

12.3期決算説明会

「環境・エネルギー」、「海外」ともに
受注残高の積み上げに成功

—13.3期は豊富な受注残高を背景に大幅増収を目指す—

2012年 5月24日
月島機械株式会社

《 目 次 》

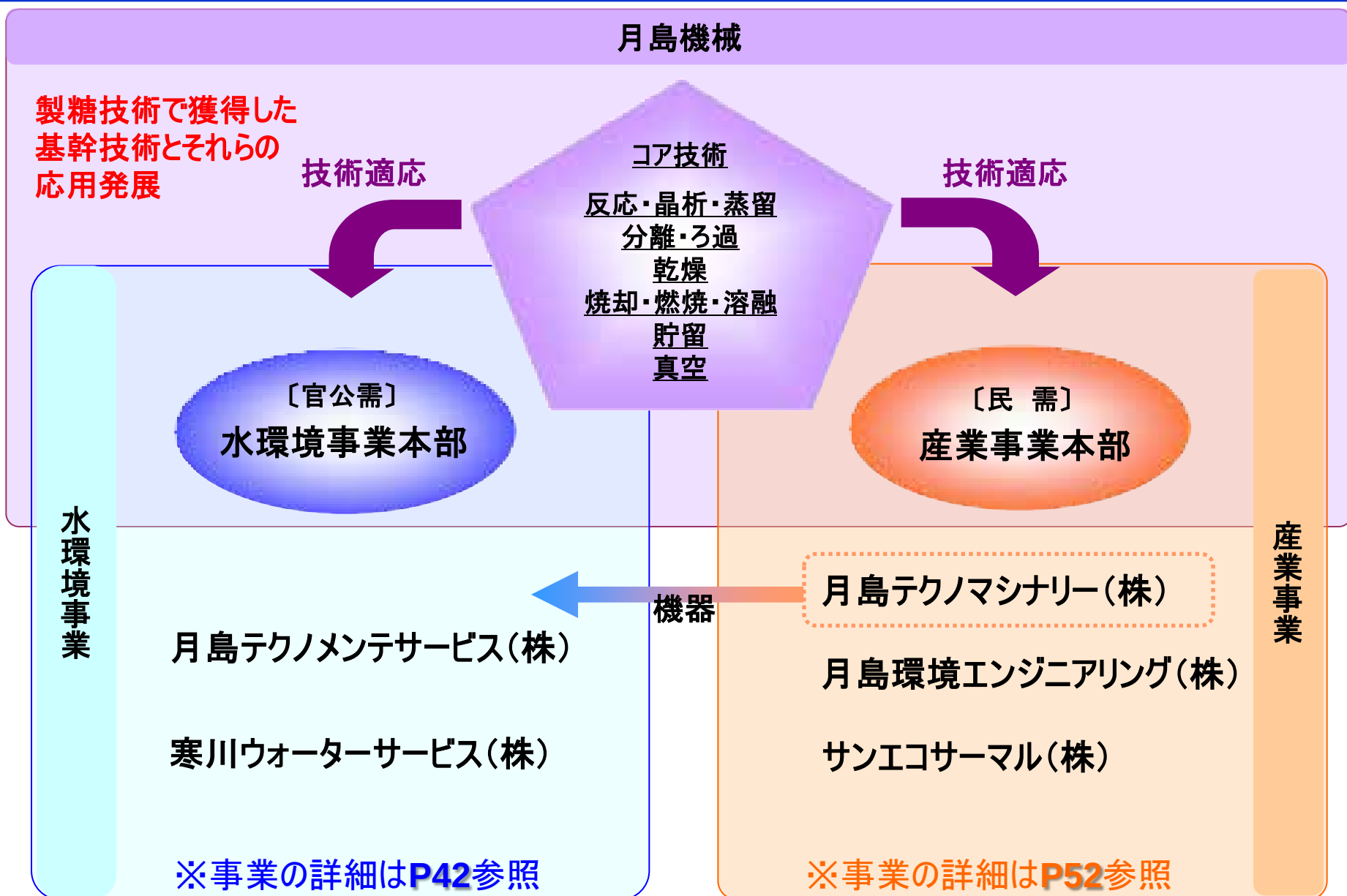
第1部	事業概要		P 3～ 9
第2部	12.3期決算概要		P10～16
第3部	13.3期経営計画		P17～21
第4部	中期経営計画の進捗状況		P22～40
※補足資料			P41～54

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	山田 和彦
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	東京都中央区佃二丁目17番15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	1,000株
従業員数	2,190名(連結) 643名(単体) (2012年3月末現在)

事業領域とグループ概要



事業収益の変遷

★ 2つの事業において、一方の事業をカバーする構図が続く

■ **水環境事業**：08.3期を底に、ライフサイクルビジネスの展開で安定した業績を確保

⇒「環境・エネルギー」技術と「ライフサイクルビジネス」で営業利益を確保

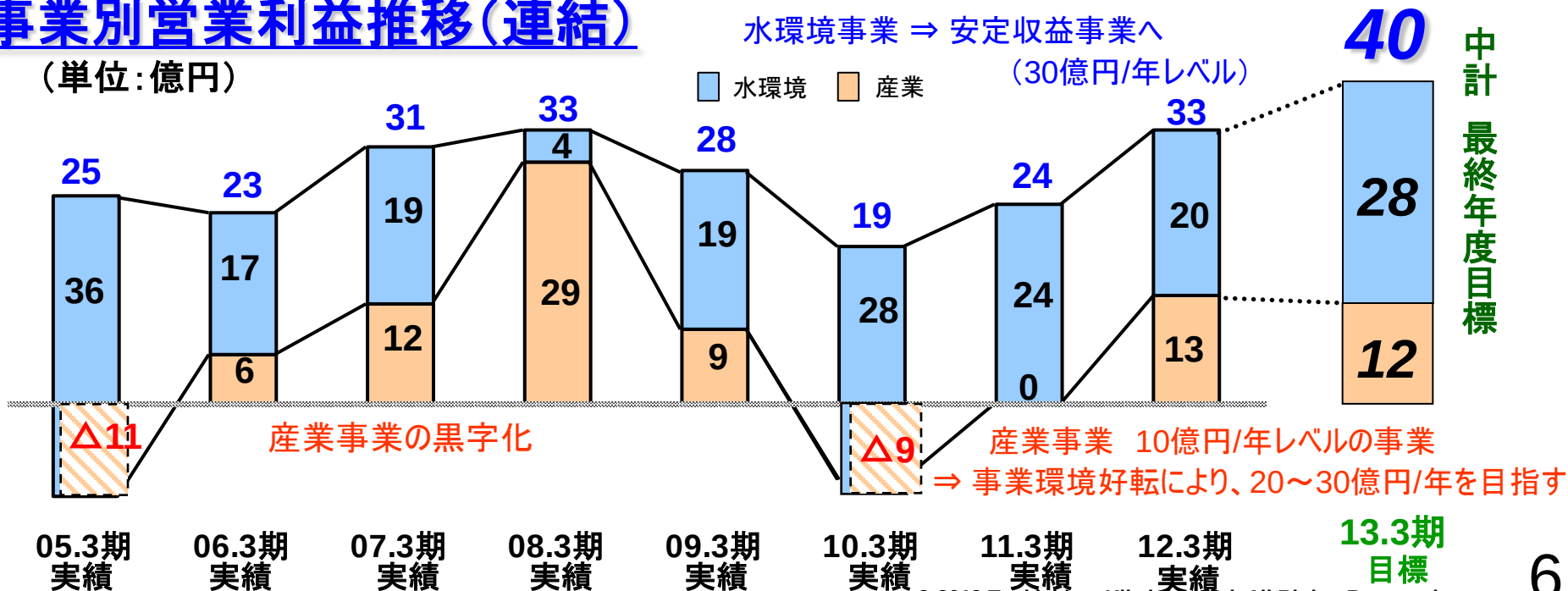
■ **産業事業**：景気後退を受け一時的に後退するも、環境・海外関連で回復

⇒「環境・エネルギー」技術と「海外ビジネスの拡大」で再度成長路線へ

今後は両事業で収益をあげられる企業グループへ「進化」

事業別営業利益推移(連結)

(単位：億円)



