資料２－２

高速道路の現状の分析と課題について

～　カーボンニュートラルの実現に向けたEV車等の普及　～

令和４年１１月１７日

高速道路SA・PAにおける利便性向上に関する検討会　事務局

EV車等の普及に向けた現状について

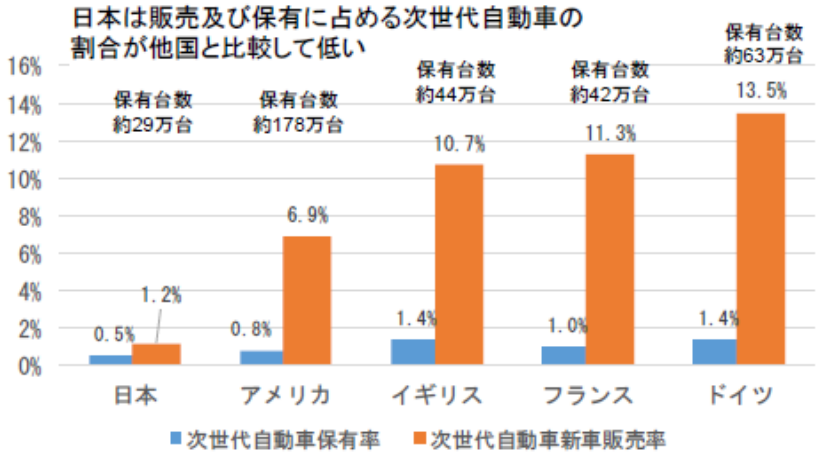
■2035 年までに、乗用車新車販売で電動車※100%の目標　（グリーン成長戦略 R3.6）

■電動車等の次世代自動車の普及及びEV充電器については、 諸外国に比べ増加は緩やか

※電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、ハイブリッド自動車（HV）

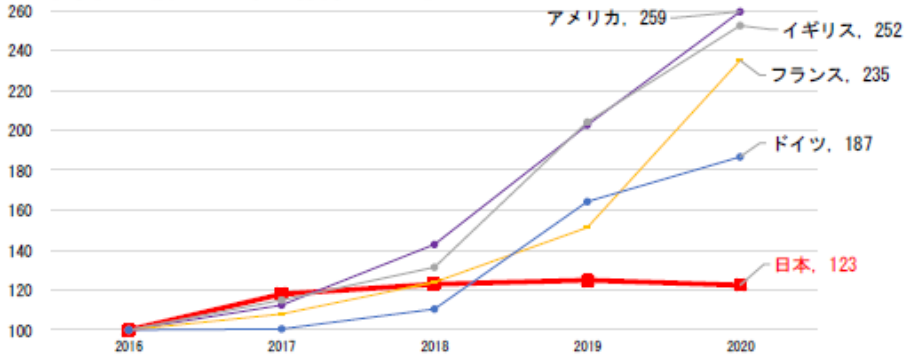
次世代自動車（EV+PHV）の普及状況（2020年）

日本は販売及び保有に占める次世代自動車の割合が他国と比較して低い



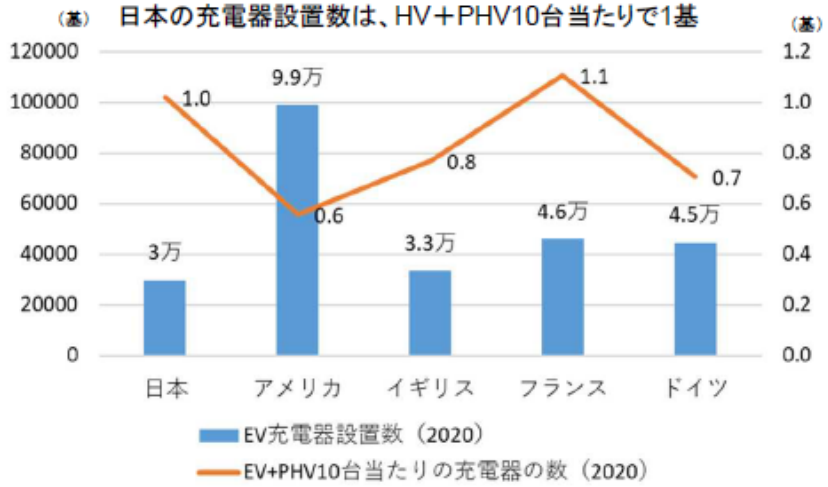
EV充電器の普及状況（2016年=100）

2016年を基準に近年のEV充電器の整備状況をみると、他国と比較して日本は停滞している



充電器の設置基数（2020年）

日本の充電器設置数は、HV＋PHV10台当たりで1基



EV充電器*の設置状況（2020年）

	急速	普通	合計
日本	0.8万基	2.2万基	3.0万基
アメリカ	1.7万基	8.2万基	9.9万基
イギリス	0.6万基	2.7万基	3.3万基
フランス	0.4万基	4.2万基	4.6万基
ドイツ	0.7万基	3.7万基	4.5万基

