

豊かな地球環境の創造

マテリアリティ ①気候変動問題への対応 ②豊かな環境の創造

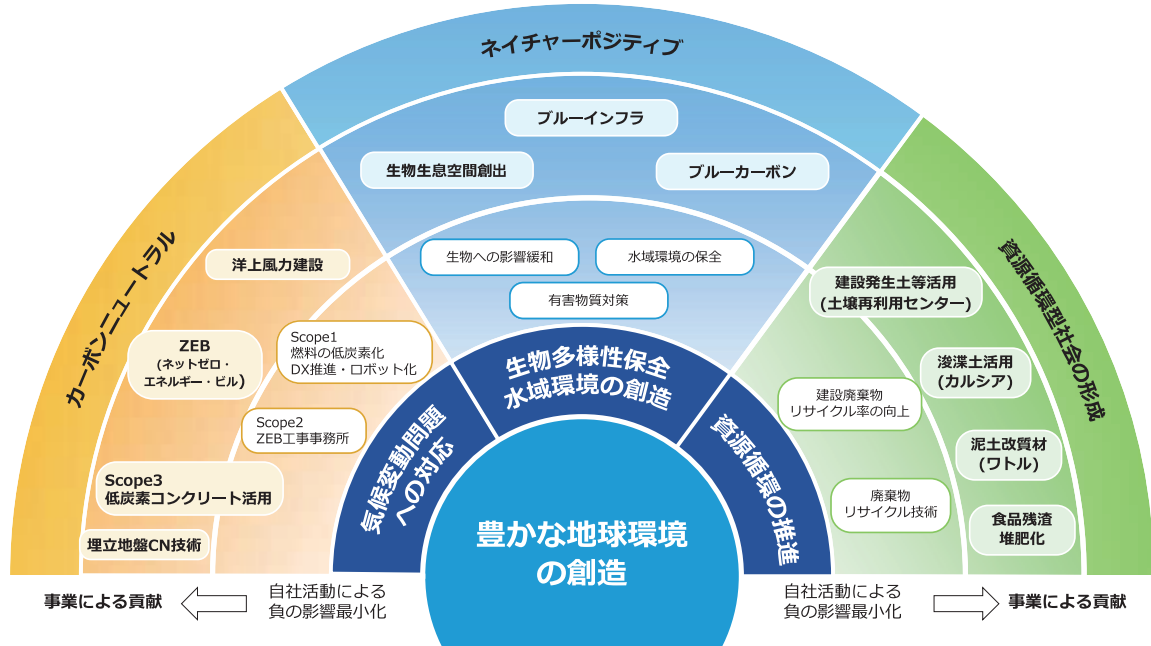
五洋建設グループは、豊かな自然環境を後世に伝えていくことを企業活動の礎と強く認識し、地球環境に配慮したモノづくりを行っています。

2023年5月に発表した「中期経営計画」において、重要課題(マテリアリティ)として「気候変動問題への対応」「豊かな環境の創造」を特定しました。それぞれの課題に対して、当社グループ事業を通じた社会への貢献と、当社グループの活動による環境影響の最小化を目指した取組みを行っています。

気候変動問題への対応においては、自社の建設事業活動によるCO₂削減の取組みを行うとともに、洋上風力建設、建物のZEB化、低炭素コンクリート活用などの事業による貢献を推進し、カーボンニュートラルを目指しています。

また、生物多様性保全、水域環境の創造の分野では、工事にともなう環境負荷の低減や、海域生物への影響緩和技術の開発を行うとともに、ブルーカーボンの適用拡大やブルーインフラ技術開発、生物生息空間の創出など、事業化に向けた取組みを展開しています。

資源循環の分野では、自社活動の建設廃棄物リサイクル率の向上だけでなく、汚染土壌処理事業や、建設発生土、建設汚泥、浚渫土、製紙灰、食品残渣などのリサイクル事業を推進しています。



マテリアリティ(具体的取組み)

