

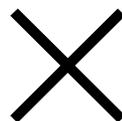
クローバーターフ
CLOVER  **TURF**

 **PAEグローバル株式会社**

1. クローバーターフの特徴
2. 製品ラインナップ8種
3. 推奨施工方法
4. よくあるクレーム事例
5. よくある質問と回答
6. 環境問題

1. クローバーターフの特徴

クロオーバーターフ独自の形状



遮熱性能

抗菌性能

消臭性能

耐静電性能

防炎性能

防カビ性能

耐熱性能

■ クローバートーフ タイプ別 [仕様・性能比較表]

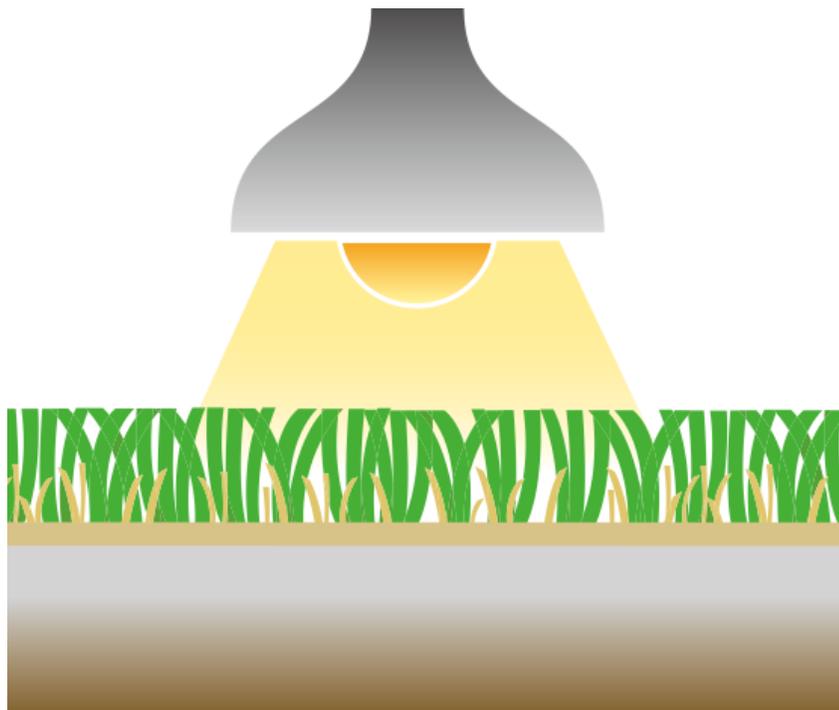
製品名	レギュラータイプ	あそびタイプ	プレミアムタイプ	くつろぎタイプ	Wタイプ	カールタイプ	カラータイプ
	CTR 30	CTA 30	CTP 35	CTU 40	CTW 30	CTK 13	CT□□ 30
※ 芝糸の厚み μ(ミクロン)	100~350μ	420μ	350μ	105μ	125μ	145μ	160μ
芝 丈	30mm	30mm	35mm	40mm	30mm	13mm	30mm
規 格 サイズ	1m×10m 2m×10m	1m×10m 2m×10m	1m×10m 2m×10m	1m×10m 2m×10m	1m×10m 2m×10m	1m×10m 2m×10m	1m×10m
防 炎	○	○	○	○	○	○	○
裏面加工 (バック材)	ラテックス	ポリウレタン	ポリウレタン	ポリウレタン	ポリウレタン	ラテックス	ラテックス
1㎡あたりの 芝糸の本数	302,400本	302,400本	235,200本	336,000本	235,200本	571,200本	264,600本
遮 熱 性	~-4℃ (従来比)	~-6℃ (従来比)	~-2℃ (従来比)	~-6℃ (従来比)	~-2℃ (従来比)	—	—
耐 静 電 気	—	○	○	○	—	—	—
抗 菌	—	○	○	○	—	—	—
基 布 層	二層基布	二層基布	二層基布	二層基布	二層基布	三層基布	二層基布
芝糸の 引抜強さ	25N以上	25N以上	25N以上	25N以上	25N以上	25N以上	25N以上
寸法変化率 (%)	-0.1%以下	-0.1%以下	-0.1%以下	-0.1%以下	-0.1%以下	-0.1%以下	-0.1%以下
透水穴の 多さ	約80~ 100個/㎡	約170~ 200個/㎡	約170~ 200個/㎡	約80~ 100個/㎡	約80~ 100個/㎡	約80~ 100個/㎡	約80~ 100個/㎡
芝糸の重さ (密度)	832g/㎡ ±10%	2660g/㎡ ±10%	2120g/㎡ ±10%	1348g/㎡ ±10%	1899g/㎡ ±10%	1840g/㎡ ±10%	1200g/㎡ ±10%

緑の人工芝8種
+
カラー人工芝30mm 8色
||
全16種のラインナップ

※下地コンクリート専用のクッション材もあります。

■遮熱性能

同タイプの「遮熱なし製品」と比較をして
-2°C~-6°Cの効果がある



本報告書の全部又は一部の無断転載転用を固くお断りします。

KAKEN

No. OS-18-077350(1)

試験報告書

依頼者 PAEグローバル株式会社 殿
品名 ①CTA30、②従来人工芝 計2点
試験項目 熱特性

2019年 3月 5日付けで当所に提出された試料の試験結果は下記のとおりです。

カケン

〒550-0002 大阪市西区江戸堀2丁目3番19号

一般財団法人 カケンテストセンター

大阪事業所 鋼材ラボ

Tel (06)-6441-0315 Fax (06)-6441-2420

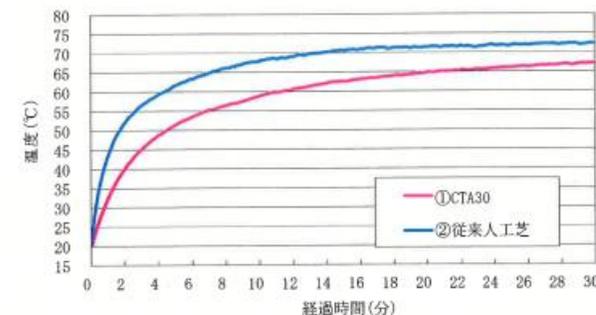
2019年 3月11日

記

1. 試験結果

経過時間(分)	温度(℃)*	
	①	②
0	20.3	20.4
0.5	27.1	35.5
1	32.6	43.5
2	40.2	52.0
5	51.5	61.7
10	59.0	68.0
15	62.7	70.8
20	65.0	71.5
25	66.2	71.9
30	67.3	72.4

*別添サーモ画像中のボックス内領域平均温度



本報告書に記載の試験結果は供試材料に対するものであり、荷口(ロット)全体の品質を報告するものではありません。事業所未印のない報告書については、当財団は一切責任を負いかねますので、念のため申し添えます。

確認 作成



■耐静電気性能

同タイプの「耐静電気性能なし製品」と比較をして静電気が発生しづらくなる効果がある



本証明書の全部又は一部の無断転載・引用を禁じます。

KAKEN

No. TB-20-008872

試験証明書

依頼者：PAEグローバル株式会社
品名：CTA30
試験項目：帯電性試験

2020年12月17日付で当所に提出された試料の試験結果は、下記の通りです。

2021年1月14日



記

試験項目	試験結果			試験方法
	最大帯電電位 (V)	半減時間 (ms)	リット	
帯電性試験	1	-60	9999以上	2.8
	2	-38	9999以上	
	3	-60	9999以上	

JIS A 1456
試験時の環境：試験体/覆板*
*覆板を除去して試験を行った。

提示試料



以上

本証明書に記載の試験結果は試験試料に関するものであり、製品（ロット）全体の品質を証明するものではありません。事業改良等のない証明書については、当責任は一切責任を負いかねますので、念のため申し上げます。



【試験方法：JIS A 1455】

床研式帯電試験機

U値	グレード	評価の意味
5.2以上	I	極めて高い帯電防止性能を持つ床材および床。
3.2以上5.2未満	II	比較的高い帯電防止性能を持つ床材および床。
1.2以上3.2未満	III	帯電防止性能を持つ床材および床。
1.2未満	IV	帯電防止性能があるとは言えない床材および床。

【その他静電気対策方法】

- ・水を撒く
- ・静電気抑制スプレー
- ・土を入れる

■抗菌性能

同タイプの「抗菌性能なし製品」と比較をして菌が繁殖しづらい効果がある。

【試験方法：JIS2801】

4種の菌を培養し試験する。

- ・黄色ぶどう球菌
- ・大腸菌0157
- ・MRSA(メチシリン耐性黄色ぶどう球菌)
- ・サルモネラ菌

本報告書の全部又は一部の無断転載転用を固くお断りします。

KAKEN

No. OS-18-079754-2(1)

試験報告書

依頼者 PAEグローバル 株式会社 殿
品名 プラスチック片 1点
試験項目 抗菌性

2019年3月14日付けで当所に提出された試料の試験結果は、下記のとおりです。

カケン
〒550-0002 大阪市西区南堀江4丁目10番1号
一般財団法人 カケンテクノセンター
大阪府豊中區 手塚1-1-1
Tel (06)-6441-0399 Fax (06)-6441-0303



2019年3月22日

記

試験結果

1. 黄色ぶどう球菌

No.	試料	生菌数(個/cm ²)の常用対数値		抗菌活性値
		接種直後	24時間培養後	
①	抗菌プレート	—	<-0.20	>4.7
	無加工試験片*	4.16	4.59	—

2. MRSA

No.	試料	生菌数(個/cm ²)の常用対数値		抗菌活性値
		接種直後	24時間培養後	
①	抗菌プレート	—	<-0.20	>4.5
	無加工試験片*	4.34	4.39	—

