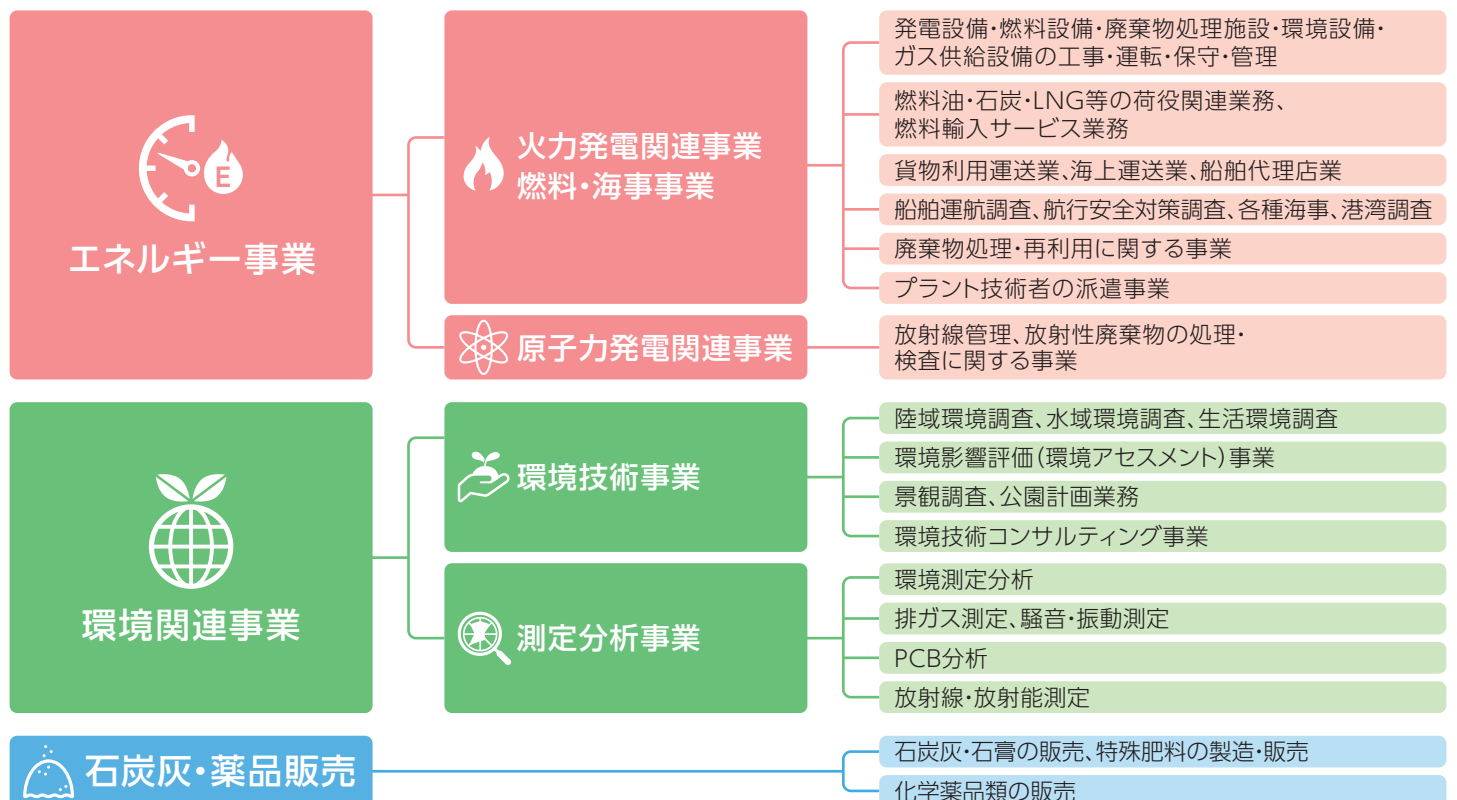


エネルギーと環境にかかわる技術を活かし、
快適な環境づくりに貢献します。



□ テクノ中部の事業内容



エネルギー事業



[火力発電関連事業]
火力発電所貯炭場石炭払出業務



[燃料・海事事業]
LNG荷役業務



[原子力発電関連事業]
放射線管理業務

環境関連事業



[環境技術事業]
猛禽類行動圏調査



[環境技術事業]
環境アセスメント影響解析業務



[測定分析事業]
排水、環境水の分析

環境関連事業



[測定分析事業]
火力発電所における排ガス測定



[測定分析事業]
PCB濃度分析

石炭灰・薬品販売



[石炭灰販売]
フライアッシュセメントを使ったダム工事

TEC 株式会社 テクノ中部

■本店 〒455-8512 愛知県名古屋市港区大江町3-12 TEL 052-614-7171 (代表)

事業所

渥美事業所[愛知県田原市]
碧南事業所[愛知県碧南市]
武豊事業所[愛知県武豊町]

知多LNG事業所[愛知県知多市]
名古屋港事業所[愛知県名古屋市]
北勢事業所[三重県三重郡川越町]

上越事業所[新潟県上越市]
CEPO半田事業所[愛知県半田市]
浜岡事業所[静岡県御前崎市]

ISO9001
(測定分析センター)
認証登録

■本店・営業部 営業グループ TEL 052-614-7164

■静岡事務所 〒435-0042 静岡県浜松市東区篠ヶ瀬町330-1 TEL 053-411-7704

■三重事務所 〒510-0011 三重県四日市市霞1-28 TEL 059-342-7800

■岐阜事務所 〒500-8351 岐阜県岐阜市清本町9-41

TEL 058-278-3108

ホームページ <https://www.techno-chubu.co.jp>

テクノ中部

検索

SDGs 持続可能な社会の実現にむけて

テクノ中部は持続可能な開発に貢献する事業を展開していきます

2015年9月の国連総会で「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。アジェンダには、持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成された2030年までの国際目標である「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals:SDGs)」が掲げられています。



