

廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための  
検討調査報告書

平成 3 0 年 3 月

環境省環境再生・資源循環局



## 目 次

1 平成 29 年度循環利用量調査改善検討会の目的 .....	1
2 検討内容 .....	2
3 委員名簿 .....	3
4 検討の成果 .....	4

---

### 資料編

第 1 回検討会資料

第 2 回検討会資料

第 3 回検討会資料



# 1 平成29年度循環利用量調査改善検討会の目的

「廃棄物等循環利用量実態調査」（以下、循環利用量調査）では、既存の統計資料を収集し、それらを基に、一般廃棄物、産業廃棄物及び廃棄物統計データ以外の潜在的な副産物（廃棄物等の「等」と呼ぶ）を対象として、廃棄物等の種類別の排出量、循環利用量、最終処分量等の推計を行っている。同調査結果は、循環型社会形成推進基本計画に示されたわが国の物質フローの算出に用いられるとともに、同計画における指標の進捗状況の把握に活用されている。また、わが国の温室効果ガス排出インベントリのうち、廃棄物分野の排出量算定のための活動量データとしても用いられている。

循環利用量調査については、確定値として公表されるまで2年を要していたことや、産業廃棄物統計については国の統計値と産業界等による調査結果との間に乖離が生じていつ等の問題点が指摘されている。そのほか、平成23年3月に生じた東日本大震災により発生した災害廃棄物の処理は、平成25年度に岩手県及び宮城県の災害廃棄物処理計画は完了となったが、福島県の災害廃棄物の処理は引き続き行われており、また、以降の震災やその他の災害により発生した災害廃棄物の処理についても、今後、循環利用量に影響を及ぼすと想定される。

このため、本検討会では、現行の廃棄物統計及び循環利用量調査が抱えるこれらの課題について検討を行い、調査の改善を図ることで、循環利用量等の算出精度を向上することを目的として、今年度検討会を開催する。

また、今年度は、平成28年度循環利用量調査改善検討会で示された検討方針に従って、特定の課題に着目し、着目した課題に係る関係者を集めて、課題の整理及び解決策のオプションの検討を行う場として、昨年度に引き続き作業部会を設置することとする。作業部会での検討結果については、適宜、循環利用量調査改善検討会に報告することとする。

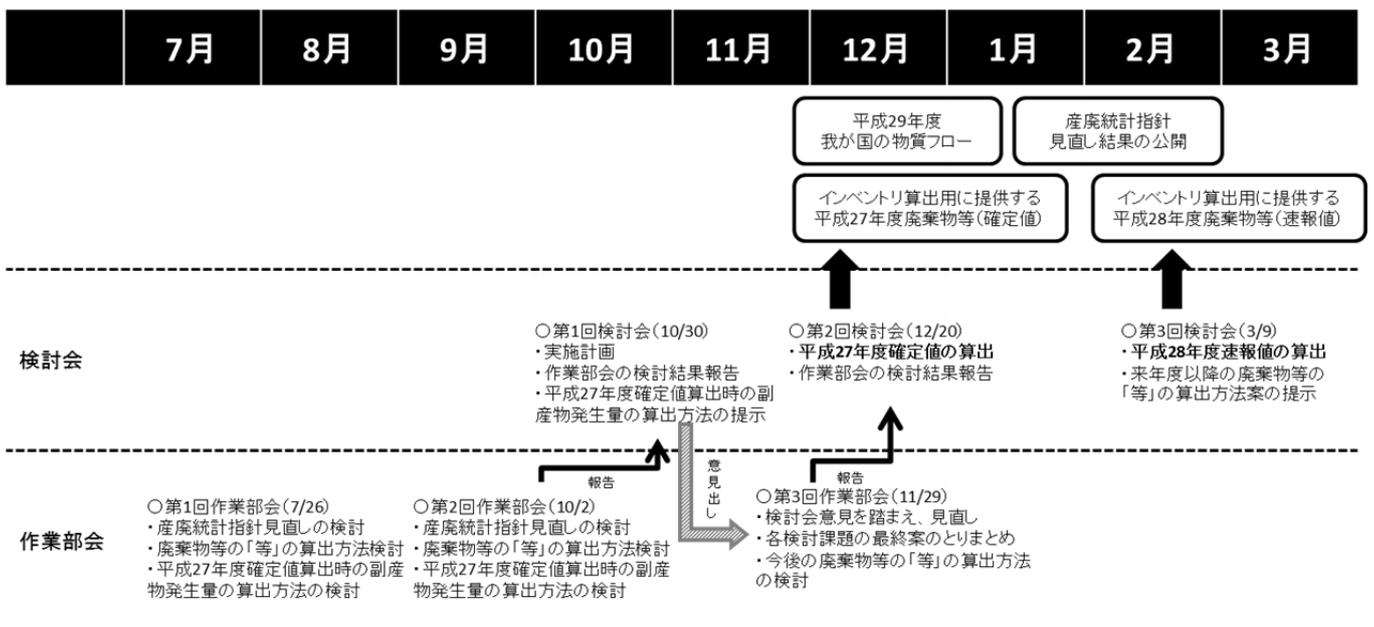


図 1 平成29年度循環利用量調査改善検討会及び作業部会の検討スケジュール

## 2 検討内容

循環利用量調査改善検討会の検討内容（開催日程及び議題）は下表のとおりである。

表 1 平成29年度循環利用量調査改善検討会 検討内容

開催日程	議 題
第 1 回 平成 29 年 10 月 30 日 (月) 15:00～17:00	(1)平成 29 年度循環利用量調査改善検討会実施計画(案)について (2)作業部会の設置について (3)産業廃棄物排出・処理実態調査指針改訂版の見直し(案)について (4)廃棄物等の「等」の算出方法(案)について (5)平成 27 年度確定値算出時の副産物発生量の推計方法(案)について (6)その他
第 2 回 平成 29 年 12 月 20 日 (水) 10:00～12:00	(1)廃棄物等発生量の平成 27 年度の確定値の算出方法と算出結果について (2)環境省統計と経団連統計等を用いた産業廃棄物の最終処分量の比較結果について(報告) (3)第 3 回作業部会検討結果の報告 (4)その他
第 3 回 平成 30 年 3 月 9 日 (金) 15:00～17:00	(1)温室効果ガス排出インベントリ算出用に提供する平成 28 年度廃棄物等の量(速報値)の算出方法と算出結果 (2)廃棄物等の量(確定値、速報値)の算出方法及びスケジュール (3)環境省統計と経団連統計等を用いた産業廃棄物の最終処分量の比較 (4)その他

### 3 委員名簿

循環利用量調査改善検討会における検討委員名簿は以下のとおりである。

#### (委員)

座長 松本 亨 北九州市立大学 国際環境工学部 環境生命工学科 教授  
(新) 池田 翔太郎 一般社団法人 日本鉄鋼連盟 資源循環委員会 委員  
梶原 浩之 北九州市 環境局 循環社会推進部 循環社会推進課長  
近藤 康之 早稲田大学 政治経済学術院 教授  
立尾 浩一 一般財団法人 日本環境衛生センター 東日本支局  
環境事業本部 環境事業第一部 次長  
田邊 貞幸 一般社団法人 日本建設業連合会 環境委員会建築副産物部会  
副部会長  
谷川 昇 公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター技術参与  
塚田 泰久 東京都 環境局資源循環推進部計画課 統括課長代理(計画担  
当)  
橋本 征二 立命館大学 理工学部 環境システム工学科 教授  
半場 雅志 一般社団法人 プラスチック循環利用協会 調査研究部長  
細川 浩之 一般社団法人 セメント協会 生産・環境部門 リーダー

#### (環境省)

栗栖 雅宣 環境再生・資源循環局総務課課長補佐  
鶴島 亨 環境再生・資源循環局総務課環境専門調査員  
環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課  
環境再生・資源循環局廃棄物規制課  
地球環境局 総務課低炭素社会推進室

#### (厚生労働省)

医薬・生活衛生局 生活衛生・食品安全部 水道課

#### (農林水産省)

大臣官房統計部 統計企画管理官付

#### (経済産業省)

産業技術環境局 リサイクル推進課

#### (国土交通省)

水管理・国土保全局 下水道部下水道企画課

#### (国立研究開発法人国立環境研究所)

温室効果ガスインベントリオフィス

#### (事務局)

株式会社 数理計画

## 4 検討の成果

### I) 循環利用量等の確定値・速報値の算出

#### i) 廃棄物等の量（確定値）の算出

- ・平成 27 年度の廃棄物等の量（確定値）の算出方法を策定した。  
（資料編：第 1 回検討会 資料 1-5 参照）
- ・平成 27 年度の廃棄物等の量（確定値）を算出した。  
（資料編：第 2 回検討会 資料 2-1-1～2-1-3、参考資料 2-1～2-3 参照）  
（資料編：第 3 回検討会 参考資料 3-6 参照）

#### ii) 廃棄物分野における温室効果ガス排出インベントリ算出用に提供する廃棄物等の量（速報値）の算出

- ・平成 28 年度の廃棄物等の量（速報値）の算出方法を策定した。  
（資料編：第 3 回検討会 資料 3-1-1、参考資料 3-2～3-5 参照）
- ・平成 28 年度の廃棄物等の量（速報値）を算出した。
- ・廃棄物分野における温室効果ガス排出インベントリ算出用に提供するため、平成 28 年度速報値の取りまとめを行った。  
（資料編：第 3 回検討会 資料 3-1-2 参照）

### II) 循環利用量等の精度向上

#### i) 産廃統計調査の精緻化に向けた課題の整理及び課題に対する解決策の検討

- ・前年度整理した産廃統計における課題と解決策の整理（案）を踏まえ、産業廃棄物排出・処理実態調査指針改訂版の見直し案を策定した。  
（資料編：第 1 回検討会 資料 1-3、参考資料 1-5 参照）  
（資料編：第 2 回検討会 資料 2-3-1～2-3-2 参照）  
（資料編：第 3 回検討会 参考資料 3-7 参照）

#### ii) 混合廃棄物の取り扱いや把握方法の在り方の検討

- ・産廃統計調査での混合廃棄物の取り扱いや把握方法について、①産廃統計調査の調査対象廃棄物に混合廃棄物を新たに追加して計上する場合と、②産廃統計調査の調査対象廃棄物に混合廃棄物を按分して計上する場合に分けて、それぞれの対応案を整理した。  
（資料編：第 2 回検討会 参考資料 2-3-3 参照）  
（資料編：第 3 回検討会 参考資料 3-8 参照）

#### iii) 新たな循環利用量実態把握手法の検討

- ・「産業廃棄物排出・処理状況調査における不要物等発生量を用いた算出方法」及び「業界団体統計資料等を用いた算出方法」の 2 つの算出方法を策定した。  
（資料編：第 1 回検討会 資料 1-4-1～資料 1-4-3、参考資料 1-4 参照）

#### iv) その他

- ・次年度の廃棄物等の量（確定値、速報値）の算出方法及びスケジュールを検討した。  
（資料編：第 3 回検討会 資料 3-2-1 参照）

- ・環境省統計と経団連統計を用いた最終処分量の整理方法の見直しを行った。  
(資料編：第2回検討会 資料 2-2、第3回検討会 資料 3-3-1 参照)



# 資料編



# 第 1 回検討会資料



# 平成 29 年度 循環利用量調査改善検討会（第 1 回）

## 議 事 次 第

日時：平成 29 年 10 月 30 日（月曜日） 15：00～17：00

場所：東京国際フォーラム G402 会議室

議題：

- (1)平成29年度循環利用量調査改善検討会実施計画(案)について
- (2)作業部会の設置について
- (3)産業廃棄物排出・処理実態調査指針改訂版の見直し(案)について
- (4)廃棄物等の「等」の算出方法(案)について
- (5)平成27年度確定値算出時の副産物発生量の推計方法(案)について
- (6)その他

配布資料：

資料1-1 平成29年度循環利用量調査改善検討会 実施計画(案)

資料1-2 平成29年度循環利用量調査改善検討会 作業部会の設置について

資料1-3 産業廃棄物排出・処理実態調査指針改定版の見直し(案)について

資料1-4-1 廃棄物等の「等」の算出方法(案)について

資料1-4-2 産業廃棄物排出・処理状況調査における不要物等発生量を用いた廃棄物等の「等」の算出方法の検討結果(詳細)

資料1-4-3 業界団体統計資料等を用いた廃棄物等の「等」の算出方法の検討結果(詳細)

資料1-5 平成27年度確定値算出時の副産物発生量の推計方法(案)について

参考資料1-1 平成28年度第3回循環利用量調査改善検討会議事録

参考資料1-2 産業廃棄物排出・処理実態調査指針 改訂版

参考資料1-3 産業廃棄物排出・処理状況調査 調査票記入要領及び調査票一式

参考資料1-4 「産業廃棄物の副産物(産業廃棄物・有価発生物)の発生状況に関する調査」の調査概要について

参考資料1-5 都道府県調査における行政報告等を用いた調査手法の事例

※網掛けは本資料から割愛した資料である。

- ・資料 1-1 は、参考資料 3-9 に最終版を掲載のため、割愛
- ・資料 1-3 は、参考資料 3-7 に最終版を掲載のため、割愛
- ・資料 1-4-3 は、関係者限りのため、割愛
- ・参考資料 1-1 は、関係者限りのため、割愛
- ・参考資料 1-2 は、既存資料のため、割愛
- ・参考資料 1-3 は、既存資料のため、割愛



## 平成29年度循環利用量調査改善検討会 作業部会の設置について

### 1. 作業部会の位置付けと役割

本作業部会は、循環利用量調査改善検討会で示された検討方針に従って、特定の課題に着目し、着目した課題に係る関係者を集めて、課題の整理及び解決策のオプションの検討を行うこととする。検討結果については、適宜、循環利用量調査改善検討会に報告し、検討内容の確認、検討方針の見直し等を行うこととする。

今年度は、昨年度に引き続き産廃統計に着目し、産廃統計における課題の解決策や、都道府県の産廃統計調査及び業界団体統計資料等を利用した新たな循環利用量の算出方法について、検討することとする。また、経済産業省の副産物調査が平成28年度以降休止となり、平成27年度実績以降の副産物発生量の結果が得られない状況の中、平成27年度確定値を算出する（本年度11月下旬を予定）必要があるため、新たな循環利用量の算出方法が確立するまでの暫定的な措置として、副産物調査の副産物発生量（平成26年度実績値）から平成27年度値を推計する方法についても、検討することとする。

### 2. 検討事項、検討スケジュール

現時点での作業部会での主な検討内容、検討スケジュールは以下のとおり。

- 産廃統計の課題解決策の検討（産廃統計調査指針の見直し）
- 都道府県の産廃統計調査及び業界団体統計資料等を利用した廃棄物等の「等」の循環利用量等の算出方法の検討
- 平成27年度確定値算出時の副産物発生量の算出方法の検討

表 1 作業部会の開催時期、主な検討内容

	時期	主な検討内容（予定）
第1回作業部会	7月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>産廃統計指針見直しの検討</li> <li>廃棄物等の「等」の算出方法の検討</li> <li>平成27年度確定値算出時の副産物発生量の算出方法の検討</li> </ul>
第2回作業部会	10月2日	<ul style="list-style-type: none"> <li>産廃統計指針見直しの検討</li> <li>廃棄物等の「等」の算出方法の検討</li> <li>平成27年度確定値算出時の副産物発生量の算出方法の検討</li> </ul>
(第1回検討会)	10月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>検討会実施計画の提示</li> <li>作業部会での検討内容の報告</li> <li>平成27年度確定値算出時の副産物発生量の算出方法の検討</li> </ul>
第3回作業部会	11月中 (予定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回検討会での意見を踏まえ、検討内容の見直し</li> <li>各検討課題の最終案のとりまとめ</li> <li>今後の廃棄物等の「等」の算出方法の検討</li> </ul>
(第2回検討会)	11月下旬 (予定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業部会での検討内容の報告</li> <li>平成27年度確定値の算出結果の提示</li> <li>環境省統計と経団連統計等を用いた産業廃棄物の最終処分量の比較結果</li> </ul>

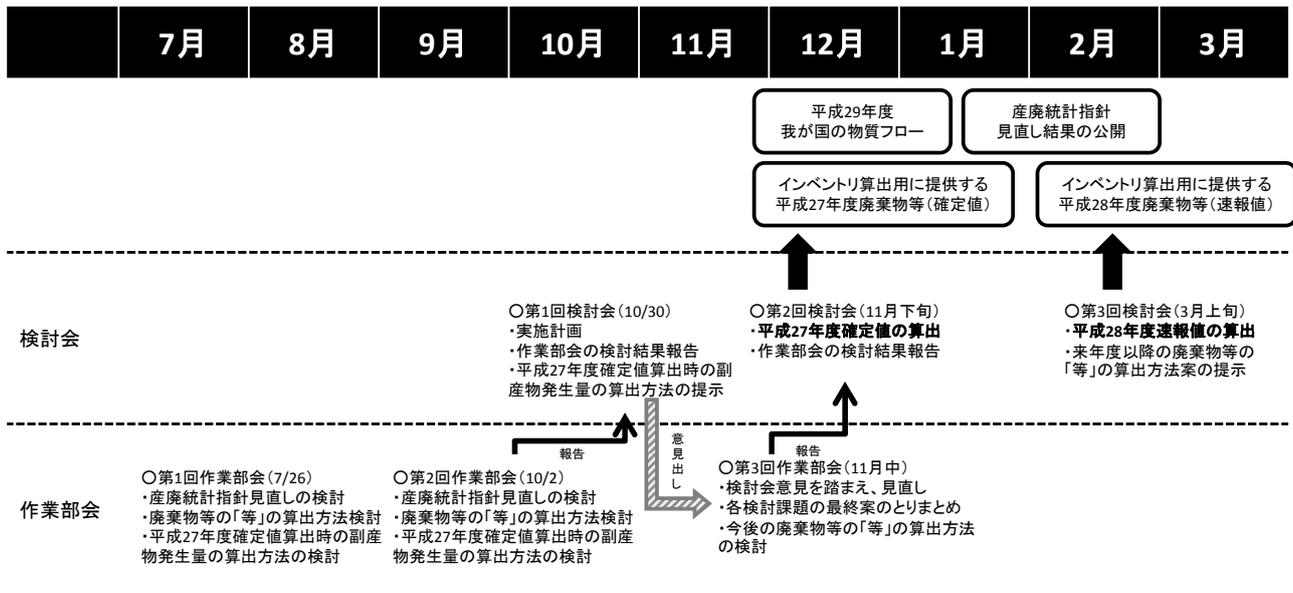


図 1 平成 29 年度循環利用量調査改善検討会及び作業部会の検討スケジュール (案)

### 3. 検討の進め方について

今年度の作業部会では、「産廃統計の課題の解決策の検討（産廃統計調査指針の見直し）」及び「都道府県の産廃統計及び業界団体統計資料等を利用した廃棄物等の「等」の循環利用量等の算出方法の検討」などが主な検討内容となっており、検討の対象範囲が非常に広範囲に渡ること、また、議論できる時間も限られていることを踏まえ、以下の点を念頭において検討を進めることとする。

- ✓ 産廃統計指針の見直しにあたっては、調査の精度向上の観点だけでなく、事業者への負荷軽減の観点も踏まえ、昨年度の検討結果をもとに具体的な解決策について検討を行う。
- ✓ 産廃統計の調査項目については、基本的に現行の項目を維持することを想定し、これまで廃棄物等の「等」の算出で利用していた副産物調査（経済産業省）の休止を受けて、廃棄物等の「等」の算出方法に関する議題を中心に検討を行う。

#### 4. 作業部会委員名簿

作業部会のメンバーは以下のとおりである。

座長	橋本 征二	立命館大学 理工学部 環境システム工学科 教授
	新井 秀澄	一般社団法人 日本廃棄物コンサルタント協会
	石倉 淳士	東京都 環境局 資源循環推進部 計画課 主任
	枝浪 圭介	神奈川県 環境農政局 環境部 資源循環推進課 技師
	甲斐原 将	福岡県 環境部 廃棄物対策課 施設第二係 主任技師
	立尾 浩一	一般財団法人 日本環境衛生センター 東日本支局 環境事業本部 環境事業第一部 次長
	田邊 貞幸	一般社団法人 日本建設業連合会 環境委員会建築副産物部会 副部会長
	谷川 昇	公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター 調査部 技術参与
	横山 大志	公益社団法人 全国産業廃棄物連合会 事業部 主査

※敬称略、五十音順（座長除く）

※なお、今後、検討内容に応じてオブザーバーとして関係者を加えることも検討する

以上



## 廃棄物等の「等」の算出方法（案）について

### 1. 昨年度検討会における廃棄物等の「等」の算出方法に関する検討の基本方針

昨年度の作業部会では、循環利用量調査において、廃棄物等の「等」の発生量の算出に利用していた副産物調査（経済産業省）の休止を受け、副産物調査以外の統計資料等を利用した廃棄物等の「等」の算出方法について、下記の2つの算出方法の検討を行い、それぞれの試算結果を踏まえ、今後の検討の基本方針（案）を定め、第3回検討会で承認された。

#### 【「等」の算出方法に関する検討】

- (A) 産業廃棄物排出・処理状況調査における不要物等発生量を用いた算出方法の検討
- (B) 業界団体統計資料等を用いた算出方法の検討

#### <検討(A)>

各都道府県が公表している産業廃棄物排出・処理状況調査の業種別かつ種類別の不要物等発生量等の結果を用いて、不要物等発生量の全国値の試算を行い、副産物発生量や廃棄物等の「等」の量との比較した結果、試算に利用した都道府県による業種の偏りはあるものの、都道府県別かつ業種別かつ種類別の不要物等発生量を用いて、不要物等発生量の全国値を算出する方法は、利用する都道府県データ数の増加や、他年度値を用いた補正などの改善を行っていけば、一定の精度を確保した推計が出来る可能性があることが分かった。

ただし、廃棄物の種類によっては、含水率の設定が違う汚泥や、都道府県で行われている産業廃棄物の調査では指定業種がある紙くずや木くず等については、調査対象業種の違いにより、従来利用してきた副産物調査の値との差異が生じる可能性があり、未把握分については他の統計で補足する等の対応が必要なことが分かった。

#### <検討(B)>

検討当時、利用可能な業界団体統計資料から副産物発生量を把握可能な品目における量を整理し、副産物発生量や廃棄物等の「等」の量との比較した結果、全ての種類の副産物について、関連する業界団体統計資料だけで廃棄物等の「等」の量を積算することは困難であるものの、鉾さい（鉄鋼スラグ）や、ばいじんなど、個別に発生量を把握できる可能性があり、かつ現時点で把握できる量を積算した量が、副産物全体に占める割合も大きいことが分かった。

以上の検討結果を踏まえ、今後の検討の基本方針を以下のように定めた。

#### <検討の基本方針>

検討(B)の算出方法だけではすべての業種や廃棄物種類についてカバーすることは困難なため、鉾さい、ばいじんなど、現時点において検討(B)の算出方法で有効に使える部分は使い、それ以外の廃棄物種類については、検討(A)の算出方法を使って「等」の量を把握していくこととする。

## 2. 検討(A)及び検討(B)を用いた廃棄物等の「等」の発生量の算出方法の概要

### (1) 検討 (A) による廃棄物等の「等」の算出方法の概要

#### 1) 昨年度の検討状況と今年度の検討内容

昨年度の検討では、都道府県が実施している産業廃棄物実態調査結果より、10自治体の不要物等発生量の情報を収集し、その不要物等発生量と産業廃棄物排出量との比を、産業廃棄物排出量の全国値に乗じることで、不要物等発生量の全国値の試算を行った。

