三菱重工

三菱重工パワーインダストリー株式会社
〒231-8715　横浜市中区錦町12番地

MOVE THE WORLD FORWARD MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES GROUP



COMPANY PROFILE
会社案内

三菱重工パワーインダストリー株式会社

三菱重工



経営理念 2
トップメッセージ 3
沿革 5
組織図 6
会社概要 7
サステナビリティへの取り組み 9
事業紹介 11
プラントプロジェクトのプロセス 12
取り扱い設備 13
新設プラントの代表例 15
アフターサービス 16
損傷事例・改善事例 17
取り扱い製品 19
CSプロモーションセンター 21
その他の取り組み 23
職場環境 25
POWER of Solution紹介 26

三菱重工グループの理念を礎に、国内産業の未来を切り拓く

三菱重工パワーインダストリー株式会社は、三菱重工グループの一員として、
グループの理念に基づき事業を展開しています。

Mission

三菱重工グループのミッション

**長い歴史の中で培われた技術に最先端の知見を取り入れ、
変化する社会課題の解決に挑み、人々の豊かな暮らしを実現する** 2020年10月30日公表

三菱グループの三綱領



写真提供：三菱史料館

三菱第四代社長である岩崎小彌太によって制定された三菱グループの根本理念です。三菱の歴史の中で、連綿と引き継がれてきた精神を表しています。

所期奉公（しょきほうこう）
期するところは社会への貢献

事業を通じ、物心共に豊かな社会の実現に努力すると同時に、かけがえのない地球環境の維持にも貢献する。

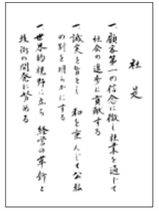
処事光明（しょじこうめい）
フェアープレイに徹する

公明正大で品格のある行動を旨とし、活動の公開性、透明性を堅持する。

立業貿易（りつぎょうぼうえき）
グローバルな視野に立って

全世界的、宇宙的視野に立脚した事業展開を図る。

三菱重工グループの社是 1970年6月1日制定



三綱領の精神を引き継ぎ、三菱創業100周年を機に制定されました。会社の基本的態度、従業員のあるべき心構え、将来の指向すべきあり方を表現しています。

一、顧客第一の信念に徹し、
社業を通じて社会の進歩に貢献する

一、誠実を旨とし、和を重んじて
公私の別を明らかにする

一、世界的視野に立ち、
経営の革新と技術の開発に努める



確かな技術と“現場力”で、脱炭素社会の未来を切り拓く

With proven technology and field expertise, we lead the way toward a decarbonized future.

取締役社長 小林 雅浩
Masahiro Kobayashi

一貫したソリューションで、プラント設備の発展とカーボンニュートラルの実現に貢献

業界をリードし続ける確かな実績と信頼基盤

当社は、産業用火力、バイオマス発電、地熱発電などの設備において新規計画から設計・建設、さらにはアフターサービスに至るまで、一貫して手掛けるプラントエンジニアリング企業です。1961年創業の菱日重エンジニアリングを前身とし、事業統合や社名変更を経て、現在の三菱重工パワーインダストリーへと発展してまいりました。
その歩みと共に技術力を磨き、サービスの質を高めたことで、産業用火力設備においては国内で高いシェアを誇り、多くのお客さまから信頼をいただいています。

独自の開発・設計技術でプラント設備の安定稼働を支援

当社の強みは、プラント設備の“心臓”ともいえるボイラーやタービンを独自に開発・設計できる点にあります。設備の構造や特性を熟知しているからこそ、トラブル発生時にも迅速かつ的確な対応が可能です。
いわば、誰よりも設備を熟知する伴走者のような存在といえるでしょう。実際、当社が納入した設備には、数十年にわたり稼働し続けているものも多く、適切なメンテナンスにより長期運用を実現しています。近年は既存設備の長寿命化や高効率化へのニーズが一層高まっており、この流れは今後さらに加速していくと見込んでいます。

カーボンニュートラル実現に向けて水素と再エネ分野を強化

地球温暖化対策が進む中、プラントエンジニアリング企業に求められる役割はますます大きくなっています。
三菱重工グループでは、カーボンニュートラル社会の実現に貢献することをミッションに掲げており、その一翼を担う当社も CO_2 を排出しない水素バーナー（P.20 参照）を独自に開発。2022年に基盤技術の開発を完了し、現在は排熱回収ボイラー（HRSG）や、液化天然ガス（LNG）・石炭混焼への適用といった応用技術開発にも取り組んでいます。
さらに、バイオマス発電や地熱発電といった再生可能エネルギー分野にも注力しています。特に地熱発電は、日本にとって貴重な国産エネルギー資源であり、期待される分野です。

