

輸送機関用空調機器、及び冷凍空調機器以外のフロン類使用製品における 指定対象と判断基準の考え方について（案）

平成26年4月24日
経済産業省製造産業局
オゾン層保護等推進室

1. 輸送機関用空調機器、及び冷凍空調機器以外のフロン類使用製品における 指定製品の対象について

これまでの他の製品区分における検討と同様に、最終的に改正フロン法の指定要件を満たすこととなる製品区分の全てについて判断基準を定めることを方針としつつ、各製品区分におけるフロン類の使用量や排出量、代替候補の開発状況や、代替候補に対応した製品の技術開発、安全性評価等の状況に鑑み、まずは以下の区分を指定製品の判断基準を定める対象としてはどうか。

◆対象案

- 自動車用空調機器（道路運送車両法施行規則別表第一に掲げる普通自動車、小型自動車及び軽自動車（乗用自動車に限り、乗車定員が11人以上のものを除く。））
（2012年度 of 四輪自動車出荷台数合計約520万台のうち85%以上が対象となり、冷媒充填量を加味したフロン類の使用量ベースでは85%以上が対象となる。）
- 硬質ウレタンフォーム（現場発泡用のうち専ら住宅用建築材料として用いるものに限る。）
（2012年度の建築材用硬質ウレタンフォーム出荷数量合計約6万トンのうち60%程度が対象となり、2012年度のフロン類を使用して製造された建築材用硬質ウレタンフォームの出荷数量の内訳でも70%程度が対象となる。）
- 専ら噴射剤のみを充填する噴霧器（ダストブロー）
（2012年度の出荷数量：約550万缶。）

2. 今後引き続き検討する製品群

以下の製品については、それぞれ下記の理由から現時点で指定製品の対象とすることは適当ではないと考えられるが、安全性評価や性能評価等の他、フロン類製造業者との連携等により、安全性、経済性、省エネ性能等を完備した、環境影響度の低減に向けた新冷媒や機器の開発が進むことが期待されるため、その状況について定期的に確認し、順次追加指定を検討することが必要ではないか。

- ① 自動車用空調機器（乗用自動車以外のもの乗用自動車のうち乗車定員が11人以上のもの）

（理由）トラック（貨物の運送の用に供するもの）やバス（乗車定員が11人以上のもの）は乗用車に対して機器の搭載レイアウトが異なるため、世界的に性能評価・安全性評価等が進んでいない。特に、バス等の大型車は、冷媒充填量が多いため普通乗用車とは異なる微燃性冷媒の評価が必要。今後、安全性、経済性、省エネ性能等を完備した新冷媒や機器の開発状況を踏まえ、順次追加指定を検討。
- ② 船舶用空調機器

（理由）事実上、世界各国の船級協会が定める船級規格への適合が求められるため、我が国単独で転換を図ることが困難。今後、船級規格の改正動向や、安全性、経済性、省エネ性能等を完備した新冷媒や機器の開発状況を踏まえ、順次追加指定を検討。
- ③ 鉄道用空調機器

（理由）密閉空間で使用される機器であることから、原則として難燃性・不燃性のものが求められる。また、車両の電気容量等が決められているため、短期間で機器仕様の変更を行うのは困難。今後、鉄道事業者における新型式車両の開発動向や、安全性、経済性、省エネ性能等を完備した新冷媒や機器の開発状況を踏まえ、追加指定を検討。
- ④ 建機、農機用空調機器

（理由）生産台数が少なく、受注生産的な商品であり客により仕様が変わるため、計画的な設計生産が困難。なお、当該区分の製品は、自動車用空調機器等における冷媒転換により確立された技術や部品を流用することにより、中長期的には転換が進むものと想定される。
- ⑤ 硬質ウレタンフォーム（現場発泡用のうち専ら住宅用建築材料として用いるもの以外のもの）

（理由）現場発泡用のうち、冷凍冷蔵倉庫などの非住宅用については、住宅用以上の断熱性能が求められる等の技術的な課題があるため、現時点では代替技術が確立されていない。また、現場発泡用以外の工場成形品については、これまでノンフロン化の取組が進んできており、90%以上が転換済みとなっているが、特殊用途（より高い断熱性能が求められる分野等）においてまだ代替技術が確立していない。今後、安全性、経済性、省エネ性能等を完備した新発泡剤や技術の開発状況を踏まえ、順次追加指定を検討。

