

高速道路における電動化インフラ整備 加速化パッケージ

2023年3月29日

経済産業省

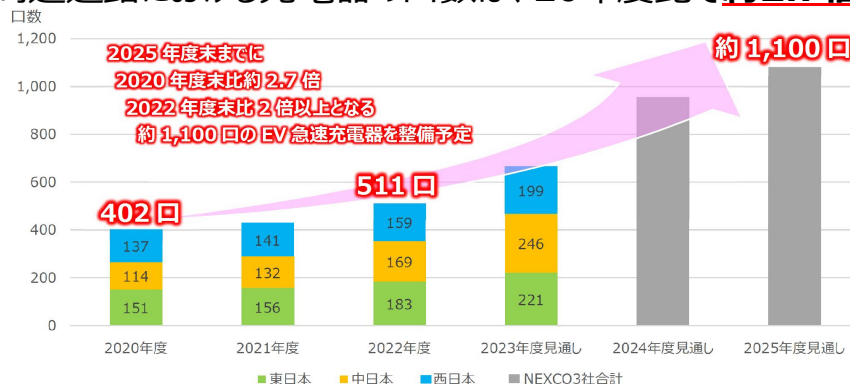
国土交通省

高速道路における電動化インフラ整備加速化パッケージ【ポイント】

- グリーンエネルギー自動車の普及に向けて、車両の普及と表裏一体にある充電・水素充てんインフラの整備が不可欠。
- これまで、高速道路のSA・PAにおいては、50kW以下の出力の充電器が大半であり、22年度には、90kW以上を中心に高出力の充電器の設置や、複数口の充電器の設置が進むも、更なる利便性向上が鍵。
- 今般、高速道路及びその周辺における、現状や電動化インフラ整備を加速化する取組をとりまとめ、充電器の大幅増加と高出力化・複数口化を促し、利用者がいつでも快適にEV充電できる環境をめざす。

1. 高速道路における2025年度までの整備計画の公表

- 高速道路における充電器の口数は、20年度比で約2.7倍に



2.充電インフラ補助金の予算拡充・補助額の引き上げ

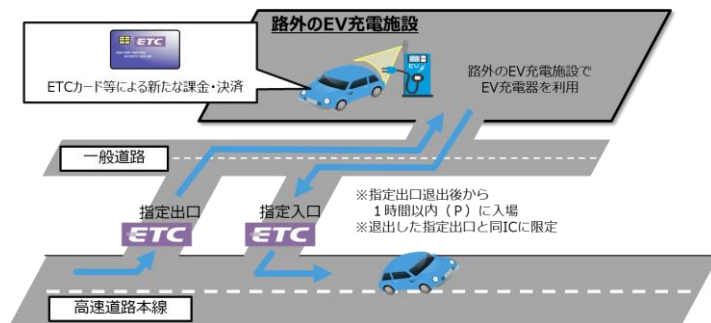
- 予算額を約3倍に。複数口や高出力化へ補助額の引き上げ

- ◆ **高速SA・PA**
⇒ **6口タイプ[○]の補助上限額** ↗
(工事費上限：3,100万円→6,200万円)
- ◆ **コンビニ、ディーラー等の公共用充電器**
⇒ **90kW以上の補助率・補助上限額** ↗
(機器補助率：1／2 → 1／1)
- ◆ **大規模の高圧受電設備**
⇒ **補助上限額** ↗ (最大400万円→600万円)



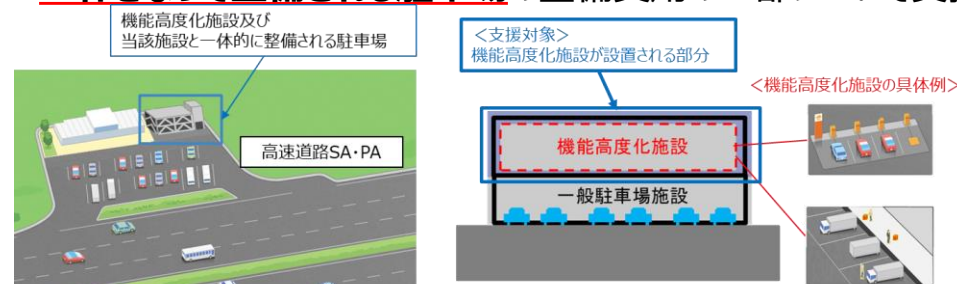
3.高速道路外のEV充電器の活用の検討

- 料金調整により、路外の充電器も利用可能な制度や新たな課金・決済の導入について、R6年度から順次実施できるよう検討



4.SA・PA駐車場の整備費用への国費支援制度の創設※

- 充電施設や自動運転車両拠点施設などの機能高度化施設と一体となって整備される駐車場の整備費用の一部について支援



(※)道路整備特別措置法及び独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構法の一部を改正する法律案として、
R5年通常国会において審議中

高速道路における電動化インフラ整備加速化パッケージ【概要】

1. 現状

- ・EV・PHEVの保有台数は約33万台（2022年3月）。2022年4月以降の新車販売や廃車等を踏まえると、2023年3月時点では40万台程度の保有台数があり、EVとPHEVが概ね半分程度であると見込まれる。
- ・SAPAにおける充電器は、2022年3月時点で約460口、30kW超～50kWが中心（88%）であったが、2022年度（補助）では、**90kW以上が計98口が導入**され、高出力化や複数口化が進んでいる。2023年3月末時点では**546口**となる見込み。
- ・現時点では、大都市周辺と東名阪のSAPA等は稼働率が高いが、その他箇所はまだ稼働率が高くない状況。
- ・水素充てん設備については、**足柄SAで初のSTが整備**予定。