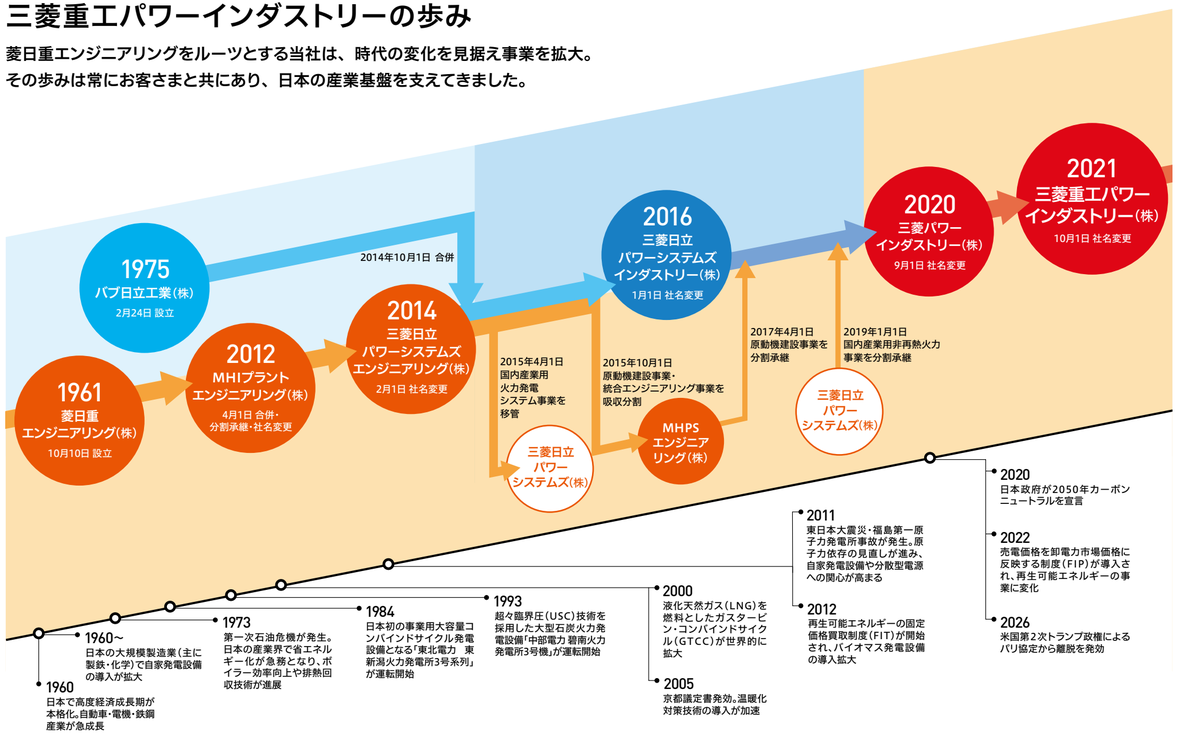
人材育成と現場力を礎にプラント設備の発展に貢献

お客さまのプラント設備を長期にわたり支えていくためには、人材の育成が不可欠です。当社には高度な専門性を備えた技術士が多数在籍しており、博士号取得支援など、成長を後押しする制度を整えています。多様なバックグラウンドを持つ人材が能力を発揮できる環境づくりも進めており、女性エンジニアの活躍の場も着実に広がっています。
また、より的確な判断と提案を実現するためには、データ資産を活用したDXも欠かせません。その一環として、膨大な設備メンテナンス情報をAI技術でカルテ化するプロジェクトも始動しています。
時には泥臭く現場に寄り添い、責任感を持って設備の安定稼働を支える――。こうした“現場力”こそが、当社の原点です。今後もこの強みを大切にしながら、プラント設備の発展と持続可能な社会の実現に尽力してまいります。



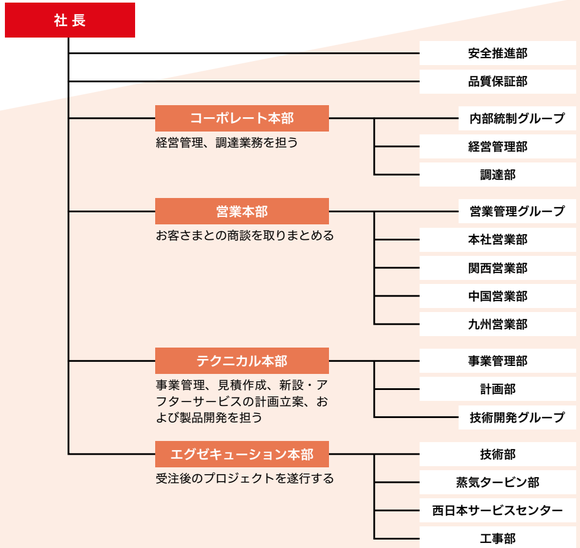
三菱重工パワーインダストリーの歩み

菱日重エンジニアリングをルーツとする当社は、時代の変化を見据え事業を拡大。
その歩みは常にお客さまと共にあり、日本の産業基盤を支えてきました。



全社連携から生まれる総合力

各部門・現場で培った技術やノウハウに加え、お客さまごとに蓄積した運転・保全情報の横展開を強化し、組織全体の提案力と
対応力の向上を推進しています。部門間の連携を深め、安全・安定操業を支える体制づくりに取り組んでいます。



保有資格

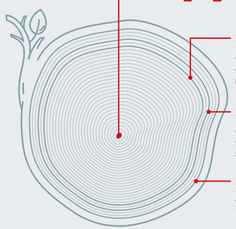
建設業者登録		特定建設業（建築工事業、電気工事業、管工事業、機械器具設置工事業、電気通信工事業、清掃施設工事業、タイル・れんが・ブロック工事業、塗装工事業） 国土交通大臣許可（特-４）第24597号
ISO 9001: 2015 認証		登録番号：22QR・1958
計量証明事業		濃度（広島県知事登録 第K-29） 音圧レベル（広島県知事登録 第K-48）
作業環境測定機関		広島労働局長登録　34-30

信頼を積み重ねてきた当社の現在地

設立以来、お客さまとの信頼関係を築きながら成長を続けてきました。その実績の積み重ねが、今日の当社を形づくっています。

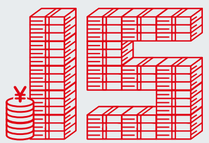
設立年

1961年



- 2014年 三菱日立パワーシステムズエンジニアリング株式会社に社名変更
- 2016年 三菱日立パワーシステムズインダストリー株式会社に社名変更
- 2021年 三菱重工パワーインダストリー株式会社に社名変更

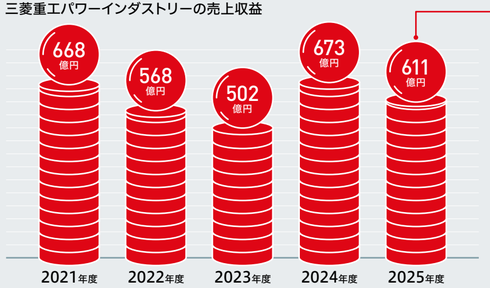
資本金



15億円

売上収益

三菱重工パワーインダストリーの売上収益



三菱重工
パワーインダストリー
611億円
16.6%

三菱重工グループの売上収益
（2025年度）

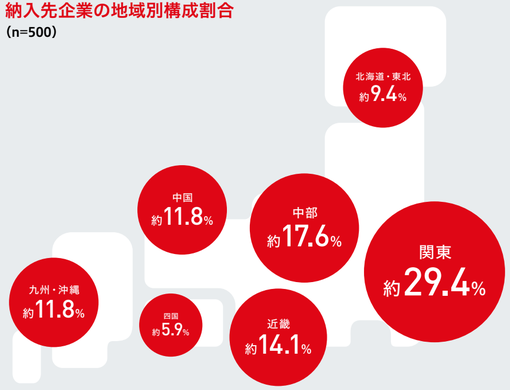
エナジー	20,626億円
プラント・インフラ	8,808億円
物流・冷熱・ドライブシステム	6,308億円
航空・防衛・宇宙	13,938億円
その他	59億円

エナジーの売上収益

スチームパワー	3,675億円	18.4%
GTCC	9,922億円	49.7%
航空エンジン	2,741億円	13.8%
原子力	3,611億円	18.1%

納入先企業の地域別構成割合

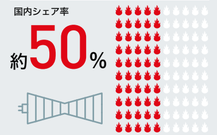
（n=500）



国内シェア率

タービン出力ベース

国内シェア率 **約50%**



ボイラー蒸発量ベース

国内シェア率 **約50%**



拠点数



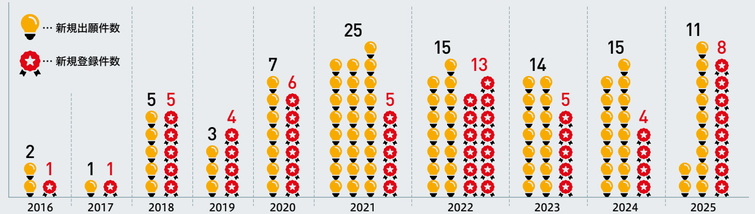
特許国内出願・登録件数

2016～2025年度

（一部意匠権・商標権を含む）

出願件数
（2025年度末時点）
98件

登録件数
（2025年度末時点）
52件



脱炭素社会の実現に向けて

独自技術を活かした設備の高効率化やクリーンエネルギーの普及を通じて、脱炭素社会の実現に貢献します。



脱炭素社会の実現に向けた産業分野の課題

地球温暖化が世界的な課題として取り沙汰される中で「カーボンニュートラル」という言葉が広く知られるようになりました。日本政府は 2020 年に「2050 年カーボンニュートラル」を宣言し、2030 年度までに温室効果ガスを 46%削減（2013 年度比）※1する目標を打ち出しました。これにより、各業界で脱炭素化の取り組みが加速。社会全体の目標として定着しつつあります。
現在、国内におけるエネルギー起源のCO_2 排出量は年間 約 9.6 億トン※2とされ、そのうち約 2.5 億トンが非電力部門の「産業」から排出されています。これらの多くは産業用火力設備の燃焼に起因しており、カーボンニュートラルの実現に向けて、設備の脱炭素化は欠かすことのできないテーマです。

