

2026

9

Vol.15 No.9

GSJ 地質ニュース

地球をよく知り、地球と共生する



9月号

-
- | | | |
|-----|--------------------------------|------|
| 259 | 地質調査総合センターの 2026 年度研究戦略 | 藤原 治 |
|-----|--------------------------------|------|
-
- | | | |
|-----|--------------------------------|------|
| 262 | 活断層・火山研究部門の 2026 年度研究戦略 | 石塚吉浩 |
|-----|--------------------------------|------|
-
- | | | |
|-----|--------------------------------|------|
| 265 | 地圏資源環境研究部門の 2026 年度研究戦略 | 相馬宣和 |
|-----|--------------------------------|------|
-
- | | | |
|-----|------------------------------|------|
| 268 | 地質情報研究部門の 2026 年度研究戦略 | 野田 篤 |
|-----|------------------------------|------|
-
- | | | |
|-----|-------------------------------------|------|
| 272 | 再生可能エネルギー研究センターの 2026 年度研究戦略 | 森田澄人 |
|-----|-------------------------------------|------|
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 276 | ネイチャーポジティブ技術実装研究センターの 2026 年度研究展開 | 今泉博之 |
|-----|--|------|
-
- | | | |
|-----|--------------------------------|------|
| 278 | 地質情報基盤センターの 2026 年度業務戦略 | 岩男弘毅 |
|-----|--------------------------------|------|
-
- | | | |
|-----|---|--|
| 282 | 地質標本館来館者 150 万人達成記念セレモニー報告
福田和幸・瀬口寛樹・藤原智晴・下川浩一・清水裕子・兼子尚知・
中村由美・朝川暢子・川辺禎久・中澤 努・藤原 治 | |
|-----|---|--|
-
- | | | |
|-----|----------------------------|------|
| 285 | 鉱物資源研究一筋，須藤定久博士を偲んで | 高木哲一 |
|-----|----------------------------|------|
-
- | | | |
|-----|--|-----------|
| 286 | 愛知県瀬戸地区の窯業原料資源の成因に関する考察
—その 2・「シラワキ」を中心に— | 高木哲一・須藤定久 |
|-----|--|-----------|
-

地質調査総合センターの 2026 年度研究戦略

藤原 治¹

1. はじめに

令和 8 (2026) 年度は、産業技術総合研究所 (以下、産総研とする) の第 6 期中長期計画 (産業技術総合研究所, 2025) の 2 年目にあたります。昨年度までの取り組みを確実に発展させ、中長期計画に沿った目標の達成に向けて全職員が一丸となって業務を推進する重要な年度です。産総研のミッションは、「社会課題の解決と我が国の産業競争力強化に貢献するイノベーションの連続的創出」にあります。そして、解決すべき最重要課題として、エネルギー・環境・資源制約への対応、人口減少・高齢化社会への対応、レジリエントな社会の実現、の 3 つの社会課題を掲げています。

地質調査総合センター (GSJ) では、地質の研究成果でより豊かで暮らしやすい社会を作ることを中心に、エネルギー・環境・資源制約への対応やレジリエントな社会の実現といった我が国が直面する重要な社会課題に引き続き重点的に取り組みます。その実現に向けて、地質の調査に関する日本最大規模の研究者数、幅広い研究分野、そして 140 年以上にわたる実績を活かして、GSJ は産総研内はもとより外部機関や大学、企業との連携を一層強化し、世界最高水準の研究成果を創出します。また、国の知的基盤整備計画に基づき、国土と周辺海域の地質図幅・地球科学図をはじめとする地質情報の整備・拡充を着実に進めるとともに、地質情報の適切な管理やデジタル対応を推進します。さらに、これらの成果を速やかかつ確実に社会実装へとつなげ、産業界や行政の取り組みを支援することで、我が国のイノベーション基盤の強化に貢献していきます。

2. GSJ の研究開発の方針

2.1 TRL を使った研究の流れの整理

産総研では、目的基礎研究から応用研究、社会実装に近い研究まで、さまざまな段階の研究を行っています。基礎研究の継続と社会実装の推進は対立するものではなく、研究の進展に伴って連続的につながる関係にあります。ただし、その位置付けや進み方は、研究分野やテーマによって

異なります。

こうした多様な研究の現在地を共有するための共通の物差しとして、TRL (Technology Readiness Level, 技術成熟度レベル) があります。これは 1970 年代に NASA により開発されたもので、萌芽的なアイデア段階から実装可能な成熟技術に至るまで、研究・技術の成熟度を 9 段階で整理する指標です。TRL1 は最も基礎的な段階、TRL9 は社会実装や商業化に近い段階を示します。たとえば、経済産業省 (2014) は産業技術政策の中で、新しいアイデアや概念の発見 (TRL1 ~ 2) を実験的検証や応用研究 (TRL3 ~ 6) へと展開し、さらに社会での利用や実装の段階 (TRL7 ~ 9) へつないでいく枠組みとして TRL を位置付けています。

TRL は工学分野で発展してきたため、自然科学分野とは距離があるように受け取られがちです。しかし、TRL の本質は技術の優劣を評価することではなく、研究や手法の成熟段階を整理し、関係者間 (例えば、研究者間、あるいは研究者とステークホルダーの間) で共通理解を持つことにあります。そのため、この考え方は自然科学分野にも十分に応用可能です。例えば Cupp *et al.* (2023) は、TRL を水産・水資源分野での研究の文脈に合わせて解釈し、研究者と資源管理者の対話を円滑にする枠組みとして活用できることを示しています。

産総研でも、TRL を研究活動を方向付ける指標として活用し、多様な研究が相互につながり発展していく好循環の創出を目指します。TRL を意識することで、研究者は自身の研究の位置付けと今後の展開を俯瞰的に捉えることができ、基礎研究から応用、さらには社会実装へと連なる研究の流れを戦略的に描くことが可能になります。同時に、TRL は研究成果の利用者や技術への投資を考える人 (ステークホルダー) にとっては、技術の実現可能性や実装準備状況を評価するための尺度となり得ます (Cupp *et al.*, 2023)。

研究分野や成果の特性によって、TRL の位置付けや適用方法は必ずしも一律ではありません。GSJ では、研究の内容や特性に応じて適切な TRL を意識しながら、目的基礎研究の自由度と独創性を尊重するとともに、社会実装に向けた検討や連携も早期から視野に入れた研究活動を推進します。

¹ 産総研 地質調査総合センター

キーワード：第 6 期中長期計画、研究戦略、運営方針

2.2 イノベーション基盤の強化のための知的基盤の整備

経済産業省による「知的基盤整備計画」は、欧米並みの知的基盤の「量」の整備を目指した第1期(2001～2010年度)、「量」に加えて「質」の向上を目指した第2期(2011～2020年度)を経て、さらに「利活用の促進」を目指す第3期知的基盤整備計画(2021～2030年度)へと引き継がれています。

GSJではこの計画に沿って、国土およびその周辺海域の地質図幅・地球科学図・3次元地質地盤図をはじめとする地質情報を系統的に整備・維持・拡充しながら、デジタル対応や情報管理を進め、広く社会で活用されるように成果の普及を行い、目標を達成してきました(経済産業省, 2025)。また、2025年には霧島新燃岳の噴火といった防災上重要な出来事もあり(産総研地質調査総合センター, 2025)、平常時からの備えである知的基盤整備があつてこそ、緊急時に迅速かつ的確な対応が可能になることが改めて示されました。

第3期知的基盤整備計画の後半に入る2026年度は、陸域については5万分の1地質図幅および20万分の1地質図、火山地質図、活断層データベース、水文環境図などの整備を計画的に行います。3次元地質地盤図の整備は、地震動予測などへの応用を見据えつつ、首都圏に加えて中京圏の整備にも取り組みます。また、海域については沖縄トラフ周辺海域の海洋地質情報の整備を進めます。さらに、整備したデータの検索カタログの整備やポータルサイトの開発など、ユーザー目線に立って、Web環境でのデータの見つけやすさと活用しやすさの向上を進めます。

2.3 エネルギー・環境・資源制約への対応

我が国が目指す「エネルギー安定供給確保、経済成長、脱炭素の同時実現」を目指して、自然環境への負荷をできるだけ小さくしながら、資源開発やエネルギー利用、環境の保全・改善に関する調査・研究・技術開発に取り組みます。

燃料資源開発では、将来のエネルギーを支える選択肢として、表層型メタンハイドレートの商業化に向けた研究や、地下に生息する微生物がメタンを生み出すプロセスの解明を進めます。また、レアアースなどの鉱物資源について、国内外での分布調査や、岩石から有用な成分を効率的に取り出す技術の研究を行い、日本企業が安定して資源を確保できるよう支援しています。海域の資源開発には、自然環境への影響を正しく見極めることが重要です。開発前の海域環境を詳しく調べる調査や、影響を評価する技術の開発にも力を入れています。さらに、排水汚泥などからリンを回収して再利用する技術や、環境にやさしい材料の研究を

進め、資源を無駄なく使う社会の実現に貢献していきます。

沿岸部の地質環境特性を考慮した放射性廃棄物の地層処分技術の信頼性および安全性の向上を図る技術開発研究では、地質環境モデルの構築手法やそのための現地データの取得方法について、実フィールドの探査をもとに高度化・体系化を進めます。あわせて、二酸化炭素を分離・回収し、地下に閉じ込める、あるいは資源として利用する技術について、CCUS実装研究センターと連携しながら研究を進めます。

環境の評価・浄化に関しては、近年問題となっているPFASや微細なプラスチックなど、新しいタイプの汚染物質が土の中でどのように移動したり、蓄積されたりするのかを調べる研究も進めます。また、汚れた土や地下水をきれいにする技術の開発や、資源づくりや環境浄化に役立つ微生物の力を活かした研究にも取り組みます。自然と共生する社会を目指し、環境保全技術の実用化をネイチャーポジティブ技術実装研究センターとも連携しながら進めます。

再生可能エネルギーの導入を広げるため、地熱や地中熱を安全かつ効率的に利用する技術の開発に、エネルギー・環境領域と連携して取り組みます。さらに、洋上風力発電やCCUSなどに役立てるため、海底の地質に関する情報を整理・管理し、社会で使いやすい形で提供します。

2.4 レジリエントな社会の実現

地震や火山噴火に強い国づくりを目指し、国の地震調査研究推進本部および火山調査研究推進本部の方針に沿って、災害レジリエンス向上のための研究開発を進めます。あわせて、放射性廃棄物の地層処分や原子力発電所立地に関わる安全規制を科学的に支援する研究にも取り組みます。

地震については、主要活断層帯および沿岸域活断層の長期評価の高度化を目的とした調査を行います。東北地方などでの陸域活断層の調査に加え、瀬戸内海^{いつきんだ}斎灘などの沿岸・海域を対象に音波探査や掘削調査を実施し、活断層の位置や活動履歴の解明を進めます。さらに、これらの活断層や南海トラフ巨大地震による強い揺れが想定される沿岸都市域(岡山平野・松山平野)を対象に、軟弱地盤の分布など平野地質情報の整備にも取り組みます。瀬戸内海とその沿岸での調査は、政策予算による「沿岸域の地震防災・減災に資する高精度地質情報の整備事業」の一環として実施します。

海溝型巨大地震については、長期評価と短期予測の両面から研究開発を進めます。長期評価では、過去の津波浸水履歴や津波波源に関する調査を北海道や関東地方などで実施します。一方、南海トラフ巨大地震の短期予測に向けて

は、地下水等総合観測点を活用し、「ゆっくりすべり」現象をリアルタイムで自動検知する手法の研究開発を進めます。これらの観測データは、気象庁による 24 時間監視にも提供します。

火山については、雌阿寒岳などの火山地質図の作成や、海陸一体での噴火履歴調査を通じて、中長期的な火山活動評価の高度化を進めます。短期的な噴火推移予測については、火山噴出物(火山灰や火山ガス)の分析をもとに、噴火警戒レベルの判断など、噴火対応に関わる意思決定に迅速かつ的確に活用されることを目標に研究開発を進めています。噴火時の火山噴出物については、採取から試料処理、組成鑑定までの所要時間の短縮に重点を置き、とりわけ人手に依存してきた組成鑑定作業を AI 等を使って自動化を進めることで、意思決定に必要な情報を迅速に提供するシステムを整えます。

放射性廃棄物地層処分安全規制の支援に関する研究では、10 万年以上にわたる地質環境の長期安定性評価のため、近畿地方等を事例とした断層の力学・水理学的な評価や広域地下水流動評価手法の構築に取り組みます。

3. おわりに

産総研第 6 期の目標である世界最高レベルの研究とその社会実装に向けて、GSJ で強化していくべき代表的な事項をいくつか挙げて、まとめに代えたいと思います。

研究人材の確保と育成

地学教育の機会や博士課程進学者の減少により、地質情報整備等の専門性を持つ研究人材の確保は年々難しくなっています。産総研が整備した多様な採用制度を柔軟に活用し、多様なキャリアを持つ人材等を積極的に採用するとともに、個々の資質や意欲を尊重しながら、中長期的な視点で人材育成と次世代リーダーの育成を進めていきます。

政策ニーズへの貢献

国の政策決定などへの貢献が GSJ の強みの一つです。公的研究機関が担うべき政策ニーズに対応した 3 つの研究、すなわち、企業ではリスクが大きすぎるなどの理由で実施困難な分野の研究(資源研究)、成果物自体が公的な要素を含む研究(知的基盤整備)、安全・規制・法令に関連する研究(環境、防災研究)、に GSJ の強みを活かして貢献していく所存です。さらに、国の委員会等に委員として参画し、技術的・科学的観点から政策や施策の検討・策定に貢献していきます。

知財・標準化の促進

論文発表などを通じた研究成果の発信に加え、特許をは

じめとする知的財産の取得や活用についても注力していきます。国の機関や企業等と連携しながら、適切な知財戦略および標準化を進め、研究成果の社会的価値を最大化していきます。

技術インテリジェンスの強化

国内外の技術動向や政策動向を含む外部・内部情報を体系的かつ継続的に収集・分析する技術インテリジェンスの強化に取り組みます。これにより、GSJ の強みが最大限に発揮できる分野や連携の機会を的確に見極め、研究開発の方向性や重点化に迅速かつ的確に反映させていきます。

文 献

Cupp, A., Fritts, A., Brey, M., Woodley, C., Smith, D., Cornish, M., McGovern, A., Simmonds, R. and Jackson, N. (2023) Application of the technology readiness levels framework to natural resource management tools. *Fisheries*, **48**, 474–479, doi:10.1002/fsh.10982.

経済産業省(2014) 今後の産業技術政策のあり方の検討に係る全体イメージ. 第 1 回 産業構造審議会 産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会, 参考資料 1, https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/kenkyu_hyoka/pdf/001_s01_00.pdf (閲覧日: 2026 年 4 月 20 日)

経済産業省(2025) 地質情報分野における第 3 期知的基盤整備計画の進捗状況及び今後の取組について(案). 第 18 回 産業構造審議会イノベーション・環境分科会 知的基盤整備特別小委員会 日本産業標準調査会基本政策部会知的基盤整備専門委員会 合同会議, 資料 7, https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/chiteki_kiban/pdf/018_07_00.pdf (閲覧日: 2026 年 4 月 20 日)

産業技術総合研究所(2025) 国立研究開発法人産業技術総合研究所 第 6 期中長期計画. https://www.aist.go.jp/Portals/0/resource_images/aist_j/outline/middle_plan/chuchoukikeikaku6.pdf (閲覧日: 2026 年 4 月 20 日)

産総研地質調査総合センター(2025) 霧島山新燃岳 2025 年噴火に関する調査結果. <https://www.gsj.jp/hazards/volcano/kirishima/2025/index.html> (閲覧日: 2026 年 4 月 20 日)

FUJIWARA Osamu (2026) Research strategies of the Geological Survey of Japan in FY 2026.

