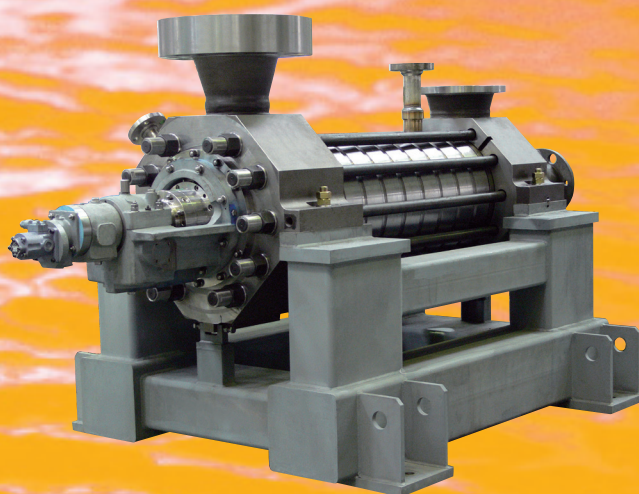


# MHG / MHB

高圧多段タービンポンプ



**MHG**



**MHB**

# 高圧多段ディフューザーポンプ

高効率な水力設計で信頼性の高い高圧多段ポンプとして、発電所をはじめ幅広い分野に多くの実績があります。コンバインドサイクル発電所から石炭火力発電所、超臨界圧発電所まで、多様な形式に対応できるボイラ給水ポンプを幅広くラインナップしています。部品の標準化と優れた在庫管理により、コスト削減と短納期を実現しています。

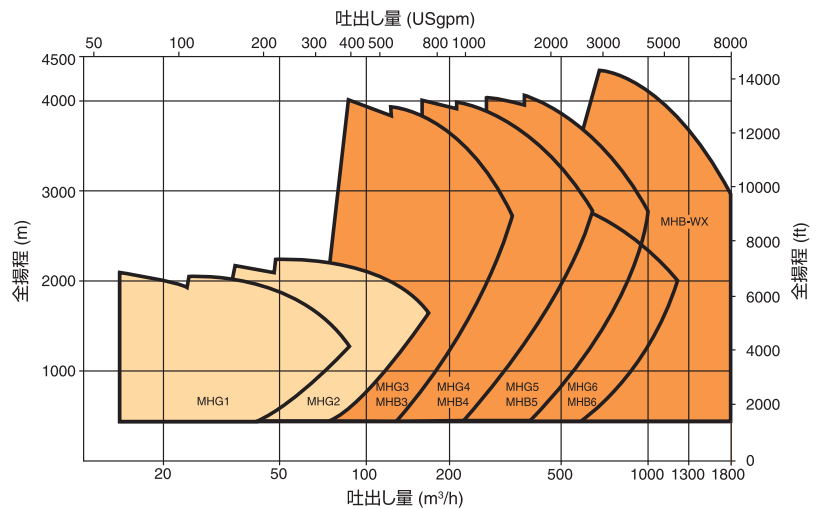
## 用途

コンバインドサイクル発電所、石炭火力発電所等向けボイラ給水ポンプ  
石油精製、化学プラント、一般産業プラント向け高圧給水ポンプ

## 仕様

吐出し量	標準 : $\sim 1,440\text{m}^3/\text{h}$ オプション : $\sim 2,000\text{m}^3/\text{h}$
全揚程	$\sim 4,200\text{m}$
液温	$\sim 200^\circ\text{C}$
吸込圧力	$\sim 3\text{MPa}$
吐出し圧力	$\sim 42\text{MPa}$
回転速度	$\sim 7,000\text{min}^{-1}$

## 選定図



## デザインの標準化により部品の共有化を実現

### ① インペラ・ガイドベーン

- ・高効率な水力性能により、消費電力とCO<sub>2</sub>排出量を削減します。
- ・精密鋳造によって製作することで、信頼性の高い性能と品質を実現しています。

### ② 初段インペラ

- ・初段インペラは、吸込条件に応じて特別な設計とすることも可能です。

### ③ ラジアル軸受

- ・すべり軸受(オイルリングあるいは強制潤滑式)を使用しています。
- ・温度計や振動センサーなど多様な付属品の要求に対応できます。
- ・堅牢なロータ設計でISO10816-7の振動基準を満たしています。

### ④ スラスト軸受

- ・バランス装置が標準のバランスジスク式の場合は、基本的にはスラスト軸受を不要としています。補助スラスト軸受を使用することもできます。
- ・要求に応じて軸端オイルポンプも取り付けが可能です。

