

第7回 充電インフラ整備促進に関する検討会 事務局資料

2024年4月22日
経済産業省

- 1. 検討会の趣旨について**
2. 指針策定後の進捗について
3. 本日の意見交換について

充電インフラ整備促進に関する検討会について

- これまで、「充電インフラ整備促進に向けた指針」の策定に向けて、本検討会の中において、充電インフラの整備を巡る状況や課題について議論を行ってきた。
- 今後、本検討会では、行政当局において充電インフラに関する政策を検討・決定していくにあたり、指針で提示した各課題についての進捗状況や、指針策定後の充電関連事業者や自治体の動きを関係者間で確認、共有するとともに、課題解決に向けた措置等について意見交換を行っていく。
- これにより、業界の横断的な連携を促すとともに、政府における政策検討の参考にすることで、官民における持続可能な充電インフラ整備を加速化させる。

【第7回の意見交換のテーマ】

①充電器の設置や稼働率の把握について

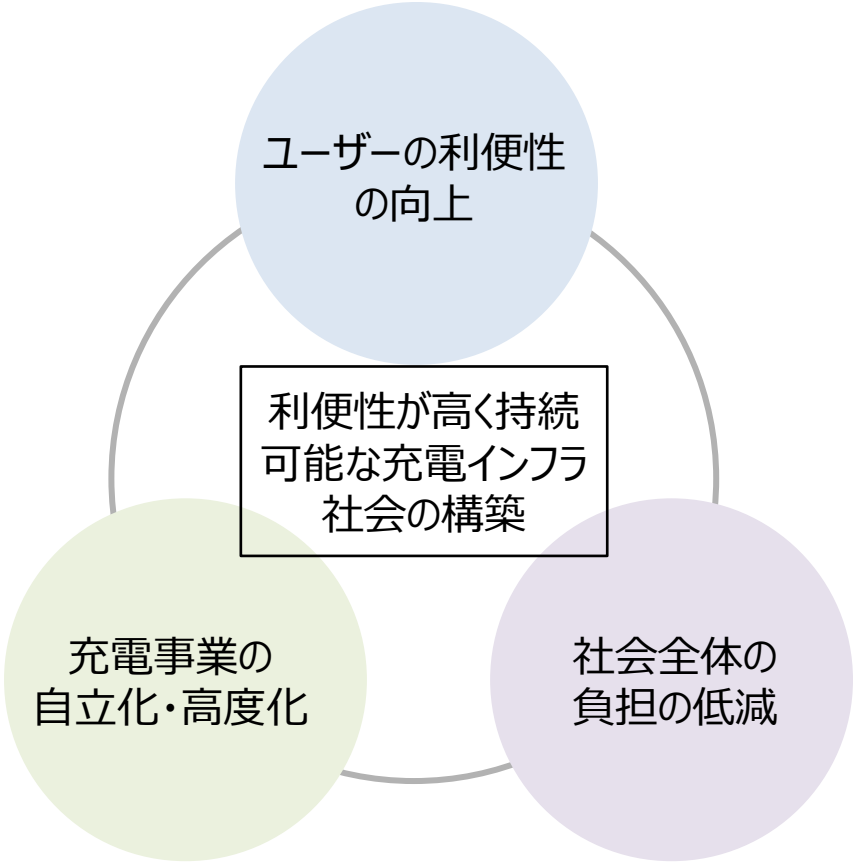
- ・充電器の設置の場所や数に関するデータをどのように把握していくか。
- ・適切な市場の形成やユーザーの利便性向上の観点から、各社における設置場所や稼働率等の情報の公表を、どのように進めていくべきか。

②充電情報に関する提供・表示のあり方について

- ・ユーザーをはじめとする多様な主体に対して、充電に関わる情報をどのように表示、発信していくべきか。
- ・例えば、充電の仕組み、実際の充電出力、不具合やそれへの対応状況、充電器や案内板における表示等について、どのような発信をしていくべきか。

- 以下の3つの原則を総合的に勘案しながら、利便性が高く持続可能な充電インフラ社会の構築を目指す。

充電インフラ整備における原則



ユーザーの利便性の向上

車両の性能や使い方を考慮しながら、ユーザーの利便性を向上する。このため、高出力化、設置目安の具体化等を図る。

充電事業の自立化・高度化

充電事業の自立化・高度化を図る。このため、コストを低減するとともに、サービスの高度化を図る。

社会全体の負担の低減

充電インフラの整備や運用に伴う公的負担や電力システムへの負担を低減していく。このため、公共性を考慮しながら、効果的、効率的な整備を進める。

- 充電インフラについては、グリーン成長戦略（2021年6月改定）において、**2030年までに「公共用の急速充電器 3 万基を含む充電インフラを15万基設置する」**との目標を掲げ、これまで約 3 万基の整備を進めてきた。
- 電気自動車等の普及、充電インフラの整備に向けた動きが具体化している中で、関係者で方向性を共有し、取組を促進するため、**「充電インフラ整備促進に向けた指針」を策定**した。

基本的な考え

- ✓ 以下の**三原則を総合的に勘案し、世界に比肩する利便性が高く持続可能な充電インフラ社会の構築を目指す。**

①ユーザーの利便性向上

②充電事業の自立化・高度化

③社会全体の負担の低減

指針のポイント

（1）世界に比肩する目標の設定

- ✓ **充電器設置目標を倍増（2030年までに15万口→30万口）、総数・総出力数を現在の10倍に**
⇒ **日本として、電動化社会構築に向け充電インフラ整備を加速**

（2）高出力化

- ✓ **急速充電は、高速では90kW以上で150kWも設置。高速以外でも50kW以上を目安、平均出力を倍増（40kW→80kW）**
⇒ **充電時間を短縮し、ユーザーにとってより利便性の高まる充電インフラを整備**

（3）効率的な充電器の設置

- ✓ **限られた補助金で効果的に設置を進めるため、費用対効果の高い案件を優先（≡入札制の実施）**
⇒ **費用低減を促進し、充電事業の自立化を目指す**

（4）規制・制度等における対応

- ✓ **充電した電力量（kWh）に応じた課金について、25年度からのサービスの実現。商用車を中心にエネマネを進め、コストを低減。**
⇒ **ユーザー・事業者双方にとってより持続的な料金制度を実現。エネマネにより商用車の充電に伴う負荷を平準化・分散化**

