

Ayudante, Inc.
Hiroshi Yasukawa

EV普及に向けた 充電器の課題と 規制制度改革の要望

電気自動車
乗っていますか？



電気自動車普及への道 課題は何か？

自宅充電と超急速充電
の課題を知ります

課題①超急速充電の国際比較

	出力	超急速充電 スタンド数	うち経路・2基以上の 割合
日本（テスラ以外）	90kW	181	12%（21か所）
日本（テスラ）	120-250kW	45	69%（31か所）
米国	120-350kW	791	70%程度※
欧州	120-350kW	434	70%程度※



As of 10/31/2022
※著者による概算

Key Points

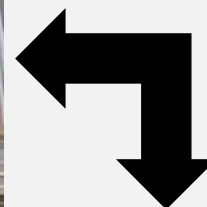
- 日本の超急速充電インフラはテスラが最大
- 欧米では250-350kWへの移行が始まっている
- 90kWの充電器でも最大200Aで、多くの車両では70-80kWくらいしか出ない（テスラは額面通りの出力）
- 本来設置すべき場所は経路なのに、**誤って経路でないところに88%も設置**されている（高速SAPA=7か所）

テスラ超急速充電スタンドの例

米国カリフォルニア州ケトルマン・シティ



片持ち屋根に太陽光パネル
ペデスタルのみ56基
課金機はなし
充電器が駐車場になっている



※日本のSAPAの充電器



ダメな事例（東北道上河内SA下り）



これは
別の道

1基しかなく、増設時に工事費が高額になる
充電待ちが出た場合、安全に待つことが困難
降雪時ブルドーザーが入れないので除雪不可
上り坂なので降雪時出入りが危険
降雪時は道幅狭くなり行き違いが困難
電欠車がレッカーされても適切な位置に降ろせない