3. 大腸菌 O157:H7

No.	試料	生菌数(個/cm ²)の常用対数値		抗菌活性値
		接種直後	24時間培養後	
①	抗菌プレート	—	<-0.20	>5.1
	無加工試験片*	3.98	4.97	—

4. サルモネラ菌

No.	試料	生菌数(個/cm ²)の常用対数値		抗菌活性値
		接種直後	24時間培養後	
①	抗菌プレート	—	<-0.20	>5.2
	無加工試験片*	4.10	5.00	—

注* 無加工試験片としてポリエチレンフィルムを使用した。

■防臭性能（消臭性能）

同タイプの「防臭性能なし製品」と比較をして臭いを低減する効果がある。

庭での一番の臭いの元の1つはワンちゃんの排泄臭。この排泄臭の元であるアンモニアに関しては、約50%減の消臭効果がある。

【試験方法：SEKマーク繊維製品認証基準で定める方法
（（一社）繊維評価技術協議会）準用】

カテゴリー	臭気成分
汗臭	アンモニア、酢酸、イソ吉草酸
加齢臭	アンモニア、酢酸、イソ吉草酸、ノネナール
排泄臭	アンモニア、酢酸、硫化水素、メチルメルカプタン、インドール
タバコ臭	アンモニア、酢酸、硫化水素、アセトアルデヒド、ピリジン
生ゴミ臭	アンモニア、硫化水素、メチルメルカプタン、トリメチルアミン
単独臭	アンモニアなど単独の臭気成分

本報告書の全部又は一部の無断転載転用を固くお断りします。

K A K E N

No. 05-23-053461(1)

試験報告書

依頼者 P&E グローバル 株式会社 殿
品名 ①あそび、②プレミアム、③くつろぎ 計3点
試験項目 ガスの除去性能評価試験

2023年11月30日付で当所に提出された試料の試験結果は下記のとおりです。

2023年12月11日

KAKEN
〒658-0032 兵庫県神戸市東灘区美灘1-1-17
アソビランドビル6階
一般財団法人 カケンテストセンター
大阪事業部 専任化学分析ラボ
Tel:078-854-0333 Fax:078-854-0334

記

【試験結果】

1) アンモニアガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
①	100	31	62
②	100	34	58
③	100	41	49
ブランク (空試験)	100	81	—

2) 酢酸ガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
①	30	0.6	97
②	30	0.6	97
③	30	0.8	97
ブランク (空試験)	30	23	—

3) メチルメルカプタンガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
①	8.0	6.3	16
②	8.0	5.5	27
③	8.0	6.5	13
ブランク (空試験)	8.0	7.5	—

4) 硫化水素ガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
①	4.0	1.8	55
②	4.0	1.7	58
③	4.0	1.6	60
ブランク (空試験)	4.0	4.0	—

本報告書に記載の試験結果は供試*料に対するものであり、ロット（ロット）全体の品質を評価するものではありません。* 産 産 作 成
事業所発行のない報告書については、当該ロットは一切責任を負いかねますので、念のため申し添えます。



K A K E N

No. 05-23-053461(2E)

5) インドールガスの除去性能評価試験 (2時間後)

試料	減少率 (%)
①	97
②	98
③	98

【試験方法】 SEK マーク繊維製品認証基準で定める方法（（一社）繊維評価技術協議会）準用
(使用バッグの種類)
スマートバッグ PA (ジーエルサイエンス社製)

【試料】

① ② ③

KAKEN KAKEN KAKEN KAKEN KAKEN

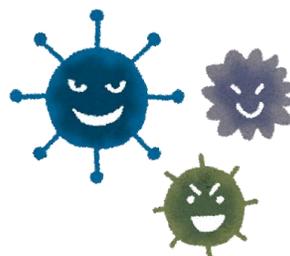
以上

■防カビ性能

防カビ性能のある人工芝ではカビの発育がほぼ起きないという効果がある。

【試験方法：JIS2911:2018(湿式法)】

試験片にカビの菌糸を付着させ、2週間でカビの発育を試験する。



※ただし、余程日当たり悪く、湿気が多い場所でない限り、カビはほぼ発生しません。

※10年以上の販売経験上では、防カビ性能の無い種類でも、カビによる実害報告は一件もありません。

本報告書の全部又は一部の無断転載転用を固くお断りします。

KAKEN

No. OS-23-053456

試験報告書

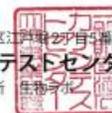
依頼者 PAEグローバル 株式会社 殿
品名 人工芝 3点
試験項目 かび抵抗性

2023年11月30日付けで当所に提出された試料の試験結果は、下記のとおりです。

2023年12月18日

カケン

〒550-0002 大阪市西区江戸堀2丁目1番19号
一般財団法人 カケンテストセンター
大阪事業所 住吉区



記

試験結果

No.	試料	かび発育状態*
		2週間後
①	あそび	0
②	プレミアム	0
③	くつろぎ	0

注* 0：試料又は試験片の接種した部分に菌糸の発育が認められない。
1：試料又は試験片の接種した部分に認められる菌糸の発育部分の面積は、全面積の1/3を超えない。
2：試料又は試験片の接種した部分に認められる菌糸の発育部分の面積は、全面積の1/3を超える。

試験方法：JIS Z2911:2018(湿式法)

供試かび：Aspergillus niger NBRC 105649
Penicillium citrinum NBRC 6352
Chaetomium globosum NBRC 6347
Myrothecium verrucaria NBRC 6113

試料

貼付省略

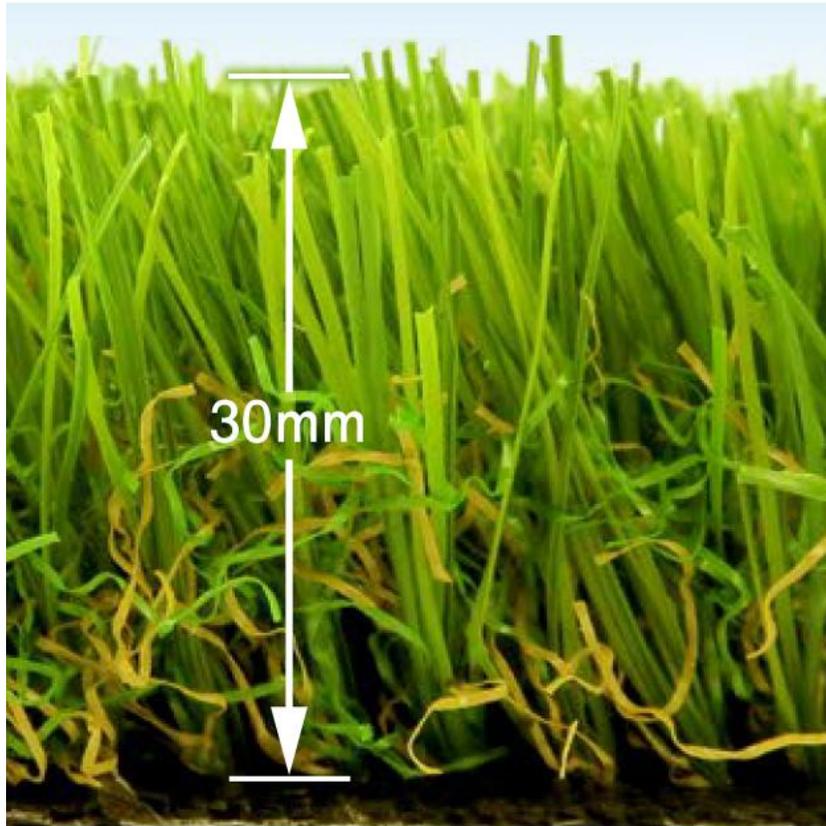
以上

本報告書に記載の試験結果は供試材料に対するものであり、荷口(ロット)全体の品質を報告するものではありません。
事業所朱印のない報告書については、当財団は一切責任を負いかねますので、念のため申し添えます。



2. クローバーターフ 8種製品ラインナップ

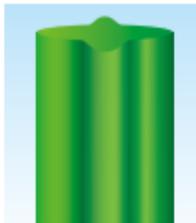
■レギュラータイプ



- ・ 芝丈：30mm
- ・ 形状：C型・芯入り型
- ・ 厚み：100～350 μ
- ・ 裏面：ラテックス
- ・ 機能：防災、遮熱
- ・ 定価：5,200円/㎡
- ・ 規格：1m×10m
2m×10m

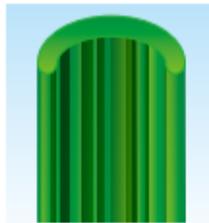
ポイント②  人工芝特有のてかりを従来よりも抑制

C型と芯入り型の芝糸は、フラット型よりも光の反射を抑えられるため、人工芝特有のてかりを旧商品よりも抑えることができます。てかりを抑えることで、より自然なリアル感を再現しています。



摩擦に強い芯入り型

中央に補強のための芯を入れたことで従来のフラット型よりも摩擦と圧力への耐久性がアップしました。また、起立性もフラット型よりも向上しています。



柔らかく起立性の良いC型

従来のフラット型よりも起立性が向上しつつも、柔らかな手触りを実現しました。

レギュラータイプの強み
『低価格でも遮熱性能がスタンダード！』

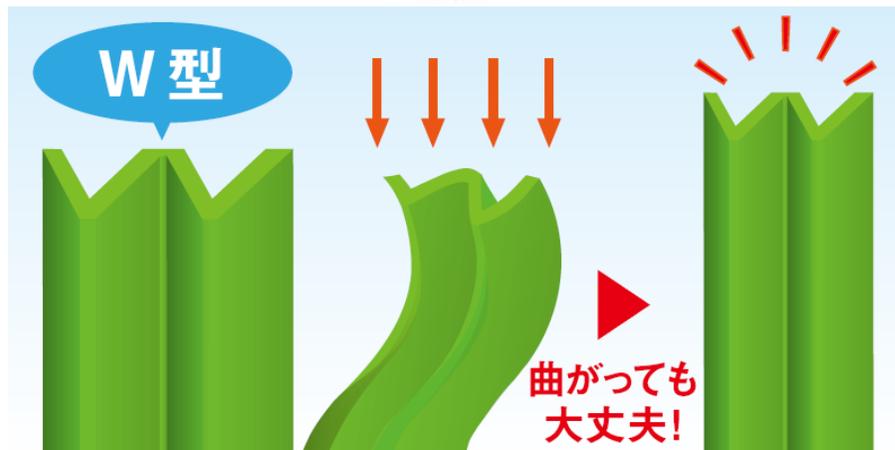
■Wタイプ



- ・ 芝丈：30mm
- ・ 形状：W型
- ・ 厚み：125 μ
- ・ 裏面：ラテックス
- ・ 機能：防災、遮熱、耐静電気
- ・ 定価：5,800円/m²
- ・ 規格：1m×10m
2m×10m

