

# 事業所系廃棄物処理の実態と課題

## エネルギー・環境保全マネジメント研究部会

### 執筆活動者

- |             |             |                    |
|-------------|-------------|--------------------|
| ・国井孝昭 日本IBM | ・斉藤夫美雄 環境整備 | ・佐々木晃 NTT ファシリティーズ |
| ・森口毅 オムロン   | ・原邦夫 大星ビル管理 | ・岩佐義久 日本IBM        |
| ・原立蔵 日本郵政公社 | ・笠原直樹 ビルコム  | ・神林修 アイビムス         |
| ・棚町正彦 清水建設  | ・白沢至 荏原製作所  | ・川本 誠 新日本空調        |

### はじめに

環境問題が叫ばれて久しい。1992年リオ地球サミット以来環境問題認識は地球規模で加速し、COP3 京都議定書発効により一定の目標が示されたことで、各国による対応が急速に進展するものと考えられていた。しかし地球規模での気候変動問題が更にクローズアップする中わが国に目を転じて、多発される行政施策は空転の様相を呈し、産業廃棄物の大量不法投棄、電力会社による環境データ捏造、深刻さをますアスベスト被害など頻発する環境問題で具体的な成果の兆しは見られない。またエネルギー高騰やレジ袋有償化など経済市場に翻弄される動きも現れ、さらに混迷の度合を増しゴールイメージが描けない負のスパイラルに陥った感がある。

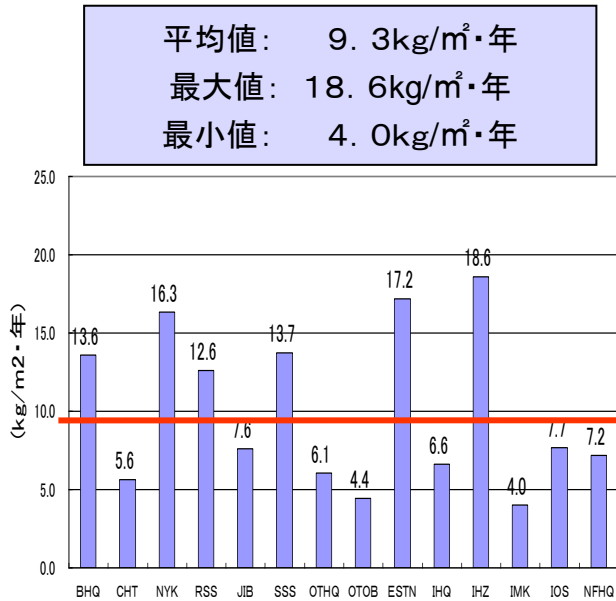
いまや人為的、コントロールによる恣意的な環境保全から本質的な環境行動、マネジメントへと確かな舵を切る時である。エネルギー・環境保全マネジメント研究部会は単に省エネ技術を追求することに留まらず、持続可能な社会形成を実現するためのマネジメントの有り方を模索することを目的として、環境問題に関心を持つ多くの分野での専門家20数名により環境全般に渡りFMの視点で調査研究活動を行なってきた。

平成17、18年度はGRI提言、トリプル・ボトムラインの社会貢献、環境保全、環境経営のカテゴリーから関心の高い 1. 地球温暖化 2. 資源、エネルギー、環境効率 3. 廃棄物処理を抽出し、前期活動内容の考慮により「事業所系廃棄物処理の動向と課題」をテーマに調査・研究活動を行なってきた。3Rの誤解、アジア経済の急速な発展による工業生産原資源の逼迫化など静脈流通でも大きな変化が現れつつある現況でこのテーマは意義あるものと理解する。

