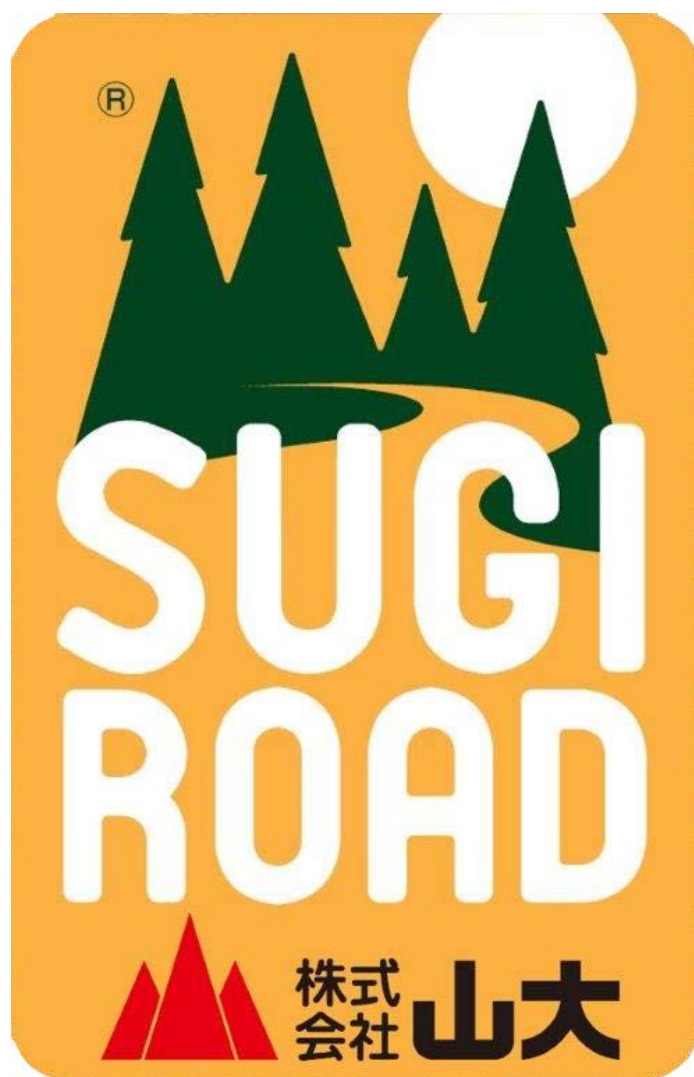


青森 十和田で生まれた人と環境に優しい

【SUGI ROAD スギロード】

杉の皮をリサイクルした次世代のソフト舗装

宮城県産材使用



## [SUGI ROAD スギロード]工法の説明

# 商品名 : SUGI ROAD スギロード

## 1. スギロードの概要

本工法は、産業廃棄物として処理されていた、杉の加工時に出る皮(バーク)を原料にし、自社開発した攪拌機械にて杉皮を繊維状になるまで粉碎して、接着材・水を投入練り混ぜを行います。

本工法の材料は全て自然の物を使用しているため、自然・人に優しい商品となります。フカフカとした遊歩道としての舗装、固めて雑草繁殖抑効果と幅広い用途で使用できます。

## 2. スギロード施工方法

1

### 粉碎(1次原料)

伐採された杉の丸太からはぎ取られた、杉の皮を最小の繊維状になるまで粉碎し一次原料を作ります。



2

### 攪拌(製品製造)

施工現場にて自社開発した攪拌機を使い、接着材の酸化マグネシウム等を加え攪拌しながら再粉碎し原料を生成します。



3

### 敷設(現場施工)

施工現場にて生成した製品を順次敷設していく工法をとっています。そのため現場の下処理から施工に架かる時間もスピーディーにできます。なお、舗装部分が乾き、安定するまでに約1～2日程度の養生期間が必要です。

## 【スギロード 施工方法】

- ① 杉皮(バーク)は繊維状になるまで一次破碎を行い集積しておく。
- ② 破碎が終わったバークはタイヤショベル(0.5m<sup>3</sup>)で攪拌機械に投入します。
- ③ 攪拌を行いながら、※1赤玉土等・接着材の順に投入し目視で混合出来たら、水を投入練り混ぜを行います。
- ④ ダンプトラック等の運搬車にて施工場所へ運搬する。
- ⑤ アスファルトフィニッシャー・人力等にて所定の厚さを確保できるように敷き均しを行います。
- ⑥ 振動ローラー等の機械で転圧を行います。

