

平成28年度第2回

POPs廃棄物適正処理推進に関する
検討委員会

関係業界ヒアリング資料

2016年11月10日



日本消火装置工業会
イメージキャラクター

一般社団法人 日本消火装置工業会
Japan Fire Extinguishing Systems Manufacturers Association, General Incorporated Association

日本消火装置工業会

消火装置工業会の歩み

- | | |
|--------------|--|
| 1960年 | 消火装置懇話会として設立
会員数: 14社(会長: 深田道夫) |
| 1965年 | 日本消火装置工業会に改称
会員数: 30社(会長: 能美輝一) |
| 1971年 | 社団法人日本消火装置工業会
会員数: 51社(会長: 西原市郎) |
| 2012年 | 一般社団法人日本消火装置工業会
会員数: 79社(会長: 藤本二郎) |

POPsの製品への使用状況

PFOS

(ペルフルオロ(オクタン-1-スルホン酸))
($C_8F_{17}SO_3H$)

用途

消防用設備である泡消火設備で用いる
泡消火薬剤の成分の一つとして
一部の泡消火薬剤で使用

第二部会(組織)



PFOSとは？

- 1970年代 米国スリーエム社が
ライトウォーター開発
- 1976年 ライトウォーター日本市場に
正式参入
- 2000年 スリーエム社が製造撤退

PFOSとは？

- 2003年 PFOSが国際条約対象に
- 2009年 国際条約調印、化審法改正
PFOSが規制物質に…
- 2010年 国内のPFOS含有泡消火
薬剤が全て製造終了
- 同 年 省令発布、通知発令

PFOSとは？

表-1 (その1) PFOSを含有する泡消火薬剤 (水溶性液体用を除く) 一覧表

No.	型式番号	製造者名	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)	メカフォームF - 623	水成膜泡 3% (-10℃~+30℃)	1%未満
7	泡第1~7号	D I C(株)	メカフォームF - 626	水成膜泡 6% (-10℃~+30℃)	0.05%未満
8	泡第4~4号	D I C(株)	メカフォームF - 633S	水成膜泡 3% (-20℃~+30℃)	0.05%未満
9	泡第7~1号	D I C(株)	メカフォームAGF	合成界面泡 6% (-5℃~+30℃)	0.05%未満
10	泡第8~2号	D I C(株)	メカフォームN - 103	水成膜泡 3% (-10℃~+30℃)	0.05%未満
11	泡第11~1号	D I C(株)	メカフォーム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)	フカタ・フロロアルコフォームG	たん白泡 6% (-10℃~+30℃)	0.05%未満
13	泡第10~5号	深田工業(株)	フカタ・フロロアルコフォーム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	ヤマトエシエンテック(株)	CFフォーム310	水成膜泡 3% (-10℃~+30℃)	約 0.006%
18	泡第1~5号	榊初田製作所	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	榊初田製作所	ハツタフォームAF ³ (-20℃)	水成膜泡 3% (-20℃~+30℃)	約 0.20%

PFOSとは？

表-1 (その2) PFOSを含有する泡消火薬剤 (水溶性液体用) 一覧表

No.	製造者名	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)	メカフォームF-610AT	水溶性液体用泡消火薬剤	0.05%未満
4	D I C(株)	メカフォームAT-3	水溶性液体用泡消火薬剤	0.05%未満

表-1 (その3) PFOSを含有する噴霧消火薬剤一覧表

No.	噴霧消火剤の型式番号	製造者名	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

化審法上の保管容器とは？

貯蔵槽 と 消火器 以外の容器



対象外



対象外



対象

PFOSとは？

表-1 (その1) PFOSを含有する泡消火薬剤 (水溶性液体用を除く) 一覧表

N	型式番号	製造者名	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	DI 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	DI 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	DI 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	DI C(株)	メガフォーム AGF	合成界面泡 6% (-5℃~+30℃)	0.05%未満
1	泡第8~2号	DI C(株)	メガフォーム N - 103	水成膜泡 3% (-10℃~+30℃)	0.05%未満
1	泡第11~1号	DI C(株)	メガフォーム AGF-3	合成界面泡 3% (-5℃~+30℃)	0.05%未満
1	泡第9~3号	栗田工業(株)	フカタ・フロアルコフォーム G	たん白泡 6% (-10℃~+30℃)	0.05%未満
1	泡第10~5号	栗田工業(株)	フカタ・フロアルコフォーム G	たん白泡 3% (-10℃~+30℃)	0.05%未満
1	泡第10~1号	アトプロテック(株)	アルファフォーム 310	水成膜泡 3% (-10℃~+30℃)	約 0.006%
1	泡第11~2号	アトプロテック(株)	アルファフォーム 320	水成膜泡 3% (-20℃~+30℃)	約 0.006%
1	泡第11~5号	アトプロテック(株)	アルファフォーム 605	水成膜泡 6% (-5℃~+30℃)	約 0.003%
1	泡第15~4号	エ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%
1	泡第1~5号	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%
1	泡第63~9号	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%

