

VOLCLAY
Japan

Geosynthetic Clay Liner
ベントナイト系遮水ライナー

ボルクレイ・マット

VOLCLAY MAT



株式会社 ボルクレイ・ジャパン

天然素材の高性能遮水材 ボルクレ

セトコ社（アメリカ合衆国）により開発された“ボルクレイ・マット”は、ワイオミング州産の天然ナトリウム（Na）型ベントナイト（ボルクレイ）を使用した高性能・環境対応型遮水材です。

ボルクレイ・マットは、わずか1cm程の厚さで50cm厚の粘性土遮水層に匹敵する遮水性能を示し、また、ボルクレイNa型ベントナイトは自己修復機能や簡単な継手処理法など従来の樹脂シートにはない特長を持っています。自然に優しく、品質・施工性に優れたボルクレイ・マットはビオトープ、ため池や廃棄物最終処理場などの遮水材や地下防水材として、世界中で広く利用されています。

ボルクレイ・マットの特長

1 優れた遮水性

透水係数 5×10^{-9} cm/sec 程度の遮水層を形成します。

2 半永久的な耐久性

ベントナイトは天然無機物であるため、長期にわたり安定した遮水性能を期待できます。放射性廃棄物のバリア材としての利用も検討されています。

3 損傷に強い自己修復性

釘打ちによるピンホールなどもベントナイトが膨潤することで埋められ、漏水を防ぎます。

4 流失・偏在を防ぐニードルパンチ

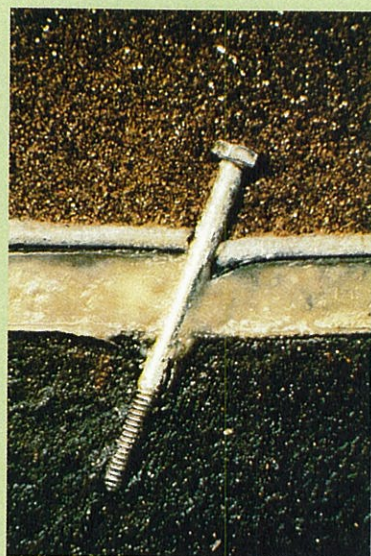
ニードルパンチ繊維はベントナイトの流失・偏在を防ぐばかりでなく、内部せん断応力を高めるため、急斜面での施工も可能です。

5 自然に優しい天然ベントナイト

天然鉱物であるベントナイトは土と同様の成分で、環境に悪影響を与えるような物質は溶け出しません。

6 容易な施工性

柔軟性に富んだマットでロール状です。特殊な機械・器具を必要とせずに、15cm以上の重ね幅を取りながら敷きつめる単純な作業で施工でき、工期短縮に貢献します。



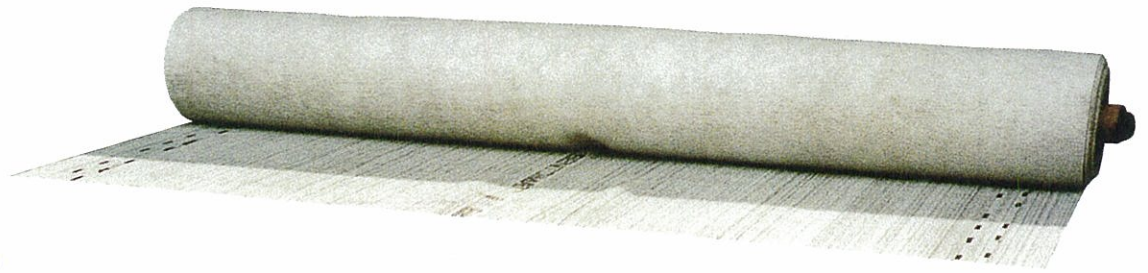
《天然の遮水材として最適なNa型ベントナイト》

世界最大の生産力を誇るセトコ社の天然Na型ベントナイトは工業・土木用を初め、廃水処理のような環境用途など様々な分野で利用されています。

Na型ベントナイトはその主成分であるモンモリロナイトの特殊な結晶構造（薄く広い板が重なったもの）が水を取込む（吸着する）ことによって遮水機能を発揮します。また、取込まれた水により結晶が押し広げられ、これがベントナイトの膨潤となって現れます。ベントナイトと水との反応は化学反応ではないため、湿潤—乾燥、凍結—融解によりベントナイト自体が劣化（変化）することはありません。