1. 検討会の趣旨について
- 2. 指針策定後の進捗について**
3. 本日の意見交換について

2. 指針策定後の進捗について

(1) 世界に比肩する目標

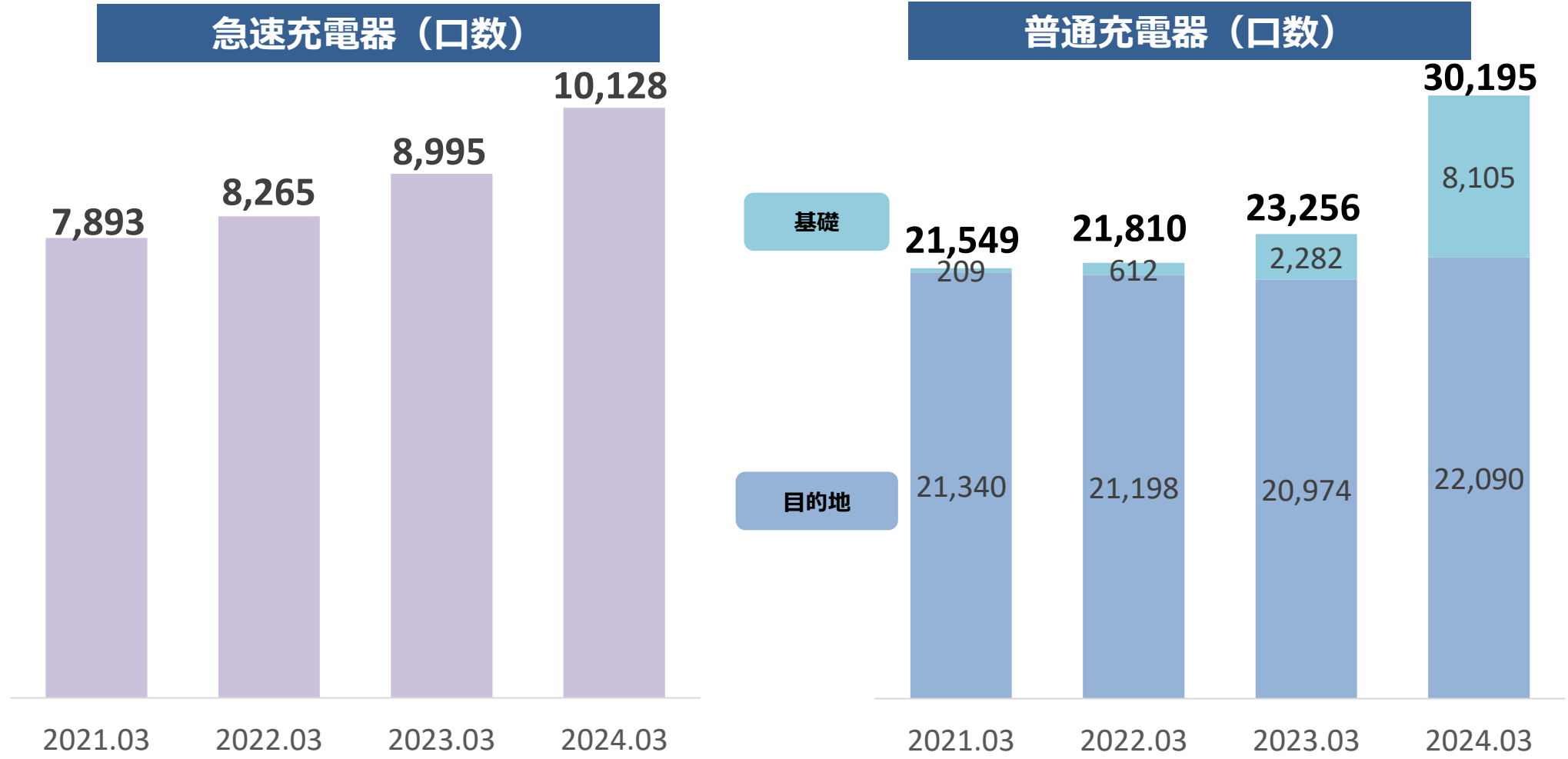
(2) 高出力化

(3) 効率的な充電器の設置

(4) 規制・制度等における対応

急速充電器・普通充電器の整備状況

- 23年度末（24年3月）時点で、急速・普通を合わせて約4万口の充電器が整備されている。
- 急速充電器に、前年度末と比較して約1100口増加し、1万口を超えた。
- 普通充電器は、集合住宅等で前年度末から約5800口増加するなど、合計3万口を超えた。



各充電事業者の設置計画等について

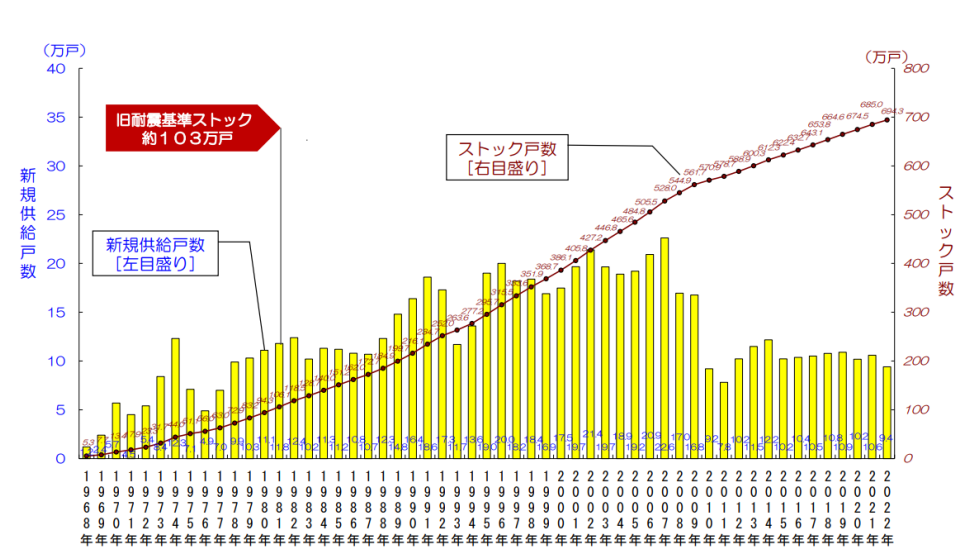
	充電器の設置口数 急速 / 普通 ※2024年3月末時点	今後の設置計画
	2,700口 / 0口 (提携充電器を含まず)	高速道・コンビニ等の公共用急速充電器を中心に、30年までに約1万口の整備を計画。
	495口 / 6,104口	<u>25年度までに1,000基、30年までに数千～最大1万基</u> の急速充電器設置を計画。
	0口 / 3,007口	<u>27年度までに、集合住宅や宿泊施設等を中心に4.3万口</u> の設置を計画。
	1口 / 372口	<u>25年度までに普通5,000口、急速1,622口の設置を計画。</u>
	10口 / 3,890口	<u>27年までに、3万カ所10万基</u> の設置を計画。
	296口 / 35口	<u>25年までに、現在設置している急速296口のうち189口</u> の更新を計画。
	64口 / 0口	<u>25年度までに急速充電器1000口</u> の設置を計画。
	24口 / 287口	<u>25年度までに普通4,800口、急速1,200口</u> の設置を計画。
	4口 / 1,946口	<u>25年度までに1万基</u> の設置を計画。
	0口 / 2,019口	<u>27年度までにマンションを中心に15万口</u> の設置を計画。

出典：各社提供情報等を基に作成

新築集合住宅の状況

- 既築の集合住宅に比して、新築の集合住宅は、設置に伴う合意形成が容易であるケースや工事費用が少ないケースが多いことなどから、積極的に設置を進めていきたい。
- 全国の分譲集合住宅のストック数は、約694万戸(2022年末時点)。新築では、ここ3年は年間10万戸弱が竣工しており、そのうち半数程度となる4万台程度の駐車場が整備されている。(東京カンテイ登録情報・2024年3月)
- 今後は、大手ディベロッパーが自ら新築集合住宅の開発時に整備する方針を示していることや、東京都では2025年から一定程度の充電器や空配管の設置が義務づけられることから、新築集合住宅における整備数は増加していく見込み。

新築の分譲マンション戸数



出典：国土交通省HP
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001625310.pdf>

大手ディベロッパー各社の方針

大京	・今後開発するマンションにおいて、設置率を50%に引上げ ・残りの区画にも空配管を整備	リリース 2022.5.6
東急不動産	・今後開発する分譲マンションの「平置き駐車場」においてEV対応を標準化 ※機械式駐車場は循環型を中心に対応可能車種・責任負担等に課題があり鋭意検討中 ※目黒区案件にて、全戸分の平置き駐車場に充電設備設置(19戸。2022年11月竣工)	リリース 2022.9.30
野村不動産	・2025年に竣工予定の大規模物件にて、屋内平置き駐車場約200台全区画に充電用コンセント設置 ※充電に利用する電力には実質再エネを使用予定	リリース 2021.11.9
	・今後開発する分譲マンション全物件※1において、駐車区画数の原則30%※2にEV充電設備を導入する方針を決定 ※1:建替・再開発物件は除く。 ※2:一部、機械式駐車場のタイプにより30%に満たない物件も発生するものの、今後充電設備設置の技術進展等を踏まえ、適用可能な物件から順次対応するものとする	リリース 2023.7
大手A社	・全体の20%以上を実装、50%以上については将来対応(空配管・盤スペース) ・2023年度物件 11/37物件で実装(29.7%) 区画比率19.7% ・2024年度物件 23/27物件で実装(85.2%) 区画比率10.9% ⇒実装率は大幅に上昇も、都心物件が多く、その多くが機械式駐車場となるため、現在の機器対応状況(物理的・経済的)を鑑みると区画比率は上げられない点が課題	ヒアリング 2023.7

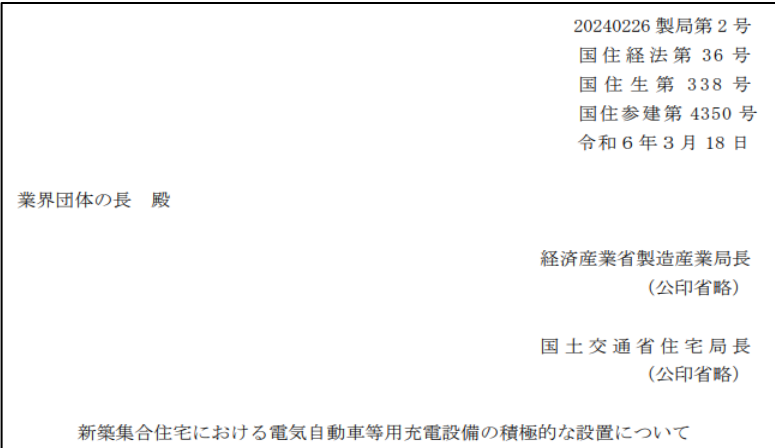
出典：一般社団法人不動産協会 提供資料 (2023年7月時点)

新築の集合住宅を供給する事業者に対する充電器設置の要請

- 先月(2024年3月)、経済産業省製造産業局長及び国土交通省住宅局長の連名で、新築の集合住宅を供給する事業者に対し、充電器の積極的な設置に向けた対応を行うよう文書にて要請を行うとともに、4月には関係業界への説明会を実施。
- 関係省庁や団体とも協力し、各社の設置目標や設置方針及びそれらに基づく設置状況の把握を行うとともに、具体的な課題に取り組む。

