

## 5 一般廃棄物会計基準の導入支援

### 5.1 一般廃棄物会計基準に関する質問受付窓口の開設

「一般廃棄物会計基準」、「一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツール」、  
「一般廃棄物会計基準に基づく財務書類作成支援ツールマニュアル」に関する  
質問受付を行った。

#### (1) 質問受付窓口の概要

質問受付用の“専用ウェブサイト”を開設するとともに、質問者がウェブサ  
イトにアクセスできない場合等に備え、“FAX・電話による質問受付窓口”も  
設置した。質問者からの質問内容や意図を十分に理解できない場合については、  
質問者に対して電話で確認を行った。

### 一般廃棄物会計基準等に関するご質問の受付について

三菱総合研究所  
2012.1.10

MRIニュース

株式会社三菱総合研究所では、環境省の委託を受けて「平成23年度廃棄物処理の3R化・低炭素化改革支援事業委  
託業務」を実施しています。

このたび、本事業の一環として、環境省が平成19年6月に策定した

「一般廃棄物会計基準」

「一般廃棄物基準に基づく書類作成支援ツール(Ver.1)」

「一般廃棄物基準に基づく書類作成支援ツール入力・出力マニュアル(Ver.1)」

及び平成22年2月に公表した

「一般廃棄物基準に基づく書類作成支援ツール(Ver.2)」

「一般廃棄物基準に基づく書類作成支援ツールの操作マニュアル(Ver.2)」

に関するご質問を以下の要領にて受け付けさせていただくこととなりました。ご質問がございましたら、以下の方法に  
てお願い致します。

ご質問の受付は、株式会社三菱総合研究所(東京都千代田区永田町2-10-3)が承っております。

受付期限	2012年3月16日(金)
受付方法	質問がおありの方は、下記< <a href="#">個人情報のお取扱いについて</a> >に同意の上、以下のウェブペ ージにアクセスし、必要事項を入力し、送信してください。 <a href="#">【ご質問受付フォーム】</a>

※なお、上述の方法によるアクセスが難しい場合は、電子メール、ファクシミリ、電話でも受け付けております。この場  
合は、以下の事項を明確にした上で、末尾に記載の「お問い合わせ先」までお寄せくださいますようお願い致しま  
す。

図5.1 ウェブサイトにおける質問受付窓口

ご質問受付時に確認する事項

- (1) 団体種別(都道府県庁/市区町村/一部事務組合/その他)
- (2) 団体名称
- (3) 部署名
- (4) お役職名
- (5) お名前/フリガナ
- (6) 電話番号 [半角数字でご入力下さい]
- (7) ファックス番号 [半角数字でご入力下さい]
- (8) 電子メールアドレス
- (9) ご質問内容
  1. ご質問対象(基準/ツールVer.1/ツールVer.2/マニュアルVer.1/マニュアルVer.2の別)
  2. ご質問箇所(ページ数、ファイル名・シート名・セル番号(N13など))
  3. ご質問タイトル
  4. ご質問内容(1,000字以内程度) ※できるだけ簡潔・明瞭をお願いいたします。

図 5.2 ウェブサイトにおける質問受付窓口 (続き)

## (2) 質問内容の取りまとめ

質問受付窓口に寄せられた質問を基に作成した「よくある質問集」(平成 23 年度受付分)を次のページ以降に示す。

### 【よくある質問集】

- ・ 基準
- ・ 支援ツール
- ・ 支援ツール操作マニュアル

## 一般廃棄物会計基準等に関する FAQ

(平成 23 年度受付分)

Q 1 作成した財務書類について、他市町村との比較は可能か。

A 1 現時点では、比較可能とはなっておりません。一般廃棄物会計基準に基づく財務書類を公表している自治体と比較することは可能です。

Q 2 当自治体では、作業部門毎に一般廃棄物の取扱量が異なるため、従来、管理部門費を各作業部門費合計金額の比率で配賦し、各作業部門の一般廃棄物種類別に管理部門費を算出している。作業部門に係る費用の合計金額の比で管理部門費を配賦する方法では、作業部門毎の一般廃棄物の取扱量が反映されないのではないか。

A 2 ご理解のとおり、一般廃棄物の取扱量の比ではなく、作業部門に係る費用の合計金額の比で配賦しています。取扱量ではなく、作業部門に係る費用の合計金額を適切な配賦基準と捉えています。

## 一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツールに関する FAQ

(平成 23 年度受付分)

## 入力ファイル

Q 1 (9. sheet X10) 入力シートの注意書きに、「コンテナ等の配布を外部に委託している場合は、委託料を入力してください」とあるが、この配布に係る委託料は出力ファイルのどの項目に反映されるのか。

A 1 「車両・施設以外に係る物件費のうち、特定の廃棄物に係る物件費」に反映されます。

Q 2 (9. sheet X10) コンテナ配布にかかる委託費が出力ファイルに反映されるのは、収集を直営で行っている場合のみか。

A 2 「車両・施設以外に係る物件費のうち、特定の廃棄物に係る物件費（円／年）」は、出力ファイルにあるとおり、直営の場合の費用の内訳のひとつです。「直営による収集運搬量合計(t/年)」の入力がある場合に、出力ファイルに反映されます。

Q 3 (13. sheet C10-S10) 直営焼却施設での焼却処理後に、焼却灰の一部を委託でセメント化している。「中間処理投入量 直営 ③直接焼却施設投入量」に全ての可燃ごみ量を入力し、焼却灰の引き渡し重量は、「中間処理投入量 委託 ③直接焼却施設投入量」に入力している。中間処理部門において、廃棄物量が二重に計上されていないか

A 3 「中間処理投入量 委託 ③直接焼却施設投入量」「中間処理投入量 直営 ③直接焼却施設投入量」において廃棄物量が二重で入力されている場合は、「中間処理投入量合計が各実施主体の破砕施設投入量、直接焼却施設投入量の合計ではない場合」に該当します。その場合、中間処理投入量合計「左のセルの値と異なる場合」に当該自治体の中間処理投入量合計を入力してください。なお、対象となる全廃棄物種類について「左のセルの値と異なる場合」の列に入力を行う点に注意してください。

Q 4 (14. sheet Z10) 同一の施設で焼却、破砕の両方を行っているため、二行に分けて入力している。破砕施設で処理した後に焼却施設で処理を行う廃棄物の重量は、どちらに入力すればいいか。また、破砕の行では（５）焼却残さを投入する最終処分施設のセルに入力すべきか

A 4 焼却施設の行には、焼却施設で取り扱っている廃棄物の量を入力してください。破砕施設の行については、（５）焼却残さを投入する最終処分施設」には入力の必要はありません。

Q 5 (26. sheet I10-J10) 「想定退職金支給額」及び「想定勤続年数」とは何か。

A 5 支援ツールでの基本的な考え方としては、平均的な入庁年齢と定年年齢の差を「想定勤続年数」とし、定年退職した場合の退職金を「想定退職金支給額」としています。

Q 6 (26. sheet I10-J10) 役職により退職金を加算する制度があるため、勤続年数を確定すれば、単純に退職金が確定するわけではない。どのように計算すればよいか。

A 6 実績等を踏まえ、一般廃棄物処理に携わっている職員の方が定年退職した場合の退職金を設定してください。

Q 7 (27. sheet E9) 経年的に発生する修繕費について、今年度度から次年度に事業費を繰り越したが、どちらの年度に計上すべきか。

A 7 実際に修繕を行った年度の費用としてください。

# 一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツール

## 操作マニュアルに関する FAQ

(平成 23 年度受付分)



Q1 (p.8) 収集運搬を委託して、コンテナ・ネットを使用している。8. sheet にコンテナ・ネットの購入費を入力しても、シート4. sheet に直営の収集運搬量を入力できないために、原価が計算されない。この場合にコンテナ・ネットの購入費はどこに入力したらよいか

A1 コンテナ・ネットを使用している廃棄物種類については、設定ファイルにおいて、直営と委託の両方に「1」を入力してください。収集運搬量については、4. sheet にて「直営による収集運搬量」「委託業者もしくは組合による収集運搬量」の両方に収集運搬量を入力した上、収集運搬量合計(左のセルの値と異なる場合)にも収集運搬量を入力してください。さらに、8. sheet にコンテナ・ネットの購入費を入力してください。

Q2 (p.22) ①ごみ処理事業の担当職員は全員役場庁舎で勤務しているので、管理部門の施設は役場庁舎でよいか。②その場合、ごみ部門以外の職員も多数使用しているため、該当部門使用率は、全職員数のうちごみ担当部門の職員数の割合にすればよいか。

A2 ①は、ご理解のとおりです。②は、2 sheet では、役場庁舎の事業費を適切な基準(例:職員数)で一般廃棄物処理に関する事業と、その他の事業に係る費用に配賦した金額を入力してください。

Q3 (p.28) あるトラックを収集運搬で5%、不法投棄物の回収で95%使用している。どのように入力すればよいか。

A3 不法投棄対策に係る費用は、管理部門の費用ですので、管理部門の使用率を95%として入力してください。

Q4 (p.36) コンテナ等の購入数量は対象年度に購入したものを入力するのか。

A4 対象年度に購入したコンテナに加え、対象年度が減価償却期間に含まれるコンテナも対象としてください。

Q5 (p.73) 売電収入とはいわゆるごみ発電によるものか。当自治体では最終処分場の屋根で太陽光発電をしており、売電収入があるが、どこに計上したらよいか

A5 一般廃棄物会計基準における「売電収入」は、焼却による発電によって得られた電力の売却を想定しております。太陽光発電の売電収入は、29 sheet 「業務収益」「その他業務収益」「その他」に入力してください。

## 5. 2 一般廃棄物会計基準導入自治体の事例調査

### (1) 事例調査の概要

一般廃棄物会計基準を導入している自治体等を対象として、会計基準導入理由・手順等を把握するためのヒアリング調査を実施し、会計基準に基づく財務書類の作成に取り組んでいる自治体等の状況をまとめた。

#### ① ヒアリング対象自治体

ヒアリング対象自治体及びその選定理由を下表に示す。

表 5. 1 会計基準に関するヒアリング対象自治体

対象自治体	選定理由
熊本市	全ての詳細な財務書類を公表している。
いわき市	会計基準に関する情報を基に、一部独自のとりまとめ方法にてホームページで情報提供している。
A 市	県による支援等を契機に、会計基準に取り組んでいる。
B 市	環境省事業等の支援なく、自主的に会計基準に取り組んでいる。

#### ② ヒアリング調査項目

ヒアリング調査では、下記項目について把握した。

- ・ 会計基準の導入
  - 会計基準を導入した理由
  - 導入時の課題
- ・ 手順
  - 担当部署 担当者の役割分担 担当者異動時の引き継ぎ
  - 他部署への協力依頼事項
  - 入力に要した時間
  - 入力時の課題
- ・ 活用方法
  - 財務書類活用方法
  - 財務書類公表方法
- ・ その他
  - 会計基準に取り組む上での課題
  - 国、県に対して、求める支援内容

## (2) 各自治体のヒアリング調査結果

### ① 熊本市

#### (ア) 一般廃棄物会計基準の導入について

##### <導入理由>

- ・ 次のような内部的理由・目的により一般廃棄物会計基準を導入した。
  - ◇ 一般廃棄物会計基準導入前は、全国都市清掃会議の「廃棄物処理事業原価計算の手引」に基づき処理コストの計算を行っていたが、環境省による統一的な計算方法が示されたのであれば、それを採用すべきと当時判断した。
  - ◇ 環境省による統一的な基準を採用することにより、ごみ処理原価やコストについて、他都市との比較分析が可能になると考えた。
  - ◇ 財務書類作成支援ツールが準備されており、事務の簡素化に繋がると考えた。

##### <導入時の課題>

- ・ 決算上は前年度比での大幅な支出の増減の要因がないにも関わらず、一般廃棄物会計基準の導入に際しては、計算方法の変更に起因する処理コストの増減が生ずる可能性に対して懸念があった。
- ・ このため、当初は全国都市清掃会議の手引と一般廃棄物会計基準の両方の方法で処理コストを計算して比較することも検討されたが、事務量が膨大であったため実現できず、一般廃棄物会計基準による計算のみを実施した。
- ・ 結果的に、処理コストは前年度から約 5 億円弱の増加となった。主な原因は、退職給付金引当金繰入額の算入によるものであった。

#### (イ) 一般廃棄物会計基準取組手順について

##### <担当部署、担当者の役割分担、担当者異動時の引き継ぎ状況>

- ・ 廃棄物計画課の管理係と計画係が、財務書類の作成を担当している。
- ・ 管理係が人件費・施設の減価償却費などの財務面の整理と支援ツールへの入力を担当し、計画係がごみ収集量などの統計データや委託費の内容の整理・入力を担当している。
- ・ 業務の引継ぎについては、支援ツールへ入力できるように整理した各種データ（紙媒体及び電子媒体）を保存しており、これを引き継ぎ資料としている。

##### <他部署への協力依頼事項>

- ・ 以下のように他部署へ資料提供を依頼している。
  - ◇ 人事課—人件費に関する資料
  - ◇ 財政課—地方債等の借り入れや償還に関する資料
  - ◇ 車両管理課—収集車両に関する資料

##### <入力に要した時間>

- ・ 支援ツールへ入力するまでの各種データの整理作業に、ひと月半ほどの期間を要した。

- ・ 支援ツールへの入力と確認には約 10 日間を要した。
- ・ 現在では必要な情報がわかっているため、導入当初と比較して作業負荷は軽減している。

#### <入力時の課題>

- ・ 熊本市の家庭ごみの分別区分や委託業務の内容等と支援ツールの入力項目がうまく合致しない部分があり、入力前にデータの配賦等の作業が発生してしまい、作業が煩雑であった。

### (ウ) 財務書類活用方法

#### <財務書類活用方法>

- ・ 他都市での導入事例が今のところ少ないため、導入の目的の一つであった他都市との比較分析には活用できていない。

#### <財務書類公表方法>

- ・ 熊本市で作成している事業概要において、原価計算書の総括表と経費の部門別内訳のグラフ等の資料を公表している。
- ・ また、市民向けに毎年作成し、ホームページに掲載している「ごみレポート」において、総括表を基に算出したごみ処理コストのグラフを公表している。

### (エ) その他

#### <会計基準に取り組む上での課題>

- ・ 支援ツールへのマニュアルには、処理システムが複雑な場合には、支援ツールを適宜、実状に合わせて変更することが必要な場合もある旨が記載されているが、支援ツールが複数のエクセルファイルとマクロで作成されているため、独自に変更を加えることが困難であった。

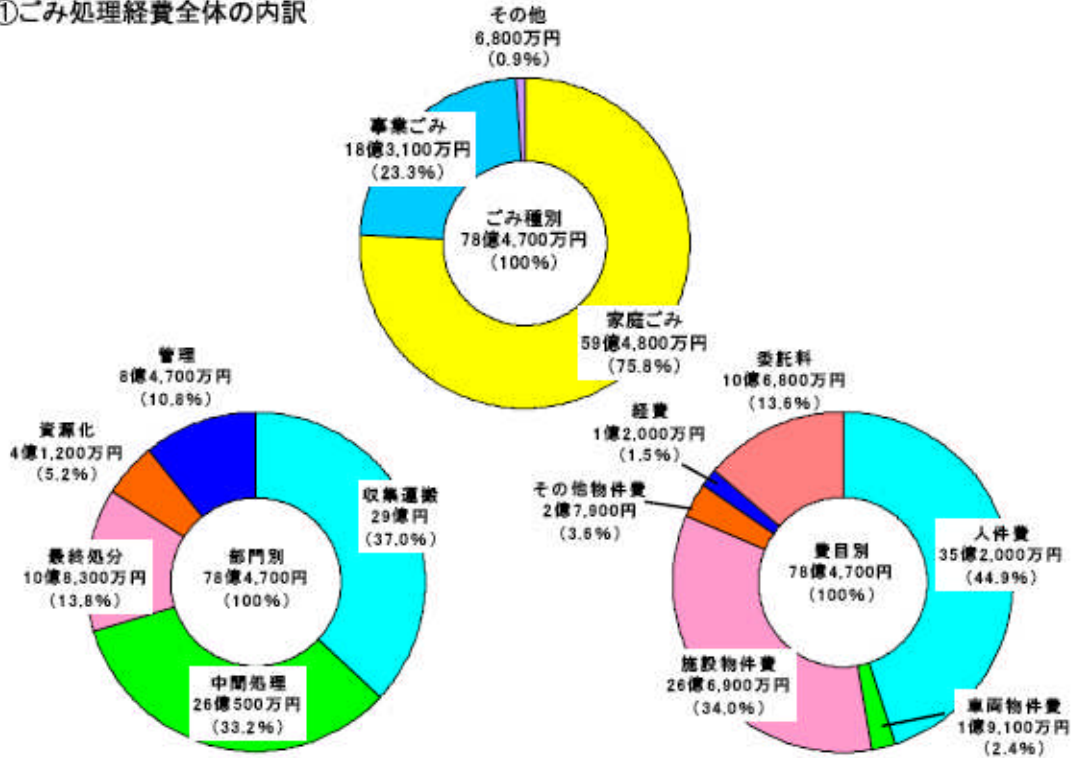
#### <国、県に対して、求める支援内容>

- ・ 環境省と県には、一般廃棄物会計基準を導入する自治体が増えるような手立てを積極的に講じてほしい。
- ・ 環境省には、財務書類作成支援ツールについて適宜バージョンアップしているが、導入済みの自治体から定期的に意見を聴取し反映に努めるなど、継続的にバージョンアップを実施してほしい。

### 3 ごみ処理経費の内訳

※経費については、環境省「一般廃棄物処理会計基準」に基づき算出

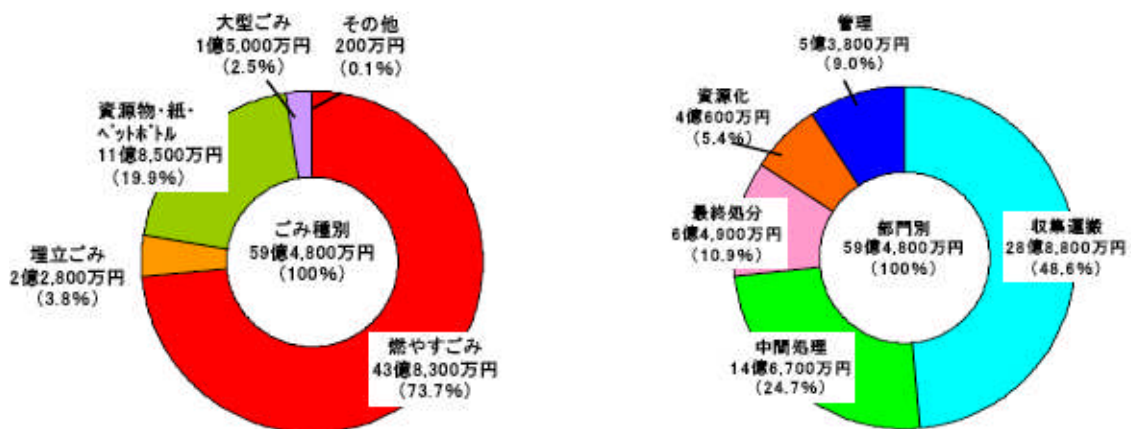
#### ①ごみ処理経費全体の内訳



収集運搬：クリーンセンターの運転管理費及び  
収集運搬業務委託料  
中間処理：環境工場の運転管理費  
最終処分：扇田環境センターの運転管理費  
資源化：資源化処理業務の委託料  
管理：管理部門の人件費及び物件費  
※運転管理費には減価償却費を含む

人件費：直営職員の給与等  
車両物件費：直営車両に係る維持補修費・減価償却費等  
施設物件費：各直営施設に係る維持補修費・  
減価償却費等  
その他物件費：管理部門の物件費等  
経費：公債費  
委託料：業務委託料

#### ②家庭ごみ処理経費の内訳



出典：出典：熊本市ごみレポート 2011

[http://www.city.kumamoto.kumamoto.jp/content/web/asp/ki\\_ji\\_detail.asp?LS=140&ID=9072&pg=1&sort=0](http://www.city.kumamoto.kumamoto.jp/content/web/asp/ki_ji_detail.asp?LS=140&ID=9072&pg=1&sort=0)

## ② いわき市

### (ア) 一般廃棄物会計基準の導入について

#### <導入理由>

- ・ 従来は全都清方式を独自に改良しコスト分析を行っており、減価償却残存価額を0円にする、退職給付関係費用を計上するなどの対応をしていたが、「客観性の担保」にやや弱点があった。そのため、いわき市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画を改定するにあたり、より客観的な基準によるコスト分析とそれに基づく施策構築を行う必要があったことから、一般廃棄物会計基準を導入した。
- ・ なお、改定後の基本計画（計画期間：平成23年～平成32年）では、ごみの減量と、収集処理体制の効率化（焼却施設の1場化等）によるごみ処理コストの削減をコンセプトとしている。

#### <導入時の課題>

- ・ 混合収集しているかん・びんの収集量、各残渣、経費等を配賦する場合のルールづくりが導入時の課題であった。
- ・ 土地関係の帳簿価額の把握に時間を要した。

### (イ) 一般廃棄物会計基準取組手順について

#### <担当部署、担当者の役割分担、担当者異動時の引き継ぎ状況>

- ・ 現在の役割分担は次のとおりである。
  - ◇ 統計と決算の知識が必要であるため、ごみ処理統計担当1名と予算決算担当1名の計2名で基礎資料作成や入力作業を実施している。
  - ◇ 全体総括は統計担当が実施している。
- ・ 業務の引継ぎについては、入力上の注意メモを含めた担当者用の基礎資料を毎年度作成している。

#### <他部署への協力依頼事項>

- ・ 以下のように他部署へ資料提供を依頼している。
  - ◇ 職員課－退職金支給額、勤続年数
  - ◇ 管財課－火災保険料
  - ◇ 財政課－公債費、公債利子

#### <入力に要した時間>

- ・ のべ約24時間を要した。（全体総括・統計担当と決算担当の双方が、前年度と同じ場合）

#### <入力時の課題>

- ・ 入力支援ツールがバージョン2になって、格段に使いやすくなったが、入力シートの内容がどのように出力シートに反映するのかについてわかりにくさが残っている。算出ファイルはあるが、計算の過程がわかりにくい。

