

ごみ管理及び削減の秘策と 成功事例

2020年1月29日
株式会社寺岡精工

環境  Navi

無断開示・無断複製禁止

©2020 TERAOKA SEIKO Co., Ltd.

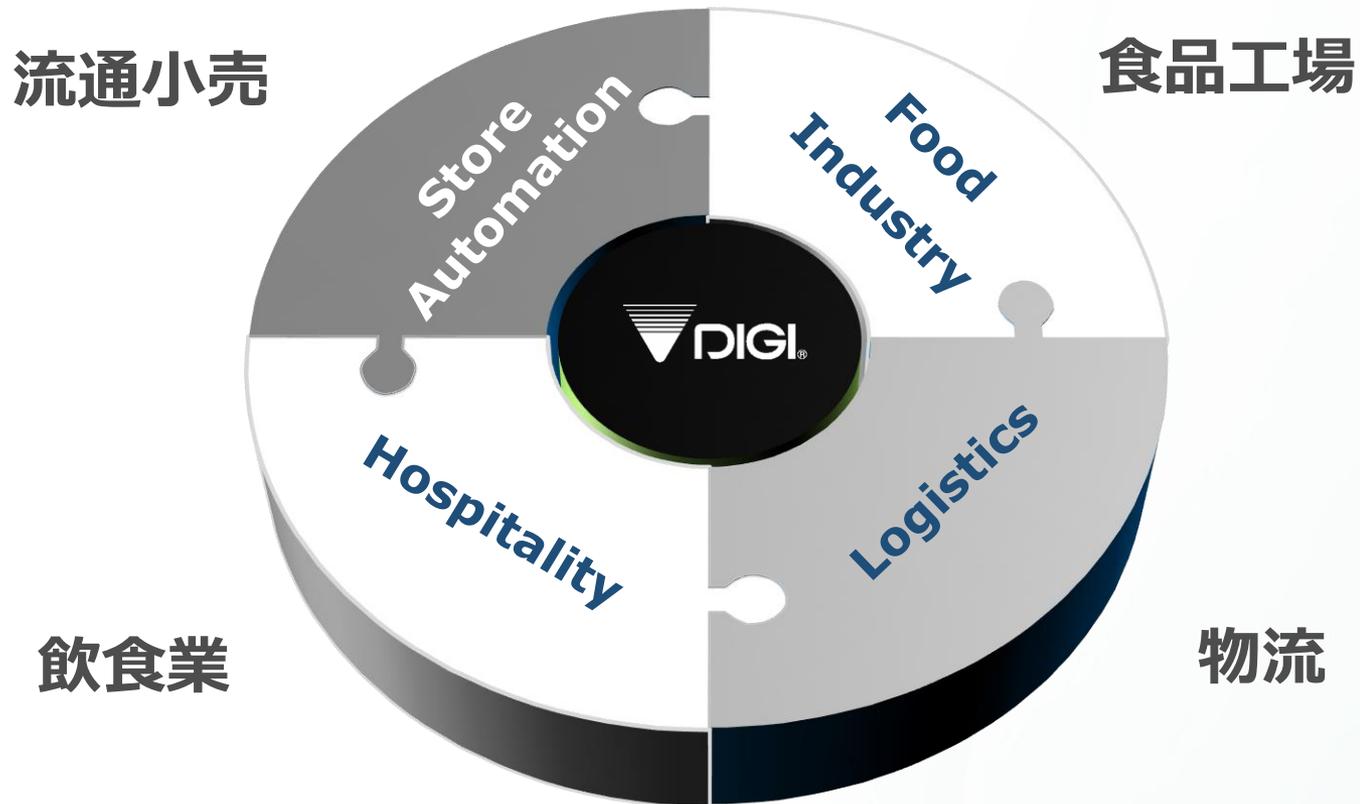
- 1, **会社概要：寺岡精工**
- 2, **環境問題の広がり**
- 3, **廃棄物削減のためには？**
- 4, **はかりによる従量課金制度**
- 5, **導入事例**

