

別 冊

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

— 事 例 集 —

平成 31 年 4 月

総務省関東管区行政評価局

## 事例集目次

事例番号	頁
設置-① 地下駐車場入口の案内表示が適当でなく、設置場所に容易に到達できない例	1
設置-② 施設付近に急速充電器の案内表示がなく、設置されていると分からない例	6
設置-③ 大通りから離れた出入口にのみ案内板が設置されており、分かりにくい例	8
設置-④ 2階建て立体駐車場の1階にある急速充電器までの案内が十分でなく分かりにくい例	10
設置-⑤ 分岐点の2つの案内板が正反対の方向を指し示し、利用者を迷わせる例	12
設置-⑥ 施設の入口や施設内の分岐点に、充電器設置の案内がなく、分かりにくい例	14
設置-⑦ 充電器の案内板が片面表示で公道に垂直のため、進行方向によって分からない例	16
設置-⑧ 充電器の案内板が片面表示で公道に垂直のため、進行方向によって分からない例	18
設置-⑨ 国立公園内の設置場所の出入口に充電器の案内板がなく、見つけにくい例	20
設置-⑩ 車種により充電ケーブルの長さが不足し、方向転換の「切返し」が必要となる例	22
設置-⑪ 車種により充電ケーブルの長さが不足し、通常と異なる向きで停車した例	24
設置-⑫ 車種により充電ケーブルの長さが不足し、充電口に届かないおそれがある例	27
設置-⑬ 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	29
設置-⑭ 急速充電器の故障等に24時間対応するため、独自のマニュアルを作成している例	31
設置-⑮ 急速充電器の利用可能時間を「開庁時間のみ」から24時間化した例	33
設置-⑯ 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を行っている例	35
管理-① 電気自動車専用の路面表示の大半が消失し、充電スペースと分からない例	37
管理-② 降雪地域には路面表示が適さないため、代わりに補助表示を設置した例	38
管理-③ 大半が消失した路面表示に代えて、ロードコーンを置いている例	40
管理-④ 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	41
管理-⑤ 操作説明シートが紛失し、非会員向け認証ICカードも見当たらないなど、充電操作をスムーズに行えない例	42

管理-⑥	各種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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	44
管理-⑦	充電操作説明シートの文字が一部消失し、操作をスムーズに行えない例	47
管理-⑧	操作説明シートの一部がめくれ上がり、充電操作がスムーズにできない例	49
管理-⑨	充電器本体の最下部が腐食し錆が広がっている例	50
管理-⑩	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	52
管理-⑪	充電コネクタの固定装置（ロックレバー）がない例	55
管理-⑫	充電コネクタが完全に固定されず、充電できないおそれもある例	57
管理-⑬	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 ると破損のおそれのある例	59
管理-⑭	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	61

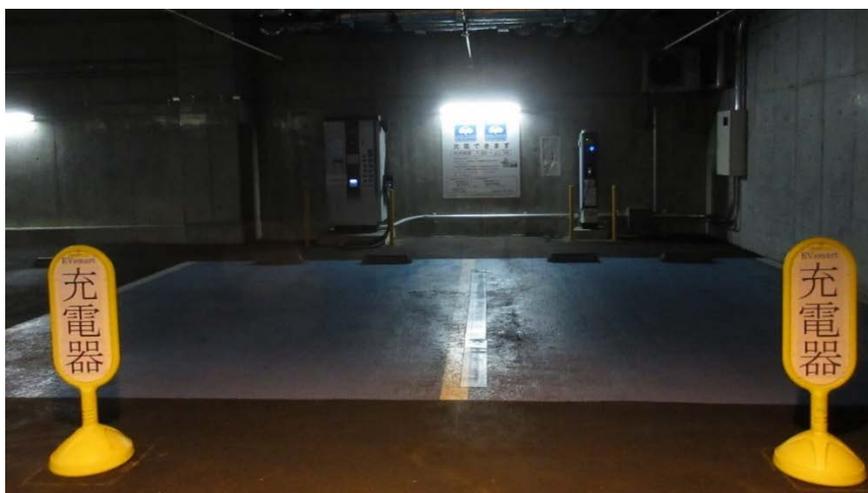
事例番号：設置-① 地下駐車場入口の案内表示が適当でなく、設置場所に容易に到達できない例

設置場所	埼玉県内（地方公共団体が設置）
出力	25kW（急速充電器横に普通充電器1基あり）
利用開始時期	平成26年4月25日
年間利用回数	26年度60回→27年度21回→28年度15回→29年度30回
利用可能時間帯	7:00～23:00
課金方法	カード課金（NCS加盟、料金は各カード会社）。平成27年3月26日から有料 （注）非会員の場合、QRコードをスマホ等で読み取り、クレジットカードにより支払い（初めの5分まで250円、以降1分当たり50円（ともに税抜き））
事例の概要	<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（写真1～3）。</p> <p>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（写真4）、案内板に気付かず、通路を左折せず、直進した場合、設置場所までの周回路はなく、充電場所まで到達することができない（写真5、6）。</p> <p>地下駐車場は、中心部がA～Eに区画し、更に通路を挟んで細分され、対応する番号が付されているものの、地下駐車場案内図に充電器の位置が表示されていない（写真6）。</p> <p>なお、充電器の利用のみの場合でも、別途駐車場料金が必要（駐車場発券機）</p> <p>（写真1）地下駐車場入口（案内板（赤丸の箇所に掲示）が見えない）</p>  <p>（写真2）上記の拡大</p>  <p>（写真3）案内板の拡大</p> 

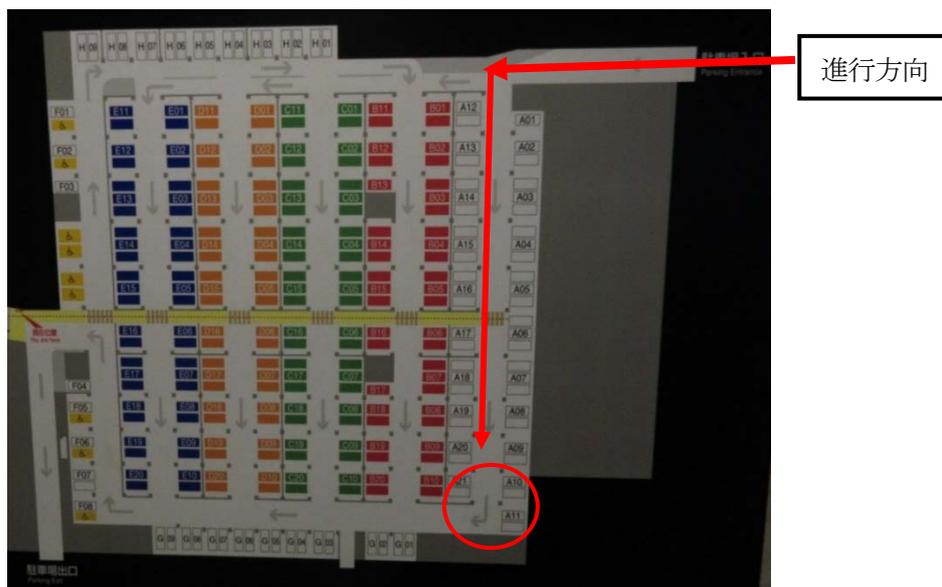
(写真4) 駐車場発券機のゲート通過後、通路脇に小さな案内板



(写真5) 充電器の設置場所（地下駐車場の「A11」(写真6 参照)）



(写真6) 地下駐車場案内図（充電器の設置場所が明記されておらず）



(参考) 地下駐車場の急速充電器まで、分かりやすく案内表示

埼玉県にある商業施設の地下2階に、急速充電器（30kW、NCS方式）が1基設置。駐車場入口を始め、数箇所に案内表示あり。路上からも急速充電器が設置されていることが分かり、駐車場入口から設置場所まで迷わず到達できる（写真A～C）。

なお、当該商業施設によると、「買い物等が主な目的で訪れる顧客が大半であり、「ついで」に充電する顧客が多い。利用回数を正確に把握していないものの、「1日に1回程度」（年間365回程度）とのこと。

(写真A) 駐車場入口に急速充電器のマークと進行方向を示す矢印



(写真の右側、白い車両が路上で待機。ここから鋭角に右折して、駐車場に入る。)

(写真B) スロープを下って地下2階に到着（地下1階に駐車場なし）。  
進行方向に急速充電器のマークが見える



(写真中央、周囲より明るくなっている所に急速充電器あり)

(写真C) 上記Bの急速充電器のマークを目指して進むと、迷わず到着  
(駐車スペースも、充電車両と待機車両の2台分)

