HDネット®工法
（高耐久ネット）

高耐久ネット＋地山補強土併用型法面保護工

HIGH DURABLE NET SYSTEM

KOWAグループ
弘和産業株式会社
KJSエンジニアリング株式会社

NETIS 国土交通省新技術情報提供システム
登録番号　旧No.KT−100055

HIGH DURABLE NET SYSTEM

HDネット工法とは
(High Durable Net System)

HDネット工法は、環境に優しく、 施工性･経済性にすぐれた新しい法面保護工です。

用途・特長

環境に優しい
コンクリートも大型建設機械も使用しない、環境に優しい法面保護工です。

全面緑化可能
開口型法面保護工であるため、全面緑化が可能です。

経　済　性
吹付法枠を使用した従来工法に比べ安価に施工できます。

確実なネット固定
上部・下部プレートに HD ネットを挟み込むことで、確実な効果を発揮します。

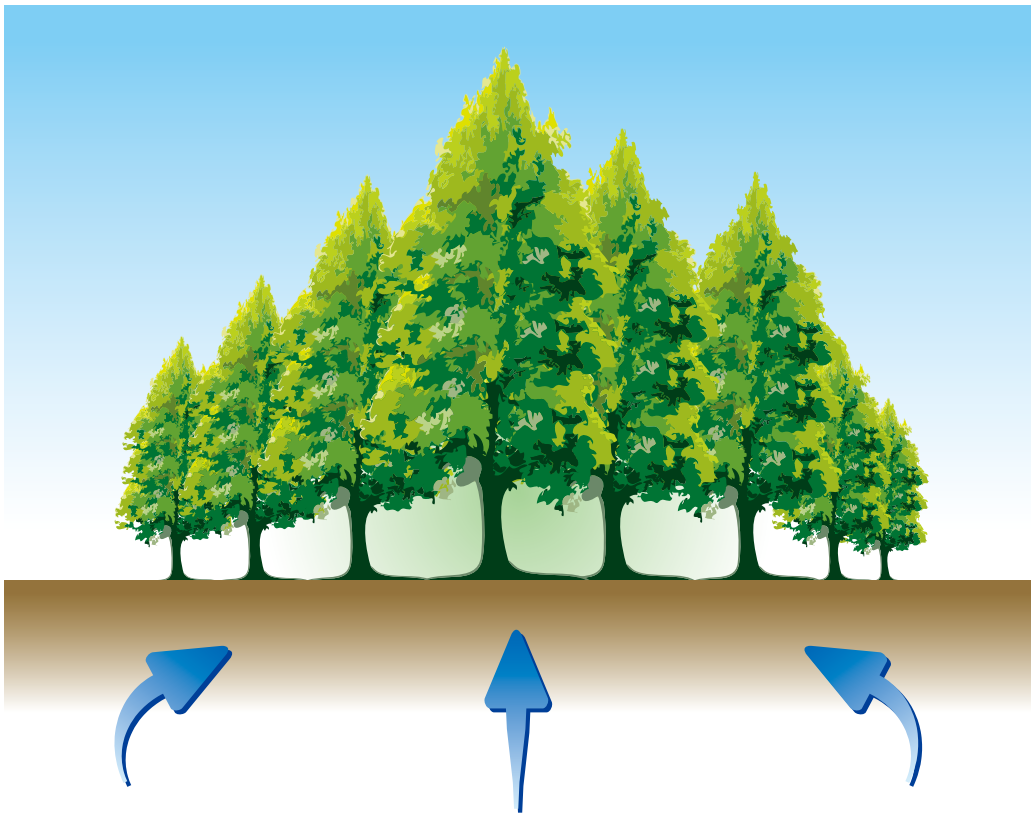
施工中の斜面の安全
下部プレート＋地山補強土により斜面を安定させた後に、HD ネットを敷設するため、施工中の安全が保たれます。

