

各位

水平リサイクル事業（案） （委託会社調査支援願い）

背景

研究会 p-ogiso（海ごみから革新的な社会を考える会）を開設し、日本の海岸が、便利なプラスチックに侵され始めた。小魚の内臓にはマイクロプラスチックが蓄積、沿岸域の水深 10 メートル以内にはプラスチックシートが浮遊、この浮遊するプラスチックシートが、先々港湾の原子力発電所や船舶の冷却水系統を閉塞し始めた時に「何が起きるか?」この経済安全保障に関わる弱点が「国交省・経産省・環境省・水産庁」の海洋環境改善政策の担当者には見えていない。よって、学校給食市場の事業体験を基に研究会 p-ogiso の HP で学校給食市場の水平リサイクル構想を掲載しているが、排出するプラスチックの実態と解決に導く技術を調査する必要がある。

●全国回収は法的に可能

自治体は、廃棄物処理法第 6 条の 3 に基づき、事業系廃棄物（学校給食プラ）を再生利用個別指定する官民連携で再資源化できる。

●プラ水平リサイクルは可能

1. [株式会社ジャパンナノコート/バインダー技術](#)

水中の大量のナノバブルを接触源として反応分解を発生させ、水道法規制となった PFAS が分解できる技術である。水中のナノバブル量が多ければ多い程水中の有機物が速く分解できる。

2. レコテック「pool」による回収・衛生・トレーサビリティ管理技術

[プラスチック資源を循環させる pool 事業、プラ新法の大臣認定を活用し関東全域に拡大 | レコテック株式会社のプレスリリース](#)

3. 技術連携：萩原工業・いそのによる再生材化

萩原工業(株)および(株)いその（再生材加工）が連携し、高品質な再生ペレットに加工される。

4. 安心なりサイクル手袋のエコマーク登録は可能

プラスチック製手袋：No.128「日用品」分類Ⅰでは、以下の通りである。

No.128「日用品 Version1.30」 分類Ⅰ. ゴムホース・手袋・マット等ゴム製品

<https://www.ecomark.jp/nintei/128.html>

5. 欠けた食器を全国回収する広域認定の(株)おぎそオーシステムを参照

●自治体への導入メリット

(1) 法的整合性の確保

(2) 環境負荷の低減（焼却量の削減・CO₂排出量の削減・循環型社会形成計画への貢献・環境教育効果
水平リサイクルは生きた教材となるが、学校給食衛生管理基準の「絶対的厳守・食中毒リスクの徹底排除」からそのプロセスは「衛生面での安全性を 100%担保」することが重要である。

●回収対象プラ消耗品（PE/PP 中心）

- ① 手袋 (PE・TPE・ニトリル)
 - **PE 手袋 (ポリエチレン) → PE/TPE は水平リサイクルへ**
 - TPE 手袋 (熱可塑性エラストマー) → PE/TPE は水平リサイクル
 - ニトリル手袋 (NBR) → **ゴム業界へ**
- ② 米袋 (PE 単層 or ラミネート)
 - 5kg・10kg の米袋→PE 単層のものは**水平リサイクルへ**
 - PET/NY/PE ラミネート→**製造元業界へ**
- ③ 給食用ポリ袋 (PE) → PE100%なので**水平リサイクルに最適**
 - 食材の一時保管
 - 下処理用
 - 廃棄物用
- ④ エプロン (PE・PP・PVC・PET)
 - 使い捨て PE エプロン→ PE は**水平リサイクルへ**
 - 布+樹脂コート (PET/PU) →**製造元業界へ**
 - PVC エプロン →ガス化へ
- ⑤ 調理工程で使うラップ (PE 系)
 - 業務用ラップ (ポリエチレン系) → PE なので**水平リサイクルへ**
- ⑥ バット・コンテナ用の内袋 (PE) → PE 単一素材で**水平リサイクルへ**
 - ステンレスバットに敷く内袋
 - 食材の衛生保持用
- ⑦ ヘアキャップ (PP 不織布)
 - PP スパンボンド不織布 → PP100%で**水平リサイクルへ**
- ⑧ シューズカバー (PE)
 - 食品工場と同じ仕様 → PE100%で**水平リサイクルへ**
- ⑨ アームカバー (PE/PP)
 - PE フィルム製→水平リサイクル可能
- ⑩ 使い捨て前掛け (PE)
 - 給食当番の児童用 → PE100%で**水平リサイクルへ**

