

2019年3月期 決算説明会

2019年5月24日



株式会社 不動テトラ

(ご説明資料)

● 2019年3月期 決算説明会

【目次】

1. 全社業績
2. セグメント別業績
3. 主な受注案件
4. 主な完成案件
5. 有形無形の経営資源への戦略的投資・研究開発の強化
6. その他

(ご参考資料)

- 2019年3月期 決算短信
- 2019年3月期 決算補足説明資料
- CSRレポート

2018年5月に公表した中期経営計画（2018～2020年度）期間を将来の成長に繋がる基盤整備の期間として位置づけ、有形無形の経営資源への戦略的投資及び収益基盤の多様化に取り組んでおり、これを通して将来にわたって国土強靱化に係る防災・減災事業からの需要を掘り起こし持続的な成長を図ることができるよう、グループ一丸となって努力してまいりました。

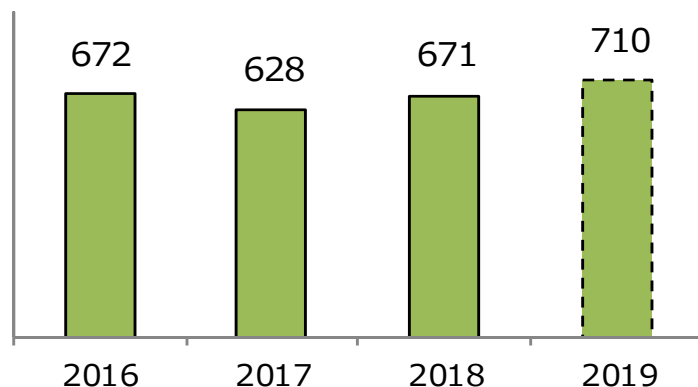
この結果、受注高は865億56百万円（前期比21.6%増）と増加し、売上高も670億81百万円（前期比6.8%増）と増収となりましたが、営業利益は35億82百万円（前期比3.4%減）、経常利益は36億43百万円（前期比1.8%減）、親会社株主に帰属する当期純利益は24億38百万円（前期比0.3%減）と減益となりました。

（単位：億円）

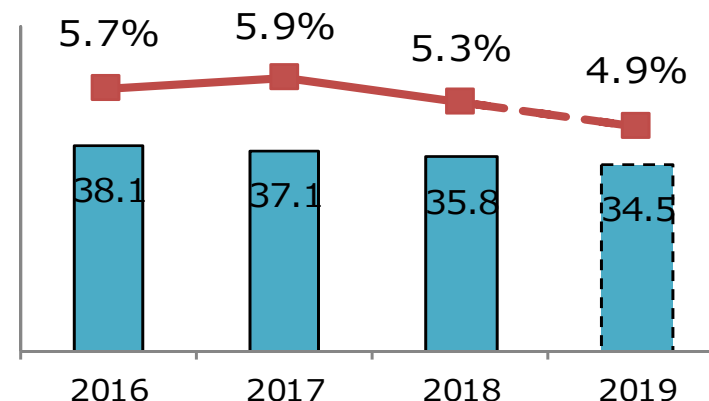
指標	中期経営計画		
	2018年度	2019年度	2020年度
期初手持ち高	578	548	552
受注高	670	710	715
売上高	700	705	720
営業利益	32.0	33.5	34.5
（率）	4.6%	4.8%	4.8%
当期利益	21.0	22.5	23.0
ROE	8.3%	8.5%	8.4%

実績	見通し
2018年度	2019年度
578	772
866	635
671	710
35.8	34.5
5.3%	4.9%
24.4	22.5
9.6%	8.4%

