

● 巻頭言

「青森県との出会い」

本年6月28日付けで日本海洋科学振興財団の常務理事に就任いたしました植木勉と申します。私は1979年に科学技術庁に採用され、2014年に文部科学省を定年退官するまで、科学技術行政に幅広く携わってきました。分野としては、原子力安全規制、原子力研究開発、宇宙開発、海洋科学技術、科学技術政策一般、理数教育推進などです。このなかで、どういう巡り合わせか、青森県の方々と仕事をすることが多々ありました。

1980年代の終わりころには、放射性廃棄物対策や核燃料サイクル事業などを担当していました。その後、1992年7月には、科学技術庁の青森原子力企画調整事務所の所長として青森市に駐在し2年間勤務しました。1992年という年は、2月に原子力船「むつ」が最終航海を終え、3月には六ヶ所村のウラン濃縮工場が運転を開始し、さらに12月には低レベル放射性廃棄物埋設センターが操業を開始した年です。このような重要なときに青森県にいて県民の皆さんのご理解を得るために県内各地で説明会を行っていました。また、1993年の夏は日本全体が大冷害になった年です。青森県は特にひどく「ねぶた祭」の開かれる8月の第1週以外は、ストーブをつけっぱなしだったのを覚えています。

その後、科学技術庁防災環境対策室長や文部科学省原子力安全課長も経験しましたので、主として環境放射能の計測の分野で青森県と密接に関係していました。

さらに、2006年には海洋研究開発機構（JAMSTEC）に出向し、青森県関係の交渉を担当しました。とくに使用済燃料の貯蔵に



公益財団法人
日本海洋科学振興財団
常務理事 植木 勉

については、リサイクル燃料貯蔵（株）が設立後まもなくであったため、JAMSTECむつ研究所（関根浜港）への取り付け道路の建設について、主として東京電力（株）の方々と交渉をいたしました。また、私は1982年、83年ころ、科学技術庁の海洋開発課で係長をしていました。今から40年以上前のことです。当時、各省庁が協力して研究を進める経費として「科学技術振興調整費」が新設（1981年）され、私は、その海洋研究部分のとりまとめを担当していました。

さらに、私は海洋開発課で「日高海洋科学振興財団」も所管していました。当時、すでに日高孝次先生はお亡くなりになっており、財団の運営も困難になっていました。私のところに、日高先生の奥様と東京大学海洋研究所の教授の方が相談にみえたのですが、有効な支援を行うことができませんでした。その後、日高海洋科学振興財団が日本海洋科学振興財団に改組され、その役員を私が勤めることになったのは思いがけない巡り合わせだと思います。

青森県と海洋科学技術について、いろいろと思い出を書き連ねてきましたが、このような経験をいかして、日本海洋科学振興財団の発展に寄与したいと考えております。とくに従来の調査研究事業に加えて、昨年度からは、「経済安全保障重要技術育成プログラム」（K Program）の分担機関となり、業務の幅も広がってきています。業務の拡大に伴い財団職員の負担も増加していますが、なんとか新たな分野を開拓していければと考えています。

2024年度日本海洋学会宇田賞の受賞

● 当財団の花輪公雄理事が2024年度日本海洋学会宇田賞を受賞しました。

※ 「日本海洋学会宇田賞」とは：顕著な学術業績を挙げた研究グループのリーダー、教育・啓発や研究支援において功績のあった者など、海洋学の発展に大きく貢献した本学（日本海洋学会）会員に対して贈られます。

● 寄稿 受賞者：花輪 公雄

- ・東北大学名誉教授
- ・海洋研究開発機構 特任上席研究員
- ・公益財団法人日本海洋科学振興財団 理事

この度、「高精度の全球海洋モニタリングの推進、研究教育と社会活動による海洋学の普及・発展への貢献」というテーマで宇田賞を受賞いたしました。尊敬する宇田道隆先生（1905-1982）のお名前を冠したこの賞を受賞できたことは誠に光栄で、大変嬉しく思っております。私を推薦、選考、そして承認して下さいました学会員の方々に、感謝申し上げます。

