



**'TORAY'**

取扱代理店

お問い合わせ

**東レ株式会社**  
不織布事業部

東京 / 〒103-8666 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号  
Tel:(03)3245-5424 Fax:(03)3245-5270  
<https://www.toray.co.jp>

ポリエステルспанボンド不織布使用

**アクスター マントル<sup>®</sup>**

高機能な多目的ジオテキスタイル土木用シート

# 東レ独自の技術開発による土木工用シート アクスター マントル®は、数々の優れた特性で、 新しい土木分野を創造します。



## 機能

### 補強効果 (Reinforcement)

アクスター マントル®は、土中において拘束効果、引っ張り効果、そして排水効果を発揮し土の補強を行います。また、軟弱地盤などの支持力の低い地盤では、トラフィカビリティの向上や圧密促進にも効果的です。

### 排水効果 (Drainage)

アクスター マントル®の透水係数は、一般に  $10^{-1} \sim 10^{-2} \text{cm/sec}$  の範囲で、粗めの砂と同じ程度の透水機能を備えています。そのため土中の水をすばやく排水し、地盤の圧密を促進することができます。

### 分離効果 (Separation)

アクスター マントル®は、軟弱地盤、道路路床そして鉄道地盤などの施工において、排水層と土砂の分離、良質土と悪質土の混合防止に効果を発揮します。また、道路や鉄道など外的振動によるポンピング現象から生じる噴泥を、新たに投入した土砂や碎石の間隙へ侵入するのを防ぎます。

### ろ過効果 (Filtration)

アクスター マントル®は、水とともに流出しようとする砂を表面で捕集するため、吸い出し防止などのフィルター材としてご利用いただけます。また、暗渠排水の目詰まり防止にも効果的です。

### 防草効果 (Inhibition from weeds growing)

アクスター マントル®は、優れた耐候性、遮光性を備えていますので、雑草の発育を阻止します。

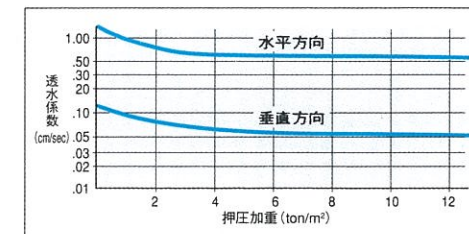
●アクスター マントル®は東レの登録商標です。

東レ・アクスター マントル®は、東レが合成繊維の製造技術をもとに、独自の方法で開発した、スパンボンド法による『ポリエステル長繊維不織布』を使用した土木用シートです。

素材は、ポリエステル100%で、長繊維を連続的な積層構造に構成しているため、優れた機械的性質、寸法安定性、耐熱性、耐候性、耐腐食性を兼ね備えています。また、繊維の接合に接着剤を使用していないため、優れた透水性、フィルター性能を保持し、土砂のセパレーション効果を長期にわたって維持します。画期的な土木用シート、それが東レ・アクスター マントル®なのです。

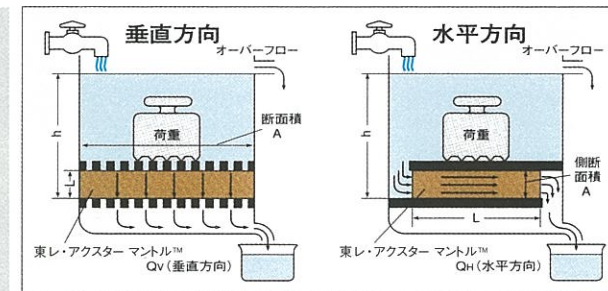
### ■ 押圧荷重と透水係数

大きな押圧荷重の下でも優れた透水性能を維持します。また水平方向の透水性が特に優れているため道路、軟弱地盤、鉄道路路盤の下に敷くことにより土中の水や湧水を速やかに排出することができます。



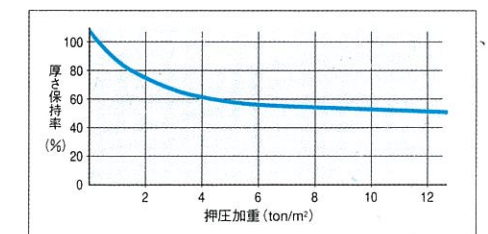
$$\text{透水係数: } K = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A \cdot t}$$

