

2012年度 青い海助成事業

成果報告書

「東日本大震災による海洋生態系への影響調査に関わる情報共有ネットワーク

(Marine Ecosystem Assessment Network in Tohoku: MEANT)

構築の推進事業」

代表者：山田奈海葉  
(独立行政法人 産業技術総合研究所)

## 目次

### ◆要約

1. 活動の目的
2. 活動内容
  - 1) 第一回会議
  - 2) メールベースでの議論
  - 3) 特設サイト立ち上げ、リンク先交渉、意識調査
  - 4) 第二回会議
3. 提言

### ◆謝辞

### ◆事業にご協力いただいた機関・組織・プロジェクト関係者

---

### ◆要約

2012年度日本海洋学会青い海助成事業として、「東日本大震災による海洋生態系への影響調査に関わる情報共有ネットワーク（Marine Ecosystem Assessment Network in Tohoku: MEANT）構築の推進事業」を実施した。活動として、関連する調査研究に携わる機関・組織・プロジェクト関係者にご協力いただき、情報ネットワークを構築するための課題を検討するため、会議とメールベースでの議論を行った。議論の結果を受け、特設ウェブサイトを立ち上げ、関連機関・プロジェクトのウェブサイトとのリンクを行った。さらに、一般と専門家の方々を対象とした意識調査をアンケート形式で行った。関係者との議論と意識調査の結果から課題を抽出し、提言を作成した。

---

## 1. 活動の目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、沿岸生態系を支える藻場や干潟の津波による物理的破壊はもとより、沿岸工業地帯等から流出した化学物質による汚染、陸上の人間生活圏の大規模な改変（産業・農業活動、下水道などのインフラシステム）に伴う物質流入の変化、あるいは福島第1原発事故に伴う放射能汚染など、海洋生態系に著しい影響を及ぼした。想定されるこれらの影響については、2011年9月に日本海洋学会東日本大震災WGの生態系影響SWGから発表された「東日本大震災による海洋生態系影響の実態把握と今後の対応策の検討（提言）」に詳しい。その提言の中で触れられているように、「研究者間の情報流通」「研究活動から得られる生態系に関する情報を分かりやすくまとめ、国民や政策決定者に伝達する広報・アウトリーチ活動」は復興にとって本質的に重要な点である。また「規模・内容において多種多様で膨大な調査データ・情報の一元管理や配信などソフトの面からの体制構築」「調査結果に加えて調査計画情報も取り入れることによる調査の効率化」も強く求められている。現在、例えば文科省による東北マリンサイエンス拠点事業など、大規模なプロジェクトが実施されると同時に、個別の生態系調査データも蓄

積されつつあり、これらの情報の有機的連携は喫緊の課題となっている。本事業では、関連する調査研究に携わる機関・組織・プロジェクト間の意思疎通を諮り、震災に関連する生態系影響調査・観測およびそれらのデータの取り扱いについての現状把握をはじめとした、情報ネットワークを構築するための課題について議論するほか、一般と専門家の方々を対象とした意識調査の結果から情報ネットワーク構築のための課題を抽出し、生態系調査の情報ネットワーク構築に関する提言をとりまとめることをアウトプットとして定めた。

---

### 3. 活動内容

#### 1) 第一回会議

日時：2012年6月13日（水）10:00-12:00

場所：東京海洋大学 品川キャンパス 9号館 203号室（会議室）

出席者（敬称略）：

山田 奈海葉・前田 高尚（以上、産総研）、鈴木 昌弘（産総研・海洋学会震災対応WG）、藤倉 克則・華房 康憲・園田 朗（以上、JAMSTEC）、牧 秀明・金谷 弦（以上、国環研）、井川 周三・杉浦 琴・松本 正喜（以上、日本エヌ・ユー・エス）、鈴木 亨（海洋情報研究センター）、福田 秀樹（東大 AORI・海洋学会海洋環境問題研究会）、原 素之（東北大 東北マリンサイエンス復興支援室）、上村 了美（国総研）、生駒 栄司（東大 EDITORIA/IIS）、橋濱 史典（海洋大）

---

ご協力いただいた機関・組織・プロジェクト関係者の方々に対し、当事業の主旨説明を行った。参加者の自己紹介の後、事業・研究事例として、独立行政法人産業技術総合研究所の GEO-Grid および東北マリンサイエンス拠点形成事業について、それぞれの関係者からご紹介いただいた。討論において、会議体の設置目的を「情報ネットワーク構築のための課題を検討し、提言あるいはシンポジウムとして成果をまとめて公表すること」とし、課題に関する情報提供や意見交換を行った。この中で、ポータルサイトの有用性について意見が上がり、この設置に向けた情報交換等も行った。

#### 2) メールベースでの議論

- 特設サイトの立ち上げについて
- ポータルサイト化に向けたリンク先候補（既存のデータベース、プロジェクト）についての情報交換
- 意識調査の実施および設問項目について

等

#### 3) 特設サイト立ち上げ、リンク先交渉（ポータルサイト化）、意識調査

- 特設サイト設置および意識調査開始（2013年1月1日）

代表者の所属研究機関のサーバを利用した特設サイトを立ち上げ (<http://staff.aist.go.jp/namiha-yamada/Blue/index.html>)、後述する意識調査を開始した。

#### ○リンク先交渉

第一回会議でポータルサイトの重要性が指摘されたことから、関連機関・プロジェクトのコンタクトパーソンに連絡を取り、特設サイトからのリンク許可をいただいた。

#### 交渉リンク先

- ・東北マリンサイエンス拠点形成事業「海洋生態系の調査研究」  
<http://www.i-teams.jp/>  
(東北大学 マリンサイエンス復興支援室 様、独) 海洋研究開発機構 東日本海洋生態系変動解析プロジェクトチーム データ管理・公開チーム 様)
- ・日本海洋学会 東日本大震災関連特設サイト  
<http://kaiyo-gakkai.jp/jos/geje2011>  
(日本海洋学会 広報担当 様)
- ・独) 産業技術総合研究所 GEO Grid 災害対応タスクフォース  
<http://disaster.geogrid.org/>  
(G S J / A I S T 様)
- ・環境省グリーン復興プロジェクト  
[http://www.biodic.go.jp/Tohoku\\_Portal/](http://www.biodic.go.jp/Tohoku_Portal/)  
(環境省 自然環境局生物多様性センター 様)
- ・東日本大震災被災地における調査研究事例アーカイブス  
<http://researches-geje0311.com/>  
(東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 様)
- ・東北沿岸域 WebGIS  
<http://innova01.fish.hokudai.ac.jp/tohokugis/webgis/>  
(北海道大学大学院 水産科学研究院 衛星計測学研究室 齊藤誠一 教授)
- ・日本水産学会 震災関連データアーカイブ  
<http://suisan-archive.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/eqinfo/>  
(日本水産学会 様)