*急速充電器：22kW超、普通充電器：22kW以下
四捨五入により合計が整合しない場合がある

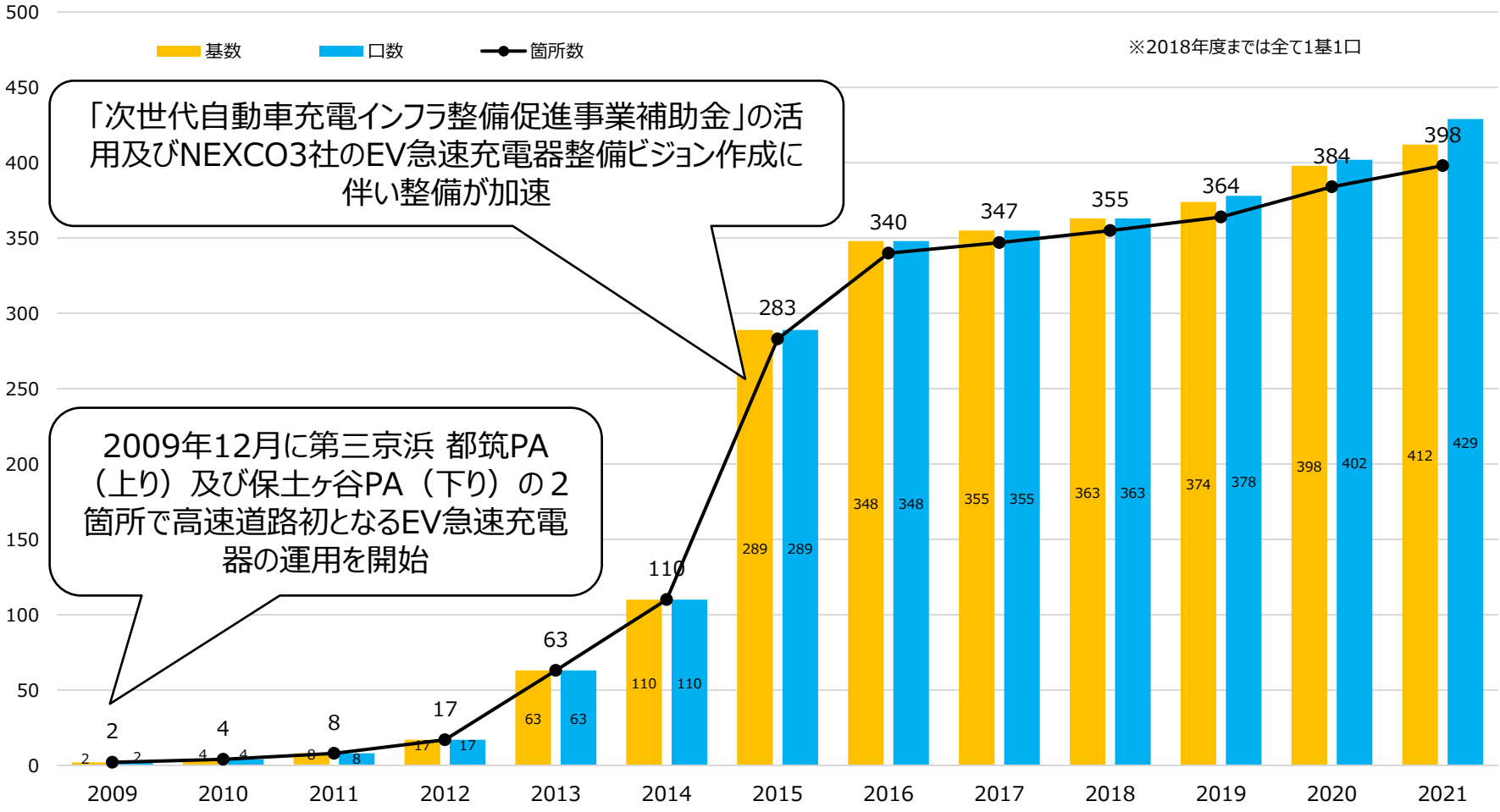
出典：全て国際エネルギー機関（IEA）

第78回道路分科会基本政策部会（R4.3.11）資料より作成

EV充電器の整備状況について

■高速道路上の休憩施設の急速充電器は３９８箇所、４１２基（４２９口）整備済※
（2022年3月末時点）

※：NEXCO東・中・西日本管内



水素ステーションの整備状況について

■水素ステーションは、全国に161箇所※（2022年9月時点）
■高速道路の休憩施設では、2023年春の開業を目指して水素ステーションを整備中
（高速道路のSA・PAでは全国初）

