

ジョンソンコントロールズ株式会社

# 産業用冷凍機

確かな冷凍技術、安心できる未来を



## ⚠ 安全にご使用頂くために

- ご利用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 安全のために本製品の取り付け・結線は電気工事、計装工事などの専門の技術を持つ方が行ってください。
- この製品は、人命にかかわるような状況下で使用される機器、あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。
- 本機器の故障や異常がシステムの重大な事故を引き起こす場合、事故防止のために外部に適切な保護回路を設置してください。
- 当社サービスマン、もしくは認定された人以外、機器内部に触れないでください。

商標などについて

- YORK®、Frick®, SABROE® は、米国ジョンソンコントロールズインクの登録商標です。
- その他本ドキュメントに記載の社名および製品名は、各社の商標または登録商標として使用されている場合があります。
- 本ドキュメントの記載内容は、改良などのため予告なく変更される場合がありますので予めご了承ください。



VOC  
FREE



## ジョンソンコントロールズ株式会社 ビルディングシステムズ

工業用冷凍機事業部 神戸事業所(078)991-6881

〒651-2241 神戸市西区室谷2-2-4 神戸ハイテクパーク内

<http://www.johnsoncontrols.co.jp>

本 社 (03)5738-6100	〒151-0073	東京都渋谷区笹塚1-50-1 笹塚NAビル	広 島 支 店 (082)249-9401	〒730-0037	広島市中区中町7-22 住友生命平和大通りビル
北 海 道 支 店 (011)271-5911	〒060-0002	札幌市中央区北2条西1-1 マルイト札幌ビル	九 州 支 店 (092)291-4767	〒812-0039	福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル
東 北 支 店 (022)296-3411	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4-6-1 東武仙台第1ビル	西日本センター (077)588-9956	〒520-2362	野洲市三宅686-1
北 関 東 支 店 (048)640-1791	〒330-0801	さいたま市大宮区土手町1-2 JA共済埼玉ビル	サービスセンター (0120)506-255		
東 関 東 支 店 (043)204-6801	〒260-0027	千葉市中央区新田町1-1 千葉新田町第一生命ビル			
横 浜 支 店 (045)212-2776	〒231-0005	横浜市中区本町3-30-7 横浜平和ビル	営 業 拠 点	帯広、青森、北東北、秋田、山形、郡山、水戸、つくば、宇都宮、高崎、東東京、日本橋、多摩、新潟、富山、北陸、甲府、長野、静岡、浜松、豊田、京滋、泉南、神戸、山陰、岡山、山口、四国、松山、長崎、熊本、鹿児島、沖縄	
名古屋支店 (052)533-3111	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南1-24-30 名古屋三井ビルディング本館			
大 阪 支 店 (06)4560-7000	〒550-0004	大阪市西区靉本町1-11-7 信濃橋三井ビルディング			

# 長年の実績と先進技術の融合。 世界基準の指標とされてきた、 ジョンソンコントロールズの冷凍システム。



多様な冷凍ニーズに幅広く、  
きめ細かに応えるジョンソンコントロールズの優れた冷凍技術。

## 冷凍機器の特長

### 〔省エネ設計〕

レシプロ型とスクリーュー型の両方にインバーター制御、およびエコノマイザーを採用することにより高効率運転を実現。大幅な省エネ効果が実現できます。

### 〔各種法令、特殊仕様に対応〕

お客様に安心してご使用いただくため、各タイプとも高圧ガス保安法（「特定設備検査規則」「コンビナート等保安規則」等）に準じた装置の製作が可能です。また、防爆仕様などの特殊仕様にも対応できます。

### 〔歴史に培われた信頼のブランド〕

冷凍機ブランドとして名高い「SABROE®」「YORK®」「Frick®」をラインナップ。冷凍機器の黎明期から業界をリードしてきた信頼のブランドです。

### 〔アンモニアを始め各種冷媒に対応〕

ジョンソンコントロールズは、フロンや代替フロンに代わる自然冷媒（アンモニア、二酸化炭素、プロパン等）に対応する冷凍システムを開発。数多くの導入実績を誇っています。

