



人工芝グラウンドの環境配慮デザイン

ミズノ株式会社

グローバルイクイップメントプロダクト部 LH・WB・SF企画課

吉村美保

環境省発行「人工芝から出るマイクロプラスチックの流出防止__施設管理者向けのお知らせ」の内容をふまえ
本日は、海洋ごみ削減のための人工芝グラウンド設計の具体例をご紹介します。

スポーツ施設などで取り得る人工芝の流出防止対策例のご紹介

国内のスポーツ用人工芝グラウンドからのマイクロプラスチックの流出は、グラウンド表面の人工芝や充填物等が雨水とともに流れて近傍の排水施設に流れ込み、下水道や河川に流下することによって引き起こされています。

ここでは、公益財団法人日本スポーツ施設協会が2021年に公表した「人工芝グラウンドにおけるマイクロプラスチック流出抑制に関するガイドライン」で取り上げられているスポーツ施設で取り得る人工芝の流出防止対策例をご紹介します。

1 人工芝グラウンドからの
発生対策

2 排水設備からの
流出対策

3 プレーヤーからの
流出対策

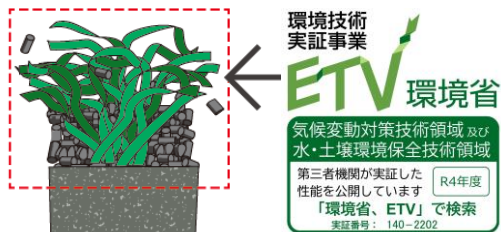
4 その他の対策

詳細は「人工芝グラウンドにおけるマイクロプラスチック流出抑制に関するガイドライン」をご覧ください。
(<http://www.jp-sfa.or.jp/bukai/okugai/syoseki/pdfs/ground-chip.pdf>)



MS CRAFTシリーズ

特殊捲縮加工により環境負荷軽減



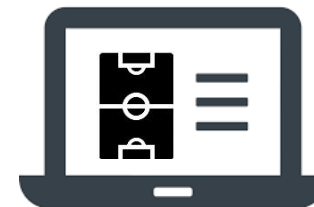
Fieldchip Greentea

産廃・CO2削減。温度抑制充填材



適切なグラウンド管理

張替時期予測・施設の長寿命化



GrandGrassWR

外周に敷設して充填材をキャッチ



集水柵フィルター NEW



出入口でのMP回収

身体に付着したマイクロプラを出入口で回収



マイクロプラ飛散防止ネット

風による場外飛散を抑制



側溝カバー設計

側溝の上まで人工芝を敷設し、ごみの
の流出リスクを低減



本資料では、主に二次マイクロプラスチックの流出リスク低減策をご紹介しますが、樹脂使用量を削減する対策・製品の検討も進行しています。

ロングパイル人工芝 MS CRAFTシリーズ



マイクロプラスチック
流出抑制

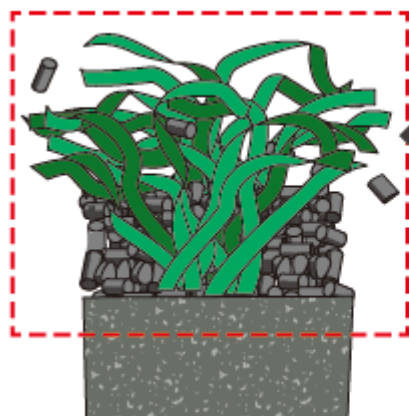
特殊捲縮加工マイクロプラスチック流出抑制人工芝

 **MS CRAFT**

MS CRAFT BT / MS CRAFT AG

ゴムチップの飛散が少ない・流出しにくい、
環境に配慮した特殊捲縮加工パイル。

▼人工芝断面



独自の
特殊捲縮加工パイル
パイルが充填材を
覆うことで飛散を抑制

▼プレー時のチップ飛散量比較



従来品(直毛パイル)



MS CRAFT(捲縮パイル)