#### ○意識調査

一般の方々と専門家（海洋・水産学等）に入口を分けて意識調査を行った（2013年1月1日～2013年2月28日）。回答結果を以下に概説載する。なお、設問（全19問）と回答については後述する。

海洋学系、生態学系のメーリングリストを中心に宣伝したが、回答者数は、2か月で一般

60名および専門家65名となり、残念ながらアンケートの精度としては十分な人数は得られなかった。ただし、回答者の年齢層（問1）および居住地（問2）は幅広く網羅できた。回答者の職業（問3）に関しては、一般に関しては、自営業の方以外からの意見は網羅でき、専門家は、大学生・大学院生および研究者が大半を占めた。

本事業で想定している情報媒体であるインターネットに関しては、海洋関係の情報を得るためのツールとして一般86.7%および専門家84.6%と、多くの方が利用していることが分かった（問4）。しかし、インターネット利用者において、「情報は得られているが、必要な情報にたどり着くのが容易ではない」と回答した方が一般と専門家の双方で半数近くを占め（問5）、利用のしづらさが伝わってきた。

知りたい情報（問6）は、一般と専門家で共通した項目がみられたが、発信したい情報（問7）として、専門家の方からは、情報だけでなく「意見」を発信したいとの記述が数件あった。

情報発信・共有サイトに求める項目（問8）としては、サイトの信頼性、安全性、意見交換システム、情報のキュレーションシステムといった項目が、一般と専門家の双方から挙げられた。

東日本大震災の前後で海洋の生態系や環境への関心の度合いの変化（問9、10）に関しては、「大半が「おおいに、もしくは少し関心が高まった」としており、関心の高さが伺えた。

東日本大震災による海洋生態系への影響として特に深刻と考える問題（問11、12）および特に重点的な調査・研究が必要と考えられる項目（問13、14）に関しては、一般では人為起源の汚染に関わる項目で深刻と考える傾向が見られ、専門家は震災による物理的な場の改変も深刻と考えていることが分かった。また、専門家からのご意見として、津波被害後の復旧工事など、復旧・復興作業に関する懸念が数件挙げられていた。

海洋生態系への影響の全容解明や海洋生態系の改善・修復に向けた重点的な研究・技術開発として、特に重要と考えられる項目（問15、16）としては、一般と専門家の双方で、原因解明、対策技術、データ・調査計画の共有、無人・自動観測技術に多くの関心が寄せられていた。

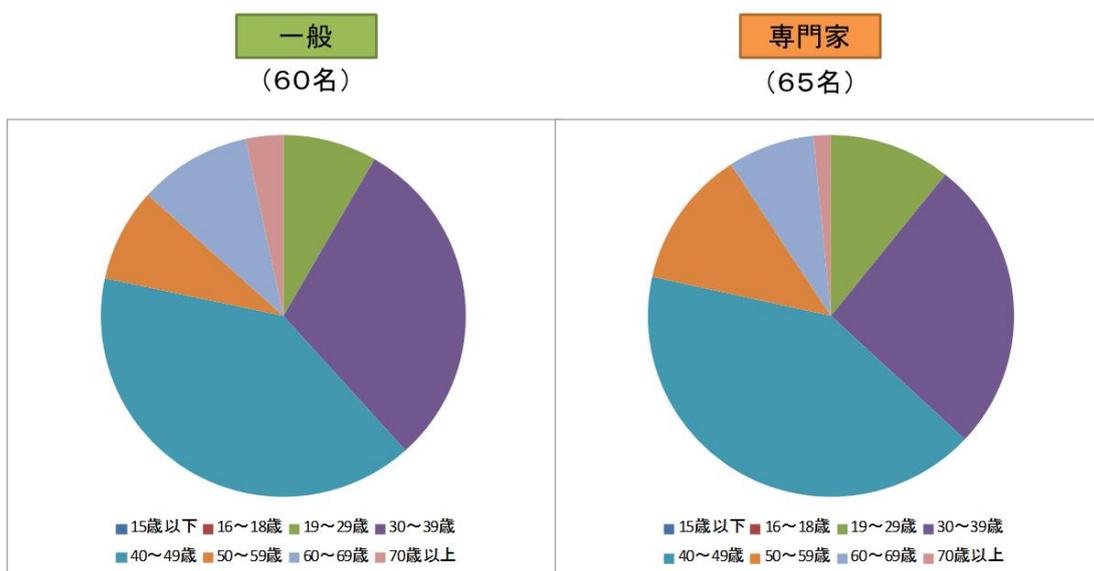
東日本大震災による海洋生態系影響の調査・研究成果のデータベースに求められる項目（問17、18）としては、一般と専門家の双方で、データの継続性、使いやすさ、データの速やかな更新が挙げられ、共通した意識があることが示された。

また、東日本大震災に関わる海洋生態系への影響、その調査研究の情報ネットワークやデータベースの構築に関する全体的なご意見（問19）として、一般からは、一般ユーザーが参加・使用しやすいものを求める意見が、専門家からもそれぞれの立場に立ったご意見が寄せられた。

