

JFES-050-2-2019

■ ■ ■
**泡消火設備
点検実務マニュアル**

平成31年3月
一般社団法人 日本消火装置工業会



泡消火設備点検実務マニュアル

点検実務マニュアル

一般社団法人 日本消火装置工業会

目次

第1編 総則

第1章 関係法令および工事整備対象設備等に関する規制の概要	3
第1節 法令の適用	3
1.1 消防用設備等の設置および維持（法第17条）	3
1.2 特殊消防用設備等について（法第17条の2）	3
1.3 特殊消防用設備等の適用除外（法第17条の3）	4
1.4 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（令第29条の4）	4
第2節 消防用設備等または特殊消防用設備等の点検および報告	5
2.1 点検除外防火対象物の指定（令第36条第1項）	5
2.2 有資格者が点検を行う防火対象物（令第36条第2項）	6
2.3 点検および報告の期間等（規則第31条の6）	7
2.4 罰則（法第44条）	9
第2章 消防法令違反に対する措置	13
第1節 消防設備士制度	13
1.1 消防設備士の業務範囲	13
1.2 消防設備士でなければ行ってはならない工事または整備の範囲の具体的な内容	14
1.3 消防設備士の責務	17
1.4 消防設備士の義務	17
1.5 免状	18
第2節 消防設備士免状の返納命令に関する運用基準の概要	18
2.1 趣旨	18
2.2 返納命令	18
第3章 点検実施上の基本的事項	21
第1節 点検に際しての心構え	21
第2節 点検実施の手順	22
第3節 点検前の準備	23
第4節 点検実施後の処置または処理	24

第2編 泡消火設備

第1章 泡消火設備の種類および構成	27
第1節 泡消火設備の区分	27
第2節 泡消火設備の種類と構成	27
2.1 低発泡を用いる設備	27
2.2 高発泡を用いる設備	30
2.3 移動式泡消火設備	31
第3節 泡消火設備の混合方式	33
3.1 プレッシャー・プロポーショナル方式	33
3.2 ポンプ・プロポーショナル方式	34

3.3	ライン・プロポーショナル方式	34
3.4	プレッシャー・サイド・プロポーショナル方式	35
第4節	泡消火薬剤の種類	36
4.1	たん白泡消火薬剤	36
4.2	合成界面活性剤泡消火薬剤	36
4.3	水成膜泡消火薬剤	36
4.4	その他	36
第5節	泡消火薬剤混合装置	37
5.1	泡消火薬剤貯蔵槽	37
5.2	混合器	39
第6節	泡放出口	42
6.1	泡放出口の種類	42
6.2	固定式泡放出口の種類	43
6.3	固定式泡放出口の構造・機能	43
6.4	移動式泡消火設備の種類	46
6.5	移動式泡消火設備の構造・機能	46
第7節	水源	47
7.1	水源の種類	47
7.2	水源水量	48
7.3	水源の設置位置	48
第8節	加圧送水装置	48
8.1	加圧送水装置の種類	48
8.2	加圧送水装置の構成	49
8.3	加圧送水装置の性能	53
第2章	P F O S 含有泡消火薬剤	54
第1節	P F O S とは	54
第2節	P F O S に関連する法律の概要	56
2.1	化審法	56
2.2	消防法	56
2.3	廃掃法	56
2.3.1	廃掃法上の取扱いについて	57
2.4	化管法	58
2.4.1	化管法上の取扱いについて	58
第3節	点検時等における化審法、 消防法上の P F O S 含有泡消火薬剤の取扱いについて	60
3.1	点検時等における化審法の取扱いについて	60
3.1.1	点検前の準備	60
3.1.2	点検時／点検後	60
3.2	点検時等における消防法の取扱いについて	64
3.2.1	点検基準・点検要領の改正について	64
3.2.2	サンプリング検査について	65
3.2.3	泡消火薬剤の混合使用	70

第4節	P F O S非含有泡消火薬剤への交換	71
4.1	交換の推奨について	71
4.1.1	交換対象	71
4.1.2	交換前の準備	71
4.1.3	交換時／交換後	72
第3章	特定駐車場用泡消火設備の種類および構成	74
第1節	特定駐車場用泡消火設備の区分	74
第2節	特定駐車場用泡消火設備の種類および構成	75
第3節	特定駐車場用泡消火設備の動作フロー	77
3.1	特定駐車場用泡消火設備フロー例	77
3.2	特定駐車場用泡消火設備フロー例（湿式予作動式）	78
第4節	泡消火薬剤の混合方式	79
第5節	泡消火薬剤の種類	79
第6節	泡消火薬剤混合装置	79
6.1	泡消火薬剤貯蔵槽	79
6.2	混合器	79
第7節	泡放出口	80
7.1	泡放出口の種類	80
7.2	泡放出口の構造・機能	80
7.3	感知継手と一斉開放弁	81
第8節	水源	81
第9節	加圧送水装置	81
第4章	点検方法（要領）および解説並びに留意事項	82
第1節	泡消火設備	82
1.1	一般的留意事項	82
1.2	点検終了後の確認事項および報告事項	82
1.3	機器点検	83
	・ 水源	86
	・ 加圧送水装置	88
	・ 減圧のための措置	99
	・ 配管等	100
	・ 泡消火薬剤貯蔵槽等	101
	・ 泡消火薬剤混合装置及び加圧送液装置	103
	・ 泡放出口	104
	・ 流水検知装置及び圧力検知装置	104
	・ 一斉開放弁（電磁弁を含む）	106
	・ 防護区画（高発泡を用いる泡消火設備に限る）	106
	・ 非常停止装置（高発泡を用いる泡消火設備に限る）	107
	・ 泡放射用器具格納箱等	108
	・ 耐震措置	109
1.4	総合点検	110

