

平成24年度環境省委託業務

平成24年度廃棄物処理の3R化・低炭素化改革支援 事業委託業務報告書

平成25年3月

MRI 株式会社三菱総合研究所

はじめに

循環型社会の形成を推進するために、廃棄物・リサイクル分野において3 R・低炭素化に重点を置いた最適なリサイクル・処理システムを構築していくことが必要である。環境省では、これらを鑑みた市町村の取組を促進するため、平成19年6月に、一般廃棄物会計基準、一般廃棄物処理有料化の手引、市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針（

を総じて「3つのガイドライン」という）をとりまとめ、さらに平成20年6月にごみ処理基本計画策定指針を改定し、市町村が廃棄物処理事業を3 R化するための具体的な指針を提示したところである。

平成23年度廃棄物処理の3 R化・低炭素化改革支援事業委託業務では、3つのガイドラインを提示して4年が過ぎた中で、ごみ処理有料化や処理の広域化、収集運搬の効率化、低公害車の導入、より大規模な熱回収といった一般廃棄物処理分野における3 R・低炭素化等について、現状の把握や優良事例の抽出、課題の検討等を行い、3つのガイドラインの改正等を視野に入れ、今後廃棄物・リサイクル分野においてより3 R・低炭素化を推進するために必要な施策の検討を行った。

本事業では、3つのガイドラインについて、より効率的に機能を発揮するために、一般廃棄物処理分野を取り巻く状況の変化を踏まえ、関連情報の追加や機能拡充を行うとともに、3つのガイドラインを活用する意義について、市町村等へ周知を行うための簡易資料を作成した。また、再生可能エネルギーの固定価格買取制度を活用する市町村を支援するため、廃棄物発電に係るコストの算定方法を検討するとともに、廃棄物発電を導入する市町村担当者向けのガイドブックを作成した。

平成25年3月

株式会社三菱総合研究所

目次

1. 会計基準の改定	1-1
1.1 会計基準と実態調査との整合の検討	1-1
1.2 会計基準支援ツールの更新	1-15
1.3 会計基準に基づく財務書類公表自治体の状況調査	1-21
1.4 会計基準質問受付窓口の設置	1-27
2. 処理システム指針の改定	2-1
2.1 一般廃棄物処理システムの評価について	2-1
2.2 市町村等へのヒアリングについて	2-5
2.3 処理システム指針及びシステム評価支援ツールの改訂	2-10
3. 有料化の手引きの改定	3-1
3.1 有料化の手引きの改定	3-1
3.2 市町村等における有料化の効果等の評価方法の検討	3-2
4. 市町村等向け簡易資料の作成	4-1
5. 再生エネルギーの固定価格買取制度の円滑な実施支援	5-1
5.1 廃棄物発電に係るコストについての情報整理	5-1
5.2 バイオマス比率の算出方法の検討	5-29
5.3 廃棄物処理施設における固定価格買取制度（FIT 制度）ガイドブックのとりまとめ	5-30

添付資料

1. 一般廃棄物会計基準に基づく財務書類作成支援ツール操作マニュアル（改訂版）
2. 市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針（改訂版）
3. 一般廃棄物処理有料化の手引き・事例集（改訂版）
4. 3つのガイドラインに関する簡易資料
5. 廃棄物処理施設における固定価格買取制度（FIT）ガイドブック

1. 会計基準の改定

1.1 会計基準と実態調査との整合の検討

一般廃棄物会計基準（以下、「会計基準」という）では、一般廃棄物処理に係る費用の定義や算出方法を定めているが、「一般廃棄物処理事業実態調査」（以下、「実態調査」という。）において把握される市町村等の一般廃棄物処理に係る費用と、対象とする費用やその算出方法が異なっている場合がある。そこで、実態調査が対象とする費用と会計基準が定める費用の整合について検討を行った。

1.1.1 会計基準と実態調査との対応関係整理

一般廃棄物会計基準と実態調査の対応関係を整理するため、一般廃棄物会計基準に基づく財務書類作成支援ツールの入力項目と実態調査の調査項目について、比較を行った。比較を行った結果に基づく会計基準と実態調査での主な相違点を以下に示す。

● 処理部門の定義が異なる

実態調査：収集運搬部門、中間処理部門、最終処分部門

会計基準：収集運搬部門、中間処理部門、最終処分部門、資源化部門

● 廃棄物種類の区分が異なる

実態調査：基本は混合ごみ、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、粗大ごみ、その他ごみの6区分

調査の内容に応じて区分を設定しているため、調査全体を通して統一的な区分を使用しているわけではない。

（例：資源化では資源ごみの内訳についても調査）

会計基準：20区分（燃やすごみ、燃やさないごみ、粗大ごみ、アルミ缶、スチール缶、無色のガラス製の容器、茶色のガラス製の容器、その他のガラス製の容器、リターナブルびん、ペットボトル、白色トレイ、プラスチック製容器包装、紙製容器包装、紙パック、段ボール、古紙、古布、生ごみ、その他の資源ごみ、その他のごみ）

● 「建設・改良費（工事費）」や「退職金」の扱い

実態調査：減価償却は行わず、建設・改良費として発生した年度に計上する。

退職金も発生した年度に計上する。

会計基準：建設・改良費は、減価償却を行い減価償却費として計上する。

退職金は退職給費引当金繰入額相当額を計上する。

● 用語の定義の違い

➢ 会計基準では、「経費」は公債利子を指す。

1.1.2 実態調査を活用した会計基準に基づく費用等の算定

実態調査の結果を会計基準に基づく費用等の算出活用するためには、

廃棄物種類の区分設定や中間処理部門と資源化部門等の定義の明確化

実態調査の調査項目と会計基準における項目の対応関係整理

特に歳入や歳出等の金額データについて、実態調査では費目毎の総額のみ回答することとなっているため、細分化が必要である

過去の「建設・改良費（工事費）」や「退職給付引当金繰入額相当額」に関する情報収集

を行う必要がある。

(1) 廃棄物種類の区分設定及び中間処理部門と資源化部門等の定義の明確化

実態調査での調査結果を活用するため、会計基準で算定する廃棄物種類の区分を実態調査の区分と合わせ、5区分とする。

- 可燃ごみ（混合ごみは可燃ごみとして扱う）
- 不燃ごみ
- 資源ごみ
- その他のごみ
- 粗大ごみ

また、実態調査では会計基準における資源化部門も中間処理部門として扱うため、会計基準における定義と実態調査での施設種別との対応を下表に示す。

表 1-1 会計基準における定義と実態調査での施設種別の対応表

	会計基準における定義	実態調査での施設
中間処理部門	中間処理とは、焼却（溶融・スラグ化を含む。発電・熱利用を含む。）、ごみ固形燃料化、資源化を目的としない埋立処分のための破碎、減容化等を指す。 中間処理業務に加え、中間処理後の一般廃棄物を最終処分場まで運搬する業務、及び中間処理後の資源物を資源回収業者に引き渡すまでの業務を担う部門を中間処理部門という。	・焼却施設 ・粗大ごみ処理施設 ・その他の施設（ごみの中間処理施設）
資源化部門	資源化とは、廃棄物を再生利用するために必要な選別、圧縮及び梱包や堆肥化、飼料化等を指し、生ごみ等バイオマスのメタン化等を含む。 処理工程との一体性から焼却処理に伴う焼却残さのスラグ化等再生利用や、廃棄物発電は資源化部門ではなく中間処理部門とする。 資源化業務に加え、資源化後の一般廃棄物を最終処分場まで運搬する業務、及び資源化後の資源物を資源回収業者に引き渡すまでの業務を担う部門を資源化部門という。	・資源化施設 ・燃料化施設 ・保管施設

(2) 実態調査の調査項目と会計基準における項目の対応関係整理

(1) の廃棄物種類の区分を実態調査の区分に合わせることで、物量データについてはほと

んどの項目で追加の情報収集を行うことなく、実態調査の結果を活用することができるであろう。ただし、廃棄物会計基準に基づく算出を行う場合の費用データについては、実態調査と比べ、より細分化されたものが必要であるため、追加での情報収集が必要となる場合もある。

そこで、実態調査の調査項目と会計基準における項目の対応関係を整理するとともに、自治体の負荷を軽減するため詳細な情報を収集することが難しい場合の対応方法についても検討を行った。

詳細な対応関係を下表に示す。

表 1-2 実態調査の調査項目と会計基準における項目の対応表（物量関連）

実態調査	廃棄物会計ツール			追加で収集が必要な内容
	シート	入力項目	入力内容	
< 施設処理状況調査 > 各施設の表紙	1. 施設	施設名称、対象部門、稼働状況、所有状況等	実態調査「施設処理状況調査」の施設毎の名称、対象部門等をツール「1.施設」シートに入力。 施設と部門の対応は以下のとおり。 【中間処理部門】 焼却施設、粗大ごみ処理施設、その他の施設（ごみの中間処理施設） 【最終処分部門】 最終処分施設 【資源化部門】 資源化施設、燃料化施設、保管施設	-
< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 3 ごみ計画処理量 (1)生活系ごみ搬入量【14 表】 (2)事業系ごみ搬入量【15 表】	4. 収集運搬部門～収集運搬量～	廃棄物種類、家庭系/事業系、実施主体（直営、公設民営、委託）毎の収集運搬量	実態調査の生活系（14 表）と事業系（15 表）のごみ搬入量をツール「4. 収集運搬部門～収集運搬量～」に入力。その際、直営、委託（許可含む）毎のごみ搬入量（収集運搬量）を入力。	-
< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 3 ごみ計画処理量 (1)生活系ごみ搬入量【14 表】 (2)事業系ごみ搬入量【15 表】	5. 収集運搬部門～直接搬入量～	廃棄物種類、家庭系/事業系毎の直接搬入量	実態調査の生活系（14 表）と事業系（15 表）のごみ搬入量をツール「5. 収集運搬部門～直接搬入量～」に入力。	-
< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 3 ごみ計画処理量 (1)生活系ごみ搬入量【14 表】 (2)事業系ごみ搬入量【15 表】	6. 収集運搬部門～直営施設～	施設毎の対象廃棄物種類	実態調査の生活系（14 表）や事業系（15 表）、施設整備状況調査を参考に、ツール「6. 収集運搬部門～直営施設～」に施設毎の対象廃棄物種類を入力。	-

実態調査	廃棄物会計ツール			追加で収集が必要な内容
	シート	入力項目	入力内容	
<p>< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 1 ごみ処理の概要 (2)ごみの実施形態【12 表】</p>	7. 収集運搬部門～直営車両の積載量等～	積載区分毎の対象廃棄物種類、積載量、利用車種、出勤回数、所有時間、乗車人数等	<p>実態調査の 12 表の収集区分、もしくは廃棄物種類(収集区分)毎の収集回数をツール「7. 収集運搬部門～直営車両の積載量等～」に入力。 あわせて、廃棄物種類(収集区分)毎の積載量、利用車種、所有時間、乗車人数を入力。 積載量は「6. 収集運搬部門～直営施設～」の情報を参考とし、利用車種は「3. 車両」の情報を参考とする。廃棄物種類(収集区分)毎の所有時間、乗車人数の把握が難しい場合は、全ての区分で同一の値とする。</p>	可能な範囲で、廃棄物種類(収集区分)毎の所有時間、乗車人数に関する情報を収集
<p>< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 3 ごみ計画処理量 (1)生活系ごみ搬入量【14 表】 (2)事業系ごみ搬入量【15 表】</p>	12. 収集運搬部門～委託～	委託区分毎の対象廃棄物種類、委託料、委託量等	<p>実態調査の生活系(14 表)、事業系(15 表)の委託、許可量をツール「12. 収集運搬部門～委託～」に入力。 委託毎に委託量と委託料(組合負担金)を把握している場合には、委託毎の対象廃棄物種類、委託量、委託料(組合負担金)を入力し、委託量等を委託毎に把握していない場合は、合計量・額を入力。</p>	-
<p>< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 3 ごみ計画処理量 (4) 収集区分別のごみ処理状況【17 表】 5 ごみ処理の状況【21 表】</p> <p>ごみ処理の委託状況 1 ごみ処理の委託状況【29 表】</p>	13. 中間処理部門～中間処理投入量～	廃棄物種類、実施主体(直営、公設民営、委託)、処理内容(破碎、破碎後焼却、直接焼却)毎の処理量	<p>< 直営の場合 > 実態調査の 17 表の焼却施設、粗大ごみ処理施設、その他の施設への搬入量をツール「13. 中間処理部門～中間処理投入量～」の直営に入力。対象とする施設に応じ、破碎、破碎後焼却、直接焼却に入力。 < 委託の場合 > 実態調査の 29 表の処理区分で焼却もしくは破碎を選択しているものについて、ツール「13. 中間処理部門～中間処理投入量～」の委託の処理量(破碎、破碎後焼却、直接焼却毎)に入力。 との分けが難しい場合には、21 表の直接焼却量と残渣焼却量の値等を用いて按分する。</p>	焼却量については、可能な範囲で破碎後焼却量と直接焼却量の値を収集。

実態調査	廃棄物会計ツール			追加で収集が必要な内容
	シート	入力項目	入力内容	
<p>< 施設整備状況調査 > 焼却施設 粗大ごみ処理施設 その他の施設(ごみの中間処理施設)</p>	14. 中間処理部門～直営施設～	施設毎の対象廃棄物種類、処理方法(焼却、破碎)、処理量、対象最終処分の作業主体(焼却の場合のみ)	実態調査の焼却施設、粗大ごみ処理施設(破碎施設)、その他の施設(破碎施設)の施設整備状況調査票から、処理量と対象廃棄物を抽出し、ツール「14. 中間処理部門～直営施設～」に入力。	-
<p>< 処理状況調査票 > ごみ処理の委託状況 1 ごみ処理の委託状況【29表】</p>	16. 中間処理部門～委託～	委託区分毎の対象廃棄物種類、処理方法、委託料、委託量、対象最終処分の作業主体(焼却の場合のみ)	実態調査の29表の処理区分で焼却もしくは破碎を選択しているものについて、ツール「16. 中間処理部門～委託～」に委託量を入力。 委託毎に委託量と委託料(組合負担金)を把握している場合には、委託毎の対象廃棄物種類、委託量、委託料(組合負担金)を入力し、委託毎に把握していない場合は、合計量・額を入力。	-
<p>< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 3 ごみ計画処理量 (4) 収集区分別のごみ処理状況【17表】 5 ごみ処理の状況【21表】 ごみ処理の委託状況 1 ごみ処理の委託状況【29表】</p> <p>< 施設整備状況調査 > 最終処分場</p>	17. 最終処分部門～最終処分投入量～	廃棄物種類、実施主体毎の埋立処分量 破碎処理残さ埋立量及び直接埋立量は廃棄物種類毎、焼却残さ埋立量は実施主体毎の合計を入力	<p>< 直営の場合 > 実態調査の ・17表の直接埋立量 ・21表の処理残差埋立量 ・施設整備状況調査票の最終処分場 を参考にツール「17. 最終処分部門～最終処分投入量～」に直営の埋立処分量を入力。 < 委託の場合 > 実態調査の29表の処理区分で埋立を選択している場合は、廃棄物種類に応じ、焼却残さ埋立か、破碎後・直接埋立であるか、判別し、ツール「17. 最終処分部門～最終処分投入量～」に委託の埋立処分量を入力。</p>	-
<p>< 施設整備状況調査 > 最終処分場</p>	18. 最終処分部門～直営施設～	施設毎の対象廃棄物種類、埋立処分量	実態調査の最終処分場の施設処理状況調査票から、処理量と対象廃棄物種類を抽出し、ツール「18. 最終処分部門～直営施設～」に入力。	-

実態調査	廃棄物会計ツール			追加で収集が必要な内容
	シート	入力項目	入力内容	
< 処理状況調査票 > ごみ処理の委託状況 1 ごみ処理の委託状況【29 表】	20. 最終処分部門～委託～	委託区分毎の対象廃棄物種類、委託量等	実態調査の 29 表の処理区分で埋立を選択しているものについて、ツール「20. 最終処分部門～委託～」に委託量を入力。 委託毎に委託量と委託料(組合負担金)を把握している場合には、委託毎の対象廃棄物種類、委託量、委託料(組合負担金)を入力し、委託毎に把握していない場合は、合計量・額を入力。	-
< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 3 ごみ計画処理量 (4) 収集区分別のごみ処理状況【17 表】 ごみ処理の委託状況 1 ごみ処理の委託状況【29 表】	21. 資源化部門～資源化投入量～	廃棄物種類、実施主体毎の資源化投入量	< 直営の場合 > 実態調査の 17 表の資源化等を行う施設の搬入量をツール「21. 資源化部門～資源化投入量～」の直営に入力。 < 委託の場合 > 実態調査の 29 表の処理区分で飼料・堆肥、資源、燃料化を選択している場合は、ツール「17. 最終処分部門～最終処分投入量～」の委託に処理量を入力。	-
< 施設整備状況調査 > 資源化等を行う施設 ごみ燃料化施設	22. 資源化部門～直営施設～	資源化ラインごとの対象施設、対象廃棄物種類、稼働時間、のべ稼働時間、年間投入量 個数換算可能廃棄物種類とそれ以外の廃棄物種類はラインを分けて入力	実態調査の資源化等を行う施設、ごみ燃料化施設の施設整備状況調査票から、処理量と対象廃棄物種類を抽出し、ツール「22. 資源化部門～直営施設～」に入力。	-

実態調査	廃棄物会計ツール			追加で収集が必要な内容
	シート	入力項目	入力内容	
< 処理状況調査票 > ごみ処理の委託状況 1 ごみ処理の委託状況【29 表】	24. 資源化部門～委託～	委託区分毎の対象廃棄物種類、委託量等 個数換算可能廃棄物種類とそれ以外の廃棄物種類は委託区分を分けて入力	実態調査の 29 表の処理区分で飼料・堆肥、資源、燃料化を選択しているものについて、ツール「24. 資源化部門～委託～」に委託量を入力。 委託毎に委託量と委託料(組合負担金)を把握している場合には、委託毎の対象廃棄物種類、委託量、委託料(組合負担金)を入力し、委託毎に把握していない場合は、合計量・額を入力。	-
< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 4 資源化の状況【20 表】	25. 引渡数量	廃棄物種類毎の引渡数量(指定法人、家庭系/事業系毎)、支払額、売却額	実態調査の 20 表の引渡数量をツール「25. 引渡数量」に入力。指定法人への引渡数量、家庭系資源の引渡数量、事業系資源の引渡数量を把握している場合には、それぞれ入力し、把握していない場合は家庭系資源の民間・組合に合計量を入力。あわせて、廃棄物種類毎の引渡時の支払額、売却額を入力。廃棄物種類毎に把握していない場合には、物量で按分する。	可能な範囲で施設毎ではなく、引渡先(指定法人、家庭系資源の民間・組合、事業系資源の民間・組合)毎の引渡数量に関する情報を収集
< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 2 ごみの手数料の状況【13 表】	31. 有料化の実施状況	有料化の実施区分毎の対象廃棄物種類	実態調査の 13 表の生活系ごみもしくは事業系ごみの手数料において、有料、一部有料を選択している廃棄物種類をツール「31. 有料化の実施状況」に入力(直接搬入ごみ分は除く)。 また、有料化区分毎の費用、収益を把握している場合には、区分毎に入力し、把握していない場合は合計量を入力。	-
< 処理状況調査票 > ごみ処理関係 2 ごみの手数料の状況【13 表】	32. 直接搬入ごみの手数料収入	家庭系、事業系それぞれの手数料収入区分毎の対象廃棄物種類、手数料収入	実態調査の 13 表の生活系ごみの内、直接搬入ごみの手数料において、有料、一部有料を選択している廃棄物種類をツール「32. 直接搬入ごみの手数料収入」に入力。事業系ごみも同様。 また、手数料収入区分毎の手数料収入を把握している場合には、区分毎に入力し、把握していない場合は合計量を入力。	-

実態調査	廃棄物会計ツール			追加で収集が必要な内容
	シート	入力項目	入力内容	
< 処理状況調査 > 表紙	基礎情報	都道府県名、市区町村コード、市区町村名(一部事務組合名)、可住地面積、郵便番号、住所、担当部署、担当者名、担当者役職、電話番号、ファクシミリ番号、電子メールアドレス	実態調査の表紙記載の情報をツール「基礎情報」に入力。	-

斜字は必須ではないが、可能であれば収集していただきたい内容

表 1-3 実態調査の調査項目と会計基準における項目の対応表（費用関連）

実態調査			会計基準		追加で収集が必要な内容	
調査項目	記入要領		シート	入力項目、内容		
<処理状況調査票> 歳入 [32 表]	特定財源	国庫支出金		2. 所有施設に係る事業費等	実態調査の歳入(32表)の国庫支出金、都道府県支出金をツール「2. 所有施設に係る事業費等」に入力。 各施設について、種別毎(土地、施設、装置、重機、その他固定資産、建設仮勘定、追加投資)の支出金を把握している場合は、種別毎に入力。把握が難しい場合は「施設」として入力。	想定耐用年数内の工事の情報(国庫支出金、都道府県支出金)を収集
		都道府県支出金				
		地方債				
		使用料及び手数料	使用料はごみ焼却場にごみを搬入する場合等に徴収する使用料。 手数料は廃棄物の収集、運搬、処分のサービス対価として徴収する手数料。	31. 有料化の実施状況 32. 直接搬入ごみの手数料収入	実態調査の歳入(32表)の使用料をツール「31. 有料化の実施状況」に入力し、実態調査の手数料(家庭系、事業系それぞれ)をツール「32. 直接搬入ごみの手数料収入」に入力。 有料化区分、手数料区分毎の使用量、手数料を把握している場合は、区分毎に入力し、把握が難しい場合は、合計値を入力。	
		その他	上記指定費目以外に廃棄物処理事業に係る特定財源がある場合。 許可申請・更新手数料含む。	33. 近隣市町村からの受託収入	実態調査の歳入(32表)の特定財源「その他」に入力がある場合は、ツール「33. 近隣市町村からの受託収入」に入力(ただし、許可申請・更新手数料分は除く)。	
	小計					
	一般財源					
合計						
<処理状況調査票> 歳出 [33 表]	建設・改良費	建設・改良費には一般廃棄物処理施設の整備(修繕費は含まない。災害復旧費、解体費を含む)に係る経費(工事雑費や事務費を含む)。				

実態調査				会計基準		追加で収集が必要な内容	
調査項目		記入要領		シート	入力項目、内容		
	工事費	収集運搬施設	中継施設、管路収集設備等の費用。 (収集車両は含まない)	2. 所有施設に係る事業費等	実態調査の歳出(33表)の建設・改良費をツール「2. 所有施設に係る事業費等」に入力。 各施設の種別毎(土地、施設、装置、重機、その他固定資産、建設仮勘定、追加投資)の事業費等(取得年度、取得価額、想定耐用年数、減価償却費等)を把握している場合は、種別毎に入力。把握が難しい場合は「施設」として入力。	施設毎の過去の事業費等の情報を収集	
		中間処理施設					
		最終処分場					
		その他	清掃事務所の設備に係る経費				
		調査費					建設・改良工事又はアセスメントに係る調査費
		組合分担金					事務組合への負担金 詳細は34表
		小計					
	処理及び維持管理費						
	人件費	一般職	収集運搬	人件費とは給与費、手当、賃金、福利費、報酬、退職給与金、研修費、報償賞等職員に係る経費 他業務と兼務している場合は、業務時間割合で按分する。	26. 人件費	実態調査の歳出(33表)の人件費をツール「26. 人件費」に入力。 一般職は管理部門として入力し、技能職は施設毎の人件費総額、退職金支給額、想定勤続年数、退職給付引当金繰入額を入力。	一般職、技能職(部門毎)の人員数、想定勤続年数、退職給付引当金繰入額の情報を収集 但し、中間処理部門については、会計基準での中間処理と資源化に分けて情報収集が必要。
			中間処理				
最終処分							
処理費	収集運搬費	収集運搬車の燃料費、修繕費、海上輸送等の収集運搬に係る人件費以外の経費。 粗大ごみ、大掃除、年末年始対策費も含む。	28. 車両に係る物件費	実態調査の歳出(33表)の処理費の内、収集運搬費はツール「28. 車両に係る物件費」に入力。 部門、車種毎(収集運搬部門のみ)のリース・レンタル費用、委託料、燃料費、維持補修費を把握している場合は、部門、車種毎に入力し、把握が難しい場合は部門を「収集運搬部門」、車種を「その他の車両」として一括して入力。	可能な範囲で部門、車種毎の年間の費用について情報を収集。		

実態調査				会計基準		追加で収集が必要な内容	
調査項目		記入要領		シート	入力項目、内容		
	中間処理費	処理施設の燃料費、修繕費、光熱水費、薬剤費等の維持管理費用等人件費以外の中間処理に係る経費。		27. 施設に係る物件費 29. 共通の物件費、経費、管理部門に係る費用等	<p>< 中間処理費 > 実態調査の歳出(33表)の処理費の内、中間処理費について、施設毎の把握が可能な場合はツール「27. 施設に係る物件費」に施設毎の物件費(維持補修費)、経費(公債利子)を入力。施設毎の把握が難しい場合は、「29. 共通の物件費、経費、管理部門に係る費用等」の中間処理部門に合計値を入力。</p> <p>< 最終処分費 > 実態調査の歳出(33表)の処理費の内、最終処分費について、施設毎の把握が可能な場合はツール「27. 施設に係る物件費」に施設毎の物件費(維持補修費)、経費(公債利子)を入力。施設毎の把握が難しい場合は、「29. 共通の物件費、経費、管理部門に係る費用等」の最終処分部門に合計値を入力。</p>	可能な範囲で施設毎の物件費、公債利子(経費等)に情報を収集。	
		最終処分費					埋立地の維持管理費等最終処分に係る人件費以外の経費。
	車両等購入費		収取運搬車両等の購入経費。施設内のみで使用する車両は当該項目に含まず、その購入経費は処理費に含める。		3. 車両	実態調査の歳出(33表)の車両等購入費をツール「3. 車両」に入力。 部門、車種(パッカー車、平ボディ、プレス車、その他の車両)毎の事業費等(取得年度、取得価額、耐用年数、減価償却費等)を把握している場合は、部門、車種毎に入力し、把握が難しい場合は部門を「収取運搬部門」、車種を「その他の車両」として一括して入力。	想定耐用年数内(4年程度)に購入した車両について、事業費や車種に関する情報を収集。
	委託費	収集運搬費	収集運搬に関して他市区町村、自市区町村が所属していない事務組合、民間業者に対して委託契約締結を行い、委託契約に基づいて支出した経費。		12. 収集運搬部門～委託～	実態調査の歳出(33表)の委託費の内、収取運搬費をツール「12. 収集運搬部門～委託～」に入力。 委託区分毎の委託料を把握している場合は、委託区分毎に入力。	

実態調査				会計基準		追加で収集が必要な内容
調査項目		記入要領		シート	入力項目、内容	
	中間処理費	中間処理(施設運転の委託等も含む)に関して他市区町村、自市区町村が所属していない事務組合、民間業者に対して委託契約締結を行い、委託契約に基づいて支出した経費。	16. 中間処理部門～委託～ 24. 資源化部門～委託～	<p>< 中間処理部門 > 実態調査の歳出(33表)の委託費の中間処理費について、会計基準における「中間処理部門」に該当する処理費をツール「16. 中間処理部門～委託～」に入力。 委託区分毎の委託料を把握している場合は、委託区分毎に入力。</p> <p>< 資源化部門 > 実態調査の歳出(33表)の委託費の中間処理費について、会計基準における「資源化部門」に該当する処理費をツール「24. 資源化部門～委託～」に入力。 委託区分毎の委託料を把握している場合は、委託区分毎に入力。</p>		
		最終処分費	最終処分(施設運転の委託等も含む)に関して他市区町村、自市区町村が所属していない事務組合、民間業者に対して委託契約締結を行い、委託契約に基づいて支出した経費。	20. 最終処分部門～委託～	実態調査の歳出(33表)の委託費の内、最終処分費をツール「20. 最終処分部門～委託～」に入力。 委託区分毎の委託料を把握している場合は、委託区分毎に入力。	
		その他	収集運搬、中間処理及び最終処分に属さない廃棄物処理に関して他市区町村、自市区町村が所属していない事務組合、民間業者に対して委託契約締結を行い、委託契約に基づいて支出した経費。			
	組合分担金	事務組合への負担金 詳細は34表				
	調査研究費	廃棄物に関する調査研究費(建設・改良工事又はアセスメントに係る調査費を除く)				
	小計					

実態調査			会計基準		追加で収集が必要な内容	
調査項目		記入要領	シート	入力項目、内容		
	その他	第三セクターへの拠出金等、他の項目に属さない経費。				
	合計					
< 処理状況調査票 > 組合分担金内訳 【34 表】	組合コード		12. 収集運搬部門～委託～ 16. 中間処理部門～委託～ 20. 最終処分部門～委託～ 24. 資源化部門～委託～	実態調査の組合分担金内訳(34 表)について、会計基準における「収集運搬部門」に該当するものをツール「12. 収集運搬部門～委託～」、「中間処理部門」に該当するものを「16. 中間処理部門～委託～」、「最終処分部門」に該当するものを「20. 最終処分部門～委託～」、「資源化部門」に該当するものを「24. 資源化部門～委託～」に入力。 なお、複数の部門にまたがる場合は部門ごとに按分を行う。		
	一部事務組合・広域連合名					
	し み	建設・改良費				事務組合合計が 33 表 06 に該当
		処理及び維持管理費				事務組合合計が 33 表 20 に該当

斜字は必須ではないが、可能であれば収集して欲しい内容

(3) 建設・改良費（工事費）や退職給費引当金繰入額相当額に関する情報収集

会計基準では減価償却費を計上するため、想定耐用年数期間内の施設の工事費や車両の購入費等について、過年度の情報収集が必要である。また、会計基準では退職金に関して退職給付引当金繰入額相当額を計上するため、退職給付引当金繰入額相当額に関する情報収集が必要である。

1.2 会計基準支援ツールの更新

環境省ホームページで公表している「一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツール（Ver2.3）」（以下、「会計基準支援ツール」という。）について、「入力チェックシステムの拡充」、「廃棄物発電に係るコストの出力」、「廃棄物種類の名称変更機能」に関する改修を行った。あわせて、環境省ホームページで公表している「操作マニュアル（Ver2.3）」、「一般廃棄物会計基準説明資料」の改定を行った。

1.2.1 会計基準支援ツールの改修

環境省ホームページで公表している会計基準支援ツール（Ver2.3）について、以下の改修を行った。

(1) 入力チェックシステムの拡充

既存の入力チェックシステムについて、以下の入力チェックを追加した。入力チェック内容及びエラーの表示内容を下表に整理する。

表 1-4 入力チェック項目

No	対象ファイル 対象シート		チェック内容
1	設定ファイル 設定.sheet	入力ファイル 4.sheet(4. 収集運搬部門～ 収集運搬量～)	設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「収集運搬・直営」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 4.sheet の直営における収集運搬量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 4.sheet の収集運搬量に入力がある場合にエラーを表示
2			設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「収集運搬・公設民営」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 4.sheet の公設民営における収集運搬量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 4.sheet の収集運搬量に入力がある場合にエラーを表示

No	対象ファイル 対象シート		チェック内容
3			設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「収集運搬・委託」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 4.sheet の委託における収集運搬量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 4.sheet の収集運搬量に入力がある場合にエラーを表示
4	設定ファイル 設定.sheet	入力ファイル 13.sheet(13. 中間処理部門 ～中間処理投入量～)	設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「中間処理・直営」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 13.sheet の直営における中間処理投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 13.sheet の中間処理投入量に入力がある場合にエラーを表示
5			設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「中間処理・公設民営」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 13.sheet の公設民営における中間処理投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 13.sheet の中間処理投入量に入力がある場合にエラーを表示
6			設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「中間処理・委託」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 13.sheet の委託における中間処理投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 13.sheet の中間処理投入量に入力がある場合にエラーを表示
7	設定ファイル 設定.sheet	入力ファイル 17.sheet(17. 最終処分部門 ～最終処分投入量～)	設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「最終処分・直営」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 17.sheet の直営における最終処分投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 17.sheet の最終処分投入量に入力がある場合にエラーを表示
8			設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「最終処分・公設民営」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 17.sheet の公設民営における最終処分投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 17.sheet の最終処分投入量に入力がある場合にエラーを表示
9			設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「最終処分・委託」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 17.sheet の直営における最終処分投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 17.sheet の最終処分投入量に入力がある場合にエラーを表示