(ウ) 財務書類活用方法

＜財務書類活用方法＞

- ・ 市民への廃棄物処理コスト説明用として活用している、
- ・ 一般廃棄物（ごみ）処理基本計画では、会計基準に基づく総費用の削減を数値目標に掲げており、計画の進捗管理に活用している。

＜財務書類公表方法＞

- ・ 独自に作成している概要版及び財務書類一式をホームページにて公表している（次頁以降にホームページでの公表内容を示す）。
- ・ 概要版の内容については、廃棄物減量等推進審議会に報告している。

(エ) その他

＜会計基準に取り組む上での課題＞

- ・ 比較自治体数の少なさが課題である。いわき市では、主に一般廃棄物（ごみ）処理基本計画の進捗管理に活用しており、他自治体との比較に重きを置いているわけではないが、比較できる自治体数は多いほうがよい。
- ・ 財務書類の作成側と読み手側にギャップがある。第三者が財務書類を読む際の情報不足を補う必要がある。例えば、各部門の原価を合算できないこと、行政コスト計算書には原価計算の対象になっていない項目があること、資産・負債一覧の減価償却累計額は減算であることなど、作成担当者は理解していても読み手が誤解しやすい基礎的な情報については、財務書類の中で補足説明がほしい。
- ・ 廃棄物種類の名称についても、自治体で使用している名称と会計基準上の名称が併記できる形に改良できないか。現状では、第三者に対して廃棄物種類の対応関係から説明する必要がある。
- ・ 嵩密度に関する情報が不足している。嵩密度設定根拠について、もう少し情報がほしい。特に「その他の資源ごみ」「その他のごみ」嵩密度の根拠情報を求める。

＜国、県に対して、求める支援内容＞

- ・ 入力支援ツールをさらに改良してほしい。
- ・ FAQ を一つの資料にするなど、各種資料を統合してほしい。
- ・ 会計基準の導入インセンティブを拡大してほしい。
- ・ 会計基準導入自治体を公表してほしい。

## ■ごみ処理原価の推移■

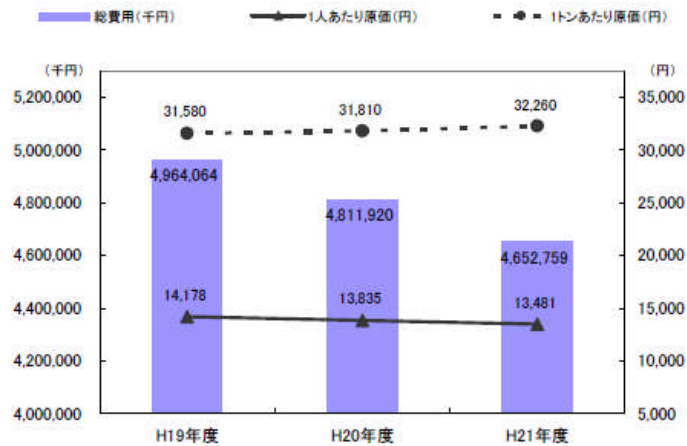
### ■ 環境省「一般廃棄物会計基準」に基づくごみ処理原価計算(いわき市)

年度	総費用 千円	部門別費用				1kgあたり 原価 円	1tあたり 原価 円	1人あたり 原価 円	1世帯あたり 原価 円	
		収集運搬	中間処理	最終処分	資源化					管理
H19年度	4,964,064	1,132,913	3,062,742	352,188	245,106	171,116	31.58	31,580	14,178	37,948
H20年度	4,811,920	1,113,163	2,955,665	335,932	254,536	152,624	31.81	31,810	13,835	36,409
H21年度	4,652,759	1,122,022	2,829,306	308,598	247,955	144,878	32.26	32,260	13,481	34,940

※古紙類を含めたすべてのごみを対象にコスト計算しています。

※収集運搬部門(委託収集・古紙回収)、中間処理部門(南・北清掃センター・山田粗大ごみ処理施設)、最終処分部門(クリンピーの森・丘)、資源化部門(クリンピーの家)、管理部門(本庁機能)です。

※四捨五入の関係で、原価総額と部門別原価の計が一致しない場合があります。



出典：いわき市ホームページ

<http://www.city.iwaki.fukushima.jp/gyoseikeikaku/004390.html>



## ■一般廃棄物会計基準の概要■

### 1 一般廃棄物会計基準とは(環境省 HP より)

廃棄物処理法基本方針(平成17年5月改正)においては、市町村の一般廃棄物処理事業の3R化を進めるため、国の役割として、一般廃棄物処理事業のコスト分析手法等を示すこととしている。これを踏まえて環境省が検討を進め、平成19年6月に市町村の一般廃棄物処理事業3R化ガイドラインのひとつとして「一般廃棄物会計基準」をとりまとめ、公表したところである。

「一般廃棄物会計基準」では、一般廃棄物処理事業に関する費用分析を行うための財務書類を作成するにあたり、費用分析の対象となる費目や費用等の配賦方法、資産の減価償却方法等について標準的な手法を定めており、以下の3つの財務書類を作成する。

#### (1) 原価計算書

一般廃棄物処理事業(収集運搬～最終処分)について、一年間に要した費用及び得られた収益より、廃棄物種ごとに単位重量当たりの費用を示すもので、施策の効率性等の判断材料や他の市町村等との費用の比較評価等に利用できる。

#### (2) 行政コスト計算書

一般廃棄物処理事業(収集運搬～最終処分)に加え、その他の関連事業・施策(広報・啓発や地元還元事業など)について、一年間に要した費用及び得られた収益を表したもので、一般廃棄物の処理に関する施策について、その効率性を検証するための情報として利用できる。

#### (3) 資産・負債一覧表

一般廃棄物処理事業に係る資産及び負債の状況の一覧表で、資産の有効活用、更新や修繕の計画的な実施に活用できる。

この「一般廃棄物会計基準」を使うことで、各市町村がそれぞれ行ってきた原価計算等を統一的方法で行うことができるため、一般廃棄物処理事業に係る会計について客観的に把握することが可能となり、さらに以下の用途に活用できる。

- 一般廃棄物処理事業の原価内訳等の説明
- 一般廃棄物処理事業の運営のあり方の検討
- 一般廃棄物処理施策に関する費用対効果の検証

### 2 「一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツール」について(環境省 HP より)

「一般廃棄物会計基準」に基づく財務書類の作成は、各市町村等がそれぞれ行うものであるため、作業量の軽減を図るとともに、統一性を確保するため、環境省では「一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツール」(以下「支援ツール」という)を作成し、提供している。

「支援ツール (Ver 1)」については、一般廃棄物会計基準の公表に合わせて平成19年度に公表され、一部自治体が活用していたが、環境省では平成21年度、より作業性を向上させるため、学識経験者及び市町村担当者の協力のもと「支援ツール (Ver 2)」の開発を進め、平成22年2月に公表している。(一部修正があり、現在の支援ツールはVer 2.2)

### 3 作成支援ツールにおけるごみ分別区分の設定について

一般廃棄物会計基準では、廃棄物種別ごとにコスト分析を行うことが可能であるが、会計基準で用意している20種類の廃棄物種別と、本市のごみ分別区分を対応させる必要がある。

対応表は次のとおりであるが、会計基準の指示にしたがい、一部の分別区分を細分化している。

いわき市の分別区分		一般廃棄物会計基準の区分
燃えるごみ(可燃粗大除く)	→	①燃やすごみ
燃えないごみ	→	②燃やさないごみ
大型ごみ(可燃粗大+不燃粗大)	→	③粗大ごみ
かん類・ペットボトル	→	④アルミ缶
	→	⑤スチール缶
びん類	→	⑥無色のガラス製の容器
	→	⑦茶色のガラス製の容器
	→	⑧その他のガラス製の容器
	→	⑨リターナルびん
-		⑩ペットボトル
-		⑪白色トレイ
リサイクルするプラスチック	→	⑫プラスチック製容器包装
-		⑬紙製容器包装
-		⑭紙パック
-		⑮段ボール
古紙類	→	⑯古紙
-		⑰古布
-		⑱生ごみ
小型電器製品・金属類	→	⑲その他の資源ごみ
廃乾電池	→	⑳その他のごみ
9 分別		20 区分

■一般廃棄物会計基準に基づく財務書類■

バージョン:2.2

一般廃棄物会計基準に基づく財務書類

いわき市 2009年度(平成21年度)

原価計算書	P1
原価計算書 別紙	P2
原価計算書 参考資料	P7
原価計算書 施設	P8
行政コスト計算書	P10
資産・負債一覧	P12
資産・負債 別紙1-1	P13
資産・負債 別紙1-2	P14
資産・負債 別紙2	P15

一般廃棄物の処理に関する事業に係る原価計算書(総括表)

対象年度: 2009年度(平成21年度)		①塵やすごみ	②紙やさなごみ	③燃やごみ	④アルミ物	⑤スチール物	⑥無色のガラス製の容器	⑦茶色のガラス製の容器	⑧その他のガラス製の容器	⑨リターナルびん	⑩ペットボトル	⑪白色トレイ	⑫プラスチック製容器包装	⑬紙製容器包装	⑭紙パック	⑮段ボール	⑯古紙	⑰古布	⑱生ごみ	⑲その他の資源ごみ	⑳その他のごみ	全廃棄物種類
【原価】	収集運搬部門原価 (円/kg-収集運搬量)	8.23	18.71	6.70	82.42	57.30	16.33	16.33	16.33	-	47.85	-	33.95	-	-	-	4.00	-	-	160.08	46.12	11.72
	中間処理部門原価 (円/kg-中間処理投入量)	23.48	-	23.98	20.69	20.69	20.69	20.69	20.69	-	20.69	-	20.69	-	-	-	-	-	-	27.91	-	23.55
	最終処分部門原価 (円/kg-最終処分投入量)	20.01	20.01	20.01	18.86	18.86	18.86	18.86	18.86	-	18.86	-	18.86	-	-	-	-	-	-	42.88	-	20.45
	資源化部門原価 (円/kg-資源化投入量)	-	-	-	79.14	43.49	4.96	4.96	4.96	-	25.22	-	54.27	-	-	-	-	-	-	-	-	30.07
【費用】	収集運搬部門費 (円/年)	596,907,606	39,886,707	1,341,483	56,515,641	35,082,918	13,893,412	22,576,877	9,435,284	0	54,263,074	0	73,970,147	0	0	0	48,239,696	0	0	163,865,413	4,130,933	1,122,022,196
	中間処理部門費 (円/年)	2,899,297,486	0	96,094,908	402,446	359,365	621,904	1,010,701	422,281	0	665,625	0	1,250,847	0	0	0	0	0	0	28,580,009	0	2,829,305,573
	最終処分部門費 (円/年)	192,391,717	76,587,509	8,584,917	20,652	18,441	5,023,011	8,163,529	3,411,180	0	34,158	0	64,189	0	0	0	0	0	0	14,299,083	0	308,596,385
	資源化部門費 (円/年)	0	0	0	55,489,551	27,223,850	5,369,885	8,727,271	3,646,799	0	29,247,151	0	118,250,337	0	0	0	0	0	0	0	0	247,954,850
	作業部門費合計 (円/年)	3,490,596,812	116,484,216	106,621,308	112,425,291	62,694,573	24,908,212	40,491,378	16,915,542	0	84,210,915	0	193,435,520	0	0	0	48,239,696	0	0	206,744,505	4,130,933	4,507,691,004
	管理部門費 (円/年)	106,221,840	3,544,714	4,774,897	3,361,740	1,874,343	1,007,471	2,856,964	1,156,289	0	2,517,980	0	9,486,336	0	0	0	1,442,424	0	0	6,509,082	123,520	144,877,579
	費用合計 (円/年)	3,596,818,652	120,028,930	111,396,205	115,790,030	64,558,916	25,915,683	43,338,342	18,071,832	0	86,727,995	0	202,921,857	0	0	0	49,682,120	0	0	213,253,586	4,254,453	4,652,758,583
【収益】	収益合計 (円/年)	435,226,116	1,984,443	23,461,433	36,368,125	4,978,898	0	0	0	0	9,186,438	0	0	0	0	0	0	0	0	4,414,329	0	515,619,782

※原価別紙、原価参考資料、行政コスト計算書、資産負債一覧等すべての財務書類をホームページにて公表

出典: いわき市ホームページ

<http://www.city.iwaki.fukushima.jp/gyoseikeikaku/004390.html>

### ③ A市

#### (ア) 一般廃棄物会計基準の導入について

##### <導入理由>

- ・平成21年度に県主催の会計基準説明会に参加し、それをきっかけに、その後、平成20年度実績から入力を行っている。
- ・議会等から会計基準導入の要請があったわけではなく、内部管理を目的としている。

##### <導入時の課題>

- ・既に公表している内容と費目等が異なるため、会計基準に基づく財務書類をすぐに公表することは難しい。
- ・一括して処理を行っている廃棄物について、部門毎・廃棄物種類毎との処理量を正確に把握することができず、配賦方法の設定が難しい。

#### (イ) 一般廃棄物会計基準の導入について

##### <担当部署、担当者の役割分担、担当者異動時の引き継ぎ状況>

- ・現在の役割分担は次のとおりである。
  - ◇ 総務室と業務室が担当し、業務室が取りまとめを行っている。
  - ◇ 総務室では収入に係る部分を、業務室では処理量や各施設に係る部分を担当している。
- ・既に処理フローを作成しているため、どの値をどこに入力するかさえ明確になれば、担当者の引き継ぎ等は問題ないと認識している。
- ・一度入力を行えば、あまり時間はかからないが、どの項目に何を入力するかを決めることに時間がかかる。

#### (ウ) 財務書類活用方法

##### <財務書類活用方法>

- ・他市との比較に活用できると考えている。

##### <財務書類公表方法>

- ・「清掃事業の概要」に掲載することを検討している。

#### (エ) その他

##### <会計基準に取り組む上での課題>

- ・前述の導入時の課題、入力時の課題記載事項が課題であると認識している。

#### ④ B市

##### (ア) 一般廃棄物会計基準の導入について

###### <導入理由>

- ・平成19年に環境省から一般廃棄物会計基準が公表されたため、平成20年に内部管理目的として会計基準に基づく財務書類の作成に取り組んだ。
- ・その後の取り組みは特になく、平成23年度に新たに財務書類を作成した。特に大きな理由があるわけではないが、原価を算出したことがなかったため、一つの資料として作成に取り組んだ。

##### (イ) 一般廃棄物会計基準の導入について

###### <担当部署、担当者の役割分担>

- ・環境部門において、担当者一名で取り組んでいる。

###### <入力に要した時間>

- ・のべ16時間を要した。

###### <入力時の課題>

- ・一部事務組合で処理している廃棄物の量は、組合への搬入量全体をもとに構成市町に配賦したものが一部含まれており、実際の搬入量を正確に把握できていない。そのため、これらの値から算出した原価等が、当市の実態を必ずしも反映していない。
- ・そのため、算出された原価等も現時点では参考値と捉えている。

##### (ウ) 財務書類活用方法

###### <財務書類活用方法>

- ・上記のように現状では参考程度の資料としている。
- ・財務書類を活用したいが、具体的な使い方がわからない。また、活用方法に関する具体的な議論もまだ行っていない。

### (3) ヒアリング調査結果のまとめ

ヒアリング調査を実施した4自治体の調査結果より、会計基準を導入している自治体のヒアリング調査結果を以下にまとめる。

#### ① 会計基準導入

- ・ 環境省による統一的な基準を活用して、コスト算出・分析を行いたいという内部管理目的で導入する自治体が多い。加えて、他自治体との比較分析を望む声があるが、導入自治体が少ないことから実現していない。
- ・ 導入時の課題としては、従来のコスト算出方式と会計基準に基づく算出方式の違いにより、原価・費用の算出結果が異なる点が挙げられた。

#### ② 手順

- ・ 廃棄物部門が主担当となり、人事部門・財政部門等の協力を得て、会計基準に取り組んでいる。
- ・ ホームページでの公表等の財務書類を有効活用している自治体では、各種データ、入力上の注意点等を記載した担当者用の基礎資料を作成し、確実な引き継ぎにつなげている。
- ・ 十分な活用に至っていない自治体では、現状では引き継ぎをあまり重視していない。

#### ③ 活用方法

- ・ 自治体ホームページにおいて、財務書類そのもの、さらに財務書類の内容をわかりやすく加工したデータを公表し、住民等に対する広報に活用している事例がある。

#### ④ 会計基準に関する課題

- ・ 比較自治体数の少なさが課題である。比較できる自治体数は多いほうがよい。
- ・ 財務書類の作成側と読み手側にギャップがある。作成担当者は理解していても読み手が誤解しやすい基礎的な情報については、財務書類の中で補足説明がほしい。
- ・ 財務書類を活用したいが、具体的な使い方がわからない。

#### ⑤ 財務書類入力支援ツールに関する課題

- ・ 廃棄物種類の名称についても、自治体で使用している名称と会計基準上の名称が併記できない。
- ・ 嵩密度に関する情報が不足している。特に「その他の資源ごみ」「その他のごみ」嵩密度の根拠情報を求める。
- ・ 入力シートの内容がどのように出力シートに反映するのかについてわかりにくさが残っている。算出ファイルはあるが、計算の過程がわかりにくい。

⑥ 国・県に対して求める支援

- ・ 会計基準の導入インセンティブ付与を含め、会計基準を導入する自治体が増えるような手立てを積極的に講じてほしい。
- ・ 会計基準導入自治体名を公表してほしい。
- ・ 会計基準導入済みの自治体から定期的に意見を聴取し反映に努めるなど、入力支援ツールを継続的にバージョンアップしてほしい。



### 5. 3 会計基準に係る課題

本年度事業では、一般廃棄物会計基準に関して質問受付窓口を開設するとともに、会計基準導入自治体に対するヒアリング調査を実施した。

本事業より得られた、一般廃棄物会計基準の普及に向けた課題及び支援ツールに係る課題・改善方法を以下に示す。

#### (1) 会計基準に係る課題

##### ■ 導入自治体の少なさ

- ・ 財務書類を比較分析するためには、一定数以上の自治体の情報が必要となる。
- ・ 会計基準導入自治体数でさえも最新の情報が公表されておらず、会計基準導入時自治体の少なさ、新たに会計基準に取り組もうとしている自治体の阻害要因となっている。
- ・ 例えば、会計基準の導入を循環交付金の交付要件に加えるなど、会計基準の導入インセンティブ付与を含め、会計基準を導入する自治体が増えるような手立てを検討する必要がある。

##### ■ 活用方法の広報不足

- ・ 会計基準に基づく財務書類をうまく公表・活用している自治体の事例があまり知られていないために、財務書類を作成しているにもかかわらず、活用できていない事例がある。
- ・ 例えば、導入自治体名を環境省ホームページで公表するとともに、財務書類等をホームページで公表している自治体については、環境省の一般廃棄物会計基準のホームページからリンクを貼るなど、自治体が活用しやすい形に情報を整理することを検討する必要がある。

#### (2) 支援ツールに係る課題と改善方法

##### ■ 廃棄物種類の名称

- ・ 会計基準上の廃棄物種類の名称と自治体が使用している廃棄物種類の名称が異なっていることが多い。また、支援ツールでは、廃棄物種類の名称が予め入力されている。
- ・ 支援ツールにおいて、会計基準上の廃棄物種類の名称と自治体が使用している廃棄物種類の名称が併記できるよう改善することが望ましい。

##### ■ 嵩密度

- ・ 支援ツールにおいて、嵩密度に関する情報が不足している。
- ・ 「その他の資源ごみ」「その他のごみ」を含め、嵩密度の根拠情報を追加する必要がある。また、嵩密度の情報をすべての場合において使用する訳ではないため、嵩密度の使用条件を支援ツール・支援ツール操作マニュアルに追記することが望ましい。



■支援ツールの定期的なバージョンアップ

- ・自治体における一般廃棄物処理システムが多様である中、多くの自治体が支援ツールを活用する中で、支援ツールのさらなる改善に向けたポイントが明確になってくると考えられる。会計基準を導入している自治体から定期的に意見聴取を行い、支援ツールを定期的にバージョンアップしていくことが望ましい。



## 6 廃棄物処理施設整備計画に関する調査・検討

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下、「廃棄物処理法」という。）第5条の3第1項の規定に基づき、平成24年度に廃棄物処理施設整備計画（以下、「整備計画」という。）の策定が予定されていることから、その検討に必要な情報を得るため、以下の調査・検討を行った。

### 6.1 現行計画の達成状況の評価・分析

#### (1) 進捗状況の確認

##### ① 定量的な目標について

現行の整備計画（平成19年度策定（以下「現行計画」という。））について、「3. 廃棄物処理施設整備事業の実施に関する重点目標及びその達成のため効果的かつ効率的に実施すべき事業の概要」の全体目標として掲げられている定量的な以下の目標及び指標について、現時点（平成21年度時点）での達成状況を以下のとおり整理した。

表6.1 現行計画における目標及び指標と進捗状況

現行計画における目標及び指標				
指標	目標(値) (平成24年度)	初期値 (平成19年度 見込み*)	現状(値) (平成21年度)	進捗率
ごみ総排出量	約5,000万t	約5,200万t	4,625万t <sup>1</sup>	288%
ごみのリサイクル率	25%	20%	20.5% <sup>2</sup>	10%
ごみ減量処理率	概ね100%	98%	98.4% <sup>3</sup>	20%
一般廃棄物最終処分場の 残余年数	平成19年度の 水準を維持する	15年分	18.7年 <sup>4</sup>	—
ごみ焼却施設の総発電力	約2,500MW	約1,630MW	1,673MW <sup>5</sup>	5%
浄化槽処理人口普及率	12%	9%	8.8% <sup>6</sup>	-7%

\*現行計画は、平成19年に策定されたため、計画に記載されている初期値は見込みの値となっている。

なお、上表の進捗率については、以下の考え方により算出しており、100%で目標が達成されたことになる。

$$\text{進捗率 (\%)} = (\text{現状値} - \text{初期値}) / (\text{目標値} - \text{初期値})$$

<sup>1</sup> 環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月、P1（I 1. (1)）

<sup>2</sup> 環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月、P7（I 3. (1)）

