

第5節の2 特定駐車場用泡消火設備

1 主な構成

泡消火設備は、50 m²から 100 m²までの規模で一の放射区域を設定し、当該区域内に設置されている全てのフォームヘッドから泡を一斉に放射することで火災を消火するが、「特定駐車場における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令」（平成 26 年総務省令第 23 号）（以下「特定駐車場省令」という。）第 2 条第 2 号に規定する特定駐車場用泡消火設備にあっては、火災となった自動車等の防護対象物に対し、直近の閉鎖型泡水溶液ヘッド（特定駐車場に用いるスプリンクラーヘッドであって、火災の熱により作動し、圧力により泡水溶液を放射するものをいう。以下同じ。）が開放し、泡水溶液を局所的に放射して火災を消火する泡消火設備である。

2 用語の意義

この節において用いる用語の意義は、次による。

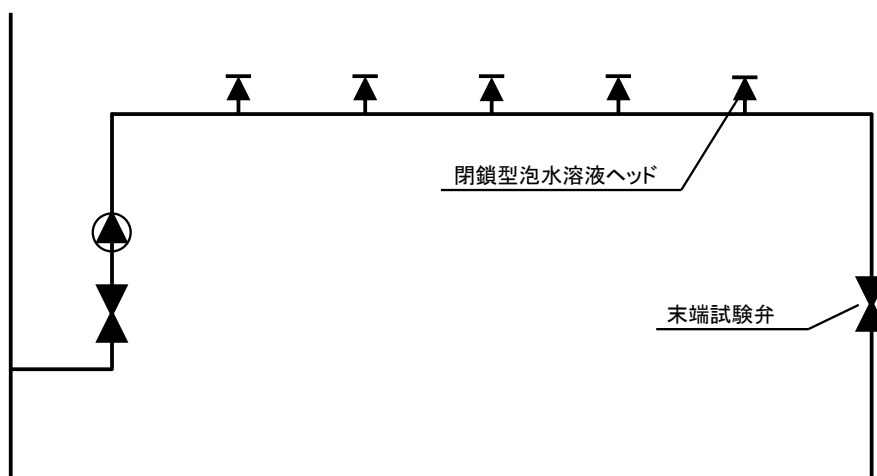
- (1) 「特定駐車場」とは、政令別表第 1 に掲げる防火対象物の駐車のために供される部分で、次に掲げるものをいう。
 - ア 当該部分の存する階（屋上部分を含み、駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。）における当該部分の床面積が、地階又は 2 階以上の階にあっては 200m²以上、1 階にあっては 500m²以上、屋上部分にあっては 300m²以上のもののうち、床面から天井までの高さが 10 m 以下の部分
 - イ 昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造のもので、車両の収容台数が 10 以上のもののうち、床面から天井までの高さが 10m 以下のもの※「床面から天井までの高さが 10メートル以下」とは、平均の高さではなく、全ての地点における最高の高さのことをいう。
- (2) 「特定駐車場用泡消火設備」とは、特定駐車場における火災の発生を感知し、自動的に泡水溶液（泡消火薬剤と水との混合液をいう。以下同じ。）を圧力により放射して当該火災の拡大を初期に抑制するための設備をいう。
- (3) 「単純型平面式泡消火設備」とは、(1)アに規定する特定駐車場（昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造の部分を除く。以下「平面式特定駐車場」という。）において閉鎖型泡水溶液ヘッドを用いる特定駐車場用泡消火設備（(4)から(7)までに掲げるものを除く。）をいう。（第 30-1 図参照）
- (4) 「感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備」とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手（火災の感知と同時に内蔵する弁体を開放し、開放型泡水溶液ヘッド又は泡ヘッドに泡水溶液を供給する継手をいう。以下同じ。）を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第 30-2 図参照）
- (5) 「感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備」とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド及び感知継手を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第 30-3 図参照）