No	対象ファイル 対象シート		チェック内容
10	設定ファイル 設定.sheet	入力ファイル 21.sheet(21. 資源化部門～ 資源化投入量～)	設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「資源化・直営」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 21.sheet の直営における資源化投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 21.sheet の資源化投入量に入力がある場合にエラーを表示
11			設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「資源化・公設民営」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 21.sheet の公設民営における資源化投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 21.sheet の資源化投入量に入力がある場合にエラーを表示
12			設定.sheet(3) 各部門における作業の実施主体の設定の「資源化・委託」で「1」を入力した廃棄物種類について、入力ファイルの 21.sheet の委託における資源化投入量に入力がない場合、もしくは設定.sheet で「1」が入力されていないが 21.sheet の資源化投入量に入力がある場合にエラーを表示

(2) 廃棄物発電に係るコストの入力及び出力

既存の会計基準支援ツールにおいて、廃棄物発電に係る施設の事業費、施設に係る物件費、発電に寄与する割合等を入力することにより、廃棄物焼却発電に係る施設やメタン発酵に係る施設の費用等を出力できるよう、改修を行った。

以下に入力ファイルの画面イメージを示す。

3.4. 廃棄物焼却発電施設に係る費用

-1.sheetにて「廃棄物焼却発電対象施設」に「1」を入力した施設を対象としたシートです。
 -廃棄物焼却発電施設について、2.sheetより事業費等、26.sheetより人件費、27.sheetより施設に関する物件費に関する入力データが自動で表示されます。
 -ピンク色、オレンジ色、濃いオレンジ色部分を入力することで、発電に係る費用・原価等を算出することができます。

<対象施設>

No.	施設名称	施設No.
1		
2		

入力確定

データクリア

入力確定解除

<施設1>

(1) 事業費

2.sheet'所有施設に係る事業費等'に入力がある対象施設の事業費が上から10件目まで表示されます。2.sheetにおいて対象施設の事業費等を11件以上入力がある場合は、2.sheetの入力内容を参照してください。

No.	施設名称	種別	仕様等	取得年度 (西暦)	取得価額 (円)	取得価額のうち支出金			想定 耐用年数 (年)	減価償却費 (円/年)		帳簿価額 (円)
						支出金 (円)	国庫	都道府県		うち、経常移 転収入分 (円/年)	減価償却累計額 (円)	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

(2) 発電に係る事業費等

No.	施設名称	仕様等	取得年度 (西暦)	取得価額 (円)	取得価額のうち支出金			取得価額 に占める 発電部分 の割合	発電に係る取得価額	注記
					支出金 (円)	国庫	都道府県			
1		受入供給設備					0%	0	該当なし	
2		燃焼設備					0%	0	基本は該当する設備はないが、炉本体や溶融炉本体のボイラ水冷壁の部分や燃焼設備に含めている場合はその部分が該当する	
3		燃焼ガス冷却設備					0%	0	ボイラ本体、蒸気復水器、高圧蒸気ため、復水タンク、脱気器、蒸気取りポンプ類等はほぼ全ての設備が該当する	
4		排ガス処理設備					0%	0	該当なし	
5		通風設備					0%	0	該当なし	
6		余熱利用設備					0%	0	蒸気タービン、発電機およびその補機類が該当する	
7		灰出し設備					0%	0	該当なし	
8		給水設備					0%	0	該当なし	
9		排水処理設備					0%	0	該当なし	
10		電気設備					0%	0	(+)/(- の合計)	
11		計表設備					0%	0	(+)/(- の合計)	
12		土木建設設備					0%	0	(+ + +)/(- の合計)	
		合計					0%	0		

(3) 発電に係る人件費

施設名称	人員数 (人)		人件費総額 (円/年)			人件費に占める 発電部分の割合	発電に係る人件費 (円/年)	(参考) 建設費全体に占める 発電の割合
	自治体 正職員	臨時職員 等	自治体正職員	臨時職員等	合計			
	0.0	0.0	0	0	0		0	0%

人件費に占める発電部分の割合が不明な場合は、建設費全体に占める発電の割合を使うことが考えられます。

(4) 発電に係る物件費

施設名称	施設に係る物件費 (維持補修費等) (円/年)	施設に係る経費 (公債利子等) (円/年)	物件費及び経費に 占める発電部分の割合	発電に係る物件費及び経費 (公債利子等) (円/年)	(参考) 建設費全体に占める 発電の割合
	0	0		0	0%

物件費に占める発電部分の割合が不明な場合は、建設費全体に占める発電の割合を使うことが考えられます。

(5) その他

施設名称	発電容量 (kW)	年間発電量 (kWh/年)	廃棄物中の バイオマス比率 (%)	非バイオマス分の 発電単価 (円/kWh)	FIT適用発電単価 (円/kWh)	発電による収入 (円/年)	発電によって削減された 電力購入費 (円/年)
						0	

カロリーのバイオマス比率

<出力様式>

施設名称	発電容量あたりの 建設費 (円/kW)	発電容量あたりの 運転管理費 (円/kWh・年)	発電に係る人件費 (円/年)	廃棄物発電原価 (円/kWh)	バイオマスの発電原価 (円/kWh)	廃棄物発電に係る収支 (円/年)
	0	0	0	0.0	0.0	0

図 1-1 廃棄物発電対象施設に係る費用 入力画面イメージ

(3) 廃棄物種類の名称変更機能

一般廃棄物会計基準で定められた廃棄物種類 20 種類の名称と自治体が使用している廃棄物種類の名称は異なる場合もあるが、会計基準支援ツールでは廃棄物種類の名称を変更することができなかつたため、一般廃棄物会計基準における廃棄物種類の名称を活かしつつ、会計基準支援ツールにおける表示では自治体独自の廃棄物種類の名称を表示できるよう改修を行った。

1) 設定ファイルでの設定

廃棄物種類の名称は設定ファイルの設定シートで設定することとした。以下に画面イメージを示す。

(5) 廃棄物種類の名称の変更

廃棄物種類の名称変更

廃棄物種類の名称を変更したい場合に、「廃棄物種類の名称変更」チェックボックスを選択後、変更したい廃棄物種類の名称を入力してください。入力ファイル及び出力ファイルにおける廃棄物種類の名称が変更されます。ただし、異なる区分の廃棄物種類に変更しないようご注意ください。

	燃やすごみ	燃やさないごみ	粗大ごみ	アルミ缶	スチール缶	無色のガラス製の容器	茶色のガラス製の容器	その他のガラス製の容器	リターナブルびん	ペットボトル	白色トレイ	プラスチック製容器包装	紙製容器包装	紙バック	段ボール	古紙	古布	生ごみ	その他の資源ごみ	その他のごみ
<変更前>																				
<変更後>																				

図 1-2 廃棄物種類の名称変更 設定画面

2) 出力ファイルでの表示名称変更

1) の設定後、出力ファイルの原価計算書、原価別紙、原価参考資料の廃棄物種類の表示名を変更するよう改修を行った。廃棄物種類の名称変更後の出力イメージを以下に示す。

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										
		可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	アルミ缶	スチール缶	無色のガラス製の容器	茶色のガラス製の容器	その他のガラス製の容器	リターナブルびん	ペットボトル	
<原価>	収集運搬部門原価 (円/kg-収集運搬量)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	中間処理部門原価 (円/kg-中間処理投入量)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	最終処分部門原価 (円/kg-最終処分投入量)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	資源化部門原価 (円/kg-資源化投入量)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

自治体で使用している名称に変更

図 1-3 廃棄物種類の名称変更 出力画面

1.2.2 公表資料の更新

現在環境省ホームページで公表している「操作マニュアル(Ver2.3)」、「一般廃棄物会計基準説明資料」について以下の検討及び更新を行った。

表 1-5 公表資料の更新内容一覧

検討項目	更新対象資料	更新内容
収集運搬部門の費用の配賦に用いている「高密度」に関する情報	操作マニュアル	「高密度」を用いて費用を配賦する条件を操作マニュアルに明記した。
家庭系・事業系別に費用・原価算出する方法	操作マニュアル	収集運搬部門については「家庭系」と「事業系」で異なる収集方法を採用している場合、収集運搬部門についてのみ、2つの支援ツールファイルを活用し、それぞれに、家庭系・事業系の収集運搬に関するデータを入力することで、家庭系・事業系別に費用・原価を算出可能な旨を操作マニュアルに追記した。
市町村等が独自に算出している既存データと会計基準への入力データの対応関係	一般廃棄物会計説明資料	「平成 22 年度一般廃棄物処理の効率的な事業実施手法検討調査委託業務報告書」を活用し、市町村等が算出している既存データ(社団法人全国都市清掃会議の「廃棄物処理事業原価計算の手引き」(以下、全都清方式)に基づく方式が多いものの、その詳細な方法は自治体によって異なっている)と会計基準との主な相違点を一般廃棄物会計説明資料に追記した。

1.3 会計基準に基づく財務書類公表自治体の状況調査

会計基準に基づく財務書類を公表・活用している自治体の事例を網羅的に調査し、簡易に取りまとめた情報について、環境省ホームページへの掲載・公開方法等を検討した。



1.3.1 自治体の財務書類等の公表状況の調査


平成 22 年度の実態調査において一般廃棄物会計基準を用いて原価を計算していると回答した自治体について、自治体ホームページでの公表状況について調査を行った。その中から他の自治体の参考となる公表方法を抽出し、環境省ホームページにおける掲載・公開方法を検討した。環境省ホームページにおける掲載案を以下に示す。

自治体における一般廃棄物会計基準に基づいた財務書類や原価、費用の公表例

各市区町村では、一般廃棄物会計基準に基づいた財務書類の作成や費用の算出を行っています。また、財務書類の公表や一般廃棄物会計基準に基づき算出した費用を活用し、市区町村独自の形式で公表しています。

市区町村名	リンク先	公表内容	市区町村ホームページや一般廃棄物処理基本計画における公表状況																																																																	
福島県いわき市	<p>いわき市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画・実施計画</p> <p>(http://www.city.iwaki.fukushima.jp/gyo/seikeikaku/004390.html)</p>	<p>いわき市では、平成 19～22 年度において一般廃棄物会計基準に基づく財務書類一式を作成し、公表しています。</p> <p>さらに、総費用や部門別費用、1kg あたり原価について平成 19～22 年度における経年変化を表及びグラフで公表しています。</p>	<p>■ 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)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="2">総費用(千円)</th> <th colspan="2">中間処理費用(千円)</th> <th colspan="2">資源化費用(千円)</th> <th colspan="2">最終処分費用(千円)</th> <th colspan="2">管理部門・その他(千円)</th> </tr> <tr> <th>平成19年度</th> <th>平成20年度</th> <th>平成21年度</th> <th>平成22年度</th> <th>平成19年度</th> <th>平成20年度</th> <th>平成21年度</th> <th>平成22年度</th> <th>平成19年度</th> <th>平成20年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成19年度</td> <td>4,984,094</td> <td>4,811,820</td> <td>4,852,759</td> <td>4,583,942</td> <td>3,082,742</td> <td>2,959,685</td> <td>2,829,308</td> <td>2,758,411</td> <td>171,116</td> <td>171,116</td> </tr> <tr> <td>平成20年度</td> <td>4,811,820</td> <td>4,852,759</td> <td>4,583,942</td> <td>4,583,942</td> <td>2,959,685</td> <td>2,829,308</td> <td>2,758,411</td> <td>2,758,411</td> <td>31,810</td> <td>31,810</td> </tr> <tr> <td>平成21年度</td> <td>4,852,759</td> <td>4,583,942</td> <td>4,583,942</td> <td>4,583,942</td> <td>2,829,308</td> <td>2,758,411</td> <td>2,758,411</td> <td>2,758,411</td> <td>32,260</td> <td>32,260</td> </tr> <tr> <td>平成22年度</td> <td>4,583,942</td> <td>4,583,942</td> <td>4,583,942</td> <td>4,583,942</td> <td>2,758,411</td> <td>2,758,411</td> <td>2,758,411</td> <td>2,758,411</td> <td>34,540</td> <td>34,540</td> </tr> </tbody> </table>	年度	総費用(千円)		中間処理費用(千円)		資源化費用(千円)		最終処分費用(千円)		管理部門・その他(千円)		平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成19年度	平成20年度	平成19年度	4,984,094	4,811,820	4,852,759	4,583,942	3,082,742	2,959,685	2,829,308	2,758,411	171,116	171,116	平成20年度	4,811,820	4,852,759	4,583,942	4,583,942	2,959,685	2,829,308	2,758,411	2,758,411	31,810	31,810	平成21年度	4,852,759	4,583,942	4,583,942	4,583,942	2,829,308	2,758,411	2,758,411	2,758,411	32,260	32,260	平成22年度	4,583,942	4,583,942	4,583,942	4,583,942	2,758,411	2,758,411	2,758,411	2,758,411	34,540	34,540
年度	総費用(千円)		中間処理費用(千円)		資源化費用(千円)		最終処分費用(千円)		管理部門・その他(千円)																																																											
	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成19年度	平成20年度																																																										
平成19年度	4,984,094	4,811,820	4,852,759	4,583,942	3,082,742	2,959,685	2,829,308	2,758,411	171,116	171,116																																																										
平成20年度	4,811,820	4,852,759	4,583,942	4,583,942	2,959,685	2,829,308	2,758,411	2,758,411	31,810	31,810																																																										
平成21年度	4,852,759	4,583,942	4,583,942	4,583,942	2,829,308	2,758,411	2,758,411	2,758,411	32,260	32,260																																																										
平成22年度	4,583,942	4,583,942	4,583,942	4,583,942	2,758,411	2,758,411	2,758,411	2,758,411	34,540	34,540																																																										
埼玉県さいたま市	<p>ごみの処理経費について</p> <p>(http://www.city.saitama.jp/www/contents/1277770378620/index.html)</p>	<p>さいたま市では一般廃棄物会計基準に基づいて算出した平成 19 年度～平成 23 年度のごみ処理経費を公表しています。</p> <p>単年度ごとに PDF ファイルを作成し、部門毎の経費（人件費、物件費、公債利子、その他）及び 1t あたり経費、1人あたり経費、1世帯あたり経費を公表しています。</p>	<p>平成23年度ごみ処理経費</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>収集部門</th> <th>中間処理部門</th> <th>資源化部門</th> <th>最終処分部門</th> <th>管理部門・その他</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人件費</td> <td>2,334,335,982</td> <td>1,261,860,188</td> <td>141,029,587</td> <td>51,228,968</td> <td>270,705,883</td> <td>4,059,160,608</td> </tr> <tr> <td>物件費</td> <td>4,429,807,266</td> <td>5,103,034,229</td> <td>760,261,628</td> <td>871,100,863</td> <td>43,387,442</td> <td>11,207,591,428</td> </tr> <tr> <td>公債利子</td> <td>1,537,190</td> <td>10,259,589</td> <td>4,628,107</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,424,886</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1,657,940,740</td> <td>1,657,940,740</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>6,765,680,438</td> <td>6,375,154,016</td> <td>905,919,323</td> <td>922,329,832</td> <td>1,972,034,065</td> <td>16,941,117,672</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>単位(円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ごみ排出量(t)</td> <td>429,700.29</td> </tr> <tr> <td>人口(10月1日)</td> <td>1,237,926</td> </tr> <tr> <td>世帯数(10月1日)</td> <td>533,292</td> </tr> <tr> <td>1tあたり経費</td> <td>39,425</td> </tr> <tr> <td>1人あたり経費</td> <td>13,685</td> </tr> <tr> <td>1世帯あたり経費</td> <td>31,767</td> </tr> </tbody> </table>		収集部門	中間処理部門	資源化部門	最終処分部門	管理部門・その他	合計	人件費	2,334,335,982	1,261,860,188	141,029,587	51,228,968	270,705,883	4,059,160,608	物件費	4,429,807,266	5,103,034,229	760,261,628	871,100,863	43,387,442	11,207,591,428	公債利子	1,537,190	10,259,589	4,628,107	0	0	16,424,886	その他	0	0	0	0	1,657,940,740	1,657,940,740	合計	6,765,680,438	6,375,154,016	905,919,323	922,329,832	1,972,034,065	16,941,117,672		単位(円)	ごみ排出量(t)	429,700.29	人口(10月1日)	1,237,926	世帯数(10月1日)	533,292	1tあたり経費	39,425	1人あたり経費	13,685	1世帯あたり経費	31,767									
	収集部門	中間処理部門	資源化部門	最終処分部門	管理部門・その他	合計																																																														
人件費	2,334,335,982	1,261,860,188	141,029,587	51,228,968	270,705,883	4,059,160,608																																																														
物件費	4,429,807,266	5,103,034,229	760,261,628	871,100,863	43,387,442	11,207,591,428																																																														
公債利子	1,537,190	10,259,589	4,628,107	0	0	16,424,886																																																														
その他	0	0	0	0	1,657,940,740	1,657,940,740																																																														
合計	6,765,680,438	6,375,154,016	905,919,323	922,329,832	1,972,034,065	16,941,117,672																																																														
	単位(円)																																																																			
ごみ排出量(t)	429,700.29																																																																			
人口(10月1日)	1,237,926																																																																			
世帯数(10月1日)	533,292																																																																			
1tあたり経費	39,425																																																																			
1人あたり経費	13,685																																																																			
1世帯あたり経費	31,767																																																																			

市区町村名	リンク先	公表内容	市区町村ホームページや一般廃棄物処理基本計画における公表状況														
埼玉県川越市	環境省一般廃棄物会計基準による原価計算書等の公表について (http://www.city.kawagoe.saitama.jp/www/contents/1359003240139/index.html)	川越市では、平成 19～23 年度において一般廃棄物会計基準に基づく財務書類（原価計算書）を作成し、公表しています。	 <p>川越市ホームページの「環境」メニューから「環境省一般廃棄物会計基準による原価計算書の公表について」のページが開かれています。このページには、環境省が平成19年に公表した「一般廃棄物会計基準」に関する説明と、川越市が実施している「環境省一般廃棄物会計基準による原価計算書等の公表について」の情報が掲載されています。</p> <p>●一般廃棄物会計基準とは 環境省が平成19年に公表した「一般廃棄物会計基準」は、一般廃棄物処理事業に係るコスト分析の標準的手法を示すものです。 原価計算書は、一般廃棄物（廃棄物）の処理に関する事業（収集運搬・中間処理・資源化・最終処分・管理）について、一般廃棄物の種類ごとに費した費用・得られた収益・原価を整理したものです。</p> <p>ダウンロード →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)(88KB)(PDF文書) →一般廃棄物の処理に関する事業に係る原価計算書(参考資料)(82KB)(PDF文書) →ごみ処理事業費(過去5年間)(84KB)(PDF文書)</p> <p>お問い合わせ 環境部 資源循環推進課 管理担当 Tel 049-239-6267 Fax 049-239-5054 E-mail shigenjunksan@city.kawagoe.saitama.jp</p>														
	ごみ処理経費（平成 22 年度） (http://www.city.kawagoe.saitama.jp/www/contents/1226546584717/index.html)	川越市では、平成 22 年度においては部門毎の経費、1 トンあたりの費用、1 人あたりの費用を公表しています。	<p>ごみ処理経費(平成22年度)</p> <p>●部門別経費</p> <table border="1" data-bbox="1240 743 1727 783"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>収集部門</th> <th>中間処理部門</th> <th>最終処分部門</th> <th>資源化部門</th> <th>管理部門</th> <th>合計(総合経費)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>1,822,500,768</td> <td>2,425,860,536</td> <td>84,982,460</td> <td>526,727,353</td> <td>177,424,296</td> <td>5,037,495,413</td> </tr> </tbody> </table> <p>*環境省の「一般廃棄物会計基準」に基づいて、川越市が行った一般廃棄物の収集運搬・中間処理・最終処分等について、一年間に費した費用を示したものです。</p> <p>※平成22年度では、ごみ1トンあたり49,040円の費用が掛かっており、市民一人あたりに換算すると、14,716円の負担をしている計算になります。</p> <p>●買い物にはマイバック、台所では水切りと生ごみ処理機器でゴミ減らし！</p> <p>※市ではマイバックの販売や家庭用生ごみ処理機器の購入費補助を行っています。ごみを減らすために、市民の皆さんのご理解とご協力をお願いします。</p> 	年度	収集部門	中間処理部門	最終処分部門	資源化部門	管理部門	合計(総合経費)	22	1,822,500,768	2,425,860,536	84,982,460	526,727,353	177,424,296	5,037,495,413
年度	収集部門	中間処理部門	最終処分部門	資源化部門	管理部門	合計(総合経費)											
22	1,822,500,768	2,425,860,536	84,982,460	526,727,353	177,424,296	5,037,495,413											

市区町村名	リンク先	公表内容	市区町村ホームページや一般廃棄物処理基本計画における公表状況																																																																								
埼玉県川口市	<p>原価計算書等について http://www.city.kawaguchi.lg.jp/kbn/28050293/28050293.html</p>	<p>川口市では、平成 19～23 年度において一般廃棄物会計基準に基づく財務書類一式を作成し、公表しています。</p>	 <p>川口市 KAWAGUCHI CITY トップに戻る 環境部 廃棄物対策課 課からのお知らせ 廃棄物に関する計画・資料・統計について 原価計算書等について (2012年11月30日更新)</p> <p>原価計算書等について</p> <p>一般廃棄物会計基準とは… 環境省が平成19年6月に公表した一般廃棄物処理事業に係るコスト分析の標準的手法で、「原価計算書」、「行政コスト計算書」、「資産・負債一覧」を用いて、品目別に原価を算定するものです。 対象となる事業は「家庭系一般廃棄物」及び「事業系一般廃棄物」であり、「し尿」及び「一般廃棄物と併せて処理することができる産業廃棄物」は対象外となっています。</p> <p>環境省「市町村の一般廃棄物処理事業の3R化のための支援ツール」(一般廃棄物会計基準)</p> <p>平成23年度 PDF 原価計算書(290KB) PDF 行政コスト計算書(15KB) PDF 資産・負債一覧(11KB)</p> <p>平成22年度 PDF 原価計算書(15KB) PDF 行政コスト計算書(15KB) PDF 資産・負債一覧(11KB)</p> <p>平成21年度 PDF 行政コスト計算書(14KB) PDF 行政コスト計算書(14KB) PDF 資産・負債一覧(11KB)</p> <p>平成20年度 PDF 原価計算書(19KB) PDF 行政コスト計算書(15KB) PDF 資産・負債一覧(55KB)</p> <p>平成19年度 PDF 原価計算書(19KB) PDF 行政コスト計算書(15KB) PDF 資産・負債一覧(55KB)</p>																																																																								
千葉県千葉市	<p>平成 22 年度のごみ処理経費についてのお知らせ http://www.city.chiba.jp/kankyo/junkan/haikibutsu/H22-gomi-cost.html</p>	<p>千葉市では一般廃棄物会計基準に基づいて作成した平成 22 年度のごみ処理経費を公表しています。 部門毎、廃棄物種類毎の経費に加え、指定袋 1 袋あたりのごみ処理費用を公表しています。</p>	<table border="1" data-bbox="1167 769 1899 1002"> <thead> <tr> <th></th> <th>収集運搬部門費</th> <th>中間処理部門費</th> <th>最終処分部門費</th> <th>資源化部門費</th> <th>作業部門費合計</th> <th>管理部門費</th> <th>費用合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可燃ごみ</td> <td>1,683,637,200</td> <td>6,225,737,019</td> <td>741,356,722</td> <td>0</td> <td>8,650,730,941</td> <td>488,940,109</td> <td>9,139,671,050</td> </tr> <tr> <td>不燃ごみ</td> <td>284,610,993</td> <td>288,603,319</td> <td>148,126,102</td> <td>94,418,921</td> <td>815,759,335</td> <td>46,106,793</td> <td>861,866,128</td> </tr> <tr> <td>粗大ごみ</td> <td>1,084,865,233</td> <td>112,818,211</td> <td>44,890,792</td> <td>38,728,061</td> <td>1,281,102,297</td> <td>170,916,304</td> <td>1,452,018,601</td> </tr> <tr> <td>資源物(びん)</td> <td>288,880,127</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>270,611,704</td> <td>539,491,831</td> <td>32,244,182</td> <td>571,736,013</td> </tr> <tr> <td>資源物(缶)</td> <td>502,063,874</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>258,311,171</td> <td>760,375,045</td> <td>42,976,468</td> <td>803,351,513</td> </tr> <tr> <td>資源物(ペットボトル)</td> <td>325,734,799</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>135,263,749</td> <td>460,998,548</td> <td>26,055,660</td> <td>487,054,228</td> </tr> <tr> <td>有害ごみ</td> <td>8,276,007</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7,930,995</td> <td>16,207,002</td> <td>0</td> <td>16,207,002</td> </tr> <tr> <td>全種類</td> <td>4,157,868,233</td> <td>6,627,158,548</td> <td>894,377,614</td> <td>403,624,825</td> <td>12,089,051,615</td> <td>758,178,913</td> <td>12,847,230,528</td> </tr> </tbody> </table> <p>「作業部門費合計」＝「収集運搬部門費」＋「中間処理部門費」 「費用合計」＝「作業部門費合計」＋「管理部門費」 ※資源物(古紙・布類)については、再資源化事業費 ※表中の数値については、端数処理のため、合計等と異なる場合があります。</p> <div data-bbox="1518 981 2116 1061">  </div> <p>1 可燃ごみ(4.5リットル) 1袋あたりの処理費用は、約280円</p> <p>(内訳) 収集運搬費用 約69円 中間処理(焼却)費用 約181円 最終処分(埋立)費用 約30円</p> <p>2 不燃ごみ(2.0リットル) 1袋あたりの処理費用は、約220円</p> <p>(内訳) 収集運搬費用 約110円 中間処理(選別破砕)費用 約95円 最終処分(埋立)費用 約15円</p>		収集運搬部門費	中間処理部門費	最終処分部門費	資源化部門費	作業部門費合計	管理部門費	費用合計	可燃ごみ	1,683,637,200	6,225,737,019	741,356,722	0	8,650,730,941	488,940,109	9,139,671,050	不燃ごみ	284,610,993	288,603,319	148,126,102	94,418,921	815,759,335	46,106,793	861,866,128	粗大ごみ	1,084,865,233	112,818,211	44,890,792	38,728,061	1,281,102,297	170,916,304	1,452,018,601	資源物(びん)	288,880,127	0	0	270,611,704	539,491,831	32,244,182	571,736,013	資源物(缶)	502,063,874	0	0	258,311,171	760,375,045	42,976,468	803,351,513	資源物(ペットボトル)	325,734,799	0	0	135,263,749	460,998,548	26,055,660	487,054,228	有害ごみ	8,276,007	0	0	7,930,995	16,207,002	0	16,207,002	全種類	4,157,868,233	6,627,158,548	894,377,614	403,624,825	12,089,051,615	758,178,913	12,847,230,528
	収集運搬部門費	中間処理部門費	最終処分部門費	資源化部門費	作業部門費合計	管理部門費	費用合計																																																																				
可燃ごみ	1,683,637,200	6,225,737,019	741,356,722	0	8,650,730,941	488,940,109	9,139,671,050																																																																				
不燃ごみ	284,610,993	288,603,319	148,126,102	94,418,921	815,759,335	46,106,793	861,866,128																																																																				
粗大ごみ	1,084,865,233	112,818,211	44,890,792	38,728,061	1,281,102,297	170,916,304	1,452,018,601																																																																				
資源物(びん)	288,880,127	0	0	270,611,704	539,491,831	32,244,182	571,736,013																																																																				
資源物(缶)	502,063,874	0	0	258,311,171	760,375,045	42,976,468	803,351,513																																																																				
資源物(ペットボトル)	325,734,799	0	0	135,263,749	460,998,548	26,055,660	487,054,228																																																																				
有害ごみ	8,276,007	0	0	7,930,995	16,207,002	0	16,207,002																																																																				
全種類	4,157,868,233	6,627,158,548	894,377,614	403,624,825	12,089,051,615	758,178,913	12,847,230,528																																																																				

市区町村名	リンク先	公表内容	市区町村ホームページや一般廃棄物処理基本計画における公表状況																												
長野県長野市	<p>長野市一般廃棄物処理基本計画（H23～H28） （ http://www.city.nagano.jp/site/gomishorikeikaku/2410.html ）</p>	<p>長野市では一般廃棄物会計基準に基づいて算定した平成18年度～平成20年度のごみ処理経費を「長野市一般廃棄物処理基本計画（平成23年4月）」において公表しています。</p>	<p>図 2-1-8 ごみ処理経費（一般廃棄物会計基準）と市民一人当たり経費の推移</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>H18</th> <th>H19</th> <th>H20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>管理(共通)部門</td> <td>1.4</td> <td>1.2</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>資源化部門</td> <td>4.0</td> <td>4.2</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>最終処分部門</td> <td>3.0</td> <td>3.2</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>中間処理部門</td> <td>19.1</td> <td>18.2</td> <td>13.0</td> </tr> <tr> <td>収集運搬部門</td> <td>9.0</td> <td>9.2</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>市民一人当たり</td> <td>9,540</td> <td>9,417</td> <td>8,091</td> </tr> </tbody> </table>	項目	H18	H19	H20	管理(共通)部門	1.4	1.2	1.2	資源化部門	4.0	4.2	4.5	最終処分部門	3.0	3.2	3.0	中間処理部門	19.1	18.2	13.0	収集運搬部門	9.0	9.2	9.0	市民一人当たり	9,540	9,417	8,091
項目	H18	H19	H20																												
管理(共通)部門	1.4	1.2	1.2																												
資源化部門	4.0	4.2	4.5																												
最終処分部門	3.0	3.2	3.0																												
中間処理部門	19.1	18.2	13.0																												
収集運搬部門	9.0	9.2	9.0																												
市民一人当たり	9,540	9,417	8,091																												
熊本県熊本市	<p>熊本市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画 （ http://www.city.kumamoto.jp/content/web/asp/kiji_detail.asp?ID=9673&mid=5&LS=40 ）</p>	<p>熊本市では、一般廃棄物会計基準に基づき算定した平成18年度～平成21年度のごみ処理経費を「熊本市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（平成23年3月）」において公表しています。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>家庭ごみ</th> <th>事業ごみ</th> <th>その他ごみ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17</td> <td>56.8</td> <td>22.7</td> <td>1.18</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>60.6</td> <td>24.0</td> <td>0.56</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>59.1</td> <td>24.1</td> <td>0.42</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>60.6</td> <td>22.5</td> <td>0.57</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>56.7</td> <td>16.8</td> <td>0.50</td> </tr> </tbody> </table>	年度	家庭ごみ	事業ごみ	その他ごみ	17	56.8	22.7	1.18	18	60.6	24.0	0.56	19	59.1	24.1	0.42	20	60.6	22.5	0.57	21	56.7	16.8	0.50				
年度	家庭ごみ	事業ごみ	その他ごみ																												
17	56.8	22.7	1.18																												
18	60.6	24.0	0.56																												
19	59.1	24.1	0.42																												
20	60.6	22.5	0.57																												
21	56.7	16.8	0.50																												