(受付: 2026 年 4 月 30 日)

活断層・火山研究部門の 2026 年度研究戦略

石塚 吉浩¹

1. 活断層・火山研究部門の理念とミッション

活断層・火山研究部門は、産総研第 6 期中長期計画が掲げる「レジリエントな社会の実現」に向け、「強靱な国土と社会の構築に資する地質情報の整備と技術開発」を担う中核組織です。活断層・津波・火山に関する地質情報の整備と、地震・火山活動および長期的な地質変動の評価・予測手法の研究開発を一体的に進めています（第 1 図）。

当部門は、2014 年の発足以来、「From the past to the future through geology」を理念に掲げてきました。長い時間スケールで地球の歴史を読み解き、過去の記録から将来の変動や災害を見通すことを基本姿勢としています。

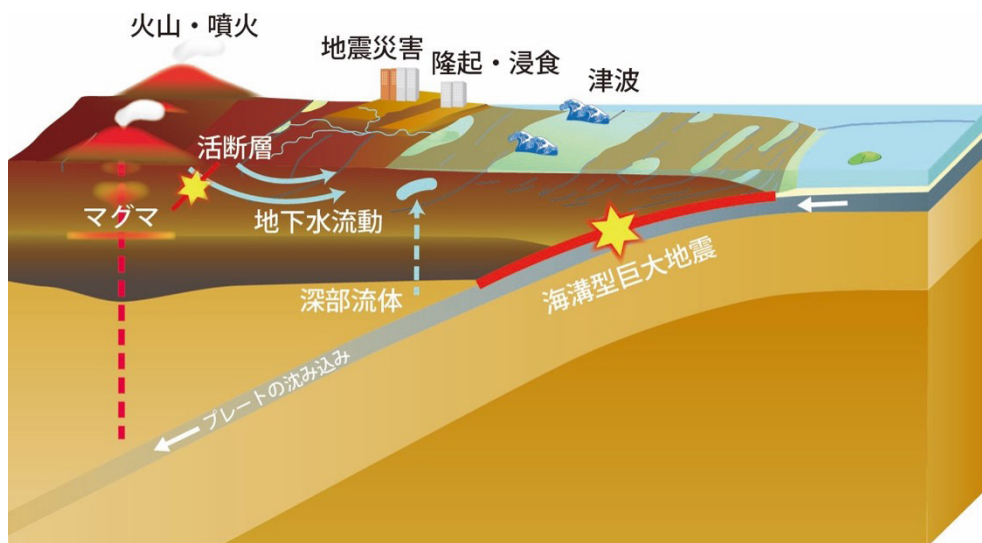
国の知的基盤整備計画や地震調査研究推進本部、火山調査研究推進本部が示す重要指標を踏まえ、活断層、津波、火山に関する調査研究を計画的に進めます。地震の長期評価、南海トラフ巨大地震の短期予測、地震災害予測、中長期から短期に至る火山噴火予測を進め、防災・減災や政策立案への活用を目指します。長期的な地質変動の研究では、原子力利用に関する安全規制を支える観点から、断層活動、隆起・侵食、広域地下水流動を対象に、国の計画に沿って着実に進めます。

2. 地震に関連する研究

地震に関連する研究では、地震調査研究推進本部の第 3 期総合基本施策（地震調査研究推進本部，2019）などを踏まえ、「長期評価」「短期予測」「災害予測」の 3 つを戦略課題とし、地質調査、観測、モデリングを組み合わせを進めます。

1) 内陸活断層地震の「長期評価」では、地震発生確率が未解明な活断層を減らし、将来の地震像や地震動の予測精度を高めることが重要です。このため、陸域・海域の地質調査を継続し、活断層の位置、活動履歴、平均的なずれの速度等に関する情報を蓄積するとともに、活断層データベースとして公開します。海溝型地震では、地域ごとの繰り返し特性や規模の違いを明らかにし、「未知の津波や波源」を減らすための調査とモデル構築を進め、将来の地震・津波の規模や浸水範囲の予測高度化を図ります。

2) 南海トラフ巨大地震の「短期予測」では、巨大地震に結び付く地殻変動の異常をモニタリングで検出することが重要です。このため、地下水等総合観測施設の整備と観測を継続し、「短期的ゆっくりすべり」などのデータを蓄積します。観測データや解析結果は、気象庁や地震調査研究推



第 1 図 日本列島における地震・火山活動・地下水流動などの諸現象の発生場。

¹ 産総研 地質調査総合センター活断層・火山研究部門

キーワード：研究戦略，2026 年度，活断層・火山研究部門

進本部に継続的に提供し、評価と監視体制の高度化に貢献します。

3) 地震による「災害予測」では、強震動の予測に加え、構造物の応答や地盤変形が被害にどう結び付くかを明らかにすることが重要です。このため、各地で想定される地震動の特徴を予測するとともに、構造物への影響評価や活断層周辺の地盤変形を迅速かつ高精度に予測する技術の開発を進め、地震災害の軽減に資する知見を整備します。

3. 火山に関連する研究

火山に関連する研究では、火山調査研究推進本部による初めての総合基本施策・調査観測計画の策定を見据え、「火山活動履歴」「噴火準備過程」「状態把握と活動予測」の3つを戦略課題とし、地質調査、岩石学的解析、観測を組み合わせを進めます。

1)「火山活動履歴」では、主に地質調査に基づき、千年～数万年の時間軸で火山体の成長史と活動履歴を解明し、将来の噴火予測精度向上と災害軽減を目指します。個々の火山の噴火特性と履歴を明らかにし、火山地質図として公開するとともに、火口の位置や形態に関する情報整備とWeb公開を進めます。

2)「噴火準備過程」では、主に岩石学的解析に基づき、年～千年の時間軸で噴火に至る準備過程を解明します。マグマ溜まりの条件、マグマ滞留時間、噴火トリガーのモデル化を進めるとともに、カルデラ形成噴火では、発生履歴の解明と岩石実験による巨大噴火の準備過程の理解を進めます。

3)「状態把握と活動予測」では、主に観測に基づき、日～年の時間軸で火山の状態を把握し、噴火前兆の検知と噴火開始後の推移予測を目指します。火山ガスなどの観測により事前検知や噴火タイプの予測を進め、噴火時には噴出物や火山ガスの特徴から活動推移を予測し、気象庁を通じて噴火警戒レベルの判断に役立つ情報を提供します。

4. 長期地質変動に関連する研究

長期地質変動に関連する研究では、放射性廃棄物処分の安全規制を科学的に支えるため、十万年以上にわたる地質環境の長期安定性評価に資する研究を進めます。断層活動、隆起・侵食、広域地下水流動を対象に、長期的な地質環境変化を予測・評価する手法を整備し、将来の変化を総合的に評価する枠組みの構築を目指します。

2026年度は、近畿地方等を事例に、断層の力学・水理学

的評価と広域地下水流動評価手法の構築に取り組みます。研究成果を国の原子力利用に関する安全規制への支援強化につなげるとともに、国際誌での公表や公的外部資金・民間資金の確保も進めます。

とくに、断層の力学・水理学的特性と地下水流動の関係把握は、長期安定性評価の不確実性低減に重要です。そのため、地質学、地球化学、水文学、数値解析を組み合わせ、長期にわたる地質環境の変遷を説明できるモデルの高度化を進めます。これにより、国の安全規制に資する科学的根拠を充実させ、関連分野への展開にもつなげます。

5. 研究成果の利活用と研究力の向上

研究成果を生み出すだけでなく、社会で活用される形にすることも、部門運営の重要な柱です。

1) 研究成果の活用

- ・地震調査研究推進本部や火山調査研究推進本部の取り組みを分担・推進し、成果が国や自治体の長期評価、指針作成、被害想定、防災計画等に活用されることを重視します。
- ・自治体職員研修や連携協定に基づく取り組みを通じて、研究成果の活用を進め、地域防災力の向上に役立てます。
- ・公的外部資金、共同研究、技術コンサルティング等を通じて成果の活用機会を広げ、社会課題の解決に資する技術移転と実装を推進します。
- ・大規模地震や火山噴火の発生時には、整備してきた地質情報と緊急調査の成果を迅速に発信し、災害軽減と復旧活動の迅速化に貢献します。

2) 研究力の向上

- ・3つの重点課題を着実に進めるため、定期的なコミュニケーションで目的と進捗を共有し、課題が生じた場合には部門として迅速に支援します。
- ・国の委員会等でのプレゼンス向上と後進育成のため、豊富な知見と経験を有するキャリア人材が活躍できる機会を積極的に創出します。
- ・質の高い研究成果の創出と迅速な発信のため、国際的に高評価の学術誌への投稿や成果のオープンアクセス化に必要な経費を支援します。

6. 最後に

部門が掲げる「From the past to the future through geology」の理念のもと、過去の地質記録を丁寧に読み解き、現在の観測・解析技術と結び付けることで、将来の地震・火山活動や

長期的な地質変動の理解と予測の高度化を進めます。平時には研究成果の公開と活用を着実に進め、災害発生時には緊急調査と情報発信を迅速に行います。2026年度はすでに、4月の三陸沖地震(M7.7)と6月のフィリピン南部地震(M7.8)に関する情報発信を行いました(産総研地質調査総合センター, 2026a, b)。多様な専門人材が連携し、次世代人材の育成と研究基盤の強化を進めることで、災害に強い社会の実現に貢献していきます。

文 献

地震調査研究推進本部(2019)地震調査研究の推進について―地震に関する観測, 測量, 調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策(第3期)―。
<https://www.jishin.go.jp/main/suion/honbu19b/>

suishin190531.pdf (閲覧日: 2026年6月10日)
産総研地質調査総合センター(2026a)令和8年(2026年)4月20日16時52分に発生した三陸沖の地震の関連情報。 <https://www.gsj.jp/hazards/volcano/kirishima/2025/index.html> (開設日・閲覧日: 2026年4月23日)
産総研地質調査総合センター(2026b)2026年6月8日に発生したフィリピン南部の地震(M7.8)に関する情報。 <https://www.gsj.jp/hazards/earthquake/kamchatka2025/index.html> (開設日・閲覧日: 2026年6月9日)

ISHIZUKA Yoshihiro (2026) Research strategies of Research Institute of Earthquake and Volcano Geology for FY 2026.

(受付: 2026年6月11日)

地圏資源環境研究部門の 2026 年度研究戦略

相馬 宣和¹

1. はじめに

2026 年度は産総研第 6 期中長期目標期間の 2 年目です。昨年度は実装研究センターの設置などがあり、それに対応して当部門のグループ体制等を一部再編するなどの大きな変化がありました。本年度は大きな組織改編は無いので、落ち着きを取り戻して研究活動を進めていく予定です。当部門の 2026 年度の運営方針は、基本的には昨年度と大きく変わるものではありませんが、昨年 6 月に“質の向上と規模の拡大”を謳う「第 6 期産総研の経営方針」が打ち出されたことを受けて、全所的な方向性を確認して一部の方針に微修正を加えました。また、実装研究センターとの関係性の安定化や、資源・エネルギーに関する我が国を巡る国際情勢等をふまえながら、当部門の立ち位置として産総研の中心となって活動すべき内容を若干強調して考える方針で、2026 年度の研究戦略を検討しました。

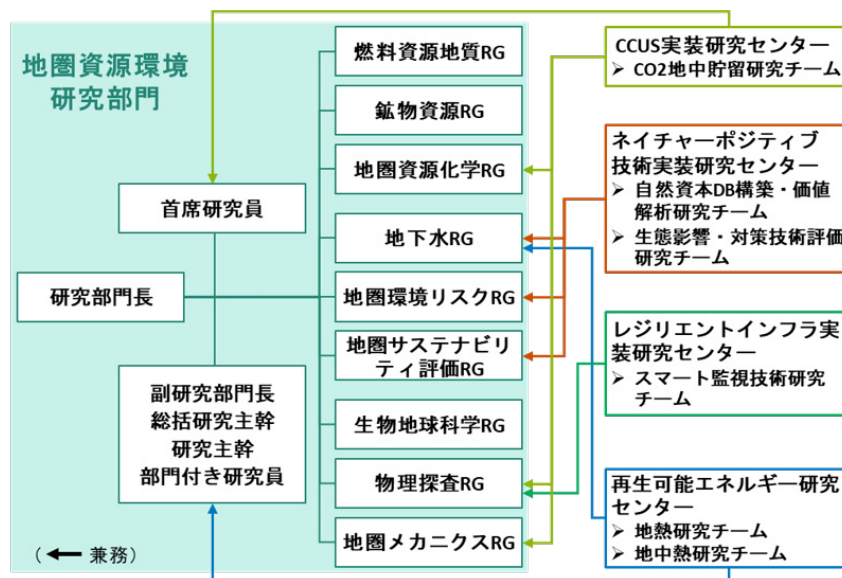
みである実装研究センターに本務を異動した者が 20 名弱にのぼり、それに合わせて研究グループの一部再編を行いました。本年度は研究実施体制に変化はなく、資源と環境と技術の 3 つの方向性を意識した 9 つの研究グループ(第 1 図)を基軸としながら、CCUS 実装研究センター、ネイチャーポジティブ技術実装研究センター、レジリエントインフラ実装研究センター、ならびに福島県郡山市を拠点とする再生可能エネルギー研究センター(地熱研究チームおよび地中熱研究チーム)の、計 4 ユニットとの密な兼務関係を引き続き有しており、産総研内部で連携を容易に広げられるハブ機能も発揮できる研究実施体制となっております。研究部門長他の事務局体制にも変化はなく、今春は 4 名(うち 1 名は実装研究センターからの兼務)の新人研究員が加入して、実装研究センターからの兼務者を含めて研究員 75 名(当部門本務者は 51 名)で、幅広く研究活動に当たって行く予定です。

2. 地圏資源環境研究部門の研究実施体制

昨年 4 月の第 6 期開始時は、当部門から新たな取り組

3. 第 6 期の地圏資源環境研究部門のミッション

当部門は、我が国が目指す「エネルギー安定供給確保、



第 1 図 2026 年度の部門体制図と実装研究センター等との関係

¹ 産総研 地質調査総合センター地圏資源環境研究部門

キーワード：燃料資源、金属／非金属鉱物資源、地下水、地層処分、環境、土壌、休廃止鉱山、物理探査、岩石実験、技術開発

経済成長、脱炭素の同時実現」に貢献し、社会のGX化を促進することを目的として、環境負荷の最小化を考慮した資源開発、地圏の各種機能の利活用、地圏環境評価や浄化のための、調査、研究、技術開発ならびに知的基盤整備を行うことをミッションとして考えています。基本的な方向性として、地圏資源 (Geo-Resource)、地圏環境 (Geo-Environment)、地圏の技術 (Geo-Exploration & Analysis) の3つを掲げており、実装研究センターによる社会実装の取り組みの本格化を受けて、逆に、基盤的な研究部門という立ち位置に立ち返った研究活動を展開いたします(第2図)。学術分野の多様性を尊重した自由な研究の場として、新たな技術シーズの創出を目指した萌芽的な目的基礎研究から、研究部門としての社会実装に繋がる応用研究や実証・実装に関わる研究活動に至るまで、広く重層的に展開し、国際性も意識しながら、我が国の未来にとって価値ある成果を様々な形で創出することを目標としています。産総研全体の第6期方針にある“世界最高水準の研究成果の創出”や“活動規模の拡大”という観点に対して、当部門の基幹的課題(燃料資源、鉱物資源、地層処分、土壌/地下



第 2 図 沿岸部における地圏資源環境研究部門の研究対象のイメージ
(<https://unit.aist.go.jp/georesenv/> 閲覧日：2026 年 6 月 1 日).

水など)だけでなく、他部署が主である課題(CCUS、PFAS対策、資源循環、地熱/地中熱など)にも、従来よりも積極的に取り組む方針です。また、“人材・ブランド・組織力の強化”に向けた取り組みとして、所掌分野の持続性確保も目的に含む積極的な情報発信を進めて参ります。

4. 2026 年度の取り組み

産総研の第6期中長期計画において、当部門が広く関係する項目は、①地下資源の安定供給と地下空間利用及び地下環境保全に向けた調査・評価及び技術開発、②地質情報を用いた新たな技術シーズの創出、③知的基盤等の維持・整備・拡充の継続、の3つがあります。それぞれの本年度の取り組みは以下です。

①については、「在来・非在来型燃料資源、金属・非金属鉱物、地圏微生物、地熱・地中熱等の資源に関する成因解明や賦存状況、開発可能性評価を行うための、国内外における鉱微地等の現場調査、電気探査等の物理探査による地下構造調査、地球化学的調査、ならびにそれらに係る技術開発」、および「地層処分や地下貯留に係る地下の物理・化学・力学特性評価のための技術開発、表層土壌評価基本図をはじめとする土壌・地下水等の地球科学図類整備に向けた調査、資源循環や地圏環境の評価・保全・浄化に資する材料や技術開発ならびに社会的側面からの調査・評価」に関する研究活動に取り組みます。燃料資源については、表層型メタンハイドレートのこれまでの調査データ等の解析と評価を行い、将来の産業化に向けて技術検証試験の実施候補地の絞り込み等を進める予定です。鉱物資源については、新たな開発可能性評価や企業等への支援を念頭にして、陸域における鉱物資源の賦存状況調査や鉱微地の岩石試料からの有用元素抽出法等の検討を行います。それ以外の研究課題についても、それぞれ様々な外部研究資金や運営費交付金を活用して調査、研究、技術開発を進めます。

②では、「地下資源開発や地圏環境活用のための重力探査等の物理探査や鉱石等の地化学分析の技術開発，天然ガス等を代表とする新たな資源確保に資する生物地球科学等の研究，地熱開発や鉱山開発等の深部開発効率化に資する岩盤評価・開発技術，地圏環境対策技術，総合的な地下モデリング／シミュレーション等に関する技術開発」を行います。例えば，資源と環境の両課題に繋がる可能性のある取り組みとして，微生物学と地球化学等を融合した生物地球科学の研究を推進します。実用的な微生物活用技術の確立という中長期的目標をもって，生化学的検討，資源や浄

化に関わる微生物機能の効率化や持続性強化、新たな機能活用に通じる新規微生物種の探索研究などを進めます。その他に、高度分析技術や物理探査、包括的ジオメカニクス研究、物質移行評価や環境浄化技術等々、やや長い視座で新たな社会実装を生み出す起点となる知見を獲得し、新規技術シーズの創出に努めます。

