

2020年3月期（連結）

第2四半期 決算説明会

2019年11月27日



株式会社 不動テトラ

(ご説明資料)

● 2020年3月期（連結） 第2四半期 決算説明会

【目次】

1. 全社業績
2. セグメント別業績
3. 主な完成工事と受注工事
4. 技術開発 ICT施工の取り組み
5. 災害復旧対策事例
6. 地盤事業について

(ご参考資料)

- 2020年3月期 第2四半期決算短信（連結）
- 2020年3月期（連結）第2四半期決算補足説明資料
- CSRレポート
- 地盤改良総合カタログ

◆ 業績結果（億円）

（単位：億円）

	2019.3月期	2020.3月期	前期比
	第2四半期	第2四半期	
期初手持受注高	578	772	194
受注高	481	357	▲ 124
売上高	319	334	15
売上総利益 （率）	52.4 (16.4%)	57.2 (17.1%)	4.8 (0.7%)
販売費及び一般管理費	33.4	33.9	0.5
営業利益 （率）	19.0 (6.0%)	23.3 (7.0%)	4.3 (1.0%)
営業外収益	0.6	0.0	▲ 0.6
経常利益	19.5	23.3	3.8
特別損益	0.4	0.0	▲ 0.3
法人税等	6.4	7.2	0.8
親会社株主に帰属する 四半期純利益	13.4	16.1	2.7

（受注高）

前期にあった超大型工事の受注が無く、
受注は減少し、357億円

（前年同四半期比25.9%減）

（売上高）

期初手持受注高が772億円と高水準な状況を
維持し、増収となり、334億円

（前年同四半期比4.6%増）

（営業利益）

増収に加えて工事採算性が改善したことで
増益となり、23億円

（前年同四半期比22.9%増）

（経常利益）

営業外収支は均衡し、営業利益と同じく、
23億円

（前年同四半期比19.4%増）

（親会社株主に帰属する四半期純利益）

特別損益事項も特筆するものなく、
16億円

（前年同四半期比19.8%増）

◆ 業績予想（億円）

（単位：億円）

	2019.3月期	2020.3月期	前期比
	通期（実績）	通期（予想）	
期初手持ち受注高	578	772	194
受注高	866	660	▲ 206
売上高	671	710	39
営業利益 （率）	35.8 (5.3%)	37.5 (5.3%)	1.7 (0.0%)
経常利益	36.4	37.5	1.1
親会社株主に帰属する 当期純利益	24.4	25.0	0.6

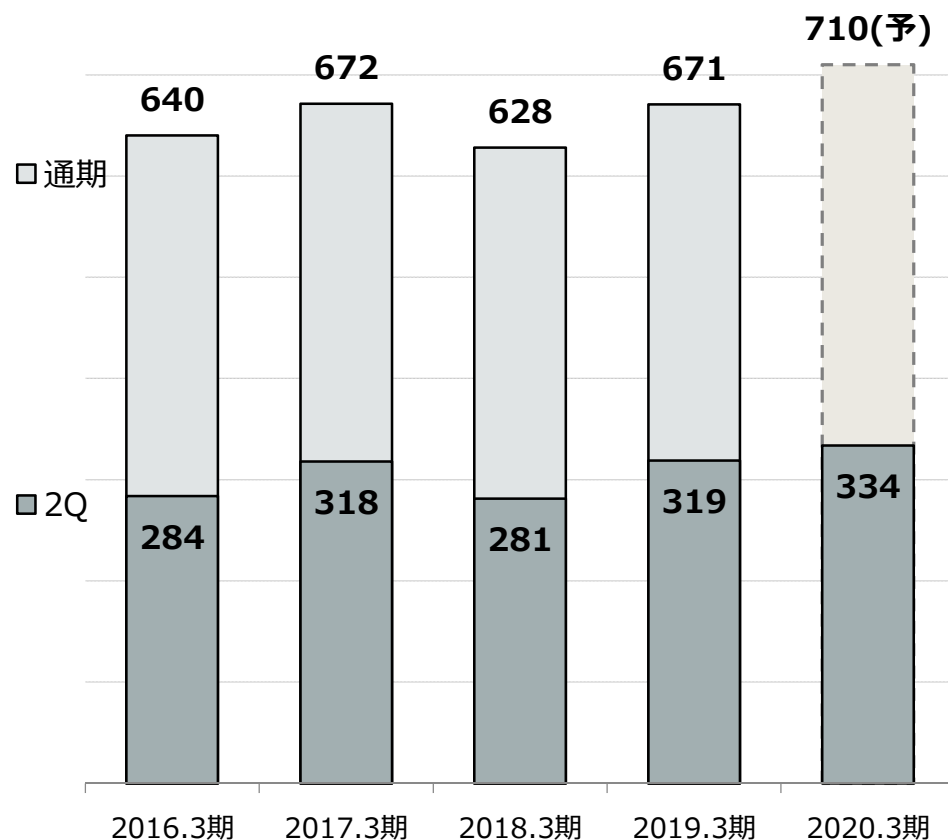
通期の業績予想につきましては、

売上高はブロック事業で増加するものの、土木事業及び地盤改良事業ではほぼ計画通りと予想しており、前回発表予想の710億円から修正はありません。

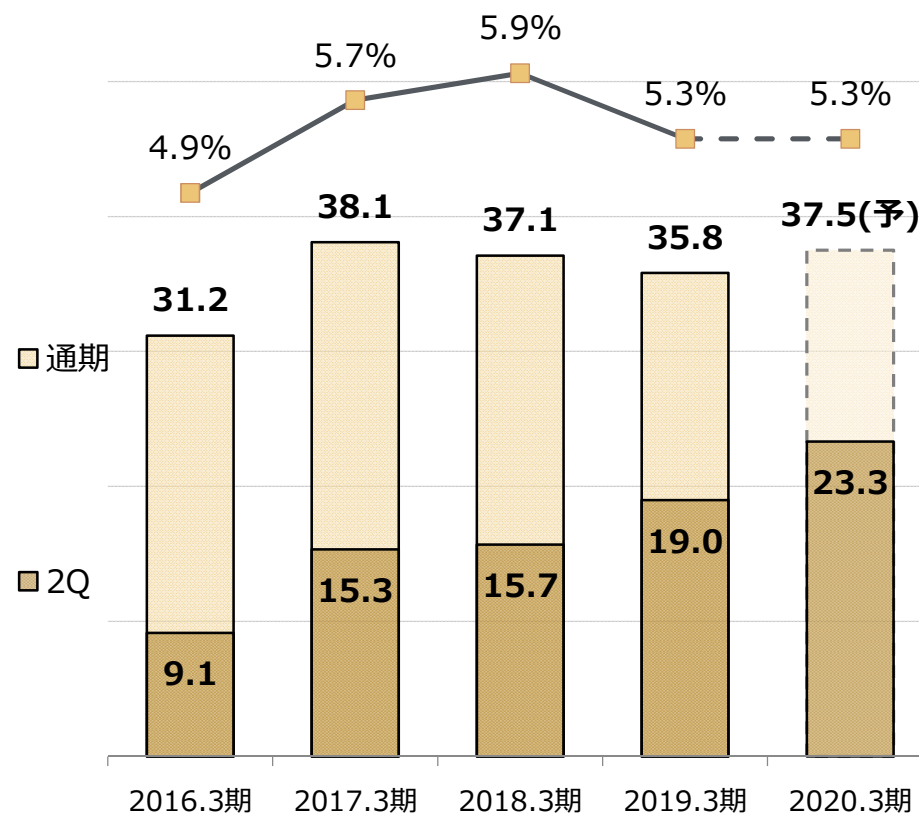
利益につきましては、土木事業及び地盤改良事業で主に期首手持ち工事の採算性が改善することに加えて、ブロック事業で売上高が計画を上回ることから、