要請文書の主な内容

- 既築の集合住宅に比して設置に伴う合意形成が容易であるケースや工事費用が少ないケースが多いと考えられることも考慮し、新規に供給する集合住宅の駐車場への電気自動車等用充電設備の積極的な設置に向けた対応を行うこと。
- 新築集合住宅への充電設備の積極的な設置を行うにあたり、設置目標及び設置方針の設定並びに公表について、各社において可能な範囲で検討を行うこと。



今後の取組の方向性

- 要請文書の周知により、新築集合住宅における積極的な充電器設置を促進するとともに、設置目標及び設置方針の設定や公表を促す。
- 各社の設置目標や設置方針及びそれらに基づく設置状況について、引き続き充電事業者や関係団体と連携して、把握や課題解決に取り組む。
- 課題例：
 - ①充電口の位置や開き方、コネクタ（充電ガン）の形状・挿し込んだ際の向きが統一されていない
 - ②集合住宅における稼働の状況や設置数について、国として限定的にしか把握できていない

2. 指針策定後の進捗について

(1) 世界に比肩する目標

(2) 高出力化

(3) 効率的な充電器の設置

(4) 規制・制度等における対応

公共用急速充電器の場所別設置数・出力の変化（2024年3月時点）

- 設置数のうち約9割の把握が可能なe-mobility powerのデータによると、急速充電器は、この1年間で50kW未満が700口程度減少した一方で、50kW以上は2000口近く増加。特に、ディーラー、コンビニ、高速道路で50kW未満からより高出力の充電器への置き換えが進んだ。
- 2022年度末時点では、50kW未満が57%を占めていたが、23年度末では41%まで低下。90kW以上のもの2割弱程度まで増え、全体として高出力化が進んでいる。

	総数 (対前年増減数)	割合	出力ごと(kW) ※1口あたり最大出力（前年度末からの増減数）			
			～50未満	50～90未満	90～150未満	150
自動車ディーラー	3,745 (+303)	41%	1,210 (-407)	1,992 (+583)	514 (+111)	29 (+16)
コンビニ	1,275 (+208)	14%	700 (-211)	141 (+131)	434 (+288)	0
高速道路※	685 (+131)	8%	215 (-28)	170 (+1)	288 (+154)	12 (+4)
道の駅	793 (+38)	9%	601 (-23)	176 (+51)	16 (+10)	0
商業施設	861 (+60)	9%	274 (-75)	431 (+79)	156 (+56)	0
宿泊施設	80 (+15)	1%	66 (+8)	11 (+6)	3 (+1)	0
ガソリンスタンド	440 (+233)	5%	29 (+5)	369 (+220)	42 (+8)	0
自治体設備	529 (+112)	6%	333 (+12)	189 (+93)	7 (+7)	0
その他	692 (+110)	7%	335 (-10)	208 (+94)	137 (+23)	12 (+3)
合計	9,100 (+1,210)	100%	3,763 (-729)	3,687 (+1,258)	1,597 (+658)	53 (+23)
	割合		41% (-16%)	41% (+10%)	18% (+6%)	0.6% (+0.2%)

※ S A ・ P A 及びハイウェイオアシスを含む。

出典：e-mobility powerの充電スポット一覧を基に作成。（ ）内の数値は、2023年3月からの増減数

高速道路における充電器設置状況

- SA・PA※において、2023年度末時点で685口が整備済（対前年度比+24%）。
※高速道路6社及び公社有料道路等含む
- 2023年度には、高出力化、複数口化、が進展。90kW以上が大幅増（同+111%）となり、全体に占める割合も、25%から44%となった。2025年度には約1100口を計画。

種別		急速				合計
1口あたり最大出力(kW)		50未満	50~90未満	90~150未満	150	
口数(2022年度末)	口数	243	169	134	8	554
	(割合)	(44%)	(31%)	(24%)	(1%)	(100%)
口数(2023年度末)	口数	215	170	288	12	685
	(割合)	(31%)	(25%)	(42%)	(2%)	(100%)

出典：e-Mobility Powerの資料を基に作成



● 東北道 蓮田SA（上）
6口マルチ充電器・1口最大90kW



● 伊勢湾岸道 湾岸長島PA（上）
1口最大150kW



● 名神道 草津PA（下）
6口マルチ充電器・1口最大90kW
※右は既設充電器（90kW・2口）

2. 指針策定後の進捗について

(1) 世界に比肩する目標

(2) 高出力化

(3) 効率的な充電器の設置

(4) 規制・制度等における対応

効率的な充電器の整備を目指した充電インフラ補助金の運用方針

- 昨年10月に策定した指針では、2030年に30万口の充電器の整備、平均出力の倍増（高出力化）を目標に設定。
- 24年度は、360億円（前年度比2倍）を措置しつつ、費用対効果の高い案件を優先する募集方式を継続。
- ①150kW以上、90kW以上の急速充電器の増加、②更新を含めた商業施設等の普通充電器の整備数の増加を図る。③集合住宅について、国交省と共同で通知を発出し、新築集合住宅における充電器の整備目標の設定を促す。
- 今後、稼働率の公表やユーザーへの情報提供の改善について検討。

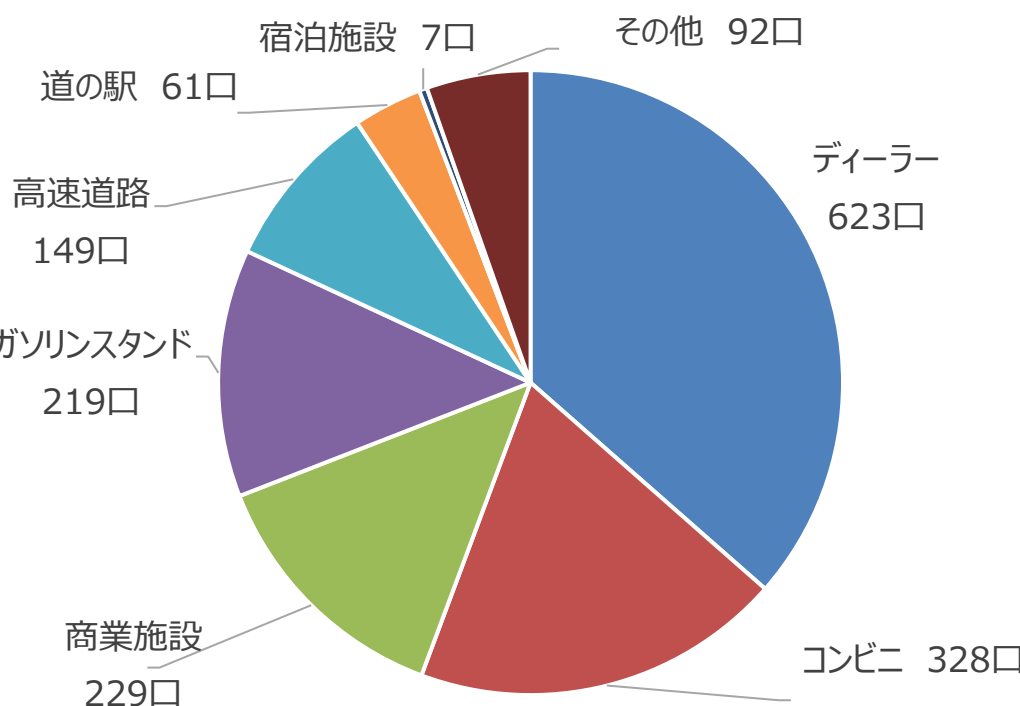
	全体	急速充電器	普通充電器	
			基礎（集合住宅等）	目的地（商業施設等）
23年度	◆ 指針の設置目標：<u>30年に30万口</u> ◆ 予算額<u>175億円</u> ◆ <u>費用対効果の高い案件を優先して選定</u>	◆ 指針：①<u>高速での150kWの導入</u>、②<u>平均出力の倍増</u> ◆ 50kWが申請口数の約6割。 ◆ 高速SAPA、コンビニ等で、<u>150kW充電器が増加</u>（申請口数の1割強）。	◆ <u>集合住宅の約9割が既築</u> ◆ <u>申請口数の上限を設定</u> ◆ <u>1口当たり平均申請額は新築の方が低い傾向</u>。	◆ <u>申請口数の上限を設定（2口以下）</u>。 ◆ 新制度での平均申請額の低下（▲約4万円/kW） ◆ <u>商業施設でやや減少</u>
24年度の 見通し、課題	◆ 設置数の増加 ◆ メリハリをつけた執行	◆ <u>高出力充電器では、費用負担や運営費用が大きい</u>	◆ 既築は組合の合意形成が必要 ◆ 新築時に充電器を整備する事業者も登場	◆ <u>2口を超える設置ニーズ</u>（大規模商業施設、空港等）。 ◆ <u>稼働率の把握、向上</u>

24年度の 取組	◆ <u>360億円に倍増</u> ◆ 費用対効果を優先した選定は継続 ◆ <u>稼働率の公表やユーザーへの情報提供の改善について検討</u>	◆ <u>高速SAPAについて、総出力150kW以上の補助上限額を引上げ</u>	◆ マンション開発業者等に対して充電器の積極的な設置、設置目標等の設定・公表を促す（国交省、経産省から通知を発出）	◆ <u>設置口数の上限を4口又は駐車場区画数2%へと引き上げ</u> ◆ <u>超過設置の要件：一口当たりの月平均稼働率が60時間以上（稼働率を公表）</u> ◆ 更新の際の補助率引き上げ 16
-------------	---	--	---	--

