

NISSAN MOTOR COMPANY



# EV普及に向けた 充電インフラの考え方

2014年12月28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
  - データ分析から見えること
  - 充電インフラ普及支援活動
  - 互換性確保のための活動
3. 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
- データ分析から見えること
- 充電インフラ普及支援活動
- 互換性確保のための活動

## 3. まとめ

# 日産 ゼロエミッション車



Zero Emission



**e-NV200**



**X-TRAIL FCV**



**LEAF**



**New Mobility Concept**



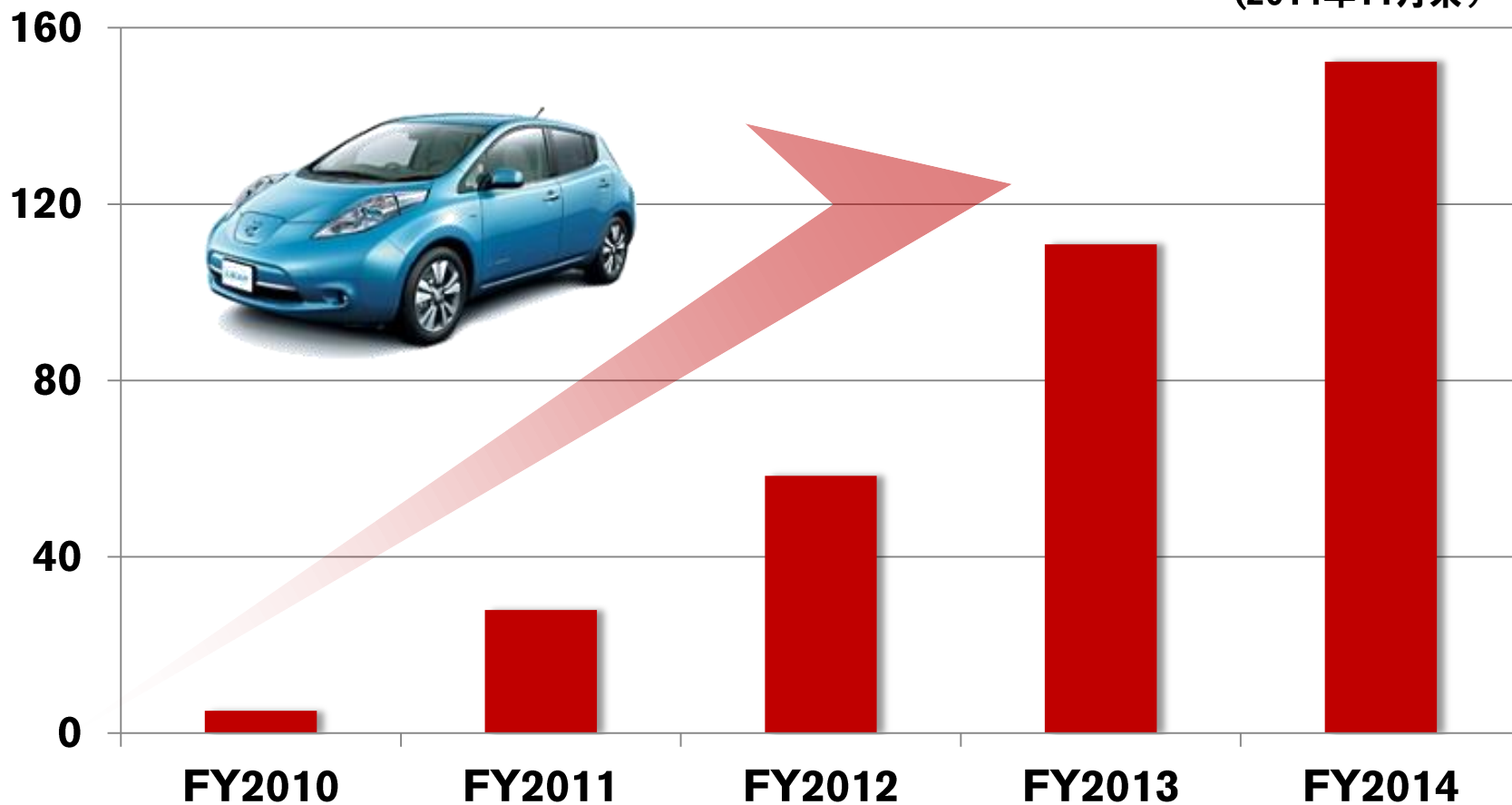
**e-NT400**

# 日産リーフ 販売台数

[千台]

