

商業施設におけるゴミ処理の実施事例

*Execution case with disposal of rubbish
in commercial establishment*

大和情報サービス株式会社
Daiwa information service Co. Ltd.

松 浦 誠
Makoto Matsuura

キーワード：商業施設、ゴミ処理、推定排出量算出、データベース、環境レポート
*Key word: Commercial establishment, Disposal of rubbish,
Presumption exhaust amount calculation, Data base, Environmental report*

DAIWA INFORMATION SERVICE
DIS SYSTEM

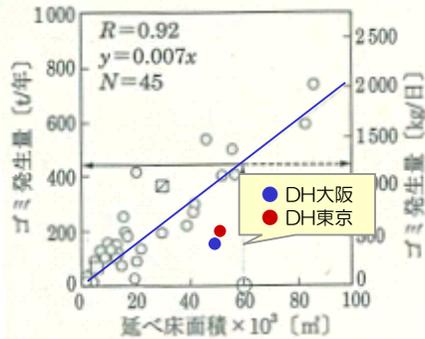
目 次

1.はじめに (廃棄物計量処理の現状)	……………p1
2.DH東西ビルの現状と商業施設	……………p2
3.商業施設のリサイクルへの取組	
①湘南モールフィル 施設概要	……………p3
②設計段階のリサイクル取組	……………p4
③リサイクル取組のシステム化	……………p5
④竣工後のリサイクル取組	……………p6~p8
⑤情報の開示とコミュニケーションツール	……………p9
⑥商業施設のリサイクルの今後の課題	……………p10

1. はじめに

廃棄物計量処理の現状

●事例1
大橋教授の蓄積データ
グラフ (例外数値と判断)

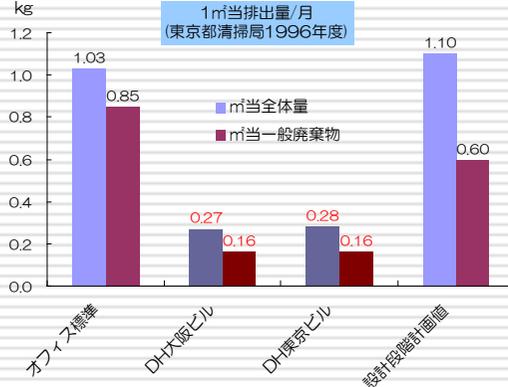


【わかる! 建築のゴミとリサイクル計画】
関 五郎・大橋一正: 編著

●事例2
収集運搬業者の数値と
実計量記録の差異(3倍)



●事例3
DH東西ビルの数値と
標準データ比較(グラフ)



●何故、データを採るのか?
標準データを参考にすると
計画と合致しない。

事例にもあるように、収集運搬会社の数値と比較した場合、正しく計量処理しているとは考え難く、スペース・コストの無駄をなくすために、**システム化が必要**と判断した。

2. DH東西ビルの現状と商業施設

DH東西ビルの取組効果

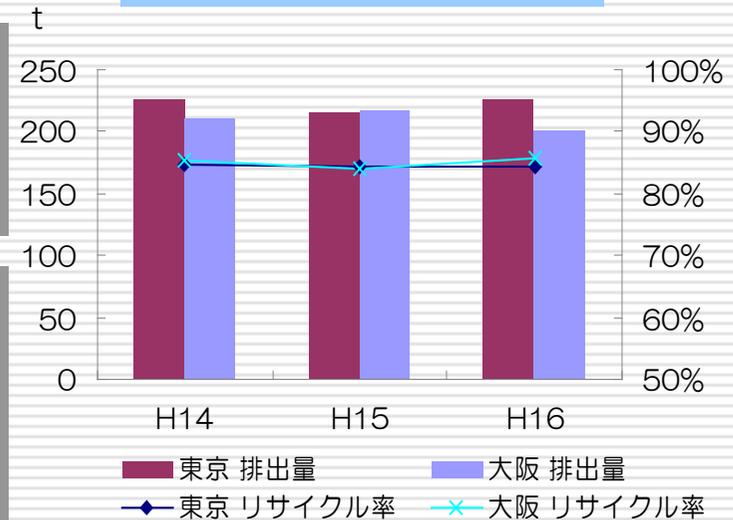
*別途：分別項目詳細 参照



- 排出量、リサイクル率ともに安定しており、リサイクル率については85%前後を推移し、当初の計画値を達成している。

*可燃ゴミについては、温水プールの熱源として再利用されているが、1回限りのサーマルリサイクルのため、リサイクル資源に計上していない。
(リサイクル資源に計上した場合、リサイクル率は95%前後となる)