今年度は、昨年度の試算結果が「元データの数や性質（特定の産業が集中している地域の有無など）に影響された可能性がある」という課題を踏まえ、より多くの都道府県のデータを元に算出を行うため、都道府県に改めて業種別・種類別の不要物等発生量の情報提供を依頼するとともに、産廃統計作成のために環境省が都道府県より提出を受けている調査票（種類別不要物等発生量の情報あり）を推計に活用した。また推計対象年度に調査を実施していない都道府県については、至近年度の調査結果を年度補正して、対象年度に適用することで、推計精度の向上を図った。

#### 2) 今年度検討した算出方法の概要

今年度検討した算出方法の概要は以下のとおりである。不要物等発生量の算出式は、都道府県毎の不要物等発生量の情報の有無により、以下のとおり適用している。

- ・対象年度に不要物等発生量の情報がある場合 →式①:実績値
- ・対象年度に不要物等発生量の情報がない(又は利用できない)場合
  - うち対象年度以外で情報がある場合 →式②:活動量指標による年度補正值
  - うち対象年度以外でも情報が無い(又は利用できない)場合 →式③:原単位による推計値

上記いずれかの式で算出を行い、その算出結果の合計を不要物等発生量(全国値)とした。なお、不要物等発生量(全国値)は産業中分類別・種類別に算出することから、算出に用いるデータは産業中分類別の情報を優先し、産業分類が大分類別しか無い場合や、産業分類別の情報が全く無い場合は、産業中分類別の産業廃棄物排出量の比率で按分して利用した。

**[不要物等発生量(全国値)の算出式]**

$$\text{不要物等発生量(全国値)} = [\text{式①:実績値}] + [\text{式②:活動量指標による年度補正值}] \\ + [\text{式③:原単位による推計値}]$$

※1. 「動物のふん尿」については、不要物等発生量の情報がある 41 自治体（H26 の産業廃棄物である動物のふん尿の排出量の 86%に該当）で有償物量を計上しているのは、鳥取県(有償物量：122 千 t/年)、宮崎県（有償物量：246 千 t/年）の 2 自治体のみであった。2 自治体の有償物量計（368 千 t/年）の割合は、41 自治体分の動物のふん尿（産廃）排出量（69,925 千 t/年）に対して 0.5%と少なく、また産廃統計では、原単位法により推計した「動物のふん尿」の全量を産業廃棄物として扱っていることから、本算出では有償物量は 0 とした。

※2. 「動物の死体」については、不要物等発生量の情報がある 41 自治体（H26 の産業廃棄物である動物の死体の排出量の 92%に該当）で有償物量を計上している自治体はなかった。また家畜副産物処理を行う事業者が参加している(一社)日本畜産副産物協会への聞き取りでも、「動物の死体」が有償物として処理されている事例は確認できなかった。更に産廃統計では、原単位法により推計した「動物の死体」の全量を産業廃棄物として扱っていることから、本算出では有償物量は 0 とした。

**[式①:実績値]**

$$A'_{ij} = \sum_{k=①\text{の都道府県}} \{ ( a_{ijk} - b_{ijk} ) + B'_{ijk} \}$$

- a : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書(又は産廃統計調査の調査票)の不要物等発生量
- b : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書(又は産廃統計調査の調査票)の産業廃棄物排出量
- A' : 都道府県の不要物等発生量(今回算出値)
- B' : 産廃統計の産業廃棄物排出量の公表値
- i=産業分類別、j=産業廃棄物種類別、k=都道府県別

**[式②: 活動量指標による年度補正值]**

$$A'_{ij} = \sum_{k=②\text{の都道府県}} \{ ( a_{ijk} - b_{ijk} ) \times \frac{ID1 \div DF1}{ID2 \div DF2} + B'_{ijk} \}$$

- a : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書(又は産廃統計調査の調査票)の不要物等発生量
- b : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書(又は産廃統計調査の調査票)の産業廃棄物排出量
- A' : 都道府県の不要物等発生量(今回算出値)
- B' : 産廃統計の産業廃棄物排出量の公表値
- ID1 : 対象年度の活動量指標
- ID2 : 調査年度の活動量指標、
- DF1 : 対象年度のデフレーター
- DF2 : 調査年度のデフレーター、
- i=産業分類別、j=産業廃棄物種類別、k=都道府県別

※デフレーターは活動量指標が元請完成工事高、製造品出荷額等の場合に適用

**[式③: 原単位による推計値]**

$$A'_{ij} = \sum_{k=③\text{の都道府県}} \{ B'_{ijk} \times \alpha_{ij} \}$$

$$\alpha_{ij} = \sum_{k=①\text{及び}②\text{の都道府県}} ( a_{ijk} ) / \sum_{k=①\text{及び}②\text{の都道府県}} ( b_{ijk} )$$

- A' : 都道府県の不要物等発生量(今回算出値)
- B' : 産廃統計の産業廃棄物排出量の公表値
- α : 不要物等発生量原単位
- a : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書(又は産廃統計調査の調査票)の不要物等発生量
- b : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書(又は産廃統計調査の調査票)の産業廃棄物排出量
- i=産業分類別、j=産業廃棄物種類別、k=都道府県別

表 1 原単位の計算における不要物等発生量データの取り扱い

ケース	産業分類別	対象年度	不要物等発生量データの取り扱い
ア	● (中分類)	H26	加工せずに利用
イ		H26 以外	H26 に年度補正して利用
ウ	△ (大分類)	H26	産業大分類別の不要物等発生量を、産業中分類別産業廃棄物排出量の比率で、産業中分類別に按分
エ		H26 以外	産業大分類別の不要物等発生量を、産業中分類別産業廃棄物排出量の比率で、産業中分類別に按分。その後、H26 に年度補正
オ	— (分類なし)	H26	不要物等発生量を、産業中分類別産業廃棄物排出量の比率で、産業中分類別に按分
カ		H26 以外	不要物等発生量を、産業中分類別産業廃棄物排出量の比率で、産業中分類別に按分。その後、H26 に年度補正

※原単位の作成に用いるデータはア、イ、ウ、エ、オ、カの順に採用する

今回の算出における不要物等発生量データの入手状況から、各都道府県が式①～③のどの方法に該当するのかを p.5 の表 2 に整理した。

### 3) 算出方法の課題

本算出方法は、都道府県で把握されている業種別・種類別の不要物等発生量を用いて実施しており、その情報が多いほど算出の精度が上がることとなる。しかし、現状の産廃統計では、業種別・種類別の産業廃棄物の排出量が報告対象となっているものの、業種別・種類別の不要物等発生量の情報は報告対象となっていない。また、行政報告等では有償物量は報告対象となっておらず、不要物等発生量を把握するためには、事業者へのアンケート調査の実施が必要となっている。

本検討会では、別途、事業者、自治体の負担軽減のため、都道府県での行政報告データの調査の検討の選択肢を「産業廃棄物排出・処理実態調査指針」において示すべく、検討を進めているところであるが、今後、自治体の調査方法が行政報告データによる調査にシフトしていった場合、本算出方法による不要物等発生量の把握が困難になる可能性があるため、不要物等発生量を把握していくための対応策（例えば、産廃統計調査において業種別・種類別の不要物等発生量も調査対象とする、行政報告の報告対象に有償物も含める等）を検討していく必要がある。

表 2 全国の不要物等発生量の算出に利用したデータ及び算出方法区分等

No.	都道府県名	出典	年度	不要物等発生量(千t/年)		産業廃棄物 排出量 (千t/年)	有償物量 (千t/年)	算出方法 区分	原単位 のケース	
				産業 分類別	産業廃棄 物種類別					
1	北海道	産廃統計調査票	H26	—	●	39,101	37,234	1,868	①	オ
2	青森県	都道府県報告書	H25	●	●	4,775	2,930	1,845	②	イ
3	岩手県	都道府県報告書	H26	●	●	3,177	3,096	81	①	ア
4	宮城県	都道府県報告書	H26	●	●	12,133	11,752	381	①	ア
5	秋田県	都道府県報告書	H26	●	●	2,302	2,167	135	①	ア
6	山形県	都道府県報告書	H26	●	●	3,657	3,536	121	①	ア
7	福島県	都道府県報告書	H26	—	●	8,505	8,249	256	①	オ
8	茨城県	都道府県報告書	H25	●	●	13,786	10,947	2,839	②	イ
9	栃木県	産廃統計調査票	H25	—	●	8,362	7,976	386	②	カ
10	群馬県	都道府県報告書	H25	●	●	3,966	3,662	304	②	イ
11	埼玉県	都道府県報告書	H26	△(大分類)	●	11,650	11,040	610	①	ウ
12	千葉県	都道府県報告書	H26	●	●	23,898	20,952	2,947	①	ア
13	東京都	都道府県報告書	H26	△(大分類)	●	24,338	24,200	138	①	ウ
14	神奈川県	産廃統計調査票	H26	—	—	—	16,553	—	③	—
15	新潟県	産廃統計調査票	H25	—	●	8,656	8,479	177	②	カ
16	富山県	都道府県報告書	H26	●	●	4,866	4,711	155	①	ア
17	石川県	都道府県報告書	H26	●	●	3,438	3,220	218	①	ア
18	福井県	産廃統計調査票	H25	—	●	3,077	2,895	182	②	カ
19	山梨県	都道府県報告書	H26	●	●	1,672	1,606	66	①	ア
20	長野県	都道府県報告書	H25	△(大分類)	●	4,475	4,333	142	②	エ
21	岐阜県	産廃統計調査票	H26	—	●	4,841	4,624	217	①	オ
22	静岡県	産廃統計調査票	H26	—	—	—	10,022	—	③	—
23	愛知県	産廃統計調査票	H26	●	●	19,761	14,980	4,781	①	ア
24	三重県	都道府県報告書	H25	●	●	8,296	7,483	814	②	イ
25	滋賀県	産廃統計調査票	H26	—	—	—	3,587	—	③	—
26	京都府	都道府県報告書	H27	●	●	4,406	4,146	260	②	イ
27	大阪府	都道府県報告書	H26	●	●	15,379	14,873	506	①	ア
28	兵庫県	都道府県報告書	H27	—	—	—	24,449	—	③	—
29	奈良県	都道府県報告書	H27	●	●	1,516	1,458	58	②	イ
30	和歌山県	都道府県報告書	H26	●	●	4,746	3,649	1,098	①	ア
31	鳥取県	都道府県報告書	H26	●	●	1,254	1,130	124	①	ア
32	島根県	都道府県報告書	H25	●	●	1,711	1,684	27	②	イ
33	岡山県	都道府県報告書	H26	●	●	6,079	5,485	594	①	ア
34	広島県	産廃統計調査票	H26	—	●	14,101	7,961	6,140	①	イ
35	山口県	産廃統計調査票	H26	—	●	7,755	6,802	953	①	オ
36	徳島県	産廃統計調査票	H25	—	●	2,918	2,766	153	②	カ
37	香川県	産廃統計調査票	H26	—	—	—	2,441	—	③	—
38	愛媛県	産廃統計調査票	H26	—	●	7,696	7,526	170	①	オ
39	高知県	都道府県報告書	H26	●	●	1,370	1,131	239	①	ア
40	福岡県	産廃統計調査票	H25	—	●	17,217	15,140	2,077	②	カ
41	佐賀県	産廃統計調査票	H26	—	●	3,147	3,059	88	①	オ
42	長崎県	都道府県報告書	H26	△(大分類)	●	4,697	4,458	240	①	ウ
43	熊本県	産廃統計調査票	H25	—	●	7,295	7,079	216	②	カ
44	大分県	都道府県報告書	H25	●	●	8,590	3,645	4,945	②	イ
45	宮崎県	都道府県報告書	H26	●	●	2,257	2,180	77	①	ア
46	鹿児島県	都道府県報告書	H23	—	—	—	8,408	—	③	—
47	沖縄県	産廃統計調査票	H26	—	●	2,069	1,754	314	①	イ
	合計 <sup>※</sup>					332,938	361,457	36,941		

算出方法 区分	産廃 排出量 (千t/年)		有償物量 (千t/年)		原単位 のケース	産廃 排出量 (千t/年)		有償物量 (千t/年)	
		割合		割合			割合		割合
①	211,375	58.5%	22,517	61.0%	ア	94,468	26.1%	11,523	31.2%
②	84,622	23.4%	14,424	39.0%	イ	45,670	12.6%	17,547	47.5%
③	65,460	18.1%	—	—	ウ	39,698	11.0%	988	2.7%
合計	361,457	100.0%	36,941	100.0%	エ	4,333	1.2%	142	0.4%
					オ	67,494	18.7%	3,552	9.6%
					カ	44,335	12.3%	3,190	8.6%
					—	65,460	18.1%	0	0.0%
					合計	361,457	100.0%	36,941	100.0%

## (2) 検討(B)による廃棄物等の「等」の算出方法の概要

昨年度は「鉱さい」、「ばいじん」、「汚泥」及び「ガラスくず・陶磁器くず・コンクリートくず」について、業界団体統計資料等を用いた廃棄物等の「等」の算出方法の検討、試算を行った。

今年度は、上記4品目に加え、「木くず」及び「燃え殻」を加えた6品目を対象に、業界団体統計資料等を用いた廃棄物等の「等」の算出方法の検討を行った。昨年度及び今年度の廃棄物等の「等」の算出における検討状況を表3に示す。

表3 廃棄物等の「等」の算出についての昨年度の検討状況と、今年度の検討状況(1/2)

品目		昨年度の検討状況	今年度の検討状況
鉱さい  (資料 1-4-3 p.6-8 参照)	鉄鋼スラグ	鉄鋼スラグ協会の鉄鋼スラグ統計を利用	昨年度同様
	非鉄スラグ	日本鉱業協会の講演資料を利用	日本鉱業協会の非公開値を利用
	鋳物廃砂	セメント製造業が受け入れた鋳物廃砂の量を利用	鋳物関連製品生産量を経済活動指標として、副産物調査の鋳物廃砂発生量から原単位を作成して推計
	アルミドロス	アルミドロスパウダーの再生利用量より比率を設定して推計	アルミドロスパウダーの再生利用量を経済活動指標として、副産物調査のアルミドロスパウダー発生量から原単位を作成して推計
	上記以外の鉱さい	未検討	未検討
ばいじん  (資料 1-4-3 p.9-15 参照)	鉄鋼業で発生するばいじん(石炭灰・石炭灰以外)	(一社)日本鉄鋼連盟の非公開値を利用	昨年度同様
	鉄鋼業以外の製造業で発生するばいじん(石炭灰)	(一財)石炭エネルギーセンターの石炭灰全国実態調査よりばいじん発生量を推計 ※ただし、鉄鋼業由来のばいじん発生量が重複している。	鉄鋼業由来のばいじん発生量の重複量を排除した。
	鉄鋼業以外の製造業で発生するばいじん(石炭灰以外)	未検討	鉄鋼業分を除く製造品出荷額合計を経済活動指標として、副産物調査より原単位を作成して推計
	電気業で発生するばいじん(石炭灰)	(一財)石炭エネルギーセンターの石炭灰全国実態調査よりばいじん発生量を推計	昨年度同様
	電気業で発生するばいじん(石炭灰以外)	未検討	火力発電所発電実績を経済活動指標として、副産物調査より原単位を作成して推計
	上記以外のばいじん	未検討	未検討
汚泥  (資料 1-4-3 p.16-22 参照)	脱硫石膏	(一財)石炭エネルギーセンターの石炭灰全国実態調査の脱硫石膏の発生量を利用	(一財)石炭エネルギーセンターの石炭灰全国実態調査の脱硫石膏の利用量を利用
	廃触媒	未検討	触媒資源化協会より貴金属の回収目的で回収された廃触媒の量を利用
	上記以外の汚泥	未検討	都道府県の担当者へのヒアリングを行い、有償物の汚泥の事例として、「水酸化Al」、「水酸化Ni」、「グリーストラップ」「海産物製造時の有機性汚泥」「甘蔗糖製造時の脱水ケーキ」などがあることを把握したが、全国的な発生量は不明

※赤字部分は昨年度の検討から更新を行った箇所

表 3 廃棄物等の「等」の算出についての昨年度の検討結果と、今年度の検討状況 (2/2)

品目		昨年度の検討状況	今年度の検討状況
ガラス・陶磁器くず・コンクリートくず (資料 1-4-3 p.23-25 参照)	ガラスびん製造に伴い発生するガラスカレット	日本ガラスびん協会のガラスびんのマテリアルフローを利用	昨年度同様
	板硝子製造に伴い発生するガラスカレット	板硝子協会の講演資料を利用	板硝子協会の非公開値を利用
	陶磁器くず・コンクリートくず	未検討	全国生コンクリート工業組合連合会・全国生コンクリート協同組合連合会に対してヒアリングを行ったが、セメント同製品製造業由来の陶磁器くずやコンクリートくずの廃棄物等の「等」の発生量については把握できなかった。
	上記以外のガラス・陶磁器くず・コンクリートくず	未検討	未検討
木くず (資料 1-4-3 p.26-27 参照)	木材・木製品製造業で発生する木くず	未検討	農林水産省の木材需給統計より、木材チップ工場で工場残材(自己の工場から振り向けたもの+他の工場から購入したもの)より生産した木材チップの量を、廃棄物等の「等」として推計
	上記以外の木くず		未検討
燃え殻 (資料 1-4-3 p.28-32 参照)	製造業で発生する燃え殻(石炭灰)	未検討	(一財)石炭エネルギーセンターの石炭灰全国実態調査より燃え殻発生量を推計
	製造業で発生する燃え殻(石炭灰以外)		製造品出荷額合計を経済活動指標として、副産物調査より原単位を作成して推計
	電気業で発生する燃え殻(石炭灰)		(一財)石炭エネルギーセンターの石炭灰全国実態調査より燃え殻発生量を推計
	電気業で発生する燃え殻(石炭灰以外)		火力発電所発電実績を経済活動指標として、副産物調査より原単位を作成して推計
	上記以外の燃え殻		未検討

※赤字部分は昨年度の検討から更新を行った箇所

上記の算出方法に基づき廃棄物等の「等」の算出を行った結果(資料 1-4-3 p.33~38 参照)、「鉱さい」、「ばいじん」については、副産物調査において発生量が上位の業種からの副産物発生量を把握することができたため、検討(B)の算出方法を採用することとした。

次に、「汚泥」については、廃棄物等の「等」に該当する全量は把握できなかったが、一部業種あるいは一部種類の「等」の発生量については業界団体統計を用いて把握できたことから、検討(B)の算出方法を採用することとした。

また、「木くず」については、農林水産省の木材需給統計により把握した廃棄物等の「等」の発生量が、従来副産物調査を用いて把握していた廃棄物等の「等」の発生量実績値の2倍以上（H26年度実績比）であり、従来方法では把握できていなかった量と確認できたため、検討(B)の算出方法を採用することとした。

なお、「ガラスくず・陶磁器くず・コンクリートくず」及び「燃え殻」については、現時点での検討(B)の算出方法（案）では、従来副産物調査において把握していた廃棄物等の「等」の発生量に対して過小評価になる恐れがあることから、検討(B)の算出方法は採用しないこととした。

### 【今後の主な課題】

- ・「汚泥」については、現時点では業界団体統計資料により廃棄物等の「等」の発生量を把握できる「脱硫酸石膏」及び「廃触媒」の量のみ採用している。しかし、都道府県の産廃調査報告書において「脱硫酸石膏」や「廃触媒」が発生すると考えられる業種以外の業種で、有償物量が計上されている汚泥としては下記のようなものがあり、今後これらの汚泥の発生量についても、全国的な廃棄物等の「等」の発生量を把握できるかどうか検討が必要である<sup>1</sup>。

表 4 都道府県産廃調査報告書において有償物量が計上されている汚泥の例

都道府県	産業分類	汚泥種類	有償物量 (不要物等発生量 －排出量)	都道府県担当者への ヒアリング結果
宮城県	金属製品製造業	無機性汚泥	8千t	無機性汚泥としては、水酸化アルミニウム及び水酸化ニッケルを想定している。
三重県	貨物輸送業	無機性汚泥	5千t	無機性汚泥の内容については、調査票がなく確認できない。貨物運送業では、グリーストラップに溜まった油の回収が想定される。
宮崎県	食料品製造業	有機性汚泥	2千t	海産物（昆布、海匠島）を扱う業者が有償物として売却している影響が考えられる。
沖縄県	食料品製造業	有機性汚泥	15千t	ほぼ全量が製糖工場から発生するケーキ（さとうきびの搾り汁中の不純物を石灰に吸着させたもの（沈殿残渣物））である。

- ・「木くず」については、現時点では工場残材（自己の工場から振り向けたもの及び他の工場から購入したもの）由来の木材チップ生産量を、廃棄物等の「等」の発生量とみなしているが、国土交通省の建設副産物調査（隔年実施）によれば、H24年度実績の建設工事による「建設発生木材計（伐木材・除根材等を含む）」の有償売却量は92.7千tであり、今後同量の把握のための経年的な廃棄物等の「等」の発生量の把握方法の検討が必要である。

### （3）検討(A)及び検討(B)の算出方法を組み合わせた廃棄物等の「等」の算出方法（案）

上記の検討より、検討(B)の算出方法（案）を採用する廃棄物等の「等」の発生量を把握する品目を、「鋳さい」、「ばいじん」、「汚泥」及び「木くず」とし、残りの品目の廃棄物等の「等」の発生量については、検討(A)の算出方法（案）を採用することとした。

<sup>1</sup> 都道府県の産廃調査報告書では確認できなかったが、発生源が異なる汚泥を混合してセメント業者に有償で売却している事例などについても確認が必要である。

### 3. 廃棄物等の「等」の発生量の算出結果

#### (1) 廃棄物等の「等」の発生量算出結果

「2. 検討(A)及び検討(B)を用いた廃棄物等の「等」の発生量の算出方法の概要」に基づき算出した、品目別の廃棄物等の「等」の試算結果を表 7 及び図 1 に示した。

#### (2) 物質フロー、GHG インベントリへの影響

今回算出結果を採用した際の、物質フロー、GHG インベントリへの影響を以下に整理した。

物質フロー作成用に提供する廃棄物等の「等」の量としては、発生量が 6,782 千 t/年（「等」の発生量の 6%程度）減少する（表 5）。内訳としては、マイナス方向ではガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くずが-4,791 千 t/年、鋳さいが-4,639 千 t/年、プラス方向では汚泥が+2,162 千 t/年、木くずが+1,019 千 t/年となっている。

なお廃棄物等の発生量合計（576,357 千 t/年）に対して、減少する量（6,782 千 t/年）の割合は約 1%となる。

表 5 物質フロー作成に必要な循環利用量等の確定値と今回算出値の比較

単位: 千t/年

	(H26確定値)			(今回算出値反映後)		廃棄物等の「等」比較	
	合計	一般廃棄物、し尿、産業廃棄物計	廃棄物等の「等」(①)	合計	廃棄物等の「等」(②)	差	比
						(②-①)	(②/①)
発生量	576,357	458,646	117,711	569,574	110,929	-6,782	0.942
循環利用量	261,915	155,655	106,260	255,133	99,478	-6,782	0.936
減量化量	221,822	221,060	762	221,822	762	0	1.000
最終処分量	14,955	14,955	0	14,955	0	0	—
自然還元量	77,664	66,975	10,689	77,664	10,689	0	1.000

GHG インベントリ算出に必要な量については、今回算出値を適用した場合に量に変化する項目は「コンポスト化に向かう量」のみである。確定値との量の比較結果は表 6 のとおりであり、量の差は 9 千 t/年とほとんど影響はなかった。

表 6 GHG インベントリのうち廃棄物等の「等」の量が利用される項目における今回算出値と確定値の比較

	動植物性残さ		差 (②-①)	比 (②/①)
	確定値(①)	今回算出値(②)		
GHGインベントリ算出に必要なコンポスト化に向かう量(千t/年)	2,703	2,712	9	1.003

