

生態系保護緑化

国土交通省 NETIS 登録番号：KT-110029



EGWI法

Ecosystem Green Wall

技術開発元



東横テクノプラン株式会社

Ecosystem Green Wall

生態系保護緑化

人間活動は地域の生態系に対してさまざまな影響を与えており、それを修復する手段である緑化の役割は大きい。道路や住宅団地などの建設事業にともなう造成工事、工場や発電所などの産業開発にともなう環境保全、崩壊地や荒廃した森林の復元、都市の中のビオトープの造成など、多くの場面で緑化が求められており、そこにおいては自然保護や生態系の修復などが要求されることが多くなってきている。

生態系保護緑化「EGW工法」は、道路・河川・砂防堰堤等のコンクリート構造物の露出面を緑の植物で被覆することにより、生態系の保護・復元を図ります。植生基盤材として、ミネラル・微生物・土の総合力（地力）をベストバランスに保つ特殊培養土システムを採用した最もシンプルでローコストの新緑化工法です。

堅牢なユニット構造

自然土壌の回復

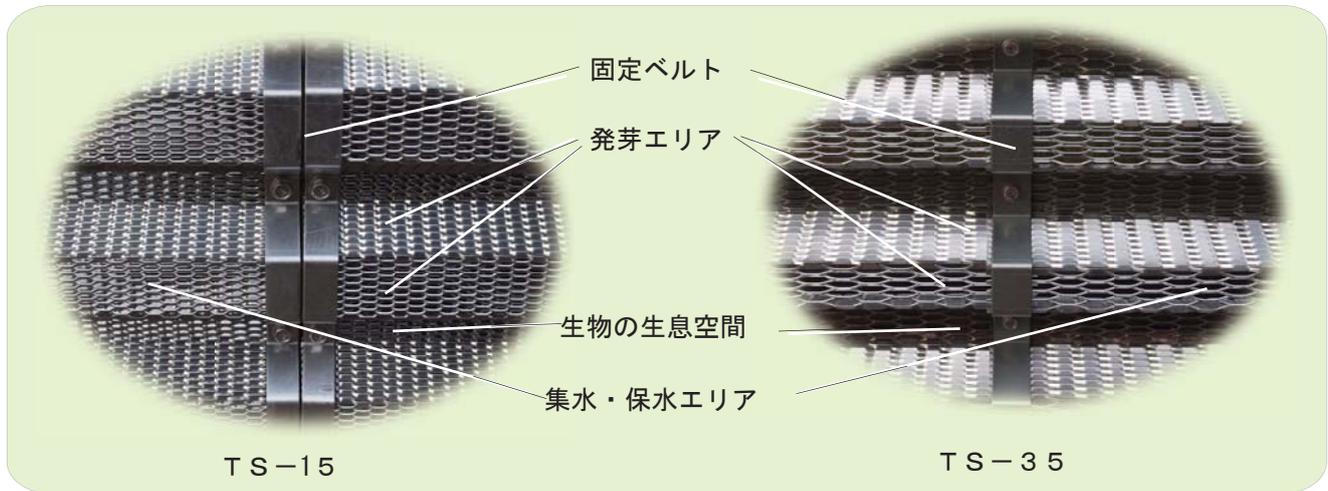
生態系保護・修復

- 1、土木構造物を対象にした新緑化工法で、堅牢な緑化ユニット構造、自然土壌の回復力で生態系保護・修復を図ります。
- 2、緑化ユニットは、亜鉛メッキ鋼板製で部材は全てボルトで固定され耐久性に優れています。
- 3、基盤材（自然土壌）は、植物に有効なミネラル・微生物を含有し、土の地力をベストバランスに形成・維持する効力があるので交換が不要です。
- 4、植物（種子）は、草丈の低い常緑植物を使用しましたので、剪定等の作業が省力化できます。
- 5、ツル植物等を併用し、登ハン・下垂させることも可能です。
- 6、既設コンクリート構造物の耐久性確認（クラック・破損等）が検証できるよう考慮して施工します。
- 7、施工後、発芽完了時（2～3週間）までは、散水を必要としますが以降は無灌水を基本としてしています。但し、設置場所・設置時期等により、灌水装置を必要とする場合があります。

Ecosystem Green Wall

EGW工法 メッシュバケット構造と機能

メッシュバケットの構造



EGW工法 部材の材質

メッシュバケット (TS-15・TS-35)

