

# 全溶接型プレート式熱交換器 XPシリーズ





XPシリーズは、弊社独自の伝熱プレート形状ならびに流路構造を持つ、伝熱プレート部にガスケットを使用しない全溶接型プレート式熱交換器です。

その特性により高伝熱性能を示し、かつ圧力損失を低く抑えることが可能になったため、従来型のプレート式熱交換器と比べて、熱交換流体の移送に必要なポンプの消費動力を低減します。

ガスケットを用いる従来型のプレート式熱交換器と異なり、伝熱プレート間にガスケットは使用しません。伝熱プレートを溶接してパネルブロックを形成する全溶接型であるため、より厳しい温度・圧力環境やガスケットを浸す流体への適用が可能であり、プレート式と多管式の両方の特性を併せ持つ熱交換器とすることができます。

また、メンテナンス時も煩雑な分解作業などは行わず、扱いやすい薬品洗浄で短時間に作業を終えることができます。

弊社では、数種類のプレート形状を保有しており、気体／液体や流体の異なる媒体間の熱交換、および相変化を伴う蒸発や凝縮においても高い伝熱性能を実現する様々なサイズの熱交換器を設計・製作可能です。

## 使用条件

- ▶ 使用温度 : -30 ~ 300°C
- ▶ 最大使用許容圧力: 4MPa以下  
最大到達圧力 : 30~40MPa

（実際の使用条件によって異なります。上記以外の使用条件への対応も検討させていただきます。詳細につきましてはお問い合わせ下さい。

## 用途(例)

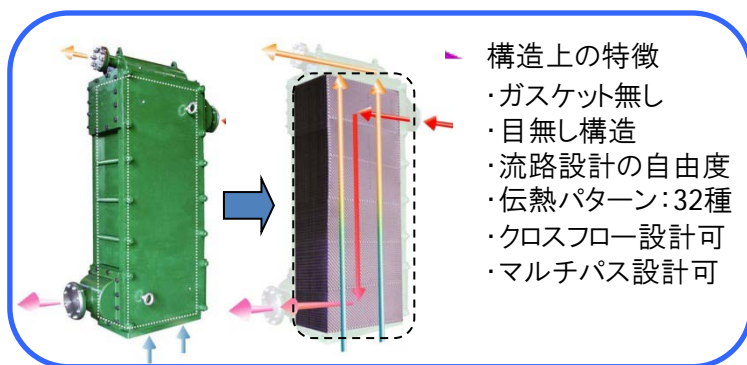
- ▶ 製鉄／石油精製プラント海水冷却器
- ▶ 省エネ設備予熱器
- ▶ タービンオイル等冷却器
- ▶ 化学プラント向け各種熱交換器
- ▶ 温度差発電システム用蒸発器・凝縮器
- ▶ 排ガス熱回収用熱交換器

## 対応材質

- ▶ 純チタン(Gr.1 & Gr.2)など
- ▶ SUS316L
- ▶ SUS304L

## 納入実績

- ▶ 大規模製鉄所
  - ・脱硫プロセス向け海水冷却器
  - ・粗軽油精製工程 凝縮器
  - ・粗軽油精製工程 原料油予熱器
- ▶ 海洋温度差発電施設（沖縄県久米島）
  - ・発電用 蒸発器及び凝縮器
- ▶ 各所プラント設備
  - ・窒素混合ガス冷却器
  - ・各種冷却器(石油製品、不凍液、廃液他)
- ▶ 排熱発電用各種熱交換器
  - ・製鉄所排熱、温泉熱、焼却設備等 排熱発電用 熱交換器 など



- ▶ 構造上の特徴
  - ・ガスケット無し
  - ・目無し構造
  - ・流路設計の自由度
  - ・伝熱パターン:32種
  - ・クロスフロー設計可
  - ・マルチパス設計可



