

冷媒フロン類の回収率向上に向けての基盤整備

～ 特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等 に関する法律の一部を改正する法律案 ～

環境委員会調査室 なかむら よういち
中村 陽一

1. はじめに

フロン類の大気中への放出を抑制することは、人類共通の課題であるオゾン層保護及び地球温暖化防止を進める上で極めて重要である。このため、平成13(2001)年6月、業務用冷凍空調機器等からのフロン類の回収・破壊を義務付ける「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」(以下「フロン回収破壊法」という。)が制定され、以降、フロン類の回収破壊が鋭意進められている。しかしながら、これらの機器の廃棄時における回収率が低く推移していることから、その向上を目指し、法制度を見直すことが必要となっている。

また、同17(2005)年4月に閣議決定された京都議定書目標達成計画においても、制度の見直しによって、業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収率を向上させることが目標として掲げられており、京都議定書の目標達成期間を間近に控え、早急な対応が求められている。

このような状況を踏まえ、業務用冷凍空調機器の廃棄・整備時におけるフロン類の回収をより確実にを行うことを目的として現行法の見直し作業が行われてきた。

本稿では、フロン回収破壊法の改正案提出に当たって、冷媒フロン類回収破壊の現状と問題点、制度見直しに向けての環境省等の取組を中心に紹介することとする。

2. フロン対策の概要

(1) オゾン層保護の観点からのフロン使用規制の枠組み

ア モントリオール議定書に基づくフロンの生産使用の段階的規制措置

オゾン層は成層圏の上部に位置して、地球上に降り注ぐ有害な紫外線等を防護する役割を果たし、地球環境の保全、生命体の生存にとって大きな役割を果たしてきた。

一方、オゾン層破壊物質であるフロンは、それまでのアンモニアに代わって、パッケージエアコン、業務用冷蔵庫、冷凍冷蔵ショーケース等の業務用冷凍空調機器の冷媒の外、洗剤、断熱材の原料として幅広く我々の生活に使用されており、化学的に安定かつ無害であることから、「夢の物質」として広範に利用されてきた。

しかしながら、フロンの回収廃棄が十分に行われず、大気中に放出されることにより、成層圏に達した際に分解して発生する塩素により、オゾン層が破壊されることが判明している。

オゾン層の破壊により、主として南極域の成層圏にオゾン層の薄い部分、すなわち

「オゾンホール」が出現し、その結果、地上への紫外線量等の照射が強くなり、皮膚がん、白内障等の多発など我々の健康を脅かす原因となっている。

冷媒や断熱材として使用されているCFC（クロロフルオロカーボン）が、オゾン層破壊物質であるとの科学的知見が明らかとなり、地球環境保全の観点からフロンを大量に使用する先進諸国の間でフロン物質を規制すべきであるとの声が高まった。

昭和60(1985)年3月には、オゾン層保護のためのウィーン条約が、続いて、同62(1987)年9月には、オゾン層保護に向けて先進国及び途上国間で協調してフロン使用の規制をする枠組としてモントリオール議定書（以下「議定書」という。）が締結された。

議定書は、先進国及び途上国における6種類のオゾン層破壊物質（臭化メチル、CFC、ハロン、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエチレン）の生産使用を段階的に禁止している。

冷媒フロン類（CFC、HCFC）は、オゾン層破壊物質であるのみならず、温室効果ガスでもあることから、回収廃棄に当たって大気中への放出を極力少なくすることが求められている。

イ フロン回収破壊法の制定と排出抑制に向けての自主的取組

オゾン層保護のためのウィーン条約、モントリオール議定書に基づくオゾン層破壊物質の生産量及び消費量の削減が進められ、我が国における履行確保措置として、昭和63(1988)年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」（オゾン層保護法）が制定された。

しかし、我が国は、世界的に見てもフロンの大量消費国であるにもかかわらず、機器の廃棄等に伴うフロンの回収破壊が十分に行われないなど、フロン対策がおざなりにされているのではないかと指摘も強く出されていた。フロン対策の実効性を期すために、平成13(2001)年6月に、業務用冷凍空調機器及びカーエアコンにおける廃棄時の冷媒フロン類の回収破壊を義務付けるフロン回収破壊法が、議員立法として制定された。施行日については、業務用冷凍空調機器が翌14(2002)年4月1日から施行され、カーエアコンについては、同年10月から施行されたものの、さらに同17(2005)年1月からは、「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自動車リサイクル法）に基づく回収破壊に移行している。