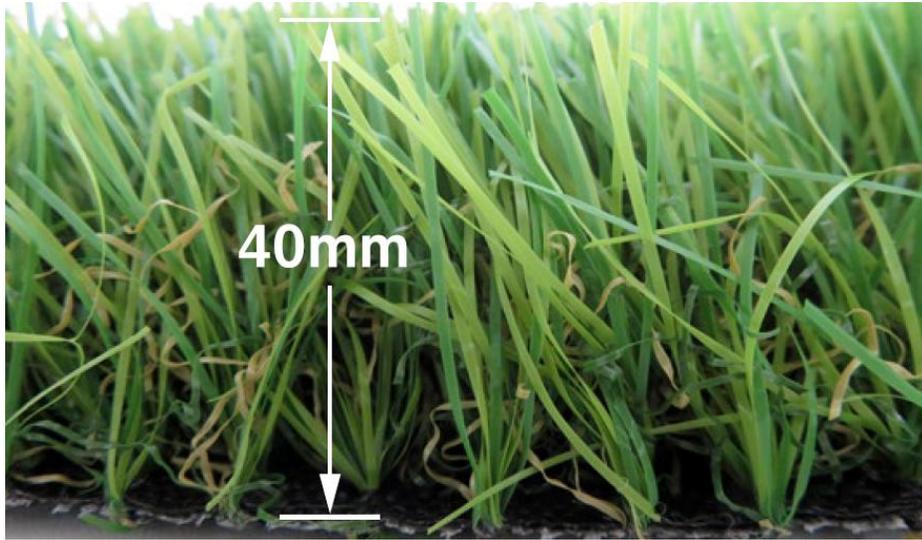
2026年春より価格据え置きで、
耐静電気機能が新たに追加!!

雪の重みでも寝にくく、
潰れにくい!!



Wタイプの強み
『潰れづらい上に遮熱効果もあり、
価格と性能のバランスが良い!』

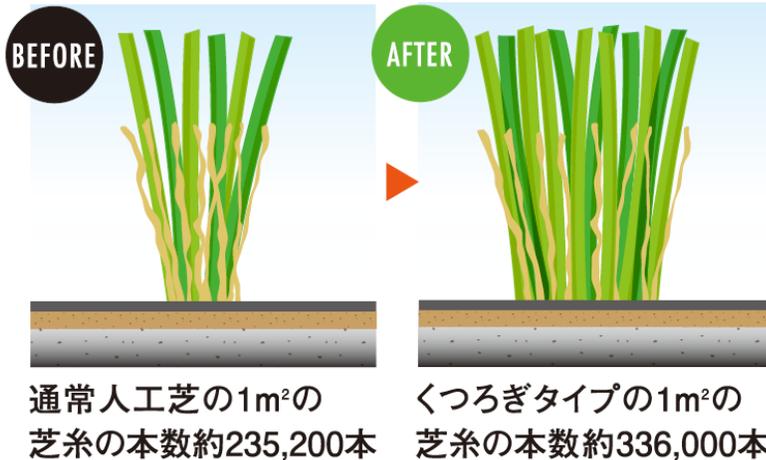
■ くつろぎタイプ



- ・ 芝丈：40mm
- ・ 形状：平型
- ・ 厚み：105 μ
- ・ 裏面：ウレタン
- ・ 機能：防災、遮熱、耐静電気、抗菌、防カビ、防臭
- ・ 定価：6,000円/m²
- ・ 規格：1m×10m
2m×10m

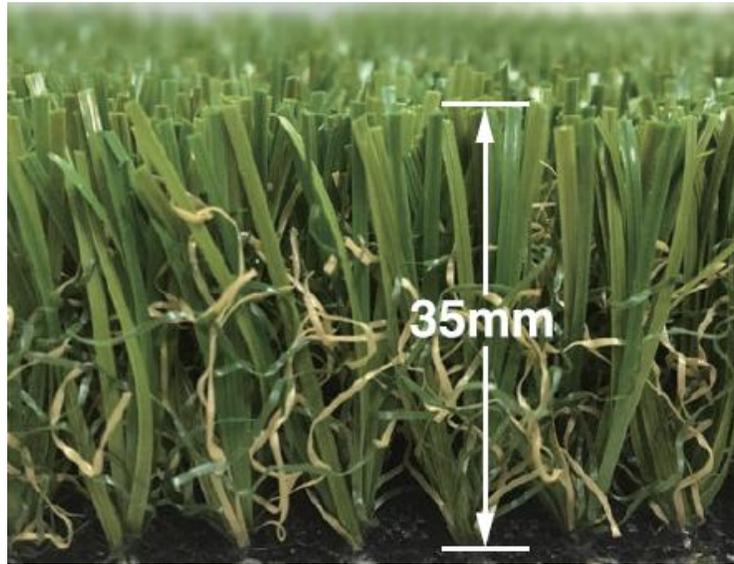


通常的人工芝に
比べ1m²あたり
芝糸の本数が
.....
約**100,800本**
.....
増加しました
.....



くつろぎタイプの強み
『優しい手触りのフルスペック人工芝！』

■プレミアムタイプ



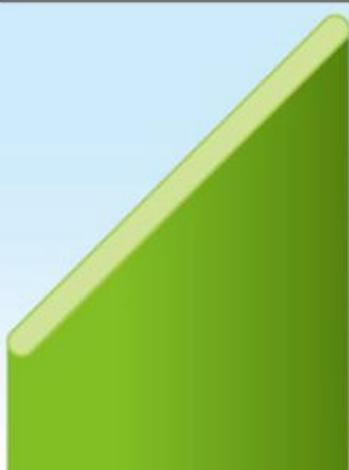
- ・ 芝丈：35mm
- ・ 形状：リブ型
- ・ 厚み：350 μ
- ・ 裏面：ウレタン
- ・ 機能：防災、遮熱、耐静電気、抗菌、防カビ、防臭
- ・ 定価：7,500円/m²
- ・ 規格：1m×10m
2m×10m



プレミアムタイプの断面

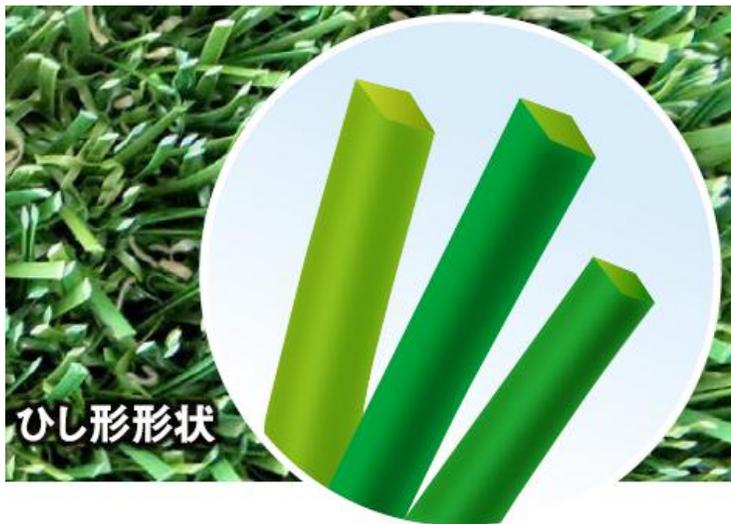
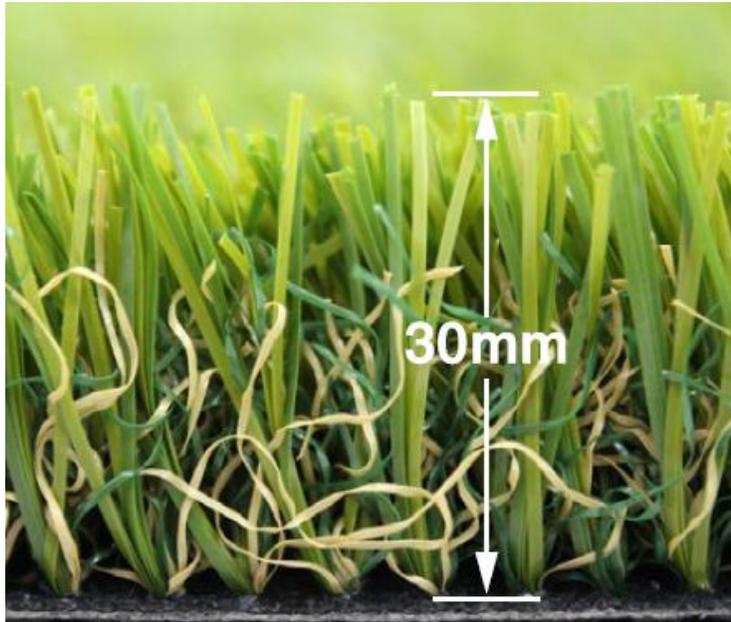