営業利益は37億5千万円、
経常利益は37億5千万円、
親会社株主に帰属する当期純利益は25億円となる予想です。

◆ 売上高（億円）



◆ 営業利益（億円） 営業利益率（％）



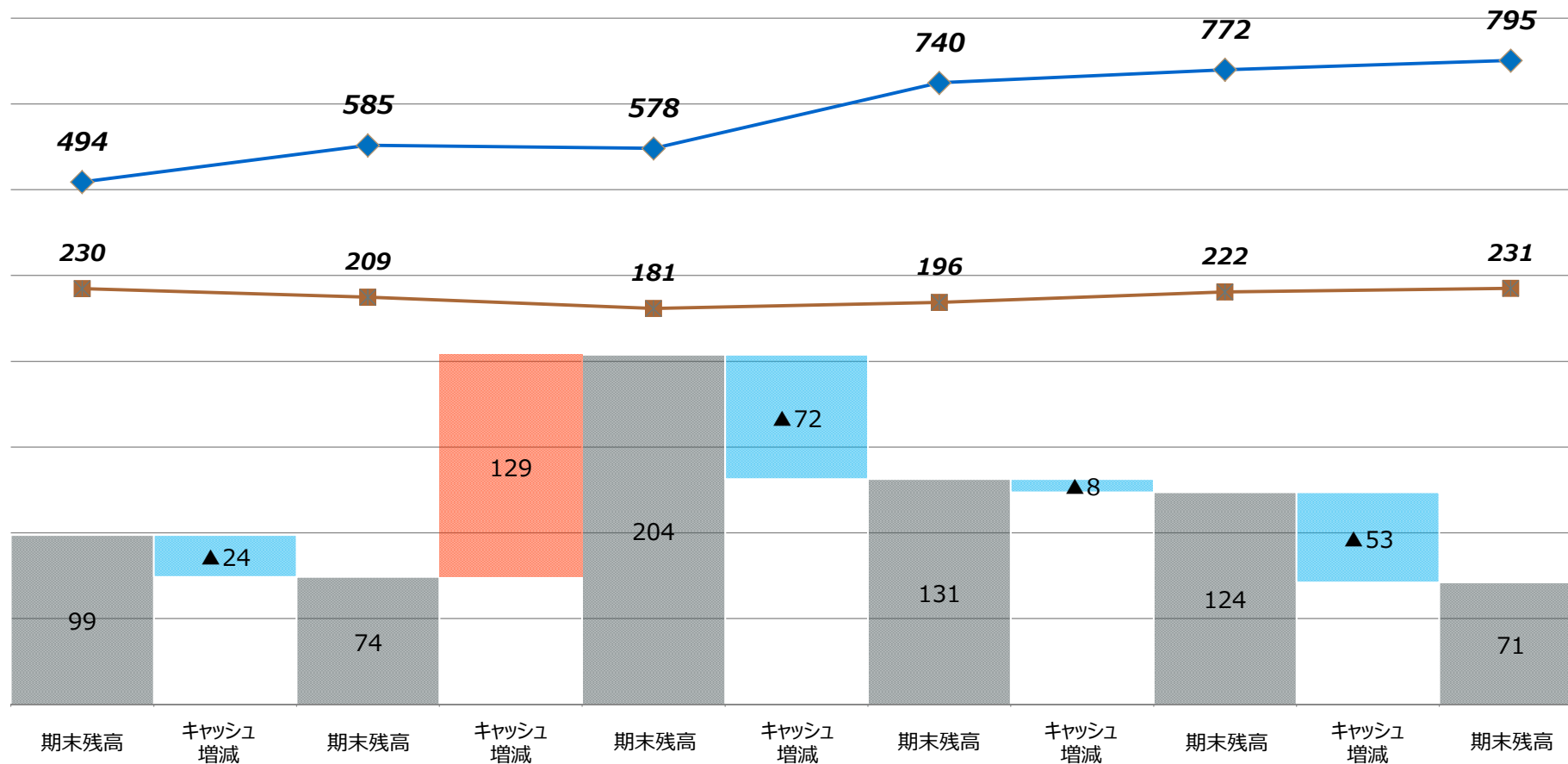
全社業績（連結）



株式会社 不動テトラ

◆ キャッシュ・フロー（億円）

◆ 手持ち受注高 ■ 売掛金残高



下期	上期	下期	上期	下期	上期
2017年3月期	2018年3月期		2019年3月期		2020年3月期

セグメント別業績



株式会社 不動テトラ

(単位：億円)

	2019年3月期	2020年3月期	前期比	2019年3月期	2020年3月期	前期比
	第2四半期	第2四半期		通期実績	通期予想	
受注高	481	357	▲ 125	866	660	▲ 206
土木事業	296	171	▲ 125	511	295	▲ 216
地盤改良事業	166	163	▲ 3	321	325	4
ブロック事業	19	20	2	35	33	▲ 2
売上高	319	334	15	671	710	39
土木事業	136	168	32	324	338	14
地盤改良事業	171	148	▲ 23	314	335	21
ブロック事業	11	18	7	32	35	3
売上総利益	52.4	57.2	4.8	108.1		
(率)	(16.4%)	(17.1%)	(0.7%)	(16.1%)		
土木事業	11.3	17.5	6.2	32.1		
(率)	(8.3%)	(10.4%)	(2.1%)	(9.9%)		
地盤改良事業	36.1	31.3	▲ 4.8	62.0		
(率)	(21.2%)	(21.1%)	(0.0%)	(19.7%)		
ブロック事業	4.5	7.7	3.2	12.7		
(率)	(40.5%)	(42.7%)	(2.2%)	(39.5%)		
販売費および一般管理費	33.4	33.9	0.5	72.3		
営業利益	19.0	23.3	4.3	35.8	37.5	1.7
土木事業	1.3	7.4	6.1	11.4	10.5	▲ 0.9
地盤改良事業	19.0	13.7	▲ 5.3	26.8	23.5	▲ 3.3
ブロック事業	▲ 1.1	2.1	3.2	1.2	4.0	2.8

※全社計には3セグメント以外の数値及び連結調整額が含まれるため、3セグメントの合算値と全社計は一致していません。

(土木事業)

受注高は、前期にあった大型民間工事がなく171億円（前年同四半期比42.2%減）となりましたが、売上高は、豊富な期首手持ち受注高から168億円（前年同四半期比23.1%増）と増収となり、加えて工事採算性の改善もあり営業利益は、7億4千万円と増益となりました。

(地盤改良事業)

受注高は、ほぼ前期並みの163億円（前年同四半期比1.6%減）、売上高は、手持ち工事の遅れから148億円（前年同四半期比13.3%減）と減収となったことで、営業利益は、13億7千万円と減益となりました。

(ブロック事業)

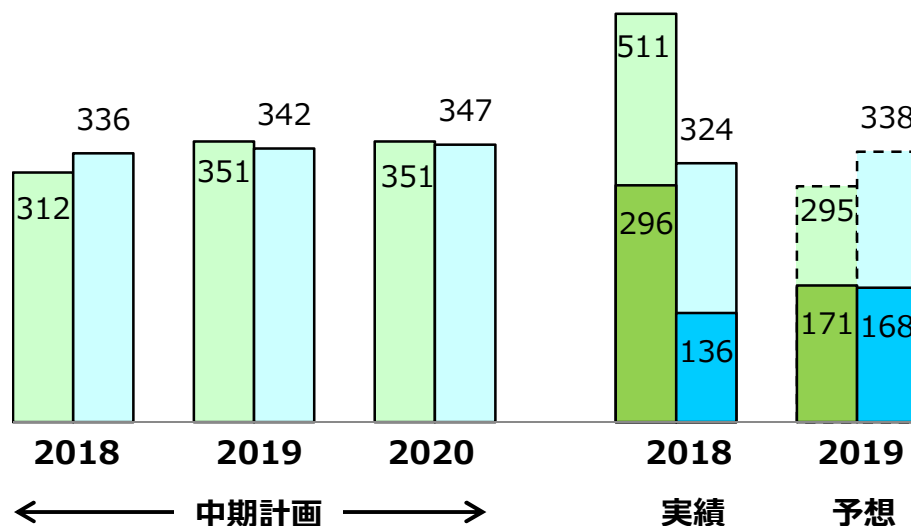
主力の型枠賃貸が順調で、受注高は、20億円（前年同四半期比10.1%増）となったことに加え、その進捗も順調で、売上高は、18億円（前年同四半期比62.0%増）と増収となり、営業利益は、2億1千万円（前年同四半期1億1千万円の営業損失）の黒字となりました。

事業方針	長期安定性の確保（受注、利益、人員）～「守り」から「攻め」へ～
基本戦略	▶ 事業規模の拡大 ▶ 発注者ニーズに対応した関連技術の積極導入 ▶ 人的資本の充実（採用・育成） ▶ 生産性向上への取り組み

◆ 年度別数値目標（単位：億円）

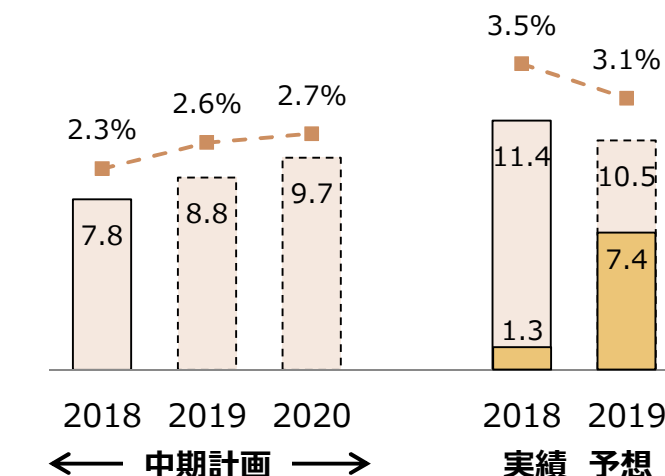
【受注高・売上高】

■ 受注高 ■ 売上高



【営業利益・率】

■ 営業利益 ■ 利益率

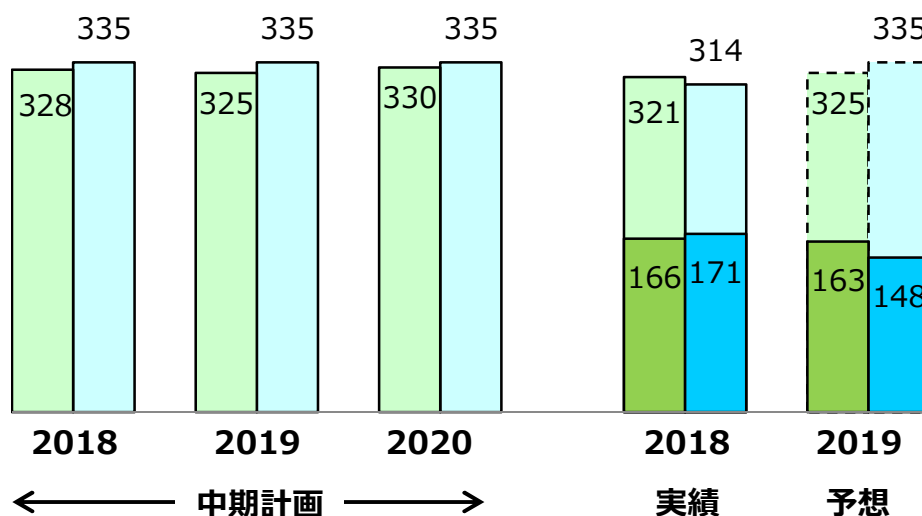


事業方針	持続的事業展開を可能とする体制強化と事業領域の拡大	
基本戦略	▶ 体制強化	・施工体制、設備及び研究開発の強化
	▶ 事業領域の拡大	・競争優位性の維持 ・周辺領域への展開 ・海外事業の強化（東南アジア・米国）