※一般社団法人　次世代自動車振興センターHPより

燃料電池自動車普及に向けた水素ステーションの整備

4大都市圏を中心に161箇所で運用。

水素ステーションの運用数
首　都　圏：58箇所
中　京　圏：49箇所
関　西　圏：19箇所
九　州　圏：14箇所
そ　の　他：21箇所

※2022年9月現在
燃料電池自動車新規需要創出活動補助の
交付決定箇所

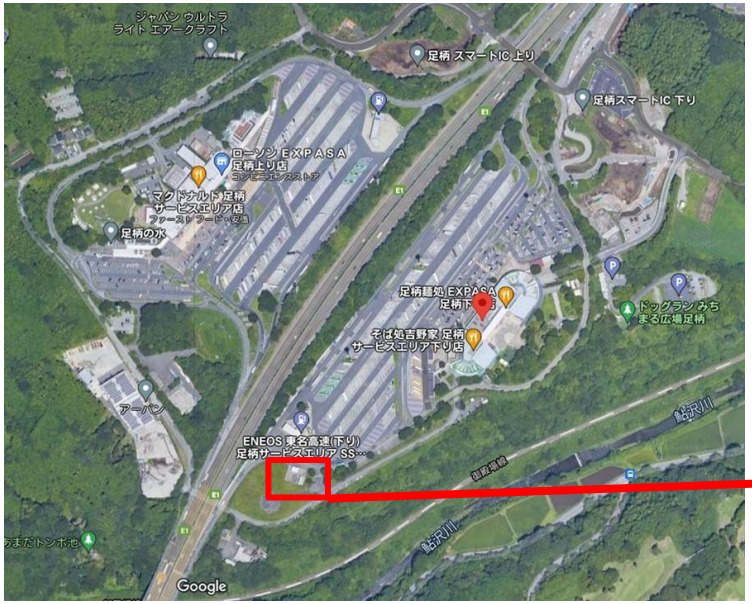
足柄SA（下り）水素ステーションの概要

■足柄SA（下り）水素ステーションの概要

＜水素ステーションの概要＞

名称　：（仮称）イワタニ水素ステーション 足柄SA
事業者　：岩谷産業株式会社
敷地面積：約1,000平方メートル
供給方式：液化水素貯蔵（オフサイト型）
供給能力：平均300Nm3／h
※大型トラックにも短時間で充填が可能
充填圧力：82MPa（メガパスカル）※1MPa≒10気圧
所在地　：東名 足柄SA（下り）
静岡県御殿場市深沢字前野原

水素ステーションイメージ
（写真はイワタニ水素ステーション名古屋葵）



SA･PAの配置設計の考え方

■休憩施設相互の配置間隔は、運転者の生理的要求を満たし、連続高速走行の疲労と緊張を解きほぐし、自動車に対する給油給水や適宜の整備点検の必要性を満足するように計画。
■駐車場の駐車ます数は、本線交通量及び施設の利用率から算定。
■供用後、利用が増加し、駐車ますの不足が生じた場合には、利用実態調査の結果をもとに、駐車ますを増設。

■休憩施設の設置間隔（単位：km）

	標準間隔	最大間隔
すべての休憩施設相互	15	25
サービスエリア相互	50	100

※休憩施設相互の位置関係のほか、提供するサービス内容、本線交通特性、道路構造等を総合的に考慮し配置

■休憩施設の全体規模の算定

将来交通量から算定された駐車ます数をもとに、休憩施設の全体規模（駐車場、トイレ施設など）を設定。

■主な休憩施設の規模

道路名	休憩施設名	上下	SAPA	有人無人	施設総面積	駐車場総面積	大型マス占有面積	大型車マス数
					万㎡	万㎡	万㎡	マス
東名	海老名	上	SA	有人	4.7	2.0	0.4	54
		下			5.9	2.8	0.5	68
東名	上郷	上	SA	有人	4.7	0.9	0.6	78
		下			3.2	0.8	0.5	73
東名	港北	上	PA	有人	1.0	0.4	0.1	14
		下			1.6	0.8	0.4	51
新東名	浜松	上	SA	有人	10.9	2.0	0.6	83
		下			19.5	1.8	0.6	83
新東名	遠州森町	上	PA	有人	13.6	1.0	0.5	75
		下			10.0	1.0	0.5	75

