

## 分離型の急速充電設備

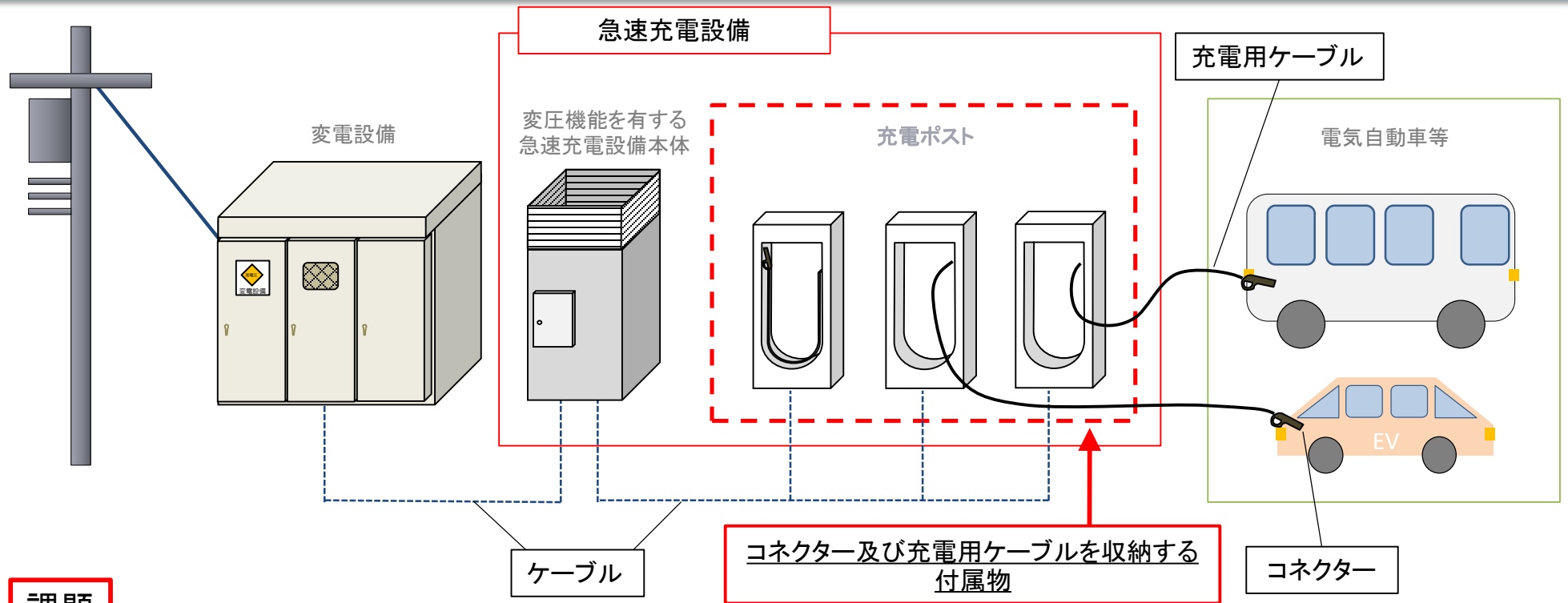
(変圧機能を有する本体からケーブルを介して接続される  
充電ポストにより充電を行う急速充電設備)への対応

---

急速充電設備に係る規制のあり方検討部会

令和4年8月 総務省消防庁予防課

# 充電ポストに係る規定の整理について



## 課題

従来の急速充電設備は設備本体とケーブルが一体となって充電する「一体型」の設備が一般的であり、対象火気省令(条例制定基準)も「一体型」の設備を想定した基準となっている。

今般、急速充電設備本体にケーブルを介して接続される急速充電設備等のポスト部分から充電する形態の急速充電設備等(「分離型」の急速充電設備)を設置する事例が見られるようになったため、「分離型」の設備に求められる安全措置を検討し、対象火気省令に規定する必要がある。