◆ 年度別数値目標 （単位：億円）

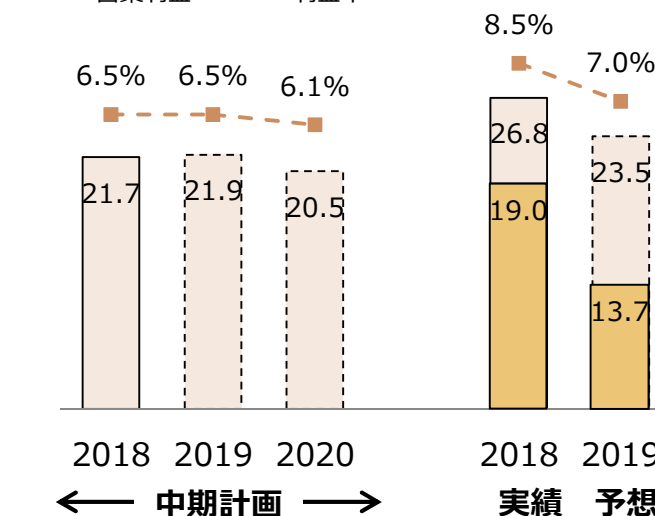
【 受注高・売上高 】

■ 受注高 ■ 売上高



【 営業利益・率 】

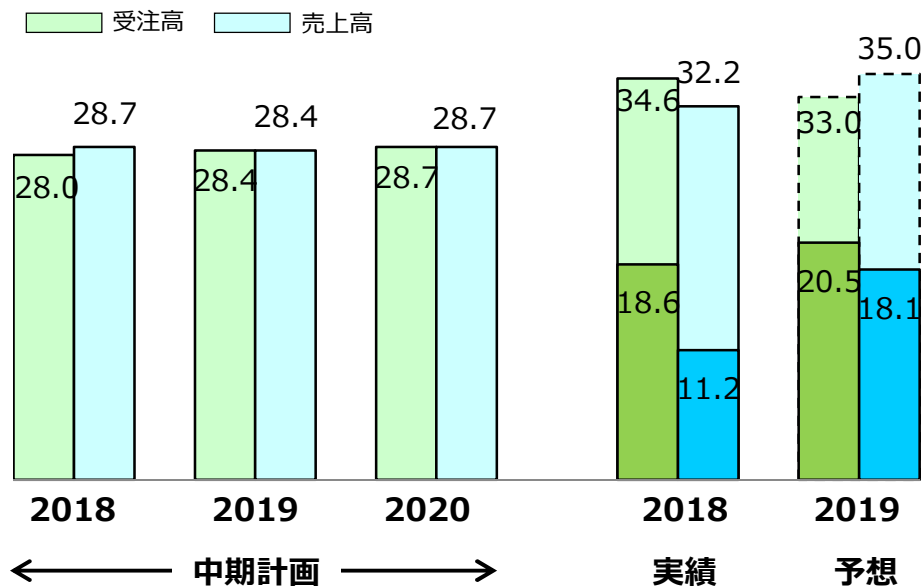
■ 営業利益 ■ 利益率



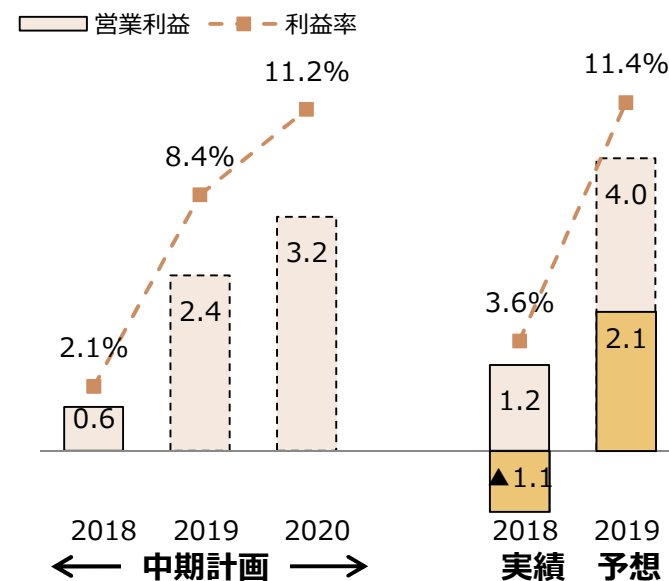
事業方針	技術に裏付けされた製品により安定した収益基盤の構築
基本戦略	▶ ICTを活用した営業強化 ▶ 二次製品需要への対応 ▶ 砂防市場への注力 ▶ 海外市場におけるロイヤリティ収入・O D A 案件の強化

◆ 年度別数値目標 （単位：億円）

【 受注高・売上高 】



【 営業利益・率 】



主な完成工事と受注工事

◆ 主な完成工事

工事名称	事業主体	施工場所
二級河川盛川筋塩場地区河川災害復旧（23災635号）右岸3工区ほか工事	岩手県（元請会社:株式会社竹中土木）	岩手県大船渡市
酒田港外港地区岸壁(-14m)築造工事	国土交通省東北地方整備局	山形県酒田市
三井不動産ロジスティクスパーク船橋3 準備工事	三井不動産株式会社（元請会社:株式会社大林組）	千葉県船橋市
旭市新庁舎建設建築工事	旭市（元請会社:株式会社奥村組）	千葉県旭市
H30金沢港(南地区)岸壁(-7.5m)(改良)築造工事(その3)	国土交通省北陸地方整備局 (元請会社:若築・りんかい日産共同企業体)	石川県金沢市
ほのか雨水幹線下水道築造工事	名古屋市	愛知県名古屋市
中川橋改築工事(護岸工及び取付道工)(その1)	名古屋市	愛知県名古屋市
高知港海岸湾口地区堤防(改良)工事	国土交通省四国地方整備局	高知県高知市
津波黒地区法面補強工事	篠栗町	福岡県糟屋郡篠栗町

◆ 主な受注工事

工事名称	事業主体	施工場所
仙台空港B滑走路地盤改良外工事	国土交通省東北地方整備局	宮城県名取市
呑川増強幹線工事	東京都下水道局	東京都目黒区
東京外かく環状道路中央ジャンクションAランプ橋他2橋(下部工)工事	中日本高速道路(株)東京支社	東京都世田谷区～調布市
平成31.年度名古屋港飛島ふ頭東航路泊地(-15m)浚渫土排送工事	国土交通省中部地方整備局	愛知県弥富市
平成31年度設楽ダム瀬戸設楽線5号トンネル工事	国土交通省中部地方整備局	愛知県北設楽郡設楽町
広域河川山崎川河川改修工事(31呼続)	名古屋市緑政土木局	愛知県名古屋市
広域河川扇川改修工事(R1大高)	名古屋市緑政土木局	愛知県名古屋市
平成31年度名瀬港(立神地区)防波堤(沖)災害復旧築造工事(第2次)	国土交通省九州地方整備局	鹿児島県奄美市

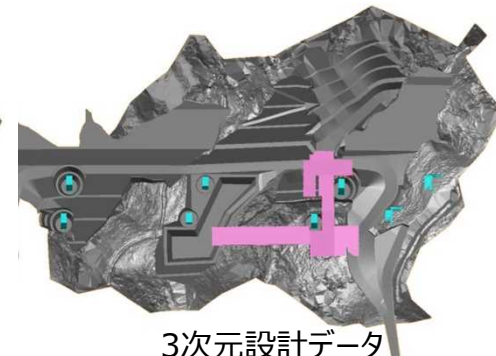
ICTを用いた施工計画と測量業務への活用 新東名高速道路 滝沢川橋他 1 橋（下部工）工事

本工事は新東名高速道路秦野 I C～御殿場 I C間に位置する滝沢川橋と柳橋の下部工（最大橋脚高34.0m）22基及び切盛土工約20万m³を一体施工する工事延長約802mの工事です。急峻な山岳地形で多種多様な工種があり、工期短縮が求められている工事です。そのためレーザースキャナーによる3次元起工測量を実施し、3次元地形データより構造物データ、道路線形データを合わせて3次元設計データを作成。3次元地形データを用いて従来手法の約1/3の日数で横断面図を作成し効率化を図りました。測量では機械に設計データを取り込み、自動追尾機能により一人で測量ができ生産性が向上しました。また施工に伴う障害の有無を『見える化』することで早期に確認ができました。

事業主体／中日本高速道路株式会社東京支社
施工場所／神奈川県足柄上郡山北町



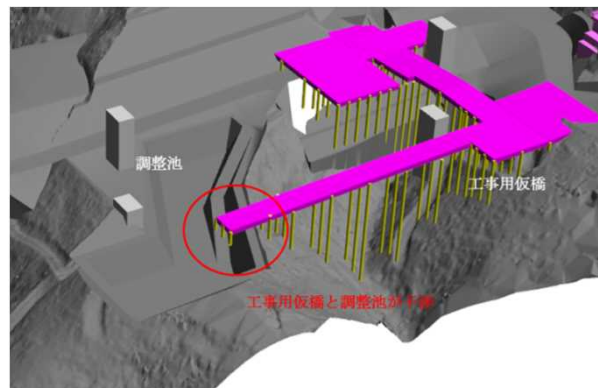
3次元地形データ



3次元設計データ



滝沢川橋完成イメージ



工事用仮橋と調整池の干渉



のり面擦り付け部の不具合

「徳島小松島港沖洲(外)地区防波堤工事」で環境共生型テトラポッドが採用

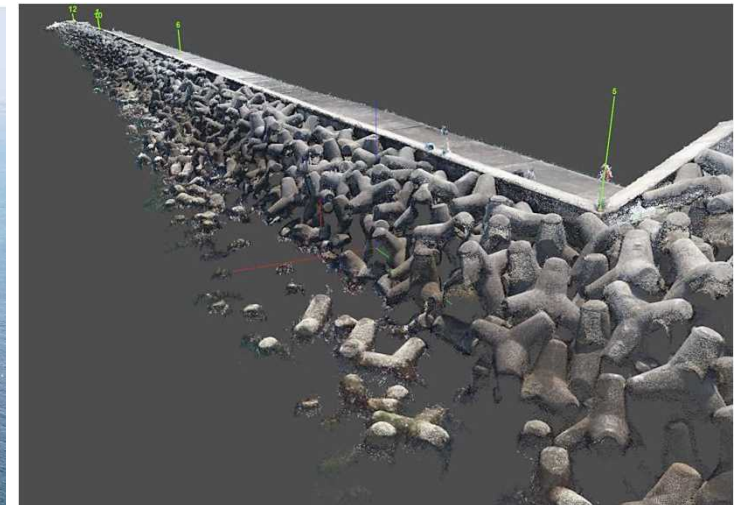
徳島小松島港は、四国において長距離フェリーが寄港している数少ない港の一つであり、関東・近畿・九州を結ぶ四国の東の玄関口としての機能を担っています。