設備の燃料転換と高効率化で、脱炭素化を後押し

脱炭素化の取り組みとして注目を集めているのが「エネルギートランジション」です。これは、化石燃料から再生可能エネルギーなどへの移行を指し、産業部門のCO_2 排出削減を進める重要な取り組みです。当社はいち早くこの流れに対応し、産業用火力設備の省エネ化や燃料転換に向けた施策を提案してきました。省エネによる化石燃料の使用量削減や、都市ガス・天然ガスへの燃料転換によって、重油などと比較して排出量は約 40%削減できます。環境負荷の低減に加え、運用・保守コストの抑制にも貢献します。また、脱炭素化の一環として、バイオマス発電設備の高効率化にも取り組んでいます。当社の流動層燃焼方式ボイラーは燃焼効率が高く、運転効率が下がりにくい点が特徴です。燃料使用量を抑えられるため、省エネルギー化にもつながります。

2050年を見据えた、次世代エネルギーへの挑戦

当社では、CO_2 を排出しない次世代エネルギーとして水素燃料に着目し、産業用ボイラー向けの水素バーナーの燃焼技術ついて、開発および実用化の見通しを得ました。本技術により、水素の混焼から専焼までを安定的に行え、その結果、既存の発電設備や工場の蒸気供給用ボイラーで水素を活用できるようになります。また水素は、変動しやすい再生可能エネルギーを補完する調整電源としても期待され、将来的にはこれまで以上に重要な役割を担うと見込まれます。
当社はこれらの取り組みを通じ、今後も環境負荷の低減とエネルギーの安定供給を両立するクリーンエネルギーの普及を進めてまいります。

カーボンニュートラルに向けた多面的なアプローチ

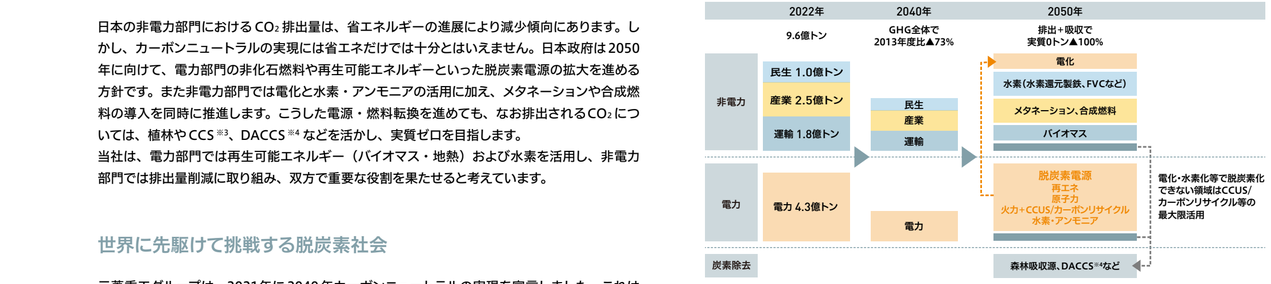
日本の非電力部門におけるCO_2 排出量は、省エネルギーの進展により減少傾向にあります。しかし、カーボンニュートラルの実現には省エネだけでは十分とはいえません。日本政府は 2050 年に向けて、電力部門の非化石燃料や再生可能エネルギーといった脱炭素電源の拡大を進める方針です。また非電力部門では電化と水素・アンモニアの活用に加え、メタネーションや合成燃料の導入を同時に推進します。こうした電源・燃料転換を進めても、なお排出されるCO_2 については、植林や CCS※3、DACCS※4 などを活かし、実質ゼロを目指します。
当社は、電力部門では再生可能エネルギー（バイオマス・地熱）および水素を活用し、非電力部門では排出量削減に取り組み、双方で重要な役割を果たせると考えています。

世界に先駆けて挑戦する脱炭素社会

三菱重工グループは、2021年に 2040 年カーボンニュートラルの実現を宣言しました。これは主要先進国が掲げる 2050年より10年早く、CO_2 排出量の実質ゼロを実現するためのロードマップです。エネルギーを供給する立場では脱炭素化を進める「エナジートランジション」を、エネルギーを利用する立場では脱炭素・省エネ・省人化を図る「社会インフラのスマート化」を成長領域と位置づけ、事業全体の環境負荷低減に取り組んでいます。さらに既存事業の電化・知能化を推進。2040年での達成を通じてカーボンニュートラル社会の実現に貢献します。
当社は、こうした取り組みの一翼を担い、既存インフラの脱炭素化を通じてグループの目標達成に寄与していきます。

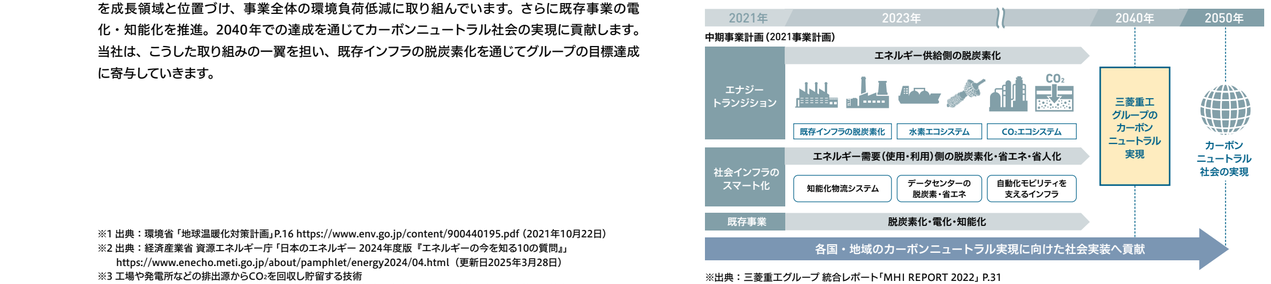
※1 出典：環境省「地球温暖化対策計画」P.16 https://www.env.go.jp/content/900440195.pdf（2021年10月22日）
※2 出典：経済産業省 資源エネルギー庁「日本のエネルギー 2024年度版『エネルギーの今を知る10の質問』」
https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2024/04.html（更新日2025年3月28日）
※3 工場や発電所などの排出源からCO_2を回収し貯留する技術
※4 DACCS（direct air capture with carbon storage）は、大気中に存在するCO_2を直接回収して貯蓄する技術

