

地球にやさしい土舗装材

# 透塊ソイル

トウ コン

## 「透塊ソイル」が選ばれる理由

自然とマッチした景観

透水性と保水性

土壌還元

防草効果

施工性

実績

将来性

## 施工事例

### 植樹帯



### 遊歩道・園路



### 施工経過



12年前施工  
植樹回り ソイル40m/m



10年前施工  
ソイル40m/m  
日陰の場合、コケが生える場合があります

### 施工実績

一般のご家庭はもちろん、  
公共施設、民間企業様など、  
幅広い実績がございます。

- ・ 電力会社
- ・ 鉄道会社
- ・ 寺院、墓地
- ・ 各都道府県の公園遊歩道、  
国道・県道分離帯 等

# シャワー工法

一般住宅のお庭やお墓の雑草対策など、簡単にできる施工方法です。

## 【施工事例】



## 【施工手順】



**01. 下地処理** 雑草や障害物を取り除き、コンパクター等で転圧し、施行場所を整理してください。軟弱な路盤の場合は、碎石を10cm~20cm程度入れてください。

**02. 敷き均し** 「透塊ソイル」を均一に敷き、コテ等でならします。

**03. 散水** 水をシャワーや霧状にして水溜りが出来ないよう、ゆっくりとまんべんなく水をかけてください。(1㎡あたり15ℓ~20ℓ)

**04. 完成** 固まるまで数日かかります。完全に固まるまでは重い物を載せたり、先の尖った物で突いたりしないようにしてください。(表面剥離防止の為、冬季5度以下の場合は養生してください)

## 【施工ポイント】

- 下地整地し、40m/mの場合(強度を保つ為)ソイル40mmを引き、最初は水を噴霧状、及び霧状で表面にかけてください。※ソイルが粉状の為、飛散防止
- Point 01** その後約2時間、表面を固化し、後はたっぷり水をかけます。水が【溜まる→引く】を約3回程度繰り返し、最後に水がまんべんなく中まで浸透しているか確認してください。(確認方法は棒状の物で刺し、ソイルが湿っていれば浸透しています)その後、冬季は養生し、3日~7日で出来上がりです。
- Point 02** 植栽回りは、木の幹から10m/m~20m/m外して透塊ソイルを引いてください。植栽のすぐそばまで引いてしまうと、幹が太くなった場合クラックの原因になります。
- Point 03** 冬季施工は表面剥離防止の為、水と防凍材(※1)・表面硬化剤(※2)を混合し、散布してください。(※1、※2は、ホームセンターにて販売しております)

# 練り工法

駐車場、犬走り、その他強度が必要な場所の施工方法です。

**メリット** 土舗装で照り返しが少ない。 **デメリット** 強度重視の為、透水は無くなります。

## 【施工事例】



## 【施工手順】



**01. 下地処理** 下地は平地同様、雑草や障害物を取り除き碎石・砂を入れてから十分に転圧をかけてください。

**02. 材料練り込み** 透塊ソイルと水をミキサーなどで練り込みます。  
混合割合・・・含水率16%/ソイル25kg(1袋)：水4kg(4ℓ)  
練り込み時間・・・約5分  
※練り込みの際、ダムが出来やすいので時々手でほぐしてください。  
※乾燥の激しい時は含水率を17%程度まで上げて下さい。

**03. 材料敷き均し・転圧** 練り込んだ透塊ソイルをそのままコテにて転圧し仕上げます。

**04. 養生・完成** 固まるまで数日かかります。完全に固まるまでは重い物を載せたり、先の尖った物で突いたりしないようにしてください。(表面剥離防止の為、冬季5度以下の場合は養生してください)

## 【施工ポイント】

- Point 01** 下地整地し、碎石C=40m/mを引き、締め固め、その後砂目を目つぶしします。(碎石はt=120m/m以上)
- Point 02** ソイル練り工法(モルタル工法と同等)  
ソイルは50m/m以上  
モルタルミキサーに透塊ソイルと水(25kgに対して水16%~18%)を入れ、6分~8分攪拌します。その後、現場にてソイルを引き、木ゴテ、金ゴテで仕上げます。  
目地は(木・ゴム)均等に入れてください。  
下地・・・メッシュ(40m/m浮かす) / ソイル80m/mで大型可 / 強度約13ニュートン(1ニュートン9.8kg)

## ○ 樹木への影響について

### 製品成分による影響

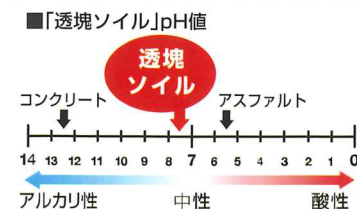
透塊ソイルは、天然の真砂土・山砂と無機系の固化材を主成分としています。また樹木に悪影響を及ぼすような薬品類・重金属類は一切含有していないので生長を阻害する事はありません。成分分析結果からも「天然の土砂と同等の成分である」と専門機関により評価されています。

### 排水による影響

透塊ソイル層を透過した水は環境庁第59号「人の健康の保護に関する環境基準」に沿った分析結果より溶出試験はすべて基準値をクリアしています。

### pH値による影響

透塊ソイルは施工直後、土壌pH値の上昇が確認されていますが、施工後1ヶ月程度で元のpH値に回復します。日本の土壌が酸性傾向にあることから、畑作などでは土壌改良が行われているのが実情です。このことから植物に対する直接的な悪影響は微小と考えられます。