従来的人工芝の断面

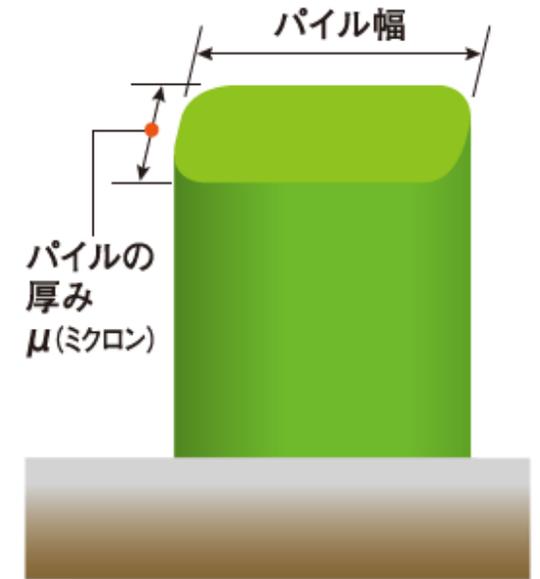


プレミアムタイプの強み
『強さとしなやかさを兼ね備えた人工芝！
ドッグランなどにもオススメ！』

■あそびタイプ



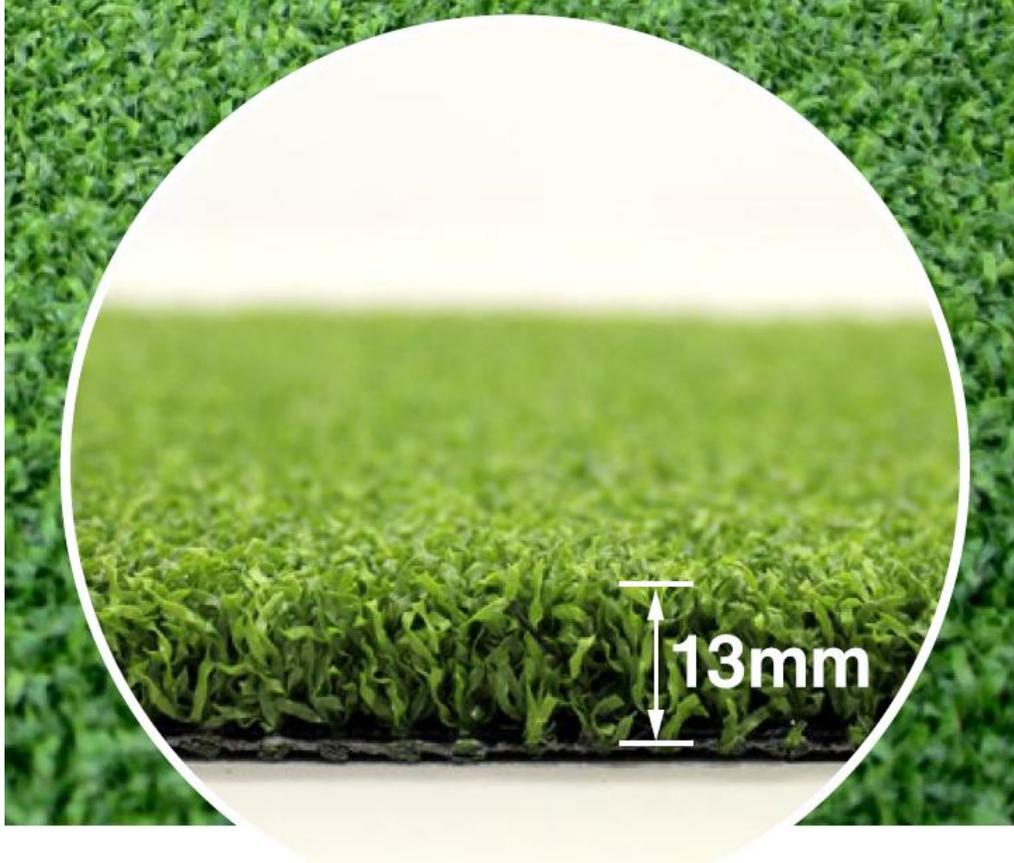
- ・ 芝丈：30mm
- ・ 形状：ひし型
- ・ 厚み：420 μ
- ・ 裏面：ウレタン
- ・ 機能：防災、遮熱、耐静電気、抗菌、防カビ、防臭
- ・ 定価：8,000円/m²
- ・ 規格：1m×10m
2m×10m



あそびタイプの強み

『通常の芝糸に比べ3倍分厚い、最強の耐久力！
幼稚園や保育園の園庭にもオススメ！』

■カールタイプ



- ・ 芝丈：13mm
- ・ 形状：平型
- ・ 厚み：145 μ
- ・ 裏面：ラテックス
- ・ 機能：防災
- ・ 定価：7,300円/m²
- ・ 規格：1m×10m
2m×10m



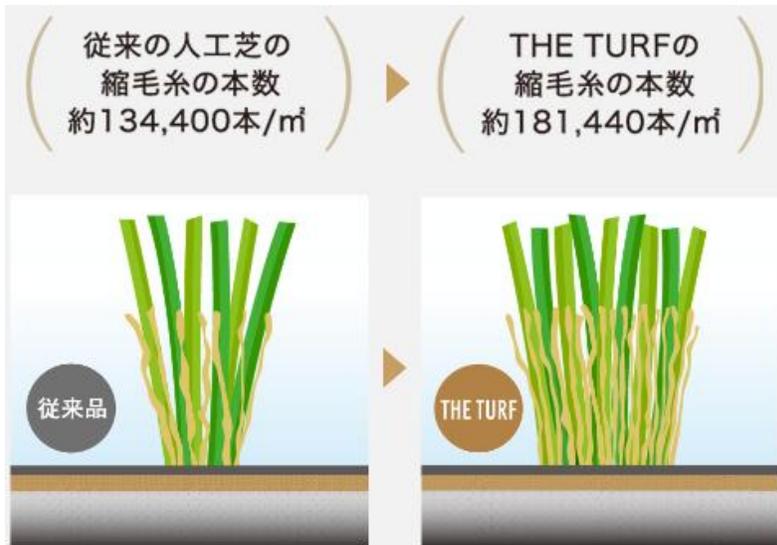
カールタイプの強み

『短く高い密度の芝糸により、ゴルフのパター練習はもちろん、廊下などの動線部分にもオススメ！』

THE TURF



- 芝丈：60mm ← 業界最長の長さ！
- 形状：平型
- 厚み：180 μ
- 裏面：ウレタン
- 機能：防災、遮熱、耐静電気、抗菌、防カビ、防臭
- 定価：8,600円/m²
- 規格：2m × 5m



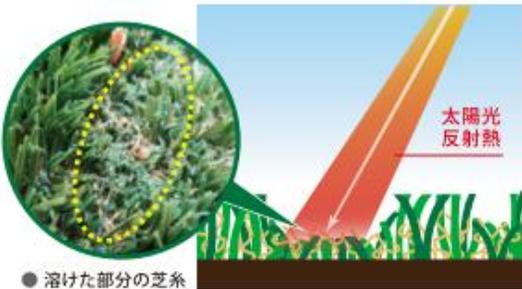
THE TURFの強み
『圧倒的ボリューム感と、天然芝と見間違えるような見た目の高級人工芝！』

THE NYLON

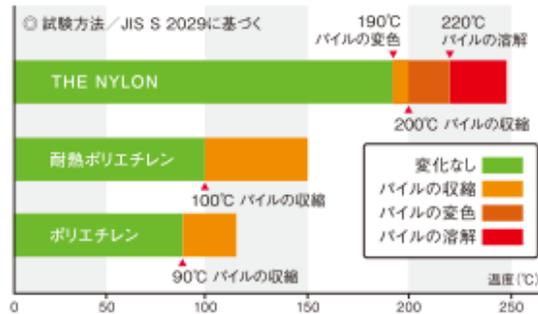


反射熱による芝溶け問題
に答える新商品！
2025年4月に新発売！

- 芝丈：25mm
- 形状：平型
- 厚み：180 μ ～220 μ
- 裏面：ラテックス
- 機能：防災、耐熱
- 定価：8,200円/m²
- 規格：2m×5m



