

電気自動車用急速充電器の
利便性の向上等に関する調査

結果報告書

平成 31 年 4 月

総務省関東管区行政評価局

前 書 き

政府は、二酸化炭素等を排出せず、環境にやさしい、クリーンな自動車である次世代自動車の普及について、政府目標として「2030年までに乗用車の新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とすることを目指す」（「日本再興戦略 2016－第4次産業革命に向けて－」（平成28年6月2日閣議決定））と掲げ、その普及に取り組んでいる。

（注）次世代自動車：ハイブリッド自動車、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、クリーンディーゼル自動車

次世代自動車のうち、電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の走行には、「充電インフラ」として、車載走行用バッテリーの充電のための設備が必要である。これら自動車の新車販売の増加、普及には、セットで、充電設備も設置されていく必要もある。

統計データによると、次世代自動車（乗用車）の保有台数（平成30年3月末現在）は、全国で約761万台、関東管内1都9県では約258万台（全国の33.9%）となっている（一般社団法人自動車検査登録情報協会「低公害車の燃料別・車種別保有台数」）。

（注）関東管内：当局の管轄区域である茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県及び長野県、計1都9県

政府は、補助金等により、これら自動車の普及を支援している。また、充電設備についても、本体機器のほか関連する案内板の設置工事なども対象として、補助金を交付しているほか、「ガイドブック」（経済産業省、国土交通省。平成22年12月作成、29年6月改訂）や「手引書」（一般社団法人CHAdEMO協議会（チャデモ協議会）。22年12月作成、26年3月改訂）も示している。これらガイドブック等には、分かりやすく、具体的にイメージできるよう、図表や写真等も豊富に掲載されている。

（注）ガイドブック：「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」

手引書：「電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書」

（参考）CHAdEMO：「Charge de Move」から命名（充電して走行）

充電設備については、大きく2種類あり、「30分間で、80%程度まで充電が可能」な急速充電器、「5、6時間を要する」普通充電器がある。急速充電器について、都道府県、市区町村の庁舎や公共施設の駐車場、高速道路のサービスエリア（SA）やパーキングエリア（PA）、道の駅など公的な施設のほか、自動車販売店（カーディーラー）やコンビニエンスストア、大規模商業施設の駐車場など民間の施設にも設置されている。チャデモ協議会によると、急速充電器は、全国に7,332基、うち関東管内1都9県には2,229基（全国の30.4%）設置されている（「急速充電器都道府県別一覧」（平成29年9月21日公開））。

これら急速充電器について、電気自動車の利用者（ドライバー）には、その利用に不便な

ど感じている様子がかがわれる。当局は、その実情を把握するため、急速充電器が設置されている現地にも出向き、設置状況や維持管理状況等について、実地に調査した（埼玉県内、栃木県内、山梨県内及び長野県内）。急速充電器に関連する制度等の企画立案に当たり、現地の実情も踏まえていただくと、これらドライバーにも一層便利になり、より効果的と考えたものである。

ただし、今回の調査対象とした急速充電器について、関東経済産業局は、関係事務を所管していない。そのような状況にあっても、同局には、当局が現地で確認してきた写真も御覧の上、率直な意見交換などさせていただいた。

当局が把握した急速充電器の状況を踏まえ、今後のガイドブックや手引書の改訂の検討材料としていただければと考える。

また、これら急速充電器の設置や管理にかかわっておられる 11 の県や市町、NEXCO 東日本や充電器メーカーにも、当局の調査に御協力いただいた。

さらに、手引書の作成など、急速充電器の普及に貢献しておられるチャデモ協議会には、本報告書の作成に当たり、手引書の著作権の使用を快く承諾いただいた。

この場を借りて、お礼申し上げます。

電気自動車について、日々の新聞報道を見るだけでも、ガソリン車から諸外国の自動車メーカーがその開発や生産に力点を移しているなど国際的な動向が明白である。今後、我が国においても、電気自動車が、増加、普及していくものとみられる。急速充電器についても、それを支える「充電インフラ」として、新設や増設、更新が進められる。

電気自動車のドライバーにとって、より便利で安全に急速充電器を利用できる環境を整備していただくことにより、ガソリン車から電気自動車など次世代自動車へのシフトがますます進み、次世代自動車に係る政府目標が達成されるよう期待する。

目 次

第1	調査の目的等	1
第2	調査の結果	2
1	急速充電器の概要	2
(1)	関係制度及び取組の概要	2
(2)	急速充電器の利用の概況	23
2	設置主体の基本的な方針等	37
3	急速充電器の利便性等の現状	54
(1)	設置に伴う利便性等	54
(2)	維持管理に伴う利便性等	70
(3)	高圧受電設備の適切な維持管理等	82
4	まとめ及び提案	94

図 表 目 次

1 急速充電器の概要

(1) 関係制度及び取組の概要

図表 1-(1)-①	再興戦略 2016 (抜粋)	7
図表 1-(1)-②	地方公共団体の補助制度 (次世代自動車の購入)	7
図表 1-(1)-③	充電設備の導入に対する国庫補助の変遷	8
図表 1-(1)-④	ニューディール基金	16
図表 1-(1)-⑤	地方公共団体の補助制度 (充電設備の設置)	17
図表 1-(1)-⑥	急速充電器の設置に利用した国庫補助 (地方公共団体設置) ..	17
図表 1-(1)-⑦	次世代自動車 (乗用車) の車種別保有台数の推移 (全国)	18
図表 1-(1)-⑧	電気自動車 (乗用車) の保有台数 (関東管内)	18
図表 1-(1)-⑨	電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車 (乗用車) の保 有台数 (関東管内)	19
図表 1-(1)-⑩	都県別急速充電器の設置 (関東管内)	20
図表 1-(1)-⑪	「自動車新時代戦略会議中間整理」 (抜粋)	20

(2) 急速充電器の利用の概況

図表 1-(2)-①	県別の調査対象急速充電器数	28
図表 1-(2)-②	NEXCO東日本の高速道路別の調査対象急速充電器数	28
図表 1-(2)-③	年間利用回数の分布 (平成 29 年度)	28
図表 1-(2)-④	年間利用回数区別充電器の変遷 (地方公共団体設置)	29
図表 1-(2)-⑤	利用開始年度別地域別充電器数 (地方公共団体設置)	30
図表 1-(2)-⑥	利用開始年度別出力の規模別充電器数 (地方公共団体設置) ..	31
図表 1-(2)-⑦	利用開始年度別利用可能時間別充電器数 (地方公共団体設置) 31	
図表 1-(2)-⑧	平日の利用可能時間別の平成 29 年度利用回数 (地方公共団体 設置)	32
図表 1-(2)-⑨	平日の利用可能時間別の充電器数 (地方公共団体設置)	32
図表 1-(2)-⑩	平日の利用終了時刻別の平成 29 年度利用回数 (地方公共団体 設置)	33
図表 1-(2)-⑪	平成 29 年度の課金方法別の年間利用回数 (地方公共団体設置) 34	
図表 1-(2)-⑫	平成 29 年度の課金方法別の充電器数 (地方公共団体設置) ...	34
図表 1-(2)-⑬	利用料金を有料化した年度別充電器数 (地方公共団体設置) ..	35
図表 1-(2)-⑭	利用の有料化前後の年間利用回数の変化 (地方公共団体設置) 35	
図表 1-(2)-⑮	調査対象充電器の高速道路別利用回数の増減 (NEXCO東 日本設置)	36

2 設置主体の基本的な方針等

図表 2-(1)-①	設置者別急速充電器設置基数	44
図表 2-(1)-②	設置者別基本的な方針等 (利用回数の増加、今後の新設・増設、	

既設器の更新)	44
図表 2-(1)-③ 設置者別利用に伴う課金	46
図表 2-(1)-④ 設置者別維持管理の委託等	47
図表 2-(1)-⑤ 設置者別ガイドブック及び手引書の活用状況	49
図表 2-(2)-① NEXCO東日本管内の急速充電器設置基数 (平成 31 年 3 月末現在)	49
図表 2-(2)-② 調査対象県別の急速充電器設置基数 (平成 31 年 3 月末現在)	50
図表 2-(2)-③ 「電気自動車急速充電器の設置について」(2013 年 4 月 23 日、NEXCO東日本)(抜粋)	50
図表 2-(2)-④ 「NEXCO東日本管内の高速道路における次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」(平成 25 年 12 月 NEXCO東日本。第 1 回変更平成 26 年 1 月)(抜粋)	50
図表 2-(2)-⑤ 急速充電器が設置されている SA 及び PA (NEXCO東日本管内)	53

3 急速充電器の利便性等の現状

(1) 設置に伴う利便性等

図表 3-(1)-① 申請の手引き (抜粋)	59
図表 3-(1)-② 「次世代自動車戦略 2010」(抜粋)	59
図表 3-(1)-③ ガイドブック (抜粋)	59
図表 3-(1)-④ 手引書 (抜粋)	61
図表 3-(1)-⑤ 地下駐車場に設置の急速充電器までの案内が適当でなく、分かりにくい例	64
図表 3-(1)-⑥ 地上に設置の駐車場への案内が適当でなく、分かりにくい例	65
図表 3-(1)-⑦ 案内板の設置が適当でなく、分かりにくい例	66
図表 3-(1)-⑧ 充電ケーブルの長さが不足、車種によって停車位置の変更が必要となる例	67
図表 3-(1)-⑨ 制度改正前に設置の急速充電器でも必要とみられる車止め等が設置されていない例	68
図表 3-(1)-⑩ 急速充電器の利用や事故に 24 時間対応する例	68
図表 3-(1)-⑪ 離れた所からも見えるよう、大きな文字で心臓ペースメーカー等に注意喚起の例	69

(2) 維持管理に伴う利便性等

図表 3-(2)-① 手引書(抜粋)	73
図表 3-(2)-② 路面表示の大半が消失し、一般車両が駐車してしまうおそれがある例	76
図表 3-(2)-③ 車止めの一部が固定されておらず、衝突防止の機能を果たすことができない例	77
図表 3-(2)-④ 操作説明シートが紛失するなどして、充電操作をスムーズに	

行えない例	77
図表 3-(2)-⑤ 充電器本体の最下部が腐食し錆が広がっている例	79
図表 3-(2)-⑥ 充電コネクタの固定装置（ロックレバー）が破損している例	79
図表 3-(2)-⑦ 充電ケーブルが適切に収納されておらず、破損するおそれがある例	80

(3) 高圧受電設備の適切な維持管理等

図表 3-(3)-① ガイドブック（抜粋）	86
図表 3-(3)-② 手引書（抜粋）	86
図表 3-(3)-③ 電気事業法（抜粋）	87
図表 3-(3)-④ 自家用電気工作物設置件数の推移	88
図表 3-(3)-⑤ 「電気事業者又は自家用電気工作物を設置する者への立入検査実施要領（内規）」の立入検査対象の選定方針	89
図表 3-(3)-⑥ 保安監督部の自家用電気工作物の立入検査実績の推移	89
図表 3-(3)-⑦ 技術基準（抜粋）	89
図表 3-(3)-⑧ 技術基準の解釈（抜粋）	89
図表 3-(3)-⑨ 技術基準に適合していないものとみられる例（山梨県内）	90
図表 3-(3)-⑩ 「平成 29 年度関東東北産業保安監督部管内自家用電気工作物の電気事故について」（抜粋）	91
図表 3-(3)-⑪ 自家用電気工作物の設置者及び電気主任技術者を対象としたセミナーの開催状況	92

第1 調査の目的等

1 目的

この調査は、今後の電気自動車の新車販売の増加も視野に入れ、ドライバーの立場で、急速充電器の利便性の向上等を図る観点から、急速充電器の設置状況、案内や利用状況及び維持管理の状況を調査し、関係行政の改善に資するため実施するものである。

2 対象機関

(1) 調査対象機関

関東東北産業保安監督部

(2) 関係調査等対象機関

栃木県、埼玉県、山梨県、長野県、市町村、東日本高速道路株式会社、関係団体等

3 担当部局

関東管区行政評価局

4 調査実施時期

平成30年11月～平成31年4月

5 調査参画

地域総括評価官(管区局担当)、地域総括評価官(栃木行政監視行政相談センター)、地域総括評価官(山梨行政監視行政相談センター)、地域総括評価官(長野行政監視行政相談センター)

第2 行政評価・監視の結果

1 急速充電器の概要

(1) 関係制度及び取組の概要

調査結果	説明図表番号
<p>(政府目標)</p> <p>「日本再興戦略2016―第4次産業革命に向けて―」(平成28年6月2日閣議決定。以下「再興戦略2016」という。)において、「2030年に新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とすることを目指し、保有台数ベースで電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)は2020年までに最大100万台、燃料電池自動車(FCV)は2020年までに4万台程度、2030年までに80万台程度の普及を目指す。これらの目標の達成に向け、初期需要の創出を図り、自立的な市場を早期に確立するとともに、普及に不可欠な充電器や水素ステーションの整備を進める」とされている(第2のI10.(2)③)。</p> <p>(注) 次世代自動車: ハイブリッド自動車、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、クリーンディーゼル自動車</p>	<p>図表1-(1)-①</p>
<p>(次世代自動車の購入に対する補助制度)</p> <p>次世代自動車の購入に対する補助制度について、平成22年度に「クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金」が創設され、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車の導入及び充電設備の設置に要する経費の一部を補助することとされた。その後、①平成25年度には、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車及びクリーンディーゼル自動車の導入を対象とし、充電設備の設置が除外、②28年度に、「クリーンエネルギー自動車導入促進対策費補助金」に事業名が変更されるとともに、燃料電池自動車の導入も対象に加えられた。</p>	<p>図表1-(1)-②</p>
<p>(充電インフラの整備に対する補助制度)</p> <p>急速充電器等の導入に係る経費に対する補助制度について、なお、平成24年度までの充電設備に関する「クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金」の内容をみると、①補助対象経費は充電設備本体(付属部品は除く。)とされ、②補助率は2分の1、③「新規導入設備」など一定の申請要件が設けられており、急速充電設備について、「1日10回程度、1回当たり5kWhで、月間1,500kWh程度の使用量」が望ましいとされていた。</p> <p>平成24年度補正予算により、「次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金」が創設された。補助対象について、5つの事業に分類し、都道府県及び高速道路会社が、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車に必要な充電設備を計画的に配備するために適切な設置場所等を示した「ビジョン」に示された要件を満たすもので、かつ公共性を有するものとしてセンター(一般社団法人次世代自動車振興センター)が認めた充電設備の設置事業を「第1の事業」とし、充電設備機器費及び設置工事費を対</p>	<p>図表1-(1)-③</p>

象として、3分の2の補助率が適用された。なお、申請要件の一つとして、以後の項目で取り上げる案内板について、「充電場所を示す案内看板を設置すること」が挙げられている。

以後の主な変更点（補助金交付規程）をみると、平成26年度補正予算による事業では、①設置工事費として、4区分が明示（充電設備等設置工事費、案内板設置工事費、付帯設備設置工事費、その他設置に係る費用。いずれも「定額」（上限あり））、②「補助金交付上限額の範囲」に、「道の駅への設置工事費」の区分が明記（補助率は充電設備費、設備工事費とも定額（充電設備費には上限あり））、③「課金装置の設置事業」に対する補助が新設された。なお、財産処分制限期間について、従来の「8年」から「5年」へ短縮された（注）。

（注）財産処分の制限について、補助金交付規程では、次世代自動車振興センターが「別に定める期間」（第17条第2項）とされており、具体的には、同センターによる補助金の「申請の手引き」で「5年」と定められている（Ⅱ.8.）。

平成28年度には、①「高速道路SA・PA及び道の駅充電設備設置事業」が設定（補助率は、「充電設備の購入」及び「充電設備の設置工事費」とも定額）、②「補助金交付上限額」に、「充電設備の購入費」や「充電設備の設置工事費」が設備ごと、工事ごとに詳細に分けて明記、③公募申請要件について、従来の12事項等から、高速道路サービスエリア・パーキングエリア（以下「SA・PA」という。）で4事項、道の駅で3事項に整理され、その一つとして、「充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること」と具体的設置場所も明記された（項目3(1)に関連）。高速道路SA・PA関係の申請要件では、「原則、新規に整備された場所、又は電欠防止の観点から特に重要な場所であること」とされている。

平成29年度には、①「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備事業費補助金」（以下「充電インフラ補助金」という。）に事業名が変更、②「高速道路SA・PA及び道の駅等への充電設備設置事業（経路充電）」など、具体的に細分化し明記、③経路充電には、新たに「空白地域」が明記、④課金装置設置事業の区分が明記された。公募申請要件について、「道の駅」や「空白地域」でも、「電欠防止の観点から特に重要な場所」などとされている。

（環境省のニューディール基金）

平成21年度第一次補正予算による環境省の「地域グリーンニューディール基金」（平成21年度地域環境保全対策費補助金）の交付を受け、県又は政令指定都市が「ニューディール基金」を設置し、「地球温暖化等の喫緊の環境問題を解決するために必要な事業を実施し、当面の雇用創出と中長期的に持続可能な地域経済社会の構築につなげる」ことを目標とする事業により、急速充電器を整備する例もある（実施4事業のうち、「地球環境整備支援事業」として、電気自動車用充電設備整備事業など。事業期間は、21年度～23年度）。平成21年度第二次補正予算において、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）の一部改正（20年6月）により、地方公共団体実行計画の策定が都道府県、政令指定都市、中核市及び特例市に義務付けられたことを受け、中核市及び特例市に、地方公共団体実行計画の策定に基づ

図表1-(1)-④

<p>く地球温暖化対策の推進を目的として、「中核市・特例市グリーンニューディール基金」が創設された（同様に、平成21～23年度の3年間）。同基金を活用して、急速充電器の設置も可能であった。</p> <p>地方公共団体の中には、急速充電器の設置に対して補助金を交付し支援しているものがあり、今回の調査対象11県市町のうち、4県市が補助制度を設けている（埼玉県、栃木県、日光市、松本市）。</p>	<p>図表1-(1)-⑤</p>
<p>（調査対象急速充電器（地方公共団体設置）の補助金活用状況）</p> <p>調査対象11県市町が設置した急速充電器48基（うち自己財源によるもの3基、急速充電器メーカーの寄贈によるもの4基）について、利用した国庫補助をみると、①11県市町全てが充電インフラ補助金を活用（29基）、②3県市が「ニューディール基金」を活用（12基（埼玉県、さいたま市及び松本市））となっている。</p>	<p>図表1-(1)-⑥</p>
<p>（ソフト面での支援）</p> <p>経済産業省は、財政面の支援のみならず、国土交通省との連携強化に向けた取組項目「電気自動車等の普及に向けた地域の取組・インフラ整備等に関する有機的な連携、情報の共有」に対応するものとして、「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」（以下「ガイドブック」という。）を作成し、公表している（平成22年12月7日。直近の改訂は、2017年（平成29年）6月）。</p> <p>（注）「次世代自動車戦略2010」（同年4月）においても、「充電インフラを設置する主体が、それぞれの設置場所に応じた課題解決を図る際に参照することができる『充電インフラ等整備ガイドライン』を、国、自動車メーカー、充電設備メーカー、電力会社、不動産業者等を中心として策定する」とされている。</p> <p>また、一般社団法人CHAdeMO協議会（以下「チャデモ協議会」という。）においても、写真や図示を豊富に盛り込んだ「電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書」（以下「手引書」という。）を作成し、公開している（平成22年12月。直近の改訂は、2014年（平成26年）3月）。</p>	
<p>（電気自動車等の普及状況）</p> <p>電気自動車など「次世代自動車」の保有台数（乗用車）について、一般社団法人自動車検査登録情報協会がホームページで「無料公開」している「低公害車の燃料別・車種別保有台数」（平成30年3月末現在）の「乗用車」によると、①ハイブリッド自動車が740万9,635台、②電気自動車が9万1,359台、③プラグインハイブリッド自動車が10万3,211台等となっている。</p> <p>また、平成27年3月末現在の保有台数と比べると、①ハイブリッド自動車が276万8,892台（59.7%）の増加、②電気自動車が3万8,718台（73.6%）の増加、③プラグインハイブリッド自動車が5万9,199台（134.5%）の増加となっている。</p>	<p>図表1-(1)-⑦</p>
<p>関東管内の1都9県（注）の乗用車保有台数（平成30年3月末現在）を車種別にみると、①ハイブリッド自動車が250万8,239台（全国に占める割合（シェア）33.9%）、</p>	<p>図表1-(1)-⑧</p>

②電気自動車は3万124台(同33.0%)、③プラグインハイブリッド自動車は3万7,231台(同36.1%)となっている。これらを含む「低公害車」全体(乗用車)で見ても、257万6,591台(33.9%)であり、全国の3分の1程度を占めている。

急速充電器を利用することとなる電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車について、平成27年3月末現在の保有台数と比べると、①電気自動車は1万2,245台(68.5%)の増加、②プラグインハイブリッド自動車は2万1,213台(132.4%)の増加となっている。都県別にみると、①電気自動車の増加が多いのは、i)神奈川県2,731台(55.0%)、ii)東京都2,000台(64.4%)、iii)埼玉県1,801台(72.0%)の順、②プラグインハイブリッド自動車の増加が多いのは、i)東京都5,345台(119.3%)、ii)神奈川県3,361台(132.6%)、iii)埼玉県3,126台(135.3%)の順となっている。

(注)「関東管内」: 当局の管轄区域であり、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県及び長野県

(急速充電器の普及状況)

次世代自動車のうち、電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車には、これらを支える基盤(インフラ)設備として、充電器が不可欠である。これら車種の普及、増加に併せて、いわゆる「電欠」が生じないよう、適地に、充電器も設置していく必要がある。国及び地方公共団体は、充電器についても、補助制度により支援している。

比較的短時間での充電(車種により異なるが、30分間程度で80%程度の充電)が可能な急速充電器の設置基数について、チャデモ協議会の「急速充電器都道府県別一覧」(2017年(平成29年)9月21日公開)によると、全国7,090か所に、7,332基(1か所に複数基設置されているため、箇所数と設置基数に差が生じる。)となっている。関東管内の1都9県には、2,157か所に2,229基(全国に占める割合(シェア)30.4%)が設置されており、全国の3分の1程度を占めている。

また、充電インフラ補助金を活用した急速充電器の累計基数は、2014年度(平成26年度)91基から、2015年度3,507基(対前年度3,416基増加)、2016年度5,031基(同1,524基増加)、2017年度には5,170基(同139基増加)へと推移している(「自動車新時代戦略会議中間整理」の参考2-12)。

(自動車新時代戦略会議)

経済産業省は、平成30年4月から大臣主催の「自動車新時代戦略会議」を開催しており(第1回4月18日、第2回7月24日)、自動車を取り巻く大きな環境変化の中で、我が国自動車産業が世界のイノベーションをリードし、環境問題の解決などに積極的に貢献していくための戦略について検討を進め、同年8月31日「中間整理」を取りまとめ、公表している。

次世代自動車の国内普及目標についても触れており、上記の目標に対する「2017年実績」として、乗用車の新車販売(438.6万台)に占める次世代自動車の割合は36.4%(159.5万台)、その内訳は、①ハイブリッド車31.6%(138.5万台)、②電気自動車0.41%(1.8万台)、③プラグインハイブリッド自動車0.82%(3.6万台)、④燃料電

図表1-(1)-⑨

図表1-(1)-⑩

図表1-(1)-⑪

図表1-(1)-⑪
(再掲)

池自動車0.02% (849台)、⑤クリーンディーゼル自動車3.5% (15.5万台) となっている (第1章、参考1-11)。

また、「長期ゴール実現に向けた基本方針とアクション」の「分散型エネルギー社会に向けた BEV・PHEV・FCEV 普及加速、インフラの整備」に関する「ターゲット」の中で、「その社会的価値も踏まえて、電動車が普及し、インフラ整備が進む環境を確立する」とし、そのための「アクション」である「次世代自動車の普及、インフラ整備の加速」として、「充電インフラのリプレースや、ニーズに応じたアップグレード・増設等の支援や、マンションへの導入策等、充電ネットワークのサービスレベルの向上に向けた方針を2018年度中に定める」も挙げている (第2章第2節.3.(3))。

図表 1-(1)-① 再興戦略 2016 (抜粋)

<p>第2 具体的施策</p> <p>I 新たな有望成長市場の創出、ローカルアベノミクスの深化等</p> <p>10. 環境・エネルギー制約の克服と投資の拡大</p> <p>(1) KPI の主な進捗状況</p> <p>≪KPI≫ 2030 年までに乗用車の新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とすることを目指す。</p> <p>⇒ 新車販売に占める次世代自動車の割合は29.3% (2015年度)</p> <p>(2) 新たに講ずべき具体的施策</p> <p>③ 運輸部門における省エネの推進</p> <p>2030年に新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とすることを目指し、保有台数ベースで電気自動車 (EV)、プラグインハイブリッド自動車 (PHV) は2020年までに最大100万台、燃料電池自動車 (FCV) は2020年までに4万台程度、2030年までに80万台程度の普及を目指す。<u>これらの目標の達成に向け、初期需要の創出を図り、自立的な市場を早期に確立するとともに、普及に不可欠な充電器や水素ステーションの整備を進める。</u>商用水素ステーションについては2020年度までに全国で160か所の整備を目指す。また、並行してセルフ充填の許容等、水素ステーションに関する規制の見直しを進める。なお、再生可能エネルギー由来の水素ステーション (比較的規模の小さなステーション) については、2020年度までに全国で100か所程度の整備を目指す。</p> <p>また、車載用蓄電池等の大幅な性能向上、コスト削減に向け、本年度から5年間、2030年度までに現在の5倍のエネルギー密度 (500wh/kg) を達成することに向けた共通基盤技術の研究開発を推進する。</p>
--

(注) 下線は当局が付した。

図表 1-(1)-② 地方公共団体の補助制度 (次世代自動車の購入)

県 市	補助金の名称	補助制度の実施期間	補助金額等
埼 玉 県	埼玉県EV・PHV導入促進事業補助金	平成28～29年度	国庫補助額の2分の1 ただし、補助対象は病院、診療所、社会福祉法人のうち、電気自動車等の外部給電機能の非常災害時における活用計画を有している者及びこれらの者に貸与するリース業者
さいたま市	さいたま市電気自動車等普及促進対策補助金	24年度～ (PHVは25～28年度)	電気自動車・PHVの購入1台につき5万円を補助
行 田 市	行田市電気自動車等導入補助金	25～28年度	電気自動車・PHVの購入1台につき10万円を補助
栃 木 県	栃木県電気自動車等導入事業	24～28年度	電気自動車・PHVの購入1台につき100万円を上限に補助 (27年度からは42万5千円を上限)
日 光 市	日光市非常時対応型低炭素設備導入費補助金	29年度～	電気自動車・PHVの購入1台につき10万円を補助
那須塩原市	那須塩原市電気自動車購入費補助金	30年度～	国のクリーンエネルギー自動車等導入事業費補助金 (CEV補助金) の2分の1

松本市	松本市電気自動車等普及促進補助金	26～28年度	国のクリーンエネルギー自動車等導入事業費補助金(CEV補助金)に5%上乗せした金額
-----	------------------	---------	---

(注) 1 当局の調査結果による。

2 「補助金額等」の欄には、補助金制度の最終年度又は直近年度の内容を記載した。

図表 1-(1)-③ 充電設備の導入に対する国庫補助の変遷

[クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金]

年度	補助の内容
平成 22	<p>○クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金（電気自動車導入費補助事業及び充電設備設置費補助事業）</p> <p>補助対象経費：充電設備本体（ただし付属部品は除く。） 補助率：1/2 以内 申請要件（地方公共団体、その他の法人及び個人事業者（独立行政法人を除く。））：次の要件をすべて満たすこと。</p> <p>①新規導入設備であること。 ②リース会社にあつては、月々のリース料金に補助金相当額分の値下がり反映されること。 ③急速充電設備については、求められた場合利用状況に関するデータを提供（利用頻度、使用電力量(kWh)等）する旨了承すること。 ④交付決定日の2ヶ月後の月末までに設置を完了すること。 また、急速充電設備については上記に併せて次の要件を満たすことが望ましい。 ⑤1日10台程度、1回当たり5kWh程度で、月間1,500kWh程度の使用量があること。</p>
23、24	<p>○クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金（電気自動車等導入費補助事業）</p> <p>補助対象経費：充電設備本体（ただし付属部品は除く。） 補助率：1/2 以内 申請要件（地方公共団体、その他の法人及び個人事業者（独立行政法人を除く。））：次の要件をすべて満たすこと。</p> <p>①今後、新設される設備（中古を除く。）であること。 ②申請者がリース会社である場合にあつては、月々のリース料金に補助金相当額分の値下がり反映されること。 ③急速充電設備については、求められた場合利用状況に関するデータを提供（利用頻度、使用電力量(kWh)等）し、当該データを含む当該設備に係る情報について国への提供を行うことを了承すること。 ④交付決定日の2ヶ月後の月末までに設置を完了する予定であること。 ⑤申請者（申請者がリース会社である場合にあつては、リースを受ける者）が所有し、又は、借用する土地に設置されるものであること。 ⑥設置及びその支払いが、当該補助金の交付を申請する日が属する会計年度内のセンターが別に定める日までに完了する見込みであること。 なお、急速充電設備については、1日10台程度、1回当たり5kWh程度で、月間1,500kWh程度の使用量があり、原則として申請者以外の者も利用することが可能であることが望ましい。</p>

[次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金]

