

高耐久防草シート GUシート

～EE'23 新技術プレゼンテーション～

NETIS登録番号:KK-200015-A



発表者: 細嶋

発表の流れ

・防草シートの仕組み

・防草シートの強み

・GUシートの性能紹介

・その他工法紹介

・まとめ

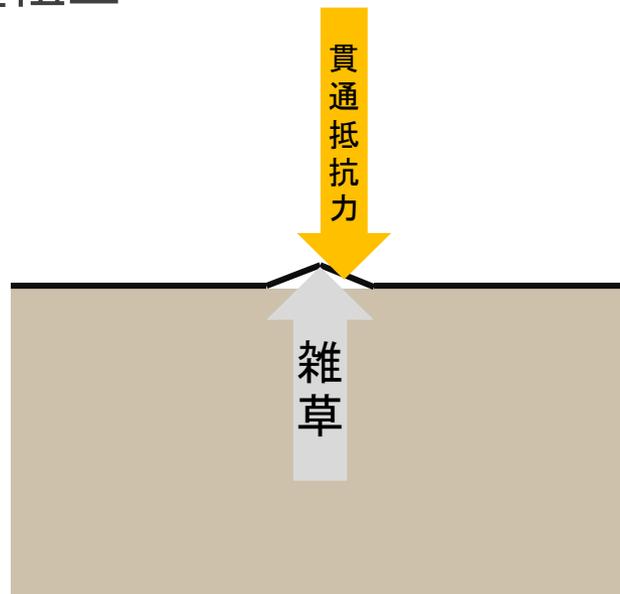
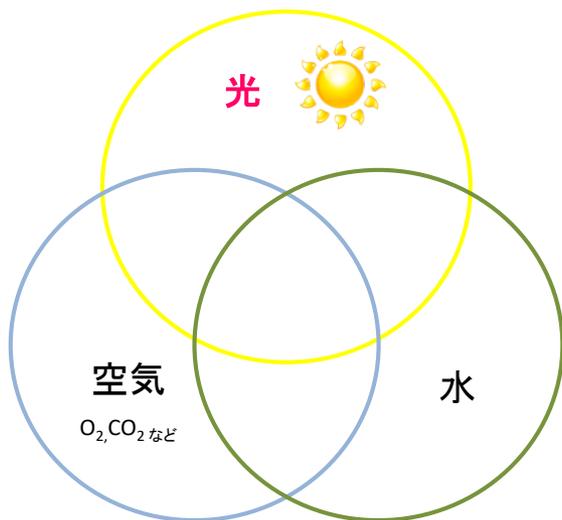
防草シートの仕組み

防草シートとは

- 雑草制御技術のひとつ
- 雑草の繁茂・伸長を制御するシート状のもの

雑草制御の原理

- 光を遮断し、植物の光合成を抑制
- 物理的な強度で雑草の伸長(貫通)を阻止



防草シートの強み

	長所	短所
コンクリート舗装	<ul style="list-style-type: none">• 効果が長い(30年ほど)• 除草効果だけなら防草シート以上	<ul style="list-style-type: none">• コストが高い• 施工が大変• 工期が長い
防草シート	<ul style="list-style-type: none">• コストが安い• 施工が容易• 工期が短い	<ul style="list-style-type: none">• コンクリートより効果が短い(10年ほど)• 施工の精度で効果が変わる(施工ムラ)

GUシートの性能紹介

GUシート ※NETIS番号:KK-200015-A

材質:ポリエステル不織布(表面タフネス加工)

色:グリーン

質量:450 g/m² 以上

厚さ:1.4 mm 以上

規格:2 m × 25 m

耐用年数:約20年



防草シートの強み

	長所	短所
コンクリート舗装	<ul style="list-style-type: none">• 効果が長い(30年ほど)• 除草効果だけなら防草シート以上	<ul style="list-style-type: none">• コストが高い• 施工が大変• 工期が長い
防草シート	<ul style="list-style-type: none">• コストが安い• 施工が容易• 工期が短い	<ul style="list-style-type: none">• コンクリートより効果が短い(10年ほど)• 施工の精度で効果が変わる(施工ムラ)