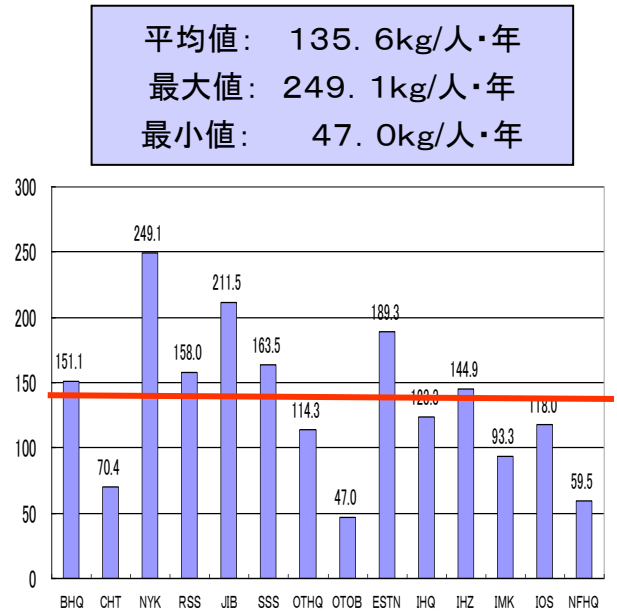
具体的には参加メンバーが関係する14事業所の事業系廃棄物処理の実態を調査分析し、抱える問題点、課題を明らかにしたうえで解決の糸口を見出すための環境活動への提言を行なうものである。併せて実態調査から導き出された各種データを環境保全活動、施設計画などへ有用できるように統計的に纏めてある。

調査結果 14事業所

単位有効面積当り廃棄物総量の比較

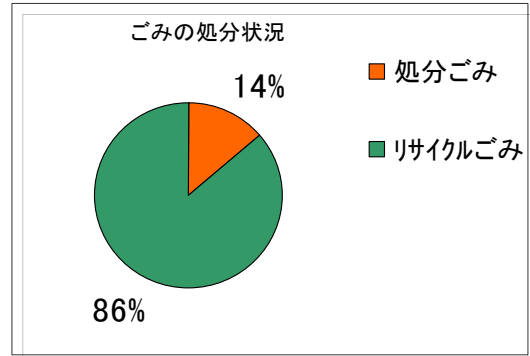
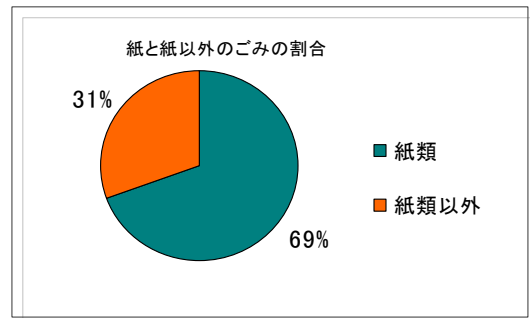
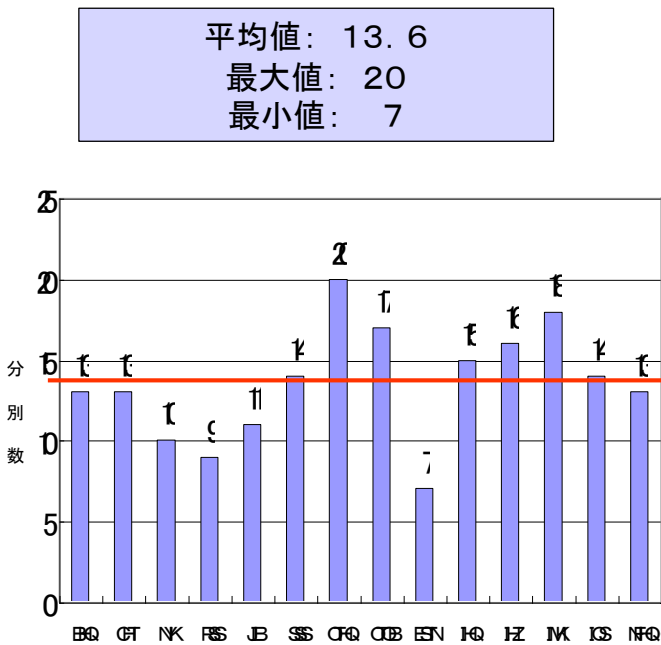