会社概要

本社: 東京都大田区
国内営業所: 46
海外子会社: 15 力国
設立: 1934年



事業分野



主な取扱製品

POSシステム



デジタルスケール



自動包装機



ペットボトル回収機



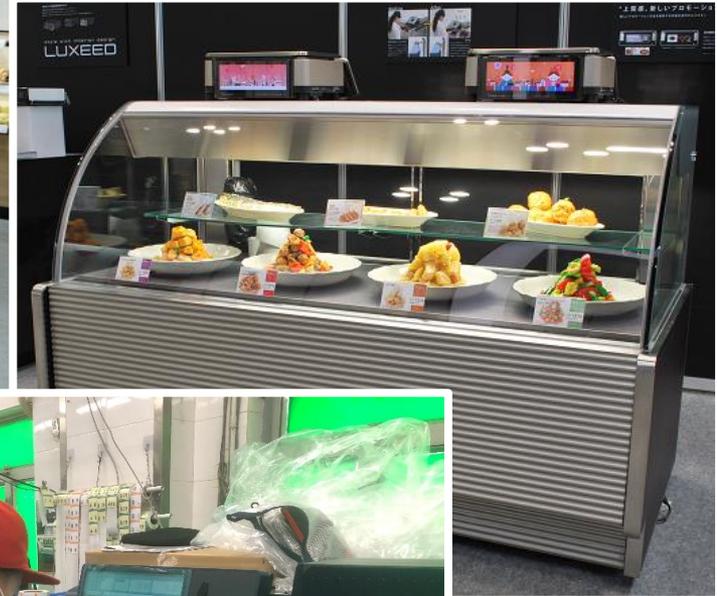
自動ラベラー



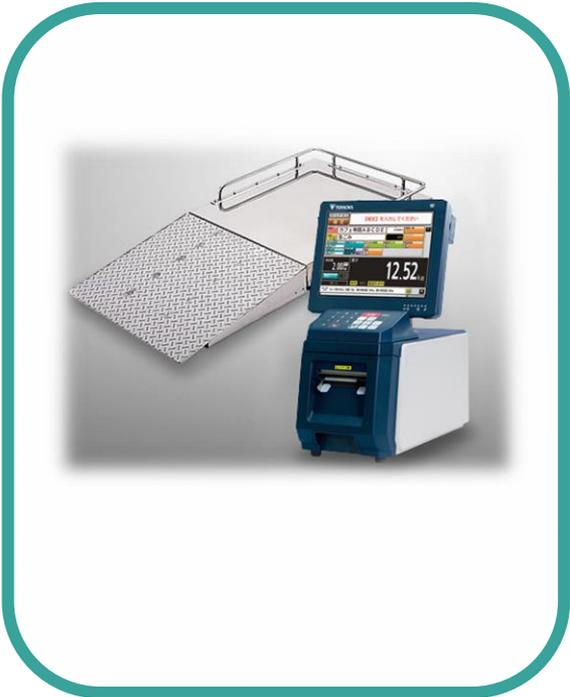
計測機器



お客様先での運用例



環境関連製品



ペットボトルリサイクル導入事例 7-Eleven様

7 Wheels (connected to SDGs) : 7つのステークホルダー



ペットボトルリサイクル導入事例 7-Eleven様



消費者参加型ペットボトルリサイクル



2018年2月 東京都・埼玉県300店舗にて稼働開始

2019年6月 沖縄県内店舗にて稼働開始



ペットボトルリサイクル導入事例 7-Eleven様



設置状況写真



ペットボトルリサイクル導入事例 7-Eleven様



リサイクルスキーム(ボトルtoボトル)