課題②集合住宅、賃貸住宅、月極駐車場で充電できない



集合住宅（分譲）

- 充電器を設置するためには管理組合の同意が必要
- 理事会で反対者が1名でも出ると議案化は難しい
- 管理組合が動くためには総会で1/2の獲得が必要



賃貸住宅・月極駐車場

- 賃貸住宅付帯駐車場や、月極駐車場に充電器を設置するには、物件オーナーの許諾が必要
- 物件オーナーは充電器の設置にあたり、何の義務も負っていない



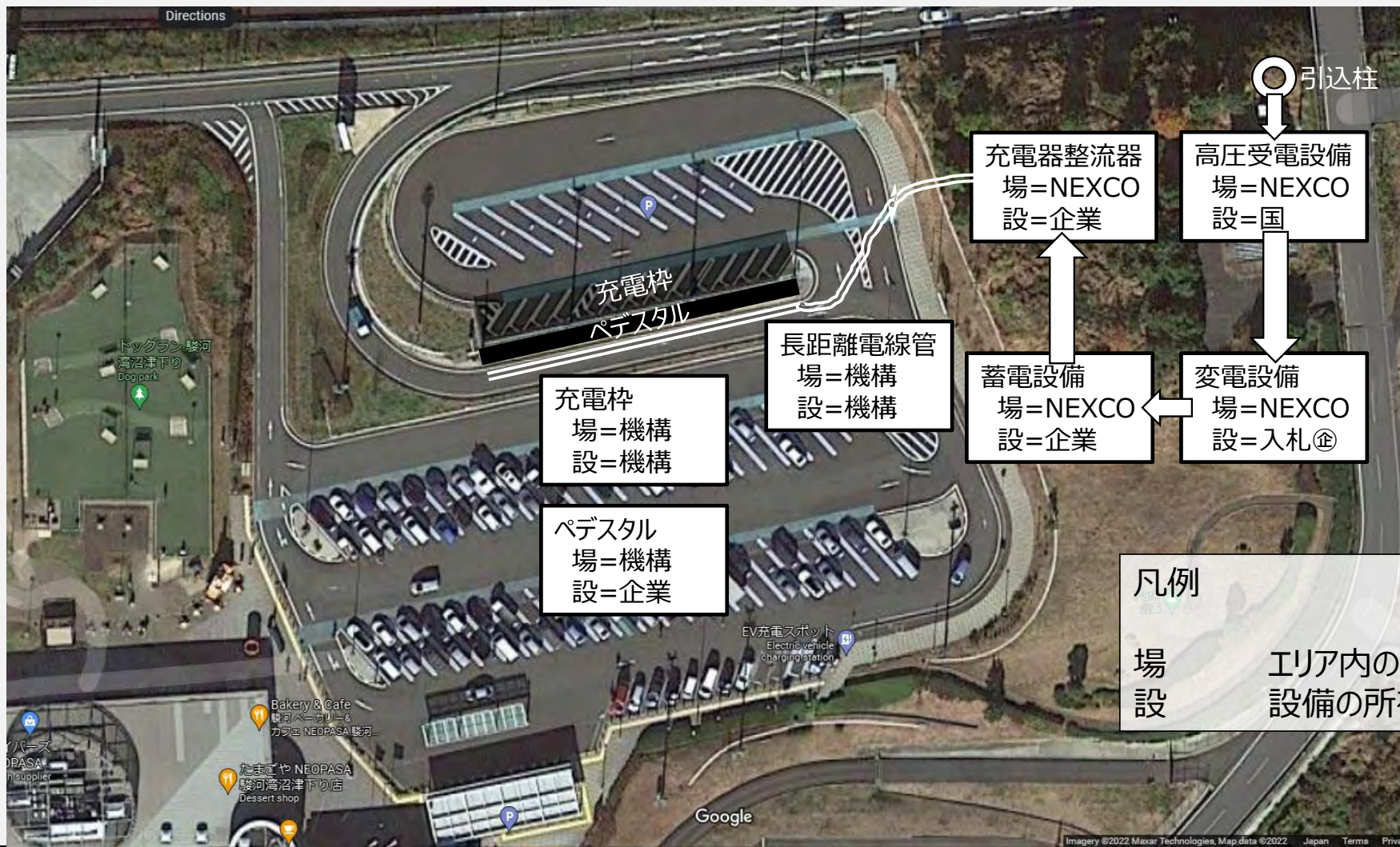
電気自動車を 日本で普及させるための提案

普及させるべきか？
放っておくのがよいのか？

提案

- 日本型、超急速充電スキームの確立
- 自宅充電の法制化
- 規制緩和・新しい規制

提案①-A高速道路SAPAにおける、具体的解決



今までと、どこが違うのか？

今まで	本提案
充電器数は、1-2基（将来6基）	最低8基を義務付け、最大40-50基
NEXCOエリアに、充電器と課金機を設置	通常の駐車場内に充電専用エリアを設け、充電器の子機だけを設置、課金機は「なし」
高圧受電～変電～蓄電設備はeモビリティパワー社が1社で設置	高圧受電設備・埋設電線のみ国が設置して共用、それ以外は入札方式で安価に設置できる（競争原理の導入）
充電器出力は規定なし、多くが40-50kW、2基以上90kW経路充電は全国21か所のみ	最低120kW以上を規定、負荷分散は可
充電器は一体型で場所を取る	充電器の親機はまとめて駐車場外に設置することで、スペースを節約する
電気料金はすべてeモビリティパワー社が支払い	最初10年間の基本料金は国が負担 利用料金は入札各社が負担
充電使用料は分単位で課金	充電使用料は電力量単位で課金

提案①-B高速道路の全一時退出化・用地確保

課題

- SAPAでの超急速充電設備の設置には、多くのステークホルダーが関係し、長い年月がかかる
- 出口をいったん出て、一般道の超急速充電器を利用することも可能。高速道路は【乗り直し】になり、料金が割高になる

解決策

- テスラは、右図のように関越道 高崎玉村スマートICでのETC 2.0社会実験を活用し、超急速充電器を6基設置している
- これを全国区で適用するために、高速道路の【全】ICを一時退出対応に変更する

