



「資源循環×デジタル」プロジェクト ～資源循環における情報プラットフォームの活用～

2021年7月1日

環境省 環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室

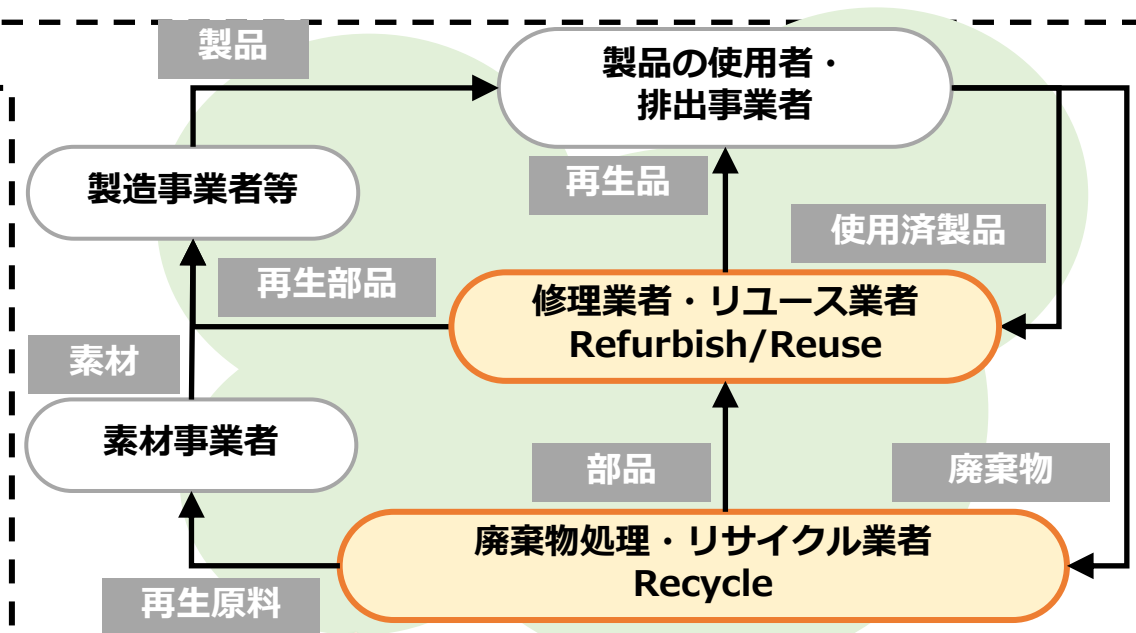


検討趣旨

- 使用済製品の性能、有用金属の含有量等の資源循環に有用な情報をつなぐことで、リユース品としての価値や、資源価値をさらに有効活用できる可能性。
- 一方で、AI、IoT、ブロックチェーンなどのデジタル技術が急速に進展。
- このため、情報活用によるトレーサビリティ付与やコミュニケーション促進機能に着目した、資源循環に関する情報プラットフォームの可能性について検討を実施。

検討内容

- 上記の問題意識の下、資源循環及びITプラットフォームの関係事業者へのヒアリングを行い、今後の方向性等について検討を実施
 - ▶ メーカー、素材事業者、リユース・リサイクル事業者→資源循環の高度化や新規ビジネスの創出に必要な要素、分野、ニーズ等を聴取
 - ▶ ITプラットフォームの運営者→プラットフォーム自体の運営に必要な要素、参加者に対する付加価値等を聴取



プラットフォームの機能：

- ・ トレーサビリティ確保
 - 製品素材情報・使用履歴共有等
- ・ コミュニケーションの促進
 - 排出者・再製品化事業者・用途転用先・リサイクル業者等

「資源循環×デジタル」プロジェクト（令和2年7月28日公表）

今後の取組の方向性

- 2021年度以降に資源循環に関する情報プラットフォーム等について具体的な実証を進めることを想定し、候補となる具体的なフィールドなど、今後の検討の方向性に関し整理。

実証の候補となる具体的フィールド

① 特定製品に関するリユース・リサイクルの一体的運営

使用済太陽光パネルを例に、回収からリサイクルまでの一連の過程に情報システムを導入する実証【→ビジネスモデルイメージ①】

② 工場排出物の管理合理化

情報プラットフォームに排出物管理情報を一元化し、リサイクル事業者・素材事業者等との間でコミュニケーション促進を行うモデルの実証【→ビジネスモデルイメージ②】

その他、金属リサイクル、車載リチウムイオン電池についても効率的なリサイクルに向けた実証等を推進

◆ 2021年度以降、資源循環の促進に関するデジタル技術の適用可能性について実証を実施し、革新的なビジネスの創生に向けた取組を進める。

◆ 循環経済、サーキュラーエコノミーの我が国発の取組として、国際的に発信。

デジタル技術の活用等による脱炭素型資源循環システム創生実証事業



【令和3年度予算額 200百万円（新規）】

脱炭素・循環経済の同時達成に資する情報プラットフォームや廃棄物処理・エネルギー回収等の革新的な資源循環システム創生に向けたモデル実証を実施します。

1. 事業目的

デジタル技術等を活用し、脱炭素と循環経済（CE: Circular Economy）を同時に達成する資源循環システムの創生に向け、①民間事業者が実施する革新的な資源循環プラットフォーム等のモデル事業、及び、②各地域において廃棄物エネルギーを最大限活用した自立・分散型の経済・社会を形成するため、ICT技術を活用した廃棄物処理過程の効率化の要素技術の実証を行います。