■駐車ます数の算出方法

(1) 駐車場の駐車ます数は，本線の将来交通量及び施設の利用率から算定

(2) 施設の利用率（立寄率･ラッシュ率･平均駐車時間）は、原則として、過去の休憩施設調査結果を基礎として経験的に求めたものを採用。

立地特性や交通特性を踏まえ、近隣の休憩施設の利用実態を採用する場合や、改良･改築工事では、当該施設の実績値を採用する場合もある。

(3)駐車ます数は，原則として車種（小型車，大型バス，大型貨物）毎に算定し，小型車用ます及び大型車用ますに分類

駐車ます数＝将来交通量×立寄率×ラッシュ率/回転率

将来交通量：開通10年間後の年間365日のうち上位10%の交通量

立寄率：立寄台数（台/日）/本線交通量（台/日）

ラッシュ率：ラッシュ時立寄台数（台/時）/立寄台数（台/日）

回転率：1/平均駐車時間（時）

(4)上記が基本的な設計方針ではあるが、昨今の休憩施設の利用状況の変化から供用中の休憩施設（特に東名･名神等）で慢性的な混雑が確認されていることから、建設段階においては直近の供用済休憩施設の飽和度を乗じる等、適切な駐車ます数となるよう設定している。

第2回 新しい物流システムに対応した高速道路インフラの活用に関する検討会（H31.1.30）配付資料より作成

ＥＶ充電器や水素ＳＴ等の戦略的な設置支援に向けた課題

■次世代自動車の普及については、関係省庁と連携して進めていくことが重要であり、道路分野としては、充電インフラの最適配置への協力や公道への設置、情報の提供等に対して協力が可能
■充電事業と今後の次世代自動車の普及を見据えた設置計画が必要であり、下記の課題への対応が必要

【課題】

＜EV充電設備＞

①設置スペースの確保　**休憩施設での設置スペース確保**や既存の一般マスを充電マスに変更する際の**代替マスの整備**。

②充電待ちの削減　**充電効率の改善、ピーク利用時の混雑対策**。

③利便性の向上　**バリアフリー**、**ユニバーサルデザイン**への対応。

＜水素ステーション＞

①設置スペースの確保　1箇所で**700㎡以上の敷地確保。**

②運営事業者と運営条件　**運営事業者の確保**。**24時間営業**の実施。

③収益事業としての運営　民間単独での整備・運営は困難。

※現状（一般道）は24時間営業なし。（19：00頃までの営業が多い状況）
2024年前半に福島県本宮市の東北道本宮インターチェンジ付近に、国内初となる２４時間営業で年中無休の水素ステーションが整備される予定。

＜その他＞

①GS網の維持　次世代自動車への移行によるガソリン車の減少に伴い、**GS網の維持が課題**となる。

論点のまとめ

■日本の現状

・2035年までに、乗用車新車販売で電動車※1100%の目標 （グリーン成長戦略 R3.6）
・2022年3月末時点で、 EV充電器設置状況は３万基
・電動車等の次世代自動車の普及及びEV充電器については、 諸外国に比べ増加は緩やかな状況
・2022年9月時点で、水素ステーションは、全国に161箇所※2

■高速道路の現状

・2022年3月末時点で、高速道路上の休憩施設の急速充電器は398箇所、412基（429口）整備済※3
・高速道路の休憩施設では、2023年春の開業を目指して水素ステーションを整備中（足柄SA）

※1：電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV） 、プラグインハイブリッド自動車（PHV） 、ハイブリッド自動車（HV）
※2：一般社団法人　次世代自動車振興センターHPより
※3：NEXCO東・中・西日本管内

■課題

＜EV充電設備＞

①設置スペースの確保※4、②充電待ちの削減※5、③利便性の向上※6

※4：休憩施設での設置スペース確保や既存の一般マスを充電マスに変更する際の代替マスの整備。
※5：充電効率の改善、ピーク利用時の混雑対策。
※6：バリアフリー、ユニバーサルデザインへの対応

＜水素ステーション＞

①設置スペースの確保※7、②運営事業者と運営条件※8、③収益事業としての運営※9

※7：1箇所で700㎡以上の敷地確保。
※8：運営事業者の確保。24時間営業の実施。
※9：民間単独での整備・運営は困難。

＜その他＞

①GS網の維持※10

※10：次世代自動車への移行によるガソリン車の減少に伴い、GS網の維持が課題となる。

本日、ご議論頂きたい論点

●本日ご議論いただきたい論点

【EV充電器や水素ステーション等の戦略的な設置支援】

・EV充電器や水素ステーション等の設置をいかに戦略的に進めていくべきか