

## 駐車場等における火災シナリオについて

---

令和6年7月9日  
消防庁予防課

# 求められる消火性能の整理（基本的な考え方）

- 駐車場において想定される火災リスク等を踏まえて、消火設備として求められる消火性能を以下のように整理できないか。

第3回特殊消火設備の設置基準等に係る検討部会  
(令和2年3月18日) 資料より抜粋

- 消火設備の目的: 火災抑制

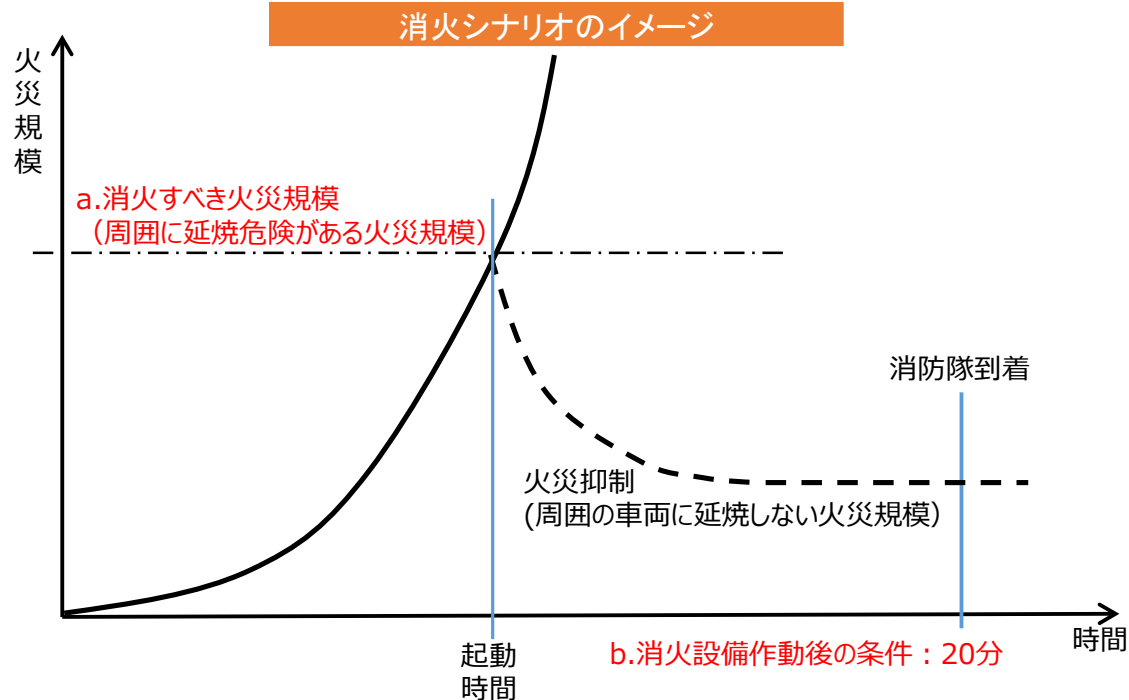
駐車場の火災事例や自動車の火災性状を踏まえると、完全に消火することは困難であるため、消火設備の目的は、消防隊が到着するまで(消火設備作動後20分間)の間、火災を抑制できることとする。

- 想定火災: 自動車火災

自動車火災として、複数の車両に延焼拡大すると想定されるリスクが最も高い火災シナリオを想定する。また、最近の自動車はアルミ合金や樹脂製の材料が多く使用されていることから、従来の自動車と比較して火災性状が異なる可能性を考慮することが必要。