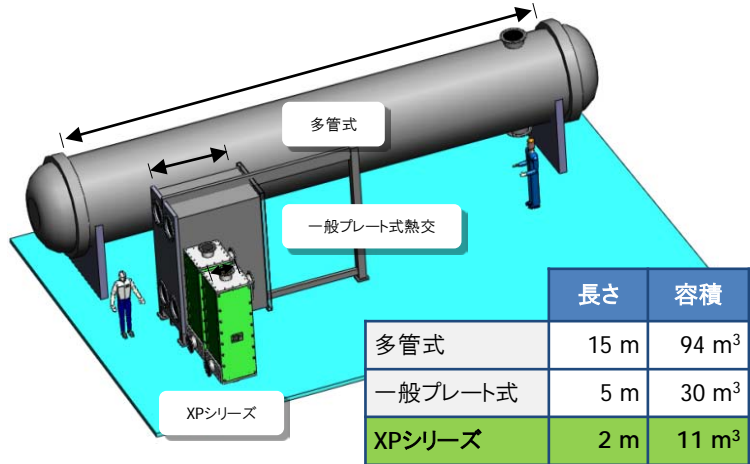
# お客様のメリット

## 省スペース

多管式もしくは従来型プレート式熱交換器と比べてXPシリーズはより高い伝熱性能を有し、熱交換器のサイズがよりコンパクトになるため、設置スペースをより小さくすることができます。

多管式と比較した場合は特に、性能が大幅に向上するため、設置スペースだけではなく、必要な台数が大幅に削減されるケースもあります。その場合、建設費用、設備保守費用が大幅に削減されます。

条件によっては、多管式の約1/10、従来型プレート式と比較しても1/2~2/3程度のサイズとなります。



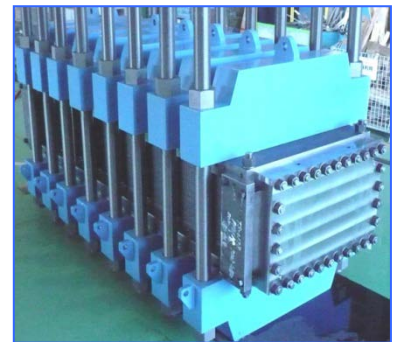
## 高圧化・メンテナンス性

伝熱プレートを溶接して一体化しているため、4MPaといった高圧下においても、流体の漏洩が発生しません。特に、各種冷媒、可燃物、毒性ガス等を扱うプロセス向けに、安全で、高性能かつコンパクトな熱交換器のご提案が可能です。

メンテナンス作業では、大掛かりなガスケットの交換を必要とせず、薬品注入により洗浄します。よって、作業負荷が大幅に軽減され、かつ部品交換費用がほぼ発生致しません。

XPシリーズはまさに、プレート式と多管式の両方の特性を併せ持つ熱交換器と言えます。

伝熱プレート部にガスケットを使用しないため漏洩の心配がなく、高圧条件で使用可能です。



【社内試験による安全性の確認】

## その他優位性

その他にも様々な優位性を有し、経済性を向上させる提案が可能です。

XPシリーズは他にも、多管式、従来型プレート式熱交換器に対して、様々な優位性を有し、仕様・運転条件によっては、XPシリーズを導入することで経済性を向上させる様々な提案が可能です。

- ▶ ガスケットの交換費用、洗浄作業費用が圧倒的に小さく、運転条件によっては、5~6年で従来型プレート式とライフコスト(=初期費用+維持費)が逆転します。
- ▶ 多管式と比較してピンチ温度が小さいために、同じ運転条件では、蒸発量・凝縮量が増え、多管式よりも化学製品等の生産量が増加し収益性が向上します。
- ▶ 圧力損失が従来型プレート式の2/3程度となるため、導入するポンプの小型化、低容量化が可能です。
- ▶ お客様の要望に併せて、カスタマイズが可能な設計自由度が高い製品です。特殊環境を模擬した性能確認試験といった技術サービスも提供可能です。

- 多管式等からXPシリーズに置き換えて経済性を向上したい。
- メンテナンス費用や漏洩に問題があり、対策を検討したい。



XPシリーズがお役にたてるか、診断させていただきます。  
以下フォームにご記入の上、ご連絡・ご相談ください。

使用用途(システム名称など)					
		高温側		低温側	
使用流体					
交換熱量	kW				
流量	m <sup>3</sup> /hr				
温度	°C	入口	出口	入口	出口
運転圧力	k PaG	入口	出口	入口	出口
許容圧力損失	k Pa				
最高使用圧力	k PaG				
気液比	--				
使用継手		入口	出口	入口	出口

貴社名／貴工場名					
ご担当者名／所属名					
ご連絡先	TEL :	E-mail :			



株式会社ゼネシス  
 東京都中央区銀座5-11-14, 8階  
 Tel : 03-5148-2030 Fax : 03-5148-2031  
 E-mail : [info@xenesys.com](mailto:info@xenesys.com)  
 Homepage : [www.xenesys.com](http://www.xenesys.com)