



中期経営計画 2021
(2020年1月期～2022年1月期)

ベステラ株式会社
東証第一部(証券コード:1433)

2019年1月期の振り返り

中期経営計画に則り、下記の取り組みを推進しました。

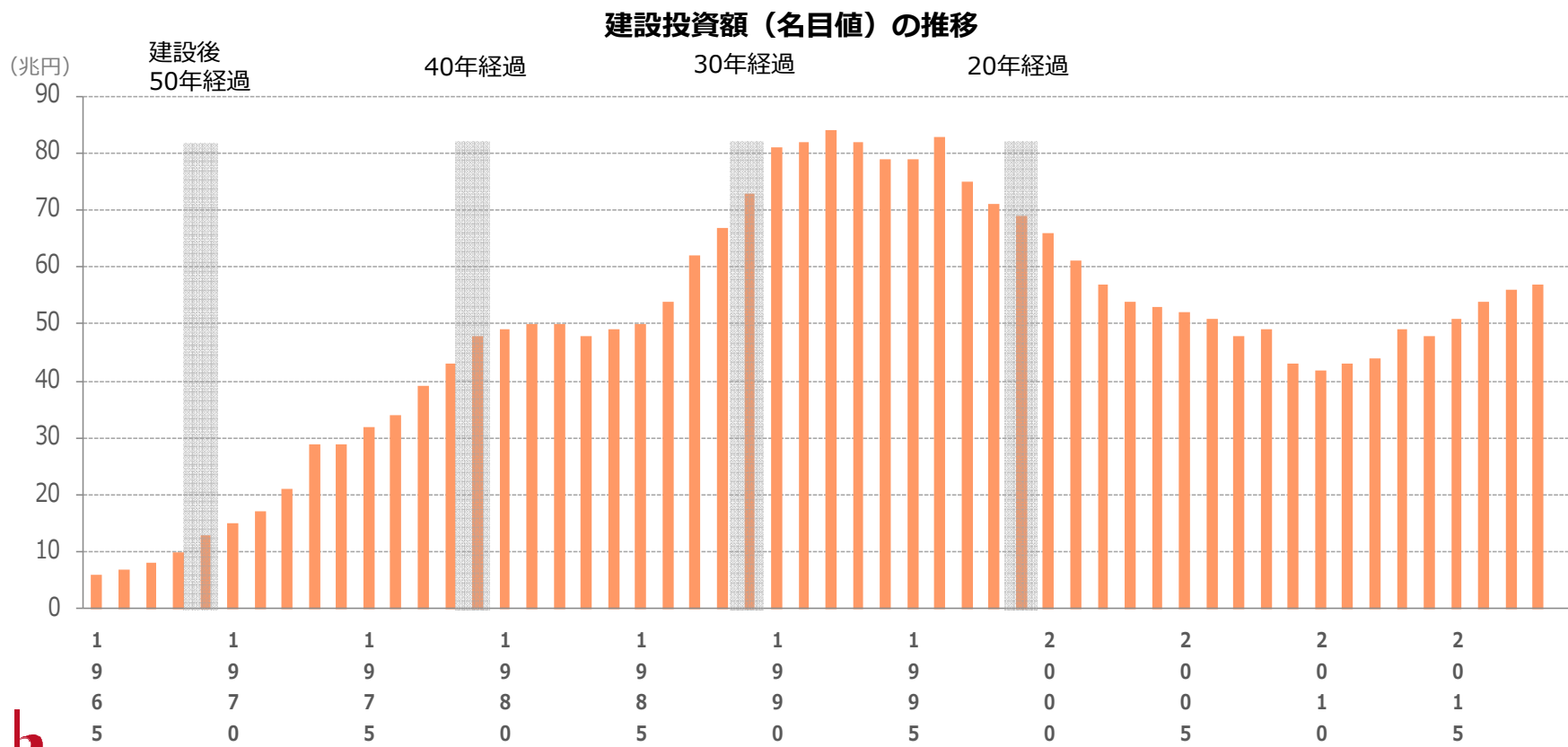
	内容
1.収益構造 改革	<p>①受注案件数、規模の拡大</p> <p>(株)日立プラントコンストラクション…原子力発電設備解体事業に関する提携</p> <p>第一カッター興業(株)…プラント設備解体事業に関する包括的提携</p> <p>(株)ヒロ・エンジニアリング子会社化…技術者を中心に人材サービスを提供</p> <p>②工法の充実</p> <p>特許 1 件出願 (株)日立プラントコンストラクションと共同出願)、 3 件取得</p> <p>③営業力の強化</p> <ul style="list-style-type: none">・建設業許可業種追加 (機械器具設置工事業)・営業拠点の拡充 (京浜事務所の開設)・本社移転 (経営資源価値の最大化を図るための旧本社ビル売却)
2.人事構造 改革	<ul style="list-style-type: none">・完全週休 2 日制の導入・労務管理を可視化 (勤怠管理システムのクラウド化)
3.3D事業の 価値の追求	<ul style="list-style-type: none">・3D解体分野の拡充 <p>3D計測技術の導入により安全かつ迅速で高精度な工事計画・施工を行い、3年にわたる長期大型工事(鹿島製鐵所第二高炉解体撤去工事)において日鉄住金テックスエンジ(株)より表彰受賞</p>
4.M&A戦 略の推進	<ul style="list-style-type: none">・原発解体に向けた企業プラットフォームの構築・(株)日立プラントコンストラクション、第一カッター興業(株)との業務提携・その他関連企業へのアプローチ

外部環境

解体市場の拡大

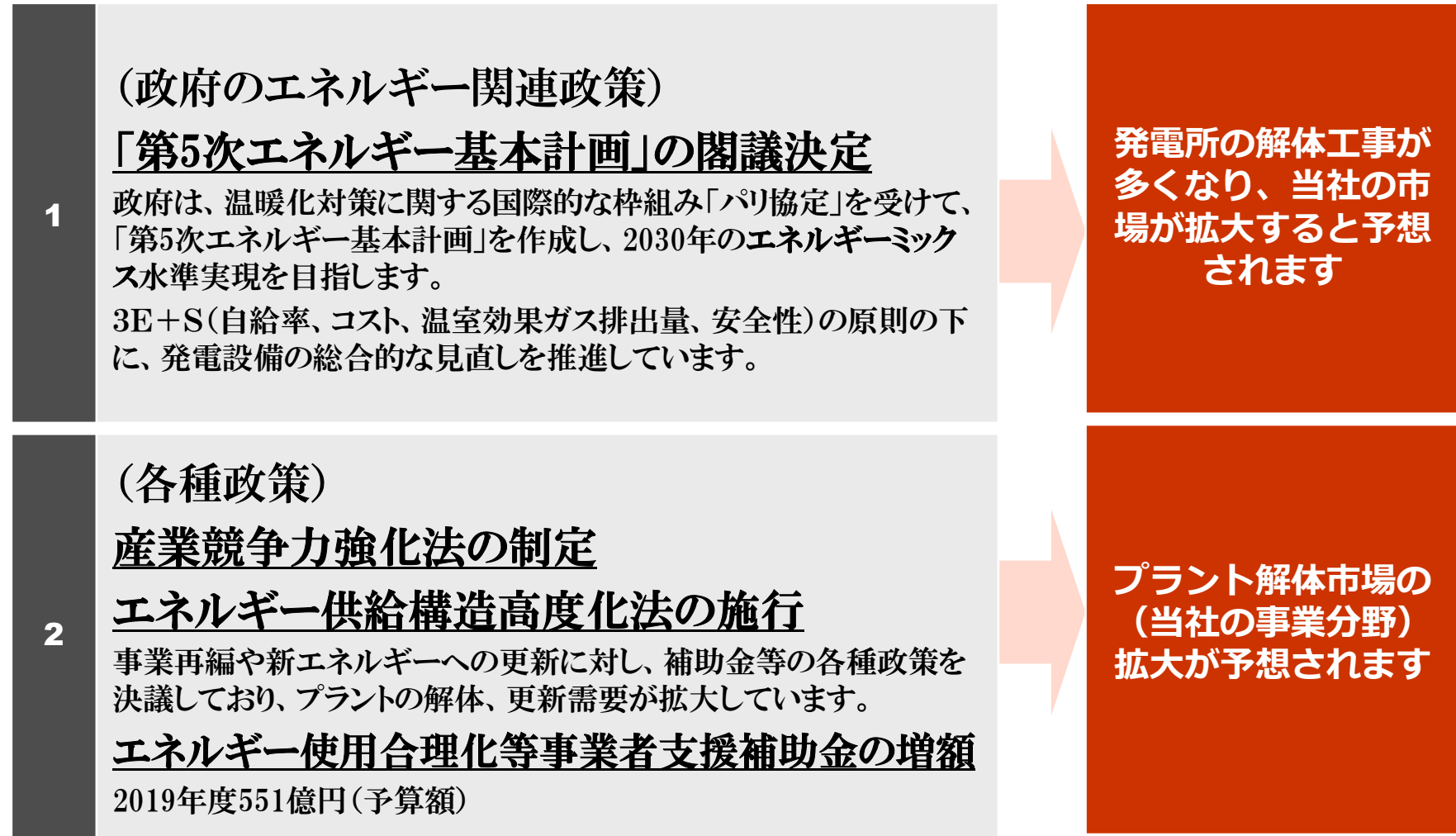
日本の解体市場は今後も加速度的に拡大すると推測されます。

- 今後30年間で建設後50年以上経過する施設の割合が加速度的に増加します
- プラントも同様に1960年代の高度成長期以降に建設された設備が急速に老朽化します
- さらに、経済的陳腐化、企業の再編、海外移転等により、解体・更新が増加します