- 可燃物要件: ①自動車火災⇒A火災、②燃料漏洩火災⇒B火災

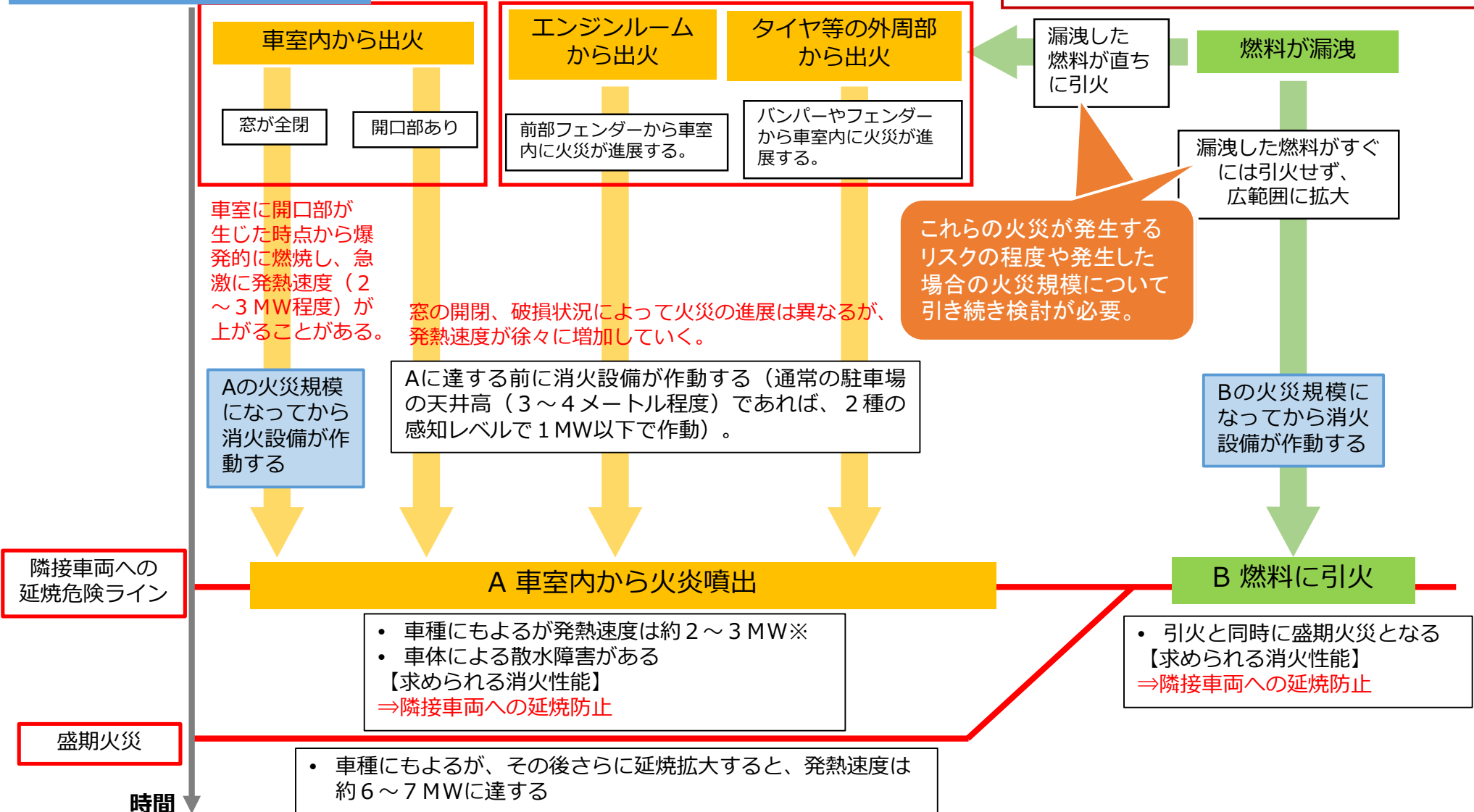
自動車火災として想定される火災の大半は、車室内や車両外周部等が出火するA火災であるが、燃料が漏洩して出火するB火災の可能性は無いとは言えないため、可燃物としては考える必要がある。



# 第4回検討部会までの検討内容

## A火災モデルについて

第5回特殊消火設備の設置基準等に係る検討部会  
(令和3年3月2日) 資料より抜粋



※アルミ合金や樹脂製が多く使用された電気自動車等の最近の車両についても、隣接車両が延焼する危険性のある高い輻射熱を出すのは車室内から火災が噴出する段階の火災であり、上記と同様の整理ができると考えられるが、その際の発熱速度については実験により確認が必要。

# 第4回検討部会までの検討内容

## B火災モデルについて

### 条件設定フローチャート

第5回特殊消火設備の設置基準等に係る検討部会  
(令和3年3月2日) 資料より抜粋

#### 燃料の漏れ方

##### 燃料配管から漏れる場合

配管が損傷

過去の実験結果より最大の  
漏洩量は2[L/min]

火災面積は0.42㎡  
(直径73cm程度)

想定するモデルは直径1m  
(火災面積0.79㎡、発熱速度約2.1MW) とする

##### 燃料タンクに穴が開き漏れる場合

衝突によりタンクに衝撃を受け、損傷を受ける

燃料タンクの基準においては、漏洩量30g/min以下

燃料タンクに直径0.6mmの穴が開いた場合にタンク内の圧力を考慮しても、漏洩量は2[L/min]を超えることはない

### 想定するモデル

燃料配管から漏れる場合を想定し

**直径1m (火災面積0.79㎡、発熱速度約2.1MW) の火災面積**とする。

### <傾斜の影響及び漏洩の形状>

斜面を走行中の車両の配管や燃料タンクから燃料が漏洩した場合、漏洩したガソリンが当該斜面を下って拡散する。車両下部のマフラー部分等は高温であることから漏洩直後に引火することが想定されるため、漏洩したガソリンは当該斜面により拡散するよりも前に燃焼することが考えられる。このため、傾斜の有無に応じて別々の火災モデルを設ける必要は無いと考えられる。

以上から、本検討においては平面上におけるB火災モデルについて整理していくこととする。また、漏洩した燃料面の形状については、円形とする。