市区町村名	リンク先	公表内容	市区町村ホームページや一般廃棄物処理基本計画における公表状況																																																																																																																																																																																																																																										
	<p>事業概要 一廃棄物関係-</p> <p>(http://www.city.kumamoto.jp/content/web/asp/kiji_detail.asp?LS=140&ID=13311&REL=140&REL=5&pg=1&sort=0)</p>	<p>熊本市では、平成 23 年度のごみ処理経費を「事業概要 一廃棄物関係-」において公表しています。(毎年度更新予定)</p>	<p>一般廃棄物の処理に関する事務に係る原価計算表(熊本市) (2011年4月1日～2012年3月31日)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>燃やレバ</th> <th>埋立ごみ</th> <th>大塚ごみ</th> <th>アルミ缶</th> <th>ステール缶</th> <th>黒色のガラス製の容器</th> <th>茶色のガラス製の容器</th> <th>その他のガラス製の容器</th> <th>ペットボトル</th> <th>白色トレイ(食品用紙)</th> <th>プラスチック製容器包装</th> <th>紙パック(食品用紙)</th> <th>紙</th> <th>古書籍</th> <th>紙張なパルプの回収品(乾電池・白色トレイ)</th> <th>不燃物(資源物)</th> <th>資源物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>【細目】 収集運搬部門原価 (円/ト、中間処理投入量)</td> <td>17.11</td> <td>30.05</td> <td>47.66</td> <td>16.59</td> <td>16.93</td> <td>16.93</td> <td>16.93</td> <td>16.93</td> <td>48.92</td> <td>-</td> <td>34.25</td> <td>62.95</td> <td>26.21</td> <td>16.93</td> <td>48.00</td> <td>93.89</td> <td>19.92</td> </tr> <tr> <td>【細目】 中間処理部門原価 (円/ト、中間処理投入量)</td> <td>12.78</td> <td>12.78</td> <td>12.78</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12.78</td> <td>-</td> <td>12.78</td> <td>-</td> <td>12.78</td> <td>12.78</td> <td>-</td> <td>12.78</td> <td>12.78</td> </tr> <tr> <td>【細目】 最終処分部門原価 (円/ト、最終処分投入量)</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>-</td> <td>39.46</td> <td>-</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> <td>39.46</td> </tr> <tr> <td>【細目】 集積部原価 (円/ト、資源物投入量)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>23.38</td> <td>14.53</td> <td>14.53</td> <td>14.53</td> <td>14.53</td> <td>14.53</td> <td>14.01</td> <td>14.01</td> <td>17.79</td> <td>14.01</td> <td>14.01</td> <td>14.01</td> <td>29.37</td> <td>112.07</td> <td>15.38</td> </tr> <tr> <td>【合計】 【細目】 収集運搬部門原価 (円/年)</td> <td>1,902,422,132</td> <td>1,078,648,692</td> <td>74,987,233</td> <td>4,840,598</td> <td>23,865,193</td> <td>29,128,163</td> <td>29,077,387</td> <td>12,896,959</td> <td>83,405,999</td> <td>0</td> <td>175,880,000</td> <td>5,665,534</td> <td>321,657,033</td> <td>31,734,634</td> <td>19,871,275</td> <td>49,104,681</td> <td>2,871,105,540</td> </tr> <tr> <td>【合計】 【細目】 中間処理部門原価 (円/年)</td> <td>257,333,800</td> <td>5,629,892</td> <td>18,466,533</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2,786,855</td> <td>0</td> <td>19,852,122</td> <td>0</td> <td>21,316,970</td> <td>2,551,265</td> <td>0</td> <td>12,016,549</td> <td>2,692,951,893</td> </tr> <tr> <td>【合計】 【細目】 最終処分部門原価 (円/年)</td> <td>805,487,816</td> <td>142,915,322</td> <td>8,926,581</td> <td>3,198,092</td> <td>15,724,256</td> <td>19,334,396</td> <td>19,244,928</td> <td>8,562,379</td> <td>992,631</td> <td>0</td> <td>5,623,800</td> <td>0</td> <td>7,497,610</td> <td>897,388</td> <td>22,918,807</td> <td>37,331,863</td> <td>1,176,674,921</td> </tr> <tr> <td>【合計】 【細目】 資源化部門原価 (円/年)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7,900,649</td> <td>4,155,099</td> <td>20,399,624</td> <td>25,003,209</td> <td>24,989,624</td> <td>11,070,567</td> <td>23,883,807</td> <td>2,802</td> <td>91,900,000</td> <td>70,040</td> <td>171,898,368</td> <td>26,265,183</td> <td>22,080,401</td> <td>672,446</td> <td>428,646,815</td> </tr> <tr> <td>【合計】 【細目】 作業部門原価 (円/年)</td> <td>3,382,243,892</td> <td>256,394,889</td> <td>1,072,373,997</td> <td>12,191,778</td> <td>69,799,074</td> <td>73,465,734</td> <td>73,381,938</td> <td>32,529,899</td> <td>111,089,091</td> <td>3,802</td> <td>288,574,922</td> <td>5,735,624</td> <td>522,389,960</td> <td>61,446,469</td> <td>44,889,562</td> <td>99,125,533</td> <td>7,108,378,969</td> </tr> <tr> <td>【合計】 【細目】 管理部門原価 (円/年)</td> <td>661,684,258</td> <td>27,248,892</td> <td>68,479,311</td> <td>929,134</td> <td>4,552,708</td> <td>5,598,818</td> <td>5,988,819</td> <td>2,958,737</td> <td>8,464,335</td> <td>214</td> <td>24,026,300</td> <td>437,111</td> <td>39,808,303</td> <td>4,682,262</td> <td>34,416,133</td> <td>7,564,346</td> <td>766,408,169</td> </tr> <tr> <td>【合計】 【細目】 費用合計 (円/年)</td> <td>9,940,902,536</td> <td>283,644,547</td> <td>175,862,307</td> <td>13,120,916</td> <td>64,291,782</td> <td>79,064,573</td> <td>78,980,558</td> <td>35,488,638</td> <td>118,530,426</td> <td>3,016</td> <td>312,544,221</td> <td>6,172,736</td> <td>562,175,281</td> <td>66,131,465</td> <td>462,699,665</td> <td>1,051,627</td> <td>2,332,529,599</td> </tr> <tr> <td>【合計】 【細目】 費用合計 (円/年)</td> <td>2,068,879,807</td> <td>55,893,135</td> <td>33,762,682</td> <td>17,576,098</td> <td>20,942,849</td> <td>997,646</td> <td>89,274</td> <td>0</td> <td>61,944,027</td> <td>0</td> <td>1,990,470</td> <td>20,000</td> <td>92,770,049</td> <td>1,678,129</td> <td>2,521,788</td> <td>1,501,627</td> <td>2,332,529,599</td> </tr> </tbody> </table>		燃やレバ	埋立ごみ	大塚ごみ	アルミ缶	ステール缶	黒色のガラス製の容器	茶色のガラス製の容器	その他のガラス製の容器	ペットボトル	白色トレイ(食品用紙)	プラスチック製容器包装	紙パック(食品用紙)	紙	古書籍	紙張なパルプの回収品(乾電池・白色トレイ)	不燃物(資源物)	資源物	【細目】 収集運搬部門原価 (円/ト、中間処理投入量)	17.11	30.05	47.66	16.59	16.93	16.93	16.93	16.93	48.92	-	34.25	62.95	26.21	16.93	48.00	93.89	19.92	【細目】 中間処理部門原価 (円/ト、中間処理投入量)	12.78	12.78	12.78	-	-	-	-	-	12.78	-	12.78	-	12.78	12.78	-	12.78	12.78	【細目】 最終処分部門原価 (円/ト、最終処分投入量)	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	-	39.46	-	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	【細目】 集積部原価 (円/ト、資源物投入量)	-	-	23.38	14.53	14.53	14.53	14.53	14.53	14.01	14.01	17.79	14.01	14.01	14.01	29.37	112.07	15.38	【合計】 【細目】 収集運搬部門原価 (円/年)	1,902,422,132	1,078,648,692	74,987,233	4,840,598	23,865,193	29,128,163	29,077,387	12,896,959	83,405,999	0	175,880,000	5,665,534	321,657,033	31,734,634	19,871,275	49,104,681	2,871,105,540	【合計】 【細目】 中間処理部門原価 (円/年)	257,333,800	5,629,892	18,466,533	0	0	0	0	0	2,786,855	0	19,852,122	0	21,316,970	2,551,265	0	12,016,549	2,692,951,893	【合計】 【細目】 最終処分部門原価 (円/年)	805,487,816	142,915,322	8,926,581	3,198,092	15,724,256	19,334,396	19,244,928	8,562,379	992,631	0	5,623,800	0	7,497,610	897,388	22,918,807	37,331,863	1,176,674,921	【合計】 【細目】 資源化部門原価 (円/年)	0	0	7,900,649	4,155,099	20,399,624	25,003,209	24,989,624	11,070,567	23,883,807	2,802	91,900,000	70,040	171,898,368	26,265,183	22,080,401	672,446	428,646,815	【合計】 【細目】 作業部門原価 (円/年)	3,382,243,892	256,394,889	1,072,373,997	12,191,778	69,799,074	73,465,734	73,381,938	32,529,899	111,089,091	3,802	288,574,922	5,735,624	522,389,960	61,446,469	44,889,562	99,125,533	7,108,378,969	【合計】 【細目】 管理部門原価 (円/年)	661,684,258	27,248,892	68,479,311	929,134	4,552,708	5,598,818	5,988,819	2,958,737	8,464,335	214	24,026,300	437,111	39,808,303	4,682,262	34,416,133	7,564,346	766,408,169	【合計】 【細目】 費用合計 (円/年)	9,940,902,536	283,644,547	175,862,307	13,120,916	64,291,782	79,064,573	78,980,558	35,488,638	118,530,426	3,016	312,544,221	6,172,736	562,175,281	66,131,465	462,699,665	1,051,627	2,332,529,599	【合計】 【細目】 費用合計 (円/年)	2,068,879,807	55,893,135	33,762,682	17,576,098	20,942,849	997,646	89,274	0	61,944,027	0	1,990,470	20,000	92,770,049	1,678,129	2,521,788	1,501,627	2,332,529,599
	燃やレバ	埋立ごみ	大塚ごみ	アルミ缶	ステール缶	黒色のガラス製の容器	茶色のガラス製の容器	その他のガラス製の容器	ペットボトル	白色トレイ(食品用紙)	プラスチック製容器包装	紙パック(食品用紙)	紙	古書籍	紙張なパルプの回収品(乾電池・白色トレイ)	不燃物(資源物)	資源物																																																																																																																																																																																																																												
【細目】 収集運搬部門原価 (円/ト、中間処理投入量)	17.11	30.05	47.66	16.59	16.93	16.93	16.93	16.93	48.92	-	34.25	62.95	26.21	16.93	48.00	93.89	19.92																																																																																																																																																																																																																												
【細目】 中間処理部門原価 (円/ト、中間処理投入量)	12.78	12.78	12.78	-	-	-	-	-	12.78	-	12.78	-	12.78	12.78	-	12.78	12.78																																																																																																																																																																																																																												
【細目】 最終処分部門原価 (円/ト、最終処分投入量)	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46	-	39.46	-	39.46	39.46	39.46	39.46	39.46																																																																																																																																																																																																																												
【細目】 集積部原価 (円/ト、資源物投入量)	-	-	23.38	14.53	14.53	14.53	14.53	14.53	14.01	14.01	17.79	14.01	14.01	14.01	29.37	112.07	15.38																																																																																																																																																																																																																												
【合計】 【細目】 収集運搬部門原価 (円/年)	1,902,422,132	1,078,648,692	74,987,233	4,840,598	23,865,193	29,128,163	29,077,387	12,896,959	83,405,999	0	175,880,000	5,665,534	321,657,033	31,734,634	19,871,275	49,104,681	2,871,105,540																																																																																																																																																																																																																												
【合計】 【細目】 中間処理部門原価 (円/年)	257,333,800	5,629,892	18,466,533	0	0	0	0	0	2,786,855	0	19,852,122	0	21,316,970	2,551,265	0	12,016,549	2,692,951,893																																																																																																																																																																																																																												
【合計】 【細目】 最終処分部門原価 (円/年)	805,487,816	142,915,322	8,926,581	3,198,092	15,724,256	19,334,396	19,244,928	8,562,379	992,631	0	5,623,800	0	7,497,610	897,388	22,918,807	37,331,863	1,176,674,921																																																																																																																																																																																																																												
【合計】 【細目】 資源化部門原価 (円/年)	0	0	7,900,649	4,155,099	20,399,624	25,003,209	24,989,624	11,070,567	23,883,807	2,802	91,900,000	70,040	171,898,368	26,265,183	22,080,401	672,446	428,646,815																																																																																																																																																																																																																												
【合計】 【細目】 作業部門原価 (円/年)	3,382,243,892	256,394,889	1,072,373,997	12,191,778	69,799,074	73,465,734	73,381,938	32,529,899	111,089,091	3,802	288,574,922	5,735,624	522,389,960	61,446,469	44,889,562	99,125,533	7,108,378,969																																																																																																																																																																																																																												
【合計】 【細目】 管理部門原価 (円/年)	661,684,258	27,248,892	68,479,311	929,134	4,552,708	5,598,818	5,988,819	2,958,737	8,464,335	214	24,026,300	437,111	39,808,303	4,682,262	34,416,133	7,564,346	766,408,169																																																																																																																																																																																																																												
【合計】 【細目】 費用合計 (円/年)	9,940,902,536	283,644,547	175,862,307	13,120,916	64,291,782	79,064,573	78,980,558	35,488,638	118,530,426	3,016	312,544,221	6,172,736	562,175,281	66,131,465	462,699,665	1,051,627	2,332,529,599																																																																																																																																																																																																																												
【合計】 【細目】 費用合計 (円/年)	2,068,879,807	55,893,135	33,762,682	17,576,098	20,942,849	997,646	89,274	0	61,944,027	0	1,990,470	20,000	92,770,049	1,678,129	2,521,788	1,501,627	2,332,529,599																																																																																																																																																																																																																												
<p>沖縄県那覇市</p>	<p>第3次那覇市一般廃棄物処理基本計画の策定について</p> <p>(http://www.city.naha.okinawa.jp/kaku/ka/kseisaku/osiras/e/haikibutukihonkeikaku.html)</p>	<p>那覇市では、一般廃棄物会計基準に基づき算定した平成19年度～平成21年度のごみ処理原価を「第3次那覇市一般廃棄物処理基本計画(平成24年3月)」において公表しています。</p>	<p>図 11 ごみ処理形態別経費の推移</p>																																																																																																																																																																																																																																										

1.4 会計基準質問受付窓口の設置

「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。

1.4.1 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
2012.11.22

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24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	2013年3月15日(金)
受付方法	質問がおりの方は、下記<個人情報のお取り扱いについて>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。 【ご質問受付フォーム】

※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 1-4 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・明瞭にお願いいたします。

図 1-5 ウェブサイトにおける質問受付窓口 (続き)

1.4.2 質問・回答の取りまとめ

質問受付窓口 に寄せられた質問・回答を下表に示す。

表 1-6 質問・回答内容

該当箇所	質問	回答
ツール全体	年間取扱量が 1t に満たない物量がある。どのように入力すればよいか。	少数で入力してください。
	ごみ処理量などは、少数点を入力できるということだが、一般廃棄物会計基準で考えたとき、どのレベルがいいといったことはあるのか。	特に規定しておりませんので、各自治体の判断で入力してください。
	広報・普及啓発に係る費用は、非原価項目ということだが、広報・普及に係る人件費も非原価項目か。	ご理解のとおりです。
	動作環境で推奨する環境として OS は WindowsXP となっているが、Windows7 で動作するか。	Windows7 においてもツールを使用可能です。
廃棄物種類の設定	新聞、雑誌・雑がみ、という区分で収集しています。以下のいずれの方法で入力すればよいか。 1. 「古紙」の区分に新聞と雑誌・雑がみを両方含める。 2. 雑がみの一部には紙製容器包装も含まれていることから、「古紙」に新聞、「紙製容器包装」に雑誌・雑がみを入力する。	いずれの方法でも問題ありません。ただし、新聞、雑誌・雑がみを同じ収集区分で収集している場合は、当該収集区分の費用を「新聞」と「雑誌・雑がみ」に配賦する場合、嵩密度を使用しますので、ご注意ください。

該当箇所	質問	回答
廃棄物種類の設定	<p>当市では、資源化するため容器包装プラスチックを収集した後、直営施設で選別している。その際、容器包装プラスチックに混入しているペットボトルを選び分け、ペットボトルのみを圧縮・梱包し、資源化業者へ引渡している。このように、ペットボトルとしては収集していないが、別品目の選別の過程で発生する場合、ペットボトルの資源化部門の直営に「1」を入力してよいか。</p>	<p>ペットボトルの資源化部門の直営に「1」を入力して問題ありません。その場合、選別保管に係る費用を容器包装プラスチックとペットボトルに配賦することになります。</p>
エラー	<p>「基本設定.sheet (3) 各部門における作業の実施主体の設定」と「施設.sheet」の不整合エラーが表示される。こういった意味なのか。</p>	<p>設定ファイル 基本設定.sheet において直営に該当しない作業部門について、入力ファイル 1.sheet での入力がある場合、不整合エラーとなります。</p>
	<p>「25.sheet」と「4.sheet,5.sheet」で大小関係エラーが表示される。こういった意味なのか。</p>	<p>当該廃棄物種類において 25.sheet の引渡量の合計が、4.sheet の収集運搬量及び 5.sheet の直接搬入量の合計よりも大きい場合、大小関係エラーとなります。</p>
2.sheet	<p>所有施設に係る事業費等(2)種別について、どこまで細分化して入力すればいいか。</p>	<p>貴自治体の把握できる情報に応じて入力してください。なお、入力行毎に異なる想定耐用年数を入力することが可能です。</p>
	<p>その他の固定資産、追加投資は具体的に何を指すのか。</p>	<p>「その他固定資産」は、土地、施設、装置、重機以外の固定資産を指します。 「追加投資」は、固定資産の修理、改良等のために支出した金額のうち当該固定資産の価値を高め、又はその耐久性を増すこととなると認められる部分に対応する金額で、減価償却の対象となるものです。</p>
	<p>例えば、3カ年事業の場合、単年ごとに記入すべきかあるいは事業ごとに記入すべきか。</p>	<p>当該年度に収集した一般廃棄物または直接搬入された一般廃棄物の収集運搬、中間処理、資源化、最終処分に係る費用を、当該年度の費用として入力してください。</p>
	<p>減価償却期間はどのように設定するのか。</p>	<p>会計基準 p.36 に記載のとおり、想定耐用年数(計画における使用可能年数)を基本とし、想定耐用年数が不明な場合は大蔵省令にある耐用年数を参考にしてください。</p>
	<p>点検・点検に基づく改良を一体的に実施している場合、すべてが減価償却の対象となるのか</p>	<p>会計基準 p.35 にあるとおり、定期点検費は維持補修費に含まれますので、減価償却の対象ではありません。改良費につきましては、1年以上にわたって使用するものであり、取得原価が50万円以上の場合、減価償却の対象となります。</p>

該当箇所	質問	回答
10.sheet	10.sheetと11.sheetについて、同じような内容で、同じ委託費が入るが、間違いはないか。	10.sheetには、所有している収集運搬部門の施設のうち、施設管理業務等を委託している施設（公設民営）について、委託費等を入力し、11.sheetには、所有している収集運搬部門の車両を委託業者に貸与し、収集運搬業務を委託している場合の収集運搬業務の委託費等を入力ください。したがって、同じ委託費を入力することはありません。
14.sheet	(5) 焼却残さを投入する最終処分施設とあるが、粗大ごみ処理施設から出る不燃物及び粗大残渣の取扱はどのようになるのか。	不燃物及び粗大残渣を投入する施設に投入量等を入力してください。
16.sheet	焼却と破碎を同じ施設で行っている。16.sheetの施設について(2)処理方法で「焼却」「破碎」の両方に「1」を入力するとエラー表示となります。どのように入力すればいいのか。	当該施設について焼却部分と破碎部分に分けられる場合は、2行に分けて入力し、それぞれ対象となる廃棄物種類を選択してください。
	当組合のごみ焼却施設の運転管理体制は4班中1班を民間に委託している。委託料はどこに入力すればいいか。	当該ごみ焼却施設の運転管理業務委託料を16.sheetに入力してください。
	RDF事業では、製造施設から発電所へRDFを運搬して焼却していますが、その運搬費(委託料)はどこへ入力するのか。	中間処理部門の委託に該当するため、16.sheetに入力してください。
	中間処理後最終処分場までの輸送を委託している。どのように入力すればよいか。	一般廃棄物会計基準 p.5にあるとおり、中間処理後の一般廃棄物を最終処分場まで運搬する業務は、中間処理部門となります。設定ファイルの基本設定.sheetにおいて、「中間処理部門」「委託」に「1」を入力の上、入力ファイルの16.sheetへ入力してください。
20.sheet	焼却後の残渣を構成市町村に返却しています。どのように入力すればよいか。	14.sheetの「(5)焼却残さを投入する最終処分施設」で「委託」を選択してください。その上で、操作マニュアル p.50に記載のとおり、設定ファイルの基本設定.sheetで「最終処分部門」「委託」に「1」を入力の上、17.sheetの埋立処分量(焼却残さ埋立量)「委託」、20.sheetの(2)委託料もしくは組合負担金、(3)委託量もしくは組合による埋立処分量に「0」を入力してください。

該当箇所	質問	回答
26.sheet	26.sheet の人件費について、管理部門の人件費は 管理用の施設に入力することになっていますが、右側の補足表にも同じ数値が入ることでもいいのか。	操作マニュアル p.67 図 3 にあるように、補足表を活用する場合は、その結果を 26.sheet の左側の表に入力してください。
	市役所の本庁にいる職員の人件費はどこに入力するのか。ごみの分別、委託契約、減量の広報などを実施している。	作業部門（収集運搬部門、中間処理部門、最終処分部門、資源化部門）の管理を行う部門を管理部門といい、その人件費は、管理部門の人件費として 26.sheet に入力してください。一般廃棄物会計基準 p.93 に記載のある「一般廃棄物の処理を円滑に実施するための各種施策」に係る人件費は、29.sheet の「一般廃棄物の処理を円滑に実施するための各種施策に係る費用」に入力してください。
27.sheet	直営の最終処分場に係る電話料、原材料費、消耗品費は、どこに入力すればよいか。	27.sheet の施設に係る物件費に入力してください。
29.sheet	不法投棄対策や啓発等に係る費用は、29.sheet の に入れることでよいか。	ご理解のとおりです。
	共通的物件費と一般廃棄物種類全般に係る経費について、具体的にどのような基準で分けるのか。また各部門へどのように振り分けるのか。	一般廃棄物会計基準 p.34 にあるとおり、「物件費」は「物品購入費」、「維持補修費」、「減価償却費」、「委託料もしくは組合負担金」、「その他物件費」を指し、「経費」は「公債費（元本を除く）」、「借入金支払利息」、「貸倒引当金繰入」、「その他の経費」を指します。 また、複数の部門に跨る費用について部門別の費用を把握できない場合は、一般廃棄物会計基準 p.31 にあるとおり、適切な配賦基準で部門別に配賦してください。
	(3) その他の収益には当該年度の繰越金、起債借入金該当するのですか。	繰越金、起債借入金は収益ではないため、該当しません。

2. 処理システム指針の改定

2.1 一般廃棄物処理システムの評価について

2.1.1 一般廃棄物処理システムの指針

環境省では、市町村が廃棄物の減量その他その適正な処理を確保するための取組を円滑に実施できるようにすることを目的とし、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第5条の2第1項の規定に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」に基づき、一般廃棄物の標準的な分別収集区分及び適正な循環的利用や適正処分の考え方等を示した「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」(以下、「処理システム指針」という。)を平成19年6月に公表している。

この処理システム指針の中には、市町村が自ら一般廃棄物処理システムについて、住民や事業者に対して明確に説明できるよう、環境負荷面、経済面等から、客観的な評価を行うための標準的な指標が示されている。

表 2-1 処理システム指針に示される標準的な指標

視点	指標で測るもの	指標の名称	単位	計算方法
循環型社会形成	廃棄物の発生	人口一人一日当たりごみ総排出量	(kg/人・日)	(年間収集量 + 年間直接搬入量 + 集団回収量) ÷ 計画収集人口 ÷ 365日(又は366日。以下同じ。)
	廃棄物の再生利用	廃棄物からの資源回収率	(t/t)	総資源化量 ÷ (年間収集量 + 年間直接搬入量 + 集団回収量)
	エネルギー回収・利用	廃棄物からのエネルギー回収量	(MJ/t)	エネルギー回収量(正味) ÷ 熱回収施設(可燃ごみ処理施設)における総処理量 エネルギー回収量は資料3に示す算定方法により算出
	最終処分	廃棄物のうち最終処分される割合	(t/t)	最終処分量 ÷ (年間収集量 + 年間直接搬入量 + 集団回収量)
地球温暖化防止	温室効果ガスの排出	廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口一人一日当たり排出量	(kg/人・日)	温室効果ガス排出量(正味) ÷ 人口 ÷ 365日 温室効果ガス排出量は資料4に示す算定方法により算出
公共サービス	廃棄物処理サービス	住民満足度	(-)	資料5に示す算定方法により算出
経済性	費用対効果	人口一人当たり年間処理経費	(円/人・年)	廃棄物処理に要する総費用 ÷ 計画収集人口
		資源回収に要する費用	(円/t)	資源化に要する総費用(正味) ÷ 総資源化量
		エネルギー回収に要する費用	(円/MJ)	エネルギー回収に要する総費用(正味) ÷ エネルギー回収量(正味)
		最終処分減量に要する費用	(円/t)	最終処分減量に要する総費用 ÷ (年間収集量 + 年間直接搬入量 + 集団回収量 - 最終処分量)

出所) 市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針

2.1.2 市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール

処理システム指針で示されている指標については、数値化し、当該市町村で設定した目標値や国の目標値等を基準とした比較や、全国又は都道府県における平均値、類似団体の平均値等を基準とした比較を行うことで、客観的な評価を行い、図 2-1 に示すような「市町村一般廃棄物処理システム比較分析表」を作成して表示し、住民及び事業者に公表することとされている。

このようなレーダーチャートによる比較分析表の作成に当たっては、環境省が毎年公表している「一般廃棄物処理実態調査結果」(以下、「実態調査」という。)をもとにした「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」(以下、「システム評価支援ツール」という。)が一般財団法人日本環境衛生センター(以下、「センター」という。)により作成されており、センターのホームページ上に、市町村等限定のパスワードによるダウンロード方式で試行版として平成 19 年度より公表されている。

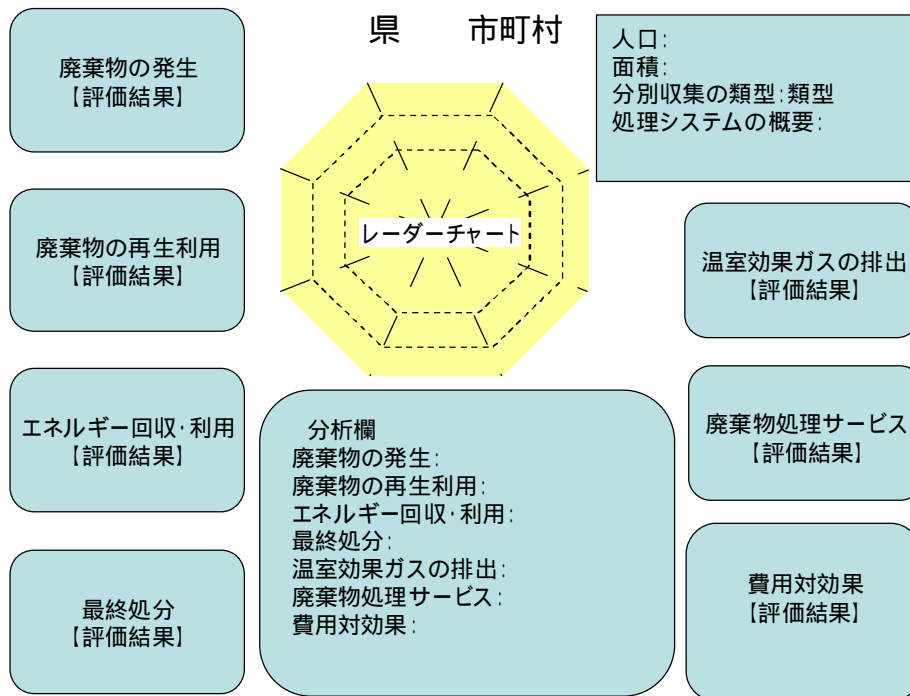


図 2-1 市町村一般廃棄物処理システム比較分析表の例
出所) 市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針

JESCからのお知らせ

市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール

市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツールについて(平成22年度実績版)

平成19年6月に、環境省から「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針(以下「処理システムの指針」という。)」が公表されました。本指針には、循環型社会形成に向けた一般廃棄物処理システム構築のため、「市町村は、当該市町村における一般廃棄物処理システムの改善・進歩の評価の度合いを客観的かつ定量的に点検・評価し、「市町村一般廃棄物処理システム比較分析表」により、その結果を住民に対し、公表するものとする。」とされています。

本支援ツールは、環境省から委託を受け、市町村が「市町村一般廃棄物処理システム比較分析表」を作成することを支援するために一般財団法人日本環境衛生センターが構築したものであり、本支援ツールを活用して、多くの市町村が自らの廃棄物処理システムを客観的に評価し、廃棄物処理システムの改善に取り組むことを期待しております。また、市町村や都道府県が廃棄物処理計画などを策定する際の基礎データとしてご活用頂くことも可能です。



表紙



検索結果画面一例

使用方法

図 2-2 センターホームページ(システム評価支援ツール公表先)

出所) 一般財団法人日本環境衛生センターウェブサイト, <http://www.jesc.or.jp/info/est.html>、2013年3月11日取得

2.1.3 システム評価支援ツールにおける現状の問題点

以上のとおり、処理システム指針及びシステム評価支援ツールが公表されているところであるが、現状のシステム評価支援ツールで活用している実態調査のデータだけでは、処理システム指針に示される一般廃棄物処理システムの標準的な指標を全て評価することができていない。処理システム指針で示されている指標のシステム評価支援ツールにおける現状の対応状況は、表 2-2 に示すとおりであり、評価ができていない原因としては、必要なデータが実態調査で十分に得られていない、あるいはデータそのものが収集されていないことが挙げられる。

表 2-2 システム評価支援ツールにおける指標の対応状況

指標		単位	対応状況
廃棄物の発生	人口一人一日当たりごみ総排出量	(kg/人・日)	処理システム指針に沿った算出方法で反映
廃棄物の再生利用	廃棄物からの資源回収率	(%)	処理システム指針に沿った算出方法で反映
エネルギー回収・利用	廃棄物からのエネルギー回収量	(MJ/t)	実態調査で十分なデータが把握できていない自治体があるため、評価できていない(実態調査で収集しているデータは、現状非公表という取扱い)
最終処分	廃棄物のうち最終処分される割合	(t/t)	処理システム指針に沿った算出方法で反映
温室効果ガスの排出	廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口一人一日当たり排出量	(kg/人・日)	実態調査で十分なデータが把握できていない自治体があるため、評価できていない(実態調査で収集しているデータは、現状非公表という取扱い)
廃棄物処理サービス	住民満足度	(-)	実態調査でデータが得られていないため、評価できていない
費用対効果	人口一人当たり年間処理経費	(円/人・年)	一部実態調査データで代替した算出方法で反映
	資源回収に要する費用	(円/t)	実態調査でデータが得られていないため、評価できていない
	エネルギー回収に要する費用	(円/MJ)	実態調査でデータが得られていないため、評価できていない
	最終処分減量に要する費用	(円/t)	一部実態調査データで代替した算出方法で反映*1

*1: 費用に関して、処理システム指針では、一般廃棄物会計基準に基づき算定した原価計算によることとされているところを、実態調査で収集されている費用に関するデータで代替して算出している。

そこで、こうした現状のシステム評価支援ツールにおける問題点を解消するため、評価ができていない項目について、処理システム指針及びシステム評価支援ツールの改訂の検討を行うこととした。

改訂を検討するに当たっては、実際に処理システム指針やシステム評価支援ツールを活用する市町村等に対し、現状の評価上の問題点を示したうえで、どのような方向性とするかが望ましいか、ヒアリングを実施し、これらの意見を踏まえて検討することとした。

