

美 緑 ブ ロ ッ ク
設 計 ・ 施 工 要 領 書



© 日本コンクリート株式会社

目次

1	概要	1
2	注意事項	
2-1	使用上の注意事項	2
2-2	施工上の注意事項	2
3	形状及び規格	
3-1	形状・寸法	4
3-2	品質規格	4
3-3	緑化率	4
4	施工計画	
4-1	舗装構造	5
4-2	植物	5
5	数量及び歩掛	
5-1	数量	6
5-2	歩掛	6
6	施工	
6-1	概要	6
6-2	施工機械および工具	7
6-3	施工手順とフローチャート	8
6-4	施工方法	8
6-5	客土充填	12
6-6	芝張り工	12
6-7	灌水(かんすい)	12
7	芝の維持・管理	14

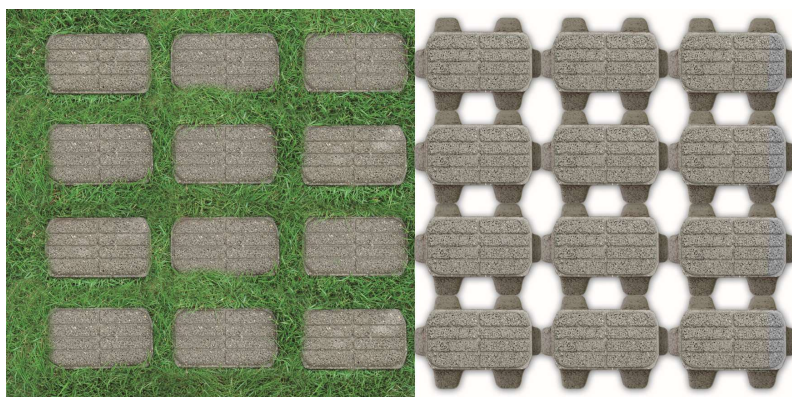
1. 概要

「美緑ブロック」はスペーサーなどの副資材を用いず、突起形状によりブロック間に隙間を設け、出来た空間に客土を充填し、その上に芝などの植物を植えることが出来る植生用(緑化)ブロックです。



「美緑ブロック」の主な特長として

- ① 緑化率の向上により、緑化制度や工場立地などの緑地として算入でき、土地の有効利用がきます。
- ② 植物の保護性に優れています。
ブロックの表面でタイヤの圧力を受け、植生部への踏圧を軽減します。
またコンクリート製なので変形や磨耗に強く耐久性に優れています。
無機顔料を使用しているので紫外線による劣化退色ありません。
- ③ 連続植栽が出来ます。
ブロック同士の隙間を確保している脚部の上面の角度を深くしてあるため、十分な客土を確保でき、連続した植生をしやすい形状になっています。
- ④ インターロッキングブロックと組み合わせが容易に出来ます。
車道用のインターロッキングブロックと同じ厚さの80mmなので、ストレート型ブロックを使用し、乗降部や区割り線を容易に組み込め、歩行性を高めることができます。
- ⑤ 専用車止めブロック「NCパーキングブロック」を御用意しています。
車止めブロックを固定する基礎ブロック付きなので、生コン等は必要ありません。



