

21.3期 決算説明会資料

受注の積み上げを図り
次期中計でV字回復へ



環境技術で世界に貢献する

TSK 月島機械株式会社



INDEX



- **第1部 事業概要** ……P 3～ 8
- **第2部 21.3期 決算概要** ……P 9～17
- **第3部 22.3期 業績見通し** ……P18～24
- **第4部 中期経営計画の
進捗状況** ……P25～38
- **補足資料** ……P39～55



第1部 事業概要

会社概要

| | |
|---------|--|
| 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・設立 | 1905年（明治38年）8月創業 1917年（大正6年）5月設立 |
| 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 | 2,761名（連結） 640名（単体） （2021年3月末現在） |



事業領域

プレゼンテーション資料は、色分けして記載しています
青色：水環境事業 **オレンジ色：産業事業**

【官公需】水環境事業

国内外向け上下水処理設備の製造販売、
 運転管理、事業運営
 廃棄物処理事業

【民需】産業事業

国内外向け**産業関連**（化学、鉄鋼、食品）
 および**環境・エネルギー**
 関連設備の製造販売



主な連結対象企業

- 月島テクノメンテサービス(株)
- サンエコサマル(株)
- 寒川ウォーターサービス(株)
- 尾張ウォーター＆エナジー(株)

主な連結対象企業

- 月島環境エンジニアリング(株)
- 月島マシンセールス(株)
- 大同ケミカルエンジニアリング(株)
- TSKエンジニアリングタイランド(株)
- 月島環境機械(北京)有限公司
- BOKELA GmbH
- 三進工業(株)
- プライミクス(株) **NEW!**

月島機械グループのバリューチェーン

EPC
『エンジニアリング』

製造
『ものづくり』

O&M
『サービス』

EPC+O&M
『事業運営』

● 開発

● 営業、計画
● 設計、調達

● 製造

● 建設

● 運転管理、補修

● 事業運営



R&Dセンター
(千葉県八千代市)



室蘭工場
(北海道室蘭市)



関連会社

- ・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

- ・プライミクス
- ・BOKELA(ドイツ)
- ・三進工業

- ・月島テクノメンテ
サービス

- ・サンエコサーマル

機器・プラント

プラント



下水汚泥
脱水乾燥



次世代型
汚泥焼却



ハイシリカゼオライト
製造



廃液燃焼

機器



フィルタプレス



スチームチューブ
ドライヤ

事業運営



浄水場排水処理PFI事業



下水汚泥燃料化DBO事業



下水消化ガス発電事業



廃棄物処理・発電事業
(サンエコサーマル)

水環境事業について

プラント・単体機器

◆ 機器・設備の売り切りビジネスの展開

- ・浄水場、下水処理場の汚泥処理でトップクラスの実績
「汚泥の月島」ブランドの確立(脱水/乾燥/焼却)
- ・主要な設備を、ほぼ自社設計・製造可能
- ・海外の上下水道プラント、機器も展開

プラント
次世代型
下水汚泥
焼却システム



単体機器
フィルタプレス
(浄水)



O&M (施設の運転管理、補修工事) O&M : Operation & Maintenance

◆ 浄水、下水処理設備の運転管理 (運転・メンテナンス)

- ・単年度/複数年の運転・メンテナンス(機場：99カ所)
- ・設備の補修工事と部品および薬品供給



下水処理場
オペレーター室



設備
メンテナンス

ライフサイクルビジネス

◆ 技術と運転管理ノウハウを活かした長期請負型ビジネスモデル (～20年間)

- ・PFI/DBO事業 設備の建設と長期の維持管理が一体となった事業
(汚泥燃料化事業、浄水場排水処理事業など)
- ・包括委託(3～5年間の運転管理と補修、電気・薬品購入等の一括請負)
- ・固定価格買取制度(FIT)を活用した下水消化ガス発電事業(20年間)



下水汚泥燃料化設備



消化ガス発電設備

廃棄物処理 サンエコサーマルにて展開 (21.3期よりセグメントは水環境事業に変更)

◆ 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



廃棄物
処理設備



太陽光
発電

産業事業について

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

- ・プラント・・・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・・・排ガス処理装置、リチウムイオン二次電池分野に展開
- ・単体機器・・・大型乾燥機、ろ過機、遠心分離機など多種多様な機械を国内外に展開
- ・工事・・・ごみ焼却炉などプラント建設、補修工事



海外大型プラント
(マレーシア)



スチームチューブドライヤ
(産業用大型乾燥機)



水平ベルトフィルタ
(樹脂、電池材料向けろ過機)



ごみ焼却炉
プラント工事

焼却 月島環境エンジニアリングにて展開

◆廃液や固形廃棄物の焼却処理

- ・廃液燃焼システムの国内シェア 70%、海外も展開
- ・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



廃液燃焼システム



固形廃棄物処理設備

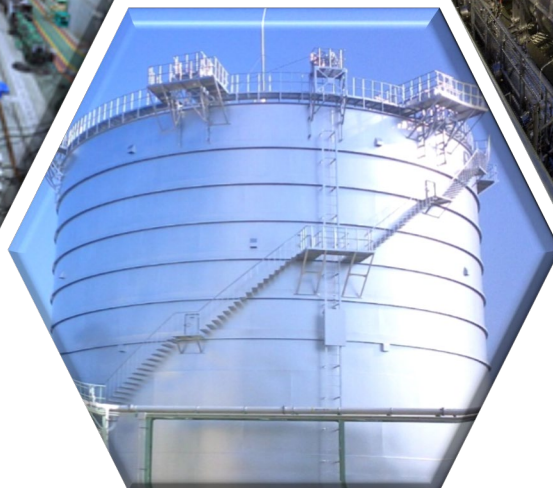
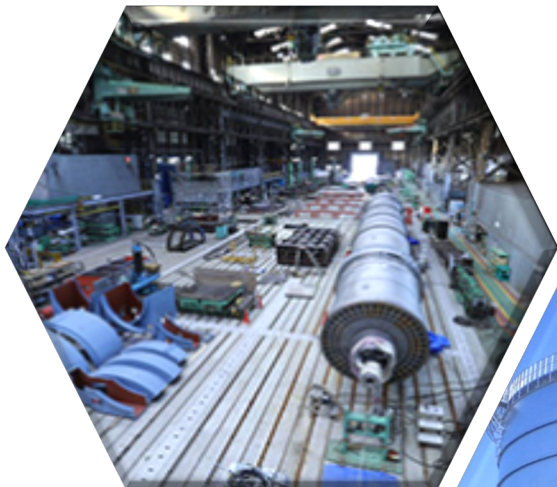
O&M

◆各種プラント、単体機器の部品、補修ビジネス

- ・上記「プラント・単体機器」と「焼却」における部品事業



充填物



第2部 21.3期 決算概要

21.3期決算（連結損益状況）

- 売上高は、前期大型案件売上計上の反動等により減収
- 営業利益、経常利益は、減収の影響により減益
- 当期純利益は、プライミックスのれん減損損失で特別損失を計上し大幅減益

| 【単位：億円】 | 20.3期実績 | 21.3期実績 | 前期比 |
|-----------------|---------|---------|----------|
| 売上高 | 1,003 | 906 | △97 |
| 営業利益 | 81 | 57 | △24 |
| 営業利益率 | 8.0% | 6.2% | △1.8Pt |
| 経常利益 | 85 | 61 | △24 |
| 親会社株主に帰属する当期純利益 | 57 | 10 | △47 |
| 一株当たり当期純利益 | 130円28銭 | 22円04銭 | △108円24銭 |

