

平成25年7月31日

一般社団法人 日本冷凍空調工業会

家電リサイクル法検討についての製造業者等意見

1. 家電リサイクル法の社会的な貢献

平成13年に資源の有効利用、廃棄物の発生抑制、環境保全等を目的として家電リサイクル制度が始まりました。関係者のご協力により、着実にその成果を挙げてきました。世界の中でも最先端の社会システムとして家電リサイクルが現在の日本に定着しており、循環型社会形成に貢献してきたと思っております。これからも現在の枠組みを維持することが、何よりも肝要と存じます。

2. エアコンのリサイクルの状況

① 引取台数

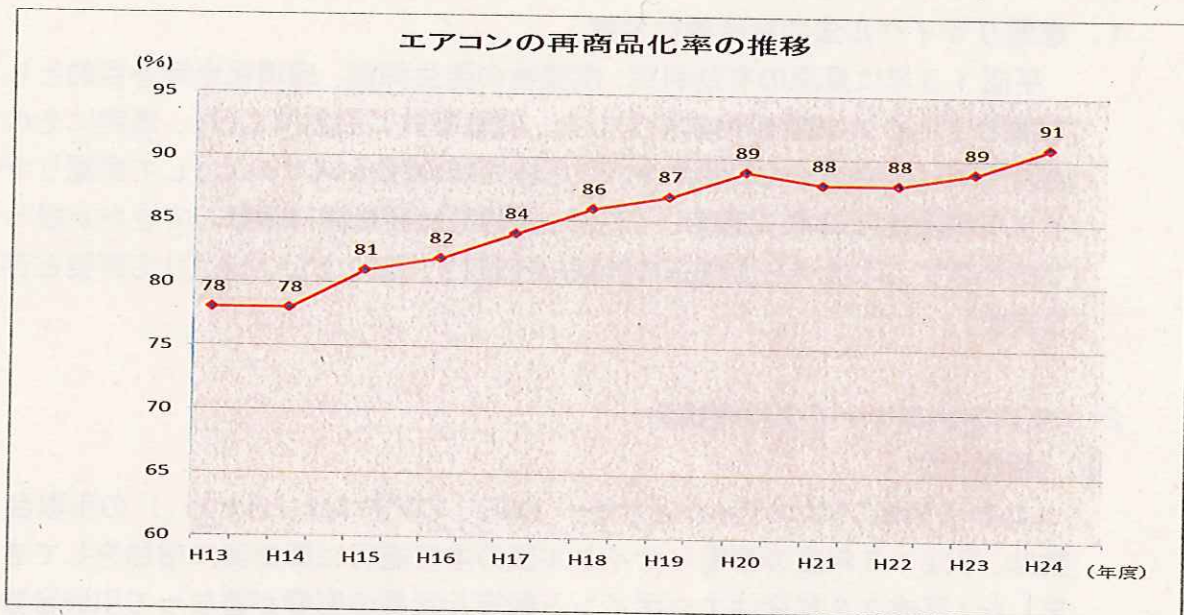
ユニット形エアコンディショナー（以下「エアコン」という。）の引取台数は、平成13年度の家電リサイクル法の本格施行以降着実に増加をしてきました。平成22年度はエコポイント制度と猛暑の影響が重なって引取台数が増加しましたが、平成23年度以降は、200万台強で推移しております。