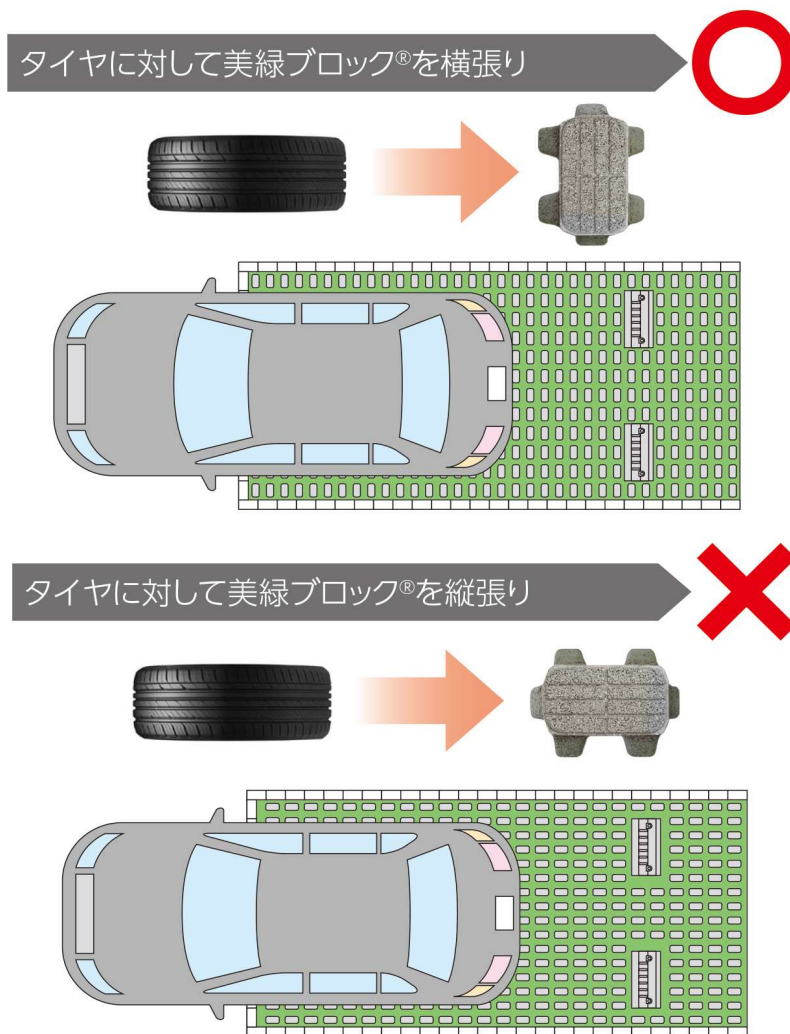
2. 注意事項

2-1使用上の注意事項

- ◆「美緑ブロック」は乗用車主体の駐車場(車庫部)に使用して下さい。
- ◆ブロックの構造上、急発進・急ブレーキ・急ハンドルなど大きな水平力を繰り返すと、ブロックの拘束力が低下しブロック移動が発生する原因になりますのでおこなわないで下さい。
- ◆乗用車の転回が予想される広範囲に敷設される際も同様の現象がおこる可能性があります。一度、御相談をお願い致します。
- ◆芝は日照条件や利用形態の影響を受けます。一般的に1日5時間以上の日照時間が望ましいと言われているので、日当たりの良好な場所に計画して下さい。

