

横浜市火災予防条例の一部改正 (急速充電設備の基準の改正)

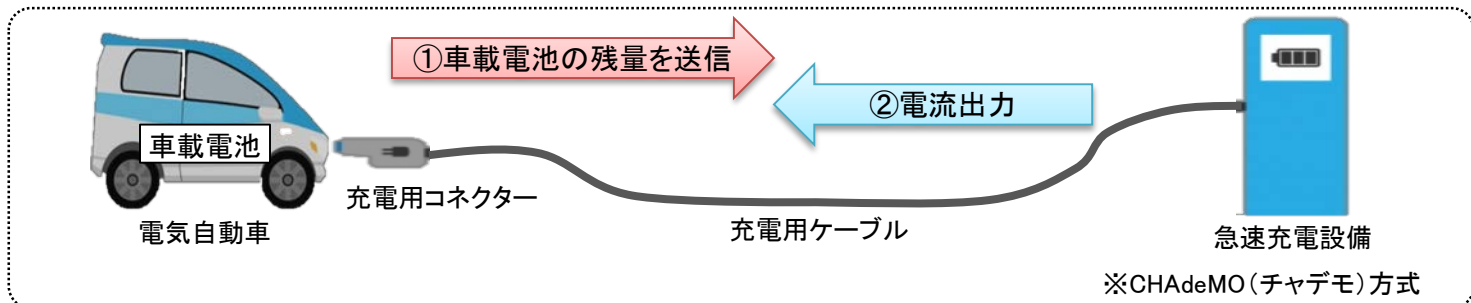
1 改正概要

急速充電設備とは、電気自動車の車載電池の残量に応じた充電電流を出力し、充電が完了すると自動的に停止する設備です。

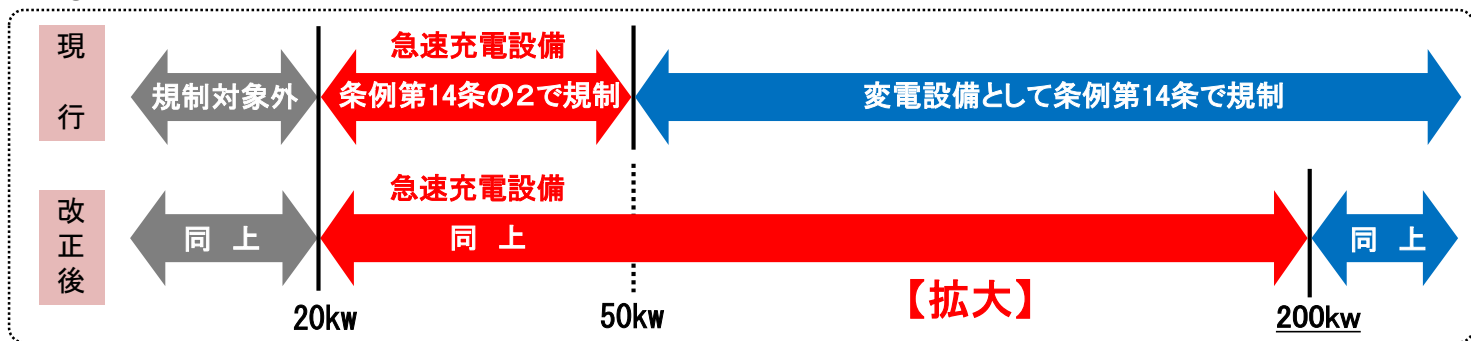
現行条例では、規制対象とする急速充電設備の全出力の範囲を、20kWを超え上限を50kW以下としています。

今回の改正では、国の省令改正に伴い、規制対象とする急速充電設備の全出力の範囲を、20kWを超え上限を**200kW以下に拡大**するとともに、火災予防上必要な措置を定めるものです。

【図①】充電の仕組みのイメージ (※総務省消防庁検討部会報告書の内容を基に作成)




【図②】条例規制範囲拡大のイメージ



2 改正内容① (急速充電設備の位置、構造及び管理の基準関係【条例第14条の2関係】)