3. 指定製品の目標値・目標年度の考え方について

指定候補となる1. の製品に係る目標値、目標年度については、下記のような考え方で検討を進めてはどうか。

- ① 自動車用空調機器（道路運送車両法施行規則別表第一に掲げる普通自動車、小型自動車及び軽自動車（乗用自動車に限り、乗車定員が11人以上のものを除く。））
 - ・現状：大半の車種ではR134aが使用されているものの、欧州MAC指令により2017年以降欧州で上市される全ての新車において使用される冷媒のGWP値を150以下にすることとされており、我が国における自動車メーカーにおいても、欧州仕様車について対応検討を進めているところ。欧州仕様車では、微燃性のHFO系冷媒であるR1234yf（GWP=1以下）への転換が始まりつつあるため、日本仕様車においてもR1234yfへの転換が有力視されているが、乗員の安全性に万全を期す観点からより不燃性のHFO系混合冷媒（GWP=130程度）やCO₂冷媒等の使用についても検討されている。
 - ・目標値：現時点で複数の転換候補冷媒が提案されており、機器メーカーにおいて評価・検討が進められているところ、不燃性のものを含め、複数の転換候補冷媒間での競争を確保しながらの転換を可能とするように設定してはどうか。
 - ・目標年度：製品開発及び適合検証3年（うち型式承認を得るのに要する期間は1年程度）、機種展開に6年程度要することを念頭に置きつつ、現時点における事業者の取組状況等を勘案して設定してはどうか。
- ② 硬質ウレタンフォーム（現場発泡用のうち専ら住宅用建築材料として用いるものに限る。）
 - ・現状：転換可能な分野では既にCO₂（水発泡、超臨界発泡（GWP=1））への転換が始まっているが、HFC系発泡剤（HFC-245fa、HFC-365mfc）と比べて断熱性能が劣ることやそれによるコスト上昇が普及の課題となっている。他方、新たにHFO系（GWP=1桁）の新発泡剤を転換候補とした技術開発が進められており、現在、基本的な技術実証が完了し、商品化に向けた技術最適化の作業が行われているところ。
 - ・目標値：転換候補と想定されるCO₂（水発泡、超臨界発泡）、HFO系新発泡剤のGWP値を念頭に設定してはどうか。
 - ・目標年度：HFO系の新発泡剤の商品開発（技術最適化）に5～6年程度要することや、新発泡ガス供給体制の状況等を勘案して、現時点から5～6年程度後に設定してはどうか。
- ③ 専ら噴射剤のみを充填する噴霧器（いわゆるダストブロー）
 - 不燃性の必要がない分野では既にCO₂や、CO₂とDMEの混合ガス等への転換

が始まっているが、一部、不燃性が必要な分野（通電中機器における埃飛ばしや、冷却用途等）を中心に不燃性ガスであるR 1 3 4 aを使用した製品の使用が続いている。

当該区分の指定及び目標値・目標年度の設定に際しては、R 1 3 4 aの使用が真に不可欠な用途を特定するために更に詳細な調査・検討が必要であり、規制対象化の影響の度合いを見極めた上で、具体的な対象区分の範囲や目標値・目標年度を設定することが適当であるため、次回以降の本WGにおいて引き続き検討することとする。

4. 対象事業者の範囲について

今回検討の対象としている自動車用空調機器、発泡断熱材、噴霧器に係る、改正フロン法第13条に基づき使用フロン類の環境影響度の低減に関する勧告及び命令の対象となる指定製品の製造事業者等（対象事業者）の範囲については、判断基準制定時における国内向けの年間出荷台数・数量（国内向け生産台数・数量及び輸入台数・数量の合算値）のシェアが概ね0.1%以上の製造事業者等がカバーされるよう設定することとしてはどうか。

5. フロン類使用量の評価について

製品あたりのフロン類使用量（冷媒充填量等）削減に係る取組については、方式の抜本的変更等により大幅にフロン類使用量を削減した場合には、目標達成の評価に加味することとしてはどうか。

その他の一般的なフロン類使用量（冷媒充填量等）の削減に係る取組については、現時点では、フロン類使用量削減の基準となる各製品の標準フロン類使用量の評価方法が確立していないことから今回の目標値及びその評価に織り込むことは困難であるものの、フロン類使用量の削減の取組は本法の目的に合致する望ましい行為であるため、事業者の一般的な責務として、フロン類使用量の削減に努めるよう求めることとしてはどうか。

6. 指定製品の環境影響度に係る表示事項について

製品の購入者に当該製品の環境影響度について正確な情報を提供するために指定製品の製造業者等が表示すべき事項としては、使用フロン類の種類やその数量等が考えられるが、他法令における表示制度との整理も含め、他の製品における対応とあわせて本WGにおいて別途検討することとする。

以上