

TORISHIMA COMPANY PROFILE

会社案内



株式会社 西島製作所

TORISHIMA PURPOSE

**ポンプの力で、
暮らしと命と未来をつなぎ、
サステナブルな社会を実現する。**

西島製作所は1919年に創業したポンプのパイオニアとして、
いつの時代もお客様の多様化、高度化するニーズに柔軟に対応しながら、
常に最高品質の製品とサービスを提供してきました。
これからもポンプを通して世界が抱えるさまざまな課題を解決しながら、
人々の暮らしを持続的に豊かにしていきます。



〔社 是〕

金銭の赤字は出しても信用の赤字は出さな

この社是は戦後の窮地からの経営再建時代に確立されたもので、「大切なのは信用である」という考えは今もトリシマの信念として脈々と受け継がれています。

世界中で起こっているさまざまな課題をポンプで解決しながら、人々の暮らしを持続的に豊かにしていくことがトリシマの存在意義であり、そして、世界によりよい変化を生み出していくために常に進化を続けていくことを誓い、2019年の創業100周年を機として新たな経営理念を制定しました。

この経営理念をコアバリューとし、次の100年に向けて私たちは挑戦を続けています。

〔経営理念〕

私たちはポンプを愛し、
世界によりよい変化を生み出すために、
進化し続けます。

〔行動指針〕

TEAMWORK
DIVERSITY
PROFESSIONAL
CLARITY
ENTHUSIASM
INNOVATION
EVOLUTION



TEAMWORK : 最強のチームワークで、共通のゴールに向かって邁進します。



DIVERSITY : 多様性を尊重して一人ひとりの個性を活かし、企業価値を最大限に高めます。



PROFESSIONAL : 高いプロ意識を持ち、自らの職務に責任を持って取り組みます。



CLARITY : 法令を遵守し、誠実で透明性の高い企業活動を通して、社会に貢献します。



ENTHUSIASM : わくわく仕事を楽しみながら成長し、お客様に感動を届けます。



INNOVATION : 柔軟な発想と行動力で失敗を恐れず挑戦し、イノベーションを追求します。



本社工場ビル

経営理念のキーワード「EVOLUTION」を実践していく舞台として、新しいワークスタイル「リキッドワーク」と部門の壁を取り払った「ボーダレス・プレイス」をコンセプトにした工場一体型のビルです。



[Work Style]

リキッドワーク

働き方や働く場所を、「水」のように自在に変化させていくワークスタイル。社会や組織の変化に応じて、一人ひとりが最適な働き方を考え、自律性や創造性を促します。

[Work Area]

ボーダレス・プレイス

オフィスエリアは、半層ずつ高さを変えたスキップフロアを採用。また、部門間の壁を取り払い、ひとつながりの空間にすることで、組織の一体感を創出します。

地球に優しく、災害にも強い

省エネ型の空調システムや建物設計の工夫などにより、エネルギー消費量を従来ビルから40%以上削減し「ZEB Oriented」の評価基準を達成しています。

また、本ビルで使用する電力はすべてを再生可能エネルギー由来としています。

建物は震度6強の大地震にも耐える耐震構造です。さらに、給水と電力の設備バックアップを図り、災害時にも機能を維持します。

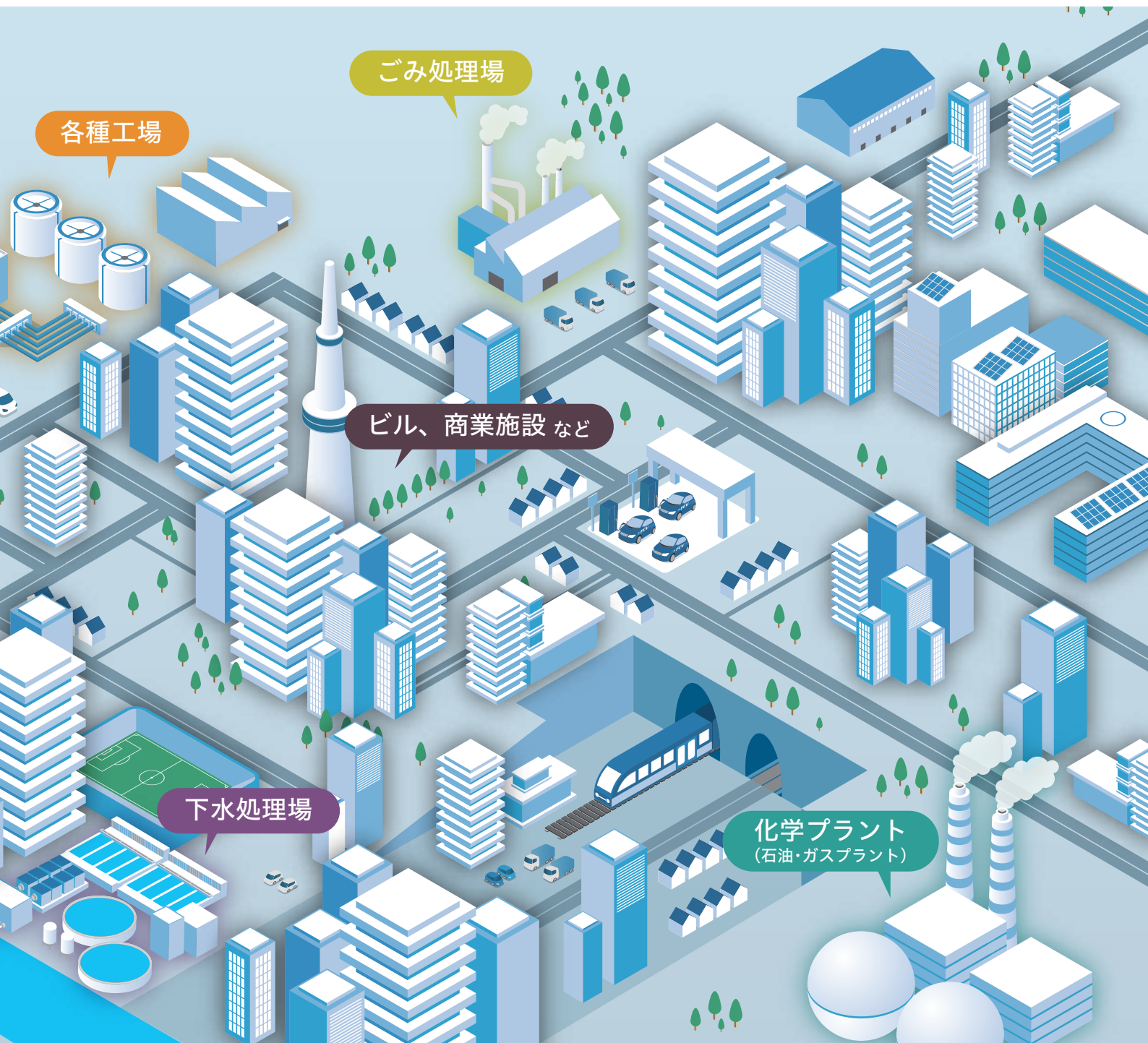
当ビルは、2021年度 日経ニューオフィス賞(第34回)において「近畿ニューオフィス推進賞」を受賞。