2. 将来の絵姿

- ・EV・PHEVの政府目標は、**2030年に新車販売台数のうち20～30%**。
- ・今後、経済産業省にて検討中の2030年に向けた充電インフラの整備に係るロードマップを策定するに当たり、参照するEV・PHEVの普及台数の推計等についても検討を行うとともに、**高速及びその周辺における必要数と具体的な配置イメージ**について、6月中をめぐり議論を深める。
- ・水素ステーションについては、モビリティ水素官民協議会における中間とりまとめを踏まえた議論を深め、年内をめぐり検討を具体化。

3. 将来の絵姿の実現に向けた取組

高速道路及びその周辺における充電器の大幅増加と高出力化・複数口化を促し、利用者がいつでも快適にEV充電できる環境をめざす

(1) 具体的な2025年度までの整備計画

株式会社e-Mobility Powerは、高出力化(90kW以上)、複数口化を推進し、**NEXCO（東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株)）のSA・PAにおいて、2025年度までに約1100口の整備を行う**予定

(2) 具体的促進策

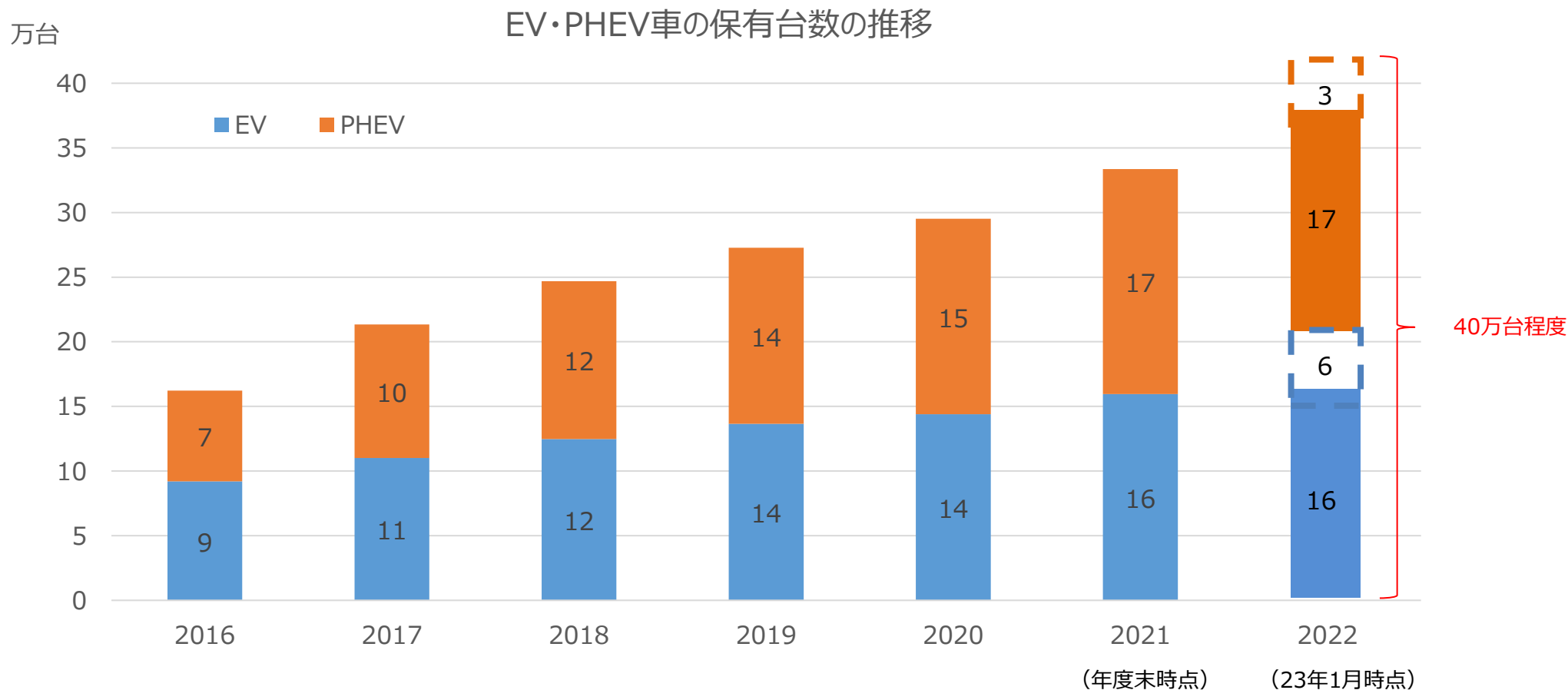
- ①経産省**充電インフラ補助金における拡充（予算額約3倍（65億円→175億円）**、6口タイプの上限額の増額による**複数口化促進**、高速周辺も含むコンビニ等における90kW以上の充電器の補助率引き上げや高圧受電設備の補助上限引き上げによる**高出力化の促進**。）、遠隔監視を可能とする**通信規格**や、高速道路SAPA等の限られたスペースに設置しやすい小型・分離型の充電器の普及に向けた検討。
- ②**高速道路外のEV充電器の活用**（ETC決済連携等含む）の検討（将来的な水素STも念頭に）
- ③**EV充電器と一体的に整備するSA・PA駐車場**（※）の整備費用の一部への**国費支援制度の創設**（法案審議中）

