

**令和3年度一般廃棄物処理事業実態調査に係る見直し検討
業務報告書**

令和4年 3月

一般財団法人 日本環境衛生センター

目 次

| | |
|--------------------------------|-----|
| 1. 調査概要..... | 1 |
| （1）業務の目的..... | 1 |
| （2）業務の進め方..... | 1 |
| 2. 実態調査における調査項目の見直し・検討..... | 4 |
| （1）現状調査データの活用実態と有用性向上等..... | 4 |
| （2）先行調査レビュー..... | 16 |
| （3）新たな政策テーマ等への対応..... | 27 |
| （4）実態調査項目の見直しに係る論点整理..... | 47 |
| 3. 実態調査における公表内容の見直し・検討..... | 57 |
| （1）公表内容の現状と見直し要請事項の整理..... | 57 |
| （2）公表内容見直しにあたっての論点整理..... | 86 |
| 4. 実態調査における調査フローの見直し・検討..... | 87 |
| （1）先行調査における改善提案..... | 87 |
| （2）エラー対策に向けた調査フロー見直しの論点整理..... | 90 |
| 5. 実態調査の見直し案の策定..... | 92 |
| （1）実態調査項目の活用実態の再整理..... | 92 |
| （2）実態調査見直し案..... | 97 |
| 6. 検討会の実施..... | 103 |
| 添付図表..... | 105 |

1. 調査概要

(1) 業務の目的

一般廃棄物処理事業及び一般廃棄物処理施設に係る実態調査（以下「実態調査」という。）は、毎年、全国の市区町村及び一部事務組合（以下「市町村等」という。）を対象に調査を実施し、その結果を集計・解析し、市町村等毎のごみの排出量等の基礎データを把握することで、一般廃棄物処理行政推進の基礎資料とすることを目的としている。

地球温暖化の進展に伴い、廃棄物処理行政を取り巻く情勢も大きな変化を迎えており、環境省としても、廃棄物・資源循環分野における2050年カーボンニュートラルに向けた中長期シナリオの策定や、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の整備等が進められてきたところである。こうした中、今後の一般廃棄物処理行政の推進に当たっては、引き続き施策検討の基礎資料となる実態調査を有効に活用していくことが重要であり、そのためには、時代背景に適応した調査内容等について、見直し・整備を図っていく必要がある。

また、調査項目の選定を行うことで内容の合理化を図り、市町村等の調査対応に関する負担を軽減することも重要な課題となっている。

以上のことから、本業務では、実態調査が今後の一般廃棄物処理行政の推進に一層資するものとなるよう、包括的な見直しを実施し、実態調査の見直し案を作成することを目的として実施した。

(2) 業務の進め方

本業務全体の調査項目の構成と進め方について次図に整理した。

実態調査における調査項目の見直しにあたっては、現状における活用実態と有用性向上等に関する議論の精査と、先行調査（次項2.（2）参照）において挙げられた改善提案事項のレビューを行い、今後の新たな政策テーマ等により重要と考えられる要素を検討したうえで、調査項目見直しの方向性整理を行った。

実態調査における公表内容の見直しにあたっては、主要な公表内容となる統計データと「日本の廃棄物処理」等の書類資料の双方を精査し、先行調査における改善提案等を踏まえた今後の見直しの方向性整理を行った。

併せて、調査データの精度向上に向けたエラー対策に関して、調査フロー上での対応策について検討し、調査フローの見直しの方向性整理を行った。

実態調査の見直し案の策定にあたっては、調査項目、公表内容、調査フローの各々について、調査検討の結果と検討会における議論の内容を踏まえて、フローチャート形式により、見直しの方向性と論点及び課題の整理を行った。

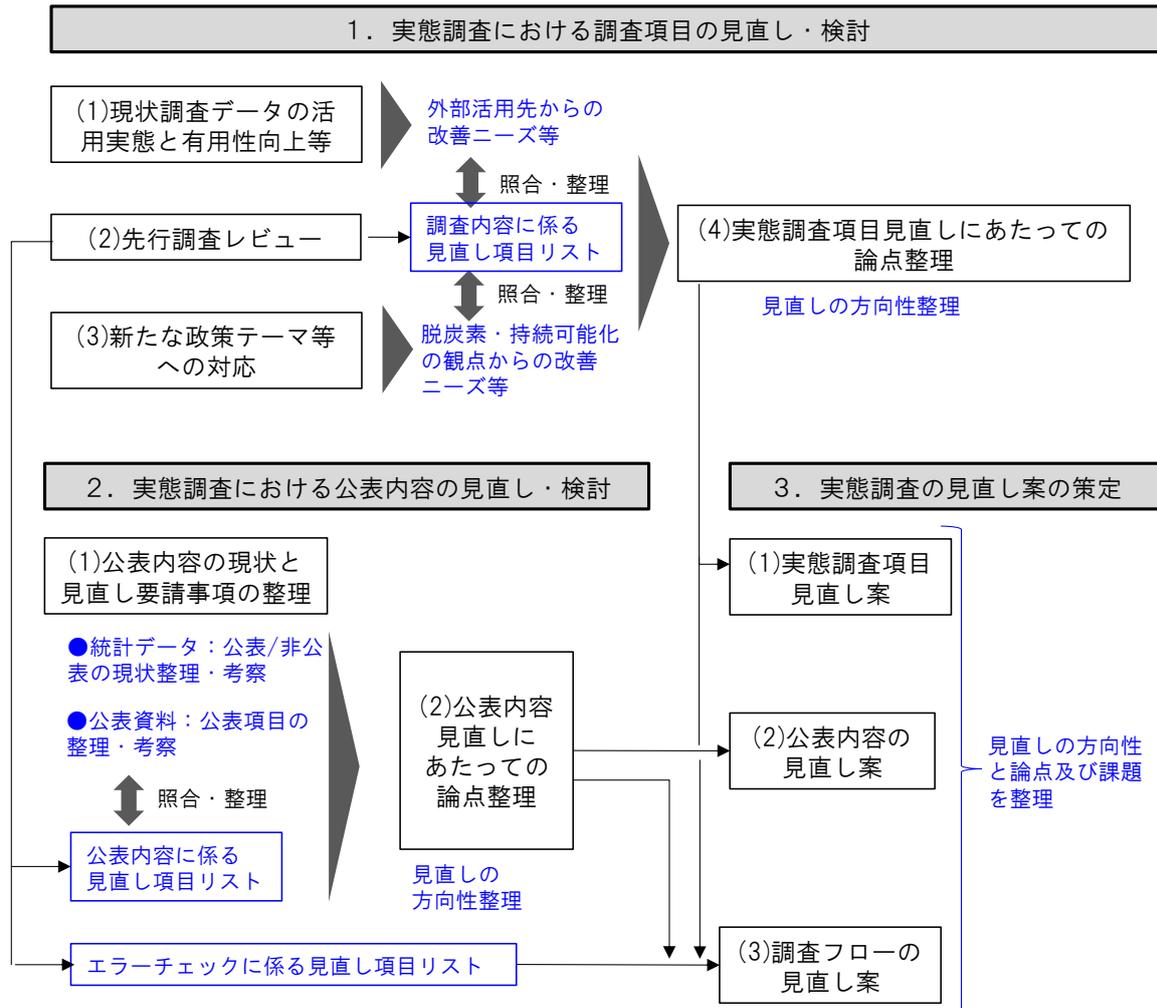


図 1-1 業務全体の進め方

なお、実態調査の見直しについては、環境省において今後複数年をかけて進めていく予定とされており、本業務においても一定の見通しを持った議論を行うため、次年度以降も含めた実態調査見直しのスケジュール感について、現時点のイメージ案を次図のように整理し、検討会における議論を行った。

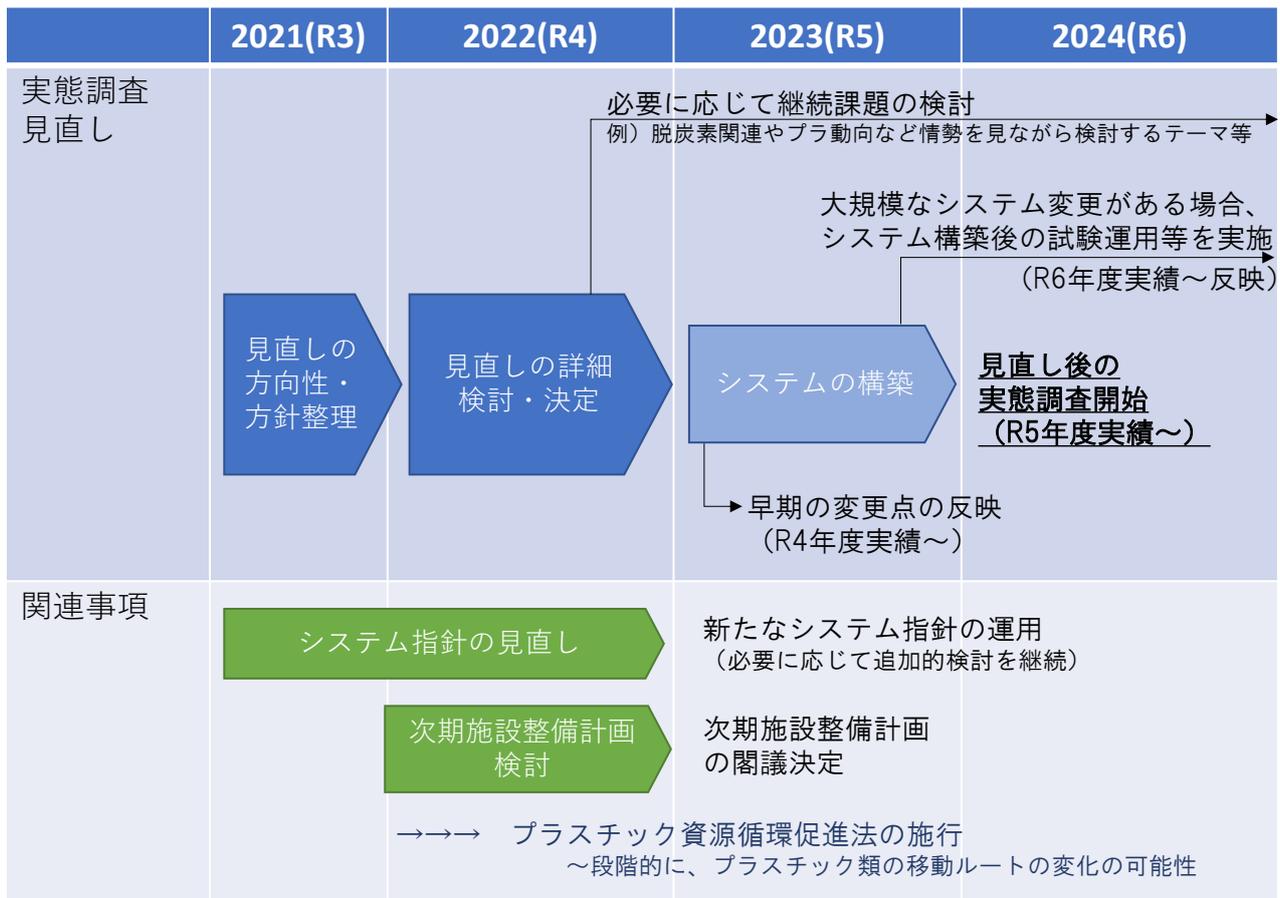


図 1-2 実態調査の見直しスケジュールについて（現時点でのイメージ案）

2. 実態調査における調査項目の見直し・検討

(1) 現状調査データの活用実態と有用性向上等

実態調査結果が活用されている実態を整理することにより、本実態調査見直しによって各活用先における活用状況に影響が生じないようにするとともに、各活用先において実態調査への改善ニーズ（精度向上等を含む）がある場合は、それらに対する対応可能性について検討した。

実態調査結果の主な活用先（定常的なもの）として、以下を対象とした。

✓国における政策立案関係

廃棄物処理法基本方針及び廃棄物処理施設整備計画における目標設定
 循環利用量調査及びGHGインベントリ
 その他（政府統計としての位置づけ）

✓市町村等における政策支援関係

市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール
 一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツール
 自治体排出量カルテ
 その他

✓民間・学術等における研究開発・政策支援等

一般廃棄物長期時系列データ閲覧システム
 その他

1) 国における政策立案関係

①廃棄物処理法基本方針及び廃棄物処理施設整備計画における目標設定

現行の基本方針及び施設整備計画での目標値設定と実態調査項目との関係を下表に示す。

表 2-1 廃棄物処理法基本方針及び廃棄物処理施設整備計画と実態調査項目との関係

出典) 公表資料を基に日本環境衛生センターで整理

| | 目標値 | 関連する実態調査項目 |
|--|-----------------------------------|--|
| 廃棄物処理法基本方針 （平成 28 年 1 月 21 日） ※目標年次：H32 年度 | 一般廃棄物排出量：約 12%削減（H24 年度比） | ごみ総排出量（t）（処理状況） |
| | 一般廃棄物排出量に対する再生利用量の割合（約 21%→約 27%） | （直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量）/（ごみ処理量+集団回収量）（%） |
| | 一般廃棄物最終処分量（約 14%減） | 最終処分量（直接最終処分量+焼却残渣量+処理残渣量）（t） |
| | 1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量（500g） | 生活系ごみ（生活系ごみ搬入量+集団回収量）*10 ⁶ /総人口/366（g/人日） |
| | 家庭から排出される食品廃棄物に占め | 別途調査 |

| | 目標値 | 関連する実態調査項目 |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| | る食品ロスの割合調査実施市町村数 (43市町村→200市町村) | |
| | 家電リサイクル法に基づく小売業者の 引取義務外品の回収体制構築市町村 (H25約59%→H30までに100%) | 別途調査 |
| | 使用済小型電子機器等の再生のための 回収を行っている市町村の割合(H25: 約43%→H30までに88%) | 小型家電の収集運搬・処理区分 の実施形態 |
| | 焼却された一般廃棄物のうち発電設備 の設置された焼却施設で処理されるも の割合(H32:約69%) | 焼却施設における焼却処理量 (t)、発電能力(kW)等 |
| | 一般廃棄物の最終処分場の残余年数の 水準(H25.3:19.7年)を維持 | 最終処分場埋立残余容量(m3)、 埋立終了年度 |
| 廃棄物処理施設整備計画 (平成30年6月19日) | ごみのリサイクル率(一般廃棄物の出 口側の循環利用率) (21%→27%) | (前掲) |
| ※目標年次は2022年度 (2017年度基準) | 一般廃棄物最終処分場の残余年数 (2017年度水準の維持) | (前掲) |
| | 期間中に整備されたごみ焼却施設の 発電効率の平均値(19%→20%) | 焼却施設における発電効率(%) 等 |
| | 廃棄物エネルギーを地域を含めた外部 に供給している施設の割合(40%→ 46%) | 焼却施設における外部供給電力 /熱量(MWh、GJ)等 |
| | 浄化槽整備区域内の浄化槽人口普及率 (53%→70%) | 別途調査* ¹ |
| | 合併処理浄化槽の基数割合(62%→ 76%) | 別途調査* ² |
| | 省エネ浄化槽の導入によるGHG削減 量(15万t-CO ₂ →12万t-CO ₂) | 別途調査* ³ |

* 1：汚水処理人口普及状況について；国交・農水・環境省

* 2：浄化槽の指導普及に関する調査

* 3：二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金において推進されている

なお、基本方針は目標年次を既に経過しており、廃棄物処理施設整備計画の目標年次も来年度(2022年度)となっている。来年度以降、次期の基本方針及び施設整備計画の策定作業が見込まれることから、新たな目標値の根拠データとなり得る実態調査項目の検討も、本見直し検討において一つの観点になると考えられる。

②循環利用量調査及び GHG インベントリ

廃棄物等循環利用量実態調査は、社会的に最も負荷の少ない廃棄物処理方法等の選択に向けて、基礎的な情報となる廃棄物種類別の排出量、再生利用量、最終処分量等の推計を行い、その状況を明らかにすることを目的として毎年度実施されている。

調査結果は、循環型社会形成推進基本計画に示された物質フローについての進捗状況の取りまとめにも用いられているとともに、国立環境研究所インベントリオフィスによる GHG インベントリ算定向けに活用されている。

一般廃棄物に関しては、実態調査の調査内容を基本に、その他のごみ組成調査結果等を組み合わせながら、ごみ組成別の再生利用量、最終処分量、減量化量が推計されている。

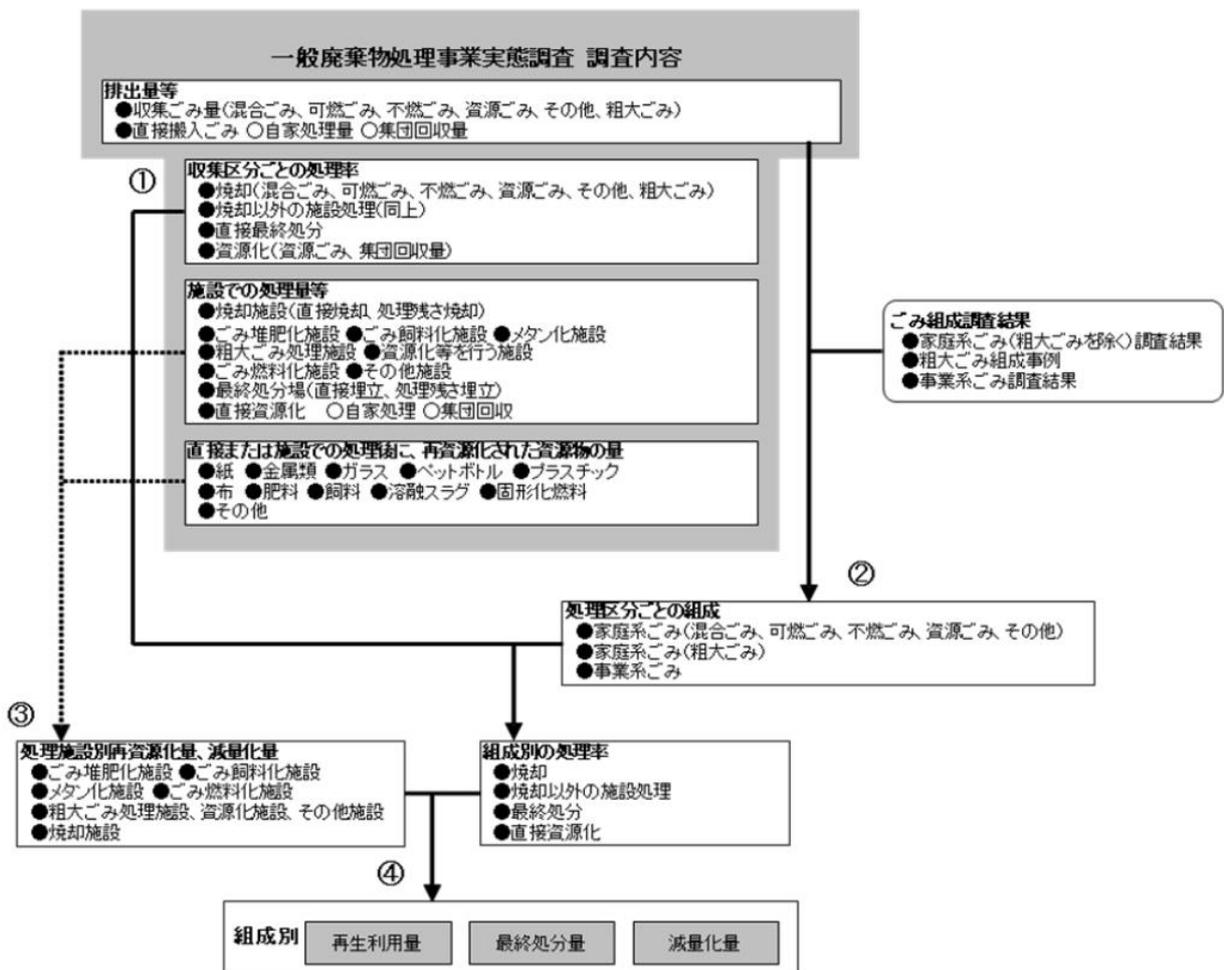


図 2-1 一般廃棄物（ごみ）の循環利用量の推計フローシート

出典) 令和2年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編）（令和3年3月環境省環境再生・資源循環局）

表 2-2 循環利用量調査と実態調査項目との関係

出典) 公表資料を基に日本環境衛生センターで整理

| | 推計値 | | 関連する実態調査項目 | |
|---------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------------|------|
| 廃棄物等循環利用量調査 (R2 報告書より) | ごみ組成別 再生利用量 最終処分量 減量化量 | 処理施設別 | 施設別収集区分別ごみ搬入量 | |
| | | 再資源化量 | 収集区分別ごみ収集量 | |
| | | 減量化量 | 施設別ごみ搬入量・再資源化量・残渣処理量 | |
| | | 残渣量等 | ごみ種類別直接資源化量・集団回収量 | |
| | | | 施設別し尿処理量・再生利用量・残渣処理量等 | |
| | 収集区分別 ごみ組成 | 生活系ごみ(粗大除く) | | 別途調査 |
| | | 生活系ごみ(粗大) | | |
| 事業系ごみ | | | | |

循環利用量実態調査については、調査の改善に向けた検討が進められており、例えば本年度調査では、「一般廃棄物の品目別の発生量や循環利用量の精度向上にむけて、令和2年度検討会における一般廃棄物の収集区分別内訳比率の設定方法の修正案や見直し適用後の試算結果をもとに、関連する産業界・自治体等の廃棄物統計やその他調査などで把握されている量との比較検証を行うとともに、修正案の適用方法について検討を行う。」(令和3年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査仕様書より)とされている。

2) 市町村等における政策支援関係

①市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール

廃棄物処理法基本方針(平成17年5月改正)において、市町村の一般廃棄物処理事業の3R化を進めるため、国の役割として、一般廃棄物処理事業のシステム評価手法等を示すこととし、平成19年6月に市町村の一般廃棄物処理事業3R化ガイドラインのひとつとして「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「システム指針」)がとりまとめられ、平成25年4月に見直しが行われた。

システム指針は、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。」とされており、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、環境省では毎年度「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」を作成し、提供している。

評価支援ツールと一般廃棄物処理実態調査との関係は次図表のとおりであり、一般廃棄物処理実態調査で収集したデータを基に評価支援ツールの指標が算出されている。

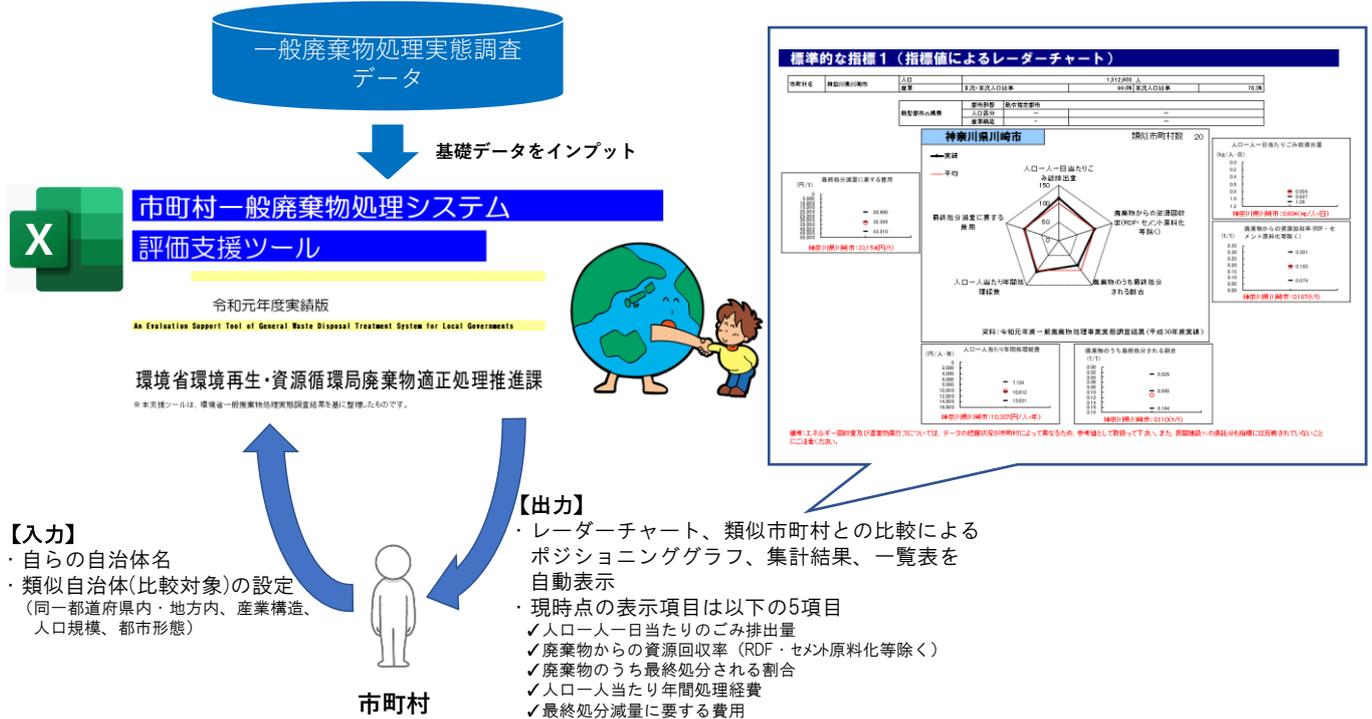


図 2-2 評価支援ツールの概要

表 2-3 評価支援ツールにおける評価指標とその基となる一般廃棄物処理実態調査の項目

出典) 公表資料より日本環境衛生センターで整理

| 標準的な指標 | 実態調査項目からの算出式 | 単位 |
|------------|--|--|
| 廃棄物の発生 | 人口一人一日当たりごみ総排出量 = $\frac{\text{ごみ総排出量} \div 365(\text{or } 366) \div \text{計画収集人口} \times 10^3}{}$ | kg/人・日 |
| 廃棄物の再生利用 | 廃棄物からの資源回収率 (RDF・セメント原料化等除く) = $\frac{\text{資源化量} \div \text{ごみ総排出量}}{\text{資源化量} \div \text{ごみ総排出量}}$ | t / t |
| エネルギー回収・利用 | 廃棄物からのエネルギー回収率 = $\frac{\text{エネルギー回収量 (正味)} \div \text{熱回収施設 (可燃ごみ処理施設) における総処理量}}{\text{エネルギー回収量 (正味)} \div \text{熱回収施設 (可燃ごみ処理施設) における総処理量}}$ *実態調査でデータが公表されるまでは、当面非公表 | MJ/t |
| 最終処分 | 廃棄物のうち最終処分される割合 = $\frac{\text{最終処分量} \div \text{ごみ総排出量}}{\text{最終処分量} \div \text{ごみ総排出量}}$ | t/t |
| 温室効果ガスの排出 | 温室効果ガス排出量 (正味) \div 人口 \div 365日 ✓共通 (収集運搬・中間処理・最終処分) : 燃料使用量 \times 発熱量 \times 排出係数 $\times 44/12$ 電気使用量 \times 排出係数 ✓収集運搬 (実態調査でデータ収集されていないため、支援ツール上は除外) 収集車走行距離 \times 排出係数 (CH ₄ , N ₂ O) HFC封入収集車台数 \times 排出係数 (HFC) ✓中間処理 (例: 焼却) : 廃プラスチック焼却量 \times 排出係数 焼却量 \times 排出係数 (CH ₄ , N ₂ O) ✓最終処分 (直接埋立) : 厨芥類・紙・布・木くずの直接埋立累積量 (組成比又は一般比と各分解期間を考慮) \times 分解率 (ごみ種ごと) \times 排出係数 (準好気性埋立想定) *実態調査でデータが公表されるまでは、当面非公表 | kg-CO ₂ /人日 cf. 温対法算定報告公表制度では、分解期間、分解率を考慮せず、埋立量に対する排出係数を乗じて算出されている |

| 標準的な指標 | | 実態調査項目からの算出式 | | 単位 |
|--------|---------------|--------------|---|-------|
| 費用対効果 | 人口一人当たり年間処理経費 | = | 処理及び維持管理費 ^{※1} ÷ 計画収集人口 | 円/人・年 |
| | 資源回収に要する費用 | = | 資源化に要する総費用（正味） ÷ 総資源化量 *実態調査でデータが収集されていないため、 支援ツール上は除外 | 円/ t |
| | エネルギー回収に要する費用 | = | 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） *実態調査でデータが収集されていないため、 支援ツール上は除外 | 円/MJ |
| | 最終処分減量に要する費用 | = | （処理及び維持管理費－最終処分費－調査研究費） ÷ （ごみ総排出量－最終処分量） | 円/ t |

※1：処理及び維持管理費のうち組合分の経費については市町村分担金の比率で市町村毎に按分した。ここでの処理及び維持管理費は、車輛等購入費を除いている。また、施設改良費及びその他（第三セクターへの拠出金等）は含まない。なお、処理システムの指針では廃棄物会計基準に基づくコスト分析結果から算出することとされているが、今回は一般廃棄物処理事業実態調査結果を用いて算出した。このため、経費には減価償却費及び経常収益は考慮されていない。

表 2-4 評価支援ツールにおける評価指標とその基となる一般廃棄物処理実態調査の項目
(補足指標関連)

| 補足指標 | | 実態調査項目からの算出式 | | 単位 | |
|------------|---------------------------|------------------|--|--|--------|
| 廃棄物の発生 | 一人一日当たり生活系排出量 | = | (生活系ごみ+集団回収量) ÷ 365(or 366) ÷ 計画収集人口 × 10 ³ | kg/人・日 | |
| | 一人一日当たり事業系排出量 | = | 事業系ごみ ÷ 365(or 366) ÷ 計画収集人口 × 10 ³ | kg/人・日 | |
| | 従業者一人一日当たり事業系排出量 | = | 事業系ごみ ÷ 365(or 366) ÷ 従業者数 × 10 ³ | kg/事業者・日 | |
| | 一事業所当たり事業系排出量 | = | 事業系ごみ ÷ 365(or 366) ÷ 事業所数 × 10 ³ | kg/事業所・日 | |
| | 集団回収・資源ごみを除く一人一日当たり生活系排出量 | = | (生活系ごみ－資源ごみ収集量) ÷ 365(or 366) ÷ 計画収集人口 × 10 ³ | kg/人・日 | |
| | 一人一日当たり生活系ごみ種別排出量 | 可燃ごみ | = | (直営混合ごみ収集量+直営可燃ごみ収集量+委託混合ごみ収集量+委託可燃ごみ収集量) ÷ 365(or 366) ÷ 計画収集人口 × 10 ³ | kg/人・日 |
| | | 不燃ごみ | = | (直営不燃ごみ収集量+委託不燃ごみ収集量) ÷ 365(or 366) ÷ 計画収集人口 × 10 ³ | kg/人・日 |
| | | 資源ごみ | = | (直営資源ごみ収集量+委託不燃ごみ収集量) ÷ 365(or 366) ÷ 計画収集人口 × 10 ³ | kg/人・日 |
| | | その他 | = | (直営その他収集量+委託その他収集量) ÷ 365(or 366) ÷ 計画収集人口 × 10 ³ | kg/人・日 |
| | | 粗大 | = | (直営粗大収集量+委託粗大収集量) ÷ 365(or 366) ÷ 計画収集人口 × 10 ³ | kg/人・日 |
| 廃棄物の再生利用 | 品目別リサイクル率 | 紙類 | = | 紙類資源化量(直接資源化量+中間処理後資源化量+集団回収量：以下同じ) ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | 金属類 | = | 金属類資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | ガラス類 | = | ガラス類資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | ペットボトル | = | ペットボトル資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | プラスチック類 | = | プラスチック類資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | 布類 | = | 布類資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | 肥料 | = | 肥料資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | 飼料 | = | 飼料資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | 溶融スラグ | = | 溶融スラグ資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | | 固化燃料 | = | 固化燃料資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| その他 | = | その他資源化量 ÷ ごみ総排出量 | t/t | | |
| エネルギー回収・利用 | 処理量1t当たり外部熱供給量 | = | 外部熱供給量 ÷ 処理量 | MJ/t | |
| | 処理量1t当たり熱回収量 | = | 熱回収量 ÷ 処理量 | MJ/t | |
| | 処理量1t当たり発電量 | = | 発電量 ÷ 処理量 | kWh/t | |

| 補足指標 | | 実態調査項目からの算出式 | 単位 |
|-----------|--------------------|---|------------------------|
| 最終処分 | 直接埋立最終処分率 | = 直接最終処分量 ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | 焼却残さ最終処分率 | = 焼却残渣量(最終処分) ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| | 処理残さ最終処分率 | = 処理残渣量(最終処分) ÷ ごみ総排出量 | t/t |
| 温室効果ガスの排出 | 収集量1t当たり収集過程温 | = 収集過程温室効果ガス排出量 ÷ 収集量 | kgCO ₂ /人・日 |
| | 処理量1t当たり中間処理過 | = 中間処理過程温室効果ガス排出量 ÷ 処理量 | kgCO ₂ /人・日 |
| | 処理量1t当たり最終処分過 | = 最終処分過程温室効果ガス排出量 ÷ 最終処分量 | kgCO ₂ /人・日 |
| 費用対効果 | 収集1t当たり経費(建設費除く) | = 収集運搬費 ^{※2} ÷ 収集量 ^{※3} | 円/t |
| | 中間処理1t当たり経費(建設費除く) | = 中間処理費 ^{※2} ÷ 中間処理量 | 円/t |
| | 最終処分1t当たり経費(建設費除く) | = 最終処分費 ^{※2} ÷ 最終処分量 | 円/t |

※2：収集運搬費、中間処理費、最終処分費は一般職人件費を按分後の数値であり、人件費、処理費、委託費の合計である。
(施設改良費、車輛購入費、その他経費、調査研究費は含まない。)なお、人件費は以下のように按分した。

人件費の按分：一般職分の人件費を、収集運搬・中間処理・最終処分・その他の経費割合で按分

※3：ここでの収集量は生活系ごみの収集量である。

市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツールと、その基となる「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」については、現在、別途業務（令和3年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO₂対策普及促進方策検討委託業務）において見直しが進められており、当該見直しによって、実態調査データへの改善ニーズも発生することが想定される。

現時点の見直し検討状況と、それに伴う実態調査への改善ニーズの見通し等については、後述2.(3)に示す。

②一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツール

廃棄物処理法基本方針（平成17年5月改正）における“市町村の一般廃棄物処理事業の3R化”を進めるため、国の役割として、一般廃棄物処理事業のコスト分析手法等を示すこととしたことを受け、平成19年6月に市町村の一般廃棄物処理事業3R化ガイドラインのひとつとして「一般廃棄物会計基準」をとりまとめ、公表された。

その後、平成31年3月に循環型社会形成推進交付金交付取扱要領等の改正が行われ、ごみ焼却施設を新設する場合には、「一般廃棄物会計基準の導入についての検討」等を新たな交付要件として追加したところ、より一層、一般廃棄物の処理に関する事業に係る資産・負債のストック状況の把握、事業に係るコスト分析を推進すべきとの観点から標準的手法について検討を行い、令和3年5月、現行会計基準が改訂された。

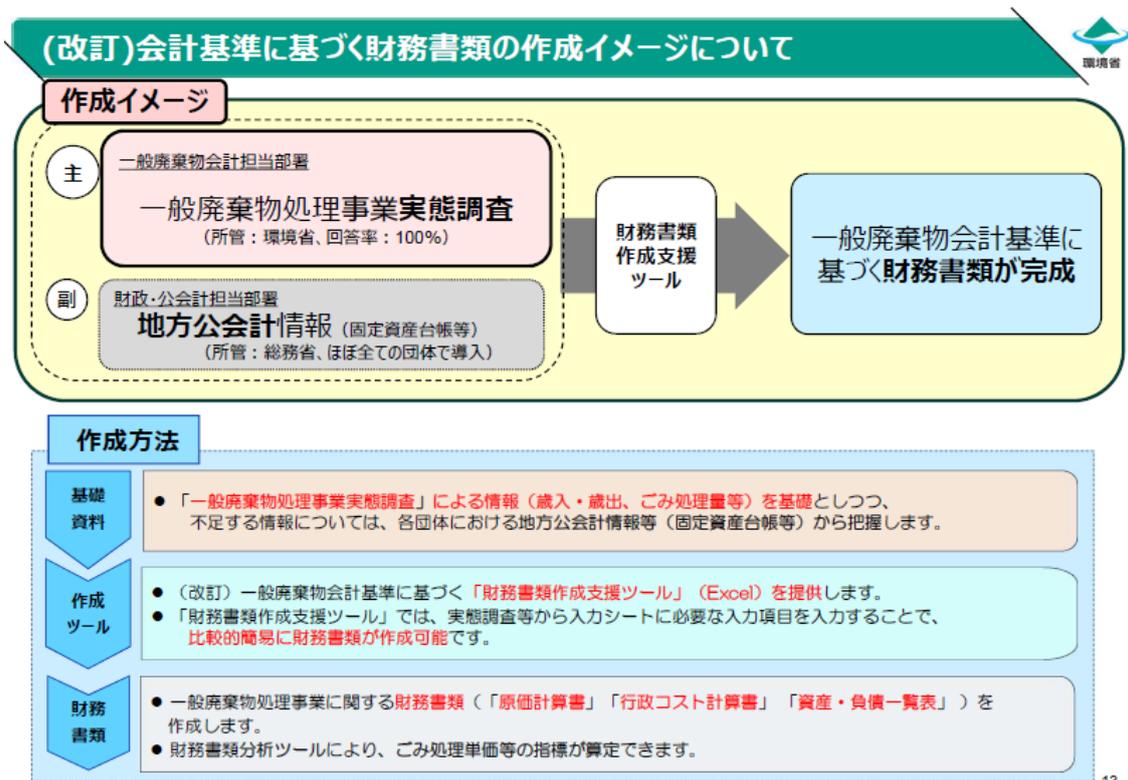


図 2-3 一般廃棄物会計基準（改訂）の概要

出典）一般廃棄物会計基準及び有料化の手引き改訂について（令和2年12月15日環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）

一般廃棄物会計基準による計算値と実態調査項目の関係は、下表のとおりであり、各種計算値を算出するにあたっての基礎情報として、実態調査項目が活用されている。

表 2-5 一般廃棄物会計基準による計算値と実態調査項目の関係

出典）公表資料を基に日本環境衛生センターで整理

| | 計算値 | 関連する実態調査項目 |
|------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 一般廃棄物会計基準に基づく書類作成支援ツール (令和3年5月) | 処理原価計算 | 総人口（計画収集/自家処理） |
| | 行政コスト計算 | 生活系/事業系ごみ搬入量 (収集区分別・実施形態別) |
| | ※左記を基礎情報として入力 | 収集区分別のごみ処理状況 (直接資源化量・直接埋立量) |
| | | 資源化の状況 (資源化量合計、リサイクル率R) |
| | | 歳入 |
| | 歳出 | |
| | 廃棄物処理業従事職員数 | |
| | ごみ処理手数料、徴収方法*1 | |
| | ごみ収集の実施形態・方式*1 | |

| | 計算値 | 関連する実態調査項目 |
|--|-----|---|
| | | ごみ処理処分の実施形態* ¹ |
| | | 直接資源化量・直接埋立量・処理残渣埋立量（生活系/事業系）* ² |
| | | 直接搬入ごみ手数料（生活系/事業系）* ² |

*1：実態調査データを参考に入力

*2：実態調査データの内数を入力

「令和2年度一般廃棄物会計基準改訂等業務報告書（令和3年3月有限責任監査法人トーマツ）」によれば、一般廃棄物会計基準の改訂に係る検討委員会において、当初「二重帳簿をなくす観点からも実態調査の経費編を廃止し、会計基準に置き換える必要があるのではないか。」「会計基準を作成するのであれば実態調査の経費について廃止あるいは会計基準への統合も検討する必要があるのではないか。」といった意見があったが、最終的に、実態調査データを引用した会計基準とし、両者の関係を分かりやすく説明することで対応されたとみられる。