2.2 市町村等へのヒアリングについて

処理システム指針及びシステム評価支援ツールの改訂を検討するに当たって、処理システム指針及びシステム評価支援ツールの活用に関する基礎的な内容、ならびに処理システム指針及びシステム評価支援ツールの改訂内容に関する意見について、複数の市町村に対しヒアリングを行った。

2.2.1 ヒアリング内容

主なヒアリング項目は、以下に示すとおりである。

【処理システム指針及びシステム評価支援ツールの活用に関する基礎的な内容】

1. 「一般廃棄物の処理システム指針」の認知状況
2. 「システム評価支援ツール」の認知状況
 - 1) システム評価支援ツールの活用場面（活用していない場合、活用が想定される場面）
 - 2) （活用している場合）システム評価支援ツールの比較分析表の公表の有無
 - 3) （活用していない場合）今後、システム評価支援ツールを活用してみたいか。
3. 現状の「一般廃棄物の処理システム支援ツール」の課題
4. システム評価支援ツールの公表方法（現在は、センターホームページ上で制限付きで公表）
5. その他自由意見

【処理システム指針及びシステム評価支援ツールの改訂内容に関する意見】

1. 現状、自治体によって把握の程度が異なる、燃料使用量や購入電力量について、ごみ量と同様に全て把握して記入するような対応は可能と考えるか。
（把握していない、一部把握していない自治体に対し、全量把握を求める）
また、これらの項目により評価される「廃棄物からのエネルギー回収率」や「温室効果ガス排出量」の指標について、今後どのように改善すればよいと考えるか。
2. 実態調査でデータが収集されていない「住民満足度」の指標について、今後どのように改善すればよいと考えるか。
3. 「一般廃棄物会計基準」の原価計算書から引用することとなっている「費用対効果」の指標について、現状の評価方法をどう考えるか。
また、現状の実態調査のみに基づく場合、「資源回収に要する費用」、「エネルギー回収に要する費用」は評価できないが、どのような対応が望ましいと考えるか。
4. その他自由意見

2.2.2 ヒアリング先自治体

ヒアリング先は、多様な観点からの意見を聴取するため、処理システム指針及びシステム評価支援ツール、一般廃棄物会計基準等を活用している自治体、近年のごみ減量に関する取組により処理システム指針に示す指標による評価が向上した自治体、その他の自治体の合計

5 自治体に対しヒアリングを行った。

【ヒアリング先】

処理システム指針及びシステム評価支援ツールを活用
 : A 市
 一般廃棄物会計基準を活用 : B 市、C 市
 近年のごみ減量の取組により、指標による評価が向上 : D 市
 その他 : E 市

2.2.3 ヒアリング結果

各自治体にヒアリングを実施した結果、各項目について次のような意見が得られた。

(1) 処理システム指針及びシステム評価支援ツールの活用に関する基礎的な内容

「一般廃棄物の処理システム指針」の認知状況	
認知している（活用している）	: 1 自治体
認知している（活用していない）	: 1 自治体
認知していない	: 3 自治体
「一般廃棄物の処理システム支援ツール」の認知状況	
認知している（活用している）	: 1 自治体
認知していない	: 4 自治体
システム評価支援ツールの活用場面 （活用していない場合、活用が想定される場面）	
ごみ処理基本計画の検討	: 4 自治体
ごみ処理実施計画の検討	: 3 自治体
議会への説明用	: 3 自治体
住民説明用	: 1 自治体
担当課確認用	: 1 自治体
（活用している場合）システム評価支援ツールの比較分析表の公表の有無	
一般廃棄物処理基本計画に記載するとともに、ホームページ上に公表している。 （A 市）	
（活用していない場合）今後、システム評価支援ツールを活用してみたいか。	
活用してみたい	: 3 自治体
（「活用してもよい」という意見も含む）	
所感	<ul style="list-style-type: none"> ・処理システム指針は認知しているが、システム評価支援ツールは認知していないという自治体も見られた。（昨年度、市町村及び一部事務組合に対して実施されたアンケート調査結果では、処理システム指針の認知度は 48.6%（1.9%が活用）、システム評価支援ツールの認知度は 45.2%（1.1%が活用）という結果） ・処理システム指針及びシステム評価支援ツールの認知度、活用度が低い背景としては、平成 19 年度の処理システム指針策定時には、説明会を行うほか、システム評価支援ツールについても公表先及び入手方法の通知が各自治体に対しなされていたが、その後の各自治体等担当者の異動等に伴い、本件が引き継がれなかったことで、活用がされないままとなっていることが理由として考えられる。 ・一方で、処理システム指針及びシステム評価支援ツールの説明をヒアリング時に行ったところ、活用に興味を示す自治体も多いことから、まずは認知度を高めることが重要だと考えられる。 ・システム評価支援ツールを活用する場面としては、ごみ処理基本計画、議会や住民説明等、外部に向けての公表を想定した回答が多く得られた。

現状の「システム評価支援ツール」の課題	
	<p>指標をどう評価すればよいかわからない。(A市、E市)</p> <p>システム評価支援ツールの使い方がよくわからない。(B市、D市)</p> <p>総合的な処理システムの評価をどうすればよいかわからない。(A市)</p> <p>説明を聞かなければ、活用による効用がわからない。(B市)</p> <p>システム評価支援ツールの元データとなる実態調査の結果そのものの信頼性に疑問を感じる。(当該市町村の実態を正しく反映できているか。類似市町村において同一視点に立ったデータが出ているか。自治体によって、詳細に積み上げたデータ、おおよそのデータといった、記入内容の正確さに温度差がある。等)(A市、B市、E市)</p> <p>自治体によってごみの処理方法が異なるため、活用するメリットがない。(C市)</p>
所感	<ul style="list-style-type: none"> ・システム評価支援ツールの活用方法に関する意見が多く得られた。また、既にシステム評価支援ツールを活用している自治体であっても、指標の評価方法がよくわからないとの意見もあった。 ・実態調査のデータそのものの信頼性や、各自治体によりごみ処理状況や入力するデータの程度が異なることから、システム評価支援ツールによる他自治体との比較そのものに懐疑的な意見もあった。実態調査結果の精度の向上が課題と言えるが、入力されるデータの信頼性、詳細さ等については、各自治体の判断に委ねられるため、対応は困難と考えられる。

システム評価支援ツールの公表方法（現在は、センターホームページ上で制限付きで公表）	
	<p>環境省ホームページでの公表に賛成 : 4自治体 (4自治体全て、自由にダウンロードできる形式でよいとの回答)</p> <p>環境省ホームページでの公表に反対 : 1自治体 (データの悪用、システム評価支援ツールにおける他自治体との単純比較による批判等の恐れ。現状のような制限付きであれば環境省ホームページでもよい。)</p>
所感	<ul style="list-style-type: none"> ・既に公表されている実態調査のデータをもとにしていることから、環境省ホームページ上で自由にダウンロードできる形式について、概ね賛成意見が得られた。 ・センターのホームページで公表されていることの認知度の低さ、公表先のわかりにくさが、自治体の活用を妨げている一因となっていると考えられる。 ・さらに、パスワードによる制限付きで公表していることが、システム評価支援ツール導入に至るまでの自治体担当者の作業を煩雑にしているとも考えられる。(パスワードの問合せ ダウンロード)

その他自由意見	
	<p>システム評価支援ツールは、市町村がごみ処理に関する取組を頑張っていることを、地域住民に対してもわかりやすく示せるようなものとしてほしい。(A市)</p> <p>システム評価支援ツールのレーダーチャートは、これまで数値で説明してきたところを、類似市町村との比較も交えながら、視覚的にわかりやすく説明できそうだ。(D市)</p> <p>広域的な処理を行っている場合、実態調査からは正しい評価ができないのではないか。(E市)</p> <p>システム評価支援ツールの操作方法や活用事例を紹介してほしい。(C市)</p>
所感	<ul style="list-style-type: none"> ・システム評価支援ツール(実態調査)から正当な評価ができるかについて疑問を持つ声もある一方、システム評価支援ツールを活用することで、市町村等のごみ処理施策に関して何らかの参考としたいとの意見も得られた。

(2) 処理システム指針及びシステム評価支援ツールの改訂内容に関する意見

	<p>現状、自治体によって把握の程度が異なる、燃料使用量や購入電力量について、ごみ量と同様に全て把握して記入するような対応は可能と考えるか。 (把握していない、一部把握していない自治体に対し、全量把握を求める) また、これらの項目により評価される「廃棄物からのエネルギー回収率」や「温室効果ガス排出量」の指標について、今後どのように改善すればよいと考えるか。</p> <p>【データの把握について】 把握できない(全自治体) 民営の施設は把握が困難。(B市) 市町村合併時の旧市町村のデータは、合併後の市の担当者ではデータの精査ができない。(B市) 中間処理・最終処分業務を一部事務組合に委託しているため。(直営とするか、一部事務組合に調査を依頼すれば把握は可能)(C市) 複数の施設が併設されていたり、事務所と兼用している場合など、個別に把握することができない。(D市、E市)</p> <p>【改善の方向性について】 無理に詳細なデータを提出させようとしても、正しい評価ができるものが出てくるとは限らないため、現状得られているデータを活用して、極力シンプルな形で整理することが望ましい。把握できていない指標は削除した方がよい。(A市) 全ての自治体が全量把握することは困難だが、現状の指標のままとし、データが揃っている自治体だけでも評価できるようにした方がよい。(B市、D市、E市) 現状の指標のままとし、将来的には、全ての自治体が全量把握できるようになることが望ましい。(C市)</p>
<p>所感</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング先には、燃料使用量、購入電力量を全量把握している自治体もあったが、全ての自治体において全量把握を求めるのは困難との意見が大勢を占めた。 ・現状、システム評価支援ツールで評価できていない「廃棄物からのエネルギー回収率」や「温室効果ガス排出量」の指標については、各自治体においてごみ処理施策を検討する上で、他の自治体と比較できる材料の一つとして、データが揃っているところだけでも比較できることが望ましいとの意見が多く得られた。

<p>実態調査でデータが収集されていない、住民の主観によるものであり比較が困難といった問題点を抱える「住民満足度」の指標について、今後どのように改善すればよいと考えるか。</p>	
	<p>指標は削除した方がよい : 4自治体 判断できない : 1自治体</p> <p>意識調査のような、自治体によって評価が著しく異なる項目、あいまいな項目は調査対象としなくて良いのではないか。(A市) 何を以て満足か、人によって尺度が異なるため、一概に比較できない。(処理手数料の安さ、ごみの減量やリサイクルの取組など)(A市) 設問設定が難しく、比較も困難。当市では、市の全事業に対する調査という形で住民アンケートが行われているが、この範ちゅうで本指標の評価に足る調査ができるか疑問(ごみ処理行政に関する設問数自体確保できなくなる可能性もある)(B市) 住民の意見は、代議制で反映されていると考える。住民へアンケートを行っても、一定の側面からしか評価されない(費用負担など)可能性もあるので、必要な時に必要な内容について都度行えばよいのではないか。(D市) この評価のために住民満足度調査を行うような予算がつかない。地域ごとでも評価に違いが出てくるため、横並びでの評価は困難。(E市)</p>
<p>所感</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な調査の実施、自治体間の比較の難しさなどの問題から、指標は削除した方がよいとの意見がほとんどであった。

<p>「一般廃棄物会計基準」の原価計算書から引用することとなっている「費用対効果」の指標について、現状の評価方法をどう考えるか。</p> <p>また、現状の実態調査のみに基づく場合、「資源回収に要する費用」、「エネルギー回収に要する費用」は評価できないが、どのような対応が望ましいと考えるか。</p>	
	<p>【データの把握について】</p> <p>実態調査のデータから評価する方がよい : 4自治体</p> <p>一般廃棄物会計基準に基づく分析を義務付けるべき : 1自治体</p> <p>一般廃棄物会計基準の活用は時間や労力を必要とするため、必要と感じる自治体が必要に応じて行えばよいことで、義務付けは必要ない。(D市)</p> <p>担当職員の熟度やスキルの程度により、一般廃棄物会計基準に基づくコスト分析に市町村が対応できるか疑問(E市)</p> <p>【改善の方向性について】</p> <p>現状、実態調査から評価できている指標のみ残す : 4自治体</p> <p>一般廃棄物会計基準を活用しないと評価できない指標は、必要に応じて活用する自治体が個別で評価すればよい。(D市)</p> <p>施設が併設等されている場合、個別に把握できないデータもあるため、現状の実態調査の項目を細分化したとしても、現在評価できていない指標を評価できるようなデータを得ることは困難ではないか。(E市)</p>
所感	<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物会計基準を活用していない自治体にとっては、時間・労力の増加、担当者のスキル等の面から、積極的な活用に至っていない。 現状の、実態調査から代替して算出している、「人口一人当たり年間処理経費」、「最終処分減量に要する費用」のみを残すべきとの意見が多く得られた。

<p>その他自由意見</p>	
	<p>細かな分析・評価を行えるツールがあっても、活用が難しい。市民へのわかりやすい説明ができるような、もっとシンプルなものの方がよい。(A市、D市、E市)</p> <p>実態調査も、もう少し簡単な形で様式を整理してほしい。(E市)</p> <p>人口規模や産業構造の比較だけで、一概に処理システムの評価は難しいのではないかと。地形条件など地域的な事情が考慮されていない。(A市、E市)</p> <p>実態調査は、廃棄物処理に関する国の施策上必要なものとして、全ての自治体に調査・提出を求めているものと考えているが、一般廃棄物会計基準は、自治体が各々の責任のもと実施する廃棄物処理行政に関して、必要に応じて実施するものと考えており、両者の性質が異なる。(D市)</p> <p>一般廃棄物会計基準に基づくコスト分析では、施設の減価償却も含まれるため、減価償却が終了する年度は、ごみの減量化等に関する取組の効果が見えなくなってしまうくらいに減価償却の影響を大きく受けてしまい、施策の効果を評価しづらい。(B市)</p>
所感	<ul style="list-style-type: none"> 指標やシステム評価支援ツールについて、詳細な評価よりも、わかりやすさ・扱いやすさを求める意見が多く得られた。 システム評価支援ツールにおける類似市町村の抽出については、地域特性から単純比較できないことを問題視する意見があった。対応としては、例えば、「離島振興法に基づく離島振興対策実施地域」、「半島振興法に基づく半島振興対策実施地域」等による絞り込みが考えられるが、これらの地域の中でもごみ処理の状況はさまざまであり、また、類似市町村数が少数となることも懸念される。そのため、評価を行う各市町村において、システム評価支援ツールから得られる指標を参考しつつ、自らの地域特性を勘案した評価を行うことが必要と考える。 一般廃棄物会計基準と実態調査の費用に関するデータは、減価償却の考慮の有無の違いがあるため、実態調査からは、当該市町村の経済性を正しく評価できているとは言い難い部分もある。一方で、B市の意見のとおり、ごみ減量等に関する取組の効果を評価する上では、減価償却の影響が評価の妨げとなっている面もあり、指標の活用の仕方によって双方のデータに一長一短がある。

2.3 処理システム指針及びシステム評価支援ツールの改訂

2.3.1 システム評価支援ツールの改訂

前述のヒアリングから得られた意見等を参考とし、現状のシステム評価支援ツールにおいて、処理システム指針に沿った算出ができていない指標について、改訂の検討を行う。

改訂の検討を行う指標は、以下のとおりである。

- 廃棄物からのエネルギー回収量
- 廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口一人一日当たり排出量
- 住民満足度
- 費用対効果（ 人口一人当たり年間処理経費、 資源回収に要する費用、
エネルギー回収に要する費用、 最終処分減量に要する費用）
- 補足指標の取扱い

(1) 廃棄物からのエネルギー回収量

1) 現状の評価方法

廃棄物からのエネルギー回収量は、処理システム指針上は、以下のような計算方法とされている。

廃棄物からのエネルギー回収量 (MJ/t)

= エネルギー回収量 (正味)

÷ 熱回収施設 (可燃ごみ処理施設) における総処理量

エネルギー回収量 (正味):

焼却施設 (ガス化溶融施設含む) のエネルギー回収量 [MJ]

【発電を行っている場合】

= 施設での発電電力量 [kWh] × 3.6 [MJ/kWh]

+ 発電以外のエネルギー回収量 (所内利用 + 所外利用) [MJ]

- 施設での購入電力量 [kWh] × 3.6 [MJ/kWh]

- 燃料の種類毎の消費量 × 燃料の種類毎の発熱量 [MJ/単位]

【発電を行っていない場合】

= 発電以外のエネルギー回収量 (所内利用 + 所外利用) [MJ]

- 施設での購入電力量 [kWh] × 3.6 [MJ/kWh]

- 燃料の種類毎の消費量 × 燃料の種類毎の発熱量 [MJ/単位]

【ガス化改質炉で精製ガスを燃料として利用している場合】

= 施設での発電電力量 [kWh] × 3.6 [MJ/kWh]

+ 発電以外のエネルギー回収量 (所内利用 + 所外利用) [MJ]

+ 精製ガス外部供給量 [m^3_N] × 精製ガス発熱量 [MJ/ m^3_N]

- 施設での購入電力量 [kWh] × 3.6 [MJ/kWh]

- 燃料の種類毎の消費量 × 燃料の種類毎の発熱量 [MJ/単位]

固形燃料化施設又は炭化施設

【発電を主として行っている施設へ搬入する場合】(例: RDF 発電施設での利用)

$$\begin{aligned}
&= \text{発電施設における発電量（処理量及び発熱量の比率で按分）} \\
&+ \text{発電施設における発電以外の熱回収量（処理量及び発熱量の比率で按分）} \\
&- \text{固形燃料化施設又は炭化施設における購入電力量[kWh] × 3.6[MJ/kWh]} \\
&- \text{固形燃料化施設又は炭化施設における燃料の種類毎の消費量 × 燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]} \\
&- \text{発電施設における購入電力量（処理量の比率で按分）[kWh] × 3.6[MJ/kWh]} \\
&- \text{発電施設における燃料の種類毎の消費量（処理量の比率で按分） × 燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]} \\
&- \text{固形燃料又は炭化燃料の輸送に係る燃料消費量 × 燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]}
\end{aligned}$$

【燃料としての利用を主として行っている施設へ搬入する場合】

（例：セメント工場での燃料利用等）

$$\begin{aligned}
&= \text{製造した固形燃料又は炭化物の平均発熱量[MJ/t] × 製造量[t]} \\
&- \text{固形燃料化施設又は炭化施設における購入電力量[kWh] × 3.6[MJ/kWh]} \\
&- \text{固形燃料化施設又は炭化施設における燃料の種類毎の消費量 × 燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]} \\
&- \text{固形燃料又は炭化燃料の輸送に係る燃料消費量 × 燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]}
\end{aligned}$$

ごみメタン化施設[MJ]

（回収したメタンで発電を行っている場合は焼却施設（発電を行っている場合）に準じる。）

$$\begin{aligned}
&= \text{メタン回収量 [m}^3_{\text{N}}] \times \text{メタン発熱量[MJ/m}^3_{\text{N}}] \\
&- \text{施設での購入電力量[kWh] × 3.6[MJ/kWh]} \\
&- \text{燃料の種類毎の消費量 × 燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]}
\end{aligned}$$

熱回収施設（可燃ごみ処理施設）における総処理量：
 年間収集量 + 年間直接搬入量 + 集団回収量

上式中の項目のうち、各施設における燃料消費量及び電力量は実態調査でデータが収集されているが、施設によって、その把握程度が異なる（全量把握している、一部把握していない、把握していない）ことから、現状では非公表とされている。

また、固形燃料化施設で生成された RDF 等を発電施設へ搬出している場合、発電施設における発電量、熱回収量、購入電力量、燃料消費量を把握する必要があるが、発電施設は民営の施設である場合がほとんどで、自治体がこれらのデータを毎年把握することは困難な状況にある。さらに、データを把握できたとしても、現状の実態調査においては、これらのデータの入力は求められていない。

このため、現状のシステム評価支援ツールにおいては、本指標の評価は行っていない。

2) システム評価支援ツールの改訂案

以上のような状況に対し、ヒアリングを行った自治体からは、「全ての自治体に対して燃料消費量や電力量の全量把握を求めるのは困難」との見方が多いものの、把握できている自治体だけでも比較できることが望ましいとの意見が得られたことから、把握できている分だけでもエネルギー回収量の評価を行えるように改訂を行うこととする。

なお、処理システム指針における計算方法では、上記のとおり、現状の実態調査からデータが収集されていないものもあるが、このうち発電施設における発電量は、実態調査のデータで代替して算出できるため、代替値を活用することとし、それ以外のデータはシステム評価支援ツール上では考慮しないこととする。システム評価支援ツールにおけるエネルギー回収量の計算方法は次のとおりとする。

システム評価支援ツールにおけるエネルギー回収量（正味）の計算方法

下線：代替式 網掛け：考慮しない

網掛け以外のデータであっても、市町村等で把握できていない項目については計算に反映されない

焼却施設（ガス化溶融施設含む）のエネルギー回収量[MJ]

【発電を行っている場合】

$$\begin{aligned} &= \text{施設での発電電力量[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &+ \text{発電以外のエネルギー回収量（所内利用 + 所外利用）[MJ]} \\ &- \text{施設での購入電力量[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &- \text{燃料の種類毎の消費量} \times \text{燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]} \end{aligned}$$

【発電を行っていない場合】

$$\begin{aligned} &= \text{発電以外のエネルギー回収量（所内利用 + 所外利用）[MJ]} \\ &- \text{施設での購入電力量[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &- \text{燃料の種類毎の消費量} \times \text{燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]} \end{aligned}$$

【ガス化改質炉で精製ガスを燃料として利用している場合】

$$\begin{aligned} &= \text{施設での発電電力量[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &+ \text{発電以外のエネルギー回収量（所内利用 + 所外利用）[MJ]} \\ &+ \text{精製ガス外部供給量}[m^3_N] \times \text{精製ガス発熱量[MJ/m}^3_N] \\ &- \text{施設での購入電力量[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &- \text{燃料の種類毎の消費量} \times \text{燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]} \end{aligned}$$

固形燃料化施設又は炭化施設

【発電を主として行っている施設へ搬入する場合】（例：RDF発電施設での利用）

$$\begin{aligned} &= \text{生成物の搬出量[t/年]} \times \text{発熱量[MJ/単位]} \times \text{発電効率} \\ &+ \text{発電施設における発電以外の熱回収量（処理量及び発熱量の比率で按分）} \\ &- \text{固形燃料化施設又は炭化施設における購入電力量[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &- \text{固形燃料化施設又は炭化施設における燃料の種類毎の消費量} \times \text{燃料の種類} \\ &\text{毎の発熱量[MJ/単位]} \\ &- \text{発電施設における購入電力量（処理量の比率で按分）[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &- \text{発電施設における燃料の種類毎の消費量（処理量の比率で按分）} \times \text{燃料の種} \\ &\text{類毎の発熱量[MJ/単位]} \\ &- \text{固形燃料又は炭化燃料の輸送に係る燃料消費量} \times \text{燃料の種類毎の発熱量} \\ &[\text{MJ/単位}] \end{aligned}$$

発電効率：RDF発電は20%、石炭火力発電は40%と設定する。

【燃料としての利用を主として行っている施設へ搬入する場合】

（例：セメント工場での燃料利用等）

$$\begin{aligned} &= \text{製造した固形燃料又は炭化物の平均発熱量[MJ/t]} \times \text{製造量[t]} \\ &- \text{固形燃料化施設又は炭化施設における購入電力量[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &- \text{固形燃料化施設又は炭化施設における燃料の種類毎の消費量} \times \text{燃料の種類} \\ &\text{毎の発熱量[MJ/単位]} \\ &- \text{固形燃料又は炭化燃料の輸送に係る燃料消費量} \times \text{燃料の種類毎の発熱量} \\ &[\text{MJ/単位}] \end{aligned}$$

ごみメタン化施設[MJ]

（回収したメタンで発電を行っている場合は焼却施設（発電を行っている場合）に準じる。）

$$\begin{aligned} &= \text{メタン回収量}[m^3_N] \times \text{メタン発熱量[MJ/m}^3_N] \\ &- \text{施設での購入電力量[kWh]} \times 3.6[\text{MJ/kWh}] \\ &- \text{燃料の種類毎の消費量} \times \text{燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位]} \end{aligned}$$

システム評価支援ツールにおいて、類似市町村間の比較を行う際には、燃料消費量、発電量等を「全量把握」している市町村のみを比較対象とするか、「一部把握」している市町村

も比較対象に含めるかを選択できるようにする。

また、実態調査では現状「非公表」とされている燃料消費量、電力量等のデータを計算に用いていることから、改訂後のシステム評価支援ツールの公表に当たっては、実態調査においてもこれらの非公表データを公表する必要がある。そのため、実態調査結果における非公表データの公表に伴って、本指標をシステム評価支援ツール上で反映させるものとする。

3) 改訂後の問題点

本指標に関するシステム評価支援ツールの改訂に当たり、以下の問題点が積み残されている、あるいは新たに発生することに留意する。

- 燃料消費量、電力量等を「一部把握」している市町村を含めて類似市町村間で比較を行う場合、「一部把握」している市町村は、極端に優れた（もしくは劣った）計算結果となることがある。（例：エネルギー回収量を把握していて燃料消費量を殆ど把握していない場合）
- 燃料消費量、電力量等について実態調査で記載の誤りや漏れ等がある場合、実際は把握できていないデータがあったとしても、「全量把握」していると判断されることがある。（例：ある燃料を「使用しているが消費量を把握していない」のに、「使用していない」と回答したり、空欄になっていたりする場合）

(2) 廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口一人一日当たり排出量

1) 現状の評価方法

廃棄物処理に伴う温室効果ガスの人口一人一日当たり排出量は、処理システム指針上は、以下のような計算方法とされている。

人口一人一日当たり温室効果ガス排出量(kg/人・日) = (収集過程排出量 + 中間処理過程排出量 + 最終処分過程排出量[kg-CO ₂ /年]) ÷ 365 ÷ 計画収集人口
収集過程排出量
(1) 燃料消費量
燃料使用に伴う二酸化炭素排出量[kg-CO ₂ /年] = 活動量[単位] × 燃料の種類毎の発熱量[MJ/単位] × 排出係数 [kg-C/MJ]
× 44/12
電気使用に伴う二酸化炭素排出量[kg-CO ₂ /年] = 活動量[kWh] × 排出係数[kg-CO ₂ /kWh]
(2) 自動車の走行量
収集車の走行に伴うメタン排出量[kg-CH ₄ /年] = 活動量[km] × 排出係数[kg-CH ₄ /km]
収集車の走行に伴う一酸化二窒素排出量[kg-N ₂ O/年] = 活動量[km] × 排出係数[kg-N ₂ O/km]
(3) HFC 封入カーエアコンからの HFC 排出量[kg-HFC/年] = 収集車の冷媒封入台数[台] × 排出係数[kg-HFC/台・年]
中間処理過程排出量

- (1) 燃料消費量 (計算式は収集過程に同じ)
- (2) 一般廃棄物焼却量
 一般廃棄物の焼却に伴うメタン排出量 [kg-CH₄/年]
 = 活動量 [t] × 排出係数 [kg-CH₄/t]
 一般廃棄物の焼却に伴う一酸化二窒素排出量 [kg-N₂O/年]
 = 活動量 [t] × 排出係数 [kg-N₂O/t]
- (3) 廃プラスチックの焼却に伴う二酸化炭素排出量 [kg-CO₂/年]
 = 廃プラスチック焼却量 [t] × 排出係数 [kg-C/MJ] × 44/12
 廃プラスチック焼却量 = 焼却量 [t] × (100 - 水分) [%] × 合成樹脂類組成割合 [%]
- (4) 電気・燃料等の外部供給に伴う温室効果ガスの排出回避量 [kg-CO₂/年]
 = 外部供給に係る活動量 [単位] × 排出係数 [kg-CO₂/単位]

最終処分過程排出量

- (1) 燃料消費量 (計算式は収集過程に同じ)
- (2) 廃棄物の直接埋立処分に伴う CH₄ 排出量 [kg-CH₄/年]
 = 最終処分場に埋立された廃棄物の種類別の算定期間における各分解量 [t]
 × 単位分解量当たりの排出量 [kg-CH₄/t]

上式中の項目のうち、各施設における燃料消費量及び電力量 (活動量) は実態調査でデータが収集されているが、施設によって、その把握程度が異なる (全量把握している、一部把握していない、把握していない) ことから、現状では非公表とされている。

このため、現状のシステム評価支援ツールにおいては、本指標の評価は行っていない。

2) システム評価支援ツールの改訂案

「(1) 廃棄物からのエネルギー回収量」と同様に、燃料消費量や電力量が把握できている分だけでも温室効果ガス排出量の評価を行えるように改訂を行うこととする。

なお、処理システム指針における計算方法では、現状の実態調査からデータが収集されていないものもあるが、これらのデータはシステム評価支援ツール上では考慮しないこととする。システム評価支援ツールにおける温室効果ガス排出量の計算方法は次のとおりとする。

システム評価支援ツールにおける温室効果ガス排出量の計算方法

網掛け：考慮しない

網掛け以外のデータであっても、市町村等で把握できていない項目については計算に反映されない

収集過程排出量

- (1) 燃料消費量
 燃料使用に伴う二酸化炭素排出量 [kg-CO₂/年]
 = 活動量 [単位] × 燃料の種類毎の発熱量 [MJ/単位]
 × 排出係数 [kg-C/MJ] × 44/12
 電気使用に伴う二酸化炭素排出量 [kg-CO₂/年]
 = 活動量 [kWh] × 排出係数 [kg-CO₂/kWh]
- (2) 自動車の走行量
 収集車の走行に伴うメタン排出量 [kg-CH₄/年]
 = 活動量 [km] × 排出係数 [kg-CH₄/km]
 収集車の走行に伴う一酸化二窒素排出量 [kg-N₂O/年]
 = 活動量 [km] × 排出係数 [kg-N₂O/km]
- (3) HFC 封入カーエアコンからの HFC 排出量 [kg-HFC/年]
 = 収集車の冷媒封入台数 [台] × 排出係数 [kg-HFC/台・年]

中間処理過程排出量

- (1) 燃料消費量 (計算式は収集過程に同じ)
- (2) 一般廃棄物焼却量
 一般廃棄物の焼却に伴うメタン排出量 [kg-CH₄/年]
 = 活動量 [t] × 排出係数 [kg-CH₄/t]
 一般廃棄物の焼却に伴う一酸化二窒素排出量 [kg-N₂O/年]
 = 活動量 [t] × 排出係数 [kg-N₂O/t]
- (3) 廃プラスチックの焼却に伴う二酸化炭素排出量 [kg-CO₂/年]
 = 廃プラスチック焼却量 [t] × 排出係数 [kg-C/MJ] × 44/12
 廃プラスチック焼却量 = 焼却量 [t] × (100 - 水分) [%] × 合成樹脂類組成割合 [%]
- (4) 電気・燃料等の外部供給に伴う温室効果ガスの排出回避量 [kg-CO₂/年]
 = 外部供給に係る活動量 [単位] × 排出係数 [kg-CO₂/単位]

最終処分過程排出量

- (1) 燃料消費量 (計算式は収集過程に同じ)
- (2) 廃棄物の直接埋立処分に伴う CH₄ 排出量 [kg-CH₄/年]
 = 最終処分場に埋立された廃棄物の種類別の算定期間における各分解量 [t]
 × 単位分解量当たりの排出量 [kg-CH₄/t]

システム評価支援ツールにおいて、類似市町村間の比較を行う際には、燃料消費量、発電量等を「全量把握」している市町村のみを比較対象とするか、「一部把握」している市町村も比較対象に含めるかを選択できるようにすることとする。

また、実態調査では現状「非公表」とされている燃料消費量、電力量等のデータを計算に用いていることから、改訂後のシステム評価支援ツールの公表に当たっては、実態調査においてもこれらの非公表データを公表する必要がある。そのため、実態調査結果における非公表データの公表に伴って、本指標をシステム評価支援ツール上で反映させるものとする。

