

グリーンパネル工法

NETIS : CG-010007-V

設計比較対象技術

設計・積算・施工要領書

Vol.7

株式会社ダイクレ

—目次—

『設計編』

グリーンパネル規格寸法	1
法面工低減係数	1
許容設計荷重	1
補強材について	1
補強材角度について	1
パネルの密着性向上について	1
各サイズの使い分けについて	2
グリーンパネルの配置について	3
積算資料	4

『施工編』

施工手順	5
グリーンパネルの納品について	6
梱包について	
納入便について	
運送日数について	

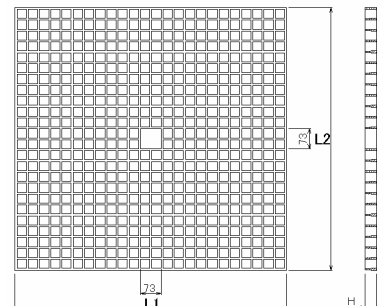
『設計編』

グリーンパネル工法とは

グリーンパネル（FRP製格子状パネル）を鉄筋挿入工の法面工として使用し、法面全体の安定性を高めながら、全面緑化を行うことのできる工法です。

【グリーンパネル規格寸法】

TYPE	荷重 (kN)	面積 (㎡)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	重量 (kg)
レギュラーサイズ	123	0.93	967	967	40	16.8
ミドルサイズ		0.41	647	647	40	7.5
ハーフサイズ		0.16	407	407	40	3.0



【法面工低減係数】

μ : 0.7~1.0 土木学会第57回年次学術講演会（平成14年9月）にて発表。

ミドルサイズ・ハーフサイズは条件毎に算出願います。

【許容設計荷重】

荷重：123 [kN/枚]

PL150×150 [mm] の支圧プレートを使用した場合の値となります。

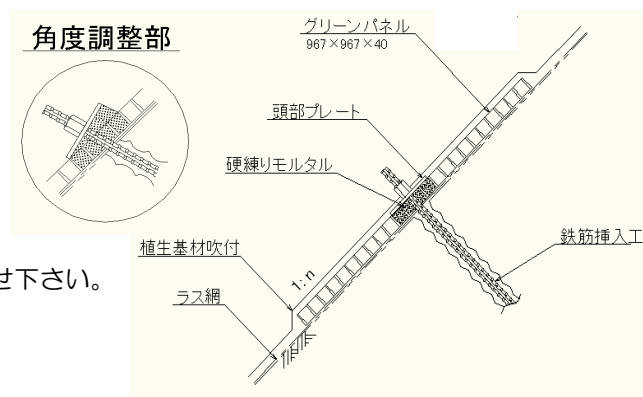
【補強材について】

異形棒鋼・ねじ節異形棒鋼などの各種補強材に対応可能です。

【補強材打設角度について】

補強材の打設角度は15° まで許容できます。

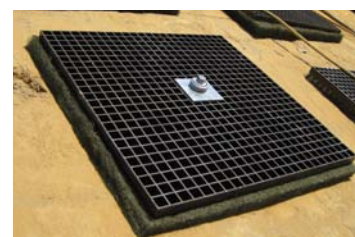
15° 以上でのご使用の場合はお問合せ下さい。



【不陸調整および侵食防止について】

パネル設置面は平滑に整えて下さい。
雨水による受圧板背面の侵食が懸念される箇所や不陸部は、グリーンマットD型・土のう・モルタル等で調整願います。

- グリーンマットD型寸法 (t≒70mm)
- ・レギュラーサイズ用 1020 × 1020
 - ・ミドルサイズ用 720 × 720
 - ・ハーフサイズ用 500 × 500

