

【事例3】施工現場ゼロエミッションとQRラベルを利用した建築廃棄物量の把握と削減

事業所名	積水ハウス株式会社 神奈川中央支店
事業内容	総合建設業（戸建・共同住宅等の請負施工、開発等）
従業員数	91名（平成29年4月1日現在）
廃棄物データ	神奈川県下 産業廃棄物 発生計量：4,916.85 t ※平成28年度実績

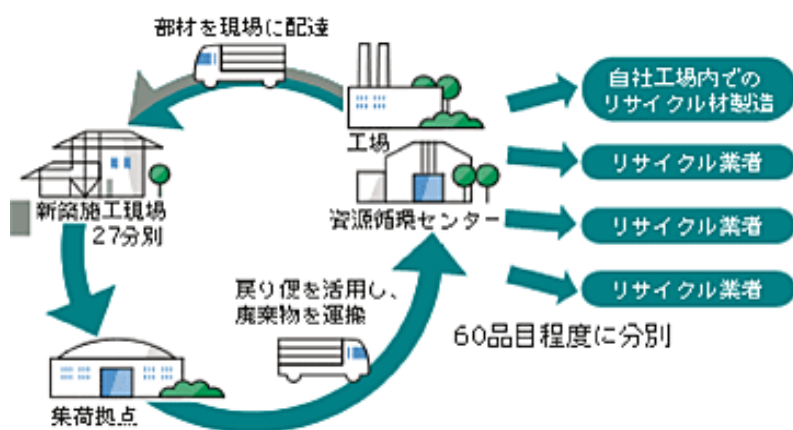
1. 事業所の概要

積水ハウス株式会社は、戸建・共同住宅等の請負施工や開発を主な事業としています。環境経営にも力を入れており、平成20年には、環境省から、業界で初めて環境先進企業として「エコ・ファースト企業」に認定されました。弊社は、環境経営の柱として3つの取組を掲げ、「資源循環の取組を積極的に推進すること」をそのひとつとし、新たな資源循環システムの構築やマテリアルリサイクル率の向上などに努めています。

2. 取組の概要

新築工事（瑕疵補修工事、改修工事も含む）で生じる建設廃棄物を、現場で26種類に分別し、自社で運営している資源循環センターへ搬入します。これを、さらに60～80種類に分別をすることで、廃棄物の全量をリサイクルしています。

廃棄物の回収にあたっては、建築材料を供給する工場や、各地に設置した物流拠点に資源循環センターを配置することが最も効率的であることから、当社では、建設業界で初めて、広域認定制度の認定を受け活用しています。また、この仕組みを一元的に管理できるよう、「廃棄物回収システム」並びに「廃棄物実測システム」を自社開発し、運用しています。