R5年度充電インフラ補助金による設置状況について

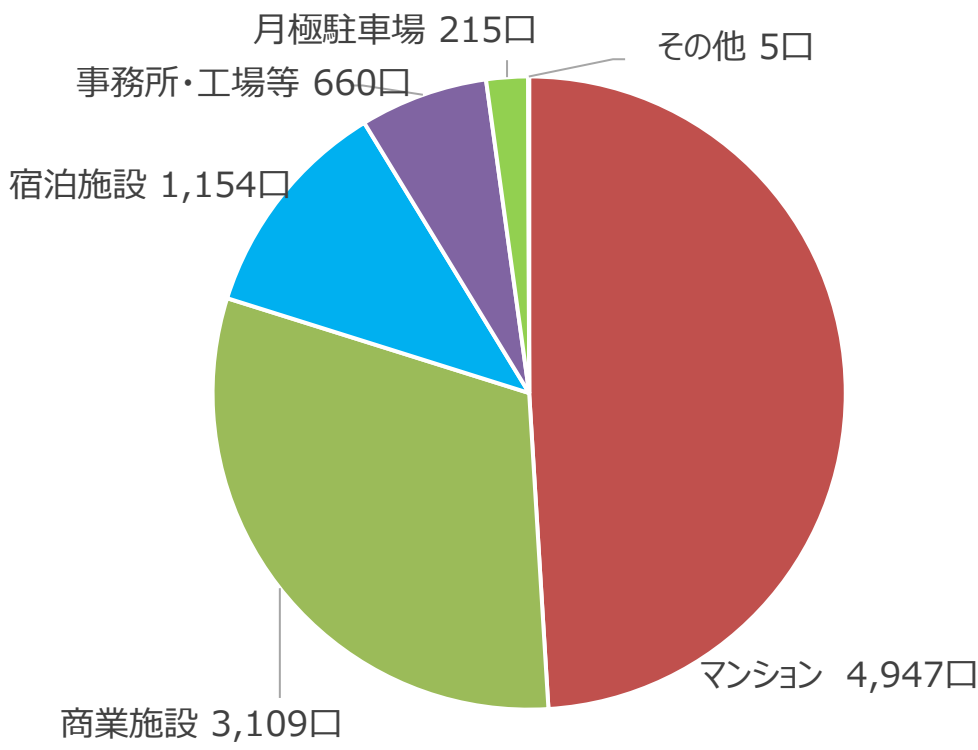
- R5年度は、175億円を措置。急速、普通合わせて合計11,798口の充電器が設置された。
- 急速充電器は、ディーラーに623口など計1,708口設置。
- 普通充電器は、マンションに4,947口など計10,090口設置。

急速充電器



合計1,708口

普通充電器

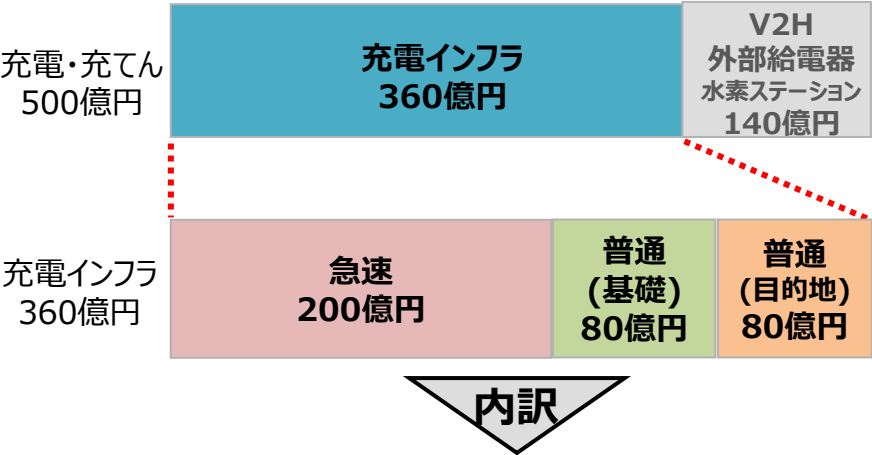


合計10,090口

充電インフラ補助金の今後の執行について（令和5年度補正・令和6年度当初）

- 充電・充てんインフラ補助金については、令和5年度補正予算で400億円・令和6年度当初予算で100億円の合計500億円が措置された。このうち合計360億円を充電インフラ整備の予算に配分する。
- その速やかな執行と平準化を図るため、まずは105億円について、令和5年度の「予備分」の執行で導入した募集方法を概ね踏襲して募集する（R5年度追加募集）。
- 残額（255億円）については、「充電インフラ整備促進に関する指針（以下「指針」という。）」の内容等を踏まえた見直しを行った上で、募集を行う（R6年度募集）。

予算の配分（R5補正・R6当初案）



	急速	普通(基礎)	普通(目的地)	合計
R5追加	60億円	25億円	20億円	105億円
R6第1期	130億円	45億円	45億円	220億円
R6第2期	10億円	10億円	15億円	35億円
合計	200億円	80億円	80億円	360億円

※予算配分は現時点案であり、変更となる可能性がある。

充電インフラ補助金の執行の概要

- 事業実施時期の平準化を目的とし、合計3回（R5年度追加募集、R6年度第1期、第2期）に分けた募集を実施する。
- 令和4年度補正・令和5年度当初事業の「予備分」において導入した、一定の基準に基づき受付案件を決定するという方法を維持する。
- このうち、R6年度第1期、第2期（255億円）の概要については別紙を参照のこと。

スケジュールの目安

- 現時点で想定しているスケジュールは右表のとおり。
- 受付がなされなかった申請について、別の期に改めて申請を実施することは可能とする。
- 具体的な受付期間等については決定次第、別途案内する。

		受付期間 (令和6年)	交付決定時期 (令和6年)	実績報告締切
R5追加	急速	3月	5～6月	R6年11月末
	普通	3月	5～6月	R6年10月末
R6第1期	急速	5～6月	7月中旬～8月	R6年12月末
	普通	5～6月	7月中旬～8月	R6年11月末
R6第2期	急速	8月	11月	R7年1月末
	普通	8月～9月中旬	11月～12月中旬	R7年1月末

- R4年度補正・R5年度当初予算事業の「予備分」において導入した、一定の基準に基づき受付案件を決定する方法を維持しつつ、指針の内容を踏まえた改正を行い、効果的な充電器設置を促進する。（R5年度追加募集からの変更点は赤字）

① 募集対象

- R6年度募集については、募集対象を以下に限定する。
- 急速充電器と普通充電器を併設設置する申請を可能とする。ただし、併設設置を行う場合には、「急速」の区分において申請を行うこととし、普通充電器の設置口数の上限は、下表の各設置口数上限を適用する。

種類	募集対象
急速	①高速道路、②公道上/道の駅/ss、③空白地域 ④その他（目的地、事務所・工場） ※事務所・工場以外は、定格出力が50kW以上の充電器設置に限る。
普通 (基礎)	集合住宅(既築・新築)、事務所・工場、月極駐車場のうち、1申請における補助金による設置口数が以下を満たすもの ・ケーブル: 収容台数の10%以下、かつ10口以下 ・コンセント: 収容台数以下、かつ20口以下 ・既に充電器が設置されている箇所については、BEV/PHEVの駐車数が、充電器が設置されている区画の50%以上である場合には、追加設置申請が可能。 ・ケーブルの「収容台数の10%以下」については、駐車場収容台数の10%を算出し、小数点以下の端数がある場合には、その端数を切上げた口数まで認める。
普通 (目的地)	原則、1箇所における充電器設置口数が、既設充電器も含め以下の口数に達するまで申請可能。 ・駐車区画数200以下: 4口（駐車区画数以下） ・駐車区画数201以上: 駐車区画数の2%以下、かつ50口以下 （小数点以下の端数は切上げ） ・申請箇所に既設の充電器があり、直近3ヶ月の1口当たり平均稼働時間が60時間/月以上である場合には、上記の上限口数を超過して設置できることとする。 ・この場合、超過して設置できる口数は、上記の数を上限とする。

② 選定方法

- 選定方法
＜急速充電＞
・①施設区分、②出力、③kW当たりの補助金申請額を踏まえた優先基準を設定し、当該基準に基づいて受付案件を決定。
優先順位は、下記の通り

施設区分	90kW以上	50kW以上 90kW未満	10kW以上 50kW未満
①高速道路 (SA・PA)	1	2	-
②公道上/道の駅 /SS、 ③空白地域	3	4	-
④その他	5-A※	5-B※	6