セグメント別 受注高・売上高の状況

受注高

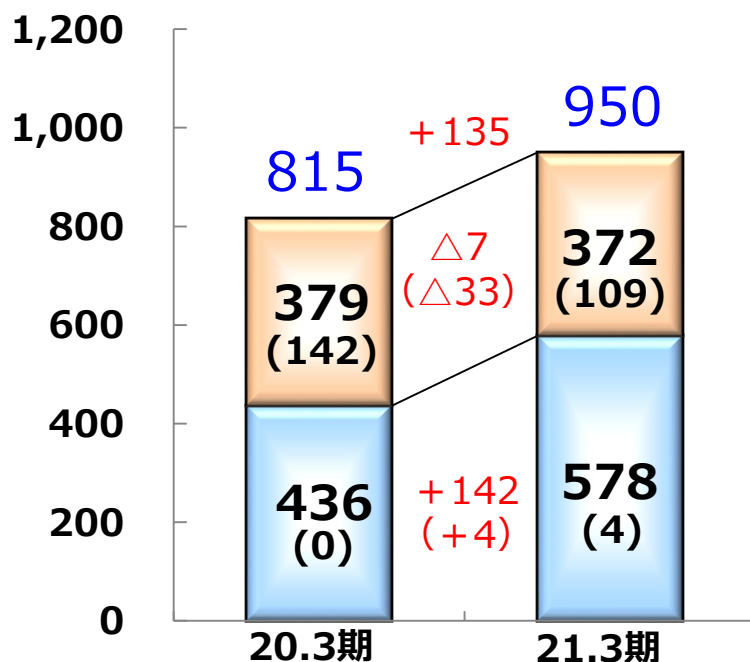
【水環境事業】

前年同期比で増加。汚泥焼却炉や脱水機更新工事などの大型案件受注によるもの

【産業事業】

前年同期比で減少。新規連結の効果はあったがコロナ影響による大型案件の期ズレがあり減少

【単位：億円】 () 内は海外受注高



売上高

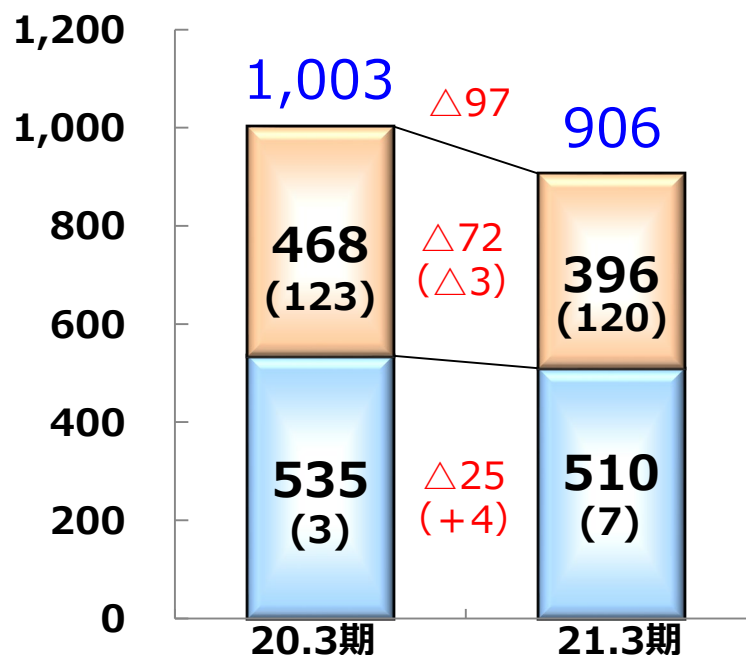
【水環境事業】

前年同期比で減収。別途発注の土木工事の遅れにより、当社機械設備工事に一部遅れが発生

【産業事業】

前年同期比で減収。前期大型案件の売上計上の反動によるもの

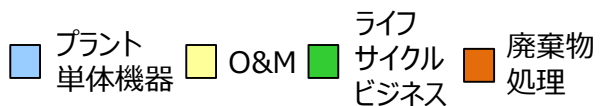
【単位：億円】 () 内は海外売上高



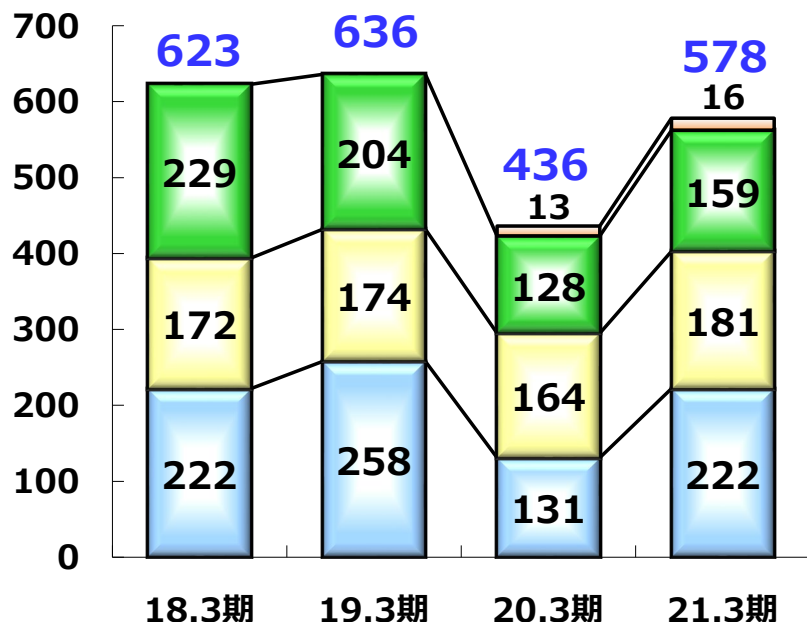
水環境事業 事業推移

受注高推移

・21.3期は、「プラント・単体機器」における大型案件の獲得により増加（20.3期が端境期であることも影響）



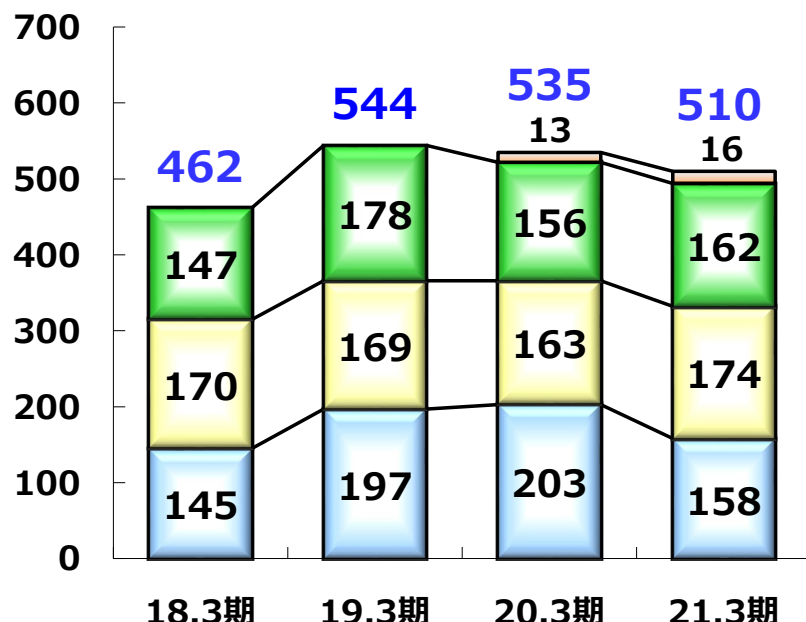
【単位：億円】



売上高推移

・21.3期は、別途発注の土木工事の遅れにより当社機械設備工事が一部遅れたため減収

【単位：億円】



産業事業 事業推移

受注高推移

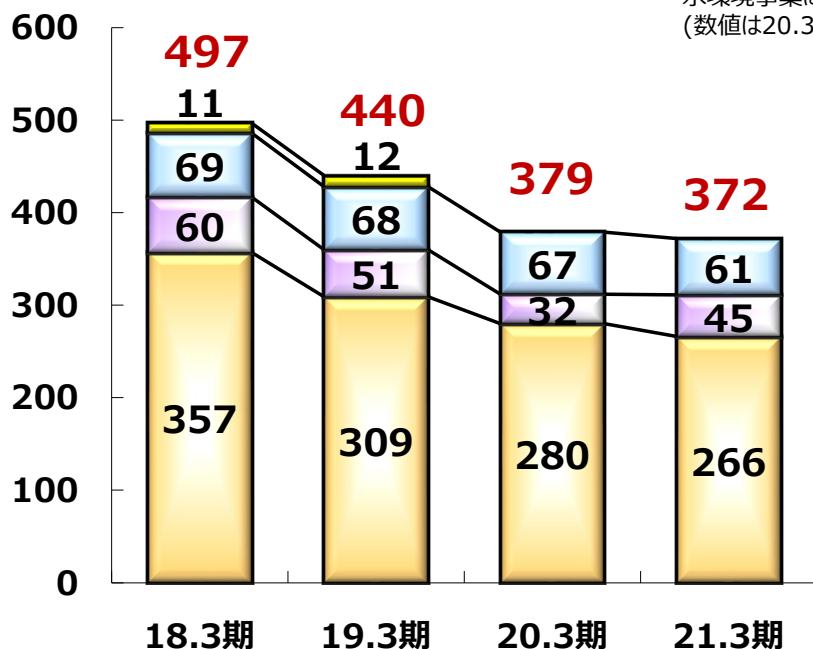
・21.3期は、コロナウイルス感染拡大の影響で案件の期ズレが発生し減少

売上高推移

・21.3期は、前期大型案件の売上計上の反動により減収

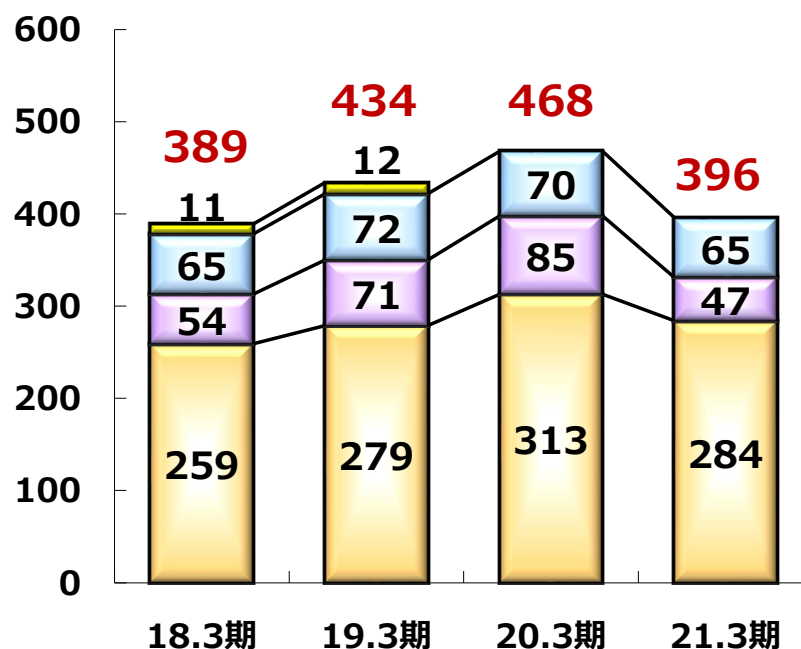
プラント
 単体機器
 焼却
 O&M
 その他
 (廃棄物処理)

【単位：億円】



21.3期よりセグメントは水環境事業に変更
(数値は20.3期から修正)

【単位：億円】



※18.3期 三進工業をM&A

セグメント別 営業利益の状況

【水環境事業】 前年同期比で減益。要因は、減収および減価償却費負担増による
販管費の増加のため

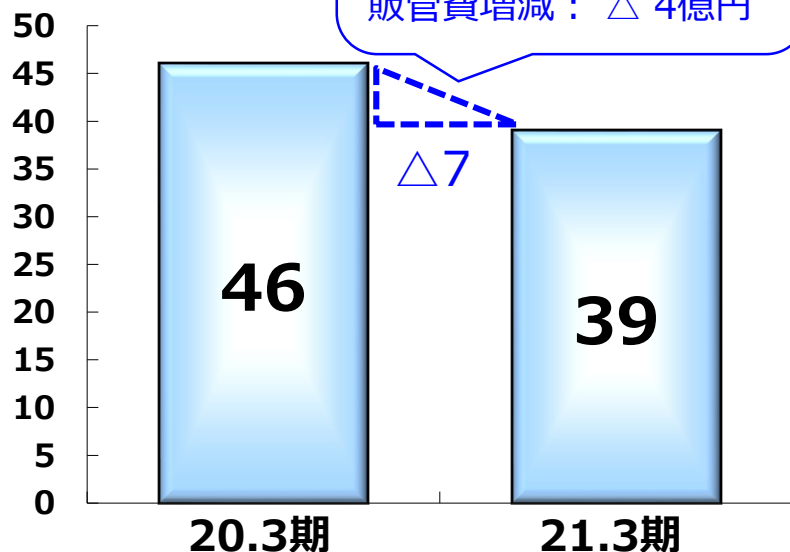
【産業事業】 前年同期比で減益。要因は、減収およびM&Aに伴う販管費の増加のため

水環境事業

【単位：億円】

【増減要因】

売上高増減：△ 6億円
工事採算：+ 3億円
販管費増減：△ 4億円



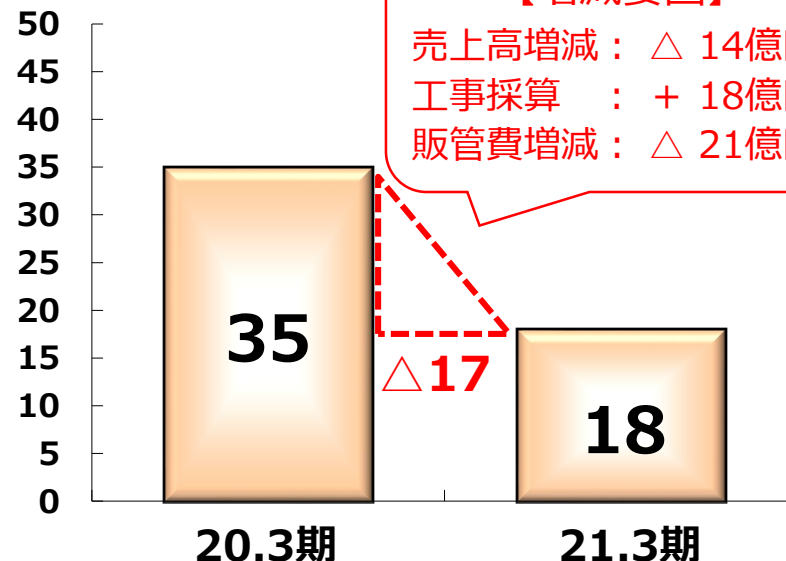
| | 20.3期 | 21.3期 | 差異 |
|--------|-------|-------|--------|
| 売上総利益率 | 20.3% | 20.9% | +0.6pt |

産業事業

【単位：億円】

【増減要因】

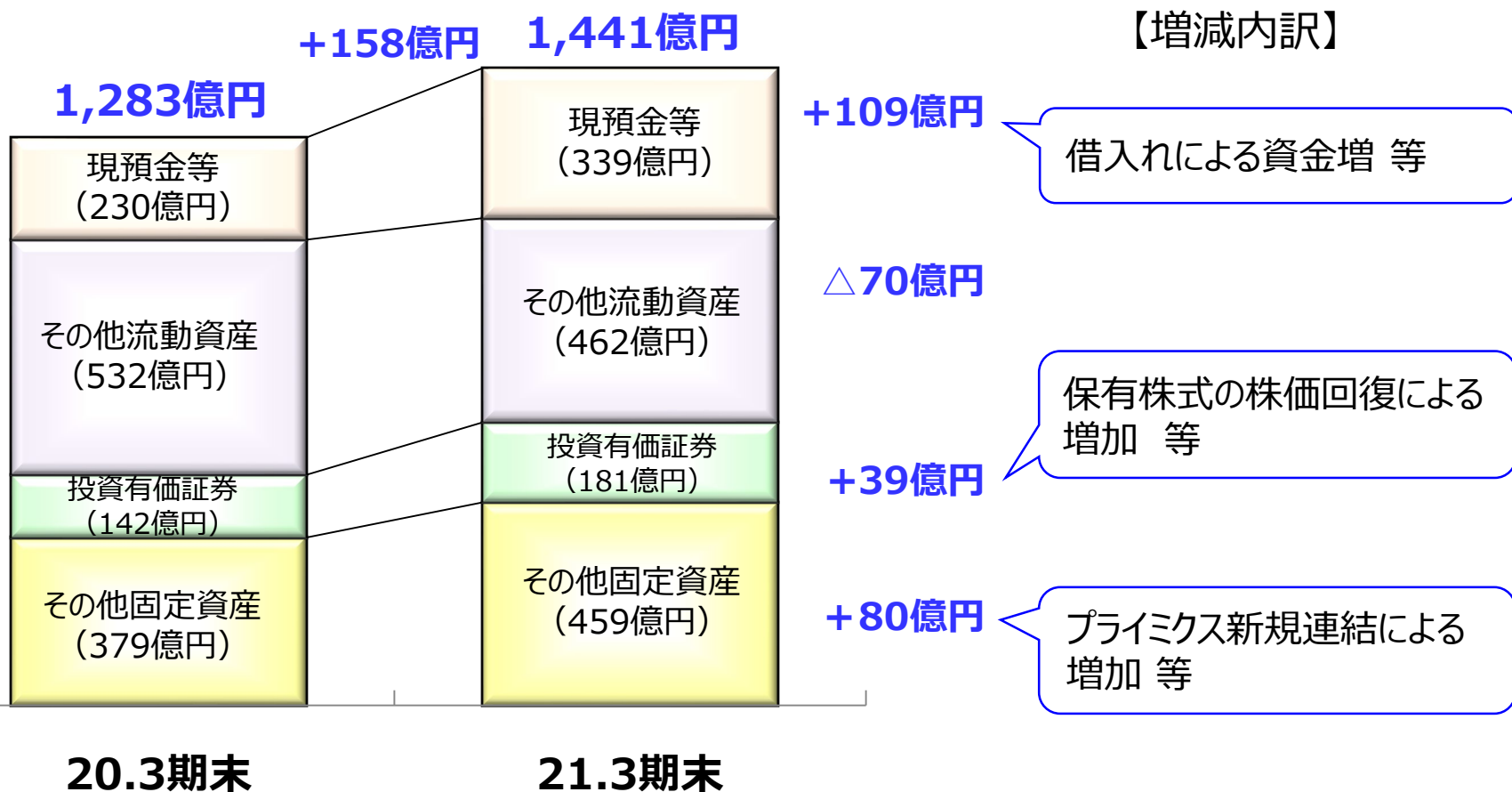
売上高増減：△ 14億円
工事採算：+ 18億円
販管費増減：△ 21億円



| | 20.3期 | 21.3期 | 差異 |
|--------|-------|-------|--------|
| 売上総利益率 | 20.3% | 25.0% | +4.7pt |