29年度から「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備事業費補助金」

年度	補助の内容
平成 24 (補正)	<p>[次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金] (第1の事業) (ビジョンに示された要件を満たすもので、かつ公共性を有するものとしてセンターが認めた充電設備の設置事業)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 補助対象経費の内訳 <ol style="list-style-type: none"> 1. 充電設備機器費 急速充電設備又は普通充電設備 2. 設置工事費 <ol style="list-style-type: none"> ① 高圧受変電設備費 ② 電気配線工事費 ③ 電力供給対応費 ④ 充電設備本体据付費 ⑤ 充電スペース整備費 ⑥ 付帯設備費 ⑦ その他工事に係る費用 • 補助率：2/3 • 補助金の交付上限額の範囲 <ol style="list-style-type: none"> ① 充電設備機器費 定格出力等に基づく区分毎に一基あたり 333 万円以内でセンターが定める金額 ② 設置工事費 急速充電設備設置工事費：763 万円以内 普通充電設備設置工事費：669 万円以内 特別な仕様に基づく工事：2,543 万円以内 • 申請要件 次の要件をすべて満たすこと。 <ol style="list-style-type: none"> ① 今後、新設される充電設備（中古を除く。）であること。 ② 申請者がリース会社である場合にあっては、月々のリース料金に補助金相当額分の値下がり分が反映されること。 ③ センターから求められた場合には、利用状況に関するデータを提供（利用頻度、使用電力量（kWh）等）し、当該データを含む当該設備に係る情報について国への提供を行うことを了承すること。 ④ 充電設備の設置及びその支払いが、第 12 条第 1 項に規定したセンターが別に定める日までに完了する見込みであること。 ⑤ 申請者が反社会的勢力の団体に属していないこと。 ⑥ 申請時において、充電設備の設置にかかる工事が開始されていないこと。 ⑦ 充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に出入りできる場所にあること。 ⑧ 充電設備の利用を他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと（ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ⑨ 利用者を限定していないこと。 ⑩ 充電場所を示す案内看板を設置すること。 ⑪ ビジョンに示された要件を満たすものとして、設置場所を管轄する自治体等が確認を行ったものであること。 （第 2 の事業）（公共性を有するものとしてセンターが認めた充電設備の設置事業のうち、第 1 の事業に該当しないもの） <ul style="list-style-type: none"> • 補助対象経費の内訳 <ol style="list-style-type: none"> 1. 充電設備機器費 第 1 の事業と同一とする 2. 設置工事費 第 1 の事業と同一とする • 補助率：1/2 • 補助金の交付上限額の範囲 <ol style="list-style-type: none"> ① 充電設備機器費 定格出力等に基づく区分毎に一基あたり 333 万円以内でセンターが定める金額
--	--

	<p>②設置工事費 急速充電設備設置工事費：572 万円以内 普通充電設備設置工事費：502 万円以内 特別な仕様に基づく工事：1,907 万円以内</p> <p>・申請要件 次の要件をすべて満たすこと。 ①今後、新設される充電設備（中古を除く。）であること。 ②申請者がリース会社である場合にあっては、月々のリース料金に補助金相当額分の値下がり分が反映されること。 ③センターから求められた場合には、利用状況に関するデータを提供（利用頻度、使用電力量(kWh等)）し、当該データを含む当該設備に係る情報について国への提供を行うことを了承すること。 ④充電設備の設置及びその支払いが、第12条第1項に規定したセンターが別に定める日までに完了する見込みであること。 ⑤申請者が反社会的勢力の団体に属していないこと。 ⑥申請時において、充電設備の設置にかかる工事が開始されていないこと。 ⑦充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に出入りできる場所にあること。 ⑧充電設備の利用を他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと（ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ⑨利用者を限定していないこと。 ⑩充電場所を示す案内看板を設置すること。</p>
<p>26 (補正)</p>	<p>[次世代自動車充電インフラ整備促進事業費補助金] (第1の事業) (自治体が策定するビジョンに示された場所に設置され、かつ公共性を有するものとしてセンターが認めた充電設備の設置事業)</p> <p>・補助対象経費の内訳</p> <ol style="list-style-type: none"> 充電設備費 急速充電設備、普通充電設備、又は充電用コンセント（ただし機械式駐車場設置時）の購入費 設置工事費 <ol style="list-style-type: none"> 充電設備等設置工事費 案内板設置工事費 付帯設備設置工事費 その他設置に係る費用 <p>・補助率：</p> <ol style="list-style-type: none"> は2/3（ただし、道の駅に設置される設備は定額（上限有）） は定額（上限有）（ただし、(1)～(4)の各工事は、申告書を審査し、補助額を決定。又、特別な仕様に基づく工事は、(1)～(4)の工事の総額に上限を設け、申告書を審査し、補助額を決定。） <p>・補助金交付上限額の範囲</p> <ol style="list-style-type: none"> 充電設備費 定格出力等に基づく区分毎に一基当たり400万円以内でセンターが定める金額 なお、道の駅に設置される充電設備の購入費は定額 設置工事費（一基あたり） <ol style="list-style-type: none"> ビジョンに基づく場所への設置 急速充電設備設置工事費：730万円以内 普通充電設備設置工事費：305万円以内 充電用コンセント設置工事費（機械式駐車場設置）：350万円以内 道の駅への設置工事費 急速充電設備設置工事費：805万円以内 普通充電設備設置工事費：405万円以内 特別な仕様に基づく工事費（フェリー等）：3,500万円以内 <p>・申請要件</p>

次の要件をすべて満たすこと。

- ①充電設備を設置する土地の使用権限を有していること。
- ②申請者が反社会的勢力の団体に属していないこと。
- ③ビジョンに示された要件を満たすものとして、設置場所を管轄する自治体等が確認を行ったものであること。
- ④今後、新規に購入される充電設備（中古を除く。）であること。
- ⑤充電設備の設置及びその支払いが、第12条第1項に規定したセンターが別に定める日までに完了する見込みであること。
- ⑥申請時において、充電設備の設置にかかる工事が開始されていないこと。
- ⑦充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に出入りできる場所にあること。
- ⑧充電設備の利用を他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと（ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。
- ⑨利用者を限定していないこと。
- ⑩充電場所を示す案内看板を設置すること。
- ⑪申請者がリース会社である場合にあっては、月々のリース料金に補助金相当額分の値下がり分が反映されること。
- ⑫センターから求められた場合には、利用状況に関するデータを提供（利用頻度、使用電力量（kWh）等）し、当該データを含む当該設備に係る情報について国への提供を行うことを了承すること。

（第2の事業）（公共性を有するものとしてセンターが認めた充電設備の設置事業のうち、第1の事業に該当しないもの）

- ・補助対象経費の内訳
 1. 充電設備費
第1の事業と同一とする
 2. 設置工事費
第1の事業と同一とする
- ・補助率：
 1. は1/2（ただし、特別な仕様に基づき高速道路等に設置される設備は定額（上限有））
 2. は定額（上限有）（ただし、(1)～(4)の各工事は、申告書を審査し、補助額を決定。又、特別な仕様に基づく工事は、(1)～(4)の工事の総額に上限を設け、申告書を審査し、補助額を決定。）
- ・補助金交付上限額の範囲
 1. 充電設備費
定格出力等に基づく区分毎に一基あたり300万円以内でセンターが定める金額
なお、高速道路等に設置される充電設備の購入費は定額
 2. 設置工事費（一基あたり）
 - (1) 公共性を有する場所
急速充電設備設置工事費：730万円以内
普通充電設備設置工事費：305万円以内
充電用コンセント設置工事費（機械式駐車場設置）：350万円以内
 - (2) 特別な仕様に基づく工事費（高速道路等）：5,000万円以内
- ・申請要件
次の要件をすべて満たすこと。
 - ①充電設備を設置する土地の使用権限を有していること。
 - ②申請者が反社会的勢力の団体に属していないこと。
 - ③今後、新規に購入される充電設備（中古を除く。）であること。
 - ④充電設備の設置及びその支払いが、第12条第1項に規定したセンターが別に定める日までに完了する見込みであること。
 - ⑤申請時において、充電設備の設置にかかる工事が開始されていないこと。
 - ⑥充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に出入りできる場所にあること。

	<p>⑦充電設備の利用を他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと（ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。</p> <p>⑧利用者を限定していないこと。</p> <p>⑨充電場所を示す案内看板を設置すること。</p> <p>⑩申請者がリース会社である場合にあっては、月々のリース料金に補助金相当額分の値下がり分が反映されること。</p> <p>⑪センターから求められた場合には、利用状況に関するデータを提供（利用頻度、使用電力量(kWh等)）し、当該データを含む当該設備に係る情報について国への提供を行うことを了承すること。</p> <p>(第5の事業) (課金装置の設置事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 補助対象経費の内訳 <ul style="list-style-type: none"> 1. 課金装置費 <ul style="list-style-type: none"> 課金装置の購入費 2. 設置工事費 <ul style="list-style-type: none"> (1) 充電設備等設置工事費 (2) 案内板設置工事費 <ul style="list-style-type: none"> ただし、充電設備が第1、第2の事業で求められている公共性の要件を満たす場所に設置されている場合で案内板が設置されていない場合 ・ 補助率： <ul style="list-style-type: none"> 1. は1/2 2. は定額（上限有）（ただし、工事は、申告書を審査し補助額を決定。） ・ 補助金交付上限額の範囲（既存の充電設備に付加する課金装置の設置事業、等） <ul style="list-style-type: none"> 1. 課金装置費 <ul style="list-style-type: none"> 一基あたり50万円以内でセンターが定める金額 2. 課金装置設置工事費（一装置あたり）：75万円以内 ・ 申請要件（課金装置の設置） <p>次の要件をすべて満たすこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①設置対象の充電設備の所有者の同意を得ていること。 ②申請者が反社会的勢力の団体に属していないこと。 ③今後、新規に購入される課金装置（中古を除く。）であること。 ④課金装置の設置及びその支払いが、第12条第1項に規定したセンターが別に定める日までに完了する見込みであること。 ⑤申請時において、課金装置の設置にかかる工事が開始されていないこと。 ⑥充電設備が第1、第2の事業で求めている公共性の要件を満たす場所に設置されている場合で、案内板が設置されていない場合は、充電場所を示す案内板を設置すること。 ⑦申請者がリース会社である場合にあっては、月々のリース料金に補助金相当額分の値下がり分が反映されること。 ⑧センターから求められた場合には、利用状況に関するデータを提供（利用頻度、使用電力量(kWh)等）し、当該データを含む当該設備に係る情報について国への提供を行うことを了承すること。
28	<p>[次世代自動車充電インフラ整備促進事業費補助金] (高速道路SA・PA及び道の駅充電設備設置事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 補助対象経費の内訳 <ul style="list-style-type: none"> 1. 充電設備の購入費 2. 充電設備の設置工事費 <ul style="list-style-type: none"> 充電設備設置工事費、案内板設置工事費、付帯設備設置工事費、その他設置に係る費用 ・ 補助率：1.及び2.とも、定額 ・ 補助金交付上限額 <ul style="list-style-type: none"> (1) 充電設備の購入費

	<p>急速充電設備・普通充電設備・V2H充電設備・蓄電池付充電設備：750万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド：15万円</p> <p>(2) 充電設備の設置工事費</p> <p>① 「高速道路等」への設置 特別な仕様に基づく工事の場合：5,000万円 特別な仕様に基づかない工事の場合：523万円</p> <p>② 「道の駅」への設置工事費 急速充電設備・普通充電設備・V2H充電設備・蓄電池付充電設備：523万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド（機械式駐車場内）：460万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド（機械式駐車場以外）：343万円</p> <p>・公募申請要件（高速道路SA・PA及び道の駅）</p> <p>(1) 高速道路SA・PA 次の要件をすべて満たすこと。 ① 充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ② 充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと （ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③ 充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。 ④ 原則、新規に整備された場所、又は電欠防止の観点から特に重要な場所であること。</p> <p>(2) 道の駅 次の要件をすべて満たすこと。 ① 充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ② 充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと （ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③ 充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。</p> <p>(その他公共用充電設備設置事業)</p> <p>・補助対象経費の内訳</p> <p>1. 充電設備の購入費 2. 充電設備の設置工事費 充電設備設置工事費、案内板設置工事費、付帯設備設置工事費、その他設置に係る費用</p> <p>・補助率：1. は1/2, 2. は定額</p> <p>・補助金交付上限額</p> <p>(1) 充電設備の購入費 急速充電設備・普通充電設備・V2H充電設備・蓄電池付充電設備：300万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド：7.5万円</p> <p>(2) 充電設備の設置工事費 急速充電設備・普通充電設備・V2H充電設備・蓄電池付充電設備：428万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド（機械式駐車場内）：445万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド（機械式駐車場以外）：248万円</p> <p>・公募申請要件 次の要件をすべて満たすこと。 ① 充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ② 充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと （ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③ 充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。</p>
29	<p>[電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備事業費補助金] (高速道路SA・PA及び道の駅等への充電設備設置事業（経路充電）)</p> <p>・補助対象経費の内訳</p> <p>1. 充電設備の購入費 2. 充電設備の設置工事費</p>

	<p>充電設備設置工事費、案内板設置工事費、付帯設備設置工事費、その他設置に係る費用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助率：1. 及び2. とも、定額 ・補助金交付上限額 <ul style="list-style-type: none"> (1) 充電設備の購入費 <ul style="list-style-type: none"> 急速充電設備・普通充電設備・V2H充電設備：450万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド：15万円 (2) 充電設備の設置工事費 <ul style="list-style-type: none"> ①「高速道路等」への設置工事費 <ul style="list-style-type: none"> 特別な仕様に基づく工事の場合：5,000万円 特別な仕様に基づかない工事の場合：506万円 ②「道の駅」及び「空白地域」への設置工事費 <ul style="list-style-type: none"> 急速充電設備・普通充電設備・V2H充電設備：506万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド：320万円 ・公募申請要件（高速道路SA・PA及び道の駅等への充電設備設置事業（経路充電）） <ul style="list-style-type: none"> (1) 高速道路SA・PA <ul style="list-style-type: none"> 次の要件をすべて満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> ①充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ②充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと（ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。 ④原則、新規に整備された場所、又は電欠防止の観点から特に重要な場所であること。 (2) 道の駅 <ul style="list-style-type: none"> 次の要件をすべて満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> ①充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ②充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと（ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。 ④原則、新規に整備された場所、又は電欠防止の観点から特に重要な場所であること。 (3) 空白地域 <ul style="list-style-type: none"> 次の要件をすべて満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> ①充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ②充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと（ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。 ④電欠防止の観点から特に重要な場所であり、原則、半径15km圏内に①～③の要件を全て満たす充電設備（以下「公共用充電設備」という。）が設置されていないこと。 <p>（課金装置設置事業）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助対象経費の内訳 <ul style="list-style-type: none"> 1. 課金装置の購入費 2. 課金装置の設置工事費 <ul style="list-style-type: none"> 課金装置設置工事費、案内板設置工事費、その他設置に係る費用 ・補助率：1. は1/2、2. は定額 ・補助金交付上限額 <ul style="list-style-type: none"> (1) 課金装置の購入費：50万円 (2) 課金装置の設置工事費：47万円 ・公募申請要件（課金装置設置事業） <ul style="list-style-type: none"> 次の要件をすべて満たすこと。 <ul style="list-style-type: none"> ①設置する充電設備が既設であり、公共用充電設備であること。 ②既設の充電設備の所有者の許諾を得ていること。
--	---

	<p>③設置する既設の充電設備が過去の充電設備の補助事業において、センターが補助対象充電設備として承認している充電設備であること。</p> <p>④設置する充電設備の稼働に影響を与えず、充電設備メーカーの保証内容に変更がないこと。</p> <p>⑤既設の充電設備に充電場所を示す案内板が当該施設の入り口に設置されていない場合は、案内板を設置すること。</p>
30	<p>[電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備事業費補助金] (高速道路SA・PA及び道の駅等への充電設備設置事業（経路充電）)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助対象経費の内訳 <ol style="list-style-type: none"> 1. 充電設備の購入費 2. 充電設備の設置工事費 充電設備設置工事費、案内板設置工事費、付帯設備設置工事費、その他設置に係る費用 ・補助率：1. 及び2. とも、定額 ・補助金交付上限額 <ol style="list-style-type: none"> (1) 充電設備の購入費 急速充電設備・普通充電設備・V2H充電設備：450万円 充電用コンセント・充電用コンセントスタンド：12万円 (2) 充電設備の設置工事費 <ol style="list-style-type: none"> ①「高速道路等」への設置工事費 特別な仕様に基づく工事の場合：5,000万円 特別な仕様に基づかない工事の場合：460万円 ②「道の駅」及び「空白地域」への設置工事費 急速充電設備：460万円 普通充電設備・V2H充電設備・充電用コンセントスタンド：278万円 普通充電設備・充電用コンセントスタンド（機械式駐車場内）：2,490万円 充電用コンセント：214万円 充電用コンセント（機械式駐車場内）：245万円 ・公募申請要件（高速道路SA・PA及び道の駅等への充電設備設置事業（経路充電）） <ol style="list-style-type: none"> (1) 高速道路SA・PA 次の要件をすべて満たすこと。 <ol style="list-style-type: none"> ①充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ②充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと （ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。 ④原則、充電設備が新規に整備された場所、又は電欠防止の観点から特に重要な場所であること。 (2) 道の駅 次の要件をすべて満たすこと。 <ol style="list-style-type: none"> ①充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ②充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと （ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。 ④原則、充電設備が新規に整備された場所、又は電欠防止の観点から特に重要な場所であること。 (3) 空白地域 次の要件をすべて満たすこと。 <ol style="list-style-type: none"> ①充電設備が公道に面した入口から誰もが自由に入出りできる場所にあること。 ②充電設備の利用者を限定せず、他のサービスの利用又は物品の購入を条件としていないこと （ただし駐車料金等センターが特に認める料金の徴収は可とする。）。 ③充電場所を示す案内看板を当該施設の入り口に設置すること。 ④電欠防止の観点から特に重要な場所であり、原則、半径15km圏内に①～③の要件を全て満

	たす充電設備（以下「公共用充電設備」という。）のうち急速の公共用充電設備が設置されていないこと。
--	--

- (注) 1 各年度の補助金交付規程に基づき、当局が作成した。
2 センター：一般社団法人次世代自動車振興センター

図表1-(1)-④ ニューディール基金

区分	地域グリーンニューディール基金	中核市・特例市グリーンニューディール基金
事業実施主体	都道府県、政令指定都市	中核市、特例市 (注) 中核市：地方自治法第252条の22第1項に定める人口30万人以上の市 特例市：同法第252条の26の3第1項に定める人口20万人以上の市
予算額等	550億円（平成21年度第一次補正予算）	60億円（同年度第二次補正予算）
事業概要	地球温暖化問題等の国全体として重要な環境問題を解決するためには、地域の取組が不可欠であることから、各種の法令等に基づき、地方公共団体に対して、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画や廃棄物処理法に基づく都道府県廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理計画など、様々な計画の策定と取組の推進が規定されているところである。 こうした取組を地域が確実に実施し、当面の雇用創出と中長期的に持続可能な地域経済社会の構築につなげることを目的として、国から集中的に財政支援を行う。	地球温暖化対策推進法の改正（平成20年6月）に基づき、地方公共団体実行計画の策定が都道府県・政令指定都市・中核市・特例市に義務づけられた。 このうち、都道府県・政令指定都市に対しては、平成21年度第1次補正予算において、「地域グリーンニューディール基金」を造成し、地方公共団体実行計画遂行のため、国からの財政支援を行っている。同様に計画の策定が義務付けられている中核市・特例市において、地方公共団体実行計画の策定に基づく地球温暖化対策の推進を目的として、「中核市・特例市グリーンニューディール基金」を創設するものである。
事業計画	下記に定める地域環境事業を実施する地方公共団体や民間事業者等を支援するための財源として、各都道府県・指定都市に補助金を交付し、既存の地域環境保全基金を積み増す（既存の基金の中に別勘定を設ける。既存の基金が無い都道府県・指定都市には新たに基金を設置）。 本補助金に係る基金の有効期間は、平成23年度末までの3年間。	下記に定める事業を実施するための財源として、中核市・特例市に補助金を交付し、「中核市・特例市グリーンニューディール基金」を新たに造成する。 本補助金に係る基金の有効期間は、平成23年度末までの3年間
対象事業	基金を充当して実施する事業は、以下に掲げる事業をはじめとする事業とする。 (1) 地球温暖化対策に係る地方公共団体実行計画関係事業 地方公共団体実行計画に基づく以下の事業 a. 各自治体の公共施設や民間事業者等の施設・設備について、複数の省エネ技術を組み合わせて効果的に実施する省エネ改修 b. 地域における公共交通機関の利用者の利便の増進等に資するためのガソリン車からの代替促進	基金を充当して実施する事業は、以下に例示する事業とする。 (1) 地球温暖化対策に係る地方公共団体実行計画関係事業 地方公共団体実行計画に基づく以下の事業 a. 各自治体の公共施設や民間事業者等の施設・設備について、複数の省エネ技術を組み合わせて効果的に実施する省エネ改修 b. 地域における公共交通機関の利用者の利便の増進等に資するためのガソリン車からの代替促進 c. 間伐材等の地域資源を有効に活用するための設備の整備等

	c. 間伐材等の地域資源を有効に活用するための設備の整備等 (2)～(4) (略)	
--	--	--

(注) 環境省のホームページに掲載の資料に基づき、当局が作成した。

図表 1-(1)-⑤ 地方公共団体の補助制度（充電設備の設置）

県市	補助金の名称	補助制度の期間	補助金額等
埼玉県	埼玉県電気自動車用充電設備設置補助金	(急速充電器) 平成 22～24 年度 (普通充電器) 21、22 年度	充電設備本体購入費＋充電設備設置工事費＋充電設備配線工事費に案内表示板等の設置費用を加え、150 万円を上限に交付
栃木県	栃木県電気自動車等充電設備設置事業補助金	(急速) 22～26 年度 (普通) 22～27 年度	急速充電器 100 万円以内 普通充電器 20 万円以内
日光市	日光市電気自動車等充電設備設置費補助金	24～28 年度	補助対象経費の 6 分の 1 以内 急速充電設備 50 万円以内 普通充電設備 10 万円以内
	日光市非常時対応型低炭素設備導入費補助金	29 年度～	自宅に電気自動車等充給電システムを整備する場合 10 万円
松本市	松本市電気自動車充電設備設置事業補助金	22～23 年度	1 単位事業者の場合 ○普通充電スタンドの設置経費 (機器購入費＋設置・配線工事費) 2 分の 1 以内、上限 30 万円 ○充電用コンセント(200V)の設置 経費の 2 分の 1 以内 上限 5 万円 2 組合等の場合 ○普通充電スタンドの設置経費、 防雨用上屋、案内看板設置経費 10 分の 10 以内上限 100 万円

(注) 1 当局の調査結果による。

2 「補助金額等」の欄には、補助金制度の最終年度又は直近年度の内容を記載した。

図表 1-(1)-⑥ 急速充電器の設置に利用した国庫補助（地方公共団体設置）

(単位：基)

県市町	地方公共団体の設置 基数	うち国庫補助を利用したもの	
		充電インフラ補助金	ニューディール基金
埼玉県	6	5	1
さいたま市	11	1	10
行田市	3	3	
栃木県	3	3	
日光市	4	4	
那須塩原市	4	4	
甲府市	4	1	
北杜市	4	2	
富士河口湖町	4	2	

松本市	2	1	1
茅野市	3	3	
計	48	29	12

(注) 1 当局の調査結果による。

2 急速充電器メーカーから寄贈を受けたのは、甲府市1基、北杜市1基、富士河口湖町2基、計4基である。なお、自己財源により設置した急速充電器が3基(甲府市2基、北杜市1基)ある。

図表1-(1)-⑦ 次世代自動車(乗用車)の車種別保有台数の推移(全国)

(単位:台、%)

車種	平成27年 3月末現在(a)	28年 3月末現在	29年 3月末現在	30年 3月末現在(b)	27年からの増減 (b-a)
ハイブリッド	4,640,743 (100)	5,501,595 (118.5)	6,473,945 (139.5)	7,409,635 (159.7)	+2,768,892
電気	52,641 (100)	62,136 (118.0)	73,380 (139.4)	91,359 (173.6)	+38,718
プラグイン ハイブリッド	44,012 (100)	57,130 (129.8)	70,323 (159.8)	103,211 (234.5)	+59,199
燃料電池	150 (100)	630 (420.0)	1,807 (1,204.7)	2,440 (1,626.7)	+2,290
CNG、 メタノール	251 (100)	181 (72.1)	134 (53.4)	81 (32.3)	▲170
計	4,737,797 (100)	5,621,672 (118.7)	6,619,589 (139.7)	7,606,726 (160.6)	+2,868,929

(注) 1 一般社団法人自動車検査登録情報協会がホームページで「無料公開」している「低公害車の燃料別・車種別保有台数」の「乗用車」欄に基づき、当局が作成した。便宜、図表1-(1)-⑩の車種別に対応させて順序を入れ替えるなどしている。

- 2 上記車種のうち、急速充電器を使用する必要があるのは、電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車である。
- 3 「27年からの増減」欄において、「+」は増加を、「▲」は減少を示す。
- 4 各欄下段()内は、「平成27年3月末」の台数を100とした指数である。
- 5 「CNG」は、圧縮天然ガス(Compressed Natural Gas)自動車である。

図表1-(1)-⑧ 電気自動車等(乗用車)の保有台数(関東管内)

(単位:台、%)

都 県	ハイブリッド	電気	プラグイン ハイブリッド	燃料電池	CNG、 メタノール	計
茨城県	240,439	2,653	3,033	29	0	246,154
栃木県	167,594	1,965	1,933	9	1	171,502
群馬県	165,307	1,825	2,163	2	8	169,305
埼玉県	387,539	4,302	5,437	164	4	397,446
千葉県	347,433	3,434	4,444	57	1	355,369
東京都	461,864	5,105	9,825	479	6	477,279
神奈川県	425,286	7,699	5,896	200	2	439,083
新潟県	125,461	1,311	1,465	0	5	128,242
山梨県	58,944	545	929	28	2	60,448
長野県	128,372	1,285	2,106	0	0	131,763
関東管内の計	2,508,239	30,124	37,231	968	29	2,576,591

全国計	7,409,635	91,359	103,211	2,440	81	7,606,726
全国計に占める 関東管内の 割合	33.9	33.0	36.1	39.7	35.8	33.9

(注) 一般社団法人自動車検査登録情報協会の「低公害車の燃料別・車種別保有台数(平成30年3月末現在)」の「乗用車」欄に基づき、当局が作成した。同資料では、保有台数が「運輸支局」単位で整理されている。便宜、図表1-(1)-⑨の車種別に対応させて順序を入れ替えるなどしている。

図表1-(1)-⑨ 電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車(乗用車)の保有台数(関東管内)

(単位:台、%)

都 県	車 種	平成27年 3月末現在(a)	28年 3月末現在	29年 3月末現在	30年 3月末現在(b)	27年からの 増減(b-a)
茨 城 県	電 気	1,462 (100)	1,758 (120.2)	2,108 (144.2)	2,653 (181.5)	+1,191
	プラグイン ハイブリッド	1,206 (100)	1,532 (127.0)	1,924 (159.5)	3,033 (251.5)	+1,827
栃 木 県	電 気	1,073 (100)	1,344 (125.3)	1,625 (151.4)	1,965 (183.1)	+892
	プラグイン ハイブリッド	911 (100)	1,149 (126.1)	1,351 (148.3)	1,933 (212.2)	+1,022
群 馬 県	電 気	1,083 (100)	1,262 (116.5)	1,432 (132.2)	1,825 (168.5)	+742
	プラグイン ハイブリッド	910 (100)	1,167 (128.2)	1,479 (162.5)	2,163 (237.7)	+1,253
埼 玉 県	電 気	2,501 (100)	2,939 (117.5)	3,467 (138.6)	4,302 (172.0)	+1,801
	プラグイン ハイブリッド	2,311 (100)	3,044 (131.7)	3,705 (160.3)	5,437 (235.3)	+3,126
千 葉 県	電 気	2,036 (100)	2,385 (117.1)	2,800 (137.5)	3,434 (168.7)	+1,398
	プラグイン ハイブリッド	1,703 (100)	2,234 (131.2)	2,918 (171.3)	4,444 (261.0)	+2,741
東 京 都	電 気	3,105 (100)	3,577 (115.2)	4,103 (132.1)	5,105 (164.4)	+2,000
	プラグイン ハイブリッド	4,480 (100)	6,130 (136.8)	7,314 (163.3)	9,825 (219.3)	+5,345
神 奈 川 県	電 気	4,968 (100)	5,590 (112.5)	6,507 (131.0)	7,699 (155.0)	+2,731
	プラグイン ハイブリッド	2,535 (100)	3,245 (128.0)	4,114 (162.3)	5,896 (232.6)	+3,361
新 潟 県	電 気	664 (100)	811 (122.1)	953 (143.5)	1,311 (197.4)	+647
	プラグイン ハイブリッド	664 (100)	870 (131.0)	1,085 (163.4)	1,465 (220.6)	+801
山 梨 県	電 気	303 (100)	358 (118.2)	423 (139.6)	545 (179.9)	+242
	プラグイン ハイブリッド	366 (100)	517 (141.3)	616 (168.3)	929 (253.8)	+563
長 野 県	電 気	684 (100)	828 (121.1)	960 (140.4)	1,285 (187.9)	+601
	プラグイン	932	1,174	1,446	2,106	+1,174

	ハイブリッド	(100)	(126.0)	(155.2)	(226.0)	
関東管内の計	電 気	17,879 (100)	20,852 (116.6)	24,378 (136.3)	30,124 (168.5)	+12,245
	プラグイン ハイブリッド	16,018 (100)	21,061 (131.5)	25,952 (162.0)	37,231 (232.4)	+21,213

(注) 1 一般社団法人自動車検査登録情報協会がホームページで「無料公開」している「低公害車の燃料別・車種別保有台数」の「乗用車」欄に基づき、当局が作成した。

2 「27年からの増減」欄において、「+」は増加を、「▲」は減少を示す。

3 各欄下段（ ）内は、「平成27年3月末」の台数を100とした指数である。

図表1-(1)-⑩ 都県別急速充電器の設置 (関東管内)

(単位：か所、基、%)

都 県	箇所数	基 数
茨 城 県	184	187
栃 木 県	154	155
群 馬 県	188	190
埼 玉 県	328	337
千 葉 県	268	279
東 京 都	274	278
神 奈 川 県	375	397
新 潟 県	164	175
山 梨 県	59	62
長 野 県	163	169
関東管内の計	2,157	2,229
全 国 計	7,090	7,332
全国計に占める 関東管内の割合	30.4	30.4