グローバル累計販売台数

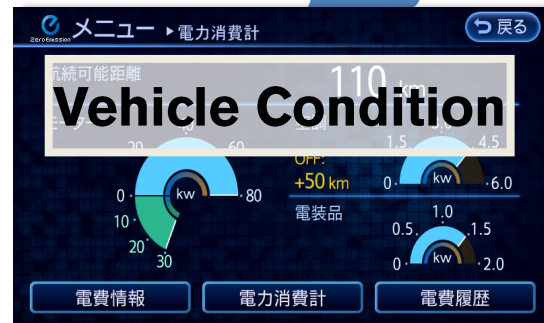
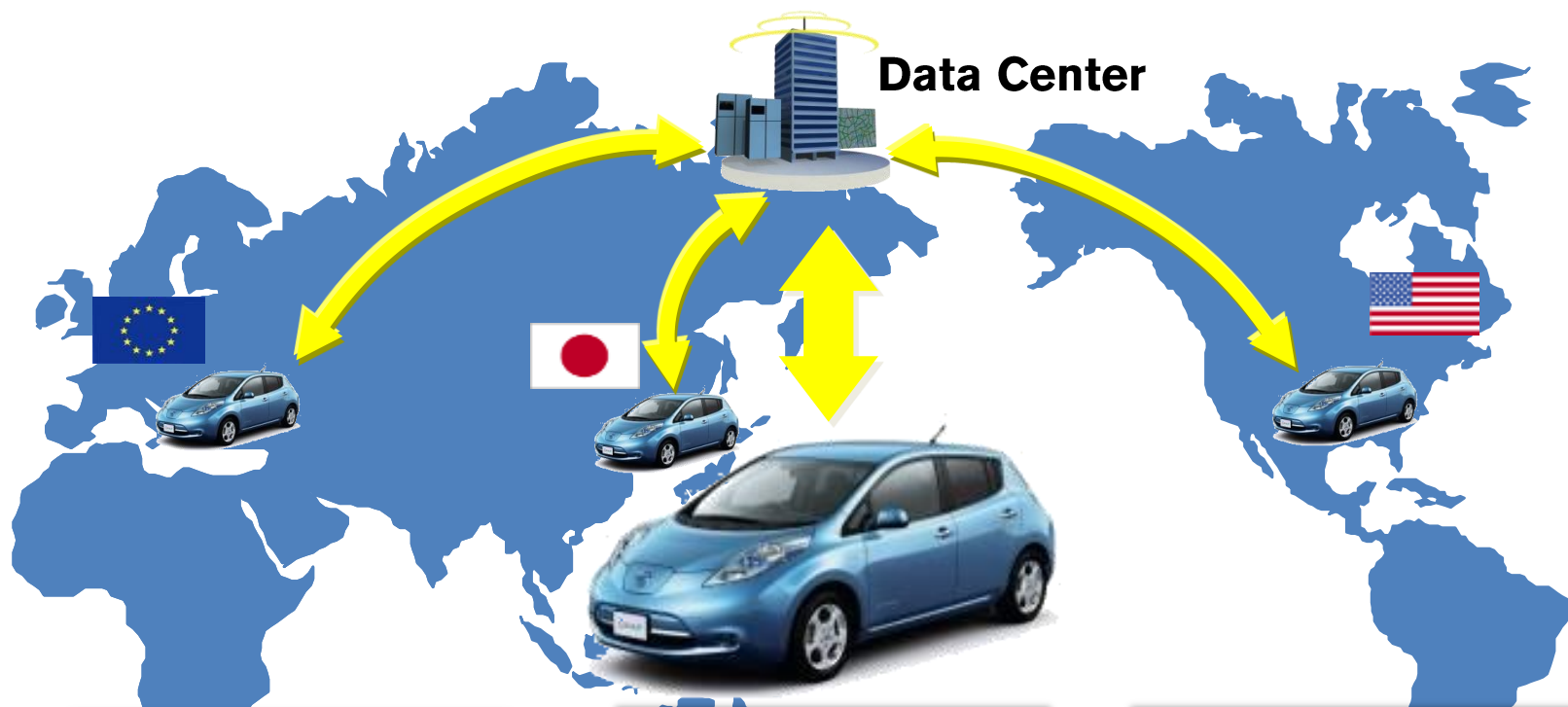
**15.2万台**  
(2014年11月末)



