

# e-Mobility Powerの取り組み + 千葉停電でのEV給電のレポート

---

2019年11月15日  
株式会社e-Mobility Power



## ■e-Mobility Power とは？

## ■今後の充電インフラのあり方、目指す姿

## ■電動車両の社会的価値

⇒台風15号の時の電動車両活用の状況

※トヨタ自動車様、日産自動車様、本田技研工業様、  
三菱自動車工業様、ニチコン様にご支援を頂きました。

# 社名に込めた想い

---

いつでも、どこでも、誰もが使える、  
リーズナブルな充電サービスを、すべてのモビリティに。

e-Mobility Powerという社名には、いつでも (everytime)、どこでも (everywhere)、誰もが (everyone)、リーズナブルに充電できるサービスを、自動車はもとより小型モビリティ、船舶など、すべて (everything) のe-Mobilityに提供したいという想いが込められています。化石燃料に依存しないクリーンなe-Mobilityには、「ヒトやモノを運ぶ」移動体の価値に加えて、エネルギーセキュリティを支える「動く蓄電池」としての価値があります。

# e-Mobility Powerとは？

株式会社 e -Mobility Powerは、2014年から日本の充電インフラを整備し、サービスを提供している「合同会社 日本充電サービス（NCS）」を承継する予定の会社です。

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| <b>会社名</b>     | <b>株式会社 e-Mobility Power</b>     |
| <b>代表者</b>     | <b>代表取締役社長 四ツ柳 尚子</b>            |
| <b>設立日</b>     | <b>2019年10月1日</b>                |
| <b>出資金</b>     | <b>50億円</b>                      |
| <b>資本構成</b>    | <b>東京電力ホールディングス：60%、中部電力：40%</b> |
| <b>従業員数</b>    | <b>21名（2019年11月1日時点）</b>         |
| <b>サービスエリア</b> | <b>日本全国</b>                      |

## 1 Every Drivers

すべてのドライバーが、いつでも、どこでも、ストレスなく利用できる充電ステーションの拡充を進めます(パブリック充電)。

長距離移動を支える経路での充電、帰路などに備えた目的地での充電。各地点での滞在時間やニーズにフィットした充電サービスをご提供していきます。



## 2 Business / Fleets

業務用車両、従業員駐車場、バス・トラックなど、商用車両向けの充電サービスをご提供(プライベート充電)。

充電器の選定・調達から、設置工事、定期点検・保守、最適な電気契約まで、ワンストップで e-Mobilityの導入を支援します。

また、事業者さまの初期費用の負担を軽減するスキームもご提案していきます。



## 3 Home

一戸建て、マンションなどへの充電コンセントの設置はもとより、EVを非常用電源に活用できるV2H機器の設置など、安心・快適な「EVのある暮らし」をサポートします。

さらに、今後サービスを拡充し、ひとつのIDで「家でも外でも、自由に充電できるパッケージサービス」の開発など、ユーザーサービスの拡充を進めていきます。



# 企業としての価値感の軸

- 1 CO<sub>2</sub>排出量の削減
- 2 再生可能エネルギーの安定活用
- 3 災害に強いまちづくり

この3つの実現こそ、持続可能な社会システム構築のカギを握ります。

私たちは、e-Mobilityの普及を促進する充電インフラの整備とサービスの提供を通じて、この課題解決に積極的にチャレンジし、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。