• 固定式の泡消火設備	111
• 移動式の泡消火設備	113
• (別添) 泡消火設備発泡倍率及び25%還元時間測定方法	115
• (参考) 水成膜泡消火薬剤を使用している泡消火設備の例	118
1.5 P F O S 含有泡消火薬剤を使用する泡消火設備の点検	124
1.5.1 点検基準の改正内容(概要)	124
1.5.2 点検前の準備	124
1.5.3 点検基準の比較	125
1.5.4 漏出時の措置	125
第2節 配線(総合点検)	126
• 専用回路	126
• 開閉器及び遮断器	126
• ヒューズ類	126
• 絶縁抵抗	126
• 耐熱保護	128
第3節 特定駐車場用消火設備	130
3.1 一般的留意事項	130
3.2 点検終了後の確認事項および報告事項	131
3.3 機器点検	131
• 水源	134
• 加圧送水装置	136
• 減圧のための措置	146
• 配管等	147
• 泡消火薬剤貯蔵槽等	149
• 泡消火薬剤混合装置及び加圧送液装置	150
• 閉鎖型泡水溶液ヘッド	151
• 開放型泡水溶液ヘッド	152
• 感知継手等	152
• 一斉開放弁(電磁弁等を含む)	153
• 流水検知装置	153
• 泡ヘッド	155
• 耐震措置	155
• 制御盤(制御盤を設ける場合に限る)	156
3.4 総合点検	158
• 起動性能等	159
• 放射圧力	159
• 希釈容量濃度	159
• 発泡倍率(設計上の発泡倍率が5倍以上のものに限る)	162
• 25%還元時間(設計上の発泡倍率が5倍以上のものに限る)	162
第5章 事故・奏功事例	163
第1節 事故事例	163
1.1 事故事例①	163

1.2	事故事例②	163
1.3	事故事例③	164
1.4	事故事例④	164
1.5	事故事例⑤	164
第2節	奏功事例	165
2.1	奏功事例①	165
2.2	奏功事例②	165
2.3	奏功事例③	165
2.4	奏功事例④	165
第3節	故障状態と想定される原因	166
第6章	添付資料	167
	PFOS含有泡消火薬剤および噴霧消火薬剤の一覧表	167
	混合使用組み合わせ適合表	168
	PFOS含有泡消火薬剤 処理業者一覧	171
	特定駐車場用泡消火設備 関係法令および設置基準	172
	泡消火設備点検票（別記様式第5）	179
	配線点検票（別記様式第26）	183
	特定駐車場用泡消火設備点検票（別記様式第36）	184
第7章	参考資料	189
	PFOS含有泡消火薬剤を使用した泡消火設備に関する取扱いについて【第5版】	189

第1章 関係法令および工事整備対象設備等に関する規制の概要

第1節 法令の適用

1.1 消防用設備等の設置および維持（法第17条）

法第17条第1項では、防火対象物の関係者に、消防用設備等が必要とされる性能を有するように、技術上の基準に従って設置・維持することを義務付けている。防火対象物は表1.1.4を参照のこと。

法第十七条

学校、病院、工場、事業場、興行場、百貨店、旅館、飲食店、地下街、複合用途防火対象物その他の防火対象物で政令で定めるものの関係者は、政令で定める消防の用に供する設備、消防用水及び消火活動上必要な施設（以下「消防用設備等」という。）について消火、避難その他の消防の活動のために必要とされる性能を有するように、政令で定める技術上の基準に従って、設置し、及び維持しなければならない。

- ② 市町村は、その地方の気候又は風土の特殊性により、前項の消防用設備等の技術上の基準に関する政令又はこれに基づく命令の規定のみによつては防火の目的を十分に達し難いと認めるときは、条例で、同項の消防用設備等の技術上の基準に関して、当該政令又はこれに基づく命令の規定と異なる規定を設けることができる。
- ③ 第一項の防火対象物の関係者が、同項の政令若しくはこれに基づく命令又は前項の規定に基づく条例で定める技術上の基準に従って設置し、及び維持しなければならない消防用設備等に代えて、特殊の消防用設備等その他の設備等（以下「特殊消防用設備等」という。）であつて、当該消防用設備等と同等以上の性能を有し、かつ、当該関係者が総務省令で定めるところにより作成する特殊消防用設備等の設置及び維持に関する計画（以下「設備等設置維持計画」という。）に従って設置し、及び維持するものとして、総務大臣の認定を受けたものを用いる場合には、当該消防用設備等（それに代えて当該認定を受けた特殊消防用設備等が用いられるものに限る。）については、前二項の規定は、適用しない。

1.2 特殊消防用設備等について（法第17条の2）

上記、法第17条第3項の「特殊消防用設備等」を設置・維持する場合については、法第17条の2の規定により大臣認定を受けなければならないこととされている。

法第十七条の二

前条第三項の認定を受けようとする者は、あらかじめ、日本消防検定協会（以下この章において「協会」という。）又は法人であつて総務大臣の登録を受けたものが行う性能評価（設備等設置維持計画に従って設置し、及び維持する場合における特殊消防用設備等の性能に関する評価をいう。以下この条及び第十七条の二の四において同じ。）を受けなければならない。

- ② 性能評価を受けようとする者は、総務省令で定めるところにより、申請書に設備等設置維持計画その他総務省令で定める書類を添えて、協会又は前項の規定による登録を受けた法人に申請しなければならない。
- ③ 協会又は第一項の規定による登録を受けた法人は、前項の申請があつたときは、総務省令で定めるところにより、当該申請に係る性能評価を行い、その性能評価の結果（次条第一項及び第二項において「評価結果」という。）を前項の申請をした者に通知しなければならない。

第2章 消防法令違反に対する措置

第1節 消防設備士制度

昭和40年5月14日法律第65号の法改正により定められた消防設備士制度は、火災の際にはじめて使用される消防用設備等の信頼性確保と不備欠陥の発生防止を目的に、設置に係る工事または設置後の整備において、これらの消防用設備等の質の向上および業務の誠実な慣行を義務に課して一定の知識と技能を有する消防設備士に、その業務独占の資格を与えて消防用設備等の正常な作動が図れるように定められた。

1.1 消防設備士の業務範囲

消防設備士でなければ行ってはならない業務独占の範囲は、製造所等又は防火対象物において義務設置となる消防用設備等または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もしくは特殊消防用設備等の工事または整備である。

消防設備士の資格免状の種類に応じた消防用設備等の種類または特殊消防用設備等、工事または整備もしくは整備の業務指定範囲を表1.2.1に、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の種類、工事または整備もしくは整備の業務指定範囲を表1.2.2に示す。