③については、昨年度から本年度初頭にかけて表層土壌評価基本図や水文環境図の計画していた公開が一段落するため、本年度は基盤情報整備のためのベースライン調査を中心に取り組みます。

実装研究センターが中心となる研究活動については、昨年度 1 年間で研究部門との役割分担が明確になってきたことを受けて、産総研の令和 8 年度計画に記載されている「カーボンニュートラル実現に向けた CCUS 技術」、「ネイチャーポジティブ社会の実現に向けた計測・評価・対策等の統合技術」、「インフラ強靱化のための維持管理統合技術」に関して、当部門から実装研究センターへの兼務者を軸に連携する形で引き続き貢献して参ります。特に基礎研究の部分が当部門の主たる担当になると考えて、実装研究センターとの相補的協力からより高い成果の創出を目指します。また、再生可能エネルギー研究センター・地熱／地中熱研究チームとも連携して、地熱および地中熱を主たる対象に、再生可能エネルギーの大量導入と適正利用に向けた研究や技術開発にも取り組みます。

5. 2026 年度の戦略

産総研における研究部門という役割を鑑みて、引き続き「多様な学術分野の研究を推進し、萌芽的な目的基礎研究から応用研究ならびに社会実装に繋げる研究活動までを重層的に展開する」という基本方針は変わりません。この前提を保ちつつ、2026 年 2 月末から始まった米国・イスラエルとイランとの戦争や、それ以前の中国との関係悪化が、我が国のエネルギーや鉱物資源等の安定供給確保に与える影響が大きく長期に渡る可能性もあると考え、本年度は、この難局に中長期的に貢献できる研究テーマ立案のための検討も行おうと考えています。これは、産総研の第 6 期経営方針に示されている、「イノベーションの連続的創出には、質の向上と規模の拡大が必須」という考え方にも合致するものですが、もしも、のちに当部門の所掌分野への社会ニーズが著しく高まる可能性があるのであれば、それに向けた準備をしておくことは重要だと考えています。

前述のエネルギー・資源を巡る情勢は、産業面への影響だけでなく、究極的には食料自給にも影響する恐れもあります。水と土壌は食にも通じ、国の根本的な自然資本です。この観点で、当部門で長く取り組んでいる地圏環境の活用や保全の研究、リンなどの資源循環、あるいは地下水や土壌に関する知的基盤整備など、深く関わるものが多く、資源と環境の両面を同時に重要視する我々のユニークさを大切にして、環境研究についても今後の方向性を検討したいと考えています。我々の地圏環境研究を再確認して、当部門の成果報告会等でも積極的に社会にアピールしていく予定です。

当部門の運営面では、引き続き一人一人が伸び伸びと研究パフォーマンスを発揮できる組織であることを目標に、部門内でのコミュニケーション強化や自由闊達な雰囲気作りを大切にします。例えば、相互理解・連携促進の各種取り組み（セミナーや全員ピッチ等）を進めることや、部門広報委員会による主体性のある外部発信（ニュース誌、Web サイト、成果報告会等）の強化に取り組んで参ります。外部への情報発信は、具体的な技術の社会実装を担う企業等の方々に伝えさせていただくとともに、当該分野の持続と更なる拡充に向けた人材獲得も念頭において大学等にも積極的にアピールする方針であります。また、研究第一主義をモットーにして機動的かつスピード感ある研究組織運営を目指し、内部予算による競争グラントを使った萌芽的取り組みの立上げへの素早い支援、厳しい財政状況下で充実した研究環境を維持するためのスペースや装置の効率化、論文や知財等による成果公表の加速化支援なども行います。

本年度の我が国は、「鉱物資源及びエネルギーの安定的かつ効率的な供給の確保」という、経済産業省の設置法ならびに産業技術総合研究所法に明記された両者の設立目的を真に果たせるかどうか、先が見通せない状況だと思えます。地圏資源環境研究部門は、その名のとおり、環境面を含めてストレートにこれに貢献すべき研究ユニットであると自認しております。本年度は、各種研究活動を継続しながら、最新の社会情勢に相応しい社会貢献度の高い新たな研究活動の方向性も模索して行きたいと思えます。引き続き、ご指導ご鞭撻を頂ければ幸いです。

SOMA Nobukazu (2026) Research strategies of Research Institute for Geo-Resources and Environment in FY 2026.

(受付：2026 年 4 月 30 日)

地質情報研究部門の 2026 年度研究戦略

野田 篤¹

1. はじめに

日本は、四方を海に囲まれ、大地震や火山噴火が頻発する地質条件の下にあります。このため、防災・エネルギー・資源・環境に関わる社会的な課題を解決し、持続的に発展可能な社会構造を支える地質情報が求められています。地質情報研究部門は、我が国における地質調査の責任機関である地質調査総合センター(GSJ)の研究ユニットとして、日本の国土及び周辺海域の地質調査を通じ、科学的根拠に基づく信頼性の高い地質情報を国の知的基盤として整備・提供することで、社会課題の解決に貢献することを目的としています。また、高い研究力と確かな技術力に基づき、国民生活と社会経済活動を支える科学的基盤としての地質情報を継続的に提供することを目指しています。

このため、当部門では第3期知的基盤整備計画(2021～2030年度)及び産総研第6期中長期計画(2025～2031年度)に沿って、社会課題の解決と我が国の産業競争力強化へ向けた地質情報の整備と利用促進に取り組んでいます。具体的には、陸域地質図・海洋地質図、3次元地質地盤図をはじめとする各種地質情報の整備・拡充を通じて地球科学的根拠を提示し、地質災害による被害の軽減、資源とエネルギーの安定確保、地球環境の持続可能な利用と保全に貢献します。

さらに、地質情報のデジタル対応等による社会への発信力を強化することで、地質情報の社会実装(研究成果の国・自治体・民間での利活用)を図ります。2026年度は、第3期知的基盤整備計画の後半5年間の1年目にあたり、本計画が終了する2030年度での目標達成を見据え、計画内容を着実に履行することが重要になります。

2. 2026 年度の重点課題

2.1 基盤的地質情報の整備とデジタル対応

知的基盤としての地質情報の整備・拡充を着実に進めるため、5万分の1地質図幅や20万分の1海洋地質図等、

国土及びその周辺海域の地質図幅・地球科学図類の整備を進めます。これらの地質図幅・地球科学図類は、公的機関や民間企業に広く利用される国土の基礎情報であり、社会や産業を支える役割を担っています。

5万分の1地質図幅については、中長期的に取り組んできた地質図幅未整備区画の解消を目指すとともに、地質情報の標準化・体系化、ならびに都市基盤整備や防災の観点から重要な地域を中心に整備を進めます。2025年度には「^{だいご}太子」,^{おおたき}「^{おおたき}大多喜」,^{ひんが}「^{ひんが}浜坂」の3区画の図幅を整備し(第1図)、2025年度末時点で本邦全1,274区画中の約62%にあたる794区画^{*1}(756図)の整備が完了しました(旧来の7.5万分の1地質図幅を除く)。2026年度も引き続き5万分の1地質図幅の整備を進めます。

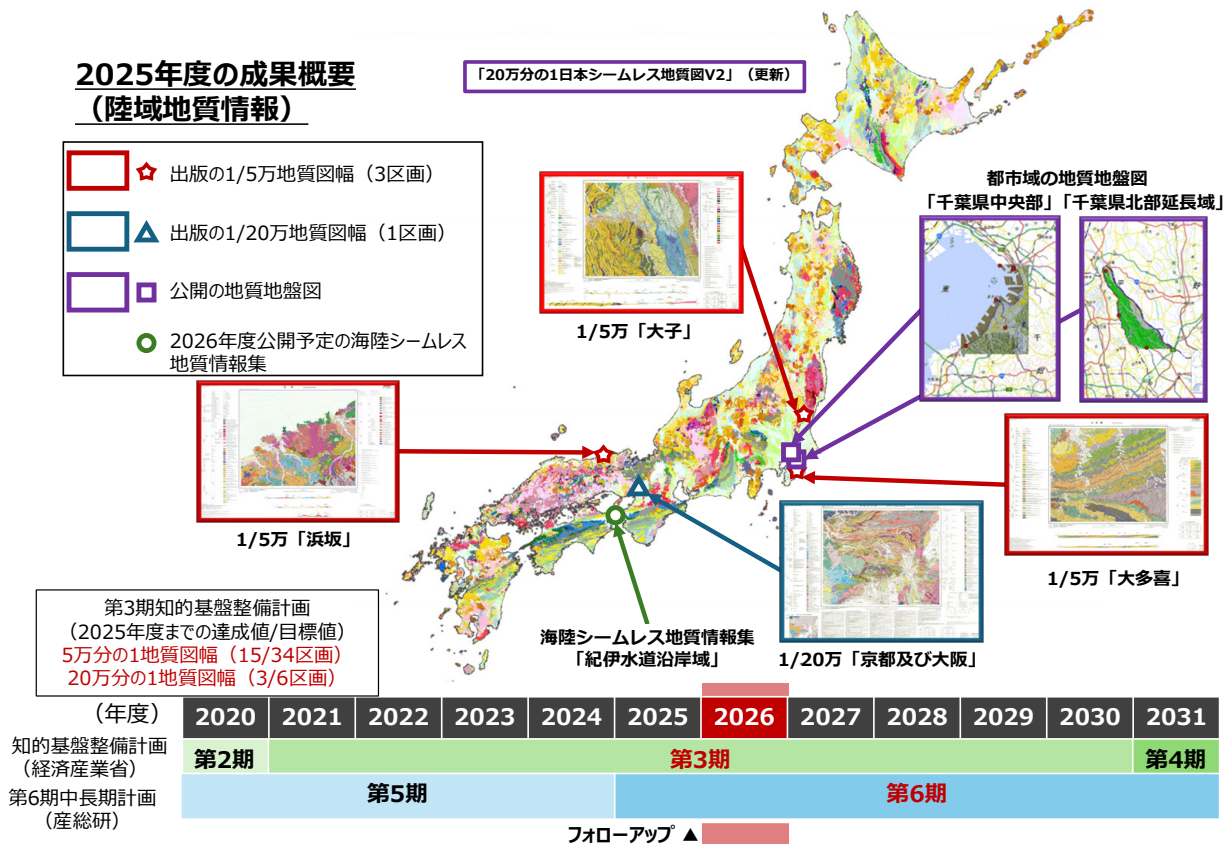
20万分の1の地質図幅については、本邦全124区画を2010年に完備した後、1960年～1970年代に出版された古い図幅の改訂に取り組んでおり、2025年度には「京都及大阪(第2版)」を整備しました(第1図)。また、20万分の1日本シームレス地質図V2については、2025年5月に「簡略版(凡例数約60)」の表示機能をビューアに実装するとともに、2025年7月に20万分の1地質図幅「富山」のデータを追加しました。

海域地質情報については、2008年以降、琉球弧周辺海域の調査を継続して実施しており、2025年度には新たに宮古島周辺海底地質図を整備しました(三澤ほか、2026)。2026年度には、沖縄本島と宮古島との間に残された調査空白域にて調査航海を実施します。

さらに、地質情報のデジタル対応による利活用促進の一環として、2022～2025年度の政策予算による「防災・減災のための高精度デジタル地質情報の整備事業」において九州地方で進めてきた斜面災害リスク評価に関して、斜面変動脆弱性マップ及び流れ盤・受け盤の空間的分布を示すマップ作成手法に関する成果を取りまとめる予定です。近年の集中豪雨や地震等にもともなう斜面災害の軽減に貢献するため、地質情報に基づく斜面災害の評価手法の開発を2026年度も引き続き推進します。

¹ 産総研 地質調査総合センター地質情報研究部門

キーワード：陸域地質情報、海域地質情報、衛星情報、地球化学情報、地球物理情報、海洋環境影響評価



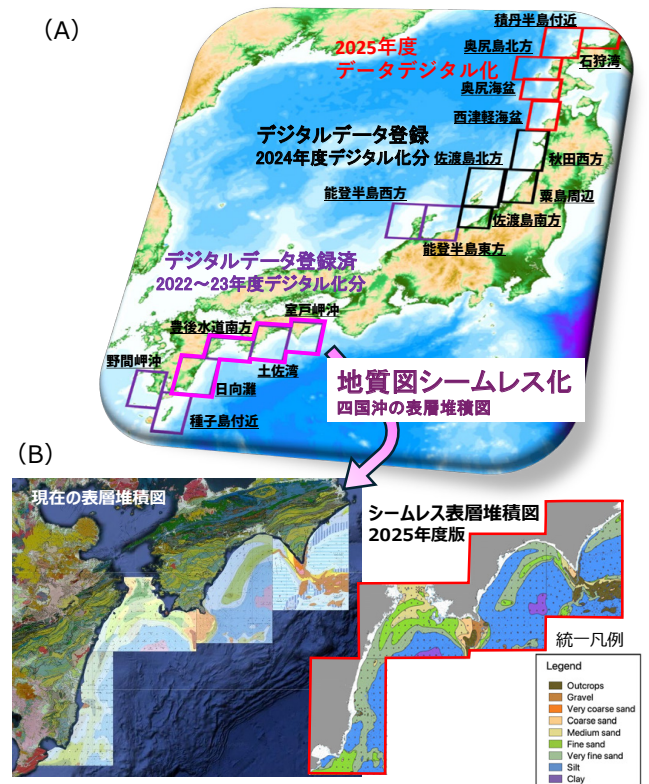
第1図 2025年度の陸域地質情報の成果概要。

2.2 海域の利用拡大に向けた地質情報の活用と環境影響評価に関わる研究開発

当部門では、これまでに取得した海域調査データのデジタル化と統合管理を進め、外部機関や民間企業からの要望に応じて迅速に提供・貸与できる仕組みを整えてきました(第2図)。これは、カーボンニュートラルに向けた再生可能エネルギー、特に洋上風力発電に代表される海域利用の拡大を見据えた取り組みであり、整備したデータの有償頒布や技術コンサルティング等を通じて成果の社会実装につなげています。実際、2023年度に海洋地質データの有償頒布を開始して以降、毎年複数件の利用実績があり、今後とも需要の拡大が期待されます。

一方、経済安全保障の観点から、海域に賦存するエネルギー・鉱物資源の重要性が高まっており、海底開発に先立つ環境ベースラインの把握及び環境影響評価技術の確立が求められています。コバルトリッチクラスト、海底熱水鉱床、表層型メタンハイドレート等の利用を念頭に、生物群集の多様性や連結性を含めた海洋環境ベースラインの調査と海洋環境影響評価手法の高度化を進めます。

また、衛星やドローンによる熱赤外データ及びハイパー



第2図 海洋地質データのデジタル化・システム登録 (A) とシームレス化 (B) の作業状況。



第3図 首都圏主要部における3次元地質地盤図の整備状況。2025年度は千葉県中央部（野々垣ほか，2026）と千葉県北部延長域（米岡ほか，2026）を公開した。今後，更なる整備範囲の拡大及びシームレス化を目指す。

スペクトルデータの活用では、沿岸生物系の変化を把握する環境モニタリング技術の開発に進展がありました（産業技術総合研究所，2026）。2026年度も沿岸生態系の保全や海洋環境の持続的な利用に関する研究に引き続き取り組みます。これらの研究はネイチャーポジティブ技術実装研究センターと連携し、自然資本の保全・回復に資する計測・評価・対策等の統合技術の開発を通じて、多様な自然資本評価のニーズへの対応を目指します。

2.3 地質災害の軽減に資する沿岸平野域・都市域の地質情報整備

工業地帯、発電施設や空港、港湾など物流や人間活動に欠かせないインフラが集中する沿岸平野域において、防災・減災に資する地質情報は、地域住民や民間企業の事業継続性やリスク評価にとって非常に重要です。2026年度は、2021年度から調査を進めてきた紀伊水道沿岸域の海陸シームレス地質情報集を取りまとめ、成果公表に取り組みます。また、自治体の事前防災・地域防災に必要な地質情報を整備し、デジタルで共有することを目的として、2025年度から政策予算による「沿岸域の地震防災・減災に資する高精度地質情報の整備事業」を開始しています。本事業では、2025～2028年度までの4年間で、活断層調査の空白域が残る瀬戸内海沿岸域の海底活断層調査及び平野域の地下地質調査を実施し、地下に伏在する活構造の存否、軟弱地盤の分布や特徴を把握する計画です。2025～2026年度には、岡山平野と松山平野のボーリング調査と

反射法地震探査、ならびにいつきなだ、ひうちなだ斎灘と燧灘における音波探査を実施する計画にしています。これらの高精度地質情報は、国による地震評価の高度化・迅速化に資することが期待されます。

都市域の地質情報については、都市の地震災害予測や地盤リスク評価に対する関心の高まりを受け、2013年度以降、首都圏を中心に地質地盤情報の整備を継続してきました。2025年度には、千葉県中央部及び千葉県北部延長域の地質地盤図（第3図）、さらに埼玉県南東部の地質地盤図に微動H/Vスペクトルのピーク周波数マップを追加しました（長ほか，2026）。2026年度には、中京圏のボーリング調査を実施するとともに、神奈川県東部の3次元地質地盤図の取りまとめを進めます。

3. おわりに

当部門では、上記の重点課題に加え、新たな技術シーズの創出と基盤的地質情報の整備・提供を引き続き推進します。近年のエネルギー・資源の安定確保の観点から、地質情報に基づく天然水素の生成ポテンシャル評価や、非金属資源（珪砂・粘土など）の賦存ポテンシャル評価に関する調査・研究、また環境の利用と保全の観点から、海洋堆積物中に含まれるマイクロプラスチックの動態解析（産業技術総合研究所，2025）等の研究にも貢献していくことで、国や産業界のニーズに応えていきます。さらに、AI技術を活用した微粒子（砂・火山灰・微化石・花粉など）の自動鑑定・ピッキングの技術や、沿岸域調査・海洋探査技術の開

発を通じ、知的財産の創出も視野に入れた技術開発を進めます。

加えて、基盤的な地質情報整備の一環としては、地球化学標準物質 (ISO 認証標準物質を含む) や地球化学図の整備・提供、また重力異常・磁気異常等の地球物理情報の整理と利活用にも取り組みます。

部門の運営では、限られた予算の編成における優先順位の明確化、外部資金の積極的な獲得、人的資源の戦略的な配置、中長期的な視野に立った採用計画の策定及び若手人材の育成体制の強化を進めていきます。加えて、研究成果の積極的なプレス発表や部門ホームページを活用した広報活動を通じ、民間企業や国・自治体との連携機会の創出を図ります。これまでに培ってきた研究実績への信頼をもとに、イノベーション基盤の強化に資する地質情報を、今後とも積極的に社会に発信していきます。

注

*1 2025年度中に5万分の1地質図幅の区画数の考え方を再整理したため、2024年度末時点で報告していた整備済区画数 (782区画；野田, 2025) とは整合しない。

文 献

長 郁夫・先名重樹・野々垣 進 (2026) 都市域の地質地盤図「埼玉県南東部」(説明書)：追加コンテンツ。産総研地質調査総合センター，5p.