PFOS量(泡消火薬剤)

約17トン

- ・消防機関
- ・空港
- ・自衛隊関連施設
- ・石油コンビナート等
- ・その他(主に駐車場)

の合計

残留性有機汚染物質に
関するストックホルム条約に
基づく国内実施計画
平成28年10月改訂
62、63頁

消防法での取り扱いは？

泡消火設備の点検基準等の改正

- ①消防予第385号他 (平成22年9月3日)
- ②消防予第416号 (平成22年9月15日)
- ③消防庁告示第16号 (平成22年9月30日)
- ④消防予第442号 (平成22年9月30日)
- ⑤消防危第297号 (平成22年12月28日)

泡消火設備の点検基準の改正内容は？

泡放射試験の一部免除

(総合点検における分布等)

- ・分布
 - ・放射圧力
 - ・混合率
 - ・発泡倍率
- ※「消火薬剤の機能を維持するための措置」が講じられている場合

サンプリング検査とは？

■ 泡消火薬剤の機能を確認する為のもの

■ PFOS含有泡消火薬剤のみに適用

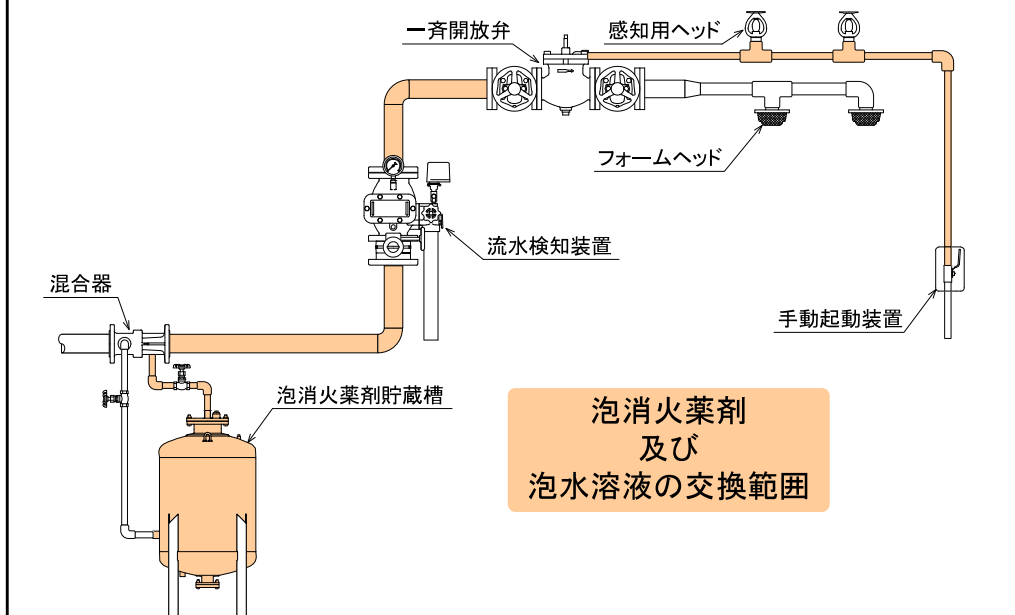
※PFOSの含有、非含有を判断する検査
ではない

※劣化分析とも異なる

サンプリング検査の結果が×の場合

泡消火薬剤の交換が必要
(水溶液含む)

交換する範囲は？



排出事業者の責務は？

排出事業者は
産業廃棄物を
適正に**処理**する義務がある

排出事業者とは？

事業活動に伴い
産業廃棄物を生じた**事業者**のこと

→泡消火設備の**所有者**

が、原則であるが・・・

排出事業者とは？

建設工事の場合

排出事業者 = **受注者**

廃掃法 第21条の3

平成23年8月1日施行 法律35号

受注者とは？

施主から
直接
受注する者

〇〇市役所
(発注者)



△△防災
(受注者)