- (6) 「一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備」とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び一斉開放弁を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第30-4図参照）
- (7) 「一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備」とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド及び一斉開放弁を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第30-5図参照）
- (8) 「機械式泡消火設備」とは、特定駐車場のうち、昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造の部分（以下「機械式特定駐車場」という。）において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド、一斉開放弁及び感知継手を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第30-6図参照）
- (9) 「流水検知装置」とは、流水検知装置の技術上の規格を定める省令（昭和58年自治省令第2号）の規定に適合する流水検知装置をいう。
- (10) 「有効感知範囲」とは、消防庁長官が定める試験方法において閉鎖型泡水溶液ヘッド、感知継手、火災感知用ヘッド及び閉鎖型スプリンクラーヘッドが火災の発生を有効に感知することができる範囲として確認された範囲をいう。
- (11) 「有効放射範囲」とは、消防庁長官が定める試験方法において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド及び泡ヘッドから放射する泡水溶液によって有効に消火することができる範囲として確認された範囲をいう。
- (12) 「有効警戒範囲」とは、前(10)及び(11)に規定する設備の有効感知範囲及び有効放射範囲が重複する範囲をいう。

3 特定駐車場用泡消火設備の区分

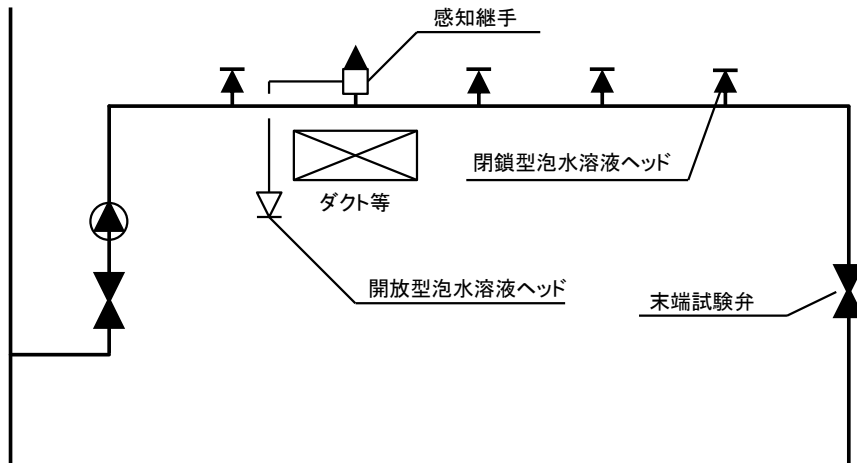
特定駐車場用泡消火設備は、前2(3)~(8)までに区分される。その構成例は第30-1図から第30-6図に示すとおりである。

(単純型平面式泡消火設備の構成例)



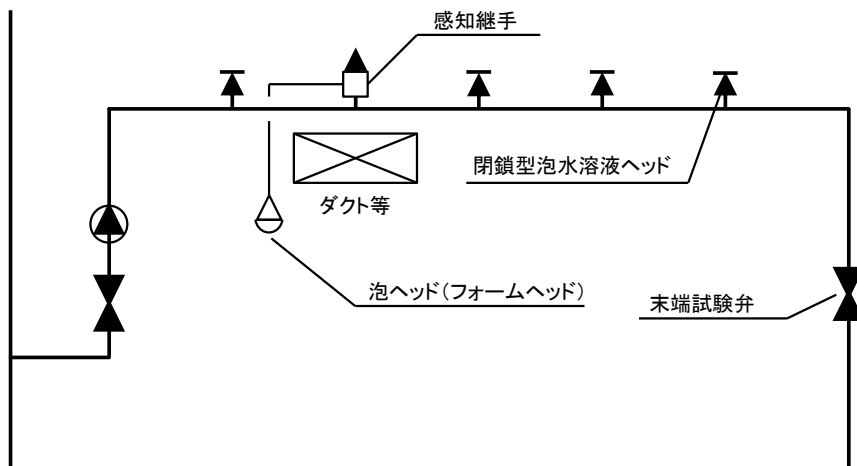
第30-1図

(感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例)