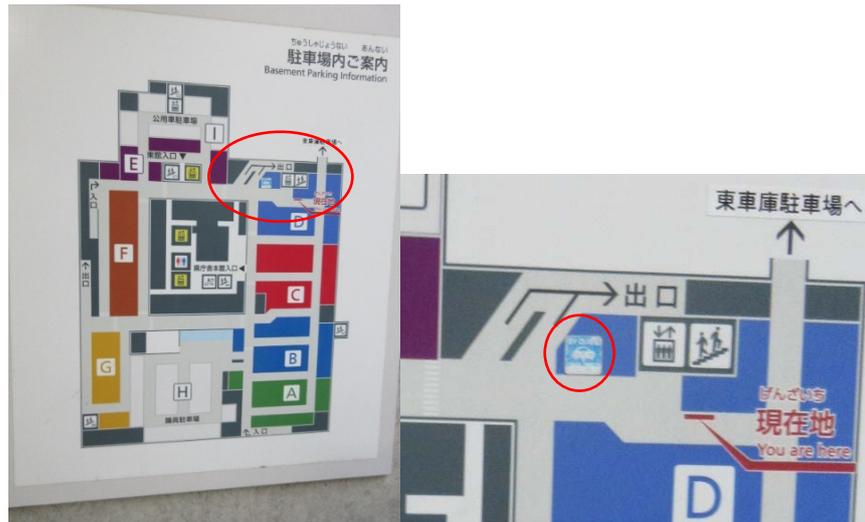
	 <p>(充電器の周辺が明るく照らされており、操作等もしやすい。)</p>
<p>当 局 の 提 案</p>	<p>地下駐車場に急速充電器を設置する場合、利用者の利便性に配慮し、①入口に近い箇所に設置することが適当、②奥まった箇所などに設置する場合、迷うことなく到達できるよう、順次、見やすい案内表示を行う旨、手引書に明記すると有益</p>
<p>利 用 者 の 声 (駐車場誘導員)</p>	<p>充電器利用を希望する運転者から、設置場所を尋ねられることが年4、5回程度ある。駐車場発券機通過後の丁字路を直進してしまうと、充電器の設置場所までの周回路がない。</p>
<p>設置者の考え方</p>	<p>充電器及び付帯設備等は次世代自動車振興センターから補助金の交付を受けて設置した。</p> <p>充電場所を示す案内看板を設置することは補助の要件となっており、当施設には公道に面した駐車場入口及び充電器付近に各1枚の案内看板を設置した。</p> <p>なお、以下の点について、調整の上、設置したものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設の敷地内かつ公道に面した駐車場入口で施設側と協議し、最もわかりやすい場所に設置すること。</li> <li>・ 地下駐車場に充電器を設置していることから、駐車場を走行する自動車を妨げない程度のサイズの案内表示を、充電器までの経路上に設置すること。</li> <li>・ 看板を設置することで、自動車や歩行者の死角にならないようにすること。</li> <li>・ 充電器の設置場所は電気工事のしやすさなど総合的に勘案し、設置すること。</li> </ul> <p>案内表示については、施設側と協議の上、通路にある案内板を大きくするなどの工夫・検討したい。</p> <p>また、充電スポットをインターネット上で公開している民間事業者等に対して、充電場所の詳細について掲載していただけるよう働きかけたい。</p>
<p>ガイドブック、 手引書の内容</p>	<p>【ガイドブック】</p> <p>●充電設備設置場所について</p> <p>◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点</p> <p>充電器の位置を明確にする観点からは、充電器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(44ページ)。</p> <p>【手引書】</p> <p>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</p>

	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(6.4のf)。
--	--

事例番号：設置-② 施設付近に急速充電器の案内表示がなく、設置されていると分からない例

設置場所	栃木県内（地方公共団体が設置）
出力	50kW
利用開始時期	平成22年9月
年間利用回数	24年度1,244回→25年度307回（うち官用車利用7回）→26年度262回（2回）→27年度170回（14回）→28年度102回（28回）→29年度124回（35回） （注）「24年度」について、使用料が無料のため官用車の利用回数を把握しておらず。
利用可能時間帯	（平日）8:15～20:30、（土日祝日）9:45～20:30
課金方法	コイン課金機（500円）（平成25年度から有料）
事例の概要	<p>庁舎の入口付近に急速充電器の案内表示なし。公道から、分からない。</p> <p>（写真1）庁舎正門前、急速充電器の案内表示なし</p>  <p>（写真2）矢印（赤字に白色）の先が地下駐車場入口。充電器の案内表示なし</p>  <p>（写真3）地下駐車場内の通路の先に充電器が設置。ここにも案内表示なし</p> 

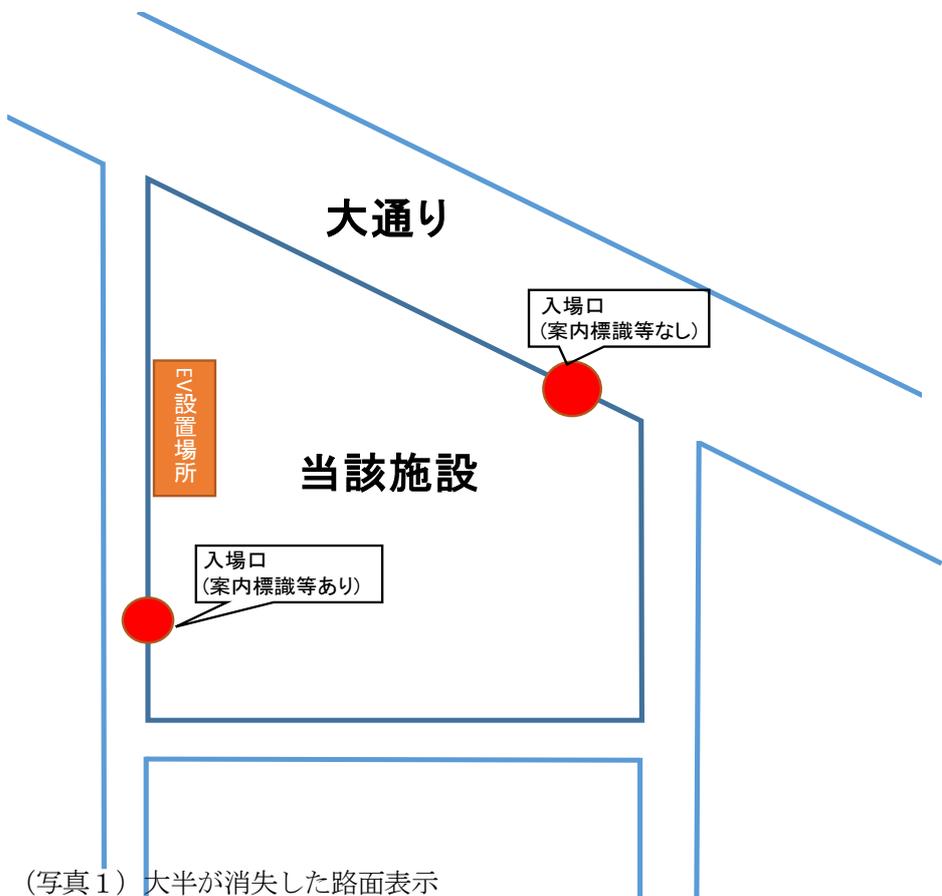
(写真4) 柱に地下駐車場全体の案内板が掲示。右上に充電器の表示あり。  
ただし、マークが非常に小さく、走行する車中から分からない。



なお、民間の分かりやすい案内表示の例について、事例番号：設置-①を参照。

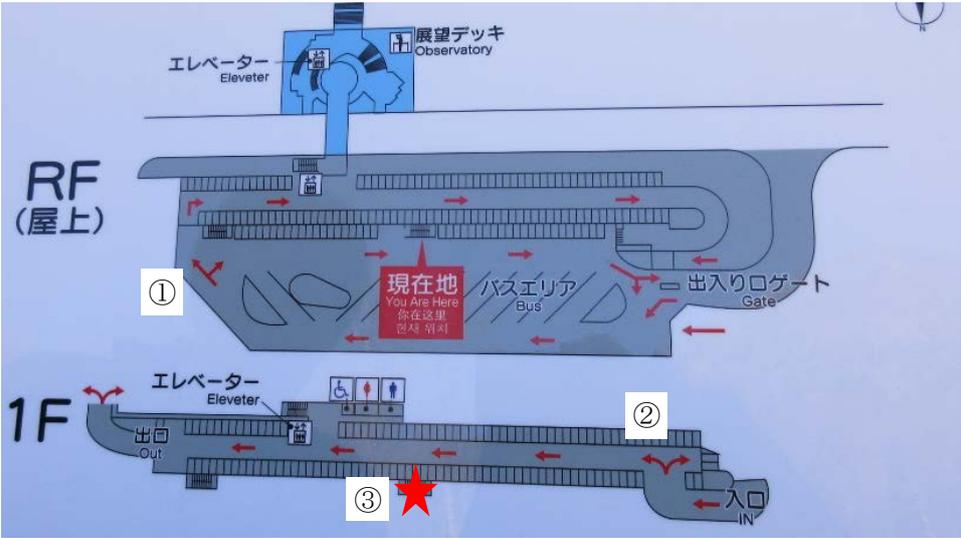
<p>当局の提案</p>	<p>地下駐車場に急速充電器を設置する場合、利用者の利便性に配慮し、①入口に近い箇所に設置することが適当、②奥まった箇所などに設置する場合、迷うことなく到達できるよう、順次、見やすい案内表示を行う旨、手引書に明記すると有益</p>
<p>設置者の考え方</p>	<p>設置当時の補助金の申請要件では、「充電場所を示す案内看板を設置すること」とされており、具体的な設置場所まで明示なし。庁舎地下駐車場内の柱に案内看板を取り付けており、当時の要件を充たしている。 (注) 平成29年度の「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備事業費補助金」の補助金交付規程では「充電場所を示す案内板を当該施設の入り口に設置すること」と明記</p>
<p>ガイドブック、手引書の内容</p>	<p><b>【ガイドブック】</b></p> <p>●充電設備設置場所について</p> <p>◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点</p> <p>充電器の位置を明確にする観点からは、充電器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(44ページ)。</p> <p><b>【手引書】</b></p> <p>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(6.4のf)。</p>

事例番号：設置-③ 大通りから離れた出入口にのみ案内板が設置されており、分かりにくい例

設置場所	埼玉県内（地方公共団体が設置）
出力	25kW
利用開始時期	平成27年4月1日
年間利用回数	27年度125回→ 28年度195回→ 29年度164回
利用可能時間帯	9:00～17:00(月曜・年末年始は利用不可)
課金方法	現金課金方式(一回500円/30分) (平成29年10月1日から有料)
事例の概要	<p>施設の入場口が複数ある。しかし、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と、急速充電器が「裏手」の位置関係となり、分かりにくい。なお、入場口には路面表示があるものの、劣化のため、「EV QUICK」の英文字以外剥がれており、識別できない(写真1)。</p>  <p>(写真1) 大半が消失した路面表示</p> 