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



# 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

➤ データ分析から見えること

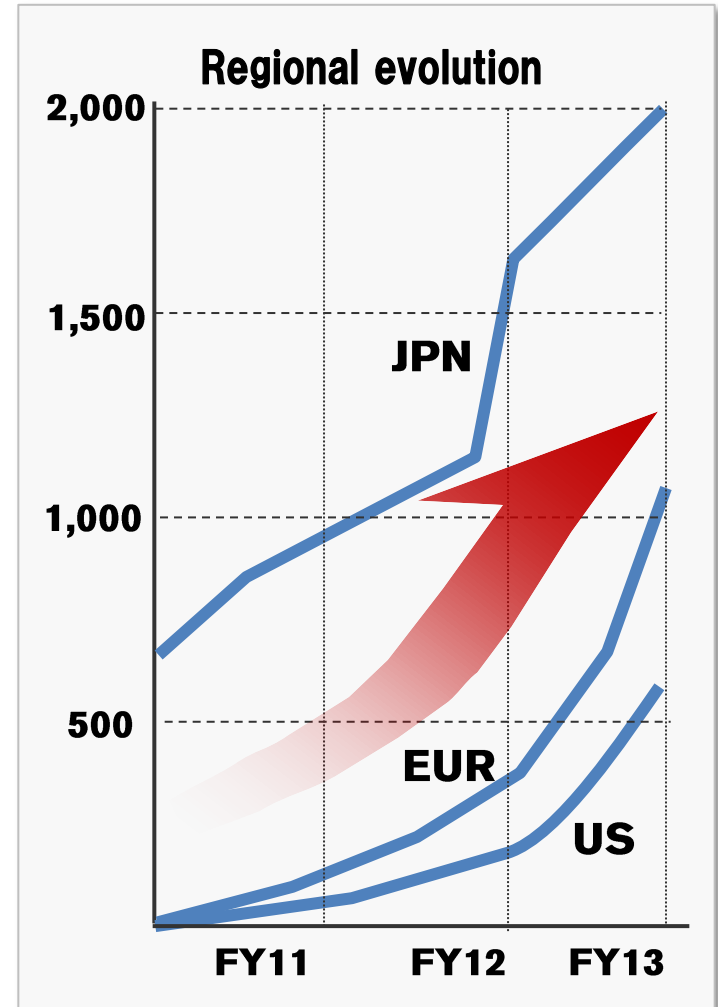
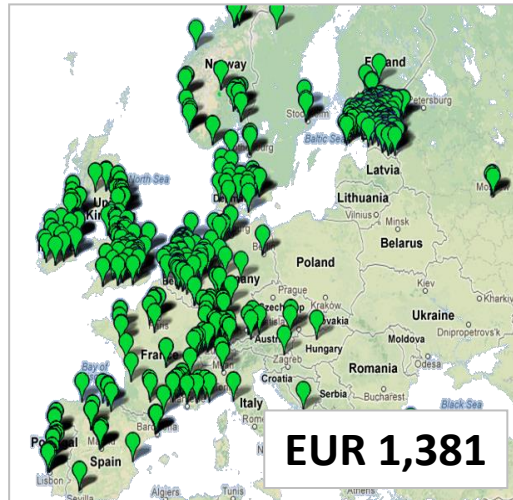
➤ 充電インフラ普及支援活動

➤ 互換性確保のための活動

3. まとめ

# 充電インフラ普及状況

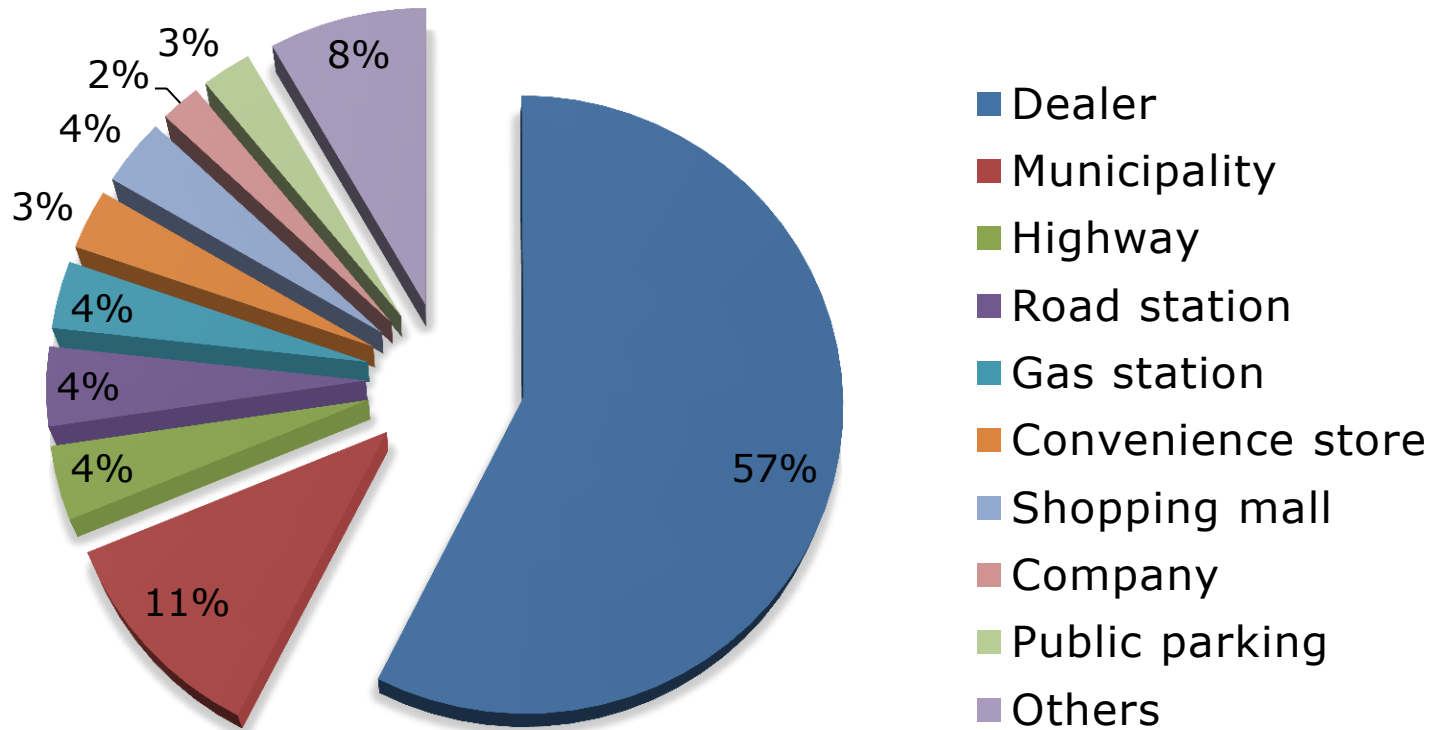
- グローバルで5,000基以上のCHAdeMO式急速充電器が利用されている。  
(2014年11月末時点)