プラント業界に対する各種政策

政府も高効率化に向けたプラント業界の再編や再構築を推進しています。



プラント業界の動向(電力、製鉄)

電力



トピックス

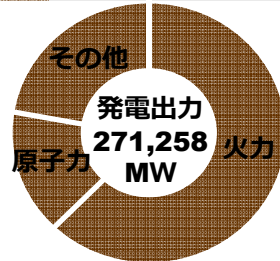
エネルギーミックスの実現に向けた総合的な見直しが課題となっております

火力発電所 : 政府による脱炭素化・高効率化

原子力発電所: 重電メーカーの海外撤退、再稼働や廃炉の取り組み

市場規模

約13.6兆円
(自社試算)



出典: 資源エネルギー庁
電力調査統計

火力 : 発電所数は443箇所、総出力
171,544MW

原子力: 原子力発電所数は60基(廃止、解体中
含む)、総出力38,566MW

その他: 水力、風力、太陽等61,147MW

製鉄



トピックス

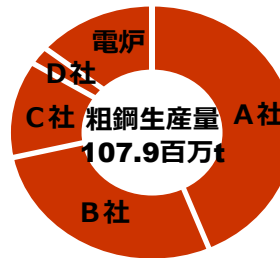
企業再編、老朽化が進み、重複した設備の撤去や改修が必要となっております

JFEスチール : 川崎製鉄×日本鋼管

日本製鉄 : 新日鐵住金×日新製鋼

市場規模

約1.7兆円
(自社試算)



出典: 各社IR資料

高炉: 高炉数は28箇所、粗鋼生産量90.8百万t

電炉: 電炉数は44箇所、
普通電炉の生産量17.1百万t
特殊鋼の生産量7.8百万t

プラント業界の動向 (石油・石油化学、その他)

石油・石油化学		トピックス	<p>多くのコンビナートは高度経済成長期に建造されており、国際競争の観点から設備の高度化や再編等が予想されます</p> <p>シュールガス革命 : 化学業界の国内生産一部停止</p> <p>コンビナート : エチレンプラントの稼働停止、撤退</p> <p>JXTG HD : 東燃ゼネラル石油を合併</p> <p>出光興産 : 出光興産×昭和シェル石油</p>
	<p style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;">市場規模</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">約28.5兆円</p> <p>(自社試算)</p>		<p>製油所 : 製油所数は22箇所、精製能力は3,518(千バレル/日)</p> <p>石油化学: 9コンビナート、エチレン生産能力6,155千t</p> <p>その他 : エチレンを原材料としない工業品のプラントは試算未算入</p>
その他		トピックス	<p>ガス業界 : 電力自由化による電力事業への参入</p> <p>電機業界 : 三菱日立パワーシステムズ(三菱重工業×日立製作所の事業統合)</p> <p>製紙業界 : シャープ、東芝等の家電事業合理化</p> <p>王子HD(王子製紙×本州製紙×神崎製紙)</p> <p>日本製紙、大昭和製紙と合併</p> <p>造船業界 : ジャパンマリンユナイテッド(ユニバーサル造船×アイ・エイチ・アイマリンユナイテッド)</p>
	<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">+ α</p>		

出典：経済産業省調査2017年

中期経営計画 2021

(2020年1月期～2022年1月期)

基本戦略、2021年度(2022年1月期) 数値目標

基本戦略

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 収益構造改革 | 3. 3D事業の価値の追求 |
| 2. 人事構造改革 | 4. M&A戦略の推進 |

