【ボトムアップ型分野別技術開発・実証枠】

低炭素化に資する照明機器の資源循環ループ形成の技術開発・実証

【代表事業者】パナソニック エレクトリックワークス(株)
【共同実施者】(株)竹中工務店、パナソニックホールディングス(株)

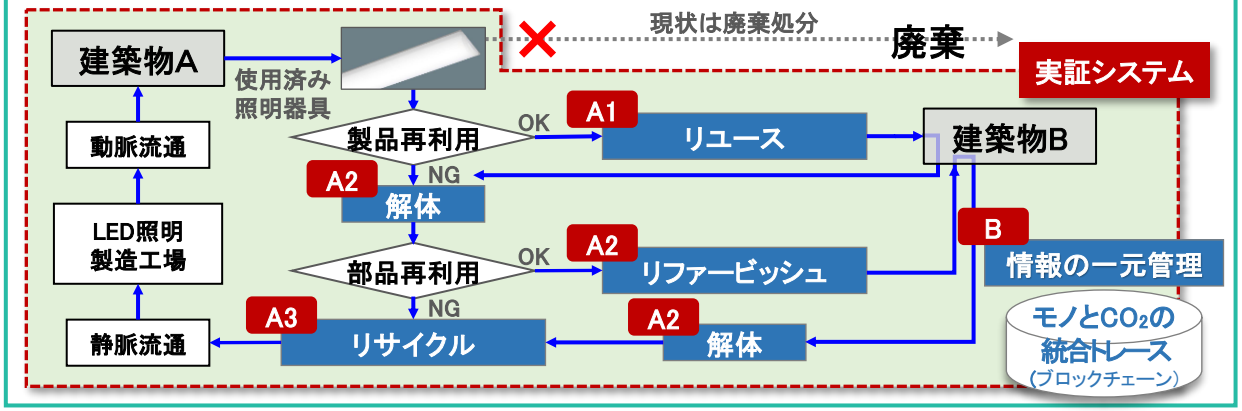
【実施年度】令和7～9年度
【委託額】1,181,765(千円)

概要・目的 本事業では、既存照明機器の資産価値を維持するためのリユースやリファービッシュと、廃棄照明機器を次製品の原資とする水平リサイクルを統合した、資源循環率80%の社会システム基盤の開発・実装を通じて、脱炭素社会と循環共生型社会の同時達成に貢献することを目指す。

□技術開発の内容

- **A1**【リユース率向上に資するBIMを活用した既存LED照明機器の資産管理効率化システムの開発】
- **A2**【リファービッシュ・リサイクル率向上に資する自動分解ロボットによる既存LED照明機器分解システムの開発】
- **A3**【リサイクル率向上に資する既存照明機器素材(鉄・非鉄・樹脂)の水平リサイクル技術の開発】
- **B**【複数施策間(A1/A2/A3の組み合わせによる施策)に対応可能な、根拠データ、相乗効果等を統合管理する高度トレースシステムの開発】

□システム構成図



□主な目標

- **A1**:BIMとdRofus等のデータ連携システムを開発、既存LED照明機器の資産管理効率化システムを確立して、資材データ連携時間1分/台を達成する。
- **A2**:ボリュームゾーンである汎用LEDベースライト専用の高速高精度の自動分解ロボットを開発、解体タクト30秒、部品破損率5%未満を達成する。
- **A3**:鉄・アルミ・樹脂・銅・ガリウムの水平リサイクル技術を開発、素材歩留まり率90%を達成する。
- **B**:A1/A2/A3を統合し、モノとCO_2排出量のトレースを可視化する全体システムの確立を実現する。

□実施体制図

□スケジュール表

	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度
A1:リユース BIMとdRofusを活用した資産管理効率化	システム設計 小規模実証	システム改良 中規模実証	システム改良 大規模実証
A2:リファービッシュ 高速・高精度な自動分解ロボット	構想設計	簡易試作機 性能評価実証	本試作機 性能評価実証
A3:リサイクル 鉄・アルミ・樹脂の水平リサイクル技術	廃スクラップ材 基礎評価	サンプル品 製造実証	量産品 製造実証
B :システム統合	個別施策実証	複数施策実証	全体システム化実証
C :統合実証	目標値 資源循環率 80%	統合実証①	統合実証②