私の海洋研究は河口域の研究から始まりました。河口域の研究では、自分が必要とするデータは自らの手で取得しなければなりません。そのような背景からでしょうか、研究対象が外洋域に移っても、自分が使いたいデータは可能な限り自分で取得する、という考え方・姿勢で臨んできました。民間ボランティア船（VOS）を用いての海面水温、投下式水温水深計（XBT）、超音波ドップラー流速計（ADCP）、キネマティックGPS、全天日射計（東京海洋大学グループとの共同）による観測です。この一連の仕事の中で、国際チームによりXBT落下式の改訂をすることが出来ました。また、ハワイー日本のXBT観測は、国際的海洋監視網の一つとして認定されました。また、VOSによるADCP観測は、アメリカのT. Rossby博士のグループと先陣争いもありましたが、世界で初めて成功することができました。しかし、必ずしもすべてが所期の目的を達成できた訳ではありません。多大な時間も労力も費やしましたが、GPSによ



【2024年度日本海洋学会各賞の受賞者集合写真】



【花輪理事（左）と日本海洋学会 江淵会長】

る海面高度観測は現在の技術では無理である、と諦めたものもあります。

さて、これらの仕事は、もとより私一人で行ったものでは決してありません。研究室の仲間や学生の方々の献身的な協力があった、初めて実現できたものです。その意味で、今回対象となった「高精度の全球海洋モニタリングの推進」は、東北大学海洋物理学グループ全体で受賞したものと私は認識しています。同窓の仲間と喜びを分かちあいたいと思っております。

最後になりますが、宇田先生の思い出を述べておきます。私は1976年度に大学院に入学、そして日本海洋学会に入会しましたので、学会で宇田先生を何度かお見掛けしております。先生はいつも最前列に座り、講演後にはすぐ挙手をされ、誰に対しても「大変面白いお話を聞かせて頂きました」との前置きで質問されていたことを思い出します。晩年にあっても、若手研究者を激励し続けた宇田先生の行動は、私の学ぶべき姿であると思っております。

第23回山階芳麿賞の受賞

● 当財団の評議員を務める内藤靖彦（国立極地研究所名誉教授）が第23回山階芳麿賞を受賞しました。内藤名誉教授は、世界に先駆けてバイオロギング研究を立ち上げ、鳥類その他の動物に関する新しい研究手法の展開に大きな貢献をされ、若い研究者の育成にも尽力されたことによる受賞となります。

2024年7月22日（月）に贈呈式が執り行われ、山階鳥類研究所総裁の秋篠宮皇嗣殿下より、表彰状と記念メダルが贈呈されました。

※山階芳麿賞：我が国の鳥学および鳥類保護に顕著な功績のあった方（団体を含む）に贈られます。

褒賞事業

日本海洋学会は同学会の定期刊行物に発表された優秀な論文の著者に対し、日本海洋学会日高論文賞を授与しています。当財団では海洋科学技術の振興を図るため日高論文賞の副賞として賞金及び賞牌の贈呈を行っています。令和6年度には以下の2名の方が日高論文賞を受賞されました。日本海洋学会2024年度秋季大会（9月16日～20日）での授与において当財団から副賞の贈呈をいたしました。

● 受賞者：柳本 大吾（東京大学大気海洋研究所）

受賞対象論文：Daigo Yanagimoto, Masatoshi Miyamoto, Eitarou Oka, Toshiya Nakano, Yasushi Takatsuki & Hiroyuki Tsujino (2022): Abyssal current and water mass in the Main Gap and an adjacent Small Gap of the Emperor Seamount Chain. *Journal of Oceanography*, **78**, 163-175. DOI:10.1007/s10872-022-00639-4

● 受賞者：安藤 晴夫（東京都環境公社東京都環境科学研究所）

受賞対象論文：Haruo Ando, Hideaki Maki, Nobuhisa Kashiwagi & Yuuichi Ishii (2021): Long-term change in the status of water pollution in Tokyo Bay: recent trend of increasing bottom-water dissolved oxygen concentrations. *Journal of Oceanography*, **77**, 843-858. DOI:10.1007/s10872-021-00612-7



