

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。

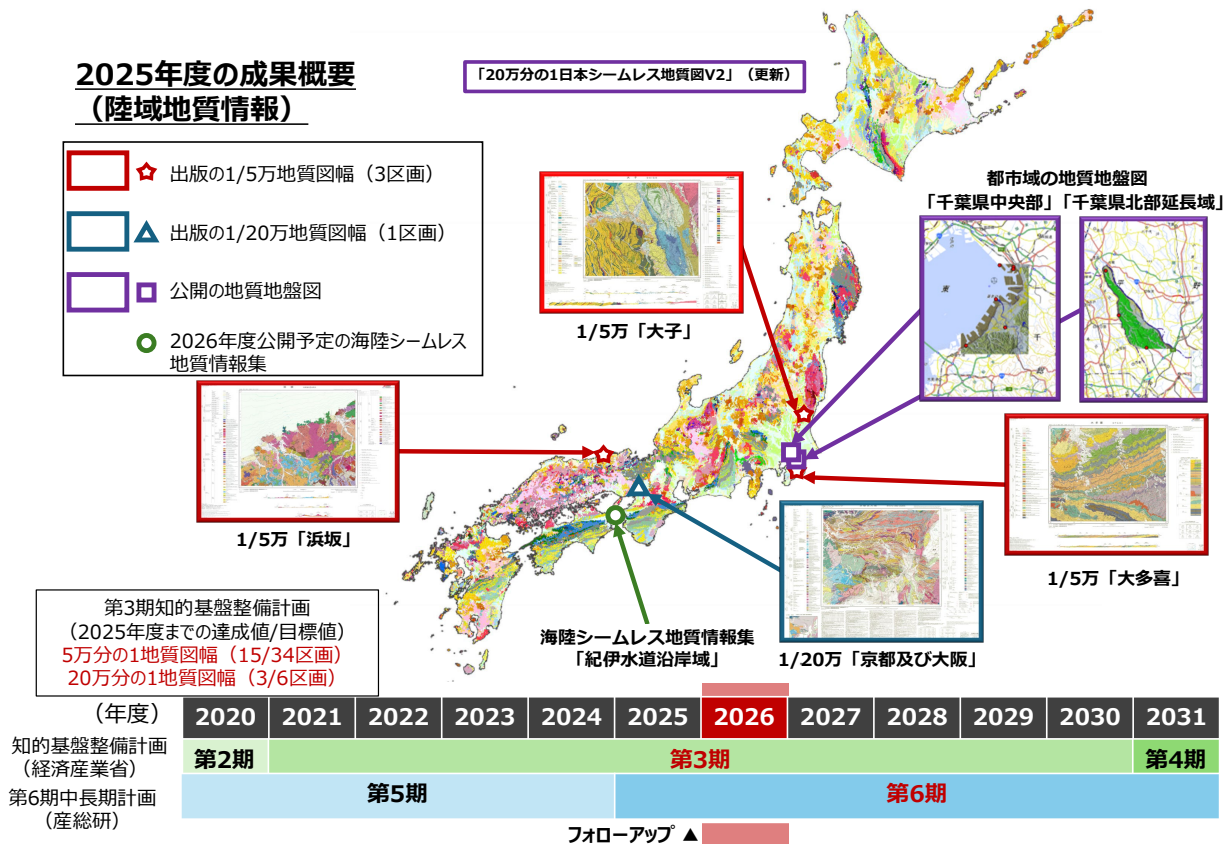
20万分の1の地質図幅については、本邦全124区画を2010年に完備した後、1960年～1970年代に出版された古い図幅の改訂に取り組んでおり、2025年度には「京都及大阪(第2版)」を整備しました(第1図)。また、20万分の1日本シームレス地質図V2については、2025年5月に「簡略版(凡例数約60)」の表示機能をビューアに実装するとともに、2025年7月に20万分の1地質図幅「富山」のデータを追加しました。

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



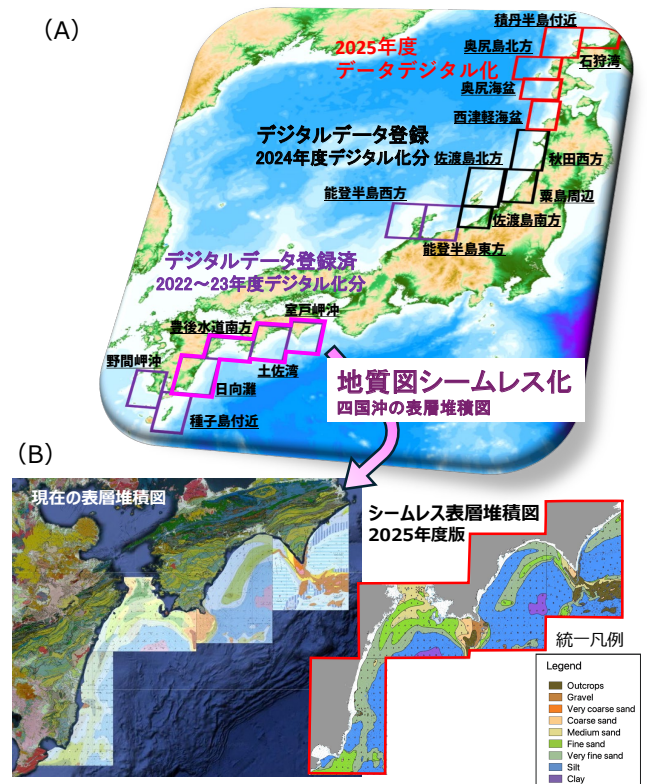
第1図 2025年度の陸域地質情報の成果概要。

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)