対策事例

廃消火器リサイクルシステム
――家庭内等における長期退蔵を防ぐために

飯塚（いいづか）　昌史（まさふみ）
株式会社 消火器リサイクル推進センター

1．はじめに

消火器は、火災や災害発生時などの「いざ」という時にもっとも身近で有効な消火手段である。この消火器には、消防法令で設置が義務付けられた「法令設置」と一般家庭等で自主的に設置される「任意設置」がある。このうち「法令設置」の消火器は、点検事業者などが回収し、産業廃棄物として処理される。

一方、家庭などに置かれた「任意設置」の消火器は、一般廃棄物となり自治体による処理が必要だが、多くの自治体では適正処理困難物として回収対象外としている。自治体に回収されず、家庭内などで消火器が長期退蔵することが危惧されるなか、国内すべての消火器メーカーが参加する(一社)日本消火器工業会（以下、「消火器工業会」）では、環境省より広域認定を取得し、2010年１月から全国で不要となった消火器を一般廃棄物・産業廃棄物ともに回収し、リサイクルしている。

ここでは、当リサイクルシステムを構築するまでの経緯と特徴、回収促進の取り組みについて紹介する。

2．消火器のリサイクルシステムについて

2.1　システム構築の経緯

広域認定による廃消火器の回収が始まる以前、消火器は販売業者や消火器メーカーが製品を販売する際のサービスとして下取りや引き取りを行い、専門業者が処理していた。当時から一部の廃消火器はリサイクルされていたが、資源循環の推進を明確に意識したものではなかった。

2000年以降、廃棄物に対する社会的な意識の高まりや老朽化消火器の破裂事故対策のため、消防庁および環境省の後押しも受け、業界として不要消火器を回収する体制づくりに関する検討を進めた。その後、2005年に『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』に基づく広域認定対象品目に「廃消火器」が追加されたことから、各消火器メーカーが広域認定を取得し、廃消火器を回収・リサイクルする仕組みを構築していく。しかし、広域認定制度は、廃棄される自社製品を回収する制度であり、他社や現存しないメーカーのものは回収ができず、運用には多くの課題が残ることとなった。

こうした課題を解決するため、2009年12

月に消火器工業会が団体で広域認定（一般廃棄物・産業廃棄物）を取得し、翌2010年１月から当リサイクルシステムの運用を開始した。これにより、消火器工業会会員メーカーが製造したすべての消火器を全国で回収できる体制が整った。

2.2　消火器回収の流れ

当リサイクルシステムにおける廃消火器の回収では、
①指定引取場所に自ら持ち込む
②特定窓口に持ち込むか回収を依頼する
③ゆうパックでの回収を依頼する
――の３つの方法がある。

このうち、①の指定引取場所は、消火器工業会会員メーカーの本社・支社・工場および工業会が委託する事業者など、全国に204カ所が設置されている。②の特定窓口は、主に消火器の販売代理店などで構成される。全国に約5,150カ所配置されており、排出者から廃消火器を回収している。③のゆうパックを利用した方法は、一般家庭（一般廃棄物）に限定されるが、排出者が専用のコールセンターへ集荷依頼し、専用の段ボールに梱包後、ゆうパックで集荷し回収する。

これらの窓口で回収された廃消火器は、全国18カ所の中間処理施設に運ばれ、リサイクル処理が行われている。

図１　消火器リサイクルシール

2.3　リサイクルシステムの特徴

当リサイクルシステムの大きな特徴は、前払式支払手段（いわゆる商品券の仕組み）を使った「リサイクルシール」によって排出者から処理費用を徴収している点である（**図１**）。