社会のあらゆるところに トリシマポンプ。

トリシマは、ハイクレポンプ、プロジェクト、サービス、新エネルギー・環境の4事業をドメインとして、社会を支えるさまざまな製品とサービスを提供しています。

安心・安全で快適な暮らしを支えるとともに、機器の高効率化による省エネと環境負荷低減など、社会課題の解決にも貢献しています。



ハйтеクポンプ

高度化・多様化するニーズ
にお応えする付加価値の
高いポンプを提供。



プロジェクト

ポンプ設備全体における
EPC(設計・調達・建設)
を提供。



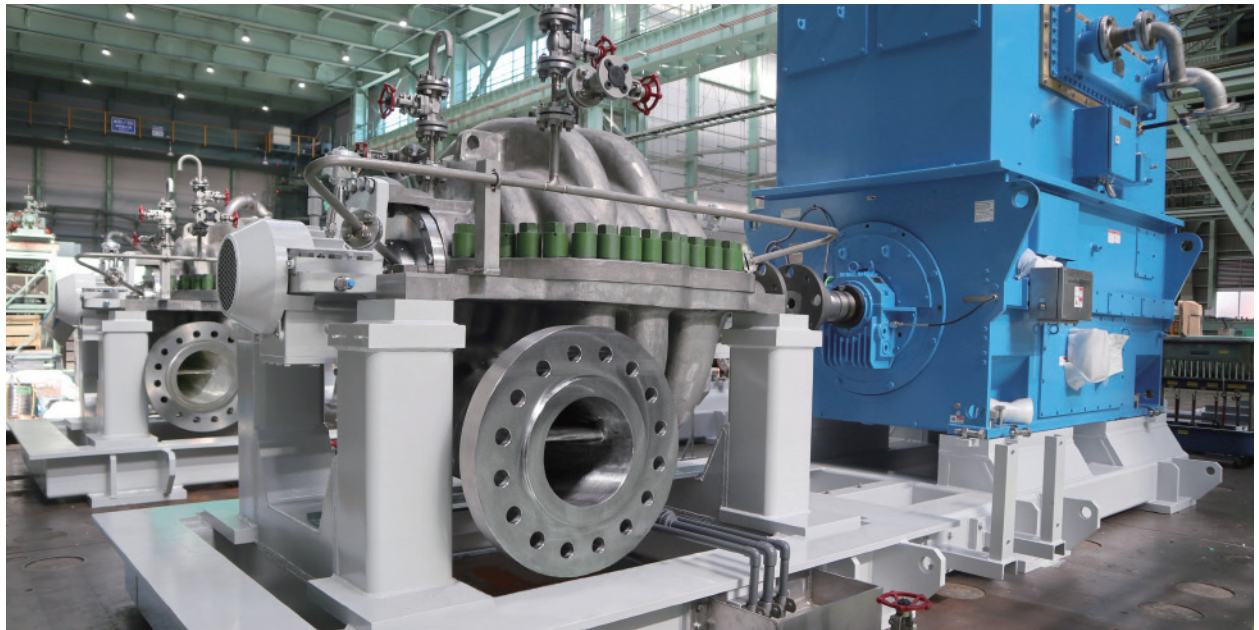
サービス

ポンプ設備のオペレー
ション&メンテナンス、
ソリューションを提供。



新エネ・環境

再生可能エネルギーの
利用による脱炭素社会
への転換に貢献。

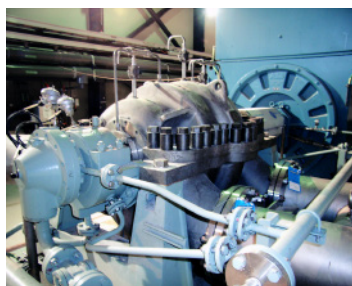


高圧海水供給ポンプ

海水淡水化用ポンプのエキスパートとして、 世界的な水不足の解決に貢献しています。

世界には慢性的な水不足に悩む国が多くあります。その解決策として海水淡水化プラントが担う役割はますます重要になっています。

トリシマは海水淡水化用ポンプのエキスパートとして中東地域をはじめ、世界中に多くのポンプを納入。近年主流のRO（逆浸透膜）法などあらゆるシステムに高効率ポンプを提供し、安定した水の供給に貢献しています。



高圧海水供給ポンプ



海水取水ポンプ



ERD加圧ポンプ



飲料水長距離送水ポンプ

海水淡水化用ポンプで、 経済産業省「グローバルニッチトップ企業100選」に認定

国際情勢が変化する厳しい経営環境のなかでも世界市場のニッチ分野で勝ち抜き、技術開発や経営努力を続ける企業を認定する「グローバルニッチトップ（GNT）企業100選（2020年版）」に当社が認定されました。世界中の海水淡水化プラントへの豊富な納入実績とプラントの心臓部を担うポンプの高効率化などを評価いただいています。