受注残高の推移

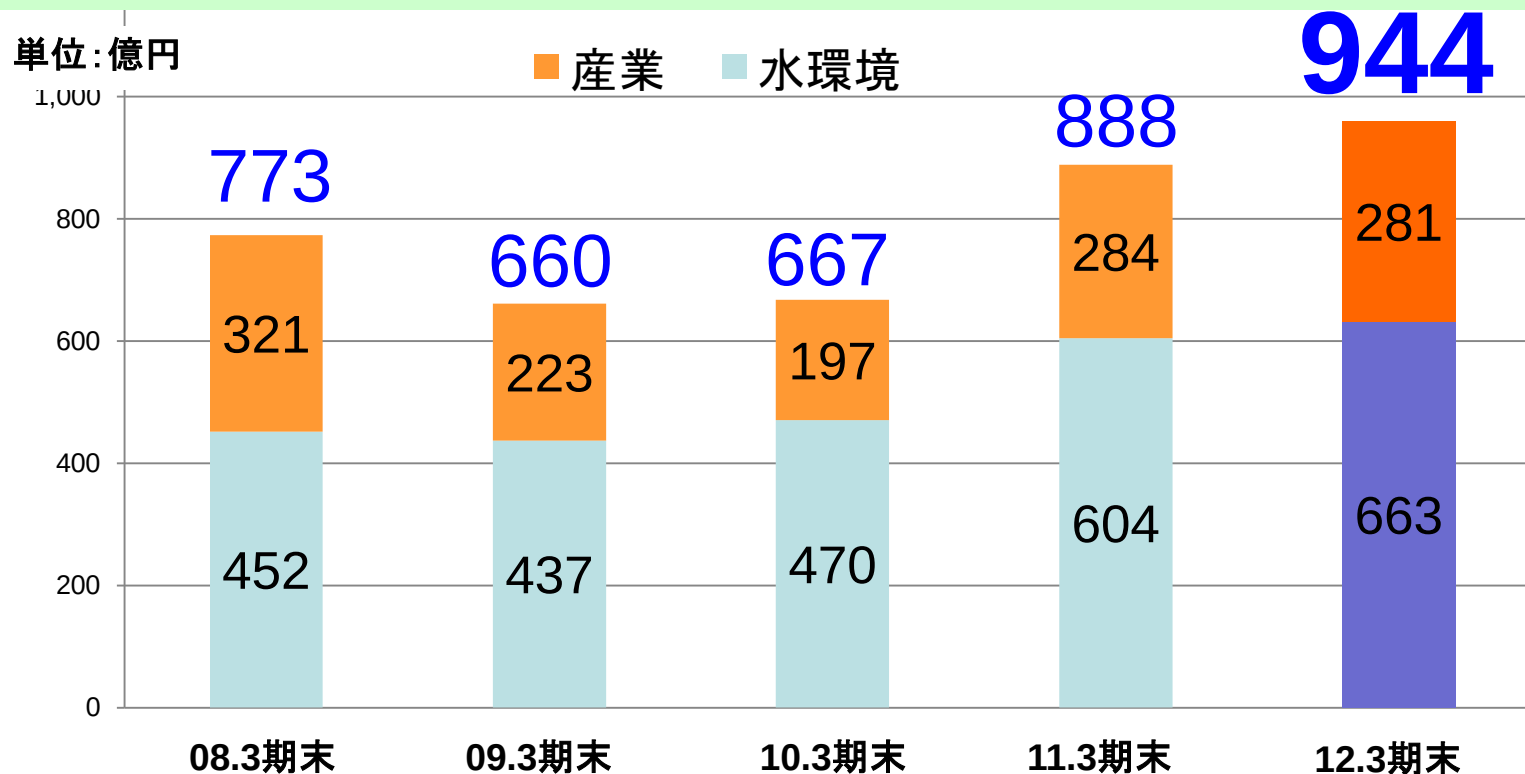
■水環境事業

「汚泥燃料化システム」「次世代型焼却システム」による
大型案件受注が積上げに貢献

■産業事業

「インドネシア向けアルミナプラント」ほか、大型案件受注が積上げに貢献

13.3期以降の売上高と
営業利益に貢献予定



事業概要 水環境事業

ライフサイクルビジネス：補足資料P47～48参照

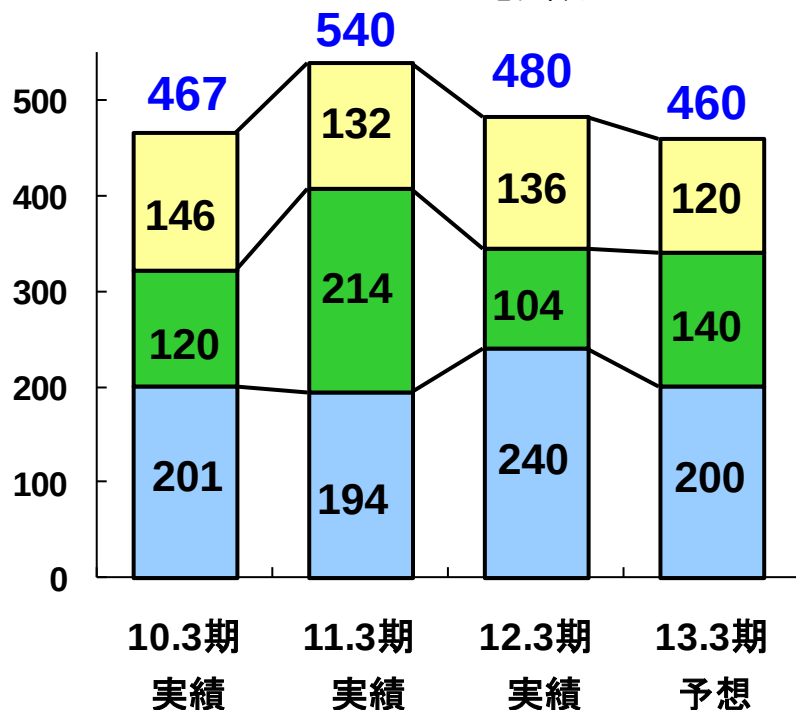
競合：補足資料P43参照

数値：添付資料P5参照

受注高推移

- ・12.3期の「プラント・単体機器」は、大型案件の獲得により、大幅に増加
- ・13.3期は大型案件の谷間の年度であり、一時的に減少する見込み

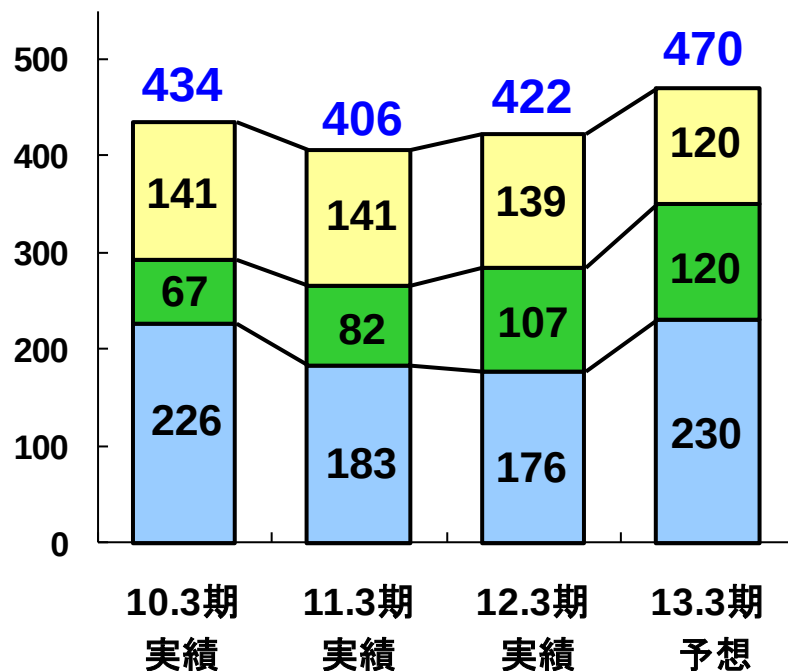
【単位：億円】



売上高推移

- ・11.3期及び12.3期に受注した大型案件は、13.3期以降の売上に寄与する予定
- ・13.3期は大型案件の工事進捗が集中することから増収の見込み

【単位：億円】



事業概要 産業事業

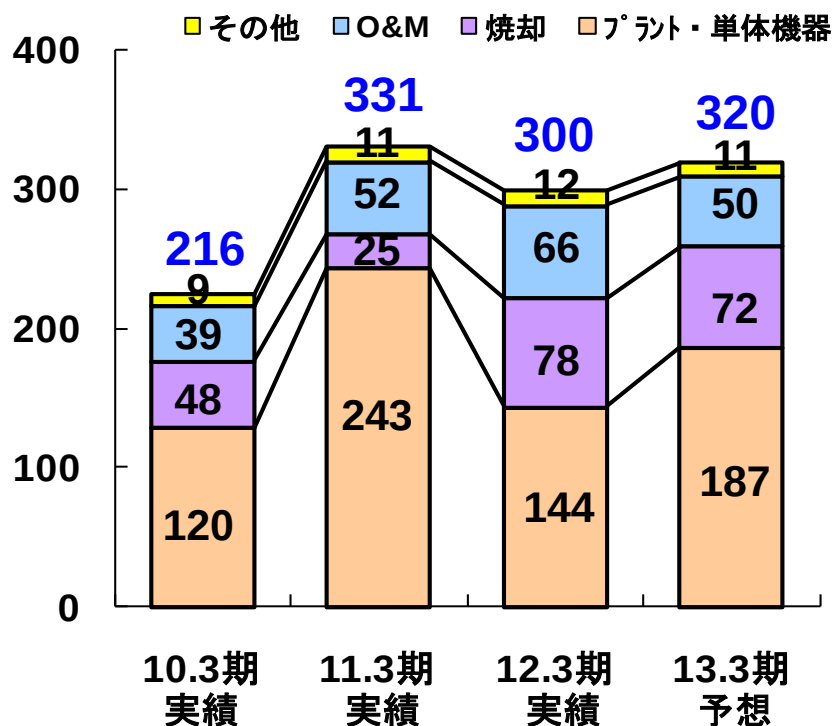
競合：補足資料P53参照

数値：添付資料P5参照

受注高推移

- ・11.3期は大型化学プラント案件の獲得により急回復
- ・12.3期の「焼却」は、11.3期における期ズレ案件の取り込み及び大型案件の獲得により急回復

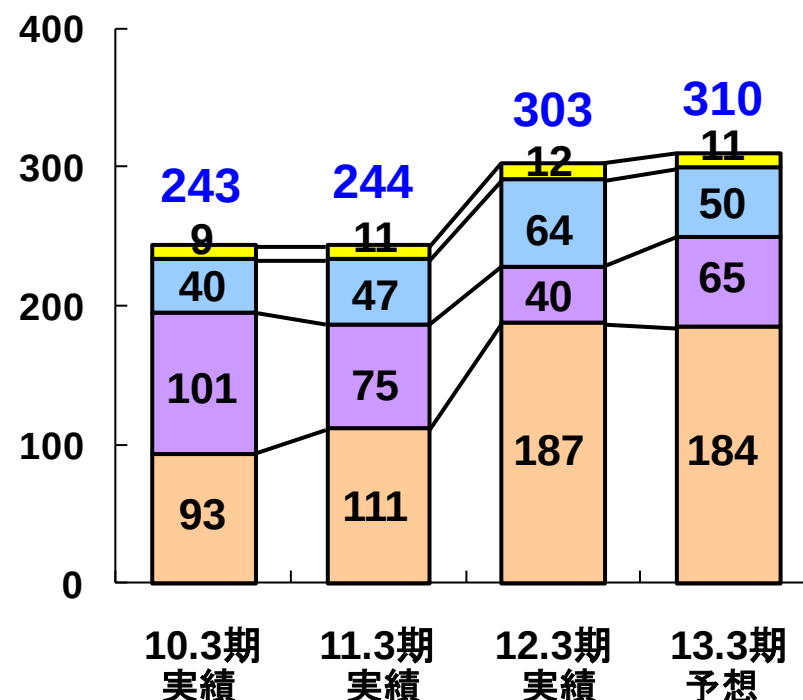
【単位：億円】



売上高推移

- ・11.3期の大型化学プラント案件受注による受注高の増加により、12.3期以降の売上高は大幅増収
- ・13.3期の「焼却」は12.3期までの受注案件の進捗により増収の見込み

【単位：億円】



第2部 12.3期 決算概要

12.3期決算(連結損益状況)

■売上高は11.3期比及び12.3期予想比ともに増収を達成

■収益面では、営業利益、経常利益、当期純利益は11.3期比、12.3期予想比ともに増益を達成

(単位: 億円)

	11.3期 実績	12.3期 実績	対前期比	12.3期予想*	対 予想比
売上高	650	725	+75	720	+5
営業利益	24	33	+9	30	+3
営業利益率	3.7%	4.5%	+0.8%	4.2%	+0.3%
経常利益	25	36	+11	30	+6
当期純利益	13	18	+5	17	+1
1株当たり 当期純利益	28円82銭	40円93銭	+12円11銭	38円19銭	+2円74銭

* 予想は、2011年5月12日の11.3期決算発表時を示す(以下同じ)

セグメント別受注高・売上高・営業利益の状況

添付資料P4参照

受注高

売上高

営業利益

【水環境事業】

・11.3期比で減少。要因は、11.3期に大型案件が集中した反動のため

【産業事業】

・11.3期比で減少。要因は、11.3期に大型案件を獲得した反動のため

【水環境事業】

・11.3期比で増収。11.3期に受注した案件の進捗が順調に推移したため

【産業事業】

・11.3期比で大幅増収。11.3期に受注した大型案件が順調に進捗したため

【水環境事業】

・11.3期比で減益。要因は工事採算の低下のため

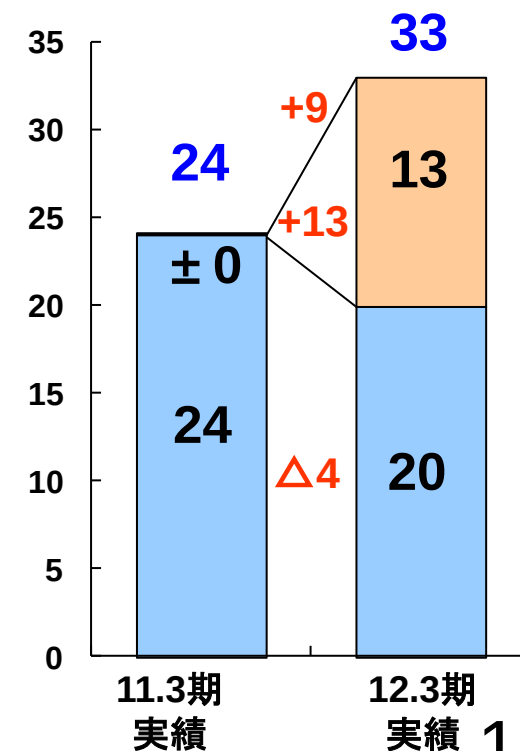
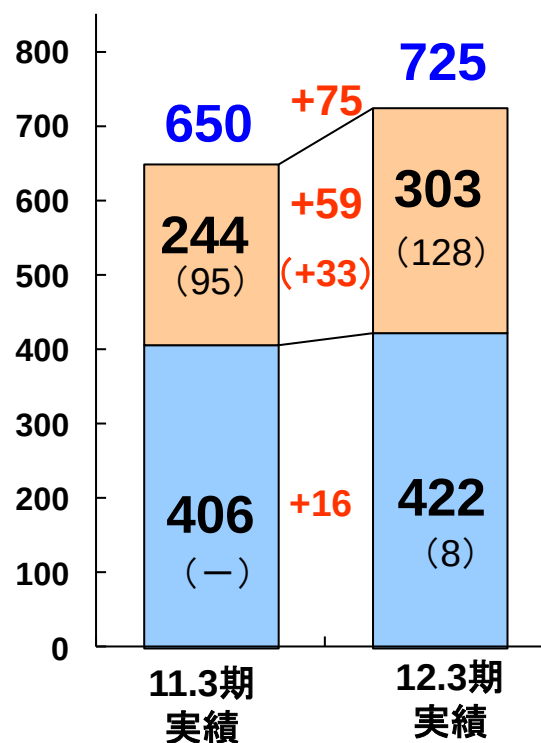
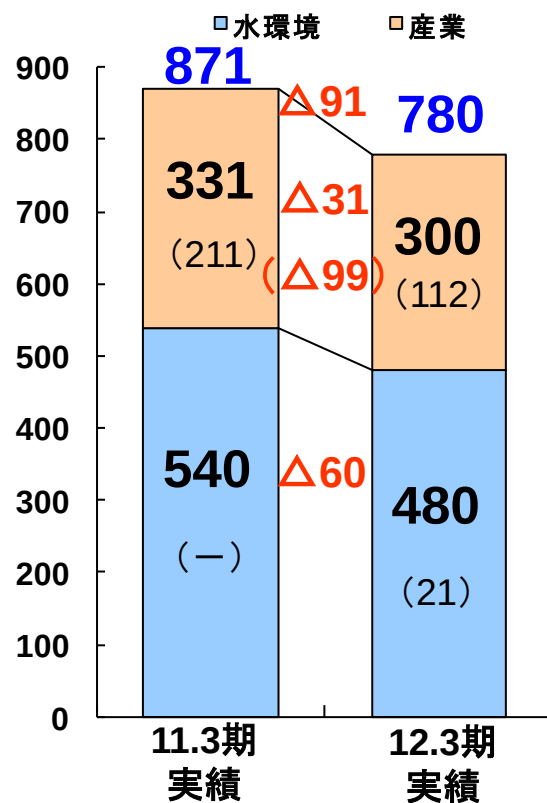
【産業事業】

