

別添 環境調査・分析技術検討グループ活動イメージ

(1) グループ1 環境調査・分析技術のスマート化（効率化・高度化・安全性向上等）の検討

- ・令和6年度の主な活動は、情報収集・整理方法の検討、協会で技術検討を行う場合の手法や課題の検討等であり、メーカーや先行している企業、有識者、他の業界団体と連携した勉強会の開催等を行う。
- ・グループメンバー等から寄せられた16題の「課題の整理」の中から、“複数の課題に関わるテーマ”や、“調査員・分析者の負担軽減につながるテーマ”をひとまず優先し、以下4つのテーマについて令和6年度以降検討を進めていく。

グループ1の検討テーマ

検討テーマ	概要
1 <大気環境、その他の分野> 各種カメラに関する情報収集、活用方法の検討	<ul style="list-style-type: none"> ・現状、カメラは多種多様なものが開発されており、騒音、交通量、水質、自然環境等、多くの分野にて様々な用途での活用が期待される。そのため、各種カメラに関する情報を収集・整理し、勉強会等を重ねながら各分野における有効な活用方法について検討を進める。 ・上記検討内容の中から、騒音・振動・交通量等の長時間測定、早朝・深夜帯測定の省人化・無人化に有用なものがあれば、状況に応じて現地でのテスト等も行い、実用化に向けた検討を進める。 ・ウェアラブルカメラを用いた現場サポート（若手技術者教育等）についても検討する。
2 <水環境> 採水、流量観測の効率化・省人化に関する検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローンによる採水、降雨時におけるセンサー測定、非接触による流量観測等、効率化・省人化につながる手法の情報を収集・整理し、実用化に向けた検討を進める。
<水環境> 化学分析におけるAI等の活用に関する検討	<ul style="list-style-type: none"> ・分析結果が出た後の“分析値の効率的な処理”に関する有用なプログラムソフト等について、情報を収集・整理する。 ・今後必要となる分析手法についても情報の収集・整理を行い、日環協等他の業界団体の今後の動きもみながらAI等の活用の場について検討する。
3 <自然環境> 猛禽類調査（定点調査）の効率化・高度化	<ul style="list-style-type: none"> ・猛禽類調査等多くの専門調査員が必要となる自然環境調査について、ビデオカメラ、AI等を用いた効率化・高度化につながる手法の情報を収集・整理し、実用化に向けた検討を進める。