事例 - DH東西ビル資源排出量推移

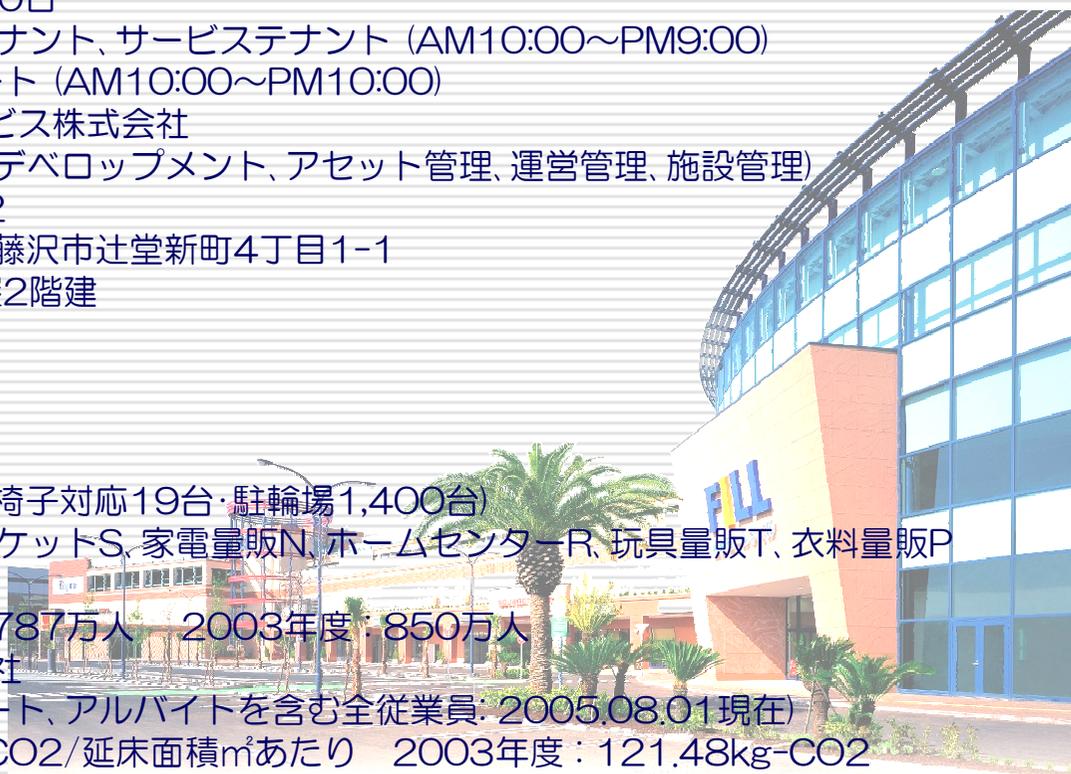


- 排出資源が多種にわたり、排出量も多量(m²あたり排出量3.67kg/月)の商業施設のリサイクルへの取組を重要視し、課題とした。湘南モールフィルを事例として説明します。