日高論文賞メダル

主な研究発表一覧

- 金子仁、佐々木建一、渡邊修二、中山智治、小藤久毅、印貞治、久慈智幸、長野晃輔、奥西武：津軽ジャイアーと八戸サバ漁獲の長期変動について、東北海区海洋調査技術連絡会（2023.12.14）
- 渡邊修二、中山智治、久慈智幸、小藤久毅、印貞治、小林直人、亀井佳彦、佐藤太一、坂岡桂一郎、飯田高大、阿部泰人、脇田昌英、金子仁、佐々木建一：津軽海峡中央部の2000年以降の水温・塩分変動、東北海区海洋調査技術連絡会（2023.12.14）
- 印貞治、久慈智幸、小藤久毅、中山智治：津軽海峡東方海域における津軽暖流の潮汐変動、九州大学応用力学研究所共同利用研究集会、日本周辺海域の海況モニタリングと波浪計測に関する研究集会（2023.12.20-12.21）
- 渡邊修二、中山智治、久慈智幸、小藤久毅、印貞治、小林直人、亀井佳彦、佐藤太一、坂岡桂一郎、飯田高大、阿部泰人、脇田昌英、金子仁、佐々木建一：津軽海峡中央部の2000年以降の水温・塩分変動、九州大学応用力学研究所共同利用研究集会、日本周辺海域の海況モニタリングと波浪計測に関する研究集会（2023.12.20-12.21）
- 小藤久毅：六ヶ所再処理施設周辺の海洋放射能の状況、金沢大学環日本海域環境研究センター研究集会「水圏における福島原発由来の放射性核種 これまでの研究成果とALPS処理水海洋放出に関する知見の集約」（2024.4.10-4.11）
- 印貞治、久慈智幸、小藤久毅、中山智治：津軽海峡の潮汐変動が青森県東方海域に与える影響について、大槌シンポジウム「北太平洋の変動と極端現象」（2024.8.6-8.7）
- 豊田隆寛、広瀬成章、坂本圭、中野英之、浦川昇吾、川上雄真、青木邦弘、山上晃央、牛島悠介、碓氷典久、山中吾郎、中山智治、印貞治、久慈智幸、小藤久毅、田中潔（2024）：津軽暖流の季節モードの形成過程について、大槌シンポジウム「北太平洋の変動と極端現象」（2024.8.6-8.7）
- 蓮沼啓一、北村尚士、久慈智幸：津軽海峡内での潮汐特性の変化、2024年度日本海洋学会秋季大会東京海洋大学（2024.9.17-9.19）
- 豊田隆寛、広瀬成章、坂本圭、中野英之、浦川昇吾、川上雄真、青木邦弘、山上晃央、牛島悠介、碓氷典久、山中吾郎、中山智治、印貞治、久慈智幸、小藤久毅、田中潔：津軽暖流の季節モードの形成過程について、2024年度日本海洋学会秋季大会、東京海洋大学（2024.9.17-9.19）

海外渡航費援助事業

当財団では、海洋科学技術の振興を図るため、若手研究者の海外での学会やシンポジウムでの発表、国際共同研究、短期留学等の機会を増やすことを目的に、海外渡航費の援助を行っています。令和5年度は、前期・後期合わせて、3名の方に海外渡航費の援助を行いました。

- ・前期
 - 青沼 恵人 (東京大学大学院理学系研究科) 渡航先:ノルウェー領スヴァールバル諸島及び周辺海域
- ・後期
 - 深澤 徹 (新潟大学大学院自然科学研究科) 渡航先:ニューオーリンズ (アメリカ)
 - 本田 茉莉子 (北海道大学大学院環境科学院) 渡航先:ニューオーリンズ (アメリカ)

シンポジウム等開催報告

● 環境科学セミナー（講演企画立案 公益財団法人環境科学技術研究所）

青森県主催の環境科学セミナーにおいて、青森県が委託する排出放射性物質影響調査の実施機関による成果報告会が毎年行われており、当財団からも六ヶ所村沖合海洋放射能等調査の報告を行っています。令和5年11月から令和6年11月の報告は以下の4会場となります。