## 意識調査 結果

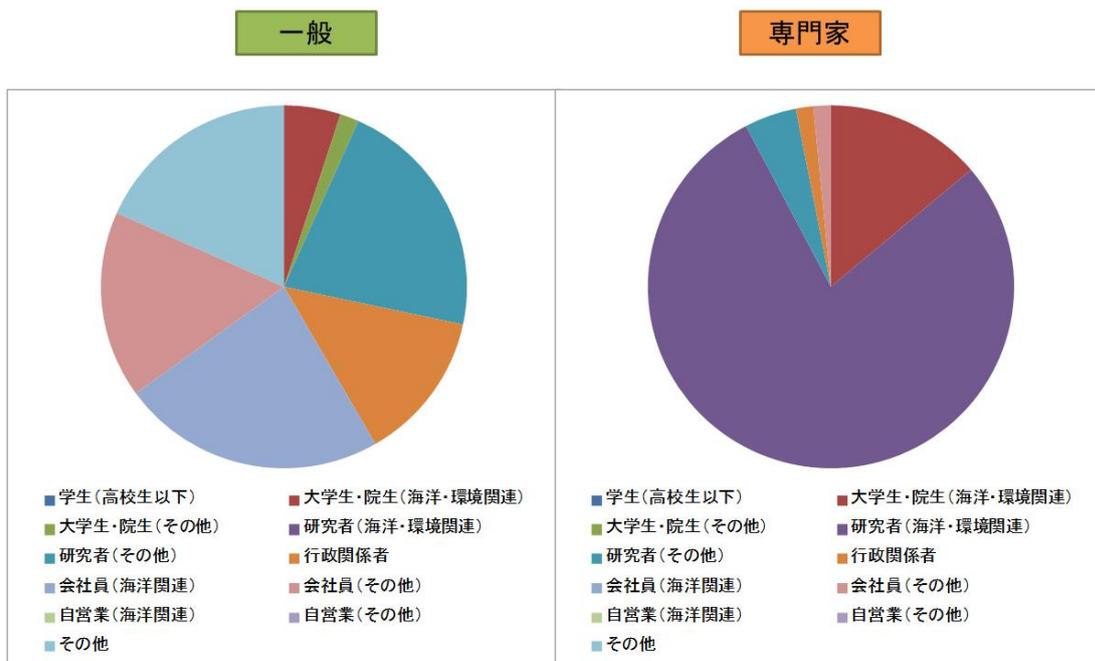
問1：あなたの年齢は？※必須

- ・ 15歳以下
- ・ 16～18歳
- ・ 19～29歳
- ・ 30～39歳
- ・ 40～49歳
- ・ 50～59歳
- ・ 60～69歳
- ・ 70歳以上



問2：あなたの職業は？ 最も近いと思われるカテゴリからお選び下さい。※必須

- ・ 学生（高校生以下）
- ・ 大学生および院生（海洋や環境に関連ある学部・研究科）
- ・ 大学生および院生（その他の学部・研究科）
- ・ 研究者（海洋・環境関連分野）
- ・ 研究者（その他の分野）
- ・ 行政関係者
- ・ 会社員（海に直接関連する業種、例：水産業、観光業）
- ・ 会社員（その他の業種）
- ・ 自営業（海に直接関連する業種、例：水産業、観光業）
- ・ 自営業（その他の業種）
- ・ その他

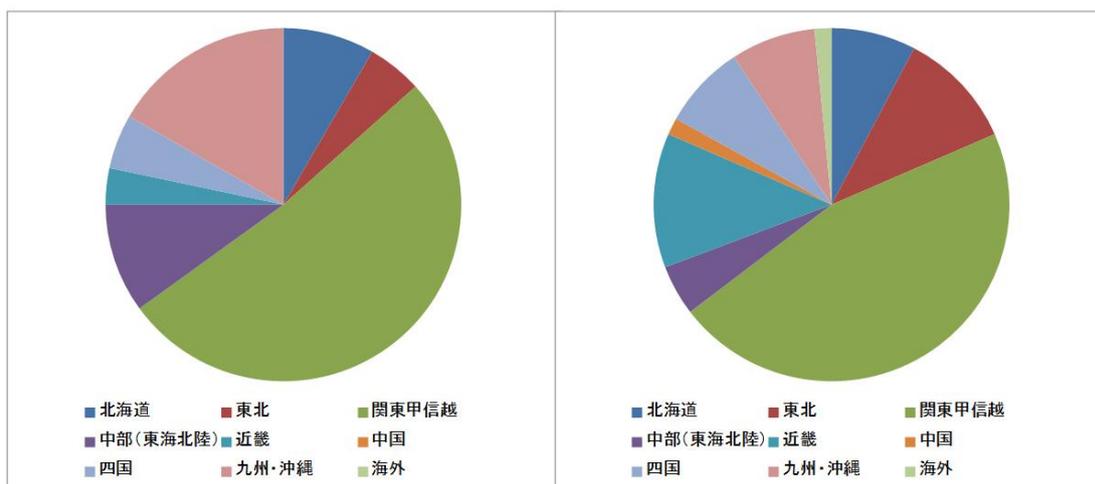


問3：あなたのお住まいは？（地域）※必須

- ・ 北海道
- ・ 東北
- ・ 関東甲信越
- ・ 中部（東海北陸）
- ・ 近畿
- ・ 中国
- ・ 四国
- ・ 九州・沖縄
- ・ 海外

一般

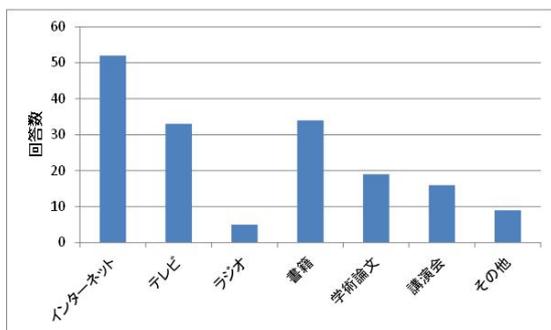
専門家



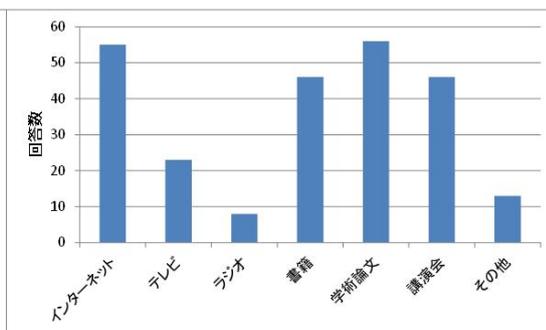
問4：海洋に関わること（海洋学の知識や海洋環境問題など）について、普段どのようにして知りたい情報を得ていますか？（複数回答可）※必須