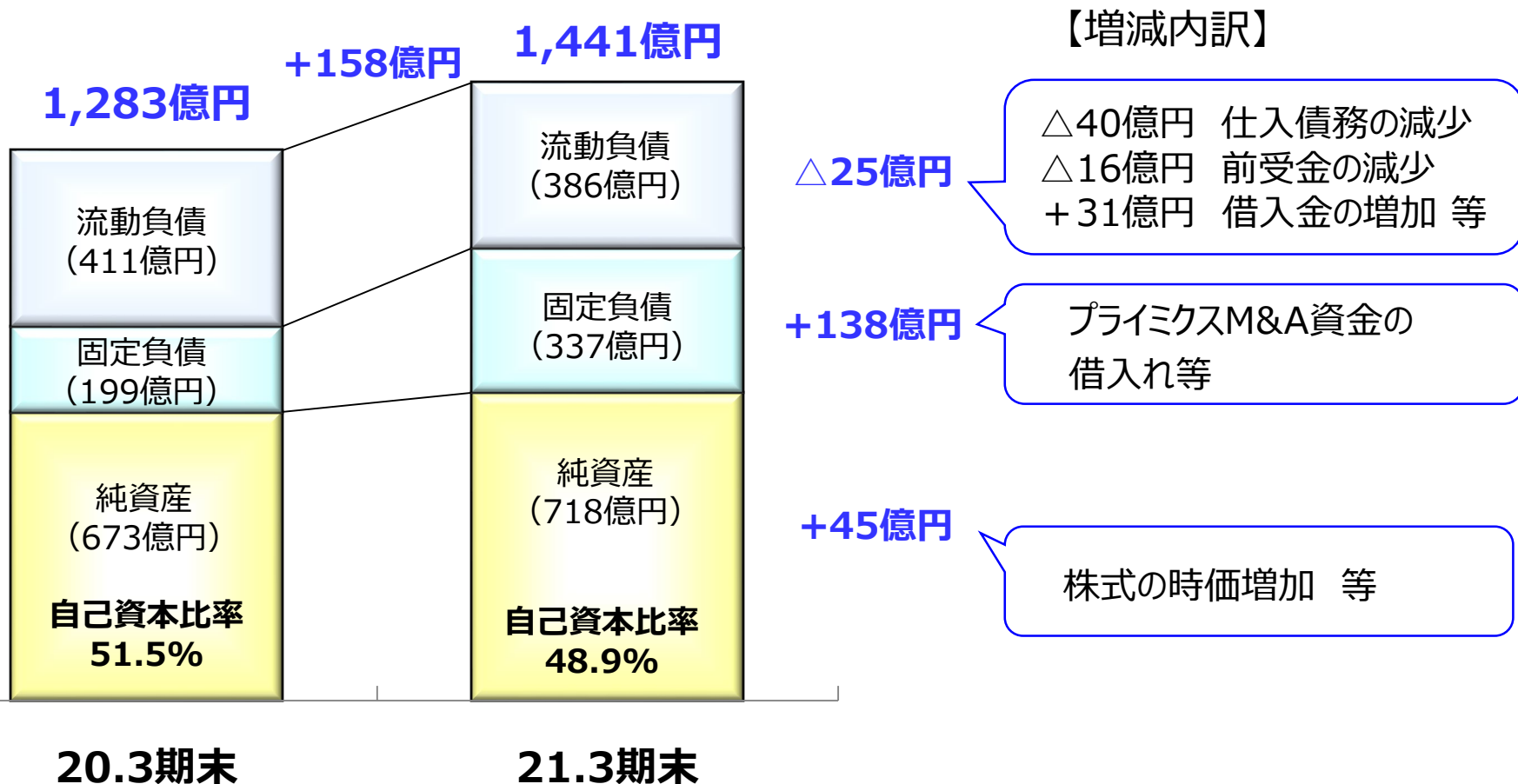
連結貸借対照表 ①資産

■ 総資産は、プライミクス新規連結による影響により、20.3期末比で158億円の増加



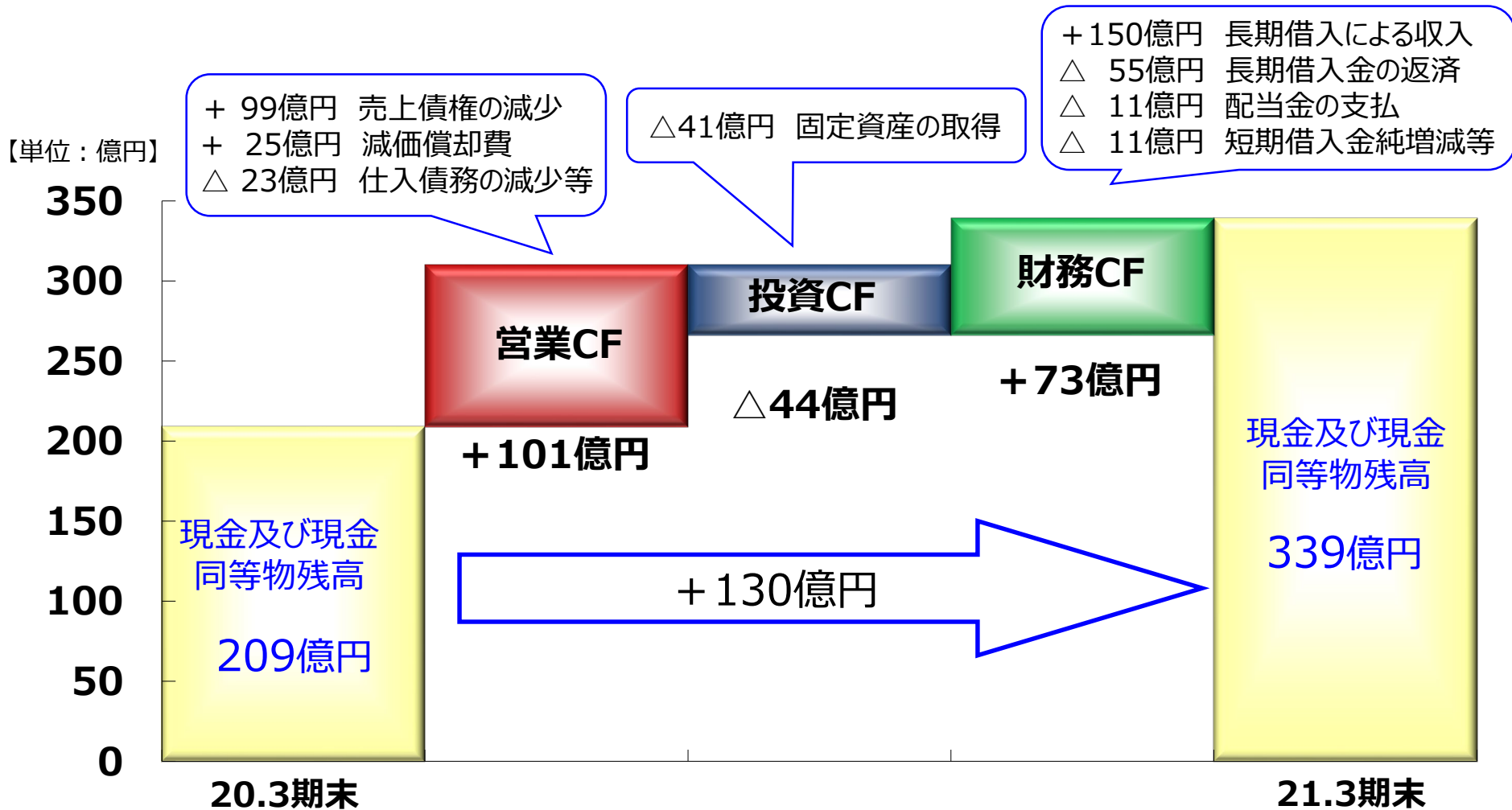
連結貸借対照表 ②負債・純資産

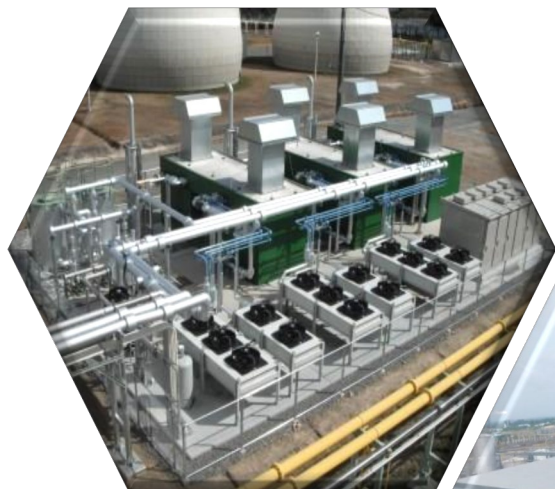
■ 自己資本比率は、48.9%と20.3期末比で2.6ptの減少



連結貸借対照表 ③連結キャッシュフロー

■ M&A関連による支出の一方、売上債権の回収や借入による収入等により、
現預金残高は130億円増加





第3部 22.3期 業績見通し

22.3期 連結損益予想

- 新型コロナウイルス感染症の影響については、22.3期下期より緩やかに経済が回復し23.3期以降において事業環境が正常化するとの仮定に基づく
- 受注高は、次期中計におけるV字回復に向けた積み上げに注力し、1,000億円を目指す
- 当期純利益は、市川工場跡地の固定資産売却益の計上により増益

| 【単位：億円】 | 21.3期実績 | 22.3期予想 | 前期比 |
|---------------------|---------|---------|----------|
| 受注高 | 950 | 1,000 | +50 |
| 売上高 | 906 | 900 | △6 |
| 営業利益 | 57 | 50 | △7 |
| 営業利益率 | 6.2% | 5.6% | △0.6pt |
| 経常利益 | 61 | 53 | △8 |
| 親会社株主に帰属する 当期純利益 | 10 | 68 | +58 |
| 一株当たり当期純利益 | 22円04銭 | 155円85銭 | +133円81銭 |

業績予想は、当社が入手している情報および合理的であると判断する一定の前提に基づいており、実際の業績等は、今後の様々な要因により大きく異なる可能性があります。

セグメント別 受注高・売上高の予想

受注高

【水環境事業】

前年同期比で増加。ライフサイクルビジネスで複数の大型案件受注を見込むため

【産業事業】

前年同期比で増加。期ズレ案件の受注を見込むため

売上高

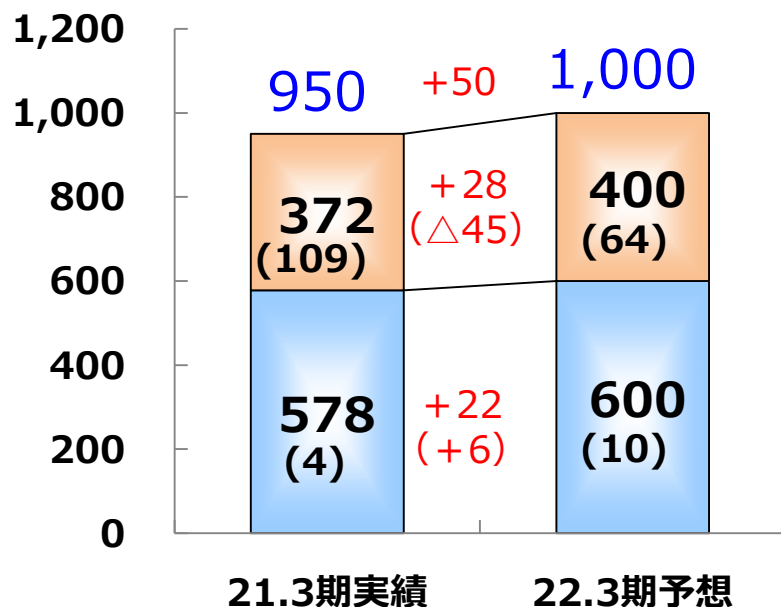
【水環境事業】

前年同期比で増収。受注済み案件の売上計上時期によるもの

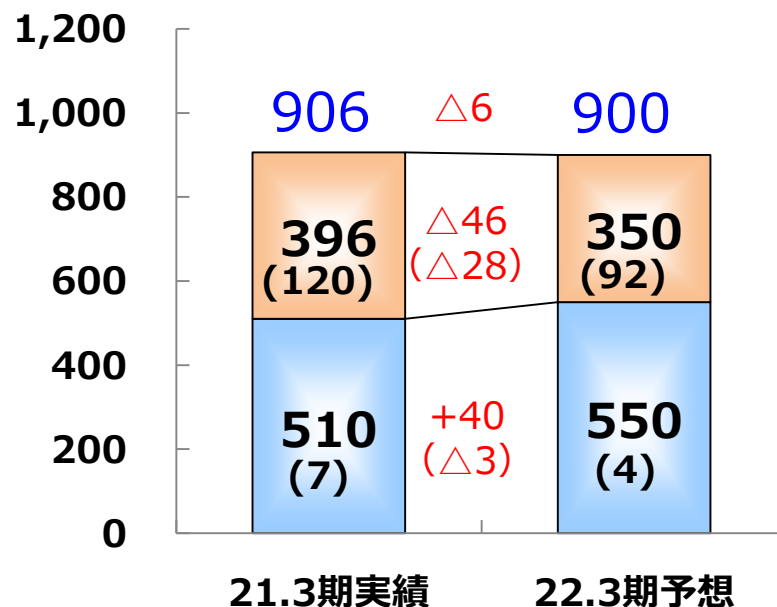
【産業事業】

前年同期比で減収。受注済み案件の売上計上時期によるもの

【単位：億円】 () 内は海外受注高



【単位：億円】 () 内は海外売上高



水環境事業 事業推移

受注高推移

・22.3期は、「プラント・単体機器」、「ライフサイクルビジネス」における大型の汚泥処理案件の獲得を考慮して、増加の計画

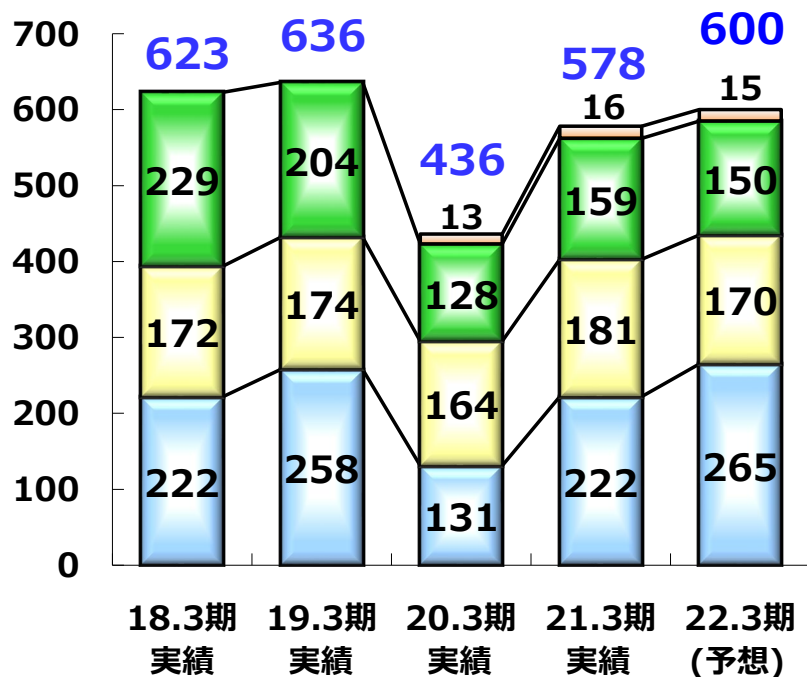
売上高推移

・22.3期は、受注済み案件の売上計上時期により増収の計画

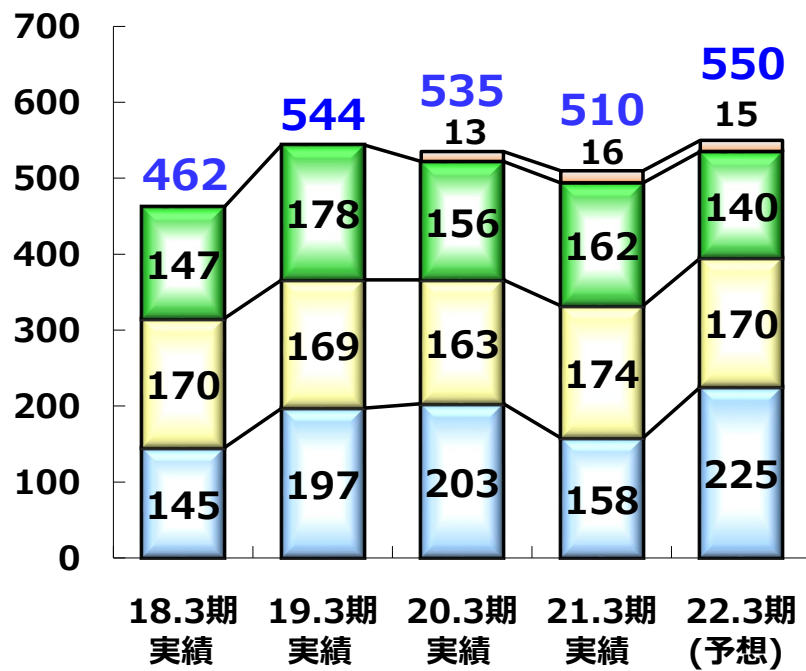
■ プラント単体機器
 ■ O&M
 ■ ライフサイクルビジネス
 ■ 廃棄物処理