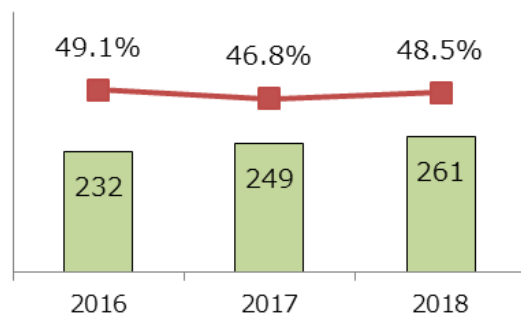
◆ 売上高（億円）



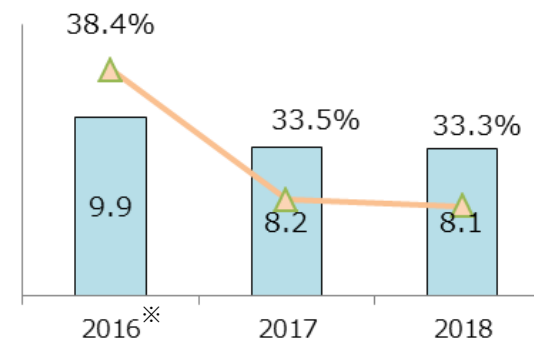
◆ 営業利益・営業利益率（億円・%）



◆ 自己資本・自己資本比率（億円・%）



◆ 配当総額・配当性向（億円・%）



※記念配当（合併10周年）が含まれております。

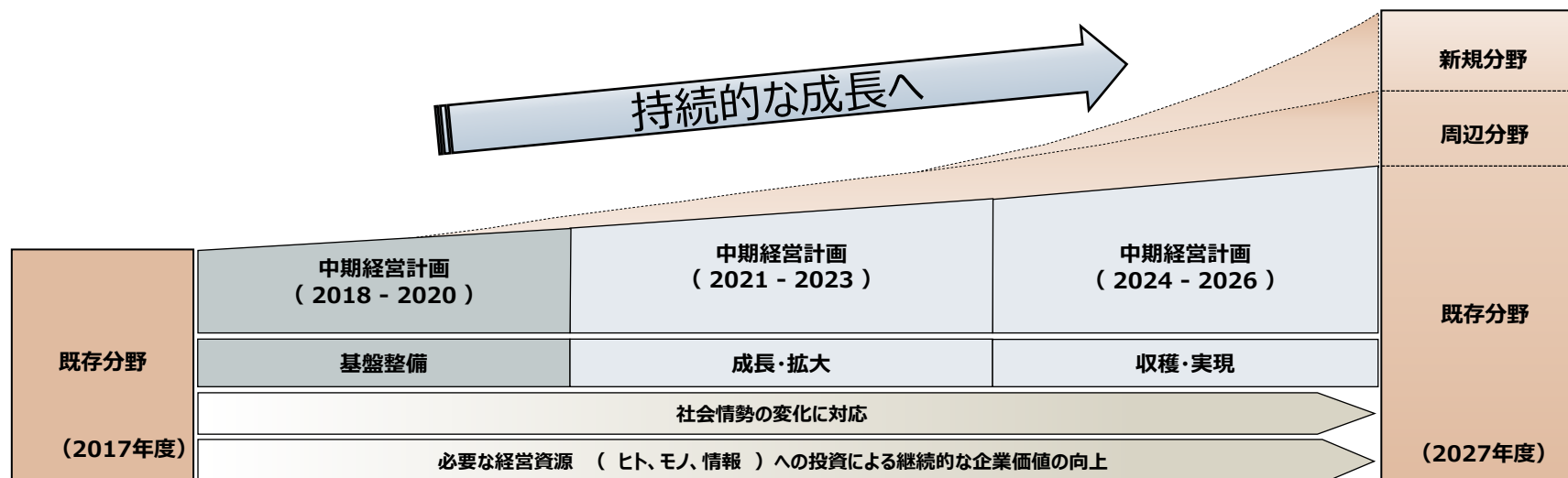
◆ 長期目標

		2017年度	2027年度
売上高	(既存分野)	628億円	800 億円
	(新規分野)	-	+ α
営業利益率		5.9%	5 % 以上

◆ 中計 3 カ年計画の位置付け

長期的な社会情勢・事業環境の変化の中で、持続的成長を可能とするために新中計の3カ年は、経営基盤を整備する期間と位置付けています。

【長期的収益規模の推移イメージ】



中期経営計画（2018～2020年度）の概要

○基本方針

- ①有形無形の経営資源への戦略的投資及び収益基盤の多様化に取り組む
- ②E S Gを基本としたC S R経営により、ステークホルダーから一層信頼される会社づくりを目指す
- ③資本コストを意識した経営管理体制を構築する

○数値目標（連結ベース）

	中期経営計画 (2018～2020年度)	初年度（2018年度）の成果
業績目標	3ヵ年での営業利益 100億円以上	営業利益 35億82百万円
資本効率目標	自己資本当期純利益率（R O E） 8 %以上	自己資本当期純利益率（R O E） 9.6%
株主還元目標	総還元性向 50%程度	総還元性向 約50%の予定

(単位：億円)