※1 コンフォート・ハードタイプによって配合は異なります。

## 3. スギロード 施工例

### 【スギロード 遊歩道】

① 公園の遊歩道



② 散策路



③ 遊具周り



### 【スギロード 雑草抑制】

① 花壇



② 街路樹



③ 雑草植生箇所





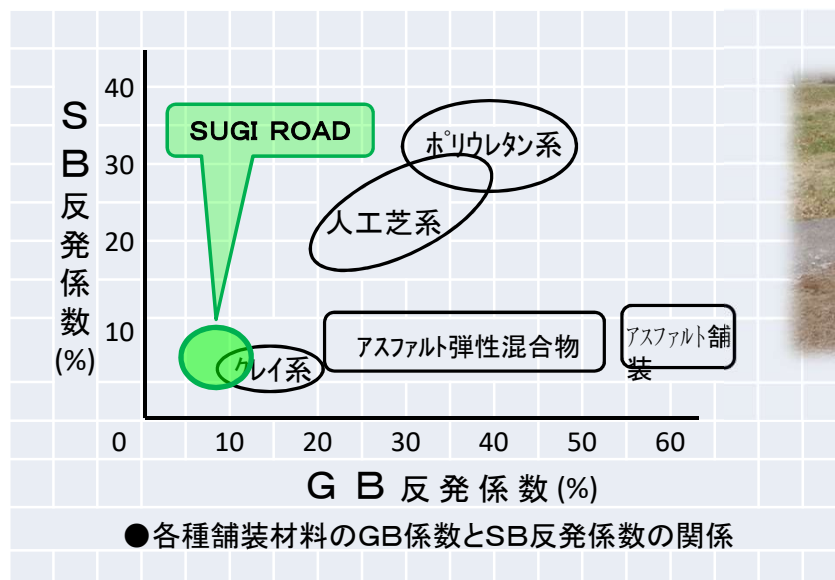
## 【スギロード 参考】

※ めかるんだ通路への対策もOK！



## 4. スギロード 性能

### 【スギロード 弾力性能】



※GB係数は衝撃吸収性を表すといわれており、GB係数が小さい程心体に対する負担が少ないとされている。

GB係数とはゴルフボールを100cmの高さから自然落下させたときのバウンドの高さ

### 【スギロード すべり抵抗値】

※すべり抵抗値は一般に平坦な場所では、BPNで40以上  
(湿潤状態)が望ましい(アスファルト舗装要綱・第7章  
歩行者系道路舗装 7-2歩行者系道路舗装の選定解説より)

#### ※スギロードの物性

試験名	単位	物性値
GB係数	%	10
すべり抵抗	BPN	60



## 【スギロード 燃焼試験】

### ●1分間バーナーでの燃焼試験

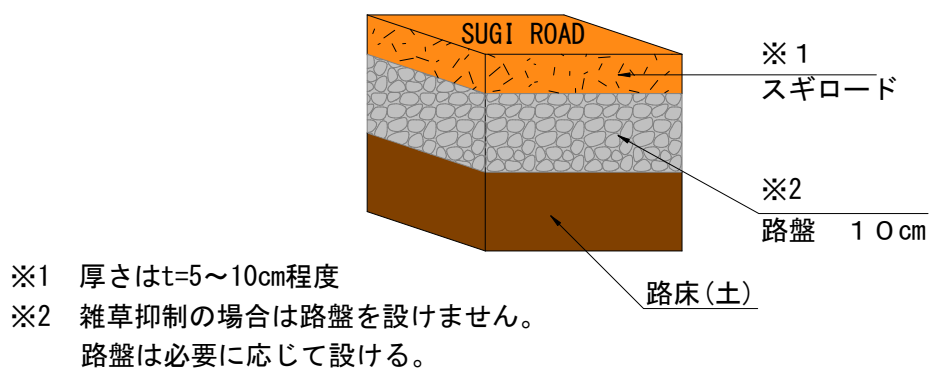


※燃え上がり1分後もくすぶっている状態が続いていた。



※焦げただけで、炎の燃え上がりは無くその後も変化無し。

## 【スギロード 標準断面】



## 5. スギロード 特徴

- ① バーク舗装は木質チップ舗装と比較して腐食にくい特徴があります。バーク(杉の樹皮)は油分を含んでいるためと考えられます。
- ② バーク(杉の樹皮)は繊維質であるため、絡ませることでそのものが接着材の役目を果たし剥げにくくなっています。
- ③ 基本的にバーク(杉の樹皮)は、産業廃棄物なので原材料が低コスト。さらに青森県産の原料を地産地消できる素材です。
- ④ 適度な弾力がある舗装になるので、膝・腰に負担がかからず歩行者、とりわけ高齢者や幼児に優しい舗装となります。
- ⑤ 樹皮の抗菌性と油分、接着材の酸化マグネシウム等の成分で雑草の抑制を抑える効果があります。
- ⑥ 現場での施工期間が極めて短いです。
- ⑦ 小さな面積や変形面積の施工から距離のある遊歩道まで低コストでの施工が可能です。
- ⑧ 遊歩道として施工する場合、地面に直接施工ができ、路盤を10cm程度入れることにより平坦性を確保出来ます。
- ⑨ アスファルト・コンクリートの上に施工できます。
- ⑩ 補修が手軽に出来ます。
- ⑪ 従来の固めるウットチップ舗装と違い、今までに無いソフト舗装です。