	目指す姿	マテリアリティ	具体的取組み例
E (環境)	豊かな地球環境の創造	①気候変動問題への対応	・建設事業活動における温室効果ガスの削減 Scope1:燃料の低炭素化(燃費改善)、施工の効率化 Scope2:現場事務所のZEB化(省エネ化、再エネ利用) Scope3:低炭素コンクリートの活用、施工建物のZEB化、沿岸域のブルーカーボン等によるCO ₂ 固定化等 ・建物のZEB化推進(省エネ化、再エネ利用)に貢献 ・洋上風力建設による再エネ供給拡大に貢献
		②豊かな環境の創造 ・水域環境の創造 ・資源循環の推進 ・環境汚染の防止 ・生物多様性の保全 ・水資源の有効活用	・資源循環の推進 建設発生土・建設汚泥リサイクル、カルシア改質材(製鋼スラグ)および泥土改質材ワトル(製紙汚泥焼却灰)による浚渫土等の改良 食品リサイクル事業(食品廃棄物の堆肥化) ・沿岸域のブルーカーボンおよびカルシア改質土によるCO ₂ 固定 藻場・干潟の造成・保全、カルシア改質土(浚渫土)の活用等

環境マネジメント

マテリアリティ ①気候変動問題への対応 ②豊かな環境の創造

五洋建設グループは、ISO14001に準拠した環境マネジメントシステムに則り、環境に十分配慮した建設事業活動を推進しています。

環境活動指針

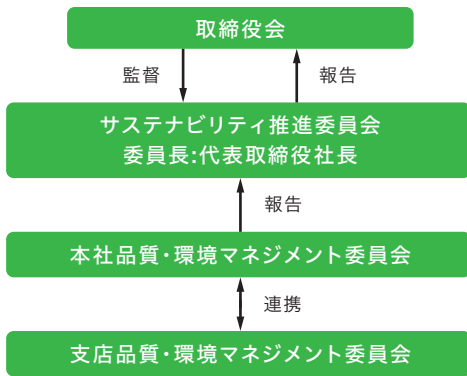
- 1.建設事業活動で発生するCO₂排出量の削減(作業船・建機等のCO₂排出削減、ICT活用、電動化、自動・自律化による生産性向上、低炭素材料の利用等)に加え、工事事務所のZEB化(省エネ、創エネ)を推進し、カーボンニュートラルの実現に貢献する
- 2.地域社会とのコミュニケーションを図り、環境関連技術の開発や環境に配慮した設計、施工を通じて、カーボンニュートラルの実現、循環型社会の形成、環境の創造・保全・修復に努める
- 3.当社および協力会社の社員に環境保全活動の重要性を継続的に教育し、環境事故等の防止に努める



▲
安全衛生・品質・環境方針
はこちら

推進体制／環境マネジメントシステム

当社は、ISO14001に準拠した環境マネジメントシステムを運用しています。2002年11月に全社システムとしてISO14001認証を取得し、継続的なシステムの改善と効率的で効果的な業務を推進するための手段として運用しています。環境マネジメントシステムは、代表取締役社長を委員長とするサステナビリティ推進委員会の下に設置された本社・支店の「品質・環境マネジメント委員会」が統制しており、当社が行う事業活動(建設生産活動およびオフィス内の活動)全般に適用されます。当社では、認証を受けた環境マネジメントシステムと品質マネジメントシステムに沿った組織運営を行うための規定・手順を定めた「統合マニュアル」を作成し、運用しています。また、若年層向けのマネジメントシステム教育などを通して、社員への継続的な周知・教育活動を行っています。



環境法令の遵守

地球温暖化防止、廃棄物の適正処理など、あらゆる面で環境に配慮した事業活動を行うために、環境関連法令の遵守状況を定期的に確認しています。環境関連法令の改正に対しても速やかに対応し、環境関連法令違反を予防しています。2024年度における重大な環境法令違反は、ゼロ件でした。

環境パトロール

当社は、大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・騒音・振動・地盤沈下・悪臭などの環境汚損の防止と環境関連法令違反ゼロを目指すとともに、環境に関する苦情につながる事象を極力防止するために、各支店の建設現場において環境パトロールを実施しています。

教育・啓発

●環境専門教育

建設現場における環境管理全般に必要な知識や法改正のポイントを確認するために環境専門教育を実施しています。環境専門教育は毎年、本・支店ごとに開催され、当社社員が定期的(3年に1回)に受講しています。2024年度の環境専門教育受講者は677人でした。

●工事着手前の環境勉強会

現場社員の環境知識の確認と向上を目的に、工事着手前に安全品質環境部社員による環境勉強会を実施しています。本教育を通じて、環境汚損の予防措置および環境法令遵守を徹底しており、2024年度は141現場で開催しました。