当リサイクルシステムの運用を開始した2010年以降、国内メーカーが製造

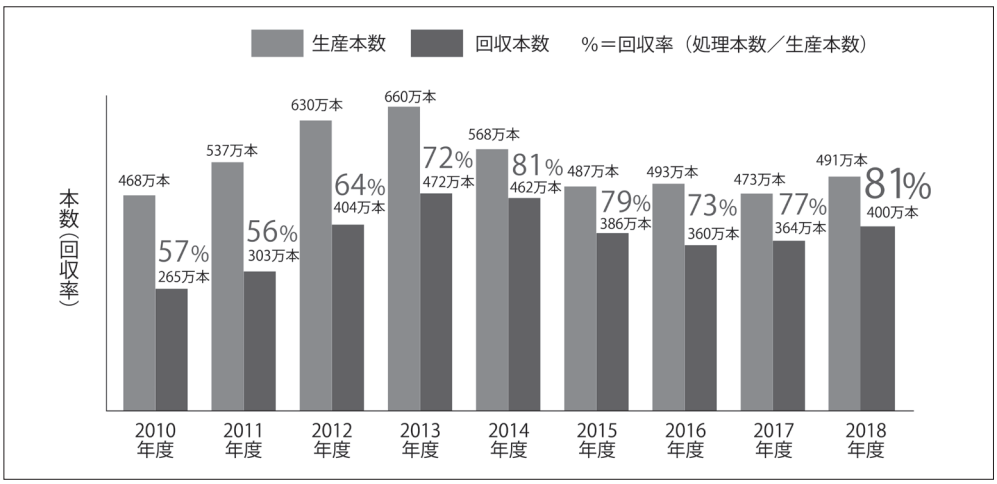

図２　廃消火器の処理本数・回収率の推移（2010年度～2018年度）

したすべての消火器には、出荷時に「新品用リサイクルシール」が貼付されている。リサイクルシールが貼られた消火器を、排出者が指定引取場所に自ら持ち込めば、追加の費用負担なく廃棄が可能である（※特定窓口では、保管費と収集運搬費がかかる場合がある）。2009年以前に製造された消火器については、排出者が回収窓口で「既販品用リサイクルシール」を購入し、消火器に貼付し廃棄することになる。

2.4　回収本数・回収率と再資源化率

廃消火器回収本数の推移は、初年度2010年度の約265万本から、2018年度は約400万本に増加している。生産数に対する回収率も2010年度の56.7％に対し、2018年度は81.3％と８割を超えるまでに上昇している（**図２**）。

また、当リサイクルシステムで回収した消火器の再資源化率は、2017年度実績で92.4％である。消火器のリサイクルは大別すると、容器と消火薬剤に分けられる。容器は鉄やアルミ、ステンレス等の金属素材として再生され、一部のホースや安全栓等が廃棄される。

一方、消火薬剤の約９割はリン酸アンモニウムを主原料としたABC粉末消火薬剤であり、再生処理後に再び消火薬剤として再利用されている。消火薬剤として再利用できないものの一部は肥料として再生されるため、廃棄されるのは粉末消火薬剤のごく一部（粉末薬剤全体の約３％）である（**図３**）。

