

平成24年行政事業レビューシート (環境省)

事業名	省エネ自然冷媒冷凍等装置導入促進事業	担当部局庁	地球環境局	作成責任者			
事業開始・終了(予定)年度	平成20年度～(平成24年度)	担当課室	地球温暖化対策課 フロン等対策推進室	室長 高澤哲也			
会計区分	エネルギー対策特別会計 (エネルギー需給勘定)	施策名	1-2国内における温室効果ガスの排出抑制				
根拠法令 (具体的な条項も記載)	特別会計に関する法律第85条第3項第1号ハ、 地球温暖化対策の推進に関する法律第3条第3項	関係する計画、 通知等	京都議定書目標達成計画				
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	省エネルギー性に優れ、かつ、フロン類冷媒に比べて格段に環境負荷の少ないアンモニア等の自然冷媒を利用した冷凍・冷蔵・空調装置の導入を進めることによって、使用電力の節減によるエネルギー起源CO2の削減を図るためのものである。また、併せてフロンガスの排出削減を図り、地球温暖化防止を促進させるものである。						
事業概要 (5行程度以内。別添可)	業務用の冷凍・冷蔵・空調設備に関し、自然冷媒を使用した省エネ型の冷凍・冷蔵・空調装置を導入しようとする民間事業者に対して、当該設備導入費用の一部(フロン類冷媒を使用した同等の冷凍能力を有する装置を導入する場合の費用との差額の3分の1)を補助する。						
実施方法	<input type="checkbox"/> 直接実施 <input type="checkbox"/> 委託・請負 <input checked="" type="checkbox"/> 補助 <input type="checkbox"/> 負担 <input type="checkbox"/> 交付 <input type="checkbox"/> 貸付 <input type="checkbox"/> その他						
予算額・執行額 (単位:百万円)		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度要求	
	予算の状況	当初予算	160	160	333	250	
		補正予算	—	—	—	—	
		繰越し等	50	-24	-15	39	
		計	210	136	318	289	
	執行額	208	126	272			
	執行率(%)	99	93	86			
成果目標及び成果実績 (アウトカム)	成果指標		単位	21年度	22年度	23年度	目標値 (24年度)
	導入省エネ自然冷媒冷凍等装置(累計)によるエネルギー起源CO2削減効果	成果実績	トン-CO2/年	7,600	10,800	14,428	30,000
		達成度	%	25	36	48	
活動指標及び活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	21年度	22年度	23年度	24年度活動見込
	冷凍倉庫等への導入施設数(累計)	活動実績 (当初見込み)	施設	28	39	63	—
					(20)	(60)	()
単位当たりコスト	1,200 (円/トン-CO2)	算出根拠	平成22年度の補助事業(11事業所)によるエネルギー起源CO2削減量及び冷媒代替による温室効果ガス削減量(CO2換算)は、1施設あたり約947トン-CO2/年であるので、耐用年数を12年としたときの削減量の合計は、125,004トン-CO2。平成22年度の執行金額は150百万円であるから、CO2 1トンあたりの削減コストは、約1,200円。				
平成24・25年度予算内訳	費目	24年度当初予算	25年度要求	主な増減理由			
	二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金	250					
	計	250					