<sup>3</sup> 環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月、P6（I 2.）

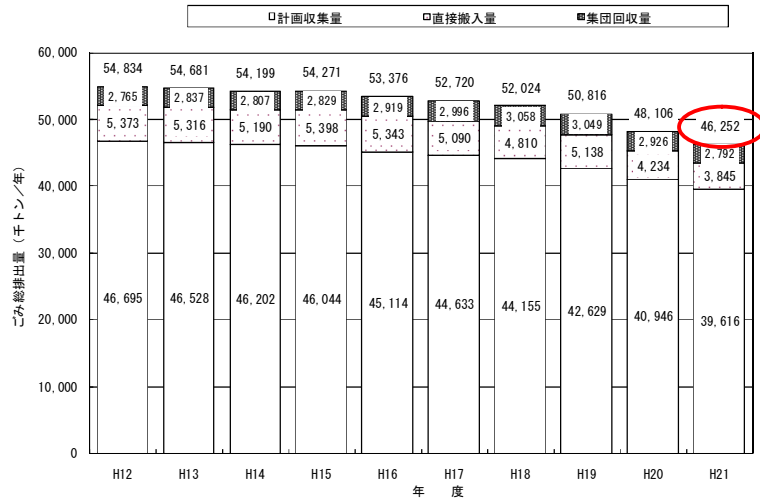
<sup>4</sup> 環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月、P27（I 10. (1)）

<sup>5</sup> 環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月、P19（I 7. (5)②-1）

<sup>6</sup> 農林水産省、国土交通省、環境省「汚水処理人口普及状況」

定量的な目標に関して、設定されている指標の経年推移を参考として示す。

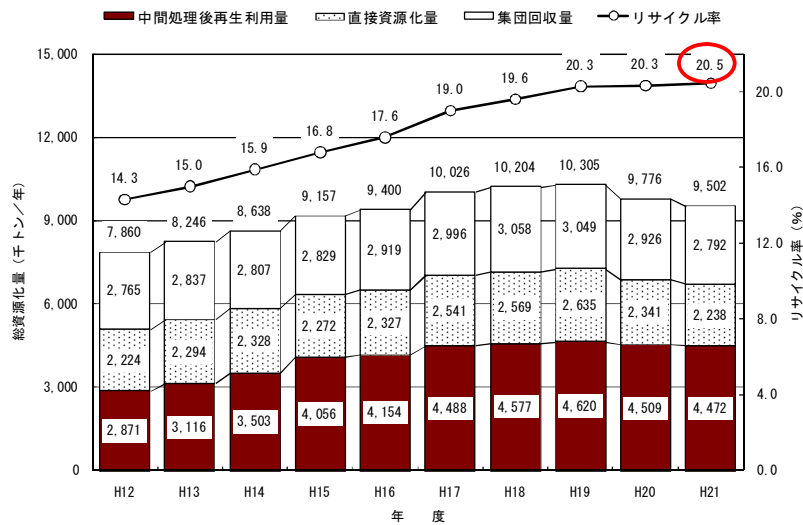
## 1) ごみ総排出量



出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

図6.1 ごみ総排出量

## 2) ごみのリサイクル率



- 注) 「中間処理後再生利用量」とは、資源ごみ、粗大ごみ等を処理した後、鉄、アルミ等を回収し資源化した量である。  
 ・「集団回収量」とは、市町村による用具の貸出、補助金の交付等で市町村登録された住民団体によって回収された量をいい、平成17年度の取りまとめから「ごみ総排出量」に含めている。  
 ・平成9年度まで、「直接資源化量」は「中間処理後再生利用量」に含まれていると考えられる。  
 ・リサイクル率 (%)  

$$= \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量}} \times 100\%$$
  
 ・平成21年度において家電4品目の家電処理量及び家電再商品化量（いずれも市町村が収集した量は除く）を考慮した場合  

$$\text{リサイクル率 (\%)} = \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量} + \text{家電再商品化}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量} + \text{家電処理量}} \times 100\% = 21.8\%$$
  
 ・平成21年度においてごみ燃料化をエネルギー回収とし、リサイクルから除いた場合  

$$\text{リサイクル率 (\%)} = \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} (\text{ごみ燃料化を除く}) + \text{集団回収量} + \text{家電再商品化}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量} + \text{家電処理量}} \times 100\% = 20.1\%$$

出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

図6.2 ごみのリサイクル率

### 3) ごみ減量処理率

表 6.2 ごみ減量処理率

(単位：千トン/年)

年度		12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	
区分	直接焼却量	40,304	40,633	40,313	40,237	39,142	38,486	38,067	37,011	35,742	34,517	
	資源化等の中間処理量	粗大ごみ処理施設	3,166	2,720	2,741	2,758	2,765	2,588	2,569	2,462	2,133	2,134
		ごみ堆肥化施設	(68)	(66)	(66)	(71)	(66)	99	115	129	136	152
		ごみ飼料化施設	—	—	—	—	—	0.02	0.02	0.27	4.43	8.49
		メタン化施設	—	—	—	—	—	21	24	25	23	21
		ごみ燃料化施設	210	251	379	589	692	755	726	712	693	690
		その他の資源化等を行う施設	2,788	3,065	3,205	3,562	3,573	3,618	3,536	3,417	3,109	3,025
		その他施設	247	187	187	187	174	202	197	156	135	132
	小計	6,479	6,288	6,578	7,166	7,270	7,283	7,167	6,901	6,232	6,162	
	直接資源化量	2,224	2,294	2,328	2,272	2,327	2,541	2,569	2,635	2,341	2,238	
直接最終処分量	3,084	2,746	2,227	1,863	1,774	1,444	1,201	1,177	821	717		
合計	52,090	51,961	51,445	51,538	50,513	49,754	49,004	47,725	45,136	43,634		
減量処理率 (%)	94.1	94.7	95.7	96.4	96.5	97.1	97.5	97.5	98.2	98.4		
直接焼却率 (%)	77.4	78.2	78.4	78.1	77.5	77.4	77.7	77.6	79.2	79.1		
中間処理率 (%)	16.7	16.5	17.3	18.3	19.0	19.7	19.9	20.0	19.0	19.3		
直接埋立率 (%)	5.9	5.3	4.3	3.6	3.5	2.9	2.5	2.5	1.8	1.6		

注)・「直接資源化量」とは、中間処理施設を経ずに再生業者等に直接搬入される量であり、平成10年度実績調査より新たに設けられた項目である。

・「その他の施設」における中間処理量とは

平成10年度以降 資源化を目的とせず、埋立処分するために処理した量

平成9年度以前 上記に加え、「直接資源化量」が含まれていると考えられる。

・減量処理率 =  $(\text{直接焼却量} + \text{資源化等の中間処理量} + \text{直接資源化量}) \div (\text{ごみの総処理量}) \times 100$

・直接焼却率 =  $(\text{直接焼却量}) \div (\text{ごみの総処理量}) \times 100$

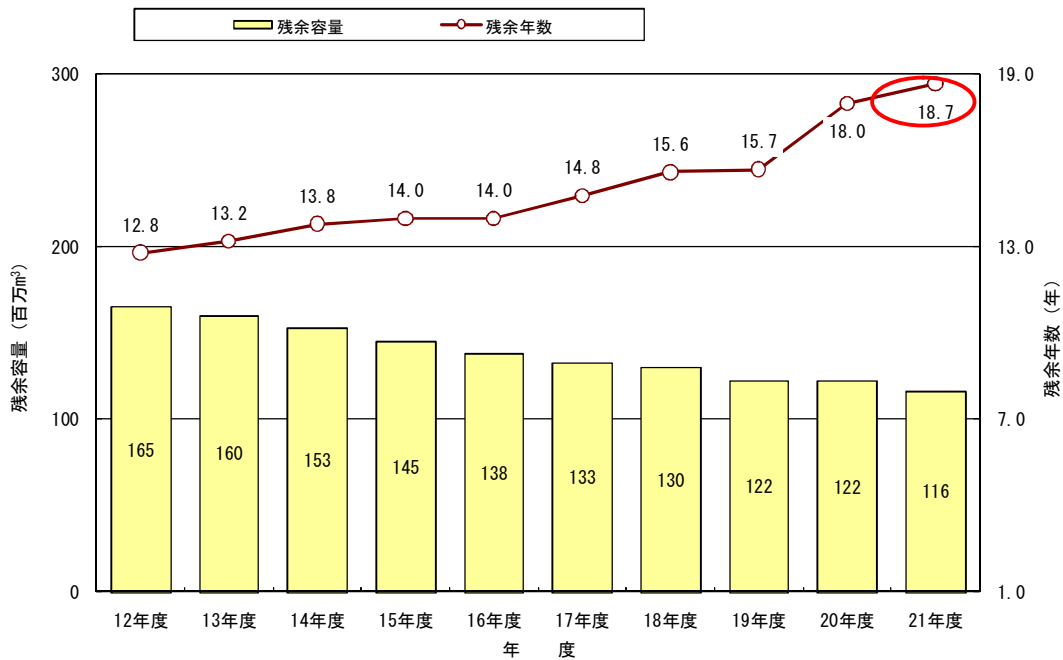
・直接埋立率 =  $(\text{直接最終処分量}) \div (\text{ごみの総処理量}) \times 100$

・ごみ堆肥化施設欄の( )内は高速堆肥化施設のみ処理量であり、平成16年度までの高速堆肥化施設以外の堆肥化施設での処理量は「その他の資源化等を行う施設」に含まれている。

・平成16年度までの「ごみ飼料化施設」、「メタン化施設」の処理量は「その他の資源化等を行う施設」に含まれている。

出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

#### 4) 一般廃棄物最終処分場の残余年数



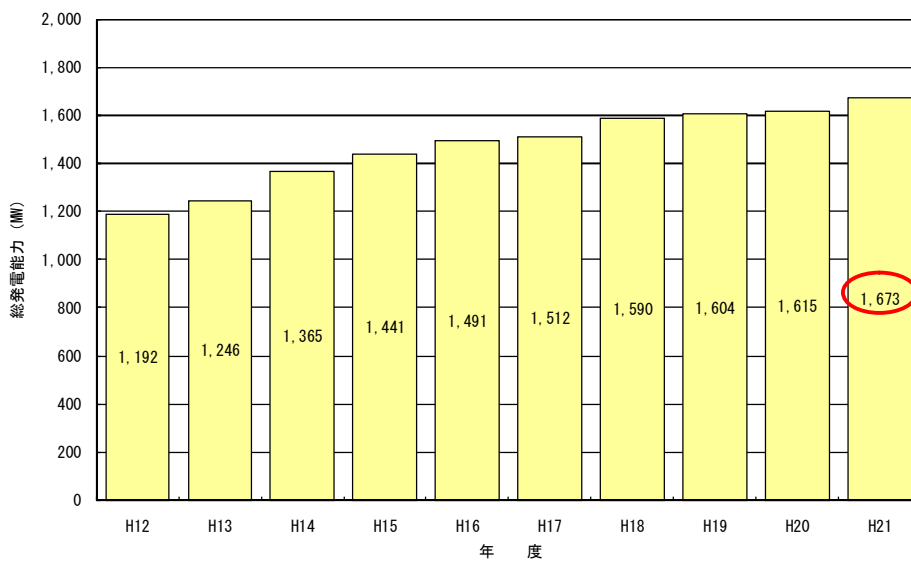
注) 残余年数とは、新しい最終処分場が整備されず、当該年度の最終処分量により埋立が行われた場合に、埋立処分が可能な期間(年)であり、(当該年度末の残余容量) ÷ (当該年度の最終処分量 ÷ 埋立ごみ比重) により算出する。(埋立ごみ比重は、0.8163 とする。)

・平成17年度において航空測量等により修正された残余容量のうち、増量分(7,737千m³)を平成16年度以前のデータに上乗せし、各年度の残余容量及び残余年数を算出した。そのため、昨年度発表数値と異なる。

出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

図6.3 一般廃棄物最終処分場の残余年数

#### 5) ごみ焼却施設の総発電力



出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

図6.4 ごみ焼却施設の総発電力

## 6) 浄化槽処理人口普及率

表 6.3 浄化槽処理人口普及率

処理施設名	汚水処理人口(単位:万人)					
	平成22年度末	平成21年度末	平成20年度末	平成19年度末	平成18年度末	平成17年度末
下水道	9,104	9,013 (9,360)	9,241	9,111	8,961	8,802
農業集落排水施設等 漁業集落排水施設等 林業集落排水施設等 簡易排水施設を含む	344	344 (379)	374	370	361	352
浄化槽	1,059	1,058 (1,124)	1,127	1,121	1,114	1,093
内、浄化槽市町村整備推進事業等分	75	75 (82)	83	83	78	75
内、浄化槽市設置整備事業分	518	503 (542)	531	514	498	477
内、上記以外分	467	480 (500)	513	524	538	540
コミュニティ・プラント等	25	26 (28)	31	33	32	35
計	10,531	10,442 (10,890)	10,774	10,635	10,468	10,282
汚水処理人口普及率(%)	86.9	86.1 (85.7)	84.8	83.7	82.4	80.9
総人口	12,123	12,133 (12,706)	12,708	12,707	12,705	12,706
浄化槽処理人口普及率(%)	8.7	8.7 (8.8)	8.9	8.8	8.8	8.6

- (注) 1. 処理人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。  
 2. 平成22年度末は、東日本大震災の影響で、岩手県、宮城県、福島県の3県において、調査不能な市町村があるため、今年度は調査対象外としている。  
 3. 平成21年度末上段の値は岩手県、宮城県、福島県を除いた値を、( )書きの値は全国合計の値を示す。

出典：国土交通省、農林水産省、環境省「汚水処理人口普及状況」（平成18年度末、平成19年度末、平成20年度末、平成21年度末、平成22年度末の各データより作成）

## ② 定性的な目標について

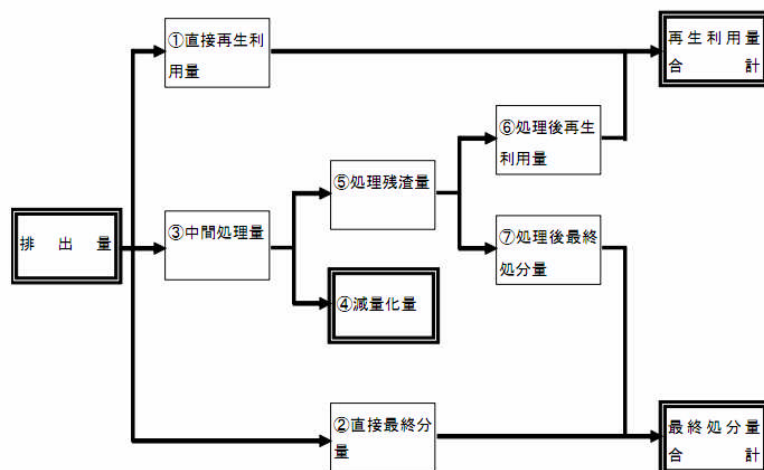
現行計画における目標のうち、定量的な指標が示されていない3つの目標について、評価の方法ならびに現状の達成状況等を整理した。

### 1) 産業廃棄物の適正な処理

目標：産業廃棄物の適正な処理を推進する  
必要な処理能力を確保するため、産廃棄物処理センター等の公共関与による施設整備を推進する

#### <評価の方法>

産業廃棄物の処理施設は、中間処理施設と最終処分場に大別される。これらの施設において、公共関与による施設数を把握した。また、参考情報として、産業廃棄物の中間処理量、最終処分量の経年的な傾向も把握した。



出典：環境省「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」平成20年度実績

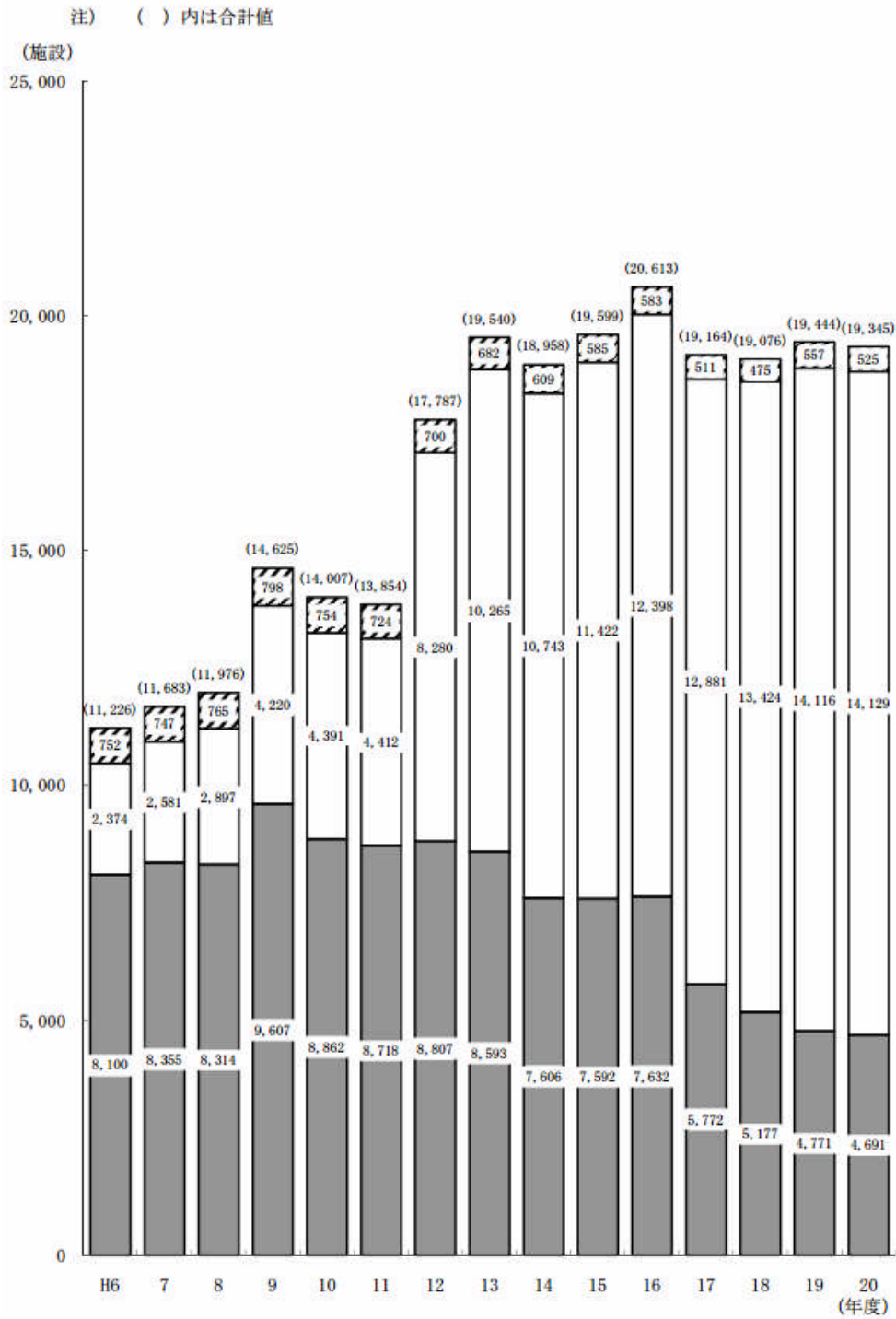
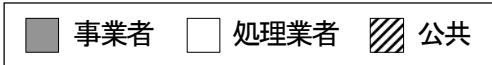
図6.5 産業廃棄物の処理状況フロー図

#### <現状>

図6.6より、平成20年度の産業廃棄物処理施設の中間処理施設において、公共施設が占める割合は2.7%である。図6.7より、最終処分場について、公共施設が占める割合は8.6%である。いずれも、平成19年度と比較して、公共施設が占める割合は横ばいである。

図6.8より、産業廃棄物の中間処理量は横ばいだが、直接最終処分量は減少している。

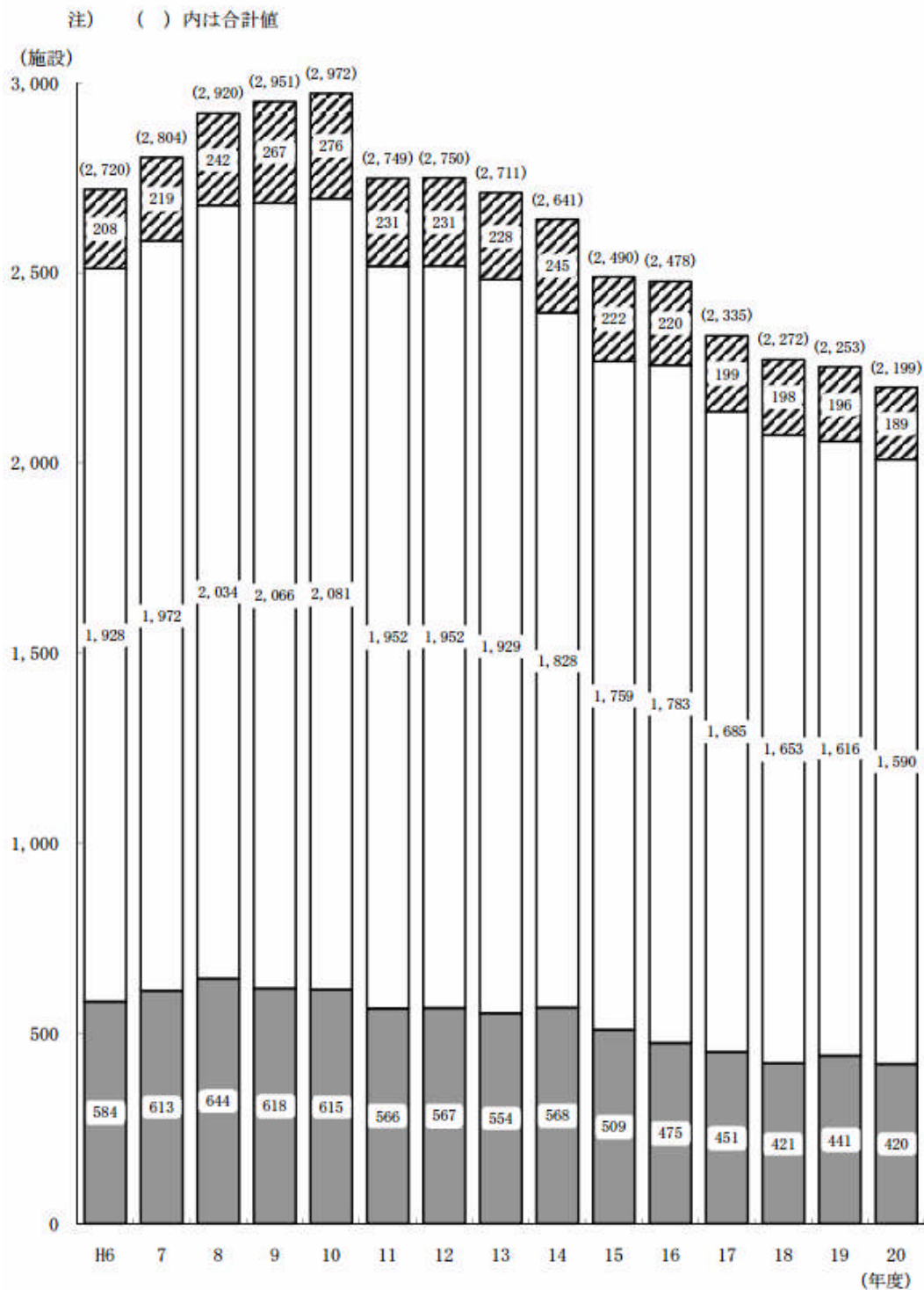
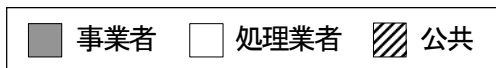