	2016年3月期 通期実績	2017年3月期 通期実績	2018年3月期 通期実績	2019年3月期 通期実績
期首手持ち受注高	416	459	494	578
土木事業	346	332	308	413
地盤改良事業	65	121	181	163
ブロック事業	6	7	6	2
受注高	684	706	712	866
土木事業	318	342	376	511
地盤改良事業	321	320	308	321
ブロック事業	48	44	28	35
売上高	640	672	628	671
土木事業	331	367	271	324
地盤改良事業	264	260	326	314
ブロック事業	47	45	31	32
売上総利益	98	117	111	108
(率)	15.4%	17.4%	17.7%	16.1%
土木事業	33	49	35	32
(率)	10.0%	13.3%	12.9%	9.9%
地盤改良事業	44	51	65	62
(率)	16.6%	19.6%	19.9%	19.7%
ブロック事業	20	16	13	13
(率)	42.5%	36.4%	41.3%	39.5%
販売費および一般管理費	67	79	74	72
営業利益	31	38	37	36
土木事業	17	30	15	11
地盤改良事業	16	19	32	27
ブロック事業	▲ 0.3	▲ 1.5	▲ 1.7	1.2

(土木事業)

土木事業では、受注高は整備新幹線等の大型工事の受注もあり510億51百万円（前期比35.8%増）となりました。また、売上高は期首手持ち受注高が豊富であったことから323億62百万円（前期比19.5%増）と増収となりましたが、利益面では手持ち工事の採算性の差から売上総利益率が悪化し、営業利益は11億43百万円（前期比25.8%減）と減益となりました。

(地盤改良事業)

地盤改良事業では、受注高は下期に国内受注に厳しさが見られたものの海外工事の受注もあり321億13百万円（前期比4.2%増）となりましたが、売上高は受注時期や一部工事での進捗の遅れから314億6百万円（前期比3.6%減）と減収となりました。また、利益面では減収に加えて販売費及び一般管理費等の固定費の増もあり、営業利益は26億84百万円（前期比17.2%減）と減益となりました。

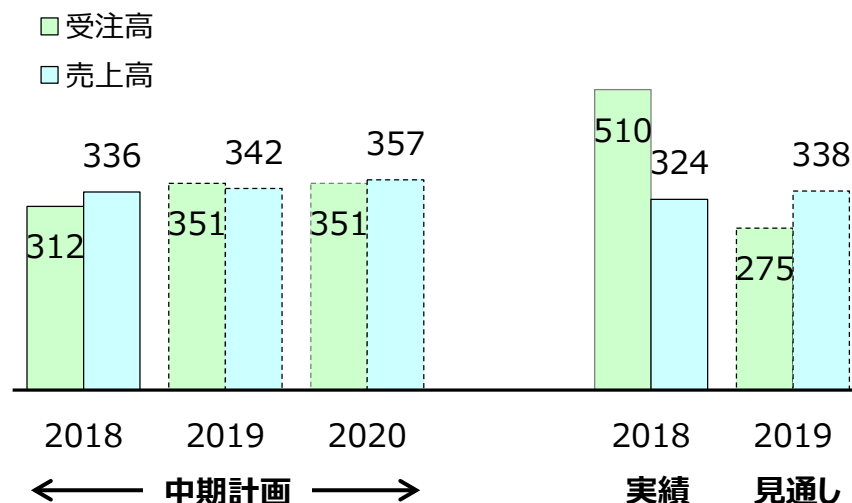
(ブロック事業)

ブロック事業では、受注高は型枠賃貸でここ数年来続いてきた需要の減少に歯止めがかかったことや海外での商品販売の増もあり34億56百万円（前期比23.7%増）となりました。売上高は期首手持ち受注高の差から、型枠賃貸は減収となりましたが商品販売は増収となり、全体では32億15百万円（前期比2.2%増）となりました。また、利益面では減価償却費や販売費及び一般管理費等の固定費の圧縮もあり、営業利益は1億17百万円（前期1億74百万円の損失）と4期ぶりに黒字となりました。

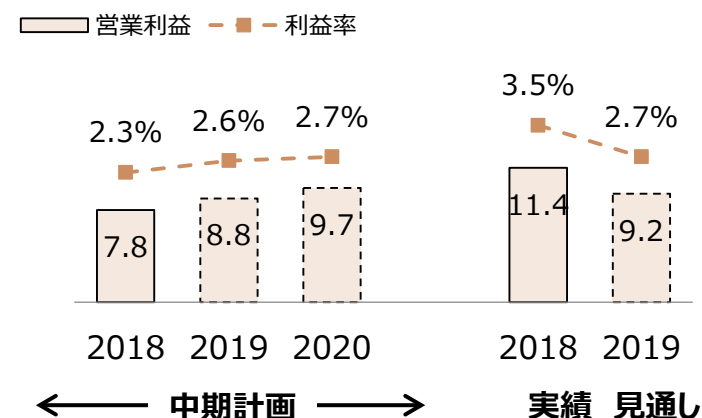
事業方針	長期安定性の確保（受注、利益、人員） ～「守り」から「攻め」へ～
基本戦略	▶ 事業規模の拡大 ▶ 発注者ニーズに対応した関連技術の積極導入 ▶ 人的資本の充実（採用・育成） ▶ 生産性向上への取り組み