セブン-イレブン

共同開発商品「一（はじめ）緑茶 一日一本」

2019年6月5日共同記者発表

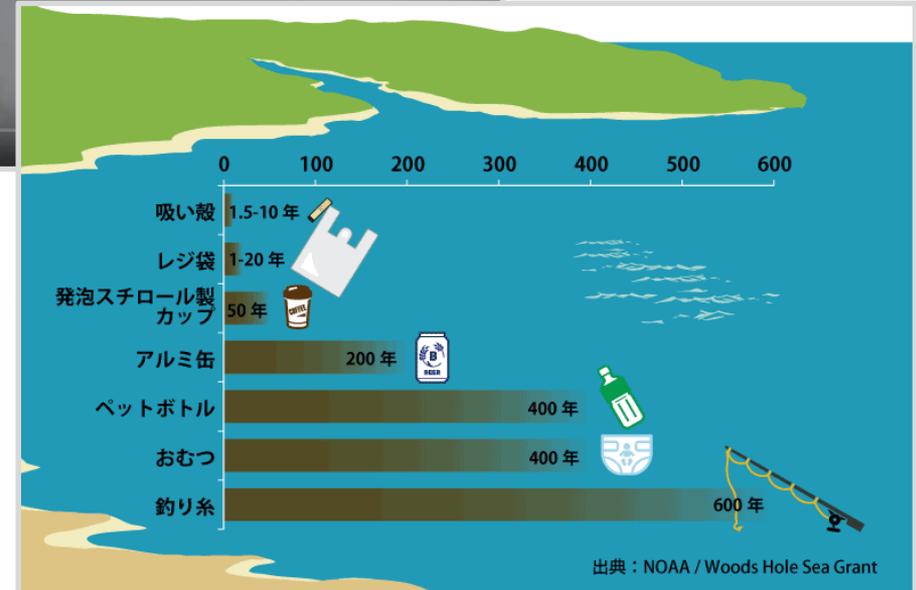


- ✓ セブン&iグループ店舗で回収してリサイクル⇒リサイクルの見える化
- ✓ 100%再生PET樹脂を利用

現在のごみ問題について <海洋プラスチック>

海洋プラスチックの問題は世界的な問題に発展

※参考 : <https://www.wwf.or.jp/activities/>



現在のごみ問題について <海洋プラスチック>

スターバックス等の大手飲食業界ではプラスチックストロー廃止 海外のコンビニ・スーパーで、プラスチック製レジ袋配布禁止

スタバ、プラスチック製ストローを廃止 2020年
までに

© 2018年07月10日



GETTY IMAGES

米コーヒーチェーン大手スターバックスは9日、プラスチック製の使い捨てストローの使用を、2020年までに世界中の店舗で全廃すると発表した。微細なプラスチックごみによる店舗からのお知らせ

リンガーハットグループ国内全店舗で
プラスチック製ストローの提供を廃止

株式会社リンガーハット（本社：品川区大崎、代表取締役社長 秋本英樹）は、リンガーハットにて、プラスチック製ストローの提供を、2019年1月14日（月・祝）までに廃止いたします。



プラ製品廃止の動き広がる ス
トロー変更、レジ袋は紙

すかいらーくホールディングスは、昨年
末からガスト全店でプラ製ストローを廃
止した。希望者には、環境への影響 ...

news.livedoor.com · 2日



タイ主要コンビニ・スーパーで
レジ袋配布禁止

現在の廃棄物問題について <フードロス>

世界各国でフードロス問題が注目され、様々な取り組みが進んでいます。

フランス

まだ食べられる食品の廃棄を禁止し、慈善団体へ寄付することを義務づける法律

イギリス

余った食品を全て地域の慈善団体に寄付するプログラム「Community Food Connection」を始める(TESCO)



現在の廃棄物問題について <フードロス>

フードロス問題は今後日本の企業が取り組まなければならない大問題です

○日本のフードロス(年間632万トン)は、世界全体の食料援助量の約2倍

○国民1人1日あたりのフードロス量は、おおよそ茶碗1杯分のごはんの量に相当

日本の「食品ロス」
(約632万トン)

事業系
うち可食部分と
考えられる量
(330万トン)

家庭系
うち可食部分と
考えられる量
(302万トン)



世界全体の食料援助量(2014)
約320万トン



国民1人1日あたりフードロス量
約136g
(茶碗約1杯のごはんの量に相当)