テクノ中部は持続可能な開発目標(SDGs)に賛同し 事業活動を通じてSDGsの達成に貢献していきます

▶ SDGsに賛同します

環境に配慮した事業活動、社会・地域への貢献や労働環境の改善、収益を上げつつ社会から信頼を得る経営などのEGS要素を重視するとともに、社会の一員として、持続可能な世界の実現を目指すSDGsに賛同し、取り組みを進めていきます。

▶ 変わりゆく事業環境をチャンスに変える

国内の電力自由化をはじめ、世界のエネルギーをめぐる状況は、近年大きく変化しています。中核事業であるエネルギーと環境にかかわる技術や役務のサービス提供を通じて、SDGsの達成に貢献するとともに、新しい事業領域に挑戦することで、社会の発展に貢献する活動に取り組んでいきます。

▶ 従業員が個々の能力を 最大限に発揮できる職場へ

最大の経営資源は人財であり、風通しの良い明るく元気の職場を作るとともに、従業員が誇りを持って働ける職場作りを進めます。



中部電力グループの一員として、大規模事業の環境アセスメント業務経験に裏付けられた高度な環境技術や、長年の電力設備維持・管理に関わった経験により培われた正確な測定分析技術により、SDGsへの取り組みをお客さまと一緒に進めてまいります。

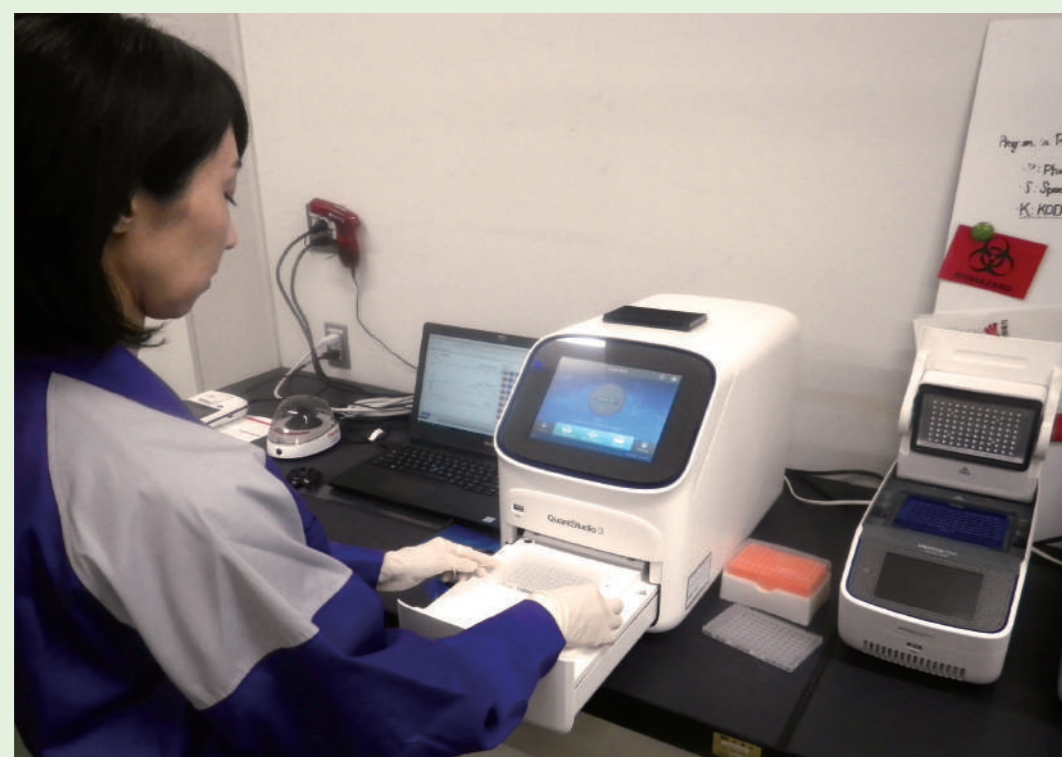
SDGs 持続可能な社会の実現にむけて

テクノ中部は持続可能な開発に貢献する事業を展開していきます

テクノ中部 × SDGs 取組み事例

環境DNA

採集した水から生物のDNAを検出



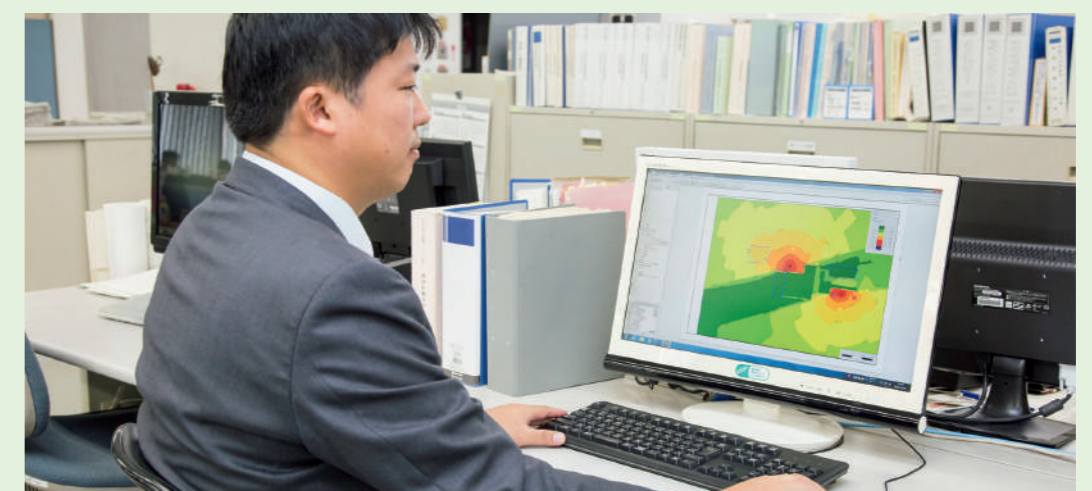
ビオトープコンサルティング

ビオトープの計画・設計・整備・活用推進



環境アセスメント

各種環境調査の実施、環境影響評価の手续の支援



環境調査技術の開発

レーダーシステムによる鳥類の飛翔軌跡の観測



漁業共生・海域環境保全コンサルティング

洋上風力発電所等との共生に貢献



造成藻場の生育状況調査



バイオテレメトリー調査 (魚への発信機装着)



