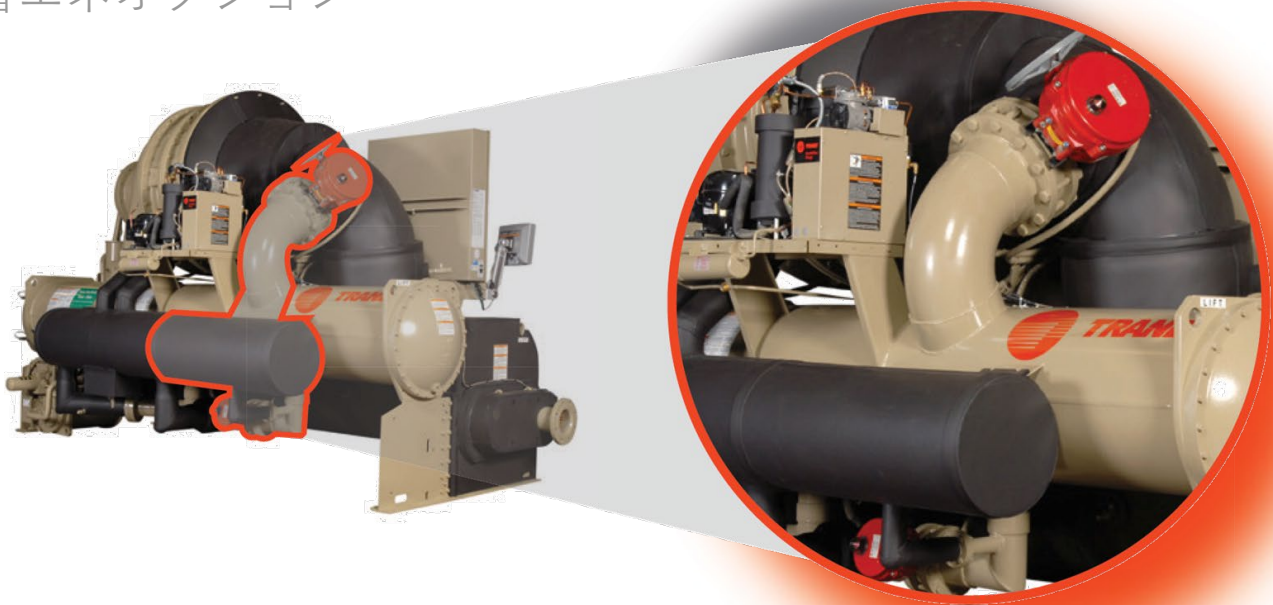


# フリークーリング対応 ターボ冷凍機



省エネオプション



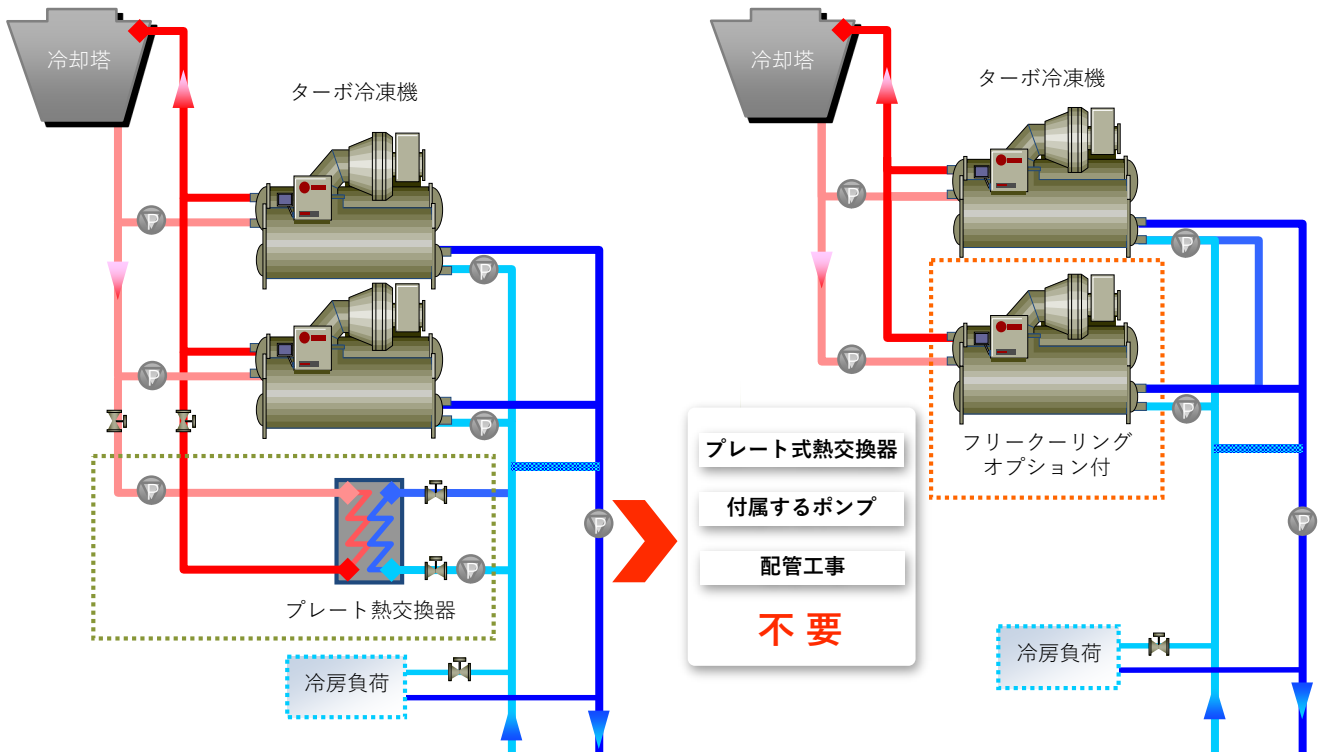
## ターボ冷凍機をフリークーリング用の熱交換器として使えます

冬季の冷却水温度が低い条件下でターボ冷凍機の圧縮機を運転することなく、冷凍機を一種の水／冷媒の熱交換器として利用します。フリークーリング用として配管系統にプレート式熱交換器、バルブ、ポンプ等を設ける必要は全くありません。

