

月島機械グループ

統合報告書 2022

環境技術で世界に貢献する

環境技術で世界に貢献する
TSK 月島機械

月島機械株式会社

〈お問い合わせ先〉

〒104-0053 東京都中央区晴海三丁目5番1号

経営統括本部 広報室

TEL.03-5560-6503

FAX.03-5560-6591



月島機械 コーポレートサイト

<https://www.tsk-g.co.jp/>

UD FONT
見やすいユニバーサルデザイン
フォントを採用しています。



At a Glance

当社の歴史は、1905年に砂糖を製造する機械を国産化したことから始まります。
当時、国内産業は海外製の機械を輸入しており、当社は食品、化学向け機械の国産化にいち早く成功しました。

創業
1905年



従業員数 (連結)
2,765名
(2022年3月31日現在)



※シェアは当社調べ

Contents

At a Glance	1	価値創造を支える基盤	
価値創造ストーリー		研究開発	43
トップメッセージ	3	月島機械グループの研究開発の強み	44
特集／		2021年度の成果	45
循環型社会を構築する月島機械のビジネスモデル	7	人材、労働安全	47
月島機械の創造する循環型社会の全体像	11	品質・環境マネジメント	49
価値創造プロセス	13	リスクマネジメント	50
月島機械の強み	15		
月島機械の事業領域	17	コーポレート・ガバナンス	
月島機械の価値創造の歩み	19	コーポレート・ガバナンス	51
グローバルでの事業展開	21	取締役・監査役の選任に関する手順と方針	52
		取締役会	53
戦略とパフォーマンス		役員報酬制度	54
中期経営計画	23	株主・投資家との対話	55
持株会社体制への移行について	25	コンプライアンス	56
財務戦略	26	役員一覧	57
継続的な戦略投資の推進	27	企業情報	58
ESG戦略	29		
財務データ／非財務データ	31	財務データ	
事業概況		連結財務データ	59
水環境事業	33	連結貸借対照表	61
産業事業	39	連結損益計算書	63
		連結包括利益計算書	64
		連結キャッシュ・フロー計算書	65

用語解説

E P C : プラント・機器の設計、調達、建設 (Engineering, Procurement, Construction)
O & M : 設備の運転管理、補修工事、部品供給などのアフターサービス (Operation & Maintenance)
P F I : 公共施設等の設計、建設、維持管理および運営に、民間資金とノウハウを活用し、効率的な公共サービスの提供を図る方式 (Private Finance Initiative)
D B O : PFI に類似した事業方式の一つで、公共が資金調達を負担し、設計・建設、運営を民間に委託する方式 (Design Build Operate)
P P P : 官民連携事業 (Public Private Partnership)

トップメッセージ（会長メッセージ）



私たちは、「環境技術で世界に貢献する」という企業理念のもと、技術で社会問題を解決し、ガバナンスを強化して持続的な企業価値向上を目指します

コーポレート・ガバナンスの強化による持続的な企業価値向上

当社は創業以来117年にわたり培ってきた技術とサービスを強みとして産業の発展と地球環境問題の解決に貢献してまいりました。

企業を取り巻く事業環境ですが、ロシア・ウクライナ情勢の影響を受け、世界中で政治、経済、社会が大きく混乱しています。こうした不確実性の高い、変化の激しい時代においても、変化を適切に捉えて迅速に対応し、適切な資源配分を行っていくことが、企業の持続的な成長と企業価値向上を実現していくために必要不可欠となります。

事業環境が急速かつグローバルに変化するなか、当社

は業務執行を機動的に推進するために2023年4月に持株会社体制へ移行し、商号を「月島ホールディングス株式会社」に変更することを決定しました。また、水環境事業会社は商号を「月島アクアソリューション株式会社」、産業事業会社の商号を「月島機械株式会社」とします。

事業会社は業務の執行に集中して意思決定の迅速化を図り、持株会社はグループ戦略と経営管理に集中していくことでグループ経営を効率化し、ガバナンス体制を高度化してまいります。

当社は、東証プライム市場に移行しており、プライム市場上場会社に要求される高いガバナンス水準を満たしつつ、改訂されたコーポレート・ガバナンス・コードにも対応していく必要があります。当社は、2019年に取締役の指名・報酬等の決定に関して独立性、客観性、透明性を高めるため指名報酬諮問委員会を設置し、社外取締役が委員長を担う仕組みを導入しました。取締役会が備えるべきスキルと各取締役のスキルとの対応関係を明確化したスキルマトリックスも公表しております。今後もグループの監督機能とコーポレート・ガバナンス体制を強化し、持続的な成長と中長期的な企業価値向上に取り組んでまいります。

今後は、「人材の多様性確保」と「気候変動リスクへの対応」が課題と捉えております。当社においても取締役

会や管理職における多様性の確保に取り組んでいく必要があります。そのためには、企業として働きやすい社内環境の整備や人材育成を進めていくことが求められます。当社は、新型コロナウイルス感染拡大防止を機に2020年度から「新しい働き方」に取り組んでおり、在宅勤務制度等のさらなる整備を進めていますが、より一層の柔軟な働き方の取り組みが必要であると考えています。また、気候変動リスクへの対応については、TCFD*等に基づいた気候変動開示が求められております。当社は省エネルギーや創エネルギー技術で気候変動に対応していますが、今後は気候変動リスクに関する取り組みを全社的に検討・推進する体制を整え、体系的な情報開示を進めるための準備を開始していきます。

*気候関連財務情報開示タスクフォース

環境技術で社会問題を解決する“月島ホールディングス”

当社は、「環境技術で世界に貢献する」という企業理念を掲げて、時代の変化や社会のニーズを的確に捉えながら、事業活動を展開してきました。昨今、ロシア・ウクライナ情勢による政治・経済の混乱、気候変動や生物多様性の損失などのグローバルな環境破壊の深刻化、東南アジアや中国での急激な経済成長や都市化による水質汚染など、様々な社会問題が顕在化しています。日本も、上下水道や産業インフラが老朽化していくなか、少子高齢化によって現場技術者の確保が困難な状況に直面しています。

当社グループでは、これらの社会課題の解決のため、これまで培ってきた技術・サービスを応用し、事業を展開しています。水環境事業においては、バイオマス資源である下水汚泥からカーボンニュートラルな固形燃料を製造する事業などを展開し、気候変動に対応しています。環境汚染が進むアジアへは汚泥処理技術を輸出し、安全・安心な水環境の確保に貢献しています。産業事業においても、電気自動車に使用されるリチウムイオン二次電池の材料製造技術を提供しており、脱炭素社会の実現

に貢献しています。また、機器・プラントの運転や維持管理を効率化・省人化するAIやIoTの開発に投資を行っており、今後人々の生活を支える社会インフラの持続可能性を担保していきたいと考えております。

当社は、持株会社体制に移行する2023年から新たな経営形態のもと、グループ内の連携を強化し、時代の要請に対しグループ各社がそれぞれの強みを活かして機動的に対応していきます。当社事業の両輪である水環境事業と産業事業を拡大・発展させ社会に還元することで、企業価値向上と持続的な成長に取り組んでいきます。

ステークホルダーの皆様におかれましては、引き続き変わらぬご支援とご理解を賜りますよう、お願い申し上げます。

代表取締役会長 山田 和彦

トップメッセージ（社長メッセージ）



私たちは、社会のニーズに合わせた技術を適用することで、世界の環境問題の解決と循環型社会の構築に取り組んでまいります

振り返りと新体制への移行に向けて

2021年度の業績を振り返りますと、公表値は達成したものの、水環境事業と産業事業ともにさらなる成長のための課題が明確になったと考えています。

水環境事業では今後、PPPやPFIなどの官民連携・長期請負型ビジネスの発注が増加し、案件も大型化していくと考えられますが、それらに確実に対応していくためには、技術やノウハウ、人材などのリソースを拡充していく必要があります。このような認識のもと、JFEエンジニアリング株式会社の水エンジニアリングとの事業統合の協議を進めております。両社は、PPP・PFI事業のノウハウや実績、技術を集結させ豊富

な人材を活用し、国内上下水道分野におけるリーディングカンパニーを目指します。

また、産業事業はこれまでM&Aにより事業規模と領域を拡大してきた歴史があり、グループ経営のさらなる効率化が課題となっていました。このような背景から、当社は2023年4月に持株会社体制へ移行することを決定しました。各事業会社の意思決定の迅速化を図り、持株会社は戦略や企画の立案、投資判断に特化することで、グループ全体のガバナンス強化を図ります。これらの組織体制の変更や現中期経営計画の課題を踏まえ、次期中期経営計画を検討しているところです。

産業事業はリチウムイオン二次電池から新しい領域へ

ロシア・ウクライナ情勢を受け、エネルギーの安定供給についての議論が活発化しています。化石燃料から脱却し、再生可能エネルギーやそれを利用した電気自動車の普及がヨーロッパや中国を中心に拡大しています。産業事業では、電気自動車や再生可能エネルギー発電施設で利用されるリチウムイオン二次電池（以下、二次電池）の製造プロセスの開発に注力しており、実績を積み上げています。今後は、二次電池の製造に必要な最先端技術の供給先を国内外でさらに拡大していきます。

当社の二次電池に関連する技術は、電池分野以外の付加価値の高い領域にも適用が可能だと考えています。これまでの産業事業は、主に化学分野のお客様に、石油か

らプラスチックや樹脂を大量に製造する有機化学の領域で実績を積み上げてきました。今後は、使い捨てからの脱却、脱プラスチックの流れもあり、今まで以上に無機化学や資源循環の領域に対応する技術の必要性が高まっていくと考えています。また、これまで設備を納めてきました化学、鉄鋼、食品分野のお客様からは、効率化、省人化のニーズがありますので、グループ各社の技術やノウハウを組み合わせるソリューションを提案していきます。

2021年度の産業事業は、固形廃棄物などの焼却分野の受注が好調でした。引き続き、老朽化した設備の更新や新興国での廃棄物発生量の増加へ対応し、廃棄物の安全かつ適正な処理に貢献していきます。

水環境事業で世界の水問題と気候変動へ対応していく

気候変動に関しては、2050年のカーボンニュートラルという具体的な目標を達成するため各企業がグリーンエネルギー導入や技術革新を進めています。しかし、脱炭素社会の実現のためには、先ほど述べたように、エネルギー面やマテリアル面でも化石資源に依存しない循環型社会へ移行することが必要となります。

当社の水環境事業では、地域で発生した汚泥や食品残渣などのバイオマスを集約して、電気や熱、肥料を生み出し、それらを地域社会へ還元する事業を行っています。このような地域単位での「エネルギーの地産地消」の考え方が、循環型社会の構築の際に非常に重要になってくると考えています。地域でエネルギーを生み出し、地域で消費していくことはエネルギーの自給率向上にも寄与していきますので、ロシア・ウクライナ情勢で顕在化したエネルギー安全保障の問題を考えていく上でも、日本としては重要な取り組みだと考えています。このような状況のなか、当社では省エネルギー性能の高い次世代污泥焼却システムの普及を進めつつ、さらにそこからエネル

ギーを取り出すことのできる創エネルギー型脱水焼却システムの開発投資も行っています。気候変動に対応するためには、省エネルギーから創エネルギーへの転換が必要であり、創エネルギー技術を開発・普及させることで、環境技術で世界に貢献していきたいと考えています。

当社は、社会のニーズに合わせた環境技術で、世界の環境問題の解決に向けて一層重要な役割を果たしてまいります。2023年4月には、新しい組織・体制へ移行することになりますが、ステークホルダーの皆様におかれましては、今後とも一層のご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

代表取締役社長

福沢義之

循環型社会を構築する月島機械のビジネスモデル

月島機械は「環境技術で社会に貢献する企業」として、110余年の歴史の中で培ってきた技術を活用し、「安心安全な水の供給」「強靱なインフラ」「脱炭素」を可能にするサービスを社会に広く提供しています。これらのサービスが水やエネルギー・資源の循環を支えることで、持続可能な「循環型社会」の形成に大きく貢献していきます。

水の循環

安心・安全な水の供給

生活に欠かせない水の供給と快適な水環境の形成に貢献

強靱なインフラ

生活や産業の基盤になる水インフラ、産業インフラの強靱化に貢献

循環型社会

脱炭素

省エネルギー、再生可能エネルギー技術で脱炭素社会に貢献

省エネ

再エネ

エネルギー・資源の循環

安心・安全な水の供給

安全な水の供給



浄水場

→P38

安心・安全な水の供給

下水の浄化

- 下水処理場で下水を浄化
- 発生する下水汚泥を有効利用



下水処理場

→P35-38

強靱なインフラ

浄水場、下水処理場の
運転管理

→P38



脱炭素

省エネ

下水処理場で発生する
温室効果ガスを削減

- 下水処理場で使用される機器の電力効率を向上
- 処理の過程で排出される温室効果ガスを削減

→P37-38

下水汚泥

脱炭素

汚泥からバイオガス製造



- 下水汚泥からカーボンニュートラルなバイオガスを製造

汚泥をカーボンニュートラル燃料化



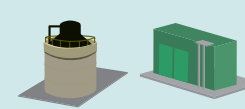
- 汚泥を固形燃料化

→P35-36

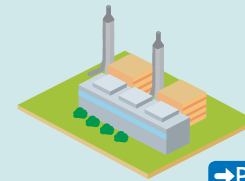
脱炭素

再エネ

バイオガス発電



発電所等で利用



→P35-36

脱炭素

リチウムイオン二次電池材料を製造する機器、プラントを提供



→P41-42

強靱なインフラ

廃棄物を適正処理し、廃熱で発電

→P34

きれいな水を
海・川に還元



電気自動車で利用
脱炭素社会に貢献

2021年度に受注した
二次電池製造関連設備による
電気自動車生産への貢献

10万台規模



下水汚泥燃料化、
消化ガス発電事業で生み出す
温室効果ガス削減効果

東京ドーム 約48個分

注：温室効果ガス削減量は、P10記載の115,700t-CO₂/年、
東京ドーム容積約124万m³として算出

廃棄物発電から供給する電力

約2,800世帯分

月島機械は省エネと再エネ事業を推進し、社会的価値と経済的価値の両方を追求するビジネスを展開しています。

安心・安全な
水の供給
脱炭素
強靱な
インフラ

1 省エネ 下水処理場で発生する温室効果ガスを削減



次世代型汚泥焼却システム

従来の汚泥焼却炉と比較して、消費電力を抑え、CO₂の約300倍の強い温室効果を持つN₂Oの排出を半減できる次世代型の汚泥焼却システムです。

実績 **14件**

消費電力

40~60% 削減

地球温暖化係数の
高いN₂O排出量

50% 削減

2 再エネ 化石燃料が不要の画期的な脱水焼却システム



創エネルギー型脱水焼却システム

廃熱から発電する技術を開発し、その技術を組み込んだ画期的な焼却システムを開発しました。焼却炉の補助燃料が不要となることで、温室効果ガス排出量削減にも貢献しており、従来の一般的な汚泥焼却炉と比較して約90%と大幅な削減が可能となります。

焼却炉の補助燃料

不要

温室効果ガス排出量

90% 削減

3 再エネ 下水汚泥から再エネ固形燃料を製造



下水汚泥燃料化事業

下水汚泥からカーボンニュートラルな固形燃料を製造しています。受注した設備が全て稼働した場合の製造燃料量は約4.3万t/年となり、これらを利用すると石炭を約2.3万t/年削減できます。

実績 **10件**

国内シェア **No.1**

化石燃料

約 **2.3万** t/年削減
石炭ベース

温室効果ガス削減

約 **9万** t-CO₂/年

4 再エネ 下水処理場のバイオガスから再エネ電力を供給



カーボンニュートラルなバイオガス発電事業

下水汚泥をメタン発酵することで発生するカーボンニュートラルなバイオガス（消化ガス）を原料とし、固定価格買取制度（FIT）を活用して売電する事業を展開しています。

実績 **24件**

国内シェア **No.1**

全発電能力

約 **17,800** kW

一般家庭

2万9,000 世帯相当

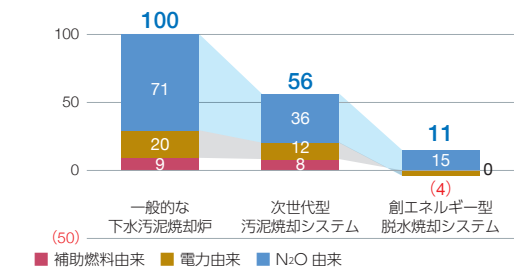
社会的価値

温室効果ガスの削減

1・2 省エネ 再エネ 下水処理場の汚泥焼却時に排出される温室効果ガスの削減

一般的な下水汚泥焼却炉と比較し、次世代型汚泥焼却システムは温室効果ガス排出量をおよそ半減、創エネルギー型脱水焼却システムでは、約90%削減することができます。現在の主力製品である次世代型汚泥焼却システムの競争力は高いですが、今後は時代の要請でさらなる温室効果ガスの削減が求められるとみており、創エネルギー型脱水焼却システムの導入が進むことでより一層の温室効果ガスの削減が期待できます。

下水汚泥焼却炉の温室効果ガス排出量の比較

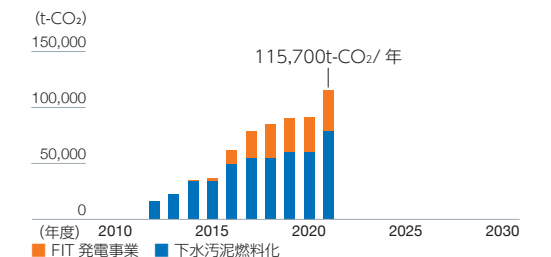


3・4 再エネ 再エネ利用促進による温室効果ガス排出削減

当社が受注したFITを活用した消化ガス発電事業と下水汚泥燃料化事業（※）が生み出す温室効果ガスの削減量（想定）は、2021年度で115,700t-CO₂/年となっています。

※下水汚泥燃料化事業については固形燃料物が石炭代替燃料として発電利用された場合に加え、下水処理場で燃料化設備を導入することで汚泥処理プロセスで削減される量を見込んでいます。

温室効果ガス 削減イメージ

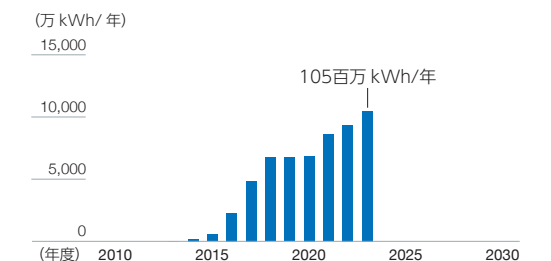


非化石燃料由来の国産エネルギー創出への貢献

4 再エネ 消化ガス発電事業による国産エネルギー創出

国産エネルギー創出を推進することは、エネルギー安全保障上非常に重要な取り組みです。現在、受注した発電事業24件の全発電能力は、約17,800kWで、年間発電量は年々増加しています。受注した案件が全て稼働した場合の発電量（計画値）は105百万kWh/年となり、一般家庭の約2万9,000世帯分のエネルギーを創出することになります。（一般家庭の年間電力使用量 3,600kWh/年で計算）