(1) 新たに設ける基準

総務省消防庁による「急速充電設備の全出力の拡大に伴う火災予防上のリスク評価」(以下「火災予防上のリスク評価」といいます。)を踏まえ、新たに設ける基準です。

火災予防上のリスク評価 ※出典：総務省消防庁検討部会報告書		新たに設ける基準	
ア 電気自動車等への充電操作中にコネクタが落下し、損傷することによる出火事故リスク		急速充電設備の操作の際に、充電用コネクタが意図せず落下することを防止する措置を講ずること。ただし、充電用コネクタに十分な強度を有するものにあつては、除きます。	【写真①】充電用コネクタ(落下防止のための持ち手があり両手で保持できるタイプ)
【表】充電用コネクタ及びケーブルの仕様比較表			
	100kW超級の例	50kW級の例	
最大外径	約40mm	約31mm	約1.3倍
コネクタ重量	約1.4kg	約0.8kg	約1.8倍
ケーブル重量	約2.80kg/m	約1.46kg/m	約1.9倍

※出典：CHAdeMO協議会第32回整備部会資料

火災予防上のリスク評価

※出典：総務省消防庁検討部会報告書

新たに設ける基準

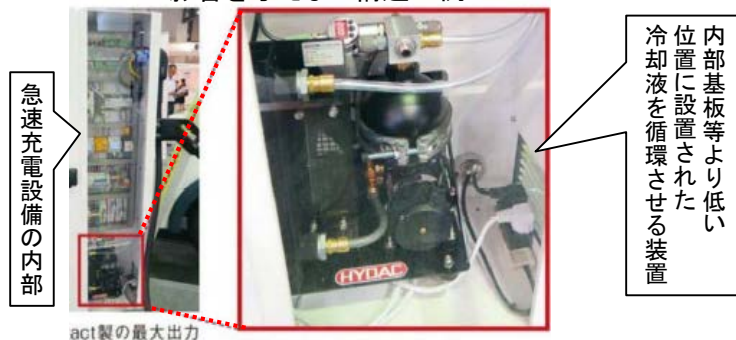
イ 発熱防止のため、充電ケーブル内の管等に冷却液を循環させる機能等を持つ急速充電設備において、冷却液が漏れることによる、次の3つのリスク

- ・内部基板等が損傷し出火するリスク
- ・充電ケーブルが過熱され使用者が火傷するリスク
- ・充電用コネクタが、冷却液で濡れた状態で、充電操作し感電するリスク

充電用ケーブルに冷却液を用いる急速充電設備は、以下の措置を講ずること。

- ① 冷却液が漏れた場合に、漏れた液体が内部基板等の機器に影響を与えない構造とすること。
- ② 冷却液の流量及び温度の異常を自動的に検知する構造とすること。
- ③ これらの異常を検知した場合には、急速充電設備を自動的に停止させる措置を講ずること。

【写真②】漏れた冷却液が内部基板等の機器に影響を与えない構造の例



※出典：CHAdEMO協議会第32回整備部会資料（日本経済新聞掲載）

ウ 複数の充電ケーブルにより2台以上の電気自動車等に同時に充電できる急速充電設備の、充電出力を切り替える開閉器（スイッチ）が、熱により固着すること等により短絡（ショート）し、配線や充電用ケーブルの焼損等が生じるリスク

複数の充電ケーブルにより2台以上の電気自動車等に同時に充電できる急速充電設備は、以下の措置を講ずること。

- ① 出力の切替えを行う開閉器の異常を自動的に検知する構造とすること。
- ② 当該開閉器の異常を検知した場合には、急速充電設備を自動的に停止させる措置を講ずること。