三澤文慶・井上卓彦・荒井晃作・佐藤太一・高下裕章・佐藤雅彦 (2026) 宮古島周辺海底地質図。海洋地質図，no. 96，産総研地質調査総合センター。

野田 篤 (2025) 地質情報研究部門の2025年度研究戦略。GSJ 地質ニュース，14，320-324.

野々垣 進・小島隆宏・吉田 剛・潮崎翔一・風岡 修・八武崎寿史・中澤 努 (2026) 都市域の地質地盤図「千葉県中央部」。産総研地質調査総合センター，28p., doi:10.50886/0002003431.

産業技術総合研究所 (2025) 日本各地におけるタイヤ由来マイクロプラスチックによる汚染状況の解明。https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250822_2/pr20250822_2.html (閲覧日：2026年4月30日)

産業技術総合研究所 (2026) 宇宙から浅い海の環境を読み解く：ハイパースペクトルが明らかにした「クロロフィルαのサイン」—宇宙×生物多様性の異分野連携で実現した、沿岸域を衛星から見守る新しい環境モニタリング技術—。https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260323/pr20260323.html (閲覧日：2026年4月30日)

米岡佳弥・野々垣 進・尾崎正紀・中里裕臣・中澤 努 (2026) 都市域の地質地盤図「千葉県北部延長域」。産総研地質調査総合センター，40p., doi:10.50886/0002003432.

NODA Atsushi (2026) Research strategies of Research Institute of Geology and Geoinformation in FY 2026.

(受付：2026年4月30日)

再生可能エネルギー研究センターの 2026 年度研究戦略

森田 澄人¹

1. はじめに

再生可能エネルギー研究センター (READ: Renewable Energy Advanced Research Center) は 12 の研究チームから構成される研究ユニットで、主務をエネルギー・環境領域の帰属としています。福島再生可能エネルギー研究所 (FREA) とつくばセンターを主な拠点とし、FREA 側を READ-FREA、つくば側を READ-つくばと呼んでいます。当研究センターはカーボンニュートラル社会の実現に向けた再生可能エネルギーの大量導入と適正利用の実現を目標としており、これを達成するために、以下の 3 つの戦略課題を設定しています。

戦略課題①主力電源化に向けた利用拡大および O&M 技術開発

戦略課題②カーボンニュートラル実現に向けた次世代エネルギーネットワーク技術

戦略課題③適正な導入拡大のための研究開発、データベース構築

地質調査総合センターのメンバーでもある地熱研究チーム、地中熱研究チームは READ-FREA に属し、戦略課題③への取り組みを主たるミッションとしています。地下に存在する地熱・地中熱が本質的に有する不確実性や、地域社会との共存を念頭に置き、「適正な導入拡大」のための研究開発およびデータベース構築を実現し、カーボンニュートラルおよびエネルギー自給の実現に寄与することを目標としています。各研究チームにおける研究戦略を以下に述べます。

2. 地熱研究チーム

2.1 地熱研究チームの研究開発戦略

我が国の地熱発電は、安定的な再生可能エネルギーとしてベースロード電源に位置付けられており、2030 年までに 1.5 GW の総設備容量を達成という 2020 年比で 2.5 倍以上 (資源エネルギー庁, 2024; 資源エネルギー庁資源・燃料部, 2024) の大幅な導入拡大を目指しています。加え

て、第 7 次エネルギー基本計画には、抜本的な地熱発電の導入拡大を実現するため、次世代型地熱技術 (超臨界地熱、クローズドループ、地熱増産システムなど) の研究開発・実証に取り組むことが掲げられています。資源エネルギー庁と環境省は、これらの早期実現を目指した「地熱開発加速化パッケージ」(資源エネルギー庁資源・燃料部, 2024) をとりまとめ、新たな取り組みを始めています。チャレンジングな次世代技術の「加速化」を効果的に進めるためには、先進的かつ着実な研究開発が不可欠です。

地熱研究チームでは「地熱の適正利用」をキーワードに、地下や社会の状態に合わせて地熱を安定かつ低環境負荷に利用することを目標に一連の研究開発を実施しています。ここでは今後 5 ～ 10 年の短期的目標として、①在来型地熱発電における発電量の増大、持続性の維持、不確実性低減への直接的寄与、②地熱発電導入促進・地域との共生のための技術開発、③東日本大震災被災地域における地熱関連産業の振興に対する寄与 (地域連携) を実現する計画です。また 2050 年頃の実現を目指す中長期的目標として、④深部・高温のマグマ起源水を熱源として利用する超臨界地熱発電による国内総容量 10 GW 以上の達成、⑤次世代型を含む様々な形態の地熱開発に適合する地熱資源評価、⑥地熱発電の社会実装モデルの構築等を掲げています。

2.2 2026 年度の主な研究活動

上記の目標の達成に向けて、2026 年度は以下に示す研究開発を行います。

(1) 超臨界地熱発電の実現に向けた研究開発

これまでに NEDO (新エネルギー・産業技術総合開発機構) からの委託研究を通じ、岩手県葛根田地域等を対象として超臨界地熱システムの詳細なモデル化・資源量評価 (第 1 図) と調査井の仕様策定や、国内複数地域の既存調査に対する追加検討とそれに基づく再評価等を実施してきました。今年度は、近い将来の試験掘削フェーズへのスムーズな移行に備えて、熱-水理-力学-化学連成シミュレーション技術、岩石・流体に関する物性データベース等の共通基盤の整備を推進します。

¹ 産総研 エネルギー・環境領域 再生可能エネルギー研究センター

キーワード: 再生可能エネルギー研究センター, 再生可能エネルギー, 地熱, 地中熱, 福島再生可能エネルギー研究所, FREA

(2) 地下評価技術の高度化ならびに地域関係者との相互理解促進に向けた研究開発

地熱発電の導入促進のためには、温泉帯水層と地熱貯留層との水理的接続性を適切に評価するとともに、その結果を地域関係者にわかりやすい形で提示し、対話を促進していくことが重要です。本年度は、海外研究機関とも連携し、ニュージーランドの地熱地域等を対象として先端的な地下評価手法を適用することで、当該地熱システムに対する科学的理解の深化を図るとともに、地域関係者との相互理解促進に資する研究開発に着手します。

(3) 国内企業との連携による社会実装事業

これまで科研費事業やNEDO事業等の国の研究プロジェクトで、微小地震観測に基づく貯留層モニタリングや地下イメージングに係る基礎研究～応用研究・開発を行い、高度な解析手法の構築・整備をしてきました（第1図）。本手法を実用化フェーズに近づけるため、国内企業と連携して、実フィールドへの適用と、それを通じた今後の研究開発課題の洗い出しを行っています。この中では、さらなる手法の高度化のみならず、地震計そのものの改良も含めて、より事業化に直結する課題に挑戦します。

(4) 地熱分野で培われた技術の未利用地下資源分野への展開

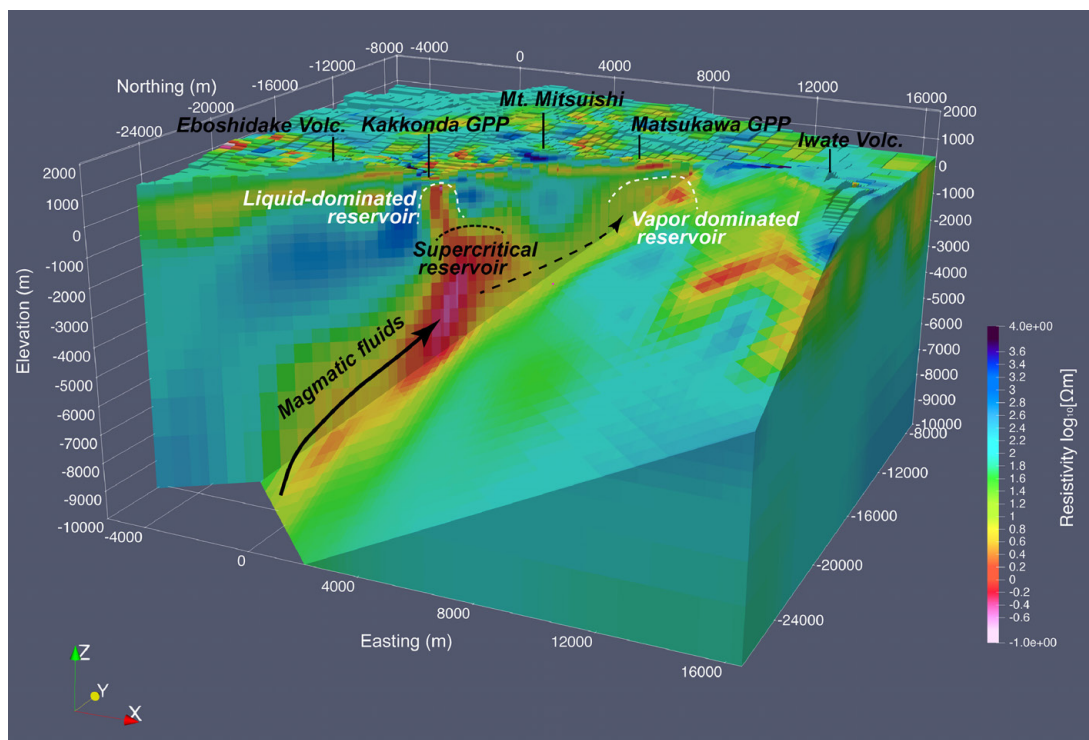
地熱分野の研究開発を通じて蓄積してきた多様な知見・

地下評価技術を、近年注目を集めている天然水素をはじめとする未利用地下資源の開発へ横展開し、その早期実用化に資する研究開発に取り組みます。

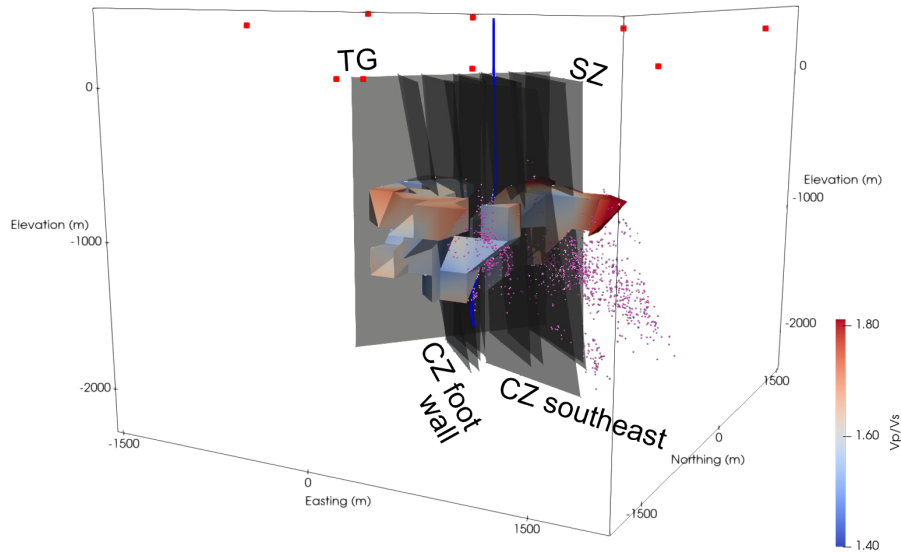
3. 地中熱研究チーム

3.1 地中熱研究チームの研究開発戦略

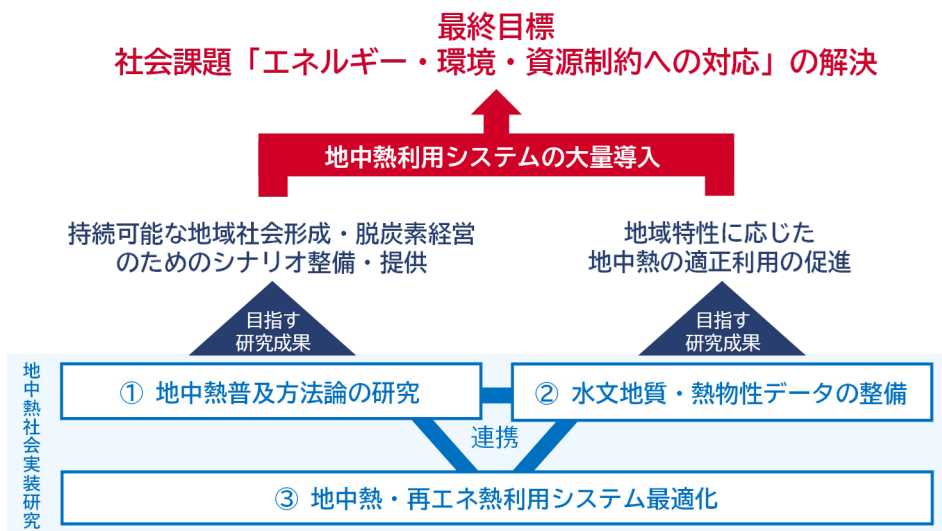
地中熱研究チームでは、「地中熱の着実な普及と大量導入の実現」をミッションに掲げて、企業や行政を対象とするニーズプル型の地中熱社会実装研究を推進しています。地中熱社会実装研究は、第3図に示すとおり、①地中熱普及方法論の研究、②水文地質・熱物性データの整備、③地中熱・再エネ熱利用システム最適化の3つの研究テーマで構成されており、各テーマの研究活動が相互連携することで、「持続可能な地域社会形成・脱炭素経営のためのシナリオ整備・提供」や「地域特性に応じた地中熱の適正利用の促進」といった成果発現を目指します。これらの社会実装研究を通じて地中熱の普及支援・適正利用を推し進めるとともに、地中熱の導入拡大およびデータベース構築に貢献します。また、将来的な新産業「福島発再エネ熱利用ビジネス」の創出と地域活性化を目指して、社会的に高まる省エネニーズに対応可能な熱利用連合体の形成、ならびに再エネ熱・未利用熱統合利用技術の開発に取り組みます。



第1図 超臨界地熱システムの詳細モデル化の際に用いた地下比抵抗構造（葛根田地域）（Yamaya et al., 2022）。



第2図 微小地震観測で得られる微小地震分布と既存亀裂構造の対比(奥会津地熱地域) (Okamoto et al., 2025).