21.3期よりセグメントは水環境事業に変更
(数値は20.3期から修正)

【単位：億円】



【単位：億円】



産業事業 事業推移

受注高推移

・22.3期は、期ズレした案件を取り込むことで増加の計画

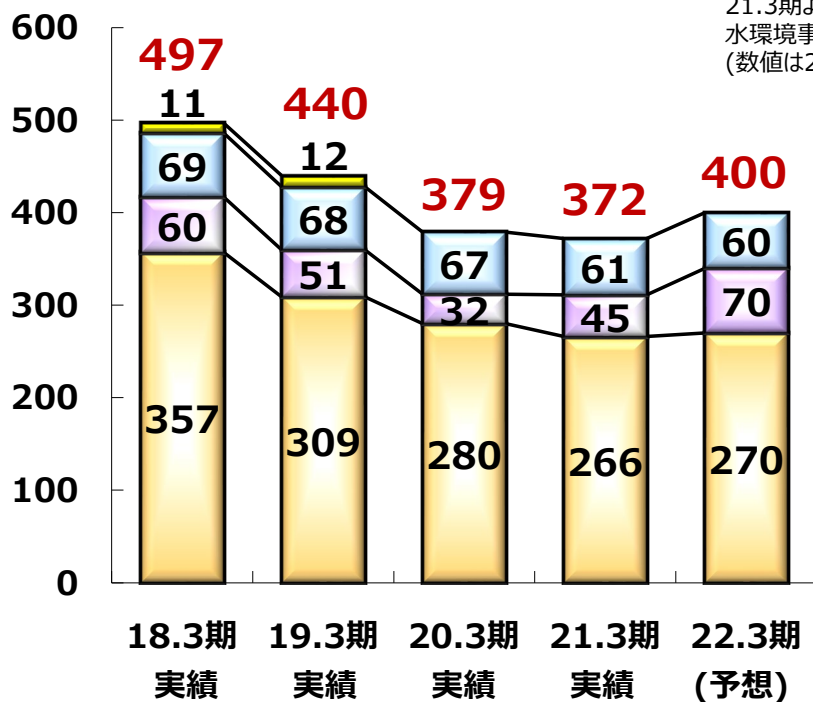
売上高推移

・22.3期は、受注済み案件の売上計上時期により減収の計画

【単位：億円】

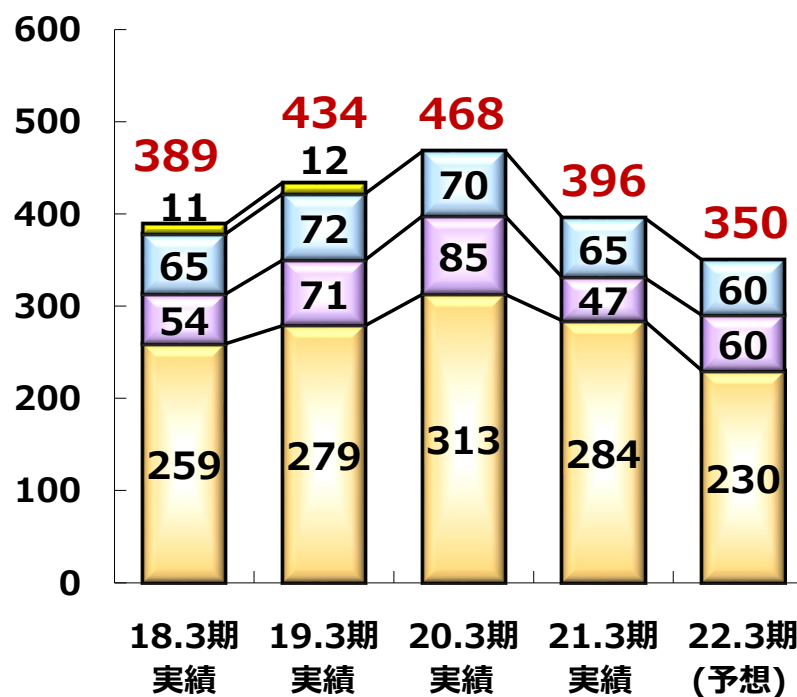
■ プラント単体機器
 ■ 焼却
 ■ O&M
 ■ その他(廃棄物処理)

21.3期よりセグメントは水環境事業に変更(数値は20.3期から修正)



※18.3期 三進工業をM&A

【単位：億円】

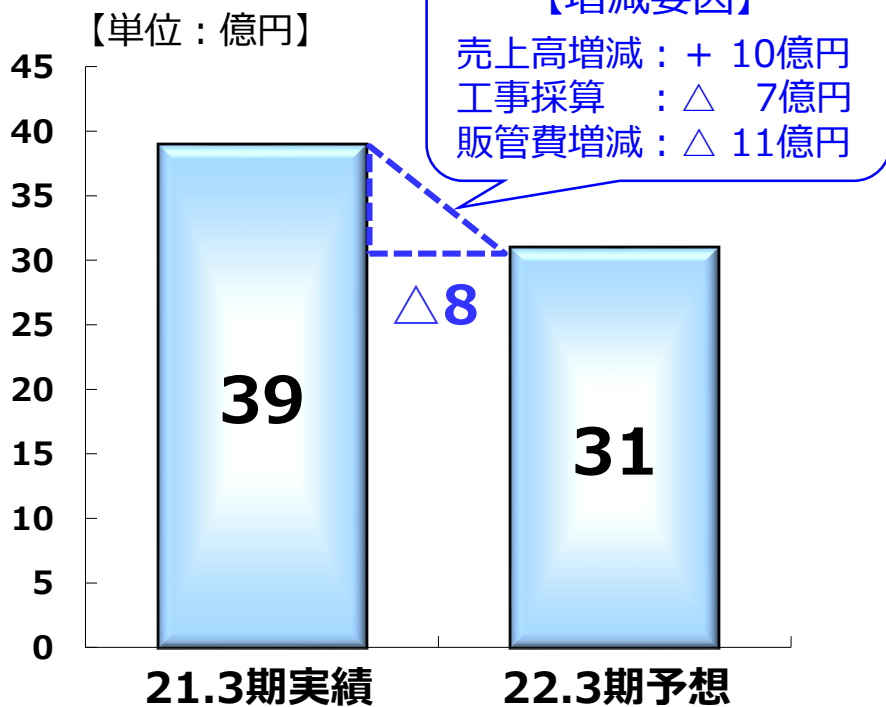


セグメント別 営業利益の予想

【水環境事業】前年同期比で減益。要因は、販管費増加および工事採算低下のため

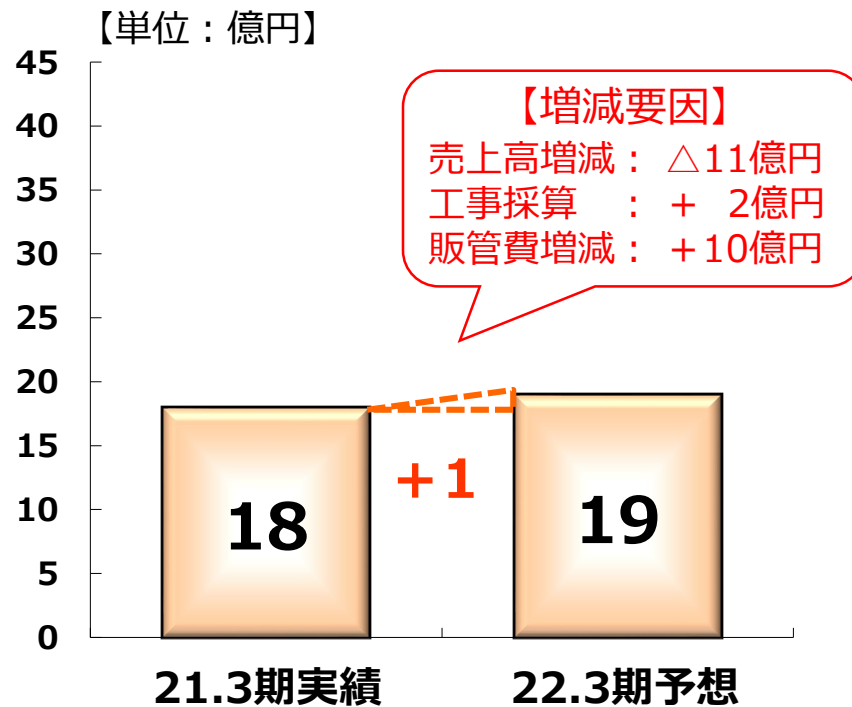
【産業事業】 前年同期比で増益。要因は、販管費減少のため

水環境事業



| | 21.3期 | 22.3期 | 差異 |
|--------|-------|-------|--------|
| 売上総利益率 | 20.9% | 19.7% | △1.2pt |

産業事業



| | 21.3期 | 22.3期 | 差異 |
|--------|-------|-------|--------|
| 売上総利益率 | 25.0% | 25.4% | +0.4pt |

株主還元

■ 基本方針

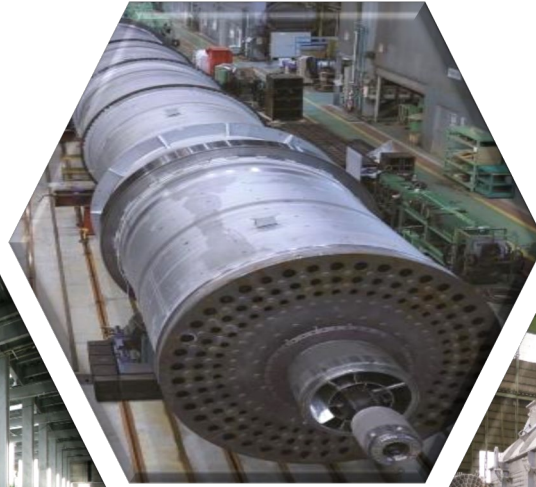
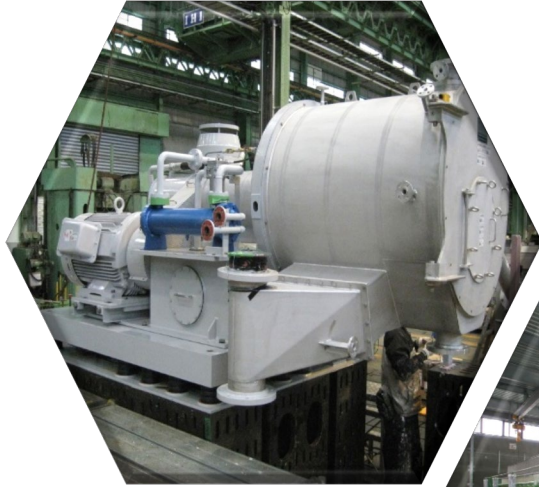
「財務体質と経営基盤の強化を図りつつ、毎期の業績、新規投資、連結配当性向等を総合的に勘案しながら、安定配当に努める」

■ 21.3期の配当は、前期と同額の24円とする

■ 22.3期の配当は、増益予想であるが、24円を予定

| | 16.3期 | 17.3期 | 18.3期 | 19.3期 | 20.3期 | 21.3期 | 22.3期 [予想] |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------------|
| 親会社株主に帰属する 当期純利益 | 31億円 | 22億円 | 29億円 | 50億円 | 57億円 | 10億円 | 68億円 |
| 配当金支払 | 9.8億円 | 7.5億円 | 7.5億円 | 9.8億円 | 10.5億円 | 10.5億円 | 約10.5億円 |
| 年間1株当たり配当額 | 22円 | 17円 | 17円 | 22円 | 24円 | 24円 | 24円 |
| 総還元性向(連結) | 31.5% | 34.5% | 25.6% | 19.6% | 33.3% | 109% | — |
| ROE | 5.2% | 3.7% | 4.7% | 7.6% | 8.5% | 1.4% | 9%程度 |

