

消防用設備等の課題への対応

～ 特定小規模施設用自動火災報知設備の基準改正 ～

令和2年7月3日

自動火災報知設備の設置義務拡大に係るこれまでの経緯

平成18年以降、死者が多数発生した火災を受け、就寝を伴う施設等（旅館・ホテル、有床診療所等）で、火災が発生した場合の人命危険が高いものに対して、自動火災報知設備（以下「自火報」という。）の設置義務を拡大。

また、これらの設置義務拡大に合わせ、簡便に設置が可能な特定小規模施設用自動火災報知設備（以下「特小自火報」という。）の設置可能範囲も拡大。

発生年月	火災名	死者数	負傷者数	自火報の設置義務の拡大	特小自火報 主な設置可能範囲
H18. 1	長崎県大村市 グループホーム火災	7	3	次に掲げるもので 延べ面積が300㎡未満のもの を追加 ● （6）項口 に掲げる防火対象物 （平成19年6月13日 政令第179号）	特定小規模施設省令の制定 延べ面積が300㎡未満の ● （6）項口 ● （2）項二 （平成20年12月26日 省令第156号）
H19. 1	兵庫県宝塚市 カラオケボックス火災	3	5	次に掲げるもので 延べ面積が300㎡未満のもの を追加 ● （2）項二 に掲げる防火対象物 （平成20年7月2日 政令第215号）	
H24. 5	広島県福山市 ホテル火災	7	3	次に掲げるもので 延べ面積が300㎡未満のもの を追加 ● （5）項イ に掲げる防火対象物 ● （6）項イ及び八 に掲げる防火対象物 （利用者を入居させ、又は宿泊させるものに限る。） （平成25年12月27日 政令第368号）	次に掲げるもので 延べ面積が300㎡未満のもの を追加 ● （5）項イ に掲げる防火対象物 ● （6）項イ及び八 に掲げる防火対象物 （利用者を入居させ、又は宿泊させるものに限る。） （平成25年12月27日 省令第127号）
H25.10	福岡県福岡市 有床診療所火災	10	5		

特小自火報と自火報の相違点

自火報は、受信機のほか、建物全体に感知器、地区音響装置、発信機などの機器を設置し、それぞれを配線で接続する必要がある。既存の建物へ新たに設置が必要となった場合、受信機の設置に加え、壁や床の内部における配線工事が必要になることから、多額の工事費用が生じることが多い。

一方、**特小自火報は、設置できる建物の規模を原則延べ面積300㎡未満の小規模なものに限定***していることから、**無線式の連動型警報機能付感知器のみの構成**であっても、迅速な火災覚知等、通常の自火報において求められる性能を確保できる。

このため、既存の建物においても、壁や床の内部における配線工事等の追加工事は発生せず、簡便な工事で設置することが可能である。

※ 次にものについては、延べ面積が300㎡以上の場合でも特小自火報を設置することが可能。

- ① 小規模特定用途複合防火対象物で、次に掲げる用途に供される部分及び規則第2 3条第4項第1号へに掲げる部分以外の部分が存しないもの
2項ニ、5項イ、6項イ(1)～(3)、6項ロ、6項ハ（利用者を入居させ、又は宿泊させるもの）
- ② ①に掲げるもの以外の16項イに掲げる防火対象物（5項イ及び5項ロ以外の用途に供される部分が存せず、かつ、5項イに供される部分の床面積が300㎡未満のものに限る。）のうち延べ面積が、300㎡以上500㎡未満のもの

【特小自火報】

<代表的な設置例>



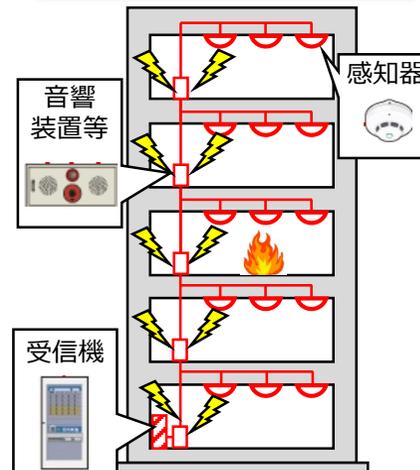
<概要・特徴>

- 1 **連動型警報機能付感知器※のみでの構成が可能**
- 2 1による場合、電池式、かつ、無線式での設置が可能であるため、**配線工事が不要で簡便に設置が可能。**