気候変動問題への対応

マテリアリティ ①気候変動問題への対応

TCFD提言に基づいた情報開示

当社は、気候変動問題への対応を最も重要な経営課題の一つと捉え、国内外で温室効果ガスの削減に向けた取組みを強化しています。建設事業活動におけるCO₂排出削減の取組みを推進するとともに、洋上風力発電の建設や建物のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化の推進等、本業を通じて2050年カーボンニュートラルの実現に貢献してまいります。

1. ガバナンス

代表取締役社長を委員長とするカーボンニュートラル推進委員会とCN推進室が中心となり、温室効果ガスの削減に向けた取組みを進めています。当委員会は、当社のサステナビリティ推進委員会（委員長：代表取締役社長）の下部組織として、当社グループの気候変動問題への対応の基本方針、戦略の企画・立案、取組状況のモニタリング結果に基づく対応策等の重要事項の審議を担っています。その審議結果はサステナビリティ推進委員会に報告・審議されます。決定された方針や戦略は各部門の事業計画、全社の年度計画および中期経営計画に織り込まれ実施されます。さらに取締役会は、サステナビリティ推進委員会からの報告を受け、気候関連問題への対応を含むサステナビリティに関わるすべての課題について監督します。気候変動問題への対応の実施状況はカーボンニュートラル推進委員会で継続的にモニタリングを行い、取組み方針や戦略の見直し・改善につなげていきます。

2. 戦略

建設業は、建設工事に起因するCO₂排出量は他産業に比べて少ないものの、当社が強みを持つ海洋土木工事では、作業船を使用するため、建築や陸上の土木工事に比べてCO₂の排出量が多いという特徴があります。その課題解決の一環として、気候変動問題が当社グループに与えるリスクと機会を特定し、シナリオ分析を実施しました。シナリオ

分析の結果、気候変動問題への対応として、作業船のカーボンニュートラル化に向けた維持更新、新造等の設備投資の増加が見込まれますが、当社にとっては、それを上回る事業機会が創出されと考えています。土木分野では洋上風力発電建設の推進が、建築分野ではZEBの推進が挙げられます。特に、海洋土木技術に強みを持つ当社は、洋上風力建設のフロントランナーとして我が国の再生可能エネルギーの供給拡大に貢献するとともに、持続可能な社会の発展に寄与してまいります。

3. リスク管理

当社は、サステナビリティ推進委員会の下に設置されたリスクマネジメント委員会が中心となって、事業活動において想定されるリスクを体系的に分類し、各リスクについてリスク担当部署を設定し、リスクマネジメントを実施しています。気候変動リスクはCN推進室が担当部署となり、長期的な視点でリスクの識別・評価・対策を行います。カーボンニュートラル推進委員会での審議結果は、サステナビリティ推進委員会で報告・審議されます。サステナビリティ推進委員会の活動状況は取締役会に報告され、取締役会は気候変動のリスクマネジメントの実施状況を監督します。また、気候変動リスク発生時には、経営に与える影響度に応じて決められている報告先（重大リスクは取締役会報告）へ迅速に報告され、適時適切に対応する体制を整えています。



● リスクと機会

種類		環境変化	事業への影響	影響度	
				1.5℃	4℃
移行リスクと機会	リスク	CO ₂ 排出量の削減等の政策・規制の強化	・建設工事等の事業活動の気候変動対応コストの増加（特に、建機、作業船のCO ₂ 排出量削減への対応コスト） ・製造時にCO ₂ 排出量の多い建設資材（セメント、鉄）の調達コストの増加 ・炭素税の導入による気候変動対応コストと建設コストのさらなる増加	大	小
	機会	再エネ、省エネ関連の建設需要の拡大	・省エネ法強化やZEBの義務化等による建築コストの増加 ・洋上風力発電の建設需要の増加 ・建物のZEB化の建設需要の増加	中	小
物理的リスクと機会	リスク	自然災害の激甚化・頻発化（台風や前線を伴って発達する低気圧による高波・高潮・豪雨） 海水温の上昇による気象・海象条件の悪化による施工生産性の低下	・工事中の被災による工期の延伸、建設コストの増加 ・建設資機材等のサプライチェーン寸断による供給制約	中	大
	リスク	気温上昇による夏季の施工生産性の低下	・特に海上土木工事において、稼働率低下による工程遅延、建設コスト増加のリスクが高まる ・建設現場の熱中症の発症リスクが高まる ・熱中症対策で休憩時間の増加による施工生産性の低下	中	大
	機会	国土強靱化の建設需要の増加	・防災・減災、国土強靱化のための建設需要の増加 ・災害復旧工事の増加	大	大

