

プラスチック情報流通プラットフォーム (PLA-NETJ) の研究開発

日本電気株式会社

プラスチック情報流通プラットフォーム (PLA-NETJ) とは

「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」の課題である「サーキュラーエコノミーシステムの構築」において、プラスチック情報流通プラットフォーム (PLA-NETJ) の研究開発を行っています。PLA-NETJは製品のライフサイクルにおいて製品に使用されているプラスチック材の循環をデジタル情報として管理・情報共有するシステムです。特に、再生プラスチック材の活用向上を目的として研究開発を行っています。PLA-NETJによって、「どこで採掘された原料を使い、どこで加工され、どこで最終製品にされ、CO₂をどれだけ排出し、リサイクル品はどれだけ含まれ、どんな耐久性があるのか等々」の証跡データを記録していきます。そして、PLA-NETJは、SIPで開発されている「再生材データバンク」、「マッチングアプリ」、自動車業界で活用されているIMDS(International Material Data System)、そして国内外で整備される各種データスペース (Ouranos Ecosystem、DATA-EX、Gaia-X等) に接続して、PLA-NETJに登録したデータの情報流通を行います。

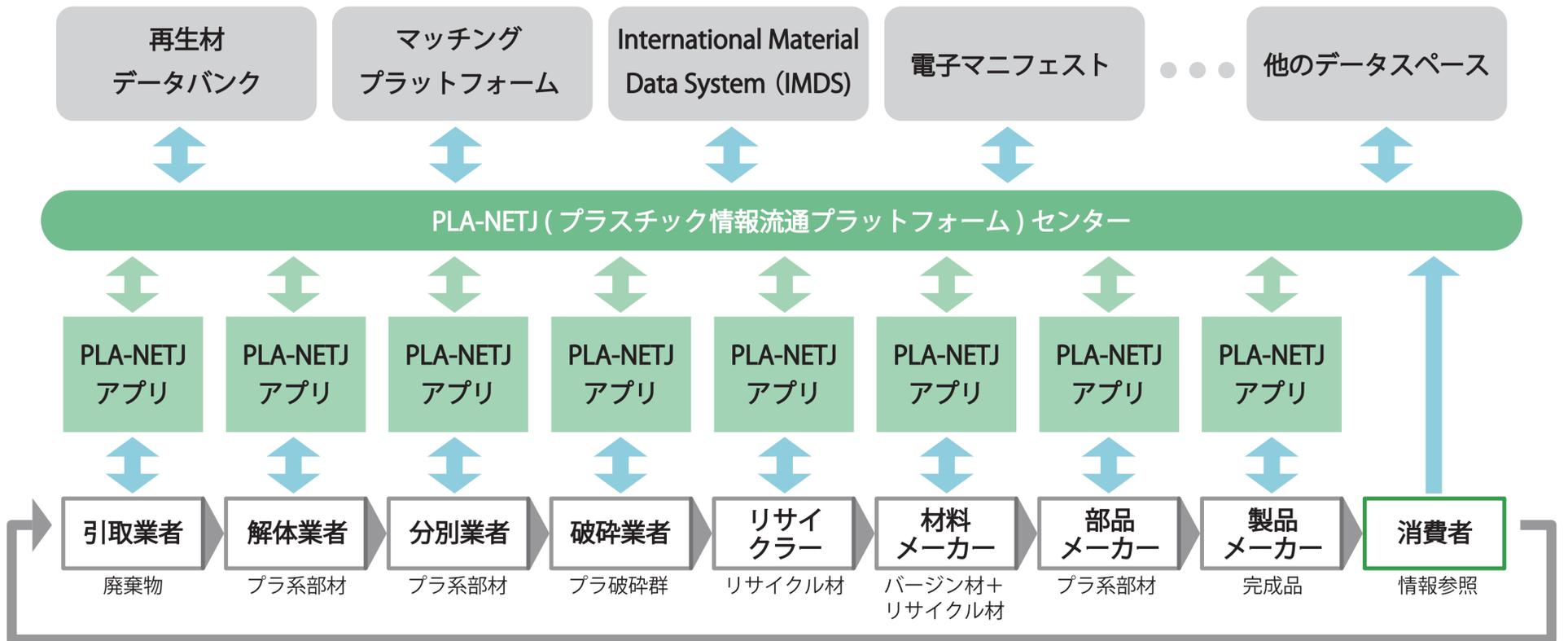


図1：プラスチック情報を廃棄物から製品まで登録し、プラスチックの循環を管理

PLA-NETJの主な機能

トラスト機能

データの真正性を担保する3つの機能を搭載し、国内外のデータスペースとのデータ交換の信頼性を担保します。

表1：搭載しているトラスト機能

トラスト機能	PLA-NETJでの役割
eシール	企業が発行するデータの発行元を証明し、また、データに改ざんがないことを証明
タイムスタンプ	ある時刻にそのデータが存在していたこと、それ以降改ざんされていないことを証明
ブロックチェーン	企業が発行したデータを発行順に登録し、改ざん防止とデータのバックアップ機能として利用

また、「再生材データバンク」によって解析された再生材に対して与えられる「再生材グレード認証書」の改ざん防止のために、eシールとタイムスタンプを付与します。



図2：PLA-NETJのトラスト機能の活用例

データ管理機能

製品のライフサイクルにおける各工程の製品情報を登録し、プラスチック素材の証跡データとして管理します。データの公開先や範囲をきめ細かく制御することができます。

表2：管理する主な証跡データ項目

分類	説明
PLA-NETJ ID	登録された製品を識別するための識別子
基本情報	事業者情報、製品名等の管理データ
詳細情報	製品の詳細データ (物性情報、化学物質、安全データシート、テクニカルデータシート、カーボンフットプリント等)
法規制情報	法規制に関わる証明・認証情報、環境、人権デューデリジェンスに係る証明、認証情報
材料情報	使用している材料の情報
履歴情報	使用している材料情報に紐づく履歴情報 (輸送情報、入荷日など)

アプリケーション機能

WEB画面やQRコードによるデータ登録・参照およびシステム管理などを行うことができます。

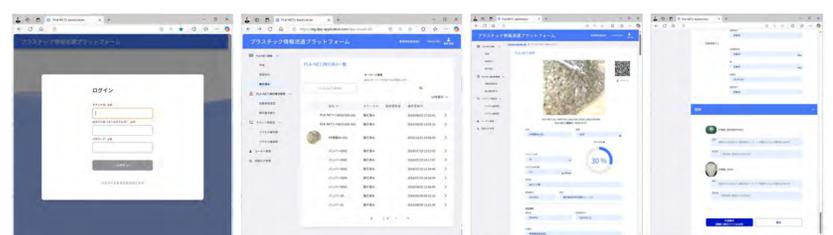


図3：画面例 (ログイン、データ一覧、データ表示)