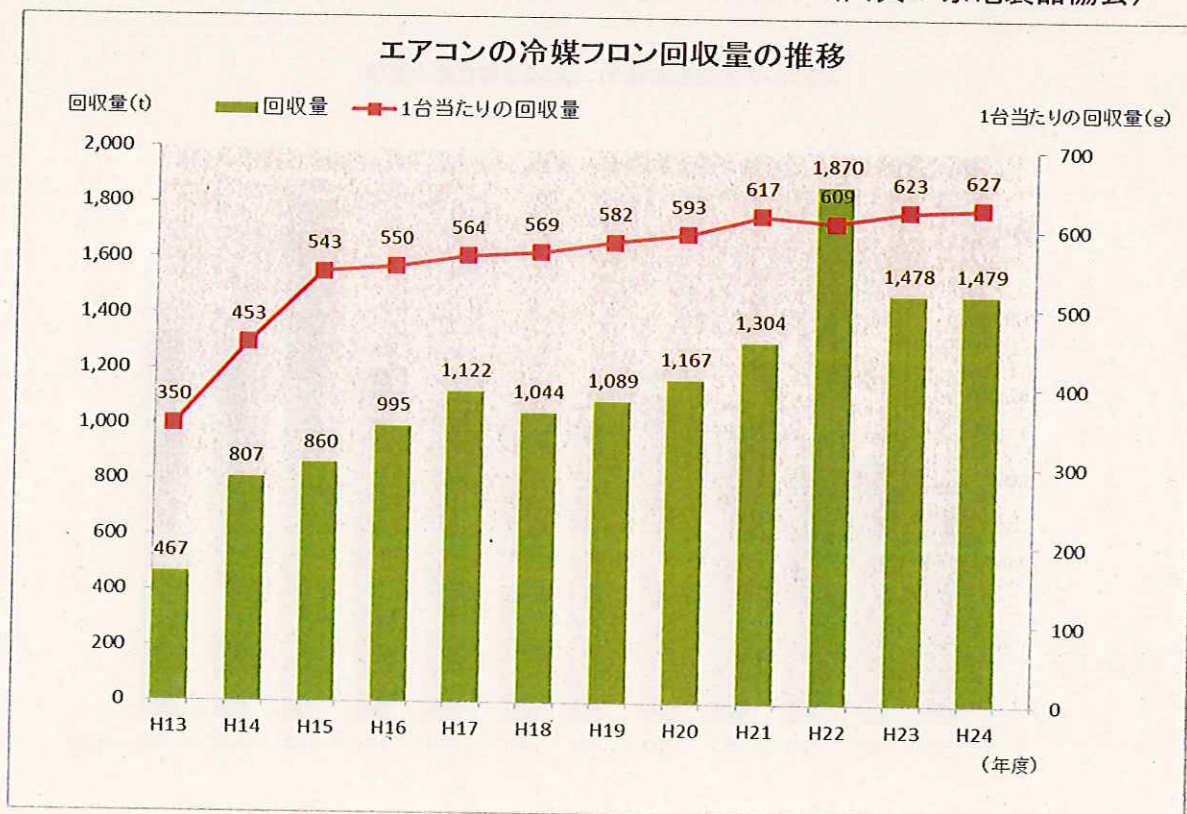
(出典：家電製品協会)

② リサイクルの状況、再商品化率及び冷媒フロン回収の推移

エアコンの再商品化率は、下のグラフのとおり向上しており、平成24年度においては90%を超える実績となりました。また、冷媒として使用されている特定物質等（以下「冷媒フロン」という）の回収量についても前項の引取台数とともに推移しており、1台当たりの回収量は微増の傾向を示しております。