表 1.2.1 消防設備士の独占業務の指定範囲（その1）

消防設備士免状の種類		消防用設備等の種類	工事または整備を行うことができる範囲
工事または整備(※1,2)	整備		
甲種特類		特殊消防用設備等	※3
甲種第1類	乙種第1類	屋内消火栓設備	電源、水源および配管の部分を除く。
		スプリンクラー設備	
		水噴霧消火設備	
		屋外消火栓設備	
甲種第2類	乙種第2類	泡消火設備	電源の部分を除く。
甲種第3類	乙種第3類	不活性ガス消火設備	
		ハロゲン化物消火設備	
		粉末消火設備	
甲種第4類	乙種第4類	自動火災報知設備	
		ガス漏れ火災警報設備	
		消防機関へ通報する火災報知設備	
甲種第5類	乙種第5類	金属製避難はしご(固定式のものに 限る。)	
		救助袋	
		緩降機	
	乙種第6類	消火器	
	乙種第7類	漏電火災警報器	

(注) ※1 消防用設備等の新設、増設または移設は原則として「工事」に該当する。

※2 消防用設備等の改修は、新たな設計を必要とするものは「工事」に該当するものとされ、その他の改修は原則として「整備」に該当する。

※3 特殊消防用設備等のうち、表中の特殊消防用設備等を除く他の消防用設備等に類するものとして消防庁長官が定めるものに限り、電源、水源および配管の部分を除く。

第3章 点検実施上の基本的事項

第1節 点検に際しての心構え

- 1) 点検員は自らが資格を有する技術者であり、かつ、点検を委託された専門家であることを自覚し、業務に従事すること。
- 2) 点検基準・要領を順守し、正確な点検、設備の機能確保に努めること。
- 3) 点検員は会社の代表であることを肝に銘じ、顧客担当者ならびに利用者、通行人等の迷惑にならないように注意すること。
- 4) 点検作業は安全を第一に考え、点検員が事故の無い様に万全の体制で取組むこと。
- 5) 点検中に事故が発生した場合、顧客担当者に連絡すると共に、会社へ報告し、指示を仰ぐこと。
- 6) 点検中に火災が発生することも想定されるので、受信機等の担当者は注意を怠らないこと。
- 7) 点検により不適合部分が判明した場合、顧客担当者へ報告し、早急に措置を講ずるよう要請すること。
- 8) 点検に関する実施手順例を図 1.3.1 および表 1.3.1 から表 1.3.6 に示す。

第1章 泡消火設備の種類および構成

第1節 泡消火設備の区分

泡消火設備には、低発泡、高発泡の2種類があり、固定式、局所式、移動式に分類される。

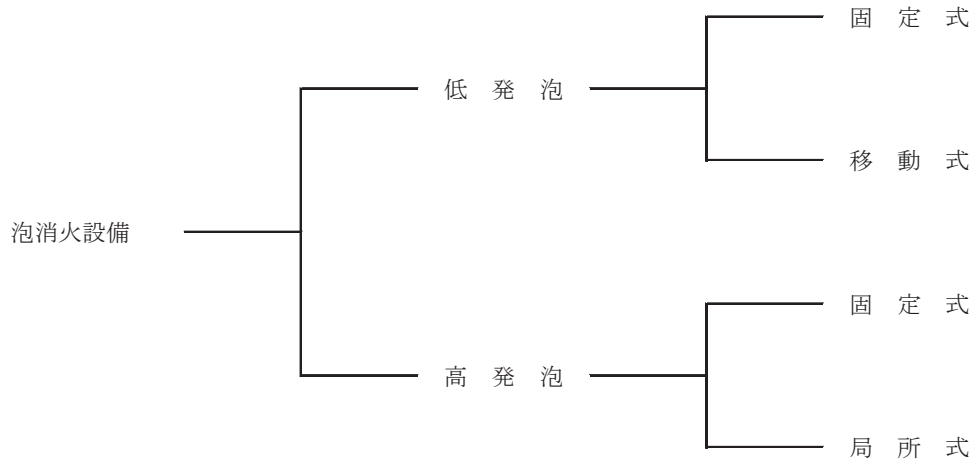


図2.1.1 泡消火設備の区分

第2節 泡消火設備の種類と構成

2.1 低発泡を用いる設備

低発泡泡消火設備は、主に駐車場または自動車の修理・整備場等に設置され、泡消火設備の中で最も多く設置されている設備である。

設備の構成は、図2.1.2に示すように、水源、加圧送水装置、泡消火薬剤混合装置（泡消火薬剤貯蔵槽および混合器等をいう。以下同じ。）、流水検知装置、一斉開放弁、泡ヘッド、感知用ヘッドおよび手動起動弁等を配管により接続したもので、一斉開放弁の一次側配管および感知用ヘッドが接続される配管（以下「感知用配管」という。）は、泡水溶液が常時加圧充水された状態にあり、二次側配管は大気開放した状態になっている。また、図2.1.2とは別に一斉開放弁の開放を行う手動起動弁のほかに電磁弁（電動弁含む。）等を用い、感知器（自動火災報知設備の感知器をいう。以下同じ。）、または押釦等と連動して一斉開放弁を電氣的に開放する方式もある。

ポンプが水源の水位より上にある場合には呼水槽等の装置が必要である。またポンプ用モータには常用電源および非常電源が耐火配線により専用回路で配線されている。

そのほか設備の性能試験のためにポンプの性能試験装置を設置してある。

また泡ヘッドから放射が開始された警戒区域を知らせるための火災表示、ベル、サイレン等の音響警報装置、その他ポンプの運転表示、呼水槽が設けられている場合にあっては減水警報を表示する受信盤を附置する。

固定式泡消火設備には、おもに寒冷地等に設置する乾式泡消火設備もある。設備の構成は図2.1.3に示すように、コンプレッサ、乾式流水検知装置等の機器を接続し、流水検知装置二次側の配管内および感知用配管を、コンプレッサを用いて、加圧空気を充満させた状態となっている。

