# 株式会社奥村組

## 得意な技術・特色のある技術

### ① 生物接触ろ過法による重金属類汚染地下水処理及びアンモニア性窒素の有効利用

・高濃度で鉄やマンガンを含有する水が配管を流れると、配管内で鉄やマンガンが析出し断面欠損を引き起こします（スケーリング）。また水路などに放流し酸化が進むと赤色・黒色の沈殿物が発生します。よって水処理が必要となりますが、これまでに地下水を利用する際に採用されてきた凝集沈殿法では、薬品を多く使用するために汚泥も多く生成され、ランニングコストが高いという課題があります。

・本技術の特徴は、微生物を使用した生物接触ろ過法により鉄・マンガンを析出させ除去するため、薬品の使用量を低減でき、よって汚泥の生成も抑制されるため、ランニングコストを低減することができます。また、薬品の使用量を低減し汚泥の生成が抑制されるため、薬品タンクや汚泥天日乾燥床などの設備も小さくなり、イニシャルコストを低減することができます。

・微生物が生成する水酸化鉄や酸化マンガンに砒素や鉛等の重金属を吸着する効果があることがわかっており、重金属汚染地下水の浄化対策、肥料として価値のあるアンモニア性窒素を処理水中に残留せしめ、農地の肥料の節約が可能な農業用水を得ることにも適用が可能です。

### ② 晶析法による高濃度カルシウム含有排水処理

・高濃度で、カルシウム等を含有する排水は PH が高く、そのままでは放流することができません。よって、水処理が必要となりますが、これまでにこのような排水を処理する際に採用されてきた凝集沈殿法での水処理は、薬品を多く使用するために汚泥も多く生成され、ランニングコストが高いという課題があります。

・本技術の特徴は、種晶の周りに排水中の対象物を結晶化させて除去する晶析法により、水中のカルシウムを除去するため、炭酸ガス注入のみで薬品を使用しません。よって汚泥の生成もほとんどなく、ランニングコストを大きく低減することができます。また、薬品タンクが不要で汚泥貯留槽などの設備も小さくなりイニシャルコストを低減することができます。

・除去されたカルシウムは高純度に結晶化され、回収後に脱硫剤、土壌改良材、カルシウム粒剤など有価物として再利用が可能です。

## 製品 PR　『生物接触ろ過法と晶析法を併用した重金属含有水の処理設備』

・閉鎖事業場から発生する重金属含有酸性水を処理するために生物接触ろ過法と晶析法を併用した水処理設備（処理能力 200 ㎥/day）を築造しました。新設した水処理設備は、更新前の設備と比較して年間のランニングコストを 40%以上低減しました。

・重金属除去のメカニズムは、生物接触ろ過方式による鉄・マンガン・亜鉛・銅・アルミニウム・カドミウム・鉛などの除去（砒素を含有する場合も適用可能）、晶析法によるふっ素の除去です。

**水処理設備と処理の流れ**

処理の流れ


窓口： 本木　宏幸

TEL： 093-671-8806　FAX： 093-681-3834

E-mail： hiroyuki.honki@okumuragumi.jp　URL： http://www.okumuragumi.co.jp/