3) 改訂後の問題点

本指標に関するシステム評価支援ツールの改訂に当たり、以下の問題点が積み残されている、あるいは新たに発生することに留意する。

- 燃料消費量、電力量等を「一部把握」している市町村を含めて類似市町村間で比較を行う場合、「一部把握」している市町村は、把握していない分の温室効果ガス排出量が結果に反映されないため、極端に優れた計算結果となることがある。
- 燃料消費量、電力量等について実態調査で記載の誤りや漏れ等がある場合、実際は把握できていないデータがあったとしても、「全量把握」していると判断されることがある。(例：ある燃料を「使用しているが消費量を把握していない」のに、「使用していない」と回答したり、空欄になっていたりする場合)

(3) 住民満足度

1) 現状の評価方法

住民満足度は、処理システム指針上は、住民アンケート調査を行い回答の総合得点で評価するような手法が例示されているが、調査の実施の有無を含め、実態調査ではデータの収集は行われていないことから、現状のシステム評価支援ツールにおいては、本指標の評価は行っていない。

2) システム評価支援ツールの改訂案

以上のような状況に対し、ヒアリングを行った自治体からは、「満足の尺度が人によって異なる（処理手数料の安さ、ごみ減量等）ため一概に比較できない」、「設問設定が難しく、比較も困難」、「定期的な調査ができない（予算がつかない）」といった、調査の実施や自治体間の比較の難しさが課題との意見が多く寄せられたことから、本指標については、現状のままシステム評価支援ツールにおいて評価しないこととする。

(4) 費用対効果

1) 現状の評価方法

費用対効果は、人口一人当たり年間処理経費、資源回収に要する費用、エネルギー回収に要する費用、最終処分減量に要する費用、の4つが処理システム指針に示されており、処理システム指針上は、以下のような計算方法とされている。

$$\begin{aligned} & \text{人口一人当たり年間処理経費[円/人・年]} \\ & = (\text{経常費用合計[円/年]} - \text{経常収益合計[円/年]}) \div \text{計画収集人口[人]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{資源回収に要する費用[円/t]} \\ & = (\text{資源化部門における経常費用[円/年]} - \text{資源売却収入合計[円/年]}) \\ & \quad \div \text{総資源化量[t/年]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{エネルギー回収に要する費用[円/t]} \\ & = (\text{燃やすごみに要する中間処理部門費[円/年]} - \text{売電収入合計[円/年]}) \\ & \quad \div \text{エネルギー回収量(正味)[MJ/年]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{最終処分減量に要する費用[円/t]} \\ & = \text{最終処分減量に要する総費用[円/年]} \\ & \quad \div (\text{年間収集量} + \text{年間直接搬入量} + \text{集団回収量} - \text{最終処分量}) \end{aligned}$$

最終処分減量に要する総費用：

$$\begin{aligned} & = \text{経常費用合計[円/年]} - \text{最終処分部門における経常費用合計[円/年]} \\ & \quad - \text{管理部門における経常費用合計[円/年]} - \text{経常収益合計[円/年]} \end{aligned}$$

上式中の項目のうち、各種費用に関しては、一般廃棄物会計基準に基づき算定した原価計算によることとなっているが、実態調査においてはこれらのデータは収集されていない。

ただし、廃棄物処理全体に要する費用と最終処分減量に要する費用については、実態調査で収集されているデータから代替して算出できることから、現状のシステム評価支援ツールにおいては、上式中 と の指標のみ評価を行っている。資源回収及びエネルギー回収に要する費用は、実態調査では収集されていないため、 と の指標の評価は行っていない。

2) システム評価支援ツールの改訂案

以上のような状況に対し、一般廃棄物会計基準のデータを実態調査において収集するような対応が考えられるが、「平成21年度九州・沖縄地域における地域循環圏形成推進調査（九州地方環境事務所）」における、九州の自治体に対するアンケート調査結果によると、一般廃棄物会計基準に基づくコスト分析を行っているのは、回答した248自治体のうち、7自治

体（3%）に留まっている状況であったことがわかっている。このことから、一般廃棄物会計基準のデータを実態調査で収集しても、現状では評価すべきデータが十分に得られないことが推察される。

そこで、実態調査同様に、一般廃棄物会計基準に基づく原価計算を全ての市町村に義務付けることに対する意見も含め、本指標の見直しについて自治体にヒアリングを行ったところ、一般廃棄物会計基準については、作業を実施する労力や、過去から引き継がれている独自のコスト分析手法がある等の理由から、義務化することに否定的な意見が多く見られた。システム評価支援ツール上の指標については、現状の実態調査から得られているデータで評価できるもの（と）のみ残すべきとの意見が大半であった。

このため、システム評価支援ツールにおける費用対効果の指標の評価は、現状の方法を維持することとする。なお、現状の と の計算方法は次のとおりである。

システム評価支援ツールにおける費用対効果の計算方法

$$\begin{aligned} & \text{人口一人当たり年間処理経費[円/人・年]} \\ & = \text{処理及び維持管理費（人件費+処理費+委託費+調査研究費）[円/年]} \\ & \quad \div \text{計画収集人口[人]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{最終処分減量に要する費用[円/t]} \\ & = \text{（処理及び維持管理費 - 最終処分費 - 調査研究費）[円/年]} \\ & \quad \div \text{（ごみ総排出量 - 最終処分量）[t/年]} \end{aligned}$$

(5) 補足指標の取扱い

1) 現状の評価方法

現在、補足指標は処理システム指針において例示されているのみで、具体的な算出方法は示されていない。そのため、例示されている補足指標を基本とし、日本環境衛生センターが独自の手法で算出したものを、必要とする自治体に対し、限定的に送付している。（必要とする自治体がセンターへ問合せ、センター職員が個別対応により補足指標の算出結果を送付）

2) システム評価支援ツールの改訂案

現状個別対応としている補足指標もシステム評価支援ツールの改訂に合わせて、公表されているデータをもとにしているものについては、標準的な指標同様に公表することとする。また、補足指標の算出方法については、現状のものを踏襲することとする。

表 2-3 システム評価支援ツールにおける補足指標

指標		単位	対応状況	
廃棄物の発生	一人一日当たり生活系排出量	(kg/人・日)	$(\text{生活系ごみ} + \text{集団回収量}) \div 365 \div \text{計画収集人口} \times 10^3$	
	一人一日当たり事業系排出量	(kg/人・日)	$\text{事業系ごみ} \div 365 \div \text{計画収集人口} \times 10^3$	
	従業者一人一日当たり事業系排出量	(kg/事業者・日)	$\text{事業系ごみ} \div 365 \div \text{従業者数} \times 10^3$	
	一事業所当たり事業系排出量	(kg/事業所・日)	$\text{事業系ごみ} \div 365 \div \text{事業所数} \times 10^3$	
	集団回収・資源ごみを除く一人一日当たり生活系排出量	(kg/人・日)	$(\text{生活系ごみ} - \text{資源ごみ収集量}) \div 365 \div \text{計画収集人口} \times 10^3$	
	一人一日当たり生活系ごみ種別排出量	可燃ごみ	(kg/人・日)	$(\text{直営混合ごみ収集量} + \text{直営可燃ごみ収集量} + \text{委託混合ごみ収集量} + \text{委託可燃ごみ収集量}) \div 365 \div \text{計画収集人口} \times 10^3$
		不燃ごみ	(kg/人・日)	$(\text{直営不燃ごみ収集量} + \text{委託不燃ごみ収集量}) \div 365 \div \text{計画収集人口} \times 10^3$
資源ごみ		(kg/人・日)	$(\text{直営資源ごみ収集量} + \text{委託不燃ごみ収集量}) \div 365 \div \text{計画収集人口} \times 10^3$	
その他		(kg/人・日)	$(\text{直営その他収集量} + \text{委託その他収集量}) \div 365 \div \text{計画収集人口} \times 10^3$	
粗大		(kg/人・日)	$(\text{直営粗大収集量} + \text{委託粗大収集量}) \div 365 \div \text{計画収集人口} \times 10^3$	
廃棄物の再生利用	品目別リサイクル率	紙類	(t/t)	$\text{紙類資源化量}(\text{直接資源化量} + \text{中間処理後資源化量} + \text{集団回収量}) \div \text{ごみ総排出量}$
		金属類	(t/t)	$\text{金属類資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
		ガラス類	(t/t)	$\text{ガラス類資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
		ペットボトル	(t/t)	$\text{ペットボトル資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
		プラスチック類	(t/t)	$\text{プラスチック類資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
		布類	(t/t)	$\text{布類資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
		肥料	(t/t)	$\text{肥料資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
		飼料	(t/t)	$\text{飼料資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
		熔融スラグ	(t/t)	$\text{熔融スラグ資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
		固形化燃料	(t/t)	$\text{固形化燃料資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$
その他	(t/t)	$\text{その他資源化量} \div \text{ごみ総排出量}$		
エネルギー回収・利用	処理量 1t 当たり外部熱供給量	(MJ/t)	$\text{外部熱供給量} \div \text{処理量}$	
	処理量 1t 当たり熱回収量	(MJ/t)	$\text{熱回収量} \div \text{処理量}$	
	処理量 1t 当たり発電量	(kWh/t)	$\text{発電量} \div \text{処理量}$	
最終処分	直接埋立最終処分率	(t/t)	$\text{直接最終処分量} \div \text{ごみ総排出量}$	
	焼却残さ最終処分率	(t/t)	$\text{焼却残渣量}(\text{最終処分}) \div \text{ごみ総排出量}$	
	処理残さ最終処分率	(t/t)	$\text{処理残渣量}(\text{最終処分}) \div \text{ごみ総排出量}$	
温室効果ガスの排出	収集量 1t 当たり収集過程温室効果ガス排出量	(kg-CO ₂ /人・日)	$\text{収集過程温室効果ガス排出量} \div \text{収集量}$	
	処理量 1t 当たり中間処理過程温室効果ガス排出量	(kg-CO ₂ /人・日)	$\text{中間処理過程温室効果ガス排出量} \div \text{処理量}$	
	処理量 1t 当たり最終処分過程温室効果ガス排出量	(kg-CO ₂ /人・日)	$\text{最終処分過程温室効果ガス排出量} \div \text{最終処分量}$	
費用対効果	収集 1t 当たり経費(建設費除く)	(円/t)	$\text{収集運搬費} \div \text{収集量}$	
	中間処理 1t 当たり経費(建設費除く)	(円/t)	$\text{中間処理費} \div \text{中間処理量}$	
	最終処分 1t 当たり経費(建設費除く)	(円/t)	$\text{最終処分費} \div \text{最終処分量}$	

出所) 市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール

2.3.2 処理システム指針の改訂

処理システム指針については、平成 19 年度策定時に、検討委員会で議論を重ねて決定された経緯があり、また、実態調査や一般廃棄物会計基準の見直し等に伴い将来的に評価できるようになる指標もあると考えられるため、現状の指標の削除・変更等は行わず、システム評価支援ツール上における考え方や算出方法を追記するような対応とする。

また、処理システム指針に示されている平成 16 年度時点の廃棄物処理に関する実績、事例等については、現在公表されている最新の情報に差し替えることとする。

改訂版の処理システム指針を添付資料 2 に示す。

2.3.3 システム評価支援ツールの公表先、公表方法

自治体へのヒアリングを行った結果、システム評価支援ツールの公表先及び公表方法については、活用を促進するという面からも、「環境省ホームページ上で、自由にダウンロード」できる形式に賛同する意見が多く得られたことから、上記のとおり変更することとする。

ただし、改訂版の公表に当たっては、現状非公表の実態調査結果も含まれるため、当面は既に公表されているデータをもとにした指標を表示するものとする。今後、実態調査結果の更新に際して非公表データも公表する方向でとりまとめを行うものとし、実態調査結果の公表に合わせて、順次公表されたデータをシステム評価支援ツールにも反映することとする。

3. 有料化の手引きの改定

3.1 有料化の手引きの改定

一般廃棄物処理処理有料化の手引きについては、平成 19 年度策定時には、家庭系一般廃棄物に限定した手引きであったが、事業系一般廃棄物についても、手数料の料金水準や料金体系、料金徴収方法などについて家庭系一般廃棄物と区分して記載した。

また、市町村における有料化の導入状況等のデータ更新を行うとともに、参考資料の事例集についても、情報の更新に加え、新たに事業系一般廃棄物の有料化の事例などを追加した。

改訂版の一般廃棄物処理有料化の手引きを添付資料 3 に示す。

3.2 市町村等における有料化の効果等の評価方法の検討

ここでは、市町村等における有料化の効果等を会計基準及び処理システムの評価支援ツールを活用して評価する方法について、市町村等へのヒアリング調査等により検討し、その結果を事例としてとりまとめ、市町村等へ周知するための簡易資料を作成した。

3.2.1 市町村ヒアリング事例の整理

有料化を導入しており、かつ、一般廃棄物会計基準の試算や処理システムの評価支援ツールの活用を行っている以下の市町村を対象にヒアリング調査を行った。

表 3-1 ヒアリング調査対象

都道府県名	市町村名	特徴
千葉県	富津市	昭和 46 年より有料化を導入、廃棄物会計基準の試算経験あり
神奈川県	大和市	平成 18 年に有料化し、ごみ減量効果あり
長野県	長野市	廃棄物会計基準の原価計算結果に基づき、平成 21 年にごみ有料化
長野県	千曲市	平成 12 年に一定量無料型の有料化を導入、その後 22 年に排出量二段階比例型を導入。廃棄物会計基準の試算経験あり
沖縄県	名護市	平成 21 年に有料化し、ごみ減量効果あり

次頁以降にヒアリング結果を示す。

(1) 千葉県富津市

1) 一般廃棄物処理システムの概要

a . ごみ処理に関する主な施策の内容

- ・ 昭和 46 年よりごみの有料化を導入実施。
- ・ 可燃ごみは株式会社かずさクリーンシステムへ処理委託。同社では、木更津市、君津市、富津市、袖ヶ浦市の 4 市から発生する一般廃棄物及び条例により受け入れている産業廃棄物を受入れ、ガス化溶融処理を行っている。

b . 分別区分（うち、有料化している分別区分）

- ・ 可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ（新聞、雑誌、段ボール、紙パック、その他紙製容器、繊維類、〈びん・缶・ペットボトル〉、容器包装プラスチック）、有害ごみ（乾電池、蛍光灯）の 13 分別を実施。うち、有料化しているのは可燃ごみ、資源ごみ（びん、缶、ペットボトル）、不燃ごみ、容器包装プラスチック、粗大ごみの 5 区分。

c . 処理・リサイクル手法

- ・ 可燃ごみはガス化溶融処理、スラグ・メタルは再生利用、溶融飛灰は埋立処分している。
- ・ 不燃ごみは鉄・アルミを回収後、残渣はガス化溶融処理へ。
- ・ 環境センターで選別後、びんとペットボトルは指定法人ルート、缶は再生利用事業者へ。

2) 一般廃棄物処理の有料化について

a . 有料化の実施時期

- ・ 昭和 51 年から有料指定袋（ステッカー併用）による収集（可燃ごみ・不燃ごみ）を開始。

b . 料金体系・料金水準・徴収方法

- ・ 現在の料金体系は以下の通りである。
 - 可燃ごみ：単純従量型。20 リットル袋が 10 枚 200 円、30 リットル袋が 10 枚 300 円。
 - 不燃ごみ：単純従量型。30 リットル袋 10 枚 150 円。
 - 資源ごみ：単純従量型。30 リットル袋 10 枚 150 円。
 - 容器包装プラスチック：単純従量型：45 リットル袋 10 枚 150 円
 - 粗大ごみ：定額型。800 円/点。

c . 有料化前後での廃棄物の排出量の変化

- ・ 可燃ごみの指定袋料金を、30 リットル袋 15 円/枚から 30 円/枚に変更しており、ごみの総量は減少しているが、震災の影響もあると考えられる。
- ・ 可燃ごみの市民 1 人あたりの排出量は、平成 17 年度以降増加傾向を示し、平成 20 年度には、1,098g/人・日、料金改定前の平成 22 年度は 1,148g/人・日であったが、23 年度は 1,093g/人・日である。

d . 有料化前後での一般廃棄物処理に係る費用の変化

- ・ ごみ処理経費は、平成 16 年度まで増加し、それ以降減少し、平成 20 年度に 865,545 千円となっている。
- ・ ごみ 1 t 当たりの処理単価は、平成 16 年度まで増加し、それ以降減少しており、平成 20 年度の処理単価は 43.4 千円/t、23 年度は 44.8 千円/t、市民 1 人当たりの処理単価は、平成 20 年度 17.4 千円/人、23 年度は 17.9 千円/人と近年は横這いとなっている。

e . 有料化実施の効果

- ・ 可燃ごみの手数料変更の効果として、ごみ総量の減少が挙げられる。また、手数料収入の増分については、かずさクリーンシステムの処理委託費などに活用している。

f . 一般廃棄物処理有料化の手引き(平成 19 年 6 月環境省)について

- ・ 特に参考にしていない。

3) 一般廃棄物の処理システム指針について

a . 「一般廃棄物の処理システム指針」「一般廃棄物の処理システム支援ツール」の認知状況

- ・ 一般廃棄物の処理システム支援ツールについては認識しておらず、パスワードについても分からない。
- ・ 他市との比較については、近隣 5 市町(木更津市、君津市、袖ヶ浦市、鴨川市、鋸南町)、県内類似団体 10 市(銚子市、館山市、茂原市、東金市、八街市、印西市、白井市、富里市、香取市山武市)と、一人当たり原単位、事業系構成比、リサイクル率、最終処分率、一人当たり処理経費、分別区分数の比較を行っている。

4) 一般廃棄物会計基準について

a . 「一般廃棄物会計基準」「同支援ツール」の認知状況

- ・ 以前、試算をしていたことがあるようであるが、現在は、試算していない。当時の試算についても、誰かが引き継いでいるという話は聞かない。

5) その他

- ・ 各種統計（排出量、資源回収率、最終処分率等）については、物別に見ていかないと、その変動の要因は把握できないのではないか。

(2) 神奈川県大和市

1) 一般廃棄物処理システムの概要

a . ごみ処理に関する主な施策の内容

- ・ ごみの有料化と戸別収集、資源ごみの分別回収、焼却処理を実施。
- ・ 生ごみ処理機設置費補助制度を設けている他、学校給食単独調理校に対して業務用生ごみ処理機設置も実施。

b . 分別区分（うち、有料化している分別区分）

- ・ 可燃ごみ、粗大ごみ、不燃ごみ、資源の4区分で分別回収を実施。うち、有料化しているのは可燃ごみ、粗大ごみ、不燃ごみの3区分である。

c . 処理・リサイクル手法

- ・ 可燃ごみは焼却処理を実施しており、焼却灰は埋立及び資源化している。
- ・ 不燃ごみは破碎後に焼却している(有価物は回収している)。

2) 一般廃棄物処理の有料化について

a . 有料化の実施時期

- ・ 平成13年に市内のごみ総排出量がピークとなり、約9万tが排出された。市民の意識を変え、家庭系ごみの排出を低減させることを目的に、平成18年7月に有料化を実施し、同時に戸別収集も開始した(それ以前はステーション収集)。

b . 料金体系・料金水準・徴収方法

- ・ 有料化実施時には、大和市における各種ごみの例年の排出量や経費、周辺自治体の単価等を考慮して価格を決定した。その後、有料化実施によりごみの減量化が実現し、その後のリバウンドもないことが確認されたため、平成21年4月に料金を見直し、可燃ごみ及び不燃ごみの回収袋の料金を2円/1から1.6円/1に引き下げた。
- ・ 現在の料金体系は以下の通りである。
 - 可燃ごみ、不燃ごみ：単純従量型。回収袋の料金は1.6円/1で、大きさは5l、10l、20l、30l、40lの5種類。
 - 粗大ごみ：定額型。500円/個、大型の場合1,000円/個。
 - 資源ごみ：無料。

c . 有料化前後での廃棄物の排出量の変化

- ・ ごみの総量は、有料化前は72,593t / 年(平成17年度)であったが、有料化後は57,548t / 年(平成19年度)に減少した。
- ・ 家庭系の燃やせるごみ総排出量(粗大ごみを含まない)は、有料化前(平成17年度)は46,946t / 年であったが、有料化後(平成19年度)は33,940t / 年に減少、平成23年度は34,963t / 年であった。人口増減の影響を考慮して、家庭系の燃やせるごみの市民1人1日あたりの排出量で比較すると、有料化前は582g / 人・日(平成17年度)であったが、有料化後には416g / 人・日(平成19年度)に減少した。それ以降は420g / 人・日以下の水準で推移しており、平成23年度は416g / 人・日であった。

d . 有料化前後での一般廃棄物処理に係る費用の変化

- ・ 有料化と同時に可燃ごみと不燃ごみの収集をステーション収集から戸別収集に切り替えた。
- ・ 収集にあたる人員数を1車両あたり3名から2名に減らしたことにより、戸別収集採用による「収集部門」の経費は増加しなかった。収集は業者に一部委託している。

e . 有料化実施の効果

- ・ ごみ排出に対する市民の意識が向上した。料金を高いと考える市民もいるようで、有料化実施時には市民の理解を得るために多くの説明会開催する必要があったようである。最近では、有料化に対する苦情が市役所に寄せられることはない。
- ・ 極力多くのごみを、資源ごみ(無料)として排出しようとする市民もいるようである。
- ・ 有料化は他の施策に比べ、ごみの減量化に対して高い効果が得られる。

f . 一般廃棄物処理有料化の手引き(平成19年6月環境省)について

- ・ 有料化当時は、本手引きがなかったため、特に参考にしていない。

3) 一般廃棄物の処理システム指針について

a . 「一般廃棄物の処理システム指針」「一般廃棄物の処理システム支援ツール」の認知状況

- ・ 一般廃棄物の処理システム支援ツールについては活用していない。
- ・ 他市の状況と比較したり、市の傾向を把握する上で、一般廃棄物の処理システム指針及び支援ツールは有用であるかもしれない。

4) 一般廃棄物会計基準について

a . 「一般廃棄物会計基準」「同支援ツール」の認知状況

- ・ 現在は、従来からの独自の方法でごみ処理に係る費用を算出しているが、現行の費用算

出方法と一般廃棄物会計基準では対象とする費目が異なるので、一般廃棄物会計基準に切り替えてしまうと、例年の算出結果との比較ができず、市の課題等を検討することが難しくなる。

(3) 長野県長野市

1) 一般廃棄物処理システムの概要

a . ごみ処理に関する主な施策の内容

- ・ ごみの有料化を実施するとともに、庭木などの剪定枝葉の分別収集・資源化（8分別）を実施
- ・ 平成 17 年 1 月と平成 22 年 1 月に近隣市町村を合併しているが、それら合併した地区についても同じ有料化と分別区分を導入している。

b . 分別区分（うち、有料化している分別区分）

- ・ 可燃ごみ、不燃ごみ、プラスチック製容器包装、紙、ビン類（乾電池含む）、ペットボトル、剪定枝等の 8 区分である。
- ・ 有料化しているのは、可燃ごみと不燃ごみ及び粗大ごみ。粗大ごみとは、指定袋に収まらない可燃ごみ及び不燃ごみをいう。

c . 処理・リサイクル手法

- ・ 可燃ごみは焼却処理を実施しており、焼却灰は埋立処分している。
- ・ 不燃ごみは破碎後に可燃残渣は焼却、鉄・アルミは資源化、残る残渣は埋立処分している。

2) 一般廃棄物処理の有料化について

a . 有料化の実施時期

- ・ 平成 8 年 11 月より、指定袋の実費負担制度及び超過分有料化制度を導入した。
- ・ しかし、ごみ量が増加傾向にあり、また、ごみ処理基本計画の数値目標や長野市を含む長野広域連合の「広域化基本計画」の数値目標を達成するためにも、市民がごみの排出者としての自覚と責任を明確に意識できる制度として、平成 21 年 10 月に可燃ごみと不燃ごみの単純従量制の有料化制度を導入した。

b . 料金体系・料金水準・徴収方法

- ・ 料金は単純従量制で、指定袋制の頃は、可燃ごみ・不燃ごみともに 20 リットルと 30 リットルの袋のみであったが、消費者の要望に対応し、可燃ごみは 10 リットル、20 リットル、30 リットル、40 リットルの 4 種類、不燃ごみは 20 リットル、30 リットルの 2 種類としている。
- ・ 料金は、1 リットル 1 円換算で、10 円/10 リットル、20 円/20 リットル、30 円/30 リッ

トル、40円/40リットルである。

- ・市清掃センター搬入手数料については、可燃ごみは130円/10kg、不燃ごみは160円/10kg、プラスチック製容器包装は30円/10kg、資源物(紙・缶・ビン・ペットボトル)は30円/10kgである。

c. 有料化前後での廃棄物の排出量の変化

- ・ごみの総量は、平成17年と22年に市町村合併をしているため単純には比較できないが、一人一日当たり家庭系ごみ排出量でみると、平成21年度が602gであるのに対して、22年度は568g、23年度は578gとなっている。
- ・平成23年4月に策定した一般廃棄物処理基本計画の28年度目標値は548gであり、今後さらに削減していく必要がある。

d. 有料化前後での一般廃棄物処理に係る費用の変化

- ・一般廃棄物会計基準に基づくごみ処理原価計算を行っており、その推移は以下のとおりである。

・環境省 一般廃棄物会計基準に基づくごみ処理原価計算

年度	原価総額	部 門 別 原 価					1 t 当たり	1 kg 当たり	1 人 当たり	1 世帯 当たり
		収 集 運 搬	中 間 処 理	最 終 処 分	資 源 化	管 理				
	千円	千円	千円	千円	千円	千円	円	円	円	円
18	3,643,196	900,823	1,905,188	296,590	400,586	140,009	26,766	26.77	9,540	24,988
19	3,589,043	915,371	1,818,962	316,501	416,353	121,855	27,132	27.13	9,417	24,426
20	3,081,716	904,820	1,301,165	300,895	453,784	121,052	24,176	24.18	8,091	20,805
21	3,138,370	927,756	1,424,936	160,365	463,258	162,055	25,107	25.11	8,092	20,601
22	3,103,125	978,252	1,320,301	189,112	476,995	138,465	26,310	26.31	8,015	20,255

※1t当たり、1kg当たりの数値は、原価総額/ごみ収集・搬入量。

※直接ごみ処理に関係しない費用は原価に含まない(非原価)。

※端数処理の関係から、原価総額と部門別原価の計が一致しない場合がある。

出所)平成24年度長野市ごみ処理概要

- ・有料化導入前(平成20年度)と導入後の平成22年度の費用を比較すると、ごみ量当たりの費用は増加しているが、ごみ量が減少しているため、一人当たりの費用は減少しているのがわかる。

e. 有料化実施の効果

- ・ごみ量が減少している。平成23年度には22年度よりもやや増加したが、有料化実施前以上に戻った訳ではないのでリバウンドというほどではない。
- ・有料化で徴収した収入は、以下に示すように、有料化と同時期に開始した剪定枝等の収集運搬経費や、指定袋流通管理費、生ごみ減量啓発等に活用している。

④ごみ処理手数料の推移及び使途

年度	歳入	内訳…ごみ処理手数料の使途（充当先）									1人 当たり	1世帯 当たり
		生ごみ減量 啓発	大型生ごみ処理 機モデル事業	不法投棄対策	指定袋流通管 理費等	剪定枝葉処理 経費	剪定枝葉等取 集運搬経費	生ごみ自家処理機 器購入費補助金	ごみ分別等 啓発・指導	資源回収機 関		
	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	円	円
21	258,258	976	1,696	5,373	53,777	12,831	183,605	-	-	-	666	1,695
22	334,946	1,151	2,167	5,648	32,432	52,600	140,842	-	-	100,106	865	2,186
23	326,741	1,320	2,162	5,988	29,711	57,767	120,711	5,998	9,290	93,794	846	2,120
24	333,150	1,757	2,811	6,601	32,621	61,425	108,117	9,541	10,651	99,626	863	2,162

※21年度は10月1日から有料化が導入されたことから、有料指定袋等を販売開始した9月からの手数料収入となる。

※24年度は予算ベース。

※1人当たり・1世帯当りは、翌年4月1日現在人口で積算。ただし、24年度は当年4月1日現在人口で積算。

※端数処理の関係から、歳入と内訳の計が一致しない場合がある。

出所) 平成24年度長野市ごみ処理概要

f. 一般廃棄物処理有料化の手引き(平成19年6月環境省)について

- ・ 有料化の導入は平成18年度に決定しているのので、導入時期には活用していないが、有料化の効果の評価の際には、リバウンドの考え方などについて参考にした。

3) 一般廃棄物の処理システム指針について

- ・ (改訂版)一般廃棄物の処理システム支援ツールについては認識しておらず、パスワードについても分からない。
- ・ 他市の状況を知って参考としたいという考えはあり、実際に、地方中核都市との比較は一般廃棄物処理基本計画の中で行っている。
- ・ データの公表については問題なく、パスワード無しで活用できるように環境省HPで公表してもらえればよい。
- ・ 一般廃棄物処理システム指針については認識しており、一般廃棄物処理基本計画において、この指針や、ごみ処理基本計画策定指針に基づいた評価指標(一人一日当たりごみ総排出量、リサイクル率、エネルギー回収量、最終処分率、温室効果ガスの一人一日当たり排出量、住民満足度、一人当たり年間処理経費、資源回収に要する費用、エネルギー回収に要する費用、最終処分減量に要する費用)を算出・公表している。

4) 一般廃棄物会計基準について

a. 「一般廃棄物会計基準」「同支援ツール」の認知状況

- ・ 平成18年度までは、全国都市清掃会議の方式を用いていたが、平成18年度以降、一般廃棄物会計基準に基づいた原価計算を行っている。

b. 「一般廃棄物会計基準」の活用状況

- ・ 家庭ごみ有料化の手数料は、ごみ処理行政全般に係る事業費（決算ベース）の総額の1割程度と設定しているが、一般廃棄物会計基準に基づいた原価については、手数料改定の参考としている。
- ・ 市清掃センター搬入ごみ処理手数料について、利用者負担の考え方は、私益的であるが、市の義務的要素もあることから概ね50%としている。一般廃棄物会計基準に基づいた原価の80%程であるが、近隣市との均衡を図り、現行手数料のまま据え置きとした。
- ・ 最終処分場は次年度以降、全量民間委託となるため、それがどの程度の費用になるかについて、会計基準に基づいて算出するなどの活用をしている。

5) その他

- ・ 一般廃棄物処理実態調査では、廃棄物会計基準のデータではなく、決算額の資料を元に回答している。

(4) 長野県千曲市

1) 一般廃棄物処理システムの概要

a . ごみ処理に関する主な施策の内容

- ・ 昭和 44 年より葛尾組合(千曲市及び坂城町で構成)でごみの焼却処理等を行っている。焼却施設は坂城町にあり、昭和 54 年稼働の施設で、更新時期に差し掛かっており、現在、長野広域連合の計画に基づき、千曲市内に焼却施設を設置する予定で、環境アセスが始まったところである。

b . 処理・リサイクル手法

- ・ 可燃ごみ、びん・缶・ペットボトル、不燃ごみ・有害ごみ、その他のプラスチック、紙類、粗大ごみ、使用済み食用油、庭木の剪定枝に分別している。
- ・ 有料化しているのは、可燃ごみと不燃ごみ。

2) 一般廃棄物処理の有料化について

a . 有料化の実施時期

- ・ 平成 21 年度までは指定袋制であったが、平成 22 年 4 月に二段階従量制の有料化制度を導入した。

b . 料金体系・料金水準・徴収方法

- ・ 二段階としているのは、一段階目はチケット制で、世帯人数に応じて配布するチケット数に差をつけている。配布したチケットが年内になくなれば、追加購入チケットを購入するという仕組みである。