数値目標

- | | |
|--------|-------|
| ・ 売上高 | 72億円 |
| ・ 営業利益 | 6.5億円 |
| ・ ROE | 12%以上 |

事業戦略

環境認識

日本のプラント解体リーダー
世界へのプラント解体技術提案者

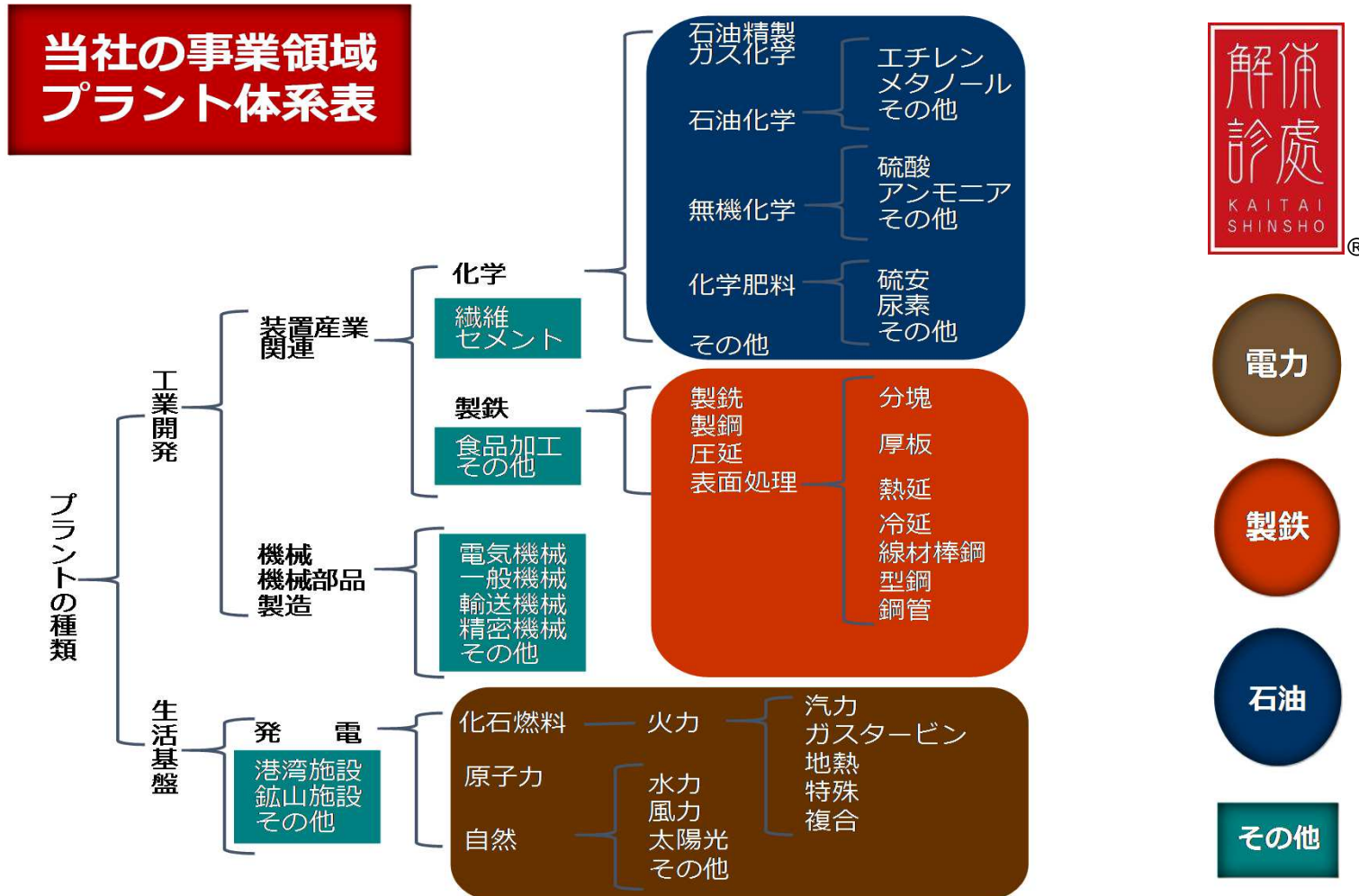
ベストエラの理念
価値観

【中期改革戦略】

<p>収益構造 改革</p>	<p>① <u>受注案件数、規模の拡大</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 業界別・顧客先毎の工事案件最大化 <p>② <u>工法の充実</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特許工法、ロボット工法、環境関連工法 <p>③ <u>営業力の強化</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 元請工事の増加 ・ フローからストックへ、営業拠点の拡充 	<p>M & A 戦略の 推進</p>	<p>① <u>原子力発電設備の廃止措置</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (株)日立プラントコンストラクションとの提携強化 ・ 第一カッター興業(株)との提携強化 ・ 原発解体への参入 <p>② <u>優秀な人材の確保</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事監督の増加 ・ (株)ヒロ・エンジニアリングの事業拡大 <p>③ <u>革新的な新サービスの開発</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工法の充実 ・ 技術開発 ・ ロボット開発
<p>人事構造 改革</p>	<p>① <u>M & Aによる人員増加</u></p> <p>② <u>安心して働ける仕組みづくり</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 休暇・シフト管理、現場ローテーション <p>③ <u>育成プログラムの確立</u></p>		
<p>3D 事業の 価値追求</p>	<p>① <u>計測サービスの拡充</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客目線の総合サービスの展開 		

1. 収益構造改革 ①受注、規模の拡大

日本の産業を支える重厚長大なプラント企業様へ安全で革新的な解体工事を提案し、当社解体事業の最大化を推進します。



1. 収益構造改革 ①受注、規模の拡大

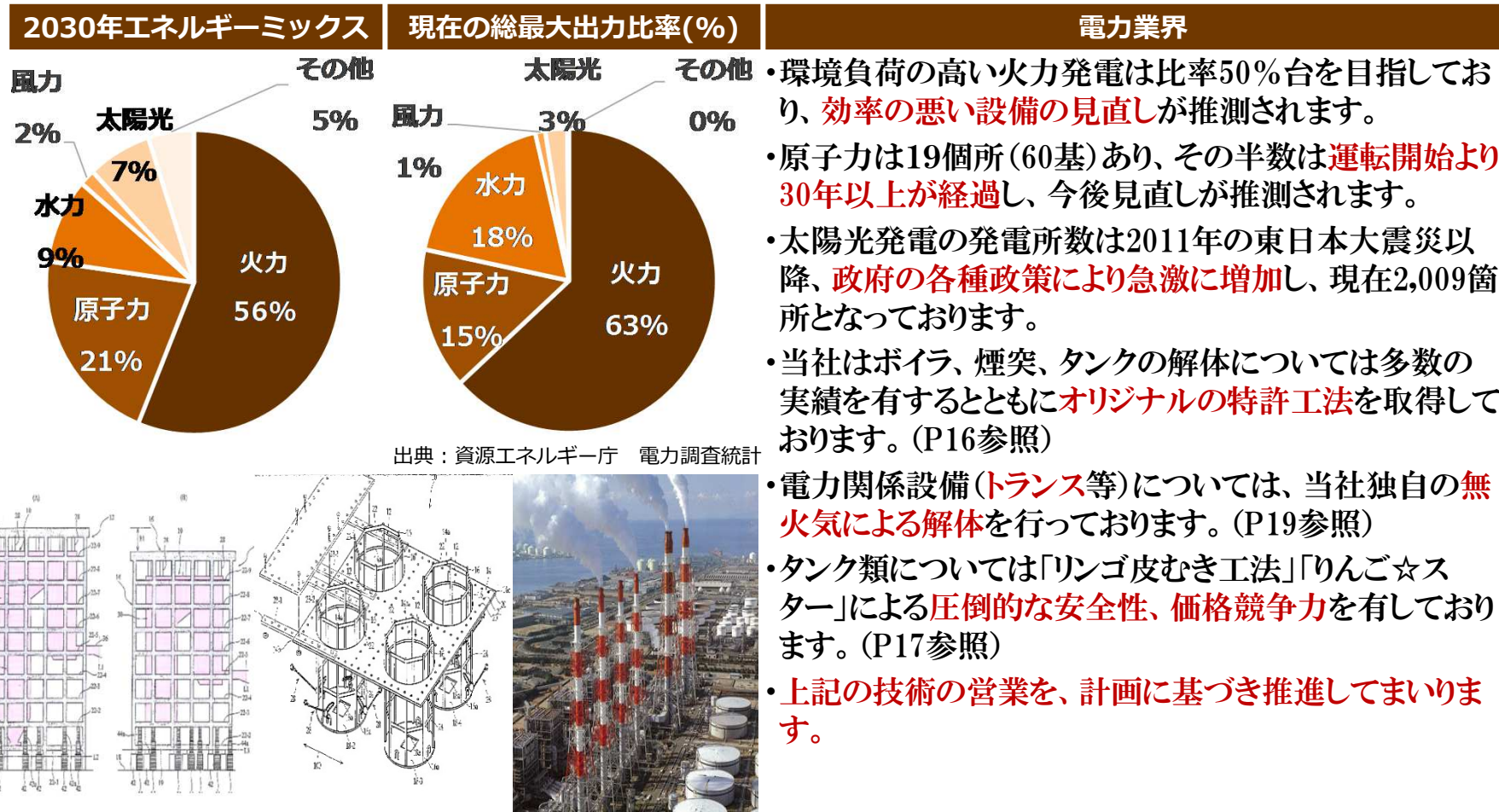
受注案件数、規模の拡大に向けて、解体分野ごとにターゲットを定め、個別戦略を推進します。

単位: 百万円

	解体設備	戦略	売上高比率		
			18年度実績		21年度目標
電力	ボイラー 煙突、タンク 変圧器 (P C B)	火力発電所案件の獲得 PCB関連案件の獲得 風力発電案件の獲得 原発案件への参入	1,659		2,400
			35%		33%
製鉄	溶鋳炉 煙突 リクレーマー	既存顧客 (高炉事業者) との関係強化 新規顧客 (電炉事業者) の開拓	1,928		2,000
			41%		28%
石油 石化	製油所 エチレンプラント	製油所案件の獲得 エチレンコンビナート 案件の獲得	425		1,900
			9%		26%
ガス その他	ガスホルダー 各種製造工場	リンゴ皮むき工法の 営業展開の拡充 各種工場案件の獲得	747	900	
			15%	13%	

1. 収益構造改革 ①受注、規模の拡大(電力業界)

エネルギーミックス(望ましい発電方法)の実現に向けて、環境負荷が低く高効率な発電設備へ見直しが行われることが推測されます。

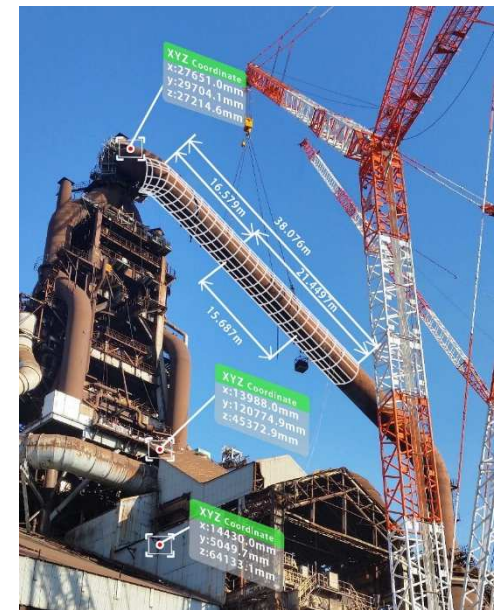


1. 収益構造改革 ①受注、規模の拡大(製鉄業界)

世界的にみても高度な技術を要している製鉄業界は企業再編が進むとともに、技術革新等により新たな設備の更新需要が推測されます。

製鉄業界

- 粗鋼生産の4分の3を高炉メーカー、その他を電炉・単圧等のメーカーが占め、当社と取引しております。
- 高度経済成長期に建設された設備が老朽化し、多くのコークス炉は今後10年以内に改修時期を迎えます。
- 高炉各社は、価格競争力強化のため、生産拠点を集約するとともに、集約先の設備強化を進めております。
- 当社は特許工法や長年のノウハウを基にして、安全かつ効率的な解体工事を提供するとともに、3D技術を駆使した工事計画の提供を推進してまいります。