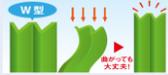
● 溶けた部分の芝糸



※ この数字はあくまでも試験値であり、実証値ではありません
試験機関：一般財団法人カケンテストセンター

THE NYLONの強み
『耐熱人工芝の新基準！
業界最高クラス180°Cの耐熱性！』

■クローバーターフは業界最多8種のラインアップがあり、様々なニーズに合わせたご提案が可能です。

種類	芝糸の形状	性能	特徴	おすすめ使用場所
レギュラータイプ 30mm	C型+リブ入り型 	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px;">防炎</div> <div style="background-color: #2980b9; padding: 5px;">遮熱</div> </div>	リーズナブルかつ 手触り耐久力が向上	<ul style="list-style-type: none"> 人工芝敷きたいという方全般
Wタイプ 30mm	W型 	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px;">防炎</div> <div style="background-color: #2980b9; padding: 5px;">遮熱</div> </div>	フラット、Vに比べ 起立性が向上	<ul style="list-style-type: none"> 歩行頻度の高いお庭 積雪の多い地域のお庭
くつろぎタイプ 40mm	フラット型 	<div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px;">防炎</div> <div style="background-color: #2980b9; padding: 5px;">遮熱</div> <div style="background-color: #f1c40f; padding: 5px;">耐静電気</div> <div style="background-color: #34495e; padding: 5px;">抗菌</div> <div style="background-color: #27ae60; padding: 5px;">防臭</div> <div style="background-color: #8e6c39; padding: 5px;">防カビ</div> </div>	肌ざわりが良い	<ul style="list-style-type: none"> 寝転んでくつろぎたい方のお庭 景観を重視したい方のお庭
プレミアムタイプ 35mm	リブ入り型 	<div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px;">防炎</div> <div style="background-color: #2980b9; padding: 5px;">遮熱</div> <div style="background-color: #f1c40f; padding: 5px;">耐静電気</div> <div style="background-color: #34495e; padding: 5px;">抗菌</div> <div style="background-color: #27ae60; padding: 5px;">防臭</div> <div style="background-color: #8e6c39; padding: 5px;">防カビ</div> </div>	耐久力と柔らかさの バランスが取れている	<ul style="list-style-type: none"> ドッグラン ワンちゃんやお子様がいるご家庭のお庭
あそびタイプ 30mm	ひし形 	<div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px;">防炎</div> <div style="background-color: #2980b9; padding: 5px;">遮熱</div> <div style="background-color: #f1c40f; padding: 5px;">耐静電気</div> <div style="background-color: #34495e; padding: 5px;">抗菌</div> <div style="background-color: #27ae60; padding: 5px;">防臭</div> <div style="background-color: #8e6c39; padding: 5px;">防カビ</div> </div>	耐久力特化型 ※芝糸が太く摩耗に強い	<ul style="list-style-type: none"> 保育園・幼稚園・公園 お子様がいらっしゃるご家庭のお庭
カールタイプ 13mm	フラット型 	<div style="background-color: #e67e22; padding: 5px; display: inline-block;">防炎</div>	パターの練習等に最適	<ul style="list-style-type: none"> 自宅のお庭にパター練習場 広場や通路にも
THE TURF 60mm	フラット型 	<div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px;">防炎</div> <div style="background-color: #2980b9; padding: 5px;">遮熱</div> <div style="background-color: #f1c40f; padding: 5px;">耐静電気</div> <div style="background-color: #34495e; padding: 5px;">抗菌</div> <div style="background-color: #27ae60; padding: 5px;">防臭</div> <div style="background-color: #8e6c39; padding: 5px;">防カビ</div> </div>	業界トップクラスの 芝丈でボリューム、肌触り、 クッション性が高く見た目もリアル	<ul style="list-style-type: none"> とにかく見た目のリアルさや寝ころんだ時のやわらかさにこだわるお庭
THE NYLON 25mm	フラット型 	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px;">防炎</div> <div style="background-color: #e91e63; padding: 5px;">耐熱</div> </div>	業界最高クラスの180℃ まで耐えられる耐熱性	<ul style="list-style-type: none"> お庭の人工芝の芝溶けに悩んでいる方

THE OUTLETS SHONAN HIRATSUKA
THE TURF

幕張豊砂駅前広場
レギュラータイプ



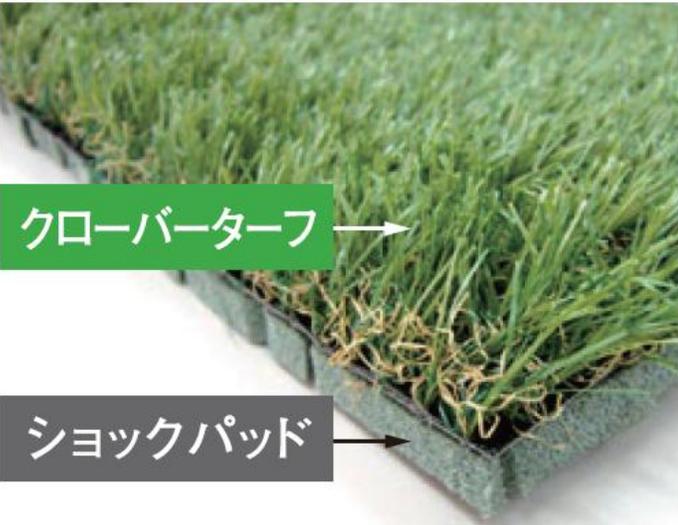
■ 実績その他

東京ソラマチ ちきゅうのにわ
国立競技場関連施設
ユニバーサルスタジオジャパン
札幌競馬場

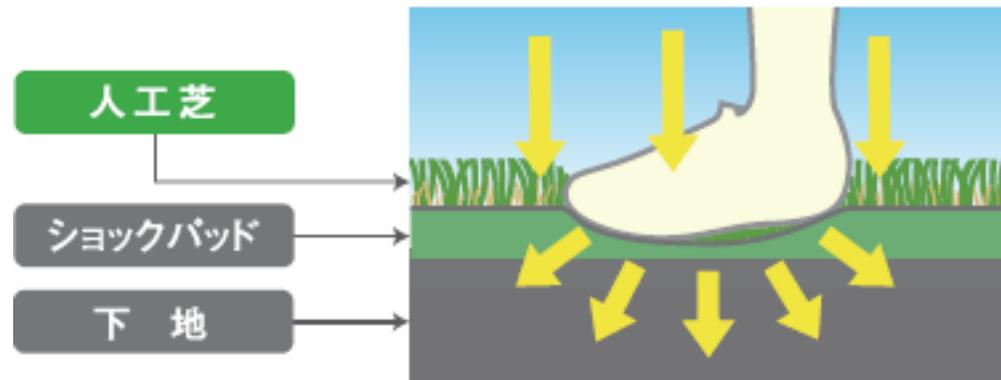
レギュラーブルー、レギュラーラテ、カールブルー
Wタイプ
レギュラー
Wタイプ

等々、全国各地で採用いただいています！

■ ショックパッド



- ・ 定価：3,700円/m²
- ・ 厚み：12mm
- ・ 素材：ポリエチレン
- ・ 用途：コンクリートなどの場所で人工芝の下に敷く
- ・ 機能：防災
- ・ 規格：1m×10m



■副資材



●ショートU字ピン 30mm×100mm ●ロングU字ピン 30mm×180mm

緑色塗装のピンです！



●CTグリップ 5kg缶 ●CTグリップ 16kg缶



●ジョイントシート 20cm×10m



●両面テープ 5cm×15m



●人工芝専用ハサミ「ターフくん」

※価格は別途資料参照

3.推獎施工方法

■ 推奨施工方法



<https://www.youtube.com/@cloverturf/featured>



両面テープ固定で隙間が空いてしまった例



4.よくあるクレーム事例

■よくあるクレーム事例

- 芝溶け
- 静電気発生
- 繋ぎ目の目立ち
- 芝癖

■芝溶け – 原因

太陽光が窓ガラスや物置などで反射し光が集中することより芝糸が溶ける現象
製品の特性上約80°C以上の熱にさらされた場合に溶けてしまう恐れがある。



■芝溶解 – 事前対策

- ・「溶ける場合があります。こういうケースがあります」と案内する。
- ・耐熱人工芝「THE NYLON」の提案。
- ・ただし完璧に防ぐことはできない。
- ・頻繁という程ではなく、弊社の販売量で1年で5件くらいの発生頻度。

【クローバーターフ カタログ 注意事項記載の例】

- ・ガラスなどに反射した太陽光により人工芝が溶ける恐れがあります。

■ 静電気 – 原因

プラスチックが原料のため環境下によっては静電気が起きてしまう。
一般的に相対湿度が低い場合や屋上などで静電気の逃げ場が無い場合発生してしまうことがある。

日時	2020/3/12/16:30				2020/3/13/17:30				2020/3/16/16:50				2020/3/18/16:00				2020/3/19/16:50			
測定地	東京昭島市中神町				東京昭島市中神町				東京昭島市中神町				東京昭島市中神町				東京昭島市中神町			
気温	14℃				20℃				9℃				26~27℃				19℃			
湿度	40%				31%				25%				21~23℃				50%			
天気	晴れ時々曇り				晴れ、少し雲有り				晴れ				晴れ				晴れ			
CTR30	7.68kv	○	5.29kv	○	1.96kv	X	-	-	3.86kv	○	-	-	4.37kv	X	7.48kv	○	1.22kv	X	1.77kv	X
CTW30	1.40kv	×	1.82kv	×	7.91kv	○	-	-	3.45kv	×	-	-	3.84kv	X	1.53kv	X	3.77kv	X	6.46kv	X
CTN40	1.87kv	×	1.10kv	×	0.91kv	X	-	-	0.65kv	×	-	-	1.57kv	X	2.67kv	X	0.50kv	X	0.70kv	X
CTP35(旧)	1.89kv	×	1.41kv	×	1.34kv	X	-	-	3.41kv	○	-	-	3.04kv	○	3.71kv	X	1.54kv	X	1.97kv	X
CTP35(新)	2.24kv	×	1.16kv	×	1.23kv	X	-	-	0.04kv	×	-	-	1.18kv	X	1.52kv	X	1.00kv	X	1.06kv	X
CTA30	2.30kv	×	2.83kv	×	3.06kv	○	-	-	5.50kv	○	-	-	4.64kv	○	6.25kv	○	2.75kv	X	3.76kv	○
CTK13	0.35kv	×	0.25kv	×	0.12kv	X	-	-	0.56kv	×	-	-	0.32kv	X	0.44kv	X	0.40kv	X	0.47kv	X

※社内自主試験にて静電気を測定

■ 静電気 – 事前対策

- ・ 静電気対策をされた製品を採用する
- ・ 「静電気が起きる場合があります。こういうケースがあります」と案内するしかない。
- ・ 完璧に防ぐことはできない。
- ・ 頻繁という程ではなく、弊社の販売量で1年で5件くらいの発生頻度。

【クローバターフ カタログ 注意事項記載の例】

- ・ 耐静電気性能は、静電気の発生を抑制する性能ですので、必ずしも静電気が発生しないという意味ではございません。

■ 静電気 – 事後対策

- ・ 水を撒く。
- ・ 静電気除去スプレーを撒く。
- ・ いずれも一時的な対策となる。

※ 静電気対策された製品での静電気発生報告は現状0件

■ 繋ぎ目の目立ち - 原因

- ・ 人工芝の固定がされておらず伸縮によって隙間が空いてしまう可能性。
- ・ 耳カットをしないことで繋ぎ目の位置調整が適切になってない可能性。
- ・ 不陸の影響を受けて繋ぎ目が目立ってしまう可能性。