カーボンニュートラルへの転換イメージ 数値はエネルギー起源のCO_2



※出典：経済産業省 資源エネルギー庁「日本のエネルギー 2024年度版『エネルギーの今を知る10の質問』」
https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2024/04.html（更新日2025年3月28日）

ロードマップ



※出典：三菱重工グループ 統合レポート「MHI REPORT 2022」P.31
https://www.mhi.com/jp/finance/library/annual/pdf/report_2022.pdf

Business overview

事業紹介

エネルギープラントの
あらゆるステージに対応

プラント設備が本来の性能を発揮するためには、
建設前の精緻な計画と継続的なメンテナンスが不可欠です。
当社は国内有数のプラントエンジニアリング企業として、
計画・建設から点検・運用支援まで、
設備のライフサイクル全体に寄り添います。







プラントプロジェクトのプロセス　設備に寄り添い続けるソリューションを

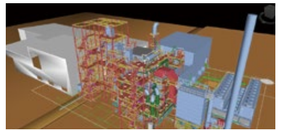
当社は、産業用火力設備・バイオマス発電設備・地熱発電設備を対象に、新規計画から開発・設計、調達、建設・試運転、アフターサービスまでのトータルソリューションを一貫体制で展開しています。設備の要となるボイラーとタービンは、高度かつ多様な構造・機能・性能が求められるため、自社で設計し、システムを構築。プロジェクト全体のマネジメントも務め、総合的な課題解決を実現します。そのほか、お客さまのニーズに応じて、素材・部品・周辺機器を世界中から調達し、最適なプラントを納入します。

1 開発
スペシャリストが生み出す、
高度な開発力



産業用火力設備やバイオマス発電設備の中核となるボイラーを独自に開発。燃焼システムの改良にも努めています。さらに、水素バーナー技術など、競合他社との差別化を図る脱炭素技術の開発にも注力しています。

2 設計
全体を見通す視点と適切な設計で、
最先端のプラントを実現



基本計画にはお客さまのニーズを的確に反映します。プラント全体の設備・運用計画を踏まえて、プロジェクト全体をコーディネート。プラント周辺機器・装置の配管といった配置計画から鉄骨構造、主要機器の性能・燃焼・構造、電気計装などまでを緻密に設計し、工程の最適化に取り組みます。設計に基づく製作手配も当社が一貫して実施します。

3 調達
調達網を駆使し、主要部品から
周辺機器まで幅広い品目を確保



お客さまの要求を実現するため、プラント主要部品から周辺機器・装置、各種材料、外注、現地工事まで、幅広い品目の調達を一括して担います。仕様や納期などの条件を満たすため、国内外のサプライヤーとも連携。営業・設計・調達の各部門が密に情報を共有し、大量の調達もタイムリーに進めます。

4 建設
一貫したフルサポート体制で、
プロジェクトを完遂へと導く



新設工事からアフターサービス工事までフルカバーします。新設工事の対象は、ボイラー、タービンを含むプラント主機から脱硫・脱硝などの環境設備、各種機械タービン装置に至るまで、多岐にわたります。完成後も定期点検や保全工事を継続的にサポート。工事協力会社や関係メーカーと連携し、プロジェクトの完遂へ確実に導きます。

5 試運転
綿密な試運転計画のもと、
設備の安全立ち上げを保証



設備完成後の試運転は、性能と品質を確かめる上で欠かせない工程です。当社では、スペシャリストが入念な計画のもと試運転を実施。また、試運転や性能試験にとどまらず、運転要領に関するアドバイスもいたします。ごみ焼却設備の運転管理受託で培ったノウハウも活かし、設備の運転性能と品質を保証します。

6 納入
プロジェクトメンバーが総力を結集し、
設備を引き渡す



納入に向けて、お客さまと共有するゴールを明確にし、双方のベクトルを粘り強くすり合わせながらプロジェクトを推進します。さまざまな検収項目を満たすため、プロジェクトメンバーの総力を結集。地域社会と産業の活性化、クリーンな未来の実現に貢献します。

7 アフターサービス
納入後も伴走し、
継続的な安定稼働を支援



引き渡し後も設備のライフサイクルに寄り添い、運転管理に関する日常的なアドバイスから劣化診断、精密点検まで包括的に対応します。継続的に状況を把握するからこそ、万一の際にも迅速かつ的確な処置が可能です。ボイラー・タービンおよび周辺補機類の修繕・部品交換にも柔軟に取り組み、設備の安全・安定稼働をサポートします。

取り扱い設備 国内産業を支える3種の発電設備

産業用火力発電

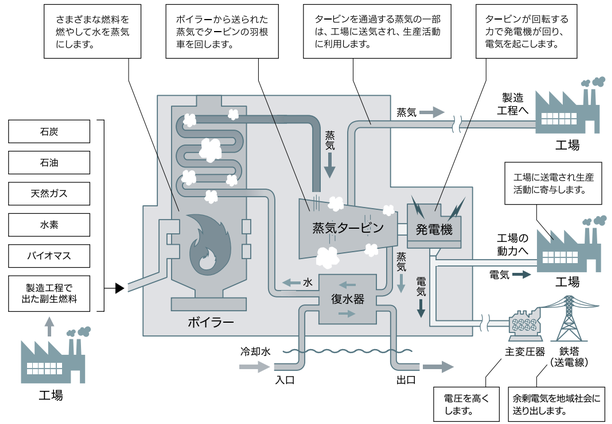


製造現場の要となる産業用火力発電

製鉄をはじめ、石油、製紙、セメントなどの工場において、生産設備を稼働させるためには「電力」「蒸気」「熱」といった膨大なエネルギーが必要です。その安定供給を担う産業用火力設備は、重化学工業の発展と共に整備が進み、日本経済の成長に貢献してきました。もしこれらの設備が事故などで停止すると、工場全体の稼働が大きく制限されます。まさに、産業用火力設備は工場運営を支える“心臓”といえる存在です。
産業用火力設備は燃料を有効利用でき、中でも電力供給を伴う自家発電タイプは、エネルギー効率が80%を超えます。一方で、多くの設備が低コストの石炭を使用しており、これら産業部門からの CO_2 排出は日本全体の約4分の1を占めるとされています。そのため、カーボンニュートラル実現に向けては、低炭素化・脱炭素化を見据えた設備更新が不可欠です。また、30年以上稼働を続ける設備が多く、保守・管理の重要性が一層高まっています。当社は多彩な産業用火力設備の省エネ化をはじめ、高効率化、燃料転換を実現。設備の劣化診断や延命化などのサービスも充実しており、技術力を基盤に、お客さまのニーズにお応えします。

産業用火力発電の仕組み

「産業用火力発電」は、燃料をボイラーで燃焼し、その熱で発生した蒸気によってタービンを回転させます。そして、タービンの回転力が発電機を動かし、電力が生み出されます。身近な物で表すなら、やかんから噴き出す蒸気の力で風車を回すイメージです。このような仕組みを活用した産業用火力発電は、生産活動に必要な電力と熱を同時に供給できる高効率なシステムです。



