

カーボンニュートラルに向けた EV 普及のための充電器の整備についての提言

令和 4 年 11 月 11 日
再エネ等規制等総点検タスクフォース
大林ミカ、川本明、高橋洋、八田達夫

I：現状認識

1. 電気自動車 (EV) 普及の重要性

- 2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて、走行時に二酸化炭素を排出しない EV は重要な役割を担う¹。
- さらに、太陽光発電や、風力発電などの再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、二酸化炭素の排出を伴わない発電電力量の割合が増加している。こうした再生可能エネルギー電力を活用する EV の普及は、運輸部門の脱炭素化に大きく貢献する。
- 太陽光発電の出力が下がる夕方に電気が不足することが多い。一方で、その他の時間には電気が余ることもあり、その際に充電した EV の蓄電池から系統への放電²が可能となる。このように、今後増加する EV の蓄電池を効果的に活用すれば、電力システムの柔軟性を増大させ、電力需給ひっ迫の緩和にも寄与する³。これは太陽光発電のさらなる拡充を可能とする。
- こうしたことから、欧州では 2035 年にガソリン車等の販売を事実上禁止し⁴、米国ではカリフォルニア州において、2035 年に同州で販売する乗用車等は全て電気自動車等のゼロエミッション車とする規制を導入することを公表⁵するなど、EV の導入を加速している。

¹ ①2020 年度において、我が国の運輸、家庭、業務、産業等の各部門における CO2 排出量について、運輸部門中の自動車は全体の 15.5%を占める。

出典：運輸部門における二酸化炭素排出量（国土交通省総合政策局環境政策課 令和 4 年 7 月 5 日）

URL：https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html

②また、政府の「2050 年カーボンニュートラルに伴う グリーン成長戦略」（経済産業省令和 3 年 6 月）において、「2035 年までに乗用車新車販売で電動車 100%を実現できるように、包括的な措置を講じる。」という目標が設定されている。<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210618005/20210618005-4.pdf>

③素材・部品・車両製造、物流、燃料・電力製造、走行時を合わせた CO2 排出量について、火力発電が 90%、45%、0%のどのケースにおいても、電気自動車は、内燃機関車に比して、CO2 排出量が少ない。

出典：電動車と内燃機関車の製造と走行に伴う GHG 排出量評価「電力中央研究所 2021 年 6 月」

URL：<https://criepi.denken.or.jp/jp/serc/source/pdf/Y21503.pdf>

² V2G (Vehicle to Grid) による EV の蓄電池から系統への放電

³ V2H (Vehicle to Home) やその拡張である V2G (Vehicle to Grid) によるデマンドレスポンスは電力需給ひっ迫の緩和など、電力需給の安定化に貢献するだけでなく、災害時の非常用電源として、災害レジリエンス向上にも資する。

⁴ First 'Fit for 55' proposal agreed: the EU strengthens targets for CO2 emissions for new cars and vans
<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/10/27/first-fit-for-55-proposal-agreed-the-eu-strengthens-targets-for-co2-emissions-for-new-cars-and-vans/>

⁵ CARB approves first-in-nation ZEV regulation that will clean the air, slash climate pollution, and save consumers money

<https://ww2.arb.ca.gov/news/california-moves-accelerate-100-new-zero-emission-vehicle-sales-2035>

2. EV 用充電器の普及の重要性

- 上記 EV 普及のためには、大前提として、EV 用充電器の普及が必要である。
- この点、EV 充電器の導入については、国の目標として、「2030 年までに充電インフラ 15 万基」（うち、急速充電器 3 万基）との目標が示されている⁶。
- また、国（経済産業省）が普通充電器及び急速充電器の導入促進に向けた高い補助率の補助金により EV 用充電器の導入支援をしている⁷。
- しかし、当該 EV 用充電器の普及は現状において十分ではない⁸。
- この原因として、例えば、EV 充電器の設置場所に関する規制等の存在や、充電時間の短縮を実現する観点でニーズの高い高出力の充電器の導入を妨げる規制等の存在、さらには充電器の設置場所が適切でないなど多様な課題があり（詳細はⅡを参照）、普及に向けた阻害要因になっていると考えられる。
- このため、EV の普及に向け、EV 用充電器の導入促進に向けた施策の在り方の見直しや規制等の改革が急務である。
- なお、この際、諸外国において EV の販売台数・販売比率が年々増加している⁹ことに鑑み、今後自動車における主たる地位を EV が占めることも考えられる中で、カーボンニュートラルの観点だけでなく、世界における日本の自動車産業の競争力の維持・向上のため、まずは日本国内における EV 普及を進めることで競争力の高い EV 開発を促す

6 『「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」の実施についての総合経済対策の重点事項』（令和 4 年 10 月）https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/pdf/juutenjikou_set.pdf

また、「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（経済産業省令和 3 年 6 月）では、「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の利便性を実現）」とされている。

7 令和 3 年度補正（経済産業省）

https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/automobile/cev/cevr3/file1.pdf

令和 5 年度概算要求（経済産業省）https://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2023/pr/en/seizou_taka_02.pdf

8 ①「2030 年までに充電インフラ 15 万基」との国の目標が示されているが、現時点では、29,463 基（2022 年 3 月）となっており、基数としては目標に達していない。

出典：（「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」の実施についての総合経済対策の重点事項）（令和 4 年 10 月）

出典：最近の自動車政策の動向と 充電インフラ（経済産業省自動車課 令和 4 年 6 月）

URL：<http://www.chademo.com/wp2016/wp-content/japan-uploads/2022GA/METI20220603.pdf>

②また、日本における乗用車の新車販売台数に占める電動車（電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車及びハイブリッド自動車）の割合は 40%（2021 年度）であるが（電気自動車単体では全体の 0.59%）、「2035 年までに、乗用車新車販売で電動車 100%を実現できるよう包括的な措置を講じる。」との目標を考えると今後電気自動車の更なる普及が予想され、それに伴い、充電器の更なる整備も必要と考えられる。

出典：「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（経済産業省令和 3 年 6 月）

自動車工業会調べ

③北海道や東北エリア等において EV 充電器の空白地帯が存在する。

出典：第 1 回 カーボンニュートラルに向けた自動車政策検討会（令和 3 年 3 月 8 日）

URL：https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/carbon_neutral_car/pdf/001_06_00.pdf

9 特に欧州、中国における電気自動車の販売台数は堅調に増加。電気自動車の販売比率の推移では、2018 年第 1 四半期において、欧州、中国、北米、いずれも 1%程度だったのに対し、2021 年第 4 四半期においては、欧州 16.7%、中国 15.9%、北米 5.0%に増加している。なお、日本は、2018 年第 1 四半期から 2021 年第 4 四半期を通して、1%程度にとどまる（2022 年 4 月 25 日 経済産業省 第 4 回 モビリティの構造変化と 2030 年以降に向けた自動車政策の方向性に関する検討会 資料 3 P23）。

https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/mobility_kozo_henka/004.html

ことが重要であると考えられるところ、そのためには、前提として国内における EV 用充電器の整備が不可欠であるという観点も重要である。

- 上記のように、諸外国における EV の販売比率等が年々増加しているが、世界でこれまで販売された EV に搭載されている充電口の規格について、我が国の CHAdeMO は、ヨーロッパの CCS や米国テスラに次いで 3 番目となっている状況¹⁰からも日本が充電規格の世界における普及で遅れをとっていると言わざるを得ない。

II：課題と必要な措置（総論）

上記のように、EV 普及のためには、EV 用充電器の普及拡大が大前提となる。

日本では、経産省が、「2030 年に急速充電器 3 万基を含む 15 万基」（グリーン成長戦略）というマクロ目標を掲げているが、現状は、「やりやすい箇所から手を付ける」というボトムアップ的な整備手法となっており、目標と現実には大きな間隙がある。こうしたことが、他国と比較して、日本において EV の普及が進んでいない¹¹要因の 1 つとなっている。この観点からは、例えば、日本では依然利用割合の低い EV のスピーディな成長を支えるため、EV を利用する際の利便性向上のために不可欠な経路充電を、質、量とも集中的に、先行投資的に拡充することが緊急に必要である。

そのためには以下の方策が有効である。

- (a) 高速道路のサービスエリア・パーキングエリア（SA・PA）における充電渋滞の早急な解消が求められる。EV の普及拡大速度に見合うよう、充電器のアップデートと設置箇所における能力拡張性も同時に確保すべきである。
 - (b) さらに、全国の SA・PA884 箇所、道の駅 1,198 箇所に、充電器を複数台設置することを実現し、充電空白地、希薄地の解消を早急に図るべきである。ここでも将来の能力拡張が遅延なく進むよう、用地や工事計画上の配慮が必要である。
- 日本は、「2035 年に乗用車の新車販売で電動車¹²100%を実現する」という目標を掲げている。EV 用充電器はこうした目標を実現するインフラの支柱であり、上記を嚆矢とした促進措置を持続的に実施し、経路充電、基礎充電、目的地充電¹³を含め、次のような姿を実現すべきである。