※残額予算を「5-A」：「5-B」＝2:1に配分し、それぞれで選定する。

- ＜普通充電＞
・基礎、目的地の区分毎に、充電出力kW*当たりの補助金申請額を踏まえた基準額を設定。（基準額を超過する申請は取り消し。）
*計算上、6kW未満の充電器は、実際の充電出力を考慮し、3kWとして扱う。
・基準額以下の申請について、必要書類等が整っているか確認。確認後、受付（随時）。
・金額の審査を行い、交付決定（随時）。

その他R6年度募集での主な変更点

論点	変更内容・対応方針	
①普通充電器の更新費用の低減 →充電器を入替設置する場合は、基礎等の既存の工事を活かせる場合があるため、新設設置よりも安価に整備を行うことが可能。	入替設置に係る補助率を1/1に引上げる。 (但し、既存の基礎など、既存の工事を活かした部分は対象経費から除外。)	R6第1期から制度化
②稼働率向上のための努力の促進 →充電器を置く駐車区画をEV優先とすること等、施設の管理主体に対しても、稼働率向上への協力を促すことが重要。	公共用充電器に関しては、 EV優先区画とすることを推奨する。	
③申請区分の扱い →同一場所であっても、利用者の用途が異なることで、滞在時間に合わせ、急速充電器、普通充電器を併設設置するニーズがある。	急速と普通の併設設置を認め、急速充電器の区分により申請を募集する。	
④持続可能な充電環境の整備 →充電料金が無料の充電器は、充電事業の自立化や、周辺への充電器設置拡大の点から課題がある。	充電料金が無料の公共用充電器を補助対象外とする。	
⑤対象施設の一部拡大 →道路運送法による一般自動車道について、40kmを超える区間もある。	道路運送法による一般自動車道を補助の対象とする。	
⑥ユニバーサルデザイン(UD)・バリアフリー対応 →公共用充電施設については、UD・バリアフリー対応を進めることが重要。	高速道路SA・PA、道の駅における充電器既設場所について、衝突防止パイプの改修・撤去のみも補助の対象とする。	R6募集とは別途で募集予定

R6年度第1期・第2期募集における補助内容

	急速充電器								
設置場所	①高速道路SA・PA			②公道/SS/道の駅		③空白地域	④その他		
対象設備 (総出力)	150kW以上	90kW以上	50kW以上	90kW以上	50kW以上	50kW以上	90kW以上	50kW以上	10kW以上
機器補助率	1/1							1/2	
工事補助率	1/1								
機器上限額	500 (1口) 700 (2口) 350×口数 (3口以上)	400 (1口) 500 (2口)		400 (1口) 500 (2口) 250×口数 (3口以上)	400 (1口) 500 (2口)		400 (1口) 500 (2口) 250×口数 (3口以上)	200 (1口) 250 (2口)	60
工事上限額	3,100 (2口まで) 1,550×口数 (3口以上)	3,100	2,450	400	280			140	108

	普通充電器				
対象設備	ケーブル付き充電設備		コンセントスタンド	コンセント	
	6kW	3kW・4kW	－	－	
駐車場形態	機械式・平置き		機械式・平置き	機械式	平置き
機器補助率	1/2				
工事補助率	1/1				
機器上限額	35	25	11	7	
工事上限額	135		135	135	95

	高圧受電設備・設置工事費 補助率：10/10 (上限あり)				
設備 総出力	350kW 以上	250kW 以上	150kW 以上	90kW 以上	50kW 以上
上限額	600	500	400	300	200

(単位：万円)

※上記表での機器・工事の補助上限額は総額であり、機器の機能や工事内容ごとに個別の上限あり。
そのため、機器の機能や工事の内容によって、必ずしも表中の上限額がそのまま補助されるわけではないことに留意。

- 商用車の電動化の促進に向けて、車両及び充電設備を補助（**R5年度補正：409億円**）。
- 自動車分野のGXを実現するためには、**車両の性能の向上**だけではなく、**ユーザーの安心・安全、利便性の向上を実現**するとともに、**ライフサイクル全体での持続可能性を確保**していくことが重要。
- こうした考え方を踏まえ、**R5年度補正予算分の公募から**、電費や航続距離の向上、ユーザーの利用の安全・安心に資する機能や車両構造、外部給電機能など、**車両の機能・構造等を総合的に評価し、対象車両の補助額を決定**する。

自動車分野のGX実現に必要な価値

排出削減の観点/産業競争力強化

- ◆ GXリーグへの参画 等

①製品そのものの性能の向上

- ◆ 電費向上に資する機能 等

②ユーザーが安心・安全に乗り続けられる環境構築

- ◆ デジタル面や車両の機能・構造面での安心・利便性の確保・安全 等

③ライフサイクル全体での持続可能性の確保

- ◆ ライフサイクル全体でのCO2排出量の削減 等

④自動車の活用を通じた他分野への貢献

- ◆ 災害時に活用可能な外部給電機能の具備 等

※ トラック、タクシー、バスそれぞれで補助額算定に関する総合評価項目の内容が異なる。
詳細は次ページを参照してください。

補助対象・補助率について

【車両】 下記の考え方をベースに、車種毎の評価に応じて補助額を決定

【トラック】 従来車両（ディーゼル車両等）との差額 に対し

対象車両	EV	PHEV	FCV
補助率	2/3	1/2	3/4

【タクシー】 車両本体価格に対し

対象車両	EV	PHEV	FCV
補助率	1/4	1/5	1/3

【バス】 従来車両（ディーゼル車両等）との差額に対し
（FCVのみ車両本体価格に対し）

対象車両	EV	PHEV	FCV
補助率	2/3	2/3	1/2

今後のスケジュール（予定）

2月22日：メーカーによる車両登録受付開始

3月上旬：審査委員会による審査、補助対象・金額の決定

HPにおいて、補助対象車種の金額を公表、公募開始

【充電設備】

- ※ 車両と一体的に導入する場合のみ補助
- ※ 機器・設備・工事費のそれぞれについて上限を定める（工事費は、工事項目毎に上限を定める）

対象設備	補助率
充電機器（工事費）	1/2 (1/1)
受電設備・工事費	1/1
V2H（工事費）	1/2 (1/1)
外部給電器	1/3

CEV補助金（車両購入補助）の概要（R5補正予算：1,291億円）

- 国内電動化市場の構築に向け、EV、PHEV、FCV等を購入する消費者を支援。補助額の算定にあたっては、自動車部門のGXへの貢献程度を考慮。
- 具体的には、「電動車が持続的に活用できる環境構築」という観点から、車両性能に加え、充電インフラ整備、アフターサービス体制の確保等、「自動車分野のGX実現に必要な価値」に基づき、メーカーの取組を総合的に評価し、補助額を決定。

補助額について※

評価に応じて、複数段階の補助額を適用

補助額	
EV	15 ～ 85万円
軽EV	15 ～ 55万円
PHEV	15 ～ 55万円
FCV	上限：255万円

※EV、PHEV、FCVについて、メーカー希望小売価格（税抜）が840万円以上の車両は、算定された補助額に価格係数0.8を乗じる。

※超小型モビリティ、ミニカー、電動二輪については、従来制度に基づき補助額を決定する。

自動車分野のGX実現に必要な価値

①製品性能の向上

- ◆ 電費・航続距離の向上
- ◆ 省エネ法TR制度の対象であること

②ユーザーが安心・安全に乗り続けられる環境構築

- ◆ 充電インフラ整備
- ◆ アフターサービス体制の確保や、整備人材の育成
- ◆ 車両のサイバーセキュリティ対策

③ライフサイクル全体での持続可能性の確保

- ◆ ライフサイクル全体でのCO2排出削減
- ◆ リユース・リサイクルの適正な実施や資源の有効活用 等

④自動車の活用を通じた他分野への貢献

- ◆ 外部給電機能の具備や、災害時の地域との協力 等

2. 指針策定後の進捗について

(1) 世界に比肩する目標

(2) 高出力化

(3) 効率的な充電器の設置

(4) 規制・制度等における対応

EV充電器に係る保安要件の解釈の明確化

- 一般家庭等にEV充電器を設置する場合、受変電設備（キュービクル）を設置せず低圧（100V又は200V）で受電していることから、電気主任技術者による監督は不要。保安の観点からは、電気設備の技術基準の解釈において、EVへの充電電圧は直流450V以下とする保安要件を例示。
- こうした中、自動車業界から、この例示が高圧受電の場合（電気主任技術者が監督する場合）にも求められるとの誤認が生じており、こうした場合における保安要件を別に例示して欲しいとの声が寄せられている。
- そこで、電気主任技術者による監督が必要となる高圧で受電する場合について、海外を含めEVへの充電電圧は直流1500V以下である現状を踏まえつつ、今後（2024年夏頃を目途）新たにEV充電器及び充電ケーブルに関する保安要件が例示される予定。
- 保安要件の例示により、高圧受電が必要な高出力の充電器（50kw超）の整備に取り組みやすくなる。

	低圧で受電する場合（主に交流100V又は200V）	高圧で受電する場合（主に交流6600V）
キュービクルの有無	無	有
電気主任技術者	不要	必要
EVへの充電電圧	直流450V以下における保安要件を例示済み	新たに、直流1500V以下における保安要件の例示を予定