優れた防食性能
亜鉛めっき＋樹脂被覆されたネットは優れた防食性能を有しています。

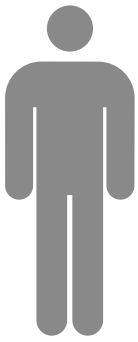
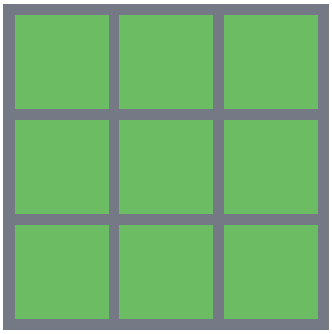
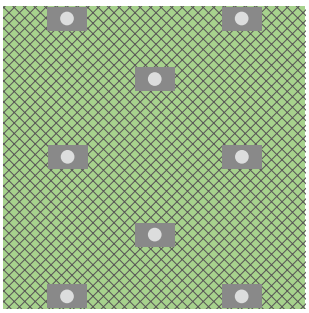
国　産　ネ　ッ　ト
国内生産により、品質・納期はもちろん CO_2 マイレージにも優れます。

環境性能

法枠工を主体とした従来型の法面保護工に比べ、二酸化炭素排出量を大幅に削減できます。
また、全面開放型であるため、緑化面積も多くなり、二酸化炭素の吸収を促進します。



杉の一年間の二酸化炭素吸収量に換算すると

23本分	4,000本分	220本分
		
人 1 人当たり年間320kg	**吹付法枠** 1,000m²当たり56,000kg	**HDネット** 1,000m²当たり3,500kg

HDネットは、吹付法枠の6%程度しか
二酸化炭素を排出しません

※換算は環境省ホームページを参照しました。

HIGH DURABLE NET SYSTEM

施工手順

下部プレートと上部プレートの間に HD ネットを挟み込む構造であるため、下部プレート背面の状況に左右されず、確実にネットの固定ができます。
下部プレート設置時点で斜面の安定をはかれるため、HD ネット敷設中の安定をはかれます。

施工開始

↓

資材･機材搬入

↓

法面清掃

↓

地山補強土工

↓

地山の凹凸

↓

下部プレート設置工

斜面の安定

↓

HDネット敷設工

↓

上部プレート設置工

↓

施工完了

中抜けを含む
斜面全体の安定

資材･機材搬入

下部プレート設置工

HDネット敷設工

施工完了

HDネットの敷設

HD ネットは国内で生産しているため、長さ・幅を自由に選択することが可能です。また、容易に切り離し、接続を行うことが可能です。

※標準サイズ：幅 3.5m ×長さ 15m（最小幅 2.0m）

クレーンによる敷設作業

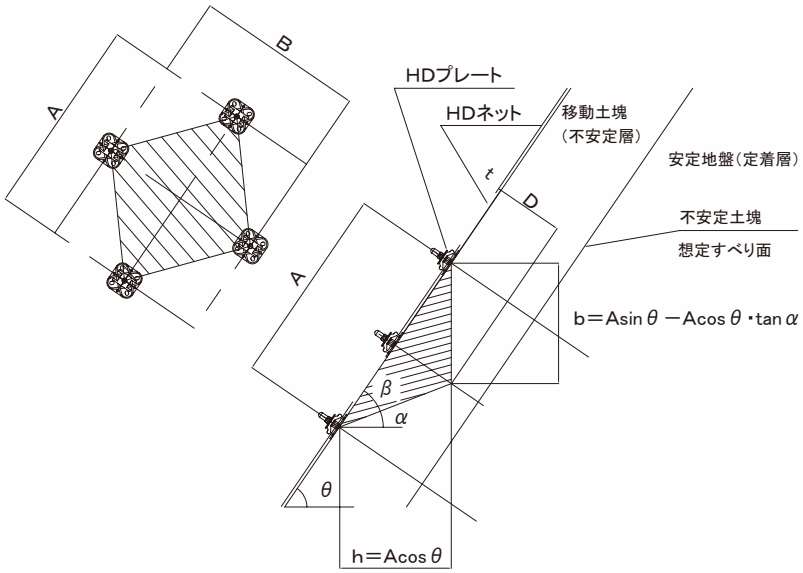
人力による敷設作業

設計思想

斜面全体のすべりは地山補強土+下部プレートにより安定化させるものとし、補強材の間から中抜けしてくる土塊を HD ネット+上部プレートにて抑止します。

①計画された地山補強土の設計荷重に対し、下部プレートの規格荷重が満足するか確認します。

②中抜け滑動力に対し、HD プレートと HD ネットの交点部が抵抗すると仮定し、交点規格強度が満足するか確認します。



タイプ	製品規格荷重（kN）	ネットとの交点数 n（個）	交点規格強度 P（kN）	プレート長（m）
HDP-50（上下）	50	4	11.12	0.26×0.26
HDP-75（上下）	75	8	22.24	0.34×0.39

