

□敷設に使用する機材



保護マット溶着用
トーチ・コテなど

斜面シート固定用
電磁誘導溶着機
(斜面施工時のみ使用)

パデムシート溶着用
自走式溶着機

手動溶着機

溶着部確認用
マイナスドライバー

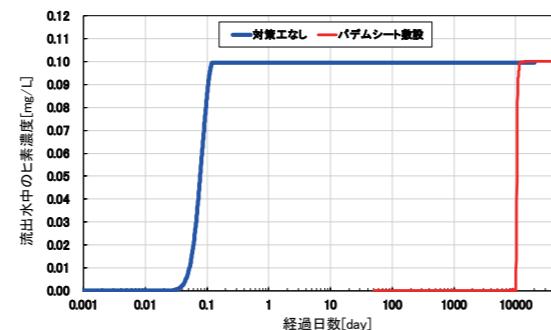
□COMSOLによる溶出遅延効果シミュレーション

【COMSOLによる溶出遅延効果シミュレーション条件】

カラム中の流出溶質濃度シミュレーション

- ・溶質種類 : 5価のヒ素 [As (V)]
- ・溶質濃度 : 0.1 [mg/L]
- ・溶質分散係数 : 10^{-5} [m²/s]
- ・平均流速 : 6.7×10^{-6} [m/s]
- ・間隙率 : 0.443 [-]

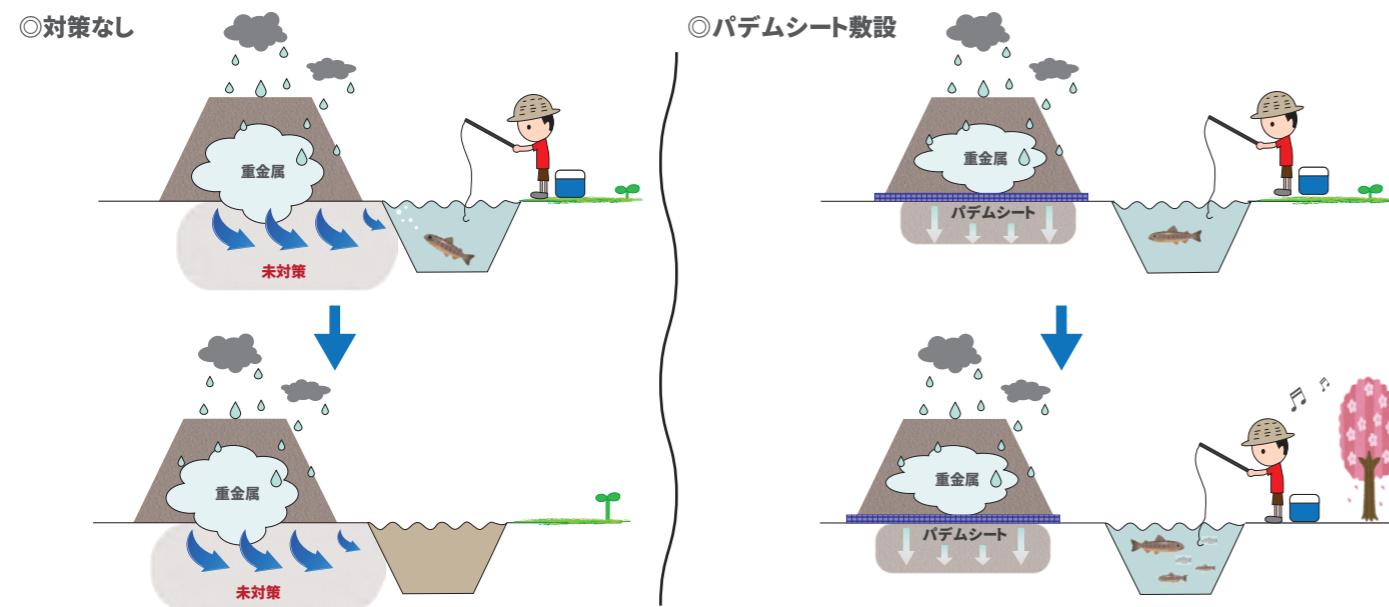
※分配係数は社内試験の結果より算出し使用した。



【シミュレーション結果】

- ・ヒ素濃度 0.1mg/L の溶液を流し続けた場合、流出水中のヒ素濃度が 0.1mg/L 濃度に達する時間を対策工なしとパデムシート敷設で比較した。
- ・対策工なしの場合は約 170 分、パデムシート敷設した場合は約 11,600 日であった。
- ・流出水中のヒ素濃度が 0.1mg/L に達する時間の差はパデムシート内部吸着材による重金属溶出遅延効果によるものである。
- ・この計算結果からパデムシートを敷設すると、大幅に重金属の溶出を抑制できることが想定される。
- ・この計算では重金属（ヒ素）が定常に流入すると仮定しているが、重金属を含む残土からの溶出は一定時間後にゼロとなるので、パデムシート敷設による重金属溶出抑制効果が大きいことが確認できる。

