



道総研

Print edition: ISSN 2435-6972
Online edition: ISSN 2435-6980



2020
創刊号

研地環エ VIEW

道総研 エネルギー・環境・地質研究所の今

MESSAGE

Pick up

研究部門の主な取組

- 資源エネルギー部
地域のエネルギーをトータルコーディネート！
ーリソースからユースまでー
- 循環資源部
ごみはきれいに、もったいないものは資源に！
- 地域地質部
地域に根差した北の大地のホームドクター！
- 環境保全部
北海道の「大気・森・川・海」を守り、活かす！
- 自然環境部
北海道を支える多様な生物を未来へ！

新たな研究所が発足
「守る」と「活かす」のシナジーで
持続可能な地域社会の創造を目指して

発行

地方独立行政法人北海道立総合研究機構
産業技術環境研究本部 エネルギー・環境・地質研究所
【デザイン協力】道総研ものづくり支援センターものづくりデザインG



新たな研究所が発足

所長就任
にあたり

「守る」と「活かす」のシナジーで 持続可能な地域社会の創造を目指して

道総研 エネルギー・環境・地質研究所
所長 及川 雅稔

歴史ある3組織が統合

このたび、これまで歴史を刻んできた地方独立行政法人北海道立総合研究機構（道総研）内の3つの組織「工業試験場 環境エネルギー部」、「環境科学研究センター」、「地質研究所」が統合し、令和2年（2020年）4月1日付けで新たに「エネルギー・環境・地質研究所」が発足しました。

今年度は、道総研として第3期中期計画期間が始まる節目の年であり、このようなタイミングで新研究所の舵取りを担うこととなり、その責任の大きさを痛感しております。

基となった3組織の沿革を簡単にご紹介します。工業試験場環境エネルギー部は、大正11年（1922年）に設置された「北海道工業試験場の研究部門」に始まり、直接的には昭和61年（1986年）の改組で発足した「資源エネルギー部」が前身となります。その後の部署名変更、独法化を経るなか、本道における新エネルギーの有効利用や省エネルギー導入促進、環境保全、再資源化などに関する試験研究等に取り組んできました。

環境科学研究センターは、昭和45年（1970年）に設立された「北海道公害防止研究所」が前身となります。その後の改組、独法化を経るなか、本道において自然環境も含め環境問題に総合的に対処する機関として、大気や水環境の保全、化学物質リスクの低減、循環資源の利用促進、生物多様性の保全などに関する調査・研究開発に取り組んできました。

地質研究所は、昭和25年（1950年）に設立された「北海道地下資源調査所」を前身とします。その後の改組、独法化を経るなか、本道における地質分野の調査研究機関として、地熱等のエネルギー資源や地下水資源の開発・利用、地震・噴火・豪雨など自然災害に対する防災や減災、様々な用途に活用される地質情報基盤の整備などに関する調