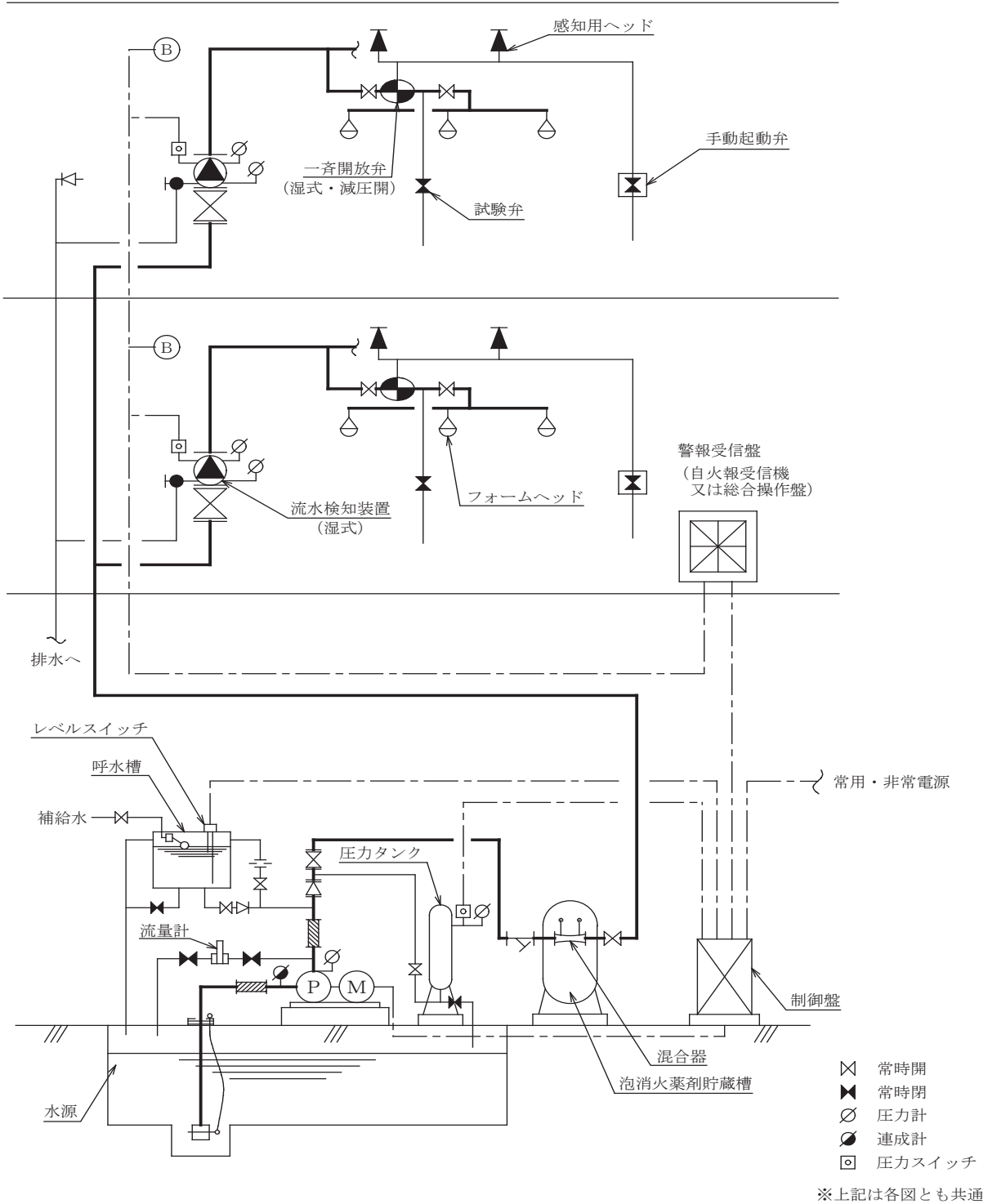


図2.1.2 固定式泡消火設備（湿式）の構成・系統図例

第2章 P F O S 含有泡消火薬剤

第1節 P F O S とは

平成21年5月に開催された「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(P O P s 条約)の第4回締約国会議(C O P 4)において、国内で従来から設置されている泡消火設備で使用されている泡消火薬剤の一部の製品に含有されている『ペルフルオロ(オクタン-1-スルホン酸)(別名P F O S)またはその塩(以下P F O Sという)が、残留性有機汚染物質として規制対象物質に指定されました。

P F O Sの人への健康影響は現時点では報告されていませんが、難分解性であり、環境中に広く分布していることが判明したことから、規制対象となりました。

この条約への批准を受け、日本国内では平成21年10月、P F O Sは「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」(通称:化審法)で第一種特定化学物質(製造・輸入の事実上禁止、特定用途以外での使用禁止、政令指定製品の輸入禁止等)に指定され、平成22年4月より施行されています。

このうち、P F O Sを含有する泡消火薬剤については、代替品があるため、「エッセンシャルユース」には該当しませんが、改正化審法の「技術基準」に従う条件で、設置の継続及び火災時の使用が認められました。また化審法の技術基準や廃掃法上の廃棄規定、あるいは消防庁の取り組み等により、泡消火設備の一部に使用されているP F O S含有泡消火薬剤については、その設備あるいは容器などへの表示方法、設備の点検方法および薬剤等廃棄処理方法の遵守義務詳細が指定され、平成22年10月1日から運用が始まりました。この化審法の改正は、総務省消防庁のみならず、厚生労働省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省など多方面に関連するものであります。

P F O Sを含有している泡消火薬剤は現在製造されていません。P F O Sの含有濃度については何ppm以上といった濃度の規定はなく、製造過程上でP F O Sが泡消火薬剤に含有されているものがP F O S含有泡消火薬剤に該当します。

なお、P F O S含有泡消火薬剤とP F O Sを含有していない泡消火薬剤(以下、P F O S非含有泡消火薬剤という)を混合した場合でもP F O S含有泡消火薬剤に該当します。

P F O S含有泡消火薬剤および噴霧消火薬剤の一覧表は、第6章 添付資料を参照のこと。

第3章 特定駐車場用泡消火設備の種類および構成

特定駐車場用泡消火設備は、令第29条の4に基づき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設備として、令第13条に基づく従来の泡消火設備に代えて設置される設備である。

