廃棄物・資源循環分野のフィジカルAIコンソーシアム概要（1/2）

環境省

■ 選別工程は危険・過酷な手作業に依存しており、人手不足の中、AIロボットを活用するニーズが高い一方、技術・現場・制度の課題は個社単独での解決は困難である。

■ 現場のニーズに応えられる技術確立に向け、協創すべき領域については国主導によりフィジカルAIの導入に向けた推進を行う。

背景

現場

危険を伴う手選別への依存

- 製品の多様化や分別品目の増加により選別作業の負担が増しており、特にリチウムイオン電池等の発火のおそれがある物の除去は、作業員の手選別に依存
- 人手不足に直面する中、作業員の安全確保及び担い手の確保が課題

技術

AIロボットの導入に適した工程

- 廃棄物処理における選別工程は、求められる成功率の許容範囲が他分野に比べて広いこと、初期の実証段階では失敗した場合にも反復学習が可能という点で技術開発フィールドとしての適性が高い

政策

政策文書への位置づけ

- 廃棄物処理業は「AIロボティクス戦略」で、需要創出と導入環境整備を行う18分野の一つに位置づけ
- 「各分野別のAIロボティクス実装ロードマップ」において、選別工程の「検知」「把持・仕分け」を短期の取組課題に設定
- 「循環経済行動計画」では廃棄物・資源循環分野のDX/AIの活用を促進

コンソーシアムの必要性

現場

技術の供給側と需要側の連携

- 処理事業者・自治体は導入可能な技術を、メーカーは現場の具体的なニーズを、それぞれ把握することが必要
- 供給側と需要側が課題・ニーズを共有する場を構築

技術

現場データに基づく技術開発

- 汚れや破損のある廃棄物、混入した電池等の識別には、処理現場の実データが不可欠
- 技術を有する企業と現場を有する事業者の連携を促進

制度

業界共通のルール整備

- 人とロボットの協働に係る安全基準等は、横展開可能な整備が必要
- 業界横断で論点を整理し、官民で検討を深める

廃棄物・資源循環分野のフィジカルAIコンソーシアム概要（2/2）

環境省

■ 廃棄物処理・資源循環インフラにおけるフィジカルAI導入の検討が促進されるよう、関係主体が連携・情報共有する官民の場として「**廃棄物・資源循環分野のフィジカルAIコンソーシアム**」を立ち上げる。

目的

- **廃棄物処理・資源循環分野のAIロボティクスの社会実装を加速**するために、産官の関係主体間の連携と情報共有を円滑にし、業界全体の機運を醸成する。

活動内容

- **情報提供・共有を目的とした会合の開催（2026年度2回開催予定）**
- 会員同士の連携と、社会実装に向けたディスカッション
- 現場の課題と技術への期待を集約し、今後の活動に反映

テーマ例

- 危険物（リチウムイオン電池使用製品等）の自動選別
- 廃プラスチックの自動選別
- 小型家電の自動選別

等

※いずれもAIロボットを活用した技術を想定
※参加者ニーズに合わせて柔軟に設定

募集対象

民間企業、団体、地方公共団体

- 廃棄物処理事業者
- 再資源化事業者
- 自治体
- プラントメーカー
- AI・ロボット関係事業者
- 関係業界団体

等

スケジュール

2026年度

11月上旬	12月中旬	2月頃
参加者の募集開始	第1回会合	第2回会合

※仮であり、変更される可能性がある
※2027年度以降の活動は追って決定

イメージ図