- ・ インターネット
- ・ テレビ
- ・ ラジオ
- ・ 書籍
- ・ 学術論文
- ・ 講演会
- ・ その他

一般  
(60名)



専門家  
(65名)



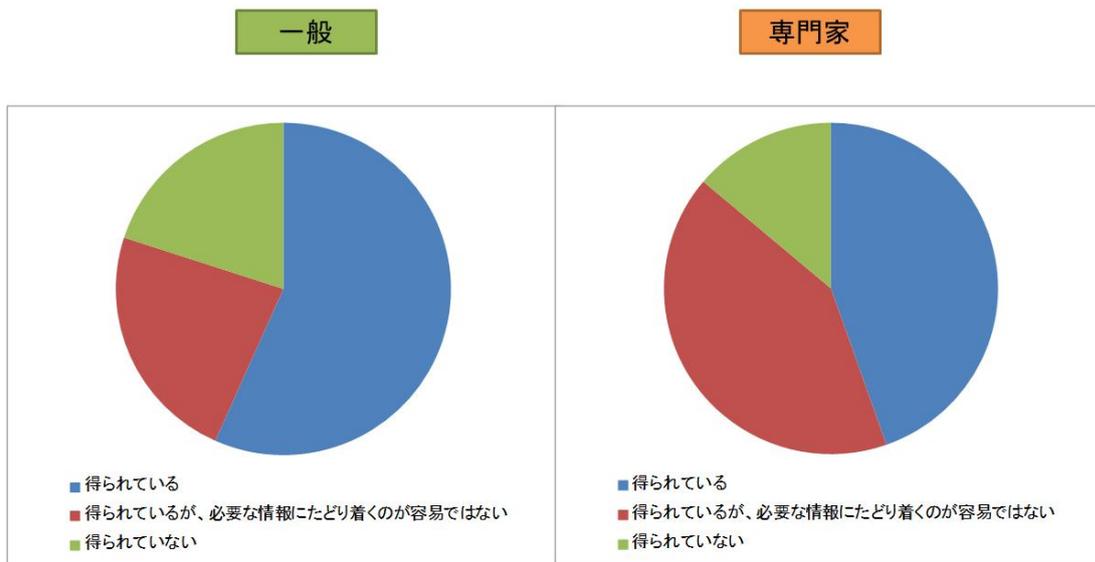
インターネット利用者の割合

一般： 86.7 %

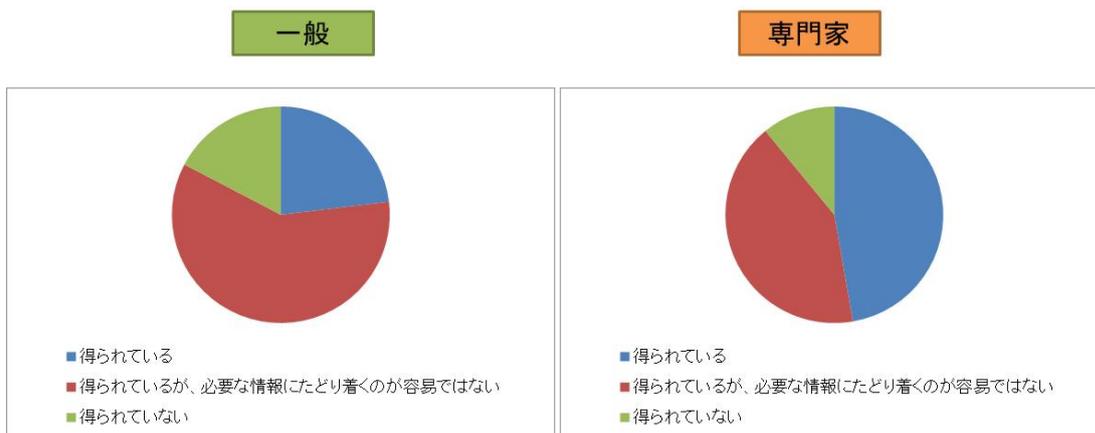
専門家： 84.6 %

問 5：問 4 において、知りたい情報は十分に得られていますか？※必須

- ・ 得られている
- ・ 得られているが、必要な情報にたどり着くのが容易ではない
- ・ 得られていない



(インターネットを利用している人の満足度)



問 6：どのような情報を知りたいですか？

(意識調査自体は 400 文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したもの。)

#### 一般

過去～現在の環境、地形  
過去～現在の生物相、生態系  
過去～現在の観測データ・映像データ

漁業環境、水産資源  
海底資源

人間活動による影響  
漂着ゴミ  
放射性物質

最新情報、進捗

行政機関による過去の調査資料

関連補助金事業の全体像

#### 専門家

過去～現在の環境、地形  
過去～現在の生物相、生態系  
過去～現在の観測データ・映像データ  
過去の自然災害、事故、工事による生態系変化

漁業環境、水産資源  
海底資源  
森林環境  
観光情報

漂着ゴミ

最新情報、進捗

行政機関による調査資料  
地方誌、同好会誌などの情報

社会的およびステークホルダーのニーズ

関連補助金事業の全体像

有望な環境技術と関連組織

復旧工事における海洋生態系への配慮状況

問7：ご自身が発信したい情報がありますか？

(意識調査自体は400文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したもの。)

#### 一般

底生生物の生態学的知見  
海水利用方法

「特になし」が大半

#### 専門家

簡易な過去の観測結果(論文にならなかった情報)

津波被害・海洋汚染の実状  
津波堆積物に関する情報

生物相、水産生物量、生態系情報  
環境、地形情報

プロジェクトの紹介

生態系サービスと持続的利用に関する意見

復旧工事における生態系配慮に関する意見

海洋利用事業における環境影響評価に関する意見

沿岸、海岸、河口域の復興再生に関する意見

津波堆積物、河川水量、遡上魚類への影響に関する意見

問8：個人等による情報発信には、個人サイトやブログなど様々な方法があると考えられますが、同時に共有できる受け皿（発信サイト）が有用と考えられます。そのようなサイトに求められる項目がございましたら記述ください。