# 充電インフラの設置場所

- 当初は半数以上がディーラーに設置されていたが、その他の場所への設置が進み、2015年中にはディーラーの割合は1/4程度になる見込み



# Agenda

## 1. 日産のゼロエミッション車

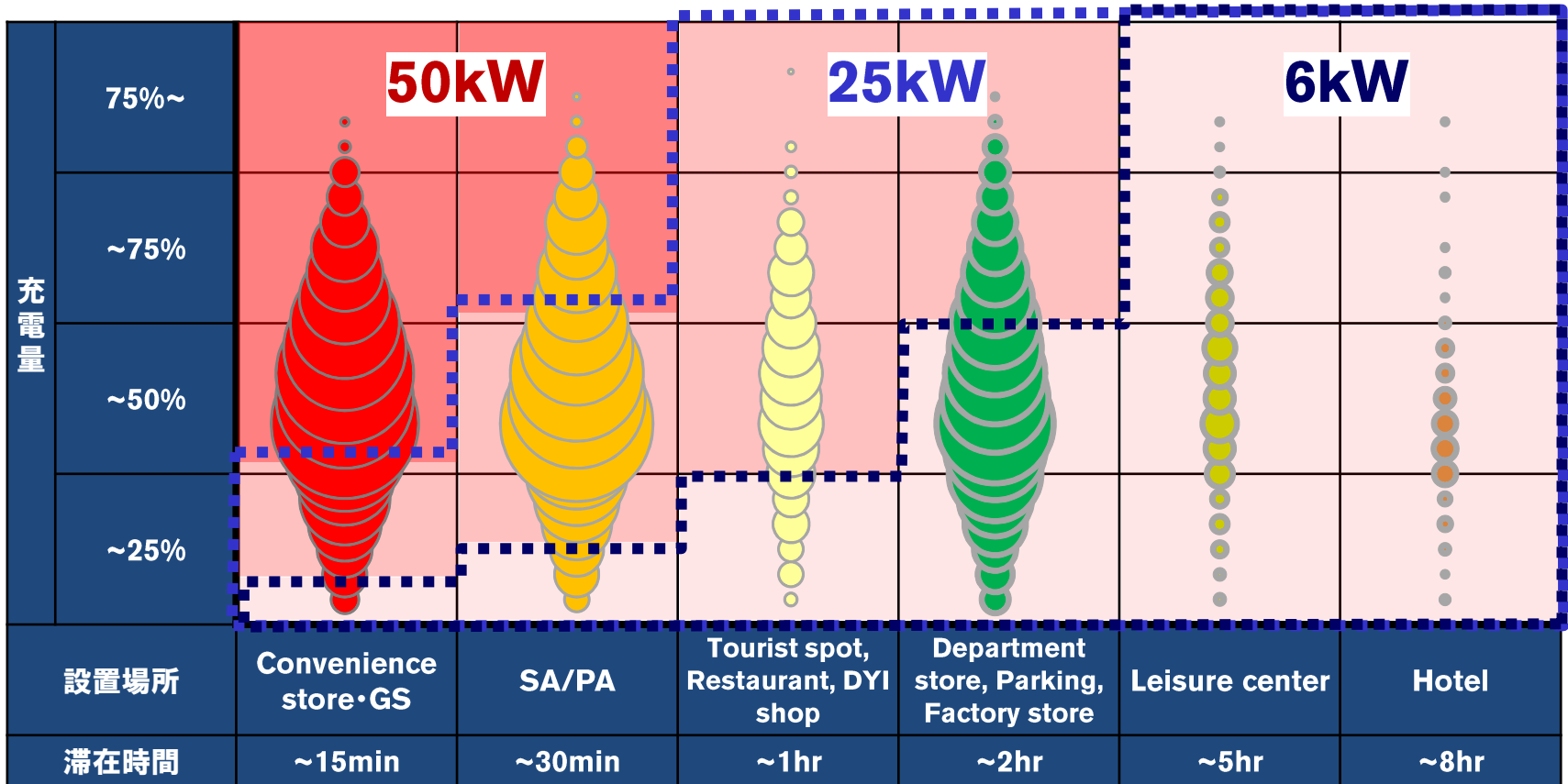
## 2. 充電インフラ

- 普及状況
- **データ分析から見えること**
- 充電インフラ普及支援活動
- 互換性確保のための活動