資料：WFP, 総務省人口推計(25年度)

食品ロス削減推進法 が2019年10月施行

まだ食べられる物を廃棄しない

廃棄物削減のためにどうすればよいのか？

よくある例

廃棄物は減らしたい



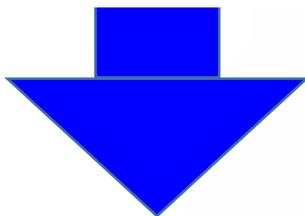
でも何から取り組めばいいのだろうか？



今どのくらいの廃棄物を排出されていますか？



正確な量はわからない



まずは現状把握から始めましょう

廃棄物削減のためにどうすればよいのか？

取り組みのスタートとして、**計量器による見える化**を位置づけ

店舗・商品を通じて：食品廃棄物発生量の削減

「見える化」を通じて、発生量の削減と従業員の意識向上へ

発生量の削減取り組み（例）

従業員の意識向上

発生量の抑制

グループシナジー

問題点の改善

- ・分析、問題点の抽出
- ・本部による指導・支援
- ・分別、リサイクルの徹底

- ・ベストプラクティス共有
- ・各エリア単位における共同収集運搬の推進

見える化

- ・計量器の導入等による、品目ごとの排出量把握
- ・店舗と本部での情報共有



【計量器による実測】

廃棄物計量管理の主な問題点①

手間が煩雑で面倒

「ごみ捨て」は「できればやりたくない仕事」です。

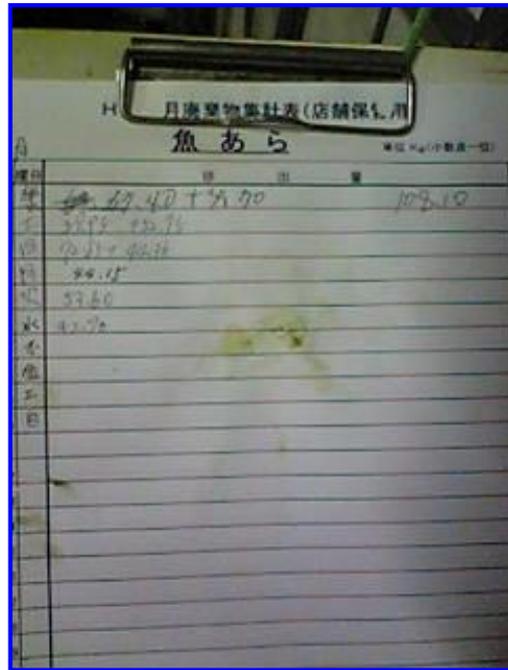
この作業に「計量」「記帳」という動作が加わることは、負担が増えてしまいます。

負担が増えてしまえば、環境保全への取り組みにもブレーキがかかってしまいます。

よくある例



体重計や簡易台秤

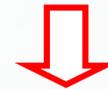


手書き計量台帳

- ・簡易的なハカリで計量
(薄暗く表示もよく見えない)
- ・結果を台帳に手書きで記入
(日付・部門・ごみ種類・kg)