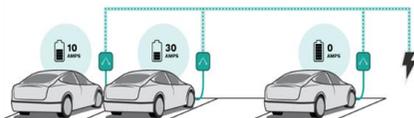
# 今後の充電インフラのあり方、目指す姿

# 先行する海外事例から予測する10年後の未来

自宅充電/VtoH



集合住宅/スマートEVチャージ



高速道路SA/太陽光発電+マルチ型充電器



商業施設/太陽光発電+蓄電池+充電器



ユーザー向けサービスアプリ



パーソナルモビリティ/交換式Station



シェアリングカー拠点/路上充電器



宅配便営業所/充電器



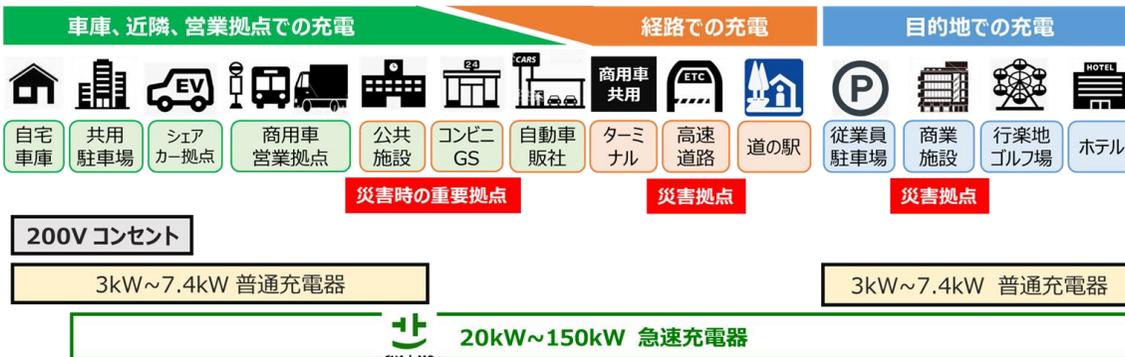
タクシー営業所/充電器



路線バス営業所/充電器



従業員駐車場/充電器+VtoG

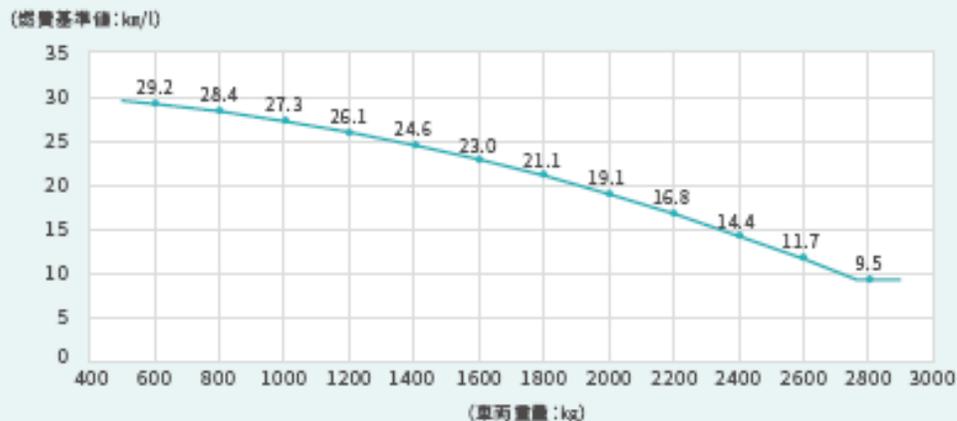


|                  | 2019年            | 2025年予測        | 2030年予測          | 2040年予測          |
|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 電動車普及台数 (ストック比率) | 25万台 (0.5%)      | 110万台 (2%)     | 340万台 (5%)       | 1,814万台 (30%)    |
| 必要口数             |                  |                |                  |                  |
| コンセント普通充電器       | 13万口 (公共: 1.8万口) | 55万口 (公共: 6万口) | 170万口 (公共: 17万口) | 900万口 (公共: 90万口) |
| 急速充電器 (設置計画)     | 設置済 0.7万口        | 0.9万口          | 1.7万口            | 9.2万口            |

※普及台数の出典は、Bloomberg Report

# 電動車両の普及／日本の政府目標

## 新たな燃費基準値



## 2016年度実績値に対する燃費改善率

| 2016年度実績値 <sup>※1</sup> | 2030年度燃費基準推定値 <sup>※2</sup> | 燃費改善率 |
|-------------------------|-----------------------------|-------|
| 19.2 (km/L)             | 25.4 (km/L)                 | 32.4% |