支柱・固定ベルト

植生シート

保水材

植生基盤材

亜鉛メッキ鋼板 厚 1.2mm

一般鋼材 (亜鉛メッキ)

EGW特注品

天然素材を保水材として使用

自然土壌 (現地発生表土を含む)、特殊培養土システム

EGW工法の主なる適応植物 (種子) 等



ダイカンドラ



ティフブレア



4種混合芝草

- 草丈が小さく常緑の植物を種子から生育させることにより剪定等の省力化が図れます。
- 植物はメッシュ下層に根を張りめぐらせるため、外部からの流速・風圧・衝撃等から保護されます。
- 盛土基盤材はメッシュ構造で完全被覆されているため、外部衝撃等による流亡・飛散等の心配がありません。
- 植生シート等による種子からの緑化が基本ですが、植物苗の植栽も可能です。

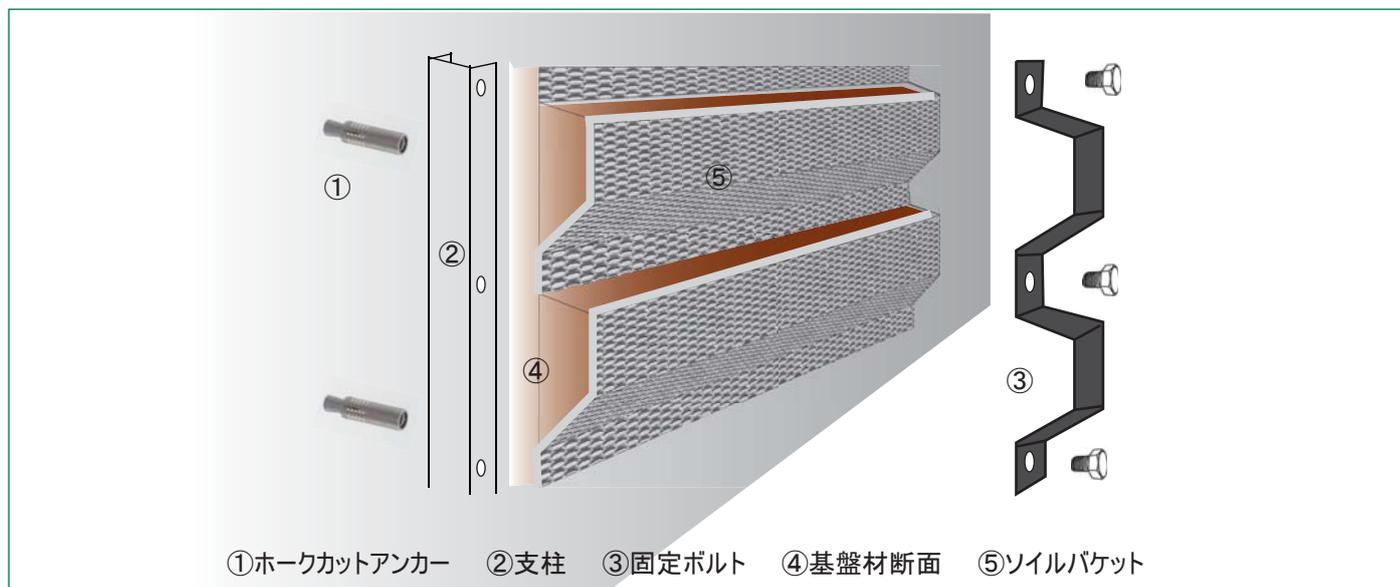
主なる用途範囲

- 個人住宅・・・積みブロック擁壁・コンクリート擁壁・コンクリート・ブロック塀の緑化
- 幼稚園・学校・・・園庭・校庭敷地内構築物の緑化による環境改善
- 公園・遊園地・・・園内構築物の緑化による生態系の修復・保護
- 公共施設・・・道路擁壁・河川護岸・砂防堰堤・治山事業 等の緑化による周辺環境の改善