- ・開催日及び開催場所：令和5年11月17日（金）アートホテル弘前シティ（弘前市）
発表題目：「世界の海のトリチウム濃度の変遷と六ヶ所村沖での観測例」
- ・開催日及び開催場所：令和5年11月30日（木）八戸グランドホテル（八戸市）
発表題目：「世界の海のトリチウム濃度の変遷と六ヶ所村沖での観測例」
- ・開催日及び開催場所：令和6年9月12日（木）スワニー（六ヶ所村）
発表題目：「下北東方海域の物質を運ぶ流れ」
- ・開催日及び開催場所：令和6年11月7日（木）ウェディングプラザアラスカ（青森市）
発表題目：「下北東方海域の物質を運ぶ流れ」

● 第19回むつ海洋・環境科学シンポジウム

むつ海洋・環境科学シンポジウムは当財団などむつ市にある研究機関によって、2006年から毎年開催されております。

- ・開催日及び開催場所：令和5年11月28日（火）プラザホテルむつ
- ・参加者：会場191名、オンライン38名

近況報告・研究報告

- ・「福島河口沿岸域の海底付近における放射性セシウムの動き」
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
- ・「HFレーダーの津波防災利用と課題」
国立研究開発法人海洋研究開発機構
- ・「海のトリチウム濃度の変遷と六ヶ所村沖での観測例」
公益財団法人日本海洋科学振興財団
- ・「飼育条件の違いによる低線量率放射線長期連続照射マウスの寿命変化」
公益財団法人環境科学技術研究所

特別講演

- ・「地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化が沿岸生態系に及ぼす影響」
東京大学 大気海洋研究所 教授 藤井 賢彦

研究発表

- ・「風向風速観測機（簡易タイプ）研究開発 第4次報告」
青森県立むつ工業高等学校 3年機械科 NACHFOLGER 2nd

● 青森県東方海域の水温変動

2024年の夏も昨年続き、野牛漁協の海峡ホタテの不漁など、青森県周辺海域の高水温影響に関する記事が報道されています。海の幸を親しんでいる青森県民としては、周辺の海の状態が気になります。2023年夏（6～8月）の北日本近海海面水温は1985年以降で夏としては、最も高い状態が続く「海洋熱波」の状況にありました。この海洋熱波が、北日本の記録的な猛暑に影響した可能性が高いという研究報告が最近されています^[1]。青森県から受託している「六ヶ所村沖合海洋放射能等調査」報告書でも、六ヶ所村沖合での海水温の長期的な変動について、報告をしています。「令和4年度六ヶ所村沖合海洋放射能等調査報告書」では、青森県太平洋沿岸部水温塩分観測点100m深（津軽暖水の太平洋への張り出し状況を把握する指標となる水深）で、水温に上昇傾向が続いていたが、令和元年ごろからその傾向が変わりつつあるとの記載があります（図1. (a)）。

青森県東方海域の表層付近の水温の変動傾向をみるために、青森県太平洋沿岸部水温塩分観測の表層付近の観測データを再整理しました。その解析例として、St. 5の10m深の水温偏差（全観測期間、2006.4～2024.3の観測値の季節変動考慮した平均からの差）を時系列で示します（図2. (a)）。図1とは表現が異なっていますが、10m深では100m深より大きな水温上昇の傾向があり、水温上昇は継続しています。観測データから10m深の水温上昇は10年に約1℃と見積もられます。ほかの観測点もほぼ同様の結果です。気象庁のWEBサイト「海洋の健康診断表」において、海域ごとの水温変動情報等が発信されています。前述の解析結果は、WEBサイトの該当する記載とほぼ同じ傾向にあります（図2. (a)及び(b)）。特に、2023年海洋熱波の時期には両者共に大きな正の偏差が見られます。この要因として、黒潮続流の北上の影響が考えられています。

最近の六ヶ所村沖合（下北半島東方海域）の水温上昇率は大きいようです。観測期間は、環境変動を解析する上で、十分とは言えないのですが、少なくとも水温上昇に対して、何らかの適応を考えておかなければならないことは示唆されます。