（意識調査自体は400文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したものの。）

### 一般

サイトの信頼性、共用性  
情報発信元の表示、公共性  
セキュリティー  
閲覧制限  
  
意見交換システム  
  
情報をキュレーションできるシステム  
位置・時間情報とのリンク  
地域別情報  
  
用語のQ&A

### 専門家

サイトの公共性  
情報発信者の開示  
情報の信憑性の確保  
研究成果の階層分類、信頼性のレベル分け  
  
サーバのセキュリティー  
大量データを扱えるサーバ  
  
双方向コミュニケーションシステム  
意見発信者の匿名性  
  
情報管理・整理機能  
検索機能  
  
市町村に一般の人（漁師さんなど）が  
自由に閲覧できる場をつくる  
  
ポータルサイト

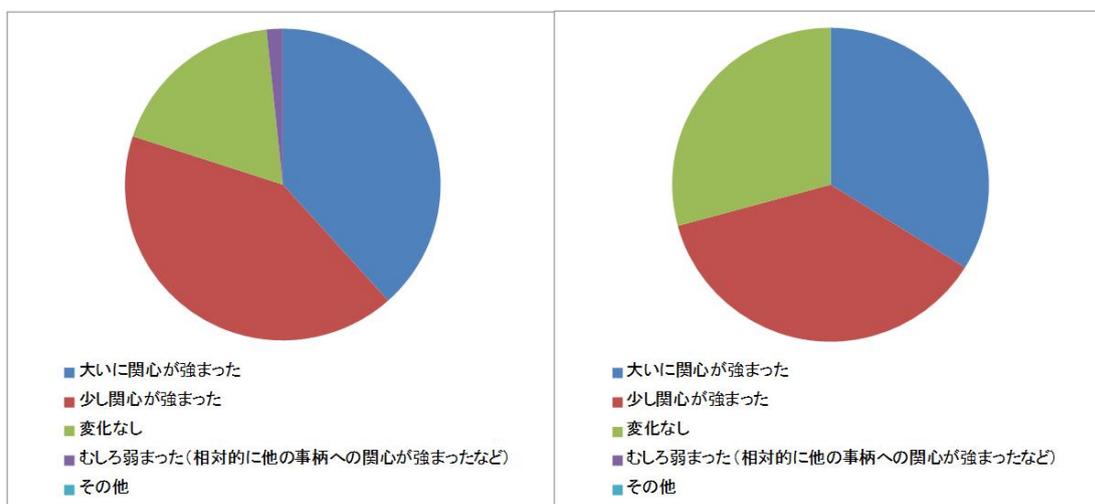
問 9: 東日本大震災の前後で海洋の生態系や環境への関心の度合いに変化はありましたか?

※必須

- ・ 大いに関心が強まった
- ・ 少し関心が強まった
- ・ 変化なし
- ・ むしろ弱まった (相対的に他の事柄への関心が強まったなど)
- ・ その他 (次の質問で、ご意見等をご記入いただけます)

一般

専門家



問 10 : 問 9 に関してご意見等ございましたら記入ください。

(意識調査自体は 400 文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したもの。)

#### 一般

原発事故による漁業への影響への  
興味が高まった

地震や津波による自然災害による  
影響と比べると、放射性物質  
などの人為起源の汚染物質による  
生態系(水産資源)影響に対する  
懸念が興味の大半

#### 専門家

原発事故による漁業への影響への興味が高  
まった。

一般の興味が放射能汚染に偏りすぎ。

震災対応研究を数年という短期的な視野  
で終わらせてはいけない。

自然災害で環境汚染が引き起こされる可能性  
(津波堆積物等)にも留意すべき。

過去の生物相、生態系に関する知見の不足  
から、モニタリング継続の重要性を感じた。

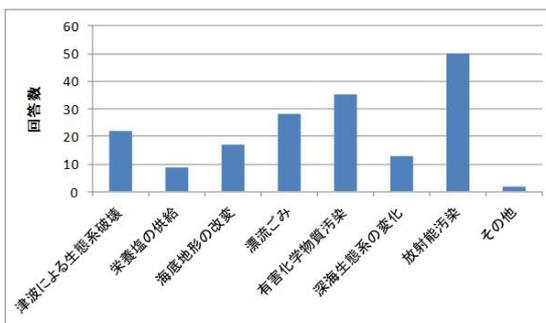
復興・復旧作業により損なわれる地域生態系  
に留意すべき。

結果を一般社会に分かりやすく提示するこ  
とが重要。

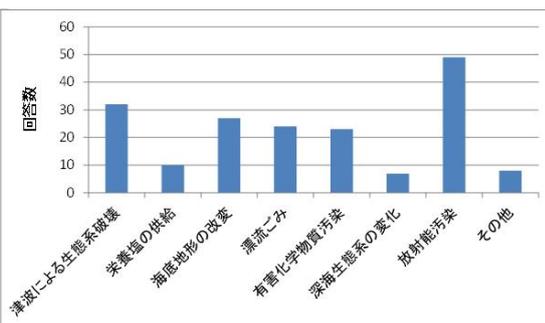
問 11: 東日本大震災に関連して、海洋生態系への様々な影響が懸念されています。以下に、想定されている、あるいは実際に確認されている影響について記載しました。この中から、特に深刻と考える問題を3つまでお選び下さい。(複数回答可) ※必須

- ・ 藻場・アマモ場・干潟など重要な生態系の津波による破壊・喪失
- ・ 栄養物質(栄養塩)の供給、循環過程の変化
- ・ 海岸地形の改変(津波による浸食や地盤沈下など)
- ・ 津波流出物に由来する漂流・漂着ごみ(国内外)
- ・ 津波流出物に由来する有害化学物質汚染
- ・ 濁りや津波流出物による沖合の深海生態系の変化
- ・ 福島第1原発事故に関連する放射能汚染
- ・ その他(次の質問で、ご意見等をご記入いただけます)

一般  
(60名)



専門家  
(65名)



問 12 : 問 11 で「その他」を選択された場合、具体的な内容をご記入ください。  
(意識調査自体は 400 文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したものです。)

