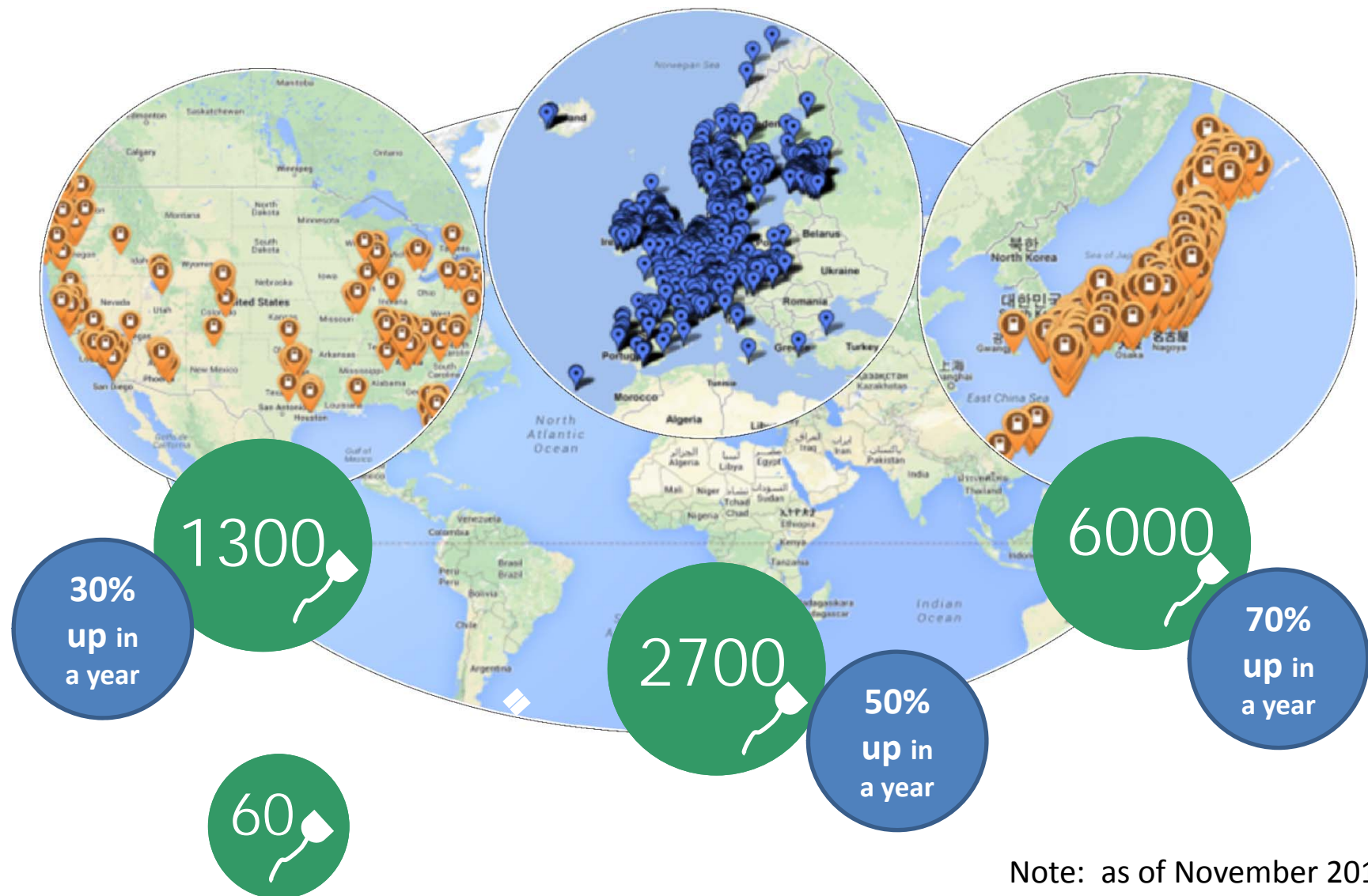
充電1回あたりの航続距離 [JC08 モード]



Agenda

1. 日産のゼロエミッション車
2. 充電インフラ
 - 普及状況
 - 互換性確保のための活動
 - 将来の充電器
3. エネルギーマネジメントへの貢献
4. まとめ