※EV充電器が設置される部分に限る

1. 現状

日本のEV・PHEVの保有台数推移

- EV・PHEVの保有台数は約33万台（2022年3月時点）。
- 2022年4月～2023年1月で合計9万台弱新車販売されており、廃車等も踏まえると、2023年1月時点では、40万台程度の保有台数があり、EVとPHEVが概ね半分程度であると見込まれる。



(出典)

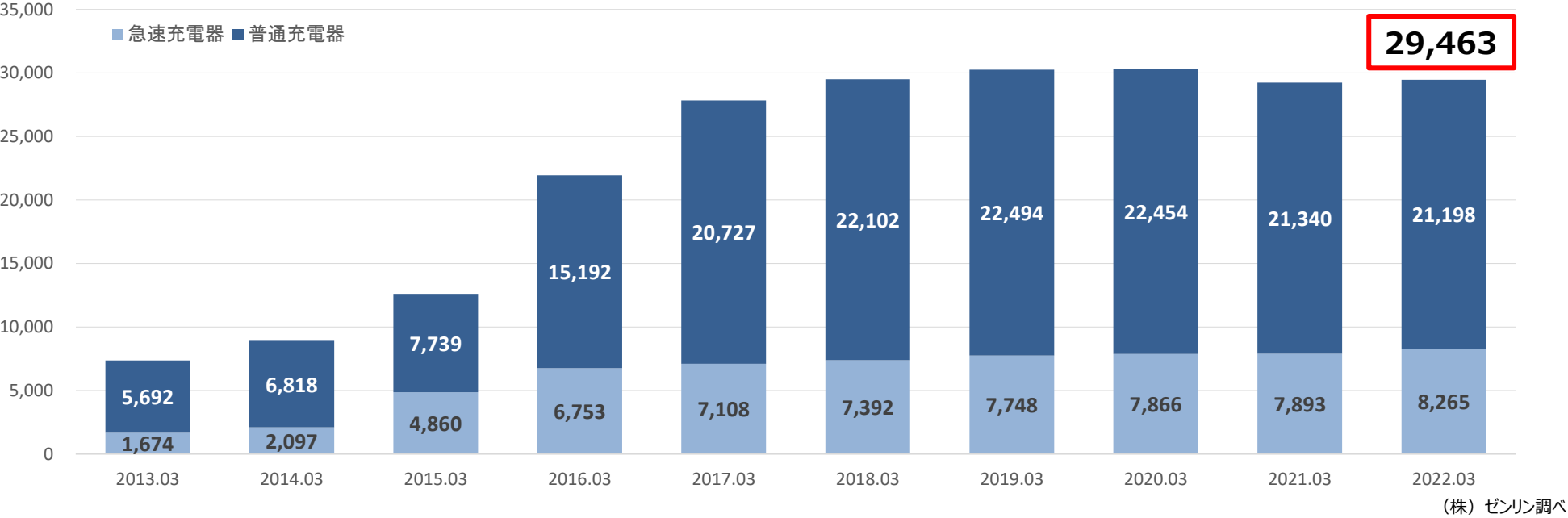
2021年度まで：自動車検査登録情報協会・軽自動車検査協会

2022年度：2021年度の保有台数に、新車販売台数（出典：日本自動車工業会）を経産省が上乗せして作成

充電インフラの現状

- 公共用の充電設備については、これまで全国で約3万基を整備。
- 車両の普及と充電インフラの整備は車の両輪としてバランスよく進めていくことが必要。

日本における充電器設置基数の推移



各国におけるEV/PHEVの累計販売台数と公共用充電器数（2021年実績）

	日本	中国	米国	ドイツ	イギリス	フランス	オランダ	スウェーデン	ノルウェー
EV・PHEVの累計販売台数	33.4万台	784.3万台	206.4万台	131.5万台	74.6万台	72.5万台	38.5万台	30.0万台	63.7万台
公共充電器数	2.9万基	114.7万基	11.4万基	5.1万基	3.7万基	5.4万基	8.5万基	1.4万基	1.9万基
EV・PHEV1台あたりの公共用充電器基数	0.09	0.15	0.06	0.04	0.05	0.07	0.22	0.05	0.03

高速道路における充電器設置状況

- SA・PA※において、2021年度末時点で460口、30kW超～50kWが中心（88%）
※高速道路6社や公社有料道路等含む
- 2022年度の補助事業実績としては、充電渋滞の解消に資する6口タイプの充電器や、一口で最大150kWの充電ができる充電器が設置（浜松SA、駿河湾沼津SA）されるなど、複数口化、高出力化を推進。2022年度末見込みは546口、90kW以上が大幅増（9→26%）となる見込み。

種別	急速				合計
1口あたり最大出力(kW)	～30	30超～50	90	150	
口数(2021年度末)	12	406	42	0	460
口数(2022年度末見込み)	12	394	132	8	546
(参考) 2022年度の補助事業による設置数*		13	90	8	111