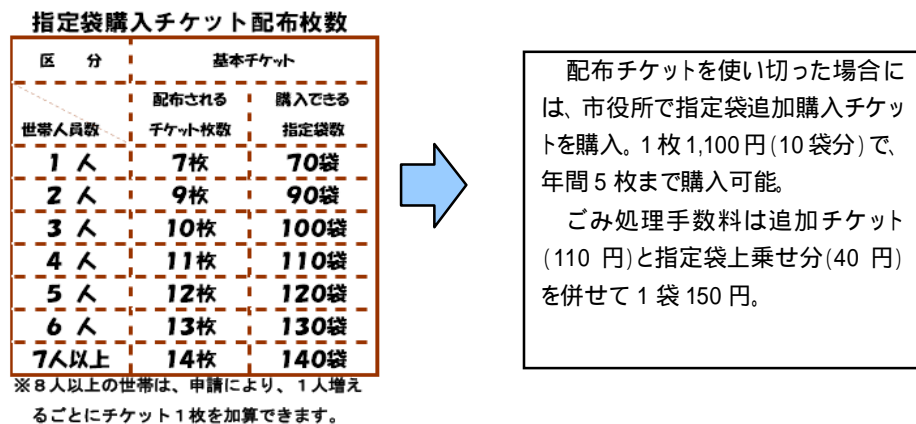


図 3-1 二段階従量制の仕組み

出所) 千曲市資料より作成

- ・ 袋を購入する際には、袋の実費代と上乘せ手数料 40 円がかかり、追加購入チケットの場合には、チケットを購入する際に 110 円/枚の購入費がかかった上で、袋の実費代と上乘せ手数料 40 円がかかることになる。
- ・ なお、3 歳未満の乳幼児 1 人につき 50 袋まで、身体障害者や介護を受けており、紙おむつを利用している場合には 1 人につき 100 袋まで袋代の実費で購入できる。
- ・ 手数料の水準は、実際のごみ処理原価の 1/4～1/3 程度となるように設定している。
- ・ なお、平成 12 年度より、配布チケットを超える分については有料化を導入していた。
- ・ また、事業系一般廃棄物のついては、少量排出者に対しては、チケットを 10 枚 1,100 円で販売し、指定袋での収集を行っているが、多量排出事業者については収集をしていない。

c . 有料化前後での廃棄物の排出量の変化

- ・ 一人一日当たりごみ排出量は、平成 20 年度 843 g、平成 21 年度 819 g、平成 22 年度 787 g、平成 23 年度 802 g となっている。

d . 有料化前後での一般廃棄物処理に係る費用の変化

- ・ 有料化により、一般廃棄物処理の経費全体には大きな変化はないが、管理費用は増加している。

e . 有料化実施の効果

- ・ 有料化による手数料収入は、実際には一般会計に組み込まれるが、考え方としては、ごみ減量に資する事業や不法投棄対策、集団回収補助などに充当している。

f . 一般廃棄物処理有料化の手引き(平成 19 年 6 月環境省)について

- ・ 手引きについては、住民説明の実施方法や、手数料の徴収方法の部分について参考にした。
- ・ 二段階従量制の導入に当たっては、県内の伊那市、駒ヶ根市を参考にした。

3) 一般廃棄物の処理システム指針について

a . 「一般廃棄物の処理システム指針」「一般廃棄物の処理システム支援ツール」の認知状況

- ・ 一般廃棄物の処理システム支援ツールについては認識しておらず、パスワードについても分からない。
- ・ 燃料や電気の消費量は把握しているので、換算方法が示されれば、それらの指標を算出するのは可能である。また、満足度についても、市町村間の相対評価はできないが、自

治体内での経年調査は対応可能かもしれない。

4) 一般廃棄物会計基準について

a . 「一般廃棄物会計基準」「同支援ツール」の認知状況

- ・ 平成 18 年度、平成 22 年度に試算したことがあり、市が独自に算出している原価と会計基準の原価との比較などを行った。

(5) 沖縄県名護市

1) 一般廃棄物処理システムの概要

a . ごみ処理に関する主な施策の内容

- ・ ごみ手数料の有料化の他、古紙、古布、プラスチック製容器包装廃棄物等の分別収集、不法投棄監視、生ごみ資源化研究、焼却残渣のセメント原料化などを行っている。

b . 分別区分（うち、有料化している分別区分）

- ・ 16分別（プラスチック製容器包装、空き缶、ペットボトル、空きびん・ガラス類、古紙類、古着、家庭用金属類、有害ごみ（乾電池、蛍光灯、電球、体温計）、小型家電製品、ゴム製品、燃えないごみ（陶器類）、その他のプラスチック、燃やしていいごみ、紙おむつ、食用油、粗大ごみ）を行っている。
- ・ うち、有料化しているのは、ゴム製品、燃えないごみ、その他のプラスチック・ビニール、燃やしていいごみ、粗大ごみ。

c . 処理・リサイクル手法

- ・ プラスチック製容器包装とペットボトルは中間処理を実施し容り協会へ。
- ・ 古着類、古紙類、空き缶、家庭用金属類、小型家電製品、食用油は、地元業者へ売却。
- ・ 空きびん・ガラス類、有害ごみは業者へ処理委託。
- ・ 燃やしていいごみ、紙おむつは直営処理施設で焼却処理。
- ・ 燃えないごみは埋立処理。

2) 一般廃棄物処理の有料化について

a . 有料化の実施時期

- ・ 平成21年2月に有料化を導入した。

b . 料金体系・料金水準・徴収方法

- ・ 現在の料金体系は以下の通りである。
 - 可燃ごみ：単純従量型。（1.2円/L換算。12円/10L、24円/20L、36円/30L、54円/45L、84円/70L、108円/90L）
 - 不燃ごみ：単純従量型。可燃ごみと同様。
 - 粗大ごみ：二段階定額。（シール1辺100cm未満かつ13kg未満：200円/枚、それ以上：350円/枚）

c . 有料化前後での廃棄物の排出量の変化

- ・ 有料化前（平成20年度）：年間 21,907 t / 年（うち、家庭系 10,803t）
- ・ 有料化後（平成21年度）：年間 17,254 t / 年（うち、家庭系 7,102t）

d . 有料化前後での一般廃棄物処理に係る費用の変化

- ・ 有料化前（平成20年度）：400,792 千円（塵芥処理費）
- ・ 有料化後（平成21年度）：491,373 千円（塵芥処理費）
- ・ 資源ごみの異物除去のための設備投入、その他プラの委託処理費等により、経費は増加した。その他プラは、地元協定により当該施設で処理できず埋立処分していたが、最終処分場の残余容量ひっ迫により、他自治体に処理を委託することとなった経緯がある。

e . 有料化実施の効果

- ・ 総ごみ量が減り、リサイクル率が増加した。

f . 一般廃棄物処理有料化の手引き(平成19年6月環境省)について

- ・ 特に参考にしていない。
- ・ 「一般廃棄物処理有料化の手引き」は全国の市町村の実施状況が詳しくわかるような内容にしてほしい。

3) 一般廃棄物の処理システム指針について

a . 「一般廃棄物の処理システム指針」「一般廃棄物の処理システム支援ツール」の認知状況

- ・ 一般廃棄物の処理システム支援ツールについては認識していない。
- ・ もし活用するとすれば、ごみ処理基本計画の検討、ごみ処理実施計画の検討、議会への説明、住民への説明（広報誌への掲載など）に活用できそうである。

4) 一般廃棄物会計基準について

a . 「一般廃棄物会計基準」「同支援ツール」の認知状況

- ・ 知っているが活用していない。活用したいと思うが、簡単な内容ではないため導入に至る時間的余裕が確保できていない。

3.2.2 市町村ヒアリング結果のとりまとめ

以上のヒアリング調査の結果を踏まえ、一般廃棄物処理有料化の手引を周知する簡易資料の作成に参考となる情報を以下にとりまとめた。

(1) 一般廃棄物会計基準の有料化政策への活用

以上のヒアリング調査対象のうち、長野市においては、可燃ごみや不燃ごみの有料化手数料の料金設定に際して、一般廃棄物会計基準による原価計算を行い、家庭系ごみの有料化の手数料は原価の1割程度と設定し、事業系一般廃棄物の持ち込み手数料は、他市の手数料も踏まえつつ、原価の80%程度に設定するといった活用を行っていることがわかった。

一般廃棄物会計基準を活用することで、費用の構造・範囲が明確になり、手数料水準の設定や見直しをする際の説明の透明性が向上すると考えられる。

(2) 一般廃棄物処理システム指針の有料化政策への活用

以上のヒアリング調査対象のうち、長野市では、一般廃棄物処理システム指針の指標について、毎年度把握しており、富津市では、一般廃棄物処理基本計画において、千葉県内の近隣市町や類似市と、一人当たり原単位、事業系構成比、リサイクル率、最終処分率、一人当たり処理経費、分別区分数を比較し、一般廃棄物処理サービスの相対比較評価を行っていた。

一般廃棄物処理システム指針には、有料化と直接的には結びつかない指標(エネルギー消費量など)もあるが、人口一人一日当たりのごみ総排出量や、住民満足度、人口一人当たり年間処理経費などについては、有料化の導入前に実施する実態把握や、導入後の点検時に有料化の効果を評価する指標として活用可能であると考えられる。

(3) その他

大和市では、有料化の手数料水準を見直し、料金の値下げを行ったが、ごみ排出量のリバウンドは発生していない。住民の発生抑制意識が定着した地域では、発生量の推移や分別の状況などを踏まえ、処理費用を加味した上で料金を値下げすることも有料化政策の選択肢の一つとして考えられる。

4. 市町村等向け簡易資料の作成

3つのガイドラインの活用を促進するため、3つのガイドラインの概要及び活用例を示した市町村等向けの簡易資料(パンフレット)を作成した。簡易資料を添付資料4に示す。

5. 再生エネルギーの固定価格買取制度の円滑な実施支援

5.1 廃棄物発電に係るコストについての情報整理

5.1.1 日本環境衛生施設工業会における試算結果まとめ

電力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（以下、「FIT法」）に基づく固定価格買取制度は2012年7月に施行されたが、日本環境衛生施設工業会（以下、「工業会」）では2011年度より廃棄物処理施設における種々のコスト試算を実施してきたところである。その結果を以下にまとめた。

(1) 廃棄物焼却発電施設における売電単価の検討条件

施設の稼働年数、IRR（内部収益率）、発電コスト、必要な売電単価の関係を表5-1～表5-3のとおりまとめた。なお、各表に示す項目については、それぞれ以下のように設定した。

施設規模

発電可能な施設規模において大規模、中規模、小規模として600t/日、300t/日、150t/日の3とおりで試算した。

発電容量

「高効率ごみ発電施設整備マニュアル（平成21年3月環境省）」に示された施設規模に該当する発電容量を適用した。

イニシャルコスト（ごみton単価）

工業会が保有するごみ処理施設の建設費実績データ（図5-1）より推定した。

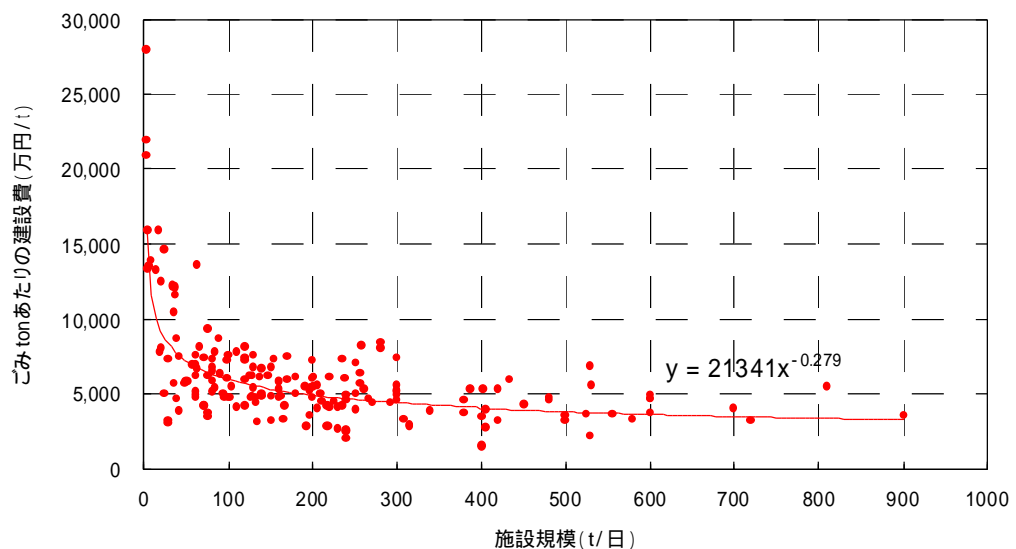


図 5-1 ごみ処理施設建設費と施設規模との関係

イニシャルコスト（総額）

×

内訳比率

廃棄物処理施設における発電に寄与する設備のイニシャルコスト（施設全体）

に対する比率。想定される設備は、燃焼溶融設備（一部）、ガス冷却設備、発電設備、受変電設備（一部）、計装設備（一部）、土木建築設備（一部）である。

みなしイニシャルコスト

$\times /100$

発電に直接寄与する設備の建設・設置コスト

ランニングコスト

人件費、用役費、補修費の15年～20年間のコスト

みなしランニングコスト

$\times /100$

発電に直接寄与するランニングコストを算出することは難しいため、ランニングコスト総額に発電に直接寄与する設備の割合を乗じて推定

総発電量（年間）

$\times 24 \times 280 \text{ 日} \times 0.8 \times \text{年数}$

280日/年運転で平均負荷率が80%と設定

ごみ中のバイオマス比率

カロリーベースで50%と設定

売電単価（非バイオマス分）

5円/kWhと設定（実際は電力会社との相対取引となる）

発電原価

$(+) /$

発電に直接寄与するイニシャルコストおよびランニングコストの和を総発電量で除した値

売電単価（バイオマス）

$(100 \times - (100 -) \times) /$

で算出した発電原価に対し、非バイオマス由来の電気の売電単価がであった場合に必要なバイオマス由来の電気の売電単価（IRR = 0%）

IRR 試算年数

10年、15年、20年で試算。最終的に20年を採用。

IRR 目標割合

0%、2%、4%、6%、8%、10%で試算。最終的に4%を採用。

売電単価（FIT）

IRR、買取期間（IRR 試算年数）及びバイオマス比率を考慮して算出されたバイオマス由来の電気の売電単価

なお、600t/日規模、300t/日規模については、プラントメーカー6社、150t/日規模については3社にて検討を実施した。

表 5-1 廃棄物焼却発電施設における売電単価の検討結果 (600 t/日)

		単位	計算式	A 社	B 社	C 社	D 社	E 社	F 社	平均	備考
施設規模		t/d		600	600	600	600	600	600		
発電容量		kW		13,300	13,300	13,300	13,300	13,300	13,300	13,300	
イニシャルコスト		トン単価	千円	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	
		総額	千円	×	24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000
内訳比率	受入供給設備		%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	燃焼溶融設備		%		2.3	1.8	6.8	0.0	0.0	0.0	1.8
	ガス冷却設備		%		13.9	15.1	18.5	12.3	14.8	12.3	14.5
	排ガス処理設備		%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	発電設備		%		4.1	1.8	4.4	3.9	2.7	2.4	3.2
	通風(一部)設備		%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	受変電設備		%		2.3	2.2	1.1	2.8	1.7	2.5	2.1
	計装(一部)設備		%		2.2	0.9	0.5	0.7	0.7	0.0	0.8
	土木建築設備		%		5.1	4.1	2.0	7.4	1.7	8.7	4.8
小計		%		29.9	25.9	33.3	27.1	21.6	25.9	27.3	
みなしイニシャルコスト		千円	× /100	7,176,000	6,216,000	7,992,000	6,504,000	5,184,000	6,216,000	6,548,000	
ランニングコスト (20年分)	人件費		千円	4,200,000	4,200,000	3,500,000	5,320,000	4,620,000	5,040,000	4,480,000	
	用役費		千円	5,388,000	11,707,340	9,260,000	2,520,000	12,741,000	8,948,000	8,427,390	
	補修費		千円	9,700,000	8,728,894	7,640,000	8,500,000	20,300,000	16,200,000	11,844,816	
	小計		千円	19,288,000	24,636,234	20,400,000	16,340,000	37,661,000	30,188,000	24,752,206	
みなしランニングコスト(20年)		千円	× /100	5,767,112	6,380,785	6,793,200	4,428,140	8,134,776	7,818,692	6,553,784	
みなしランニングコスト(年間)		千円/年	/20	288,356	319,039	339,660	221,407	406,739	390,935	327,689	
総発電量 (20年分, 280日/年, 平均負荷率80%)		kWh	× 24 × 280 × 0.8 × 20	1,430,016,000	1,430,016,000	1,430,016,000	1,430,016,000	1,430,016,000	1,430,016,000	1,430,016,000	
発電量(年間)		kWh/年	/20	71,500,800	71,500,800	71,500,800	71,500,800	71,500,800	71,500,800	71,500,800	
ごみ中のバイオマス比率		%		50	50	50	50	50	50	50	
売電単価(非バイオマス分)		円/kWh		5	5	5	5	5	5	5	
発電原価		円/kWh	(+)/	9.1	8.8	10.3	7.6	9.3	9.8	9.2	
売電単価(FIT)		円/kWh	(100* - *(100-))/	13.1	12.6	15.7	10.3	13.6	14.6	13.3	
IRR 試算年数		年		20	20	20	20	20	20		
IRR 目標割合		%	自動計算	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		
発電原価(IRRを の数字を維持)		円/kWh	手入力	11.4	10.9	13.0	9.8	11.0	11.9	11.3	
売電単価(FIT)		円/kWh	(100* - *(100-))/	17.8	16.7	21.0	14.6	17.0	18.7	17.6	

表 5-2 廃棄物焼却発電施設における売電単価の検討結果 (300 t/日)

		単位	計算式	A社	B社	C社	D社	E社	F社	平均	備考
施設規模		t/d		300	300	300	300	300	300		
発電容量		kW		6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000		
イニシャルコスト	トン単価	千円		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
	総額	千円	×	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	
内訳比率	受入供給設備	%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	燃焼溶融設備	%		2.3	1.8	6.8	0.0	0.0	0.0	1.8	
	ガス冷却設備	%		13.9	15.3	18.5	14.1	14.4	12.3	14.8	
	排ガス処理設備	%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	発電設備	%		4.1	1.9	4.4	3.0	2.7	2.4	3.1	
	通風(一部)設備	%		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	受変電設備	%		2.3	2.2	1.1	2.8	1.6	2.5	2.1	
	計装(一部)設備	%		2.2	0.9	0.5	0.7	0.7	0.0	0.8	
	土木建築設備	%		5.1	4.1	2.0	7.4	1.7	8.7	4.8	
小計		%		29.9	26.2	33.3	28.0	21.1	25.9	27.4	
みなしイニシャルコスト		千円	× /100	4,485,000	3,930,000	4,995,000	4,200,000	3,165,000	3,885,000	4,110,000	
ランニングコスト (20年分)	人件費	千円		4,200,000	4,200,000	3,500,000	5,320,000	4,620,000	5,040,000	4,480,000	
	用役費	千円		2,644,000	5,996,000	4,780,000	2,525,000	6,435,000	4,474,000	4,475,667	
	補修費	千円		6,400,000	5,758,923	5,700,000	5,000,000	10,700,000	9,000,000	7,093,154	
	小計	千円		13,244,000	15,954,923	13,980,000	12,845,000	21,755,000	18,514,000	16,048,821	
みなしランニングコスト(20年)		千円	× /100	3,959,956	4,180,190	4,655,340	3,596,600	4,590,305	4,795,126	4,296,253	
みなしランニングコスト(年間)		千円/年	/20	197,998	209,009	232,767	179,830	229,515	239,756	214,813	
総発電量		kWh	× 24 × 280 × 0.8 × 20	645,120,000	645,120,000	645,120,000	645,120,000	645,120,000	645,120,000	645,120,000	
発電量(年間)		kWh/年	/20	32,256,000	32,256,000	32,256,000	32,256,000	32,256,000	32,256,000	32,256,000	
ごみ中のバイオマス比率		%		50	50	50	50	50	50	50	
売電単価(非バイオマス分)		円/kWh		5	5	5	5	5	5	5	
発電原価		円/kWh	(+)/	13.1	12.6	15.0	12.1	12.0	13.5	13.0	
売電単価(FIT)		円/kWh	(100* - *(100-))/	21.2	20.1	24.9	19.2	19.0	21.9	21.1	
IRR 試算年数		年		20	20	20	20	20	20		
IRR 目標割合		%	自動計算	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		
発電原価(IRRを の数字を維持)		円/kWh	手入力	16.4	15.4	18.6	15.2	14.3	16.3	16.0	
売電単価(FIT)		円/kWh	(100* - *(100-))/	27.7	25.9	32.2	25.3	23.7	27.6	27.1	

表 5-3 廃棄物焼却発電施設における売電単価の検討結果 (150 t/日)

		単位	計算式	A社	B社	C社	平均	備考
施設規模		t/d		150	150	150		
発電容量		kW		2,400	2,400	2,400		
イニシャルコスト	トン単価	千円		58,000	58,000	58,000		
	総額	千円	×	8,700,000	8,700,000	8,700,000		
内訳比率	受入供給設備	%		0.0	0.0	0		
	燃焼溶融設備	%		2.3	2.5	0		
	ガス冷却設備	%		13.9	14.9	12.3		
	排ガス処理設備	%		0.0	0.0	0		
	発電設備	%		4.1	2.0	2.4		
	通風(一部)設備	%		0.0	0.0	0		
	受変電設備	%		2.3	2.2	2.5		
	計装(一部)設備	%		2.2	0.9	0		
	土木建築	%		5.1	4.1	8.7		
小計		%		29.9	26.6	25.9	27.5	
みなしイニシャルコスト		千円	× /100	2,601,300	2,314,200	2,253,300	2,389,600	
ランニングコスト (20年分)	人件費	千円		4,200,000	4,200,000	5,040,000	4,480,000	
	用役費	千円		1,634,000	3,200,000	2,240,000	2,358,000	
	補修費	千円		4,266,667	4,133,333	5,400,000	4,600,000	
	小計	千円		10,100,667	11,533,333	12,680,000	11,438,000	
みなしランニングコスト(20年)		千円	× /100	3,020,099	3,067,867	3,284,120	3,124,029	
みなしランニングコスト(年間)		千円/年	/20	151,005	153,393	164,206	156,201	
総発電量		kWh	× 24 × 280 × 0.8 × 20	258,048,000	258,048,000	258,048,000	258,048,000	
発電量(年間)		kWh/年	/20	12,902,400	12,902,400	12,902,400	12,902,400	
ごみ中のバイオマス比率		%		50	50	50	50	
売電単価(非バイオマス分)		円/kWh		5	5	5	5	
発電原価		円/kWh	(+)/	21.8	20.9	21.5	21.4	
売電単価(FIT)		円/kWh	(100* - *(100-))/	38.6	36.7	37.9	37.7	
IRR 試算年数		年		20	20	20	20.0	
IRR 目標割合		%	自動計算	4.0	4.0	4.0	4.0	
発電原価(IRRを の数字を維持)		円/kWh	手入力	26.5	25.1	25.6	25.7	
売電単価(FIT)		円/kWh	(100* - *(100-))/	48.1	45.2	46.2	46.5	

(2) 廃棄物焼却発電施設における売電単価 (FIT) の検討結果

売電単価 (FIT) について、図 5-2 に 600t/日、図 5-3 に 300t/日、図 5-4 に 150t/日、図 5-5 にすべての規模の場合の算出結果を図示する。また、表 5-1 に 600t/日、表 5-2 に 300t/日、表 5-3 に 150t/日の試算データを示す。

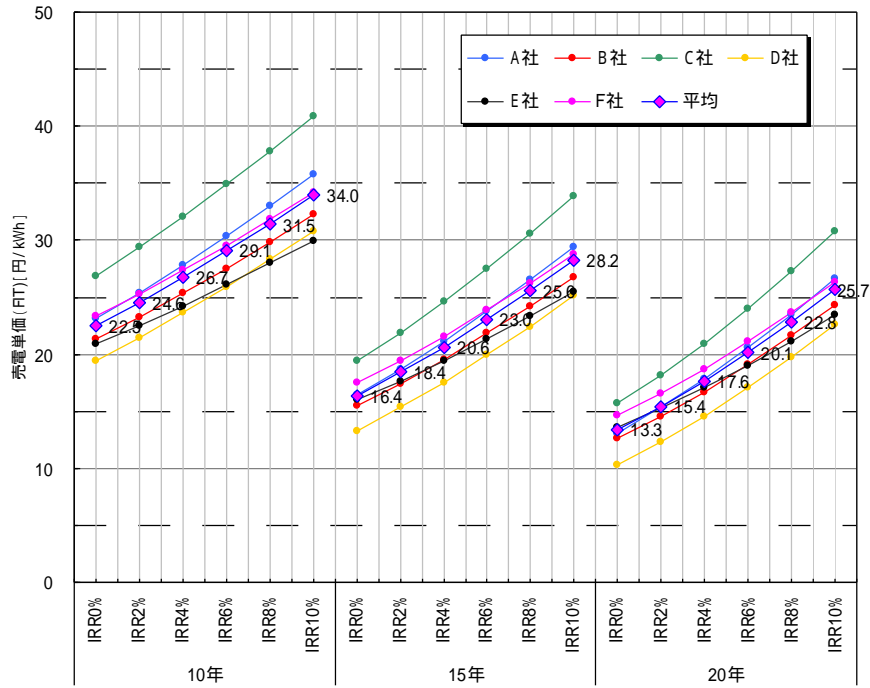


図 5-2 600t/日の場合の売電単価 (FIT)

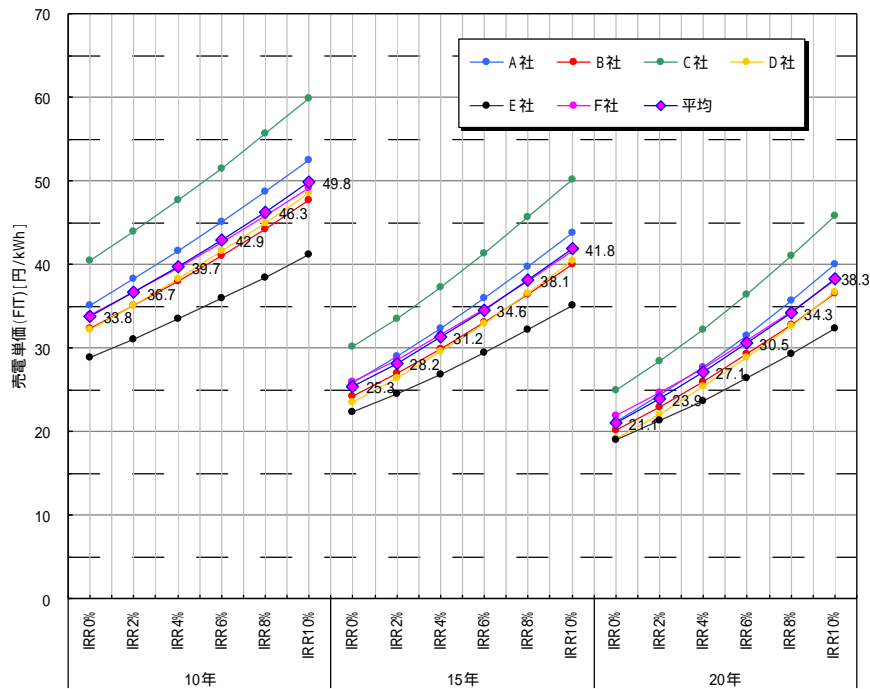


図 5-3 300t/日の場合の売電単価 (FIT)

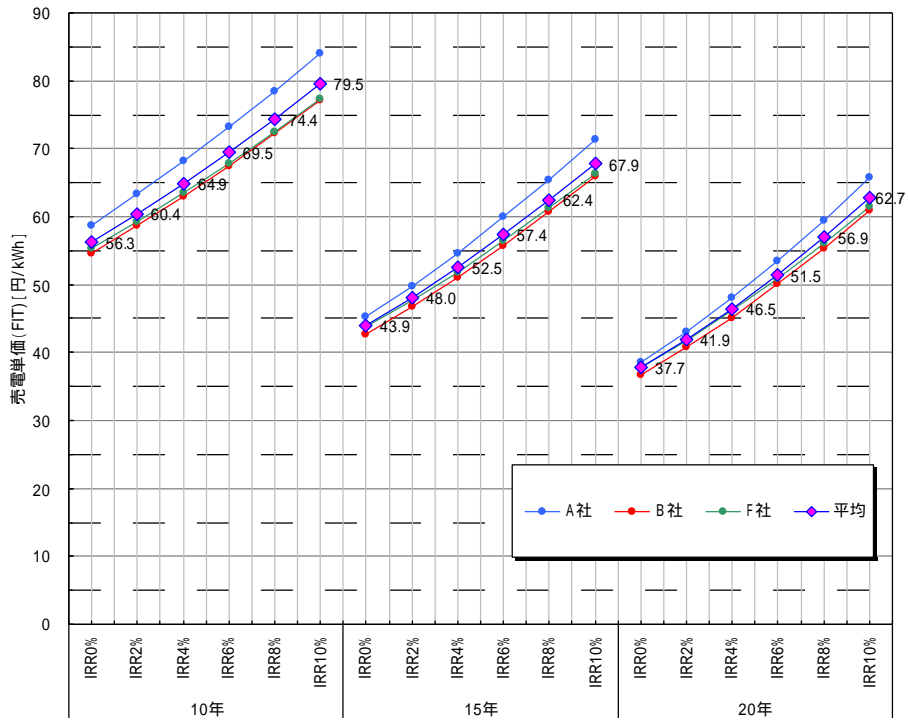


図 5-4 150t/日の場合の売電単価 (FIT)

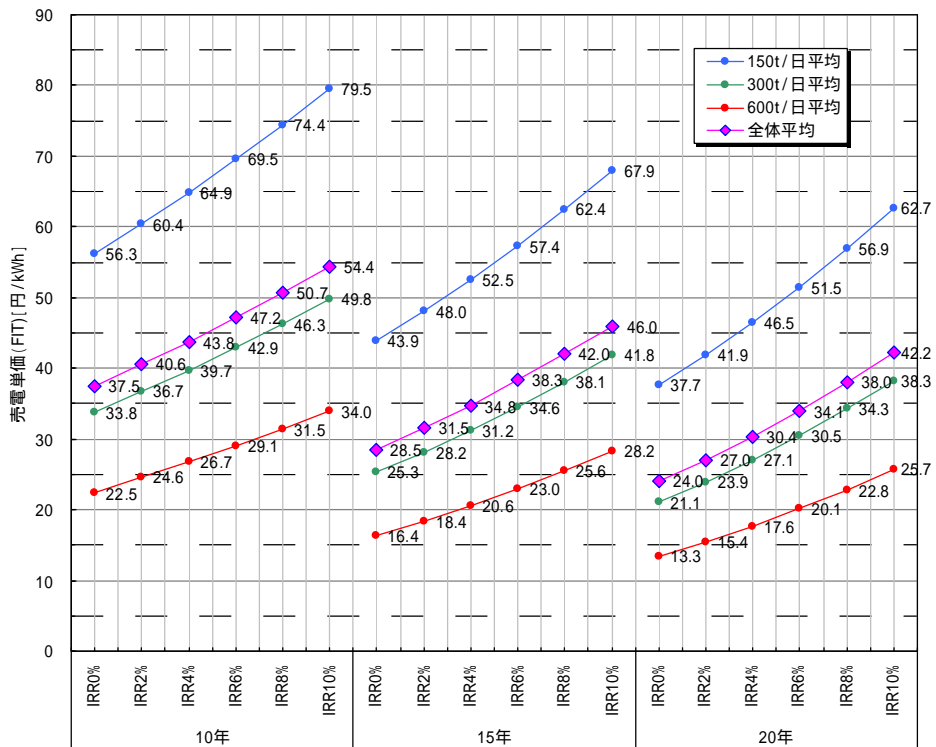


図 5-5 各施設規模における売電単価 (FIT) まとめ

(3) メタン発酵発電施設における売電単価 (FIT) の検討条件

一般廃棄物を対象にしたメタン発酵発電施設は、実施設としての稼働件数が少ないため、プラントメーカー4社にて、IRR (内部収益率)、発電コスト、必要な売電単価の関係を試算し整理した。表 5-4 に運転年数 20 年、IRR2%での試算例を示す。