特定駐車場用泡消火設備に関する関係法令および設置基準は、第6章 添付資料 「特定駐車場用泡消火設備 関係法令および設置基準」を参照。

第1節 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、特定駐車場に設置される設備である。

特定駐車場用泡消火設備は、放出口、膨張比(発泡倍率)または放出方式により図2.3.1で示すように区分される。

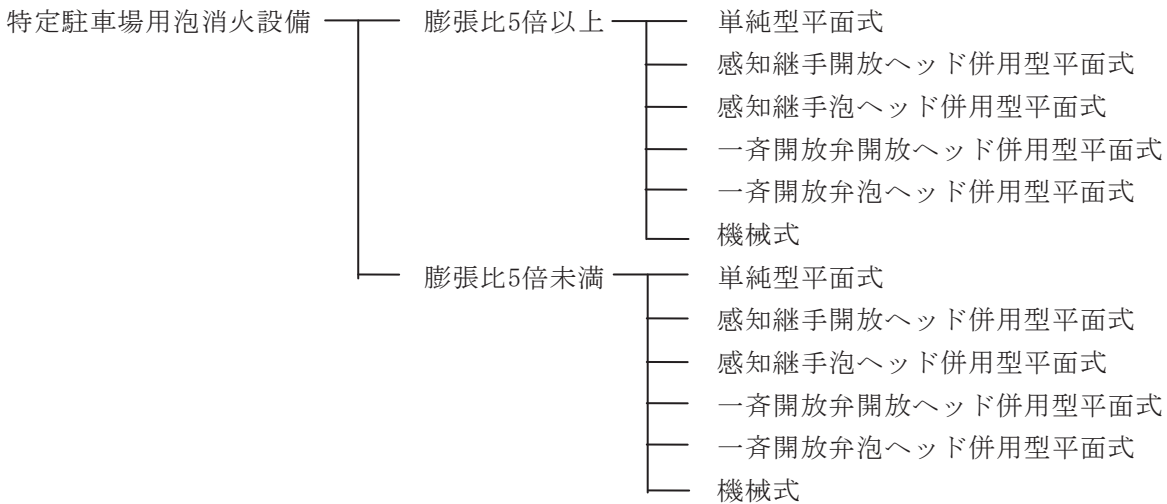


図2.3.1 特定駐車場用泡消火設備の区分

図2.3.1のように6種類の方式があるが、構成する機器の組み合わせで使用できる方式が異なる。これは日本消防検定協会にて特定機器評価制度の総合評価にて示されているので、メーカーに確認が必要である

表2.3.1 特定駐車場用泡消火設備の分類と主要構成機器の組み合わせ

	閉鎖型泡水溶液ヘッド	開放型泡水溶液ヘッド	泡ヘッド	感知継手	一斉開放弁
単純型平面式	○	—	—	—	—
感知継手開放ヘッド併用型平面式	○	○	—	○	—
感知継手泡ヘッド併用型平面式	○	—	○	○	—
一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式	○	○	—	—	○
一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式	○	—	○	—	○
機械式	○	○	○	○	○

第4章 点検方法（要領）および解説並びに留意事項

第1節 泡消火設備

1.1 一般的留意事項

(1) 関係者との協議

点検実施にあたり、点検員および防火対象物の利用者、通行人等周囲の者に対する危険防止を図るため、関係者と密接な連絡をとり保安体制について十分協議し、安全を確認したうえで実施する。

(2) 消防用設備の代替

消防用設備等の点検により一時的に使用不能となるものについては、必ず代替の消防用設備等並びに防火管理体制等の強化を図るとともに、管轄消防署に連絡して指導を受ける。

(3) 関係図書の確認

点検を適正に行うためには、消防用設備等の機能状況、維持管理上のポイント並びに不備欠陥の発生しやすい部分等過去の経過を設備届出書、試験結果報告書、設計図書、過去の点検票および点検結果報告書、修理整備等の経過表等の関係図書で調査しておく。

(4) 点検範囲の重複

他の消防用設備等の範囲と重複する場合には、当該消防用設備等の機能維持の完璧を期するため、他の消防用設備等の点検実施者等と十分協議し確実に実施する。

(5) 連動機構を有する場合の点検

他の消防用設備等と連動する方式のものについては、不用意に点検することにより他の消防用設備等が作動して思わぬ事故につながることも予想されるので、十分な事前の準備と必要な処置を講じた上で実施する。

(6) 測定器具および試験器具

測定および試験に使用する絶縁抵抗計、回転計、回路計、圧力計、発泡倍率測定器具は、校正された適正なものを使用し、測定の目的、内容等に合った測定の方法や条件等を考慮し、確実な測定を行う。

(7) 非常電源の点検

非常電源の点検は電氣的に危険性の高い施設であるので、事故防止のため消防設備士または消防設備点検資格者が立会い、電気主任技術者等のその施設に精通した電気の知識を有する者の協力を得て実施する。


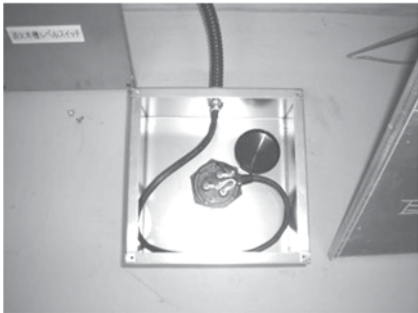

なお、当該設備の点検については、努めて電気事業法に基づく保安規定による6ヶ月点検等と併せて実施する。

(8) 配線の点検

配線の点検にあたっては、電氣的作動による消火剤の放射、放出等の事故を防止するため、当該設備の1次側配線については消防設備士または消防設備点検資格者が立会い、電気主任技術者等のその施設に精通した電気の知識を有する者の協力を得て実施する。2次側配線についてのみ当該設備の点検員がそれぞれ実施する。