(注) チャデモ協議会の「急速充電器都道府県別一覧」(公開日：2017/9/21)に基づき、当局が作成した。

図表1-(1)-⑪ 「自動車新時代戦略会議中間整理」(抜粋)

第1章 日本の自動車政策・産業の状況、世界に掲げる長期ゴール

<次世代自動車の国内普及目標>

なお、日本国内においては、2030年までに乗用車の新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とすることを目指すこととしている。その実現は、長期ゴールの実現に向けた重要なマイルストーンであり、引き続き、消費者が電動車を購入することに対してメリットやステータスを感じられるよう、電動車そのものの技術進歩はもとん、環境整備に何が必要かを検討する等、2030年目標の実現に向けて取組を加速していく必要がある。

(参考1-11) 日本の次世代自動車の普及目標と現状

新車販売台数：438.6万台(2017年)

	2017年(実績)	2030年
従来車	63.6% (279.1万台)	30～50%
次世代自動車	36.4% (159.5万台)	50～70%

ハイブリッド車	31.6% (138.5万台)	30～40%※
電気自動車	0.41% (1.8万台)	20～30%※
プラグインハイブリッド自動車	0.82% (3.6万台)	
燃料電池自動車	0.02% (849台)	～3%※
クリーンディーゼル自動車	3.5% (15.5万台)	5～10%※

※<次世代自動車戦略2010「2010年4月次世代自動車研究会」における普及目標

出所：未来投資戦略2018「2018年6月未来投資会議」

第2章 長期ゴール実現に向けた基本方針とアクション

第2節. アクション

3. 社会システム確立

BEV・PHEV・FCEVの普及は、今後の分散型エネルギー社会の構成要素としても極めて重要であり、エネルギーシステムと一体となった推進が求められる。さらには、電池がIoT・エネルギーネットワークと融合して、車だけでなく家庭や電力系統、携帯基地局等のあらゆる電池がつながる社会が長期的に創出される可能性があり、そのような社会を生み出す価値の視点からも電池の在り方を横断的に検討していくべきである。

⇒ 分散型エネルギー社会に向けたBEV・PHEV・FCEV普及加速、インフラの整備

(3) 分散型エネルギー社会に向けたBEV・PHEV・FCEV普及加速、インフラの整備

【ターゲット】

分散型エネルギー社会のカギは電池であり、BEV、PHEV、FCEVもエネルギーシステムを連結することで大きな役割を果たす。その社会的価値も踏まえて、電動車が普及し、インフラ整備が進む環境を確立する。

【アクション】

・次世代自動車の普及、インフラ整備の加速

- 2020年代前半に自動車メーカー各社が投入するBEV・PHEV・FCEVに応じて、初期需要創出のための購入価格補助、インフラ導入支援を行う。
- 充電インフラのリプレースや、ニーズに応じたアップグレード・増設等の支援や、マンションへの導入策等、充電ネットワークのサービスレベルの向上に向けた方針を2018年度中に定める。
- 急速充電の高容量化への対応や充電データの活用の在り方を解決するために、電池を搭載した充電器の活用や、電力と充電サービスの融合の在り方について検討を開始する。

(参考2-12) 次世代自動車の導入支援策、充電インフラの整備支援策、VtoGの実証事業

クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金

■概要：

BEV、PHEV、FCEV、CDV（クリーンディーゼル自動車）の購入補助を通じて、初期需要の創出・量産効果による価格低減を促し、世界に先駆けてクリーンエネルギー自動車の市場を確立する。

■平成30年度予算額：130億円

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
--	--------	--------	--------	--------	--------

補助台数	78,440	76,615	131,461	57,649	79,602
------	--------	--------	---------	--------	--------

電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備費補助金

■概要：

整備の加速が特に期待されるマンション、事業所、道の駅、高速道路SA・PA等の駐車場に対し、充電器等の購入費及び工事費を補助する。

■平成30年度予算額：15億円

<公共用充電器（累計基数）>

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
急速充電器	91	3,507	5,031	5,170
普通充電器	176	2,111	12,210	12,637
合計	267	5,618	17,241	17,807

(注) 1 BEV：電気自動車、PHEV：プラグイン・ハイブリッド自動車、FCEV：燃料電池自動車

2 下線は当局が付した。

(2) 急速充電器の利用の概況

調査結果	説明図表番号
<p>今回、当局管内に設置されている急速充電器のうち、①11 縣市町が設置したもの 47 か所 48 基（うち急速充電器メーカーの寄贈によるもの 4 基）、②東日本高速道路株式会社（以下「NEXCO東日本」という。）が設置したもの 31 か所 31 基について、年間利用回数等を調査した結果、以下のとおりである。</p> <p>（注） 地方公共団体の中には、1 か所 2 基設置している例がある。利用回数について、充電器個々でなく、一括して把握されており、分割が困難な状況にある。本項目では、NEXCO東日本の充電器も含めて、「か所」を単位として記載する。</p> <p>ア 共通</p> <p>調査対象とした 11 縣市町の急速充電器（47 か所）について、県別には、埼玉県内 20 か所、栃木県内 11 か所、山梨県内 11 か所及び長野県内 5 か所である（設置者別の内訳について、項目 2 の図表 2-(1)-①を参照）。</p> <p>また、NEXCO東日本の急速充電器（31 か所）について、高速道路別には、東北自動車道 12 か所、関越自動車道 8 か所、北関東自動車道 2 か所、首都圏中央連絡自動車道（圏央道）4 か所、上信越自動車道 3 か所及び長野自動車道 2 か所である（県別の内訳について、項目 2 の図表 2-(2)-②を参照）。</p> <p>これらの急速充電器について、それぞれ平成 29 年度の年間利用回数の分布をみると、次のとおりである。</p> <p>① 地方公共団体の急速充電器（利用回数が「不明」の 2 か所を除く 45 か所を計上）について、年間利用回数には地域的なバラツキがみられ、「100 回未満」及び「500 回以上 1,000 回未満」のそれぞれ 10 か所が多く、最大は「2,500 回以上」1 か所（実数 4,004 回）となっている。累計でも、年間利用回数が「1,000 回未満」までに 38 か所（45 か所に対して 84.4%）となる（「1,000 回以上」には 7 か所）。</p> <p>② NEXCO東日本の急速充電器（31 か所）について、バラツキの範囲がより狭く、年間利用回数が最小でも「500 回以上 1,000 回未満」（4 か所）である。以降、「1,000 回～1,500 回」6 か所、「1,500 回～2,000 回」9 か所、「2,000 回～2,500 回」10 か所、「2,500 回以上」2 か所となっている（最大の実数は 3,280 回）。「1,500 回～2,500 回」の幅に 19 か所（31 基に対して 61.3%）あり、今回の調査対象の 3 分の 2 弱を占める。</p> <p>急速充電器の利用回数については、項目 2 で記載のとおり、その更新を検討する際の基本的要素の一つとなる。年間利用回数が比較的多い NEXCO東日本は、「NEXCO東日本管内の高速道路における次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」（平成 25 年 12 月策定、第 1 回変更 26 年 1 月。以下「受電インフラ整備ビジョン」という。）に、「運営期間は、原則運用開始後 8 年間とする」（3. の「設置及び運営の要件」と明記しており、今後の増設や更新について明確な方針等を定めている段階にはないものの、「利用状況」等を検討の要素としてい</p>	<p>図表 1-(2)-①</p> <p>図表 1-(2)-②</p> <p>図表 1-(2)-③</p>

る（項目 2(2)、図表 2-(2)-④参照）。

これに対して、11 県市町は、急速充電器の更新について、「未定」とするものが 8 団体である（項目 2(1)参照。なお、新設や増設の「予定なし」とするものは、11 団体全て）。

イ 地方公共団体設置の急速充電器の年間利用回数

調査対象 47 か所の急速充電器について、平成 29 年度の年間利用回数をみると、「500 回以上」が最も多く 17 か所（36.2%）、次いで、「100 回未満」10 か所（21.3%）、「100 回以上 200 回未満」7 か所（14.9%）、「300 回以上 400 回未満」6 か所（12.8%）の順となっている（利用回数が不明のもの 2 か所（4.3%））。実数では、最多が 4,004 回、最少は 5 回であり、設置場所によって大きな差がある。

また、平成 24 年度以降の利用回数区分別充電器の変遷について、47 か所を固定したグラフとしてみた（平成 27 年度には、全てで利用を開始。ただし、24 年度には、まだ設置されていないものが 25 か所あり、経年で徐々に減少していき、25 年度 22 か所、26 年度 11 か所。利用回数の分布をみるため、これらも、便宜、計上している）。この図で特徴的なのは、①「500 回以上」（緑色の部分）が平成 28 年度に 17 か所に増加し、29 年度も同数、②しかし、「100 回未満」（青色の部分）が 26 年度 10 か所から、経年によってもほとんど減少することなく（利用回数が上位の区分に移動することなく）、27 年度 9 か所、28 年度 11 か所、29 年度 10 か所と、ほぼ「横ばい」の状態、③同様に、「100 回以上 200 回未満」（茶色の部分）も、平成 27 年度 10 か所、28 年度 8 か所、29 年度 7 か所と大きな減少にはなっていない。経年で、徐々に、上位の利用回数の区分にシフトするのではなく、比較的多い区分と少ない区分とに、「分離」する状況にある。

なお、充電器の設置当初、利用を誘導するため、「無料」とする例が多く、利用回数も把握できていないため、利用回数が「不明」（グラフで群青色の部分）の区分に属するものが、平成 27 年度まで、13 か所～15 か所ある。これらは、実際に利用されているものの、具体的な回数を把握できていない充電器である。しかし、民間の急速充電器（有料）の普及状況を踏まえ、「民業圧迫」とならないよう、地方公共団体設置の充電器も、「無料から有料へ」変更され、課金機での利用回数が把握できる。この結果、「不明」が減少する（現在も 2 か所は不明のまま）。以下、利用時間別や課金別などの視点からも、分析してみる。

ウ 利用開始年度等による整理

（利用開始年度別充電器数）

47 か所の急速充電器について、「利用開始年度」に着目して整理すると、平成 22 年度 9 か所（19.1%）、23 年度 6 か所（12.8%）、24 年度 6 か所（12.8%）、25 年度 4 か所（8.5%）、26 年度 12 か所（25.5%）、27 年度 10 か所（21.3%）となっている。これらを県別にみると、埼玉県内が最多の 20 か所であり、平成 22 年度及び 26 年度にそれぞれ 7 か所ずつ利用を開始している。

図表 1-(2)-④

図表 1-(2)-⑤

<p>(利用開始年度別出力の規模別充電器数)</p> <p>急速充電器の出力の規模別にみると、「50kW以上」18か所、次いで「20kW以上30kW未満」13か所、「40kW～50kW」9か所、「30kW～40kW」7か所の順になっている。年々、出力の大きな充電器にシフトしていると言えず、むしろ、平成26年度から利用を開始した充電器で「20kW以上30kW未満」8か所が目立つ。</p>	<p>図表1-(2)-⑥</p>
<p>(利用開始年度別利用可能時間別充電器数)</p> <p>急速充電器に対するニーズとして、「24時間利用可能が便利」などとされる。利用可能時間別に、47か所の充電器を分類してみると、①最多は「9時間未満」18か所、②「12時間～15時間」13か所、③「24時間」11か所となっている。</p>	<p>図表1-(2)-⑦</p>
<p>エ 平日の利用可能時間等による整理</p> <p>平日の利用可能時間別で、「年間利用回数」(平成29年度)の区分とクロスさせてみると、①「9時間未満」(18か所)では、利用が「100回未満」9か所と最多ではあるものの、「500回以上」も4か所ある、②「9時間以上12時間未満」(3か所)でも、「100回以上200回未満」(1か所)があるものの、「500回以上」も2か所ある、③「12時間～15時間」(13か所)では、「100回未満」はないものの、各利用回数の区分に該当するものがそれぞれあり、「500回以上」にも6か所ある、④これらよりも利用可能時間が長い「15時間～18時間」(2か所)であっても、「100回未満」1か所、「200回～300回」1か所にとどまり、「500回以上」はなし、⑤「24時間」(11か所)では、「300回～400回」(3か所)が最低の区分であり、「500回以上」が5か所ある(他に不明2か所)。</p> <p>これらから、調査対象47か所について、i)利用可能時間の長短で、利用回数が増加するものでない、ii)「24時間利用可能」であれば、年間300回以上の利用がある。</p>	<p>図表1-(2)-⑧ 図表1-(2)-⑨</p>
<p>(平日の利用終了時刻別の平成29年度利用回数)</p> <p>同様に、平成29年度の年間利用回数について、利用時間の長短でなく、「利用終了時刻別」(何時まで利用できるか)に整理してみると、①最多は「17時台」14か所、②次いで、「24時間」11か所、③「21時台」10か所が多い(今回調査対象とした47か所には、「19時台」で終了する充電器なし)。それぞれの終了時刻の区分において、「100回未満」の充電器もあれば「500回以上」のものもあるなど、「終了時刻を遅くし、利用時間帯を長くすれば利用回数が増加する」とはみられない。ただし、「21時台」まで利用できる充電器について、「100回未満」はなく、以降の利用区分それぞれに該当するものがあり、「500回以上」も4か所となっている。</p> <p>「24時間利用可能」とできないまでも、「21時まで利用可能」とすることにより、充電器の利用を促すことは可能でないかとみられる。</p>	<p>図表1-(2)-⑩</p>

<p>オ 課金方法による整理</p> <p>急速充電器の利用に当たり、「無料」としているものもあるが、「課金」を行っているものもある。47か所の急速充電器について、課金方法別にみると、①「カード課金機」が半数程度の23か所、②「コイン課金機」8か所、③「現金」4か所、④「無料」であるが、別途、駐車料金等を徴するもの2か所、⑤「無料」10か所である。</p> <p>これらを年間利用回数別（平成29年度）に整理してみると、①「コイン課金機」及び「現金」の場合、利用回数は「100回未満」及び「100回以上200回未満」にとどまり、②「無料」であるが、別途、駐車料金等を徴するものも「100回以上200回未満」及び「200回～300回」にとどまる。これに対して、「無料」は「500回以上」8か所（他に、利用回数が「不明」2か所）となっている。</p> <p>「カード課金機」の場合、利用回数の全ての区分に該当があり、①「500回以上」が最多で9回、②次いで「300回～400回」6か所となっている。</p> <p>以上から、「無料」とするか又は「有料」とする場合でも「カード課金機」によることとすると、利用者（電気自動車のドライバー）にとって「便利」なのではないかとみられる。</p>	<p>図表1-(2)-⑪ 図表1-(2)-⑫</p>
<p>カ 有料化した場合の利用の変化</p> <p>47か所の急速充電器について、利用開始当初、「無料」であったが、その後、有料化したものは29か所ある。これらを実行した年度別にみると、平成25年度以降、毎年度有料化した充電器があり、特に、26年度9か所及び27年度14か所が多い。</p> <p>これらのうち、有料化前後の年間利用回数が把握できる10か所について、①10か所すべてで、有料化翌年度の利用回数は、有料化前とくらべて減少、②また、有料化前と平成29年度の利用回数を比較すると、i) 有料化前に1,000回を超えていた充電器（2か所）は、いずれも減少幅が更に拡大、ii) 「500回以上1,000回未満」であったもの（2か所）は、いずれも減少しているものの、有料化の翌年度より減少幅が縮小、iii) 「500回未満」であったもの（6か所）について、変化が区々であり、a) 有料化後の減少幅が更に拡大しているもの（3か所）、b) 減少幅が縮小しているもの（3か所（うち1か所は、有料化前と同数））となっている。</p> <p>（注）行田市が設置の3か所について、平成29年10月から有料化のため、除外した。</p>	<p>図表1-(2)-⑬ 図表1-(2)-⑭</p>
<p>キ NEXCO東日本の急速充電器の1か所当たり平均年間利用回数</p> <p>NEXCO東日本の急速充電器31か所について、平成27年度中に、全て利用が開始されている（月別の設置経過について図表1-(2)-②の脚注2を参照）。</p> <p>6高速道路別に、1か所当たり平均年間利用回数（平成29年度）をみると、最多は関越自動車道（調査対象は8か所）の2,251回、次いで首都圏中央連絡自動車道（いわゆる「圏央道」。同4か所）1,947回、東北自動車道（同12か所）1,790回の順となっている。</p>	<p>図表1-(2)-⑮</p>

<p>また、31か所の急速充電器全ての利用が開始されて以降、初めて年間利用回数の足並みがそろそろ平成28年度の1か所当たり平均年間利用回数との増減をみても、同様に、最多は関越自動車道436回、圏央道402回、東北自動車道351回の順に、それぞれ増加している。</p>	
---	--

図表 1-(2)-① 県別の調査対象急速充電器数

(単位：か所)

設置されている地域	調査対象急速充電器数
埼玉県内	20
栃木県内	11
山梨県内	11
長野県内	5
計	47

(注) 当局の調査結果による。

図表 1-(2)-② NEXCO東日本の高速道路別の調査対象急速充電器数

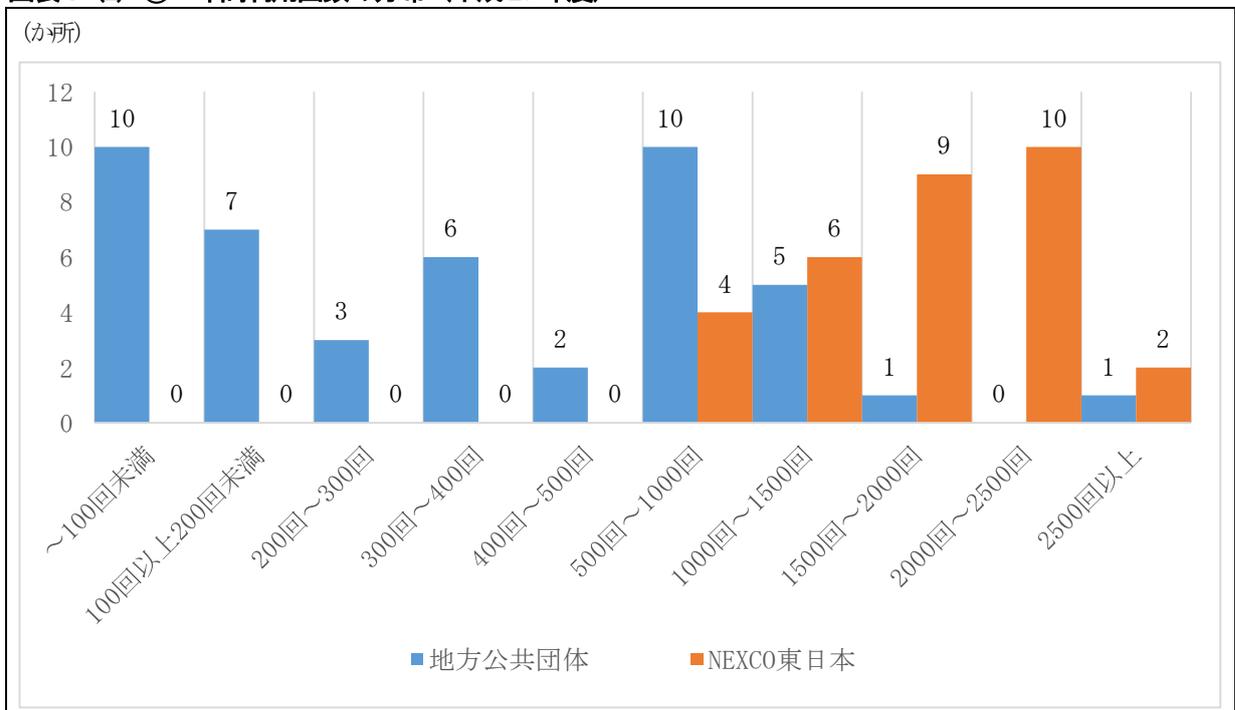
(単位：か所)

高速道路名	調査対象急速充電器数
東北自動車道	12
関越自動車道	8
北関東自動車道	2
首都圏中央連絡自動車道	4
上信越自動車道	3
長野自動車道	2
計	31

(注) 1 当局の調査結果による。

2 NEXCO東日本の31か所について、平成27年中に、順次、利用が開始された(1月6か所、3月6か所、4月10か所、5月2か所、7月2か所、8月2か所、11月2か所、12月1か所)。

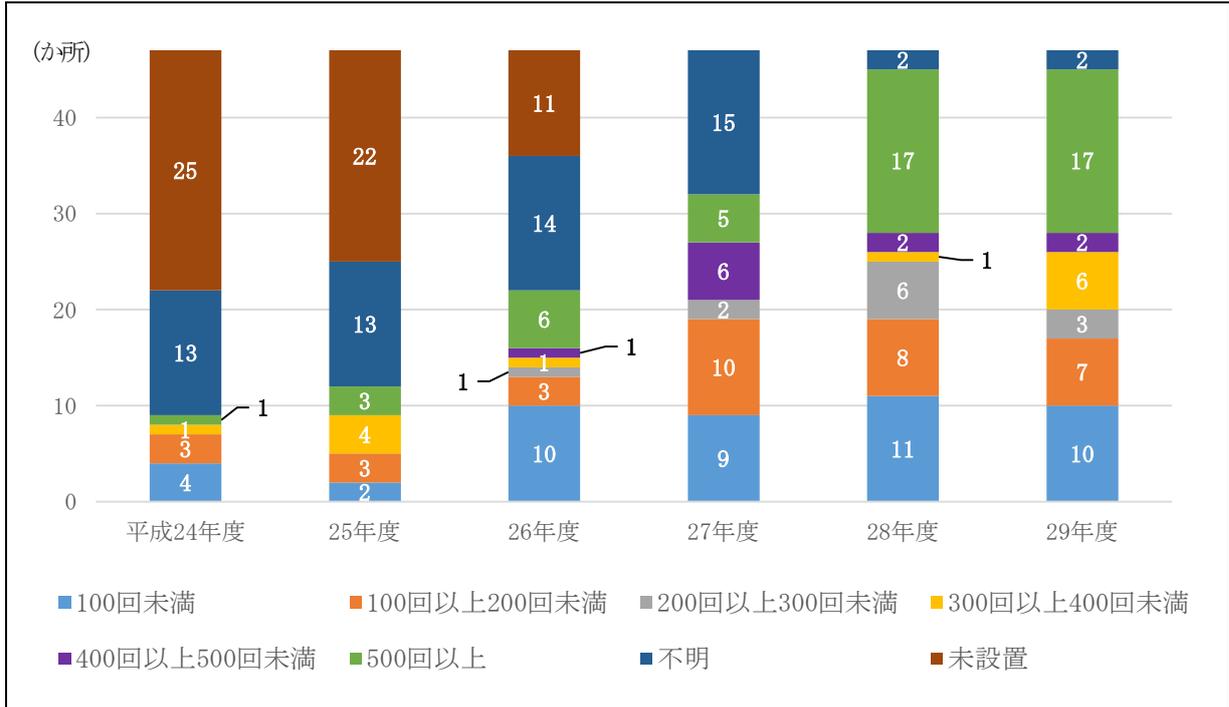
図表 1-(2)-③ 年間利用回数の分布 (平成29年度)



(注) 1 当局の調査結果による。

2 「地方公共団体」には、利用回数が不明の2市を除く45か所(うち寄贈4か所)について、計上した。

図表 1-(2)-④ 年間利用回数区分別充電器の変遷（地方公共団体設置）



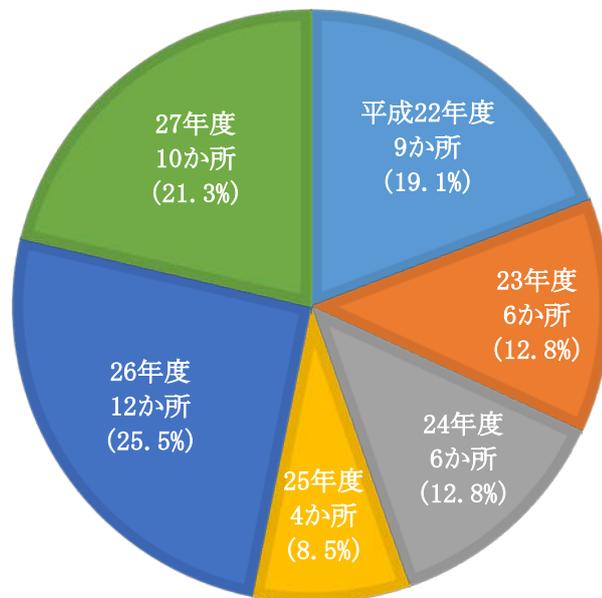
(注) 1 当局の調査結果による。

2 調査対象とした47か所の変遷について計上した（平成27年度には、全て利用開始）。利用開始当初は無料であったこと等により、利用回数を把握できていなかった充電器がある。なお、現在も利用回数が「不明」の2か所について、共に、平成24年度には、利用が開始されている。

図表 1-(2)-⑤ 利用開始年度別地域別充電器数（地方公共団体設置）

（単位：か所）

利用開始年度	地域				計
	埼玉県内	栃木県内	山梨県内	長野県内	
平成 22 年度	7	1	0	1	9
23	0	3	2	1	6
24	4	2	0	0	6
25	0	1	3	0	4
26	7	0	2	3	12
27	2	4	4	0	10
計	20	11	11	5	47



（注）当局の調査結果による。

図表 1-(2)-⑥ 利用開始年度別出力の規模別充電器数（地方公共団体設置）

（単位：か所）

出力(kW) 利用開始年度	20kW 以上 30kW 未満	30kW～40kW	40kW～50kW	50kW 以上	計
平成 22 年度				9	9
23	1	2	1	2	6
24	1	1	2	2	6
25	1		3		4
26	8		1	3	12
27	2	4	2	2	10
計	13	7	9	18	47

（注）当局の調査結果による。

図表 1-(2)-⑦ 利用開始年度別利用可能時間別充電器数（地方公共団体設置）

（単位：か所）

利用可能時間 利用開始年度	9 時間未満	9 時間以上 12 時間未満	12 時間～ 15 時間	15 時間～ 18 時間	24 時間	計
平成 22 年度			8		1	9
23	3				3	6
24	2	1	2	1		6
25	2				2	4
26	4	1	3	1	3	12
27	7	1			2	10
計	18	3	13	2	11	47

（注）当局の調査結果による。

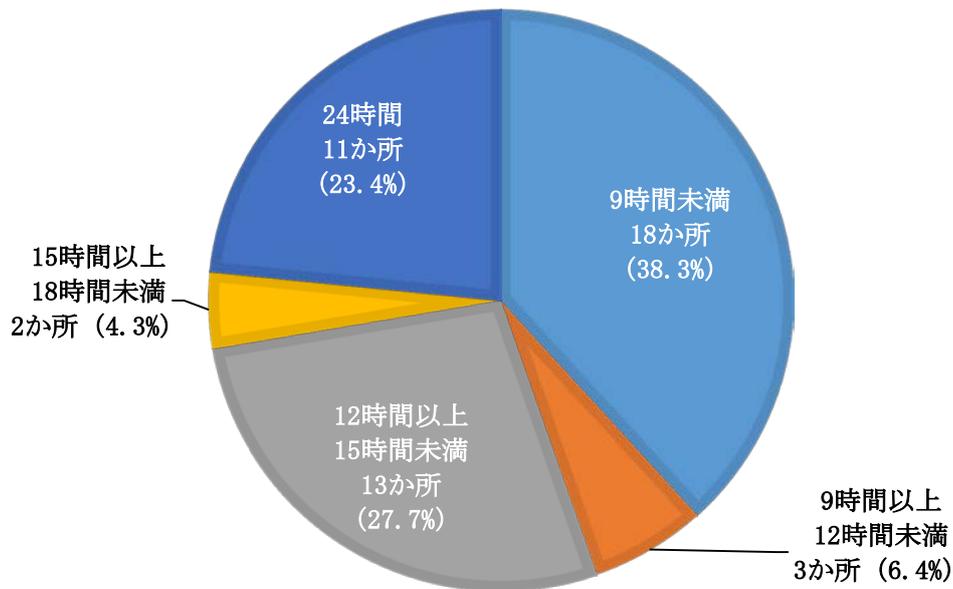
図表 1-(2)-⑧ 平日の利用可能時間別の平成 29 年度利用回数（地方公共団体設置）

(単位：か所)

利用可能時間 年間利用回数	9 時間未満	9 時間以上 12 時間未満	12 時間～ 15 時間	15 時間～ 18 時間	24 時間	計
100 回未満	9			1		10
100 回以上 200 回未満	4	1	2			7
200 回～300 回			2	1		3
300 回～400 回	1		2		3	6
400 回～500 回			1		1	2
500 回以上	4	2	6		5	17
不明					2	2
計	18	3	13	2	11	47

(注) 当局の調査結果による。

図表 1-(2)-⑨ 平日の利用可能時間別の充電器数（地方公共団体設置）



(注) 当局の調査結果による。

図表 1-(2)-⑩ 平日の利用終了時刻別の平成 29 年度利用回数（地方公共団体設置）

利用終了時刻 年間利用回数	16 時台	17 時台	18 時台	19 時台	20 時台	21 時台
100 回未満	1	7	1	0	0	0
100 回以上 200 回未満	0	4	0	0	2	1
200 回～300 回	0	0	0	0	0	2
300 回～400 回	0	1	0	0	0	2
400 回～500 回	0	0	0	0	0	1
500 回以上	2	2	2	0	2	4
不明						
計	3	14	3	0	4	10

(続き)

(単位：か所)

利用終了時刻 年間利用回数	22 時台	23 時台	24 時間利用	計
100 回未満	0	1	0	10
100 回以上 200 回未満	0	0	0	7
200 回～300 回	1	0	0	3
300 回～400 回	0	0	3	6
400 回～500 回	0	0	1	2
500 回以上	0	0	5	17
不明			2	2
計	1	1	11	47