また今後の運用に関して、「本会計基準を適用した場合、実態調査の作成を開始する時期よりも早い段階での情報収集が必要である項目もあり、実態調査作成担当者への周知が必要であると考え。」との検討会委員の意見があったとされている。

③自治体排出量カルテ

自治体排出量カルテは、地球温暖化対策推進法に基づく実行計画の区域施策編における対策・施策を検討するための参考ツールとして、環境省から公表されているデータ集である。

地方公共団体の排出量に関する情報を包括的に整理した資料として、CO2部門別排出量や人口、自動車保有台数などの活動量指標、算定報告公表制度による特定事業所の排出量、固定価格買取制度における再エネ導入量などの経年実績データを得ることができるとともに、CO2排出量、特定事業所排出量、再エネ導入容量などを他の地方公共団体と比較することも可能となっている。

1.2 自治体排出量カルテとは？

○ 標準的手法による部門別CO2の現況推計結果を含む諸データを、都道府県・市町村別の個別ファイルで可視化を施した二次統計資料であり、都道府県別エネルギー消費統計、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度（以下、SHK）に基づく事業所排出量、固定価格買取制度（以下、FIT）等の公表データを基に作成されています。

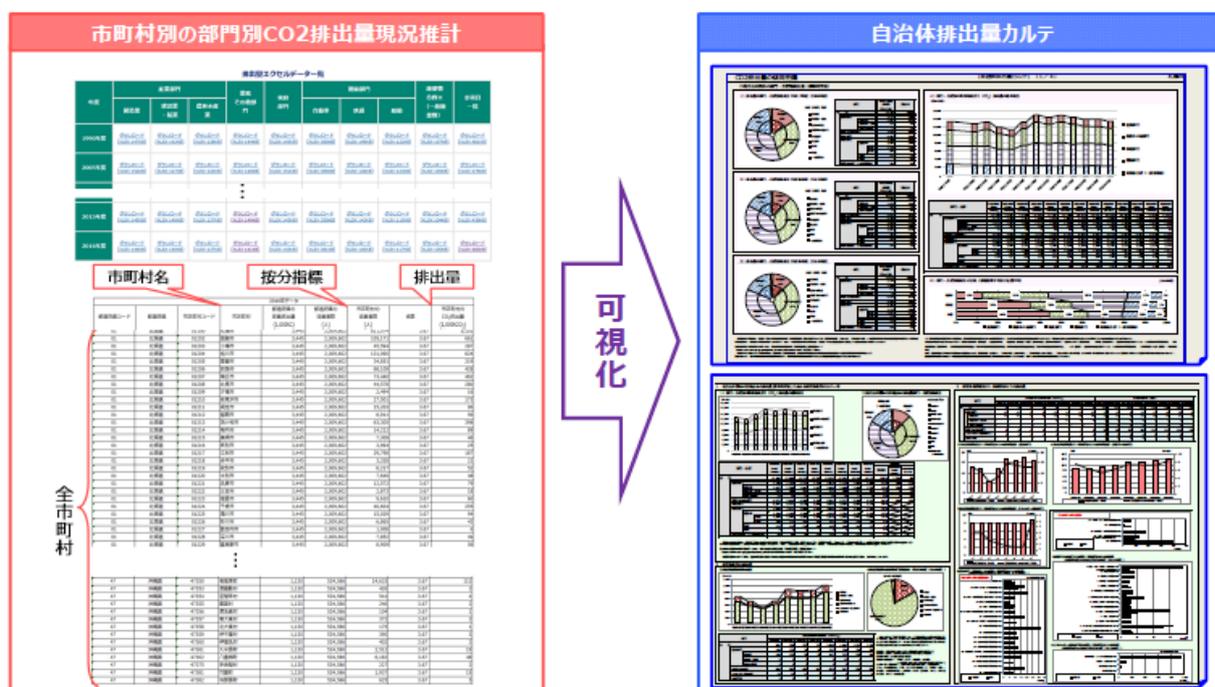


図 2-4 自治体排出量カルテの概要

出典) 環境省 HP

これらのデータによって、政策策定のための補助資料として活用（部門別排出量の経年推移を用いた政策検討、再生可能エネルギー導入促進に係る政策検討）や、環境コミュニケーションツールとして活用（政策決定者間・市民間の環境コミュニケーション、特定事業所の排出量に係る政策検討）などが期待されている。

収録データは、全地方公共団体を対象にした、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（Ver. 1.0）（平成 29 年 3 月）」の標準的手法に基づく CO2 排出量推計データ及び特定事業所の排出量データであり、統計による全国又は都道府県の炭素排出量を簡易的に按分した値となっており、精度には限界があるとされている。

一方、廃棄物部門については、廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出（焼却処分）、廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出（埋立処分）、排水処理に伴い発生する排出（排水処理）、廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用及び廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出（原燃料使用等）が算定対象となっており、このうち廃棄物分野（一般廃棄物）については、按分ではなく一般廃棄物処理実態調査結果の焼却施設ごとに処理量から推計とされている。

表 2-6 自治体排出量カルテにおける収録データと実態調査項目との関係

出典) 公表資料を基に日本環境衛生センターで整理

| | 収録データ*1 | | 関連する実態調査項目*2 |
|--|------------------------|---|-----------------------------------|
| 自治体排出量カルテ ※環境省「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)(Ver.1.0)(平成29年3月)」の標準的手法に基づくCO2排出量推計データ及び特定事業所の排出量データ | 廃棄物部門(一般廃棄物)の温室効果ガス排出量 | 廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出(焼却処分) 【非エネ起CO2、CH4、N2O】 | 焼却施設における焼却処理量、プラスチック焼却量 |
| | | 廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出(埋立処分)【CH4】 | 埋立処分量(有機性廃棄物分) |
| | | 排水処理に伴い発生する排出(排水処理)【CH4、N2O】 | 分散型生活排水処理施設:浄化槽人口 し尿処理施設:し尿処理量 |
| | | 廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用及び廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出(原燃料使用等) 【非エネ起CO2、CH4、N2O】 | (生成物量(燃料)又は燃料化量) |

*1 自治体排出量カルテの活用について(2021年(令和3年)環境省大臣官房環境計画課)及び地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(本編)Ver. 1.1(令和3年3月)より。ただし、「廃棄物分野(一般廃棄物)は、按分ではなく焼却施設ごとに処理量から推計している」との記載があるため、焼却以外の埋立処分、排水処理等の排出量の算入状況は要確認

*2 環境省「温室効果ガス排出・吸収量算定方法の詳細情報(温室効果ガスインベントリ等関連情報)」における「5.廃棄物分野」を参考

3) 民間・学術等における研究開発・政策支援等

①一般廃棄物長期時系列データ閲覧システム

国立環境研究所において、1970年代から長年調査されてきた世界的にみても貴重な廃棄物統計データであることを踏まえ、約半世紀(1971~2016年度)にわたる一般廃棄物処理実態調査のデータ(都道府県、市町村別、人口規模別)の閲覧が可能となっている。

この長期時系列データ閲覧システムについては、今後、2017年度以降のデータ整備や、データの利活用方策等についても検討を進めることとされている。

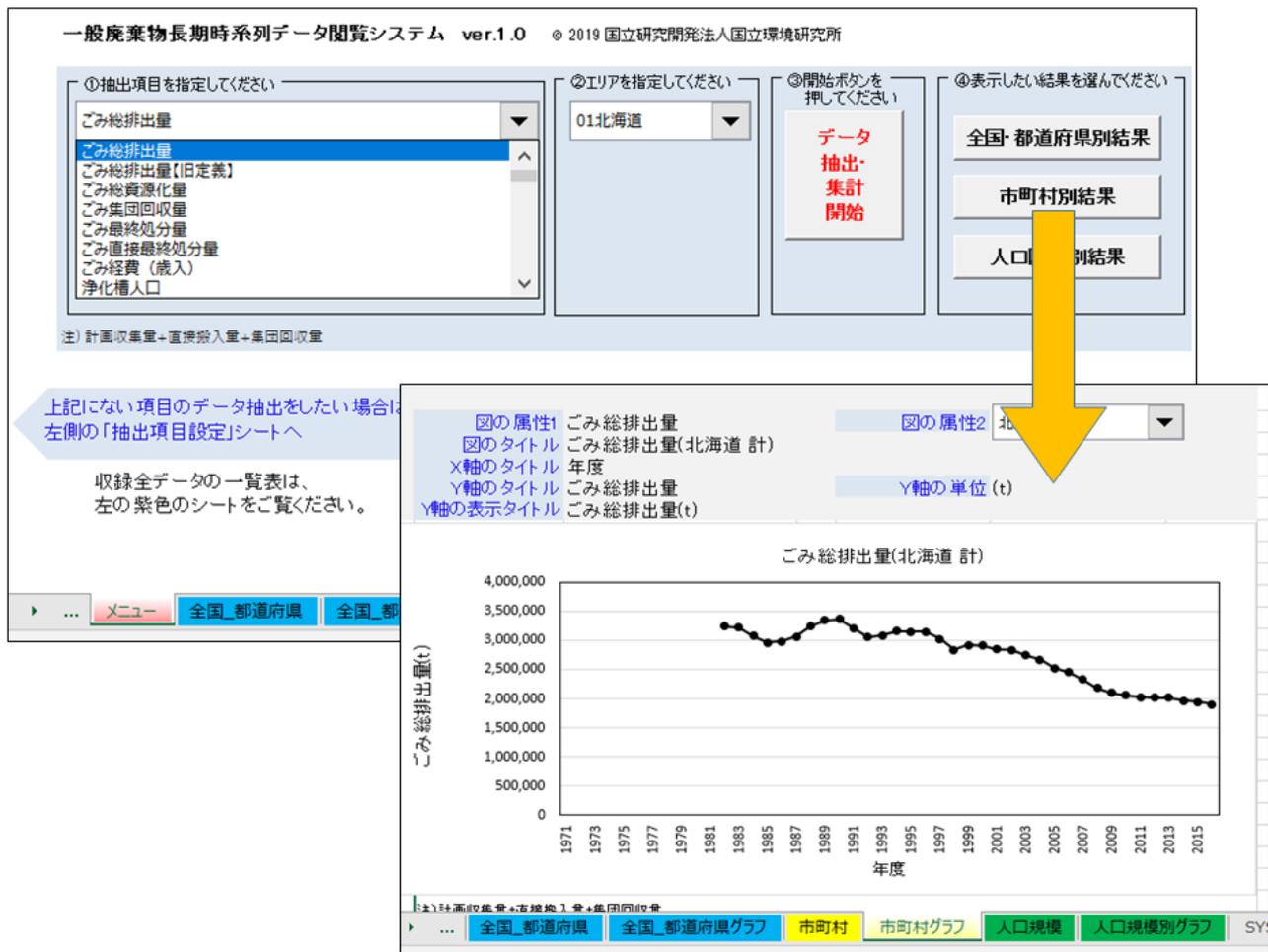


図 2-5 一般廃棄物長期時系列データ閲覧システムの概要

出典) 国立環境研究所 HP

表 2-7 一般廃棄物長期時系列データ閲覧システムにおける収録データと実態調査項目との関係

出典) 公表資料を基に日本環境衛生センターで整理

| | 収録データ | 関連する実態調査項目 |
|---|-----------------|-------------------|
| 一般廃棄物長期時系列データ 閲覧システム (2019.10.1～) | ごみ総排出量 | 同左 (1971～2016 年度) |
| | ごみ総資源化量 | |
| | ごみ集団回収量 | |
| | ごみ最終処分量 | |
| | ごみ直接最終処分量 | |
| | ごみ経費 (歳入) | |
| | 浄化槽人口 | |
| | し尿処理量 | |
| | し尿経費 (歳入) | |
| | 廃棄物処理事業人員 (市町村) | |

(2) 先行調査レビュー

実態調査見直しについて整理された先行調査（過年度業務）をレビューし、見直しに向けた提案がなされた内容を整理する。

対象とする先行調査（過年度業務）の報告書は次の2件とした。

- ✓令和2年度一般廃棄物における中長期ビジョン等策定検討業務報告書
(令和3年3月 株エックス都市研究所)

- ✓令和2年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書
(令和3年3月 (一財)日本環境衛生センター、パシフィックコンサルタンツ(株))

以下、各先行調査の見直し検討の背景・目的と方法及び結果を整理した。

1) 令和2年度一般廃棄物における中長期ビジョン等策定検討業務（以下、中期ビジョン業務）

①見直し検討の背景・目的

中長期視点からの持続可能な一般廃棄物処理システムのビジョン構築に係る検討と並行して、実態調査の今後の方向性に関する調査・検討が行われた。

中長期的なビジョン検討と併せて、実態調査においても、中長期的な視点を踏まえた調査を行う必要があり、学識経験者及び自治体へのヒアリング調査等の実施により、調査項目の整理、データのとりまとめ方法、調査結果の集計方法・活用方法等について把握し、今後の実態調査の方向性について検討したとされている。

②検討方法

学識経験者及び自治体へのヒアリング調査等の実施により、調査項目の整理、データのとりまとめ方法、調査結果の集計方法・活用方法等について検討し、今後の実態調査の方向性の提示へとつなげている。（次図：検討の流れ）

具体的には、中長期的な視点と同時に、廃棄物処理状況を取り巻く変化に対応するための項目の加除、入力時の誤りが発生しやすい項目への対応を念頭に、既に挙げられている実務的な課題への対応として、データの連続性を優先し、記入方法やデータの確認を中心に具体的な修正項目・方法を検討され、その上で、今後の方向性として、データベースのあり方や追加すべき項目・情報（循環を評価する指標等）に関する中長期的な考え方を整理されている。

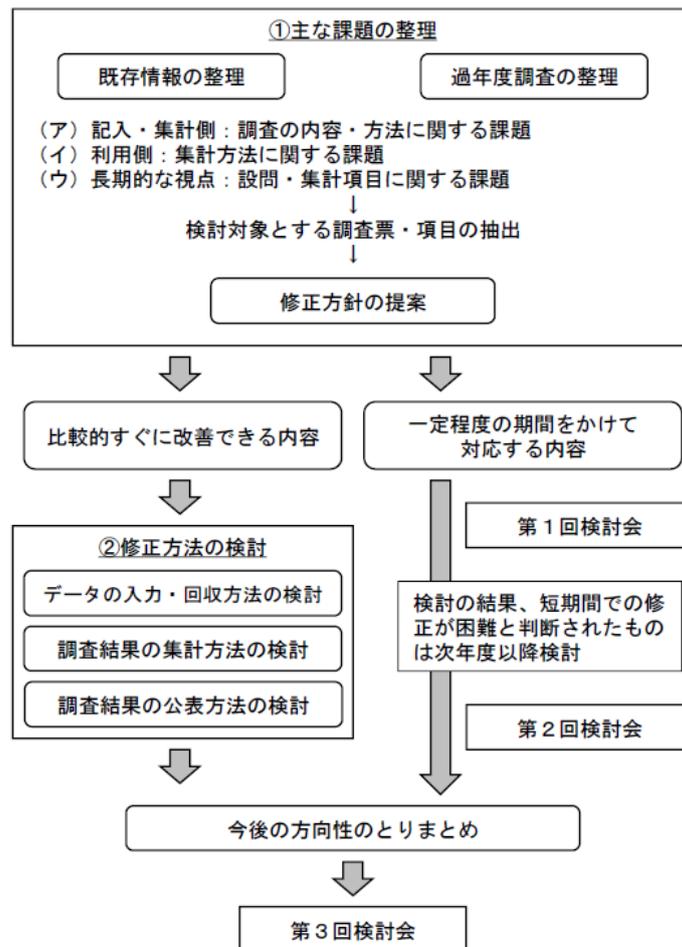


図 2-6 中期ビジョン業務における実態調査見直し検討の流れ

出典) 令和 2 年度一般廃棄物における中長期ビジョン等策定検討業務報告書 (令和 3 年 3 月 (株)エックス都市研究所)

ヒアリング調査では、市町村、一部事務組合、民間企業（廃棄物処理プラントメーカー）及び学識経験者に対して、以下に示す項目についてヒアリングを行い、調査項目の追加要望、調査項目の廃止意見、入力ミス対策、結果のみ公表への対応などについて聞き取り、整理するとともに、検討課題や今後の方向性として整理するもの、あるいは他の調査で把握されているなど本検討では扱わないものの区分けも行われている。

<ヒアリング調査項目>

- ・ 調査結果の公表データの有効活用の視点からの改善点
 - どのように活用しているか
 - 追加してほしい項目
 - 公表データの出力方法について、改善すべき点
 - 削除すべき項目又は変更すべき項目など
- ・ データ入力・記入作業の負担軽減や正確性の向上のための改善点
- ・ 実態調査の調査方法（調査時期、都道府県によるデータの集約方法など）の改善点
- ・ その他の改善点

③検討結果の概要

検討結果の要旨を以下に整理した。

- ・ヒアリングの結果、項目追加意見のあった26項目について、検討会での議論を通して採否方針を整理し、11項目が採用の方針と整理された。
- ・調査項目廃止意見については、以下を判断項目として検討し、廃止項目の質問例として、3項目が整理された。
 - 結果データが利用されていない
 - 回答率が低い
 - 法制度- 社会状況変化との整合性
 - 他の定例調査との重複
 - 年ごとの変化がない
- ・入力ミス対策については、よくある入力誤りについて、都道府県が取りまとめ時にチェックできるようチェックリスト及び補足資料として整理された。
- ・未公表結果の問題については、12項目が検討整理され、このうち処理処分施設における「市町村毎処理量」データが、研究進展の阻害要因となっている可能性から公表の優先度が高いとされている。
- ・検討課題や今後の方向性として整理するものとしては、以下の4つの観点から発生する課題を整理し、それぞれについて必要な対応（今後の方向性）を挙げ、下図のように19項目の個別の論点で整理されている。
 - 知りたいことが既存の調査から逸脱している
 - 既存指標の機能不全
 - 設問趣旨と回答者の意図の乖離
 - データ利用の進展に伴う使いやすさへの期待

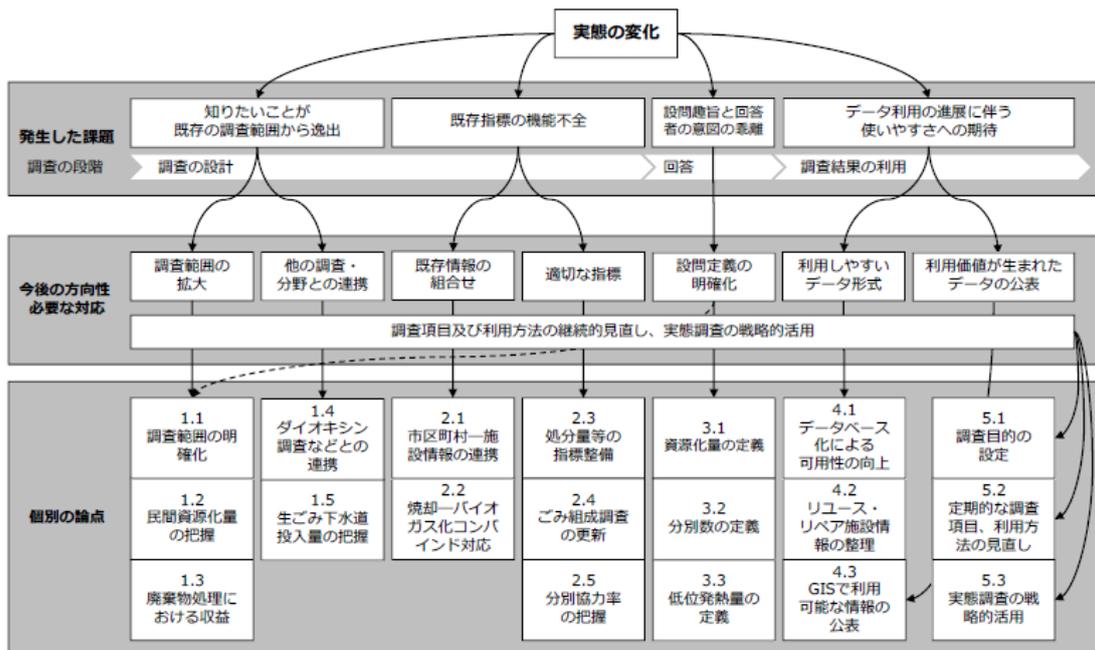


図 2-7 実態調査に発生した課題、今後の方向性・必要な対応、個別の論点の整理

出典) 令和2年度一般廃棄物における中長期ビジョン等策定検討業務報告書(令和3年3月 (株)エックス都市研究所)

このなかで、以下の事項が今後の改善方針案として指摘されている。

- 実態調査で把握できていない民間事業者による自主回収量の把握 [論点 1. 1、1. 2]
- 廃棄物処理事業経費の歳入における売電収入や資源物売却益などの区分化 [同 1. 3]
- 「廃棄物焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度等の測定結果」との連携 [同 1. 4]
- ディスポーザによる生ごみの下水道投入状況の把握に向けて、ディスポーザを認める自治体数の把握、ディスポーザ設置数の把握、下水道投入量の推計 等 [同 1. 5]
- 「市町村毎処理量」の公表 [同 2. 1]
- 焼却・バイオガス化コンバインド施設の把握 [同 2. 2]
- リサイクル率の対照指標として、単純焼却及び直接埋立量の比率への着目 [同 2. 3]
- プラスチックごみ量やバイオマス量の把握可能なごみ組成比把握 [同 2. 4]
- 分別協力率の把握（細組成調査） [同 2. 5]
- リサイクル率の定義明確化（選別又は資源化工程の入口／出口の区別） [同 3. 1]
- 分別区分数の定義明確化（一般的な分別ごみと手間のかかる分別ごみの重み考慮等） [同 3. 2]
- 低位発熱量の定義明確化 [同 3. 3]
- 最終処分場残余容量の定義明確化（最終覆土を含むことの明確化） [同 3. 4]
- 利用者の可用性に考慮した統計データ公表（選択表示等のシステム化） [同 4. 1]
- リユース・リペア施設の情報の集約 [同 4. 2]
- 施設所在地情報の公表（GIS 解析可能化） [同 4. 3]
- 調査項目新設時の目的明確化 [同 5. 1]
- 5 年毎等、調査内容の定期的見直し [同 5. 2]
- 活用度の向上（活用方法検討） [同 5. 3]

上記のうち、下線を引いた項目について、以下に考察を行った。

- ・リサイクル率の対照指標検討や、リサイクル率の定義明確化については、リサイクル率に関する欧州との比較困難性などの問題とも関係しており、何らかの整理が必要と考えられる。（本業務仕様書において検討項目）
- ・低位発熱量の定義明確化は、次項 2. の先行調査においても同様の指摘がなされている。
- ・利用者の可用性に考慮した統計データ公表（選択表示等のシステム化）については、可用性に着目して提案された事項だが、例えば個々の生データは公表が難しいものの、そのデータに係る実態は広く利用されることが有用である場合は、システム化によって生データを公開することなく集計値等を利用できるようにすることが考えられる。

2) 令和2年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務

①見直し検討の背景・目的

市町村の一般廃棄物処理システムの脱炭素・省CO2化方策の検討の基盤情報として、収集運搬～最終処分まで含めたシステム全体の温室効果ガス排出量を算定するための調査検討が行われた。

調査検討にあたっては、既存の文献や統計データ等を基に、全国の自治体等の廃棄物処理システムにおけるエネルギー回収・利活用や、温室効果ガス排出状況等を網羅的に把握できるよう留意された。

②検討方法

実態調査データ（平成28年度実績）を用いて、市町村単位の一般廃棄物処理システム全体に関わる温室効果ガス排出量の算定検討作業の過程で、実態調査データの精査（下図例）を行ったことから、そこで得られた知見から、実態調査の見直し提案としてまとめられている。

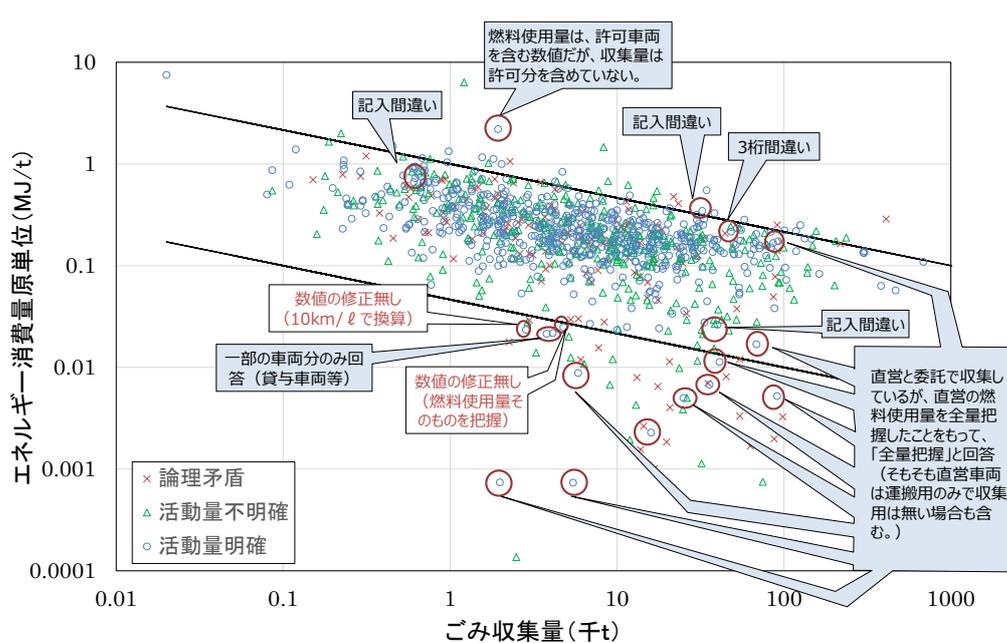


図 2-8 ごみ収集量とエネルギー消費量原単位の関係と実態調査データの精査

出典) 平成30年度廃棄物処理システムにおける低炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書
(平成31年3月一般財団法人日本環境衛生センター、パシフィックコンサルタンツ株式会社)

③検討結果の概要

市町村単位の温室効果ガス排出量算定の観点から、3年に渡る調査検討の結果が、令和2年度業務報告書に取りまとめられている。

取りまとめの概要は以下のとおり。

ア) 調査データの定義の明確化に関する事項

- 発熱量及び組成の回答についての回答指示の明確化や回答対象の追加等
 - 焼却対象ごみの発熱量の定義
 - ごみ燃料化施設の外部供給燃料の発熱量の定義 など
- 施設の種類や処理方式の誤り
 - ガス化溶融施設が施設区分「その他」で回答、メタン化施設が資源化等施設で回答など
- 解釈が市町村により大きく異なるために集計結果の活用が困難な項目等（調査票の見直し）
 - 収集に係る燃料消費量における直営分と委託分の扱い
 - 発電電力のうち「外部供給量（周辺施設供給量）」と「売電量」の関係 など
- 分かりやすさや回答のしやすさの観点から質問形式や表現の再検討が考えられる項目
 - ごみ燃料化施設の組成データについて、処理対象ごみと固形燃料の両方を選択した施設について、どちらの値かわからない など

イ) 回答データの改善（追加等）が望まれる事項

- 他の制度との整合性の向上の観点から見直しが考えられる項目
 - 焼却施設の種類組成「紙・布類」について、温対法実行計画（事務事業編）では、布類のうち合成繊維に係る CO2 排出量を別途算定することとされている など
- 委託先情報の調査について
 - 委託先情報データと民間施設データとの不整合、紐づけ容易性
- し尿処理・下水等との関係についての事項
 - し尿処理施設におけるごみの受入量について市町村単位のデータがない など
- GHG 排出量算出の市町村網羅性等の観点から質問形式や整理方法の再検討が考えられる項目
 - 東京 2 3 区別の処理状況
 - 大阪湾フェニックスセンターの情報 など
- 処理区分毎に分析・評価の観点からの対応が考えられる事項
 - 収集工程における、運搬中継施設の扱い、鉄道輸送の扱い

ウ) 調査データの精度確保に関する事項

- 調査票による自動的なエラー判定の追加及びエラー判定の修正
 - 外れ値のレベル設定のあり方 など
- GHG 排出量に関する極端な「外れ値」への対応（ワーニングの提示）
 - 極端な外れ値判定基準の素案の提案と、当該値入力時のコメント記入の義務化提案

3) 見直し提案の一覧整理

前項1)～2)で整理した先行調査2件における実態調査項目の見直し提案の状況をまとめると下表のとおりとなった。

表 2-8 先行調査における実態調査項目見直し提案の状況（まとめ）

出典) 各報告書を基に日本環境衛生センターで整理

| 見直し提案区分 | | 提案件数（件） | 備考 |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|
| 調査内容に関わる見直し （追加、設問方法の改善、廃止等） | | 36 | 内1件は直近の調査において改善済みであることを確認 |
| 誤記入等防止策 （エラー対策） | 市町村毎の判断のバラつきによる データ不統一の是正 | 1 | |
| | 外れ値対策 | 3 | |
| | 記入ミス・取り違え対策 | 25 | |
| | 同趣旨の回答間での不整合対策 | 4 | |
| | 記入形式不統一による集計等への 支障除去 | 4 | |
| 非公表データの公表意見 | | 8 ^{注)} | |

注) 内1件（処理施設毎の「市町村毎処理量」の公表）が優先度の高いものとされている

上記のうち、調査内容に関わる見直しについて、一覧化したものを次表に示す。

表 2-9 先行調査における実態調査項目見直し提案内容（調査内容に関わるもの）一覧

| No | 改善提案内容 | 背景等 ^{注)} | 添付図表の全体図に係る番号 |
|----|---|---|----------------|
| 1 | 焼却対象ごみの発熱量：実測値/計算値の定義明確化（将来的にDCSデータも活用？） | 発熱量について自治体によって回答が異なる状況が発生 | ① |
| 2 | 外部供給燃料の平均発熱量の定義明確化（高位or低位） | 外部燃料供給エネルギー量について自治体によって回答が異なる状況が発生 | ② |
| 3 | 直接埋立ごみ組成（混合・可燃以外）の回答追加 | | ③ |
| 4 | 収集時燃料消費量の委託と直営の個別化 | 燃料消費量の回答内容が自治体によって異なる状況が発生 | ④ |
| 5 | 焼却施設における余熱利用先の明確化（売電量と自営線周辺供給量の区分） | 外部エネルギー供給量の回答内容が自治体によって異なる状況が発生 | ⑤ |
| 6 | 資源化等を行う施設においてごみ堆肥化施設と選択した場合の調査票の見直し | 回答すべき調査票に回答されない状況が発生 | （直近調査において改善済み） |
| 7 | 灰溶融施設のエネルギー源（電気or燃料）の明確化（燃料溶融等施設かその他溶融施設か分かるように） | 排出抑制等指針に基づく施設CO2排出量の目安との照合ができない | ⑥ |
| 8 | ごみの種類組成における紙・布類の区分化 | FITバイオマス比率計算や温対法実行計画事務事業編におけるGHG算出方法との不整合 | ⑦ |
| 9 | 委託先の民間処理施設の明確化（施設コード回答） | 調査結果内部の不整合（委託先情報と民間処理施設状況）+ 民間フローの不明瞭 | ⑧ |
| 10 | 市町村毎のし尿処理施設/汚泥再生処理センターで処理しているごみ量の把握 | し尿処理施設でごみ（有機性廃棄物）を受け入れている市町村でGHG排出量過小評価の可能性 | ⑨ |
| 11 | 東京23区の区別の処理状況（数値）の表示（収集量等） | 市区町村の網羅性 | ⑩ |
| 12 | 処理残渣の搬入元を「市町村」ではなく「処理施設」とした方が回答しやすい | 実態を想定して | ⑪ |
| 13 | 地方公共団体の他に広域臨海環境整備センター法に基づき設立されたセンターを燃料使用量の回答対象に含める | 利用自治体の最終処分に係るGHG排出量が積み上げできない | ⑫ |
| 14 | 石灰石の使用量を施設における燃料使用量の質問に加える | 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度との整合性 | ⑬ |
| 15 | 「施設における燃料使用量等」の項目に熱の活動量（使用量及び外部への供給量）を回答する欄を追加 | 活動量としての重要性 | ⑭ |
| 16 | ごみ燃料化施設におけるし尿処理残渣・浄化槽汚泥処理残渣の受入れ量の把握 | GHG排出量算定の精緻化 （※堆肥化施設はすでに回答有り） | ⑮ |
| 17 | 燃料使用量等の回答の選択肢に「わからない」を追加 | 回答の論理矛盾の回避 | ⑯ |
| 18 | 廃プラスチック焼却量が、どんなプラ（一廃・産廃）の焼却量かを明確にすべき | 特に民間施設において産廃を含むプラ焼却量が回答されているケースが多い | ⑰ |
| 19 | ごみ燃料化施設の組成分析結果について「処理対象ごみ」「固形燃料」のいずれかが分かるよう明確化すべき | データの定義明確化 | ⑱ |
| 20 | ごみ燃料化施設の生成物搬出量データの整合性整理 ・処理実績「生成物搬出量」 ・生成物搬出先施設名「生成物搬出量」 ・外部に供給した生成物量と性状「当該施設分搬出量」 | データの明確化 | ⑲ |

| No | 改善提案内容 | 背景等 ^{注)} | 添付図表の全体図に係る番号 |
|----|---|-------------------------------|---------------|
| 21 | 燃料使用量、走行距離、把握している燃費の各々を回答するように変更 | 市町村毎の回答根拠の把握 | ⑳ |
| 22 | 運搬中継施設及び中継施設以後の運搬部分、鉄道輸送の対象化 | データの網羅性 | ㉑ |
| 23 | 民間の処理・処分業者への委託処理費用 | | ㉒ |
| 24 | 焼却施設運転管理体制「委託、一部委託」の詳細化 | 官民連携の実態（詳細）把握 | ㉓ |
| 25 | 焼却施設ごとの焼却残渣量の回答追加 | 処理フローの把握 | ㉔ |
| 26 | 焼却施設ごとの主灰・飛灰発生量、行先（処分又は有効利用の種類と実施先）の回答追加 | 資源化状況の詳細化 | ㉕ |
| 27 | 不燃ごみの組成の回答追加 | | ㉖ |
| 28 | 焼却残渣の資源化先について、細分化した回答（溶融スラグ、セメント原料化・直接投入、山元還元以外；焼成、直接資材化）の追加 | 資源化状況の詳細化 | ㉗ |
| 29 | 焼却施設における下水汚泥の受入れ状況把握 | 下水処理との連携状況把握 | ㉘ |
| 30 | ごみ手数料の設定額（指定ごみ袋の容量と1枚当たり価格を「●L：●円」の形式で回答。） | ごみ減量に資する設定額の全国的な傾向把握 | ㉙ |
| 31 | 最終処分場浸出水のpH(年平均値を数値で回答) | 処分場廃止基準を考える基礎データ | ㉚ |
| 32 | 最終処分場の浸出水処理量（年合計値を「●m ³ /年」の形式で回答。） | 処分場の維持管理コストを考える基礎データ | ㉛ |
| 33 | 送電端効率（設計値）の回答追加 | 近年の注目事項 | ㉜ |
| 34 | 収集運搬機材関係の調査項目廃止 （ごみ収集運搬機材、直営分の車種、所有重機名） （し尿収集運搬機材⇒特に、委託分の台数・車種） | 特に委託分は兼用等の可能性があり正確な把握困難との意見あり | ㉝ |
| 35 | 環境学習、意見交換会等の実施の有無、先進的な取組事例の調査項目廃止（特に実施回数） | 一般的に実施されるようになり回数の把握困難と想定 | ㉞ |
| 36 | 処理施設の設備仕様に関する調査項目廃止 | 年度ごとの変化がない（一度回答すると一定期間変化しない） | ㉟ |

4) 参考

実態調査データ全体に係る詳細分析の事例として、「一般廃棄物処理事業実態調査データの詳細分析（平成 23 年 5 月 北海道大学大学院工学研究院廃棄物処分工学研究室、財団法人 廃棄物研究財団）」がある。

同研究では、各自治体が全国的にどのような位置（水準）にあるのかといった、自治体の状況を把握し改善を図るために有用な情報を提供することを目的として、実態調査データ（平成 18 年度実績）の詳細分析を行った結果が公表されているものである。

詳細分析の結果、市町村におけるごみ処理状況（ごみ量・中間処理量・資源化量・集団回収量・処理量、収集方法、人員・機材状況、経費）、ごみ処理施設の状況（設備仕様、資源エネ回収量、ごみ性状、埋立状況）について、市町村又は施設単位の量的な分布状況や、項目間の関係性及び人口・地域特性と各項目との関係性について整理されるとともに、実態調査に対する課題としていくつかの問題提起がされている。

問題提起の内容と、本業務受託者による現状に関する考察とを併せて下表に示す。

表 2-10 「一般廃棄物処理事業実態調査データの詳細分析（平成 23 年 5 月）」における
実態調査への問題提起と現状に関する考察

出典) 一般廃棄物処理事業実態調査データの詳細分析（平成 23 年 5 月） 但し*は日本環境衛生センター

| | 内容 | | 現状に関する考察 * |
|-------------|------|--|--|
| 調査項目の設定について | 処理状況 | 各項目間の関係がわかりにくい。構造図をまとめてようやく理解できる。 | データ構造の図示化はなされていない |
| | | 4 つ（当時）のシートにデータが分かれているが、重複も多い。 | ごみ処理状況、ごみ処理体制、経費、人員・機材等に、災害ごみのファイルも加わっている。重複については、各ファイルで必要事項を見通せるようにとの配慮と推察するが、利用者にとって混乱を招いている可能性も考えられる。 |
| | | 施設別ごみ処理量は、収集か直接搬入かで分けられており、家庭系と事業系ごみの内訳が不明である | 施設への搬入量以降、生活系と事業系の区分されたデータは無い。 |
| | | 資源化量は必要以上に項目数が多い（あり得ない組み合わせ、例えば飼料化からの紙、金属などの回収量、が多い） | あり得ない組み合わせについては、異物として除去・資源化されたものが計測されている可能性も考えられる。 |
| | | 直営人件費のうち、収集運搬/中間処理別等の内訳が不明である | 一般職・収集運搬・中間処理・最終処分別にまとめられている。 |
| | | 中間処理費のうち、処理方法別の内訳がない | 中間処理費で一括りとなっている。一般廃棄物会計基準では、資源化とその他の中間処理とで区分されていたが、令和 3 年の改訂でその区分も無くなっている。 |

| | 内容 | 現状に関する考察 * |
|------------|---|---|
| | 施設整備状況 | 搬入廃棄物の種類の記載はあるが、量の内訳がない。 |
| | | 焼却残渣（焼却灰、飛灰）発生量の数値がない。 |
| | | 発電量、余熱利用量のうち、外部へ取り出した量が不明である。 |
| | | コストの情報がない。 |
| | | 施設の種類によって異なる。堆肥化施設においては種類別搬入量データが収集されている。焼却施設・燃料化施設においては、組成データが搬入ごみ種の手がかりとなる（但し燃料化施設は固形燃料の組成を回答することも可能となっている）。最終処分場においても、収集区分別の組成データが一部収集されている。その他の施設においては量的な手がかりは収集されていない。前項3）で整理した先行調査においても部分的に同種の指摘がされている。 |
| 回答の精度について | ごみ組成の幅は大変広く、乾ベースと湿ベースが混在していると思われる | 入力上の注意により、乾ベースで回答することが求められている。 |
| | 明らかな記入ミスがある（外れ値、単位ミス） | 昨年度業務における温室効果ガス排出量算定作業においても散見されたところである。 |
| | 人件費の記入がない自治体が多い。人件費が記入されていても職員数や、その内訳（収集運搬など）が記入されていない自治体もあり、そのため人件費が関与する分析（例、収集運搬費用＝人件費＋処理費＋委託費）の有効データ数が少なくなった | 入力上の注意により、人件費について、収集運搬費、中間処理費、最終処分費の各々について記入するよう求められている。組合処理を行っている自治体は、当該組合の回答を見る必要がある。 |
| | 許可収集の車両等は、直営、委託収集車両と比べ千トンあたりの車両数や能力が桁違いに大きい。他の事業との兼務も含まれ、登録している車両だけの可能性もある。職員数も同様である | 前項3）で整理した先行調査においても同種の指摘がされている。 |
| 調査票の構成について | データシートが、施設単位と自治体単位に分かれているため、施設の特性と、自治体の特性（コストなど）の関係を分析することが難しい。 | 自治体データと施設データとの連結について、組合分担金拠出データ等が用いられている。各施設の市町村毎処理量（現在非公表）の公表を求める声もある。前項3）で整理した先行調査においても指摘されている。 |
| | 焼却施設や埋立地などを複数所有する自治体の場合、自治体データには合計値しかないため、施設別の要因分析を行うことが難しい。 | 自治体データの分解には、施設データや委託状況データとの照合が必要となっている。 |

