



# 地質研究所ニュース

## GSHNEWS 2020.3 Vol.35 No.4

- 地質研究所ニュースの終刊にあたって…………… 1
- 沿岸環境の「見える化」で水産業に貢献…………… 2
- 仮) 道総研オープンフォーラムの報告…………… 3
- 苫小牧市民防災講座で地震災害について講演しました・3
- 令和元年度地熱資源開発研修に参加して…………… 4
- 【お詫び】 試錐研究会の中止について…………… 4

### 地質研究所ニュースの終刊にあたって～「エネルギー・環境・地質研究所」を設置～

平成 22 年 4 月 1 日に、22 の道立試験研究機関が統合され、地方独立行政法人北海道立総合研究機構（道総研）が誕生してから、今年 3 月でちょうど 10 年が経過しました。この間、当所は、道総研の基本理念「道民生活の向上及び道内産業の振興に貢献する機関として、未来に向けて夢のある北海道づくりに取り組む」ため、「地質災害・沿岸災害の防止及び被害軽減」「地質資源の適正な開発・利用および地質環境の保全」「環境・地質情報基盤の整備と高度利用」を主なテーマに研究展開を図ってきたほか、対外協力、調査研究成果の公表・普及、広報活動にも積極的に取り組んできました。

道総研は、令和 2 年度から第 3 期中期計画をスタートさせますが、これに併せ、道民の期待やニーズにより一層応えていくため、新たな研究本部体制へ組織機構の改正を行います。当所は 70 年の歴史に一旦、幕を下ろし、令和 2 年 4 月 1 日から産業技術環境研究本部「エネルギー・環境・地質研究所」に移行しますが、これまで担ってきた様々な研究業務は引き継がれます。

この新研究所への移行に伴い、これまで永らくご愛顧頂きました「地質研究所ニュース(地質研究所広報誌)」は本号をもちまして終刊とさせていただきます。永きに渡りご愛読頂きましたことに対して、心より厚く御礼申し上げます。

本広報誌の歴史を振り返ってみますと、前誌である「地下資源調査所ニュース(北海道立地下資源調査所広報誌)」を、昭和 60(1985)年 1 月 20 に発行したことに始まります。北海道立地下資源調査所(当時)が実施している調査研究成果を広く知ってもらうほか、その時々地質に関連する北海道および国内外の最新情報、Q & A やホットな地質の話題、地質イベントの紹介などを通じて、道民の皆さんにお役に立つ情報提供を



図 1 地下資源調査所ニュース第 1 巻 1 号(左)と地質研究所ニュース第 15 巻 3 号(右)。

行ってまいりました。平成 11 年 8 月 1 日の北海道立地質研究所への改組に伴って、「地質研究所ニュース」へ改名してからは、おおよそ年 4 回のペースで刊行を継続してまいりました。これらは当所の Web サイト(令和 2 年 4 月 1 日移行は、新研究所の Web サイト)にて全号を閲覧することができます。また、広報誌を通じて、地質研究所の歩みやこれまでの北海道と国内外における地質関連の動向も知ることができますので、是非ご覧頂ければと思います。

最後になりますが、新年度のできるだけ早い時期に、新たな研究所「エネルギー・環境・地質研究所」の広報誌の発刊を予定しておりますので、引き続き、道総研の新たな取り組みにご期待いただきますようお願いいたします。

## 沿岸環境の「見える化」で水産業に貢献

北海道の日本海海域は、近年、ホッケ・スルメイカ・スケトウダラのような回遊魚の漁獲低下が著しく、それに加え漁業者の高齢化や減少に伴い、漁村の経済的困窮の対策が道政上の喫緊な課題となっています。このため、道庁水産林務部は「日本海漁業振興方針(H30年3月)」で、養殖業への取り組み強化を示しています。しかし、当該海域は対馬暖流の影響下にあり、夏季に、栄養塩や餌資源となるクロロフィルaなどの植物プランクトンが極めて少なくなる「貧栄養」となりやすい海域特性を有しており、養殖を行う場合、餌不足が大きな課題となります。そのため、養殖生物の成長の背景となっている環境状況を、時空間的に明らかにし、利用者にもわかりやすく見える化を行うことが重要となってきます。

当所ではこれまで日本海沿岸漁業対策関連で、以下の2つの研究を行ってきました。

- 重点研究(栽培水産試験場が主機関)「日本海海域における漁港静穏域二枚貝養殖技術の高度化と事業展開の最適化に関する研究」(H28～R元年度)
- 経常研究「日本海沿岸漁業推進に向けた陸域海域環境情報の見える化に関する研究」(H30～R2年度)

前者の重点研究では、使用頻度の少ない漁港のスペースを利用して、新たな養殖技術を確立し、事業化につなげることを目的としています。当所は、アサリの養殖施設を設置した上ノ国町大崎漁港内及び海洋牧場で、現地調査とデータ分析を行い、季節ごとの栄養環境の変化を把握しました。環境要因の例として、2017年夏季の大崎漁港と海洋牧場のクロロフィルa濃度の水平・鉛直分布を図1に示します。また、比較のために、後志・檜山・渡島管内の約20漁港を対象として、同様の調査を実施し、各港内の栄養環境を明らかにしました。これらの環境データと養殖二枚貝類の成長を比較することで、各漁港が養殖に適した環境にあ