(注) 当局の調査結果による。

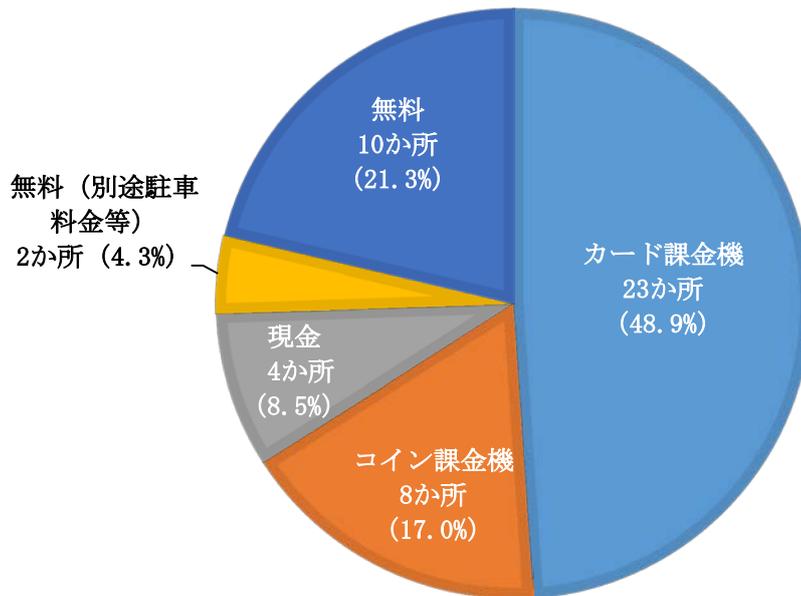
図表 1-(2)-⑪ 平成 29 年度の課金方法別の年間利用回数 (地方公共団体設置)

(単位: 場所)

課金方法 年間利用回数	カード 課金機	コイン 課金機	現金	無料 (別途駐車 料金等)	無料	計
100 回未満	3	4	3			10
100 回以上 200 回未満	1	4	1	1		7
200 回～300 回	2			1		3
300 回～400 回	6					6
400 回～500 回	2					2
500 回以上	9				8	17
不明					2	2
計	23	8	4	2	10	47

(注) 当局の調査結果による。

図表 1-(2)-⑫ 平成 29 年度の課金方法別の充電器数 (地方公共団体設置)



(注) 当局の調査結果による。

図表 1-(2)-⑬ 利用料金を有料化した年度別充電器数 (地方公共団体設置)

(単位: か所)

有料化した年度	充電器数
平成 25 年度	1
26	9
27	14
28	2
29	3
計	29

- (注) 1 当局の調査結果による。
 2 急速充電器の利用開始当初「無料」であったが、その後、有料化した 29 か所について計上した。

図表 1-(2)-⑭ 利用の有料化前後の年間利用回数の変化 (地方公共団体設置)

(単位: 回)

有料化前 (a)	有料化後 (b)	有料後の変化 (b-a)	平成 29 年度 (c)	有料化前との比較 (c-a)
2,160	1,334	▲826	1,025	▲1,135
1,244	307	▲937	124	▲1,120
813	257	▲556	436	▲377
509	135	▲374	360	▲149
328	98	▲230	20	▲308
181	114	▲67	115	▲66
105	74	▲31	26	▲79
60	21	▲39	30	▲30
53	45	▲8	18	▲35
30	13	▲17	30	±0

- (注) 1 当局の調査結果による。
 2 図表 1-(2)-⑬の 29 か所のうち、有料化前後の利用回数を把握できた 10 か所について計上した。
 3 3 月に有料化したものは、有料化した年度の年間利用回数を「有料化前」に、4 月に有料化したものは、有料化した年度の年間利用回数を「有料化後」に計上した。
 4 「有料後の変化」及び「有料化前との比較」欄の「▲」は、減少を示す。

図表 1-(2)-⑮ 調査対象充電器の高速道路別利用回数の増減（NEXCO東日本）

（単位：か所、回）

高速道路名	調査対象充電器	平成 28 年度	29 年度	増 減
東 北 自 動 車 道	12	17,270 (1,439)	21,486 (1,790)	4,216 (351)
関 越 自 動 車 道	8	14,517 (1,814)	18,010 (2,251)	3,493 (436)
北 関 東 自 動 車 道	2	1,258 (629)	1,494 (747)	236 (118)
首都圏中央連絡自動車道	4	6,181 (1,545)	7,789 (1,947)	1,608 (402)
上 信 越 自 動 車 道	3	2,358 (786)	3,021 (1,007)	663 (221)
長 野 自 動 車 道	2	2,014 (1,007)	2,130 (1,065)	116 (58)
計	31	43,598 (1,406)	53,930 (1,739)	10,332 (333)

(注) 1 当局の調査結果による。

2 各欄下段（ ）は、1か所当たりの平均利用回数である（小数点以下は切り捨て）。

3 調査対象31か所は、27年度中に、全て利用が開始されている。

2 設置主体の基本的な方針等

調査結果	説明図表番号
<p>今回、抽出して調査の対象とした急速充電器は、①11 地方公共団体（埼玉県内 1 県 2 市、栃木県内 1 県 2 市、山梨県内 2 市 1 町及び長野県内 2 市）が庁舎の駐車場や道の駅等に設置したもの（47 か所 48 基（うち充電器メーカーの寄贈によるもの 4 基（甲府市内 1 基、北杜市内 1 基、富士河口湖町内 2 基））、②関連して、NEXCO 東日本の高速道路の SA・PA に設置されているもの（31 か所 31 基（埼玉県内 16 か所 16 基、栃木県内 10 か所 10 基、長野県内 5 か所 5 基））である。</p> <p>これら急速充電器の設置基数、設置主体の基本的な取組方針（①利用回数の増加、②今後の新設・増設、③既設器の更新）、利用に伴う課金、維持管理の委託の状況等について調査した結果、次のような状況であった。</p> <p>(1) 地方公共団体が設置した急速充電器の状況</p> <p>ア 急速充電器の設置基数</p> <p>調査対象 11 地方公共団体の急速充電器の設置基数は、計 48 か所 49 基である（注）。最多はさいたま市 11 か所 11 基、次いで、埼玉県 6 か所 6 基である。</p> <p>（注）松本市内には 3 基設置されているものの、うち 1 基は冬季に閉鎖される。当局の調査対象からは、これを除外したので、上記のとおり「47 か所 48 基」となる。</p> <p>さいたま市は、電気自動車普及施策「E-KIZUNA Project～持続可能な低炭素社会を目指して～」を推進し、充電セーフティネットの構築として、公共施設等への充電器の設置を進め、市全 10 区 11 か所に急速充電器を設置している。同プロジェクトの基本方針のうち、「基本方針 1：充電セーフティネットの構築」では、①公共施設等への充電設備の設置（2011 年～）、②EV 用充電設備設置に対する補助制度の創設（2010 年）、③EV 普及のための広域的な都市間ネットワークの構築、④水素ステーションの設置、⑤急速充電器の有料化を開始（2016 年～）とされている。なお、市の「E-KIZUNA ステーション MAP（平成 29 年 4 月現在）」によると、急速充電器は市内に 56 か所 59 基設置されている。</p> <p>また、大半の設置者は、急速充電器の設置場所 1 か所当たり 1 基設置している（設置箇所数と設置基数が同数）。ただし、甲府市は、市内の地域振興複合施設に、2 基設置している（設置箇所数の計と設置基数の計に 1 つの差）。</p> <p>イ 設置者の基本的な方針等</p> <p>(7) 利用回数の増加</p> <p>11 設置者ごとの「利用回数の増加」に関する方針をみると、全て「考えていない」としている。これらには、「年間利用回数が 4,000 回を超える市の施設駐車場は慢性的に混雑」（甲府市）、「29 年度利用回数は、全充電器で増加」（富士河口湖町）、「いずれも年々利用回数が増加」（茅野市）とする市町がある。</p> <p>これら以外の 8 県市の主な理由をみると、①充電器設置は電気自動車等の普及促進を目的としたものであること、②電欠防止の観点から設置していること、③</p>	<p>図表 2-(1)-①</p> <p>図表 2-(1)-②</p>

<p>民間事業者による充電サービスの商業活動を圧迫するおそれがあることなどを挙げている。</p>	
<p>(イ) 今後の新設・増設</p> <p>11 設置者ごとの「急速充電器の今後の新設又は増設」に関する方針をみると、全て「予定なし」としている。その理由について、「民間事業者による充電器の増加により、「電欠」の不安が解消されつつある」など、民間ベースの普及を挙げるものが多い。</p>	<p>図表 2-(1)-②</p>
<p>(ウ) 既設器の更新</p> <p>11 設置者ごとの「既設器の更新」に関する方針をみると、①「全 11 基更新予定」（さいたま市）、「更新予定あり」（北杜市）とする 2 市に対し、②「未定」とするもの 8 県市町、③「更新時期（8 年）が到来しても、直ちに更新せず、当面、必要に応じ修理及び部品交換等を行い、使用を継続する予定」（栃木県）となっている。</p> <p>「更新予定」の意向を有する 2 設置者は、その理由として、それぞれ、①民間事業者による充電器設置が拡大しているが、公的機関による充電環境の維持は現状必要と考えている、②市の環境施策の一環として電気自動車等の普及のため設置していること、県の次世代自動車充電インフラ整備ビジョン等に基づき設置していることを挙げている。</p> <p>なお、「未定」とする設置者の中には、設置後 3、4 年程度の現状にあり、更新期間とされる 8 年まで時間があるもの 2 設置者（那須塩原市、茅野市）。うち、1 設置者は、「電欠防止の観点から維持の必要があると考え、更新の方向で検討を予定」（那須塩原市）としている。</p>	<p>図表 2-(1)-②</p>
<p>ウ 利用に伴う課金</p> <p>11 設置者ごとの急速充電器の利用に伴う課金の状況をみると、①「無料」としているもの 3 設置者（甲府市、北杜市、松本市）、②充電器の設置当初から「有料」としているもの 1 設置者（那須塩原市。なお、富士河口湖町は、平成 27 年設置の 2 基のみ当初から有料化）、③当初は無料であったものを有料化しているもの 7 設置者（埼玉県、さいたま市、行田市、栃木県、日光市、富士河口湖町、茅野市）となっている。</p> <p>「無料」としている 3 設置者は、「電気自動車等の普及促進」を挙げている。ただし、i) 「市民から受益者負担の観点から有料化すべきとの意見等や他市町の動向を見据える中で、今後、有料化の検討が必要」（甲府市）、ii) 「故障時の修理費等経費の問題が発生しており、今後、既設器の更新時に有料化について検討する予定」（北杜市）ともしており、「無料の継続」が流動的な状況にもある。</p> <p>利用に伴う課金について、②及び③の 8 設置者は、いずれも「維持管理のため課しているものではない」としており、i) 民間事業者の充電器の増加や有料化の進展、ii) 「無料」の継続は、民業圧迫や充電インフラ整備の障害となるおそれ、</p>	<p>図表 2-(1)-③</p>

iii) 受益者負担による公平性の確保などを挙げている。

なお、有料化した設置者には、一部の充電器について「無料」のままとしているものがある(栃木県2基。なお、埼玉県の1基について、「課金」を予定していたものの、通信機能不具合のため、有料化を断念した)。

エ 維持管理の委託等

11 設置者の急速充電器の維持管理について、保守契約によるメーカー又は保守管理業者等への委託状況をみると、9設置者(一部箇所のみ委託も含む。)が委託しており、①設置当初から外部委託しているもの5設置者(埼玉県、行田市、那須塩原市、北杜市、茅野市)、②道の駅や観光施設など地方公共団体が整備した施設の指定管理者が設置当初から外部委託しているもの1設置者(日光市)、③地方公共団体及び指定管理者が設置当初から外部委託しているもの1設置者(甲府市)、④充電器メーカーから寄贈の2基は定期点検も無償で実施、他の2基は設置当初から外部委託しているもの1設置者(富士河口湖町)、⑤設置当初は、故障の都度、充電器メーカーに連絡し、修理や部品交換等を行っていたが、一部の充電器は外部委託に切り替えたもの1設置者(さいたま市)となっている(なお、高圧受電設備の委託等について、3(3)参照)。なお、利用開始から5年目を迎え、利用回数も増加している状況を踏まえ、平成31年度から、日常点検を直接行う予定の設置者もある(茅野市)ほか、地方公共団体の職員が2か月に1回定期的に巡視し、急速充電器の外観等を目視確認し保守管理を実施している設置者もある(埼玉県)。

主な委託内容は、①定期(年次)点検、②コールセンター業務、③故障対応業務等である。

委託経費について、業務内容や契約内容、委託先、地理的な条件(山間部等)など異なることから区々となっており、1基当たり年間経費は、①「約四十～五十万円程度」(埼玉県)、②「三十数万円程度」(富士河口湖町)、③「約二十数万円程度」(さいたま市、日光市、那須塩原市)、④「十数万円～二十数万円程度」(北杜市)、⑤「十数万円程度」(行田市、茅野市)、⑥「約数万円から十数万円程度」(甲府市)とされている。

これらに対して、①外部委託せず、直轄で、技術職(電気技師)が半年ごとに、充電器3基の使用状況を現地で確認等しているもの(栃木県)、②故障の都度、市内の電気工事業者に依頼し、修理や部品交換等行ってもらうもの(松本市。ただし、市の施設駐車場に設置の充電器については、自家用電気工作物の保安管理の一環で、電気事業者に、月1回電気点検を委託)もある。②に関連して、山間部(標高約1,500m)に設置の急速充電器が故障した際、現地までの出張や原因究明に必要な経費を確保できないなどのため、故障の発生から再開まで半年超(196日)の間、急速充電器を利用できなかった例あり(平成28年度)。

なお、道の駅や観光施設など地方公共団体が整備した施設について、指定管理者に急速充電器の維持管理業務を委託しているものがみられ、具体的な維持管理業務は、充電器の稼働開始・停止に伴う業務(解錠・施錠、現金回収等)、利用者

図表2-(1)-④

への対応、急速充電器外観上の異常等の目視確認、清掃等となっている。

オ ガイドブック及び手引書の活用

(ガイドブック及び手引書の作成、公開)

経済産業省及び国土交通省は、電気自動車等の導入に必要となる「充電設備を新たに設置する場合には、建物の形態（マンションや戸建て）や設置場所、車種等によって検討すべき事項や注意事項が異なって」くることから、「関連省庁や関連業界等からの直近の情報をもとに、充電設備の設置に関する現時点での情報をとりまとめ、充電設備を新たに設置しようとされる方（設置主体）が参照することができる」ガイドブックを示し（「まえがき」）、図表も盛り込み、簡潔かつ分かりやすく解説している。

また、チャデモ協議会は、経済産業省の次世代自動車充電インフラ整備促進事業により、急速充電施設の更なる増加が見込まれる状況を踏まえ、「今後、充電インフラ整備を維持・継続するためには、補助金に頼るだけでなく充電サービスを持続的なビジネスモデルとして成立させることが必要となる。すでに複数の充電会社により充電サービス課金の取り組みが進められているが、利用者拡大のためには施設の数的整備とあわせ充電施設の利用状況を見える化するなど利用者の利便性向上が求められよう」として、手引書を示している。なお、改訂に当たり、「今回の改訂では、これまでの急速充電設備の設置や運用、充電サービスなどの記述内容の見直しだけでなく、急速充電器を設置にあたって必要と思われる充電器容量やランニングコストの考え方などの解説も加えている。本手引書が急速充電器の導入時などに活用され、少しでもお役に立てれば幸いである」としている（以上、「1. 背景と目的」）。手引書には、文章による説明にとどまらず、イメージが具体的になるよう、写真や図を豊富に盛り込んでおり、初心者でも容易に理解できる工夫もされている。

このようなガイドブックや手引書について、それぞれ経済産業省、国土交通省、チャデモ協議会のホームページに掲載されており、誰でも入手可能である。急速充電器の設置者や施工に当たる事業者も活用することにより、利用者の利便性の向上や安全性の確保に結び付くものと考えられる。

(掲載アドレス)

「ガイドブック」

(経済産業省) <http://www.meti.go.jp/policy/automobile/evphv/what/charge/guideline.html>

(国土交通省) http://www.mlit.go.jp/toshi/crd_gairo_fr_000005.html

「手引書」

(チャデモ協議会) <https://www.chademo.com/wp/pdf/japan/QCtebiki.pdf>

<p>(調査対象 11 設置者の活用状況等)</p> <p>11 設置者のガイドブック及び手引書の現在の活用状況を見ると、①「活用している」もの2設置者（埼玉県、日光市）、②「活用していない」もの5設置者（那須塩原市、北杜市、富士河口湖町、松本市、茅野市）、③「現在は、活用していない」もの1設置者（行田市）、④「維持管理上は、活用していない」もの1設置者（さいたま市）や「日常的な充電器の運用には、活用していない」もの1設置者（甲府市）、⑤「活用していない。設置時にガイドブック等はなかった」とするもの1設置者（栃木県）となっている。なお、「活用していない」とする設置者の中には、「ガイドブック等の存在を承知していない」とするものも見受けられる（那須塩原市、北杜市、富士河口湖町）。</p> <p>「活用している」とする設置者には、ガイドブック及び手引書について、①「設置後の維持管理に関する注意事項等の記載が乏しい。設置後の維持管理に関し事故事例等の注意点や注意事項等があれば、注意喚起のため情報提供してほしい」（埼玉県）、②「設置主体等が参照することができるよう、ガイドブック等を広く周知してほしい」（日光市）との要望もあった。</p> <p>なお、急速充電器の設置や維持管理に伴う利便性等の実例について、項目3(1)、(2)を参照。当局が現地に出向き、実際に調査したところ、ガイドブック等を承知していない又は活用していないためか、ガイドブック等の記載内容と異なる状況などが見受けられた。</p>	<p>図表 2-(1)-⑤</p>
<p>(2) NEXCO東日本が設置した急速充電器の基本的な方針等の状況</p> <p>ア 急速充電器の設置基数</p> <p>NEXCO東日本は、平成 21 年度から低炭素化社会実現のための電気自動車普及促進に向けた取組として、急速充電器の設置を開始し、31 年 3 月 1 日現在、同社管内の高速道路の SA 及び PA に、計 149 か所 149 基設置している。</p> <p>今回の調査においては、これらのうち、埼玉県内 16 基、栃木県内 10 基及び長野県内 5 基、計 31 基を対象とした。</p> <p>NEXCO東日本は、急速充電器 149 基の設置経緯について、①平成 21 年度～25 年度の間、試行的に第三京浜道路等の 5 路線の SA、PA 16 か所に 16 基、②25 年 12 月には、経済産業省の「次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金」（平成 24 年度補正予算）（以下「インフラ整備補助金」という。）を活用し、電気自動車が高速道路のネットワークを使って移動できるよう、SA 及び PA 64 か所に 64 基（ここまでの累計 80 基）、③北海道地域や東北地域でも、高速道路のネットワークに、急速充電器が設置されていない、いわゆる「空白地域」の解消のため、SA 及び PA 69 か所に 69 基、設置してきた（計 149 基）。</p> <p>イ 急速充電器設置場所に係る考え方</p> <p>NEXCO東日本は、平成 25 年度までに設置した急速充電器 16 か所 16 基について、例えば、EV・pHV タウン構想（注）を有する首都圏（埼玉県、東京都）と新潟県をつなぐ路線に整備する等の考え方に基づき、急速充電器を整備し</p>	<p>図表 2-(2)-①</p> <p>図表 2-(2)-②</p> <p>図表 2-(2)-③</p> <p>図表 2-(2)-④</p> <p>図表 2-(2)-⑤</p> <p>図表 2-(2)-③ (再掲)</p>

ている。

また、インフラ整備補助金を活用して設置した急速充電器 66 か所 66 基について、25 年 12 月に充電インフラ整備ビジョンを策定し、「現在の電気自動車及び急速充電器の普及状況及び交通動向等を踏まえ、首都圏内の移動、首都圏と周辺主要都市間の移動、主要都市内の移動を想定した範囲内に配置する」等 5 つの「整備箇所の考え方」に基づき、各自動車道の SA、PA に急速充電器を整備した(2.)。整備に当たり、「適正な配置間隔を確保し、同一なサービスを提供するため 66 基を一括して整備・運営を行うことが望ましい」とし、①1 日 24 時間の運営、②利用者からの問合せや機器の故障に常に対応できる体制を構築、③整備した設備は、常に良好な状態が保たれるよう定期的な点検を行うなど、設置後の利用者サービスの運営や維持管理の基本姿勢も明記されている。なお、「運営期間は、原則運用開始後 8 年間とする(8 年後以降については別途協議する)」として、8 年後の対応にも触れられている(3.)。

充電インフラ整備ビジョン以降に設置した 69 か所 69 基について、高速道路のネットワークに合わせて急速充電器を整備するとの考え方により、東北地方、北海道地方の空白地域に急速充電器を整備し、高速道路上を電気自動車ですべて安心して走行できることとした。

(注) 経済産業省が EV・PHV の普及に先進的に取り組む自治体をモデル的に選定し、普及モデルの確立を図り、日本全国への展開を目指すもの。平成 21 年 12 月当時、18 都府県が本構想を有していた。

NEXCO 東日本は、高速道路を利用した電気自動車の円滑な移動のため、管内の SA、PA 149 か所に急速充電器を設置したことにより、高速道路における急速充電器のネットワークの形成、いわゆる「空白地域」の解消も図られており、おおむね整備できたとしている。

ウ 今後の急速充電器の新設・増設、更新の考え方等

(増設等の考え方)

NEXCO 東日本は、今後の急速充電器の増設について、『高速道路における急速充電器 149 か所について、物理的に継続走行が困難な、いわゆる「空白地域」は概ね解消されており「急速充電器のネットワークは概成された」との認識である。一方、利用回数の増加に伴い当社のお客さまセンターにも増設要望等が寄せられているところであり、混雑対策等が課題になってきている。増設等については、補助金の制度拡充の動向をはじめ、電気自動車の性能や普及状況、急速充電器の仕様変更などの動向を注視しつつ、既設設備の混雑状況等の利用状況や高速道路での「電欠」実績、さらには設置スペースや資金なども踏まえ、対応方法を検討していきたい』としている。

図表 2-(2)-④
(再掲)

図表 2-(2)-⑤
(再掲)

(関係制度や課題等)

増設等の検討にあたっては「補助金や電気事業法など、関係する制度や課題を踏まえて、具体化していくものと考えている。現行の補助金制度においては、原則、増設への適用は認められていない。また、増設する場合、現状の受電設備では対応できないため、キュービクル(変電設備)の設置等が必要となる場合があることや、電気事業法の規定に基づく申請等の手続や管理技術者(主任技術者)の配置など、検討が必要な事項がある」としている。

(ソフト面の対応：急速充電器の利用状況の情報提供等)

NEXCO東日本は、混雑対策等について、急速充電器の増設などハード面だけでなく、『ソフト面の対応も有効であり、急速充電器の利用状況を利用者にお知らせすることで、「利用の平準化」につなげられるのではないかと考えている。利用者が事前に急速充電器の利用状況を把握できるようになれば、電気自動車の充電残量も踏まえて、充電場所やタイミングを適切に判断できるようになる』とし、利用者への情報提供の充実についても課題と認識している。

図表 2-(1)-① 設置者別急速充電器設置基数

(単位：か所、基)

調査対象エリア	設置者	設置箇所	設置基数
埼玉県	埼玉県	6	6
	さいたま市	11	11
	行田市	3	3
栃木県	栃木県	3	3
	日光市	4	4
	那須塩原市	4	4
山梨県	甲府市	3	4
	北杜市	4	4
	富士河口湖町	4	4
長野県	松本市	3	3
	茅野市	3	3
合計	11 設置者	48	49

- (注) 1 当局の調査結果による。
 2 平成 31 年 3 月末現在である。
 3 急速充電器メーカーからの寄贈 4 基 (甲府市 1 基、北杜市 1 基、富士河口湖町 2 基) を含む。
 4 松本市設置の 3 基のうち 1 基は、冬季閉鎖のため、当局の調査からは除外している。

図表 2-(1)-② 設置者別基本的な方針等 (利用回数の増加、今後の新設・増設、既設器の更新)

[利用回数の増加]

設置者	基本的な方針等
埼玉県	考えていない。 平成 27 年 3 月の有料化で利用回数は、無料時期と比較し減少した。利用回数の増加は望ましいが、利用回数を増加させる考えはなく、具体的な対応策も見当たらない。今後、電気自動車普及し利用回数の増加に期待
さいたま市	考えていない。 平成 28 年 3 月の有料化で、利用回数は、電気使用量による比較で減少した。民間事業者と協働して充電器の設置を推進してきたことなどから、 <u>市設置の充電器のみの利用回数を増加させる考えはない</u> 。将来的に、 <u>民間ベースで充電器設置が拡大することが望ましい</u> 。
行田市	考えていない。 利用回数の増加は望ましいが、 <u>充電器設置は電気自動車等の普及促進を第一の目的としたもので、利用回数の増加が第一の目的ではない</u> 。電気自動車等の普及状況をみても、利用者の急増は期待できないと考えている。
栃木県	考えていない。 平成 25 年度から 1 か所を有料化し利用回数は減少したが、①民間事業者で設置した充電器が増え有料化が進んでいることを考慮し、民業を圧迫しないよう有料化したものであること、②「電欠」防止の観点から設置したものであることなどから、利用回数を増加させる考えはない。
日光市	考えていない。 平成 26 年 4 月の有料化により、有料化前と比較し全充電器で利用回数が減少した。利用回数の増加は望ましいが、民業を圧迫しないよう有料化したものであることから、利用回数を増加させる考えはなく、具体的対策等もない。
那須塩原市	考えていない。 充電器の設置は、電気自動車等の普及促進を目的としたものである。今後、電気自動車等が

	普及し、充電器の利用回数が増加することに期待。
甲 府 市	考えていない。 市役所設置の充電器は、年間利用回数が4,000回を超え、市役所駐車場は慢性的に混雑しているなど、設置施設において充電スペース等に限りがあるため、利用回数を増加させることは考えていない。
北 杜 市	考えていない。 市役所設置の急速充電器は平成27年度より開庁時だけでなく24時間利用可にしてから利用者数が増加している。今後については、利用回数を増加させる考えはない。
富士河口湖町	考えていない。 平成28年4月の2基の有料化で、無料期の利用回数は未把握であるが、有料化後の利用回数は減少していると認識。しかし、29年度利用回数は、全充電器で増加。利用回数を更に増加させる考えはない。現在、観光客の利用が増加し、充電器設置の目的である観光振興に貢献していると考えている。
松 本 市	考えていない。 積極的に利用回数を増やす方針は、今のところない。
茅 野 市	考えていない。 全3基は平成27年2月に設置し、約2か月後の同年4月に有料化しており、有料化による利用回数の減少は生じていない。いずれも年々利用回数が増加しているため、利用回数増加の新たな取組は予定していない。

(注) 当局の調査結果による。

[急速充電器の今後の新設、増設]

設置者	基 本 的 な 方 針 等
埼 玉 県	予定なし。 民間事業者による充電器設置の拡大により、「電欠」の不安が解消され、電気自動車の普及につながると考えている。
さいたま市	予定なし。 民間事業者により充電器の設置が拡大することが望ましく、今後、充電器整備により電欠の不安が解消されれば、公的機関により充電器を設置する役割は終了すると考える。
行 田 市	予定なし。 現在の利用状況から新設等の必要性はなく、市民からの要望もないため。
栃 木 県	予定なし。市町や民間事業者により、充電器の設置が増え空白地域は解消し、一定数の充電器は行き渡っていると考えているため。
日 光 市	予定なし。 民間事業者による設置が増加しており、市で新設・増設をする必要性はないと考えている。
那須塩原市	予定なし。 市内4か所に地域的なバランスを考慮し設置して行き渡っており、民間事業者による充電器の設置も増えているため。
甲 府 市	予定なし。 今後、公共施設への新設や増設ではなく、民間施設での充電器設置の普及促進を図ることとしている。
北 杜 市	予定なし。 山梨県の次世代自動車充電インフラ整備ビジョン等に基づき設置している経緯があること、市内の主要国道沿いの道の駅に設置していることから、新設・増設の予定はない。
富士河口湖町	予定なし。 民間事業者が設置した充電器を含め、観光地である湖畔を周遊するには十分な充電器が設置されていると考えている。
松 本 市	予定なし。

茅野市	予定なし。
-----	-------

(注) 当局の調査結果による。

[既設器の更新]

設置者	基本的な方針等
埼玉県	未定。 平成31年度及び33年度に耐用年数8年を迎え、更新時期となる。今後、維持費用の負担や利用回数、周辺の充電器の設置状況を勘案し、検討予定
さいたま市	全11基更新予定。 耐用年数8年となる7基を31年度に更新予定。残る4基も耐用年数に応じ順次更新予定。電気自動車普及施策「E-KIZUNA Project」の推進により民間事業者による充電器設置が拡大しているが、公的機関による充電環境の維持は現状必要と考えており、更新に当たってはリース契約を検討中
行田市	未定。 有料化後の利用状況を踏まえ、今後検討予定
栃木県	更新時期(8年)が到来しても、直ちに更新せず、当面、必要に応じ修理及び部品交換等を行い、使用を継続する予定
日光市	未定。 今後、利用回数や周辺の充電器の設置状況等を勘案し、更新の必要性を検討したい。
那須塩原市	未定。 平成27年度に設置し設置後3年と耐用年数まで期間があるため。なお、電欠防止の観点から維持の必要があると考え、更新の方向で検討を予定
甲府市	未定。 今後、更新の検討が必要と考えている。
北杜市	更新予定あり。 既設器は市の環境施策の一環として電気自動車等普及のため設置していること、山梨県の次世代自動車充電インフラ整備ビジョン等に基づき設置していることから、更新時期の到来時に更新を予定
富士河口湖町	未定。 平成23年設置の2基は、設置後8年が経過するため、今後、メーカーと協議し検討を予定。27年設置の2基は設置後3年程度のため、更新は未定
松本市	未定。 今後、耐用年数到来時に検討予定
茅野市	未定。 3基は設置後4年程度のため、更新は未定