● 対応策

種類		環境変化	対応策
移行リスクと機会	リスク	CO ₂ 排出量の削減等の政策・規制の強化	・建機・作業船のCO ₂ 排出量の削減（Scope1） 施工効率化：電動化やICT活用、自動自律施工の推進 燃料の低炭素化⇒脱炭素化： （短期的）燃費改善添加剤の活用 （中期的）代替燃料（BDF、GTL）、再エネ電力活用（陸電供給や蓄電池の活用を含む） （長期的）水素・アンモニア等次世代エネルギーの導入 ・CO ₂ 排出量の削減（Scope2、3） 現場事務所等での再エネ電力の利用推進（Scope2） CO ₂ 吸着材料や低炭素型コンクリート等の導入推進（Scope3） 浚渫土砂の固化処理によるCO ₂ 固定化（Scope3）
	機会	再エネ、省エネ関連の建設需要の拡大	・洋上風力建設の取組み強化（SEP船等の大型作業船の設備投資等） ・ZEBの提案・設計・施工の推進、自社施設における水素利用の試行 ・設備投資に対するグリーンボンドの活用
物理的リスクと機会	リスク	自然災害の激甚化・頻発化 海水温の上昇による気象・海象条件の悪化による施工生産性の低下	・BCP体制の構築と定期的な訓練（BCP・津波） ・気象・海象予測システムの高度化
	リスク	気温上昇による夏季の施工生産性の低下	・現場の省力化による生産性向上（CO ₂ 削減にも寄与） コンクリート工のPCa化や建設DX（デジタル化）の推進
	機会	国土強靱化の建設需要の増加	・国土強靱化に資する技術の開発と実用化

4. 指標と目標

2050年カーボンニュートラル実現を目指して、当社のCO₂排出量の過半を占める海外事業も含め、2019年度を基準年度としてCO₂排出量の削減目標を設定しています。2030年度の削減目標は2022年12月にSBTi (Science Based Targets initiative) より、「1.5℃水準」の認定を取得しています。

CO ₂ 排出量削減目標		（単位：千t-CO ₂ ）		
	2019年度実績	2030年度	2050年度	
Scope1+2	446	223 (50%削減)	カーボン ニュートラル	
Scope3	4,370	3,060 (30%削減)		

■ カーボンニュートラル・ロードマップ（Scope1・2）



生物多様性、水域環境

マテリアリティ ②豊かな環境の創造

五洋建設グループは、豊かな環境の創造を経営理念の一つとして、生物多様性の保全や水域環境の創造、ネイチャーポジティブに向けた取組みを行っています。今後、TNFD提言に沿った情報開示を行う予定です。

■ 生物多様性に関する行動指針

当社グループは、環境に配慮したサステナブルな建設事業活動を通じて、生物多様性の保全・創出に取り組み、社会の持続的発展に貢献するため、事業活動の基盤となる生物多様性についての行動指針を2025年8月に策定しました。