◆ 年度別数値目標 （単位：億円）

【 受注高・売上高 】



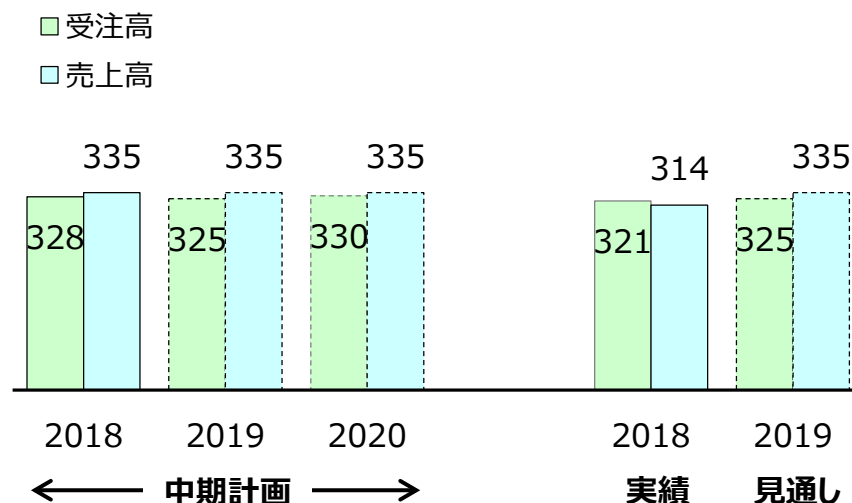
【 営業利益・率 】



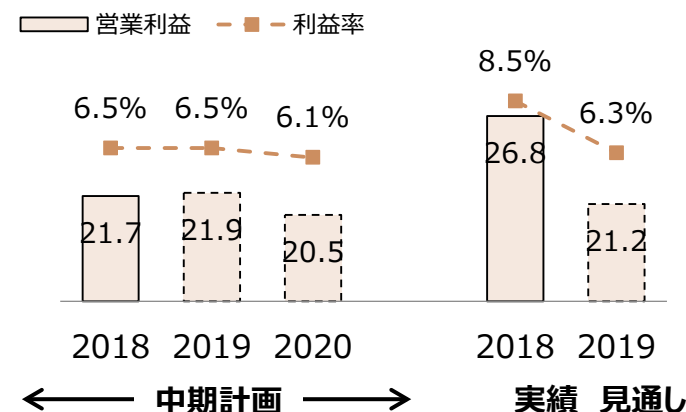
事業方針	持続的事業展開を可能とする体制強化と事業領域の拡大	
基本戦略	▶ 体制強化	・施工体制、設備及び研究開発の強化
	▶ 事業領域の拡大	・競争優位性の維持 ・周辺領域への展開 ・海外事業の強化（東南アジア・米国）

