

サトウキビから生まれた

バイオターフ®
BIOTURF

バイオポリエチレン人工芝

国土交通省 NETIS 登録番号 KT-160011-A



●スポーツ施設の専門建設業

株式会社 **中京スポーツ施設**

バイオターフ® BIOTURF

バイオポリエチレン人工芝



スポーツにおける人工芝は、近年ロングパイル人工芝の普及により、需要が大きく拡大しました。テニスコート等を中心に広く採用されてきた砂入人工芝なども、依然安定した人気を誇っています。ですがこれらの人工芝は、スポーツという健康的な側面にありながら、そのコストパフォーマンスや有能性に反して、実は少しずつ環境悪化に加担して来たのです。それは人工芝の主原料が石油であり、広大なスポーツ施設を造る為に、惜しみなくその有限資源が使われているからです。これまでも、再生資源を使った人工芝や、廃材の再利用工法など、少しでもエコ活動に寄与しようと努力されてきましたが、決して高い効果が得られたとは言いがたいものでした。そんな今、バイオターフはスポーツ施設建設における環境問題対策に、一石を投じる画期的な人工芝なのです。

地球環境に配慮した2つの効果

1

従来の石油資源の代わりに植物原料（サトウキビ）を主素材にした「バイオポリエチレン」を使用。有限資源の消費削減の効果。

（バイオポリエチレンとは、サトウキビの搾りかすを発酵させてつくられるエタノールを主原料とした植物由来のポリエチレンです。）

■ ポリエチレンの製造工程



2

光合成によって CO₂ を吸収する植物を原料として利用。 温室効果ガスの排出削減の効果。

(バイオターフはカーボンニュートラルによって CO₂ の排出量を削減します。)

カーボンニュートラルとは、一連の生産活動や人為的活動を行ったときに排される二酸化炭素と、吸収する二酸化炭素が同じ量という概念。

大気中の CO₂ を吸収して光合成により生育した植物が、燃焼・分解によって排出する CO₂ 量は、吸収量と同じであると計算されます。

CO₂ の排出量と吸収量比較

- 植物由来ポリエチレンを使用した場合の CO₂ 排出 (右図)

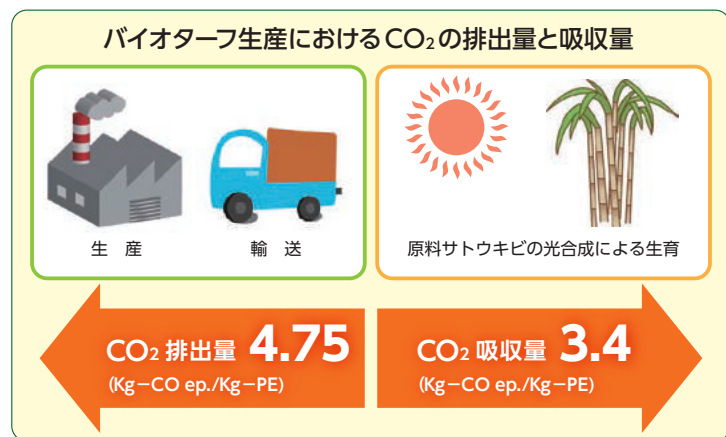
(差し引き 4.75 - 3.4) = **1.35** (Kg - CO₂ ep./Kg - PE)

- 石油由来ポリエチレンを使用した場合の CO₂ 排出

4.55 (Kg - CO₂ ep./Kg - PE)