□パデムシートによる重金属対策効果イメージ



KFC 株式会社 ケー・エフ・シー

東京土木営業部
〒105-0011
東京都港区芝公園 2-4-1 芝パークビル B 館 11 階
TEL(03)6402-8251 FAX(03)6402-8255

大阪土木営業部
〒530-0047
大阪府大阪市北区西天満 3-2-17
TEL(06)6363-1884 FAX(06)6313-0755

製造元
TOPPAN 株式会社
〒112-8531 東京都文京区水道 1-3-3
<https://www.toppan.co.jp/>

重金属対策製品 吸着シート工法

国土交通省
新技術活用システム
NETIS 登録番号
KT-220127-A



パデムシートイメージキャラクター

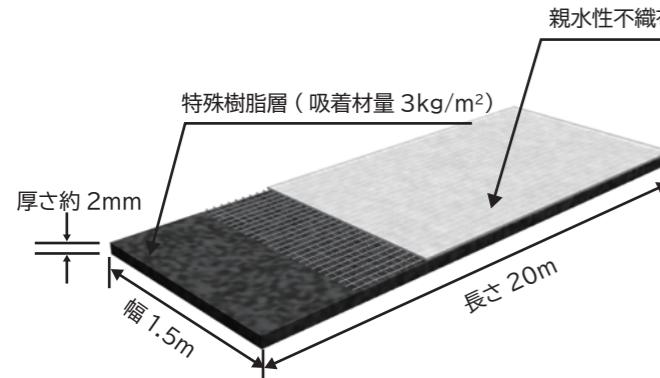
パデム君



パデムシート施工動画

□パデムシートの概要と特長

パデムシートは吸着材（インターフェイス SMV#IR）を均一に充填した特殊樹脂層に親水性不織布を重ねた構造となっており、現場施工による吸着層の代替品として開発された商品です。



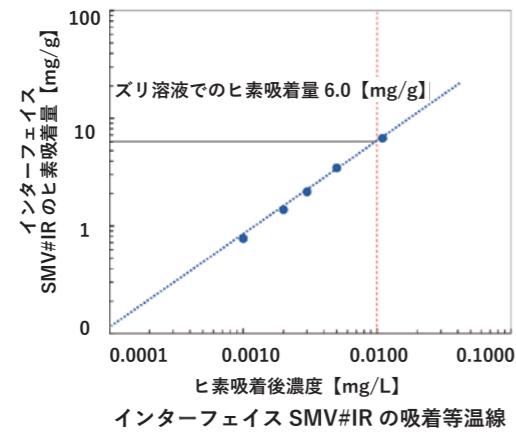
パデムシート荷姿

製品寸法 幅 1.5m × 長さ 20m
重 量 約 120kg
厚 さ 約 2mm

【特長】

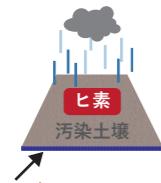
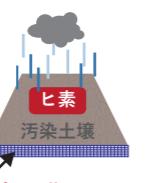
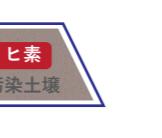
- ・工場加工製品のため吸着層が均一に製造でき、現場での品質管理が不要
- ・シート状で搬入され、現場作業工程が軽減可能
- ・吸着材は特殊樹脂層に充填されているため、作業時の偏りが発生しない
- ・シートの継ぎ目は、溶着により確実な接合が可能
- ・様々な重金属元素（ヒ素、セレン、鉛、カドミウム、フッ素）に対応
- ・シート状であるため、地形に合わせて簡単に製品の切り貼りが可能
- ・ヒ素吸着能 18,000 mg/m² を実現