□□運送、××処理

処理業者の情報とは？

環境省と情報交換し、
処理能力の確認が取れたら**紹介**する。

※情報交換内容

- ・分解率等の事前実験方法は**適正**？
- ・**実験結果**は？

消防装置工業会へ紹介先リストへの掲載依頼があったら、
環境省に相談に行くようにアドバイス
環境省の確認が取れたら紹介すると伝えている

リーフレットの場合



資料 4

PFOS含有泡消火設備 物件管理台帳 (総出用)

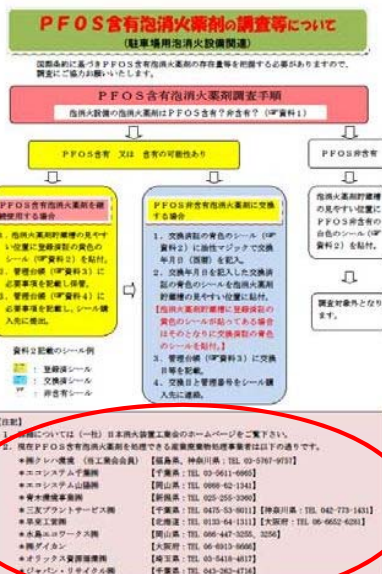
管理台帳	物件管理台帳	品名	数量	単位	所在地	備考
00000	00000	00000	000	000	000	000
00001	00001	00001	000	000	000	000
00002	00002	00002	000	000	000	000
00003	00003	00003	000	000	000	000
00004	00004	00004	000	000	000	000

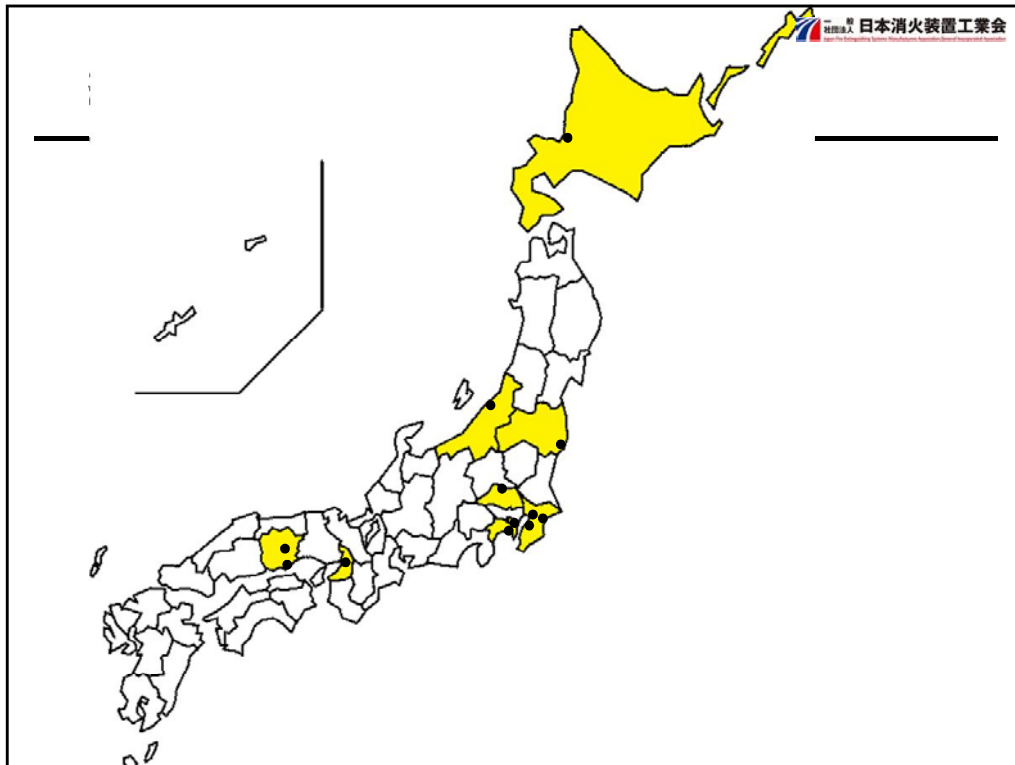
管理台帳(使用済)は当工業会ホームページからダウンロードできます。



一般社団法人 日本消防装置工業会
電話：03-5484-2181(代表) F A X：03-5484-7311
E-mail: shouwa@zbocko.or.jp URL: http://www.zbocko.or.jp/

pdf_ssk_7p00a_15.pdf 2012.09





廃棄物の運搬時

消火装置工業会発行資料24頁

PFOS含有泡消火剤を使用した
泡消火設備に関する取扱いについて
【第6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
- ・PFOS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

