

## 2. 経常研究

### 2. 1 5万分の1北海道シームレス地質図の開発（その1）

（担当）：小澤 聡・大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・鈴木隆広・野呂田晋・仁科健二・高橋 良・垣原康之・八幡正弘・田近 淳

北海道の5万分の1地質図は、独立行政法人産業技術総合研究所、地質研究所、道内大学（研究者）が連携・分担して、昭和25年度から四半世紀以上をかけて全道270区画を地質調査し「5万分の1地質図幅（付説明書）」として整備・出版されてきた。しかし、調査に長期間を要したことや作成した時代の地質学観や作成者の違いなどにより、隣り合った区画で地層境界や断層・褶曲構造が繋がらない、地層区分（凡例）が異なる、最新の地質学の成果が反映されていない、精度が低い古い地形図を基に作成された地質図では実際の地形や地層分布と合わない、などといった課題が生じている。このため、かねてからシームレス化（地層境界や構造の接合、凡例の統一化）や最新の研究成果に基づく更新の要望が多く寄せられている。

本研究は、全道の5万分の1地質図の改訂を最終目標とするものであり、GISの利点を生かして概要版→詳細版、新しい地層→古い地層の方向で、できた所から公開しつつ漸次改良していくことを目指している。まず、その最初の段階として「その1」では、地質GISデータベースの開発、層群レベルでの全道凡例統一、第四系分布のシームレス化（GISデータ化）を行うことを計画している。

平成22年度は、道南地域の下部更新統を中心に地質調査を行ったほか、他の研究課題で作成した最新版の地質図等のGISデータ化を行った。

### 2. 2 沖積堆積物表層における砒素の分布状況に関する研究

（担当）：野呂田晋・遠藤祐司・垣原康之・高橋 良・荻野 激

土壌や岩石には砒素や鉛などの自然由来有害物質が元来ある程度含まれており、道路土工やトンネル建設等の開発工事などにおいては、その対策が大きな課題となっている。さらに土壌汚染対策法の改正（平成22年4月施行）に伴い、自然由来有害物質も法律の規制対象となったことから、都道府県および政令市においては、それらによる環境汚染防止に対してより厳しい対応が求められている情勢である。そこで本研究では、人口の密集する平野部（沖積堆積物）を対象に、自然由来有害物質の中でも特に問題となることが多い砒素の分布状況を把握することを目的とし、平成22年度から研究を開始した。

本年度は、現地調査等により既存資試料・既存分析データの解析を行い、補完的に含有量分析および水溶出試験を実施した。その結果、地形や河川の影響、堆積物の特徴などの要因により砒素の含有・分布状況が異なることが明らかとなった。また、関係協力機関と連携し、自然由来有害物質に関する既存資料を収集した。これらの資料や成果は、平成23年度以降、重点研究の一部として発展させて継続する。

### 2. 3 砕石資源の開発可能性評価支援ツールの開発

（担当）：垣原康之

本研究では、輸送コストや環境保全の観点にたち、任意の需要地に対して計画される採石場開発候補地の絞り込み作業を支援するための情報システムの構築を目的としている。本年度は「砕石資源分布図（北海道の砕石資源（I～IV）北海道立地質研究所調査研究報告 no. 32, 33, 36, 39）」に示した砕石資源として利用できる可能性のある岩石の分布領域について、GIS情報として取り扱えるように緯度経度情報を付加する作業を進めてきた。あわせて旭川市周辺をモデル地区として現地調査を実施し、採石場候補地となりうる条件の検討を実施した。この結果、稼働および廃止採石場の多くは、採掘対象岩石を覆う表土が薄い地点を選択している傾向がみられた。次年度は現地観察の結果およびその他の制約条件を組みこんだ「砕石資源の開発可能性評価支援ツール」の構築を進めていく。