手間がかかる



計量しなくなる
適当になってしまう

廃棄物計量管理の主な問題点②

膨大なデータを管理するため労力・時間のロスが多い

廃棄物の管理に費やす労力は最小限度にとどめ、従来の業務に支障をきたさないことが重要です。

よくある例



手書き計量台帳

計量結果は台帳に手書き記入。
毎月決まった日に、管理担当者が台帳記載内容をPCに打ち込み作業。

二度手間



汚れていて字が読み取れない・・・
数が多くなるにつれ、作業量が膨大になる・・・

時間の浪費



管理業務に時間と労力がかかり過ぎる。
正確な数値管理ができない。

結果が不正確

はかりによる簡単で正確な数値管理

「どこから」「どんな廃棄物が」「どれだけ」

排出されているのかを、【簡単】に、【正確】に量ることが重要

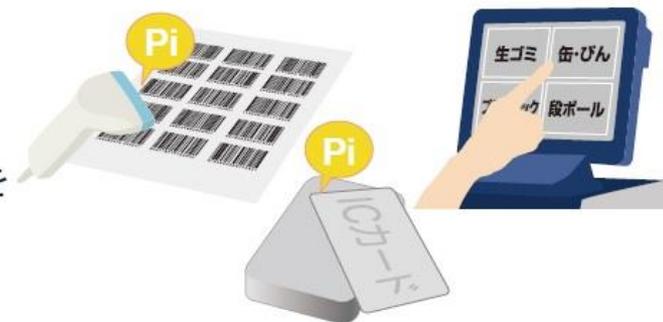
1

集積場にゴミを運びます



2

部署名、
ゴミの種類を
登録



3

ハカリにゴミを
載せます



4

プリントされたラベルを
袋に貼れば終了



計量したデータはクラウドサーバーで集中管理

はかりによる数値管理が必要な理由



食品リサイクル法対応

行政への報告(毎年)



従量課金（テナント管理） 確立

排出量に応じた処理費用の請求



ISO14001

責任部署の明確化・正確な数値管理



エコアクション21

レポート作成・公表

はかりによる従量課金制度

テナント管理におけるごみ計量管理の必要性

- ・ごみ袋の有料化、廃棄物処理料金の値上げ
- ・処理料金を、従来の共益費で賄いきれなくなってきた。でも共益費の値上げには反対の声もある

では、廃棄物処理料金だけは共益費から除いて、別に徴収することにしたらどうか？
ただし、**公平な課金制度**でなくてはならない。

テナントへの課金

廃棄物の品目ごとに、**処理単価**を設定。**計量**することで、廃棄物を**排出した分だけ課金**する制度を提案。
テナント毎の**不公平感も解消**し、**明確な課金制度**を実現。

課金すると廃棄物削減に真剣に取り組めます。
結果として、その施設から出る**廃棄物の総量の削減**につながる。
コストダウンと廃棄物削減の両方を実現！



導入事例① 従量課金制度

エコチェーンへの挑戦 02

ユニー (総合スーパー)

業界初「エコ・ファースト企業」の3つの取り組み

業界初、環境大臣と「エコ・ファーストの約束」を交わしたユニー。食品リサイクル、循環型社会の形成、そして、地球温暖化防止の3つを柱に、着実に成果を挙げている。

3つの分野で活動 「エコファースト制度」

2004年に本社事務局がISO14001(環境マネジメントシステム)の認証を取得。07年には認定されたばかりの「食品リサイクル推進」で「食品リサイクル推進協議会」副会長賞を受賞するなど、その実績も認められてきたユニーだ。

同社は08年4月、制度が始まったばかりの「エコ・ファースト制度」(国)に加えて、環境大臣と「エコ・ファーストの約束」を交わり、現在、3つの分野にわたって活動を盛り上げている(図表①)。

①の「食品リサイクルの推進」については「食品廃棄物発生抑制」などいくつか対策が採られてきたが、中でも

注目すべきは、地域ごとに「食品リサイクルループ」をいくつも作り、回し続けてきたことだろう(詳細は52ページ参照)。

日本初のループ認定となったのが、愛知県刈谷市を中心に回る「14グループと進める「食品リサイクル」だ。ユニーの店舗から出る食品廃棄物を熱処理施設へのトラックで1次処理しながら運搬し、再生利用事業者のヒラテ産業が堆肥を作る。それを地域の農家が使って野菜を栽培し、再び店に売る。07年10月、第1回「環境食品リサイクル推進協議会」副会長賞を受賞したのがユニーだ。この実績が認められてきた。

また、5つの市町村の13店舗から出る食品残さをもとに作る「DLDバイオマスリサイクルシステム」作り、2次品として売ったり、農家を原則に再加工して堆肥を作ったり、それを地元の農家で使って野菜を作る。さらにそれをユニーで販売するというループ(輪)だ。野菜の品数は年間通して50品目以上。