(2) 点検で放出したPFOS含有廃棄物の収集・運搬について

PFOS含有廃棄物を収集・運搬する場合は、次の方法で行う必要があります。

- ・ PFOS含有廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。
- ・ 収集又は運搬に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を行って下さい。
- ・ 運搬車及び運搬容器はPFOS含有廃棄物が飛散し、及び流出し、並びに悪臭が漏れるおそれのないものであること。
- ・ PFOS含有廃棄物が、その他の物と混合するおそれのないように、他の物と区分し収集し、又は運搬して下さい。

火災時は？

規制なし

- ・火災時等災害時の使用(放出)については、
化審法上の技術基準は設けていない。

サンプリング検査依頼票の入手は？

消火装置
工業会HP

サンプリング検査依頼票の入手は？

消火装置 工業会HP

ファイル名	種類	形式	ダウンロード	記載書種
駐車場の泡消火設備設置のお願い (お客様各位)	無償	(ダウンロード)		PDF形式 文書管理No.日消発第22-49号
駐車場の泡消火設備設置のお願い (お客様各位) (お客様各位)	無償	(ダウンロード)		PDF形式 文書管理No.日消発第22-42号
リーフレット (A5版)	無償	(ダウンロード)		PDF形式 25訂3版
PFOS含有泡消火薬剤取扱いマニュアル	無償	(ダウンロード)		PDF形式 25訂3版
調査票	無償	(ダウンロード)		PDF形式 25訂3版
泡消火薬剤取扱いマニュアル (PDF)	無償	(ダウンロード)		PDF形式
泡消火薬剤取扱いマニュアル (PDF)	無償	(ダウンロード)		Word形式 25訂3版
管理台帳 (点検事業専用帳簿用)	無償	(ダウンロード)		Excel形式
管理台帳 (取込用)	無償	(ダウンロード)		Excel形式
PFOS含有泡消火薬剤取扱いマニュアル	無償	(ダウンロード)		PDF形式 25訂3版
PFOS含有泡消火薬剤取扱いマニュアル	無償	(ダウンロード)		PDF形式 25訂6版
PFOS含有泡消火薬剤取扱いマニュアル	無償	(ダウンロード)		PDF形式
PFOS含有泡消火薬剤取扱いマニュアル	無償	問い合わせ先 (ダウンロード)		PDF形式
PFOS含有泡消火薬剤取扱いマニュアル	無償	検査依頼票 (ダウンロード)		PDF形式

消火装置工業会の取り組み

既設の**駐車場用泡消火設備**で使用されている**泡消火薬剤**の

・**設置位置**

・**設置量**

の**調査**、関係政府機関への**報告**

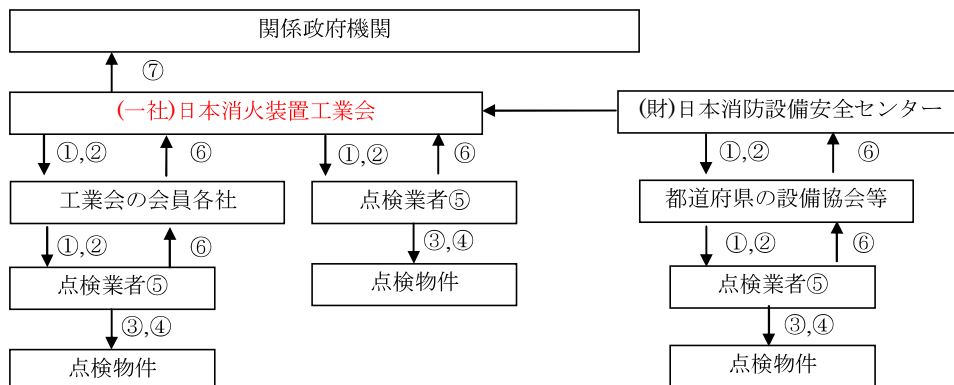
調査・報告フローは？

関係政府機関への報告(集計実績)

年末までの実績を集計し、
年度末に、
環境省へ提出

年月日	件数
2012年7月	523
2012年12月	753
2013年12月	1600
2014年12月	1799

調査・報告フローは？



- ① 調査票および登録済証等（シール）の販売
- ② 管理台帳フォーマットの提供
- ③ 調査票にもとづき点検業者が点検物件について調査（詳細4項参照）
- ④ 調査済み物件の登録済証等（シール）の貼付（詳細5項参照）
- ⑤ 調査結果を管理台帳へ記入（詳細6項参照）
- ⑥ 管理台帳の記入内容を報告（詳細6項参照）
- ⑦ 関係政府機関（総務省消防庁等）への情報提供