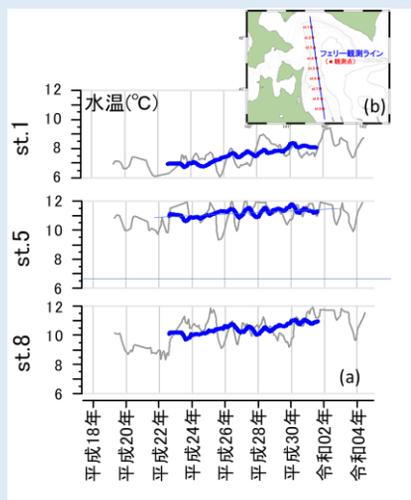


図1. 青森県太平洋沿岸部水温塩分観測線上の水温の経年変化（平成18年～令和4年12月）

(a) st. 1、st. 5、st. 8の100m深における水温の経年変化^[2]

細線：一年移動平均、青線：5年移動平均

(b) 青森県太平洋沿岸部水温塩分観測の観測点図

参考文献

[1] H. Sato *et al.* (2024) Impact of an unprecedented marine heatwave on extremely hot summer over Northern Japan in 2023. *Scientific Reports* 14, 10.1038/s41598-024-65291-y.

[2] 公益財団法人日本海洋科学振興財団 令和4年度六ヶ所村沖合海洋放射能等調査報告書

[3] 気象庁 海洋の健康診断表 日本近海海域別旬平均海面水温偏差の時系列

https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/data/db/kaikyoo/series/wnpsst_series1.html#sea2

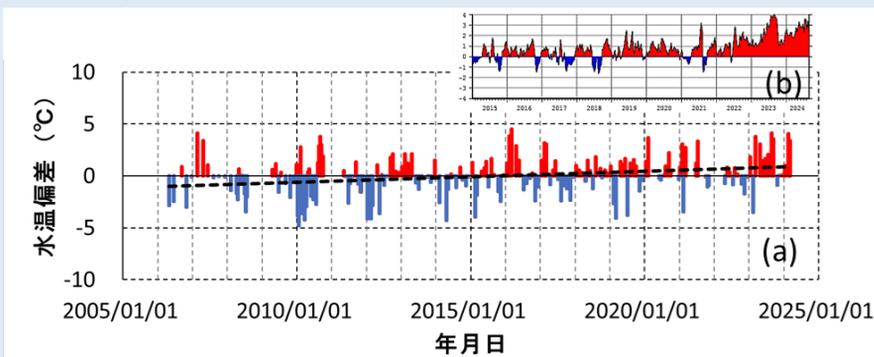


図2. 青森県太平洋沿岸部水温塩分観測の水温偏差

(a) St. 5、10mの水温偏差の時系列

(b) 北海道南東方海域（40°N - 45°N, 140°E - 150°E）の平均海面水温偏差の時系列（年代と水温幅を(a)にほぼ合わせた）^[3]

むつ科学技術館の活動について

● むつ科学技術館は海拔11mの海食崖の上に建っていて、2階の展望室からは関根浜港と先に広がる津軽海峡を一望することができます。この崖は東側に向かって8km以上も続いています。田名部平野の地下の地層が崖に露出していて、下北半島の歴史を知ることができることから、下北ジオパークのジオサイトの1つ（北部海岸ジオサイト）となっています。原子力船「むつ」から切り離された原子炉は日本最大級のクレーン船に吊り上げられて、この海食崖の側面を削って凹んだ部分におさめられました。原子炉は崖の地形をうまく利用しておさめられていることとなります。今年は8月30日から9月1日にかけて日本ジオパーク全国大会が下北で開催され、この期間はむつ科学技術館にも全国各地から足を運んでいただく機会となりました。

さて、今年度も後半となりましたが、開館記念、夜間、秋季の各イベント、サイエンスカフェ、毎週末に行われる科学実験・科学工作、サイエンスクラブ等、予定されていた活動は順調に行われています。そのうち、秋季イベントではねじりんごさんによるバルーンアートショーの前に、ゴムの不思議な性質を紹介し、パフォーマンスの中にある科学の面白さに目を向けてもらうような場面を設けました。また、調整中の展示物の代わりに手づくりの展示品を置いたり、手に取って遊べる科学工作を増やしたり、日曜日に開催する「たのしい実験教室」では従来のメニュー以外に「空気の動きを感じてみよう」という新しいメニューを加えて行ったりするなど、むつ科学技術館での体験を少しでも科学の面白さと関連付ける工夫を積極的に進めています。来館した方の中には「何度も来ていましたが、今回初めて展示品の使い方や理屈がわかりました。楽しかったです。」という方もいて、新たな発見につながる効果も生まれているようです。