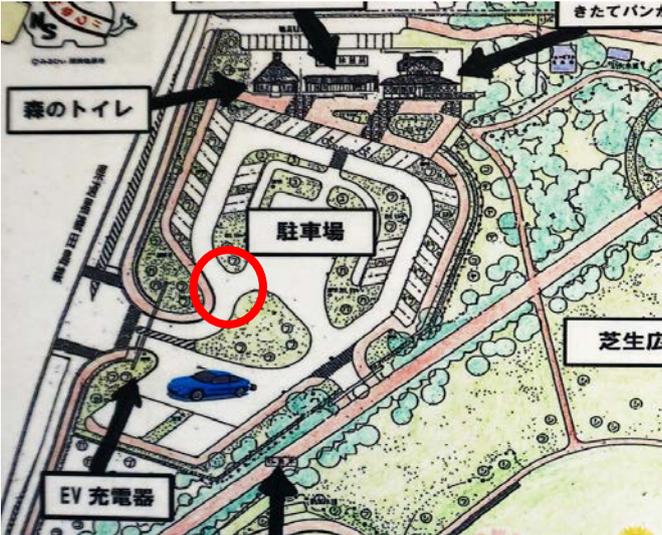
当 局 の 提 案	<p>複数の入口がある場所に急速充電器を設置する場合、利用者の利便性に配慮し、①入場口全てに案内表示を行うこと、②入場口1か所にのみ設置する場合、他の入場口において当該入場口に誘導した上で、迷うことなく到達できるよう、順次見やすい案内表示を行う旨、手引書に明記すると有益</p>
設置者の考え方 (指定管理者)	<p>急速充電器の設置当初から、一番近い入場口にのみ案内標識を設置することに決定していた。その理由について、資料が残っておらず、詳細が不明。</p> <p>路面表示の補修等について、施設の設置者である市町村の決定に従う。なお、補修等の対応について、市町村から判断を任された場合、内部で協議する。その場合であっても、予算がひっ迫していることから、案内板や道路標識の両方について、簡易な方法での対応も検討したい。</p>
ガイドブック、 手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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(6.4のf)。</p>

事例番号：設置-④ 2階建て立体駐車場の1階にある急速充電器までの案内が十分でなく分かりにくい例

設置場所	栃木県内（地方公共団体が設置）
出力	20 kW
利用開始時期	平成24年4月
年間利用回数	24年度194回→ 25年度307回→ 26年度359回→ 27年度438回→ 28年度373回→ 29年度282回
利用可能時間帯	（4～11月）7:00～22:00、（12～3月）8:00～21:00
課金方法	無料（ただし、駐車場の利用には、310円（普通自動車）必要）
事例の概要	<p>急速充電器は、駐車場1階の出口付近に設置されている。しかし、屋上にある駐車場入口には案内表示がないので、1階に設置されていることが分からない。</p> <p>駐車場の案内表示は、案内図（写真1）のとおり、3か所に設置。しかし、以下のとおり現状の案内表示では設置位置が分かりにくい。</p> <p>i）屋上の案内表示（写真1、①の位置、分岐路。現地の状況は写真2）は小さく、駐車場の奥に設置されているため出入口（写真3）から見えない。</p> <p>ii）屋上から「らせん状」に1階へ下りる通路には、案内表示なし（写真4）。急速充電器（写真1の③の位置）が1階に設置されていることが分からない。</p> <p>iii）1階の路面表示（写真1、②の位置）は、日光が反射して、見えない（写真5）。</p> <p>（写真1）駐車場案内図（駐車場の「現在地」に設置。下車しないと分からない）</p>  <p>（写真2）急速充電器の案内表示（①）</p>  <p>（写真3）屋上の駐車場出入口</p> 

	<p>(写真4) 屋上から1階へ下りる通路</p> 	<p>(写真5) 反射し、路面表示見えず</p>  <p>なお、奥日光においては、急速充電器は、このみであり（他は、いずれも、充電に数時間を要する普通充電器）、電気自動車のドライバーには、「貴重な充電ポイント」となっている。</p>
<p>当 局 の 提 案</p>	<p>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、①入口がある階に設置することが適当、②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>利 用 者 の 声</p>	<p>急速充電器の利用は「無料」であり、「急速充電器利用簿」を本体に備え付け。その「自由意見」欄には、「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書かれている。</p>	
<p>設置者の考え方</p>	<p>平成24年の急速充電器の設置当初の案内について、路面表示（写真1の②の箇所、現地の状況は写真4）のみ。</p> <p>「駐車場のどこに、急速充電器が設置されているか分かりづらい」との声があったため、1年後の平成25年に、案内表示を2か所追加（写真1の①及び③の箇所）。</p> <p>しかし、その後も「急速充電器利用簿」には、「設置場所が分かりづらい」との意見がみられる。案内板の設置や壁面、路面等の案内表示には予算を要し、直ちに対応することが困難。今後、検討したい。</p>	
<p>ガイドブック、手引書の内容</p>	<p><b>【ガイドブック】</b></p> <p>●充電設備設置場所について</p> <p>◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点</p> <p>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（44ページ）。</p> <p><b>【手引書】</b></p> <p>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（6.4のf）。</p>	

事例番号：設置-⑤ 分岐点の2つの案内板が正反対の方向を指し示し、利用者を迷わせる例

設置場所	栃木県内（地方公共団体が設置）
出力	30kW
利用開始時期	平成27年6月
年間利用回数	27年度17回→28年度36回→29年度33回
利用可能時間帯	(3/1～10/31) 9:00～17:30、(11/1～2/28) 9:00～16:30
課金方法	500円（コイン課金機、百円又は五百円硬貨のみ）（平成27年6月から有料）
事例の概要	<p>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（写真）。</p> <p>(写真) 正反対の方向を指し示す案内板。どちらに進むか迷う</p>  <p>(参考)「交通規制」のような「一方通行」でなく、「進行方向」や「順路」などとされていれば、充電器の利用者は、迷うことなく、向かって右側に進みやすい。</p> <p>(図) 駐車場の全体。上の案内板は、赤い○で囲んだ箇所</p> 
当局の提案	<p>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>
設置者の考え方	<p>急速充電器の案内看板が設置された経緯等は不明。特に、「分かりにくい」等の苦</p>

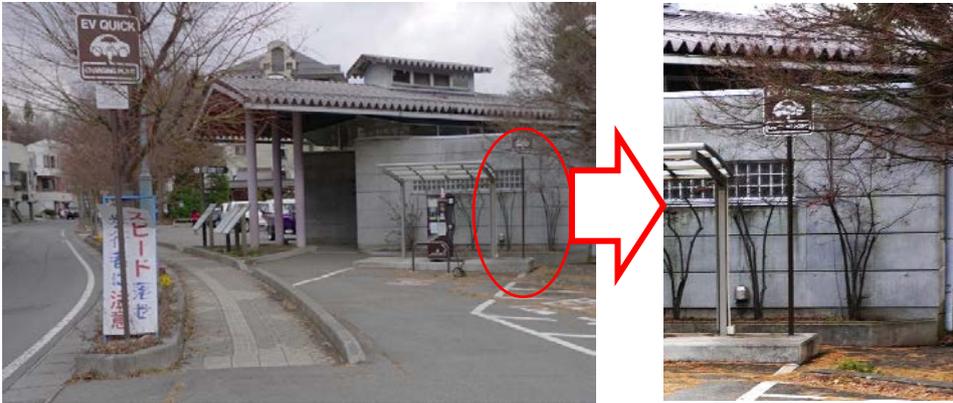
	情がないこともあり、案内看板の変更等は考えていない。
ガイドブック、 手引書の内容	<p>●充電設備設置場所について</p> <p>◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点</p> <p>充電器の位置を明確にする観点からは、充電器の位置を示した案内標識を設置することが考えられます（44 ページ）。</p> <p><b>【手引書】</b></p> <p>表示は、急速充電器までの距離を示した予告表示、設置施設への入口表示、設置場所における表示が主であり、設置場所まで順番に誘導していく表示が望ましい（6.4 の f）。</p>

事例番号：設置-⑥ 施設の入口や施設内の分岐点に、充電器設置の案内がなく、分かりにくい例

設置場所	山梨県内（地方公共団体が設置）
出力	44kW
利用開始時期	平成 25 年 4 月
年間利用回数	25 年度 662 回→ 26 年度 1,193 回→ 27 年度 971 回→ 28 年度 840 回→ 29 年度 881 回
利用可能時間帯	9:00～17:00（平日、土・日・祝祭日）、 第 1 木曜日（6 月）、第 2 月・火・水曜日（2 月） 休み
課金方法	無料（常時、コネクタを施錠。利用の際、近隣施設の管理者に申し出て開錠）
事例の概要	<p>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（写真 1）。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（写真 2）。</p> <p>（写真 1）施設入口に、急速充電器の案内表示なし</p>  <p>（写真 2）施設内の分岐点にも案内表示なし。充電器は、右か、左か？</p> 
当局の提案	<p>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>

設置者の考え方	案内表示はないが、「観光地」であることから、現状でも、一定の利用実績（平成 29 年度 881 回）がある。これまで、「急速充電器の設置場所が分からない」などの問合せ等もなかった。案内板の設置について検討することもなく、現在に至っている。特に、案内板を設置する必要性は感じていない。
ガイドブック、手引書の内容	<p>●充電設備設置場所について</p> <p>◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点</p> <p>充電器の位置を明確にする観点からは、充電器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（44 ページ）。</p> <p><b>【手引書】</b></p> <p>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（6.4 の f）。</p>

事例番号：設置-⑦ 充電器の案内板が片面表示で公道に垂直のため、進行方向によって分からない例

設置場所	山梨県内（地方公共団体が設置）
出力	42kW
利用開始時期	平成27年6月
年間利用回数	27年度453回→ 28年度740回→ 29年度939回
利用可能時間帯	24時間年中無休
課金方法	NCS方式（平成27年6月から有料）
事例の概要	<p>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。</p> <p>甲府方面からのみ確認できる案内板      反対方向から走行すると、表示なし</p>  <p>急速充電器の右に案内板が設置。しかし、隣接する樹木に葉が生い茂ると、案内板がさえぎられるおそれあり（現地調査：平成30年12月13日）。</p> 
当局の検討	<p>補助金の「申請の手引」（2018年4月）では、「表示は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」とされている（Ⅱ.3-1.の表の(2)）。②に基づき、片面表示の案内板を公道に対し、平行に設置すると、i)一定の速度で走行中の車内から、案内板を視認する間に（「脇見運転」の状態）、通過してしまうか、ii)見逃してしまうおそれがある。</p> <p>「安全運転」を優先させるなら、「選択」式とせず、上記①（公道に対し、垂直で、両面表示）の方式によることが、適当でないか。</p>
当局の提案	<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、現地の特殊性等から、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>
設置者の考え方	<p>案内板の設置に当たり、現在の位置で、公道に対し垂直とした場合、樹木にさえぎられ、甲府方面からしか視認できないが、同方面からの交通量が多かったため、このような形で設置した。今後、交通量や視認性を十分に勘察し、検討する。</p> <p>なお、樹木の生い茂る季節には枝の剪定を行い、常時、案内板が見える状態を維持している。</p>
申請の手引き、ガイドブック、手引書の内容	<p><b>【申請の手引き】</b></p> <p>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（Ⅱ.3-1の表の(2)）。</p> <p><b>【ガイドブック】</b></p> <p>●充電設備設置場所について</p> <p>◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点</p> <p>充電器の位置を明確にする観点からは、充電器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（44ページ）。</p> <p><b>【手引書】</b></p> <p>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（6.4のf）。</p>

