最終処分場の自然加圧修復システム

■概　要

自然加圧修復システムは流動特性が水に近いコロイド溶液による自己修復機能を有する、最終処分場建設技術において高い安全性と信頼性を有した遮水システムです。

シートの破損に対してコロイド溶液が破損と同時に遮水膜を自然形成することで遮水機能を修復し、浸出水の外部漏洩を防ぎます。

■用　途

・一般廃棄物最終処分場
・産業廃棄物最終処分場（管理型･遮断型）
・その他各種遮水構造物

■特　長

1. 遮水シートの破損を即時に無人で修復することができます。
2. シートがいつ･どこで･なんど破損しても修復することができます。
3. 処分場外部に汚染物質を漏洩させません。
4. システムの動作原理が単純で長期的に安定しています。

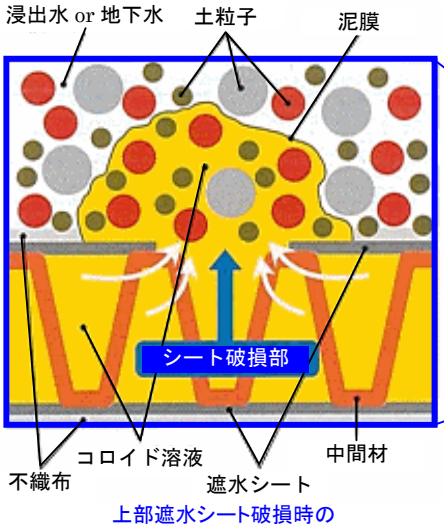
自然加圧修復システム型
処分場のイメージ図

シート破損時における遮水機能の修復原理

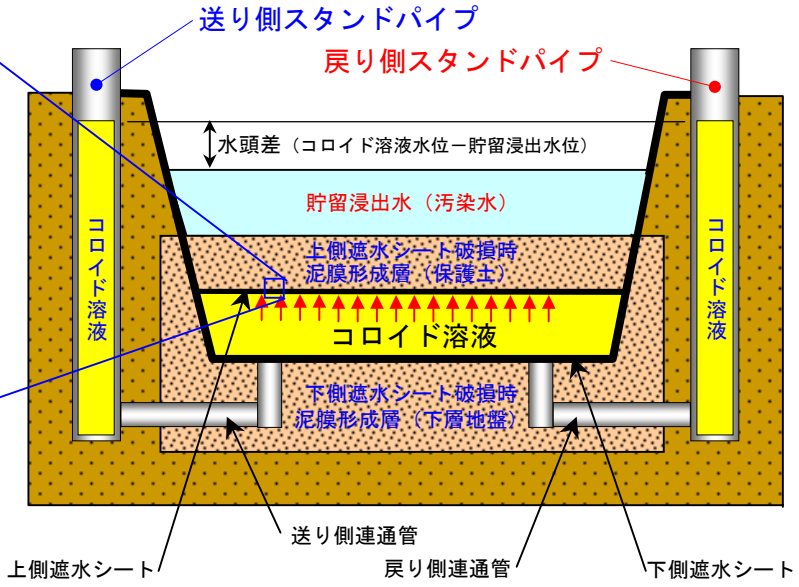
シートが破損すると、加圧力状態にあるコロイド溶液がシート外部へと浸透します。その過程でコロイド溶液が難透水性の泥膜を形成し、遮水機能を修復します。