CHAdeMO急速充電器 グローバルで約10,000基



Note: as of November 2015

Agenda

1. 日産のゼロエミッション車
2. 充電インフラ
 - 普及状況
 - **互換性確保のための活動**
 - 将来の充電器
3. エネルギーマネジメントへの貢献
4. まとめ

認証スキームの必要性

- 互換性の確保は利便性、信頼性確保のために必須だが、
全てのEV vs. 全ての充電器の互換性を確認するのは困難である。



互換性確保



Source: CHAdeMO Association

日中新エネ車共同研究：充電器認証制度立上げへの協力

■ 充電器認証制度の必要性を日中新エネ車共同研究に提案、研究テーマとして活動を開始した。

1. 充電インフラ専門家の日本招聘研修(2015年11月9日～14日)
 - 日本の電動車両普及状況視察
 - 充電インフラに関わる政策、制度
 - CHAdeMO協議会の状況と活動内容など
 - 充電器検定のデモ (CHAdeMO協議会)



2. 充電器互換性確保のための接続確認会(2016年1月～予定)

■ 専門家招聘研修の成果

- 国家EV充電インフラ施設促進連盟とCHAdeMO協議会の連携により、中国充電器認証制度立ち上げが加速される

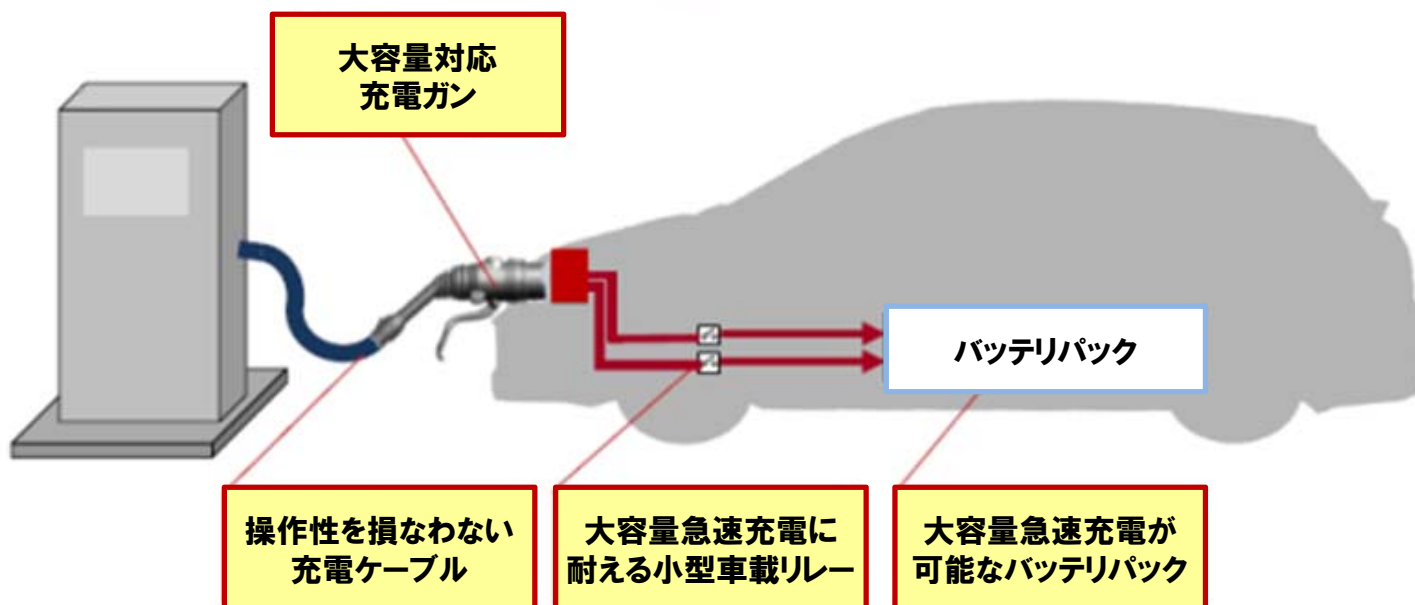
Agenda

1. 日産のゼロエミッション車
2. 充電インフラ
 - 普及状況
 - 互換性確保のための活動
 - **将来の充電器**
3. エネルギーマネジメントへの貢献
4. まとめ