事例番号：設置-⑧ 充電器の案内板が片面表示で公道に垂直のため、進行方向によって分からない例

設置場所	山梨県内（地方公共団体が設置）
出力	44kW
利用開始時期	平成27年4月
年間利用回数	27年度453回→ 28年度544回→ 29年度617回
利用可能時間帯	平日、土、日曜、祝祭日9:00～16:30。 定休日：火曜日（1～2月）、年末年始（12/31～1/1）
課金方法	無料（利用の都度、施設管理者に依頼し、コネクタを開錠（施錠が常態））
事例の概要	<p>設置施設への入口表示が設置。しかし、公道に対し「垂直」で、片面のみの表示。このため、甲府方面からは確認できるものの（写真1）、「反対方向」となる長野方面からは、急速充電器の案内が見えず、設置されているのか分からない（写真2）。</p> <p>（写真1）甲府方面から見た場合（急速充電器のマークが明らか）</p>  <p>（写真2）長野方面から見た場合（急速充電器のマーク見えず）</p> 
当局の検討	<p>補助金の「申請の手引」（2018年4月）では、「表示は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」とされている（Ⅱ.3-1.の表の(2)）。②に基づき、片面表示の案内板を公道に対し、平行に設置すると、i）一定の速度で走行中の車内から、案内板を視認する間に（「脇見運転」の状態）、通過してしまうか、ii）見逃してしまうおそれがある。</p> <p>「安全運転」を優先させるなら、「選択」式とせず、上記①（公道に対し、垂直で、両面表示）の方式によることが、適当でないか。</p>

<p>当 局 の 提 案</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、現地の特殊性等から、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>設置者の考え方</p>	<p>駐車場への案内板（写真1左側、白地に「P」の表示）を設置した当時、長野方面からの公道がなく、甲府方面からのみ表示で十分であった。</p> <p>しかし、急速充電器に併せて設置した案内板（写真2右側、青地の看板）についても、同じように並べて、片面表示のものとした。今後、長野方面からの利用者にも分かるよう、案内板を設置する方向で検討したい。</p>
<p>申請の手引き、ガイドブック、手引書の内容</p>	<p><b>【申請の手引き】</b></p> <p>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（Ⅱ.3-1の表の(2)）。</p> <p><b>【ガイドブック】</b></p> <p>●充電設備設置場所について</p> <p>◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点</p> <p>充電器の位置を明確にする観点からは、充電器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（44ページ）。</p> <p><b>【手引書】</b></p> <p>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（6.4のf）。</p>

事例番号：設置-⑨ 国立公園内の設置場所の出入口に充電器の案内板がなく、見つけにくい例

設置場所	長野県内（地方公共団体が設置）
出力	50kW
利用開始時期	平成23年2月10日
年間利用回数	不明
利用可能時間帯	24時間
課金方法	無料
事例の概要	<p>急速充電器の設置場所は、国立公園内にある。県道からは、奥まった離れた位置関係になる（写真1）。しかし、設置場所の出入口には案内板等もなく、環境に配慮した鉄骨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、急速充電器を見つげにくい。</p> <p>（写真1）急速充電器は県道から離れた建物内に設置（黄色囲みの建物内）</p>  <p>国立公園、国定公園等内に案内板の掲出等を行う場合、自然公園法施行規則（昭和32年厚生省令第41号）等の規定により、設置の目的及び地理的条件に照らして必要最小限とするとされ、設置する場合でも色彩及び形態がその周辺の風致又は景観と著しく不調和でないことを求められている。</p> <p>ガイドブックや手引書には、国立公園等に急速充電器を設置する場合、自然公園法等の規定に基づく手続を要するなど注意事項に関する記載がない。</p> <p>また、一般的に言って、急速充電器の設置者は、国立公園等の区域における案内板の設置について、設置に係る規制があることから、消極的になるのではないかとみられる。</p>
当局の提案	<p>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>
設置者の考え方	<p>急速充電器の利用者から、利便性等に係る意見を聞く仕組みなし。これまで、利用者から、「急速充電器の設置場所までの案内表示がない」、「分かりづらい」など苦情等がないので、案内板の設置も検討したことがない。</p> <p>国立公園内のため、案内板の設置には、環境省への自然公園法等の許可申請が必要である。①案内板等の設置は必要最小限に限られており、②設置の予算確保について、利用者の要望等もない現段階では、案内板の必要性について説明が難しい。</p>

<p>ガイドブック、 手引書の内容</p>	<p><b>【ガイドブック】</b></p> <p>●充電設備設置場所について</p> <p>◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点</p> <p>充電器の位置を明確にする観点からは、充電器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（44 ページ）。</p> <p><b>【手引書】</b></p> <p>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（6.4 の f）。</p>
---------------------------	--

（注）地域総括評価官（長野行政監視行政相談センター）との共同調査による。

事例番号：設置-⑩ 車種により充電ケーブルの長さが不足し、方向転換の「切返し」が必要となる例

設置場所	埼玉県内（地方公共団体が設置）
出力	50kW
利用開始時期	平成24年4月1日
年間利用回数	27年度：不明→ 28年度121回→ 29年度149回 (注)平成28年3月1日の有料化前の利用回数は不明
利用可能時間帯	土日祝、平日8:00～21:00
課金方法	カード課金機を使用しての課金（平成28年3月1日から有料化）
事例の概要	<p>急速充電器について、市町村庁舎や図書館等が入居した公益複合施設の駐車場、1階入場ゲートを通過し、斜め右に進んだすぐの場所に設置されている。</p> <p>充電ケーブルの長さは、4.0mである。これについて、設置者である市町村担当者は、「公用車のMINICAB-MiEV（給電口：車両左側中央付近）が後向きに駐車した場合、ケーブルが届かない場合がある」と説明（写真1）。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」を何度か行う必要がある。しかし、後方にコンクリートの大きな柱（写真2）があり、視界がさえぎられるため、駐車場内を走行する他の自動車の動きが見えにくく、切り返しを注意深く行う必要がある。</p> <p>(写真1) 急速充電器と駐車区画                      (写真2) 駐車区画の右後方に大きな柱</p>   <p>同充電器の設置前に策定、公開された手引書（平成22年12月）には、「電気自動車の急速充電コネクタ挿入位置（充電口）が異なっていることから、駐車スペースと急速充電器の設置位置は施工前に十分に検討する必要がある」とされている（3.6(2)）。上記のとおり、車種によって不便な現状を見る限り、設置者や施工事業者は、当時、手引書を十分活用できていなかったのではないかとみられる。</p>
当局の提案	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
設置者の考え方	市民から、「充電ケーブルが短い」などの苦情や要望等は届いていないことから、ケーブルを長いものに取り替える予定はない。
ガイドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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。</p> <p>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</p>

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 (6.2)。

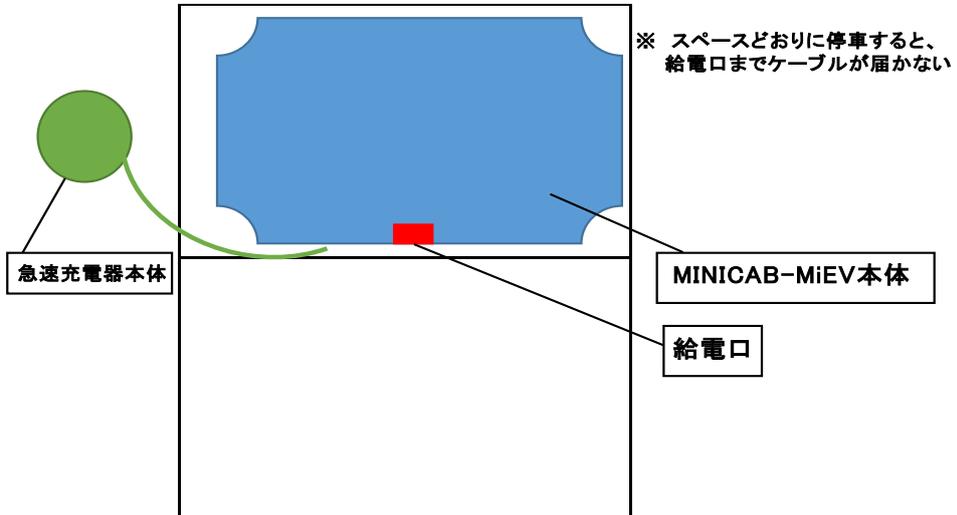
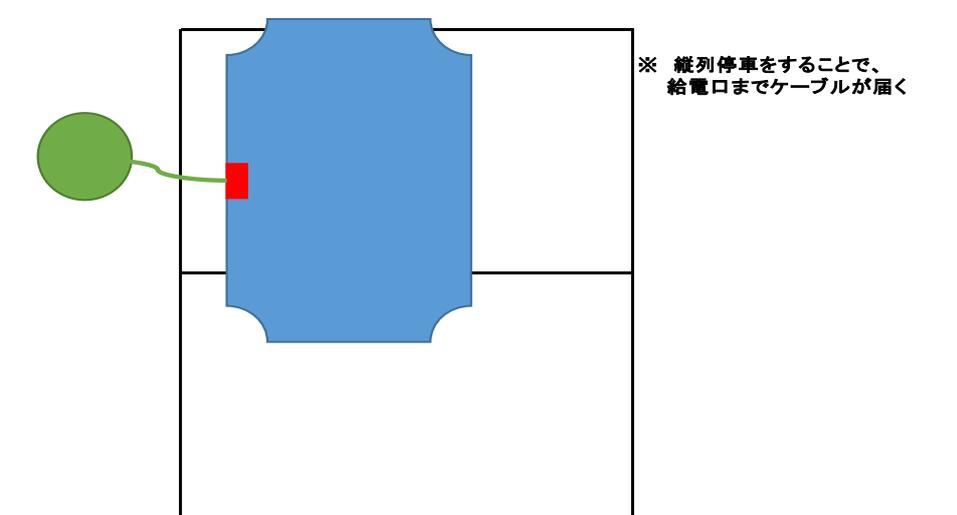
(参考)「電気自動車用急速充電設備の設置・運用に関する手引書」(平成22年12月 CHAdeMO 協議会) (抜粋)