表 7 廃棄物等の「等」の発生量の算出結果(千 t/年度) (平成 26 年度実績)

種類	現行		検討結果を踏まえた、 廃棄物等の「等」の発生量	
	廃棄物等の「等」 の発生量確定値	用いた方法	(イ)	(イ)/(ア)
	(ア)			
燃え殻	0	検討(A)	319	-
汚泥(脱硫酸石膏・廃触媒)	0	検討(B)	2,162	-
廃油	293	検討(A)	366	124.8%
廃酸	0	検討(A)	158	-
廃アルカリ	0	検討(A)	28	-
廃プラスチック類	471	検討(A)	582	123.6%
紙くず	4,768	検討(A)	1,334	28.0%
木くず	961	検討(B)	1,980	206.0%
繊維くず	0	検討(A)	7	-
動植物性残さ	581	検討(A)	958	164.9%
ゴムくず	1,554	検討(A)	12	0.7%
金属くず	5,506	検討(A)	7,835	142.3%
ガラス陶磁器くず	5,145	検討(A)	354	6.9%
鋳さい	41,921	検討(B)	37,282	88.9%
がれき類	0	検討(A)	552	-
動物のふん尿	351	検討(A)	0	0.0%
動物の死体	1	検討(A)	0	0.0%
ばいじん	1,381	検討(B)	1,118	80.9%
合計	62,933		55,047	87.5%

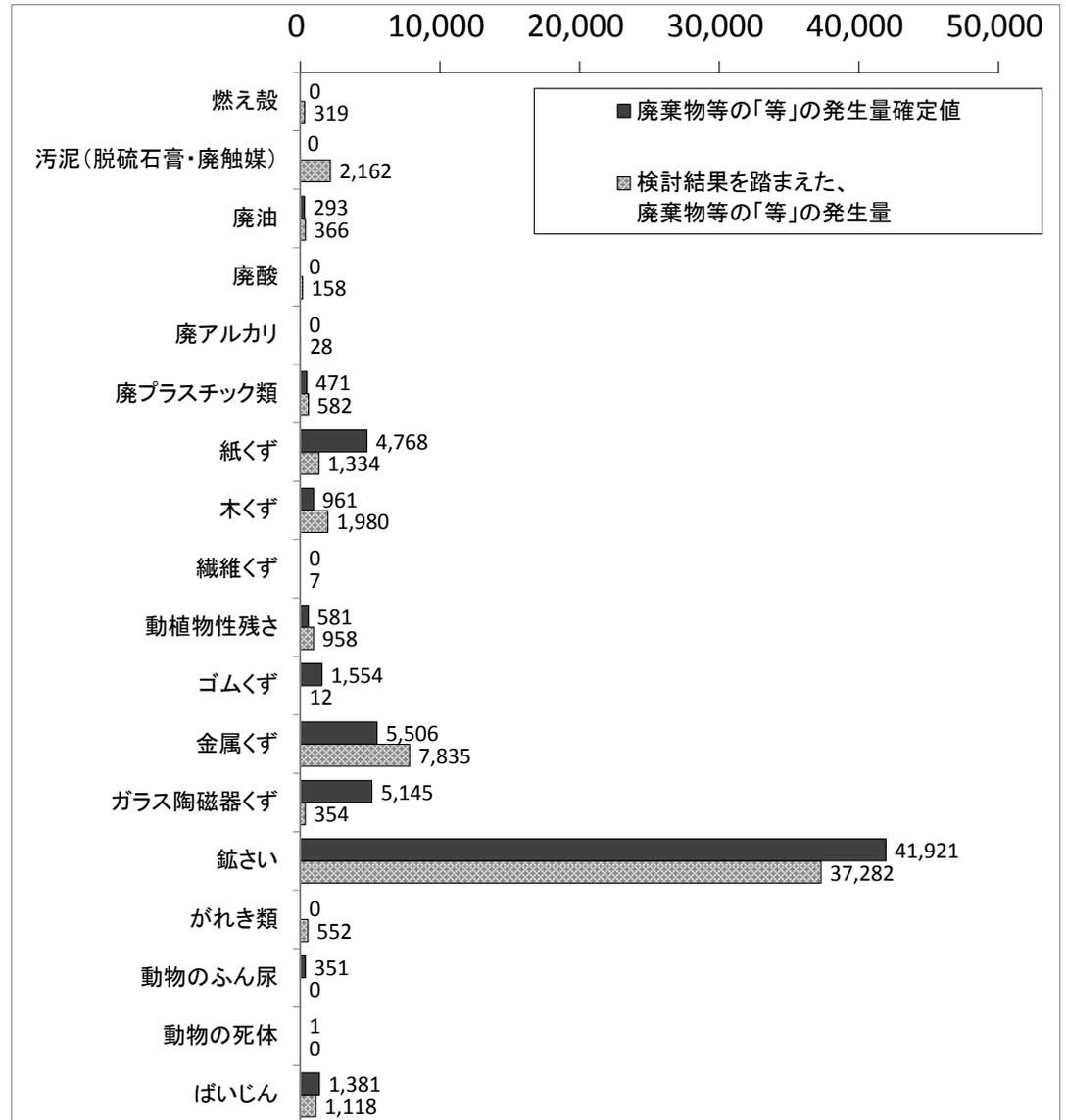


図 1 廃棄物等の「等」の発生量の算出結果 (千 t/年度) (平成 26 年度実績)

検討(A)及び検討(B)の廃棄物等の「等」の発生量の算出結果の評価について、表 8 に示した。

表 8 検討(A)及び検討(B)の廃棄物等の「等」の発生量の算出結果の評価について

廃棄物の種類	検討(A)における評価	検討(B)における評価
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来、未把握の製造業、電気業、ガス業以外の業種からの有償物量が把握できるようになった。</li> <li>算出方法上、一部、年度補正後の量や原単位法による推計値を含む。</li> </ul>	
燃え殻	<ul style="list-style-type: none"> <li>確定値より量が増加しているが、副産物調査と定義の違い(乾きベース/湿潤ベース)があり、副産物調査を用いた確定値では乾きベースでの把握となっていたが、今回の算出では一廃・産廃と同様に湿潤ベースで把握できるようになったことによるもので、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> </ul>	<p><b>【未採用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>石炭灰全国実態調査結果だけでは、電気業以外の主な発生業種からの燃え殻発生量が過小評価になる恐れがあることから、現在の推計方法(案)による把握は困難であり、引き続き検討を進める必要がある。</li> </ul>
汚泥	<p><b>【未採用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>確定値より量が増加しているが、副産物調査と定義の違い(脱水前/脱水後)があり、副産物調査を用いた確定値では乾きベースでの把握となっていたが、今回の算出では一廃・産廃と同様に湿潤ベースで把握できるようになったことによるものである。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は5%程度)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来汚泥は廃棄物等の「等」の量を 0 としていたが、脱硫石膏の再資源化量及び廃触媒の再資源化目的の回収量として把握した量を、検討(B)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> <li>その他の種類の汚泥については有価で取引されている実態を確認できないことから、今後、他に廃棄物等の「等」として計上できる品目が確認できた際に再度検討を行いたい。</li> </ul>
廃油	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造業、電気業、ガス業の量は確定値と同程度となっており、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は33%程度)。</li> </ul>	
廃酸	<ul style="list-style-type: none"> <li>確定値より量が増加しているが、副産物調査と定義の違い(pHの範囲)があることによるもので、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> </ul>	
廃アルカリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>確定値より量が増加しているが、副産物調査と定義の差がある(pHの範囲)があることによるもので、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は5%程度)。</li> </ul>	
廃プラスチック類	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造業、電気業、ガス業の量は確定値と同程度となっており、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は14%程度)。</li> </ul>	
紙くず	<ul style="list-style-type: none"> <li>業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査におけるH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は775千t/年(副産物発生量全体の14%))。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は22%程度)。</li> </ul>	
木くず	<p><b>【未採用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査における指定業種以外からの副産物発生量は特定できない)。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は27%程度)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来把握していた廃棄物等の「等」の発生量に比べて、農林水産省統計から把握した木材チップ生産量(「自己の工場から振り向けたもの」及び「他の工場から購入したもの」の量※廃棄物に該当しない副産物と考えられる。)の方が大きく、産廃統計調査及び副産物調査では従来補足できていなかった量を把握できる。</li> </ul>

表 8 検討(A)及び検討(B)の廃棄物等の「等」の発生量の算出結果の評価について (続き)

廃棄物の種類	検討(A)における評価	検討(B)における評価
繊維くず	<ul style="list-style-type: none"> <li>業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査におけるH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は18千t/年(副産物発生量全体の78%))が、廃棄物等の「等」の量としては少なく(H26確定値の「等」の繊維くず0(千t/年)/全体62,933(千t/年)=0%)、算出結果全体への影響は少ないため、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> </ul>	
動植物性残さ (動物系固形不要物を含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物の業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査におけるH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は7千t/年(発生量全体の0.2%))が、未把握となった量は少なく、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> </ul>	
ゴムくず	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成26年度は、副産物発生量が多く(1,579千t/年)、確定値との差も大きい副産物調査における主な発生元である化学肥料製造業のカバー率が4.9%と低くその影響と考えられる。平成19～25年度は副産物発生量が50千t/年以下と少なく、廃棄物等の「等」の量が少ないため、算出結果全体への影響は少ないと考えられ、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> </ul>	
金属くず	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造業、電気業、ガス業の量は確定値と同程度となっており、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は12%程度)。</li> </ul>	
ガラスくず・陶磁器くず・コンクリートくず	<ul style="list-style-type: none"> <li>副産物調査のセメント・同製品製造業からの陶磁器くずの発生量が多い。</li> <li>都道府県の産廃実態調査のほうが副産物調査より調査対象事業所のカバー率が高く、把握精度の違いが確定値との差の要因と考えられるため、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は6%程度)。</li> </ul>	<p>【未採用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ガラスくず以外の陶磁器くず分、コンクリートくず分の発生量が現時点では把握できていないため、特に寄与が大きいと考えられるセメント同製品製造業産業から発生する陶磁器くずや、コンクリートくずの把握方法について、引き続き検討する必要がある。</li> </ul>
鉾さい	<p>【未採用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一部地域の量を年度補正や拡大推計しており、量の多くを実績値の積み上げで把握している副産物調査と差が生じているため、推計精度は従来に比べて低いと考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生量が多い鉄鋼スラグ、非鉄スラグの発生量を業界団体統計資料から把握できることから、検討(B)の方法で把握できる品目と考えている。</li> </ul>
がれき類	<ul style="list-style-type: none"> <li>確定値より量が増加しているが、副産物調査と定義の差(非定常発生物の扱い)があり、従来、未把握となっていた非定常発生物の量が把握できるようになったことによるもので、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> <li>製造業、電気業、ガス業以外からの量が新たに把握された(「等」の量に占める割合は93%程度)。</li> </ul>	

表 8 検討(A)及び検討(B)の廃棄物等の「等」の発生量の算出結果の評価について (続き)

廃棄物の種類	検討(A)における評価	検討(B)における評価
動物のふん尿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本算出では有償物量は0としている。</li> <li>・業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査におけるH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は351千t/年)が、廃棄物等の「等」の量としては少なく(H26確定値の「等」の動物のふん尿351(千t/年)/全体62,933(千t/年)=0.6%)、算出結果全体への影響は少ないため、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> </ul>	
動物の死体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本算出では有償物量は0としている。</li> <li>・業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査におけるH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は1千t/年)が、廃棄物等の「等」の量としては少なく(H26確定値の「等」の動物の死体1(千t/年)/全体62,933(千t/年)=0.002%)、算出結果全体への影響は少ないため、検討(A)の方法で廃棄物等の「等」の量として計上できると考えている。</li> </ul>	
ばいじん	<p><b>【未採用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製造業、電気業、ガス業の量は確定値と同程度となっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・副産物発生量が多い鉄鋼業からのばいじん発生量を業界団体非公開値により把握することができる。</li> <li>・電気業及び一般産業からの石炭灰由来のばいじん発生量についても石炭灰全国実態調査より補足できる。</li> </ul>

#### 4. (参考) 廃棄物等の「等」の古紙及び産業機械等に由来する金属スクラップの発生量について

廃棄物等の「等」の古紙及び産業機械等に由来する金属スクラップの発生量の推計方法は表 9 のとおりであり、業界団体統計資料等から把握した発生量（素材が紙・金属である廃棄物等のうち循環利用されるものの総量）から、廃棄物及び「等」の他の項目（副産物調査により把握している紙くず、金属くずなど）との重複量を差し引いた量を、廃棄物等の「等」の発生量としている。

従って、副産物調査の休止により紙くず・金属くずの廃棄物等の「等」の発生量が把握できない場合でも、廃棄物等の「等」の合計量には影響しない。（廃棄物等の「等」の古紙と産業機械等に由来する金属スクラップという品目名で計上される量が、重複量として差し引きされる量が減る分だけ増加する。）

表 9 古紙及び産業機械等に由来する金属スクラップの発生量の推計方法（単位：千 t/年度）

	関連団体統計資料等から把握した発生量 A		廃棄物及び「等」の他の項目との重複量 B		廃棄物等の「等」の量 C=A-B
	量	説明	量	説明	
古紙	小計	21,994	10,215		11,779
		17,091	4,683	一般廃棄物の紙リサイクル量 *2	
		284	724	産業廃棄物の紙くずマテリアルリサイクル量 *3	
		4,619	41	飲料用紙容器の「等」の量 *4	
			4,768	副産物調査の紙くずの「等」の量 *5	
産業機械類等に由来する金属スクラップ	小計	45,845	18,733		27,111
		14,060	916	一般廃棄物の金属リサイクル量 *2	
		8,178	9,098	産業廃棄物の金属くずマテリアルリサイクル量 *3	
		19,972	73	アルミ缶の「等」の量 *8	
		178	356	スチール缶の「等」の量 *9	
		3,457	2,764	廃自動車の「等」の量 *10	
			5,506	副産物調査の金属くずの「等」量 *5	
			15	災害廃棄物の金属くずのマテリアルリサイクル量 *2	
			5	災害廃棄物の自動車のマテリアルリサイクル量 *2	
			0	災害廃棄物の「混合ごみ」、「可燃ごみ」、「不燃ごみ」、「資源ごみ」及び「粗大ごみ」を品目別に按分した推計結果のうち金属くずのマテリアルリサイクル量 *2	

- \*1 古紙需給統計(古紙再生促進センター)による
- \*2 一般廃棄物処理事業実態調査(H26確定値)(環境省)を用いて求めた値
- \*3 産業廃棄物排出・処理状況調査(H26確定値)(環境省)を用いて求めた値
- \*4 紙パックマテリアルフロー(全国牛乳容器環境協議会)を用いて求めた値
- \*5 産業分類別の副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査(H26確定値)(経済産業省)を用いて求めた値
- \*6 鉄源年報(日本鉄源協会)による
- \*7 生産動態統計(鉄鋼、非鉄金属、金属製品)(経済産業省)による
- \*8 アルミ缶再生利用フロー(アルミ缶リサイクル協会)を用いて求めた値
- \*9 スチール缶リサイクルの全体フロー(スチール缶リサイクル協会)を用いて求めた値
- \*10 使用済自動車、解体自動車及び特定再資源化等物品に関する引取・引渡状況(経済産業省、環境省)を用いて求めた値

## 産業廃棄物排出・処理状況調査における不要物等発生量を用いた 廃棄物等の「等」の算出方法の検討結果（詳細）

### 1. 昨年度の検討状況と今年度の検討内容

本資料では、作業部会における「等の算出方法に関する検討」の基本方針のうち、「(A) 産業廃棄物排出・処理状況調査における不要物等発生量を用いた算出方法の検討」に関して、昨年度の検討結果を踏まえ、引き続き検討した結果をまとめた。

なお、産業廃棄物排出・処理状況調査（以下、「産廃統計」という）における不要物等発生量、有償物量、（産業廃棄物）排出量の関係は図 1 のとおりである。

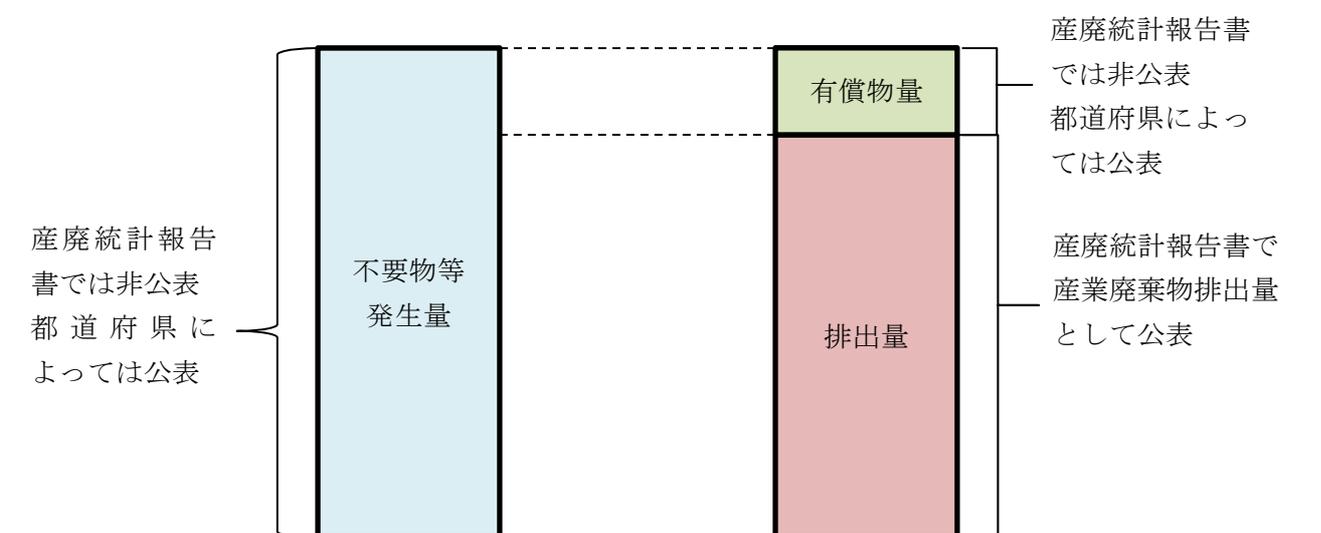


図 1 産廃統計における不要物等発生量、排出量、有償物量の関係

#### 1) 昨年度の検討状況

昨年度の検討では、各都道府県が実施している産業廃棄物実態調査の報告書（以下、「都道府県報告書」という）より、平成 25 年度実績を対象年度として、10 自治体の業種別・種類別の不要物等発生量の情報を収集し、その値を利用して、製造業、電気業及びガス業における、不要物等発生量の全国値の試算を行い、業種別・種類別の副産物発生量との比較を行うことで、「不要物等発生量」による推計方法の課題等を整理した。昨年度の検討結果は次頁のとおりである。

## 【平成 28 年度作業部会における検討結果】

### (1) 副産物調査の副産物発生量との差について

- ・今回の試算では副産物調査における副産物発生量の比較を行うため、製造業、電気業、ガス業に限定して試算を行ったため、動物のふん尿、動物の死体、紙くず、木くずについては、指定業種（p.20「参考1」参照）の違いにより、副産物調査の調査結果とは異なる結果となったものがあつた。
- ・また、脱水前後の条件の違いにより汚泥が、非定常物を含むか含まないかで金属くず、がれき類などで値が異なる結果となつたと考えられるものがあつた。
- ・上記以外については、試算に利用した都道府県報告書の数や性質（特定の産業が集中している地域の有無など）が試算結果に影響した可能性がある。

### (2) 不要物等発生量を用いた推計における利点と課題

- ・産廃統計の不要物等発生量を用いる推計方法については、以下のような利点があると考えられる。
  - 今回は副産物調査の対象業種である製造業、電気業、ガス業に限定して試算を行ったが、産廃統計で把握している全業種に対する不要物等発生量も推計することができる。
  - 種類別不要物等発生量は環境省から都道府県に対する産廃統計調査票の調査項目となっており、各都道府県でも種類別不要物等発生量や、種類別業種別不要物等発生量を調査・公表している場合があることから、既に調査の枠組みがあるものを利用することができる可能性がある。
- ・「等」の発生量の推計に利用する際には、以下の課題があると考えられる。
  - 全ての都道府県で毎年不要物等発生量の調査が行われてはいないので、ある年度の不要物等発生量を、別の年度の値として利用するための補正方法等の検討を行うなど、利用するデータの精度の向上が必要となる。
  - 現在各都道府県で行われている調査では、指定業種がある産業廃棄物の種類については、指定業種以外からの発生量は産業廃棄物ではなく、一般廃棄物として扱われていると考えられるため、該当する紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣、動物系固形不要物、動物のふん尿、動物の死体について、廃棄物以外の有償物等の量がある場合には、その量を補足できない可能性があり、他の統計で補足するなどの対応が必要である。

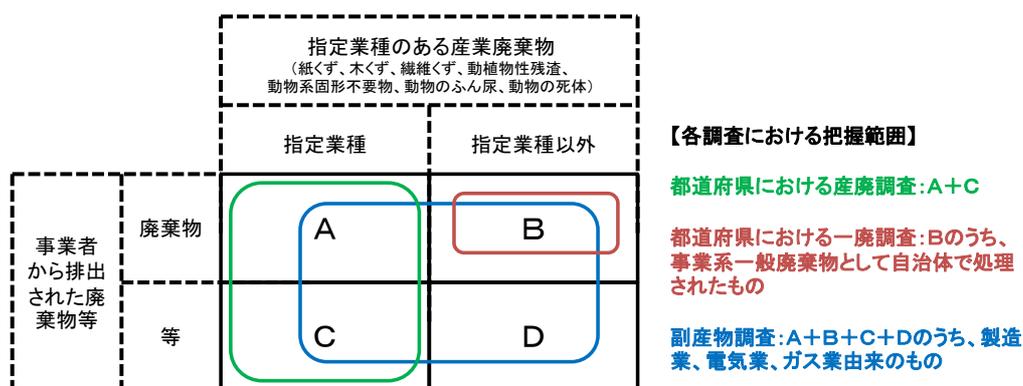


図 2 各統計調査の対象範囲（廃棄物と「等」の区分、指定業種の区分）

- 現在環境省から都道府県に対して行われている産廃統計調査では、種類別・業種別の不要物等発生量までは把握できていない。

## 2) 今年度の検討内容

昨年度の検討結果の「(1) 副産物調査の副産物発生量との差について」において、副産物調査結果と差が生じた理由の一つとして、「都道府県報告書の数や性質（特定の産業が集中している地域の有無など）が試算結果に影響した可能性」があるとされたことから、今年度は、都道府県に業種別・種類別の不要物等発生量の情報提供を依頼する等により、より多くの情報を収集して、全国の不要物等発生量の推計を行う事とした。また、産廃統計で都道府県より提出を受けている調査票にも不要物等発生量が記入されていることから、その情報も合わせて、推計に活用することとした。

また、昨年度の検討結果の「(2) 不要物等発生量を用いた推計における利点と課題」における課題の1つとして、「全ての都道府県で毎年不要物等発生量の調査が行われてはいないので、ある年度の不要物等発生量を、別の年度の値として利用するための補正方法等の検討を行うなど、利用するデータの精度の向上が必要」としたことを踏まえ、推計対象年度に産業廃棄物排出量等に関する調査を実施していない都道府県の情報については、至近年度の調査結果を年度補正して、対象年度に適用することで、推計精度の向上を図ることとした。

