

6. 公募型研究

6. 1 湿原の生態的変容解析のための調査研究—水理地質構造—

(担当)：丸谷 薫・森野祐助

本研究は、公害防止等試験研究「湿原流域の変容の監視手法の確立と生態系修復のための調和的管理手法の開発（平成20～24年）」の水理地質構造に関する調査研究を分担し、(独)農業環境技術研究所からの受託により実施した。

湿原水環境の保全策と改善策をさぐるため、地下水盆全体の地下水環境の性状・変化を解明する目的で、湿原及びその周辺の表層地質調査、地下水・湧水の水質等の調査を行うとともに、物理探査資料・ボーリング資料に基づき、釧路湿原地域の主要な帯水層を構成する容水地盤の分布状況を検討した。主な結果は以下のようである。

標茶町市街地ほかに局所的に存在する特異な水質組成の地下水と似た組成の摩周火山南麓虹別の湧水は、同位体的に異なる水塊である。また、湿原北部丘陵～摩周火山南麓で涵養された周辺の湧水（浅層地下水）は、湿原および周辺の深層地下水と密接な関係がある。

水理地質基盤上面（鮮新統以浅の地層の下面）の形状は、大楽毛西方～鶴居～標茶の谷型の沈降部が特徴的で、谷の北側は急傾斜であるが南側は緩傾斜をなす。地域内では鶴居付近で最も深く、標茶付近の平坦部を越え西方へ再び深度を増す。すなわち、この谷型の沈降部に地下水の流動しやすい堆積物が厚く分布する。

6. 2 沿岸海域活断層調査（函館平野西縁断層帯）

(担当)：内田康人・仁科健二・大津 直・岡崎紀俊・八幡正弘・大澤賢人・檜垣直幸・石丸 聡・廣瀬 亘・川上源太郎

函館平野西縁断層帯の南方海域延長部（函館湾）において、シングルチャンネル表層高分解能地層探査（音波探査）、および柱状試料採取・試料分析による断層活動時期の把握を実施した。さらに、木古内町サラキ岬付近において、断層による変動の有無を確認するため完新世段丘を対象とした測量および年代測定を実施した。

表層高分解能地層探査は、陸域の断層の走向を考慮して主として東西方向に設置し、クロスチェックの為に交差する南北方向の測線も設けた。また、柱状採泥調査は、高分解能音波探査により断層によるとみられる変形が確認された複数の地点において、パイプロコアラによる採泥作業を行った。結果の概要は以下のとおりである。

1) 表層高分解能地層探査：沿岸部は漁業施設に制限され、部分的に調査船が航行不能な海域もあったものの、計42本の測線で概ね良好な記録を得ることが出来た。完新統堆積層の厚さが薄く、連続した明瞭な反射面を得ることが難しかったものの、複数の測線の反射断面記録に断層活動による可能性がある変形が認められた。これらの反射記録断面により、陸域で確認された函館平野西縁断層帯を形成する富川断層の南端部が函館湾内まで延長し、茂辺地川の河口沖合でシフトしつつ、サラキ岬南東沖合付近まで伸びていること、及び少なくとも最終氷期に形成された浸食面に変形を与えていることが新たに確認された。

2) 柱状採泥調査：音波探査を実施した3測線上において計10点の採泥を実施し、最大で深さ約2.8mまでの柱状堆積物を採取することができた。採取試料に対して帯磁率・年代測定を実施し、これと音波探査記録とを対比させることにより、最終氷期浸食面直下の完新世～後期更新世とみられる堆積物の年代が明らかになった。決定された年代と音波探査から確認される反射面の落差から、断層活動による平均上下変位速度（考え得る最大値）を見積もった。

3) 陸域調査：断層による隆起の可能性があるサラキ岬の完新世段丘の測量と試料採取を行い，年代測定結果から段丘の変動の規模や時期に関して検討した．その結果，地形の段差および著しい海岸線前進速度の増大時期が確認された．海岸線前進速度の増大は相対的な海退を示唆することから，この地域では構造的な地殻変動があった可能性が高いと考えられる．