※公共とは、国・地方公共団体が設置許可を受けた施設である。

出典：環境省 「産業廃棄物行政組織等調査報告書」平成22年3月

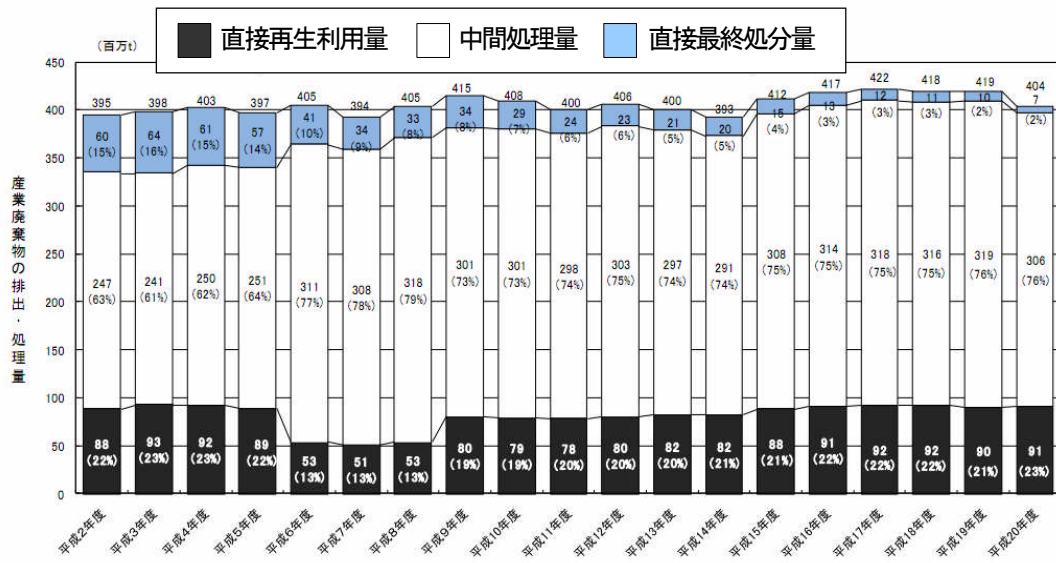
図6.6 中間処理施設数の経年変化



※公共とは、国・地方公共団体が設置許可を受けた施設である。

出典：環境省 「産業廃棄物行政組織等調査報告書」平成22年3月

図6.7 最終処分場数の経年変化



出典：環境省 「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」平成23年3月

図6.8 総排出量、直接再生利用量、中間処理量、直接最終処分量の推移

## 2) PCB 廃棄物の適正な処理

目標：PCB 廃棄物の適正な処理を推進する。（注：平成 28 年 7 月までに完了。）  
日本環境安全事業株式会社により、広域的な処理の拠点となる PCB 廃棄物処理施設を整備し、高圧トランス等を始めとする PCB 廃棄物の全国的な処理施設及び処理体制を構築し、確実かつ適正な処理を着実に実施する。

### <背景>

昭和 47 年に製造や新たな使用が禁止されて以来、約 30 年間保管の続いている PCB を処理するため、平成 13 年に PCB 廃棄物適正処理推進特別法が制定された。この法律で PCB 廃棄物の保管事業者は平成 28 年までに処理することが義務付けられた。

PCB 廃棄物の処理については高度な技術力と高額な設備投資を必要とすること、主要な処理対象の量が今後増える見込みがないこと、地域住民の理解が得られにくいこと等から民間事業者による処理は難しいため、国が日本環境安全事業株式会社を活用して、拠点的広域処理施設の整備を図っている<sup>7</sup>。

### <評価の方法>

「目標」に掲げられている通り、広域処理施設の整備を中心に行っている日本環境安全事業株式会社の事業の進捗状況を把握した。

### <現状>

表 6. 4 に、環境省「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」にて定められている PCB 廃棄物の処理施設の整備計画と進捗状況を掲載した。日本環境安全事業株式会社では、計画された施設全てについて整備を完了している。

今後は、PCB 廃棄物が平成 28 年までの処分期間内に確実に処分されるよう、PCB 廃棄物の保管事業者から日本環境安全事業株式会社への委託を計画的に実施する必要があると考えられる。

---

<sup>7</sup> 環境省 「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」  
<http://www.env.go.jp/recycle/poly/plan/211110.pdf>

表 6.4 ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画の概要と進捗状況

事業名	処理対象	処理能力	事業の時期	処理の開始時期	進捗状況
北九州	第1期工事で整備する施設においては、北九州市の区域等ンス等に存する高圧トランス等及び廃ポリ塩化ビフェニル等をまず対象とし、第2期工事で整備する施設と合わせて、事業対象の全区域内の高圧トランス等、廃ポリ塩化ビフェニル等及び汚染物	高圧トランス等及び廃ポリ塩化ビフェニル等について 1.5 トン/日 (ポリ塩化ビフェニル分解量)  汚染物等について 10.4 トン/日 (汚染物等量)	処理の開始の予定時期 平成 16 年 12 月 事業の完了の予定時期 平成 28 年 3 月	第1期施設： 2004年12月  第2期施設： 2009年7月	PCB 分解量 1.5 トンの設備を操業中  汚染物等 10.4 トン/日の設備を操業中
豊田	高圧トランス等及び廃ポリ塩化ビフェニル等	1.6 トン/日 (ポリ塩化ビフェニル分解量)	処理の開始の予定時期 平成 17 年 9 月 事業の完了の予定時期 平成 28 年 3 月	2005年9月	PCB 分解量 1.6 トンの設備を操業中
東京	トランス、コンデンサ、安定器が廃棄物となったもの並びに廃ポリ塩化ビフェニル等	2.0 トン/日 (ポリ塩化ビフェニル分解量)	処理の開始の予定時期 平成 17 年 11 月 事業の完了の予定時期 平成 28 年 3 月	2005年11月	PCB 分解量 2.0 トンの設備を操業中
大阪	高圧トランス等及び廃ポリ塩化ビフェニル等	2.0 トン/日 (ポリ塩化ビフェニル分解量)	処理の開始の予定時期 平成 18 年 8 月 事業の完了の予定時期 平成 28 年 3 月	2006年10月	PCB 分解量 2.0 トンの設備を操業中
北海道	高圧トランス等、廃ポリ塩化ビフェニル等及び汚染物等	高圧トランス等及び廃ポリ塩化ビフェニル等について 1.8 トン/日 (ポリ塩化ビフェニル分解量)  汚染物等に係る施設能力については、処理対象量の把握等を踏まえ、今後設定する。	処理の開始の予定時期 平成 20 年 4 月 事業の完了の予定時期 平成 28 年 3 月	2008年5月	PCB 分解量 1.8 トンの設備を操業中

出典：環境省 「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」

日本環境安全事業株式会社ホームページ

「事業の進捗状況について」「北九州事業所 事業の概要」

### 3) 石綿含有廃棄物の適正な処理

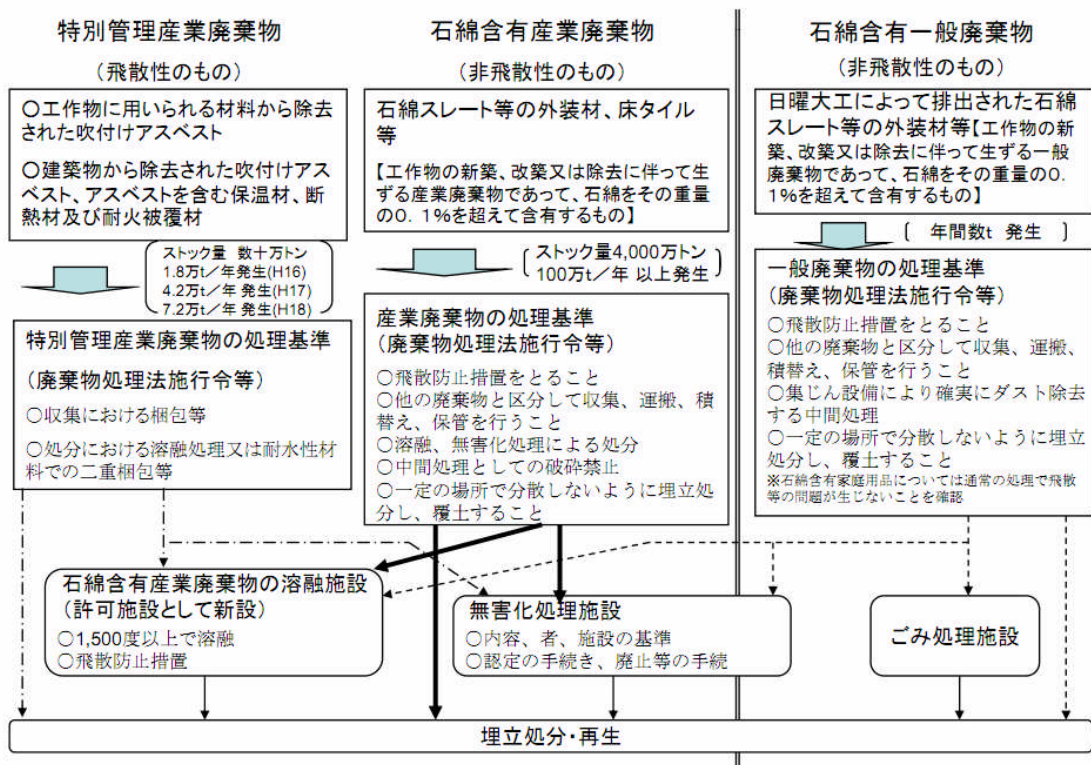
目標：石綿含有廃棄物の適正な処理を推進する  
 石綿含有廃棄物については、今後建築物の解体等に伴い大量に排出されることが予想されることから、処理の過程で適切な対策と十分な管理を行いつつ、適正に処理を行う。

#### <背景>

産業廃棄物として発生する石綿含有廃棄物について、飛散性のものについては危険性が高いため、廃棄物処理法で特別管理産業廃棄物（廃石綿等）として二重梱包等の処理が定められている。非飛散性のものについては飛散防止措置等を取ることが定められている<sup>8</sup>。

一般廃棄物として発生する石綿含有廃棄物（非飛散性のもの）についても、飛散防止措置等を取ること等が定められている。

### 石綿を含む廃棄物の規制の現状



出典：環境省 「石綿を含む廃棄物の規制の現状」

図 6.9 石綿を含む廃棄物の規制の現状

<sup>8</sup> 環境省 「石綿を含む廃棄物の規制の現状」

[http://www.env.go.jp/air/asbestos/pdfs/waste\\_cur.pdf](http://www.env.go.jp/air/asbestos/pdfs/waste_cur.pdf)

なお、平成17年に行われた立ち入り検査の結果は以下のとおりである<sup>9</sup>。

表6.5 立ち入り検査の結果

		排出事業者・処理業者 への延べ立入件数 (件)	不適切な事案 (件)
飛散性アスベスト 廃棄物	排出事業者	750	23
	処理業者	670	1
非飛散性アスベスト 廃棄物	排出事業者	2,641	14
	処理業者	5,997	79

出典：環境省「吹付けアスベスト等飛散性のアスベスト廃棄物の処理状況等について」

#### <評価の方法>

石綿含有廃棄物については適正な処理が目標とされていることから、「不適正な処理事案の減少（数）」を評価することとした。

#### <現状>

平成17年に行われた立ち入り検査の結果（表6.5）によると、石綿含有廃棄物は概ね適正に処理されていると考えられるが、今後も不適切事例を防止する必要がある。

なお、石綿含有廃棄物について、直近では不適切事案の数は公表されていない。参考までに飛散性アスベスト廃棄物の排出量を示す。飛散性アスベスト廃棄物の排出量は減少している<sup>10</sup>。

表6.6 飛散性アスベスト廃棄物の排出量

	排出量 (トン/年)
平成16年度	18,334
平成17年度	41,647
平成18年度	71,861
平成19年度	44,991
平成20年度	40,209
平成21年度	37,752
平成22年度	30,582

出典：環境省 「廃石綿等の処理状況」

<sup>9</sup> 環境省 「吹付けアスベスト等飛散性のアスベスト廃棄物の処理状況等について」  
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=6493>

<sup>10</sup> 環境省 「廃石綿等の処理状況」 <http://www.env.go.jp/air/asbestos/index7.html>



## 6. 2 他分野の公共事業に関連する成果指標の整理

現行計画では、廃棄物処理施設整備の重点的、効果的かつ効率的な実施のために、社会資本整備重点計画、土地改良長期計画など他の公共事業計画に位置付けられた事業との密接な連携が必要とされている。そこで、これらの計画に位置づけられている公共事業のうち、廃棄物処理整備事業との連携が考えられる事業を対象に、その成果指標等の考え方等を整理した。

### (1) 社会資本整備重点計画（下水道整備事業）

社会資本整備重点計画法（平成15年法律第20号）第4条第1項に規定された法定計画であり、平成15年に社会資本整備重点計画法に基づき、従来の9本の事業分野別<sup>11</sup>の計画を一本化するとともに、計画の内容を「事業費」から「達成される成果」に転換した社会資本整備の方向性を示す計画である。このうちの事業分野別の取組（第5章）の一つに、下水道事業が含まれる。

社会資本整備重点計画の計画期間は平成20年度から24年度までである。本件に関連すると思われる政策課題として、「資源・エネルギー問題が深刻化する中、下水道が保有する処理水・バイオマス等の有効利用は低水準に止まっている」ことが挙げられる。今後取り組む具体的な施策のうち、整備計画に関連するものとして、以下が挙げられる。

表6.7 社会資本整備重点計画のうち廃棄物処理施設整備計画に関連する施策

(2) 良好な環境の創造	①公共用水域の水質改善	閉鎖性水域における公共用水域の一層の水質改善を進めるための、計画的・段階的な高度処理等を推進
	③資源・エネルギー循環の形成	下水処理場における省エネルギーの徹底とあわせ、下水汚泥の電力利用、下水熱の冷暖房利用等、新エネルギー対策の実施等により、GHG 排出削減推進とともに、リンの回収・利用を推進
(3) 快適で活力ある暮らしの実現	①公衆衛生の向上と生活環境の改善	他の汚水処理施設との連携を一層強化しつつ、未普及地域の早期解消を図る
	②活力ある暮らしの実現	下水道整備に加え、地域ニーズに応じた施設・資源の活用を推進

これらの施策に対する具体的な指標として、以下が挙げられる。

<sup>11</sup> 道路、交通安全施設、空港、港湾、都市公園、下水道、治水、急傾斜地、海岸



表 6.8 社会資本整備重点計画のうち廃棄物処理施設整備計画に関連する指標

(2) 良好な環境の創造	① 公共用水域の水質改善	河川・湖沼・閉鎖性海域における汚濁負荷削減率 ⇒【河川：約71% (H19年度) →約75% (H24年度)】 【湖沼：約55% (H19年度) →約59% (H24年度)】 【三大湾：約71% (H19年度) →約74% (H24年度)】 良好な水環境創出のための高度処理実施率 ⇒【約25% (H19年度) →約30% (H24年度)】
	③ 資源・エネルギー循環の形成	下水道バイオマスリサイクル率 ⇒【約23% (H18年度) →約39% (H24年度)】 下水道に係る温室効果ガス排出削減【約216万t-CO2】
(3) 快適で活力ある暮らしの実現	① 公衆衛生の向上と生活環境の改善	污水处理人口普及率 ⇒【約84% (H19年度) →約93% (H24年度)】 下水道処理人口普及率 ⇒【約72% (H19年度) →約78% (H24年度)】

## (2) バイオソリッド利活用基本計画（バイオマス利活用事業）

平成15年度に新世代下水道支援事業制度としてバイオマスの利活用に係る事業が創設されるに当たり、従来の下水汚泥処理総合計画に代わり、下水処理場に置いてマテリアルとエネルギーの両面でのバイオソリッドの有効利用を図るための計画である。

都道府県が下水汚泥の広域的な処理や資源化・有効利用を進めるために策定するもので、平成19年9月現在、3道県で策定されている。

本計画の策定を促進するためのマニュアルとして「バイオソリッド利活用基本計画策定マニュアル」があり、その中に基本計画目標の設定やバイオソリッド有効利用の指標についての記述がある。（第3章第1節）

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基本計画目標の設定 (1-1) <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 基本構想で定めた重点事業化区域について、国の目標、他の実例等を参考として、下水汚泥リサイクル率ならびにエネルギー利用による温室効果ガス削減量に関する具体的な基本計画目標を作成する。</li> </ul> </li> <li>● バイオソリッド有効利用の指標 (1-2) <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 重点事業化区域を対象として、バイオソリッド有効利用の指標として、下水汚泥リサイクル率ならびにエネルギー利用による温室効果ガス削減量の検討を行い、基本計画目標達成度の基礎情報とする。</li> </ul> </li> </ul> <p>出典)「バイオソリッド利活用基本計画（下水汚泥処理総合計画）策定マニュアル（案）」P24</p>
---

具体的な指標については、「(1)下水汚泥リサイクル率」と「(2)エネルギー利用による温室効果ガス削減量」の2つが示されている。

- (1) 下水汚泥リサイクル率

$$\text{下水汚泥リサイクル率}\% = \left( \frac{\text{有効利用されている下水汚泥量 (DS-t)}}{\text{下水汚泥の発生量 (DS-t)}} \right) \times 100$$

マテリアルとして有効利用されている下水汚泥量

$$= \text{〔脱水汚泥有効利用量+焼却灰有効利用量+溶融汚泥有効利用量+その他有効利用量〕}$$

- (2) エネルギー利用による温室効果ガス削減量

エネルギー利用による GHG 削減量[t-CO2]

$$= (\text{バイオマスのエネルギー利用による GHG 削減量}) \times (\text{地球温暖化係数})$$

出典) 「バイオソリッド利活用基本計画 (下水汚泥処理総合計画) 策定マニュアル (案)」P25

### (3) 土地改良長期計画 (農業集落排水事業)

土地改良法 (昭和 24 年法律第 195 号) 第 4 条の 2 に規定された法定計画であり、関係施策との連携を図りつつ、土地改良事業の計画的かつ総合的な実施に資するための計画である。土地改良長期計画の計画期間は平成 20 年度から 24 年度までである。

計画における政策目標及び目指す主な成果として、本件に関連するものとして、以下が挙げられる。このうち「汚水処理人口普及率」については、前述の下水道事業 (社会資本整備重点計画) と共通の指標である。

表 6.9 土地改良長期計画のうち廃棄物処理施設整備計画に関連する指標

2 「田園環境の再生・創造」の視点からの政策目標	④ 田園環境の再生・創造と共生・循環を生かした個性豊かで活力ある農村づくり	<b>■農村生活環境の向上</b> 農業集落排水汚泥のリサイクル率 ⇒ 【61% (平成 19 年度) →70% (平成 24 年度)】
		汚水処理人口普及率 (3 省計) ⇒ 【84% (平成 19 年度) →93% (平成 24 年度)】
		農業集落排水処理人口 ⇒ 【約 350 万人 (平成 19 年度) →約 400 万人 (平成 24 年度)】

さらに、計画の政策目標を達成するための事業量として、以下が挙げられる。

表 6.10 計画の政策目標を達成するための事業量

2 「田園環境の再生・創造」の視点からの政策目標	④ 田園環境の再生・創造と共生・循環を生かした個性豊かで活力ある農村づくり	<b>■田園環境の再生・創造に向けた農村生活環境施設等の整備</b> 農業集落排水汚泥のリサイクル ⇒ 【新たに約 510 地区 (約 940 地区)】
		農業集落排水施設の整備 ⇒ 【新たに約 860 地区 (約 1,600 地区)】
		個性豊かで活力ある農村づくりのための整備 ⇒ 【新たに約 820 地区 (約 1,500 地区)】

### 6. 3 関連政策の策定状況及び整備計画への影響分析

廃棄物処理施設整備計画と関係がある施策（諸計画、法制度、各対策等）をいくつか取り上げ、以下を検討するうえで参考となり得る記載事項等を整理した。

- 現行計画の目標及び指標の達成度を見る上での参考
- 次期計画の目標及び指標の項目を検討する上での参考
- 次期計画の目標及び指標の値を推計する上での参考

#### (1) 循環型社会形成基本計画

##### ① 概要

循環型社会形成推進基本計画（以下「循環基本計画」という。）は循環型社会形成推進基本法第 15 条の規定に基づき、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために平成 15 年 3 月に定められた。計画策定後 5 年を目途に見直しを行うこととされており、中央環境審議会において行われた見直しの審議を踏まえて平成 20 年 3 月に第 2 次循環基本計画が定められた。

第 2 次循環型社会形成基本計画においては、「物質フロー指標」と「取組指標」が設定されており、それぞれについて数値目標が設定されている<sup>12</sup>。そのうち、整備計画に関連するものは以下のとおりである。

表 6. 1 1 循環型社会形成推進基本計画における関連指標

指標			
物質フロー指標	(2) 循環利用率（＝循環利用量÷（循環利用量＋天然資源等投入量））		
	(3) 最終処分量		
取組指標	(1) 廃棄物等の減量化	ア 一般廃棄物の減量化	(ア) 1 人 1 日当たりのごみ排出量
			(イ) 1 人 1 日当たりに家庭から排出するごみの量
		イ 産業廃棄物の減量化	産業廃棄物の最終処分量
			(ウ) 事業系ごみの「総量」

##### ② 指標の活用

表 6. 1 2 では、各指標の目標達成状況について確認している。これを見ると、「1 人 1 日当たりに家庭から排出するごみの量」は平成 20 年度時点で未達成となっているが、平成 27 年度までには概ね達成できるものと見込まれる。また、これ以外の指標については、平成 20 年度時点で目標をほぼ達成している。