- L: 水路の長さ
- A: 水路の断面積
- h: 水頭
- Q: 透過水量
- t: 透過時間



### ■ 押圧荷重と厚さ

大きな押圧がかかっても、厚さの減少率は最小です。



## 規格値

用途	規格値 品番	幅 (m)	長さ (m)	巻径 (cm)	単位面積 あたりの質量 (g/m²)	引張強さ				伸び率	
						たて		よこ		たて	よこ
						kN/m	N/5cm	kN/m	N/5cm	(%)	(%)
標準タイプ	D5100	1.2・(4)	100	37	100	4.9	245	3.5	177	55	50
	D5160	1.2・(4)	100	45	160	6.8	343	6.8	343	55	50
	D5200BK	1.2・(4)	100・(50)	54・(37)	200	8.8	441	7.8	392	55	50
	D5300BK	1.2・(4)	100・(50)	64・(45)	300	15.6	785	15.6	785	55	50
	D5420BK※	1.2・(4)	50	50	420	20.0	1,000	20.0	1,000	60	60
港湾用 防砂シート	D5500BK※	2・4	50	56	500	35.3	1,765	23.5	1,177	60	60
	D5840BK※	4	25	60	840	54.8	2,746	36.0	1,800	65	65
防草シート	G2150BK	2・(4)	100	24	150	5.8	294	3.9	196	15	15
	G2200BK	2・(4)	100	27	200	12.7	637	5.8	294	30	25
	G2260BK	2・(4)	100	32	260	15.6	785	9.8	490	30	25

● (4): 4m幅は特注です。

●測定方法: JIS L1908(ジオテキスタイル試験方法)

※ D5420は「しゃ水シート保護材」[単位質量400g/m²、引張強さ1000N/5cm、遮光性95%]対応品です。

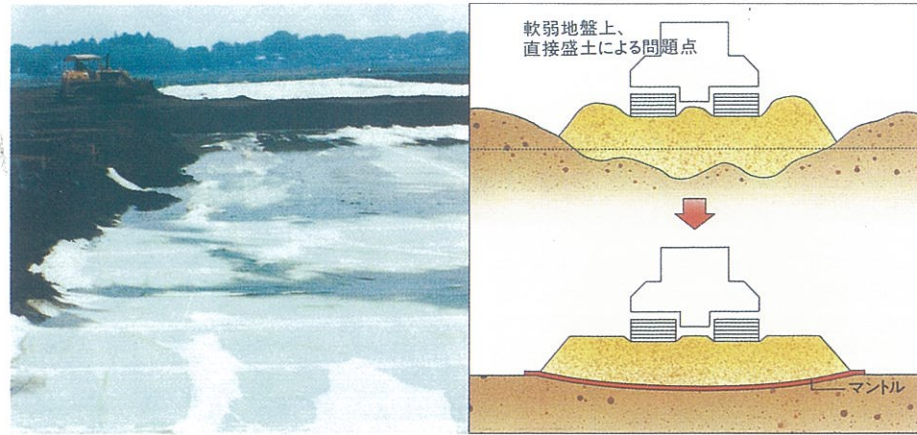
※ D5500は国交省港湾用防砂シート規格[厚さ5mm(≧2Kpa)4.2mm]、引張強さ880N/5cm、伸び60%、質量500g]対応品です。

※ D5500 4m幅は、2000㎡ or 4000㎡単位での出荷。

※ D5840については受注生産。(約7,000㎡以上)

