



グリーン・ウインド

大成温調株式会社

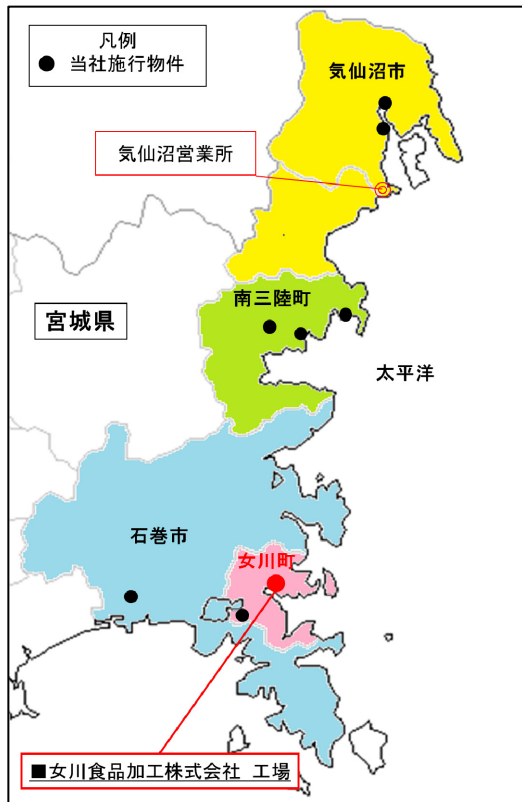
No.12
2016年3月号

発行元
大成温調株式会社
技術本部
環境・省エネ統括部
(03-5742-7325)

みなとまち女川の復興へ 復興案件で当社が冷凍・空調設備を一括施工！

当社は震災復興プロジェクトの一環として現地のネットワークを展開しております。今回は、震災で大きなダメージを受けた宮城県女川町の基幹産業である水産物の復活を目指すプロジェクトに携わりました。

工場新築にあたり、急速凍結庫・冷蔵保管庫を含む空調・衛生設備を一括受注し、技術力を駆使することで低価格・高品質の施設を完成させました。



当社復興プロジェクトネットワーク

■建築概要

施工
株式会社阿部和工務店
大成温調(株)東北支店

設計
株式会社悠建築事務所

生産品目
サンマ・サバ鮮魚(選別)
冷凍魚箱詰・干物など

延床面積 8500万円
4519㎡

構造・階数 S造2階建

資本金 8500万円

施工主 女川食品加工株式会社

室名	急速凍結庫1・2	冷蔵保管庫	チルド庫
庫内温度	-35℃	-25℃	0~10℃
収容量	25.9t×2	400t	49t
冷媒	R404A	R410A	R410A
冷凍機	水冷	空冷	空冷
	2段圧縮	単段圧縮	単段圧縮
	スクルー	スクロール	スクロール
冷却器	床置	天吊	天吊
除霜方式	散水	ヒーター	ヒーター

■急速凍結庫

フォークリフトでの荷役で一度に大量の品物を凍結することが可能です。架台上的冷却器と循環ファンにより凍結物に冷風を循環させ、急速に冷却を行います。

凍結前後で負荷の変化が大きいため、インバータ・電子膨張弁による制御で低負荷時においても安定した運転を実現しています。



水冷式2段圧縮スクルー冷凍機

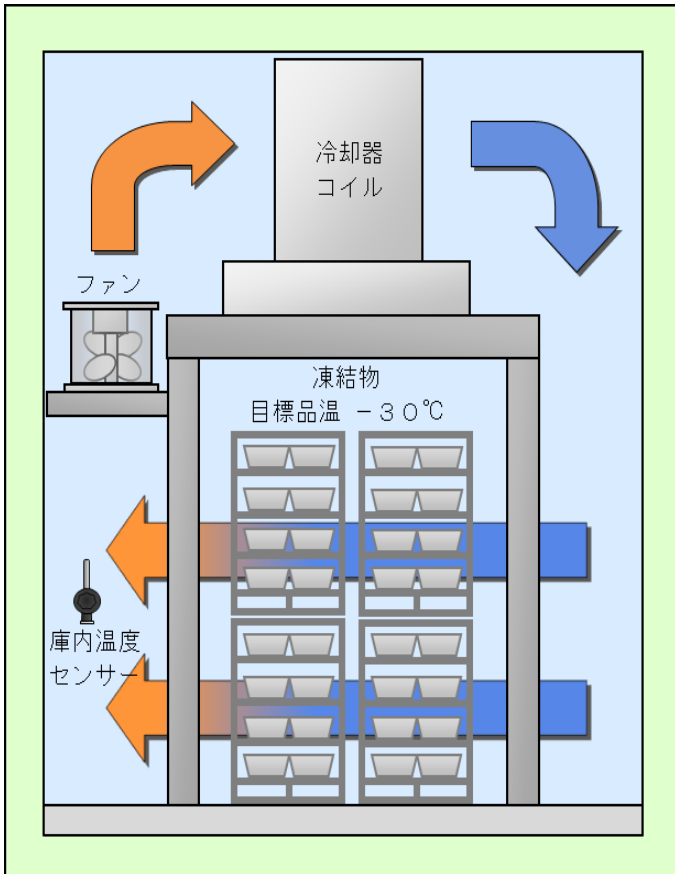
室寸法	6m×14m×7mH 84㎡ 2室
凍結能力	サンマ・サバ等 25.9トン/日/室×2室 凍結終温:庫内-35℃ 凍結時間:17時間
冷凍機	R404A 2段圧縮式 水冷スクルーコンデンシングユニット 圧縮機65kW×2 インバータ
冷却塔	角形開放式超低騒音形 重耐塩仕様
冷却器	床置形 差圧通風式 ファンインバータ制御
除霜方式	散水式 冷凍機排熱利用(冷却水熱交換)