なお、ABC粉末消火薬剤の主原料となるリン酸アンモニウムは天然鉱石で、限りある資源であることからもこれをリサイクルする意義は大きい。

３．一般家庭の消火器を回収するために

3.1　意識されない消火器

初期消火に威力を発揮する消火器だが、幸いそのほとんどは使用する機会がないまま役目を終える。このうち需要の大部分を

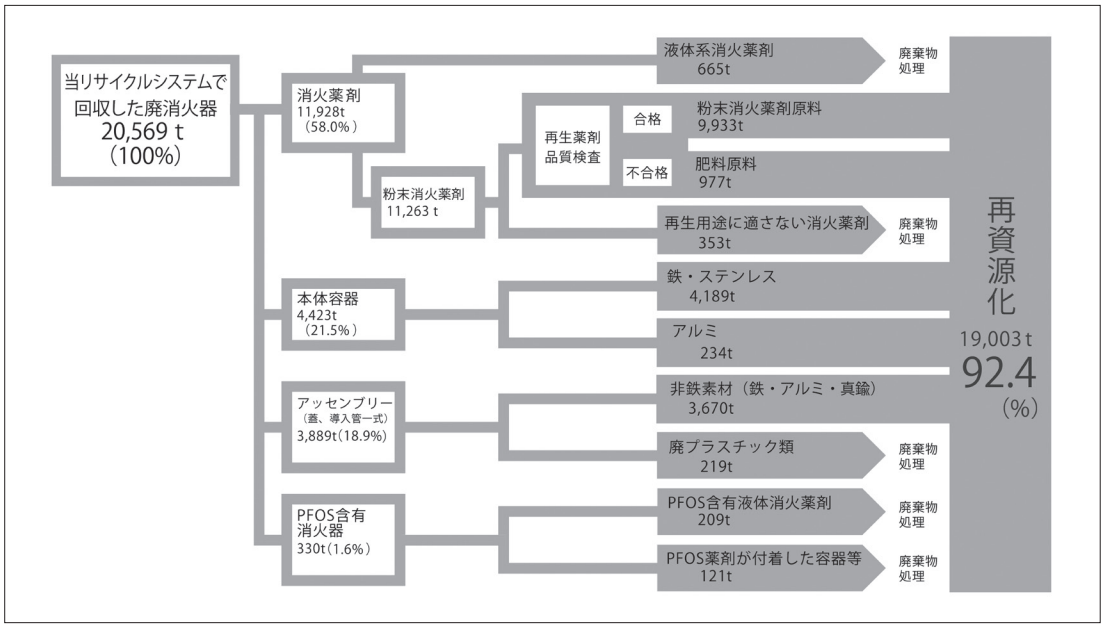

図３　廃消火器のマテリアルフロー（2017年度）

占める「法令設置」の消火器は点検事業者が日常点検を行うことで、定期的に新しい消火器へと交換される。

一方、「任意設置」の消火器は、点検義務がないため、使用期限が切れた後もそのまま放置されることが多く、長期退蔵しやすい傾向がある。加えて問題となるのが、廃棄方法のわかりづらさである。

通常、家庭での不要物は、「一般廃棄物」として自治体のごみ回収ルールに従って廃棄する。しかし、消火器は圧力容器という特性に加え、消火薬剤の処理や容器の劣化、腐食による破裂の危険性の問題で取り扱いが困難なため、多くの自治体が適正処理困難物に指定し、回収対象外としている。回収されずに放置されてしまうと劣化や腐食などで破裂事故の危険性が高まるため、不要となった消火器は適切な廃棄方法の周知による早期回収が重要である。

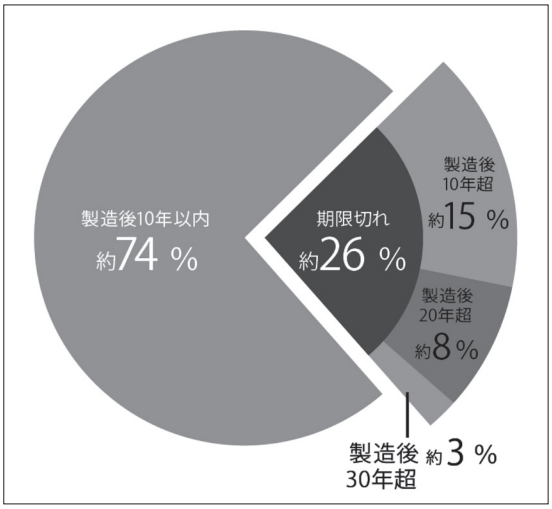

図４　一般家庭保有消火器の製造経過年数内訳

3.2　一般家庭での消火器退蔵状況

消火器の退蔵状況を把握するため、消火器工業会と消火器リサイクル推進センター（以下、「当センター」）は、一般家庭の消火器実態を調査することとした。調査は2016年７月に全国の法令設置対象外である一戸建て住宅に住む世帯での保有率調査ののち、消火器を保有する2,000世帯を対象に消火器の設置状況を確認した。

調査の結果、消火器の保有率は43％、保有１戸あたり平均で1.35本設置（保有）しているとの結果だった。この結果を全国の戸数に当てはめると、全国の一戸建て家庭に1,735万本の消火器が設置されていると推計できる。これは、国内年間生産本数の約3.5倍にあたる。