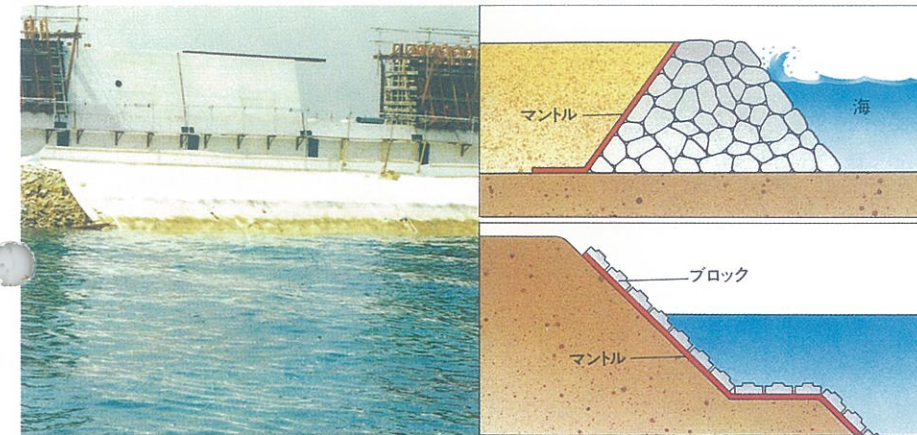
※ D5840 4m幅は、1500㎡ or 3000㎡単位での出荷。

# 東レ・アクスター マントル®の施工例



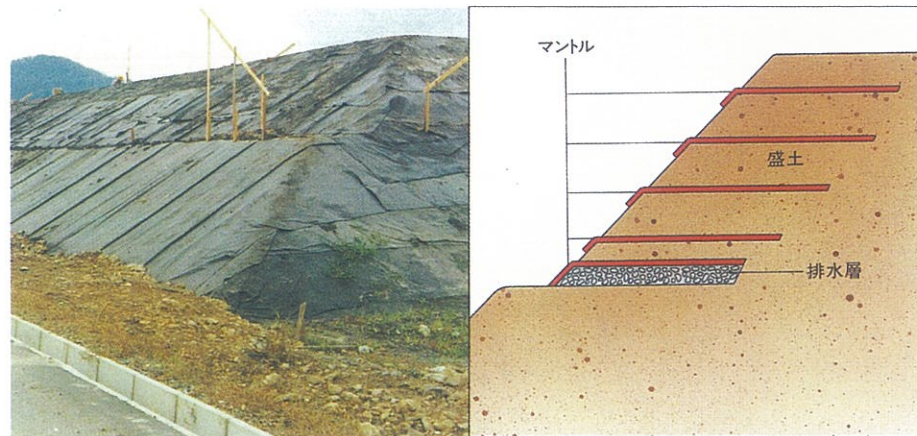
## ■ 軟弱地盤の安定化

軟弱地盤上にアクスター マントル®を敷設することによって、盛土材の沈降を防止し、トラフィカビリティを確保することができます。



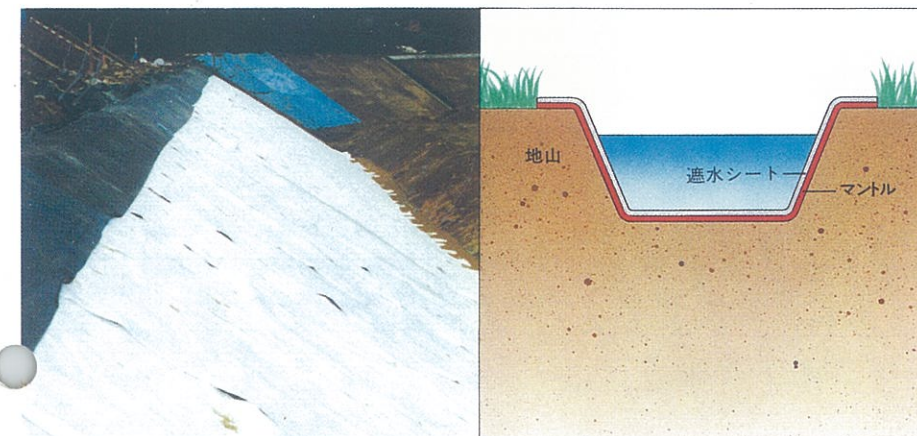
## ■ 洗堀・吸い出し防止

護岸改良工事の際に、コンクリートブロックなどの下にアクスター マントル®を敷設することで、水とともに流出しようとする土粒子を遮断し、護岸の安定を実現することができます。