(注) 当局の調査結果による。

図表2-(1)-③ 設置者別利用に伴う課金

設置者	利用に伴う課金の理由等
埼玉県	維持管理のため課しているものでない。平成27年3月に6基中5基を有料化(カード課金、1基は通信機能不具合で断念)。県は設置当初から有料化を前提とし、初期需要創出のため、当面の間無料で運用。有料化に当たり、①民間事業者による充電器の設置が増加し有料化が進んでいること、②県が無料を継続することで民業を圧迫し、充電インフラ整備の障害となるおそれがあること、③受益者負担による公平性の確保の観点から、有料化を実施した。
さいたま市	維持管理のため課しているものでない。平成28年3月に全11基を有料化(カード課金)。有料化に当たり、民間事業者で設置している充電器の有料化が進んでいること、民間との協働により充電インフラ整備が進捗したことを考慮し、また、受益者負担による公平性の確保の観点から、有料化を実施した。

行田市	維持管理のため課しているものでない。平成29年10月に全3基を有料化（現金課金1回30分500円）。有料化に当たっては、①民間事業者による充電器の設置が増え、市が無料を継続することで民業を圧迫し、充電インフラ整備促進の障害となるおそれがあること、②26年の充電器設置後3年が経過し、充電器設置に対する市民の認知が広がったこと、③受益者負担による公平性の確保の観点などから、有料化を実施した。
栃木県	維持管理のため課しているものでない。平成25年4月に3基のうち1基を有料化（現金課金1回30分500円）。有料化に当たっては、民間事業者で設置した充電器が増え有料化が進んでいることを考慮し、民業を圧迫しないよう、有料化を実施した。なお、残る2基は、周辺に充電器の設置がなく、電欠防止の観点から設置しており、無料としている。ただし、1か所は駐車料金が必要、もう1か所は募金をお願いしている。
日光市	平成26年4月に全4基を有料化（現金課金1回30分540円）。設置当初は、電気自動車等の普及のため行政による初期需要の創出を目的として無料としていた。その後、民間事業者による充電器の設置が増え有料化が進んでいることを踏まえ、市が無料を継続することで民業を圧迫するおそれがあること、また、「行政サービスの受益者負担」という観点から維持管理費の一定割合の負担を利用者に求めることが適切と考え、有料化を実施した。
那須塩原市	維持管理のため、課しているものではない。設置当初から、全4基は有料（現金課金1回30分500円）しており、受益者負担の観点から、使用料を徴収している。
甲府市	無料。市の環境施策の一環として電気自動車等普及のため当面無料として運用。しかし、市民から受益者負担の観点から有料化すべきとの意見等があることや、他市町の動向を見据えるなかで、今後、有料化の検討が必要と考えている。
北杜市	無料。市の環境施策の一環として電気自動車等普及のため当面無料として運用。しかし、設置後年数が経過し故障時の修理費等経費の問題が発生しており、今後、既設器の更新時に有料化について検討する予定。
富士河口湖町	維持管理のため課しているものではない。全4基のうち平成23年に設置した2基は28年4月に無料から有料化（カード課金）、残る2基は27年に設置し、設置当初から有料（カード課金）としている。有料化に当たり、電気自動車がある程度普及し、周辺自治体でも有料化されていることから、受益者負担による公平性の確保の観点から、有料化を実施した。
松本市	無料。平成22年6月に松本市及びその周辺に所在する観光・宿泊関連事業者、EV関連事業者等57団体が加盟する「アルプス広域EV普及利活用推進協議会」を組織し、各加盟事業者等が協力・連携して電気自動車の普及に取り組んでいる経緯から有料化は困難と認識。
茅野市	設置当初は全3基を無料で運用。利用開始2か月後の平成27年4月に有料化（カード課金）とした。

(注) 当局の調査結果による。

図表2-(1)-④ 設置者別維持管理の委託等

設置者	急速充電器の維持管理の委託等の内容
埼玉県	設置当初から充電器メーカー又はメーカーの保守管理業者に保守管理業務を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は、定期(年次)点検、故障時対応、コールセンター業務(24時間)等。1基当たりの委託経費は、年間約40~50万円程度、6基で年間約250万円程度。 県職員による巡視を2か月に1回程度実施、充電器の異音や外観上の異常、掲示物の剥がれ等を目視確認し、保守管理を実施。
さいたま市	設置当初は、故障時にその都度充電器メーカーに連絡し、修理・部品交換等を実施。平成29年度から故障予防のため、保守サービスを提供するメーカーの充電器5基について、保守管理業者に保守管理業務を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は、定期(年次)点検、コールセンター業務(24時間)、故障時対応等。1基当たりの委託経費は、年間約二十数万円程度。 担当部署の職員が、利用者から故障・異常の連絡があった際など職員が対応できる場合は、現地対応を行い、併せて、充電器の外観上の異常等の目視確認や清掃等を実施している。
行田市	設置当初から充電器メーカーに保守管理業務を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は定期(年次)点検、コールセンター業務(24時間)等。1基当たりの委託経費は年間約十数万円

	程度。
栃木県	外部委託をしていない。県担当課の担当職員は技術職(電気技師)のため、半年ごとに3基の充電器の使用状況(利用回数、利用電力等)を現地確認し、併せて充電器の点検を実施。
日光市	設置当初から市又は各設置施設の指定管理者が充電器メーカーの保守管理業者等に保守管理業務を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は、定期(年次)点検、コールセンター業務(24時間)、故障時対応等。4基のうち3基の1基当たりの委託経費は、年間二十数万円程度。1基はキュービクルを含めた電気工作物の保守管理業務を一括して外部委託。 各設置施設の指定管理者等により、月2回、簡単な清掃等を実施。
那須塩原市	設置当初から充電器メーカーの保守管理業者に保守管理業務を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は、定期(年次)点検、コールセンター業務(24時間)、故障時対応等。1基当たりの委託経費は、年間二十数万円程度。 設置当初から各設置施設の指定管理者に充電器の維持管理業務を外部委託。維持管理業務の主な内容は、充電器の稼働開始・停止業務、利用者対応、回収した現金の管理等。
甲府市	設置当初から市又は各設置施設の指定管理者が保守管理業者等に保守管理業務を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は、定期(年次)点検、コールセンター業務(24時間)、故障時対応等。1基当たりの委託経費は、数万円から十数万円程度。 市役所設置以外の2か所3基は、設置施設の指定管理者に充電器の維持管理業務を外部委託。維持管理業務の主な内容は、充電器の稼働開始・停止業務、利用者対応等。
北杜市	充電器メーカーの保守管理業者に保守管理業務を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は、定期(年次)点検、コールセンター業務(24時間)、故障時対応等。1基当たりの委託経費は、年間約十数万円から二十数万円程度、計4基で年間約八十万円程度。
富士河口湖町	4基のうち平成23年設置の充電器メーカー寄贈の2基は、28年4月の有料化に伴い、メーカーにコールセンター業務(24時間)を外部委託。定期(年次)点検は、寄贈により、メーカーが無償点検を実施。27年設置の2基は、設置当初からメーカーに保守管理業務を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は、定期(年次)点検、コールセンター業務(24時間)、故障時対応等。1基当たりの委託経費は、年間三十数万円程度。
松本市	外部委託をしていない。急速充電器は故障やトラブルが少なく、有料設備でもないため、保守管理業者等と保守契約を締結せず、故障発生時に市内の電気工事業者にその都度保守を依頼し、修理、部品交換等を実施。なお、市役所に設置の急速充電器は、自家用電気工作物の保安管理の一環で、変圧器から電気設備までの電気点検を月1回、電気事業者に委託。 一部の急速充電器(山間部に設置)について、必要な予算を確保できず、平成28年度に故障が発生した際、使用の再開までに、半年以上要した例あり(196日間、利用できず)。
茅野市	設置当初から充電器メーカーの委託を受けた保守管理業者に定期点検等を外部委託。保守管理業務の主な委託内容は、定期(年次)点検、コールセンター業務(24時間)、故障時対応等。1基当たりの委託経費は、年間十数万円程度、計3基で年間四十数万円程度。 なお、設置している急速充電器3基(いずれも平成27年2月から利用開始、同年4月に有料化)について、31年度から、日常点検を直接行う予定。利用開始以後、機器の故障はなかった。ただし、利用開始から5年目を迎え、利用回数も年々増加している状況を踏まえ、日常点検を開始(平成29年度の利用回数は27年度の年間利用回数と比べて、3基それぞれ273回、213回、156回の増加)。 点検内容は、①外観(充電コネクタやケーブルの破損、磨耗等、タッチパネル・スイッチ類の変色・破損・ランプ切れ等)、②異常音や異臭、③清掃(外観汚れ、排気口付近が塞がっている等)。年間の実施回数は、未定(5、6回の予定)

(注) 1 当局の調査結果による。

2 本図表には、高圧受電設備の維持管理に関する外部委託の状況を除く(3-(3)参照)。

図表 2-(1)-⑤ 設置者別ガイドブック及び手引書の活用状況

設置者	ガイドブック等の活用状況
埼玉県	活用している。 事業者から県独自の充電インフラ整備補助金の有無等に係る問合せがあった場合等に紹介することがある。 ガイドブック及び手引書は、充電器の設置に当たっての判断材料や注意事項等が整理されているが、設置後の維持管理に関する注意事項等の記載が乏しい。設置後の維持管理に関し事故事例等の注意点や注意事項等があれば、注意喚起のため同内容を情報提供してほしい。
さいたま市	維持管理上は、活用していない。 ガイドブック及び手引書は、充電器の設置に当たっての判断材料や注意事項等が整理され、充電器設置時は活用したと思われるが、設置後の維持管理上において、活用していない。
行田市	現在は、活用していない。 埼玉県が実施した充電インフラ整備に係る説明会等でガイドブック及び手引書等が示され、充電器設置時には活用したと思われるが、現在は活用していない。
栃木県	活用していない（設置時に、ガイドブック等なし）。 ガイドブック及び手引書は知識習得を目的として見ている程度。平成22年9月の充電器設置時に、ガイドブックや手引書は策定されておらず、その後の充電器設置においても、ガイドブック等は活用していない。
日光市	活用している。 急速充電器や市独自の充電インフラ整備補助金に関する問合せ等があった際に参考になっている。設置時に参考としたかは不明。 ガイドブック及び手引書の記載内容に特段の意見はないが、設置主体等が参照することができるよう、ガイドブック等を広く周知してほしい。
那須塩原市	活用していない。 設置者として充電器設置時にガイドブック及び手引書を活用しておらず、ガイドブック等の存在を承知していない。
甲府市	日常的な充電器の運用には、活用していない。 ガイドブック及び手引書は充電器の設置に当たっての判断材料や注意事項等が整理され、充電器設置時は活用したと思われるが、現在、日常的な充電器の運用において活用はしていない。
北杜市	活用していない。 ガイドブック及び手引書の存在を承知していない。
富士河口湖町	活用していない。 ガイドブック及び手引書の存在を承知していない。
松本市	活用していない。
茅野市	活用していない。日常的な維持管理は、メーカーの取扱説明書等を参考 充電器設置時は手引書を参考にしたが、現在、日常的な維持管理は、メーカーの取扱説明書等を参考にし、手引書は活用していない。

(注) 当局の調査結果による。

図表 2-(2)-① NEXCO東日本管内の急速充電器設置基数（平成31年3月末現在）

(単位：か所、基)

設置時期	設置箇所	設置基数
平成21年度～25年度	16	16
26年度	10	10
27年度以降	123	123
計	149	149

(注) 1 NEXCO東日本の資料に基づき、当局が作成した。

2 急速充電器設置場所は、各自動車道のSA及びPAである。

図表 2-(2)-② 調査対象県別の急速充電器設置基数 (平成 31 年 3 月末現在)

(単位：か所、基)

調査対象区域	自動車道名	設置箇所	設置基数
埼玉県	東北自動車道	4	4
	関越自動車道	8	8
	首都圏中央連絡自動車道	4	4
栃木県	東北自動車道	8	8
	北関東自動車道	2	2
長野県	上信越自動車道	3	3
	長野自動車道	2	2
合計		31	31

(注) 1 当局の調査結果による。

2 設置基数は、当局の調査対象区域内（埼玉県、栃木県及び長野県）に限る。調査対象エリアの山梨県について、NEXCO東日本の管轄外のため、除外した。なお、上信越自動車道の小布施 PA ハイウェイオアシスはNEXCO東日本以外の団体が設置したものであるが調査対象とした。

3 急速充電器の設置場所は、各自動車道のSA及びPAである。

図表 2-(2)-③ 「電気自動車急速充電器の設置について」(2013 年 4 月 23 日、NEXCO東日本)
(抜粋)

NEXCO東日本では、低炭素社会実現のための電気自動車普及促進に向けた取組みとして、これまで神奈川県内、埼玉県内及び新潟県内に合計 7 基の電気自動車用急速充電器を設置してまいりました。

2013 年度は、新たに下表(※略)のとおり 9 箇所へ急速充電器を設置する予定です。

関越自動車道は、EV・pHVタウン構想※1を有する首都圏と新潟県をつなぐ路線であり、7 箇所の整備により、北陸自動車道も含め、急速充電器が約 70 km 間隔で整備され連続走行が可能となります。また、東関東自動車道は 2 箇所の整備により、東京都心と成空田港間を電気自動車で安心して利用することができます。

今後、その他の区間についても、急速充電器の利用状況や電気自動車の普及状況などを検証し、整備を検討してまいります。

※1：経済産業省がEV・PHVの普及に先進的に取り組む自治体をモデル的に選定し、普及モデルの確立を図り、日本全国への展開を目指すもの。現時点で 18 都府県が本構想を有している。

(注) 下線は当局が付した。

図表 2-(2)-④ 「NEXCO東日本管内の高速道路における次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」(平成 25 年 12 月 NEXCO東日本。第 1 回変更平成 26 年 1 月)(抜粋)

2. 充電インフラ整備箇所の考え方と整備箇所

NEXCO東日本では、電気自動車普及促進に向けた取組みとして、電気自動車用急速充電器を整備を行っていくため、経済産業省「次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金」(平成 24 年度補正予算)を活用し、今後(平成 26 年 10 月まで)の整備箇所として整備ビジョンを策定する。

【整備箇所の考え方】

- ・急速充電器は、高速道路のサービスエリア・パーキングエリアに整備する。
- ・現在の電気自動車及び急速充電器の普及状況及び交通動向等を踏まえ、首都圏内の移動、首都圏と周辺主要都市間の移動、主要都市内の移動を想定した範囲に配置する。
- ・既に設置している関越自動車道及び北陸自動車道（東京～新潟）の区間に追加で配置する。
- ・他の高速道路会社管理の高速道路との連続性を考慮した配置とする。
- ・1 サービスエリア・パーキングエリア（上下別）あたり急速充電器1基とする。

【整備ビジョンリスト】

上記の考え方をに基づき、次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金を活用した整備対象箇所は下表のとおりとする。

道路名	設置場所		基数
	休憩施設名		
道央自動車道	輪厚PA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	蓮田SA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	羽生PA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	佐野SA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	都賀西方PA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	上河内SA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	那須高原SA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	安達太良SA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	国見SA	上り線・下り線	各1基
東北自動車道	菅生PA	上り線・下り線	各1基
山形自動車道	山形蔵王PA	上り線・下り線	各1基
常磐自動車道	守谷SA	上り線・下り線	各1基
常磐自動車道	千代田PA	上り線・下り線	各1基
常磐自動車道	友部SA	上り線・下り線	各1基
関越自動車道	高坂SA	上り線・下り線	各1基
関越自動車道	嵐山PA	上り線・下り線	各1基
関越自動車道	赤城高原SA	上り線・下り線	各1基
関越自動車道	塩沢石打SA	上り線・下り線	各1基
上信越自動車道	横川SA	上り線・下り線	各1基
上信越自動車道	東部湯の丸SA	上り線・下り線	各1基
長野自動車道	姨捨SA	上り線・下り線	各1基
北陸自動車道	名立谷浜SA	上り線・下り線	各1基
北陸自動車道	米山SA	上り線・下り線	各1基
北陸自動車道	栄PA	上り線・下り線	各1基
東関東自動車道	酒々井PA	上り線・下り線	各1基
館山自動車道	市原SA	上り線・下り線	各1基
館山自動車道	君津PA	上り線・下り線	各1基
東京湾アクアライン	海ほたるPA	上り線・下り線	各1基
北関東自動車道	波志江PA	東行き・西行き	各1基
北関東自動車道	壬生PA	東行き・西行き	各1基
北関東自動車道	笠間PA	東行き・西行き	各1基
首都圏中央連絡自動車道	狭山PA	内回り・外回り	各1基
首都圏中央連絡自動車道	高滝湖PA	内回り・外回り	各1基
合計			66基

3. 設置及び運営の要件

第1の事業の申請にあたり、一般社団法人次世代自動車振興センターが定める要件に加え、NEXCO東日本が管理運営している高速道路の特性を鑑みて、急速充電器の設置及び運営に関する要件を以下のとおりとする。

<<設置及び運営の要件>>

- ・ NEXCO東日本管内に整備する急速充電器は、適正な配置間隔を確保し、同一なサービスを提供するため66基を一括して整備・運営を行うことが望ましい
- ・ 設置する充電インフラ設備の整備・資産所有区分については次項に占めるものとする
- ・ 24時間/日の運営を行うものとする。
- ・ 利用者からの問合せや機器の故障に常に対応できる体制を構築するものとする
- ・ 整備した設備は、常に良好な状態が保たれるよう定期的な点検を行うものとする
- ・ 運営期間は、原則運用開始後8年間とする（8年後以降については別途協議する）
- ・ 利用状況等のデータを整理し、NEXCO東日本が求める情報を共有する

4. 急速充電インフラ設備の整備と資産所有区分

高速道における充電インフラとして整備する設備及びその資産の所有区分は下表のとおりとし、補助金の申請については共同申請を行うものとする。

なお、NEXCO東日本の資産・設備は有償で使用することが前提となるが、詳細は別途決定する。

項目	内容	整備及び 資産所有者区分	
		整備・ 運営事業者	NEXCO 東日本
急速充電器	急速充電器、会員認証装置、非常用電源（200V電源）、電灯等	○	
	機器設置用基礎（コンクリート製）		○
電力供給設備	受配電設備改造、引込み柱、配線（受配電設備・引込み柱～開閉器）、配管、開閉器		○
	配線（開閉器～急速充電器）	○	
駐車ます	舗装、路面標示、縁石、車止め		○
案内看板	高速道路上、休憩施設内		○
積雪寒冷地対策	駐車マス上の上屋		○

(注) 1 NEXCO東日本の資料による。

2 下線は当局が付した。

3 急速充電器の利便性等の現状

(1) 設置に伴う利便性等

調 査 結 果	説明図表番号
<p>【制度の概要等】 (関係補助事業、ガイドブック等)</p> <p>政府は、上記のとおり、再興戦略2016において、2030年(平成42年)までに新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とする目標を掲げ、その実現に向けて、次世代自動車の普及に不可欠な充電インフラの整備を推進する「充電インフラ整備促進事業」を行っている。同事業に係る補助事業である充電インフラの整備の加速が特に期待されるマンション、事業所、道の駅、高速道路SA・PA等の駐車場に設置する電気自動車用充電器等の購入費及び工事費を補助する充電インフラ補助金(「電気自動車等用の充電設備の導入を行う者」が「間接補助事業者」とされる。)の平成30年度の事業者募集要領によると、「間接補助事業」について、①補助対象は「電気自動車等の充電設備」、②補助対象経費は、充電設備の購入費及び工事費、③補助対象事業者は、i) 高速道路SA・PA及び道の駅等への充電設備設置事業(経路充電)、ii) 商業施設及び宿泊施設等への充電設備設置事業(目的地充電)等、④補助対象者は、「地方公共団体、その他の法人(独立行政法人を除く。)」等とされている。</p> <p>同補助事業について、『電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備事業費補助金』申請の手引き(2018年4月一般社団法人次世代自動車振興センター。以下「申請の手引き」という。)により、申請に当たっての留意事項等が示されている。</p> <p>また、電気自動車の急速充電器等の充電インフラの整備について、「次世代自動車戦略2010」(2010年(平成22年)4月12日次世代自動車戦略研究会)の第6章「インフラ整備戦略」の「アクションプラン」において、「充電インフラを設置する主体が、それぞれの設置場所に応じた課題解決を図る際に参照することができる『充電インフラ等整備ガイドライン』を、国、自動車メーカー、充電器メーカー、電力会社、不動産業者等を中心として策定する」とされている。これを受けて、①経済産業省及び国土交通省はガイドブックを、②チャデモ協議会は、「EV・充電設備の導入や充電サービスを検討する場合に役立つよう、設置工事の技術情報やビジネスとしての検討事項などをまとめ、設置者が必要とする情報を体系的に整理することを目的」に、手引書をそれぞれ作成している(いずれも22年12月公表。その後、それぞれ改訂(項目2(1)オ参照))。</p> <p>(急速充電器に係る案内)</p> <p>急速充電設備の位置を示す案内板の設置に当たり、ガイドブックでは、高速道路のSA・PA、道の駅、商業施設等、不特定の利用者が利用する「パブリックな充電設備」の設置に当たって検討、注意すべき事項として、充電設備設置場所について、「充電設備の位置を明確にする観点からは、充電設備の位置を示した案内標識を設置すること」が考えられる、「案内標識としては、「CHARGING POINT」のサイン(東京電力株式会社の登録商標)がEV・PHVタウン(注)の標準仕様となっており、「それ以外の</p>	<p>図表1-(1)-① (再掲)</p> <p>図表3-(1)-①</p> <p>図表3-(1)-②</p> <p>図表3-(1)-③</p> <p>図表3-(1)-④</p> <p>図表3-(1)-③ (再掲)</p>

<p>サインを用いる場合も「充電設備」、「車の絵」、「充電規格」の3つの絵が掲載されていることが重要」と考えられるとされている（ガイドブック 43、44 ページ）。</p>	
<p>また、手引書では、案内表示（について、「急速充電設備までの距離を示した予告表示、設置施設への入口表示、設置場所における表示が主であり、設置場所まで順番に誘導していく表示が望ましい」（6.4のf.）とされている。</p>	<p>図表 3-(1)-④ (再掲)</p>
<p>さらに、充電インフラ補助金について、補助金の「公募兼交付申請」において、高速道路SA・PA及び道の駅等への充電設備設置事業（経路充電）並びに商業施設及び宿泊施設等への充電設備設置事業（目的地充電）を申請する場合、案内板の設置が必須とされている。「案内板設置工事費」は、補助対象経費として認められ、案内板の設置要件として、「設置施設（場所）の公道に面した入口に設置すること」（申請手引きⅡ.3-1.）などとされている。</p>	<p>図表 3-(1)-① (再掲)</p>
<p>なお、ガイドブックにおいて、道路区域内に充電設備を設置する場合の注意点として、「道路区域内に充電設備を設置しようとする場合、道路を管理している道路管理者の許可が必要」となり、「道路法施行令第10条に定める占用の場所の基準等に適合する必要」（44 ページ）があるとされている。加えて、パブリック用充電設備に関する情報の公開について、「不特定多数の利用者が利用する可能性のある充電設備であることから、設置位置や営業時間、その時点での充電設備の故障の有無、コンセントプラグの形状などの充電の可否に係る情報を、利用者が容易にかつ正確に入手できるよう、情報の公開に努めること」が望まれるとされている（51 ページ）。</p>	<p>図表 3-(1)-③ (再掲)</p>
<p>(注)「EV・PHV タウン」とは、「低炭素社会づくり行動計画」の取組方針にも位置付けられている、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車の本格普及に向けた実証実験のためのモデル事業をいう。</p>	
<p>(利用時間)</p>	
<p>急速充電器の利用時間について、ガイドブック等では、特に示されていない。</p>	
<p>項目 1(2)や項目 2 で記載のとおり、調査対象とした急速充電器の利用可能時間をみると、①高速道路のSA・PAに設置された31か所はすべて「24時間」、②県や市町等の施設に設置された47か所では、多いものから、「9時間未満」18か所、「12時間～15時間」13か所、「24時間」11か所の順となっている。</p>	<p>図表 1-(2)-⑦ (再掲)</p>
<p>(利用環境の整備)</p>	
<p>急速充電器の設置について、手引書では、「急速充電器は、現在ガソリンスタンドや高速道路のSA・PA、大型商業施設、地方自治体庁舎などに設置されており、今後もパブリック充電のためのインフラとして設置が進められると予測される。不特定多数の方が利用できる環境に設置されることから」、設置場所の選定に当たり、「a. 明るく人目の多い場所」、「b. 車の動線に配慮し、衝突事故を予防できる車道からある程度離れた場所」など8つの事項が示されている（6.1）。</p>	<p>図表 3-(1)-④ (再掲)</p>
<p>また、急速充電器設置に伴う付帯設備について、手引書では、「次世代自動車充電インフラ整備促進事業においては、補助金を受給するために必須となる付帯設備もある」、「火災予防条例で求めている安全対策の1つに『車止め、鉄製又は樹脂製のポール等による自動車等の衝突防止を講ずること』があり、a. 車止め、b. ポールについて</p>	<p>図表 3-(1)-④ (再掲)</p>

は急速充電器を設置する所轄の消防署に指導を仰ぐ」(6.4本文)とされている。

(注)「次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金」は、平成29年度に、「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備費補助金」に変更されている(項目1(1)参照)。

(植込み型心臓ペースメーカ等への影響に関する注意喚起)

植込み型心臓ペースメーカ等への対応について、手引書では、平成25年3月の厚生労働省通知に触れ、「この通知では、植込み型心臓ペースメーカなどを取り扱う製造販売業者に対する充電器による影響について注意喚起を行う指示が出されている。あわせて、経済産業省、国土交通省に、電気自動車と充電器の製造、販売者へ充電器が植込み型心臓ペースメーカなどに与える影響について取扱説明書などにて購入者に周知するよう依頼されている。さらに、経済産業省では、急速充電器メーカーに対し『充電中は急速充電器本体に近付かない』という内容の注意喚起を充電器本体に掲示するよう求めている」(7.3)とされている。

なお、チャデモ協議会は、平成24年12月14日、電気自動車用急速充電器設置者に対し、注意喚起のためのステッカーの例とともに、その貼付位置(急速充電器の充電コネクタ収納部、表示パネル、操作スイッチの付近)も示して、「急速充電器ご使用時の注意事項徹底のお願い」を送付している(同協議会のホームページでも公表)。

【調査結果】

電気自動車のドライバーは、急速充電器の設置場所を探すに当たり、①チャデモ協議会や設置者等のホームページ、自動車に搭載のカーナビゲーション等により確認、②走行しながら、道路に設置の案内板や路面表示等を目視で確認、③誘導に沿いながら、急速充電器の設置場所に到着できる。

急速充電器の利用に当たり、地方公共団体の庁舎の駐車場に設置されている場合、一旦、庁舎内のインフォメーション窓口等に行き、利用に係る用紙の提出など所定の手続を行う必要がある場合もある。

今回、栃木県内11基、埼玉県内20基、山梨県内11基及び長野県内5基、計47基(急速充電器メーカーの寄贈による4基(いずれも山梨県内)以外は、地方公共団体が設置主体)の急速充電器について、現地に出向き、電気自動車等のドライバーの立場から、利便性の現状について実地に調査したところ、次のような状況であった。

ア 案内が適当でなく、急速充電器の設置場所が分かりにくい例

① 地下駐車場に設置の急速充電器までの案内が適当でなく、分かりにくいもの(埼玉県内1基、栃木県内1基)

- i) 地下駐車場入口の外壁に案内板が掲示されているものの、走行しながら見つけることは困難など、設置場所まで容易に到達できない例(埼玉県内)、
- ii) 庁舎の入口付近に急速充電器の案内表示がなく、公道から、設置されていると分からず、地下駐車場入口等にも案内表示がなく、設置場所に容易に到達できない例(栃木県内)があった。

これらに対し、民間商業施設の地下駐車場に設置の急速充電器では、駐車場入

図表3-(1)-④
(再掲)

図表3-(1)-⑤

<p>口を始め、数箇所に案内表示があり、充電器の設置場所まで迷わず到達できた。</p>	
<p>② 地上に設置の駐車場への案内が適当でなく、分かりにくいもの(埼玉県内1基、栃木県内1基)</p> <p>i) 入場口が複数あるものの、急速充電器の設置場所へ誘導する案内板は、最も近い箇所のみで、しかも、大通りに面しておらず、分かりにくい例(埼玉県内)があった。</p> <p>ii) 2階建て立体駐車場(出入口は2階、急速充電器は1階に設置)の案内表示3か所について、a)屋上のは小さく、駐車場の奥に設置されているため出入口から見えない、b)「らせん状」に1階へ下りる通路には、案内表示がなく、充電器が1階に設置されていることが分からない例(栃木県内)があった。充電器本体に備え付けの「利用簿」にも、「場所が分かりづらかった」、「駐車場入口辺りに充電場所のお知らせを貼って下さい」など苦情や意見が多数あり。</p>	<p>図表 3-(1)-⑥</p>
<p>③ 案内板の設置が適当でなく、分かりにくいもの(栃木県内1基、山梨県内3基、長野県内1基)</p> <p>i) 公道から駐車場へ入ったところに分岐点があり、「一方通行」の案内板と「急速充電器」の案内板が離れた上下に設置されているものの、進行方向を示す「矢印」が「正反対」となっており、利用者を迷わせる例(栃木県内1基)、ii) 県道に面する施設入口に設置の案内板は、県道に対し垂直で片面表示のみ(甲府方面からのみ確認可能)のため、反対方向から走行してくると表示がなく、急速充電器があることが分からない例(山梨県内の1基)、iii) 国立公園内に設置の急速充電器について、県道から脇道に入り、奥まった位置関係にあるものの、出入口には案内板等もなく、木造の小屋に設置されており、県道を走行しながらでは見つけにくい例(長野県内1基)などがあった。</p>	<p>図表 3-(1)-⑦</p>
<p>イ 充電ケーブルの長さが不足、車種によって停車位置の変更が必要となる例(埼玉県内1基、山梨県内2基)</p> <p>i) 充電ケーブルの長さは4.0m。ケーブルが電気自動車の給電口に届かない場合、方向転換に「切り返し」を何度か行う必要がある例(埼玉県内1基)、ii) MINICAB-MiEVには、充電ケーブルが届かず(長さ3.8m、充電器本体から車止めまで1.5m)、駐車スペースの設定と異なる「縦列駐車」(充電器本体と平行)とせざるを得ず、運転してきた設置者の職員は、「充電ケーブルが届かない」というのは、今回が初めて」とする例(山梨県内の1基)などがあった。</p>	<p>図表 3-(1)-⑧</p>
<p>ウ 制度改正前に設置の急速充電器でも必要とみられる車止め等が設置されていない例(長野県内1基)</p> <p>専用の建物内に収納の急速充電器本体への衝突防止のため、火災予防条例に基づく「車止め」等がない。制度改正(平成24年12月1日施行)前に設置済みのため、経過措置により、「車止め」等設置の義務はないものの、設置者は、「改正後の</p>	<p>図表 3-(1)-⑨</p>