事業所管部局による点検			
	評価	項目	評価に関する説明
目的・状況・予算の	○	広く国民のニーズがあり、優先度が高い事業であるか。	地球温暖化対策に係る中長期ロードマップでは「ノンフロン製品等の普及加速化」が主要対策の一つとして位置づけられており、実効性かつ即効性のある温室効果ガス排出抑制対策技術の導入普及が不可欠であることから、国が率先して行うべき事業である。
	○	国が実施すべき事業であるか。地方自治体、民間等に委ねるべき事業となっていないか。	
	—	不用率が大きい場合は、その理由を把握しているか。	
資金の流れ、使途・費目・	○	支出先の選定は妥当か。競争性が確保されているか。	補助対象事業者の選定にあたっては公募を行っており、費用対効果、CO2削減量等を総合的に勘案して選定している。
	○	単位あたりコストの削減に努めているか。その水準は妥当か。	
	○	受益者との負担関係は妥当であるか。	
	○	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	
	○	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	
活動実績、成果実績	○	他の手段と比較して実効性の高い手段となっているか。	現時点においては、従来型装置との価格差が大きいため導入が進んでいないが、価格差の一部を補助することにより、導入を躊躇していた中小事業者にも導入を促し、量産化の促進による省エネ自然冷媒冷凍等装置の価格低減及び新規参入促進効果等によって、普及の加速化を図ろうとするものである。また、類似の事業との役割分担については、経済産業省の「エネルギー使用合理化事業者支援補助金」は、全事業者のあらゆる省エネルギー設備の幅広い導入支援を目的としているのに対して、本事業は、今後の温室効果ガス排出量の急増が見込まれる分野である業務用冷凍等装置について自然冷媒機器に限定して支援を行うことにより、省エネとともに当該機器のノンフロン化の促進をも目的としており、性格が異なっている。
	○	適切な成果目標を立て、その達成度は着実に向上しているか。	
	○	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	
	○	類似の事業があるか。その場合、他部局・他府省等と適切な役割分担となっているか。 ※類似事業名とその所管部局・府省名 エネルギー使用合理化事業者支援補助金（経済産業省）	
	○	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	
点検結果	<p>・各項目の評価を踏まえた課題や今後の改善の方針 平成23年度以降は、従来の冷凍倉庫等に加えて、導入が進んでいないスーパーマーケットやコンビニエンスストア等の市場規模の大きな分野への導入促進を図っている。また、さらに広く省エネ自然冷媒冷凍等装置の導入の加速化が図られるよう、補助事業者に対して、本事業による導入効果等について、会社ホームページへの掲載等による広報の要請・指導を徹底するとともに、スーパーマーケット等導入が遅れている業種への応募勧奨を強化することとしている。 平成25年度以降についても、更なる自然冷媒冷凍等装置の普及を目指し、引き続き、本補助制度を継続する方向で検討。</p>		
予算監視・効率化チームの所見			
上記の予算監視・効率化チームの所見を踏まえた改善点（概算要求における反映状況等）			
補記（過去に事業仕分け・提言型政策仕分け・公開プロセス等の対象となっている場合はその結果も記載）			
<p><事業仕分け第3弾> 事業番号・事業名 A-12 省エネ自然冷媒冷凍等装置導入促進事業 WGの評価結果 現状の補助水準を維持 取りまとめコメント 事業について、事案が少ない中ではあるが、少なくとも補助率を3分の1から2分の1に上げるとの予算要求は見直すこととしたうえで、経済産業省の他の予算において対応可能なものがあればそれを十分に活用することとし、現状の補助水準については現状維持を結論とする。</p>			
関連する過去のレビューシートの事業番号			
平成22年行政事業レビュー	323	平成23年行政事業レビュー	296

資金の流れ
(資金の受け取り先が何を
行っているかについて補足
する) (単位: 百万円)



費目・使途
 (「資金の流れ」
 においてブロッ
 クごとに最大の
 金額が支出され
 ている者につい
 て記載する。費
 目と使途の双方
 で実情が分かる
 ように記載)

A.			E.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
工事費	省エネ自然冷媒冷凍等装置	24	工事費	省エネ自然冷媒冷凍等装置	8
計		24	計		8
B.			F.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
工事費	省エネ自然冷媒冷凍等装置	14	工事費	省エネ自然冷媒冷凍等装置	25
計		14	計		25
C.			G.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
工事費	省エネ自然冷媒冷凍等装置	25	工事費	省エネ自然冷媒冷凍等装置	8
計		25	計		8
D.			H.		
費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
工事費	省エネ自然冷媒冷凍等装置	16			
計		16	計		0

支出先上位10者リスト

A.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	上印 宮川漁業株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	24	—	—
2	高梨乳業株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	3	—	—

B.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	横浜冷凍株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	14	—	—

C.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	株式会社 マルハニチロ物流	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	25	—	—
2	株式会社 ヒューテックノオリン	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	21	—	—
3	味の素冷凍食品株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	18	—	—
4	株式会社 サンジェルマン	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	17	—	—
5	森永エンゼルデザート株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	14	—	—
6	生活協同組合コープかながわ	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	7	—	—
7	株式会社 やまひろ	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	7	—	—
8	高橋水産株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	7	—	—
9	マルミフーズ株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	7	—	—
10	東京冷凍株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	7	—	—

D.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	株式会社 ランテック	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	16	—	—

E.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	日本ルナ株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	8	—	—

F.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	日本生活協同組合連合会	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	25	—	—
2	岡山スイキウ株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	21	—	—
3	北陽冷蔵株式会社	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	12	—	—

G.