¹⁰ CHAdeMO 欧州活動報告 2021（欧州事務局）<http://www.chademo.com/wp2016/wp-content/japan-uploads/2022GA/2022-06-03EUofficereport.pdf>

¹¹ 電気自動車の販売比率の推移では、2018 年第 1 四半期において、欧州、中国、北米、いずれも 1%程度だったのに対し、2021 年第 4 四半期においては、欧州 16.7%、中国 15.9%、北米 5.0%に増加している。なお、日本は、2018 年第 1 四半期から 2021 年第 4 四半期を通して、1%程度にとどまる（2022 年 4 月 25 日 経済産業省 第 4 回 モビリティの構造変化と 2030 年以降に向けた自動車政策の方向性に関する検討会 資料 3 P23）。
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/mobility_kozo_henka/004.html

¹² なお、日本においては、上記目標において「電動車」とは、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車及びハイブリッド自動車が含まれるが、例えば、IEA のレポートでは「Electric car」としては、電気自動車とプラグインハイブリッド自動車のみを指している。
<https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021/trends-and-developments-in-electric-vehicle-markets>

¹³ 経路充電とは、移動の経路上（高速道路の SA・PA、道の駅、コンビニ等）での充電。
基礎充電とは、電気自動車の保管場所（自宅（戸建て、集合住宅）、法人車の車庫等）での充電。
目的地充電とは、移動先の目的地（ホテル、レジャー施設、商業施設、飲食店等）での充電。

- 利用者の利便性に応じ、経路充電、基礎充電、目的地充電がバランスよく設置されている。
 - EVの車種や充電器の種類を問わない充電器の互換性を確保することで、充電器周りの利用者の実際の手間が、国際的に比較しても最小化されている¹⁴。
 - 充電渋滞が解消され、欧米並みの急速充電¹⁵を全国の利用者が享受できている。
 - 充電空白地が解消され、全国津々浦々への利用者の移動が保障されている。
- 原資に限りのある補助金などの財政的なインセンティブ措置は、原則過渡的なものとし、上記の「緊急性の高いもの」に戦略的、優先的に充当するべきである。なお、基礎充電や目的地充電に関しては、経路充電に比して、設置される場所自体と利用者の便益との結びつきが強いため、特に利用者の負担で賄われるべきである。ただし、過度な規制は修正する。
- 充電器整備は、日本が実現にコミットするカーボンニュートラルに向けた基本的な社会インフラである。政府はその将来のあるべき姿を示した上で、バックキャストで充電器の設置目標と整備の道筋を示すべきである。その道筋は上で示した優先順位を反映すべきである。現在のボトムアップ的な整備状態を放置すれば、努力に比べEVの利便性向上が十分感じられない事態も懸念され、成長戦略目標の達成も危ぶまれる。
- 経済産業省を中心に国土交通省の協力の下、上記を実現するロードマップを今年度中を目途に策定するべきである。

III：課題と必要な措置（各論）

以下の全ての項目について、今年度中を目途に結論を出し、実現をコミットすること（ただし、特段の実施期限の記載がある項目はその期限までとする）。

1. EV用充電器の整備に係るロードマップの作成

上記Ⅱに記載のロードマップについて、経済産業省を中心に国土交通省の協力の下、今年度中を目途に策定すること。

なお、この際、EV充電器全体での導入目標は設定されているが¹⁶、経路充電、基礎充電、目的地充電別の導入目標設定はされていないところ、EV用充電器は、経路充電、基礎充電、

¹⁴ 海外では充電器から電気自動車へ充電ケーブルをつなぐだけで自動的に車両の認証から充電、支払いまでを済ませてくれるプラグ&チャージという仕組みが導入されつつある。日本ではこのシステムは確立できておらず充電カードというカードを契約しこれを用いて充電器と認証し充電を行っている。

¹⁵ 充電出力については、例えば、我が国で未だ十分に整備されていない90kW以上を目安とした高出力の急速充電器による充電。なお、欧米では、さらに高出力な350kWなどの充電器も存在。

¹⁶ 『「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」の実施についての総合経済対策の重点事項』（令和4年10月）及び「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（経済産業省令和3年6月）

目的地充電について、バランスよく、必要な箇所に、また、適切な出力など質が確保された必要十分な数の充電器を設置することで初めて利便性向上に繋がるため、この観点から、ロードマップ作成に当たっては下記の措置を講じたうえで作成すること。

ロードマップ作成に際し、必要な措置

- ①まず、経路充電器、基礎充電器、目的地充電器ごとに全国の設置箇所数、基数、出力等の質が適切か否か現在把握されていないのであれば、まずその現状を調査する等により、今後真に必要で利便性向上に繋がる設置箇所数や基数等を把握する。この際には、設置箇所の特性に応じて確保されるべき充電器の出力等の質の面を考慮することとする。
- ②そのうえで、経路充電器（SA・PA、高速道路近傍、道の駅等含む）、基礎充電器（分譲・賃貸の集合住宅、賃貸（月極）駐車場、法人車の車庫等）、目的地充電器（宿泊施設や長時間滞在型のレジャー施設等）ごとにそれぞれ真に必要で利便性向上に繋がる導入目標を設定し、公表すること。この際、2030年に加え、カーボンニュートラルに向けて2050年等の目標を設定すること。

なお、この際、むやみに充電器の数を増加させるのではなく、設置箇所の特性に応じて確保されるべき充電器の出力等の質¹⁷を担保することが重要¹⁸である点を踏まえた導入目標とすること。

また、設置箇所数を確保するだけでなく、設置箇所の特性に応じ、1箇所当たりの設置基数を適切なものとする観点も重要であることに留意した導入目標とすること。

（例えば、経路充電のうち、高速道路のSA・PAには設置場所数で見ると経路充電器が一定程度導入されているが、1か所あたりの数が少ないため¹⁹、一部のSA・PAでは充電渋滞の原因となっている²⁰。）

2. 設置場所別の課題

EV用充電器については、その設置される場所別に考える場合、経路充電、基礎充電、目的地充電に係る充電器が適切なバランスで真に必要な箇所に必要な数の質の良い（適切な充電出力が確保された）充電器が設置されることでEV充電に係る利便性が確保され、結果、EVの普及に繋がる。

しかし、現時点で経路充電、基礎充電、目的地充電について、そのいずれも現時点では、

¹⁷ 例えば、経路充電等高出力の充電器が求められる箇所においては、例えば、我が国で未だ十分に整備されていない90kW以上を目安とした高出力の急速充電器を設置することや、出力以外にも、EVとEV充電器の互換性の確保を前提とした質の確保をすること。

¹⁸ 例えば、高出力の充電器が必要な経路充電において、出力の低い充電器が設置されている場合がある、また、仕様上は50kW程度の充電器であっても、接続性の問題等により、実際充電する際には10kW以下の出力しかでない、そもそもEVとEV用充電器が接続できない、といった課題が一部で生じており、こういった課題の解決が重要。

¹⁹ 事務局による事業者等ヒアリングより。

²⁰ e-mobility power の取り組み（2021年6月4日 CHAdeMO 協議会総会）

<http://www.chademo.com/wp2016/wp-content/japan-uploads/2021GA/e-MobilityPower2021GA.pdf>

必要な箇所に質が確保された必要十分な数の充電器が設置されているとはいえ、改善が必要である。

具体的には、それぞれ下記のような課題があるため、対応する措置を実施する必要がある。

(1)経路充電について

課題①：サービスエリア及びパーキングエリアにおける充電渋滞の解消に向けた課題

現状、高速道路のサービスエリア及びパーキングエリア（SA・PA）においては、急速充電器が設置されているが、一部のSA・PAで充電渋滞が発生している。

この原因として、

- i) まず、高速道路の一部のSA・PAには高出力の急速充電器が複数台設置されていないことが挙げられ、この点については、事業者などの関係機関において、積極的に導入を推進していくことが重要である。
- ii) また、高速道路を利用するEVユーザーが、高速道路外の充電器を利用しようとした場合、追加で料金が必要となることも充電渋滞の原因として挙げられる。