### 透水・保水効果

透塊ソイルは優れた保水性を有し、雨水等の一時貯留効果が樹木の乾燥を防ぎます。植物を夏の直射日光や乾燥から保護する機能をもっていると考えられます。

### 過去の実績

これまで透塊ソイルを植物周辺に使用した実績は数多くありますが、植物の生長を悪化させたり枯れた事は皆無です。

# 「安心・安全」な理由・証明書

様式V-1  
公共工事等における新技術活用システム  
事後評価結果通知書

関東整地令第45号  
平成26年10月7日

日本硝子工業株式会社 殿

国土交通省  
東北地方整備局

平成16年5月24日付けで申請のありました技術について、新技術活用評価委員会  
における評価の結果を様式V-1のとおり通知します。なお、評価結果についてはNETIS  
に掲載します。

記

1. 技術名称 : 照機系環境保護「透塊ソイル」工法  
2. NETIS登録番号 : HR-030034  
3. 評価結果 : 様式V-1のとおり

※申請し立てについて  
上記について異議がある場合は、事後評価結果を通知した日の翌日から起算して10日  
以内に関東局員あてに異議理由を明示した書面を提出することにより、異議申し立てを行  
うことができます。

(提出先)  
東北地方整備局  
新技術活用評価会議事務局

計量証明書 1/1  
No. 131044-1  
9月 29日 15:12:16

日本硝子工業株式会社 様

平成理研株式会社  
〒340-0001 埼玉県草加市柿木町328-2  
TEL:048-933-2085 FAX:048-933-2086

検査員: 小野 淳 氏

項目	測定項目	測定値	検出限界	検出率	検出結果
1	鉛	0.00	0.01	0.00%	未検出
2	銅	0.00	0.01	0.00%	未検出
3	鉄	0.00	0.01	0.00%	未検出
4	マンガン	0.00	0.01	0.00%	未検出
5	亜鉛	0.00	0.01	0.00%	未検出
6	セレン	0.00	0.01	0.00%	未検出
7	モリブデン	0.00	0.01	0.00%	未検出
8	クロム	0.00	0.01	0.00%	未検出
9	コバルト	0.00	0.01	0.00%	未検出
10	ニッケル	0.00	0.01	0.00%	未検出
11	バナジウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
12	ニオブ	0.00	0.01	0.00%	未検出
13	タングステン	0.00	0.01	0.00%	未検出
14	チタン	0.00	0.01	0.00%	未検出
15	ジルコニウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
16	バリウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
17	ストロンチウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
18	カルシウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
19	マグネシウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
20	ナトリウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
21	カリウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
22	アンモニウム	0.00	0.01	0.00%	未検出
23	硝酸根	0.00	0.01	0.00%	未検出
24	硫酸根	0.00	0.01	0.00%	未検出
25	塩素	0.00	0.01	0.00%	未検出
26	フッ素	0.00	0.01	0.00%	未検出
27	有機炭素	0.00	0.01	0.00%	未検出
28	揮発性有機炭素	0.00	0.01	0.00%	未検出
29	半揮発性有機炭素	0.00	0.01	0.00%	未検出
30	不揮発性有機炭素	0.00	0.01	0.00%	未検出
31	石油系揮発性有機炭素	0.00	0.01	0.00%	未検出
32	石油系半揮発性有機炭素	0.00	0.01	0.00%	未検出
33	石油系不揮発性有機炭素	0.00	0.01	0.00%	未検出
34	多環芳香族炭化水素	0.00	0.01	0.00%	未検出
35	有機リン系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
36	有機塩素系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
37	有機硫黄系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
38	有機亜鉛系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
39	有機銅系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
40	有機鉄系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
41	有機マンガン系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
42	有機亜鉛系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
43	有機銅系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
44	有機鉄系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
45	有機マンガン系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
46	有機亜鉛系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
47	有機銅系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
48	有機鉄系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
49	有機マンガン系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出
50	有機亜鉛系化合物	0.00	0.01	0.00%	未検出

**NETIS登録番号**  
**HR-030034**

**有害物質未検出**  
**土壌基準クリア**

透塊ソイル使用量の目安

施工厚	m <sup>2</sup> 当り重量	条件	用途	m <sup>2</sup> 使用数量 ロス分10%込み
40mm	64kg	人が舗装面に乗らない	植樹柵・中央分離帯 路側帯等	3袋
50mm	80kg	人の乗り入れがある 2tまでの車両が乗り入れる程度	園路・施設周り 歩道・法面等	4袋
60mm	96kg	2t~8tまでの車両が 乗り入れる程度(練り工法)	駐車場等	4.5袋

※1袋25kg入の使用目安とする ※必ず使用量を守ってご使用ください



1袋 25kg



受注生産で500kg~1000kg  
フレコン入りで製作対応可

**日本硝子工業株式会社**  
〒322-0026 栃木県鹿沼市茂呂659-13  
TEL:0289-72-0857  
FAX:0289-76-1748

**代理店 三協商事株式会社**  
〒340-0001 埼玉県草加市柿木町328-2  
TEL:048-933-2085  
FAX:048-933-2086