### 〔抜群の耐久性〕

ジョンソンコントロールズは、お客様から得られたデータを開発部門にフィードバック。技術革新を重ねる中で、耐久性に優れた冷凍機器を開発し、お客様に提供しています。

私たちが有するSABROE®ブランドの冷凍装置が、  
日本に上陸したのは1925年（大正14年）のこと。

私たちは、お客様の多種多様な用途にきめ細かくお応えする中で、  
その時代における最先端の冷凍システムを提供してきました。

長年にわたり培ってきた冷凍システムの技術力やノウハウは、  
常に世界基準の指標となり、世界中で高い評価を受けています。

そして今、世界のリーディングカンパニーへと成長を遂げた  
私たちの使命は「サステナビリティ」を実現すること。

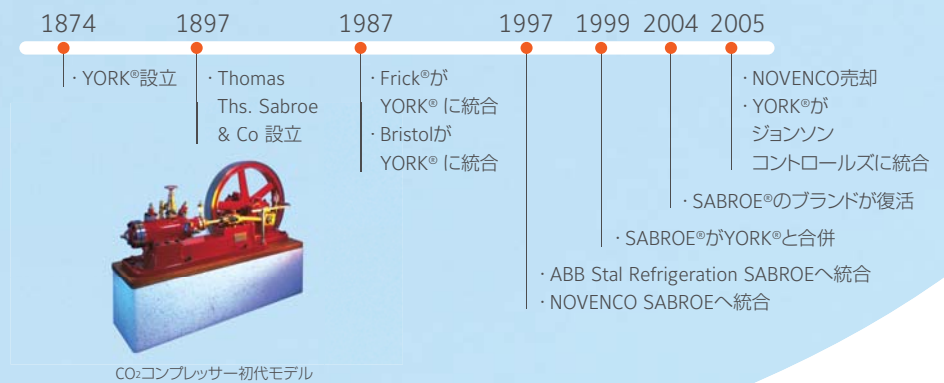
もっと確かな明日のために、もっと豊かな未来を拓くために、  
私たちは、これまでの経験を活かしながら、時代が求める

環境にやさしい自然冷媒の普及に積極的に取り組んでいます。

これからも私たちジョンソンコントロールズは、

信頼性の高い冷凍技術においても、地球環境の保全に貢献していきます。

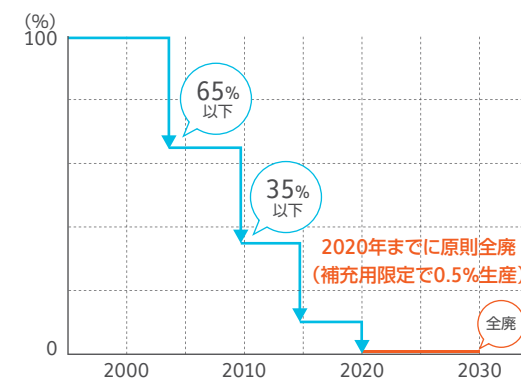
## ジョンソンコントロールズ、工業用冷凍機事業部の歴史



## 脱フロンは世界の潮流。当社は自然冷媒の普及に取り組んでいます。

これまで多くの冷凍装置の冷媒には、オゾン破壊係数(ODP)の高い、特定フロンのCFCや代替フロンのHCFCが使用されてきました。しかし、CFCは既に全廃、HCFCも2020年(先進国)には原則全廃することが、モントリオール議定書にて定められています。もう一つの代替フロンであるHFCも、地球温暖化係数(GWP)がCO<sub>2</sub>の数千倍もある強力な温室効果ガスであり、今後の規制が予想されています。

モントリオール議定書に基づくHCFC生産規制(先進国)1996年比



ジョンソンコントロールズでは、このような脱フロンの動きに先駆け、  
長年にわたり自然冷媒(アンモニア、二酸化炭素、プロパン、水)に対応した  
冷凍機器を研究開発し、オゾン層保護、地球温暖化防止へ向けて、  
その普及に取り組んでいます。