具体的には、高速道路を一時退出して近傍の充電器を設置しようとする場合は、現状、

- ・ターミナルチャージ（利用1回当たりの料金）が再徴収され、かつ
- ・長距離通減（一定距離以上を連続して利用した場合の料金割引措置）も連続適用されない。

なお、現在、高速道路において、休憩施設同士の間隔が概ね25km以上離れている空白区間について、休憩施設等の不足を解消し、良好な運転環境を実現するため、道の駅への一時退出をする場合で一定の要件を満たす場合に、高速道路から一時退出しても、目的地まで高速道路を降りずに利用した場合と同じ料金で高速道路の継続利用を認める実験²¹が国土交通省により実施されている。

この実験の趣旨である運転者が休憩をとることと同様に、EVの充電を行うことは、EVが高速道路を走行するうえで、必須の条件であり、今後、EVが普及するにつれて、高速道路走行時のEV充電器の利用の円滑化はますます重要となっていくことを考慮する必要がある。

必要な措置

- i) EV用充電器について、全国884箇所の高速道路のSA・PAの駐車場に高出力の急速充電器を設置する際、EV用充電器の設置主体となる事業者が充電能力の拡張性（さ

²¹ 高速道路から道の駅へ一時退出する場合に限り、ターミナルチャージが再徴収されず、長距離通減も適用される旨の実験で平成29年度から実施されている。当該実験の要件としては、高速道路における休憩施設間隔が概ね25km以上、ICから2km以内の道の駅で、ETC2.0搭載車（走行経路の把握が可能）を対象に、高速道路から降りて道の駅に立ち寄り後、2時間以内に再進入して順方向に向かう場合等が要件となっている。

「高速道路の休憩施設の不足解消に向けた社会実験について」（令和4年4月15日 国土交通省）
https://www.mlit.go.jp/report/press/road01_hh_001554.html

らに需要が増えた場合に備えた用地や工事計画上の配慮（電線の埋設管路の設置等）を確保しつつ、円滑にEV用充電器の設置事業を進められるよう、国土交通省、経済産業省は、NEXCO等の高速道路会社や独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構等の関係機関と適切に連携しつつ、当該事業に協力すること。

- ii) 高速道路を一時退出したうえで、高速道路近傍の充電器を利用できるようにするため、高速道路からの一時退出による充電器利用でも一時退出しない場合と同じ料金を適用できるよう国土交通省において、検討すること。

これにより、充電器設置場所が限られ、かつ配電網のコストがかかるSA・PAに充電器を設置せず、高速道路外にEVの充電場所を集約して設置する充電所（米国の一部の州やドイツで導入されている²²⁾）を設けることも可能になる。

上記一時退出を可能とする措置と併せて、一時退出者が当該充電所で実際に充電を実施したか否かの確認等を併せて行うことも重要であるが、この点については、国土交通省、経済産業省において、関係事業者と連携しつつ、対応するものとする。

課題②：道の駅における急速充電器の整備の必要性

充電空白地、希薄地の解消、充電渋滞の防止等のため、道の駅においても、高出力の急速充電器の複数台設置が必要。

必要な措置

全国1,198箇所の道の駅において、高出力の急速充電器を設置する際、EV用充電器の設置主体となる事業者の責任のもと、充電能力の拡張性（さらに需要が増えた場合に備えた用地や工事計画上の配慮（電線の埋設管路の設置等））を確保しつつ、円滑にEV用充電器の設置事業を進められるよう、国土交通省から道の駅の設置者である市町村等に対し、当該事業に協力するよう通知を発出する等の措置を行うこと。

課題③：充電器補助金の課題²³⁾

充電器設置にあたっては、充電インフラ整備事業として、購入費、工事費等が補助されているが、結果として、「やりやすい箇所から手を付ける」という整備手法となっているとともに、EVの増加スピードに見合うような能力拡張性などの配慮が不足している。

必要な措置

補助金の交付にあたっては、ロードマップと整合性のある、真に必要で利便性向上につながる計画（箇所、設置基数など）であることを補助金の交付条件とすべき。

また、将来の能力拡張（出力、基数）がスムーズに進むよう、ロードマップに基づき増

²²⁾ もっとも、これらの地域では基本的に高速料金は無料となっている。

²³⁾ 目的地充電等についても同様の課題があると考えられる。

設が見込まれる箇所について、増設用の電線の埋設管路（送配電線～受変電設備～充電器まで）をあらかじめ設置することや機器・充電スペースの拡張があらかじめ考慮された計画になっていることなどを条件に、それらの設置費用を考慮し、補助金を交付すべき。

課題④：一般道における道路占用許可等の基準が不明確

一般道における公道（時間制限駐車区間等）へのEV用充電器の設置に係る道路占用許可の条件及び占用料について各自治体で規定されておらず、導入の妨げとなっている。

このため、一部の自治体において、公道における設置に向けた実証実験が実施されている²⁴が、未だ本格的な設置には至っておらず、前例がないため、各自治体が独自に当該道路占用許可の条件及び占用料についての規定を定めることが困難な状況となっている。

必要な措置

各自治体が基準を定めやすいよう国がガイドライン等を作成・公表し、各自治体に周知すること。

課題⑤：緑化地域制度におけるEV用充電器スペースの扱いについて

都市緑地法第34条に基づき、例えば、市街地などにおいて、良好な都市環境の形成のために建築物の敷地内において緑化を推進する必要がある区域を緑化区域として都市計画に定め、一定規模以上の建築物の新築や増築を行う場合に、敷地面積の一定割合以上の緑化を義務づける緑化地域制度²⁵があり、各地方公共団体の条例でその基準等が定められている。

しかし、現状、緑地帯に充電器を設置した場合、当該部分が緑化地域制度上の緑地面積から控除されてしまう。

このため、例えば、駐車場が狭く、緑地面積に余裕がない都市部の店舗等（特に経路充電の場所となるコンビニ等）はEV用充電器の設置を断念せざるを得ないケースが多い²⁶。

²⁴ 横浜市や東京都でEVの公道設置に向けた実証実験が実施されている。

出典名：国土交通省 HP「令和3年度社会実験実施結果一覧」

URL：https://www.mlit.go.jp/road/demopro/plan/pdf/r03/r03_kanagawaken-yokohamashi.pdf

出典名：東京都報道発表資料 2022年09月16日 「EV用急速充電器の公道設置に向けた取組を開始します 日本初 パーキング・メーター等設置エリアも活用」

URL：<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2022/09/16/10.html>

²⁵ 都市における緑地は、二酸化炭素の吸収、ヒートアイランド現象の緩和、生物多様性の保全などの環境保全機能や、良好な景観の形成や災害時における避難路・避難場所等の形成、浸水被害の軽減など多様な機能を有していることから、これを確保する緑地を確保することを目的とする。

²⁶ 神奈川県では、都市緑地法第34条の緑化地域制度と紐づかない自治体独自の制度であるものの、（EV充電器と同様にカーボンニュートラルに資する）太陽光発電設備を設置する場合にその部分の面積の一部を緑地に算入することを認めている。

参考：神奈川県みどりの協定実施要綱別紙 P4

https://www.pref.kanagawa.jp/documents/15158/00_2m_20181001kijyun.pdf

必要な措置

CO₂の排出がないEVの普及、その前提となるEV用充電器の設置が促進されるよう、国土交通省において、緑化地域制度におけるEV用充電器スペースの扱いについて、適切に見直したうえで、通知等により全国の地方公共団体宛てに示す等の必要な措置を講ずること。

(2)基礎充電について

基礎充電器については、特に集合住宅や月極駐車場への設置が重要であるが²⁷、その設置はほとんど進んでいない²⁸。この原因は下記であり、それに対しそれぞれ対策を講ずるべきである。

課題①：一定規模以上の新築集合住宅へのEV用充電器の設置の義務化

集合住宅の駐車場へのEV用充電器の導入に関し、例えば、東京都においては、10台以上の駐車区画を有する等の一定の新築集合住宅等について、EV充電器の設置を義務化することが検討されている²⁹。また、英国では、新築住宅の駐車スペースへのEV充電器の設置を義務化する法律が2022年6月に施行され、諸外国でも集合住宅等への設置の義務化等の措置が講じられている³⁰。

新築集合住宅への充電器の設置導入が進まない中、導入を確実なものにするため、上記のような例に倣った有効な措置を講ずるべきである。

²⁷ また、基礎充電としては、他にも、法人車の車庫等への急速充電器・普通充電器の設置も重要。

²⁸ 内閣府事務局による事業者等ヒアリングより。

²⁹ (参考) カーボンハーフ実現に向けた 条例制度改正の基本方針 (案) (東京都 令和4年8月1日)