※ 火災の発生を感知した場合に火災信号を発信する感知器で、火災の発生を感知した場合に火災信号を他の感知器に発信する機能及び他の感知器からの火災信号を受信した場合に火災警報を発する機能を有するもの。

【自火報】

<代表的な設置例>



<概要・特徴>

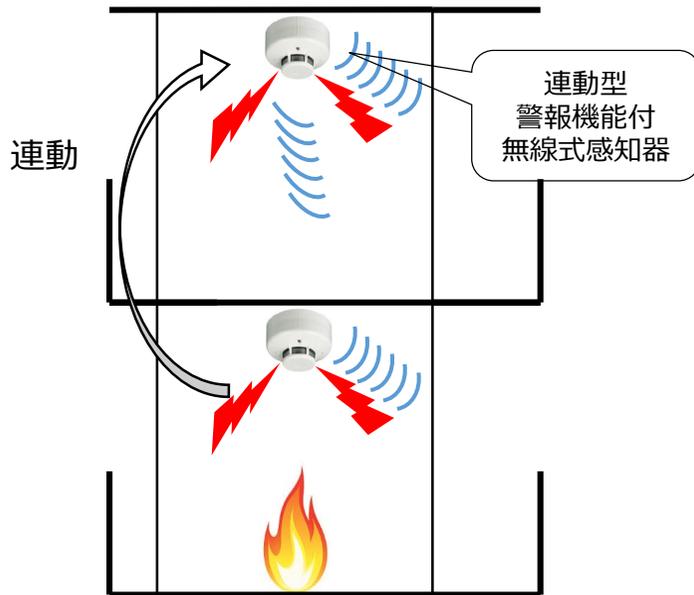
- 1 基本的に感知器・地区音響装置・発信機等により構成される。さらに、**受信機を省略することは出来ない。**
- 2 **有線での設置が原則**であるため、壁や床の内部における配線工事が必要となる。

特小自火報現行基準と新基準案の概要

構成機器の高度化を図ること等により、通常の自火報で求められる性能を確保しつつ、簡便な設備機器により構成できる特小自火報のシステムの類型を新たに検討することで、その設置可能な範囲を拡大する。

現行基準における代表的な設置例

- ▶ 延べ面積300㎡未満、2階建て以下の建物等
- ▶ 設置できる用途は（2）項二、（5）項イ、（6）項イ（1）から（3）、（6）項ロ及びハ※等 ※ 利用者を宿泊等させるものに限る。
- ▶ 連動型警報機能付感知器のみにより構成され、火災を覚知すると無線で連動して鳴動する。