冷媒	HCFC系						HFC系					自然冷媒				
	R-22	R-134a	R-410A	R-407C	R-404A	R-507A	NH3	CO <sub>2</sub>	プロパン	イソブタン	水	空気				
ODP	0.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
GWP	1,700	1,300	1,980	1,650	3,780	2,210	1>	1	3	3	0	0				
可燃性	不燃	不燃	不燃	不燃	不燃	不燃	弱燃	不燃	強燃	強燃	不燃	不燃				
毒性	弱	弱	弱	弱	弱	弱	弱	弱	弱	弱	弱	弱				
許容濃度(ppm)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	25	5,000	-	-	-	-				
沸点(℃)	-41	-26	-52	-44	-46	-47	-33	-56.6*	-42	-12	100					



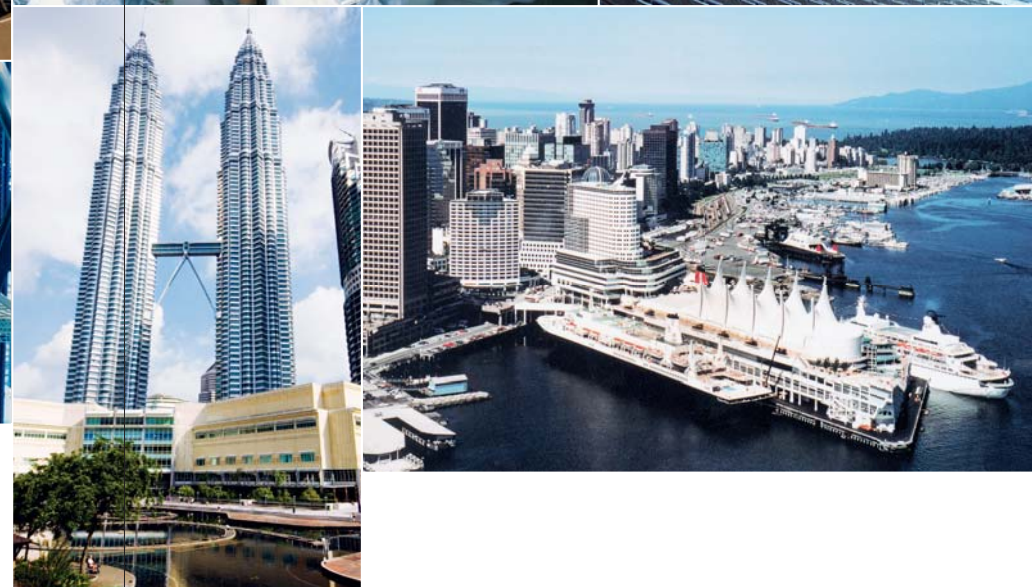
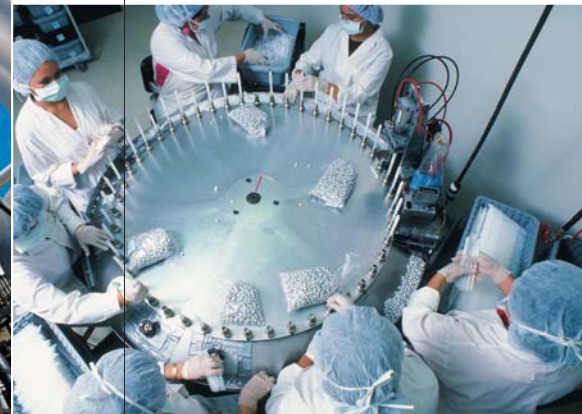
# 常に業界をリードしてきたジョンソンコントロールズ。 優れた冷凍技術によりさまざまな産業にソリューションを提供します。

ジョンソンコントロールズの製品開発理念は、  
ビジネスの形態変化に柔軟に対応し、  
お客様のニーズに真摯に向き合うこと。  
そしてさまざまな産業に対して、その発展に広く、深く、  
貢献したいと考えています。