電気設備の技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十二号）

- 第4条 電気設備は、感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。
- 第56条 配線は、施設場所の状況及び電圧に応じ、感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。
- 第59条 電気使用場所に施設する電気機械器具は、充電部の露出がなく、かつ、人体に危害を及ぼし、又は火災が発生するおそれがある発熱がないように施設しなければならない。（略）

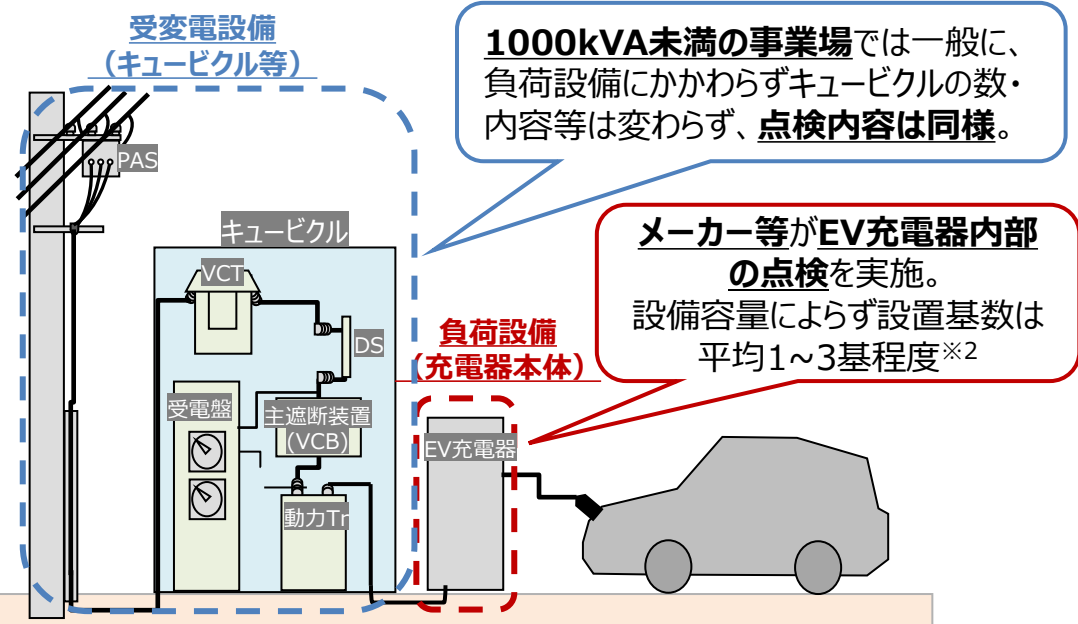
電気設備の技術基準の解釈（20130215商局第4号）

- 第199条の2
- 五 電気自動車等と供給設備とを接続する電路（略）の対地電圧は、150V以下であること。ただし、次により施設する場合はこの限りでない。
- イ 対地電圧が、直流450V以下であること。
- 六 電気自動車等と供給設備とを接続する電線（略）は、次によること。
- ハ 対地電圧が150Vを超え450V以下の場合、2種キャブタイヤケーブルと同等以上の性能を有するものであるとともに、使用環境を想定した性能を有するものであること。
- 2 一般用電気工作物（略）が設置された需要場所において、電気自動車等を充電する場合の電路は、次の各号により施設すること。
- 一 （略）
- イ 電路の対地電圧は、150V以下であること。ただし、前項第五号ただし書及び第六号ハにより施設する場合はこの限りでない。（略）

電気主任技術者によるEV充電器事業場の監督に必要な点数の合理化

- 高圧で受電するEV充電器の増加等により、設備を監督する電気主任技術者の確保が困難となることについて、産業界から懸念が寄せられている。
- こうした懸念を踏まえ、電気事業法上、電気主任技術者は、設備容量を踏まえた点数換算で最大33点まで設備の監督が可能（積み上げ）とされているが、専らEV充電器を設置する事業場※¹（SA・PAや商業施設の駐車場等の一区画にEV充電器を設置し、EV充電サービスを提供する場合等）について、監督に必要な点数値を引き下げる見直しを行った。
- 今回の見直しによって、電気主任技術者一人あたりが監督可能なEV充電器の数が増える見込みとなるため、EV充電器が普及していく中でも効率的な監督を行えるようになる。本年9月頃に告示改正を行う予定。

負荷設備が専らEV充電器である事業場



高圧EV充電器に係る換算係数の引き下げ

事業場の設備容量	換算係数 (現行)	換算係数 (見直し後)
設備容量が64 kVA 未満	0. 4	0. 4
設備容量が64 kVA 以上 150 kVA 未満	0. 6	0. 4
設備容量が150kVA 以上 350 kVA 未満	0. 8	0. 4
設備容量が350 kVA 以上 550 kVA 未満	1. 0	0. 4
設備容量が550 kVA 以上 750 kVA 未満	1. 2	0. 4
設備容量が750kVA 以上 1000 kVA 未満	1. 4	0. 4
設備容量が1000 kVA 以上 1300 kVA 未満	1. 6	1. 6
設備容量が1300 kVA 以上 1650 kVA 未満	1. 8	1. 8
⋮	⋮	⋮
設備容量が8800 kVA 以上	3. 0	3. 0

監督に必要な点数を引き下げ

※ 1 EV充電器の他、EV充電器の横に設置される電灯や監視カメラなど、電気自動車等へ電気を供給することを目的とする電気を使用するための電気工作物が設置されている場合には、それにより主任技術者の点検に要する時間に大きな影響がないと見込まれる場合に限り、本見直しの対象とする

※ 2 電気保安協会全国連絡会に所属する外部委託事業者が受託する事業場のうち、負荷設備がEV充電器本体のみである事業場（1,134件）を調査。各設備容量階級の事業場毎に、1事業場当たりのEV充電器設置基数の平均値（小数第2位で四捨五入）を算出。調査時点では設備容量1000kVA以上の事業場の受託は確認できなかった。

CHAdemoMOマッチングテストセンター（充電器と車両の組み合わせ試験場）の開設

- 車両と充電器それぞれが多様化、高性能化していくに伴い、EV/PHEV車両と充電器のソフトウェアまたはハードウェアの接続で不整合が発生し、充電ができない、充電出力が低い等不具合が生じている。
- 各社においてこれまでも自主的に試験が実施されてきたが、多数の充電器と車両の組み合わせによる試験などを通年で行える環境を整えたCHAdemoMOマッチングテストセンターが2024年3月に開設された。

車両と充電器の相性を巡る課題

<課題が発生するケース>

- ・EV/PHEV車両、又は充電器のソフトウェアの不具合により、充電できない場合。
- ・充電機器の制御のタイミングのずれによって、充電途中で異常終了したり、次の車両が充電できない場合。
- ・充電器からの出力制御（ダイナミックコントロール）にEV/PHEV車両が対応しておらず、充電時の出力が低くなる。



<取組の状況>

- 不具合に関する情報の周知
- 車両OEM、充電器メーカー、充電事業者が原因を究明し、不具合を解消

マッチングセンターの概要、意義

<概要>

- ・2024年3月、三重県伊勢市にCHAdemoMOマッチングセンターを開設（設置主体：UL Japan）。
- ・10社16機種の急速充電器を設置。日本国内に設置されている機種の75%をカバー（今後も随時追加予定）。

<意義>

- ・CHAdemoMO協議会正会員である車両メーカーは、車両を持ち込み、多数の充電器との試験を効率的に行うことができ、販売後の不具合を未然防止できる。
- ・充電器メーカーは、試験対応のリソースを効率化できる。



OCPPの補助金要件化に向けた検討

- OCPP(Open Charge Point Protocol)とは、充電設備と管理・運用システム間の通信を標準化する通信規格であり、どのメーカーでも使用することができるように仕様が公開されている。
- クラウドから充電設備に直接指示が可能であり、いずれの充電事業者でも専用端末等を用意することなく、接続することが可能であることが利点。これにより、充電事業者が変更等されても充電インフラを引き続き接続できることから、充電インフラ整備指針において、公共用・非公共用（一般戸建て向けを除く）の通信規格については、OCPPの搭載を補助要件としていくこととしたところ。
- R7年度の充電インフラ補助金から、以下の具体的な要件を適応することを検討。