08年度、同社の食品リサイクル率は36.3%に上った。09年度はさらにループを増やして、2012年度までに、ユニーグループの店舗のある1府19県すべての地域にループを作る予定だ。また、同年までに、食品廃棄物の発生量が07年度対比で10%削減

02 エコストア & 企業の最新事情

本記事ではユニーは、店舗、テナントともに10に分別して処理も促進、廃棄物削減に努めており、結果として削減率も向上している。また、エコストアでも「エコファースト」の取組が、大規模な削減を実現している。

レジ袋は一気に4分の3以下に

②の「循環型社会の形成」の代表的な取り組みが、容器包装の削減だ。さらにその中でも大きな成果を挙げているのがレジ袋の削減である。

07年度、約3億1000万枚だった全店でのレジ袋使用枚数は08年度には約2億2800万枚にまで減った(08年春に含めたエコストア分は除く)。実に8200万枚、全体の4分の1以上を削減した計算になる。

現在、230店舗中180店舗でレジ袋は有料化され、それらの店の削減率は09.5%になっている。

また、無料配布が続いている店でも削減率は21.5%に及び、平均でも72.7%という高率を誇っている。レジ袋自体のリサイクルも進んで、店頭に出されるベンチなどが再生プラスチックから作られている。

前述の食品残さをはじめ、段ボールや発泡スチロール、プラスチック類など「廃棄物トータル削減」の削減も進んでいる。

08年度には7万9000枚だった廃棄物は、07年度には7万8000枚、08年度の削減が「エコストア」の建設だ。

③の「地球温暖化防止の取り組み」

大規模なCO₂削減を実現「エコストア」

愛知県稲沢市に09年3月に新設したリーフオーケラ稲沢では、エネルギー削減の取り組みが、CO₂削減に大きく貢献している。

導入前は、代表的な店舗で分別したごみを体感計で計量し、統計処理で全店の削減率を算出していた。だが、完全に廃棄物計量器が導入されてからは、すべての分別ごみが正確に測定されるようになった。もちろん、記録もされている。

④の「削減」は「削減」

各テナントにとっては廃棄物が増えれば処理費の負担も増える。コストダウンするには廃棄量を減らすことが第1であり、それが大幅な減量につながった。

⑤の「削減」は「削減」

各テナントにとっては廃棄物が増えれば処理費の負担も増える。コストダウンするには廃棄量を減らすことが第1であり、それが大幅な減量につながった。



直営の売場はもちろんだが、ショッピングセンター(SC)でも入居するテナントに分別を呼びかけ、出るごみの量に応じた処理費用の負担もしてもらっている。

各テナントにとっては廃棄物が増えれば処理費の負担も増える。コストダウンするには廃棄量を減らすことが第1であり、それが大幅な減量につながった。

テナントへの課金

課金することで **発生抑制** 効果に！
コストダウンとごみ削減の両方を実現！

導入事例①_従量課金制度

『廃棄物計量システム』導入の目的

- ◎ 食品リサイクル法の対応
- ◎ 排出者責任の明確化
廃棄物の分別・計量によって、
廃棄物の発生元や種類を適正に捉えることが必要。
- ◎ テナントへの従量課金制度の確立

廃棄物削減の取り組み

- ◎ 廃棄物を細分化
排出される廃棄物を19種類に分別
- ◎ リサイクル資源化の推進
各店舗の計量データを本社サーバーで一括管理。
リサイクルセンターでは、店頭回収のごみも計量。