昨年度の検討では、最もデータが収集できた平成 25 年度実績の不要物等発生量の情報から検討を行ったが、今年度は、副産物調査の最新の実績年度である平成 26 年度実績を対象年度として、不要物等発生量の情報を収集した。また、平成 26 年度実績の情報が無い都道府県でも、平成 24、25、27 年度実績のいずれかの年の情報がある場合は、平成 24、25、27 年度値を年度補正して、推計に用いることとした。

## 2. 不要物等発生量(全国値)の算出方法 (案)

### 1) 都道府県の不要物等発生量の入手状況

不要物等発生量(全国値)の把握に活用できる不要物等発生量及び産業廃棄物排出量の情報は図3のような関係となっている。不要物等発生量、産業廃棄物排出量の情報の元は、都道府県が、廃棄物処理法で定められた「廃棄物処理計画」策定のために実施している産業廃棄物実態調査である。同調査の報告書(図3左側【都道府県報告書】)の内容は、環境省の産廃統計調査で調査票(図3右上【産廃統計調査票】)に転記され、環境省に報告される。このうち産業廃棄物排出量については環境省の産廃統計調査で改めて公表される(図3右下【産廃統計公表値】)。ただし不要物等発生量は公表されていない。

図中の不要物等発生量(aとA)、産業廃棄物排出量(bとBとB')は本来同値だが、環境省報告時の一部自治体における混合廃棄物の除外、公表時の動物のふん尿、動物の死体、下水汚泥の差し替え(別途統計情報等から推計)、とりまとめ時点の違い(追加修正の発生)、等の理由で差が生じる場合がある。

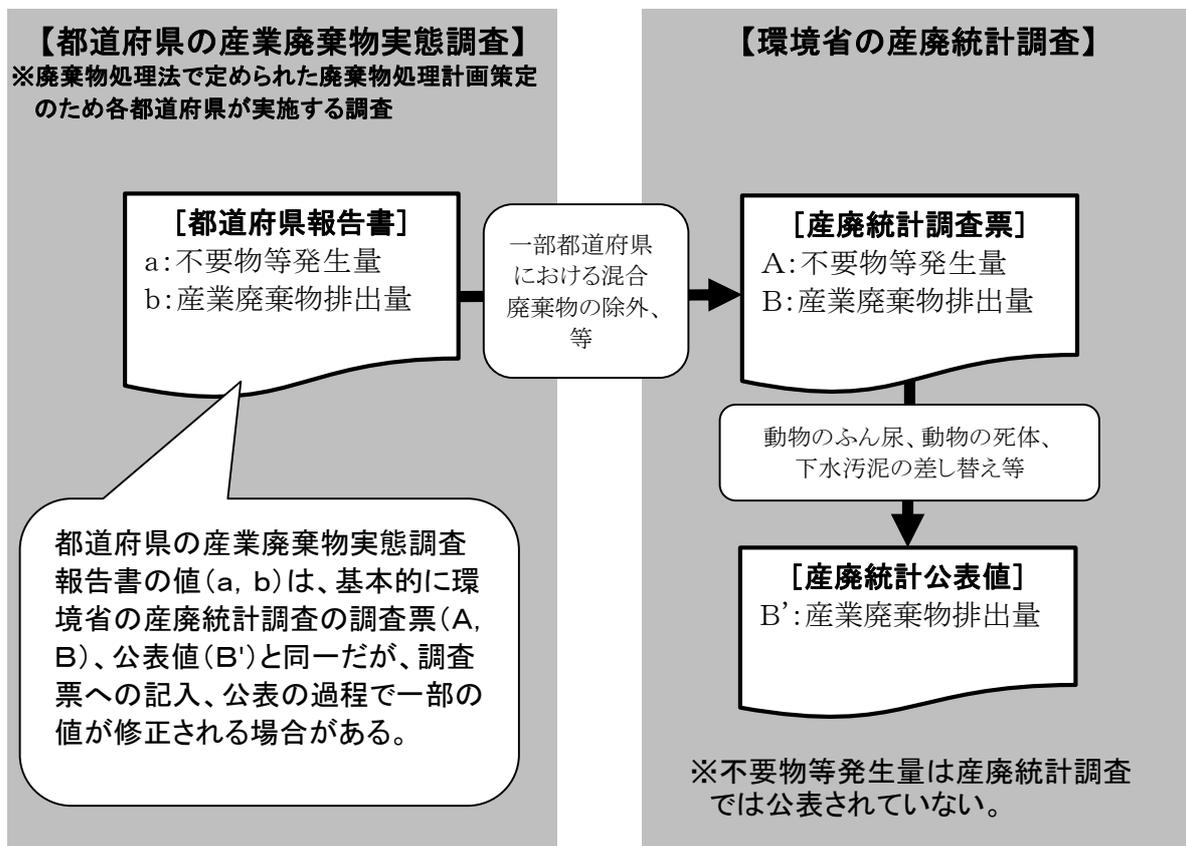


図3 不要物等発生量(全国値)の把握に活用可能な情報の概要

ある自治体の産業廃棄物実態調査の報告書掲載値、環境省の産廃統計調査の調査票記入値及び公表値の関係の例を表 1 に示す。

表 1 ある自治体の産業廃棄物実態調査の報告書掲載値、環境省の産廃統計調査の調査票記入値及び公表値の例

	都道府県の 産業廃棄物実態調査		環境省の産廃統計調査		
	[都道府県報告書]		[産廃統計調査票]		[産廃統計公表値]
	a	b	A	B	B'
	不要物等 発生量 (千t/年)	産業廃棄物 排出量 (千t/年)	不要物等 発生量 (千t/年)	産業廃棄物 排出量 (千t/年)	産業廃棄物 排出量 (千t/年)
燃え殻	9	9	9	9	9
<b>汚泥</b>	1,568	1,568	1,568	1,568	<b>1,529</b> ※
廃油	12	10	12	10	10
廃酸	3	3	3	3	3
廃アルカリ	9	9	9	9	9
廃プラスチック類	29	27	29	27	27
紙くず	7	6	7	6	5
木くず	122	85	122	85	85
繊維くず	1	1	1	1	1
動植物性残さ	40	36	40	36	36
動物系固形不要物	1	1	1	1	1
ゴムくず	0	0	0	0	0
金属くず	32	15	32	15	15
ガラス・コンクリート ・陶磁器くず	94	94	94	94	94
鉱さい	1,812	30	1,812	30	30
がれき類	1,001	1,000	1,001	1,000	1,000
<b>動物のふん尿</b>	0	0	0	0	<b>2,214</b> ※
<b>動物の死体</b>	5	5	5	5	<b>1</b> ※
ばいじん	32	32	32	32	32

※汚泥、動物のふん尿、動物の死体は産廃統計調査の公表時に統計情報等から差し替え

都道府県の不要物等発生量の入手状況を、表 2 に示す。

表 2 都道府県の不要物等発生量データの入手状況

No.	都道府県名	不要物等発生量の入手状況等 ●:入手、△:入手(産業大分類)、-:情報なし又は未入手											
		H24		H25				H26				H27	
		産廃統計調査票 ※1		都道府県報告書 ※2		産廃統計調査票 ※1		都道府県報告書 ※2		産廃統計調査票 ※1		都道府県報告書 ※2	
		産業分類別	産業廃棄物種類別	産業分類別	産業廃棄物種類別	産業分類別	産業廃棄物種類別	産業分類別	産業廃棄物種類別	産業分類別	産業廃棄物種類別	産業分類別	産業廃棄物種類別
1	北海道	-	●	-	-	-	●	-	●	-	●	-	-
2	青森県	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-
3	岩手県	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
4	宮城県	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
5	秋田県	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
6	山形県	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-
7	福島県	-	●	-	-	-	●	-	●	-	●	-	-
8	茨城県	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-
9	栃木県	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
10	群馬県	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
11	埼玉県	-	●	-	-	-	●	△ (大分類)	●	-	●	-	-
12	千葉県	-	●	-	-	-	●	●	●	-	●	-	-
13	東京都	-	●	△ (大分類)	●	-	●	△ (大分類)	●	-	●	-	-
14	神奈川県 ※3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	新潟県	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
16	富山県	-	●	-	-	-	●	●	●	-	●	-	-
17	石川県	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
18	福井県	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
19	山梨県	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
20	長野県	-	-	△ (大分類)	●	-	●	-	-	-	-	-	-
21	岐阜県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
22	静岡県 ※3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	愛知県	-	●	-	●	-	●	●	●	-	●	-	-
24	三重県	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-
25	滋賀県 ※3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	京都府	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●
27	大阪府	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-
28	兵庫県 ※3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	奈良県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●
30	和歌山県	-	●	-	-	-	●	●	●	-	●	-	-
31	鳥取県	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
32	島根県	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-
33	岡山県	-	●	-	-	-	●	●	●	-	●	-	-
34	広島県	-	●	●	●	-	●	-	-	-	●	-	-
35	山口県	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-
36	徳島県	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
37	香川県 ※3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	愛媛県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
39	高知県	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-
40	福岡県	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
41	佐賀県	-	●	-	●	-	●	-	-	-	●	-	-
42	長崎県	-	-	-	-	-	-	△ (大分類)	●	-	●	-	-
43	熊本県	-	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
44	大分県	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-
45	宮崎県	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
46	鹿児島県 ※3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	沖縄県	-	●	●	●	-	●	-	-	-	●	-	-

(件数)

●	0	19	15	25	0	31	15	20	0	25	2	2
△	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0
-	47	28	30	22	47	16	29	27	47	22	45	45
計	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47

※1. 「産廃統計調査票」は環境省が実施する産廃統計調査で都道府県から提出された調査票。

※2. 「都道府県報告書」は、各都道府県が実施している産業廃棄物実態調査の報告書。

※3. 網かけは不要物等発生量の調査未実施の自治体

## 2) 不要物等発生量(全国値)の算出方法(案)

都道府県等から収集した産業廃棄物実態調査、又は環境省の産廃統計調査の不要物等発生量の情報を基とした、不要物等発生量(全国値)の算出方法(案)は以下のとおりであり、式①～③で算出した都道府県別の不要物等発生量の合計を、不要物等発生量(全国値)とする。

[不要物等発生量(全国値)の算出式]

$$\text{不要物等発生量(全国値)} = [\text{式①:実績値}] + [\text{式②:活動量指標による年度補正值}] \\ + [\text{式③:原単位による推計値}]$$

なお、不要物等発生量(全国値)は産業中分類別・種類別に算出することから、算出に用いるデータは産業中分類別の情報を優先し、産業分類が大分類別しか無い場合や、産業分類別の情報が全く無い場合は、産業中分類別の産業廃棄物排出量の比率で按分して利用した。

(1) 対象年度に不要物等発生量の情報がある都道府県

当該都道府県の種類別不要物等発生量について、以下の確認をした上で、不要物等発生量（図 4 の a）と産業廃棄物排出量（b）の差から有償物量を求め、産廃統計の産業廃棄物排出量の公表値（B'）に加えたものを、不要物等発生量とする。

【利用する不要物等発生量に関する確認事項】

- ・合わせて整備されている種類別産業廃棄物排出量と大小関係に矛盾がないこと  
（不要物等発生量  $\geq$  産業廃棄物排出量（図 4 の  $a \geq b$ ）が成立していること）
- ・合わせて整備されている種類別産業廃棄物排出量が、産廃統計の公表値と大きく差がないこと  
（図 4 の  $b \doteq B'$  が成立していること。なお、産廃統計の公表時に値を差し替えている動物のふん尿、動物の死体、下水汚泥の相違は除く）

「動物のふん尿」については、不要物等発生量の情報がある 41 自治体（H26 の産業廃棄物である動物のふん尿の排出量の 86%に該当）で有償物量を計上しているのは、鳥取県（有償物量：122 千 t/年）、宮崎県（有償物量：246 千 t/年）の 2 自治体<sup>1</sup>しか無かった。2 自治体の有償物量計（368 千 t/年）の割合は、41 自治体分の動物のふん尿（産廃）排出量（69,925 千 t/年）に対して 0.5%と少なく、また産廃統計では、原単位法により推計した「動物のふん尿」の全量を産業廃棄物として扱っていることから、本算出では有償物量は 0 とした<sup>2</sup>。

「動物の死体」については、不要物等発生量の情報がある 41 自治体（H26 の産業廃棄物である動物の死体の排出量の 92%に該当）で有償物量を計上している自治体はなかった。また家畜副産物処理を行う事業者が参加している（一社）日本畜産副産物協会への聞き取りでも、「動物の死体」が有償物として処理されている事例は確認できなかった。更に産廃統計では、原単位法により推計した「動物の死体」の全量を産業廃棄物として扱っていることから、本算出では有償物量は 0 とした<sup>2</sup>。

[式①:実績値]

$$A'_{ij} = \sum_{k=①} \text{都道府県} \{ (a_{ijk} - b_{ijk}) + B'_{ijk} \}$$

- a : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書（又は産廃統計調査の調査票）の不要物等発生量
  - b : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書（又は産廃統計調査の調査票）の産業廃棄物排出量
  - A' : 都道府県の不要物等発生量（今回算出値）
  - B' : 産廃統計の産業廃棄物排出量の公表値
- i=産業分類別、j=産業廃棄物種類別、k=都道府県別

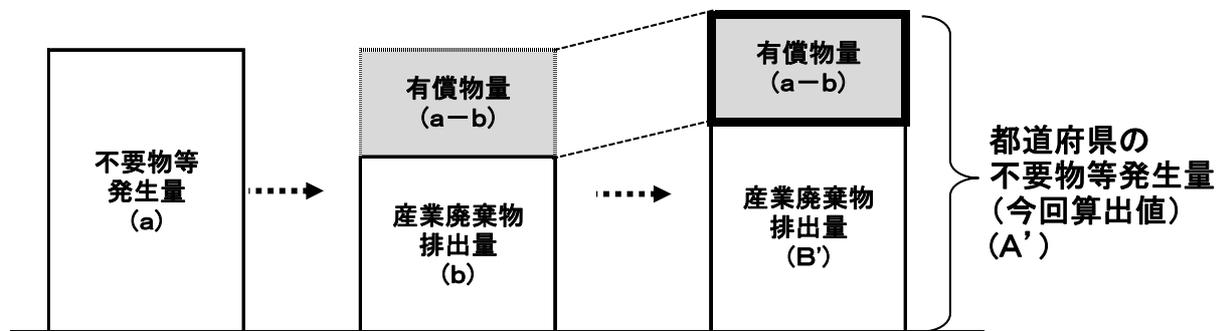


図 4 式①のイメージ

<sup>1</sup> 鳥取県、宮崎県へ有償物量について聞き取りを行ったところ、有償物量は過去の調査に基づく割合を参考に推計していた。  
<sup>2</sup> 「動物のふん尿」、「動物の死体」それぞれについて、念のため全国の産業廃棄物排出量の 40%以上を占める自治体（北海道、岩手県、千葉県、熊本県、鹿児島県）に聞き取りを行ったが、有償物として取引されている具体的事例は確認できなかった。

(2) 対象年度に不要物等発生量の情報がない（又は利用できない）都道府県

(a) 対象年度以外で情報がある都道府県

当該都道府県の至近年度の不要物等発生量について、①と同様の確認をした上で、不要物等発生量（図 5 の a）と産業廃棄物排出量（b）の差を至近年度の有償物量とする。なお過去データの参照範囲については産廃統計における年度補正の方法に準じて、実績がある年度まで遡ることとする。有償物量について産廃統計における年度補正方法に準じた方法で、対象年度への年度補正をする。年度補正後の有償物量を産廃統計の産業廃棄物排出量の公表値（B'）に加えたものを、不要物等発生量とする。なお、年度補正に用いる業種ごとの活動量指標、デフレーターは p.21 の「参考 2」のとおりである。

[式②：活動量指標による年度補正值]

$$A'_{ij} = \sum_{k=②の都道府県} \{ (a_{ijk} - b_{ijk}) \times \frac{ID1 \div DF1}{ID2 \div DF2} + B'_{ijk} \}$$

- a : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書（又は産廃統計調査の調査票）の不要物等発生量
- b : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書（又は産廃統計調査の調査票）の産業廃棄物排出量
- A' : 都道府県の不要物等発生量（今回算出値）
- B' : 産廃統計の産業廃棄物排出量の公表値
- ID1 : 対象年度の活動量指標
- ID2 : 調査年度の活動量指標、
- DF1 : 対象年度のデフレーター
- DF2 : 調査年度のデフレーター、
- i=産業分類別、j=産業廃棄物種類別、k=都道府県別

※デフレーターは活動量指標が元請完成工事高、製造品出荷額等の場合に適用

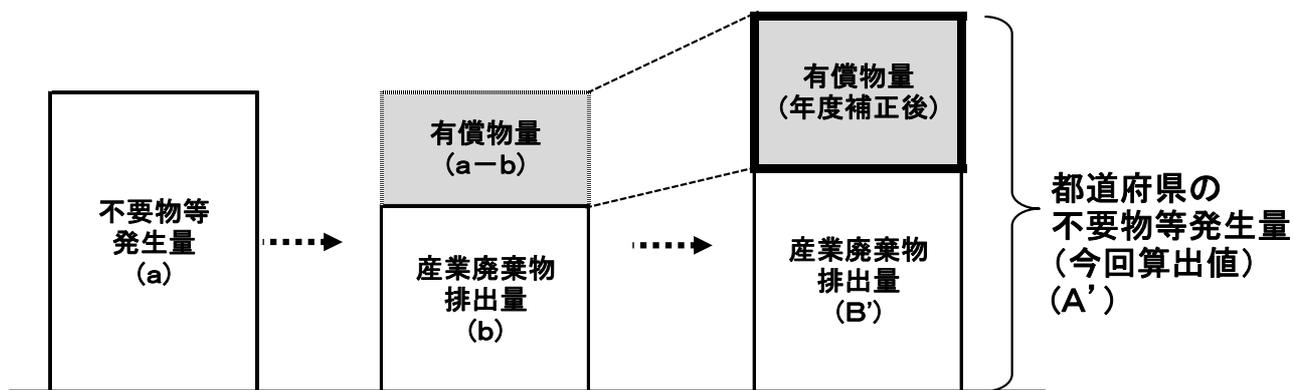


図 5 式②のイメージ

(b) 対象年度以外でも情報が無い（又は利用できない）都道府県

式①、式②の都道府県の産業分類別・種類別の不要物等発生量等から原単位を求め、当該都道府県の産業分類別・種類別の産業廃棄物排出量に乗じて不要物等発生量を推計する。なお、原単位の計算に用いる不要物等発生量データの対象年度・産業分類毎の取り扱いは表 3 のとおりである。

[式③：原単位による推計値]

$$A'_{ij} = \sum_{k=③\text{の都道府県}} \{ B'_{ijk} \times \alpha_{ij} \}$$

$$\alpha_{ij} = \sum_{k=①\text{及び}②\text{の都道府県}} ( a_{ijk} ) / \sum_{k=①\text{及び}②\text{の都道府県}} ( b_{ijk} )$$

A' : 都道府県の不要物等発生量（今回算出値）

B' : 産廃統計の産業廃棄物排出量の公表値

α : 不要物等発生量原単位

a : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書（又は産廃統計調査の調査票）の不要物等発生量

b : 都道府県の産業廃棄物実態調査報告書（又は産廃統計調査の調査票）の産業廃棄物排出量

i=産業分類別、j=産業廃棄物種類別、k=都道府県別

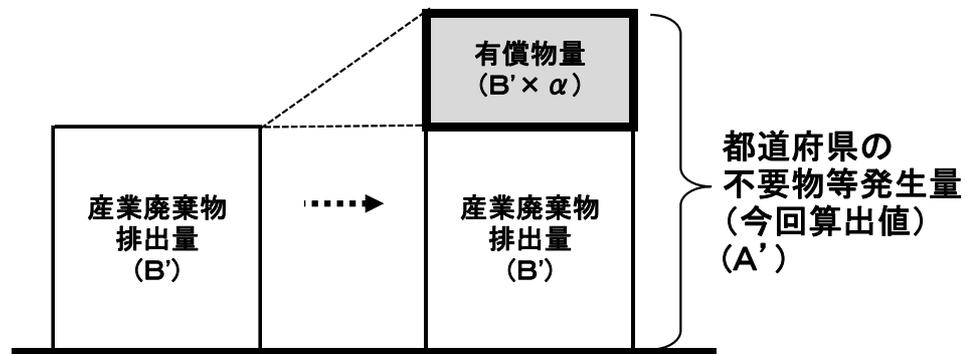


図 6 式③のイメージ

表 3 原単位の計算における不要物等発生量データの取り扱い

ケース	産業分類別	対象年度	不要物等発生量データの取り扱い
ア	● (中分類)	H26	加工せずに利用
イ		H26 以外	H26 に年度補正して利用
ウ	△ (大分類)	H26	産業大分類別の不要物等発生量を、産業中分類別産業廃棄物排出量の比率で、産業中分類別に按分
エ		H26 以外	産業大分類別の不要物等発生量を、産業中分類別産業廃棄物排出量の比率で、産業中分類別に按分。その後、H26 に年度補正
オ	— (分類なし)	H26	不要物等発生量を、産業中分類別産業廃棄物排出量の比率で、産業中分類別に按分
カ		H26 以外	不要物等発生量を、産業中分類別産業廃棄物排出量の比率で、産業中分類別に按分。その後、H26 に年度補正