* 16.3期の配当額には、創業110周年記念配当5円を含む



第4部 中期経営計画の進捗状況

中期経営計画の業績の推移

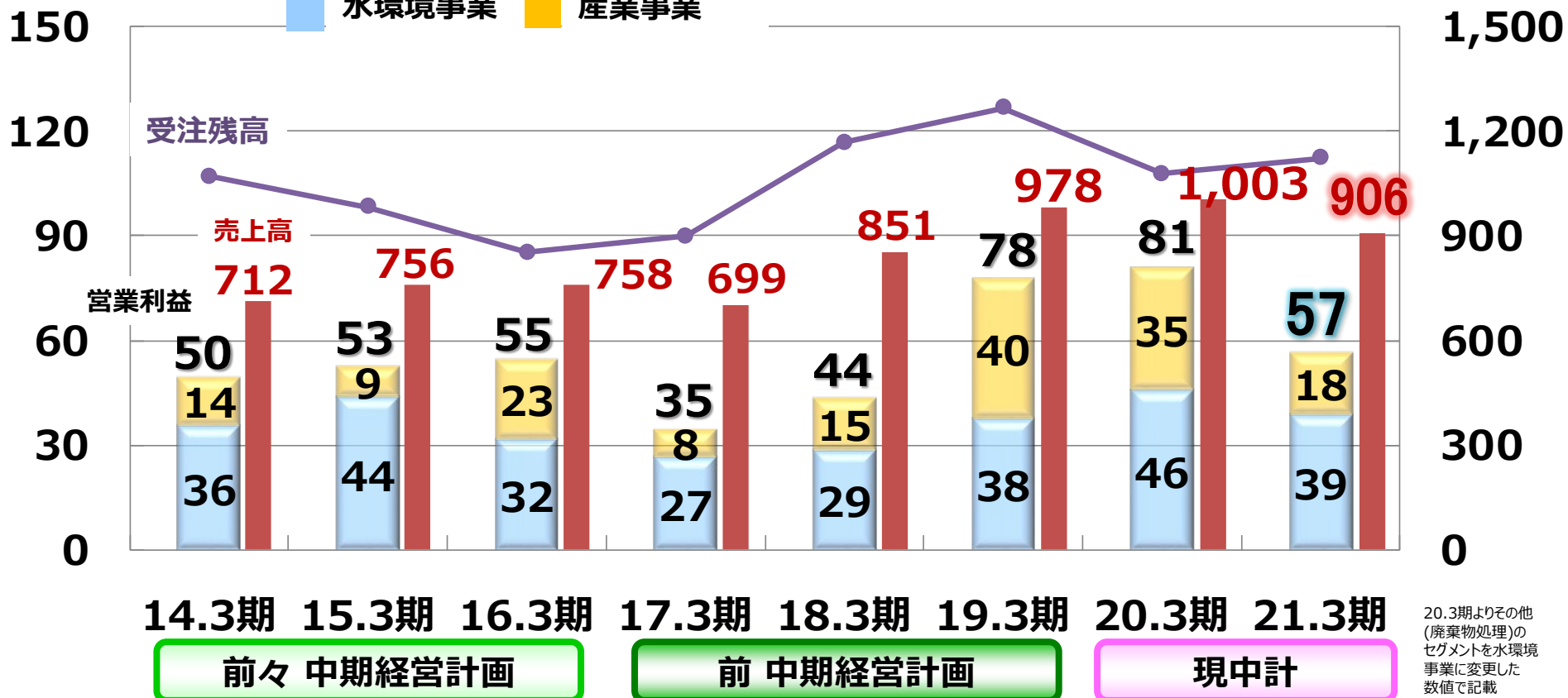
- 20.3期は、豊富な受注残高が順調に進捗し、過去最高の売上高、利益を達成
一方、受注減のため受注残高は減少
- 21.3期は、減収減益となったが、受注は回復傾向であり、更なる上積みを図る

営業利益

【単位：億円】

売上高、受注残高

【単位：億円】



20.3期よりその他
(廃棄物処理)の
セグメントを水環境
事業に変更した
数値で記載

今後予想される事業環境

水環境事業

【国内 水インフラ投資】

- 水インフラ関連投資は、比較的堅調に推移
- 「建設」と「維持管理業務」を一体化したPFI、DBO事業発注は増加傾向

【海外 水インフラ投資】

- アジアおよび欧州における上下水道インフラ需要が徐々に顕在化

産業事業

【国内 設備投資】

- 米中貿易摩擦により外需が低迷していることに加え、新型コロナウイルス感染拡大の影響により経済活動が抑制されていることから、先行きが不透明な状況

【海外 設備投資】

- 国内と同様の影響が企業業績を圧迫していることから、世界経済の減速リスクに留意する必要がある

中期経営計画 数値目標

- 中計1年目で、売上高以外の数値目標は、すべて達成
- コロナの影響で事業環境が大きく変化していることから、22.3期(中計最終年度)の数値目標を見直し、売上高900億円、営業利益50億円を目指す。ROEは9%程度を目指す
- 中計3カ年の営業利益は200億円以上を目指していたが、見直して188億円の見込み(前中計は157億円)

| 【単位：億円】 | 20.3期実績 [中計1年目] | 22.3期目標 [中計最終年] | | 中計3カ年平均値 | |
|---------------------|--------------------|--------------------|------|----------|--------------------|
| | | 当初計画 | 修正計画 | 前中計 | 中計[予想] ()は前中計比 |
| 売上高 | 1,003 | 1,100 | 900 | 842 | 936 (+94) |
| 営業利益 | 81 | 80 | 50 | 52 | 63 (+11) |
| 営業利益率 | 8.0% | 7.3% | 5.6% | 6.1% | 6.7% (+0.6pt) |
| 経常利益 | 85 | 83 | 53 | 56 | 66 (+10) |
| 親会社株主に帰属 する当期純利益 | 57 | 54 | 68 | 34 | 45 (+11) |
| R O E | 8.5% | 7%以上 | 9%程度 | 5.3% | 6.3% (+1.0pt) |

中期経営計画の基本方針

① 経営基盤の強化

基礎収益力を向上するための
経営基盤の作り直し

② 成長戦略の推進

将来を見据えた事業領域の
拡大、ビジネスモデル変革

『エネルギー』と『環境』を両立した
事業モデルを構築し、さらなる成長を図る

中期経営計画 基本方針 ①経営基盤の強化

経営基盤の強化

基礎収益力を向上するための経営基盤の作り直し

基礎収益力の向上

- 個別プロジェクト管理の徹底、工事原価削減
- 製造機能の強化・・・2019年4月より室蘭工場稼働。単体機器の競争力強化

グループ全体の連携強化

- グループ一体となった効率的な運営を目指す

働き方改革の推進

- 人材育成、働き方改革の推進
- グループとしてのガバナンス遵守体制の強化

中期経営計画 基本方針 ②成長戦略の推進

成長戦略の推進 将来を見据えた事業領域の拡大、ビジネスモデル変革

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

- エネルギー・環境事業の拡大
 - 【水環境】省エネルギー技術の拡販（次世代型汚泥焼却システムの拡販）
創エネルギープロセスの開発推進
 - 【産 業】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を活用した機器、プロセスの運転最適化、運転監視
 - ・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（水環境事業）

海外ビジネスの拡大

- 【水環境】アジア、欧州における上下水道機器・プラントの営業活動推進
- 【産 業】海外拠点と連携したアジア、欧州での機器・プラントの営業活動推進

中期経営計画 基本方針 ②成長戦略の推進

戦略投資の継続

- 3年間で200億円の戦略投資を実施
- 前中計で着手した下記投資に加え、研究開発、M&A、基幹システム更新等を推進

✓ 市川工場跡地の開発

- ・三井不動産と共同で物流施設を開発
- ・2020年夏に工事着工し、操業開始は2022年春頃を予定



✓ 研究所の移設

- ・市川工場の移設に伴い、研究所を千葉県八千代市へ移設
- ・開発、テスト機能の充実を図るとともに、ショールーム機能を強化し当社技術をアピールする場とする。2020年1月より稼働



✓ 廃棄物ビジネスの拡大（廃棄物処理設備の更新）

- ・現状の設備を生かしつつ、新しい設備に更新。発電設備も増強
- ・2020年秋に完成（産業廃棄物と一般廃棄物の混焼設備）



中期経営計画（戦略投資）

戦略投資の決定

- ・物流施設の開発
（市川工場跡地）
- ・廃棄物処理設備更新
（サンエコサーマル）
- ・工場移設
（室蘭工場）

戦略投資の実行

- ・物流施設 着工
（2020年8月）
- ・設備更新（一廃炉）
（2020年9月）
- ・室蘭工場 操業
（2019年4月）

戦略投資の成果

- ・物流施設 竣工
（2022年春予定）
- ・設備更新（産廃炉）
（2022年3月予定）

収益貢献

「成長戦略の推進」による収益

既存の収益

「経営基盤の強化」による収益

安定
収益

【水環境】FITを活用した消化ガス発電事業
廃棄物処理事業
PFI/DBO事業 など
【産業】O&M（部品ビジネス）



FIT消化ガス発電事業 O&M(部品ビジネス)

前中期経営計画
（17.3～19.3期）

中期経営計画
（20.3～22.3期）

次期中期経営計画
（23.3～25.3期）

営業利益

株主還元の基本的な考え方

総還元性向30～50%を目安とする

- 自己資本比率は50%程度を維持するなど、一定の財務規律を保持しつつ、内部留保資金は持続的成長と一層の企業価値向上を目指すため投資に活用
- 財務状況、業績、今後の事業展開や戦略投資を踏まえながら弾力的な株主還元に努める

環境技術で世界に貢献



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

次世代型汚泥
焼却システム



海外向け
下水汚泥処理設備



PFI事業



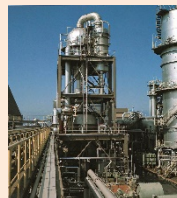
産業の持続的発展への貢献

ニーズに適合した産業機器、
プラントおよびサービスの提供

固形廃棄物
処理システム



硫安製造設備
(排ガスからの
肥料製造)



ク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クリーン
エネルギー技術・事業の展開

下水汚泥エネルギー利活用設備



汚泥燃料化 消化ガス発電

リチウムイオン電池
製造関連設備



技術・サービスの品質向上
安全管理の確保



人権の尊重と働きがいのある
職場づくり



ガバナンス強化と
コンプライアンスの徹底

事業を通じて、社会課題の解決に取り組みます

ESG/SDGsに対する取り組み

下水処理場を核とした循環型社会

循環型社会への
取り組み

『水』と『エネルギー・資源』のサイクルを形成
持続可能な社会へ貢献

再生可能
エネルギーの提供

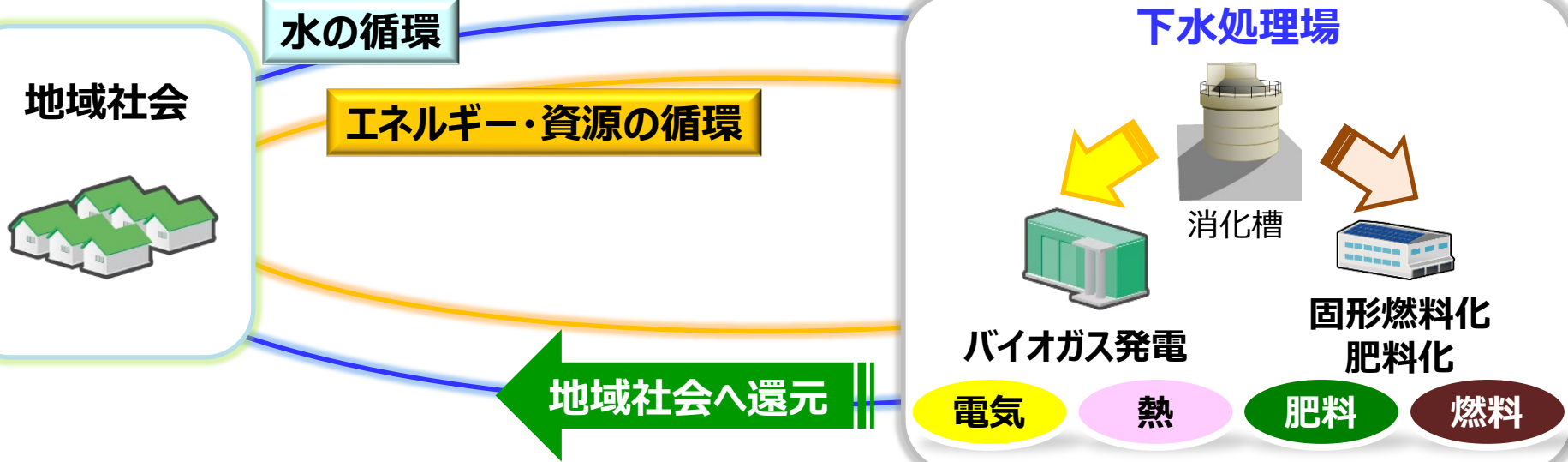
バイオマスからクリーンエネルギー、資源を生産
脱炭素社会へ貢献

地域未利用エネルギーの利活用



中小下水処理場
し尿処理場

地域のバイオマスを集約
(汚泥、食品残渣)