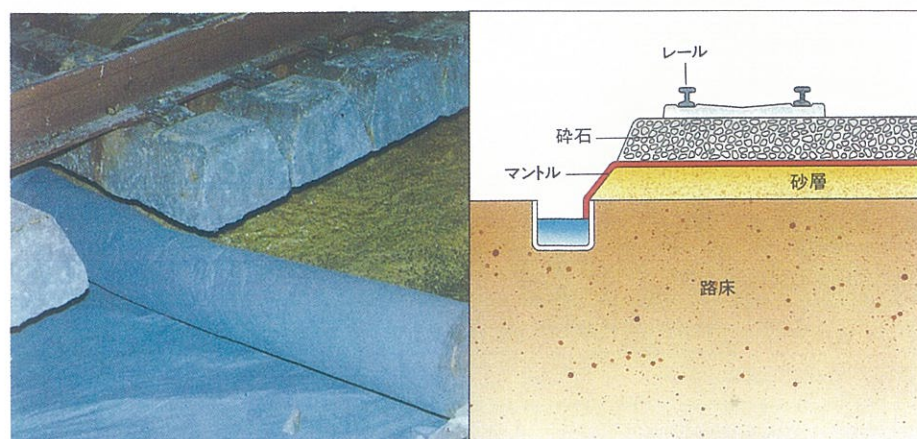
## ■ 盛土の補強

アクスター マントル®を敷設することで盛土内の過剰間隙水をすみやかに排水すると同時に、引っ張り補強材としても作用し、土塊の拘束効果と相まって地盤の安定化をはかります。



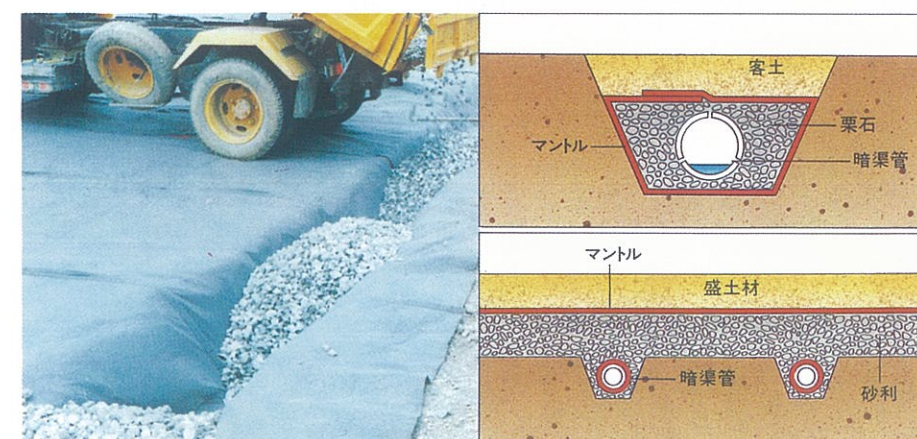
## ■ 遮水シートの保護

ため池、廃棄物処理場などの地盤に遮水シートを使用する場合、アクスター マントル®をその間に敷くことによって、遮水シートを保護することができます。



## ■ 鉄道路盤の排水・噴泥防止

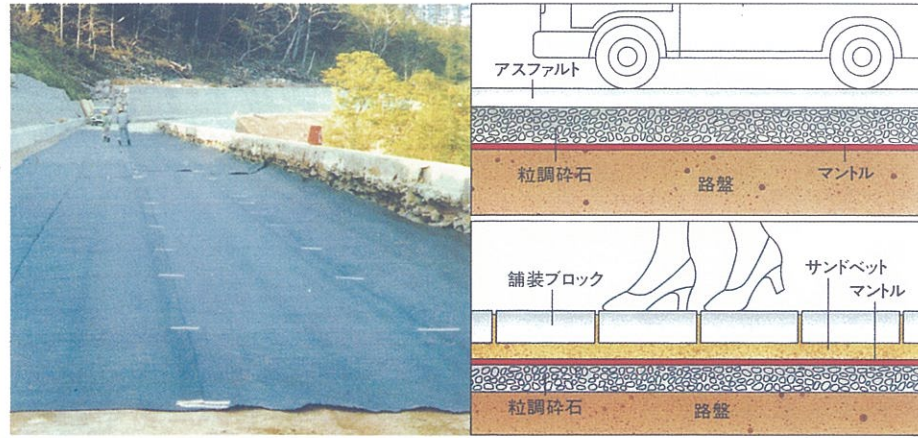
軟弱地盤や噴泥多発地帯の鉄道路盤内に、アクスター マントル®を敷設することで、雨水、湧き水をすばやく排水すると同時に、ポンピング現象によって起こる噴泥を防ぎバラスト部の持つクッション性を長持ちさせることができます。



