

平成 28 年 11 月 10 日

## 広域認定制度での PFOS 含有消火器の処理について

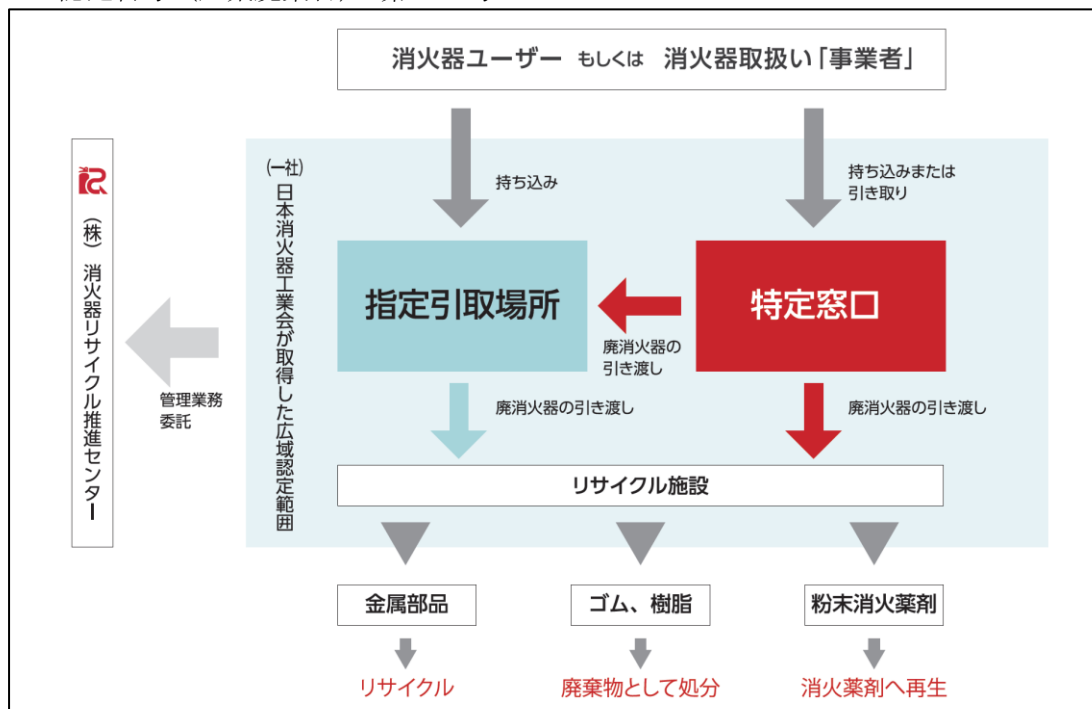
一般社団法人 日本消火器工業会  
 (株)消火器リサイクル推進センター

### 1. 廃消火器リサイクルシステムの概要

消火器は多くの自治体から適正処理困難物の指定を受けており、経年劣化や腐食した老朽化消火器について回収が進まずに不法投棄や破裂事故の発生に繋がるなどしたため、廃消火器の適正処理を行う仕組みの構築が求められた。

一般社団法人日本消火器工業会は、平成 21 年 12 月 28 日に廃棄物処理法の特例である環境省「広域認定」を取得し、平成 22 年 1 月より国内の全消火器メーカーが参加する業界一体型の「廃消火器リサイクルシステム」の運用を開始した。これにより、日本消火器工業会会員メーカーの製品であれば、どのメーカーの廃消火器も引き取ることが可能となり、平成 28 年 9 月末までの 6 年 9 か月間で合計約 2,500 万本の廃消火器を回収・処理している。

- ・ 認定番号（一般廃棄物）：平成 21 年第 3 号
- ・ 認定番号（産業廃棄物）：第 179 号



- ・ 特定窓口：消火器の販売代理店や点検業者で消火器工業会から廃消火器の収集運搬・保管業務等を委託された事業者で、全国に約 4,000 社、5,200 拠点を登録。
- ・ 指定引取場所：消火器メーカーの本社・営業所等及び消火器工業会から委託を受けた事業者を指し、廃消火器を引き取る場所で、全国に 212 拠点を登録。
- ・ 収集運搬業者：消火器工業会が委託し、特定窓口や指定引取場所からリサイクル施設に廃消火器の運搬を行う事業者で、全国に 735 社を登録。
- ・ リサイクル施設（中間処理施設）：回収された廃消火器の解体・選別処理を行う消火器工業会から委託された施設で、全国に 19 施設を登録。