※数値は社内試験の結果であり、実現場での性能を保証するものではありません。

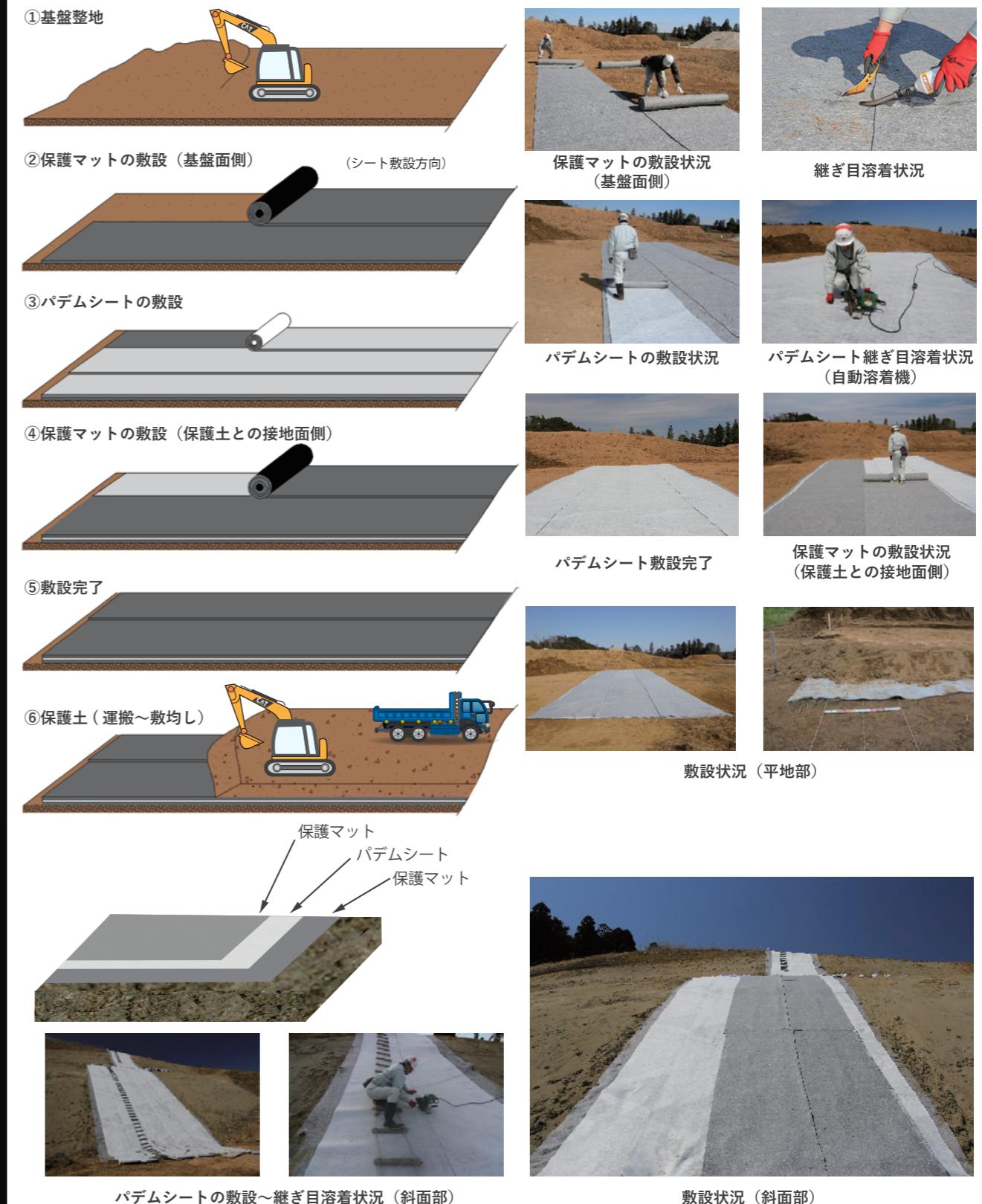


インターフェイス SMV#IR

□対策方法の概要

工法名	吸着マット・シート工法 (パデムシート)	吸着層工法	遮水シート工法	不溶化工法
対策の概要				
工法概要	重金属を含む汚染ずりの下に吸着シートを人力にて敷設する。シート同士は溶着にて接合する。吸着シートにて重金属を吸着させる。	重金属を含む汚染ずりの下に吸着層を配置。専用機械にて吸着材と汚染土が含まれて無い土を現場にて混合させ、吸着層を作り重金属を吸着させる。	重金属を含む汚染ずりを遮水シートで覆い、封じ込める事で拡散を防止する。	重金属等を含む汚染ずりに対し、不溶化材を混合させる。重金属等の溶出抑制効果により、盛土から重金属溶出の拡散を防止する。
品質	工場加工製品のため、吸着層が均一に製造でき、現場での品質管理が不要。雨水等により、重金属がシートに吸着され、汚染土の濃度が低くなる。	現場で混合機を使い、均一な吸着層を作らなければならない。現場での品質管理が必要となる。雨水等により、重金属がシートに吸着され、汚染土の濃度が低くなる。	工場加工製品のため、遮水シートは均一な厚さを確保出来るので、均一な遮水層が出来上がる。封じ込められた重金属は保持されたままであり、汚染土の濃度は下がらない。	汚染土全量を均一に混合しなければならない。現場での品質管理が必要となる。重金属の溶出を抑制する。

□標準的な施工手順（1層敷設時）



□重機走行試験

