

旭川市街地を中心とした範囲を対象に、既存の地盤資料類から地質などのデータを抽出するとともに、水理地質学的な解析に基づいて熱伝導率・熱容量といった地盤熱特性データを作成し、地盤特性データベースを作成した。

概算した地下水の流速と帯水層の厚さから地盤熱源利用の可能性を検討したところ、帯水層が厚く流速が大きくなりやすい河川上流の平野部が有利であった。

4. 2 非金属資源に関する研究

(担当)：八幡正弘

非公開

4. 3 石油天然ガス貯留岩に関する研究

(担当)：八幡正弘

非公開

4. 4 土壌・地質環境評価に関する研究

(担当)：垣原康之・八幡正弘・野呂田 晋・遠藤祐司

近年、市街地における人為的土壌汚染や建設工事現場等で発生する建設残土に伴う有害元素の拡散が大きな問題となっている。本研究は、胆振支庁管内の長流川流域をモデル地区として、本地区に分布する岩石中に含まれる有害元素と地質層序・変質帯の広がり・鉱山の分布などとの関連を明らかにするものである。

本モデル地区から岩石・土壌・河床堆積物を約 320 試料採取し、一部について蛍光 X 線全岩化学分析、1 規定塩酸含有量試験、水溶出試験などを実施した。有害元素含有量および溶出量が高い岩石は、おおよそ鉱床・変質帯周辺に分布している。しかし、鉱床として認識されていない範囲にも有害元素を多量に含む岩石が分布するなど、過去の資料だけから判断することは危険であることが明らかとなった。なお得られたデータは、共同研究先の産業技術総合研究所地圏環境評価研究グループ（代表 駒井 武 氏）により GIS 化される予定である。なお、本研究は、独立行政法人産業技術総合研究所との共同研究である。

4. 5 寒冷地向け海洋環境モニタリングブイの開発試験

(担当)：木戸和男

モニタリング観測は重要であるが、北海道沿岸海域では冬季に低温と激しい波浪に見舞われるため、定期的に観測を行うことは容易ではない。ブイを定点に設置して観測を行うことは、その困難を克服する方法のひとつであり、道内でも近年その製作を行う企業が出始めた。

この研究は海洋測器メーカー日油技研工業株式会社（埼玉県川越市）との共同研究で、同社が開発した自動観測ブイを本道沿岸の定点に設置し、耐久性試験を行いつつ、観測データを検討して性能を評価し、より優れたものに改善することを目的としている。平成 18 年度は、それまでの試作品の形状を全面的に改めたブイを製作して小樽市赤岩沖のホタテガイ養殖漁場に設置し、環境急変の監視やデータ伝達方法などについても検討した。

設置期間中に石狩湾沖を台風が通過し、その際に発生した急潮のためにホタテガイ養殖施設が甚大な被害を受けたが、この時、ブイ等による観測データから被災時に漁場でどのようなことが起きていたかを明らかにすることができ、その後の復旧対策に極めて重要な役割を果たした。