

国内初 大型施設にCO₂冷媒

小知和冷凍建設 日本熱源システム

八戸、北海道で導入 庫腹1000ト・6000ト 環境省補助も

【小知和冷凍建設八戸支店はこのほど、国内で初めてCO₂を単一冷媒とする冷凍機「スーパーグリーン」(日本熱源システム(株)製)をグループ企業の東北水産(株)の冷蔵庫(庫腹千ト)に導入した。この実績により地元大手の島倉水産(株)から受注、今年2月に庫腹6千トに納入。フロン規制により自然冷媒への流れが加速する中、アンモニアを使わない自然冷媒をいち早く取り入れた冷蔵庫が順調に稼働している。

フロン規制下で待望の登場

製造・販売の日本熱源システム(本社・東京)は4年の歳月を費やし大型のCO₂単一冷媒冷却システムを開発した。CO₂冷凍機はヨーロッパで普及が進み、スイス、オーストリア、ドイツなどの国々では本格的な大型冷蔵庫や配送センター、日本でも近年、コンビニエンスストアやスーパーのショーケース向けに導入されるようになった。



石田恵一専務



④東北水産冷蔵庫の屋外に設置されたCO₂冷凍機「SG-F2型」
⑤内部の圧縮機(青色)。上段と下段の2機で1セット



島倉水産冷蔵庫の4階の屋内スペースに設置された「スーパーグリーン」を視察する冷蔵業者ら。3階と2階の冷蔵庫(庫腹6千ト)を冷やす

自然冷媒が望ましいがアンモニアは危険で過去に幾度か地震による漏えい事故に遭い手痛い経験をしてきた。別の自然冷媒がないも



東北水産(株) 野村石雄専務 小型・静音・省エネ マルチ用途に対応

のかと悩んでいたところ朗報が舞い込んだ。昔の冷凍機はやたらとでかく物々しかったが、今回はユニット式でコンパクト。音もまったく静かになった。また電気代は15%節約でき夏の営業が楽しみ。今後は角水やロックアイスを保管する貯水庫として使

が、本格的な冷蔵倉庫や凍結装置には実績がなかった。このため自然冷媒冷却システムとしてはNH₃かNH₃/CO₂しか選択肢がなかった。日本熱源システムはこうした状況を開。さらに昨年、環境省補助事業の認定も受けた。

これを弾みに日本熱源システムは小知和冷凍建設とともに営業を開始。昨年12月には東北水産の冷蔵庫(庫腹千ト)に1台(型式SG-F2)、今年2月に島倉水産冷蔵庫(同6千ト)に3台(型式SG-F2)を2台、SG-F1を1台を納入。さらに北海道でも2事業所に納入した(型式は別表仕様項目を参照)。島倉水産の既存冷蔵庫への導入にあたっては使用中のフロン冷凍機(冷媒R22)を動かし冷蔵機を保持しつつ、わずか1カ月で作業を完了した。第1号機納入から3カ月経過後にトラブルはない。マイナス31℃同25度、夜間に割引電気料で冷やし込み、日中出し入れ時に若干上昇するものの平均マイナス27度と庫内は安定している。

仕様表

冷凍・冷蔵倉庫用	F-1		F-2			
	定格出力(kw)	24	48	24	48	
冷却能力(kw)	33.6	67.2	33.6	67.2		
室温/蒸発温度	-25℃/ -32℃					
消費電力(kwH)	27.7	19.7	18.2	55.5	39.5	36.5
外気温	32℃	20℃	10℃	32℃	20℃	10℃
法定冷凍能力	9.94		19.88			
高圧ガス製造区分	届け出					
冷媒	CO ₂					
圧縮機	半密閉型多気筒式					
高段側	HGX34/150-4SCO2T	1台	HGX34/150-4SCO2T	2台		
低段側	HGX34e/145-4SCO2	1台	HGX34e/145-4SCO2	2台		
駆動・制御方式	インバーター			インバーター		
ガスクーラー	空冷式	一体型/リモート型	空冷式	一体型/リモート型		
外形寸法 一体型	1.5	1.2	2.6	2.5	1.2	2.6
外形寸法 リモート型	1.5	1.2	1.85	2.5	1.2	1.85

また配管のパイプの太さが従来の3分の1と細く、防熱材も含まれればインシャルコストが格安になるなど多数のメリットに見学に来た専門家をうならせた。

小知和冷凍建設の石田恵一専務は「グループの東北水産に導入したのを契機に今後とも普及に努めたい」と意気込む。

西日本からの引き合いも活発化し、今後はCO₂単一冷媒冷却システムの普及が全国に広まりそう。



株式会社 小知和冷凍建設

代表取締役 小知和 英子 専務取締役 石田 恵一

本社 東京都中央区銀座1丁目12番4号 TEL 03-3562-5844 FAX 03-3562-5847
 八戸支店 八戸市城下1丁目12番1号 TEL 0178-43-6305 FAX 0178-43-6307



日本熱源システム株式会社

http://www.nihon-netsugen-systems.com/

本社 千162-0845 東京都新宿区市谷本村町2-10 TEL: 03-5579-8830 FAX: 03-5579-8831
 大阪支店・工場 千567-0028 大阪府茨木市畑田町13-24 TEL: 072-625-6281 FAX: 072-625-6282
 滋賀工場 千520-0357 滋賀県大津市山百合の丘3-1 TEL: 077-598-8121 FAX: 077-598-8122
 東日本サービスセンター 千133-0044 東京都江戸川区本一色1-7-15 TEL: 03-5879-3341 FAX: 03-5879-3342