比較すると約 **70%** の削減効果※

※ライフサイクル評価 (LCA) 結果概要 / 東京大学 平尾雅彦教授論文を参照



CO₂ の削減効果

従来の人工芝をバイオターフに張替えた場合、以下の削減効果が期待できます。

- テニスコート1面 (700㎡) の削減量は **0.94 トン**
杉の木 **67本** が一年間に吸収する CO₂ 量に相当



- サッカー場1面 (8,000㎡) の削減量は **19.3 トン**
杉の木 **1384本** が一年間に吸収する CO₂ 量に相当



性能も兼ね備えた環境商品

バイオターフは、地球環境に配慮した製品でありながら、従来の製品と同等以上の性能を備えています。

耐摩耗性

■ 砂入人工芝タイプの耐摩耗性の比較

- テーパー摩耗試験後の摩耗減量
(摩耗輪 H38、回数1万回)
一般社団法人 ケケン試験認証センター調べ



バイオターフ DS-19B

バイオポリエチレン



同レベル

当社従来品

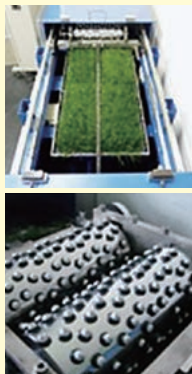
石油由来ナイロン



石油由来ポリエチレンより
さらに高耐久な石油由来ナイロン

■ ロングパイル人工芝タイプの耐摩耗性の比較

- リスポート摩耗試験機 (走行回数 10万回後) 当社調べ



バイオターフ DS-60MB

バイオポリエチレン

試験前

試験後



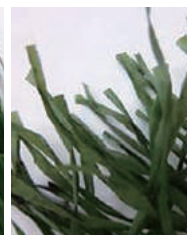
同レベル

当社従来品

石油由来ポリエチレン

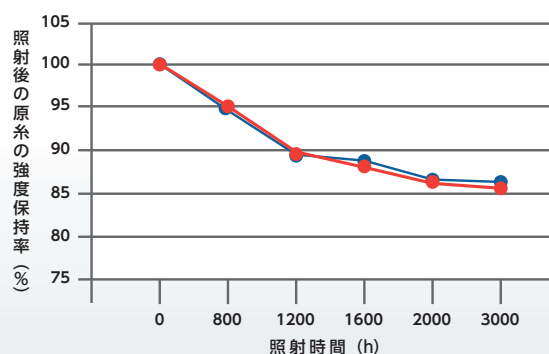
試験前

試験後



耐候性

■ 原糸の耐候性の比較



【耐候促進試験方法】

JIS L 0891 に準拠/
キセノンウェザーメーターを使用
照射400時間は屋外暴露1年に相当

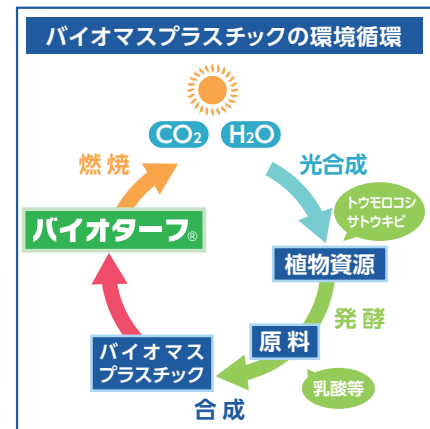


■ バイオターフは 日本バイオプラスチック協会認定商品です。

日本バイオプラスチック協会（JBPA）は、環境に調和した資源循環型社会の実現に重要な役割を果たす新しい素材、「バイオマスプラスチック」および「生分解性プラスチック」に関する技術確立と普及促進等を目的に、1989年に設立されました。



BPマーク制度は、JBPAが発行する地球温暖化防止の観点と、化石資源消費削減の重要性をかんがみだ識別表示制度です。「バイオマスプラマーク」は従来の石油系樹脂に植物由来樹脂を25%以上含み、JBPAが定める基準に適合するバイオプラスチック製品であると認められたものに使用できるマークです。