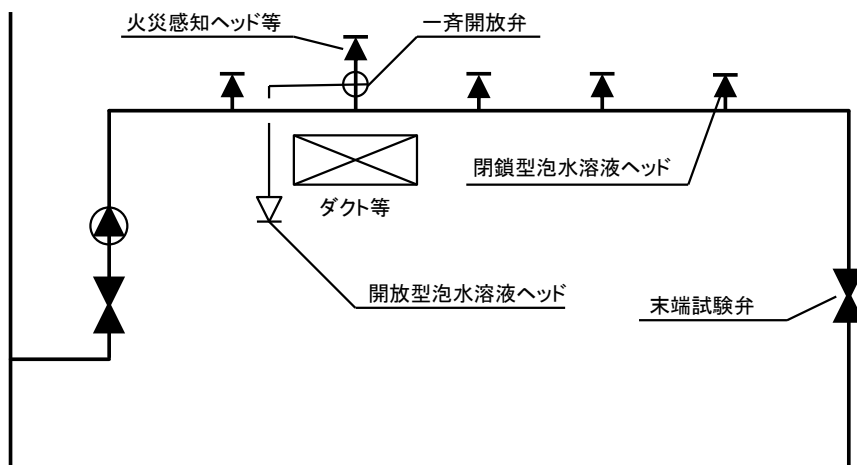
第30-2図

(感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例)



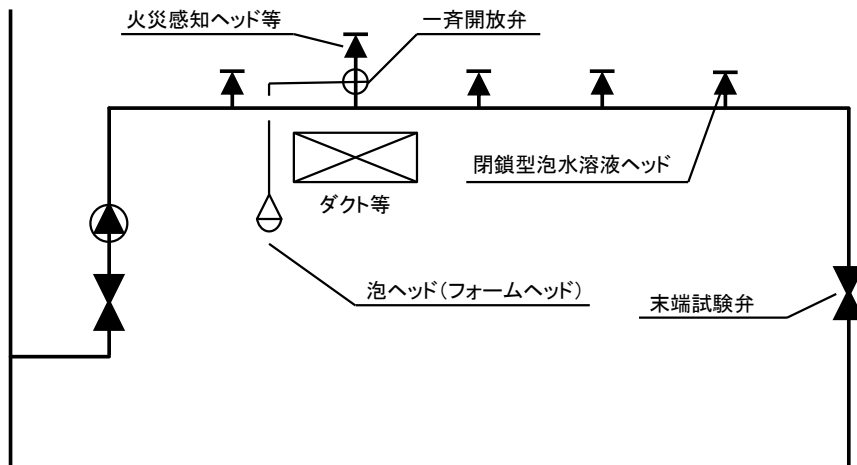
第30-3図

(一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例)