1.2 点検終了後の確認事項および報告事項

(1) 点検終了後の確認事項

泡消火設備 点検・確認要領書		
機器点検		
点検項目	確認事項・点検方法	判定方法(留意事項は※で示す。)
【準備】 <input type="checkbox"/> 消火ポンプ室の鍵は借りたか？ <input type="checkbox"/> 竣工図は用意したか？ <input type="checkbox"/> ウェスは用意したか？ <input type="checkbox"/> 懐中電灯は用意したか？ <input type="checkbox"/> バケツは用意したか？		
貯水槽	目視により確認する。	変形、損傷、漏水、漏気、著しい腐食等がないこと。
	 地下水槽の例	
種別については設置階・構造・材質・設置方式を記入すること。 水槽の種類 ・地下水槽（コンクリート製が多い） ・地上水槽（FRP製、鋼製等がある） ・中間水槽（ブースターポンプ用）		
水源	水位計の機能を調べたのち、これにより確認をする。設置していないものにあつては、マンホールの蓋を開けて検尺する。	規定水量が確保されていること。 ※ (ア)他の施設・設備と水源を兼用する場合は、必要規定量を算定し確認すること。 (イ)河川、湖沼、池等の自然水利を用いる場合は、四季を通して規定水量が確保できること。 ☞ 水源を他の消火設備・衛生設備と兼用している場合、当該設備に使用可能な有効水量が確保されているか、確認する。
	【ポイント】 <input type="checkbox"/> 減水警報の発報は、電極棒の電極の回路の配線を外して確認したか？ <input type="checkbox"/> 満水警報の発報は、電極棒の電極の回路の配線を接続して確認したか？	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  電極棒の配線接続部 </div> <div style="text-align: center;">  水槽内から見た電極棒 </div> </div> <p style="text-align: center;">電極棒の例</p>

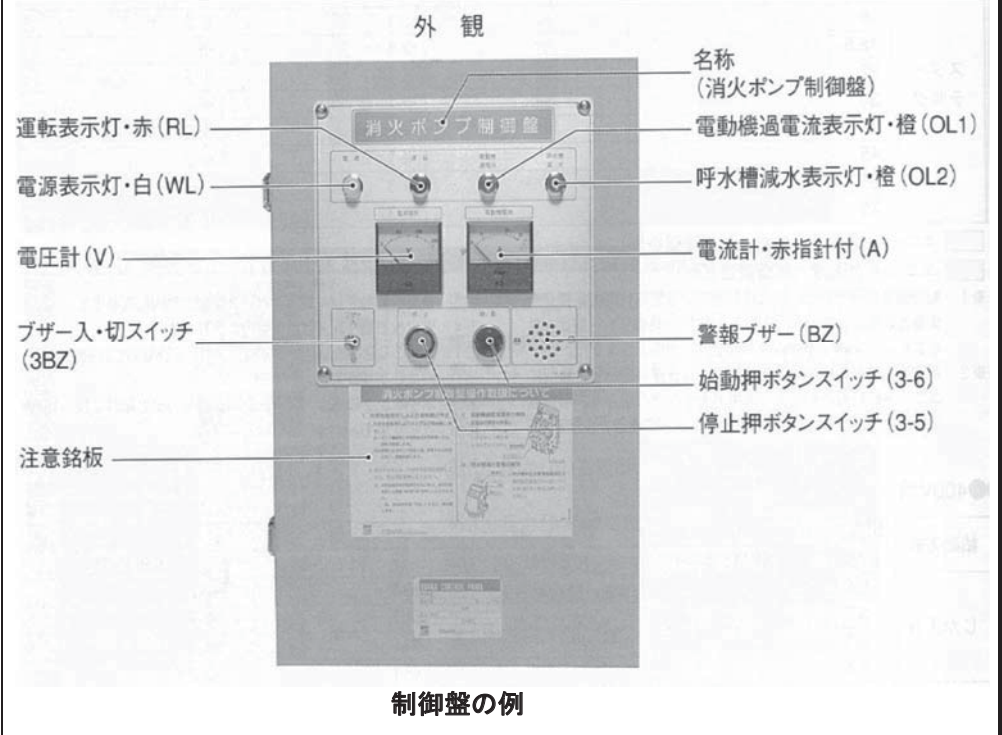
泡消火設備 点検・確認要領書

機器点検

点検項目		確認事項・点検方法	判定方法
水源	水量	<p>☞（消火に使用可能な）有効水量を記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 検尺棒で確認できない場合は、ボールタップ・電極棒の位置を確認し、有効水量が保たれているか、目視で確認する。 ・ 水源水量の警報については電極棒を用いているものが多い。 ・ 水源水量の警報のない建物もある。 	
	水状	マンホールの蓋等を開け、目視又はバケツ等を用いて採水して確認する。	著しい腐敗、浮遊物、沈殿物等がなく、使用上支障がないこと。
	給水装置	目視及び排水弁の操作により確認する。なお、排水量が多い場合又は排水弁が設けられていない等この方法によりがたいときは次の方法により確認する。 (1) ボールタップを用いるものは、ボールを手等で押し下げることにより給水し、ボールを戻すことにより給水を停止することを確認する。 (2) 水位電極を用いるものは、電極の回路の配線を外すことにより給水し、回路の配線を接続することにより給水を停止することを確認する。	ア 変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 イ 減水状態では給水し、満水状態では給水が停止すること。
		【ポイント】 <input type="checkbox"/> 給水が停止していることを確認したか？ <input type="checkbox"/> マンホールの蓋等は閉めたか？	
		☞ ボールタップ方式の場合は、給水口が水没していないことを確認する。 ボールタップ方式、水位電極方式等の方式名を記載しておく。	
	水位計	目視及び次の操作により確認する。 マンホールの蓋等を開け水位を測定する。もしくは、水位計用止水弁を開き、水位計の指示値を確認する。確認後、止水弁を閉じ、排水弁を開き水抜きした後、排水弁を閉じ、残水がないことを確認する。	ア 変形、損傷等がないこと。 イ 指示値が適正であること。
		【ポイント】 <input type="checkbox"/> 水位計用止水弁を閉め忘れていないか？ <input type="checkbox"/> 排水弁を閉め忘れていないか？ <input type="checkbox"/> 水抜きを忘れていないか？	
		☞ 地下水槽方式ではあまり設置されていない。	
	圧力計 (圧力水槽方式のものに限る)	目視及び次の操作により確認する。 ゲージロック又はバルブ等を閉じて圧力計の水を抜き、指針の位置を確認し、ゲージロック又はバルブ等を開き指針の位置の指示値を確認する。	ア 変形、損傷等がないこと。 イ ゼロ点の位置、指針の作動状況及び指示値が適正であること。
		【注記】 加圧する方法はガスボンベ以外に、コンプレッサーの場合がある。 ※ 詳細は、『屋内消火栓設備点検実務マニュアル』第6章 添付資料 「ガス圧式加圧送水装置点検手順」を参照。	