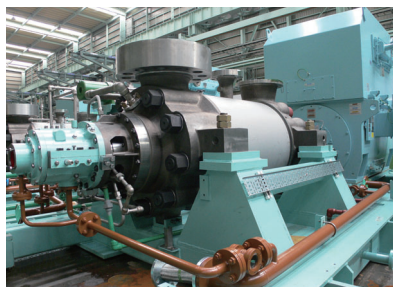
電力の安定供給とゼロエミッション火力発電の実現に 高効率ポンプで貢献しています。

世界人口の増加や新興国の発展に伴って電力需要が高まる一方、環境負荷を抑えたゼロエミッション火力発電の実現に大きな注目が集まっています。

トリシマは火力発電で使用される主要ポンプをフルラインアップし、高効率で信頼性の高いポンプを提供することで、電力の安定供給と環境保全に貢献してきました。これからは、水素やアンモニアなど次世代燃料用ポンプの開発にも注力し、ゼロエミッション火力発電の実現に貢献していきます。



ボイラ給水ポンプ（バレル型）



ボイラ給水ポンプ（輪切型）



ボイラ循環ポンプ

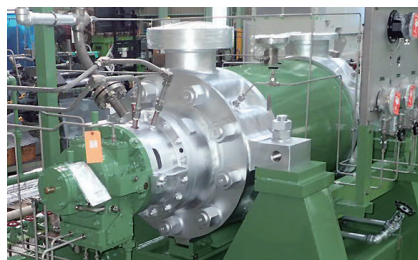


循環水ポンプ



アンモニア抽出ポンプ

バイオマス発電や地熱発電、ごみ焼却
発電などクリーンエネルギー向けにも
多くの実績があります。



バイオマス発電向け ボイラ給水ポンプ



地熱発電向け 温水ポンプ

あらゆる産業分野でも、 設備の省エネルギーや効率的運用を支えています。

鉄鋼や自動車、製紙、食品、地域冷暖房、ビル、商業施設などの各種産業では、多種多様なポンプが数多く稼働しています。

トリシマは、各種産業向けに信頼性の高いさまざまなポンプを提供し、産業の発展を支えています。

また、設備の電力消費量削減や効率的運用といったお客様のニーズにもお応えするため、徹底的に省エネにこだわったポンプを開発・提供しています。



電炉メーカーでの冷却水ポンプ



飲料水工場での原水ポンプ



地域冷暖房設備での冷却水ポンプ



清掃工場でのボイラ給水ポンプ

高効率を徹底追及した

新エコポンプ 誕生！

省エネとCO₂削減を実現

新エコポンプについて



消費電力量の削減と 環境負荷の軽減を実現する 「ポンプdeエコ」を強力に推進。

人々の生活と経済の発展に欠かせないポンプは、稼働台数や稼働時間が多いことからエネルギー消費の割合の多くを占め、日本では総電力量の約30%を消費していると言われています。

つまり、ポンプで省エネを図ることは、日本全体の消費電力量とCO₂排出量の削減につながり、カーボンニュートラルの実現に大きく貢献できると言えます。

トリシマは、徹底的に省エネにこだわった「エコポンプ」の提供はもちろん、より高い省エネ効果を達成するために、設備の特性にあわせた最適な省エネ手法を提案する「ポンプdeエコ」活動にも力を入れています。また、「ポンプで省エネができる」ということをより詳しく知っていただくためにポンプde省エネ講習会なども開催しています。



ポンプ設備の省エネ診断



ポンプde省エネ講習会



エコポンプニュース



省エネ提案書・報告書

トリシール

ポンプメーカーとしての長年の経験を活かし、
最適なメカニカルシールを提供。

メカニカルシールは、ポンプなど回転機械の軸シールとして安全性と経済性を支える重要な役割を果たしています。トリシマのメカニカルシール「トリシール」は、お客様の用途に合わせ最適なソリューションを提供するため、高い品質と安全性、パフォーマンスを備えた機種を豊富にラインアップしています。

- ・環境に配慮した無注水型シール
- ・メンテナンスが容易なカートリッジ型シール
- ・高温・高圧液に対応するシール
- ・スラリーを多く含む液体に対応するシール
- ・腐食性の高い液体や海水などに対応するシール など





送水ポンプ設備

ポンプ設備全体のEPCコントラクターとして、 安心・安全な暮らしを創造します。

上下水道や治水、かんがい施設などにおいて、ポンプ単体の提供にとどまらず、ポンプ設備や関連設備の設計から必要機器の調達、据付、試運転まで、ポンプ設備全体を請け負っています。

近年、気候変動などによる豪雨が頻発し、多くの地域へ被害をもたらしています。トリシマは、防災、減災分野における独自技術で、安心・安全な暮らしづくりに貢献しています。



雨水排水ポンプ場



河川排水ポンプ場



下水処理場のポンプ設備



農業排水ポンプ場



長距離送水ポンプ場



下水中継ポンプ場

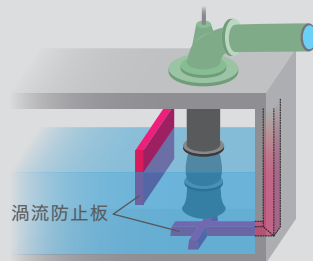
近年の異常気象によって頻発する豪雨に備え、 トリシマ独自のポンプ技術で貢献しています。