冷凍機器においてジョンソンコントロールズが  
カバーするビジネス領域は、冷凍・冷却技術の研究から  
機器の開発、製造、販売まで広範囲にわたっています。

小規模の1.5冷凍トンコンプレッサーから、  
大規模では1,500冷凍トンのスクリューコンプレッサーを  
搭載した設備設計を実現。

加えて、ターボ冷凍機ユニットは、  
冷凍能力2,800冷凍トンまで対応しています。



## 〔化学工業〕

- ターボ冷凍機
- 各種冷水冷却装置
- 各種ブライン冷却装置
- 空気分離用空気冷却装置
- 炭酸ガス再液化装置
- アンモニアガス再液化装置
- LPG貯蔵冷却装置
- LPG搬送冷却装置
- ペーパーガス回収装置

## 〔食品製造〕

- フリーズドライ装置
- 冷水蓄熱装置
- トンネルフリーザー
- コンタクトフリーザー
- スパイラルフリーザー
- 浸漬フリーザー

## 〔医療〕

- フリーズドライ装置

## 〔冷凍冷蔵〕

- 冷凍冷蔵氷温冷却装置
- 低温倉庫加湿冷却装置
- チリングトンネル式冷却装置
- 除湿加湿冷却装置

## 〔製氷貯氷〕

- 角氷製造貯蔵装置
- フレークアイス製造貯蔵装置
- 氷移送搬出搬入装置
- 生コンクリート予冷設備

## 〔特殊空調〕

- ターボ冷凍機
- 恒温恒湿空調システム
- 環境試験用空調装置
- サイロ冷風空調装置
- クリーンルーム空調装置
- 冷風乾燥装置

## 〔廃熱利用省エネルギー〕

- ガスエンジン駆動用ヒートポンプ
- 各種ヒートポンプシステム

## 〔レジャー〕

- 屋内/屋外スキー場造雪設備
- スケートリンク冷却装置

## 〔船舶〕

- 居住区用空調装置一式
- パッケージエアコン
- 糧食庫用冷却装置
- イナートガスプラント用除湿冷却設備
- LPG再液化装置
- 多目的冷凍運搬船およびその他の貨物船用冷凍艙の冷却装置
- コンピューター制御による冷蔵貨物の温度管理およびデータロガーシステム
- 漁獲物、船内予冷および冷却装置（冷海水チラー式、清水チラー式、海水製氷装置）
- 船内急速凍結装置（各種コンタクト式、エアブラスト式、セミエアブラスト式、ブライン浸漬式）
- 海洋構造物の空調および快適居住環境設備
- 海洋構造物の加工プロセスにおける冷却装置

## サービス体制

### 万全のメンテナンスサービス体制により 信頼性を高める安全・安心な稼働を実現

冷凍機を構成する部品は、どれも重要な役割を担っています。そのためジョンソンコントロールズの工業用冷凍機事業部は、東京・神戸を拠点とした万全のアフターサービス体制を構築しています。約1,500点のスペアパーツを常時日本国内に在庫し、冷凍機器・プラントの定期的な保守・点検はもとより、消耗部品の交換やオーバーホールも計画的に実施。また緊急時には、各機器に精通した優秀なサービスエンジニアを派遣し、トラブル・故障に迅速に対応しています。



### アフターサービス体制

- スペアパーツ販売
  - 保全、修理
  - 改造
  - 保守契約
  - スーパーバイザー派遣
- \*他社メーカーにて導入された機器のメンテナンスに関しても、お気軽にご相談ください。