一人当り年間廃棄物総量の比較



調査結果 14事業所

廃棄物分別数の比較



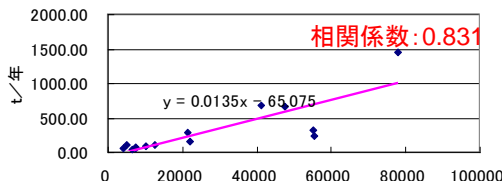
分別数とリサイクル率

対象	ごみの分別数	リサイクル率
一般社会(市町村 平均)	5種10分別	22%
本調査事業所(14棟平均)	13.6分別	86%

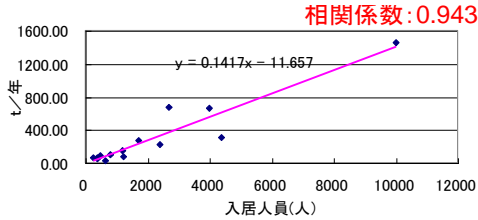
# データ分析

## データ分析

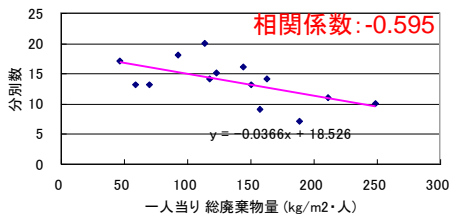
有効面積と廃棄物総量の相関



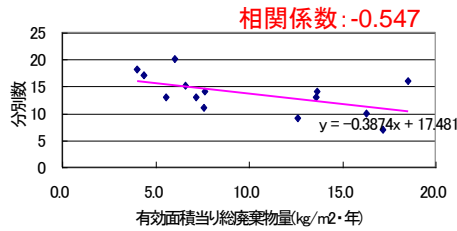
入居人員と廃棄物総量の相関



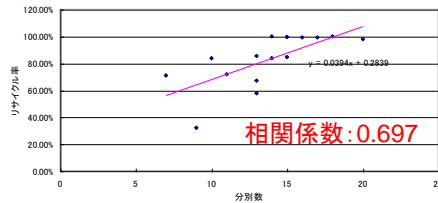
一人当たり総廃棄物量と分別数の相関



有効面積当り総廃棄物量と分別数の相関



分別数とリサイクル率合計の相関



### 15分類事例

- 1 OA・事務用紙
- 2 新聞
- 3 雑誌類
- 4 ダンボール
- 5 機密書類
- 6 雑ガミ
- 7 紙コップ
- 8 ペットボトル
- 9 金属類／缶類
- 10 ガラス類／ビン類
- 11 プラスチック・ビニール
- 12 乾電池
- 13 PC関連・付属品
- 14 一般ゴミ
- 15 厨芥

- 廃棄物の分別の細分化は廃棄物削減に効果あり
- 分別数が多くなるほどリサイクル率が向上する
- 平均13.67分類

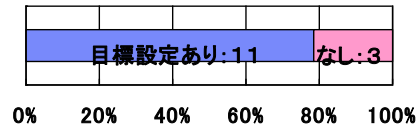
リサイクル率100%を達成するには、16分別以上、最低でも14分別必要であることがわかった。  
 リサイクル率の向上のためには分別を増やせば良いのであるが、コストとのトレードオフでもあるが14分別というのは1つの目安と言える。

## 企業・事業所における環境目標設定

「循環型社会形成推進基本計画」(平成15年3月に閣議決定)では具体的な数値目標として廃棄物の減量化目標を設定。  
 ⇒平成22年度に1日あたり事業所から排出するごみ量を平成12年度比で20%削減