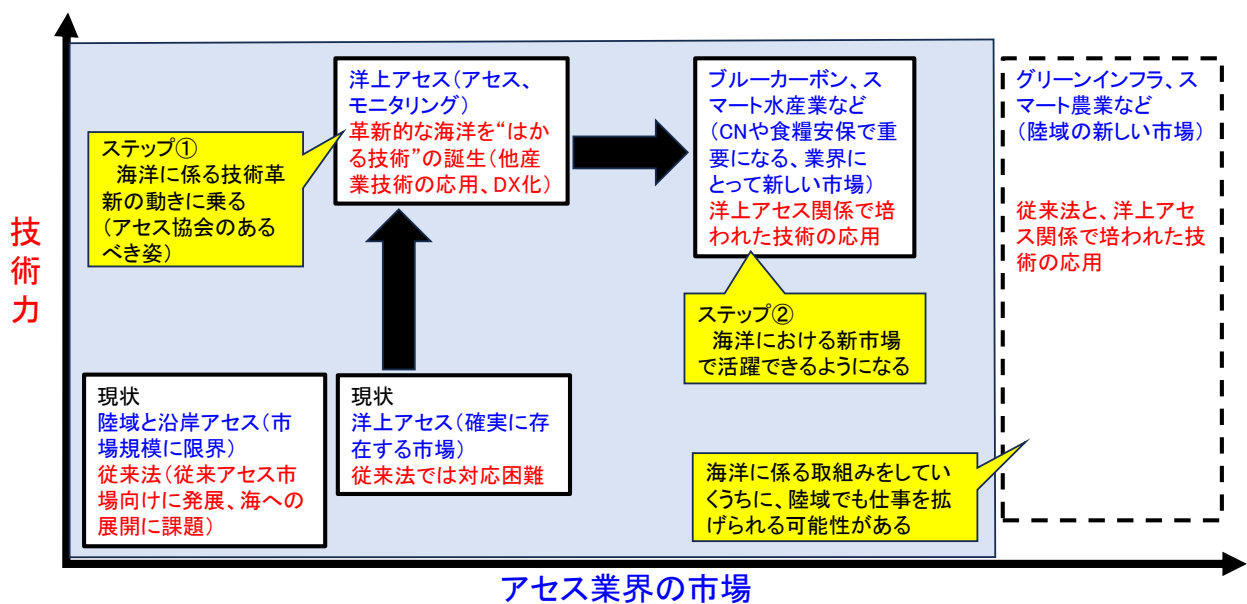
(2) グループ2 デジタル技術を活用した環境モニタリングの社会実装検討

- ・令和6年度の主な活動は、洋上風力発電施設関連の環境モニタリングに必要な技術の情報収集・整理方法の検討を中心として行う。
- ・独自のセンシング等技術を持った企業（新規参入含む）や大学等の研究機関の情報を収集・整理する。また、多方面の有識者等との勉強会を開催する。

【海域をターゲットとする理由】

- 従来のアセス（調査・分析）技術では対応できない部分が多く、異業種も参入している。
- 「洋上風力発電アセス」を契機に、“はかる技術”で大革新の可能性はある。
- アセス技術を展開できる市場（ブルーカーボン、スマート水産業など）がある。

- ・将来的には上記を経て、新しい技術を活用して、陸域の新しい市場（グリーンインフラ、スマート農業など）に展開できる可能性がある。



グループ2の検討に関するロードマップ

グループ2の検討テーマ

検討のテーマ	概要
環境モニタリング手法のDX化	<p>各産業界でDXによる技術革新が加速する中、環境調査・計測分野においても、従前の手法から、最新のDX技術を駆使した新たな環境モニタリング手法に転換する時期を迎えている。</p> <p>洋上風力発電事業の環境調査・分析技術における各種カメラ、ドローン、センサー技術、AIモデルの活用等を体系的に整理し、環境モニタリング分野への応用を図る。</p> <p><令和6年度以降の取り組み(案)></p> <p>洋上風力発電事業に係る先進企業や専門家等との勉強会等を通じて、JEASとして環境モニタリングへの最新のDX技術の導入を検討して、従前の環境モニタリング手法に置き換わるべき新たな革新的手法を検討し、「DX技術を適用した新たな環境モニタリング手法」を構想し、環境省等に提言する。</p> <p>①立ち遅れている環境調査・計測業界のDXの推進(再現対象確定)</p> <p>②革新的な環境モニタリング技術の各種産業界への展開(市場の拡大)</p> <p>③高度な環境モニタリング技術の適用による社会貢献(AIモデルの構築)</p> <p>④クラウドデータの活用(環境省EADASなど)</p>
<カーボンニュートラル> ブルーカーボンの果たす役割を検証	<p>・ブルーカーボン及び藻場の課題について</p> <p>近年、海洋生態系(マングローブ林、塩性湿地、藻場、サンゴ礁)のCO2吸収が大きいことがわかってきており、環境省が主導し主に藻場(アマモ場、アラメ・カジメ場、ガラモ場、コンブ場)が研究され保全の取組が行われつつある。また、地球温暖化による海水温の上昇によりウニが活発に活動し、海藻を食い尽くす磯焼けが全国各地で起きている。海藻が減ると魚も減少し沿岸漁業に打撃を与えている。</p> <p><令和6年度以降の取り組み(案)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・藻場がある水域の水温や栄養塩類等のデータのクラウド管理、海藻が繁茂する環境データを把握しつつ環境DNAを分析し、品種改良の基礎データとする。 ・藻場造成に用いる鉄鋼スラグの有効成分の検証。 ・品種改良した藻場の温室効果ガスの吸収量の検証。
<ネイチャーポジティブ> スマート水産業などによる自然再興	<p>・水産業の課題</p> <p>漁場の探索や餌やりのタイミング、魚の選別など人海戦術で行われており、経験ある漁師の高齢化などにより<u>人員不足</u>が顕著である。また、<u>技術を継承</u>しやすくしたり、<u>一般化</u>により、漁業を支えていくような仕組みが求められている。</p> <p><令和6年度以降の取り組み(案)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・沿岸養殖は、AIによる自動給餌、水温等データのクラウド管理。カメラを活用した魚体判別、出荷時期までを自動化。また、AI水質予報システムを活用し、高水温や赤潮をモニタリングすることで養殖魚の斃死の回避行動をとる。 ・沿岸漁業は、海況データをクラウド化し、無駄な出漁減少、漁場探索時間の短縮、燃料代減少、労働時間削減を図る。 ・海洋・衛星等データ、対象魚種の生態行動に合わせ、高精度分析による定置網の漁獲予測を実現。 ・沖合養殖は衛星データを活用した適地選定を行い、大型いけす(浮沈型)を活用することで単価の高い養殖魚導入のハードルを下げる。