大出力急速充電の検討

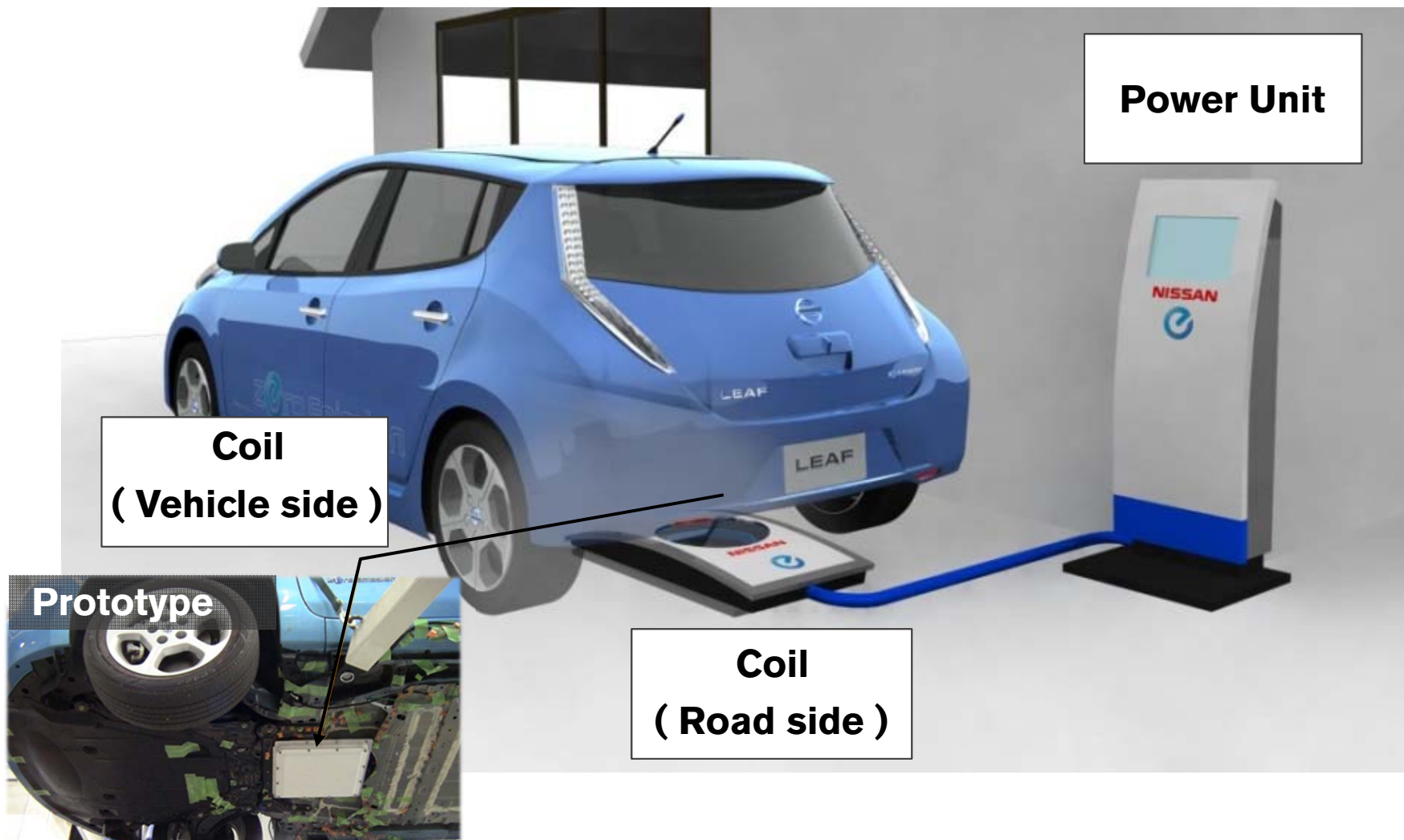
- バッテリー以外にも規格の拡張と同時にインフラ側、車両側ともに技術開発が必要。