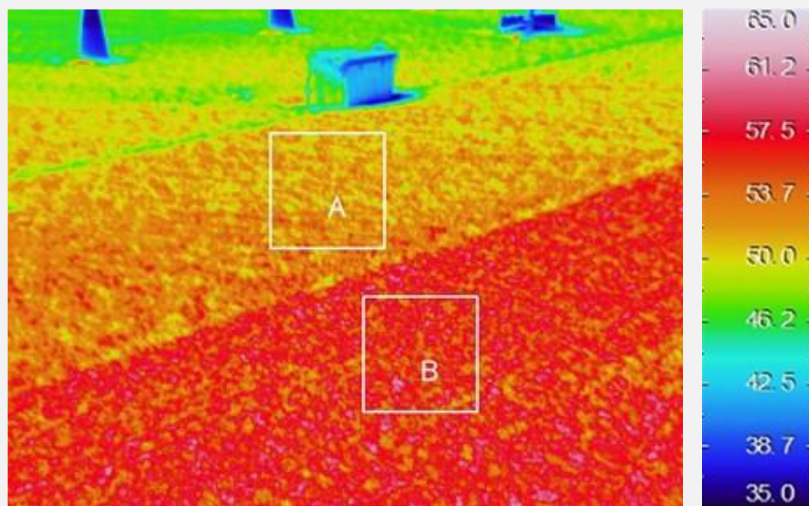
MS CRAFTは環境省ETV事業に選定され 下記2つの領域において環境負荷軽減効果が実証されました



気候変動対策技術領域

温度抑制・ヒートアイランド現象軽減

夏季晴天時において従来品より
-5°C以上の温度抑制効果



屋外温度試験：枠内平均温度
A（実証対象）：51.8°C
B（比較対照）：56.0°C

水・土壌環境保全技術領域

海洋汚染の一因となるゴムチップ流出抑制

降雨、プレーによる充填材流出量を
従来品と比較し**70%以上軽減**



充填材流出試験
貯水・排水を20回繰り返し
ケース外に流出した充填材量を計測



実証対象製品 比較対照製品
図 流出した充填材の外観
(新品使用時)

茶殻リサイクル充填材 Fieldchip Greentea



表面温度
抑制効果



抽出後の茶殻から生まれた
表面温度抑制効果を備えた茶殻配合チップ

Field Chip 「Greentea」

伊藤園と共同開発、茶殻を配合したフィールドチップ「グリーンティー」。
リサイクル、表面温度抑制効果、CO2削減を実現します。



独自の技術により
抽出後の茶殻を加工



※サッカー場1面(約8000㎡)全量使用。「お〜いお茶」525mlボトル換算
ゴム臭がなく、表面温度抑制効果があります

飛散防止ネットの設置

人工芝の摩耗し千切れたパイルが風に飛ばされフィールド外へ飛散するのを防ぐため、防球ネットに飛散防止用ネットを重ねて設置



充填レス人工芝の外周敷設

充填材レス人工芝「GrandGrass WR」をグラウンド外周に敷設することにより
景観を保ちながら充填材の流出リスクを軽減



▲ 充填材無しエリア

▲ 充填材ありエリア

出入口用側溝

足・服に付着したごみ・マイクロプラスチックを回収する側溝をグラウンド出入口に設置
プレイヤーに付着したマイクロプラスチックの施設外への持ち出しを抑制



集水柵フィルター

既存グラウンドにも手軽に取り入れられるフィルター
現場の課題ヒアリングから生まれた新商品



回収状況(設置後約1カ月経過)
設置施設：人工芝敷設7年経過、使用頻度高

ミズノの取り組みについて

人工芝グラウンドの新設・改修時に海洋ごみ排出リスクを低減させるための環境配慮設計を取り入れていただくため、引き続き啓蒙活動を続けて参ります。また、環境負荷の少ない材料を使用した製品開発も進行中です。

集水柵フィルターについて

既存グラウンドにも簡単に導入可能かつ効果的な製品です。現在、弊社ではモニターにご協力頂ける施設を探しています。ご興味を持って頂けた方はぜひ下記フォームよりご連絡いただけると幸いです。

ミズノ(株) スポーツ施設サービス事業部 問い合わせフォーム

https://mqhb.f.msgs.jp/webapp/form/22736_mqhb_7/index.do