

平成18年度次世代廃棄物処理技術基盤整備事業補助金
技術開発報告書（概要版）

事業名：

医療廃棄物の減量化・適正分別の推進及び適正処理確認の技術開発（J1804）

分野名：「廃棄物適正処理技術」

事業者名：株式会社日本総合研究所

補助金交付額：7,000,000円

1. 技術開発者名

1-1 代表技術開発者（照会先）

- ・ 住所：東京都千代田区一番町16番
- ・ 所属名・職名：株式会社日本総合研究所 創発戦略センター 主任研究員
- ・ 氏名：武藤一浩
- ・ 電話番号、ファクシミリ、E-mail
TEL：03-32884649
FAX：03-32884689
E-mail：muto.kazuhiro@jri.co.jp

1-2 共同技術開発者

なし

2. 技術開発の目的と開発内容

2-1 目的

PDCAのシステム化が目的である。具体的には、PDCAのシステム化により、以下4つの目標を実現することである。

①廃棄物分別促進

分別が進まない要因を分析し、具体的な改善策を当該者に指示

②適正な廃棄システムの確立

処理コストが最も低減する処理手法や処理委託先の分析・導入までのサポート

③廃棄物リスクマネジメント

感染性廃棄物の紛失抑制、廃棄物取り扱う関係者の安全確保

④一般業務の課題分析・改善

現場の廃棄物取扱分析から、一般業務に影響している課題を木目細かに分析し提示

2-2 開発内容

PDCAのシステム化に必要な技術開発以下のとおり。

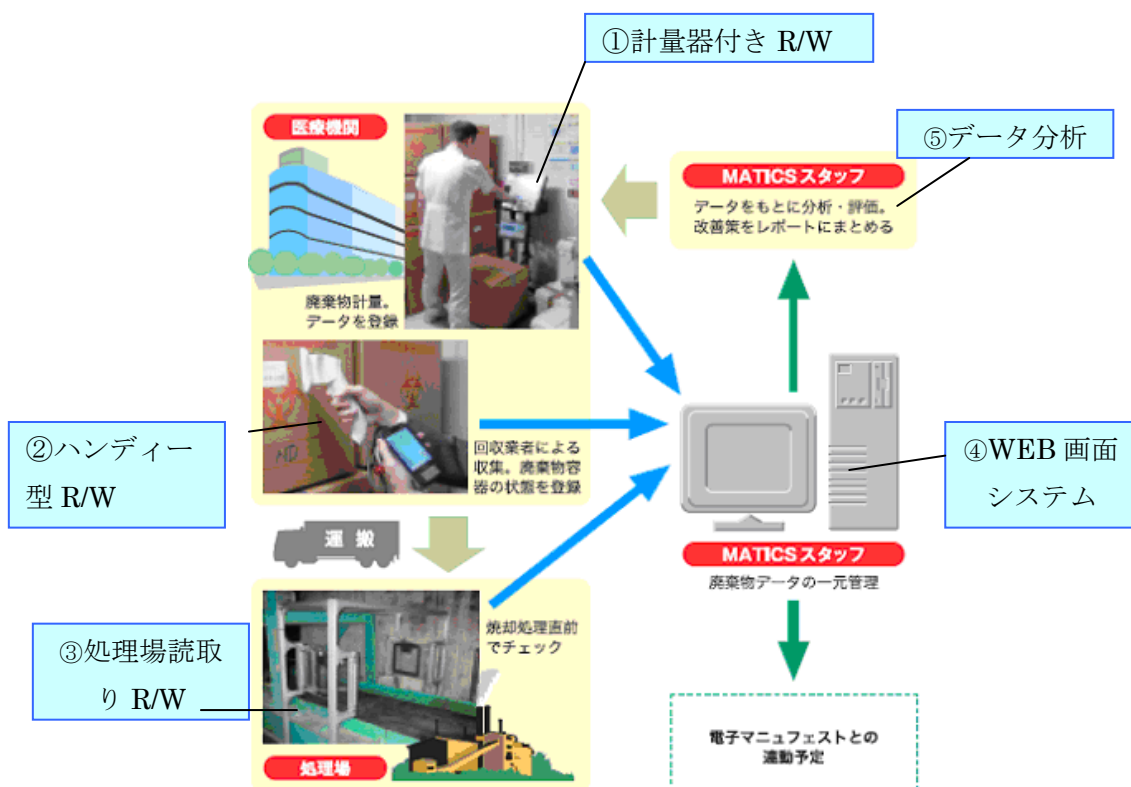


図. 技術開発の全体概要

- ① 計量器付きR/W
医療機関の廃棄物集積所に設置。容器に詰められた各感染性廃棄物について、重量、部署、容器の種類情報を抽出しサーバに転送。
- ② ハンディー型R/W
収集運搬事業者が廃棄物検品用として使用。廃棄物容器に添付されたICタグを読み取りサーバへ転送。また、廃棄物の種類ごとの個数と重量をR/Wの画面に表示し、マニフェストデータとしても活用。
- ③ 処理場読取R/W
処理場の廃棄物焼却炉の投入口に設置。処理直前に廃棄物容器に設置されたICタグを読み取ることで、処理証明としてのデータとして活用。読取られたデータはサーバに転送。
- ④ WEB画面
廃棄物データをWEB画面で確認。廃棄物の処理までの過程を追跡するだけでなく、医療機関の部署ごとの排出情報も確認可能であり、データ分析として活用。
- ⑤ データ分析
サーバに蓄積された廃棄物データを活用し、医療機関における部署ごとの廃棄物業務の問題点を分析、改善点の提示までの実施。