自然加圧修復システムの基本原理

流動性の優れたコロイド溶液を、２重シート内部に、浸出水の水圧よりも高い圧力で常時加圧（スタンドパイプ内の溶液高さを利用します）しておきます。

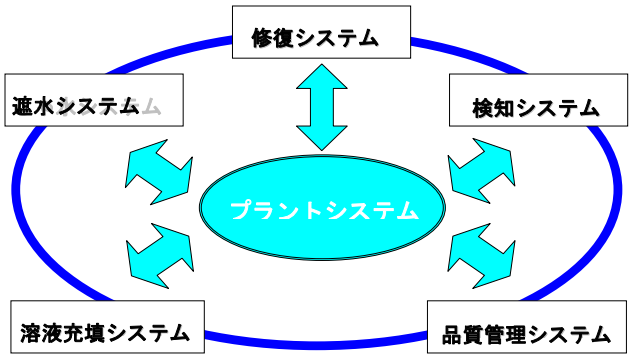


上部遮水シート破損時の
自己修復イメージ



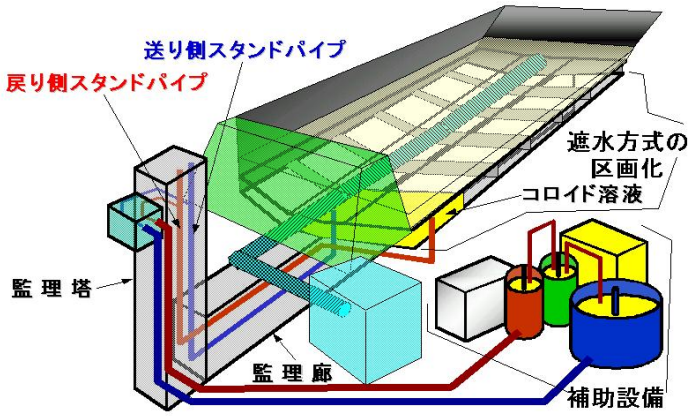
自然加圧修復システムの構成

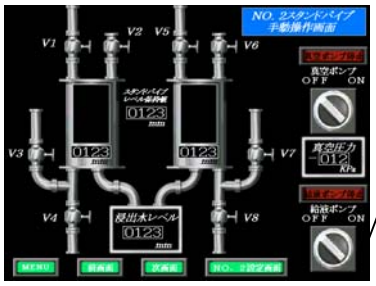
自然加圧修復システムでは高品質の遮水性能と安定したシステムの実現のために、5つの基本システムとそれらの機能を最適に実行するプラントシステムから構成されています。



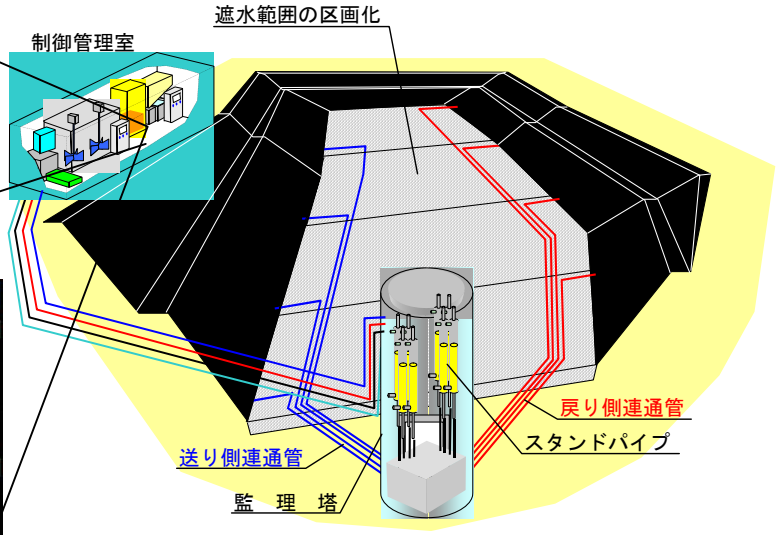
自然加圧修復システム型処分場

従来の処分場の構造に、監理塔や監理廊、区画化した遮水方式のシートおよび補助設備を付加することにより、自然加圧修復システム型処分場とすることが可能です。





自然加圧修復システムの制御画面



実用化現場での自然加圧修復システム

本システムは、(財)地域地盤環境研究所，(株)淺沼組，西武建設(株)，(株)ホージュンとの共同開発です。

■実　績

平成 13 年 7 月から平成 14 年 11 月にかけて、最終処分場機能と同等の管理型土捨場を 2 件(1 期工事：4,000m² 2 期工事：3,000m²)実施工しました。

その他、自然加圧修復システムの開発では、下記に示す各種の実験を行い、システムの性能を確認しました。

実　験　項　目 実　験　期　間	透水性能確認実験	遮水性能確認実験	耐久性能確認実験	システム実証実験
実 規 模 実 験	平成 9 年 7 月開始 平成 9 年 8 月完了	平成 9 年 7 月開始 平成 10 年 12 月完了	平成 10 年 7 月開始 平成 11 年 4 月完了	平成 10 年 7 月開始 平成 10 年 12 月完了

■関連資料

第 9 回、第 10 回廃棄物学会研究発表会講演論文集，1998、1999

第 34 回、第 35 回、第 36 回、第 38 回地盤工学研究発表会論文集，1999, 200, 2001, 2003

第 12 回技術セミナー発表概要，1999

第 21 回、第 22 回、第 23 回全国都市清掃研究発表会論文集，2000, 2001, 2002

奥村組 OKUMURA CORPORATION
お問い合わせ先(土木本部)
http://www.okumuragumi.co.jp
〒545-8555 大阪市阿倍野区松崎町 2-2-2
TEL. 06-6625-3893　FAX.06-6625-3901