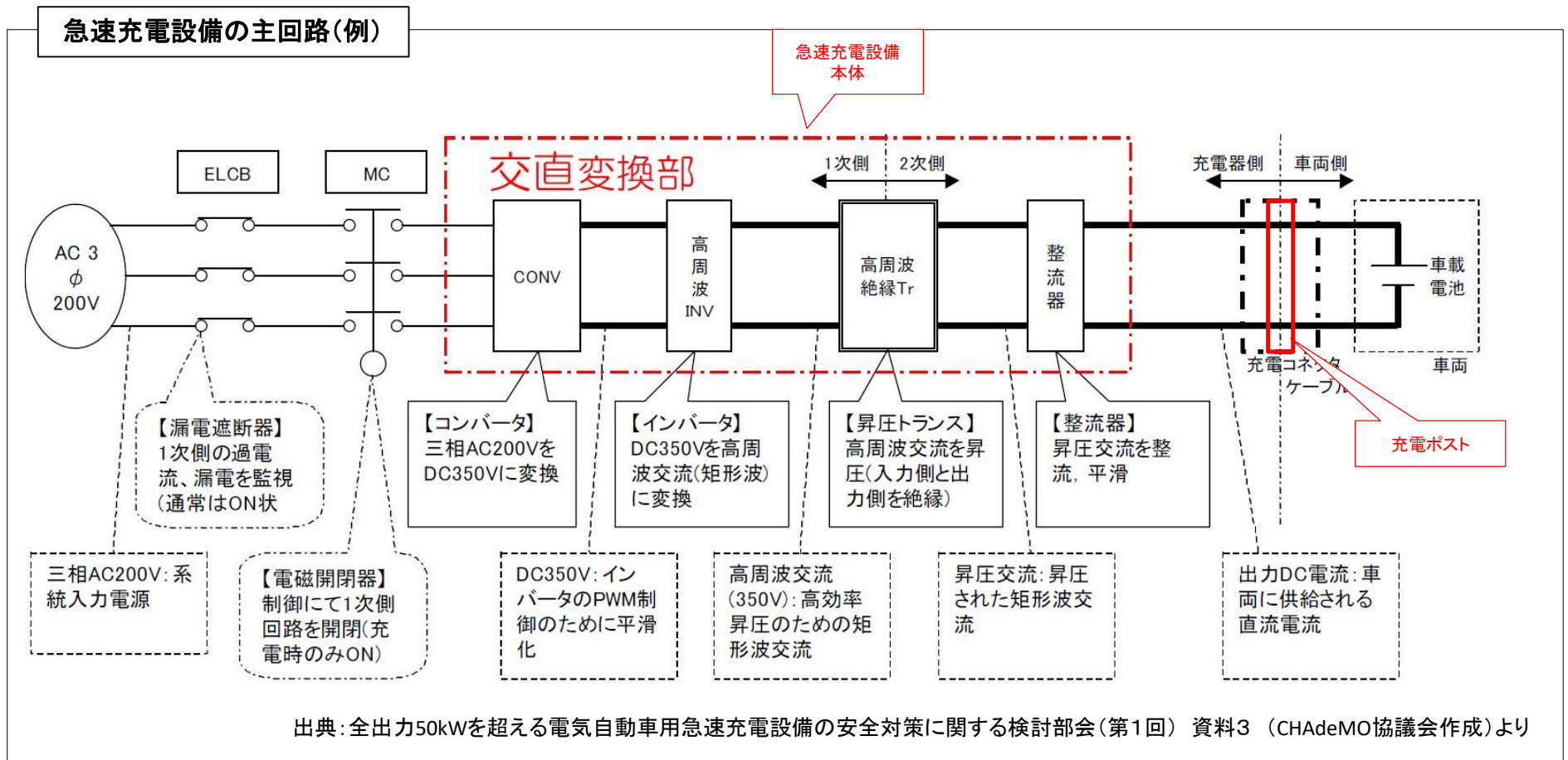
### ●追加課題

- ① 対象火気省令上の充電ポストの規制について
- ② 急速充電設備の手動緊急停止措置について
- ③ 充電ポストに内蔵される機器について

# 充電ポストに係る規定の整理について

## 課題① 対象火気省令上の充電ポストの規制について

- 充電ポストはコネクタ及び充電用ケーブルを収納する付属物であるが、充電ポストを明確化するに当たり、規制内容を整理する必要がある。
- 充電ポストは急速充電設備の付属物であり、変圧機能を有しないものであることを前提に、充電ポストの機能に応じた、安全措置を求める必要がある。