第3図 地中熱研究チームが推進する社会実装研究テーマと開発目標。

3.2 2026年度の主な研究活動

各研究テーマについて、2026年度は以下に示す研究開発を行う計画です。

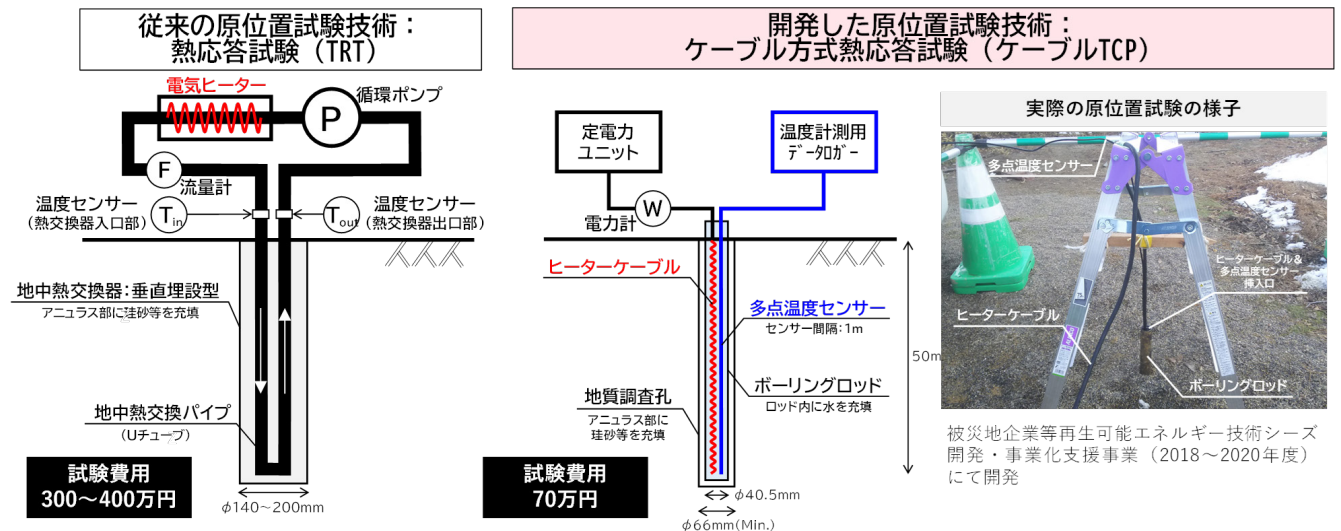
(1) 地中熱普及方法論の研究

地中熱の導入を促すには、ユーザーが欲する情報(導入メリット等)や利用しやすい情報等を適切に提供する必要があります(富樫ほか, 2024)。そこで、本年度は、地中熱利用システムの新たな価値の定量化(気候変動下の適応性定量化、インパクト評価、プレイヤーの価値化等)をより進展させるとともに、新たに多目的最適化手法を適用する意思決定支援技術の開発に着手して、地中熱導入メリットの定量化を目指します。並行して、研究成果の着実かつ確

実な社会実装を達成するために、NEDO 委託研究を通じて、地中熱ポテンシャル・適地評価技術の高度化や自治体・企業向けの地中熱・再エネ熱導入支援技術開発を行います。

(2) 水文地質・熱物性データの整備

地中熱利用システムの設計に用いる熱物性値である「見かけ熱伝導率」について、原位置試験で推定した見かけ熱伝導率データの充足を図るとともに、これらのデータを分析して層相別一般値の評価を行います。これにより、適切な地中熱利用システムの設計に貢献します。また、当チームが開発した高精度かつ安価に見かけ熱伝導率を推定するための原位置試験技術(第4図)の社会実装を促進するために、本年度はデータ解析手法の高度化に取り組みます。



第4図 見かけ熱伝導率を推定するための原位置試験技術。

(3) 地中熱・再エネ熱利用システム最適化

社会的に高まりを見せる熱利用設備の省エネニーズに対応するには、地中熱と他再エネ熱との技術的統合と省エネソリューション創出が不可欠です。多様な再エネ熱の中でも一定温度で場所を選ばずに利用できる地中熱は基幹熱源として扱えるため、再エネ熱利用の促進を図ることは、結果として地中熱利用システムの適正かつ長期安定運用の実現につながります。本年度は、複数企業からなる熱利用事業連合体との連携活動を推進して、複数の再エネ熱源を統合利用するシステムのコンセプト設計や商業ベースの実証実験に取り組みます。また、新規研究テーマとして、ヒートポンプを使用しない高効率融雪システムの実証研究や低GWP混合冷媒の開発にも着手します。

4. おわりに

本稿をまとめるにあたり、同研究センターの石橋琢也地熱研究チーム長、及び富樫 聡地中熱研究チーム長のサポートがあったことを記しておきます。

文 献

- Okamoto, K., Aoyagi, N., Mukuhira, Y. and Asanuma, H. (2025) Monitoring fluid flows without seismicity associated with continuous water injection into geothermal reservoirs. *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences*, **195**, 106290.
- 資源エネルギー庁(2024) 今後の再生可能エネルギー政策

について。経済産業省 総合エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会(第62回), 資料1, https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/062_01_00.pdf (閲覧日: 2025年6月30日)

資源エネルギー庁資源・燃料部(2024) 資源・燃料政策を巡る状況について。経済産業省 第43回総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会, 資料2, https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen_nenryo/pdf/043_03_00.pdf (閲覧日: 2025年6月30日)

富樫 聡・シュレスタガウラブ・石原武志・アリフウィディアトモジョ・島田佑太郎・土屋由美子・内田洋平・笹田政克(2024) 我が国における地中熱利用の動向調査。地下水学会誌, **66**, 181-193.

Yamaya, Y., Suzuki, Y., Murata, Y., Okamoto, K., Watanabe, N., Asanuma, H., Hase, H., Ogawa, Y., Mogi, T., Ishizu, K. and Uchida, T. (2022) 3-D resistivity imaging of the supercritical geothermal system in the Sengan geothermal region, NE Japan. *Geothermics*, **103**, 102412.

MORITA Sumito (2026) Research strategy for FY2026 of the Renewable Energy Advanced Research Center (READ).

(受付: 2026年5月12日)

ネイチャーポジティブ技術実装研究センターの 2026 年度研究展開

今泉 博之¹

1. はじめに

世界的な社会課題である「ネイチャーポジティブ実現」からバックキャストして、その解決に向け産業技術総合研究所（以下、産総研という）が有する技術シーズの社会実装を強力に推進するための新たな組織の一つ、ネイチャーポジティブ技術実装研究センター（以下、NPRC という）は、2030 年ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現という国家目標に貢献するため、主たるステークホルダーである企業や自治体等と連携し、それぞれの価値創造プロセスに自然保全の概念を重要課題として位置付ける一連の取り組みを、生物多様性およびそれと不可分な自然資本の保全・回復に資する計測・評価・対策等の統合技術を開発して支援することをミッションとしています。

ここでは、産総研の中長期計画 1 年目にあたる 2025 年度の NPRC の主要な成果を紹介するとともに、それらを踏まえた 2026 年度の研究展開を示します。

2. 2025 年度の主要な成果

特に注力した研究課題（今泉，2025）の 1 つ「自然資源利用の誘発量の定量化のためのデータベース構築を実施し、水リスク分析等で企業の TNFD (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures の略記，和訳は自然関連財務情報開示タスクフォース) 活動等を支援する」では、日本電気株式会社（以下、NEC という）からの「企業拠点，調達先，サプライチェーン全体の水関連リスクを把握したい」というニーズに対して、サプライチェーン全体を対象とした水リスク分析ツールの開発とその適用で共創し、自社外からの調達に伴う水リスクが大部分を占めるという可視化を実現し、これが自然関連のリスク・機会を事業戦略に反映させるための実用的な意思決定支援に繋がり、これら一連の成果が NEC の TNFD レポート第 3 版に盛り込まれました（<https://jpn.nec.com/sustainability/ja/eco/pdf/NEC-tnfd-j.pdf> 閲覧日：2026 年 4 月 17 日）。また、この取り組みで NEC は第 22 回 LCA 日本フォーラム会長賞を受賞し

（<https://lca-forum.org/commendation/> 閲覧日：2026 年 4 月 17 日），これを通じて我々の水リスク分析ツールの有効性も示すことができたと考えています。

次に、研究課題「那須塩原市が推進する地域ネイチャーポジティブに関する枠組みに主導的な立場で参画し、自然資本の計測・評価を通じた地域のネイチャーポジティブ状況の可視化を実践し、これら技術の実装・展開の場とする」では、土壌・地下水・微生物・生態系・土地利用等の自然資本の計測・評価に基づく定量化および可視化、具体的には、地下水の現地調査・流動シミュレーション、環境 DNA 調査、自然共生サイトの迅速評価技術開発などを通して 30by30（<https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/> 閲覧日：2026 年 4 月 17 日）の促進に取り組み、賛同する企業等とも共同研究などを通じた個別連携を展開する一方で、2025 年 12 月に開催したキックオフワークショップにおいて 93 名のステークホルダー（36 機関）からの参加を得、当該地域の課題抽出と意識共有を図りました（<https://unit.aist.go.jp/irc-npt/npt/NPNasunogaharaAlliance/file/NPNA-1117-report.pdf> 閲覧日：2026 年 4 月 17 日）。

これら以外にも、民間企業との共同研究や技術コンサルティング等を通じて、NPRC 内のネイチャーポジティブ推進に資する技術（ネイチャーテック）を活用した課題解決に数多く取り組みました。

3. 2026 年度の研究展開

AIST Solutions（以下、AISol という）との対話を通じて、国内におけるネイチャーポジティブ推進の動向は現在、先進的な取り組みを実施している企業等との連携を通じて課題やニーズを把握する“型集め”のフェーズと位置付けています。この現状認識を踏まえ、2026 年度は以下の 3 つを重点課題として研究開発を推進する計画です。

（1）TNFD 評価を包含したサステナビリティ分析の社会実装

【研究内容】グローバルサプライチェーンで引き起こされ

¹ 産総研 研究戦略本部ネイチャーポジティブ技術実装研究センター

キーワード：実装研究センター、ネイチャーポジティブ、ネイチャーテック、研究展開

る自社から直接見えにくい水リスクの依存度評価から影響評価（主に生態系影響評価）への高度化およびその適用可能性の検証を行うとともに、製品開発における自然資源の循環と依存リスクのシナジー効果分析を試みる。

(2) 企業等課題解決に向けたネイチャーテック技術の社会実装

【研究内容】生物・環境の空間多様性を把握するために環境中核酸および周辺環境情報を統合する多様性計測技術および空気を含む多角的環境 DNA 評価技術等を開発する。企業活動の自然資本に対する影響や対策の効果を評価するための生態リスク・影響評価手法を高度化・実践するとともに、手法調和に向け国際的な連携活動を行う。

(3) 地域レベルの自然資本評価技術の社会実装

【研究内容】企業等と連携し、自然共生サイトやその候補地での計測・監視等技術の実践を行うとともに、対象地域に向けた自然資本と生態系との関連因子解析および AI や核酸等を用いた自然資本の測定技術を開発する。

なお、いずれの課題においても新たな研究開発要素が含まれるため、ハイインパクトジャーナルへの論文掲載状況も進捗を判断する重要な基準と考えています。

上記の重点課題を着実に遂行するために、引き続き AISol が有する社会課題探索機能を最大限活用し、先進的な企業や自治体等との共創事例づくりを推進し、事業モデルの型集めとともにネイチャーポジティブ実現に向けた研究開発の認知度の向上を進めます。課題(1)および課題(2)はいずれも、創出する技術等の適用先を意識した外部資金等を獲得して共創的な研究・技術開発を促進します。また、NPRC 内に留まらず、産総研内外の技術シーズを掛け合わせ創出する体制を整備します。さらに、課題(3)についてはネイチャーポジティブ那須野が原アライアンスに代表される地域連携を複数構築し、開発技術を適用して実践・実装を促進します。

4. おわりに

ネイチャーポジティブ技術実装研究センターにおける 2025 年度の研究開発等の成果を踏まえ、2026 年度の研究展開を紹介しました。

先進的な企業等との連携は進みつつあるものの、AISol を含む産総研グループがネイチャーポジティブ社会の共創拠点に発展するためには、産総研のネイチャーテックを適用する業態・業界について一層の型集めが必要と考えています。その一方で、ステークホルダーとの対話を重ねる中で、ネイチャーポジティブに取り組むことによるリターン(利益)をどのように確保できるかについて明確な解が見えないという声が多く聞かれ、研究開発だけでは解決が困難な大きな課題と言えます。企業等の事業活動が環境や社会に与える正負の外部性を貨幣価値に換算し、従来の財務諸表(損益計算書や貸借対照表)に反映させる新しい会計手法であるインパクト加重会計(例えば、<https://www.blackline.jp/resources/glossaries/Impact-WeightedFinancialAccounts.html> 閲覧日:2026年4月17日)を通じて、経営者や投資家が“利益だけでなく社会的なインパクト”を統合的に評価し意思決定を行う動きもあります。つまり、ネイチャーポジティブに関する取り組みを“する／しない”という選択ではなく、“どのようにすべきか”という判断が求められつつあると考えられます。この観点では、産総研のネイチャーテックを適用した取り組みの定量的な見える化・価値化が必要であるとも言えます。2026 年度以降、前記のような社会潮流も意識した産総研のネイチャーテック開発を展開していきたいと考えています。

文 献

今泉博之(2025)ネイチャーポジティブ技術実装研究センターの 2025 年度研究展開。GSJ 地質ニュース, 14, 329-330.

IMAIZUMI Hiroyuki (2026) Research deployment of Integrated Research Center for Nature Positive Technology in FY 2026.

(受付:2026 年 4 月 30 日)

地質情報基盤センターの 2026 年度業務戦略

岩男 弘毅¹

1. はじめに

地質情報基盤センターは、産総研地質調査総合センター (GSJ) において、「地質情報を社会で使える形に整え、維持し、届ける」ことを専門に担う組織です。研究部門が生み出した地質情報・試料・研究成果を正確に編集し、長期に保存し、誰もが利用できる形で社会に提供する、いわば GSJ の「出口」と「基盤」を担っています。

こうした組織の性格上、基本的な業務方針が大きく変わることは多くありません。昨年、2025 年度の業務戦略を本誌でご紹介しましたが(岩男, 2025)、2026 年度も引き続き、バックヤード的な役割としての「成果の維持」から、GSJ の主要成果物である地質図幅をはじめとする「知的基盤の整備」、さらには地質図幅の紙媒体およびデジタルデータの提供、地質標本館や地質図ライブラリーといった多様なチャンネルを通じた情報発信まで、幅広い活動を継続していきます。

2. 各室の業務紹介

本稿では、地質情報基盤センターに設置されている 4 室

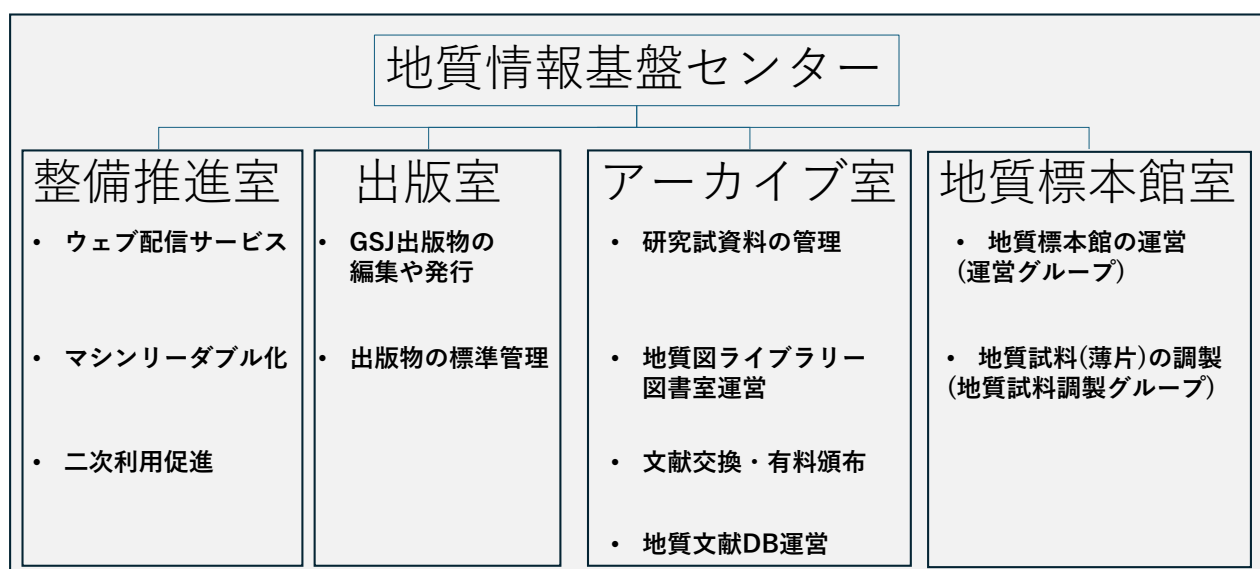
の活動について紹介するとともに、2026 年度における重点的な取り組みについても触れていきます。4 室の主な業務内容を以下に整理しました(第 1 図)。

整備推進室

整備推進室が目指すゴールは、地質情報の二次利用を促進し、より多くの方々に地質情報を活用していただくことです。そのための基盤として、地質図 Navi をはじめとする gbank.jp 配下のウェブ配信サービスの維持・管理を担当しています。

地質図 Navi は現在でも多くの利用者に活用されていますが、さらなる地質 DX に基づく利便性向上を目指し、機能拡張と、それを支える地質情報のマシンリーダブル化(機械判読可能な形式での整備)に引き続き取り組んでいきます。具体的には、これまでラスター形式で提供してきた地質図幅を、GIS 解析が可能なベクトル形式で整備していきます(第 2 図)。