〔 ポンプ本体による渦の抑制技術 〕

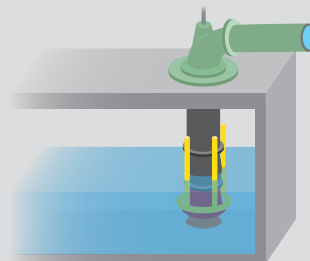
近年のゲリラ豪雨の発生などにより、排水機場には大量の雨水が短時間で流れ込んでくる傾向があります。そのため、ポンプを取り替えや増設により大容量化するケースが増えています。しかし、既存水槽の形状や寸法がそのままではポンプの吐出し量が増えると、水槽内の流速が速くなり、ポンプ性能に悪影響を及ぼす水中渦や空気吸込渦が発生してしまいます。

トリシマの渦の抑制技術は、従来の渦対策（土木構造物）と同等以上の抑制効果があり、また、ポンプ本体で渦を抑制できるため、従来の渦対策である土木構造物の設置やその工事費が不要となります。

ポンプ本体による
渦の抑制技術について



従来の渦対策



ポンプ本体による渦対策



渦対策リング

二重ラップカン

〔 耐水モーター体型ポンプ 〕

近年、記録的豪雨や大型台風によってポンプ場が浸水し、ポンプが浸水で運転不能になり、その流域の浸水被害が拡大するケースが増えています。

トリシマの「耐水ポンプ」は、ポンプとモータを耐水・一体化し、全体を水密化構造としています。そのため、万一浸水してもポンプは問題なく運転でき、排水運転を継続することができます。また、ポンプとモータが一体のため、設備が簡素化され、耐震性も向上します。

耐水モータ
一体型ポンプについて



耐水モーター一体型 立軸軸流ポンプ



耐水モーター一体型 立軸渦巻斜流ポンプ



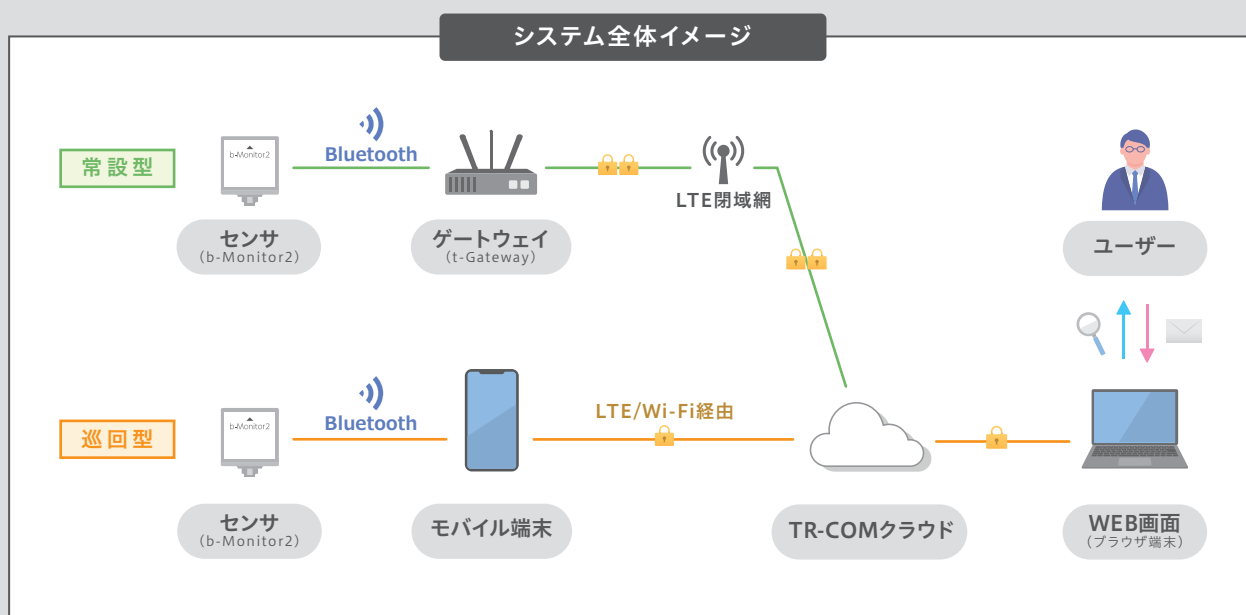
耐水モータ

立軸ポンプ

機械の異常を早期に発見し、健康寿命を延ばす ポンプメーカーの新たなIoT振動監視ソリューション。

「TR-COM」回転機械モニタリングシステムは、IoTを活用してポンプなど回転機械のオペレーション&メンテナンスを強力にサポートするものです。

IoTセンサで機械の振動を測定し故障予兆を発見することで早期の処置が可能となるため、機械の健康寿命を延ばすことができます。



[TR-COMの主な特長]

導入が簡単

- ・ 初期投資はセンサとモバイル(iPad/iPhone)のみ。
- ・ センサは後付け可能で電気配線工事が不要。

点検時間の短縮

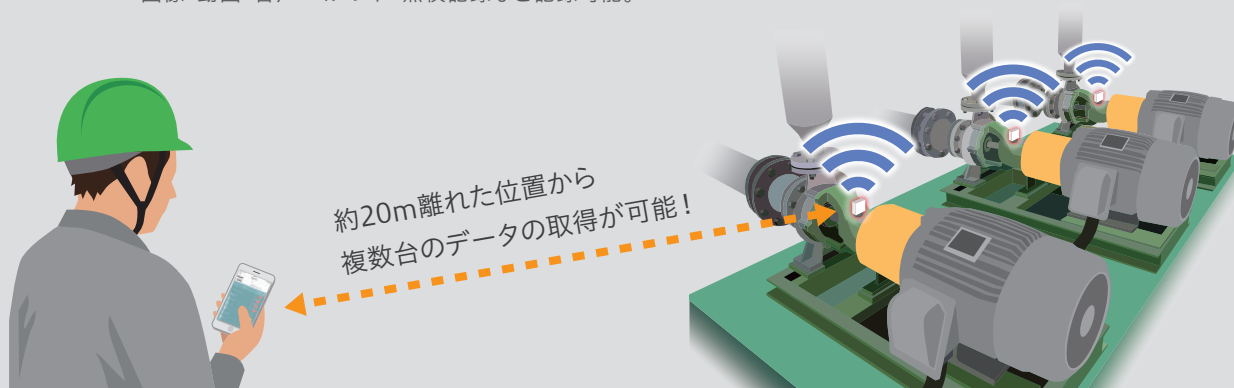
- ・ 短時間かつ安全な位置からデータを取得可能。

情報共有が簡単

- ・ クラウド一元管理で、いつでもどこでも閲覧可能。

スマログ(日報)