### 3.6 急速充電器の設置環境

#### (2) 急速充電器の設置場所の例

急速充電器の充電ケーブルは、操作性の問題から短めに設定されることが多い。通常は3~5 (m) 程度で市販化されている。一方、電気自動車の急速充電コネクタ挿入位置 (充電口) が異なっていることから、駐車スペースと急速充電器の設置位置は施工前に十分検討する必要がある。

事例番号：設置-⑪ 車種により充電ケーブルの長さが不足し、通常と異なる向きで停車した例

設置場所	山梨県内（地方公共団体が設置）
出力	44kW、2台
利用開始時期	平成26年11月26日
年間利用回数	26年度150回→ 27年度463回→ 28年度488回→ 29年度648回
利用可能時間帯	9:00～18:00（火曜・年末年始は利用不可）
課金方法	無料
事例の概要	<p>三菱MINICAB-MiEV（給電口：車両左側中央付近）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、急速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）</p> <p>（図1）誘導のとおり、急速充電器に向いて停車した場合（充電ケーブルの長さが不足）</p>  <p>※ スペースどおりに停車すると、給電口までケーブルが届かない</p> <p>急速充電器本体</p> <p>MINICAB-MiEV本体</p> <p>給電口</p> <p>（図2）充電できるよう、横向きに停車（駐車スペースを2台分占有の形）</p>  <p>※ 縦列停車をすることで、給電口までケーブルが届く</p>

(写真1) 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



(写真2) 停車の「枠線」と異なり、横向きに停車。充電ケーブルが届いた



このような状況について、設置者は、「充電器を設置の際、メーカーや施工業者から、説明等も特になく、そのまま設置してもらった。『車種によって、充電ケーブルが届かないのではないか』などと助言されたこともなかった」と説明。

同充電器の設置前に策定、公開された手引書（平成22年12月）には、「電気自動車の急速充電コネクタ挿入位置（充電口）が異なっていることから、駐車スペースと急速充電器の設置位置は施工前に十分に検討する必要がある」とされている（3.6(2)）。上記のとおり、車種によって不便な現状を見る限り、設置者や施工業者は、当時、手引書を十分活用できていなかったのではないかとみられる。

当局の提案

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

利用者の声  
（運転者）

(MINICAB-MiEV を運転してきた、上記写真の市町村職員)  
「充電ケーブルが届かない」というのは、今回が初めて。庁舎では、「普通充電器」を利用。その場合、充電ケーブルの長さがギリギリになることもない。

設置者の考え方

急速充電器の可動開始時（平成26年11月26日）から今まで、「充電ケーブルが届

	<p>かない」ということは一度もなく、今回が初めてのケース。今後、「届かない」ということがあった場合、ケーブルの長さの変更などの対応を検討する。</p>
<p>ガイドブック、 手引書の内容</p>	<p><b>【手引書】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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(6.2本文)。</li> <li>・ 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(6.2(1))。</li> <li>・ 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短いため、車止めの位置は急速充電器の正面から1mほどが目安となる。(6.4のa.)</li> </ul> <p>(参考)「電気自動車用急速充電設備の設置・運用に関する手引書」(平成22年12月 CHAdeMO 協議会) (抜粋)</p> <p>3.6 急速充電器の設置環境</p> <p>(2) 急速充電器の設置場所の例</p> <p>急速充電器の充電ケーブルは、操作性の問題から短めに設定されることが多い。通常は3～5(m)程度で市販化されている。一方、電気自動車の急速充電コネクタ挿入位置(充電口)が異なっていることから、駐車スペースと急速充電器の設置位置は施工前に十分検討する必要がある。</p>

(注) 地域総括評価官(山梨行政監視行政相談センター)との共同調査による。

事例番号：設置-⑫ 車種により充電ケーブルの長さが不足し、充電口に届かないおそれがある例

設置場所	山梨県内（地方公共団体が設置）
出力	44kW
利用開始時期	平成25年4月
年間利用回数	25年度662回→26年度1,193回→27年度971回→28年度840回→29年度881回
利用可能時間帯	9:00～17:00（平日、土・日・祝祭日） 第1木曜日（6月）、第2月・火・水曜日（2月）休み
課金方法	無料（常時、コネクタを施錠。利用の際、近隣施設の管理者に申し出て開錠）
事例の概要	<p>充電ケーブルの長さは3.8m。車種（MINICAB-MiEV等）により、電気自動車の充電口まで届かない。「車止め」も設けられていることから、「長さが不足する」ことがあり得る（写真）。</p> <p>（写真）充電ケーブルを引き出した状態。車両の後方右や左に充電口のある車種の場合、区画どおりに駐車すると、長さが不足するおそれ</p> 
設置者の考え方	<p>これまで、「充電ケーブルが短く、充電口まで届かない」などの声はなかったため、「ケーブルが短い」という認識はない。充電器の更新の際、充電ケーブルの長さについても、改めて検討したいと考えている。</p>
ガイドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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（6.2）。</p> <p>（参考）「電気自動車用急速充電設備の設置・運用に関する手引書」（平成22年12月 CHAdeMO 協議会）（抜粋）</p> <p>3.6 急速充電器の設置環境</p>

(2) 急速充電器の設置場所の例

急速充電器の充電ケーブルは、操作性の問題から短めに設定されることが多い。通常は3～5 (m) 程度で市販化されている。一方、電気自動車の急速充電コネクタ挿入位置 (充電口) が異なっていることから、駐車スペースと急速充電器の設置位置は施工前に十分検討する必要がある。

事例番号：設置-⑬ 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	長野県内（地方公共団体が設置）
出 力	50kW
利用開始時期	平成23年2月10日
年間利用回数	不明
利用可能時間帯	24時間
課 金 方 法	無料
事 例 の 概 要	<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の「車止め」等が設置されていない（写真）。</p> <p>急速充電器設備の位置、構造及び管理の基準として、当該地域に適用される火災予防条例（平成11年条例第34号）では、「自動車等の衝突を防止する措置を講ずること」（第11条の2第1項第11号）とされている。ただし、同条例の附則により、経過措置として、「この条例の施行の際現に設置され、又は設置工事がされている急速充電設備のうち、改正後の」「条例第11条の2の規定に適合しないものについては、当該規定は、適用しない」（附則2項）とされている（平成24年12月1日施行）。</p> <p>火災予防条例について、総務省消防庁が例を示し、各消防本部が策定していることから、他地域においても同様の規定振り。平成24年11月30日以前に設置済みの急速充電器について、一律に「自動車等の衝突を防止する措置を講ずる」必要がないとの考えに至る可能性がある。</p> <p style="text-align: center;">（写真）車止めが設置されておらず、充電器に衝突するおそれ</p> 
当 局 の 提 案	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
設置者の考え方	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、電気自動車等の衝突防止の措置を講じる必要はあると考える。今後、車止めの設置などの措置について検討したい。
ガイドブック、	【手引書】

手引書の内容	<ul style="list-style-type: none"> <li> <p>・ 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。</p> <p>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短いため、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 (6.4 の a)。</p> </li> <li> <p>・ 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。(8.2(1))</p> </li> </ul>
--------	--

事例番号：設置-⑭ 急速充電器の故障等に24時間対応するため、独自のマニュアルを作成している例

設置場所	山梨県内（急速充電器メーカーの寄贈）
出力	50 kW
利用開始時期	平成23年4月2日<寄贈>
年間利用回数	28年度1,349回→29年度1,715回 (注)27年度以前は「無料」のため利用回数は不明。メーカーから年間2,400回程度の利用があったと聞いたとしている。
利用可能時間帯	24時間
課金方法	カード課金機（平成28年4月15日有料化）
事例の概要	<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」こととしている。土日に多い観光客にも利用してもらう結果、平成29年度利用回数は1,715回。</p> <p>「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。また、「24時間対応」のコールセンターに業務を委託し、故障時等に対応できるようにしている。</p> <p>上記対応マニュアルには、充電器の基本的な情報や非常停止ボタンを間違えて押した場合の復帰方法等も記載。緊急の場合には急速充電器の担当職員に連絡することとされている。</p> <p>手引書の冒頭「1.背景と目的」には、「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」との記載あり。利用者の利便性向上の取組が、「利用者拡大」に結び付く。</p>
当局の提案	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
設置者の考え方	「24時間対応」とすることに特段の支障なし（駐車場も24時間開放）。マニュアルを共有したことにより、トラブルも起きていない。
ガイドブック、手引書の内容	<p>（マニュアルの作成について、特に、記載なし）</p> <p>（参考）手引書（抜粋）</p> <p>1.背景と目的</p> <p>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。</p> <p>7.2 急速充電器の故障（エラー）発生時の対応</p> <p>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。</p> <p>a. 設置管理者（設置者も含む） → 充電器メーカー</p>