## 3. まとめ

# 充電出力のニーズ

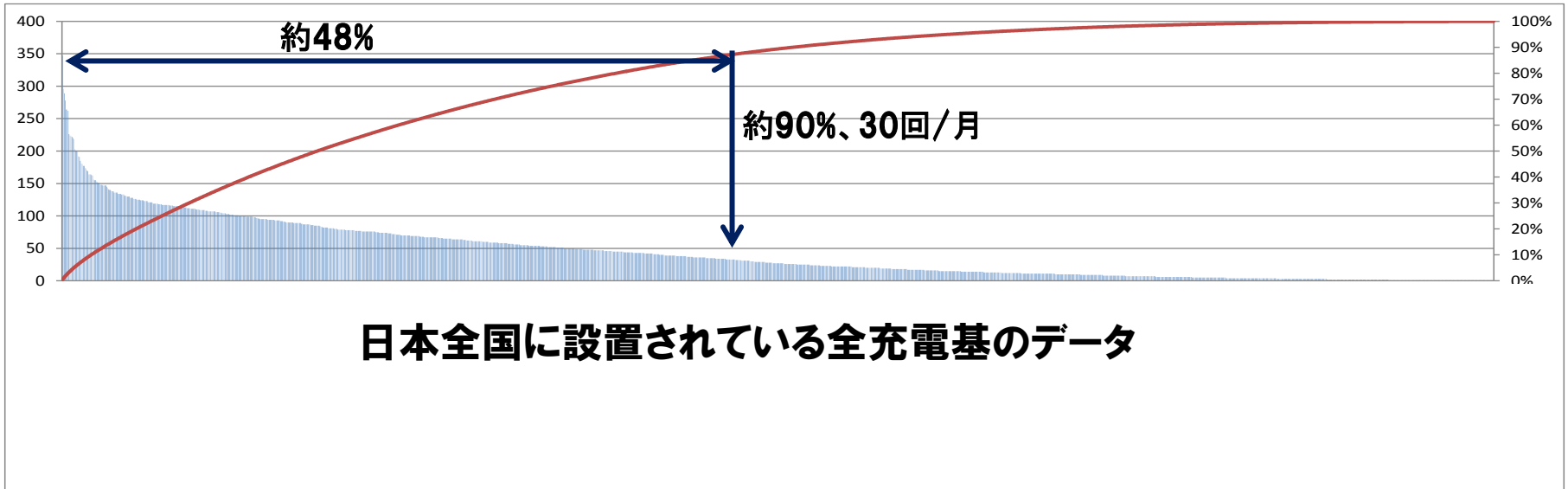
- 設置場所や典型的な滞在時間などを分析することで、ユーザーニーズに見合う適正な出力が予測可能



# 利用頻度の高い設置場所

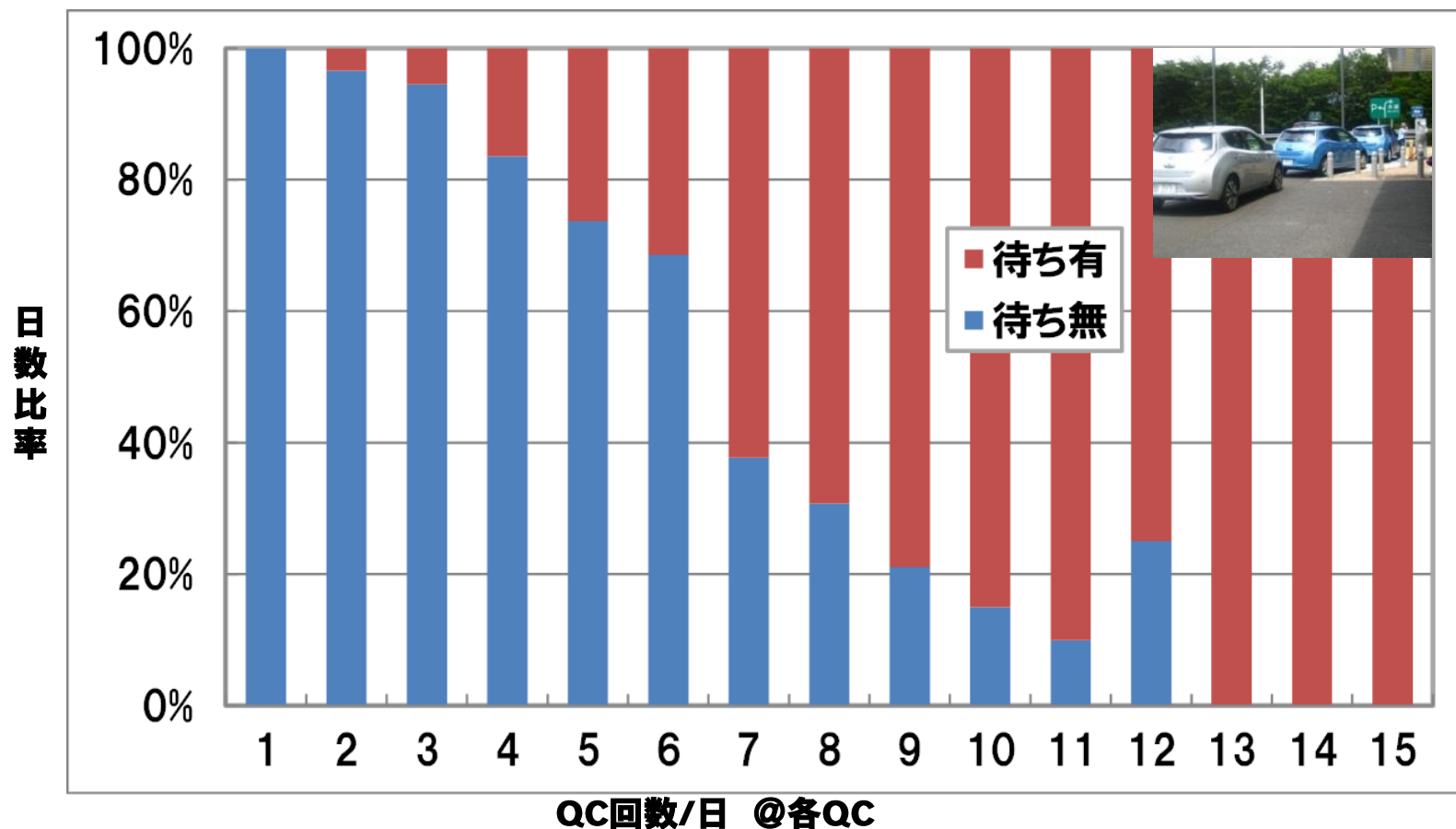
- 約半数の充電器で全体の9割の充電が行われている
- 利用率を高めるための要因分析に利用可能