■ 繋ぎ目の目立ち – 事前対策

- ・ 人工芝の伸縮を防ぐために推奨された固定方法を行う。
- ・ 耳カットを行い、繋ぎ目が目立ち辛い位置への固定の調整を行う。
- ・ 出来るだけ平な下地を作る。

【クローバターフ カタログ 注意事項記載の例】

- ・ 施工方法、及び副資材、オプション品に関しましては、本カタログ掲載の推奨施工方法、及び推奨副資材、推奨オプション品を使用してください。

■繋ぎ目の目立ち – 事後対策

- ・ 推奨される施工方法でやり直し作業を行う。
- ・ 耳が残っている場合は耳カットを行い再度位置調整を行う。
- ・ 不陸がある場合は不陸を直す

■芝癖 – 原因

一部逆向きの状態でロールされることで癖がついてしまう場合や、芝糸の硬い種類はロールをした際に一部芝糸が透水穴に入り込み癖がついてしまう場合がある。



■芝癖 – 事前対策

- ・芝癖がついている場合があると注意喚起をして。
- ・芝癖があった場合の対処方法をアナウンスしておく。

【クローバターフ カタログ 注意事項記載の例】

- ・弊社商品は生産ロットの違いにより、色、サイズ、芝糸の形状に多少ばらつきが出る場合がございます。
- ・梱包状態の都合上、まれに透水穴に入り込んだ芝糸が、変形する場合がございます。

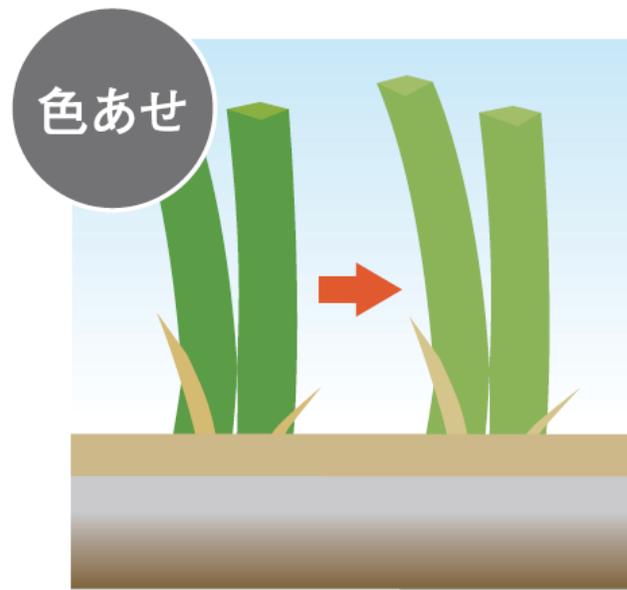
■芝癖 – 事後対策

- ・天日干しをする
太陽光にさらされ、温まることで芝糸が柔らかくなり、芝癖が緩和される。
- ・ドライヤーなどで熱を加える
ドライヤーなどの熱を直接加えて芝糸を柔らかくして直す。
※高温で芝糸が溶ける場合があるので注意して作業をする。

5.よくある質問

どのくらい持つの？交換時期は？

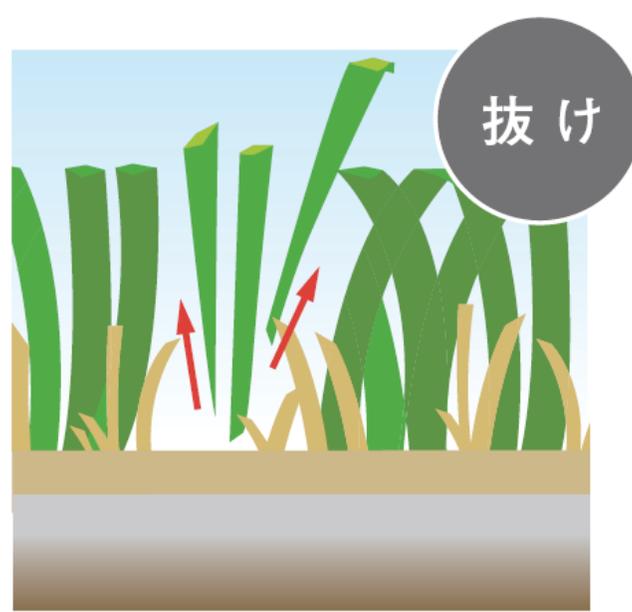
- ・平均で10年程度が目安となります。
- ・人工芝が劣化していく4つの主要因
「色あせ」「抜け」「芝倒れ」「摩耗」



紫外線にさらされる以上はだんだん色あせていきます。

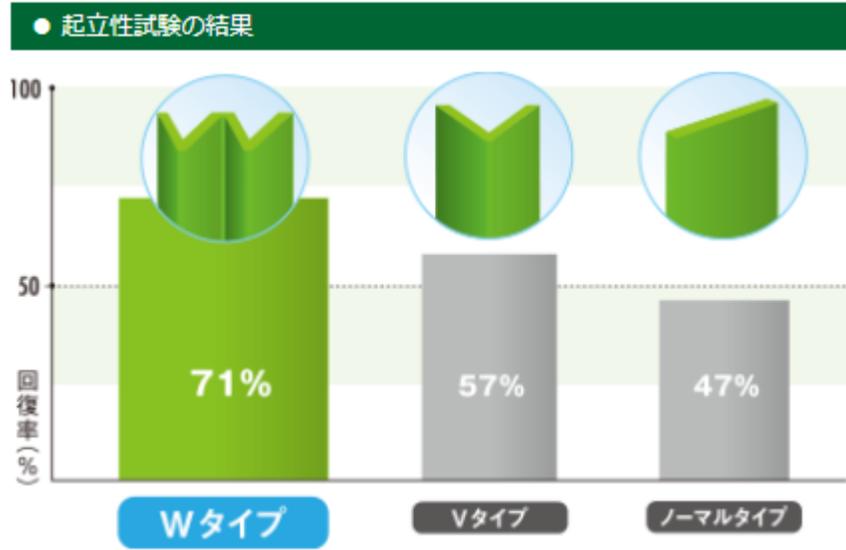
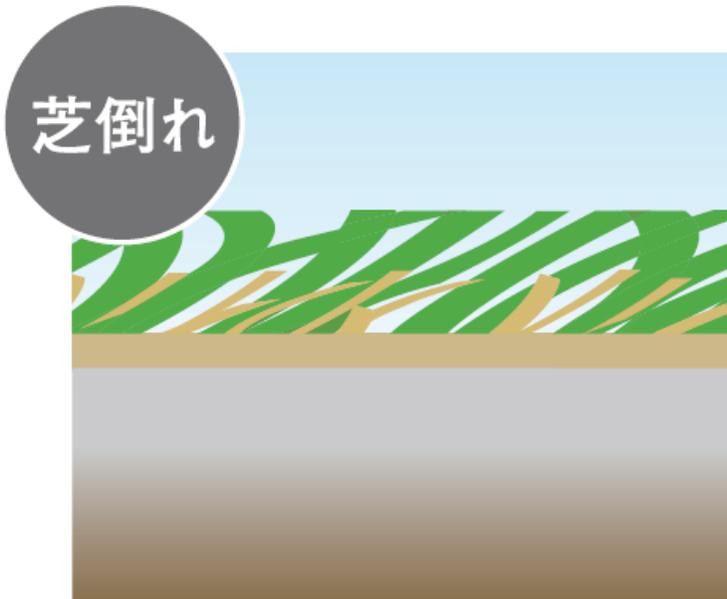
クローバーターフはFIFAの耐紫外線基準を満たしておりますので、少なくとも耐候年数以内(10年)に色落ちすることはありません。

リアル系人工芝ですぐにボロボロになる物はこのような評価試験を行っていないケースがあります。



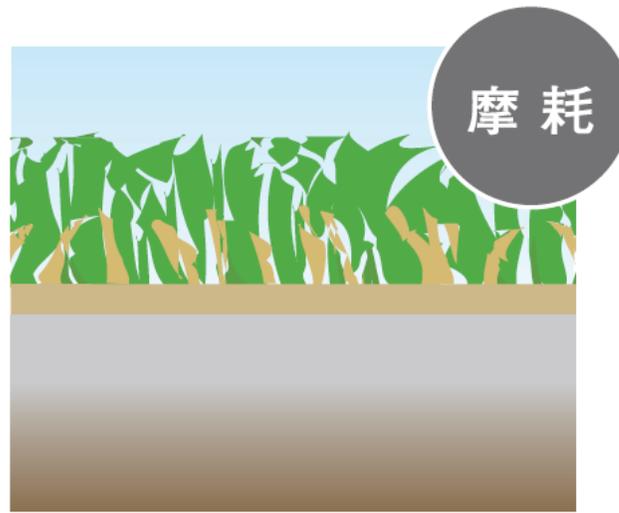
クローバーターフは「芝の抜け」に対する評価基準「抜糸強度」の最低数値を定め、管理しております。特別な使い方をしない限り、芝が抜けて「ハゲ」が発生することはありません。