GUシートの性能紹介：独自性

効果が従来の防草シートの2倍



サイクルコスト、環境負荷の低減

高い柔軟性



不陸に追従し
施工ムラ、踏み抜きリスクを減少

GUシートの性能紹介：独自性

効果が従来の防草シートの2倍



サイ

様々な

表面タフネス加工

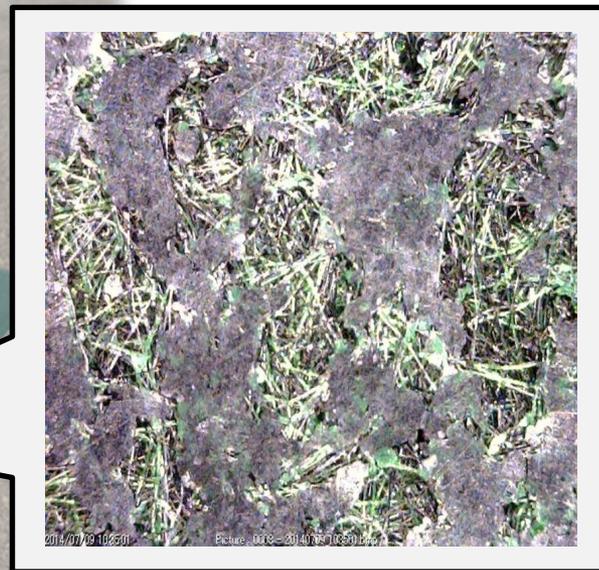
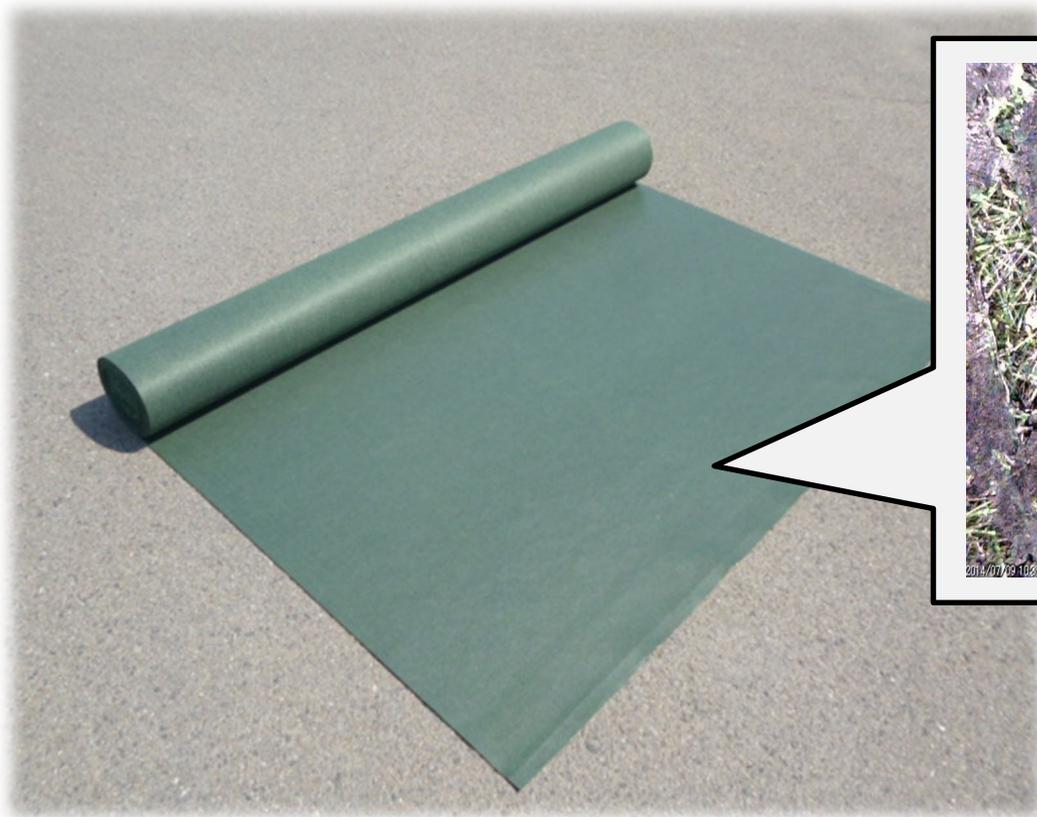
高い柔軟性