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/basic/conference/council/public_comment/public_comment_jourei.files/kiho_nhoushin_an.pdf

³⁰ ①英国においては、10台以上の駐車スペースがある大規模改築中の住宅については、少なくとも1基の充電器を設置すること、加えて、各駐車スペースにケーブルルート(電気ケーブルの導管等)を設けることを定めている。

出典名：The Building Regulations 2010 SCHEDULE 1 Requirements

URL：https://www.legislation.gov.uk/uksi/2010/2214/schedule/1

②さらにEUでも、EU指令により加盟国に対し、10台以上の駐車スペースがある新築の住宅、大幅な改築を行う住宅を対象に、後々EV用充電器を設置できるよう電気ケーブル用の導管を駐車スペースに設置するよう求めている。

出典名：DIRECTIVE (EU) 2018/844 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 30 May 2018

URL：https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.156.01.0075.01.ENG

③米国では、カリフォルニア州等の5州が州法において、集合住宅の居住者が駐車スペースへのEV用充電器設置を希望した場合に認めるよう定めており、カリフォルニア州においては、5台以上の駐車スペースがある賃貸物件において、賃借人から書面で駐車スペースにEV充電器を設置したい旨の要求があった場合に、貸主はこれを承認しなければならない(費用は、設置者が負担)とされている。

出典名：NESCAUM(2019)“Right to Charge Law”

URL：https://www.nescaum.org/documents/ev-right-to-charge.pdf#:~:text=%E2%80%9CRight%20to%20charge%E2%80%9D%20laws%20provide.responsibility%20for%20all%20associated%20costs).

出典名：California Legislative information “Assembly Bill No. 2565CHAPTER 529”

URL：https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201320140AB2565

必要な措置

東京都が検討している例や諸外国の例に倣い、他の自治体でも、一定規模以上の新築集合住宅について、その駐車場へのEV用充電器の設置を義務化することを国土交通省、経済産業省において検討し、必要な措置を講ずること。

課題②：既設の集合住宅や月極駐車場への充電器の設置の容易化

i) 集合住宅の共用部分の変更が、その形状又は効用の著しい変更を伴う場合は、建物の区分所有等に関する法律第17条第1項により、区分所有者及び議決権の各4分の3以上の多数による集会の決議で決するとされている。

一方、共用部分の形状又は効用の著しい変更を伴わない場合は、同法第18条及び第39条により、基本的に区分所有者及び議決権の各過半数による集会の決議で決するが、規約で別段の定めをすることも可能とされており（同法第18条第2項）、マンション標準管理規約（単棟型）においては、出席組合員の議決権の過半数で決すること（同規約第47条第2項）とされている。

このため、EV用充電器を集合住宅に設置する場合において、その改修の規模等により、共用部分の変更がその形状又は効用の著しい変更を伴う場合とそうでない場合があると考えられるが、いずれにしても、EV所有者が多くない現状においては、同意を得るハードルが高い。

なお、米国においては、複数の州が州法において、集合住宅の居住者が駐車スペースへのEV用充電器の設置を希望した場合に認めるよう定めている。

例えば、カリフォルニア州においては、5台以上の駐車スペースがある賃貸物件において、賃借人から書面で駐車スペースにEV充電器を設置したい旨の要求があった場合に、貸主はこれを承認しなければならないとされている（費用は、設置者が負担）³¹。

ii) また、月極駐車場へのEV用充電器の設置も、基礎充電の充実の観点で重要であるが、月極駐車場を使用しているEV所有者は、月極駐車場オーナーの許可を得て充電器を設置しなければならない、ハードルが高い。

必要な措置

i) 集合住宅の区分所有者がEV用充電設備の設置を希望した際に、全額当該設置者負担とする場合は必ず設置が認められるように（管理組合が拒否できないように）、法務省、国土交通省、経済産業省において連携し、諸外国の事例も参考としながら、関係法令等の見直しを含めて検討し、必要な措置を講ずること。

³¹ 出典名：California Legislative information “Assembly Bill No. 2565CHAPTER 529”

URL：https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201320140AB2565

ii) 月極駐車場の使用者が全額自己負担による EV 用充電器の設置を希望した場合に、月極駐車場オーナーはそれを認めなければならないというルールを措置すべき。

この際、経済産業省において、国土交通省等の関係省庁と連携し、検討のうえ、必要な措置を講ずること。

課題③：集合住宅における充電スペースに係る総合設計制度上の扱いの合理化

i) 新築の集合住宅においては、その敷地内に設置を予定する EV 用充電器が、建築基準法第 59 条の 2 に基づく総合設計制度³²上の容積率の割増し措置を受けられれば、デベロッパーが EV 用充電器を設置するインセンティブとなる。

ii) 既設の集合住宅においては、その敷地内の既に公開空地³³になっている場所に、新たに EV 用充電器を設置した場合に、新築の場合と同様、容積率の割り増し措置を受けられれば、設置のハードルが下がる。また、一般に開放することで、一般の EV 利用者からの利用料が支払われれば、充電器の設置に係るコスト面や、設置費・ランニング費の負担者調整等の課題を解決することができ、マンション管理組合の同意を得やすくなり、EV 用充電器の設置が促進される。

しかし、上記 i) ii) いずれの場合も、現状では、EV 用充電器の設置が、総合設計制度の容積率の割増し措置の対象として認められていない。

必要な措置

i) 新築の集合住宅の建設の際に、当該集合住宅の駐車場等も含めた敷地内に EV 用充電器を設置する場合、及び

ii) 既存の集合住宅において、既に設定されている公開空地に EV 用充電器を設置する場合には、

そのいずれの場合も、充電器を一般に開放するか否かに関わらず、充電器設置自体の環境的価値を評価³⁴し、建築基準法第 59 条の 2 に基づく総合設計制度による容積率割増しの対象とし、かつ当該充電用スペースが公開空地になる場合と同等水準の容積率の割増しがされるよう必要な措置を講じ、かつ各地方公共団体にその旨を通知する等の措置を講ずること。

³² 国土交通省 HP 「総合設計制度」 <https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/seido/kisei/59-2sogo.html>

³³ 公開空地とは、不特定多数の人が日常利用することのできる民有の空地を指す。
国土交通省 HP <https://www.mlit.go.jp/common/001206600.pdf>

³⁴ 総合設計許可準則において、環境に配慮した建築物を評価することにより容積率の割増しを認める項目がある。
国土交通省 HP 「建築基準法第 59 条の 2 の運用について」 <https://www.mlit.go.jp/common/000138956.pdf>

課題④：EV 用充電器を設置している住宅の取得を促す措置の必要性

現在、環境に配慮した住宅の取得を促進するため、低炭素住宅や ZEH 水準省エネ住宅等の一定の環境性能を満たす新築・既存住宅についての住宅ローン減税³⁵や、ZEH 基準の住宅を取得する際の借入金利の引き下げに係る制度³⁶等がある。

この制度を参考に、EV 用充電器を設置している住宅の取得を促すインセンティブ制度を導入することが住宅における基礎充電の充実に繋がる。

必要な措置

EV 用充電器を設置している住宅の取得を促す住宅ローン減税及び住宅ローン金利の優遇を内容とするインセンティブ制度の導入に向けて、国土交通省、経済産業省において検討し、必要な措置を講ずること。

課題⑤：集合住宅の駐車場の附置義務に関する EV 用充電器スペースの算入可否が不明確

現状では、一定規模以上の建築物について、駐車場法第 20 条第 1 項に基づき、地方公共団体の条例において、駐車施設の附置義務が課されているため、集合住宅の駐車スペースに住民専用の EV 用充電器スペース（EV 専用のスペースとして設置するもの）や EV カーシェア（集合住宅の住民専用のカーシェアであるもの）を設置すると、駐車場専用のマスが減るため附置義務を満たせなくなると判断される場合があり、EV 用充電器付きの駐車スペースや EV カーシェア導入の障壁となっている。

必要な措置

集合住宅の駐車場における駐車場法上の附置義務について、集合住宅の住民のみが共用する EV 用充電器付きの駐車スペースや EV カーシェアスペースを設置する場合は、これらのスペースが駐車場の附置義務の対象となる駐車スペースとして明確に認められるよう、国土交通省、経済産業省で連携して検討し、各地方公共団体に通知する等の必要な措置を講ずるとともに、その旨を公表すること。

³⁵ 住宅ローン減税について

https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk2_000017.html

³⁶ ZEH 基準の住宅を取得する際の借入金利の引き下げに係る制度

https://www.flat35.com/loan/flat35s_zeh/index.html

(3) 目的地充電についての課題

課題：大規模小売店舗における公共用充電器の駐車場収容台数への算入ができない点

EV の充電場所としてスーパー、ホームセンター、ドラッグストアといった大規模小売店舗への充電器の設置は、充電中に店舗の利用等で時間を過ごすなど非常に効率的であり、目的地充電として、EV 普及に重要な要素である。