また、保有している消火器を製造年別にみると、製造から10年以内が約74％に対し、使用期限である10年を超えた消火器が約

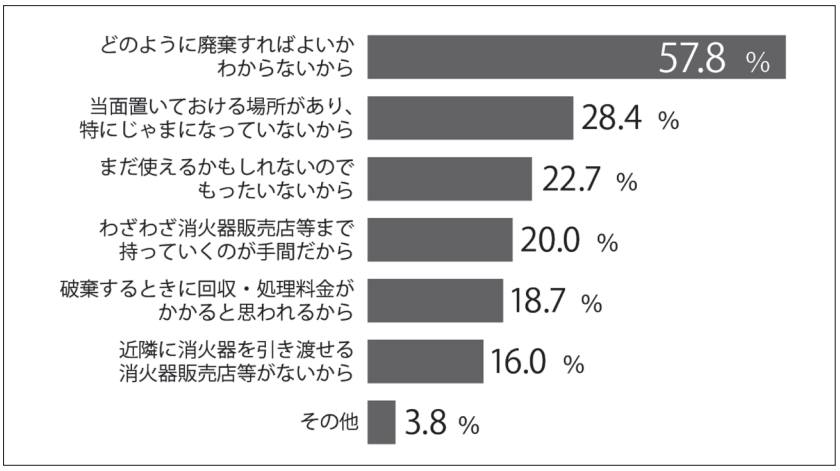

図５　アンケート結果「消火器を廃棄しない理由」

26％に上る。これは全国の戸建て家庭にある消火器の４本に１本は使用期限が切れているという計算である。この数字を単純に設置推計数に当てはめると、約451 万本の使用期限切れ消火器が家庭に眠っていることになる。このうち、20年を超えるものが約８％で約138万本、30年を超えるものは約３％で約52万本と推計される（**図４**）。

3.3　なぜ不要な消火器を交換処分しないのか

それでは、なぜ不要な消火器を廃棄しないか。

理由を聞くと、「どのように廃棄すればよいかわからないから」が57.8％と半数以上を占める。それ以外の理由では、「特にじゃまになっていない」（28.4％）、「まだ使えるかもしれないので、もったいない」（22.7％）といった退蔵期間の長期化につながる理由が続いている（**図５**）。

さらに、消火器工業会が進めている当リサイクルシステムの認知度を調査したところ、消火器を保有している家庭に限っても「知っていた」が9.3％、「知らなかった」が90.7％となり、当リサイクルシステムの一般家庭での認知度は１割程度と低い結果となった。

3.4　消火器廃棄に関する周知活動の重要性

一般家庭が不要品を処分する場合、自治体のホームページやゴミチラシ等で廃棄方法を確認することが多いため、不要な消火器についても自治体から住民に向けた廃棄の案内が重要である。このため、消火器工業会と当センターでは、消火器の保有実態調査に続き、全市区町村（1,741団体）のホームページを確認し、自治体ホームページでの不要消火器の処分方法に関する記載内容など調査することとした。

調査は2017年７月に実施した。まず、消火器の処分方法に関してWebサイトに何らかの記載がある市区町村は、全1,741団体のうち1,523団体（構成比87.5％）。記載がある市区町村を合計した全国の人口カバー率は98.2％に上る。ただ、掲載率は高いものの「回収対象外」「購入先にご相談ください」など、具体的な処分方法が紹介されていないケースも多くみられた。

これに対し、消火器工業会や当センターの名称を記載するなど、廃棄先として案内しているのは、511団体（全体比29.4％）だった。人口規模が大きい自治体ほど掲載率が高く、20万人以上の自治体の掲載率は83.3％に上っているものの人口数に比例して掲載率が下がり、１万人以下の掲載率は7.8％と１割を割り込んでいる。

4．まとめ

先に述べたように、消火器の廃棄方法が明示されていない場合は、長期退蔵に繋がるおそれがある。対策として、住民の窓口となる自治体からの情報提供が効果的であり、より多くの自治体で回収窓口や回収方法を具体的に紹介してもらえるよう協力を依頼していく必要がある。

当センターでは、毎年、消火器リサイクルの動きをまとめた「リサイクルレポート」を全国自治体の廃棄物担当部局に送付するほか、要請により消火器の廃棄方法などのパンフレットやチラシなどを自治体などへ無料で配布している。点検されていない古い消火器は、いざ火災の時に使用できないだけではなく、腐食や劣化などで破裂事故の危険もある。

家庭内などで不要となった消火器をいかに効率的に回収していくかが課題として残っているため、引き続き、自治体など関係各所に対して周知広報への協力を呼びかけていきたい。