# 急速充電設備の充電ポストに求めるべき基準について①

急速充電設備 全出力21kW～200kW		消防法施行令(政令) 対象火気省令(省令) 火災予防条例(例)(条例)	設備として求めている 基準 (現行規定)		充電ポストに 求めるべき基準 (改正案)		充電ポスト部分に基準が必要ない理由
			屋内	屋外	屋内	屋外	
①	雨水の浸入防止措置	省令第14条第7号	○	○	○	○	
②	可燃性ガス又は腐食性のガス等の発生又は滞留しない位置	政令第5条第1項第2号	○	○	○	○	
③	換気・点検・整備に支障ない距離	(政令第5条第1項第10号) 条例第11条の2第1項第17号		○		○	
④	標識の掲示	(政令第5条第1項第11号) 条例第11条の2第1項第17号		○		—	標識は急速充電設備につき1箇所設けられていれば十分なため
⑤	清掃管理の努力義務	(政令第5条第1項第11号) 条例第11条の2第1項第18号		○		○	
⑥	定格電流の範囲内で使用	(政令第5条第1項第11号) 条例第11条第1項第8号		○		—	電流制御は本体部分で担保する機能であるため
⑦	技能者による点検	(政令第5条第1項第11号) 条例第11条第1項第9号		○		○	
⑧	床、柱、支柱への固定	省令第12条第3号 省令第12条第10号		○		○	
⑨	3メートル以上の離隔距離	省令第16条第4号	—	○ (50kW以上)	—	—	充電ポストに変圧機能はなく、出火のおそれが著しく低い
⑩	不燃性の金属材料の筐体	省令第10条第13号		○		—	充電ポストに変圧機能はなく、出火のおそれが著しく低い
⑪	設備と自動車間の絶縁状況確認	省令第10条第9号イ		○		—	本体部分で担保する機能であるため
⑫	接続状況の確認	省令第10条第9号ロ		○		—	本体部分で担保する機能であるため
⑬	充電中(電圧印加中)の脱落防止措置	省令第10条第9号ハ		○		(○)	コネクタ部分で担保する機能であるため

充電ポスト部分には不要と考えられる規定

# 急速充電設備の充電ポストに求めるべき基準について②

急速充電設備 全出力21kW～200kW		消防法施行令(政令) 対象火気省令(省令) 火災予防条例(例)(条例)	設備として求めている 基準 (現行規定)		充電ポストに 求めるべき基準 (改正案)		充電ポスト部分に基準が必要ない理由
			屋内	屋外	屋内	屋外	
⑭	漏電検知後の自動停止措置	省令第10条第9号ニ	○	○	—	—	本体部分で担保する機能であるため
⑮	異常電圧・電圧検知後の自動停止措置	省令第10条第9号ホ	○	○	—	—	本体部分で担保する機能であるため
⑯	異常温度検知後の自動停止措置	省令第10条第9号ヘ	○	○	—	—	本体部分で担保する機能であるため
⑰	手動緊急停止措置	省令第10条第9号ト	○	○	○	○	(課題②)※本体又はポストの利用者が容易に操作できるもの
⑱	自動車等の衝突防止措置	省令第10条第9号チ	○	○	○	○	
⑲	コネクタ落下防止措置	省令第10条第9号リ	○	○	○	○	
⑳	冷却水漏洩時の安全措置	省令第10条第9号ヌ	○	○	○	○	(課題③)
㉑	冷却水異常時の自動停止措置	省令第10条第9号ヌ	○	○	○	○	自動停止措置は本体部分で担保する機能であるため(課題③)
㉑	複数ケーブル切替の異常検知及び自動停止措置	省令第10条第9号ル	○	○	—	—	本体部分で担保する機能であるため
㉒	蓄電池の異常電圧・電流検知後の自動停止措置	省令第10条第10号イ	○(蓄電池設置時)	○	—	—	本体部分で担保する機能であるため(課題③)
㉓	蓄電池の異常温度上昇防止措置	省令第10条第10号ロ	○(蓄電池設置時)	○	—	—	本体部分で担保する機能であるため(課題③)
㉔	蓄電池の異常温度検知後の自動停止措置	省令第10条第10号ハ	○(蓄電池設置時)	○	—	—	本体部分で担保する機能であるため(課題③)
㉕	蓄電池制御の異常検知後の自動停止措置	省令第10条第10号ニ	○(蓄電池設置時)	○	—	—	本体部分で担保する機能であるため(課題③)