循環型社会形成推進基本計画の目標年度は平成 27 年度となっているため、平成 29 年度を目標年度としている次期計画の目標及び指標の値を設定する上での参考として

<sup>12</sup> 環境省 「循環型社会形成推進基本計画」 平成 20 年 3 月  
[http://www.env.go.jp/recycle/circul/keikaku/keikaku\\_2.pdf](http://www.env.go.jp/recycle/circul/keikaku/keikaku_2.pdf)

活用可能であると考えられる。

表 6.12 各指標の目標達成状況

指標				目標 (平成 27 年度)	現状 (平成 20 年度)
物質フロー 指標	(2) 循環利用率			14~15%	<b>14.1%</b>
	(3) 最終処分量			23 百万 <sup>ト</sup> <sub>ン</sub>	<b>22 百万<sup>ト</sup><sub>ン</sub></b>
取組指標	(1) 廃棄物等の減量化	ア 一般廃棄物の減量化	(ア) 1 人 1 日当たりのごみ排出量	平成 12 年度比約 10%減	1,033 (g/人日) ⇒平成 12 年度比 <b>12.8%減</b>
			(イ) 1 人 1 日当りに家庭から排出するごみの量	平成 12 年度比約 20%減	569 (g/人日) ⇒平成 12 年度比 <b>13.0%減</b>
			(ウ) 事業系ごみの「総量」	平成 12 年度比約 20%減	1,400 (万トン) ⇒平成 12 年度比 <b>22.2%減</b>
	イ 産業廃棄物の減量化	産業廃棄物の最終処分量	平成 12 年度比約 60%減 (平成 2 年度比約 80%減)	1,662 (万トン) ⇒平成 12 年度比 <b>63.1%減</b> (平成 2 年度比 <b>81.3%減</b> )	

出典：中央環境審議会「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第 3 回点検結果について」  
平成 23 年 4 月

## (2) 容器包装リサイクル法

### ① 概要

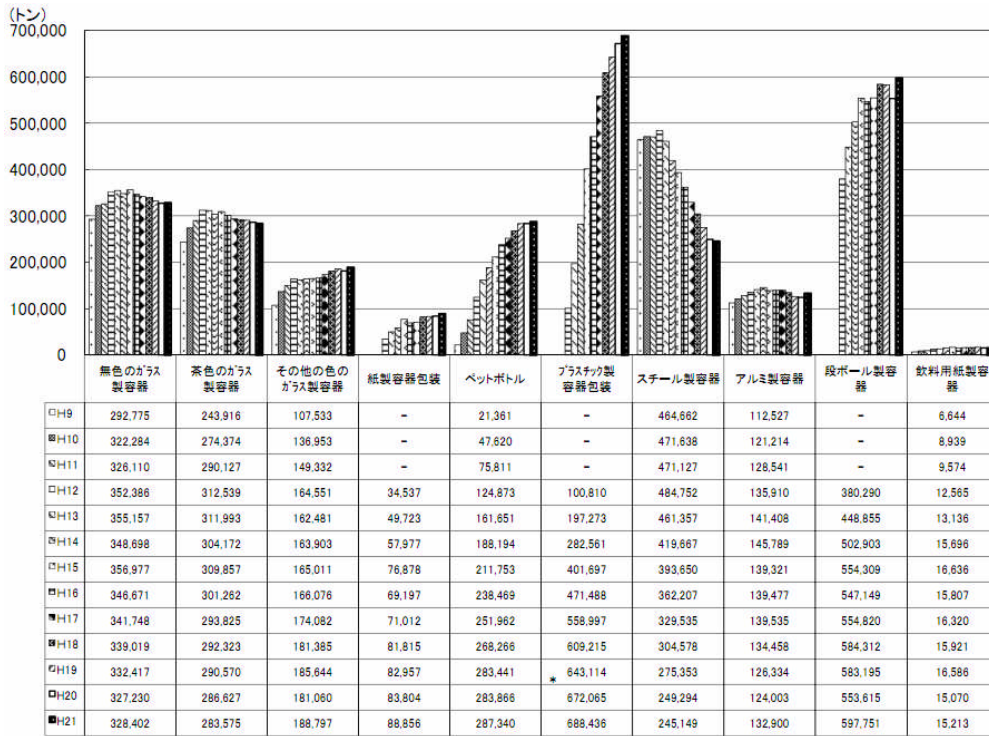
容器包装リサイクル法(「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」)は、家庭から出るごみの約 6 割(容積比)を占める容器包装廃棄物のリサイクル制度を構築することにより、一般廃棄物の減量と、資源の有効活用の確保を図る目的で、平成 7 年に制定された。

容器包装リサイクル法については平成 24 年度に本格的な見直しが議論される予定であるため、今後の動向について確認していく必要がある。

### ② 指標の活用

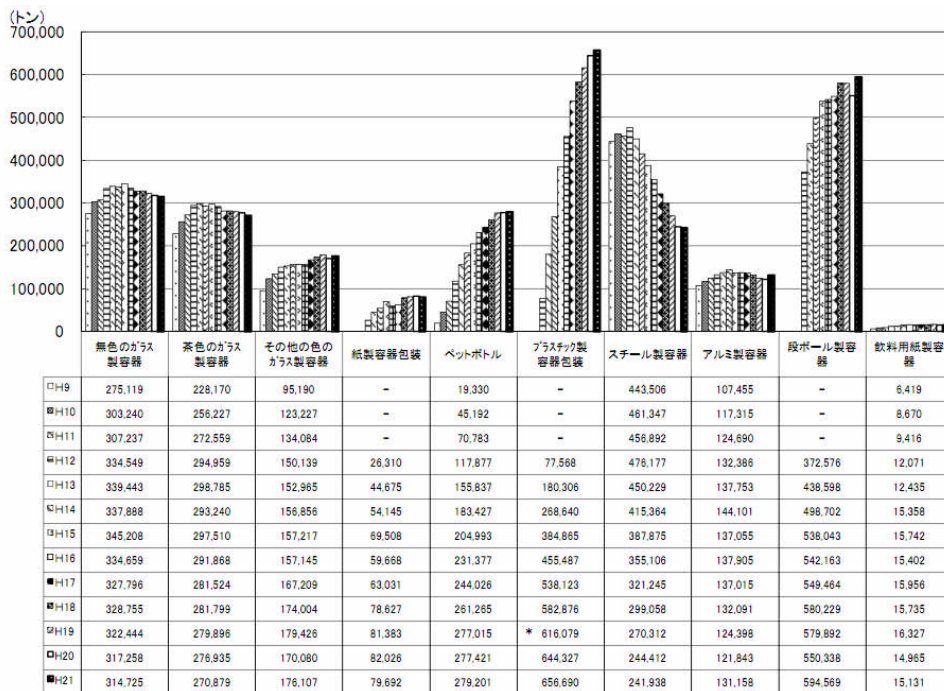
容器包装リサイクル法では目標を設定していないが、法律の施行により、特にプラスチック製容器包装及びペットボトルについて、分別収集実績量及び再商品化実績量が大きく増加している。

表 6. 1 3 年度別分別収集実績量



出典：環境省「平成 21 年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」

表 6. 1 4 年度別再商品化実績量



出典：環境省「平成 21 年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」

いて」

紙製容器包装、プラスチック製容器包装については他の容器包装と比較して分別収集実施率が低いため、今後も分別収集及び再商品化が増加する可能性があると考えられる。そのため、次期計画の目標及び指標の値を推計する上での参考として利用できると考えられる。

表 6.15 分別実施率の比較

品目名	分別収集実施市町村数		
	実施市町村数	全市町村に対する実施 (%)	人口カバー率 (%)
無色のガラス製容器	1,689	96.5	98.9
茶色のガラス製容器	1,690	96.3	98.3
その他の色のガラス製容器	1,687	96.5	98.9
紙製容器包装	637	36.4	38.3
ペットボトル	1,736	99.1	99.5
プラスチック製容器包装	1,287	73.5	81.0
スチール製容器	1,749	99.9	98.2
アルミ製容器	1,749	99.9	98.2
段ボール製容器	1,621	92.6	91.4
飲料用紙製容器	1,354	77.3	87.5

出典：環境省「平成 21 年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について」

### (3) 食品リサイクル法

#### ① 概要

食品リサイクル法は、食品廃棄物等の排出の抑制と資源としての有効利用を推進するために平成 12 年に制定された。食品の製造、流通、消費、廃棄等の各段階で、まず食品廃棄物等の発生抑制に優先的に取り組み、次いで食品循環資源の再生利用および熱回収、ならびに食品廃棄物等の減量が目指されている。

食品リサイクル法については平成 24 年度に施行状況を確認した上で、必要に応じて見直しが行われる予定である。そのため、今後の動向を確認していく必要がある。

#### ② 指標の活用

業種別に再生利用等の実施率目標が設定されており、平成 24 年度の目標と実績は表 6.16 のとおりである。平成 16 年度から平成 17 年度にかけては再生利用の実施率が上昇したものの、その後は横ばいであり、目標達成に至っていない。

再生利用等の実施率の目標年度は平成 24 年度となっているため、現行計画の目標及び指標の達成度を見る上での参考として利用できると考えられる。また、食品リサイクル法の見直しの状況に応じて、次期計画の目標及び指標の値を推計する上での参考としても利用できると考えられる。

表 6.16 再生利用等の実施率

	目標	再生利用等の実施率（実績）※			
	H24 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度
食品製造業	85%	72%	81%	81%	81%
食品卸売業	70%	41%	61%	62%	62%
食品小売業	45%	28%	31%	35%	35%
外食産業	40%	17%	21%	22%	22%
食品産業計	—	45%	52%	53%	54%

※再生利用等実施率

= (当該年度における発生抑制の実施量+再生利用の実施量+熱回収の実施料×0.95+減量実施量)

／ (当該年度における発生抑制の実施量+発生量) ×100

出典：中央環境審議会「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第3回点検結果について」

平成 23 年 4 月

#### (4) 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（FIT 法）

##### ① 概要

電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法は、2011 年 8 月に法案が可決成立した。これにより、既に行われていた太陽光発電も含めた再生可能エネルギーについての買取制度が 2012 年 7 月に開始する<sup>13</sup>。

買取対象となる再生可能エネルギーは太陽光、風力、中小水力（3 万 kW 未満）、地熱、バイオマスの 5 種類である。

##### ② 指標の活用

FIT 法により、廃棄物系バイオマスを活用した発電が活発化されることが期待される一方で、既存のリサイクル産業の事業環境が悪化する可能性もあるため、調達価格や調達期間の決定やその施行状況を踏まえ、次期計画の目標及び指標の値を推計する必要がある。

#### (5) バイオマス活用推進基本法

##### ① 概要

バイオマスの活用の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とした「バイオマス活用推進基本法」は平成 21 年 9 月に施行され、平成 22 年 12 月に同法 20 条に基づく「バイオマス活用推進基本計画」が閣議決定された。2020 年までの目標として以下の目標が策定されている<sup>14</sup>。

- 600 市町村においてバイオマス活用推進計画を策定する
- バイオマスを活用する約 5,000 億円規模の新産業を創出する
- 炭素量換算で約 2,600 万トンのバイオマスを活用する

<sup>13</sup> 経済産業省 資源エネルギー庁 「再生可能エネルギーの固定価格買取制度について」  
<http://www.enecho.meti.go.jp/saiene/kaitori/documents.html>

<sup>14</sup> 農林水産省 「バイオマス活用推進基本計画の概要」  
<http://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/bio/101217.html>



## ② 指標の活用

廃棄物系バイオマスである紙、食品廃棄物の利用率向上が目指されており<sup>15</sup>、目標達成に向けて導入される施策等を踏まえ、次期計画の目標及び指標の値を推計する必要がある。

表 6.17 廃棄物系バイオマスに関する指標

	現在の年間発生量	現在の利用率	2020年の目標
紙	約 2,700 万トン	約 80 %	約 85 %
食品廃棄物	約 1,900 万トン	約 27 %	約 40 %

## (6) 災害廃棄物対策

### ① 概要

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理が喫緊の課題になっていることに鑑み、国が被害を受けた市町村に代わって災害廃棄物を処理するための特例を定めた「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」が平成 23 年 8 月に施行された。

また、平成 23 年 11 月には復興施策に関する事業計画と工程表が公表された。これによると、市町村版の事業計画及び工程表が作成された対象市町村（43 市町村）について、平成 24 年 3 月末までに災害廃棄物の仮置場への移動を完了すること、平成 26 年 3 月末までに中間処理・最終処分を完了することが目標とされている<sup>16</sup>。ただし、福島県の警戒区域や、宮城県仙台市、石巻市、岩手県釜石市、福島県いわき市等、倒壊家屋等の解体量が多い地区については個別に目標が定められる。また、中間処理・最終処分については可能な限り前倒しし、青森県三沢市、茨城県大洗町、千葉県旭市については、平成 24 年 3 月までに、青森県八戸市、岩手県洋野町、茨城県高萩市、日立市については、平成 25 年 3 月までに前倒しで行うことが目標とされている。

## ② 指標の活用

「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」に基づく工程表の進捗状況や、本業務で行っている市町村アンケート結果を参考として、次期計画の目標及び指標の項目を検討したり、目標及び指標の値を推計する必要がある。

## (7) その他参考情報

### ① ごみ処理有料化自治体

ごみ処理有料化を実施している市町村、ごみ処理有料化対象人口の推移は年々増加している。こちらは、次期計画の目標及び指標の値を推計する上での参考として利用

<sup>15</sup> 農林水産省 「バイオマス活用推進基本計画」 平成 22 年 12 月

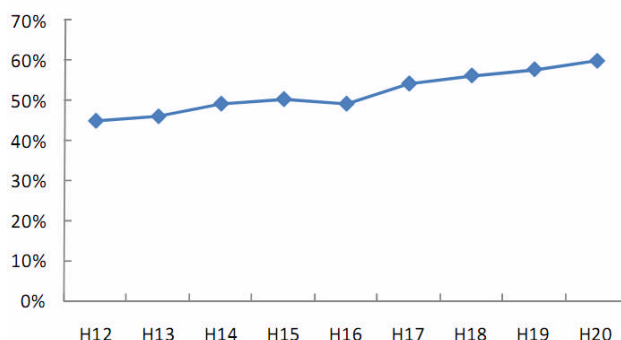
[http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b\\_kihonho/pdf/keikaku.pdf](http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b_kihonho/pdf/keikaku.pdf)

<sup>16</sup> 環境省 「東日本大震災への対応について」

<http://www.env.go.jp/jishin/index.html>

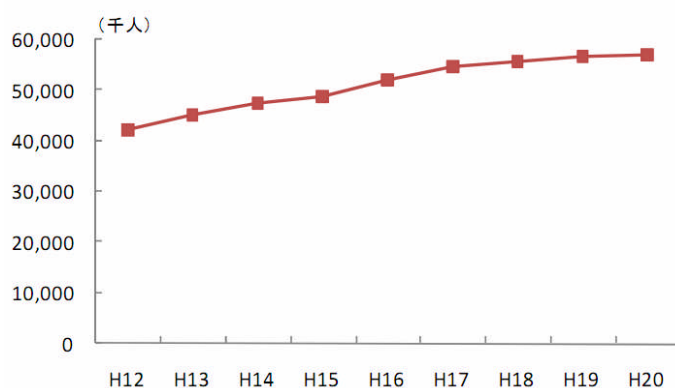


できると考えられる。



出典：中央環境審議会「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第3回点検結果について」平成23年4月

図6.10 ごみ処理有料化実施市町村率の推移



出典：中央環境審議会「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第3回点検結果について」平成23年4月

図6.11 ごみ処理有料化対象人口の推移

## ② 地域の循環基本計画

地域の循環基本計画は、平成20年度において、全ての都道府県で導入されている<sup>17</sup>。また、市町村ではおよそ6割（1028市町村、57.1%）の市町村で導入されている。市町村における地域の循環基本計画作定数については、次期計画において新たに設定する目標及び指標の項目を検討する上での参考として利用できると考えられる。

<sup>17</sup> 中央環境審議会「第二次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第3回点検結果について」平成23年4月

[http://www.env.go.jp/press/file\\_view.php?serial=17297&hou\\_id=13653](http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=17297&hou_id=13653)

## 6. 4 現行計画に掲げる目標及び指標に基づく将来値の推計

廃棄物処理施設整備計画にて定量目標が設定されている項目について、経年データより平成24年度、平成29年度の数値を推計し、適した推計方法と今後の見通しについて考察を行った。

### (1) ごみ総排出量

#### ① 指標の推計

「ごみ総排出量」については、1人1日あたりのごみ排出量が減少するとともに今後も人口が減少することを踏まえると、今後も減少傾向が続くと考えられる。

表6.18 ごみ排出量の推移

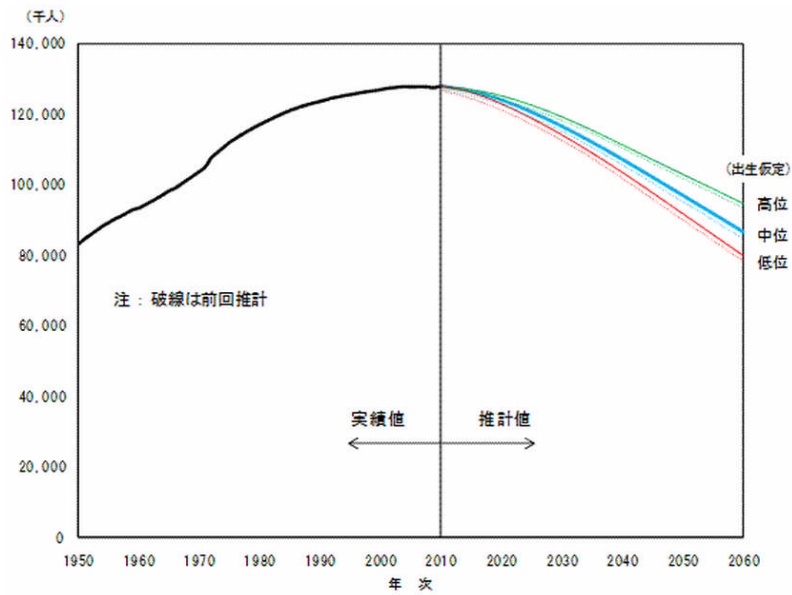
		(単位：千トン/年)									
区分	年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
ごみ総排出量	計画収集量	46,695	46,528	46,202	46,044	45,114	44,633	44,155	42,629	40,946	39,616
	直接搬入量	5,373	5,316	5,190	5,398	5,343	5,090	4,810	5,138	4,234	3,845
	集団回収量	2,765	2,837	2,807	2,829	2,919	2,996	3,058	3,049	2,926	2,792
	合計	54,834	54,681	54,199	54,271	53,376	52,720	52,024	50,816	48,106	46,252
	生活系ごみ	36,844	37,381	37,118	37,321	36,838	36,471	36,220	35,724	34,104	32,974
	うち家庭排出ごみ	(30,267)	(30,300)	(29,859)	(29,959)	(29,235)	(28,465)	(28,041)	27,781	26,508	25,580
	事業系ごみ	17,990	17,300	17,081	16,950	16,538	16,249	15,804	15,092	14,003	13,278
	自家処理量	293	253	218	165	130	92	74	56	45	31
	排出量(参考)	52,362	52,097	51,610	51,607	50,587	49,815	49,040	47,823	45,225	43,492
	総人口(千人)	126,734	127,007	127,299	127,507	127,606	127,712	127,781	127,487	127,530	127,429
計画収集人口(千人)	126,425	126,794	127,136	127,365	127,526	127,658	127,727	127,439	127,490	127,406	
自家処理人口(千人)	309	213	163	142	80	54	54	48	40	23	
1人1日当たりのごみ排出量(グラム/人日)	1,185	1,180	1,166	1,163	1,146	1,131	1,115	1,089	1,033	994	

出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

この「ごみ総排出量」は、「総人口」と「1人1日あたりのごみ排出量」の変化の影響を受けると考えられることから、これら2つの指標の予測値を推計のうえ、平成24年度、平成29年度の「ごみ総排出量」の推計を行なった。

「総人口」については、国立社会保障・人口問題研究所より以下のグラフのように予想されている<sup>18</sup>。総人口の推移(出生中位、死亡中位)の推計では、平成24年が127,247千人、平成29年が125,739千人と予想されている。

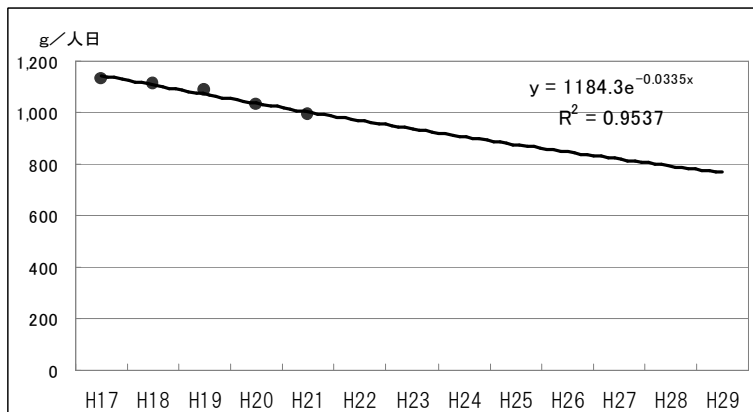
<sup>18</sup>国立社会保障・人口問題研究所 「日本の将来推計人口」  
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/gh2401.asp>



出典：国立社会保障・人口問題研究所 「日本の将来推計人口」

図6.12 総人口の推移

一方、「1人1日あたりのごみ排出量」については、トレンドを考慮した（指数近似曲線による）推計によれば、平成24年度は906g/人日となった。また、平成29年度については、766g/人日となった。



(g/人日)	
H24	906
H29	766

図6.13 1人1日あたりのごみ排出量の推計

これらの予測値を用いて「ごみ総排出量」を推計すると、平成24年度は42,079千t/年となり、平成29年度は35,155千t/年と推計された。

なお、これらの結果について、「ごみ総排出量」のトレンド（指数近似曲線）から直接推計した結果と比較すると、平成24年度は42,118千t/年、平成29年度は35,534千t/年と概ね近い結果となった。

## ② 今後の見通し

循環型社会形成基本計画では、目標として「1人1日あたりのごみ排出量」を「平成27年度に平成12年度比で約10%削減」することを挙げているが、この目標は既に達成されている。