バイオマス発電



環境負荷低減に貢献するバイオマス発電

「バイオマス発電」は、木材や植物などの生物資源（バイオマス）を燃料とする発電方式です。発電時には CO_2 を排出しますが、燃料となる植物は成長過程で光合成により CO_2 を吸収しているため、地球規模で見ると排出量と吸収量が相殺されます。
また、既存の化石燃料発電設備を転用できる点も特徴で、燃料調達を含めた経済性の面でも優れています。発電量を柔軟に調整できるため、太陽光や風力といった出力が変動しやすい再生可能エネルギーを補い、電力供給の安定化に貢献します。
当社のバイオマス発電用燃焼ボイラーは、高効率・高出力の流動層ボイラーを採用しており、1984年に商用第1号機を納入して以来、すでに50缶以上の実績があります。独自の燃焼技術によって、木くず、木質建設廃材、製紙スラッジなどバイオマス燃料に対応。大きな熱容量を持つ流動媒体により、高水分や難燃性の燃料を安定して燃焼させます。900℃以下の低温でも十分燃焼できるため、NOx（窒素酸化物）の発生を抑制できます。

バイオマス燃料の例


ウッドチップ


バガス（サトウキビの搾りかす）


PKS（パームヤシ殻）


建設廃材


製紙スラッジ

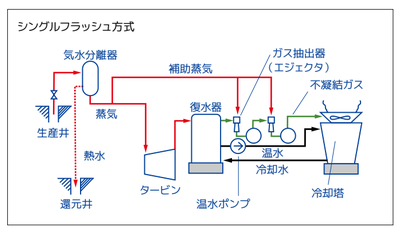

RPF（古紙と廃プラスチック）

地熱発電



導入拡大が期待される地熱発電

「地熱発電」は、地球内部のマグマが生み出す地熱エネルギーを利用します。発電時の CO_2 排出が極めて少なく、風力や太陽光のように天候・昼夜の影響を受けないため、安定した再生可能エネルギーとして注目されています。
日本の地熱資源量は2,347万kW※5とされ、アメリカ、インドネシアに次ぐ世界第3位（2019年）※6のポテンシャルを有します。設備容量は世界10位にとどまりますが、今後の導入拡大が期待されています。
当社は、日本で初めて地熱発電設備を納入した三菱重工業を起源とする、プラントエンジニアリング企業として、長年にわたり信頼と実績を築いてきました。主な発電システムには、熱水を減圧して得た蒸気でタービンを回す「シングルフラッシュ方式」と、熱水を二段階で減圧し、高圧蒸気と低圧蒸気の双方でタービンを回す「ダブルフラッシュ方式」があります。これらの方式は、さまざまな地熱蒸気条件に対応でき、三菱重工業とも連携しながら、高度なエンジニアリングサービスを提供しています。



※5 出典：経済産業省 資源エネルギー庁「令和7年度 第1回 地熱発電の推進に関する研究会 とりまとめ」P.9
https://www.enecho.meti.go.jp/category/resources_and_fuel/geothermal/society/r7_matome.pdf（2025年9月25日）
※6 出典：経済産業省 資源エネルギー庁「第3回 次世代型地熱推進官民協議会」
https://www.enecho.meti.go.jp/category/resources_and_fuel/geothermal/nextgeneration/03.html（更新日2025年8月26日）

新設プラントの代表例　エネルギープラントのあらゆるステージに対応

産業用火力発電設備



株式会社クラレ　岡山事業所

ボイラー型式	自然循環単胴ボイラー
蒸気タービン形式	単車室衝動減速式抽気排圧タービン
発電端出力（最大）	30,400kW
最大連続蒸発量	200t/h
燃料	石油コークス

■ 概要

三菱電機、三菱重工パワー環境ソリューションと共に取り組んだ本プロジェクトでは、当社がリーダーとして取りまとめを担いました。ボイラーおよびタービン発電設備の新設にあたっては、お客さまの発電設備全体の最適化を目的に、一部既存設備の流用・改造を実施。さらに、設備の長期的な活用を見据え、主要部品の換装やその影響も考慮した設計としました。

バイオマス発電設備



名古屋港木材倉庫株式会社

ボイラー型式	単胴自立型自然循環式流動層ボイラー（散気管方式）
発電端出力（最大）	1,990kW
最大連続蒸発量	11t/h
主蒸気圧力	4.3MPag
主蒸気温度	403℃
燃料	剪定枝類＋建築廃材

■ 概要

剪定枝類や建築廃材を燃料とするため、ボイラーには散気管方式を採用し、炉底はホッパ構造としました。これにより、流動媒体（流動砂）や不燃物を炉底から排出しやすくなります。また燃料供給設備は、性状が不均一な剪定枝や草などに対応しています。

地熱発電設備



株式会社小国町おこしエネルギー

発電方式	シングルフラッシュ方式
蒸気タービン形式	単気筒単流式減速復水タービン
発電端出力（最大）	4,990kW
蒸気消費量	48.68t/h
蒸気圧力	0.298MPa abs.
蒸気温度	133.3℃（飽和）

■ 概要

地熱発電設備は、一般的に調査開始から稼働まで10年以上を要することが多いのですが、本設備は5年という短期間で完了しました。発電方式には、豊富な実績を持つシングルフラッシュ方式を採用しています。設備配置や製品搬送に工夫を重ね、期限内での設備納入を実現しました。