(3) 新たな政策テーマ等への対応

実態調査の見直しにあたっては、これまでの実態調査の活用状況を継続しつつ、今後の新たな政策テーマ等への基礎情報提供にも資するよう検討していくことが求められる。

本項では、これまでの政策テーマの変遷を振り返りつつ、今後の新たな政策テーマとして重要な事項を抽出し、それに対する実態調査の対応について考察した。

1) 政策テーマの変遷

1900年代から2000年代までの廃棄物処理行政を振り返ると次図のように整理される。

特に1990年代から2000年代にかけては、各種リサイクル法の制定が相次ぎ、適正処理による公衆衛生問題等の改善に加えて、3Rの推進による循環型社会の形成推進が基盤施策として定着したといえる。

表 2-11 廃棄物に関わる法制度の歴史

出典) 中央環境審議会循環型社会部会 (第 35 回) 資料

| 年代 | 主な課題 | 法律の制定 |
|-----------------------|--|---|
| 1800年代後半 ～1900年代前半 | ・伝染病(コレラ・ペスト)流行への対策 ・公衆衛生の向上 | ・汚物掃除法(1900年) |
| 戦後～1950年代 | ・環境衛生対策としての廃棄物処理 ・衛生的で、快適な生活環境の保持 | ・清掃法(1954) |
| 1960年代 ～1970年代 | ・高度成長に伴う産業廃棄物等の増大と「公害」の顕在化 ・環境保全対策としての廃棄物処理 | ・生活環境施設整備緊急措置法(1963) ・廃棄物処理法(1970) ・廃棄物処理法改正(1976) |
| 1980年代 | ・廃棄物処理施設整備の推進 ・廃棄物処理に伴う環境保全 | ・広域臨海環境整備センター法(1981) ・浄化槽法(1983) |
| 1990年代 | ・廃棄物の排出抑制、再生利用 ・各種リサイクル制度の構築 ・有害物質(ダイオキシン類含む)対策 ・廃棄物の種類・性状の多様化に応じた適正処理の仕組みの導入 | ・廃棄物処理法改正(1991) ・産業廃棄物処理特定施設整備法(1992) ・パーゼル法(1992) ・環境基本法(1993) ・容器包装リサイクル法(1995) ・廃棄物処理法改正(1997) ・家電リサイクル法(1998) ・ダイオキシン類対策特別措置法(1999) |
| 2000年～ | ・循環型社会形成を目指した3Rの推進 ・産業廃棄物処理対策の強化 ・不法投棄対策の強化 | ・循環型社会形成推進基本法(2000) ・建設リサイクル法(2000) ・食品リサイクル法(2000) ・廃棄物処理法改正(2000) ・PCB特別措置法(2001) ・自動車リサイクル法(2002) ・産廃特措法(2003) ・廃棄物処理法改正(2003～06、10) ・小型家電リサイクル法(2013) |

公衆衛生の向上

公害問題と生活環境の保全

循環型社会の構築

【2010年～】

一方、2010年代になると、東日本大震災(2011年)や西日本豪雨(2018年)などの大規模災害の発生を受け、災害廃棄物対策への備えが強化されるとともに、廃棄物分野における災害・気候変動への対応が求められるようになった。

さらに、2015年に国連サミットで採択された「持続可能な開発目標(SDGs)」は、少子高齢化や自治体財政の縮小等による廃棄物処理の持続可能性確保の問題と併せて、持続可能社会の重要性が

明確にされた。この流れは、2018年の第五次環境基本計画における「地域循環共生圏」（ローカルSDGs）の構想へとつながっている。

また、同じく2015年に合意された「パリ協定」は、温室効果ガス削減に関する国際的取り決めとして2016年に発効され、「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする。そのため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と（森林などによる）吸収量のバランスをとる」との長期目標に向けた各国の地球温暖化対策の強化が求められることとなった。

【2020年～】

2020年代になると、2015年の「パリ協定」を受けて、我が国では、2020年10月に政府による2050年カーボンニュートラルが宣言され、2021年には「地球温暖化対策計画」と「第6次エネルギー基本計画」が相次いで閣議決定された。

同じく2021年には、脱炭素と持続可能化（地域循環共生圏）の双方を踏まえた「地域脱炭素ロードマップ」が策定され、今後、「脱炭素先行地域」を中心とした地域脱炭素化の加速が期待されている。

以上から、1990年代から2000年代にかけて確立した適正処理＋3Rによる循環型社会形成推進の流れに加えて、2010年代の災害対策や持続可能性確保に向けた要請を受けて、今後2020年代以降は、2050年に向けた“脱炭素”と“持続可能社会（地域循環共生圏／循環経済）”の観点を軸とした施策展開が想定される。

実態調査においても、これまでの“循環型社会形成”に加えて、“脱炭素”及び“持続可能社会（地域循環共生圏／循環経済）”に向けて、どのような基礎データを提供していくかという観点から検討する必要があるのではないかと考えられる。

次項2）及び3）において、“脱炭素”及び“持続可能社会（地域循環共生圏／循環経済）”の各々の観点から、実態調査の現状と要請される内容について考察した。

2）脱炭素と実態調査

①処理システムの温室効果ガス排出量の算定

脱炭素化への要請に対する実態調査の役割として、一般廃棄物処理に伴う温室効果ガス排出量を算定するための基礎データを提供し、脱炭素化施策の進捗や効果の評価に資することが考えられる。

前項（2）において示したシステム指針に基づく「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」（以下、評価支援ツール）では、実態調査のデータを基に市町村毎の人口当たりの温室効果ガス排出量を算定・評価する仕組みが提示されているが、一部データが非公表であることから、現時点で評価支援ツールの対象外となっている。

平成30年度～令和元年度に実施された「廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務（以下、処理システム業務）」では、実態調査の平成28年度実績データを利用して、一般廃棄物（ごみ）の収集運搬から最終処分までトータルでの温室効果ガス排出量の算定が試みられた。

処理システム業務における温室効果ガス排出量の算定範囲を次図表に示す。

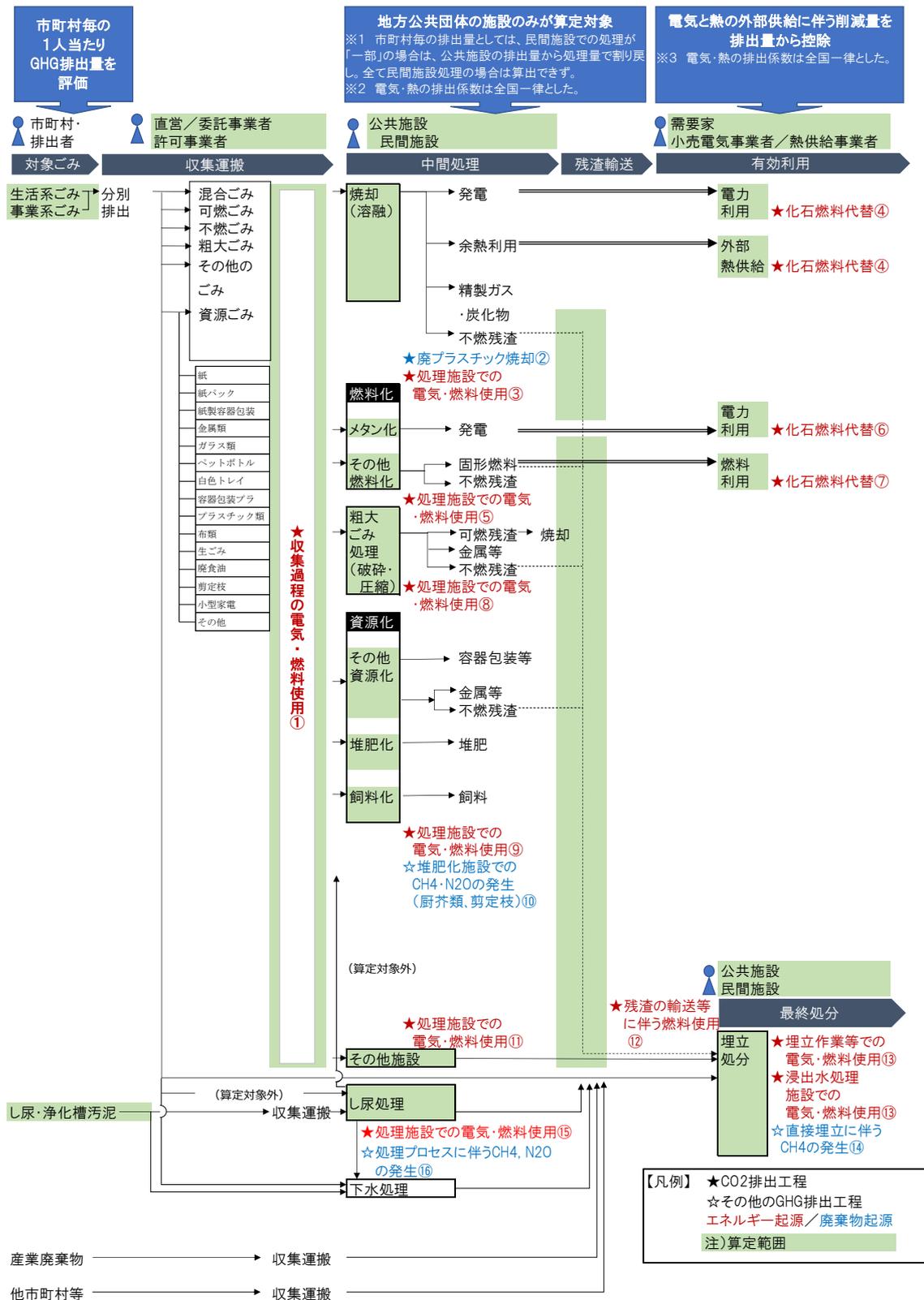


図 2-9 処理システム業務における温室効果ガス排出量の算定範囲図

出典) 令和2年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO₂対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書 (令和3年3月一般財団法人日本環境衛生センター、パシフィックコンサルタンツ株式会社)

表 2-12 処理システム業務における温室効果ガス排出量算定内容（図中の①～⑯は前図中の番号と対応）
 出典）令和2年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書
 （令和3年3月一般財団法人日本環境衛生センター、パシフィックコンサルタンツ株式会社）

| 処理・施設の 種類 | 算定内容 | 「算定範囲 図」の番号 | 算定に用いた 実態調査の回答 |
|------------------------------|--|----------------|--|
| 収集 | 収集過程の電気・燃料使用に伴う排出量 | ① | 処理状況調査：16表、19表 |
| 焼却 | 焼却施設での廃プラスチック焼却に伴う排出量 | ② | 施設整備状況調査：焼却施設 （溶融施設含む） 処理状況調査：焼却処理の処 理量合計（21表） |
| | 焼却施設での電気・燃料使用に伴う排出量 | ③ | |
| | 焼却施設の外部への電力・熱供給による排出削減量 | ④ | |
| 燃料化 （メタン化、 その他燃料 化） | メタン化施設、その他燃料化施設での電気・燃料使用 に伴う排出量 | ⑤ | 施設整備状況調査：ごみ燃料 化施設 処理状況調査：メタン化施 設、ごみ燃料化施設の処理量 合計（21表） |
| | メタン化施設の外部への電力供給による排出削減量 | ⑥ | |
| | その他燃料化施設（固形燃料化（RDF、RPF）、BDF 化）施設での電気・燃料使用に伴う排出量 | ⑤ | |
| | その他燃料化施設（固形燃料化（RDF、RPF）、BDF 化）施設で生産された燃料の利用に伴う削減量 | ⑦ | |
| 粗大ごみ処理 | 粗大ごみ処理施設での電気・燃料使用に伴う排出量 | ⑧ | 施設整備状況調査：粗大ごみ 処理施設 処理状況調査：粗大ごみ処理 施設の処理量合計（21表） |
| 資源化 （その他、堆 肥化、飼料 化） | 資源化等を行う施設のうち、リサイクルプラザ、リサイ クルセンター、容器包装リサイクル推進施設、ストック ヤード、その他施設での電気・燃料使用に伴う排出量 | ⑨ | 施設整備状況調査：資源化等 を行う施設 処理状況調査：資源化等を行 う施設、ごみ堆肥化施設、ご み飼料化施設の各処理量合計 （21表） |
| | ごみ堆肥化施設での電気・燃料使用に伴う排出量 | ⑨ | |
| | ごみ堆肥化施設での厨芥類、剪定枝の処理に伴うCH ₄ ・ N ₂ O排出量（※） | ⑩ | |
| | ごみ飼料化施設での電気・燃料使用に伴う排出量 | ⑨ | |
| その他 | その他の中間処理施設（資源化を目的とせず埋立処分 のための破碎、減容化等を行う施設）での電気・燃料使用 に伴う排出量 | ⑪ | 施設整備状況調査：その他の 施設（ごみの中間処理施設） 処理状況調査：その他の施設 の処理量合計（21表） |
| 残渣輸送 | 残渣の輸送の電気・燃料使用に伴う排出量 （※船舶輸送を除く） | ⑫ | 上記中間施設の各施設整備状 況調査、各処理状況調査 |
| 最終処分 | 埋立作業等、浸出水処理施設での電気・燃料使用に伴う 排出量 | ⑬ | 施設整備状況調査票：最終処 分場 処理状況調査：最終処分の処 理量合計（21表） |
| | 直接埋立に伴うCH ₄ 排出量 | ⑭ | 処理状況調査：17表 （収集ごみ、直接搬入ごみの 直接埋立量） |
| し尿処理 | し尿処理施設・汚泥再生処理センターでの電気・燃料使 用に伴う排出量 | ⑮ | 施設整備状況調査：し尿処理 施設・汚泥再生処理センター 処理状況調査：し尿、浄化槽 汚泥の処理量合計（27表） |
| | し尿、浄化槽汚泥、その他（他のし尿処理施設から発生 した汚泥等）の処理に伴うCH ₄ 、N ₂ O排出量 | ⑯ | |

※ 処理状況調査結果は使用していない。

算定の結果は、下図のような処理規模ごとの排出量（原単位）の形で整理され、今後の市町村毎の排出量水準の評価への活用が期待されている。

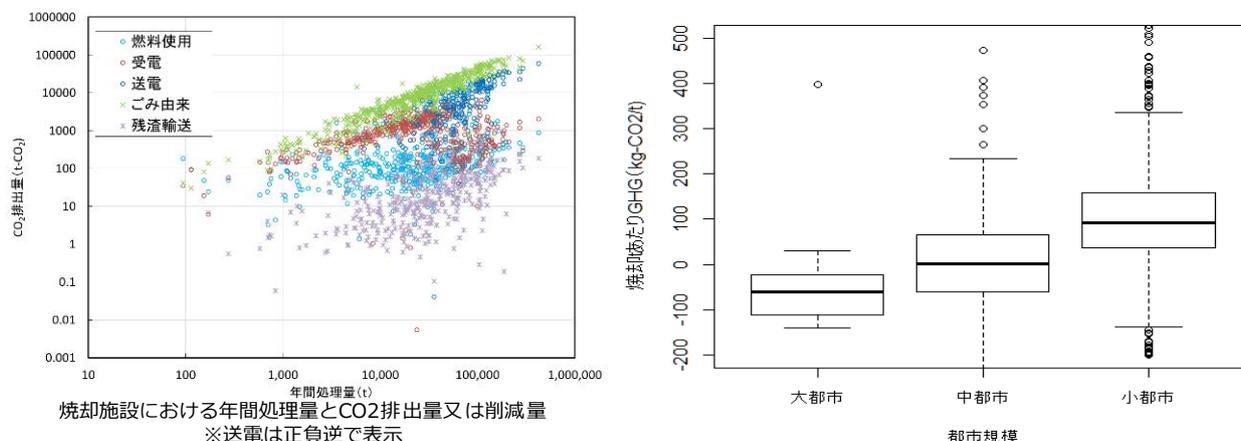


図 2-10 処理システム業務における温室効果ガス排出量算定作業の活用例（焼却施設の場合）
出典）令和 2 年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省 CO2 対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書
（令和 3 年 3 月一般財団法人日本環境衛生センター、パシフィックコンサルタンツ株式会社）

以上の処理システム業務における温室効果ガス排出量の算定作業から、以下のような課題が挙げられた。

■ 収集運搬

- ・実態調査では「許可事業者」の燃料消費量は収集されていないため、収集されている「直営・委託事業者」のデータから推計する必要がある。
- ・収集されている「直営・委託事業者」の燃料消費量について、回答状況は下図のとおりであり、最も使用割合の大きい軽油で 4 割弱が「未把握」となっている。

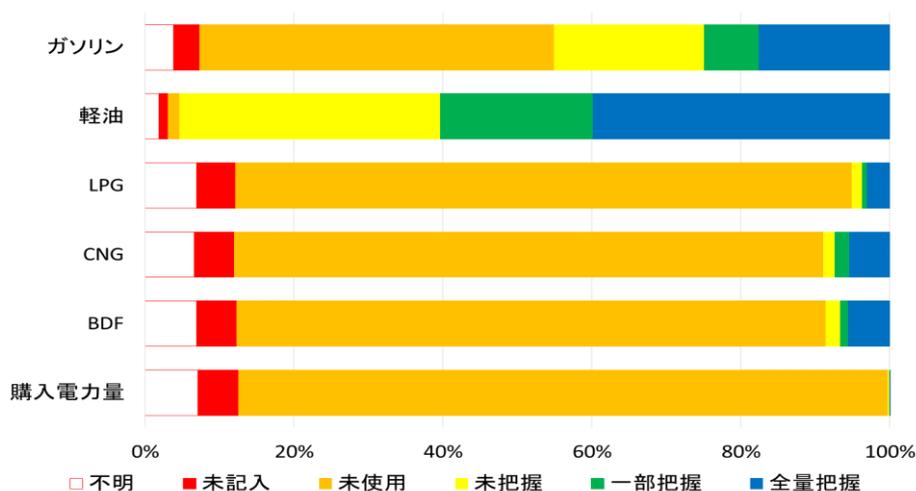


図 2-11 収集運搬の活動量に関する回答状況

出典）平成 30 年度廃棄物処理システムにおける低炭素・省 CO2 対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書
（平成 31 年 3 月一般財団法人日本環境衛生センター、パシフィックコンサルタンツ株式会社）

- ・回答状況を見ると、「全量把握でも一部把握でもない燃料に、正の活動量が計上されている」ケースが全体の44%で見られ、そうした論理矛盾がなく活動量が全量把握されている回答は全体の35%に留まっていた。（エラーチェック強化等の必要性）
- ・その他、燃料使用量そのもののデータと、走行距離×一般的な燃費から算出した推計データが混在しているためデータの精度にバラつきがあり得ること、中継施設に関するデータが実態調査で収集されていないため実態よりも過小評価となり得る自治体がある。

■ 中間処理（焼却施設）

- ・実態調査における民間施設の活動量データが少ない（例えば購入電力量の全量把握施設（他施設との重複無し）は全体の2割程度）ことから、データのない施設はデータのある施設の原単位を活用して推計する必要がある。（用役関係）
- ・市町村の施設においても、下図のとおり、購入電力量においても全量把握は7割程度であることから、他の燃料等においても「未把握回答」以外で把握できていない施設は相応にあるものと想定される。

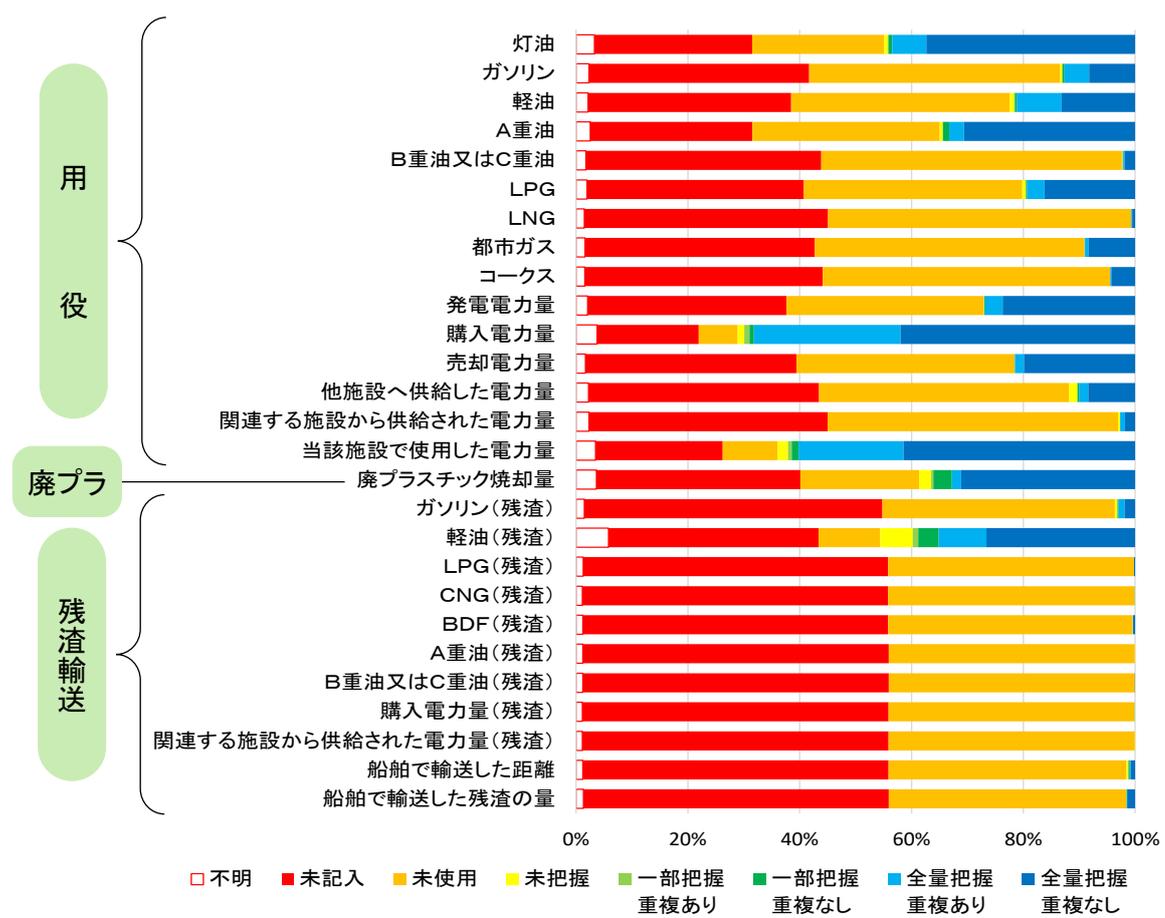


図 2-12 焼却施設の活動量に関する回答状況

出典) 平成 30 年度廃棄物処理システムにおける低炭素・省 CO2 対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書 (平成 31 年 3 月一般財団法人日本環境衛生センター、パシフィックコンサルタンツ株式会社)

- ・回答状況を見ると、回答に論理矛盾がなく活動量が全量把握されている施設（「全量把握」回答で正の活動量、「未使用」で活動量ゼロなど）は全体の4割強に留まっている。（エラー対策強化の必要性）
- ・同一敷地内に複数種類の施設がある場合（例えば焼却施設と粗大ごみ処理施設など）、各施設の活動量の算定が困難なケースが見られた。
- ・その他、焼却対象ごみの発熱量の実測値/計算値の定義明確化や、FIT バイオマス比率計算や温対法実行計画事務事業編における GHG 算出方法との整合に向けたごみの種類組成における紙・布類の区分化などの課題が指摘された。

■最終処分

- ・民間施設については、燃料使用量等のデータが収集されていないため、実態調査における公共施設のデータを活用して推計する必要がある。（用役関係）
- ・公共施設においても、回答状況に論理矛盾がなく、活動量が全量把握されている施設は全体の6割弱程度である。

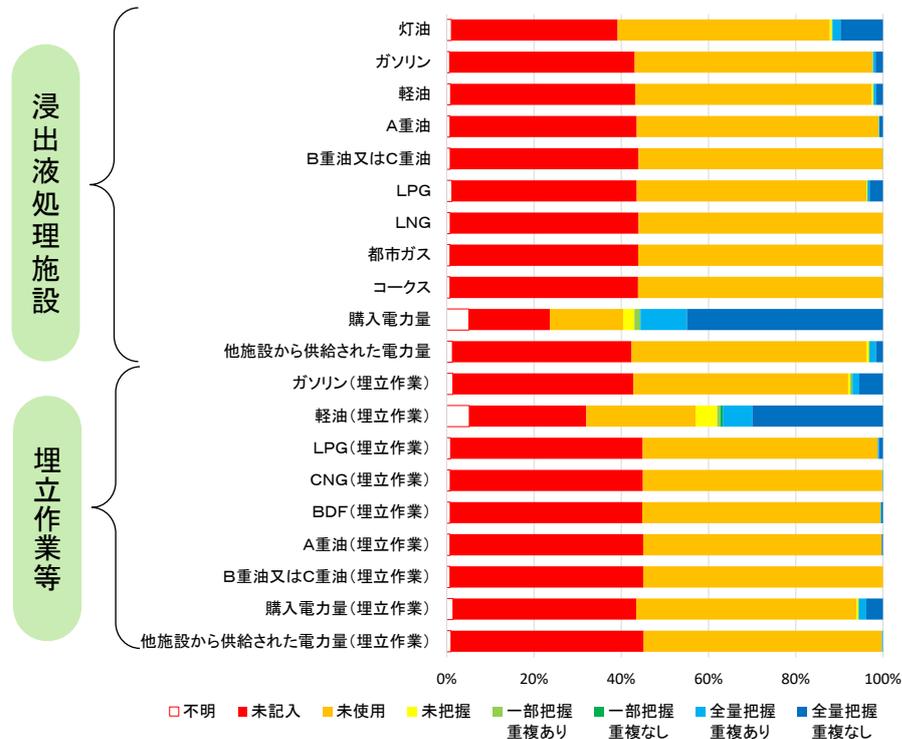


図 2-13 最終処分場の活動量に関する回答状況

出典) 平成 30 年度廃棄物処理システムにおける低炭素・省 CO2 対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書 (平成 31 年 3 月一般財団法人日本環境衛生センター、パシフィックコンサルタンツ株式会社)

- ・最終処分場の温室効果ガス排出量については、年間を通して埋立がない（埋立量ゼロ）施設においても、浸出水処理施設の稼働等により発生する施設がある。当該施設の排出量を埋立元の市町村に配分するには、市町村毎の累積埋立量をもとに計算する必要があるが、そもそも市町村毎処分量のデータが 2007 (H19) 年度以降に限られること、埋立量に産業廃棄物が含まれる施設では組成比や年度埋立量への影響があるなど、配分には一定の制約があることが示

唆された。

- ・直接埋立ごみの分解に伴う CH4 排出量については、GHG インベントリにおける設定値と同じ値で全処分場・全市町村同一の組成比率とし、直接埋立量に比例する形で計算となるが、市町村ごとの埋立ごみの組成比データを参照したところ、ある程度のバラつきがあることが示唆された。
- ・その他、大阪湾フェニックスセンターが調査対象外のためデータがないことなど、市町村毎の排出量算定にあたっての課題が指摘されている。

②廃棄物資源循環分野の脱炭素化に向けた施策評価のための基礎データ提供

前項①のような脱炭素化に係る定量的な現状把握とともに、脱炭素化に向けた様々な施策評価に資する情報提供も重要な観点である。

脱炭素化への道筋については、2021年に次図のシナリオ案が示されており、廃棄物資源循環分野における2050年カーボンニュートラルに向けて、廃プラスチックを中心とした資源循環対策の徹底に加えて、地域の脱炭素化に資する廃棄物の処理方式・処理施設の転換（大規模集約化・バイオ処理併用・大規模熱利用促進）等を最大限進めたいうえで、なお残る排出分に対してCCUSを活用する想定がされている。

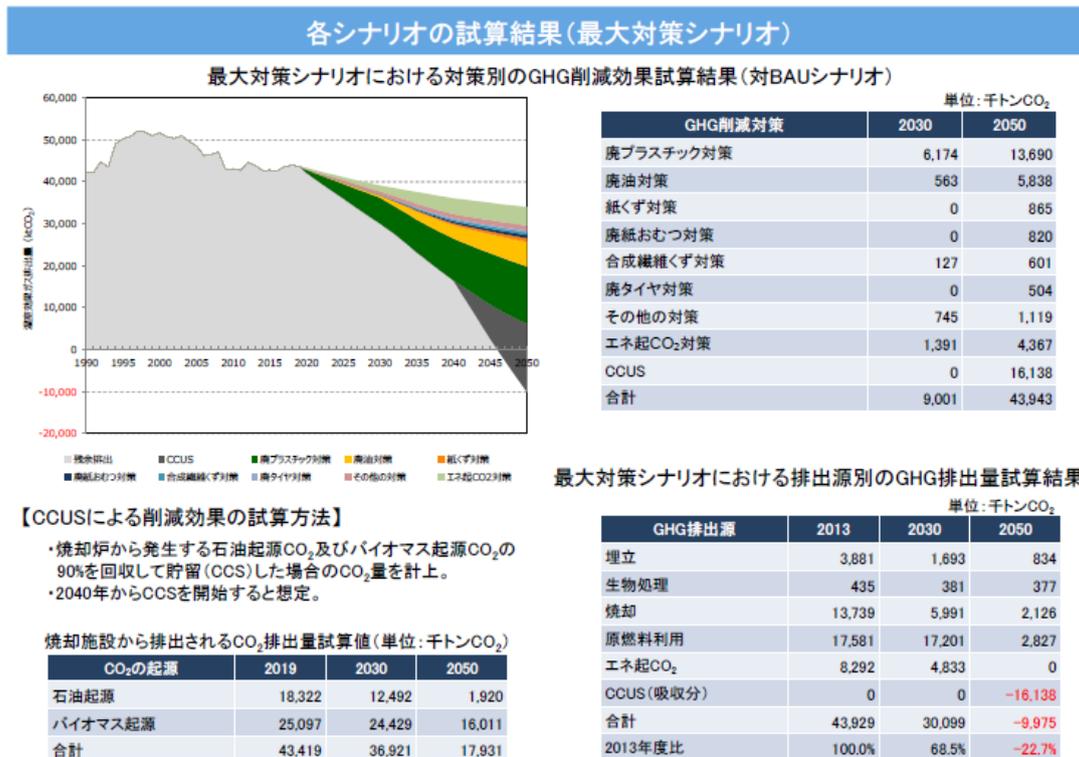


図 2-14 廃棄物資源循環分野における脱炭素社会構築への要請に関するイメージ

出典) 中央環境審議会循環型社会部会(第38回)資料

上記シナリオにおける様々な設定条件には、国の戦略や計画上で設定された目標値が参照されて

おり、これらの目標値の進捗状況について、可能なものは実態調査データとして整備していくことが求められるのではないかと考えられる。

ここでは、2021年に整備されたプラスチック資源循環促進法に基づく施策の基礎となるプラスチック資源循環戦略の目標値や、新たな地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画に係る目標値について、一般廃棄物に関連する目標値を抽出し、関連する実態調査項目を整理した。

整理結果を下表に示す。

表 2-13 プラスチック資源循環戦略と実態調査との関係整理

出典) 公表資料を基に日本環境衛生センターで整理

| | 目標値 | 関連する実態調査項目 (○：促進方向、△：抑制方向) |
|------------------------|--|---|
| プラスチック資源循環戦略 (R1.5.31) | 2030年までにワンウェイのプラスチック(容器包装等)を累積で25%排出抑制 | (プラスチックごみの発生量に関わる項目として) △プラスチックごみ資源化量(ペット、容器包装、白色トレイ、その他プラスチック類) △廃プラスチック焼却量(焼却施設) [*] △燃料化量、ごみ組成分析結果(燃料化施設) △直接埋立ごみ組成、処理残渣埋立ごみ組成 |
| | 2030年までに、プラスチック製容器包装の6割をリユース又はリサイクル | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ○ごみの収集区分/資源ごみ(ペット、白色トレイ、容器包装プラ)(処理体制) ○資源化量(ペット、白色トレイ、容器包装プラ)(処理状況) ○リサイクル率(処理状況) ○店頭回収の把握状況 注) 評価には、別途プラスチック製容器包装の流通量に関する情報が必要 |
| | 2035年までに、すべての使用済みプラスチックをリユース又はリサイクル、それが技術的経済的な観点等から難しい場合には熱回収も含め100%有効利用 | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ○ごみの収集区分/資源ごみ(ペット、白色トレイ、容器包装プラ、その他プラ類)(処理体制) ○資源化量(ペット、白色トレイ、容器包装プラ、その他プラ類)(処理状況) ○廃プラスチック焼却量 [*] 、余熱利用の状況(焼却施設) ○リユース・リペアの対象品目、重量、個数(焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化等施設、リユース・リペア施設) ○店頭回収の把握状況 △直接埋立ごみ組成、処理残渣埋立ごみ組成 注) 評価には、別途、実態調査で把握されない使用済みプラスチック(自主回収、店頭回収など)に関する情報が必要 |
| | 2030年までにプラスチックの再生利用(再生素材の利用)を倍増 | — |
| | 2030年までに、バイオマスプラスチックを最大限(約200万トン)導入 | — |

※非公表データ

表 2-14 地球温暖化対策計画と実態調査との関係整理

出典) 公表資料を基に日本環境衛生センターで整理 ※非公表データ

| | 目標値 | 関連する実態調査項目 |
|-------------------------|---|---|
| 地球温暖化対策計画(別表)(R3.10.22) | 温室効果ガス排出量全体 2030年度 2013年度比 46%削減 | (一般廃棄物側の排出量算定項目として) ・収集運搬に係る温室効果ガス排出量(温室効果ガス排出量等※) ・処理施設での燃料使用量等・温室効果ガス排出量※(焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化等施設、燃料化施設、その他の施設、し尿処理施設、コミュニティプラント) ・生成物の輸送等に伴う燃料利用量等※(燃料化施設) ・残渣の輸送等に伴う燃料使用量等・温室効果ガス排出量※(焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化等施設、燃料化施設、その他の施設、し尿処理施設、コミュニティプラント) ・浸出水処理施設での燃料使用量等・温室効果ガス排出量※(最終処分場) ・埋立作業等での燃料使用量等・温室効果ガス排出量※(最終処分場) 注)上記のほか、自動車走行に係るCH ₄ 、N ₂ Oの算定等を行う場合は別途走行距離等に関するデータが必要。また収集運搬に係る中継施設のデータも漏れている可能性等について指摘あり。) |
| | (窯業・土石製品製造業) 熱エネルギーに占める代替廃棄物混焼率 2030年度 1.5% | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ・セメント等への直接投入量(処理状況) |
| | 製鉄所での廃プラスチック処理量 2030年度 100万t(ケミカルリサイクル拡大) | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ・資源化量(ペット、白色トレイ、容器包装プラ、その他プラ類)(処理状況) |
| | プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量 2030年度 73万t | (分別収集状況及び量を押し量る項目として) ・ごみの収集区分/資源ごみ(ペット、白色トレイ、容器包装プラ)(処理体制) ・資源化量(ペット、白色トレイ、容器包装プラ、その他プラ類)(処理状況) ・年間処理量(資源化等施設) 注)実態調査では容リプラの収集量に関する直接的なデータは収集されていない。別途「容器包装廃棄物の使用・排出実態調査」を参照 |
| | ごみ処理量当たりの発電電力量 2030年度 359~445kWh/t | ・年間処理量、総発電量(焼却施設) ・年間処理量、発電用途の生成物搬出量(燃料化施設) |
| | 産業廃棄物発電量 2030年度 4551GWh | — |
| | 廃棄物処理業におけるRPF製造量 2030年度 150万t | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ・【民間】生成物搬出量、燃料化量、施設の種類(燃料化施設)※ ・資源化量(固形燃料(RDF,RPF))(処理状況)但し公共施設分も含む |
| | EVごみ収集車の導入台数 2030年度 26,700台 | 注)調査無し。 |
| | 再生可能エネルギー熱供給量 | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) |

| | |
|-------------------------------------|--|
| (原油換算) 2030 年度 1341 万 kL | ・ 外部熱供給量 (焼却施設) |
| バイオマスプラスチック国内出荷量 2030 年度 197 万 t | — |
| 廃プラスチックの焼却量 2030 年度 278 万 t | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ・ 廃プラスチック焼却量 (焼却施設) ※ |
| 廃溶剤のマテリアルリサイクル量 2030 年度 716kt | — |
| 有機性の一般廃棄物の最終処分量 2030 年度 1 万 t | ・ 埋立量、処理対象廃棄物 (最終処分場) ・ 直接埋立ごみ組成、処理残渣埋立ごみ組成 |
| 一般廃棄物最終処分場での準好気性埋立処分量割合 2030 年度 77% | ・ 最終処分場の構造 (最終処分場) |
| 産業廃棄物最終処分場での準好気性埋立処分量割合 2030 年度 76% | — |

表 2-15 第 6 次エネルギー基本計画と実態調査との関係整理

出典) 公表資料を基に日本環境衛生センターで整理 ※非公表データ

| | 目標値 | 関連する実態調査項目 |
|---------------------------|---|---|
| 第 6 次エネルギー基本計画 (R3.10.22) | 2030 年度エネルギー需要 280 百万 kL 程度 (原油換算) (6200 万 kL 程度の省エネ) | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ・ 処理施設での燃料使用量等※ (焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化等施設、燃料化施設、その他の施設、し尿処理施設、コミュニティプラント) ・ 生成物の輸送等に伴う燃料利用量等※ (燃料化施設) ・ 残渣の輸送等に伴う燃料使用量等※ (焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化等施設、燃料化施設、その他の施設、し尿処理施設、コミュニティプラント) ・ 浸出水処理施設での燃料使用量等※ (最終処分場) ・ 埋立作業等での燃料使用量等※ (最終処分場) |
| | 2030 年度電力需要 8640 億 kWh 程度 | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ・ 当該施設で使用した電力量※ (焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化等施設、燃料化施設、その他の施設) ・ 生成物の輸送等に伴う燃料利用量等・購入電力量、関連する施設から供給された電力量※ (燃料化施設) ・ 残渣の輸送等に伴う燃料使用量等・購入電力量、関連する施設から供給された電力量※ (焼却施設、粗大ごみ処理施設、資源化等施設、燃料化施設、その他の施設) ・ 浸出水処理施設での燃料使用量等・購入電力量、他施設から供給された電力量※ (最終処分場) ・ 埋立作業等での燃料使用量等・購入電力量、他施設から供給された電力量※ (最終処分場) |
| | 2030 年度総発電電力量 9340 億 kWh 程度 2030 年度電源構成 再エネ 36 ~38% (バイオマス 5%) | (一般廃棄物側で把握可能な項目として) ・ 総発電量、うち外部供給量 (焼却施設) |