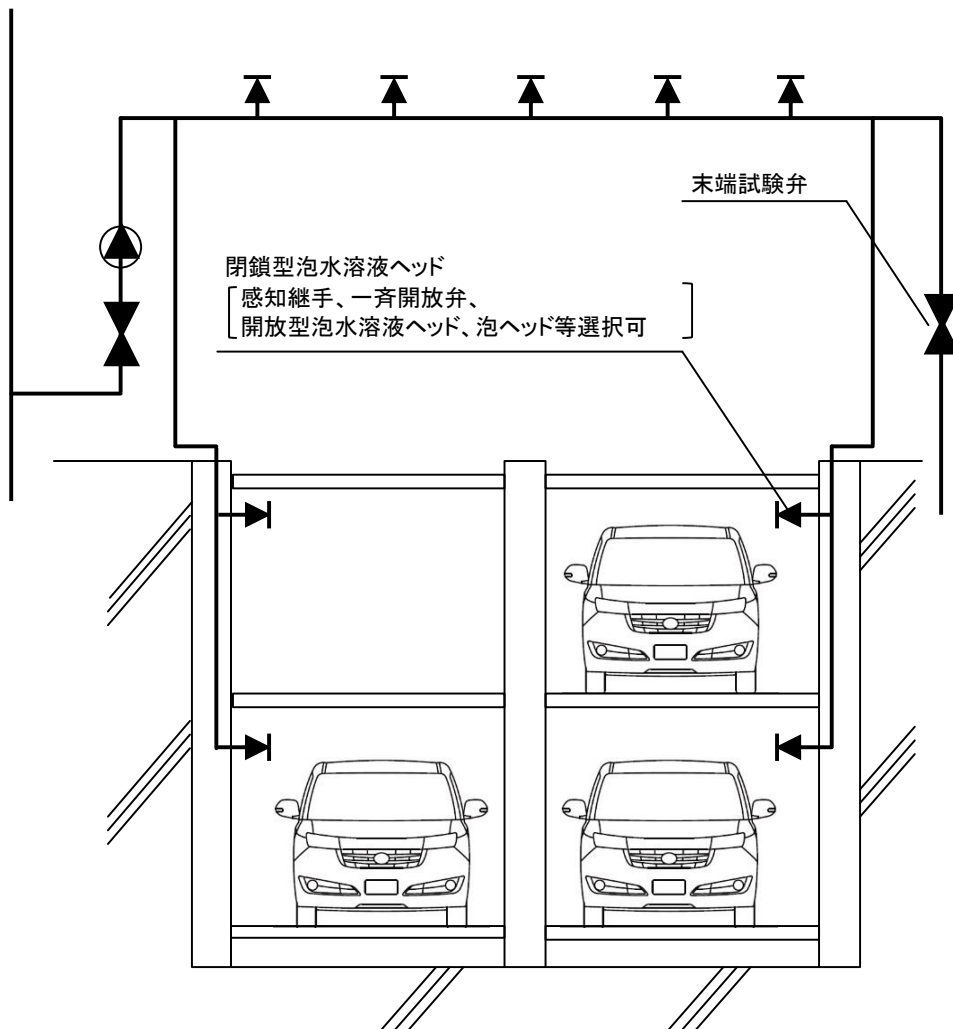
第30-4図

(一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例)



第30-5図

(機械式泡消火設備の構成例)



第30-6図

(参考) 構成表

区 分	閉鎖型泡水溶液ヘッド	感知継手	火災感知用ヘッド及び一斉開放弁	開放型泡水溶液ヘッド	泡ヘッド
単純型平面式泡消火設備	○				
感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備	○	○		○	
感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備	○	○			○
一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備	○		○	○	
一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備	○		○		○
機械式泡消火設備	○	△	△	△	△

凡例：○～必ず用いるべき機器 △～選択して用いることが可能な機器

4 単純型平面式泡消火設備

特定駐車場省令第4条に規定する単純型平面式泡消火設備は、次によること。

(1) 閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、規則第13条の2第4項第1号イからニまでの規定を準用するほか、次によること。

ア 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、その取り付ける場所の正常時における最高周囲温度に応じて第30-1表で定める標示温度を有するものを設けること。(特定駐車場省令第4条第1号イ関係)

第30-1表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上64℃未満	79℃以上121℃未満

イ 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、防護対象物(当該消火設備によって消火すべき対象物をいう。以下この項において同じ。)のすべての表面が閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効警戒範囲内に包含できるように設けること。(特定駐車場省令第4条第1号ロ関係)

ウ 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

エ 閉鎖型泡水溶液ヘッドの周囲には、感知及び放射分布に障害となるものがないこと。

オ 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場用泡消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準(平成26年消防庁告示第5号。以下「特定駐車場告示」という。)に適合するもの又は認定品のものとする。

(2) 水源

水源の水量は、次のア及びイに定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。(特定駐車場省令第4条第2号関係)

ア 消防庁長官が定める試験方法において火災の発生時に開放することが確認された閉鎖型泡水溶液ヘッドの最大個数(以下「最大開放個数」という。)又は次の式により求められる閉鎖型泡水溶液ヘッドの個数のうちいずれか大きい個数(当該個数が8以下の場合にあっては、8)の閉鎖型泡水溶液ヘッドを同時に開放した場合に、泡水溶液を10分間放射することができる量

$$N = 10 \times (2.3)^2 \div r^2$$

r : 閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の半径(2以上の種類の閉鎖型泡水溶液ヘッドを用いる場合にあっては最小の半径に限る。)(単位:m)