【補助金の要件案】

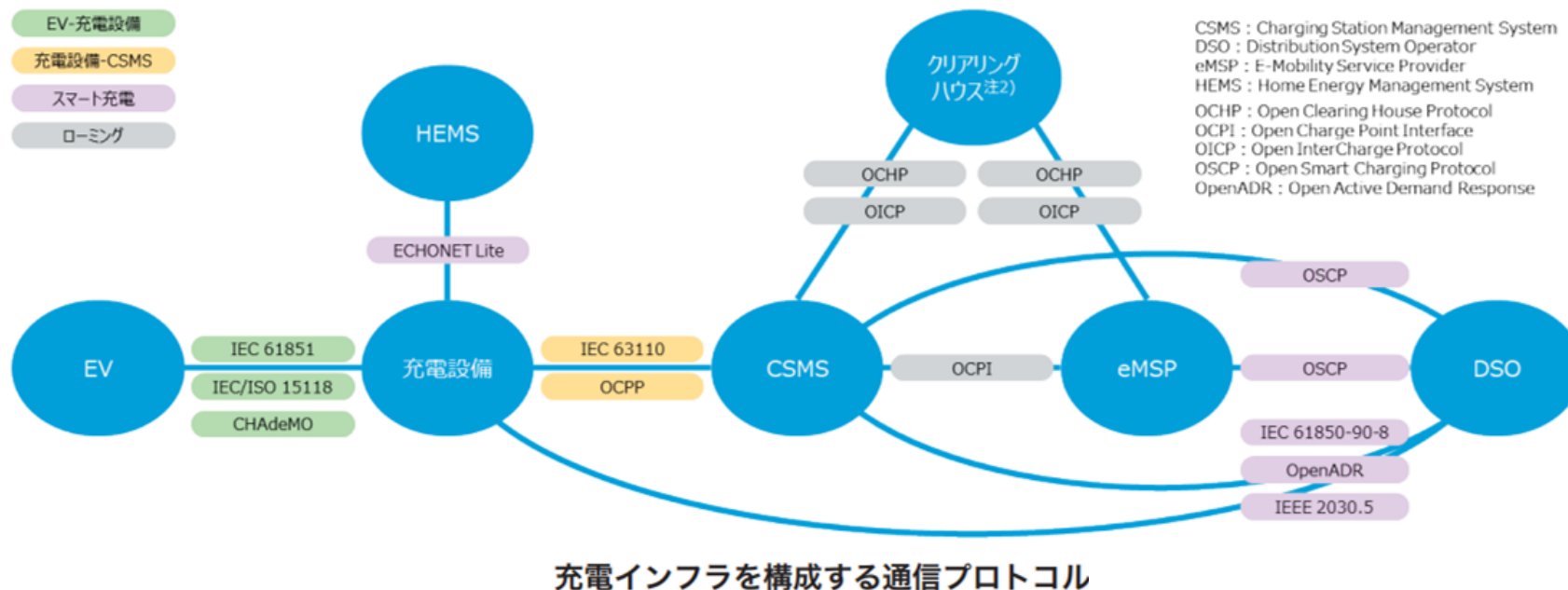
1) 公共用の充電器については、以下の、一般的な充電器に標準的に搭載されている機能（標準機能）については、OCPPに準拠していること。(R7年度以降)
①電源on/off機能、②認証機能、③ステータス通知機能、④充電中以外のステータス通知機能、⑤充電開始・停止通知機能
⑥予約及び⑦出力調整の機能については、必須要件ではないが、仮に機能を搭載している場合、OCPPに準拠していることを求める。

2) 非公共用の充電器（特にマンション）については、通信で課金や制御をしている充電器は、公共用充電器と同等のレベルの、OCPPに準拠していること。(R8年度以降)
※非公共用の充電器については、OCPP以外にechonetliteの搭載も補助の要件として認めることとする。
※利用者等の形態等によっては、通信で課金や制御をしないエッジ化した充電器が存在。当該充電器に関しては、充電事業者が変更等されても充電インフラとして機能するためOCPP準拠を求めない。

第3者認証については、価値があると考えるものの、認証場所等を踏まえると費用が掛かる見込み。また、OCPP1.6以降の準拠が補助金の要件と明示的にされている米国・仏においても、OCPPの第3者認証については、求められていない。このような国際状況等も踏まえ、現時点で、第3者認証については、補助金要件とではないこととする。

(参考) 通信等の充電器の規格

- EVの充電インフラを構成する通信プロトコルは、以下 4 つに大別。
①EVと充電設備、②充電設備と管理・運用システム(CSMS)、③スマート充電(充電電力量や充電時間等を制御し、EVを電力網全体に統合する機能)、④ローミング(利用者が契約している事業者と異なる充電設備でもサービスを利用できる機能)
- OCPPは、「②充電設備と管理・運用システム(CSMS)」間の通信を標準化する通信規格。Open Charge Alliance (OCA) にて開発・保守され、オープンで誰もが利用できる(どのメーカーでも使用することができるように仕様が公開されている)。
- 充電に関する情報を交換したり保守を含む充電設備を操作したりすることを目的とし、利点としては、「クラウド(CSMS) から、充電設備に直接指示が可能である。また、いずれの充電サービスでも、専用端末等を用意することなく、接続することが可能である。



OCPP対応機能について

機能	OCPP1.6	OCPP2.0.1
	参考仕様	参考仕様
必須要件		
①遠隔on/off	Message-Reset	Use case-B11,B12
②認証	Message-Authorize	Functional Block - C.Authorization
③ステータス通知	Message-StatusNotification	Functional Block-Transaction
④充電中以外のステータス通知		Functional Block-Availability
⑤充電開始・停止通知	Message-StartTransaction, StopTransaction	Functional Block-Transaction
機能を有している場合に対応を求める要件		
⑥予約	Message-ReverseNow, CancelReservation	Functional Block- H.Reservation
⑦出力制御	Smart Charging	Functional Block-K.SmartCharging

1. 検討会の趣旨について
2. 指針策定後の進捗について
- 3. 本日の意見交換について**

充電器の設置や稼働率の把握について

- 利便性が高く持続可能な充電インフラ社会の構築を目指す上では、充電器の設置場所に関する状況や稼働率などの情報を把握・公表しながら、官民の取組を進めていくことが重要。
- 現在、公共用充電器の数及び場所については民間の地図事業者の情報が公表されているが、例えば、出力に関する情報や、集合住宅における情報は含まれていない。また、稼働率については公表をしているのは一部の充電事業者にとどまっている。
- 今後、官民の取組をより高度化していく観点から、補助金を活用して設置する充電器については、集合住宅を含めた各事業者の場所ごとの設置数や、稼働率について、定期的に各社のHP等で公表するなどの措置をとっていくべきではないか。

設置状況の公表イメージ

設置場所		普通充電器	急速充電器					総充電時間 (分)	総充電電力量 (kWh)	1口当りの月平均利用回数	1口当りの充電時間 (分)	1口当りの充電電力量 (kWh)	
			口数	口数	出力ごと(kW) ※1口あたり最大出力								
					～50未満	50～90未満	90～150未満						150～
公共用	自動車ディーラー												
	コンビニ												
	高速道路												
	道の駅												
	商業施設												
	...												
基礎	集合住宅												
	月極駐車場												
	合計												

＜検討の視点＞

- ・把握・公表の頻度
- ・設置場所の把握や区分
- ・出力に関する区分等

(参考) 公表されている充電器の稼働状況 (例 : e-Mobility Power 23年10-12月期)

急速充電器	口数	総利用回数	総充電時間	月平均利用回数*1	1回あたり平均充電時間*2
高速道路	573	199.1千回	83.0千時間	<u>117.2回</u>	25.0分
道の駅	774	121.0千回	50.3千時間	52.4回	24.9分
ガソリンスタンド	432	53.2千回	21.4千時間	43.2回	24.2分
自動車ディーラー	3,655	1,033.0千回	453.0千時間	<u>95.1回</u>	26.3分
商業施設*3	2,208	409.5千回	172.0千時間	64.1回	25.2分
その他	993	123.1千回	52.0千時間	41.7回	25.4分
合計	8,635	1,939.0千回	831.8千時間	76.2回	25.7分

普通充電器	口数	総利用回数	総充電時間	月平均利用回数*1	1回あたり平均充電時間*2
自動車ディーラー	4,029	12.3千回	10.9千時間	1.0回	53.2分
商業施設*3	6,596	176.6千回	275.8千時間	<u>8.9回</u>	93.7分
ゴルフ場	356	2.1千回	8.0千時間	2.1回	<u>234.3分</u>
観光施設	72	1.0千回	2.8千時間	<u>5.4回</u>	<u>164.6分</u>
宿泊施設	844	13.6千回	40.5千時間	<u>6.3回</u>	<u>178.5分</u>
その他	1,085	13.4千回	31.2千時間	4.7回	139.6分
合計	12,982	219.0千回	369.3千時間	5.8回	101.2分

*1 総利用回数を延べ充電器口数で除して算出。

*2 総充電時間を分単位に換算の上で総利用回数で除して算出。 *3 商業施設には、小売店舗、大規模小売店舗、コンビニストアが含まれる。

(参考) 公表されている充電器の稼働状況 (例 : ENECHANGE 24年1-3月期)

稼働実績 KPI	2023年第4四半期 (2023年10～12月)	2024年第1四半期 (2024年1～3月)	増減率
累計設置口数	2,107	2,399	+14%
総充電電力量 (kWh)	306,881.11	410,060.06	+34%
総充電時間 (分)	4,806,118	6,387,801	+33%
充電回数	34,786	47,495	+37%
1口あたりの月平均利用回数	5.5	6.6	+20%
1回あたりの平均充電時間 (分)	138	134	-3%
1口あたりの月間平均充電時 間 (分)	760	888	+17%
1口あたりの月間平均充電電 力量 (kWh)	49	57	+17%