アフターサービス　長年培った技術力と現場対応力による的確な設備診断でお客さまの安心・安全な操業を支援

当社の強み

高度な診断技術

独自の検査・解析技術と寿命診断により、設備状態を認識し、将来リスクを見据えた最適な保全計画を実現します。

一貫対応力

点検・診断から原因究明・再発防止検討、修繕、改善、更新までのサービスをワンストップで提供し、設備のライフサイクル全体を支えます。

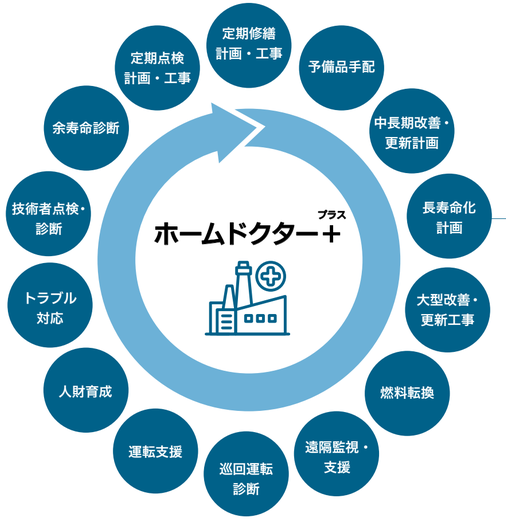
改善提案力

脱炭素・省エネ・OPEX削減に向けた改善提案により、設備の運用最適化と価値向上を実現します。

当社のサービスメニュー

ホームドクター＋（プラス）

設備の監視から運転支援、検査、診断、修繕、改善、更新までを、シームレスに実施することで、長期の安定稼働を支えるサービスです。

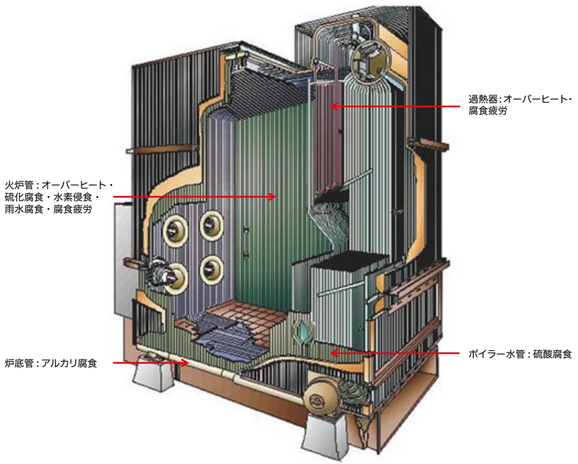


長寿命化計画の流れ

維持補修履歴管理	プラント設備の保守・補修・交換整備に関するデータを一元管理し、安全かつ安定した操業を実現するための提案に活用します。
設備保全計画提案	これまでに培ったノウハウを活かし、安全稼働と安定操業を重視した設備保全計画を提案します。
性能・機能診断	運転データによる性能診断と現場状況の確認を踏まえた機能診断を定期的に実施します。これらの結果に基づき、保全計画の見直しや改良・更新、延命化対策などを展開します。
省エネ提案	長寿命化に伴い設備・機器の補修や更新が必要な場合には、単なる応急対応にとどまらず、省エネ技術を活用した設備改善も見据えた提案を行います。

損傷事例・改善事例　最適化に導く、診断技術と改善提案

ボイラー耐圧部の損傷発生部位



ボイラー内部は形状が複雑なため、劣化の兆候を検出することは容易ではありません。当社ではこうした異常を初期段階で捉え、計画外停止を抑制するための各種精密点検を揃えています。

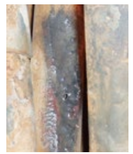
損傷事例

ボイラー耐圧部で起こる漏洩の主な要因は、疲労、腐食、クリープ、摩耗の４つに分類されます。


疲労

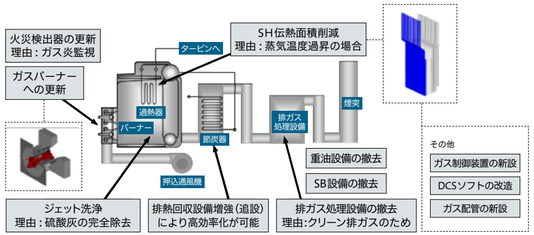

腐食


クリープ

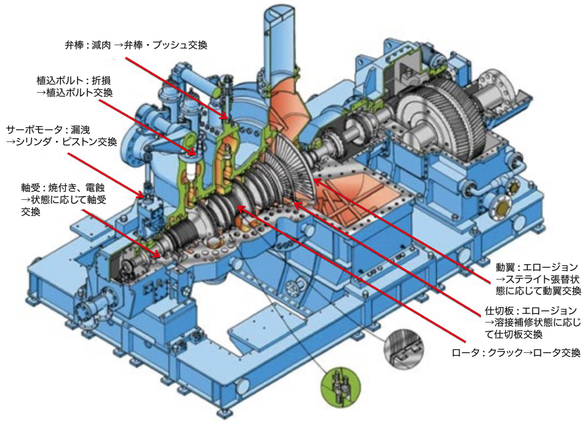

摩耗

改善事例

時代背景や社会要請に応じ、設備の最適化提案を行います。脱炭素化に向けた重油からLNGへの燃料転換、省エネ化やOPEX削減に向けた設備改造など、ニーズに沿った提案が可能です。



蒸気タービンの損傷発生部位

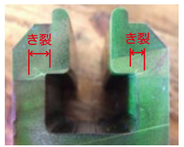


蒸気タービン内部の損傷は、日常点検や定期開放点検だけでは把握できない場合があります。一見すると正常に稼働していても突然、計画外の停止へつながる損傷があることも珍しくありません。タービンの長期停止を回避するためにも、保全計画に精密検査を取り入れることを推奨します。

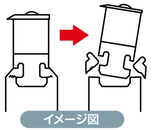
損傷事例

軸受やロータ翼溝部は損傷リスクが高く、補修や交換には多大なコストと時間を要します。


焼付き（軸受）

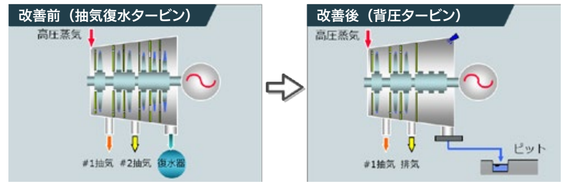


応力腐食割れ（翼溝部）



改善事例

復水タービンを背圧化することで、従来は廃棄していた熱を有効活用でき、プラント全体の高効率化に寄与します。



現場のニーズに応える、幅広いラインナップ

ボイラー

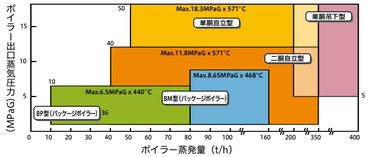
副生燃料の利用や設備の効率化など、目的に応えるボイラーを用意

さまざまな燃料に対応するボイラー

（1）副生ガス焚きボイラー：製鉄所向け
（2）石油残さ物焚きボイラー（石油コークス）：製油所向け
（3）石油残さ物焚きボイラー（SDA ピッチ）：製油所向け
（4）黒液回収ボイラー：製紙パルプ工場向け

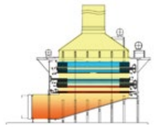
効率向上と省エネルギー化を進めるボイラー

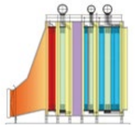
大きく分類すると単胴吊下型、単胴自立型、二胴自立型、パッケージボイラーがあります。蒸発量、蒸気圧力、蒸気温度によって型式を選択できます。



排気熱を再利用するボイラー

排気熱を蒸気エネルギーとして回収することで、高い熱効率を実現します。主にガス竪流れ式とガス横流れ式の 2 種類があり、ボイラーの入口にバーナーを設けることで蒸発量が増加します。


ガス竪流れ式


ガス横流れ式

MoMonga®（電子応用製品）



設備状態を遠隔で見える化。無線 IoT 監視システム

MoMonga® は、当社が独自に開発した無線通信機です。現場に無線ローカルネットワークを構築し、計器とクラウド、制御機器などを接続します。この機能により、プラント設備の状態をリアルタイムで把握できます。お客さまのご自宅からもアクセスできるため、ワークライフバランスの推進や働き方改革にも貢献します。

特徴

- 流体の温度、流量、圧力などのデータを Wi-Fi 経由で、PLC（プログラマブルロジックコントローラ）や DCS（中央制御装置）へ送信します。
- I/O 盤が不要なため、制御室のスペースを有効利用できます。
- 特許取得の冗長化技術により、信頼性の高い通信を確保します。

MoMonga® System（運転管理トータルソリューション）

プラント設備を長期的に運用していくためには、日頃から運転状況を把握し、異常を早期発見できる環境が欠かせません。MoMonga® System は、こうした運転管理を支援するシステムです。MoMonga® や専用タブレットの MoMoTab® などで構成されたネットワークにより、設備の遠隔監視、運転支援、無線計装などの機能を一元的に利用できます。