<p>火災予防条例の適用がない急速充電器であっても、衝突防止の措置を講じる必要がある」と適切な認識を示している。</p> <p>なお、急速充電器の設置に関連して、①利用や故障に24時間対応することとしている例（山梨県内2基（いずれも急速充電器メーカーからの寄贈））、②離れた所からも見えるよう、大きな文字で心臓ペースメーカ等に対する影響についての注意喚起の例（栃木県内1基）も見受けられた。</p>	<p>図表3-(1)-⑩、 ⑪</p>
---	-------------------------

図表 3-(1)-① 申請の手引き (抜粋)

II.申請に関する基本的事項

3.補助対象となる設置工事と補助金の交付額の算定について

3-1.補助対象となる工事

補助対象となる設置工事項目と工事内容は、以下の表のとおりです。

なお、他用途に利用するための設置工事費は補助対象外となります。原則として、センターが承認した充電設備の充電（定格入出力）等、性能を担保する工事を行うことが必要です。

工事区分	項目	補助対象となる部材費・労務費の開設及び条件等
(2) <u>案内板設置</u> <u>工事費</u>	<u>案内板の設置</u>	<ul style="list-style-type: none"> 案内板の部材費および設置にかかる労務費 充電設備が設置されていることを、公道を走る電気自動車等の運転者に告知することを目的とする案内板 <u>設置施設（場所）の公道に面した入口に設置すること</u> デザインは東京電力登録商標、自治体が策定したものおよびセンターが認めたもの 案内板寸法は最小限度500mm×500mm以上とする <u>車道の上下線から視認できるよう、公道に対し、①案内板が両面の場合は垂直、②案内板が片面の場合は平行に設置すること</u> 地面に埋設等され固定されていること 高速道路等に設置の場合は、高速道路会社等が定める規格・規定に案内板仕様等は準ずるものとする 「道の駅」、「空白地域」への設置事業は、設置場所・施設の入口の数により補助上限額を2つ設ける（2つ以下と3つ以上）

(注) 下線は当局が付した。

図表 3-(1)-② 「次世代自動車戦略 2010」 (抜粋)

第6章 インフラ整備戦略

アクションプラン

①市場準備期での計画的・集中的インフラ整備

(EV・PHV タウンを中心とした計画的・集中的整備)

(インフラ整備ガイドライン策定)

● 充電インフラを設置する主体が、それぞれの設置場所に応じた課題解決を図る際に参照することができる「充電インフラ等整備ガイドライン」を、国、自動車メーカー、充電器メーカー、電力会社、不動産業者等を中心として策定する。併せて、充電インフラを整備する際の「ワンストップサービス窓口」も定める。【2010年夏頃目処にガイドライン策定】

(注) 下線は当局が付した。

図表 3-(1)-③ ガイドブック (抜粋)

ま え が き

エネルギー制約の高まりや地球温暖化対策の観点から、エネルギー効率やCO2排出量で優れた性能を持つ電気自動車やプラグインハイブリッド自動車は世界中で注目されています。日本国内においても、より新しい電気自動車やプラグインハイブリッド自動車が導入されています。これらの電気自動車は外部電力で充電することが必要であるため、導入にあたっては充電設備を設置する必要があります。

一方で、充電設備を新たに設置する場合には、その建物の形態（マンションや戸建）や設置場所、車種等によって検討すべき事項や注意事項が異なって参ります。

このため、経済産業省と国土交通省は、関連省庁や関連業界等からの直近の情報をもとに、充電設備の設置に関する現時点での情報をとりまとめ、充電設備を新たに設置しようとする方（設置主体）が参照することができる「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1」を改訂いたしました。

このガイドブックでは設置ケースに応じた設置にあたっての判断材料や注意事項等を整理しております。

なお、本ガイドブックは設備面等の技術的情報をとりまとめたものであり、特定の場所に充電設備を設置する際の参考資料です。どの場所に充電設備を設置すべきであるかといった、充電設備の最適配置等の情報は記載していません。また、本ガイドブックは現時点での情報を整理したものであり、今後の技術の進歩や実証実験の結果等によって、新しい考え方が提示される可能性があり、内容は将来的に改訂・更新することも念頭においております。

パブリックな充電設備の設置について

○商業施設や時間貸し駐車場、高速道路のSA・PA、道の駅、ガソリンスタンドなど、不特定の利用者が利用する充電設備を本ガイドブックではパブリックな充電設備と呼びます。

パブリック充電の 充電形態	普通充電設備		急速充電設備
	100V	200V	
目的地充電		○	△
経路充電			○

●充電設備設置場所について

◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点

充電設備の位置を明確にする観点からは、充電設備の位置を示した案内標識を設置することが考えられます。

案内標識としては、「CHARGING POINT」のサイン（東京電力株式会社の登録商標）がEV・PHVタウンの標準仕様となっており、2010年度の国土交通省調査においても分かり易いという評価になっています。それ以外のサインを用いる場合も「充電設備」、「車の絵」、「充電規格」の3つの絵が掲載されていることが重要と考えられます。

充電を希望する電気自動車が駐車場スペースに来てても、ガソリン車が既に駐車しており充電できないことを防ぐため、対策を講じることも考えられます。

◇道路区域内に充電設備を設置する場合の注意点

道路区域内に充電設備を設置しようとする場合には、道路を管理している道路管理者の許可が必要になります。また、道路法施行令第10条に定める占有の場所の基準等に適合する必要があります。

●パブリック用充電設備に関する情報の公開について

不特定多数の利用者が利用する可能性のある充電設備であることから、設置位置や営業時間、その時点での充電設備の故障の有無、コンセントプラグ形状などの充電の可否に係る情報を、利用者が容易にかつ正確に入手できるよう、情報の公開に努めることが望まれます。

(注)「2017年6月改訂」版から抜粋した。下線は当局が付した。

図表3-(1)-④ 手引書(抜粋)

1. 背景と目的

今後、充電インフラ整備を維持・継続するためには、補助金に頼るだけでなく充電サービスを持続的なビジネスモデルとして成立させることが必要となる。すでに複数の充電会社により充電サービス課金の取り組みが進められているが、利用者拡大のためには施設の数的整備とあわせ充電施設の利用状況を見える化するなど利用者の利便性向上が求められよう。

今回の改訂では、これまでの急速充電設備の設置や運用、充電サービスなどの記述内容の見直しだけでなく、急速充電器を設置にあたって必要と思われる充電器容量やランニングコストの考え方などの解説も加えている。本手引書が急速充電器の導入時などに活用され、少しでもお役に立てれば幸いである。

6 急速充電器の設置

6.1 設置環境の留意点

急速充電器は、現在ガソリンスタンドや高速道路のPA・SA、大型商業施設、地方自治体庁舎などに設置されており、今後もパブリック充電のためのインフラとして設置が進められると予測される。不特定多数の方が利用できる環境に設置されることから、以下の点に留意して設置場所を選定する。

- a. 明るく人目の多い場所
- b. 車の動線に配慮し、衝突事故を予防できる車道からある程度離れた場所
- c. 利用者が利用しやすい場所(商業施設であれば建物の近く等)
- d. 人の流れ・動線の邪魔にならない場所
- e. EV専用ペインティングを施し、EV専用として確保できる場所
- f. 同じ時間帯に利用者が重なった場合を想定して、待機スペースの確保にも配慮する。
- g. 充電時に一定の音が発生するため、人家の近く等は避ける。
- h. 火災予防条例に準ずること。(8.2 火災予防条例を参照)

6.2 急速充電器の設置例

これまでの急速充電器の充電ケーブルの長さは、ケーブルの操作性を重視し3~5m程度が主流であった。6.2(2)にあるとおり、MINICAB- MiEV の販売後に充電ケーブルが届かない事例が散見された。その原因の1つに、車種により充電口の位置が異なることが挙げられる。車両における充電口の位置には規格・基準はないこともあり、駐車スペースや急速充電器の設置位置を踏まえ、充電ケーブル長は、購入前に充電器メーカーに相談し十分に余裕をもった設計とすることが望ましい。

(1) 車止め付近に設置する場合

車両の駐車位置にもよるが、充電ケーブル長のマイナス1mの半円に入らない場合は、コネクタ

が充電口に届かないおそれもあるので、充電ケーブル長を見直すことになる。充電ケーブルは、急速充電器の引き足し口から真っ直ぐ車両の充電口には届かず、“遊び”となる長さが存在する。充電ケーブルとして使用できる目安は、(充電ケーブル長 - 1)メートルである。

(2) 充電ケーブル長の検討

図6-2-2 および別紙6で、充電ケーブルの必要な長さを検討した事例を紹介している。電気自動車は、充電口の取り付け位置に関し規格・基準がないため、新しい車種が登場するたびに充電ケーブル長の見直しが必要になる事例が発生している。この問題は、急速充電器に限らず普通充電スタンドでも指摘されており、一定の基準を望む意見が多い。

ここでは、充電ケーブルが地面に触れないことを重視してケーブル長を3mとした充電器において、MINICAB-MiEVが急速充電を使用する際に発生した不都合について紹介する。

6.4 急速充電器設置に伴う付帯設備

インフラ促進事業

11. (1) 次世代自動車充電インフラ整備促進事業においては、補助金を受給するために必須となる付帯設備もある。付帯設備も含め、補助内容は確認して欲しい。

8.2 火災予防条例で求めている安全対策の1つに「車止め、鉄製又は樹脂製のポール等による自動車等の衝突防止を講ずること」があり、a. 車止め、b. ポールについては急速充電器を設置する所轄の消防署に指導を仰ぐこととなる。

a. 車止め

火災予防条例

車止めは、急速充電器に車両が衝突させず、充電器操作に支障を来さない距離を確保する位置に設置することが好ましい。ただ、急速充電器の充電ケーブル長を考慮し、余り離し過ぎないように注意する。

最近の乗用車や電気自動車は、ホイールベースが長く後輪からバンパーまでの距離が比較的小さいため、車止めの位置は急速充電器の正面から1mほどが目安になる。

f. 案内表示

インフラ促進事業

高速道路や大規模駐車場などでは、電気自動車の利用者が迷わずに急速充電器の設置場所へ到着できるように、案内表示を設置する例が多い。(高速道路の例：写真6-4-12～14 (略)) 特に、「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」の補助金申請を行なう場合、充電施設が公共性を有するとみなされるためには案内表示の設置が必須要件であり、工事費用は補助対象となる。

表示は、急速充電器までの距離を示した予告表示、設置施設への入口表示、設置場所における表示が主であり、設置場所まで順番に誘導していく表示が望ましい。なお、道路上に予告表示等を設置する場合には、行政との調整が必要となる。

7. ユーザーへの配慮

7.1 注意事項などの掲示

充電コネクタメーカーごとに、操作方法が異なることもあり、充電の開始から終了までの操作説明が必要になる。急速充電器メーカーによりその表示も異なり、急速充電器の操作パネル(図7-1-1 (略))への表示や、図7-1-2 (略)にある急速充電器本体正面への掲示などがある。

また、充電に伴う課金・認証方法、メンテナンスによる充電器の停止など設置場所独自の注意事項がある場合には、急速充電器本体の脇に掲示板を設けて表示する、Webサイトを活用するなどにより利用者への周知に心掛ける。注意事項等の表示では、英語などの併記もあると良い。

7.2 急速充電器の故障（エラー）発生時の対応

急速充電器の故障発生時には、速やかに充電器メーカーに連絡することが基本で、その連絡ルートは以下のケースが考えられる。「b. c.」のケースは、利用者が直接連絡できる連絡先を表示しておくことが重要である。

- a. 設置管理者（設置者も含む） → 充電器メーカー
- b. 利用者（EV ユーザー） → 設置管理者 → 充電器メーカー
- c. 利用者（EV ユーザー） → 充電器メーカー

(1) 連絡先表示

故障時に急速充電器の利用者が連絡できる窓口を、急速充電器本体の見やすい場所に表示するようメーカーと相談する。図7-2-1 のように操作画面への表示例の他に、急速充電器本体に連絡先を記載したステッカー等を貼ることでも良い。

急速充電器メーカーとメンテナンス契約が交わされていれば、設備管理者を介さずに直接メーカーによる対応が可能となる。交わされていない場合は設備管理者や管理会社の連絡先を表示することになる。

特に、24時間急速充電器が利用できる場合には、24時間連絡が取れる窓口を用意する。メーカーによっては24時間コールセンターサービスの提供などもあるので、設置管理者が対応できない場合には、このようなサービスの活用が有効である。

7.3 植込み型心臓ペースメーカ等への対応

急速充電器および普通充電器から生じる電磁波が、植込み型心臓ペースメーカおよび除細動機能なし植込み型両心室ペーシングパルスジェネレータに対し影響を与える可能性があるとの試験結果が得られた。これを踏まえ、平成25年3月に厚生労働省から各都道府県に対し「電気自動車の充電器の電磁波による植込み型心臓ペースメーカ等への影響に係る使用上の注意の改訂について」が通知された。

この通知では、植込み型心臓ペースメーカなどを取り扱う製造販売業者に対する充電器による影響について注意喚起を行う指示が出されている。あわせて、経済産業省、国土交通省に、電気自動車と充電器の製造、販売者へ充電器が植え込み型心臓ペースメーカなどに与える影響について取扱説明書などにて購入者に周知するよう依頼されている。さらに、経済産業省では、急速充電器メーカーに対し「充電中は急速充電器本体に近付かない」という内容の注意喚起を充電器本体に掲示するよう求めている。

8.2 火災予防条例

(1) 経緯

これまで急速充電器は、消防法令上の位置付けが明確でなく、設置にあたっては個別に対応していたため、今後の急速充電器の普及を踏まえ、全国で統一した基準が求められていた。そこで、「対象火気設備等の位置、構造及び管理並びに対象火気器具等の取扱いに関する条例の制定に関する基

準を定める省令の一部を改正する省令」により、出力 20kW 以下と 50kW を超えるものを除き、省令に急速充電器が加えられることになった。この結果、急速充電器の位置付けが明確となり、平成 24 年 12 月から各市町村で定める火災予防条例で規制を受けることになった。具体的には、設置時の届出は不要だが、条例に謳われている安全対策を遵守することになる。条例は自治体ごとに定めるため、この安全対策の最終的な判断、例えば、「e. 自動車等の衝突防止を講ずること」では車止めだけとするか、ポールもあわせて設置するかは所轄の消防署により異なる。総務省消防庁も、設置者から所轄の消防署へ事前にその内容を説明し指導を仰ぐことを求めていることあり、後々の改善とならぬ対応をすべきである。ただし、平成 24 年 12 月以前に設置した急速充電器はこの規制を受けない。

(注) 「2014 年 3 月 Rev. 3. 3」から抜粋した。下線は当局が付した。なお、文中にある「図」や「写真」等は、省略した。

図表 3-(1)-⑤ 地下駐車場に設置の急速充電器までの案内が適当でなく、分かりにくい例

設置場所	現地の状況 (概要)	事例番号
埼玉県内	<p>地下駐車場入口の外壁に案内板が掲示されているものの、走行しながら見つけることは困難。地下に下り、駐車場発券機ゲート通過後、通路脇に案内板 (縦 30cm、横 40cm) が設置されているものの、案内板に気付かず、設置場所まで容易に到達できない。</p> <p>なお、民間商業施設の地下駐車場に設置の急速充電器について、駐車場入口を始め、数箇所に案内表示があり、充電器の設置場所まで迷わず到達できる例あり。</p>	設置-①
栃木県内	<p>庁舎の入口付近に急速充電器の案内表示がなく、公道から、設置されていると分からない。設置場所である地下駐車場入口、駐車場内の通路にも案内表示がなく、設置場所に容易に到達できない。</p>	設置-②

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況 (主な事例)】

事例番号：設置-①
 地下駐車場へ下りると、案内板 (赤い丸囲みの箇所) あり。しかし、走行しながらでは、見つけにくい。



(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している (他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照。)

図表3-(1)-⑥ 地上に設置の駐車場への案内が適当でなく、分かりにくい例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
埼玉県内	施設には入場口が複数あるものの、急速充電器の設置場所へ誘導する案内板は、最も近い入場口にのみ設置。しかも、同入場口は、大通りに面しておらず、大通りから入場する場合、分かりにくい。	設置-③
栃木県内	2階建て立体駐車場（出入口は2階、急速充電器は1階に設置）の案内表示は、3か所に設置。しかし、①屋上の案内表示は小さく、駐車場の奥に設置されているため出入口から見えない、②屋上から「らせん状」に1階へ下りる通路には、案内表示がなく、急速充電器が1階に設置されていることが分からない。 充電器本体に備え付けの「利用簿」の「自由意見」欄にも、「場所が分かりづらかった」、「駐車場入口辺りに充電場所のお知らせを貼って下さい」など、設置場所に関する苦情や意見が多数あり。	設置-④

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況（主な事例）】

事例番号:設置-④ 1階に降りる通路に案内板なし (同左) 1階の路面表示は反射して見えず



(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している（他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照。）

図表3-(1)-⑦ 案内板の設置が適当でなく、分かりにくい例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
栃木県内	公道から、急速充電器が設置されている駐車場へ入って行くと、進路の分岐点がある。「一方通行」の案内板と「急速充電器」の案内板が離れた上下に設置されているものの、進行方向を示す「矢印」が「正反対」となっており、利用者を迷わせる。	設置-⑤
山梨県内	公道に面した施設の入口に、急速充電器の設置を示す案内板等がなく、設置されていることが分からない。また、施設内の通路の分岐点にも、急速充電器の設置場所へ誘導する案内表示がなく、設置場所が分かりにくい。	設置-⑥
山梨県内	県道に面する施設入口に、急速充電器の案内板を設置。しかし、案内板は、県道に対し垂直で、片面表示のみ（甲府方面からのみ確認可能）。このため、反対方向から走行してくると、表示がないので、急速充電器があることが分からない。（類似例、他に1件あり）	設置-⑦、⑧
長野県内	急速充電器の設置場所は、国立公園内。県道からは、脇道に入り、奥まった位置関係。しかし、設置場所の出入口には案内板等もなく、環境に配慮した木造の小屋の中に設置されており、県道を走行しながらでは、充電器を見つけにくい。 これに対し、隣接市では、国立公園内の温泉地に設置している急速充電器について、自然公園法（昭和32年法律第161号）等の規定に基づき、周囲の環境に調和させた茶色に白字の案内板を設置している。	設置-⑨

（注）当局の調査結果による。

【現地の状況（主な事例）】

事例番号：設置-⑤ 案内板の矢印が正反対、迷わせる



事例番号：設置-⑦ 片面表示の案内板、見えない



（注）「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している（他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照）。

図表3-(1)-⑧ 充電ケーブルの長さが不足、車種によって停車位置の変更が必要となる例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
埼玉県内	充電ケーブルの長さは4.0m。ケーブルが電気自動車の給電口に届かない場合、方向転換するため、「切り返し」を何度か行う必要あり。 設置者は、「公用車のMINICAB-MiEV（給電口：車両左側中央付近）が後向き駐車した場合、充電ケーブルが届かない」と説明	設置-⑩
山梨県内	MINICAB-MiEVの場合、駐車スペースに合わせた形での駐車では充電ケーブルが届かない（長さ3.8m、充電器本体から車止めまで1.5m）。円滑に充電するには、駐車スペースの設定と異なり、「縦列駐車」（充電器本体と平行）。同車を運転してきた設置者の職員は、「充電ケーブルが届かない」というのは、今回が初めて」と説明（類似例、他に1件あり）	設置-⑪、⑫

（注）当局の調査結果による。

【現地の状況（主な事例）】

事例番号：設置-⑪

MINICAB-MiEVの充電のため、誘導に沿って停車。充電ケーブルが届かず。



（同左）

停車の「枠線」と異なり、横向けに停車。充電ケーブルが届いた。



（注）「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している（他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照。）

図表 3-(1)-⑨ 制度改正前に設置の急速充電器でも必要とみられる車止め等が設置されていない例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
長野県内	<p>急速充電器の設置場所（専用の建物内に収納）には、本体への衝突防止のため、火災予防条例に基づく「車止め」等が設置されていない。制度改正（平成 24 年 12 月 1 日施行）前に設置の充電器のため、経過措置により、「車止め」等設置の義務なし。</p> <p>なお、設置者は、「改正後の火災予防条例の適用がない急速充電器であっても、衝突防止の措置を講じる必要はある」と適切な認識</p>	設置-⑬

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況（主な事例）】

事例番号：設置-⑬ 充電器と車両の衝突防止措置（車止め等）なし。



(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している。

図表 3-(1)-⑩ 急速充電器の利用や故障に 24 時間対応する例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
山梨県内 (いずれも寄贈)	<p>急速充電器について、職員の勤務時間内に限定することなく、「24 時間 365 日使用できる」（平成 29 年度の利用回数は 1,715 回）。「24 時間対応」とするに当たり、夜間の故障等の際に担当職員でなくても対応できるようにするため、急速充電器の対応マニュアルを独自に作成。24 時間常駐している宿日直の担当者に共有。「24 時間対応」のコールセンターに業務委託し、故障等にも対応</p>	設置-⑭
	<p>急速充電器の利用可能時間を「開庁時間のみ」から 24 時間化。担当課が「開庁時間帯」に対応の後、宿直者が「閉庁時間帯」でも対応することにより、急速充電器の利用を 24 時間可能とした。</p> <p>年間利用回数をみると、利用可能時間が開庁時間帯に限定されていた平成 26 年度 480 回から、24 時間利用可能となった 27 年度には 1,042 回へと、2.2 倍に増加</p>	設置-⑮

(注) 当局の調査結果による。

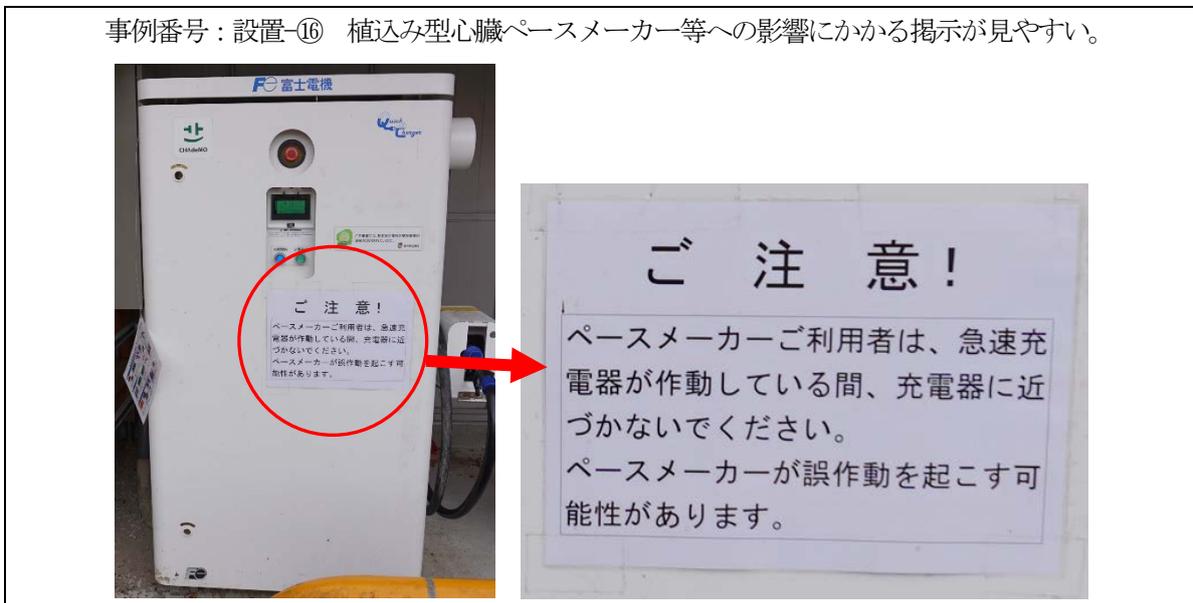
図表3-(1)-⑪ 離れた所からも見えるよう、大きな文字で心臓ペースメーカー等に注意喚起の例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
栃木県内	<p>充電器本体正面に、離れた所からでも見えるよう、大きな文字で「ご注意!ペースメーカーご利用者は、急速充電器が作動している間、充電器に近づかないでください。ペースメーカーが誤作動を起こす可能性があります」と独自の張り紙を掲示。</p> <p>なお、通例、所定のステッカーにより注意喚起しているものの、ステッカーそのものが小さく、かなり近寄らないと、何が書いてあるか、内容が分からないものが多い。しかし、そこまで接近させたのでは、本来の「急速充電器には近づかないでください」との意図と矛盾</p>	設置-⑩

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況（主な事例）】

事例番号：設置-⑩ 植込み型心臓ペースメーカー等への影響にかかる掲示が見やすい。



(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している。(他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照。)

(2) 維持管理に伴う利便性等

調 査 結 果	説明図表番号
<p>【制度の概要】</p> <p>急速充電器等の整備に関連して、「次世代自動車戦略 2010」（第 6 章のアクションプランの①）を受け、①経済産業省及び国土交通省は、ガイドブック（平成 22 年 12 月作成、29 年（2017 年）6 月改訂）を、②チャデモ協議会は、手引書（22 年 12 月作成、26 年（2014 年）3 月改訂）を、それぞれ作成している。</p> <p>しかし、これらの記載内容は、「充電設備設置にあたってのガイドブック」や「電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書」の名称からも明らかなどおり、急速充電器を設置する際の留意事項等が中心となっている。また、急速充電器について、更新時期が 8 年程度とされており、日頃の確認や定期的な点検など、維持管理が適切に行われることが前提となるものとみられる。しかし、①ガイドブックには、急速充電器の設置後の維持管理の留意点等について記載がなく、②手引書には、「急速充電器のメンテナンス基準（例）」を示し、i）急速充電器設置ユーザーによる日常点検（月 1 回程度実施）、ii）電気主任技術者による定期点検（年 1 回程度実施）の「項目」及び「確認内容」が示されている（9.1）ものの、それまでの設置に関する具体的な内容と異なり、1 ページにとどまる。</p> <p>【調査結果】</p> <p>急速充電器について、国庫補助金等により設置された後、適切に維持管理されていくことが、電気自動車のドライバーの利便性の向上や操作に伴う安全性の確保につながる。急速充電器について、「屋外仕様が標準であるため、通常の風雨で使用不能になることはない」（手引書 6.4 の c.）とされており、適切に維持管理を行えば、大きな故障等は発生しないものとみられる。</p> <p>電気自動車のドライバーが急速充電器を利用する場合の「行動の流れ」（現地で駐車スペースの確認→駐車→操作手順の確認→充電操作→充電コネクタの返却）に沿い、栃木県内 11 基、埼玉県内 20 基、山梨県内 11 基及び長野県内 5 基、計 47 基（急速充電器メーカーの寄贈による 4 基（いずれも山梨県内）以外は、地方公共団体が設置主体（43 基のうち、3 基は自己財源で設置））の急速充電器について、現地に出向き、維持管理状況を実地に調査した結果、以下のような状況がみられた。</p> <p>ア 維持管理の実施状況</p> <p>急速充電器の維持管理について、項目 2 のとおり、調査対象 11 設置者（地方公共団体）のうち 9 設置者が外部の事業者へ委託している。これに対して、①栃木県は、直轄で、技術職（電気技師）が半年ごとに、充電器 3 基の使用状況を現地で確認等しており、②松本市は、故障の都度、市内の電気事業者へ依頼することとしている。</p> <p>なお、これまで外部委託していた茅野市は、利用開始から 5 年目を迎え、利用回数も増加している状況を踏まえ、平成 31 年度から、日常点検を直接行う予定である。</p>	<p>図表 3-(1)-② (再掲)</p> <p>図表 3-(2)-①</p>
<p>ア 維持管理の実施状況</p> <p>急速充電器の維持管理について、項目 2 のとおり、調査対象 11 設置者（地方公共団体）のうち 9 設置者が外部の事業者へ委託している。これに対して、①栃木県は、直轄で、技術職（電気技師）が半年ごとに、充電器 3 基の使用状況を現地で確認等しており、②松本市は、故障の都度、市内の電気事業者へ依頼することとしている。</p> <p>なお、これまで外部委託していた茅野市は、利用開始から 5 年目を迎え、利用回数も増加している状況を踏まえ、平成 31 年度から、日常点検を直接行う予定である。</p>	<p>図表 2-(1)-④ (再掲)</p>

