

研究タイトル：土壌・地下水汚染の評価と対策 鉱山跡地の環境修復



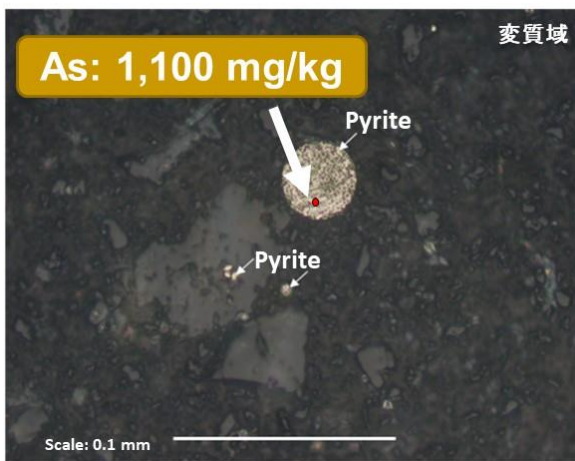
氏名：	五十嵐 敏文 / IGARASHI Toshiyuki	E-mail：	t-iga@asahikawa-nct.ac.jp
職名：	校長	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本水環境学会, 日本応用地質学会, 廃棄物資源循環学会, 地盤工学会, 土木学会, 日本原子力学会, 資源・素材学会, 日本地下水学会 他		
キーワード：	地下水, 土壌, 汚染, 対策, 坑廃水, 環境修復		
技術相談 提供可能技術：	・建設残土の評価と対策 ・坑廃水対策, 鉱山跡地の環境修復および環境修復に関する国際貢献		

研究内容： 土壌・地下水汚染の評価と対策, 鉱山跡地の環境修復に関する研究

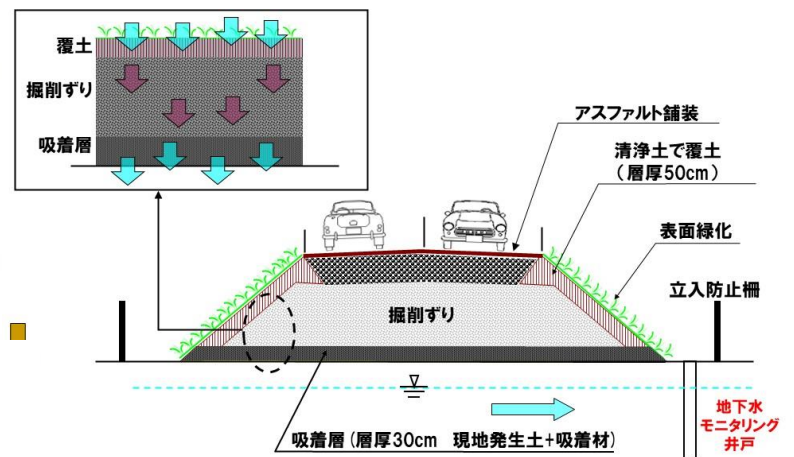
<まとめ>

ヒ素などの自然由来重金属等の汚染が見出されており、バングラデシュのような国外だけの問題とされていたが、国内でも重要視されている。国内での自然由来ヒ素による汚染は、沖積低地におけるヒ素の濃集と火成岩や海成泥岩からのヒ素溶出と大きく2分類される。前者は、札幌市内に認められているように、豊平川上流の定山溪温泉の温泉水に含まれるヒ素を起源とし、豊平川扇状地を流下していく過程で、扇端部でヒ素が沈積することになる。バングラデシュでの汚染とほぼ同様なことが、規模が小さいながら起こっている。この場合は、対策範囲が膨大になり、自然由来ヒ素を含む地下水、土壌をいかに合理的に扱うかが重要である。後者は、変質火山岩地帯や海成泥岩地域でのトンネル等の掘削によって、これまで還元環境下では安定していた硫化物に含まれるヒ素が、酸化環境に変化することにより、硫酸イオンなどとともに溶出することになる。公共事業などでは、従来は二重遮水シートなどで掘削岩全体を囲い、ヒ素などの重金属等の環境への漏洩を防止していた。しかし、発生量が多い場合、経済的に不利となり、新たな方法が必要となった。代表的な対策の一つとして、掘削岩の下部に溶出ヒ素を捕捉する層を設け、浸透水は通過させるが、そこを通過するヒ素のみ吸着するという、吸着層工法が提案され、道内からはじまり日本全土に採用されてきている。この工法は、遮水とは全く異なる概念である。重金属濃度が低い場合は、このような対策が用いられるが、重金属濃度がより高い鉱山跡地では、廃水の処理などが必要な場合も多い。

堆積岩の顕微鏡観察



吸着層概念図



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	