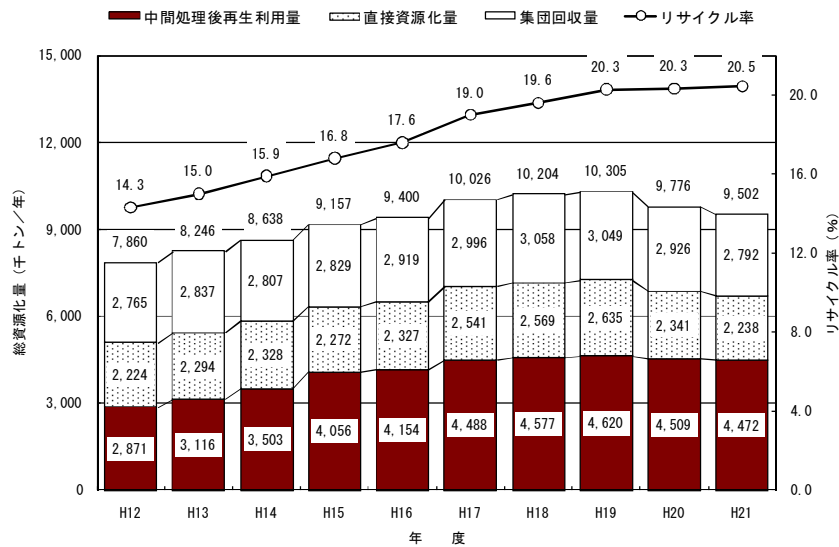
なお、災害廃棄物の影響等により、今後、一時的にごみの総排出量が増加する可能性が考えられる。ただし、平成23年8月に施行された「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」によると、災害廃棄物については平成26年3月末までに中間処理・最終処分を完了させることとしている。そのため、廃棄物処理施設整備計画の次期目標年度（平成29年度）の時点では、災害廃棄物の影響はないと考えられる。

一方、放射性物質対処特措法に規定する特定廃棄物（対策地域内廃棄物、指定廃棄物）については、統計上の取扱いは未定（平成24年3月時点）となっている。また、これらについては廃棄物処理施設整備計画の時期目標年度（平成29年度）の時点で処理が終了していない可能性があるため、目標の設定にあたって留意が必要である。

## (2) ごみのリサイクル率

### ① 指標の推計

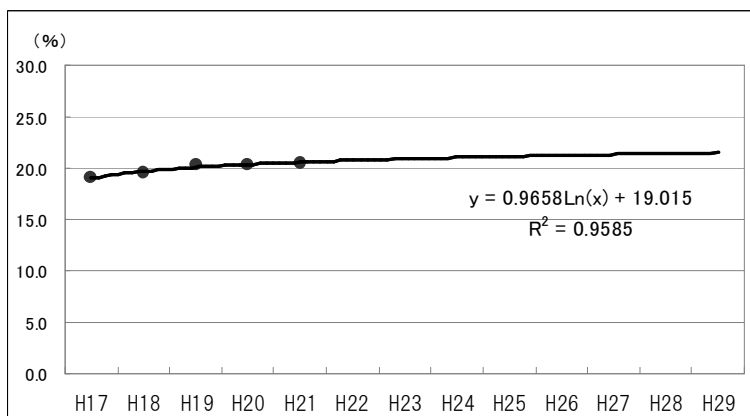
ごみのリサイクル率の指標は、年々上昇傾向を続けているが、近年はゆるやかな上昇に留まっている。



出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

図6.14 ごみのリサイクル率

このような傾向を踏まえて将来値の推計（対数近似曲線による推計）を行うと、平成24年度は21.0%、平成29年度は21.5%と推計された。



	(%)
H24	21.0
H29	21.5

図 6.15 ごみのリサイクル率の推計

## ② 今後の見通し

各種リサイクル法（容器包装リサイクル法、食品リサイクル法）では、いずれもリサイクル率を向上させる取組が図られている。

例えば、容器包装リサイクル法は平成24年度に本格的な見直しが予定されているため、その内容によりリサイクル率が向上する可能性が考えられる。

また、食品リサイクル法については、平成24年度に再生利用等の実施率について目標が設定されているが、主に一般廃棄物として分類される食品製造業、食品小売業、外食産業の廃棄物については目標は達成されていない。ただし、これら産業についてここ数年の再生利用等の実施率は横ばいとなっている。

さらに、バイオマス活用推進基本法では廃棄物系バイオマスである紙、食品廃棄物の2020年の利用率目標が設定されており、今後もリサイクルが進むような施策が導入されていくものと考えられる。

このような状況を踏まえると、ごみのリサイクル率は、今後も上昇傾向を描いていくことが想定される。

### (3) ごみの減量処理率

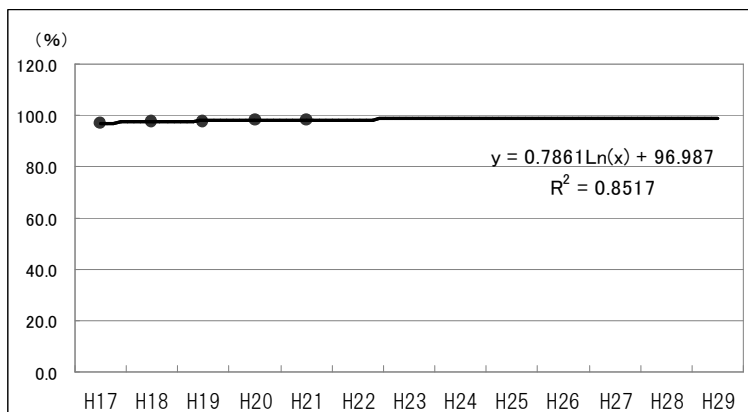
#### ① 指標の推計

ごみの減量処理率は、緩やかな上昇傾向を見せており、これを踏まえた将来値の推計結果は、平成24年度が98.6%、平成29年度が99.0%となっている。

表 6.19 ごみの減量処理率

	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
ごみの総処理量(千t)	52,090	51,961	51,445	51,538	50,513	49,754	49,004	47,725	45,136	43,634
直接焼却量(千t)	40,304	40,633	40,313	40,237	39,142	38,486	38,067	37,011	35,742	34,517
資源化等の中間処理量(千t)	6,479	6,288	6,578	7,166	7,270	7,283	7,167	6,901	6,232	6,162
直接資源化量(千t)	2,224	2,294	2,328	2,272	2,327	2,541	2,569	2,635	2,341	2,238
減量処理率 (%)	94.1	94.7	95.7	96.4	96.5	97.1	97.5	97.5	98.2	98.4
直接焼却率 (%)	77.4	78.2	78.4	78.1	77.5	77.4	77.7	77.6	79.2	79.1
中間処理率 (%)	16.7	16.5	17.3	18.3	19.0	19.7	19.9	20.0	19.0	19.3
直接埋立率 (%)	5.9	5.3	4.3	3.6	3.5	2.9	2.5	2.5	1.8	1.6

出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月



	(%)
H24	98.6
H29	99.0

図 6.16 ごみの減量処理率の推計

## ② 今後の見通し

ごみの減量処理率の定義は、以下のとおりである。

$$\text{減量処理率} = \frac{((\text{直接焼却量}) + (\text{資源化等の中間処理量}) + (\text{直接資源化量}))}{\text{ごみの総処理量}} \times 100$$

直接焼却量、資源化等の中間処理量、直接資源化量、ごみの総処理量はどれも減少しており、全体として減量処理率が増加する傾向が見られている。平成21年度時点における減量処理率は98.4%となっており、100%にかなり近い値となっている。今後も同様の傾向が維持されれば、ゆるやかに100%に近づいていくと考えられる。

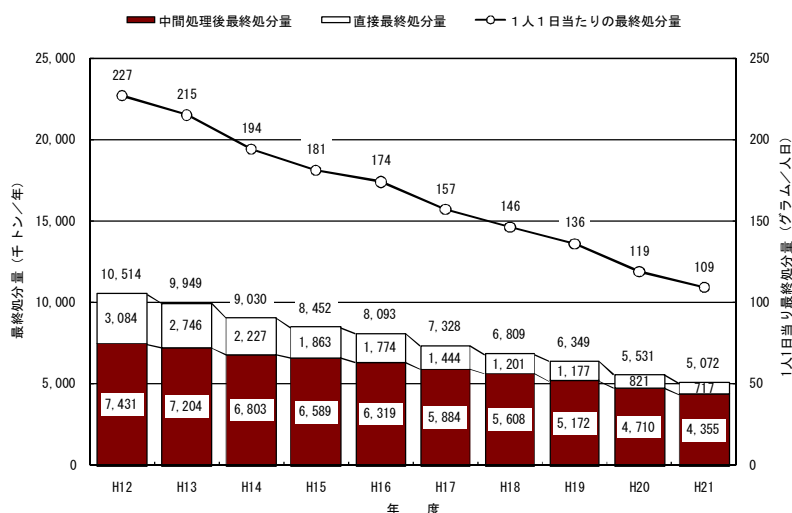
## (4) 一般廃棄物最終処分場の残余年数

### ① 指標の推計

残余年数の算定式は「残余容量÷(最終処分量÷埋立ごみ比重)」となっていることから、最終処分量と残余容量についてそれぞれトレンドを踏まえた将来値の推計を行い、これら2つの推計値に基づいて残余年数の将来値を推計した。

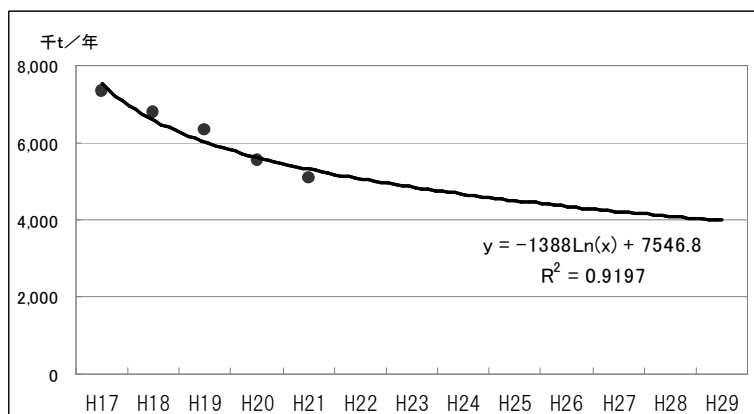
### 1) 最終処分量

最終処分量は年々減少傾向を見せており、この傾向は今後も続くものと想定される。このような状況を踏まえてトレンド(対数近似曲線)による推計を行った結果、平成24年度は4,661千t/年、平成29年度は3,987千tと推計された。



出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

図6.17 最終処分量



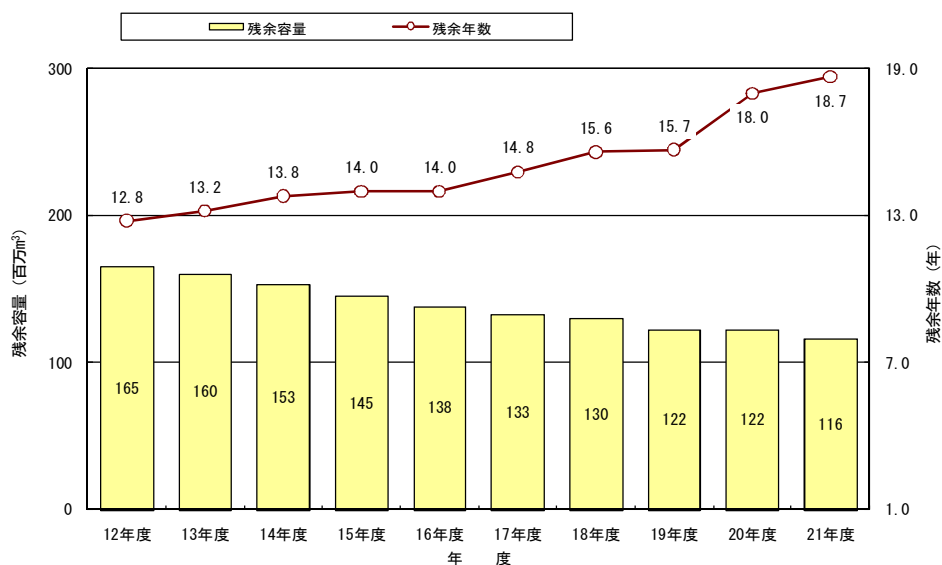
(千t/年)

H24	4,661
H29	3,987

図 6. 1 8 最終処分量の推計

## 2) 残余容量

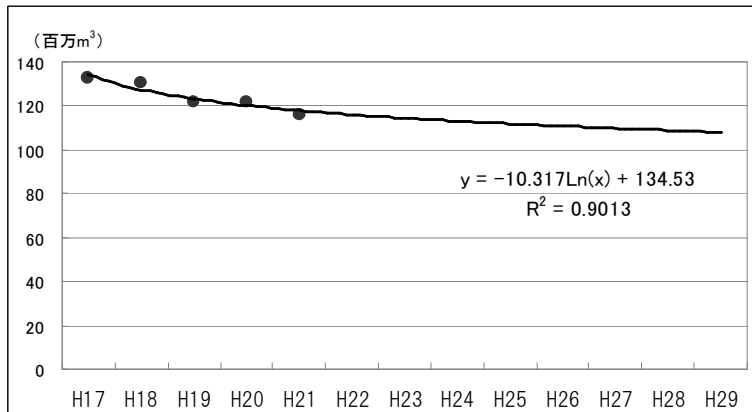
残余容量については減少傾向が見られているが、最終処分量が年々減少していることを踏まえると、残余容量の減少傾向はより緩やかになっていくと考えられる。その点を考慮の上、トレンド（対数近似曲線）による推計を行った結果、平成 24 年度は 113 百万 m<sup>3</sup>、平成 29 年度は 108 百万 m<sup>3</sup> と推計された。



出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成 21 年度版」平成 23 年 3 月

図 6. 1 9 残余容量の推移





(百万m³)	
H24	113
H29	108

図6.20 残余容量の推計

### 3) 一般廃棄物最終処分場の残余年数

1) 及び2) の推計値をもとに残余年数を算出すると、平成24年度はおよそ19.8年、平成29年度はおよそ22.1年と推計された。(埋め立てごみ比重は0.8163とした。)

#### ② 今後の見通し

残余年数の算出式を見ると、当該年度の残余容量と最終処分量を用いて算出されることになっており、一時的に最終処分量が増加した場合等、トレンドに基づく推計結果と大きく異なる可能性がある。

例えば、災害廃棄物の影響による最終処分量の増加に伴い、一時的に残余年数が減少する可能性がある。一方で、そのような最終処分量の増加を見込んで最終処分場が新設されれば、残余容量の増加に伴い残余年数が増加する可能性がある。さらに、最終処分量の減少を見込んで最終処分場の新設が行われないとすれば、残余年数を減少させる要因となりうる。

例えば、東日本大震災によるがれきの発生量は22,528千トン<sup>19</sup>であり、平成26年3月末までに中間処理・最終処分が完了予定である。平成21年度に自治体が処理したごみは43,461千トン、最終処分量は5,072千トンである<sup>20</sup>ことから、東日本大震災によるがれきの埋立量を推計すると2,629千トンであり、埋め立てごみ比重0.8163(トン/m³)で単位換算すると3220千m³となる。近似式による推計では、平成29年度の残余容量は108百万m³であるが、がれきの埋立量を考慮すると、平成29年度の残余容量は105百万m³となる。この数値を用いると、平成29年度の残余年数は21.5年と推計される。

<sup>19</sup> 復興庁「沿岸市町村の災害廃棄物処理の進捗状況」平成24年3月

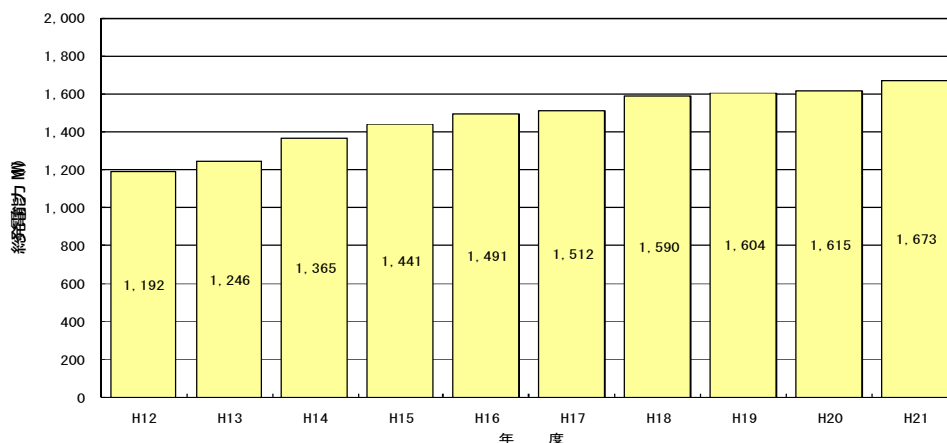
<sup>20</sup> 環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

## (5) ごみ焼却施設の総発電能力

### ① 指標の推計

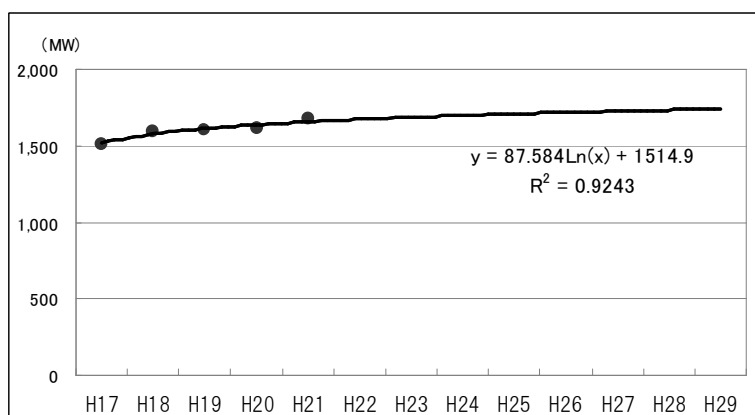
平成12年度以降の総発電能力の傾向をみると、ゆるやかに上昇しつつも、近年は高止まり傾向が見られる。このような状況を踏まえてトレンド（対数近似曲線）による推計を行った結果、平成24年度は1,697MW、平成29年度は1,740MWと推計された。

FIT法により売電収入が一定期間保証されることにより発電施設設置の動きが活発化すると、発電設備を備えた焼却施設数の増加とともに総発電能力も上昇する可能性が考えられる。調達価格及び調達期間の決定が新設の発電施設数に大きく影響を及ぼすため、今後の動向について確認していく必要がある。



出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

図6.21 ごみ焼却施設の総発電能力の推移



(MW)	
H24	1,697
H29	1,740

図6.22 総発電能力の推計

### ② 今後の見通し

上記の推計方法の他に、市町村を対象としたアンケート結果を用いた推計を行うことも可能である。

アンケートでは、以下のA～Gの設問に対する回答を得ている。これらの回答結果を

下に、平成24年度及び平成29年度の数值について、それぞれ以下の算定式によって推計を行う。

<アンケートで設定した設問>

- A) 平成22年度もしくは平成23年度に稼働を開始した廃棄物処理施設
- B) 平成23年度に、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を開始した（仮設の施設は除く）廃棄物処理施設
- C) 今後、平成29年度までに稼働予定の廃棄物処理施設
- D) 今後、平成29年度までに、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を予定している（仮設の施設は除く）廃棄物処理施設
- E) 平成22年度もしくは平成23年度に廃止もしくは休止した廃棄物処理施設
- F) 今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している廃棄物処理施設
- G) 東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的とした処理施設（仮設の施設は除く）であり、今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している廃棄物処理施設

アンケートでは、上記 A)～G)の施設について、「処理能力 (t/日)」「処理見込み量 (t/日)」「発電能力見込み量 (MW)」「生成物見込量 (t/年)」に関する回答を得ている。アンケート回答率 (1742 通配布、1026 通回収) を考慮のうえ、アンケート回答の結果をもとに全国値へと換算した。具体的には、以下の算定式によって推計した。

全国値への換算方法

$$= \text{アンケート回答結果 (施設数、発電能力)} \times 1742 (\text{配布数}) / 1026 (\text{回収数})$$

平成24年度のごみ焼却施設の総発電能力

$$= \text{「平成21時点での総発電能力 (1,673MW)」} + \{A) + B) - E)\}$$

平成29年度のごみ焼却施設の総発電能力

$$= \text{「平成21時点での総発電能力 (1,673ME)」} \\ + \{A) + B) - E)\} + \{C) + D) - F) - G)\}$$

推計の結果、平成22年度もしくは平成23年度に新たに追加されると想定される施設数及び総発電能力 [A) + B) - E)] は、12 施設、3.7MW であり、平成29年度までに新たに追加されると想定される施設数及び総発電能力 [{A) + B) - E)} + {C) + D) - F) - G)] は20 施設、32.4MW と推計された。

これらの結果を平成21年度時点での総発電能力に加えた結果、ごみ焼却施設の総発電能力は、平成24年度が1,677MW、平成29年度が1,705MW と推計された。

アンケートより得られた推計結果は近似曲線による推計よりも小さい値となったが、発電能力の数值を回答した市町村が少なかったことやアンケートの回収数が影響していると考えられる。

### ③ 参考

市町村を対象としたアンケート結果より集計した各設備の施設数、処理能力の集計結果を示す。アンケート回答率（1,742 通配布、1,026 通回収）を考慮のうえ、市町村からのアンケート回答結果をもとに全国値へと換算した（一部事務組合からはこの設問への回答が見られなかった）。その上で、平成21年度実績<sup>21</sup>に基づき、平成24年度、平成29年度の数値を推計した。

表6.20 焼却施設

施設の種類	アンケート回答							全国値の推計		
	全体回答数	処理能力		処理見込量		発電能力		施設数	処理能力	発電能力
		回答数	合計 (t/日)	回答数	合計 (t/日)	回答数	合計 (MW)			
A)平成22年度もしくは平成23年度に稼働を開始した施設	12	12	1,296	8	490	2	7	20	2,200	12
B)平成23年度に、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を開始した(仮設の施設は除く)施設	1	1	109	1	100	0	0	2	185	0
C)今後、平成29年度までに稼働予定の施設	22	22	2,387	19	2,396	4	30	37	4,054	51
D)今後、平成29年度までに、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を予定している(仮設の施設は除く)施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E)平成22年度もしくは平成23年度に廃止もしくは休止した施設	6	6	1,046	5	770	1	5	10	1,776	8
F)今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している施設	16	16	2,653	14	1,430	4	13	27	4,504	23
G)東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的とした処理施設(仮設の施設は除く)であり、今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している施設	1	1	109	1	100	0	0	2	185	0
平成21年度実績								1,243	186,205	1,673
平成24年度推計	平成21年度の数値+(A)+B)-E]							1,255	186,815	1,677
平成29年度推計	平成21年度の数値+(A)+B)-E)]+(C)+D)-F)-G)]							1,263	186,179	1,705