現行 最大出力 50kW ⇒ 100kW超への拡張



充電の革新

■ 非接触充電への挑戦

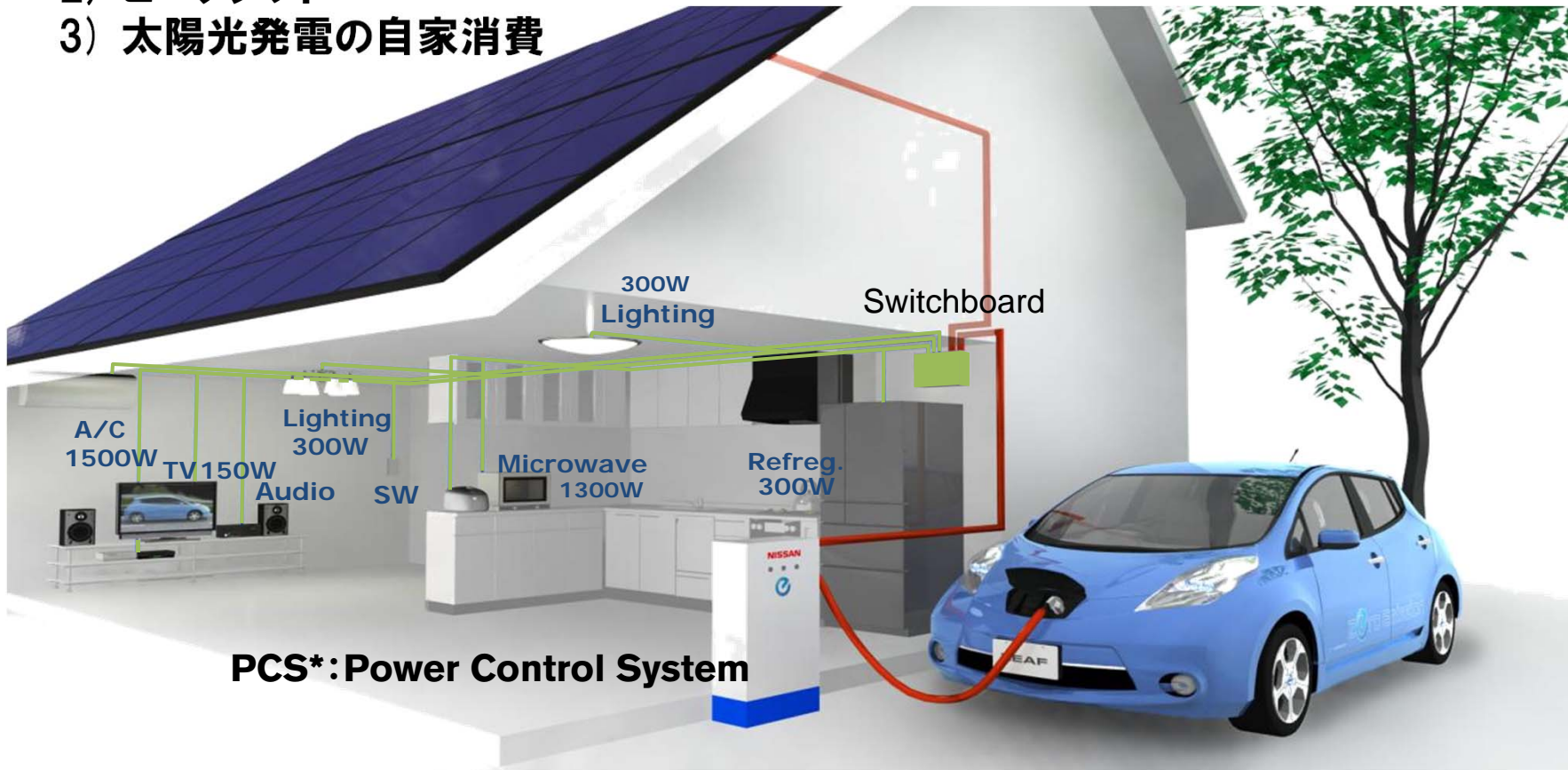


Agenda

1. 日産のゼロエミッション車
2. 充電インフラ
 - 普及状況
 - 互換性確保のための活動
 - 将来の充電器
3. エネルギーマネジメントへの貢献
4. まとめ