石綿(アスベスト)の分析・測定

大気中・環境中の浮遊石綿濃度の測定

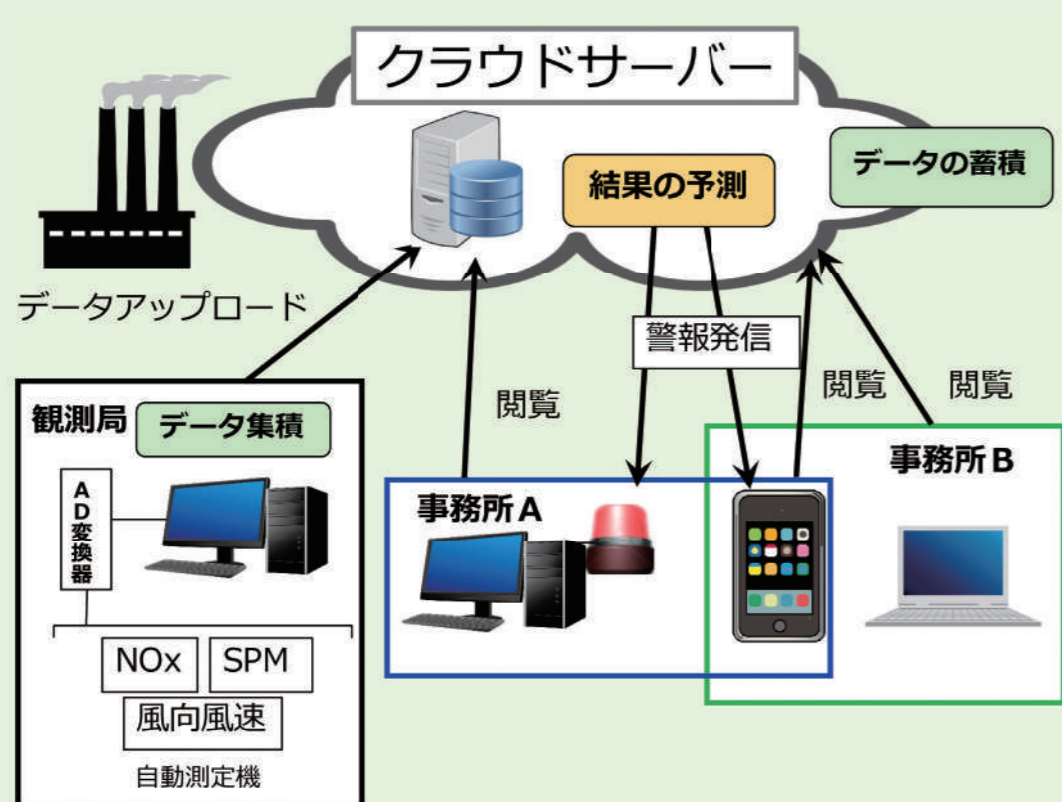


建材中の石綿試料の採取



環境監視業務

IoT・ICTを活用したデータ監視



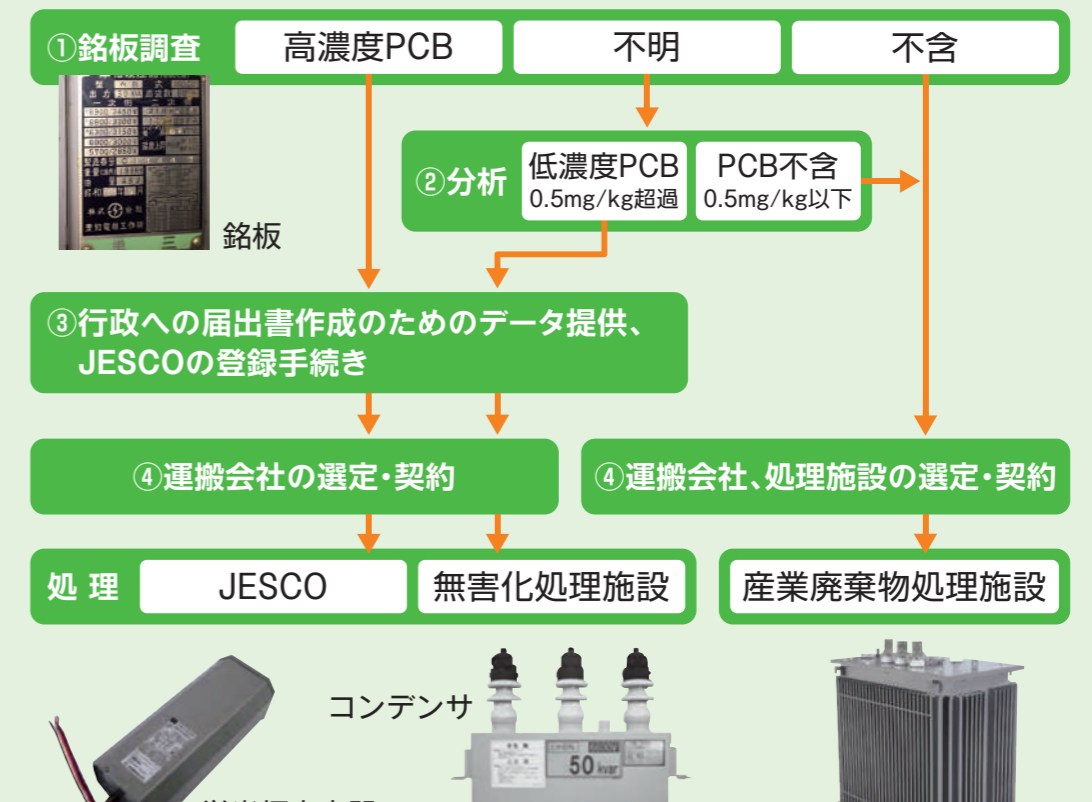
土壌ソリューション

土壌汚染調査から措置まで



PCB処分支援

PCB分析から処理施設搬入まで



ビオトープに関するコンサルティング

ビオトープを生物多様性保全、環境活動、CSRの舞台に



▶ ビオトープとは

- **BIO**は「生き物」、**TOP**は「場所」の意味で、**BIOTOP** (独語)は「地域の自然の生き物がくらす場所」を意味する言葉です。
- 公園、学校、工場緑地などでビオトープづくりが盛んになっています。ビオトープは限られた敷地内に、池、樹林、草地などの様々なタイプの環境を工夫しながら盛り込むことが可能です。
- ここで大切なことは、その小さな生き物がくらす場所を、子どもたちをはじめとする地域の人々やそこで働く人たちが、生き物とふれあい、四季を感じながら「地域の生き物のための環境づくりに積極的に関わる空間」としていくことです。



テクノ中部本店の屋上ビオトープ

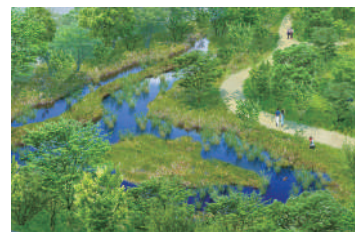
都市における自然復元の先駆的な役割を果たした緑化功労として、「みどりの日」環境庁長官表彰を受賞 (平成11年)

▶ ビオトープの計画・設計から活用推進まで一貫したコンサルティング

STEP1 ビオトープの計画・整備