（出典：家電製品協会）



（出典：家電製品協会）

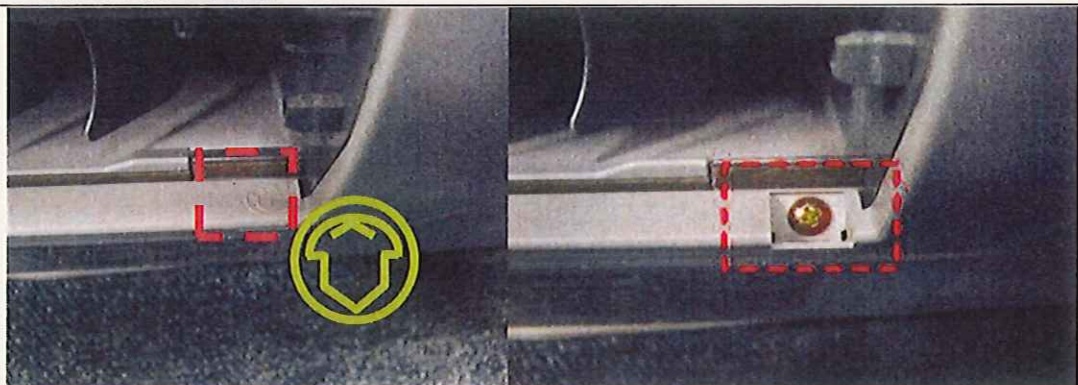
3. 環境配慮設計とリサイクル技術開発

① 環境配慮設計の進展

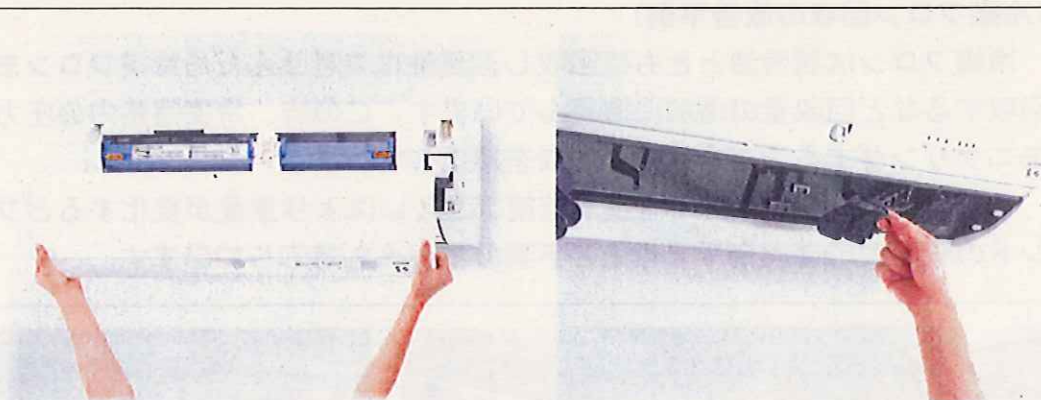
製品アセスメント等を通じ、より解体しやすい製品設計(易解体設計)や、再生材料を活用することによる投入資源量の抑制に取り組んでいます。

(易解体設計の事例)

【室内機の事例】

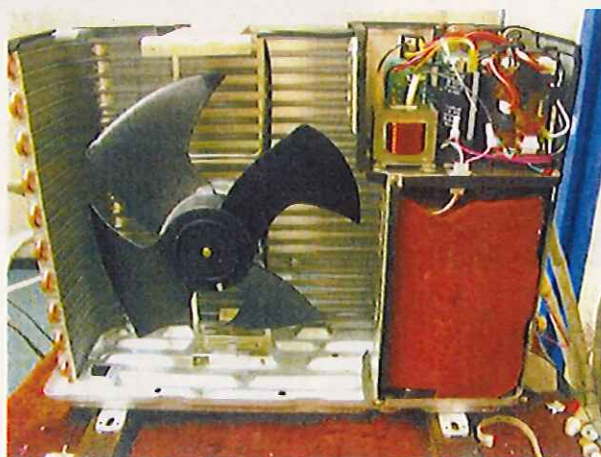


ネジ隠し部品にスクリーマークを表示、ネジ位置の確認を容易化



掃除し易い構造＝解体しやすい構造（お客様の利便性と易解体性を両立）

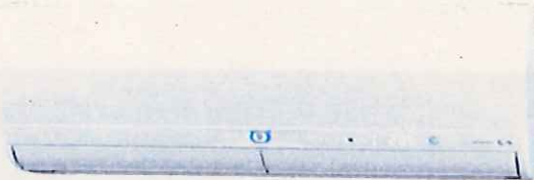
【室外機の事例】



主要部材をユニット化し、解体部材の位置判別を容易化

(再生材の利用事例)

主に意匠性を求められない部品が中心ですが、これまでリサイクルが困難とされてきたファンなどのガラス繊維を含むプラスチックや意匠部品でもあるサービスパネルなどへも適用を拡大しています。



◎ 主な自己循環プラスチック適用部材

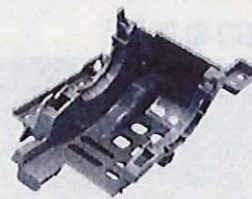
- ・ファンモーター固定用部品
- ・クロスフローファン
- ・フィルターフレーム
- ・熱交換器カバー
- ・サービスパネル(室外機)

◎ 自己循環プラスチック使用率

10～11%

◎ CO₂削減効果

プラスチック製造に係るCO₂排出量(従来商品と比較)
約9%削減(MSZ-ZW403S、MSZ-ZXV403Sにおいて)



〈リサイクルプラスチック使用例〉
ファンモーター固定用部品(PS)