### ⑤ 軸封

- ・トリシマ製の高性能なメカニカルシールを標準装備することで漏れを最小限に防ぎ、メンテナンスも少なく済みます。
- ・カートリッジタイプのメカニカルシールも適用できます(オプション)。

### ⑥ バランス装置

- ・軸スラストのバランスは、バランスジスク式構造を標準としていますが、温度や流量が変動する運転状況の場合は、バランスピストン式とすることも可能です。

### ⑦ フランジ・パイプ接続部

- ・API610で求められる基準の2倍の許容配管荷重とモーメントを実現しています。
- ・任意の中間段のケーシングから圧力水抽出が行えます。

### ⑧ 駆動機

- ・標準のモータ駆動に加えて、タービンやエンジン、あるいは流体継手を介したモータ駆動など、多様な駆動オプションに対応しています。

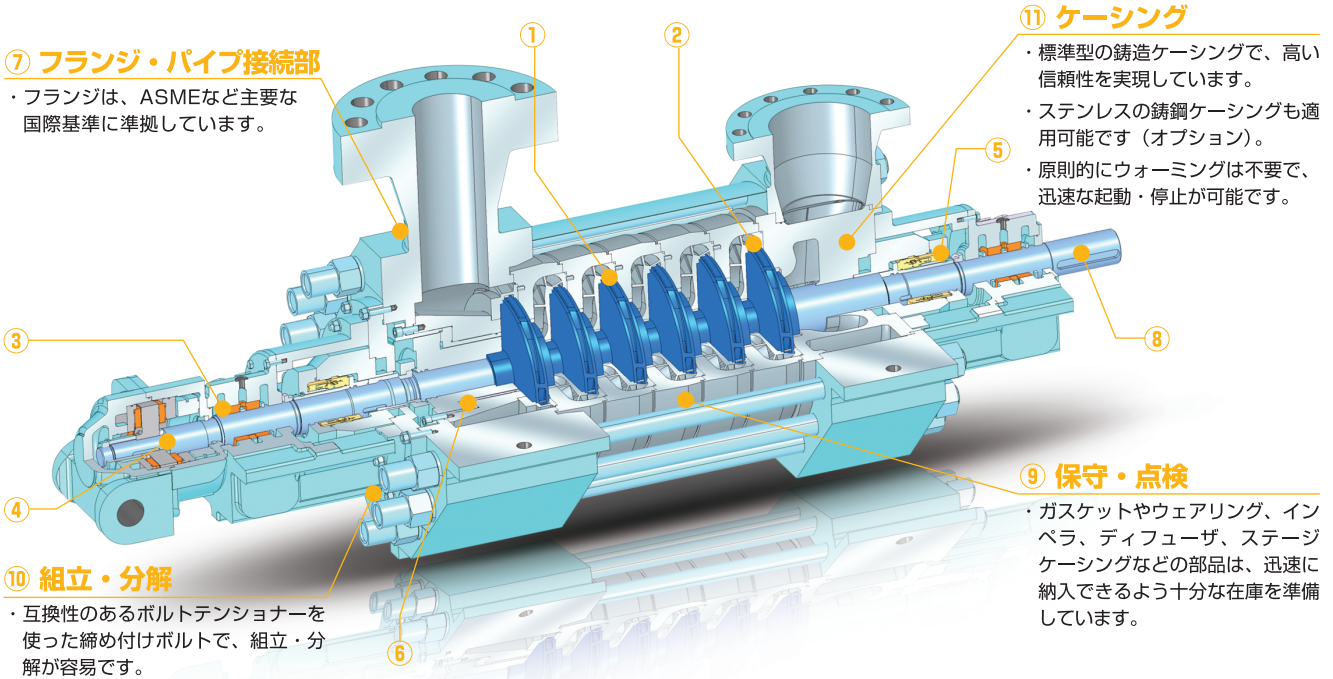
### ⑨ 保守・点検

- ・軸受、軸封、バランス装置の取替え及び点検は、フリーで行えます。

# デザインの特長

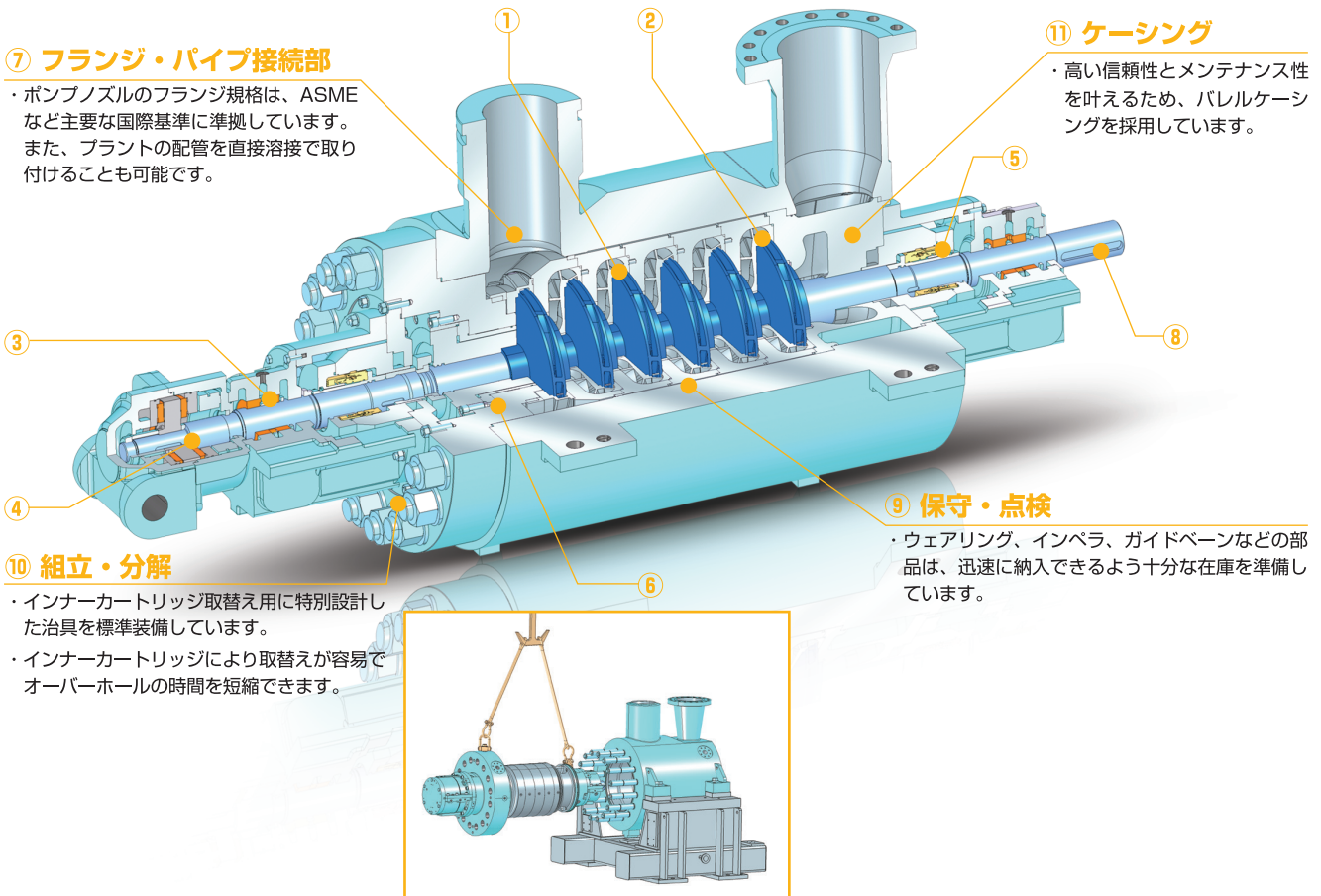
## MHG (輪切型)

- ・低コスト、省スペース、軽量
- ・金属面シールやOリングにより、信頼性の高いシール性を実現
- ・ウォーミングが不要で（一部除く）、迅速な始動が可能



## MHB (バレル型)

- ・信頼性の高い二重胴形ケーシング
- ・配管を外さずインナーカートリッジの取替えが可能で、メンテナンスが容易
- ・ノズルの位置や吸込圧によって、デザインカスタマイズが可能