・11.3期比で大幅増益。要因は増収効果及び工事採算の向上が寄与したため

【単位：億円】 ()内は海外受注高

【単位：億円】 ()内は海外売上高

【単位：億円】



セグメント別営業利益変動要因分析

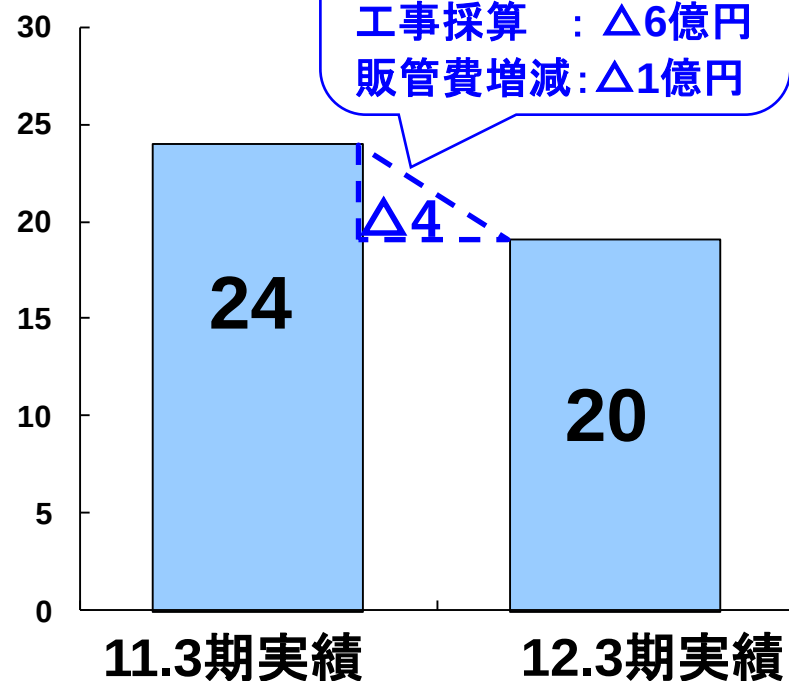
添付資料P4参照

■ **水環境事業**では、11.3期比で減益。要因としては、工事採算の低下のため

■ **産業事業**では、11.3期比で大幅増益。要因としては、増収効果及び工事採算の向上が寄与したため

水環境事業

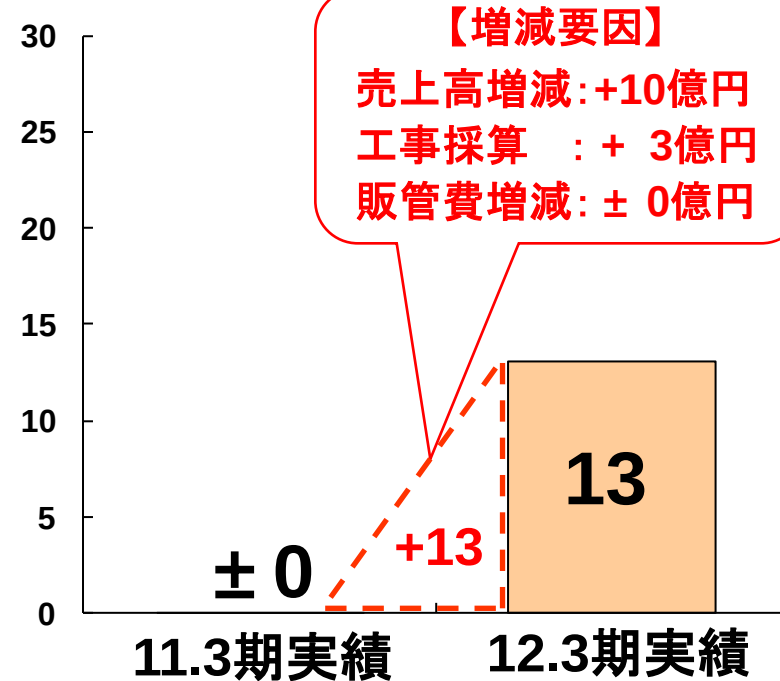
【単位：億円】



	11.3期実績	12.3期実績	差異
売上総利益率	18.4%	16.9%	$\Delta 1.5$ pt

産業事業

【単位：億円】



	11.3期実績	12.3期実績	差異
売上総利益率	16.5%	17.5%	+1.0pt

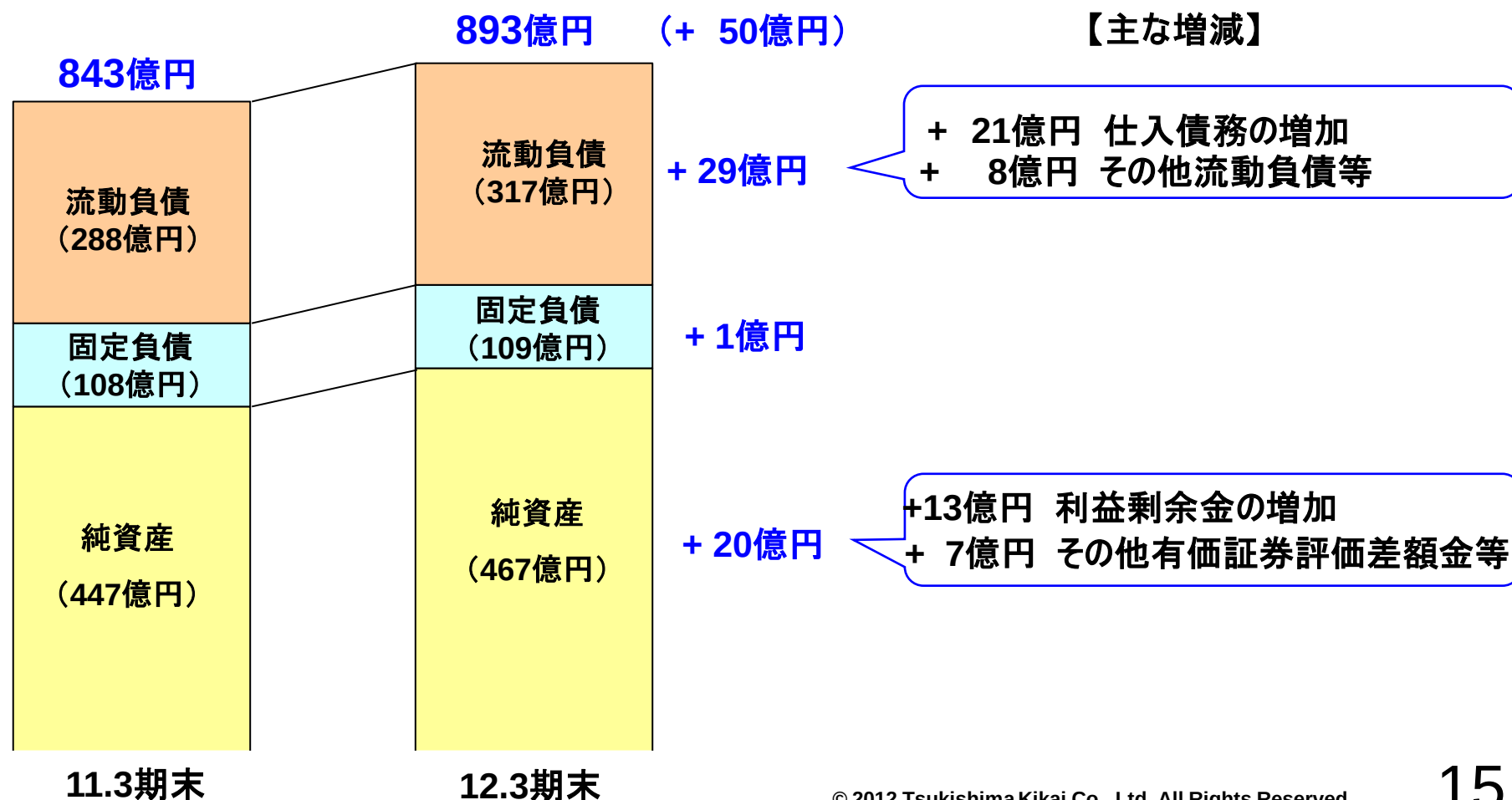
連結貸借対照表 ①資産

■総資産は、売上債権の増加等により11.3期末比で50億円の増加

		893億円 (+50億円)		
843億円			【主な増減】	
現預金+有価証券 (161億円)	現預金+有価証券 (164億円)	+ 3億円		
その他流動資産 (372億円)	その他流動資産 (421億円)	+ 49億円	+49億円 売上債権の増加 △ 4億円 繰延税金資産の減少 + 4億円 棚卸資産の増加等	
投資有価証券 (140億円)	投資有価証券 (150億円)	+10億円	+10億円 新規取得	
その他固定資産 (170億円)	その他固定資産 (158億円)	△12億円		
11.3期末	12.3期末			

連結貸借対照表 ②負債と純資産

- 仕入債務の増加等により、負債は増加（受注残高増加及び工事進捗によるもの）
- 自己資本比率は52.0%と、11.3期末に比べ1.0ptの低下



連結キャッシュフロー実績

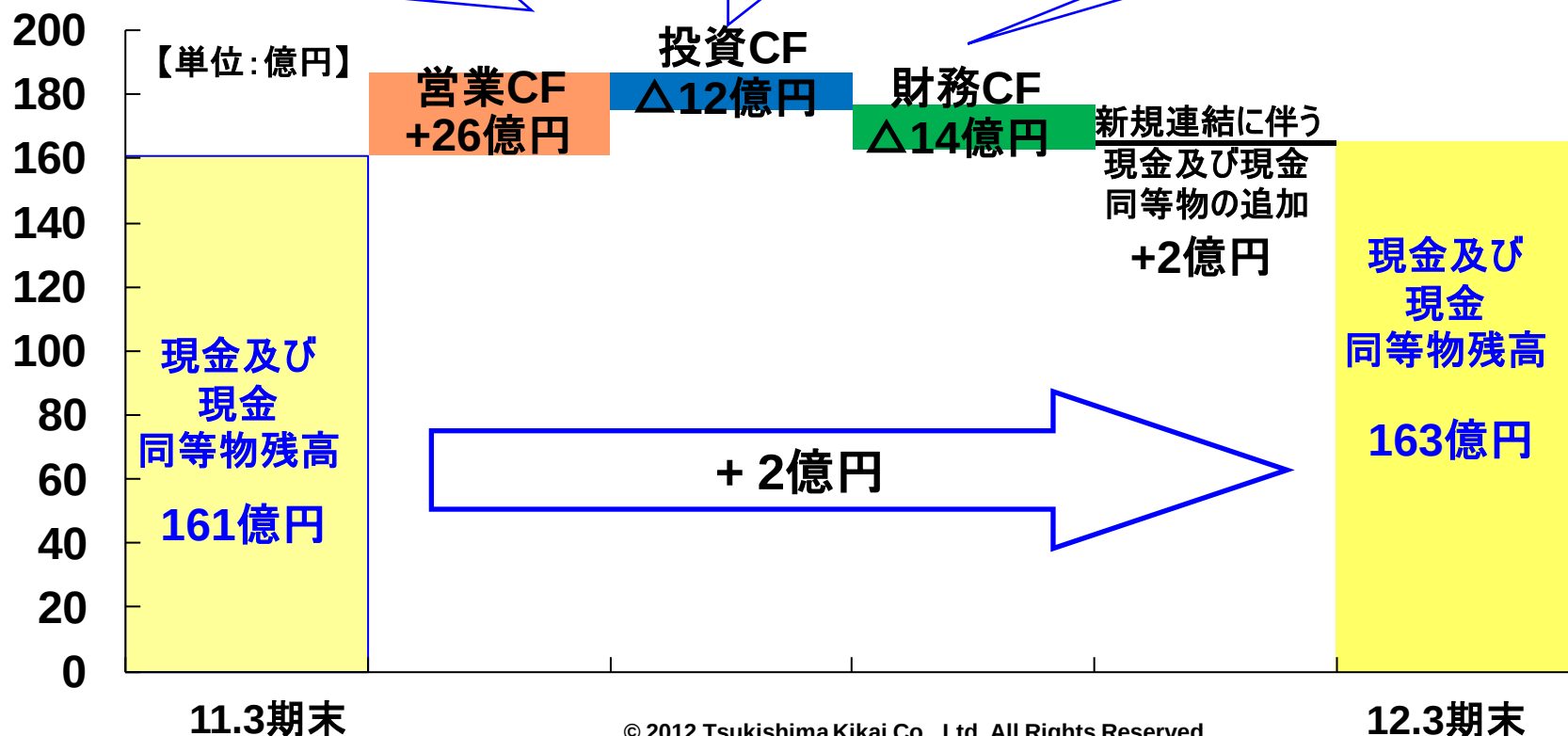
■ 投資活動及び財務活動にて26億円の資金支出があったものの、売上債権の回収が進んだことにより
現金および現金同等物は2億円の増加

【主な増減】

+ 36億円 税金等調整前当期純利益
+ 13億円 減価償却費
△ 47億円 売上債権の増加
+ 21億円 仕入債務の増加
+ 3億円 前受金の増加等

△ 6億円 投資有価証券の取得
△ 6億円 有形固定資産取得等

△ 6億円 配当金支払等
△ 8億円 長期借入金返済等



第3部 13.3期経営計画

事業環境

水環境事業

【国内 上下水道事業】

- 予算は低水準であるが、復興需要のほか、中長期的には節電対策・温暖化ガス削減対策が継続することから、省エネ、創エネ投資は継続

【海外 上下水道事業】

- 東南アジア、新興国による上下水道インフラ需要が継続

産業事業

【国内 設備投資】

- 設備投資需要が不透明だったものの、一部に回復基調あり
- 一方、継続的な円高対策として、日本企業は海外での設備投資も視野に

【海外 設備投資】

- 欧州金融危機の影響により設備投資は不透明な状況

13.3期通期連結業績予想

■売上高は12.3期比で増収。中期経営計画目標比では減収

■収益面では、営業利益、経常利益、当期純利益ともに12.3期比で増益
当初中計目標値から上方修正

(単位: 億円)

	12.3期 実績	13.3期 予想	対前期比	中期経営計画 13.3期目標	対 中計目標比
売上高	725	780	+55	850	△70
営業利益	33	40	+7	38	+2
営業利益率	4.5%	5.1%	+0.6%	4.5%	+0.6%
経常利益	36	42	+6	38	+4
当期純利益	18	25	+7	21	+4
1株当たり 当期純利益	40円93銭	56円16銭	+15円23銭	—	—

* 予想は、2012年5月9日の12.3期決算発表時を示す(以下同じ)

