

第 1 回 特殊消火設備の設置基準等に係る検討部会 議事要旨

1 日時 令和元年 7 月 31 日（水）14:00～16:00

2 場所 虎ノ門 2 丁目タワー 10 階
一般財団法人日本消防設備安全センター 第 1 会議室

3 出席者

【委員】須川委員長、土橋委員、松山委員、田村委員、宮崎委員、大久保委員、木原委員、植濃委員、島村委員、増永委員、池町委員、中野委員、有川委員

【オブザーバー】一般社団法人建築設備技術者協会 藤野氏、環境省 福田係長

【事務局】白石予防課長、塩谷設備専門官、村田課長補佐、田中係長、秋山技官、野崎事務官、祝迫事務官、中野事務官

4 配布資料

資料 1-1 本検討部会の背景及び目的

資料 1-2 特殊消火設備における現行基準の整理

資料 1-3 大臣認定を受けた特殊消火設備の概要

参考資料 1-1 特殊消火設備の設置基準等に係る検討部会開催要綱

参考資料 1-2 令和元年度特殊消火設備の設置基準等に係る検討部会委員名簿

参考資料 1-3 海外における消防用設備等の設置基準に係る資料文献調査事業報告書

参考資料 1-4 消防法施行令（抜粋）

参考資料 1-5 消防法施行規則（抜粋）

参考資料 1-6 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（抜粋）

5 議事

（1）本検討部会の背景及び目的

（2）特殊消火設備における現行基準の整理

（3）大臣認定を受けた特殊消火設備

（4）その他

事務局から議事（1）、（2）について、オブザーバーの藤野氏から議事（3）について説明した後、意見交換を実施した。

6 主な意見交換（○：委員、◎：オブザーバー、●：事務局）

○資料 1－3、「放出時間を延長した不活性ガス消火設備」の消火性能の検証における C 火災の実験に際し、可燃物として何を使用したか。

◎直径 12mm、長さ 600mm のポリエチレンケーブルを 22 本束ねたものを使用した。また、

燃焼しやすいようにケーブルを縦につり下げ、最下部に着火させた。

- 「閉鎖型水噴霧設備」において、高天井用ヘッドというのは具体的にどの程度の高さに設置することを想定しているのか。また、二段組みの機械式駐車場を想定した実験で、下段は車両火災模型であるが、上段にも同じような模型が設置されていたのか。
- ◎通常のヘッドは天井高さ 4 m 以下、高天井用のヘッドは同 3.5m 以上 10m 以下に設置するものであり、デフレクターの形状を工夫して、水の散水形状を変えている。機械式駐車場の上段には、その側面に鉄板を立て、下段からの熱影響を調査するためのセンサーを設置している。
- 泡消火薬剤の泡立ちについて、寒冷地や温暖地など、温度が異なると泡立ちの具合に差が出ると思うが、使用温度に係る規定はあるのか。
- 泡消火薬剤の規格省令において、使用温度範囲を定めている。気温が低い場所で使用できる耐寒用泡消火薬剤や超耐寒用泡消火薬剤もあり、環境に応じて選択をすることになる。
- 「放出時間を延長した不活性ガス消火設備」において、区画性能を不燃区画から防火区画にしているが、区画内温度に大きな差がないのであれば、不燃区画のままでもいいと考える。
- 不活性ガス消火設備の検討範囲について、窒素だけでなく二酸化炭素についても検討対象とする予定はあるのか。
- 現時点での検討対象はイナータガス（窒素系）を考えている。もし、二酸化炭素も検討対象にすべきとのご意見があればそうしたい。
- ルート C の 2 つの消火設備について、ルート A、ルート B のどちらで基準化する予定なのか。
- 不活性ガス消火設備において、「放出時間を 1 分から 2 分にする」といった設備の構成機器に大きな変更がないと考えられるものにあつては、ルート A で基準化することを考えている。一方、閉鎖型水噴霧設備については、水噴霧消火設備と設備の構成機器に違いがあり、建物構造や用途等を限定した上で技術的基準の策定や性能規定的な記述が望まれる可能性があるので、ルート B の可能性が高いと考えている。現時点では、どちらということは断言できないが、あるべき姿が見えてくれば、法制上の論点も踏まえて検討したい。
- 今後基準の改正を進めるに当たり、そもそも現行の駐車場における自動車火災モデルがどのようなもので、どのような消火性能が求められているのかを整理する必要があると思う。
- ご指摘のとおりだが、現行の基準の根拠を全て明確にすることは難しいので、「このような火災を想定して基準化したのではないか」という一部推測も含まれることになると思う。次回の検討部会では、火災の統計データや自動車の安全基準等を調査し、想定される火災を整理していきたい。
- 泡消火薬剤の種類ごとの放射量 ($L/\text{min} \cdot \text{m}^2$) の差がなくなれば、既存設備においても合成界面活性剤泡やたんぱく泡がそのまま使用できるかもしれないが、別の種類の