STEP2 ビオトープでの取組み

- 1 計画地周辺の自然環境調査 (現地調査・文献調査等)
- 2 ビオトープの目標設定 (呼び込む動植物、創出する環境)
- 3 生物に配慮した計画設計・整備
- 4 地域と連携したビオトープ活動体制の構築 (社員、地域住民、大学、小学校等との協働)
- 5 モニタリングによる評価、目標達成に向けた管理方法等の見直し



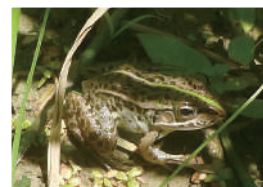
▶ ビオトープの計画・整備

■ 計画地周辺の自然環境調査

地域の生物多様性や自然史・文化に配慮した計画とするため、現地調査・文献調査等により計画地および周辺に生息生育する動植物を把握します。

■ ビオトープの目標設定と計画・整備

ビオトープに呼び込む動植物の目標種・導入種を選定するとともに、それらの種が生息生育するのに必要なビオトープのかたちを計画設計・整備します。



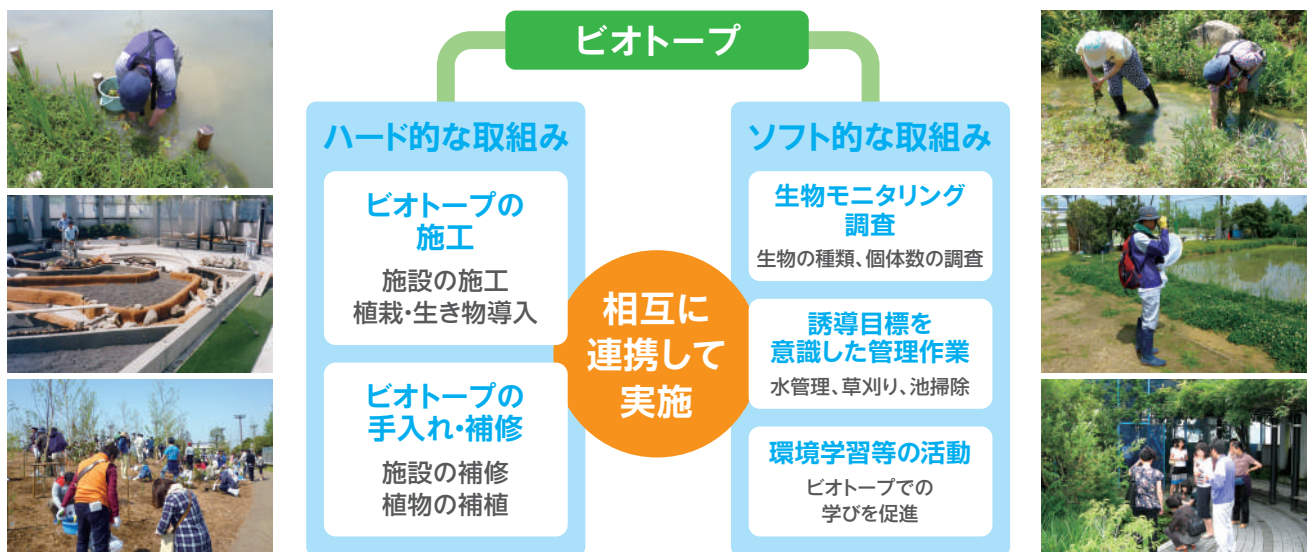
▶ ビオトープ整備・活用推進体制の構築

■ 企業・自治体など実施主体様、地元住民、ファシリテーターが連携・協働する**地域一体型協議運営組織**の構築をサポートします。



▶ ビオトープでの取り組み

■ ビオトープの取り組みには、施工、補修などの**ハード的取り組み**と維持管理、生物モニタリング等の**ソフト的な取り組み**の大きく2つの取り組みがあります。この2つの取り組みを有機的に連携していくことで、ビオトープを環境活動、生物多様性保全、地域コミュニケーションなど様々な活動の舞台とします。