2-2施工上の注意事項

- ◆美緑ブロックの敷設方向について
 - ・不陸やわだちの要因になりますのでブロックの張り向きに対してもご注意願います

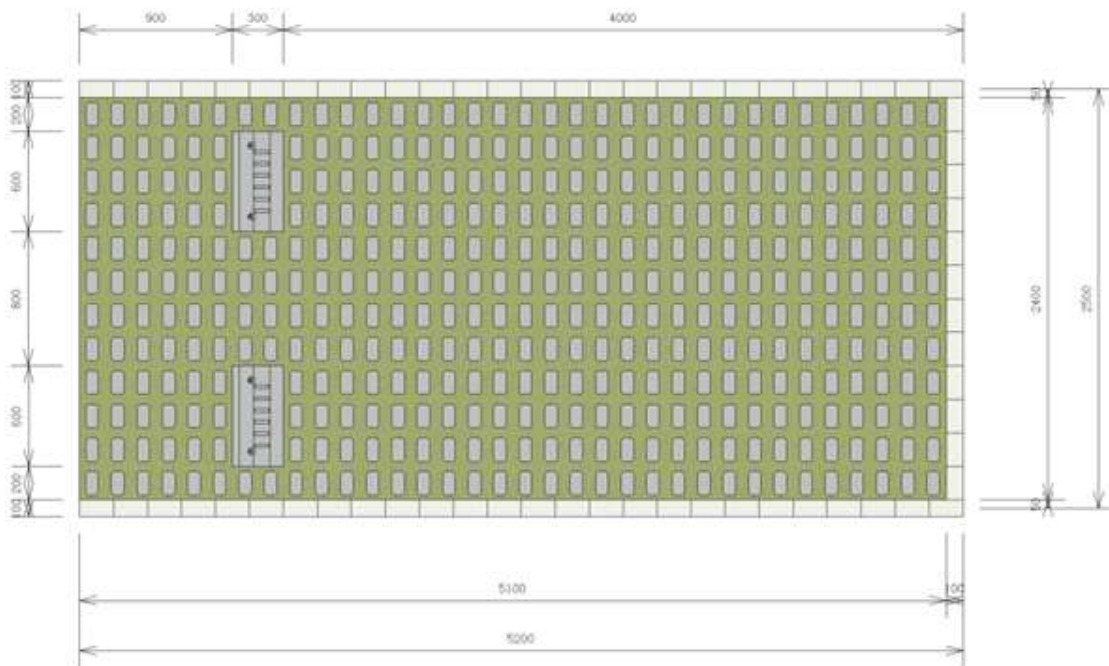


タイヤに対して縦張りは不陸の原因になりますのでご注意ください。

◆美緑ブロックの割付について

- ・切断したブロックを敷設すると端部拘束が弱くなりブロックの移動による抜出しの要因になります。
切断したブロックを最小限に抑えていただく為にそれぞれの車庫部は
美緑ブロックの寸法(200mm×150mm)に合わせた割り付けでご使用下さい。

〔敷設例〕



◆美緑ブロックの敷設について

- ・美緑ブロックを敷設する時は、一旦既設美緑ブロックに強く押しつけて垂直に下します。
この際、既設の最前列の美緑ブロックに足を乗せないで下さい。

◆端部拘束について

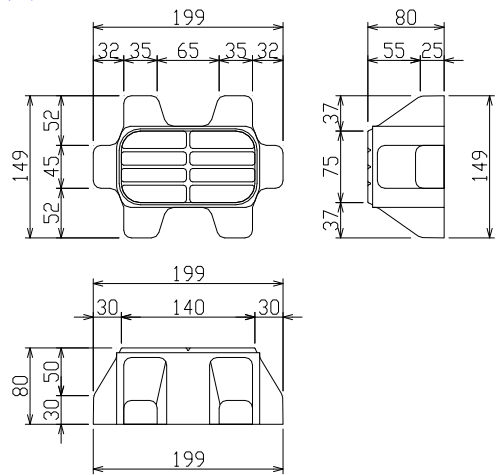
- ・「美緑ブロック」やインターロッキングブロックの移動を防ぐために、美緑ブロック舗装の端部は縁石ブロックや現場打コンクリートを用いて下さい。
- ・美緑ブロックをカットした場合は、緩みの原因になるので、副資材や補強材を用いるなど、縁石や構造物とブロックの間が大きくなるよう仕上げて下さい。
- ・車止め後方を植生のみ施す場合には端部拘束部材「ペイブエッジ」の使用をお勧めします。

◆客土の充填について

- ・客土は種や小石、雑草が混入していない良質な「さば土」(山砂)を使用して下さい。
- ・芝育成の為、堆肥を適量混入させる事をお勧めします。
- ・客土は水締めをおこない美緑ブロック天端より2cm程度低いところで仕上げて下さい。

3. 形状および規格

3-1形状・寸法



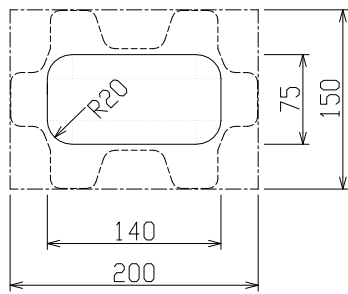
3-2品質規格

寸法(幅・長さ)	±2.5mm以内
厚さ	±2.5mm以内
曲げ強度	4.0MPa以上(N/mm2)