燃費基準の達成判定は、現行と同様に企業別平均燃費基準方式<sup>※3</sup> (CAFE方式)とする。

出典:国土交通省 令和元年6月25日プレスリリース資料より

※1 JC08モードによる燃費値をWLTCモードによる燃費値に換算。

※2 2020年度及び2030年度燃費基準推定値は、2016年度の乗用車の車両重量別出荷構成を前提に算出。

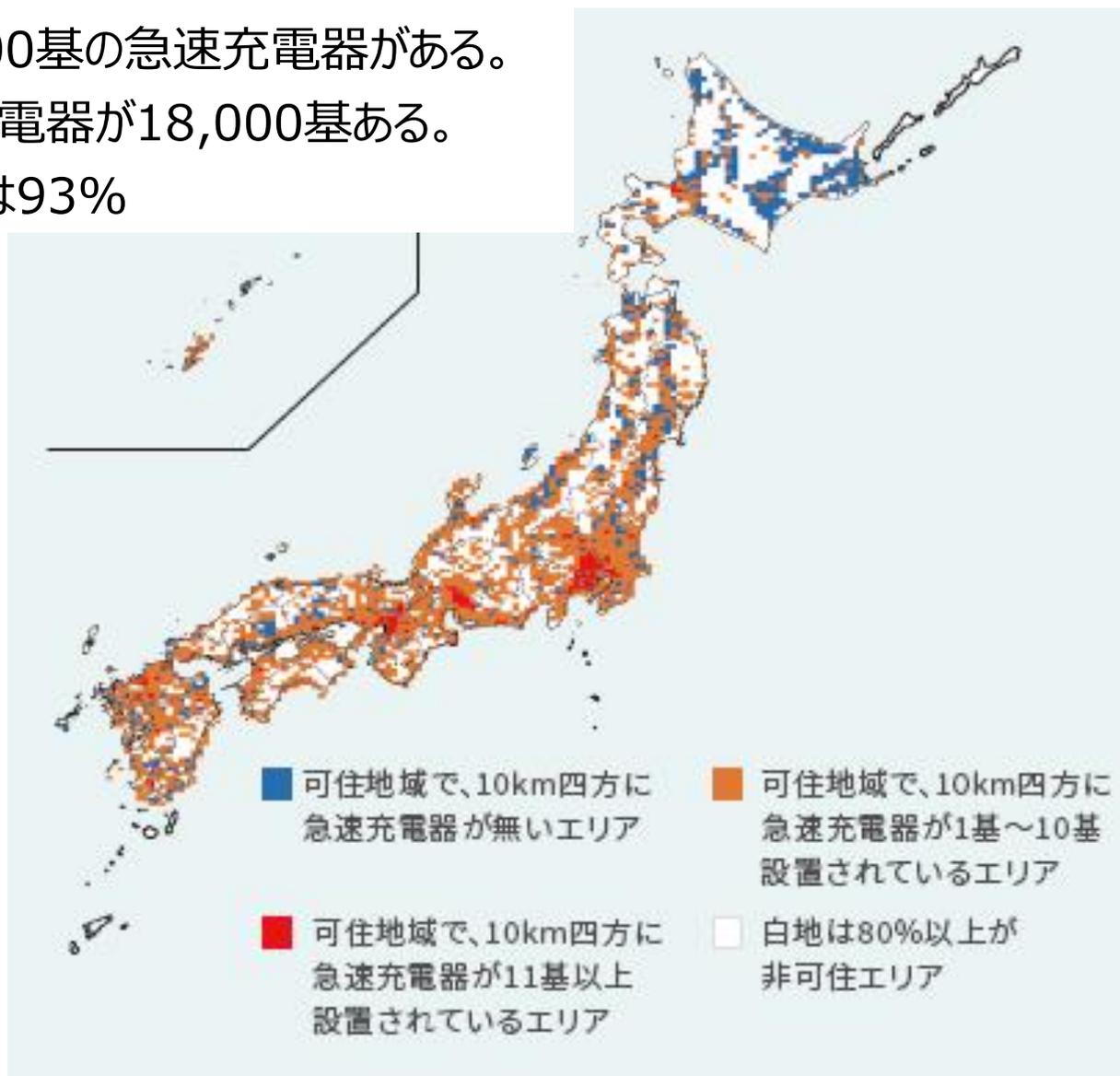
※3 目標年度において製造事業者等が出荷した燃費基準対象車両の燃費値を出荷台数で加重調和平均した値 (CAFE値)が、燃費基準値を当該製造事業者等の目標年度における出荷台数実績で加重調和平均した値 (CAFE基準値)を下回らない場合に基準を達成したと判定する。