◆ 年度別数値目標 （単位：億円）

【 受注高・売上高 】



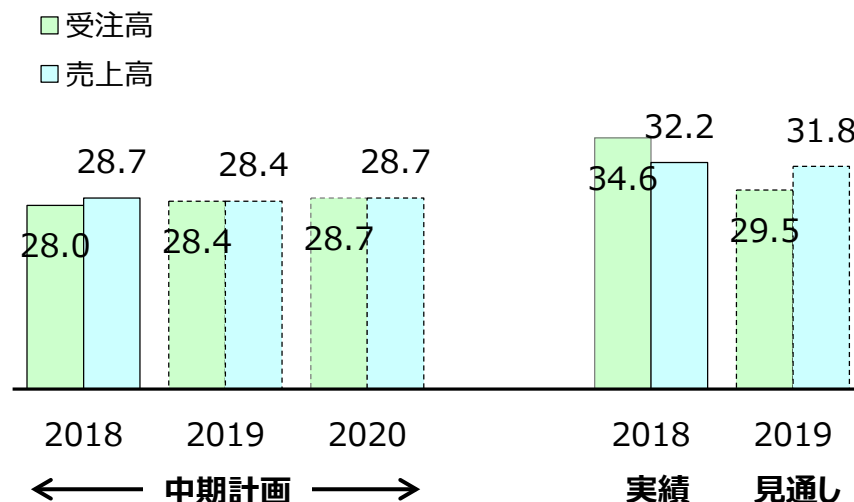
【 営業利益・率 】



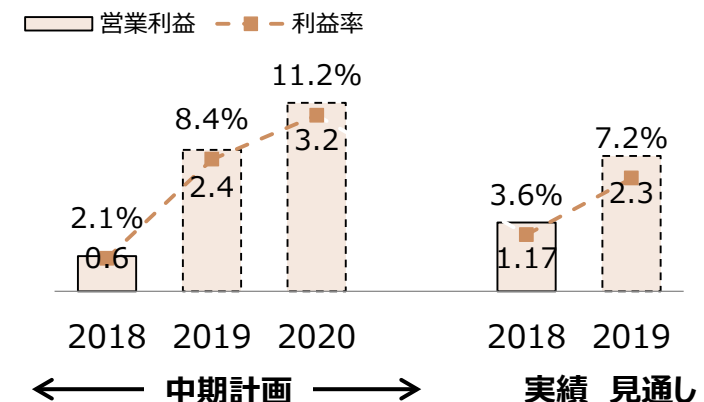
事業方針	技術に裏付けされた製品により安定した収益基盤の構築
基本戦略	▶ ICTを活用した営業強化 ▶ 二次製品需要への対応 ▶ 砂防市場への注力 ▶ 海外市場におけるロイヤリティ収入・O D A 案件の強化

◆ 年度別数値目標 （単位：億円）

【 受注高・売上高 】



【 営業利益・率 】



工事（プロジェクト）名称	事業主体
（土木事業）	
国道45号野田地区道路改良工事	国土交通省東北地方整備局
平成30年度名瀬港(本港地区)岸壁(-7.5m)(改良)工事(第3次)	国土交通省九州地方整備局
名古屋本線等知立駅付近連続立体交差事業に伴う本線土木(その7)工事	名古屋鉄道株式会社
（地盤事業）	
パティンバン港開発事業(第一期)パッケージ1ターミナル建設工事の内、海上深層混合処理工事	インドネシア共和国運輸省海運総局
高砂市新庁舎建設工事の内、地盤改良工事	兵庫県高砂市
平成30年度大江ふ頭岸壁改良工事(その5)の内、締固工・深層混合処理工・陸上高圧噴射攪拌	名古屋港管理組合
（ブロック環境事業）	
赤谷川流域護岸災害復旧(9号)工事	国土交通省九州地方整備局
清水西海岸高潮対策事業(防災・安全交付金)工事(L型突堤工)	静岡県
西湘バイパス災害対策工事	国土交通省関東地方整備局

主な完成案件（土木事業）



工事名称：平成29-30年度新町川橋浚渫工事
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



工事名称：ほのか雨水幹線下水道築造工事
事業主体：名古屋市上下水道局
施工場所：愛知県名古屋市

主な完成案件（地盤事業）



工事名称：金沢港（南地区）岸壁（-7.5m）（改良）築造工事
（その3）の内、海上地盤改良工（深層混合処理）
事業主体：国土交通省北陸地方整備局
（元請会社：五洋・みらい特定建設工事共同企業体）
施工場所：石川県金沢市



工事名称：中城湾港（泡瀬地区）地盤改良工事（H30-1）
事業主体：沖縄県
（元請会社：(株)屋部土建・(株)美善建設特定建設工事共同企業体）
施工場所：沖縄県沖縄市