下水処理場を
地域のエネルギーの拠点化

循環型社会の形成
脱炭素社会の構築

ESG/SDGsに対する取り組み

下水処理場を核とした循環型社会 具体的取り組み

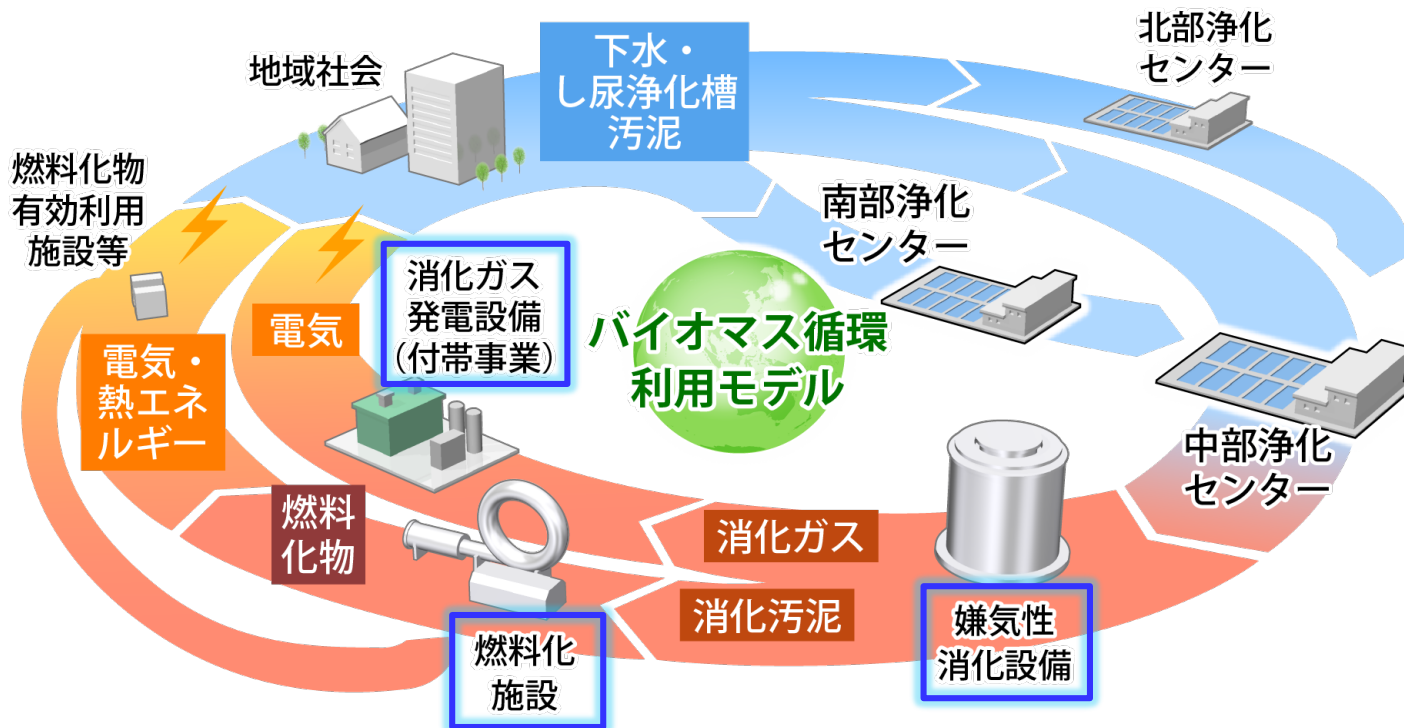
福島県いわき市 下水汚泥等利活用事業

バイオマス
の集約

下水処理場2カ所、およびし尿処理場で処理しているし尿・浄化槽汚泥を、1つの下水処理場に集約（中部浄化センター）

エネルギー
生産

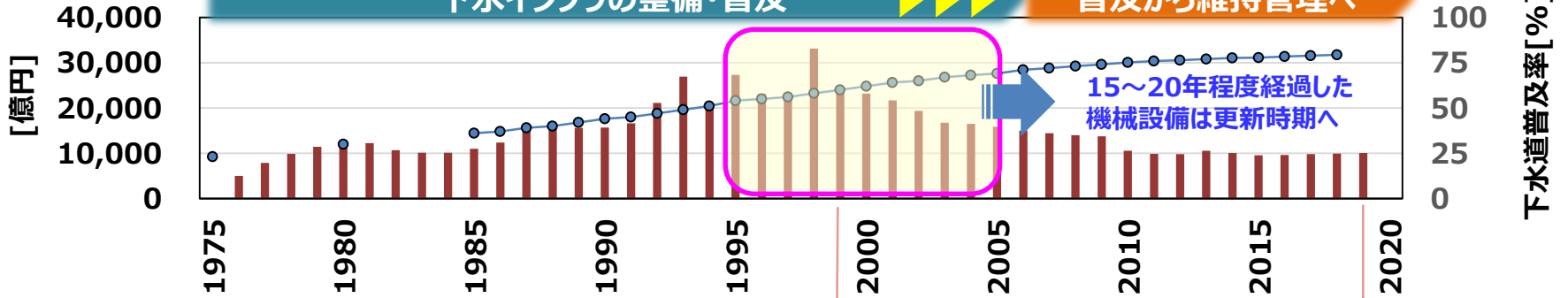
汚泥をエネルギーとして利用するため、嫌気性消化設備を新たに建設
汚泥は固形燃料化し、消化ガスは発電により電気に変換して有効利用



社会課題解決への取り組み

マテリアリティ『持続可能な水インフラの実現』
～下水道事業を例に～

下水道事業予算額
[億円]



下水道事業が抱える課題

インフラ老朽化
技術者不足
厳しい経営環境

解決策
官民連携の導入

1999年 PFI法施行 民間のノウハウと資金を活用
2019年 水道法改正 コンセッションが可能に

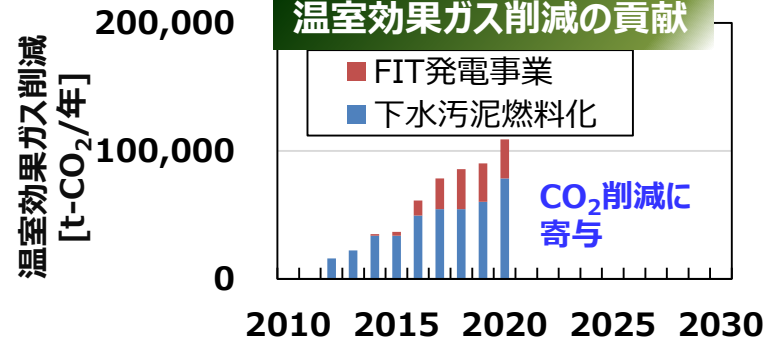
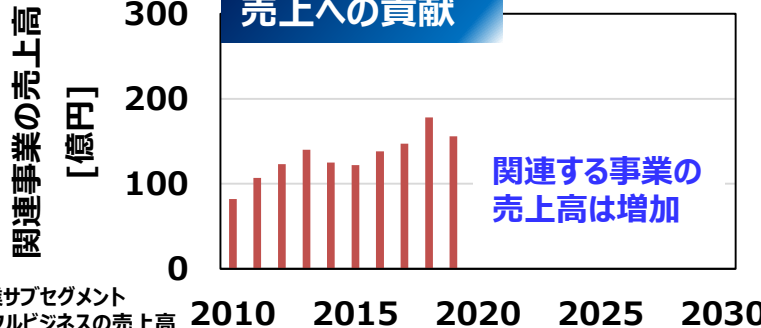
当社グループの取り組み

・当社グループの強みを生かす
『技術』…下水污泥処理技術
『ノウハウ』…全国約100カ所の
上下水道設備で
運転管理を受託

他社に
先駆けて
事業化

- ▶ 2006年 寒川浄水場排水処理施設特定事業 開始
日本初の上水PFI事業（当社が代表企業）
- ▶ 2012年 下水污泥燃料化事業 開始
日本初の下水污泥燃料化事業（広島市）
- ▶ 2014年 FIT活用消化ガス発電事業 開始
日本初の下水消化ガス発電事業（大村市）

当社グループの成果と貢献



※水環境事業サブセグメント
ライフサイクルビジネスの売上高

Contributing to the world with Environmental Technologies

補足資料

- 中期経営計画 基本方針、トピックス
- 統計、シェア資料

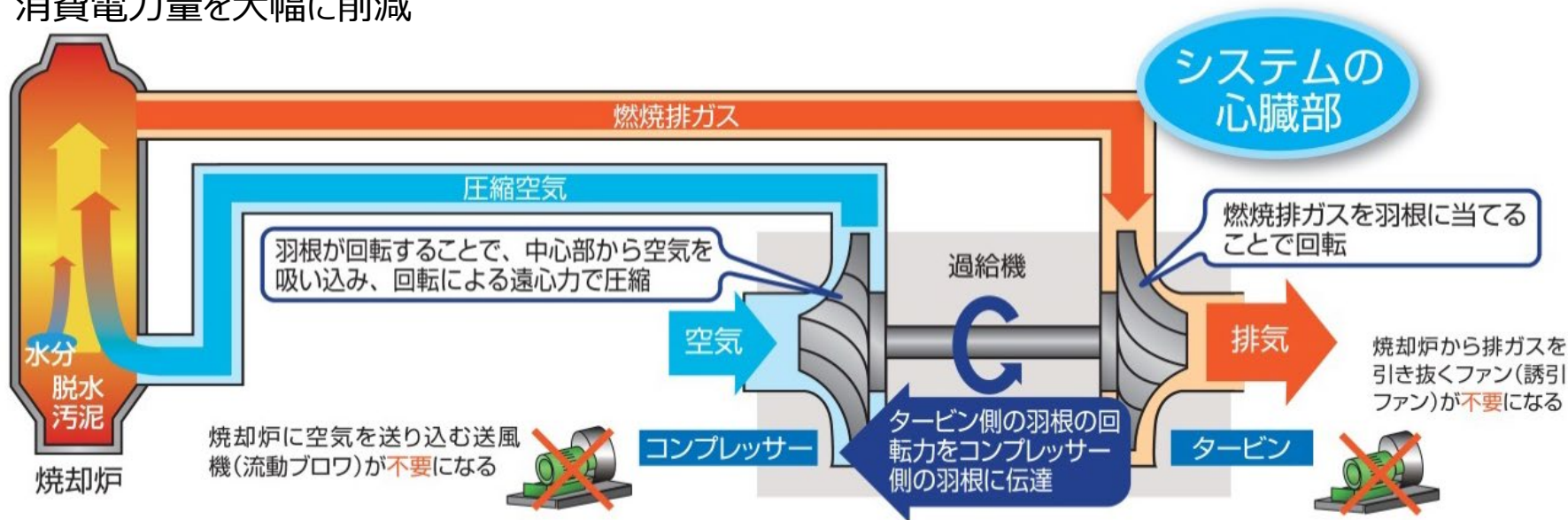
次世代型汚泥焼却システム

●消費電力量を **40~60%** 削減

エネルギー消費が大きい送風機が不要になり
消費電力量を大幅に削減

●温室効果ガスを **50%以上** 削減

圧力下の燃焼により、N₂O 排出量を大幅に削減



高い環境性能が評価され
経済産業大臣賞および
国土交通大臣最優秀賞を受賞



(社) 日本産業機械工業会
第41回優秀環境装置表彰

経済産業大臣賞



(一財) 国土技術研究センター
および沿岸技術研究センター
第17回国土技術開発賞

国土交通大臣
最優秀賞

次世代型汚泥焼却システム

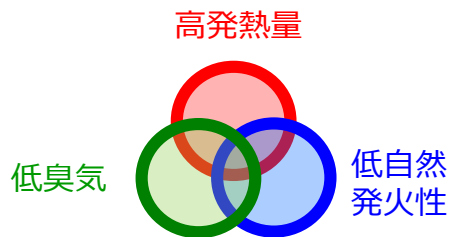
| | 場所 | 施設規模 | 受注金額 |
|----|---------------------------|-----------|----------------------|
| 1 | 東京都 葛西水再生センター | 300t/日×1基 | 約33億円 |
| 2 | 神奈川県・相模川流域下水道 四之宮水再生センター | 100t/日×1基 | 約36億円 |
| 3 | 東京都 みやぎ水再生センター | 300t/日×1基 | 約39億円 |
| 4 | 大阪府・安威川流域下水道 中央水みらいセンター | 100t/日×1基 | 約17億円 |
| 5 | 甲府市 甲府市浄化センター | 60t/日×1基 | 約16億円 |
| 6 | 千葉市 南部浄化センター | 70t/日×1基 | 約22億円 |
| 7 | 大阪府・南大阪湾岸流域下水道 北部水みらいセンター | 205t/日×1基 | 約24億円 |
| 8 | 神奈川県・相模川流域下水道 四之宮水再生センター | 100t/日×1基 | 約37億円 |
| 9 | 東京都 葛西水再生センター | 300t/日×1基 | 約53億円 (発電設備付き) |
| 10 | 横須賀市 下町浄化センター | 60t/日×2基 | 約62億円 (既設撤去工事込み) |
| 11 | 旭川市 下水処理センター | 60t/日×1基 | 非公表 |
| 12 | 荒川右岸流域下水道 新河岸川水循環センター | 170t/日×1基 | 約28億円 |
| 13 | NEW! 浜松市 中部浄化センター | 50t/日×1基 | 約40億円 (既設撤去工事等込み) |

汚泥燃料化システム

● 低温炭化システム (中～大規模向け)

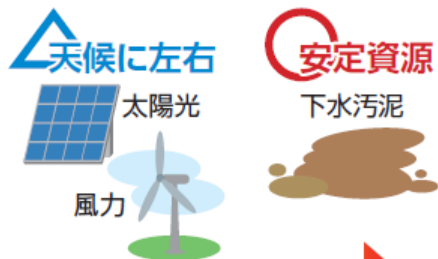
下水汚泥から石炭代替燃料を製造するシステム

特徴1 低温炭化技術



250～350℃の低温で炭化することで、従来の高温炭化から燃料価値を向上

特徴2 長期・安定事業



下水汚泥は、公共下水から安定的に排出されるため長期の事業に活用できる安定したバイオマス資源

20年間の長期・安定事業

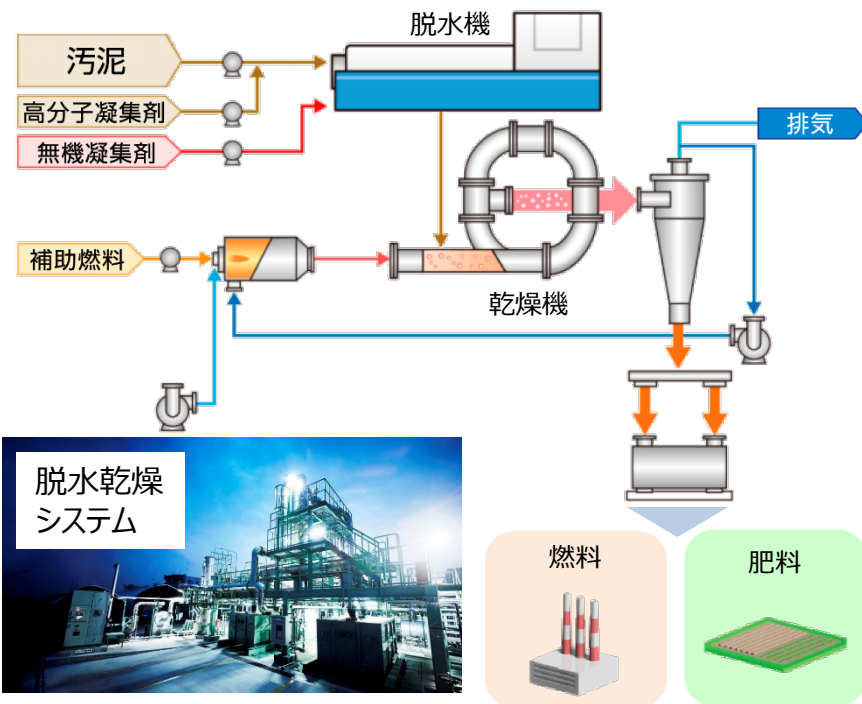


● 脱水乾燥システム (小～中規模向け)