# ノンフロンと省エネを両立した優れた製品ラインナップ。 小規模な冷凍機器から大規模な冷凍システムまで対応します。

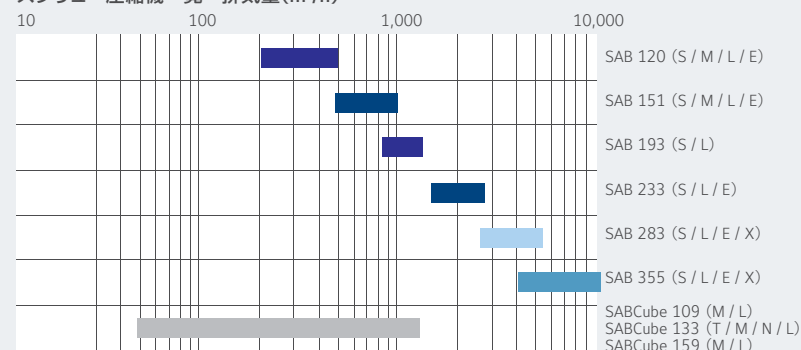
## スクリーウ冷凍機ユニット



Frick®ブランドスクリーウ圧縮機を搭載した冷凍機ユニットは、お客様のご要望に応じて機能、性能を自由にカスタマイズ。インバータ制御(\*)やエコノマイザー(\*)仕様を採用することにより、さらなる省エネ運転が実現できます。さらに代替フロンを始め、注目の自然冷媒(アンモニア、プロパン等)など、あらゆる冷媒に柔軟に対応します。また、設置時に求められる各種法規制に適合した施工を行っています。

対応冷凍能力: 80 ~ 1,500冷凍トン

スクリーウ圧縮機一覧 排気量(m³/h)



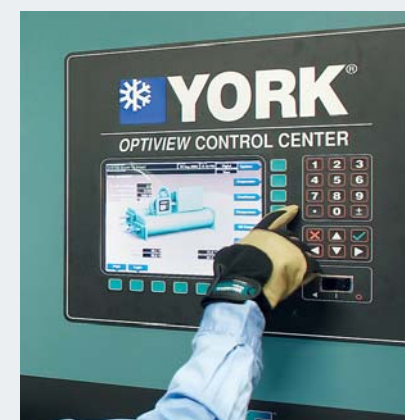
\*オプションにより装着可能

## ターボ冷凍機ユニット



YORK®ブランドターボ圧縮機を搭載した冷凍機は、大容量の冷凍需要にも対応できます。また、圧倒的に低い圧力損失を誇り、冷水一次ポンプ、冷却水ポンプのランニングコストを削減します。簡単操作でより多くの情報が得られる大画面ディスプレイが、業務の精度と効率を高め、運転をサポートします。

対応冷凍能力:  
250 ~ 2,800冷凍トン\*



大画面10.4インチ「OptiView™」パネルが、運転状況をわかりやすくカラー表示。



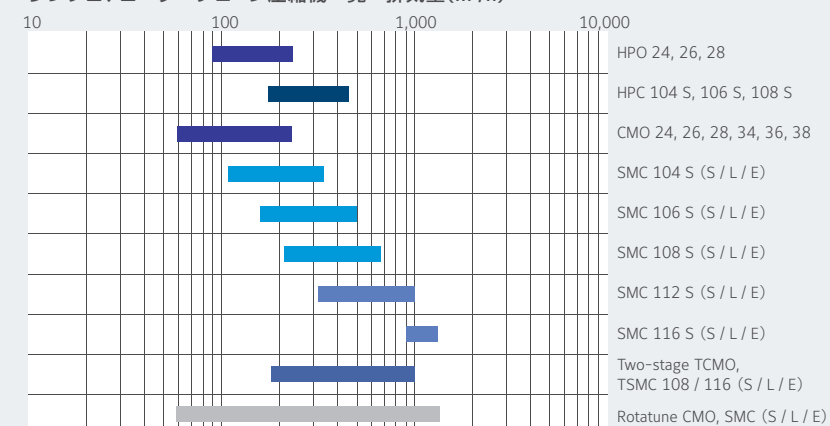
\*ターボ冷凍機は冷媒にR-134aを使用しています

## レシプロ冷凍機ユニット



SABROE®ブランド圧縮機は、大・小容量の圧縮機ラインナップの中から機器を選定することで、お客様に満足いただける理想の冷凍機器を提供しています。またアンローダー容量制御により、使用状況に応じて最適の省エネ運転を実現しました。もちろん各種冷媒での運転も可能なほか、各種法規制にも対応しています。

レシプロ、ローターチューン圧縮機一覧 排気量(m³/h)



SAB 120

SAB 151

SAB 193

SAB 233

SAB 283  
SAB 355

SAB 128/168HR

Rotatune Screw

HPO 24  
HPO 26  
HPO 28

HPC 104  
HPC 106  
HPC 108

CMO 24,34  
CMO 26,36  
CMO 28,38

SMC 104  
SMC 106  
SMC 108

SMC 112  
SMC 116

Rotatune recip

TCMO

TSMC 108  
TSMC 116