各企業・事業所において目標を設定・活動している傾向

### 今回の調査結果では

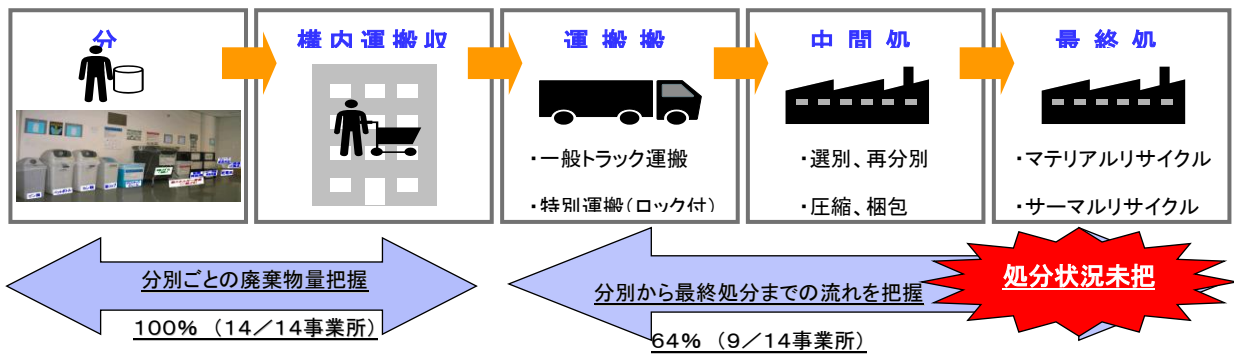


14事業所中、11事業所が目標設定あり  
 (11事業所は全てISO認定取得事業者)

分類	設定項目	採用	具体的な目標の設定内容 (※カッコ内は採用事業所数)
Reduce	総排出量削減	8	10%削減(2)、5%削減(3)、1%削減(1)、0.5%削減(1) 92 Kg/年・人(1)
	コピー・OA紙削減	5	10%削減(2)、1%削減(1)、0.5%削減(1) 具体的な数値なし(1)
Reuse	コピー・OA紙再利用	1	裏面使用奨励(1)
Recycle	リサイクル率向上	9	100%(1)、99%以上(1)、98%以上(2)、95%以上(2) 90%以上(1)、マテリアルリサイクル3%向上(1) モデル事業所を目指す(1)

※1事業所において複数の目標設定の場合あり

## 廃棄物の把握状況とごみの資源化動向



### ごみの資源化動向

- ・原油高による再生プラ需要が拡大しリサイクルが加速、原材料価格も上昇
- ・仕様済み製品の再利用も本格化
- ・容リ協会から有料委託されていた再商品化事業者は料金を支払い廃プラを確保する傾向
- ・国内のリサイクル業者に販売していた廃プラが輸出業者に回り、輸出に拍車

国内再資源化の促進に向けた容リ法改正  
自治体による徹底した分別収集が加速、  
国外流出を防ぎ、国内での再資源化促進へ

### ごみの資源化による効果と懸念

#### 排出事業者のメリット

- ・廃棄物処分コストの削減

#### 引取業者のメリット

- ・良質リサイクル原料の確保
- ・分別選別作業コストの削減

#### 排出事業者のデメリット

- ・分別化徹底によるコスト負担

#### 引き取り業者のデメリット

- ・原料入手の価格競争激化
- ・安定した入手市場の確保難

#### 環境全体からの懸念

- ・排出量削減に見えるが資源使用削減には繋がらない
- ・トレーサビリティ規制なく、不正移動廃棄に繋がる可能性

## 事業系廃棄物処理の実態から持続可能な社会形成環境への提言

### ごみ問題の解決は社会的価値観の変革

「ごみ」とはその社会的な定義によって分類された一方の結果と見ることができる。捨てれば「ごみ」、分ければ「資源」といわれるように捨てる行為の最終形が「ごみ」とみなされる。同時にこれらは社会や個人個人の価値観に大きく依存し、同じものでも「ごみ」として捨てる場合もあれば、価値のあるものとして生かしている場合もある。このように社会的行動に依存する「ごみ」は、当然ながらその処理についてもさまざまな「ごみ」問題へと展開し、深刻の度合を増してきている。「ごみ」問題の根幹は廃棄物の量的側面を除けば物質にあると言われている。自然界の中にもともと存在していない、人間が新たに創造した物質が自然循環を阻害しており、結果として地球上に生存しているあらゆる生物の持続性を脅かしているのである。自然循環の中で対処しきれない膨大な数の物質が大量生産されるだけでなくとも簡単に捨てられ、しかもその中身がプラスチックなどに代表される自然界にはなかった、つまり自然の循環に入りにくい性質のものであるということが環境本質論としての「ごみ」問題を深刻にさせているのである。