廃棄物計量システム



売り場では廃棄物を種類ごとに別々の容器に分けて入れます。混ぜてしまうとリサイクルできないので、容器に入れる時にきちんと分別します。

混ぜればごみ 分ければ資源



廃棄物は排出場所・種類ごとにバーコードで管理し、計量器に載せ、重量を計ります。



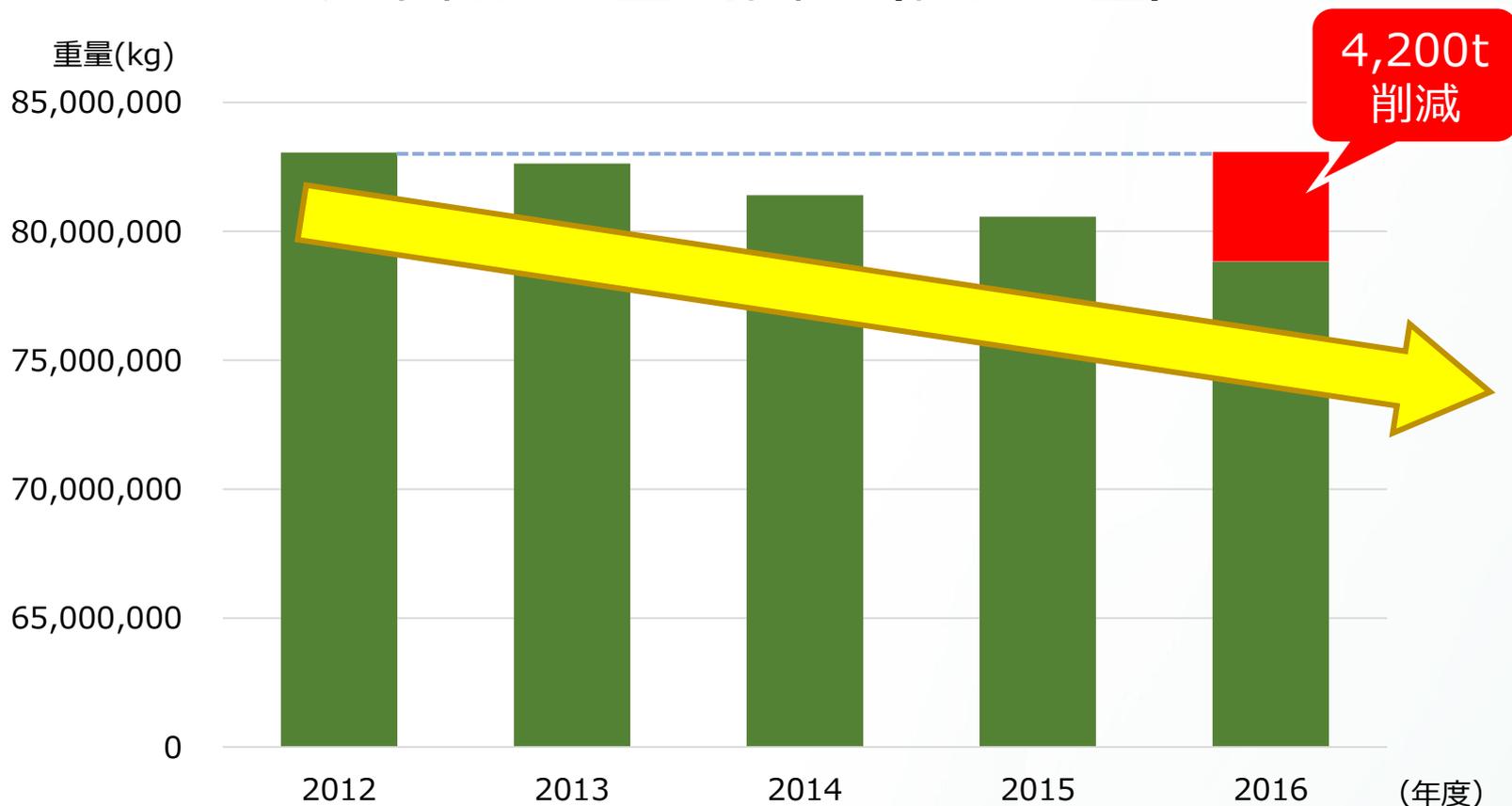
シールを発行します。同時にデータは事務所の端末に記録、集計され、本社の端末に送信されます。テナントや売場には毎月集計された結果が告知されます。