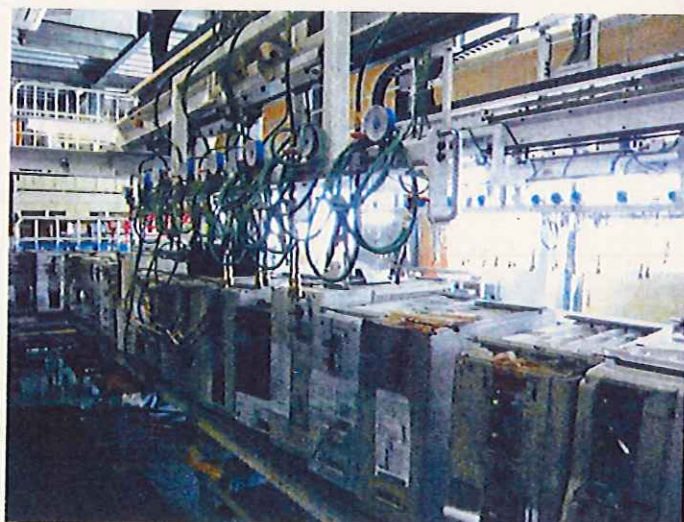
家電リサイクルプラントで回収されたプラスチックを新たな製品に活用

② リサイクル技術の開発

(冷媒フロン回収の改善事例)

冷媒フロンは潤滑油とともに回収し、潤滑油に溶け込んだ冷媒フロンまで回収するなど回収量の増加に取り組んでいます。この時、冷凍回路内の圧力をモニタリングすることで確実な回収を実現しています。

また、フロンポンベは常時重量監視、漏えいにより重量が変化するとプラントの管理者に自動発報するなど不測の事態へも対応しています。



エアコンの冷媒フロン回収ライン



冷凍回路内の圧力表示



ポンベ重量監視システム

(レアアース磁石の回収事例)

近年レアアースのリサイクルに注目が集まっていますが、現状では経済的に成り立たないものの、一部の製造業者等ではメーカーの知見を活用し、国の支援等も受けて、エアコンの圧縮機に内蔵されるレアアース磁石の回収に先行的に取り組んでいます。将来レアアース磁石を内蔵したルームエアコンが回収される時期にはより多くの循環利用が期待されます。



4. 再商品化等料金の推移

回収素材の高品位化などのリサイクル技術開発等を積極的に行い、リサイクル・コストの低減に努めてまいりました。この成果と資源価格の上昇等を含め、エアコンの再商品化等料金は次のように四次にわたり、値下げしてきました（主要製造業者等）。今後とも、更なる引下げに向けて注力してまいります。

エアコンの主要製造業者等による再商品化料金の引き下げ推移

法施行当初	H19. 4. 1 引取分より	H20. 11. 1 引取分より	H23. 4. 1 引取分より	H25. 4. 1 引取分より
3, 675 円	3, 150 円	2, 625 円	2, 100 円	1, 575 円

5. 今回の見直しに向けて

これまで述べてきました通り、リサイクル現場での厳格な管理のもと、家電リサイクル法は着実に社会システムとして定着しており、循環型社会形成の礎となっております。

(製造業者等以外での処理)

家電リサイクル法以外の処理ルートについては、冷媒フロンの回収・破壊を含むエアコンの処理の実情が明らかにされておられません。我々が見た範囲内でも少なからぬ不適切な処理が実施されております。まずは、家電リサイクル法以外の処理ルートの実態を明らかにする必要があると考えます。そして、その実態に問題がある場合には、適正な是正が成されるよう対処していただく必要があると考えます。また本年6月に改正「フロン回収・破壊法」が公布されました。フロン類使用製品のライフサイクル全般に渡る抜本的な対策を推進するものとなっております。家庭用エアコンにつきましても、冷媒フロンの管理をより厳密化することが求められるものと考えます。

(料金徴収方式)

料金徴収方式については、10年以上の運用実績の状況から現在の方式は合理的であり、かつローコストで運用されていると思っており、適切なものと考えております。一部委員からご主張のある前払い方式は現在の後払い方式に比べて管理費用の増大を招く恐れがあります。これは大きな問題であると考えます。他方、前払いに変更することによる便益はとても上記の社会コストの増大を正当化するとは考えられず、現在の後払い方式を継続すべきと考えます。

全国ユニバーサルなリサイクルの充実に今後も真摯に取り組んでまいります。全体最適となるご議論を宜しくお願い申し上げます。

以上