

指定製品の対象に関するフォローアップ

平成 28 年 12 月 14 日
 経済産業省製造産業局
 化学物質管理課
 オゾン層保護等推進室

1. フォローアップの背景と目的

- 指定製品制度は、フロン類使用製品の低GWP・ノンフロン化を進めるため、家庭用エアコンなどの製品（指定製品）の製造・輸入業者に対して、温室効果低減のための目標値・目標年度を定め、製造・輸入業者ごとに出荷する製品区分ごとに加重平均で目標達成を求めるもの。
- 指定製品の目標値・目標年度は、代替冷媒候補に対応した製品の技術開発及び安全性評価等の状況を踏まえ、以下の7区分について定められている。

指定製品の区分	現在使用されている 主な冷媒及びGWP	環境影響度 の目標値	目標年度
家庭用エアコンディショナー (壁貫通型等を除く)	R410A(2090) R32(675)	750	2018
店舗・オフィス用エアコンディショナー (床置型等を除く)	R410A(2090)	750	2020
自動車用エアコンディショナー (乗用自動車(定員11人以上のものを除く) に搭載されるものに限る)	R134a(1430)	150	2023
コンデンシングユニット及び定置式冷凍冷蔵ユニット(圧縮機の定格出力が1.5kW以下のもの等を除く)	R404A(3920) R410A(2090) R407C(1770) CO2(1)	1500	2025
中央方式冷凍冷蔵機器(5万m ³ 以上の新設冷凍冷蔵倉庫向けに出荷されるものに限る)	R404A(3920) アンモニア(一桁)	100	2019
硬質ウレタンフォームを用いた断熱材 (現場発泡用のうち住宅建材用に限る)	HFC-245fa(1030) HFC-365mfc(795)	100	2020
専ら噴射剤のみを充填した噴霧器 (不燃性を要する用途のものを除く)	HFC-134a(1430) HFC-152a(124) CO2(1)、DME(1)	10	2019

- 「改正フロン法における指定製品の対象と指定製品製造業者等の判断基準について 中間とりまとめ(以下、「中間とりまとめ」という。)(平成26年8月29日)において、「技術開発の進展状況や国内外の規制動向その

他改正フロン法第 12 条第 1 項に定める指定製品の製造業者等の判断の基準に影響を与えるような事情の変更があった場合、審議会等において判断基準の見直しを検討し、必要に応じて見直すこととする。」とされていることから、本WGにおいて、定期的に指定製品の対象の見直しの必要性の検討を行っている。

- 今回の本WGでは、各業界や事業者からのヒアリング等を通じて把握した、前回の本WG（平成 27 年 12 月 14 日）以降の指定製品にかかる最新の動向等を踏まえ、新たに指定製品化すべき事項があるか、指定製品の目標値・目標年を見直す必要があるかについて検討を行う。

2. 指定製品の対象となる製品の考え方

- 中間とりまとめにおいて、指定製品の対象となる製品は、下記①及び②の要件を満たすものとされており、現在は上記 1 の表に掲げる 7 区分の製品が対象となっている。

- ① 国内において大量に使用され、相当量のフロン類が使用されていること
 - フロー要件：製品の現状（直近年度）における国内出荷量と当該製品あたりのフロン類使用量を掛け合わせた値（CO₂換算）が 1 万 CO₂-t 程度あること。
 - スtock要件：製品の市中stock量と当該製品あたりのフロン類使用量を掛け合わせた値（CO₂換算）が 5 万 CO₂-t 程度あること。
- ② 転換候補となる代替技術があること（以下の 4 点に留意して判断）
 - 安全性（燃焼性、毒性等の人体又は財産への危害に関するものを含む）
 - 経済性（価格、供給安定性、漏えい防止による経済的便益、回収・再生・破壊に要する費用等を総合的に勘案したもの）
 - 性能（エネルギー消費性能を含む）
 - 新たな技術開発・商品化の見通し

3. 最新の動向

（1）総論

- 業務用エアコンディショナーについて、「法定冷凍能力が 3 冷凍トン以上のもの」、「ビル用マルチエアコンディショナー」「ターボ冷凍機」に関しては、高圧ガス保安法令の規則改正を踏まえて、指定製品化に向けた検討を行う。

- 自動車用エアコンディショナーについては、来年1月よりEUでGWP 150以上の冷媒が使用禁止になるが、現時点の国内製造者の転換計画は妥当なものであり、指定内容の変更は行わない。
- 硬質ウレタンフォームを用いた断熱材については、HFO次世代発泡剤が上市（2017年予定）されれば、指定製品化の検討を実施する。
- ダストブロワーについては、引き続き「専ら真に不燃性を要する用途」の範囲の確定を進める。
- なお、その他の製品群については、指定製品の対象の見直しにつながるような状況の変更は生じていない。
- 個別の状況については（2）以下のとおり。