※原単位の作成に用いるデータはア、イ、ウ、エ、オ、カの順に採用する

現時点の不要物等発生量データの入手状況から、各都道府県が式①～③のどの方法に該当するのかを p.11 の表 4 に整理した。

表 4 全国の不要物等発生量の算出に利用したデータ及び算出方法区分等

No.	都道府県名	出典	年度	不要物等発生量(千t/年)		産業廃棄物 排出量 (千t/年)	有償物量 (千t/年)	算出方法 区分	原単位 のケース	
				産業 分類別	産業廃棄 物種類別					
1	北海道	産廃統計調査票	H26	—	●	39,101	37,234	1,868	①	オ
2	青森県	都道府県報告書	H25	●	●	4,775	2,930	1,845	②	イ
3	岩手県	都道府県報告書	H26	●	●	3,177	3,096	81	①	ア
4	宮城県	都道府県報告書	H26	●	●	12,133	11,752	381	①	ア
5	秋田県	都道府県報告書	H26	●	●	2,302	2,167	135	①	ア
6	山形県	都道府県報告書	H26	●	●	3,657	3,536	121	①	ア
7	福島県	都道府県報告書	H26	—	●	8,505	8,249	256	①	オ
8	茨城県	都道府県報告書	H25	●	●	13,786	10,947	2,839	②	イ
9	栃木県	産廃統計調査票	H25	—	●	8,362	7,976	386	②	カ
10	群馬県	都道府県報告書	H25	●	●	3,966	3,662	304	②	イ
11	埼玉県	都道府県報告書	H26	△(大分類)	●	11,650	11,040	610	①	ウ
12	千葉県	都道府県報告書	H26	●	●	23,898	20,952	2,947	①	ア
13	東京都	都道府県報告書	H26	△(大分類)	●	24,338	24,200	138	①	ウ
14	神奈川県	産廃統計調査票	H26	—	—	—	16,553	—	③	—
15	新潟県	産廃統計調査票	H25	—	●	8,656	8,479	177	②	カ
16	富山県	都道府県報告書	H26	●	●	4,866	4,711	155	①	ア
17	石川県	都道府県報告書	H26	●	●	3,438	3,220	218	①	ア
18	福井県	産廃統計調査票	H25	—	●	3,077	2,895	182	②	カ
19	山梨県	都道府県報告書	H26	●	●	1,672	1,606	66	①	ア
20	長野県	都道府県報告書	H25	△(大分類)	●	4,475	4,333	142	②	エ
21	岐阜県	産廃統計調査票	H26	—	●	4,841	4,624	217	①	オ
22	静岡県	産廃統計調査票	H26	—	—	—	10,022	—	③	—
23	愛知県	産廃統計調査票	H26	●	●	19,761	14,980	4,781	①	ア
24	三重県	都道府県報告書	H25	●	●	8,296	7,483	814	②	イ
25	滋賀県	産廃統計調査票	H26	—	—	—	3,587	—	③	—
26	京都府	都道府県報告書	H27	●	●	4,406	4,146	260	②	イ
27	大阪府	都道府県報告書	H26	●	●	15,379	14,873	506	①	ア
28	兵庫県	都道府県報告書	H27	—	—	—	24,449	—	③	—
29	奈良県	都道府県報告書	H27	●	●	1,516	1,458	58	②	イ
30	和歌山県	都道府県報告書	H26	●	●	4,746	3,649	1,098	①	ア
31	鳥取県	都道府県報告書	H26	●	●	1,254	1,130	124	①	ア
32	島根県	都道府県報告書	H25	●	●	1,711	1,684	27	②	イ
33	岡山県	都道府県報告書	H26	●	●	6,079	5,485	594	①	ア
34	広島県	産廃統計調査票	H26	—	●	14,101	7,961	6,140	①	イ
35	山口県	産廃統計調査票	H26	—	●	7,755	6,802	953	①	オ
36	徳島県	産廃統計調査票	H25	—	●	2,918	2,766	153	②	カ
37	香川県	産廃統計調査票	H26	—	—	—	2,441	—	③	—
38	愛媛県	産廃統計調査票	H26	—	●	7,696	7,526	170	①	オ
39	高知県	都道府県報告書	H26	●	●	1,370	1,131	239	①	ア
40	福岡県	産廃統計調査票	H25	—	●	17,217	15,140	2,077	②	カ
41	佐賀県	産廃統計調査票	H26	—	●	3,147	3,059	88	①	オ
42	長崎県	都道府県報告書	H26	△(大分類)	●	4,697	4,458	240	①	ウ
43	熊本県	産廃統計調査票	H25	—	●	7,295	7,079	216	②	カ
44	大分県	都道府県報告書	H25	●	●	8,590	3,645	4,945	②	イ
45	宮崎県	都道府県報告書	H26	●	●	2,257	2,180	77	①	ア
46	鹿児島県	都道府県報告書	H23	—	—	—	8,408	—	③	—
47	沖縄県	産廃統計調査票	H26	—	●	2,069	1,754	314	①	イ
	合計※					332,938	361,457	36,941		

算出方法 区分	産廃 排出量 (千t/年)		有償物量 (千t/年)		原単位 のケース	産廃 排出量 (千t/年)		有償物量 (千t/年)	
	排出量	割合	排出量	割合		排出量	割合	排出量	割合
①	211,375	58.5%	22,517	61.0%	ア	94,468	26.1%	11,523	31.2%
②	84,622	23.4%	14,424	39.0%	イ	45,670	12.6%	17,547	47.5%
③	65,460	18.1%	—	—	ウ	39,698	11.0%	988	2.7%
合計	361,457	100.0%	36,941	100.0%	エ	4,333	1.2%	142	0.4%
					オ	67,494	18.7%	3,552	9.6%
					カ	44,335	12.3%	3,190	8.6%
					—	65,460	18.1%	0	0.0%
					合計	361,457	100.0%	36,941	100.0%



### 3. 不要物等発生量（全国値）の算出結果と算出方法（案）の評価

不要物等発生量の算出結果は表 5、産業廃棄物排出量を除いた有償物量の算出結果は表 6 のとおりである。

表 5 不要物等発生量（全国値）算出結果（平成 26 年度実績）

単位：千t/年

産業分類	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残渣	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラスくず、コンクリート及び陶磁器くず	鉱さい	がれき類	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	合計
農業、林業	0	1	0	0	0	103		254					1	3		2	81,416	126		81,906
漁業		1	0	0	0	4		0					0	0		0				6
鉱業	2	8,632	56	0	0	12		1				0	9	98	80	321			9	9,220
建設業	51	9,189	70	11	20	1,197	538	5,905	80			2	1,862	2,329	52	61,767			2	83,075
製造業	1,083	60,381	2,676	3,262	2,202	3,736	1,777	1,549	30	3,662	34	36	14,038	5,619	45,370	1,913			9,715	157,082
小計	38	6,813	95	64	38	296	1	8		2,561	34	0	78	12	1	4			12	10,055
食料品製造業	2	951	8	1,109	6	41	2	6		1,030		0	26	33	2	0			1	3,218
飲料・たばこ・飼料製造業	49	592	15	9	3	147		3	30			0	11	1		1			28	887
繊維工業	33	7	2	1	1	22		1,017				0	37	22	0	8			16	1,165
木材・木製品製造業	1	10	2	1	1	26		194				0	31	6	0	0			0	272
家具・装備品製造業	563	30,819	105	3	8	460	987	48				0	129	5	1	3			744	33,874
パルプ・紙・紙加工品製造業	0	12	53	11	16	132	596	2				0	43	1		1			48	916
印刷・関連業	182	8,521	866	620	872	375	2	28		71		0	467	59	40	59			454	12,616
化学工業	12	406	134	78	84	20		3				0	33	47	1	449			94	1,360
石油製品・石炭製品製造業	8	154	58	35	18	946		18				0	54	21	1	3			19	1,337
プラスチック製品製造業	1	37	10	0	1	185		3				26	23	0	0	0			0	286
ゴム製品製造業		38	0		0	5		0				0	0	0	0	0				44
なめし革・同製品・毛皮製造業	48	3,948	54	24	49	65		22				0	185	4,210	71	574			121	9,371
窯業・土石製品製造業	120	3,295	410	348	37	111		20				0	6,147	853	43,320	699			7,938	63,298
鉄鋼業	2	496	46	42	41	63		12				0	479	24	453	7			12	1,678
非鉄金属製造業	2	1,101	144	168	63	136		24				1	1,467	85	166	22			17	3,395
金属製品製造業	0	140	108	13	12	30		20				0	657	35	58	19			1	1,094
はん用機械器具製造業	1	227	70	10	14	54		33				8	729	25	88	15			1	1,275
生産用機械器具製造業	0	102	22	7	12	44	1	3				0	83	12	3	1			5	296
業務用機械器具製造業	0	1,470	74	659	773	107		7				0	219	16	1	1			0	3,329
電子部品・デバイス・電子回路製造業	1	468	43	26	62	83		15				0	396	47	3	1			0	1,144
電気機械器具製造業		17	4	6	7	23		12				0	87	2	0	0			0	157
情報通信機械器具製造業	2	608	309	21	63	222	188	35				0	2,603	23	1,119	32			61	5,285
輸送用機械器具製造業	19	149	45	9	21	142		17				0	54	80	41	12			141	731
その他の製造業	1,181	91,005	8	7	3	12		3				0	48	170	13	225			9,650	102,325
小計	1,174	1,628	6	1	3	10		3				0	35	163	13	166			9,633	12,835
電気業		6	1	0	0	1		0				0	7	1		10				25
ガス業	6	734	0	0	0	0		0				0	0	0		0			1	741
熱供給業	0	10,940	0	0	0	1		0				5	2	0	36				0	10,985
上水道業	1	77,697	1	5	0	0		0				0	4	0	14				16	77,739
下水道業	0	50	1	1	2	23	4	0				0	7	10	0	38				137
情報通信業	3	225	57	2	4	186		93				0	84	31	3	135			0	822
運輸業、郵便業大分類	0	193	234	2	21	667		60				1	533	118	2	170			1	2,002
卸売業、小売業	0	9	2	0	0	40		20				0	29	29		29			0	159
不動産業、物品賃貸業	0	23	14	10	12	50		4				0	35	12	0	8			0	168
学術研究、専門・技術サービス業	0	128	104	0	0	105		1				1	31	14		3				386
宿泊業、飲食サービス業	1	111	10	1	0	46		1				0	6	4	0	1			0	182
生活関連サービス業、娯楽業	0	16	4	1	0	30		3				0	25	13	0	4			0	96
教育、学習支援業	2	39	14	16	7	225		1				0	25	26		5			0	362
医療、福祉	0	11	2	1	0	13		1				0	3	1		8				40
複合サービス事業	40	924	154	35	61	631		35				0	354	138	38	308			21	2,791
サービス業	0	202	1	1	1	13		3				0	29	6	0	9			4	269
公務	2,365	171,141	3,409	3,350	2,334	7,092	2,319	7,932	110	3,662	86	40	17,119	8,620	45,560	64,946	81,416	126	19,402	441,028
合計	1,083	60,381	2,676	3,262	2,202	3,736	1,777	1,549	30	3,662	34	36	14,038	5,619	45,370	1,913			9,715	157,082
(製造業、電気業、ガス業)	1,174	1,628	6	1	3	10		3				0	35	163	13	166			9,633	12,835
製造業計		6	1	0	0	1		0				0	7	1		10				25
電気業	2,257	62,015	2,683	3,264	2,205	3,747	1,777	1,551	30	3,662	34	36	14,079	5,783	45,383	2,089			19,348	169,943
ガス業	合計																			

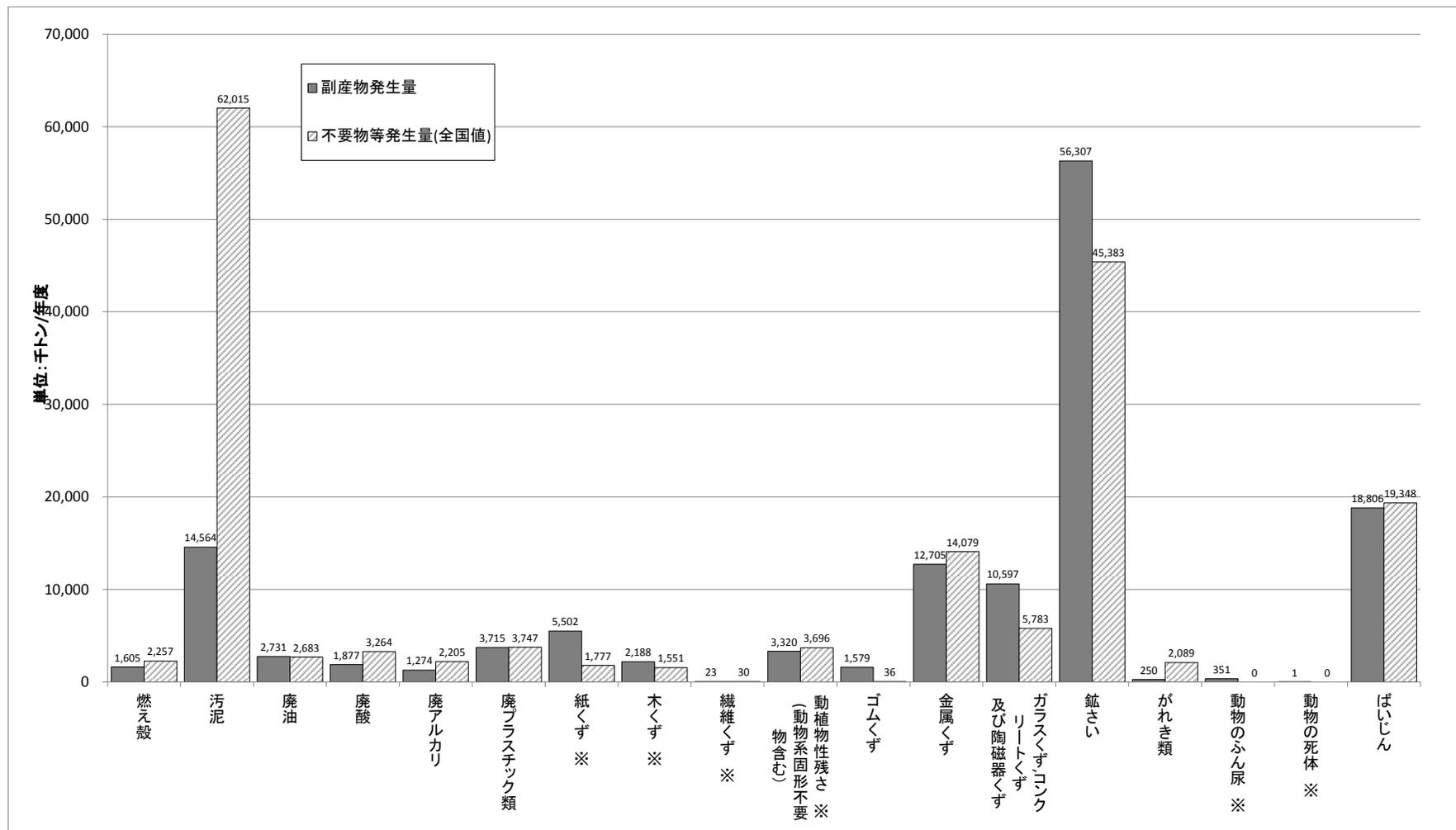
表 6 有償物量（全国値）算出結果（平成 26 年度実績）

単位：千t/年

産業分類	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残渣	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラスくず、コンクリート及び陶磁器くず	鉱さい	がれき類	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	合計
農業、林業								4												4
漁業																				
鉱業			50										5			79				135
建設業		49			1	18	291	112					556	23		411				1,461
製造業	小計	139	1,703	245	158	27	503	1,043	325	7	955	1	12	6,862	210	30,997	37		1,453	44,678
	食料品製造業		90	21	9		14	1			698	1		39					3	877
	飲料・たばこ・飼料製造業		10		34		7	2			253			16	10					333
	繊維工業		31				8			7				5						51
	木材・木製品製造業							299						24						324
	家具・装備品製造業							12						19						31
	パルプ・紙・紙加工品製造業	131	502				23	520	5					81						1,262
	印刷・関連業			5			10	329						24						368
	化学工業	3	316	61	45	13	39	2	1	4			233	3						720
	石油製品・石炭製品製造業			2		9								17		14				42
	プラスチック製品製造業			7					2					33						347
	ゴム製品製造業											12		13						36
	なめし革・同製品・毛皮製造業																			
	窯業・土石製品製造業	4	82	33									119	113	9	10			61	430
	鉄鋼業		556	12	21		3	2					1,813	82	30,774	14			1,383	34,661
	非鉄金属製造業	1	10	7	5		11	2					237	2	110				6	391
	金属製品製造業		27	13	14	5	14	2					961		68					1,106
	はん用機械器具製造業												399							399
	生産用機械器具製造業		2	3			6						450		4					465
	業務用機械器具製造業						2	1					61							65
	電子部品・デバイス・電子回路製造業		66	8	29		13						96							211
	電気機械器具製造業		3	9			6						281							300
	情報通信機械器具製造業		2		1		2						52							57
	輸送用機械器具製造業		4	59			23	188					1,858	2	31					2,166
	その他の製造業			3			4						29							36
電気・ガス・水道業	小計	180	500										21	120		3			470	1,294
	電気業	180	500										15	120		3			470	1,288
	ガス業												3							3
	熱供給業																			
	上水道業												3							3
	下水道業																			
情報通信業							6													6
運輸業、郵便業大分類		7	16				9	2					24							59
卸売業、小売業		4	38				20	1					170							233
不動産業、物品賃貸業													4							4
学術研究、専門・技術サービス業							10						18							28
宿泊業、飲食サービス業													7							7
生活関連サービス業、娯楽業													2							2
教育、学習支援業																				
医療、福祉				1																1
複合サービス事業																				
サービス業		55	15				17						156			23				267
公務													10							10
合計	319	2,319	366	158	28	582	1,334	444	7	955	3	12	7,835	354	30,997	552			1,923	48,188
(製造業、電気業、ガス業)																				
製造業計	139	1,703	245	158	27	503	1,043	325	7	955	1	12	6,862	210	30,997	37			1,453	44,678
電気業	180	500											15	120		3			470	1,288
ガス業													3							3
合計	319	2,203	245	158	27	503	1,043	325	7	955	1	12	6,880	331	30,997	40			1,923	45,969

### 1) 不要物等発生量（全国値）と副産物調査の副産物発生量の比較結果

不要物等発生量（全国値）を製造業、電気業、ガス業に限って、経産省副産物調査の副産物発生量と比較した結果は以下のとおりである。



※業種指定のある種類

図 7 平成 26 年度実績の不要物等発生量（全国値）と副産物調査の副産物発生量の比較



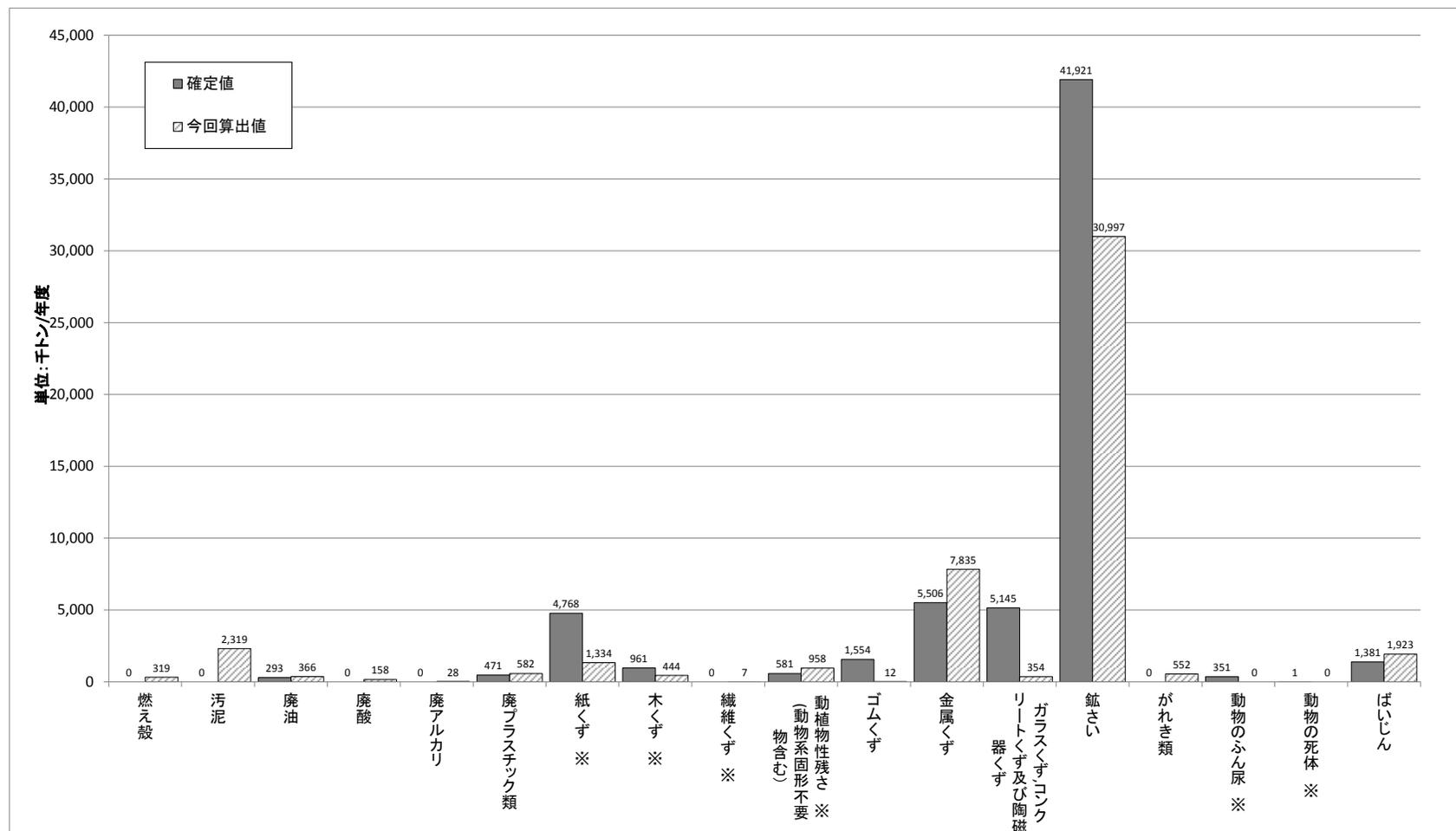
表 7 平成 26 年度実績の不要物等発生量（全国値）と副産物調査の副産物発生量の比較結果（単位：千 t/年）

	平成 26 年度副産物発生量 (①)	平成 26 年度 不要物等発生量(全国値)		差 (②-①)	比 (②/①)	差の要因等					※副産物調査と都道府県の産業廃棄物実態調査の定義の違いは p.22 の参考 3 参照 経産省副産物調査・業種別カバー率一覧は p.23 の参考 4 参照 都道府県産業廃棄物実態調査における指標カバー率は p.24 の参考 5 参照 高炉による製鉄所の立地が確認できた県と不要物等発生量の算定方法区分の関係は p.24 の参考 6 参照 ※差が小さい：比が±15%以下	
		全業種	製造業、電気業、 ガス業のみ(②)			業種指定	定義の違い	カバー率等	差が小さい	絶対量が少ない		
燃え殻	1,605	2,365	2,257	652	140.6%		●					・副産物調査と定義の違いがあるため量的な差が生じている(副産物:乾ベース、産廃実態調査:排出実態に応じて湿潤ベース又は乾ベースの量を計上)。
汚泥	14,564	171,141	62,015	47,451	425.8%		●					・副産物調査と定義の違いがあるため量的な差が生じている(副産物:脱水後、産廃実態調査:脱水前)。
廃油	2,731	3,409	2,683	-48	98.2%				●			・副産物調査との差が小さい。
廃酸	1,877	3,350	3,264	1,387	173.9%		●					・副産物調査と定義の違いがあるため量的な差が生じている(副産物:pH5.8 未満、産廃実態調査:pH7 未満)。
廃アルカリ	1,274	2,334	2,205	931	173.1%		●					・副産物調査と定義の差があるため量的な差が生じている(副産物:pH8.6 超、産廃実態調査:pH7 超)。
廃プラスチック類	3,715	7,092	3,747	32	100.9%				●			・副産物調査との差が小さい。
紙くず	5,502	2,319	1,777	-3,725	32.3%	●						・産業廃棄物の業種指定がある品目であり、指定業種以外から排出される有償物は未把握となっている。 ※業種指定 紙加工品製造、新聞、出版・製本、製紙、パルプ製造、印刷加工業の紙、板紙のくずなど 建設業の新築、改築、増築、除去等に伴う紙くず
木くず	2,188	7,932	1,551	-637	70.9%	●						・産業廃棄物の業種指定がある品目であり、指定業種以外から排出される有償物は未把握となっている。 ※業種指定 木材・木製品製造、パルプ製造、輸入木材販売、物品賃貸業の木材片、おかくず、パーク類 建設業の新築、改築、増築、除去等に伴う木くず 全業種の貨物の流通のために使用したパレット
繊維くず	23	110	30	7	130.0%	●				●		・産業廃棄物の業種指定がある品目であり、指定業種以外から排出される有償物は未把握となっている。 ※業種指定 繊維工業(縫製を除く)の木綿、羊毛等の天然繊維くず 建設業の新築、改築、増築、除去等に伴う繊維くず ・ただし、量の関係は不要物等発生量>副産物量となっている。・副産物発生量、不要物等発生量とも絶対量が少なく、算出結果全体への影響は小さいと考えられる。
動植物性残さ(動物系固形不要物含む)	3,320	3,748	3,696	376	111.3%	●				●		・副産物調査との差が小さい。 ・産業廃棄物の業種指定がある品目であり、指定業種以外から排出される有償物は未把握となっている。ただし、量の関係は不要物等発生量>副産物量となっている。 ※業種指定 動植物性残さ:食料品・医薬品製造、香料製造、動物系固形不要物:と畜業、食料品製造(食鳥処理場)
ゴムくず	1,579	40	36	-1,543	2.3%					●		・副産物発生量、不要物等発生量とも絶対量が少なく、算出結果全体への影響は小さいと考えられる。 ※副産物発生量の H26 は 1,579 千 t/年だが、H19~H25 は 50 千 t/年以下のため、量が少ないものとして整理した
金属くず	12,705	17,119	14,079	1,374	110.8%					●		・副産物調査との差が小さい。
ガラスくず,コンクリートくず及び陶磁器くず	10,597	8,620	5,783	-4,814	54.6%				●			・副産物調査結果との差が大きい。業種別にみると、「窯業・土石製品製造業」からの排出が、副産物 9,872 千 t/年(全体の 93%)、不要物 4,210 千 t/年(全体の 73%)と、割合が多い。副産物調査では「窯業・土石製品製造業」のカバー率は 4.6%。不要物等発生量の基となった都道府県の産業廃棄物実態調査における「窯業・土石製品製造業」のカバー率は 8.5~95.2%(単純平均 52.1%)となっており、 <b>都道府県の産廃実態調査の方がカバー率が高い。</b>
鋳さい	56,307	45,560	45,383	-10,924	80.6%				●			・副産物調査結果とは差が大きい。業種別にみると、「鉄鋼業」からの排出が、副産物 49,348 千 t/年(全体の 87%)、不要物 43,320 千 t/年(全体の 95%)と割合が多い。また、副産物調査は、鉄鋼業のうち、「高炉による製鉄業」からの排出が 38,124 千 t/年(全体の 77%)と割合が多い。副産物調査では「高炉による製鉄業」は、調査対象事業所の製造品出荷額等を指標としたカバー率は 97.5%と、業界団体(日本鉄鋼連盟、日本フェロアロイ協会、日本鋳業協会)から収集した実績ではほぼ業種全体の量が把握。これに対して不要物等発生量の基となった都道府県の産業廃棄物実態調査では、「高炉による製鉄業」に限定したカバー率は整理されていない(鉄鋼業全体のカバー率は 8.5~98.5%(単純平均 62.2%)。高炉のある製鉄所の立地の状況を調べて、不要物等発生量の算定方法区分の関係をみると、過年度実績を年度補正している県(算定方法区分②)が 3 件、産業廃棄物排出量から有償物量の推計を行っている県(算定方法区分③)が 2 件となっていた。このように「高炉による製鉄業」の調査・算出方法の違いが、量的な差が生じる要因のひとつと考えられる。
がれき類	250	64,946	2,089	1,839	835.4%		●					・副産物調査と定義の差があるため量的な差が生じている(副産物:非正常発生物を除外、産廃実態調査:非正常発生物を含む)。
動物のふん尿	351	81,416	0	-351	0.0%	●						・産業廃棄物の業種指定がある品目であり、指定業種以外から排出される有償物は未把握となっている。 ※業種指定:畜産農業 ・本算出では有償物量は0とする。
動物の死体	1	126	0	-1	0.0%	●						・産業廃棄物の業種指定がある品目であり、指定業種以外から排出される有償物は未把握となっている。 ※業種指定:畜産農業 ・本算出では有償物量は0とする。
ばいじん	18,806	19,402	19,348	542	102.9%					●		・副産物調査との差が小さい。
合計	137,395	441,028	169,943	32,548	123.7%							