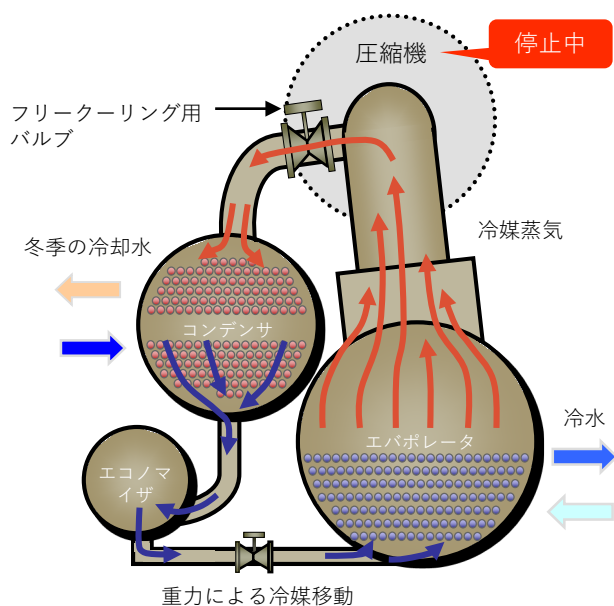
## システムの違い ～ 通常のフリークーリング vs. フリークーリング対応ターボ冷凍機 ～

フリークーリング用プレート式熱交換機を設置したシステム

フリークーリング対応ターボ冷凍機を使用したシステム



## フリークーリングで運転中の原理



## フリークーリングの原理

冷却塔で冷やされた冷却水によりコンデンサ内の冷媒が冷却され、その冷媒は重力によりエバポレータに入り、エバポレータ内部で冷水を冷やします。エバポレータ内の冷媒は冷水の熱を奪うことで蒸発し、圧力の低いコンデンサへ自然に戻ってゆきます。