生物多様性に関する
行動指針はこちら

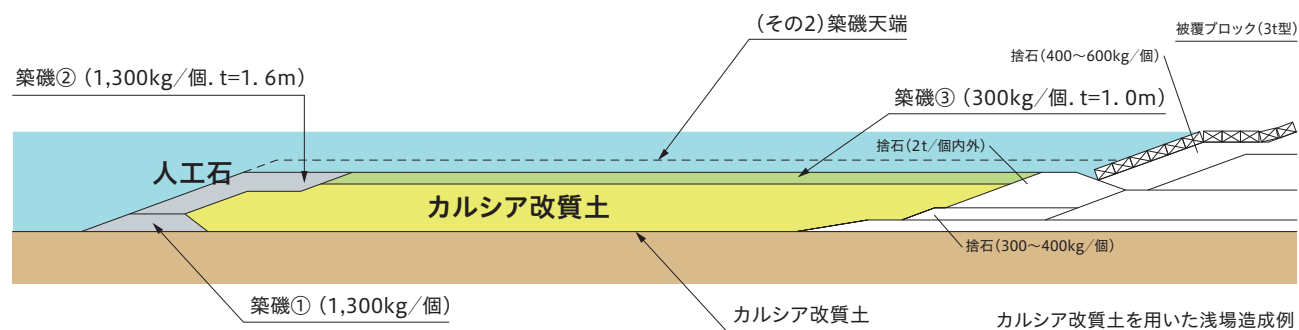
■ 推進体制

代表取締役社長を委員長とするサステナビリティ推進委員会で、生物多様性に関する全社方針、戦略、活動計画等を策定し、推進しています。

■ 水域環境の創出・維持の取組み

● 浅場造成などへのカルシア技術の適用

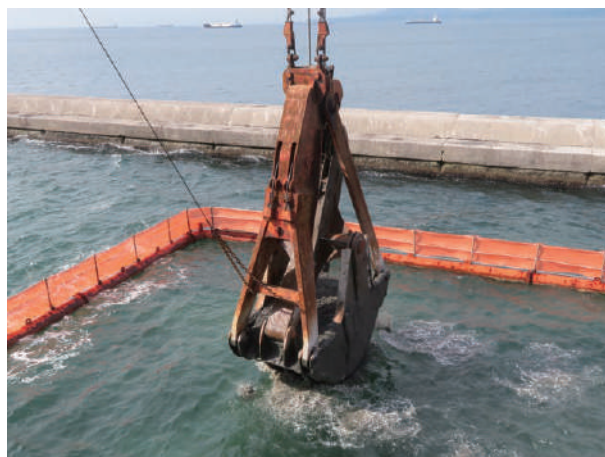
浅場や干潟は、多くの生物の生息空間となります。生物多様性の保全に向けて、浚渫土やカルシア改質土、カルシア人工石（浚渫土と製鋼スラグ、高炉スラグ微粉末等を混合して作成した人工石）を用いた浅場・干潟などのブルーインフラ整備に取り組んでいます。



カルシア改質土を用いた浅場造成例



バックホウでの浚渫土とカルシア改質材の混合



カルシア改質土の投入

■ ブルーカーボン生態系の形成・藻場造成

● ブルーカーボンなどでのCO₂固定

カルシア改質土などを用いて造成した浅場では、海藻や海草の生育により、大気中のCO₂をブルーカーボンとして固定し、地球温暖化対策に貢献することができるとともに、ブルーカーボン生態系による豊かな海の実現が期待できます。兵庫県姫路市網干地区に造成した浅場において海藻の生育状況の調査、ブルーカーボンとしての固定量評価を行い、Jブルークレジット®としての登録・販売を実施しました。また、浅場でのかご網漁などの漁獲量調査の結果から、カサゴやナマコ等が増加していることを確認しました。



海藻の生育状況調査



かご網漁の漁獲量調査

● 海藻の生育基盤の開発

浅場に海藻が生育するためには、着生基盤となる石材やブロックが必要となります。コンクリートと比較して低炭素型の材料であるカルシア人工石を浅場に設置したり、カルシア人工石にCO₂を固定することにより、施工時のCO₂排出量の低減を図ることが可能です。また、コンクリートと比較して海藻の着生・生長が良好なカルシア人工石の開発も行っています。

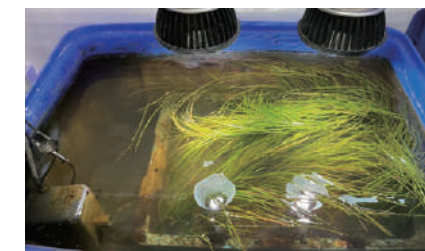
現在、海藻に発信機を取り付けて、海藻の生長状況をリアルタイムで確認可能な海藻生長モニタリングシステムの開発を行っています。