フロン回収破壊法の対象とするフロンは、自動車のカーエアコンと業務用冷凍空調機器に冷媒として使用されているCFC、HCFC、HFC（ハイドロフルオロカーボン）の3種類のフロン類である。

このうち、CFCは議定書に基づき既に同8(1996)年に生産が全廃されており、現在は、HCFCからオゾン層を破壊しない代替フロンであるHFCへの切替が進んでいる。しかしながら、代替フロン等3ガス（HFC、PFC（パーフルオロカーボン）、SF₆（六フッ化硫黄））は、地球温暖化への影響が大きく、温室効果ガスの排出抑制を目指す地球温暖化対策の観点からその使用量の削減と抑制が期待されている。

HFCについては、同14(2002)年11月に、経済産業省、米国環境保護庁、国連環境計画及び日米等の事業者団体により、排出抑制の観点からの責任ある使用のための自主的ルールである「HFCの責任ある使用原則」が策定された。さらに、産業構造審

議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会においても、業界の自主行動計画のフォローアップが実施されている。

ウ 京都議定書目標達成計画における目標とすべき回収率の設定

こうした中で、平成17(2005)年2月に京都議定書が発効し、さらに同年4月には、第1約束期間における削減目標達成に向けての対策である京都議定書目標達成計画が閣議決定された。同計画において、フロン類の主要な用途である業務用冷凍空調機器からの冷媒フロン類の回収について、制度面の抜本的見直しを含めた回収率向上対策を講ずることが盛り込まれ、回収率は、同20(2008)年度からの5年間平均で60%以上とする目標が示された。

(2) 冷媒フロン類回収の現状

平成15(2003)年度環境省請負調査によれば、業務用冷凍空調機器の全国の使用台数は約2,100万台、これらの機器に使用されている冷媒フロン類の量は、約10万tとの推計がなされている。また、冷媒フロン類のうちHFCの排出量は、同年度に約38万t-CO₂に達しており、モントリオール議定書に基づき製造等の規制が進められているCFC及びHCFCからの代替が進むことにより、今後HFCの排出量が増加することが予想される。

フロン回収破壊法に基づく、廃棄時の業務用冷凍空調機器からの冷媒フロン類の回収の状況は下表のとおり、約3割程度で低迷しており、回収率向上に向けて実効的対策を講ずることが急務となっている。

3. 冷媒フロン類の回収率向上に向けての環境省等関係省庁の取組

(1) 環境省「フロン回収推進方策検討会」報告書

冷媒フロン類の回収率向上対策等を講ずるため、環境省では、平成16(2004)年度委託調

表 フロン回収破壊法に基づくフロン類回収の状況

年度	回収量	廃棄時の各機器中の残存冷媒フロン類の推定量	回収率
平成14年度	1,958t	約5,260t((社)日本冷凍空調工業会推定)	約37%
		約6,787t(平成15年度環境省請負調査推定)	約29%
平成15年度	1,889t	約6,800t(業界等の推計)	約28%
平成16年度	2,102t	約6,874t(業界等の推計)	約31%

(出所)環境省資料「フロン対策の現状と課題について」掲載の表に最新のデータを追加

査として、学識経験者、業界代表等から構成される「フロン回収推進方策検討会」(座長：富永健東大名誉教授)が設置され、検討を開始した。そして、同検討会において、同17(2005)年3月に、今後の検討の基礎資料として、以下のような現行制度の問題点と回収推進方策が盛り込まれた報告書が取りまとめられた。