<p>イ 駐車スペースの路面に施した表示の大半が消失し、一般車両が駐車してしまうおそれがある例（栃木県内1基）</p> <p>ただし、同様の状況にあっても、充電スペースに一般車両が駐車しないよう、①鉄製パイプに取り付けた補助表示を設置している例（長野県内1基）、②青色のロードコーンを置いている例（栃木県内1基）があった。</p>	<p>図表 3-(2)-②</p>
<p>ウ 駐車スペースの車止めの一部が固定されておらず、急速充電器との衝突防止の機能を果たすことができない例（埼玉県内1基）</p>	<p>図表 3-(2)-③</p>
<p>エ 充電器等の操作説明シートが紛失するなどして、充電をスムーズに行えない例</p> <p>埼玉県内で、急速充電器本体の正面に貼付等されているはずの、①充電操作方法のシートが紛失、非会員がクレジットカードで決済する場合に必要な「認証ICカード」も見当たらず、非会員が充電できないもの（1基）、②充電コネクタの操作説明シート、充電操作方法説明シートが紛失しているほか、非会員向けの充電操作方法説明シートの文字が一部消失しており、判読が困難なもの（1基）、③上記②シートには、本来、故障時等の問合せ先として、設置者の連絡先が記載。しかし、シートそのものが紛失。故障が発生しても、直ちに設置者に連絡できないもの（1基）</p> <p>また、栃木県内で、急速充電器本体に、操作方法を図示しているものの、その一部がめくれ上がり、判読不能な部分がある例（1基）</p>	<p>図表 3-(2)-④</p>
<p>オ 充電器本体の最下部に腐食（錆び）が広がっている例（山梨県内1基（寄贈））</p> <p>全体が屋根でおおわれており、充電器本体には雨水等の進入防止措置が講じられている。しかし、本体裏側の最下部が腐食して錆が広がっており、一部、塗装の「浮き」も見受けられる。</p>	<p>図表 3-(2)-⑤</p>
<p>カ 充電コネクタの固定装置（ロックレバー）が破損している例</p> <p>山梨県内で、①充電コネクタのロックレバーの一部が破損しており、テープで固定した応急処置のままとなっている例（1基）、②ロックレバーの把手（とつて）部分が除去されてしまった例（1基地（寄贈））、③固定する「ツメ」の部分が途中までしか出ず、ロックできない例（1基）があった。利用者にとって、不便であるだけでなく、「破損させてしまうのではないか」など不安も感じさせる。また、「ツメ」の部分が完全に出ないと、固定できないので、通電されないおそれがある。</p> <p>充電器メーカーによると、「充電コネクタケーブルは、内部の芯線が露出すると直ちに停止・回路遮断する装置が組み込まれているが、高出力の電気（直流400V、125A）が流れており、万が一にも感電事故は許されないものである。安全性の確保のため、コネクタはケーブル一体で成型されており、コネクタ部分だけ取り外して交換することは困難であり、充電ケーブル及びコネクタ一体での交換が必要であ</p>	<p>図表 3-(2)-⑥</p>

<p>る。充電コネクタケーブルの交換には、数十万円程度要する。」とのこと。</p> <p>なお、一部の地方公共団体は、充電コネクタを破損させた経験を踏まえ、路面に防護マットを敷いている例もみられた（山梨県内1基）。</p> <p>キ 充電操作の終了後、充電ケーブルが適切に収納されておらず、駐車スペースにまで、一部はみ出して放置されており、車両が乗り上げると破損するおそれがある例（山梨県内1基）</p> <p>充電器メーカーによると、このような状態で放置されている充電ケーブルに車両が乗り上げた場合、「一回であっても、中で切断するリスクがある。切れるまでに至らなくても、ケーブルへのダメージが大きい」としている。</p> <p>このような例に対して、充電作業を行う際に目に付くよう、コネクタの収納ボックス内に「充電コネクタとケーブルの戻し方」の写真を掲示しているものも見られた（栃木県内1基）。</p>	<p>図表3-(2)-⑦</p>
<p>なお、項目2のとおり、調査した地方公共団体の11設置者で、ガイドブック等を活用しているものの中には、「設置後の維持管理に関する注意事項等の記載が乏しい。設置後の維持管理に関し事故事例等の注意点や注意事項等があれば、注意喚起のため情報提供してほしい」などの要望もあった（項目2(1)オ）。</p>	<p>図表2-(1)-⑤ (再掲)</p>

図表 3-(2)-① 手引書 (抜粋)

9.1 メンテナンス基準

高圧需要家におけるユーザーの日常点検（月 1 回程度実施）と電気主任技術者の定期点検（年 1 回程度実施）について、必要な点検項目と確認内容を整理し表 9-1-1 にまとめている。地震時の対応は、日常点検の実施や設置ボルトの緩み、建付けのゆがみ等も確認する。

低圧供給の場合は、これに準じることをお勧めするが、急速充電器メーカーと相談して実施することが望ましい。

また、8. 2 火災予防条例で、点検、補修ならびに点検の記録を求めているので、所轄消防署への指導を仰いでおくことが大切である。

表 9-1-1 急速充電器メンテナンス基準 (例)

① 急速充電器設置ユーザーによる日常点検 (頻度=1回/月程度)

No.	項目	確認内容
1	外観	充電コネクタのコード部分 (ケーブル) やコネクタ部、ケーブルのプロテクタの破損、摩耗等。その他外観の異常等
2	異常音や異臭	異常音や異臭の有無。
3	清掃	外観汚れ、排気口付近のスペース確保状況。 取り外し可能なフィルターの汚損。

② 電気主任技術者による定期点検 (頻度=1回/年程度)

No.	項目	確認内容
1	設置状況	変形、発錆、異音、異臭、振動等の異常の有無。
2	清掃	フィルター、ファン等。
3	外観	充電コネクタ、操作ボタン等の破損等。
4	動作確認	通常動作、アラーム、表示等。
5	性能確認	絶縁試験、漏電遮断機等。

③ メーカーによる精密点検

- ・精密点検は、故障発生時などにメーカーと相談し、必要に応じて実施する。

[以下の事例に関連する抜粋]

○ ガイドブック

● 故障時の連絡先について

充電設備の故障等の不具合が発生した場合に備えて、充電設備近くに連絡先を記載するなど、使用者が連絡を取ることができる措置を講じることが望まれます (50 ページ)。

○ 手引書

6 急速充電器の設置

6.1 設置環境の留意点

急速充電器は、現在ガソリンスタンドや高速道路のPA・SA、大型商業施設、地方自治体庁舎などに設置されており、今後もパブリック充電のためのインフラとして設置が進められると予測される。不特定多数の方が利用できる環境に設置されることから、以下の点に留意して設置場所を選定する。

- e. EV 専用ペインティングを施し、EV 専用として確保できる場所

6.2 急速充電器の設置例

(2) 充電ケーブル長の検討

充電ケーブルを長くした場合には、車両等がケーブルに乗らないよう、巻き取り方法や車止めとの距離、利用ユーザーへの注意喚起等が必要である。

6.4 急速充電器設置に伴う付帯設備

a. 車止め

車止めは、急速充電器に車両が衝突せず、充電器操作に支障を来さない距離を確保する位置に設置することが好ましい。

f. 案内表示

表示は、急速充電器までの距離を示した予告表示、設置施設への入口表示、設置場所における表示が主であり、設置場所まで順番に誘導していく表示が望ましい。

7 ユーザーへの配慮

7.1 注意事項などの掲示

充電コネクタメーカーごとに、操作方法が異なることもあり、充電の開始から終了までの操作説明が必要になる。急速充電器メーカーによりその表示も異なり、急速充電器の操作パネル（図7-1-1（略））への表示や、図7-1-2にある急速充電器本体正面への掲示などがある。

また、充電に伴う課金・認証方法、メンテナンスによる充電器の停止など設置場所独自の注意事項がある場合には、急速充電器本体の脇に掲示板を設けて表示する、Webサイトを活用するなどにより利用者への周知に心掛ける。注意事項等の表示では、英語などの併記もあると良い。



図7-1-2 操作方法の表示例

7.2 急速充電器の故障（エラー）発生時の対応

(1) 連絡先表示

故障時に急速充電器の利用者が連絡できる窓口を、急速充電器本体の見やすい場所に表示するようメーカーと相談する。図7-2-1（略）のように操作画面への表示例の他に、急速充電器本体に連絡先を記載したステッカー等を貼ることも良い。

7.4 急速充電器の利用マナーの啓発

今後、急速充電器の利用者が増加していくと、利用時のマナーがより重要になると考えられる。後述する利用時のマナーを急速充電器脇の掲示板に表示したり、パンフレットを配布したりする等により、利用者のマナー啓発に努めて欲しい。

b. 啓発したい急速充電器の利用マナー

- ① 急速充電器利用後は、必ず充電コネクタとケーブルを充電器の所定の場所にもどし、次の利用者のために速やかに車を移動させる。

図表 3-(2)-② 路面表示の大半が消失し、一般車両が駐車してしまうおそれがある例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
栃木県内	降雪や路面の凍結によりはがれかけた、急速充電器の「路面表示」上を車両が行き来する結果、その大半が消失し、表示の意味をなさない。本来、充電スペースとされている箇所に、一般車両が駐車してしまい、電気自動車が充電できないおそれ	管理-①
長野県内	路面表示について、自動車が多数走行したり、除雪作業を繰り返すうちに、摩滅して消失したり、今後消失するおそれあり。設置者は、充電スペースであると分からなくなることを懸念し、平成 29 年 10 月、急速充電器の設置場所 3 か所に、鉄製パイプに取り付けた「補助表示」を設置	管理-②
栃木県内	充電スペースに、路面標示のペインティングの形跡があるものの、大半は除雪作業等により消失。青色のロードコーンを置き、電気自動車以外の一般車両の駐車を防止	管理-③

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況】

<p>事例番号：管理-① (写真1) 路面表示の大半が消失し、充電スペースと分からない</p> 	<p>事例番号：管理-② 路面表示に代えて、鉄製パイプに補助表示を取り付けている</p>  <p>事例番号：管理-③ こちらは、一般車両が駐車できないよう、ロードコーンを置いている</p> 
--	--

(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している（他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照。）

図表3-(2)-③ 車止めの一部が固定されておらず、衝突防止の機能を果たすことができない例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
埼玉県内	充電場所の2駐車区画のうち1区画の車止めが一部固定されておらず、電気自動車が急速充電器に衝突するのを防止する機能を果たすことができない。	管理-④

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況】

事例番号：管理-④

(写真1) 「車止め」の一部に異常

(写真2) 固定されておらず

(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している（他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照）

図表3-(2)-④ 操作説明シートが紛失するなどして、充電操作をスムーズに行えない例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
埼玉県内	急速充電器本体正面に貼付された「NCS 会員が充電する場合」の写真付きの充電操作方法のシートが紛失。平成28年3月の有料化以降、ここで初めて利用する者にとって、スムーズに操作できない。また、非会員（ビジター）がクレジットカード決済で利用する場合、必要となる「認証ICカード」も見当たらず。現状のままでは、非会員は、充電できない。	管理-⑤
	初めてこの充電器を利用する電気自動車のドライバーにとって、円滑に操作できない状況にある。 ① 当初からあった充電コネクタの操作説明シートがはがれてしまい、操作内容が分からない。 ② 地方公共団体が貼付していた「NCS 会員が充電する場合」の充電操作方法説明シートも紛失しており、同様に、操作内容が分からない。 ③ 非会員(ビジター)向けのクレジットカード決済による充電操作方法説明シートの文字が一部消えており、判読が困難 ④ 上記②シートには、本来、故障時等の問合せ先として、設置者の連絡先が記載。しかし、シートそのものが紛失。故障が発生しても、直ちに設置者に連絡できない。	管理-⑥
	非会員(ビジター)向けのクレジットカード決済による充電操作方法説明シートの文字が一部消えており、判読が困難。初めてこの充電器を利用する電	管理-⑦

	気自動車のドライバーにとって、円滑に操作できない。	
栃木県内	急速充電器本体に、操作方法を図示。しかし、一部がめくれ上がり、判読不能の部分あり。不慣れた利用者等には、分かりにくく、充電操作がスムーズにできない。	管理-⑧

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況（主な事例）】

事例番号：管理-⑥

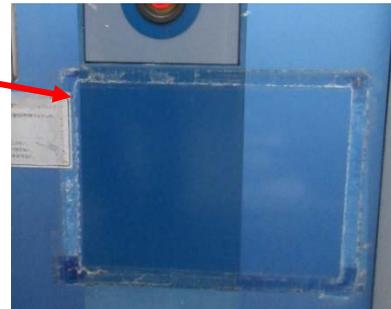
写真1 急速充電器本体（正面）



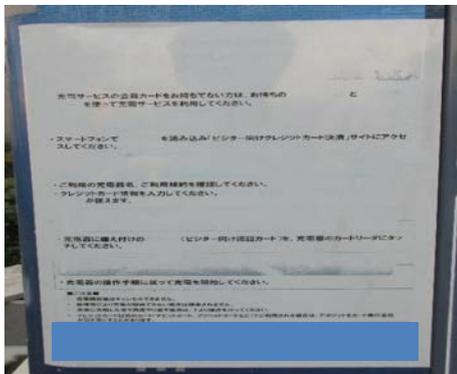
写真2 当初からあった充電コネクタの説明シートがはがれ



写真3 設置者が貼付した操作説明シートも紛失（はがれ）



(写真4) 非会員向け充電操作説明シートの文字がとところどころ消失し、判読できない（意味不明）



(参考) 他の庁舎の充電器には「NCS会員が充電する場合」「チャージスル/マーク」の操作説明シートあり



(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している（他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照。）

図表 3-(2)-⑤ 充電器本体の最下部が腐食し錆が広がっている例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
山梨県内 （寄贈）	急速充電器の設置場所及び充電場所には屋根が設置され、本体には雨水等の侵入防止の措置。しかし、充電器本体裏側の最下部が腐食し錆（さび）が広がっており、一部、塗装の「浮き」も見受けられる。今後、更に進行すると、劣化して穴が生じ、本体内部に雨水や雪が入り込み、故障や事故の原因ともなりかねない。	管理-⑨

（注）当局の調査結果による。

【現地の状況】

<p>事例番号：管理-⑨</p> <p>○ 急速充電器の最下部の拡大。腐食が進行し、錆（さび）が広がっている。</p>	
	

図表 3-(2)-⑥ 充電コネクタの固定装置（ロックレバー）が破損している例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
山梨県内	<p>急速充電器の充電コネクタのロックレバーの一部が破損。しかし、テープで固定した応急処置のまま使用。利用者にとって、不便であるばかりでなく、「破損させてしまうのではないか」との不安を感じさせる。</p> <p>急速充電器メーカーによると、「充電コネクタケーブルは、内部の芯線が露出すると直ちに停止・回路遮断する装置が組み込まれているが、高出力の電気（直流 400V、125A）が流れており、万が一にも感電事故は許されないものである。安全性の確保のため、コネクタはケーブル一体で成型されており、コネクタ部分だけ取り外して交換することは困難であり、充電ケーブル及びコネクタ一体での交換が必要である。充電コネクタケーブルの交換には、数十万円程度要する」とのこと。</p> <p>県内の設置者の中には、コネクタを落下し破損される例があったことから、路面に防護用のマットをしているものあり。</p>	管理-⑩
山梨県内 （寄贈）	<p>急速充電器の充電コネクタのロックレバーがない。利用者にとって、不便であるばかりでなく、「破損させてしまうのではないか」との不安を感じさせる。設置者は、「破損の原因は不明。経年劣化に加え、充電コネクタの落下や操作時での過度に負荷をかけたことによる破損が考えられる」と説明</p>	管理-⑪

山梨県内	充電コネクタについて、完全に固定されないと通電しない。固定する「ツメ」の部分（ストッパー）が完全に出ず、「ロック」できない。その結果、通電されず、充電できないおそれがある。	管理-⑫
------	--	------

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況（主な事例）】

事例番号：管理-⑪

- 充電コネクタのロックレバーが破損している。「ここまで上げる」の位置まで、レバーの残存部分を持ち上げないと、充電できない。このままでは、非常に「つかみにくい」。
- こちらは、通常の状態。破損していないロックレバー。「把手」（とつて）部分をつかんで、持ち上げられる。



(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している（他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照。）

図表3-(2)-⑦ 充電ケーブルが適切に収納されておらず、破損するおそれがある例

設置場所	現地の状況（概要）	事例番号
山梨県内	充電ケーブルが駐車スペースにはみ出して放置されており、車両が乗り上げると破損するおそれがある。 充電器メーカーによると、「所定の位置に戻さず、放置されることがある。そのまま車両が乗り上げて走行した場合、一回であっても、中で切断するリスクがある。切れるまでに至らなくても、ケーブルへのダメージが大きい。」	管理-⑬
栃木県内	車両の乗上げ等によるケーブルの破損を防止するため、充電作業を行う際に目に付くよう、コネクタの収納ボックス内に「充電コネクタとケーブルの戻し方」の写真を掲示。充電ケーブルを所定の位置に戻した様子が明確に理解できる。	管理-⑭

(注) 当局の調査結果による。

【現地の状況】

事例番号：管理-⑬

- 充電ケーブルが駐車スペースにはみ出して放置。ケーブルの上を走行すると破損のおそれ



事例番号：管理-⑭

- これに対して、充電ケーブルの破損防止のため、戻し方の写真を掲示している例



(注) 「事例番号」は、上記の表に掲載の事例番号に対応している (他の事例の写真は掲載省略。事例集を参照。)

(3) 高圧受電設備の適切な維持管理等

調査結果	説明図表番号
<p>【制度の概要】</p> <p>ガイドブックでは、電気自動車用急速充電器を設置する場合、契約電力が「50kW 以上の場合には、小売電気事業者と高圧供給による契約を締結する必要があります。高圧供給による契約の場合には、キュービクル（変圧器）の設置および電気主任技術者の選任・保安規程の届出が必要」となるとされている（3.）。キュービクルについて、「一般送配電事業者から供給される 6600V などの高い電圧の電力を、需要家で使用できる低い電圧に変圧する設備で、各種の保護装置や計測装置、配電装置を内蔵しています。小売電気事業者と 50kW 以上の契約が見込まれる場合には高圧での供給を求められるため、需要家内に受変電設備としてキュービクルを設置することがあります」とされている（4.）。</p> <p>また、手引書では、急速充電器に関連する法令として、電気事業法（昭和39年法律第170号）についても紹介されている。「電気事業法では、電気工作物を『事業用電気工作物』と『一般用電気工作物』の二つに大別しており、電気事業目的（電力会社等）以外の事業用電気工作物は『自家用電気工作物』と定義されている」（8.1(1)本文）とし、自家用電気工作物について、「600Vを超えて受電する需要設備等で、電気事業の用に供しない事業用電気工作物。工場やビル等の電気設備であり、高圧電力で契約するお客さまの急速充電器は、自家用電気工作物となる」（8.1(1)b.）と注意喚起されている。</p> <p>電気事業法の自家用電気工作物（第38条第4項）について、高電圧で受・配電する電気設備であることから、いったん電気事故が発生すると、停電や火災にまで及び、大きな被害を与えるおそれがある。このため、同法において、「公共の安全を確保し、及び環境の保全を図る」（第1条）ため、自家用電気工作物の設置者に対し、技術基準への適合義務（第39条第1項）、保安規程の作成及びその遵守の義務（第42条第1項及び第4項）、主任技術者の選任義務（第43条第1項）が課されている。設置者の自己責任のもと、電気の保安を確保する義務がある。また、経済産業大臣は、電気事業法の施行に必要な限度において、自家用電気工作物の設置者等に対し、報告の徴収（第106条第4項）、立入検査（第107条第3項）、技術基準適合命令（第40条）等を行うことができるとされている。</p> <p>自家用電気工作物を含む事業用電気工作物の技術基準については、電気設備に関する技術基準を定める省令（平成9年通商産業省令第52号。以下「技術基準」という。）があり、別途、その解釈についても詳細に定められている。</p> <p>【調査結果】</p> <p>今回、関東東北産業保安監督部（以下「保安監督部」という。）の管内における自家用電気工作物の設置状況及び立入検査の実施状況について、また、当局が現地に向いて電気自動車用急速充電器に電気を供給する自家用電気工作物 15 件 15 事業場（埼玉県内 4 件、栃木県内 4 件、山梨県内 7 件）を抽出して調査した結果は、次のとおりであった。</p>	<p>図表 3-(3)-①</p> <p>図表 3-(3)-②</p> <p>図表 3-(3)-③</p>

<p>(1) 保安監督部管内における自家用電気工作物の設置状況</p> <p>保安監督部の管内（電気に関するものの管轄区域：茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県及び静岡県（富士川以東））には、自家用電気工作物が28万1,862件（平成29年度末現在）設置されており、25年度末26万7,995件から5年間で約1万4,000件増加している。同保安監督部管内の自家用電気工作物について、全国90万7,991件の31%（3分の1弱）を占めている。この5年間、保安監督部管内の自家用電気工作物の全国に占める割合に変動はなく、いずれの年度も31%である。これは、各年度の全国の増加の割合が保安監督部管内のものと大差ないことによる。</p>	<p>図表3-(3)-④</p>
<p>(2) 自家用電気工作物の立入検査の実施状況</p> <p>保安監督部は、電気事業法第107条第3項の規定に基づき、自家用電気工作物の立入検査を実施している。立入検査に当たり、①その目的を「公共の安全を確保するため、設置者における自主保安体制が十分に機能していることを確認すること」とし、②立入検査の結果、法令に違反していることが明らかな場合、その改善を指導し、それに従わない場合は必要に応じて指摘・命令を行うこと、また、③近い将来、違反する可能性が高い場合、その改善を指導することとしている。</p>	<p>図表3-(3)-⑤</p>
<p>保安監督部は、自家用電気工作物の立入検査について、上記のとおり、全国のほぼ3分の1（平成29年度末、28万1,862件）を管内に有することから、効率的かつ効果的に実施するため、経済産業省本省が定めた「電気事業者又は自家用電気工作物を設置する者への立入検査実施要領（内規）」（20120919商局第24号）に定められた立入検査対象の選定方針（事故報告があった事業場、技術基準に適合しないおそれのある事業場など7項目）に基づき、対象事業場を選定している。平成29年度には、44件の立入検査を実施した。</p>	<p>図表3-(3)-⑥</p>
<p>(3) 技術基準への適合状況</p> <p>保安監督部は、自家用電気工作物の立入検査において、電気事業法第39条第1項に基づき、技術基準への適合状況を検査している。</p> <p>当局が急速充電器に接続する自家用電気工作物15件15事業場の現地に出向いて技術基準の適合状況を調査した結果、次のとおり、適合していないとみられるものが1件あった（技術基準第4条及び第23条第1項）。</p>	<p>図表3-(3)-③ (再掲)</p>
<p>(技術基準等の規定)</p> <p>技術基準において、「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4条）、「高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない」（第23条第1項）とされている。</p>	<p>図表3-(3)-⑦</p>
<p>また、経済産業省が技術基準に定める技術的要件を満たすものと認められる技術</p>	<p>図表3-(3)-⑧</p>

的内容を具体的に示した「電気設備の技術基準の解釈」(20130215 商局第4号。以下「技術基準の解釈」という。)において、①「高圧又は特別高圧の機械器具及び母線等を屋外に施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所は、次の各号により構内に取扱者以外の者が立ち入らないような措置を講じること」(第38条第1項)とし、その一つとして、「出入口に施錠装置を施設して施錠する等、取扱者以外の者の出入りを制限する措置を講じること」(同条同項第4号)とされ、②「高圧又は特別高圧の機械器具等を施設する発電所等を次の各号のいずれかにより施設する場合は、第1項及び第2項の規定によらないことができる」(第38条第3項)とし、その一つとして、「機械器具等を納めた箱を施錠すること」(同条同項第2号イ(i))とされている。

端的には、i) 施設の出入口に施錠する、ii) それができない場合は機械器具等を納めた箱を施錠することにより、安全を確保する必要がある。

(施設の現状)

当局の現地調査の結果、①自家用電気工作物に仮設電線が接続され、「手元開閉器盤」の扉を施錠せず、扉が開放されたままとなっている、②自家用電気工作物を含む電気設備の設置場所について、高さ2m程度の鉄製フェンスで囲われているものの、出入口も施錠せず、開放されたままとなっており、幼児等でも自由に出入りできる状況であった。技術基準第4条及び第23条第1項の規定に適合していないとみられる。

これらの原因について、急速充電器の設置者や電気主任技術者が関係法令等を十分理解していない、又は保安意識が低いことによるものと考えられる。

なお、設置者によると、これまでのところ、感電等の事故は発生していない。

【保安監督部の対応：改善措置済み】

保安監督部が設置者及び電気主任技術者に確認し、指導したところ、次のとおり、安全措置が講じられた。

- ① 設置者及び電気主任技術者が現地に出向き、確認。キュービクル(高圧受電設備)横の開閉器盤について、仮接触防護措置が講じられた(平成31年2月上旬)。
- ② 仮設電線が撤去され、開閉器盤の扉の閉鎖を確認できた(4月12日)。

なお、上記の措置が講じられたので、電気設備等の施設の出入口が開放されていても、安全管理上、問題はない(保安監督部)。

(4) 保安監督部の普及、啓発活動

ア 電気事故報告を踏まえた防止対策の提示

保安監督部は、毎年度、管内において発生した自家用電気工作物の電気事故について、設置者から提出された電気事故報告(電気関係報告規則(昭和40年通商産業省令第54号)第3条)をもとに、概要を取りまとめて公表している。平成29年度の「まとめ」をみると、最後の項目で、「事故の防止対策として」を整理しており、「以下6項目について確認しつつ、電気主任技術者の監督・指導の下で徹底

図表3-(3)-⑨

図表3-(3)-⑩

<p>した安全確保」を求めている(7.)。これら6項目の中に、「④設備管理、作業管理は万全か。」とし、「電気取扱者以外の者が不用意に電気室に立ち入らないよう鍵管理の徹底」も挙げられている。</p> <p>イ 自家用電気工作物設置者及び電気主任技術者セミナー</p> <p>保安監督部は、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の確保に関する技術・資質の向上を図るため、関係機関の協力を得て、管内の自家用電気工作物の設置者及び電気主任技術者を対象としたセミナーも開催している。平成29年度には、管内10会場で同セミナーを開催し、自家用電気工作物に関する最近の関係法令、電気事故、立入検査、自家用電気工作物における不適切な事例等について、資料に基づき説明している。これらセミナーには、合計で、自家用電気工作物設置者や電気主任技術者等が3,769人参加した。</p>	<p>図表3-(3)-①</p>
--	------------------

図表 3-(3)-① ガイドブック(抜粋)

3. 充電設備の設置ガイド

パブリックな充電設備の設置について

○商業施設や時間貸し駐車場、高速道路のSA・PA、道の駅、ガソリンスタンドなど、不特定の利用者が利用する充電設備を本ガイドブックではパブリックな充電設備と呼びます。

○本編では、パブリックな充電設備設置に当たって検討、注意すべき事柄などを示します。(41ページ)

パブリック充電の充電 形態	普通充電設備		急速充電設備
	100V	200V	
目的地充電		○	△
経路充電			○

●電気容量の確認について
(略)

なお、契約電力が50kw未満の場合は小売電気事業者と低圧供給による契約を締結しますが、50kw以上の場合には、小売電気事業者と高圧供給による契約を締結する必要があります。高圧供給による契約の場合には、キュービクル(変圧器)の設置および電気主任技術者の選任・保安規程の届出が必要となります。

特に急速充電設備を新たに設置することにより、従来は低圧電力契約であったものを、高圧電力契約に切り替える必要がある場合には、複数の電力契約とすることの検討が望まれます。(45ページ)

4. 用語の解説

急速充電(設備)：
電源は三相200V、高圧受電が必要となる場合もあります。5分でおよそ40km程度走行可能な充電が可能となります。

緊急時(バッテリー残量がほとんど無い場合)、業務用で車両を頻繁に利用する場合などの利用が想定されます。(55ページ)

キュービクル：
一般送配電事業者から供給される6600Vなどの高い電圧の電力を、需要家で使用できる低い電圧に変圧する設備で、各種の保護装置や計測装置、配電装置を内蔵しています。小売電気事業者と50kW以上の契約が見込まれる場合には高圧での供給を求められるため、需要家内に受変電設備としてキュービクルを設置することがあります。(57ページ)

(注) 下線は当局が付した。

図表 3-(3)-② 手引書(抜粋)

8. 法令等

8.1 関連法令

(1) 電気工作物の種類(電気事業法第38条)

電気事業法では、電気工作物を「事業用電気工作物」と「一般用電気工作物」の二つに大別しており、電気事業目的(電力会社等)以外の事業用電気工作物は「自家用電気工作物」と定義されている。

b. 自家用電気工作物

600Vを超えて受電する需要設備等で、電気事業の用に供しない事業用電気工作物。
工場やビル等の電気設備であり、高圧電力で契約するお客さまの急速充電器は、自家用電気工作物となる。
自家用電気工作物については、電気事業法第43条において、電気工作物の工事・維持・運用に関する保安の監督をさせるため、電気主任技術者の選任が義務付けられている。

(2) 電気工事に必要な資格等(電気工事士法、電気工事業法、電気事業法)

急速充電器のためのお客さま電気設備を設置する際には、下記の資格を有した者でなければ施工できない。

さらに、一般用・自家用とも電気工事業を営む者に対しては、電気工事業法において、その登録や規制により保安の確保がなされている。

- b. 自家用電気工作物（500kW 以上を除く）に係る電気工事
第一種電気工事士の免状の交付を受けている者

(注) 1 下線は、当局が付した。

2 電気工作物の保安について、別紙3「電力の安全」（41 ページ及び42 ページ）の簡潔な図も掲載されている。

図表 3-(3)-③ 電気事業法（抜粋）

第三章 電気工作物

第一節 定義

第 38 条 この法律において「一般用電気工作物」とは、次に掲げる電気工作物をいう。ただし、小出力発電設備以外の発電用の電気工作物と同一の構内（これに準ずる区域内を含む。以下同じ。）に設置するもの又は爆発性若しくは引火性の物が存在するため電気工作物による事故が発生するおそれが多い場所であつて、経済産業省令で定めるものに設置するものを除く。

一 他の者から経済産業省令で定める電圧以下の電圧で受電し、その受電の場所と同一の構内においてその受電に係る電気を使用するための電気工作物（これと同一の構内に、かつ、電氣的に接続して設置する小出力発電設備を含む。）であつて、その受電のための電線路以外の電線路によりその構内以外の場所にある電気工作物と電氣的に接続されていないもの

二 構内に設置する小出力発電設備（これと同一の構内に、かつ、電氣的に接続して設置する電気を使用するための電気工作物を含む。）であつて、その発電に係る電気を前号の経済産業省令で定める電圧以下の電圧で他の者がその構内において受電するための電線路以外の電線路によりその構内以外の場所にある電気工作物と電氣的に接続されていないもの