充電ポスト部分には不要と考えられる規定



充電ポストに求めるべき基準について、省令等を改正し、法令に位置づけることとする

## 課題② 急速充電設備の手動緊急停止措置について

- 分離型の場合、本体と充電ポストが離れた位置(別の室)に設置される場合がある。
- 対象火気省令第16条第9号トに急速充電設備の手動緊急停止措置について規定があるが、手動緊急停止措置の場所について規定がないため、本体に手動緊急停止ボタンがある場合、特に分離型の急速充電器の場合は、充電中の異常発生時に迅速に手動緊急停止することができないことが懸念される。

➡ 手動緊急停止ボタンは「利用者が容易に操作することができるものである」旨を明確化する。



コネクタに手動緊急停止ボタンを設けている設備の例(テスラジャパンご提供)

### ● 対象火気省令 第16条第9号ト (急速充電設備の手動緊急停止措置)

新	旧
<p>(その他の基準)</p> <p><b>第16条</b> 令第5条第2項の規定により、第4条から前条までに規定するもののほか、対象火気設備等の位置、構造及び管理に関し火災の予防のために必要な事項に係る条例は、次の各号に定めるところにより制定されなければならない。</p> <p>(9) 急速充電設備にあつては、次に掲げる措置を講ずること。  <u>ト 急速充電設備を手動で緊急停止させることができること。</u>                      なお、緊急停止のための措置は、<u>利用者が容易に操作できるものでなければならない。</u></p>	<p>(その他の基準)</p> <p><b>第16条</b> 令第5条第2項の規定により、第4条から前条までに規定するもののほか、対象火気設備等の位置、構造及び管理に関し火災の予防のために必要な事項に係る条例は、次の各号に定めるところにより制定されなければならない。</p> <p>(9) 急速充電設備にあつては、次に掲げる措置を講ずること。  <u>ト 急速充電設備を手動で緊急停止させることができること。</u></p>



# 充電ポストに係る規定の整理について

## 課題③ 充電ポストに内蔵される機器について

- 今後、分離型急速充電設備の普及が進むことで、様々な機器が充電ポストに内蔵されることが想定される。
- 課題①のとおり、充電ポストには「筐体を不燃材料で造ること」や「建築物からの離隔距離」を求めないことから、出火リスクを抑える必要がある。
- このことから、充電ポストへの内蔵が想定される機器を検討し、危険性が高い機器の内蔵を制限する。

### 【充電ポストに内蔵される可能性のある機器】

機器	リスク検討	対応
①冷却装置(液冷)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 現行制度において、冷却液漏洩時の安全措置、冷却装置の異常検知時の自動停止措置が規定されており、一定の安全性は確保されている。</li><li>・ 令和元年ハザード評価において、冷却装置に係るハザードの防火安全対策は、堅牢な金属筐体による延焼拡大防止措置を前提としていない。</li><li>・ 冷却装置の制御に高電圧、大電流は使用されない。</li><li>・ 現在、急速充電ポストに使用されている冷却液(クーラント)はエチレングリコール水溶液が多く、乗用車等の冷却液として使用されているものと同様であり、危険性は低いと考えられる※</li></ul>	<p><b>充電ポストに内蔵可とする。</b></p> <p>※冷却液については、急速充電設備の常用温度域で引火点に達する(揮発性が生じる)可能性のあるものが使用される場合は、規制する必要がある。</p>
②蓄電池	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 現行制度において、蓄電池の電圧・電流・温度の異常検知時の自動停止措置、制御機能の異常検知時の自動停止措置が規定されており、一定の安全性は確保されている。</li><li>・ 令和元年ハザード評価において、蓄電池設備に係るハザードの防火安全対策は、堅牢な金属筐体による延焼拡大防止措置を前提としているほか、蓄電池周囲の難燃材の使用を求めている。</li><li>・ 現行制度では、蓄電池の容量制限や、仕様をJISに適合させる義務規定はない。</li><li>・ 停電時の機器の制御や保安を目的とし、小容量の蓄電池を充電ポストに設ける可能性がある。</li></ul>	<p>出火危険が低いとはいえないことや、蓄電池の電力を充電に用いる場合は、別途昇圧コンバータ等が必要となり、変圧機能を有することになることから、<b>原則として充電ポストに内蔵不可とする。</b></p> <p><b>ただし、機器の制御や保安のために設けるものを除く。</b></p>