面積

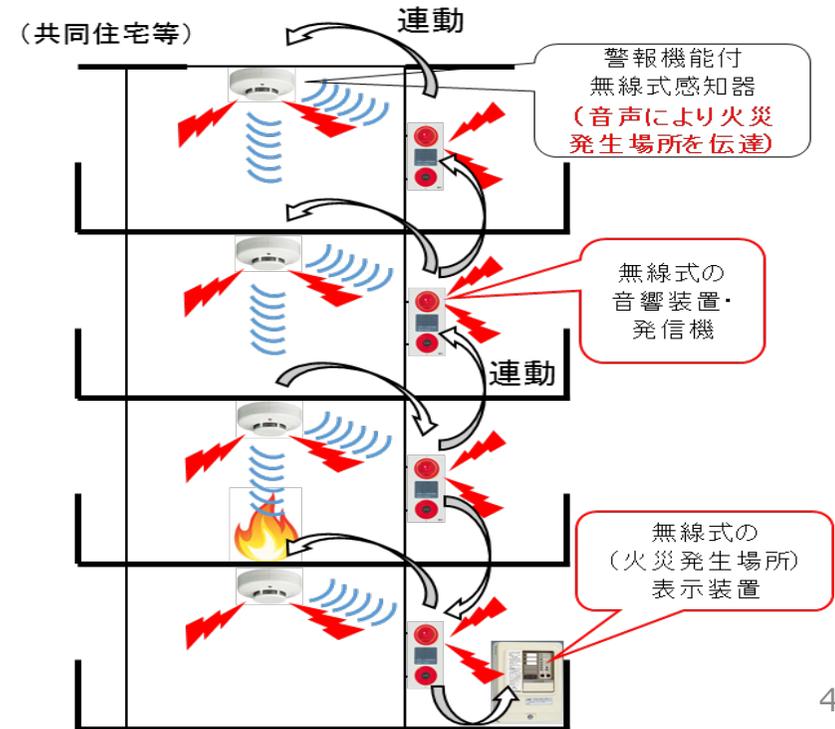
階数

用途

拡大

新基準案における代表的な設置例（イメージ）

- ▶ 延べ面積500㎡未満の建物であれば、3階建て以上でも設置可能とする。（自火報の設置が必要となる全ての用途※に設置可能とする。）
※ 令第21条第1項第8号（指定可燃物500倍以上）及び第14号（11階以上の階）については、収容可燃物や建物構造に係る危険性により自動火災報知設備の設置が義務づけられていることから、引き続き対象から除外。
- ▶ 連動型警報機能付感知器の機能向上や無線式の簡易な表示装置・発信機・音響装置などの機器の追加により、設置範囲を拡大する場合でも、通常の自火報において求められる性能と同等以上の性能を確保する。



特小自火報 I 型・II 型における必要な性能

	特小自火報 II 型		特小自火報 I 型					自動火災報知設備 (ルートA)	
①火災感知 (感知器設置場所)	居室等※1※2	居室等※1 + 階段・廊下等※3	警戒区域がーの場合					警戒区域が二以上の場合	全ての部分※4
			300㎡未満	小規模特定用途複合防火対象物	【★】 300㎡以上500㎡未満で、5 項イ (300㎡未満) と 5 項ロのみで構成される 16項イ	300㎡以上 500㎡未満 (左欄【★】を除く)	特定一階段等防火対象物		
			居室等※1※2		居室等※1 + 階段・廊下等※3	全ての部分※4			
②手動起動 (発信機)	不要 (警戒区域がーのため)		①受信機を設ける場合において、警戒区域一で延べ350㎡以下の場合には不要 ②警戒区域が二以上の場合は各階ごとに発信機等を設置 (表示灯は一定条件下で不要)					各階ごとに発信機を設置 (警戒区域一で350㎡以下の場合には不要)	
③報知 (鳴動範囲)	規定なし (全ての警報機能付感知器が警報を発するため)		地区音響装置から25m以内 (全ての警報機能付感知器等が警報を発する場合も可)					地区音響装置から25m以内 (警戒区域一で350㎡以下の場合には主音響のみ)	
④報知 (鳴動開始時間)	規定なし (小規模な建物のみを対象としているため)		規定なし (警戒区域がーであれば、速やかに全ての階に鳴動すると考えられるため)				遅延防止措置あり ※5	規定なし (ほぼ遅延無く鳴動) (蓄積時間最大60秒)	
⑤報知 (再鳴動機能)	再鳴動機能不要 (小規模な建物のみを対象としているため)		再鳴動機能必要 (受信機or警報機能付感知器等の性能として担保※6)					再鳴動機能必要 (受信機の性能として担保)	
⑥報知 (保持機能)	保持機能不要 (小規模な建物のみを対象としているため)		保持機能必要 (受信機or警報機能付感知器等の性能として担保※6)					保持機能必要 (受信機の性能として担保)	
⑦出火場所の特定	規模が小さく容易に特定できるため不要		受信機により火災発生場所を表示 or 警報機能付感知器により火災発生区域を報知 or 中継器等により火災発生区域を簡易表示					受信機により火災発生場所を表示	

※1 : 居室、2㎡以上の収納・倉庫、機械室その他これらに類する室

※2 : 2 項二に供される部分は階段・廊下等にも設置が必要

※3 : 階段、廊下、EVシャフト、PS・DS

※4 : 感知器の設置を要しない部分 (外気開放部分や一定の天井裏、特例免除される10m以下の廊下、浴室・トイレ、1㎡未満の収納・PSなど) を除く全ての部分

※5 : ある警戒区域において火災が発生し、当該区域の中継器又は特小受信機が火災信号を受信したら、速やかに他の警戒区域の中継器又は特小受信機に信号を送出し、迅速に全ての階で鳴動させる等を求めることとする。