同報告書では、フロン類回収における問題点として、以下の3点が指摘されている。

機器の廃棄者がフロン類の引渡義務を実施していない。

機器の廃棄からフロン類が回収されるまでの間に機器の廃棄処理に関わっている取次業者に対する義務が明確化されていない。

機器の整備時のフロン類回収が制度化されていない。

- また、フロン類の確実な回収を担保するシステムの内容として、
- ア．機器の廃棄者からのフロン類回収作業の発注を担保する措置
 - イ．廃棄機器の処理過程におけるフロン類回収を確実にする措置
 - ウ．機器の整備時のフロン回収の義務化に関する措置

の各点に整理して対策が検討され、廃棄者によるフロン類のフロン回収業者への引渡義務違反に対する罰則の追加、フロン・マニフェスト制度の創設、機器の廃棄処理に携わる者の取次業者制度の創設等が挙げられている。

さらに、回収率向上の目標を達成するための措置として、廃棄時に廃棄者が回収破壊費用を負担する現行の費用負担方法を見直すべきとの意見が示された。費用負担方法の見直しについては、廃棄時負担の解消により回収率向上につながる可能性があるなどのメリットが指摘されたものの、費用対効果、実施可能性の有無等の観点から、導入に向けて、なお、多くの課題、困難が存在することが指摘され、引き続き検討を加えることが必要とされた。

(2) 経済産業省「業務用冷凍空調機器フロン類回収システム検討調査」報告書

環境省の検討と並行して、経済産業省においても、業務用冷凍空調機器の冷媒フロン類回収率向上方策について検討するため、平成16(2004)年度にフロン類回収システム検討調査が実施された。廃棄実態の調査とともに、現行制度の課題及び改善方策について検討が行われ、同17(2005)年3月に報告書が取りまとめられた。現行制度の課題として以下の3点が指摘されている。

建設業者や解体業者への一括発注等により、廃棄者がフロン類回収業者に適切にフロンを引き渡していないおそれがある。

機器の廃棄の受注者(建設業者、解体業者、設備工事業者等)がフロン類回収業者へフロン類を引き渡していないおそれがある。

業者間でフロン類回収作業の依頼が仲介されるうちにフロン類の回収が不明確となっているおそれがある。

また、同調査では、機器廃棄時のフロン類回収を関係者に適切に行わせるには、廃棄者に回収の必要性を十分認識させ、廃棄時の回収を確認できることが重要であるとの観点に立ち、以下の制度の導入を提言している。

機器の廃棄処理の受注者に対するフロン類引渡しの義務付け(取次業者制度)。

廃棄者、取次業者等の引渡義務の履行を担保する仕組み(マニフェスト制度)の導入。
具体的な制度設計に当たっての検証事業の実施。

4. 中央環境審議会答申「今後のフロン類等の排出抑制対策の在り方について」(平成18.1.31)

(1) 答申に至る経緯

環境大臣から、平成17(2005)年8月19日に、中央環境審議会(以下「中環審」という。)への諮問がなされ、これを受けて中環審地球環境部会フロン類対策小委員会は、同年10月以降、産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会に設けられたフロン

回収・破壊ワーキンググループと合同会議を開催し審議を重ねた。その結果、報告書「今後のフロン類の排出抑制対策の在り方について」(平成18.1.25)が取りまとめられた。同報告書に、フロン類対策小委員会で別途提出された報告書「今後のハロン管理の在り方について」(平成17.11)を合体したものが、今般標記答申として中環審から提出された。

(2) 答申の内容

中環審答申では、業務用冷凍空調機器からのフロン類回収については、オゾン層保護の観点に加えて、京都議定書目標達成計画の達成の観点からも、回収率向上のための方策の検討が急務となっているとの認識に立ち、機器の廃棄時、機器の整備時、その他の関連事項に区分して現状の課題を抽出するとともに、課題解決に向けての方策を検討している。