本港では現在、船舶の大型化に伴い耐震強化岸壁の整備と港内の静穏度を確保するための防波堤延伸が進められています。本施設では環境共生機能を有し、藻類の着生促進効果が期待できる「溝付き」のテトラポッドが一部採用となり、現在も施工中となっています。

また過去に設置済のテトラポッドについても、ICT技術を活用した消波工の劣化度判定及び性能低下度の評価を行い、消波工の嵩上げといった施設の機能強化に向けた技術提案を実施しています。

事業主体：国土交通省四国地方整備局

施工場所：徳島県徳島市



既設テトラポッド空撮写真の3D画像処理化

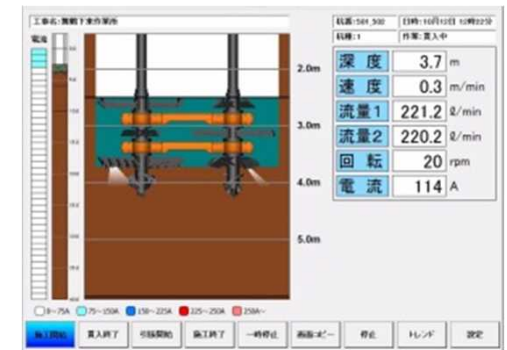
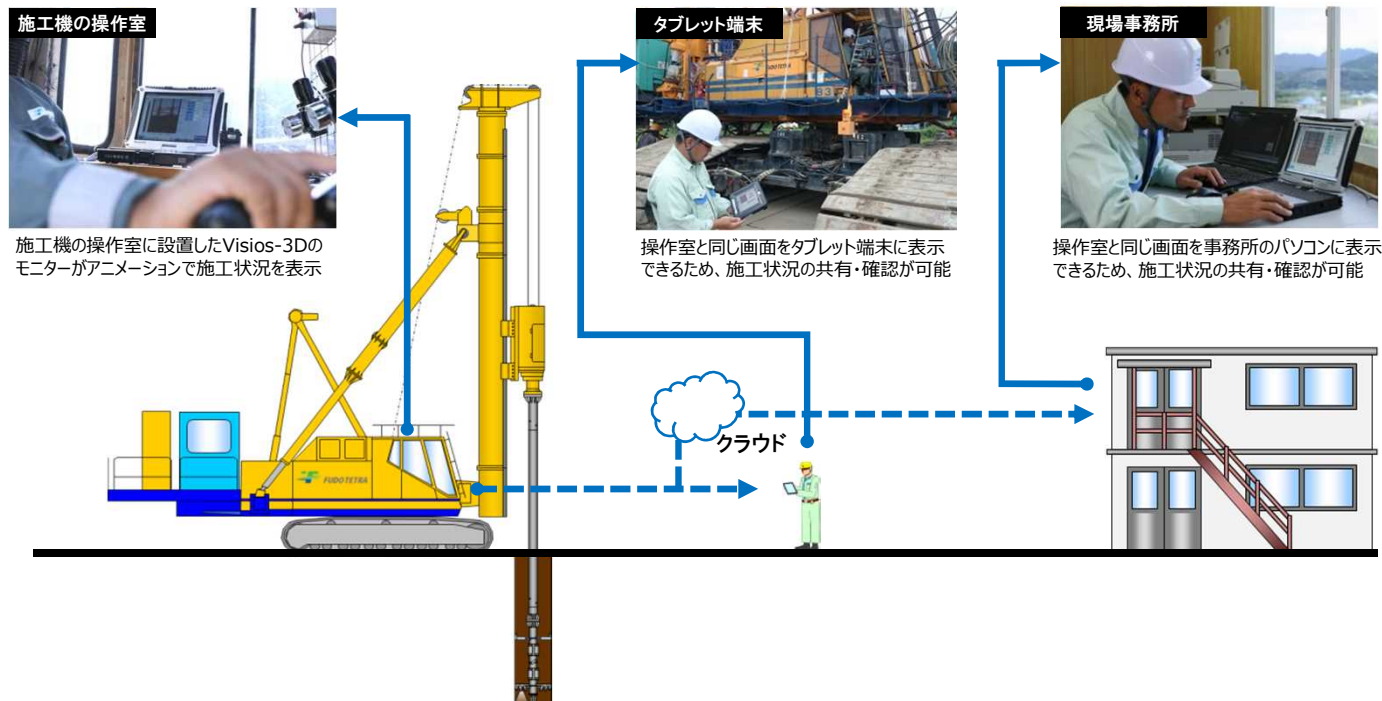
地盤改良工法のICTシステム 現場の見える化 ～Visiosシリーズ～

「Visios（ビジオス）」は、不動テトラが開発した地盤改良現場の「見える化」技術です。Visiosは"Visible Operation System"を語源とした造語であり、現在2つのシステムが完成しています。

■ Visios-3D®（ビジオス・スリーディー）： NETIS登録番号 KK-190005-A

地盤改良の地中の状況を、アニメーションでリアルタイムに表示します。タブレット端末を用いた複数スタッフによる同時チェックや、施工記録の3次元モデル化が行えます。

これまで分かりにくいとされてきた地盤改良の作業を、格段に視覚化したことが評価され、今年4月に国土交通省の新技术情報提供システム（NETIS）に登録されました。

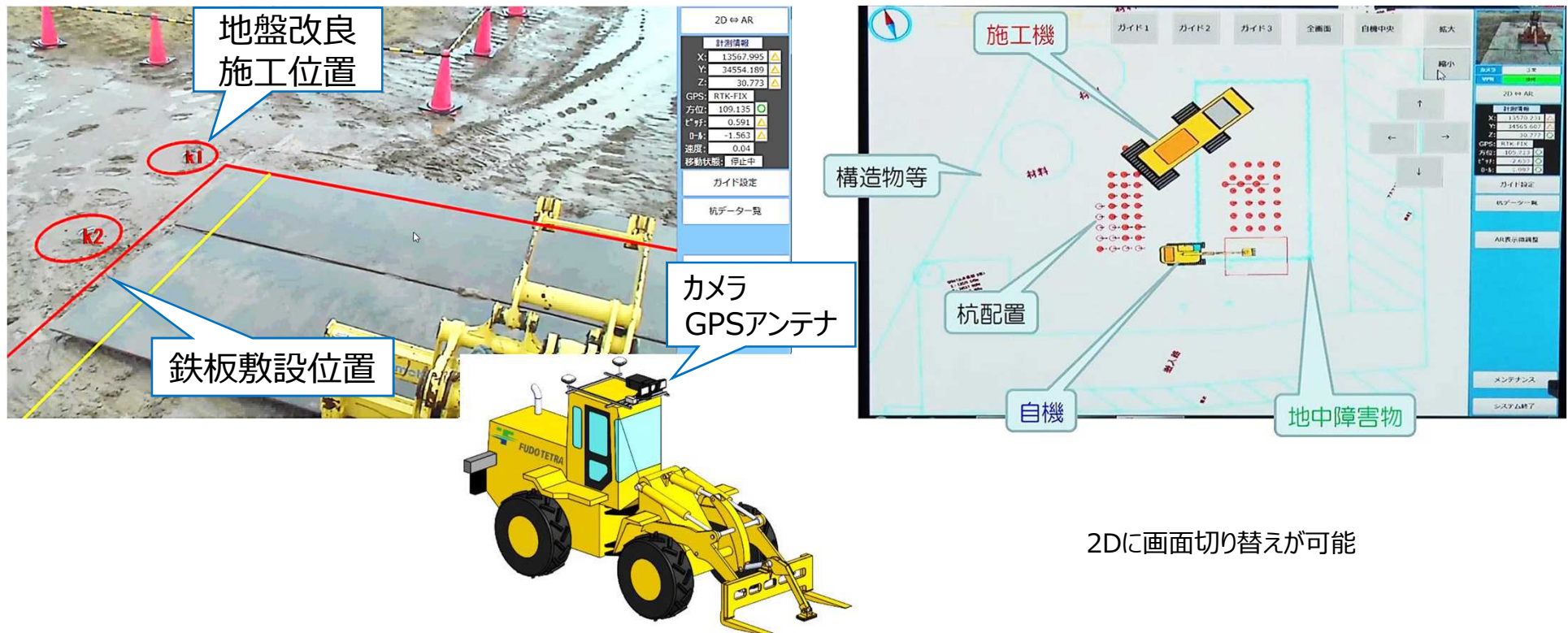


Visios-3Dの画面表示例

地盤改良工法のICTシステム 現場の見える化 ～Visiosシリーズ～

■ Visios-AR (ビジオス・エーアール)