- ・ 画像・動画・音声・コメント・点検記録など記録可能。



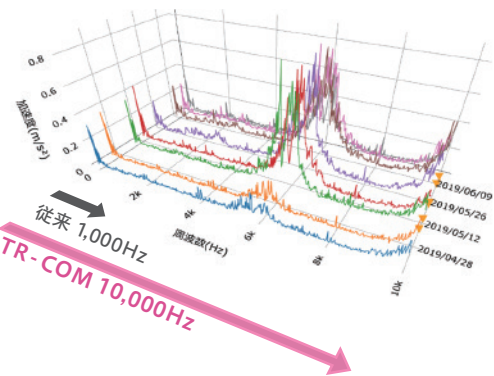


[TR-COMの強み]

振動周波数が 10,000Hzまで測定可能。

一般的な状態監視では、周波数レンジは～1,000Hzですが、機械の故障予兆は1,000Hz以上の高周波域に潜んでいます。TR-COMなら10,000Hzまで測定できるため、機械の故障予兆を早期に発見し、突発故障を防ぐだけでなく、機械の健康寿命を延ばすことができます。

ベアリングにおける 初期傷の周波数スペクトル例



トリシマAIを活用して、 メンテナンスノウハウを蓄積。

振動の周波数スペクトル(FFT)を時系列に取り貯め、機械の状態変化を模様の変化として見える化します。また、トリシマ独自の異常診断方法で、従来のしきい値管理ではできなかった詳細な分析が可能です。

機械ごとの周波数スペクトルの特徴を知ることによって異常の原因が推測でき、メンテナンスノウハウを蓄積できます。

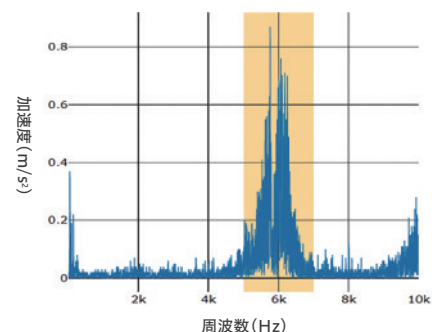
【異常原因例(ポンプの場合)】

少流量運転、ミスアライメント、キャビテーション、インペラのアンバランス、軸受の初期傷、軸受のクリープなど



トリシマ独自の異常診断方法は
特許を取得しています。

※ 振動機械の異常診断装置および異常診断方法



経済産業省主導の「スマート保安技術」で推奨されています。

DXの取組みが本格的に進むなか、経済産業省は産業保安分野における設備の高経年化、人材の高齢化、技術・技能伝承力の低下などの様々な課題に対応するため「スマート保安」を推進しています。

官・民が連携してスマート保安技術の的確な導入を促進する取組みとして、スマート保安プロモーション委員会の「スマート保安技術カタログ(電気保安)」にTR-COMが有効技術として評価され掲載されています。

TR-COMが評価されている4つのポイント





ボイラ給水ポンプの工場持込整備

ポンプ設備を効率的にお使いいただくために、 最適なソリューションをお届けします。

トリシマは、アフターマーケットの分野でもお客様に最高のソリューションサービスを提供できるよう、常に進化し続けています。

ポンプ設備をより長く、より効率的にお使いいただくために、定期的なメンテナンスや診断をはじめ、精密点検や性能試験などでポンプ性能の回復や健全性を確認できる工場持込整備など、多様なサービスメニューから、あらゆる状況に応じた最適なソリューションを提供しています。



保守点検(機械状態のモニタリング)



ポンプの現地整備



ポンプの現地整備



ポンプの工場持込整備



ポンプケーシングの3次元スキャンニング



内視鏡カメラによるポンプの内部診断

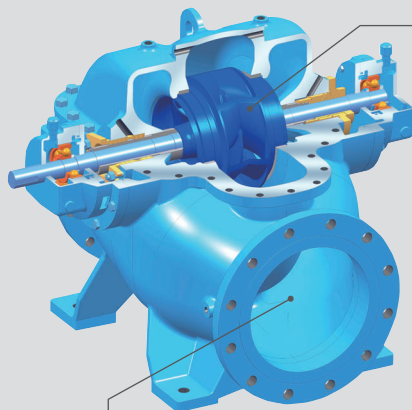
トリシマ独自のサービスシステム

REDU[®]

Re Engineering & Design Up

REDUとは、Re-Engineering & Design Upの略で、トリシマ独自のサービスシステムです。
ポンプ設備全体の仕様の見直し、材料の最適化、延命化をはじめ、老朽化や損傷している部品の
復元、交換など、一つひとつのケースに応じて最適なソリューションをご提案します。

[両吸込渦巻ポンプのREDU事例]