## 2) 廃棄物等の「等」の今回算出値と確定値の比較、算出方法（案）の評価

不要物等発生量（全国値）から産業廃棄物の量を差し引いて、廃棄物等の「等」の確定値（経産省副産物調査結果から推計している量）と比較した結果は以下のとおりである。



※業種指定のある種類

図 8 平成 26 年度実績の廃棄物等の「等」の今回算出値と確定値の比較



表 8 平成 26 年度実績の廃棄物等の「等」の今回算出値と確定値の比較、及び算出結果の評価 (単位: 千 t/年)

種類	平成 26 年度循環利用量調査確定値			今回算出値					差 (②-①)	比 (②/①)	算出結果の評価	
	副産物 発生量	産廃排出量 (製造業、電 気業、ガス業 のみ)	①廃棄物 等の「等」 の量	不要物等 発生量 (全業種)	産廃 排出量 (全業種)	②廃棄物等の「等」の量						
						うち、製造 業、電気 業、ガス業	うち、 その他 の業種					
燃え殻	1,605	1,938	0	2,365	2,046	319	319	0	319	—	○	・副産物調査を用いた確定値では乾きベースでの把握となっていたが、今回の算出では一廃・産廃と同様に湿潤ベースで把握できる。
汚泥	14,564	59,812	0	171,141	168,821	2,319	2,203	116	2,319	—	▲	・副産物調査を用いた確定値では乾きベースでの把握となっていたが、今回の算出では一廃・産廃と同様に <b>湿潤ベースで把握</b> された。また、 <b>製造業、電気業、ガス業以外からの量(5%程度)</b> (116(千t/年)/2,319(千t/年))が新たに把握され、サービス業が55千t/年、建設業が49千t/年、等となっている。
廃油	2,731	2,438	293	3,409	3,044	366	245	121	73	124.8%	○	・製造業、電気業、ガス業以外からの量(33%程度)(121(千t/年)/366(千t/年))が新たに把握され、鉱業が50千t/年、卸・小売業が38千t/年、等となっている。
廃酸	1,877	3,105	0	3,350	3,191	158	159	0	158	—	○	・副産物調査と定義の違い(pHの範囲)がある。
廃アルカリ	1,274	2,178	0	2,334	2,306	28	27	1	28	—	○	・副産物調査と定義の差がある(pHの範囲)がある。
廃プラスチック類	3,715	3,244	471	7,092	6,509	582	503	79	111	123.6%	○	・製造業、電気業、ガス業の量は確定値と同程度となっている。 ・製造業、電気業、ガス業以外からの(13%程度)(79(千t/年)/582(千t/年))が新たに把握され、卸・小売業が20千t/年、建設業が18千t/年、サービス業が17千t/年、等となっている。
紙くず	5,502	734	4,768	2,319	985	1,334	1,043	291	-3,434	28.0%	▲	・ <b>業種指定がある</b> ため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査のH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は775千t/年(副産物発生量の14%))。一方で、 <b>製造業、電気業、ガス業以外からの量(22%程度)</b> (291(千t/年)/1,334(千t/年))が新たに把握された(全て建設業)。 ・指定業種であるパルプ・紙・紙加工品製造業、印刷・同関連産業についても確定値の「等」の量が3,993千t/年であるのに対して、有償物量は849千t/年となっている。
木くず	2,188	1,227	961	7,932	7,487	444	324	120	-517	46.3%	○	・業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査における指定業種以外からの副産物発生量は特定できない)。 ・製造業、電気業、ガス業以外からの量(27%程度)(120(千t/年)/444(千t/年))が新たに把握され、建設業が112千t/年、等となっている。
繊維くず	23	23	0	110	103	7	7	0	7	—	○	・業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査のH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は18千t/年(副産物発生量の78%))。
動植物性残さ(動物系固形不要物含む)	3,320	2,739	581	3,748	2,790	958	957	2	377	164.9%	○	・産業廃棄物の業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査におけるH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は7千t/年(副産物発生量の0.2%))。
ゴムくず	1,579	25	1,554	40	28	12	11	0	-1,542	0.7%	▲	・ <b>絶対量は少なく、算出結果全体への影響は少ないと考えられる。</b> (副産物発生量のH26は1,579千t/年だが主な発生元である化学肥料製造業のカバー率は4.9%と低くH19～H25は50千t/年以下のため量が少ないものと整理)
金属くず	12,705	7,199	5,506	17,119	9,284	7,835	6,880	954	2,329	142.3%	▲	・ <b>製造業、電気業、ガス業に限定した量は、確定値との差が小さい。</b> 一方で、製造業、電気業、ガス業以外からの量(12%程度)(954(千t/年)/7835(千t/年))が新たに把握され、建設業が556千t/年、卸・小売業が170千t/年、サービス業が156千t/年、等となっている。
ガラスくず,コンクリートくず及び陶磁器くず	10,597	5,452	5,145	8,620	8,267	354	331	23	-4,791	6.9%	▲	・ <b>都道府県の産廃実態調査のほうが副産物調査より調査対象事業所のカバー率が高く</b> 、把握精度の違いが確定値との差の要因の1つと考えられる(副産物調査の「窯業・土石製品製造業」4.6%、都道府県の産業廃棄物実態調査の「窯業・土石製品製造業」8.5～95.2%(単純平均52.1%と、都道府県調査のカバー率が高い)。 ・製造業、電気業、ガス業以外からの量(6%程度)(23(千t/年)/354(千t/年))が新たに把握されている(全て建設業)。
鉱さい	56,307	14,386	41,921	45,560	14,563	30,997	30,997	0	-10,924	73.9%	▲	・ <b>発生量が多いと考えられる「高炉による製鉄業」のある地域からの量の一部で年度補正や拡大推計を行っており</b> (式②:茨城、福岡、大分、式③:神奈川、兵庫)、業界団体(日本鉄鋼連盟、日本フェロアロイ協会、日本鉱業協会)から対象年度の実績を収集している副産物調査(カバー率97.5%)に対して差が生じていると考えられる。
がれき類	250	2,049	0	64,946	64,394	552	40	512	552	—	○	・副産物調査と定義の差(非正常発生物の扱い)があり、従来、未把握の非正常発生物の量が把握できるようになった。 ・製造業、電気業、ガス業以外からの量(93%程度)(512(千t/年)/552(千t/年))が新たに把握され、建設業が411千t/年、鉱業が79千t/年、等となっている。
動物のふん尿	351	0	351	81,416	81,416	0	0	0	-351	0.0%	○	・産廃統計では発生量の全量を原単位法で求めており、全て産業廃棄物の量として整理しており、本算定では有償物量(「等」の量)を0としている。 ・業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査におけるH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は全量)。
動物の死体	1	0	1	126	126	0	0	0	-1	0.0%	○	・産廃統計では発生量の全量を原単位法で求めており、全て産業廃棄物の量として整理しており、本算定では有償物量(「等」の量)を0としている。 ・業種指定があるため、従来の方法で把握できていた指定業種以外から排出される有償物が含まれなくなった(副産物調査におけるH26実績の指定業種以外からの副産物発生量は全量)。
ばいじん	18,806	17,425	1,381	19,402	17,479	1,923	1,923	0	542	139.2%	○	・製造業、電気業、ガス業の量は確定値と同程度となっている。
合計	137,395	123,974	62,933	441,028	392,840	48,188	45,969	2,219	-14,745	76.6%		



### 3) 物質フロー、GHG インベントリへの影響

今回算出結果を採用した際の、物質フロー、GHG インベントリへの影響を以下に整理した。

物質フロー作成用に提供する廃棄物等の「等」の量としては、発生量が 13,641 千 t/年（「等」の発生量の 12%程度）減少する（表 9）。内訳としては、マイナス方向では鉱さいが-10,924 千 t/年、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くずが-4,791 千 t/年、プラス方向では汚泥が+2,319 千 t/年となっている。

なお廃棄物等の発生量合計（576,357 千 t/年）に対して、**減少する量（13,641 千 t/年）の割合は約 2%**となる。

表 9 物質フロー作成に必要な循環利用量等の確定値と今回算出値の比較

単位：千t/年

	(H26確定値)			(今回算出値反映後)		廃棄物等の「等」比較	
	合計	一般廃棄物、し尿、産業廃棄物計	廃棄物等の「等」 (①)	合計	廃棄物等の「等」 (②)	差	比
						(②-①)	(②/①)
発生量	576,357	458,646	117,711	562,716	104,070	-13,641	0.884
循環利用量	261,915	155,655	106,260	248,275	92,619	-13,641	0.872
減量化量	221,822	221,060	762	221,822	762	0	1.000
最終処分量	14,955	14,955	0	14,955	0	0	—
自然還元量	77,664	66,975	10,689	77,664	10,689	0	1.000

鉱さいの「等」の量を今回算出値（30,997 千 t/年）から資料 1-4-3 で示す(B)の方法の算出値（37,282 千 t/年）に差し替えた場合、発生量が減少する量は 7,356 千 t/年（「等」の発生量の 6%程度）となる（表 10）。また廃棄物等の発生量合計（576,357 千 t/年）に対して、**減少する量（7,356 千 t/年）の割合は約 1%**となる。

表 10 物質フロー作成に必要な循環利用量等の確定値と今回算出値（鉱さいを(B)の方法で差し替え）の比較

単位：千t/年

	(H26確定値)			(鉱さいを(B)に差替)		廃棄物等の「等」比較	
	合計	一般廃棄物、し尿、産業廃棄物計	廃棄物等の「等」 (①)	合計	廃棄物等の「等」 (②)	差	比
						(②-①)	(②/①)
発生量	576,357	458,646	117,711	569,001	110,355	-7,356	0.938
循環利用量	261,915	155,655	106,260	254,560	98,904	-7,356	0.931
減量化量	221,822	221,060	762	221,822	762	0	1.000
最終処分量	14,955	14,955	0	14,955	0	0	—
自然還元量	77,664	66,975	10,689	77,664	10,689	0	1.000

GHG インベントリ算出に必要な量については、今回算出値を適用した場合に量に変化する項目は「コンポスト化に向かう量」のみである。確定値との量の比較結果は表 11 のとおりであり、量の差は9千 t/年とほとんど影響はなかった。

表 11 GHG インベントリのうち廃棄物等の「等」の量が利用される項目における今回算出値と確定値の比較

	動植物性残さ		差 (②-①)	比 (②/①)
	確定値(①)	今回算出値(②)		
GHGインベントリ算出に必要なコンポスト化に向かう量(千t/年)	2,703	2,712	9	1.003

## 4. 今後の課題

### 1) 都道府県の調査手法について

本算出方法は、都道府県で把握されている業種別・種類別の不要物等発生量を用いて実施しており、その情報が多いほど算出の精度が上がることとなる。しかし、現状の産廃統計では、業種別・種類別の産業廃棄物の排出量が報告対象となっているものの、業種別・種類別の不要物等発生量の情報は報告対象となっていない。また、行政報告等では有償物量は報告対象となっていないため、不要物等発生量を把握するためには、アンケート調査の実施が必要となっている。

本検討会では、別途、事業者、自治体の負担軽減のため、都道府県での行政報告データの調査の精度向上に向けた選択肢を「産業廃棄物排出・処理実態調査指針」において示すべく、検討を進めているところであるが、今後、自治体の調査方法が行政報告データによる調査にシフトしていった場合、本算出方法による不要物等発生量の把握が困難になる可能性があるため、不要物等発生量を把握していくための対応策（例えば、産廃統計調査において業種別・種類別の不要物等発生量も調査対象とする、行政報告の報告対象に有償物も含める等）を検討していく必要がある。

(参考1) 産業廃棄物の業種指定

表 産業廃棄物の業種指定の状況

業種指定のある品目	廃棄物の種類	指定業種
紙くず	紙、板紙のくずなど	紙加工品製造、新聞、出版、製本、製紙、パルプ製造、印刷加工
	新築、改築、増築、除去等に伴う紙くず	建設
木くず	木材片、おかくず、バーク類	木材・木製品製造、パルプ製造、輸入木材販売、物品賃貸
	新築、改築、増築、除去等に伴う木くず	建設
	貨物の流通のために使用したパレット	全業種
繊維くず	木綿、羊毛等の天然繊維くず	繊維工業(縫製を除く)
	新築、改築、増築、除去等に伴う繊維くず	建設
動植物性残さ	-	食料品・医療品製造、香料製造
動物系固形不要物	-	と畜業、食料品製造(食鳥処理場)
動物のふん尿	-	畜産農業
動物の死体	-	畜産農業

(参考2) 年度補正に用いる活動量指標、デフレーター

表 12 業種毎の活動量指標の種類及び出典 (産廃統計の活動量指標と同一)

業種		活動量指標の種類	単位	出典	出典年度次
農業	耕種農業	施設面積(ハウス面積、ガラス室面積)	a	世界農林業センサス	平成26年度
	畜産農業	家畜数(乳用牛、肉用牛、豚、鶏)	頭羽	畜産統計	平成26年度
林業、漁業、鉱業		従業者数	人	経済センサス	平成26年度
建設業		元請完成工事高	百万円	建設工事施工統計調査報告	平成26年度
製造業		製造品出荷額等	百万円	工業統計	平成26年度
電気・ガス・熱供給・水道業		従業者数	人	経済センサス	平成26年度
	上水道業	給水人口	人	給水人口と給水普及率	平成26年度
	下水道業	処理区域人口	人	都道府県別汚水処理人口普及状況	平成26年度
情報通信業、運輸業 卸売・小売業 不動産業、物品賃貸業 学術研究、専門・技術サービス業 宿泊業、飲食サービス業 生活関連サービス業、娯楽業		従業者数	人	経済センサス	平成26年度
医療、福祉		病床数	床	医療施設動態調査	平成26年度
教育、学習支援業 複合サービス業、サービス業		従業者数	人	経済センサス	平成26年度
	と畜場(動物系固形不要物)	と畜頭数	頭	畜産物流通統計	平成26年度
公務		従業者数	人	就業構造基本調査	平成19年度 平成24年度

※1.当該年度の統計値のない活動量指標は、直線補間等の手法により、前年度指標を補正している。

※2.各活動量指標の産業中分類別に設定している。

出典：「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

表 13 デフレーター (産廃統計のデフレーターと同一)

業種大分類	デフレーター	
	建設業*	製造業**
平成25年度	107.0	104.7
平成26年度	109.8	104.9
平成27年度	109.2	101.6

\* 「建設工事費デフレーター(2005年度基準)」(国土交通省総合政策局情報管理部建設調査統計課)

\*\* 「企業物価指数(2005年基準)」(日本銀行調査統計局)

出典：「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」

(参考3) 経産省副産物調査と環境省産廃統計の種類別定義の違い

以下の種類は、都道府県の産業廃棄物実態調査と副産物調査における調査対象の定義の違いがある。

表 副産物調査と産業廃棄物実態調査の種類別定義の違い

	経産省の副産物調査における定義	大小関係	都道府県の産業廃棄物実態調査における定義
燃えがら	炉内／炉底残留物（石炭灰、石炭灰以外のもの） <u>（調査では基本的に乾ベースで記入）</u> ※「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）発生状況等に関する調査報告書」（平成22年3月）による。水分の取り扱いについては経済産業省リサイクル推進課による	＜	焼却灰、廃活性炭・廃カーボン <u>（燃えがらの排出実態に応じて湿潤ベース又は乾ベースの数値が計上）</u> ※「産業廃棄物排出・処理実態調査指針改訂版」（平成22年4月、環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課）及び環境省産業廃棄物課による
汚泥	無機性スラッジ、有機性スラッジ、有機・無機の混合スラッジ <u>脱水前の「汚泥」ではなく、「スラッジ」（脱水後の汚泥）</u> ※「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）発生状況等に関する調査報告書」（平成23年3月）による	＜	<u>汚泥（泥状のもの）：有機性汚泥、無機性汚泥（脱水前の汚泥）</u> ※「産業廃棄物排出・処理実態調査指針改訂版」（平成22年4月、環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課）及び環境省産業廃棄物課による
廃酸	酸性の廃液（ <u>pH5.8未満のもの</u> ） ※「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）発生状況等に関する調査報告書」（平成23年3月）による	＜	酸性の廃液（ <u>pH7未満のもの</u> ） ※“酸性の廃液”との記載より
廃アルカリ	アルカリ性の廃液（ <u>pH8.6をこえるもの</u> ） ※「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）発生状況等に関する調査報告書」（平成23年3月）による	＜	アルカリ性の廃液（ <u>pH7をこえるもの</u> ） ※環境省産業廃棄物課による
がれき類	がれき、コンクリートくず、アスファルトくず等（ <u>非定常発生物を除外する。</u> ） ※「産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）発生状況等に関する調査報告書」（平成22年3月）による	＜	工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物（ <u>非定常発生物を含む。</u> ） ※環境省産業廃棄物課による

(参考4) 経産省副産物調査・業種別カバー率一覧表(平成26年度実績)

(単位:百万円)

業種名	工業統計調査 製造品出荷額	団体経由調査回答 製造品出荷額	直接調査回答 製造品出荷額	回答製造品 出荷額合計	カバー率
食料品製造業	25,936,077	56,445	2,449,019	2,505,464	9.7%
飲料・たばこ・飼料製造業	9,596,768	74,868	729,959	804,827	8.4%
繊維工業	3,822,304	290,978	71,628	362,606	9.5%
木材・木製品製造業(家具を除く)	2,520,040	1,024	276,913	277,937	11.0%
家具・装備品製造業	1,915,042	1,214,166	1,782	1,215,948	63.5%
パルプ・紙・紙加工品製造業	6,974,353	586,596	-	586,596	8.4%
パルプ製造業	52,268	-	-	-	0.0%
紙製造業	3,045,239	-	-	-	0.0%
その他のパルプ・紙・紙加工品製造業	3,876,846	586,596	-	586,596	15.1%
印刷・同関連業	5,415,918	580,260	367	580,627	10.7%
化学工業	28,122,960	10,219,608	4,425	10,224,033	36.4%
化学肥料製造業	315,445	15,478	-	15,478	4.9%
無機化学工業製品製造業	1,885,524	1,014,327	-	1,014,327	53.8%
有機化学工業製品製造業	11,932,804	6,196,432	-	6,196,432	51.9%
油脂加工製品・石けん・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業	2,388,285	755,783	-	755,783	31.6%
医薬品製造業	9,007,318	1,156,356	-	1,156,356	12.8%
その他の化学工業	2,593,585	1,081,231	4,425	1,085,656	41.9%
石油製品・石炭製品製造業	18,659,085	730,804	-	730,804	3.9%
石油精製業	17,372,746	1	-	1	0.0%
その他の石油製品・石炭製品製造業	1,286,339	730,803	-	730,803	56.8%
プラスチック製品製造業	11,532,576	1,087,408	31,878	1,119,286	9.7%
ゴム製品製造業	3,207,280	2,046,018	-	2,046,018	63.8%
なめし革・同製品・毛皮製造業	347,518	9,726	11,618	21,344	6.1%
窯業・土石製品製造業	7,332,194	339,011	-	339,011	4.6%
ガラス・同製品製造業	1,618,517	226,092	-	226,092	14.0%
セメント・同製品製造業	2,977,788	21,562	-	21,562	0.7%
建設用粘土製品・陶磁器・同関連製品製造業	769,997	-	-	-	0.0%
耐火物・炭素・黒鉛製品・研磨剤・同製品製造業	766,162	91,357	-	91,357	11.9%
骨材・石工品等製造業	511,342	-	-	-	0.0%
その他の窯業・土石製品製造業	688,391	-	-	-	0.0%
鉄鋼業	19,202,162	11,080,546	4,496	11,085,042	57.7%
高炉による製鉄業	6,657,335	6,493,996	-	6,493,996	97.5%
高炉によらない製鉄業	277,284	722,997	-	722,997	100.0%
製鋼・製鋼圧延業	3,378,592	2,375,021	-	2,375,021	70.3%
製鋼を行わない鋼材製造業	3,542,851	790,960	3,546	794,506	22.4%
表面処理鋼材製造業	228,836	447,068	-	447,068	109.0%
鉄素形材製造業	1,465,598	224,010	50	224,060	15.3%
その他の鉄鋼業	3,617,238	26,494	900	27,394	0.8%
非鉄金属製造業	9,421,951	4,208,247	49,066	4,257,313	45.2%
一次及び二次製錬・精製業(アルミニウム関連)	653,691	264,150	-	264,150	40.4%
圧延・鋳物・ダイカスト製造業(アルミニウム関連)	1,686,157	737,388	-	737,388	43.7%
一次及び二次製錬・精製業(銅関連)	1,737,522	1,203,339	-	1,203,339	69.3%
圧延・鋳物・鍛造品製造業(銅関連)	1,081,663	642,990	-	642,990	59.4%
一次及び二次製錬・精製業(亜鉛、鉛、その他)	1,284,572	468,819	570	469,389	36.5%
圧延・ダイカスト製造業(亜鉛、鉛、その他)	331,764	-	-	-	0.0%
電線・ケーブル、その他の非鉄金属製造業	2,646,582	891,561	48,496	940,057	35.5%
金属製品製造業	13,932,776	1,833,414	541,702	2,375,116	17.0%
はん用機械器具製造業	10,103,055	2,018,629	16,774	2,035,403	20.1%
生産用機械器具製造業	16,590,604	1,510,669	12,017	1,522,686	9.2%
業務用機械器具製造業	7,033,631	912,192	445	912,637	13.0%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	13,817,602	-	-	-	-
電気機械器具製造業	17,031,700	-	-	-	-
情報通信機械器具製造業	8,627,907	-	-	-	-
輸送用機械器具製造業	60,063,334	40,284,736	81,538	40,366,274	67.2%
自動車製造業	22,029,292	18,345,758	108	18,345,866	83.3%
自動車車体・附属車・自動車部品・附属品製造業	31,280,834	21,511,111	77,776	21,588,887	69.0%
その他の輸送用機械器具製造業	6,753,208	427,866	3,654	431,520	6.4%
その他の製造業	3,933,151	184,530	26,129	210,659	5.4%
電機・電子4団体分	-	-	-	-	-
製紙団体分	-	-	-	-	-
製造業合計	305,139,988	79,269,877	4,309,756	83,579,631	27.4%
電気業	717,763,968	698,351,968	-	698,351,968	97.3%
ガス業	1,381,547,413	1,673,920,265	-	1,673,920,265	100.0%
合計	-	-	-	-	-