■ 公益財団法人日本環境協会認定のエコマーク商品です。

「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられるマークです。



エコマーク認定商品
19 131 002

■ バイオターフはITF（国際テニス連盟）の規定するサーフェイス分類試験で、 カテゴリー 2：MEDIUM-SLOW の認定を受けています。

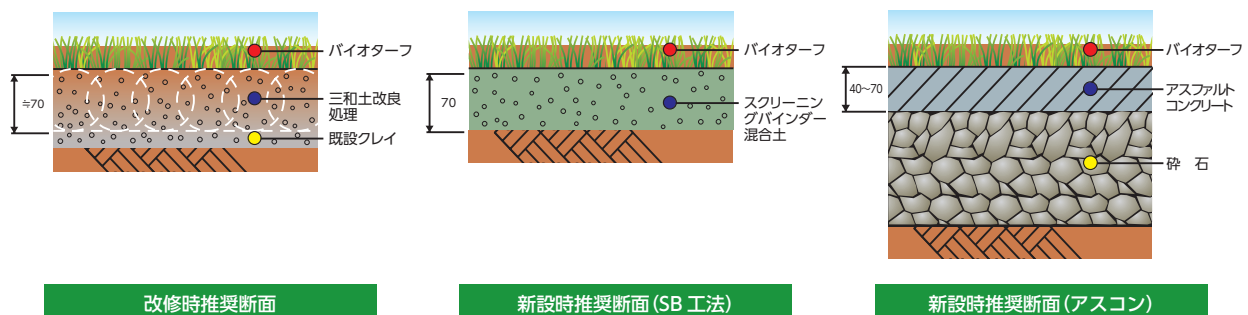
■ バイオターフは国内一貫生産をしています。

ブラジルより輸入した
バイオプラスチック樹脂から
専用ヤーン（人工芝糸）を
国内工場で製造

タフティング（ヤーン織込）
バックイング（樹脂塗布＋乾燥）

バイオターフ

バイオターフ設置断面図



施工実績

砂入人工芝タイプ



■ 渥美運動公園テニスコート



■ 南山中学校・高等学校男子部テニスコート



■ 瀬戸信用金庫総合グラウンドテニスコート



■ 愛知健康の森庭球場



■ 朝倉運動公園第2テニスコート（岐阜県）



■ 天神中学校テニスコート



■ 日本福祉大学美浜キャンパステニスコート



■ 愛西市親水公園総合運動場フットサルコート外周



■ 三菱電機中津川製作所テニスコート（岐阜県）

ロングパイル人工芝タイプ



■ 大宝サッカー場サブグラウンド



■ びわこ学院大学グラウンド・テニスコート（滋賀県）

Maker's Pier 内多目的スペース



マリンタウンこどもの広場
ふわふわドーム周囲（石川県）



ロングパイル人工芝タイプ



■ 名古屋経済大学グラウンド



■ 愛知淑徳大学長久手キャンパスフットサルコート



●スポーツ施設の専門建設業

株式会社 中京スポーツ施設

本社：〒488-0022

愛知県尾張旭市狩宿新町2丁目27番地
TEL(0561) 53-1111(代) FAX(0561) 53-1000

名古屋支店：〒465-0092

愛知県名古屋市中東区社台1丁目60番地 エイコービル3F
TEL(052) 768-6200(代) FAX(052) 768-6205

<http://www.chukyosports.com> e-mail css@chukyosports.com

ISO-9001
認証取得
03QR-1036

■登録

- 特定建設業
 - ・土木工事業 愛知県知事第73649号
 - ・とび土木工事業 愛知県知事第73649号
 - ・舗装工事業 愛知県知事第73649号
 - ・造園工事業 愛知県知事第73649号

■加盟

- 公益財団法人 日本体育施設協会特別会員
- 愛知県体育施設協会特別会員
- 一般社団法人 日本運動施設建設業協会会員
- 公益財団法人 都市緑化機構会員
- 一般社団法人 ランドスケープコンサルタンツ協会会員

■営業種目

- 運動場 ●多目的広場 ●野球場 ●陸上競技場
- 各種コート ●防球ネット ●体育器具 ●公園遊具
- フィールド ●アスレチック
- スポーツ施設工事の企画、設計、管理業務

■営業品目

- 全天候型舗装
 - ・ベルウエザーG・GW
 - ・バイオターフ
 - ・ハイクッションターフ
 - ・グリーングラス
 - ・カラーコート
- 準全天候型舗装
 - ・エコロミックス
 - ・栓皮クレイ
 - ・ドライクレイ
 - ・グリーンサーフェイス
 - ・ハイアンツーカー
- スポーツ用天然芝
 - ・グラウンドグラス

■関連商品

- ホロンキラーサンド ●トップバインダー ●安全リップ

■特殊工法

- 三和土工法 ●SB工法