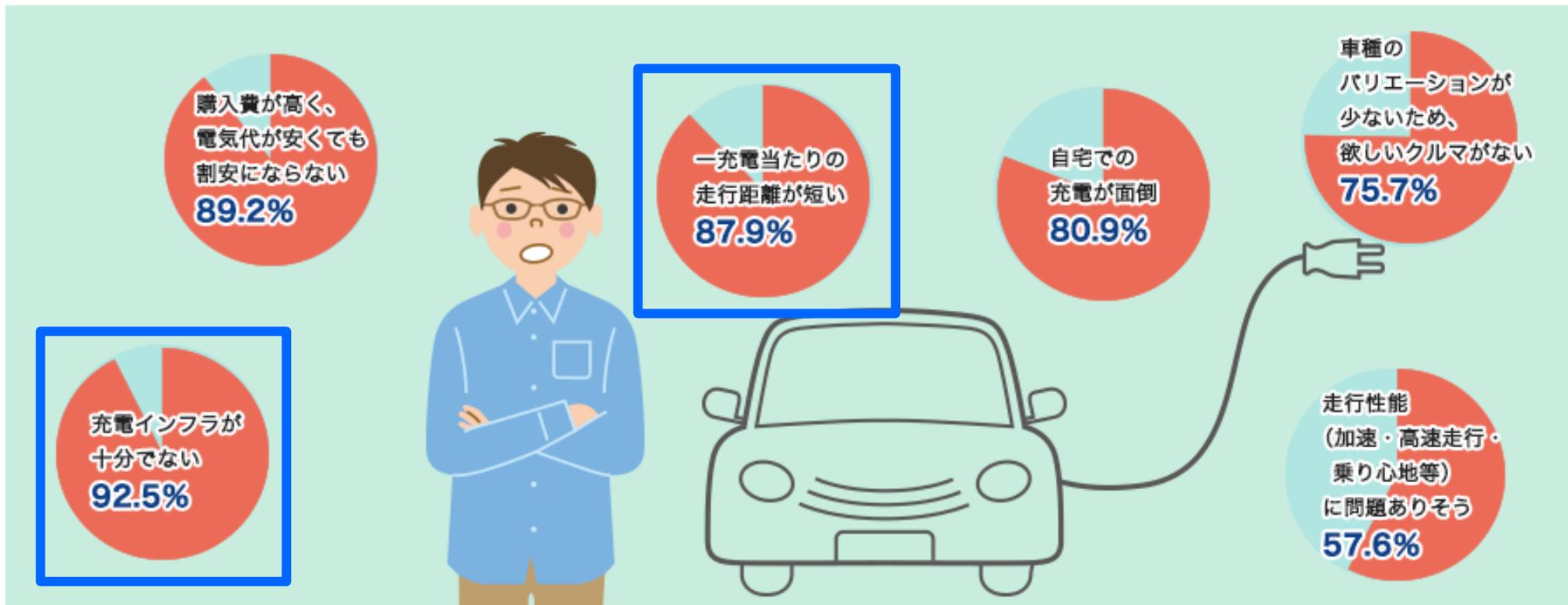
## 燃費規制で普及目標の達成を図る

|              | 2018年度実績<br>(新車販売台数) | 2030年目標 |
|--------------|----------------------|---------|
| 従来のガソリン車     | 61.7% (269万台)        | 30~50%  |
| 次世代自動車       | 38.3% (167万台)        | 50~70%  |
| ハイブリッド車      | 33.2% (145万台)        | 30~40%  |
| 電気自動車        | 0.53% (2.3万台)        | 20~30%  |
| プラグインハイブリッド車 | 0.48% (2.1万台)        |         |
| 燃料電池車        | 0.01% (0.06万台)       | ~3%     |
| クリーンディーゼル自動車 | 4.1% (17.7万台)        | 5~10%   |