インペラのアップグレード（材料の最適化、延命化）

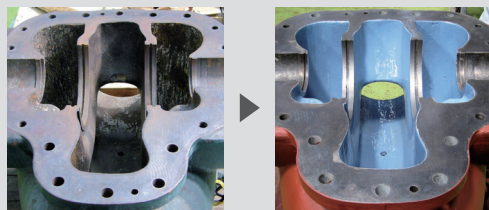


Before

3Dスキャナ (ATOS) で
3D精密形状を採取

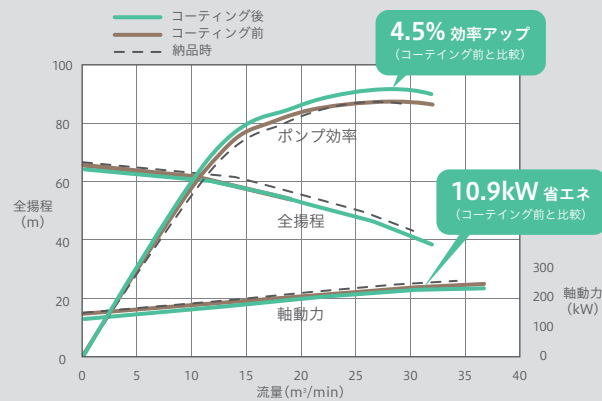
After

ケーシング内部のコーティング （ポンプ性能の回復／向上）

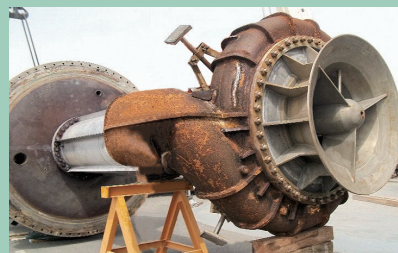
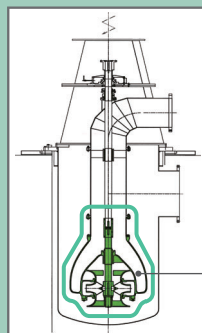


Before

After



[立軸渦巻ポンプのREDU事例]



Before



After

水力部の交換（ポンプ性能が向上）

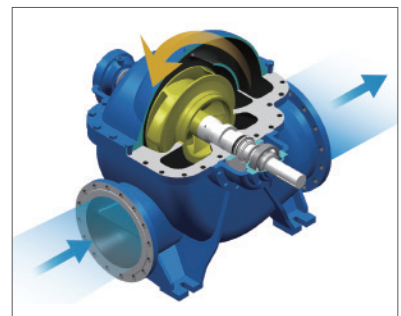
カーボンニュートラル社会の実現に不可欠な、 再生可能エネルギー分野にも携わっています。

地球環境の保全、エネルギー削減という課題がますます深刻になっている今、トリシマは地球貢献企業として、小水力発電や風力発電分野にも携わっています。

小水力発電分野では、ポンプメーカーの強みを活かして、高効率のポンプ逆転水車を提供しています。また、風力発電分野では、風力発電設備メンテナンスの専門会社であるイオスエンジニアリング＆サービス株式会社を通じて、風力発電の運営・保守・点検をサポートする体制を整え、風車の稼働率向上に努めています。



ポンプ逆転水車



ポンプ逆転水車の構造



立軸ポンプ逆転水車



玄海風力エネルギー開発・佐賀県玄海町(1500kW×6基)



ブレードのメンテナンス



ナセル内のメンテナンス

鑄造から加工、組立、試験、塗装まで一貫した 効率的な生産体制を構築しています。

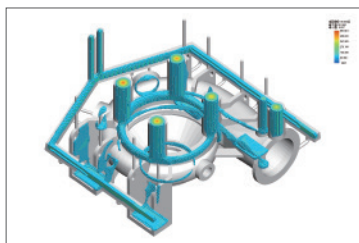
トリシマグループの本社工場は、主に大型、中型、高圧ポンプの製造工場として、高品質の製品を効率的に製造できるよう、高度化、多様化、省力化を実現する最新鋭設備を導入。また、鑄造から機械加工、組立、性能試験、塗装まで一貫した生産体制を構築しています。

さらに、お客様のニーズを正確かつスピーディに製造現場へ届けられるよう、営業や設計、サービス、研究開発、調達などの主要部門と直結した環境を整備しています。



鑄造工程

トリシマは、自社内に鑄造工場を有する国内屈指のポンプメーカーです。長年のノウハウと最新の鑄造シミュレーションにより、高品質な鑄造製品を製造し、時代の流れとともに大型化、多様化するニーズにお応えしています。



湯流れ凝固解析シミュレーション



造型・鑄型の組立



電気炉による鉄の熔解、出湯



鑄込み作業

■生産能力

最大鑄込み量 : 21.5トン
最大鑄枠サイズ : 4,000mm
×4,000mm

■熔解炉

5トン低周波炉×3基
1トン高周波炉×1基

■主な製造材質

ねずみ鑄鉄、球黒鉛鑄鉄、
オーステナイト鑄鉄、
高クロム鑄鉄、
ステンレス鑄鋼

機械加工・溶接工程

大型・中型部品加工、小型部品加工、シャフト加工、溶接の4部門で構成され、様々な要求に対応できる体制をとっています。熟練技術者の豊富な経験と最新鋭の加工技術と設備により、ミクロン単位の精度で品質を確保しています。



大型中ぐり加工機



五面加工機



立軸NC加工機



シャフトの旋削



サブマージ溶接機

最新鋭の設備を備えた機械加工工場(第6機械工場)

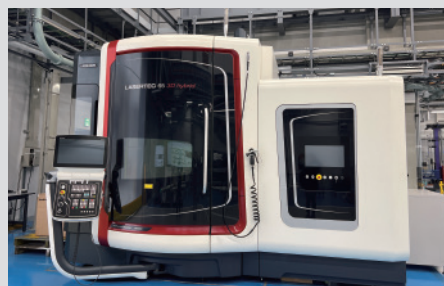
本社ビルと一体化した最新鋭の機械加工工場で、主に高圧・高速ポンプの心臓部にあたる回転体の製造を担っています。機械設備への部品素材配膳と加工完成品の搬出を自動化することで、製造スピードの向上と省人化を実現。また、空調を完備し、製造物の品質向上や従業員の働きやすさの向上も図っています。



新しいモノづくり

AM(Additive Manufacturing*)設備を導入

製造業に大変革をもたらすと言われている注目のモノづくり、Additive Manufacturing(AM)設備を導入しました。これまでのモノづくりは、成型加工(鋳造など)と除去加工の2つのプロセスを別々に行う必要があり、製作リードタイムが長く、3D設計の製造実現に限界がありました。AM設備では、足し算(金属積層:3Dプリンティング)と引き算(加工:3D-CAM)を同時に行え、複雑な3次元形状、超短納期での製作、水路全面加工による極めて滑らかな表面が実現可能となります。