（2）業務用エアコンディショナー

- 本年11月の高圧ガス保安法令の規則改正により、微燃性冷媒であるR32、R1234yf、R1234zeが、新たに特定不活性ガスとして位置付けられた。（別紙参照）
- 当該規則改正に伴い、業界（日本冷凍空調工業会）が安全性を確保するための規格・ガイドラインを策定中。
- これまで機器又は使用環境にかかる安全性確保のための措置の検討が必要であることから、「法定冷凍能力が3冷凍トン以上のもの」及び「業務用の分離型であって1の室外機に2以上の室内機を接続して用いる構造のもので各室内機を個別に制御するもの（ビル用マルチエアコンディショナー）」は、指定対象外としていたが、上記規格・ガイドラインの策定により、安全性の確保は図られると考えられる。
- 具体的には、法定冷凍能力3冷凍トン以上5冷凍トン未満のものについては、高圧ガス保安法令の適用除外となるため、速やかに指定製品化に向けて、目標等の検討を開始する。
- 法定冷凍能力5冷凍トン以上の機器については、上記規格・ガイドラインが策定されれば、指定製品化の検討を開始し、目標等については、規格・ガイドラインの公表の状況、これに沿う製品の上市の見通し等が明らかになれば、速やかに検討する。
- なお、「ビル用マルチエアコン」という概念は、「法定能力5冷凍トン以上のもの」に概ね含まれるため、仮に法定冷凍能力5冷凍トン未満の機器についてのみ先行して指定製品化する場合には、「ビル用マルチエアコン」という除外区分は設けないこととする。

(3) ターボ冷凍機

- ターボ冷凍機は低圧タイプと高圧タイプがあり、後者は高圧ガス保安法令の規制を受ける場合がある。
- 低圧タイプは、冷媒を R1233zd に転換したものが発売されているが、法令対応のため低圧タイプと高圧タイプは相互に容易に転換できるわけではないことから、高圧タイプの製品動向を見極めるため、指定製品化を見合わせていたところ。
- 今回の高圧ガス保安法令の規則改正により、高圧タイプの代替候補冷媒である R1234yf、R1234ze が特定不活性ガスとして位置付けられたことが、今後高圧タイプの製品開発を促進する方向に働くと考えられることから、今後、高圧タイプの製品が開発されれば、速やかに指定製品化に向けた検討を行う。

(4) 自動車用エアコン

- EUでは、MAC指令 (Mobile Air-Conditioning Directive) に基づき、2017 年 1 月 1 日以降新車として販売される乗用車と小型商用車について GWP150 以上の F ガスの使用が完全に禁止される。(なお、米国では、2021 年モデルの車より R134a の使用禁止)
- 欧米で販売されている車両であっても、国内導入に際しては、個別に日本仕様車専用の部品、エンジン制御、車体レイアウト設計の変更が必要となるため、欧米向け車両をそのまま導入できず、相応の開発期間が必要。
- 現時点では、指定製品検討時にモデルチェンジサイクルを考慮した新型車開発に必要な年数等を踏まえて策定した 2023 年度という現行の目標年度設定は妥当であり、業界の自主的な行動等に基づく早期の目標達成を期待。

(5) 硬質ウレタンフォームを用いた断熱材

- 断熱性能が特に重視される冷凍倉庫用等を除いては、水-CO₂ 発泡等による代替を進めているが、冷凍倉庫用等の特殊用途については、断熱性能が劣ること等により HFC の需要が根強く存在。
- このような特殊用途に対しても、一部代替の可能性がある製品も存在するが、現時点では代替技術が確立しているとは言えず、次世代発泡剤と期待される HFO が現在リスク評価中という状況である。当該リスク評価終了後、上市 (2017 年予定) されれば、速やかに指定製品化に向けた検討を行う。

(6) 噴霧器（ダストブロー）

- 現在、指定製品から除外されている「専ら真に不燃性を要する用途」について、一部で CO2 を用いた代替製品が提供されている。
- このため、業界団体や事業者への調査等により、代替が可能な当該用途の範囲について検討を行っているが、CO2 の特性上、物理的に HFC の代替は困難な分野も存在しており、範囲の確定には至っていない。当該範囲が確定次第、販売量等も踏まえて、指定製品化の範囲の明確化を検討する。

高圧ガス保安法令の規則改正の概要（冷媒関係のみ）

- 平成 28 年 11 月 1 日に、「高圧ガス保安法施行令の一部を改正する政令」等が施行され、環境負荷の小さい微燃性の新冷媒の利用手続が簡素化されるとともに、当該ガスの特性を踏まえた技術基準が整備等されました。具体的には、地球温暖化係数の低い微燃性の新冷媒を不活性ガスとして整理し、高圧ガスとして利用する際に許可が必要な事項の一部を届出でよいこと、当該ガスの冷凍設備を設置する際に換気設備や警報装置を設置すること等としました。これにより、安全で環境負荷の小さい冷媒の普及が進むことが期待されます。（以下表参照）

冷媒の種類	冷凍能力（1日当たりの能力）				
	3トン未満	3トン以上 5トン未満	5トン以上 20トン未満	20トン以上 50トン未満	50トン以上
フルオロカーボン（不活性ガス）	法の適用を受けない。 許可・届出は不要	法の適用を受けない。 許可・届出は不要。	法の適用は受ける。 ^{※2} 許可・届出は不要。	届出（第2種製造者）	許可（第1種製造者）
【改正後】 フルオロカーボン（特定不活性ガス） R32、R1234yf、R1234ze のみ ^{※1}		法の適用を受けない。 許可・届出は不要。	法の適用は受ける。 ^{※2} 許可・届出は不要。	届出（第2種製造者）	許可（第1種製造者）
【改正前】 フルオロカーボン（不活性ガスを除く。）、アンモニア		法の適用は受ける。（その他製造者） ^{※2} 許可・届出は不要。	届出（第2種製造者）		許可（第1種製造者）
上記以外 二酸化炭素、可燃性ガス等			届出（第2種製造者）		許可（第1種製造者）

※1 R32、R1234yf、R1234ze 以外の不活性ガスでないフルオロカーボン及びアンモニアについては、今回の改正においても取扱いは変更なし。

※2 「法の適用は受ける」については、技術上の基準への適合が必要であることを示している。