# 実は、整備が進んでいる充電インフラ

- 全国に約7,000基の急速充電器がある。
- さらに、普通充電器が18,000基ある。
- 人口カバー率は93%

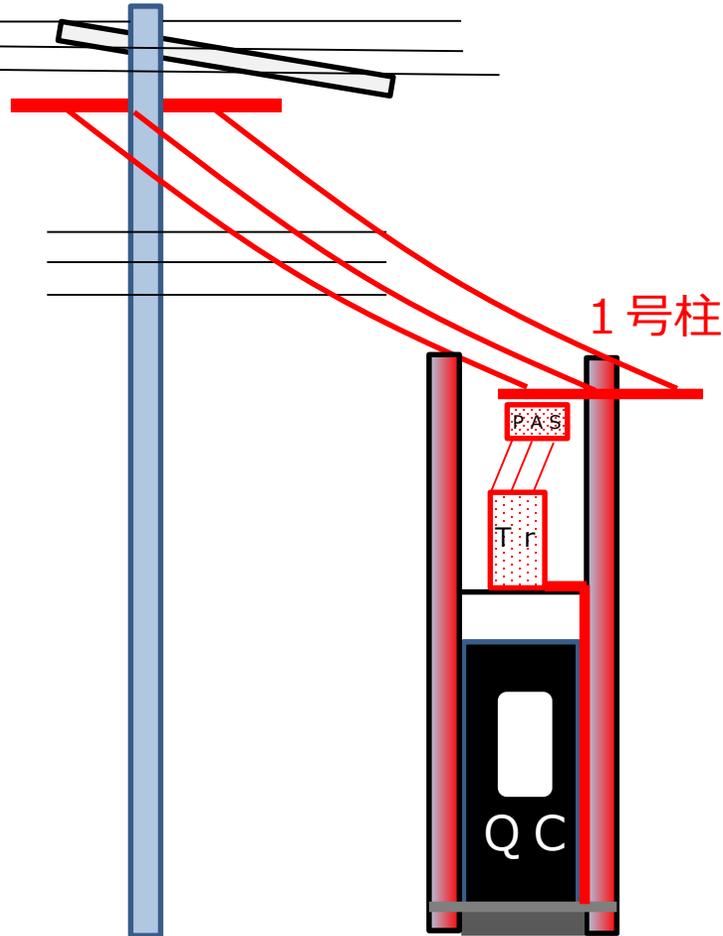




2017年2月 次世代自動車振興センターによるWEB調査より  
N = 440人

- EVの購買行動は、以下2点が成立してはじめて、動き始める
  - ① 安心して移動できる**充電インフラ**がある（ニワトリ）
  - ② 車種の拡がりとリーズナブルな価格（タマゴ）
- 日本の充電インフラは、今現在、数字上は、カバレッジも、キャパシティも十分にあるが、一消費者として本気でEVを購入しようとして周りを見ると**「充電器ってどこにあるの？」**「マンションに住む私は、どこをベースにすれば**良いの？」**という感覚になるのが現実。  
そのため、空白エリア、既に混雑している充電スポット、そして利便性が良く、マンション暮らしの人でもベース充電器できる場所に充電器を増やし、**「安心感」を醸成**することが必要。
- 第2世代の充電器（高出力、マルチ型）が出揃い始めているため、極力仕様やユーザーインターフェイスを揃えながら、ユーザーの利便性を満たす場所に、**先行投資で**、積極的に設置していきたい。

- 2019年6月の日本経済新聞の一面に掲載された電柱＋急速充電器の工法の記事
- 東電タウンプランニングが特許申請した、この工法には電力会社の知見が詰まっている。