今年完成した、新たなVisiosシステムです。拡張現実（AR）技術を用いて、カメラで取り込んだ現場の画像に、地盤改良の施工位置や埋設物の位置が表示されます。鉄板敷き並べなどの補助作業で、測量の手間を省くことができます。バックホウやショベルなど、異なる作業を行う重機同士が情報を共有することで、現場全体の最適化、省力化と安全性の向上が図られます。



◆2017年7月九州北部豪雨災害



工事名称：赤谷川流域護岸災害復旧（9号）工事
（2t型、4t型クラブロックS型）

事業主体：国土交通省九州地方整備局筑後川河川事務所

施工場所：福岡県朝倉市

◆2017年10月台風21号の高波による護岸等の被災



工事名称：西湘バイパス災害対策工事
（4t型フィルターユニットS型）

事業主体：国土交通省関東地方整備局横浜国道事務所

施工場所：神奈川県中郡大磯町

2020年3月期(連結)第2四半期 決算説明会

地盤事業について

取締役常務執行役員地盤事業本部長 大林淳

事業の柱



土木事業：一般土木工事業

インフラ施設の建設



地盤事業：地盤改良工事の専門工事業

地盤の強化

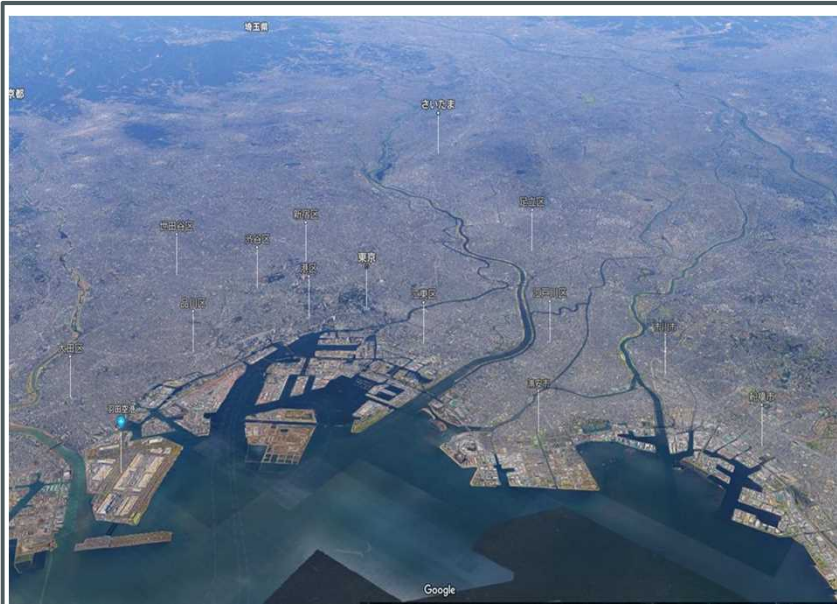


ブロック事業：消波ブロックの型枠賃貸事業

波浪・侵食対策



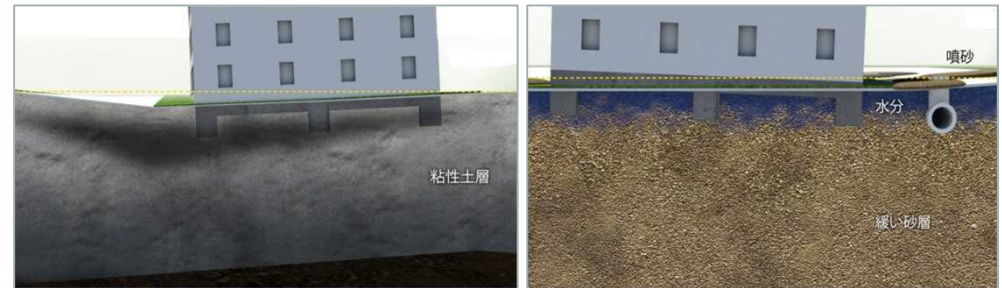
※地盤改良、消波ブロックに関してはシェアナンバー1の実績を誇ります。



河川によって運ばれた土砂が堆積して発達した平野部
ウォーターフロントと呼ばれる埋立地

= 極めて軟弱な地盤

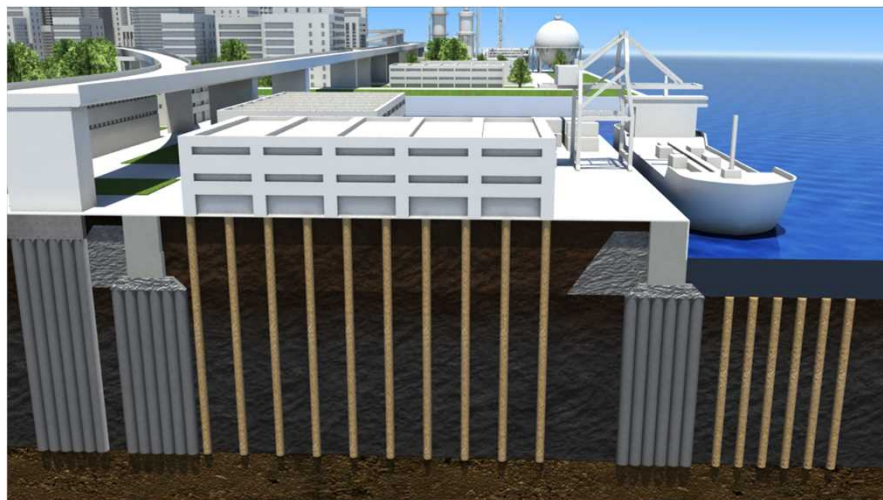
「不同沈下」や「液状化」など



災害に至る危険性を孕む

不動テトラの地盤改良技術
あらゆる構造物に最適で安全な地盤を提供します。

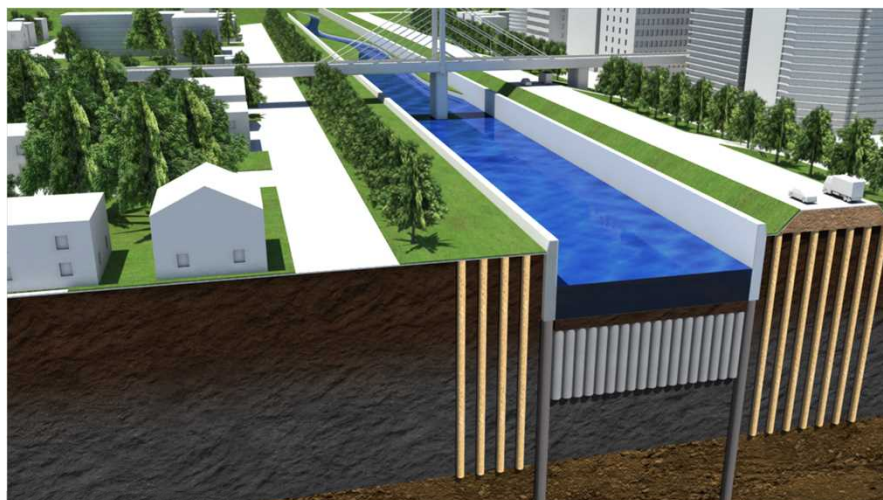
地盤事業 = 地盤の最適化



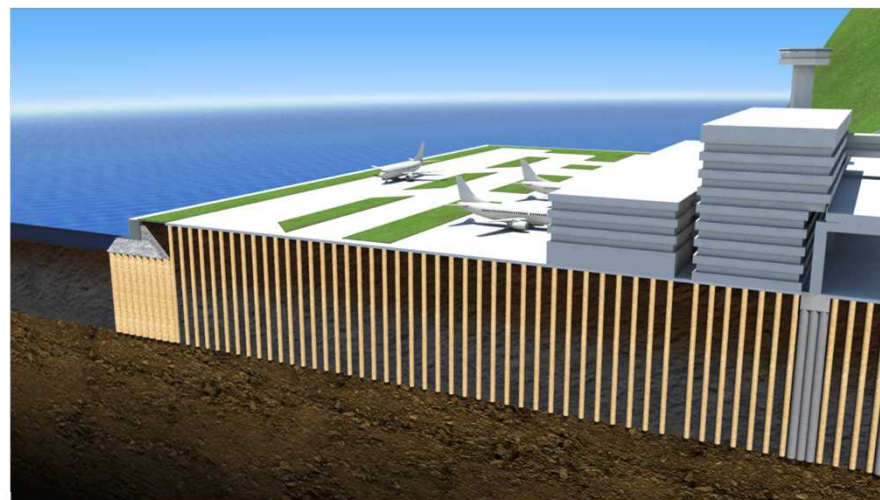
