

# 電子マニフェストの導入とQRコードによる廃棄物管理の事例

株式会社 LSIメディアエンス 志村事業所 技術部 志村調整グループ 岩崎 龍

IWASAKI Ryu

## ■企業プロフィール

LSIメディアエンスは三菱ケミカルホールディングスグループのヘルスケア分野における検査・分析関連事業を担っている。具体的には医療機関等から受託する臨床検査や診療検査現場で使用する、診断薬・分析機器の製造および販売、また製薬企業から受託する医薬品開発の分析検査、そのほか医薬品・化学物質・農薬・食品添加物等の安全性試験、食品検査、ドーピング検査の事業・サービスを展開している。

志村事業所ではその中でも受託臨床検査、医薬品開発の分析およびドーピング検査等の検査・分析を手掛けている。

## ■企業概要

**設立** 昭和50年4月  
**所在地** 東京都板橋区志村三丁目30番1号  
**本社** 東京都千代田区内神田一丁目13番4号 THE KAITEKI ビル  
**従業員** 1,400名 (志村事業所、平成26年7月末現在)  
**他拠点** 八千代、筑波、鹿島、熊本、横浜、成田、国内 59 営業拠点

## 1. 廃棄物管理の取組み

志村事業所から排出される廃棄物の約70%は、医療系廃棄物(感染性廃棄物)が占める。感染性廃棄物は、その性質から廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃掃法)で厳重な管理が求められている。

志村事業所では、廃棄物に関する会議で廃棄物関連法令の改正、廃棄物の分別・排出方法や処理等について事業所内に周知し、取組み事例等の水平展開を促している。これらの関連情報を社内ネットに掲載して、誰もが閲覧できるようにしている。

## 2. 電子マニフェストの導入

紙マニフェストでの運用当時は、年間約1,500枚のマニフェストを交付していた。返却される各マニフェストの確認・照合に多くの時間を費やしており、この書類管理の省力化を検討していた頃、収集・運搬会社からマニフェストのトレーサビリティを可能にする電子マニフェストシステムを紹介された。

このシステムは書類管理の省力化のみならず、廃棄物の収集～運搬～処分時の経過状況が把握できる点が廃棄物管理の強化になると判断して導入を決めた。

平成22年3月にJWNETへ加入手続きを行い、導入の第一段として、同年4月から感染性廃棄物の運用を開始し、翌年4月に全ての産業廃棄物を電子マニフェストにした。

## 3. QRコードを改良した新システムの構築

電子マニフェスト導入後、廃掃法の改正や特定顧客からの要望で、受託サンプルを個別にトレーサビリティ対応する要請が増えてきた。現行システムの仕組みを改良するため、排出者、運搬者およびサーバー管理者の三者間で改良の検討を計画し、平成26年4月運用開始を目標に共同で以下の対策を進めた。

### I) 新システム実現に向けた対策

1) 視覚的に識別可能な廃棄物品名QRコードシールの作成

廃棄物品名を色で分類し、品名の色に合わせたQRコードシールを作成した。排出者(各部署)が視覚的に廃棄物を分類しやすいように改良した。

品名	
■	感染性 固形物、鋭利物、血液、血清
■	引火性廃油 メタノール、アセトン、キシレン
■	廃油(有害) 1,4-ジオキサン、ジクロロメタン
■	強酸 pH2.0以下の酸性廃液
■	廃酸(有害) 水銀廃液
■	強アルカリ pH12.5以上のアルカリ性廃液
■	廃油
■	廃酸含有機
■	廃酸 pH2.0以上の酸性廃液
■	廃アルカリ pH12.5以下のアルカリ性廃液
■	汚泥 シリカゲル、ラード

2) 人為的誤りの防止とトレーサビリティの運用改良

人為的な誤りを防止する機能を持たせるため、従来の16桁個体番号に加え、処分に関する以下の情報を追加したQRコードに改良した。

- ・マニフェスト情報(7桁廃棄物分類コード、運搬者、処分方法、荷姿、中間処分場)
- ・契約情報(収集・運搬、中間処分場、処分許可品目)
- ・排出部署名称(部、グループ、チーム)

※QRコードの情報は専用のプログラムでないと読めないように読取り制限を施してある。

### II) 新システムの効果

a) 中間処分場の確実な選択

廃掃法の改正で新たに規制対象となった物質を含む廃棄物は、当該物質の処分許可を取得した中間処分場で処分しなければならない。従来は廃棄物容器に目印を付けて人の目で選別していたが、新システムでは予め中間処分場を設定してある廃棄物容器のQRコードを運搬者が積込む前に読み取って、中間処分場を判別する。

QRコードの中間処分場と持込む中間処分場が合致しない場合、携帯端末に処分場の不一致を表示し、積み込みを未然に防止する。このことで、運搬の誤りと運搬者の作業が軽減できる仕組みとなった。

b) 顧客別トレーサビリティの対応

従来は運搬者が各廃棄物容器にQRコードシールを貼付し、容器の各個体番号と総数量を運搬～焼却処分までASPサーバーで照合し、漏れなく処分したことを確認していた。分析依頼をした検査サンプルが確実に処分されたことを証明するため、マニフェストの提出を求める特定の顧客が増加してきた。このため、廃棄する検査サンプルを詰込んだ廃棄物容器とQRコードの個体番号を紐付ける必要性が生じてきた。

今回、排出者が廃棄物容器に自らQRコードシールを貼付し、集積場所へ排出する運用に変更した。排出者が検査終了後のサンプルと廃棄物容器の個体番号を紐付けることで、検査サンプル受領～焼却処分までを明確に一括管理できるようになった。

c) 廃棄物の排出部署別管理の実現

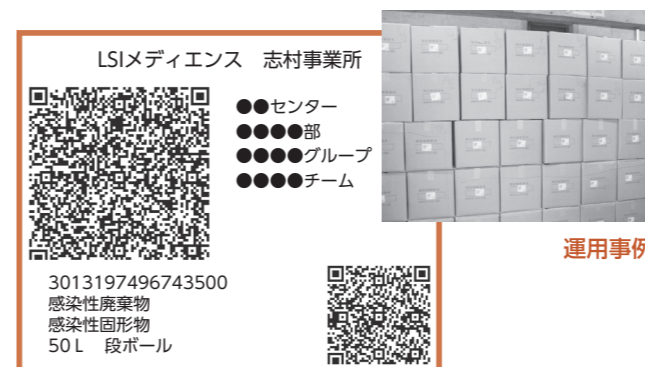
旧システムでは把握できなかった部署別の排出数量が部署情報を利用して、廃棄物品名と排出数量の部署別集計が可能となった。品名毎に集計して、毎月、各部署の排出数量を社内ネット上に公開している。

## 4. まとめ

電子マニフェストを導入することでマニフェスト整理に費やす作業時間が大幅に省力化でき、廃棄物の処理状況もASPサーバーで簡単に管理できるようになった。

新システムは、QRコードにマニフェスト情報等を追加して廃棄物の運搬に係る誤りを未然に防止する対策と顧客毎に対応したトレーサビリティの仕組みが完成した。同時に今まで出来なかった部署別排出数量の把握も可能となった。

今後は、廃棄物排出量の集計数量を基に、発生抑制策の立案を次の課題として取り組む考えである。



QRコードの例

本稿のシステムは、医療廃棄物適正処理推進機構(ADAMOS)の構成メンバー(日本メディカル・ウェイスト・マネジメントおよびイーシス)の協力のもと構築し、電子マニフェストとEDI接続して運用しています。http://adamos.jp/