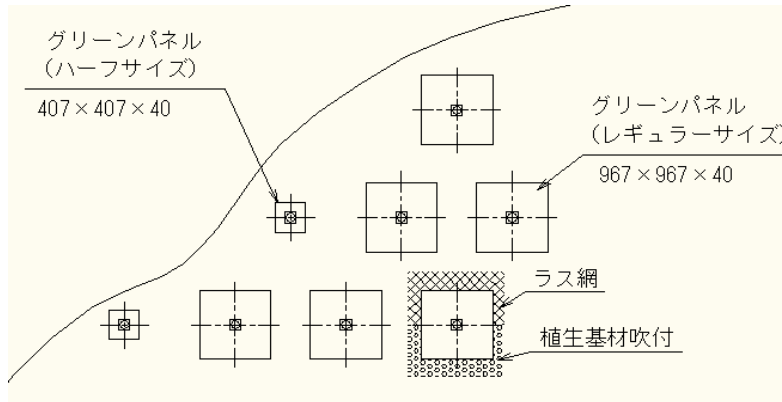


グリーンマットD型 使用状況

【各サイズの使い分けについて】

レギュラーサイズの使用が基本となります。各サイズの使用例を以下に示します。

■ハーフサイズについて



※法肩など、レギュラーサイズが収まらない箇所へはハーフサイズを使用して下さい。

■ミドルサイズについて

法枠内へ使用しレギュラーサイズが収まらない場合等は、ミドルサイズを使用して下さい。

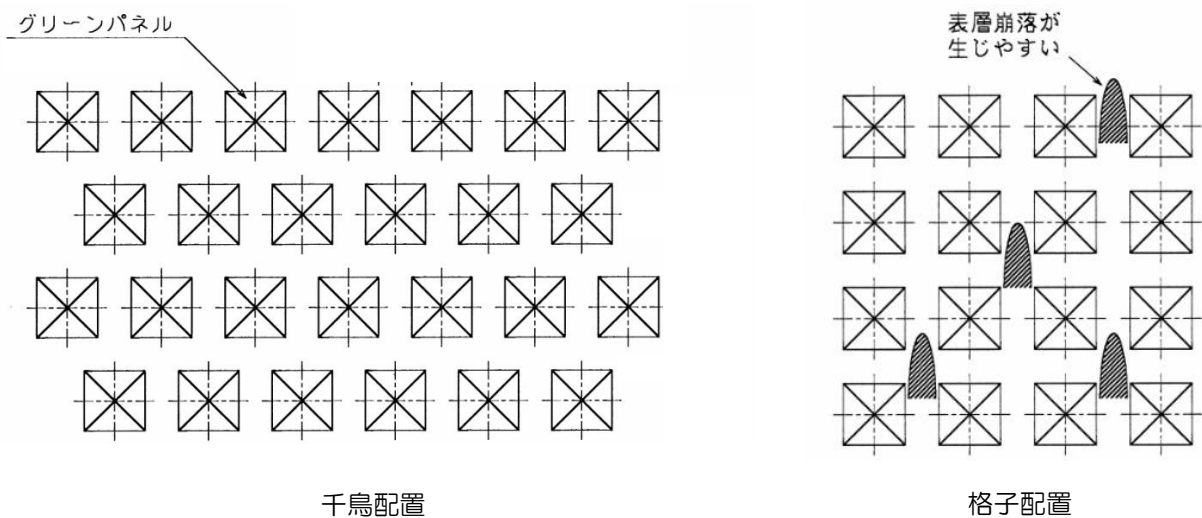


長方形、特殊寸法品の製作も可能です。

【グリーンパネルの配置について】

グリーンパネルの標準配置は、1.5m×1.5m (1枚/2.25㎡)の **千鳥配置** とします。
※ グリーンパネルの配置間隔は、補強材の配置間隔に依るため、この限りではありません。

格子配置とした場合、中抜け（肌落ち）等の表層崩落を招きやすくなるため、表層崩落を防止し、のり面全体を効果的に補強できる千鳥配置が望ましいとされています。
【最新斜面・土留め技術総覧編集委員会『最新斜面・土留め技術総覧』参照】



一般に、高い強度を有する補強材を少ない本数で施工する方が経済的となりますが、あまり補強材間隔を大きくすると、中抜け(肌落ち)等の表層崩落を生じることがあります。

逆に、あまり密に配置しても補強効果が上がらないこともあります。
そのため、一般的に補強材は、(1本/2㎡) 程度の間隔が望ましいとされています。
【NEXCO西日本(株)NEXCO中日本(株)NEXCO東日本(株)『切土補強土工法設計・施工要領』参照】

【積算資料】

グリーンパネル（鉄筋挿入工用法面工）

T Y P E	荷 重 (kN)	面 積 (m ²)	外 寸 (mm)	高 さ (mm)	重 量 (kg)	定 価 (¥)
レギュラーサイズ	123kN	0.93	967	40	16.8	25,000
ミドルサイズ		0.41	647	40	7.5	20,000
ハーフサイズ		0.16	407	40	3.0	12,000

設置工 50ヶ所/日

名 称	単 位	数 量	単 価 (¥)	金 額 (¥)	摘 要
材料費	組	50	25,000	1,250,000	グリーンパネル
世話役	人	1.0			
法面工	人	2.0			
普通作業員	人	2.0			
計					