「ごみ」問題の解決は自然循環のセオリーに立脚し、現代社会の価値観を見直すことに他ならない。

### 分別によるストック社会への転換

分別によるリサイクル率への寄与は先述の通りである。分別による廃棄物削減は一義的にはコストとのトレードオフにより判断されがちであるが、資源利用削減による地球資源の枯渇防止が本質にあることを忘れてはならない。近年、廃棄物を有価物として扱う傾向が見られる。処理コスト削減に始まった着目であるが大量消費社会からストック充足社会への意識変革へも通じ、徹底した分別による有価物転

換の効果に着目する必要がある。そのためには排出事業者の社会的責務を追及するだけでは解決せず、廃棄に係わる管理会社、運搬会社、廃棄物処理会社との共通認識と協業が不可欠となる。

廃棄物を取り巻く環境はますます複雑化し、また廃棄物処理に関連する法規は難解でかつ、改正の頻発により理解しがたいのも事実である。このような環境に影響されずごみ問題の本質を見据えかつリーダーシップを発揮できる専門家の育成も急がれるところである。

### 3 Rの誤解とファシリティ・マネージャーの役割

ごみ問題は社会的価値観の変革なくしてはその解決は難しい。地球環境破壊への確かな認識と、人間社会の持続可能性への強い危機感が左右することは言うまでもない。3 Rは廃棄物に係わる基本的スタンスとして重要な行動指針であるが、バゼル会議（下図）においても明らかな通り廃棄物削減のための発生抑制（Reduce）が再使用（Reuse）、再生利用（Recycle）に優先されることは論を待たない。廃棄物における静脈流通の活性化はみかけの環境施策であり、本末転倒であることはこのことによる。

限りある資源への認識と廃棄物問題を考えるとき施設経営に直接係わるファシリティマネージャーの役割は大きい。廃棄物はエネルギー問題と併せて施設デザインや使用建築資材からワークスペース形態、清掃、衛生管理、総務系サービスのあり方、広報宣伝に至るまであらゆる事業活動と密接に関係しているからである。環境問題は計測に始まり計測に終わるとも言われている。管理技術から固有技術に至るまでファシリティマネージャーの基本的責務であることは認識の通りである。

ファシリティマネージャーの知見と技術を駆使して、廃棄物問題への明確な戦略とビジョンを描くことはとりもなおさず持続可能な社会形成に向けた環境創りへの確かな布石となるのである。

### 環境が破壊されるという危機感と地球の持続可能性の認識

スウェーデンで組織された世界規模での環境NGOナチュラル・ステップでは、環境保護と経済発展双方を維持することが可能な社会の実現を目指し、人類の愚かな環境破壊行動を科学的視点で明確に指摘し、あるべき行動指針を示している。物質とエネルギーは、消失することも作り出すこともできないなどの基礎科学をベースに持続可能性社会の実現を目指した四つのシステム条件がそれである。

#### Natural step 4つのシステム条件

##### Step 1. 地殻からの採掘

- ・自然の中で地殻から掘り出した物質の濃度が増え続けない。
- ・具体的には、石油・石炭といった化石燃料、鉛・水銀・カドミウムといった重金属などを増やさない。

##### Step 2. 化学物質

- ・自然の中で人間社会の作り出した物質の濃度が増え続けない。
- ・具体的には、PCB、フロン、一部の農薬、ダイキシン、臭素系難燃剤、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>などを増やさない

##### Step 3. 自然の基盤・多様性

- ・自然が物理的な方法で劣化しない。
- ・具体的には、無秩序な森林の伐採、肥沃な土地の上に建設される道路や建物、海や湖沼での乱獲などを行わない。

そして、その社会においては

##### Step 4. 効率と公平

- ・人々のニーズが世界中で満たされている。
- ・具体的には、国内外を問わず賃金・労働環境・安全衛生・福祉・若年労働者・人権・公平などについて十分配慮されている。