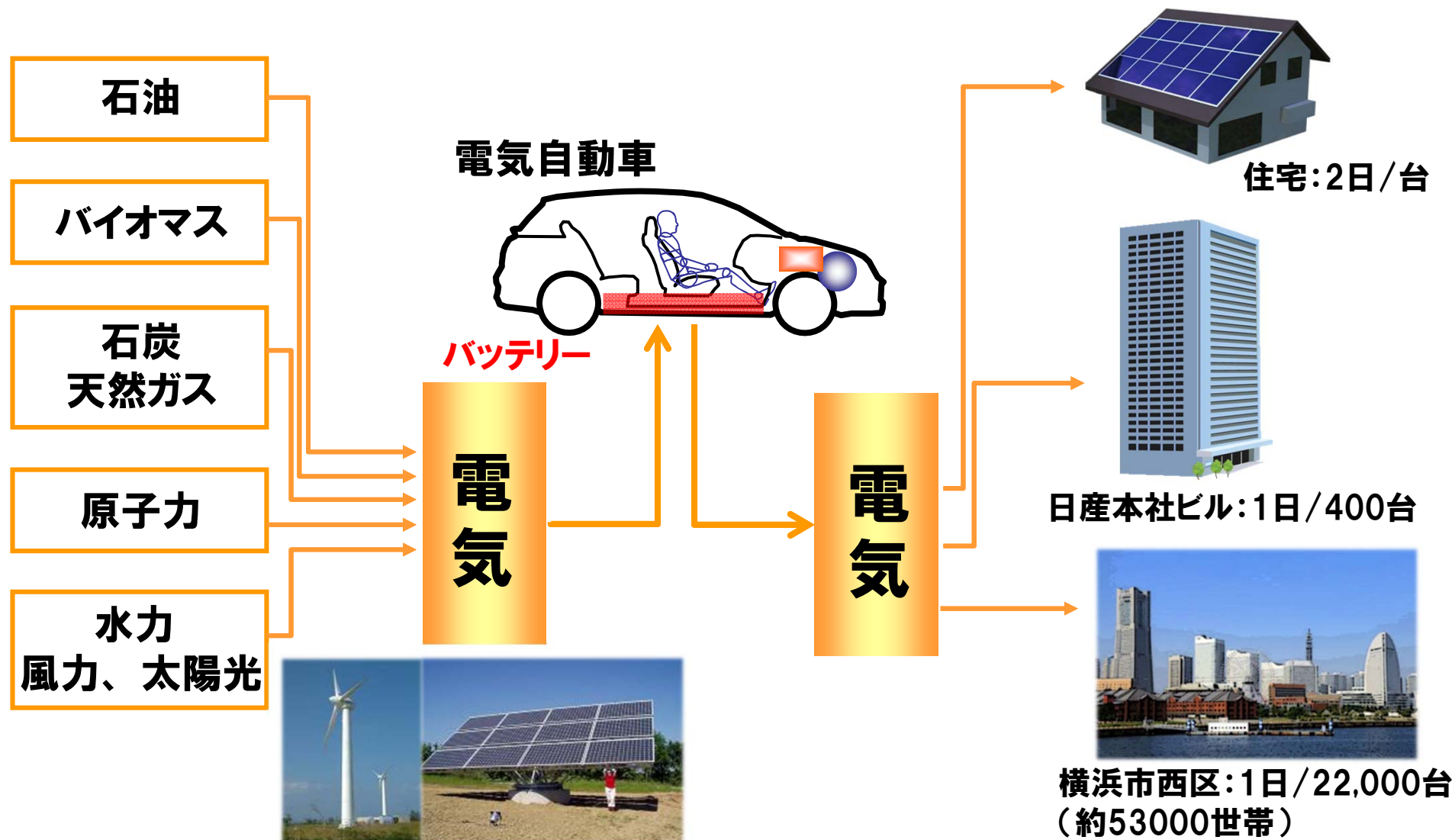
LEAF to Home

- PCS*により双方向に電力エネルギーをマネジメント
- 販売台数:約3,000台
- 効果
 - 1) 非常時電源
 - 2) ピークシフト
 - 3) 太陽光発電の自家消費