## 【総充電回数】



# 充電待ち回避に必要な基数

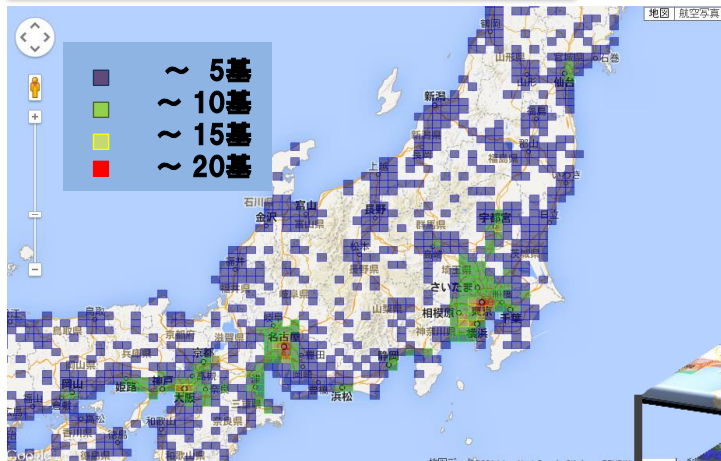
- 一日約6~7回利用されるQCでは充電待ちが2日に1度発生
- 充電待ち回避に必要な充電基数検討に活用可能



# 充電ネットワークの最適化につなげる

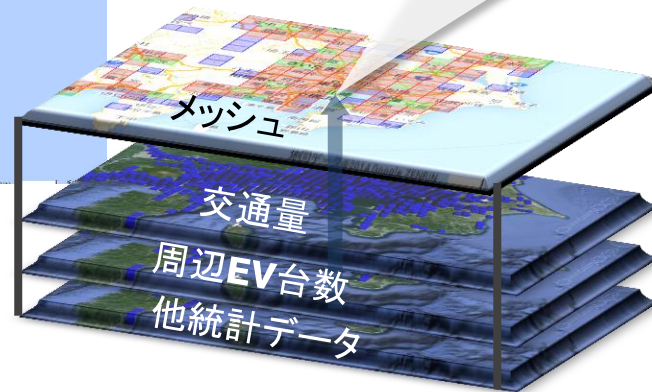
- データ分析(ユーザー行動分析)により、充電器の必要な場所、基数、出力などを勘案した最適充電ネットワークの構築が可能

## ① 必要場所 (エリア)

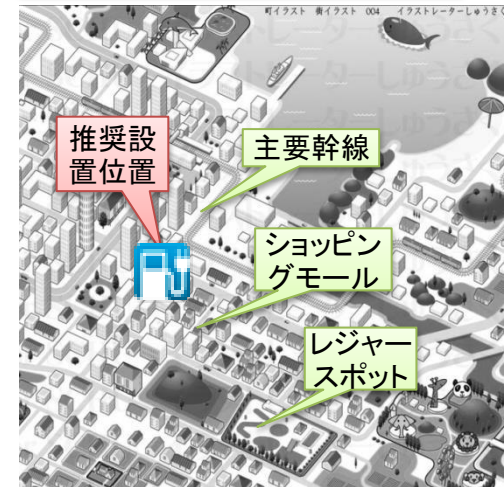


## ② エリア内の必要基数

各メッシュの基数を決定



## ③ 具体的な場所



# 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
- データ分析から見えること
- **充電インフラ普及支援活動**
- 互換性確保のための活動

3. まとめ

# 合同会社 日本充電サービス(NCS)の概要

- 自動車メーカー4社が協力し、電動車ユーザーの利便性向上を目指して充電インフラの設置を促進

項目	内容
商号	日本語表記：合同会社 日本充電サービス 英語表記：Nippon Charge Service（略称：NCS）
設立年月日	2014年5月26日
出資社	トヨタ自動車(株)、日産自動車(株)、本田技研工業(株)、三菱自動車工業(株)、(株)日本政策投資銀行
事業内容	①充電インフラの整備促進 ⇒充電器のネットワーク化、設置者への設置&維持コスト負担  ②会員制充電サービスの提供 ⇒1枚のカードで、ネットワークの充電器が利用できるプラットフォームの構築