大規模小売店舗立地法では、小売店舗周辺の混雑・交通渋滞の発生を抑止することにより、地域における住民の生活の利便性や周辺の事業者等の業務上の利便性を確保する等の目的で、一定以上の店舗面積の大規模小売店舗について、最低限設置すべき駐車場の収容台数に制限を設けている。

この点、

- ①大規模小売店舗立地法における駐車場において、EV 用充電器を設置し、当該スペースについて店舗を利用（店舗で商品の購入等を行うこと。以下同じ。）する者以外も充電（料金を払って充電すること。以下同じ。）できる場所とする場合について、EV 充電「優先」の駐車スペースとして、他のガソリン車等の利用を完全に排除しない場合であっても、一部の自治体においては、大規模小売店舗立地法の収容台数の計算から除外される事例がある。
- ②また、今後 EV 利用が拡大していくと考えられる中で、大規模小売店舗の充電スペースを利用する EV もそれに伴って増加することから³⁷、EV「専用」の駐車スペースとした場合であっても、小売店舗周辺の混雑・渋滞の緩和に資するものとなっていくと考えられるにも関わらず、現在、EV「専用」の駐車スペースとした場合は、EV「専用」であることからガソリン車等が駐車できず、その部分は大規模小売店舗周辺の混雑・渋滞緩和に役立たない駐車場部分と判断され、大規模小売店舗法の収容台数の計算から除外されてしまうこととなっている。

上記①及び②のような判断がされる場合、小売店舗事業者が限られた敷地面積の中で大規模小売店舗立地法の収容台数の必要数を満たさなければならない関係上、駐車場への EV 充電スペースの設置を断念する原因となっており、充電器設置拡大の大きな障壁となっている。

必要な措置

ショッピングセンター、ホームセンター、スーパーなど大規模店舗に設置する EV 用

³⁷ 日本における乗用車の新車販売台数に占める電動車（電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車及びハイブリッド自動車）の割合は 40%（2021 年度）であるが（電気自動車単体では全体の 0.59%）、「2035 年までに、乗用車の新車販売をいわゆる電動車（電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車及びハイブリッド自動車）100%とする」との目標が掲げられている。

出典：（「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」の実施についての総合経済対策の重点事項）（令和 4 年 10 月）https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/pdf/juutenjikou_set.pdf

充電器付きの駐車スペースであって、店舗利用をしない一般の者も利用できる公共用の充電器の駐車スペースについて、大規模小売店舗立地法上の駐車場の収容台数に算入されるよう、

- i) まずは、充電器設置の駐車スペースをEV「優先」スペースとし、EV以外のガソリン車等の駐車について禁止までしない場合は、大規模小売店舗立地法上の駐車場の収容台数に算入が可能となるよう、解釈の明確化及び統一化を図るため、経済産業省から、自治体に対し、通知の発出等必要な措置を講ずるとともに、当該措置の内容を十分に関係個所に周知し、かつ当該措置の内容をHP上で公表すること。
- ii) 次に、EV「専用」スペースとし、EV以外のガソリン車等の駐車を禁止する場合であっても、大規模小売店舗立地法上の駐車場の収容台数に算入可能となるよう検討し、必要な規制を見直し、かつ解釈の明確化及び統一化を図るため、経済産業省から、自治体に対し、通知の発出等必要な措置を講じたうえで、当該措置の内容を十分に関係個所に周知し、当該措置の内容をHP上で公表すること。

3. 急速充電器及び普通充電器別の課題

EV用充電器には大きく分けて、例えば、50kW程度の高出力³⁸で短時間に充電することを目的とした急速充電器と、基礎充電や目的地充電などを念頭に例えば、3kW～6kW程度の低出力³⁹で充電する普通充電器がある。これらについて、EVの充電時間短縮による利便性の向上（欧米並みの高出力の急速充電を実現すべき）と電動バスや電動トラック等の大型のEVへの対応の観点から、それぞれ、出力向上に向けた取組が必要。

また、様々な充電器メーカー、設置事業者、自動車メーカーがある中で、充電器とEVの互換性を確保することも重要である。

(1)急速充電器の課題について

課題①：200kW以上の急速充電器が消防法上の「変電設備」扱いとなっている点

200kW以上の急速充電器について、消防法上「変電設備」扱いとなっており、担当者のみしか設備に入れないことや、屋内設置では不燃区画の整備や換気設備を設置する等の規制がある。一方、現在200kW未満の急速充電器については、「急速充電器」扱いであり、これらの規制は適用されていない。

今後大型電動車や電動バス、トラックなどの普及拡大にあたって、より高出力な急速充電器が求められることから200kW以上のものについても当該規制が適用されない「急速充電器」扱いとする措置が必要である。

³⁸ 日本国内では、急速充電器の出力は20kW～90kW程度が一般的。その中でも多くは50kW程度。一部、150kW程度の高出力のものも設置されている。

³⁹ 日本国内では、普通充電器の出力は3kW～6kW程度が一般的。

必要な措置

200kW以上の急速充電器についても「急速充電器」扱いとなるよう規制の見直しを実施する。この点、消防庁において令和4年9月に見直しの方針が示されたが⁴⁰、令和4年末を目途に国の法令等について所要の法令の見直し措置を講ずること。

課題②：急速充電器の消防法の安全設備の解釈の不統一

消防法上の急速充電器の安全対策に係る判断が各消防管区により異なることで、それに合わせた急速充電器等の仕様変更や手続きにコストがかかっており、急速充電器の普及の面で支障となっている。

具体的には、下記 i) ～ v) の解釈・運用等の差異が生じている。

i) 急速充電器への自動車の衝突を防止するための措置の要否について

消防庁が自治体向けに作成している火災予防条例(例)では自動車等の衝突を防止する措置を講ずることが義務付けられているが、例えば、

ア) 充電器本体の前方に防護ポールを設置することで充電器本体を防護する役割は果たしている場合であっても、充電ケーブル部分の一部が当該防護ポールより前方に出ていることをもって、消防から防護の役割を果たしていないとの指摘を受け、防護ポールの改修を指示されるケースがある。

イ) EVを停車する場所よりも一段高い段差の上であって、(充電ケーブルがEVに届く距離であることを前提に) 多少奥まった場所にあり、かつEVを当該充電器の横に付けて停車するようなEV充電スペースであって、明らかにEVがEV用充電器に衝突しないと考えられる場合には通常、各消防管区から自動車衝突防止のポール等の設置を求められない。しかし、逆にそれを求められる場合もある。

このような不必要なポール等の設置は車いすのユーザーの充電行為の妨げになっており、バリアフリーの観点からも支障がある。

必要な措置

- ・上記ア)の事例について、充電器本体への接触防止の役割は果たしており、仮に充電ケーブルに車両等が接触しても、直ちに火災等に繋がるような危険性はないと考えられ、安全上は問題ないことから、この事例の場合は、改修は不要であるとの解釈の統一化のため、消防庁から通知を发出する等の必要な措置を講ずるとともに、十分な周知を行うこと。
- ・上記イ)の事例のような明らかにEVがEV用充電器に衝突しないと考えられる場合には衝突防止措置の設置を不要とするよう消防庁から通知を发出

⁴⁰ https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/post-121/01/houkoku.pdf

する等の必要な措置を講ずるとともに、十分な周知を行うこと。

ii) 急速充電器設置時の固定方法について

急速充電器の設置の際の固定方法について、地面を掘削して充電器の基礎部分を地面に固定しない場合でも、地震や台風等による充電器の転倒が生じない強度計算を行った固定方法を採用すれば、安全性が担保されと考えられる。

しかし、この点、火災予防条例（例）第 11 条の 2 第 1 項（3）では、「堅固に床、壁、支柱等に固定すること」と規定されているが、当該規定の解釈について、各消防管区間で相違があり、消防管区によっては、上記規定を満たさないと判断され、地面を掘削して固定するアンカーボルトを用いるよう指示を受ける場合がある。