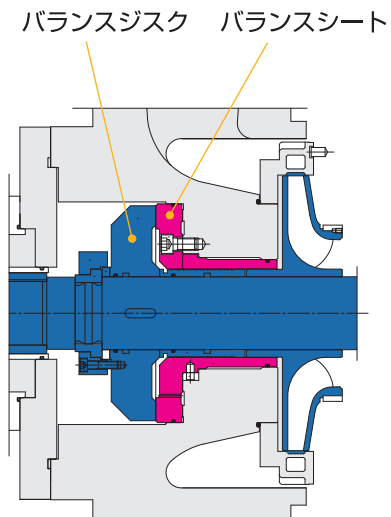


# 軸スラストのバランス機構

## 標準：バランスジスク式

トリシマのMHG・MHBシリーズでは、バランスジスク式を標準構造としています。  
バランスジスク式とすることで、バランス放水量の低減と高効率の維持が可能です。

### バランス装置

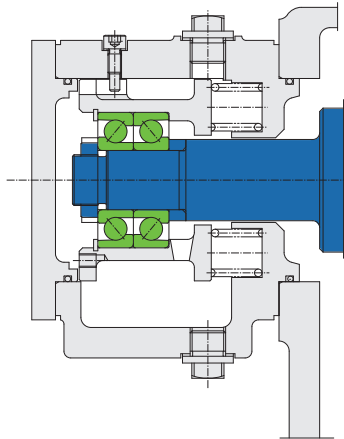


バランスジスク・シート

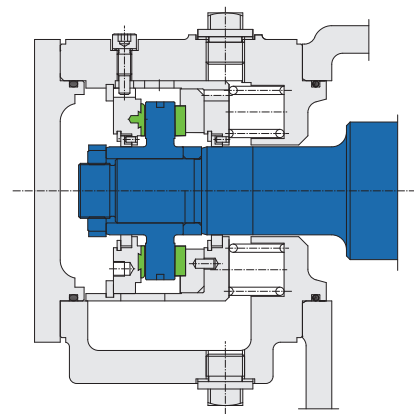
### スラスト軸受（オプション）

バランスジスク式では、基本的にスラスト軸受を不要としますが、スプリングを組み合わせた補助スラスト軸受も使用できます。これにより、

急激な負荷変動を伴う運転 低速回転での運転 起動頻度が激しい運転  
に対してもより安全に運転できます。



スプリングを組み合わせた  
スラスト軸受  
(ころがり軸受の場合)

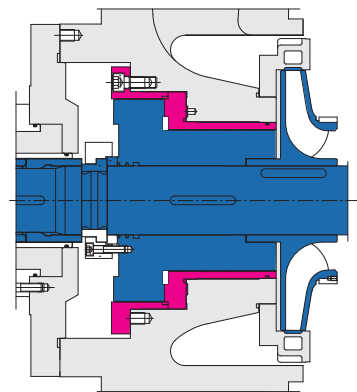


スプリングを組み合わせた  
スラスト軸受  
(セグメンタル軸受の場合)

## オプション：バランスピストン式

温度や流量が変動する運転状況に適した方式です。

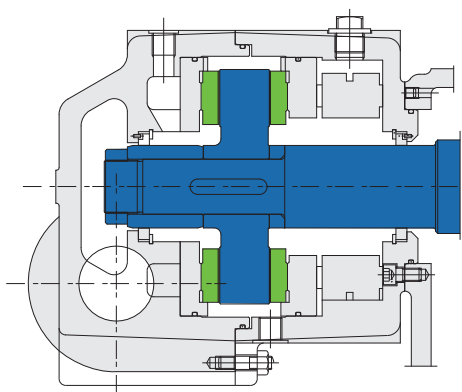
### バランス装置



ダブルバランスピストン

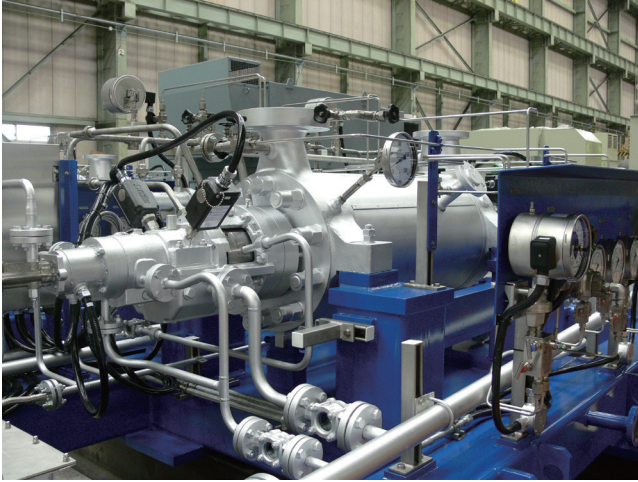
### スラスト軸受

バランスピストン式のポンプでも、信頼性の高い軸受を使用しています。



スラスト軸受  
(セグメンタル軸受設計)

