

**令和 7 年度第 1 回
消防用設備等の設置・維持のあり方に関する検討部会 議事要旨**

1 日時

令和 7 年 7 月 22 日（火）10 時 00 分から 12 時 00 分

2 場所

経済産業省別館 2 階 244 各省庁共用会議室（WEB 会議併用）

3 出席者

(1) 委員

小林座長、上矢委員、中村委員、松山委員、吉岡委員、志賀委員、松崎委員、森田委員、矢島委員、山橋委員、奥氏（吉村委員代理出席）

(2) オブザーバー

一般社団法人日本消火装置工業会、一般財団法人日本自動車研究所、
一般社団法人日本自走式駐車場工業会、公益社団法人立体駐車場工業会、
消防庁消防大学校消防研究センター

(3) 事務局

消防庁 渡辺予防課長、明田設備専門官、関設備係長、寺澤技官、前田事務官、
脇山事務官

4 配布資料

資料1-1 検討の趣旨等について

資料1-2 海外の駐車場における消火設備及び火災事例等の文献調査について（速報）

資料1-3 駐車場における水系消火設備の有効性に関する評価の進め方（案）について

資料1-4 実車を用いた消火実験（案）について

資料1-5 簡易模型を用いた消火実験について（令和 6 年度）

参考資料 1 消防用設備等の設置・維持のあり方に関する検討部会開催要綱

参考資料 2 令和 7 年度消防用設備等の設置・維持のあり方に関する検討部会委員名簿

参考資料 3 環境に配慮した消火設備の設置基準に関する検討結果報告書（概要版）

参考資料 4 閉鎖型水噴霧設備について

参考資料 5 道路トンネル非常用施設（水噴霧設備）について

5 議事

(1) 検討の趣旨等について

(2) 海外の駐車場における消火設備及び火災事例等の文献調査について（速報）

(3) 駐車場における水系消火設備の有効性に関する評価の進め方（案）について

6 主な意見交換（○：委員、■：オブザーバー、●：事務局）

(1) 検討の趣旨等について

- 駐車場においてEVの火災が発生した場合、スプリンクラーなどの水系消火設備だけで完全消火は難しいと言われているが、本検討にはEVも含まれているのか。
- 日本よりEVの普及が進んでいる海外において、駐車場でEVの火災が発生した際に、スプリンクラー設備が作動したことによる奏功事例も確認されているところであり、海外の基準等も参考に、今後の国内でのEVの普及も視野に入れつつ基準化の検討を行っていききたい。
- ルートCの閉鎖型水噴霧設備について、設置されているすべてのヘッドが作動した場合に20分間放水できる水源水量が必要なのか。
- ルートCの閉鎖型水噴霧設備に関して、設置基準に最大同時開放個数（例：高天井用10個）が定められており、当該個数のヘッドが作動した場合に20分間放水できる水源水量が必要とされている。
- 管内における過去の火災事例において、消火設備が作動した場合でも、最大同時開放個数までヘッドが作動した事例はなく、多くても3～4個程度の作動であった。
- 水噴霧消火設備や閉鎖型水噴霧設備は、完全消火を目的としている設備なのか。
- 自動車火災において、出火する場所や開口部の有無により完全に消火できる場合もあれば、上方から放射する固定式の消火設備では車体が散水障害となり、完全に消火することが難しい場合も考えられる。また、閉鎖型水噴霧設備ではその点を考慮して、設備の評価基準が完全消火ではなく周囲への延焼防止とされていることを踏まえ、昨年度と同様に、駐車場に設置する水系消火設備に求められる必要な性能を周囲への延焼防止としてはどうかと考えているところであり、その点についてもご議論いただきたい。
- ルートCの設備は、ルートAの設備と同等以上の性能を有するものとして大臣認定を受けている設備であり、ルートCの閉鎖型水噴霧設備の評価性能が延焼抑制性能である点を踏まえ、ルートAの水噴霧消火設備に求められる性能も延焼抑制性能と考えたほうがよいのではないかと考えているところであり、その点についても考慮いただきたい。
- 駐車場における排煙設備の設置等については改めて確認することとしたい。