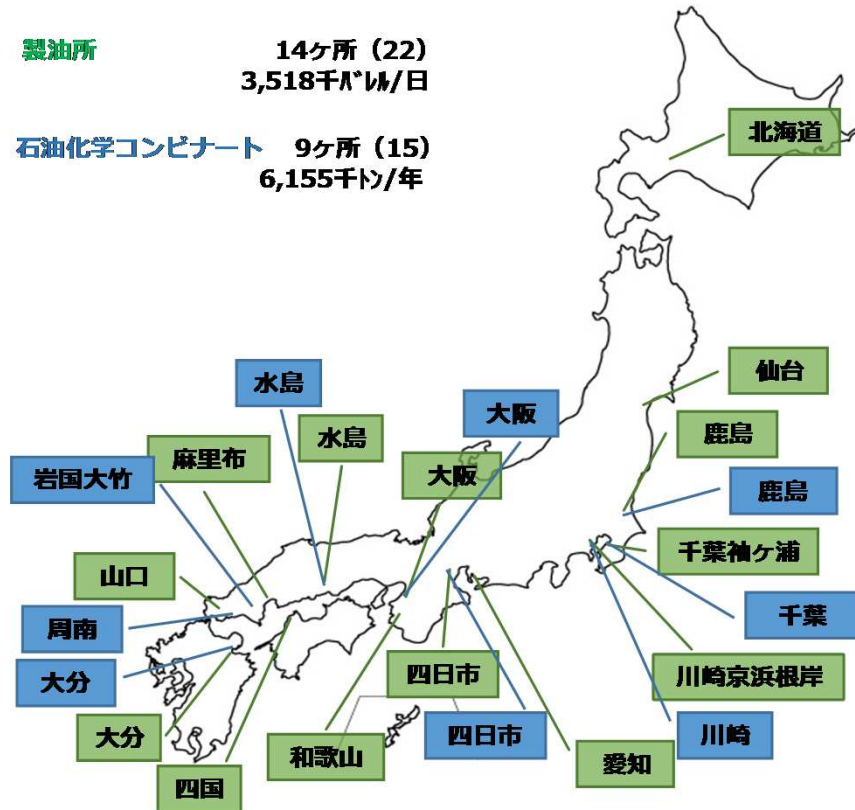
1. 収益構造改革 ①受注、規模の拡大(石油・石化業界)

高度経済成長を象徴する石油・石油化学コンビナートは、海外の超大型コンビナートとの国際競争にさらされており、設備の更新が推測されます。

製油所と石油化学コンビナート

製油所 14ヶ所 (22)
3,518千バレル/日

石油化学コンビナート 9ヶ所 (15)
6,155千ト/年



石油・石油化学業界

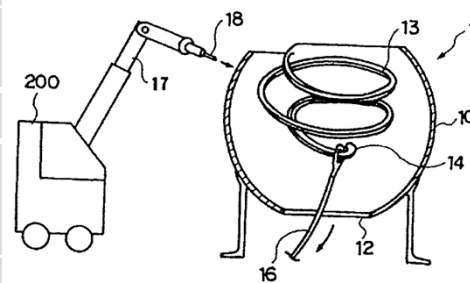
- 国内の製油所は14地域に22か所あり、人口減少、低燃費自動車の普及拡大、燃料転換等により需要減少が続いており、企業再編や設備縮小等の対応が必要な変革期にあります。
- 政府もエネルギー供給構造高度化法や産業競争力強化法等により、再編等を後押ししております。
- 国内の石油化学コンビナートは9地域15か所あり、そのほとんどが、原料のエチレンについてナフサ由来(石油精製物)であるのに比べ、海外では安価なエタン由来(天然ガスや石油の副産物)のものが主流となっており、さらに、規模的にも超巨大なコンビナートとの競争にさらされ、同じく企業再編や設備縮小等の対応が必要になっております。
- 当社は製油所、エチレンプラントさらには川下のプラントの製造設備の解体に関して豊富な実績と長年の経験を有しております。
- 今後は、いわゆる「太平洋ベルト地帯」と呼ばれる港湾地域に事業所を設置するとともに、オリジナルの解体技術の提供を推進してまいります。

1. 収益構造改革 ②工法の充実(特許工法)

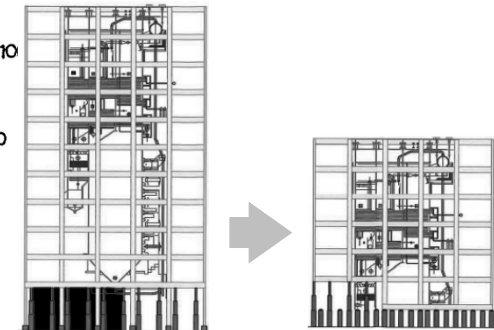
競争力のある特許工法による解体方法を提案し、実用化に繋げていきます。

取得済み特許	
タンク	大型貯槽の切断解体方法
	大型貯槽の解体方法
	大型貯槽の解体方法（リング皮むき工法の改良特許）※図1
ボイラ	ボイラの解体方法
	ボイラ及び支持構造物の解体方法 ※図2
	ボイラ解体方法
	ボイラの解体方法
	H鋼支持システム及びそれを用いた建造物の解体方法
煙突	煙突解体用足場装置及びその装置を用いた煙突解体方法
	鉄塔支持形煙突構造物の倒し方法
	集合型煙突解体用足場装置およびその装置を用いた集合形煙突の解体方法（国際出願）
クレーン	ゴライアスクレーンの解体方法
3D	三次元画像表示システム、三次元画像表示装置、三次元画像表示方法及びプラント設備の三次元画像表示システム
	作業用ロボット及び作業用ロボットを用いた警報システム

取得済み特許	
風車	発電用風車の倒し方法
その他	熱風炉の蓄熱炉の倒し方法
	磁気吸着車両の群移動体（共同出願・ロボット群龍）
申請中	
風車	基礎部を活用した塔状構造物の倒し方法（国際出願）
	塔型風力発電設備の解体方法（国際出願）
変圧器	トランス解体方法並びにトランス解体用治具、及びトランス解体用切断装置（㈱日立プラントコンストラクションとの共同出願）
その他	配管の閉塞方法及び配管の切断方法（中国電力㈱との共同出願）
	土壌浄化システム及び土壌浄化方法（中国電力㈱との共同出願）



※図1 大型貯槽の解体方法（リング皮むき工法）



※図2 ボイラ及び支持構造物の解体方法（ボイラと建屋を同時ジャッキダウンする新工法）

1. 収益構造改革 ②工法の充実(リンゴ皮むき工法)

工期、コスト、安全性に優れ、競合優位性の高い工法となっております。

ガスホルダーや石油タンク等の球形貯槽の解体において、リンゴの皮をむいていくように、外郭天井部の中心から渦巻状に切断する工法です。

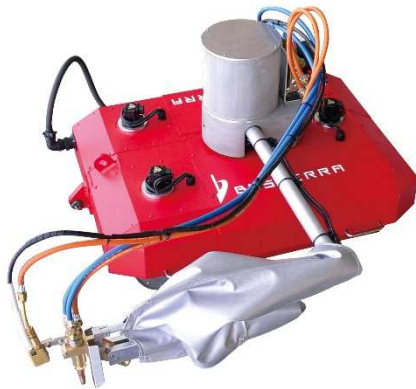
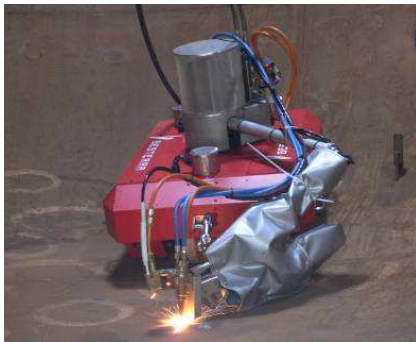


上空から

1. 収益構造改革 ②工法の充実(ロボット工法)

「りんご☆スター」を進化させるとともに、新たなロボットを開発します。

- ・ 「りんご☆スター」の新アタッチメント開発による用途拡大



りんご☆スター



1. 収益構造改革 ②工法の充実(環境関連工法)