■ 生物モニタリング調査

定期的な生物モニタリング調査を実施し、誘導目標種の生息状況を確認し、管理計画にフィードバックします。

■ 誘導目標を意識した管理計画

整備当初は大きく手を入れずに様子を見るなど、植生等の変化を考慮し、年間の管理内容を検討します。さらに、中～長期の管理計画策定のお手伝いをします。

■ 環境学習等の活動

生き物観察会や管理作業など、地域参加型の環境活動を立案します。



浜岡前面海域・豊かな海プロジェクト

藻場と磯根資源の回復を目指して

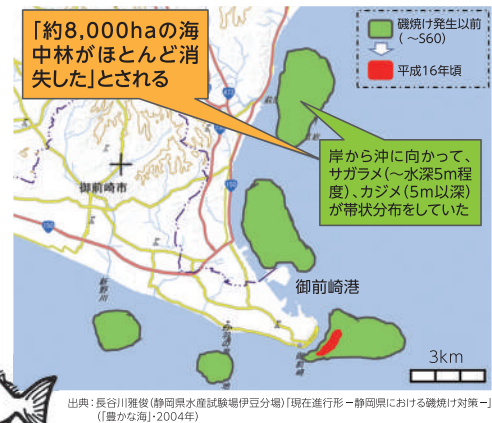


経緯

かつて静岡県牧之原市から御前崎市に至る榛南地方の沿岸では、カジメ、サガラメを代表とする豊かな藻場があり、その規模は約8,000haと、一続きのものとしては国内最大とされていた。しかし1985年頃から藻場は衰退・消失し、その後自然回復はみられず、これに伴い沿岸のアワビ等採貝藻漁業は低迷するなどの磯焼けが長期化している(環境庁2000、長谷川ら2003)。



この榛南地方での磯焼けの原因については明らかではないが、藻食性魚類のアイゴによる高い食圧が磯焼けの持続要因になっていることが指摘されている(増田ら2000、堀内・中山2000)。



出典:長谷川雅俊(静岡県水産試験場伊豆分場)「現在進行形-静岡県における磯焼け対策-」(豊かな海・2004年)

そこで、当プロジェクトチームでは、漁業関係者協力のもと、当該海域にカジメを移植し、磯根資源の代表であるアワビを放流することで、藻場と磯根資源の回復を目指している。

活動内容



活動結果

カジメを網籠で保護し、種を放出するマザーゾーンの設定をはかることで、強い波浪やアイゴ等の高い食圧に対しても耐えられるカジメ藻場が回復しはじめている。近年では、イセエビなど有用な磯根資源も観察され、かつての【豊かな海】を感じさせる多くの生物が戻りつつある。