年間発電量イメージ



経済的価値

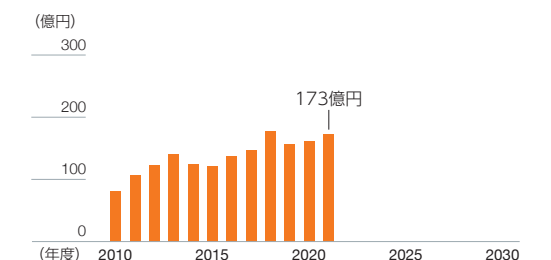
1 省エネ 次世代型汚泥焼却システムの売上高増

省エネルギー機器に対する需要の高まりを受け、次世代型汚泥焼却システムの競争力が非常に高まっており、受注高の合計は約480億円となっています。

3・4 再エネ 再エネ関連事業の売上高増（水環境事業）

下水汚泥燃料化事業、消化ガス発電事業などの再エネ関連事業の売上高は年々上昇しており、2021年度には173億円となりました。

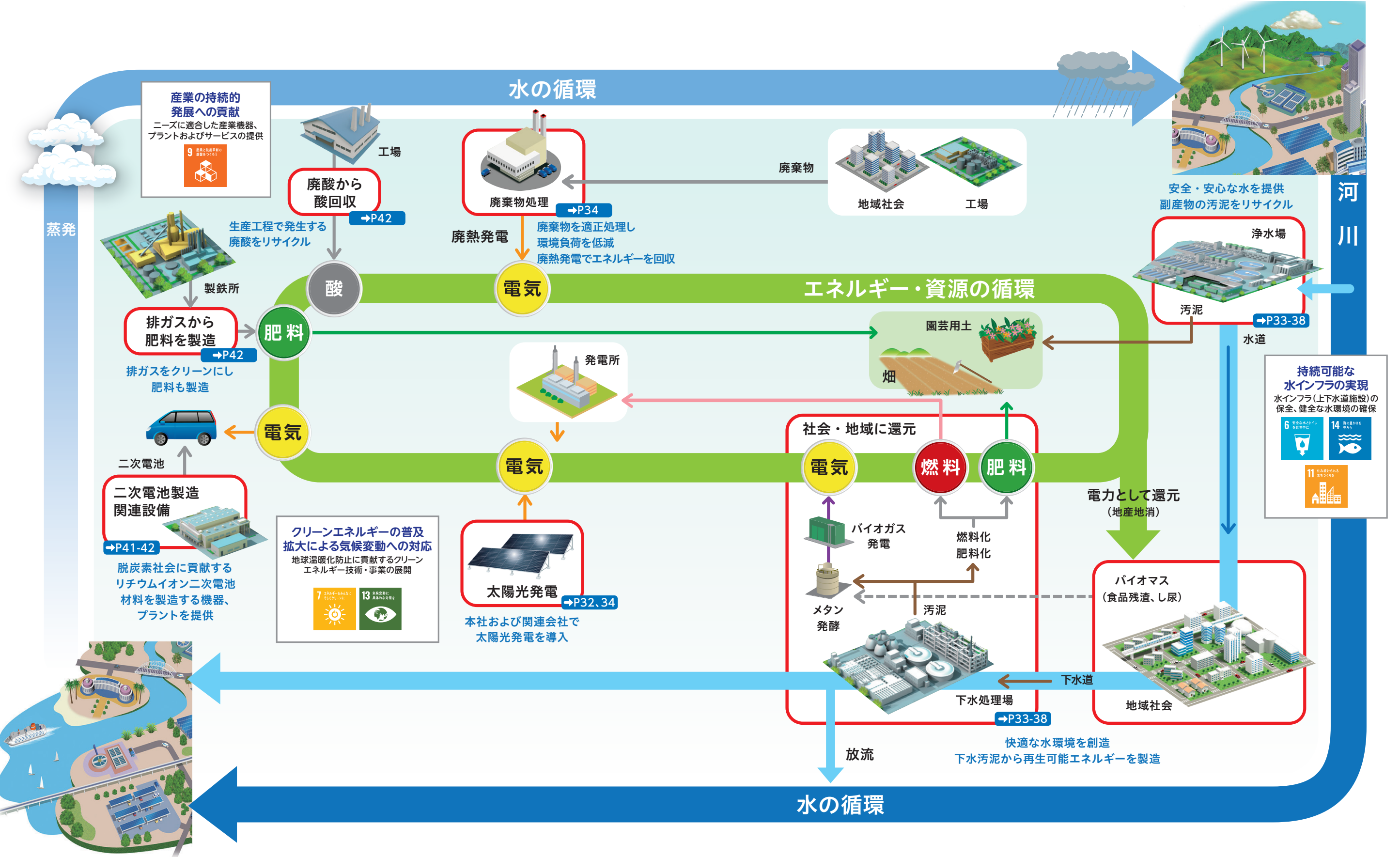
関連事業の売上高



月島機械の創造する循環型社会の全体像

月島機械は、大量生産・大量消費という従来の経済システムと集中型エネルギー供給システムから脱却し、限りある資源・エネルギーを有効活用し循環させていく「循環型社会の形成」を目指します。また、地域の特徴も踏まえた再生可能エネルギー（分散型エネルギー）と資源を供給し、脱炭素社会に貢献するリチウムイオン二次電池などの電池材料を製造

する設備を提供します。月島機械の提供する技術やサービスによって有効化された資源は、次の価値創造につながり、環境負荷を低減しながら地域の経済を発展させるサイクルを構築することで、持続可能な社会の形成に寄与していきます。



価値創造プロセス

月島機械グループの
目指す姿

クリーンエネルギーの普及により日本のエネルギー安全保障と
脱炭素に貢献する

外部環境

社会課題

- 気候変動、水・エネルギー・資源問題
- インフラ老朽化、財政難
- 汚染防止

事業環境

- 地政学的リスク
- 物価上昇、半導体不足

マーケットのニーズ

- 快適な環境の提供
- 脱炭素社会、循環型社会
- 生産効率の向上（省人化、無人化）

資本

財務資本

- 株主資本 747億円
- 有利子負債 270億円

製造資本

- 主要製品を製造し、顧客ニーズを取り入れ改良する自社工場
- プラント建設・工事をを行う関連会社
- 運転管理を請け負う関連会社

知的資本

- 研究開発費 11億円
（うち、気候変動関連の研究開発費 4.3億円）
- 保有特許件数 645件
- アフターサービスのノウハウ

人的資本

- 経験豊富なエンジニア、営業、研究者人材
- 従業員数 2,765名（連結）

社会・関係資本

- 顧客・サプライヤー・自治体との信頼関係
下水処理水量ベースで、日本の約1/3の汚水処理に貢献
全国約100カ所の上下水道で運転管理
- 海外進出先における高いプレゼンス



月島機械の強み



浄水・下水処理

産業関連設備の製造

液・ガスを貯留

ドライシールを採用し高い耐震性を確保

浄水・下水処理

クリーンエネルギー創出

産業関連設備の製造

廃棄物処理・リサイクル

下水汚泥や廃棄物を焼却処理

国内外で省エネルギーかつ効率的な焼却システムを提供

ろ過

蒸留

晶析

遠心分離

計量・混合

焼却

貯留

乾燥

月島機械
のコア技術

当社は、祖業である製糖プロセスに取り組んだ際に、晶析、ろ過、遠心分離、乾燥などのコア技術を獲得し、それらに応用して事業拡大してきました。近年特に注力している二次電池製造関連設備においても、これらのコア技術が活かされています。

産業関連設備の製造

リチウムイオン二次電池製造

沸点の異なる物質を分離・濃縮

高い耐久性と分離性能を誇る独自の充填物を展開

産業関連設備の製造

リチウムイオン二次電池製造

溶液から目的成分を結晶化

化学、食品、肥料など、多彩な領域で粒ぞろいの良質な結晶を製造

浄水・下水処理

産業関連設備の製造

遠心力を利用して分離

砂糖から汚泥まで多種多様な固液分離で豊富な実績

産業関連設備の製造

リチウムイオン二次電池製造

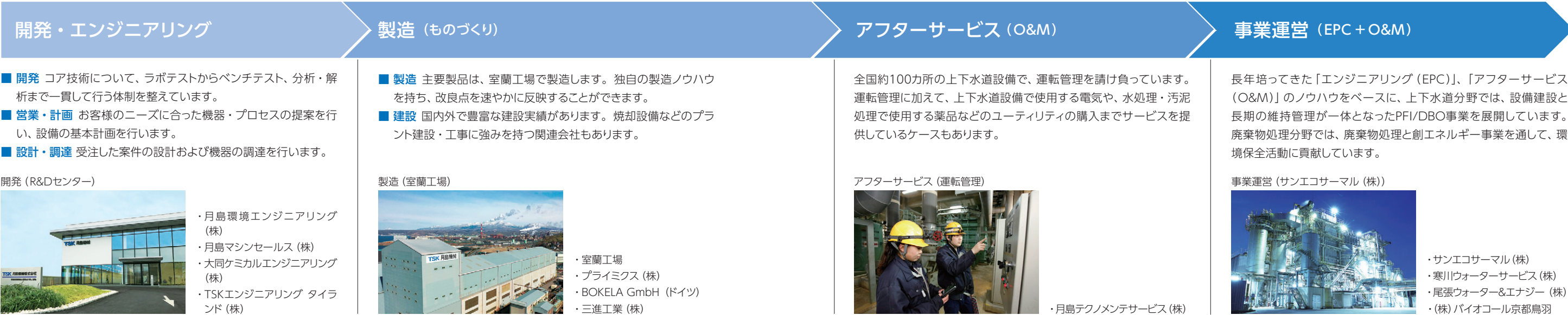
質量や体積を計量・混合

高精度の計量・均一化を実現。ハード（機器）にソフト（自動化）を融合させたシステムを提供

月島機械のバリューチェーン

創業以来培ってきた「エンジニアリング（EPC）」と「ものづくり」に加え、「アフターサービス（O&M）」で獲得したノウハウをもとに、設備建設と

長期の維持管理が一体となったPFI/DBO事業や廃棄物処理などの「事業運営」を一貫して展開するバリューチェーンが、当社グループの強みです。



月島機械の事業領域

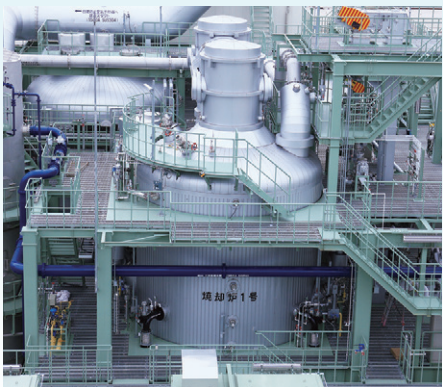
水環境事業



浄水・下水処理
上下水道設備の維持管理

プラント・単体機器

浄水場、下水処理場で使用される機器やプラントを製造



下水処理場向け汚泥焼却炉
(次世代型汚泥焼却システム)

O&M (Operation & Maintenance)

上下水道設備の運転
管理やメンテナンス
サービスを提供



〈上下水道施設などの運転管理の受託施設数〉

約 **100** カ所
(PFI、DBOおよびFITを活用した消化ガス発電事業を含む)

〈上下水道施設の運転管理に関わる人員〉

約 **1,200** 人

産業事業



産業関連設備の製造
廃棄物処理・リサイクル

プラント・単体機器

化学、鉄鋼、食品分野で使用される機器、プラントを提供



大型乾燥機
(スチームチューブドライヤ)



乳化・分散装置
(ラボ・リューション®)



BoCross® フィルタ

O&M (Operation & Maintenance)



充填物

機器、プラントのメン
テナンス部品を供給

焼却



廃液燃焼システム

〈廃液燃焼システム〉

国内シェア 約 **70** %

※シェアは当社調べ

環境・エネルギー分野



クリーンエネルギー創出

ライフサイクルビジネス

再生可能エネルギーを提供する創エネルギー事業を展開



下水汚泥燃料化システム



バイオガス発電事業

浄水場PFI事業での太陽光発電等による電力供給
電力需給の緩和に貢献、災害時対応力を強化



犬山浄水場始め2浄水場排水処理および
常用発電等施設整備・運営事業

〈上下水道事業におけるPFI、DBO案件の受託件数〉

19 件/96件

廃棄物処理 【サンエコサマル】

廃棄物処理やその廃熱を
活用した廃棄物発電



敷地内に太陽光発電設備も整備、
クリーンエネルギーを供給



プラント・単体機器

リチウムイオン二次電池製造

〈二次電池の材料製造機器・プラントを展開〉

環境にやさしい **二次電池** の材料を
製造する晶析、ろ過、乾燥などの
機器やプラントを展開

均一な微粒子を連続製造



渦流式微粒子連続晶析装置

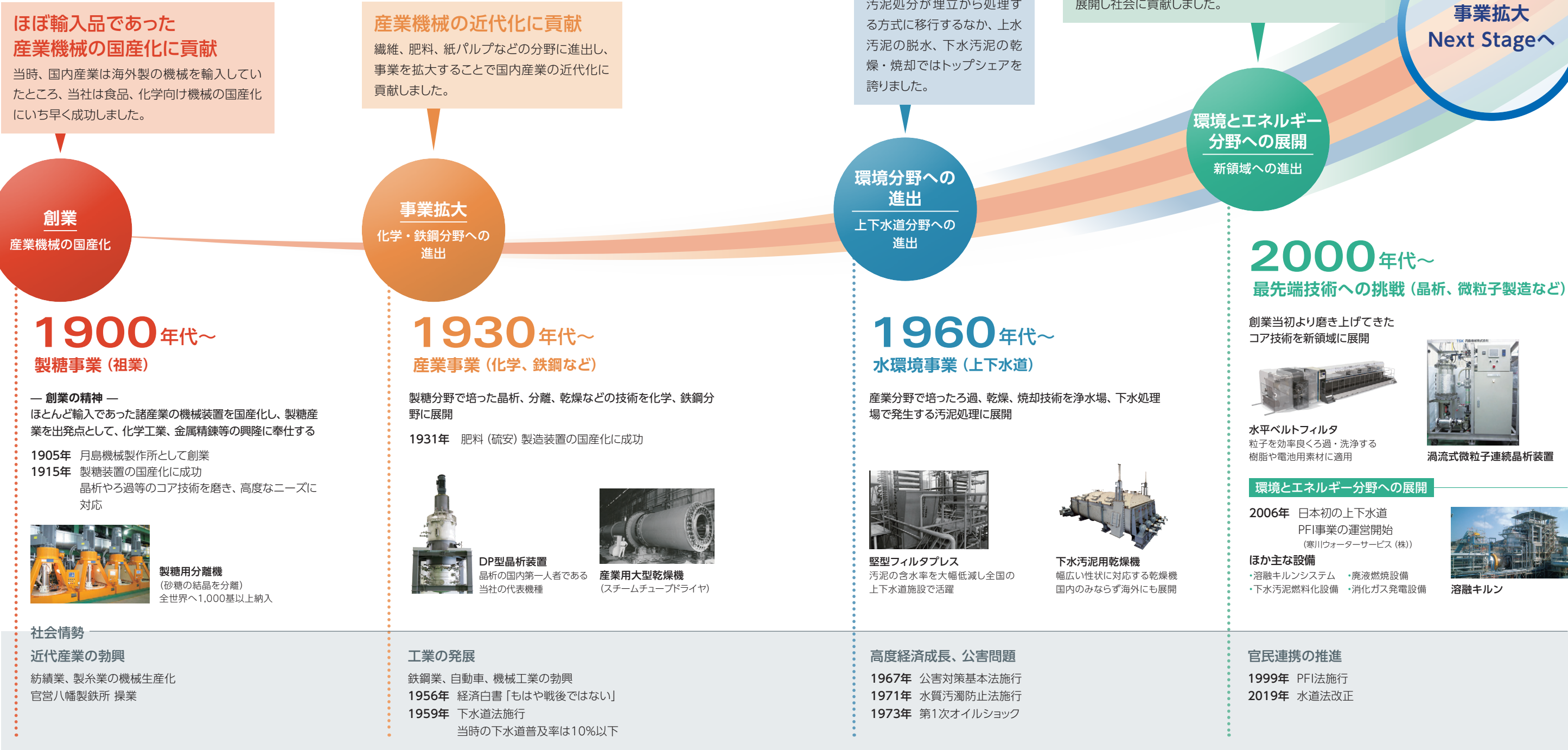
電池分野で豊富な実績を
有するスラリー製造装置



高速ミキサー
(フィルミックス®)

月島機械の価値創造の歩み

月島機械は創業117年、日本の産業機械の発展に寄与してきました。
これからも環境事業のリーディングカンパニーとして、グローバルな環境問題の解決に貢献していきます。



グローバルでの事業展開

月島機械は、1905年の創業以来、海外にも目を向け1908年には台湾の製糖工場建設に携わり、東南アジアへ進出していきました。1986年にシンガポールに営業拠点を設立後、東南アジアおよびヨーロッパなどへ事業を展開しています。



水環境事業

世界の水環境問題を解決するため、各国のニーズに応じた機器・プラントを展開

新興国では人口増加、経済発展とともに水使用量は増加していますが、排水処理が追いつかないことから、水質汚濁等の深刻な環境汚染に直面しています。当社は世界の水環境の改善に向け各国のニーズに応じた機器、プラントを展開しています。

中国の大都市は、下水処理の普及が進み、埋立処分していた汚泥を処理するため、当社の得意とする乾燥機や焼却炉のビジネスチャンスがあります。中国で乾燥機や焼却炉の実績を持つ日系企業は当社のみです。

ベトナムでは、水道が普及し汚水処理のニーズが出てきていることから、複数の下水処理場の実績があります。水道の普及が進むバングラデシュでは、浄水場向けの機械設備を納入しています。

主な進出先
・中国、ベトナム 等



上海・石洞口II期汚泥処理設備

産業事業

海外子会社の拠点であるタイやドイツを中心に幅広い産業関連機器やサービスを提供

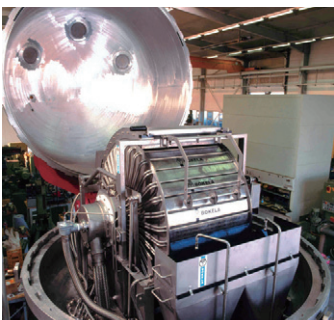
アジア

TSKエンジニアリング タイランドは、総勢で約80名の体制を整えており、営業から設計・施工まで一連のエンジニアリングが可能です。2020年に子会社化したプライミックスの高速攪拌機の販売も手掛けており、卓上試験機の販売実績があります。

ヨーロッパ

独創的なろ過技術を持つBOKELAを2014年に子会社化し、ヨーロッパの拠点としています。当社機器の現地生産やアフターサービス体制を整えています。

主な進出先
・アジア（タイ、マレーシア、中国 他）
・ヨーロッパ（ドイツ 他）



BOKELAのろ過機

中期経営計画

中期経営計画の基本方針

当社グループの企業価値向上のためには、水環境事業、産業事業の持続的な成長が必要であります。
事業環境が急速かつグローバルに変化するなか、当社のグループ戦略および経営基盤の強化のために2023年4月に持株会社制へ移行することとし、中期経営計画（2019年4月～ 2022年3月）を1年延長して事業活動を展開しております。

1. 経営基盤の強化	2. 成長戦略の推進
基礎収益力を向上するための 経営基盤の作り直し	将来を見据えた事業領域の拡大、 ビジネスモデル変革
■ 基礎収益力の向上 ■ グループ全体の連携強化 ■ 働き方改革の推進 ■ ガバナンス強化	■ エネルギー・環境事業の拡大、アフターサービス事業の強化 ■ 海外ビジネスの拡大 ■ 戦略投資の継続

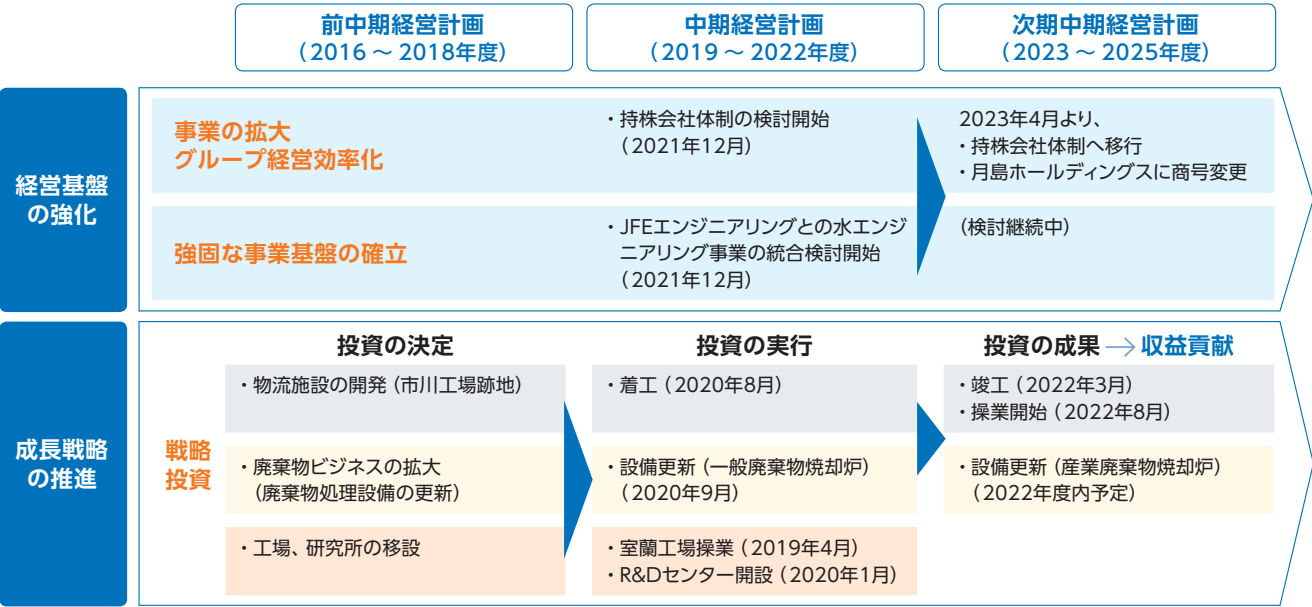
中期経営計画 進捗レビュー



経営統括本部 本部長
専務執行役員
高野 亨

2021年度の受注高は、水環境事業の大型案件が貢献し、過去最高となりました。売上高は増収、営業利益は横這いとなりました。当期純利益は、市川工場跡地の売却益を計上したことから大幅増益となりました。2022年度の業績予想は、連結売上高1,000億円、連結営業利益50億円、連結経常利益55億円、当期純利益38億円としました。
「経営基盤の強化」の取り組みでは、事業拡大とグルー

プ経営の効率化を図るために2023年4月より持株会社体制へ移行し、商号を月島ホールディングス株式会社とします。また、強固な事業基盤を確立するためにJFEエンジニアリング株式会社と国内水エンジニアリング事業の統合に向けた協議を行っております。
「成長戦略の推進」の取り組みでは、戦略投資では市川工場跡地で開発を行ってありました物流施設が竣工しました。廃棄物ビジネスの拡大では、産廃処理設備の設備更新を行っております。エネルギー・環境事業の拡大については、水環境事業では省エネルギー性能の高い次世代型污泥焼却システム、産業事業では需要が拡大しているリチウムイオン電池製造設備の拡販に取り組んでいます。



経営数値目標

2021年度は、売上高は進行基準案件の順調な進捗により増収となりました。営業利益は完工案件が少ないことと、持株会社体制への移行検討などの構造改革費用の計上により横這いとなりました。当期純利益は、市川工場跡地を信託受益権化し、その権利の一部の売却により固定資産売却益53億円を特別利益として計上したことから過去最高となりました。
2022年度の業績予想は、連結売上高は豊富な受注残高が進捗することで1,000億円を見込みます。連結営業利益は50億円の減益予想ですが、これは持株会社体制

への移行に関連する構造改革費用と、運用を開始した物流施設のフリーレントの影響など一過性の要因によるものです。当期純利益は、2021年度の市川工場跡地の固定資産売却益の反動により38億円と減益を見込みます。
前中期経営計画の比較では、全ての項目で前中期経営計画を上回りました。
3ヵ年平均値で、売上高は105億円の増収、営業利益は13億円、当期純利益は16億円の増益、ROEは1.6ポイント上昇しています。