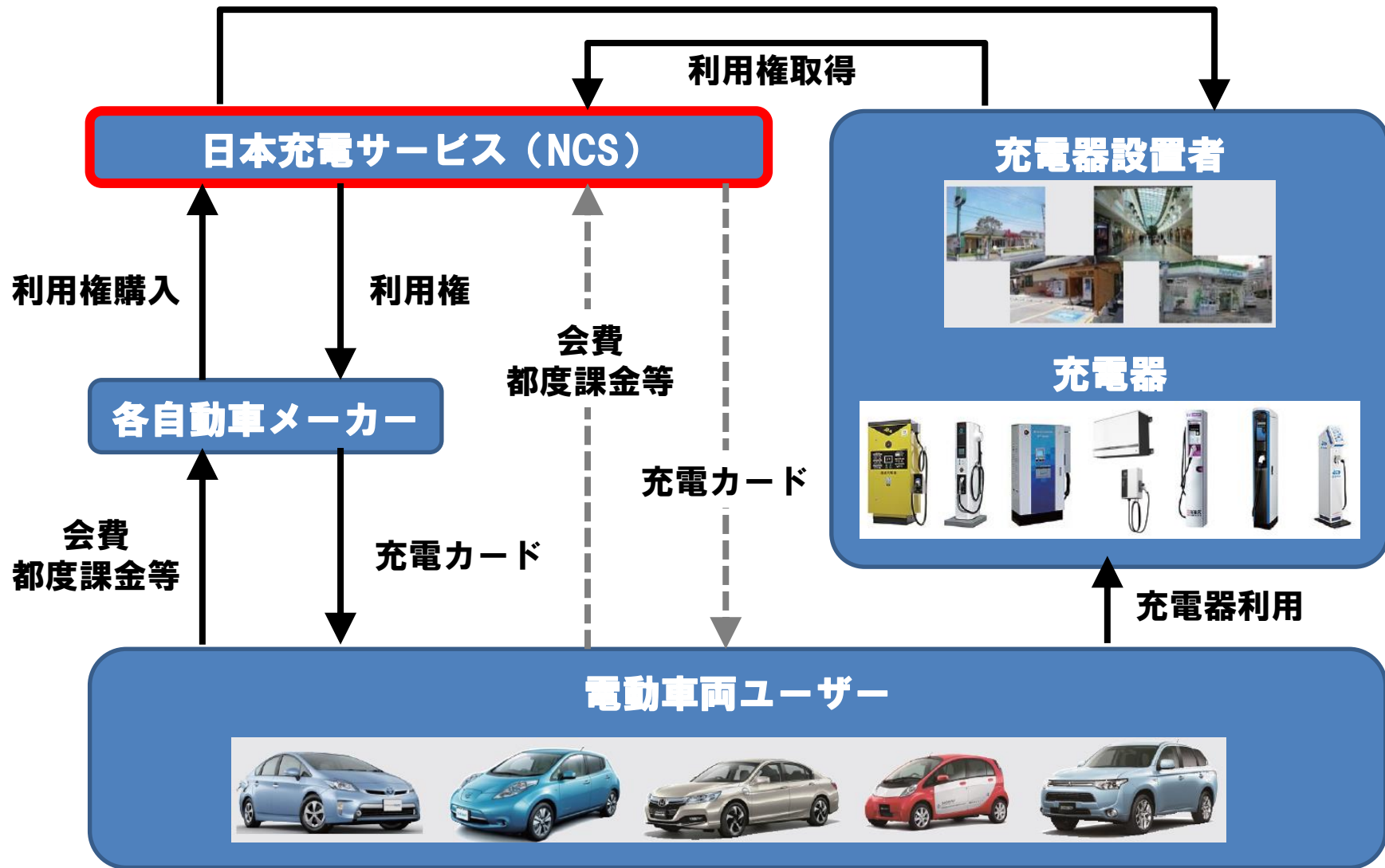
NCS  
サービスシンボルマーク  
「チャージスルゾウ」  
※充電器本体・充電カードに明示