エネルギー・環境・地質研究所長 及川 雅稔
OIKAWA Masanori

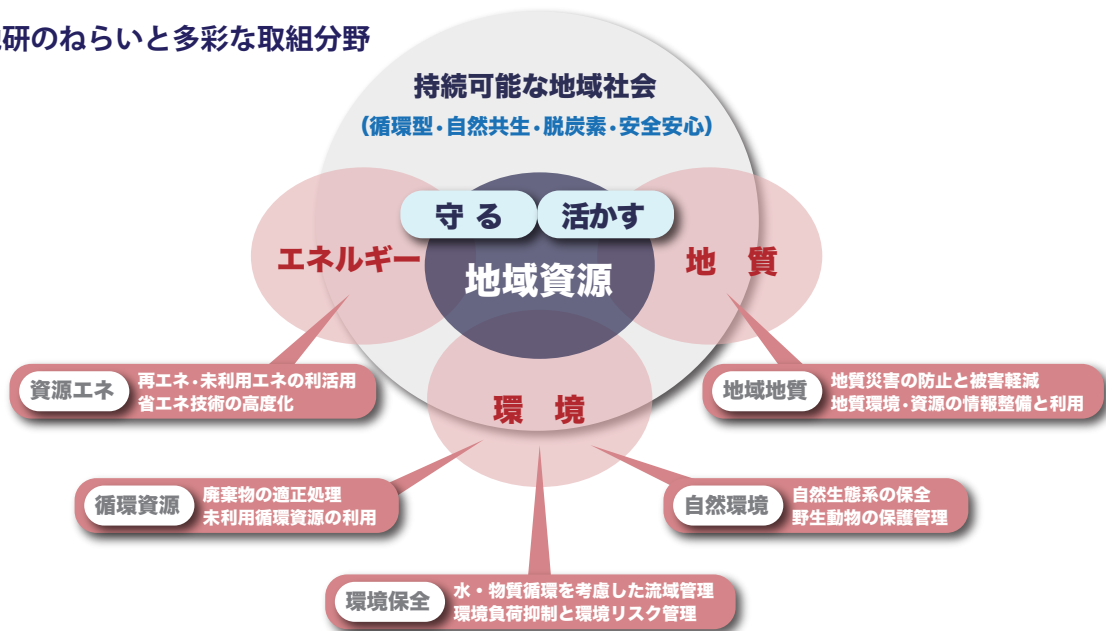
査・研究開発に取り組んできました。

この3つの組織が、これまで果たしてきた役割と機能、取組の成果を基盤としながら、1つの組織として統合し、一層の相乗効果の発揮に向けて一步を踏み出しました。長い間、それぞれの組織を支えてくださいました多くの皆様に心から感謝を申し上げます。

本道が抱える地域課題への戦略的な対応

北海道は今、地域の存続に関わる様々な課題に直面しています。全国平均を上回るスピードで進む人口減少や高齢化がもたらす地域社会・経済などへの深刻な影響、近年発生している大規模地震や集中豪雨などによる自然災害から地域を守る取組などです。特に、平成30年（2018年）に発生した北海道胆振東部地震では、日本で初めてとなる大規模停電（ブラックアウト）が起き、道民の暮らしや産業活動が大きな影響を受けました。このことを教訓にあらためて本道特性（積雪寒冷、広域分散型地域構造、優れた工

■ エネ環地研のねらいと多彩な取組分野



エネルギーポテンシャル)を踏まえたエネルギーの安定供給や再生可能エネルギーの広域的活用、エネルギーの地産地消の取組が重要視されています。

また、北海道の豊かな自然環境は、道民生活の基盤であり、その恩恵を将来にわたり受けられるよう、保全と適正な利用、生物多様性の確保などの取組が必要です。更に、地球環境への負荷軽減に向けた資源の循環利用や廃棄物の排出抑制・適正処理にも取り組む必要があります。

このような深刻化、複雑化する地域課題に対応すると同時に、豊かで美しい自然環境や、豊富で多様な資源、独自の歴史・文化、気候風土など、本道ならではの多彩な地域資源を生かした新たな価値の創出による地域産業の活性化が求められています。

そのためには、互いに関連し合う課題に個別対応するのではなく、IoT や AI 等の先進的な情報技術も駆使しながら、総合的・分野横断的、また広域的な視点で取り組むことが重要です。

新研究所のねらいは、これまで道総研内の複数の機関で取り組んでいたエネルギーや循環資源分野とともに関連する分野を一つの組織にまとめ統括的にマネジメントしながら、内外の関係機関との連携を密にし、前述した地域課題に戦略的に対応していくことです。

「守る」と「活かす」のシナジー発揮を目指して

新研究所が扱う研究分野は、エネルギー、循環資源、防災、地質資源、環境保全、生物多様性保全となり、道総研の他の試験場等に比べ非常に幅広く、取組を一言で伝えるのは

難しさがともないます。私自身は、『多彩な地域資源に着目し、エネルギー・環境・地質の視点から「守る」と「活かす」の取り組みをシナジーさせ、地域社会・経済の活性化を図り、持続可能な地域社会（循環型、自然共生、脱炭素、安全安心）の創造に貢献する』と捉えています。

当面は、「新研究所の存在を知ってもらい、幅広い分野の取組を分かりやすく伝えていくための外部に向けた広報活動」や「今回の組織統合をきっかけに仲間となった、異なる分野・見方を持った職員同士が本音で議論しあい、新たな取組みを共創造「コ・クリエーション」していくための信頼の土壌づくり」が重要と考えています。

重点的な取組としては、今年度から始まる道総研第3期中期計画の推進に向けて、「多様な再生可能エネルギーの利活用、エネルギー利用の効率化及び循環資源の利用などに関する研究開発」とともに、「地震や津波、土砂災害、火山噴火など多様な自然災害の被害軽減と防災対策手法に関する研究開発」を推進します。

あわせて、関連分野における将来の課題とその解決策等を探り提言・実行につなげ北海道の未来づくりに貢献する『シンク&ドゥ・タンク』を目指し、関係機関と一体となった取組を戦略的に推進します。

今後とも、持続可能な地域社会の創造に向けて、幅広い分野の多彩な知見と関係機関とのネットワークを活かしながら、職員が一丸となって新たな課題に挑戦してまいりますので、より一層のご理解・ご支援とご協力をお願い申し上げます。