必要な措置

地面を掘削して充電器の基礎部分を地面に固定しない場合でも、地震や台風による充電器の転倒が生じない強度計算を行った固定方法等を採用すれば、火災予防条例（例）第 11 条の 2 第 1 項（3）の規定に適合する旨消防庁から通知を発出する等の措置を講ずるとともに、十分な周知を行うこと。

iii) 急速充電器に係る消防検査の現地確認による検査の実施方法

急速充電器設置の際の消防による検査（建築物との離隔、キュービクルが消防庁の基準に準拠しているか等の検査）の実施にあたっては、各消防管区の方針によって、

- ア) 書類確認による検査のみの場合と、
- イ) 書類確認に加え、消防職員による現地確認による検査（提出書類と同じものが設置されているか、書類上の図面と同じ位置に機器が設置されているか等の現地確認）⁴¹が行われる場合

があるが、充電器の検査にも関わらず、現地確認の際に、例えば、充電器設置事業者に対して、EVの車両を用意させるといった過度な検査が行われる場合がある。

必要な措置

現地確認による検査については、真に必要な場合に実施し、当該検査の際にEVを用意させるなど、充電器に関する現地検査の趣旨を超えるような過度な検査は行わないよう消防庁から通知を発出する等の措置を講ずるとともに、十分な周知を行うこと。

⁴¹ 消防法第 4 条において、「消防長又は消防署長は、火災予防のために必要があるときは、関係者に対して資料の提出を命じ、若しくは報告を求め、又は当該消防職員（…）にあらゆる仕事場、工場若しくは公衆の出入する場所その他の関係のある場所に立ち入って、消防対象物の位置、構造、設備及び管理の状況を検査させ、若しくは関係のある者に質問させることができる。…」とされている。

iv) 急速充電器の設備届出に係る基準

50 kWを超える急速充電器の設置にあたっては所轄消防へ届出が必要であり、届出と合わせて“設備図書”の提出が求められている。これは消火活動に従事する消防隊員の安全を確保するため、あらかじめ事業者側が届出を行うものである。この設備図書の内容について、求められるものが所轄消防によって異なるため、届出に必要な書類・内容について統一、周知する必要がある。

必要な措置

急速充電器設置の設備届出の際に要求される設備図書の提出内容について、所轄消防間で可能な限り異なることがないように、通知等を発出することで統一化を図るとともに、十分に周知すること。

具体的には、設備図書としては CHAdeMO 仕様書の提出を求められるが、当該仕様書について、仕様書全体を求められる場合もあれば、当該仕様書の一部分のみを指定してその抜粋部分を求められる場合もある。このため、当該仕様書の全部を求めよう統一するか、或いは、一部を求めるのであれば、当該一部分の範囲を統一し、その旨を通知・周知すること。

v) 急速充電器の変電設備を柱上設置する場合の基準

急速充電器の変電設備を柱上に設置する場合、総務省消防庁が定めている「火災予防条例（例）」の 11 条第 1 項第 10 号において、堅固に固定する場合であれば、床、壁、柱への設置が認められているが、不燃材で造られていない建築物の付近に変電設備を設置する場合は一定の離隔距離⁴²を設ける必要がある。

一方、火災予防条例（例）第 11 条第 2 項においては、消防長（消防署長）が火災予防上支障のないと認める構造を有するキュービクル式のものには離隔距離を要しないこととされている。消防長（消防署長）が火災予防上支障が無いと認める構造の判断基準は消防庁の通知で示されており、キュービクルの外箱は、床に容易に、かつ、堅固に固定できる構造のものであることとされている。

離隔距離を要しない場合の判断が所轄消防によって異なり、消防長（消防署長）が火災予防上支障のないと認める構造を有するキュービクルについては地盤面上に設置するよう指導され柱上設置ができないケースがある。

柱上設置による EV 充電器の変電設備の設置の利点として、当該設置場所における土台となる基礎の作成が不要になり、またメンテナンスの点でも、浮いている下部から点検等ができるため、総じて設置・管理コストが安く、充電器普及に資する。

充電器の変電設備を設置する場所は多岐にわたるが、不燃材ではない建物の近くに設置しなければならない場合もあり、3 m の離隔距離をとることが困難な場合も

⁴² 離隔距離は 3 m とされている。

ある。

必要な措置

このため、柱上設置のキュービクルであっても消防長（消防署長）が火災予防上支障のないと認める構造に適合できるよう、消防庁の通知の改正が必要である。また、改正した後、それを各消防管区等の関係機関に周知すること。

課題③：600V以上の充電器についての解釈の明確化と周知

600V以上の充電器について、電気事業法上、一般のEVユーザーが扱い、充電できないという誤った認識が事業者等に広まっており、高圧のEV充電器の開発、導入の妨げになっている。

具体的には、600V以上の充電器について一般のEVユーザーが扱い、充電できるのか否かという点については、令和4年2月の規制改革要望への回答において、一般ユーザーでも充電できるとする旨が示された⁴³が、法令やガイドラインに明記されていないわけではないため、それを認識していない事業者等が多い（例えば電気主任技術以外の者は600V以上の充電器は充電できない等の認識を有している事業者等が存在する⁴⁴）。

600V以上の充電器について、一般のEVユーザーが扱え、充電できるとの認識が広がらなければ、高電圧のEV用充電器の開発、導入が阻害されるため、当該認識を広く周知する必要がある。

必要な措置

このため、600V以上の充電器についてもEVの一般ユーザーが扱える旨を明確化したガイドライン等⁴⁵に記載することにより、広く周知すること。

課題④：電気事業法上「高圧」扱いとなる場合の充電器の施設方法の課題

- i) 電気事業法上の「高圧」扱い(直流は750V、交流は600V)となる場合の規制について、「電気設備に関する技術基準の解釈（以下「電技解釈」）」では、ケーブルに漏電・感電防止を目的とした金属製の電氣的遮へい層を有することを求めているが、重量や硬さの点から充電ケーブルの操作性に大きく影響するため、導入にあたって大きな障壁となっている。一方、IEC規格では、直流1,500V以下の充電ケーブルの金属製の電氣的遮へい層は義務ではなく、推奨とされている。
- ii) また、高圧の機械器具をコンクリート製の箱や金属製の箱に収め、かつ、充電部分

⁴³ <https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/kisei/conference/energy/20220221/220221energy14.pdf>

⁴⁴ 事務局での事業者等ヒアリングより

⁴⁵ 例えば、「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車のための充電設備設置にあたってのガイドブック」（経済産業省、国土交通省）

http://www.cev-pc.or.jp/hojo/juden_pdf/h29/guidebook2017.pdf

が露出しないことといった規制があるが⁴⁶、具体的にどのように充電器を設計、設置すればこの規制に抵触しないのかが不明確な記載となっており、事業者が実際に高圧扱いの充電器の導入を検討する際に適法性を判断できず、導入の障壁になっている。

必要な措置

i) について

電圧が直流 750V を超え、1500V 以下⁴⁷の EV 充電器用充電ケーブルについて、海外の基準と整合的となるよう、電技解釈等において、EV 充電器用充電ケーブルの構造要件を明確化すること。

ii) について

どのような設置形態とすれば、上記 ii) の規制に抵触しないのか、通達、ガイドライン等で具体的に明らかにすること。

課題⑤：高電圧の EV 用充電器の保安を担当する主任技術者に関する制度の合理化（EV 充電器特例、外部委託の拡張）

電圧 600V を超える EV 用充電器については、電気事業法上、「自家用電気工作物」となるため、保安確保の観点から、一定の免状を取得した主任技術者が当該 EV 用充電器設備の維持・運用等の監督を実施する必要がある。

この点、今後 EV ユーザーの利便性向上のため、EV 用充電器の高出力化を進めることが必要であり、それに伴い高電圧化も求められる⁴⁸中で、多数必要となるそれ高圧の EV 用充電器について、主任技術者が保安を担当する必要が生じる。

一方、高圧の充電器が増加することが予想されることとは対照的に、主任技術者自体については、50 歳以上が全体の 57% を占め⁴⁹、今後、熟練層が大量に退職する一方で、若年層の雇用も困難な状況にあるため⁵⁰、主任技術者の確保は今後より難しく、当該者

46 電気設備に関する技術基準の解釈第 21 条において、高圧の機械器具（これに附属する高圧電線であってケーブル以外のものを含む。以下この条において同じ。）は、次の各号のいずれかにより施設すること。（略）

「四 機械器具をコンクリート製の箱又は D 種接地工事を施した金属製の箱に収め、かつ、充電部分が露出しないように施設すること。

五 充電部分が露出しない機械器具を、次のいずれかにより施設すること。

イ 簡易接触防護措置を施すこと。

ロ 温度上昇により、又は故障の際に、その近傍の大地との間に生じる電位差により、人若しくは家畜又は他の工作物に危険のおそれがないように施設すること。」とされている。