- 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。

事例番号：設置-⑮ 急速充電器の利用可能時間を「開庁時間のみ」から24時間化した例

設置場所	山梨県内（急速充電器メーカーの寄贈）
出力	44kW
利用開始時期	平成25年4月1日<寄贈>
年間利用回数	25年度340回→26年度480回→27年度1,042回→28年度1,344回→29年度1,272回
利用可能時間帯	平成27年4月1日から24時間（26年度まで、市役所開庁日の午前9時～午後5時）
課金方法	無料
事例の概要	<p>市町村の庁舎に設置の急速充電器について、①利用料を無料、②「利用簿」に記入してもらった上で、充電コネクタを固定している鍵の貸出しを行う仕組み。</p> <p>急速充電器設置担当課が関係業務を行うため、急速充電器の利用開始当時（平成25年4月1日）、利用可能時間帯を「月曜日～金曜日」（祝日、12月29日～1月3日を除く。）の「午前9時～午後5時」に限定。</p> <p>庁舎には、宿直室がある。開庁時間帯以外でも、i)「利用簿」への記入、ii)充電コネクタの鍵の貸出しについて、宿直室（宿直者）で対応する方式に変更（平成27年4月1日）。これにより、急速充電器の利用可能時間を「24時間」とした。</p> <p>なお、年間利用回数をみると、利用可能時間を開庁時間帯に限定していた平成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> <p>手引書の冒頭「1.背景と目的」には、「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」との記載あり。利用者の利便性向上の取組が、「利用者拡大」に結び付く。</p>
当局の提案	<p>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>
設置者の考え方	<p>急速充電器の利用者から「利用時間を延長してほしい」との要望を受け、従来、担当課で行ってきた利用簿への記入及び鍵の貸出しについて、閉庁時間帯には宿直室で行うことにより、「空白の時間帯」がなくなり、休日も含め「24時間」利用できることとした。「利用簿への記入及び鍵の貸出し」の仕組みについて、故障時の原因の特定に必要と考えている。宿直者がいないと、「24時間化」はできなかった。</p> <p>急速充電器の故障時等には、保守契約業者のコールセンターに、利用者が電話連絡できることとしている。「24時間」化以降、急速充電器の利用に特段の支障は生じていない。</p>
ガイドブック、手引書の内容	<p>（利用可能時間帯について、特に明記されていない。）</p> <p>（参考）手引書（抜粋）</p> <p>1.背景と目的</p> <p>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は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。</p>

## 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

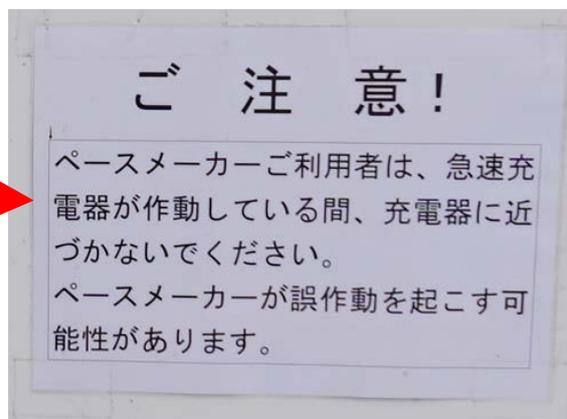
故障時に急速充電器の利用者が連絡できる窓口を、急速充電器本体の見やすい場所に表示するようメーカーと相談する。図7-2-1 のように操作画面への表示例の他に、急速充電器本体に連絡先を記載したステッカー等を貼ることも良い。

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。

事例番号：設置-⑯ 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を行っている例

設 置 場 所	栃木県内（地方公共団体が設置）
出 力	50kW
利用開始時期	平成24年2月
年間利用回数	24年度70回→ 25年度105回→ 26年度74回→ 27年度41回→ 28年度47回 → 29年度26回
利用可能時間帯	平日、土・日・祝祭日 9:00～17:00
課 金 方 法	540円（平成26年4月から有料） （農産物直売所又は案内所で申込み、現金を支払う。なお、利用時間は9:00～17:00、 受付時間は9:00～16:30。）
事 例 の 概 要	<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している（写真1）。</p> <p>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」との意図と矛盾してしまう（写真2）。</p> <p>なお、急速充電器メーカーによると、「CHAdeMO 協議会を通じ、ペースメーカー等への影響に係る使用上の注意について承知しており、注意喚起ラベルを貼付している。ただし、ペースメーカーに影響が生じた事例は聞いていない。充電器メーカーでも、電磁波がペースメーカーにどこまで影響を与えるのか、よく分かっていない」とのこと。</p> <p>（写真1）充電器本体に張り紙。大きな文字であり、離れていても読み取れる。</p>



(写真2) 通例の注意喚起ステッカー

ステッカーが「小さい」ので、近寄らないと、何かが書いてあるか、分からない。



当局の提案

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

設置者の考え方

特に、ペースメーカー利用者に係る事故等が発生したということではなく、急速充電器メーカーの担当者の助言等を踏まえ、たまたまこのような大きさの掲示にしている。特段の理由はない。

ガイドブック、手引書の内容

【手引書】

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ー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ー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ー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ー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)。

(参考) CHAdeMO協議会は、平成24年12月14日付けで、電気自動車用急速充電器設置者あて、「急速充電器ご使用時の注意事項徹底のお願い」を发出済み。ステッカーも例示

事例番号：管理-① 電気自動車専用の路面表示の大半が消失し、充電スペースと分からない例

設置場所	栃木県内（地方公共団体が設置）
出力	40kW
利用開始時期	平成24年9月
年間利用回数	24年度40回→25年度76回→26年度89回→27年度139回→28年度182回→29年度145回
利用可能時間帯	平日、土日、祝祭日（8:30～17:00）、12月～3月 <u>冬季（12～3月）は雪のため閉鎖。</u> 水曜定休（水曜が祝日の場合は翌日。ただし5・8・10月は無休）、受付で利用簿記入
課金方法	無料（500円程度の募金（自然保護活動等に利用）の案内）
事例の概要	<p>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がある。</p> <p>（写真）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>（注）正面に、急速充電器本体、その上に、充電器の表示あり。しかし、充電車両がいなければ、一般車両が駐車してしまうおそれ。</p>
当局の提案	降雪地域などの特性により、路面表示「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
設置者の考え方	降雪のため傷んだ路面表示に車両が乗ることにより、電気自動車専用のペインティング「EV専用」が剥がれていても、①充電専用駐車スペースの先に急速充電器本体が見える、②急速充電器本体の上部に急速充電器の表示（マーク）があり、駐車区画が電気自動車の専用駐車場と分かる。再塗装等を行う考えはない。
ハンドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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（6.4のf）</p>

事例番号：管理-② 降雪地域には路面表示が適さないため、代わりに補助表示を設置した例

設置場所	長野県内（地方公共団体が設置）
出力	いずれも 20kW
利用開始時期	いずれも平成 27 年 2 月 6 日
年間利用回数	<p>（急速充電器 No. 1）</p> <p>平成 26 年度 75 回→ 27 年度 177 回→ 28 年度 263 回→ 29 年度 450 回</p> <p>（急速充電器 No. 2）</p> <p>平成 26 年度 23 回→ 27 年度 114 回→ 28 年度 186 回→ 29 年度 327 回</p> <p>（急速充電器 No. 3）</p> <p>平成 26 年度 26 回→ 27 年度 228 回→ 28 年度 262 回→ 29 年度 384 回</p>
利用可能時間帯	24 時間
課金方法	3 基とも、カード課金機を使用しての課金（3 基とも平成 27 年 4 月 20 日から有料）
事例の概要	<p>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（写真 1）、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。急速充電器 1 及び 2 の補助表示は青色を基調（写真 2）。急速充電器 3 の補助表示は、国定公園の区域内であることから、周囲になじむ茶色を基調（写真 3）</p> <p>（写真 1）路面表示が半分以上消失（急速充電器 No. 2）</p> <p>（写真 2）路面表示に代えて、鉄製パイプに補助表示を取り付け（同左）</p> <p>（写真 3）茶色を基調とした補助表示（急速充電器 No. 3）</p>
当局の提案	降雪地域などの特性により、路面表示「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
設置者の考え方	路面表示は、除雪作業や自動車の乗り上げにより削られやすい。補修しても、再度削り取られることが懸念され、補修を繰り返す必要があることから、効率的でない。鉄製パイプに補助表示を取り付ける方式とした。
ハンドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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（6.1）。</p> <p>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</p>

(注)地域総括評価官（長野行政監視行政相談センター）との共同調査による。

事例番号：管理-③ 大半が消失した路面表示に代えて、ロードコーンを置いている例

設置場所	栃木県内（地方公共団体が設置）
出力	50kW
利用開始時期	平成24年2月
年間利用回数	24年度70回→25年度105回→26年度74回→27年度41回→28年度47回→29年度26回
利用可能時間帯	平日、土・日・祝祭日9:00～17:00
課金方法	540円（平成26年4月から有料） （農産物直売所又は案内所で申込み、現金を支払う。なお、利用時間は9:00～17:00、受付時間は9:00～16:30。）
事例の概要	<p>充電スペースに、路面表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（写真1及び2）。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。なお、急速充電器を利用する場合、施設管理者に料金540円を支払い、格納小屋（写真1の正面）のシャッターを開け、コーンを移動してもらう。</p> <p>（写真1）路面表示の大半が消失                      （写真2）残存する路面表示の拡大</p> 
当局の提案	降雪地域などの特性により、路面表示「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
設置者の考え方	施設管理者がコーンの設置、移動を行うことにより、一般車両との混乱なく運営
ハンドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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（6.4のf）</p>

事例番号：管理④ 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	埼玉県内（地方公共団体が設置）
出力	50kW
利用開始時期	平成23年3月4日
年間利用回数	24年度～27年度不明→ 28年度772回→ 29年270回
利用可能時間帯	月～金曜日 8:30～21:00、土日祝日 8:30～19:00
課金方法 (有料化時期)	・カード課金（NCS提携、料金は各カード会社による）。平成28年3月1日から有料 ※非会員は、スマホ等でQRコードを読み込み、クレジットカードを登録、備付けのICカードを使用し、クレジットカード払い（1回30分500円）
事例の概要	<p>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（写真1及び2）。</p> <p>(写真1) 「車止め」の一部に異常</p>  <p>(写真2) 固定されておらず</p> 
当局の提案	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
設置者の考え方 (事例番号:管理⑤と同一の設置者)	<p>急速充電器の外観や操作説明シートの紛失等を職員が目視で確認する「巡視」については、人員体制も限られることから、全11か所を定期的に巡視することは困難な状況。設置場所への他の用務がある機会をとらえ、目視で確認する程度。</p> <p>車止めについて、現地確認の上、施設管理担当者に連絡し、対応を検討したい。</p>
ハンドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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。（6.4のa.、<u>火災予防条例</u>）</p>