## 自然エネルギーの利用

フリークーリング対応ターボ冷凍機は、冷媒が最も温度の低い部分に集まるといった特性を利用しています。冷凍機の圧縮機を運転することなく、冷却塔の運転のみで蒸発・凝縮サイクルを実現し、定格能力の約40%の冷凍能力を得ることができます。

## フリークーリングの条件

冬季の冷却水温度が供給冷水温度より低い温度（一般的に3~10℃）の時に利用できます。

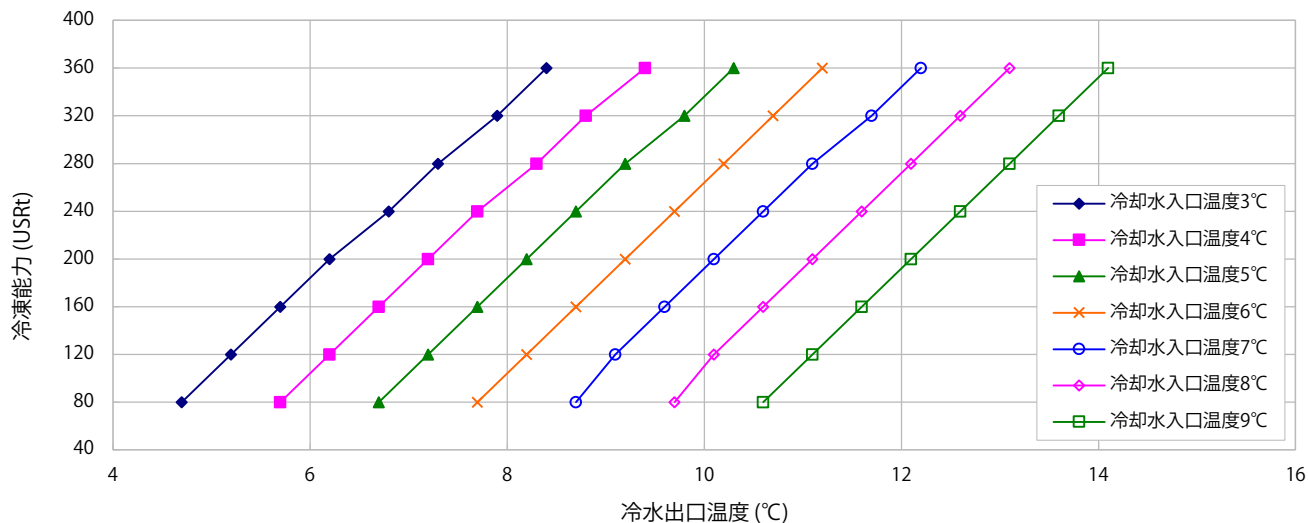
※ この時の能力は、公称能力の45%が上限で冷水温度は冷却水温度による成り行きとなります。

## フリークーリング運転時の特性例

● 基本設計	500 USRT
● 冷水	7/12℃
● 冷却水	32/37℃

※ 冷却水温度が変動するとフリークーリング能力も変動します。

※ 冷水・冷却水量は定格水量で汚れ係数が設計値以内であること。また、エアの混入が無いこと。



トレイン・ジャパン株式会社

本社

〒141-0021 東京都品川区上大崎4-5-37 本多電機ビル5F

(営業部) Tel. 03-5435-6442 Fax. 03-5435-6440

(サービス部) Tel. 03-5435-6443 Fax. 03-5435-6440

大阪事業所

〒577-0848 大阪府東大阪市岸田堂西2-10-28

(営業部) Tel. 06-6726-4550 Fax. 06-6224-1271

(サービス部) Tel. 06-6726-4563 Fax. 06-6224-1271



トレイン・テクノロジー (Trane Technologies, ニューヨーク証券取引所上場, NYSE: TT) は、グローバル・クライメート・インベーター (世界的気候改革者) です。暖房、換気、空調・制御システムサービス、部品など、豊富な製品群を通して快適で省エネな室内環境を創出します。詳しくは [jp.trane.com](http://jp.trane.com) または [tranetechnologies.com](http://tranetechnologies.com) をご覧ください。

カタログに掲載した内容は、改良のため予告なく変更する場合があります。無断転載・複写を禁止します。

© 2020 Trane. All Rights Reserved.

08/01/2020