(2) 海外の駐車場における消火設備及び火災事例等の文献調査について（速報）

- 消防活動において、駐車場等の閉鎖空間では煙により活動が困難となる場合が懸念されるが、火災事例ではどの程度煙が発生していたのか。
- その点については確認できていないため、改めて確認することとしたい。
- 海外の駐車場に設置される水系消火設備は、水噴霧消火設備よりスプリンクラー設備が一般的であるのか。
- 一部の国では水噴霧消火設備も存在しているが、一般的にはスプリンクラー設備が設置されている。
- 海外の火災事例において、消防隊の現着時間や現着時の状況などの詳細は把握しているか。
- それらの点に関しては、文献で確認できている点と確認できていない点があるため、引

き続き調査していきたい。

- 海外の一部の国では、散水密度は低いが、水源水量が 60 分と長時間放水し続けることができる基準となっているが、国内での基準化にあたり水源水量を増減することは考えているのか。
 - スプリンクラー設備や閉鎖型水噴霧設備には、送水口が設置されており、消防隊が到着以降は当該送水口を用いて放水し続けることが可能なため、既存の基準である 20 分間を大きく変更しないで基準化できないか考えているところである。
 - 海外のスプリンクラー設備には送水口は設置されているのか。
 - その点については確認できていないため、改めて確認することとしたい。
 - 今回国内で水系消火設備の基準化をした場合、その後の自動車の燃焼性状の変化を確認し、基準の見直しはどの程度の期間で行うかは考えているか。
 - 具体的な期間を設けることは考えていないが、今後の自動車火災の動向を踏まえ、必要に応じて基準の見直しを実施していくこととしたい。
 - 米国の基準に関して、近年ハザードが引き上げられているが、EV の普及などが理由なのか。
 - 文献では、EV には直接言及されておらず、プラスチック等の可燃物量の増加によるものとされているところであるが、引き続き調査していきたい。
なお、EV の火災では、リチウムイオン蓄電池の熱暴走や最終的な鎮火に時間がかかるなど消火戦術での違いは大きい、ガソリン車と EV の燃焼性状は大きく変わらないと文献に記載されているところである。
 - 英国では駐車場火災を受け、開放性が高い駐車場にもスプリンクラー設備の設置が検討されていたが、その後に基準化されているのか。
 - 米国では開放性が高い駐車場でも大規模なものにはスプリンクラー設備の設置が義務化されているところであるが、英国については確認できていないため、改めて確認することとしたい。
 - 韓国では EV 充電区域に早期応答型ヘッドを 2 個設置することが検討されているとのことだが、水源水量は 20 分のままなのか。
 - その点については確認できていないため、改めて確認することとしたい。
- (3) 駐車場における水系消火設備の有効性に関する評価の進め方（案）について
- 実車を用いた消火実験を閉鎖型水噴霧設備とスプリンクラー設備の両設備で行うとのことであるが、スプリンクラー設備の基準化も想定して実験を行うということか。
 - お見込みのとおり。
 - 簡易模型の消火実験において、泡消火設備と水系消火設備で温度上昇の立上りの時間が異なっている理由は何か。
 - 実験を行った実験場の違いや使用した機器の仕様により、仮想天井の高さが異なっているためだと考えられる。
 - 実車を用いた消火実験について、車両とヘッドの配置はどのような想定としているのか、資料に記載したほうがよいのではないか。
 - ヘッドの真下に車両を配置するとヘッドの作動が早くなり、その分放水量が増加するこ

とから、4つのヘッドから車両中心部分が最遠となる位置に配置することで、最も厳しい条件を想定している。今後、資料に記載することとしたい。

- スプリンクラーヘッドに関して、有効散水半径 2.6 と 2.8 は感度種別が同じ 1 種だが、時定数が 40 秒と 50 秒で異なっており、どのような違いがあるのか。
- 時定数が短い方がヘッドの作動が早いものとなる。
- 有効散水半径が広がることで散水密度が低下するため、ヘッドの作動をより早くし、有効散水半径が異なるヘッドでも同等以上の消火性能を確保しようとしているものである。
- 実車の消火実験で使用するスプリンクラーヘッドに関して、有効散水半径 2.3 で感度種別が 2 種のヘッドである程度抑制できれば、実災害時は消防隊到着後に送水口で送水し続けることができることから、合理的であると考ええる。
- 実車の消火実験に関して、20 分の放水時間内で火炎が抑制できない場合も想定し、20 分以降も放水できる準備をしたほうがよいのではないか。
- そのような実験の実施が可能かも含めて検討したい。

以上