単位：億円

	2020年度			2021年度			2022年度 (予想)			中期経営計画3ヵ年平均値	
	水環境	産業	合計	水環境	産業	合計	水環境	産業	合計	前中計	現中計 () は前中計比
売上高	510	396	906	590	341	931	620	380	1,000	842	947(+105)
営業利益	39	18	57	36	21	57	34	21	50*	52	65(+13)
経常利益	61			65			55			56	70(+14)
当期純利益	10			82 (過去最高)			38			34	50(+16)
ROE	1.4%			10.9%			5%程度			5.3%	6.9%(+1.6pt)

※セグメント「その他」(不動産事業等) を含めた数値

戦略と成果

基本方針	計画骨子	成果と課題
1. 経営基盤の強化	● 基礎収益力の向上 ・ 製造機能の強化 ● グループ全体の連携強化 ● ガバナンス強化 ● 働き方改革の推進	● 室蘭工場における日本製鋼所と連携したもののづくりの効率化 (コストダウン活動、人員配置の最適化、工作機械の相互活用) 【課題】 単体機器の受注拡大 ● 持株会社体制への移行決定 ● 企業倫理ヘルプラインの運用変更検討 (グループでヘルプラインを一本化) 【課題】 サステナビリティに関する取り組み (多様性、TCFDに基づく開示など) ● 在宅勤務制度のさらなる充実 (年次有給休暇の時間単位の付与) 【課題】 DXの推進
2. 成長戦略の推進	● エネルギー・環境事業の拡大 ・ 省エネルギー技術の拡販 ・ 廃液・固形廃棄物処理システム、 リチウムイオン二次電池設備の拡販 ● アフターサービス事業の強化 ・ AI、IoT活用 ・ ライフサイクルビジネスの推進 ● 海外ビジネスの拡大 ● 戦略投資の継続	● 省エネルギー性能の高い次世代型污泥焼却システム 2件受注 ● 廃液・固形廃棄物処理システム 大型案件3件受注 ● リチウムイオン二次電池 中国に微粒子サンプル製造施設の立ち上げ 【課題】 リチウムイオン二次電池 期ズレ案件の取り込み ● AI、IoTを活用した機器、プロセスの検証 【課題】 実施設への展開 ● PFI、DBO事業の受注 3件 ● 中国での大型機器案件受注 【課題】 コロナロックダウンの影響による営業活動制限への対応 ● 市川工場跡地における物流施設の竣工 ● 子会社廃棄物処理設備の更新 ● 高速攪拌機メーカー プライミクスを買収

持株会社体制への移行について

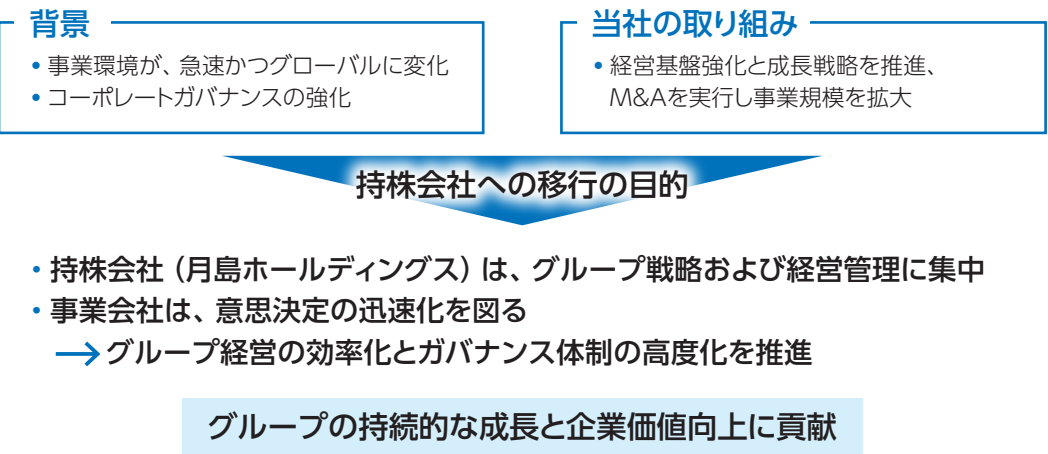
当社を取り巻く事業環境は急速かつグローバルに変化しております。またプライム市場への移行に伴いコーポレートガバナンスもより一層強化する必要があります。

このような状況のもと、当社は経営基盤の強化と成長戦略の推進に取り組み、M&Aにより事業規模を拡大してまいりましたが、当社グループの持続的な成長を目指すためには、持株会社体制へ移行することが最適と判断し、

2023年4月に移行することを決定しました。持株会社の商号は月島ホールディングス株式会社とし、グループ戦略および経営管理に集中します。事業会社は業務執行に関する権限を委譲することで意思決定の迅速化を図ります。

これらの取り組みにより、企業価値の向上に努めてまいります。

経緯と目的

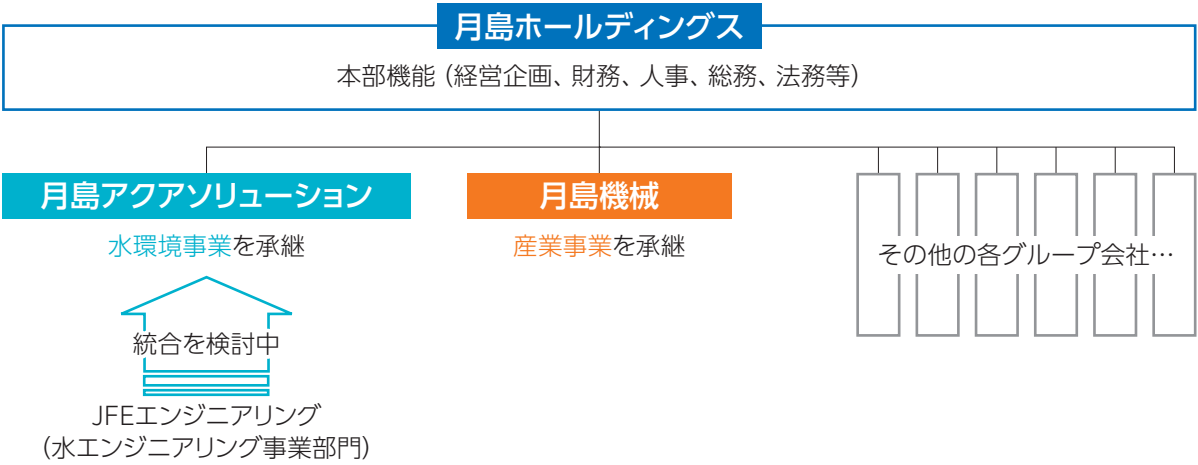


2023年4月からの持株会社体制ですが、月島ホールディングス株式会社は経営企画、財務、人事などの本部機能を持ち、各事業会社にサービスを提供します。持株会社にグループ経営機能を集約することで、ガバナンスを強化し、経営資源配分を最適化することでグループ全体の経営効率を向上させます。

水環境事業は、承継するための当社100%子会社であ

る準備会社を設立し、商号を月島アクアソリューション株式会社とします。また、JFEエンジニアリング株式会社の水エンジニアリング事業との統合についても検討を進めております。産業事業は、製造業向け装置、機器類の設計・製造・販売を行う月島マシンセールス株式会社が承継し、商号を月島機械株式会社とします。

持株会社体制（2023年4月）



財務戦略

当社グループは、中期経営計画に基づく持続的な成長を支えるために、以下の財務戦略を掲げています。

1 資金調達方針

当社グループは、運転資金および定常的な設備投資・研究開発には、原則として営業活動によるキャッシュフローおよび自己資金を利用していますが、キャッシュフローを超える大型の設備投資やM&Aは、外部からの資金調達で対応しています。当社グループは、資本コストを意識し外部調達を有効に活用した「最適資本構成」*の確立を目指しています。

* 最適資本構成とは、株式会社の資本構成要素である他人資本（借入）と自己資本の比率や内容・内訳などがその企業にとって最適なバランスとなり、資本コストが最適になる構成のこと。資本コストを最小に抑えられる。

2 財務規律

当社グループでは、財務基盤の安定を企図して、以下の財務規律を定めています。自己資本比率については、官庁案件の入札要件等も考慮して50%前後とし、一定の規律を保っています。

(1) 自己資本比率

50%前後

(2) D/Eレシオ*

0.5以内

(3) 手元現預金

月商 **2倍確保**

* D/Eレシオとは、有利子負債/自己資本

3 株主還元方針

当社は、財務体質と経営基盤の強化を図りつつ、毎期の業績、新規投資、連結配当性向等を総合的に勘案しながら安定配当に努めることを利益配分の基本方針としています。株主還元の水準は、総還元性向30～50%を目安としており、安定的かつ弾力的に株主還元を実施することにより、株主の皆様の期待に応えていきたいと考えております。

2021年度の当期純利益は、市川工場跡地の固定資産売却益53億円の影響により過去最高益となりましたが、売却益は全て物流施設の信託受益権購入のために再投資をしております。これら状況を総合的に勘案し、1株当たりの配当額は6円増配して30円としました。総還元性向については、固定資産売却益を考慮しない利益を基準としますと、概ね30%となります。

株主還元

	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
親会社株主に帰属する当期純利益	29億円	50億円	57億円	10億円	82億円
配当金支払	7.5億円	9.8億円	10.5億円	10.5億円	13.2億円
年間1株当たり配当額	17円	22円	24円	24円	30円
総還元性向（連結）	25.6%	19.6%	33.3%	109%	16%
ROE	4.7%	7.6%	8.5%	1.4%	10.9%

継続的な戦略投資の推進

当社は、中期経営計画の2つの基本方針に基づき、安定した収益基盤の構築、生産性の向上、技術力の強化の観点から、機動的な戦略投資を実行しています。今後も持続的に戦略投資を推進し、グループ全体の企業価値の向上を図っていきます。

1 安定した収益基盤の構築

当社は、プラントや機器を提供する受注産業であり、市場環境や顧客の設備投資の状況により受注量に変化することから、持続的な成長のためには、安定した収益基盤の確保が重要です。

安定収益源を強化するための新たな事業として、市川工場閉鎖後の跡地において三井不動産株式会社と共同で物流施設「三井不動産ロジスティクスパーク市川塩浜Ⅱ」の開発を進め、2022年3月末に竣工しました。内装工事後の2022年夏より満床で稼働しました。

当施設は、東京都心部への交通アクセスが良い利便性に富んだロケーションを誇り、地上4階建て、1フロアの面積は東京ドーム約1個分、全フロア合計で東京ドーム4個分（延床面積約183,000㎡）を有する業界最大級の規

模と高機能な施設スペックを兼ね備えた最先端の大型物流施設です。1階トラックバースは国際基準である45ftコンテナ車両に対応しており、オフィスは天井高3.5mの高天井とし、海を一望できる開放的な空間を実現しています。

SDGsに配慮した設計がなされており、屋上には太陽光発電設備（設備容量：約2,000kW）を設置し、共用部使用電力は100%グリーン化を図ります。グローバルかつユニバーサルな就業環境に対応するため、多言語対応サインや礼拝室、ジェンダーレストイレ、娯楽室など、様々な機能により多様な働き方をサポートします。また、BCP対応、レジリエンス強化のため、建屋は免震構造を採用し、72時間対応の非常用発電機も設置しています。



外観



倉庫・トラックバース



オフィス



非常用発電機

2 生産性の向上

廃棄物処理設備更新

— 廃棄物ビジネスの拡大と環境負荷低減 —

当社の連結子会社であるサンエコサマル（株）（栃木県鹿沼市）は、一般・産業廃棄物処理事業を行っており、老朽化した設備（2系列）の更新を行っています。

第一次の更新工事として、一般廃棄物焼却設備を更新し、高効率廃熱発電を導入して2020年10月より稼働を開始しております。産業廃棄物および一般廃棄物を混合焼却することにより設備稼働率を上げ、処理効率の向上を図っています。既存設備より熱回収率を向上させたことから、CO₂排出量は約5,760t-CO₂/年の削減を実現しています。

引き続き、産業廃棄物処理設備の更新に取り組んでおり、2022年度に竣工予定です。



設備全景



廃棄物焼却設備



高効率廃熱回収設備
(蒸気タービン)

3 技術力の強化

R&Dセンターの活用

市川工場閉鎖に伴い、工場に隣接していた当社の研究所は千葉県八千代市に移転し、2020年1月にR&Dセンターとして開所しました。設備を刷新し、開発やテスト機能を充実させ、国内外のお客様の立会いのもと、様々なテストを実施しています。

また、当社グループの技術力をアピールするためのショールームや、千葉エリアにおけるサテライトオフィスとしても活用されています。



ショールーム



外観

M&Aしたプライミクスとの連携

当社は、2020年5月に、高速攪拌機メーカーのプライミクス（株）を子会社化しました。プライミクス（株）は、1927年に創業し、日本で初めて高速攪拌機を開発するなど、高速攪拌機の専門メーカーとして確固たるポジションを確立しております。医薬品、化学品、化粧品、食品、電池分野など幅広い分野において国内外で豊富な実績を保有しています。

営業・技術で連携した活動を行っており、海外では中国やタイで共同で営業活動を積極的に展開しています。技術面では、両社のコア技術を融合させ、微粒子などの新規分野への適用を検討しています。



高速ミキサー
フィルミックス®



真空乳化装置クリアスタ®

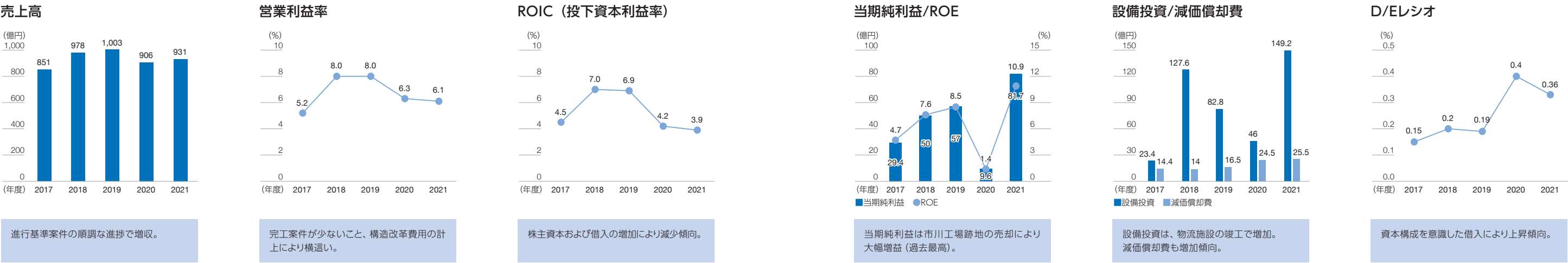
ESG戦略

当社は「環境技術で世界に貢献する」という企業理念のもと、持続可能な社会の形成に取り組むことで事業を拡大

してきました。今後もマテリアリティにグループ全体で取り組み、中長期的な企業価値向上を図ります。

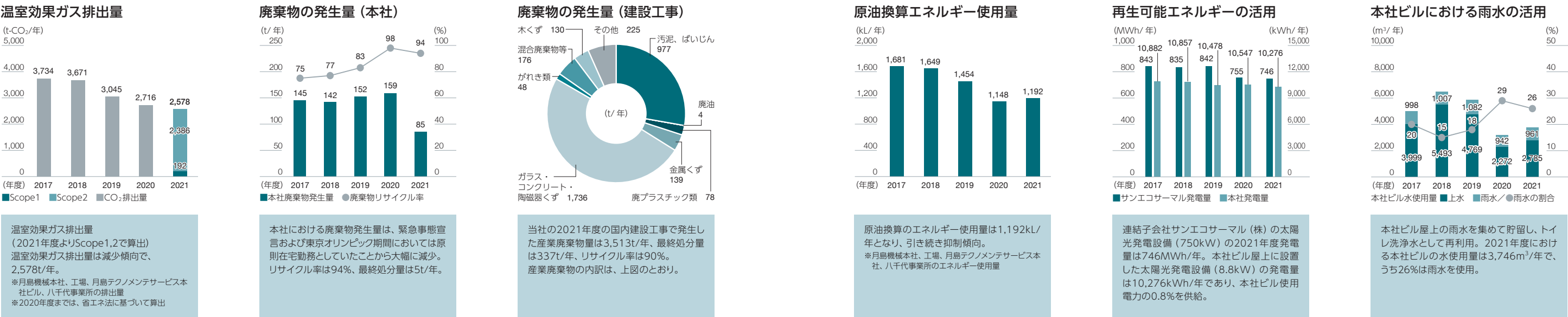
マテリアリティ	機会	リスク・課題	取り組みの方向性	2021年度の実績	詳細	活動に取り組む事業部、関連会社
持続可能な水インフラの実現 水インフラ（上下水道施設）の保全、健全な水環境の確保   	- 増大する環境負荷への対応 - 上下水道インフラの老朽化に伴う更新需要、施設の統廃合による集約化 - 官民連携事業の増加（PFI、DBO案件、包括O&M委託の拡大） - 再生可能エネルギーの利用拡大 - ニーズが顕在化する海外マーケット	- 将来の国内人口減少による上下水道料金収入の減少 - 熟練技術者の減少 - 鋼材の値上がりによる調達コストへの影響、電子部品の納期遅延（半導体不足） - 上下水道施設の包括O&M業務における電気、燃料、薬品等の急激な高騰（物価スライド条項で吸収しきれない場合） - コロナによるロックダウンなどの営業活動の制約	- 省エネルギー設備の拡販 - 官民連携事業の受注拡大 - AI/IoTを用いた水インフラの運転最適化	- 省エネルギー性能の高い次世代型下水污泥焼却システムの拡販 受注実績 2件 - 下水污泥有効利用、浄水場排水処理における官民連携事業の推進 PFI、DBO事業の受注実績 3件 - AI/IoT技術開発 創エネルギー型脱水焼却システムの自動運転化に向けた実証	P33 -38 P33 -36 P45	水環境事業本部 月島テクノメンテサービス 寒川ウォーターサービス 尾張ウォーター&エナジー バイオコール京都鳥羽
産業の持続的発展への貢献 ニーズに適した産業機器、プラントおよびサービスの提供 	- 設備老朽化に伴う更新需要 - 新興国の産業インフラ需要拡大（日系企業の海外生産拠点の拡大）、廃棄物発生量の増加への対応 - 製造業の国内回帰 - 循環型・脱炭素化に対するニーズ	- 中国等の台頭による機器製造、販売の競争激化 - 鋼材の値上がりによる調達コストへの影響、電子部品の納期遅延（半導体不足） - 地政学リスク・ナショナリズムの高まり（米中貿易摩擦、ウクライナ情勢） - 熟練技術者の減少	- 環境事業の拡大 - 海外拠点と連携した事業活動推進	- 環境事業の拡大 複数の国内大型廃棄物処理設備の受注 東南アジアでの廃棄物処理設備の受注 - 海外案件の拡大、対応力強化 中国における大型機器案件の受注 プライミクス高速攪拌機の拡販（タイ）	P21 -22、 42 P39 -40	産業事業本部 月島環境エンジニアリング 月島マシンセールス 大同ケミカルエンジニアリング TSKエンジニアリング タイランド 月島環保機械（北京）有限公司 BOKELA GmbH 三進工業 プライミクス
グリーンエネルギーの普及拡大による気候変動への対応 地球温暖化防止に貢献する グリーンエネルギー技術・事業の展開  	- グリーンエネルギー、リサイクルに対するニーズの高まり - 環境規制の強化 - 循環型社会、脱炭素社会への移行に向けた投資 - 上記に対する早期対応による受注機会の創出	- 鋼材の値上がりによる調達コストへの影響、電子部品の納期遅延（半導体不足） - 上下水道施設の包括O&M業務における電気、燃料、薬品等の急激な高騰（物価スライド条項で吸収しきれない場合） - 二次電池の技術開発、需要拡大に対する対応	- 循環型社会、脱炭素社会の実現へ貢献 - グリーンエネルギー事業の拡大、開発の推進	- 循環型社会、脱炭素社会への貢献 下水污泥エネルギー活用 PFI事業1件受注 浄水場排水処理（汚泥有効利用） DBO 1件受注 消化ガス発電事業 4件増加（全24件） - リチウムイオン二次電池製造関連設備の拡販 中国でプライミクスと連携した営業活動を推進 旺盛なテスト需要に対応するため、微粒子サンプルを製造する実験施設を立ち上げ - グリーンエネルギー分野の研究開発の強化 下水污泥エネルギー利用、二次電池向け技術開発の推進	P33 -38 P41 -42 P43	水環境事業本部 月島テクノメンテサービス サンエコサマル 寒川ウォーターサービス 尾張ウォーター&エナジー バイオコール京都鳥羽 産業事業本部 月島環境エンジニアリング 三進工業 プライミクス
技術・サービスの品質向上 安全管理の確保 エンジニアリング・製品生産効率の向上、顧客ニーズに適した技術開発、リスクマネジメントの高度化 	- エンジニアリング、生産効率向上および技術開発による競争力強化 - 上下水処理設備や、産業プラントの安全な運転・維持管理に関するニーズ	- 自然災害、地政学リスクによる調達ネットワークへの影響 - デジタルテクノロジー進化、サイバー攻撃に対する対応 - 人口減少環境下における労働力確保 - BCP対応の強化（パンデミック対応、関連会社への展開） - グリーン調達への対応	- 循環型社会、脱炭素社会の実現へ貢献 - グリーンエネルギー事業の拡大、開発の推進 - アフターサービスの強化 - 現場作業の無人化・省力化のための技術開発	- AI、IoTを活用した機器、プロセスの開発 スマートグラス、ドローン、遠隔監視の活用 省人化・無人化運転に向けた検討・開発を促進 上下水道施設の集中監視センターの利活用推進 - アフターサービスの強化 上下水道設備における単年度の業務委託を包括O&Mに拡大する取り組みを推進	P46 P34	
人権の尊重と 働きがいのある職場づくり 多様な人材の育成、快適な職場環境づくり 	- より良い職場環境の提供による業務効率の改善 - 働き方改革のさらなる推進 - ESG、SDGsへの関心の高まり	- 必要人材の確保と育成 - ダイバーシティ、サステナビリティへの対応 - 多様な働き方に対応するための執務インフラ、規定類の整備	- 働き方改革の推進 - 多様な人材の採用と育成	- 新しい働き方への取り組み 在宅勤務手当の支給開始 年次有給休暇の時間単位の付与制度を創設 育児休暇制度の改訂（時短勤務対象の拡大） 人事制度の見直しに着手 ストレスチェックの実施 - 地域貢献活動	P47	月島機械グループとしての取り組み
ガバナンス強化とコンプライアンスの徹底 コーポレートガバナンスの強化、コンプライアンスの徹底 	ガバナンス、コンプライアンス強化による企業価値の向上	コーポレートガバナンスコード改定などの原則、ガイドラインへの対応	- ガバナンス体制の強化 - コンプライアンスの徹底 - 関連する基準、ガイドライン等の改訂	- コンプライアンス意識の浸透 企業倫理月間における啓発活動 企業倫理ヘルプラインの運用変更検討 - 持株会社体制への移行 - ガバナンスの強化 取締役会実効性評価	P56 P25 P51 -54	