主な完成案件（ブロックの採用）



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



工事名称：西湘バイパス災害対策（その2）（その3）工事

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：神奈川県大磯町

有形無形の経営資源への戦略的投資 研究開発の強化



株式会社 不動テトラ

		土木事業	地盤事業	ブロック事業
市場の拡大	新市場への進出	・土壌浄化技術の開発	・超硬質地盤に適応した深層混合処理工法「CI-CMC-HG」の投入	・砂防市場に適合したクラブブロックS型の投入
	リニューアル市場への進出	・高速道路関連のリニューアル工事への参入		・ドローンを使った防波堤等の維持・補修箇所の調査
	海外事業の強化		・インドネシアでの地盤改良工事の初受注	・マダガスカル ドロス販売
開発力の強化		・総合技術研究所の整備		
		・世界最大深度における海中コンクリート試験	・地盤改良の実験フィールドの新設	・水理実験設備の充実（構内クレーンの設置）
		・材料化学実験棟の新設 ・地盤および土壌改良実験棟へのリニューアル		
人材の確保・育成		・新卒者の積極的採用および長期にわたる基礎教育の実施 ・シニア世代の活躍の場の拡大 ・中途採用の強化		
			・海外工事での機械オペレータ等の海外人材の活用	
施工能力の維持・向上		・2001テトラ号のクレーン改良	・地盤改良船の大規模リニューアル >2018「ぱいおにあ第30フドウ丸」 >2019「第3 1 不動」	
生産性の向上		・3D測量ソフト導入 ・施工計画書作成支援システム導入	・ICT推進室の設置 ・「Visios®-3D」と「Visios®-AR」併用による地盤改良現場全体のICT化	

市場の拡大（新市場への進出）

超硬質地盤に適応した深層混合処理工法「CI-CMC-HG」の投入

超硬質地盤に適応した深層混合処理工法

「CI-CMC-HG工法(シーアイシーエムシーエイチジー)」の開発

— より大きな地震動や外力に耐える、より強固な地盤を求めるインフラへの展開を視野に —

株式会社不動テトラ（社長 奥田 真也）と株式会社ソイルテクニカ（社長 田中 理雄）は、超硬質地盤の改良を実現するCI-CMC-HG工法(Contrivance Innovation - Clay Mixing Consolidation - Hard Ground)を開発しました。CI-CMC-HG工法は、広く採用され信頼性の高い高品質な大径深層混合処理工法であるCI-CMC工法に貫入能力を高める機能を付加した技術で、適用地盤の拡大と支持層への確実な着底施工を実現する工法です。今後増えることが見込まれる、より深い層にある硬質地盤、山間部などに点在する軟弱層と硬質層が相互に存在する地盤への地盤改良市場に積極的な展開を目指しています。

なお、本工法は特許工法です。

■ CI-CMC-HG工法の概要

CI-CMC工法は、エアを用いてスラリーを霧状に吐出する「エジェクター吐出」機構の開発により大径かつ高品質な改良体を作成する深層混合処理工法です。この霧状スラリーが土をほぐし土粒子の流動性を高めることから貫入・攪拌の負荷を低減することができ、N値50程度の砂質地盤、N値15程度の粘性土地盤への適用が可能です。

CI-CMC-HG工法は更なる貫入能力の向上を目指し、現状オーガーの約2倍のトルクを有する高トルクインバータモータを採用した超硬質オーガーにより、N値50を超える砂礫地盤等への適用も可能になりました。また、貫入補助として攪拌軸の先端からエア・スラリーを噴射する先端吐出機構の併用も可能であり、幅広い硬質地盤へ適応します。

これまで超硬質地盤が介在する地盤への深層混合処理工法の適用では、アースオーガー（二軸同軸式）による先行削孔工を併用してきました。「CI-CMC-HG工法」は先行削孔工の併用が必要ないため、大幅なコストの低減、工期の短縮を実現しました。