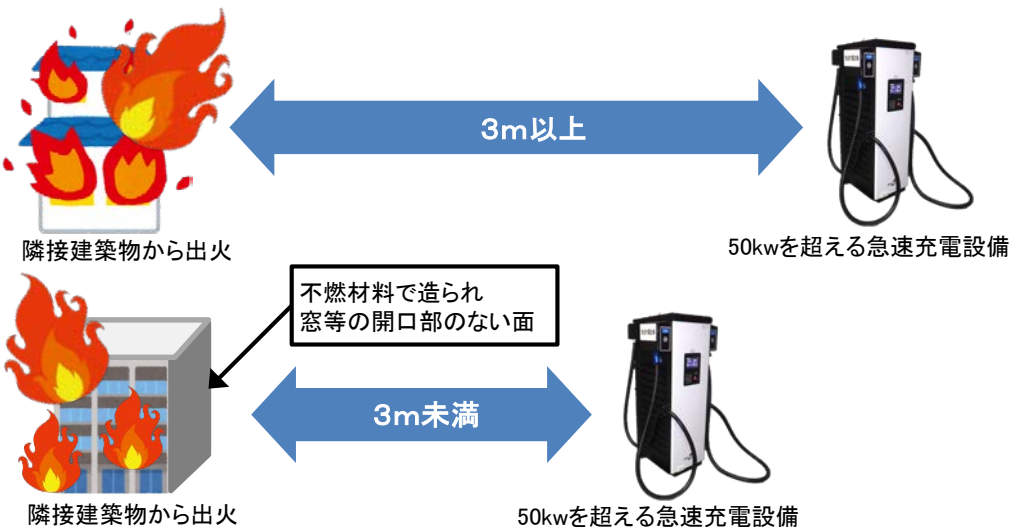
エ 急速充電設備が、外部の火災により長時間高温にさらされて出火し、更に隣接する他の建築物に延焼する、延焼媒介となるリスク

屋外に設ける急速充電設備（全出力50kw以下のものや、安全装置（漏電遮断器）が設置されているなど消防長が認める延焼防止措置が講じられているものを除く。）は、建築物から3メートル以上の距離を保つこと。

ただし、不燃材料で造り、又は覆われた外壁で開口部のないものに面する場合を除きます。

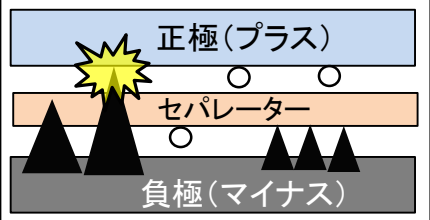
【図⑤】建築物からの距離の確保と除外規定（ただし書き）のイメージ

【図④】外部の火災により長時間高温にさらされて出火するイメージ



(2) 蓄電池を内蔵している急速充電設備に関する基準

急速充電設備の全出力の拡大に伴い、急速充電設備に内蔵される蓄電池の容量も増加する傾向にあることから、火災予防上のリスク評価を踏まえ、蓄電池を内蔵している急速充電設備について、現行の基準に付加又は新たに設ける基準です。

火災予防上のリスク評価 <small>※出典：総務省消防庁検討部会報告書</small>	現行基準	改正後の基準 <small>※下線部分が現行の基準に付加又は新たに設けられるもの</small>
<p>ア <u>低温下で蓄電池を充電することで内部短絡（ショート）が発生して蓄電池が発熱するリスク</u></p> <p>【図⑥】低温下の充電による内部短絡のイメージ</p>  <p>※▲…金属リチウム ○…リチウムイオン</p>	<p>① 異常な高温とならないこと。</p> <p>② 異常な高温となった場合には、急速充電設備を自動的に停止させること。</p>	<p>① 異常な高温とならないこと。</p> <p>②-1 <u>温度の異常を自動的に検知する構造</u>とすること。</p> <p>②-2 異常な高温又は低温を検知した場合には、急速充電設備を自動的に停止させること。</p>
<p>イ <u>電圧及び温度センサー、バッテリー制御装置の故障により蓄電池の過充電、過昇温が発生して発火するリスク</u></p>	<p>(該当する規定はありません。)</p>	<p><u>制御機能の異常を自動的に検知する構造とし、制御機能の異常を検知した場合には、急速充電設備を自動的に停止させること。</u></p>

3 改正内容②（届出関係【条例第74条】）

全出力が50kwを超える急速充電設備は、消防署長に、設置又は変更の届出をすることを新たに義務化します。

4 施行期日

令和3年4月1日

※ 施行期日前に設置又は工事中の急速充電設備については、改正規定を適用しません。