FIFAがスポーツ用人工芝に定める抜糸強度が30N(ニュートン)以上なのに対し、クローバーターフは景観用として25N以上の基準値を設けております。



歩き回ったり、走り回ったり、物を置いたり
上からの圧力がかかることでだんだんと芝が寝ていきます。

「起立性」と呼称しておりますが芝系の形状により能力が変わります。



人工芝は「歩けば歩くほど摩耗し、劣化します。」

耐摩耗性は芝糸が太ければ太い(厚みがある)ほど強いことが分かっています。

JFA(日本サッカー協会)が定めた、スポーツ用人工芝で行われている摩耗試験後の状態で比較をします。

試験を行った際のBefore After

■ あそびタイプ



初期状態



5,200回往復摩耗後

■ 従来タイプ



初期状態



5,200回往復摩耗後

ホームセンター一品との違いはなんですか？

■安心の提供

・耐久力とその根拠

抜糸強度や摩耗試験等、耐久力の根拠を明確にしている。

・性能とその根拠

各種性能の実力と根拠を明確している。

・在庫の安心

ホームセンター以上の在庫数量を確保している。

※大型の場合は受注生産になります。

透水性は？水を含んで重くならない？

- 人工芝に10cm間隔又は5cm間隔で透水穴が空いてますので、透水性に問題はありません。
- JISの定める定水位透水試験を評価試験機関で実施しましたが、特筆すべき問題はありませんでした。

置きっぱなしだからカビが発生するのでは？

- ・余程日当たり悪く、湿気が多い場所でない限り、
ほぼ発生しません。
- ・10年以上の販売経験上では
カビによる実害報告は一件もありません。

色落ちや変色は起こりますか？

- ・経過と共に紫外線による色褪せがあります。
- ・太陽光による溶けが変色と間違われることもありますのでお気をつけください。

人工芝は熱くなりますか？

- ・熱くなります。

※真夏の直射日光下では砂浜を裸足で歩くくらいの体感温度となります。

- ・遮熱機能を有したタイプをお勧めします。

人工芝が溶けるって本当ですか？

- 太陽光が窓などに反射して光が集中する箇所が溶けることがあります。
- 反射をしないように工夫をお願いします。
- 耐熱人工芝「THE NYLON」の採用をオススメします。



静電気は起きますか？

- ・静電気は起きます。
- ・水を撒くことで一時的な対策が出来ます。
- ・根本的な対策としては耐性電気性能を有した人工芝をお勧めします。

-PAE敷地内による自社試験参考資料-

日時	2020/3/9/11:00	2020/3/10/17:00	2020/3/11/14:30	2020/3/12/16:30		2020/3/13/17:30		2020/3/16/16:50		2020/3/18/16:00										
測定地	東京都昭島市中神町	東京都昭島市中神町	東京昭島市中神町	東京昭島市中神町		東京昭島市中神町		東京昭島市中神町		東京昭島市中神町										
気温	17°C	16°C	20°C	14°C		20°C		9°C		26~27°C										
湿度	53%	83%	39%	40%		31%		25%		21~23°C										
天気	曇り	雨	晴れ	晴れ時々曇り		晴れ、少し雲有り		晴れ		晴れ										
試験者	吉野	大谷	尾崎	武田	吉野	安藤	大谷	吉野	武田	大谷	武田									
CTR30	9.75kv	0.55kv	8.22kv	○	7.68kv	○	5.29kv	○	1.96kv	X	-	-	3.86kv	○	-	-	4.37kv	X	7.48kv	○
CTP35(新)	1.39kv	0.03kv	0.78kv	×	2.24kv	×	1.16kv	×	1.23kv	X	-	-	0.04kv	×	-	-	1.18kv	X	1.52kv	X

測定歩数/測定時間は
100歩/60秒を固定とする
※JIS L 1021-16 ストロール法（歩行帯電試験）
測定機器：KSD-4100(春日電気)
○×は試験直後に手と手を触れてパチっとなったかの記録

競技は出来ますか？

- ・景観用のため競技は出来ません。
特にスパイク等を使用すると著しく劣化が早まります。
- ・自宅のお庭で遊ぶ程度は問題ございません。

駐車場に使えますか？

- ・タイヤが通る場所には使えません。
- ・コンクリートの目地にアクセントとして使用していただけます。

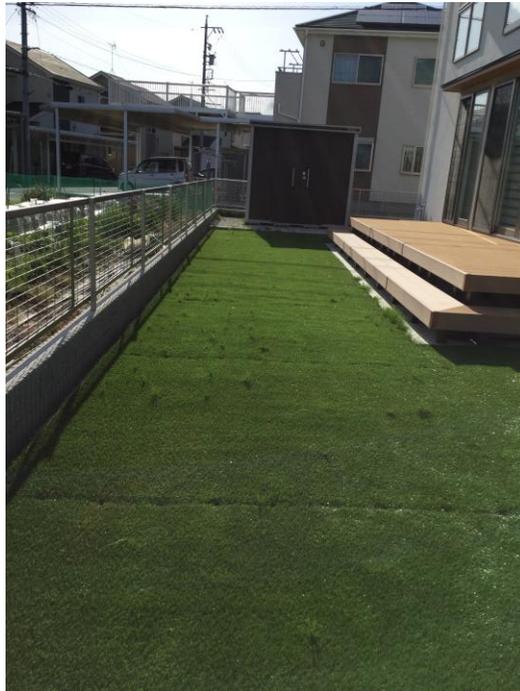
メンテナンスは必要？

- ・特別なメンテナンスは必要ありません。
- ・ゴミを拾う、汚れを拭く・水で洗い流す等々、普通のお手入れをして頂ければ十分に景観を保てます。
- ・芝が寝ていると感じた時は熊手や手袋を使い、芝葉が立つように芝方向の逆向きに撫でて下さい。一時的に景観が復活します。

防草シートは必要ですか？

- ・敷くことをお勧めします。

※透水穴、人工芝と人工芝のつなぎ目
端部から雑草が生えてくる恐れがございます。



事前確認チェック項目

- お客様の人工芝の上での過ごし方はヒヤリング
- 芝方向の打合せ
- 夏場熱くなる説明
- 芝糸が反射熱により溶ける可能性 (THE NYLONの提案)
- 静電気が起きる可能性
- 固定方法の打合せ (バルコニーやコンクリートの場合)

6.環境問題

2021年3月25日

一般社団法人ピリカ
株式会社ピリカ

報道関係各位

プラスチックの海洋流出問題の実態解明を目指す「アルバトロス」プロジェクト 「マイクロプラスチック等の流出実態調査」2020年度版データ公開

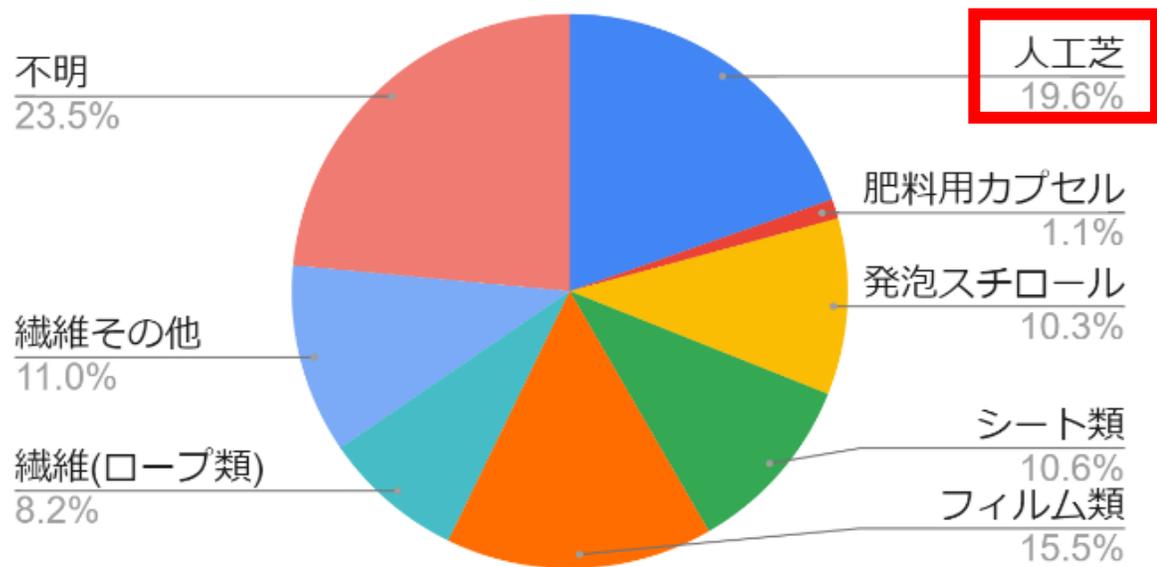
- 北海道～九州まで120地点中、112地点でマイクロプラスチックを確認、水底からも検出
- 日本国内からのマイクロプラスチック流出量は推計157トン(年間)

一般社団法人ピリカと株式会社ピリカ(東京都渋谷区、代表理事・代表取締役:小嶋不二夫 以下、ピリカ)は、全国の自治体や大学とのパートナーシップを構築し、「マイクロプラスチック等の流出実態調査」を、日本国内の河川・港湾・湖などの水域120地点で実施しました。この調査のレポートを、オープンデータとして2021年3月25日(木)よりWEB上に公開いたします。