HDプレートの規格荷重確認

中心部が浮いた状態で規格荷重の3倍以上載荷してもHDプレートは破壊しません。

HDネットの交点規格強度

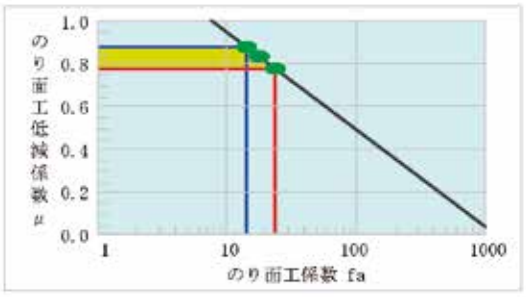
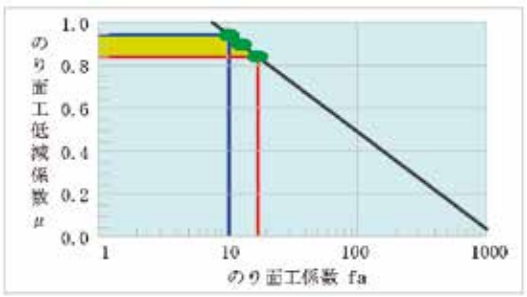
神奈川県産業技術センター、社内の実大実験で所定の交点規格強度を有することが確認されています。

法面工の低減係数

法面工の低減係数は「切土補強土工設計・施工要領」（NEXCO 中央研究所）を参考に、下式より、標準値 0.7 を採用しています。

法面工係数　$fa = L^2 / BS$

L：補強材長さ
S：補強材打設間隔
B：法面工有効幅（$B = A^{1/2}$）
A：補強材1本当りの受圧面積

HDP-50L	HDP-75L
	
μ =0.775～0.876	μ =0.839～0.940

※ボルト長 L=3.0m、打設ピッチ @1.5 ～ 2.5m における計算結果

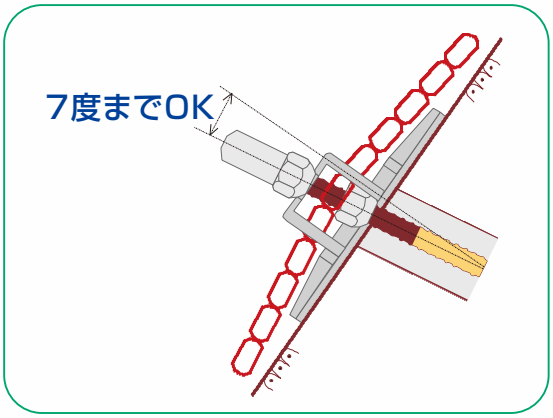
HDネットの抑止効果

HDネットは網目が細かく、立体的な形状であるため土砂系の地山でも確実にキャッチすることが可能です。

※現場から採取した崩積土による実大試験

角度補正

法面勾配と地山補強土の打設角（もしくは水平角）は鉛直に対し±7度まで補正可能です。



立木の処理

HDネット敷設面の立木は、できるだけ伐採することが望ましいですが、伐採できない場合、立木を巻き込むような形状で施工することも可能です。

材料規格

HDネット®・結合コイル

HDネットは亜鉛めっき線に樹脂被覆を施した、高強度・高耐久のネットです。結合コイルはHD ネットと同じ材料で製作され、確実かつ容易に HD ネットを結合できます。