表6.21 資源化施設

施設の種類	アンケート回答						全国値の推計			
	全体回答数	処理能力		処理見込量		生成物見込量		施設数	処理能力	生成物見込量
		回答数	合計 (t/日)	回答数	合計 (t/日)	回答数	合計 (t/日)			
A)平成22年度もしくは平成23年度に稼働を開始した施設	27	24	276	19	223	14	37	46	527	120
B)平成23年度に、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を開始した(仮設の施設は除く)施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C)今後、平成29年度までに稼働予定の施設	21	16	202	17	153	15	86	36	450	203
D)今後、平成29年度までに、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を予定している(仮設の施設は除く)施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E)平成22年度もしくは平成23年度に廃止もしくは休止した施設	2	2	33	0	0	0	0	3	55	0
F)今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している施設	11	11	137	7	47	8	53	19	232	123
G)東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的とした処理施設(仮設の施設は除く)であり、今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成21年度実績							1,100	23,866		
平成24年度推計	平成21年度の数値+(A)+B)-E]						1,142	24,338		
平成29年度推計	平成21年度の数値+(A)+B)-E)]+(C)+D)-F)-G)]						1,159	24,556		

<sup>21</sup> 環境省 平成21年度 一般廃棄物処理実態調査結果

表 6. 2 2 し尿処理施設

施設の種類の	アンケート回答							全国値の推計			
	回答数	処理能力		処理見込量		生成物見込量 (汚泥、堆肥等)		施設数	処理能力	生成物見込量	
		回答数	合計 (kL/日)	回答数	合計 (kL/日)	回答数	合計 (t/年)				合計 (kL/日)
A)平成22年度もしくは平成23年度に稼働を開始した施設	3	3	35	3	25	2	49	5	59	125	
B)平成23年度に、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を開始した(仮設の施設は除く)施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C)今後、平成29年度までに稼働予定の施設	7	7	311	7	889	6	889	12	528	1,760	
D)今後、平成29年度までに、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を予定している(仮設の施設は除く)施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E)平成22年度もしくは平成23年度に廃止もしくは休止した施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F)今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している施設	3	3	345	3	156	1	365	5	586	1,859	
G)東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的とした処理施設(仮設の施設は除く)であり、今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
平成21年度実績								1,050	94,434		
平成24年度推計	平成21年度の数値 + (A) + (B) - (E)							1,055	94,493		
平成29年度推計	平成21年度の数値 + (A) + (B) - (E) + (C) + (D) - (F) - (G)							1,062	94,436		

表 6. 2 3 最終処分場

施設の種類の	アンケート回答					全国値の推計	
	回答数	処理能力		処理見込量		施設数	処理能力
		回答数	合計 (t/日)	回答数	合計 (t/日)		
A)平成22年度もしくは平成23年度に稼働を開始した施設	6	4	92	6	116	10	235
B)平成23年度に、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を開始した(仮設の施設は除く)施設	0	0	0	0	0	0	0
C)今後、平成29年度までに稼働予定の施設	1	1	20	1	20	2	34
D)今後、平成29年度までに、東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的として、稼働を予定している(仮設の施設は除く)施設	0	0	0	0	0	0	0
E)平成22年度もしくは平成23年度に廃止もしくは休止した施設	2	1	37	1	37	3	127
F)今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している施設	4	2	73	6	77	7	248
G)東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理を主目的とした処理施設(仮設の施設は除く)であり、今後、平成29年度までに廃止もしくは休止を予定している施設	0	0	0	0	0	0	0
平成21年度実績						1,800	
平成24年度推計	平成21年度の数値 + (A) + (B) - (E)					1,807	
平成29年度推計	平成21年度の数値 + (A) + (B) - (E) + (C) + (D) - (F) - (G)					1,802	

## (6) 浄化槽処理人口普及率

### ① 推計値の解釈

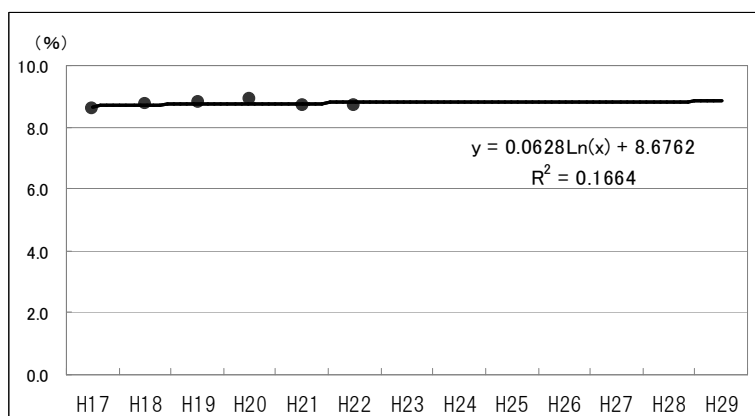
浄化槽処理人口普及率はほぼ横ばいの推移を見せている。この推移をもとにトレンドによる推計を行った結果、平成24年度で8.8、平成29年度で8.8となった。

表6.24 汚水処理人口・普及率及び浄化槽処理人口普及率の推移

処理施設名	汚水処理人口(単位:万人)					
	平成22年度末	平成21年度末	平成20年度末	平成19年度末	平成18年度末	平成17年度末
下水道	9,104	9,013 (9,360)	9,241	9,111	8,961	8,802
農業集落排水施設等 漁業集落排水施設等 林業集落排水施設等 簡易排水施設を含む	344	344 (379)	374	370	361	352
浄化槽	1,059	1,058 (1,124)	1,127	1,121	1,114	1,093
内、浄化槽市町村整備推進事業等分	75	75 (82)	83	83	78	75
内、浄化槽市設置整備事業分	518	503 (542)	531	514	498	477
内、上記以外分	467	480 (500)	513	524	538	540
コミュニティ・プラント等	25	26 (28)	31	33	32	35
計	10,531	10,442 (10,890)	10,774	10,635	10,468	10,282
汚水処理人口普及率(%)	86.9	86.1 (85.7)	84.8	83.7	82.4	80.9
総人口	12,123	12,133 (12,706)	12,708	12,707	12,705	12,706
浄化槽処理人口普及率(%)	8.7	8.7 (8.8)	8.9	8.8	8.8	8.6

- (注) 1. 処理人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。  
 2. 平成22年度末は、東日本大震災の影響で、岩手県、宮城県、福島県の3県において、調査不能な市町村があるため、今年度は調査対象外としている。  
 3. 平成21年度末上段の値は岩手県、宮城県、福島県を除いた値を、( )書きの値は全国合計の値を示す。

出典：国土交通省、農林水産省、環境省「汚水処理人口普及状況」(平成18年度末、平成19年度末、平成20年度末、平成21年度末、平成22年度末の各データより作成)

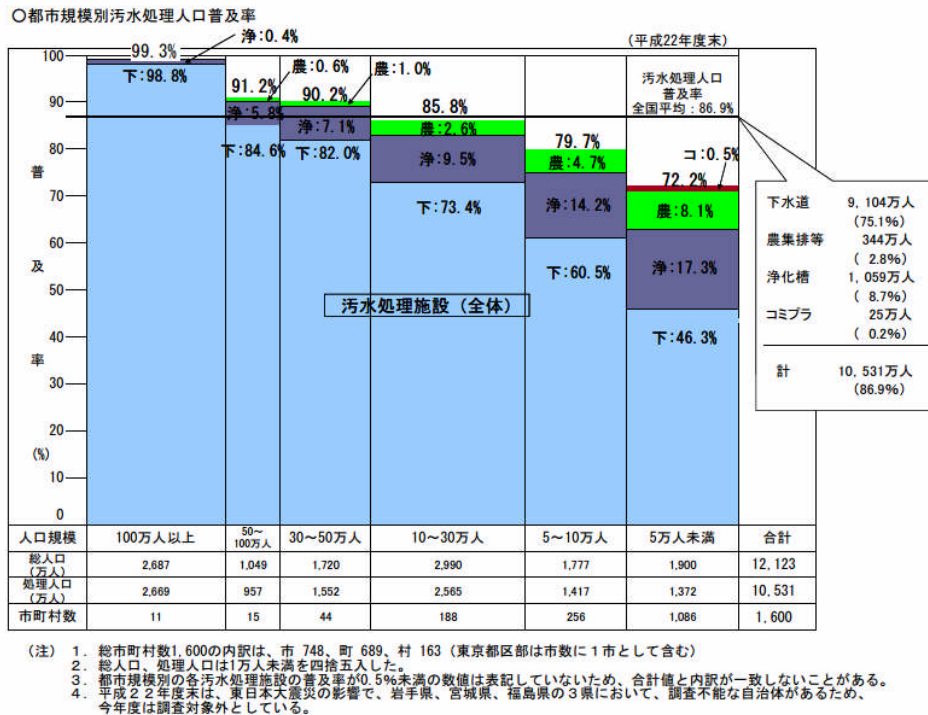


(%)	
H24	8.8
H29	8.8

図6.23 浄化槽処理人口普及率の推計

## ② 今後の見通し

汚水処理人口普及状況は、大都市と中小市町村で大きな格差があり、特に人口5万人未満の市町村の汚水処理人口普及率が低くなっている<sup>22</sup>。そのため、今後、地方の過疎化が進んだ場合、都市部の人口割合が増加し、汚水処理人口普及率や浄化槽人口普及率が増加する可能性があると考えられる。



出典：国土交通省、農林水産省、環境省「平成22年度末の汚水処理人口普及状況」

図6.24 都市規模別汚水処理人口普及率

<sup>22</sup>国土交通省、農林水産省、環境省「平成22年度末の汚水処理人口普及状況」

<http://www.maff.go.jp/j/press/nousin/seibi/110901.html>

## 6. 5 新計画の目標や定量的指標として検討すべき項目の抽出

新計画の目標や定量的指標として検討すべき項目について、6. 1及び6. 2の成果を踏まえて以下のとおり抽出を行った。併せて、指標の考え方及び算定式について検討を行った。

表6. 2 5 新計画の目標や定量的指標として検討すべき項目 (案)

指標の項目 (案)	指標の考え方(案)	指標の算定式(案)
熱回収に 関する指標	ごみ焼却場の余熱 利用の実施状況に より評価	余熱利用の実施率 ＝余熱利用を行っている施設数/ごみ焼却施設の施設数
	熱回収量により評 価	総余熱利用量 ＝全ての焼却施設における余熱利用量(仕様値・公称値)の和
発電効率に 関する指標	発電効率により評 価	$\text{発電効率 \%} = \frac{860[\text{kcal/kWh}] \times \text{総発電量}[\text{kWh/年}]}{1,000[\text{kg/t}] \times \text{ごみ焼却量}[\text{t/年}] \times \text{ごみ発熱量}[\text{kcal/kg}]} \times 100$
地球温暖化に 関する指標	温室効果ガス排出 量により評価	<p>一般廃棄物処理における温室効果ガス排出量(t-CO<sub>2</sub>/年)            =(エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量+焼却に由来する CO<sub>2</sub> 排出量            　　-ごみ発電による CO<sub>2</sub> 削減効果)            +ごみの焼却処理に伴って発生するメタンによる二酸化炭素換算量            +ごみの焼却処理に伴って発生する一酸化二窒素による二酸化炭素換            算量</p> <p>※エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量            ⇒焼却施設における1年間の電気の使用に伴って排出された二酸化炭            素排出量            ※焼却に由来する CO<sub>2</sub> 排出量            ⇒1年間に廃プラスチック類等の焼却に伴って排出された二酸化炭素排            出量</p>
施設の広域化 に関する指標	焼却施設当たり人 口により評価	焼却施設あたり人口 ＝日本の総人口/焼却施設数



## 6. 6 新計画策定に当たっての目標や定量的指標の検討

### (1) 設定する目標や定量的な指標の検討

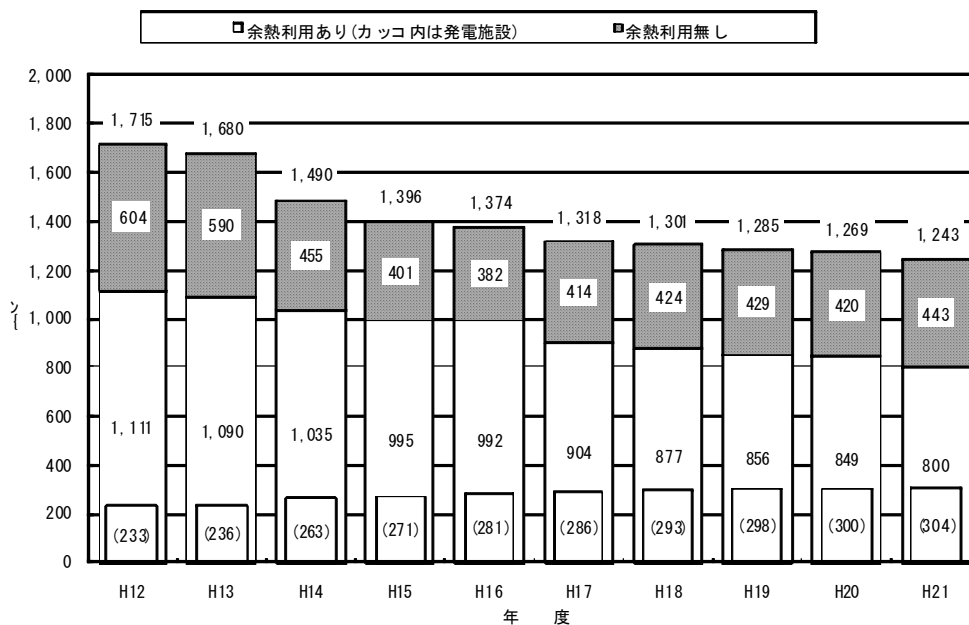
6. 4、6. 5を踏まえ、平成 24 年度の新計画策定に当たり、設定する目標や定量的な指標を検討した。具体的には、6. 5で抽出した項目のうち、以下の各項目について、実際にデータ等を用いて定量的な指標の検討を行った。

#### ① 熱回収に関する指標（総余熱利用量）

##### 1) 指標の算定式

余熱利用に関する指標としては、「余熱利用を行っている施設数（割合）」もしくは「総余熱利用量の和」が挙げられる。

しかし、焼却施設数に占める「余熱利用を行っている施設数」の割合は減少傾向にある。これは、近年、発電以外の用途（蒸気や熱の利用）が減少していることが原因として挙げられる。今後についても減少すると想定されるため、指標としては適切でないと考えた。そこで、熱回収に関する指標として、「総余熱利用量」が適切であると考えられる。



	H17	H18	H19	H20	H21
全焼却施設に占める「余熱利用あり」の割合	68.6%	67.4%	66.6%	66.9%	64.4%

出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成 21 年度版」平成 23 年 3 月

図 6. 2 5 余熱利用を行っている施設数の推移

## 2) 将来値の推計

総余熱利用量は、以下の数値を用いる。

$$\text{総余熱利用量} = \text{全ての焼却施設における余熱利用量 (仕様値・公称値) の和}$$

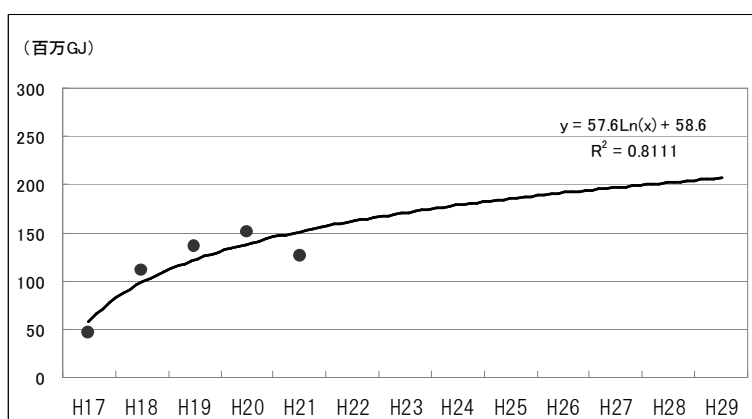
平成17年度以降の焼却施設における総余熱利用量は以下のとおりである。ここでの「総余熱利用量 (回答あり)」とは、一般廃棄物処理実態調査において回答があった焼却施設の余熱利用量 (仕様値・公称値) の値を合計したものである。これをもとに、余熱利用がある施設の全てに相当する「総余熱利用量 (全体推計)」を推計した。

次に平成17年度～平成21年度までの5か年の「総余熱利用量 (全体推計)」のトレンドから、平成24年度及び平成29年度における総余熱利用量を推計した。その結果、平成24年度は178百万GJ、平成29年度は206百万GJとなった。

表6.26 焼却施設における余熱利用

	焼却施設数	余熱利用あり	余熱利用量の回答があった施設数	総余熱利用量 (回答あり) (百万GJ)	総余熱利用量 (全体推計) (百万GJ)
H21	1243	800	637	101	127
H20	1269	849	584	103	150
H19	1285	856	607	96	136
H18	1301	877	644	81	110
H17	1318	904	480	24	46

出典：環境省「一般廃棄物処理実態調査」

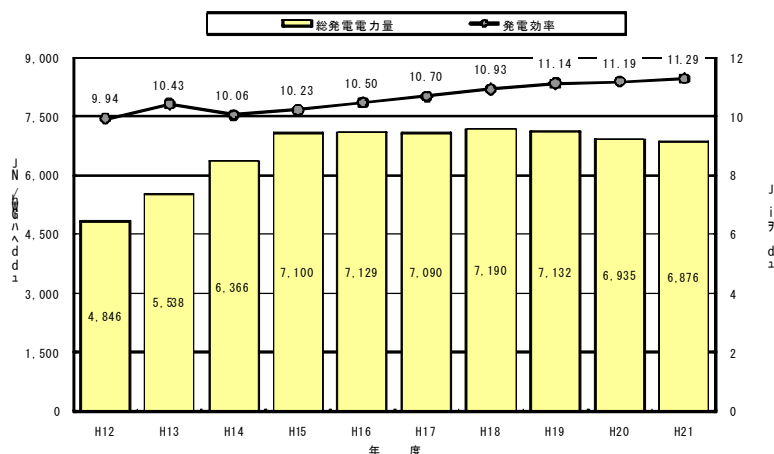


(百万GJ)	
H24	178
H29	206

図6.26 総余熱利用量の推計

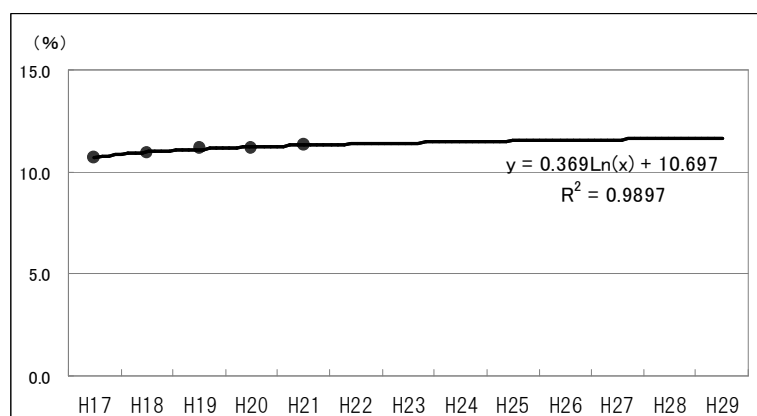
## ② 発電効率に関する指標（発電効率）

発電効率については、表6.25で挙げた算定式ではなく、トレンドによる推計を行った。発電効率の推移を見ると、近年は上昇傾向が見られる。これをもとにトレンドに基づく推計を行った結果、平成24年度は11.46%、平成29年度は11.64%と推計された。



出典：環境省「日本の廃棄物処理 平成21年度版」平成23年3月

図6.27 発電効率の推移



(%)	
H24	11.46
H29	11.64

図6.28 発電効率の推計

### <参考>

発電施設における総発電電力量、年間処理量、低位発熱量は減少傾向にある。

	発電施設数	総発電電力量 (GWh/年)	発電施設における年間処理量(t)合計 (回答があった施設のみ)	年間処理量の回答があった施設数	発電施設における年間処理量(t)合計 (回答のない施設を含めた推計)	低位発熱量(計算値)平均(kcal/kg)
H21	304	6,876	22,433,888	294	23,196,945	1,810
H20	300	6,935	22,863,344	290	23,651,735	1,934
H19	298	7,132	24,001,246	288	24,834,623	2,029
H18	293	7,190	24,368,848	281	25,409,511	2,050
H17	286	7,090	24,064,132	274	25,118,036	2,624

出典：環境省「一般廃棄物処理実態調査」

### ③ 地球温暖化に関する指標（温室効果ガス排出量）

#### 1) 指標の算定式

一般廃棄物処理における温室効果ガス排出量は、以下の算定式により推定することが可能である。

$$\begin{aligned} & \text{一般廃棄物処理における温室効果ガス排出量 (t-CO}_2\text{/年)} \\ & = (\text{エネルギー起源 CO}_2\text{ 排出量} + \text{焼却に由来する CO}_2\text{ 排出量} \\ & \quad - \text{ごみ発電による CO}_2\text{ 削減効果}) \\ & \quad + \text{ごみの焼却処理に伴って発生するメタンによる二酸化炭素換算量} \\ & \quad + \text{ごみの焼却処理に伴って発生する一酸化二窒素による二酸化炭素換算量} \end{aligned}$$

※ エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量  
⇒ 焼却施設における 1 年間の電気の使用に伴って排出された二酸化炭素排出量

※ 焼却に由来する CO<sub>2</sub> 排出量  
⇒ 1 年間に廃プラスチック類等の焼却に伴って排出された二酸化炭素排出量

なお、一般廃棄物処理量あたりの二酸化炭素排出量については、環境省資料<sup>23</sup>において、以下のとおり定義されている。

$$I = (A+B-C) / D$$

I：評価指標（一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量あたりの二酸化炭素排出量[kgCO<sub>2</sub>/t]）