#### 一般

津波そのものによる太平洋の流動  
場への影響

移動能力の乏しい底生生物の生態  
への影響

#### 専門家

沿岸域に建てられていた人工建造物  
の破壊に由来する汚染・影響

国土強靱化への懸念

津波被害後の復旧工事

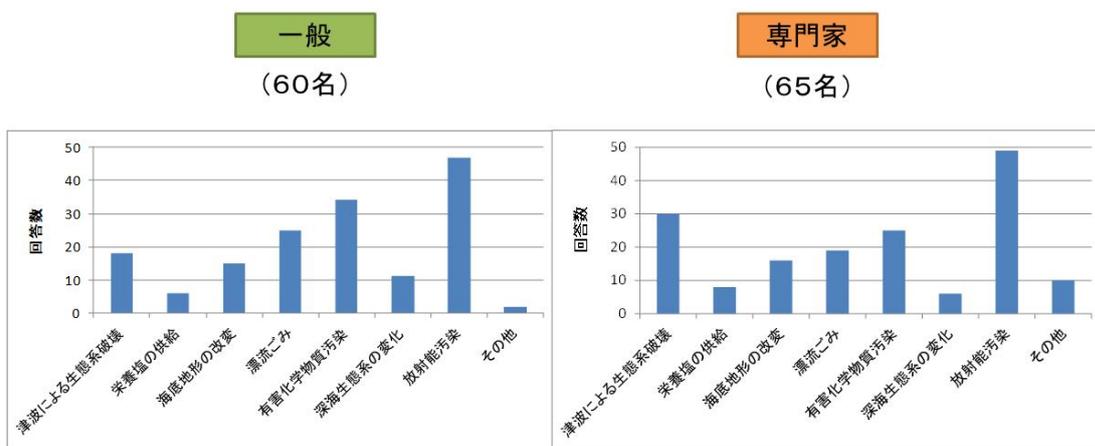
防潮堤建設による陸と海の断絶

自然のしくみを理解しないままで行  
う復旧工事(人為改変)

原発事故による放射性物質以外は自  
然災害なので深刻ではないのでは。

問 13：問 11 に挙げた様々な影響・問題の中で、緊急性と深刻度を勘案して特に重点的な調査・研究が必要と考えられる項目を3つまでお選び下さい。(複数回答可) ※必須

- ・ 藻場・アマモ場・干潟など重要な生態系の津波による破壊・喪失
- ・ 栄養物質（栄養塩）の供給、循環過程の変化
- ・ 海岸地形の改変（津波による浸食や地盤沈下など）
- ・ 津波流出物に由来する漂流・漂着ゴミ（国内外）
- ・ 津波流出物に由来する有害化学物質汚染
- ・ 濁りや津波流出物による沖合の深海生態系の変化
- ・ 福島第1原発事故に関連する放射能汚染
- ・ その他（次の質問で、ご意見等をご記入いただけます）



1. 放射能汚染 (47)
2. 有害化学物質汚染 (34)
3. 漂流ゴミ (25)

1. 放射能汚染 (49)
2. 津波による生態系破壊(30)
3. 有害化学物質汚染(25)

問 14 : 問 13 で「その他」を選択された場合、具体的な内容をご記入ください。  
(意識調査自体は 400 文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したものを。)

一般

地震が発生したときの環境影響予測

移動能力の乏しい底生生物の生態  
への影響

専門家

海流、河川流量、河川や海流によって  
輸送される土砂・栄養塩・生物量の変化

津波とその復旧作業に伴う地形変化  
防潮堤建設による沿岸生態系の  
短期～長期調査

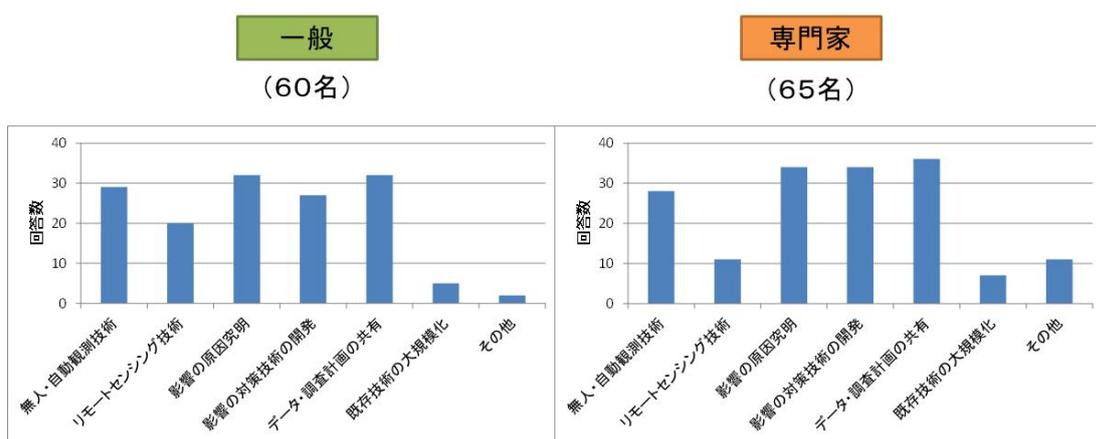
汽水域の生態系へ及ぼす影響

微生物生態系の解析

海洋に流入した瓦礫による環境汚染

問 15：東日本大震災による海洋生態系への影響は、これまで我々が経験したことの無い大規模（空間的に広範囲）かつ複雑（影響の種類が種々）なものであり、影響の全容解明や海洋生態系の改善・修復に向けた重点的な研究・技術開発が必要になると考えられます。以下に、想定される項目を記載しましたので、特に重要と考えられる項目を3つまでお選び下さい。（複数回答可）※必須

- ・ 広範囲の調査・研究を効率化するための無人・自動観測技術
- ・ リモートセンシング技術（例：観測衛星などを用いた調査）
- ・ 問 11 に挙げたような問題の実際の原因や因果関係の究明
- ・ 問 11 に挙げたような問題の対策技術、改善（修復）技術の開発
- ・ 研究データや調査計画の共有効率化（高度情報ネットワーク技術）
- ・ 新規の技術開発よりも既存の技術の大規模化に重点を置くべき
- ・ その他（次の質問にて、ご意見等ご記入いただけます）