※6 : これらの機能については、⑦の出火場所を特定するため受信機を設置する場合は、当該受信機で担保し、その他の場合は、警報機能付感知器等で担保する。

特小自火報 I 型 構成機器イメージ

▶ 特小自火報 I 型における機器構成や接続方法等としては、主に以下の5パターンが考えられる。

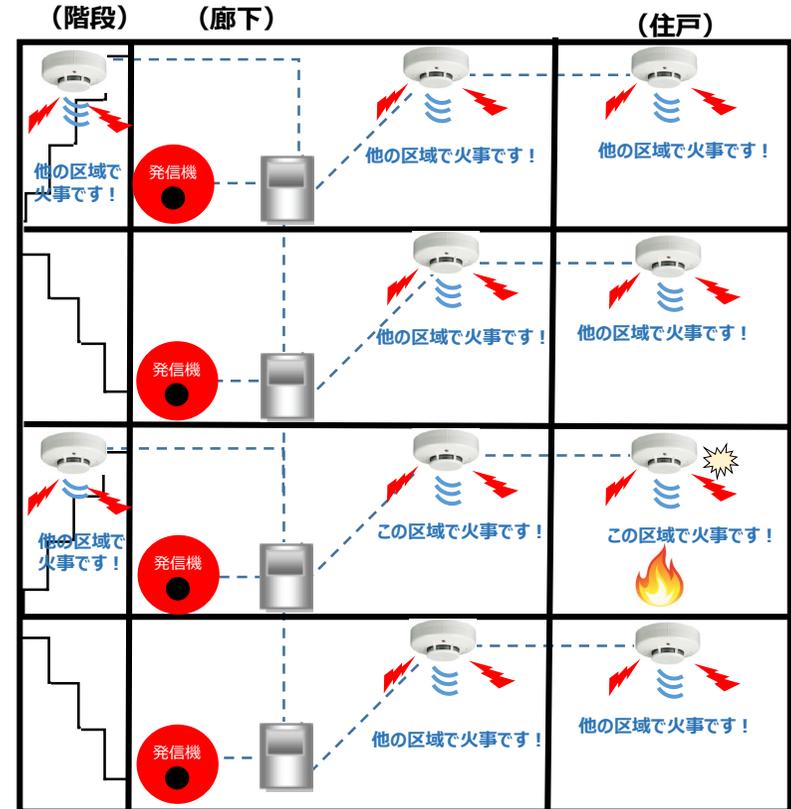
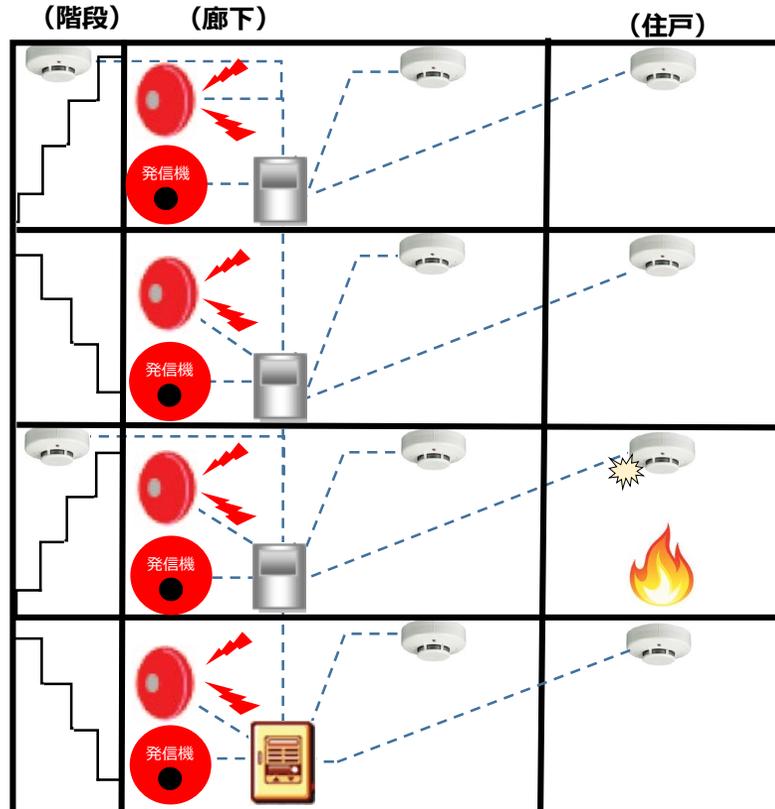
【パターン A】（自火報とほぼ同様の設置方法）

