

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（第1回） 議事要旨（案）

- 1 日時
令和元年7月30日（火）14時00分から16時00分
- 2 場所
東京都千代田区霞が関2-1-2（総務省中央合同庁舎第2号館 10階 共用会議室2）
- 3 出席者
 - (1) 委員等（敬称略、順不同）
小林部会長、大宮委員、渡邊委員、池谷委員、植濃委員、金子委員、川口委員、佐伯委員、高津委員、松本委員、大蔵委員（代理）、丸田委員（代理）、池町委員、高林委員、中野委員、田村委員、永井オブザーバー、田面木オブザーバー
 - (2) 事務局
消防庁予防課長以下4名
- 4 配付資料
 - 資料1-1 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開催要綱
 - 資料1-2 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委員名簿
 - 資料1-3 配席図
 - 資料2 検討背景・目的等について
 - 資料3 急速充電設備の概要について
 - 資料4 東京消防庁調査研究の概要について
 - 資料5 検討の進め方・スケジュールについて
 - 参考資料1 消防関係法令（抜粋）
 - 参考資料2 電気関係法令（抜粋）
 - 参考資料3 新電源工業（株）・90kW製品
 - 参考資料4 シグネットシステム・90kW製品
 - 参考資料5 電気自動車用急速充電スタンド標準仕様書CHAdeMO-1.2
 - 参考資料6 東京消防庁特例通達
 - 参考資料7 急速充電設備ハザード評価表
- 5 委員等紹介
参考資料1-2により委員、オブザーバー並びに事務局の紹介を行った。
- 6 議事内容（○委員発言、●事務局発言）
 - (1) 検討背景・目的等について
 - 【事務局】 資料2、参考資料1及び参考資料2により説明を行った。
 - 【委員】 意見、質問なし。
 - (2) 急速充電設備の概要について
 - 【委員】 一般社団法人CHAdeMo協議会より資料3、参考資料3、参考資料4及び参考資料5の説明が行われた。
 - 【委員】 90kWの製品が既に開発されているということですが、消防法の規制との関係はどうなっているのでしょうか。
 - 【委員】 90kWの製品については、個別に設置場所を管轄する消防署に届け出て、審査の後に設置しているという現状です。
 - 【事務局】 補足で説明させていただきます。50kWを超える設備に関しては、急速充電設備として規制するのではなく、変電設備として規制されるため、個別に確認している状況です。高出力の設備が設置される場所というのは、特殊な場所に限られており、広

いスペースであったりすることから現状の変電設備の規制でも設置が可能であると聞いております。

- 【委員】 50kW以下になると、比較的な簡単な手続で認められるけれども、50kWを超えると、個別に消防機関がチェックをするといったことになり、そのときには、周りの広さなどに着目しながら安全性を確認しているということですね。今回の検討会では、50kWを超えるものについて、50kW未満と同じような形でできないかということを検討するということがよろしいですか。
- 【事務局】 はい。