※インターロッキングブロック舗装設計施工要領より

3-3緑化率

1ブロック当りが占める長方形の面積と、ブロック頂上部の面積(スリットは考慮しない)を差し引いた面積の割合で算出します。



$$\{(200 \times 150 - 10157^{*}) / (200 \times 150)\} \times 100 = 66\%$$

※ブロック頂上部の面積

4. 施工計画

4-1 舗装構造

「インターロッキングブロック舗装設計施工要領」に紹介されている例に準拠しています。

敷砂の下には不織布を使用して下さい。客土や敷砂の路盤層への

流出を抑制し、補強効果も期待できるため、長く安定した路面を維持します。

乗用車主体の駐車場の舗装構造の例



4-2 植物

気象条件や時期、目的にあった植物の種類を選定して下さい。一般的な張芝は冬場や夏場をさけ、3～6月、および9月に行うとよいと言われています。

施工後は客土に根付くまで散水し、かつ十分に養生して下さい。

5. 数量および歩掛

5-1 数量

乗用車主体の駐車場		1m2あたり	
ブロック	33.3	個	
芝	0.66	m2	
砂	0.120	m3	
客土	0.038	m3	
路盤材	1.00	m2	
不織布	1.00	m2	

5-2 歩掛

不織布設置手間		100m2あたり	
ブロック工	0.25	人工	

ブロック舗装		100m2あたり	
世話役	1	人工	
ブロック工	12	人工	

芝張工		芝100m2あたり	
造園工	4	人工	
普通作業員	6	人工	

6. 施工

6-1 概説

美緑ブロック舗装が十分な機能を発揮するためには、適切な構造設計のもとに、路床・路盤・排水、端部拘束及びブロック敷設などの施工が正しく行なわれることが必要です。

美緑ブロックの施工は工事の規模や現場の状況により異なりますが、通常3人を一組として行って下さい。

作業にあたっては、各自の作業分担を明確にし、ローテーションを行いながら作業を進めます。

砂や美緑ブロックは、できるだけ敷設箇所の近くに置いていただく様お願いします。

6-2 施工機械および工具

美緑ブロックの施工機械および施工工具を工程ごとにまとめたものを表1に示します。

表1 施工機械および工具

工程	施工機械および工具	用途
敷砂の レベル出し	巻尺(L=3~5m、30~50m) 測量機器 水系	丁張りの設置 仕上がり高さの設定
敷砂の 敷きならし	タイヤショベル	敷砂の運搬
	小型ローダー	敷砂の小運搬
	アスファルトフィニッシャー	機械による敷砂の敷きならし(大規模工事に使用)
	ならし板(90mm×25mm×2500mm) パイプ(鉄パイプφ=15~25mm、L=1.8~2.0m)	人力による敷砂の敷きならし
	タイヤローラー プレートコンパクタ	敷砂の締固め
ブロックの敷設	直角定規	ブロック敷設の直角出し
	フォークリフト	ブロックの運搬
	カート	ブロックの小運搬
ブロックの カッティング	ブロックカッター	ブロックの標準切断
	ダイヤモンドカッター	ブロックの精密切断
目地調整	あて木、ハンマ(木、ゴム、プラスチック)	ブロックの目地調整
客土充填	スコップ	客土充填
芝張りエ	グラスカッター、植栽鋏	芝のカッティング
目土入れ	ふるい	目土入れ
清掃	デッキブラシ、ほうき	清掃