三 前二号に掲げるものに準ずるものとして経済産業省令で定めるもの

2 (略)

3 この法律において「事業用電気工作物」とは、一般用電気工作物以外の電気工作物をいう。

4 この法律において「自家用電気工作物」とは、次に掲げる事業の用に供する電気工作物及び一般用電気工作物以外の電気工作物をいう。

一 一般送配電事業

二 送電事業

三 特定送配電事業

四 発電事業であつて、その事業の用に供する発電用の電気工作物が主務省令で定める要件に該当するもの

(事業用電気工作物の維持)

第 39 条 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を主務省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。

2 前項の主務省令は、次に掲げるところによらなければならない。

一 事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること。

二 事業用電気工作物は、他の電氣的設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないようにすること。

三 事業用電気工作物の損壊により一般送配電事業者の電気の供給に著しい支障を及ぼさないようにすること。

四 事業用電気工作物が一般送配電事業の用に供される場合にあつては、その事業用電気工作物の損壊によりその一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を生じないようにすること。

(技術基準適合命令)

第 40 条 主務大臣は、事業用電気工作物が前条第一項の主務省令で定める技術基準に適合していないと認めるときは、事業用電気工作物を設置する者に対し、その技術基準に適合するように事業用電気工作物を修理し、改造し、若しくは移転し、若しくはその使用を一時停止すべきことを命じ、又はその使用を制限することができる。

(保安規程)

第 42 条 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を確保するため、主務省令で定めるところにより、保安を一体的に確保することが必要な事業用電気工作物の組織ごとに保安規程を定め、当該組織における事業用電気工作物の使用（第 51 条第 1 項の自主検査又は第 52 条第 1 項の事業者検査を伴うものにあつては、その工事）の開始前に、主務大臣に届け出なければならない。

2、3 (略)

4 事業用電気工作物を設置する者及びその従業者は、保安規程を守らなければならない。

(主任技術者)

第 43 条 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるため、主務省令で定めるところにより、主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、主任技術者を選任しなければならない。

2～5 (略)

(報告の徴収)

第 106 条 主務大臣は、第 39 条、第 40 条、第 47 条、第 49 条及び第 50 条の規定の施行に必要な限度において、政令で定めるところにより、原子力を原動力とする発電用の電気工作物（以下「原子力発電工作物」という。）を設置する者に対し、その原子力発電工作物の保安に係る業務の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。

2、3 (略)

4 経済産業大臣は、第一項の規定によるもののほか、この法律の施行に必要な限度において、政令で定めるところにより、自家用電気工作物を設置する者又は登録調査機関に対し、その業務の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。

5～7 (略)

(立入検査)

第 107 条 主務大臣は、第 39 条、第 40 条、第 47 条、第 49 条及び第 50 条の規定の施行に必要な限度において、その職員に、原子力発電工作物を設置する者又はボイラー等（原子力発電工作物に係るものに限る。）の溶接をする者の工場又は営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、原子力発電工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

2 (略)

3 経済産業大臣は、第 1 項の規定による立入検査のほか、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、自家用電気工作物を設置する者又はボイラー等の溶接をする者の工場又は営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、電気工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

(以下略)

(注) 下線は当局が付した。

図表 3-(3)-④ 自家用電気工作物設置件数の推移

(単位:件、%)

区 分	平成 25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度
保安監督部管内	267,995	272,809	276,546	279,841	281,862
(全国に占める割合)	(31.03)	(31.04)	(31.01)	(31.08)	(31.04)
対前年度伸び率		1.80	1.36	1.19	0.72
全国計	863,777	879,001	891,695	900,437	907,991
(構成比)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
対前年度伸び率		1.76	1.44	0.98	0.84

(注) 1 経済産業省の資料に基づき、当局が作成した。

2 各年度 3 月末現在である。

図表 3-(3)-⑤ 「電気事業者又は自家用電気工作物を設置する者への立入検査実施要領（内規）」の立入検査対象の選定方針

- ・ 事故報告があった事業場
- ・ 技術基準に適合しないおそれのある事業場
- ・ 経年劣化のおそれのある事業場
- ・ 新技術を導入した事業場
- ・ 社会的影響が大きいと認められる事業場
- ・ 保安の確保が適切でないおそれのある事業場
- ・ 保安の実態を把握するため、必要と認められる事業場

(注) 1 当局の調査結果による。

2 「平成 30 年度自家用電気工作物設置者及び電気主任技術者セミナー」の保安監督部の「説明資料」によると、「平成 29 年度立入検査結果」の項で立入検査を実施した事業場について、「過去に事故報告があった事業場」（過去に波及、感電死傷事故等の報告があり、その後の現状確認が必要とされる事業場）、「社会的影響が大きい事業場」（病院、銀行、交通インフラ関係等、事故発生時に多数の一般公衆に影響がある事業場）、「保安の実態確認が必要と判断される事業場」（五輪の開催地域等、立入検査での実態確認が必要と産業保安監督部が判断する事業場）を挙げ、「平成 29 年度は五輪開催地域内の特高受電事業場への立入が多かった」とまとめている。（同資料 33 ページ）。

図表 3-(3)-⑥ 保安監督部の自家用電気工作物の立入検査実績の推移

(単位：件)

平成 27 年度	28 年度	29 年度
71	72	44

(注) 当局の調査結果による。

図表 3-(3)-⑦ 技術基準（抜粋）

- (電気設備における感電、火災等の防止)
- 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。
- (発電所等への取扱者以外の者の立入の防止)
- 第 23 条 高圧又は特別高圧の電気機械器具、母線等を施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。
- 2 (略)

図表 3-(3)-⑧ 技術基準の解釈（抜粋）

- 第 2 章 発電所並びに変電所、開閉所及びこれらに準ずる場所の施設
- 【発電所等への取扱者以外の者の立入の防止】(省令第 23 条第 1 項)
- 第 38 条
- 高圧又は特別高圧の機械器具及び母線等（以下、この条において「機械器具等」という。）を屋外に施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所（以下、この条において「発電所等」という。）は、次の各号により構内に取扱者以外の者が立ち入らないような措置を講じること。ただし、土地の状況により人が立ち入るおそれがない箇所については、この限りでない。
- 一、二 (略)
- 三 出入口に立入りを禁止する旨を表示すること。
- 四 出入口に施錠装置を施設して施錠する等、取扱者以外の者の出入りを制限する措置を講じること。
- 2 (略)
- 3 高圧又は特別高圧の機械器具等を施設する発電所等を次の各号のいずれかにより施設する場合は、第 1 項及び第 2 項の規定によらないことができる。
- 一 (略)

二 次により施設する場合

イ 高压の機械器具等は、次のいずれかによること。

(イ) 第 21 条第四号の規定に準じるとともに、機械器具等を収めた箱を施錠すること。

(ロ) 第 21 条第五号（ロを除く。）の規定に準じて施設すること。

(注) 下線は当局が付した。

図表 3-(3)-⑨ 技術基準に適合していないとみられる例（山梨県内）

技術基準において、「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 4 条）、「高压又は特別高压の電気機械器具、母線等を施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所には、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない」（第 23 条第 1 項）とされている。

また、経済産業省が技術基準に定める技術的要件を満たすものと認められる技術的内容を具体的に示した「技術基準の解釈」において、①「高压又は特別高压の機械器具及び母線等を屋外に施設する発電所又は変電所、開閉所若しくはこれらに準ずる場所は、次の各号により構内に取扱者以外の者が立ち入らないような措置を講じること」（第 38 条第 1 項）とし、その一つとして、「出入口に施錠装置を施設して施錠する等、取扱者以外の者の出入りを制限する措置を講じること」（同条同項第 4 号）とされ、②「高压又は特別高压の機械器具等を施設する発電所等を次の各号のいずれかにより施設する場合は、第 1 項及び第 2 項の規定によらないことができる」（第 38 条第 3 項）とし、その一つとして、「機械器具等を納めた箱を施錠すること」（同条同項第 2 号イ(イ)）とされている。

当局が現地（山梨県内）に出向き、急速充電器に必要な電気を供給する自家用電気工作物（変電設備）の技術基準の適合状況について調査したところ、①自家用電気工作物に仮設電線が接続され、「手元開閉器盤」が施錠されず、扉が開放されたままとなっている上（写真①）、②自家用電気工作物を含む電気設備の設置場所について、高さ 2m 程度の鉄製フェンスで囲われているものの、出入口も施錠されず、開放されたままとなっており（写真②）、幼児等でも自由に出入りできる状況であった。

以上のことから、同自家用電気工作物について、技術基準第 4 条及び第 23 条第 1 項の規定に適合していないとみられる。

なお、設置者によると、これまでのところ、感電等の事故は発生していない。

【保安監督部の対応：改善措置済み】

保安監督部が設置者及び電気主任技術者に確認し、指導したところ、次のとおり、安全措置が講じられた。

- ① 設置者及び電気主任技術者が現地に出向き、確認。キュービクル（高压受電設備）横の開閉器盤について、仮接触防護措置が講じられた（平成 31 年 2 月上旬）。
- ② 仮設電線が撤去され、開閉器盤の扉の閉鎖を確認できた（4 月 12 日、写真③）。

なお、上記の措置が講じられたので、電気設備等の施設の出入口が開放されていても、安全管理上、問題はない（保安監督部）。

(写真①：調査時点(平 30. 12. 21))

自家用電気工作物手元開閉器盤の扉が開放され仮設電線が接続されている。



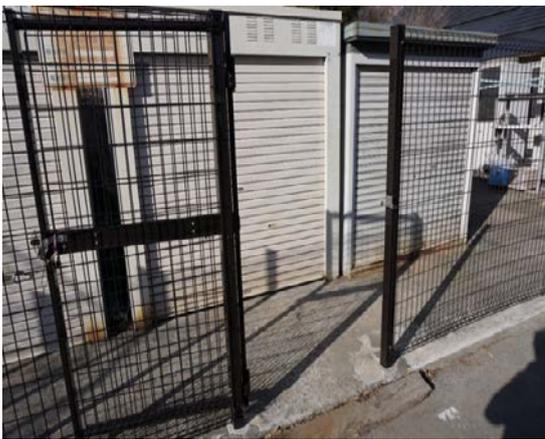
(写真③：保安監督部の確認後(31. 4. 12))

仮設電線が撤去され、手元開閉器盤の扉の閉鎖が確認できた。



(写真②：調査時点(30. 12. 21))

電気設備等の施設の出入口が開放されたまま



(写真③の措置により、施設の出入口が開放されたままでも、安全管理上、支障ない。)

(注) 当局の調査結果による。

図表 3-(3)-⑩ 「平成 29 年度関東東北産業保安監督部管内自家用電気工作物の電気事故について」(抜粋)

7. おわりに (事故の防止対策として)

29年度は電気事故に伴う死亡事故の発生はありませんでしたが、事故件数全体としては28年度と比較して増加傾向となっています。

感電・アーク等による事故防止対策については、以下6項目について確認しつつ、電気主任技術者の監督・指導の下で徹底した安全確保に努めていただくようお願いいたします。

①点検や工事のための停電範囲・時間は十分か。

- ・充電部近接作業が極力生じないよう停電範囲・時間を確保した上での作業計画・実施

②設備側の安全対策は万全か。

- ・作業者が触れるおそれのある充電部の防護対策 (アクリル板カバー等)
- ・充電範囲を示す作業区域図や注意標識等の掲示

③作業側側の安全対策は万全か。

- ・充電部近接作業を伴う場合、絶縁用保護具の着用
- ・作業前の確実な検電の実施

④設備管理、作業管理は万全か。

- ・電気取扱者以外の者が不用意に電気室に立ち入らないよう鍵管理の徹底
 - ・充電部近接作業の単独作業や予定外作業等の禁止
- ⑤マニュアル類は万全か。
- ・分かりやすい作業マニュアル・手順書・チェックリスト等の準備
- ⑥教育訓練により安全意識が浸透しているか。
- ・絶縁用保護具着用・検電実施・予定外作業禁止など、作業安全への理解
 - ・作業関係者へのマニュアル類の周知や、訓練による理解度の確認
- (以下略)

(注) 1 保安監督部の資料による。

(アドレス) http://www.safety-kanto.meti.go.jp/denki/jikohokoku/data/29fy_jikayoujiko.pdf

2 下線は、当局が付した。

図表 3-(3)-⑪ 自家用電気工作物の設置者及び電気主任技術者を対象としたセミナーの開催状況

<p>「平成 29 年度自家用電気工作物設置者及び電気主任技術者セミナー実施概要」</p> <p>1 セミナー概要 自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の確保に関する技術・資質の更なる向上を図るため、関東地域の自家用電気工作物の設置者及び電気主任技術者を対象としたセミナーを開催</p> <p>2 対象者 自家用電気工作物設置者及び電気主任技術者並びに協賛団体などの電気関係の実務者</p> <p>3 実施概要</p> <p>(1) 実施期間及び開催場所 平成 30 年 2 月 13 日～3 月 22 日の間、保安監督部管内の 10 会場において開催</p> <p>(2) 参加者数 3,769 人</p> <p>(3) セミナーの内容 (プログラム)</p> <p>① 保安監督部</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 自家用電気工作物に関する最近の関係法令、電気事故等について <ul style="list-style-type: none"> 第 1 章 自家用電気工作物の電気保安規則 第 2 章 自家用電気工作物の電気主任技術者 第 3 章 最近の法令改正状況 第 4 章 自家用電気工作物 (関東地域) の平成 28 年度電気事故 第 5 章 自家用電気工作物 (関東地域) の平成 28 年度立入検査 <ul style="list-style-type: none"> 5-1 自家用電気工作物立入検査について 5-2 平成 28 年度自家用電気工作物立入検査結果について 5-3 選任形態別の指摘件数 5-4 保安規程の遵守状況 5-5 受変電設備及び負荷設備の主な不良事項等の例 5-6 自家用電気工作物立入検査について (まとめ) 第 6 章 自家用電気工作物における不適切な事例 <ul style="list-style-type: none"> 6-1 保安管理業務の不履行について 6-2 その他の不適切事例について 第 7 章 PCB 含有電気工作物の早期処理に向けて 第 8 章 その他 ② 中間貯蔵・環境安全事業株式会社 (JESCO) <ul style="list-style-type: none"> ○ PCB 廃棄物とその処理・手続きについて <ul style="list-style-type: none"> ・高濃度 PCB 廃棄物とその設置箇所・判別方法について ・手続きの流れについて ③ 東京電設サービス株式会社 <ul style="list-style-type: none"> ○ 微量 PCB 含有変圧器における課電自然洗浄処理について ④ 東京電力パワーグリッド株式会社

○ 電力技術・トピックス（系統連系規定、波及事故防止等）

(注) 1 当局の調査結果による。

2 講演資料（説明資料及び資料1～21）について、保安監督部のホームページに掲載されており、活用が可能となっている。

(アドレス) <http://www.safety-kanto.meti.go.jp/denki/seminar/20180323semina-shiryou.html>

4 まとめ及び提案

調査結果	説明図表番号
<p>以上の調査結果から、急速充電器の設置や維持管理等の現状について、課題等が見受けられた。次のとおり、「当局の考え方」及び「調査結果を踏まえた当局の提案」を示す。</p> <p>(1) 当局の考え方</p> <p>設置済みの急速充電器について、位置を変更する、別の適地を見つけ出して移設することは、新たに設置すると同様（「100万円から高い例で数百万円程度と設置場所や条件により異なる」（手引書6.3(1)））の費用を更に要し、その経費は国庫補助の対象とならず、「自前」の費用負担によることとなる。現状において、利用に不便等の状況にあっても、直ちに施工等を伴う対応は、現実的とみられない。</p> <p>「2030年に新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とする」との政府目標（再興戦略2016）の達成を支える「基盤」（充電インフラ）としての急速充電器についても、いわゆる「電欠」とならないよう効果的に、また、電気自動車の増加に伴い、充電のため長時間にわたる「順番待ち」や「行列」状態などにならないよう、効率的に設置することが適切と考える。さらに、「高電圧」に伴う急速充電器の劣化の進行、その利用状況等を踏まえ、適切な更新の検討も必要となる。</p> <p>ただし、利用者（電気自動車のドライバー）にとって、「見つけやすい」、「分かりやすい」、「取扱いやすい」、「安全である」などが重要となり、これらの点について不満が生じ、蓄積されていったのでは、電気自動車そのものに対する需要の低下、他の車種への変更（シフト）につながりかねない。</p> <p>当局の調査結果を踏まえ、今後、同様の状況等が生じることのないよう、急速充電器に係る取組に向けて、以下、提案したい。現地における実情（現地写真等）も御覧いただき、ガイドブック、手引書及び申請の手引きの改訂等に当たっての「検討材料」となればと考える。</p> <p>(2) 調査結果を踏まえた当局の提案</p> <p>上記の項目や細目の順に沿って、当局の提案を記していく。</p> <p>ア 項目2「設置主体の基本的な方針等」関連</p> <p>経済産業省及び国土交通省やチャデモ協議会が作成し（いずれも平成22年12月）、その後の技術開発の進展状況も踏まえて改訂しているガイドブック及び手引書について、急速充電器の設置者等の一部に、「知られていない」、「活用されていない」状況が見受けられた。写真や図なども豊富に掲載し、分かりやすい内容となっているので、「もったいない」と感じられる。急速充電器の設置後、各設置者等の担当職員が人事異動により交替するとしても、後任者にとって、ガイドブック等は、業務運営の「拠り所」となり得る。</p> <p>（提案：ガイドブック及び手引書関連）</p> <p>電気自動車の普及状況や技術開発の進展状況などを踏まえて改訂されたガイド</p>	<p>図表2-(1)-⑤ (再掲)</p>

<p>ブックや手引書について、急速充電器の設置者や施工事業者等に活用されるよう、一層の周知を図ることが有益と考える。</p>	
<p>イ 項目3「(1)設置に伴う利便性等」関連</p> <p>急速充電器の設置場所付近では、目視で、案内板や誘導表示等を確認しながら、走行していく。しかし、案内板が公道に対して垂直に、片面表示で設置されているため、特定の方向から走行してくると、表示が全く見えないなど、急速充電器の設置に伴う利便性等に関連して、「分かりにくい」、「不便である」などの状況が見受けられた。今後、同様な事例が生じないよう、ガイドブック等に明記すると、有益と考える。</p> <p>また、設置済みの急速充電器について、今後、「更新期間」とされる8年を順次迎えるものとみられる。「更新」について、地方公共団体や民間事業者が設置している急速充電器の場合、利用状況だけみても設置場所によって区々となっており、「設置後8年」を目安とするとしても、どのような要素を基に、充電器の更新等を検討するのか、参考とできる情報や「お手本」等がない現状とみられる。「既設器の更新」について、調査対象の11設置者（地方公共団体）のほとんどが、「未定」（8設置者）としている。今後、更新の時期を迎える急速充電器が増加していく段階において、ガイドブック等に、設置者が更新の検討など行う際の参考となるような情報を提供することが有益であり、検討の「手助け」や「背中を押す」ことにもつながるものと考え。</p>	<p>図表 3-(1)-⑤～ ⑪（再掲）</p> <p>図表 1-(2)-③ （再掲）</p> <p>図表 2-(1)-② （再掲）</p>
<p>（提案）</p>	
<p>(7) ガイドブック及び手引書関連</p> <p>今後、既設の急速充電器が更新期とされる8年を迎えていく状況を踏まえ、ガイドブック及び手引書に、利用状況など、更新の検討に当たり参考とすべき事項、要素等についても記載すると、有益</p>	
<p>(4) 申請の手引き及び手引書関連</p> <p>急速充電器の設置場所の入口など公道に案内板を設置する場合、利用者の利便に配慮し、公道の上下線どちらから走行しても明確に視認できるよう、原則として、 ①公道に対して垂直に、②両面表示で、設置することとする。</p> <p>ただし、現地の特異性等から、片面表示の案内板を公道に対して平行でしか設置できない場合、公道の上下線どちらから走行しても、安全運転で視認できるよう、 i) 充電器の設置場所の入口から離れた箇所に、ii) それぞれ、公道に対して垂直に、片面表示で急速充電器の設置が分かるよう、案内板を設置することとする（上下線それぞれに、「垂直」で各1枚、公道からの出入口には「平行」で1枚、計3枚の片面表示の案内板を設置）。なお、公道に案内板を設置する場合、道路管理者の許可が必要となる。</p> <p>以上について、①申請の手引きの改正に併せて検討し、②手引書にも、公道に対する案内板や表示面の方向について、写真も活用して記載すると、有益</p>	<p>設置-⑦、⑧（再掲）</p>
<p>(7) 手引書関連</p>	

<p>① 地下駐車場に急速充電器を設置する場合、利用者の利便性に配慮し、i) 入口に近い箇所に設置することが適当、ii) 奥まった箇所などに設置する場合、迷うことなく到達できるよう、順次、見やすい案内表示を行う旨、手引書に明記すると有益</p>	<p>設置-①、② (再掲)</p>
<p>② 複数の入口がある場所に急速充電器を設置する場合、利用者の利便性に配慮し、i) 入場口全てに案内表示を行うこと、ii) 入場口1か所だけにのみ設置する場合、他の入場口において当該入場口に誘導した上で、迷うことなく到達できるよう、順次見やすい案内表示を行う旨、手引書に明記すると有益</p>	<p>設置-③ (再掲)</p>
<p>③ 立体駐車場に急速充電器を設置する場合、利用者の利便性も配慮し、i) 入口がある階に設置することが適当、ii) 入口と異なる階に設置する場合、迷うことなく到達できるよう、順次、見やすい案内表示を行う旨、手引書に明記すると有益</p>	<p>設置-④ (再掲)</p>
<p>④ 駐車場内の通路に分岐点がある場合、利用者の利便性に配慮し、迷うことなく急速充電器の設置場所に到達できるよう、分かりやすい案内表示を行う旨、手引書に記載すると有益</p>	<p>設置-⑤、⑥ (再掲)</p>
<p>⑤ 国立公園等に急速充電器を設置する場合、自然公園法など関係法令に基づく許可申請等の手続が必要である。これについて、手引書に記載すると有益</p>	<p>設置-⑨ (再掲)</p>
<p>⑥ 手引書では、充電器の設置に当たっての注意事項等について、関係する写真や図示も豊富に盛り込まれており、分かりやすく記載されている。記載内容に沿って検討し、充電器を設置すれば、利用者の利便性の向上にも結び付く。急速充電器の設置に当たり、設置者、施工事業者等が手引書を活用するよう、より一層周知すると有益</p>	<p>設置-⑩、⑪ (再掲)</p>
<p>⑦ 平成24年11月30日以前に設置され、又は設置工事がされていた急速充電器についても、利用者の安全確保の観点から、火災予防条例の規定に留意して措置を講じる旨、手引書に記載すると有益</p>	<p>設置-⑬ (再掲)</p>
<p>⑧ 急速充電器の利用可能な時間帯について、長く設定されれば利便性が高まるものと考えられることから、他の設置者の参考となるような利用時間帯の延長(「24時間化」を含む。)の取組例等も、手引書に掲載すると有益</p>	<p>設置-⑭、⑮ (再掲)</p>
<p>⑨ (心臓ペースメーカー使用者に対する注意喚起) 事故の実例が聞かれない段階で、急速充電器から離れた地点でも、「近づかないでください」というメッセージが明確に伝わるよう、注意喚起の独自例も写真で紹介しながら、手引書の記載内容を充実すると有益</p>	<p>設置-⑯ (再掲)</p>
<p>ウ 項目3「(2)維持管理に伴う利便性等」関連</p>	
<p>ガイドブックは、その名称(「電気自動車・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」)のとおり、「設置ケースに応じた設置にあたっての判断材料や注意事項等を整理」(まえがき)したものであり、また、手引書も、設置に関する内容が中心となっている(上記の3(2)参照)。</p>	
<p>急速充電器について、設置後8年が「更新期間」とされている。ただし、日常的な点検、定期点検など、維持管理が適切に行われることがその前提となるものと考えられる。維持管理が適切に行われていなければ、それより前に故障が発生するなどして、</p>	

<p>急速充電器を更新せざるを得ない状況ともなる。</p> <p>急速充電器の維持管理に伴う利便性等に関連して、現地に出向き調査したところ、駐車スペースの路面の表示の大半が消失し、一般車両が駐車してしまうおそれがある例などが見受けられた。</p> <p>また、調査した11設置者（地方公共団体）の一部には、急速充電器の「設置後の維持管理に関する注意事項等の記載が乏しい。設置後の維持管理に関し事故事例等の注意点や注意事項等があれば、注意喚起のため情報提供してほしい」とするものもある。</p> <p>急速充電器の設置後の日常の点検、定期点検など、維持管理に関する内容について、充実する余地があるものとみられる。</p> <p>急速充電器の維持管理について、①ガイドブックの改訂又は新たなものの作成の検討、②手引書の内容の充実の検討が有益と考える。</p> <p>（提案：ガイドブック、手引書関連）</p> <p>① 降雪地域などの特性により、路面標示「EV専用」が適さない又は効率的でない場合、補助看板やロードコーン（円錐形の保安器具。通称「コーン」）の設置など、これに代わる方法も手引書で紹介すると、充電専用駐車スペースであることが明確になり、有益</p> <p>② 車止めについて、「急速充電器設置ユーザーによる日常点検（頻度＝1回/月程度）」の項目「外観」の「確認内容」に、加えると有益。「位置のずれ」などが見られた場合、必要な補修等を行うことが適当</p> <p>③ 急速充電器のほとんどは、屋外駐車場等に設置される。設置後、風雨や直射日光等により、備え付けの操作説明シートがはがれたり、吹き飛ばされたり、その文字部分が消失したりなどする。電気自動車の運転手等が円滑に利用できるよう、日常的な点検を行ったり、庁舎管理業務の委託先の協力も得て、支障等を発見した際に連絡してもらうなどにより、適宜、補修等を行うことが適当。その旨、手引書に記載すると有益</p> <p>④ 急速充電器本体下部の腐食について、進行の度合いを継続的に確認するため、「急速充電器設置ユーザーによる日常点検（頻度＝1回/月程度）」の項目「外観」の「確認内容」に、「発錆」や「腐食の進行」など追加すると有益</p> <p>⑤ 充電コネクタについて、外観から受ける印象より「重い」ことから、ロック解除の際、握り損ねて落下させてしまい、破損する例が見受けられる。落下に対する「注意喚起」（i）張り紙等による周知、ii）破損させた場合、充電ケーブル一式での交換が必要となり、経費数十万円など）すると有益</p> <p>なお、急速充電器の設置者には、充電コネクタを落下させても破損しないよう、路面に防護マットを敷いている例あり。併せて、紹介すると有益</p> <p>⑥ 充電ケーブルの破損の防止及び利用者の安全を確保するため、コネクタの収納場所など目に付きやすい所に操作手順の写真を掲示するなどして、「充電コネクタとケーブルの戻し方」に関する注意喚起を行うよう、手引書にも、写真により具体例を示すと一層分かりやすく、有益</p>	<p>図表 3-(2)-②～⑦（再掲）</p> <p>図表 2-(1)-⑤（再掲）</p> <p>管理-①～③（再掲）</p> <p>管理-④（再掲）</p> <p>管理-⑤～⑧（再掲）</p> <p>管理-⑨（再掲）</p> <p>管理-⑩～⑫（再掲）</p> <p>管理-⑬、⑭（再掲）</p>
--	---

<p>エ 項目3「(3) 高圧受電設備の適切な維持管理等」関連</p> <p>急速充電器の設置に伴い、50kWh 以上の場合、電気事業法の自家用電気工作物（第38条第4項）に該当し、関係規定が適用されることとなり、手引書等でも、その旨注意喚起されている。</p> <p>しかし、現地に出向き調査した高圧受電設備の一部に、技術基準等の規定に適合していないのではないかとみられる例があった。</p> <p>（提案：手引書関連）</p> <p>このような実例について、現地写真も併せて手引書に掲載し、具体的に示すことにより、内容が一層説得力を増し、有益</p>	<p>図表3-(3)-⑨ (再掲)</p>

あ と が き

今回の調査は、電気自動車の利用者から、「急速充電器の利用に不便な点がある」など、「ユーザー」サイドの不満の声を契機として、取り組むこととした。調査の実施に当たり、関連する制度、事務事業等の企画立案に当たられる経済産業省や現状は急速充電器に係る事務を所管されていない関東経済産業局などの関係機関が、急速充電器が設置されている現地の実情を具体的に承知されていないのではないかと考え、現地に出向く調査を中心とすることとした。次世代自動車の販売に係る政府目標が閣議決定されており、当局としても、その達成に向け、少しでもお役に立てればと考えたものである。

平成29年10月の大幅な組織再編により、当局には、従来、府県単位の行政評価事務所に設置されていた調査機能を管区局に集約するとともに、様々な業務改革も進めている。調査業務についても、従来にない取組を心掛けている。

調査には、当局の駒崎第2評価監視官（開始当時は、並木評価監視官）以下延べ6人の職員が中心となり、地域総括評価官（管区局、栃木行政監視行政相談センター、山梨行政監視行政相談センター及び長野行政監視行政相談センター）も参画した。一部、若手職員も同行した。現地に駐在する職員は、その地理や実情をよく承知している。また、初めての試みとして、中間段階で行った内部検討にも、「WEB会議機能」を活用して参加してもらった。現地情報の共有にとどまらず、自由な意見交換を通じて、検討内容をより充実させるためである。このような取組は、関東管内としての実績に結び付けるとともに、異なる世代の職員が共同で現地確認や意見交換を行うことにより、ノウハウの伝承や人材育成も心掛けたものである。

昨年11月下旬から開始したこの調査は、冬季をまたいでのものとなった。降雪もある厳しい寒さの中で現地調査を行った箇所もある。事例集の現地写真には、積雪の状況が確認できるものが含まれている。調査に従事した職員に、負傷や体調不良などもなく、無事に完了することができた。

前書きのとおり、関係各機関、団体、事業者の御理解、御協力により、調査結果の取りまとめ、他に例のない「提案」にも結び付けることができた。重ねて、お礼申し上げます。