事例番号：管理⑤ 操作説明シートが紛失し、非会員向け認証 IC カードも見当たらないなど、充電操作をスムーズに行えない例

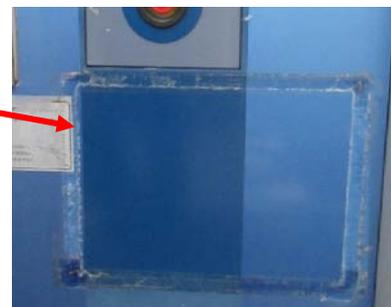
設置場所	埼玉県内（地方公共団体が設置）
出力	50kw
利用開始時期	平成 23 年 3 月 18 日
年間利用回数	24 年度～27 年度不明→ 28 年度 519 回→ 29 年 575 回
利用可能時間帯	月～金曜日 8:30～21:00、土日祝日 8:30～19:00
課金方法	・カード課金（NCS 提携、料金は各カード会社による）。平成 28 年 3 月 1 日から有料 ※非会員は、スマホ等で QR コードを読み込み、クレジットカードを登録、備付けの IC カードを使用し、クレジットカード払い（1 回 30 分 500 円）
事例の概要	<p>急速充電器本体正面に貼付された「NCS 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（写真 1 及び 3。なお、参考 1）。</p> <p>また、カード課金方式なので、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（写真 1 及び 2。通常、写真 2 のフックに、つるされている。参考 2）。現状のままでは、非会員は、充電できない。</p> <p>（写真 1） 急速充電器本体正面</p> <p>（写真 2）ビジター向け認証 IC カードなし（赤の丸印のフック）</p> <p>（写真 3）貼付されていた操作説明ラベルが紛失</p>

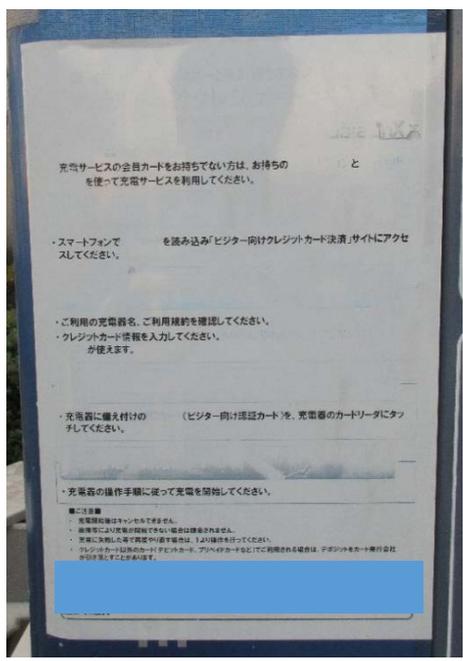


	<p>(参考1) 他の庁舎の充電器に貼付されている充電操作説明シート</p>  <p>(参考2) 他の庁舎の充電器に備え付けのビジター向け認証ICカード</p> 
<p>当 局 の 提 案</p>	<p>急速充電器のほとんどは、屋外駐車場等に設置される。設置後、風雨や直射日光等により、備え付けの操作説明シートがはがれたり、吹き飛ばされたり、その文字が部分消失したりなどする。</p> <p>電気自動車の運転手等が円滑に利用できるよう、日常的な点検を行ったり、庁舎管理業務の委託先の協力も得て、支障等を発見した際に連絡してもらうなどにより、適宜、補修等を行うことが適当。その旨、手引書に明記すると有益</p>
<p>設置者の考え方</p>	<p>急速充電器の外観や操作説明シートの紛失等を職員が目視で確認する「巡視」については、人員体制も限られることから、全11か所を定期的に巡視することは困難な状況。設置場所への他の用務がある機会をとらえ、目視で確認する程度。なお、平成29年度から、急速充電器メーカーの指定する事業者と保守契約を締結し、コールセンター、年次点検、故障時対応等の業務を委託した。</p> <p>充電操作方法説明シートの紛失について、現地確認の上、補修したい。</p> <p>認証カードについては、1月16日に実施された当局の現地調査を受け、扉内に入っていたため、所定の位置に吊した。</p>
<p>ハンドブック、手引書の内容</p>	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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（7.1）。</p>

事例番号：管理-⑥ 各種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

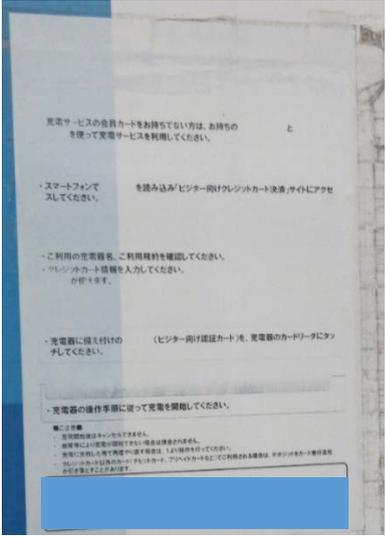
設置場所	埼玉県内（地方公共団体が設置）
出力	50kw
利用開始時期	平成23年3月4日
年間利用回数	24年度～27年度不明→ 28年度887回→ 29年859回
利用可能時間帯	月～金曜日 8:30～21:00、土日祝日 8:30～19:00
課金方法	・カード課金（NCS提携、料金は各カード会社による）。平成28年3月1日から有料 ※非会員は、スマホ等でQRコードを読み込み、クレジットカードを登録、備付けのICカードを使用し、クレジットカード払い（1回30分500円）
事例の概要	<p>次のとおり、初めてこの充電器を利用する電気自動車のドライバーにとって、円滑に操作できない状況にある（事例番号：管理-⑤と同一の設置者）。</p> <p>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（写真1及び2）。</p> <p>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（写真1、3及び「参考」）。</p> <p>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（写真4）</p> <p>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。</p> <p>写真1 急速充電器本体（正面）</p> <p>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</p> <p>写真3 設置者が貼付した操作説明シートも紛失（はがれ）</p>



	<p>(写真4) 非会員向け充電操作説明シートの文字がところどころ消失し、判読できない(意味不明)</p>  <p>(参考) 他の庁舎の充電器には「NCS 会員が充電する場合」の操作説明シートあり</p>  <p>(注) 非会員向け充電操作説明シートについては、1月21日時点では新しいものに貼り直しているとのことであった。</p>
<p>当局の提案</p>	<p>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、その文字が部分消失したりなどする。</p> <p>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、手引書に明記すると有益</p>
<p>設置者の考え方 (事例番号: 管理-⑤と同一の設置者)</p>	<p>急速充電器の外観や操作説明シートの紛失等を職員が目視で確認する「巡視」については、人員体制も限られることから、全11か所を定期的に巡視することは困難な状況。設置場所への他の用務がある機会をとらえ、目視で確認する程度。</p> <p>充電操作方法説明シートの紛失について、現地確認の上、補修したい。</p>
<p>ハンドブック、手引書の内容</p>	<p><b>【ガイドブック】</b></p> <p>●故障時の連絡先について</p> <p>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)。</p> <p><b>【手引書】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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(7.1)。</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>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 7-1-2 (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 (7.2(1))。</li></ul> |
|--|---|

事例番号：管理-⑦ 充電操作説明シートの文字が一部消失し、操作をスムーズに行えない例

設置場所	埼玉県内（地方公共団体が設置）
出力	50kw
利用開始時期	平成 23 年 3 月 18 日
年間利用回数	24 年度～27 年度不明→ 28 年度 510 回→ 29 年 395 回
利用可能時間帯	月～金曜日 8:30～21:00、土日祝日 8:30～19:00
課金方法	・カード課金（NCS 提携、料金は各カード会社による）。平成 28 年 3 月 1 日から有料 ※非会員は、スマホ等で QR コードを読み込み、クレジットカードを登録、備付けの IC カードを使用し、クレジットカード払い（1 回 30 分 500 円）
事例の概要	<p>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気自動車のドライバーにとって、円滑に操作できない（写真 1 及び 2）（事例番号：管理-⑤と同一の設置者）。</p> <p>写真 1 急速充電器本体（正面）</p>  <p>写真 2 非会員向け操作説明シートの文字がところどころ消失し判読不可（意味不明）</p> 
当局の提案	<p>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、その文字が部分消失したりなどする。</p> <p>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、手引書に明記すると有益</p>
設置者の考え方 (事例番号:管理-⑤と同一の設置者)	<p>急速充電器の外観や操作説明シートの紛失等を職員が目視で確認する「巡視」については、人員体制も限られることから、全 11 か所を定期的に巡視することは困難な状況。設置場所への他の用務がある機会をとらえ、目視で確認する程度。なお、平成 29 年度から、急速充電器メーカーの指定する事業者と保守契約を締結し、コールセンター、年次点検、故障時対応等の業務を委託した。</p> <p>非会員向け充電操作説明シートについては、1 月 21 日時点では新しいものに貼り直している。</p>

ハンドブック、 手引書の内容	<b>【手引書】</b> 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（7.1）。
-------------------	--

事例番号：管理-⑧ 操作説明シートの一部がめくれ上がり、充電操作がスムーズにできない例

設置場所	栃木県内（地方公共団体が設置）
出力	40kW
利用開始時期	平成24年9月
年間利用回数	24年度40回→25年度76回→26年度89回→27年度139回→28年度182回→29年度145回
利用可能時間帯	平日、土日、祝祭日（8:30～17:00）、12月～3月 <u>冬季（12～3月）は雪のため閉鎖。</u> 水曜日定休（水曜が祝日の場合は翌日。ただし5・8・10月は無休）、受付で利用簿記入
課金方法	無料（500円程度の募金（自然保護活動等に利用）の案内）
事例の概要	<p>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。不慣れな利用者等には、分かりにくく、充電操作がスムーズにできず。</p> <p>写真 「電気自動車用急速充電器ご使用方法」のシートが一部めくれ上がり</p> 
当局の提案	<p>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、その文字が部分消失したりなどする。</p> <p>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、手引書に明記すると有益</p>
設置者の考え方	<p>現地付近には、硫黄成分が多い源泉あり。温泉の影響により、急速充電器の掲示物が1年ほどではがれてしまう。年に一度、利用を再開する4月に掲示物を取り替える。この箇所についても、同様（当局の現地調査は、閉鎖となる12月直前の11月27日）</p>
ハンドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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（7.1）。</p>