調査をお願いしたい場合は？

お願い資料を 消防装置工業会の ホームページから ダウンロード

お名前 各位
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1
日本消防装置工業会
平成22年10月
社団法人 日本消防装置工業会

駐車場の泡消火設備調査のお願い

調査 時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。
平素より泡消火設備の設置維持管理に格別の御協力賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、平成21年8月に開催された「消防用泡消火設備に関するストックホルム条約」(PFO条約) 第9条(有害物質) 条約) の第4回締約国会議 (COP4) 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している泡消火薬剤の一種の製品に含まれている「ペルフルオロ(オクタン-1-オール系) (別名PFOS) 又はその塩」(以下PFOSという)が、有害性有機汚染物質として規制対象物質に指定されました。(規制分類は「脂質」、泡消火薬剤は使用が認められる用途)。このための規制を遂げ、日本国内では「化学物質の審査及び製造の規制に関する法案」(薬機法) 化学部 参考資料 第2(参考) において、平成21年10月、PFOSは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、新含有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。この中で、PFOSを含有する泡消火薬剤については、高純度のフッ素シヤルムールとして泡消火剤の使用が認められました。しかしながら、この改正条約に基づき製造された技術者、消防庁告示の改正ならびに規格上のガイドラインにない、泡消火設備の一種に使用されているPFOS含有泡消火薬剤について、その調査あるいは調査ごとの表示方法、設置の記録簿及び薬剤毎検査履歴等の詳細が規定され、平成22年10月1日から運用が開始されました。このような趣旨の中、(注)日本消防装置工業会では、関係府機関およびお客様の協力を得て、建設の駐車場用の泡消火設備で使用されている泡消火薬剤の設置位置、設置量を下記の通り調査しています。これはストックホルム条約の締約国である日本及びその加盟国(この高度PFOS含有泡消火薬剤を削減できたか)を報告する資料として活用するものですので、お返事のご協力をお願い申し上げます。

敬具

記

1. 対象製品について
化学部において第一種特定化学物質に指定されたPFOSを含有する泡消火薬剤は、別紙調査票(表2)に添付とあります。
2. 調査票へのお願い
お客様の駐車場の泡消火設備に使用されている泡消火薬剤について、別紙の調査票にしたがった調査にご協力いただきます様よろしくお願ひ申し上げます。
3. PFOS含有泡消火薬剤に対する規制内容
既に設置済みのものは、火災時には使用することが可能です。ただし取扱い、前述の化学物質上の取扱要領、消防庁告示及び規格上のガイドラインについて遵守が必要です。
4. 情報の取扱いについて
本調査で知り得た情報は、以下記載の利用目的の達成に必要な範囲内で限定に取扱いします。
＜利用目的＞
① PFOS含有泡消火薬剤の設置位置、設置量の把握
② 関係府機関への情報提供
以上

以上

調査のリーフレット

資料 3

管理台帳(表2使用)は当工業会ホームページからダウンロードできます。

資料 4

PFOS含有泡消火設備 物件管理台帳 (提出用)

管理区分	所在地	施設名称	設置年	設置量	設置位置	備考
03300	東京都	〇〇〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇〇〇
03301	東京都	〇〇〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇〇〇
03302	東京都	〇〇〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇〇〇
03303	東京都	〇〇〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇〇〇
03304	東京都	〇〇〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇〇〇

管理台帳(表2使用)は当工業会ホームページからダウンロードできます。

社団法人 日本消防装置工業会
電話：03-5484-2181(代表) FAX：03-5484-7311
E-mail: shouwa@soe.co.jp URL: http://www.shoubo.or.jp/

PFOS含有泡消火薬剤の調査等について (駐車場用泡消火設備関連)

国庫条約に基づきPFOS含有泡消火薬剤の存在量を把握する必要がありますので、調査にご協力をお願いいたします。

PFOS含有泡消火薬剤調査手順

泡消火設備の泡消火薬剤はPFOS含有ですか？(P資料1)