研究部門の主な取組

エネ環地研 5部 11 グループの研究員が一丸となり、
地域の課題や新たな未来づくりに挑戦します

資源エネルギー部

地域のエネルギーをトータル コーディネート！ -リソースからユースまで-

地域エネルギーグループ

環境に配慮した地域エネルギー資源の開発と利用を促進するため、主に地下から産出されるエネルギー資源に関する研究開発・技術支援を行っています。このうち地熱と温泉資源については、開発から利用、管理、保全までトータルで取り組んでいます。

また、石炭や温泉に付随する天然ガスなどの燃料資源を地域で利用するために必要な情報の整理にも取り組んでいます。

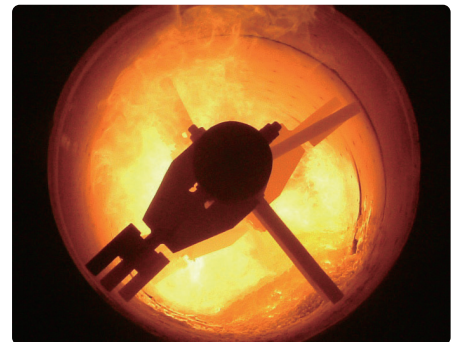


地熱噴気試験 (赤井川村)

エネルギー利用グループ

地域に存在する未利用エネルギー資源（バイオマス、廃棄物、地熱、温泉熱、温泉に付随する天然ガスなど）の利用を促進するため、燃料製造、燃焼、熱回収などの利用技術の開発や、各利用技術の効果的な導入・運用に関する研究開発・技術支援を行っています。

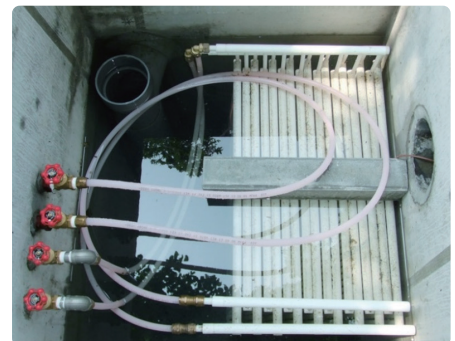
また、工場排熱などを有効に利用するための省エネルギー技術や蓄熱技術の研究開発・技術支援にも取り組んでいます。



バイオマスボイラーの燃焼試験

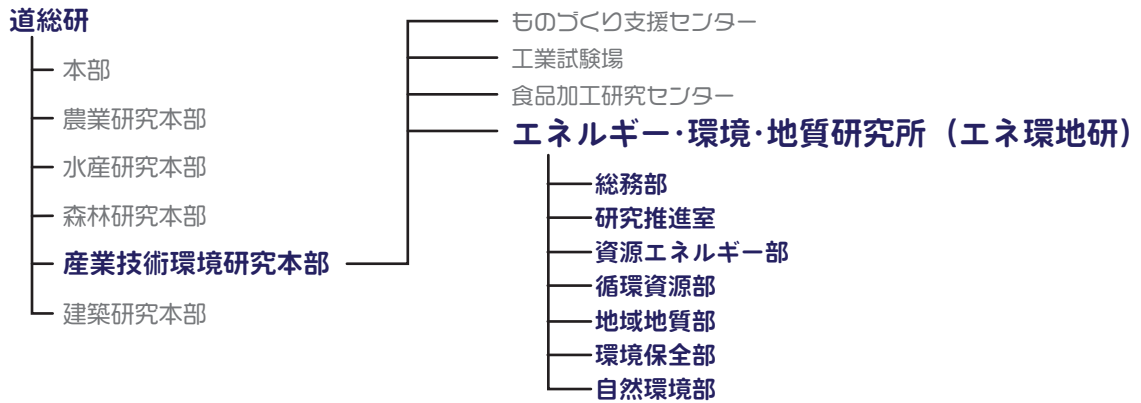
エネルギーシステムグループ

省エネルギーや再生可能エネルギー利用を促進するため、熱利用設備（断熱・保温、ヒートポンプ、換気・空調・冷暖房）や再生可能エネルギー（地中熱、温泉熱、太陽光など）を効率的に利用する技術、積雪寒冷地対策技術（寒冷地向け蓄電システム、換気排熱融雪、路面凍結防止など）に関する研究開発・技術支援を行っています。さらに、これらの技術を組み合わせてトータルとして効率を上げるネットワーク化とシミュレーションの研究開発・技術支援にも取り組んでいます。