3. 技術開発の成果

3-1 技術開発から得られた知見

- ①ICタグの活用から得られた知見
 - ・事業を行ううえでのICタグの補充方法やデータの保管方法のノウハウの獲得。
- ②計量器付きR/Wから得られた知見
 - ・事業拡大には悪環境な環境でも絶えられる計量器つきR/Wの開発が必要。
- ③ハンディー型R/Wから得られた知見
 - ・R/WとPDAの2ピースでの運用は難しくR/WとPDAの一体型の機器開発が必要。
- ④処理場R/Wから得られた知見
 - ・読取りアンテナの工夫及びノイズ発生によるR/Wへの影響の確認。
- ⑤WEB画面の活用から得られた知見
 - ・ソート機能な運用しやすいWEB画面の開発が必要。
- ⑥分析ソフトの作成から得られた知見
 - ・分析手法及び改善に向けたノウハウの蓄積。
- ⑦その他得られた知見
 - ・一般廃棄物混入による感染性廃棄物増加。看護師のリサイクル知識向上による廃棄物削減の期待。

3-2 今後の展開

今回の事業実施先での成果を活かし、医療分野だけでなく他の分野への展開

を目指す。特に、廃棄物の取組みに積極的であり、排出量の多い建築系の排出事業者が有望と考えている。

また、規模を大きくするためには、処理事業者側への展開が必須となる。近年の処理事業者には、優良な排出事業者との取引を進めるように、自社のサービスの差別化・高付加価値化によって規模拡大を図る事業者が存在する。今後ともコンタクトをつづけ、本事業の導入を目指す狙いである。

実際、本事業を知ったあるハウスメーカー及び処理事業者からは導入の打診をいただいている。一方、本事業を取り組む家庭で、医療機関からの反応が少ない点もわかった。今後医療機関への拡大を考えると、医師会など団体を巻き込んだ戦略を展開が必要であると考えている。

4. まとめ

4-1 達成度の評価

①廃棄物分別促進

- ・プラスチック分別手法の浸透による感染性廃棄物排出量削減の達成。

②廃棄システムの確立

- ・有償取引の実現など新しく効果のある廃棄システムの確立達成。

③リスクマネジメント

- ・WEB画面による処理場監視業務の達成。

④一般業務の課題分析・改善

- ・分別が進む部署における環境やコスト意識の向上の確認。

4-2 課題

本取組みを進める中、今後の事業規模拡大を想定する上での課題がいくつか見られた。

①改善効果の示し方の難しさ

リサイクルの推進や廃棄物発生量の削減、コストの削減など、改善された効果が本事業実施の成果であることの証明が難しい。実際に患者数の減少や、医療材料の発注形式の改善など、医療機関側の努力による効果であると指摘を受けた。

②環境意識の高い排出事業者・処理事業者の不足

本事業は、環境意識が高い排出事業者・処理事業者に対して成り立つ事業である。しかし、廃棄物やリサイクルに関して意識の高い事業者はまだ少なく、事業拡大についてはもうしばらく時期が必要と想定される。

4-3 国内の廃棄物処理全般に与える影響

①廃棄物リスクマネジメントシステムの実現による不法投棄抑制

処理事業者において本仕組みが積極導入されることになれば、廃棄物リスクマネジメントが実施により、国内の不法投棄は相当数抑制されると考えられる。

②資源化促進による廃棄物排出量の削減

現場では、排出している廃棄物が資源化対象物であるかを見極めるのが難しいものである。しかし、本事業の導入では、リサイクル対象となりうる廃棄物や発生自体を押さえられる情報を現場側で把握することが可能となり、資源化物としての排出や排出量の削減がより進むと考えられる。

5. 英語概要

(最後に) 英語概要 下記内容を含めて英語での概要を記入すること。

事業名：

Technological development of proper processing for promotion of proper discretion and making to loss in weight about hospital waste.

事業者名：The Japan Research Institute, Limited

所属：Center for the Strategy of Emergence

担当者名：Kazuhiro Muto

要旨（200語以内）：

The network system utilizes IC tags to extract and analyze detailed data, including the types and weight of waste discharged from various divisions in the hospital (operating theaters, dialysis rooms, surgical and internal wards, etc.), as well as the sizes and condition of waste containers.

It also clarifies problematic points with waste treatment in each section and provides feedback on specific improvement measures directly to each section.

In the past, there were systems that used IC tags to trace the process of waste treatment, but JRI's next-generation waste management system realizes not only the tracing of waste but also reduction in the volume of waste generated at business facilities and the promotion of recycling. Introduction of this system enables businesses that discharge waste to fulfill their corporate social responsibilities in more concrete terms.

キーワード（5語以内）：Next-generation waste management system.