- PFOSを含有 又は 含有の可能性あり
 - PFOS含有泡消火薬剤を調査する場合は
 1. 泡消火薬剤の貯蔵の場所や設置位置の黄色のシール(P資料2)を貼付。
 2. 管理台帳(P資料3)に必要な事項を記入し、保管。
 3. 管理台帳(P資料4)に必要な事項を記載し、シール貼付に同意。
 - PFOS含有泡消火薬剤に交換する場合は
 1. 交換薬剤の黄色のシール(P資料2)に施設名と交換年月日(設置)を記入。
 2. 交換年月日を入れた交換済みの黄色のシールを泡消火薬剤の貯蔵の黄色のシールに貼付する場合は、そのシールに交換済みの黄色のシールを貼付。
 3. 管理台帳(P資料3)に換日等を記載。
 4. 交換日に管理番号をシールに入力し記録。
- PFOSを含有
 - 泡消火薬剤の貯蔵の見やすい位置にPFOS含有の黄色のシール(P資料2)を貼付。
 - 調査対象外となります。

資料2記載のシール例

 ①：交換済シール
 ②：交換済シール
 ③：含有済シール

【お問い合わせ】
 1. 詳細については(一社)日本消防装置工業会のホームページをご覧ください。
 2. 現在PFOS含有泡消火薬剤を処理できる産業廃棄物処理業者は以下の通りです。
 ● 神戶シキボウ (株) 神戶シキボウ (代表) 電話：TEL 05-5161-9791
 ● エコシステム手塚 (株) 電話：TEL 03-5611-0960
 ● エコシステム手塚 (株) 電話：TEL 0999-42-1341
 ● 豊田建設事務所 電話：TEL 025-255-3300
 ● 三友アクトサービス (株) 電話：TEL 0475-53-9011 (神奈川) 電話：TEL 042-773-1431
 ● 株式会社 電話：TEL 0120-94-1111 (大阪) 電話：TEL 06-6602-6281
 ● 株式会社 電話：TEL 066-447-3255, 3256
 ● 株式会社 電話：TEL 06-6913-6666
 ● オクラダアサヒ建設事務所 電話：TEL 05-9418-4917
 ● ジェンビー・システム (株) 電話：TEL 043-352-4714

調査した結果の報告項目は？

- **管理番号** ※PFOS含有のみ
- **都道府県**
- **泡消火薬剤の種類**
- **(タンク内の)泡消火薬剤の量**
- **(タンク以外の)泡消火薬剤の種類**
- **(タンク以外の)泡消火薬剤の量**

管理台帳(提出用)

PFOS含有泡消火設備 物件管理台帳 (提出用)

提出先: _____

提出者: _____ 印
提出日 _____ 年 月 日

管理番号	都道府県	泡消火薬剤貯蔵槽内		泡消火薬剤貯蔵槽内以外 (ポリ缶等)		備考
		泡消火薬剤の種類 (表2の番号を記入)	容量 (L)	泡消火薬剤の種類 (表2の番号を記入)	容量 (L)	
03200	宮城県	4	400	4	20	←記入例
03201	青森県	14	600	14	40	←記入例

--	--	--	--	--	--	--

※泡消火薬剤の種類(表2(日本消防装置工業会HP参照)の番号を記入)中

4: 泡第51~7号 住友スリーエム株式会社 ライトウォーター-FG3031 水成膜泡6% (-5℃~+30℃)

14: 泡第11~1号 D I C株式会社 メガフォームAGF-3 合成界面泡3% (-5℃~+30℃)

本管理台帳(提出用)は、PFOS含有泡消火薬剤の有無を調査した点検事業者の方(会社)から、登録済証等(シール)を購入した機関・会社(一社)日本消防装置工業会の会員各社または(一社)日本消防装置工業会への報告用の書類です。

PFOS非含有に交換後は？

交換済証を登録済証の
近くに貼付

PFOS非含有泡消火薬剤 交換済証

交換年月日	年 月 日
-------	-------

このシールはPFOS非含有泡消火薬剤に交換されたことを示すものです。

- ・他の型式の泡消火薬剤との混合はできません。
- ・このシールを登録済証の上に貼付する時は、管理台帳への非含有移行の報告が必要です。

(社)日本消防装置工業会
16003



PFOS非含有の場合は？

非含有確認済みを示す
シールを貼付

PFOS 非含有 泡消火薬剤

このシールはPFOS非含有泡消火薬剤が貯蔵されていることを示すものです。

管理台帳へ登録する必要はありません。

(社)日本消防装置工業会
16002



不明な点は？

(一社)日本消火装置工業会

の

ホームページから

<http://shosoko.or.jp/>