N : 閉鎖型泡水溶液ヘッドの個数(小数点以下は切り上げる。)(単位:個)

イ 配管内を満たすに要する泡水溶液の量

この場合、「配管内を満たすに要する泡水溶液の量」とは、ポンプから最遠の閉鎖型泡水溶液ヘッドまでの配管を満たすに必要な水量とすること。

(参考) ポンプ吐出量及び水源水量の計算例

○閉鎖型泡水溶液ヘッドの仕様

- ・有効感知範囲の半径: 2.1m
- ・放水量: 40ℓ/min

○配管内を満たすに要する泡水溶液の量: 1,000ℓ

$$\begin{aligned} N &= 10 \times (2.3)^2 \div r^2 \\ &= 10 \times (2.3)^2 \div 2.1^2 \\ &\div 11.9 \rightarrow 12 \text{個} \end{aligned}$$

(水源水量)

$$(12 \text{個} \times 40 \text{ℓ} / \text{min} \times 10 \text{分間}) + (1,000 \text{ℓ}) = 5,800 \text{ℓ} \rightarrow 5.8 \text{m}^3$$

(泡消火薬剤)

○泡消火薬剤混合装置: プレッシャー・プロポーショナー方式

○希釈容量濃度: 3%

$$(12 \text{個} \times 40 \text{ℓ} / \text{min} \times 10 \text{分間} \times 3\%) + (1,000 \text{ℓ} \times 3\%) = 174 \text{ℓ} \text{以上}$$

(ポンプ吐出量)

$$12 \text{個} \times 40 \text{ℓ} / \text{min} = 480 \text{ℓ} / \text{min}$$

(3) 流水検知装置

流水検知装置は、特定駐車場省令第4条第3号の規定によること。

(4) 泡消火薬剤

特定駐車場省令第4条第5号に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前(2)に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

また、特定駐車場省令第4条第6号に規定する泡消火薬剤の貯蔵場所は、第2節 屋内消火栓設備4.(1).アの例により、点検に便利で火災等の災害による被害を受けるおそれが少なく、かつ、当該泡消火薬剤が変質するおそれが少ない箇所に設けること。

(5) 加圧送水装置

加圧送水装置は、特定駐車場省令第4条第6号、第9号及び第14号の規定によるほか、第2節 屋内消火栓設備4を準用すること。

(6) 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、特定駐車場省令第4条第7号の規定によるほか、次によること。

ア 非常電源等

非常電源及び非常電源回路の配線等は、第3節 非常電源の規定によること。

イ 常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、第2節 屋内消火栓設備8を準用すること。

ウ 非常電源回路、操作回路及び警報装置回路の配線は、次によること。

(ア) 非常電源回路

耐火配線を使用すること。

(イ) 操作回路

耐熱配線を使用すること。

(ウ) 音響警報装置回路

特定駐車場省令第4条第11号に規定する自動警報装置の回路の配線は、耐熱配線を使用すること。◆

(7) 配管

配管は、特定駐車場省令第4条第8号の規定によるほか、次によること。

ア 配管は、専用とすること。◆

イ 車両が配管等へ接触することによる折損、破損事故を防止する措置を講じること。◆

ウ 配管の呼び径は、当該機器の仕様書によること。

エ 配管内は、起動用水圧開閉装置を用いる方法又は第2節 屋内消火栓設備6.(2)の例により、常時充水しておくこと。◆

オ 配管の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2節 屋内消火栓設備11を準用すること。

(8) 起動装置

起動装置は、特定駐車場省令第4条第10号の規定によるほか、起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、第4節 スプリンクラー設備2.(3).ア.(ア)を準用すること。

(9) 自動警報装置

自動警報装置は、特定駐車場省令第4条第11号の規定によるほか、第4節 スプリンクラー設備2.(5)を準用すること。

(10) 泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、特定駐車場省令第4条第12号の規定によるほか、混合方式は、プレッシャー・プロポーション方式とすること。◆