3. 商業施設のリサイクルへの取組

① 湘南モールフィル 施設概要

・施設名	湘南モール フィル
・オープン日	2003年3月20日
・営業時間	1F・2F物販テナント、サービステナント (AM10:00~PM9:00) 1Fグルメポート (AM10:00~PM10:00)
・デベロッパー	大和情報サービス株式会社 (商業施設のデベロップメント、アセット管理、運営管理、施設管理)
・施設所在地	〒251-0042 神奈川県藤沢市辻堂新町4丁目1-1
・施設規模	地上3階、塔屋2階建
・敷地面積	44,078㎡
・延床面積	74,448㎡
・店舗面積	34,474㎡
・コミュニティ	258.15㎡
・駐車台数	2,100台 (車椅子対応19台・駐輪場1,400台)
・大型店舗	スーパーマーケットS、家電量販N、ホームセンターR、玩具量販T、衣料量販P
・総店舗数	103店舗
・年間来場者数	2004年度：787万人 2003年度：850万人
・土地所有者	N電池株式会社
・施設内従業員数	1,511人(パート、アルバイトを含む全従業員：2005.08.01現在)
・CO2排出量	119.65kg-CO2/延床面積㎡あたり 2003年度：121.48kg-CO2



②設計段階のリサイクル取組

●排出想定量算出に基づく 各項目設定・確保・選定・他

I. 分別基準(項目)の設定

想定排出量及びテナント構成より、分別項目数を設定。

II. リサイクルセンターの確保

想定排出量よりリサイクルセンター(集中保管庫)リサイクルステーション(1次保管庫)を確保。

III. リサイクルツールの選定

想定排出量よりリサイクルツール(分別ツール)を選定する。*生ごみ処理機、プレハブ冷蔵庫等を含む

IV. エコスタッフの時間算出

想定排出量よりエコスタッフ(再分別・計量要員)の必要時間及び費用を算出。

V. リサイクルルートの確立

想定排出量及び分別項目より再生処理のルートを確認する。

③設計段階のリサイクル取組のシステム化

●大店立地法(大規模小売店舗立地法)において、地域の生活環境を保全し地域環境との調和を図ることが求められており、申請にあたっては『騒音問題』『交通問題』『産業廃棄物』等の専門的な判断を有する添付資料が必要となります。

そこで、その中の廃棄物に関して、当社の管理物件において日々の店舗ごと、項目ごとに計量及び記録したものをデータベース化し、施設全体の廃棄物の発生量が容易に算出できるとともに、抑制・リサイクル・適正処理等に関して、精度の高い計画・立案により、最適な廃棄物処理のできる施設設計が可能となるようシステム化しました。

●業種・店舗面積の入力

- ・1日あたり排出量
- ・ // CO2排出量
- ・ // CO2削減量
- ・ // リサイクル率 (全体、店舗毎、共用部)

- ・リサイクルツール仕様、台数
- ・リサイクルセンター区画
- ・レイアウトパターン
- ・保管庫、処理機の仕様 (生ゴミ処理機・P冷蔵庫)
- ・エコスタッフ時間数・シフト
- ・必要経費

廃棄物排出想定量	物件名	単位: #/日	テナント数								合計 (t)	合計 (kg)	リサイクル
コードNo			1	2	3	4	5	6	7	8			
業種番号													
業種													
店舗名													
面積 (㎡)													
店舗種別													
白色の廃棄													
白色以外の廃棄													
新機台													
シュレッダー機													
冷凍機													
バットボトル													
アルミ													
ステン													
ビニ													
覆り布													
養生用油													
発着ステール													
ビニール													
得意ごみ													

*別途、商業施設廃棄物排出量算出【新・計算くん】Ver.1.03にて補足説明

④竣工後のリサイクル取組

I.教育ツールの作成

・商業施設の特徴である従業員構成 (パート・アルバイト) 及び店長を含む従業員の入替りを考慮し、分別ルールハンドブックを作成し配布。

1.分別項目は…?

リサイクル資源		非リサイクル資源	
1	ダンボール	13	可燃ゴミ 雑 芥 飲料紙コップ 衣類・繊維類 木 材
2	白色紙類 白色以外の紙類 新聞紙		
3	シュレッダー屑		
4	牛乳紙パック		
5	ペットボトル	14	吸殻
6	アルミ缶	15	不燃ゴミ ゴ ム 陶磁器・ガラス 金 属
7	スチール缶		
8	ビン		
9	割箸	16	乾電池
10	廃食用油	消 滅 (自家処理)	
11	発泡スチロール	17	生ゴミ
12	ビニール・プラスチック類		

1 - 分別項目は…?