## 納入実績



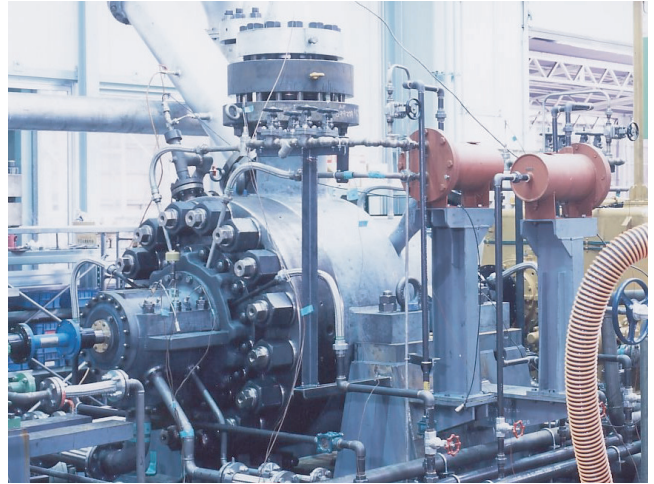
サウジアラビア  
MHG ボイラ給水ポンプ



英国  
MHG ボイラ給水ポンプ



アラブ首長国連邦 (UAE)  
MHG ボイラ給水ポンプ



トルコ  
MHB ボイラ給水ポンプ



サウジアラビア  
MHB ボイラ給水ポンプ



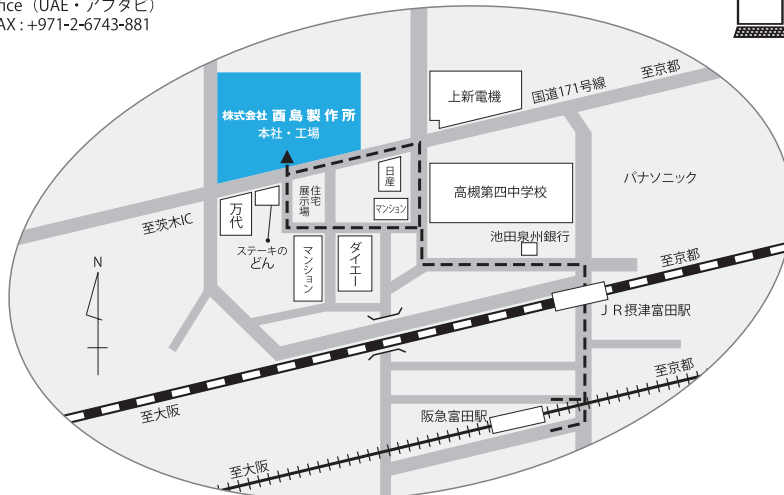
メキシコ  
MHB ボイラ給水ポンプ

## 国内ネットワーク

- 本社・工場 〒569-8660 大阪府高槻市宮田町一丁目1番8号  
TEL 072(695)0551(大代表) FAX 072(693)1288
- 東京支社 〒141-0032 東京都品川区大崎1丁目6番1号 TOC大崎ビルディング9階  
TEL 03(5437)0820 FAX 03(5437)0827
- 大阪支店 (公共部門) 〒532-0003 大阪市淀川区宮原3丁目4-30 ニッセイ新大阪ビル18階  
TEL 06(6392)0400 FAX 06(6392)0410
- 大阪産業営業部 (民需部門) 〒569-8660 大阪府高槻市宮田町一丁目1番8号  
TEL 072(696)5556 FAX 072(696)2266
- 札幌支店 〒060-0002 札幌市中央区北二条西3丁目1番地 敷島ビル5階  
TEL 011(241)8911 FAX 011(222)7929
- 仙台支店 〒980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9番27号 プライムスクエア広瀬通13階  
TEL 022(223)3971 FAX 022(261)1782
- 名古屋支店 〒460-0008 名古屋市中区栄2丁目8番12号 伏見KSビル2階  
TEL 052(221)9521 FAX 052(211)2864
- 高松支店 〒760-0023 高松市寿町1丁目1番12号 パシフィックシティ高松4階  
TEL 087(822)2001 FAX 087(851)0740
- 広島支店 〒732-0052 広島市東区光町2丁目4番8号 ヒロテツ光町ビル7階  
TEL 082(263)8222 FAX 082(263)2666
- 九州支店 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2丁目1番82号 電気ビル北館9階  
TEL 092(771)1381 FAX 092(714)6660
- 横浜営業所 〒231-0015 横浜市中区尾上町4丁目47番地 リスト関内ビル4階  
TEL 045(651)5260 FAX 045(651)5270
- 和歌山営業所 〒640-8241 和歌山市雑賀屋町東ノ丁63番地 グリーンヴィラ新谷2階  
TEL 073(425)2578 FAX 073(425)2610
- 佐賀営業所 〒840-0813 佐賀市唐人2丁目5番8号 佐賀中央通りビル5階  
TEL 0952(24)1266 FAX 0952(24)1267
- 沖縄営業所 〒900-0005 那覇市字天久903番地 三協ビル4階  
TEL 098(863)7011 FAX 098(868)7721
- 宇部出張所 〒755-0152 宇部市あすとびあ4丁目2番6号  
TEL 0836(53)2128
- 熊本出張所 〒861-5255 熊本市砂原町485番地1  
TEL・FAX 096(227)2750
- 九州トリシマ 〒843-0151 佐賀県武雄市若木町大字川古9857番地13 (武雄工業団地内)  
TEL 0954(26)3081 FAX 0954(26)3080