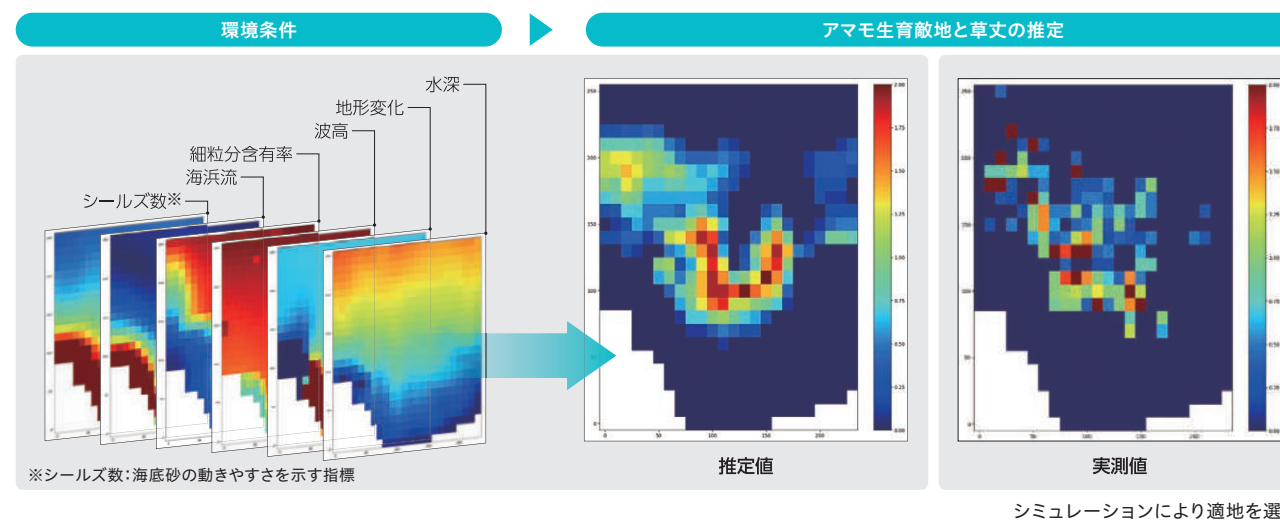
海藻生育基盤の開発

● 工事に伴うサンゴ・藻場の移植・造成

藻場やサンゴ生育場の造成には、生育に適した環境条件の把握や適地の選定、移植技術などが必要となります。以前からアマモ場の造成に取り組んでいますが、遺伝的アルゴリズムを用いた計算により、適地選定の精度向上を図っています。また、東京湾の運河域等においてブルーカーボンに活用可能な海草であるコアマモを対象として、水槽での生育試験や実海域への移植実験を実施しています。



コアマモ生育試験



資源循環

マテリアリティ ②豊かな環境の創造

五洋建設グループでは、工事などに伴って発生する建設発生土や浚渫土、廃棄物などを資源として活用し、その循環利用や付加価値の創出を事業化し、循環型社会の形成に貢献しています。また、建設現場では、最終処分量の減量化を目指して、2006年度より全社でゼロエミッション活動を推進するとともに、発生抑制を基本とした3R(リデュース・リユース・リサイクル)推進活動を全員参加で実施しています。

■ 軟弱浚渫土の有効活用

● カルシア改質技術

カルシア改質技術とは、港湾で発生する軟弱な浚渫土にカルシア改質材(製鋼過程で発生する転炉系製鋼スラグを成分管理、粒度調整した材料)を混合することで、浚渫土の物理的・化学的性状を改善させる技術です。

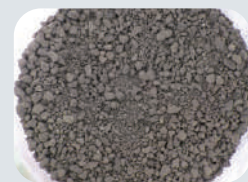
カルシア改質技術によって作られたカルシア改質土は、埋立材や中仕切り堤材、護岸裏埋材、航路埋没対策の潜堤材など港湾工事で広く適用が可能であり、工期の短縮とコストの縮減が期待できます。

当社では、浚渫土の有効活用技術として以前からカルシア改質技術に注目しており、2024年度末までに200万m³以上の施工実績があります。また、大規模施工技術の開発や、カルシア落下混合船の建造や、効率的な施工技術の開発、短繊維や泥土改良材を添加した高機能カルシア改質技術など新たな材料の開発にも取り組んでいます。

カルシア改質技術の概要図



+



カルシア改質土
埋立材や腹付材、築堤材や中詰材等に広く利用が可能。

カルシア改質土の用途



適用場所の例



カルシア落下混合船
オーション3号

■ リサイクル事業

建設発生土の循環利用は建設産業の重要な課題です。当社は海運拠点を整備して広域ネットワークを構築し、土砂の資源活用を進めています。また、鉄鋼産業と協働して環境配慮型の新しい浚渫土活用技術(カルシア改質技術)を開発し、浚渫土の建設資材としての活用範囲を広げる取り組みを行っています。