HD ネット

結合コイル

素線径（㎜）	網目	引張強度（N/㎟）	重量（kg /㎡）
3.2	63 × 63	980	2.5

HDプレート

HDプレートは鋳鉄製で、亜鉛めっき塗装が施されています。必要に応じて飽和ポリエステル塗装を行うことも可能です。

下部プレート（HDP-50L）

下部プレート

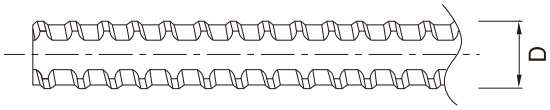
規格	規格荷重(kN)	縦（㎜）	横（㎜）	高さ（㎜）	重量（kg）
HDP-50L	50	260	260	22	5.0
HDP-75L	75	340	392	32	11.2

上部プレート（HDP-50U）

上部プレート

規格	規格荷重(kN)	縦（㎜）	横（㎜）	高さ（㎜）	重量（kg）
HDP-50U	50	109	192	85	2.1
HDP-75U	75	109	368	94	2.8

HDボルト®



規格	公称寸法		
	直径（㎜）	断面積（㎠）	単位重量(kg /m)
D19	19.1	2.865	2.25
D22	22.2	3.871	3.04
D25	25.4	5.067	3.98

防食：頭部 600mm 部ー亜鉛めっき（HDZ55）+飽和ポリエステル
防食：頭部 600mm 以深ー亜鉛めっき（HDZ55）
※予告なく仕様変更になる場合があります。

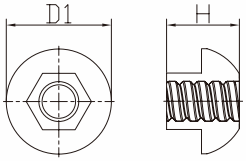
球座付ナット・球座ナット

球座付ナット

（単位：mm）

規格	D1	H
D19	57.7	40

防食：亜鉛めっき

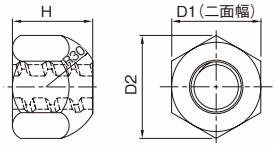


球座ナット

（単位：mm）

規格	D1	D2	H
D22・D25	50	57.7	45

防食：ダクロタイズド

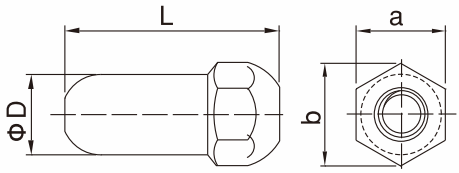


キャップナット

（単位：mm）

規格	L	Φ D	a	b
KRS-D19	120	45	50	58
KRS-DD22・D25	120	47	50	58

色：アルミ色
防食：内側：アルミナイズα処理
　　外側：アルミ鋳物（AC4C）



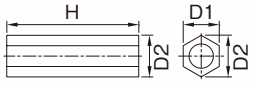
カプラー

（単位：㎜）

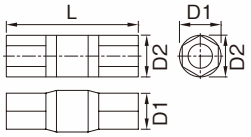
寸法 / 規格	L	D1	D2
D19	110	32	36
D22	125	34.1	39.4
D25	140	38	43.9

防食：亜鉛めっき（HDZ55）

D19



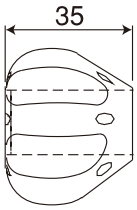
D22･25

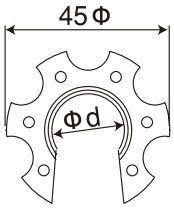


パッチンスペーサ

（単位：㎜）

規格＼寸法	Φd	色
D19	19	青
D22	22	赤
D25	25	黄

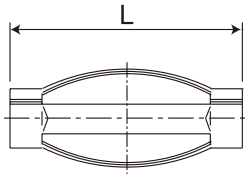


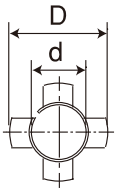


チョーチンスペーサ

（単位：㎜）

規格＼寸法	ΦD	Φd	L
D19～22（極小）	48	25	102
D22～25	65	35	153
D29～32	73	40	153





施工例

切土斜面における施工例

製造元
弘和産業株式会社
販売元
KJSエンジニアリング株式会社

お問い合わせ先

〒198-0023　東京都青梅市今井3-3-12
TEL：0428-30-3450
FAX：0428-33-0181

TAMA74-2607-1000