港湾 ●護岸、岸壁、防波堤の沈下・安定・支持力対策
●埋立地の液状化対策



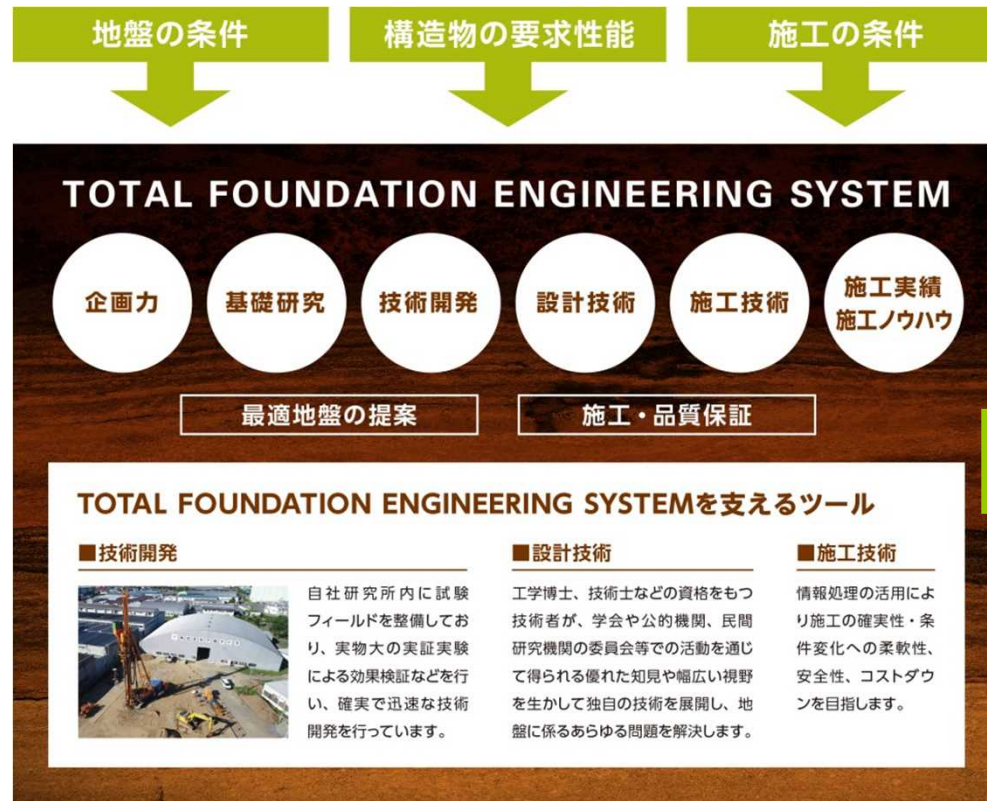
建築 ●建物の液状化対策・沈下・支持力対策
●エネルギー施設の液状化対策



河川・道路 ●盛土の沈下・安定・支持力対策

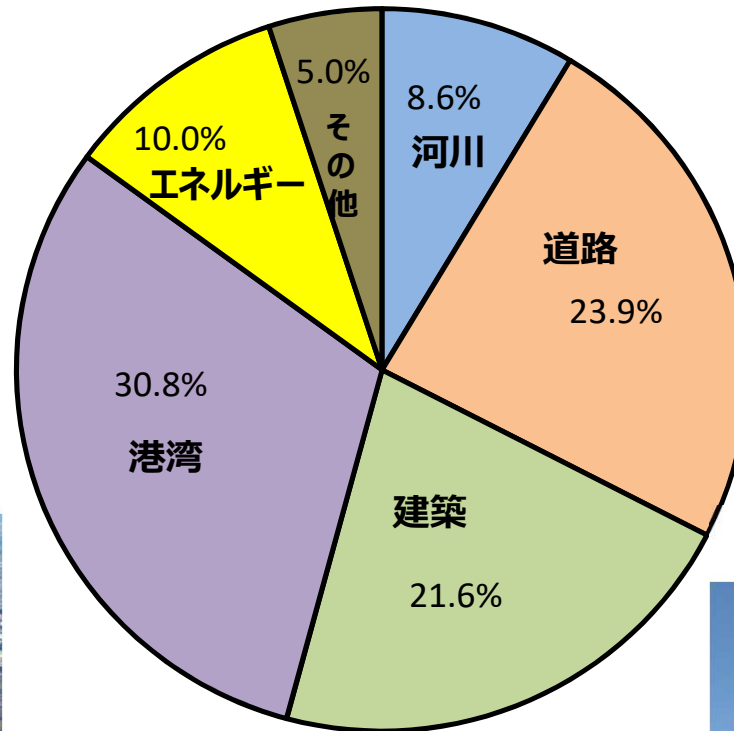


空港 ●埋立地の液状化対策 構造物の沈下・支持力対策



TOTAL FOUNDATION ENGINEERING SYSTEMによって生み出される地盤は、
信頼に足るさまざまなファクタによって裏付けされた、
構造物とそれを利用する人にとって**最適な地盤**です。

◆対象構造物別割合 2018年度



港湾・空港 / 羽田空港
海上コンポーザー



河川 / 庄内川 SAVE-SP工法
狭隘地での施工

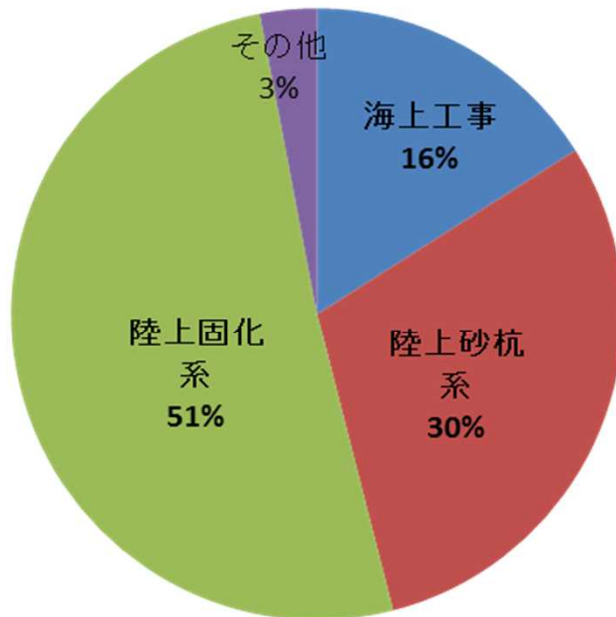


建築 / 軽井沢アイスパーク
SAVEコンポーザー



あらゆる構造物に最適で安全な地盤を提供するための技術

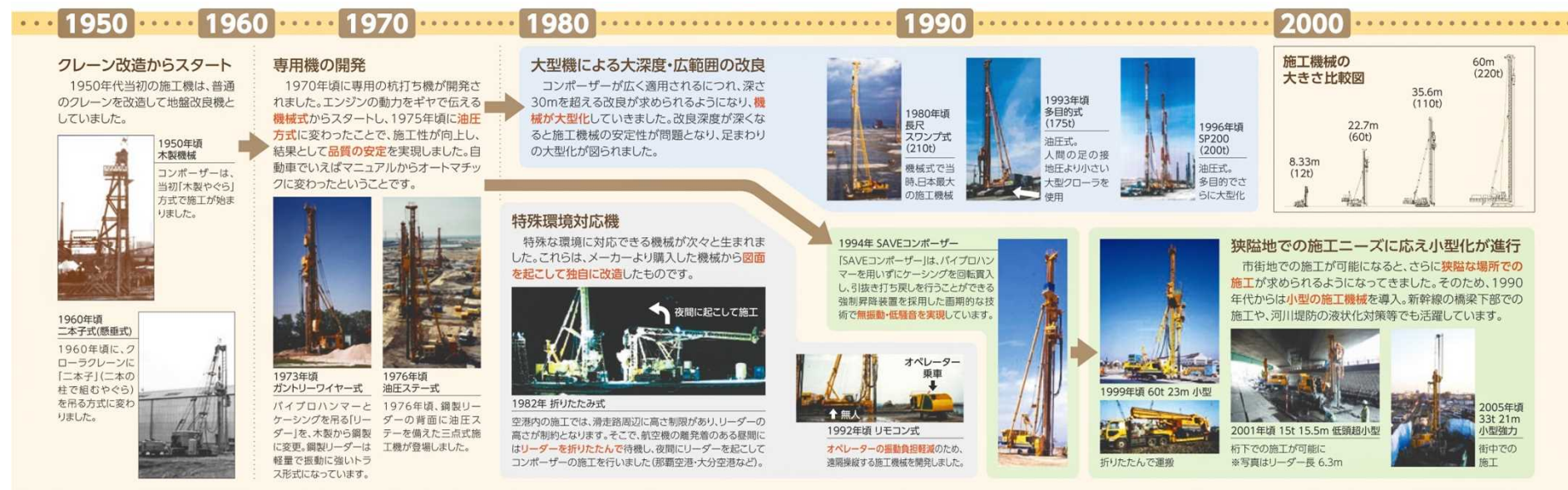
- ①地盤改良原理を網羅した、**60工法の地盤改良技術を保有**
- ②**世界を代表する地盤改良工法（サンドコンパクションパイル工法）**を開発実用化、独自工法を展開
- ③豊富な設計施工技術と施工実績に基づく、**あらゆる課題へ提案できるソリューション**
- ④海上から陸上まで施工可能な**船舶、施工機械のラインナップ**
- ⑤**最先端の管理計器**によるモニタリングと社員オペレータによる**責任施工**



砂杭系：材料に砂・碎石を使用
固化系：材料にセメント・固化材を使用



- 1956年 世界を代表する地盤改良工法、サンドコンパクションパイル（砂杭系地盤改良工法）を開発・実用化
- ニーズにあわせた施工機械や独自工法の開発による差別化
- 地盤の解析技術から地盤改良工法、施工機械まで地盤に関わる全ての分野での研究開発

