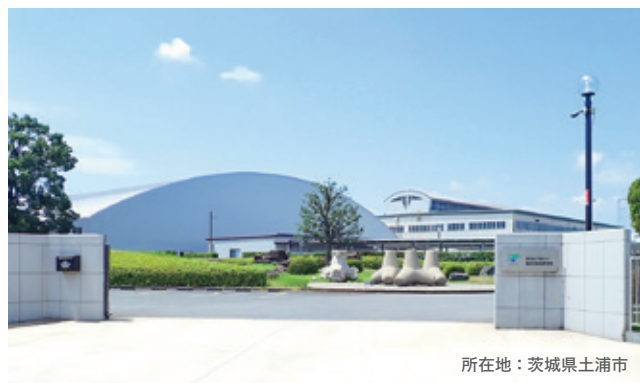
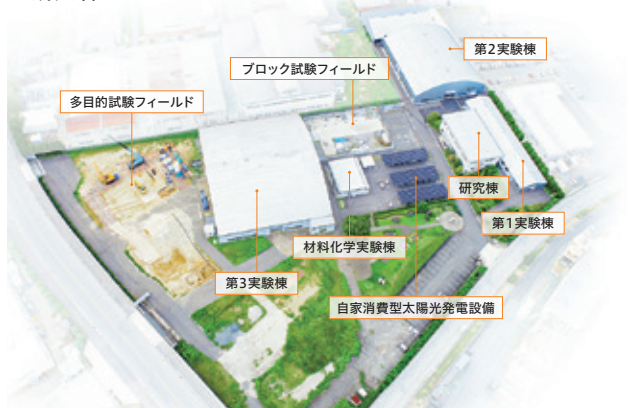


不動テトラの成長を支える総合技術研究所

総合技術研究所は全社の研究開発を担う組織で、各事業本部に紐付かない独立した組織として2024年度に再編されました。各事業に直結した研究を効率的かつ効果的に実施する研究開発室（第一、第二、第三研究開発グループ）に加え、新たな事業の探索を担う技術戦略室（技術戦略グループ、知的財産戦略グループ）が設けられました。社会的ニーズに沿った付加価値技術と未来につながる新技術の開発に邁進してまいります。

主な設備

- ・第1実験棟(水理実験施設)
- ・第2実験棟(水理・構造、実験施設)
- ・第3実験棟(土木・地盤、室内実験施設)
- ・材料化学実験棟(環境・地盤材料、分析・配合試験施設)
- ・ブロック試験フィールド(ブロック野外実験施設)
- ・多目的試験フィールド(地盤改良現場実験施設)
- ・自家消費型太陽光発電設備
- ・研究棟



所在地：茨城県土浦市

再生可能エネルギーの利用

総合技術研究所では、使用する電力のすべてを再生可能エネルギー由来の電力（グリーン電力）としています。その電力の40～50%は、蓄電池の利用を含む自家消費型太陽光発電設備によるものです。



詳細はウェブサイトをご覧ください

WEB 総合技術研究所
<https://www.fudotetra.co.jp/solution/lab/>



研究開発室 第一研究開発 グループ

陸上におけるインフラ・
地盤基礎技術に関する研究開発
グループ

第一研究開発グループは、当社のインフラ構造物、地盤・基礎、および材料・構造に係る陸上土木全般の研究開発を行っています。当グループでは、主に総合技術研究所保有の「多目的試験フィールド」を用いてさまざまな研究開発を進めていきます。本施設は大型土槽を地中に構築したものであり、内部の土を入れ替えることで条件に応じた地盤を造成することができます。そこで現場で用いる施工機で実験を行い、その結果を（例えば地盤内の改良体を掘り起こして）検証することができます。当グループではこのフィールドを最大限に活用し、市場のニーズに迅速に対応した新工法および新技術を提供していきます。