◆ **食品包装フィルムは PET/NY/PE のラミネートが多い**

ラミネート袋・アルミ蒸着袋・多層乾物包装・ニトリル手袋 (NBR) →**製造元業界へ**

- **乾物包装 (昆布・わかめ・しいたけ) → 混合材・ラミネートは製造元業界へ**
- パン袋 (PP) →**水平リサイクル可能**
- 野菜袋 (PE) →**水平リサイクル可能**
- 冷凍食品の外袋 (PE/PP) →**水平リサイクル可能**

食材の小分け袋 (PE) →水平リサイクル可能

◆ **乾物包装で最も多いフィルム構成**

- ① 外層: PET (ポリエステル)
- ② 中間層: アルミ蒸着 or EVOH (バリア層)

③ 内層：LLDPE または CPP（シーラント層）

乾物は「湿気・酸素」に弱いため高い防湿性・酸素バリア性が必須。

→ PET/蒸着 PET/NY + LLDPE/CPP の多層構成が最も一般的。

●安心なリサイクル手袋のエコマーク登録は可能

①プラスチック製手袋：No.128「日用品」分類Ⅰでは、以下の通りである。

No.128「日用品 Version1.30」 分類Ⅰ. ゴムホース・手袋・マット等ゴム製品

<https://www.ecomark.jp/nintei/128.html>

②ポストコンシューマ材料のみを使用する製品は、製品に使用する全原料ポリマー中の再生ポリマーの質量割合が 50%以上であること。

③安全性・食品衛生法を厳守する再生プラスチックで作る食品接触用手袋は、食品衛生法に適合させることは可能だが条件を満たさないと抵触する。法的に重要なのは、食品に直接触れるプラ手袋は食品用器具に該当、食品用器具・容器包装のポジティブリスト制度（2020 施行、2025/6/1 経過措置終了）の対象となるポジティブリスト適合、再生材の安全性証明、製造管理の 3 点である。

給食サービス委託会社：〇〇株式会社学校給食事業部 御中

学校給食におけるプラスチック類排出実態調査への協力依頼について

平素より本市学校給食事業の運営に格別のご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて本市では、学校給食現場において使用される 使い捨てプラスチック類（PP/PE 手袋、食品包装材、ニトリル手袋、ラップ・フィルム等）の排出実態を把握し、環境負荷低減および資源循環の推進を目的として、プラスチック資源循環促進法に基づく市独自の事業系廃棄物再生利用個別指定の検討を進めております。この制度を活用することで、学校給食センターにおけるプラスチック排出量の削減、再生材化、さらには 学校給食向け手袋等の水平リサイクル（p-ogiso モデル）を構築し、持続可能な学校給食運営を実現することを目指しております。つきましては、下記のとおり 貴社が学校給食業務において持ち込む全てのプラスチック類の排出実態調査を実施するため、調査へのご協力をお願い申し上げます。

記

1. 調査目的

- 学校給食現場で使用されるプラスチック類の排出量・材質・排出工程の把握
- 自主回収認定および市独自指定の申請に必要な基礎データの収集
- 水平リサイクルモデル（p-ogiso モデル）構築のための再生材化可能量の把握
- レコテック「POOL」による衛生管理・トレーサビリティの確立
- 腐敗・臭気問題を解決する(株)ジャパンナノコートのバインダー技術

2. 調査対象（貴社が持ち込む全プラスチック類）

- PP/PE 手袋（調理工程）
- ニトリル手袋（配膳工程）
- 食品包装材（袋材・フィルム・トレイ）
- ラップ・シート類
- その他使い捨てプラスチック製備品 ※品目別に「使用量」「排出量」「材質」「排出工程」を記録

3. 調査方法

- 本市および調査事業者が提示する記録様式に基づき、1 か月間の排出量計測・材質確認・異物混入率の記録を実施
- レコテック「POOL」を活用したデジタル記録
- 必要に応じて本市職員が現場確認を行う場合があります