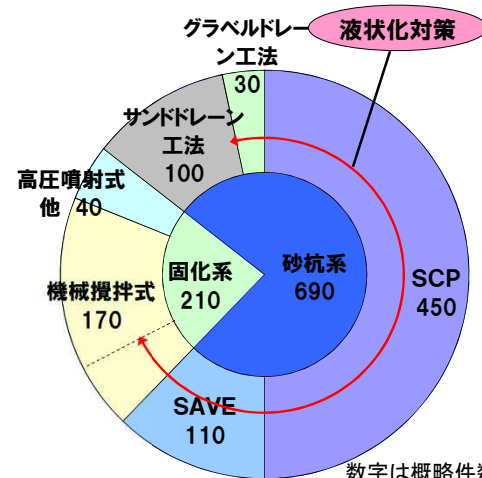


◆建物の液状化対策

東日本大震災(2011/3/11)では、東京湾沿岸部の広い地域で液状化が発生
東京湾沿岸部では多くの地盤改良を実施、地盤改良箇所における液状化被害なし



2011/4/11 朝日新聞朝刊



数字は概略件数
株式会社 不動テトラ 調べ

◆当社 地盤改良施工箇所



未改良域:段差・噴砂

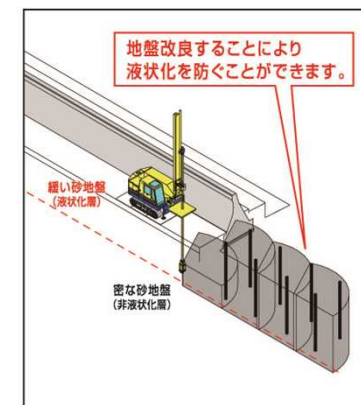
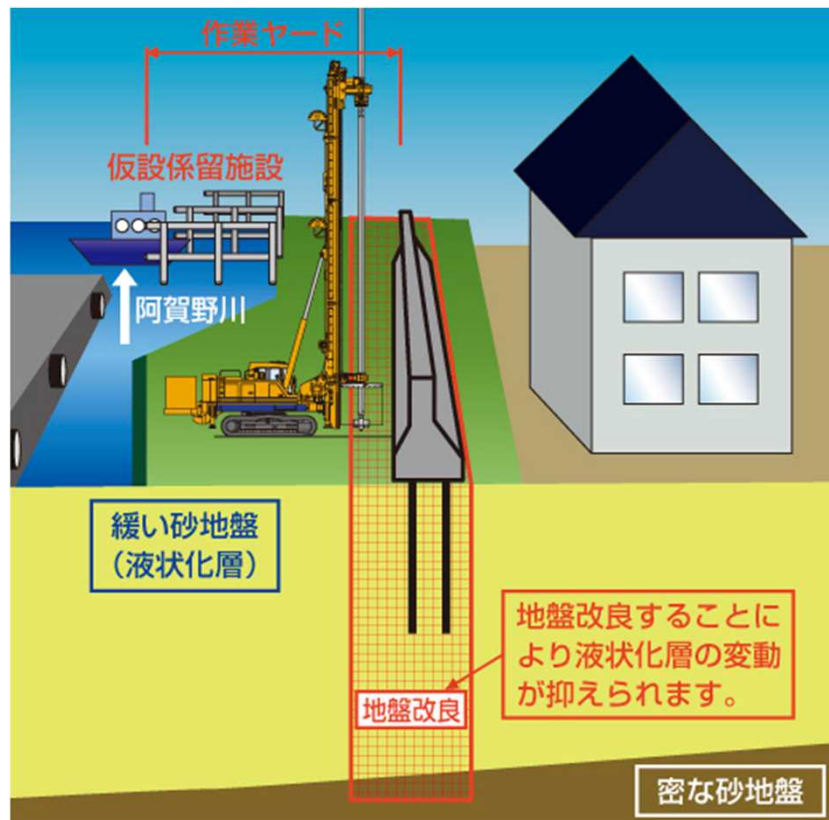
状況写真



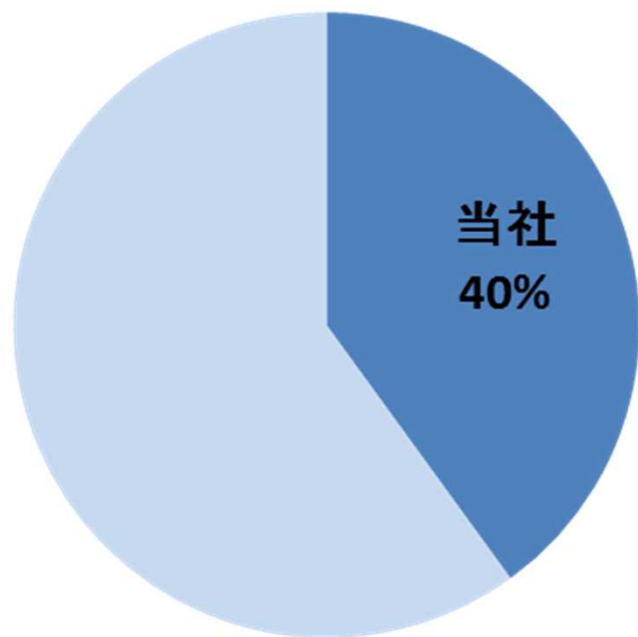
建物:被害なし

◆河川堤防の補強

街を洪水などの被害から守るために堤防の補強工事にも地盤改良が使われています。
既存堤防の周辺には様々な施工上の制約があることが少なくありません。
これらに対応する工法や施工機械の開発によって対応しています。



◆対象市場におけるシェア 2018年度 全工法 海陸



現在の不動テトラが対象とする
地盤改良市場 800～1000億円

施工分類

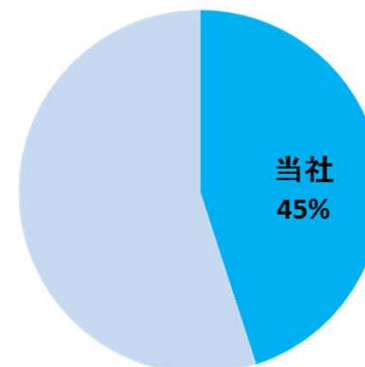
海上

陸上

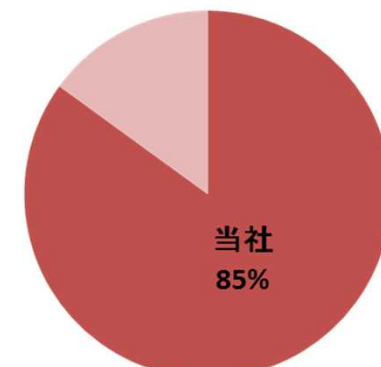
工法分類

砂杭系

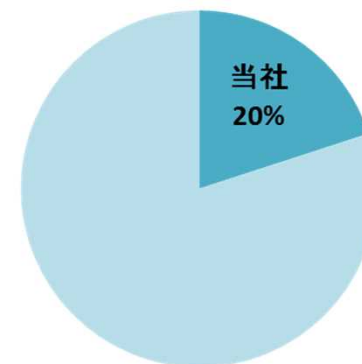
固化系



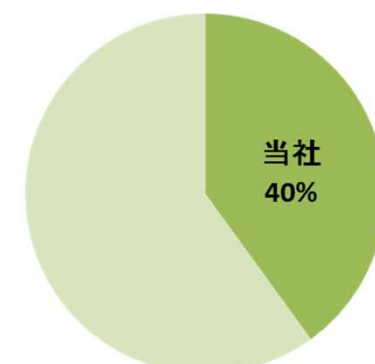
発明者としてのシェア維持と
船舶への設備投資などによる
シェア拡大



発明者としてのシェア維持と
小型化などのニーズに合った
開発によるシェア拡大



船舶への設備投資などによる
シェア拡大



大径化による競争力の維持と
付加価値の付与による差別化

- 防災・減災のための海岸堤防、河川堤防の強化事業
- 大型クルーズ船対応などの港湾事業
- 空港の拡張などの空港事業
- 維持補修に関わる耐震補強、補強事業
- エネルギー施設の更新リニューアル事業
- IRなどに関わるウォーターフロント開発事業

事業領域の拡大

- 不動テトラが手掛けていない地盤改良市場への展開
戸建て住宅、都市空間における空洞問題 etc

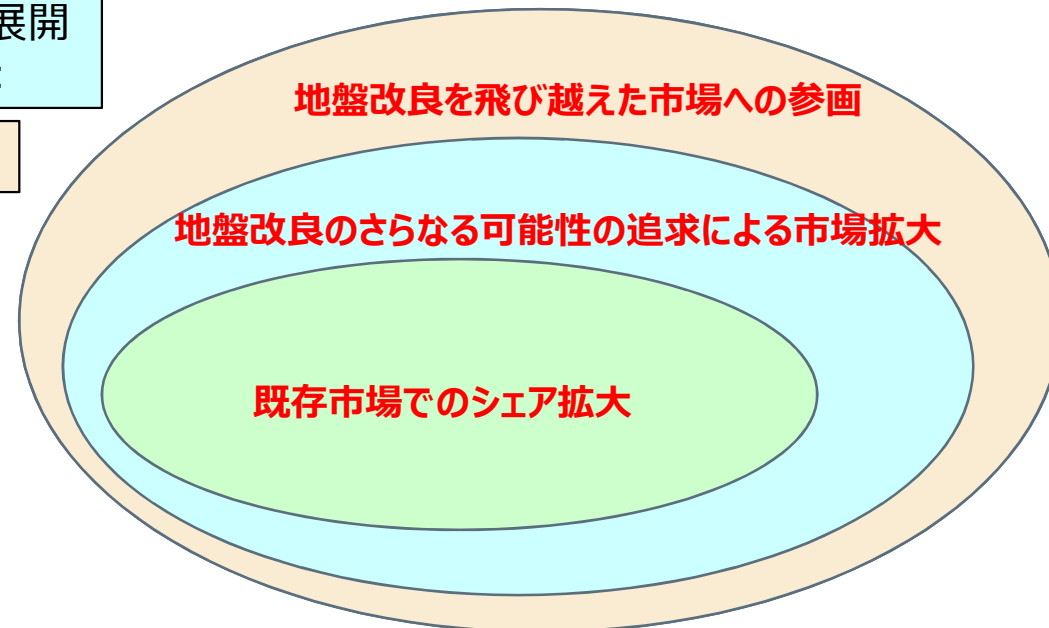
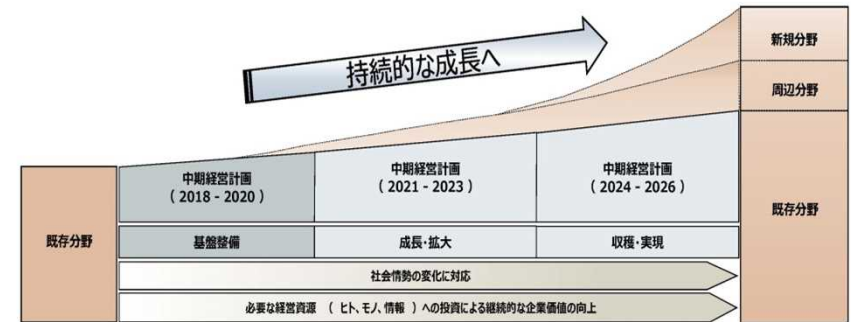
- 地盤にかかわる市場