*新設 + 更新

※(株)e-Mobility Powerの充電スポット一覧を基に経産省作成。

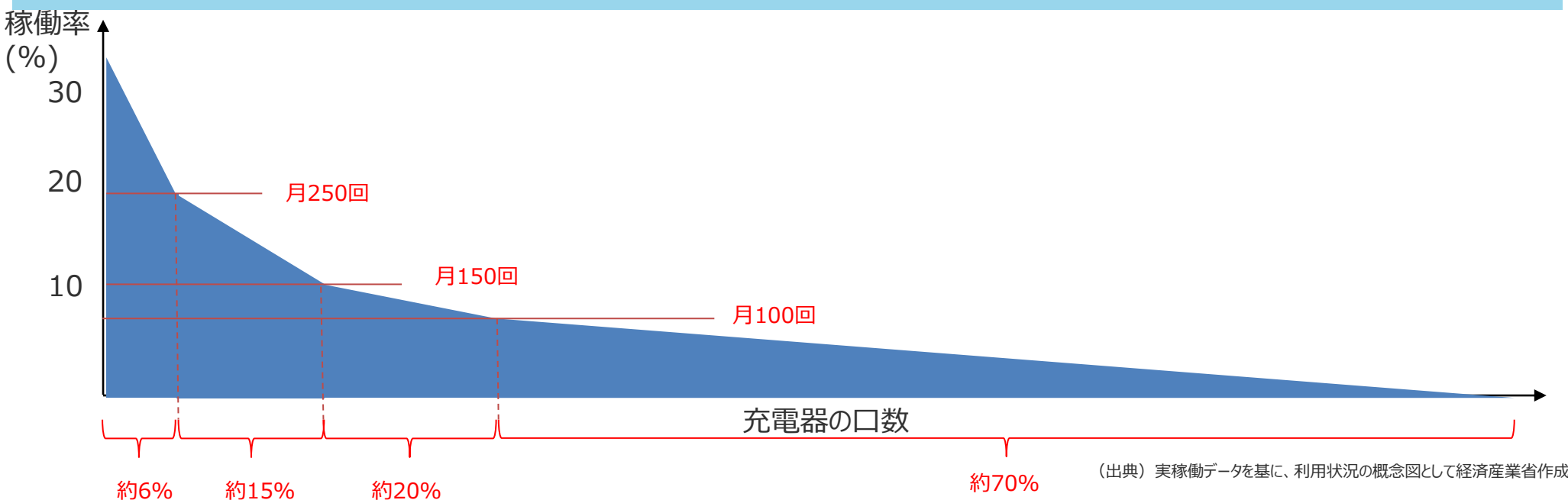


(出典) (株)e-Mobility Power
・浜松サービスエリア（下り）の150kW級急速充電器（写真右）
・6口マルチタイプ急速充電器（写真左）

（左図）設置場所地図 （右図）150kW級急速充電器 外観イメージ

高速道路の急速充電器整備の現状

- 高速道路における460口の充電器のうち、稼働率は概ね下図の通り。
- 充電待ちは平均稼働率が概ね20%の稼働率を超えると発生してくるが、現時点ではそれらは一部に限られる。
- これまでの、事業者における整備方針は概ね以下の通り
 - ✓ 現在の稼働中高速道路充電インフラは2016年頃までに整備されたものが2/3を占めているが、当時は全国網を構築すべく、箇所数を優先し各SAPAに50kW級・1口の充電器を1基整備してきたが、昨今のEV普及と車載電池容量拡大に伴い、充電待ちの発生や、より高出力の充電器整備を求める声が多くなってきている。
 - ✓ 当面は、既設充電器の老朽化更新に合わせて、複数のEVが同時に充電可能で従来よりも高出力型の急速充電器を整備し、全国のカバレッジを維持・強化しながら、キャパシティの増強を同時推進することにより、充電待ちを減らし、充電器稼働率も向上させる方針。
 - ✓ 具体的には、2021年度より、1基2口型の高出力充電器と、6台が同時に充電可能なできるマルチ型タイプの高出力充電器を本格的に整備開始。2022年度は、1口最大150kWの超急速充電器を4箇所を整備し、より高出力への充電ニーズに対応を実施。



日本初の高速道路沿い水素ステーションの整備

- FCVの普及を加速するべく、高速道路上に全国で初の水素ステーションの設置。
- 今後普及が見込まれる大型FCトラックにも短時間で充てんが可能。

<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
開業 : 2023年 (予定)
所在地 : 東名 足柄 SA (下り)
敷地面積 : 約1,000m²
供給方式 : 液化水素貯蔵 (オフサイト型)
供給能力 : ○平均 300Nm³/h
○40kg/10分程度で充てん (大型トラック対応)
○ピーク時は大型トラック 2 台/h 対応可能



水素ステーションイメージ

2. 将来の絵姿

これまでの充電インフラ整備の基本的な考え方や整備の目標

- 充電インフラの整備は、電動車の普及と表裏一体。
- 電動車の普及状況を踏まえながら、ガソリン車並みの利便性を実現するとして、2030年までに15万基の充電器を目指すとしているところ。

【次世代自動車戦略における目標】

普及台数の目標 ※電動車 = EV(電気自動車)、FCV(燃料電池自動車)、PHEV(プラグインハイブリッド)、HV(ハイブリッド)