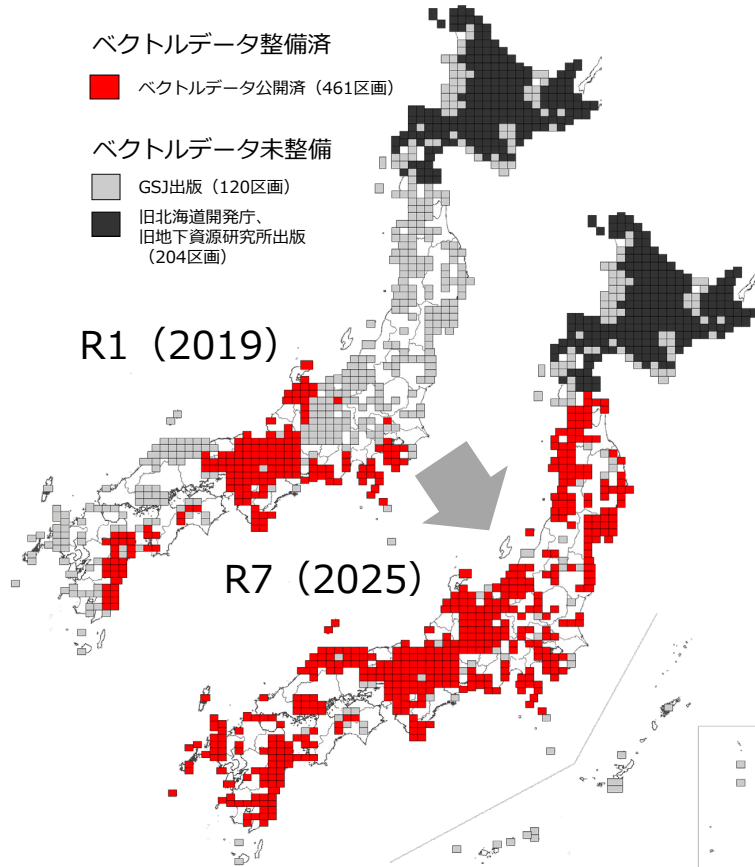
5 万分の 1 地質図幅には、その地域の詳細な地質を解説した説明書が付随していますが、現在、図幅と説明書との対応関係を機械的に扱えるよう、説明書の XML 化も併せて進めています。第 3 図は、地質図 Navi 上で実現しようとし



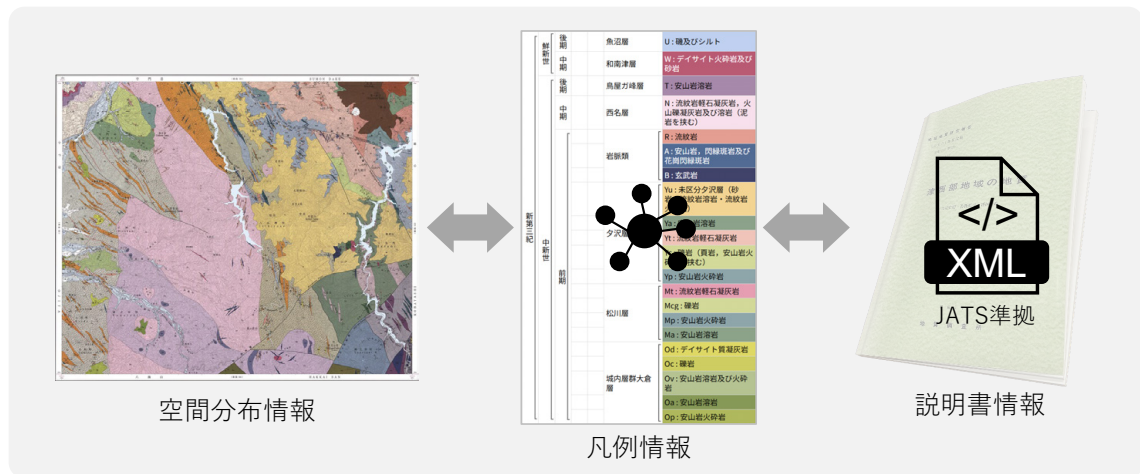
第 1 図 地質情報基盤センター (4 室) の主な業務。

¹ 産総研 地質調査総合センター地質情報基盤センター

キーワード: 地質情報基盤センター, 地質情報の利活用, 業務戦略, 地質 DX



第2図 5万分の1地質図幅の出版とベクトルデータの整備状況.



第3図 地質図幅と説明書の統合利用環境.

ている地質図幅とその説明書の連携を模式化した例です。

こうした地質図Naviの拡張を通じて、データ整備と配信サービスの高度化を図り、地質情報のさらなる二次利用促進を目指しています。

出版室

GSJ で刊行している地質調査に関わる出版物は、紙媒

体とデジタルの双方に対応した地球科学図類(5万分の1地質図幅およびその説明書など)をはじめ、デジタル出版に特化した地球科学図類(海洋地質図など)、定期刊行物(GSJ地質ニュース)、報告書(地質調査研究報告)など、多岐にわたります。これらは整備推進室が配信するデジタルデータの基礎ともなる重要な成果物です。

GSJ の研究者が作成した地質図幅や説明書は、地図調製

QRコードは、産総研リポジトリの
対応するコンテンツページへリンク



詳細情報はこちら

doi: prefix /suffixを奥付に記載

令和 8 年 3 月 31 日発行

doi:10.50886/0002003422

発行者

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 地質調査総合センター

〒 305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1 中央事業所 7 群

<https://www.gsj.jp>

AIST25-G00969

© 2026 AIST

第 4 図 5 万分の 1 地質図幅の奥付に記載される DOI の例.

や編集作業を経て、一般の方にも公開可能な体裁に整えられます。この編集・出版を担っているのが出版室です。研究成果を社会に向けて発信する上では、上記の編集作業に加え、発信する研究成果の信頼性確保や著作権管理といった観点も欠かせません。

出版室では、データの信頼性およびトレーサビリティ確保を目的として、昨年度末より地球科学図類に識別子 DOI (Digital Object Identifier) を付与する取り組みを進めています。DOI は、インターネット上の論文やデータなどのデジタルコンテンツに恒久的に付与される世界で唯一の識別子であり、URL が変更された場合でもリンク切れを防ぎ、長期的なアクセスを可能にします。学術論文の引用においても必須の技術であり、ISO の国際規格でもあります (第 4 図)。

出版室ではこういった、地質調査に関わる刊行物の標準的な管理体制の整備にも取り組んでいき研究成果物の信頼性とユーザビリティの向上に努めてまいります。

アーカイブ室

アーカイブ室では、GSJ における研究成果や関連資料を長期的に保存・管理し、研究活動の継続性を支えるとともに、社会に向けた成果の発信と利活用を支える役割を担っています。図書・文献、研究データ、地質標本など、GSJ が長年にわたり蓄積してきた多様な知的資源を体系的に管理し、次世代へ継承するとともに、研究・社会への活用を支える役割を担っています。主な業務は、研究試資料の管理、図書資料・地質図類の提供、刊行物の頒布、地質文献情報基盤の整備に大別されます。

研究試資料の管理

GSJ で取得・作成された研究データや関連資料については、将来的な再利用や検証に耐えうる形で体系的に管理しています。公開可能なデータについては「GSJ 研究資料集 (オープンファイル)」として提供するとともに、公開に適さないデータについては機関アーカイブとして適切に保

存しています。研究活動を通じて産総研で得られたデータは組織の資産であるとの考え方のもと、長期保存と利活用の両立を図っています。さらに、研究成果物を作成する過程で得られた一次データの再利用にはルールの整備も必要です。これまで著作権のない 1 次データの利活用に関するルールの整備を行ってきたところですが、地質図作成の際の踏査のルートマップなど、著作権のあるデータについても利活用を可能とするためのルールの整備に取り組むところです。

地質図ライブラリー・図書室の運営

アーカイブ室は、図書室および地質図ライブラリー (一般公開施設) を運営し、地質学・地球科学分野の図書資料や地質図類を管理・提供しています。これらの施設は、研究者のみならず、行政、企業、教育関係者、一般市民にも開かれた情報拠点として機能しており、GSJ の研究成果を直接閲覧できる場となっています。資料の整備や利用環境の維持を通じて、地質情報へのアクセス性の向上に努めています。国内外の研究機関と地球科学図類や成果報告書などの学術資料を相互に提供し、GSJ の研究成果を国際的な研究コミュニティに発信するとともに、外部機関が刊行する地質・地球科学分野の文献を継続的に収集しています。昨年度は、ナウマン来日 150 年で地質図ライブラリーと地質標本館の合同企画として特別展を開催しました。今年は、1876 年 5 月 10 日に日本初の広域地質図「日本蝦夷地質要略之図」が刊行されてから 150 年という節目を迎えるにあたり、地質図ライブラリーで保有する関連資料の展示も実施しました。

有料頒布

地球科学図類、地球化学標準物質、地質標本館関連グッズなどについては、有料頒布を行っています。有料頒布は、刊行物や物品の適切な管理と安定的な提供を目的としたものであり、研究成果を社会に継続的に届けるための重要な手段の一つです。また、GSJ 職員を対象としては、研

究・業務利用を目的とした刊行物の無償払出制度も運用し、有料頒布との整理を図りながら適切な運用を行っています。

地質文献データベースの運営

地質文献データベース「GEOLIS (Geological Literature Search)」の整備・運営も、アーカイブ室の重要な業務の一つです。GEOLIS は、国内外の地質関連文献情報を集約したデータベースであり、研究者をはじめとする多様な利用者が文献情報を効率的に検索・参照できる環境を提供しています。これにより、地質研究の基盤となる文献情報へのアクセス性向上と、研究活動の円滑化を支えています。昨今のウェブ検索技術の向上、様々な文献データベースの整備などに伴い、GEOLIS の優位性を再度見直す時期が来ているとの認識です。これまでに培ってきた GEOLIS の資産を後世にも広く活用できるようシステムあるいはルールの整備に取り組む予定です。

地質標本館室

地質標本館室は、研究成果を社会に発信する「博物館機能」と、研究を根底から支える「技術基盤」を併せ持つ、GSJ の中でも特色ある組織です。運営グループと地質試料調製グループがそれぞれの専門性を発揮しながら連携することで、GSJ の研究活動は社会へと可視化され、同時にその質が技術的に支えられています。

運営グループ

運営グループは、「地質の調査」によって得られた研究成果の普及・広報を主な任務とし、人材育成の役割も担っています。その活動の中心となるのが、「地質標本館」です。地質標本館は、地学分野に特化した国内最大級の博物館施設であり、国内最大規模の地質標本分類展示室を有します。GSJ に登録されている約 17 万点に及ぶ研究標本のうち、約 2,000 点を選び、常設展示として公開しています。これらの標本は、地質研究の成果そのものを示す「物証」であり、研究の信頼性を社会に示す重要な役割を果たしています。常設展示に加え、社会的関心や研究動向を反映した特別展・企画展の企画・運営、研究者や専門スタッフによる展示解説ツアー、一般来館者が体験を通じて学べるイベントや普及講演会の実施などを行っています。さらに、大学生を対象とした博物館実習を通じて、次世代の地学人材育成にも貢献しています。これらの活動は、GSJ の研究ユニットと緊密に連携して実施されており、研究成果をわかりやすく社会へ伝えると同時に、研究活動そのものを支援する役割も担っています。研究と社会をつなぐ“窓口”とし

ての機能が、運営グループの大きな特徴です。

地質試料調製グループ

地質試料調製グループは、GSJ の研究活動を技術面から支える高精度な地質試料調製を専門に行っています。特に、岩石薄片や研磨片の作製においては、国内外でも最高水準といわれる技術を有しています。2025 年度(2025 年 4 月～2026 年 3 月)には、GSJ 内の各研究部門からの依頼により、岩石薄片・研磨片・EPMA 用試料・特殊試料を合わせて 1,700 点以上の試料を調製した実績があります。これらの試料は、鉱物・岩石の詳細な観察・同定、化学分析など、幅広い研究テーマで活用されています。同グループの技術力を象徴する成果の一つが、イモゴライト薄片の作製です。イモゴライトは 1962 年に発見された粘土鉱物ですが、極めて微細で壊れやすい構造のため、長らく薄片としての観察は不可能でした。地質試料調製グループは独自の技術開発により、世界で初めてイモゴライトを薄片として観察可能にし、基礎科学のみならず新素材開発分野にも貢献する成果を生み出し続けています。

3. おわりに

地質情報基盤センターでは、様々な情報の発信を行っているところですが、gbank も運用から 10 年以上が経過しています。当時から商用クラウドサービスを活用するなど時流をとらえたシステム構築・運用を実施してきましたが、昨今の情報セキュリティの多様性などを考慮すると見直しの時期が来ていると認識しています。様々な SNS の登場により、情報発信の多様化にも対応していく必要を感じているところです。このような IT 技術の進歩と地質 DX に対応しつつ、地質情報の信頼性・ユーザビリティを向上していきたいと思います。もちろん、信頼性の高い地質情報をこれまで通り発信し続け、国の研究機関として、ナショナルアーカイブの役割を担ってまいります。

文 献

岩男弘毅 (2025) 地質情報基盤センターの 2025 年度業務戦略。GSJ 地質ニュース, 14, 331-332.

IWAO Koki (2026) FY2026 operational strategy of the Geoinformation Service Center.

(受付：2026 年 4 月 30 日)

地質標本館来館者 150 万人達成記念セレモニー報告

福田 和幸¹・瀬口 寛樹¹・藤原 智晴¹・下川 浩一¹・清水 裕子¹・兼子 尚知¹・
中村 由美¹・朝川 暢子¹・川辺 禎久¹・中澤 努¹・藤原 治²

1. はじめに

2025 年 12 月 6 日、地質標本館の累計来館者数が 150 万人を達成しました。本稿では、150 万人達成までの背景と記念セレモニーの様子について報告します。

2. 150 万人達成までの来館者数の推移

1882 年に旧地質調査所（現産総研地質調査総合センター；以下、GSJ）が設立され、以来 140 年以上にわたる GSJ の研究成果を、日本の地質、地下資源、海洋の地質、地球環境、火山と地熱、地震と活断層などのテーマごとに展示する GSJ の公開施設として、1980 年に地質標本館が開館しました。その後、国内最大級の地球科学専門のミュージアムとして、一般の方から専門家の方々まで認知されるようになり、現在も幅広く親しまれています。

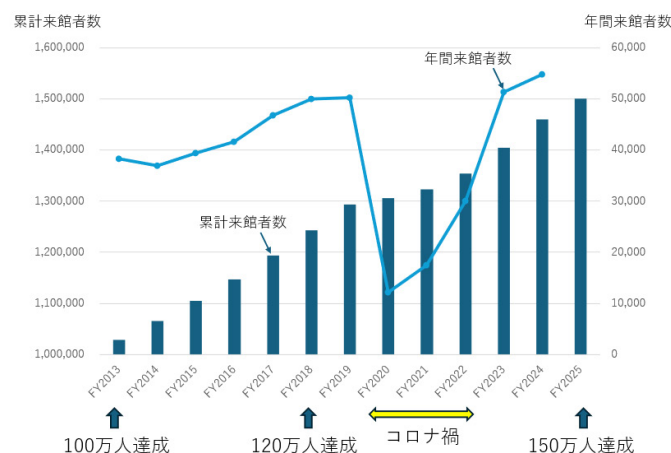
2013 年 7 月 20 日に来館者数が 100 万人を達成すると（住田ほか、2013）、以降は年間約 4 万人台で推移し、2013 年から早くも 5 年目の 2018 年 5 月 23 日には、来館者数が 120 万人を超えました（産総研地質調査総合セン

ター地質情報基盤センター、2018）。2020～2022 年度はコロナ禍により来館者数が急激に落ち込みましたが、2023 年以降は一気に増加に転じて年間 5 万人を超え、2025 年 12 月 6 日、150 万人を達成しました（第 1 図）。1980 年に地質標本館が開館して 45 年目での記録となりました。

3. 当日の様子

地質標本館の記念すべき 150 万人目の来館者は、後藤様でした。当日は 14 時から地質標本館長の司会で記念セレモニーが始まり、はじめに GSJ 副総合センター長より祝辞を述べました。インタビューでは、本屋で石や鉱物に関する図鑑を見てそれから興味を持ったこと、小学生の時から地質標本館のことは知っていてよく来ていること、今日もイベントがあったので母と一緒に来たこと、これからたくさんイベントを開催してほしいという回答をいただきました。地質標本館という存在が、未来の地質学者の大きな原動力の一つとなっていることを感じた瞬間でした。

その後、くす玉割りが行われ、その場に足を止めた 50 名を超える来館者の皆さまからの大きな拍手に会場が包ま



第 1 図 2013 年度以降の来館者数および累計来館者数の推移。

¹ 産総研 地質調査総合センター地質情報基盤センター

² 産総研 地質調査総合センター

キーワード：150 万人達成、地質標本館、来館者



第 2 図 認定証.



第 3 図 記念品 (シナノキの化石).



第 4 図 地質標本館オリジナルグッズセット.