サイエンスクラブは、缶やペットボトル等の身近な材料を使ってものでづくりを行い、仕組みの工夫や科学技術の魅力に触れることができるようなプログラムの内容で実施しています。小学校3年生から中学校3年生までの児童生徒を対象に行われていますが、今年は特に中学生の出席が多くなり活気づいています。「むつ☆かつ」（中学校放課後の部活動を地域へ移行）の実施による生活の変化が表れてきているのかもしれませんが、むつ科学技術館での体験が、科学の面白さにつながるようさらに工夫をしていきたいと思っています。



＜サイエンスクラブ中学生の活動＞



＜関根浜港に入港した「みらい」＞



＜バルーンアートショー＞



＜科学作品の展示コーナー＞

2階から見える関根浜港には、2月と8月の2回、海洋地球研究船「みらい」が入港しました。この「みらい」ですが、来年で研究船としての役目を終えようとしています。原子力船「むつ」から「みらい」へと受け継いだ船体もその務めを失うこととなります。むつ科学技術館にとって原子力船「むつ」の面影や功績を伝える役目を担うこと責任はますます大きくなっていきます。

むつ科学技術館は原子力船「むつ」のメモリアルと科学と遊ぶ不思議ワールドです。来館していただく方々、そして支えてくださる地域の方々への感謝を込めて、むつ科学技術館の活動をさらに充実させていきたいと思っています。

むつ科学技術館 館長 平井丈士

むつ海洋研究所からの情報発信

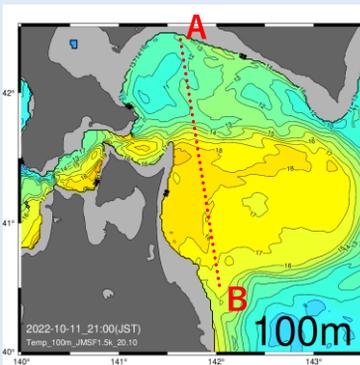
● 令和4年2月から、六ヶ所沖海洋データ発信サイトにおいて、青森県六ヶ所村沖合の水温・塩分、流速データなどの公表を開始しました。このサイトは、青森県からの受託事業である、「六ヶ所村沖合海洋放射能等調査」で得られたデータを用いて青森県の許可の下、当財団の独自事業として作成したものです。



http://jmsfmm1.or.jp/data_providing_site

六ヶ所村沖合海洋放射能等調査

● 青森県からの受託事業として、再処理工場から排出される放射性物質の影響を評価するため、海洋における放射性物質の動きを再現・予測するシミュレーションシステムの開発と改良を行っています。放射性物質は海域の流れによって移動し希釈・拡散されます。青森県太平洋側の流れは津軽海峡から流れ出る津軽暖流の影響を直接・間接的に受けており、シミュレーションではこの津軽暖流の再現が重要です。調査では、実際の海況を把握するための観測として、青森県太平洋側沖合を航路とするフェリーを利用した水温塩分観測を継続して行っています。このような観測結果との比較によりシミュレーションシステムの改良を進めています。



シミュレーションによる100m深の水温分布とフェリー観測ライン (A-B)

第28回海洋データ同化 夏の学校

● 第28回海洋データ同化夏の学校は、当財団と統計数理研究所の共催により現地（むつ市）及びWEBとのハイブリットで2024年8月20日(火)から23日(金)までの4日間開催されました。現地参加者は社会人37名、大学生28名、WEB参加は13名となりました。

データ同化とは実際の観測結果とシミュレーション計算結果を融合する手法で、天気予報の計算などで活用されています。夏の学校では初級者向け及び中級者向けのプログラミング演習(FortranまたはPython)に取り組み、データ同化の実践的なスキルの修得を目指しました。また、データ同化に関わる最新の研究成果についての発表が行われ、専門家や企業の方と広く活発な議論が交わされました。最終日には、演習の成果発表が行われ、優秀発表者には「海峡サーモンセット」が贈られました。