今後も様々な技術を用いて、藻場回復を軸とした豊かな海を目指して活動してゆく。





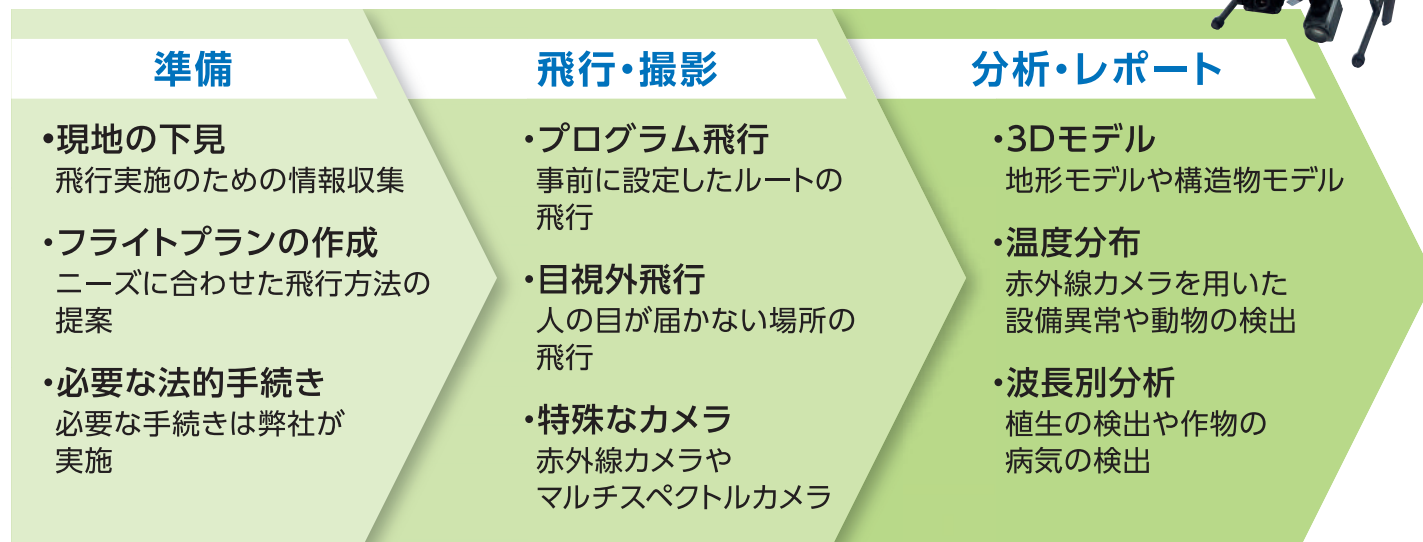
小型UAV(ドローン)調査

空からの調査で新しい価値を提供します



テクノ中部のドローン技術

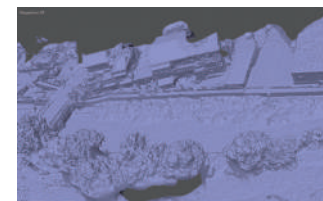
▶ 計画から飛行、分析まで一貫して実施します



ドローンを使って生まれる新しい価値

▶ 地形の現状・土地利用の把握 **3Dモデル**

地形モデル(DSM、DTM)を作成し、その変化を計算することにより、地形変更(盛土・切土)や土地利用の変化(樹木や建物の有無)を検出します。



▶ 希少生物・外来生物管理 **3Dモデル** **温度分布**

赤外線カメラを用いた撮影や、地形モデル(DSM、DTM)やオルソ画像の作成により、発見が困難な希少生物や、外来生物の分布域を検出します。



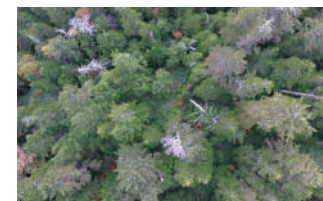
▶ 発電設備の点検 **3Dモデル** **温度分布**

4Kカメラを用いた近接撮影や、赤外線カメラを用いた温度異常の発見により、設備の破損状況の確認や設備の異常加熱等を検出します。



▶ 林業・農業への活用 **3Dモデル** **波長別分析**

地形モデル(DSM、DTM)の作成や、波長別の光の強度を把握することにより、森林の種類や材積量の把握、植物の光合成活性度や病気の発生を検出します。



▶ 獣害対策・家畜感染症対策 **温度分布**

赤外線カメラを用い、夜間に活動が活発化する野生動物(特にイノシシ・シカ)の行動を把握することにより、耕作地や厩舎に現れる動物の活動拠点を検出します。

新しい価値の提供に挑戦し、SDGsの達成に貢献します

洋上風力発電事業支援

脱炭素社会の主力電源である洋上風力発電事業を環境と海事で支えます



洋上風力発電と今後の展望

2050年の「カーボンニュートラル」の実現に向け、太陽光や風力など再生可能エネルギーの普及が図られています。その中でも洋上風力発電は、大きく三つのメリットがあり、陸上風力発電と比べ、安定的・効率的な発電や風車の大型化が可能です。日本でも政府が主導し、主力電源として普及が進められています。

▶ 洋上風力発電のメリット

- ① 海上は風況が良く、風の乱れが小さい
- ② 土地や道路の制約がなく、大型風車の導入が比較的容易
- ③ 景観、騒音への影響が小さい



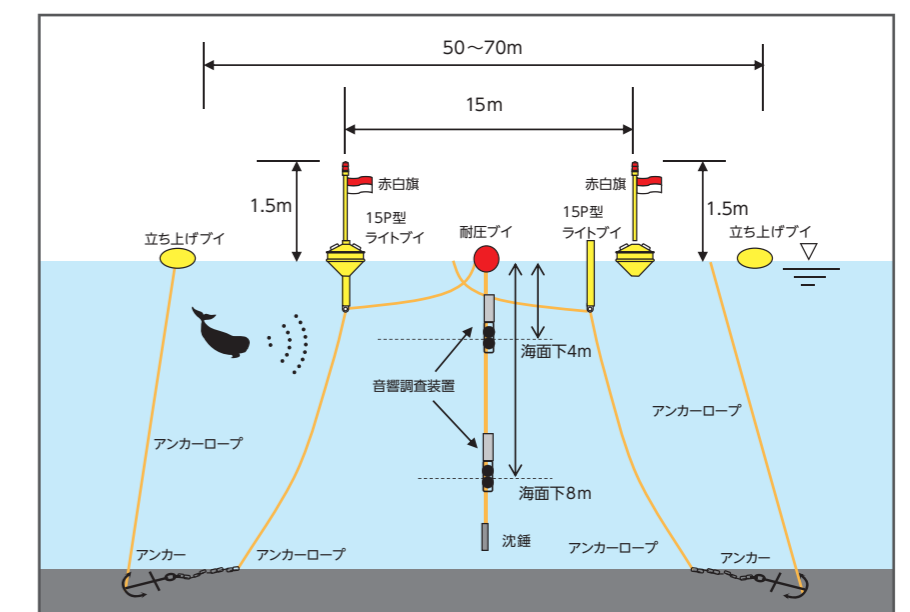
取り組み

環境アセスメント

レーダーによる鳥類調査、超音波による海生哺乳類の調査、景観モニタージュの制作など、最新の調査・予測技術を導入して、適切な環境アセスメントを実施し、洋上風力発電所と環境の共存を目指します。また、騒音、風車の影のシミュレーションにより、適切な風車のレイアウトの検討も実施します。



レーダーによる鳥類調査



超音波による海生哺乳類調査

海事コンサルタント

洋上風力発電所建設に伴う航行安全対策の検討、工事中の安全管理、発電設備運用開始後に必要となる海上アクセス船 (Crew Transfer Vessel=CTV) の検討・運航管理を通じて海の安全面から洋上風力発電事業を支えます。



当社所有防災船「たける」(19t)



当社所有曳船「かすが」(196t)

漁業共生

洋上風力発電所の基礎は漁礁のように魚類の生息場になります。藻場造成、バイオテレメトリーなどの技術を活用し、海域の漁業と洋上風力発電所の共存・共栄を目指します。



藻場造成



バイオテレメトリー調査
(魚に装着した発信器)

今後の目標

日本の洋上風力発電の主力電源化と、カーボンニュートラルの達成の実現に向けて、環境アセスメント、海事コンサルタントの技術を通じて洋上風力発電の実現を目指します。

中部フライアッシュ

中部フライアッシュはテクノ中部のブランドです



▶ 中部フライアッシュとは

火力発電所で石炭を燃焼した際に発生する灰の一部を、資源の3R(Reduce、Reuse、Recycle)を目指して、分級装置にてJIS規格に適合するよう加工し商品化しました。

