

# NH<sub>3</sub>・CO<sub>2</sub>・空気… 省エネ併せ性能進化

## 自然冷媒機器

### 国が普及推進施策 食品工場、補助率アップ

国は補助金などの施策で、自然冷媒を使用し、エネルギー効率の高い「省エネ型自然冷媒機器」の普及促進を図って

平成27年度予算で先端技術を利用した省エネ型自然冷媒機器の導入補助に約62億円を計上。冷凍冷蔵

内、食品製造工場、食品小売店舗が経費(同)の3分の1以内をそれぞれ上限に補助を受けられる。食品製造工場に対する補助は、26年度まで省エネ自然冷媒冷凍装置の導入費用と、同等の冷凍能力を有するフロン冷凍装

蔵庫、食品小売店舗のケースに加え、食品・飲料・水の製造、加工工場の食品製造工場を新たに対象に盛り込んだ。自然冷媒を使用し、省エネ性能に優れた冷凍・冷蔵機器の導入に際し、冷凍冷蔵庫が経費(工事費を含む)の2分の1以

置の導入費用の差額の3分の1以内。27年度は省エネ型自然冷媒機器の導入経費の3分の1以内となるため、補助率がアップする。補助対象は既存機器の更新、新設を問わない。26年度は予算額50億円をほぼ全額執行した。

地球温暖化防止などの観点から環境負荷の少ない冷媒として注目されている自然冷媒。近年省エネ性能にも優れた冷凍・空調機器の技術開発も進化している。

◆アンモニア冷媒(NH<sub>3</sub>) 冷媒として熱伝導率が良く、使用量が少なくて済む。毒性や臭気性の問題も改善され、優位性が見直されている。直膨冷却方式でも安全性が向上。二酸化炭素(炭酸ガス)冷媒との組み合わせ(前川製作所、福島工業グループ、東洋

製作所、桑原冷熱工業、日新興業など)やエタノール冷媒との組み合わせ(日新興業など)の間接冷却方式で高効率化を実現した装置も登場、産業用冷凍冷蔵庫などで使用されている。

◆二酸化炭素冷媒(CO<sub>2</sub>) 毒性・可燃性がなく安全。高圧での作動が必要で、従来小型化が困難だったが、2段圧縮方式などで高効率化・小型化が実現している。

◆水冷媒(H<sub>2</sub>O) シリカゲルと組み合わせた吸着式冷却装置、臭化リチウムなどと組み合わせた吸収式冷凍・冷蔵装置などが実用化。毒性・可燃性がなく安全。太陽熱や工場廃熱など未利用熱を利用して冷却サイクルを稼働することで省エネ効率も高くなる。

環境配慮型設備に力 福島工業グループ 福島工業グループは近年、環境配慮型設備に力

つくり出す技術開発が進んで、マイナス60度前後の超低温度域での利用も可能に。従来フロン冷媒の使用分野で今後の普及が注目されている。

◆空気冷媒 圧縮空気を急激に膨張させ冷気を

高橋工業(株)もトンネルフリーザーに自然冷媒を採用した実例を積み上げ、CO<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>/NH<sub>3</sub>、NH<sub>3</sub>と、グループでのノンフロン化の動きを活発化させている。

また、自然冷媒を採用するだけでなく、遠隔監視などの管理システムを導入するなど、福島グループならではの仕組みづくりに挑戦を続けている。



**福島工業グループ**

**冷凍・冷却はトンネルフリーザー**

**SSJ型 スーパージェット トンネルフリーザー**

特殊ノズル

アンモニアインバータスクリー冷却機

高橋工業株式会社

http://www.tunnel-freezer.co.jp/

本社 〒555-0011 大阪市西淀川区竹島5-8-7 TEL:06-6471-0851

東京支店 TEL:03-5605-6061 北海道営業所 TEL:011-888-1212

仙台営業所 TEL:022-786-3011 九州支店 TEL:092-433-5405

**自然冷媒対応 CO<sub>2</sub>・CO<sub>2</sub>/NH<sub>3</sub>・NH<sub>3</sub>**

**産地から食卓まで安全安心をお届けします。**

**FROZEN**

**リーチインシリーズ 冷凍用ショーケース**

施設の冷蔵冷凍/空調/証明設備全体のエネルギーを常時最適化。トータルエネルギーマネジメントシステム



①省エネ節電制御  
冷凍冷蔵と空調の温度を自動制御。工場全体のエネルギーを最適化します。

②パソコンで一元管理  
デマンド値を越えないよう機器を制御。ピークカットにより契約電力料金を削減。

③温度管理  
全工程の温度データを記録し、温度管理を行います。

④遠隔管理  
遠隔管理システムにて遠隔管理、遠隔制御を行います。

テンパリング庫

**Fukushima**

http://www.fukushima.co.jp/

本社 〒555-0012 大阪市西淀川区御幣島3-16-11 TEL:06-6477-2011

東日本支社 TEL:03-5835-2181 関西支社 TEL:06-6477-2052

札幌支店 TEL:011-882-5666 エンジニアリング事業部 TEL:06-7177-1430