セグメント別受注高・売上高・営業利益の予想

受注高

売上高

営業利益

【水環境事業】

・12.3期比で減少。要因は、大型案件の谷間の年度のため

【水環境事業】

・12.3期比で大幅増収。要因は12.3期までに受注済みの大型案件が進捗するため

【水環境事業】

・12.3期比で増益。要因は増収効果及び工事採算向上が寄与するため

【産業事業】

・12.3期比で増加。要因は、海外案件の増加を見込むため

【産業事業】

・12.3期比で増収。要因は12.3期までの受注済み案件が進捗するため

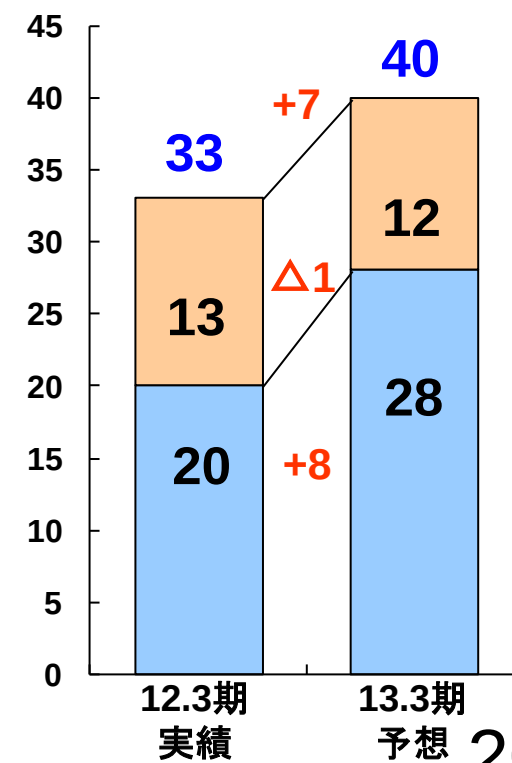
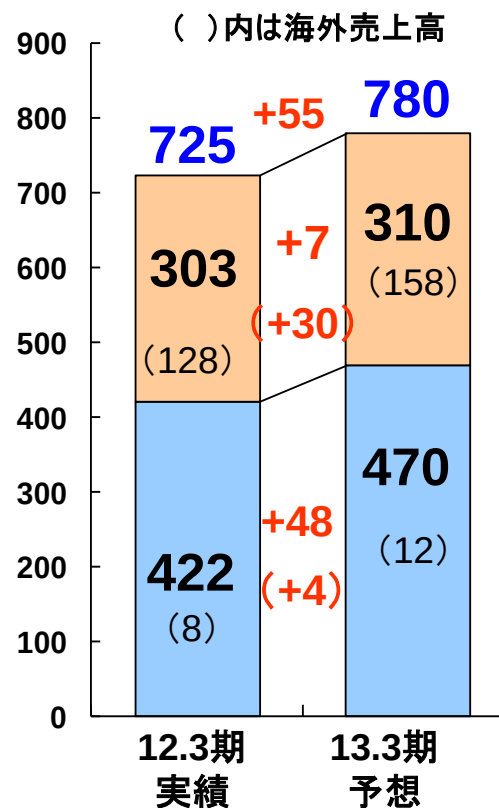
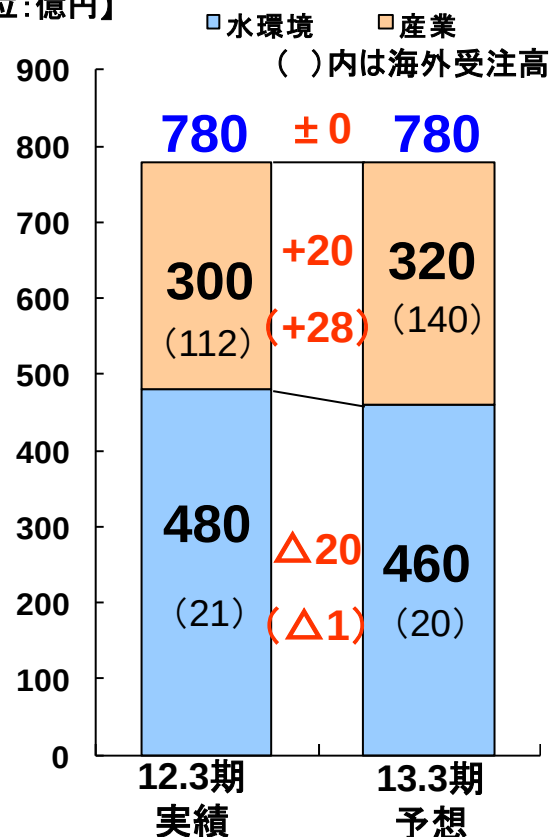
【産業事業】

・12.3期比でほぼ横ばい

【単位：億円】

【単位：億円】

【単位：億円】



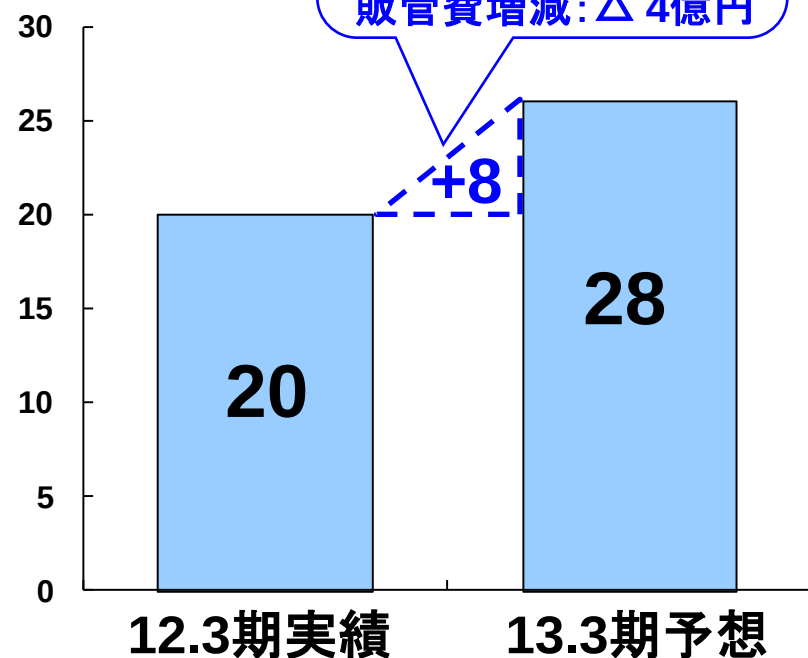
セグメント別営業利益変動要因分析

添付資料P4参照

- **水環境事業**では、12.3期比で増益。要因としては、増収効果及び工事採算の向上が寄与するため
- **産業事業**では、12.3期比でほぼ横ばい(増収効果はあるものの一部、工事採算の低い案件の計上あり)

水環境事業

【単位: 億円】



	12.3期実績	13.3期予想	差異
売上総利益率	16.9%	17.7%	+0.8pt

産業事業

【単位: 億円】



	12.3期実績	13.3期予想	差異
売上総利益率	17.5%	16.8%	Δ0.7pt

第4部 中期経営計画の進捗状況

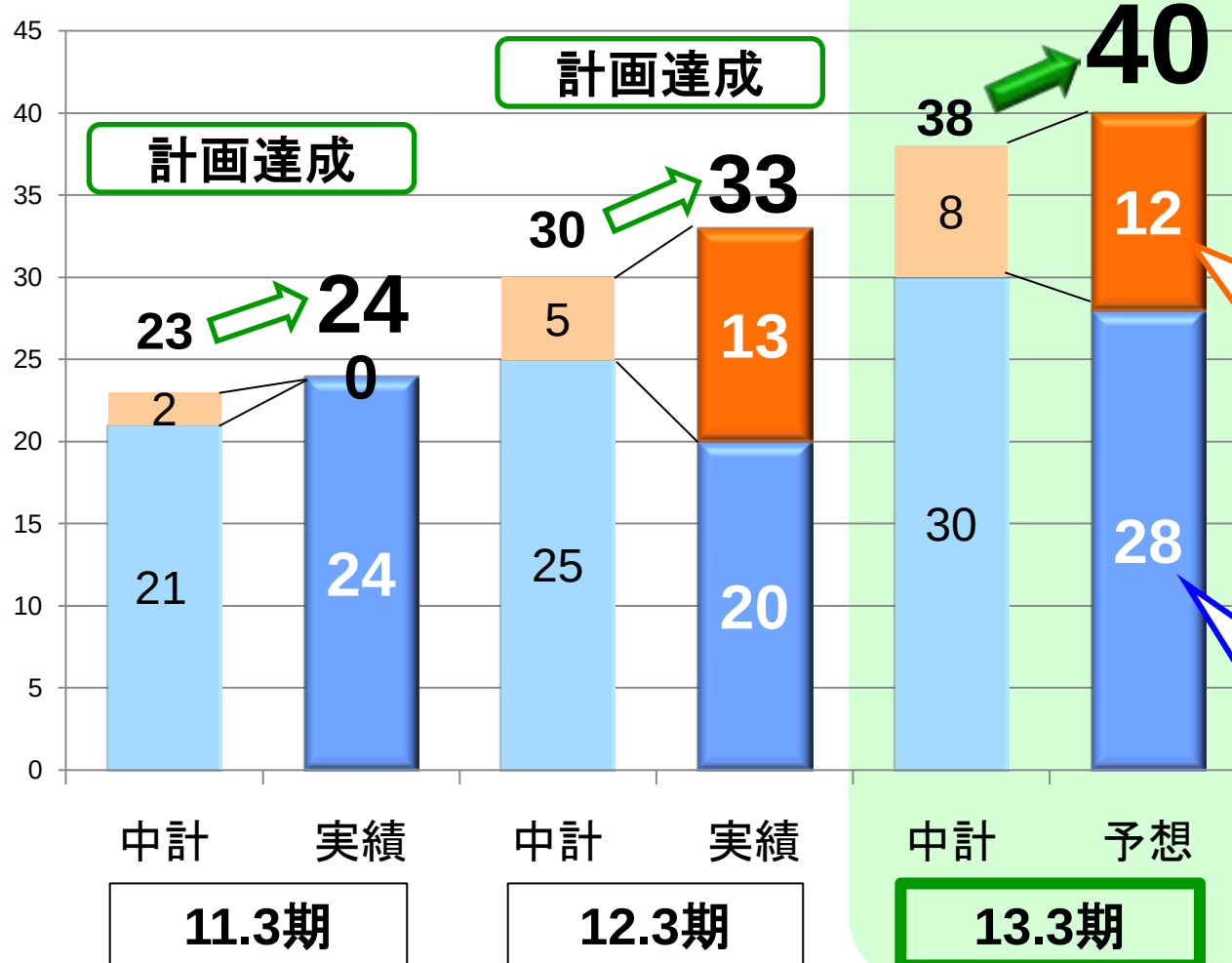
中期経営計画の進捗と、最終年度目標の上方修正

営業利益(連結)

(単位:億円)

産業事業

水環境事業



上方修正

受注残の順調な進捗を見込み、中期経営計画目標からさらに上方修正

【産業事業】

当初計画増は、工事採算向上によるもの

12.3期実績とほぼ同じレベルを見込む

【水環境事業】

当初計画とほぼ同じレベルを見込む

12.3期実績からは+8億円と大幅増益を見込む

①環境・エネルギー分野への注力

(P25 ～ P33 参照)

②海外ビジネスの拡大

(P34 ～ P38 参照)

中期経営計画における施策の進捗状況

①環境・エネルギー分野への注力

	主要施策	進捗状況
水環境 事業	汚泥燃料化システムの 拡大展開	・11.3期に2件を受注(P28参照) ・12.3期に関東圏内におけるPFI案件 を受注
	次世代型焼却システムの受注	・11.3期に1号機を受注(P30参照) ・12.3期に2号機を受注(P30参照)
産業 事業	海水法排煙脱硫システムの 受注	・複数の特定案件の応札準備中
	大型乾燥機の適用範囲拡大 (低品位炭乾燥)	・海外の石炭火力発電所向け営業を 推進中 ⇒NEDOにおけるインドネシア向け案件 開拓事業を受託(P31参照) ・12.3期に韓国POSCO向け石炭乾燥 設備案件を受注(P32参照)
	固形焼却設備、廃液燃焼 システムの受注拡大	・12.3期に国内外における複数の廃液 燃焼システム案件を受注(P33参照)

環境・エネルギー分野への注力（PFI／DBO事業）

下水汚泥燃料化システム（汚泥燃料化事業）

◆燃料化事業イメージ



汚泥燃料化事業における優位性

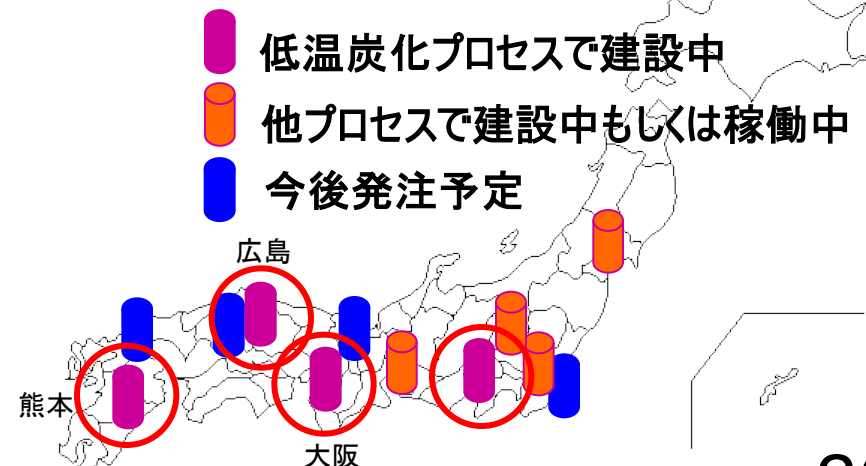
- ビジネスパートナー（燃料引取先）の存在
- 燃料化物の燃料価値を生む新プロセス
＝低温炭化技術
(250℃～350℃で炭化)
- 受注実績（4件）
※うち事業開始1件