	支出先	業務概要	支出額 (百万円)	入札者数	落札率
1	株式会社 マルハニチロ九州	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	8	—	—
2	株式会社 ランテック	省エネ自然冷媒冷凍等装置設置	5	—	—

省エネ自然冷媒冷凍等装置導入促進事業

(担当:地球環境局地球温暖化対策課フロン等対策推進室)

24年度予算額 2.5億円

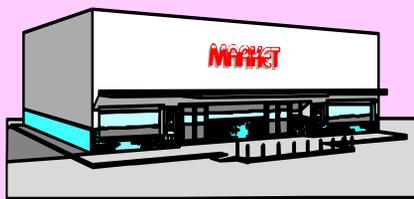
目的・意義

スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどの小売店舗や、冷凍工場、食品・農水産物加工工場、及び市場、物流倉庫などの物流拠点等で冷凍、冷蔵、空調用に使われている装置は、一般的に大量のエネルギーを消費していますが、近年、省エネルギー性能に優れ、かつ冷媒として、強力な温室効果ガスであるフロン類ではなく、格段に環境負荷の少ない自然冷媒（アンモニア、CO₂等の元来自然界に存在する物質）を利用した冷凍・冷蔵・空調装置（省エネ自然冷媒冷凍等装置）が開発されています。

こうした省エネ自然冷媒冷凍等装置を導入することによって、使用時の電力の節減を図ることができ、**エネルギー起源CO₂（エネルギーの使用に伴い発生するCO₂）排出量の削減と冷媒の脱フロン化によるフロン類の排出削減**を同時に推進できることから、本事業の実施によりその普及促進を図るものです。

事業内容

省エネ自然冷媒冷凍等装置の導入に対して補助を行います。対象となる装置として、例えば次のようなものが開発されています。



補助対象となる装置例

- ①スーパーマーケット、コンビニエンスストアの冷凍機・冷蔵庫、ショーケース等
- ②冷凍工場、食品・農水産物加工工場等の冷凍機、冷蔵庫、冷温熱給水器、空調機器等
- ③市場、物流倉庫等の冷凍機、冷蔵庫、空調機器等



補助内容

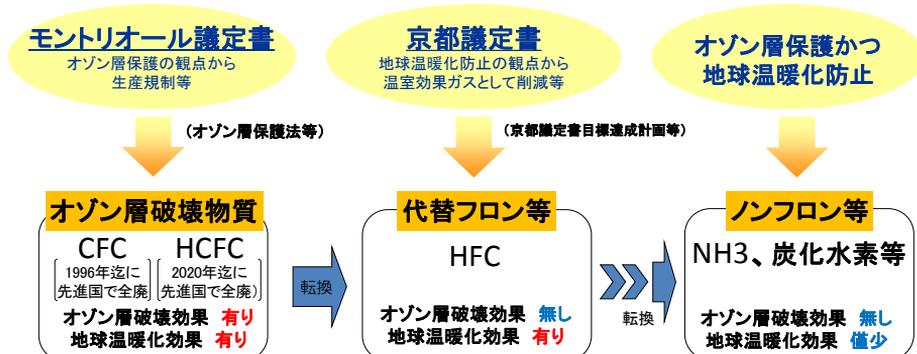
1. 補助対象者： 民間事業者
2. 補助対象事業： 既存の冷凍等装置を更新する際、あるいは新設する際に、省エネ自然冷媒冷凍等装置を導入する事業
3. 負担割合： 自然冷媒冷凍等装置導入費用とフロン冷媒冷凍等装置導入費用の差額の1/3を限度として補助します（工事費を含みます。）

装置導入費用の差額	
環境省	民間事業者
1/3	2/3

代替フロン等対策の課題等

代替フロン等対策の枠組みと方向

- 我が国では、これまで、モントリオール議定書及びオゾン層保護法等に基づきオゾン層破壊物質(CFC、HCFC等)の生産量及び消費量を削減してきた。
- オゾン層破壊物質の代替物質として使用されているHFCについて、京都議定書等に基づき、この排出を削減しなければならない。



京都議定書に定める温室効果ガス

物質	地球温暖化係数※		主な排出源	
	第2次IPCC 報告書	第4次IPCC 報告書		
二酸化炭素 (CO2)	1	1	エネルギー転換、産業、運輸、廃棄物等	
メタン (CH4)	21	25	農業、廃棄物等	
一酸化二窒素 (N2O)	310	298	農業、燃料の焼却等	
代替フロン等3ガス				
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	HFC-23	11,700	14,800	冷媒、発泡剤、噴射剤、洗浄剤等
	HFC-32	650	675	
	HFC-125	2,800	3,500	
	HFC-134a	1,300	1,430	
	HFC-143a	3,800	4,470	
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	PFC-14	6,500	7,390	半導体製造、溶剤、洗浄剤等
	PFC-116	9,200	12,200	
六フッ化硫黄 (SF6)	23,900	22,800	半導体製造、電気絶縁ガス使用機器等	
<参考> オゾン層破壊物質				
クロロフルオロカーボン (CFC)	CFC-11	3,800	4,750	冷媒、発泡剤、噴射剤、洗浄剤等
	CFC-12	8,100	10,900	
	CFC-113	4,800	6,130	
ハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC)	HCFC-22	1,500	1,810	冷媒、発泡剤、洗浄剤等
	HCFC-141b	600	725	
	HCFC-142b	1,800	2,310	