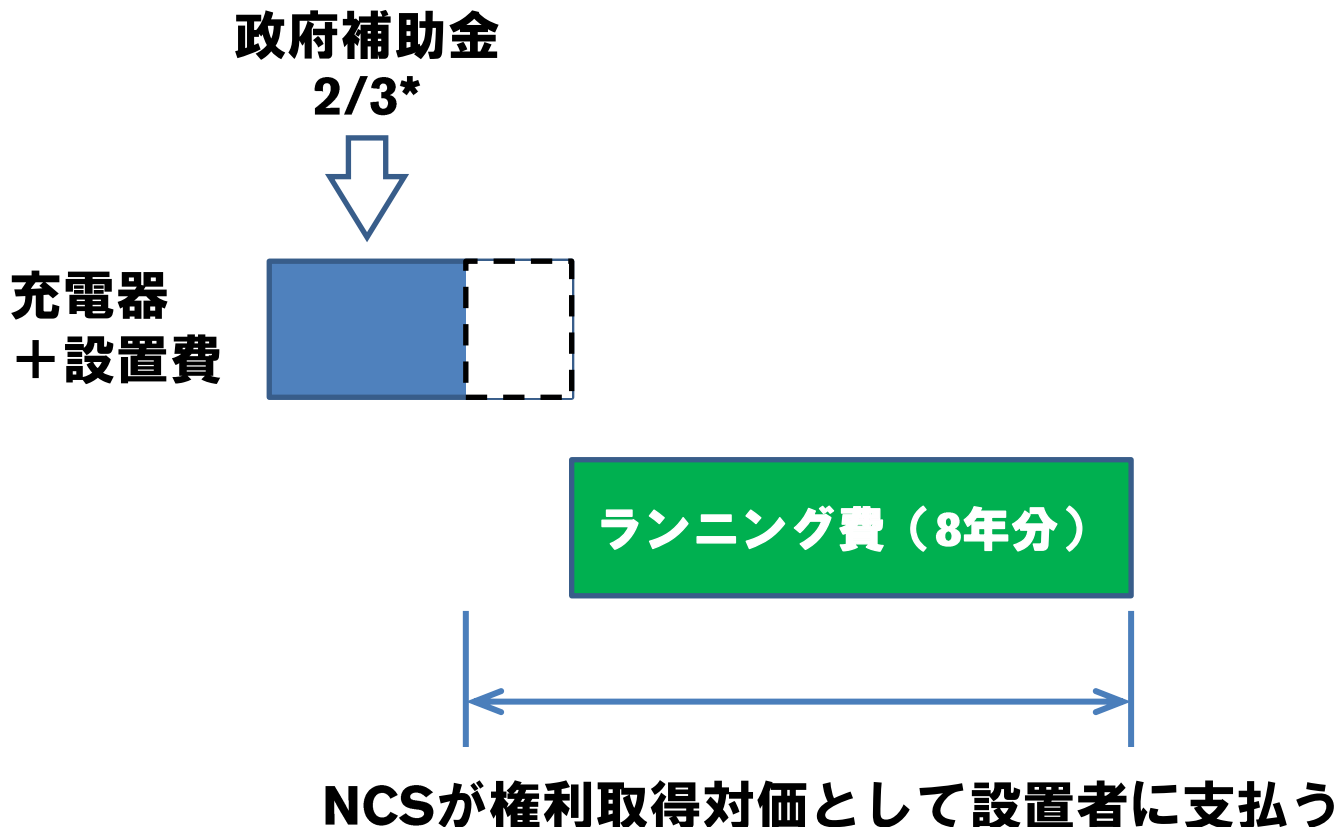
# NCSによるサービスの構造

利用権対価（設置・維持金、従量電気代相当額等）



# NCSスキームによる充電器費用の負担

- 充電器設置者の負担をミニマム化することによって設置を後押し



\* 自治体ビジョンに載っている公共性のある充電器

# 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
- データ分析から見えること
- 充電インフラ普及支援活動
- **互換性確保のための活動**

## 3. 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



Source: CHAdeMO Association

# 認証スキーム構築に必要なもの

- 認証実験のツールを準備するだけでなく、ステークホルダー間の連携が必要

## Certification Documents



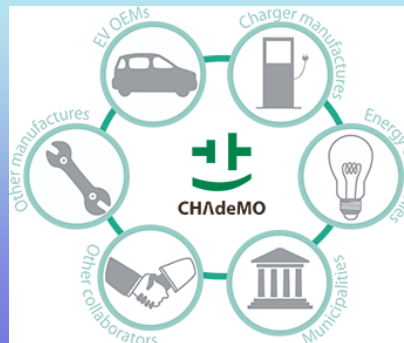
## Certification System



## Certification Agents

-  UL Japan
-  TUV Japan
-  IDIADA
- Tartec

## Consortium



26 countries  
About 430 organizations

# CHAdeMO協議会とは

急速充電仕様(チャデモ・プロトコル)を確立して標準規格として広めること、及び充電インフラ整備の技術検討を行うことにより、電気自動車ユーザーの利便性向上に貢献することを目的とした協議会



## ➤ 主要な活動

- 安全・安心な充電環境確立のため仕様書整備とその標準化推進
- 相互接続性確立のための検定制度推進
- 充電器設置・運用に関する手引書策定  
など

## ➤ 設立:2010年3月

## ➤ 会員数:364社(国内 254社, 海外 110社) 2014年12月現在

自動車メーカーのみならず、電力会社、充電器メーカー、地方自治体、充電サービス業者、関連非営利団体や認証機関など、業界の枠を越えたメンバーで構成

# Agenda

1. 日産のゼロエミッション車
2. 充電インフラ
  - 2-1. 普及状況
  - 2-2. データ分析から見えること
  - 2-3. 充電ネットワークの最適化
  - 2-4. 充電インフラ普及支援活動
  - 2-5. 互換性確保のための活動
3. まとめ

# まとめ

- EV普及のためには、不安なく充電できることが重要である。
- 充電器は、ユーザーの利便性とビジネスの成立性を両立させるためにデータ分析に基づき最適な配置を行うことが重要である。  
(利用頻度と充電待ちの発生の関係など)
- 設置される充電器は、互換性、信頼性が確保されるべきである。

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って取り組む必要がある。

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。