◆ビジネスパートナー

電源開発 (Jパワー)	事業運營業務、燃料化物売 払業務、燃料化物の利用
月島機械	設計・施工業務 (機械、電気、土木、建築)
バイオコール プラントサービス (月島機械と電源開発 の折半出資会社)	維持管理・運營業務

◆市場動向



環境・エネルギー分野での成果(PFI／DBO事業)

DBO

広島市西部水資源再生センター 下水汚泥固形燃料化事業

■日本初となる下水汚泥の低温炭化技術を用いた 下水汚泥燃料化リサイクル事業が本年4月より運営開始

◆事業の狙い

- 下水汚泥の資源化 (産業廃棄物を、石炭代替燃料として活用)
- 総事業費の削減 (民間事業者活用による20年間事業運営)
- 温暖化ガス削減 (約15,000ton-CO₂/年)

◆事業概要

発注者：広島市

事業規模：汚泥処理能力 100ton/日
(50ton/日 × 2系列)

受注金額：約92億円
(うち当社グループ所掌は約75%)

運営期間：2012年4月～2032年3月(20年間)



	10.3期	11.3期	12.3期	13.3期以降
EPC分	(100%進捗)			
O&M分 (一部)				20年間計上

環境・エネルギー分野での成果(PFI／DBO事業)

PFI

大阪市平野下水処理場 汚泥固形燃料化事業の受注

◆事業期間

- 1) 設計施工業務
2011年4月～2014年3月(3年間)
- 2) 運営業務
2014年4月～2034年3月(20年間)

◆総事業費

約177億円(当社グループ所掌は、うち約40%)

◆当社グループの売上スケジュール(予定)

	12.3期	13.3期	14.3期	15.3期 以降
EPC分	(約4%)	(約56%)	(約40%)	
O&M分 (一部)				20年間計上

※()内比率は進行基準による売上見通し

DBO

熊本市南部浄化センター 下水汚泥固形燃料化事業の受注

◆事業期間

- 1) 設計施工業務
2011年3月～2013年3月(2年間)
- 2) 運営業務
2013年4月～2033年3月(20年間)

◆総事業費

約61億円(当社グループ所掌は、うち約40%)

◆当社グループの売上スケジュール(予定)

	12.3期	13.3期	14.3期 以降
EPC分	(約25%)	(約75%)	
O&M分 (一部)			20年間計上

※()内比率は進行基準による売上見通し

環境・エネルギー分野への注力

次世代型汚泥焼却システム（過給式流動焼却システム）

◆特 長

●消費電力量を **40%** 削減

エネルギー消費が大きい送風機を不要にすることで、既存機種比で消費電力量を40%削減

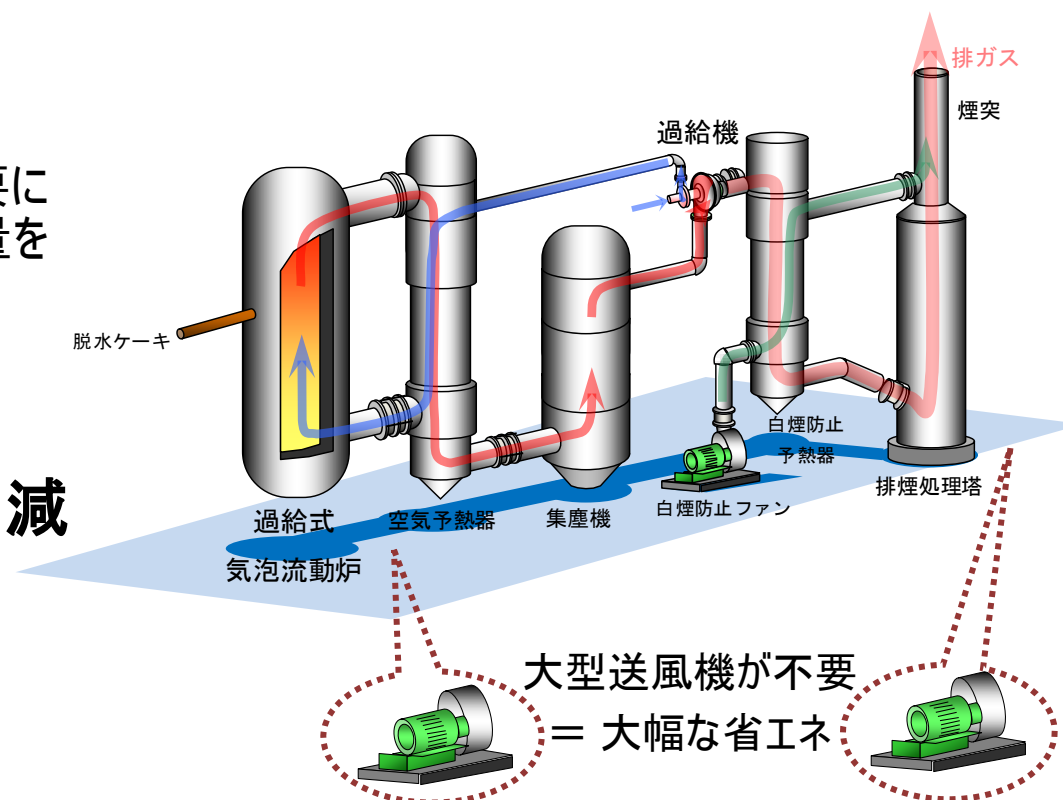
●地球温暖化ガスを **50%** 削減

高温域の燃焼により、*N₂O 排出量を大幅に削減

*N₂O（一酸化二窒素）

代表的な温暖化ガスの1つであり、下水汚泥中に含まれる窒素に由来
地球温暖化係数はCO₂（二酸化炭素）の310倍であり、下水汚泥の燃焼過程で
発生し、近年、下水道事業においては、その削減が急務とされている

◆システムフロー



環境・エネルギー分野での成果

次世代
焼却

東京都下水道局向け 汚泥焼却設備の受注

◆設備能力

300t/d × 1基（下水汚泥焼却能力として最大級）

◆納期

～2014年3月（予定）

◆受注金額

約34億円（機械設備）

※既設撤去、機械付帯設備、電気設備別途発注

◆売上スケジュール(予定)

	12.3期	13.3期	14.3期
EPC	(約30%)	(約30%)	(約40%)

※（）内比率は進行基準による売上見通し

次世代
焼却

12.3期
NEW!

神奈川県向け 汚泥焼却設備の受注

◆設備能力

100t/d × 1基

◆納期

～2014年3月（予定）

◆受注金額

約36億円（既設撤去、機械・電気設備含む）

◆売上スケジュール(予定)

	12.3期	13.3期	14.3期
EPC	(約1%)	(約34%)	(約65%)

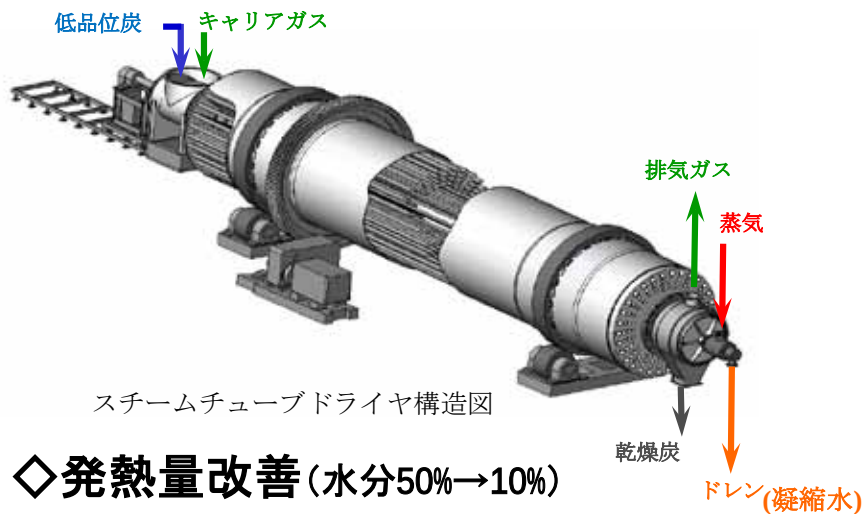
※（）内比率は進行基準による売上見通し

インドネシアにおける低品位炭事業(NEDO事業)概要

◆低品位炭＝炭化度が低く、高水分



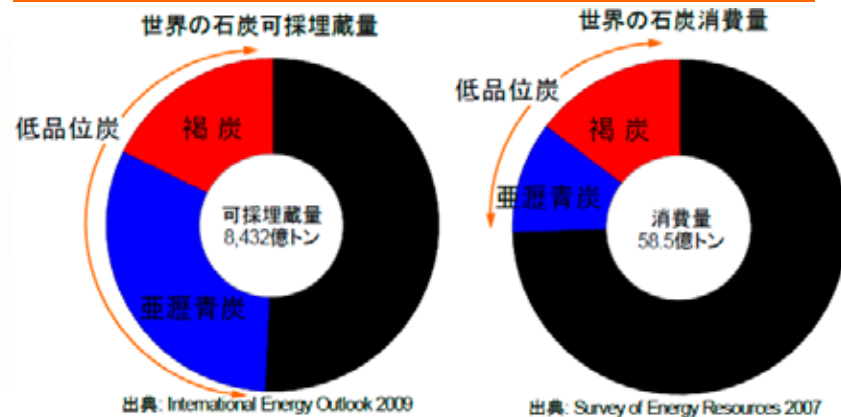
◆当社スチームチューブドライヤと、本実証における目標



◇発熱量改善 (水分50%→10%)

◇自然発火抑制 (長期貯留、輸出対応)

◆低品位炭の埋蔵量と利用状況



◆市場動向

インドネシアの火力発電所は 低品位炭の利用大

- 低品位炭は安価な燃料だが、発電効率低
- 発電量あたりの炭酸ガス(CO₂)発生大

STDを低品位炭火力発電所に設置

低品位炭を予備乾燥することで、
燃費の改善によるCO₂発生削減を実現

12.3期
NEW!

■ 韓国向け石炭乾燥設備の受注

◆ 発注者

韓国POSCO社

◆ 案件概要

■ 石炭乾燥設備 1基



スチームチューブドライヤ写真

◆ 売上スケジュール(予定)

	12.3期	13.3期
EP	(約20%)	(約80%)

※()内比率は進行基準による売上見通し

◆ 市場動向

製鉄原料の石炭価格は上昇基調
— 高炉メーカーの原料調達コストが上昇
— 低品位石炭の高品位化のために
乾燥設備のニーズが拡大中

高炉内余剰蒸気を利用する石炭乾燥設備
として実績のある当社スチームチューブドライヤ
の受注機会が拡大

環境・エネルギー分野での成果（廃液燃焼システムの受注）

国内

12.3期

NEW!

国内化学向け

廃液燃焼システムの受注

◆受注内容

廃液燃焼設備 1式

◆納入先と分野

化学向け環境対策設備として受注



廃液燃焼設備写真

海外

12.3期

NEW!

サウジアラビア 及び

フィリピン向け廃液燃焼システムの受注

◆受注内容

廃液燃焼設備 1式

◆納入先と分野

●サウジアラビア

石油化学向け環境対策設備として受注

●フィリピン

石油化学向け環境対策設備として受注

◆市場動向

国内

—投資を控えていた顧客が、成長分野における生産設備の増設に着手

海外

—新興国の石油化学分野を中心に、受注環境が好転の兆し

中期経営計画における施策の進捗状況

②海外ビジネスの拡大

主要施策	進捗状況
海外水環境ビジネス (海外汚泥処理PJ)への 参画	・11.3期に中国：上海市向け汚泥乾燥・焼却設備案件を現地パートナーと共同受注(P36参照) ・12.3期に中国：佛山市向け汚泥乾燥設備案件を現地パートナーと共同受注(P36参照)
日系企業のプラント移転 及び海外増産PJの獲得	・11.3期にインドネシア向けアルミナ製造設備案件を受注(P37参照) ・12.3期にインド向けPTA*¹製造用乾燥設備案件を受注(P38参照) ・12.3期に中国向けBPA*²製造設備案件を受注
海外PJのビジネスモデル 再構築	・複数の海外企業と、海外での設計・調達・製造機能移管を推進中

* 1 PTA：高純度テレフタル酸の略。ポリエステル、ペットボトル等の原料となる樹脂

* 2 BPA：ビスフェノールAの略。高機能樹脂であるポリカーボネートの原料 © 2012 Tsukishima Kikai Co., Ltd. All Rights Reserved.

海外ビジネスの拡大における成果

海外ビジネスの拡大に関するトピックス(中期経営計画の成果)

中国

中国:北京に現地法人を設立(2011年3月)

名称: 月島環境機械(北京)有限公司
事業内容: 水環境分野及び産業分野における
プラント・機器の販売、他
資本金: 2億円

韓国

◇BPA製造設備を受注
■鉄鋼メーカー向け ガス貯留設備を受注
■ボスコ向け
石炭乾燥機を受注 P32参照
石炭乾燥機

中国

◇上海市竹園処理場向け P36参照
汚泥乾燥機・焼却設備を受注

中国

■化学メーカー向け
BPA製造設備を受注
BPAプラント

中国

■広東省佛山市向け
下水汚泥乾燥機を受注
P36参照
下水汚泥乾燥機

インドネシア

◇インドネシア向け
アルミナ製造設備を受注
P37参照
アルミナ製造設備建設現場

サウジアラビア

■廃液燃焼設備
を受注
P33参照
廃液燃焼システム

ハノイ タイ フィリピン

■廃液燃焼設備を受注
P33参照

インド

◇廃液・廃ガス燃焼設備を受注
■リライアンス
インダストリーズ向け
PTA製造用乾燥機
を受注 P38参照
乾燥機

■ 海外子会社
■ 海外駐在員事務所

受注年度

◇: '11年3月期
■: '12年3月期

ジャカルタ

海外ビジネスの拡大における成果 (海外水環境ビジネス)

中国

上海市向け

汚泥乾燥・焼却設備の受注

◆総事業費

コンソーシアムとしての受注額は約30億円
当社所掌は約10億円

◆コンソーシアムメンバーと役割

月島機械	汚泥乾燥機・汚泥焼却炉の設計、製造、乾燥機・焼却炉単体の試運転
北京机电院高技术股份有限公司 (通称:BMEI)	設備全体設計、土木工事、建築工事、電気工事、据付工事、全体試運転

◆当社グループの売上スケジュール(予定)

	11.3期	12.3期	13.3期
EP		(約50%)	(約50%)

中国

12.3期

NEW!

