

「全出力 50kW を超える電気自動車用急速充電設備の安全対策に関する 検討部会報告書」の公表

電気自動車に搭載される電池の大容量化に伴い、高出力の電気自動車用急速充電設備（以下「急速充電設備」という。）の普及が予想されるため、消防庁では、「全出力 50kW を超える電気自動車用急速充電設備の安全対策に関する検討部会」を開催し、当該設備に係る火災予防上必要な安全対策について検討を行いました。検討の結果、今般、報告書がとりまとめられましたので公表します。

1 検討結果（別紙参照）

全出力 50kW を超える急速充電設備においては、高電圧・大電流化によりこれまでの低出力の急速充電設備と比較して、火災や感電といった事故の発生するリスクが高まる恐れがありましたが、現行の火災予防条例（例）の基準に加え、新たに防火安全対策を講じることにより安全性を確保できることが確認できました。

2 今後の予定

本検討結果を踏まえ、急速充電設備に係る基準等の整理を行う予定です。

3 その他

報告書の全文は、消防庁ホームページに掲載します。

(https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/post-46.html)



【問い合わせ先】

消防庁予防課 桑原、吉田、西出

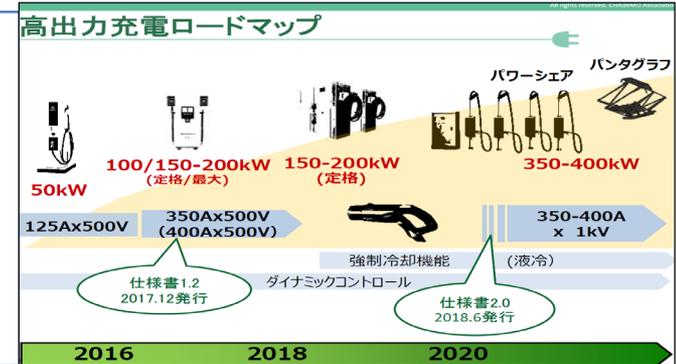
TEL : 03-5253-7523（直通） FAX : 03-5253-7533

目的

電気自動車に搭載される電池の大容量化に伴い、全出力50kWを超える電気自動車用急速充電設備（以下「急速充電設備」という。）の普及が予想されるため、当該設備に係る火災予防上必要な安全対策について検討を行った。

背景

- 電気自動車ユーザーの走行距離の延伸ニーズの増加や電気自動車に搭載される電池の低価格化により、大容量の電池を搭載した電気自動車の開発が進められている。
- 急速充電設備の規格の策定、普及等を行う団体において、全出力150-200kWの急速充電設備の仕様書が策定され、また、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おいて、購入費や設置費に係る補助事業が実施されており、今後、高出力の急速充電設備の普及がさらに加速することが予想される。
- 全出力50kWを超える急速充電設備は、「変電設備」(火災予防条例(例)第11条)の規制を受けるため、現行基準では、電気自動車の運転手が充電できないこと等、使用実態と合わない部分が生じるおそれがある。



主な検討項目

- 全出力50kWを超える急速充電設備の火災等のリスクの検証
- 全出力50kWを超える急速充電設備の火災予防上必要な安全対策
 - ・ハザード評価表を用いたリスク評価に基づく安全対策
 - ・屋外に設置する場合の建築物からの離隔距離を必要としない仕様
 - ・蓄電池内蔵型急速充電設備の火災予防上の安全対策

新たに必要とされる防火安全対策

- 充電コネクタの落下防止措置
 - 充電ケーブルに液冷方式を用いる設備の流量、温度異常時の設備停止措置
 - 液漏れ時の内部基板等に影響を与えない構造を要求
 - 充電ケーブルが2本以上ある場合の出力切替用接点異常時の設備停止措置
 - 温度を自動監視する構造及び異常検知時の蓄電池停止措置(※1)
 - 温度が高温にならないような措置(※1)
 - 制御機能に係る異常の検知及び異常検知時の蓄電池停止措置(※1)
 - リユース蓄電池を使用する場合は客観的評価により安全性が確認されたものに限定(※1)
 - 屋外に設置する場合の建築物からの離隔距離を要求(※2)
- (※1) 蓄電池内蔵型急速充電設備に対する防火安全対策
(※2) 一定の条件を満たすことにより緩和可能

まとめ

- 新たに必要とされる防火安全対策を講じることにより、全出力50kWを超える急速充電設備における火災予防上のリスクの軽減が見込まれることから、現行基準の規制の範囲を超える出力の急速充電設備について、関係法令上の取扱いに関して整理を行い、基準を明確にしておくことが望まれる。
- 技術発展等に伴い、今後、新たな構造、機能等を有する急速充電設備の設置も予想されるため、引き続き関係団体や関係省庁の動向を見据えつつ、本検討部会で示されたリスク評価方法等を個別に実践し、必要とされる防火安全対策を検討していく必要がある。