今後、上記の戦略・計画の進捗に関する基礎データを提供することも念頭に、実態調査項目の見直しを検討する必要があるのではないかと考えられる。

3) 持続可能性と実態調査

持続可能化（地域循環共生圏）については、2021年4月に次図上のイメージが提示されており、これまでの廃棄物処理の枠組みを広げ、地域の様々な産業分野とどのように連携関係を構築していくかが重要な観点になるといえる。

また、2010年代以降の大規模災害対応の流れから、廃棄物処理施設の強靱化、防災拠点化など、レジリエンスの観点からも議論がなされている。（次図下イメージ）



図 2-15 廃棄物資源循環分野における持続可能社会（地域循環共生圏）構築に関するイメージ

出典）中央環境審議会循環型社会部会（第 37 回）資料

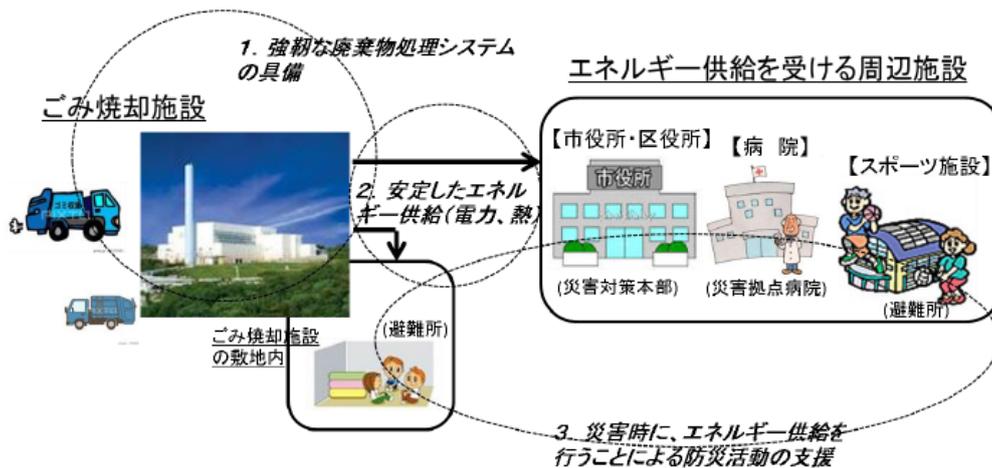


図 2-16 地域の防災拠点となる廃棄物処理施設等のイメージ

出典) 平成 25 年度地域の防災拠点となる廃棄物処理施設におけるエネルギー供給方策検討業務報告書 (平成 26 年 3 月廃棄物・3R 研究財団)

こうした地域循環共生圏モデルの構築に向けては、本業務と並行して進められている「令和 3 年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省 CO2 対策普及促進方策検討委託業務 (以下、R3 処理システム業務)」において、調査検討が進められた。

その中で、前項 2. (2) で参照したシステム指針の見直しが進められており、実態調査項目との関係も深いことから、ここで詳しく参照した。

まず、R3 処理システム業務におけるシステム指針の見直しの進捗状況を以下に示す。

<全体的な見直しの方向性>

システム指針の見直しにあたっては、一般廃棄物処理システムの“循環型社会の推進”に加えて、“脱炭素を含む持続可能社会の推進”を基盤に据え、処理システムの要素項目や評価指標の見直しが進められている。

目次構成の見直し状況は次図のとおりであり、脱炭素・持続可能化の観点から、様々な要素の追加が検討されている。

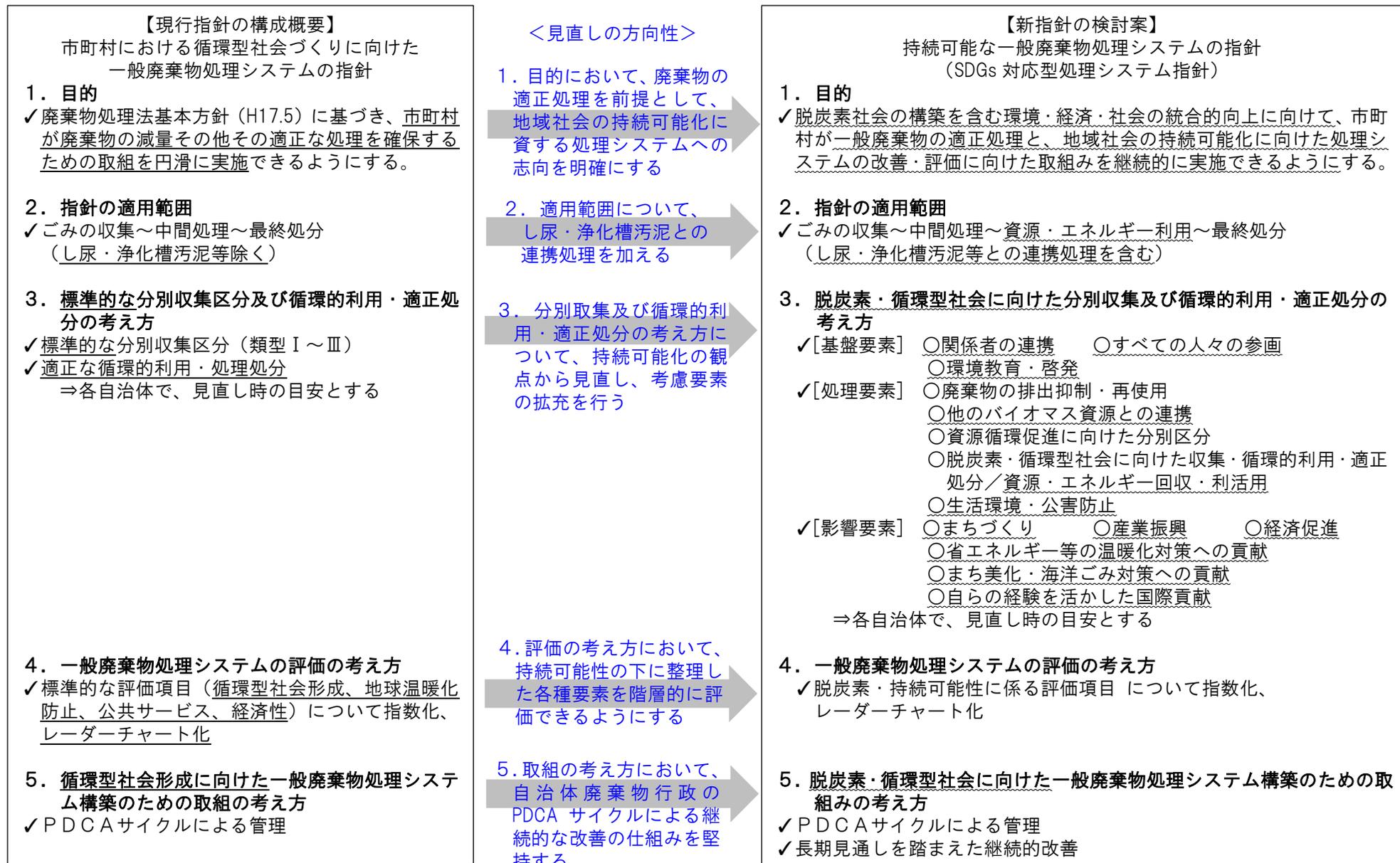


図 2-17 システム指針見直しの全体的な方向性

出典) 令和3年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省 CO2 対策普及促進方策検討委託業務検討会資料

持続可能性に関しては、SDGsの17の目標を基に、一般廃棄物処理が持続可能社会に貢献し得る要素を抽出し、構成しなおすことで、SDGs対応型のシステムへの指向を目指している。(下図)

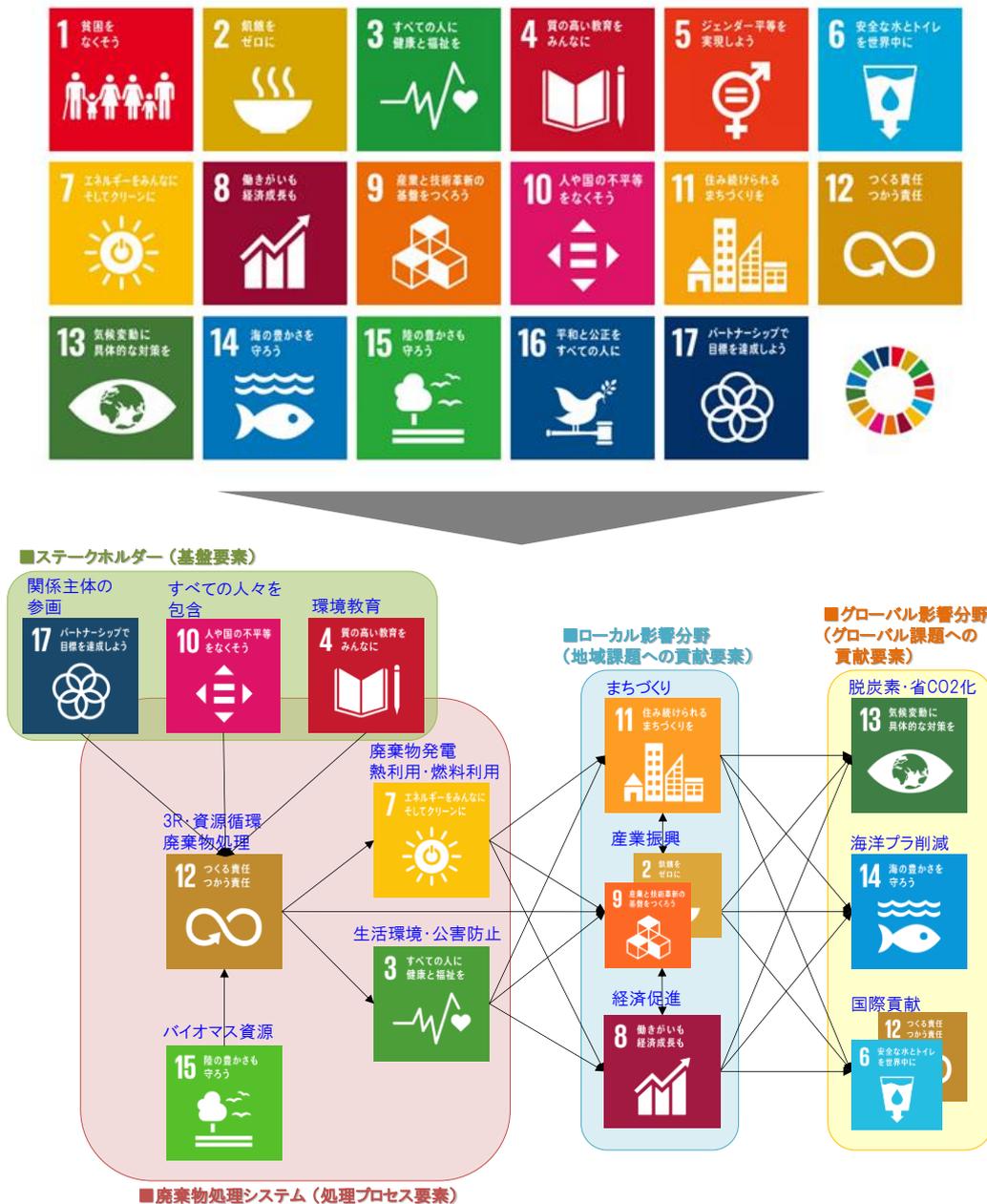


図 2-18 一般廃棄物処理システムにおける持続可能社会（SDGs）への対応関係整理
出典）令和3年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2 対策普及促進方策検討委託業務検討会資料

このようなイメージを踏まえた一般廃棄物処理システムの持続可能化を進めるため、例えば従来の“適正な循環的利用・適正処分の方法”については、“脱炭素・持続可能化に向けた収集・循環的利用・適正処分の方法”と改め、下表のような示し方が検討されている。

表 2-16 脱炭素・持続可能化に向けた収集・循環的利用・適正処分の方法の検討（案）

出典) 令和3年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討委託業務検討会資料

| 処理対象物（入口側） | | 収集・処理方式 | 循環的利用の方法（出口側） | |
|-------------------------------|------------------------------|---|--|---|
| 平常時 | 容器包装廃棄物 | (現行指針に準じて記載) <small>(解説1)</small> | (同左) | |
| | 古紙類・布類等 | (現行指針に準じて記載) | (同左) | |
| | 製品プラスチック類 (プラスチック使用製品廃棄物) | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> プラ新法を踏まえた収集・処理の選択肢を記載する 特にカーボンニュートラルを念頭に、循環的利用の方法の特性とそれに応じた収集・処理についての記載を検討する </div> <small>(解説1)</small> | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> マテリアルリサイクル ケミカルリサイクル(循環型・ワンウェイ型) 上記が困難な物からの熱回収等の選択肢について記載する </div> | |
| | 廃棄物系バイオマス等 | 生ごみ | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 各品目の収集・処理の選択肢を記載する なお、収集・処理の選択にあたっては、循環的利用方策の検討及び利用方策に応じた収集方法・処理方法を検討する旨を記載する </div> <small>(解説2)</small> <small>(解説3)</small> <small>(解説4)</small> <small>(解説5)</small> <small>(解説6)</small> | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> バイオガス利用、堆肥・液肥利用、(困難な場合の熱回収)等の選択肢について記載する </div> |
| | | 廃食用油 | | |
| | | 剪定枝 | | |
| | | 林地残材、伐採木・流木等 | | |
| | | し尿・浄化槽汚泥 | | |
| | その他の産業系地域資源 ^{注)} | | | |
| | 燃やすごみ(上記以外の可燃ごみ) | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 熱処理の選択肢について、循環的利用の特性を踏まえながら記載する …焼却・熱回収、燃料化、炭化、ガス化 また、熱処理に付随して検討が必要なCO2分離回収についても触れる </div> <small>(解説7)</small> | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 電力利用 熱利用 燃料利用 処理残渣利用 等の 選択肢について記載する </div> | |
| 燃やさないごみ(容器包装以外の金属・ガラス及び小型家電等) | (現行指針に準じて記載) | (同左) | | |
| その他専用の処理のために分別するごみ | (現行指針に準じて記載) | (同左) | | |
| 粗大ごみ | (現行指針に準じて記載) | (同左) | | |
| 災害時 | 災害廃棄物 | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 災害廃棄物対策指針や過去の事例情報等に基づいて記載する </div> | | |

注) 連携可能な下水汚泥、畜産糞尿・農業残渣等

さらに、これらのシステム運用の評価指標については、前図で参照したイメージ図に基づくSDGs目標項目に対応させながら、取組指標と評価指標(パフォーマンス指標)の2軸構成によって指標の設定を検討していくこととされている。(次表)

表 2-17 脱炭素・持続可能化に向けた一般廃棄物処理システムの評価指標の検討（案）

出典) 令和3年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2 対策普及促進方策検討委託業務検討会資料

| ★基盤要素に係る評価項目 ※表中の「本業務別途アンケート」とは本年度実施された全国自治体への取組状況アンケートを指す | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---------------------------------|---|-------------|
| 区分 | 取組項目 | 取組指標 | 評価指標 | 同計算方法 | 同評価方法 |
| 関係者の参画 | ごみ処理に係る計画への庁内他部門の関与、住民参画、専門家関与、民間提案 | 本業務別途アンケート結果から指標を検討 | — | — | — |
| すべての人々を包含 | 高齢者等のごみ出し支援 | 本業務別途アンケート結果から指標を検討 | — | — | — |
| | 外国人等への分別等支援 | | — | — | — |
| 環境教育 | 施設見学の工夫 出前事業等 | 本業務別途アンケート結果から指標を検討 | — | — | — |
| | 一般向け啓発 | | — | — | — |
| ★処理プロセス要素に係る評価項目 ※表中の「本業務別途アンケート」とは本年度実施された全国自治体への取組状況アンケートを指す | | | | | |
| 区分 | 取組項目 | 取組指標 | 評価指標 | 同計算方法 | 同評価方法 |
| バイオマス資源 | ごみ以外のバイオマス資源との連携処理 | バイオマス資源の受入量等、本業務別途アンケート結果を踏まえて指標を検討 | — | — | — |
| 収集・循環的利用・適正処分 資源・エネルギー回収 | 発生抑制 | 食ロス対策など本業務別途アンケート結果等から指標を検討 | 1人1日当たりのごみ排出量 (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。) | 現行指針の記載に基づく |
| | 資源回収 | ごみ処理基本計画や施設整備計画等における資源化・エネルギー回収施設及び資源・エネルギー供給先確保の検討 →前段の「関係者の参画」と絡めて指標検討 | 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) | 現行指針の記載に基づく |
| | | | 資源回収に要する費用 (円/t) 注) | 資源化に要する総費用(正味)÷総資源化量 | 現行指針の記載に基づく |
| | エネルギー回収 | | 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別途示す算定方法により算出 | 現行指針の記載に基づく |
| | | | 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 | 他都市との連携も含めた 3R・中間処理体制確保に向けた検討 | 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) | 現行指針の記載に基づく |
| | | | 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) | |
| | 経済性 | | 1人当たりの処理経費(円/人年) | 廃棄物処理に要する総費用÷計画収集人口 | 現行指針の記載に基づく |
| 生活環境・公害防止 | 公害防止 | | 公害防止基準の遵守 | 各施設に要求される基準値による | 基準値との比較 |
| | まち美化・不法投棄防止等 | (後述の海洋ごみ対策に合わせて記載) | | | |

注) データ収集の実現可能性を踏まえて見直しを検討

★地域課題への貢献要素に係る評価項目 ※表中の「本業務別途アンケート」とは本年度実施された全国自治体への取組状況アンケートを指す

| 区分 | 取組項目 | 取組指標 | 評価指標 | 同計算方法 | 同評価方法 | | | |
|---|---------------------|---|------|-------|-------|--------|-------|-------|
| まちづくり | 防災拠点との連携 住民生活の向上 | <p>指標の設定に向けた考え方</p> <p>①需給間の連携関係構築 (計画・整備) まちづくり：公共施設・住宅等 産業振興：産業施設</p> <p>②地域(産業)への資源・エネルギー供給 廃棄物からの資源供給率 (t/t) 廃棄物からのエネルギー供給量 (MJ/t)</p> <p>③地域(産業)の活性化等 以下例 まちづくり：サービスの受益者増 (人) 住民満足度 産業振興：産業コスト低減 (新たな事業展開原資) (円)</p> | | | | 案1 | 案2 | |
| | コミュニティ活動との連携 | | | | | ①取組指標 | ②評価指標 | ②取組指標 |
| 産業振興 | 産業施設への資源エネルギー供給 | | | | | (補助指標) | | |
| 経済促進 | 資源エネルギー利用による経済促進 | <p>①まちづくり又は産業振興に係る新規需要額の創出 (円)</p> <p>②地域経済波及効果 (円)</p> | | | | | | |
| | | <p>地域経済循環分析データを基に計算・評価することが考えられるが、「取組指標」または「評価指標」をどのようにするか含めて、詳細は、本業務別途の試行的評価における検討結果をもとに検討する</p> | | | | | | |
| <p>✓いずれも地域循環共生圏としての評価指標との関係する項目である。 ✓地域循環共生圏そのものの評価指標については、別途、「地域循環共生圏創造の推進のための総合評価指標検討事業」において、地域循環共生圏づくりの政策立案支援ツールが検討されており、2021年度内の公開を目指しているとされている(循環白書)。 ✓こうした情報も踏まえながら検討していく必要がある。</p> | | | | | | | | |

★グローバル課題への貢献要素に係る評価項目 ※表中の「本業務別途アンケート」とは本年度実施された全国自治体への取組状況アンケートを指す

| 区分 | 取組項目 | 取組指標 | 評価指標 | 同計算方法 | 同評価方法 |
|----|------|------|------|-------|-------|
|----|------|------|------|-------|-------|

| | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|--|---------------------------|--|-------------|
| 脱炭素・省CO2化 | 収集運搬車両やごみ処理施設設備等の温暖化対策（ハード面、ソフト面） | 処理工程における各種対策に関する指標を検討 ・収集運搬効率化の実施 ・EV車両導入（台） ・BDF車両導入（台） ・処理処分施設の対策 ・プラスチック焼却量 ・バイオプラスチックによるごみ収集袋の導入 | 1人1日当たりのGHG排出量（kg-CO2/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別途示す算定方法により算出 | 現行指針の記載に基づく |
| 海洋ごみ対策 | まち美化・一般廃棄物の不法投棄対策 | 本業務別途アンケート結果から指標を検討 | — | — | — |
| | 河川・海岸清掃活動、普及啓発 | | — | — | — |
| 国際貢献 | 海外との都市間連携協力、研修員受入、専門家派遣 | 本業務別途アンケート結果から指標を検討 | — | — | — |

これらの指標を評価していくためには、現状の実態調査項目では取り扱われていない情報も含めて整備していく必要があり、どのようなデータ収集方法としていくか、その結果をどのように表示していくか、今後検討していくこととされている。（下表）

表 2-18 脱炭素・持続可能化に向けた一般廃棄物処理システムの評価に必要なデータの整理イメージ案

出典) 令和3年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討委託業務検討会資料

| 評価項目 | a) 実態調査データ | b) 実態調査データ（追加検討） | c) 他の既存調査データ | d) 市町村個別データ |
|----------------|------------|------------------|--------------|-------------|
| 基盤要素 | | | | |
| ○関係者の参画 | | | | |
| ○すべての人々を包含 | | | | |
| ○環境教育 | | | | |
| 処理プロセス要素 | | | | |
| ○バイオマス資源 | | | | |
| ○収集・循環的利用・適正処分 | | | | |
| ○生活環境・公害防止 | | | | |
| 地域課題への貢献要素 | | | | |
| まちづくり | | | | |
| 産業振興 | | | | |
| 経済促進 | | | | |
| グローバル課題への貢献要素 | | | | |
| 脱炭素・省CO2 | | | | |
| 海洋ごみ対策 | | | | |
| 国際貢献 | | | | |

評価項目の設定に応じて
データ収集方法を整理して記載

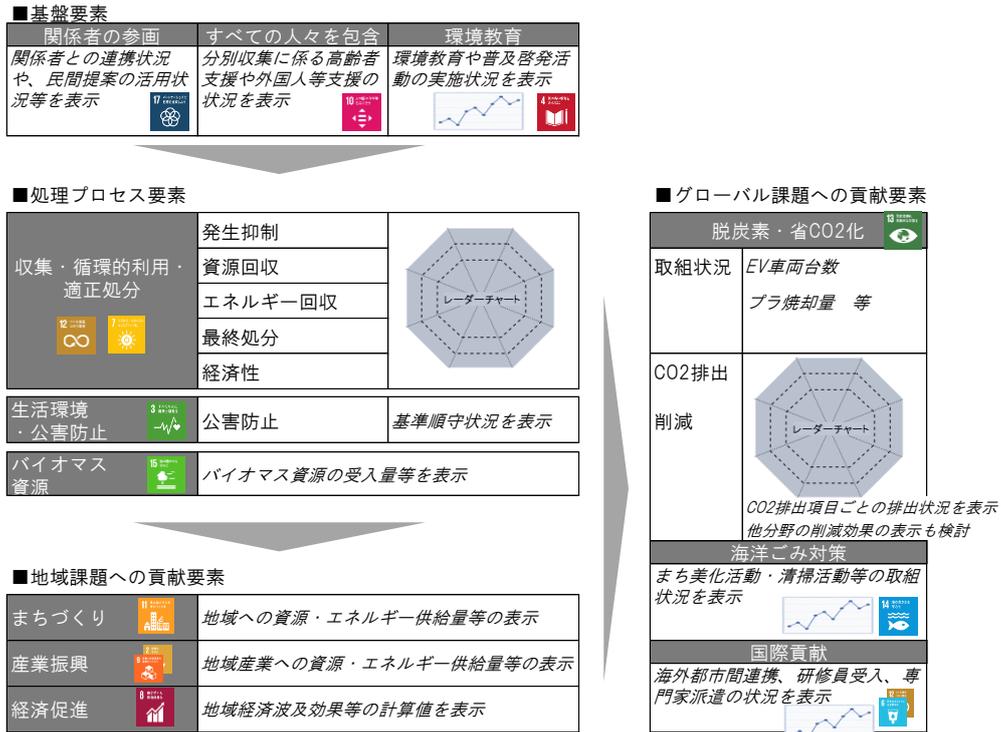


図 2-19 脱炭素・持続可能化に向けた一般廃棄物処理システムの評価結果表のイメージ案
出典) 令和3年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2 対策普及促進方策検討委託業務検討会資料

上記の見直しの方向性に伴い、評価支援ツールについても、次図のイメージで今後検討が進められることとなっている。

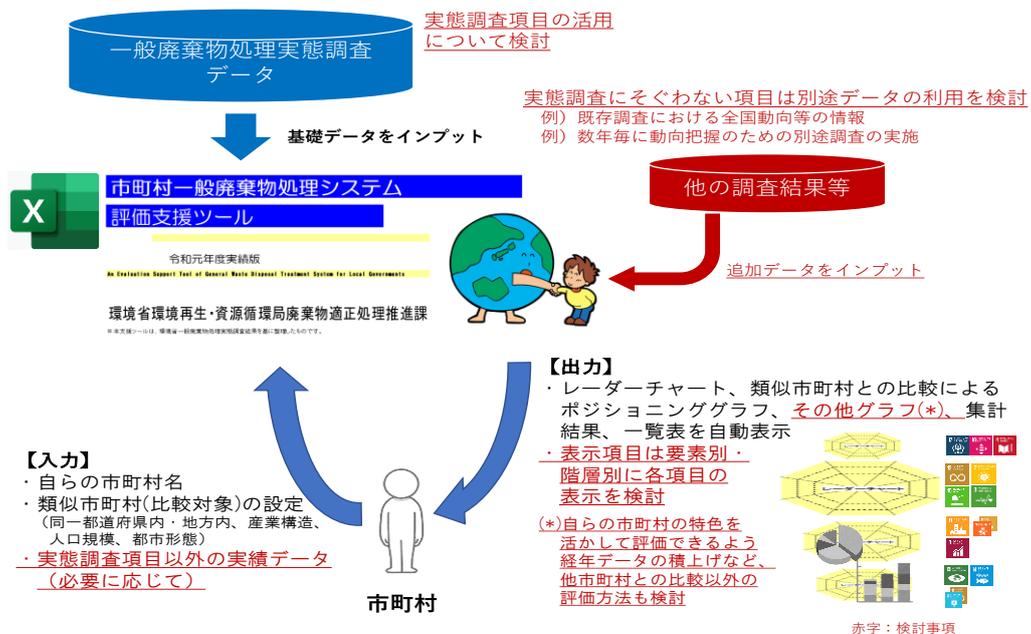


図 2-20 脱炭素・持続可能化に向けた一般廃棄物処理システムの評価支援ツールの検討案
出典) 令和3年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2 対策普及促進方策検討委託業務検討会資料

本業務で見直しを行う実態調査項目及び公表内容については、以上のような見直しが検討されているシステム指針及び評価支援ツールと密接な関係があることから、同見直し内容に照らして、調査可能な項目、公表可能な項目を検討していく必要がある。

（４）実態調査項目の見直しに係る論点整理

調査項目の見直しにあたっては、前項（１）～（３）で概観した様々な見直し要素について、見直しによる有用性と実現可能性の議論を加えていく必要がある。

本項では、まず前項（１）～（３）で概観した様々な見直し要素について、現在の実態調査項目全体像（処理フローに沿った調査項目の構成整理）の中で、どのような範囲に分布するかを一覧化したうえで、特にごみ関連部分に焦点を当て、「分別排出・収集」、「搬入・中間処理」、「有効利用・最終処分」、「処理形態・処理体制・収集機材・処理経費」及び「取組状況」の工程/範囲に分けて詳細を考察した。

１）分別排出・収集工程の実態調査項目の考察

排出源からごみの分別排出、収集又は回収の工程における実態調査項目と関連要素の関係は下図のとおりとなった。

活用実態に関しては、ごみ総排出量及び計画収集量、直接搬入量を中心に、各種目標値設定や関連調査、市町村の検討支援ツールで活用されている。特に、収集に係る燃料消費量等のデータと、資源ごみ（プラスチック系、小型家電）に関するデータについては、脱炭素化に向けた戦略・計画における目標値に紐づく項目となっている。このうち、収集に係る燃料消費量等のデータは、現在非公表データとなっている。

先行調査では、特に収集に係る燃料消費量等のデータについて、回答自治体による回答レベル（回答根拠数値等）が異なることについて指摘されており、中継施設の算定対象化と含めて、収集運搬工程の温室効果ガス排出量の精緻化に向けた改善が求められている。

新たな政策テーマに関しては、収集に係る燃料消費量等が脱炭素化に関わる調査項目に該当し、前述の見直しの観点とともに、当該項目が現在非公表データとなっていることについて、検討が必要と考えられる。

また、持続可能社会に関わる項目として、その他の地域バイオマス資源の受入や、分別排出段階での高齢者や外国人等への支援が検討項目として挙げられた。

| 排出源 | 排出・分別 | 収集・回収 |
|--------------------------|---|---|
| 総人口(人) ★ | ごみ総排出量(t) ★★☆☆* | 計画収集量(t) ⑩ ◎収集に係る燃料消費量・GHG排出量 |
| 計画収集人口(人) ★★ 外国人人口(人) | 1人1日当たりの排出量(g/人日) 生活系ごみ(g/人日) ▽ごみの分別数(1~26≦) 高齢者等のごみ出し支援 外国人等への分別等支援 事業系ごみ(g/人日) 発生抑制 | 生活系ごみ収集量(t) ★★☆☆ 混合ごみ(t) ▽収集形態/地域/回数/方式/手数料/徴収方法 直営/委託/許可(t) 可燃ごみ(t) ▽同上 直営/委託/許可(t) 不燃ごみ(t) ▽同上 直営/委託/許可(t) 資源ごみ(t) ▽同上 ... その他のごみ(t) ▽同上 直営/委託/許可(t) 粗大ごみ(t) ▽同上 直営/委託/許可(t) |
| | | 事業系ごみ収集量(t) ★☆☆ 混合ごみ(t) ▽収集形態/地域/回数/方式/手数料/徴収方法 直営/委託/許可(t) 可燃ごみ(t) ▽同上 直営/委託/許可(t) 不燃ごみ(t) ▽同上 直営/委託/許可(t) 資源ごみ(t) ▽同上 ... 同上 その他のごみ(t) ▽同上 直営/委託/許可(t) 粗大ごみ(t) ▽同上 直営/委託/許可(t) |
| | | 直接搬入量(t) ★☆☆ 直接搬入量(生活系ごみ) ▽手数料/徴収方法 混/可/不/資/そ/粗(t) 直接搬入量(事業系ごみ) ▽手数料/徴収方法 混/可/不/資/そ/粗(t) |
| | その他の地域資源 (バイオマス) ・林地残材 ・伐採木、流木 ・下水汚泥 ・畜産糞尿・農業残渣等 | 直接資源化 |
| | | 集団回収 家電4品目収集量(t) ★ 直営/委託/許可(t) 直接搬入(t) |

▽資源ごみ15品目 (○)

紙類(紙バック、紙製容器包装を除く)
紙バック
紙製容器包装
金属類
ガラス類
ペットボトル
白色トレイ
容器包装プラスチック(白色トレイを除く)
プラスチック類(白色トレイ、容リプラを除く)
布類
生ごみ
廃食用油
剪定枝
小型家電
その他

▽ごみ種別の資源ごみ内訳 (○)

混/可/不/資/そ/粗
べ/容プ/白/他プ/紙パ
/紙容/生/油/剪/他

脚注)

- 活用実態 ★ 廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用
 ★(大) プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連
 ☆ 循環利用量調査/循環基本計画において活用
 ★ 一般廃棄物会計基準において活用
 ★ 処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)
 ★ 自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)
 * 長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査 下線①~⑪: H30~R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関わる見直し提案項目
 下線⑫~⑮: R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関わる見直し提案項目
 番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ 脱炭素に関わる項目 持続可能社会形成に関わる項目

出典ファイル 無印: ごみ処理状況、▽: ごみ処理体制、□: 経費、○: 人員・機材等、△: 委託処理状況、◎: 温室効果ガス排出量等、◇: 取組状況、■: 施設状況
 赤字の調査項目: 非公表データ

図 2-21 分別排出・収集に係る実態調査項目と見直し等関連要素

注) 脚注における「別途示す一覧表」= 本報告書「表 2-9」

2) 搬入・中間処理工程の実態調査項目の考察

搬入・中間処理工程における実態調査項目と関連要素の関係を次図に示す。

現状の活用実態としては、焼却処理量等の市町村データとともに、施設毎の年間処理量、発電/熱利用量、施設燃料等使用量、プラスチック焼却量などが、各種目標値や関連調査、市町村の検討支援ツールで活用されている。

このうち、施設燃料等消費量やプラスチック焼却量は、現時点で非公表となっているため、市町村の検討支援ツールでも適用対象外となっている点に留意が必要である。

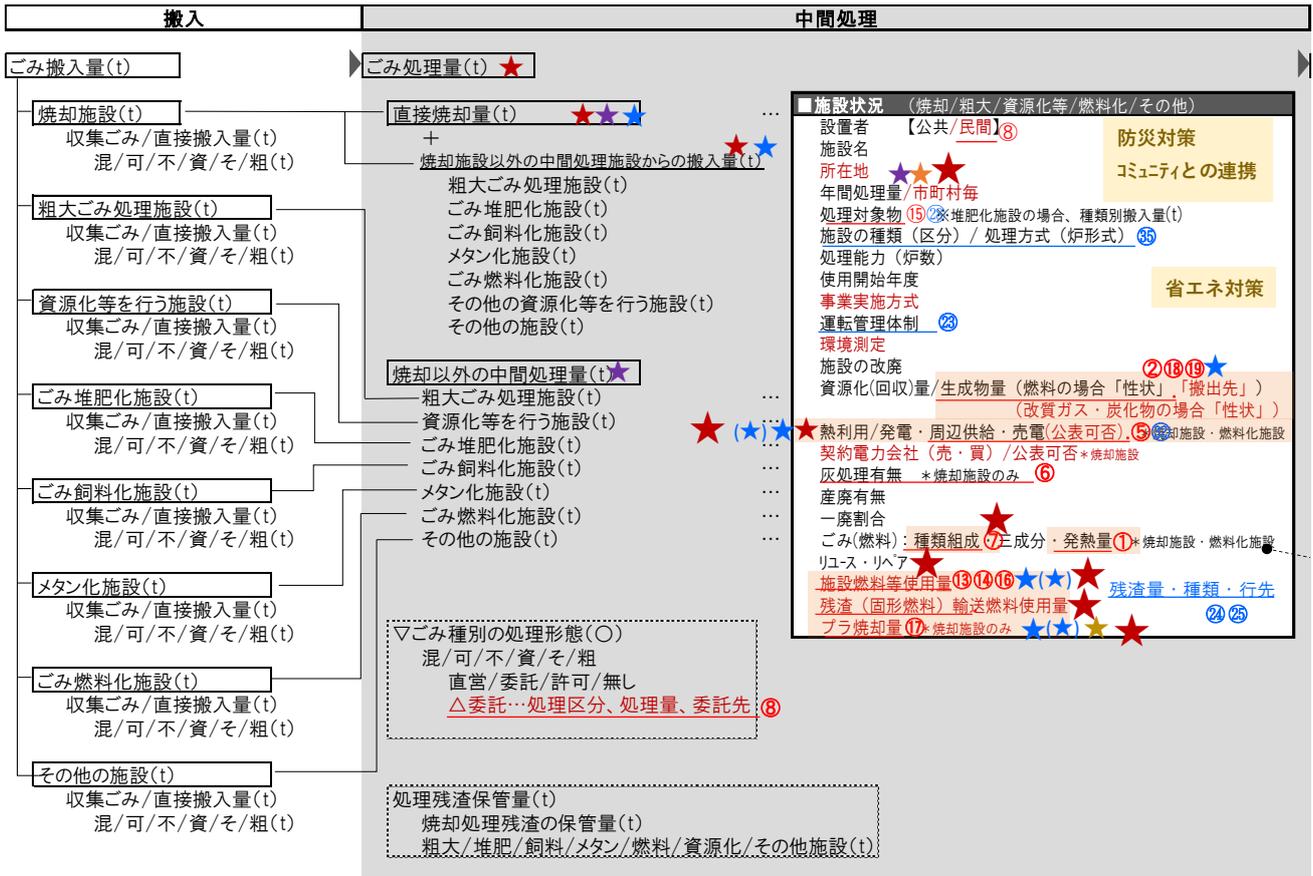
先行調査においては、燃料化生成物の量及び性状について市町村の回答内容の明確化や不整合の解消、施設燃料等使用量に関する質問対象燃料種の追加や回答内容の明確化などの提案がなされている。また、焼却施設の余熱利用先の定義明確化や、温室効果ガス排出量算定に向けたごみの種類組成における紙・布類の区分化なども挙げられているほか、民間施設関係で、市町村毎の民間委託状況データと民間施設データとの紐づけについても課題として挙げられている。

温室効果ガス排出量算定以外の観点では、中間処理施設からの処理残渣の種類・搬出量・搬出先に関するデータ収集の要請（前項2.（2）において参照した民間・学識における詳細分析事例での指摘と重複）や、焼却施設における下水汚泥の受入状況把握（前項で指摘した他の地域バイオマス資源の受入と重複）、送電端効率の追加などが挙げられている。

新たな政策テーマに関しては、脱炭素について、中間処理施設における生成物の量及び性質や、施設燃料使用量等のデータが関係する項目として挙げられた。

持続可能社会に関しては、まちづくりに関わる中間処理施設の防災対策、コミュニティとの連携のほか、温暖化対策に係る中間処理施設の省エネ対策も関連する項目として挙げられた。

各施設種類別のごみ搬入量データ（市町村毎）については、活用実態・先行調査・新たな政策テーマのいずれの側面からも、直接的な紐づけは見られていない。現状、搬入量データと処理量データの両方が存在し、実質的には処理量データが様々な活用等の対象になっていることを踏まえ、今後の搬入量データの取り扱いや位置づけについて検討を加えることも考えられる。



脚注)

- 活用実態
- ★ 廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用
 - ★(大) プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連
 - ★ 循環利用量調査/循環基本計画において活用
 - ★ 一般廃棄物会計基準において活用
 - ★ 処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)
 - ★ 自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)
 - * 長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査 下線①～⑪: H30～R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関わる見直し提案項目
 下線⑫～⑮: R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関わる見直し提案項目
 番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ 脱炭素に関わる項目 持続可能社会形成に関わる項目

出典ファイル 無印: ごみ処理状況、▽: ごみ処理体制、□: 経費、○: 人員・機材等、△: 委託処理状況、◎: 温室効果ガス排出量等、◇: 取組状況、■: 施設状況
 赤字の調査項目: 非公表データ

図 2-22 搬入・中間処理工程に係る実態調査項目と見直し等関連要素

注) 脚注における「別途示す一覧表」=本報告書「表 2-9」

3) 有効利用/最終処分工程の実態調査項目の考察

有効利用・最終処分工程における実態調査項目と関連要素の関係を次図に示す。

活用実態としては、総資源化量(直接/中間処理後/集団回収)と最終処分量(直接/中間処理残渣)を中心に様々な目標値や関連調査、市町村の検討支援ツールで活用されている。また、脱炭素に関わる戦略・計画において、プラスチック系を中心とした資源化量や最終処分場の構造、処分場施設での燃料等使用量が関連している。

