

Press Release



独立行政法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構
〒212-8554
神奈川県川崎市幸区大宮町1310
ミュージアム川崎セントラルタワー
<http://www.nedo.go.jp>
理事長 古川 一夫

2014.03.19

温室効果を約 6 分の 1 に低減した新冷媒を開発 -従来冷媒と同性能、2016 年度の商業生産を目指す-

NEDOの高効率ノンフロン型空調機器技術の開発において旭硝子（株）は、従来の代替フロン冷媒HFC^{※1}-410Aと同等の冷媒性能を持ちながら、温室効果を示す地球温暖化係数を約 6 分の 1 に抑えることが可能な空調機器向け新冷媒の開発に成功しました。

旭硝子は引き続き NEDO のプロジェクトで、新冷媒を用いた実証試験や安全性評価などの実用化開発を進め、2016 年の商業生産開始を目指します。

- ※1 HFC(ハイドロフルオロカーボン): 塩素を含まずオゾン層を破壊しないため、代替フロンとして使用されるが、フロンと同等の強い温室効果をもたらす
- ※2 HFO(ハイドロフルオロオレフィン): 二重結合の特徴を持つフッ素化合物であり、地球温暖化係数がフロンや代替フロンよりも圧倒的に低い
- ※3 GWP(Global Warming Potential): 地球温暖化係数

空調機器用途の冷媒比較

	従来の冷媒 (HFC-410A)	新冷媒 (主成分:HFO ^{※2} -1123)	代替冷媒の一つ (HFC-32)
オゾン層への影響	なし	なし	なし
GWP ^{※3} 比較 *HFC-410A を 1 とした場合	1	約 6 分の 1	約 3 分の 1

1. 背景

現在、空調機器や自動車などの冷媒に使用されている HFC は地球温暖化係数(以下、GWP)が高く、環境負荷が大きいことから、その使用が世界的に見直されています。欧州では既に HFC 規制が始まっており、日本でも 2015 年から規制が開始される予定です。さらに、国連においても HFC 規制が検討されています。

こうした動きに対応して、現在、ルームエアコンや業務用空調機器の分野では HFC-32 などの代替冷媒が一部で採用され始めておりますが、地球温暖化防止の観点から、より低い GWP 特性を持つ冷媒の開発が、引き続き求められています。

そのような中、NEDO は「高効率ノンフロン型空調機器技術の開発」において、低 GWP 冷媒を用い、かつ高効率を両立する空調機器を実現するため、機器システム、冷媒の両面からの技術開発、及び冷媒の性能、安全性評価を実施しています。

2. 今回の成果

新冷媒は、GWPが極めて低いHFO-1123 を主成分とする環境対応型の混合冷媒^{※4}です。同新冷媒は、現状製品化されている代替冷媒候補中最もGWPが低いHFC-32 の約半分(従来のHFC-410Aの約 6 分の 1)までGWPを抑えながら、従来と同等の冷媒性能を有しており、低GWPと省エネ性能の両立を実現します。

3. 今後の予定

NEDO は、新冷媒実用化の取り組みを加速するとともに、当該プロジェクトにおいて冷媒の性能・安全性評価を実施し、環境負荷が圧倒的に低い空調機器の早期実現に貢献していきます。

4. お問い合わせ先

(本プレスリリースの内容についての問い合わせ先)

NEDO 環境部 担当:阿部、高野 TEL 044-520-5290

(その他 NEDO 事業についての一般的な問い合わせ先)

NEDO 広報部 担当:坂本、遠藤 TEL:044-520-5151 E-Mail:nedo_press@ml.nedo.go.jp

【用語解説】

※4 混合冷媒:使用時の要求性能に合わせて複数の冷媒を最適な配分で混合した冷媒