- (1) 基礎工・鉄筋挿入工・植生工などは、別途積算願います。
 (2) 建設機械等を使用する場合は、別途積算願います。

- ※ ミドルサイズ；50ヶ所/日にて算出願います。
 ※ ハーフサイズ；75ヶ所/日にて算出願います。

『施工編』

【施工手順】

切土・法面整形

補強材施工

補強材の施工については各補強材の施工要領に従ってください。

補強材の地山からの突出量(余長)は、15cm程度としてください。

〔図1参照〕

* 頭部キャップにより余長の調整が必要な場合は、ナットへの掛かりが不足しないよう注意願います。

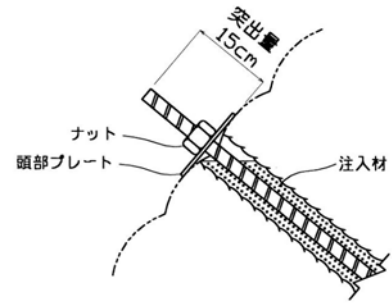
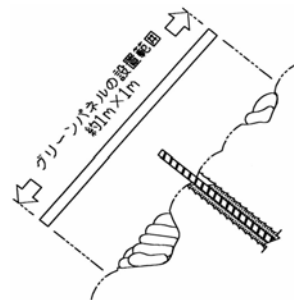


図1

不陸調整

グリーンパネルを設置したとき、接地面が出来るだけ均一になるよう、凸凹を調整してください。

〔図2参照〕



土のう・モルタル

グリーンマットD型

図2

ラス張り

設計により、必要としない場合は行いません。

グリーンパネルの配置・仮止め

仮止を行う場合は、ラスピン等で対角または上方を仮止めしてください。

グリーンパネルには表裏があります。表面が凹状になっている側が地山側です。

〔図3参照〕



表



裏 (地山側)

図3

頭部背面処理・頭部処理

硬練りモルタルを充填して下さい。補強材の防錆および法面工と補強材の一体化のため必ず行ってください。

〔図4参照〕

ナットは人力により十分に締め付けてください。



角度調整部

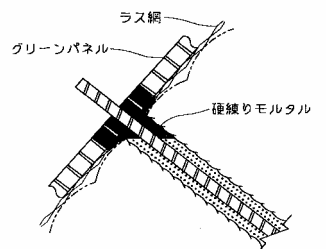


図4

植生基材吹付

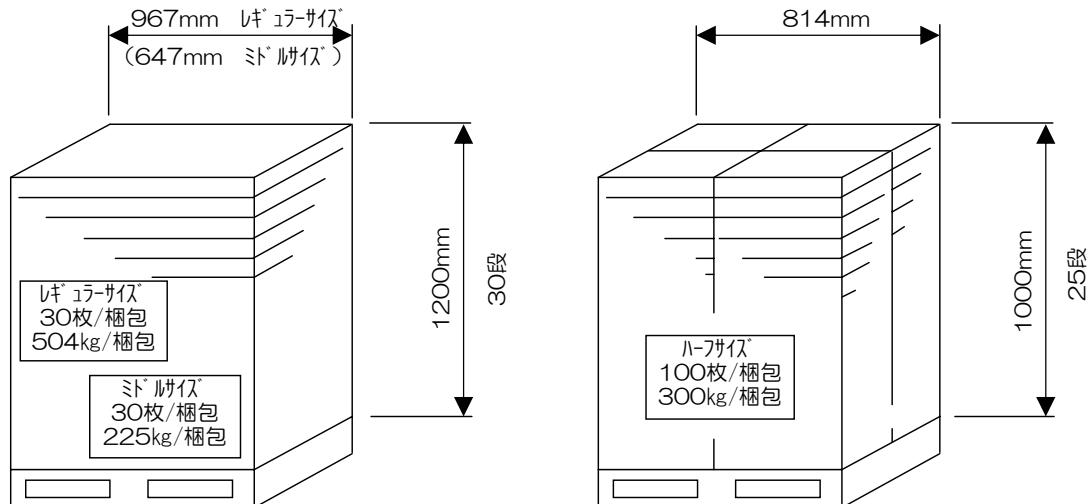
設計により、必要としない場合は行いません。

※現場の状況により、作業手順・内容は異なります。

【グリーンパネルの納品について】

【梱包について】

製品はパレットに載せた状態で納品いたします。


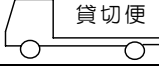


【荷姿】



【納入便について】

下記の数量を目安とし、路線便または貸切便（平ボディ）にて納品いたします。
車上渡しでの納品となりますので、荷降ろしをお願いいたします。

出荷便	路線便	貸切便
製品名		
レギュラサイズ	1～90枚	91枚～
ミドルサイズ	1～180枚	181枚～
ハーフサイズ	1～300枚	301枚～

【運送日数について】

広島県から出荷いたします。出荷日から納入日までの目安は下記となります。

納入先	運送日数（出荷日を含む）	備考
北海道	約1週間	船便により異なりますので御相談ください
東北地方	4日	
北陸地方	2～3日	
関東地方		
東海地方		
近畿中国地方		
九州四国地方		

* 離島・山間部については別途お問合せください