財務データ

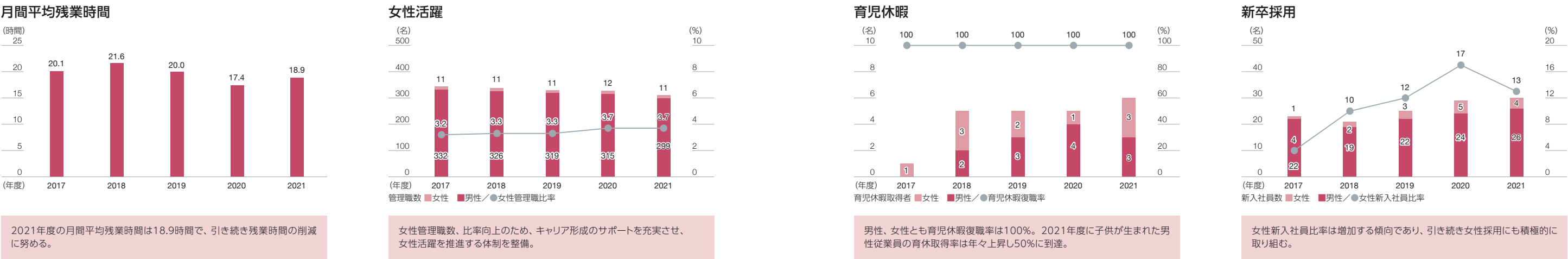


非財務データ

環境面データ



社会面データ（月島機械単体）



水環境事業



鷹取 啓太

水環境事業本部 本部長
代表取締役専務執行役員

浄水場や下水処理場から発生する汚泥をエネルギーに変換して有効利用することで、循環型社会の形成と脱炭素社会の実現を目指します。

水環境事業が解決する社会課題

気候変動

気候変動は、最も深刻な地球規模の課題となっており、脱炭素社会を構築していくための新たな水インフラが求められています。

水インフラ老朽化

上下水道事業は、インフラ老朽化、技術者不足といった課題を抱えています。また、耐震化や頻発する豪雨などの自然災害への備えも必要になっています。上下水道事業の持続的な発展のためには適切な更新、長寿命化、維持管理を行っていく必要があります。

少子高齢化

自然災害



脱炭素

P35-38

安心・安全な水の供給

P37

強靱なインフラ

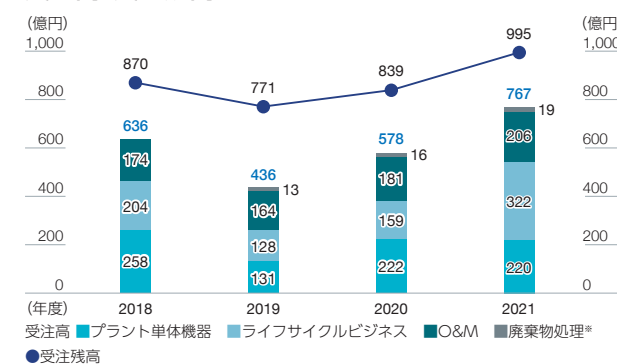
P38

展開事業

	主なサービス	中計での注力分野
プラント・単体機器	浄水場、下水処理場向け機器、プラントの提供 ・浄水場向け脱水機や下水処理場向け汚泥焼却炉などの機器を提供 ・浄水場、下水処理場向け汚泥処理設備でトップクラスの実績 ・主要設備は、自社設計・自社製造 ・海外向け上下水道設備、機器も展開	エネルギー・環境事業の拡大 ・省エネルギー性能に優れた次世代型汚泥焼却システムを拡販 ・創エネルギー型脱水焼却システムの開発を推進 海外ビジネスの拡大 ・経済成長に伴い水インフラのニーズが高まるアジアへ機器、プラントを展開 ・下水処理の普及が進み汚泥処理のニーズが高まる中国へ乾燥機、焼却炉を展開
ライフサイクルビジネス	当社グループの技術と運転管理ノウハウを生かした長期請負型ビジネスモデル ・設備の設計・建設から長期の維持管理（15～20年間）が一体となったPFI、DBO事業を展開 ・固定価格買取制度（FIT）を活用した消化ガス発電事業（20年間） ・包括O&M（3～5年間の運転管理と補修、電気・薬品購入等の一括請負）	アフターサービス事業の強化 ・上下水道設備の運転管理を効率化するためのAI、IoTを活用した機器・プロセスの最適化、遠隔監視の活用 ・包括O&M、PFI、DBO事業などのライフサイクルビジネスの推進
O&M	下水処理場、浄水場の維持管理 ・単年度の上下水道設備の運転管理 ・機器、設備の補修工事 ・部品、薬品の提供	下水処理場向け下水汚泥燃料化事業、 浄水場向け排水処理事業 ・廃棄物処理設備の更新 老朽化した廃棄物処理を一般廃棄物、産業廃棄物混焼設備に更新 廃熱発電設備を増強
廃棄物処理	一般、産業廃棄物処理事業 ・廃棄物処理と廃熱を利用した発電事業 ・太陽光発電によるクリーン電力の供給	

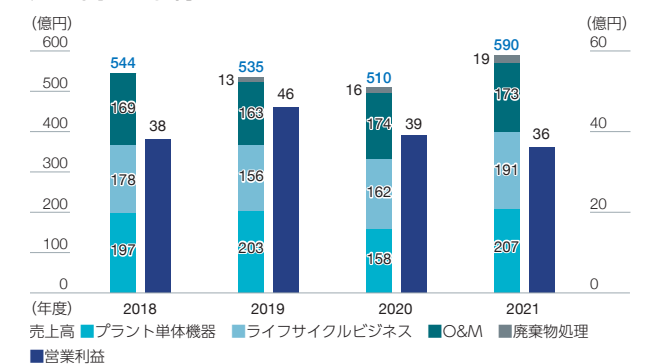
2021年度の成果

受注高/受注残高



※2020年度よりセグメントは水環境に変更（数値は2019年度から修正）

売上高/営業利益



水インフラ関連投資は堅調、受注高は過去最高を記録

- ・国内の水インフラ投資は堅調であり、下水道事業を例にとりますと1990年代後半から2000年代前半が建設投資のピークになっており、その更新時期が到来しております（一般的な機械設備の耐用年数は15～20年間）。また、O&Mでは単年度委託の複数年化や包括委託化による事業・業務範囲の拡大や、PFI、DBO案件などの官民連携事業も緩やかに増加する傾向が続いております。
- ・受注は、プラント・単体機器では次世代型汚泥焼却システム、ライフサイクルビジネスでは6年間の包括委託案件などの大型案件、複数のPFI/DBO案件が寄与し、過去最高の767億円（前期比33%）となりました。
- ・売上は、下水汚泥焼却炉、浄水場向け脱水機などの受注済み案件が順調に進捗し、590億円（前期比16%増）となりました。
- ・営業利益は、完工する案件が少なく工事採算が低下したこと、産業事業から好調な水環境事業へリソースを移管し販管費が増加したこと、持株会社体制への移行検討費用などの構造改革費の負担があったことから36億円（前期比7%減）となりました。

脱炭素に貢献する事業

当社グループが得意としシェアの高い下水污泥処理をベースとした脱炭素社会に貢献する事業を紹介します。

下水污泥を再生可能エネルギーに変換する事業

カーボンニュートラルな資源である下水污泥を再生可能エネルギーとして利用可能な固形燃料に変換し、発電所やボイラの燃料として活用する事業に取り組んでいます。受注件数は10件で、これら受注した設備が全て稼働したとすると、製造される固形燃料物量は約4.3万t/年となり、これにより石炭換算で約2.3万t/年を削減することが可能です。温室効果ガス削減効果は、約9.1万t-CO₂/年となり、これは一般家庭の約2万6,000世帯分に相当します。

事業を開始している案件は7件であり、2021年度に製造した固形燃料物量は3.1万t/年になります。これら固形燃料物が石炭代替燃料として発電利用された場合の温室効果ガス削減量は4.0万t-CO₂/年になります。

(石炭発熱量 26MJ/kg、下水污泥固形燃料発熱量 14MJ/kg、石炭火力発電所の発電効率 40%、石炭のCO₂排出原単位 2.33t-CO₂/tとして計算)



京都市烏羽水環境保全センター
下水污泥固形燃料化設備



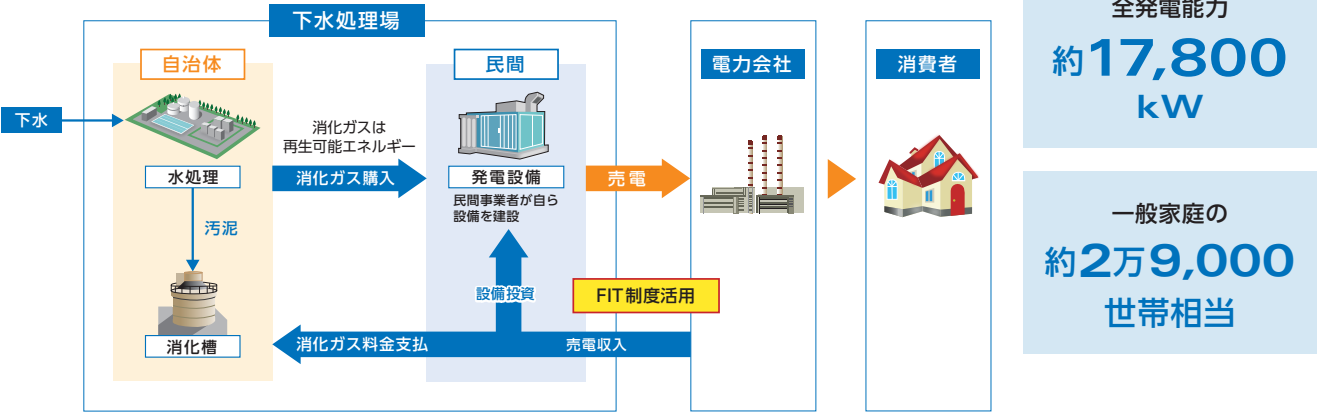
クリーンな電力を生み出すバイオガス発電事業

下水污泥をメタン発酵することで発生するカーボンニュートラルなバイオガス（消化ガス）を自治体から買い取り、固定価格買取制度（FIT）を活用して売電し、その収入を消化ガス料金と発電設備投資に充当する20年間の発電事業に取り組んでいます。受注実績は、昨年度から4件増加して累計24件となり、トップシェアを誇ります。

受注済み案件の全発電能力は、約17,800kW、一般家庭の約2万9,000世帯分に相当し、事業を開始している案件は16件であり、全発電量は約7,600万kWh/年、約3.3万t-CO₂/年の温室効果ガスの削減に寄与しています。

(温室効果ガス削減量は、2020年度全国平均係数0.000433t-CO₂/kWhを用いて計算)

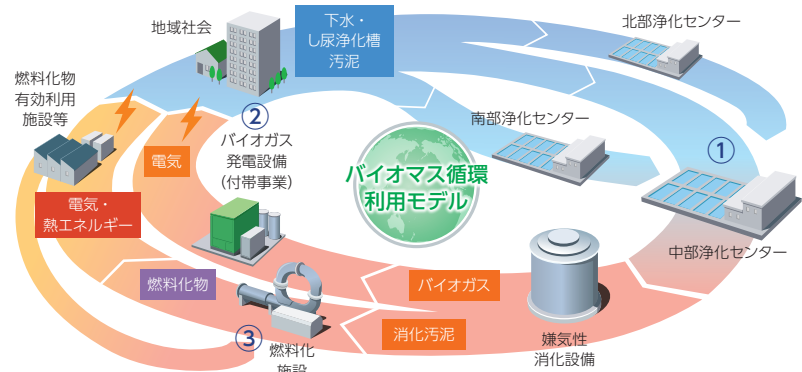
消化ガス発電事業



脱炭素に貢献する事例紹介

当社グループが自治体に提案し、採択された具体的な事例を紹介します。

Case 1 福島県いわき市 下水污泥等利活用事業（PFI）

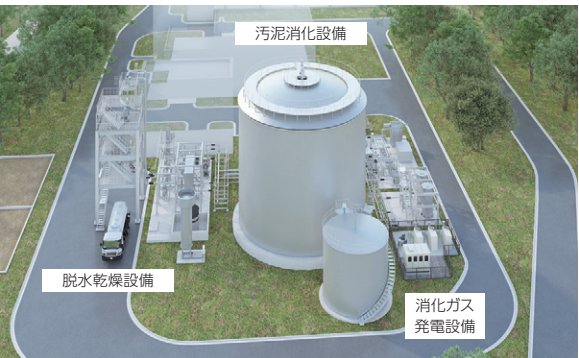


下水污泥を再生可能エネルギーとして活用するため、新たに嫌気性消化（メタン発酵）およびバイオガス発電、固形燃料化施設を整備し、固形燃料化物を活用することで温室効果ガスを削減し、地産地消型のバイオマス循環を実現するPFI事業です。総事業費は約130億円で、本事業で整備する嫌気性消化設備、燃料化施設、消化ガス発電設備などの主要設備は、全て当社製品です。

本事業の特徴

- ・地域で発生する下水污泥、し尿・浄化槽污泥、未利用バイオマスを基幹となる下水処理場に集約。スケールメリットを生かして効率的な処理体制を構築
- ・嫌気性消化設備でバイオガスを製造して発電し、クリーンな電力を生産
- ・固形燃料化設備で再生可能エネルギーとして利用できる固形燃料を製造。固形燃料化設備の熱源として利用することで温室効果ガスを削減

Case 2 神奈川県綾瀬市 綾瀬終末処理場消化槽設置に伴う污泥減量化と消化ガス発電



消化施設および脱水乾燥設備を導入することで污泥減量化と処分費を削減し、污泥消化設備で発生するバイオガスを当社が実施する発電事業に売却し収入源を確保し温室効果ガス削減を目指す事業です。

当社は、污泥消化設備、脱水乾燥設備を納入し、バイオガスを購入して固定価格買取制度（FIT）を活用した発電事業を行います。

Case 3 栃木県小山市 污泥処理・有効利用施設整備および運営事業（PFI）

老朽化した污泥消化設備を改築し、消化ガス発電設備、固形燃料化設備を新設し、関連する設備を増設・新設することで污泥処理コストおよび温室効果ガスを削減するPFI事業です。

当社は、污泥濃縮設備、污泥消化設備、脱水乾燥システム（固形燃料化設備）を整備します。また、污泥消化設備で発生する消化ガスを燃料として固定価格買取制度（FIT）を活用した発電事業を行います。

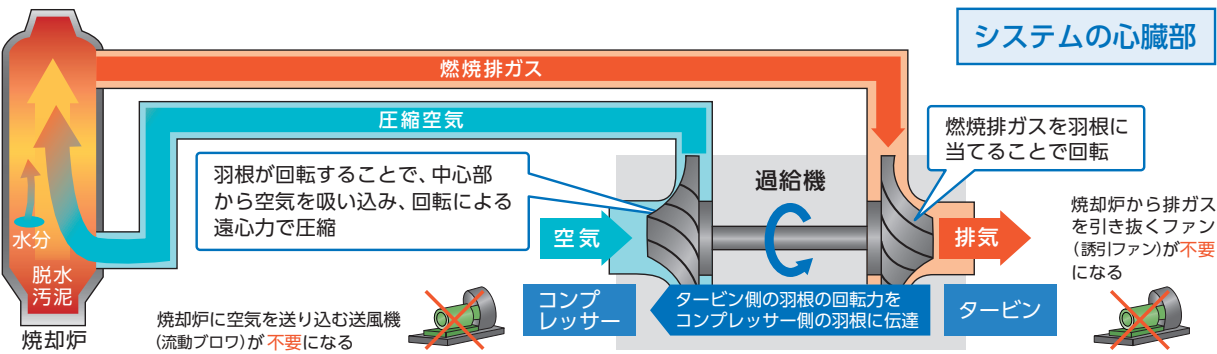
脱炭素、安心・安全な水の供給、強靱なインフラに貢献する技術

脱炭素社会と安心・安全な水の供給を実現し、強靱なインフラ構築に貢献する
当社グループの技術を紹介します。

次世代型汚泥焼却システム

下水汚泥が大量に発生する大都市の下水処理場で採用される汚泥焼却炉は、炉内に送風機で大量の空気を吹き込む必要があります。次世代型汚泥焼却システムは、焼却炉の排気ガスのエネルギーを活用することで送風機を必要とせず炉内に空気を供給できるため、消費電力を40～60%削減できます（当社比）。また、下

水汚泥を焼却する際に発生する温室効果ガスの一種であるN₂O（一酸化二窒素）は、温暖化係数がCO₂の約300倍ですが、本システムは燃焼効率が高くN₂O排出量を50%削減できます。このように、省エネルギー、温室効果ガス削減効果が優れていることから競争力が高く、実績を積み重ねています（累計で14件）。



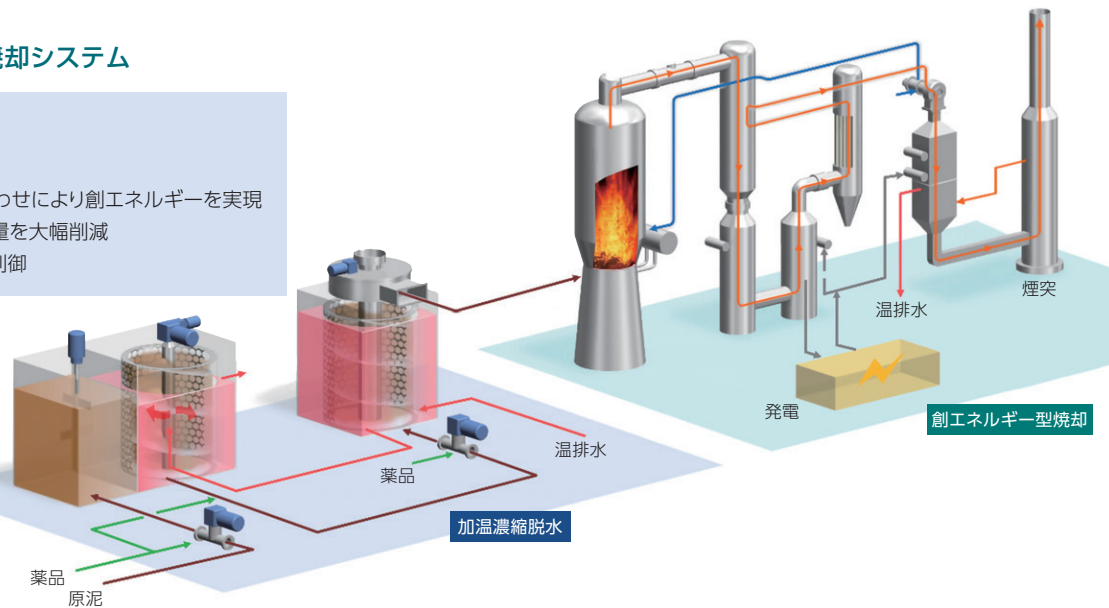
創エネルギー型脱水焼却システム

下水汚泥焼却炉に対しては、今後はさらに消費電力削減と廃熱の有効利用が求められると予想されることから、当社は省エネルギー性能が優れた次世代型汚泥焼却システムをさらに発展させた創エネルギー型脱水焼却シス

テムを開発しました。下水汚泥焼却炉をエネルギー消費型から創エネルギー型へ変貌させる画期的システムであり、今後は普及を目指します。

創エネルギー型焼却システム

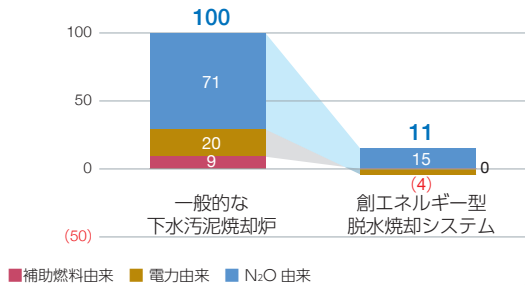
- 特徴
- ・補助燃料が不要
 - ・廃熱発電の組み合わせにより創エネルギーを実現
 - ・温室効果ガス排出量を大幅削減
 - ・AIによる自動運転制御