事例番号：管理-⑨ 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	山梨県内（寄贈）
出 力	30kW
利用開始時期	平成 23 年 4 月
年間利用回数	28 年度 543 回→ 29 年度 548 回（無料であった 27 年度までの利用回数は不明）
利用可能時間帯	24 時間年中無休
課 金 方 法	NCS 方式（平成 28 年 4 月から有料）
事 例 の 概 要	<p>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。</p> <p>写真 1 本体裏側の最下部が腐食し錆が広がっている</p>  <p>写真 2 腐食部分の拡大</p> 
当 局 の 提 案	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
設置者の考え方	急速充電器メーカー（寄贈者）と協議し、対応策を検討したい。
ハンドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> </ul>

定期点検（年1回程度）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（9.1）。

表9-1-1 急速充電器メンテナンス基準（例）（抜粋）

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。

（注）上記9.1について、平成22年12月の手引書においても、同旨の掲載（5.1）。「設置状況」に関する定期点検の「項目」及び「確認人内容」は、同一

事例番号：管理-⑩ 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	山梨県内（地方公共団体が設置）
出力	42 kW
利用開始時期	平成 27 年 6 月 2 日
年間利用回数	27 年度 104 回→ 28 年度 221 回→ 29 年度 354 回
利用可能時間帯	24 時間
課金方法	カード課金機
事例の概要	<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。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> <p>写真1 充電コネクタのロックレバーが破損し、ビニール・テープで応急処置</p>  <p>(参考)</p> <p>① 充電コネクタケーブルの交換について（急速充電器メーカー）          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。</p> <p>② 路面に防護用のマットを敷いている例          県内の急速充電器の設置者の中には、充電の際、コネクタを落下し破損させる例があったことから、ケーブルごと交換してもらうとともに、路面に（急速充電器と車止めの間）に、防護用のマットを敷いている例がある。</p>

写真2 充電コネクタを落下させた場合の防護用マットを路面に設置



当局の提案

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

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

設置者の考え方

レバーの一部が破損しているものの、ロック(固定)可能であり、利用者から苦情等もないことから、修理する必要性はないと考えている。修理する場合、コネクタだけ交換できるのでなく、ケーブルも含めた一式での交換が必要となり、費用負担が大きい。

なお、利用者から、特に観光客が増える夏を中心として、急速充電器の設置場所や使い方に関する問合せが月に1回程度ある。ただし、委託先のコールセンターから、故障により液晶画面の交換が必要となり、連絡があったのみ。利用者からコールセンターに、どのような問合せ等があったか、細部まで把握していない。

ハンドブック、手引書の内容

【手引書】

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)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(9.1)。

表9-1-1 急速充電器メンテナンス基準(例)(抜粋)

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、ケーブルやプロテクタの破損、磨耗等。その他外観の異常等。

	<p>(注) 上記 9.1 について、平成 22 年 12 月の手引書においても、同旨の掲載 (5.1)。 「設置状況」に関する日常点検の「項目」及び「確認人内容」は、同一</p>
--	--

事例番号：管理-⑪ 充電コネクタの固定装置（ロックレバー）がない例

設置場所	山梨県内（寄贈）
出力	50 kW
利用開始時期	平成23年4月2日
年間利用回数	28年度1,349回→29年度1,715回 （注）27年度以前は無料のため、利用回数が不明。メーカーから「年間2,400回程度の利用があった」とのこと。
利用可能時間帯	24時間
課金方法	カード課金機（平成28年4月15日から有料）
事例の概要	<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（事例番号：管理-⑩と同じ設置者）。</p> <p>なお、県内の他の設置者は、充電コネクタの落下も想定し、路面に破損防止用のマットを敷くなどの対策。</p> <p>（写真）コネクタのロックレバーがない（参考）正常なロックレバー</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
当局の提案	<p>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>
設置者の考え方  （事例番号：管理-⑩と同じ設置者）	<p>遅くとも平成27年より前からロックレバーが一部破損しており、応急処置として、破損箇所をビニールテープで固定しながら使用。しかし、テープも徐々に破断したため、29年頃、ロックレバーを取り外した。</p> <p>残っているレバーの両端だけでもロック（固定）可能。利用者から苦情等もないことから、修理する必要性はないと考えている。修理する場合、コネクタだけ交換できるのでなく、ケーブルも含めた一式での交換が必要となり、費用負担が大きい。</p> <p>なお、利用者から、特に観光客が増える夏を中心として、急速充電器の設置場所や使い方に関する問合せが月に1回程度ある。ただし、委託先のコールセンターから、故障により液晶画面の交換が必要となり、連絡があったのみ。利用者からコールセン</p>

	ターに、どのような問合せ等があったか、細部まで把握していない。						
ハンドブック、 手引書の内容	<p><b>【手引書】</b>  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）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（9.1）。</p> <p>表 9-1-1 急速充電器メンテナンス基準（例）（抜粋）  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）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>項目</th> <th>確認内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>外観</td> <td>充電コネクタのコード部分（ケーブル）やコネクタ部、ケーブルやプロテクタの破損、磨耗等。 その他外観の異常等。</td> </tr> </tbody> </table> <p>（注）上記 9.1 について、平成 22 年 12 月の手引書においても、同旨の掲載（5.1）。  「設置状況」に関する日常点検の「項目」及び「確認人内容」は、同一</p>	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、ケーブルやプロテクタの破損、磨耗等。 その他外観の異常等。
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、ケーブルやプロテクタの破損、磨耗等。 その他外観の異常等。					

事例番号：管理-⑫ 充電コネクタが完全に固定されず、充電できないおそれもある例

設置場所	山梨県内（地方公共団体が設置）
出力	30kW
利用開始時期	平成27年6月
年間利用回数	28年度543回→29年度548回（無料であった24～27年度の利用回数は不明）
利用可能時間帯	24時間年中無休
課金方法	NCS方式（平成28年4月から有料）
事例の概要	<p>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。写真1及び2のとおり、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。</p> <p>（写真1）充電コネクタのロック用のツメ（赤丸で囲った部分）</p>  <p>（写真2）真横から見ても、「ツメ」（赤丸で囲った部分）が完全に上がり切っていない</p> 
当局の提案	<p>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</p>

	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						
設置者の考え方	急速充電器メーカーと協議し、ロックのツメの緩み防止対策の検討を行う。						
ハンドブック、 手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <p>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）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（9.1）。</p> <p>表9-1-1 急速充電器メンテナンス基準（例）（抜粋）</p> <p>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）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>項目</th> <th>確認内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>外観</td> <td>充電コネクタのコード部分（ケーブル）やコネクタ部、ケーブルやプロテクタの破損、磨耗等。 その他外観の異常等。</td> </tr> </tbody> </table> <p>（注）上記9.1について、平成22年12月の手引書においても、同旨の掲載（5.1）。「設置状況」に関する日常点検の「項目」及び「確認人内容」は、同一</p>	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、ケーブルやプロテクタの破損、磨耗等。 その他外観の異常等。
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、ケーブルやプロテクタの破損、磨耗等。 その他外観の異常等。					

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されており、車両が乗り上げると破損のおそれのある例

設置場所	山梨県内（地方公共団体が設置）
出力	42kW
利用開始時期	平成27年6月
年間利用回数	27年度453回→ 28年度740回→ 29年度939回
利用可能時間帯	24時間年中無休
課金方法	NCS方式（平成27年6月から有料）
事例の概要	<p>充電ケーブルについて、充電器使用后、所定の位置に戻されず、鉄製パイプの車止めよりも30cm程度前、駐車スペースにはみ出したまま放置されている（写真）。このままの状態、後続車両が充電ケーブルを踏みつけて走行すると、ケーブルが破損するおそれあり。</p>  <p>（参考：急速充電器メーカーの見解）          充電ケーブルが長くなると、利用者が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。          （なお、事例番号：管理-⑭参照）</p>
当局の提案	<p>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>
設置者の考え方	<p>急速充電器の使い方やマナーについて、充電器本体に、「注意書き」を掲示する。</p>
ハンドブック、手引書の内容	<p>【手引書】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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（6.2(2)）。</li> <li>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</li> </ul>

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。(7.4)

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。

(注) 上記7.4 (b.①) について、平成22年12月の手引書においても、同旨の掲載 (6.3)

事例番号：管理-⑭ 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

設置場所	栃木県内（地方公共団体が設置）
出力	40kW
利用開始時期	平成24年9月
年間利用回数	24年度40回→25年度76回→26年度89回→27年度139回→28年度182回→29年度145回
利用可能時間帯	平日、土日、祝祭日（8:30～17:00）、12月～3月 <u>冬季（12～3月）は雪のため閉鎖。</u> 水曜日定休（水曜が祝日の場合は翌日。ただし5・8・10月は無休）、受付で利用簿記入
課金方法	無料（500円程度の募金（自然保護活動等に利用）の案内）
事例の概要	<p>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。</p> <p>(写真1) 充電コネクタの収納場所                      (写真2) 「充電コネクタの戻し方」の拡大</p> 
当局の提案	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
設置者の考え方	これまで、充電ケーブルに車両が乗り上げ、破損したことなし。ただし、急速充電器の利用時に、操作ガイドがあれば「片付け方が分かりやすいのではないか」と考え掲示した。
ハンドブック、手引書の内容	<p><b>【手引書】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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（6.2(2)）。</li> <li>・ 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。（7.4）</li> </ul> <p>b. 啓発したい急速充電器の利用マナー</p> <p>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</p>

	もどし、次の利用者のために速やかに車を移動させる。
--	---------------------------