※JIS規格II種 適合



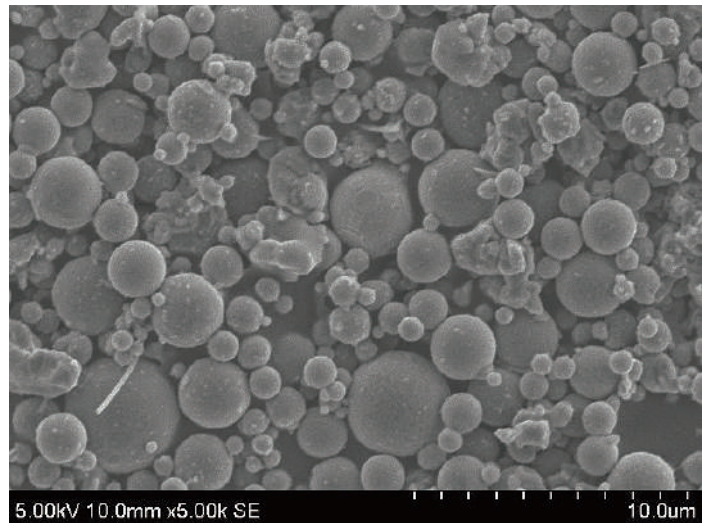
中部フライアッシュ

▶ 特長

フライアッシュは、顕微鏡で拡大すると球状を呈しており、コンクリートなどに混ぜると流動性の向上、水和発熱の低減、長期強度の増加など種々の特徴があることから、ダム、橋梁、発電所等大型構造物に使用されています。

また、フライアッシュの成分組成面に着目し、粘土代替としてセメント原料として大量に使用されています。

さらに近年ではその特性をいかし、建材、骨材、道路材、地盤改良材など土木・建築材料等広く各分野で利用されています。



フライアッシュ電子顕微鏡写真

▶ 品質(化学的特性)

フライアッシュの主成分はシリカとアルミナで、セメントに混合すると、セメントの水和の際に生成される水酸化カルシウムと反応(ポゾラン反応)して、耐久性と水密性を向上させる働きをします。

フライアッシュの化学組成例					(wt%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	
40 ~ 75	15 ~ 35	2 ~ 20	1 ~ 10	1 ~ 3	

▶ 使用用途

- コンクリート混和材
- フライアッシュセメント
- 建築材
- スラリー材(埋戻材・充填材)
- コンクリート二次製品



フライアッシュセメントを使用した中部電力川浦ダム

▶ 当社が供給する碧南産フライアッシュの品質規定

(株)JERA碧南火力発電所はJISA6201の品質規定より更に厳しくした独自の品質規定を定め、良質なフライアッシュを供給しています。

JIS A 6201 (コンクリート用フライアッシュ)										
JIS規格 Ⅱ種	化学成分			物理的性質					活性化指数	
	二酸化 けい素 含有量	湿分	強熱 減量	密度	粉末度		フロー 値比	28日	91日	
					網ふるい方法 45μm ふるい残分	ブレン方法 比表面積				
	45.0% 以上	1.0% 以下	5.0% 以下	1.95g/cm ³ 以上	40% 以下	2,500cm ² /g 以上	95% 以上	80% 以上	90% 以上	
碧南品質規定 (JIS規格Ⅱ種品)	45.0% 以上	0.5% 以下	3.5% 以下	1.95g/cm ³ 以上	40% 以下	3,500±450cm ² /g	95% 以上	80% 以上	90% 以上	

▶ 荷姿

●ばら(ジェットパック車)



●フレコンバック(500~700kg/袋)



●紙袋(25kg/袋)



※詳細につきましてはお問い合わせください。

TCC 株式会社 テクノ中部

〒455-8512 愛知県名古屋市港区大江町3-12

■火力部 石炭灰グループ TEL 052-614-7189

ホームページ

<https://www.techno-chubu.co.jp>

テクノ中部

検索

ランドプラス

ランドプラスはテクノ中部のブランドです



▶ ランドプラス (クリンカアッシュ) とは

火力発電所で石炭を燃焼した際に発生する灰 (燃え殻) の一部を、資源の3R (Reduce、Reuse、Recycle) を目指して、破砕機にて砂状に碎き商品化しました。

ランドプラスは愛知県リサイクル資材評価制度 ~あいくる~ にて認定された土壌改良材です。

用途 屋外体育施設および公園施設等の中層・下層の排水性の改善
認定番号 20) - 29

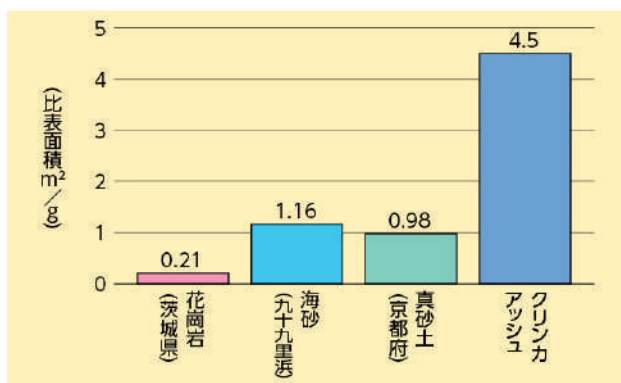


ランドプラス

▶ 特長 (メリット)