多様なエネルギーの活用と効率的な需給

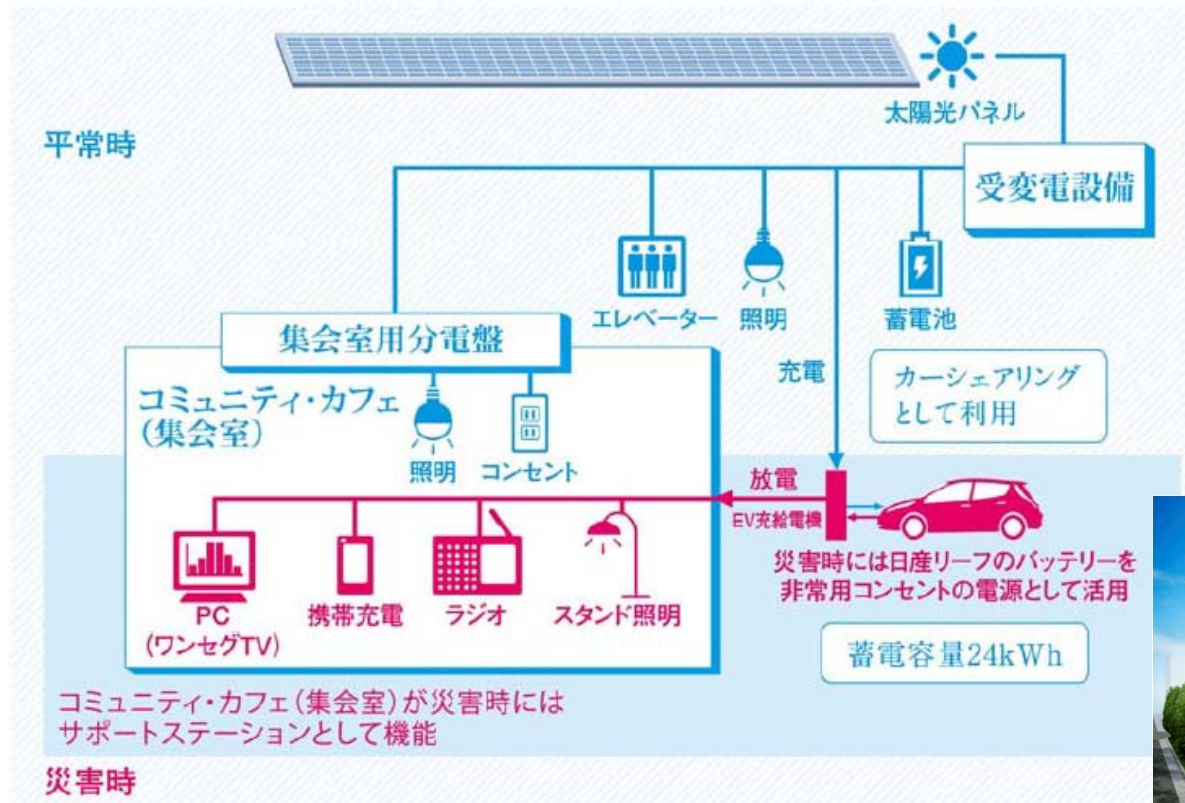
- 電気自動車を蓄電池として使うことで、エネルギーを効率的に使用可能。



非常用電源としての活用

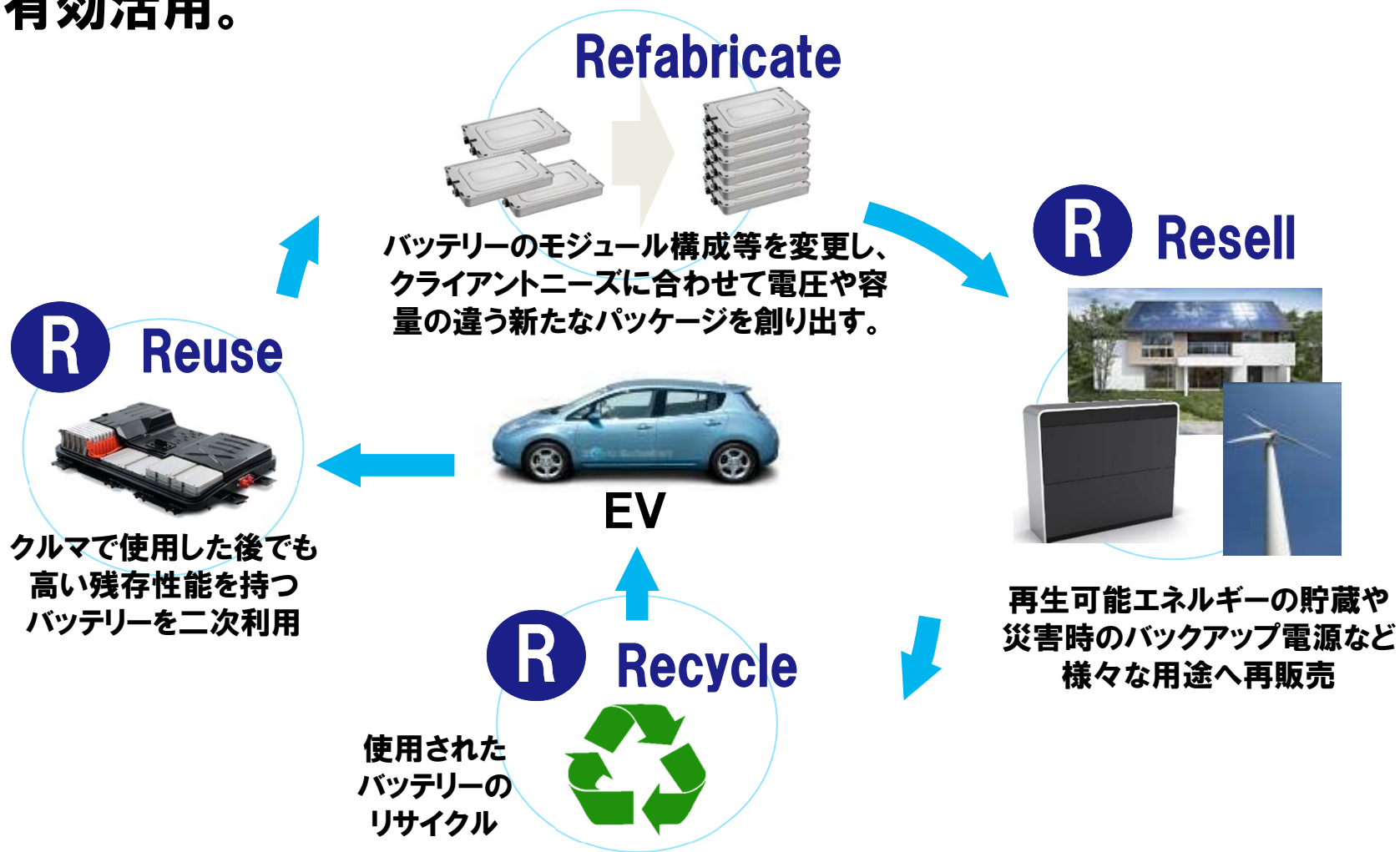
- 集合住宅のカーシェアリング用にLEAFを導入。
- 非常時には、LEAFのバッテリーから集会室の非常用コンセントに電力を供給。

〈災害時防災サポートステーション概念図〉



バッテリーの二次利用: 4R Business

- 電気自動車で使用されていた高い残存性能を有するバッテリーを有効活用。



Agenda

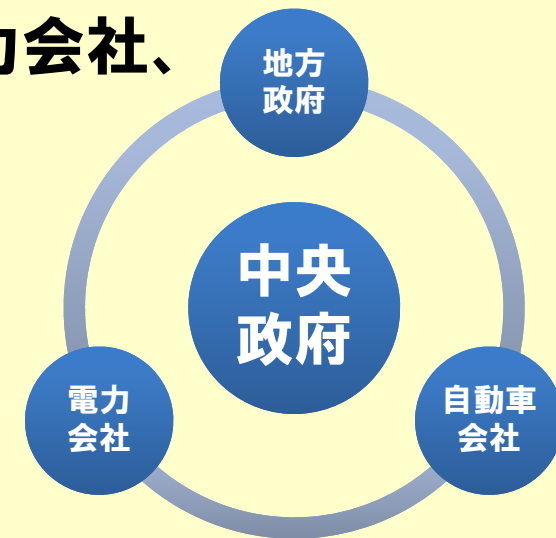
1. 日産のゼロエミッション車
2. 充電インフラ
 - 普及状況
 - 互換性確保のための活動
 - 将来の充電器
3. エネルギーマネジメントへの貢献
4. まとめ

まとめ

- BEV普及のためには、
 - 安全・安心、かつ魅力的な車であること、
 - 不安なく充電できること、 が重要である。
- 充電器は数だけでなく、互換性・信頼性も確保されるべきである。
- BEVが普及すると、蓄電池として社会全体のエネルギーマネージメントにも貢献する。

これらの実現には、中央政府、地方政府、電力会社、自動車会社が一体となり、仕組み作りを進める必要がある。

日産自動車は中国のEV普及、インフラ普及について今後も継続的に協力していく。





ご清聴ありがとうございました。