

地圏資源環境研究部門の 令和元(2019)年度研究戦略

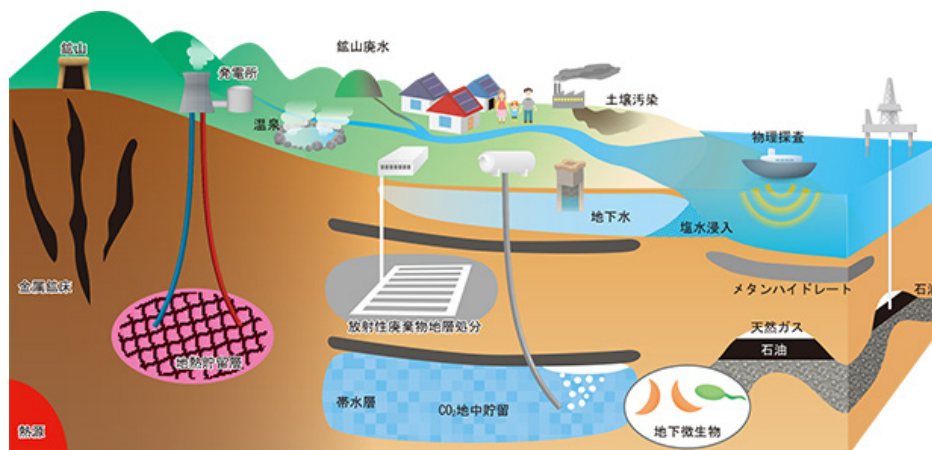
光畑 裕司¹⁾

1. 部門のミッション

当部門は、地質調査総合センター（GSI）の研究ユニットとして、「地圏の資源と環境に関する評価と技術の開発」を産総研発足時の2001年から継続して担当しています。国の資源エネルギー施策立案や産業の持続的発展に役立てるために、地下資源の安定供給、および地下環境の利用と保全に関する地質調査を行い、評価を行います。さらにもっと必要とされる技術を開発します。当部門の具体的

な研究課題は以下の3つとなっています。

- ① 地下資源評価として、燃料資源、鉱物資源ならびに地熱・地中熱に関するポテンシャル調査と評価
- ② 地下環境利用評価として、放射性廃棄物の地層処分ならびに二酸化炭素地中貯留等に関する地質調査と評価および関連技術の開発
- ③ 地下環境保全評価として、資源開発や各種産業活動等に起因する土壌・地下水に関する評価手法の開発と調査および基盤情報の整備



第1図 地圏資源環境部門が取り組んでいる地下の資源・環境に関する課題。

2. 研究開発の方針

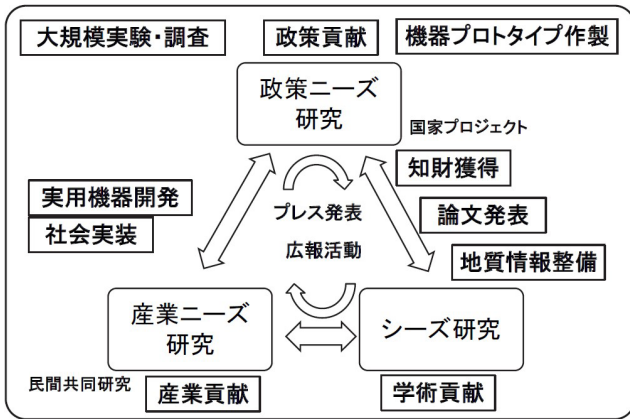
上記課題に取り組むために、当部門では9つのグループ体制を組織しています。上記課題に直接対応する5つのグループと、共通基盤的な技術開発を担う4つのグループです。これらが協働して第1図に示すよう各課題に取り組んでいます。

当部門では、第2図に示すような3つの研究フェーズを意識して研究を進めています。産総研独自予算で実施するシーズ研究では、主に学術貢献を目的とし、論文発表を成果としています。また知的基盤整備として、地下水や土壌に関する調査データを取りまとめて公開しています。さ