2. PFOS 含有消火器の処理開始までの経緯

① PFOS 含有消火器の市場普及状況

PFOS 含有消火器は、強化液（中性）消火器、機械泡（水成膜）消火器という名称で用いられており、街頭、地下街、地下鉄車両、機械工場、危険物倉庫等に設置されている。一般家庭には天ぷら油火災に効果が無いため使用されていない。生産が中止された平成 22 年 4 月までの 10 年間では、消火器の平均年間生産本数 350 万本のうち 7 万本（2%）の PFOS 含有消火器が生産されていた。

平成 22 年 10 月時点での市場に設置されている PFOS 含有消火器は約 70 万本（7 万本×10 年間）と推定され、薬剤重量換算で約 2,000t、平均含有量が 0.03%なので、PFOS 自体の量は 600kg と試算している。尚、平成 22 年 4 月以降には PFOS 含有消火器及びその消火器用消火薬剤は生産されていないため、増加することはない。

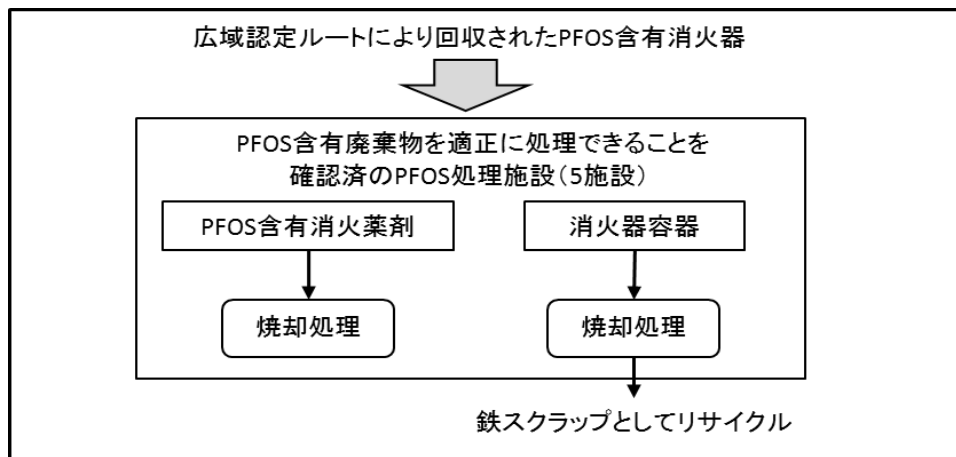
② 広域認定での処理開始までの状況

規制対象となった平成 22 年 10 月 1 日から平成 24 年 12 月までは処理を停止した。平成 24 年 3 月に広域認定での処理認可を受けたが、運用上の課題解決に時間を要したため、処理開始は平成 24 年 12 月より、ユーザーからの引取りは平成 25 年 2 月より再開した。

運用上の課題とは、広域認定での処理認可の条件として、PFOS 含有消火器用消火薬剤とともに PFOS 付着消火器容器等（鉄製、ステンレス製）の焼却処理を義務付けられたため、その処理施設の選定、焼却処理方法、実証実験、処理コスト等である。

PFOS 焼却処理施設の選定は、PFOS 含有消火器用消火薬剤と PFOS 付着消火器容器等について、「PFOS 含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき実証実験を行い、管轄自治体から承認を受けるとともに、環境省に結果報告をして確認を受けた下表の 5 業者に、焼却処理を委託している。

施設名称	住所
早来工営(株)札幌工場	北海道石狩市新港中央 3-750-6
三友プラントサービス(株)横浜工場	神奈川県横浜市金沢区幸浦 2-5-3
三友プラントサービス(株)千葉工場	千葉県東金市滝沢 631-1
エコシステム千葉(株)	千葉県袖ヶ浦市長浦拓 1-1-51
(株)ダイカン大阪工場	大阪府大阪市鶴見区焼野 3-2-79