広東省佛山市向け

汚泥乾燥設備の受注

◆総事業費

コンソーシアムとしての受注額は約10億円
当社所掌は約4億円

◆コンソーシアムメンバーと役割

月島機械	汚泥乾燥機の設計、製造、乾燥機単体の試運転
北京机电院高技术股份有限公司 (通称:BMEI)	設備全体設計、土木工事、建築工事、電気工事、据付工事、全体試運転

◆当社グループの売上スケジュール(予定)

	12.3期	13.3期
EP	(約50%)	(約50%)

海外ビジネスの拡大における成果 (インドネシア向け大型案件の受注)

- 中期経営計画の前提条件であった、海外大型案件の獲得
- 昭和電工殿によるアルミナ工場の移転PJ

◆発注者

インドネシア ICA社*1

*1 : PT Indonesia Chemical Alumina

インドネシア国営鉱山会社と昭和電工殿との合併企業

◆総事業費

コンソーシアムとしての受注額は約300億円
当社範囲としては上記の内、約125億円

◆コンソーシアムメンバーと主な役割

月島機械 (コンソーシアムリーダー)	アルミナ製造プラント設備の設計、調達、 施工、施工管理を担当
WIKAC社 ※インドネシア国営ゼネコン	アルミナ製造プラントの据付工事、 周辺設備の調達、施工を担当
NUSEA社 ※インドネシアボイラ工事会社	ボイラー・発電設備の調達、 施工を担当

◆売上スケジュール(予定)

	11.3期	12.3期	13.3期	14.3期
EPC	予算どおり進捗 (約5%) (約35%) (約40%)			(約20%)

※()内比率は進行基準による売上見通し

海外ビジネスの拡大における成果 (インド向け大型乾燥機案件の受注)

12.3期
NEW!

■ インド向けPTA用乾燥設備の受注

◆ 発注者

インド Reliance Industries Limited

◆ 案件概要

■ PTA用大型乾燥設備 4基



スチームチューブドライヤ写真

◆ 売上スケジュール(予定)

	12.3期	13.3期
EP	(約20%)	(約80%)

※()内比率は進行基準による売上見通し

◆ 市場動向

インド等新興国の化学樹脂需要が増大
ー 海外からの輸入から国内生産へ
ー ペットボトルやポリエステル原料であるPTAは
中期的に需要増加が期待される

当社スチームチューブドライヤの
受注機会が拡大
(ただし中国メーカーとの競争激化)

- 「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する
- 13.3期の還元については、現時点では15円/株(16年連続)の配当を継続する予定

	12.3期	13.3期
	実績	目標
連結当期純利益	18億円	25億円
還元額	6.7億円	6.7億円
配当金支払	6.7億円	6.7億円
(年間1株当たり配当額)	(15円) ^{*1}	(15円)
(中間期1株当たり配当額)	(7円)	(7円)
自己株取得	0	0
総還元性向(連結)	36.6%	26.7%

*1 2012年5月25日開催予定の取締役会にて期末配当を決議予定

まとめ：中期経営計画最終年度（13.3期）に向けて

★環境・エネルギー分野への注力

★海外ビジネスの拡大

営業利益

営業利益率

12.3期実績

33億円

4.5%

13.3期目標

40億円

5.1%

《補足資料》

水環境事業 事業概要

主 な 事 業 内 容

上水・下水プラント、焼却設備、脱水機・乾燥機等の単体機器、
上水・下水設備の運転・維持管理、補修等

プ ラ ン ト ・ 単 体 機 器

◆機器・設備の売り切りビジネスの展開

- ・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)
- ・主要な処理設備のほとんどを自社製造可能
- ・海外の上下水道プラント、機器も展開(12.3期より)



フィルタープレス(脱水機)



トルネードプレス
(脱水機)



インクラインド・ディスク・ドライヤ
(乾燥機)

ラ イ フ サ イ ク ル ビ ジ ネ ス

◆信用力、技術力を活かした新ビジネスモデル

- ・PFIモデル
(民間資金活用、建設及び長期の維持管理)
- ・DBOモデル
(建設及び長期の維持管理)
- ・包括O&M
(維持管理と補修、ユーティリティ調達等の一括請負)



寒川ウォーターサービス外観
(日本初の上下水PFI事業)



下水汚泥燃料化システム



次世代型流動
燃焼システム

O & M (施 設 の 運 転 管 理)

◆設備の維持管理(オペレーション・メンテナンス)

- ・単年度/複数年O&M
- ・設備の補修工事と部品及び薬品供給



処理場オペレーター室



設備メンテナンス

水環境事業（主要機器別シェア/競合）

※当社調べ

プラント・単体機器

《 シェア 》

《 主な競合他社 》

脱水機	【主製品】 トルネードプレス (新型脱水機)		15%	日立プラントテクノロジー、石垣、タクマ 巴工業、三菱化工機、住友重機械エンバイロメント
乾燥機	【主製品】 インクラインド・ ディスクドライヤ		28%	川崎重工業、クボタ
焼却炉	【主製品】 流動焼却炉		21%	水ing(旧:荏原エンジニアリングサービス)、クボタ 神鋼環境ソリューション、三菱重工環境・化学エンジニアリング、 三機工業、JFEエンジニアリング、メタウォーター
溶融炉	【主製品】 コークスベッド 溶融炉		47%	

ライフサイクル

(国内当社実績)

【主な実績】 寒川ウォーターサービス (PFI事業)		PFI: 7/12件 (浄水場・下水処理場)	メタウォーター、三機工業、前澤工業、明電環境サービス
----------------------------------	--	---------------------------	----------------------------

O & M

設備の維持・管理 (オペレーション&メンテナンス)		受託事業所数 約90箇所 (12.3月末現在)	日本ヘルス工業、水ing(旧:荏原エンジニアリングサービス)、 テスコ、クボタ環境サービス、明電環境サービス、 九州設備公社、ヴェオリア(仏)
------------------------------	---	-------------------------------	---