れました。そして GSJ 副総合センター長より認定証 (第 2 図) が手渡され、続いて記念品として栃木県那須塩原市から産出したシナノキ (第四紀中期更新世塩原層群) の化石 (第 3 図)、地質標本館オリジナルグッズのセット (第 4 図) も贈呈されました。セレモニーの終了後、記念撮影を行ったのち (第 5 図)、館長による 150 万人目の来館者特別ガイドツアー (第 6 図) を実施しました。約 1 時間、後藤様は地質標本館館内の展示物の解説を受けながら館内をご覧いただきました。

4. おわりに

地質標本館は 1980 年 8 月 19 日の開館からの累計来館者数が 150 万人を達成いたしました。これもひとえにご来館される皆さまのご理解と温かいご支援の賜物によるものと関係者一同深く御礼申し上げます。これからも GSJ の研究成果の紹介を通じて、広く一般の方に、地球と社会のつながりを知ってもらうための活動に貢献してまいります。ちきゅうとしゃかいをつなぐ 標本館——これからも地質標本館にどうぞご期待ください。



第5図 記念撮影の様子(左から藤原GSJ副総合センター長, 150万人目の来館者, 中澤地質標本館長)。



第6図 地質標本館長による特別ガイドツアーの様子。

文 献

産総研地質調査総合センター地質情報基盤センター
(2018) 地質標本館来館者 120 万人達成. GSJ 地質
ニュース, 7, 182.

住田達哉・吉田清香・大和田 朗・佐藤卓見・福田和幸・
平林恵理・青木正博・朝川暢子・宮内 渉・関口 晃・
中川明日香・菅家亜希子・宮本文晃・西澤良教・渡辺

真人(2013) 地質標本館来館者 100 万人達成記念イ
ベント報告. GSJ 地質ニュース, 2, 348.

FUKUDA Kazuyuki, SEGUCHI Hiroki, FUJIWARA Tomoha-
ru, SHIMOKAWA Koichi, SHIMIZU Yuko, KANEKO Naoto-
mo, NAKAMURA Yumi, ASAKAWA Nobuko, KAWANABE
Yoshihisa, NAKAZAWA Tsutomu and FUJIWARA Osamu
(2026) Report on the ceremony to commemorate 1.5
million visitors of the Geological Museum.

(受付: 2026 年 3 月 26 日)

鉱物資源研究一筋，須藤定久博士を偲んで

高木 哲一¹

元産総研主任研究員須藤定久博士は、2025年5月24日に病気のためご逝去されました。享年77歳でした。謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

須藤定久博士は、1948年に赤城山麓の群馬県佐波郡赤堀村（現伊勢崎市）にお生まれになりました。1971年3月に群馬大学教育学部特別理科（地学専攻）を卒業され、同年4月に工業技術院地質調査所に入所されました。鉱床部非金属課に配属され、以後、工業原料鉱物を中心とする鉱物資源研究に生涯を捧げられました。1985年に「日本のロウ石鉱床の成因的研究」により東北大学にて理学博士の学位を、2005年には技術士の資格を取得されました。地質調査所・産総研では、資源解析課長（1995-2000）、鉱物資源研究グループ長（2001-2003）を務められ、定年退職された2008年以降も、契約職員として精力的に研究を継続されました。学協会活動では、日本セラムックス協会理事・原料部会長（2004-2005）、茨城県砕石事業協同組合顧問（2008-2014）、経済産業局中小鉱山合理化指導員、同骨材対策委員会委員、日本コンクリート工学会、セメント協会の各種委員会委員等を歴任されました。また、2010年に骨材資源工学会「萩原賞」を受賞されました。

研究業績は、50万分の1鉱物資源図全8葉（1998-2005）、20万分の1陸域地質図9葉（1991-2007）、骨材資源調査報告書全5冊（2004-2008）、地質ニュースに27回にわたり連載された砂と砂浜の地域誌（2005-2010）など、和文誌を中心に360編に及びます。著書として、日本の砕石資源（2001年、日本砕石協会）、世界の砂図鑑（2015年、誠文堂新光社）が出版されています。

須藤博士の研究スタイルは、徹底した露頭・切羽の観察、図面作成、系統的サンプリングと試料分析に基づく鉱床形成モデルの構築でした。その卓抜した職人技は、鉱山会社の技術者をして「人間探査マシン」「露頭の虫」と言わしめるほどで、現場に即した指導には鉱業界から厚い信頼が寄せられていました。また、示差熱・重量分析、X線回折分析に精通しており、実験室にて多数の試料を黙々と分析する姿が、今でも目に焼き付いています。

筆者は生前の須藤博士から、須藤ほか（2023）の続編と



鉱山で若手研究員を指導する在りし日の須藤定久博士。

して、遺稿ともいべき報告の原稿3編をお預かりしていました。須藤博士の多大な功績を偲びつつ、この原稿を元に修正・再構成した記事をGSJ地質ニュース誌にて公表させていただく予定です。これからの鉱物資源研究の一助になれば幸いです。

文 献

須藤定久・宮腰久美子・高木哲一（2023）愛知県瀬戸地区の窯業原料資源の成因に関する考察—その1・その多様性を考える—。GSJ地質ニュース，12，72-76。

TAKAGI Tetsuichi (2026) In memory of Dr. SUDO Sadahisa, who dedicated his life to the study of mineral resources.

（受付：2026年6月11日）

¹ 株式会社 AIST Solutions，元地圏資源環境研究部門

愛知県瀬戸地区の窯業原料資源の成因に関する考察 —その2・「シラワキ」を中心に—

高木 哲一¹・須藤 定久²

1. 「瀬戸キャニオン」と「シラワキ」

瀬戸は東から西へ流下する瀬戸川の谷に沿って発達した街であり、この街の北側に広がる丘陵には、粘土や珪砂などの窯業原料が分布し、一大鉱山地区となっています。特に、その西部にある愛知県珪砂鉱業協同組合(以下、珪砂組合)の「珪砂組合第3鉱山」は規模が大きく、その雄大な光景から「瀬戸キャニオン」と呼ばれています(写真1;第1図)。採掘場の規模は、長径約1 km、深さ約100 mの巨大なすり鉢状で、鉱石を採掘・運搬する重機やダンプトラックが走り回っていますが、豆粒のような大きさです。

この採掘場には、「シラワキ」と呼ばれる奇妙な砂礫層が大規模に露出しています。このシラワキは採掘後、洗浄・篩分などの処理を受け、B珪砂とB粘土(A珪砂・A粘土よりやや品位が低い製品)が回収されています。通常、砂礫層には泥分が少ないのですが、シラワキは、径～10 cmの礫が含まれる砂礫層であるのに粘土も多く含まれている、奇妙な砂礫層なのです。この奇妙な地層を調べて、その成因を考えてみました。

2. シラワキを調べる

採掘場の大きな露頭におそろおそろ近づいてみました。

厚さ数10 m以上にわたって、硬く締まった埃っぽい砂礫の壁があります。その壁面には無数の径～10 cmの礫が壁面から飛び出すように見えています。その礫は粗粒部や細粒部がほぼ水平に配列しているようにも見えますが、泥や粘土の層が挟まれる様な部分は見られません。どう見ても、礫が混じる厚い砂層のようです(写真2)。

現場は急傾斜で、シラワキが固く締まっていることもあり、詳しい観察は難しく、試料採取もままなりません。重機で採掘されたシラワキが珪砂組合の貯鉱場にあるというので、さっそく貯鉱場を訪れ、ほぐれていない1 kg程の小ブロックを採取して、これを調べてみることにしました。

3. シラワキを洗って、分ける

採取試料には、粘土分が均等にまぶされ、砂礫の種類を見分けることもできない状況でした。そこで、試料を乾燥させ、秤量後、半量の500 gを取り分けました。乾燥しても、表面だけでなく、ブロックの内部まで粘土にまみれた状態で、詳しい観察は困難でした(写真3-1)。次に、水で洗浄してみました。0.075 mmの篩の上で洗浄すると、意外にも、簡単に砂利(篩上)と泥分(篩下の泥水)に分けられました。

大きなチャートの礫が目立つ砂利(写真3-2)は、篩で粒

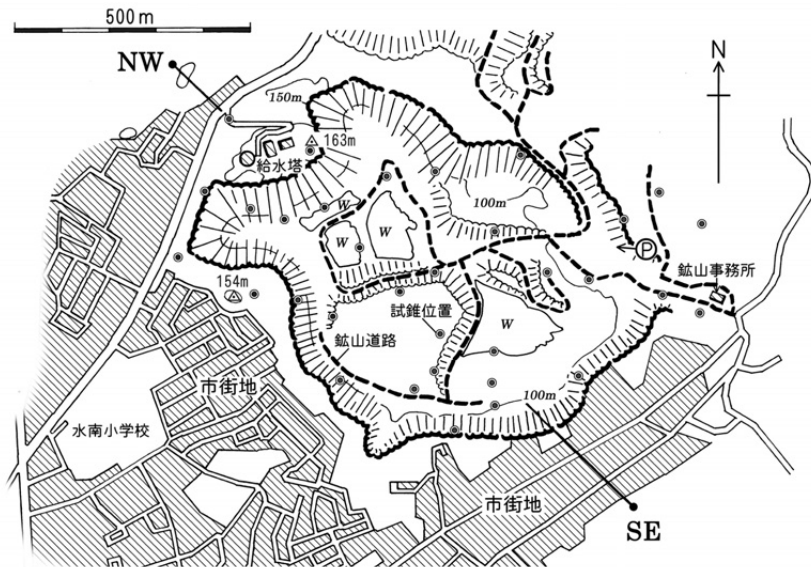


写真1 瀬戸キャニオンの眺め。第1図の②地点から西方を望んだものです。左側が給水塔のある標高163 mの丘。正面の崖の中央部に広く「シラワキ」が露出しています。

1 株式会社 AIST Solutions, 元地圏資源環境研究部門

2 元地圏資源環境研究部門

キーワード: シラワキ, 珪砂, カオリン, 陶土層, ガラス原料, 瀬戸, 東濃



第1図 珪砂組合第3 鉢山の略図。国土地理院の地形図を簡略化して作成。採掘場の地形は日々変化しているため、概要のみを示した。写真1は右端㊟地点から矢印の方区を見た画像。2026年現在、給水塔は撤去済。

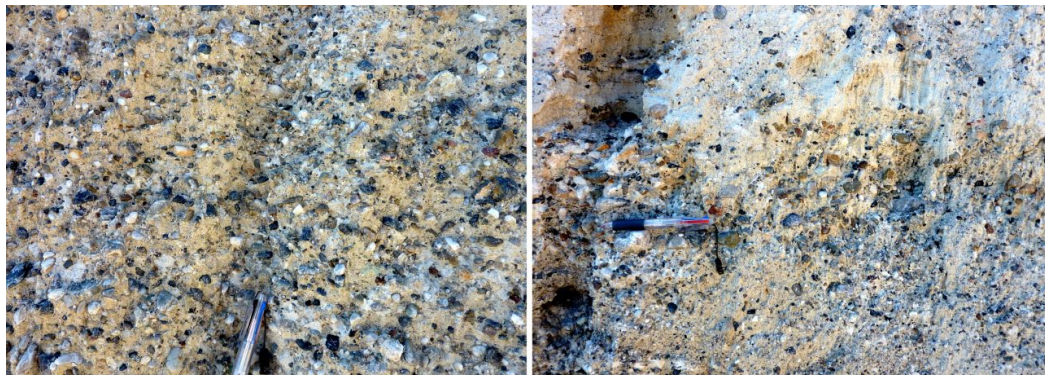


写真2 「シラワキ」。左：一般的な岩相，右：粗粒部と細粒部が見られる。

度別に分けることにしました。まず5 mmの篩で礫(写真3-3)と砂(写真3-4)に分けました(ここでは、径5 mm以上を砂利、径0.075 mmから5 mmまでを砂、径0.075 mm以下の粒子を粘土あるいは泥として扱います)。

礫、砂、泥、それぞれの量は、礫が141.8 g、砂が244.4 gでした。洗浄によって得られた泥水は、上澄みを捨てながら自然乾燥したところ、113.9 gの泥が得られました。つまりシラワキの砂礫：砂：粘土の比率は、28.4：48.9：22.8でした。

4. 構成粒子を調べる—砂利と粘土はなぜ共存しているのか？

「礫が混じる砂層」というべき岩相、露頭で泥層の挟みも見られないのに、泥分が22.8 %も占めているのは何故でしょうか。「礫が混じる砂層」とは言い難い泥の含有量でしょう。泥は一体どこから来たものなのでしょうか。

このためにまず、シラワキの構成物について調べてみま

した。礫は、最大径35 mm程度で、すべてチャートでした。いずれの礫も、概ね角が丸くなった亜円礫で、角礫は見られません。径が5～10 mmの細かい礫では、中・古生層起源と思われる珪質頁岩や砂岩の円礫も少量混じっています。砂は0.075～0.15 mm、0.15～0.3 mm、0.3～0.6 mm、0.6～1.2 mm、1.2～2.5 mm、2.5～5.0 mmに篩分け、それぞれ秤量し、粗い部分については画像化して粒子を丹念に観察しました(写真4)。

粗粒部ではチャートの細砂礫が見られるものの、細粒部では殆ど石英のみとなります(写真5)。粗粒部には、ぼろぼろに崩れかけた粒子が見られます。これは、元々存在した長石粒子が粘土化し、粘土分が流出した後の残骸と思われます。

5. 粘土鉱物を調べる

洗浄泥水から回収した粘土をX線回折と熱分析(TG-

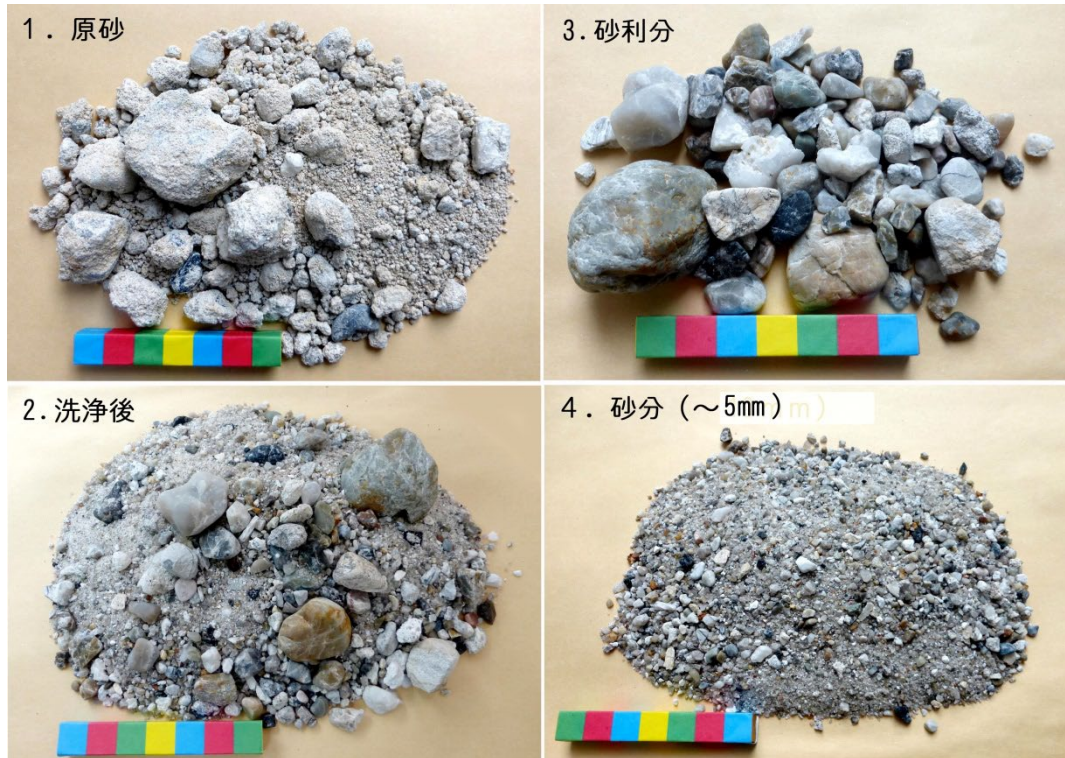


写真3 「シラワキ」：洗浄し、篩い分ける。1：乾燥原砂，2：洗浄し泥分を分離・乾燥した試料，3：分離された径5 mm 以上の礫，4：0.15 ～ 5 mm の砂分。

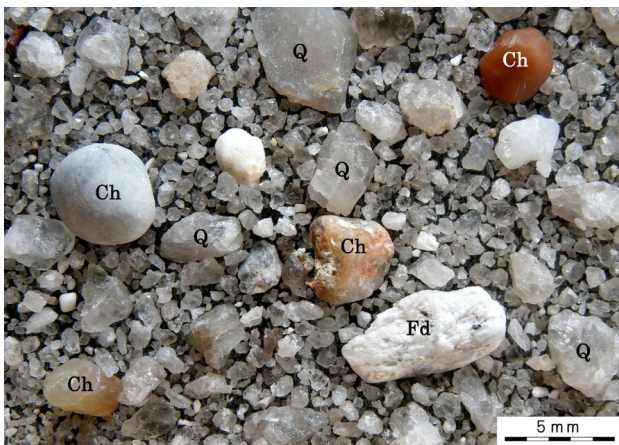


写真4 「シラワキ」の画像。径5 mm 以下の砂分の画像。円磨された大型粒子はチャート (Ch) ・石英 (Q) が多く、長石 (Fd) も見られる。

DTA) で調べてみました。X線回折試験(第2図)では、モンモリロナイト類は殆ど検出されず、カオリン鉱物と石英、それに少量の長石が検出されました。

熱分析試験(第3図)では、50 ～ 250 ℃と 450 ～ 650 ℃で吸熱ピークを伴う明瞭な減量が見られます。これは典型的なハロイサイト～カオリナイトのパターンです。結晶構造水の量からすると、カオリンの含有量は 40 ～ 50 %程度と推定されます。一般に長石が風化した場合、ハロイサ

