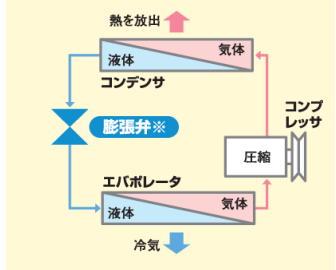


製品名 (告示品名)	車載用冷凍機 (高効率保冷装置搭載貨物自動車)
---------------	----------------------------

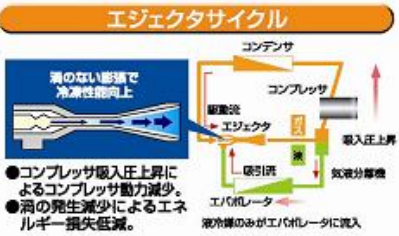
告示対象条項	低炭素投資促進法告示 2項29号
--------	---------------------

条文	保冷装置(ベルト駆動コンプレッサ式エJECTAサイクル冷凍機、スクロールコンプレッサ式冷凍機又は発電式冷凍機を有し、かつ、荷室内の空気との熱交換を行う機構を有するものに限る。)を搭載した貨物の運送の用に供する普通自動車又は小型自動車をいう。
----	--

車載用冷凍機とは		<p>車載用冷凍機は、主にトラックに架装され、トラックの庫内温度を一定に保ち、食品、肉、魚等の冷凍又は冷蔵品の品温を維持し、品質劣化を防ぐ装置である。冷凍機専用のエンジンを搭載して冷凍機を稼働させる方式(サブエンジン式)と、トラックのエンジンの動力を利用して冷凍機を駆動させる方式(直結式)がある。</p>
----------	---	---

しくみ メリット・特長		<p>【冷凍サイクルの主なしくみ】 気体の冷媒を圧縮機で圧縮し、凝縮器で冷却して圧力が高い液体をつくり、膨張弁で圧力を下げ、蒸発器で気化させ気化熱で熱を奪い取る。</p>
----------------	---	---

### エJECTAサイクル



●コンプレッサ吸入圧上昇によるコンプレッサ動力減少。  
●渦の発生減少によるエネルギー損失低減。

### 経費にも環境にも効果的なエJECTAサイクル

コンプレッサ動力  
**33% 低減!**

エJECTAがポンプの役目をするため、コンプレッサを動かすエネルギーを低減。

COP※  
**50% 向上!**

高い冷凍能力があるため、コンプレッサ、コンデンサ、エバポレータを小さくできます。

冷凍能力  
**25% 向上!**

エネルギーをムダなく活かせるので、冷凍能力が効果的にアップ。

経費削減効果

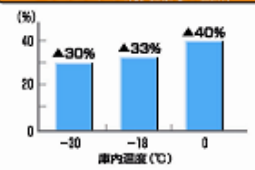
燃費の向上に貢献

環境保全効果

CO<sup>2</sup>の発生を少なくする

エJECTAを使うと、冷凍機のコンプレッサを動かすための燃費が庫内温度0℃で46%ダウン、-18℃で33%ダウン、-30℃で30%ダウンします。

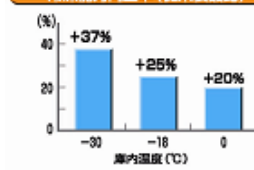
#### コンプレッサ消費動力の低減



#### COP向上効果 (同一冷凍能力時)



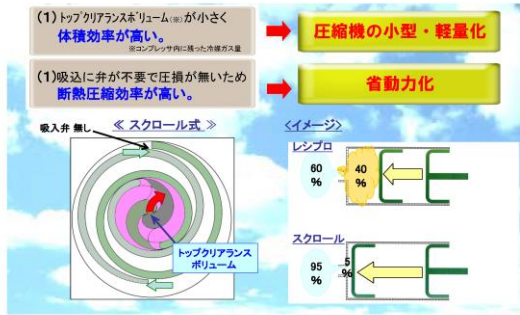
#### 冷凍能力向上率 (従来製品比)



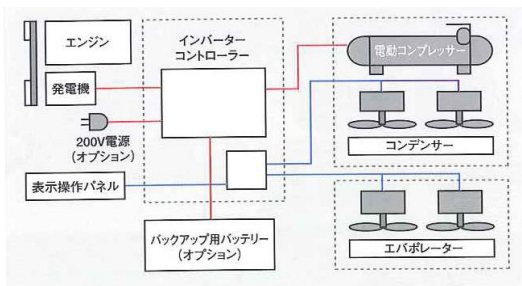
製品名  
(告示品名)

車載用冷凍機  
(高効率保冷装置搭載貨物自動車)