試算は以下の算出条件を設定した上でを行い、メタン発酵発電施設全体が発電に直接寄与する設備と整理した上で、コスト等の試算を行っている (焼却施設のような「内訳比率」、「みなしイニシャルコスト」といった項目を設定していない。)

施設規模

施設規模は、大規模、中規模として 100t/日、50t/日の 2 通りで試算した。

なお、施設規模は日処理量とし、年間処理量は施設規模 × 年間稼働日数 (各社判断) とした。

イニシャルコスト

建設コストは、民間施設とした場合の各社の標準的な考え方、グレードで算出した。

廃棄物の性状

搬入される廃棄物 (生ごみ) は、食品加工工場などの事業系一般廃棄物とし、異物混入率 10% とした。

排水処理の考え方

メタン発酵後の残渣は、排水処理し下水道放流するものとした。

発電方式、発電容量、発電量

バイオガスエンジンによる発電とし、各社メタン発酵方式での発電容量を算出した。

また、発電量は施設休止期間を考慮したものとした。

ランニングコスト

施設で消費する薬品費、燃料費、電気料金、人件費、整備補修費を見込むものとした。

また、人件費や整備補修費以外の稼働状況に応じた費用は施設休止期間を考慮した上での算出とした。

IRR 試算年数

10 年、15 年、20 年で試算。最終的に 20 年を採用。

IRR 目標割合

0%、2%、4%、6%、8% で試算。最終的に 2% を採用。

売電単価 (FIT)

IRR 及び買取期間 (IRR 試算年数) を考慮して算出された売電単価

表 5-4 メタン発酵発電施設の試算結果（試算運転年数 20 年、IRR2%）

No.	項目	単位	式	A社		B社		備考
	施設規模	t/d		50	100	50	100	施設規模は50t/日、100t/日の2通り
	発電容量	kW		537	1,074	4,830,000	9,670,000	注：B社は年間kWhを記載
	イニシャルコスト(全体)	千円		1,200,000	1,800,000	2,400,000	3,200,000	施設全体のイニシャルコスト
	試算運転年数	年		20	20	20	20	20年設定
	ランニングコスト(で設定した期間分)	千円		2,803,880	4,815,780	3,160,000	5,140,000	人件費、用役費、補修費を含むが、発電による収入増は含まない。
	ランニングコスト/運転年数	千円/年	/	140,194	240,789	158,000	257,000	
	総費用(イニシャル+ランニング)	千円	+	4,003,880	6,615,780	5,560,000	8,340,000	
	で設定した期間の総発電量	kWh		91,762,560	183,525,120	96,600,000	193,400,000	
	年間発電量	kWh/年	/	4,588,128	9,176,256	4,830,000	9,670,000	
	発電原価	円/kWh	*1000/	43.6	36.0	57.6	43.1	
	IRR	%	別計算	1.917%	1.916%	1.908%	1.918%	2%設定
	発電原価(IRRをの数値を維持)	円/kWh	手入力	46.4	38.1	62.8	46.7	
No.	項目	単位	式	C社		D社		備考
	施設規模	t/d		50	100	50	100	施設規模は50t/日、100t/日の2通り
	発電容量	kW		600	1,200	507	1,014	注：B社は年間kWhを記載
	イニシャルコスト(全体)	千円		1,300,000	2,100,000	1,733,000	3,016,000	施設全体のイニシャルコスト
	試算運転年数	年		20	20	20	20	20年設定
	ランニングコスト(で設定した期間分)	千円		4,466,667	7,773,333	2,580,000	4,492,000	人件費、用役費、補修費を含むが、発電による収入増は含まない。
	ランニングコスト/運転年数	千円/年	/	223,333	388,667	129,000	224,600	
	総費用(イニシャル+ランニング)	千円	+	5,766,667	9,873,333	4,313,000	7,508,000	
	で設定した期間の総発電量	kWh		103,066,667	206,000,000	88,826,400	177,652,800	
	年間発電量	kWh/年	/	5,153,333	10,300,000	4,441,320	8,882,640	
	発電原価	円/kWh	*1000/	56.0	47.9	49	42	
	IRR	%	別計算	1.915%	1.915%	1.915%	1.915%	2%設定
	発電原価(IRRをの数値を維持)	円/kWh	手入力	58.6	50.1	52.7	45.9	

(4) メタン発酵発電施設における FIT 価格の検討結果

売電単価 (FIT) について、図 5-6 に 50t/日、図 5-7 に 100t/日、図 5-8 にすべての規模の場合の算出結果を図示する。また、表 5-5 に試算データを示す。

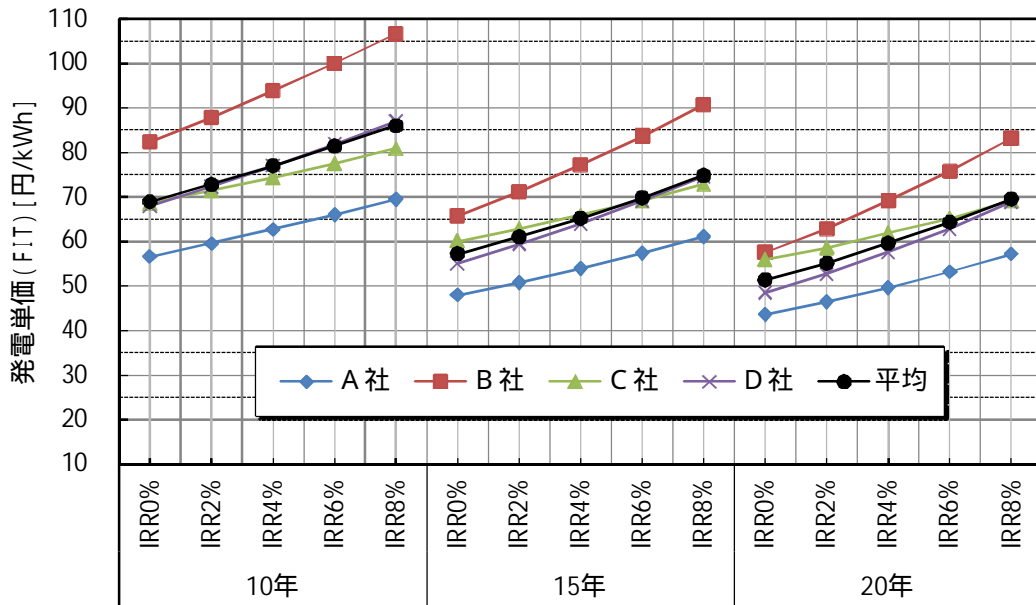


図 5-6 50 t/日の売電単価 (FIT)

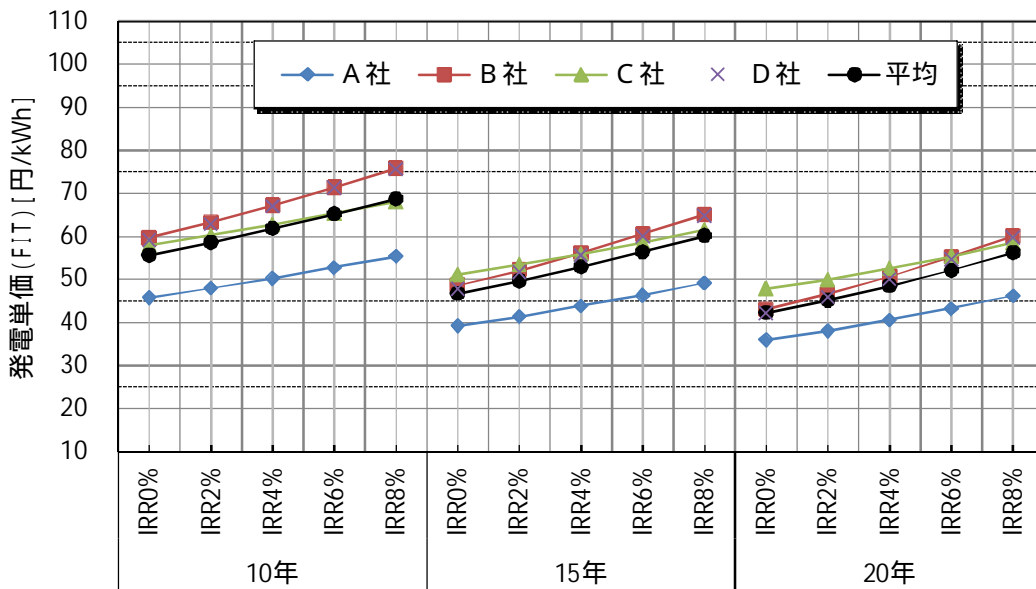


図 5-7 100 t/日の売電単価 (FIT)

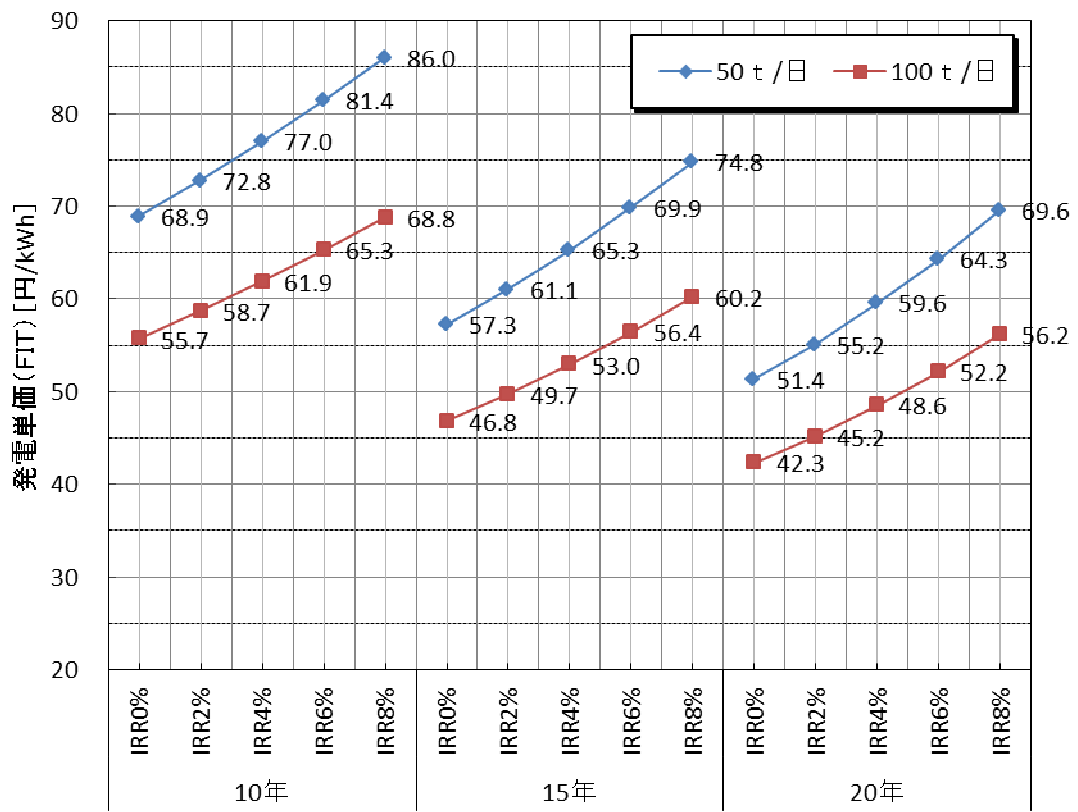


図 5-8 各施設規模における売電単価 (FIT) まとめ

表 5-5 メタン発酵発電施設における売電単価の検討結果 (150 t/日)

施設規模 50t/日での 4 社売電単価(FIT)

単位:円

50t/日															
	10 年					15 年					20 年				
	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%
A社	56.7	59.6	62.7	66.0	69.5	48.0	50.8	54.0	57.4	61.1	43.6	46.4	49.7	53.2	57.3
B社	82.4	87.9	93.9	100.1	106.7	65.8	71.2	77.2	83.7	90.7	57.6	62.8	69.3	75.8	83.2
C社	68.6	71.4	74.4	77.6	80.9	60.2	62.9	65.9	69.2	72.9	56.0	58.6	61.9	65.2	69.1
D社	68.1	72.4	77.1	82.0	87.0	55.1	59.5	64.0	69.1	74.5	48.6	52.7	57.6	62.9	68.8
平均	68.9	72.8	77.0	81.4	86.0	57.3	61.1	65.3	69.9	74.8	51.4	55.2	59.6	64.3	69.6

施設規模 100t/日での 4 社売電単価(FIT)

単位:円

100t/日															
	10 年					15 年					20 年				
	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%
A社	45.9	48.0	50.4	52.8	55.5	39.3	41.4	43.9	46.4	49.2	36.0	38.1	40.6	43.3	46.3
B社	59.7	63.3	67.3	71.5	75.9	48.6	52.2	56.2	60.5	65.2	43.1	46.7	50.7	55.3	60.2
C社	58.1	60.4	62.8	65.4	68.1	51.3	53.5	56.0	58.7	61.6	47.9	50.1	52.8	55.4	58.6
D社	59.2	63.0	67.1	71.3	75.7	47.9	51.7	55.7	60.1	64.9	42.3	45.9	50.1	54.7	59.9
平均	55.7	58.7	61.9	65.3	68.8	46.8	49.7	53.0	56.4	60.2	42.3	45.2	48.6	52.2	56.2

4 社平均値での売電単価(FIT)

単位:円

	10 年					15 年					20 年				
	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%	IRR0%	IRR2%	IRR4%	IRR6%	IRR8%
50t/日	68.9	72.8	77.0	81.4	86.0	57.3	61.1	65.3	69.9	74.8	51.4	55.2	59.6	64.3	69.6
100t/日	55.7	58.7	61.9	65.3	68.8	46.8	49.7	53.0	56.4	60.2	42.3	45.2	48.6	52.2	56.2

5.1.2 調達価格等算定委員会における東京二十三区清掃一部事務組合の報告内容

平成 24 年 4 月 3 日に開催された第 4 回調達価格等算定委員会において、東京二十三区清掃一部事務組合が「清掃工場発電の買取価格等の要望について」として一般廃棄物焼却施設の発電コストを報告していることから、報告内容を参考として以下のとおりまとめた。

以下、提出された資料を図 5-9～図 5-11 に示す。

試算上の前提事項	
イニシャル経費 (建設費)	プラント設備部分×発電関連設備比率 (解体費は、建設費の5%を適用)
発電関連設備比率	ボイラ設備、発電設備、蒸気復水設備 純水設備、電気設備 (一部) 計装・自動制御設備 (一部)
ランニング経費 (工場運用経費)	既存施設の実績により算出
稼働年数	25年間 (建設工事期間5年間)
割引率	4%
バイオマス比率	55.5% (H22年度年間平均)
各データ値の根拠	新設清掃工場整備事業に係る費用対効果 分析書より (清掃一組HPに公表)

図 5-9 東京二十三区清掃一部事務組合提出資料 (試算の前提)

No	項 目	単 位	計算式等	工場名			
				新大田(H26)	新練馬(H28)	新杉並(H30)	
①	施設規模	t/(d・全炉)		600	500	600	
	炉数	炉		2	2	2	
②	総ごみ処理量(25年)	t/(全炉・25年)		4,395,000	3,662,500	4,395,000	
③	発電容量 ()内は暫定数値	kW		21,000	18,700	(21000)	
I	建設費	千円		18,630,839	18,273,513	28,579,074	
II	解体費	千円	建設費の5%	931,542	913,676	1,428,954	
III	系統連系経費	千円		30,000	30,000	0	
④	イニシャルコスト ()内は 暫定数値	トン単価	千円	⑥×⑦/②	7,172	8,441	10,968
		kW単価	千円	⑥×⑦/③	205	226	(313)
⑥	総額	千円		10,006,814	9,815,466	15,304,094	
⑦	発電関連設備比率	%		43	43	43	
⑧	みなしイニシャルコスト	千円	⑥×⑦/100	4,302,930	4,220,650	6,580,760	
⑨	発電関連ランニングコスト (本庁経費を含む)	人件費	千円		42,000	42,000	42,000
		用役費	千円		280,556	290,085	290,085
		補修費	千円		141,024	127,187	127,187
		小計	千円		463,580	459,272	459,272

図 5-10 東京二十三区清掃一部事務組合提出資料(試算結果)

No	項 目	単 位	計算式等	工場名		
				新大田(H26)	新練馬(H28)	新杉並(H30)
⑬	みなしランニングコスト(25年)	千円	25×⑫	11,589,510	11,481,800	11,481,800
⑭	みなしランニングコスト(年間)	千円	⑬/25	463,580	459,272	459,272
⑮	総発電電力量(25年)	kWh		2,176,068,000	2,340,300,000	2,460,386,400
⑯	総発電電力量(年間)	kWh		87,042,720	93,612,000	98,415,456
⑰	バイオマス比率	%		55.5	55.5	55.5
⑱	売電単価(非バイオマス分)	円/kWh	東京電力 メニュー(税込)	5.6	5.6	5.6
⑲	試算年数	年		25	25	25
⑳	割引率	%		4	4	4
㉑	発電原価(割引率適用)	円/kWh		10.81	9.55	11.63
㉒	売電単価(FIT)	円/kWh	$\frac{⑳-⑱*(1-⑰/100)}{⑰/100}$	14.99	12.72	16.47
			㉒の平均値	14.73		

図 5-11 東京二十三区清掃一部事務組合提出資料(試算結果)

この内容をもとに東京二十三区清掃一部事務組合は新杉並工場の試算結果 16.47 円/kWh から 16.5 円/kWh (買取期間 25 年) を要望し、これを踏まえ、FIT 法に基づく買取価格として、17 円/kWh (税込み 17.85 円/kWh) (買取期間 20 年) となっている。

また、東京二十三区清掃一部事務組合は「試算した買取価格は、中小規模施設も含んだ全国の平均よりも低目と考えられます。」と報告しており、試算結果はあくまで 600t/日程度の比較的大規模な高効率発電を前提にしていることには注意が必要である。

発電に直接寄与する設備や運転等のコストに注目すると、図 5-10 の 発電関連設備比率が 43%と記載されており、これを工業会で試算した手法と同様に「建設費」に対する「みなしイニシャルコスト」の割合として算出すると、試算対象となった 3 施設とも約 23%である。工業会 6 社の平均が 27.3%であったことから、買取価格の試算の考え方に大きな相違はなかったものと考えられる。

5.1.3 FIT 認定施設へのアンケート結果

平成 24 年 7 月から再生可能エネルギーの固定価格買取制度が施行されたことを受け、地方公共団体における廃棄物発電に係るコスト情報等を把握するため、「廃棄物処理施設における固定価格買取制度に係るアンケート調査」を実施した。

手順は以下のとおり。

工業会にてアンケート素案作成、環境省、(公社)全国都市清掃会議の意見を踏まえ最終版作成

FIT 制度の認定申請 (RPS 制度からの移行および新規申請含む) を検討している自治体を選定 (40 自治体)

2012 年 12 月 25 日 対象自治体にアンケート送付

2013 年 1 月 28 日 回収 40 自治体すべてより回答有り

不明点、異常値などを個別に連絡・修正

なお、40 自治体すべて回答いただいたが、自治体によっては回答ができなかった項目もあったため、一部の項目で回答数が 40 に満たないものもある。

(1) アンケート対象自治体の基本情報

図 5-12 にアンケートに回答いただいた自治体の施設規模と発電効率の関係を示す。

施設の最小規模は 85t/日、最大規模は 900t/日である。

また、蒸気条件で 4MPa,400 クラス、3MPa,300 クラス、2MPa,飽和蒸気の施設をそれぞれ 400 () 300 () 200 () で表示した。

発電効率が 15%以上の施設の大半が 400 クラスである。

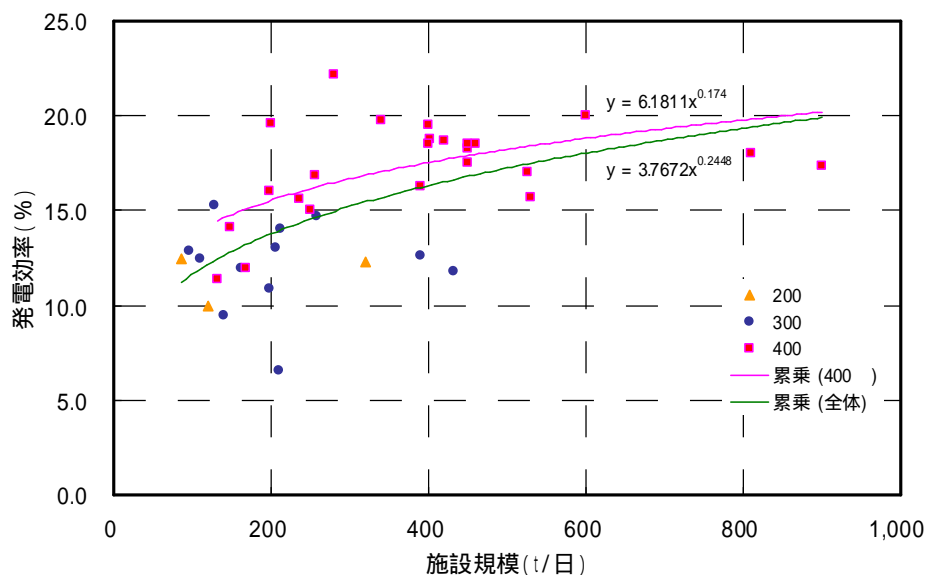


図 5-12 施設規模と発電効率の関係 (蒸気条件別)

図 5-13 に施設規模と発電効率の関係で、竣工年度別に整理した図を示す。新しい施設のほど発電効率が高い傾向にある。

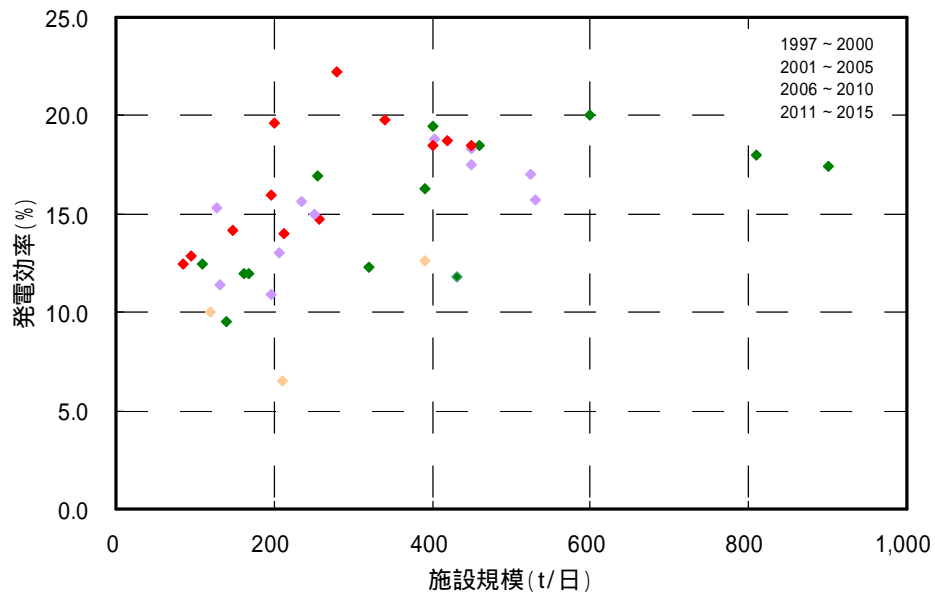


図 5-13 施設規模と発電効率の関係（竣工年度別）

図 5-14 に施設規模と建設費（ごみ ton 単価）の関係を示す。施設規模が小さいほど建設費（ごみ ton 単価）が高い傾向にある。また、蒸気条件の違いによる顕著な差異は見られなかった。

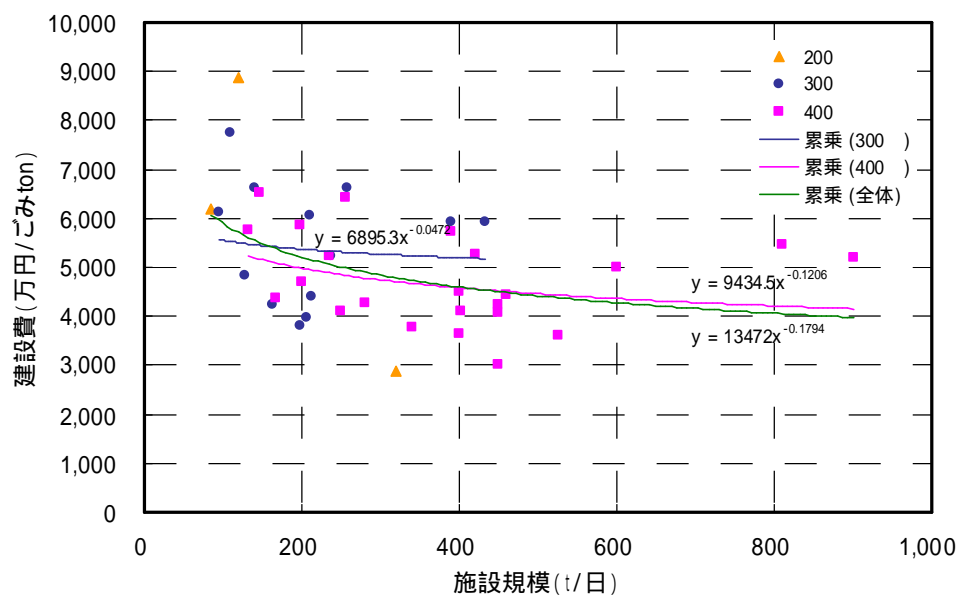


図 5-14 施設規模と建設費の関係

(2) 発電コスト関連データの整理

資源エネルギー庁がFIT法に基づく調達価格を検討する上、整理・公表している廃棄物発電に関する発電コスト関連のデータとして、図 5-15 に示す 3 つの数字がある。

以下、アンケートの数値を使用して計算したこれら数値を比較した。

		今年度価格の前提 ※21,000kWの設備を想定	現状得られているデータ
資本費	建設費（系統連系費用含む）	31.4万円/kW	平均値：40.0万円/kW ※得られたデータは3件のみで、一般化は困難であり、見直しも困難
運転維持費	修繕費	年間2.0万円/kW	7月1日に施行したばかりであるので、実績データがまだ集まっておらず、コストの変化は認められない。
	諸費		
	人件費	4200万円/年	

図 5-15 廃棄物発電のコストデータまとめ

出所) 第 8 回調達価格等算定委員会 (H25.1.21) 配布資料 2 より抜粋

1) 発電容量あたりの建設費発電分

図 5-16 に施設規模と発電容量あたりの建設費発電分の関係を示す。

発電容量あたりの建設費発電分(万円/kW)とは、アンケートの「2.施設の建設費情報 同上金額(純粋に発電に係る設備費の割合)」で提出いただいた数値を、「1.施設の基本情報 蒸気タービン容量」で除した数値であり、調達価格等算定委員会では、31.4 万円/kW を 2012 年度の調達価格決定の前提としている。

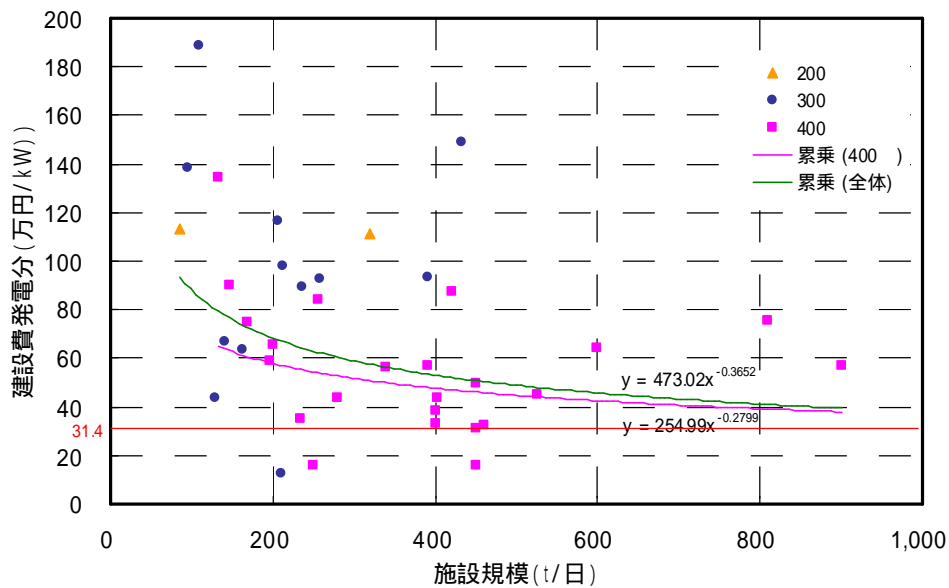


図 5-16 施設規模と発電容量あたりの建設費発電部分との関係

31.4 万円/kW より大きな数値が多く、施設規模が小さいほどその傾向が顕著であった。また、発電効率を横軸とすると、図 5-17 のように発電効率が高いほど 31.4 万円/kW に近づいている傾向がある。

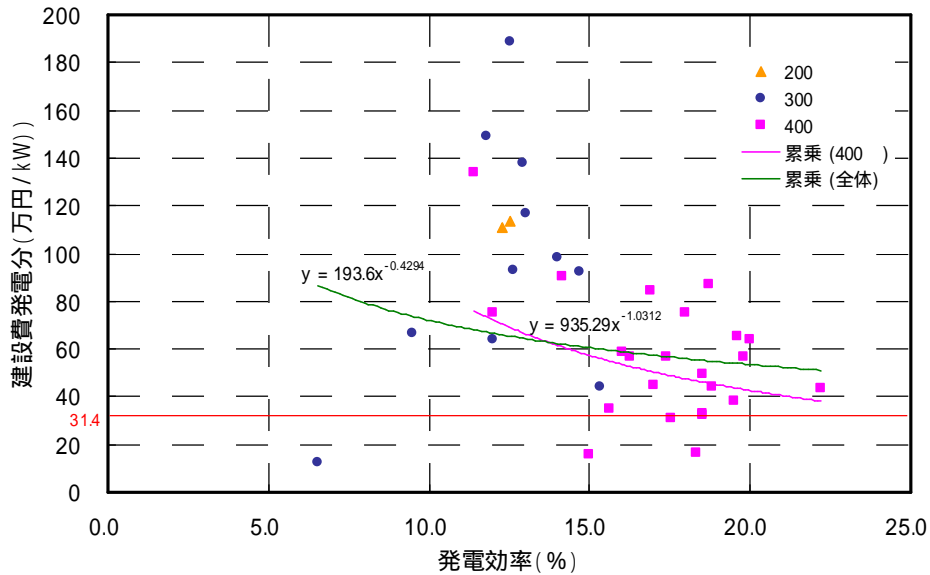


図 5-17 発電効率と発電容量あたりの建設費発電分との関係

2) 発電容量あたりの用役費 + 補修費

図 5-18 に施設規模と発電容量あたりの用役費 + 補修費との関係を示す。

施設規模が大きく、また蒸気条件が 400 クラスは、2012 年度の調達価格決定の前提価格である 2 万円/kW とほぼ同等の数値となっている。

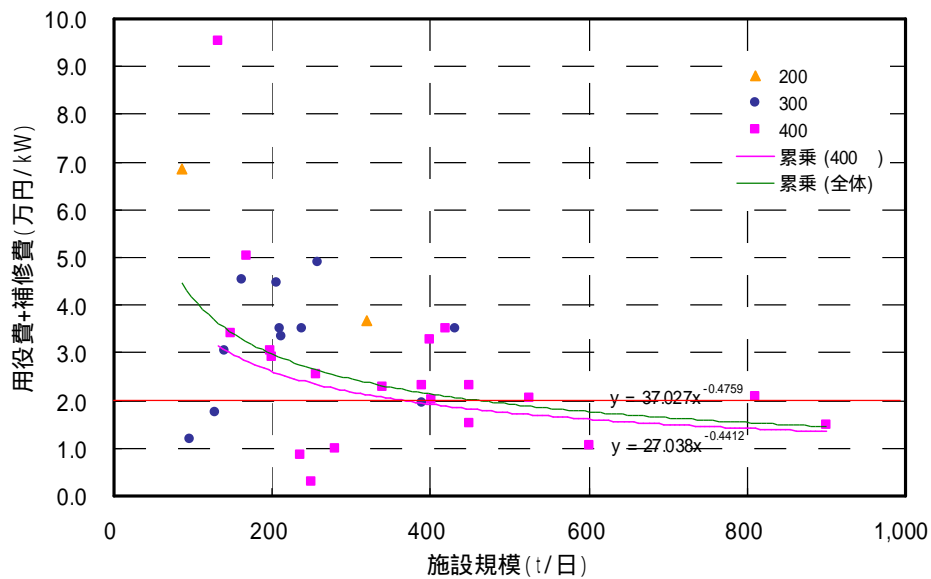


図 5-18 施設規模と発電容量あたりの用役費 + 補修費との関係

3) 人件費

図 5-19 に施設規模と年間の人件費の関係を示す。

2012 年度の前提価格であると比較すると、非常にばらつきが大きい。調達価格決定の前提となっている 4,200 万円/年について、仮に人件費を 600 万円/年/人とする、発電に寄与している人員は 7 人となる。一般廃棄物処理施設においては、運転員、管理員、収集運搬人、本庁の担当者などごみ処理に係っている人員は多数おり、その中から発電に寄与する人員を絞り込む考え方の違いが、このようなばらつきを生じた理由であると考えられる。