### 3. PFOS 含有消火器の取扱い方法と処理実績

#### ① PFOS 含有消火器の取扱い方法

化審法において PFOS 含有消火器及び PFOS 含有消火薬剤に関する技術上の基準<sup>1</sup>が定められている。技術上の基準では、消火器から点検等において取り出された消火薬剤について保管の基準、保管容器への表示、薬剤の移し替え、保管容器の点検、漏洩処置、帳簿の作成・保存が定められ、また、消火器については訓練等で放射した際の措置が定められている。しかしながら、技術上の基準では消火器の状態での保管・運搬にかかわる定めはない。

広域認定での収集運搬については、屋外での保管が多いことから、消火器から取り出した PFOS 含有消火薬剤について技術上の基準を遵守することは困難である。そのため、その対策として、消火器工業会としては、PFOS 含有消火器から消火薬剤を取り出すことを業界全体として禁止し、消火器本体のままの安定した状態で中間処理施設まで搬入することで、運搬・保管中の漏洩を防止することとしている。

中間処理施設では受け入れ時に PFOS 含有消火器と非含有消火器を分別し、適正に管理するとともに化審法で定められた基準を満たした形での保管・解体、PFOS 処理業者への委託処理を行っている。

#### ② PFOS 含有消火器の処理実績

広域認定による PFOS 含有消火器の平成 24 年度～28 年度の処理実績は下表の通りである。

	消火薬剤 (kg)	鉄くず等 (kg)	合計 (kg)	概算本数 (本)
平成 24 年度(24/12～25/3)	283,920	205,750	489,670	99,372
平成 25 年度(25/4～26/3)	443,471	304,936	748,407	155,215
平成 26 年度(26/4～27/3)	371,853	239,347	611,200	130,149
平成 27 年度(27/4～28/3)	329,829	208,943	538,772	115,440
平成 28 年度(28/4～28/9)	191,540	117,600	309,140	67,039
合計	1,620,613	1,076,576	2,697,189	567,215

※ 鉄くず等は消火器容器を示す。

※ 概算本数は薬剤量 2,000t/70 万本 = 2,857kg/本として換算した。

- ・ 消火器解体後に消火器内部に付着している薬剤残渣量は、0.5g～2g（実測値）である。従って、消火器容器平均重量 1.9kg 内に、薬剤 2g（PFOS 平均濃度 0.03%）が付着している場合の PFOS 含有量は  $2g \times 0.03\% / 1.9kg = 0.3ppm$  となる。

消火薬剤のみの焼却処理に比べ、この PFOS 含有量 0.3ppm の消火器容器の焼却処理を行うことで処理量及び処理費用は約 1.7 倍になっている。

<sup>1</sup> 平成 23 年 3 月 31 日付 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行令附則第三項の規定により読み替えて適用する同令第九条の表 PFOS 又はその塩の項第四号に規定する消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤に関する技術上の基準を定める省令（総務省・厚生労働省・経済産業省・国土交通省・環境省・防衛省令第一号）

#### 4. 回収促進の方策と今後の見通し

- ・ PFOS 含有消火器の回収・処理に係る費用負担については、PFOS 焼却に伴う処理費用がかさむものの、回収促進を図るため従前の費用で対応することとし、ユーザーへの追加負担は行わないこととした。
- ・ 平成 23 年 1 月施行の消火器に係る規格省令の改正によって旧規格品が型式失効になり、10 年間で新規格品に更新しなければならない。従って PFOS 含有消火器は全て旧規格品であるため、平成 33 年末までに、すべて新規格品（PFOS を含有しないもの）に更新されることになる。

そのため消火器工業会では、この規格省令の改正について周知徹底させることが、PFOS 含有消火器の更新に繋がることになるため、積極的に PR 広報（リサイクルに関するパンフレット・チラシの作成配布、新聞への広告掲載や記事提供、リサイクルレポートの作成配布、展示会への出展等）に努めた結果、本年 9 月末までに上表の通り市場に設置されていると推定した 70 万本のうち、56 万本（80%）を超える本数の回収・処理を終えている。

引き続き PR 広報を続けることで、広域認定ルートにより、平成 33 年末までの回収・処理完了を目指していく。

以上