特徴

- 当社各拠点で、プラントの運転状況を 1 秒間隔でリアルタイムに共有します。
- 予兆診断や最適運転などを総合的にサポートします。
- 異常発生時には状況を分析し、お客さまに的確なアドバイスをいたします。
- 設備の稼働時間や点検記録、給油脂作業なども管理できます。

ECU リプログラミングツール（電子応用製品）



接続だけで、更新作業を大幅短縮

電子制御ユニット（Electronic Control Unit：ECU）のプログラムを書き換えるためのツールです。車両に接続することで、車種判定からアップデート対象の ECU の選別まで自動で行います。

特徴

- 通常 30 分程度かかるリプログラミング作業が 5 分程度で完了します。
- リプログラミング完了後には、故障判定なども自動で行います。
- 特別な操作をすることなく、接続だけで簡単にアップデートできます。
- リプログラミング時の詳細ログをツール内に保存します。トレーサビリティにも対応しています。

※「MoMonga®」「MoMoTab®」は、三菱重工パワーインダストリー株式会社の登録商標です。「Wi-Fi」は「Wi-FiAlliance」の商標または登録商標です。

水素バーナー

設備の脱炭素化を実現。安定燃焼・低 NOx 燃焼技術

当社の水素バーナーは、現状の設備制約に向き合いつつ、将来のエネルギー転換にも備えられる“ソリューション”です。早期導入により、将来的な水素供給インフラの拡充に備え、水素専焼化への基盤を整えることで、脱炭素化に向けた取り組みを着実に推進できます。

水素燃焼を支えるコア技術

安定燃焼技術

独自の燃焼設計により、水素特有の高速燃焼特性に対応。逆火（フラッシュバック）や燃焼振動を抑止することで、安全かつ安定した燃焼に大きく寄与します。

低 NOx 燃焼

当社が培ってきた燃焼制御技術により、水素燃焼時に課題となる NOx の発生を抑制し、環境負荷低減に貢献します。

独自ノズル構造

燃料噴射ノズルの形状を最適化し、大小の火炎を形成します。空気との混合を精密に制御することで、安定性と低 NOx 性能を両立しています。

特徴

専焼・混焼問わず対応

独自設計により、水素と天然ガス・重油・石炭などの既存燃料を組み合わせた混焼から、水素 100%による専焼まで幅広く対応します。設備状況や導入計画に合わせて混焼から専焼へと段階的に切り替えられます。

大規模な改修が不要

既存のボイラーや燃焼設備を活用しつつ導入できるため、大規模な改修が不要です。新設設備では、天然ガスなどの既存燃料で運用を開始し、その後水素へ移行することも可能です。

設備に応じた燃焼制御

バーナー構成や燃料配分を調整することで、設備条件や運用方針に適した燃焼システムを構築します。

導入の主なメリット

脱炭素対応

水素利用により CO_2 排出を低減し、脱炭素化に貢献します。

将来対応

水素社会への移行を視野に入れた設備を構築できます。

既存設備の活用

既存設備への導入が容易で、水素利用への迅速な切り替えが可能です。

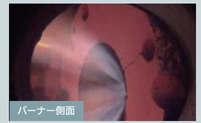
段階的導入

既存設備を活かしながら、無理なくエネルギー転換できます。

優れた柔軟性

運用条件に応じて、設備に最適な燃焼システムを提供します。

実証試験結果


バーナー側面


バーナー正面

センターファイアリングほか、さまざまなタイプのバーナーで安定燃焼を実証

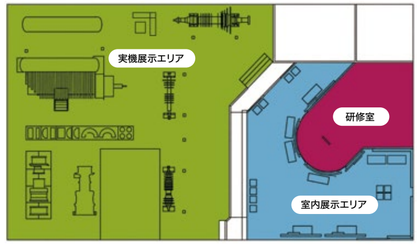

ダクトバーナー正面

ダクトバーナー（新型ガスノズル）は、幅広い環境条件での安定燃焼を実証

実践知を未来へつなぐアーカイブ
CSプロモーションセンター

**プラント設備は、日頃の予防・保全が欠かせません。
その重要性を発信する施設として、2014年にオープン
したのが「CSプロモーションセンター」です。
施設内には、検査技術に関する資料を中心に展示しており、
当社が現場で培ってきた知見を間近でご覧いただけます。**





施設全体図

INNOVATION

01 現場で磨いた技術力を体系的に紹介

CS プロモーションセンターは本社を構える、三菱重工横浜製作所本牧工場内の一角にあります。当社がこれまで対応してきた破損事例や検査手法を広く発信し、お客さまとの技術交流を深める拠点として開設しました。かつて金沢工場にあった「ボイラー・タービンショールーム」を前身とし、館内にはパネル展示から実機展示まで、さまざまな資料を揃えています。



KNOWLEDGE

02 損傷事例を集約し、設備の予防・保全を促す

パネル展示コーナーでは、タービンに悪影響を及ぼす「応力腐食割れ」や「軸受損傷」などを取り上げています。予防・保全への理解を促すため、腐食したボイラー管や、亀裂の入ったタービン翼溝部を手に取って観察できるコーナーです。また、当社が手がける漏洩事故防止策や余寿命診断についても実例を交えて解説しています。



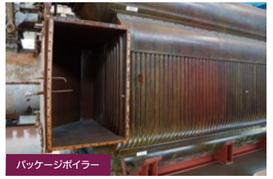


EXCHANGE

04 技術交流会を通じて新たな価値を探求する

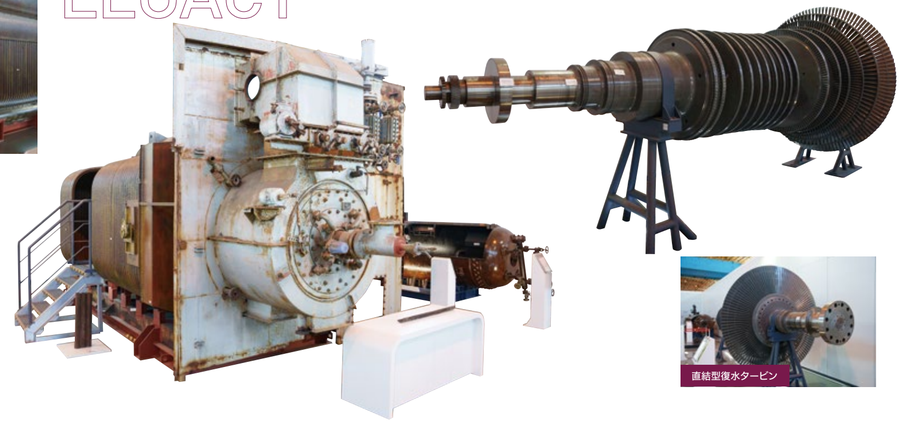
CSプロモーションセンターでは、お客さまとの技術交流会を実施しています。損傷から原因を整理し、改善策や予防策を解説いたします。また、「産業用火力発電のメカニズム」や「ボイラー三大トラブル」のような、一般の方にも理解しやすいテーマも取り上げています。