不陸に追従し

施工ムラ、踏み抜きリスクを減少

GUシートの性能紹介：表面タフネス加工



シート表面の繊維が固まることで、



・シートの強度が上昇。雑草の突き抜け、擦り切れによる損傷の低減。



・表面の平滑性が上昇し、土砂の堆積を低減。

GUシートの性能紹介：耐久性①

促進耐候性試験による耐候性評価



未照射部分

照射部分

キセノンウェザーメーター
(太陽光に近似した波長のキセノン
ランプを用いた促進耐候試験機)
を用いて5,760 hr(屋外曝露20年相
当)の促進耐候性処理を実施し、引
張強度を測定。

初期強度	20年相当照射後強度
1,170 N/5 cm	500 N/5 cm

※JIS L 1908準拠
引張速度2 cm/min つかみ間隔10 cm
試料幅5 cm 試験機定速伸長形
縦方向のみでの強度測定

20年相当の照射で引張強度は低下したが、
容易に破れないだけの十分な値は保持できていた。

※参考：NEXCO SMR-A の場合では、200 N/5 cm が初期引張強度の基準。

GUシートの性能紹介：耐久性②

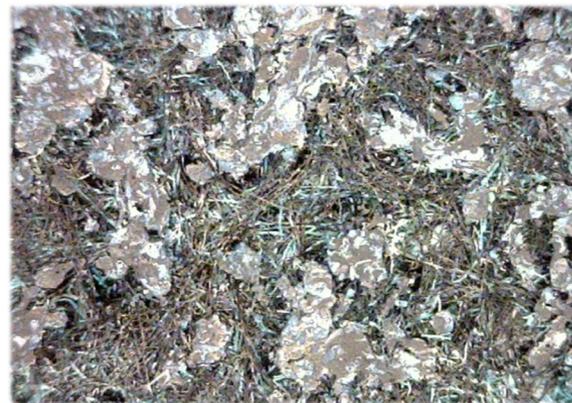
表面状態維持の評価

表面の砂埃が溜まりにくい構造（タフネス加工）が、どの程度維持できているかの確認。

※先述の促進耐候性試験で表面状態の変化を確認。



未処理



20年相当促進耐候処理後

多少の崩れは見られるが、タフネス加工部位は残っており、シート表面部を擦った際に繊維が容易には崩れない状態を保持。

GUシートの工法紹介：副資材①

様々な資材と組み合わせることで、防草効果をアップ可能。



・U型アンカーピン **φ6 mm**
シートを地面に固定。



・接着剤ウレタッチ
シート重ね部、端部処理、構造物周りの処理。

GUシートの工法紹介：副資材②

様々な資材と組み合わせることで、防草効果をアップ可能。



・GUテープ(巻物)

シート重ね部、端部処理、支柱・構造物
周りの処理。



・GUテープ(スリット品)

アンカーピン打設部の隙間を処理。

GUシートの事例



写真左: 仙台河川国道事務所 (宮城県)

写真右: 須賀川土木事務所 (福島県)

その他工法紹介：高耐久つるガード工法

クズ対策ネットと併用 「高耐久つるガード工法」

※NETIS番号:KT-170031-A

特許
工法



～特徴～

- ・薬剤を**使用しない**。
- ・特殊なネットの網目構造で**クズが絡みつかない**。
- ・シート敷設によって**クズが根を下ろさない**。

その他工法紹介：たけガード工法



施工前



1年6ヶ月後



～特徴～

- ・薬剤を**使用しない**。
- ・たけガードシートの柔軟性により、**竹の突き上げにも負けず破けない**。
- ・特殊なピンを打設することによって、**竹に持ち上げられない**。

まとめ

- ①優れた**耐久性**と**現場適用性**
- ②表面タフネス加工によって**砂埃の堆積防止**
- ③**クズやタケ**にて防除が困難な現場に適応

ご清聴ありがとうございました。