

再商品化等と一体として行うべき 事項について

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会
特定家庭用機器の再商品化・適正処理に関する専門委員会

産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会
電気・電子機器リサイクルワーキンググループ
家電リサイクル制度における品目追加等検討会

第3回合同会合

現行基準

基準設定時の考え方

- ・新法の施行当初においては、エアコン、冷蔵庫の冷媒に使用されているフロン類の回収及び処理とすべき。
- ・冷蔵庫の断熱材に使用されているフロン類は、新法の本格施行後できるだけ早急にその回収・処理を義務づけることとすべき（平成13年政令改正）。

対象機器（特定家庭用機器再商品化法施行令）

エアコンディショナー：冷媒として使用される特定物質等

電気冷蔵庫・電気冷凍庫：冷媒として使用される特定物質等、断熱材に含まれる特定物質等

対象となる特定物質等（特定家庭用機器再商品化法施行令）

クロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）

：オゾン層破壊物質

ハイドロフルオロカーボン（HFC）：温室効果ガス

オゾン層保護及び地球温暖化対策を巡る状況

- ・オゾン層破壊物質については、1987年に採択された「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」に基づき、世界的な削減の取り組みが行われ、先進国ではCFCは1996年に生産全廃、HCFCについては2020年までに生産全廃予定となっている。
- ・日本においては、生産の削減に加え、フロン回収破壊法、家電リサイクル法、自動車リサイクル法において対象製品のフロン類回収が義務付けられており、この3法による回収量はCFC・HCFC4,438t（2006年度）である。
- ・地球温暖化問題については、1997年の「京都議定書」の議決後、世界的な温室効果ガス削減の取り組みが行われている。また、今年から第1約束期間（2008～2012年）に入り、目標達成のためより一層の取組が求められているところ。
- ・京都議定書において代替フロンであるHFCが削減対象物質となっており、フロン回収破壊法、家電リサイクル法、自動車リサイクル法において回収が義務付けられている。この3法による回収量は約840t（2006年度）である。

冷蔵庫・冷凍庫の断熱材フロンはCFC・HCFCに分類

オゾン層破壊物質の種類と係数

モントリオール議定書 削減対象物質	オゾン破壊係数
クロロフルオロカーボン (CFC)	0.6 ~ 1
ハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC)	0.02 ~ 0.11

出典：平成18年度オゾン層等の監視結果に関する年次報告書（環境省）、気候変動に関する政府間パネル第4次評価報告書

削減対象の温室効果ガスの種類と係数

京都議定書削減対象物質	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	21
亜酸化窒素	310
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	124 ~ 14,800
パーフルオロカーボン (PFC)	7,390 ~ 12,200
六フッ化硫黄	22,800

新たな製品動向(ヒートポンプ内蔵洗濯乾燥機)

- ・近年、乾燥機能として代替フロン(HFC)を冷媒としたヒートポンプ内蔵式の洗濯乾燥機が開発・販売されている。
- ・ヒートポンプ式洗濯乾燥機は、乾燥時の省エネ性能に優れる反面、適正にフロン類を回収する必要がある。
- ・出荷台数は約26万台(2006年度)であり、洗濯機の出荷台数の5%程度を占めている。

ノンフロン冷媒について

- ・世界的なオゾン層破壊物質・温室効果ガス削減の動きを受けて、冷蔵庫・冷凍庫には、ノンフロン冷媒・断熱材として、イソブタン・シクロペンタンが使用されてきている。
- ・イソブタン・シクロペンタンは、温室効果ガスとしての寄与は小さく、回収を行う方が地球温暖化の観点では環境負荷が高い可能性もある。
- ・揮発性有機化合物(VOC)ではあるが、現時点において、廃冷蔵庫・冷凍庫は他の発生源に比べその寄与は大きくない。
- ・WEEE指令に基づく家電リサイクル制度のある欧州においても回収対象とはされていない。

ノンフロン冷媒・断熱材の特性

	イソブタン(冷媒)	シクロペンタン(断熱材)
オゾン破壊係数	0	0
地球温暖化係数	3	3

再商品化等と一体として行うべき事項について

・今後排出の見込まれるヒートポンプ内蔵型の洗濯乾燥機については、使用されているフロン類について、適正な回収・破壊を義務づけるべきではないか。

- ・ノンフロン冷媒・断熱材について、現時点においては、地球温暖化対策や揮発性有機化合物(VOC)対策の観点からの義務づけは必要ないのではないか。
- ・ただし、ノンフロン冷媒・断熱材は、引火性の物質でもあり、作業の安全性の観点等から、工場内での取扱い(濃度等)には十分注意する必要があるのではないか。