LEGACY


パッケージボイラー

03 稼働時の状態を保った貴重な実機の数々

「リベット接合ドラム」や「直結型復水タービン」などは、いずれも現場で稼働していたものです。最低限の塗装と防錆処理のみを施し、稼動当時の状態を可能な限り維持しています。中でも1982年製の「パッケージボイラー」では、外観に生じた雨水腐食による破孔と、普段は目にする機会のない内部の「過熱器」が確認できます。


直結型復水タービン

持続的成長と地域社会のために

持続的な成長を実現するため、職場環境の充実と社会貢献活動に力を注いでいます。

安全教育



安全対策研修

部門横断でリスクを管理し、事故の未然防止を徹底

建設現場の安全確保に向け、当社では工事着工前の安全審査を徹底すると共に、作業内容に変更が生じた際にも、その内容に応じて再度安全確認を実施し、リスクの未然防止を図っています。現場と社内管理部門が密に連携することで、判断に迷う場面においても迅速に対応できる体制を整備しています。
また、営業・設計・調達を含むすべての部門が“安全”に関与し、計画段階から施工まで一貫して対策を講じています。加えて、毎月の全社勉強会では、過去の事故から得た教訓を共有し、再発防止を徹底しています。

実践的な安全教育を取り入れ、危険と向き合う意識を育成

安全対策・安全意識の双方を現場に根付かせるため、定期的なミーティングや事例共有による継続的な教育に加え、現場入構時の受入教育を標準化しました。
そして、VR（仮想現実）を活用した体験型研修により、危険に対する当事者意識を高める教育を実施しています。
また、ベテランと若手が共に作業する体制を通じて、作業手順や危険箇所の見極め方を現場で直接伝え、安全に対する判断力を着実に継承。危険予知トレーニングや安全対話も積極的に取り入れ、一人ひとりが主体的にリスクと向き合う意識の醸成を図っています。



現地安全ミーティング

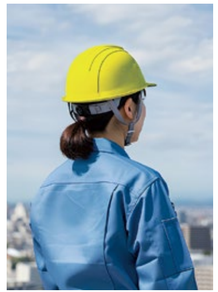
研修制度



一人ひとりの成長が、未来をつくる。充実の人財育成プログラム

三菱重工グループでは、社員一人ひとりの成長こそが事業の発展につながると考え、中長期的な視点で人財育成に努めています。当社もその一員として、三菱重工業と同水準の研修が受講できる環境を整備。研修内容は、機械・電気・ITといった専門分野から、組織力やコミュニケーション力を高めるビジネススキルまで多岐にわたります。
またOFF-JT（Off-the-Job Training）とOJT（On-the-Job Training）を組み合わせ、実務に直結する力の習得を図っています。当社独自の取り組みとして、技術士や博士号の取得を目指す社員には奨励金制度を設置。挑戦する意欲を支援すると共に、専門性の向上を推進しています。

女性エンジニア支援



安心して働ける環境で、長く活躍できるフィールドを

当社は、女性エンジニアが安心してキャリアを築き、長く働き続けられる職場環境づくりに取り組んでいます。
具体的には、現場で女性用の仮設トイレや更衣室の設置を進めると共に、メーカーと連携して軽量で使いやすい女性専用ハーネスを開発しました。
また、2023年には他社の女性エンジニアとの交流会を発足。仕事上の悩みやキャリア形成に関する意見交換の場として定期的に開催しています。こうした施策を積み重ね、誰もがモチベーション高く、働きがいを実感できる職場環境の実現に努めています。

社会貢献



徳之島野球教室

「島から甲子園へ」を目指す球児たちを応援するため、2017年から鹿児島県徳之島町で毎年「徳之島野球教室」を開催しています。三菱重工East硬式野球部の協力のもと、実践的な技術指導やトークセッションを実施。技術だけでなく、競技に向き合う姿勢や考え方を伝え、次世代を担う若者たちの成長を支えています。継続的な交流により、島の野球振興にも貢献しています。



子どもアドベンチャーカレッジ

「子どもアドベンチャーカレッジ」は、神奈川県横浜市教育委員会が企画する体験型プログラムです。当社では脱炭素・カーボンニュートラルの重要性を次世代に伝えることを目的に、いろいろな発電の仕組みを分かりやすく解説。グループディスカッションを通じて、エネルギーやプラントエンジニアリングへの理解を深める機会を提供しています。



地域清掃活動

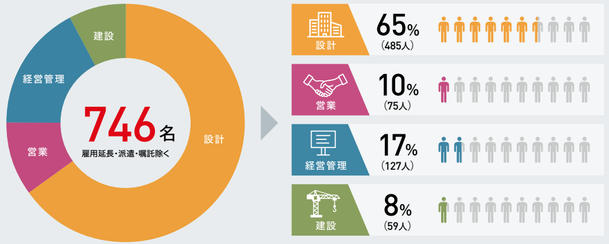
社会貢献活動の一環として、昼休みの時間を利用した地域清掃を行っています。毎月1回実施している恒例行事で、部署や役職を問わず数十名の有志が参加。本社正門前の歩道を中心に、15分ほどかけて清掃します。

企業価値向上の源泉となる人財基盤

従業員一人ひとりが能力を発揮できる土壌を築き、新たな価値の創出に努めています。

従業員数／職種別割合

設計業を中心に各部門が専門性を発揮。高品質な技術とサービスを提供しています。



(2026年4月1日現在)

平均勤続年数

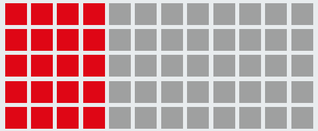


安定した経営基盤を背景に、高い定着率を維持。
長期的なキャリア形成を見据えた社内制度を設けています。

(2026年4月1日現在)

年間休日日数

126日



社員のワークライフバランスに配慮し、
年間 120 日以上の休日を確保しています。

■休日(126日) ■勤務日(239日)

平均有給休暇取得日数

17日

当社

全国平均 12.1日

有給休暇を活用し、心身のリフレッシュを図りながら働けます。

(2025年度実績)

参考：厚生労働省「令和7(2025)年就労条件総合調査の概況」P.8
https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/jikan/syurou/25/dl/gaikyou.pdf
(2025年12月19日)

育児休業取得率

女性 100%



男性 83.3%

育児休業に関する相談窓口を設け、
制度利用をサポートしています。

(2025年度実績)

発電設備に、
“次の一手”を。

ソリューションサイト
POWER of Solution

止めない、無駄にしない、進化させる。
発電設備の運用・保守・改善に必要な最新技術と実践知を集約。
次の判断に、技術に裏打ちされた知見がここに。

POWER of Solution のサイトはこちらから

課題解決につながる技術情報を記事で
最新技術や導入事例を、分かりやすく解説します。

専門家の知見を、ウェビナーで深く
実践的な視点から、技術情報を詳しく紹介します。

メールニュースで最新情報をお届け
ウェビナーの案内や掲載記事をメールニュースでお知らせします。
登録はこちらから