- ✓ 2030年における乗用車の新車販売台数に占める割合：EV、PHEV：20～30%、HV：30～40%、FCV：～3%

【グリーン成長戦略における目標】

電動化の目標 ※電動車 = EV(電気自動車)、FCV(燃料電池自動車)、PHEV(プラグインハイブリッド)、HV(ハイブリッド)

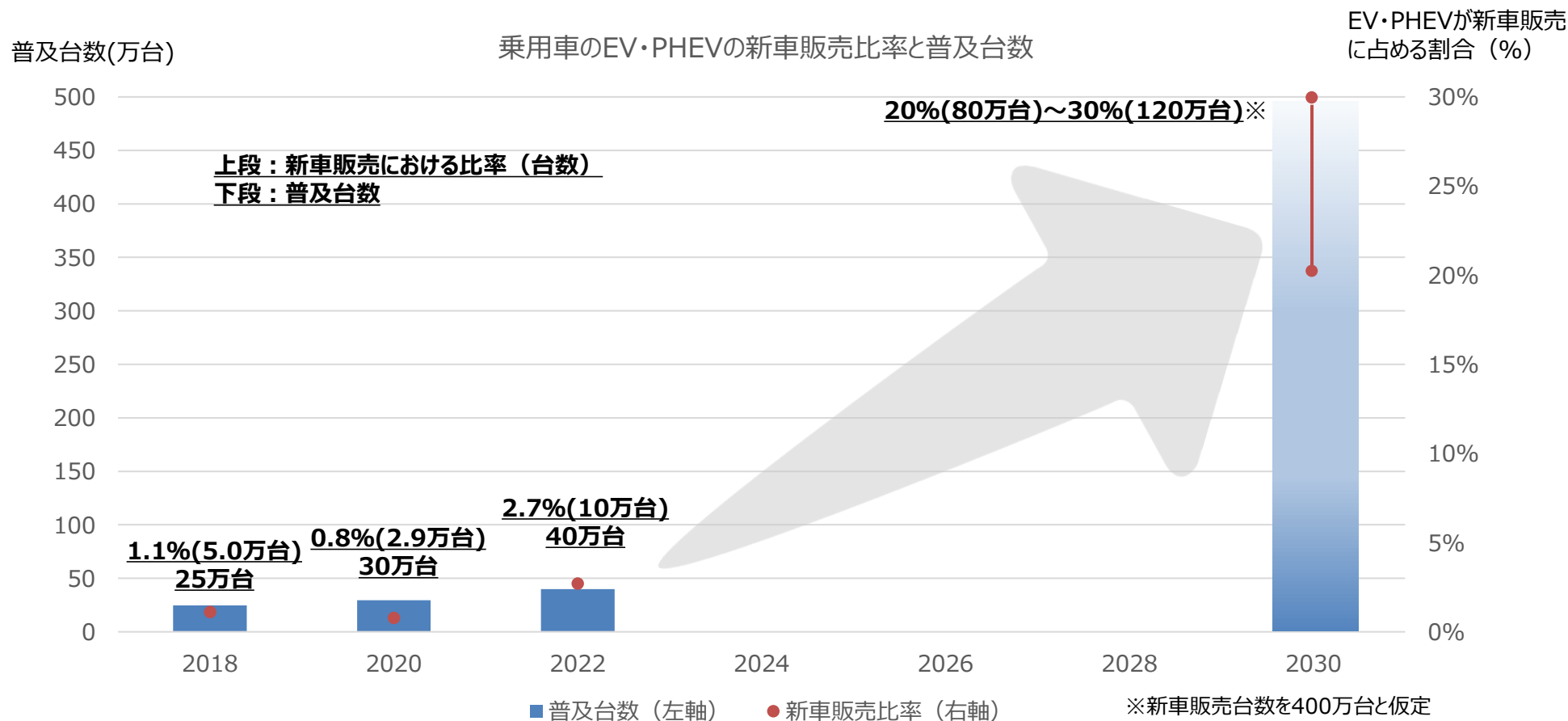
- ✓ 2035年までに、乗用車新車販売で電動車 100%を実現
- ✓ 商用車については、
 - ・8t以下の小型車について、2030年までに、新車販売で電動車20～30%、2040年までに新車販売で、電動車と合成燃料等の脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて100%を目指す
 - ・8t超の大型車については、2020年代に5,000台の先行導入を目指すとともに、2030年までに、2040年の電動車の普及目標を設定する

インフラ整備の目標

- ✓ 公共用の急速充電器 3 万基を含む充電インフラを 15 万基設置（遅くとも2030年までにガソリン車並みの利便性を実現）
- ✓ 充電インフラの普及促進や規制緩和等により、最適な配置やビジネス性の向上を進めるとともに、充電設備の普及が遅れている集合住宅に対する導入を促進
- ✓ バスやトラック等の商用車向けの充電設備や水素ステーションについては、事業所専用の充電・充てん設備も含め、整備を推進
- ✓ 充電・充てんインフラの設備の技術開発や標準化に取り組む

2030年に向けた普及の目安

- EV・PHEVの政府目標は、2030年に新車販売台数のうち20～30%。
- 今後、経済産業省にて2030年に向けた充電インフラの整備に係るロードマップを策定するに当たり、参照するEV・PHEVの普及台数の推計等についても検討を行う。



(参考) 高速道路及びその周辺における将来必要数算出の考え方 (例)