答申は、機器の廃棄時と修理・整備時とに分けて、回収方策を取りまとめている。

- ・ 機器の廃棄時における回収の強化方策として、以下の4項目が示されている。
 - 法律の義務を認識していない廃棄者に対する法制度の周知活動の推進
 - 建物解体時にフロン類の回収についての委託漏れを防止するために、解体工事の際に機器関連情報を施主に対して提供する仕組みの構築
 - フロン類引渡しを書面で捕捉し、管理する行程管理制度の導入(例としてフロン類回収管理票(マニフェスト)制度)
 - 行政指導等による履行確保措置
- ・ 機器の修理・整備時における回収の強化方策として、以下の3項目が示されている。
 - 修理・整備時におけるフロン類回収義務の明確化
 - 修理・整備時における回収業者の資格要件として知事登録を追加
 - 修理・整備時における回収量の報告等
- ・ その他の対策
 - 建材用断熱材、ダストブロワー(コンピューター等の精密機器のほこりを除去するエアゾール)のノンフロン化の推進
 - フロン回収に係る地域協議会の活性化等を通じた啓発事業の実施
 - 途上国におけるフロン対策の支援
- ・ 今後のハロン管理の在り方について
オゾン層保護法では、ハロン使用事業者の排出抑制措置についての規定が設けられておらず、建築物の解体に伴い、消火設備・機器等の消火剤として使用されてきたハロンの回収量が今後増加し、消火設備メーカーの将来的な在庫量が急増すると見込まれることから、メーカー等の管理による大気への排出抑制を徹底する。

5. 改正案の提出と関連施策の動向

(1) フロン回収破壊法改正案の提出

上記答申を受けて、環境省において立案作業が進められ、政府部内の所要の調整を経て、平成18(2006)年3月7日、フロン回収破壊法改正案が閣議決定され、同日国会へ提出された。

同法案の主な内容は、以下のとおりである。

フロン類の回収が必要な場合の拡大

- ・業務用冷凍空調機器を廃棄する場合に加え、部品等のリサイクルを目的としてリサイクル業者等に譲渡する場合にも、フロン類回収業者へフロン類の引渡しを義務化する。

業務用冷凍空調機器を整備する際の対策の強化

- ・業務用冷凍空調機器を廃棄する場合に加え、整備する場合についても、フロン類の排出抑制のための必要な措置を講ずることを、事業者及び国民の責務とする。
- ・業務用冷凍空調機器の整備を行う者は、フロン類の回収作業を都道府県知事登録の回収業者に委託しなければならないこととし、回収業者は、回収基準に従ってフロン類を回収しなければならない。

解体される建物中における業務用冷凍空調機器の設置の有無の確認及び説明

- ・建物解体工事の元請業者に対して、工事発注者への機器設置の有無の確認及び説明を義務付けるとともに、工事発注者にその確認作業への協力を求める。

フロン類の引渡しの委託等を書面で管理する制度（フロン類引渡行程管理制度）の創設

- ・機器廃棄時にフロン類の引渡しを他に委託する場合には、委託確認書の交付を義務付けるとともに、その受託者にも、フロン類回収業者への委託確認書の回付を義務付ける。
- ・フロン類回収業者は、フロン類引取り時に廃棄者等へ引取証明書を交付する。

担保措置の強化等

- ・義務履行を担保するために知事が行う指導、勧告、命令等の措置の対象範囲を拡大する。

施行期日等

- ・施行期日は、平成19年10月1日とする。

（２）温暖化防止対策、技術開発等の動向と今後の課題

フロン回収強化に向けて、平成18年度の環境省予算に「業務用冷凍空調機器フロン回収強化対策推進費」3,400万円が新規計上されるとともに、同年度の経済産業省の化学物質管理関係予算には、回収・破壊・排出抑制の推進、途上国支援及び技術開発を主な内容とするフロン等に係るオゾン層保護・地球温暖化防止対策の推進経費（15億700万円）が、計上されている。なお、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）では、「ノンフロン型省エネ冷凍空調システム開発プロジェクト」（研究開発期間：平成17～21年度、事業総額36億円）が実施されている。

フロン対策では、オゾン層保護対策と温暖化対策とを両立させるためのポリシーミックスが求められる。ポスト京都議定書をも見据えた中長期的な温暖化対策の観点からも、代替フロン等からノンフロンへの冷媒転換を促す支援策の更なる拡充が必要とされる。

今後、我が国でのノンフロン型機器の普及に伴って、余剰フロン類が海外で使用され、環境破壊を引き起こすことのないよう、十分留意しなければならない。フロン未規制地域であるアジア各地域における回収方策を今後どのように進めるのかも課題とされよう。