◆地盤改良技術を応用した領域拡大例

既存杭の引抜き跡の充填技術（建築建替え市場）



◆長期的収益規模の推移イメージ



総合技術研究所（茨城県土浦市）内に 地盤改良の実験フィールドの新設

試験目的に合わせた条件の地盤を作ることが可能となり、各種の地盤条件での実験による効果検証の確実性向上、試験工程の制約がなくなることによる開発のスピードアップを促進。



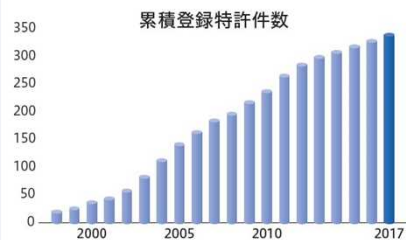
試験中の改良体



特許件数

たゆまぬ技術開発の結果、毎年10～20余りの特許を取得し、国内特許保有数は地盤改良業界トップの地位を守り続けています。

累積登録件数 **340件** (2018年3月末現在)



地盤改良船の大規模リニューアル

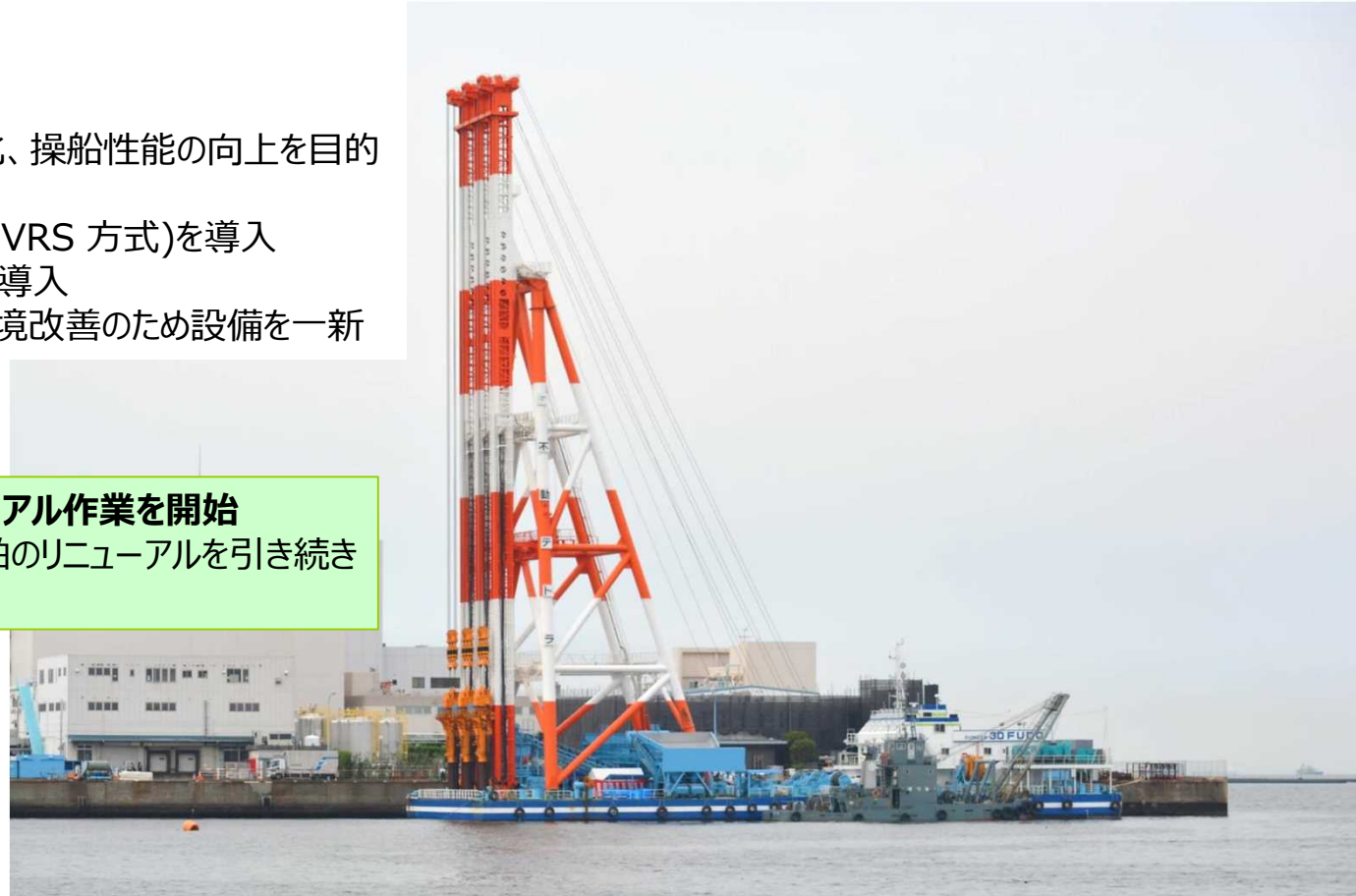
ばいおにあ第30フドウ丸 2018年5月リニューアル

環境対策や安全対策、操船の自動制御など、機能の向上を含めたリフレッシュを実施

- リフレッシュに伴う新機能
 - …作業の効率化、操船性能の向上を目的
- ネットワーク型 RTK-GPS 測位(VRS 方式)を導入
- 作業船位置・回航情報システム導入
- その他、船員・作業員の居住環境改善のため設備を一新

「第31不動号」も引き続きリニューアル作業を開始

大型港湾工事の増加に向け、船舶のリニューアルを引き続き実施し、施工能力の増強をはかる。



地盤改良現場のICT化 「Visios-3D®」と「Visios-AR」

国土交通省による「i-Construction」推進
ICT活用による建設業界の生産性向上

2019年度 新たに「ICT地盤改良」が基準化

◆ 不動テトラの取組み

- ・専門部署「ICT推進室」を設置
- ・地盤改良の地中作業を見える化する「Visios-3D®」のNETIS登録
- ・AR（拡張現実）技術を利用した多目的施工支援システム「Visios-AR」完成

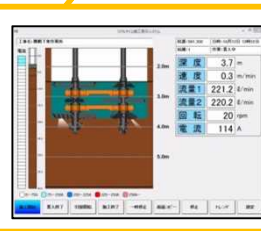
◆ 施工の自動化、作業の平準化、省力化 習熟期間の短縮

- ・生産性の向上
- ・技術継承 熟練オペレータ不足に対応

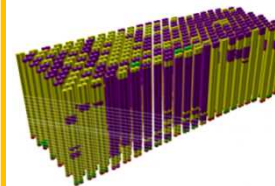
地盤改良の最先端 で取り組んでいます

Visios-3D® リアルタイム施工管理 + 3次元モデル化システム

遠隔地でも施工状況が確認でき、施工記録を
3次元モデルに図化するシステム



施工管理画面



3次元モデル図

Visios-AR 拡張現実による多目的施工支援装置

カメラで取り込んだ現場の光景に、タブレット上で作業
ガイドラインを表示するシステム

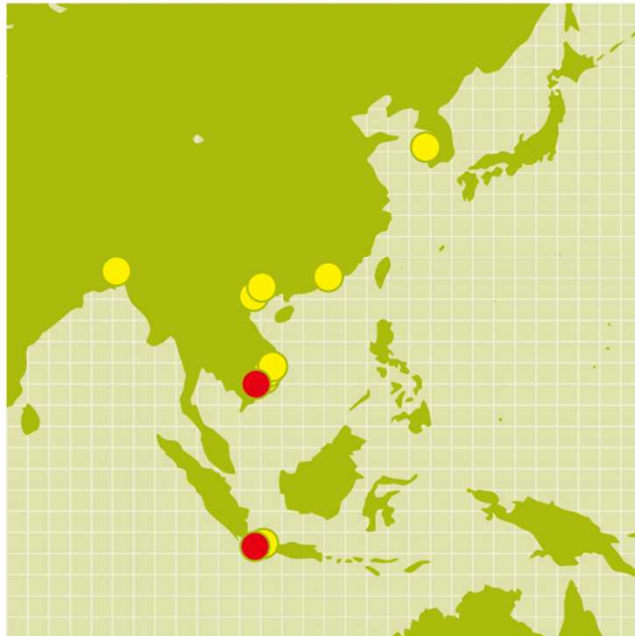


ガイドラインに沿って鉄板を敷き並べている状況

※ Visiosは“Visible Operation System”を語源とする造語であり、不動テトラの「見える化」技術のシリーズ名です。

不動テトラの海外拠点、施工箇所

東南アジア



北米



● 海外拠点(現地法人、駐在員事務所) ● 海外施工箇所

ベトナム、インドネシアの営業所および米国の現地法人などの海外拠点を設置。海外での実績を通じた現地スタッフの強化、現地法人との技術提携などにより更なる受注拡大を目指す

ジャカルタ事務所



現地工事スタッフと技術教育の様子



TOTAL FOUNDATION ENGINEERING SYSTEM は、
安全な地盤と よりよい環境づくりをめざしています。

信頼性の高い、安全で経済的、かつ環境にやさしい地盤を創造します。



土と地盤を巧みに工作する

大地からの発想。

大地に学び、人と地球の新しい空間づくりに
取り組んでいます。

- 本資料に記載されている戦略や計画、数値目標等の将来に関する記述は、当社が現在入手している情報及び合理的であると判断する一定の前提に基づいておりますが、経営環境の変化等によって変動する可能性がありますことをご承知おきください。



[illegible]