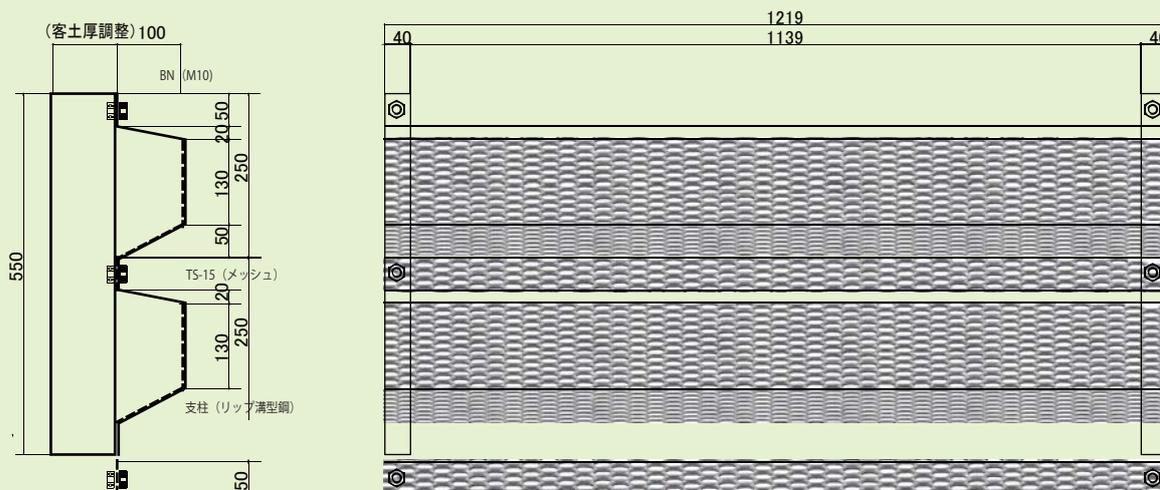
Ecosystem Green Wall

EGW工法 部材の詳細図-I

植栽併用タイプ (NETIS 登録：規格外)



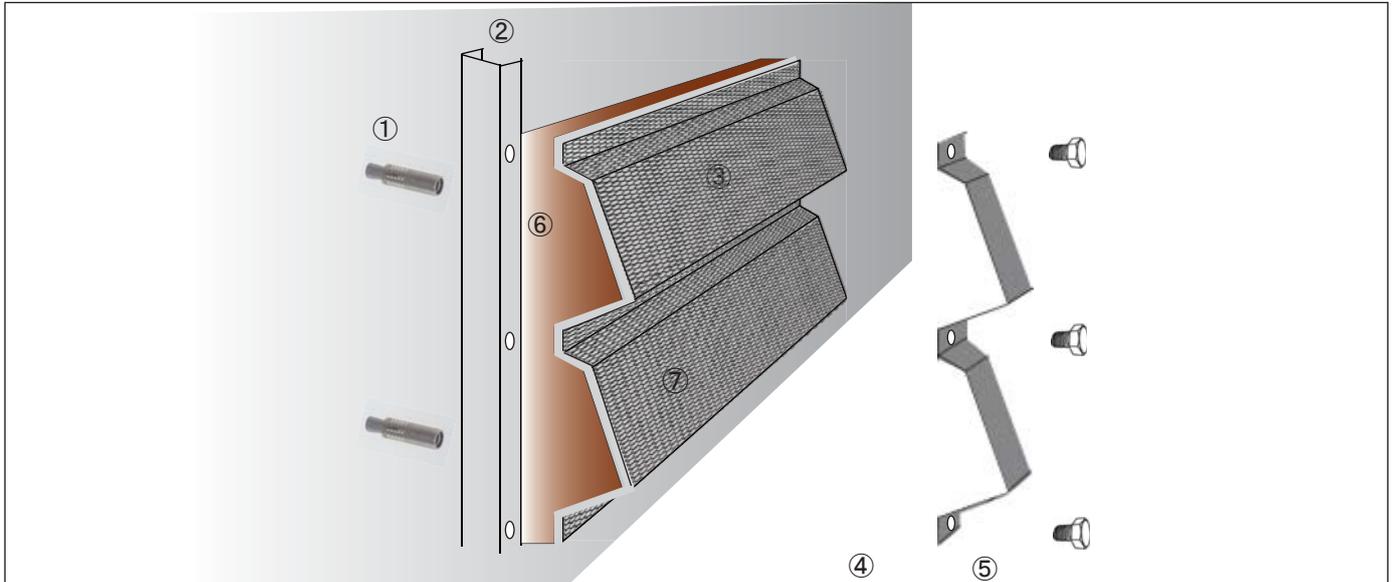
H=200 詳細図



Ecosystem Green Wall

EGW工法 部材の詳細図-Ⅱ

全面被覆 ルーフタイプ



- ①ホークカットアンカー ②支柱（溝型鋼・H鋼等） ③メッシュ（TS-15） ④固定ベルト（H=100・150）
 ⑤3分BN（L=20） ⑥植生基盤材（土壌菌・有効ユーキ・種子・植生シート） ⑦ソイルバケット