注 : 数値は速報値であり、会計監査を受けていないため後日修正される可能性があります

出所 : ENECHANGEのホームページより、経済産業省作成

参考：稼働状況についての計算例とイメージ

- 稼働状況の把握、公表に向けては、計算方法についても整理していくことが必要。

<急速充電器>

- ① 1 回の利用時間： 30分/回の利用が基本。
- ②最大利用回数： 24時間利用可能な場合は、月1,440回（24時間×2回×30日で計算）。
- ③稼働回数、稼働率、稼働時間のイメージ：

稼働回数（時間）	稼働率	日稼働時間
月100回（50時間）	6.9%	1.7時間/日
月200回（100時間）	13.9%	3.3時間/日
月288回（144時間）	20.0%	4.8時間/日
月432回（216時間）	30.0%	7.2時間/日

<普通充電器>

- ① 1 回の利用時間： 1時間～数時間（60分～数百分）
- ②最大利用時間： 24時間利用可能な場合は、月43,200分、日1,440分
- ③稼働回数、稼働率、稼働時間のイメージ： 以下は、180分/回で試算

稼働回数	利用時間/回	延べ利用時間	稼働率	日稼働時間
月10回	180分	1,800分	4.2%	1時間/日
月20回	180分	3,600分	8.3%	2時間/日
月48回	180分	8,640分	20%	4.8時間/日
月72回	180分	12,960分	30%	7.2時間/日

充電情報に関する提供・表示のあり方について

- ユーザーをはじめとするステークホルダーに対して、充電の特性の理解・浸透を図るとともに、関係する情報を適切に表示・提供していくことは、目指すべき充電インフラ社会の実現の基礎となるもの。
- 車両のメーカー・販売者、充電器メーカー、充電事業者、施設管理者等の関係者が連携をしながら、取組を充実していくことが必要。

充電情報に関する提供・表示に関する論点

①充電の出力・特性に関する情報の表示や浸透（OEM、販売者、充電事業者による周知、等）

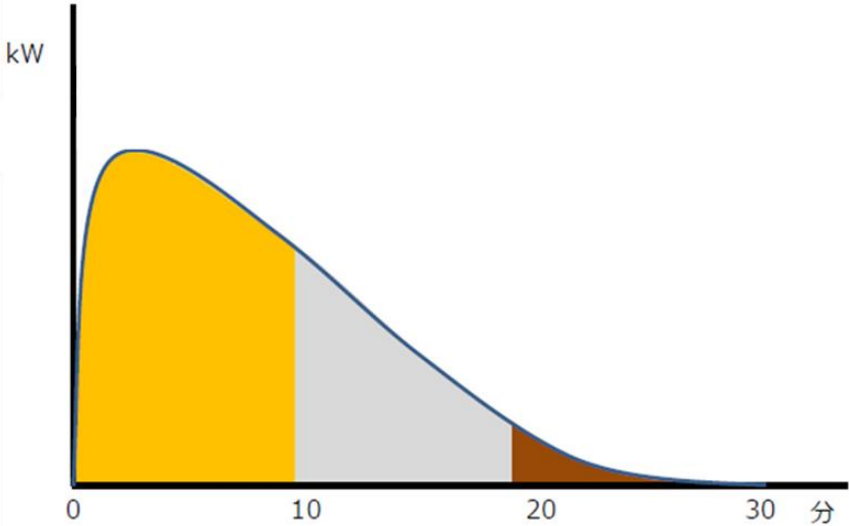
- ・実際の利用時の充電出力や時間は、1）車両の充電性能（電圧（V）、電流（A））
2）充電器の出力（電圧（V）、電流（A）） 3）電池残量や温度等の状況 によって異なる。
- ・充電時間が経過し、電池残量が増えていくに伴って、充電出力は低下していく傾向にある。



こうした情報をどのように浸透させていくか。

車両の充電能力の例	
充電能力	メーカー 車種名
350kW	ヒュンダイ IONIQ5、BMW i4
250kW	テスラ モデル3・モデルY
150kW	トヨタ bz4X、レクサスRZ450e
130kW	日産 アリア
100kW	日産 リーフe+（※60kWhモデル）
50kW	日産 リーフ（※40kWhモデル）
30kW	日産 サクラ、三菱 ekクロス

時間当たりの充電出力イメージ



出典：みずほ銀行「令和4年度 無人自動運転等のCASE対応に向けた実証・支援事業委託調査（電動化社会実現のための充電インフラの普及促進に向けた調査）」2023年3月等より作成

充電情報に関する提供・表示のあり方について

充電情報に関する提供・表示に関する論点

② 充電器の最大出力等に関する情報の表示（充電器本体、案内表示、webサイト）

- ・充電器の最大出力等について、充電器本体や案内板を見ても、すぐには分からない状況。
- ・充電器に関する情報を掲載したwebサイトやアプリでも、関連する情報は掲載されている。



常磐自動車道 守谷SA (上り) / 東日本
茨城県守谷市大柏字堂の下166



CHAdemo x 4
90kW / 200A

充電有料 駐車無料 連絡不要



CHAdemo x 2
90kW / 200A

充電有料 駐車無料 連絡不要

営業時間 24時間営業

定休日 無休

出典：GoGoEV HP

＜案内表の代表的な例（東京電力が2008年に商標登録）＞
普通充電器も200Vと100Vも、出力ではなくボルトの表示となっている。



出典：東京電力HP



どのように情報を表示、提供していくか。

充電インフラ整備促進に関する検討会について（再掲）

- これまで、「充電インフラ整備促進に向けた指針」の策定に向けて、本検討会の中において、充電インフラの整備を巡る状況や課題について議論を行ってきた。
- 今後、本検討会では、行政当局において充電インフラに関する政策を検討・決定していくにあたり、指針で提示した各課題についての進捗状況や、指針策定後の充電関連事業者や自治体の動きを関係者間で確認、共有するとともに、課題解決に向けた措置等について意見交換を行っていく。
- これにより、業界の横断的な連携を促すとともに、政府における政策検討の参考にすることで、官民における持続可能な充電インフラ整備を加速化させる。

【第7回の意見交換のテーマ】

①充電器の設置や稼働率の把握について

- ・充電器の設置の場所や数に関するデータをどのように把握していくか。
- ・適切な市場の形成やユーザーの利便性向上の観点から、各社における設置場所や稼働率等の情報の公表を、どのように進めていくべきか。

②充電情報に関する提供・表示のあり方について

- ・ユーザーをはじめとする多様な主体に対して、充電に関わる情報をどのように表示、発信していくべきか。
- ・例えば、充電の仕組み、実際の充電出力、不具合やそれへの対応状況、充電器や案内板における表示等について、どのような発信をしていくべきか。

參考資料

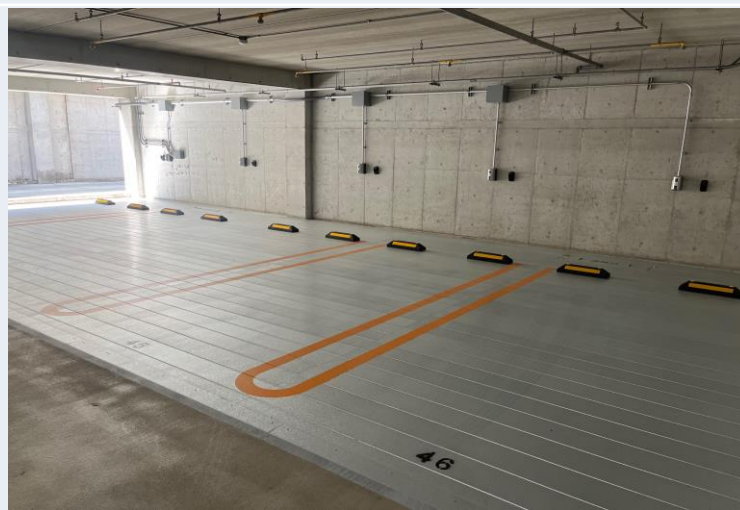
充電器の設置事例（基礎充電）

集合住宅

集合住宅駐車場（普通）



集合住宅駐車場（普通）



月極駐車場

東京都内月極駐車場（普通）



事務所・工場

メイラ株式会社 関工場（普通）



充電器の設置事例（経路）

高速道路SA・PA

浜松サービスエリア下り（急速）



道の駅

道の駅箱根峠（急速）



公道

JR信濃町駅南口（急速）



代官山（急速）



SS

ENEOSセルフステーション伊勢崎田中（急速）



（出典） 各社からの提供資料をもとに経済産業省で作成

充電器の設置事例（目的地充電）

ディーラー

福岡日産 福岡店(急速)



宿泊施設

ホテル三日月(普通)



商業施設

あみプレミアム・アウトレット(普通)



レジャー施設

ABCいすみゴルフコース(普通)