## 6. スギロード 留意事項

- ① 木材チップも混入しているため、チップによる多の少飛散・流出はあります。
- ② 大きく剥がれた場合は、散水を行いウエットの状態で凸凹の無い靴等ですり込んで下さい。
- ③ 雑草抑制で使用する場合、構造物等の縁切り部分から雑草が若干(場所による)生えてきます。
- ④ 雑草抑制(ハードタイプ)は、歩行する事によってソフトになるため抑制効果が半減する事がありますのでご注意下さい。
- ⑤ ハードタイプは雑草等の繁殖抑制を目的としている商品です。全く生えてこない訳では有りません。
- ⑥ 日焼けによって、表面が白くなってきます。
- ⑦ 冬期間、凍上(場所によって)がおこることが有ります。
- ⑧ 遊歩道での施工完了時、ローラーマークが残ります。
- ⑨ 遊歩道の耐久性は、歩行条件等によって変わります
- ⑩ すり減りがあった場合は、既存面を5mm程度剥ぎ取り面を粗にした状態で、バーク・接着材を保護手袋着用で混ぜながら水を加え、既設面も散水しすり減りがあった場所に敷き均し転圧を行います。転圧は小面積で有れば足などで踏みつけ、広い箇所であれば専用の振動ローラーで行って下さい。

## 7. スギロード 使用機材

### 【スギロード 使用機材】

機械名	仕様	単位	数量	備考
攪拌機械		台	1	1m3/回
トラクター	75 Ps	台	1	
ダンプトラック	2t	台	2	
タイヤショベル	0. 5m3	台	1	
ハンドガイドローラ	800kg	台	1	

### 【スギロード 標準使用材料】

100㎡当たり 人力施工仕上がり厚さ約5cm

材料	仕様	単位	数量	備考
杉皮(バーク)	破砕バーク(繊維状)	m3	20	
酸化マグネシウム		Kg	100	
赤玉土		袋	20	1袋14ℓ
水		ℓ		※1

※ 攪拌機1回分(1バッチ)約A=5㎡分(1m3)

※1 水はバークの湿潤状態で量が変わります。

## 【SUGI ROAD】積算資料

作成日：2022/08/22

### 1) スギロード（機械運搬）内訳

100㎡あたり

名称	企画・寸法	単位	数量	単価	金額	備考
バーク舗装材		m <sup>3</sup>	20	7,000	140,000	
攪拌混合工		m <sup>2</sup>	100	1,559	155,900	
機械灌土工		m <sup>2</sup>	100	32	3,200	
舗設工		m <sup>2</sup>	100	1,451	145,100	
運搬工	(2tダンプトラック1km以内)	m <sup>3</sup>	20	1,641	32,820	
直接工事費					477,020	
1㎡あたり					4,770	

### 2) スギロード（小車運搬）内訳

100㎡あたり

名称	企画・寸法	単位	数量	単価	金額	備考
バーク舗装材		m <sup>3</sup>	20	7,000	140,000	
攪拌混合工		m <sup>2</sup>	100	1,559	155,900	
機械灌土工		m <sup>2</sup>	100	32	3,200	
舗設工		m <sup>2</sup>	100	1,451	145,100	
運搬工	(小車0.1km以下)	m <sup>3</sup>	20	5,400	108,000	
直接工事費					552,200	
1㎡あたり					5,522	

### 3) スギロード（機械運搬+小車運搬）内訳

100㎡あたり

名称	企画・寸法	単位	数量	単価	金額	備考
バーク舗装材		m <sup>3</sup>	20	7,000	140,000	
攪拌混合工		m <sup>2</sup>	100	1,559	155,900	
機械灌土工		m <sup>2</sup>	100	32	3,200	
舗設工		m <sup>2</sup>	100	1,451	145,100	
運搬工	(機械運搬+小車運搬)	m <sup>3</sup>	20	7,050	141,000	
直接工事費					585,200	
1㎡あたり					5,852	

### ●材料製作ヤードから舗設現場までの材料運搬方法

1) 機械運搬・・・・・・・・・・舗設現場までの機械運搬（2tダンプ）1km以内
2) 小車運搬・・・・・・・・・・舗設現場までの小車運搬100m以内
3) 機械運搬+小車運搬・・・・舗設現場までの機械運搬+小車運搬



# 【SUGIROAD】 施工事例

Before



After

