

4. 道受託研究

4. 1 空知管内地質地下資源調査

(担当)：廣瀬 亘・川上源太郎・大津 直・石丸 聡・鈴木隆広・村山泰司・八幡正弘・田近 淳

空知総合振興局管内における農業農村整備事業では、丘陵地の地質データや地すべり・活断層などの地質リスク、近年に実施された地盤ボーリングデータの活用、水井戸ボーリングや温泉ボーリングに関する情報、農地再編に関する低地の詳細地形データなど新たな地質ニーズが発生している。これらのデータを収集解析して編纂することにより、農業農村整備事業の円滑な推進に資することを目的とする。今年度は空知地方中部において、現地地形地質調査に加え、空中写真判読、古地形図の地理学的解析を行い、表層地質図を作成した。新たに収集・電子化した1000本あまりのボーリングデータに基づき、泥炭等層厚線図、軟弱地盤等層厚線図を作成した。調査地域について、学術的用語を極力廃した地質説明書を執筆した。あわせて、電子化したボーリングデータについては空知地盤情報管理システムに登録を行った。

4. 2 休廃止鉱山鉱害防止対策調査

鉱山が操業を停止した後も、坑道やズリ堆積場から有害金属を含む坑廃水の流出・浸出が続き、鉱山周辺及びその下流域の環境に大きな悪影響を与える場合がある。北海道内には、このような閉山後も坑廃水の処理が続けられている休廃止鉱山が12箇所あるほか、対策が必要とされている休廃止鉱山も数箇所残されている。

地質研究所は、北海道産業保安監督部、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構ならびに北海道経済部産業振興局環境・エネルギー室と連携し、幌別硫黄鉱山、精進川鉱山及び本庫鉱山などの休廃止鉱山を対象として、坑廃水による鉱害の防止を目的とする調査研究を行っている。さらに、鉱害対策事業の計画・実施について関係機関との協議に参加し、専門的見地からの技術的助言を行っている。

4. 2. 1 幌別硫黄鉱山

(担当)：遠藤祐司・森野祐助

胆振総合振興局管内壮瞥町の旧幌別硫黄鉱山では、閉山から40年近く経過した現在においても、酸性坑内水の流出が続き、その処理に毎年多額の費用を要している。当所では、酸性坑内水の流量低減と水質向上、並びに効率的な水処理の方法を探るため、坑道周辺における地下水位の観測及び表流水や湧水・坑内水の水質調査を継続している。

平成23年度は、これらに加えて坑道内から湧出している湧水の直接放流に関する検討を行った。直接放流は、湧水水質が排水基準を満たす場合には中和処理系から分離して直接河川へと放流するもので、これにより中和処理水量を減らし、薬剤費等の低減化を図ることを目的としている。

4. 2. 2 精進川鉱山

(担当)：荻野 激・野呂田 晋

渡島総合振興局管内の鹿部町と七飯町にまたがって位置する旧精進川鉱山(精進川坑地区および雨鱒川坑地区)では、数箇所の坑口跡から酸性坑内水が流出し、河川水質を悪化させている。地質研究所では坑内水による水質悪化防止の方策を検討することを目的として、鉱山跡周辺の地下水位観測および表流水や湧水・坑内水の水質調査等の各種調査を継続している。

平成23年度は、これまでと同様に(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構などの他機関が実施した水質等調査結果と合わせて、本鉱山における坑内水および坑内水が流れ込む河川水の水質状況について総合的な検討を行った。