H = 170 詳細図

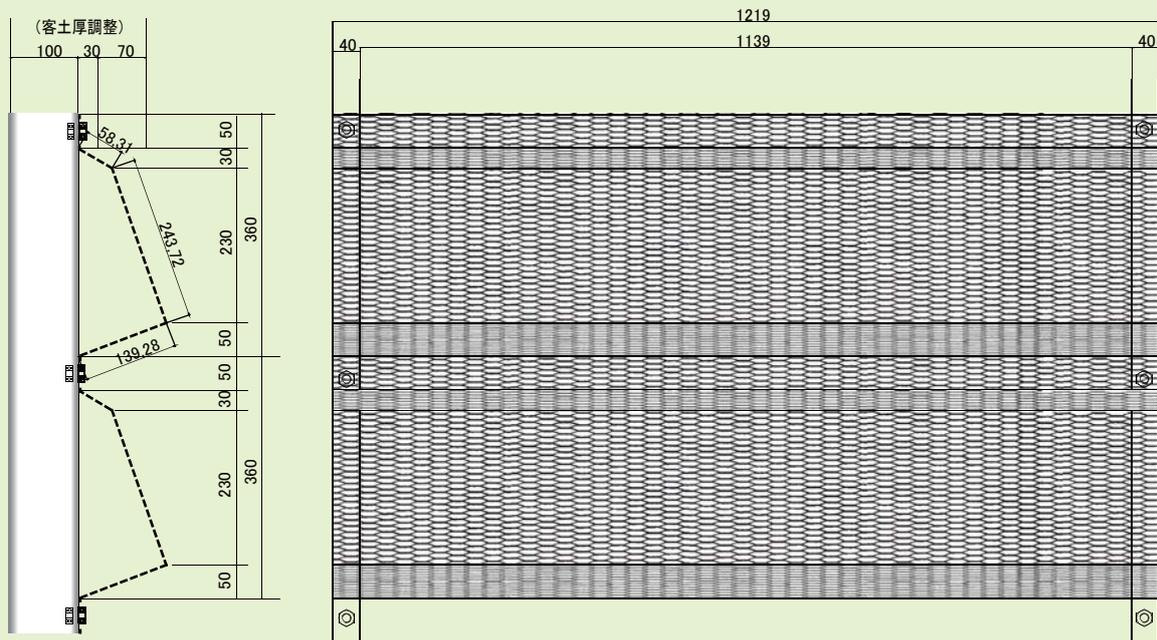


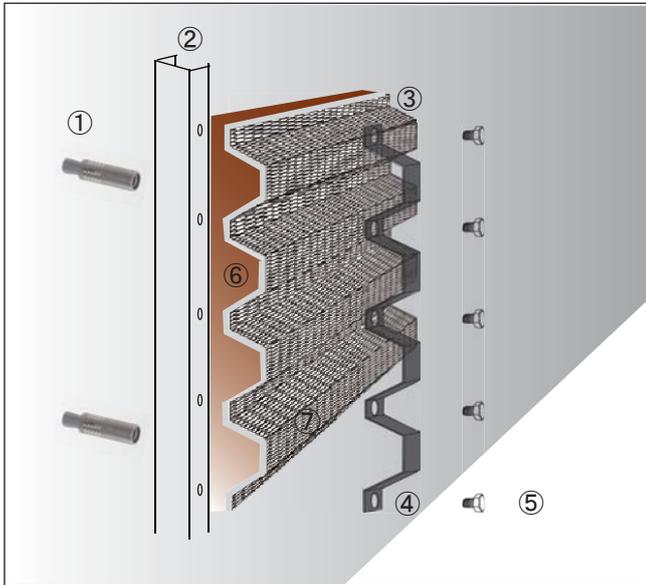
image photograph-2



Ecosystem Green Wall

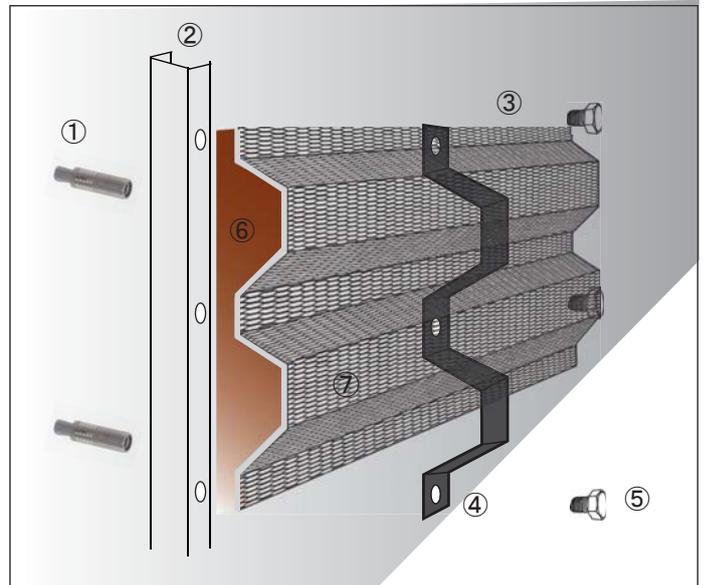
EGW工法 部材の詳細図-Ⅲ

種子・植生シート対応型 Sウェイブタイプ



全面被覆 ウェーブタイプ

種子・植生シート対応型 Lウェイブタイプ



- ①ホークカットアンカー ②支柱（溝型鋼・H鋼等） ③メッシュ（TS-15・TS-35） ④固定ベルト（H=100・150）
 ⑤3分BN(L=20) ⑥植生基盤材（特殊培養土・種子・植生シート） ⑦ソイルバケット