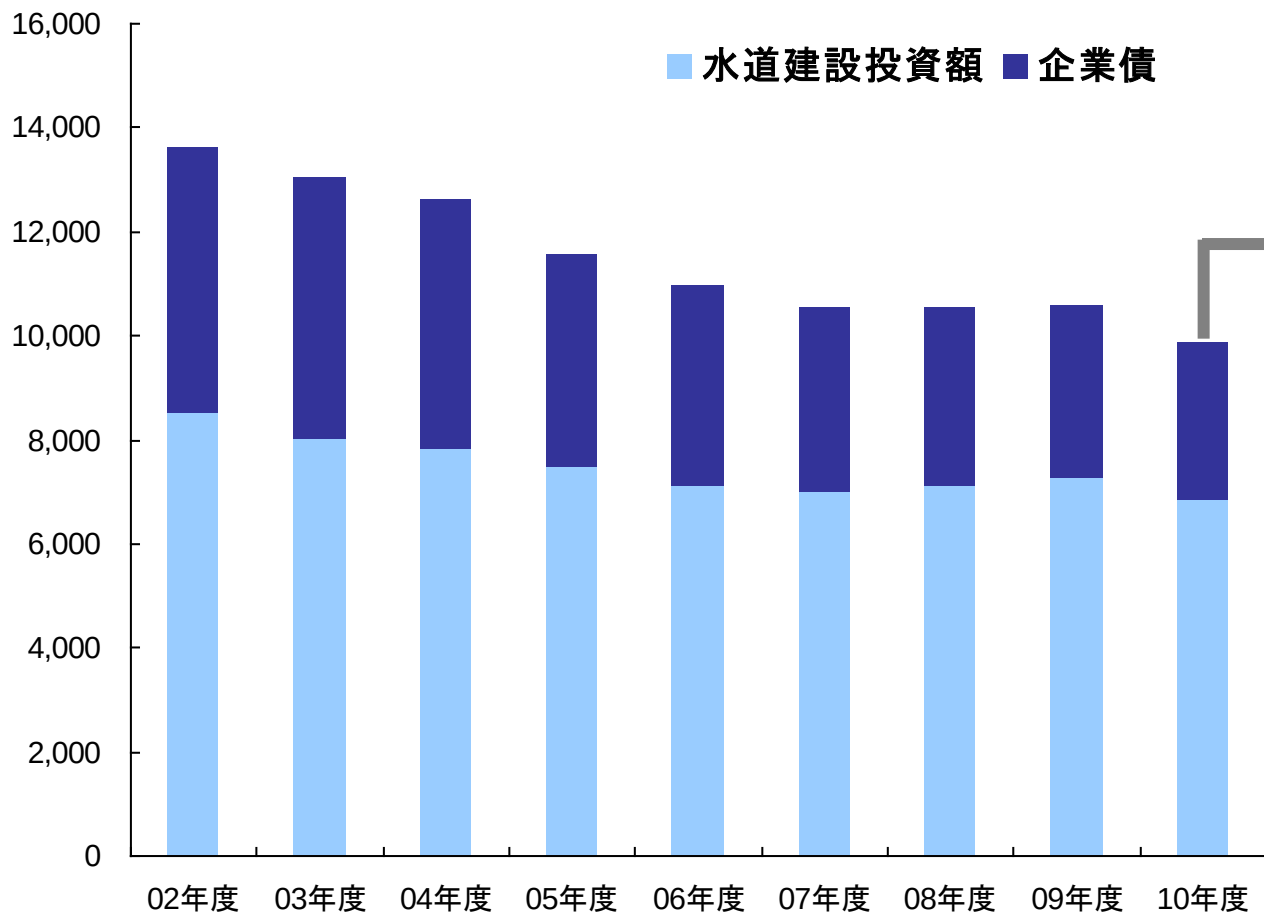
水環境事業（上水道市場）

◆公共工事コスト縮減政策により、水道建設投資額及び企業債は減少

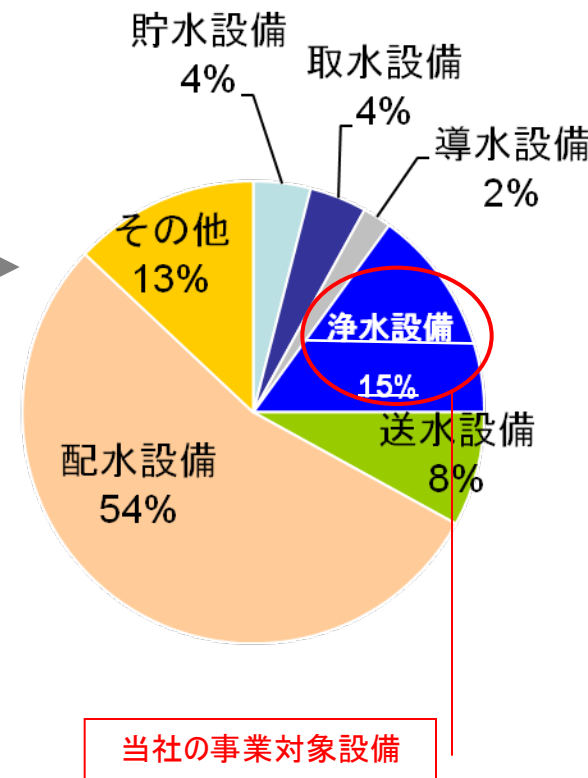
◆月島機械は、浄水設備における排水処理に強みを有する

上水事業 建設投資額・企業債の推移

（単位：億円）



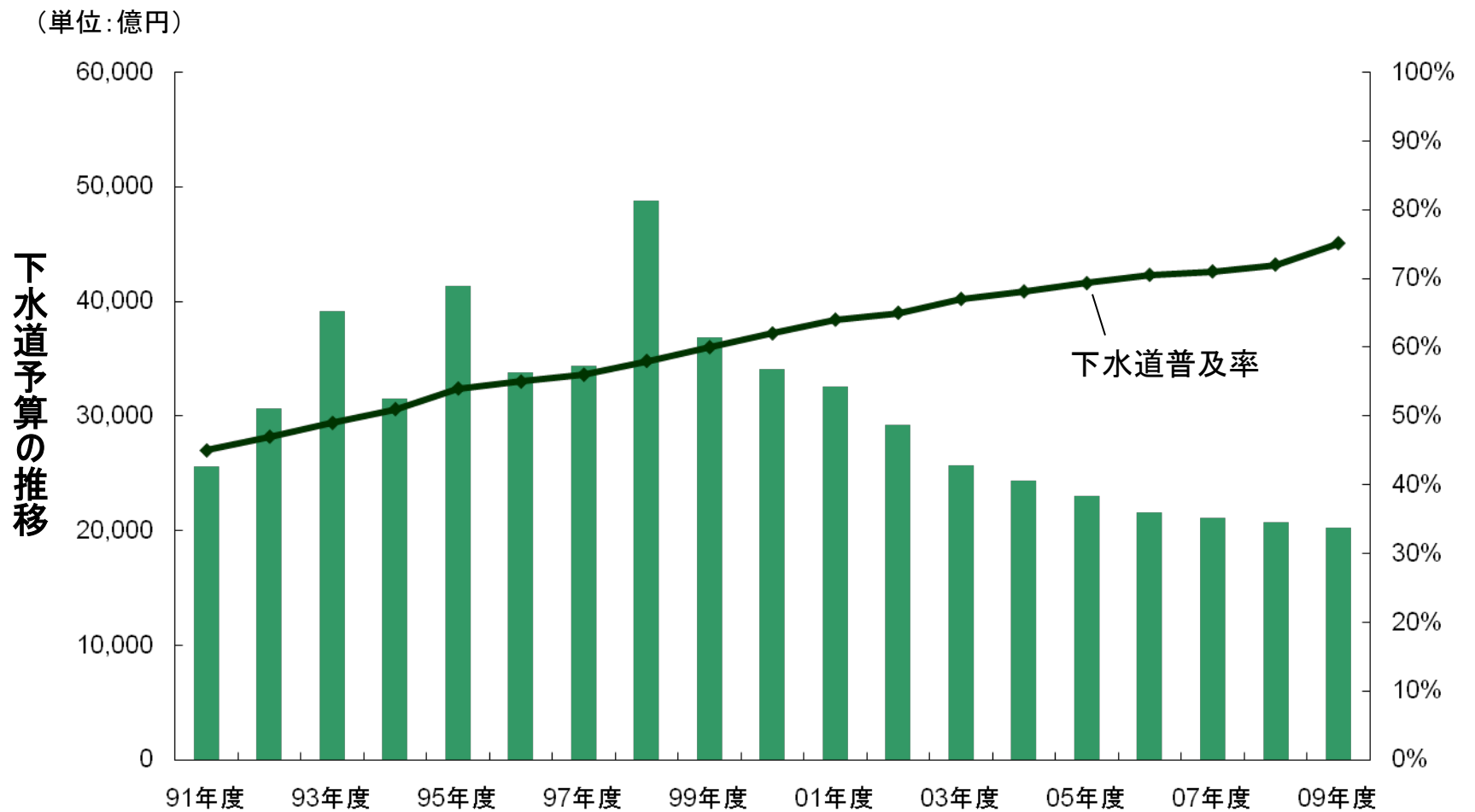
施設別事業費



水環境事業（下水道市場）

◆下水道の普及率向上に反比例して、下水道予算は過去約10年継続して縮小傾向

◆当社は処理場における汚泥処理に強みを有する



（データ出所 国土交通省都市・地域整備局下水道部）

水環境事業（下水道施設維持管理受託契約推移）

◆日本の下水処理場約1,800箇所のうち、民間による維持管理受託は増加傾向。今後も増加と予測

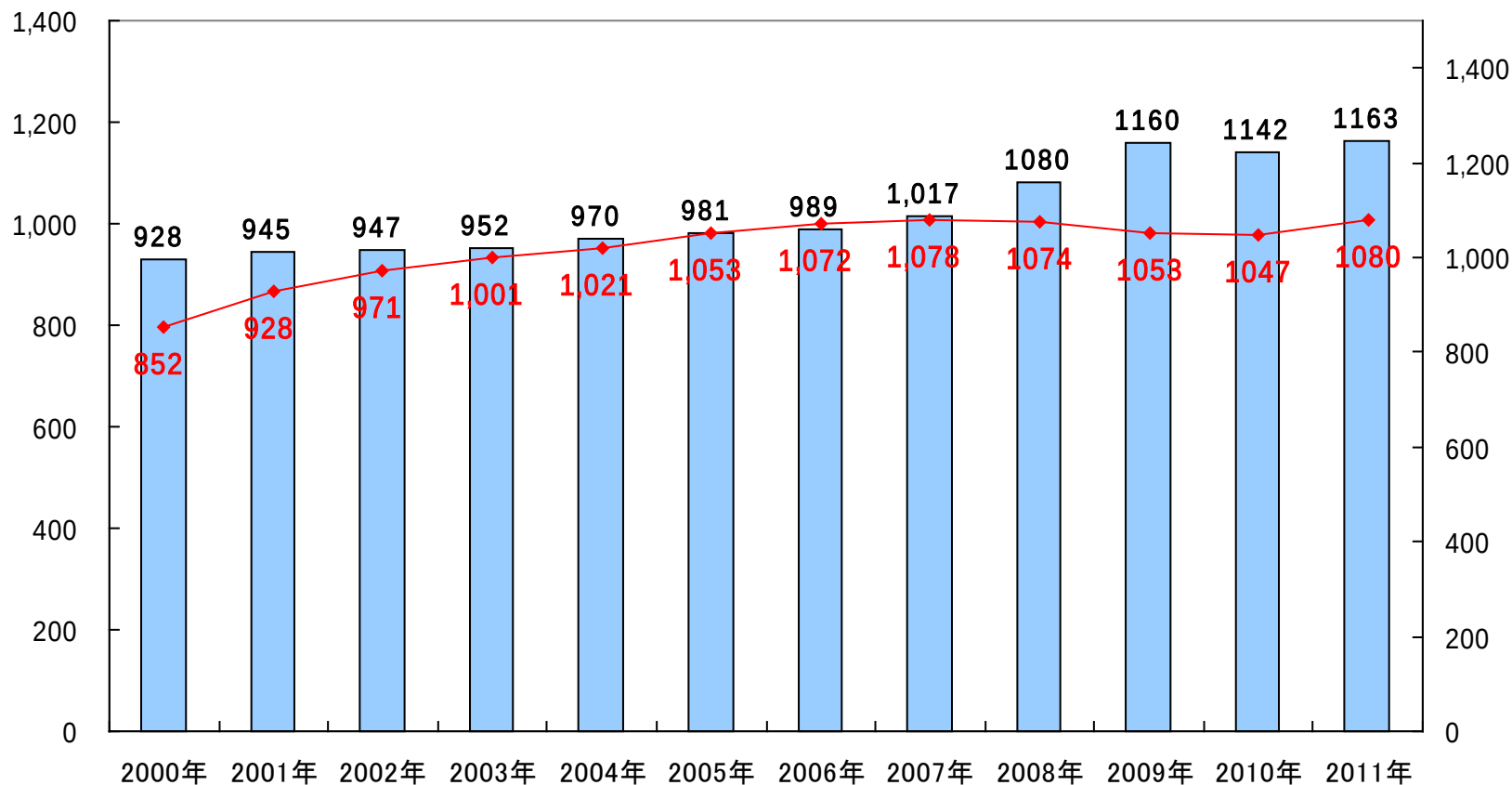
◆当社グループは、上下水道施設において豊富な受託実績をもつ

受託契約額

（単位：億円）

■ 受託契約額 ◆ 受託契約件数

受託契約件数



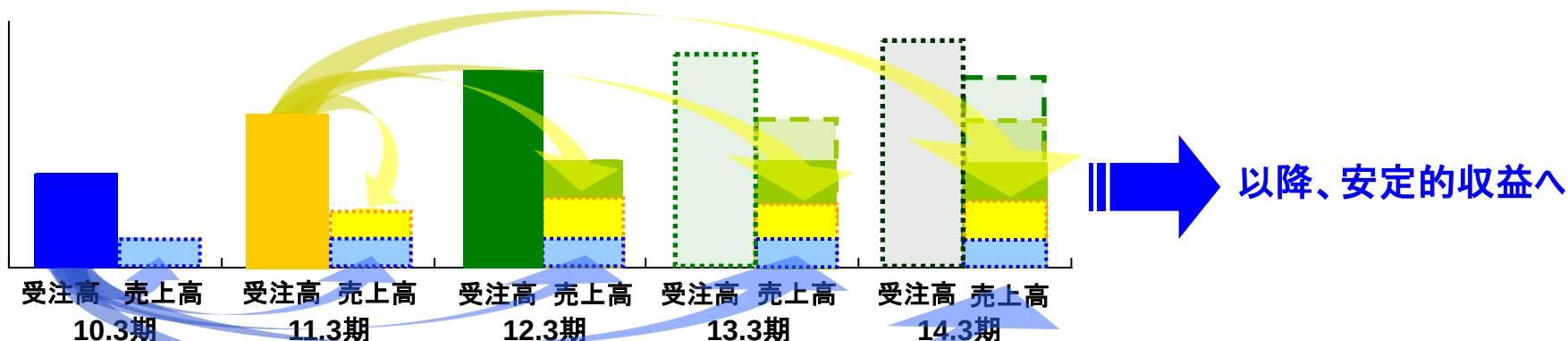
（データ出所 日本下水道処理施設管理業協会資料より当社加工）

水環境事業（ライフサイクルビジネスの効果）

効果

- ★ 中・長期の仕事を一括受注することで、中・長期に渡る売上げ/利益を確保し、それらを積み上げることで安定的な事業収益のベースを構築する
- ★ 契約が中・長期に渡ることから価格だけでなく信用力/技術力を重視する「総合評価方式」の適用が多く、差別化技術、ノウハウを持つ当社には有利

◆ライフサイクルビジネスにおける受注高、売上高計上のイメージ



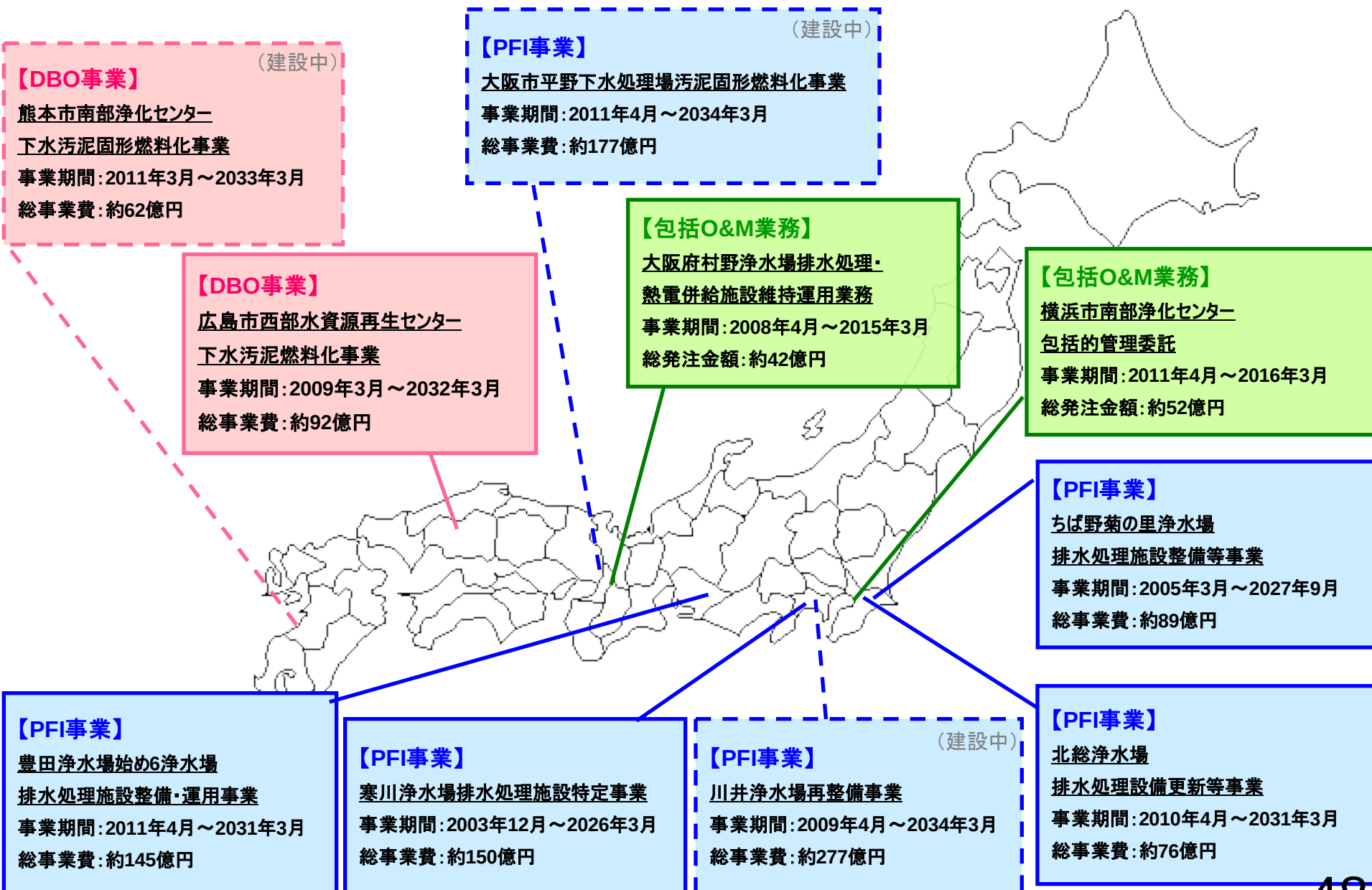
◆PFI・DBOモデル・包括O&M

- ★ 設備の販売と同時に、長期にわたる維持管理を行うことで将来の収益の安定化に貢献
(受注済み案件：PFI事業 7件 DBO事業 2件 包括O&M 17件／受託中約90件)

◆技術力による差別化新製品

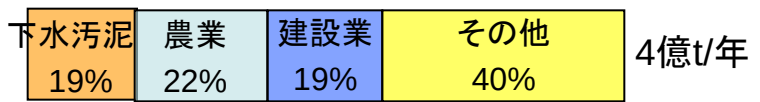
- ★ 技術力を活かし、他社との差別化が図られた新製品を活用することで、長期にわたる維持管理をセットで受注する新たなビジネスモデルの構築
(下水汚泥燃料化システム／次世代型(過給式)汚泥焼却システム)