47 直流 1500V 以下は IEC 規格では低圧に該当する電圧

48 出力 (kW) を向上させる場合、仮に電圧 (V) 値を上げず、電流 (A) 値だけを上昇させると、充電ケーブルの直径が大きくなり、重量が増えるため、設備コストの増加だけでなく、充電時にユーザーが非常に扱いにくくなる。

49 経済産業省「電気施設等の保安規制の合理化検討に係る調査」（電気保安人材の中長期的な確保に向けた調査・検討事業）（平成 29 年度委託調査）※第 1 種、第 2 種、第 3 種の主任技術者（免状取得者）の合計。

50 「産業保安分野における当面の制度化に向けた取組と今後の重要課題」p7～8（産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会 令和 3 年 12 月 21 日）
<https://a.msip.securewg.jp/docview/viewer/docN18579484568F529dcefb1be21f6445a3f19abb891737a897374fc968052e9e5e8c03b9ae41f5>

を確保するコストも上昇することが予想される。

現行の電気事業法関係法令では、自社で雇用して選任する免状の交付を受けている主任技術者に保安管理業務を実施させること等に代えて、一定の要件を満たす場合、免状を有しない者を選任すること⁵¹や社外の主任技術者に当該業務を委託すること⁵²が可能となっている。

当該現行の外部委託承認制度では、自社で主任技術者を雇用する等のためのコストがかからないだけでなく、自社で雇用する等の場合に比して一人の主任技術者が担当できる電気設備の数が多いため⁵³、当該制度は積極的に活用されている。

しかし、今後、高圧のEV充電器の普及拡大が予想されることに加え、上記、主任技術者の不足を踏まえると、外部委託承認制度をもってしても、主任技術者の不足やそれに伴う委託コストの上昇が発生すると考えられる。

このため、当該制度における委託を受けた主任技術者が担当可能な電気設備の数を増加させる等の措置が必要と考えられる。

なお、現在、電力保安分野では、主任技術者等の保安人材の枯渇の問題の解消に向け、IoT・AI等の新たなテクノロジーを活用して安全性と効率性を追求しつつ、保安レベルを持続的に向上させるための取組（「スマート保安」）が進みつつあり、こうしたテクノロジーを活用した保安確保の観点も重要になっている。

必要な措置

主任技術者制度については、第18回「再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」でも提言したとおり、設備のコンディション等に応じて、安全確保を前提としつつ、事業者が柔軟に点検頻度を定められるようにするなど、規制を見直すことが必要である。

特に、EV用急速充電器については、地絡検出機能や充電器のコネクタが自動車に接続されていないと通電しない⁵⁴など、安全確保措置がとられていることから、EV充電器特例を設けるべきである。具体的には、電圧600V超のEV用充電器の保安管理業務について、先進的な事例として、電気事業法第43条第2項に基づく、免状の交付を受けていない者を主任技術者として選任できる要件（最大電力500kW未満）や外部委託承認制度における点検頻度の在り方・換算値等の見直しを実施すること。

⁵¹ 電気事業法第43条第2項の要件を満たす場合には、主任技術者免状の交付を受けていない者を主任技術者として選任することができる。

⁵² 適切な保安業務を実施できる体制を有することや、現場の実態を踏まえて定期的に当該業務の在り方を改善することができる等の要件を満たす法人や個人と直接委託契約を締結すること等。

⁵³ 自社で雇用して選任する場合等では、主任技術者が兼任できる事業場数は6か所以内であるのに対し、外部委託承認制度を活用して委託する場合、委託を受けた主任技術者は（事業場内の電気設備の規模にもよるが）概ね50～60か所程度の事業場の保安管理業務を受託可能となっている。

⁵⁴ CHAdeMO方式の急速充電器は、地絡検出機能や充電器のコネクタが自動車に接続されていないと通電しないなどの機能を有している。

課題⑥：急速充電器の互換性について

急速充電器と EV 等の互換性が確保されてない場合があり、EV と充電器が接続できないといった場合があり、利便性の低下につながっている。

具体的には、

- ①日本で EV や EV 充電器を展開するメーカーの中には、特定のメーカーの充電器には、特定のメーカーの EV のみしか接続できないこととしている例がある。当該充電器は現在、国内で普及している急速充電器の規格である「CHAdeMO」規格に対応しておらず、CHAdeMO 対応のみの EV は接続できない。
- ②日本国内における急速充電器については、現在 CHAdeMO 規格が普及しているが、そもそも、CHAdeMO の認証を受けた充電器と CHAdeMO 対応の EV 間であっても、接続できない、所定の充電出力よりも低い出力でしか充電できないといったことがある。

必要な措置

- ①EU では充電器と EV の互換性を確保するため、2014 年に EU 指令 (Directive) が発出され、加盟国に対して、2017 年 11 月 18 日以降に導入もしくは更新される EV 用充電器について、規定の技術仕様に準拠（具体的には、少なくとも CCS 規格に対応すること）を求めた。

さらに、2022 年現在、2014 年に発出された上記の Directives を拘束力のある Regulation に置き換えることに向けた議論が欧州議会で実施されている。

この EU 指令⁵⁵に倣い、日本国内に設置する公用の充電器については、特定のメーカーの EV しか接続できないということがなくなるよう適切な規制を導入すること。

例：日本国内に設置する公用の充電器については、少なくとも CHAdeMO 規格が対応するようにする。

- ②互換性テストを行う体制の構築

CHAdeMO の認証を取得した充電器であっても、日本で走行している全 EV 車種との総当たりの接続確認までは行われていないため、接続できない場合や所定の受電出力がでない事象が発生しているものと考えられる。

このため、CHAdeMO の認証を受けた充電器と EV の総当たりの接続確認を行う体制を構築する。

⁵⁵ 出典：DIRECTIVE 2014/94/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 22 October 2014 on the deployment of alternative fuels infrastructure
 URL： <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0094>
 出典名：EU parliament (2022) “Legislative Train 08.2022”
 URL： <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-revision-of-the-directive-on-deployment-of-alternative-fuels-infrastructure>

具体的には、総当たりの接続確認を行うべき機関を設定し、当該機関が円滑に当該確認を実施できるように当該機関に対して国が適切な支援を実施すべきである。

(2)普通充電器について

課題

日本国内における普通充電器については、EV との互換性の確保や安全性の証明の観点から、一般的に JARI 認証を取得しており、また、当該認証を取得することは普通充電器設置の補助金の要件ともなっている⁵⁶。

この JARI 認証において、出力の上限が 6kW とされているが、これが主に国内メーカー製の普通充電器の対応出力が 6kW に留まる原因となっており、諸外国のような 10kW～20kW 程度の充電器の導入が進んでいない（主に欧州で用いられる普通充電器の規格である IEC 62196-2 では 8kW まで、主に米国で用いられる普通充電器の規格である SAE J1772 では 19.2kW まで可⁵⁷）。

このため、普通充電器の利便性の向上の観点から、JARI 認証における普通充電器の出力向上が重要である。

なお、例えば、出力 6kW の普通充電器の場合、充電時間は、バッテリー容量 60kWh の EV で 10 時間程度かかる⁵⁸のに対し、出力が倍の 12kW では、半分の 5 時間程度で充電可能となる。

必要な措置

普通充電器の充電時間の短縮による利便性向上の観点から、JARI 認証における 6kW の上限について、海外の規格等を参考とし、10kW～20kW 程度の高出力のものまで認証されるよう認証の在り方を見直すこと。

⁵⁶ 令和 3 年度補正 クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金申請の手引き（経済産業省 令和 4 年 3 月）
http://www.cev-pc.or.jp/hojo/juden_pdf/R3ho/r03ho_juden_tebiki_full.pdf

⁵⁷ IEC 62196-2 が 8kW とされている点の参考
出典：JETRO (2011) 『EU における EV 充電規格標準化の現状と国際規格基準作成に対するスタンス』
URL： https://www.jetro.go.jp/ext_images/jfile/report/07000708/ev_charger_in_standard_eu.pdf

SAE J1772 では 19.2kW とされている点の参考
出典名：U.S. Department of Energy “Developing Infrastructure to Charge Electric Vehicles”
URL： https://afdc.energy.gov/fuels/electricity_infrastructure.html

⁵⁸ EV の電池電圧や充電器の電圧にもよる。

4. その他の EV 用充電器の導入促進に係る課題

課題①：EV 用充電器を設置した事業者を適切に評価する仕組みの構築の必要性

2012 年度補正予算等による補助金で設置された EV 用充電器は、2022 年以降、本格的な更新時期を迎えているが、商業施設・小売店舗等に設置されている充電器は、現在の EV 普及率では明確な集客効果を見込めないため、設備更新のハードルが高い割に更新継続する直接的なメリットが少ない（CSR 程度）。