3-2. レシプロ式コンプレッサとの違い



【スクロールコンプレッサ式冷凍機のしくみ】  
スクロールコンプレッサは一對の固定された渦巻き状の羽根(ラップ)と、旋回する渦巻き状の羽根が旋回運動することで、圧縮室の体積を小さくすることで、冷媒を圧縮する仕組みになっています。その独特な圧縮原理から“高効率”、“低騒音・低振動”、“小型軽量化”を実現した。



【発電式冷凍機のしくみ】  
走行中にジェネレーターで発電した電気を使い、電動コンプレッサを駆動。停車中はバッテリーの電気  
で冷凍機を稼働。

種類(例)

【エジェクターサイクル冷凍機】

パッケージタイプ直結式冷凍機

セパレートタイプ直結式冷凍機



【スクロールコンプレッサ式冷凍機】

パッケージタイプ直結式  
冷凍機

アンダーマウントタイプサブエンジン式  
冷凍機

ノーズマウントタイプサブエンジン式  
冷凍機



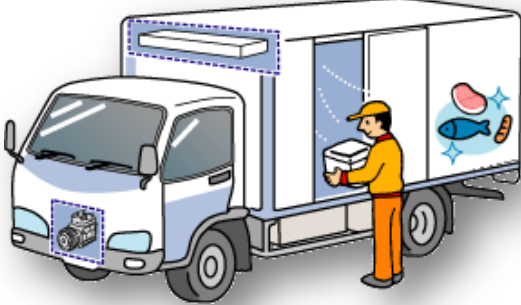
【発電式冷凍機】

パッケージタイプ直結式  
冷凍機

高出力発電機



製品名 (告示品名)	車載用冷凍機 (高効率保冷装置搭載貨物自動車)
---------------	----------------------------

XX設備名XX 導入事例	
-----------------	--




イラストはトラックに冷凍機(直結式)が架装された状態

関連工業会	社団法人日本冷凍空調工業会	
開発メーカー 五十音順	インガソール・ランド株式会社	
	株式会社デンソー	
	東プレ株式会社	
	三菱重工業株式会社	

販売価格帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・□300万円未満</li> <li>・□300～1,000万円</li> <li>・□1,000～5,000万円</li> <li>・□5,000万円超</li> <li>・その他(約 万円)</li> </ul>
-------	---

注記: 車両総額での販売価格帯を示す。

<b>製品名</b> (告示品名)	車載用冷凍機 (高効率保冷装置搭載貨物自動車)
----------------------	----------------------------

Reduce CO2 環境効果 	<p>【エジェクターサイクル冷凍機】エジェクターサイクル冷凍機は従来の冷凍サイクルに比べ、冷媒膨張時に発生する運動エネルギーの損失を低減するとともに、昇圧した冷媒をコンプレッサーに戻すエジェクターを採用したことによりコンプレッサー動力の低減をすることが可能となり車両エンジンに対する負荷を軽減し、省エネルギーを実現。</p> <p>【スクロールコンプレッサ式冷凍機】スクロールコンプレッサは、従来型コンプレッサと比較し、体積効率と圧縮効率を高めたことにより、CO<sub>2</sub>削減を実現。</p> <p>【発電式冷凍機】アイドリングストップ時でも冷凍装置の移動が可能。特に駐停車の多い都市部における定温配送でCO<sub>2</sub>削減効果大。</p>
Save Energy 省エネ効果 	<p>【エジェクターサイクル冷凍機】従来品比でコンプレッサーの動力低減33%低減、COP50%向上、冷凍能力25%向上を達成。 (同等性能を得るエジェクターサイクル冷凍機とノーマルサイクル冷凍機との単体比較。JIS B8614輸送用機械式・冷凍機ユニットの性能試験方法 外気35℃、庫内温度-18℃、Nc=1800rpm時の効果)</p> <p>【スクロールコンプレッサ式冷凍機】従来型コンプレッサと比較し、燃料消費量を15～35%程度改善。詳細は各社カタログを参照ください。</p> <p>【発電式冷凍機】都市部配送例で燃料消費量を7～10%改善。</p>
Save Money 経済効果 	<p>【エジェクターサイクル冷凍機】エジェクターを使うと冷凍機のコンプレッサーを動かすための燃料消費量が従来品比で庫内温度0℃のとき40%ダウン、-18℃のとき33%ダウン、-30℃のとき30%ダウンします。</p> <p>【スクロールコンプレッサ式冷凍機】スクロールコンプレッサを使用すると、燃料消費量を15～35%程度削減できます。</p> <p>【発電式冷凍機】都市部配送例で燃料費を7～10%改善。</p>
適正リース期間	5年～10年