温泉排湯からの採熱試験

組織機構図



地域社会を取り巻く複合的な課題への総合的・分野横断的取り組みの連携を強化して研究を推進する新たな組織として、前身である工業試験場環境エネルギー部、環境科学研究センター、地質研究所を再編し、令和2年（2020年）4月に設立しました。

循環資源部

ごみはきれいに、もったいないものは資源に！

環境システムグループ

本道産業の持続的な発展と地域環境の保全を図るため、廃棄物の再資源化、未利用資源の高度利用に関する研究開発と技術支援を行っています。特に、バイオマス資源量の多い本道の優位性を活かした農業系・水産系バイオマスの利活用技術や、貴金属・レアメタル等の有用金属を回収する技術、有害物質の無害化や拡散を抑制する技術、事業場等における用水・排水の高度処理技術や低コスト処理技術などの研究開発・技術支援に重点的に取り組んでいます。



各種未利用資源の利活用

左上から時計回りに「ホタテウロ」、「堆肥」、「廃電子基板」、「家畜糞尿」

循環システムグループ

持続可能な循環型社会を構築するため、廃棄物の循環利用や適正処理、環境負荷の評価に関する研究開発・技術支援を行っています。特に、廃棄物最終処分場の適切な維持管理、UAV等によるリモートセンシングや機械学習を活用した廃棄物等の調査、新たな事業や技術開発における各種排ガスなど環境面での安全性の確認やCO₂排出量評価、循環資源を地域あるいは広域連携して活用するための社会調査などの研究開発・技術支援に重点的に取り組んでいます。



UAVを使った海岸漂着流木調査

地質防災グループ

自然災害の防止や被害軽減のため、地震、火山噴火、地すべり・斜面崩壊などの災害発生要因となる自然現象に関する研究開発・技術支援を行っています。

平成30年北海道胆振東部地震や平成28年8月北海道豪雨などを教訓として、近年では、これまであまり注目されてこなかった緩斜面で発生する斜面崩壊等に注目した研究開発・技術支援に重点的に取り組んでいます。

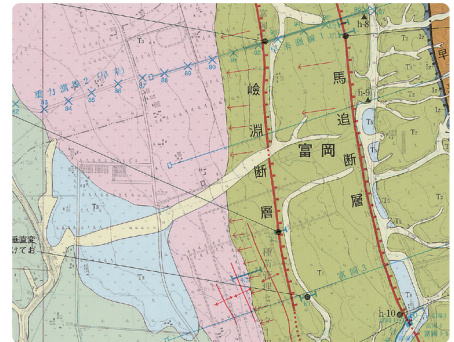


斜面災害調査（厚真町）

地質環境グループ

北海道の適切な土地利用の推進や地質リスク低減のため、表層の地形・地質や構造物を支える地盤、土木工事や鉱山開発などに伴って発生する自然由来重金属等による環境負荷を低減する技術などに関する研究開発・技術支援を行っています。

さらに、これまでに蓄積した地質情報の高度利用を推進する研究開発・技術支援にも取り組めます。



石狩低地東縁断層帯の活断層図

沿岸・水資源グループ

浅海域から海に隣接する陸域までの沿岸域を主たる研究対象として、沿岸漁業の振興や防災、環境保全に関する研究開発・技術支援を行っています。また、地下水を中心に水資源の開発や持続的利用のための研究開発・技術支援を行っています。

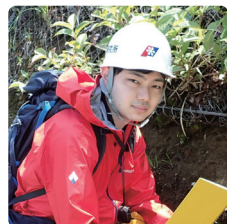
さらに、水を介した陸域と海域のつながりを考慮した沿岸域の産業振興に関する研究開発・技術支援にも取り組んでいます。



港湾地区の環境保全調査（小樽港）



新谷 毅
SHINTANI Tsuyoshi



はじめまして。令和2年（2020年）4月に地域地質部沿岸・水資源グループに着任しました新谷毅と申します。出身は大阪府富田林市で、学生時代は溶存物質の化学分析から地下水の起源および成因を明らかにする研究を行ってきました。地下水の研究を通して北海道の発展と安全・安心に貢献できるよう邁進いたします。どうぞよろしくお願いいたします。

環境保全部

北海道の「大気-森-川-海」を守り、活かす!