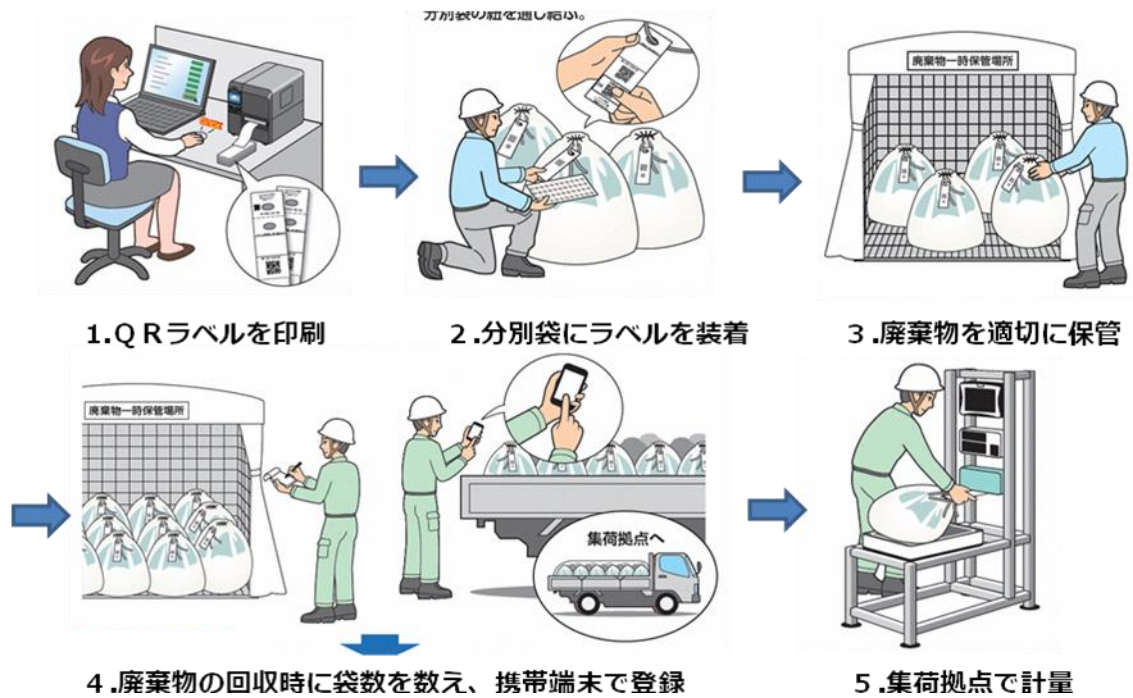


2. 取組の内容

(1) 施工現場ゼロエミッション

①現場での分別と保管

施工現場では、基礎工事～建方工事～木工事～内装仕上工事～設備工事など工程別に、自社で定めた分別ガイドに沿って分別を行います。分別した廃棄物は袋にまとめ、QRラベルを装着し（後述）、現場内の専用の保管場所で保管します。



②資源循環センターでの分別

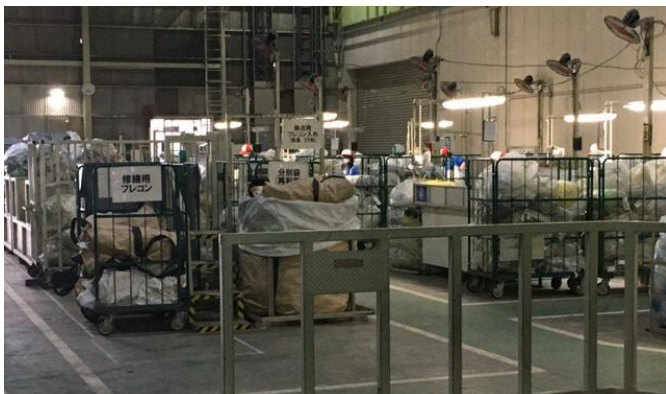
現場で回収された廃棄物は、各地の資源循環センターに搬入され、さらに細かく分別されます。



