



# Opteon™ XL20

## Refrigerant (R-454C)

### 三菱重工サーマルシステムズ株式会社

オプテオン™ XL20 (R-454C) 採用 循環加温ヒートポンプ「Q-ton Circulation」

環境保護・省エネ技術で高い評価

三菱重工サーマルシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区）は、サーマルエンジニアリング事業、大型冷凍機事業、空調事業、輸送冷凍機事業、カーエアコン事業等、幅広い事業領域とシナジーによる総合技術力で、多種多様な市場ニーズに応じた最適なサーマルソリューションを提供しています。

今回次世代低GWP冷媒 オプテオン™XL20 (R-454C)採用の循環加温ヒートポンプ

「Q-ton Circulation（キュートン サーキュレーション）」（中部電力株式会社と共同開発）が、日刊工業新聞社「**第24回オゾン層保護・地球温暖化防止大賞**」優秀賞を受賞したことをお知らせいたします。本受賞は、日本冷凍空調学会「第47回技術賞」（2019年）、日本冷凍空調設備工業連合会「第38回優良省エネルギー設備顕彰 優秀賞」（2021年）に次いで三度目となります。

### 循環加温ヒートポンプ「Q-ton Circulation（キュートン サーキュレーション）」の特長

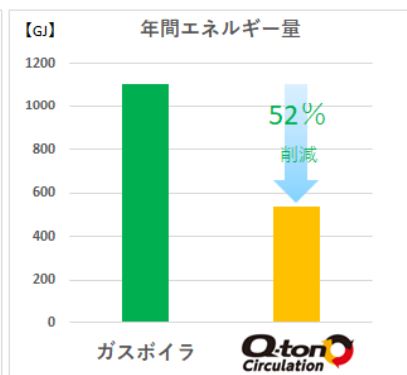
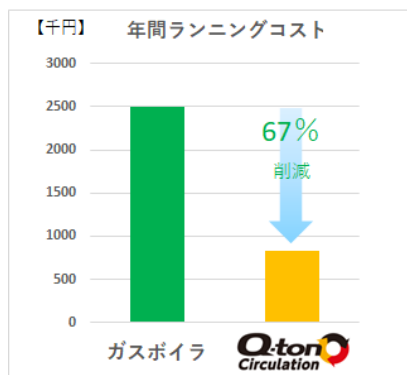
#### ◆次世代低GWP冷媒 R-454C採用

欧州で先行導入されているGWPの規制値150以下を下回るGWP146、環境負荷低減に大きく貢献します。

#### ◆温水供給における環境負荷低減とエネルギー消費量/CO2排出量削減に貢献

Q-ton Circulationは、ホテルやスーパー銭湯などの温浴施設や機械工場の生産プロセスで使う循環温水を作るためのヒートポンプです。

独自の3Dスクロール圧縮機搭載した二段圧縮冷凍サイクルを採用、エネルギー消費効率(COP)3.3 ガスボイラに比べランニングコスト67%減、エネルギー消費量52%減を実現します。



試算条件は以下の通りです。なお、実際の運転状態によって効果は変動します。

- ・ 温水入口温度60度、出口温度65℃、年間通じて40kWの熱源をガスボイラからQ-ton Circulationに代替したランニングコスト低減効果を算出
- ・ 年間運転時間3,840時間（平日のみ16時間/日）
- ・ ランニングコストは名古屋地区での屋外設置を想定
- ・ ボイラーのシステム効率50%

## オプテオン™XL20 (R-454C) の特徴

オプテオン™ XL20 (R-454C) は低温暖化係数、オゾン破壊係数がゼロのハイドロフルオロオレフィン (HFO) 系冷媒であり、R-404AやR-22の代替として使用できます。

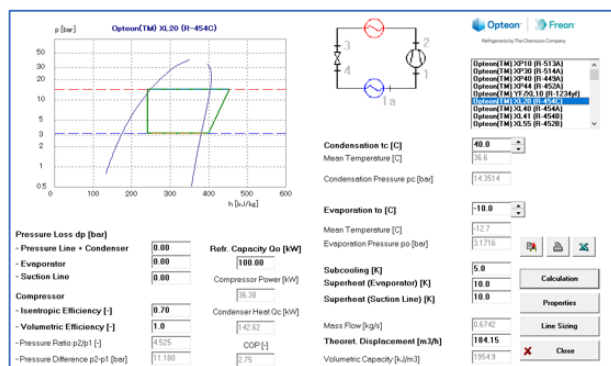
オプテオン™ XL20の温暖化係数(GWP)は146です。これは欧州Fガス規制およびエコデザイン指令の150という重要な基準を下回っており、オプテオン™ XL20冷媒を長期ソリューションとしてご活用いただくことが可能です。

ASHRAE安全性分類がA2Lであるこの冷媒は、他の可燃性の高い冷媒に比べて、より多くの冷媒充填が可能です。(ご使用になる地域の規制と基準をご確認ください。)

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| 成分            | R-32 / R-1234yf |
| wt%           | 21.5 / 78.5     |
| オゾン破壊係数       | 0               |
| 地球温暖化係数 (AR5) | 146             |
| ASHRAE 安全分類   | A2L             |

## オプテオン™製品の販売とサポート <https://www.opteon.com/ja/support>

- 安心の国内生産・供給体制  
生産から出荷まで一貫した管理体制
- 多様な容器荷姿に対応  
(9kg/18kg/95kg 回転ボンベ)
- 回転ボンベの履歴管理  
ボンベ不法投棄撲滅への取組
- 充実したテクニカルサポート  
持っている便利な冷媒エキスパートツール  
(オプテオン™ ウェブサイトよりダウンロード)



## 三井・ケマーズ フロロプロダクツ株式会社

ケミカルス事業部門 環境冷媒営業部

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-1-17

神谷町プライムプレイス7階 TEL 050-3823-0650



Opteon™ (オプテオン™) とその商標は米国ケマーズ社が独占的に所持するものです。

[オプテオン™冷媒ウェブサイト](https://www.opteon.com/ja/support)