イト化、カオリナイト化するのが通常です(例えば、白水、1988)。したがって、この粘土は長石の風化により生成されたカオリンと考えて差し支えないようです。

6. 粘土の由来とシラワキの成因を考える

粘土鉱物がシラワキの 22.8 %を占めること、粘土鉱物は長石の風化によって形成されたと思われるハロイサイトであること、粘土化した後に粘土分が流出したと思われる長石の残骸が見られることなどからシラワキの成因は次のように考えられます。

1. シラワキはごく普通に堆積した砂礫層で、当初粘土分は殆ど含まれていなかった。
2. 堆積後、砂として堆積した石英・長石のうち長石がハロイサイト化・崩壊し、徐々に砂礫層の空隙を埋めるようになった。
3. 硬く締まった埃っぽい砂礫層つまり「シラワキ」となった。

シラワキは洗浄によりまず砂礫と粘土に分けられます。砂礫は礫(砂利)と砂に分けられます。砂は長石分が粘土化・除去された結果、石英の比率が高まり、シリカ純度も高くなり、B珪砂として利用されています。長石由来のハロイサイト粘土は、^{がいろいろ}雑粘土分が少なく、蛙目粘土に似たB粘土として利用されています。

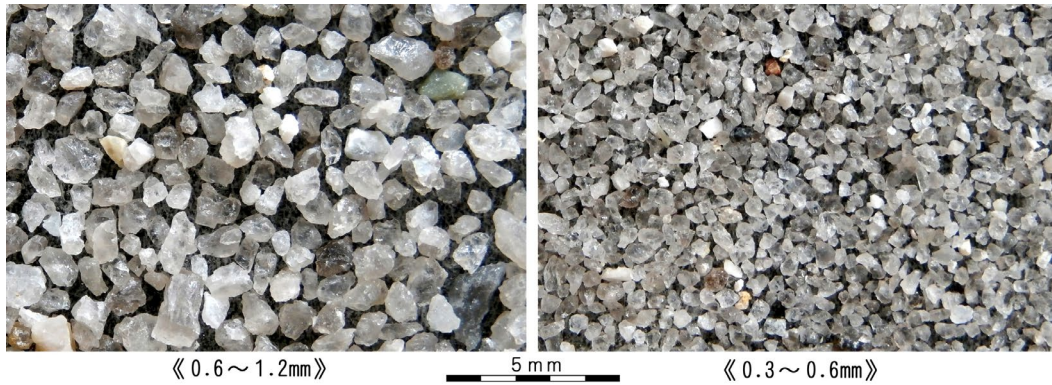
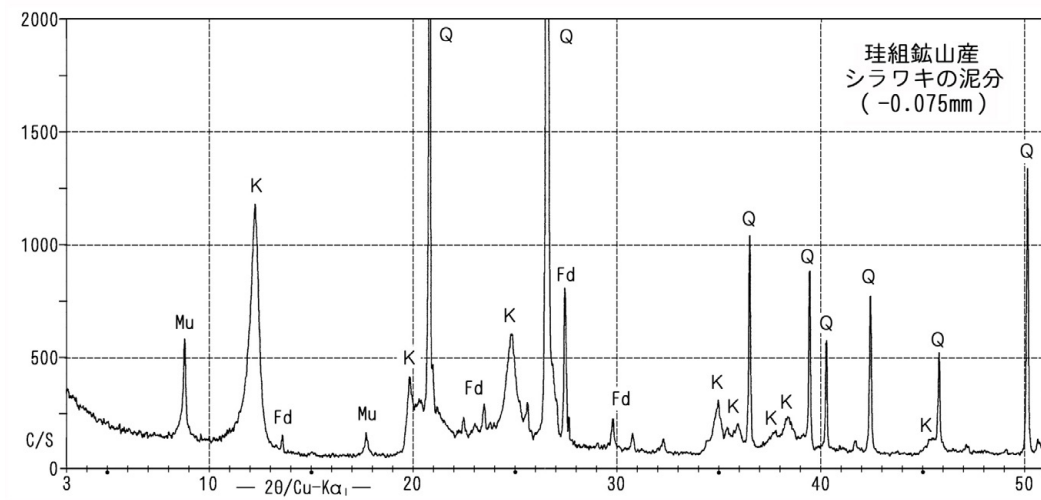
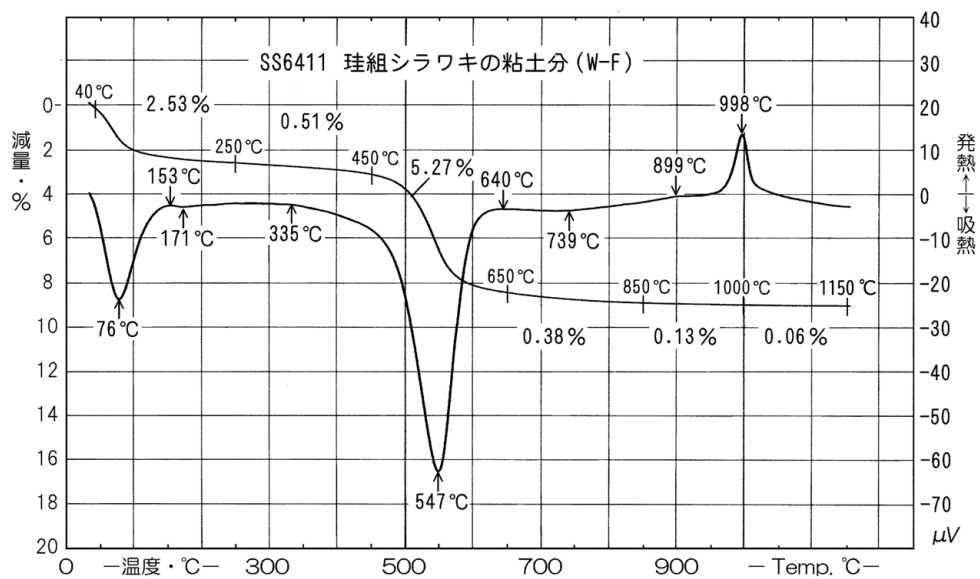


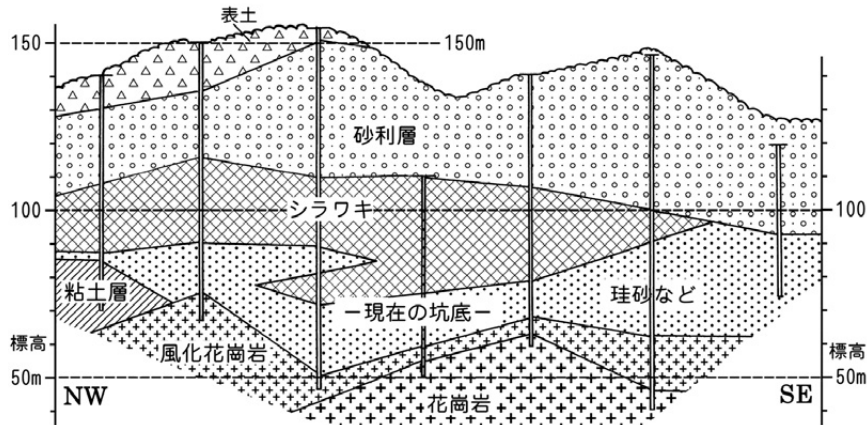
写真5 粒度毎の砂粒画像。左：1.2-2.5 mm，右：0.6-1.2 mm の粒子の画像。



第2図 粘土分のX線回折パターン。Mu= 白云母，K= カオリン，Fd= 長石類，Q= 石英。



第3図 珪砂組合(珪組)で採取されたシラワキの粘土分のTG-DTAパターン。％は、各温度間での減量率を示す。



第4図 試錐データによる採掘場の断面図。第1図に示した断面線NW-SEに沿う断面図。図の左右は約1.3 km、縦横比はおおよそ8:1です。

7. シラワキの堆積環境を考える

シラワキ層は珪砂組合鉱山の採掘場に厚く・広く露出しますが、接近することが難しく、野外調査からは十分な情報は得られません。しかし、鉱山とその周辺では、これまでに多くの試錐調査が行われてきました(須藤・高木, 2020 参照)。試錐(ボーリング)の結果から産状を把握できないかと考え、早速、試錐データからシラワキの分布域や厚さの変化を調べました。例えば、北西から南東へ伸びる断面線に沿って、試錐データを並べてみると第4図のような断面図が得られました。

基盤岩である花崗岩と粘土層(瑞浪層群)を覆って、珪砂・蛙目粘土・木節粘土^{きぶし}などを含むいわゆる瀬戸陶土層が重なり、さらにシラワキ・砂礫層(矢田川層)がこれらを覆っています。シラワキは一部瀬戸陶土層と指交関係にあり、最大層厚約40 m、その広がりには1.2 km以上、おそらく2 km程度であると推定されます。いくつか作成した断面図でも、似た状況が見られますので、この産状が採掘場付近のシラワキの特徴と考えて良いのではないのでしょうか。

では、シラワキを特徴づける粘土化する長石ですが、どこから供給されたのでしょうか。瀬戸地域の地下には花崗岩が分布し(第4図)、さらに瀬戸地域の東方には花崗岩が広く分布する三河山があります。シラワキに含まれる長石や石英は、風化花崗岩(現地では“サバ”と呼ばれる)が分解され礫などと一緒に河川によって運ばれ、この地域で堆積したものと考えられます(須藤ほか, 2023)。

最後に、シラワキの名称についてですが、明確な語源はわかっていません。珪砂や陶土の副次的な産物、「白い脇役」という現場での使われ方が語源だったのではないのでしょうか。

8. まとめ

まず北から南へ延びる谷を埋めて砂礫堆積物が形成されました。堆積後、砂粒として含まれていた長石がハロイサイトへ、さらにカオリナイトへと変化しました。粘土化した長石は徐々に崩れ、砂の間を埋めて、シラワキ層を硬化させ、現在に至った、と推定できるでしょう。しかし、シラワキと瀬戸陶土層の関係、かつて存在したと思われる谷の詳細、シラワキの西方への延長、など、今後の調査課題が山積みです。本報が、シラワキのより正確な把握のための基礎資料となれば幸いです。

謝辞：本報告は、故須藤定久博士が生前に執筆された原稿を元に、高木が加筆・修正したものです。本研究を進めるにあたり、愛知県珪砂鉱業協同組合には、現地調査から試料採取まで、ご支援を頂きました。ここに記して謝意を表します。

文 献

- 白水晴雄(1988)粘土鉱物学—粘土科学の基礎—。朝倉書店、東京、185p。
- 須藤定久・高木哲一(2020)瀬戸地区の窯業地下資源調査試錐柱状図集。地質調査総合センター研究資料集、no. 698, 61p。
- 須藤定久・宮腰久美子・高木哲一(2023)愛知県瀬戸地区の窯業原料資源の成因に関する考察—その1・その多様性を考える—。GSJ地質ニュース、12, 72-76。

TAKAGI Tetsuichi and SUDO Sadahisa (2026) Discussion on the genesis of kaolin deposits in the Seto district, Aichi Prefecture —Part 2, Origin of Shirawaki—.

(受付：2026年6月11日)

地質標本館 特別展

第四紀 *The Quaternary*

過去・現在・未来を
つなぐ地質時代

2026 6.30(火) ~
10.25(日)

第四紀は、約260万年前から現在まで続く地質時代です。この時代には、気候変動や地震、火山噴火といった自然現象が繰り返し起こり、人類の歴史とも深く関わってきました。これらをひも解くことで、今後起こり得る地球環境の変化に対し、私たちがどのように生きていくべきかを考える手がかりが得られます。本展示では、第四紀に起きたさまざまな事象を紹介します。

主催：  日本第四紀学会

国立研究開発法人産業技術総合研究所
地質調査総合センター



特別講演会

会場：地質標本館 映像室

8.2(日)

大地に刻まれた痕跡から
巨大地震を探る

穴倉 正展
(地質調査総合センター)

火山灰が読み解く
日本列島の歴史

鈴木 毅彦
(東京立大学)

入場無料

開催場所：
地質標本館 1 階ホール

開館時間：
9時30分～16時30分

休館日：毎週月曜日、9/5
(休日の場合は翌平日) (臨時休館)

国立研究開発法人産業技術総合研究所
地質調査総合センター

 産総研
ともに挑む。つぎを創る。



GEOLOGICAL MUSEUM
地質標本館

〒305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1
TEL：029-861-3750 <https://www.gsj.jp/Muse/>



恐竜も 歩いた

地質情報展2026ふくい

大地の 記憶!

2026 **9/11~13日**

楽しく地球を学べる3日間!

日時

11日 13:00~17:00

12日 9:30~17:00

13日 9:30~16:00

※最終入場は終了時刻の30分前

入場無料

Webをチェック→



会場

ハピリンホール (福井市にぎわい交流施設 3F)
JR福井駅西口より徒歩1分

展示

福井の地質や地震・活断層などのパネルと解説

実験・体験



化石レプリカづくり



星砂観察



地盤の揺れ実験 ほか

日本地質学会 市民講演会

9/13日

14:00-16:00

北陸の足元で何が起きているのか?
—能登半島地震から学ぶ—

会場:アオッサ8F 福井県県民ホール *事前申し込み不要



国立研究開発法人産業技術総合研究所

一般社団法人

主催: **GSJ** 地質調査総合センター、日本地質学会、

国立研究開発法人産業技術総合研究所

北陸デジタルものづくりセンター

公立大学法人

共催: 福井市自然史博物館、福井県立大学恐竜学部、
福井地質調査業協会、白山手取川ジオパーク推進協議会、
地球科学可視化技術研究所(株)

国立大学法人 特定非営利活動法人

後援: 福井県、福井県教育委員会、福井市教育委員会、福井大学、日本ジオパークネットワーク、
公益財団法人 公益財団法人
福井県建設技術公社、深田地質研究所 深田研ジオ鉄管及委員会

協力: 福井県立恐竜博物館、福井県年輪博物館、
セーレンプラネット (福井市自然史博物館分館)

お問い合わせ
事務局

TEL : 029-861-3540 (平日昼のみ)
Email : M-johoten2026-ml@aist.go.jp
URL : <https://www.gsj.jp/event/johoten/>

KEIRIN
00

競輪の補助事業

写真: 鎌倉 (公益社団法人福井県観光連盟)

GSJ 地質ニュース編集委員会

委員長 中 島 礼
副委員長 戸 崎 裕 貴
委員 宮 崎 晋 行
天 谷 宇 志
草 野 有 紀
宇 都 宮 正 志
山 岡 香 子
大 滝 壽 樹

事務局

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
地質調査総合センター
地質情報基盤センター 出版室
E-mail : g-news-ml@aist.go.jp

GSJ 地質ニュース 第 15 巻 第 9 号
令和 8 年 9 月 1 日 発行

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
地質調査総合センター

〒 305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1
中央事業所 7 群

GSJ Chishitsu News Editorial Board

Chief Editor : NAKASHIMA Rei
Deputy Chief Editor : TOSAKI Yuki
Editors : MIYAZAKI Kuniyuki
AMAGAI Takashi
KUSANO Yuki
UTSUNOMIYA Masayuki
YAMAOKA Kyoko
OHTAKI Toshiki

Secretariat Office

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
Geological Survey of Japan
Geoinformation Service Center Publication Office
E-mail : g-news-ml@aist.go.jp

GSJ Chishitsu News Vol. 15 No. 9
September 1, 2026

Geological Survey of Japan, AIST

AIST Tsukuba Central 7, 1-1-1 Higashi, Tsukuba,
Ibaraki 305-8567, Japan

斜里町ウトロ港のゴジラ岩とそれを構成する宇登呂層のハイアロクラスタイト [cover photo](#)



日本国内にはゴジラ岩と命名された奇岩が各地に知られており、知床半島北岸、斜里町ウトロ港の高さ15 mの巨岩もその一つである。ゴジラ岩は、宇登呂層（前期鮮新世）堆積時のマグマ噴火で発生したハイアロクラスタイトから成り、ゴツゴツとした黒い岩肌は、まさに怪獣ゴジラを彷彿とさせる。岩質が脆く亀裂が多数認められるため崩壊の危険性がたびたび指摘されてきたが、ゴジラ岩は現在もウトロ港のランドマークとして君臨し続けている。

（写真・文：七山 太 産総研 地質調査総合センター地質情報基盤センター／ふじのくに地球環境史ミュージアム）

Godzilla Rock at Utoro Port, Shari Town and its constituent Early Pliocene hyaloclastite of the Utoro Formation, north coast of the Shiretoko Peninsular, eastern Hokkaido, NE Japan.

Photo and caption by NANAYAMA Futoshi