- 充電器の必要数については、車両の普及台数や基礎充電の普及やそれを踏まえた車の使われ方など、様々な要素を考慮して検討する必要がある。算出にあたっては、例えば、電力需要量や基礎充電率などから高速及びその周辺における充電量を算出し、必要総口数を仮定するなどの方法もある。
- 高速道路及びその周辺における必要数や具体的な配置イメージについて、6月中をめどに、経産省・国交省・NEXCOで議論を深める。

○推算の前提

保有台数

乗用車	約450万台
商用車	約80万台

燃費

EV(乗用車)	約6km/kWh
EV(商用車)	約3km/kWh
PHEV(乗用車)	約5km/kWh
PHEV(商用車)	約3km/kWh

走行距離

乗用車	約8,000km/年
商用車	約12,600km/年

※PHEVは50%がEV走行と想定

○必要な電力需要量

電力需要量(左記前提より算出)

乗用車	●●億kWh/年
商用車	●●億kWh/年
合計	●●億kWh/年

○基礎充電量

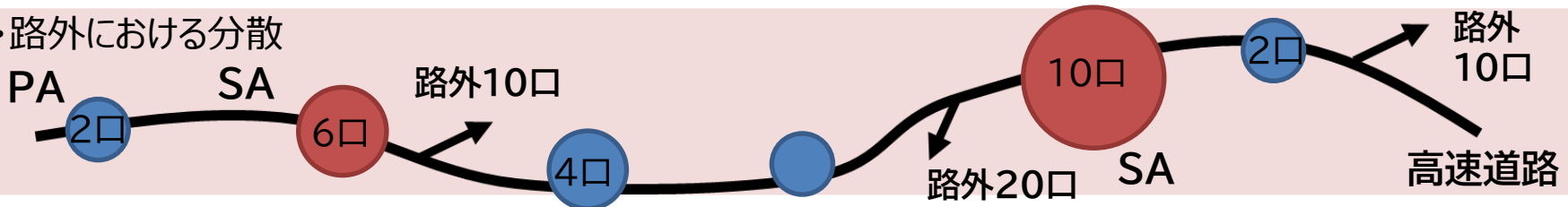
基礎とそれ以外の充電量(左記前提より算出)

	乗用車	商用車
基礎	●●億 kWh/年	●●億 kWh/年
経路目的地	●億 kWh/年	●億 kWh/年

○高速における充電量

	乗用車	商用車
高速	●億 kWh/年	●億 kWh/年
合計	●億kWh/年	
口数 (70kW平均)	●口	

○SAPA・路外における分散



水素ステーションの普及

- FCトラックの普及に向けた水素STの整備については、モビリティ水素官民協議会で別途検討を実施

(参考) FC商用車の用途別モデルケース

モビリティ水素官民協議会中間とりまとめ(案)より抜粋

- 幹線：①東京～愛知 走行距離360km。都内で満充填、名古屋で荷下ろし後再度充填を想定。②東京～大阪 走行距離500km。都内で満充填、浜松～豊橋周辺で経路充填実施後、大阪で荷下ろし、大阪で再度充填。
- 地域内：都内のコンビニ。冷凍冷蔵のもの。太田等の倉庫から各コンビニへの配達を実施。走行距離100km程度。帰り道途中で充填。

幹線道路のモデルケース

走行ルート
(東京～名古屋)



走行ルート
(東京～大阪)



地域内でのモデルケース

走行ルート
(太田～中央区)

