

8. 4. 2 精進川鉱山

(担当)：遠藤祐司・荻野 激・高橋 良

渡島支庁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。当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。

8. 4. 3 本庫鉱山

(担当)：荻野 激・遠藤祐司・高橋 良

宗谷支庁管内の枝幸町(旧歌登町)にある旧本庫鉱山では、複数の坑口やズリ堆積場などから鉛、亜鉛および砒素等を含む坑廃水の流出が続いており、その対策として消石灰による中和処理が行われている。当所では、同鉱山の廃水処理として、人工湿地による処理方法の適用を目的とする調査・試験を行っている。

平成 18 年度は、各坑内水およびズリ堆積場滲出水の水質分析、流量・水質観測を行うとともに、石灰石を用いた簡易な方法による酸性廃水の中和試験(石灰石を詰めた槽(中和反応槽)に坑廃水を直接導入)を実施した。中和反応槽は、反応槽底から坑廃水を上昇させて流す噴水型と、石灰石を詰めた水路に坑廃水を流す水路型の 2 種類を用い、それぞれについて中和効果を確認した。

その結果、以下の事柄が明らかとなった。

1) 中和実験では、噴水型・水路型ともに pH が 0.1~2.8 上昇し、pH の上昇効果が見られた。噴水型では、効果は 6 ヶ月以上持続した。

2) 坑廃水中の金属成分(銅、鉛、亜鉛、鉄、マンガンおよび砒素)は、中和反応槽(噴水型・水路型)を通すことで濃度が減少する。さらに銅、鉛、鉄および砒素は非溶存化が進む。

以上の結果より、石灰石を詰めた中和反応槽を人工湿地処理に組み合わせることで、金属成分の処理効果をより高めることが可能であると判断した。

また平成 18 年度は、表面流れ方式の人工湿地(面積：367m²)を造成した。次年度から中和反応槽と人工湿地を組み合わせた坑廃水処理実験を実施する計画である。

8. 5 火山観測(5 火山)

本研究は、道内の活動的な 5 火山において地球物理および化学的観測による火山活動の現況把握、および噴火を含めた火山活動システムの解明を目指して実施している。平成 18 年度は、3 月 21 日に小噴火した雌阿寒岳に重点をおいた現地観測を実施した。

8. 5. 1 有珠山

(担当)：岡崎紀俊・荻野 激・柴田智郎

有珠山の火山現地観測は、西山火口群の熱観測、金比羅山火口の水質調査および山頂火口原 I 火口周辺での噴気温度・火山ガス観測を実施した。ガス採取噴気孔の温度は 389℃(6 月)であり、山頂火口原および西山火口群における熱活動に大きな変化はみられなかった。

8. 5. 2 樽前山

(担当)：岡崎紀俊・荻野 激・田村 慎・柴田智郎

樽前山の現地観測は、A 火口および B 噴気地帯での温度観測、火山ガス観測、山麓部での地下水位および水質観測を実施した。このほかに 10 月には札幌管区气象台と共同で GPS 繰り返し観測を行った。