## 海外ネットワーク

- Torishima Beijing Office (中国・北京)  
TEL : +86-10-8468-2891 FAX +86-10-8468-2890
- Torishima Pump (Tianjin) Co.,Ltd. (中国・天津)  
TEL : +86-22-59695601 FAX : +86-22-59695609
- Torishima (Hong Kong) Ltd. (香港)  
TEL : +852-2795-1838 FAX : +852-2754-3293
- Torishima Pump Mfg. Co., Ltd. Korea Liaison Office (韓国・ソウル)  
TEL : +82-2-3442-0238 FAX : +82-2-3442-0242
- Torishima (Hong Kong) Ltd. Vietnam Office (ベトナム)  
TEL : +84-4-943-7880 FAX : +84-4-943-7876
- Torishima Singapore Office (シンガポール)  
TEL : +65-6779-0123 FAX : +65-6779-6900
- Torishima Service Solutions Asia Pte. Ltd. (シンガポール)  
TEL : +65-6933-8772 FAX : +65-6933-8777
- P.T. Torishima Guna Engineering (インドネシア)  
TEL : +62-21-460-3963 FAX : +62-21-460-3937
- P.T. Torishima Guna Indonesia (インドネシア)  
TEL : +62-21-460-3963 FAX : +62-21-460-3937
- P.T. Geteka Founindo (インドネシア)  
TEL : +62-21-460-3963 FAX : +62-21-460-3937
- Torishima Pumps India Pvt. Ltd. (インド)  
TEL : +91-124-4728950 FAX +91-124-4728950
- Torishima Australia Pty. Ltd. (オーストラリア)  
TEL : +61-3-9523-7998
- Torishima Middle East Office (UAE・アブダビ)  
TEL : +971-2-6743-880 FAX : +971-2-6743-881
- Torishima Service Solutions FZCO (UAE・ドバイ)  
TEL : +971-4-880-7344 FAX : +971-4-880-7354
- Torishima Qatar Project Office (カタール・ドーハ)  
TEL : +974-4450-6915 FAX : +974-4450-6916
- Torishima Saudi Arabia Office (サウジアラビア・リヤド)  
TEL : +966-1-1293-1355
- Torishima Europe Ltd. (英国・グラスゴー)  
TEL : +44-1236-443951 FAX : +44-1236-702875
- Torishima Europe Projects Ltd. (英国・パース)  
TEL : +44-1373-858143
- Torishima Service Solutions Europe Ltd. (英国・グラスゴー)  
TEL : +44-1236-442390 FAX : +44-1236-702875
- Torishima Europe Ltd. Madrid Office (スペイン・マドリッド)  
TEL : +34-91-002-7541 FAX : +34-91-284-6901
- Torishima Europe Ltd. Poland Office (ポーランド・ワルシャワ)  
TEL : +48-604-557-137
- Torishima Pump Mfg. Co., Ltd. North America East Office (米国・マサチューセッツ)  
TEL : +1-508-753-6600 FAX : +1-508-753-8276
- Torishima Pump Mfg. Co., Ltd. North America West Office (米国・カリフォルニア)  
TEL : +1-949-379-6141 FAX : +1-949-379-6181
- Torishima Mexico Office (メキシコ・メキシコシティ)  
TEL : +52-55-9171-1426 FAX : +52-55-9171-1499



ホームページ  
<http://www.torishima.co.jp>

● JR東海道本線“摂津富田駅”下車 (大阪より約20分、京都より約30分) 徒歩約6分山手  
または阪急京都線“富田駅”下車 (大阪より約25分、京都より約30分) 徒歩約10分山手