- 構成機器 : 受信機、中継器、感知器※1、発信機※2（非常警報設備でも可）
地区音響装置、
- 警報 : 地区音響装置（各階25メートル包含）
- 感知器の設置場所 : 全ての場所※3
- 音響停止操作、復旧操作 : 受信機（再鳴動・保持機能あり）
- 火災発生場所の確認 : 受信機

※1 通常の感知器、連動型警報機能付感知器、火災発生区域特定機能付感知器のいずれでも可能。
 ※2 延べ面積350㎡以下で警戒区域一の場合は不要。警戒区域二の場合も一定条件化で表示灯不要。
 ※3 延べ面積300㎡未満の防火対象物等にあつては、非居室等は設置不要。

【パターン B】

- 構成機器 : 中継器、火災発生区域特定機能付感知器、発信機（非常警報設備でも可）
- 警報 : 火災発生区域特定機能付感知器
- 感知器の設置場所 : 全ての場所※3
- 音響停止操作、復旧操作 : 火災発生区域特定機能付感知器（再鳴動・保持機能あり）
- 火災発生場所の確認 : 火災発生区域特定機能付感知器



 : 感知器 (通常感知器、連動型警報機能付感知器・火災発生区域特定機能付感知器のいずれでも可能)
  : 発信機
  : 中継器
  : 受信機
  : 地区音響装置
  : 無線又は有線
  : 火災発生区域特定機能付感知器

特小自火報 I 型 構成機器イメージ

【パターン C】

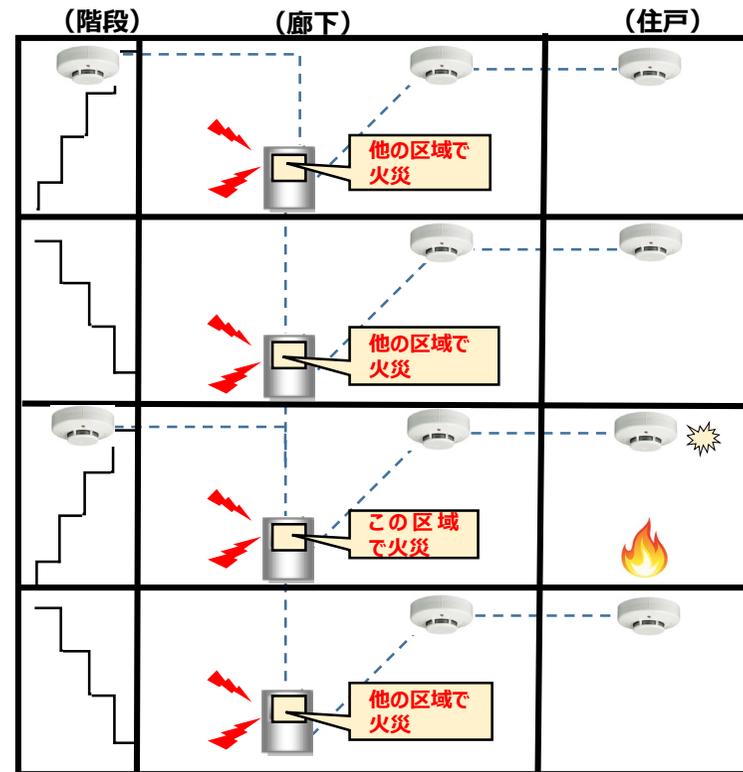
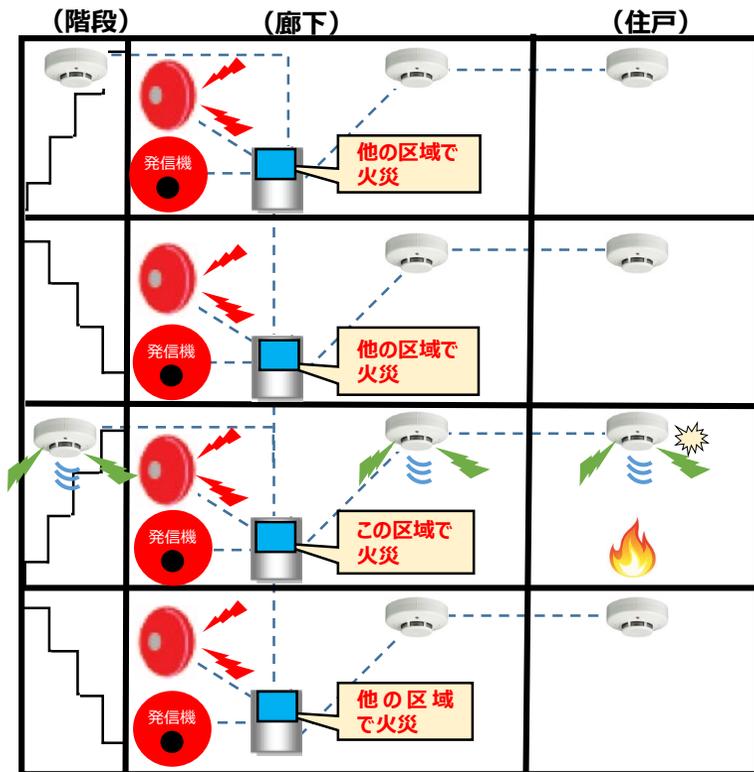
【パターン D】