H=100 詳細図

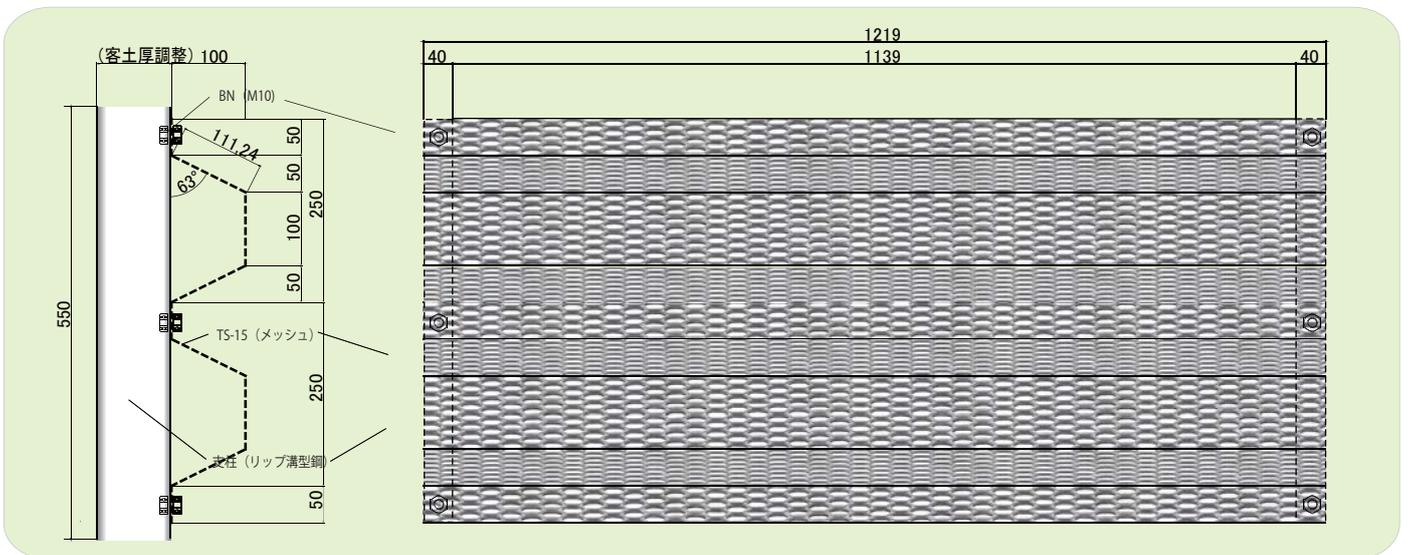


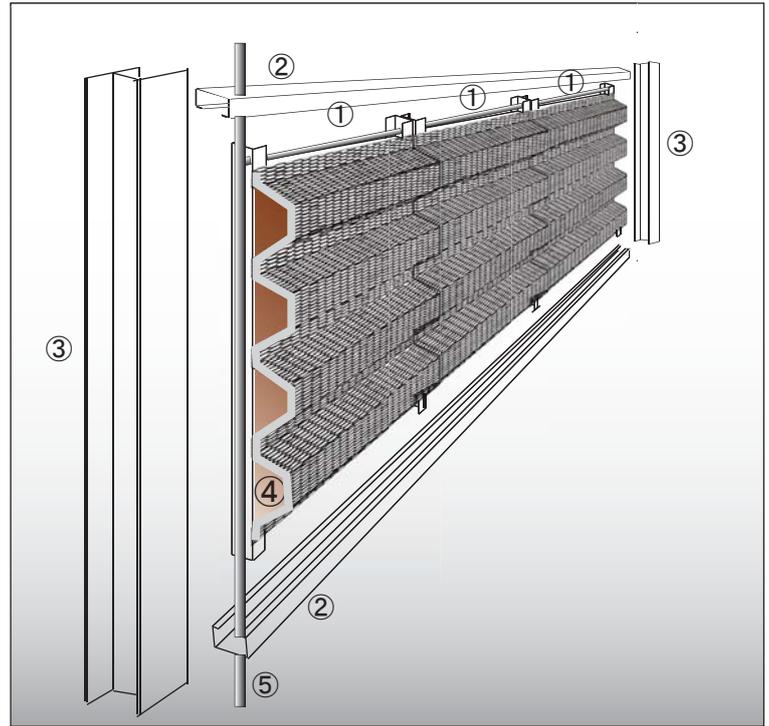
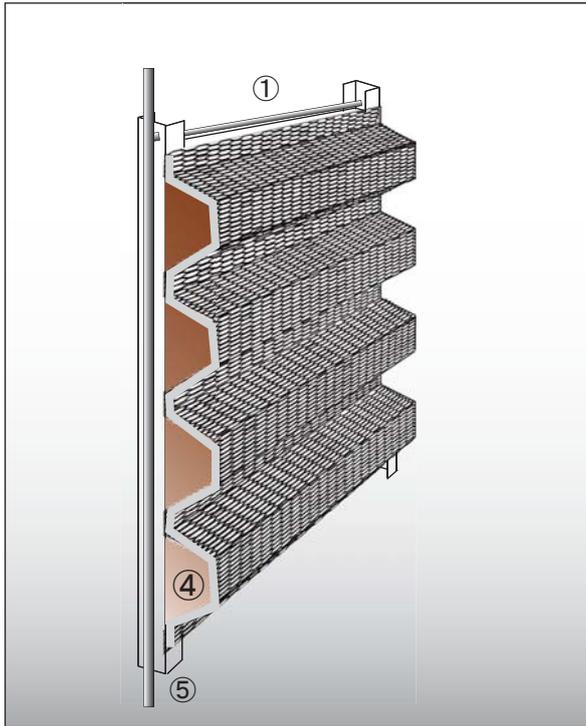
image photograph-3



Ecosystem Green Wall

EGW工法 部材の詳細図-IV

組立式ユニットタイプ



①ユニット単体

②リップ溝型钢

③H型钢

④種子入り自然回復土壌

⑤ドリプチューブ

組立式ユニット写真



Ecosystem Green Wall

EGW工法 緑化ユニット部材

EGW工法 100㎡当たり部材表

植栽併用タイプ (TS-15, TS-35 基準厚 100+100) NETIS 登録外製品

250×(1180)	0.295 ㎡		3.39 組 / ㎡		339 組 / 100 ㎡
C型支柱	100×50×20 2.3 L2500	本	L40000÷1180=33.9		35
TS-15、TS-35	1219×250 (2凸)	枚	H2500÷250=10		340
固定ベルト	W40 L550	本			175
アンカー・BN	M8 L20	組			350

ルーフトタイプ (TS-35、基準厚 100+70)

720×(1180)	0.85 ㎡		1.18 組 / ㎡		118 組 / 100 ㎡
C型支柱	100×50×20 2.3 L2500	本	L40000÷1180=33.9		35
TS-35	1219×720 (F2凸)	枚	H2500÷720=3.47		118
固定ベルト	W40 L770	本			121
アンカー・BN	M8 L20	組			242