このうち、処分場施設での燃料等使用量については、現在非公表データとなっており、市町村の検討支援ツールでも対象外とされている点に留意が必要である。

先行調査においては、処分場施設での燃料等使用量に関する質問対象燃料種の追加や回答内容の明確化などのほか、直接埋立ごみ組成の詳細化、大阪湾フェニックスセンターが調査対象外となっている点等について、温室効果ガス排出量算定の観点から提案がなされている。

その他、温室効果ガス排出量算定以外の観点では、焼却残渣資源化状況の詳細把握に向けた焼却残渣のリサイクル用途の詳細化（焼成、路盤材化など）や、処分場廃止基準検討に向けた浸出水量及びpH値の追加などが提案されている。

新たな政策テーマに関しては、脱炭素に関して、プラスチック系の資源化量や中間処理施設からのエネルギー回収量、処分場施設における有機性廃棄物の直接埋立や燃料等使用量が関連する項目として挙げられる。

持続可能社会に関しては、資源化物の地域利活用（例えば肥料・飼料・燃料等）や、回収エネルギーの地域利活用・産業利用及び災害時のエネルギー供給などが関連項目として挙げられる。

| 有効利用 | | 最終処分 | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|---|
| 中間処理後再生利用量 (★☆☆☆☆) * 総資源化量 → 焼却施設(t) | ★資源化20品目 (処理状況) (t) (★☆☆) 紙類(紙バック、紙製容器包装を除く) 紙バック 紙製容器包装 金属類 ガラス類 ベットボトル 白色トレイ 容器包装プラスチック(白色トレイを除く) プラスチック類(白色トレイ、容リプラを除く) 布類 肥料 飼料 熔融スラグ 固形燃料 (RDF,RPF) ★ 燃料(固形燃料を除く) 焼却灰・飛灰のセメント原料化 セメント等への直接投入 飛灰の山元還元 廃食用油 (BDF) その他 ㉗ | 最終処分量 (t) (★☆☆) * 最終処分 焼却残渣量(t) (★☆☆) (★) 焼却施設以外の中間処理施設からの残渣量(t) (★☆☆) (★) 粗大ごみ処理施設(t) … ごみ堆肥化施設(t) … ごみ飼料化施設(t) … メタン化施設(t) … ごみ燃料化施設(t) … その他の資源化等を行う施設(t) … その他の施設(t) | ◎処理残渣の埋立ごみ質 種類組成/三成分 | | | | |
| → 粗大ごみ処理施設(t) … → その他の資源化等を行う施設(t) … → ごみ堆肥化施設(t) … → ごみ飼料化施設(t) … → メタン化施設(t) … → ごみ燃料化施設(t) … | エネルギー回収 <table border="1"> <tr> <th>施設状況</th> <th>処理状況 (資源化品目と重複)</th> </tr> <tr> <td> ● 発電/周辺供給 (MWh) ● 熱供給 (GJ) 固形燃料 (t, kJ/kg) メタン (m3, kJ/Nm3, %) BDF (m3, kJ/Nm3) 油化(エタール燃料) 木材チップ </td> <td> ● 固形燃料 (RDF,RPF) 燃料(固形燃料を除く) 廃食用油 (BDF) </td> </tr> </table> | 施設状況 | 処理状況 (資源化品目と重複) | ● 発電/周辺供給 (MWh) ● 熱供給 (GJ) 固形燃料 (t, kJ/kg) メタン (m3, kJ/Nm3, %) BDF (m3, kJ/Nm3) 油化(エタール燃料) 木材チップ | ● 固形燃料 (RDF,RPF) 燃料(固形燃料を除く) 廃食用油 (BDF) | ◎ごみ種別のごみ質 (★☆☆) (★) * 混合/可燃 …種類組成/三成分 粗大 …種類組成(木竹わら類/その他) | ▽ごみ種別の処分形態 (○) 混/可/不/資/そ/粗 直営/委託/許可/無し △委託…処理区分、処理量、委託先 |
| 施設状況 | 処理状況 (資源化品目と重複) | | | | | | |
| ● 発電/周辺供給 (MWh) ● 熱供給 (GJ) 固形燃料 (t, kJ/kg) メタン (m3, kJ/Nm3, %) BDF (m3, kJ/Nm3) 油化(エタール燃料) 木材チップ | ● 固形燃料 (RDF,RPF) 燃料(固形燃料を除く) 廃食用油 (BDF) | | | | | | |
| 直接資源化量 (t) (★☆☆) * 総資源化量 同上 収集ごみ/直接搬入ごみ(t) 資源ごみ(t) その他(t) | 災害時のエネルギー供給 産業施設への資源エネルギー供給 資源エネルギー利用による経済促進 | 直接最終処分量 (t) (★☆☆) (★) * ◎ごみ種別のごみ質 (★☆☆) (★) * 混合/可燃 …種類組成/三成分 粗大 …種類組成(木竹わら類/その他) | ■施設状況 (最終処分) 設置者 【公共/民間】 施設名 所在地 埋立量(覆土有無) ⑫ 市町村毎、残余容量、埋立場所 処理対象廃棄物 最終処分場の構造 ⑩ 遮水方式、浸出水処理方式、形式 埋立地面積、全体容積 埋立開始年度、埋立終了年度 事業実施方式 運転管理体制 準好気性埋立構造の管理状況、水質管理状況 ⑩ ⑪ 環境測定 処分場の現状、施設の改廃 メタン回収有無、回収量、濃度、発熱量、利用用途(発電量) 契約電力会社 産廃有無、一廃割合 浸出水処理施設燃料等使用量 ⑬ ⑭ ⑮ (★☆☆) (★) 埋立作業等燃料等使用量 | | | | |
| 集団回収量 (t) (★☆☆) * 総資源化量 同上 | | | | | | | |

脚注)

- 活用実態 ★廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用
 ★(大)プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連
 ☆循環利用量調査/循環基本計画において活用
 ★一般廃棄物会計基準において活用
 ★処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)
 ★自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)
 *長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査 下線①～⑳: H30～R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関する見直し提案項目
 下線㉑～㉓: R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関する見直し提案項目
 番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ 脱炭素に関わる項目 持続可能社会形成に関わる項目

出典ファイル 無印: ごみ処理状況、▽: ごみ処理体制、□: 経費、○: 人員・機材等、△: 委託処理状況、◎: 温室効果ガス排出量等、◇: 取組状況、■: 施設状況
 赤字の調査項目: 非公表データ

図 2-23 有効利用・最終処分工程に係る実態調査項目と見直し等関連要素

注) 脚注における「別途示す一覧表」=本報告書「表 2-9」

4) 処理形態/処理体制/収集機材/処理経費に関する実態調査項目の考察

処理形態/処理体制/収集機材/処理経費に関する実態調査項目と関連要素の関係を下図に示す。

活用実態としては、処理体制における市町村の廃棄物処理従事職員数や処理経費における歳入・歳出について、市町村の検討支援ツール等での活用が見られた。

先行調査においては、収集機材に関するデータについて、委託業者におけるデータに他業務との兼用が含まれるなどデータの有効性について課題とされた一方、ごみ処理手数料については、市町村間の比較を容易にするため、指定ごみ袋の容量と1枚当たりの価格を明確に調査するよう要請が挙げられている。

新たな政策テーマとしては、持続可能社会に関連して、EV収集車等の導入状況や、ルート最適化等による収集運搬効率化の取組について、収集機材調査の一環としての検討が考えられるほか、経済性に関しては、現在、システム指針に基づく評価支援ツールにおいて適用外となっている「資源化に係る費用」「エネルギー回収に係る費用」の調査可能性について、整理する必要がある。

| 項目 | 収集・回収 | 中間処理/有効利用 | 最終処分 |
|------|---|-------------------------|-------------------------|
| 処理形態 | ○組合状況 組合事業概要(収集運搬/中間処理/最終処分/業の許可/施設建設の計画・施行/資源化/残渣処分/その他)、構成市町村 | | |
| | ○委託・許可件数 市町村/組合 | 収集運搬(件) | 中間処理(件) 最終処分(件) |
| 処理体制 | ○廃棄物処理従事職員数(人) 市町村/組合 | | |
| | *★一般職(事務系/技術系)、技能職() | 収集運搬(人) | 中間処理(人) 最終処分(人) 他 |
| | ○処理業者と従事委員数 業者数(件) | 収集運搬(人) | 中間処理(人) 最終処分(人) |
| 収集機材 | ○収集運搬機材の状況③ 市町村/組合 | | |
| | 直営/委託/許可 収集車(台・t) | 運搬車(台・t) | 運搬船等の船舶(隻・t) |
| | 直営分の車種 バックカー車(台) | 平ボディ車/ダンプ車/クラム車/コンテナ車/他 | 平ボディ車/ダンプ車/クラム車/コンテナ車/他 |
| | その他所有重機、台数 | EV収集車等の導入 | ルート最適化、エコドライブ等 |
| 処理経費 | □財源/歳入(千円) 市町村/組合 | | |
| | *★特定財源(国庫支出金、都道府県支出金、地方債、使用料・手数料、(市区町村分担金)、その他)/一般財源 | | |
| | □費用/歳出(千円) 市町村/組合 | | |
| | ★建設改良費 工事費() 収集運搬施設 | 中間処理施設 | 最終処分場 他 |
| | ★調査費、(組合分担金) | | |
| | ★★処理及び維持管理費 経済性 | | |
| | 人員費(一般職、技能職) 収集運搬 | 中間処理 | 最終処分 |
| | 処理費() 収集運搬費(★) | 中間処理費(★) | 最終処分費(★) |
| | 車両等購入費、委託費、(組合分担金)、調査研究費 | | |
| | ★その他 | | |

脚注)

活用実態 ★廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用

★(大)プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連

★循環利用量調査/循環基本計画において活用

★一般廃棄物会計基準において活用

★処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)

★自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)

*長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査 下線①～⑳: H30～R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関わる見直し提案項目

下線㉑～㉓: R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関わる見直し提案項目

番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ 脱炭素に関わる項目 持続可能社会形成に関わる項目

出典ファイル 無印: ゴミ処理状況、▽: ゴミ処理体制、□: 経費、○: 人員・機材等、△: 委託処理状況、◎: 温室効果ガス排出量等、◇: 取組状況、■: 施設状況
赤文字の調査項目: 非公表データ

図 2-24 処理形態／処理体制／収集機材／処理経費に係る実態調査項目と見直し等関連要素

注) 脚注における「別途示す一覧表」=本報告書「表 2-9」

5) 取組状況に関する実態調査項目の考察

3R 等の取組状況に関する実態調査項目と関連要素の関係を次図に示す。

活用実態としては、非公表データではあるものの、資源物の店頭回収量の把握の取組が、プラスチック資源循環戦略における使用済みプラスチックの 100%有効利用等の指標と関連している。

先行調査においては、3R に関する環境学習等について、回数調査の困難性について指摘されている。

新たな政策テーマに関しては、持続可能社会形成に関して、現状、地域循環共生圏に関する取組状況の調査が行われているほか、新たな検討項目として、まち美化・不法投棄防止等や海洋ごみ対策に関する取組状況が挙げられる。また環境教育についても、先行調査において指摘のあった実施回数ではなく、現在自由記述となっている取組事例について、選択式で回答・把握することも考えられる。

調査項目内容のほか、本取組状況についてはすべて非公表データとなっており、集計結果の公表といった手段も含めて、何等かの検討が必要と考えられる。

| 排出源 | 排出・分別 | 収集・回収 | 搬入 | 中間処理／有効利用／最終処分 |
|---|-------|-------|----|--|
| ◇一般廃棄物処理計画策定状況 市町村における一般廃棄物処理計画策定有無、策定年度 | | | | 公害防止 まち美化・不法投棄防止等 海洋ごみ対策 |
| ◇地域の循環基本計画等策定状況、策定年度(3R関連) 3Rについて個別計画/環境基本計画(詳細/簡易)/廃棄物処理計画(詳細/簡易)/無し | | | | 海洋ごみ対策 |
| ◇3Rに係る環境学習 ^{③④} 実施有無/実施回数 | | | | |
| ◇3Rに係る意見交換会等 ^{③④} 意見交換会(説明会)実施有無/実施回数 視察・見学会の実施有無/実施回数 | | | | 環境教育 |
| ◇3Rに係る先進的な取組事例(自由記述) ^{③④} | | | | |
| ◇自治体間の国際協力 特定の自治体との協力・連携/広く自治体間協力・連携の取組/無し 姉妹都市等/国際会議等/研修・人材交流/他 | | | | 国際貢献 |
| ◇焼却ごみ質の組成分析品目 環整95号以上の細かい分析実施有無、有の場合「古着」「プラ製品」の組成分析結果(%) 有の場合「古着」「プラ製品」の組成分析結果(%) | | | | |
| ◇地域循環共生圏に関する地域内での取組状況 地域循環共生圏の認知有無 取組内容(広域化/統合管理・一体的処理/地域資源・既存施設の活用/地域課題の解決/動静脈連携/新規ビジネス/他/ 代表的な取組事例(自由記述) | | | | |
| ◇資源物店頭回収量の把握★ 回収量把握(品目別回収量(t))/品目のみ把握/今後把握予定 | | | | ◎適正処理困難物への対応 エアゾール缶等収集処分方法、火災事故の発生件数等 |

脚注)

- 活用実態 ★廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用
★(大)プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連
★循環利用量調査/循環基本計画において活用
★一般廃棄物会計基準において活用
★処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)
★自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)
*長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査 下線①～②①: H30～R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関する見直し提案項目
下線②～③⑤: R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関する見直し提案項目
番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ 脱炭素に関わる項目 持続可能社会形成に関わる項目

出典ファイル 無印:ごみ処理状況、▽:ごみ処理体制、□:経費、○:人員・機材等、△:委託処理状況、◎:温室効果ガス排出量等、◇:取組状況、■:施設状況
赤字の調査項目:非公表データ

図 2-25 3R 等取組状況に係る実態調査項目と見直し等関連要素

注) 脚注における「別途示す一覧表」=本報告書「表 2-9」

6) 実態調査のあり方と今後の見直しの方向性について

①実態調査のあり方

これまでの現状把握等を通して、改めて実態調査の目的について整理すると、「一般廃棄物行政の推進に関する基礎資料を得ること」という大目的を補完する小目的として、以下の要素が挙げられるのではないかと考えらえる。

✓廃棄物処理の実態を示す情報の提供

- ・「日本の廃棄物処理」に代表される一般廃棄物処理の全体像に関わるデータ（集計情報、評価情報を含む）を継続して提供していく。
- ・論点として、廃棄物処理の実態として示すべき情報が時代によって変化をすることへの配慮が考えられる。

✓各種計画等における目標値や取組指標等の評価に向けた基礎データ提供

- ・脱炭素化に向けた各種戦略・計画や、市町村の施策検討支援のためのツールに必要なデータを提供する。
例) 温室効果ガス排出量、プラスチックごみに関する資源化量、
持続可能社会形成に関する取組状況 など
- ・論点として、各種目標値や取組指標等の評価にあたって、実態調査で収集整理すべき項目と、その他の調査で対応すべき項目との精査・分担整理。

✓行政施策検討用統計データの提供

- ・主に統計データ（Excel データ）を通して、個々の市町村等が自らの施策を検討するために必要な基礎情報を得るためのデータを提供する。
- ・施策検討に必要な要素として、例えば以下のような要素が考えられる。
 - a) 市町村間の比較ができること
 - b) 複数市町村等の連携による効果等が検討できること
 - c) 施策展開に応じた経年変化等が確認できること
- ・a) については、現状、市町村単位で公表されていないデータの取り扱いや、市町村データと施設データ、民間データとの紐づけが着眼点となる。
- ・b) については、複数市町村を束ねた場合や、組合単位での処理状況を見ることができるデータ構成にできるかといった着眼点が考えられる。
- ・c) については、既に公開されている国立環境研究所の閲覧システムと連携するなど、効率的かつ効果的な提供方法の検討が着眼点と考えられる。
- ・論点として、活用可能なデータの提供に向けた調査データの精緻化や詳細公表にあたって発生し得る支障の精査確認と、公表方法の検討（生データの公表が難しい場合の代替策など）が考えられる。

②実態調査見直しの方向性

前項①における実態調査のあり方を踏まえ、調査内容、調査結果の公表/非公表、調査精度向上に関する各見直しをどのような考え方で進めていくのか、全体の方向性を検討整理した。

整理結果を次表に示す。

表 2-19 実態調査項目の見直しに向けた全体の方向性整理イメージ（たたき台）

| | 有用性 | 実現可能性 |
|--------------------|--|---|
| 調査内容に関する見直し | <ul style="list-style-type: none"> ✓各種目標値や取組指標等の評価及び市町村の政策検討への活用度が高い項目について優先的に項目の改善・追加等を検討 ✓時代の変化により現在及び将来においても活用が見込まれない、データの有効性に疑義がある等の調査項目については、廃止も含めた検討を行い、市町村の負担軽減に向けた調査の合理化を図る ✓調査結果の活用用途を整理するなど、調査趣旨の明確化を図る | <ul style="list-style-type: none"> ✓自治体における回答可能性に配慮するとともに（現状の関連項目の回答率等も参考）、他の代替調査での対応有無等を踏まえて検討 ✓調査項目の廃止の判断にあたっては、調査データの連続性の確保や、調査項目の設定意義等に留意する |
| 調査結果の公表/非公表に関する見直し | <ul style="list-style-type: none"> ✓各種目標値や取組指標等の評価及び市町村の政策検討への活用度が高い項目について優先的に公表の方向で検討 | <ul style="list-style-type: none"> ✓秘匿情報に類するものに要注意 ✓秘匿情報であっても政策検討等に有用性の高い情報は、生データ提供以外の提供方法（集計データの公表や計算システムの整備等）を検討 |
| 調査精度向上に向けた見直し | <ul style="list-style-type: none"> ✓エラー対策等に資する見直しは、運用上支障のないものは速やかに反映していく方向で検討 ✓運用上困難を伴うものは、後段の新たな政策テーマ等への対応含めた実態調査のあり方に照らして判断（場合によっては調査手法の見直しも視野） | <ul style="list-style-type: none"> ✓現行の調査票や調査フローを見直すにあたって、現状における市町村等の実態調査回答や都道府県のチェック等の実状を踏まえ、効果的な見直しを検討 |

上表で整理した方向性に沿って、前項1)～6)で見えてきた実態調査項目の見直し等要素の個々の項目の詳細検討を進めていく必要がある。

3. 実態調査における公表内容の見直し・検討

(1) 公表内容の現状と見直し要請事項の整理

実態調査における公表内容として、以下の三点について詳細確認を行い、現状と課題を整理した。

- ✓ 実態調査結果データ（EXCEL形式の統計データ）（令和3年4月20日公表）
- ✓ 「日本の廃棄物処理」令和元年度版（令和3年3月環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）
- ✓ 「一般廃棄物処理事業実態調査の結果（令和元年度）について」（令和3年3月30日報道発表）

1) 統計データにおける公表内容の現状と課題

実態調査結果を取りまとめた統計データ（Excelデータ）について、原版（調査結果取りまとめデータ）と公表版（環境省HPにおいて公表されているデータ）との項目を照らし合わせ、現時点における非公表データを整理した。整理結果は下表のとおり。

表 3-1 実態調査統計データの非公表データの整理（処理状況調査関連）

出典）実態調査結果（令和元年度実績）を基に日本環境衛生センターで整理

| 統計データ項目 | | 非公表データ | 備考 |
|------------|--|------------------------------------|-------------------------|
| ごみ処理 状況 | ごみ処理の概要 | リサイクル率 R ¹ ※店頭回収量を含む | 市町村単位のデータが全体集計結果ファイルで公表 |
| | ごみ搬入量の状況 | — | 同上 |
| | 処理施設別ごみ搬入量の状況 | — | 同上 |
| | ごみ処理の状況 | — | 同上 |
| | ごみ資源化の状況 | — | 同上 |
| | 中間処理後の再生利用量の状況 | — | 同上 |
| | 災害廃棄物の処理処分状況 | — | 同上 |
| ごみ処理 体制 | ごみの収集運搬の状況（生活系） 同（事業系） ・収集ごみ種毎（資源ごみは種類毎）の収集形態、地域、回数、方式 | — | 市町村単位のデータは都道府県別ファイルで公表 |
| | ごみ分別数と処理処分の実施形態の状況 ・ごみ分別区分数 ・収集ごみ種毎に資源ごみ 15 品目が含まれているかどうかの内訳 ・収集ごみ種毎の中間処理・最終処分の実施形態（直営/委託/許可） | — | 同上 |
| | ごみ手数料の状況【生活系ごみ】 同【生活系直接搬入ごみ】 同【事業系ごみ】 同【事業系直接搬入ごみ】 ・収集ごみ種毎（資源ごみは種類毎）の手数料有無、徴収方法 | — | 同上 |
| | | | |

| 統計データ項目 | | 非公表データ | 備考 |
|--------------------|---|--------|----|
| し尿処理 状況 | 水洗化人口等（人口データ、手数料） | — | 同上 |
| | し尿処理の状況 | — | 同上 |
| 経費 | 廃棄物処理事業経費（市区町村の合計） | — | 同上 |
| | 廃棄物処理事業経費（組合の合計） | — | 同上 |
| | 廃棄物処理事業経費（市区町村及び組合の合計） 【歳入】 【歳出】 | — | 同上 |
| | 廃棄物処理事業経費【組合分担金】 | — | 同上 |
| | 廃棄物処理事業経費【市区町村分担金】 | — | 同上 |
| 人員・機材 等 | 一部事務組合・広域連合の状況 （所掌事務、構成市区町村名） | — | 同上 |
| | 廃棄物処理従事職員数（市区町村） | — | 同上 |
| | 廃棄物処理従事職員数（組合） | — | 同上 |
| | 収集運搬機材（市区町村） | — | 同上 |
| | 収集運搬機材（組合） | — | 同上 |
| | 委託・許可件数（市区町村） | — | 同上 |
| | 委託・許可件数（組合） | — | 同上 |
| | 処理業者と従業員数 | — | 同上 |
| 取組状況 | 一般廃棄物処理計画策定状況 | 全て非公表 | |
| | 循環型社会形成に向けた取組状況 ・地域の循環基本計画等策定状況 ・3Rに係る環境学習・意見交換会・取組例 ・自治体間の国際協力 ・地域循環共生圏に関する取組状況 ・店頭回収量の把握 | 全て非公表 | |
| | 一般廃棄物処理システムの指針の活用状況 ・システム指針活用有無等 ・原価計算方法 ・一般廃棄物会計基準の導入状況 | 全て非公表 | |
| 温室効果 ガス排出 量等 | 直接埋立を行っているごみ種のごみ質 ・混合・可燃ごみ・の種類組成、三成分 ・粗大ごみの種類組成（木類、その他） | 全て非公表 | |
| | 処理残渣埋立対象物のごみ質 ・粗大、資源化等、堆肥化、飼料化、メタン化、燃料化、その他の各施設からの処理残渣埋立分の種類組成・三成分 | 全て非公表 | |
| | 収集運搬に係る温室効果ガス排出量 ・ガソリン・軽油等の使用有無、データ把握状況、使用量、温室効果ガス換算値 | 全て非公表 | |
| | ごみ処理の委託状況 ・市町村毎の委託ごみ種・委託処理量、委託先事業者、同所在地（都道府県） | 全て非公表 | |
| | 適正処理困難物について ・エアゾール缶等収集処分方法 ・火災事故の発生件数、特記事項 | 全て非公表 | |

表 3-2 実態調査統計データの非公表データの整理（施設整備状況調査関連）

出典）実態調査結果（令和元年度実績）を基に日本環境衛生センターで整理

| 統計データ項目 | | 非公表データ | 備考 |
|----------|----------------------------------|--|----|
| 焼却施設 | 焼却施設（溶融施設含む）における施設の設備仕様、処理実績等の情報 | 公共施設データのうち、 ・施設所在地 ・ごみ処理事業実施方式、 ・環境測定の実施主体、種類 ・リユースリペアを行う場所の面積 ・契約電力会社・余剰電力利用（売電）：公表可否を確認 ・市町村毎の処理量 ・処理施設での燃料使用量等 ・残渣の輸送等に伴う燃料使用量等 ・外部供給した精製ガス又は炭化物の量と性状（ガス化改質・炭化の場合） 民間施設データのうち、 全項目 | |
| ごみ燃料化施設 | ごみ燃料化施設における施設の設備仕様、処理実績等の情報 | 公共施設データのうち、 焼却施設と同様項目に加えて ・生成物の搬出先施設名、所在地、搬出量 ・生成物毎の搬出総量と平均性状 ・生成物の輸送等に伴う燃料使用量等 ・施設概要情報の公表の可否 民間施設データのうち、 全項目 | |
| 資源化等施設 | 資源化等施設における施設の設備仕様、処理実績等の情報 | 公共施設データのうち、 焼却施設と同様の項目に加えて ・施設概要情報の公表の可否 民間施設データのうち、 全項目 | |
| 粗大ごみ処理施設 | 粗大ごみ処理施設における施設の設備仕様、処理実績等の情報 | 公共施設データのうち、焼却施設と同様の項目 民間施設データのうち、 全項目 | |
| 最終処分場 | 最終処分場における施設の設備仕様、処理実績等の情報 | 公共施設データのうち、 焼却施設と同様の項目に加えて ・最終処分場の形式（従来型/覆蓋型） 民間施設データのうち、 全項目 | |
| し尿処理施設 | し尿処理施設における施設の設備仕様、処理実績等の情報 | 公共施設データのうち、焼却施設と同様の項目 民間施設データのうち、 全項目 | |

以上の結果から、現状の非公表データについてまとめると、下記のように整理された。

表 3-3 非公表データの類型整理と考察

| 非公表データ | 考察 (①現状、②背景、③今後に向けて) |
|--|--|
| <p>1. 市町村の 3R・廃棄物処理等の取組状況（施策実施状況）に関する項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理基本計画策定状況 ・循環型社会形成に向けた取組状況（3R・国際協力・地域循環共生圏等） ・システム指針等の活用状況 | <p>①定性的な取組状況についてはすべて非公表となっている。</p> <p>②全国市町村の取組状況（取組実施率等）を環境省が把握する趣旨であり、市町村間で取組状況を比較し合うといった活用は想定されていないと推察。</p> <p>③定性的な取組が定量的な施策結果を導く側面について、必ずしも無視できない部分があるのではないかと考えられる。少なくとも全国を取組状況について統計処理したうえで公表したり、個々の取組水準を把握するための情報提供方法についても検討していく必要があるのではないかと。</p> |
| <p>2. 温室効果ガス排出量の算定に関わる項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直接埋立ごみ質 ・処理残渣埋立ごみ質 ・収集運搬に係る燃料等使用量 ・処理施設での燃料使用量等（施設毎） ・残渣の輸送等に伴う燃料使用量等（施設毎） ・燃料化施設からの生成物の輸送等に伴う燃料使用量 ・ガス化改質施設・炭化施設から外部供給した精製ガス又は炭化物の量と性状 ・燃料化施設からの生成物毎の搬出総量と平均性状 | <p>①収集及び処理処分工程での用役使用に関するデータ、及び、外部供給する生成物等の性状データ（外部分野での GHG 削減に関与）については、すべて非公表となっている。</p> <p>②データ収集当初は、地球温暖化問題への関心も（現時点と比較して）低く、時期尚早等の判断で非公表となっているものと推察。</p> <p>③国を挙げて脱炭素化に向けた流れが加速する中、市町村が自らの一般廃棄物処理に伴う温室効果ガス排出量について、他都市と比較評価する等の重要性は高まっているといえるのではないかと。</p> |
| <p>3. 民間事業者の処理状況に関わる項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市町村からの委託ごみ処理量・委託先 ・民間施設データ全般 | <p>①民間事業者への個別の委託状況に関するデータはすべて非公表となっている。</p> <p>②個々の民間事業者に関する情報は、基本的に秘匿情報に属するものとして取り扱われているものと推察。</p> <p>③個々の委託先事業者名や、民間施設の設備仕様・処理状況データは秘匿を要するとしても、中小市町村を中心に民間委託が少しずつ増えている状況を考えると、民間事業者・民間施設での処理状況についても、例えば処理効率や資源・エネルギー効率などの観点から、何らかの評価をしていく必要があるのではないかと。</p> |
| <p>4. 市町村間のごみのやり取りに関わる項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市町村毎の処理量（施設毎） | <p>①市町村間の委託処理状況について、個々の市町村名と委託処理量に関する情報は非公表となっている。</p> <p>②市町村間のごみの移動については、住民感情などを考慮し詳細を詳らかにすることは控える必要があるものと推察。</p> |

| 非公表データ | 考察 (①現状、②背景、③今後に向けて) |
|---|--|
| | <p>③<u>個々のごみの移動量等の公表は控えるとしても、今後、市町村の人口減少・財政縮小が進む中、複数市町村での連携処理の必要性は高まると考えられることから、そうした実態の把握・評価（コスト面、資源エネルギー等効率面）ができるよう何らかの情報提供方法を検討する必要があるのではないか。</u></p> |
| <p>5. 中間処理からの資源エネルギー等供給先に関する項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 契約電力会社・売電先（公表可否を確認） ・ 燃料化施設からの生成物毎の搬出先施設名、所在地、搬出量 | <p>①売電先については、公表可否を確認の上で公表/非公表の扱いがされている。 燃料化施設からの燃料供給先については非公表となっている。 電力の自営線供給先や熱供給先などは、そもそも調査対象となっていない。</p> <p>②外部供給先の個別情報は秘匿情報に属するものと考えられること、また外部供給状況に対する関心も（現時点と比較して）低かったことから非公表（非対象）の扱いになっているものと推察。</p> <p>③<u>重要な政策課題となっている地域循環共生圏の構築においては、廃棄物処理の過程で回収される資源エネルギーの外部供給・利活用が重要な要素であり、今後、市町村が他都市と比較評価する等の重要性は高まる可能性がある。秘匿情報を守るかたちでの情報提供方法を考えていく必要があるのではないか。</u></p> |
| <p>6. 適正処理困難物への対応に関する項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エアゾール缶・カセットボンベ等の収集・処分方法 ・ 火災事故の発生件数、特記事項 | <p>①適正処理困難物への対応全般について非公表となっている。</p> <p>②火災事故発生件数等の公表には慎重を要するものと推察。</p> <p>③火災事故等を未然に防ぐためのエアゾール缶等の収集・処分方法については、逆に積極的に情報提供していくことが有意義ではないか。</p> |
| <p>7. その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理施設に係る施設所在地、ごみ処理事業方式、環境測定の実施状況、リユースリペアを行う面積 ・ 店頭回収量を含むリサイクル率 | <p>①その他、細かな項目で非公表項目がある。</p> <p>②施設所在地については、積極的な公表には慎重を要するものと推察。 店頭回収量を含むリサイクル率については、店頭回収量の把握自治体が少ない状況では、データとしての有用性は低いものと推察。</p> <p>③ごみ処理事業方式については、官民連携の状況を知るうえで有用なデータであり、秘匿情報とも言えない可能性があるのではないか。</p> |

2) 公表資料における公表内容の現状と課題

実態調査結果に関する公表資料として、下記の資料の最新版を確認し、現状を整理した。

資料A 「日本の廃棄物処理」令和元年度版

(令和3年3月環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課)

※資料掲載＝令和3年4月20日

https://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/r1/data/disposal.pdf

資料B 「一般廃棄物処理事業実態調査の結果（令和元年度）について」

(「一般廃棄物の排出及び処理状況等（令和元年度）について」の添付資料として公表)

※報道発表＝令和3年3月30日

<https://www.env.go.jp/press/109290.html>

※資料掲載＝令和3年5月18日

http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/r1/data/env_press.pdf

両資料の項目構成は次表に示すとおりであり、資料Bでごく主要な項目について結果公表した上で、より詳細な情報を資料Aで取り扱うかたちとなっている。

表 3-4 実態調査結果の公表資料に係る項目構成一覧（1）

| 日本の廃棄物処理（令和元年度版） | | 一般廃棄物処理事業実態調査の結果 （令和元年度） |
|---------------------------|---------------------------------------|--|
| I ごみ 処理 | 1. ごみの排出状況 | |
| | (1) ごみ総排出量の推移 | I ごみ処理 1. ごみの排出・処理状況 (1) 全国のごみ総排出量 |
| | (2) 1人1日当たりのごみ排出量の推移 | |
| | (3) 生活系ごみと事業系ごみの排出の推移 | |
| | (4) ごみ総排出量と1人1日当たりのごみ排出量の推移 | |
| | (5) 市町村の人口規模別1人1日当たりのごみ排出量 | |
| | 2. ごみの処理状況 | |
| | (1) ごみの総処理量の推移 | I ごみ処理 1. ごみの排出・処理状況 (2) ごみ処理の状況 |
| | 3. 資源化の状況 | |
| | (1) 総資源化量とリサイクル率の推移 | I ごみ処理 1. ごみの排出・処理状況 (3) リサイクルの状況 |
| | (2) 資源化量の品目別内訳 | |
| | 4. 最終処分の状況 | |
| | (1) 最終処分量と1人1日当たりの最終処分量の推移 | |
| | 5. ごみ処理フローシート | |
| | 6. 3Rの取組上位市町村 | |
| | (1) リデュース(1人1日当たりのごみ排出量)の取組の上位10市町村 | IV 3R取組上位市町村 |
| | (2) リサイクル(リサイクル率)の取組の上位10市町村 | |
| | (3) エネルギー回収(ごみ処理量当たりの発電電力量)の取組の上位10施設 | |
| | 7. ごみ焼却施設の整備状況 | |
| | (1) ごみ焼却施設の炉型式別施設数と処理能力の推移 | |
| | (2) ごみ焼却施設の種別別施設数と処理能力の推移 | I ごみ処理 2. ごみ焼却施設の整備状況 (着工ベース) |
| | (3) ごみ焼却施設の処理方式別施設数と処理能力の推移 | |
| | (4) ごみ焼却施設の規模別施設数 | I ごみ処理 2. ごみ焼却施設の整備状況 (着工ベース) |
| | (5) ごみ焼却施設の余熱利用状況 | |
| | 8. 資源化等の施設の整備状況 | |
| | (1) 資源化等の施設数と処理能力の推移 | |
| | (2) 保管施設の施設数と面積の推移 | |
| | 9. 粗大ごみ処理施設の整備状況 | |
| | (1) 粗大ごみ処理施設の施設数と処理能力の推移 | |
| | (2) 粗大ごみ処理施設の設置状況の内訳 | |
| | 10. 最終処分場の整備状況 | |
| | (1) 最終処分場の施設数と残余年数の推移 | I ごみ処理 3. 最終処分場の整備状況 (1) 残余年数と残余容量 |
| | (2) 最終処分場の設置状況 | |
| | (3) 1人当たりの最終処分場残余容量 | |
| | 11. ごみ処理の委託状況 | |
| | (1) ごみ処理区分別の委託状況 | |
| | (2) 最終処分を目的とした一般廃棄物の広域移動の状況 | I ごみ処理 3. 最終処分場の整備状況 (2) 最終処分を目的とした一般廃棄物の都道府県の区域を越える広域移動の状況 |
| | 12. ごみの収集手数料の状況 | |
| | (1) 粗大ごみを含むごみの収集手数料の状況 | I ごみ処理 4. ごみ収集手数料の状況 |
| | (2) 粗大ごみを除くごみの収集手数料の状況 | |
| 13. ごみ収集の状況等 | | |
| (1) ごみの分別の状況 | | |
| (2) ごみの分別数別の1人1日当たりのごみ排出量 | | |
| (3) ごみ処理の委託及び許可件数の推移 | | |
| (4) ごみ処理の委託及び許可件数の内訳 | | |
| (5) 形態別ごみ収集量に対する割合の推移 | | |
| (6) ごみ収集運搬機材 | | |
| 14. 災害廃棄物の排出量 | | |
| (1) 災害廃棄物の排出量内訳 | I ごみ処理 1. ごみの排出・処理状況 (4) 災害廃棄物の状況 | |

表 3-5 実態調査結果の公表資料に係る項目構成一覧（2）

| 日本の廃棄物処理（令和元年度版） | | 一般廃棄物処理事業実態調査の結果（令和元年度） |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| II ・ し 尿 処 理 | 1. し尿処理形態別人口の推移 | II し尿処理 1. 水洗化の状況 |
| | 2. 水洗化人口の推移 | |
| | 3. し尿処理の状況 | |
| | (1) し尿処理状況の推移 | |
| | (2) くみ取りし尿及び浄化槽汚泥の処理の内訳 | II し尿処理 2. くみ取りし尿及び浄化槽汚泥の処理状況 |
| | (3) し尿処理施設の処理工程からの処理残渣の内訳 | |
| | 4. し尿処理フローシート | |
| | 5. 海洋投入処分状況の推移 | |
| | 6. し尿処理施設の整備状況 | |
| | (1) し尿処理施設の施設数の推移 | |
| | (2) し尿処理施設の処理能力の推移 | |
| | 7. し尿収集の状況等 | |
| | (1) し尿の収集形態別内訳の推移 | |
| | (2) し尿処理の委託及び許可件数の推移 | |
| | (3) し尿処理の委託及び許可件数の内訳 | |
| | (4) し尿収集運搬機材 | |
| | (5) くみ取りし尿の手数料の状況 | |
| (6) 浄化槽設置基数の推移（全国） | | |
| III 処 理 事 業 経 費 及 び 人 員 | 1. ごみ処理事業経費の推移 | III 廃棄物処理事業経費の状況 1. ごみ処理事業経費 |
| | 2. し尿処理事業経費の推移 | III 廃棄物処理事業経費の状況 2. し尿処理事業経費 |
| | 3. 廃棄物処理事業経費（歳出）の推移 | |
| | 4. 一般廃棄物処理事業従事人員数 | |
| | (1) 地方公共団体の従事人員数 | |
| (2) 一般廃棄物処理業者の事業者数及び従業員数 | | |
| IV ・ 各 都 道 府 県 別 デ ー タ | 1. 都道府県別ごみ処理の現状 | |
| | 2. 都道府県別ごみ（災害廃棄物）処理の現状 | |
| | 3. 焼却施設（市町村・事務組合設置分）の整備状況 | |
| | 4. 資源化等の施設（市町村・事務組合設置分）の整備状況 | |
| | 5. 粗大ごみ処理施設（市町村・事務組合設置分）の整備状況 | |
| | 6. 最終処分場（市町村・事務組合設置分）の整備状況 | |
| | 7. 最終処分の広域移動の状況 | |
| | 8. 都道府県別し尿処理の現状 | |
| | 9. し尿処理施設（市町村・事務組合設置分）の整備状況 | |
| | 10. コミュニティプラントの整備状況 | |
| | 11. ごみ処理事業経費 | |
| | 12. ごみ（災害廃棄物）処理事業経費 | |
| | 13. し尿処理事業経費 | |
| | 14. し尿（災害廃棄物）処理事業経費 | |
| | 15. 一般廃棄物処理事業従事人員数 | |

以下、各資料に掲載されている図表関係を中心に、各資料の特徴と役割について考察した。

①ごみの排出状況

- ・ごみの排出状況に関する資料掲載内容（図表関係）は次表のとおりである。
- ・いずれの資料においても、ごみ総排出量、生活系ごみと事業系ごみ別の排出量について、過去 10 年間の推移が整理されている。
- ・資料 A では、計画収集量・直接搬入量が区分されたデータや、昭和 60 年以降の 35 年に渡る推移データ、及び市町村の人口規模ごとのデータも示されている。