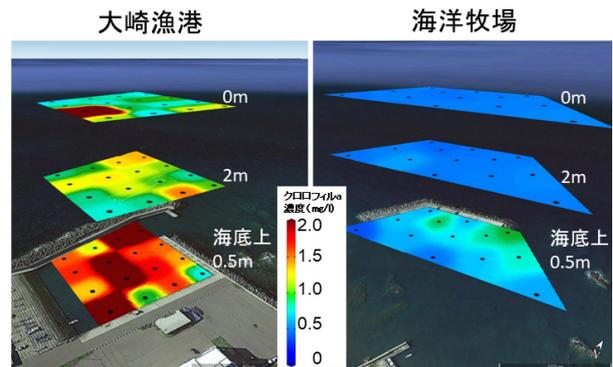


図1 大崎漁港および海洋牧場での夏季のクロロフィルa濃度の比較

るかどうかを判断することができます。

後者の経常研究はまだ継続中ですが、檜山管内の乙部町の沿岸海域を対象として、海底の地形・地質や水質などの環境データ等を取りまとめ、漁業者にもわかりやすい形で「見える化」し、沿岸水産業に役立つ情報として提供することを目的としています。本研究では、サイドスキャンソナーを用いて乙部沖の海底地形を画像化するとともに、テスト的にドローンを使った藻場海域の空撮を行いました。さらに、これらの画像をタブレットなどの端末に表示させることにより、船上でも海底の地形・地質が容易にわかるようになりました。実際に使用してもらっている漁業者にも好評で、頂いたご意見を参考にしながら、より使いやすいように改良を続けています。今後とも、水産試験場や水産普及指導所などと連携し、地元のみみなさまのご協力とご理解を得ながら、研究を精力的に推進していく予定です。

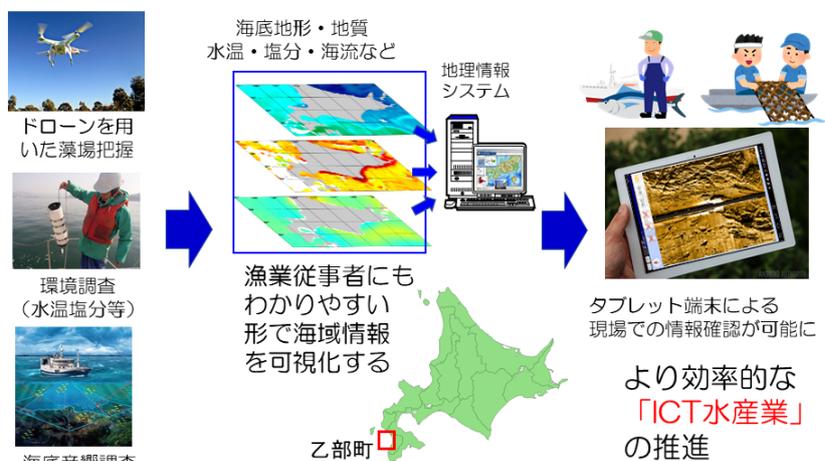


図2 乙部海域で実施している経常研究 海域情報「見える化」のイメージ

## 道総研戦略研究の成果発表「第6回道総研オープンフォーラム」の報告

令和2年2月21日にホテル札幌ガーデンパレスにおいて、第6回道総研オープンフォーラム「人口減少社会の到来！北海道（ふるさと）で暮らし続けるために、いま何をすべきか」を開催いたしました。道総研オープンフォーラムとは、道総研が総力をあげて取り組んだ戦略研究で見出したさまざまなアイデアを、地域づくりに携わる自治体や道民のみなさまに知っていただくための場として、道総研が主催する発表会です。

第6回となる今回は、戦略研究「農村集落における生活環境の創出と産業振興に向けた対策手法の構築」のモデル地区となっていた下川町の谷一之町長による「持続可能な地域へ向けた下川町の取り組み」と題した基調講演が行われました。次に、リーダーの概要説明の後、3名の研究員が、住居集約化、産業振興、見守りをテーマとした研究成果について報告を行いました。引き続き、戦略研究を構成する15件の小課題のポスター発表が行われ、当所からも国や道、市町村の防災担

当者への説明や意見交換を行いました。

当所は、北方建築総合研究所と共同で、小課題「土砂災害による集落孤立リスクおよび自立対応力の評価手法の開発」を実施しました。この研究は、自治体の防災関係者等が簡便に行える「リスクマップ作成手法」と、「集落の自立対応力の評価手法」を開発しようというものです。当所は、地すべりや土石流により道路が閉塞する可能性のある個所を抽出する手法を開発しました。この手法により作成したリスクマップを用いることで、どの地域が土砂災害により孤立しやすいか、反対に車両等による集落間の移動が確保しやすいかを予め知り、災害に備えた物資の備蓄や避難場所を検討することが可能となります。