マット



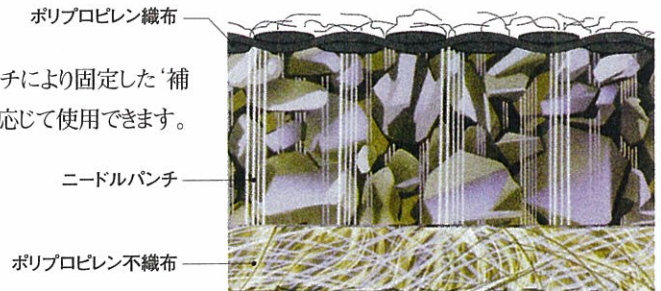
《製品紹介》

・ボルクレイ・マット

粒状のNa型ベントナイトを2枚の布でサンドウィッチした3層構造をニードルパンチにより固定した‘補強型’マットです。ニードルパンチによる固定プラス柔軟性で様々な現場状況に応じて使用できます。

厚さ：6.4mm

- 標準仕様 ①寸法 5m×20m 重量 約560kg
②寸法 2.5m×15m 重量 約200kg
③寸法 1m× 5m 重量 約 30kg



・ボルクレイ・マットCL

ボルクレイ・マットに高密度ポリエチレン (HDPE) シートをラミネートした4層構造の遮水材です。HDPEシートによりベントナイトを保護することで安定性・遮水能力を向上させ、幅広い条件下での使用を可能にしました。

適用：湧水の多い下地、河川護岸など

厚さ：6.4mm (HDPEシート：0.2mm)