2. 事業内容

- ① 使用済製品・素材の安易な処分を防ぎ、資源循環の効率化やそれに伴う省CO2化を進めるためには、関係者間で使用済製品・素材に関する必要な情報を共有することが必要である。そのため、資源循環に関する情報連携のためのプラットフォーム等のデジタル技術を活用した民間事業者によるリユース・リサイクルに係る脱炭素型資源循環システムのモデル実証を行う。
- ② 収集運搬と中間処理の効率化を実現し、新型コロナウイルスにも対応した非接触型ごみ収集を最終目標として更なるCO2排出削減を図るため、ICTを活用したごみ収集車が自動運転により作業員を追尾する実証を行うとともに、収集運搬と中間処理をICTの活用により連携させ、廃棄物エネルギーを効率的に回収するための実証を行う。

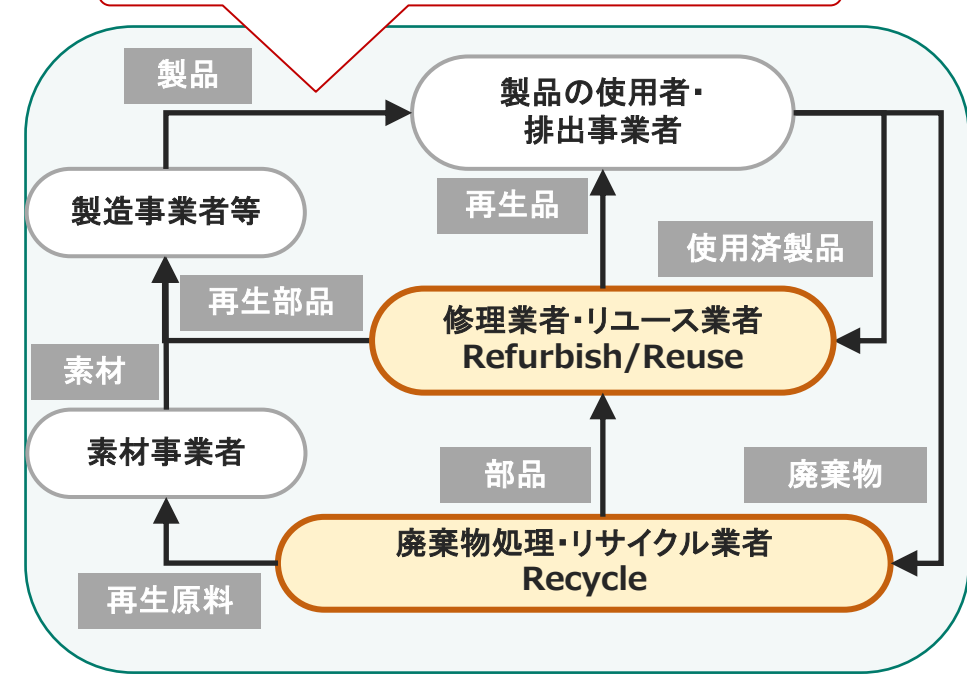
3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業
- 委託先 地方公共団体、民間事業者・団体
- 実施期間 令和3年度～令和5年度