1. 影響の原因究明 (32)
1. データ・調査計画の共有(32)
2. 無人・自動観測技術 (29)

1. データ・調査計画の共有 (36)
2. 影響の原因究明 (34)
2. 影響の対策技術の開発 (34)

問 16 : 問 15 で「その他」を選択された場合、具体的な内容をご記入ください。  
(意識調査自体は 400 文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したもの。)

#### 一般

これまでのデータをどう生かすか再  
検討し、データ取得方法を見直すこと

過去から継続されている調査のさら  
なる継続

#### 専門家

学会、研究分野、省庁の連携努力  
(プロジェクト採択の審査基準に加えるべき)

生態系モニタリングの強化

自然環境と生物の関係解明

モデル地域を決めた総合的モニタリング  
(人海戦術とリモセンの融合など)

地元のニーズを反映させた研究

人材育成

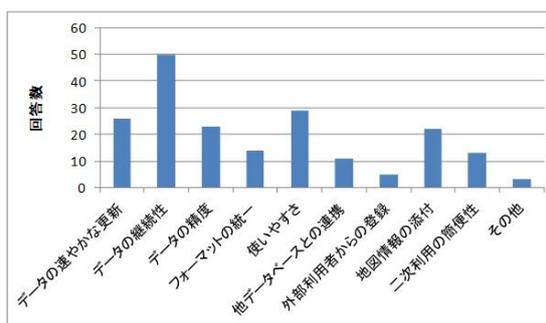
他の地域での津波対策

(一般の方より、問 15 の設問に対するご意見として、「これまで我々が経験したことのない」という考え方は科学者としていかなるものか、このような考え方が津波被害を増大させた一因ではないか、とのお叱りも受けました。)

問 17：東日本大震災による海洋生態系影響の調査・研究成果は、今後データベースなどの形での公開が期待されますが、そういったデータベースに求められる項目として特に重要と考えられるものを3つまでお選び下さい。（複数回答可）※必須

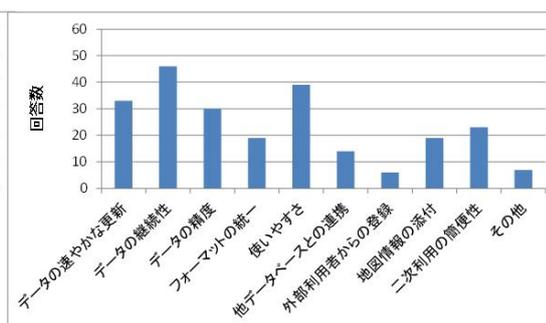
- ・ 速やかなデータの公開（高い更新性）
- ・ データの継続性（データの取得と公開の両面）
- ・ データの精度に関わる情報（計測誤差や自然変動に関連する情報）
- ・ データフォーマットの統一（表示やダウンロードする場合の形式）
- ・ 使いやすさ（ユーザーインターフェースの簡便性）
- ・ 他データベースとの連携
- ・ 外部ユーザーによる情報の登録機能
- ・ 地図情報の添付
- ・ 二次的利用（研究目的など）における手続き等の簡便性
- ・ その他（次の質問にて、ご意見等をご記入いただけます）

一般  
(60名)



1. データの継続性 (50)
2. 使いやすさ (29)
3. データの速やかな更新 (26)

専門家  
(65名)



1. データの継続性 (46)
2. 使いやすさ (39)
3. データの速やかな更新 (33)

問 18 : 問 17 で「その他」を選択された場合、具体的な内容をご記入ください。  
(意識調査自体は 400 文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したものを。)

### 一般

#### 分かりやすさ

(専門用語の開設、データの意義の説明など)

#### データを用いた他の地域での影響 シミュレーション

#### データベースの周知

#### 高精度な検索機能

(専門用語を使用しなくてもヒットするような仕組み)

#### データの出展、情報発信者の情報

### 専門家

#### 高精度な検索機能

#### 分野横断的な地域別総合情報

#### 迅速性と正確性の両方

#### 査読様機能

(1週間くらいで情報提供者に回答が届く  
簡易なジャーナルの作成など)

#### 地域連携強化

(地域の人が利活用できるような働きかけ)

問 19：東日本大震災に関わる海洋生態系への影響、その調査研究の情報ネットワークやデータベースの構築に関してご意見等ございましたら、ご自由にご記述ください。  
(意識調査自体は 400 文字以内の記述。下記結果は抜き出して整理したもの。)

#### 一般

一般に広く周知して問題を共有することが重要

海洋生態系について関心を持ってもらうための市民向けシンポやワークショップを開催したらどうか

一般ユーザーがハードルを感じないような分かりやすい情報公開サイトが欲しい

一般のニーズが高い情報を理解できる内容で公開してほしい

一般ユーザーが参加できる共有性の高いものが欲しい

分野統合的なサイトが欲しい  
(色々なサイトに探しにいくのが大変)

#### 専門家

それぞれの立場(一般・専門家等)に沿ったポータルサイトをつくってみては？

地元密着型の一般にも理解が容易なデータベースが良い

データベースのメタ情報だけでも公開しては？

研究者同士のネットワークを積極的に利用すべき

分野統合的なサイトが欲しい

情報提供者にも情報利用者にも利便性の高いシステムが欲しい

利用者に実質的に役に立つものを継続させていくことが重要

明確な方針とその方針を逸脱した場合の罰則がある、現場の裁量が大きな予算枠を作ることが有効

#### 4) 第二回会議

日時：2013年5月22日（水）13:30-15:30

場所：東京海洋大学9号館203号室

出席者（敬称略）：

山田 奈海葉（産総研）、鈴木 昌弘（産総研・海洋学会震災対応WG）、前田 高尚（産総研）、華房 康憲（JAMSTEC）、牧 秀明（国環研）、井川 周三（日本エヌ・ユー・エス）、原 素之（東北大 東北マリンサイエンス復興支援室）、橋濱 史典（海洋大）