6-3 施工手順とフローチャート

美緑ブロック舗装における施工手順は、図1に示す通りです。

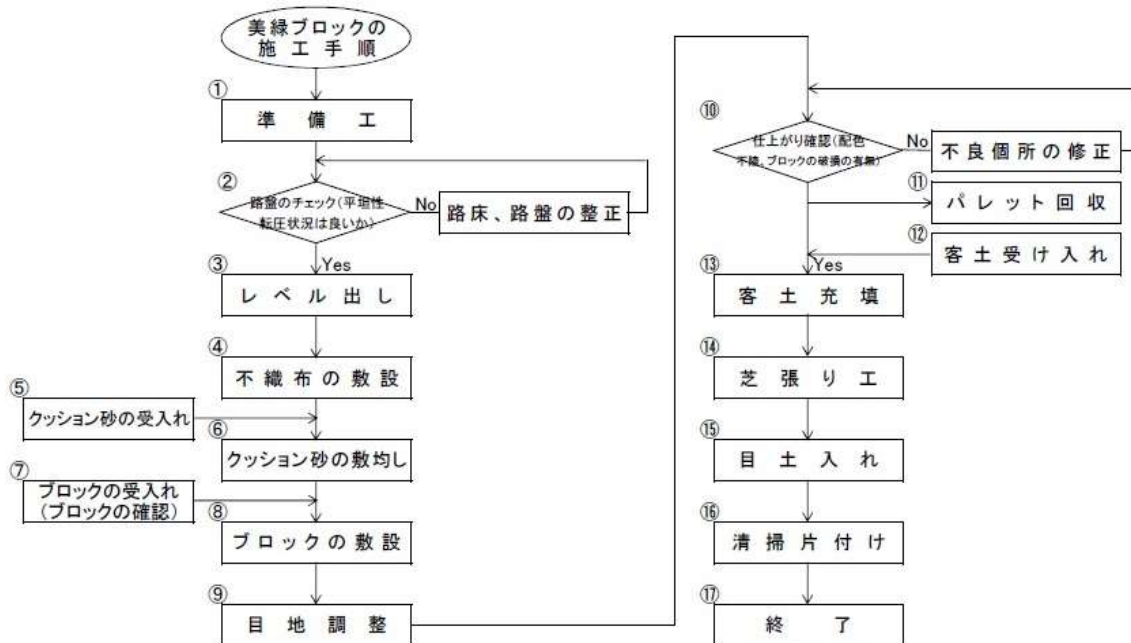


図1、美緑ブロック舗装の施工フローチャート

6-4 施工方法

準備工

施工に際し次の事項を確認します。

- ①ブロックや砂の配置場所
- ②各種施工工具
- ③パターンに基づくブロックの種類
- ④材料の品質
- ⑤施工図面と現場状況の照査
- ⑥歩行者および車等の通行量と迂回路
- ⑦安全施設

路盤のチェック

路盤の転圧が不十分であったり、路盤厚が設計値より不足していたり、また路盤の凹凸が大きく特にサンドクッション厚が設計値より厚く入るような場合は、供用後舗装面の不陸を生ずることがあります。従って、平坦に仕上げられているか、締固めや路盤の高さが適正であるか確認し、不良箇所がある場合は、修正します。

レベル出し

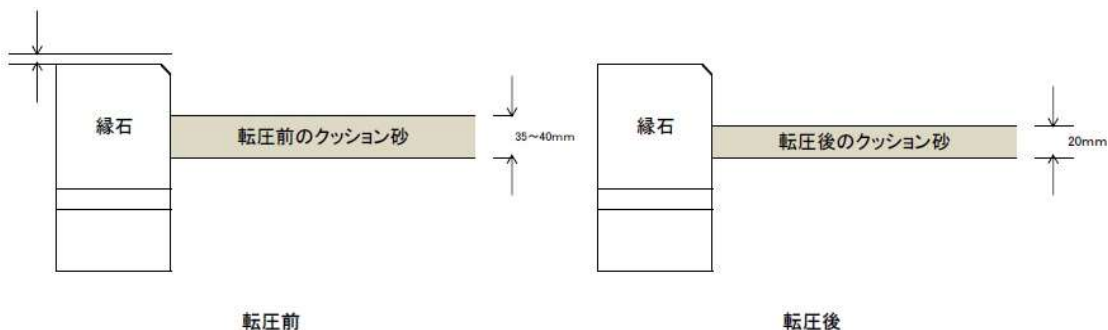
美緑ブロックの仕上がり高さが縁石や境界ブロックの天端より低い場合には、縁石や境界ブロックの側面に仕上がり高さの墨出しを行います。施工面積が広く墨出しができない場合には丁張りを設置してもらい、水系を張って美緑ブロック仕上がり位置を設定します。