表 3-6 ごみの排出状況に係る公表資料内容（図表関係）

| ごみの排出状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|---------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ごみの排出状況（一覧表） （計画収集量・直接搬入量・集団回収量、生活系ごみ（うち家庭排出）・事業系ごみ、自家処理量、総人口・計画収集人口・自家処理人口・外国人人口、1人1日当たりのごみ排出量；10年間） ✓ごみ総排出量の推移 （計画収集量・直接搬入量・集団回収量10年間） ✓生活系ごみと事業系ごみの排出量の推移 （10年間） ✓1人1日当たりのごみ排出量の推移 （計画収集量・直接搬入量・集団回収量10年間） ✓ごみ総排出量と1人1日当たりのごみ排出量の推移（S60～35年間） ✓市町村の人口規模別1人1日当たりのごみ排出量（生活系ごみ・事業系ごみ） ✓各都道府県別データ | <ul style="list-style-type: none"> ✓ごみ総排出量の推移 （1人1日当たり排出量とともに、10年間） ✓生活系ごみと事業系ごみの排出量の推移 （集団回収量（生活系ごみの内数）含め、10年間） ✓1人1日当たりのごみ排出量の推移（但し計画収集量・直接搬入量・集団回収量の区分無し） |

- ・ここでの着眼点は、ごみの排出量の変化を、どこまでの期間を対象に、どこまでの区分で把握するかという点にあるといえる。
- ・資料Aでは、市町村の特性に応じた情報として、市町村の人口規模別の1人1日当たりのごみ排出量が整理されており、都市規模ごとの排出状況を見ることができる。

②ごみの処理状況

- ・ごみの処理状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれの資料も、ごみの総処理量の推移について、処理区分別のデータが示されており、資料Aでは、さらに焼却以外の中間処理施設別のデータや減量処理率（直接焼却率、中間処理率）、直接埋立率などの計算値も表形式で整理されている。

表 3-7 ごみの処理状況に係る公表資料内容（図表関係）

| ごみの処理状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|---------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ごみの処理状況（一覧表） （直接焼却量・資源化等の中間処理量・直接資源化量・直接最終処分量、減量処理率、直接埋立率；10年間） ✓ごみの総処理量の推移 （直接焼却量・資源化等の中間処理量・直接資源化量・直接最終処分量；10年間） ✓各都道府県別データ | <ul style="list-style-type: none"> ✓ごみの総処理量の推移 （直接焼却量・資源化等の中間処理量・直接資源化量・直接最終処分量；10年間） |

- ・ここでの着眼点は、排出されたごみの第一の行先がどのような種類・割合になっているかにあるといえる。

- ・また資料Aでは、減量処理率（ごみ総処理量に対する直接最終処分以外の割合）や、直接埋立率（ごみ総処理量に対する直接最終処分量の割合）といった計算値が示されており、我が国全体の処理の大枠の実情を示す指標と見ることが可能である。
- ・なお、後項に示す資源化の状況の項では資源化品目の割合に関するデータが示されているが、中間処理に投入されるごみの種類に関する状況は、別途統計データを参照する必要がある。

③資源化の状況

- ・資源化の状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれの資料も総資源化量とリサイクル率の10年間の推移と、資源化量の品目別内訳が示されている。

表 3-8 資源化の状況に係る公表資料内容（図表関係）

| 資源化の状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|--------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓資源化の状況（一覧表） （市町村等によるごみ資源化量・中間処理後再生利用量・直接資源化量、集団回収量、リサイクル率；10年間） ✓総資源化量とリサイクル率の推移 （中間処理後再生利用量・直接資源化量・集団回収量、リサイクル率；10年間） ✓資源化量の品目別内訳 （市町村等の資源化、住民団体等の集団回収） ✓各都道府県別データ | <ul style="list-style-type: none"> ✓総資源化量とリサイクル率の推移 （中間処理後再生利用量・直接資源化量・集団回収量、リサイクル率；10年間） ✓資源化量の品目別内訳 （市町村等の資源化、住民団体等の集団回収） |

- ・ここでの着眼点は、資源化の道筋（現時点では中間処理後資源化、直接資源化、集団回収の3種類）ごとにどのような割合になっているか、また資源化品目の割合はどうなっているかを見るにあるといえる。
- ・例えば、店頭回収量やメーカー等による自主回収量などは本データに入っていないため、あくまで市町村が関与した部分における資源化の状況として見る必要がある。
- ・リサイクル率については、ここでは、以下の計算式による計算値が採用されており、欧州等との比較容易性等に課題があることが指摘されている。（リサイクル率の問題は後項で整理する）

$$\cdot \text{リサイクル率}(\%) = \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量}} \times 100$$

④最終処分の状況

- ・最終処分の状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれも、最終処分量と1人1日当たりの最終処分量の推移が整理されている。

表 3-9 最終処分状況に係る公表資料内容（図表関係）

| 最終処分状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|--------|--|--|
| | <p>✓最終処分の状況（一覧表） （中間処理後最終処分量（焼却残渣・以外）、直接最終処分量、1人1日当たりの最終処分量；10年間）</p> <p>✓最終処分量と1人1日当たりの最終処分量の推移 （中間処理後最終処分量・直接最終処分量、1人1日当たりの最終処分量；10年間）</p> <p>✓各都道府県別データ</p> | <p>✓最終処分量と1人1日当たりの最終処分量の推移 （中間処理後最終処分量・直接最終処分量、1人1日当たりの最終処分量；10年間）</p> |

- ・ここでの着眼点は、最終処分に至るごみのルートがどのような種類（中間処理後、直接）、割合になっているかを見ることにあるといえる。
- ・また1人1日当たりの最終処分量について計算値が示されており、最終処分状況に関する一定の評価指標としての機能を持つものといえる。
- ・なお、資源化の状況の項では資源化品目の割合に関するデータが示されているが、最終処分に投入されるごみの種類に関する状況は、別途統計データを参照する必要がある。

⑤ごみ処理フロー

- ・ごみ処理フローの状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれの資料もごみの総排出量～中間処理量～資源化量～最終処分量の全体をフローチャートで整理しているが、資料Aでは、ごみ収集量をごみ種別で、中間処理量を施設種類別で示すなど、より詳細なデータがフロー化されている。

表 3-10 ごみ処理フローの状況に係る公表資料内容（図表関係）

| ごみ処理フローの状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|------------|---|--|
| | <p>✓ごみの総排出量（ごみ種別）～中間処理量（施設種類別）～資源化量～最終処分量の全体をフロー化</p> <p>(単位：千トン/年)</p> <p>⑤ 集団回収量 1,909</p> <p>⑥ 資源化量 8,398 (8,973)</p> <p>⑦ 焼却残渣以外の中間処理 5,721 (6,147)</p> <p>⑧ 焼却残渣 434 (438)</p> <p>⑨ 資源化 398 (640)</p> <p>⑩ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>⑪ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>⑫ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>⑬ 資源化 398 (640)</p> <p>⑭ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>⑮ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>⑯ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>⑰ 資源化 398 (640)</p> <p>⑱ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>⑲ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>⑳ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㉑ 資源化 398 (640)</p> <p>㉒ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㉓ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㉔ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㉕ 資源化 398 (640)</p> <p>㉖ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㉗ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㉘ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㉙ 資源化 398 (640)</p> <p>㉚ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㉛ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㉜ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㉝ 資源化 398 (640)</p> <p>㉞ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㉟ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㊱ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㊲ 資源化 398 (640)</p> <p>㊳ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㊴ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㊵ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㊶ 資源化 398 (640)</p> <p>㊷ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㊸ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㊹ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㊺ 資源化 398 (640)</p> <p>㊻ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㊼ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㊽ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㊾ 資源化 398 (640)</p> <p>㊿ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> | <p>✓ごみの総排出量～中間処理量～資源化量～最終処分量の全体をフロー化</p> <p>(単位：千トン/年)</p> <p>⑤ 集団回収量 1,909</p> <p>⑥ 資源化量 8,398 (8,973)</p> <p>⑦ 焼却残渣以外の中間処理 5,721 (6,147)</p> <p>⑧ 焼却残渣 434 (438)</p> <p>⑨ 資源化 398 (640)</p> <p>⑩ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>⑪ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>⑫ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>⑬ 資源化 398 (640)</p> <p>⑭ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>⑮ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>⑯ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>⑰ 資源化 398 (640)</p> <p>⑱ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>⑲ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>⑳ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㉑ 資源化 398 (640)</p> <p>㉒ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㉓ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㉔ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㉕ 資源化 398 (640)</p> <p>㉖ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㉗ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㉘ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㉙ 資源化 398 (640)</p> <p>㉚ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㉛ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㉜ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㉝ 資源化 398 (640)</p> <p>㉞ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㉟ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㊱ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㊲ 資源化 398 (640)</p> <p>㊳ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㊴ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㊵ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㊶ 資源化 398 (640)</p> <p>㊷ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㊸ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㊹ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㊺ 資源化 398 (640)</p> <p>㊻ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> <p>㊼ 焼却残渣の埋没量 2,948 (474)</p> <p>㊽ 焼却残渣の焼却量 1,481 (1,485)</p> <p>㊾ 資源化 398 (640)</p> <p>㊿ 最終処分量 3,798 (4,070)</p> |

- ・ここでの着眼点は、ごみ全体の処理フローにおけるマテリアルバランスを見ることにあるといえる。
- ・資料Aでは、ごみ種別、施設種類別のフローが分かるようになっているが、前項でもふれたとおり、市町村が関与したごみみのみのフローであること、公共設置施設と民間施設との区分など、主体別のフローは分からないといった点に留意する必要があるといえる。

⑥ 3R取組上位市町村

- ・3Rに関わる取組の状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれも、リデュース、リサイクル、エネルギー回収に関わる上位10市町村を示しているが、資料Bでは前年度分を合わせて示すことで、前年度からの変化が見られるようになっている。

表 3-11 ごみ処理フローの状況に係る公表資料内容（図表関係）

| ごみ処理 フローの 状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|--------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓1人1日当たりのごみ排出量上位10市町村（都市規模別）（当年度） ✓リサイクル率（都市規模別）（当年度） ✓エネルギー回収（ごみ処理量当たりの発電電力量）の取組の上位10施設（当年度） | <ul style="list-style-type: none"> ✓1人1日当たりのごみ排出量上位10市町村（都市規模別）（前年度・当年度） ✓リサイクル率（都市規模別）（前年度・当年度） ✓エネルギー回収（ごみ処理量当たりの発電電力量）の取組の上位10施設（前年度・当年度） |

- ・ここでの着眼点は、ごみ処理事業上の重要な指標について、先進市町村のレベル感を見ることにあるといえる。
- ・本データは、市町村にとっても注目度が高いと考えられる。現在、リデュース、リサイクル、エネルギー回収について取り上げられているが、今後、新たな政策テーマ等に応じて算定可能な取組指標が出てきた場合（例えば温室効果ガス排出量など）には、データ収集状況を踏まえたうえで同様に上位市町村を取りまとめて示すことを検討し、より積極的な取組を促す効果を期待していくことも考えられる。

⑦ ごみ焼却施設の整備状況

- ・ごみ焼却施設の整備状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・施設仕様、余熱利用、発電の各情報について、発電関係はいずれの資料も同じ情報を取り上げているが、施設仕様と余熱利用については、資料Aでさらに詳細な情報が加えられている。

表 3-12 ごみ焼却施設の整備状況に係る公表資料内容（図表関係）

| ごみ焼却 施設の整 備状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|---------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■施設仕様 ✓ごみ焼却施設の炉型式別施設数と処理能力の推移（全連・準連・機バ・固バ；10年） ✓ごみ焼却施設の種類別施設数と処理能力の | <ul style="list-style-type: none"> ■施設仕様 ✓ごみ焼却施設の種類別施設数と処理能力 |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>推移(焼却・ガス化・炭化・その他; 10年)</p> <p>✓ごみ焼却施設の処理方式別施設数と処理能力の推移(ストカ・流動・固定・その他; 10年)</p> <p>✓ごみ焼却施設の規模別施設数(全施設数・内新規施設数)</p> <p>■余熱利用</p> <p>✓ごみ焼却施設の余熱利用状況(余熱利用有無、温水/蒸気/発電、場内/場外、他: 10年)</p> <p>✓ごみ焼却施設の処理能力別の余熱利用状況</p> <p>✓ごみ焼却施設の使用開始年度別の処理能力当たりの平均総余熱利用量</p> <p>■発電</p> <p>✓ごみ発電施設の発電状況(施設数、総発電能力、発電効率、総発電電力量; 10年)</p> <p>✓ごみ処理量当たりの発電電力量の推移(10年)</p> <p>✓ごみ焼却施設の発電効率別の施設数</p> <p>✓ごみ焼却施設の発電能力別の施設数</p> <p>✓都道府県別のごみ処理量当たりの発電電力量</p> <p>■全体</p> <p>✓各都道府県別データ</p> | <p>の推移(焼却・ガス化・炭化・その他; 10年)</p> <p>✓ごみ焼却施設の規模別施設数(全施設数・内新規施設数)</p> <p>■余熱利用</p> <p>✓ごみ焼却施設の余熱利用状況(余熱利用有無、温水/蒸気/発電、場内/場外、他: 10年)</p> <p>■発電</p> <p>✓ごみ発電施設の発電状況(施設数、総発電能力、発電効率、総発電電力量; 当年度)</p> <p>✓ごみ処理量当たりの発電電力量の推移(10年)</p> <p>✓ごみ焼却施設の発電効率別の施設数</p> <p>✓ごみ焼却施設の発電能力別の施設数</p> <p>✓都道府県別のごみ処理量当たりの発電電力量</p> |
|--|---|---|

- ・ここでの着眼点は、ごみ焼却施設の機能とエネルギー回収状況を概観することにあるといえる。
- ・発電については様々な角度からデータが整理されているが、外部への送電量や送電先に関する情報は別途統計データや別調査を参照する必要がある。また熱供給についても同様である。
- ・施設整備補助においてエネルギー回収型施設を推進している現状を踏まえると、熱利用も含めて、エネルギー回収率(発電効率+熱利用率)や、処理量当たりの総熱利用量などのデータも指標的項目としてデータを示していくことも検討余地があるのではないかと考えられる。
- ・また民間施設に関しては、種類別の施設数のみが掲載されている状況だが、今後の動向を考えると、民間施設の情報についてももう少し触れていくことも重要になる可能性が考えられる

⑧資源化等の施設、粗大ごみ処理施設の整備状況

- ・資源化等施設、粗大ごみ処理施設の整備状況に関する資料掲載内容(図表関係)は下表のとおりである。
- ・資源化等施設、粗大ごみ処理施設の整備状況については、資料Aにのみ種類別施設数、処理能力等の推移が示されている。

表 3-13 資源化等の施設・粗大ごみ処理施設の整備状況に係る公表資料内容(図表関係)

| 資源化等の施設の整備状況 | 資料A(日本の廃棄物処理) | 資料B(実態調査結果) |
|--------------|---|-------------|
| | ✓資源化等を行う施設、ごみ燃料化施設、その他の施設、粗大ごみ処理施設の種類別施設数、処理能力の推移(10年間) | — |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓保管施設の施設数と面積の推移（10年間） ✓粗大ごみ処理施設の市町村事務組合設置数、民間施設数 ✓各都道府県別データ | |
|--|---|--|

- ・ここでの着眼点は、焼却以外の中間処理施設における施設種類、数、処理能力等の推移を概観することにあるといえる。
- ・粗大ごみ処理施設については、処理方式別の施設数や処理能力に関する推移グラフが示されているが、他の施設については一覧表のみとなっている。
- ・ごみ燃料化施設やごみ堆肥化施設など全体の中では少数派であっても、地域循環共生圏等の観点から重要な施設については、取り上げ方を大きくするなどの検討余地があるのではないかと考えられる。

⑨最終処分場の整備状況

- ・最終処分場の整備状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・最終処分場の施設数、埋立面積等の基本情報の一覧整理に加えて、残余容量、残余年数について様々な角度からデータ整理がなされている。

表 3-14 最終処分場の整備状況に係る公表資料内容（図表関係）

| 最終処分場の整備状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓最終処分場の施設数（山間/海面/水面/平地）、埋立面積、全体容量、残余容量、残余年数の推移（10年間） ✓公共設置施設処分場の設置場所別の施設数、残余容量 ✓最終処分場を有していない市町村の割合（地図） ✓1人当たりの最終処分場残余容量の推移（10年） ✓都道府県別の一人当たりの残余容量 ✓各都道府県別データ | <ul style="list-style-type: none"> ✓最終処分場の施設数（山間/海面/水面/平地）、埋め立て面積、全体容量、残余容量、残余年数の推移（10年間） ✓最終処分場を有していない市町村の割合（地図） ✓都道府県別の一人当たりの残余容量 |

- ・ここでの着眼点は、処分場の余力（残余容量）を中心に、どこでどの程度の最終処分能力の処分場が確保されているかを中心に情報を得ることにあるといえる。
- ・最終処分場での GHG 排出量や資源循環に関わる受入れごみ質や、処分方式などの情報は、別途統計データを参照する必要がある。

⑩ごみ処理の委託（移動）状況

- ・ごみ処理の委託（移動）状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれの資料も、最終処分目的の移動状況について、それぞれに詳細を整理している。
- ・最終処分以外の処理委託状況については、資料Aのみで扱われている。

表 3-15 ごみ処理の委託（移動）状況に係る公表資料内容（図表関係）

| ごみ処理 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|-----------|---|---|
| の委託（移動）状況 | <ul style="list-style-type: none"> ✓処理処分の区分（焼却/堆肥化/最終処分/資源化/破碎/燃料化/他）ごと委託量（県内/県外、市町村/公社等/民間） ✓ごみ処理の委託及び許可件数の推移（10年）同委託又は許可の内訳（収集運搬/中間処理/最終処分） ✓焼却処理、資源化等、最終処分の委託有無及び委託実施時の県内/県外量の割合 ✓最終処分を目的とした一般廃棄物の広域移動の状況（搬出量上位県の割合、全県の搬出・搬入県の関係表） | <ul style="list-style-type: none"> ✓最終処分を目的とした一般廃棄物の広域移動の状況（搬出量上位県の割合、地方ブロックごとの県外移動量・率、関東及び中部地方における都道府県間の移動量関係図） |

- ・ここでの着眼点は、各市町村で発生したごみの行先として、当該市町村の処理施設以外のルートがどの程度あるかを概観することにあるといえる。
- ・最終処分に係る移動状況については、様々な角度からデータが整理されているが、中間処理に関しては、県内又は県外の他市町村、公社、民間業者等に全国でどの程度の量が委託されたかを示すとともに、焼却処理及び資源化等について、自ら処理と委託処理のバランスを示すデータに留まっている。
- ・今後、ごみ処理における地域間連携や民間連携の果たす役割が大きくなる可能性を考慮すると、国全体での委託量割合だけでなく、都道府県毎あるいは地域毎の委託（移動）量も何らかの情報提供が可能になると、様々な施策検討に資するのではないかと考えられる。

⑪ごみ収集手数料の状況

- ・ごみ収集手数料の状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれも生活系・事業系ごみの手数料の有無についてデータ整理されており、資料Aではごみの収集区分別種類（可燃/不燃/資源等）ごとの手数料有無についても整理されている。

表 3-16 ごみ収集手数料の状況に係る公表資料内容（図表関係）

| ごみ収集 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|--------|--|--|
| 手数料の状況 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ごみ種別（ごみの種類、生活系/事業系）ごとの手数料有無 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ごみ種別（生活系/事業系）ごとの手数料有無 |

- ・ここでの着眼点は、ごみ処理有料化の全体状況を概観することにあるといえる。
- ・粗大ごみを含む/除くの別による手数料の有無についてグラフ化されているが、いずれも当年度データのみであり、経年的な変化については、別途統計データを参照する必要がある。

⑫ごみ収集の状況等

- ・ごみ収集の状況等に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・資料Aにのみ、ごみの分別状況やごみ収集体制（実施形態、使用機材）等に関する情報が整理されている。

表 3-17 ごみ収集の状況等に係る公表資料内容（図表関係）

| ごみ収集の状況等 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|----------|---|-------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ごみの分別状況（分別種類数とごみ排出量原単位との比較含む） ✓形態別ごみ収集量に対する割合の推移（直営/委託/許可の割合；10年） ✓ごみ収集運搬機材（車両等別の台数、積載量） | — |

- ・ここでの着眼点は、ごみの分別収集の実施状況を概観することにあるといえる。
- ・ごみの分別については、分別項目数の多さ・分布について、ごみ排出量原単位と照らし合わせながら見るできるようになっている。

⑬災害廃棄物の状況

- ・災害廃棄物の状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれも災害廃棄物の種類別の量についてまとめられているほか、資料Aでは災害廃棄物の行先別の量及び割合についても整理されている。

表 3-18 災害廃棄物の状況に係る公表資料内容（図表関係）

| 災害廃棄物の状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|----------|--|--------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓災害廃棄物の種類（収集区分）別、処理区分（処理施設）別搬入量一覧及び各割合 ✓各都道府県別データ | ✓災害廃棄物の種類（収集区分）別割合 |

- ・ここでの着眼点は、年間を通してどのような災害廃棄物が発生しどのように処理されたかを概観することにあるといえる。

⑭し尿処理の状況

- ・し尿処理の状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・いずれもし尿処理形態別人口とくみ取りし尿及び浄化槽汚泥の処理内訳、し尿処理施設の処理工程からの処理残渣の内訳について示されている。
- ・資料Aでは、そのほかの様々な情報が整理されている。

表 3-19 し尿処理の状況に係る公表資料内容（図表関係）

| し尿処理の状況 | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|---------|---|-------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■対象人口 ✓し尿処理形態別人口の推移（水洗化/非水洗） | ■対象人口 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>化)及び水洗化率、非水洗化率、公共下水道水洗化率、浄化槽水洗化率(10年)</p> <p>✓し尿処理形態別人口の推移(公共下水道人口/合併処理浄化槽人口/単独処理浄化槽人口/非水洗化人口)</p> <p>✓水洗化人口の推移(S51~)</p> <p>■処理状況</p> <p>✓し尿処理状況の推移(施設別計画処理量・自家処理量・くみ取りし尿量・浄化槽汚泥量、1人1日当たりのくみ取りし尿計画処理量・同じ尿排出量・浄化槽汚泥計画処理量・同排出量)</p> <p>✓し尿処理フローシート</p> <p>✓くみ取りし尿及び浄化槽汚泥の処理の内訳</p> <p>✓し尿処理施設の処理工程からの処理残渣の内訳</p> <p>✓海洋投入処分状況の推移</p> <p>■処理施設</p> <p>✓し尿処理施設の整備状況(処理方法別施設数・処理能力の推移;10年)</p> <p>✓し尿処理施設の処理能力の推移(処理方法別;10年)</p> <p>■その他</p> <p>✓し尿処理の委託及び許可件数の推移</p> <p>✓し尿収集の状況等(直営/委託/許可による収集量、収集機材台数・積載量)</p> <p>✓くみ取りし尿の手数料の状況</p> <p>✓浄化槽設置機数の推移(10年)</p> <p>■全体</p> <p>✓各都道府県別データ</p> | <p>✓し尿処理形態別人口の推移(公共下水道人口/合併処理浄化槽人口/単独処理浄化槽人口/非水洗化人口)</p> <p>■処理状況</p> <p>✓くみ取りし尿及び浄化槽汚泥の処理内訳</p> <p>✓し尿処理施設の処理工程からの処理残渣の内訳</p> |
|--|---|--|

- ・ここでの着眼点は、し尿処理の全体像を把握することにあるといえる。
- ・ごみ処理との関連性では、フローシートにおいて堆肥化施設やメタン化施設への直接搬入量はフォローされている一方で、処理後汚泥の取り扱いについては、別途のグラフを参照する必要がある。

⑮ 廃棄物処理事業経費

- ・廃棄物処理事業経費の状況に関する資料掲載内容(図表関係)は下表のとおりである。
- ・いずれも、ごみ処理事業経費(処理及び維持管理費等)について様々な角度から整理されている。
- ・資料Aでは、ごみ処理事業に係る歳入関係、し尿処理関係についても整理されている。

表 3-20 廃棄物処理事業経費の状況に係る公表資料内容（図表関係）

| | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|--------------|--|--|
| 廃棄物処理事業経費の状況 | <ul style="list-style-type: none"> ■ごみ処理 ✓ごみ処理事業経費の推移（10年） ・歳入（一般財源、特定財源（内訳）） ・歳出（建設改良費（内訳）、処理及び維持管理費（内訳）、他） ✓1人当たりのごみ事業経費の推移（10年） ■し尿処理 ✓し尿処理事業経費の推移（10年） ✓1人当たりのし尿事業経費の推移（10年） ■全体 ✓廃棄物処理事業経費（歳出）の推移（S51～） ✓各都道府県別データ | <ul style="list-style-type: none"> ■ごみ処理 ✓ごみ処理事業経費の推移（10年） ・歳出（ごみ処理事業経費合計、処理及び維持管理費、委託費、人件費） ✓ごみ処理及び維持管理費内訳 ✓1人当たりのごみ事業経費の推移（10年） |

- ・ここでの着眼点は、廃棄物処理事業に係る経費の状況を概観することにあるといえる。
- ・ごみ、し尿いずれについても、人口一人当たりの事業経費の推移が算出されており、評価指標的な観点で見ることが可能となっている。

⑩廃棄物処理事業人員

- ・廃棄物処理事業人員の状況に関する資料掲載内容（図表関係）は下表のとおりである。
- ・資料Aのみで市町村及び民間事業者における従事職員数が整理されている。

表 3-21 廃棄物処理事業人員の状況に係る公表資料内容（図表関係）

| | 資料A（日本の廃棄物処理） | 資料B（実態調査結果） |
|--------------|---|-------------|
| 廃棄物処理事業人員の状況 | <ul style="list-style-type: none"> ✓地方公共団体の従事人員数（ごみ/し尿、一般職（事務/技術）/技術職（収運/中間/処分/他）） ✓一般廃棄物処理業者の事業者数（ごみ/し尿）及び従業員数（収運/中間/処分/他） ✓各都道府県別データ | — |

参考）次期「日本の廃棄物処理」における追加予定項目

- ・次回発行予定の資料A（日本の廃棄物処理 令和2年度版）」においては、以下の項目が追加予定とされている。
 - ✓PPP・PFIの導入状況
 - ：焼却施設、最終処分場等の施設区分ごとの事業方式の種類別採用件数を示す
 - ✓広域化・集約化の状況
 - ：過去10年間の施設数（焼却・資源化等・粗大・最終処分；都道府県別）の推移を示す
 - ✓一般廃棄物会計基準の導入状況
 - ：廃棄物処理事業の原価計算方法の内訳（会計基準／原価計算手引／独自／導入無し／他）について市町村及び組合毎に割合を示す

3) 公表資料における公表内容見直しの要請と課題

①市町村等の取組推進に資する情報提供に向けて

前項において資料A・Bの掲載情報を概観した結果、現在の公表資料内容の特性として、以下が挙げられた。

＜現状の公表資料内容（ごみ関係）の特性＞

- ア) ごみの排出～分別収集～中間処理～有効利用/最終処分のフロー情報については、全体に網羅されているが、ごみの種類（可燃／不燃／資源（品目）／他）に応じたフロー情報の内訳には触れていなかった
- イ) 処理施設の情報については、施設数の多い焼却施設に多くの紙面が割かれており、粗大ごみ処理施設を除く他の資源化等施設は施設数、処理能力等の一覧のみとなっている。
- ウ) 市町村単位、組合単位で区分された情報は取り上げられていない。（広域化を含めた組合処理の状況は提示されていない）
- エ) 非公表データであっても、集計・加工を施すことによって公表されていたデータがあった。
（ごみの処理処分に係る委託量・委託先から集計した全国の委託量状況及び県外等移動状況）

ア) に関しては、現在の実態調査データでは限界がある部分ではあるものの、地域資源循環の観点から、どのような種類のごみがどのようなルートをたどって処理処分又は有効利用されているかの情報は、重要ではないかと思われた。

イ) に関しては、処理量割合の大きい焼却施設が主となることは自然ではあるものの、地域循環共生圏等の観点では、燃料化施設、堆肥化施設、その他の資源化施設についても重要な機能を有する施設といえるため、市町村等の注目を喚起する意味でも、取り上げ方を工夫する余地があるのではないかと思われた。

ウ) に関しては、広域化・集約化を施策として推し進め、組合処理がかなりの割合を占めている中、その実状について何らかの情報を示していく必要があるのではないかと思われた。

エ) に関しては、公表が困難であっても、一定の統計処理を施したうえで有用な公表データとなり得る点を示しており、統計データの公表/非公表の検討の際に考慮が必要である。

公表資料における公表内容の見直しにあたっては、上記の観点も踏まえつつ、広域化の状況や地域循環共生圏、プラ分別、3Rの取組状況等、市町村等の取組の推進に資する内容・構成となるように留意して、見直しの方向性を検討する必要がある。

そこで、まずは市町村の処理事業実務の工程に沿って必要となると考えられる情報を検討整理し、資料A・B（又は他の方法）によって、提供可能な情報について検討した。

次表に、市町村の処理事業実務の基本的な流れと、各段階で必要とされる情報について整理したものを示す。

表 3-22 市町村の処理事業実務の工程と必要とされる情報例

| 主な処理事業実務の工程 | | 必要とされる情報(例) |
|-------------|-------------------|----------------------------|
| PLAN | ごみ排出抑制対策の立案 | ごみ排出抑制対策に係る他都市状況 |
| | ごみ量・ごみ質の予測 | ごみ量、ごみ組成 |
| | ごみ処理単位(地域範囲)の設定 | 広域化等の連携処理状況 |
| | 分別収集区分の設定 | ごみ量、ごみ組成に応じた分別収集区分に係る他都市状況 |
| | 収集運搬計画 | 収集運搬体制の選択肢、コスト等の情報 |
| | 処理処分施設の計画 | 処理処分体制の選択肢、コスト等の情報 |
| | 資源エネルギー回収・利用の計画 | 資源エネルギー回収・利用体制の選択肢、コスト等の情報 |
| DO | ごみ排出抑制対策の実施 | 運営に関わる諸情報 |
| | 効率的・効果的な収集運搬の実施 | 同上、アクシデント発生時の対応事例 |
| | 同 処理処分の実施 | 同上 |
| | 同 資源エネルギー回収・利用の実施 | 同上 |
| CHECK | 各種実施データの収集整理 | 各種経年等時系列変化等の情報 |
| | 目標達成状況の評価 | 各種指標値情報(温室効果ガス等含む) |
| ACTION | 分別収集区分の見直し | (PLAN 同様、各種他都市事例等) |
| | 収集運搬体制の見直し | (同上) |
| | 処理処分施設の見直し | (同上) |
| | 資源エネルギー回収・利用の見直し | (同上) |
| | 処理範囲(単位)の見直し | (同上) |

基本的には PLAN 及び ACTION 工程においては、自らの処理事業を計画・見直しするにあたって、全国の状況との比較、他の市町村との比較対照を行い、自らの計画内容を客観的に評価するため、様々な観点から他都市状況に関わる情報が求められると考えられる。

さらに DO 工程においては、計画に沿った実務を進めるうえで、例えば何らかのアクシデントが発生した場合の対処について、他都市の状況を参考にできるとよいと考えられる。

CHECK 工程においては、自らの事業の実績に関するデータについて、経年等での時系列変化を確認することが考えられるため、他都市における時系列状況についても適宜参照できると、様々な観点からの評価検討が可能になると考えられる。

以上踏まえると、市町村の処理事業実務の各段階において、比較対象となり得る他都市の状況を適宜提供できることが重要と考えられる。

その観点から現状における公表内容を踏まえ、以下の2つの観点から課題を検討した。

<課題整理>

■全国的な動向に関する情報提供に向けて

- ・全国的な動向に関する情報については、基本的には、これまでの資料A・Bにおいて対応されてきている部分と考えられる。
- ・一方で、別項の統計データの公表/非公表の項で整理したとおり、3R関連の取組施策内容や温室効果ガス排出量の情報など、現状で非公表データとなっているものについては、資料A・Bにおいても取り扱われていない。
- ・統計データの公表の検討（公表方法の検討を含む）と併せて、資料A・Bでの取り扱い方を検討していくことが望ましいと考えられる。
- ・なお、現状の非公表データ関係を新たに公表・追加する方向のみで見直しを進める場合、資料A・Bにおける掲載情報がさらに増大する一方となる。市町村の可用性確保の観点から、利用価値の低い情報は除外していくことも併せて重要である。

■自らの市町村と比較可能な他市町村の状況に関する情報提供に向けて

- ・市町村が処理事業実務を計画・見直ししていくにあたって、自らと類似の市町村の状況を参照できることは重要だが、全国的な状況と異なり、個々の市町村単位の情報は量的にも膨大となるため、一部（3R取組上位市町村など）市町村単位での比較に資する情報もあるものの、基本的には資料A・Bにおいて対応しきれていない部分と考えられる。
- ・例えば、3R取組上位市町村などについては、上位のみを個別に示すだけでなく、全体の分布状況を示したうえで、上位市町村を顕彰するような形での示し方もあるのではないかと考えられる。
- ・同様の趣旨での情報提供ルートとして、別項で参照した一般廃棄物処理システム指針に基づく評価支援ツールがあるが、エクセルファイル上での操作を伴うこと、比較対象項目が限られることなどから、資料A・Bのような冊子媒体の方が利用者にとって参照しやすい場合もあると考えられる。資料A・Bと評価支援ツールとで役割分担を図りながら、市町村への情報提供のあり方を考えていくことが望ましいと考えられる。
- ・その際、新たな政策テーマとなる持続可能社会形成（地域循環共生圏）を考えた場合、堆肥化や燃料化等を通じた地域産業との連携状況や地域間連携処理の状況などにも配慮していくことが重要である。現状の資料A・Bでは、例えば処理量全体に占める割合が小さい燃料化施設・堆肥化施設などはあまり大きく取り上げられておらず、資源化等施設も含めて、焼却施設との情報量のバランスは小さくなっているが、今後の更なる取組を促す意味では、仮に実施割合が小さい事項であっても、積極的に取り上げて示していくことも重要と考えられる。

表 3-23 検討会での指摘事項に対する対応の考え方（案）

| No. | 御指摘事項・御意見 | 対応の考え方（案） |
|-----|--|---------------------------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・資源化先は非公表データとなっているが、地域循環共生圏の観点からうまく集計・加工して公表していけるとよい。 ・プラ新法と地域循環共生圏の推進については特に情報の出し方を工夫できるとよい。 | ⇒ 非公表とされたデータの活用方策として検討する。 |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| 2 | ・広域化のパフォーマンス効果や財政への影響 (ごみ処理量当たりの処理費等(トン単価)) なども整理して公表していけるとよい。 | ⇒ 公表資料における追加要素の一つとして検討する。 |
|---|--|---------------------------|

②リサイクル率等の指標的項目に係る計算値の示し方について

資料A・Bでは、実態調査結果からの集計情報と併せて、要所要所で指標的な項目も計算値として示されている。

前項で概観した内容を踏まえると、下表のとおりとなり、処理の各工程の状況評価にも資するものといえる。

表 3-24 実態調査結果の公表資料における指標的項目の掲載一覧

| 区分 | 指標的項目 |
|-------------|--|
| ごみの排出状況 | 1人1日当たりのごみ排出量 (g/人日) |
| ごみの処理状況 | 減量処理率 (直接焼却率、中間処理率) (%) 直接埋立率 (%) |
| 資源化の状況 | リサイクル率 (%) |
| 最終処分場の状況 | 1人1日当たりの最終処分量 (g/人日) |
| 3Rの取組上位市町村 | 1人1日当たりのごみ排出量 (g/人日) 再掲 リサイクル率 (%) 再掲 エネルギー回収 (ごみ処理量当たりの発電量) (kWh/t) |
| ごみ焼却施設の整備状況 | 発電効率 (%) ごみ処理量当たりの発電電力量 (kWh/t) 再掲 処理能力当たりの平均総余熱利用量 (MJ/t) |
| 最終処分場の整備状況 | 残余年数 (年) 最終処分を目的とした一般廃棄物の広域移動の比率 (%) |
| ごみの分別状況 | ごみの分別数別の1人1日当たりのごみ排出量 (g/人日) |
| し尿処理 | 浄化槽水洗化率 (うち合併処理) (%) 1人1日当たりくみ取りし尿計画処理量 (ℓ/人日) 1人1日当たりくみ取りし尿排出量 (ℓ/人日) 1人1日当たり浄化槽汚泥計画処理量 (ℓ/人日) 1人1日当たり浄化槽汚泥排出量 (ℓ/人日) 海洋投入処分割合 (%) |
| 経費 | 1人当たりのごみ事業経費 (円/人年) 1人当たりのし尿事業経費 (円/人年) |

これらの指標値については、既存指標として経年変化を含めて確認を継続していく一方で、別途上位計画等で新たに設定された目標値等がある場合は、適宜追加等を行い、一般廃棄物処理状況の確認項目としていくことが考えられる。

また今後の自治体の実情を踏まえ、経費に関してごみ処理量当たりの処理費等（トン単価）や、温室効果ガス排出量に関する状況などを示していくことも考えられる。

なお、これらの指標的項目のうち、リサイクル率については、様々な算出の考え方があり、欧州との比較可能性等を含めて検討が必要となっている。（次に整理）

■リサイクル率について

現状における実態調査結果の公表資料（令和元年度実績）では、以下の計算方式が示されている。

$$\begin{aligned} \text{a) リサイクル率 (\%)} &= \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量}} \times 100 \\ &= \underline{19.6\%} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) リサイクル率 (\%)} &= \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量}^* + \text{集団回収量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量}} \times 100 \\ &= \underline{17.8\%} \end{aligned}$$

* 固形燃料、焼却灰・飛灰のセメント原料化、セメント等への直接投入、飛灰の山元還元を除く 【R'】

$$\begin{aligned} \text{c) 家電4品目の家電処理量及び家電再商品化量（いずれも市町村が収集した量は除く）を考慮した場合} \\ \text{リサイクル率 (\%)} &= \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量} + \text{家電再商品化量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量} + \text{家電処理量}} \times 100 \\ &= \underline{20.5\%} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) ごみ燃料化をエネルギー回収とし、リサイクルから除いた場合} \\ \text{リサイクル率 (\%)} &= \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} (\text{ごみ燃料化を除く}) + \text{集団回収量} + \text{家電再商品化量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量} + \text{家電処理量}} \times 100 \\ &= \underline{19.8\%} \end{aligned}$$

ごみ処理状況等で参照するリサイクル率は a) だが、固形燃料や焼却残渣の有効利用などを除く場合として、R' と言われるリサイクル率 b) も算出されており、主に分別収集の効果と照らし合わせることができる指標となっている。

c) d) については、総資源化量とリサイクル率の推移を示す項において、参考的に付記されている指標である。c) では別途収集される家電4品目の再商品化量を含めた場合であり、リサイクル率の数値は a) よりも大きくなっている。d) については、ごみ燃料化をリサイクルに含めないとした場合の数値であり、家電4品目の再商品化量を加えているため a) よりも大きくなっているが、a) から単純に計算すると、a) よりも小さい数値となる。

また、非公表データではあるが、店頭回収量を含む数値も統計データ内で計算されている。

$$\begin{aligned} \text{e) リサイクル率 (\%)} &= \frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量}^* + \text{集団回収量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量}} \times 100 \\ &= \underline{(\quad)\%} \end{aligned}$$

* 固形燃料、焼却灰・飛灰のセメント原料化、セメント等への直接投入、飛灰の山元還元を除く 店頭回収量を含む 【R'】 【非公表】

循環型社会形成推進基本法に基づく循環基本計画では、リサイクル率に関して以下の定義がなされている。

$$f) \text{ 出口側の循環利用率 (\%)} = \frac{\text{循環利用量 (H30 : 一般廃棄物 (ごみ) * 8,530千t)}}{\text{廃棄物等の発生量 (H30 : 一般廃棄物 (ごみ) * 42,847千t)}} \times 100$$

$$= 19.9\%$$

*ごみ(災害廃棄物(一廃)、し尿除く)の合計
(令和2年度廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書(廃棄物等循環利用量実態調査編)より)