## ■ 排水層のフィルター

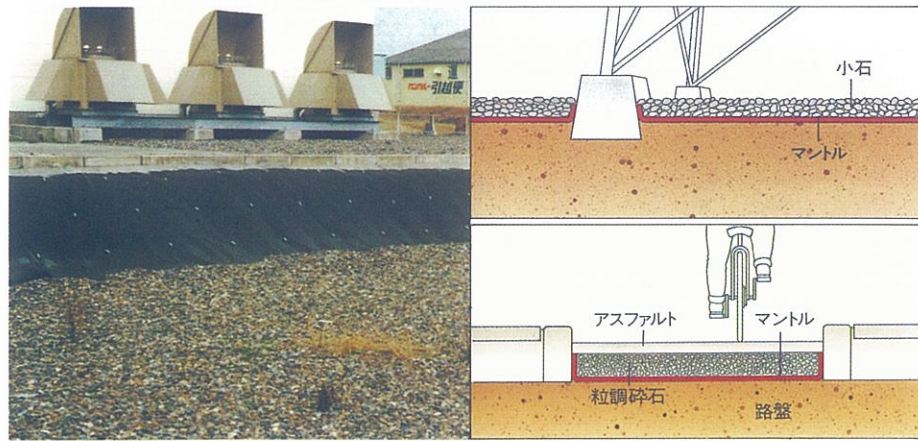
砂利や砕石などで作られた排水層と客土との間にアクスター マントル®を敷設することで、排水層への土粒子侵入を遮断して目詰まりを防ぎ、排水能力を持続させることができます。

# 東レ・アクスター マントル®の施工例



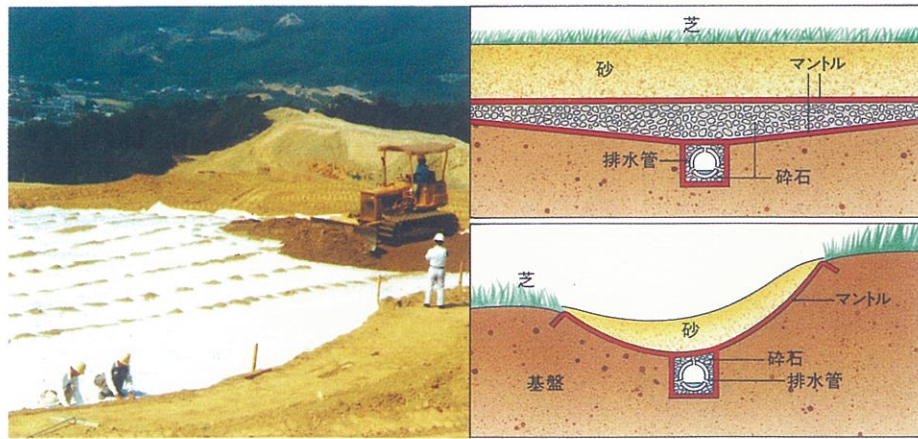
## ■道路・歩道の安定

アスファルトやインターロッキングブロックの下にアクスター マントル®を敷設することで、リフレクションクラックの防止、圧密水の排水、ラフィカビリティの確保、そして不陸の防止などに効果を発揮します。



## ■防草

アクスター マントル®(Gタイプ)の高い遮光性と優れた貫通抵抗によって、雑草の成長を防止します。また、シートには透水性がありますので、水を通します。



## ■ゴルフ場の排水・土層分離

グリーンやバンカーの下にアクスター マントル®を敷設することで、排水不良を改善することができます。また、バンカー内の白砂汚れや流出防止にも効果を発揮します。

# 東レ・アクスター マントル®の主な用途と適用品番

用途	使用目的	D5100	D5160	D5200BK	D5300BK	D5420BK	D5500BK	D5840BK	G2150BK	G2200BK	G2260BK
盛土	●水平排水 ●圧密沈下 ●層厚管理			●	●	●	●	●			
軟弱地盤	●トラフィカビリティの確保 ●水平排水 ●盛土材の低減		●	●	●	●	●	●			
道路・歩道	●リフレクションクラックの防止 ●路床・路盤の分離 ●透水性舗装のセパレーション ●雑草によるアスファルト破壊防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
港湾・河川用水路	●吸出し防止 ●洗堀防止 ●遮水シート保護		●	●		●	●	●			
グラウンド	●土層分離 ●水平排水		●	●	●	●	●	●			
ゴルフ場	●土層分離 ●水平排水		●	●	●	●	●	●			
廃棄物処理場溜池	●遮水シート保護 ●裏面排水				●	●	●	●			
鉄道	●噴泥防止 ●水平排水					●	●	●			
トンネル	●裏面排水 ●緩衝材				●	●	●	●			
防草	●雑草の繁殖防止								●	●	●
暗渠排水路	●目詰まり防止	●	●	●	●						