【現地参加者の集合写真】



【懇親会】



【演習課題取り組み中】

- 優秀発表者には、以下の方が選ばれました。
 - ・河崎 文俊(千葉大学大学院 博士1年)
 - ・斉藤 友樹(東京工業大学大学院 修士1年)
 - ・上好 慧 (富山大学大学院 修士2年)
 - ・福島 実 (京都大学大学院 修士1年)

役員一覧

● 評議員・理事・監事・顧問（令和6年7月）

（敬称略・五十音順）

● 評議員

- 池田 元美 北海道大学名誉教授
大政 謙次 高崎健康福祉大学 農学部長
川原田信市 公益財団法人 日本分析センター
理事長
工藤 栄介 公益財団法人 笹川平和財団 参与
島田 義也 公益財団法人環境科学技術研究所
理事長
白川 哲久 公益財団法人高輝度光科学研究
センター 顧問
神 正志 青森県危機管理局原子力安全対策課
課長
平 朝彦 国立研究開発法人 海洋研究開発
機構アドバイザー
東海大学教授・海洋研究所所長
内藤 靖彦 国立極地研究所名誉教授
東 興一 元・海洋地球研究船「みらい」
機関長
松山 優治 東京海洋大学名誉教授
横溝 英明 一般財団法人 総合科学研究機構
理事長

● 顧問

- 山形 俊男 東京大学名誉教授

● 会長

- 日比谷紀之 東京大学名誉教授

● 理事長

- 興 直孝 静岡大学名誉教授

● 常務理事

- 植木 勉

● 理事

- 青野 辰雄 福島国際研究教育機構 研究開発部門
放射生態学ユニット
ユニットリーダー
久保川 厚 北海道大学名誉教授
崎谷 康文 青森大学名誉教授
花輪 公雄 東北大学名誉教授
升本 順夫 東京大学大学院理学系研究科教授
道田 豊 東京大学大気海洋研究所 特任教授
宮崎 信之 東京大学名誉教授
山田 正俊 公益財団法人 海洋生物環境研究所
フェロー
山本 知也 むつ市長

● 監事

- 高川 真一 元・東京大学特任教授

- 服部 真尚 弁護士

編集後記：今年の「海洋財団だより」も無事に発刊となりました。記事をご寄稿くださった皆様、ありがとうございました。海洋財団の取り組みについて、皆様にお伝えできればと思います。また、当財団HPにも、アクセスいただければ幸いです。WEBサイト <http://jmsfmm1.or.jp>

● 目次 ●

- | | | | |
|----------------------|---|-------------------|---|
| ◆ 巻頭言 | 1 | ◆ シンポジウム等開催報告 | 4 |
| ◆ 2024年度日本海洋学会宇田賞の受賞 | 2 | ◆ 調査研究報告 | 5 |
| ◆ 第23回山階芳麿賞の受賞 | 3 | ◆ むつ科学技術館の活動について | 6 |
| ◆ 褒賞事業 | 3 | ◆ むつ海洋研究所からの情報発信 | 7 |
| ◆ 主な研究発表一覧 | 3 | ◆ 六ヶ所村沖合海洋放射能等調査 | 7 |
| ◆ 海外渡航費援助事業 | 4 | ◆ 第28回海洋データ同化夏の学校 | 7 |
| | | ◆ 役員一覧 | 8 |

編集・発行 公益財団法人日本海洋科学振興財団

● 東京事務局

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町三丁目4
番地29 九段下SSTビル5階 502
電話：03-5213-4518 FAX：03-6261-2461

● むつ海洋研究所

〒035-0064 青森県むつ市港町4番24号
電話：0175-22-9111 FAX：0175-22-9112

WEBサイト <http://jmsfmm1.or.jp>



● むつ科学技術館

〒035-0022
青森県むつ市大字関根字北関根693番地
電話：0175-25-2091 FAX：0175-25-2092

WEBサイト

<http://msm720.jaea.go.jp>

インスタグラム

<https://www.instagram.com/msm720msm/>

