

泥土、泥水を効率よく処理する「マルチドレーン真空脱水システム」

株式会社信州TLO

土木工事では泥土や泥水を扱うことが多いですが、水を含むために運搬、保存、再利用などが困難です。これらの泥土や泥水から水分を分離し、含水量を減らすことで取扱いを容易にすることができます。ご紹介する装置は、水を多く含んだ泥土からの脱水を、簡易な設備で効率よく行うものです。

従来の泥土や泥水の処理方法としては、焼成・熔融処理（熱により固形化）、乾燥処理（天日などの自然乾燥や熱風などによる乾燥）、安定処理（セメントや石灰等での固化）などがありますが、処理時間が長い、施設に広大な面積が必要、処理に燃料などが必要などの欠点がありました。

これに対して、簡便な装置で高含水の泥土を短時間で脱水させる「マルチドレーン真空脱水システム」が、宇部工業株式会社（山口県宇部市）から提供されています。

ここで用いているドレーンとは特殊脱水シートのことです。地盤改良で使用されているプラスチックボードドレーン（排水溝を切ったプラスチック製の板）をポリプロピレン製の透水シートで覆った物です。

装置は、現場条件に合わせて設計された複数のドレーンと架台・泥槽・真空ポンプ・エアーコンプレッサーのシンプルな構成となっており4 tトラックで運搬できます。また組立解体も容易であり、それぞれ1日で可能です。このため山間部の現場などでも装置の運用が行えます。

この技術は国土交通省の NETIS（新技術情報提供システム；民間企業等により開発された新技術に係る情報の共有・提供サービス）にも登録され、公共事業への適用が期待されます。

脱水処理は、処理対象泥土、泥水の含水比により2種類のモードがあります。

◆泥土処理モード（含水比が低く、塊状（ケーキ）として回収）

短時間（土質により10～60分程度）で液性限界程度まで脱水され、ダンブに積みこんでの搬出が可能になります。

◆濁水処理モード（含水比が高く濾過を目的とする場合）

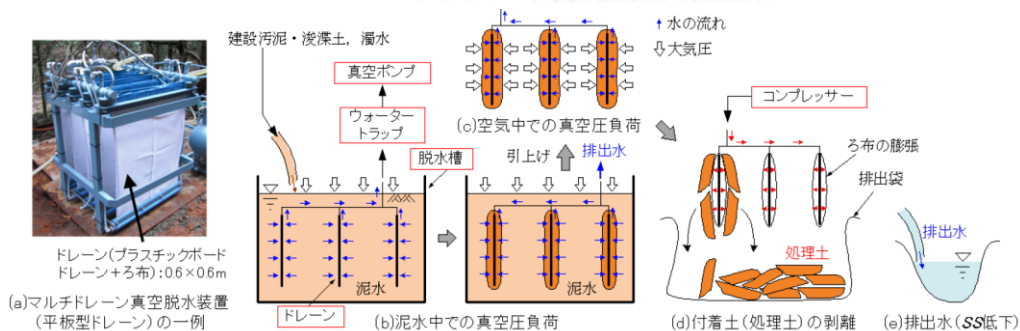
脱水と剥離を泥槽内の濁水中で自動的に繰り返し、濁水処理を行います。泥槽内に貯まったスラリーは泥土処理をしてケーキとして回収します。

この装置は、信州大学工学部水環境・土木工学科梅崎健夫教授と総合建設業の宇部工業株式会社及び土木製品製造の錦城護謨株式会社との連携により、開

発された技術であり、特許登録もされています。宇部工業株式会社により 2016 年から事業化されており、東日本についてはグリーンディール推進協会（東京都江戸川区）が販売を行っています。掘削工事での濁水の処理、湖沼の水質改善（汚水、アオコのろ過）や底質浄化（底土の浚渫）砂防ダムの堆積土砂浚渫などに活用可能です。



マルチドレーン真空脱水法の実施例



マルチドレーン真空脱水法の概要

※本文中の内容は、当時のものです。現在とは異なる場合があります。



お問い合わせ先

株式会社信州 T L O 長野県上田市常田 3-15-1 信州大学繊維学部内 R 棟
TEL : 0268-25-5181 FAX : 0268-25-5188 E-mail : info@shinshu-tlo.co.jp