注1) 電気業

経済産業省のホームページ「電力調査統計(平成26年度)」における「2-(1)発電実績(総括)(平成26年度計)」の火力合計

注2) ガス業

経済産業省のホームページ「ガス事業生産動態統計調査(平成26年度)」の「総括表(平成26年4月～平成27年3月)」における平成26年度一般ガス事業者のガス生産量

注3) 製造業

経済産業省のホームページ「平成26年工業統計、概要版」の「1.産業別統計表(産業細分類別)」における「(1)従業者4人以上の事業所に関する統計表」の製造品出荷額等

注4) 電機・電子4団体の以外のカバー率100%の業種について

回答製造品出荷額が工業統計調査製造品出荷額の金額を超えている業種は、工業統計の値を正としカバー率を100%としている。

注5) 電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業について

上記3業種は、電機・電子4団体の業種区分が不明のため「-」としている。

注6) パルプ・紙・紙加工品製造業のうち、パルプ製造業、紙製造業については、業種区分が不明のため「-」としている。

注7) パルプ・紙・紙加工品製造業のうち、パルプ製造業、紙製造業については、

今回は「製紙団体分」として集計するため、パルプ・紙・紙加工品製造業の合計からは除いている

(参考5) 都道府県産業廃棄物実態調査における指標カバー率(情報が得られた自治体のみ)

No.	都道府県	実績年度	指標カバー率(%)			
			食料品製造業	飲料・たばこ・ 飼料製造業	窯業・土石製品 製造業	鉄鋼業
1	青森県	H25	65.2	73.3	46.3	63.5
2	宮城県	H24	49.5	100.0	70.8	80.1
3	秋田県	H26	67.1	91.1	81.8	90.1
4	山形県	H26	66.4	82.7	65.8	29.8
5	茨城県	H25	78.7	65.7	69.1	90.1
6	栃木県	H25	68.1	92.8	56.7	78.9
7	群馬県	H25	51.1	42.5	36.8	52.3
8	千葉県	H25	52.7	76.1	54.7	82.1
9	新潟県	H25	63.4	52.9	48.1	64.8
10	富山県	H26	45.6	80.1	59.6	37.3
11	石川県	H26	69.8	87.5	8.5	81.1
12	福井県	H25	27.1	36.6	26.8	8.5
13	山梨県	H25	52.4	74.9	68.7	36.2
14	愛知県	H26	42.0	57.7	10.3	22.6
15	三重県	H25	46.0	46.2	37.4	26.8
16	奈良県	H22	61.6	22.9	34.2	48.4
17	岡山県	H26	46.2	88.8	59.0	82.2
18	広島県	H25	67.9	52.8	69.0	76.2
19	愛媛県	H26	46.6	50.5	44.1	95.3
20	大分県	H25	47.9	72.1	95.2	98.5

最大	78.7	100.0	95.2	98.5
最小	27.1	22.9	8.5	8.5
平均	55.8	67.4	52.1	62.2

(参考6) 高炉による製鉄所の立地が確認できた県と不要物等発生量の算定方法区分の関係

No.	都道府 県名	高炉による製鉄所の 立地が確認できた県	不要物等発生量 の算定方法区分
1	北海道	●	①
2	茨城県	●	②
3	千葉県	●	①
4	神奈川県	●	③
5	愛知県	●	①
6	兵庫県	●	③
7	和歌山県	●	①
8	岡山県	●	①
9	広島県	●	①
10	福岡県	●	②
11	大分県	●	②



## 平成27年度確定値算出時の副産物発生量の推計方法（案）について

## 1. 本資料の目的

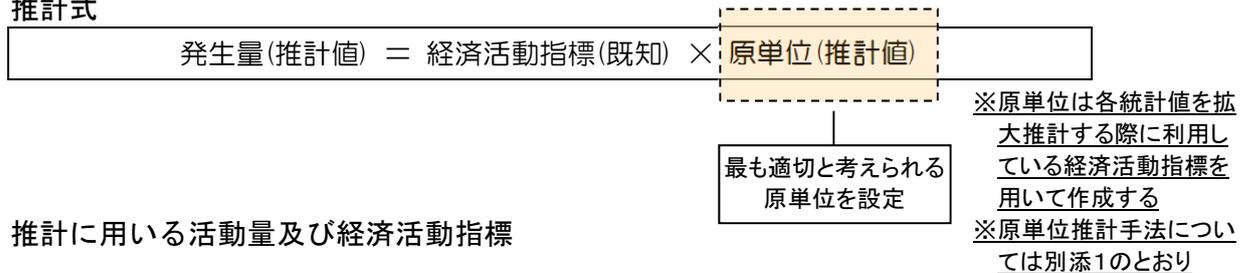
本資料は、経済産業省の副産物調査が平成28年度以降休止となり、平成27年度実績以降の副産物発生量の調査結果が得られない状況の中、平成27年度確定値の算出（本年度11月を予定）に向けて、平成27年度の副産物発生量の推計方法（案）について整理したものである。

従来本調査では、年度末の速報値の算出時までに副産物調査の速報値が入手できなかった場合に限り、事務局による原単位と活動指標を用いた副産物発生量の推計を実施してきた。その際、推計に用いる経済活動指標は、製造業、電気業、ガス業のごとに一律に設定しているため、特に製造業において内訳業種ごとの生産活動の傾向が推計に反映されない可能性があることが指摘されている。

しかし、副産物調査の休止を受けて、現在作業部会で検討している新たな把握方法が確立するまでは、暫定的に副産物発生量を推計していく必要があり、その際は、従来速報値算出に利用していた原単位と活動指標を用いた推計方法をベースにしつつも、これまでよりも精度の高い推計が求められる。

## 2. 従来の副産物発生量の推計方法（概要）

## (1) 推計式



## (2) 推計に用いる活動量及び経済活動指標

表 1 副産物発生量の推計に用いる活動量及び経済活動指標

副産物の品目	原単位算出に用いる活動量	算出に用いる経済活動指標
燃え殻	各品目における過年度の副産物調査における確定値を利用	○製造業 工業統計調査における我が国全体の製造品出荷額をデフレータ補正した値をどの品目も一律で利用  ○電気業 電力調査統計における発電電力量をどの品目も一律で利用  ○ガス業 ガス事業生産動態統計におけるガス生産量をどの品目も一律で利用
汚泥		
廃油		
廃酸		
廃アルカリ		
廃プラスチック類		
紙くず		
木くず		
繊維くず		
動植物性残さ <sup>注1)</sup>		
ゴムくず		
金属くず		
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず		
鉱さい		
がれき類		
ばいじん		
動物のふん尿		
動物の死体		

注 1) 動物系固形不要物含む

### 3. 昨年度までの検討状況について

昨年度の検討では、原単位を用いた推計方法として、中分類別の製造品出荷額を用いる方法と品目別に生産量データ等を用いる方法から、適用する範囲を踏まえて3通り方法を提示してご意見をいただいた。

＜原単位推計方法＞

- A) 品目ごとに副産物発生量合計への寄与が高い業種については、個別に製造品出荷額等を経済活動指標として原単位を推計し、これ以外の業種は一括して製造品出荷額の合計値を用いて原単位を推計する（どの業種まで個別に推計するかは要検討）
- B) 副産物発生量（全品目の合計）が多い業種については、すべての品目について、個別に製造品出荷額等を経済活動指標として原単位を推計し、これ以外の業種は一括して製造品出荷額の合計値を用いて原単位を推計する（発生量上位の業種のうち、どの業種まで個別に推計するかは要検討）
- C) 副産物発生量（全業種の合計）が多い、もしくは生産量等による推計の方がより精度が高いと考えられる品目については、関連する生産量データ等を経済活動指標として原単位を推計し、これ以外の品目は製造品出荷額の合計値を用いて原単位を推計する（どの品目について、生産量データ等を用いた推計とするかは要検討）

検討委員からは、「A がよいと思うが、紙くずと鉄は推計せず実ベースで把握すればよい」、「統計資料などから、量が確実に分かるものは、そこから把握した方がよい」、「A, B, Cのハイブリッドみたいなやり方がいいのではないか」、「品目別の副産物発生量に対する寄与割合が1割以上の業種について、個別に分けて評価するのは妥当ではないか」といったご意見をいただいている。

また、松本座長、近藤委員からは、検討会終了後、「原単位の推計方法については、現状のトレンドのカーブフィッティングのような手法ではなく、過去の原単位のトレンドをみて、直近で大きく変動していないのであれば、前年度の原単位から推計する方法でよいのではないか」といったご意見をいただいている。

以上を踏まえ、次頁に再考した推計方法（案）を整理する。

#### 4. 現時点での副産物発生量の推計方法（案）

昨年度の検討結果を踏まえ、現時点での推計方法（案）は、以下のとおりである。

- 業界団体統計資料等から発生量が把握可能な品目（現時点では、鉱さい、ばいじん、汚泥、木くず、紙くず、金属くず）については、業界団体統計資料等を用いた廃棄物等の「等」の算出方法を適用することとし、原単位を用いた副産物発生量の推計を行わない
- 品目別に、副産物発生量（平成26年度確定値）に対する寄与割合が1割以上の業種については、業種別の製造品出荷額等を用いた原単位により、該当する品目・業種の副産物発生量を推計する。
- 残りの業種については、b)で推計した業種の副産物発生量を控除した副産物発生量から、製造業全体の製造品出荷額を用いた原単位により、b)で推計した業種以外の副産物発生量を推計する。
- b)とc)で推計した業種別の副産物発生量を合計し、品目別の副産物発生量（合計）を算出する。

<推計式>

$$\text{発生量(推計値)} = \text{経済活動指標(既知)} \times \text{原単位(過年度値)}$$

過去の調査実績をもとに設定した原単位を適用

表2 業種別、品目別の副産物発生量と、副産物発生量の推計方法（案）(1/2)

副産物の品目	No	副産物調査の業種	副産物調査の副産物発生量 (平成26年度確定値)				原単位の推計方法
			千トン/年	品目別の寄与割合	構成比	累積構成比	
燃えがら	1	繊維工業	172	10.7%	0%	0%	業種別の製造品出荷額より推計
	2	化学工業	237	14.8%	0%	0%	
	3	電気業	815	50.8%	1%	1%	
	4	上記以外の業種	381	23.7%	0%	0%	
	合計		1,605	100.0%	1%	1%	
汚泥 (推計対象から除外)	5	食料品製造業	2,792	19.2%	2%	3%	業種別の製造品出荷額より推計
	6	化学工業	2,225	15.3%	2%	5%	
	7	その他の製造業	1,537	10.6%	1%	6%	
	8	製紙団体分	1,591	10.9%	1%	7%	
	9	電気業	2,096	14.4%	2%	8%	発電電力量より推計
	10	上記以外の業種	4,323	29.7%	3%	3%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
	合計		14,564	100.0%	11%	12%	
廃油	11	化学工業	1,268	46.4%	1%	9%	業種別の製造品出荷額より推計
	12	上記以外の業種	1,463	53.6%	1%	4%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
	合計		2,731	100.0%	2%	14%	
廃酸	13	飲料・たばこ・飼料製造業	308	16.4%	0%	9%	業種別の製造品出荷額より推計
	14	化学工業	413	22.0%	0%	10%	
	15	金属製品製造業	462	24.6%	0%	10%	
	16	電機・電子4団体分	206	11.0%	0%	10%	
	17	上記以外の業種	488	26.0%	0%	5%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
	合計		1,877	100.0%	1%	15%	
廃アルカリ	18	化学工業	819	64.3%	1%	11%	業種別の製造品出荷額より推計
	19	上記以外の業種	455	35.7%	0%	5%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
	合計		1,274	100.0%	1%	16%	

※累積構成比は、a)とb)の算定方法ごとに集計し、合計ではa)とb)の合計とした

表 5 業種別、品目別の副産物発生量と、副産物発生量の推計方法（案）（2/2）

副産物の品目	No	副産物調査の業種	副産物調査の副産物発生量 (平成26年度確定値)				廃棄物等の「等」の 試算方法
			千トン/年	品目別の 寄与割合	構成比	累積 構成比	
廃プラスチック類	20	繊維工業	394	10.6%	0%	11%	業種別の製造品出荷額より推計
	21	プラスチック製品製造業	1,265	34.1%	1%	12%	
	22	上記以外の業種	2,056	55.3%	1%	7%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	3,715	100.0%	3%	19%	
紙くず (推計対象から除外)	23	パルプ・紙・紙加工品製造業	2,600	47.3%	2%	14%	業種別の製造品出荷額より推計
	24	印刷・同関連業	2,038	37.0%	1%	15%	
	25	上記以外の業種	864	15.7%	1%	7%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	5,502	100.0%	4%	23%	
木くず (推計対象から除外)	26	木材・木製品製造業(家具を除く)	1,701	77.7%	1%	17%	業種別の製造品出荷額より推計
	27	上記以外の業種	487	22.3%	0%	8%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	2,188	100.0%	2%	24%	
繊維くず	28	繊維工業	3	13.0%	0%	17%	業種別の製造品出荷額より推計
	29	化学工業	16	69.6%	0%	17%	
	30	上記以外の業種	4	17.4%	0%	8%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	23	100.0%	0%	24%	
動植物性残さ	31	食料品製造業	1,478	44.5%	1%	18%	業種別の製造品出荷額より推計
	32	飲料・たばこ・飼料製造業	1,824	55.0%	1%	19%	
	33	上記以外の業種	17	0.5%	0%	8%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	3,319	100.0%	2%	27%	
動物系固形不要物	34	食料品製造業	1	100.0%	0%	19%	業種別の製造品出荷額より推計
	35	上記以外の業種	0	0.0%	0%	8%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	1	100.0%	0%	27%	
ゴムくず	36	化学工業	1,567	99.2%	1%	20%	業種別の製造品出荷額より推計
	37	上記以外の業種	12	0.8%	0%	8%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	1,579	100.0%	1%	28%	
金属くず (推計対象から除外)	38	鉄鋼業	4,177	32.9%	3%	23%	業種別の製造品出荷額より推計
	39	金属製品製造業	1,416	11.1%	1%	24%	
	40	輸送用機械器具製造業	4,472	35.2%	3%	28%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
	41	上記以外の業種	2,640	20.8%	2%	10%	
		合計	12,705	100.0%	9%	37%	
ガラス・陶磁器・コンクリートくず	42	窯業・土石製品製造業	9,872	93.2%	7%	35%	業種別の製造品出荷額より推計
	43	上記以外の業種	725	6.8%	1%	10%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	10,597	100.0%	8%	45%	
鋳さい (推計対象から除外)	44	鉄鋼業	49,348	87.6%	36%	71%	業種別の製造品出荷額より推計
	45	非鉄金属製造業	6,284	11.2%	5%	75%	
	46	上記以外の業種	675	1.2%	0%	11%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	56,307	100.0%	41%	86%	
がれき類	47	鉄鋼業	206	82.4%	0%	75%	業種別の製造品出荷額より推計
	48	上記以外の業種	44	17.6%	0%	11%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	250	100.0%	0%	86%	
動物のふん尿	49	その他の製造業	351	100.0%	0%	76%	業種別の製造品出荷額より推計
	50	上記以外の業種	0	0.0%	0%	11%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	351	100.0%	0%	86%	
動物の死体	51	その他の製造業	1	100.0%	0%	76%	業種別の製造品出荷額より推計
	52	上記以外の業種	0	0.0%	0%	11%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	1	100.0%	0%	86%	
ばいじん (推計対象から除外)	53	鉄鋼業	8,545	45.4%	6%	82%	業種別の製造品出荷額より推計
	54	電気業	7,935	42.2%	6%	88%	
	55	上記以外の業種	2,326	12.4%	2%	12%	従来どおり製造品出荷額(合計値)より推計
		合計	18,806	100.0%	14%	100%	
合計			137,395		100%	100%	

※累積構成比は、a)とb)の算定方法ごとに集計し、合計ではa)とb)の合計とした

## 5. 推計方法（案）適用後の廃棄物等の「等」の発生量

推計方法（案）適用後の廃棄物等の「等」の平成27年度確定値の算出方法は表3のとおりである。

表3 廃棄物等の「等」の発生量の平成27年度確定値の算出方法（案）

（単位：千t/年）

		算出方法分類	平成27年度 確定値		
			廃棄物等の量 A	廃棄物の量 B	「等」の量 C
副産物発生量 (副産物調査)	燃えがら	①	副産物発生量 (推計値)	製造業・電気業・ガス業からの産業廃棄物	C=A-B
	汚泥(スラッジ)				<del>C=A-B</del>
	廃油				C=A-B
	廃酸				C=A-B
	廃アルカリ				C=A-B
	廃プラスチック類				C=A-B
	紙くず				<del>C=A-B</del>
	木くず				<del>C=A-B</del>
	繊維くず				C=A-B
	動植物性残さ				C=A-B
	ゴムくず				C=A-B
	金属くず				<del>C=A-B</del>
	ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず				C=A-B
	鋳さい				<del>C=A-B</del>
	がれき類				C=A-B
動物のふん尿	C=A-B				
動物の死体	C=A-B				
ばいじん	<del>C=A-B</del>				
古紙 ※紙くず含む	②	関連団体統計資料等の発生量・消費量	廃棄物及び他の「等」の量との重複量	C=A-B	
産業機械類等に由来する金属スクラップ ※金属くず含む				C=A-B	
鋳さい				C=A-B	
ばいじん				C=A-B	
稲わら	③	—	—	関連団体統計資料等から、副産物(有価物)発生量を直接把握	
麦わら		—	—		
もみがら		—	—		
汚泥(脱硫石膏、廃触媒のみ)	④	—	—		
木くず		—	—		
ガラスびん		—	—		
アルミ缶		—	—		
スチール缶	—	—	—		
飲料用紙容器	—	—	—		
自動車	—	—	—		
合計				0	

(算出方法分類)

- ① 副産物調査の廃棄物等のうちC=A-Bで「等」を算出。ただし、A<Bの場合はC=0とみなす。
- ② 副産物調査以外の廃棄物等のうちC=A-Bで「等」を算出。ただし、A<Bの場合はC=0とみなす。
- ③ 国内で発生した全量(統計値の全量)を廃棄物等の「等」とみなす。
- ④ 統計値のうちの一部の数値を廃棄物等の「等」とみなす。

## 6. 推計方法（案）による試算結果

推計方法（案）をもとに試算した結果を以下に示す。前回の試算では、活動指標が平成26年度実績まで公表されていることから、平成25年度実績から原単位を設定し、平成26年度の副産物発生量を推計した。

表4 前年度（H25）原単位での副産物発生量（平成26年度）の試算結果（単位：千t/年度）

品目	副産物発生量（平成26年度）		差 (試-実)	比 (試/実)	【参考】副産物調査 (平成25年度実績値)
	試算値 (推計方法案)	実績値 (副産物調査)			
燃え殻	2,092	1,605	487	130%	2,144
廃油	4,752	2,731	2,021	174%	4,726
廃酸	1,917	1,877	40	102%	1,890
廃アルカリ	2,788	1,274	1,514	219%	2,777
廃プラスチック	4,706	3,715	991	127%	4,652
繊維くず	27	23	4	118%	27
動植物性残さ	4,108	3,319	789	124%	4,129
動物系固形不要物	23	1	22	2329%	23
ゴムくず	50	1,579	-1,529	3%	49
ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	11,740	10,597	1,143	111%	11,595
がれき類	180	250	-70	72%	173
動物のふん尿	22	351	-329	6%	21
動物の死体	4	1	3	407%	4
合計	32,409	27,323	5,086	119%	—

表5 原単位の設定に用いた活動指標

業種	経済活動指標	出典
食料品製造業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
飲料・たばこ・飼料製造業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
繊維工業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
化学工業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
プラスチック製品製造業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
窯業・土石製品製造業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
鉄鋼業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
金属製品製造業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
その他の製造業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
電子機械器具製造業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
パルプ・紙・紙加工品製造業	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）
電気業	発電電力量	電力調査統計（火力発電所発電実績）
上記以外の業種	製造品出荷額	工業統計調査（製造品出荷額等）

前回の試算結果及び作業部会での指摘事項を踏まえ、下記の表 6 に示すとおり、副産物調査の品目別発生量は年によって値が大きく変化する場合があります、単年度の原単位では正しく推計できない可能性があるため、過去 3 ヶ年又は過去 5 ヶ年の調査実績からそれぞれ原単位を設定し、平成 26 年度の副産物発生量の再推計を行った。※設定した原単位の詳細は「8. (参考) 推計方法に用いた品目別、業種別の原単位について」を参照のこと。

表 6 副産物調査の品目別発生量の経年変化（平成 20 年度～平成 26 年度）（単位：千 t/年度）

品目	副産物調査							3 ヶ年 平均 (H23-25)	5 ヶ年 平均 (H21-25)
	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26		
燃え殻	1,958	1,462	1,271	1,345	1,629	2,114	1,605	1,696	1,564
廃油	3,461	2,607	2,752	2,761	2,842	4,726	2,731	3,443	3,138
廃酸	2,457	2,590	2,416	2,342	2,271	1,890	1,877	2,168	2,302
廃アルカリ	1,811	1,335	1,439	1,341	1,460	2,777	1,274	1,859	1,670
廃プラスチック	3,833	3,263	3,953	3,497	3,940	4,652	3,715	4,030	3,861
繊維くず	32	64	28	17	22	27	23	22	32
動植物性残さ	4,509	4,013	4,955	4,005	3,989	4,129	3,319	4,041	4,218
動物系固形不要物	158	56	64	169	22	23	1	71	67
ゴムくず	19	8	10	16	7	49	1,579	24	18
ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	4,588	6,175	4,163	4,607	6,922	11,595	10,597	7,708	6,692
がれき類	123	146	170	195	102	173	250	157	157
動物のふん尿	2	3	4	4	137	21	351	54	34
動物の死体	1	1	1	1	1	4	1	2	2