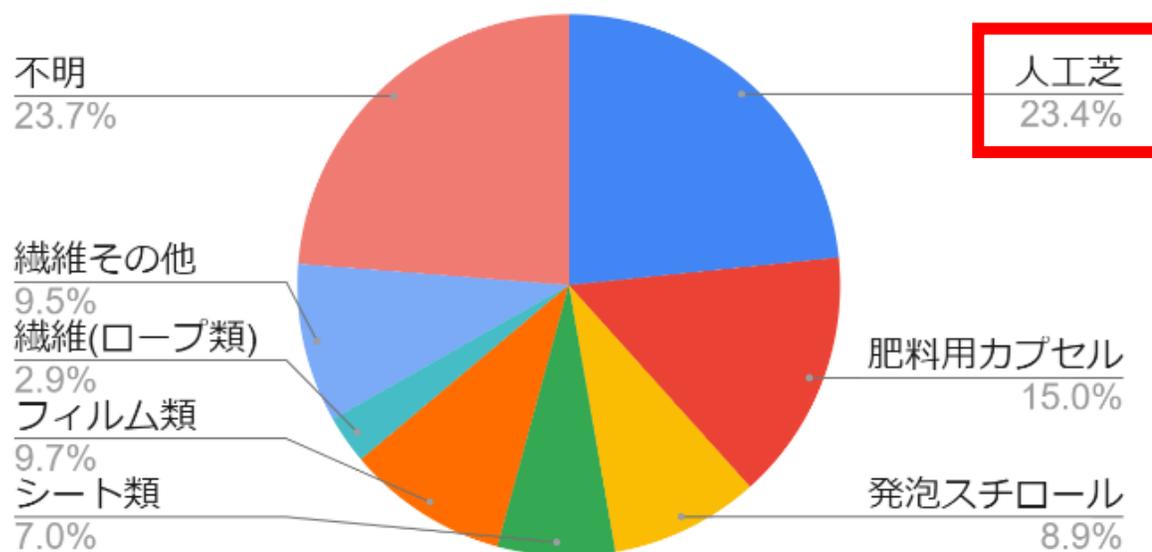
本年度の調査では、新たに水底付近を流れるプラスチックの調査を実施。比重の重いプラスチックが複数種類流出していることを確認しました。また、マイクロプラスチックの質量計算手法を開発し、2020年度の調査結果や先行研究を組み合わせ、日本国内からの年間マイクロプラスチック流出量はおおよそ157トンにのぼると算出しました。

【採取したマイクロプラスチックの製品割合、個数比と質量比の比較】

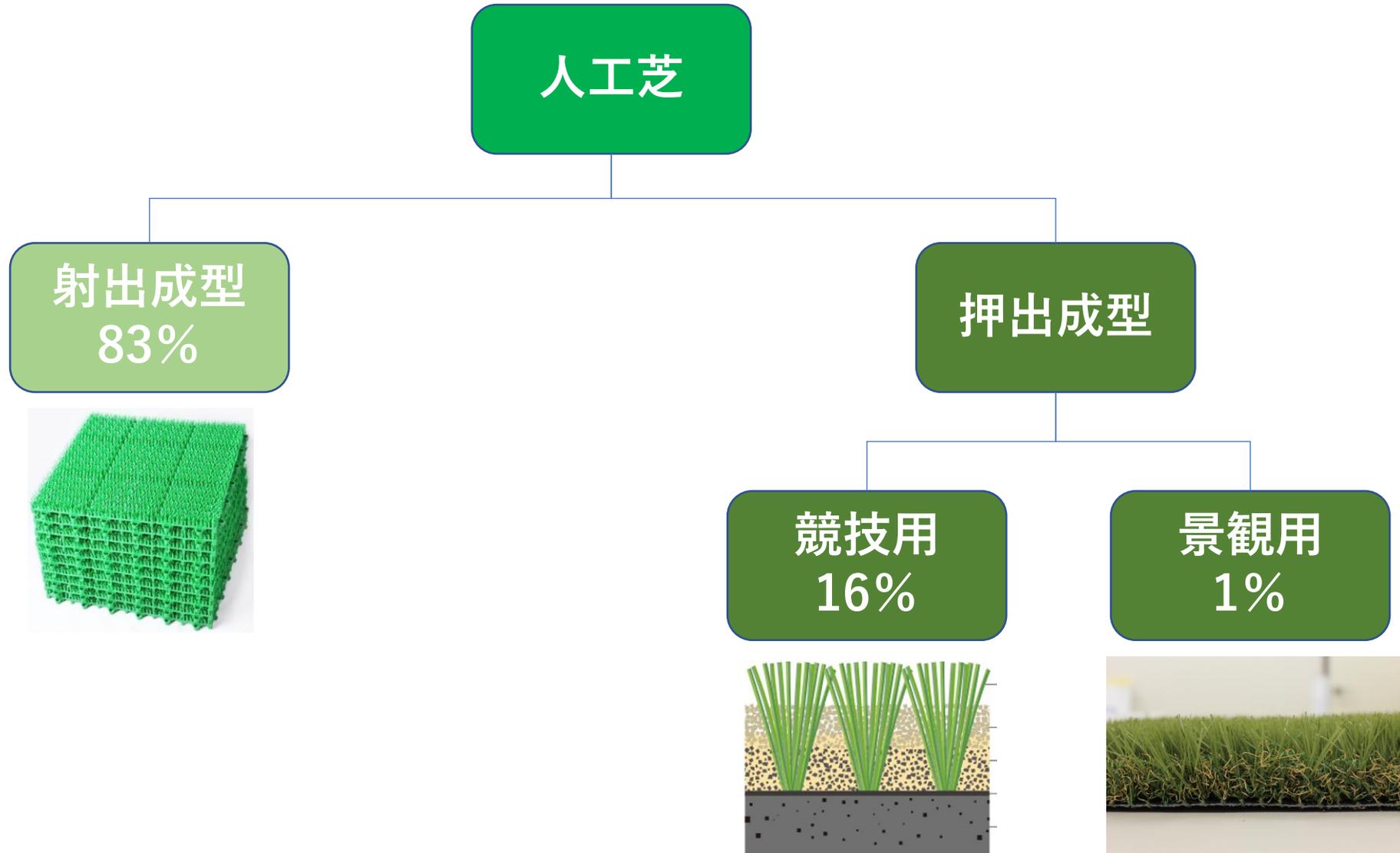
マイクロプラスチック推定製品の個数比



マイクロプラスチック推定製品の質量比

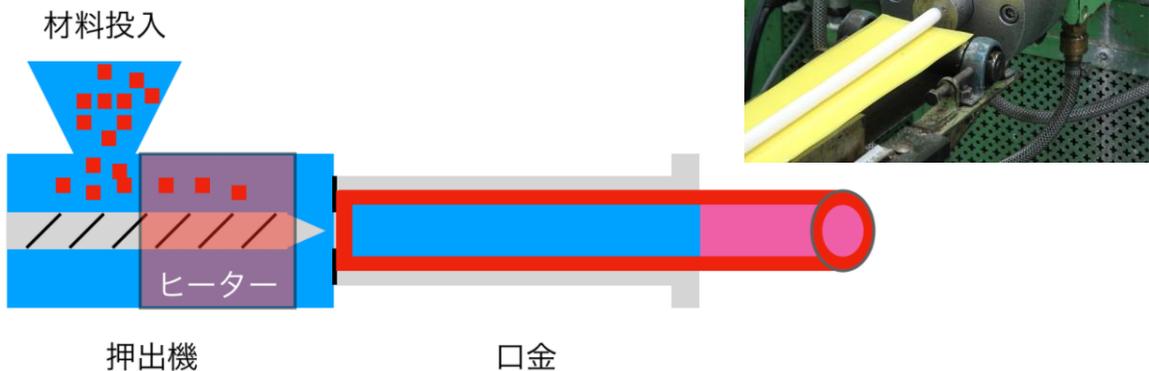


流出した人工芝の内訳



芝糸の形成方法の違い

● 押出成型 (※画像はイメージです)



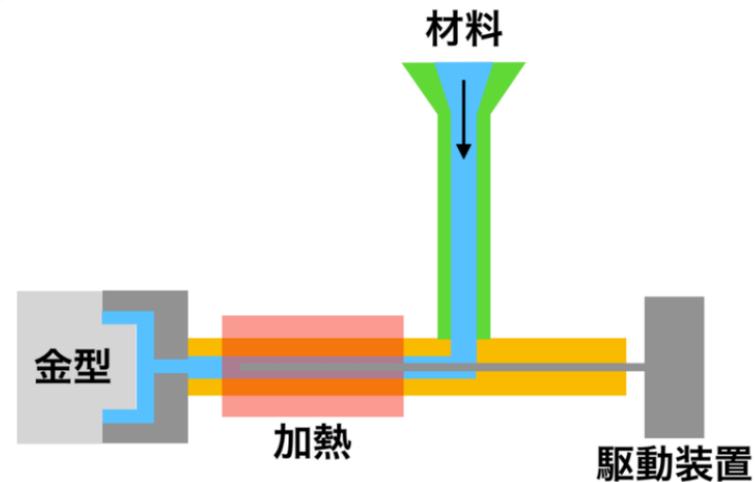
< 押出成形人工芝の例 >



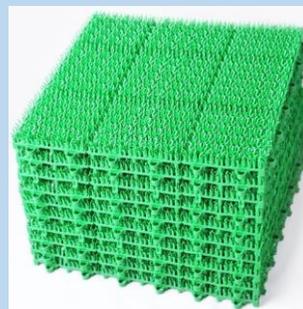
- ・ クローバーターフの属す、リアル人工芝や、サッカー場などで使用される、スポーツ用人工芝が該当。



● 射出成型 (※画像はイメージです)



< 射出成形人工芝の例 >



- ・ 玄関マットや泥落とし、ゴルフ練習場などで多様されている、昔ながらの人工芝が該当。

■現状の対策

クローバーターフは、環境省が主導しているマイクロプラスチック問題に取り組む活動の「プラスチックスマート」へ賛同し、人工芝の耐久力を向上させることでプラスチックごみ削減を目指しています。





抜けづらさでプラごみを減らす！景観用人工芝 「クローバートーフ」

PAEグローバル株式会社

人工芝は、その上を人が歩いたりすると靴底などで擦れ、芝糸が抜けたり、摩耗し千切れてしまいます。その、抜けたり千切れてしまった芝糸がマイクロプラスチックとなり、環境への負担となっています。PAEグローバル株式会社の「クローバートーフ」は全ての種類で、芝糸の抜けや千切れを最小限に抑えるため、芝糸の抜けにくさを表す抜糸強度に、25N以上という基準を設けています。これは、2.5kgの力で芝糸を引っ張っても抜けないということを示しています。

お手入れが簡単で、年中青々としたグリーンを楽しめるという人工芝の利点をそのままに、高い耐久力でマイクロプラスチックの発生を抑制し、環境負荷を低減します。