水環境事業 ライフサイクルビジネスの主要実績



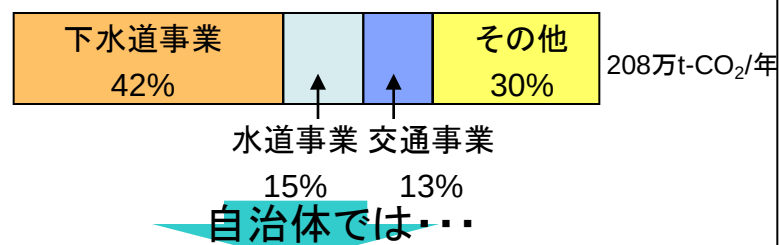
下水汚泥燃料化事業の意義

■産業廃棄物における下水汚泥量



■自治体における温室効果ガス排出量

(東京都の場合、アースプラン2010より)



発生する下水汚泥を
膨大なCO₂を排出して処理

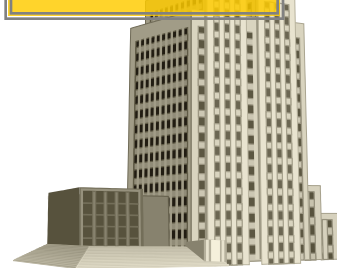
設備の更新に合わせて

・CO₂削減 } の技術に高いニーズ
・有効利用 }

月島機械の最新環境技術

次世代型焼却	汚泥燃料化
加圧して下水汚泥焼却 (温暖化ガス50%削減)	下水汚泥を炭化 して燃料化
省エネ (CO ₂ 削減)	創エネ(有効利用) +CO ₂ 削減

自治体



PFO/DBO



下水汚泥燃料化システム

下水汚泥
炭化物

発電側



■自治体(下水処理側)のニーズ

- 下水汚泥の処分
⇒ 有効利用して収益化
- 民活による設備の維持管理
⇒ 総事業費の削減

月島機械、月島テクノメンテサービス、電源開発、バイオコールプラントサービス

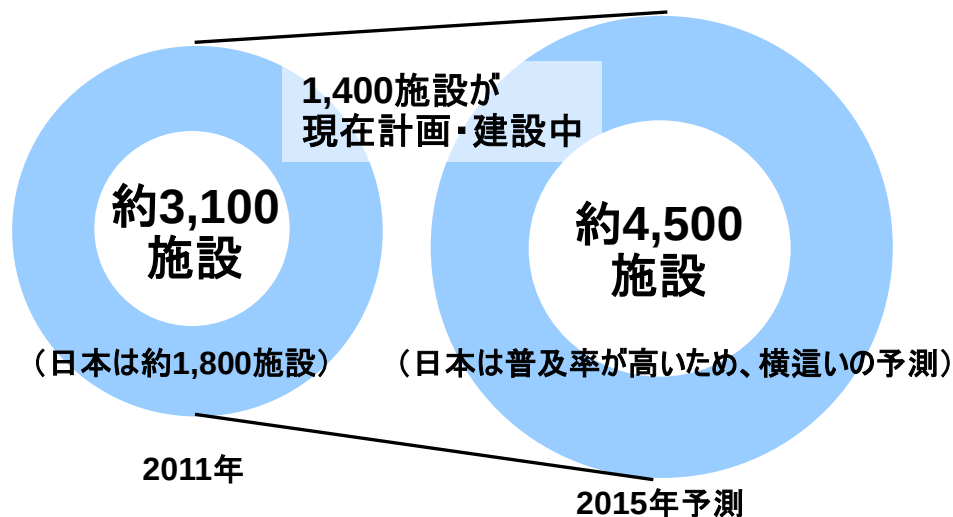
- 設計、建設および、20年の維持管理
- 下水処理場に汚泥燃料化システムを導入し下水汚泥を炭化
- 炭化物を燃料として火力発電所で利用

■発電側のニーズ

- バイオマス燃料の活用
⇒ 石炭代替燃料によるCO₂の削減

海外ビジネスの拡大：海外汚泥PJ（中国市場について）

下水処理施設数

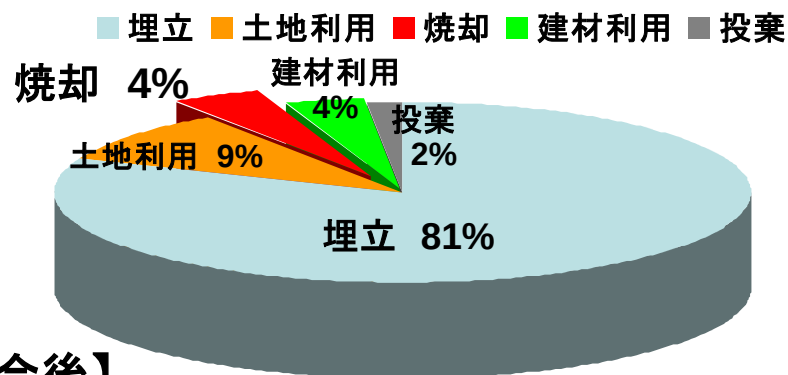


※出典：チャイナウォーターリサーチ社資料をもとに当社にて作成

汚泥処理状況

【現状】

汚泥脱水処理後は **埋立** が主体



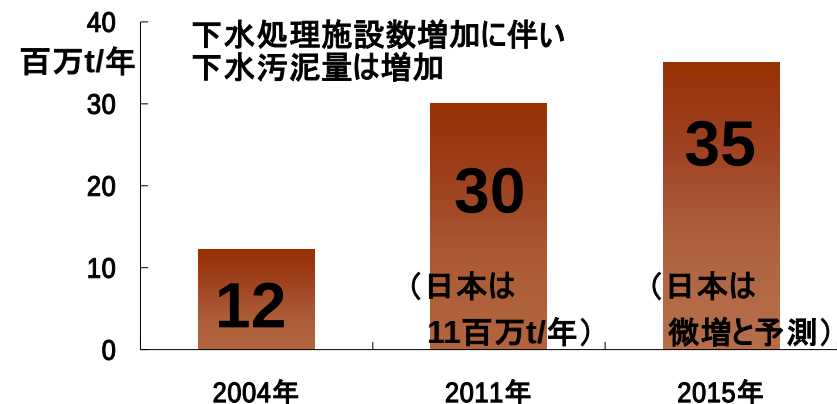
【今後】

埋立処分場の容量不足や「衛生化」の観点から「乾燥」「焼却」の需要増

日本で高いシェアを誇る「乾燥」、「焼却」設備を展開

⇒現時点で大都市部案件の引き合い多数
国内外パートナーとの協業により展開

汚泥発生量予測（汚泥含水率80%で試算）



※出典：チャイナウォーターリサーチ社資料より

中国における下水汚泥処理設備市場の拡大

■ 第12次 5カ年計画(2011～2015)

(中華人民共和国国民経済和社会発展第十二個五年規画綱要)

⇒ 「污水处理」から「汚泥処理」への積極投資

◆二ズ 汚泥処理 ⇒ [乾燥] [焼却]

【汚泥処理 施設 建設計画】



建設規模と配置：

第12次5カ年計画期間中、
全国計画範囲内の城鎮汚泥処理処分規模

518万トン（汚泥）/年

（内訳）

- ・ 政令都市 382万トン（汚泥）/年
- ・ 県都市 99万トン（汚泥）/年
- ・ 重点鎮 37万トン（汚泥）/年

産業事業 事業概要

主な事業内容

化学・鉄鋼・食品等のプラント、バイオマスエタノール製造設備、排ガス処理設備、真空装置、乾燥機・分離機・ガスホルダ等の単体機器、廃液処理設備、固形廃棄物処理設備、一般/産業廃棄物処理事業等

プラント・単体機器

◆化学、鉄鋼、食品向けプラントおよび単体機器の展開

- ・テレフタル酸製造設備向け大型乾燥機(STD)で高いシェア
- ・化学向け大型プラントを展開
- ・電力、鉄鋼分野向け排煙脱硫設備(国内外に多数の実績)
- ・バイオマスエタノール製造設備(国内外で4件の受注実績)



スチームチューブドライヤ(STD)



排煙脱硫設備

焼 却

◆熱処理技術を中心とした環境対策設備の展開

- ・廃液燃焼分野における国内シェア70%
- ・固形廃棄物処理においても国内最大級の処理設備の施工実績



化学プラント



廃液燃焼システム

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

その他(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



固形廃棄物処理設備



一般・産業廃棄物処理事業

産業事業（主要機器別シェア/競合）

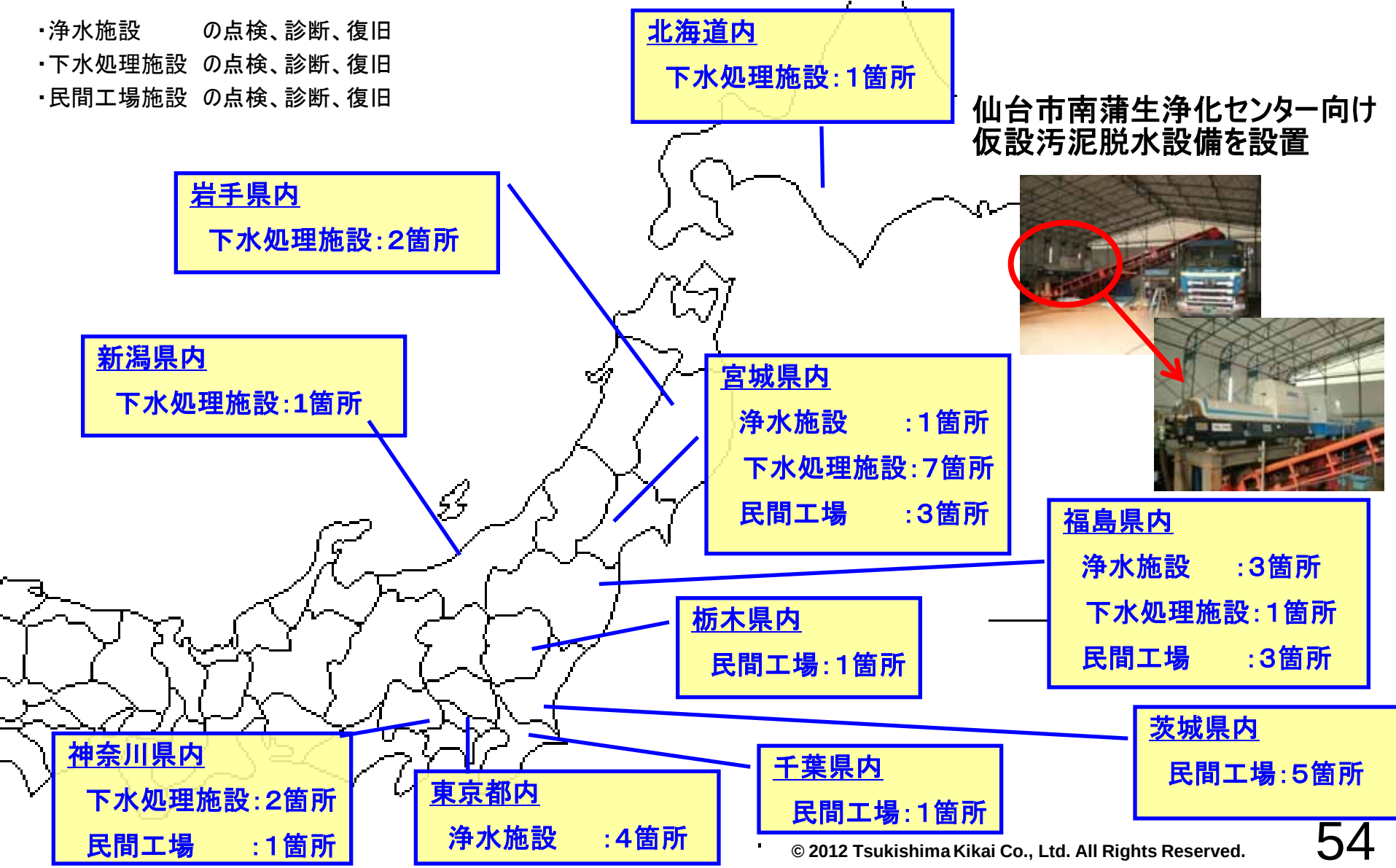
※当社調べ

S T D		《 シェア 》 (市場規模)	《 主な競合他社 》
砂 糖 プ ラ ン ト	【主製品】 スチームチューブドライヤ (STD) 	50～70% (100億円)	三井造船、ルイビル(米)、他中国メーカー (対象:PTA用ドライヤー)
	【主製品】 吊下分離機 (製糖設備向け) 	国内唯一、海外でも 有数の製糖プラントメーカー	八甲エンジニアリング、新田中機械 BMA(独)、フィフス・カイル(仏)
バイオマスエタノール			
焼 却	【主製品】 バイオマスエタノール製造設備 (提供:BJK) 	大阪、タイ 北海道、インドネシア の4案件を受注	日揮、三井造船 (対象:セルロース系エタノール)
	【主製品】 廃液燃焼設備 	国内70% (国内30億円 海外150億円)	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)
廃液排水			
廃棄物	【主製品】 キルンガス化設備 溶融キルン設備 	30% (国内150億円)	日立造船、住友重機械工業、タクマ、荏原など

東日本大震災による被災顧客への対応状況

当社グループによる顧客設備の復旧、運転支援先(完了分も含む)

- ・浄水施設 の点検、診断、復旧
- ・下水処理施設 の点検、診断、復旧
- ・民間工場施設 の点検、診断、復旧



注意事項

1. 本資料及び本説明会に含まれる予想値及び将来の見通しに関する記述、言明は、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ます。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 社長室(IR担当)

〒104-0051 東京都中央区佃2丁目17番15号

TEL: (03)5560-6510 FAX: (03)5560-6591

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