

令和4年度人工芝の流出実態把握・流出対策の具体化に関する調査業務

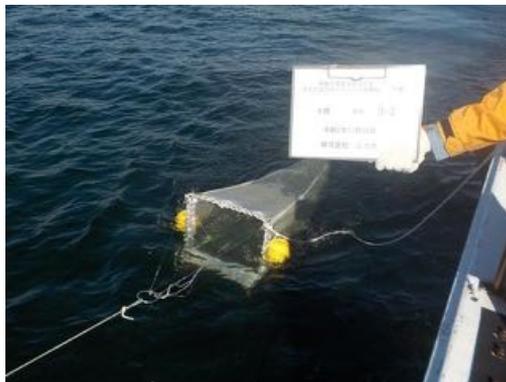
令和4年度おおさかプラスチック対策推進プラットフォーム会議
プラスチック流出対策分科会



Pirika

- 背景
- 昨年度の振り返り
- 今年度の調査内容およびロードマップ
- 調査状況の報告および今後のスケジュール
- プラットフォーム会員の皆様へご協力願い

- 法律における規定
 - 「海岸漂着物処理推進法」(平成 21年法律第82号)第22条には「国及び地方公共団体は、(略)定期的に、海岸漂着物等の発生の状況及び原因に関する調査を行うよう努めなければならない」と規定されている。
- 大阪湾を浮遊するマイクロプラスチックの一つとして人工芝が確認された
 - 大阪湾におけるマイクロプラスチックの実態把握調査(令和元年度より大阪府実施)



大阪湾における調査風景



人工芝と推定されたPE試料

昨年度の振り返り - 府内2ヶ所における調査

- 効果的な対策を推進すべく府内2カ所において回収・調査等を行った
 1. 人工芝・充填材(ゴムチップ等を含む)に関する流出の実態と対策
 2. 回収した人工芝を用いた再資源化技術の把握



敷設11年程度



敷設3年程度

昨年度の振り返り - 府内2ヶ所における調査

1. 人工芝・充填材(ゴムチップ等を含む)に関する流出の実態と対策



不織布バリア設置による効果検証

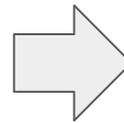
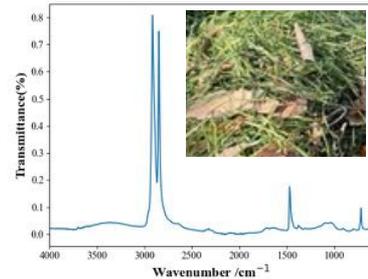
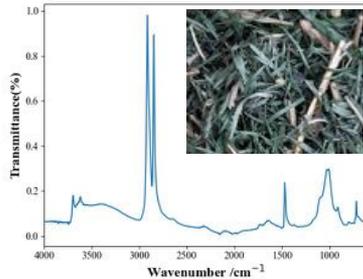


人工芝損耗状況の調査



フィルター設置によるMP補足状況確認

2. 回収した人工芝を用いた再資源化技術の把握



再資源化・製品寄贈



① より正確な流出量の把握

- より長期間(できれば1年間)
- 利用開始からの経過年数ごと
- 人工芝種類ごと(ロングパイル人工芝、砂入り人工芝等)

② 対策ごとの流出抑止効果の定量的な把握

- 不織布バリア設置、側溝内のフィルター設置等
- コストに対する効果検証

③ 大阪府としての流出対策方針の具体化

- 府独自のガイドライン策定
- 設計指針等各種ルールや仕様の把握
- 産官学連携の推進

今年度の調査内容およびロードマップ



項目	R4	R5	R6	R7(万博)	R8以降	
①流出量の把握	<p>大阪府内のグラウンド(複数箇所)における損耗量調査と全体損耗量算出</p> <p>複数の大阪府内グラウンドにおける流出量調査と全体流出量算出(推計手法も要検討)</p>			今年度調査	今年度調査外	
②流出抑止効果の定量的な把握	<p>有望かつ事後の設置が可能な対策(不織布バリア、水路フィルター)の設置と通年での観察</p>					
③流出対策の具体化	<p>人工芝流出抑制・対策GL作成(暫定版)</p> <p>府内における人工芝関連の各種ルールや仕様の把握</p>	<p>実験結果等を踏まえたガイドラインの定期的な見直し</p>			<p>「おおさか海ごみゼロプラン」への反映検討</p>	★プラン改定
④情報発信・啓発		<p>庁内、市町村、関係機関(製造メーカー含む)への周知</p> <p>府民啓発</p>				