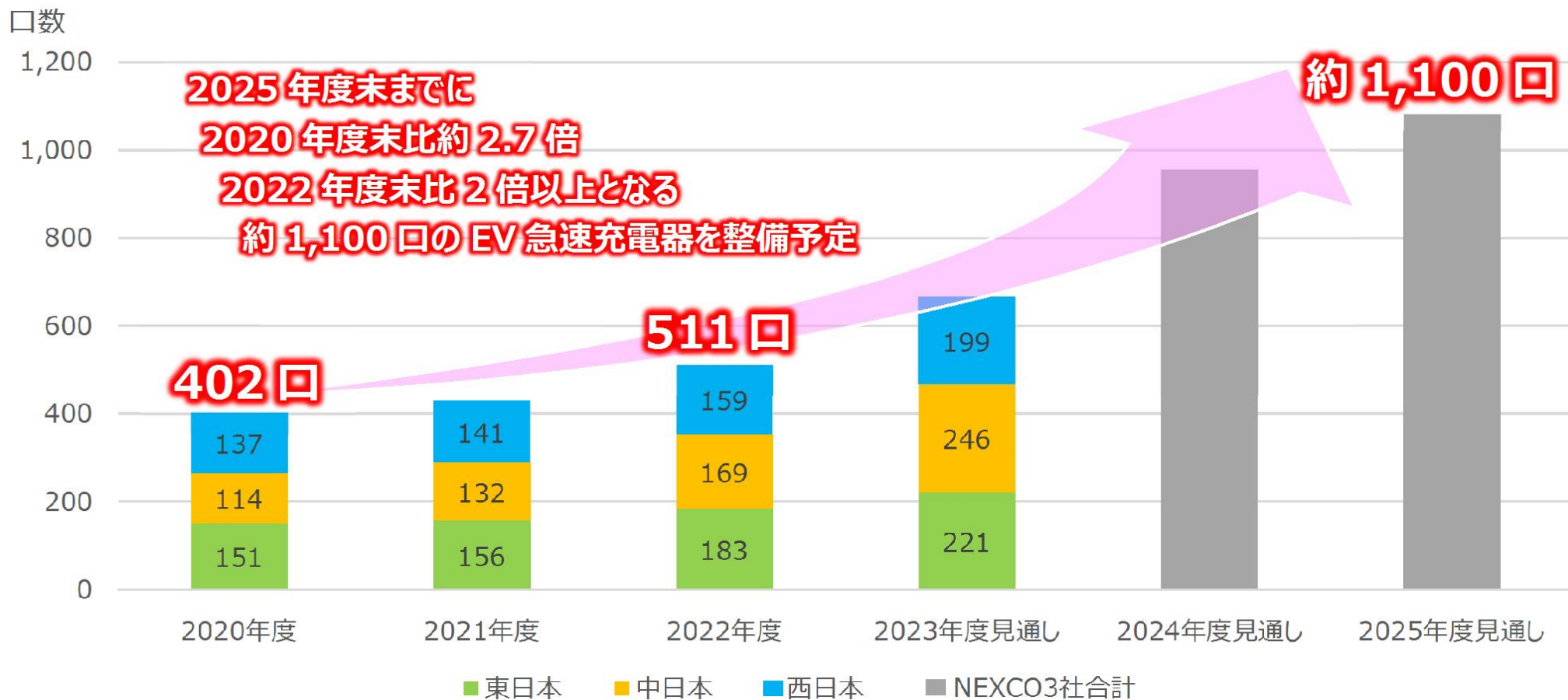


3. 将来の絵姿の実現に向けた取組

～高速道路における充電器の大幅増加と高出力化・複数口化を促し、
利用者がいつでも快適にEV充電できる環境をめざします～

2025年度までの整備計画（NEXCO3社管内）

- 高速道路における充電器の大幅増加と高出力化・複数口化を促し、利用者がいつでも快適にEV充電できる環境をめざす。
- NEXCO 3 社と(株)e-Mobility Powerは、高速道路のSA・PAにおいて、今後2025年度までに1100口程度まで整備を進める見込み。



具体的促進策①

- **充電・充てんインフラ等導入促進補助金300億円**（R4補正：200億円、R5当初案：100億円）のうち、**約175億円**を充電器に措置（前年度の65億円から約3倍弱）。
- 6口タイプの上限額の増額による**複数口化促進**、高速周辺も含むコンビニ等における90kW以上の充電器の補助率引き上げや高圧受電設備の補助上限引き上げによる**高出力化の促進**。
- 遠隔監視を可能とする**通信規格**や、高速等の限られたスペースに設置しやすい**小型・分離型の充電器の普及**について、必要な検討を充電事業者や製造事業者などと進める。

急速充電の支援強化

①6口以上の充電器の整備促進

高速道路のSA・PAにおいては、場所によっては充電渋滞が発生しており、同時に複数台を充電するニーズが高まっている。SA・PAの限られたスペースで効率良く充電器の配置が可能な、**高出力で1基6口タイプの充電器の導入を促進**する。

→**高速道路のSA・PA**にて、1基6口の充電器を設置する場合、**工事費の補助上限額をこれまでの3100万円→6200万円に引き上げ**

②公共用高出力充電器の支援拡充

電気自動車の蓄電池容量の増加に伴い、短時間で充電できる、**高出力充電器の整備のニーズ**が高まっている。充電器の稼働率が比較的高い場所においては、利便性の向上が期待できる一方、高出力充電器の整備に伴い、その後の電力コストが増えることが課題となっている。

→**公共用の高出力充電器（90kW以上）**については、**電力コストの一部も補う観点から、初期投資に係る補助率・上限額を引き上げ（1/2→1/1）、整備を促進**

③高出力対応の高圧受電設備への対応

EVバスなど多数の商用車の充電環境を計画的に整備できるよう、高出力の充電器や複数車を同時に充電する機器の導入等に必要となる**高圧受電設備**について補助枠を拡充する。

→これまで150kW以上の設備は一律上限400万円としていたところ、新たに、**設置設備の総出力が「250kW以上：上限500万、350kW以上：上限600万」**を設定