計量した廃棄物は、それぞれ温度管理された廃棄物庫で保管されます。腐敗しやすい食品廃棄物などは冷蔵保管されます。

導入事例①_従量課金制度

廃棄物排出量の推移（総排出量）



分別の徹底と計量実施の結果、毎年削減してきています。

一番のポイントは、従業員様の意識改革です！ ※ C社様の環境報告書より参照

導入事例②_ISO14001対応 栃木県自動車工場

●導入の目的

- ・ **ISO14001**取得済み。正確な数値管理のため。
従業員6100名が従事しており、ごみの削減できないことと分別が徹底されず苦勞。

●運用

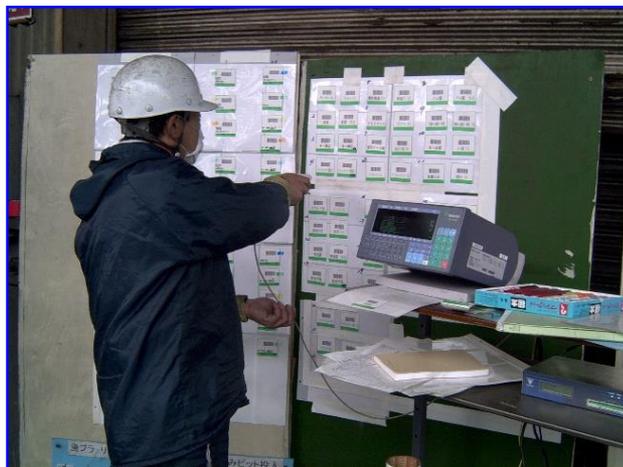
- ・ 部門数：**86部門**
- ・ ごみの種類：**28分類**

●対策

- ・ 計量実績により各部門に廃棄物処理費の経費分担
- ・ 部門別の排出グラフを作成し、排出状況を一目でわかるようにした
- ・ 品目別の割合グラフを作成し、何のごみが多く出ているのかを把握し対策
- ・ 排出量の推移をグラフ化し、削減取り組みに対する成果を一目でわかるようにした

●導入効果

1. 従業員様の意識向上
2. 分別意識の徹底
3. 前年比10%の削減

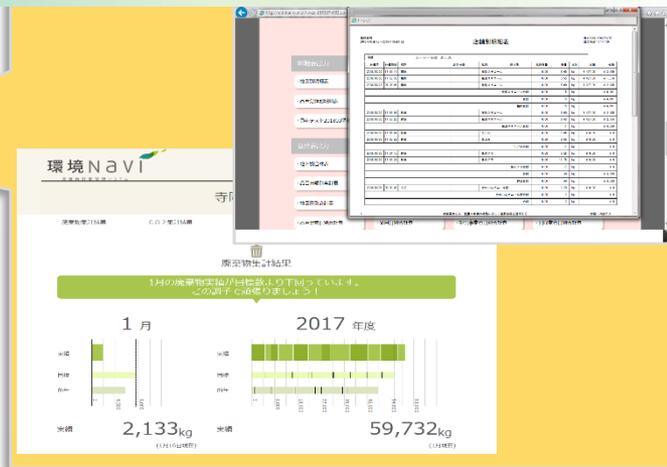


導入事例③_JR博多シティ様



廃棄物計量管理システムの仕組み

廃棄物計量管理システム (クラウドタイプ)



収集運搬・管理している
企業の排出量を知りたい

収集運搬業者

※排出事業者①と②の
収集運搬・管理を行っている

企業全体の排出量
を知りたい

排出事業者①
本部

排出事業者②
本部

排出事業者①
店舗A

排出事業者①
店舗B

排出事業者②
店舗

店舗の排出量
を知りたい

廃棄物計量システム 主な導入実績

ショッピングモール
テナントビル

450

ホテル

50

食品工場
工場

150

スーパーマーケット

900

百貨店

100

その他

350

約2000拠点

廃棄物削減のポイント



正確な数値化

発生状況を把握し、発生抑制効果を測定



分別の徹底

素材ごとに分別し、資源としてリサイクル

分析して、減らす。