実際の施工機を用いた実験状況



試験土槽内の改良体掘り起こし状況

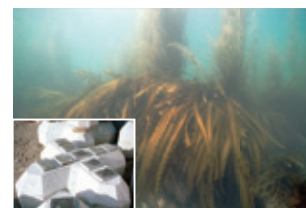
研究開発室 第三研究開発 グループ

全社共通の環境関連および
カーボンニュートラルに関する
研究開発グループ

第三研究開発グループは、環境関連・水域生態関連・カーボンニュートラル技術に関する研究開発を行っています。

近年、2050年のカーボンニュートラル達成に向けた一つの選択肢としてブルーカーボンに注目が集まっています。当グループでは、コンブやワカメをはじめ、さまざまな海藻類のブルーカーボン生態系によるCO₂吸収源対策技術や生物多様性に富んだ港湾構造物の形成に寄与する技術の開発に取り組んでいます。また、コンクリートの製造過程で排出される二酸化炭素（CO₂）の排出量が実質ゼロ以下となるカーボンネガティブコンクリートの材料開発や施工技術開発も進めています。カーボンニュートラル社会の実現に貢献できるよう、引き続きCO₂削減・固定・吸収技術の開発に積極的に取り組んでいます。

→ 詳細はP.28参照



藻場造成技術



植食性魚類による食害対策技術

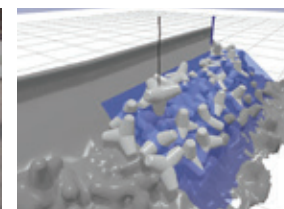
研究開発室 第二研究開発 グループ

港湾・海岸・河川における
海洋土木技術に関する研究開発
グループ

第二研究開発グループは、港湾・海岸・河川における海洋土木技術に関する研究開発と調査・支援を中心に行っています。当グループでは、総合技術研究所保有の平面水槽1面と断面水槽4本による実験や詳細な数値解析技術を用いて研究開発を進めていきます。また、海洋土木事業の調査・設計・施工・維持管理等の各段階においてデジタル技術や3次元モデルシミュレーション技術等を取り入れた新技術の研究開発に積極的に取り組んでいます。



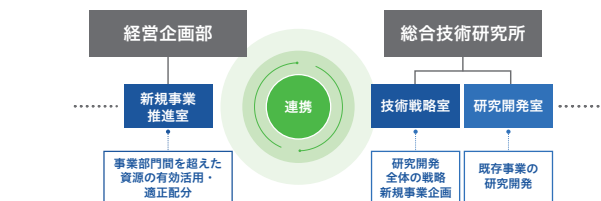
平面水槽



消波ブロックの3次元モデルシミュレーション技術

技術戦略室 技術戦略グループ

技術戦略室は、研究開発全体の戦略に携わるとともに、経営企画部に新設された新規事業推進室と連携し主に新規事業に係る企画・開発を行います。当グループは、自社保有技術の活用とこれに拘らない自由な発想を併せ持ち、中長期的視点で調査・研究開発を行って事業領域の拡大・開拓に取り組みます。また、AIなどの先端技術の活用方策を検討します。



経営企画部と総合技術研究所との連携

技術戦略室 知的財産戦略グループ

知的財産戦略グループでは、特許・意匠・商標等の産業財産権に関する業務を取り扱っています。

土木事業、地盤事業、ブロック環境事業における研究開発の成果を適切に保護するとともにそれらを有効活用することでさらなる事業の拡大を目指しています。各事業部門における2023年度の特許出願件数・登録件数、特許保有件数は下表のとおりです。

	土木事業	地盤事業	ブロック環境事業	総合技術研究所	合計
2023年度 出願件数	3	12	1	1	17
2023年度 登録件数	2	17	1	2	22
特許保有件数	37	208	21	8	274

※国内件数

トピックス

「海のお仕事体験」は日本財団が展開する「海と日本PROJECT」の一環として地域みらい創造センターが主催する子ども向け体験学習です。災害から国土や国民の生活を守る「研究職」の仕事にフォーカスしたプログラムを2021年より総合技術研究所で提供しています。石膏を用いたブロックづくり体験や実験水槽の見学、ミニ水槽を用いて実際に据え付けたブロックの消波効果の確認などを通じ、消波ブロックの役割を知ってもらい、将来の担い手づくりにつなげます。



テトラポッド模型積み体験



ミニ水槽を用いた消波効果の確認実験