地域経済の発展にも貢献
返済機構・高速道路会社の実行力に依存しない



提案② 自宅充電の法制化

区分所有法の改正

- 管理組合の権限を弱め、「区分所有者が電気自動車用充電設備の設置を希望した場合」管理組合が、それを認めないことはできない、という改正を行う。これにより分譲マンションにおいて、最低でも、全額設置者負担なら必ず設置できるようにする。管理組合のコスト分担についても可能なら言及。例えば、「組合総予算の5%未満なら可決しなければならない」等。

借地借家法の改正

- 賃貸マンション付帯の駐車場設備につき、借地借家法に記載を追加。オーナーは、賃貸ユーザーが全額自己負担で充電器の設置を希望した場合、それを断ることができないようにする。

月極駐車場新法

- オーナーは、月極駐車場ユーザーが全額自己負担で充電器の設置を希望した場合、断ることができないようにする。

自宅充電の法制化の海外事例

地域	法整備	内容
カリフォルニア州	California Civil Code 4745 California Civil Code 1947.6 (賃貸)	マンション管理組合は充電設備を設置することを拒否できない 賃貸住宅もカバー
コロラド州	CRS 38-12-601 (賃貸) CRS 38-33.3-106.8	同上
ハワイ州	HRS 196-7.5	マンション管理組合は充電設備を設置することを拒否できない
オレゴン州	ORS 100.627	同上
バンクーバー市/カナダ	Vancouver Building Bylaw 10908	新築のみ、駐車スペースの20%に充電設備を義務付け
フロリダ州	Florida Statute 718.113 (8)	マンション管理組合は充電設備を設置することを拒否できない
オンタリオ州/カナダ	O. Reg. 114/18	コストが管理組合の年間経費の10%未満なら役員の同意だけで 管理費で充電器を設置可能 マンション管理組合はオーナーが自費で充電設備を設置することを拒否できない
ニューヨーク州	S5157A	マンション管理組合は充電設備を設置することを拒否できない
バージニア州	SB 630	同上

提案③規制緩和・新しい規制

電気事業法の改正

1000V化

- 電気事業法では、600V以下の電気設備を一般用電気工作物と呼ぶ。日本の急速充電設備は一般用電気工作物であり、消費者が自分で操作して充電できる。
- 日本で使用されている充電規格「チャデモ」の次期規格「チャオジ」や、米国・欧州のコンボ規格では、1000Vまでの充電を規定している。電圧が倍になると、電流は半分になり、発熱は1/4になる。
- ポルシェ・アウディやヒョンデは800V充電に対応した電気自動車を日本にも導入したが、世界で日本だけ800V対応ができず、400V充電に留まってい

充電スタンド新法

放置禁止

- 電気自動車の充電スタンドが設置されている場所は、私有地であることも多く、そこに電気自動車以外の車が駐車したり、電気自動車が充電ケーブルを接続せずに駐車しているような場合、道路交通法で取り締まるのは困難。
- そのため、新法を作って、充電スタンドの管理者が、該当車両を走行不能にするデバイスを取り付けられるようにする。当該デバイスは容易に取り外せる必要がある。一例として、フロントガラスを覆い、コールセンターに電話・Webサイトにアクセスすることで料金を支払うと、暗証番号を教えてもらって取り外せるなどの機器の事例がある。





終わりに

今、行動するか、子供の
世代に先送りするか

CALL TO ACTION

日本は今まで力を合わせて社会を変革し、やっと落ち着くところに到着しました
産業界では、変革の速度が早まり、ディスラプションが発生し、様々な産業が
消滅に追い込まれました

電気自動車はディスラプション＝「より優れたエコシステム」による複数産業の同
時置き換え、です。ガソリン車は100%必ず、置き換えられます

ディスラプションを否定しても、変化を遅らせることはできません

もう、バブル時代のように、我々には障壁がないのです

生き残るには、カオスに立ち向かい、先に進むにはどうすればよいかを**止まらず**
考え続け、最前線に立ち、実行し続けるしかありません

ありがとうございます

Hiroshi Yasukawa

☎ 03 3239 8441

✉ hiroshiy@ayudante.jp

🌐 <https://ayudante.jp/>