一方、欧州においては、2018年廃棄物枠組み指令により、おおよ次の計算式によるリサイクル率について目標値(2025年:55%、2030年:60%)が設定・評価がされている。

$$g) \text{ 都市ごみのリサイクル率 (\%)} = \frac{\text{リサイクル量 (材料リサイクル、堆肥化、嫌気性消化を含む)}}{\text{都市ごみ発生量}} \times 100$$

$$= 48.1\% \text{ (2019年)}$$

出典) eurostat (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_60/default/table?lang=en)

我が国と比較して高い水準となっている点については、主に以下の要因が考えられる。

- ✓各国の状況を見ると、材料リサイクル等に加えてコンポスト化が各国で相応の割合(10~20%程度)を占めていること(家庭からの有機廃棄物についてリサイクル又は個別回収の確保が求められている)
- ✓リサイクル施設に搬入された全量をリサイクル量としていること
- ✓リサイクル量に加えて、リユース量も分子に含めた目標とされていること

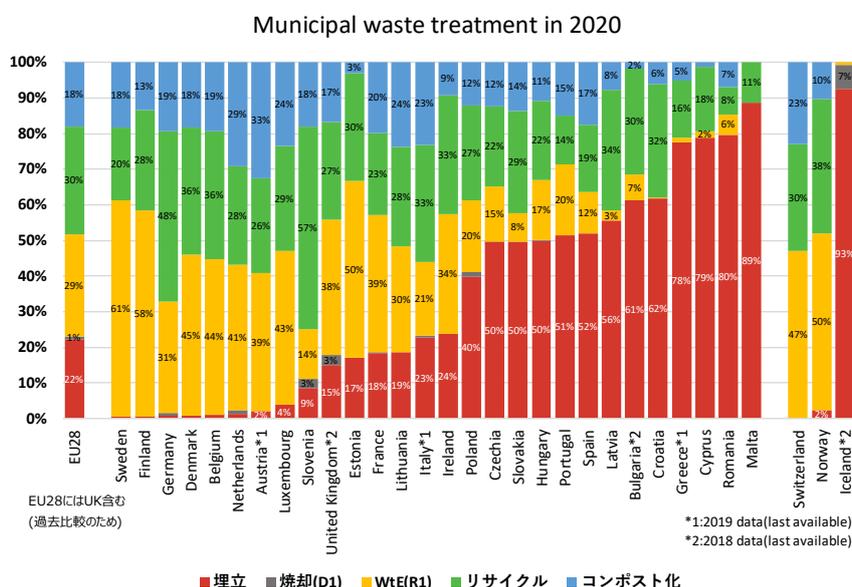


図 3-1 EU諸国における都市ごみの処理処分方法別比率

出典) eurostat

その他、我が国における食品廃棄物や欧州における容器包装廃棄物など、リサイクル率の目標設定が行われている項目も含めて、リサイクル率に関する計算式を整理したものを次表に示す。

表 3-25 各種リサイクル率の算定式比較

| | | 日本 | | | | | | EU | | |
|-----|----|---------------------------------------|---|---|--|---|---------------------------------|--|--|---|
| | | 一般廃棄物(ごみ) | | | | | | [参考]食品廃棄物 (食品関連事業者) | 都市ごみ | 容器包装廃棄物 |
| 名称 | | リサイクル率 | リサイクル率R [〃] | リサイクル率R [〃] (店頭回収量含む) | リサイクル率 (家電リサイクル考慮) | リサイクル率 (家電リサイクル考慮、 ごみ燃料化除) | 循環利用率 | 再生利用等実施率 | リサイクル率 | リサイクル率 |
| 算出式 | 分子 | 直接資源化量 + 中間処理後 再生利用量 + 集団回収量 | 直接資源化量 + 中間処理後 再生利用量* + 集団回収量 | 直接資源化量 + 中間処理後 再生利用量* + 集団回収量 ※店頭回収量を含む | 直接資源化量 + 中間処理後 再生利用量 + 集団回収量 + 家電再商品化量 | 直接資源化量 + 中間処理後 再生利用量* + 集団回収量 + 家電再商品化量 | 循環利用量 | 発生抑制量 + 再生利用量 + 熱回収量 × 0.95* + 減少量 | リサイクル量(材料リサ イクル、堆肥化、嫌気 性消化含む) | リサイクル量* |
| | 分母 | ごみ総処理量 + 集団回収量 | ごみ総処理量 + 集団回収量 | ごみ総処理量 + 集団回収量 | ごみ総処理量 + 集団回収量 + 家電処理量 | ごみ総処理量 + 集団回収量 + 家電処理量 | 廃棄物等発生 量 | 発生抑制量 + 発生量 | 都市ごみ発生量 | 容器包装廃棄物発 生量 |
| | 備考 | | *固形燃料、焼 却灰・飛灰のセ メント原料化、セ メント等への直 接投入、飛灰の 山元還元を除く | *固形燃料、焼 却灰・飛灰のセ メント原料化、セ メント等への直 接投入、飛灰の 山元還元を除く | | | *ごみ燃料化を 除く | *省令の「熱回収の 基準」 ^(注) を満たす場 合に算入。食品廃 棄物の残さ(灰分に 相当;5%程度)を考 慮し0.95を乗じる | | *マテリアルリサイク ル+有機リサイクル等 で、前処理後の残渣を 除くリサイクル工程 投入量 *プラスチック製廃 棄物は、プラスチック にリサイクルされた材 料のみを計上。木製 廃棄物は、リペア分 を含めて算出 |
| 実績 | | 19.6%(2019) | 17.8%(2019) | (非公表) | 20.5%(2019) | 19.8%(2019) | 20.2%(2017) | 31~95%(2018) | 48.1%(2019) | 64.8%(2019) |
| | 出典 | 日本の廃棄物処理 | 実態調査統計データ | 実態調査統計データ | 日本の廃棄物処理 | 日本の廃棄物処理 | 第4次循環基本計 画第1回点検結果 (一般廃棄物) | 農水省推計 | eurostat | eurostat |
| 目標 | | 27%(2022) | | | | | 28%(2025) | 50~95%(2024) | 55%(2025) | 65%(2025) |
| | 出典 | 廃棄物処理施設整備計画 | | | | | 第4次循環 基本計画 | 食り法基本方針 | 廃棄物枠組指令 ※リユース(preparing for re- use)含む | 容器包装・容器包装廃 棄物指令 |

注)75km 以内に受入可能な肥飼料製造等施設がないこと、160MJ/t 以上の熱回収・利用を行うこと等

以上を踏まえ、今後のリサイクル率の表示の考え方について、以下に論点を整理した。

論点① 計測対象物の範囲の問題

- ・実態調査では、市町村が自ら又は委託・許可事業者を通して取り扱った廃棄物や、一定の関与を行った集団回収量が対象となっており、市町村が関与しない店頭回収量や自主回収量は対象となっていない。（店頭回収量や家電リサイクル量は、一部参入の試みがされている）
- ・リユースについて、実態調査ではリユース・リペア施設の状況調査に留まっているところ、EUでは、リサイクル率目標にリユース分も含むとされている。（リユースの定義・把握方法の問題）

論点② 計測対象段階の問題

- ・実態調査や循環基本計画（一般廃棄物実態調査データを活用している部分）では、再資源化後の再生利用量（循環利用量）をリサイクル量としてカウントしているが、EUではリサイクル施設への仕向け量をリサイクル量としてカウントしているとされている（但し見直しの議論もあるとされている）。

論点③ リサイクルの意義の考え方の問題

- ・リサイクルの意義について、以下のいずれに着目するかによって計算式が変わってくると考えられる。
- ・実態把握や政策評価にあたって、どの観点で把握/評価をしようとしているかによって、リサイクル率の種類を選択するといったことが考えられる。

考え方A 「減容化(焼却)→埋立処分」のルート回避し、少しでも有効活用に仕向ける努力がされていることに着目する。

⇒焼却(焼却のための中間処理量を含む)及び直接埋立以外を対象に評価する方向

例) 当初のEUの都市ごみリサイクル量（見直しの議論がなされている）

考え方B 有効活用（資源化等）に仕向けた量のうち、どれだけが資源として再生利用されたか（どれだけが残渣として除外されたか）に着目する。

⇒資源化等施設の搬入量に対する資源物搬出量（施設のパフォーマンス）を評価する方向

考え方C 廃棄物部門から産業部門等へ、有益な「資源」を提供できたかどうかに着目する。

⇒施設の種別を問わず、産業部門等へ提供された資源の量を対象に評価する方向

⇒焼却処理であっても、残渣の有効利用分は積極的に評価

⇒燃料については、物量ベースでの「資源」と見るか、熱量ベースでの「エネルギー価値」で見るかによって判断が分かれる（次項との関係）

例) 我が国のリサイクル量

考え方D 廃棄物部門から産業部門等へ、有益な「価値」を提供できたかどうかに着目する。

⇒施設の種別を問わず、産業部門等へ提供された有価物（資源のほか、エネルギーも含む）の量を対象に評価する方向

⇒エネルギー（燃料化含む）については、“エネルギーリカバリー”として算入することも考えられるが、インプット（ごみ処理重量）とアウトプット（熱量）の評価単位が異なること、利用側の価値についても資源のような物量としての評価が難しいため、エネルギー転換に資する処理量を対象とする、エネルギー回収率などを活用するなど、工夫を要すると考えられる。

例) 我が国の食品廃棄物の再生利用等実施率

なお、リサイクル率に関して、検討会においては以下の議論が行われ、受託者としての対応の考え方を整理した。

これらの考え方を踏まえ、公表資料においてどのような示し方をしていくか、検討していく必要がある。

表 3-26 検討会での指摘事項に対する対応の考え方（案）

| No. | 御指摘事項・御意見 | 対応の考え方（案） |
|-----|---|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・プラのリサイクル率は、どれだけプラが排出されていて、どれだけリサイクルされているかで見られるとよい。 | <p>⇒ 市町村が関与する範囲の状況であれば、プラスチック類の総資源化量を分子に、プラスチック類の処理処分量（各処理施設の組成比を活用）+資源化量（歩留まり分を割戻し）を分母に計算することが可能と考えられるが、組成比や歩留まり等のデータが必要となる。</p> <p>市町村が関与しない店頭回収や自主回収分も含めるとなると、事業者の協力が必要となる。</p> <p>環境省の他部局の今後の方針も含めて検討。</p> |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・RDF 燃料化の場合と高効率発電の場合とでリサイクル率に大きな差が生じる実態をどう考えればよいか。 ・ゴールをどこに設定するかでリサイクル率の定義も変わってくる。早急に定義をまとめるよりも海外事例を参照しつつ自治体と議論しながら検討した方がよい。 | <p>⇒ リサイクルの意義の考え方を整理し、どのような意義を踏まえてのリサイクルかを説明しながら示すかを検討していく。</p> |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ・EU での R1 指標のようにエネルギー回収といってもある程度の回収率がないと認めないという発想をどう考えていくか。 | <p>⇒ 我が国においても、食品リサイクル法では一定条件を満たす熱回収を「再生利用等」に含めている。一般廃棄物（ごみ）では「エネルギー回収率」という指標がある中で、どのように整理するのがよいか検討していく。</p> |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ・堆肥化施設において、リサイクル率の分子を搬入量とするか堆肥搬出量とするか統一されていない実態がある印象。 ・リサイクル率は非常に難しいが、フロー図のような様式でどの断面を報告しているのか | <p>⇒ 市町村への分かりやすさの観点からも、フロー図等による説明・理解醸成を検討する。</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | <p>という点を整理するだけでも、正しい情報に近づいていくのではないか。</p> | |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ・実態調査以外のリサイクル関係データとしては、家電リサイクル以外にも小型家電リサイクルや食品リサイクルなどがある。現状で家電リサイクルのみ追加的にフォローされているのは不自然ではないか。 ・マックスのリサイクル率の算定について検討する必要がある。 | <p>⇒ 公表資料（日本の廃棄物処理）におけるリサイクル率の示し方の一つの課題として検討する。</p> <p>どのような考え方で、どの項目を算入又は除外するのか、整理したうえで示していく。</p> |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> ・燃料化を含めるかどうかについては、プラスチック資源循環促進法では、熱利用は「再資源化」の定義から外れたことも考慮する必要がある。 ・エネルギー利用について、廃棄物のうち有効にエネルギーとして使えている分をリサイクル率に算入することは考えられる。 ・考え方CとDにおいて、物量ベースの資源と熱量ベースのエネルギーを区分して整理するなど、考え方の構造も検討の余地がある。 | |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> ・紙ごみは古紙業者へ直接向かうルートが大きいとため、紙ごみを除いたリサイクル率を見ることも重要。 | |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> ・乱立するリサイクル率を整理して、表現していく必要がある。 | |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> ・EUにおけるリサイクル率の見直し（各国の計算式の状況）が分かるとよい。いずれにしても拙速に考え方を収束させるのではなく、当面は併記していく方向か。 ・欧州では民間事業者が回収している紙なども含まれる。 | <p>⇒ EUのリサイクル率の適用状況については、今後の課題として検討する。</p> |

【参考】

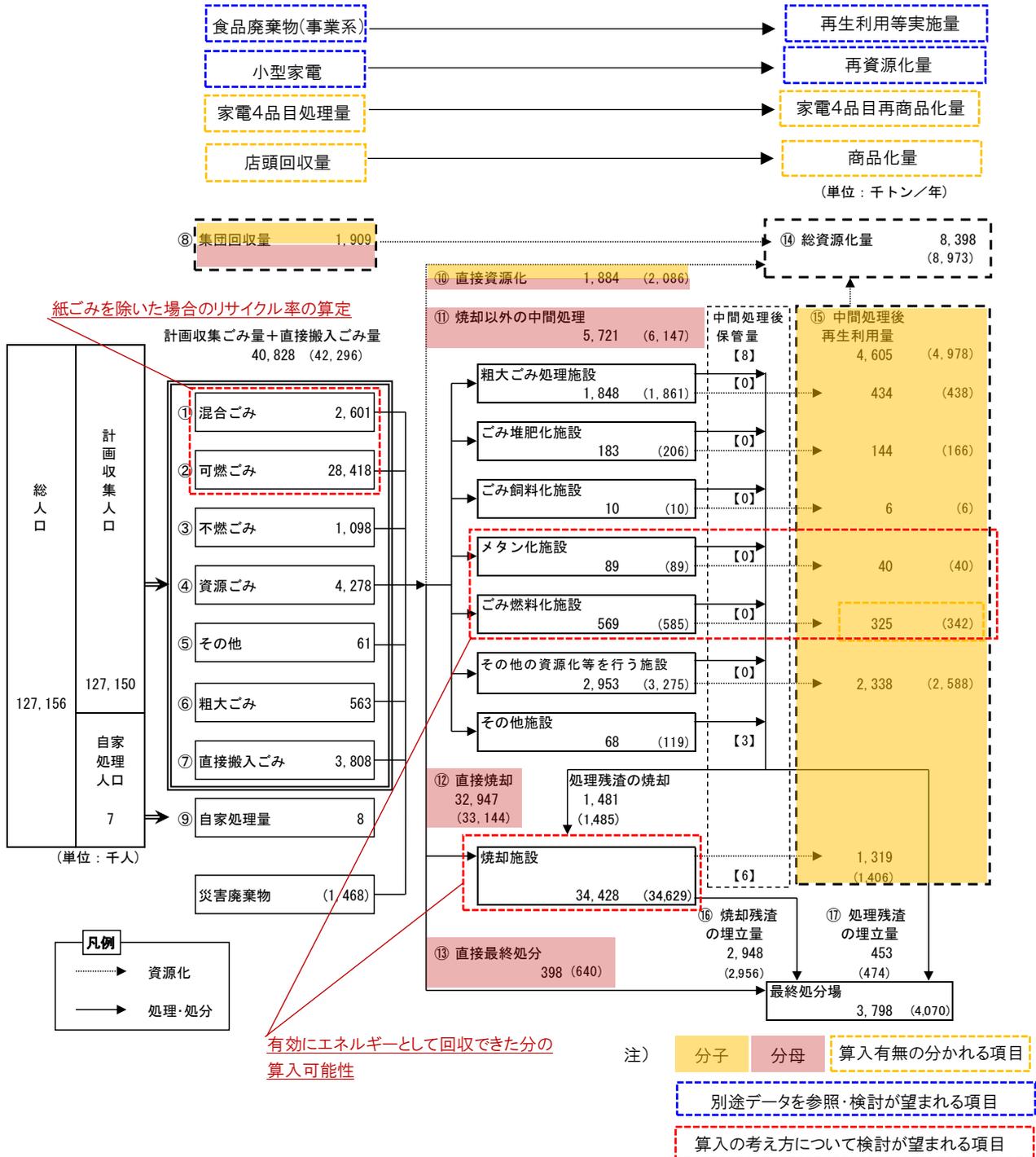
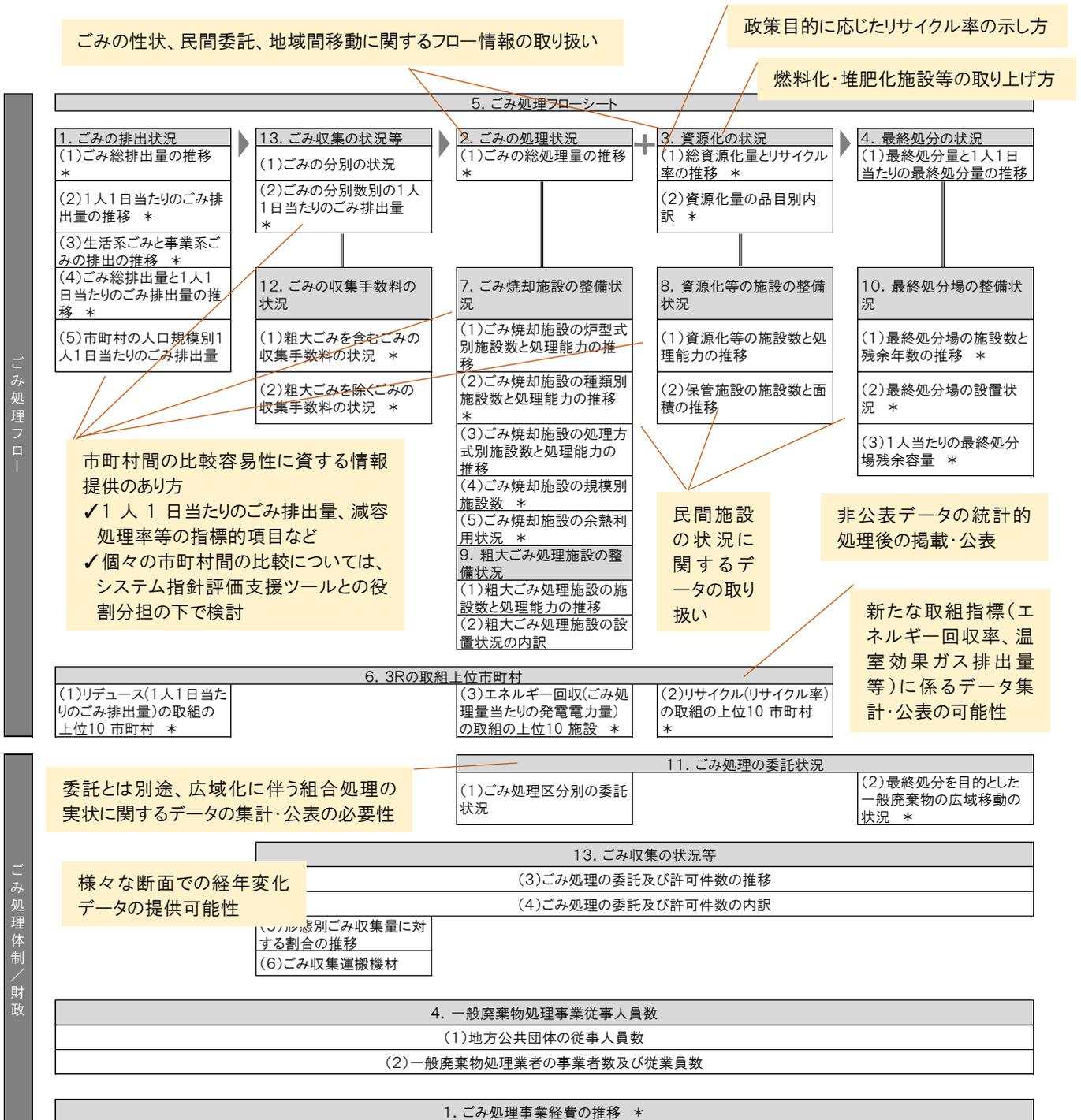


図 3-2 「日本の廃棄物処理」におけるリサイクル率の計算箇所と今後の論点

(2) 公表内容見直しにあたっての論点整理

前項(1)の整理検討に基づき、公表内容見直しに向けた論点を整理し、公表資料の全体像(下図:資料A(日本の廃棄物処理)における掲載項目(ごみ処理関係)を処理フローに沿って再整理したものに)論点を付すかたちで、次年度以降の詳細検討に向けた方向性を検討した。

これらの観点を含め、調査項目の見直し(公表/非公表含む)と連携して検討していく必要がある。



* 資料B(実態調査結果について)においても掲載

図 3-3 資料A(日本の廃棄物処理)における掲載項目(ごみ関係)の整理と見直しの観点(案)

4. 実態調査における調査フローの見直し・検討

前項2. における調査項目の見直しで参照した先行調査においては、エラー対策に関する改善提案も多く挙げられている。

本項では、それらの改善提案内容について、現状の調査フローと照らし合わせることにより、調査フロー上で見直しを要する箇所の抽出を試みた。

(1) 先行調査における改善提案

先行調査において指摘されたエラー対策に関する改善提案について確認し、次のように一覧整理した。

表 4-1 実態調査エラー対策に関する先行調査での改善提案一覧

| | 区分 | 改善提案 | 備考 |
|---|--------|---|---------------------------------------|
| 1 | 施設整備状況 | 施設の種類や処理方式等の誤り（定義不明確）の改善 ：焼却施設のガス化溶融炉がその他と回答されている、メタン化施設が資源化施設に回答されているなどの是正 | 市町村判断で区分し回答されているところ、他の同種施設との差異が生じている。 |
| 2 | 処理状況 | 以下について、調査票におけるエラー判定追加又は見直し ：プラスチック系の資源化量合計の外れ値として、30kg/人年を超える場合のワーニング | 外れ値対策 |
| 3 | 処理状況 | ：車両積載量について逆算して10t/台を超える場合、年間収集回数について逆算して1万回/台を超える場合のワーニング | 外れ値対策 |
| 4 | 施設整備状況 | ：市町村毎処理量について、市区町村名が総務省市町村コード表に存在しない場合のワーニング | |
| 5 | 施設整備状況 | ：市町村毎処理量合計と施設の年間処理量とが不一致の場合のワーニング | 同趣旨の回答間での不整合 |
| 6 | 焼却施設 | ：灰分 20%以上、可燃分 20%以下の場合のワーニング ：低位発熱量（三成分から計算した値含む）が 5MJ/kg を下回る場合のワーニング | 可燃分と灰分を逆に回答した例が少なくない |
| 7 | 焼却施設 | ：物理組成におけるプラスチック類 5%以下又は 40% 以上の場合のワーニング ：紙布類、厨芥類、合成樹脂等のうち 1つ以上が正值回答で残りがゼロの場合のワーニング | 乾ベースのところ、湿ベースでの回答が指摘されている |
| 8 | 焼却施設 | ：燃料使用量の項に記載のプラスチック焼却量と、年間処理量×一廃割合×（1-水分率）×プラ組成比による計算値とに一定の開きがある場合のワーニング | 同趣旨の回答間での不整合 |
| 9 | 焼却施設 | ：余熱利用の状況における発電量・売電量と、燃料使用量の項に記載の発電量・売電量とが不一致の場合のワーニング | 同趣旨の回答間での不整合 |

| | 区分 | 改善提案 | 備考 |
|----|------------|--|--|
| 10 | 中間処理施設全般 | : 燃料使用量の項で、入力上の注意に記載の“燃料使用量等の組合せ”に合致しない場合のワーニング | |
| 11 | 中間処理施設全般 | : 燃料使用量の項における電力関係の数値について、発電、売電、買電、他施設へ供給、他施設から供給、自家消費の全体を計算式（例えば（発電＋買電＋他施設から供給）－（売電＋他施設へ供給）＝自家消費など）に埋め込み、齟齬がある場合にワーニング | |
| 12 | 堆肥化施設 | : 資源化等施設における施設区分＝堆肥化の場合に堆肥化施設の調査票無回答でワーニング | 直近の調査票で解消済み |
| 13 | 堆肥化施設 | : 資源化等施設の調査票と堆肥化施設の調査票との間での処理量等の齟齬があった場合にワーニング | 直近の調査票で解消済み |
| 14 | 燃料化施設 | : 施設概要における総発電量の正直回答時に、燃料使用量の項における発電量で正直記載がない場合のワーニング | 同趣旨の回答間での不整合 |
| 15 | 最終処分場 | : 埋立容量÷埋立量が、特に大きい/小さい場合のワーニング | 埋立容量÷埋立量が 10 を超える場合の誤回答が多かった（最終覆土実施時を除く） |
| 16 | 施設整備状況 | : B・C重油を使用との回答時にワーニング | A重油の誤りであったケースあり |
| 17 | 温室効果ガス排出量 | : 極端な「外れ値」が想定される場合に、別表に示す情報判定基準値及び下方判定基準値によるワーニング | 外れ値対策 |
| 18 | 焼却施設 | 以下について、都道府県取りまとめ時にチェック : 一般廃棄物割合が20%以上であること | 20%未満の場合は産業廃棄物の割合である可能性 |
| 19 | 焼却施設 | : 契約電力会社名の「株式会社」が省略されていないこと | |
| 20 | 焼却施設 | : 余熱供給量>外部供給熱量であること | |
| 21 | 焼却施設 | : 余熱利用実績値が仕様値: 公称値と同程度以下であること | 6倍、90倍などの事例あり |
| 22 | 焼却施設、燃料化施設 | : 発電効率が0~30%程度であること | 96%、148%などの例あり |
| 23 | 焼却施設 | : 発電能力に対する発電量が過大でないこと | 総発電量の単位を誤っている例あり |
| 24 | 焼却施設 | : 総発電量>周辺施設供給量であること | |
| 25 | 焼却施設 | : ごみ組成分析結果において、厨芥類の割合が40%未満であること | 湿ベースでの回答防止【前掲】 |
| 26 | 焼却施設 | : ごみ組成分析結果（組成比%、三成分%）の各合計が100%であること | 100%を超える例あり |
| 27 | 焼却施設 | : 灰分が可燃分より小さいこと | 可燃分と灰分が取り違えられている例あり【前掲】 |
| 28 | 焼却施設 | : 低位発熱量が4000~14000kJ/kg程度であること | 単位を誤っている例あり【前掲】 |
| 29 | 粗大ごみ処理施設 | : 処理能力が年間処理量に対して過小でないこと確認（年間処理量÷処理能力が365日を超えないこ | |

| | 区分 | 改善提案 | 備考 |
|----|----------|-----------------------------|--|
| | | と) | |
| 30 | 粗大ごみ処理施設 | : 在庫量がマイナスでないこと | |
| 31 | 粗大ごみ処理施設 | : 年間処理量>資源化回収量であること | |
| 32 | 最終処分場 | : 埋立容量が施設全体容量の2分の1以下であること | 施設全体容量を埋立容量(調査対象年度でなく累積の埋立量)として回答している例あり |
| 33 | 最終処分場 | : 残余容量が施設全体容量以下であること | 埋立容量が全体容量よりも大きい回答例あり |
| 34 | 最終処分場 | : 処理後BOD、CODが、処理前より低いこと | |
| 35 | 最終処分場 | : 埋立終了年度、埋立開始年度の入力値が適正であること | 2017年度、2202年度といった回答例あり |
| 36 | 最終処分場 | : 埋立量の入力値が適正であること | 小数点が2つの回答例あり |
| 37 | 最終処分場 | : 遮水方式入力内容が適正であること | テキスト回答に数値が入力されている例あり |
| 39 | 最終処分場 | : 市町村名の入力形式が適正であること | 半角スペースが入力されているなどの例あり |
| 38 | 全般 | : 数値の入力形式が適正であること | 文字列入力の例あり |

表 4-1 付表 表 NO. 17 に係る極端な「外れ値」の判定が考えられる項目及び判定基準値の試案

出典) 令和2年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査及び実現可能性調査委託業務報告書

| No. | 施設の 種類等 | 施設の区分や処理方式等 (実態調査の回答欄に基づく) | 極端な外れ値の判定基準値の案 | |
|-----|------------|--|---------------------------------|-------------------------------|
| | | | 上方判定基準値 | 下方判定基準値 |
| 1. | 収集 | — | $y=10^{(-1/3\log_{10}(x)-1/3)}$ | $y=10^{(-1/3\log_{10}(x)+1)}$ |
| 2. | 焼却施設 | ガス化熔融・改質(シャフト式) | $y=-397\log(x)+2046$ | $y=-397\log(x)+46$ |
| | | ガス化熔融・改質(回転式、流動床式、その他) | $y=-415\log(x)+2010$ | $y=-415\log(x)+10$ |
| | | 焼却(熔融処理) | $y=-341\log(x)+1802$ | $y=-341\log(x)-198$ |
| | | 焼却(熔融処理以外) | $y=-218\log(x)+1502$ | $y=-218\log(x)-498$ |
| | | 炭化 | $y=1695$ | $y=0$ |
| | その他 | $y=2312$ | $y=-500$ | |
| 3. | 粗大ごみ処理施設 | — | $y=1900$ | $y=19$ |
| 4. | 資源化等を行う施設 | リサイクルプラザ リサイクルセンター(補助金) リサイクルセンター(交付金) | $y=760$ | $y=7.6$ |
| | | ごみ堆肥化施設 | $y=1270$ | $y=12.7$ |
| | | エネルギー起源 非エネルギー起源 | $y=880$ | $y=8.8$ |
| | | 容器包装リサイクル推進施設 | $y=610$ | $y=6.1$ |
| | | ストックヤード | $y=580$ | $y=5.8$ |
| | | ごみ飼料化施設 その他 | $y=2440$ $y=800$ | $y=24.4$ $y=8$ |
| 5. | ごみ燃料化施設 | BDF化 | $y=10900$ | $y=109$ |
| | | メタン化 | $y=170$ | $y=1.7$ |
| | | 固形燃料化(RDF) | $y=3200$ | $y=32$ |
| 6. | その他の施設 | — | — | — |
| 7. | 最終処分場 | 浸出液処理 | $y=53.8x^{0.81}$ | $y=0.538x^{0.81}$ |
| | | 埋立作業等 | $y=6.7x^{0.68}$ | $y=0.067x^{0.68}$ |

以上の改善提案項目の内容から、以下のように類型整理した。

- 市町村毎の判断のバラつきによるデータ不統一の是正 (No. 1)
- 外れ値対策 (No. 2, 3, 17)
- 記入ミス・取り違え対策
(No. 6, 7, 10, 11, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37)
- 同趣旨の回答間での不整合対策 (No. 5, 8, 9, 14)
- 記入形式不統一による集計等への支障除去 (No. 4, 19, 38, 39)

市町村毎の判断のバラつきによるデータ統一性の欠如の是正については、まずは定義を明確化することを第一としつつ、長年にわたるデータの不統一については、先行調査でも指摘されている通り、どこかの時点で個別に是正を図ることも考えられる。

外れ値対策については、回答値が一定の範囲に入っていることを自動検出する方法が考えられるが、一定の範囲をどのように設定し、それが継続性を持つかどうかについては十分な検討が必要である。例えば No. 17 (温室効果ガス排出量) などについては、一度直近のデータで試行的にチェックを行い、明らかな外れ値を個別に確認・修正することで、次年度以降も外れ値となることを抑制していく (前年に倣って回答いただく) という方法も考えられる。

記入ミス・取り違え対策については、最も提案件数が多いことから、あらゆるところで起こり得る事象と考えられる。影響の大きいものについて自動検出を埋め込む一方で、軽微なものについてどこまで対処するかについては、調査体制と併せて検討することが考えられる。

同趣旨の回答間での不整合については、自動検出によってチェックする方法もあるが、そもそも同趣旨の回答を別々の項目で聞くことがエラーを誘発する要因ともなり得るため、まずは調査票の見直しから検討することが考えられる。

記入形式不統一による集計等への支障については、記入ミス・取り違え対策と同様の対処が考えられる。

(2) エラー対策に向けた調査フロー見直しの論点整理

前項での整理とは別途、検討会についてもエラー対策に係る指摘事項等と下表の内容が示され、これに対する対応の考え方について整理した。

表 4-2 エラー対策に係る検討会指摘事項

| No. | 御指摘事項・御意見 | 対応の考え方 (案) |
|-----|---|---|
| 1 | ・前年度比較での異常値検出のほか、インプットとアウトプットが同量の場合の判断なども必要。環境省が意図するデータが取れるようにすることが第一 | ⇒ 調査票の回答様式について、環境省が意図(定義)するデータの入力を促す観点から、フロー図等の視覚的な要素を導入することを検討する |
| 2 | ・環境省が定義を決めても自治体が回答しきれないのではないかという懸念がある。発生、施設のフロー図を描いて値を入れていく等、工夫が必要ではないか | |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
| 3 | ・分別数のカウントの仕方について、自治体によってバラつきがある印象がある。定義を確認必要。 | ⇒ 入力上の注意や回答様式においてバラつきを抑える工夫を検討する |
| 4 | ・都道府県のエラーチェックの役割について、地元だから気づける部分もあると思われる。一方で、マンパワーの問題もある。 | ⇒ 都道府県の果たす役割と可能性について引き続きの検討とする。 |
| 5 | ・個別の是正依頼に関して、調査業務のマンパワーが許せば、精度管理的な取組として毎年度一定数の聞き取りを行うことも考えられる。 | ⇒ 精度管理的な取組の可能性について、検討の論点に加える。 |

以上の整理検討を基に、実際の調査フロー上のどの段階で対応を検討することが望ましいか、次図に整理した。

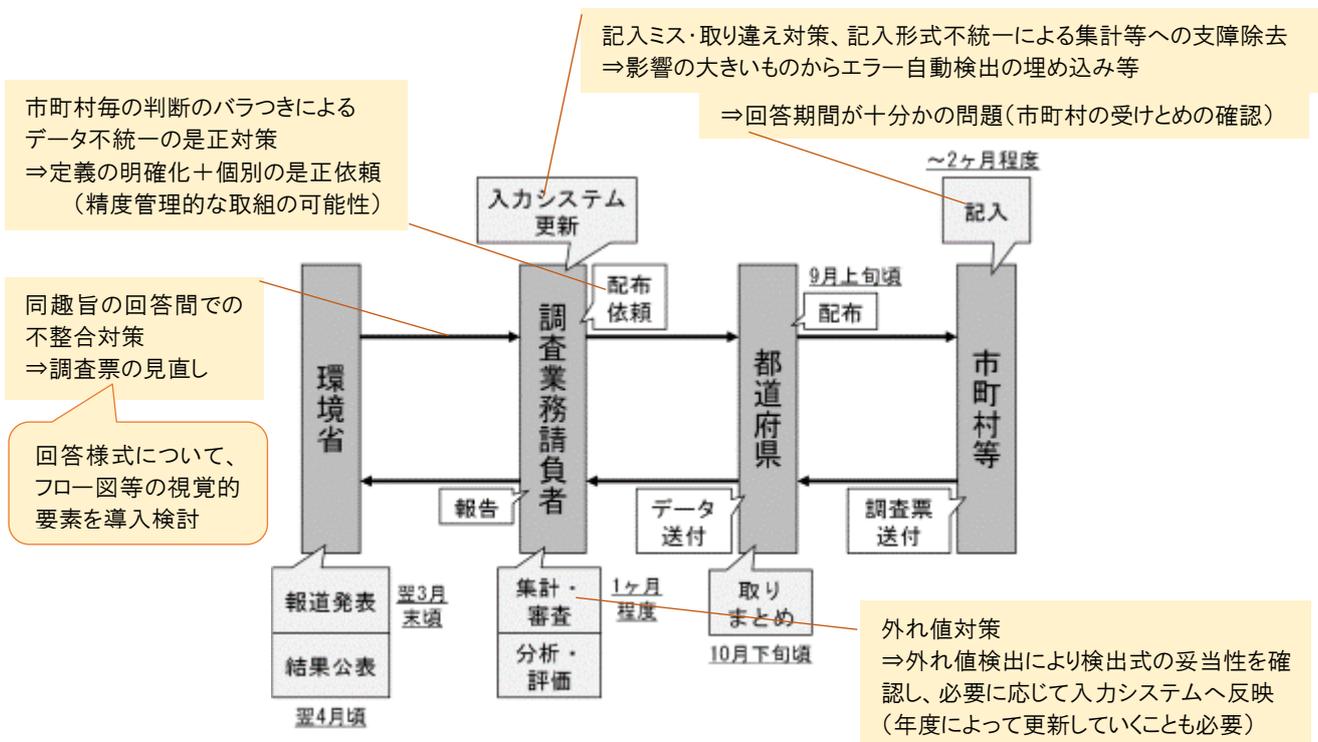


図 4-1 実態調査実施の流れとエラー対策に向けた見直しの論点

フロー図出典) 令和2年度一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務報告書 (令和3年3月機エックス都市研究所)

脚注)

- 活用実態 ★ 廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用
 ★(大)プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連
 ☆ 循環利用量調査/循環基本計画において活用
 ★ 一般廃棄物会計基準において活用
 ☆ 処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)
 ☆ 自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)
 ＊ 長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査 下線①～④: H30～R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関わる見直し提案項目
 下線⑤～⑥: R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関わる見直し提案項目
 番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ 脱炭素に関わる項目 持続可能社会形成に関わる項目

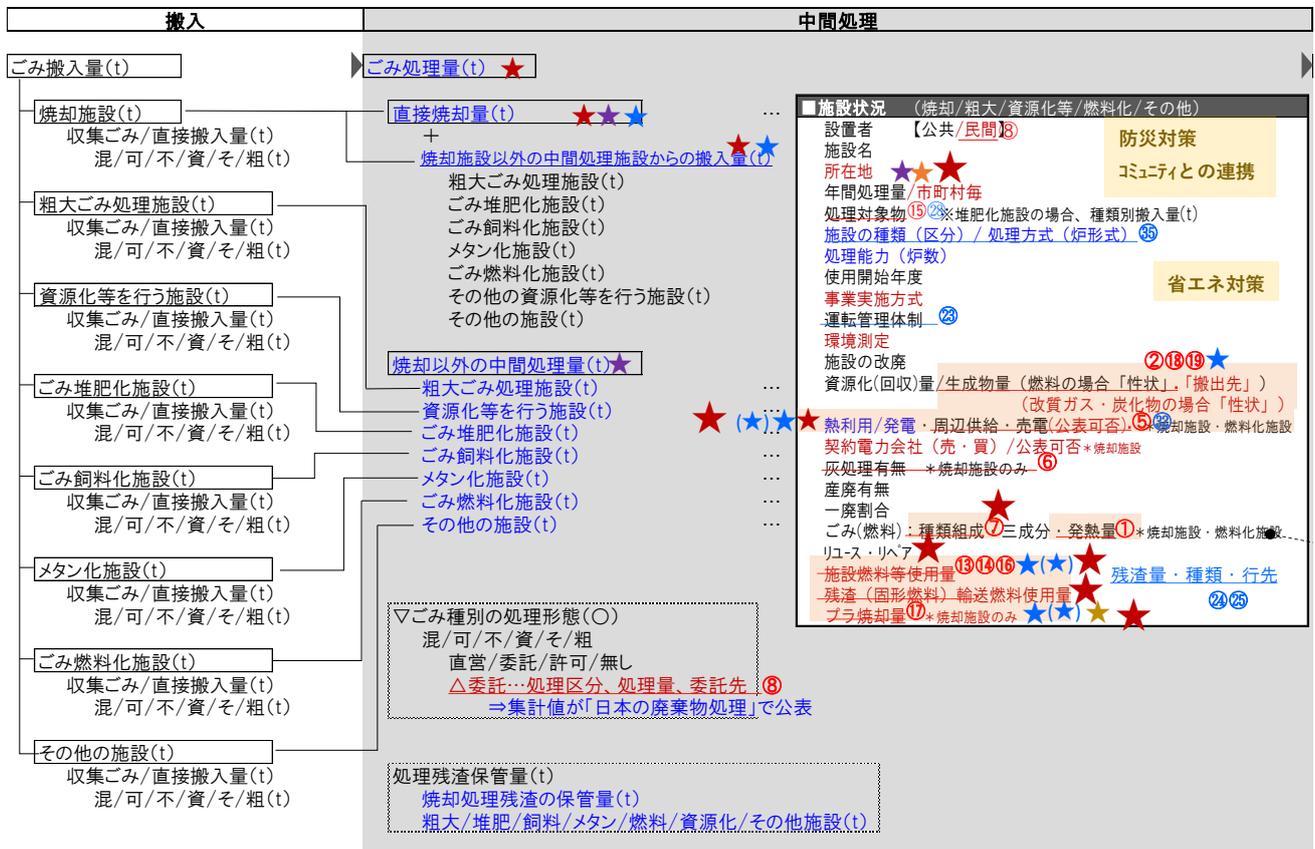
出典ファイル 無印: ごみ処理状況、▽: ごみ処理体制、□: 経費、○: 人員・機材等、△: 委託処理状況、◎: 温室効果ガス排出量等、◇: 取組状況、■: 施設状況
 赤字の調査項目: 非公表データ
 赤字の調査項目: 「日本の廃棄物処理」に掲載