創エネルギー型脱水焼却システムは、焼却システムの廃熱を前段の脱水工程で有効利用することで脱水性を向上させ、脱水汚泥含水率を大幅に低減し焼却炉での補助燃料を不要とします。また、廃熱を活用した発電により、発電量が消費電力を上回る創エネルギーを達成します。

これらの特徴により、温室効果ガス排出量は、一般的な下水汚泥焼却炉と比較して約1/10と、大幅に削減することができます（当社比）。

温室効果ガス排出量の比較



強靱なインフラ

水インフラの強靱化に貢献する運転管理

国内の上下水道インフラは、老朽化への対応や、耐震化や頻発する豪雨などの自然災害への備えが必要になっています。全国で約100カ所の上下水道設備の運転管理を受託している月島テクノメンテサービス（株）は、緊急事態が発生した場合にも上下水道設備の機能を可能

な限り維持し、事業を継続させる社会的責任があることから、以下の取り組みを行っております。

今後も、当社グループの技術とノウハウを活用し、ハードとソフトの両面から支援を行うことで水インフラの強靱化および持続的な発展に貢献していきます。

● 平常時におけるリスク管理と、緊急時の対応力を高めるための取り組み

- ・事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）策定、定期的な訓練
- ・各事業所における体制の整備（非常食、飲料水は最低3日間分備蓄）
- ・緊急時の対応力強化
 - ・非常食や発電機などの資材、人材を被災した事業所へ供給する体制を構築
 - ・大手リース会社との間で優先的に資材を調達できるよう災害時支援協定を締結
- ・自治体との災害協定の締結（災害発生後の復旧活動や市民生活に貢献するため、20カ所近くの自治体と協定を締結）

● マネジメントの実効性を高めるための取り組み

- ・労働安全衛生マネジメントシステムのISO45001、アセットマネジメントシステムのISO55001を取得
- ・上記マネジメントシステムの継続的な改善

● 日常の現場業務の省力化・無人化を推進するための取り組み

- ・集中監視センターの設置（複数の現場の監視を集約）
- ・現場業務におけるDX（デジタルトランスフォーメーション）の推進
 - ・スマートグラス、ドローン等の活用
 - ・省人化・無人化運転のためのプラント、機器の制御方法の検証



BCP訓練の様子



集中監視センター

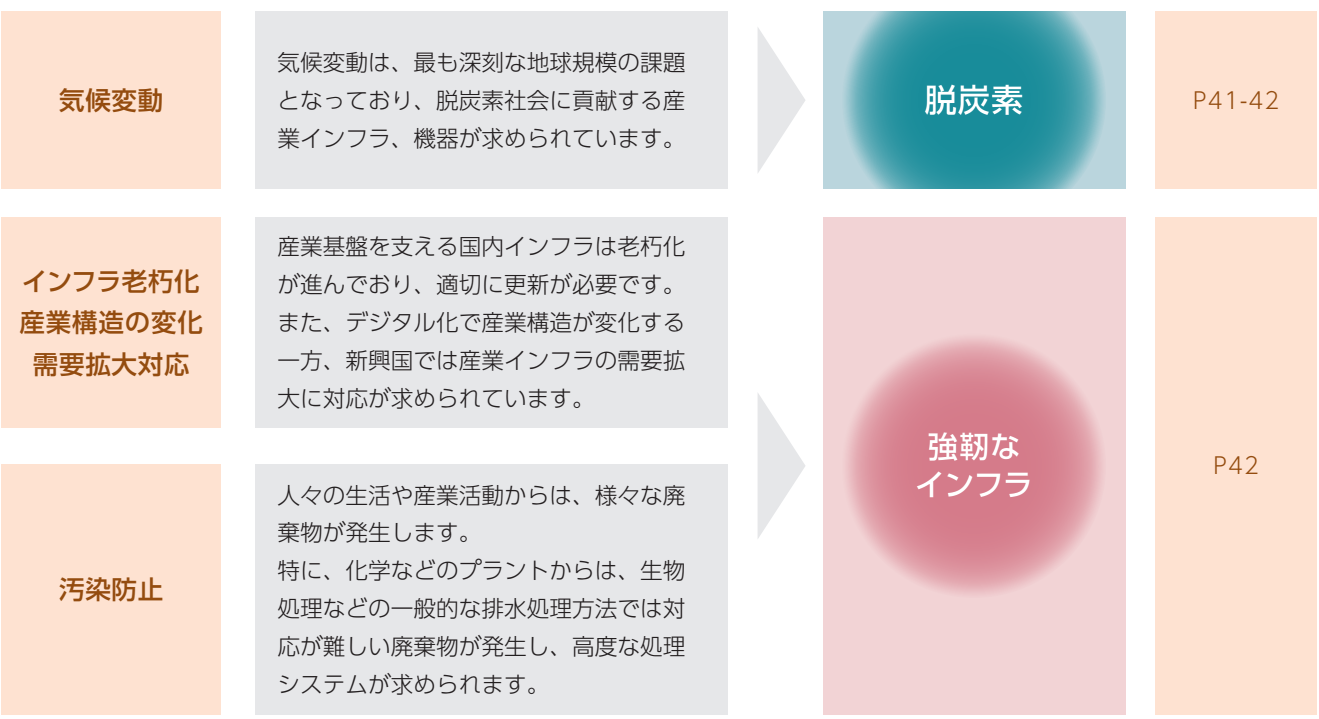
産業事業



藤田 直哉
産業事業本部 本部長
取締役 常務執行役員

産業を支えるプラント機器や、産業廃棄物を安全・安定的に処理し、大気汚染を防止するシステムを提供することで、産業の発展と循環型社会の構築に貢献しています。

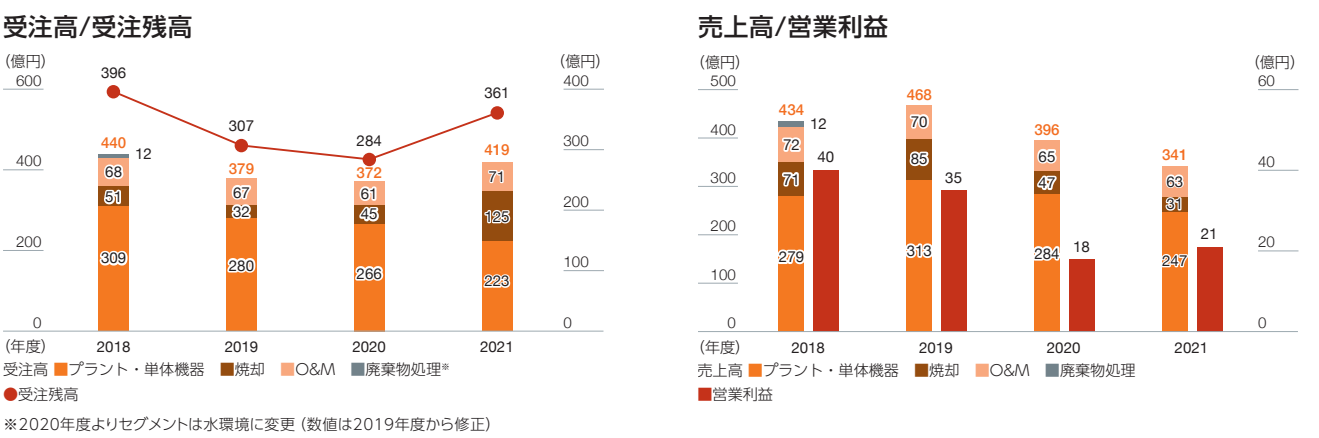
産業事業が解決する社会課題



展開事業

	主なサービス	中計での注力分野
プラント・単体機器	化学・鉄鋼・食品および環境・エネルギー分野向けのプラント、単体機器の提供 ・プラントは化学・食品分野を中心に国内外で実績あり（海外は、タイなどアジアが中心） ・環境・エネルギー分野では、排ガス処理装置、リチウムイオン二次電池分野へ展開 ・単体機器は、大型乾燥機、ろ過機、遠心分離機、高速攪拌機など多種多様な機械を国内外に展開 ・プラント建設、改良工事	エネルギー・環境事業の拡大 ・リチウムイオン二次電池設備の拡販 ・電池の性能を左右する正極材活物質製造プロセスにおける自社機器の拡販（晶析、ろ過、乾燥など） ・プライミクスとの共同営業活動 海外ビジネスの拡大 ・海外拠点（アジア（タイ）、欧州（ドイツ））を活用した機器・プラントの営業活動を推進 ・注力製品 晶析装置、ろ過機、乾燥機、高速攪拌機など
焼却	廃液や固形廃棄物の焼却処理設備の提供 ・廃液燃焼システムは国内シェア 70%、海外にも事業展開 ・固形廃棄物処理では、国内最大級設備の実績あり ・塩素やフッ素など、酸回収設備も手掛ける	エネルギー・環境事業の拡大 ・廃液・固形廃棄物処理システムの拡販 - 国内 顧客ニーズに合わせたソリューションの提供 - 海外 現地法人との協働による新設案件への対応
O&M	各種プラント、単体機器の部品、補修ビジネス ・当社グループが納入したプラント、単体機器の交換部品の提供	アフターサービス事業の強化 ・国内外でのろ過機、分離機等の部品、補修ビジネスの営業強化

2021年度の成果



焼却は大型案件を受注し好調、プラント・単体機器の引き合いは回復に向かう

- ・産業事業の受注環境は、ウクライナ情勢や原材料の高騰などが懸念されるなか、2021年度の後半より引き合いは回復に向かっています。
- ・受注は、焼却で複数の大型案件を獲得するなど好調でした。海外では中国で単体機器の大型案件を受注しました。リチウムイオン二次電池案件は一部の案件が分割発注となり、他の案件も含め期ズレが発生しました。受注高は、419億円（前期比13%増）となりました。
- ・売上は、原資となる期首の受注残高が減少した結果、341億円（前期比14%減）となりました。
- ・営業利益は、産業事業から好調な水環境事業へリソースを移管したこと、M&Aしたプライミクスののれん減損により販管費が大幅に減少し、持株会社体制への移行検討費用などの構造改革費の負担があったものの21億円と増益となりました（前期比17%増）。
- ・今後、焼却にて使用される燃料が、水素・アンモニアへ転換されることを見据え、関連技術の開発に取り組み、二酸化炭素排出量削減に寄与してまいります。

脱炭素に貢献する技術

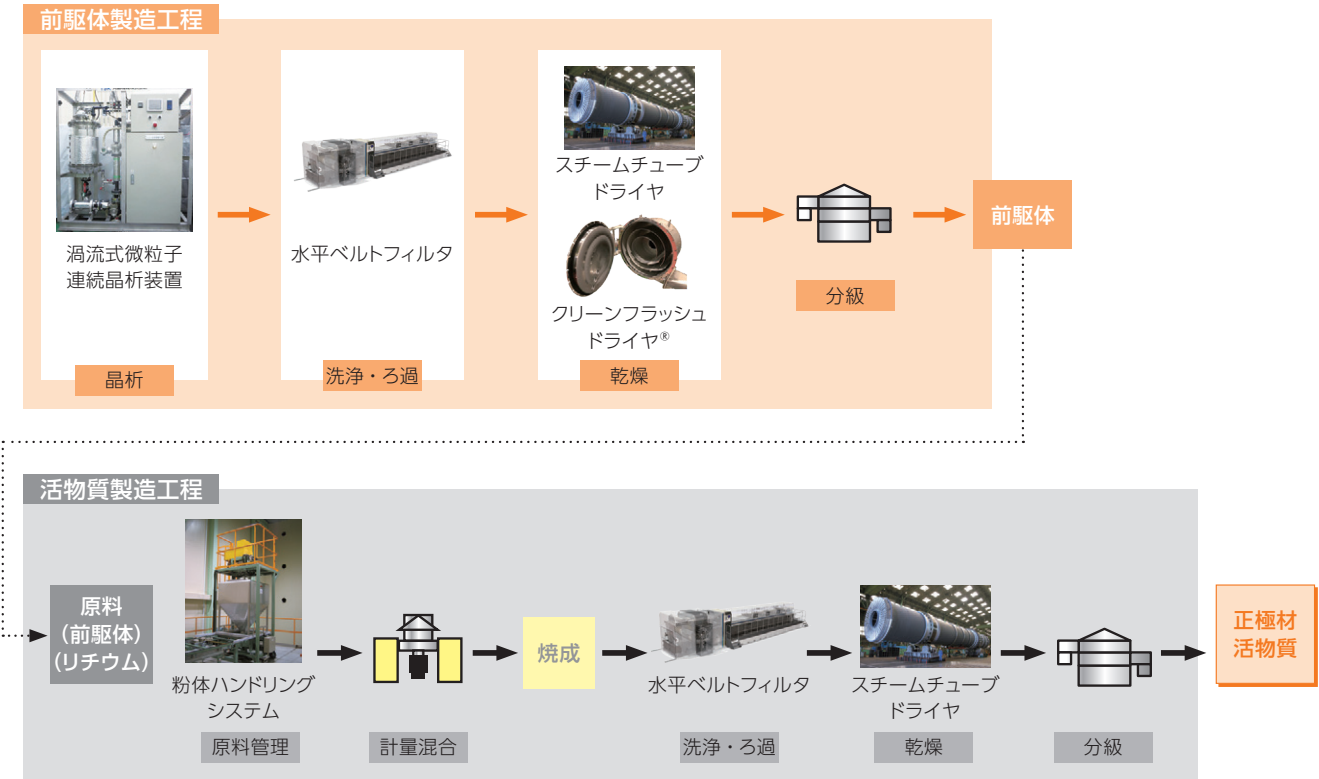
脱炭素社会に貢献するリチウムイオン二次電池の材料を製造する技術を紹介します。

リチウムイオン二次電池材料関連技術

脱炭素化を進める手段として、温室効果ガスが発生しない電気自動車の普及が期待されております。当社は、リチウムイオン二次電池の正極材、負極材、電解液を製造する設備を国内外に提供しています。

電気自動車の製造コストのうち、電池の占める割合は約30%と言われております。なかでも、正極材活物質

は電池の性能を左右する重要な物質であり、正極材活物質を製造するプロセスは、当社が創業以来培ってきた晶析、ろ過、乾燥といった技術が活用できることから注力しています。例えば、大型乾燥機スチームチューブドライヤは、化学分野が主要な市場でしたが、電池分野でも実績があります。



晶析では、径が小さく、ばらつきが少ない高度な粒子製造技術が求められます。渦流式微粒子連続晶析装置は、小粒径で均一な粒度分布を持つ微粒子を連続で製造することが可能です。電池分野の晶析装置はバッチ式の攪拌槽が用いられますが、本装置は連続式であるため、設置スペースを大幅に低減することが可能です。

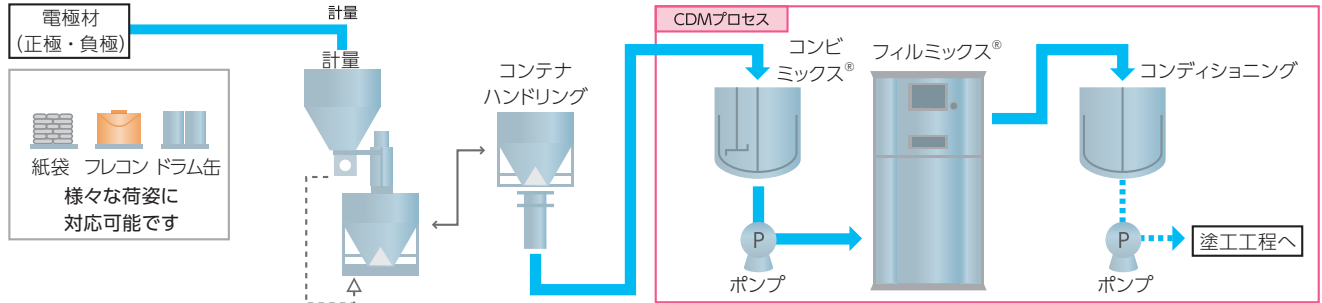
晶析の引き合いが増加しており、特に中国からの検討依頼が増えていることから、迅速に対応すべく中国国内に微粒子サンプルを製造する実験施設を立ち上げました。



渦流式微粒子連続晶析装置

高速攪拌機メーカー・プライミクス(株)では、セル製造工程で電極材スラリーを連続製造するプロセスを保有しています。CDM※プロセスは、電極材をコンビミック

ス®で予備混合後、フィルミックス®により最適分散します。従来方式と比較して、電極材スラリー品質および生産性が向上します。



※Continuous Dispersion Mixing

汚染防止と産業インフラ強靱化に貢献する技術

廃棄物を適正処理し汚染防止やリサイクルを通じて産業インフラ強靱化に貢献する技術を紹介します。



汚染防止に関連する技術

処理が難しい廃液に対応する廃液燃焼システム

石油化学、製紙プラントなどから発生する生物処理が難しい廃液の処理は、国内外でトップクラスのシェアを誇る廃液燃焼システムで対応します。



廃液燃焼システム

固形廃棄物を適正に処理する設備

廃プラスチック、污泥などの多種多様な固形廃棄物を処理するための設備です。熔融キルンは、医療廃棄物やガラスくずなどリサイクルが困難な廃棄物を一括して熔融処理が可能です。熔融残渣からレアメタルを回収することも可能です。



熔融キルン



リサイクルに関連する技術

廃酸を回収して再利用する設備

塩酸回収・濃縮装置は、廃プラスチックなどの塩素を含む難燃性廃棄物を燃焼し、排ガスから塩酸を回収して工業用原料として有効利用するもので、国内外で100基以上の実績があります。

また、電子部品、鉄鋼会社等へ酸回収装置を展開しています。塩酸、硫酸などの酸は生産ラインで繰り返し使用され、不純物が多くなると廃棄物として処分します。これら

廃酸液から濃縮、晶析といった技術で再利用可能な酸を回収し、生産ラインに戻すことで廃棄物を削減しています。

大気汚染防止と有効利用を両立させる排ガス処理技術

様々な排ガス処理技術を保有しており、一例として、製鉄所コークス炉から発生するアンモニア含有排ガスに硫酸を接触させて肥料成分である硫酸アンモニウムを製造する技術があります。

研究開発

2021年度
研究開発費

11億円

2021年度末
特許保有件数

645件

2021年度 R&Dセンター
客先立会いテスト件数

約 110件

研究開発の考え方



開発本部 本部長
常務執行役員
横幕 宏幸

当社は創業以来培ってきた晶析、乾燥、ろ過、焼却などのコア技術を、産業・水環境分野に応用して事業拡大してきました。様々な単体機器・プロセスの開発改良を積み

重ねることで競争力を確保し、それが当社の業績・成長の支えになっています。当社のバリューチェーンの出発点は開発であり、その拠点となる研究設備をR&Dセンターとして刷新し、グループ会社と連携して積極的に活用しております。

研究開発テーマは、当社の主力事業である環境・エネルギー関連と、近年急速に発展しているICT・AI関連に注力しています。また、オープンイノベーションを推進するため大学との技術開発に取り組んでいます。

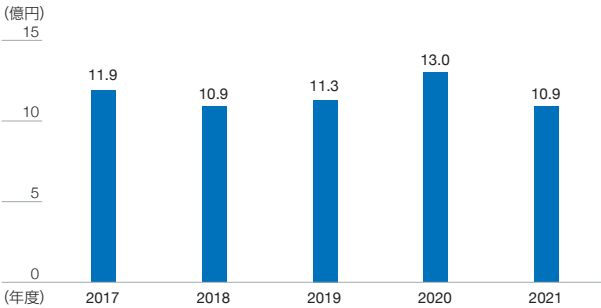
基本戦略

当社は、環境・エネルギー分野と、ICT・AI技術を重点分野と位置付け、研究開発リソースを集中しています。

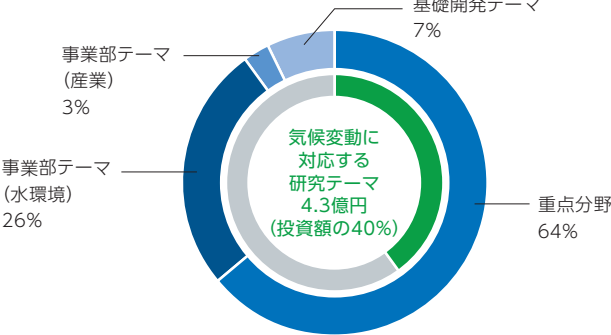
重点分野	環境・エネルギー分野	水環境 創エネルギー型脱水焼却システムの開発 水環境 下水汚泥の処理、有効利用技術の開発（濃縮、脱水、熱利用など） 産業 リチウムイオン二次電池製造関連技術の開発（正極材）
	ICT・AI技術	水環境 産業 AI、機械学習、高度制御技術による設備自動化 水環境 ドローン、IoT機器による設備保全の最適化 水環境 産業 設備、機器のリモート監視

研究開発費

研究開発費の推移



2021年度研究開発費（分野）



月島機械グループの研究開発の強み

研究開発における当社グループの強み

- 充実したテスト環境
- 迅速な分析が可能（分析件数 約700件/年）
- 充実した解析・評価ツール

開発から実用化までの流れ

基本検討

ラボ実験

お客様からの要望を受け、ラボ実験で基礎データを採取します。R&Dセンターでは、ろ過、晶析、乾燥など、コア技術別に実験室を設け、それぞれラボ用の実験機を配置しています。ここで基本性能を評価し、お客様に評価いただき、適用性を把握します。