● 建設発生土・建設汚泥リサイクル事業

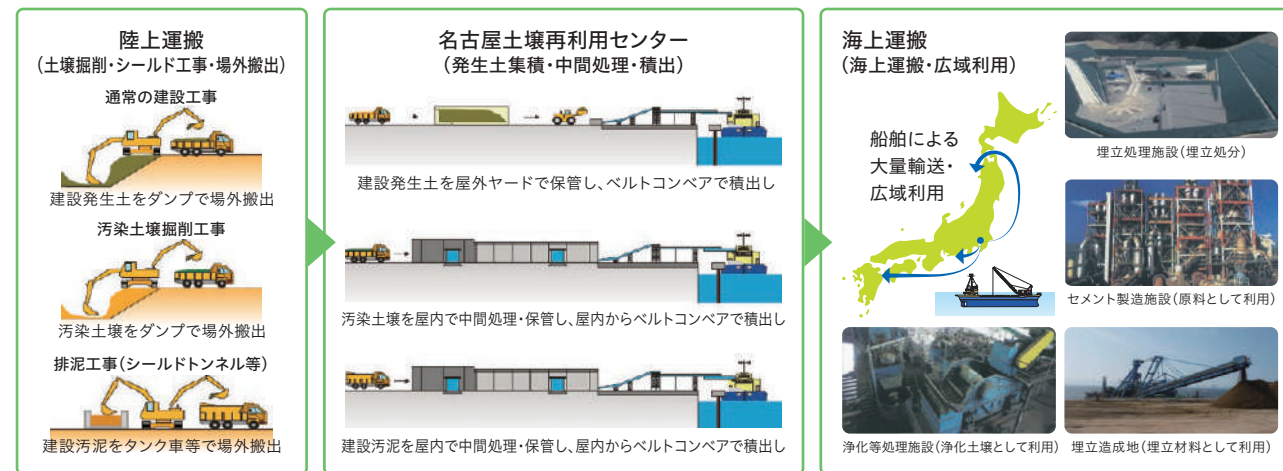
当社は、建設発生土の海上輸送・埋立用材利用を行ってきた千葉県市川市の事業所を2014年に拡充し、建設発生土と汚染土壌の受入施設となる市川土壌再利用センターを開設しました。受け入れた汚染土壌は、適正に処理した上でセメント原料化などにより循環利用を図っています。2017年に横浜(2024年まで)、2018年に名古屋にも土壌再利用センターを開設しました。2021年には名古屋で建設汚泥の受入れを開始し、2022年には市川で流動化処理土の製造販売(建設汚泥リサイクル事業)を開始するなど、関東圏・中京圏に拠点を置いた総合的な発生土の適正処理・広域循環利用の取り組みを進めています。



市川・名古屋土壌再利用センター

関東および中部地域で発生する建設発生土や汚染土壌、建設汚泥を適正に処理した上で広域的に再利用するため、発生土の集積・中間処理・積出を行う土壌再利用センター(市川市・名古屋市)を運営しています。

建設発生土広域利用のイメージ



仙台エコランド

建設工事や掘削工事に伴って発生する無機汚泥※を改良(造粒固化)し、建設資材「シマルッサ」(再生砂)として再生しています。

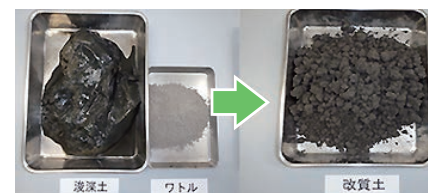
※セメント・ベントナイト混じりや高含水比の建設系汚泥等で、そのままでは流用できない汚泥



● 製紙汚泥焼却灰リサイクル事業 吸水性泥土改質材「ワトル」

袖ヶ浦エコランド

吸水性泥土改質材「ワトル」は、製紙会社から発生する製紙汚泥焼却灰(PS灰)に特殊薬剤を混合し水和処理した製品です。吸水による物理的改質(瞬時の改良効果)に加え、時間経過にともなう化学的改質(緩やかな強度発現)を持ち合わせています。2021年に国土技術開発賞優秀賞を受賞し、高機能な循環資材として高い評価を受けています。



● 食品リサイクル事業

三木堆肥化センター

食品リサイクル事業として、食品関連会社などから排出される有機性廃棄物を原料として、堆肥を製造・販売しています。