- ① 電柱の強度を活用し、急速充電器の基礎工事を汎用の簡易基礎で代用
- ② 柱上に需要家側の変圧設備を載せることで、キュービクルの設置を不要に。

上記①と②により、工期短縮、工事費の大幅削減を実現。

## ■ 電動車両に貼られがちな「ネガティブなイメージ」の払拭

- ・航続距離と充電インフラがまだ不十分という誤解と不安感

⇒EVの普及にあわせてではなく、先行投資で十分なインフラを整備する

⇒高速道路など、充電渋滞が発生している箇所への増設が急務

## ■ 充電ステーションに、新たな社会的価値を付加する

【BCP×充電ステーション×再エネ（ゼロ・エミッション）】

- ・バッテリーやV2L機能を持つ充電ステーションの拡大

⇒充電器メーカー等との共同開発も視野に

- ・自治体、インフラ系企業、大手流通企業と協調した立地選定

- ・防災訓練等での「Vehicle to Load」の啓蒙活動

⇒全国の電力会社や自動車OEMと連携

- ・再エネ100%の充電サービス（特に業務用・商用車）

# 電動車両の社会的価値

CO<sub>2</sub>排出量の  
削減

ガソリン車と比較して、CO<sub>2</sub>排出量60%削減

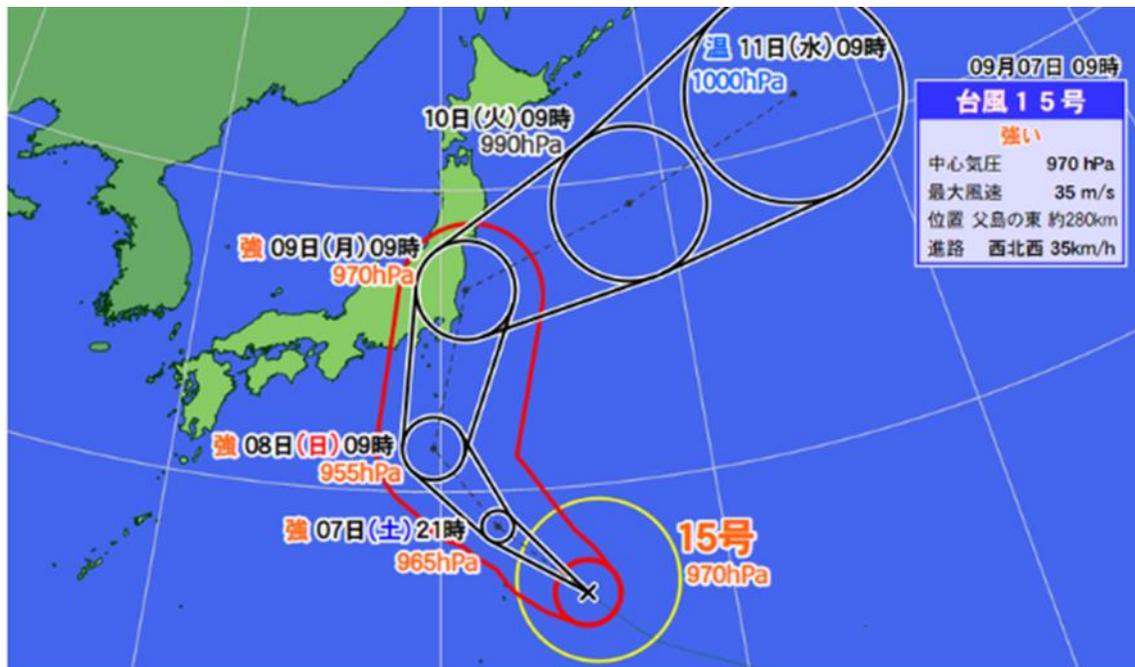
再エネの  
安定活用

例えば、40kWhの電池を積載している電動車両なら  
1台で家庭用太陽光発電3基分/日の余剰吸収

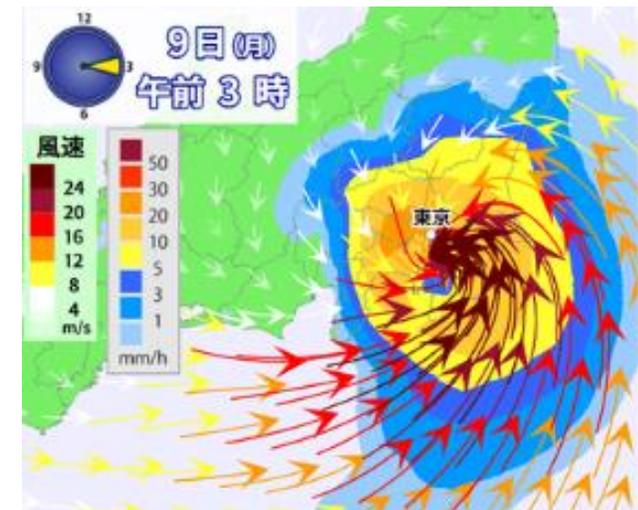
災害に強い  
まちづくり

例えばリーフなら、一般家庭の3日分の電力を賄える  
※一般的な避難所なら1日分。

- 台風15号は非常に強い勢力を保ったまま三浦半島に接近し、9日5時前には千葉県千葉市付近に上陸。
- 千葉市付近に上陸時の勢力は中心気圧**960hPa**・**最大風速40m/s**。
- 上陸時の勢力は**関東としては過去最強クラス**。
- 中心気圧**970hPa**未満で関東へ上陸した台風は**過去4例**のみ。