ラボ実験 (ろ過)

ラボ実験で得られたデータを元に、屋内実験棟等に常設された各種乾燥機、ろ過機などのパイロット試験機でスケールアップデータを取得します。お客様の立ち会いのもと、成果を確認しながら実験を進めることもあります。

スケールアップ

パイロット試験

得られたサンプルは、速やかに分析室で分析を行うとともに、運転データと合わせて評価を行います。構造解析やシミュレーションなどの解析ツールも活用しながら、最適な設備設計ソリューションを提案します。

評価

分析・評価・解析・設備提案

分析

納入・稼働

知的財産

当社では、事業の競争優位性を維持、強化するため、中期経営計画に基づく事業戦略、研究開発戦略の展開に必要とされる知的財産権の獲得と適切な管理、活用に努めています。

また、当社の保有する知的財産権の侵害行為に対しては、毅然とした姿勢で対応するほか、他者の知的財産権を尊重し、適切な対応を行っています。

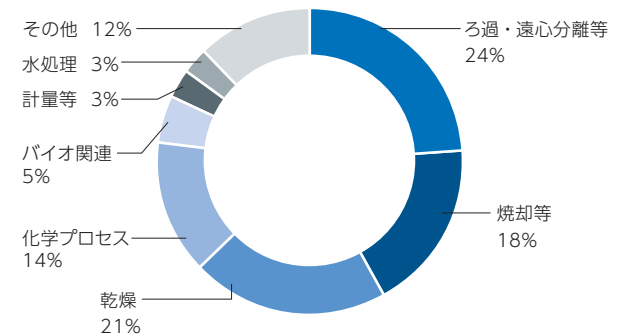
特許保有件数および出願状況

- ・2021年度末における特許保有件数は、645件です。月島機械単体での国内特許権の技術領域別の構成比は、ろ過・遠心分離、焼却、乾燥といった主要コア技術で過半数を占めています。
- ・重点分野における知財創出活動に注力した結果、2021年度の特許出願件数のうち重点分野に関する発明の占める割合は60%超となりました。

知的財産活動に関する取り組み

- ・発明報奨制度について実績報奨金の算定方法見直しと、特別報奨制度の新設を行い、従業員の発明創出に対するインセンティブ強化を行いました。
- ・グループ会社であるプライミクス㈱では、早期審査制度などを活用した知財活動を推進した結果、2021年度中に審査が完了した特許出願に対し特許査定率*100%を達成しました。 *特許申請した発明のうち、特許権を取得した確率

特許保有件数構成比



2021年度の成果

創エネルギー型脱水焼却システムの開発

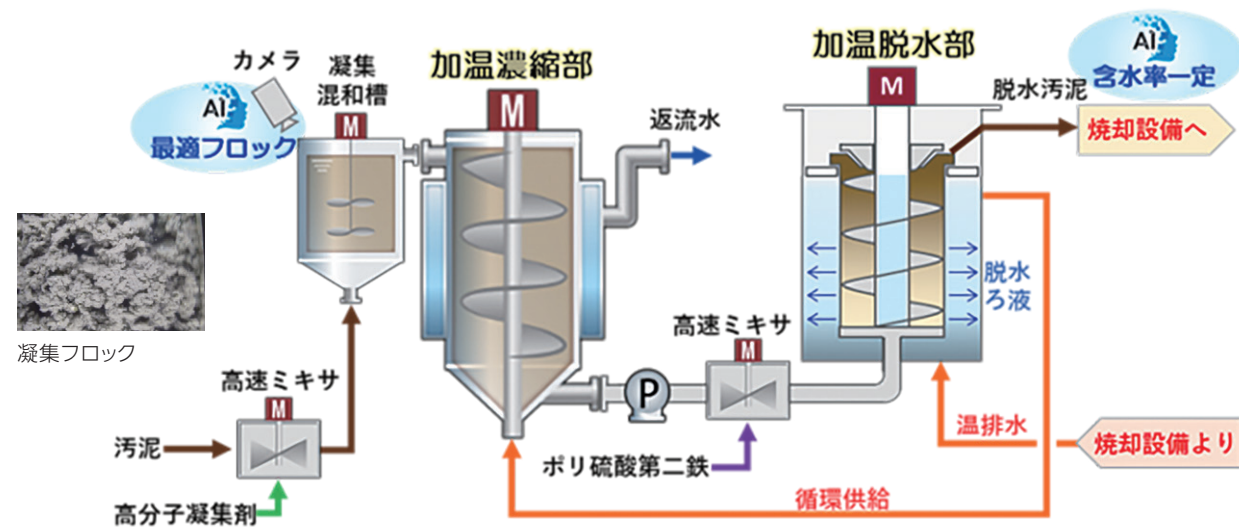
[リンク](https://www.tsk-g.co.jp/tech/pickup/water-environmental/) <https://www.tsk-g.co.jp/tech/pickup/water-environmental/>

創エネルギー型脱水焼却システムは、焼却の廃熱を濃縮脱水に利用して脱水性を向上させ焼却炉に投入する污泥の含水率を大幅に低減できることから補助燃料が不要となり、温室効果ガス排出量を削減できます。

さらにAIを活用した自動運転制御を組み込むことで、省人化にも貢献しています。下水污泥の濃縮、脱水には凝集剤を使用します。その添加量については熟練運転員が目視で凝集状態を判断して決定していましたが、本システムではカメラで撮影した污泥の凝集状態をAIが画像

解析を行うことで最適な添加量に自動制御します。これにより、省人化と薬品費の低減が可能になります。

また、従来の脱水機の運転は後段の焼却設備の温度を見ながら手動で制御していましたが、脱水污泥が焼却設備に投入されるまでは数時間のタイムラグがあることから熟練運転員でも脱水機の操作が追従できない場合があります。本システムでは未来の燃焼状態を予測して脱水機の運転制御を行うことで、焼却温度を適切に制御し補助燃料ゼロを実現します。



BoCross®フィルタのアプリケーション開発

[リンク](https://www.tsk-g.co.jp/tech/pickup/industry/) <https://www.tsk-g.co.jp/tech/pickup/industry/>

近年の化学分野では、サブミクロン・ナノ素材などの開発が注目されていますが、サブミクロン領域まで微粒化したスラリーのろ過は、粒子が非常に細かいことから難しい操作となります。

BoCross®フィルタは、ろ材表面に目詰まりが発生しにくいクロスフロー方式を採用し、さらに装置内部に攪拌機構を設けることで一般的なクロスフローろ過よりも高速かつ高濃度の領域まで濃縮が可能です。現在、様々な高機能素材向けのアプリケーション開発と営業活動を行っています。



装置内部

ICT・AI技術

[リンク](https://www.tsk-g.co.jp/tech/pickup/ict/) <https://www.tsk-g.co.jp/tech/pickup/ict/>

ICT・AIを活用した当社の取り組みと開発状況を紹介します。

DXを活用した上下水道設備の省人化、自動化に向けた取り組み

浄水場や下水処理場などの上下水道設備では、日常の運転管理・点検など多くの業務が人に依存しております。現場では少子高齢化、熟練運転員の退職により運転管理ノウハウの

円滑な伝承が求められており、当社グループでは業務の省力化、自動化に向けてDX（デジタルトランスフォーメーション）の導入に積極的に取り組んでおります。

● 遠隔支援

集中監視センター、別の事業所、本社等のモバイル環境から現場に対し運転支援を行い、省力化、省人化を図ります。



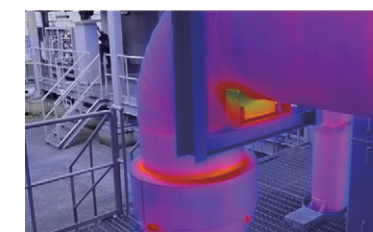
現場



別の事業所、オフィス等

● ドローン、スマートグラスの活用

ドローンを活用することで、高所点検作業を効率化し、設備停止期間を短縮します。また、スマートグラスを活用して円滑な遠方とのコミュニケーションを実現し、IoTカメラでアナログ計器の自動読み取りを行うことで、点検作業を効率化します。



ドローンを活用した画像解析



スマートグラスを活用した点検



IoTカメラによる自動読み取り

産学連携（オープンイノベーション）

国立大学法人室蘭工業大学との連携

● 産学連携によるオープンイノベーション

デジタル技術の進化に対応し、より高度なICT・AIに関する知見を充足させるために、国立大学法人室蘭工業大学と「包括協定協力」の枠組みのなかで連携しています。モデル予測制御、コンピューターシミュレーションによる最適設計など幅広い分野で様々なテーマに取り組んでおり、当社各種プロセスおよび機器の自動運転、最適化を図っていきます。現在、担当する技術者1名が社会人ドクターコースに在籍しており、人材育成にも力を入れています。

● 学術支援

学術研究と学生を支援するため、人育成奨学金を創設しています。

国立大学法人北海道大学

北大フロンティア基金への寄付

北海道大学では、教育研究の一層の充実を図り、これまで以上に自主性・自立性を発揮するため、北大フロンティア基金を創設しております。当社は、基金の趣旨に賛同して寄付を行い、学生および研究開発の支援を行っています。

人材、労働安全

人材育成

当社の成長と発展のための最も重要な経営資源は、人材です。当社では、社員のレベルに応じた階層別研修や資格取得など自己研鑽を支援する通信教育制度など、様々な研修制度を設けており2021年度の従業員1名当たりの教育研修費用は約53,000円/人でした。今後も、対面形式とウェブ形式を併用した研修により、人材育成を図っていきます。現在、人事制度の見直しに着手しており、継続的な人材の育成と活性化に取り組んでいます。

	主な内容	受講者数（期間）
新任管理職研修	管理職に求められる理解とスキルの習得（組織の課題発見、チームビルディングなど）	11名（2日間）
主任研修	中堅社員として必要な心構えや役割の習得（上司の補佐、後輩の支援など）	13名（2日間）
3年目研修	若手社員に求められる心構え、業務の取り組み方の習得（判断力、問題解決力、思考力など）	25名（2日間）
新入社員研修	社会人に必要なビジネススキルの理解（マナー、文書作成、コミュニケーションなど）	30名（約1ヵ月）

働きがいのある職場づくり

当社では、中期経営計画の基本方針「経営基盤の強化」に働き方改革の推進を掲げており、「人権の尊重と安全で働きがいのある職場環境づくり」を重視し、快適な職場環境づくりに取り組んでいます。2020年度に在宅勤務、時差出勤制度、本社フリーアドレス制などを導入し、2021年度はさらなる制度の充実を図りました。また、健康のマネジメントとして、年1回の健康診断、ストレスチェックを実施し社員の健康増進を支援しています。

2021年度の主な取り組み

- ・在宅勤務手当 在宅勤務時の水道光熱費、通信費の補助
- ・年次有給休暇の時間単位の付与 柔軟な働き方に対応するため、1時間単位での年休取得が可能に
- ・育児休暇制度の改訂 短時間勤務制度の対象期間を拡大

地域貢献活動

当社グループは、事業活動を通じて地域の発展に貢献する取り組みを行っております。

● 環境教育出前講座（横浜市）

当社グループは2021年11月に横浜市立別所小学校で4年生3クラス（87名）を対象に環境教育出前講座を開催しました。授業では、「水循環」、「私たちの生活と下水道」と題して、下水処理の仕組みを説明しました。

この取り組みは、横浜市の環境教育出前講座プログラムに基づき、市内の小中学校の児童・生徒を対象に実施するものです。



● 地域教育への貢献（室蘭市）

室蘭地域の自然やものづくり、科学の基礎原理などを楽しく学ぶDENZAI環境科学館の展示に協力しています。環境コーナーでは、室蘭工場や下水処理場でのバイオガス発電）を紹介しています。



● 地域清掃活動

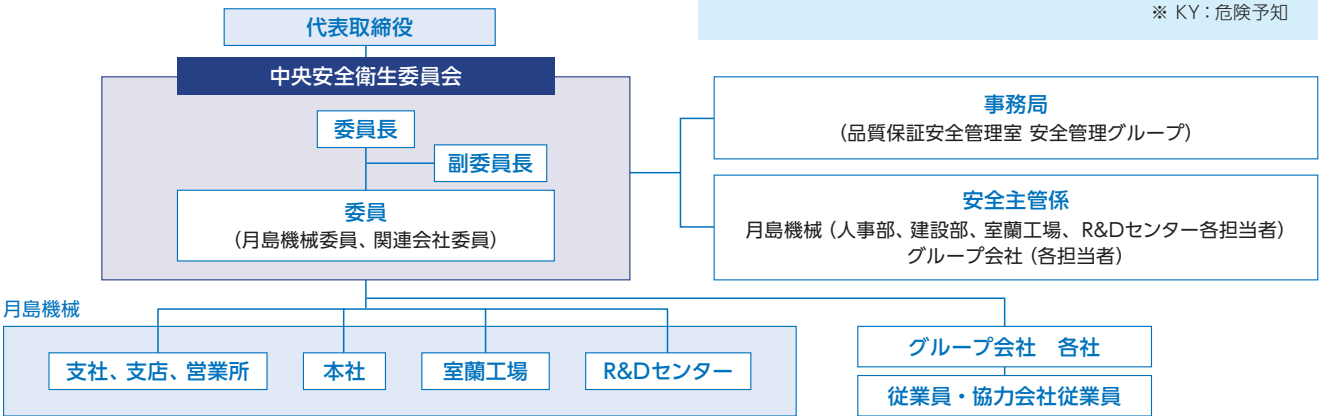
当社、グループ会社の様々な拠点で地域清掃活動に取り組んでいます。周辺環境の美化と従業員の環境意識の向上に努めています。



労働安全衛生の組織体制

当社は、中央安全衛生委員会を設置し、各年度に定める安全衛生管理方針のもと、事業所別に安全衛生管理活動計画を策定し、事故災害のない建設・製造現場など安全・安心な職場づくりに取り組んでいます。

安全衛生管理体制については、中央安全衛生委員会を組織し、月島機械およびグループ会社それぞれの人数や機能に応じて管理者、推進者を選任することで、管理や教育を行う体制を構築しています。



2021年度安全衛生方針

● 基本方針

「健康保持増進の取組み」「未熟練者への事前指導」「非定常作業に対する現地KY※」を行うことで「健康・安全・労働災害ゼロ」の快適な職場を形成する。

● 目標

労働災害ゼロ

● 活動スローガン

「危険感受性の向上と、三現主義に基づく現地KYにより、実現しよう快適職場」

※ KY：危険予知

安全衛生に関する研修、取り組み

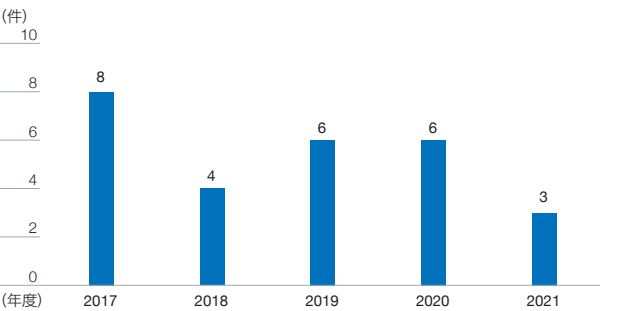
安全衛生教育に関する研修は、2年に1度実施しており、2021年度は延べ1,000名に対して実施しました。専門的な研修は、酸素欠乏・硫化水素危険作業特別教育、フルハーネス型安全帯使用作業特別教育、低圧電気取扱業務特別教育などを実施しています。

組織全体としては、中央安全衛生委員会が掲げる全社安全衛生方針のもと、各事業所で労働災害情報を共有し災害防止活動に取り組むとともに、四半期ごとに点検評価し必要に応じ改善を行っています。また、職場環

境の点検・向上のため、年2回の職場パトロールによる点検や、安全週間時に安全標語を募集・掲示し、従業員の安全意識の向上を図っています。

労働災害発生件数は、2021年度は3件でした。アニメーションによる視覚的な安全教育ツールや、月島テクノメンテサービスではVRを活用しリスクアセスメント教育を行っており、引き続き労働安全衛生の意識を高めるための教育を強化していきます。

労働災害発生件数



研修の受講人数と回数

	受講人数	開催回数
社内安全衛生教育	1000名	4回
酸素欠乏・硫化水素危険作業特別教育	67名	1回
フルハーネス型安全帯使用作業特別教育	172名	5回
低圧電気取扱業務特別教育	55名	1回
ダイオキシン類作業従事者特別教育	16名	2回

品質・環境マネジメント

お客様の要求や規制を満足した製品を提供するための品質方針と、事業活動を行ううえで遵守する環境方針については、以下のリンクを参照ください。

品質方針・認証取得状況のリンク

[リンク](https://www.tsk-g.co.jp/esg/quality/) https://www.tsk-g.co.jp/esg/quality/

品質、環境のマネジメントシステムは、それぞれISO品質マニュアル、ISO環境マニュアルに沿って運用されています。

また、グループ会社の月島テクノメンテサービス（株）では、上下水道事業の持続可能な発展のためには適

環境方針・認証取得状況のリンク

[リンク](https://www.tsk-g.co.jp/esg/environment/) https://www.tsk-g.co.jp/esg/environment/

切な設備の更新、補修、維持管理や人材育成が必要であるとの認識のもと、労働安全衛生マネジメントシステムのISO45001、アセットマネジメントシステムのISO55001を取得し、実効性を高める取り組みを行っています。

品質マネジメント体系

当社は、ISO9001の要求事項に従い、必要なプロセスおよびそれらの相互作用を明確にし、リスクと機会への取り組みを含む、品質マネジメントシステムを確立、実行、維持し、継続的に改善しています。事業プロセスと品質マネジメントシステムの実効性を高めるため、経

営計画に基づく「方針管理目標」と部門別の「品質目標」を一体化させています。さらに、全社ナレッジや過去の不具合・クレーム情報を集約・共有し、デザインレビュー※の実施状況の管理を行っています。

※有識者による設計書、図面等の品質の審査

		経営	営業	研究開発/計画	管理	調達	設計	製造	建設	検査	
計画		経営計画	経営計画（リスクと機会・品質目標）の部門展開								
展開		方針管理	品質目標（部門別）、実行計画の策定、全社展開、進捗管理								
研究開発		開発テーマ承認	開発企画、販売戦略（開発評価委員会）								
製品実現プロセス	要求事項の明確化	一定金額以上の入札の審議	提案・見積 契約内容確認	実験・分析	要求事項の把握、技術提案、見積、仕様の明確化、デザインレビュー						
	計画 設計 調達 製造 工事 検査 妥当性確認 引渡		受注・キックオフミーティング								
				デザイン レビュー	PJ管理	発注	詳細設計	生産計画	施工計画	検査	
						ベンダー管理	デザインレビュー		施工管理	ベンダー管理	
				試運転			工場検査				
			検収・売上	社内検査、竣工検査							
			不適合製品の管理、苦情処理								
不適合の管理											
パフォーマンス評価・改善		マネジメント レビュー	監視、測定、分析・評価、顧客満足、内部監査、マネジメントレビュー、品質マネジメントシステムの継続的改善								

品質の維持・向上のための教育

品質の維持・向上のための教育として、ISO9001、14001の対象部門向けにeラーニングによる学習とテストを年1回実施しています。2021年度の受講者は、ISO9001、14001の両対象部門で受講者675名（受講率96%）、ISO14001のみ対象部門で受講者130名

（受講率95%）です。

また、新入社員向けに品質保証とISOマネジメントの基礎に関する研修を実施しており、2021年度は当社およびグループ会社から20名が受講しました。

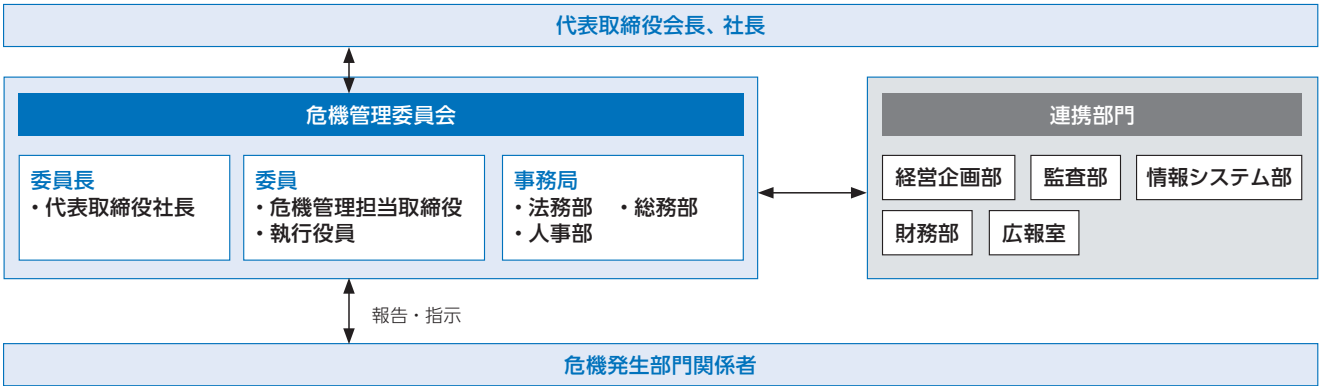
リスクマネジメント

リスクマネジメントに関する体制について

当社グループのリスク対応に関する基本的な考え方、体制は、「月島機械グループリスクマネジメント規程」により定められています。危機管理に対応する体制は、代表取締役社長を委員長とする危機管理委員会を設置し、

その常設機関として管理部門などで構成される危機管理委員会事務局が必要な活動を行います。危機管理委員会事務局の主な活動としては、経営と連携しながら新型コロナウイルス感染防止の対応などに取り組みました。

