

沿岸域の地質環境調査の体系化へ向けた事例整理 A case for systematization of coastal geological environments

松崎 達二^{1*}, 岩月輝希¹, 新里忠史¹, 常盤哲也¹, 大山卓也¹, 藪内聡¹

MATSUZAKI, Tatsuji^{1*}, IWATSUKI, Teruki¹, NIIZATO, Tadafumi¹, TOKIWA, Tetsuya¹, OHYAMA, Takuya¹, YABUUCHI, Satoshi¹

¹ 日本原子力研究開発機構

¹ Japan atomic energy agency

地層処分事業では、文献調査、概要調査、精密調査の事業段階ごとに、地質環境調査に関わる一連の作業（調査、解析、モデル更新）を行うとしている（例えば、原子力発電環境整備機構,2010）。特に概要調査段階は、文献調査で構築した地質環境モデルを具体的な地質環境調査結果によって確認・更新し、確度・精度を向上する重要な段階と位置付けられる。したがって概要調査段階において地質環境調査を実施する際には、地質環境モデルの確度・精度の向上に必要な調査項目やその仕様を、的確に決定することが必要である。また、長期にわたる調査となるため調査段階毎に得た知見に基づき、当初計画の基本を踏襲しつつ柔軟な計画変更や調査実施を行える仕組みを構築しておくことが必要である。そのため、実際に地質環境調査を実施した事例をもとに、技術的ノウハウ・理想的な作業手順・判断ポイントなどの知見を体系的な方法論に基づいてまとめておく必要がある。この観点から、筆者らは北海道幌延地域での沿岸域プロジェクト（沿岸域の地質環境特性の調査評価技術に関するプロジェクト）において地質環境調査を実施しつつ、沿岸域特有の調査・評価の具体的方法に関わる知見の蓄積、体系化を目指した整理を行っている。本報告では、沿岸域プロジェクトを通じて行っている沿岸域の地質環境調査の体系化の現状について紹介する。

沿岸域プロジェクトは、資源エネルギー庁による各要素技術開発事業（例えば、産業技術総合研究所,2011、電力中央研究所,2011）を活用して各機関が協働して実施している。単年度事業の協働作業であることや、土地利用条件などの制約条件のため、必ずしも理想的な地質環境調査項目のすべてを網羅しているわけではない。このため、沿岸域プロジェクトで実施できない項目については、他の事業などから反映可能な知見（幌延地域や瑞浪地域で実施している地下研究所での地質環境調査技術開発を通じて蓄積・整理した知見など）についても妥当性を検証・確認し、適用している。

具体的な事例整理作業として、大澤ほか（2008）の「沿岸域を対象とした統合化データフローダイアグラム」で整理された地層処分事業として行うべき調査・解析項目をもとに以下の分類を行った。

- a) 沿岸域プロジェクトで実施済（または予定）の項目
- b) 幌延地域の地下研究施設の成果を参照可能な項目
- c) 上記以外の既存の研究事例を参照可能な項目
- d) 既存研究事例の参照が困難な項目

次に、沿岸域プロジェクトで実施した個別調査・解析項目（上記 a）について、個別項目の知見・手順を記録するとともに時系列に基づく分類を行った。整理された実作業工程に基づき、文献調査～概要調査における地質環境調査に反映可能な知見として現実的な作業工程を提案した。このように手順整理することで、机上の論理だけではなく、様々な制約条件などの実情に応じた、論点や課題の抽出整理が可能となる。

例えば今回の作業では、主要判断ポイントの抽出や階層化（事業全体見直し、個別調査変更、実作業上などの判断ポイントなど）、調査課題の抽出方法やその優先順位設定の考え方を明確化した。文献調査～概要調査段階でのモデル更新イメージを例示し作業手順を明確化した。また、体系化を目指し、文献調査～概要調査までの沿岸域での一連の調査・評価の作業フローを作成し、個別の調査・解析項目と対比することで、系統的な位置づけを明確化した。

なお、以上の成果については、筆者らが開発中のウェブ上で利用可能な知識管理システム（次世代型サイト特性調査情報統合システム：ISIS）に整理し、閲覧可能とした。今後も、沿岸域プロジェクトの事例、その他の研究からの知見を同システムに反映し、知識の高度化を引き続き行っていく。

本研究は経済産業省委託事業「地質環境総合評価技術高度化開発」の成果の一部である。

引用文献

原子力発電環境整備機構：安全確保構想 2009～安全な地層処分の実現のために～, NUMO-TR-09-05, (2010)。

(独) 産業技術総合研究所：沿岸域塩淡水境界・断層評価技術高度化開発 (平成 21 年度版) 成果報告書, ISSN 1881-8838, (2011)。

(財) 電力中央研究所：平成 21 年度 岩盤中地下水移行評価技術高度化開発 - 地下水年代測定技術調査 - 報告書, (2011)。

(独) 日本原子力研究開発機構：平成 21 年度 地質環境総合評価技術高度化開発 報告書, (2011)。

大澤英昭, 太田久仁雄, 濱克宏, 澤田淳, 竹内真司, 天野健治, 三枝博光, 松岡稔幸, 宮本哲雄, 豊田岳司, 岩月輝希, 前川恵輔, 國丸貴紀, 新里忠史, 浅森浩一, 平賀正人, 山中義彰, 重廣道子, 島田顕臣, 阿部寛信, 梅木博之：地質環境総合評価技術高度化開発 - 次世代型サイト特性調査情報統合システムの開発 - ”, JAEA-Research 2008-085 (2008)。

Japan Geoscience Union Meeting 2012

(May 20-25 2012 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2012. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



SCG61-P05

会場:コンベンションホール

時間:5月20日 14:00-15:00

キーワード: 地層処分, 概要調査, 計画立案, 地質環境モデル, 沿岸域

Keywords: geological disposal, preliminary investigation, planning method, site descriptive model, coastal zone