*Additive Manufacturing(付加製造)とは、3Dモデルデータを基に、材料を結合して造形物を実体化する加工法。多くの場合、造形層を積み重ねる形態をとり、除去加工および形加工とは対照的な方法。

ポンプ組立工程

ポンプは大きく分けて、ケーシング、回転体、軸受、軸封部から構成されており、組立工程では、それら構成部品を組み合わせて一つのポンプの形にしています。小型ポンプ、大型ポンプ、高圧ポンプ、特殊ポンプなど、ポンプの大きさや型式によって専用の組立ラインを設け、生産効率の向上を図っています。



大型立軸ポンプの組立



大型横軸ポンプの組立



輪切型高圧ポンプの組立



パレル型高圧ポンプの組立



特殊ポンプの組立

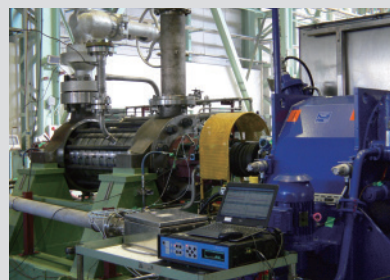


中型ポンプの組立

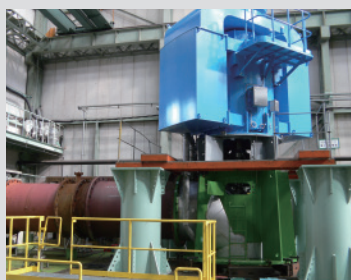
全工程で一貫した品質へのこだわりが、
TORISHIMAブランドを保証しています。

すべてのお客様に高品質の製品をお届けするために、トリシマは設計から調達、製造、試験、現地据付試運転まで、全工程を通じて一貫した品質保証体制を確立しています。

それは、材料検査からはじまり、口径25～3,000mmまでの多様なサイズ、形式に対応する試験設備により、製品がお客様の仕様を満たし、トリシマの品質水準に適合しているかを徹底的に確認しています。自社でその高水準を厳守することはもちろん、部品や材料の調達先にも同じレベルの厳しさを要求し、常に安心、信頼していただけるハイレードな製品を供給しています。



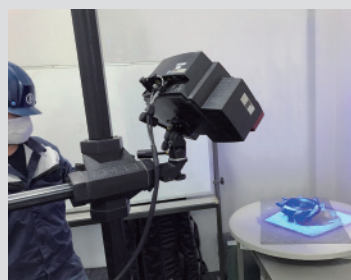
ボイラ給水ポンプの性能試験



大型立軸ポンプの性能試験



高圧ポンプの寸法検査



ATOSによる羽根車の3D形状の評価

地球環境と社会のよりよい未来 そして、人々の幸せに貢献する企業であり続けます。

トリシマグループは、企業活動の礎である「社是」のもと、「経営理念」と「行動指針」を定め、健全で透明性の高い経営はもとより、社会や環境と調和した事業活動を通してすべてのステークホルダーとともに発展することを目指します。また、人々の幸せに貢献する企業であり続けるために、企業と社会の共通課題である「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成や社会課題にも積極的に取組み、社会的責任を果たしていきます。

事業を通じた社会課題への取組み

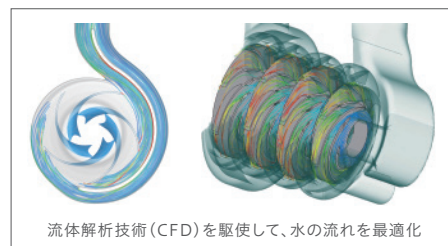
ポンプ製品での省エネや防災・減災技術の推進、スマートメンテナンスなどによるDX化推進、サプライチェーン全般での環境負荷低減、工場・オフィスで使用するエネルギーの再生可能エネルギー転換などに取組むことで、地球温暖化防止、水質汚染防止など、人類共通の重要課題である地球環境の保全や安心・安全な生活基盤づくりに取組んでいます。



耐水モーター体型ポンプなどの提供
(防災・減災の推進)



IoTを活用したスマートメンテナンス
(DX化の推進)



流体解析技術(CFD)を駆使して、水の流れを最適化

徹底したポンプ高効率化
(省エネルギー推進)



本社工場ビルの省エネ化と再生可能エネルギー化
(環境負荷低減)



風力発電事業への投資
(環境負荷低減)



植林や草刈りなどの森林保全活動
(環境保全)

地域社会への貢献

地域社会との適正なコミュニケーションを図り、教育・文化事業や環境保全、従業員によるボランティア活動など、地域社会に貢献する活動に努めています。



市民向けイベントへの参加
(地域社会との関わり)



市民向け工場見学会
(地域社会との関わり)



近隣小学校への出前授業「トリボンスクール」
(次世代の教育支援)

社会からの信頼醸成

社会からの信頼は、法令遵守、公正な競争、製品品質の維持・向上、適切な情報開示、情報セキュリティの確保、危機管理体制の整備など社会的要請に沿った企業活動により得られます。そのガイドラインとなる「倫理規範」および「コンプライアンス行動規準」に沿った業務遂行を続けるとともに、ガバナンス・経営基盤の強化を図ることで、社会から高い信頼を得る経営を実現していきます。



人権の尊重

すべてのステークホルダーの人権を、年齢・性別・国籍・社会的立場など個人の属性に関係なく尊重します。グループ内の多様な従業員にとって働きがいがあり、安全・健康に働ける職場環境の整備に努めています。



外国人従業員の積極採用
(ダイバーシティの推進)



大阪府障がい者サポート企業
(障がい者雇用の推進)



働く場の整備と働き方の改革
(職場環境の整備)



厚生省認定「くるみん」を取得
(子育て支援)