危機管理の体制図



主なコーポレートリスクについて

事業リスクについて、水環境事業は、浄水場、下水処理場等への公共投資の変動が業績に影響を及ぼす可能性があります。産業事業は、地政学的リスクなどの影響による世界的な景気後退や、原材料価格の高騰、為替の変動により顧客の設備投資動向が業績に影響を及ぼす可能性があります。

当社グループの事業特性として個別受注生産を中心としていることから、資材の需給、調達価格などの受注後のコスト変動により、見積コストと実際のコストに差が生じる場合があります。資材価格高騰への対応は、顧客との契約における物価スライド条項での対応や受注後の早期手配でリスクの軽減を図っています。為替相場の変動への対応は、為替予約等のヘッジ取引を行うことで影響を軽減しています。

災害などの発生に対するリスクは、当社グループの生産拠点、工事現場や取引先の拠点で地震・洪水・火災等の大規模災害が発生した場合は、生産設備や製品の破損による生産機能の低下・停止により業績に影響を及ぼす可能性があります。当社は首都圏直下地震などの災害を想定した事業継続計画（BCP）を策定しており、適宜見直していくことで実効性を高めています。

情報セキュリティのリスクは、顧客・取引先や事業上の機密情報を保有しており、想定を超えるサイバー攻

撃、不正アクセスなどによる情報の流出、システム停止等が業績に影響を及ぼす可能性があります。当社は、情報の取扱いに関する規定を整備し、従業員への周知・徹底を推進しつつ適切な情報セキュリティ対策を強化することでリスクの極小化に努めています。

知的財産のリスクは、知的財産権の獲得と適切な管理、活用に努めていますが、新興国などで当社グループの保有する知的財産権が侵害される可能性があります。また、第三者の知的財産権を侵害し損害賠償責任を負うなど当社グループの業績に影響を及ぼす可能性があります。当社は知的財産権の重要性を認識し、知的財産の権利化、重点分野の特許網構築を推進し、当社保有知財の侵害行為には毅然とした対応を行うほか、第三者が保有する知的財産権を尊重し適切に対応しています。

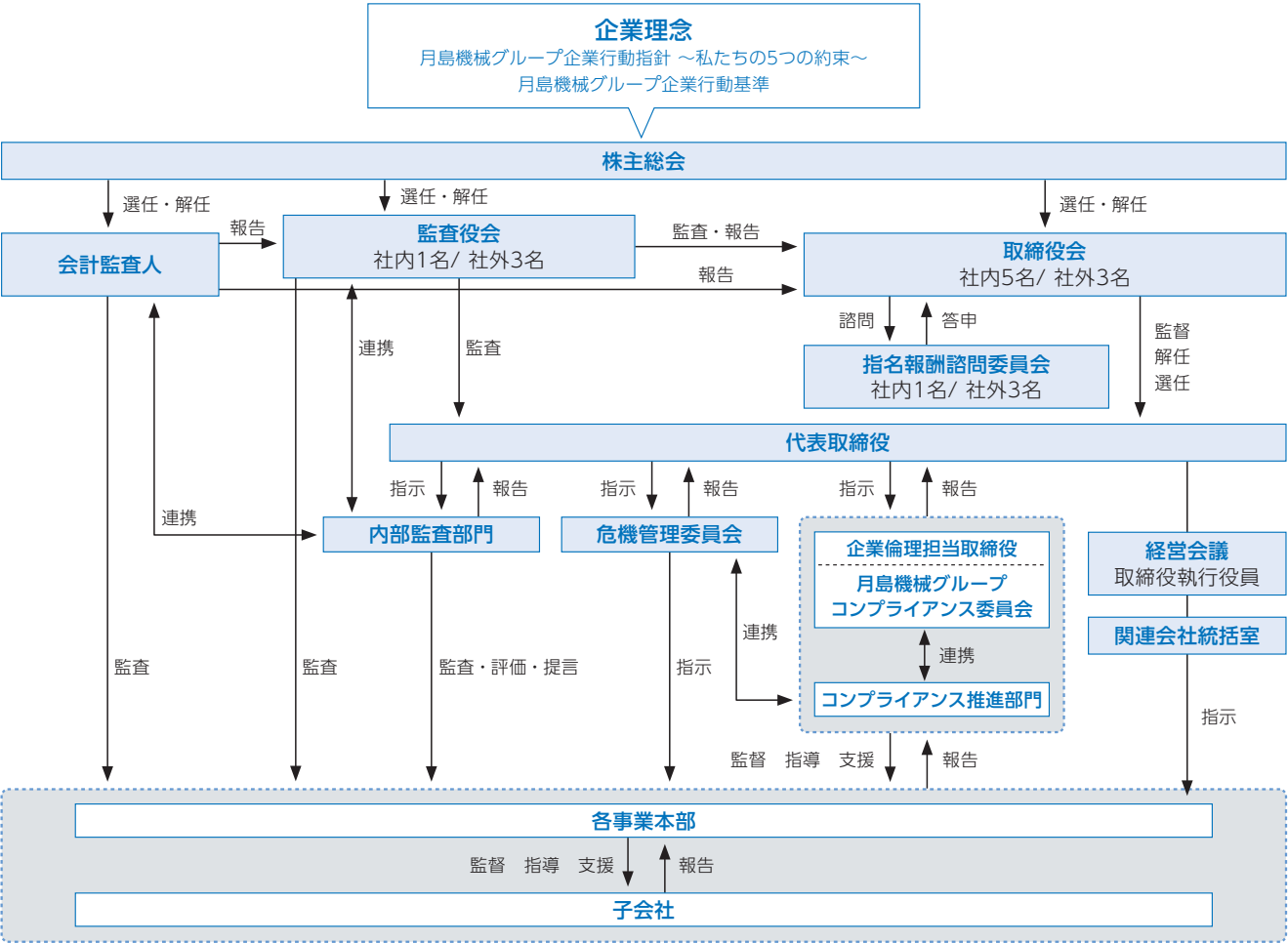
当社グループは、成長と発展のための最も重要な経営資源は人材と認識しています。人材に関するリスクは、少子高齢化、熟練者の減少により専門性を有する人材を継続的に確保できず円滑な事業活動に支障が生じる場合は当社グループの事業・業績に影響を及ぼす可能性があります。当社は階層別研修等で人材を育成しながら、AI・IoTの活用やデジタル化を推進し効率化を図ることで生産性を高めていきます。

コーポレート・ガバナンス

基本的な考え方

当社は、監査役会設置会社であり、取締役会が職務執行の意思決定を行うとともに取締役の職務執行を監督し、監査役会が取締役会の職務執行を監督することで、透明・公正かつ迅速な意思決定体制を構築しています。取締役の指名および報酬の決定に関しては、指名報酬諮問委員会を設置し、コーポレート・ガバナンスの充実と強化を図っています。取締役会の実効性に関

しては、取締役、監査役に毎年行うアンケート結果に基づいて分析・評価を行い、実効性の向上を図っています。また、当社は内部統制システムの整備に関する基本方針に従って内部統制システムを整備・運用し、事業活動の中で継続的に実効性の評価と改善を行い、コンプライアンスの遵守に取り組んでいます。



	取締役会	監査役会	指名報酬諮問委員会
構成	議長 8名（社内5名、社外3名） ※社外取締役が1/3以上	議長 4名（社内1名、社外3名） ※社外監査役が過半数	委員長 4名（社内1名、社外3名） ※社外取締役、監査役が過半数 ※委員長は、社外取締役
概要	社外取締役を選任し、経営の客観性・透明性を確保	取締役の職務執行に関する監査を実施	取締役候補者の選任、取締役の報酬等の決定に関する方針の決定
2021年度の開催回数	13回	11回	2回

取締役・監査役の選任に関する手順と方針

方針	・取締役は、実効的なコーポレート・ガバナンスを実現し、当社の持続的な成長と中長期的な企業価値の向上に資する見識、経験、能力を有する人物を選任 ・社外取締役は、企業経営に関する見識と経験が豊富である他社役員、役員経験者および専門分野に関する知見を有する有資格者、学識経験者等より当社との特別な利害関係をもたず、独立した立場から意思決定、経営監督ができることを基準として選任 ・監査役は、財務および会計に関する十分な知見を有する人物を選任
手続き	・経営陣幹部の選解任と取締役・監査役候補の指名は、取締役会の諮問機関である指名報酬諮問委員会からの答申を受け、取締役会にて決定 ・監査役候補の選任は、事前に監査役会の同意を得たうえで、取締役会に付議

氏名	専門性を発揮できる領域および経験							社外 独立性	指名報酬 諮問 委員会	取締役会・監査役会・委員会への 出席状況（出席回数/開催回数）		
	企業 経営	製造/ 技術/ 研究開発	財務 会計	人事 労務	法務	営業	情報 システム			取締役会	監査役会	指名報酬 諮問委員会
取締役	山田 和彦									13回/13回		2回/2回
	福沢 義之									13回/13回		
	鷹取 啓太									12回/13回		
	川崎 淳									13回/13回		
	藤田 直哉									13回/13回		
	小田木 毅									13回/13回		2回/2回
	間塚 道義									13回/13回		2回/2回
	勝山 憲夫									12回/13回		
監査役	牧 虎彦									13回/13回	11回/11回	
	吉加 訓									13回/13回	11回/11回	
	尾内 正道									13回/13回	11回/11回	2回/2回
	塚野 英博									9回/9回	8回/8回	

取締役会

当社グループの基本方針や経営判断、業務執行を監督する役割・責務を果たすため、取締役会は知識・経験・能力のバランス、多様性を考慮して構成されています。取締役会の人数は8名であり、そのうち1/3以上は社外取締役で構成され、経営に関する意思決定を行っています。取締役会では、経営上の重要事項について決議、報告を行い、業務執行の監督を行っています。取締役会の審議内容は、職務権限規程等により基準が定められています。

2021年度の
取締役会における
主な事項

- 会社法などの法定決議事項
株主総会の招集、剰余金の配当、決算の承認、持株会社体制への移行の検討・準備開始、分割準備会社の設立
JFEエンジニアリング(株)との水エンジニアリング事業統合に向けた基本合意書の締結、市川工場跡地の物流施設建設用地の売却、プライム市場の選択
- ガバナンス、コンプライアンスに関わる事項
政策保有株式の評価・売却、取締役会実効性評価の報告、内部監査の評価・方針の報告、インサイダー取引防止規定の改訂
- 事業、グループ会社の業務監督
グループ会社役員人事・報酬
- その他の事項
就業規則類の改訂

取締役会の充実にに向けた取り組み

役員のトレーニング

社内取締役・監査役は、就任に際し当社の指定する外部研修プログラムに参加しています。社外取締役・監査役は、当社の取り組みに対する理解を深めるために、下水処理場や室蘭工場、子会社を視察し、当社グループの事業に関する知識・情報の習得に取り組んでいます。

討議の活性化に向けた取り組み

資料の早期配布や、社外役員に対して議案に応じて事前説明を実施することで、取締役会での議論を活性化しています。

実効性評価

外部の専門家の助言を得て、毎年全取締役、監査役に対しアンケートを実施し、そのアンケート結果をもとに、取締役会にて分析、評価、議論を行っています。

2021年度 アンケートの 主な内容	・取締役会の構成（メンバー構成、社外取締役の役割、責務、多様性など） ・取締役会の運営（議案説明と時間配分、資料の事前説明、情報提供など） ・取締役会の責務（戦略的な方向付け、サステナビリティ対応を通じた企業価値向上、政策保有株式、役員トレーニングなど） ・企業倫理とリスク管理（企業倫理の遵守と実践、グループ会社管理、リスク評価プロセス構築など） ・株主等との会話（株主との対話を促進するための体制整備、投資家の意見フィードバックなど）
評価結果	・取締役会の実効性は、概ね確保できている。 ・社外取締役の役割、取締役会での議案の時間配分、資料などについては評価されているものの、コロナ禍の影響で役員トレーニングが従来どおり開催できなかったこと、グループ会社管理、投資家の意見フィードバックについては、前回同様に課題が見受けられた。 ・実効性をさらに高めるため、グループ全体の内部統制、リスク評価プロセスの構築、サステナビリティ対応を通じた企業価値向上や人材戦略の在り方等については取締役会での議論を深めていく。

役員報酬制度

役員報酬制度の基本的な考え方

当社取締役の報酬は、優秀な人材を確保・維持できる水準を勘案しつつ、業績の向上および企業価値の持

続的な向上を図るインセンティブを考慮した報酬体系とし、役位・職責および業績への貢献度合いに応じた適正な水準としています。

役員報酬の決定プロセス

社外取締役を除く取締役の報酬は、固定報酬、譲渡制限付株式報酬のほか、中期経営計画と目標とした業績およびその達成度合いを勘案して決定される業績連動報酬で構成されています。取締役の個人別の報酬等の内容は、独立社外取締役が委員長を務める指名報酬諮問委員会の答申に基づき取締役会で決定します。また、業績連動報酬のうち、前年度業績に対する各役員の業績貢献度の評価に関しては、取締役会より委任を受けた代表取締役会長が、必要に応じて代表取締役社長と協議のうえ、指名報酬諮問委員会の審議を受けて決定します。監督機能を担う社外取締役の報酬については、その職務に鑑み固定報酬のみとしています。監

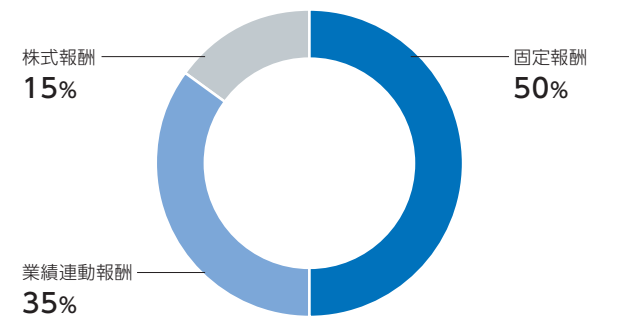
査役の報酬は、独立性の観点から固定報酬のみとし、各監査役の職務内容に応じて監査役の協議により決定しています。

取締役の金銭報酬の額は、第149回定時株主総会（2011年6月29日開催）で決議された報酬枠（年額4億4,000万円以内。うち、社外取締役年額3,000万円以内*）を設定しています。また、当該報酬とは別枠で、第157回定時株主総会（2019年6月26日開催）で決議された株式報酬は、社外取締役を除く取締役を付与対象者として、その報酬の額を年額8,000万円以内*、株式数の上限を年93,000株以内としています。

※使用人兼務取締役の使用人分給与を含まない

報酬体系

業績連動報酬が中期経営計画の連結営業利益目標を達成する場合には、社外取締役を除く取締役の固定報酬、業績連動報酬、譲渡制限付株式報酬の構成比率は概ね50：35：15となります。



2021年度の取締役および監査役報酬

2021年度の取締役および監査役の報酬は、以下のとおりです。

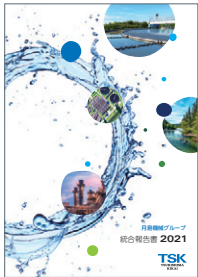
役員区分	報酬等の総額 (百万円)	報酬等の種類別の総額 (百万円)			支給人員 (名)
		基本報酬		株式報酬	
		固定報酬	業績連動報酬		
取締役 (うち、社外取締役)	346 (29)	192 (29)	99 (－)	53 (－)	8 (3)
監査役 (うち、社外監査役)	51 (34)	51 (34)	－ (－)	－ (－)	4 (3)
合計	397 (63)	244 (63)	99 (－)	53 (－)	12 (6)

株主・投資家との対話

2021年度の主な取り組み

● 統合報告書の発刊

経営成績などの財務情報、ESGの取り組みなどの非財務情報の両面から開示を充実させ、当社グループの取り組みの理解を深めていただくため、統合報告書を発刊しております。当社の強みである環境技術を、脱炭素社会への実現として特集ページで紹介しています。ESG情報開示の重要性は一層高まっていくことから、今後も記載内容の充実を図っていきます。



● ホームページの充実（ESGの取り組みの紹介）

ホームページにおける開示情報の充実に取り組んでいます。ESGの取り組みのページでは、当社グループの地域貢献活動として、横浜市の小学校で行った環境教育出前講座、地域での清掃活動、スポーツ振興を通じた貢献活動などを紹介しています。

また、廃棄物処理事業を行っているサンエコサマル(株)では、近隣地区の農業用廃ビニールシートの無償受入・処分、当社グループ会社の補修工事で発生する廃油を焼却炉の燃料に活用するといった取り組みを行っています。



サンエコサマル(株)廃ビニールの回収

2021年度のIR活動

● 株主との対話

2021年6月に定時株主総会を開催し、議長から事業報告や当社の取り組みについて報告を行いました。

● 投資家との対話

決算説明会は、第2、第4四半期にウェブで実施しました。資料、主な質疑応答および決算説明会動画をホームページに掲載し、投資家の皆様に幅広く情報を提供しています。

投資家との対話は、主に電話、ウェブ会議を通じて年間約50件行いました。主な対話内容は、水環境事業では今後の脱炭素社会への対応などについて質問があり、当社グループの取り組みを紹介しています。産業事業ではリチウムイオン二次電池の取り組み、戦略投資では市川工場跡地における物流施設開発の進捗などについて、対話を行っています。今後も情報提供やIR資料の向上に取り組み、株主・投資家とのコミュニケーションの充実に努めていきます。

政策保有株式

● 基本方針

当社は、取引関係の維持・発展、業務提携等を通じた持続的な成長および中長期的な企業価値の向上を目的に、政策保有株式を保有しています。保有の適否については、毎年取締役会において、個別の投資先企業の業績や財務体質、取引内容を総合的に評価すると同時に、当社の持続的な成長および中長期的な企業価値の向上に資するか否かを検証します。また、保有に伴う便益、リスク、資本コスト等を一定の基準で評価し、当社の事業戦略上の重要性ならびに取引先との事業上の関係性も総合的に勘案したうえで、保有意義が薄れたと判断する場合、当該政策保有株式について売却の対象としています。

● 保有の妥当性評価

保有銘柄ごとに、定量面および定性面から保有の妥当性を評価しています。定量面では、取引による便益、配当などと株式の保有リスク（算出には当社資本コストを使用）との比較で評価しています。定性面では、業績、事業戦略上の重要性、将来の取引見込みなどから評価しています。

● 議決権行使基準

議決権の行使に当たっては、対象となる議案について、当社および投資先企業の持続的な成長ならびに当社の中長期的な企業価値の向上に資するか否かの観点で総合的に判断します。

コンプライアンス

基本的な考え方

当社グループの役職員がとるべき行動指針を「月島機械グループ企業行動指針—私たちの5つの約束」として掲げ、その具体的な行動を「月島機械グループ企業行動基準」として定めています。企業行動基準については、各種「社内規程」（個人情報保護基本規程、営業秘密等管理規

程、独占禁止法遵守プログラム、インサイダー取引防止規程など）にその詳細を定めています。コンプライアンスを強化するため、事業本部（第1線）、管理部門（第2線）、内部監査部門（第3線）が相互に連携・牽制する3線ディフェンス体制を構築しています。

月島機械グループ企業行動指針
私たちの5つの約束

- 1. 健全で誠実な企業グループであり続けます
- 2. 法令を遵守し倫理にもとづき行動します
- 3. 技術・サービスで地球環境をまもり社会に貢献します
- 4. 人権を尊重します
- 5. 安全で働きがいのある職場環境をつくります

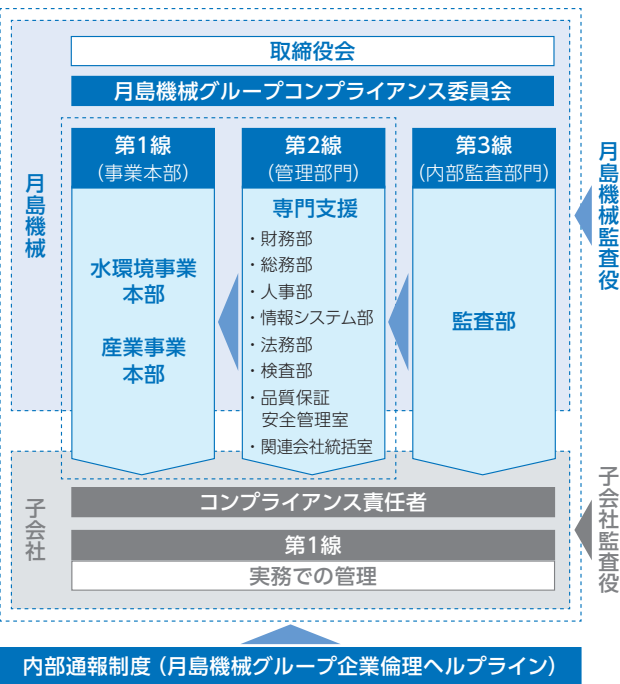
当社グループを対象としたコンプライアンス教育をオンライン研修、eラーニングなどにより実施しています。情報セキュリティ、グループ企業倫理ヘルプライン適正利用のeラーニング受講率は97%でした。また、毎年

10月を月島機械グループ企業倫理月間とし、コンプライアンスに関する各種啓発活動を集中して実施することで、コンプライアンス意識の浸透を図っています。

グループコンプライアンス体制

当社は、「月島機械グループ会社管理規程」に基づき、グループ会社からの定期的な報告と、重要事項の事前了解を求めています。グループ会社の活動を把握し、適正に指導するために「月島機械グループコンプライアンス委員会」を組織し、同委員会を中心としたコンプライアンス体制を構築しています。委員会の構成は、代表取締役社長が委員長を務め、グループ各社の取締役をコンプライアンス責任者に任命し、企業行動基準の指導などを行わせることで、当社およびグループ会社における業務の適正を確保する体制を整備しています。