関東資源循環センター



廃棄物を回収した車両

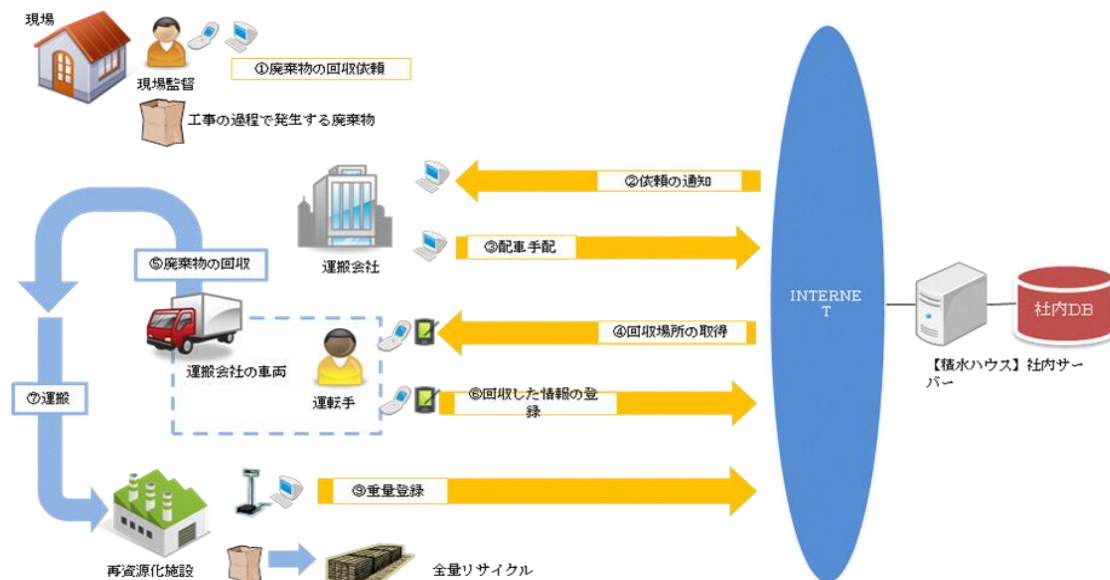


資源循環センター内部

(2) 施工現場ゼロエミッションを支える2つのシステム

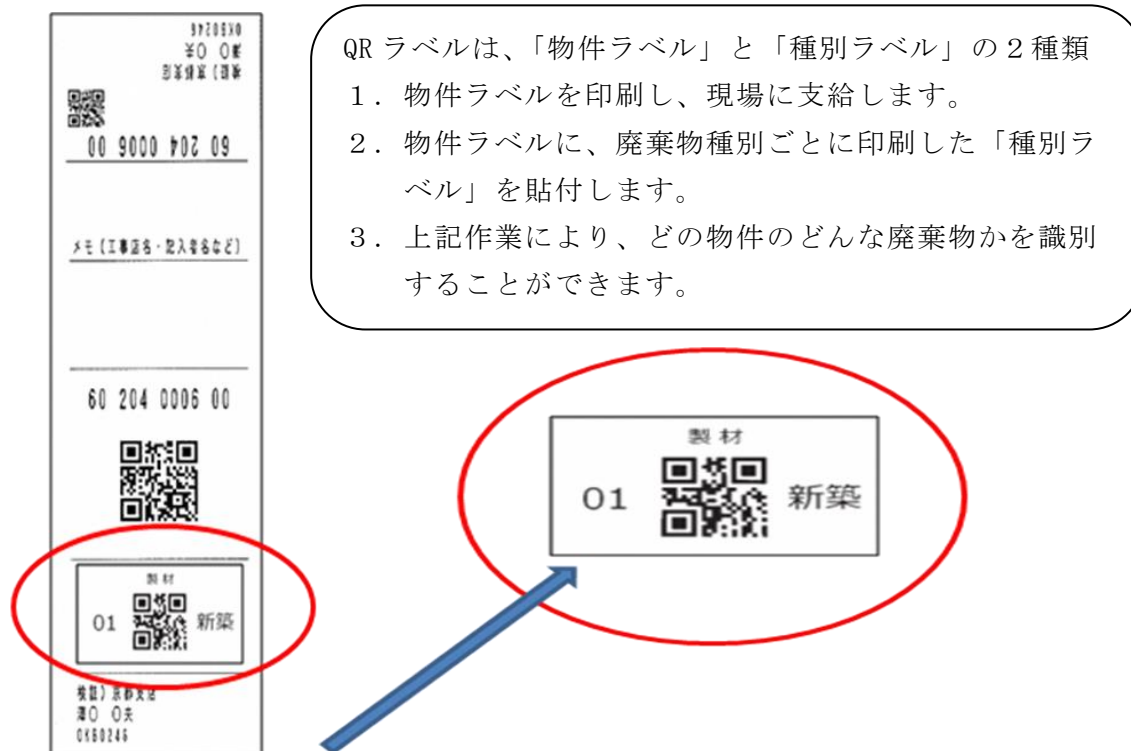
① 廃棄物回収システム「ぐるっと Pass」

廃棄物の回収を適時行うことは、現場の整理整頓に有効であると同時に、適正処理の促進にもつながります。当社は、廃棄物回収システムを自社開発し、回収依頼から資源循環センターでの受入れまでを一括管理しています。



② QR ラベルを利用した廃棄物実測システム

前述のとおり、廃棄物の分別袋には、現場の情報と廃棄物の種別を識別するための QR ラベルを装着しています。



資源循環センターに設置された計量機には、QR ラベルに記録された情報を読み込むスキャナーと、物件ごとの廃棄物重量を集計するための PC が備わっています。重量計測と同時に廃棄物量を集計し、そのデータはサーバーに保存されるため、事業所では、適時その内容を確認することが出来ます。



計量機と計量の様子

3. 苦労した点

- (1) 現場の従業員に、分別ルールを徹底させるための教育手法の確立
- (2) 分別不具合が発生したときの、改善のための指導方法
- (3) 自社システムの開発におけるプログラム開発、機器選定、メンテナンス等
- (4) 実測によって得られた廃棄物量データを基に、施工方法や供給する建築材料の注文数の抑制など、廃棄物削減のための改善策の立案と現場への周知

4. 取組の成果

- (1) 1999 年当時、145 m²あたり 3,364 k g だった廃棄物を、現在では 1,450 k g から 1,500 k g の間まで削減しました。
- (2) 環境配慮設計の取組に対する社内外への動機付けとなりました。
- (3) 全国の事業所で統一的な廃棄物管理体制の構築が出来ました。
- (4) 不法投棄等のリスク低減と、社内での廃棄物処理法に対する理解が進みました。

5. 課題と今後の取組

- (1) 自社開発によるシステムの維持管理と改善策

廃棄物回収システムの更なる効率的な活用を検討し、無駄のない回収計画を立てられるようにする必要があります。また、廃棄物実測システムの機器に関しては、廃棄物実測時の粉じん発生が精密機械の故障の原因となっていることや、機器入れ替え等の維持管理が課題となっています。

- (2) 得られるデータの更なる活用

物件の位置情報、廃棄物積載量、使用車両情報、移動距離情報などのデータを活用することにより、静脈物流における CO2 排出量を把握し、CO2（燃料）基準で最適化した自動配車システムへ適用することなど、廃棄物回収記録や廃棄物量の実測値等のビッグデータの、更なる有効活用を検討します。