企業内託児所「パードランド」の設置
(子育て支援)

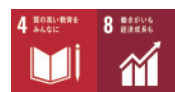


メンタルヘルス講習会を実施
(健康経営)

人財育成

企業の持続可能性の源泉は「人」であり、一人ひとりの成長こそが、トリシマグループの未来の土台です。その能力開発に資する各種研修や教育支援、コンプライアンス意識向上のためのESG研修、自己研鑽・自己啓発の促進などを実施しています。

一方、従業員がモチベーションを向上・維持しその能力を最大限発揮できるよう、公正で透明性のある人事制度の整備に努め、従業員活力の最大化を図っています。



各種技術研修の実施
(技術教育支援)



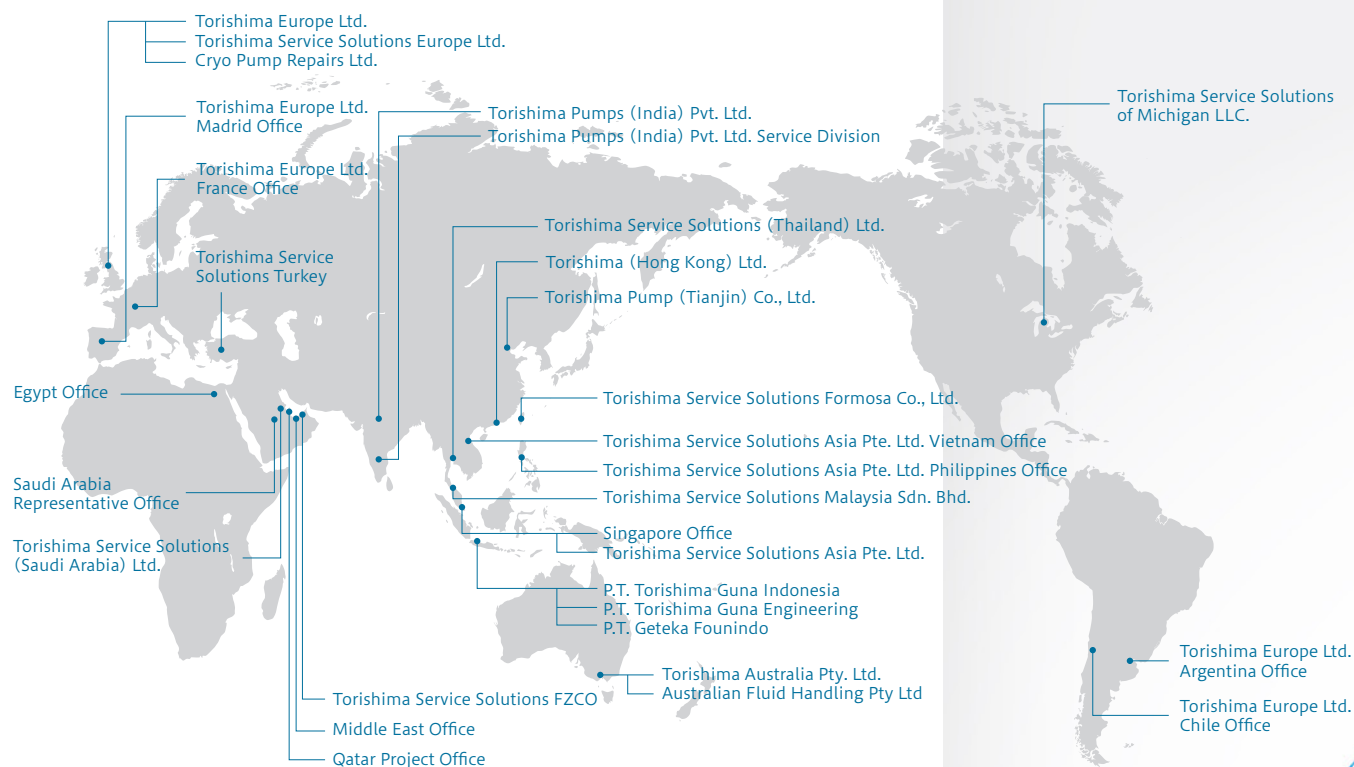
海外現地見学研修「弾丸ツアー」
(社員のモチベーション向上)



英会話研修の実施
(教育支援)

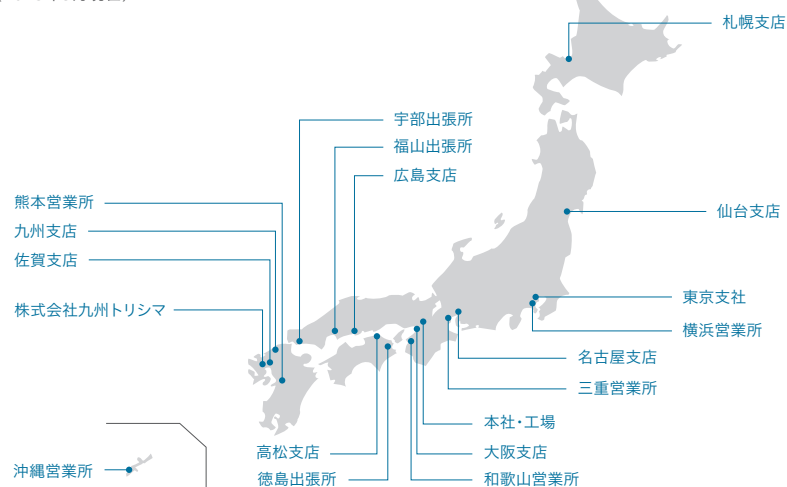
海外ネットワーク

(2023年5月現在)



国内ネットワーク

(2023年5月現在)



社 名 : 株式会社西島製作所
 創 業 : 1919年8月1日
 本社所在地 : 〒569-8660 大阪府高槻市宮田町1-1-8
 資本金 : 15億9,277万円
 WEBサイト : <https://www.torishima.co.jp>

