

Basic philosophy

アースラブ式排水処理技術の基本理念

アースラブ技術の基本は自然界にある「腐植質を含む土」にあります。自然の森や林では、毎年大量の落ち葉や野生動物や昆虫類、土壌性微生物の死骸が堆積します。これを野生動物から排除された糞の中に残る腸内微生物と土壌の微生物が分解し、有機質を腐植質に変えていきます。この時、この腐植質に無機物質や塩基類が蓄積してくることはありません。また、同様に山深いところにある湖沼には周辺の山から毎年大量の落ち葉、野生動物、昆虫類、土壌性微生物、そして魚類、水棲動物の死骸が雨や川の流れとなって湖沼の底面に堆積します。しかし何万年経っても湖沼がこうした有機物で埋められて消えてしまったということはありません。自然界では「腐植質の土」という生態系の基本物質の働き借りて、毎年大量の有機物を分解し、殆ど量を増やすことなく処理する能力があります。矢部氏はこの自然界の「腐植質の土」による無駄のない仕組みを人為的に再現する環境制御技術を発見されたのです。アースラブ資材は正にこの自然界の「腐植質の土」を人為的に作り出した物です。

酵素活性化技術法の紹介

環境分野における技術革新の方法は、環境との共生技術であることが不可欠となります。水処理においても、酵素、微生物処理、自然回帰型浄化法や凝集剤等によるケミカル処理技術や機械的技術が発展してきましたが、反面水処理施設の巨大化、多様化に伴うエネルギーの浪費、廃棄物処理等の環境負荷、コストの低減が課題とされるようになりました。酵素活性化技術法とは自然界の法則に逆らうことなく、水や鉱物土壌、微生物群の触媒による相互利用作用が機能する地球循環システムの自然浄化力に着目した排水・汚泥処理技術です。特徴としては「酵素活性作用補助剤」と「酵素活性作用補助装置」を従来の活性汚泥水処理技術に組み込むことにより、浄化の速度を速め、また同時に機能・効果の向上を促進させる補完技術です。「酵素活性作用補助剤」による酵素反応の活性化により、余剰汚泥の分解を速やかに行い、また「酵素活性作用補助装置」を取り付けることにより「酵素活性作用補助剤」の能力を維持することができます。液状物処理技術（汚水・排水等）と固状物処理技術の二通りの処理技術を有し、目的、用途、性状等に合わせて利用でき、また両技術を組み合わせることも可能な技術です。

酵素活性化技術法の特徴

1. 悪臭の解消

酵素反応の活性化が高いため、有機分解作用が強力に作用し悪臭物質も分解され、悪臭を発生させない。

2. 汚泥の減量

酵素活性作用により、汚泥の有機成分の分解が促進され、汚泥が大幅に減量する。

3. 省コスト

酵素活性化作用補助剤を充填することになり酵素活性作用が維持されるため、ケミカル類の使用が極めて少なくできる。

4. 省スペース

汚泥処理施設等の附帯施設が少なく、本装置の無駄のない配置が可能となる。

5. 分解消滅確認

蛋白、でん粉、脂質等の分解能力試験により、酵素活性作用補助剤の有機物分解能力が確認できる。

6. 液状・固状

液状物処理技術（汚水・排水等）と固状物質処理技術の二通りの処理技術を有し、目的、用途、性状等に合わせて利用できる。

7. 補完技術

排水処理、有機物・汚泥処理の補完技術として、活性汚泥法による既設、新設排水処理施設に附帯でき、結果汚泥の減量、余剰汚泥の分解が可能となり、燐、窒素の排除率も上がる。