図 5-1 分別排出・収集工程における実態調査項目の全体像

注) 脚注における「別途示す一覧表」= 本報告書「表 2-9」

2) 搬入・中間処理工程

- ・ 搬入・中間処理工程に係る実態調査項目の全体像（フロー形式）を下図に示す。
- ・ 以下の項目については、活用実態や改善提案が確認できず、公表資料でも掲載されていない状況であった。
 - 市町村別のごみ搬入量（施設別、収集区分別、ごみ種別）
 - 市町村別の焼却施設への他の中間処理施設からの搬入量の施設別内訳
 - 市町村別のごみ種別の処理形態（直営/委託/許可/無し）
 - 中間処理施設別の施設名、使用開始年度、施設の改廃、灰溶融有無、産廃有無、一廃割合



脚注)

活用実態 ★廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用

★(大)プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連

★循環利用量調査/循環基本計画において活用

★一般廃棄物会計基準において活用

★処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)

★自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)

*長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査 下線①～④:H30～R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関わる見直し提案項目

下線②～⑤:R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関わる見直し提案項目

番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ 脱炭素に関わる項目 持続可能社会形成に関わる項目

出典ファイル 無印:ごみ処理状況、▽:ごみ処理体制、□:経費、○:人員・機材等、△:委託処理状況、◎:温室効果ガス排出量等、◇:取組状況、■:施設状況

赤字の調査項目:非公表データ

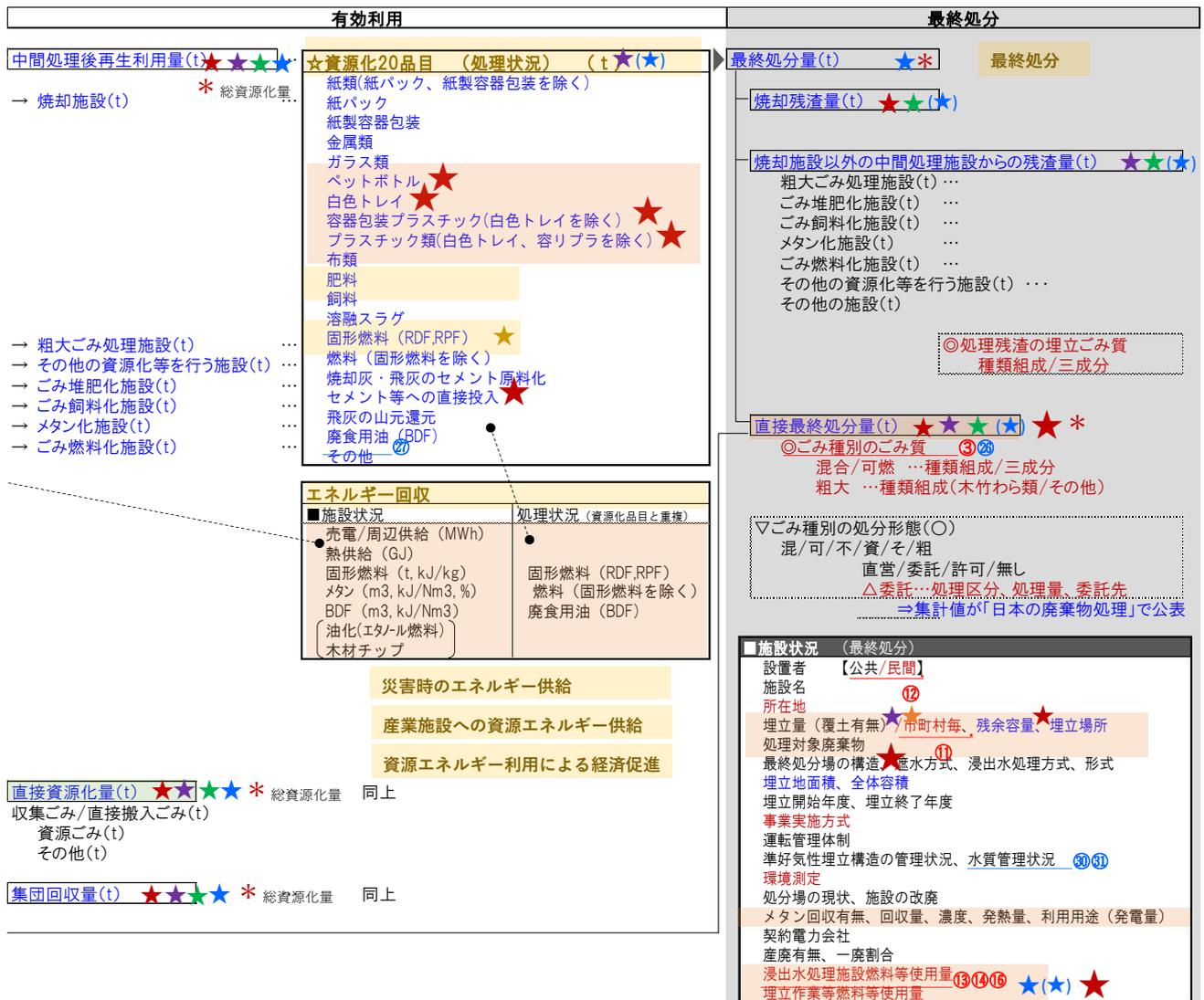
赤字の調査項目:「日本の廃棄物処理」に掲載

図 5-2 搬入・中間処理工程における実態調査項目の全体像

注) 脚注における「別途示す一覧表」=本報告書「表 2-9」

3) 有効利用／最終処分工程

- ・有効利用／最終処分工程に係る実態調査項目の全体像（フロー形式）を下図に示す。
- ・以下の項目については、活用実態や改善提案が確認できず、公表資料でも掲載されていない状況であった。
 - 市町村別の直接資源化量の内訳（収集/直接搬入）
 - 市町村別の最終処分場への焼却施設の中間処理施設からの残渣搬入量内訳
 - 市町村別のごみ種別の処分形態（直営/委託/許可/無し）
 - 処分場毎の施設名、埋立開始終了年度、運転管理体制、管理状況、処分場の現状、施設の改廃、契約電力会社、産廃有無、一廃割合



脚注)

- 活用実態
- ★ 廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用
 - ★(大) プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連
 - ★ 循環利用量調査/循環基本計画において活用
 - ★ 一般廃棄物会計基準において活用
 - ★ 処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)
 - ★ 自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)
 - ★ 長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査

- 下線①～②: H30～R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関わる見直し提案項目
- 下線③～⑤: R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関わる見直し提案項目

番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ

- 脱炭素に関わる項目
- 持続可能社会形成に関わる項目

出典ファイル

- 無印: ごみ処理状況、▽: ごみ処理体制、□: 経費、○: 人員・機材等、△: 委託処理状況、◎: 温室効果ガス排出量等、◇: 取組状況、■: 施設状況
- 赤字の調査項目: 非公表データ
- 赤字の調査項目: 「日本の廃棄物処理」に掲載

図 5-3 有効利用・最終処分工程における実態調査項目の全体像

注) 脚注における「別途示す一覧表」= 本報告書「表 2-9」

4) 処理形態/処理体制/収集機材/処理経費

・ 処理形態/処理体制/収集機材/処理経費に係る実態調査項目の全体像 (フロー形式) を下図に示す。

・以下の項目については、活用実態や改善提案が確認できず、公表資料でも掲載されていない状況であった。

- 組合状況（所掌事務、構成市町村）
- 従事職員数、処理経費関係の市町村・組合別内訳
- 収集運搬機材に係る車種別台数、その他所有重機の種類・台数

| 項目 | 収集・回収 | 中間処理／有効利用 | 最終処分 |
|------|---|-------------------------|-------------------------|
| 処理形態 | ○組合状況 組合事業概要(収集運搬/中間処理/最終処分/業の許可/施設建設の計画・施行/資源化/残渣処分/その他)、構成市町村 | | |
| | ○委託・許可件数 市町村/組合 | 収集運搬(件) | 中間処理(件) 最終処分(件) |
| 処理体制 | ○廃棄物処理従事職員数(人) 市町村/組合 | | |
| | *★一般職(事務系/技術系)、技能職(| 収集運搬(人) | 中間処理(人) 最終処分(人) 他 |
| | ○処理業者と従事委員数 業者数(件) | | |
| | 収集運搬(人) | 中間処理(人) | 最終処分(人) |
| 収集機材 | ○収集運搬機材の状況◎ 市町村/組合 | | |
| | 直営/委託/許可 収集車(台・t) | 運搬車(台・t) | 運搬車(台・t) 運搬船等の船舶(隻・t) |
| | 直営分の車種 バックカー車(台) | 平ボディ車/ダンプ車/クラム車/コンテナ車/他 | 平ボディ車/ダンプ車/クラム車/コンテナ車/他 |
| | その他所有重機、台数 | EV収集車等の導入 | ルート最適化、エコドライブ等 |
| 処理経費 | □財源/歳入(千円) 市町村/組合 | | |
| | *★特定財源(国庫支出金、都道府県支出金、地方債、使用料・手数料、(市区町村分担金)、その他)/一般財源 | | |
| | □費用/歳出(千円) 市町村/組合 | | |
| | ★建設改良費 工事費(収集運搬施設 | 中間処理施設 | 最終処分場 他 |
| | 調査費、(組合分担金) | | |
| | ★★処理及び維持管理費 経済性 | | |
| | 人件費(一般職、技能職(収集運搬 | 中間処理 | 最終処分 |
| | 処理費(収集運搬費(★) | 中間処理費(★) | 最終処分費(★) |
| | 車両等購入費、委託費、(組合分担金)、調査研究費 | | |
| | ★その他 | | |

脚注)

活用実態 ★廃棄物処理法基本方針・廃棄物処理施設整備計画において活用

★(大)プラスチック循環戦略/地球温暖化対策計画/エネルギー基本計画において関連

★循環利用量調査/循環基本計画において活用

★一般廃棄物会計基準において活用

★処理システム評価支援ツールの評価指標において活用((★)は補助指標)

★自治体排出量カルテ(温対法実行計画区域施策編関係)

*長期時系列データ閲覧システムに収録

先行調査 下線①～②:H30～R2廃棄物処理システム脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査委託業務における調査内容に関わる見直し提案項目

下線③～⑤:R2一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務における調査内容に関わる見直し提案項目

番号ごとの見直し提案内容は、別途示す一覧表を参照。

政策テーマ 脱炭素に関わる項目 持続可能社会形成に関わる項目

出典ファイル 無印:ごみ処理状況、▽:ごみ処理体制、□:経費、○:人員・機材等、△:委託処理状況、◎温室効果ガス排出量等、◇取組状況、■施設状況

赤字の調査項目:非公表データ

赤字の調査項目:「日本の廃棄物処理」に掲載

図 5-4 処理形態／処理体制／収集機材／処理経費における実態調査項目の全体像

注) 脚注における「別途示す一覧表」=本報告書「表 2-9」

(2) 実態調査見直し案

1) 調査項目について

調査項目に関わる検討会でのご意見・指摘事項を下表に整理した。

表 5-1 調査項目の見直しに向けた検討会指摘整理

| 調査項目の考え方 (内容充実の方向性) | 見直しにあたっての留意点 |
|---|--|
| <p>【見直しの前提】</p> <p>☆現状で活用実態のある調査項目はマストであること</p> <p>☆廃棄物処理のパフォーマンスを高める観点から検討。(一般市民への説明の観点も含む。別途常設の議論の場を設けることも方法の一つ)</p> <p>【追加的要素】</p> <p>☆プラ新法のフォローアップで必要な調査項目が入っているかに留意すること</p> <p>☆民間による CCUS や熱利用の動きが活発であること (処理施設から外部へ供給する実態に関する項目)</p> <p>☆店頭回収の量は無視できないほど大きい可能性があること</p> <p>☆今後、自主回収についても併せて考えていく必要があること</p> <p>☆ごみ組成に関する情報はインベントリなど様々なところで活用されるので、積極的に調査できるとよい。</p> <p>【結果の示し方】</p> <p>☆CO2排出量について市民の関心が高いこと (収集後の資源化先輸送燃料分も含めてトータルで考える必要があること)</p> <p>☆プラ資源化などでの複数市町村連携状況が重要になってくること</p> | <p>★自治体負担を考慮し、項目の削減も併せて検討すること (バランスが重要であること)</p> <p>★自治体に入ってこないものが増えてくる時代に合った実態調査のあり方を考える必要があること</p> <p>★国レベルで把握するもの、自治体レベルから積み上げて把握するものの区別が重要であること (例: バイオマスプラスチックの普及状況)</p> <p>★全体のリサイクル状況に拘り過ぎず、静脈側の処理処分のルートに入ったものをきっちり押さえていくという考え方もある。</p> <p>★調査結果から何らかの価値情報をフィードバックし、報告データの持つ意味伝えていく必要があること (データ入力によって周辺情報がアウトプットされる、他のツールと統合的に活用できる等)</p> |

以上を踏まえ、検討会で整理した見直しの方向性（案）について、改めてフローチャート形式で次図に整理した。

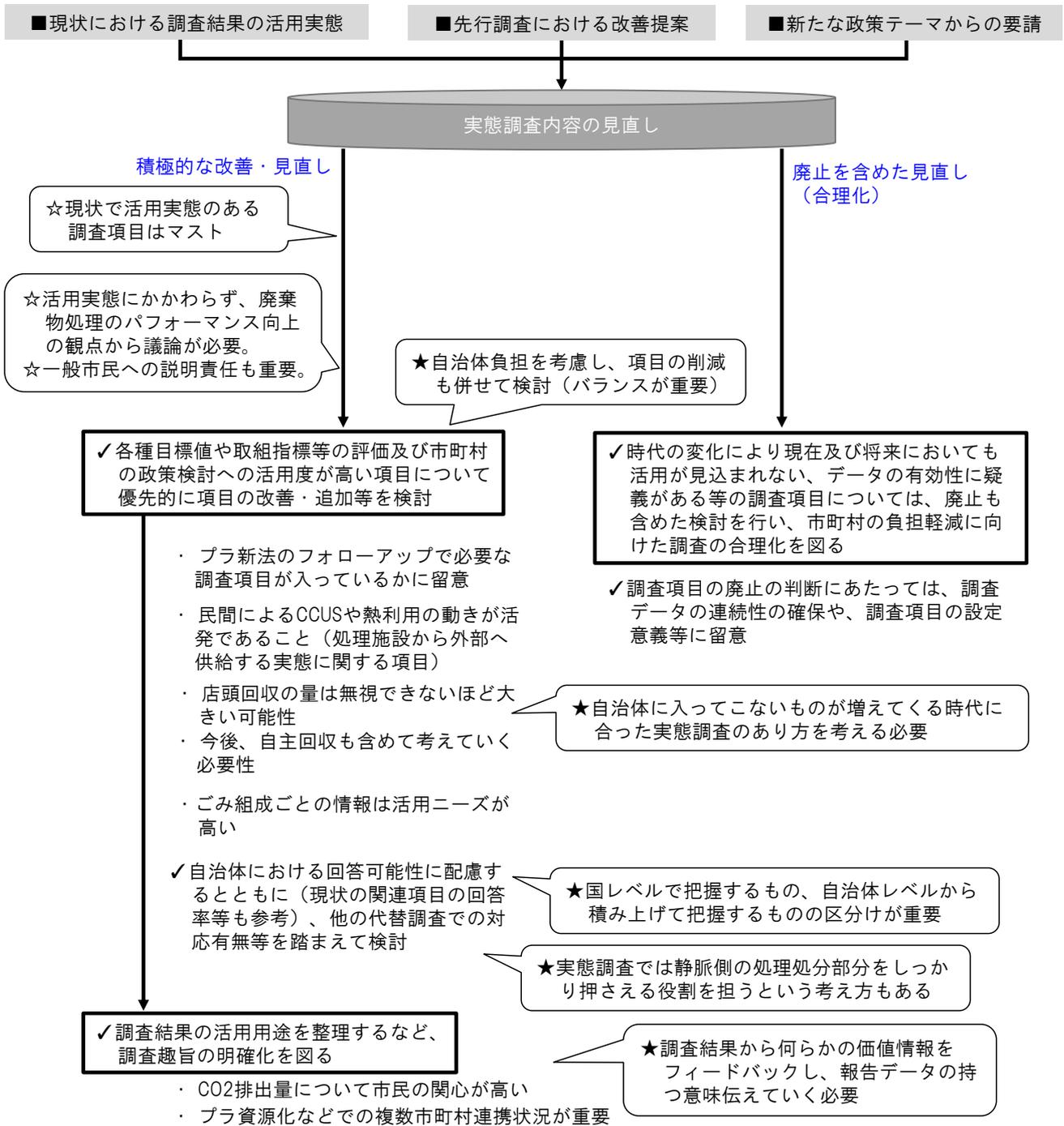


図 5-5 実態調査項目の内容に関する見直し方針（案）

2) 調査結果の公表内容について

①調査データの公表/非公表の見直し

主に統計データの公表/非公表について、検討会でのご意見・指摘事項を次表に整理した。

表 5-2 調査結果の公表に係る検討会指摘整理

| 調査結果公表の考え方 | 見直しにあたっての留意点 |
|---|--|
| ☆新統計法の理念に基づき、収集したデータは公表対象として扱うことが原則。現在非公表の項目もゼロベースで検討。 ☆民間委託が進む中で、民間事業者の情報がすべて非公表では住民の理解も得られない ☆発電量・売電量は公表されているが、受電量が公表されていないなどのデータの全体性への配慮 | ★非公表データが非公表のまま活用されていないのであれば、調査項目から削除するということもあり得る。 ★表立って活用実態が見られない項目でも、個別に有効活用されている場合があるので注意が必要（例えばごみ種毎の収集形態の活用実態がないとのことだが、災害時に応援可能な自治体を探すときには有用な情報となる。） |

以上を踏まえ、検討会で整理した見直しの方向性（案）について、改めてフローチャート形式で次図のように整理された。

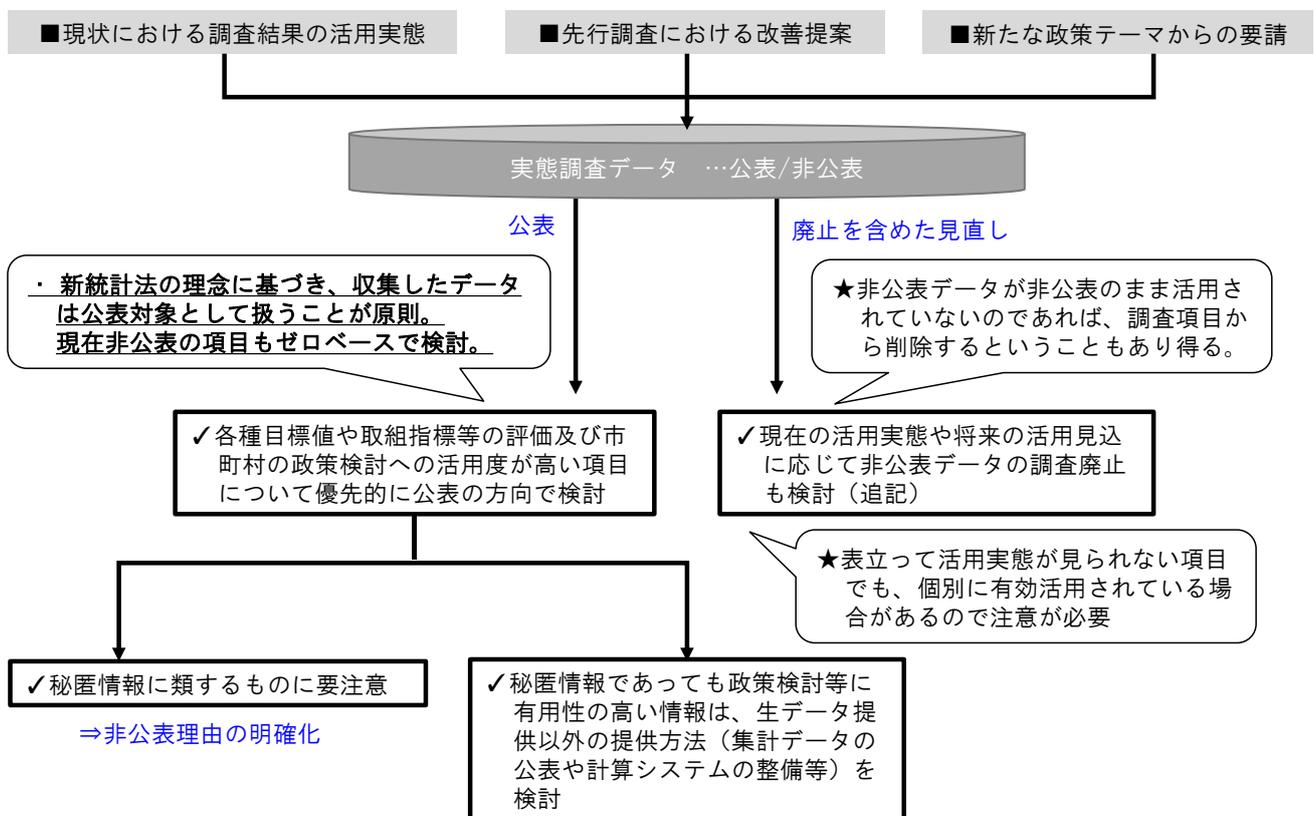


図 5-6 実態調査データの公表に関する見直し方針（案）

2) 調査結果公表資料の見直し

前項3. で整理した調査結果公表内容の見直しの論点等について、以下に再掲する。

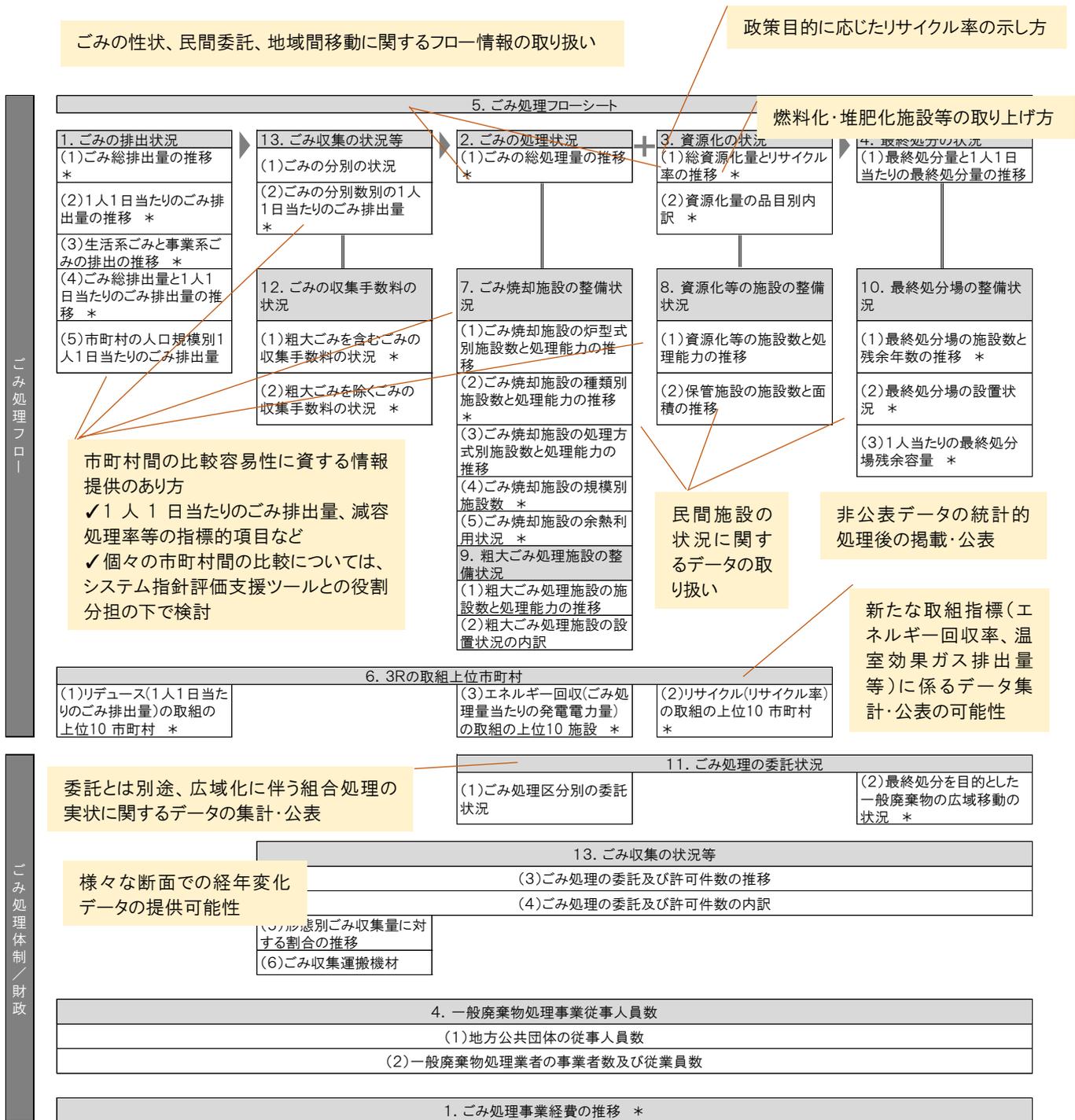


図 5-7 資料 A (日本の廃棄物処理)における掲載項目(ごみ関係)の整理と見直しの観点(案)
【再掲】

上記で整理された論点を踏まえつつ、調査項目の見直しや、調査データ公表/非公表の見直しと連

動した、公表資料内容の見直しに係る方向性を下図のように整理された。

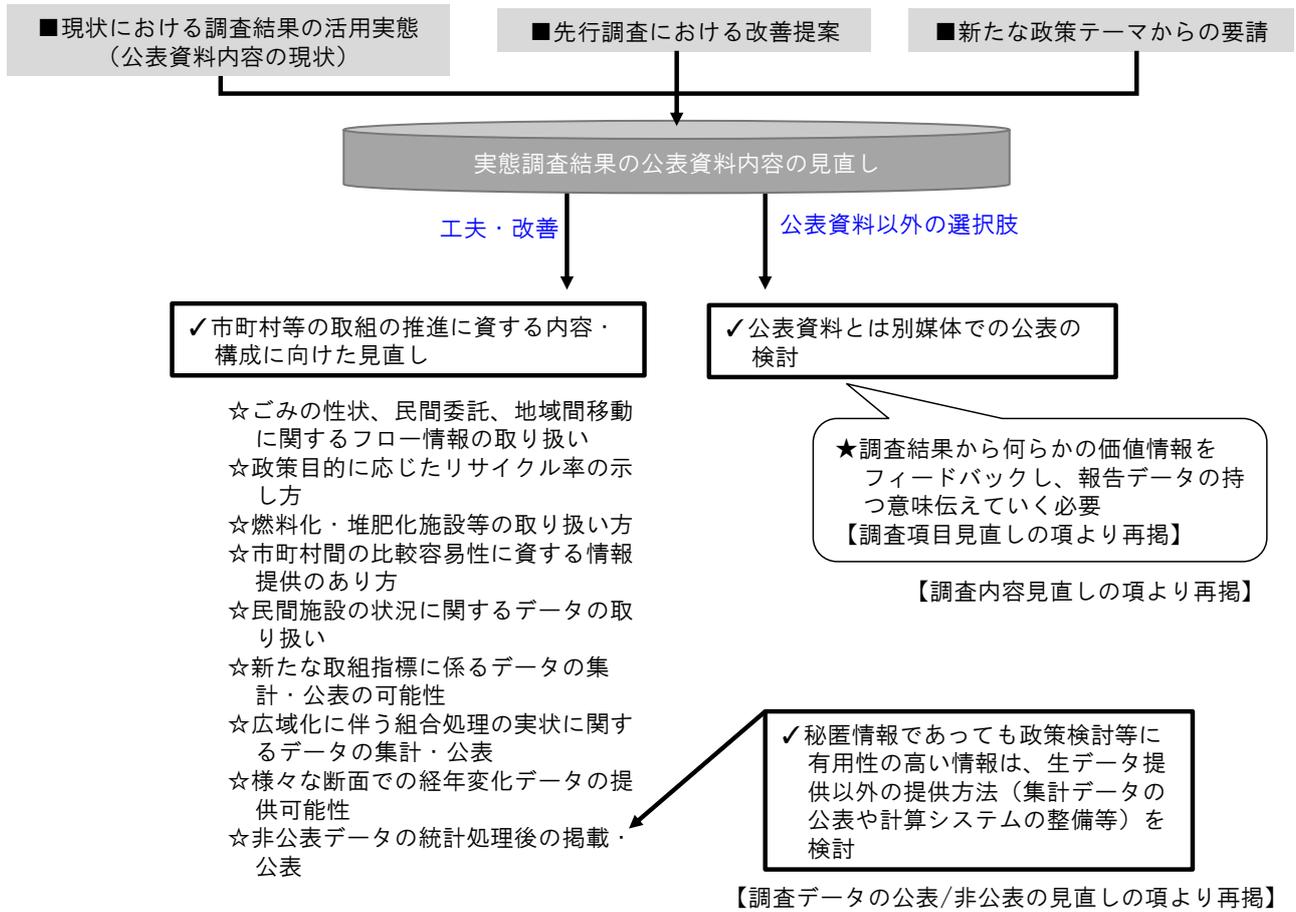


図 5-8 実態調査結果の公表資料に関する見直し方針（案）

3) 調査フローについて

実態調査結果の精度向上（エラー対策）に向けた実態調査フロー上の見直しについて、前項 4. で整理した内容を以下に再掲する。

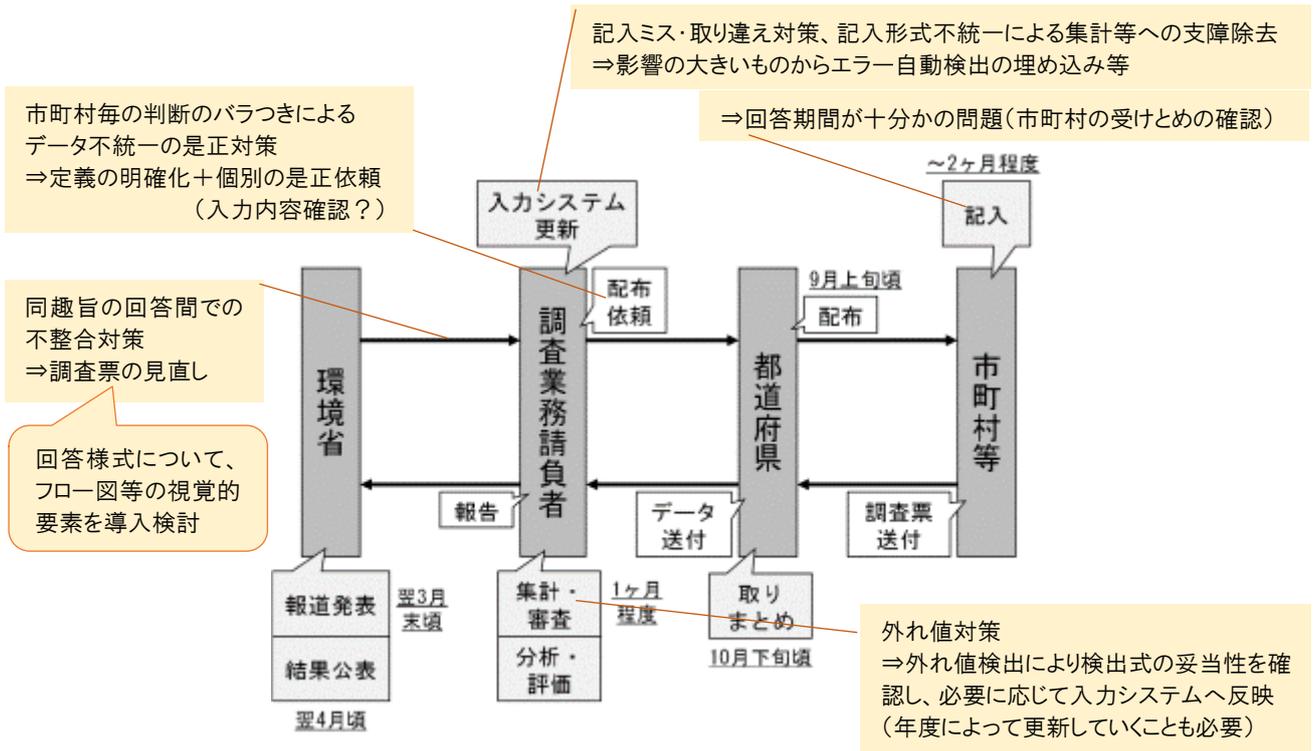


図 5-9 実態調査実施の流れとエラー対策に向けた見直しの論点

フロー図出典) 令和2年度一般廃棄物処理における中長期ビジョン等策定検討業務報告書(令和3年3月株式会社エクス都市研究所)

上記の論点を踏まえつつ、調査項目の見直しや、調査データ公表/非公表の見直しと連動した、公表資料内容の見直しに係る方向性を下図のように整理された。

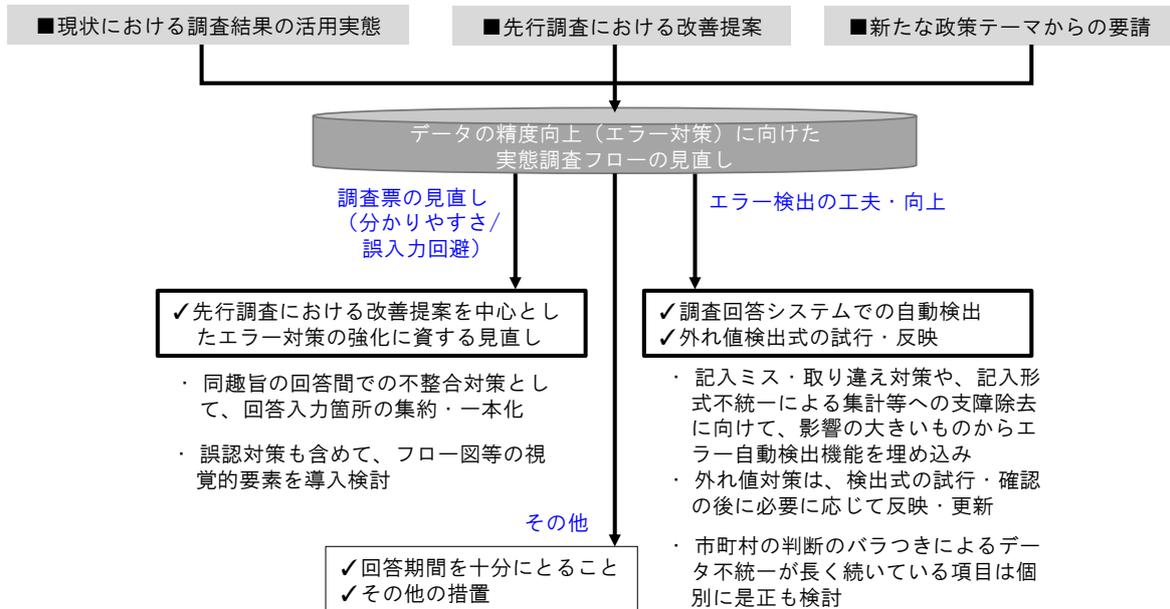


図 5-10 エラー対策に向けた実態調査フローの見直し方針(案)

6. 検討会の実施

実態調査の見直しに係る意見を得ること、また、見直し案の妥当性を確認することを目的として、学識経験者、地方公共団体からなる検討会を設置し、調査・検討について必要な助言を受けた。

検討会委員は5名とし、全2回をオンラインで開催した。

(1) 検討会の設置

本業務に係る検討会委員の構成を下表に示す。

表 6-1 検討会委員名簿

| 氏名 | 所属・役職 |
|---------------|--|
| 卯都木 隆幸 | 横浜市 資源循環局政策調整部長 |
| 河井 紘輔 | 国立環境研究所 資源循環領域資源循環社会システム研究室 主任研究員 |
| 高原 伸兒 | 兵庫県 農政環境部環境管理局環境整備課長 |
| 田崎 智宏 (委員長) | 国立環境研究所 資源循環領域資源循環社会システム研究室 室長 |
| 橋本 征二 | 立命館大学 理工学部環境都市工学科 教授 |
| (オブザーバ) 川畑 隆常 | 国立環境研究所 資源循環領域 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 災害廃棄物情報・広報専門員 |

(2) 検討会開催経過

検討会は、2022(令和4)年2月及び3月の2回に渡って開催した。

各検討会の開催経過は下表のとおりである。

表 6-2 検討会開催経過

| 検討会 | 検討内容 |
|---|---|
| 第1回検討会 2022年2月16日(水) 15時～17時 オンライン (Webex) | ○調査の進め方について (資料1 関連) ○実態調査を取り巻く現状等の確認 (資料2 関連) ○論点整理及び見直しの方向性検討の進め方 (資料3 関連) [資料構成] 資料1 調査概要 資料2-1 現状調査データの活用実態と有用性向上等について 資料2-2 統計データにおける公表内容の現状について 資料2-3 先行調査レビューについて 資料2-4 新たな政策テーマ等への対応について 資料3 見直しの方向性整理に向けて 参考資料 検討会設置要綱 |
| 第2回検討会 | ○調査結果公表内容の見直しについて (資料1 関連) ○調査フローの見直しについて (資料2 関連) |

| | |
|---|---|
| <p>2022年3月8日(火) 15時～17時 オンライン (Webex)</p> | <p>○実態調査の見直し案（方向性と論点・課題等）について（資料3関連）</p> <p>[資料構成]</p> <p>資料1-1 実態調査結果の公表内容の見直しについて</p> <p>資料1-2 リサイクル率について</p> <p>資料2 実態調査フローの見直しについて</p> <p>資料3 実態調査見直し案について</p> <p>参考資料1 第1回検討会議事録</p> <p>参考資料2 第1回検討会指摘事項への対応</p> <p>参考資料3 調査全体概要</p> <p>参考資料4 実態調査結果の公表資料における公表内容（図表関係）の整理</p> |
|---|---|

添付図表

実態調査項目の全体像整理