クッション砂の受入れ

クッション砂は、通常ダンプトラックで納入されます。従って目視により材質を確認して下さい。クッション砂には粒度の良い砂(洗砂)を使用します。山砂は、シルト等を多量に含んでいる場合があります、このような砂を使用した場合は不陸の原因となるので、受入れ時に確認してください。

クッション砂の敷均し

- ①クッション砂を敷均す前に路盤上の浮石、小石などを取除くとともに、施工にあたっては支障となる構造物の確認をしておくことが重要です。
- ②適当な間隔でクッション砂を小運搬し、路盤上に仮置します。この場合一箇所に多量に積置きすると仕上り後の砂の密度に差が生じ、厚さが異なって不陸の原因となるので少量を多くの箇所に設置して下さい。
- ③同一現場内で使用する砂は、均一性をたもつため同一産地とします。産地、粒度、含水状態に差があると、ブロック敷設後の沈下量が不均一となり不陸の原因となるので注意して下さい。
- ④コンパクターを使用しクッション砂を締め固めます。クッション砂の敷き均し時の厚さは、仕上り厚(2cm)に余盛厚を加えた厚さとしします。余盛厚は通常0.5～1cmです。



⑤美緑ブロックの仕上り位置からブロック厚を引き、それに砂の余盛厚を加えた高さを基準にして水糸を張り、クッション砂の均し高さを決めて下さい。

⑥レーキ、均し板、こて等を使用し、クッション砂を敷き均します。均したクッション砂の上には歩行者及び作業者が直接乗らないようにすることが重要です。

舗装幅が狭い場合で舗装仕上り面と縁石とのレベルが同一の場合には、図2のようにブロック厚と砂の余盛厚に応じて切り口を設けた均し板によってクッション砂を均す方法もあります。



図2 均し板による敷均し

美緑ブロックの受入れ

美緑ブロックは、通常パレット上に8段積みしたブロックをトラック等で搬入します。

施工現場ではユニックなどで荷降しします。この時、特に下記の事項に留意して下さい。

- ①美緑ブロックの受入れは、施工計画と関連するので搬入の時期・場所・時間帯を協議した上で決定します。
- ②受入れは、打合せ通りの色・寸法のブロックが納入しているか確認します。
- ③美緑ブロックの有害なキズ・ひび割れ・欠け・変形などの有無を目視により確認して下さい。
- ④作業性や危険防止のため搬入されたパレットは、積重ねないようにして下さい。