火気を使用しない「無火気工法」により、数々の工事実績を重ねています。

当社による分割・解体までの工程

1 現地確認

経験豊かなスタッフが、現地を確認・調査いたします。
※狭小な場所・地下・管理された部屋など、あらゆる場所から撤去する方法を現地に考察します。



2 計画・お見積もり

お客様のご要望を法令に沿って、弊社専門スタッフが検討し、的確なご提案・お見積もりをご提出いたします。



3 解体養生

必要に応じて「密閉化」などの措置を講じます。
※法令順守かつ環境対策も同時に行います。



4 事前・付帯作業

- ・油抜き
- ・遮断機ガス抜き (FS-6)
- ・開所での吊治具仮設
- ・通路養生 etc



5 分割・解体作業(運搬用容器への封入作業)

弊社では一切の火気を使わない工法で迅速かつ安全に解体が行えます。

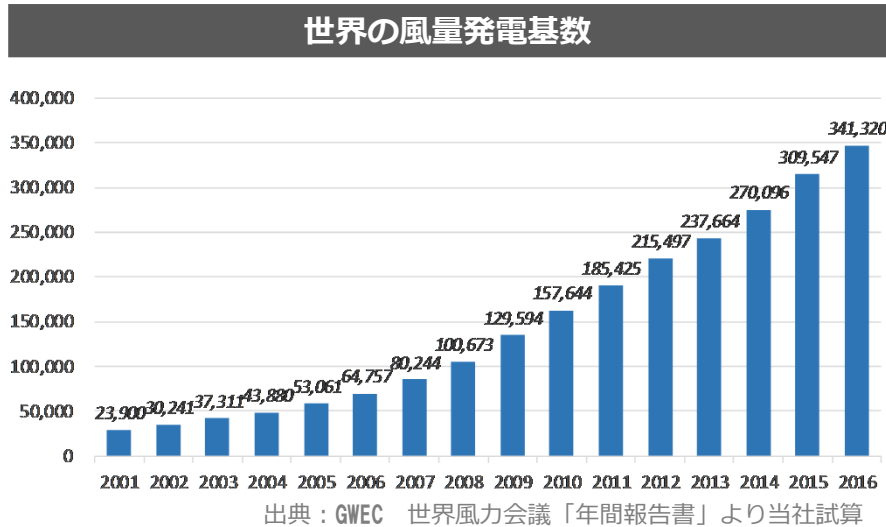


有害物質(PCB)含有の変圧器(トランス)を無火気で分解、処分しており、特殊なノウハウにより、業界常識を超える厚みを切る事が可能となっております。

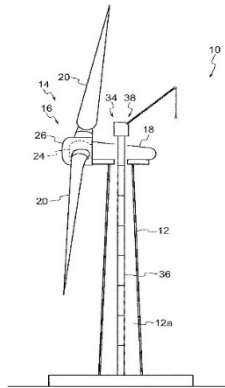
その他、アスベスト、ダイオキシン工事も得意としております。

1. 収益構造改革 ②工法の充実(風車解体工法)

発電用風車は世界的に年間20%程度の成長をしております。
一方で使用期限や経済的陳腐化により解体需要が推測されます。



- 発電用風車の容量と寿命
- 世界での風力発電量は486,790MWで毎年約20%の増加で推移しております。(陸上約340,000基、洋上約4,000基)
 - 国内でも同様に2017年末2,225基あり毎年約90基の増加で推移しております。
 - 一方、耐用年数は15～20年程で初期に設置された発電用風車は使用限界がきております。
 - さらに、落雷・台風などにより破損や致命的な故障が起きて解体が必要となっている機体も相当数発生していると想定されます。



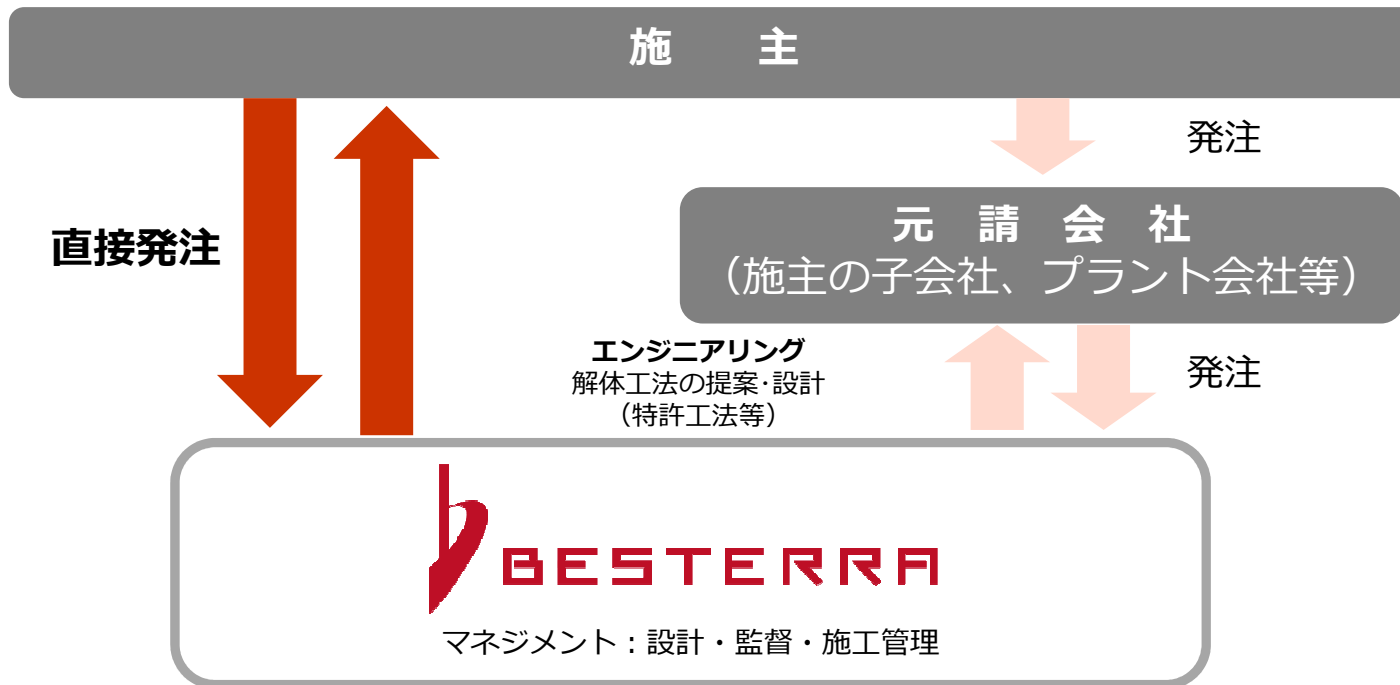
- 発電用風車の倒し方法 (国際出願)
- 発電用風車は、通常支柱の外側に足場を組んでの解体となります。
 - 山岳部や洋上等にも設置されているため、その難易度も高いものとなっております。
 - 当社は足場を必要としない「**風車解体工法**」を考案し、国際特許として申請しております。
 - 作業員の安全性が飛躍的に向上し、工期も短縮できる工法となっております。

1. 収益構造改革 ③営業力の強化(元請工事の増加)

