

## 実車を用いた消火実験（案）について

---

令和7年7月22日  
消防庁予防課

# スプリンクラー設備の設置条件等について

## 実験条件

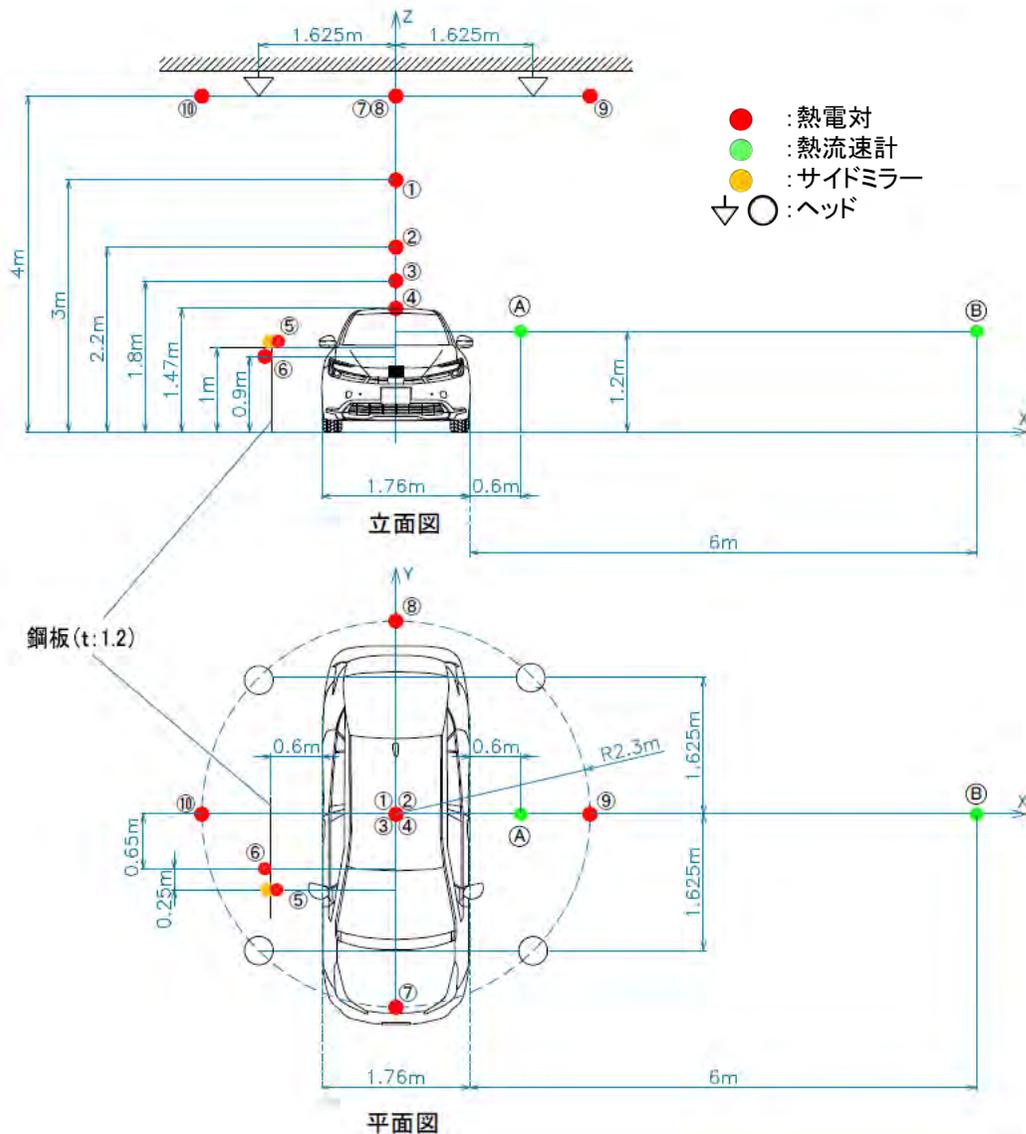
- 駐車場において想定される標準的な設置条件を選定
- ポイント：個々の閉鎖型ヘッドが作動して放水開始（泡は手動起動で4つのヘッドから同時に放射開始）、放水時間が20分（泡は10分）

項目	スプリンクラー設備	閉鎖型水噴霧設備	備考
ヘッド	閉鎖型スプリンクラーヘッド (標準型)	閉鎖型水噴霧ヘッド (高天井用)	有効散水半径2.3m
ヘッド高さ	4.0m		天井高さ：4.15m
ヘッド間距離	3.25m		正方配置における最大間隔
放水圧・流量	0.1MPa・80L/min	0.35MPa・110L/min	下限放水圧・流量
散水密度	<u>7.5L/min・m<sup>2</sup></u>	<u>10L/min・m<sup>2</sup></u>	(参考) 昨年度の泡消火設備 3.7L/min・m <sup>2</sup>
感度種別	閉鎖型スプリンクラーヘッド2種	閉鎖型スプリンクラーヘッド1種相当	
放水開始時間	<u>ヘッドの作動による</u>		
放水時間	<u>20分間</u>		計測機器への影響等を考慮し、実験の継続が困難であると判断した場合は、その時点まで計測を実施する（実験実施事業者判断）。
計測時間	放水開始20分後まで		
実験車両	一般的な普通乗用車（ハイブリッド車）		リチウムイオンバッテリー積載
着火	アルコール系固形燃料80g		運転席に設置
燃料	燃料タンクは空		<u>燃料タンク周辺の温度計測</u> <u>実験後に燃料タンクの焼損状況を確認</u>
換気	運転席側後部座席のドアガラスを20cm開放 (その他は全閉、自動車の空調は外気循環に設定)		立ち消えが想定されない大きさ

# 実験のレイアウト及びタイムテーブル

## 実験レイアウト

※昨年度の実車を用いた泡消火設備の消火実験と同様の条件で実施



熱電対位置 (X,Y,Z)m

(X=0): ①(0,0,3) ②(0,0,2.2) ③(0,0,1.8) ④(0,0,1.4) ⑦(0,-2.3,4) ⑧(0,2.3,4)

(Y=0): ⑨(2.3,0,4) ⑩(-2.3,0,4)

⑤(-1.4725,-0.9,1.0) ⑥(-1.4725,-0.65,0.9)

熱流速計 (X,Y,Z)m

(Y=0): A(1.4725,0,1.2) B(6.8725,0,1.2)

## タイムテーブル

時間 (分)	イベント
開始前	換気装置起動
-1 min	計測開始
0 min	点火
A min	放水開始
(実験の継続が困難であると判断した場合)	放水停止・計測終了 強制消火
A + 20 min	放水停止・計測終了

## 実施時期 (予定)

- 閉鎖型水噴霧設備: 8月
- スプリンクラー設備: 9月

# (参考)昨年度の実車を用いた泡消火設備の消火実験の様子

令和6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（第3回）資料から引用

着火前



着火後29分経過（泡放射開始）



着火後39分経過（泡放射停止）



着火後49分経過（計測終了）