当社およびグループ会社における業務の状況については、内部監査部門が計画に基づき内部監査を実施し、その結果を当社の取締役会、監査役会に報告しています。また、グループ会社の職務執行の監督および牽制のため、グループ各社に取締役・監査役を派遣しています。



月島機械グループ企業倫理ヘルプライン

当社グループでは、月島機械グループ企業倫理ヘルプラインを設け、法令、定款に適合しない行為の未然防止、早期発見に努めています。社内のヘルププランや常勤監査役への通報ラインのほか、社外では内部通報受付の専

門会社や弁護士への通報窓口を設けています。2021年度は、グループ各社が独自に設置していたヘルプラインの当社ヘルプラインへの一本化を検討し、2022年度から運用を開始します。

役員一覧

取締役



代表取締役会長
山田 和彦

1969年 4月 当社入社
1999年 7月 当社経営企画部長兼
情報システム部長
2000年 6月 当社取締役
2003年 6月 当社代表取締役専務取締役
2005年 6月 当社代表取締役社長
社長執行役員
2020年 4月 当社代表取締役会長（現任）



代表取締役社長
社長執行役員
福沢 義之

1990年 4月 当社入社
2004年 7月 当社研究開発部長
2006年 4月 当社ソリューション技術部長
2013年 4月 当社執行役員
2018年 4月 当社開発本部長
2019年 6月 当社取締役
2020年 4月 当社代表取締役社長
社長執行役員（現任）



代表取締役
専務執行役員
鷹取 啓太

1988年 4月 当社入社
2004年 7月 当社環境事業部長
2008年 10月 当社経営企画部長
2009年 6月 当社執行役員
2018年 4月 当社水環境事業本部長（現任）
2018年 6月 当社取締役
2019年 4月 当社代表取締役
専務執行役員（現任）



取締役
常務執行役員
藤田 直哉

1987年 4月 三井物産株式会社入社
2002年 11月 物産パッケージサービス
株式会社代表取締役社長
2012年 7月 リテールシステムサービス
株式会社代表取締役社長
三井物産株式会社食品本部リテール事業部長
2016年 1月 当社常務執行役員（現任）
2017年 4月 当社取締役（現任）
2017年 6月 当社取締役（現任）
2018年 4月 当社産業事業本部長（現任）



取締役
専務執行役員
川崎 淳

1992年 4月 当社入社
2003年 12月 当社TBR 推進室長
2006年 1月 当社秘書室長
2010年 4月 当社総務人事部長
2014年 4月 当社経営企画部長
2015年 4月 当社執行役員
2017年 4月 当社常務執行役員
2019年 4月 当社経営統括本部長
2019年 6月 当社取締役（現任）
2020年 5月 プライミクス株式会社 代表取締役社長（現任）
2021年 4月 当社専務執行役員（現任）



社外取締役（非常勤）
小田木 毅

1970年 4月 司法修習終了・弁護士登録
石井法律事務所弁護士
1980年 4月 石井法律事務所
パートナー弁護士（現任）
2011年 6月 東京製鋼株式会社
社外監査役（現任）
2017年 6月 当社社外取締役（現任）



社外取締役（非常勤）
間塚 道義

1968年 4月 富士通ファコム株式会社入社
1971年 4月 富士通株式会社転社
2001年 6月 同社取締役兼東日本営業本部長
2008年 6月 同社代表取締役会長
2009年 9月 同社代表取締役会長兼社長
2010年 4月 同社代表取締役会長
2012年 6月 同社取締役会長
2014年 6月 同社取締役相談役
2015年 6月 日本コンクリート工業株式会社 社外取締役（現任）
2016年 6月 富士通株式会社相談役
株式会社アマダホールディングス
（現株式会社アマダ）社外取締役（現任）
2018年 4月 富士通株式会社シニアアドバイザー
2018年 6月 当社社外取締役（現任）



社外取締役（非常勤）
勝山 憲夫

1975年 4月 新日本製鐵株式会社
（現日本製鉄株式会社）入社
2005年 6月 同社取締役
2011年 6月 同社代表取締役副社長
2013年 6月 新日鉄住金化学株式会社
（現日鉄ケミカル&マテリアル株式会社）
代表取締役社長
2016年 6月 同社取締役相談役
2017年 6月 同社相談役
2020年 6月 当社社外取締役（現任）

監査役



監査役（常勤）
牧 虎彦

1974年 4月 千代田化工建設株式会社入社
2000年 8月 同社ライセンシング部長
2001年 5月 当社入社
2002年 10月 当社法務部長
2003年 4月 当社執行役員
2007年 6月 当社常務執行役員
2008年 6月 当社取締役執行役員管理本部長
2015年 4月 当社取締役常務執行役員 企画・管理本部長
2017年 6月 当社審議役
月島ビジネスサポート株式会社代表取締役社長
2018年 4月 当社ヨーロッパ駐在員事務所シニアアドバイザー
BOKELA有限公司シニアアドバイザー
2019年 6月 当社監査役（現任）



社外監査役（常勤）
吉加 訓

1977年 4月 新日本製鐵株式会社
（現日本製鉄株式会社）入社
1994年 11月 同社堺製鐵所総務部総務・業務室長
2003年 10月 新日鐵住金ステンレス株式会社
（現日鉄ステンレス株式会社）取締役
同社取締役常務執行役員
同社兼任監査役
2020年 6月 当社社外監査役（現任）



社外監査役（非常勤）
尾内 正道

1975年 9月 公認会計士登録
1977年 6月 税理士登録
1978年 1月 尾内公認会計士事務所 代表（現任）
税理士尾内正道事務所 代表
株式会社三菱総合研究所客員研究員
1983年 8月 早稲田大学会計研究所嘱託研究員
2003年 7月 日本公認会計士協会副会長
2007年 7月 日本公認会計士協会監事
2010年 7月 当社社外監査役（現任）
2013年 6月 税理士法人エムオーパートナーズ代表社員
2015年 1月 日東紡績株式会社社外取締役（現任）
2015年 6月



社外監査役（非常勤）
塚野 英博

1981年 4月 富士通株式会社入社
2011年 5月 同社執行役員兼経営戦略室長
2014年 4月 同社執行役員常務CFO兼企業年金室長
2015年 6月 同社取締役執行役員常務CFO
2016年 4月 同社取締役執行役員専務CFO
2017年 4月 同社取締役執行役員副社長CFO
2017年 6月 同社代表取締役副社長CFO
2019年 6月 同社執行役員副会長
2020年 6月 共立ホールディングス株式会社社外取締役
（現任）
2021年 6月 当社社外監査役（現任）
電気興業株式会社社外取締役（現任）
2021年 7月 日本電信電話株式会社IOWN総合イノベーション
センタ長（現任）

企業情報

会社概要

（2022年3月31日現在）

商号	月島機械株式会社 TSUKISHIMA KIKAI CO., LTD.
代表取締役社長	福沢 義之
創業	1905年（明治38年）8月
所在地	東京都中央区晴海三丁目5番1号
資本金	6,646百万円

発行済株式総数	45,625,800株
1単元の株式数	100株
従業員数	2,765名（連結） 605名（単体）
証券コード	6332 （東証プライム：機械）



月島機械株式会社本社

連結子会社・持分法適用関連会社

連結子会社（国内）	
■ 月島テクノメンテサービス（株）	■ 大同ケミカルエンジニアリング（株）
■ サンエコサマル（株）	■ 尾張ウォーター & エナジー（株）
■ 月島環境エンジニアリング（株）	■ 三進工業（株）
■ 寒川ウォーターサービス（株）	■ プライミクス（株）
■ 月島マシンスールス（株）	■ （株）バイオコール京都鳥羽
■ 月島ビジネスサポート（株）	

連結子会社（海外）	
■ TSKエンジニアリング タイランド（株）（タイ）	
■ 月島環保機械（北京）有限公司（中国）	■ BOKELA GmbH（ドイツ）

持分法適用関連会社（国内）	
■ 江戸川ウォーターサービス（株）	■ （株）バイオコール横浜南部
■ バイオコールプラントサービス（株）	■ （株）バイオコール京都洛西
■ （株）バイオコール広島西部	■ （株）バイオコール福岡御笠川
■ （株）バイオコール熊本南部	■ ハイブリッドケミカル（株）
■ （株）バイオコール大阪平野	

編纂方針

新型コロナウイルス感染症の拡大は、未だに国内外問わず社会や経済情勢の不透明感を高めています。当社は、このような状況のなか、株主・投資家をはじめとするステークホルダーの皆様に対して、当社のビジネスパートナーであるお取引先様とともに厳しい情勢を乗り越えるための戦略や、当社が果たすべき役割を明確にお伝えする責任があると考え、統合報告書を発行しております。

なお、本報告書の作成に際して、国際統合報告書評議会（IIRC）が提唱する「国際統合フレームワーク」や、経済産業省が発表している「価値協創ガイドンス」を参照しております。

経営統括本部長 高野 亨

Environment
Social
Governance

価値協創
ガイドンス

見通しに関する注意事項

本報告書には将来見通しに関する記述が含まれますが、これらの将来見通しの内容については多くの潜在的なリスク・不確定な要素・仮定を含むものであり、明示的あるいは黙示的に本報告書に示された内容が、実際の数値や状況と大幅に異なる場合があります。将来見通しに関する記述については、全面的な依拠はお控えいただくようお願いいたします。また、当社は、本報告書に含まれるいかなる情報についても、今後生じる事象に基づき更新または改訂する義務を負うものではありません。

報告対象期間

2021年4月1日～2022年3月31日を対象としています。ただし、必要に応じて当期間の前後についても言及しています。

連結財務データ

		単位：百万円										
		2013/3	2014/3	2015/3		2016/3	2017/3	2018/3	2019/3	2020/3	2021/3	2022/3
経営成績	受注高	84,150	79,552	66,794		80,263	74,429	111,963	107,632	81,497	95,042	118,612
	受注残高	98,664	107,000	98,155		85,335	89,903	116,771	126,635	107,800	112,289	135,669
	売上高	79,866	71,216	75,639		75,758	69,862	85,095	97,768	100,333	90,553	93,077
	営業利益	4,419	5,001	5,273		5,485	3,508	4,430	7,796	8,051	5,662	5,692
	経常利益	4,688	5,202	5,739		5,527	3,842	4,759	8,136	8,459	6,124	6,502
	親会社株主に帰属する当期純利益	2,369	3,986	3,344		3,055	2,169	2,940	4,996	5,696	958	8,173
	設備投資	1,478	5,776	1,597		1,861	2,627	2,336	12,762	8,283	4,604	14,921
	減価償却費	1,064	921	1,057		1,230	1,306	1,435	1,397	1,645	2,450	2,546
	研究開発費	1,165	1,102	1,109		1,059	1,050	1,185	1,086	1,126	1,302	1,087
財政状態	総資産	92,095	98,688	105,002		99,753	106,630	117,958	131,991	128,340	144,116	153,574
	純資産	50,344	55,734	58,966		58,729	61,257	65,104	68,425	67,356	71,784	80,949
	自己資本	50,053	55,334	58,418		58,079	60,715	64,452	67,356	66,069	70,468	79,499
	有利子負債	4,049	3,659	4,921		3,940	6,028	9,060	12,912	12,696	26,525	27,029
	利益剰余金	36,262	39,580	42,140		44,161	45,528	47,707	51,946	56,536	56,396	63,748
キャッシュ・フロー	営業活動によるキャッシュ・フロー	5,091	746	△ 704		2,948	11,970	△ 643	6,691	3,641	10,084	812
	投資活動によるキャッシュ・フロー	2,593	1,130	△ 4,854		△ 1,803	△ 1,980	△ 3,747	△ 8,747	△ 8,047	△ 4,446	△ 5,367
	財務活動によるキャッシュ・フロー	△ 1,254	△ 1,244	△ 904		△ 2,078	1,384	2,334	3,171	△ 2,931	7,324	△628
	フリー・キャッシュ・フロー	7,684	1,876	△ 5,558		1,145	9,990	△ 4,390	△ 2,056	△ 4,406	5,638	△ 4,555
	現金及び現金同等物残高（期末）	22,865	23,661	17,420		17,578	28,878	27,101	28,139	20,856	33,870	28,795
株式情報	発行済み株式総数（千株）	45,625	45,625	45,625		45,625	45,625	45,625	45,625	45,625	45,625	45,625
	配当金（円）	15	17	17		22	17	17	22	24	24	30
	総還元性向（％）	28.2	19.0	22.6		31.5	34.5	25.6	19.6	33.4	108.9	16.1
	EPS（1株当たり当期純利益）（％）	53.24	89.57	75.25		69.82	49.31	66.51	112.53	130.28	22.04	186.42
	BPS（1株当たり純資産）（％）	1,124.50	1,243.27	1,337.97		1,323.93	1,376.67	1,454.87	1,513.45	1,526.25	1,615.05	1,805.90
経営指標	ROE（％）	4.9	7.6	5.9		5.2	3.7	4.7	7.6	8.5	1.4	10.9
	自己資本比率（％）	54.3	56.1	55.6		58.2	56.9	54.6	51.0	51.5	48.9	51.8
	D/Eレシオ（倍）	0.08	0.07	0.09		0.07	0.11	0.15	0.20	0.19	0.40	0.36
主要な非財務指標		従業員数（人）	2,175	2,191	2,175	2,308	2,356	2,523	2,537	2,556	2,761	2,765

連結貸借対照表

		単位：百万円	
		2021/3	2022/3
資産の部			
流動資産	現金及び預金	33,900	29,064
	受取手形及び売掛金	35,553	—
	受取手形	—	863
	電子記録債権	2,005	1,701
	売掛金	—	27,108
	契約資産	—	13,315
	有価証券	226	—
	商品及び製品	218	141
	仕掛品	6,345	2,962
	原材料及び貯蔵品	430	573
	その他流動資産	1,566	4,665
	貸倒引当金	△ 165	△185
	流動資産合計	80,079	80,211
固定資産	建物及び構築物（純額）	13,190	24,040
	機械装置及び運搬具（純額）	10,710	10,437
	土地	12,755	7,972
	リース資産（純額）	1,579	1,277
	建設仮勘定	1,136	2,914
	その他（純額）	362	546
	有形固定資産合計	39,733	47,189
	のれん	1,123	974
	その他	724	640
	無形固定資産合計	1,848	1,615
	投資有価証券	18,120	20,013
	長期貸付金	147	175
	繰延税金資産	2,319	2,539
	その他	2,755	2,724
繰延資産	貸倒引当金	△ 889	△893
	投資その他資産計	22,453	24,558
	固定資産合計	64,035	73,362
		1	0
資産合計		144,116	153,574

		単位：百万円	
		2021/3	2022/3
負債の部			
流動負債	支払手形及び買掛金	12,824	12,710
	電子記録債務	4,585	4,788
	1年内償還予定の社債	120	—
	短期借入金	50	6,050
	1年内返済予定の長期借入金	3,019	3,742
	リース債務	403	332
	未払法人税等	711	1,833
	契約負債	—	4,516
	前受金	5,802	—
	賞与引当金	2,730	2,946
	完成工事補償引当金	950	798
	工事損失引当金	466	641
	その他流動負債	6,949	5,151
	流動負債合計	38,614	43,511
固定負債	社債	5,100	5,100
	長期借入金	18,234	12,136
	リース債務	675	404
	繰延税金負債	2,083	3,414
	役員退職慰労引当金	780	806
	退職給付に係る負債	5,139	5,094
	資産除去債務	849	838
	その他固定負債	853	1,318
負債合計		33,717	29,114
負債合計		72,331	72,625
純資産の部			
株主資本	資本金	6,646	6,646
	資本剰余金	5,569	5,600
	利益剰余金	56,396	63,748
	自己株式	△ 1,746	△ 1,284
	株主資本合計	66,867	74,710
その他の 包括利益累計額	その他有価証券評価差額金	4,529	5,422
	繰延ヘッジ損益	13	△ 28
	為替換算調整勘定	△ 378	△ 325
	退職給付に係る調整累計額	△ 563	△ 279
	その他の包括利益累計額合計	3,601	4,788
非支配株主持分		1,316	1,450
純資産合計		71,784	80,949
負債純資産合計		144,116	153,574

連結損益計算書

	2021/3	2022/3
売上高	90,553	93,077
売上原価	69,986	72,675
売上総利益	20,566	20,402
販売費及び一般管理費	14,903	14,710
見積設計費	1,429	1,786
役員報酬及び従業員給与・諸手当・賞与・福利費	5,755	5,693
貸倒引当金繰入額	22	47
賞与引当金繰入額	614	585
退職給付費用	309	255
役員退職慰労引当金繰入額	79	47
旅費及び交通費	232	247
減価償却費	1,204	1,043
その他	5,255	5,002
営業利益	5,662	5,692
営業外収益	775	1,037
受取利息	71	79
受取配当金	388	563
持分法による投資利益	72	48
為替差益	—	219
その他	243	125
営業外費用	314	226
支払利息	151	133
アレンジメントフィー	52	—
支払保証料	10	19
寄附金	2	5
為替差損	4	—
租税公課	0	—
匿名組合投資損失	20	45
その他	72	22
経常利益	6,124	6,502
特別利益	328	5,732
補助金収入	110	194
子会社清算益	73	—
固定資産売却益	5	5,533
投資有価証券売却益	138	2
その他	1	2

	2021/3	2022/3
特別損失	3,542	777
減損損失	2,777	—
解体撤去引当金繰入額	433	—
解体撤去費用	—	309
移転費用	199	41
固定資産除売却損	127	178
特定工事損失	—	248
その他	3	—
税金等調整前当期純利益	2,910	11,458
法人税等合計	1,854	3,243
法人税、住民税及び事業税	1,873	2,764
法人税等調整額	△ 19	479
当期純利益	1,056	8,214
非支配株主に帰属する当期純利益	98	41
親会社株主に帰属する当期純利益	958	8,173

連結包括利益計算書

	2021/3	2022/3
当期純利益	1,056	8,214
その他の包括利益		
その他有価証券評価差額金	3,340	892
繰延ヘッジ損益	14	△ 40
為替換算調整勘定	△ 87	50
退職給付に係る調整額	781	283
持分法適用会社に対する持分相当額	0	0
その他の包括利益合計	4,050	1,185
包括利益	5,106	9,400
(内訳)		
親会社株主に係る包括利益	5,065	9,360
非支配株主に係る包括利益	41	39

連結キャッシュ・フロー計算書

		単位：百万円	
		2021/3	2022/3
営業活動による キャッシュ・フロー	税金等調整前当期純利益	2,910	11,458
	減価償却費	2,450	2,546
	減損損失	2,777	—
	のれん償却額	457	149
	賞与引当金の増減額（△は減少）	103	215
	役員退職慰労引当金の増減額（△は減少）	44	21
	貸倒引当金の増減額（△は減少）	△ 14	23
	完成工事補償引当金の増減額（△は減少）	△ 82	△ 152
	工事損失引当金の増減額（△は減少）	△ 90	175
	解体撤去引当金の増減額（△は減少）	△ 592	—
	退職給付に係る負債の増減額（△は減少）	495	363
	受取利息及び受取配当金	△ 459	△ 643
	支払利息	151	133
	持分法による投資損益（△は益）	△ 72	△ 48
	有形固定資産除売却損益（△は益）	122	△ 5,355
	投資有価証券売却損益（△は益）	△ 138	△ 2
	売上債権の増減額（△は増加）	9,882	—
	売上債権及び契約資産の増減額（△は増加）	—	△ 2,103
	契約負債の増減（△は減少）	—	△ 1,303
	前受金の増減額（△は減少）	△ 2,388	—
	たな卸資産の増減額（△は増加）	95	3,337
	仕入債務の増減額（△は減少）	△ 5,630	76
	その他	1,866	△ 6,972
	小計	11,888	1,917
	利息及び配当金の受取額	476	661
	利息の支払額	△ 139	△ 128
	法人税等の支払額	△ 2,139	△ 1,638
	営業活動によるキャッシュ・フロー	10,084	812

		単位：百万円	
		2021/3	2022/3
投資活動による キャッシュ・フロー	有形固定資産の取得による支出	△ 4,140	△ 14,627
	有形固定資産の売却による収入	14	10,316
	無形固定資産の取得による支出	△ 80	△ 228
	投資有価証券の取得による支出	—	△ 499
	有価証券及び投資有価証券の売却及び償還による収入	957	226
	連結の範囲の変更を伴う子会社株式の取得による支出	△ 3,072	—
	子会社株式の取得による支出	—	△ 80
	貸付けによる支出	△ 1	△ 40
	貸付金の回収による収入	47	14
	その他の支出	△ 1,291	△ 833
財務活動による キャッシュ・フロー	その他の収入	3,119	384
	投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 4,446	△ 5,367
	短期借入金の純増減額（△は減少）	△ 821	6,000
	長期借入れによる収入	15,000	—
	長期借入金の返済による支出	△ 5,508	△ 5,375
	社債の償還による支出	—	△ 120
	リース債務の返済による支出	△ 572	△ 410
	自己株式の売却による収入	336	354
	自己株式の取得による支出	△ 0	△ 0
	配当金の支払額	△ 1,097	△ 1,055
現金及び現金同等物に係る換算差額	非支配株主への配当金の支払額	△ 12	△ 21
	財務活動によるキャッシュ・フロー	7,324	△ 628
	現金及び現金同等物に係る換算差額	52	97
	現金及び現金同等物の増減額（△は減少）	13,014	△ 5,086
	現金及び現金同等物の期首残高	20,856	33,870
新規連結に伴う現金及び現金同等物の増加額		—	11
現金及び現金同等物の期末残高		33,870	28,795