(3) グループ3 環境技術に関する情報共有・意見交換・教育の場の創出検討

- ・グループメンバーにモニタリング技術者を対象とした人材育成についてアンケートを行ったところ、下記のような結果であった。

自分が参加したいセミナー等のテーマ	D X化やカーボンニュートラルといった、今後のアセスで展開が期待される内容のセミナーや、技術向上に関する交流会というテーマが多い
会社の方に参加してもらいたいセミナー等のテーマ	若手と中堅混合の交流会や調査・分析技術に関するセミナーというテーマが多い
これまで有意義だったセミナー	交流会による新たな人脈形成や、業務内容のブラッシュアップにつながるもの

グループ3の検討テーマ

検討のテーマ	概要
技術者交流・教育の場の創出について検討	環境測定分析技術者に関する世代間交流の研修については、令和6年度に日本環境測定分析協会（日環協）において50周年記念行事として行われる。日環協などの他組織との令和7年度以降の連携を検討するとともに、他団体で実施されていないテーマを整理し、JEASの特色を活かせる内容をまとめるなどし、令和7年度以降の技術者交流の場について検討を行う。
令和6年度のイベント開催検討	グループメンバーが所属する会社の若手中堅社員による交流が行える場の検討を行う。

【参考】令和5年度活動実績（全体会議）

第一回会議 2023年5月31日 15:00～17:00 JEAS 会議室及びオンライン

議事1. メンバー紹介

議事2. 環境調査・分析技術検討グループ 活動イメージ（案）

議事3. 調査・分析技術等の課題、グループへの期待等の共有

議事4. テーマについての検討方針

第二回会議 2023年7月19日 10:00～12:00 JEAS 会議室及びオンライン

議事1. 検討テーマについての意見共有

議事2. 今後の進め方について

第三回会議 2023年10月6日 10:00～12:00 JEAS 会議室及びオンライン

議事1. 3つのワーキンググループ設置について

議事2. 事前アンケート結果確認・グループ確定

議事3. 今後の活動検討

A I カメラ説明会 2023年11月22日 10:00～12:00 JEAS 会議室及びオンライン

議事1. 東海エレクトロニクス株式会社紹介

議事2. Intelligence Design 株式会社紹介

第四回会議 2023年12月15日 10:00～12:00 JEAS 会議室及びオンライン

議事1. 各ワーキンググループの検討内容

議事2. 令和6年度 環境調査・分析技術検討グループ 活動計画（案）について

第五回会議 2024年3月12日 10:00～12:00 JEAS 会議室及びオンライン

議事1. 各ワーキンググループの検討内容

議事2. 令和6年度 環境調査・分析技術検討グループ 活動計画（案）について