この点、EV 用充電器の設置について、行政から評価される仕組みがあれば設置・設備更新が促進されると考えられる。

必要な措置

地方公共団体が、域内の事業者に対して温室効果ガス排出量やその抑制方策等を盛り込んだ計画書・報告書の策定と提出を求める「地球温暖化対策計画書制度」⁵⁹において、事業者による EV 用充電器の設置を評価項目として新たに設定すること。

このため、各地方公共団体が EV 用充電器を設置した事業者を適切に評価できるよう、環境省において、同制度のガイドライン等で EV 用充電器設置を評価項目に加えたうえで、さらに好事例の共有等の必要な措置を講ずること。

課題②：EV 用充電器の不具合発生時の復旧に向けた課題

現在設置されている充電器のほとんどは遠隔操作ができず、例えば充電器の不具合が発生した際は、スタッフを現場に派遣して、復旧作業に当たらなければならない。

EV 用充電器は全国各地に設置されるため、広域で設置を行う事業者の場合、係員が現場へ到着する時間は、場合によっては数日かかり、かつ、そのための作業コストもかかる。その間ユーザーは充電器を使用できず、利便性が阻害され、設置事業者も収益の機会を得られないなど、経済的損失が発生し、EV 用充電器の普及に支障を生じる。

この EV 用充電器の不具合の大部分は単に遠隔監視、制御技術によるシステムのリセット（再起動）を行うことで復旧するケースも多いため、こうした遠隔監視・制御技術の導入により、充電器の管理、保守に時間的、人的コストがかからないような仕組みを構築することが必要である。

この点、昨今、EV 用充電器に関する国際通信プロトコルである OCPP（Open Charge Point Protocol）⁶⁰が登場しており、これを搭載した充電器は遠隔監視、制御技術に

⁵⁹ https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/download/keikakusyo.pdf

⁶⁰ OCPP（Open Charge Point Protocol）とは、オランダに本部を置く充電インフラのコンソーシアムである OCA（Open Charge Alliance）が作成している電気自動車充電器の国際標準通信規格。充電器の課金や遠隔での監視、制御、といったことが可能となる。

URL：<https://www.openchargealliance.org/>

より、システムのリセット（再起動）が可能であるため、上記課題解決に有効である⁶¹。

なお、OCPP は国際通信プロトコルであるため、これを導入した EV 用充電器を普及させることで、EV 用充電器製造メーカーの製造する充電器と EV 用充電器設置事業者の構築するネットワークとの間の接続が容易になる。具体的には、EV 用充電器製造メーカーにおいては、個々の充電器設置事業者の個別のネットワークシステムに対応した充電器を作り分ける必要がなくなるため、製造コストを低減でき、EV 用充電器設置事業者も様々なメーカーから充電器を調達できるようになるため、EV 用充電器設置に向けた事業の効率性が向上し、結果として、EV 用充電器の普及に資すると考えられる。

必要な措置

EV 用充電器について、不具合が発生した際に、可能な限り遠隔監視・制御技術によるリセット（再起動）を可能とし、EV 用充電器の利便性を向上させるため、国が主導して、必要に応じ、充電器の設置事業者や充電器メーカー、自動車メーカー等の関係機関とも連携し、対応を検討したうえで、必要な措置を講ずること。

具体的には、例えば、上記 OCPP を搭載した EV 用充電器を普及させるための施策を実施することが有効と考えられる。

課題③：屋外広告物条例における EV 用充電器案内看板の設置基準が不統一である点

EV 用充電器を設置する際に、EV 利用者の視認性向上による利便性確保の観点から、公道沿いや充電器近傍など視認性のよい場所に EV 用充電器の存在を示す EV 用充電器案内看板が設置される場合が多い。

当該看板を設置することは、EV ユーザーの利便性の向上だけでなく、他のガソリン車等のユーザーにとっても、EV 用充電インフラが充実しているという安心感の醸成に繋がり、EV 買い替えの契機となることから、EV 普及を実現するため重要である。

この点、「成長戦略フォローアップ」（令和 3 年 6 月 18 日閣議決定）において、「案内サインの整備促進等による電動車の普及促進を行う。」とされ⁶²、また、「国土交通グリーンチャレンジ」（令和 3 年 7 月）においても、「電気自動車等の普及促進に向け、EV 充電施設が少ない地域の幹線道路等において充電施設案内サインの整備の推進や、EV 充電器の公道設置社会実験を行う」とされており⁶³、EV 用充電器案内看板の円滑な整備は EV 普及に向けて極めて重要となっている。

⁶¹ これ以外にもプラグアンドチャージなど EV ユーザーの利便性向上にも寄与するものである。

⁶² 「成長戦略フォローアップ」（令和 3 年 6 月 18 日閣議決定）（P26）
<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/pdf/fu2021.pdf>

⁶³ 「国土交通グリーンチャレンジ」（令和 3 年 7 月）（P15）
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001412775.pdf>

屋外広告物法に基づき各地方公共団体において屋外広告物条例、規則等で規制を設けているが、当該看板については、各地方公共団体において、どのような設置形態の場合に規制対象となるかという点や、当該条例の対象となる場合の設置基準の判断が自治体ごとに統一されておらず（※）、あるいはそもそも扱いの方針が決定されていない場合もあることから、地方公共団体の判断に時間を要するケースが多く、看板設置の障害になり、結果、EV用充電器の普及の妨げになっている。

なお、国土交通省で地方公共団体に対して「屋外広告物条例ガイドライン」⁶⁴を策定する等、技術的助言を実施している。

必要な措置

公共性が高く、全国的に設置されるEV充電器の案内看板の扱いについて、下記の（※）に記載の具体的な判断の相違点を含めた必要な点について、各地方公共団体の実態を整理し、国土交通省において、地方公共団体に対して通知を発出する等の技術的助言等の必要な措置を講じ、及び十分な周知を行うこと。

（※）EV用充電器案内看板について、各地方公共団体で屋外広告物条例等での扱いが異なる具体的事例は次のとおりである。

【事例①】EV用充電器の看板に係る判断の差異（自家用広告物/管理用広告物）

自家用広告物は、いわゆる一般的な広告を指し、管理用広告物は自己の管理する土地・物件に管理上の必要に基づき表示する広告を指す。この違いによって、屋外広告設置の許可基準が異なるが、EV充電器の看板がどちらに該当するかの判断が自治体により異なる。

【事例②】既設の店舗看板に、店舗とは別主体であるEV充電器設置事業者がEV用充電器看板を付け加える際の変更許可の可否に係る相違

例えばスーパー等では、既に店舗が看板を設置しており、そこに付け加える形でEV用充電器設置事業者がEV用充電器の看板を追加することがある。

その場合、当該EV用充電器の看板を新たに付け加える部分についてはデザインの変更になる。この場合において、変更申請を必要とする自治体がある一方で、逆に別主体がつけるために変更申請は不要であると判断する自治体がある。

⁶⁴ 国土交通省「屋外広告物条例ガイドライン」
https://www.mlit.go.jp/toshi/townscape/toshi_townscape_tk_000024.html

【事例③】フェンスへの看板設置の際の扱いの相違（壁面設置扱い/独立広告板扱い）

フェンスに EV 用充電器の看板を設置した場合に壁面設置扱いなのか独立広告板扱いなのか自治体によって判断が異なる。

【事例④】充電器近傍に設置する看板の広告条例対象該当性に係る判断の差異

充電器近傍に看板を設置する場合、敷地内で公道から見えない場合は条例の対象とならないとする自治体がある一方で、看板が部屋の中にあるか外にあるかで条例対象か否かを判断する自治体があるなど、自治体ごとに判断の基準が異なる。

【事例⑤】看板の面積計算の方法の差異（敷地全体で計算/申請者ごとに計算）

スーパー等において、既に店舗の看板が設置されている場合に、新たに追加で EV 用充電器事業者が EV 用充電器の看板を設置するとき、敷地全体で捉えたうえで、当該店舗の看板と新たな EV 用充電器用の看板の面積が合算して計算され条例の対象になるか否か判断される自治体がある一方、申請者ごと（店舗側の看板と充電器の看板は別計算）に計算したうえで、条例対象になるか否かが判断される自治体もある。

【事例⑥】広告物施工時における屋外広告業登録の要否に係る判断の差異

看板設置の施工は、屋外広告業の登録業者のみが行えることになっているが、全ての広告物の施工の際に屋外広告業の登録が必要とされる自治体がある一方、屋外広告物の許可申請を出さない屋外広告物の場合は、当該登録が不要と判断される自治体がある。

以上