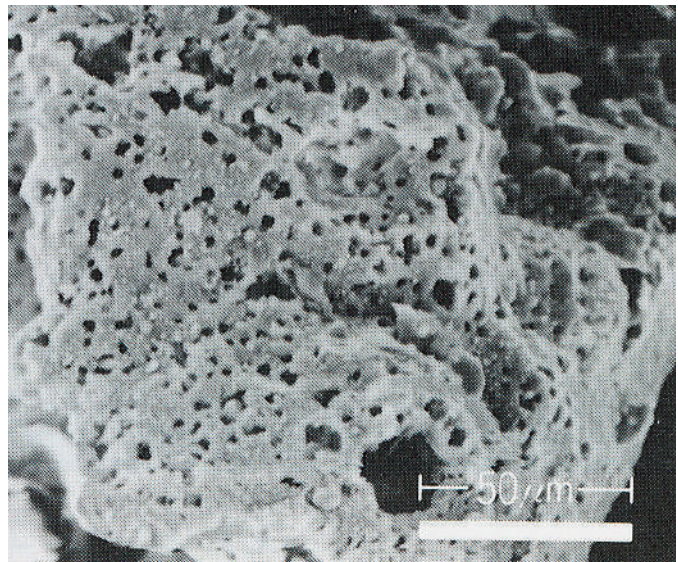
- 保水性・保肥性向上 ●砂より軽量 ●排水性向上 ●通気性向上

クリンカアッシュの表面を電子顕微鏡で見ると細孔が多数あり、1gに約4.5m²もの表面積があります。



出典：日本フライアッシュ協会資料

各種土壌の比表面積



クリンカアッシュの電子顕微鏡写真

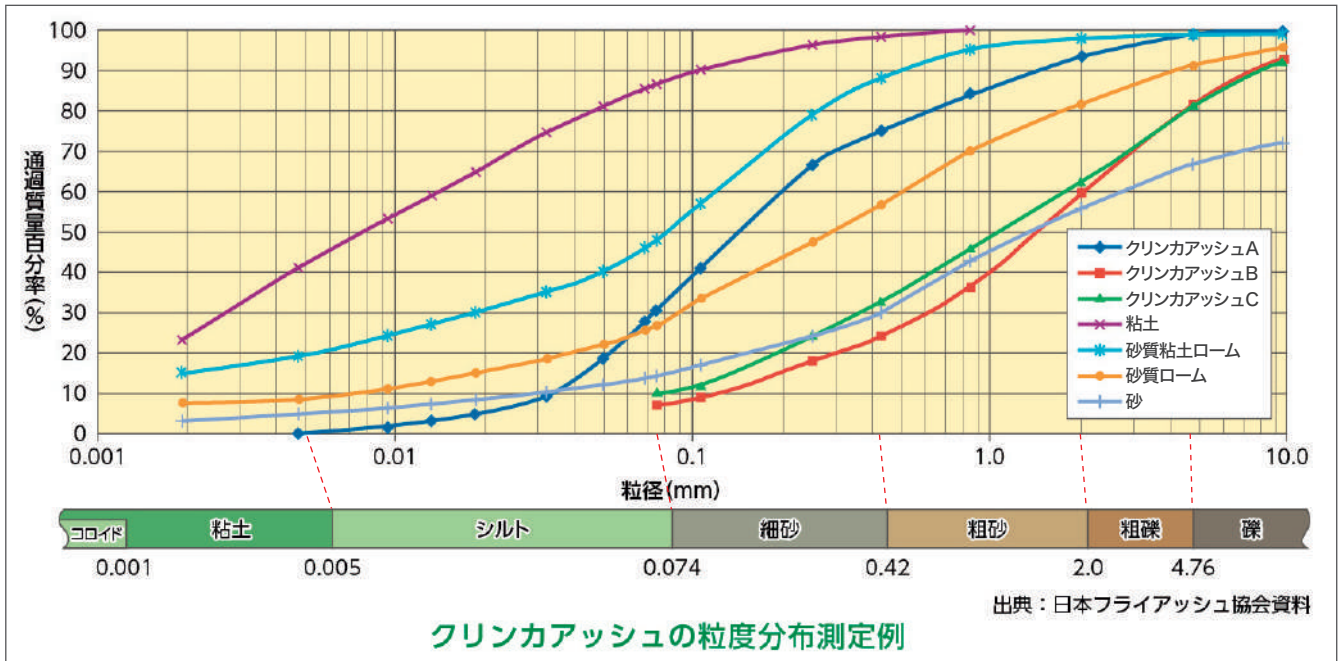
▶ 品質

化学的特性…クリンカアッシュの主成分はシリカとアルミナであり、赤熱状態から急速水冷しているため化学的に安定しています。

クリンカアッシュの化学組成例 (wt%)				
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO
40 ~ 75	15 ~ 35	2 ~ 20	1 ~ 10	1 ~ 3

物理的特性

粒度分布…クリンカアッシュは、砂と類似の粒度分布となっています。



透水係数…クリンカアッシュは、透水係数が大きく排水性が良いことが分かります。

透水係数 (cm/sec)

	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹	10 ¹	10 ²
透水性	不透水	非常に低い	低い	中位	高い		
土の種類	均質な粘土	微細砂、シルト、粘土混合砂		清浄な砂、砂礫	清浄な礫		
クリンカアッシュ				3×10 ⁻³ ~3×10 ⁻²			
真砂土							
シラス							

出典：日本フライアッシュ協会資料

クリンカアッシュと一般土壌との透水性比較

安全性

化学的に安定しており、土壤汚染環境基準（環境庁告示第46号）をクリアしているため安全です。

使用用途

使用用途	
道路材	●下層路盤材 ●遮断層材 ●凍上抑制材
建材	●透水性レンガおよびブロック
農林水産材	●特殊肥料 ●培養土 ●酪農用牛床
地盤改良材	●グラウンド中層材および上層材 ●ゴルフ場中層材および芝生目土 ●排水改良材 ●防草材
土木工事材	●港湾工事岸壁裏込め材 ●コンパクションパイル中詰材 ●軽量盛り土材 ●テールアルメ工法裏込め材



ランドグラスを使用した野球場の施工状況

荷姿

●ばら(ダンプ車) ●フレコンバック(500~700kg/袋)

※詳細につきましてはお問い合わせください。

TCC 株式会社 テクノ中部

〒455-8512 愛知県名古屋市港区大江町3-12

■火力部 石炭灰グループ TEL 052-614-7189

ホームページ <https://www.techno-chubu.co.jp>

テクノ中部

検索