A：エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量（当該施設において 1 年間に使用された電気及び化石燃料等のエネルギーの使用に伴って排出された二酸化炭素排出量[kgCO<sub>2</sub>]）

B：廃プラスチック類等の焼却に由来する CO<sub>2</sub> 排出量（当該施設において 1 年間に廃プラスチック類等の焼却に伴って排出された二酸化炭素排出量[kgCO<sub>2</sub>]）

C：熱回収等による CO<sub>2</sub> 削減効果（当該施設において 1 年間に当該施設の外部へ供給した電気若しくは熱又は当該施設を設置している市町村が再生したバイオ燃料による二酸化炭素削減効果）[kgCO<sub>2</sub>]）

D：ごみ焼却処理量（当該施設における 1 年間の一般廃棄物処理量[t]）

<sup>23</sup>温室効果ガス排出抑制等指針検討委員会（第 5 回）資料 3-1  
[http://www.env.go.jp/council/38ghg-dcgl/y380-05/mat03\\_1.pdf](http://www.env.go.jp/council/38ghg-dcgl/y380-05/mat03_1.pdf)

## 2) 将来値の推計

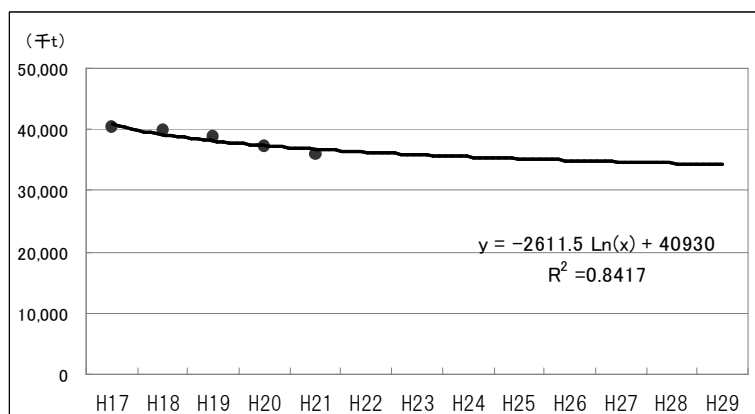
### <エネルギー起源 CO2 排出量>

エネルギー起源 CO2 排出量については、以下の算定式で算定を行った。

$$\text{エネルギー起源 CO2 排出量} = \text{ごみ焼却量} \times \text{ごみ焼却量あたりの電力使用量} \times \text{CO2 排出係数}$$

#### [ごみ焼却量の将来推計]

ごみ焼却量については、平成 24 年度、平成 29 年度の将来値についてトレンドに基づく推計を行った。その結果、平成 24 年度は 35,499 千 t、平成 29 年度は 34,231 千 t と推計された。



(千 t)	
H24	35,499
H29	34,231

図 6.29 ごみ焼却量の推計

#### [ごみ焼却量あたりの電力使用量]

焼却施設における電力使用量については、「一般社団法人 廃棄物処理施設技術管理協会」の調査<sup>24</sup>の結果を用いた。これによると、ごみ 1 t あたりの電力使用量が、「ガス化溶融炉と灰溶融有りの焼却施設」「灰溶融なしの焼却施設」についてそれぞれ示されており、これらの平均値を算出するとそれぞれ、347kWh/t、197kWh/t となった。

実際の推計に当たっては、この 2 つの平均値を該当する施設数により加重平均することとした。その結果、ごみ焼却量あたりの電力使用量は、208kWh/t と推計され、これを用いることとした。

<sup>24</sup>一般社団法人 廃棄物処理施設技術管理協会「ごみ焼却施設維持管理実態全国調査」

<http://homepage3.nifty.com/kyougikai/siryou/cyousa/index.htm#015>

### 〔電力の排出係数〕

電気事業者による CO2 排出係数については、環境省の公表値<sup>25</sup>である 0.000559t-CO2/kWh を用いた。

### 〔エネルギー起源 CO2 排出量の推計〕

以上の結果より、エネルギー起源 CO2 排出量を推計した結果、平成 24 年度は 413 万 t-CO2/年、平成 29 年度は 398 万 t-CO2/年となった。

表 6.27 エネルギー起源 CO2 排出量の推計結果

	平成 21 年度	平成 24 年度	平成 29 年度
ごみ焼却量 (t)	35,988,506	35,499,286	34,231,363
ごみ焼却に伴うエネルギー起源 CO2 排出量 (t-CO2)	4,186,511	4,129,601	3,982,104

注) 平成 21 年度のごみ焼却量は実績値、平成 24 年度及び平成 29 年度は推計値。

### <廃プラスチック類等の焼却に由来する CO2 排出量>

廃プラスチック類等の焼却に由来する CO2 排出量については、以下の算定式で算定を行った。

廃プラスチック類等の焼却に由来する CO2 排出量 = 廃棄物焼却施設における廃プラスチック類等の 焼却に由来する CO2 排出量の水準 × ごみ焼却量
--

廃プラスチック類等の焼却に由来する CO2 排出量は、環境省資料<sup>26</sup>にて設定されている。

具体的には、以下の指標が設定されている。このうち、c 廃棄物焼却施設における廃プラスチック類等の焼却に由来する CO2 排出量の水準の数値を用いる。

<sup>25</sup> 環境省「平成 22 年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について」平成 24 年 1 月

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14702>

<sup>26</sup> 温室効果ガス排出抑制等指針検討委員会（第 5 回）資料 3-2

[http://www.env.go.jp/council/38ghg-dcgl/y380-05/mat03\\_2.pdf](http://www.env.go.jp/council/38ghg-dcgl/y380-05/mat03_2.pdf)

表 6. 2 8 廃プラスチック類等の焼却に由来する CO2 排出量

a	ごみ焼却量に対する平均な廃プラスチック類等由来 CO2 排出量	370 kg-CO2/t
b	再生利用を目的として廃プラスチック類の分別収集を行っている市町村等における平均的な CO2 削減量	50 kg-CO2/t
c	廃棄物焼却施設における廃プラスチック類等の焼却に由来する CO2 排出量	320 kg-CO2/t

注) bについては平成 19 年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績調査により得られた値が用いられている。

すでに推計を行った平成 24 年度及び平成 29 年度の「ごみ焼却量」の値に上記の係数を乗じることにより、廃プラスチック類等の焼却に由来する CO2 排出量を推計した結果は、平成 24 年度が 1, 136 万 t-CO2、平成 29 年度が 1, 095 万 t-CO2 となった。

#### <ごみ発電による CO2 削減効果>

ごみ発電による CO2 削減効果については、以下の算定式により算定を行った。

ごみ発電による CO2 削減効果 = 総発電電力量 × 電気事業者による CO2 排出係数
--

総発電電力量をトレンドに基づく方法により推計すると、平成 24 年度は 6, 887GWh、平成 29 年度は 6, 819GWh と推計された。この結果に、CO2 排出係数 (0. 000559) を乗じると、ごみ発電による CO2 削減効果は、平成 24 年度が 385 万 t-CO2 (3, 849, 980t-CO2)、平成 29 年度が 381 万 t-CO2 (3, 811, 930t-CO2) と推計された。

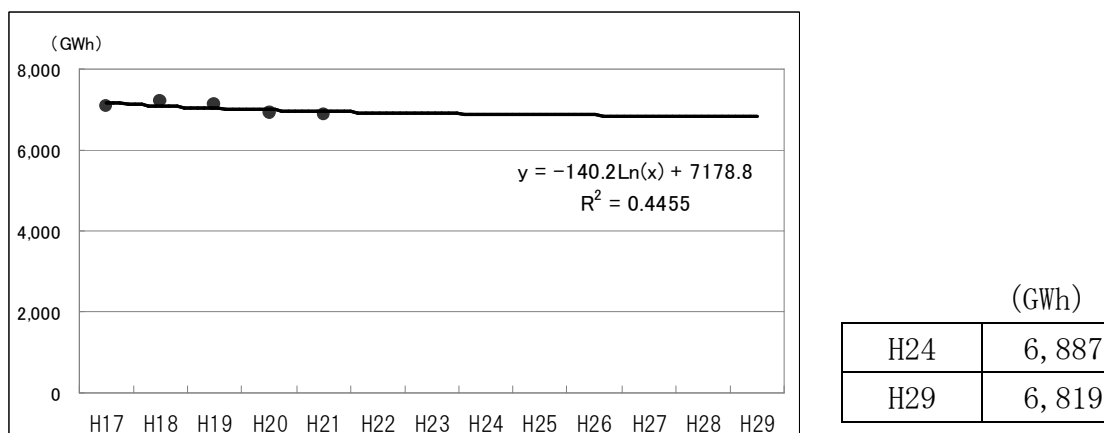


図 6. 3 0 総発電電力量の推計

### <ごみの焼却処理に伴って発生するメタンによる二酸化炭素換算量>

ごみの焼却処理に伴って発生するメタンの二酸化炭素換算量は、以下の算定式によって推計する。

ごみの焼却処理に伴って発生するメタンによる二酸化炭素換算量  
= ごみ焼却量 × 焼却量あたりメタン発生量 × メタンの地球温暖化係数  
※ なお、上記の算定は、焼却施設の種類（連続燃焼式焼却施設、准連続燃焼式焼却施設、バッチ式燃焼式焼却施設）別にごみ焼却量とメタン発生量があるため、これらを加重平均した値に、メタンの地球温暖化係数を乗じることにより算定を行った。

一般廃棄物の焼却に係るメタンの発生量については、以下の排出係数を利用する。なお、メタンの地球温暖化係数は21である<sup>27</sup>。

表 6. 2 9 一般廃棄物の焼却に係るメタンの排出係数

区分	排出係数 (tCH <sub>4</sub> /t)
連続燃焼式焼却施設	0.00000095
准連続燃焼式焼却施設	0.000077
バッチ燃焼式焼却施設	0.000076

出典：環境省 算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧

メタン発生量は焼却施設の種類により異なるが、平成 17 年から平成 21 年まで、焼却施設の種別割合は大きな変化がないため、平成 21 年度時点での割合を使い、ごみの焼却にかかるメタン由来の二酸化炭素換算量を設定することとした。その結果、0.0000373tCH<sub>4</sub>/t となった。これに地球温暖化係数を乗じると、0.000783t-CO<sub>2</sub>/t となった。

これをトレンドで予測したごみ焼却量に乗じた結果、ごみの焼却処理に伴って発生する一酸化二窒素による二酸化炭素換算量は、平成 24 年度が 27,811t-CO<sub>2</sub>、平成 29 年度が 26,817t-CO<sub>2</sub> となった。

<sup>27</sup> 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」平成 23 年 4 月  
<http://www.env.go.jp/earth/ghg-santeikohyo/manual/chpt2.pdf>



<ごみの焼却処理に伴い発生する一酸化二窒素による二酸化炭素換算量>

一酸化二窒素についても、メタンと同様の考え方により推計を行う。

一般廃棄物の焼却に係るメタンの発生量については、以下の排出係数を利用する。なお、一酸化二窒素の地球温暖化係数は310である<sup>28</sup>。

表 6.30 一般廃棄物の焼却に係る一酸化二窒素の排出係数

区分	排出係数 (tN20/t)
連続燃焼式焼却施設	0.0000567
准連続燃焼式焼却施設	0.0000539
バッチ燃焼式焼却施設	0.0000724

出典：環境省 算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧

一酸化二窒素についてもメタンと同様に、施設数による加重平均を行って排出係数を設定した。その結果、0.0000608tN20/t となり、地球温暖化係数を乗じると、0.0188t-CO2/t となった。

これをトレンドで予測したごみ焼却量に乗じた結果、ごみの焼却処理に伴って発生する一酸化二窒素による二酸化炭素換算量は、平成 24 年度が 668,741t-CO2、平成 29 年度が 644,856-CO2 となった。

---

<sup>28</sup> 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」平成 23 年 4 月  
<http://www.env.go.jp/earth/ghg-santeikohyo/manual/chpt2.pdf>

### <一般廃棄物処理における温室効果ガス排出量の推計>

以上の結果より、一般廃棄物処理における温室効果ガス排出量の推計結果をまとめると、下表のとおりとなった。

その結果、平成24年度の温室効果ガス排出量は1,234万t-CO<sub>2</sub>、平成29年度は1,180万t-CO<sub>2</sub>となり、平成21年度と比較するとそれぞれ98.2%、93.9%に相当すると推計された。

表6.31 一般廃棄物処理における温室効果ガス排出量の推計結果

	平成21年度 (t-CO <sub>2</sub> )	平成24年度 (t-CO <sub>2</sub> )	平成29年度 (t-CO <sub>2</sub> )
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 排出量 (a)	4,186,511	4,129,601	3,982,104
焼却に由来するCO <sub>2</sub> 排出量 (b)	11,516,322	11,359,772	10,954,036
ごみ発電によるCO <sub>2</sub> 削減効果 (c)	3,843,684	3,849,980	3,811,930
ごみの焼却処理に伴って発生するメタンによる二酸化炭素換算量 (d)	28,194	27,811	26,817
ごみの焼却処理に伴って発生する一酸化二窒素による二酸化炭素換算量 (e)	677,957	668,741	644,856
合計 (a+b-c+d+e)	12,565,300	12,335,944	11,795,884
ごみ焼却量 (t)	35,988,506	35,499,286	34,231,363
削減率 (平成21年度比)	—	98.2%	93.9%

この結果については、推計した温室効果ガス排出量がいずれもごみ焼却量ベース(ごみ焼却量に対して一定の係数等乗じる考え方)での算定となっていることから、ごみ焼却量の減少率がそのまま温室効果ガス排出量の減少率となっている。これは、係数等を一定として算定していることによるが、係数等の改善が見込まれる場合、将来的にはさらに温室効果ガス排出量が減少することが予想される<sup>29</sup>。

#### ④ 施設の広域化に関する指標 (焼却施設あたり人口)

##### 1) 指標の算定式

施設の広域化に関する指標については、以下の算定式を用いて推計を行った。

<sup>29</sup> 例えば、「エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量」については、算定に用いた原単位(焼却施設におけるごみ1t焼却に用いる電力使用量)の数値が小さくなれば、削減効果が見込まれる。これは「焼却に由来するCO<sub>2</sub>排出量」における原単位(表6.28の数値)においても同様である。ここに含まれる「再生利用を目的として廃プラスチック類の分別収集を行っている市町村等における平均的なCO<sub>2</sub>削減量」については、プラスチックの分別収集量のうち、プラスチック製容器包装の実績推移を踏まえると、今後もプラスチックの分別収集量が増加していくことが予想されることからCO<sub>2</sub>削減効果が増加し、「廃棄物焼却施設における廃プラスチック類等の焼却に由来するCO<sub>2</sub>排出量」は減少する可能性が想定される。

焼却施設あたり人口 =日本の総人口／焼却施設数
----------------------------

## 2) 将来値の推計

総人口の推移（出生中位、死亡中位）の推計では、平成24年が127,247千人、平成29年が125,739千人と予想されている<sup>30</sup>。

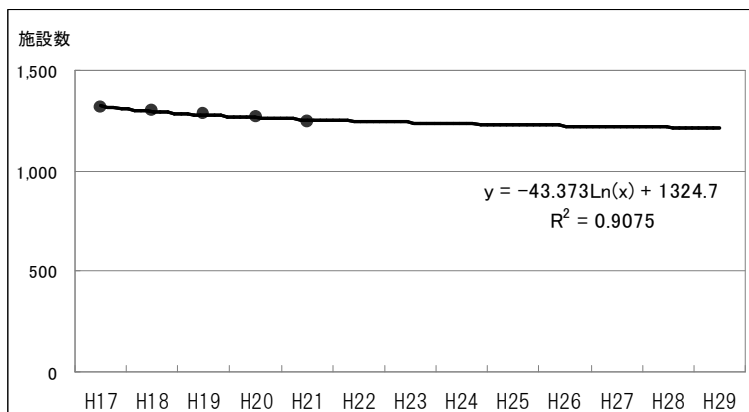
一方、ごみ焼却施設数については、トレンドに基づく推計を行った結果、平成24年度は1,235施設、平成29年度は1,213施設と推計された。

これらの結果をもとに、焼却施設あたり人口を推計すると、平成24年度は10.3万人／施設、平成29年度は10.4万人／施設と推計される。

表6.32 焼却施設あたり人口

	平成21年度	平成24年度	平成29年度
ごみ焼却施設数	1,243	1,235	1,213
人口(万人)	12,751	12,725	12,574
焼却施設あたり人口(万人)	10.3	10.3	10.4

注) 平成21年度のごみ焼却施設数、人口は実績値、平成24年度及び平成29年度は推計値。



(施設数)	
H24	1,235
H29	1,213

図6.31 ごみ焼却施設数の推計

## (2) 新計画策定に当たっての目標や定量的指標設定の考え方

これまでの検討結果を踏まえ、新計画策定に当たっての目標や定量的指標設定の考え方について、次頁のとおり整理した。なお、今回考案された定量的な目標を次期計画に採択するかどうかについて、更なる検討が必要である。

<sup>30</sup> 国立社会保障・人口問題研究所 「日本の将来推計人口」  
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/gh2401.asp>

表 6.33 新計画策定に当たっての目標や定量的指標設定の考え方（案）

項目	指標	指標の考え方、算定式など	指標値の推計 ※平成 21 年度は実績ベース			新計画策定に当たっての目標設定の考え方
			平成 21 年度	平成 24 年度	平成 29 年度	
現行計画の目標及び定量的指標	ごみ総排出量	ごみ総排出量	4,625 万 t	4,212 万 t	3,553 万 t	現行計画における平成 24 年度目標をすでに十分達成しており、今後も減少を見込んだ目標設定が可能であると考え、災害廃棄物の影響等により、今後、一時的にごみ総排出量が増加する可能性がある。（ただし、新計画の目標年次には直接影響はない。）
	ごみのリサイクル率	ごみのリサイクル率 = (直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量) ÷ (ごみの総処理量+集団回収量) ×100%	20.5%	21.0%	21.5%	現行計画における平成 24 年度目標 (25.0%) よりも低位の推計となっており、各種リサイクル法の見直し等を通じたリサイクル率向上の取組なども踏まえた目標設定が必要と考える。
	ごみ減量処理率	減量処理率 = (直接焼却量+資源化等の中間処理量+直接資源化量) ÷ ごみの総処理量 ×100%	98.4%	98.6%	99.0%	現行計画における平成 24 年度目標 (概ね 100%) を概ね達成できると考えられ、新計画においても同じ目標設定が適切と考える。
	一般廃棄物最終処分場の残余年数	残余年数=残余容量 ÷ (最終処分量 ÷ 埋立ごみ比重)	18.7 年	19.8 年	22.1 年	現行計画における平成 24 年度目標 (15.0 年) はすでに達成しているが、残余年数は最終処分量の増加の影響を受けやすく、例えば災害廃棄物の影響等により、今後、一時的に残余年数が減少する可能性がある。
	ごみ焼却施設の総発電力	ごみ焼却施設の総発電力	1,673MW	1,697MW	1,740MW	現行計画における平成 24 年度目標 (2,500MW) を達成できる見込みがなく、低位の推計となっている。今後導入される施設の種類の踏まえた目標設定が必要と考える。
	浄化槽処理人口普及率	浄化槽処理人口普及率 = 浄化槽処理人口 ÷ 総人口	8.8%	8.8%	8.8%	現行計画における平成 24 年度目標 (12%) を下回る推計結果となっている。浄化槽処理人口が減少しつつある状況を踏まえた目標設定が適切と考える。
現行計画にはない目標及び定量的指標	熱回収に関する指標	熱回収量 = 全ての焼却施設における余熱利用量 (仕様値・公称値) の和	127 百万 GJ	178 百万 GJ	206 百万 GJ	トレンドによる推計に基づいた数値であり、過去 5 年の伸び率を踏まえると緩やかな伸びを想定している。余熱利用のうち排熱や温水利用は経済性の観点から施設数が減少している傾向にあり、今後は発電利用が主体となっていくことが想定されることから、そのような施設整備の見込みを踏まえた目標設定とすることが必要と考える。
	発電効率に関する指標	発電効率 $\text{発電効率}[\%] = \frac{860[\text{kcal/kWh}] \times \text{総発電量}[\text{kWh/年}]}{1,000[\text{kg/t}] \times \text{ごみ焼却量}[\text{t/年}] \times \text{ごみ発熱量}[\text{kcal/kg}]} \times 100$	11.29%	11.46%	11.64%	トレンドによる推計に基づいた数値であり、緩やかな伸びを想定している。発電施設の規模や技術の大幅な進歩などの見込みを踏まえた目標設定とすることが必要と考える。
	地球温暖化に関する指標	温室効果ガス排出量 = (エネルギー起源 CO2 排出量+焼却に由来する CO2 排出量 - ごみ発電による CO2 削減効果) + ごみの焼却処理に伴って発生するメタンによる二酸化炭素換算量 + ごみの焼却処理に伴って発生する一酸化二窒素による二酸化炭素換算量  ※エネルギー起源 CO2 排出量 ⇒ 焼却施設における 1 年間の電気の使用に伴って排出された二酸化炭素排出量 ※焼却に由来する CO2 排出量 ⇒ 1 年間に廃プラスチック類等の焼却に伴って排出された二酸化炭素排出量	1,257 万 t-CO2	1,234 万 t-CO2	1,180 万 t-CO2	先の算定式により積上げて推計した数値であるが、ごみ焼却量の将来予測値に依存している。このため、ごみ焼却量の変動による影響を受ける可能性があるほか、プラスチックの分別回収率の向上による CO2 排出原単位の改善や焼却施設における単位あたり電力使用量の改善などにより、想定よりも大幅な温室効果ガス排出量の削減が見込まれる可能性もある。将来目標の設定に当たっては、このような外的な変化を見込んだ上で、設定することが必要と考える。
	施設の広域化に関する指標	焼却施設当たり人口 = 日本の総人口 ÷ 焼却施設数	10.3 万人	10.3 万人	10.4 万人	人口及び焼却施設数の両方の予測値に基づいた推計としており、今後も指標値が大きくなっていくことが想定されるが、施設の広域化にあたってはごみ処理の効率性等との兼ね合いもあることから、これらの状況も見据えつつ目標設定を行うことが必要と考える。



- この印刷物は、国等による環境物品等の調達に関する法律(グリーン購入法)に基づく基本方針の印刷・情報用紙に係る判断の基準を満たす紙を使用しています。