(11) 制御弁

制御弁は、第4節スプリンクラー設備2.(2).イ.(エ)に準じて設けること。◆

(12) 総合操作盤

特定駐車場省令第4条第13号（規則第12条第1項第8号）に規定する総合操作盤は、単純型平面式泡消火設備について準用すること。

(13) 耐震措置

特定駐車場省令第4条第14号に規定する泡消火薬剤貯蔵槽等の耐震措置は、第2節 屋内消火栓設備9を準用すること。

(14) 末端試験弁

末端試験弁は、特定駐車場省令第4条第15号の規定によるほか、第4節 スプリンクラー設備2.(6)を準用すること。

5 感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備

特定駐車場省令第5条に規定する感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備は、前4（(1).イ及び(2)を除く。）の例によるほか、次によること。

(1) 閉鎖型泡水溶液ヘッド及び感知継手

ア 感知継手は、その取り付ける場所の正常時における最高周囲温度に応じて第30-2表で定める標示温度を有するものを設けること。（特定駐車場省令第5条第1号イ関係）

第30-2表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上64℃未満	79℃以上121℃未満

イ 閉鎖型泡水溶液ヘッド及び感知継手は、防護対象物のすべての表面が閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲及び感知継手の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。

(特定駐車場省令第5条第1号口関係)

なお、感知継手の配置及びはり等がある場合の設置は、当該機器の仕様書によること。

ウ 感知継手は、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

エ 感知継手と取付け面との距離は、当該機器の仕様書で定める距離とすること。

オ 感知継手の周囲には、感知に障害となるものがないこと。

カ 感知継手は、特定駐車場告示に適合するもの又は認定品のものとする。

(2) 開放型泡水溶液ヘッド

ア 開放型泡水溶液ヘッドは、感知継手の開放により放射すること。

(特定駐車場省令第5条第2号イ関係)

イ 一の感知継手に接続する開放型泡水溶液ヘッドの数は2以下とすること。

(特定駐車場省令第5条第2号口関係)

ウ 開放型泡水溶液ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。(特定駐車場省令第5条第3号関係)

エ 開放型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

オ 開放型泡水溶液ヘッドの周囲には放射分布に障害となるものがないこと。

カ 開放型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場告示に適合するもの又は認定品のものとする。

(3) 水源

水源の水量は、次のア及びイに定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。

(特定駐車場省令第5条第4号関係)

ア 前4.(2).アに定める量又は次の(ア)若しくは(イ)に定める個数のいずれか大きい個数(当該個数が8以下の場合にあっては、8)の閉鎖型泡水溶液ヘッド及び感知継手を同時に開放した場合に、泡水溶液を10分間放射することができる量

(ア) 最大開放個数に、最大開放個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる感知継手に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた感知継手の個数を減じた個数

(イ) 前4.(2).アに定める式により求められる個数に、当該個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる感知継手に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた感知継手の個数を減じた個数

イ 配管内を満たすに要する泡水溶液の量

(4) 配管

配管は、感知継手の二次側のうち金属製のものには、亜鉛メッキ等による防食処理を施すこと。

(特定駐車場省令第5条第5号関係)

6 感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備

特定駐車場省令第6条に規定する感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備は、前4（(1).イ及び(2)を除く。）並びに前5.(1)、(3)及び(4)の例によるほか、次によること。

(1) 泡ヘッド（フォームヘッド）

泡ヘッドは、令第15条第1号及び規則第18条第1項の規定を準用するほか、次によること。

ア 泡ヘッドは、感知継手の開放により放射すること。（特定駐車場省令第6条第1号イ関係）

イ 一の感知継手に接続する泡ヘッドの数は2以下とすること。（特定駐車場省令第6条第1号ロ関係）

ウ 泡ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、泡ヘッド及び感知継手の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。（特定駐車場省令第6条第2号関係）

エ フォームヘッドは、規則第18条第1項第2号ロ及びハの規定によるほか、第5節泡消火設備3.(6)を準用すること。

オ フォームヘッドは、消防防災用設備機器性能評定委員会（(一財)日本消防設備安全センターに設置）において性能評定を受けたものを使用すること。

7 一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備

特定駐車場省令第7条に規定する一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備は、前4（(1).イ及び(2)を除く。）の例によるほか、次によること。