- 構成機器 : 火災発生区域特定機能付中継器※1、連動型警報機能付感知器※2、地区音響装置、発信機※3（非常警報設備でも可）
- 警報 : 地区音響装置（各階25メートル包含）
- 感知器の設置場所 : 全ての場所※4
- 音響停止操作、復旧操作 : 連動型警報機能付感知器※5 又は受信機※6（再鳴動・保持機能あり）
- 火災発生場所の確認 : 火災発生区域特定機能付中継器

- 構成機器 : 特小用受信機※7、感知器※8
- 警報 : 特小用受信機
- 感知器の設置場所 : 全ての場所※9
- 音響停止操作、復旧操作 : 特小用受信機（再鳴動機能・保持機能あり）
- 火災発生場所の確認 : 特小用受信機

- ※1 火災発生区域特定機能を有するもの。
- ※2 火災発生区域特定機能付感知器でも可能。音響停止操作等を受信機で行う場合は、通常の感知器でも可能。
- ※3 一定条件下で表示灯不要。
- ※4 延べ面積300㎡未満の防火対象物等にあつては、非居室等は設置不要。
- ※5 感知した連動型警報機能付感知器を停止した場合にのみ地区音響装置の鳴動が停止し、復旧
- ※6 火災発生区域特定機能付中継器を設置した場合の受信機は、規則第24条第2号の規定を除外している。

- ※7 火災発生区域特定機能を有するもの、かつ、一斉鳴動機能を有するもの。
- ※8 通常の感知器、連動型警報機能付感知器、火災発生区域特定機能付感知器のいずれでも可能。
- ※9 延べ面積300㎡未満の防火対象物等にあつては、非居室等は設置不要。



消防用設備等の課題への対応

～ 泡消火設備の点検基準等の改正 ～

泡消火設備の点検における課題の整理

泡消火設備の点検においては、次のような課題があると考えられる。

- 令和元年5月のC O P 9（POPs条約の締約国会合）において、泡消火薬剤の一部の製品に使用されているPFOAとその塩及びPFOA関連物質を規制の対象物質に指定。これを受け、**国内では化審法による環境規制等が行われる見込み**（今後、更に対象物質が拡大する可能性あり）。
- 泡消火薬剤を**実際に放射して点検を実施することを求めている現在の点検基準**では、**化審法の取扱基準に適合しない又は適合するためには大きな負担がかかるおそれ**がある。



課題① 泡放射等をはじめとする泡消火設備の点検については、適切に維持管理ができる方法とすることを大前提に、今後の環境規制の動向を踏まえ、泡消火薬剤を外部に放出しない方法又は放出しても回収できる方法による点検に改める必要がある。

- 点検事業者に対するアンケート調査の結果によると、泡消火薬剤の放射点検については、**放射区画の養生や駐車場の利用制限が必要になること等により現場での対応に苦慮**しているという意見が多数 見られた。



課題② 点検事業者から「実際に泡放射点検の実施は困難だ」という意見が多数あり、PFOS等を含む泡消火薬剤以外においても、泡放射に代わる点検方法を位置付け、点検の実効性を確保する必要がある。

課題への対応案

基本的な考え方

現在の点検基準において、P F O S等を含有しない泡消火薬剤については、総合点検として、泡放射を行うことにより、分布、放射圧力、混合率、発泡倍率等の性能を確認（同時に加圧送水装置、一斉開放弁等の性能も確認）する方法のみが示されているが、これらの性能に係る構成機器（下図①～⑥）の作動状況や劣化状況等をそれぞれ確認することができるのであれば、泡放射による点検を免除しても差し支えないのではないか。