(3) 東京消防庁調査研究の概要について

- 【委員】 東京消防庁より資料4及び参考資料6の説明が行われた。
- 【委員】 「太陽電池を備える急速充電設備、蓄電池を内蔵する急速充電設備は除く」、「出力が200kWを超えるような大型自動車用の急速充電設備は除く」といった2点を検討対象外にされたということですが、これを除かれた理由を教えてくださいませんか。
- 【委員】 昨年度の検討結果を確認すると、蓄電池を組み合わせた場合、安全性に関する検討項目が膨大に増えるということ、また、電池を内蔵すると内部出火のリスクが増えることが議論されています。限られた時間の中で、まずは、この150kW級の設備を設置できるようにすることを優先したというのが最も大きなところだと認識しております。
- 【委員】 太陽光設備や蓄電池があると様々なリスクを考えなければいけないということになります。そうすると、目的を達成するところにはいかないということもあり、最もシンプルな形で検討を行い、今後こういったものが増えてきたときにはそれに対応するというような形で結論を出しました。
また、150kWの試作品しかない状況で200kWを超えるようなものに対して、果たして検討が必要かということもあり、この検討対象としました。
- 【委員】 参考資料6の別添え2で、距離緩和申請時に行う燃焼実験とあるが、それぞれの急速充電設備の仕様によっては実機を使用してデータを出し、申請時の資料にするといった趣旨ということでしょうか。
- 【委員】 原則、CHAdeMOの仕様書に準拠したものがほとんどだと認識しておりますが、それ以外のものにつきましても、同様のことをやっていただくということになります。
- 【委員】 CHAdeMO認証ではない機器に関しては、除外規定といったものが効かなくなるのですか。
- 【委員】 はい。
- 【事務局】 近い将来、200kWを超えた出力の機器が開発されると考えたほうが良いのですか。
- 【委員】 今の充電器については、150kW級までは普通自動車を対象にしているため、一般のドライバーが直接操作する可能性があります。それ以上大きいものは、建機、大型車等の特殊車両で今の利用状況とは異なってくると思われます。設置場所も建物の近くということは考えにくく、運用する人も専任の人という可能性もあります。
- 【事務局】 普通自動車であれば、昨今の傾向で電池容量は大きくなる傾向にあるわけですが、そのような状況下でも、150kWや200kWに及ばない機器で急速に充電することは可能でしょうか。
- 【委員】 普通自動車が積む電池というのは構造上、その容量に限りがありますので、90kW、150kWというのは、普通自動車向けとしては、必要な能力の上限に近いところまで備えていると考えています。
- 【委員】 海外における最大出力や規制状況について、現状や今後の方向性はどのようになっていますか。
- 【委員】 高級車では、通常考えられない大きな電池を搭載しており、350kWの出力を短時間で受け入れられるという宣伝をしているメーカーもあり、200kWを超え35

0 kWの充電器を設置する可能性がないわけではないですが、市場ニーズとしてあるかどうかは非常に疑問です。

一方でマルチアーム充電器といって、1台の充電器で2台、3台を同時に充電できる能力を備えた充電器という新しいタイプのものの普及が今後考えられます。充電器単体としては、200 kWを超えて300 kWぐらいの能力を持つ可能性があります。ただし、その中から、例えば2本の充電プラグを備えていて、それぞれ50 kWずつだと合計で100 kW、100 kWずつ充電すれば合計で200 kWといった運用方法をする事も考えられます。そういった場合は、変圧器とかインバーター、コンバーターの能力としては、ユニットを並列化して、合計で200 kWという能力を備えることは十分に考えられます。その場合、100 kWから200 kWになったからリスクが2倍になるかというそれは別の議論だと思います。

海外の規制ですが、急速充電設備という定義に上限出力を設けて規制しているという事例はないと認識しております。

- 【委員】 前回の検討会で条例の規制を上限50 kWにしたのはどういう理由からでしょうか。
- 【委員】 CHAdeMOの仕様書が最大50 kWでしたので、50 kWで検討しようというのが決めた理由で、安全上の基準や電氣的な根拠があるかといったようなことはなかったと記憶しています。
- 【委員】 急速充電設備が家庭につく可能性は今後あるのでしょうか。
- 【委員】 家庭で充電するというのは、自分が走行した分を補充するための充電なので、家庭で短時間に大容量の充電が必要になるということは考えにくいと思います。
- 【委員】 ロードマップではPowerShareと書かれた機器があり、検討する出力について150 kW-200 kWよりさらに高出力のものを検討したほうがいいのではと感じます。
- 【委員】 そういうタイプの充電器というのは、変電設備と同じように、隔離された電気室の中に筐体や本体が格納されていて、配線を通してオペレーションするコンピューター一部分だけが2台とか4台とか置かれる形態が主流になっていくと思われれます。そうすると、規制自体も、冷蔵庫型の単体の充電器に対して規制するのではなくて、変圧器等が格納されている主回路を持った本体設備を規制する方法と充電器のガンとユーザーが操作するスイッチがついたコンピューターの部分に分けて規制する方法もあると思われれます。
- 【委員】 この急速充電設備は値段が非常に高く、また、高圧受電の変圧器が必要となり設置のためにコストがかかります。そのため、多く設置されるとは思っていません。現在、黒部ダムで運行しているバスが700 kW程度で入れています。これは特殊設備ですので、一般化するものではないと思っていますので、今回は一般人が使える150 kW程度のものの要件の緩和ということをお願いしたいと考えています。
- 【委員】 この急速充電設備については、今後、技術進歩が著しいこともあり日本で出力の上限を決めたときに外国においても同様の規制がなされ事故や火災が多く発生することになると、普及にも影響するため、海外の規制状況を見ながら検討していただきたいと考えている。