直接受注を増やし、元請工事の比率を高めることで、収益率の向上を目指します。

元請工事を増やすための体制

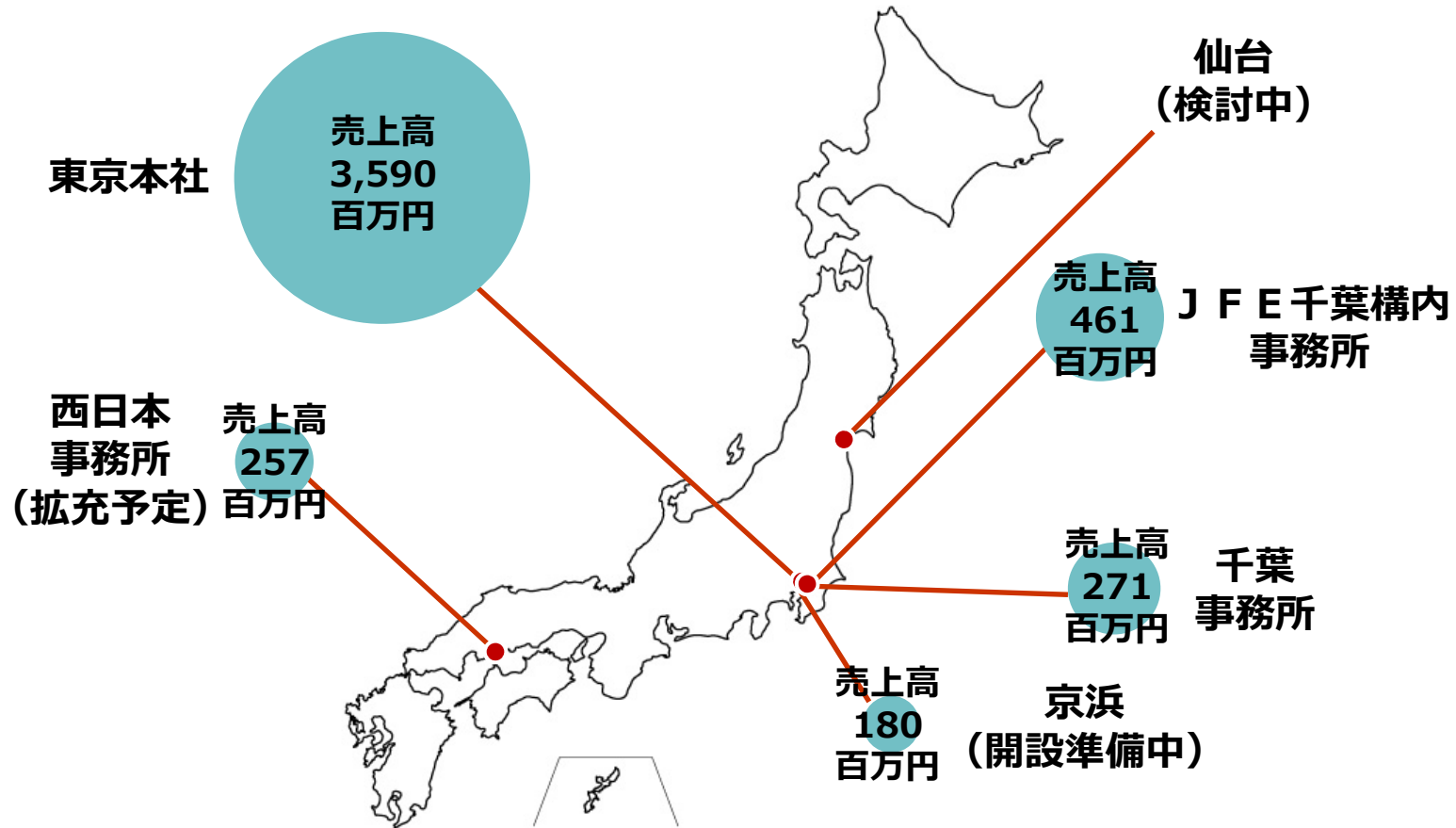
現在は元請会社からの1次請けの受注割合が高くなっております。販路を拡大し、当社の知名度を向上させるため、**展示会、ホームページ、販促物、各種メディア等の広告媒体**を充実させてまいります。また、当社は顧客の工事計画に基づいた計画を提案する立場にあるため、元請工事の施工体制に関する知見がございますが、更なる体制強化のため、資格取得制度の推進、営業サポート人員の増員、人事構造改革を実施してまいります。



1. 収益構造改革 ③営業力の強化(営業拠点の拡充)

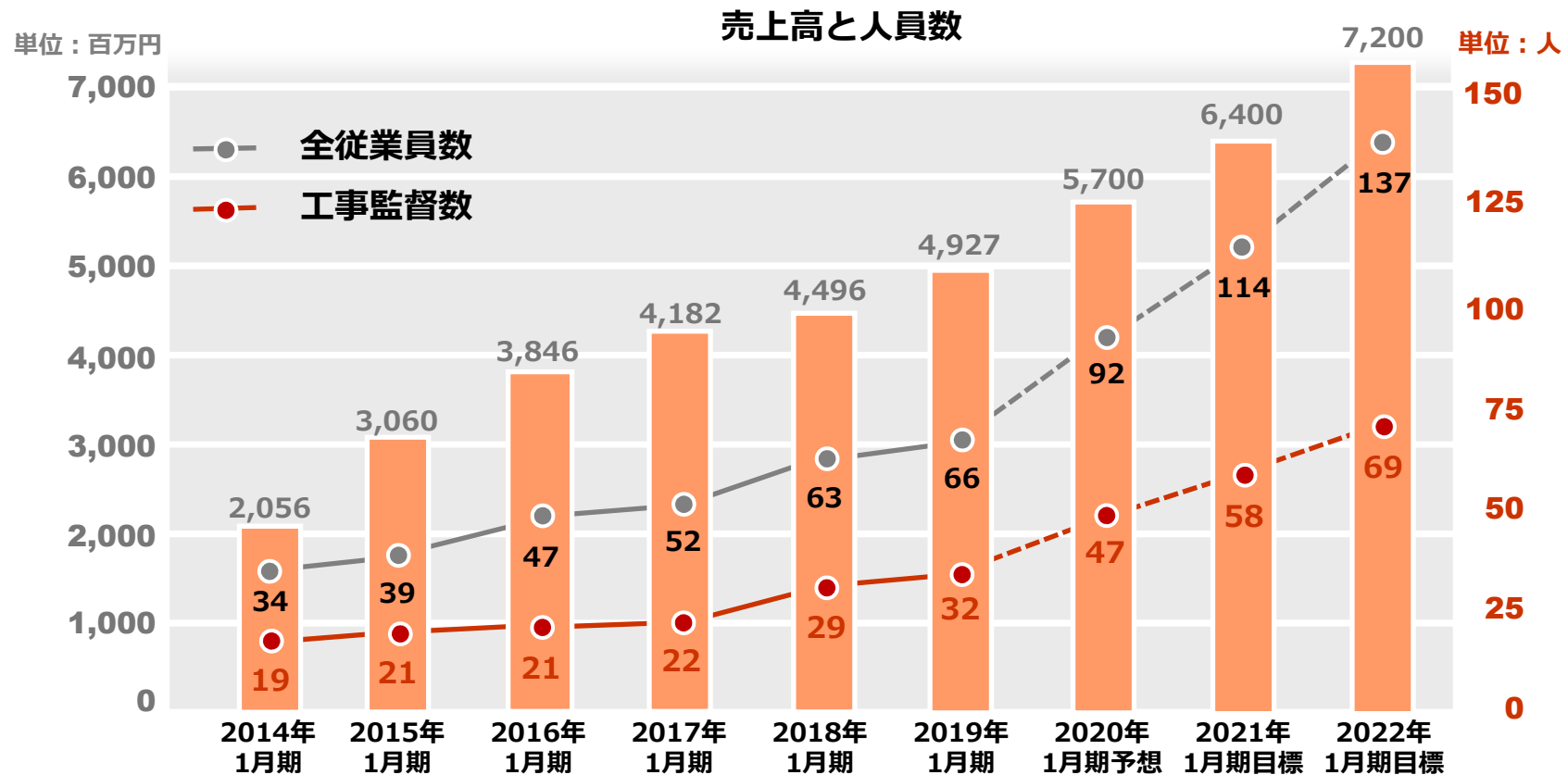
ストック型(顧客グループ単位からの継続的に受注を頂く案件、構内常駐工事・リンゴ皮むき工法・PCB処理工事等)の受注拡大のため、京浜地区、仙台等の工業地帯への新たな事業拠点の設置を検討してまいります。

事業所別 完成工事高 (2019年1月期)



2. 人事構造改革(人員と業績の相関関係)

当社は解体工事の施工管理に特化しており、全ての工事に監督を配置しなければいけません。持続的成長のためには工事監督増員が不可欠となっております。計画を達成するため、全社を挙げて採用活動に取り組めます。



2. 人事構造改革

慢性的な人手不足に対応するために以下の施策を実施し、当社の成長の根幹となる人員数の増加および早期戦力化を図ってまいります。

- ### ① M&Aによる人員増加

施工管理職の人員不足に対する抜本的な対策としてM&Aを行います。プラントに関わる会社との業務提携・M&Aを行い、お互いに人員を融通してまいります。
- ### ② 安心して働ける仕組みづくり

建設業は、早期完工を望む産業特性から、土曜日の施工が一般的となっておりますが、当社は業界に先駆けて、全社員を対象に**完全週休2日制**を導入しました。

さらに働きやすさを推進するための施策として、「**マネジメント層によるシフト(時間)管理**」、「**現場(労務)ローテーション**」、「**健康経営**」に取り組むほか、様々な制度を導入することで、社員が安心して長く働ける環境を整えてまいります。
- ### ③ 「育成プログラム」確立

工事監督の実態に即した評価制度として「**工事専門職コース**、**マネジメント職コース**の導入」、「**資格取得推進制度の拡充**」を行うことで、**個人の働き方を重視した人事制度**を策定、運用を図ってまいります。

また、経験豊富な技術者より経験の浅い技術者へ**技術継承**を図るための制度として、「**育成プログラム**」を推進してまいります。

2. 人事構造改革(安心して働ける仕組みづくり)