オープンフォーラムには、254名もの参加がありました。参加していただいた皆様には、研究で得られた成果に興味を持っていただき、地域の活性化への取り組みに活用していただければと願っています。

## 苫小牧市民防災講座で地震災害について講演しました

1月29日（水）に苫小牧市で市民防災講座が開催されました。苫小牧市の主催で市民を対象に毎年行われている講演会ですが、今回は前半を道総研地域セミナー「平成30年北海道胆振東部地震から1年を過ぎて」として行い、定員を大きく上回る84人の参加がありました。北海道で過去にどのような自然災害が発生してきたのか、近い将来起きる可能性が高い災害に対しあらかじめどのような備えをしておくか、といった情報を中心に、道総研の研究者3人が講演しました。

最初に当所の廣瀬主査が、「北海道で起きた過去の地震を振り返る」と題して、最近数十年間に北海道周辺で発生した地震について講演しました。地震に伴う津波や斜面崩壊などの実例、近い将来発生することが確実な千島海溝沿いのマグニチュード7.7～8.8以上の巨大地震に備えるため、今から家庭でできる具体的な備えや心構えについて解説しました。続いて、北方建築総合研究所（北総研）の戸松研究主幹から「北海道胆振東部地震における建物被害とその対策」と題して、古い木造家屋など地震に弱い構造の建物に被害が集中したこと、耐



震診断・耐震改修など地震前にやっておくべき対策、家具の固定だけでなく配置見直しが大事であることについて説明がありました。最後に、同じ北総研の川村研究職員から「北海道胆振東部地震時に発生したデマ情報について」と題して、地震発生後にインターネットで拡散されたデマの実例や、正しい情報とデマをどのようにして見分けるかが解説されました。

参加された方々からは、「自宅の備えをあらためて確認したい」「地震だけでなく他の災害についてももっと知りたい」といった声を多く頂きました。セミナー開催にあたりご尽力いただいた皆様、ご参加いただいた皆様に、厚くお礼申し上げます。

## 令和元年度地熱資源開発研修に参加して ～研修報告～

令和元年（2019年）12月2日～20日の日程で、秋田県小坂町（国際資源大学校）にて開催された独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）主催の第4回地熱資源開発研修に参加しました。この研修は地熱資源開発関連業務に従事する若手技術者を対象としており、地熱開発に必要な実践的な知識の習得や技術者間のネットワーク形成を目的としています。今回の研修の参加者はのべ49名で、地熱資源開発事業者や、地熱発電所の現場作業員、資源探査や掘削業務の技術者、公設研究機関の研究者などが参加しました。

研修は3週間にわたり実施され、第1週目は地熱資源開発に関するガイダンスおよび資源探査手法に関する講義、第2週目は資源掘削手法および掘削時のトラブル事例やその原因についてディスカッション形式の講義、第3週目は地熱資源開発による地域経済波及効果および地熱発電所運営手法に関する講義を受けました。また、講義以外にも、過去の熱水作用で形成された尾去沢鉱山や、現在も稼働する日本最古の松川地熱発電所、資源探査・掘削業務のパイオニア企業である地熱エンジニアリング株式会社の見学をさせていただき、講義で学んだ知識を実際に目にすることができました。さらに、グループワークとして、研修者は10名程度のグループに分かれ、日本の地熱資源開発を推進する上での課題点について話し合い、研修最終日にその成果を発表しました。私が所属したグループでは「持続性のある地熱発電所づくり」と題し、新たに地熱資源開発事業に参入する



写真1 松川地熱発電所の見学（写真中央は冷却塔）

企業が、持続的かつ効率的に事業を展開するために有効な発電所の規模や、発電所の運転維持費の削減案について検討しました。グループワークを通し、各々の立場が異なる研修者同士で活発な議論をすることで、今後、地熱資源開発を推進するためには、知識だけではなく協力関係や相互理解が必要であることを学びました。

今回得られた知見や人的ネットワークを活用し、新たに発足するエネルギー・環境・地質研究所で、道内の地熱資源をはじめとした地域エネルギーの有効利用に向けた研究を行っていきたいと思います。

（資源環境部 大森 一人）

### 【お詫び】 試錐研究会の中止について

令和2年2月27日（木）に予定しておりました「第58回 試錐研究会」は、新型コロナウイルス（COVID-19：指定感染症）の感染者が道内で相次いで確認されていることから中止することといたしました。なお中止の決定が直前となりましたこと、お申し込みをいただいておりますみなさまにおかれましては、たいへんご迷惑をおかけすることとなりましたことをお詫び申し上げます。

地方独立行政法人北海道立総合研究機構

環境・地質研究本部 地質研究所長

「地質研究所ニュース」は、巻頭にもありますように、本号をもって終刊となります。これまでのご愛顧に感謝いたします。

地質研究所ニュース Vol.35 No.4（通刊137号）

編集者：地質研究所広報委員会

発行日：2020年3月27日（季刊）

発行所：地方独立行政法人 北海道立総合研究機構  
環境・地質研究本部 地質研究所

〒060-0819 札幌市北区北19条西12丁目

TEL：011-747-2420 FAX：011-737-9071

HRO URL <https://www.hro.or.jp/gsh.html>