(4) 検討の進め方・スケジュールについて

- 【事務局】 資料5及び参考資料7により説明を行った。
- 【委員】 今回の検討会では蓄電池内蔵のものも検討対象とするということですが、急速充電設備に蓄電池が内蔵されているという見方よりも、既に蓄電池設備はあると思いますが、消防法の中でどのように扱われていますか。
- 【事務局】 蓄電池設備につきましては、条例の中で別の項目として位置づけられております。火災予防条例(例)の13条に屋内に設ける蓄電池設備の基準がございます。ただ、こちらの基準につきましては、独立して設置することを前提としていますので、蓄電池を搭載しているようなものと適用した際に整合性がとれなくなってしまうということです。
- 【委員】 蓄電池をなぜ内蔵する必要があるか説明していただけませんか。

- 【事務局】 高出力にするには、既存の電源を引き込むだけだと弱く、それを補うために蓄電池に電気を貯めておき使用する際にあわせて電気を出力すると聞いております。
- 【委員】 高圧受電とはどこからを言うのでしょうか。
- 【委員】 契約電力が50kWを超えると、高圧（6,600V）での受電が必要であり、受電設備が一部の条件を満たす場合は電力会社により契約電力99kWまで低圧で受電できる場合もありますが、今回の150kW-200kWが契約容量になる場合には、必ず高圧（6,600V）で受電する事になります。この場合、変圧器や開閉装置等の高圧受電に対する設備が必要になる事に加え、この設備には電気事業法上定める電気主任技術者を置く義務が発生するなど、規制が厳しくなるとともに、事業者側の設置コスト上昇が見込まれます。仮に150kW-200kWまでの出力を、低圧で受電しようとする場合には、受電設備側で電池を組み合わせる等により契約電力を低減させる必要があります。
- 【委員】 蓄電池を入れることによるメリットは何かというと、契約電力が削減できるというのが一番ではないかと思います。必ずしも急速充電設備の筐体の中に電池が入っているものばかりではなく、電池が大きくなればなるほど別置きになるといいますので、そのあたりを注意して検討したほうがいいのではないかと思います。
- 【委員】 火災予防条例（例）に規定するにあたり、150kWの急速充電設備と350kW級の急速充電設備の仕様がほぼ同じなのであれば、現実に設置するかどうかは別として、規定することは可能ではないかと思うのですがいかがでしょうか。
- 【委員】 火災予防上のリスクは別にして、仕様書の1.2と2.0では何が違うかということと最大電圧が500Vと1kVの違いです。その他の温度制御や電流制御は全く変わるところがありません。
- 【委員】 蓄電池の検討にあたっては、充電量により燃焼の仕方が変わってくるなど、様々なことを考慮しなければならないので、よく調査し検討していただきたいと思います。
- 【委員】 150kWを超える、あるいは150kWの急速充電設備がどのくらい作られていて市販され始めているかを把握した上で検討する必要があると思います。

以上