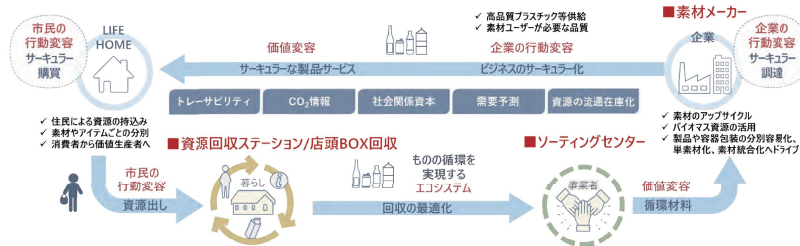


①研究の背景・目的

本研究開発の背景・目的は、SIP 課題「サーキュラーエコノミーシステムの構築」実現のために必要となる高品質な再生材の低コスト・安定的な供給を実現するために、**地方自治体と協力しながらプラスチックの分別・供給システムを開発し、自動車向け高品質再生材の供給に向けた X to Car モデルを構築すること**である。



【主な実施内容】

- ・ **互助共助型の資源回収ステーションや店頭での BOX 回収**を自治体（主に兵庫県神戸市）と協力しながら実施
- ・ ソーティングセンターによる回収した資源の集約・情報化の仕組み構築
- ・ アップサイクル技術でバージン材同等以上の高靱性化の達成と、バイオマス由来原料を用いたモノマー生成に資する触媒技術の構築
- ・ 自動車用プラスチック製品に要求される物性水準へ導くための再生しやすい製品（商品）の開発と、**回収量を増やすための生活者向けの認知拡大施策や社会的価値の見える化を行いフィードバックすることで、意識・行動変容する手段を実証**

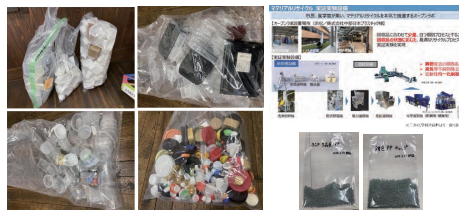
②現在までの成果・課題

■ 神戸市のふたば資源回収ステーション（長田区）、あづま資源回収ステーション（中央区）、たかくらだい資源回収ステーション（須磨区）にて、モノマテリアル PP の 5 品目（プラキャップ全般、豆腐の容器、ゼリーの容器、冷凍食品のトレイ、タッパー）、**全 34 拠点**でペットボトルのキャップを回収中（2024 年 10 月 30 日現在）



豆腐の容器は回収量が増加しており、フェルミ推定より全国の豆腐容器のポテンシャルは **35,801t/年**と試算された。特化して回収・物性検証していきたい。また、使用済みコンタクトレンズケースや衣装ケースの回収も検討していく。

※神戸市以外でも福岡県大井町、奈良県奈良市、東京都世田谷区にも展開し、**それぞれの地域特性に合わせた住民回収を実証中。**



▲回収した資源はベレットにして東北大学のデータバンクへ登録、自動車部品へ活用するための評価分析中

■ 神戸市つめかえバックリサイクルPJのメンバーと**店頭回収モデル**について実践・型化を検討中



▼市民への認知拡大施策として、回収したつめかえバックをベレット化し、神戸市内で展開しているアイカサと連携したシェア傘の製造に向け、試作品が完成（SIP のロゴ入りのアイカサ予定）

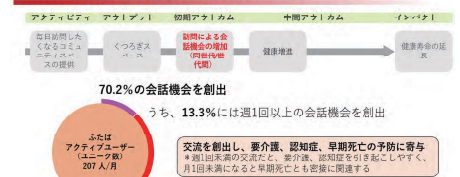


③今後の研究開発内容

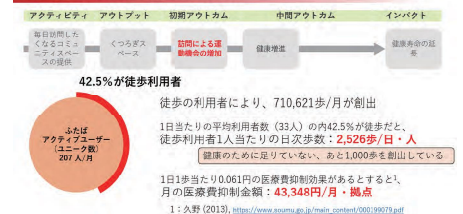
1. 将来的な日本の人口動態や地理的状況を加味した資源回収スキームの型づくり
 - ・ 生活者からの資源回収する仕組みを類型化し、今後の少子高齢化を踏まえ、都市と地方などの様々なケースでも対応、シミュレーションできるようなモデルを構築する。
2. 企業や自治体・市民が自立して資源循環できるビジネスモデルづくり
 - ・ 生活者から回収した資源を循環させていくには回収コストや資源化コストが発生する。現在は実証の段階が多く、企業が持ち出しで取り組んでいるが、ビジネスとして成立するには程遠く、自治体や市民を巻き込んで補助金に頼らない自立したビジネスモデルを確立することが急務である。そのためには情報の活用が肝になるので、AIの活用やセンシング等の導入を検討していく。

▼IoT 機器を活用し、**来場者の会話の発生を測定し「会話機会の増加」というアウトカムを客観的、定量的、連続的に定量可視化する方法を実証**、同時に資源回収ステーションの利用者アンケートデータより社会的インパクト評価の定量化を実施中

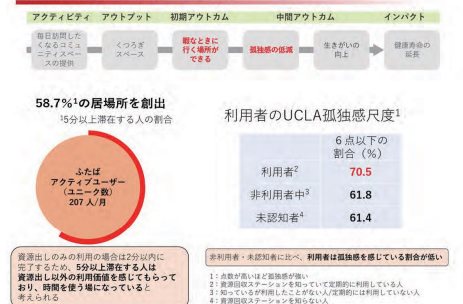
会話機会の増加と健康寿命の延長



運動機会の増加と健康寿命の延長



孤独感の低減と健康寿命の延長



▲資源回収ステーションを設置・利用者が増えることで地域の社会保障費の削減、Well-being 向上に寄与