4.店舗シールを…

排出する際には必ず『店舗シール』を貼ります。すべての排出資源を分別項目ごとに計量しますのでどの店舗から排出された資源か不明の場合には計量できませんので、注意してください。

3/28 **DIS-SHOP**

店舗シールには上記のように排出日と店舗名を記入してください。
*店舗シールはこちらで用意致します。

4 - 店舗シールを…

8.保管庫内ツール-1

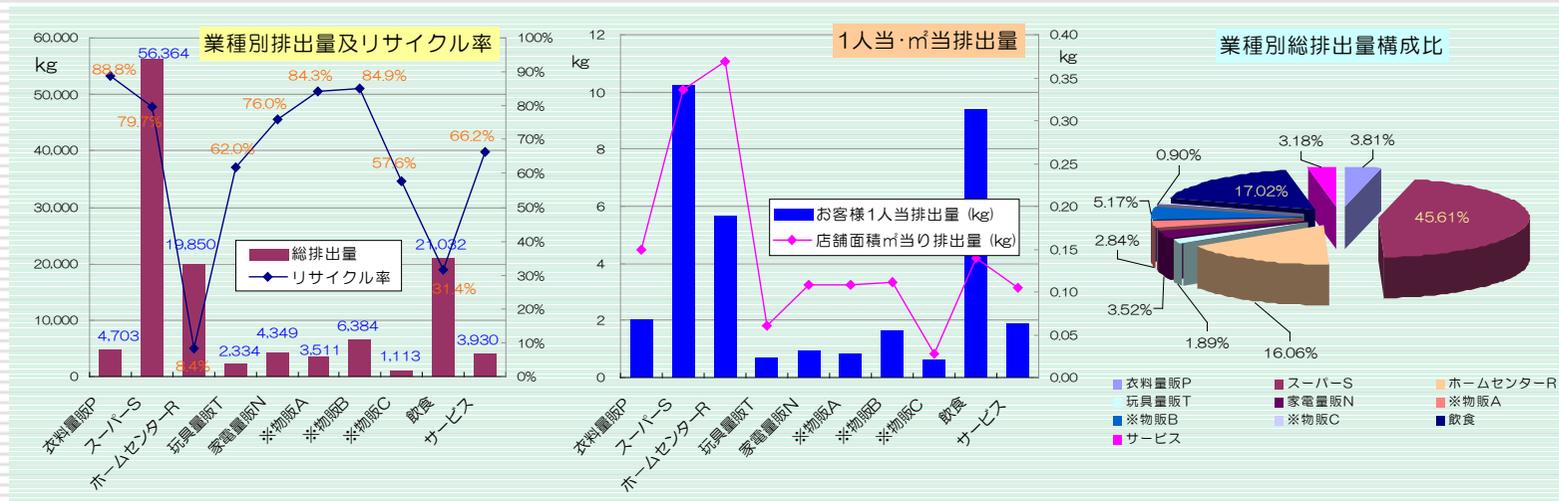
リサイクルセンター(ステーション)にはそれぞれ分別資源を保管するツールが用意してあります。

*ダンボール 折りだんで紐等でまとめた上店舗名シールを貼りダンボールカートに立てて置いてください。	
*紙類 (白色紙類、白色以外の紙類) まとめて袋に入れ、店舗名シールを貼りコンテナに入れてください。	
*紙パック 水洗い後乾燥させ、開いてから袋に入れ店舗名シールを貼りカートに入れてください。	
*ペットボトル 内部を水洗いして袋に入れ店舗名シールを貼りカートに入れてください。	
*缶(スチール・アルミ) 内部を水洗いして袋に入れ店舗名シールを貼りカートに入れてください。	
*ビン 内部を水洗いし箱等に入れ店舗名シールを貼りコンテナに入れてください。	

8 - 保管ツールは…?