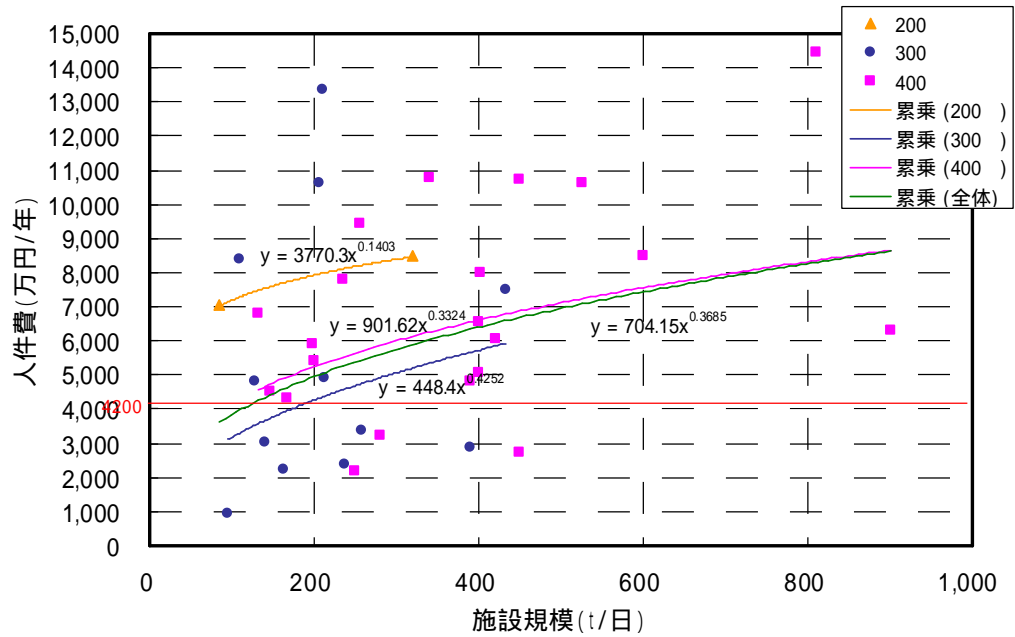


図 5-19 施設規模と人件費との関係

4) 売電単価 (FIT)

アンケートで回答いただいた数値より 20 年間の IRR=4% における売電単価 (FIT) を試算した。図 5-20 に施設規模との関係、図 5-21 に発電効率との関係、図 5-22 に施設規模ベースで竣工年度別に整理したものを示す。なお、ここでは、廃棄物発電焼却施設のうち発電に係る部分のみを対象として試算を行っている。

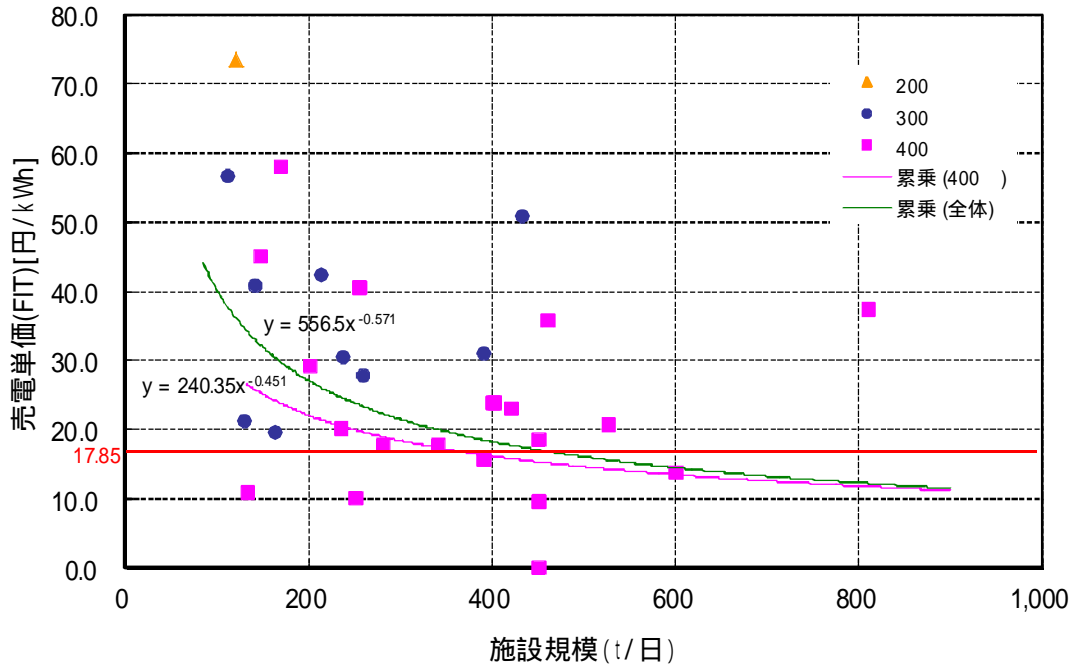


図 5-20 施設規模と売電単価(FIT)との関係

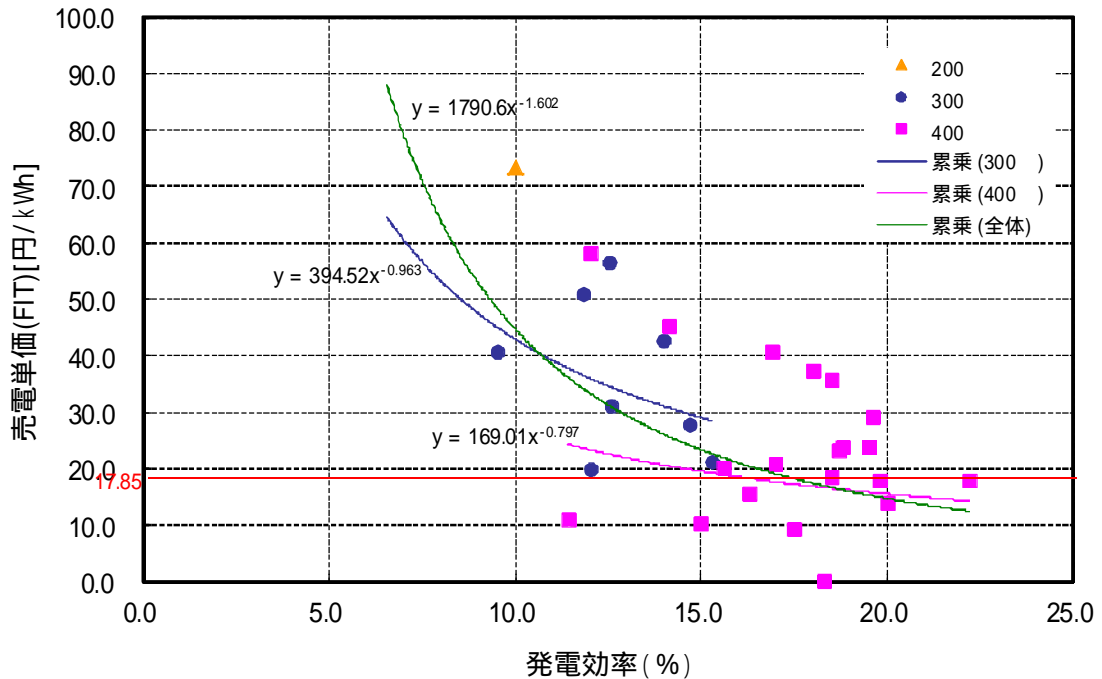


図 5-21 発電効率と売電単価(FIT)との関係

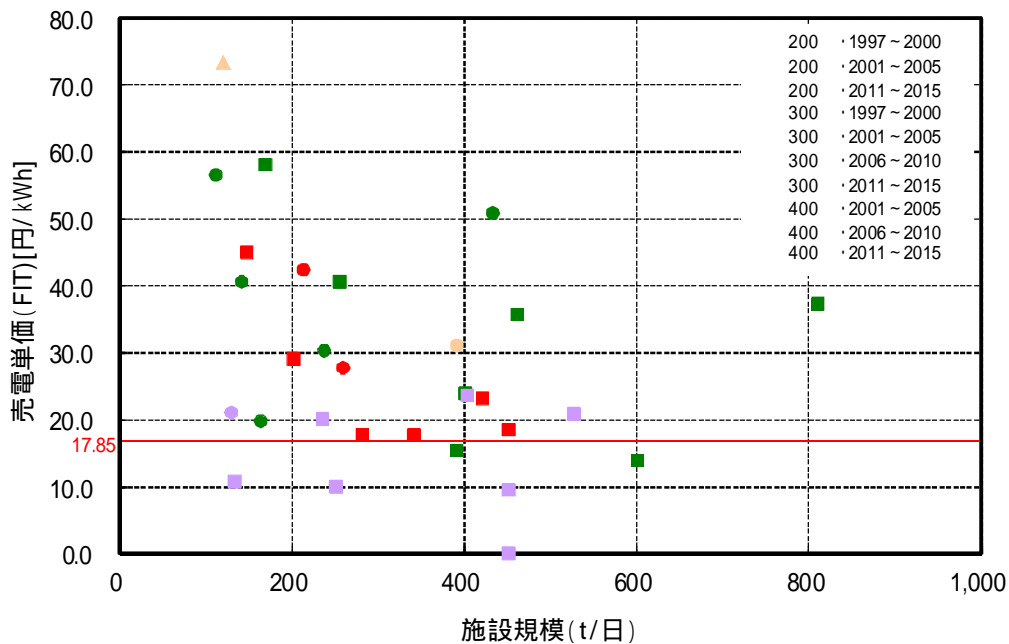


図 5-22 施設規模と売電単価(FIT)との関係 (竣工年度別)

竣工年度別に注目すると、2006年度以降に竣工した施設(、)は、比較的 17.85 円/kWh に近い傾向にある。

5) 建設費の中で発電設備の占める割合

図 5-23 に建設費の中で直接発電に寄与する設備の割合を示す。

アンケートでは、「純粋に発電に係る設備費の割合(蒸気タービン、復水器、ボイラ、純水装置、脱気器などのボイラ廻り機器、蒸気配管、工事費、電気計装の内発電に係る分、土建の内発電に係る分、減温塔は含まない)」として算出している。ばらつきは大きいものの、20%~30%の回答が多い。

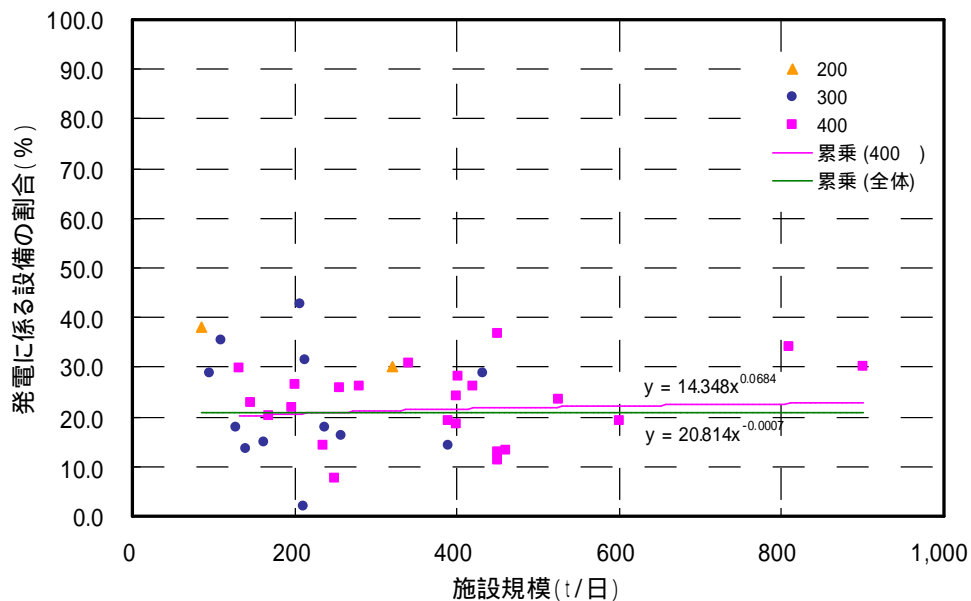


図 5-23 施設規模と発電に係る設備の割合 (その1)

また、図 5-23 は発電に寄与する設備全体の割合であるが、図 5-24 にタービン本体、発電機、ボイラ、ボイラ関連機器、電気計装（発電分）、土建（発電分）のそれぞれの割合を示す。

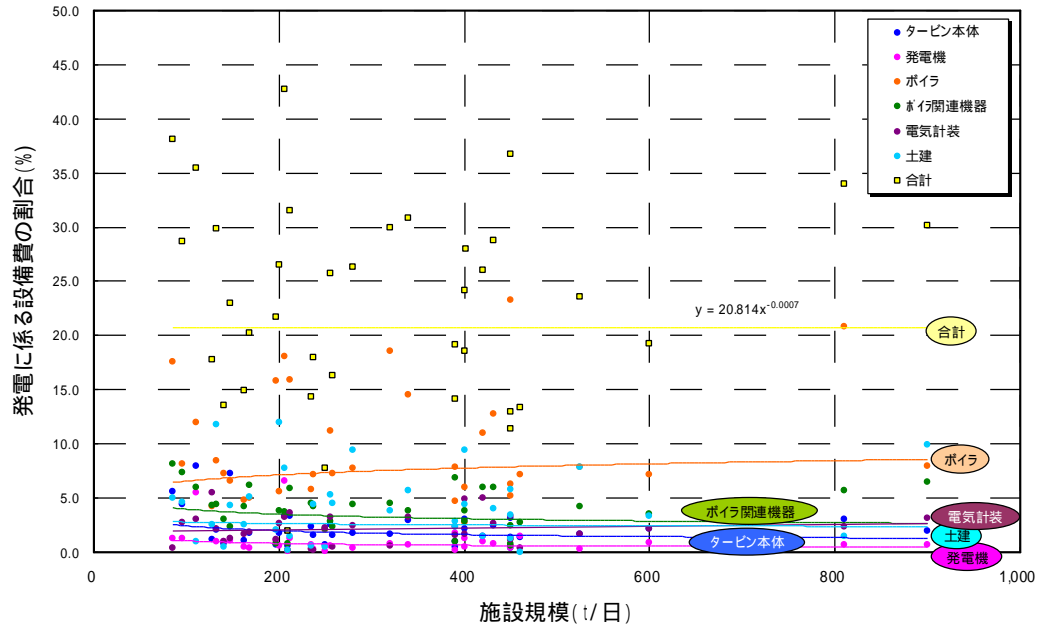


図 5-24 施設規模と発電に係る設備の割合（その2）

5.1.4 廃棄物発電コストの算出方法の検討（廃棄物焼却発電施設）

廃棄物処理施設の建設費の中で、発電に直接寄与するコストの算出方法については、(1) 施設建設コストの内訳より発電に寄与する設備を地道に積上げる方法、(2) 他施設の傾向より一律の割合を乗じて算出する方法の二つの方法が考えられる。

(1) 施設建設コストの発電部分積上げ

図 5-25 に「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」に記載されている水噴射式焼却炉と廃熱ボイラ式焼却炉の設備構成の違いを列挙した。

発電に直接寄与する設備としては、以下の設備があげられる。

受入供給設備	該当なし
燃焼設備	基本は該当する設備はないが、炉本体や溶融炉本体のボイラ水冷壁の部分を燃焼設備に含めている場合はその部分が該当する
燃焼ガス冷却設備	ボイラ本体、蒸気復水器、高圧蒸気だめ、復水タンク、脱気器、蒸気周りポンプ類などほぼ全ての設備が該当する
排ガス処理設備	該当なし
通風設備	該当なし
余熱利用設備	蒸気タービン、発電機およびその補機類が該当する
灰出し設備	該当なし
給水設備	該当なし
排水処理設備	該当なし
電気設備	に該当する電気設備
計装設備	に該当する計装設備
土木建築設備	に該当する土木建築設備

～ の設備に関しては、施設の建設コストの内訳書より設備費、工事費を積上げて算出が可能である。

の電気計装設備に関しては、発電に寄与する設備部分だけを抽出することは困難であることから下式にて算出することが現実的である。

$$\begin{aligned} & \text{電気計装設備の発電部分コスト} \\ & = \text{電気計装設備コスト} \times (\quad + \quad) / (\quad \sim \quad \text{の合計コスト}) \end{aligned}$$

同様に、土木建築設備の発電に寄与するコストは、

$$\begin{aligned} & \text{土木建築設備の発電部分コスト} \\ & = \text{土木建築設備コスト} \times (\quad + \quad + \quad) / (\quad \sim \quad \text{の合計コスト}) \end{aligned}$$

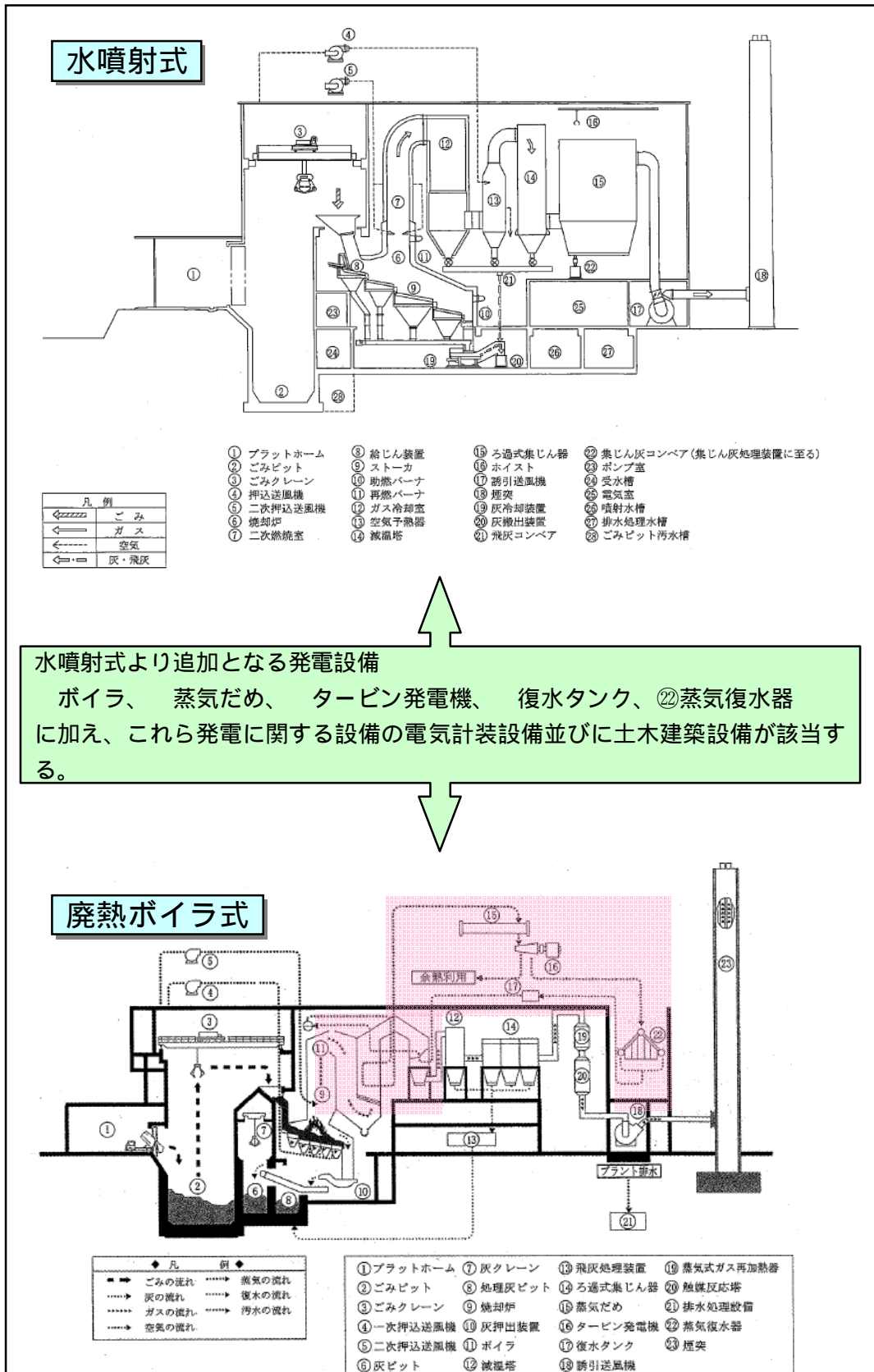


図 5-25 水噴射式焼却炉と廃熱ボイラ式焼却炉の設備構成の違い
 (「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より抜粋)

(2) 他施設の傾向より一律の割合を乗じて算出する

発電部分のコスト割合の既出値としては、工業会の6社データ、東京二十三区清掃一部事務組合データ（調達価格等算定委員会）、今回のアンケートによる自治体算出データの3つがある。

工業会の6社データ

昨年度検討したデータ

6社検討数値は、それぞれ29.9%、25.9%、33.3%、27.1%、21.6%、25.9%で、平均は約27%

東京二十三区清掃一部事務組合データ

平成24年4月3日に開催された第4回調達価格等算定委員会で提出された資料より逆算すると、約23%

今回のアンケート結果

図 5-22 施設規模と発電に係る設備の割合（その2）に示すように、施設規模との顕著な相関は見られず、概ね約21%

となり、平均では、施設の建設コストの約1/4が発電に寄与する設備費となっている。

また、用役費、補修費（オーバーホール費）人件費などのコストの内、発電に寄与する費用を算出する場合においても、この設備費の1/4を乗じて算出する方法が考えられる。

5.1.5 廃棄物発電コストの算定方法の検討（メタン発酵発電施設）

廃棄物処理施設の建設費の中で、発電に直接寄与するコストの算出方法については、（１）施設建設コストの内訳より発電に寄与する設備を地道に積上げる方法、（２）他施設の傾向より一律の割合を乗じて算出する方法の二つの方法が考えられるが、メタン発酵発電施設は建設実績が少なく、（１）の方法に限定される。

（１）施設建設コストの発電部分積上げ

図 26 にメタン発酵発電施設のフローの一例を示す。

発電に直接寄与する設備としては、以下の設備があげられる。

受入供給設備	該当なし
前処理設備	該当なし
メタン発酵設備	メタン発酵槽、攪拌装置等の設備が該当する
バイオガス貯留設備	ガスホルダなどほぼ全ての機器が該当する
バイオガス利用設備	発電機などほぼ全ての機器が該当する
発酵残さ処理設備	該当なし
分離水処理設備	該当なし
脱臭設備	該当なし
電気設備	に該当する電気設備
計装設備	に該当する計装設備
土木建築設備	に該当する土木建築設備

～ の設備に関しては、施設の建設コストの内訳書より設備費、工事費を積上げて算出が可能である。

の電気計装設備に関しては、発電に寄与する設備部分だけを抽出することは困難であることから下式にて算出することが現実的である。

$$\begin{aligned} & \text{電気計装設備の発電部分コスト} \\ & = \text{電気計装設備コスト} \times (\quad + \quad + \quad) / (\quad \sim \quad \text{の合計コスト}) \end{aligned}$$

同様に、土木建築設備の発電に寄与するコストは、

$$\begin{aligned} & \text{土木建築設備の発電部分コスト} \\ & = \text{土木建築設備コスト} \times (\quad + \quad + \quad + \quad + \quad) / (\quad \sim \quad \text{の合計コスト}) \end{aligned}$$

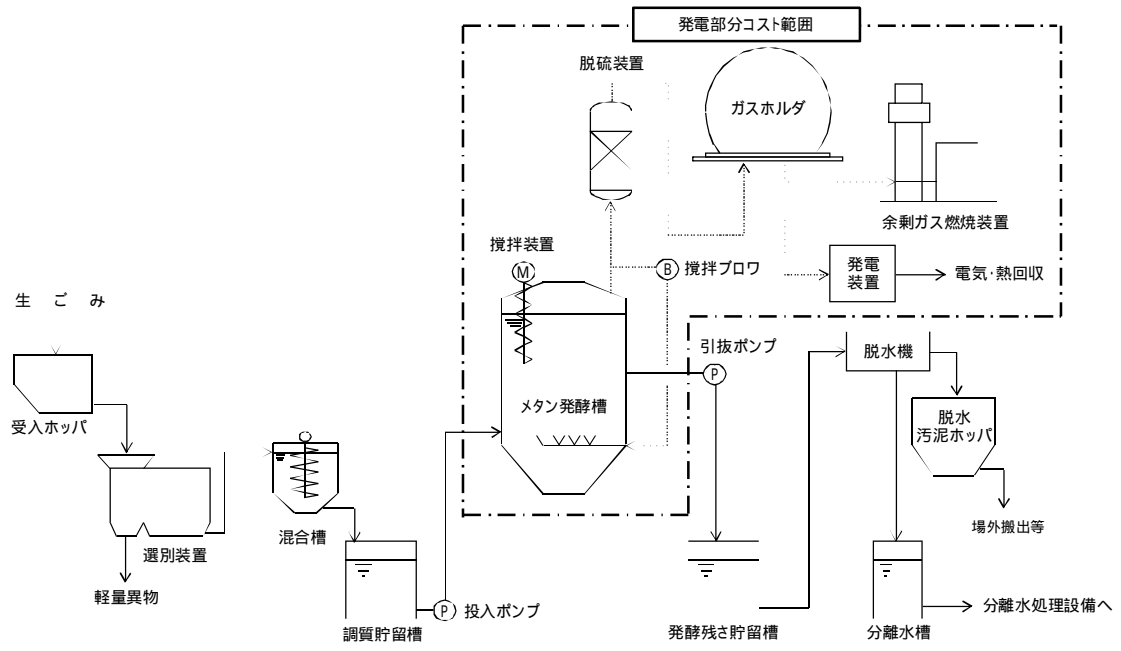


図 5-26 メタン発酵発電施設の発電部分コスト範囲

5.2 バイオマス比率の算出方法の検討

5.2.1 ごみ分析費用

図 5-27 にアンケートで回答いただいた 1 回あたりのごみ分析費用の分布を示す。

非常に高額な数値が多数あったことから、自治体にヒアリングしたところ、通常の分析業務の発注は、ごみ分析だけではなく排ガスや排水の分析も含め年間契約で入札を実施しており、1 回あたりの費用は見積もり詳細から抽出しないと算出できないため、正確な算定ができなかったためと考えられる。

結果として、5 万～15 万円/回の回答が多い。

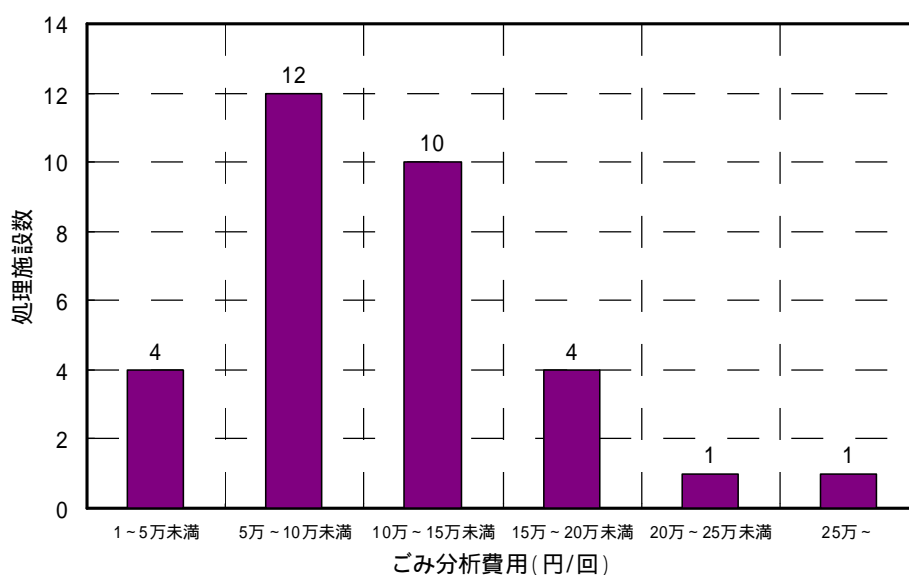


図 5-27 ごみ分析費用 (円/回)

5.2.2 自治体からのごみ分析に関するコメント

アンケートの下記質問に対し、回答いただいた主なコメントを列記する。

7- FIT 制度の適用により毎月のごみの組成分析（バイオマス比率分析）が必要となりましたが、お困りの点や新たな分析手法の取組みなどありましたらお書きください。

< 報告期限に関する意見 >

- 毎月のバイオマス比率の測定において、分析結果がでるのが遅く、報告が間に合わない。年 4 回は 4 分法により分析しているが、残り 8 回はダンピングボックス上のごみにて簡易測定している。分析費用と売電価格の費用対効果について検討が必要。
- 毎月のバイオマス比率の測定において、分析結果がでるのが遅く、報告が間に合わない可能性がある。
- 報告期限（当月分を次月始め）に合わせ、分析結果が出るまでの所要日数を踏まえ、分析日を前倒ししなければならない。

< 算定方法・分析頻度に関する意見 >

- 全施設から出されたバイオマス比率の測定値を取りまとめ、翌年度のバイオマス比率を算定し、全国統一または地域別にバイオマス比率を定められないか。
- 年4回は廃棄物処理法に準じて分析しているが、残り8回はバイオマス比率の算出だけをするための最低限の項目のみ測定予定。
- 年12回の分析費用は負担が大きい。
- 毎月ごみの組成分析をすることが、実質的にどれほどの意味があるのか理解に苦しむ。経費と労力負担が増加するだけであり、3ヶ月に1度の分析に戻ることが妥当と思われる。

< 分析に関する負荷 >

- 直営によりごみ分析を実施しているが、毎月の実施については、作業量および事務量において負担が大きい。
- 毎月のバイオマス比率の測定において、分析結果がでるまで約1月かかるため、報告に間に合わせるため月初めに分析を行うようにしている。毎月の分析費用が嵩む。

アンケートでは、現状のバイオマス比率の算定方法については負担を感じているという意見があるものの、負担感を減らすようなバイオマス比率の簡易的な算出方法に関する具体的な取組等は少なかった。

5.3 廃棄物処理施設における固定価格買取制度（FIT 制度）ガイドブックのとりまとめ

FIT 法を活用して廃棄物発電を導入する市町村等の担当者向けのガイドブックを作成した。固定価格買取制度（FIT 制度）の概要、廃棄物処理施設における固定価格買取制度（FIT 制度）Q&A、固定価格買取制度（FIT 制度）活用に関する留意事項から構成されている。ガイドブックを添付資料5に示す。

リサイクル適性 

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

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。