事業イメージ

①資源循環に関する情報プラットフォーム（イメージ）

情報プラットフォームにより効率化・省CO2化を実現



「令和3年度資源循環に関する情報プラットフォーム実証事業」の概要

- 令和3年度については以下の2事業を実証する。

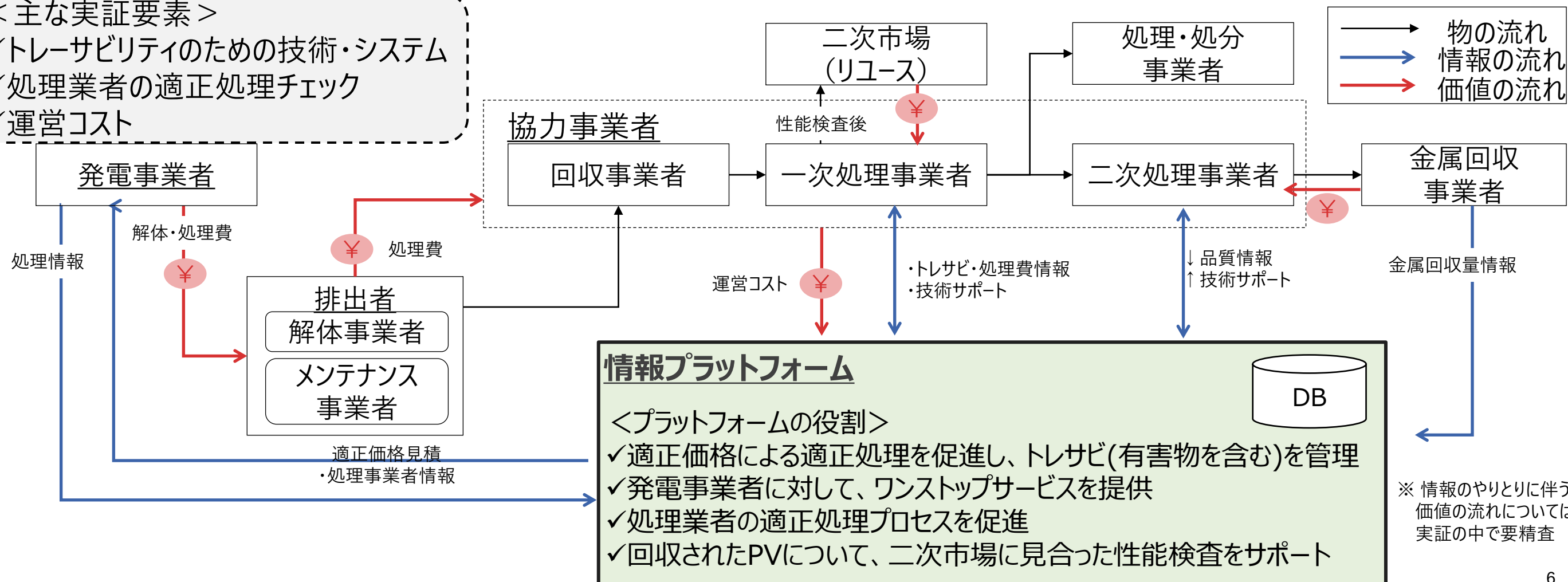
テーマ	申請者	事業の概要
使用済太陽光パネル情報連携	丸紅株式会社	<u>使用済太陽光パネルの効率的な回収、適切なリユース・リサイクルを目的とし、ブロックチェーン技術を活用して使用済パネルの情報管理を行うプラットフォーム（情報PF）を構築し、トレーサビリティや情報の非改竄性の検証のための実証を行うもの。</u> 具体的には、構築する情報PFにて太陽光パネル<u>排出時からリユースに至るまでの取扱履歴、検査情報、リユース可否判断並びにリユース品の購入時に必要と考えられる情報を具備し、</u>情報PFを構築することで法規制に則した使用済パネルの管理、デジタルプラットフォーム化、<u>データの一元化/可視化を図る。</u>
工場排出物の管理合理化	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ 経営研究所	工場からの排出物に関し、従来、工場ごとに独自の分類ルールで排出されることが多く、工場間での情報共有も限定的であったため、他工場の事例等を参考に合理化を図ることは困難であった。本事業では、<u>工場間で共通的に扱える排出物分類ルール「共通カテゴリ」の策定と排出物管理データを一元化することで情報共有を促進するシステムの構築、</u>さらに、電気電子機器・機械類メーカーを対象とした実証を行うことで、<u>より質が高く効率的な資源循環の実現を図る。</u>

事業イメージ① 特定製品に関するリユース・リサイクルの一体的運営

- 特定製品に着目し、効率的な回収システム、適切なリユース・リサイクルのデザインを目的として回収・リユース・リサイクルを一体的に運営する。
- 2012年の固定価格買取制度（FIT）開始を背景に短期間で大量の導入が進み、2030年代には排出が本格化して多くの廃棄物の発生に対応する必要に迫られることが見込まれている使用済太陽光パネルに関し、回収からリサイクルまでの一連の過程に情報システムを導入する実証事業を検討。

< 主な実証要素 >

- ✓ トレーサビリティのための技術・システム
- ✓ 処理業者の適正処理チェック
- ✓ 運営コスト



事業イメージ② 工場排出物の管理合理化

- 一定の共通項のあるような複数の工場からの排出物（端材、包装材、廃棄となった製品、更新に伴う廃棄設備等を含む。）を対象として、共通の排出物分類等により情報プラットフォームに排出物管理データを一元化。これらの情報を踏まえ分析・改善活動等を行うことにより、質が高く効率的な資源循環を実現する排出物管理モデルを実証。
- また、情報プラットフォーム自体の機能として、参加する排出元事業者間の情報共有や、排出物のトレーサ機能の付与によるトレーサビリティの確保等についても、有用性を検証。