社員が安心して長く働ける環境のための様々な制度を導入しております。社員の定着率向上を図るとともに、採用活動にも役立ててまいります。



3. 3D事業の価値の追求

建設時(30年以上前)の紙データを最新鋭の3Dデータに変換することにより、
工程が「見える化」された解体工事を提供してまいります。

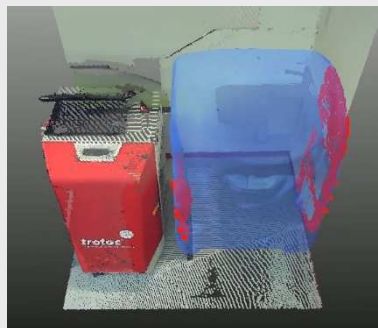


3. 3D事業の価値の追求 (計測サービスの拡充) ①

最高水準の計測技術とシミュレーションシステムの導入により、解体工事に伴う当社ならではの3D計測サービスを提供してまいります。

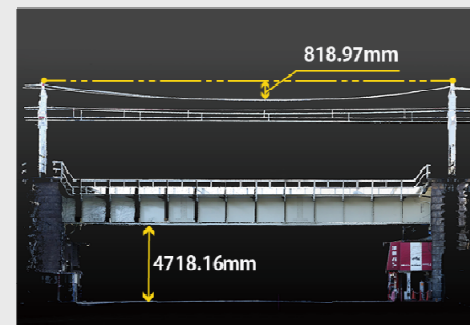
レイアウトシミュレーション

3D CADで作成した機器のモデルを3Dデータ上で配置し、入替シミュレーションが可能。機器のモデルを動かしながら、動的な干渉・衝突チェックができます。



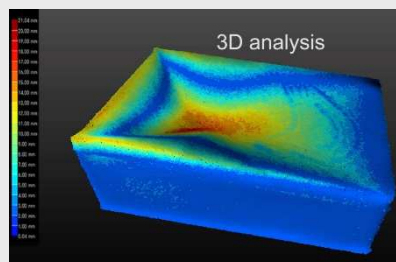
歪み・曲がり・ねじれ計測

形状変化が計測可能。地震や経年劣化などで建物に歪みが発生していないかなど、躯体の一時的診断に役立ちます。



Before/After形状比較

配管・コンベア・炉など、熱や振動の影響を受けて変化する設備の設置時と稼働後の形状を比較。3Dデータにより全体の変化を直感的に把握できます。



ウォークスルー動画

合成した点群データを利用して、ウォークスルー動画を作成。施工計画や物件情報に関するプレゼンテーションや広報用動画として活用できます。

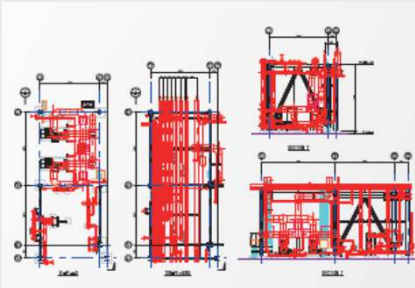


3. 3D事業の価値の追求 (計測サービスの拡充) ②

最高水準の計測技術とシミュレーションシステムの導入により、解体工事に伴う当社ならではの3D計測サービスを提供してまいります。

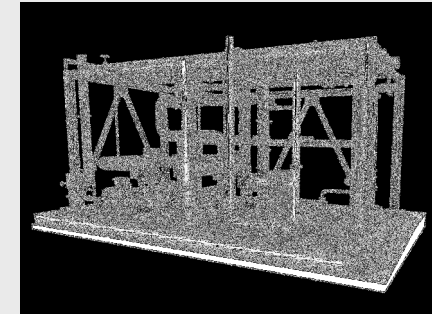
2次元への図面化

点群データを基にモデリングした3D CADモデルを図面化。簡易的に点群データを直接、図面化することもできます。



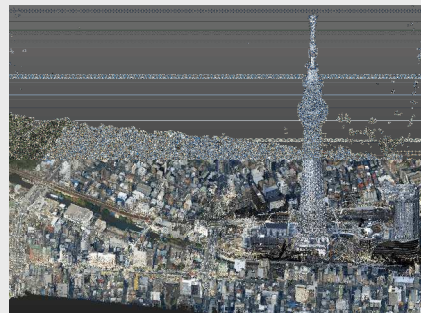
モデリングBIM/CIM対応

点群データを基に3D CADで対象をモデリング。施工・改修に必要な部分をBIMデータ (Building information modeling) として作成することも可能です。



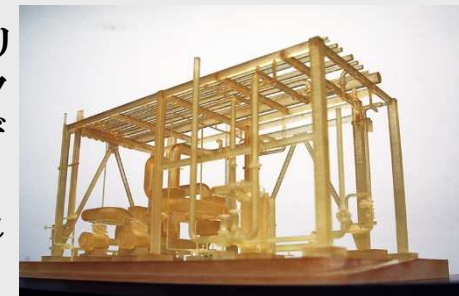
パーフェクト3D

自動車によるMMS (Mobile Mapping System) や航空レーザー計測、水域計測などを組み合わせた大規模3次元データ計測サービスです。



3Dプリント

点群データからのモデリングを経て、3Dプリンターで造形できるようにデータを加工・デフォルメします。積層ピッチ15 μ mという微細な出力を実現します。



4. M&A戦略



M&A等の提携を積極的に進めており、これらの提携を通じて様々なシナジーを生み出します。

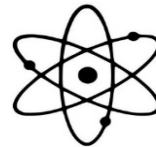
特に原発の廃炉に関しては、業務提携を通じて「廃止措置関連ビジネスプラットフォーム」を構築してまいります。

4. M&A戦略(原子力発電設備の廃止措置)

◎ 株式会社日立プラントコンストラクション

- ・原子力発電設備（廃止措置・改修他）の営業/現場管理/工事
- ・大型バンドソー等の工事技術による解体作業
- ・放射線管理

※株式会社日立プラントコンストラクションとは2018年7月6日に業務提携を発表しております。



廃止措置関連
ビジネス



BESTERRA

プラント解体技術のプラットフォーム

当社がプラットフォームとなり、各社が互いの強みを活かした提携を進めることで、廃止措置関連ビジネスのための仕組みを作ります。

A社

第一 Cutter 興業株式会社

B社

- ・ダイヤモンド、ウォーター
ジェット工法技術提供
- ・高い工事施工品質

※第一Cutter興業株式会社とは2018年9月7日に業務提携を発表しております。



BESTERRA

Copyright © BESTERRA CO., LTD All rights reserved.

(参考) 原発廃炉の背景

日本には19ヶ所60基の原子炉がありますが、内24基はすでに廃炉が決定しております。今後も新規規制基準適合性の審査が進み、廃炉ビジネスが拡大するものと推測されます。