- 標準仕様 ①寸法 5m× 20m 重量 約600kg
②寸法 1.2m×4.3m 重量 約 30kg



副資材

・粒状ベントナイトCG-50

ボルクレイ・マットに使用されている粒状ベントナイトです。底面や緩い勾配の法面継手に散布し、水密性を確保するための補助をします。

- 容量：22.7 kg/袋



・ベントシール

ベントナイトとブチルゴムを混合し、パテ状にしたシール材です。急勾配の法面継手や杭・構造物との取合い部の隙間を埋めるために塗布します。

- 容量：11.4 l/缶



・ハイドロバーチューブ

水溶性のチューブに粒状ベントナイト充填したものです。構造物との取合い部などに設置し、水密性を確保するための補助をします。

- 仕様 寸法：φ51 mm×60 cm
重量：1.35 kg/本 荷姿：16本/箱



環境汚染の防止に、自然景観の保持

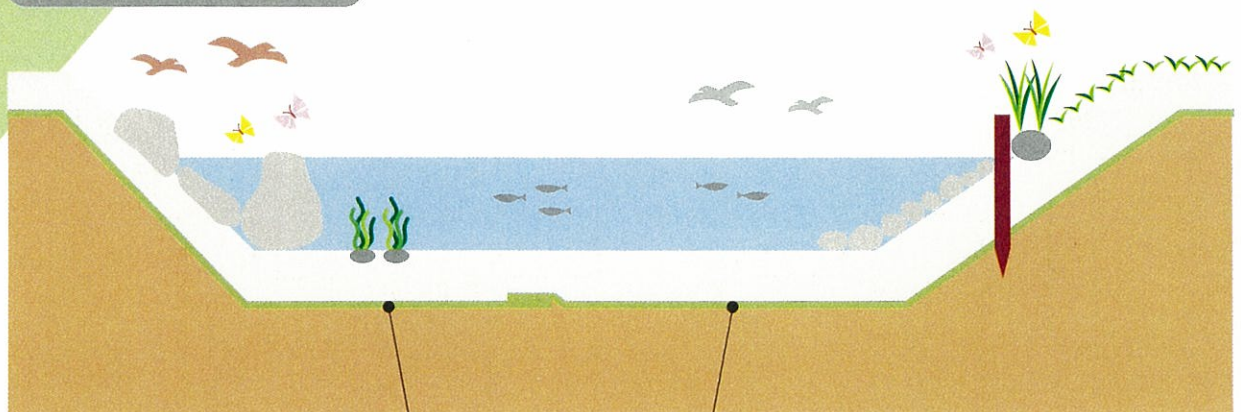
ビオトープなどの遮水材

自然景観の保持

自然景観を損なわず、高い遮水性能を発揮します。



ビオトープへの使用例

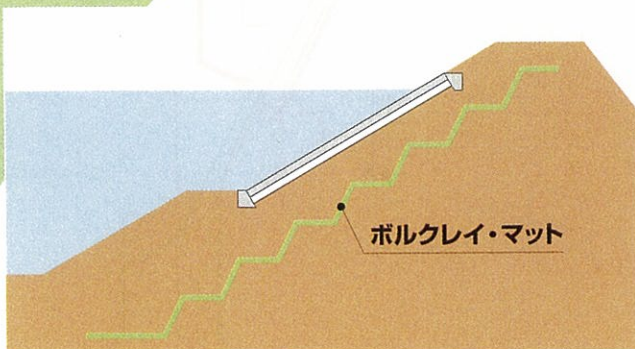
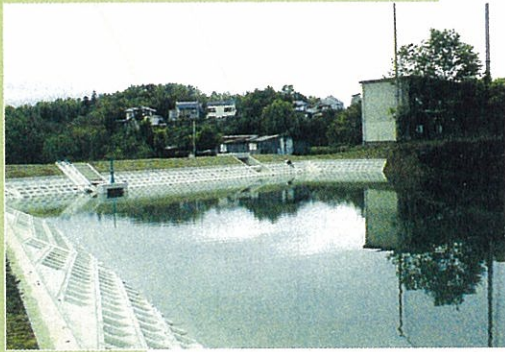
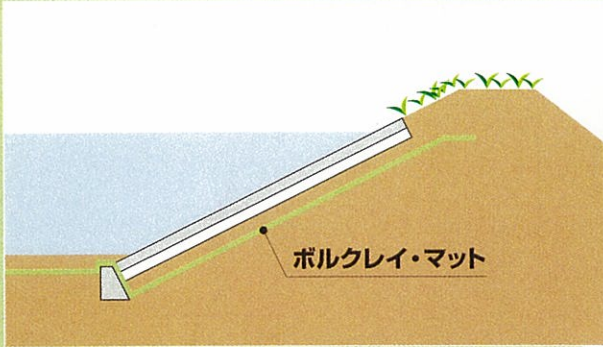


ボルクレイ・マットは大きな力を発揮します。

ため池などの遮水材

刃金コア材の代わりとして使用でき、工期短縮、コスト削減[※]に寄与します。

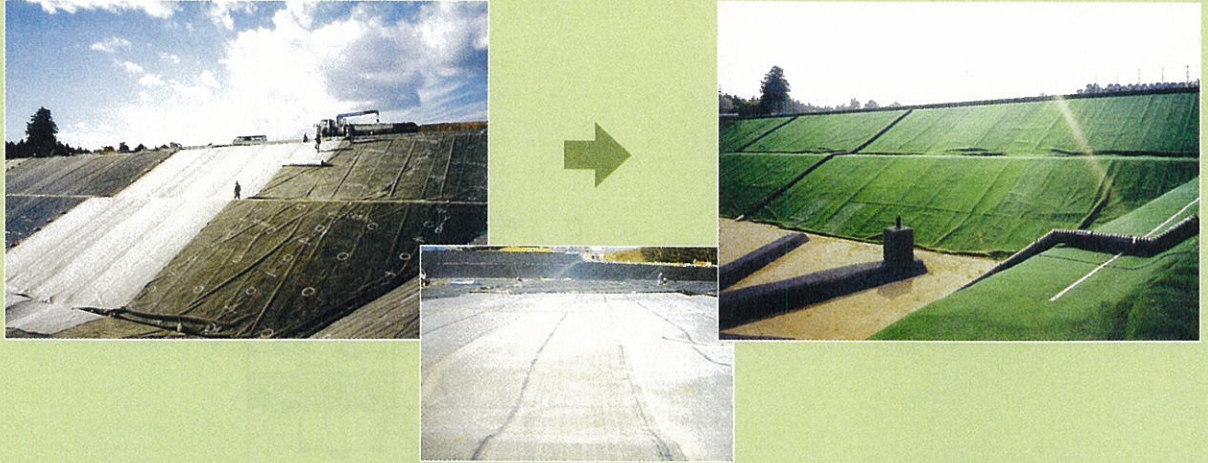
※購入土量など現場状況によります。



廃棄物最終処分場遮水システム

遮水シートとの併用

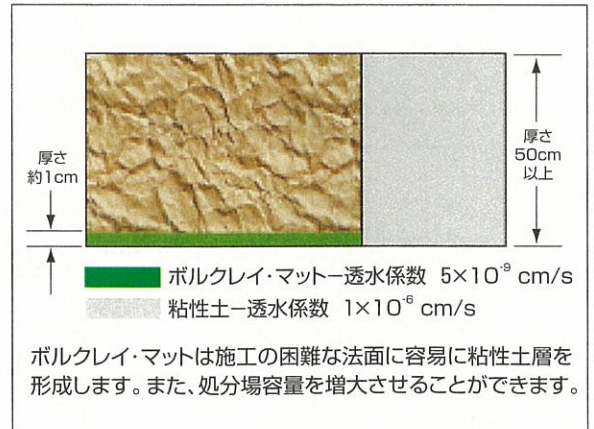
斜面部における粘性土等の代わりや二重シート間の保護材など、複合遮水システムとして非常に効果的です。