Lウェーブタイプ (TS-15, TS-35 基準厚 100+100)

500×(1180)	0.59 ㎡		1.69 組 / ㎡		169 組 / 100 ㎡
C型支柱	100×50×20 2.3 L2500	本	L40000÷1180=33.9		35
TS-15、TS-35	1219×250 (2凸)	枚	H2500÷250=10		340
固定ベルト	W40 L550	本			350
アンカー・BN	M8 L20	組			700

Sウェーブタイプ (TS-15 基準厚 100+50)

500×(1180)	0.59 ㎡		1.69 組 / ㎡		169 組 / 100 ㎡
C型支柱	100×50×20 2.3 L2500	本	L40000÷1180=33.9		35
TS-15	1219×125 (4凸)	枚	H2500÷250=10		340
固定ベルト	W40 L525	本			350
アンカー・BN	M8 L20	組			1400



植生基盤材の充填状況

Ecosystem Green Wall

EGW工法 施工事例 / 試作現場



神奈川県横須賀市：太田和二丁目公園 壁面緑化（種子：ダイカンドラ、植栽：テイカカズラ）



山梨県甲府市：県道6号線 試作実験現場
（播種後、3週間経過状況）



（種子：ティフブレア・ダイカンドラ）

Ecosystem Green Wall

標準歩掛表

生態系保護緑化「EGW工法」標準歩掛表

(低草類種子混合土充填の場合)

(100 m²当たり)

種別・名称	形状寸法・規格	単位	数量	単価	金額	摘要
世話役		人	6.0			
特殊作業員		人	16.0			
普通作業員		人	6.0			
緑化ユニット	W1219×H770 (2凸)	組	118.0			
マルチプロア運転		日	2.0			
トラック	11 tクレーン	日	2.0			
ホース消耗費	5インチ	日	2.0			
鉄筋探査機		式	1.0			
アンカーボルト ナット	カットアンカー M8 BN	組	242.0			
足場工	枠組み足場	m ³	234.0			
植栽資材	植生基盤材・種子・特殊培養土	m ³	15.0			
諸機材損耗費	インパクトレンチ・ハンマードリル等	式	1.0			
100 m ² 当たり合計						
1.0 m ² 当たり						

性能確認実験

性能評価を実施するに際しての計測場所 (6箇所)



- ① 壁体ユニット (EGD) 左側のコンクリート製擁壁の全面
- ② 壁体ユニット (EGD) 5/3被覆 (L=3.6m) の中央部前面
- ③ 壁体ユニット (EGD) 全面被覆 (L=3.6m) の中央部前面
- ④ 壁体ユニット (EGD) 5/3被覆 (L=3.6m) の中央部前面
- ⑤ 全面被覆タイプ (EGW) ユニット (L=3.6m) の中央前面
- ⑥ 全面被覆タイプ (EGW) 右側のコンクリート製擁壁の前面

1 車両走行により発生する交通騒音の低減効果

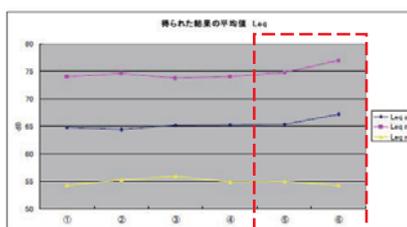


図-3 交通騒音の等価騒音レベル Leq の計測結果

2 植栽により吸収されるCO2の低減効果

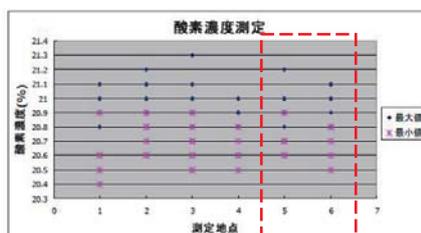


図-4 酸素濃度の測定結果

3 植栽による温度 (輻射熱) 低減効果



平成22年 6月より、山梨大学大学院医学工学部で性能確認実験を開始しています。

Ecosystem Green Wall



東横テクノプラン株式会社

山梨県南都留郡鳴沢村7451番地22
TEL:0555-85-3531 FAX:0555-85-3540
<http://www.totec.bz> E-mail: info@totec.bz

資材発売元



有限会社 小林製作所

山梨県南都留郡鳴沢村8529番地289
TEL:0555-85-3566 FAX:0555-20-5677
<http://www.kobayashi-ss.jp>

代理店・施工店