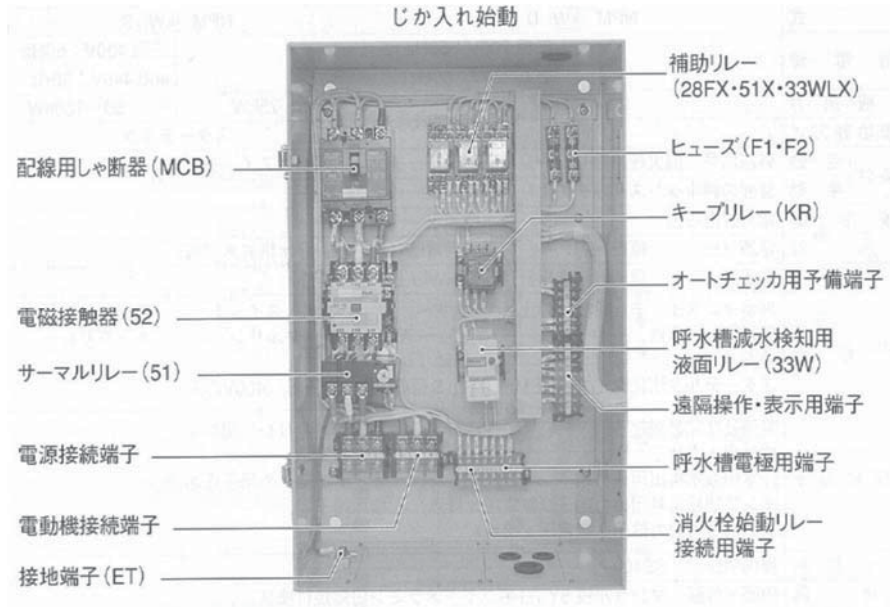
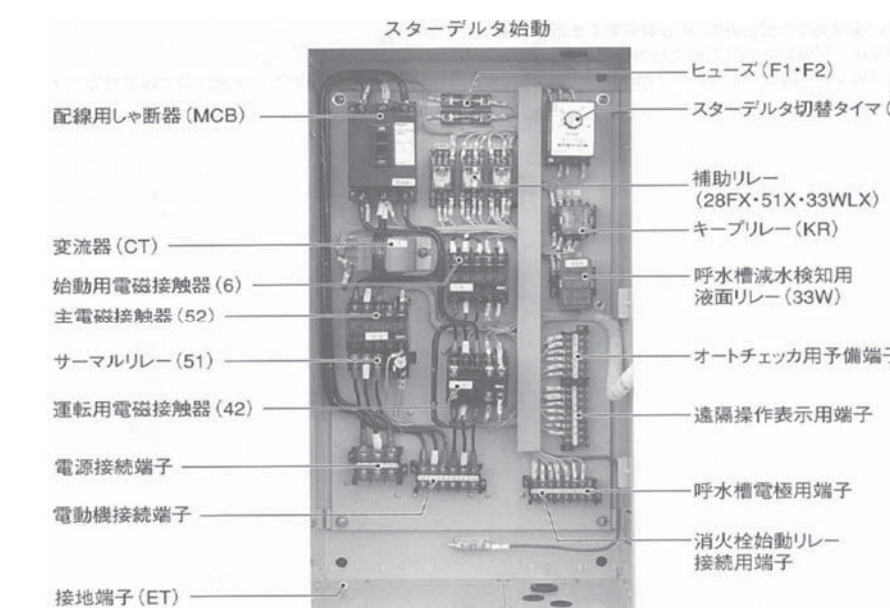
泡消火設備 点検・確認要領書

機器点検			
点検項目	確認事項・点検方法	判定方法	
水源	バルブ類	目視及び手で操作することにより確認する。 ア 漏れ、変形、損傷等がないこと。 イ 開閉位置が正常であり、開閉操作が容易にできること。 ウ 「常時開」又は「常時閉」の表示が適正であること。	
		【ポイント】 <input type="checkbox"/> 給水バルブを開け忘れていないか？	
加圧送水装置	ポンプ方式	電動機の制御装置	
		周囲の状況	目視により確認する。 周囲に使用上及び点検上の障害となるものがないこと。 【ポイント】 <input type="checkbox"/> メンテナンススペースは確保されているか？
		外形	目視により確認する。 変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 【ポイント】 <input type="checkbox"/> 扉の開閉は容易に行えるか？
		表示	目視により確認する。 銘板等の表示に不鮮明、脱落等がなく、適正になされていること。
		電圧計・電流計	目視により確認する。 【ポイント】 <input type="checkbox"/> 電源が遮断されているか、電圧計、電流計でゼロ点を適正に示しているか？
回転計	目視により確認する。 ア 変形、損傷等がないこと。 イ 指針の位置が適正であること。		



泡消火設備 点検・確認要領書

機器点検

点検項目		確認事項・点検方法	判定方法	
加圧送水装置	ポンプ方式	電動機の制御装置 開閉器及びスイッチ類	<p>目視、ドライバー等及び開閉器の操作により確認する。</p> <p>【ポイント】</p> <p>□ 端子等の緩みをドライバー等で点検するときは、電源を遮断しているかどうか検電器等で確認したか？</p>	<p>ア 変形、損傷、脱落、端子の緩み、発熱等がないこと。</p> <p>イ 開閉位置及び開閉機能が正常であること。</p>
			<p>じか入れ始動</p>  <p>スターデルタ始動</p>  <p>制御盤内部の例</p>	<p>ア 変形、損傷、脱落、端子の緩み、発熱等がないこと。</p> <p>イ 開閉位置及び開閉機能が正常であること。</p>
		ヒューズ類	<p>目視により確認する。</p> <p>損傷、溶断等がなく、所定の種類及び容量のものが使用されていること。</p>	

第5章 事故・奏功事例

第1節 事故事例

1.1 事故事例①

感知用ヘッドの破損

【概要】

地震により蛍光灯が揺れた際、近傍の感知用ヘッドに接触し、感知用ヘッドが破損したため、泡放出した。

【ポイント】

一般的に感知用ヘッドには感熱部が露出したフレーム型2種ヘッドが使用されている。そのため、ものがぶつかると破損し、感知ラインが減圧することで一斉開放弁が作動し、泡の誤放出に至る。