らに国の政策に則ったニーズに対応した研究や調査を国家プロジェクトとして担当しています。これは地質調査所時代からの責務と考え、予算規模も大きなことから大規模実験・調査や機器開発を実施することが可能です。着実な推進と国への信頼性の高い成果の報告が求められ、研究面では知財獲得や論文発表が成果となります。そして、これらの成果を実績として、知見や技術さらに知的基盤の社会実装を目指して、企業の産業ニーズに対応した民間共同研究の実施を産総研第4期では推進し、当部門も注力しています。これらシーズ研究と2つのニーズ研究は、相互に関連していて、シーズを活用したニーズにおけるブレークスルー、ニーズを意識したシーズの優先度決定等、どちら

1) 産総研 地質調査総合センター 地圏資源環境研究部門

も重要です。これらのフェーズを部門研究員個人が循環して経験して行くことで、真に面白く、役に立つ研究ができるものと考え、部門全体でこれらのバランスを上手く保つことが重要と考えています。さらに、各フェーズで得られた成果は、プレス発表等の広報を行うことで、成果移転先を探索する上で効果的であると考えています。



第2図 地圏資源環境部門における3つの研究フェーズ。

3. 令和元年度の取り組み

当部門における今年度の各課題への取り組みを以下に簡単に説明します。

地下資源評価では、ミャンマー等の金属鉱物資源について、現地調査と鉱石分析等による開発可能性評価を継続します。また珪砂を加えた国内窯業原料の資源量調査を行います。粘土鉱物等の吸着性能評価および工業利用のための技術開発を継続し、標準化と知財実施許諾に向けた検討を実施します。表層型メタンハイドレートの賦存状況や海底状況の把握に向けた調査を進め、在来型燃料資源探鉱地域における根源岩・貯留岩ポテンシャル評価を行います。油層微生物による原油分解メタン生成活性の賦活化条件の検討、および水溶性ガス田地層水微生物のメタン生成機構の深度変化を明らかにします。

地下環境利用評価では、苫小牧二酸化炭素地中貯留実証試験サイトにおける高精度重力モニタリングを継続すると

ともに、積雪や融雪時を含めた地下水位変化に起因するノイズ除去を実施し、これまでの成果を効果的にアピールします。放射性廃棄物の地層処分研究に関しては、沿岸域の深層地下水を採水、分析した結果をまとめ、我が国の沿岸部の深層地下水の特性を評価します。また、数年間にわたる深層地下水調査によって得られた知見をまとめ、より適切な評価方法を検討します。

地下環境保全評価では、新規法規制物質及び複合汚染浄化技術の開発を重点的に実施するとともに、環境・経済及び社会的側面も考慮した持続的発展を目指した汚染対策技術の普及と推進に努めます。四国地域表層土壌評価基本図の整備に向けた試料採取と分析を集中的に行います。また、建設残岩の体系的リスク評価技術の開発を実施します。地下水情報を発信する水文環境図については、「山形盆地(第2版)」、「和歌山平野」を整備し、「静岡平野」、「北九州地域」、「新潟平野」、「京都盆地」の調査及び編集を進めます。また全国水文環境データベースの利便性を向上させ、利活用を図るとともに、地中熱利用ポテンシャル評価との連携を図ります。

さらに成果発信として、成果のプレス発表を推進し、主な成果をアピールするための報告会を開催します。また季刊広報誌 GREEN News や部門十大ニュース、年次報告冊子 GREEN Report による分かり易い広報に努めます。内部人材の育成はもちろんのこと、外部人材として、大学院生をリサーチアシスタントとして受け入れ、大学や他機関と連携した技術研修生の受け入れにも努めていきます。

以上、当部門が発足して19年目にあたる令和元年は、産総研 第4期中長期目標期間の最後の年度になります。来年度からの新しい目標期間に向け、第4期期間の総括と第5期計画の策定、そして体制についても検討をはじめたいと考えています。皆様からのご指導・ご鞭撻をよろしくお願い致します。

MITSUHATA Yuji (2019) Research strategies of Research Institute for Geo-Resources and Environment in FY 2019.

(受付:2019年4月18日)