② 泡消火薬剤貯蔵槽・混合器

排水弁から水を採取し、水と泡消火薬剤の分離膜が破損し、液漏れが発生していないことを確認する（プレッシャープロポーション方式の場合）。

※半年ごとの機器点検時に貯蔵槽や混合器（加圧送液装置）に漏液等がないことを確認を実施。

③ 一斉開放弁

二次側の止水弁を閉止するとともに試験弁を開放し、手動式起動弁を操作することにより作動状況を確認する。

※半年ごとの機器点検時に同様の確認を実施。

④ 配管（一斉開放弁二次側部分）

フォームヘッドを取り外した部分から、配管内部に錆び等がないか異常の有無を確認する。

※半年ごとの機器点検時に外観等の確認を実施。

① 加圧送水装置

一斉開放弁の作動確認時に加圧送水装置が起動することを確認するとともに、性能試験用配管により定格負荷運転時における吐出性能を確認する。

※半年ごとの機器点検時に同様の確認を実施。

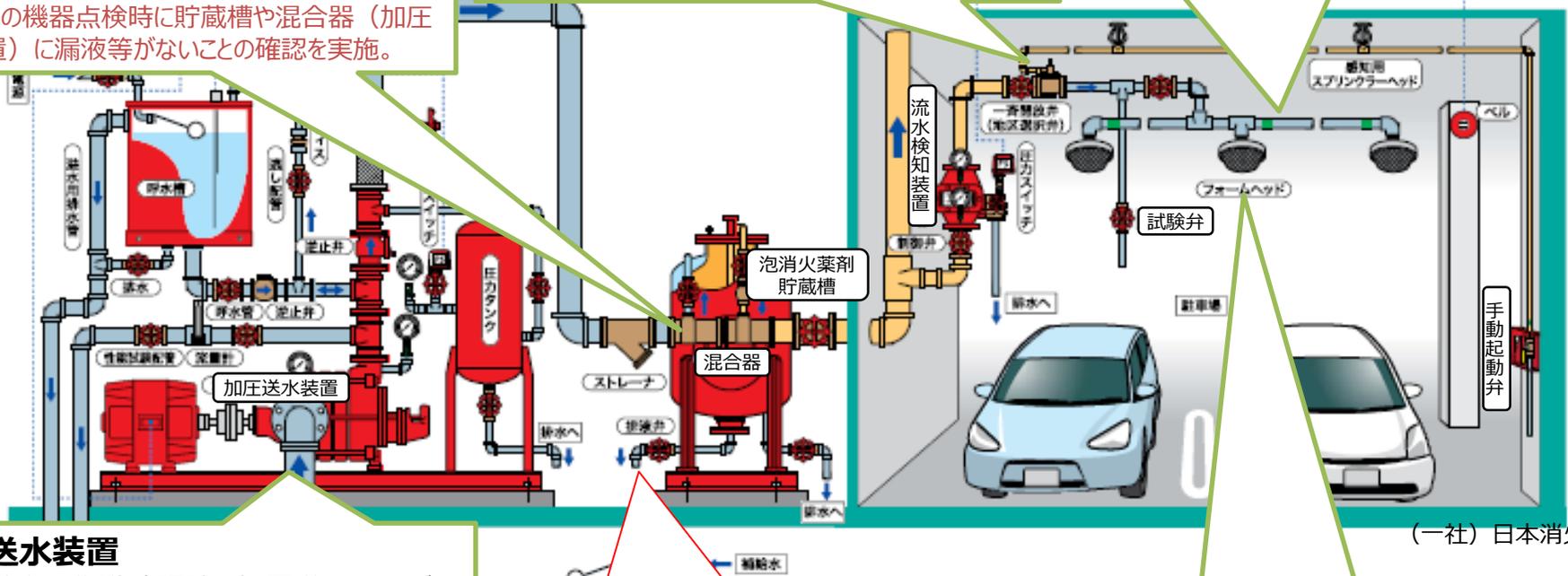
⑥ 泡消火薬剤

排液弁から泡消火薬剤を取り出し、サンプリング検査を行い、劣化の有無を確認する。

⑤ フォームヘッド

フォームヘッドを取り外し、目詰まりがないか等の異常の有無を確認する。

※半年ごとの機器点検時に外観等の確認を実施。 10



イラスト：
(一社)日本消防装置工業会
より提供