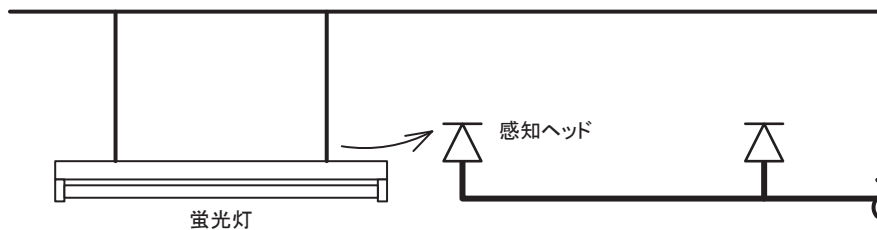


図 2.5.1 感知用ヘッドと蛍光灯の位置関係を示す模式図

- ☞ 外観点検時、感知用ヘッドの周囲を確認し、地震の揺れなどで接触するおそれがある蛍光灯などがあった場合、蛍光灯などの揺れ止めなどの対策を行う必要がある。

1.2 事故事例②

操作対象となる手動起動弁の誤認識

【概要】

総合点検時に区画の色表示を確認して手動起動弁を開放したところ、他の区画より泡放出した。

【ポイント】

区画と手動起動弁の色表示を誤認識する場合がある。新築時は色の識別が正しくできるが、時間が経過すると汚れ等で識別が困難になる。

また、区画の色表示と手動起動弁の色表示が一致していない場合がある。

- ☞ 点検時には、必ず感知ラインを確認し、一斉開放弁と手動起動弁が接続されていることを確認することが必要である。

第6章 添付資料

P F O S 含有泡消火薬剤および噴霧消火剤の一覧表

P F O S を含有する泡消火薬剤（水溶性液体用を除く）の一覧表

No.	型式番号	製造社名	商品名	型式	PFOS 含有率
1	泡第 51～7 号	住友スリーエム(株)	ライトウォーター FC-3031	水成膜泡 6% (-5℃～+30℃)	約 1%
2	泡第 53～5 号	住友スリーエム(株)	ライトウォーター FC-3033	水成膜泡 3% (-5℃～+30℃)	約 2%
3	泡第 60～2 号	住友スリーエム(株)	ライトウォーター FC-3103	水成膜泡 3% (-10℃～+30℃)	約 1%
4	泡第 60～5 号	住友スリーエム(株)	ライトウォーター FC-3104	水成膜泡 6% (-10℃～+30℃)	約 0.5%
5	泡第 8～1 号	住友スリーエム(株)	ライトウォーター FC-3073	水成膜泡 3% (-20℃～+30℃)	約 1%
6	泡第 1～6 号	D I C(株)	メガフォーム F-623	水成膜泡 3% (-10℃～+30℃)	1%未満
7	泡第 1～7 号	D I C(株)	メガフォーム F-626	水成膜泡 6% (-10℃～+30℃)	0.05%未満
8	泡第 4～4 号	D I C(株)	メガフォーム F-633S	水成膜泡 3% (-20℃～+30℃)	0.05%未満
9	泡第 7～1 号	D I C(株)	メガフォーム AGF	合成界面泡 6% (-5℃～+30℃)	0.05%未満
10	泡第 8～2 号	D I C(株)	メガフォーム N-103	水成膜泡 3% (-10℃～+30℃)	0.05%未満
11	泡第 11～1 号	D I C(株)	メガフォーム AGF-3	合成界面泡 3% (-5℃～+30℃)	0.05%未満
12	泡第 9～3 号	深田工業(株)	フカダ・フロアアルコフォーム G	たん白泡 6% (-10℃～+30℃)	0.05%未満
13	泡第 10～5 号	深田工業(株)	フカダ・フロアアルコフォーム G	たん白泡 3% (-10℃～+30℃)	0.05%未満
14	泡第 10～1 号	ヤマトプロテック(株)	アルファフォーム 310	水成膜泡 3% (-10℃～+30℃)	約 0.006%
15	泡第 11～2 号	ヤマトプロテック(株)	アルファフォーム 320	水成膜泡 3% (-20℃～+30℃)	約 0.006%
16	泡第 11～5 号	ヤマトプロテック(株)	アルファフォーム 605	水成膜泡 6% (-5℃～+30℃)	約 0.003%
17	泡第 15～4 号	ヤマトエンジニアリング(株)	CF フォーム 310	水成膜泡 3% (-10℃～+30℃)	約 0.006%
18	泡第 1～5 号	株初田製作所	ハツタフォーム AF ³ (-10℃)	水成膜泡 3% (-10℃～+30℃)	約 0.12%
19	泡第 63～9 号	株初田製作所	ハツタフォーム AF ³ (-20℃)	水成膜泡 3% (-20℃～+30℃)	約 0.20%

P F O S を含有する泡消火薬剤（水溶性液体用）の一覧表

No.	製造社名	商品名	型式	PFOS 含有率
1	住友スリーエム(株)	ライトウォーター ATCFC-3035	水溶性液体用泡消火薬剤	約 1%
2	住友スリーエム(株)	ライトウォーター ATCFC-600	水溶性液体用泡消火薬剤	約 1%
3	D I C(株)	メガフォーム F-610AT	水溶性液体用泡消火薬剤	0.05%未満
4	D I C(株)	メガフォーム AT-3	水溶性液体用泡消火薬剤	0.05%未満

P F O S を含有する噴霧消火薬剤の一覧表

No.	型式番号	製造社名	商品名	型式	PFOS 含有率
1	鑑特第 116 号	能美防災(株)	NCA211	噴霧消火剤 2% (-10℃～+30℃)	1%未満

太字ゴシック体の消火薬剤は、化管法対象物質であることを示します。

なお、化管法で示される P R T R 制度の届出対象となるかは含有率以外の条件もあるので、他の条件も確認する必要があります。

第7章 参考資料

P F O S 含有泡消火薬剤を使用した
泡消火設備に関する取扱いについて

【第5版】

- ・ 化審法上の取扱いについて
- ・ 消防法上の取扱いについて
- ・ 廃掃法上の取扱いについて
- ・ 自主的な取り組みについて
- ・ P F O S 処理事業について
- ・ 関連する各種法律について

平成 27 年 6 月

一般社団法人 日本消火装置工業会