

北海道北部天塩平野周辺に分布する更別層、勇知層の地質年代-幌延町沿岸域で実際された大深度オールコアボーリングを中心として- Geological age of Sarabetsu and Yuchi Formations in and around Teshio plain, Northern Hokkaido

越谷 賢^{1*}, 丸井 敦尚¹, 岡 孝雄², 萩原 育夫³, 町田 功¹, 井川 怜欧¹

KOSHIGAI, Masaru^{1*}, MARUI, Atsunao¹, OKA, Takao², HAGIWARA, Ikuo³, MACHIDA, Isao¹, IKAWA, Reo¹

¹ 産業技術総合研究所, ² アースサイエンス株式会社, ³ サンコーコンサルタント株式会社

¹ Geological Survey of Japan, AIST, ² Earth Science Co., Ltd., ³ Suncoh Consultants Co., Ltd.

北海道北部に位置する天塩平野は、石狩低地帯とともに北海道における最も顕著な沈降域である。天塩平野周辺には新第三紀以降に堆積した深海成から陸成へ浅海化を示す厚い堆積物が分布し、堆積域の移動を反映してより西方に上位の地層が累重する。そのうち、最も上位に位置する勇知層・更別層は鮮新世～更新世に堆積した地層であり、浅海～河川成を示す堆積盆末期の堆積物である。勇知層と更別層は微化石（花粉、珪藻）層序やテフラのフィッシュン・トラック年代値に基づいて編年されている。堆積時期は幌延断層付近を境に西部と東部で100万年以上の違いがあり、両層は同時異相の関係にあることが明らかとなってきた。ただし、より西方に位置する天塩平野では、大部分が沖積層に覆われ、勇知層・更別層について堆積時期の詳細は不明であった。そこで、我々は天塩平野の沿岸域において、地下深部の地質環境を把握するため、深度1,000mにおよぶオールコアボーリングを実施し、沖積層（深度90mまで）の下位に、勇知層（深度471m以深）・更別層（深度90～471m）が分布することを確認した。そして、研究地に分布する勇知層・更別層の地質年代を把握するため、採取コアを対象に地質学的な分析（微化石（花粉、珪藻）、テフラ）を行ってきた。その結果、ボーリングコアは産出した花粉化石から3つ花粉帯に区別され、最上位の深度90～200mに北海道～サハリンに分布する下部更新統に広く認められるハラミヨ・サブクロン（1.0Ma）以降に成立したLarix帯に対比される花粉帯が確認された。また、深度930m付近に1.5Ma程度の地質年代を示すローカルテフラに同定可能なテフラが確認された。珪藻化石は二次的に再堆積したものが多く化石帯の認定には至らなかったものの、他の分析結果と矛盾する種は確認されなかった。地質分析の結果を総合すると、深度90～1,000m付近までに分布する勇知層・更別層は0.8～1.5Ma頃までの約70万年間に形成された堆積物であることが明らかとなり、勇知層・更別層の示す同時異相の関係は天塩平野まで広く認められる現象であることが確認された。また、天塩平野の東部丘陵地に分布する両層とは50万年程度の堆積時期の違いがあることが示唆され、本地域における地質構造発達史を編むに有益な情報が得られた。

謝辞：本研究は、経済産業省よりの委託研究「沿岸域塩淡境界・断層評価技術高度開発」の研究成果の一部である。本研究を行うにあたり、幌延町と日本原子力研究開発機構幌延深地層研究ユニットの関係各位に大変お世話になった。花粉分析は北方圏古環境研究室の五十嵐八枝子博士に、珪藻分析は珪藻ミナラボの秋葉文雄博士に、テフラ分析は古澤地質調査所の古澤 明博士に行って頂いた。ここに記して謝意を表します。

キーワード: 地質年代, 勇知層, 更別層, 天塩平野, 大深度オールコアボーリング, 沿岸域

Keywords: Geological age, Yuchi Formation, Sarabetsu Formation, Teshio plain, Deep all-core drilling, Coastal area