■凍結テスト

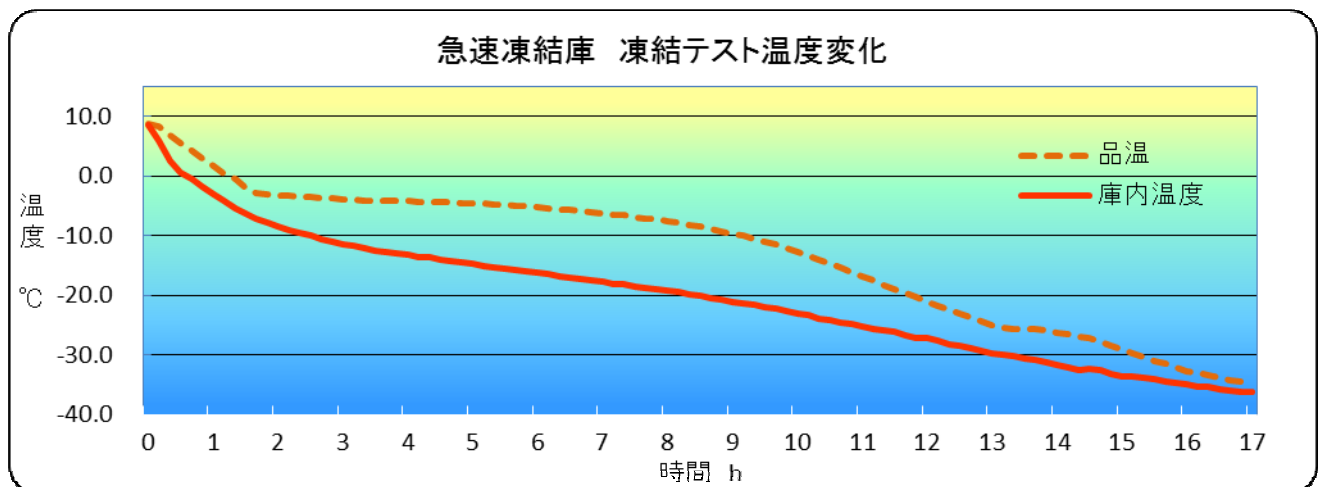
性能を検証するため、鮮魚入庫時と同等の負荷となる量の海水を凍結用の容器に注入して凍結運転を行い、庫内温度と品温の変化を記録しました。結果、設計通り17時間以内で庫内温度はマイナス35℃に到達しました。品温も入庫10℃から目標のマイナス30℃に達することを確認しました。



急速凍結庫 内部 (-35℃)



急速凍結庫断面 エアフロー





省エネ製品のご紹介！

ドールマンシステム（水処理装置）を導入する事でガス消費量を約23%削減できます。

■概要

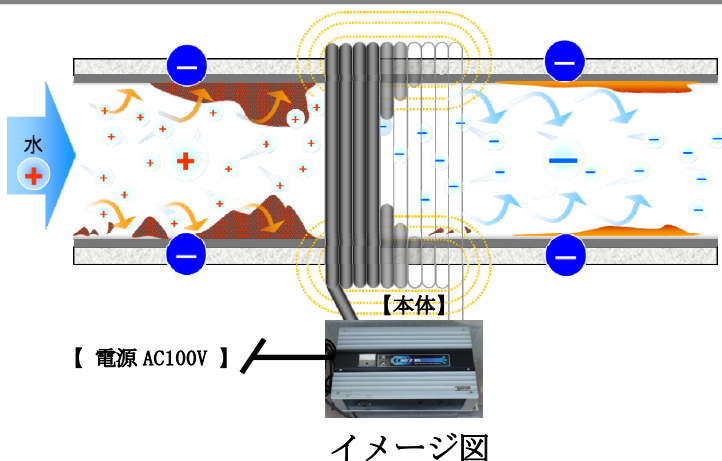
配管の外側に巻き付けたコイルにより、管内に特定周波数の微弱な交流電磁場を発生させ、配管内のプラス帯電をマイナス帯電に変化させる事でスケール防止効果等を發揮します。