①流出量の把握：損耗量調査と全体損耗量算出

人工芝の損耗量調査を行い、全体損耗量を算出する

- 調査時期：令和4年8月～令和5年2月
- 調査施設：府内の人工芝グラウンド施設の中から6施設程度選定
- 実施内容：
 - ロングパイル人工芝（サッカー、フットサル、野球等）
 - パイル（長さ測定、採取による重量測定）
 - 充填材（厚み測定、採取による重量測定）
 - 砂入り人工芝（テニス）
 - パイル（長さ測定）
 - 各フィールドにおける損耗量の分布推定図を作成
 - 施設全体の損耗量を推定
 - 各フィールドの調査結果から、経過年数ごとの損耗量をグラフにプロット（コートの使用頻度、素材等も考慮）



LP人工芝で充填材厚みを測定する様子



砂入り人工芝でパイル長さを測定する様子

(補足) 損耗量と流出量の違いについて



損耗量: グラウンド上の芝
が擦り切れる、抜ける、干
切れる等の原因で損耗した
量

→ 今回の対象

流出量: 風、雨、利用者の衣
服・靴への付着等で芝が外部
へ流出する可能性がある量



②流出抑止効果の定量的な把握

人工芝の流出対策手法を施設管理者と協議の上、検討・実施し、対策による流出量の削減効果を検証する

- 調査施設: 府内の人工芝グラウンド施設の中から施設以上選定、各施設少なくとも2ヶ月以上設置
- 実施内容:
 - 外部流出が懸念される箇所に設備を設置
 - 防球フェンスへの不織布バリアの設置
 - 側溝内におけるフィルター設置
 - 空中飛散確認 等
 - 設備設置したことによる実際の捕捉状況を確認



不織布バリアの設置



側溝内におけるフィルター設置

- **人工芝流出抑制に関するガイドラインの作成**
 - 本調査の結果や他自治体における事例に基づき、府内の人工芝施設における流出抑制・対策に関するガイドラインを作成する
- **人工芝関連の各種ルールや仕様の把握**
 - 人工芝関連の各種ルールや仕様、更新頻度等を把握し、改訂・更新の際の提言事項としてまとめる
- **府内人工芝施設の一覧リスト作成**
 - ロングパイル人工芝、砂入り人工芝の導入施設一覧のリストを作成し、今後対策を周知すべき施設を把握する

- 7月～8月
 - 人工芝メーカー、大阪府担当者様と調査候補地について検討
 - 施設管理者との調査に関する協議
 - 一部の施設で現地見および調査開始
- 9月～10月
 - 各施設で損耗量調査・流出対策設備の設置
- 11月～12月
 - 効果検証のための追加調査
 - (希望があれば)各施設から設備撤去
 - ガイドライン、府内施設のリスト作成等
- 1月～2月
 - 調査結果の報告



- **スポーツ用人工芝メーカー様へ**
 - 流出抑制技術の提供
 - 管理している施設のリスト提供
 - 現地調査へのご協力
- **府内市町村・施設管理者の皆様へ**
 - 管理している施設のリスト提供
 - 現地調査へのご協力
- **再資源化技術を保有する企業様へ**
 - 人工芝のペレット化、再資源化へのご協力
 - 再生材料の提供・試験評価から可能



会員メンバーの皆様、いつも御協力頂きありがとうございます！
引き続き人工芝流出対策に向けて連携よろしくお願ひします！！

科学技術の力であらゆる環境問題を克服
することを目指す組織。

一歩目としてごみ(特にプラスチック)の自然
界流出問題に注力している。

※ピリカ = アイヌ語で「美しい」

沿革:

- 2010年 京大の学生発プロジェクトとして開始
- 2011年 メンバーが中退、株式会社を東京で設立
- 2018年 非営利型の一般社団法人を設立
- 2019年 令和元年度の環境白書に取り組みが掲載
- 2021年 環境スタートアップ大賞(大臣賞)を受賞



代表:小嶋 不二夫(こじま ふじお)

7歳の時に読んだ本の影響で環境問題の解決を志す
大阪府大で環境工学、京大院でエネルギー経済を専攻。
大学院時代に世界を一周し、ごみの自然界流出問題に着目。
帰国後にごみ拾いSNSピリカの開発を開始。2011年に京大を中退し、会社を設立



副業、インターン等を含め約50名の多様なメンバーが所属