---

これまでの活動内容の報告と意識調査の結果についての概説を行った。提言の形式、項目に関して議論した。意見交換の結果や参加者の意見をもとに、提言内容について討論を行った。提言に入れる項目については、この会議体に縛りが無いことを活かした提言にすること、縦割の弊害（調査サイトの重複等）が起こらないような事前調整の重要性・データ公開することが業績になるような仕組みづくり必要性・行政の過去データをデータベース化するための予算の必要性・我が国の問題点（生態系に関するデータベースを作成する機関が無い）に関する項目が候補として挙げられた。

---

### 3. 提言

「東日本大震災による海洋生態系への影響調査に関わる情報共有ネットワーク（Marine Ecosystem Assessment Network in Tohoku: MEANT）構築の推進事業」は、関連する調査研究に携わる機関・組織・プロジェクト関係者から頂いたご意見および一般と専門家の方々を対象とした意識調査の結果から抽出した課題を踏まえ、情報ネットワーク構築に関して、以下の通り、提言を行った。

#### 課題の抽出

議論および意識調査の結果から以下の課題を抽出した。

##### (1) 意見交換および情報共有に関する課題

情報ネットワークの構築不足に起因する問題として、現地住民の需要と調査側の供給する情報の間のギャップや調査・研究の重複の問題が挙げられた。調査側が社会的・地域的の需要を知るため、あるいは現地住民が調査側の意向を理解するには、調査側と現地住民との双方の協力が必要ではあるが、意見交換サイト等のシステムの構築が必要である。また、事前調整がなされないまま、複数の調査が開始されたことにより、現場で同様の調査・研究が実施され、応対する現地住民等に負担がかかることがあった。現場レベルで棲み分けを話し合うことができた事例はあったが、省庁レベル、自治体の環境・水産等の関連部局、各大学等での事前調整での事前調整が行われていれば、このような事態は早期に防ぐことができる。そのためには、各機関・組織・プロジェクトがどのような調査計画を予定しているか等の情報を国レベルで共有することが重要である。

## (2) 情報提供に関する課題

一般および専門家の双方から、速やかかつ継続的な情報提供が強く望まれているが、情報提供の場を設けても、調査側からの情報提供は自発的かつ活発にはなされない傾向が指摘された。これは、情報公開のためにかかる予算の規模や制限、あるいは情報公開そのものが業績として扱われにくいことが原因と指摘された。取得データの公開が研究者や行政関係者の負担とならない、もしくは研究者の業績の一部として評価される仕組みづくりが必要である。

## (3) 過去の情報に関する課題

海洋生態系への影響を知るうえでは、過去から現在にかけての環境、地形、生物相、生態系等の経時的な情報が必要とされる。このような情報は、地方自治体等の行政機関が保持していることが多いが、公表されることがあまりない。これは、過去データの多くが紙ベースであること、データベースに公表できる形にするには資金を要することが一因と考えられる。また、電子化され複数ヶ所で保存されていない場合、今回のような災害が起こった際に情報を永久的に紛失する可能性も考えられる。したがって、行政の過去データを活用可能とするための予算の整備について検討すべきである。

## (4) 情報ネットワークの構築および維持に関する課題

情報共有に必要なインターネットサイトには、公共性や情報発信元の信頼性が一般および専門家の双方から望まれていることから、国が管理する体制が必要である。また、データアップロードに十分なサイズのサーバ、セキュリティー、データソースやデータ精度の管理、分野統合的で一般にも使用しやすいデータベース、キュレーションシステムの構築、データ公開の継続性、意見交換システムとその管理および継続性、といったように、非常に高度な精度と継続性が要求されている。現状として、海洋生態系の研究に使えるデータベースは、海洋研究開発機構が運用し日本近海の生物の多様性や出現データを集積する **Biological Information System for Marine Life** しか無いという我が国の問題点があり、このような業務を行う公共機関と予算の整備について検討すべきである。

## 提言

### 提言 1

研究者・行政・一般の三者が調査計画を共有できる利便性の高いシステム構築し、調査サイトや調査内容の重複が起こらないよう省庁レベルを含む複数の階層での事前調整を可能にするシステムと研究者や行政が社会的・地域的需要を収集しやすいシステム（意見交換サイトなど）の構築が必要である。

## 提言 2

取得データの公開が研究者や行政関係者の負担とならない、もしくは業績になるような仕組みづくりが必要である。

## 提言 3

地方自治体等の行政機関では、多くの環境や生態系に関する時系列情報を保持しているが、活用されていない。行政の過去データをデータベース化するための体制（枠組み）や予算の整備について検討すべきである。

## 提言 4

信頼性と安全性を有した利用が簡易な意見交換システムや情報キュレーションシステムおよび分野統合的で長期継続性やデータ更新頻度の高いデータベースを有した情報共有ネットワークの構築とこれを行う公共機関と予算の整備について検討すべきである。

---

### ◆謝辞

本事業の実施にあたり、ご協力いただいた東日本大震災による海洋生態系への影響調査に関わる機関・組織・プロジェクト関係者の方々に感謝いたします。

特設ウェブページの制作においては、独）産業技術総合研究所の高村和子さんにご協力いただきました。また、快くリンクの許可をしていただいたリンク先ウェブページの関係者各位にもお礼申し上げます。さらに、意識調査へご協力いただいたすべての方に感謝いたします。

---

### ◆事業にご協力いただいた機関・組織・プロジェクト関係者（機関名 50 音、順敬称略）

（独）海洋研究開発機構

藤倉 克則

華房 康憲

齋藤 秀亮

園田 朗

坪井 誠司

海洋情報研究センター

鈴木 亨

国土技術政策総合研究所

岡田 知也

上村 了美

（独）国立環境研究所

牧 秀明

金谷 弦

(独) 産業技術総合研究所

鈴村 昌弘 (日本海洋学会 震災対応 WG/生態系 SWG)

前田高尚

鶴島修夫

東京海洋大学

橋濱 史典

東京大学 大気海洋研究所

福田 秀樹 (日本海洋学会海洋環境問題研究会)

東京大学 地球観測データ統合連携研究機構/生産技術研究所

生駒 栄司

東北大学

原 素之 (東北大学マリンサイエンス復興支援室)

日本エヌ・ユー・エス (株)

井川 周三

杉浦 琴

松本 正喜