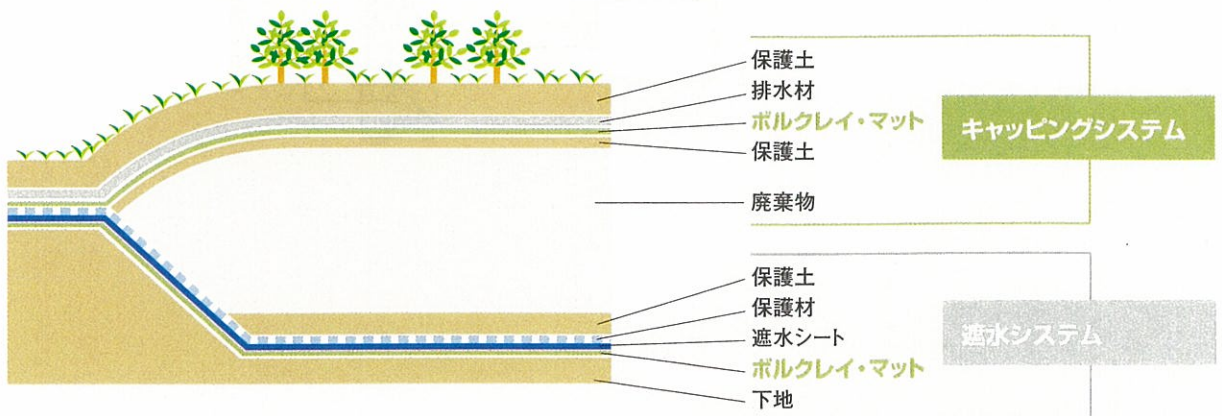
キャッピングシステム

最終処分場閉鎖や汚染土壌の遮水材料

封じ込めバリアー材として、長期にわたり安定して機能します。

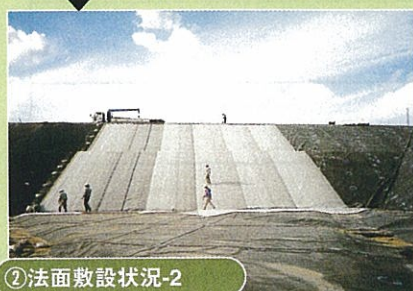


廃棄物最終処分場への使用例

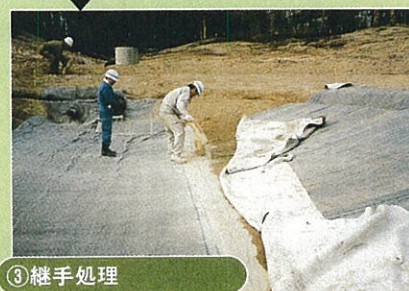


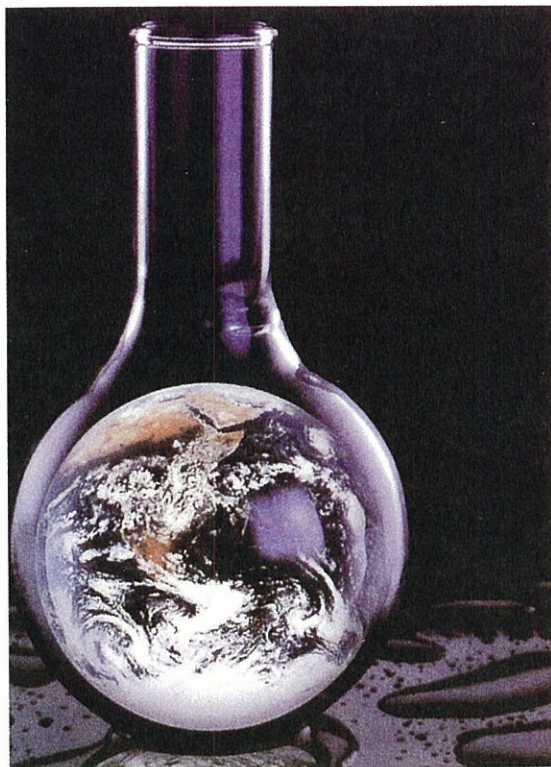
ボルクレイ・マット施工例

廃棄物最終処分場



修景池





株式会社 ボルクレイ・ジャパン

〒105-0004 東京都港区新橋6-9-6 12東洋海事ビル4F

TEL.03-3434-1971 FAX.03-3434-3799

<http://www.nibent.co.jp>



ボルクレイマット製造工場は、
ISO9001を取得しています。

お問い合わせ先