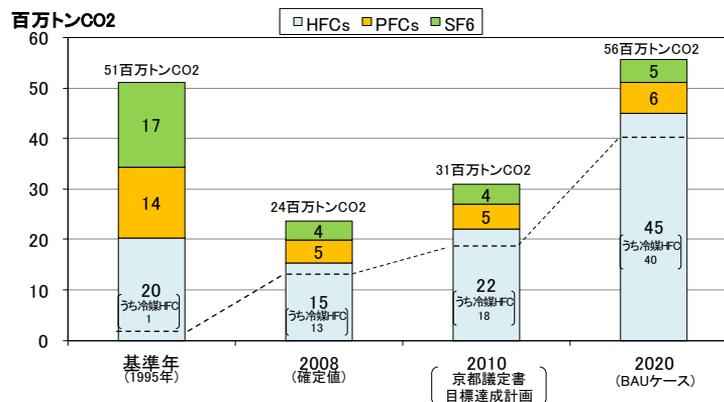
※ 100年積算値を記載

2

今後の代替フロン等3ガス排出量の試算(日本)

- 主に冷媒分野でオゾン層破壊物質からHFCへの転換が進むことで排出量が急増。このため代替フロン等3ガス排出量は2020年(BAUケース)には、約56百万トンCO2※まで増加する見込み。

※ 温室効果ガス全体の約4%



3

使用時排出の主な発生要因

○ 関係者の意見や高圧ガス保安協会が公開している事故情報を整理したところ、使用時排出の主な発生要因は次の4つ。

<p style="text-align: center;">① 初期施工時の問題に起因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配管の接続部(フレア継手)の締付や配管止め具などの不具合 ・本来は選定すべきでない部品や材質の選定 ・設置時の試験(気密試験や真空引き)などの事前措置が不十分 等 	<p style="text-align: center;">② 不適切な使用・整備の問題に起因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・更新時期を超えた機器の長期使用 ・ショーケースの仕様を超える商品の陳列 ・現場作業者の意識、技術レベルが不十分 等
<p style="text-align: center;">③ 経年劣化(腐食、振動、こすれ等)に起因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・老朽配管の溶接部の損傷 ・コンプレッサの振動によるフレア継手の締付の緩み ・機器の設置環境の悪さの継続 等 	<p style="text-align: center;">④ その他(災害等に起因)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災 ・自然災害 等

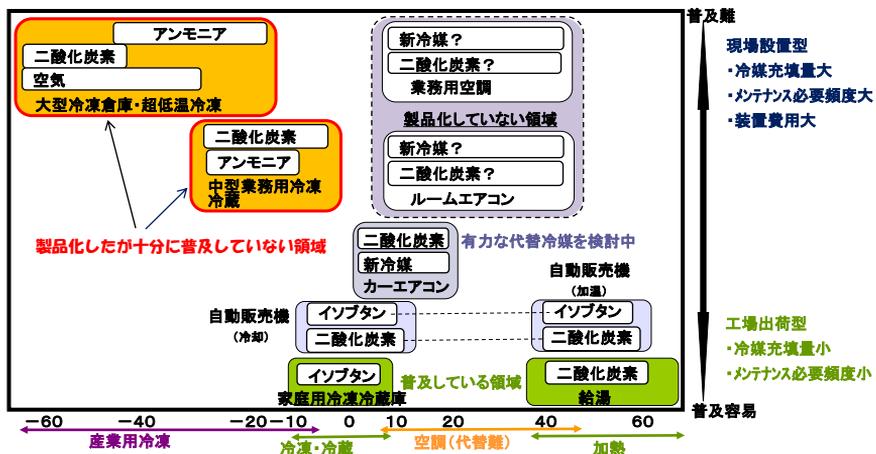
※ ①②③のケースについては、それぞれのケースが複合的に絡み合っ
て機器の不具合に至る場合があると指摘されている。

平成21年度冷媒フロン類排出抑制推進等業務報告書(環境省)より作成

4

冷媒分野における自然冷媒への転換

○ 地球温暖化対策を早急に前進させるためには、製品化されているものの普及に困難性を伴う領域(機器)に対する、国の集中的支援が有効。



図：日本冷凍空調工業会資料を活用

5