水環境保全グループ

河川、湖沼などの健全な水環境の持続的な保全のため、気候変動や地域の産業などの活動が水環境へ与える影響に関する研究開発・技術支援を行っています。水環境に影響を及ぼす物質の動態を、上流から下流までの流域全体で捉えることを重視しています。具体的には、流域における土地利用と水環境との関連解析や、水環境の保全と産業振興との両立に関する流域管理に向けた研究などに取り組んでいます。



ホタテガイ養殖漁場の水環境調査（サロマ湖）

リスク管理グループ

人々の生活の基本である北海道の安全・安心な社会を実現するため、人の健康や生態系を脅かす様々な環境リスクの管理、低減に関する研究開発・技術支援を行っています。具体的には、ダイオキシン類、PCB、農薬などの化学物質や環境汚染物質のリスク評価や環境負荷抑制技術の開発、PM2.5などの広域な大気環境や騒音・悪臭問題など身近な生活環境の保全、新たな技術開発に伴う環境への適合性の確認に関する研究開発・技術支援に取り組んでいます。



環境中の微量化学物質の分析

自然環境部

北海道を支える多様な生物を未来へ!

生物多様性保全グループ

北海道の豊かな自然環境を将来にわたって維持し、地域固有の生物多様性を保全していくために、生態系のメカニズムや野生生物の生態研究を基礎として、湿原や原生花園など自然生態系の保全、希少種の絶滅回避、ヒグマやエゾシカなど大型野生動物の保護管理、アライグマなど外来種の防除に関する研究開発・技術支援に取り組んでいます。さらに、生態系から得られる恵み（サービス）を持続的に享受し、自然と共生する健全な地域づくりに貢献する研究開発・技術支援も進めていきます。

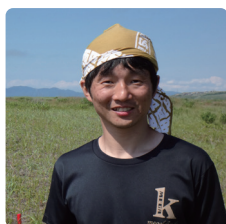


雨竜湿原

新人 Rookie
VIEW

網本 良啓

TSUNAMOTO Yoshihiro



令和2年（2020年）4月に自然環境部に着任しました網本良啓です。博士課程では、動物による樹木の種子散布について研究していました。また、任期付きの研究者として、絶滅危惧植物の保全遺伝学や、樹木の標高方向への移動能力などについての研究を行ってきました。北海道という新天地で、今までの経験を活かしつつ、新しい研究に挑戦していきます。

エネルギー・環境・地質研究所 ●

〒060-0819 札幌市北区北19条西12丁目
TEL 011-747-3521 (代表) FAX 011-747-3254
URL <https://www.hro.or.jp/eeg.html>



地域地質部 沿岸・水資源グループ ●

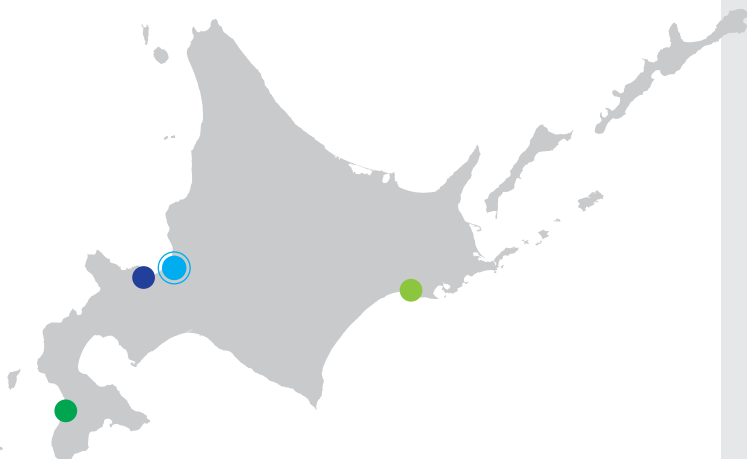
〒047-0008 小樽市築港3番1号小樽館
TEL 0134-24-3829

道東地区野生生物室 ●

〒085-0027 釧路市中浜町4-25 釧路水産試験場内
TEL 0154-65-7785

道南地区野生生物室 ●

〒043-0044 檜山郡江差町字橋本町72番地1
TEL 0139-52-5456



共同研究・技術支援のお問合せ

当研究所では、道民の皆様の技術的な疑問や課題を解決するため、各種技術支援や共同研究などを行っています。

まずは、お気軽に下記連絡先までお問合せ下さい。

研究推進室研究調整グループ

TEL 011-747-3525

図書室をご利用できます

当研究所が収集した資料の閲覧・貸出サービスを行っています。

研究推進室研究情報グループ

TEL 011-747-2431

蔵書検索 <https://www01s.ufinity.jp/hrolib/>



本冊子は、エネ環地研の活動を気軽に眺めて (VIEW) もらいたいという思いから『エネ環地研 VIEW』と名付けました。みなさまに、エネ環地研への理解を深めてもらえるよう、わかりやすく興味を持っていただける内容に努めてまいります。