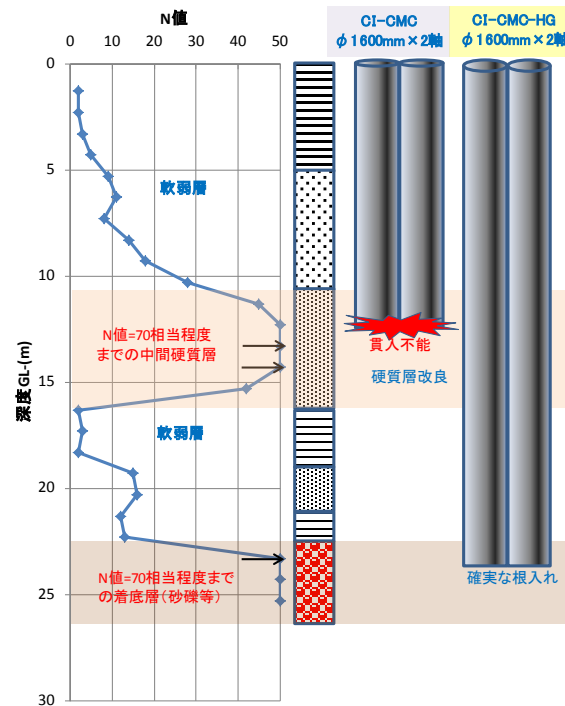


図1 CI-CMC-HG工法の適用概念図

工法名	CI-CMC 通常タイプ	CI-CMC-HA 硬質地盤対応	CI-CMC-HG 超硬質地盤対応
砂質土	35	50	70
粘性土	14	14	20

表1 適用地盤の最大N値



新技術先端吐出



エジェクター吐出

先端吐出機構



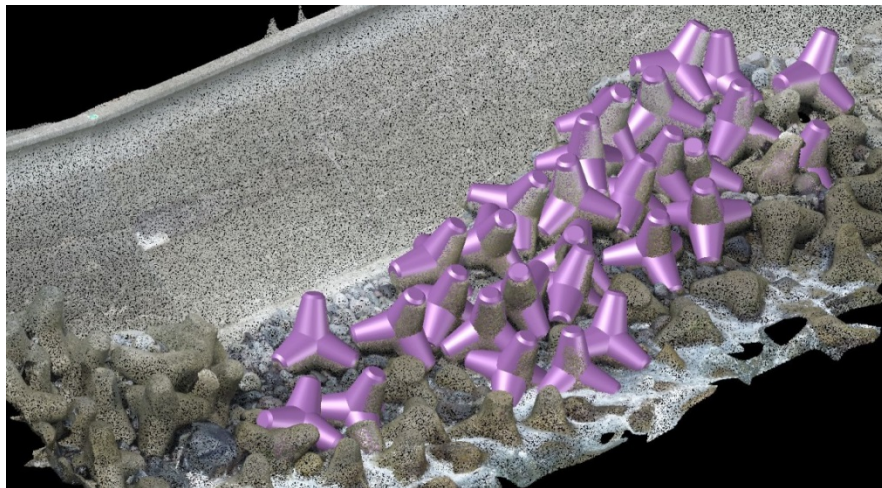
超硬質オーガー
(高トルクインバータモータ)



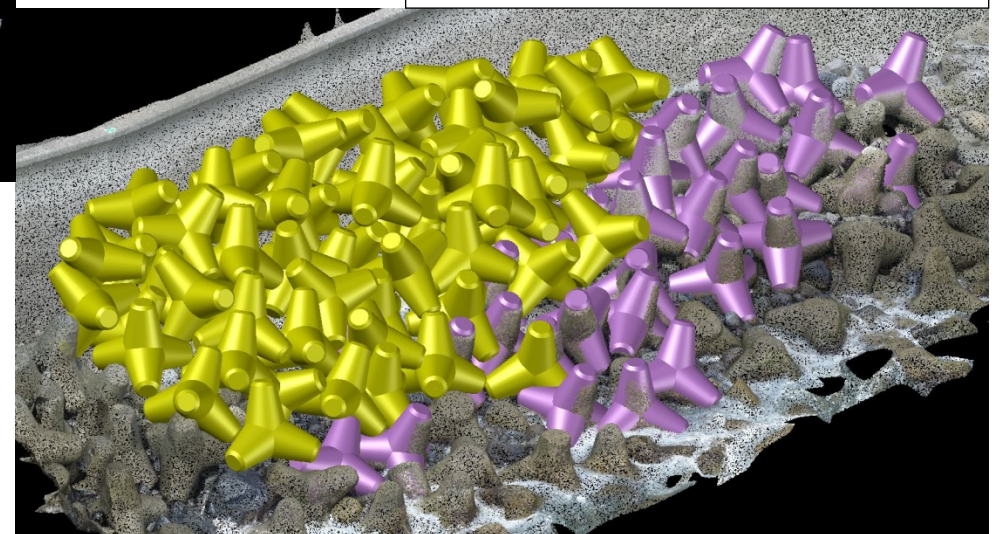
施工機全景

ICT技術を活用したブロック維持管理手法の開発

近年、国土交通省の「i-Construction」の取組のもと、港湾においてもICT技術の活用が進められている。ブロック環境事業本部では土木事業本部と連携し、消波工の調査・設計・施工・維持管理への3次元データ活用方法を研究しており、測量データからブロックの3Dモデルを再現する手法を開発。また、消波工の点検診断におけるドローン活用の適用性も検証した。ドローン等のICT技術活用と3Dモデルの再現手法を組み合わせることで、消波工の維持管理のさらなる高度化・効率化が期待できる。



測量データと3Dモデル（紫色部分）による既設消波工の再現



積み増しするブロック（黄色部分）の3Dモデリング検討

「世界最大深度における海中コンクリート試験」を開始

国立研究開発法人海洋研究開発機構（理事長 平 朝彦）は、八戸工業大学と当社とともに、今後益々増加すると考えられる深海域へのコンクリート構造物の設置ニーズを踏まえ、「世界最大深度における海中コンクリート試験」を開始した。