■特徴

施工性
配管切断不要で設備を停止せず取付け可能です。

■有効性能

効果は48時間持続し、約2km先まで有効です。



■スケール防止効果

付着したスケールを軟化・剥離し、かつ付着を防止します。

■防錆効果

既に発生している赤錆を被膜効果のある黒錆に変化させ、錆の進行を防ぎます。

■尿石防止効果

付着した尿石を軟化・剥離し、かつ付着を防止します。

■コスト削減効果

スケール防止剤等の薬剤費用を抑えます。

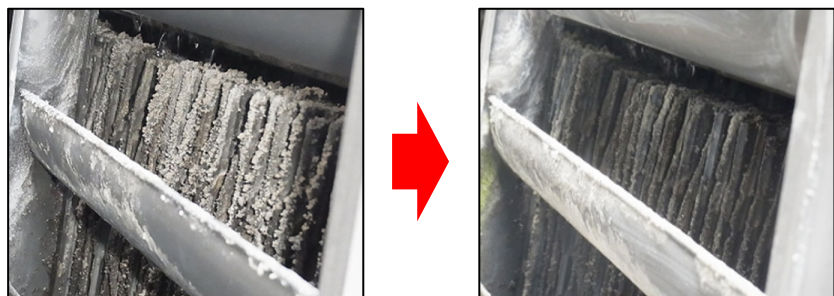
■納入実績

事務所ビル、温泉施設、工場、飲食店舗、駅舎トイレ等

■販売元

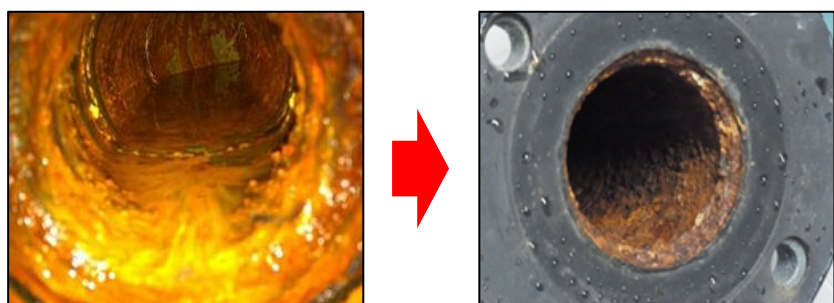
株式会社ソルコム

問い合わせ先
技術本部 環境・省エネ統括部
TEL 03-5742-7325



冷却塔のスケール剥離

約3ヶ月でスケールが軟化・剥離しています



配管内の赤錆から黒錆へ

約3ヶ月で赤錆から被膜効果のある黒錆に変化しています

環境改善のご紹介！

屋上緑化により空調電力量を削減し、年間電力料金を約18万円(※)の削減を図れます。

■概要

屋根を緑化することで夏の屋根の急激な温度上昇を抑制し、直下室温が約2℃前後低下し、空調負荷の低減に繋がります。



屋上緑化光景

CO2削減効果

100㎡のCO₂削減量 = 約4.5トン/年間と推定されます。
屋根等の屋上を緑化した場合、断熱効果による空調電力削減量は約124kWh/㎡・年になります。
※削減金額は、15円/kWh、100㎡あたりで試算しています。

	屋上緑化	折半屋根緑化	壁面緑化
温度差	20℃前後	30℃前後	10℃前後
熱流入量	550W/㎡	-	-
直下室温	-	2℃前後低下	-
CO ₂ 吸収量	芝生・セダム類 25kg/年	-	-
	ハツユキ・ヘデラ類 320kg/年	-	-
CO ₂ 削減量 (100㎡あたり)	断熱効果による 電力換算値 4.5ton/年	-	断熱効果による 電力換算値 300kg/年
樹木換算値	1,125本/年相当	-	75本/年相当

資料提供 株式会社サカタのタネ

問い合わせ先
技術本部 環境・省エネ統括部
TEL 03-5742-7325

建築物省エネ法が公布されました！

平成27年7月に「建築物省エネ法」が公布され、平成28年4月より誘導措置が施行されます。

■概要

正式名称は、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」です。

平成28年4月より、誘導措置が、平成29年4月より規制措置が始まる予定です。

■誘導措置

新築又は改修の計画が誘導基準に適合する事について認定を受けると容積率の特例を受けられます。

■容積率特例

エネルギー消費性能の表示

省エネ基準に適合する事について認定を受けると、上記の認定マークを広告等に表示できる予定です。



認定マーク (案)

編集後記

▼今年は、暖かい陽気で新年が始まりましたが沖縄では39年ぶりに寒気が降つたり、全国的に春並みの気温になるなど寒暖差の激しい冬でした。今号では、当社による急速冷凍機の施工事例を紹介させて頂きました。その他、ご興味がありましたら、お気軽にご相談ください。

技術本部
本部長 岡田 浩二