II. データベースの活用

・店舗ごと、業種ごとのデータベース蓄積により、全体および業種ごとの改善策、教育等に活用



1. 排出抑制策

ハンガー納品、通函
簡易梱包材の再使用
等を本部と協議

2. 分別推進勉強会

テナント会及び分科会
にて、リサイクル推進
教育

3. 次年度計画の構築

次年度の計画を設定
し、達成のためのテナ
ント別施策構築

Ⅲ.改善策の導入

- ・現状のリサイクルシステムを部分的に見直し、省力化および精度向上やリサイクル率向上の改善策を導入。

●計量システムの導入

*別途：計量システム詳細 参照

- ・計量、記録、データ入力が手作業だったため、省力化および精度向上を図るため計量システムを導入。



●リサイクルルート見直し

*別途：リサイクルルート参照

- ・リサイクル率の向上を図るためリサイクルルートの開拓により中間処理、再生処理工場を実際に確認(排出事業主責任考慮)し変更。



⑤情報の開示とコミュニケーションツール

環境レポート発刊

*別添：湘南モールフィル 環境レポート2005 参照



第9回環境コミュニケーション大賞
環境報告書部門 奨励賞 受賞

◆積極的な廃棄物削減取組 (廃棄物) 東東エレクトロニクス

さまざまな視点で廃棄物の削減、リサイクルに

私たちは、環境対策として積極的に業務関連活動を推進していくことで、顧客の皆さまの環境活動の推進に大きく貢献したいと考えています。また、社会全体の環境意識向上にも取り組んでいます。

品名	削減率	削減量	削減率	削減量
紙類	100%	100%	100%	100%
プラスチック類	100%	100%	100%	100%
金属類	100%	100%	100%	100%
ガラス類	100%	100%	100%	100%
その他	100%	100%	100%	100%

◆リサイクル推進 (廃棄物) 東東エレクトロニクス

積極的に取り組んでいます。

品名	削減率	削減量	削減率	削減量
紙類	100%	100%	100%	100%
プラスチック類	100%	100%	100%	100%
金属類	100%	100%	100%	100%
ガラス類	100%	100%	100%	100%
その他	100%	100%	100%	100%

◆ゼロエミッションに向けて、排出量の抑制とリサイクルの推進に努めています。 東東エレクトロニクス

ゼロエミッションに向けて、排出量の抑制とリサイクルの推進に努めています。

品名	削減率	削減量	削減率	削減量
紙類	100%	100%	100%	100%
プラスチック類	100%	100%	100%	100%
金属類	100%	100%	100%	100%
ガラス類	100%	100%	100%	100%
その他	100%	100%	100%	100%

◆排出量削減 (排出物) 東東エレクトロニクス

排出量削減に向けて、排出量の抑制とリサイクルの推進に努めています。

品名	削減率	削減量	削減率	削減量
紙類	100%	100%	100%	100%
プラスチック類	100%	100%	100%	100%
金属類	100%	100%	100%	100%
ガラス類	100%	100%	100%	100%
その他	100%	100%	100%	100%

◆排出量削減 (排出物) 東東エレクトロニクス

排出量削減に向けて、排出量の抑制とリサイクルの推進に努めています。

品名	削減率	削減量	削減率	削減量
紙類	100%	100%	100%	100%
プラスチック類	100%	100%	100%	100%
金属類	100%	100%	100%	100%
ガラス類	100%	100%	100%	100%
その他	100%	100%	100%	100%

●地域の顧客をメインとした幅広いステークホルダーに向けて、詳細情報を開示するために2004年度版より発刊しています。
また、問合せ窓口の設置やアンケートのお願い、Webへの掲載等にて双方向のコミュニケーションツールとして、向環境施設への一環として活用しています。

⑥商業施設のリサイクルの今後の課題

●排出量増大への対応

・各テナントの本部との協議機会を通じて、商品の多様化等に対するあらゆる削減策を施行することが必要。

●システム、ルールの簡素化

・従業員構成、入替り頻度を考慮し、ソフトおよびハードの両面より分別ルール・システムの簡素化を図ることが必要。

●リサイクル可能品目拡大への対応

・日進月歩で進化しているリサイクル可能品目に常に着目し、分別基準、ツールを対応させることが必要。