(1) 火災感知用ヘッド及び閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下「火災感知ヘッド等」という。）

ア 火災感知ヘッド等は、その取り付ける場所の正常時における最高周囲温度に応じて第30-3表で定める標示温度を有するものを設けること。（特定駐車場省令第7条第1号イ関係）

第30-3表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上64℃未満	79℃以上121℃未満

イ 閉鎖型泡水溶液ヘッド及び火災感知ヘッド等は、防護対象物の全ての表面が閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲及び火災感知ヘッド等の有効感知範囲内に包含できるように設けること。

（特定駐車場省令第7条第1号ロ関係）

(2) 開放型泡水溶液ヘッド

ア 開放型泡水溶液ヘッドは、火災感知ヘッド等と連動した一斉開放弁の開放により放射すること。

（特定駐車場省令第7条第2号イ関係）

イ 一の一斉開放弁に接続する開放型泡水溶液ヘッドの数は4以下とすること。

（特定駐車場省令第7条第2号ロ関係）

ウ 開放型泡水溶液ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、開放型泡水溶液ヘッド及び火災感知ヘッド等の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。（特定駐車場省令第7条第3号関係）

エ 開放型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

オ 開放型泡水溶液ヘッドの周囲には放射分布に障害となるものがないこと。

カ 開放型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場告示に適合するもの又は認定品のものとする。

(3) 水源

水源の水量は、次のア及びイに定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。

(特定駐車場省令第7条第4号関係)

ア 前4.(2).アに定める量又は次の(ア)若しくは(イ)に定める個数のいずれか大きい個数（当該個数が8以下の場合にあっては、8）の閉鎖型泡水溶液ヘッド及び開放型泡水溶液ヘッドを同時に開放した場合に泡水溶液を10分間放射することができる量

(ア) 最大開放個数に、最大開放個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる最大個数の火災感知ヘッド等と連動して開放する一斉開放弁に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた開放型泡水溶液ヘッドが接続された一斉開放弁の個数を減じた個数

(イ) 前4.(2).アに定める式により求められる個数に、当該個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる最大個数の火災感知ヘッド等と連動して開放する一斉開放弁に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた2以上の開放型泡水溶液ヘッド等が接続された一斉開放弁の個数を減じた個数

イ 配管内を満たすに要する泡水溶液の量

(4) 配管

配管は、感知継手の二次側のうち金属製のものには、亜鉛メッキ等による防食処理を施すこと。

(特定駐車場省令第7条第4号関係)

8 一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備

特定駐車場省令第8条に規定する一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備は、前4 ((1).イ及び(2)を除く。)並びに前7.(1)、(3)及び(4)の例によるほか、次によること。

(1) 泡ヘッド（フォームヘッド）

泡ヘッドは、令第15条第1号及び規則第18条第1項の規定を準用するほか、次によること。

ア 泡ヘッドは、火災感知ヘッド等と連動した一斉開放弁の開放により放射すること。（特定駐車場省令第8条第1号イ関係）

イ 一の一斉開放弁に接続する泡ヘッドの数は4以下とすること。（特定駐車場省令第8条第1号ロ関係）

ウ 泡ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、泡ヘッド及び火災感知ヘッド等の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。（特定駐車場省令第8条第2号関係）

エ フォームヘッドは、規則第18条第1項第2号ロ及びハの規定によるほか、第5節泡消火設備3.(6)を準用すること。

オ フォームヘッドは、消防防災用設備機器性能評定委員会((一財)日本消防設備安全センターに設置)において性能評定を受けたものを使用すること。◆

9 機械式泡消火設備

特定駐車場省令第9条に規定する機械式泡消火設備は、前4から8までの例によるほか、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けること。

ただし、当該機械装置の部分に設ける場合にあつては、特定駐車場省令第4条第1号(イ及びロ以外の部分に限る。)に定めるところにより設置することを要しない。