既に廃炉が決定している原子力発電所



出典：資源エネルギー庁「我が国における原子力発電所の現状」

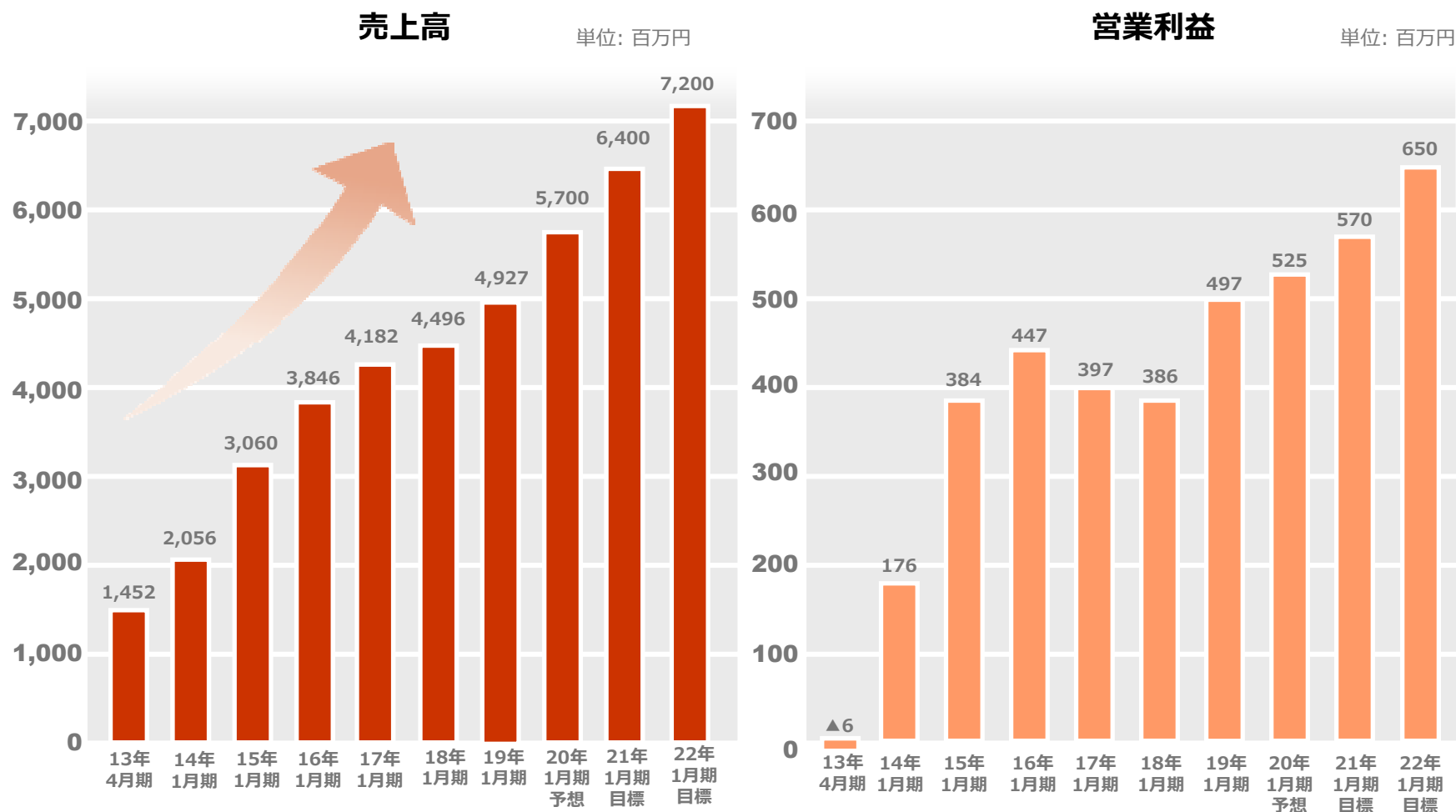
4. M&A戦略(優秀な人材の確保、革新的な新サービスの開発)

既存顧客との連携を強化し、当社のサービスを提供することで事業シナジーを追求してまいります。



2021年度(2022年1月期) 数値目標

改革戦略を着実に進めることで、安定的な成長を図ってまいります。



2021年度(2022年1月期) 数値目標

売上高、利益ともに、前年比10%超の継続的な成長を数値目標とします。最終年度は、売上高72億円、営業利益6.5億円を目標とします。

単位: 百万円

	2020年1月期	2021年1月期	2022年1月期
売上高	5,700	6,400	7,200
営業利益	525	570	650
経常利益	521	566	645
親会社株主に帰属する 当期純利益	367	403	457
売上高営業利益率	9.2%	8.9%	9.0%
1株当たり当期純利益 (EPS)	44円	48円	55円

利益配分方針、株主還元方針

➤ 最終利益に対する資源配分方針(目安)

- ① 「 将来の成長への投資 」
- ② 「 事業基盤強化のための内部留保 」
- ③ 「 配当性向40%を目安として株主様への利益還元 」

成長投資

人材投資 (採用費用、教育費用)
技術開発投資 (工法開発、ロボット開発)
システム投資 (3Dシステム、BIM・CIM)
戦略的事業投資 (M&A費用)

合理的な配分

➤ 各種施策

■株主優待

1単元(100株)以上保有されている株主様に1,000円分のQUOカードを贈呈します。
3単元(300株)以上保有されている株主様に2,000円分のQUOカードを贈呈します。

■株式分割

2016年2月1日に1:2、2017年2月1日に1:3の株式分割を行いました。

長期ビジョン

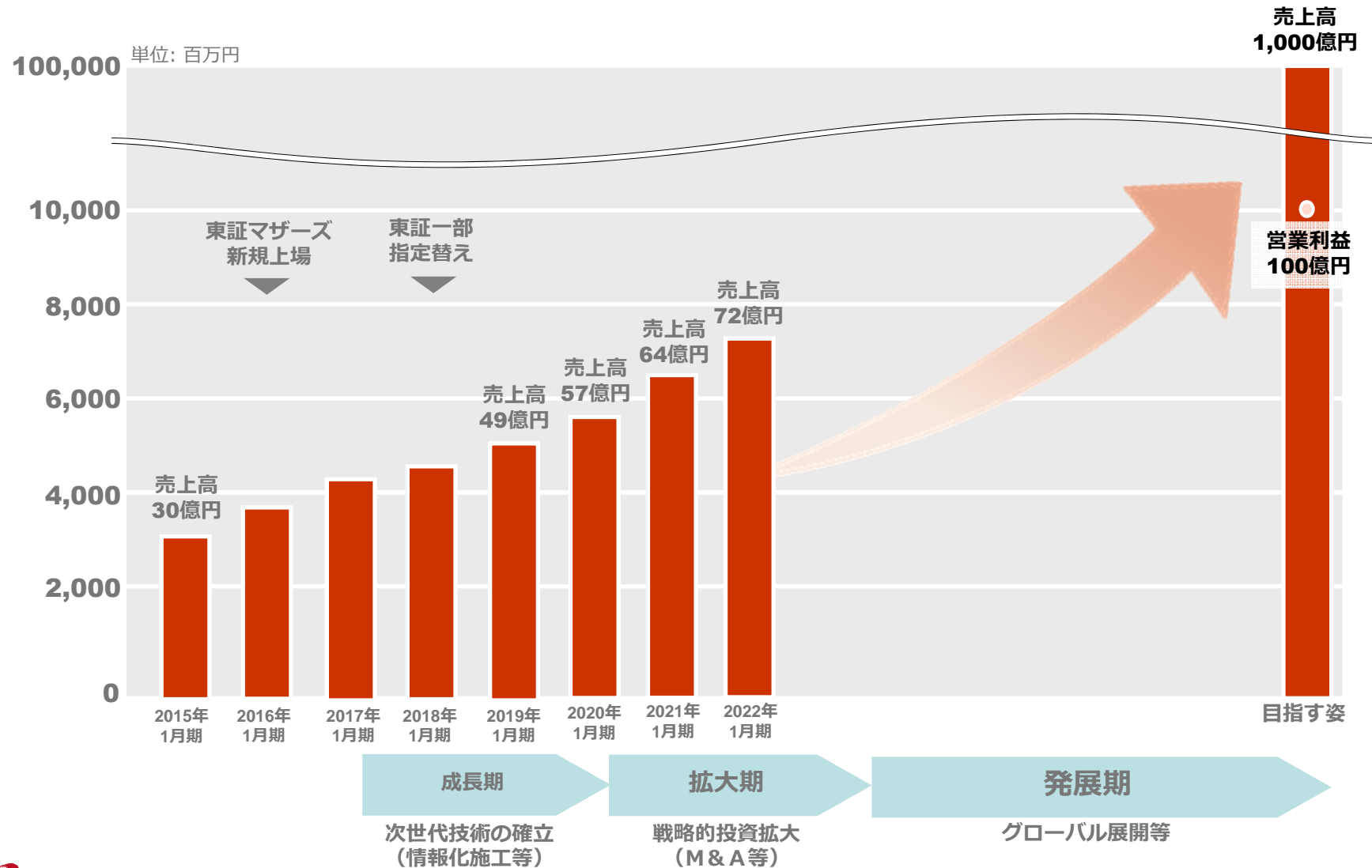
長期ビジョン ～当社の目指す姿～

日本のプラント解体リーダー

世界へのプラント解体技術
提案者

長期ビジョン ～当社の目指す目標～

プラント解体業界に革新的技術を提供し、売上1,000億 利益100億円を目指します。



本資料についてのご留意事項

- 本資料は、金融商品取引法上のディスクロージャー資料ではなく、その情報の正確性、完全性を保証するものではありません。
- 本資料に記載されている将来の予測等は現時点で入手された情報に基づくものであり、市況、競合状況等、多くの不確実な要因を受けます。
- 本資料のみに依拠して投資判断されますことはお控え下さいますようお願いいたします。
- 本資料利用の結果生じたいかなる損害についても、当社は一切責任を負いません。
- 本資料に関する著作権、商標権その他すべての知的財産権は、当社に帰属します。

ベステラ株式会社



Copyright © BESTERRA CO., LTD All rights reserved.