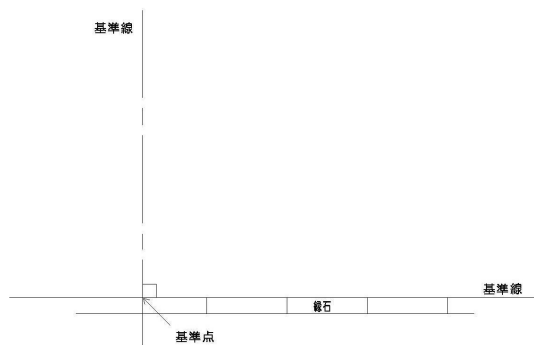
美緑ブロックの敷設

①基準点の設定

割付け図をもとにブロックの敷設開始位置となる基準点を設定します。基準点は、できるだけ縁石などの長い直線の一点に設定して下さい。

②基準線（目地ライン）の設定

基準点を通り直交する二本の基準線を水系で設定します（図3）。直角を出すには、出来るだけ大きな直角定規を用いて下さい。



縁石端部を一方の基準線とする場合

図3 基準線（目地ライン）の決め方

③美緑ブロックの敷設

図4に示すように基準線を目地ラインとして指定のパターンでブロックを敷設します。

美緑ブロックを敷設する時は、一旦既設美緑ブロックに強く押しつけて垂直に下します。この際、既設の最前列の美緑ブロックに足を乗せないで下さい。

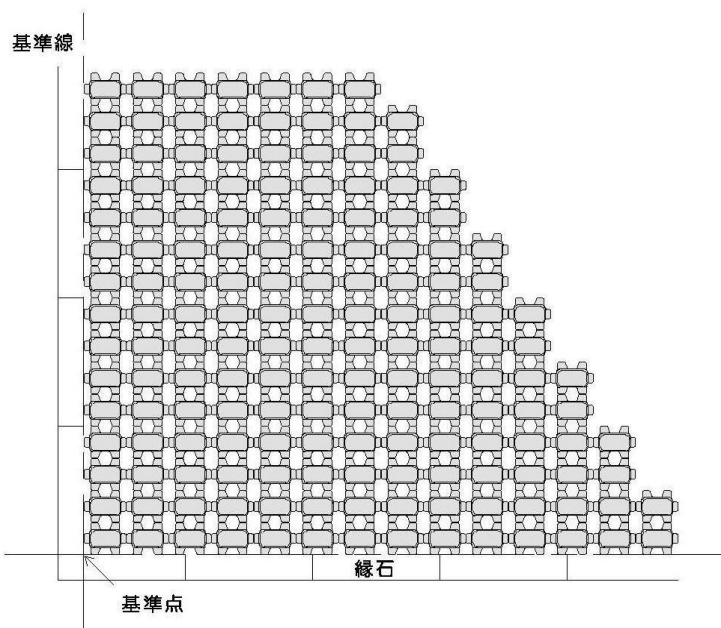


図4

6-5 客土充填

客土は種や小石、雑草が混入していない良質な「さば土」(山砂)を使用します。

芝育成の為、堆肥を混入させる事をお勧めします。

客土は水締めをおこない美緑ブロック天端より2cm程度低いところで仕上げて下さい。

6-6 芝張り工

芝はそれぞれ特性があり緑化の形態や周辺環境に合わせて選定して下さい。

グラスカッター、植栽鋏で芝を5cm程度の幅にカットिंगします。

カットした芝を隙間なく敷設します。

芝の植え付け後、芝が隠れない程度にふるい等を使用し目土を入れて下さい。

目土を厚く盛ると芝の育成を妨げるのでご注意下さい。

踏圧により芝全体を充分踏み固めます。

芝芽がブロック面より突出している場合は再度客土量を調整します。

6-7 灌水(かんすい)

施工確認後、清掃をして残材を撤去します。

灌水をしますが、同時にブロック面を洗い流して下さい。

芝の育成に必要なだけ灌水を施したら完了です。

芝が密着するまで散水と養生をして下さい。

灌水を充分に行って下さい。但し日中の気温上昇が激しい時や、

施工時点で美緑ブロックの日照時間が多く日中気温が30℃超える場合は、

日没時など気温が下がったときを目安に十分な灌水を行って下さい。



施工手順

1. 不織布敷設



2. クッション砂の転圧



3. クッション砂の敷き均し



4. 美緑ブロック敷設



5. 客土充填



6. 芝カット



7. 芝張り工



8. 目土入れ



9. 完了



7. 芝の維持・管理

一般的に使用される日本芝を例に管理方法を簡単にまとめました。詳細については造園業者様にご相談下さい。

(ア) 芝刈り

芝の育成期4～10月の間は芝の生長に応じて月1回程度(7～9月は月2・3回)行って下さい。

刈る回数が多いほど緻密になります。刈り高はブロック上2cm程度

に刈り込み、芝芽を傷付けないように注意して下さい。また刈りくずは放置すると

病害虫が発生しやすくなるので、収集して廃棄して下さい。

(イ) 除草

雑草が小さいうちに取り除いて下さい。大きく根が張ると、芝まで一緒に

抜けてしまう恐れがあります。

(ウ) 灌水(かんすい)

通年を通して月2～3回程度行って下さい。特に7～8月は週1～2回、日中は避け

朝か夕方に十分な水を与えて下さい。

(エ) 施肥

4～10月に定期的に行って下さい。使用する肥料により回数・量は異なりますので、説明書に従って下さい。

(オ) 穴あけ・目土いれ

穴あけは踏み固められた土に等間隔に穴を開けてほぐし、通気・排水性を回復するために行います。春と晩夏の2回行い、その後目土を均一に撒いて下さい。

穴あけの深さは美緑ブロックの下面まで(80mm)とし不織布を傷付けないように注意して下さい。