4. 調査期間

令和〇年〇月〇日～令和〇年〇月〇日（予定）

5. 費用負担

本調査は、環境省「プラスチック資源循環に関する先進的社会実装モデル形成支援事業」を活用し、調査費用は本市が負担いたします。貴社の費用負担はございません。

6. 協力依頼事項

- 調査対象品目の使用量・排出量の正確な記録
- 分別ルールへの遵守
- POOL への記録入力
- 本市および調査事業者との連携
- 必要な情報提供（仕入れ品目・材質情報等）

7. その他

本調査結果は、学校給食における資源循環モデルの構築、再生材手袋のエコマーク登録、CO₂削減効果の算定等に活用し、全国的な学校給食の環境負荷低減に資するものです。

以上、何卒ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

〇〇市教育委員会 学校給食課

担当：〇〇 電話：〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇 メール：〇〇〇@city.xx.jp

* 以下は委託会社に対し、納品物のプラスチック素材情報を製造元から取得するための依頼文です。

素材調査依頼書

納品業者：〇〇株式会社 御中

学校給食施設に納品される製品の素材情報提供依頼について

本市では、学校給食現場において使用される使い捨てプラスチック類（食品包装材、PP/PE 手袋、ニトリル手袋、フィルム、トレー等）の排出実態を把握し、環境負荷低減および資源循環の推進を目的として、以下の制度活用を進めております。

- プラスチック資源循環促進法に基づく自主回収認定の取得
- 市独自の事業系廃棄物再生利用個別指定の検討
- 学校給食市場における水平リサイクルモデル（p-ogiso モデル）の構築

これらの制度を活用するためには、学校給食施設に納品される製品のプラスチック素材情報（材質・添加剤・構造等）を正確に把握することが不可欠です。つきましては、貴社が本市学校給食施設へ納品している製品の製造元への素材情報照会について、下記のとおりご協力をお願い申し上げます。

記

1. 調査目的

- 納品物のプラスチック素材（PP、PE、PET、PS、ニトリル等）の正確な把握
- 自主回収認定および市独自指定の申請に必要な基礎データの収集

- 水平リサイクルモデル構築のための再生材化可能量の評価
- レコテック「POOL」によるトレーサビリティ確立のための素材情報整備
- 腐敗・臭気問題を解決する(株)ジャパンナノコート of バインダー技術

2. 調査対象（貴社が納品する全プラスチック類）

以下の品目について、製造元から素材情報をご提供ください。

- 食材包装材（袋材、フィルム、トレイ）
- PP/PE 手袋（調理工程）
- ニトリル手袋（配膳工程）
- ラップ・シート類
- その他プラスチック製備品 ※食品衛生法に基づく包装材も含む

3. 製造元へ照会いただきたい項目（素材情報）

（1）材質情報（必須）

- 主材質（例：PP、PE、PET、PS、NBR 等）
- 副材質（多層構造の場合は層ごとに記載）
- 添加剤（可塑剤、着色剤、滑剤等）

（2）構造情報

- 単層／多層
- コーティングの有無
- 接着剤の種類（多層の場合）

（3）製品仕様

- 厚み
- 重量
- 製品サイズ
- 使用用途（食品接触の有無）

（4）リサイクル適性情報（可能な範囲で）

- 再生材化の可否
- 熱分解温度
- 洗浄後の材質安定性
- OEM 再製品化の可否（手袋等）

4. 提出方法

以下のいずれかの方法でご提出ください。

- 本市指定の「素材情報調査票」への記入
- 製造元が保有する仕様書・MSDS・技術資料の提出
- PDF・Excel・紙媒体いずれも可

5. 提出期限

令和〇年〇月〇日（予定）

6. 費用負担

本調査は、環境省「プラスチック資源循環に関する先進的実装モデル形成支援事業」を活用し、調査費用は本市が負担いたします。 貴社の費用負担はございません。

7. その他

本調査結果は、学校給食における資源循環モデルの構築、再生材手袋のエコマーク登録、CO₂削減効果の算定等に活用し、全国的な学校給食の環境負荷低減に資するものです。

以上、何卒ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

〇〇市教育委員会 学校給食課

担当：〇〇 電話：〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇 メール：〇〇〇@city.xx.jp

以上

海ごみから革新的な社会を考える会

Party of Ocean Green Innovative Society(p-ogiso)

循環プロバイダー 小木曾 順務

(株)おぎそ役員

いわむら一斎塾/高梁方谷会/安岡正篤郷学研修所

令和人間塾・人間学 lab. 会員