下水汚泥の多様な有効利用に対応した低コスト型の汚泥処理システム

特徴 多様な有効利用用途に対応可能

乾燥機の熱風温度を調整することで、任意に乾燥汚泥の含水率の調整が可能となり、燃料、肥料など多様な用途に対応可能



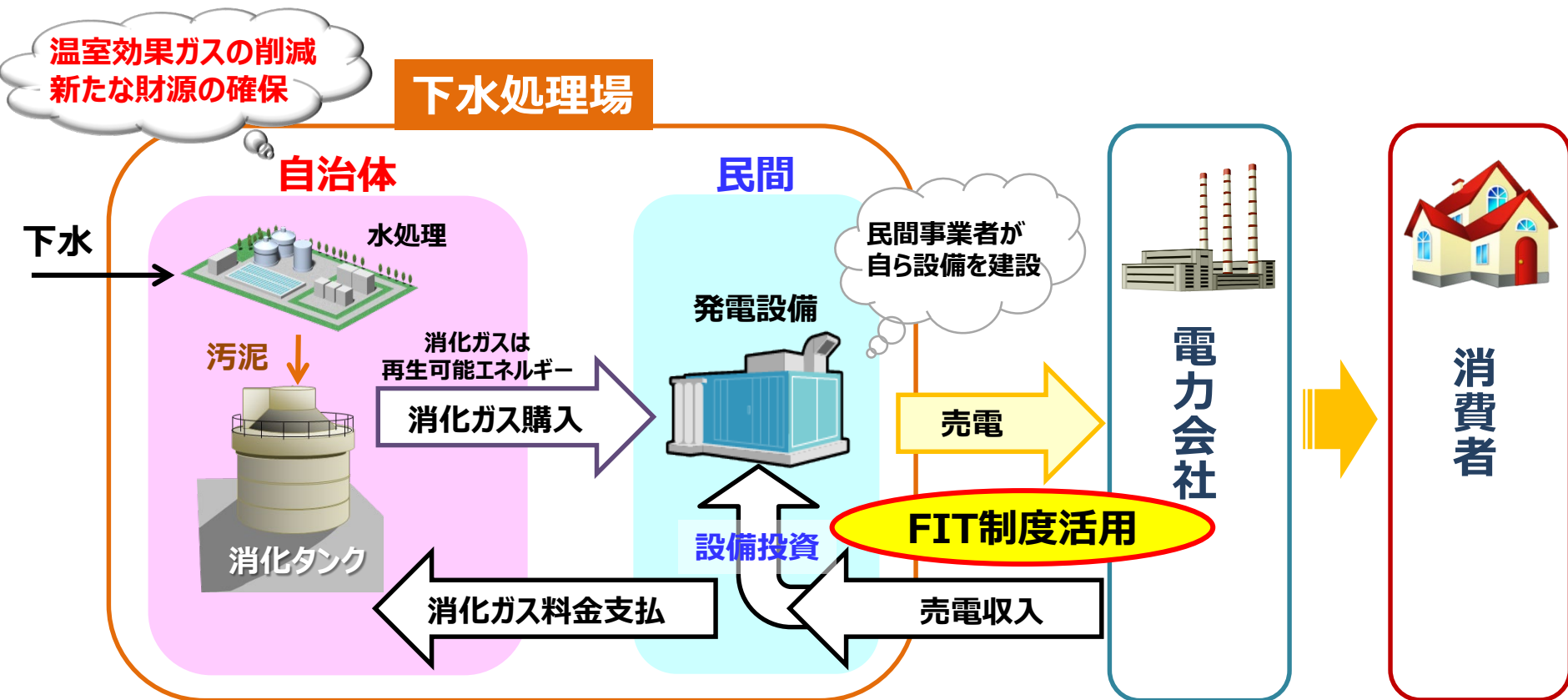
汚泥燃料化システム

受注実績

| | 場所 | システム | 施設規模 | 総事業費 |
|---|--------------------------------|------|---------------|--|
| 1 | 広島市 西部水資源再生センター | 炭化 | 50t/日×2基 | 約88億円 (当社グループ所掌約75%) |
| 2 | 熊本市 南部浄化センター | 炭化 | 50t/日×1基 | 約59億円 (当社グループ所掌約40%) |
| 3 | 大阪市 平野下水処理場 | 炭化 | 150t/日×1基 | 約169億円 (当社グループ所掌約40%) |
| 4 | 横浜市 南部汚泥資源化センター | 炭化 | 150t/日×1基 | 約142億円 (当社グループ所掌約40%) |
| 5 | 京都府・桂川右岸流域下水道 洛西浄化センター | 炭化 | 50t/日×1基 | 約38億円 (当社グループ所掌約40%) |
| 6 | 福岡県・御笠川那珂川流域下水道 御笠川浄化センター | 炭化 | 100t/日×1基 | 約100億円 (当社グループ所掌約55%) |
| 7 | 京都市 鳥羽水環境保全センター | 炭化 | 150t/日×1基 | 約101億円 (当社グループ所掌 100%) |
| 8 | 市原市 松ヶ島終末処理場 | 乾燥 | 29.25t/日×2基 | 約96億円 (当社グループ所掌 65%) |
| 9 | NEW! いわき市 下水汚泥等利活用事業 | 乾燥 | 乾燥設備×2系列 他 | 約128億円 (総事業費は、消化、脱水設備等も含む、 当社グループ所掌 非公開) |

FITを活用した消化ガス発電事業（民設民営方式）


民間が自治体保有の下水処理場内に設備投資を行い、バイオガス発電・売電事業を展開



FIT : 固定価格買取制度(Feed-in Tariff,)とは、地球温暖化への対策やエネルギー源の確保、地球汚染への対処などの一環として、主に再生可能エネルギーの普及を目的に行うもの

FITを活用した消化ガス発電事業（民設民営方式）

20件合計

 電力消費量換算
26,400世帯相当

図中の記号塗りつぶし案件は
稼働中の発電所

民設民営案件では、
当社がトップシェア



宍道湖東部発電所



広島西部発電所

表中の*印案件は、稼働中の発電所

| No. | 発電所 | 発電設備 容量 | 想定年間 発電量 |
|-------|--------------------|-----------|------------|
| 1 | 大村発電所（長崎県大村市）* | 250kW | 190万kWh |
| 2 | 宮崎発電所（宮崎県宮崎市）* | 275kW | 210万kWh |
| 3 | 黒川発電所（栃木県鹿沼市）* | 250kW | 160万kWh |
| 4 | 八重田発電所（青森県青森市）* | 750kW | 440万kWh |
| 5 | 福岡中部発電所（福岡県福岡市）* | 1,990kW | 1,240万kWh |
| 6 | 蘭東発電所（北海道室蘭市）* | 103kW | 40万kWh |
| 7 | 大阪4処理場発電所（大阪府大阪市）* | 4,140kW | 2,580万kWh |
| 8 | 藤枝発電所（静岡県藤枝市）* | 253kW | 140万kWh |
| 9 | 宍道湖東部発電所（島根県松江市）* | 759kW | 430万kWh |
| 10 | 広島西部発電所（広島県広島市）* | 1,116kW | 690万kWh |
| 11 | 太田川東部発電所（広島県広島市）* | 1,122kW | 630万kWh |
| 12 | 高須発電所（高知県高知市）* | 748kW | 420万kWh |
| 13 | 中川発電所（埼玉県三郷市） | 1,996kW | 1,120万kWh |
| 14 | 年谷発電所（京都府亀岡市）* | 175kW | 130万kWh |
| 15 | 中津発電所（大分県中津市）* | 49kW | 40万kWh |
| 16 | 酒田発電所（山形県酒田市） | 150kW | 120万kWh |
| 17 | 熊本北部発電所（熊本県熊本市） | 450kW | 340万kWh |
| 18 | 北見発電所（北海道北見市） | 420kW | 250万kWh |
| 19 | 周南2処理場発電所（山口県周南市） | 175kW | 120万kWh |
| 20 | 豊田発電所（長野県諏訪市） | 300kW | 230万kWh |
| 20件合計 | | 約15,500kW | 約9,500万kWh |

中期経営計画 基本方針 ②成長戦略の推進

AI、IoTを活用した取り組み



下水汚泥脱水・乾燥・焼却設備

- ✓ 2018年7月 中国上海市石洞口下水処理場向け汚泥処理Ⅱ期工事(128トン-DS/日、処理人口約70万人)の汚泥脱水・乾燥・焼却設備を受注
(上海市向けでは当社3件目の汚泥乾燥・焼却設備)
- ✓ 2020年5月から開始した試運転はコロナ禍で運転指導員を派遣できず、完全リモートによる試運転を実現
- ✓ 今回の完全リモート試運転の経験を活かし、労働人口の減少、熟練技術者不足といった水インフラの課題に対応しながら、上下水道事業の持続的な成長に貢献していく



下水汚泥乾燥焼却設備

上海・下水処理場
(中央操作室)



日本・遠隔運転指導
(在宅勤務)



中期経営計画 戦略投資 プライミクスとのシナジー

プライミクスの事業概要

- プライミクスは、乳化機、分散機、混練機、攪拌機などの高速攪拌機専門メーカー
- 主要分野は、医薬品、化学品、化粧品、食品、電池分野で、国内外で豊富な実績あり

当社事業とのシナジー

- 電池製造関連事業において、当社は正極材、負極材、電解液の製造関連設備を手掛ける。プライミクスは、電極材、バインダー、有機溶剤を混合・攪拌しスラリー状にする攪拌機に強みがある（下図参照）。
- 両社のコア技術を融合させ、新規分野（微粒子など）への適用を検討している
- プライミクスは、大型案件への技術的な対応力が課題であり、当社がエンジニアリングでサポートしていく

電池製造関連事業における両社の技術

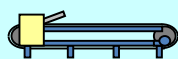
TSK 月島機械株式会社

正極材、負極材、電解液の製造関連設備を手掛ける

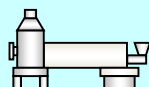
正極材活物質製造工程 当社機器(例)



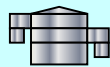
晶析



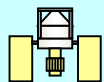
洗浄・ろ過



乾燥



分級



計量・混合

電極材料
(正極・負極)



電極材スラリーを連続製造するプロセスを手掛ける

セル製造工程 電極材スラリー製造



コンビミックス®
電極材を
予備混合



フィルミックス®
最適分散で
スラリー製造

塗工
工程へ

水環境事業 受注トピックス

21.3期 日本下水道事業団向け
次世代型汚泥焼却システムの受注

内容

発注者 : 日本下水道事業団
納入先 : 荒川右岸流域下水道
新河岸川水循環センター
概要 : 次世代型焼却システム
(170t/日) の
設計・機械設備一式
工期 : 2024年 3月

21.3期 いわき市向け
下水汚泥等利活用事業の受注

内容

発注者 : いわき市
納入先 : 中部浄化センター ほか
主要施設 : 鋼板製消化タンク×2槽
脱水、乾燥設備×2系列
事業期間 : 設計・建設 2020年12月～2024年3月
維持管理・運営
2024年4月～2044年3月 (20年間)



産業事業 受注トピックス

21.3期

主な受注案件（約5億円以上）

内容

- ・【国内】 製鉄会社向け フィルター設備
- ・【国内】 非鉄金属会社向け 焼却設備
- ・【国内】 メーカー向け 焼却炉
- ・【国内】 エンジニアリング会社向け 建設・機器据付工事（複数）
- ・【海外】 化学会社向け ろ過設備
- ・【海外】 化学会社向け 新工場設備
- ・【海外】 化学会社向け 廃液焼却設備

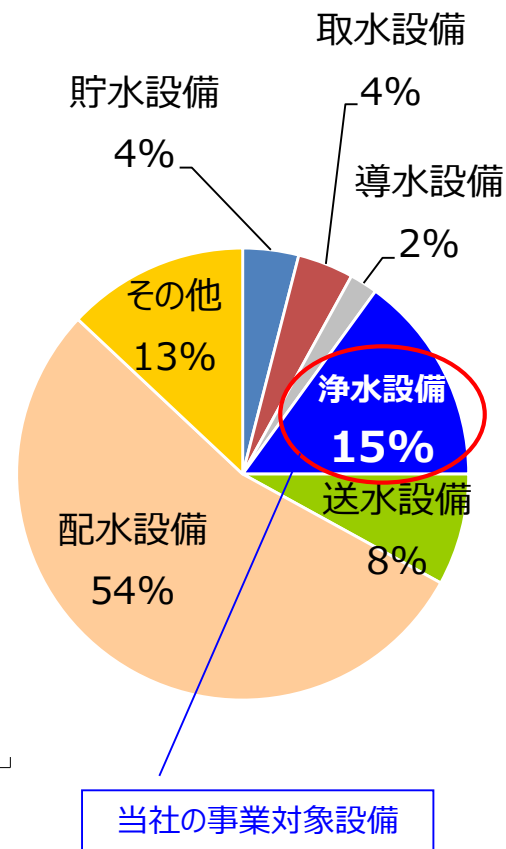
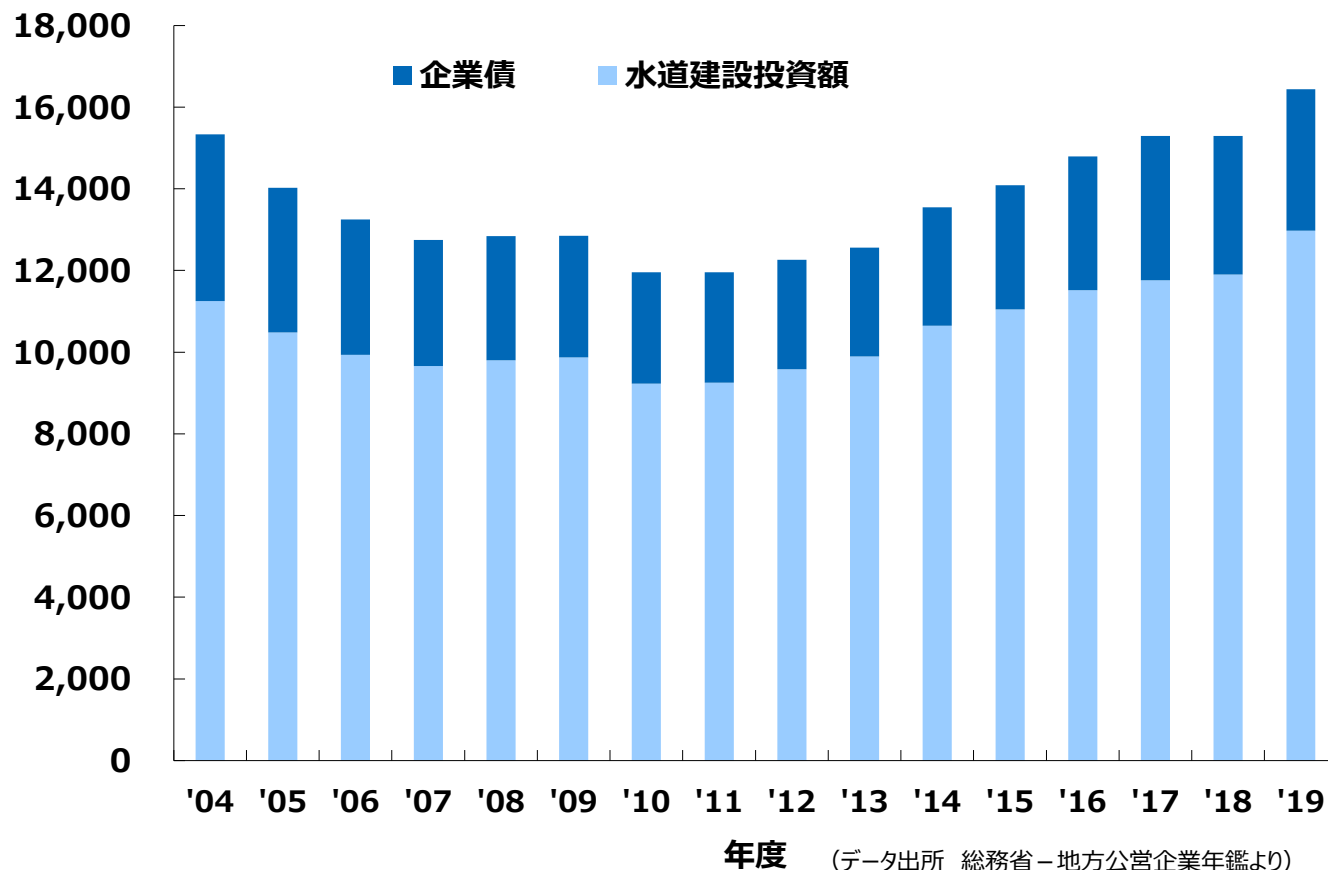
水環境事業（上水道市場）