泡消火薬剤を補充した際に消火性能が確保できるか等の課題もあると思われる。

○資料 1－2 の特殊消火設備の設置対象部分の整理表について、自走式駐車場と機械式駐車場における設置される消火設備の差は、法令上、どのように整理されているのか。

●機械式駐車場でも車両台数が一定数以上となれば設置対象となるほか、面積等の規模に応じて設置対象となる場合がある。実態としては、自走式駐車場では、泡消火設備が設置され、機械式駐車場のような閉鎖空間においては、不活性ガス消火設備等が設置されている例が多いと考えられる。

○資料 1－3 について、実験に使用した車両火災モデルは、何かで定められたものなのか。

◎特に定められたものではなく、一般的な車両の寸法と車両火災の発熱速度が 2 MW～3 MW ということから、より厳しい条件として 4 MW に設定したもの。

○実験結果をみると、泡消火設備でも消火できず、燃え尽きるまでの時間を比較しているので、モデルを変えて消火できるまでの時間で比較したらどうなるのか、という興味はある。

○海外の通信機器室では水噴霧の消火設備を設置している事例もあり、ニーズもあると思われるが、検討対象となる可能性はないのか。

●現時点ではそのような情報がなかったので検討対象とはしていなかったが、そのような事例があるのであれば、今後当該事例について情報交換させていただきたい。

○資料 1－3 において、近年の自動車の燃料タンクの基準とあるが、どの年代の自動車に該当するのか調査する必要があるではないか。

◎確認する。

●次回の検討部会において、自動車の安全基準の整理をしたいと考えている。

○通常、泡消火設備のフォームヘッドの試験では 2 m²の燃焼皿を使用している。大臣認定時のモデルとは異なるので、泡消火設備と同等の消火性能を確認するための試験基準についても整理が必要でないかと思う。

○通常、電気自動車や燃料自動車を含む車両火災に際し、消防隊は水による消火を行うのが通例となっている。今後、駐車場における特殊消火設備を検討するに当たって、「車両火災の消火には水が適しているため」と「環境規制への影響がないため」のどちらを優先して、検討していくのか。

●どちらを優先するかではなく、自動車火災の実態に応じて、防火安全性の確保を大前提に求められる消火性能を整理して検討していく。検討に当たっては、環境上の問題も解決するようにしたい。

○電気自動車や燃料自動車を含む車両火災において、水による消火は有効であると思う。また、駐車場においては、多量の燃料による火災は少なくなっていると思うが、具体的な火災の事例を調査してほしい。また、自動車の修理又は整備の用に供される部分は燃料を多量に扱っていることもあり、駐車場で想定される火災とは性質が違うのではないか。これらの部分は何故検討対象としているのか。

●ご指摘のとおり、自動車の修理又は整備の用に供される部分と駐車場は区別して考え

るので、火災の統計データなどの整理も区別して行う予定である。自動車の修理又は整備の用に供する部分については、大臣認定などは出てきていないが、フッ素化合物が含有した泡消火薬剤を使用している可能性があるため、検討対象とした。ただし、設置件数が多く影響の大きい駐車場を優先して検討を進めていきたい。

議事（４）その他については、意見なし。

以上