地上や浅海域と異なり、深海域に設置されたコンクリート構造物は、高圧低温環境下に晒され、さらには海水の化学組成に起因するカルシウムの溶脱によって経年的な劣化が急速に進むことが懸念される。深海域にコンクリート試料を運搬するには高度な技術が必要とされる一方で、3,000m以深におけるコンクリートの曝露試験は世界的にも未だ行われておらず、経年劣化速度を予想するための実測データや数値モデルが全く存在しないのが現状である。

そこで本試験では、深海曳航調査システム「ディープ・トウ」を用いて水深3,515mの海底にプラットフォームを設置し、そこに有人潜水調査船「しんかい 6500」によって深海域にコンクリート供試体を設置した。

今後、深海底に曝露させたコンクリート供試体を定期的に回収し、力学試験や構造・化学組成分析を実施し、深海環境におけるコンクリートの経年劣化度合いを調査する。

最終的に得られた知見は、深海底におけるインフラ構造物の建設や観測機器の設置を安全に施工するために必須な情報として、有効活用されることが期待される。



「しんかい6500」により水深3500mに運搬され、プラットフォーム上に設置されたコンクリート供試体の様子
（写真は3つ目のプラスチック容器を設置中の様子）

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

条件に合った土質の土を入れ替えて地盤を作ることが可能となり、一定した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が期待できる。



試験中の改良体



人材の確保・育成（海外）

海外における事業展開について、現地での人材及び機材調達に取り組む



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



「Visios®-3D」と「Visios®-AR」併用による地盤改良現場全体のICT化

新技術「Visios®-AR」併用による地盤改良現場全体のICT化

不動テトラは、地盤改良工法の補助作業を行う重機（バックホウやタイヤショベル）に搭載する、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」を開発・実用化しました。

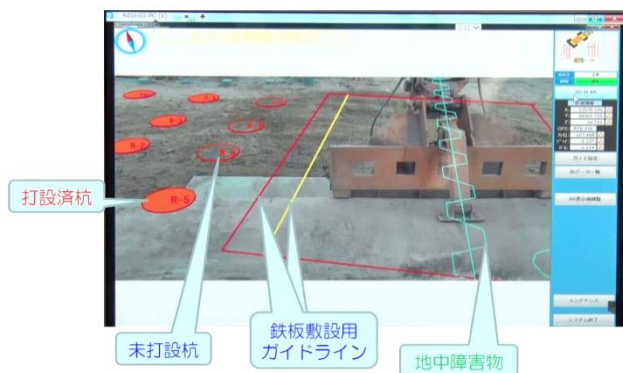
「Visios®-AR」を搭載した重機は、運転席に設置したタブレット画面上の現実画像に改良杭施工位置、埋設管・鋼矢板などの地中構造物や地盤改良機足場となる敷鉄板の敷設位置など任意の図形（仮想線）を重ねて表示することが可能です。オペレータはこの画面を見ながら、敷鉄板の敷設等の補助作業を行うことができます。

「Visios®-3D」と「Visios®-AR」を併用することで、各重機のオペレータ間で情報共有が可能となり、地盤改良現場全体のICT化が実現します。これにより、測量作業や誘導作業の省力化、地中構造物への配慮、改良杭の打設位置間違い防止などに高い効果が期待できます。

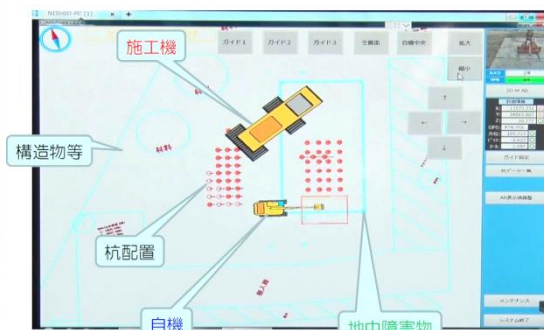
今後、不動テトラはより多くの地盤改良の現場に本システムの適用を目指し、「地盤改良の見える化施工」「生産性・安全性・品質の向上」を可能とするICT地盤改良を推進していくことで、信頼性の高い地盤改良とその確かな品質を提供していきます。



補助作業用重機（バックホー、タイヤショベル）



AR画面例



GNSSの2D画面イメージ



AR装置の設置状況（敷鉄板用バックホー）

その他（国際交流）

総合技術研究所見学会の開催（2019年5月15日）

フィリピンDe La Salle University（デ・ラ・サール大学、教員、学生43名）



- 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。