特に進行方向右側で強風





山武市 倒木等で折れた配電柱



自衛隊提供：巨木が倒れている現場

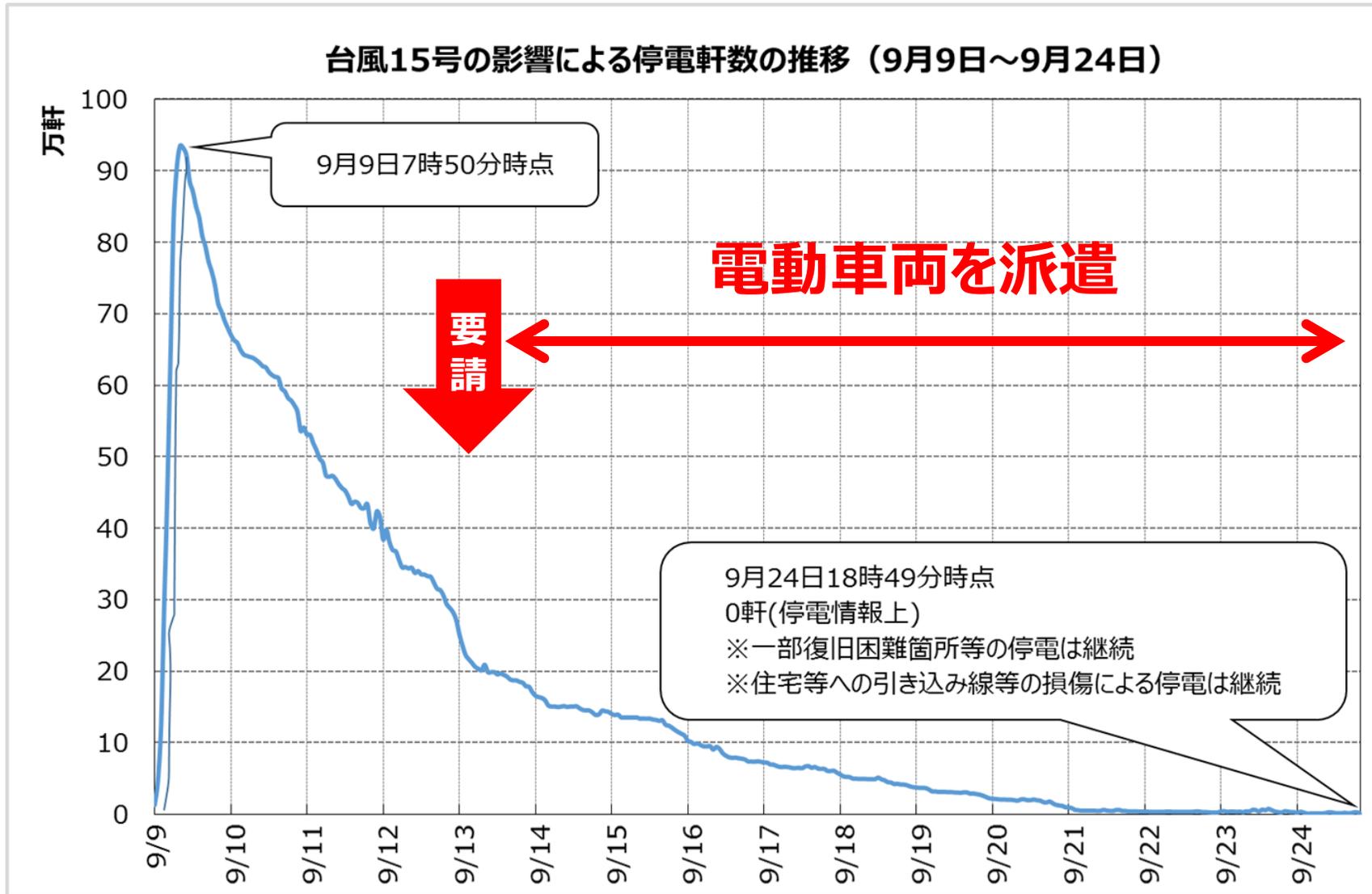


東金市 倒木が電力設備に覆い被さった現場



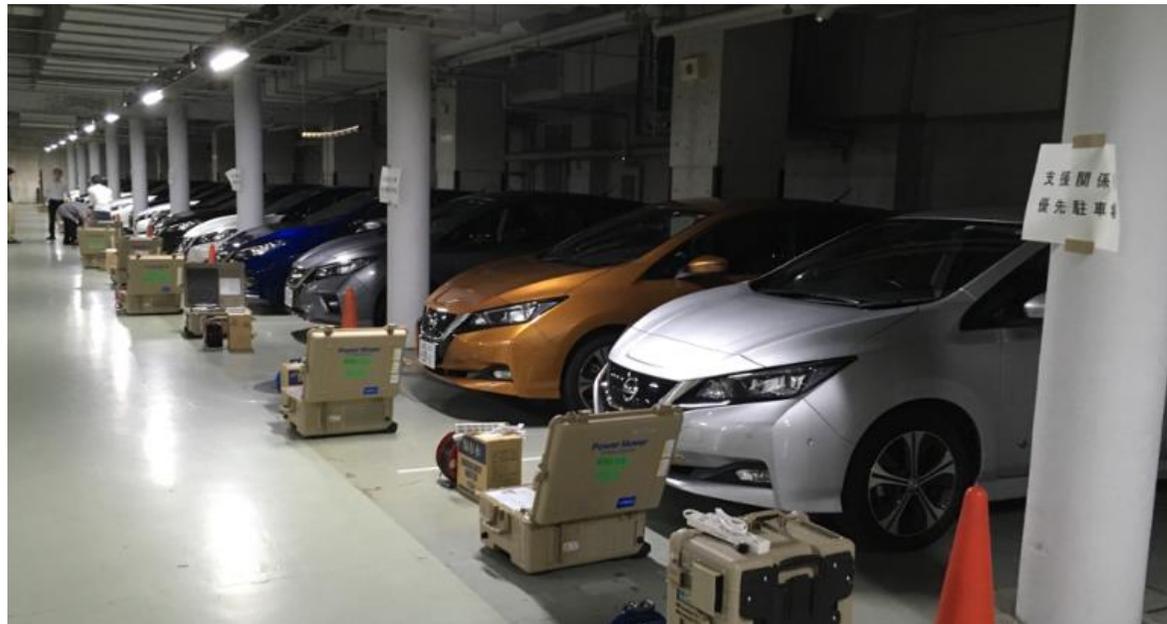
←富津市 独居高齢者の安否確認の現場





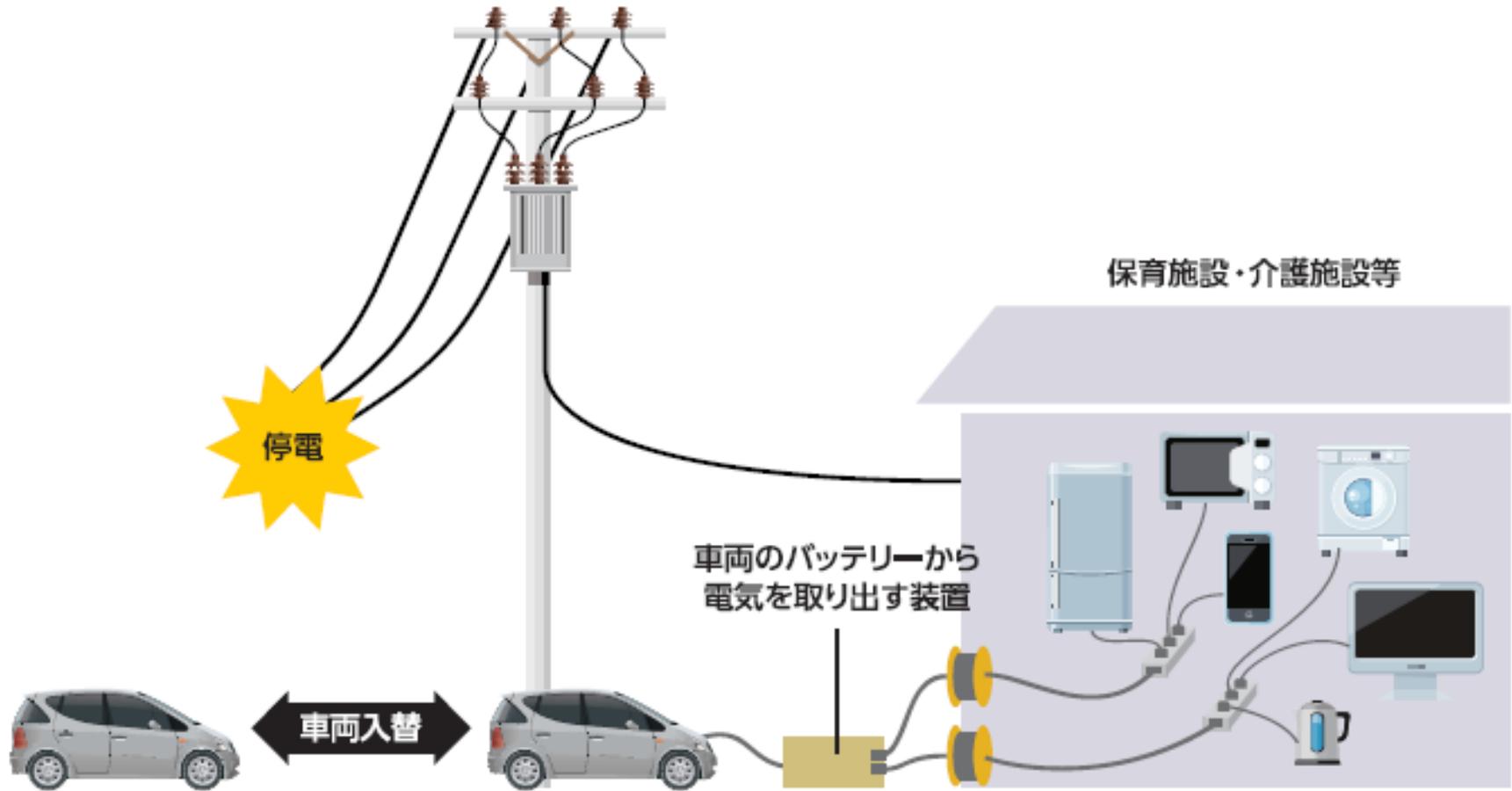
# 自動車4社から、電動車両が集結

- トヨタ、日産、ホンダ、三菱から、7車種、67台が集まった。
- 加えて、ニチコン、ホンダ、三菱のV2L機器も、84台集結。



電動車 + V2L機器

電動車両からの給電



# 保育園への給電

## ■ 内容

洗濯機、扇風機、パソコン、  
プリンター等を稼働



# 隣同士の2軒の家に、1台の車両から給電

- 停電が解消するまで約2日間、  
車両を入れ替えながら給電サービスを提供



- 内容  
ドライバーと  
冷暖房完備の休憩スペース



# 今回の取り組みで分かったこと

- 思った以上に、支援する現場が見つからず苦勞。  
⇒ **ニーズのあった3相動力の設備は救済できなかった。**
- 理由は、自治体も、各施設も、自動車から「電気」を取り出して家電に使うということがイメージできず、なかなか受け入れられなかった。分かり易い、小型発電機（ガソリンで発電）の方が、好まれた。
- しかし、実際に設置してみると、以下の理由から見学に来る人もいたほどで、**潜在的ニーズとポテンシャルは十分にあった。**
  - ① 小型発電機は音がうるさいけど、電動車両は、静か。
  - ② 小型発電機と違って、ガソリンの臭いがしない
  - ③ 一酸化炭素中毒のリスクが無い



- **防災訓練等で実演するなど、平時からの啓蒙活動が重要**
- **災害対応の機能に組み込むことが重要（優先順位付け、EV登録制）**
- **三相動力が取り出せるパワーユニットが必要**