具体的促進策②

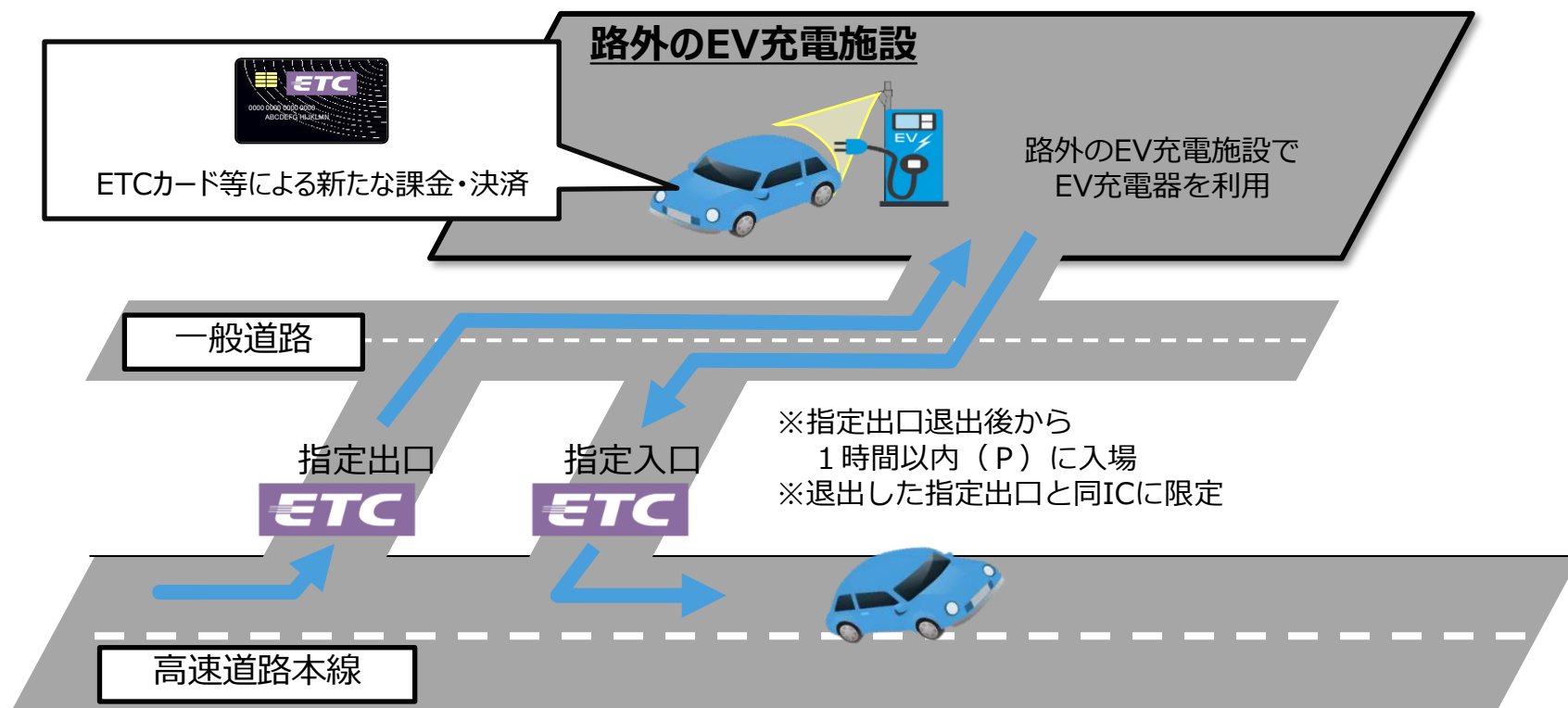
●高速道路外のEV充電器の活用（ETC決済連携等含む）の検討（将来的な水素STも念頭に）

【概要】

より便利にEV急速充電器を利用頂けるよう、料金調整により、高速道路の路外に設置されたEV急速充電器も利用していただくことができる制度や新たな課金・決済の導入について、関係機関と連携のうえ、R6年度から順次実施できるよう検討を進める。

【具体的手法案】

路外のEV充電施設を利用する目的に限定するため、路外のEV充電施設の利用日時、利用箇所等の利用情報と高速道路の利用情報を連携。



具体的促進策③

●EV充電器と一体的に整備するSA・PA駐車場の整備費用の一部への国費支援制度の創設※

(※)道路整備特別措置法及び独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構法の一部を改正する法律案として、R5年通常国会において審議中

- 高速道路内におけるカーボンニュートラル推進や物流車両の自動運転普及のため、EV充電器や自動運転車両の拠点整備を促進する等、**高速道路SA・PAにおける機能高度化が必要**。

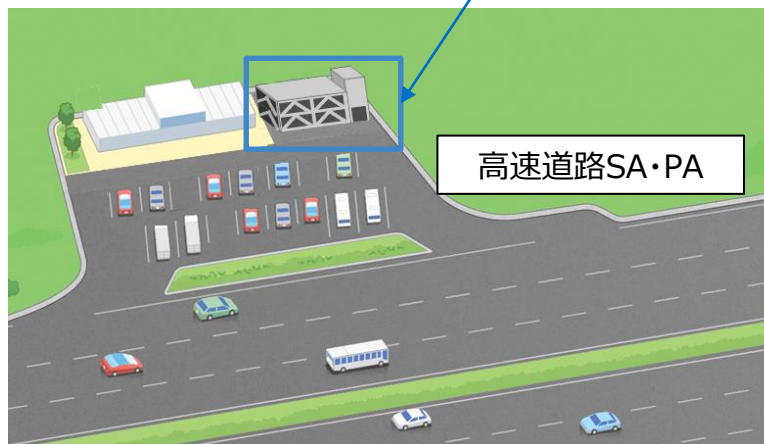


- EV充電施設や自動運転車両拠点施設など**利用者利便の確保に資する機能高度化施設と一体となって整備される駐車場**の整備費用の一部について支援。

＜法改正内容＞

高速道路機構が、国からの補助金を財源として、駐車場の整備主体となる高速道路会社へ無利子貸付を行うことができることとする。

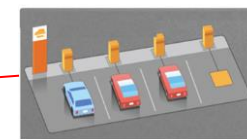
機能高度化施設及び
当該施設と一体的に整備される駐車場



＜支援対象＞
機能高度化施設が設置される部分



＜機能高度化施設の具体例＞



(例)EV充電施設



(例)自動運転車両の拠点施設