- 水道建設投資額は、近年はインフラ更新需要に伴い回復
- 当社は、浄水場における排水処理（汚泥処理）に強みを有する

上水事業 建設投資額・企業債の推移

施設別事業費

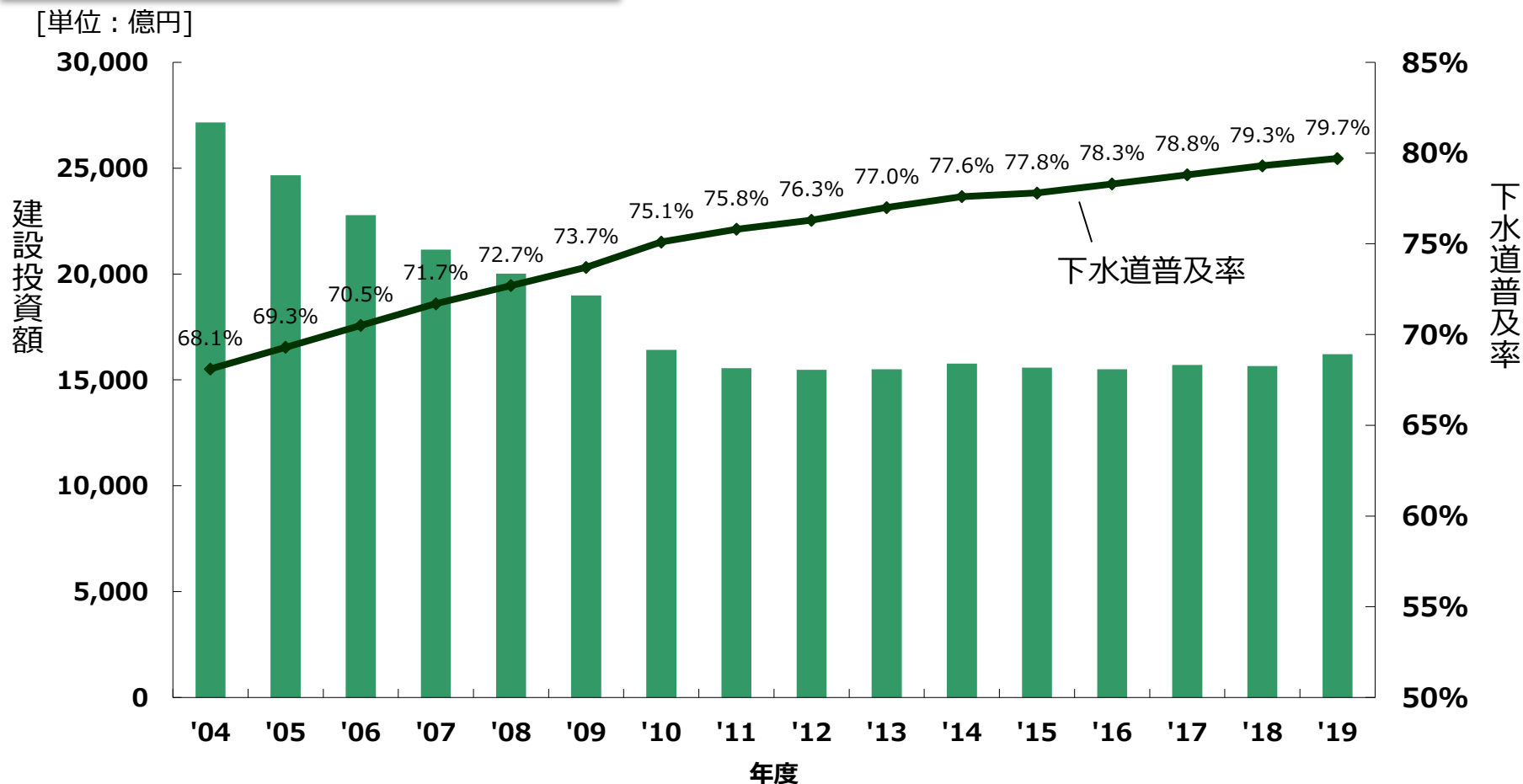
[単位：億円]



水環境事業（下水道市場）

- 下水道普及率は、緩やかに上昇。建設投資額は、近年の横這い傾向から今後は回復が見込まれる
- 当社は、下水処理場における汚泥処理に強みを有する

下水道事業 建設投資額の推移



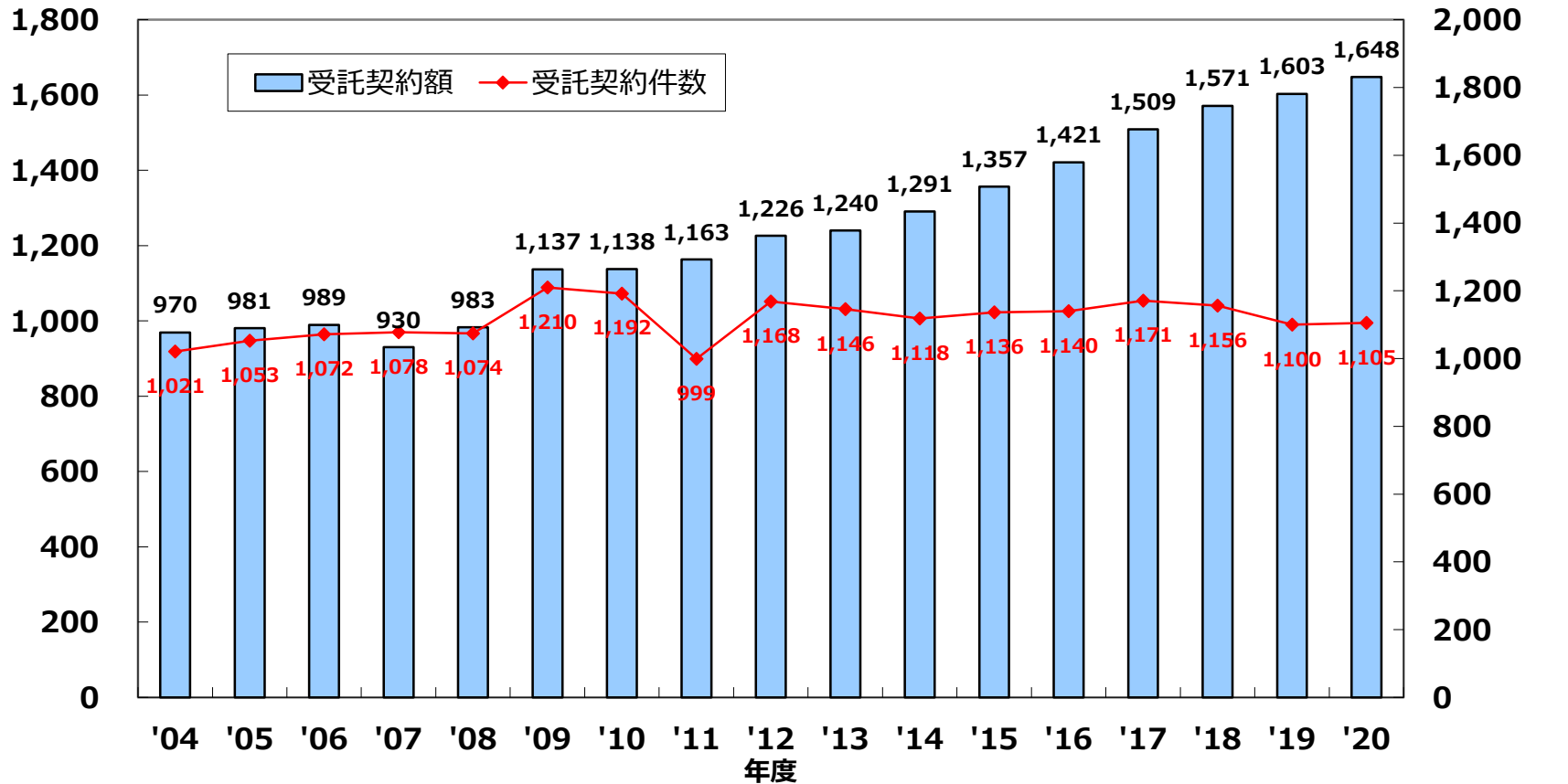
(データ出所 総務省-地方公営企業決算より)

水環境事業（下水道施設維持管理受託契約推移）

- 民間の維持管理受託契約額は、増加傾向（契約件数は、複数の下水処理場の契約を一本化する流れで減少傾向）
- 当社グループは、上下水道施設において豊富な受託実績を持つ

受託契約額

[単位：億円]



(データ出所 日本下水道処理施設管理業協会資料より当社加工)



水環境事業（主要機器/競合）

プラント・単体機器



| 技術 | 機種 | 競合 |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| 脱水 | <p>上下水道分野向け脱水機で、国内トップクラスのシェア 高効率な脱水を実現</p>  <p>上水汚泥用フィルタープレス</p>  <p>下水汚泥用遠心脱水機</p> | 石垣、巴工業、クボタ、西原環境、など |
| 熱技術 | <p>下水汚泥向け乾燥機、焼却炉、燃料化設備で、国内トップクラスのシェア 豊富な実績を有する乾燥機は、海外でも展開</p>  <p>乾燥機</p>  <p>次世代型下水汚泥焼却システム</p>  <p>下水汚泥燃料化設備</p> | メタウォーター、日鉄エンジニアリング、三機工業、など |
| 消化関連 | <ul style="list-style-type: none"> ・消化ガスホルダ・・・下水処理場で、約80%のシェア ・消化ガス発電・・・下水処理場で、約30カ所への納入実績あり（民設民営FIT事業ではトップシェア）  <p>消化ガス発電設備</p> | JFEエンジニアリング、水ing、大原鉄工所など |
| 項目 | 内容 | 競合 |
| ライフサイクル ビジネス | <p>浄水場、下水処理場のPFI、DBO案件 上下水道分野82件のうち、17件に参画</p>  <p>愛知県内2浄水場排水処理PFI事業</p> | メタウォーター、JFEエンジニアリング、水ing、など |
| O & M （施設の運転管理） | <p>浄水場、下水処理場等の受託事業所数 99カ所（2021年4月現在）</p>  <p>補修工事</p> | ウォーターエージェンシー、水ing、ヴェオリア・ウォーター・ジャパンなど |

産業事業（主要機器/競合）

プラント・単体機器

| 技術 | 機種 | | 競合 |
|----------------------|--|---|--|
| 乾燥機 | 産業用大型乾燥機スチームチューブドライヤ（STD） 樹脂、化学品、石炭、食品などの幅広い分野で使用 特に、ポリエステル原料であるテレフタル酸プラントの 世界シェアは約50% |  スチームチューブドライヤ | [テレフタル酸向け 乾燥機] 三井E&S、ルイビル(米)、 中国メーカー など |
| 製糖用 プラント向け 分離機 | 国内外で広く使用される当社の主力製品（吊下分離機） 納入実績は、国内外で1,000基以上 高効率モーター採用で省エネルギーを実現 |  製糖用分離機 | 八甲エンジニアリング、 新田中機械、BMA(独)、 フィス・カイル(仏) |

焼却

| 技術 | 機種 | | 競合 |
|---------------|--|--|---|
| 廃液燃焼 | 産業プラントから排出される廃液を効率的に燃焼処理 多種多様な廃液の処理が可能 国内シェアは約70%、世界でもトップクラスのシェア |  廃液燃焼システム | 旭化成エンジニアリング、 ボルカノ、ジョン・ジンク(米)、 カリダステクノロジー(米) |
| 固形廃棄物 処理設備 | 多様な廃棄物に対応が可能な熔融キルンシステム シュレッダーダストからの有価物回収（マテリアルリサイクル）や 廃熱発電によるサーマルリサイクルが可能 国内シェアは約30% |  熔融キルンシステム | 日立造船、住友重機械 工業、タクマ、荏原環境 プラント など |

注意事項

1. 本資料に含まれる予想値及び将来の見通しに関する記述は、弊社が現在入手可能な情報による判断及び仮定に基づいております。従い、その判断や仮定に内在する不確実性及び事業運営や内外の状況変化により、実際に生じる結果が予想内容とは実質的に異なる可能性があり、弊社は、将来予測に関するいかなる内容についても、その確実性を保証するものではありません。
2. 本資料は、情報の提供を目的とするものであり、弊社により何らかの行動を勧誘するものではありません。
3. 目的を問わず、本資料を無断で引用または複製することを禁じます。

お問い合わせ先

月島機械株式会社 広報室

〒104-0053 東京都中央区晴海三丁目5番1号

TEL: (03) 5560-6503 FAX: (03) 5560-6501

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