今回新たに推計した値と平成 26 年度の実績値を比較すると、平成 25 年度から平成 26 年度で実績値が倍半分以上変化している「廃アルカリ」、「動物系固形不要物」、「ゴムくず」、「動物のふん尿」、「動物の死体」を除くと、平成 26 年度の実績値に対して推計値は±30%程度の差異に収まっている。また、今回試算したケースでは、推計対象とした品目の発生量合計でみると、過去 5 ヶ年実績の原単位より過去 3 ヶ年実績の原単位の方が実績値と推計値の差異が小さくなっている。

表 7 3 ヶ年平均 (H23-25) 原単位での副産物発生量 (平成 26 年度) の試算結果 (単位: 千 t/年度)

品目	副産物発生量 (平成 26 年度)		差 (試-実)	比 (試/実)	【参考】副産物調査 (平成 23~25 年度 実績の平均値)
	試算値 (推計方法案)	実績値 (副産物調査)			
燃え殻	1,705	1,605	100	106%	1,696
廃油	3,506	2,731	775	128%	3,443
廃酸	2,226	1,877	349	119%	2,168
廃アルカリ	1,891	1,274	617	148%	1,859
廃プラスチック	4,086	3,715	371	110%	4,030
繊維くず	22	23	-1	97%	22
動植物性残さ	4,047	3,319	728	122%	4,041
動物系固形不要物	74	1	73	7438%	71
ゴムくず	25	1,579	-1,554	2%	24
ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	7,811	10,597	-2,786	74%	7,708
がれき類	160	250	-90	64%	157
動物のふん尿	55	351	-296	16%	54
動物の死体	2	1	1	204%	2
合計	25,610	27,323	-1,713	94%	—

表 8 5ヶ年平均（H21-25）原単位での副産物発生量（平成 26 年度）の試算結果（単位：千 t/年度）

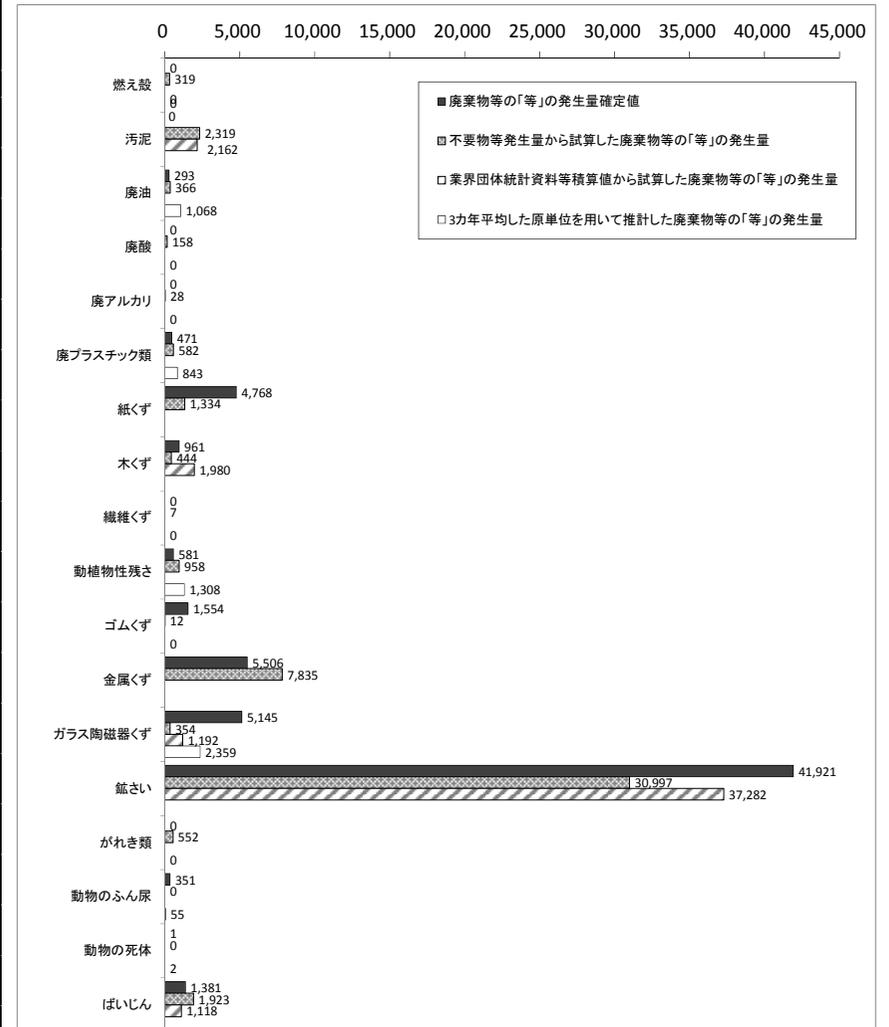
品目	副産物発生量（平成 26 年度）		差 (試-実)	比 (試/実)	【参考】副産物調査 (平成 21～25 年度 実績の平均値)
	試算値 (推計方法案)	実績値 (副産物調査)			
燃え殻	1,665	1,605	60	104%	1,564
廃油	3,233	2,731	502	118%	3,318
廃酸	2,357	1,877	480	126%	2,302
廃アルカリ	1,720	1,274	446	135%	1,670
廃プラスチック	3,952	3,715	237	106%	3,861
繊維くず	32	23	9	138%	32
動植物性残さ	4,191	3,319	872	126%	4,218
動物系固形不要物	69	1	68	6911%	67
ゴムくず	18	1,579	-1,561	1%	18
ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	6,794	10,597	-3,803	64%	6,692
がれき類	163	250	-87	65%	157
動物のふん尿	34	351	-317	10%	34
動物の死体	2	1	1	164%	2
合計	24,229	27,323	-3,094	89%	—

## 7. 推計方法（案）による試算結果の比較

推計方法（案）による試算結果（原単位3ヶ年平均）について、今後、更新される廃棄物等の「等」の算出方法（検討(A)及び検討(B)）による算出結果との比較結果を以下に示す。

表9 原単位3ヶ年平均による試算結果と検討(A)及び検討(B)による算出結果の比較結果（平成26年度実績）（単位：千t/年度）

種類	現行	原単位3ヶ年平均		検討(A)		検討(B)	
	廃棄物等の「等」の発生量確定値	3ヶ年平均した原単位を用いて推計した廃棄物等の「等」の発生量		不要物等発生量から試算した廃棄物等の「等」の発生量		業界団体統計資料等積算値から試算した廃棄物等の「等」の発生量	
	(ア)	(イ)	(イ)/(ア)	(ウ)	(ウ)/(ア)	(オ)	(オ)/(ア)
燃え殻	0	0	-	319	-	0	-
汚泥（関連団体統計資料より把握：脱磁石膏、廃触媒のみ）	0			2,319	-	2,162	-
廃油	293	1,068	364.4%	366	124.8%		
廃酸	0	0	-	158	-		
廃アルカリ	0	0	-	28	-		
廃プラスチック類	471	843	178.9%	582	123.6%		
紙くず ※「等」の古紙に内包	4,768			1,334	28.0%		
木くず（関連団体統計資料より把握）	961			444	46.3%	1,980	206.0%
繊維くず	0	0	-	7	-		
動植物性残さ	581	1,308	225.1%	958	164.9%		
ゴムくず	1,554	0	0.0%	12	0.7%		
金属くず ※「等」の金属スクラップに内包	5,506			7,835	142.3%		
ガラス陶磁器くず	5,145	2,359	45.8%	354	6.9%	1,192	23.2%
鉄さい（関連団体統計資料より把握）	41,921			30,997	73.9%	37,282	88.9%
がれき類	0	0	-	552	-		
動物のふん尿	351	55	15.6%	0	0.0%		
動物の死体	1	2	204.0%	0	0.0%		
ばいじん（関連団体統計資料より把握）	1,381			1,923	139.2%	1,118	80.9%
合計	62,933	5,634	9.0%	48,188	76.6%	43,734	69.5%



## 8. (参考) 推計方法に用いた品目別、業種別の原単位について

### (1) 燃え殻

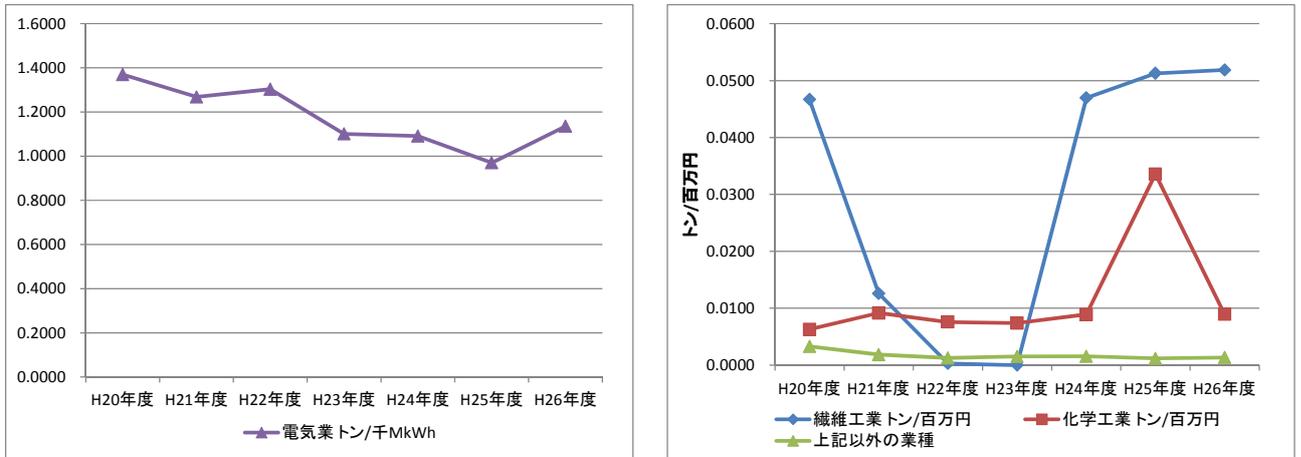


図 1 電気業(発電電力量)、繊維工業/化学工業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

### (2) 廃油

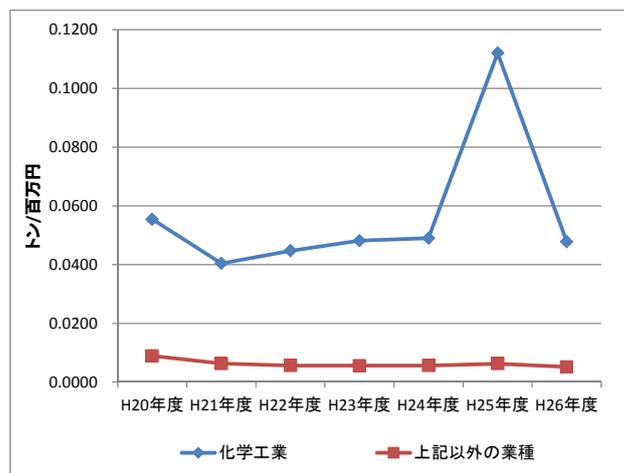


図 2 化学工業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

### (3) 廃酸

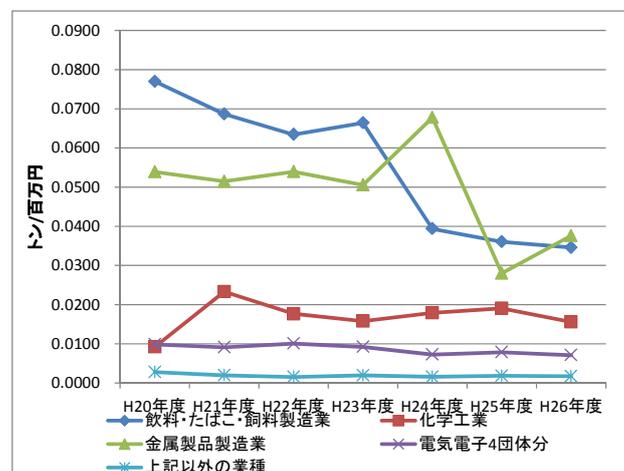


図 3 飲料・たばこ・飼料製造業/化学工業/金属製品製造業/電機・電子4団体分/  
左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(4) 廃アルカリ

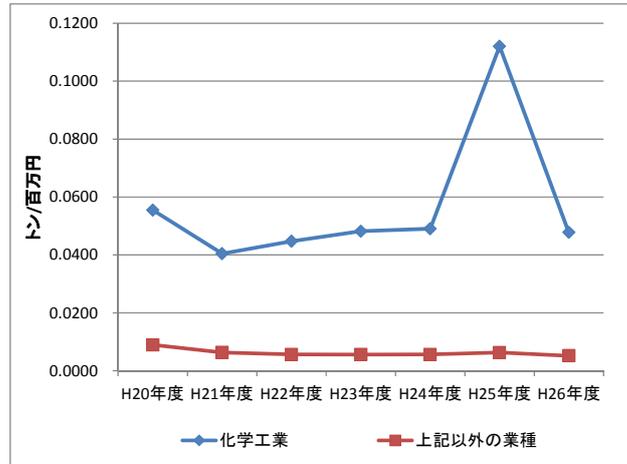


図 4 化学工業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(5) 廃プラスチック

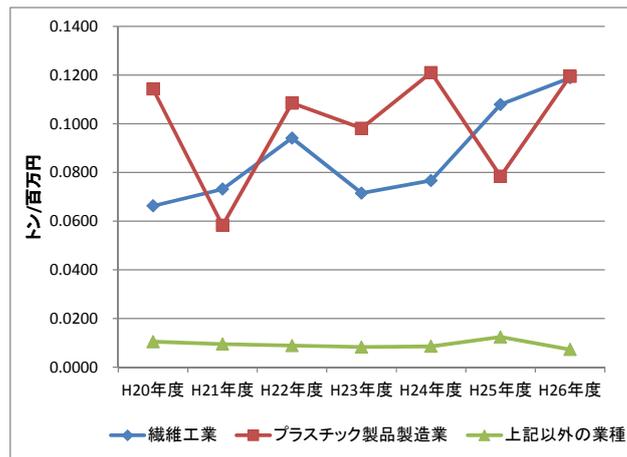


図 5 繊維工業/プラスチック製品製造業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(6) 繊維くず

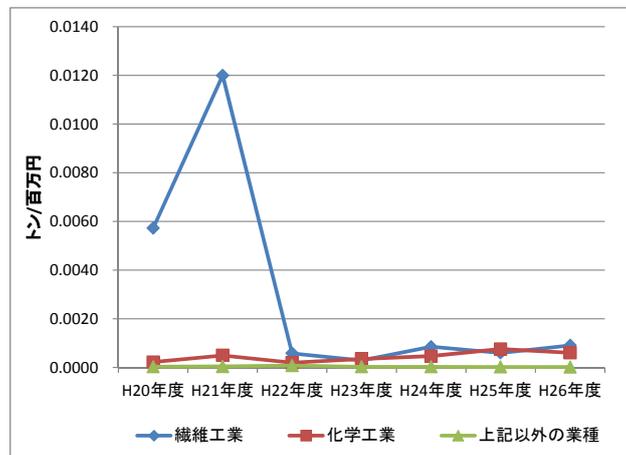


図 6 繊維工業/化学工業 /左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(7) 動植物性残さ

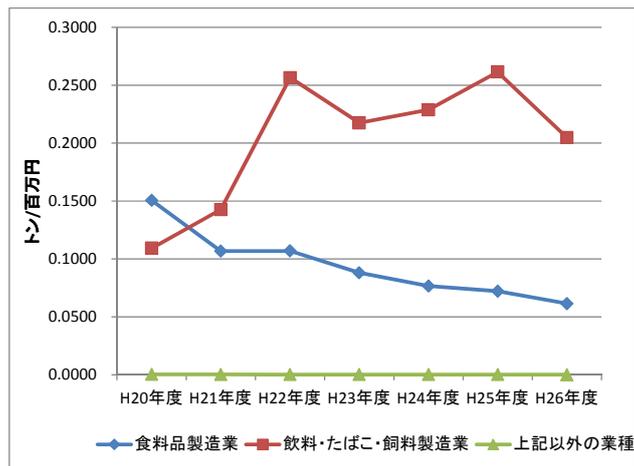


図 7 食料品製造業/飲料・たばこ・飼料製造業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(8) 動物系固形不要物

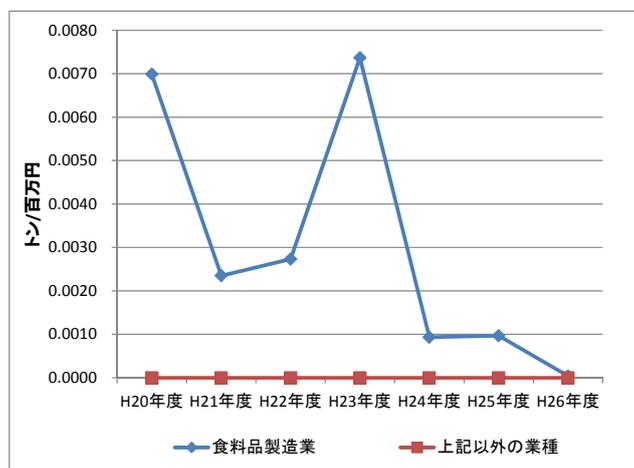


図 8 食料品製造業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(9) ゴムくず

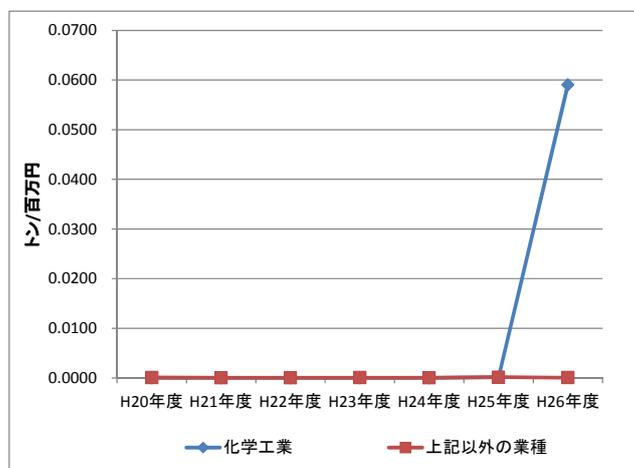


図 9 化学工業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(10) ガラス・陶磁器・コンクリートくず

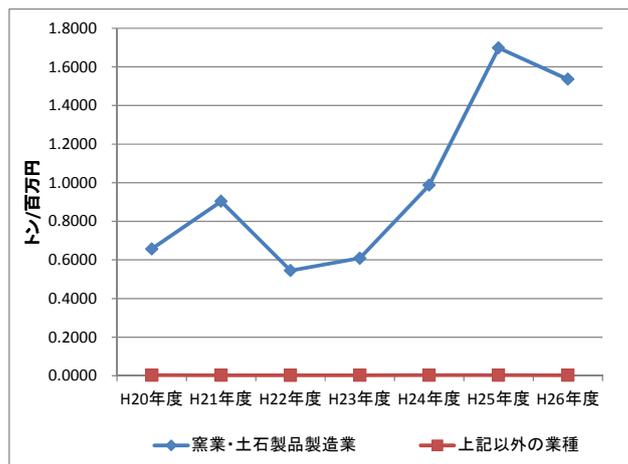


図 10 窯業・土石製品製造業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(11) がれき類

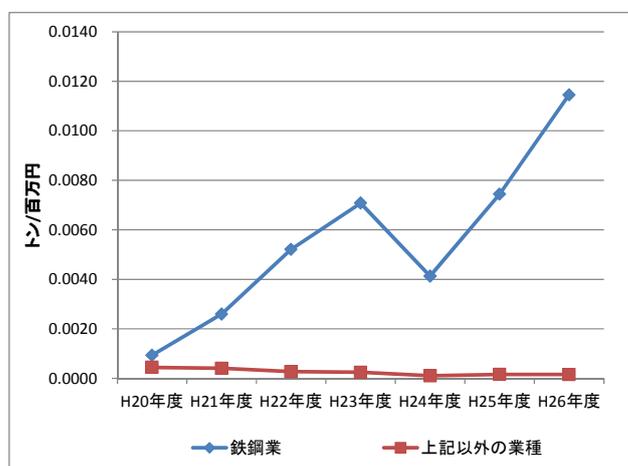


図 11 鉄鋼業/左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(12) 動物のふん尿

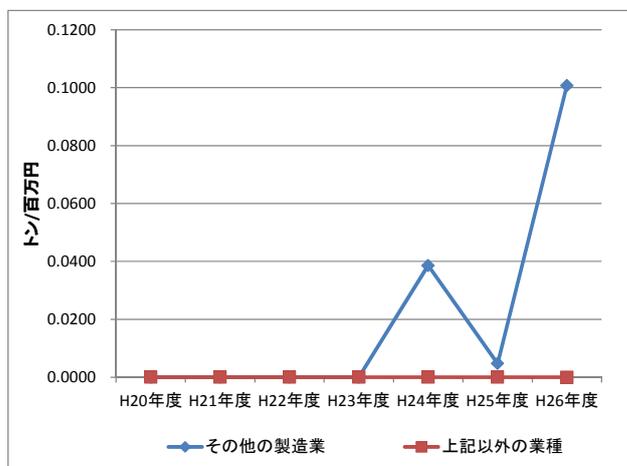


図 12 その他の製造業 /左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

(13) 動物の死体

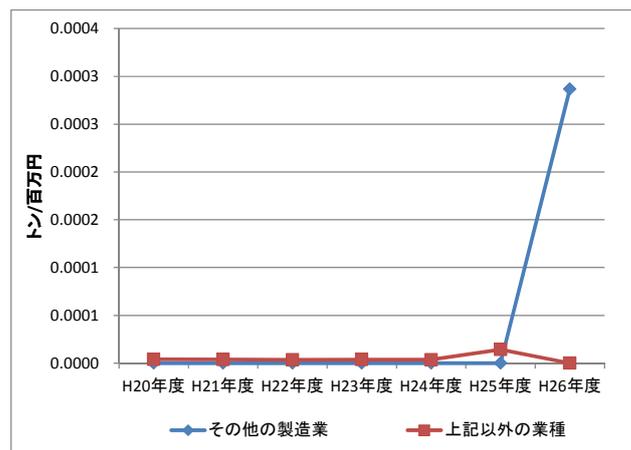


図 13 その他の製造業 /左記以外の業種(製造品出荷額)の原単位

## 9. (参考) 副産物調査(経済産業省)の業種別、品目別の副産物発生量について

副産物発生量の推計方法の見直しの検討にあたり、推計対象となる業種別、品目別の副産物発生量(平成26年度実績)を以下に整理する。

表10 業種別、品目別の副産物発生量(平成26年度実績)(単位:千トン)

業種	燃えが ら	汚泥 (スラッジ)	廃油	廃酸	廃アル カリ	廃プラ スチック 類	紙くず	木くず	繊維く ず	動植物 性残さ	動物系 固形不 要物	ゴムく ず	金属く ず	ガラ ス・ 陶磁 器・	鉋さい	がれき 類	動物の 糞尿	動物の 死体	ばいじ ん	13号 廃棄	その他 不明	合計
食料品製造業	5	2,792	201	123	11	238	199	27	0	1,478	1	0	68	2	0	1	0	0	0	0	3	5,151
飲料・たばこ・飼料製造業	1	470	4	308	2	69	69	23	0	1,824	0	0	40	46	0	0	0	0	2	0	0	2,857
繊維工業	172	199	42	30	5	394	36	13	3	0	0	0	17	3	0	0	0	0	95	0	1	1,010
木材・木製品製造業(家具を除く)	21	46	1	2	4	6	1	1,701	0	0	0	3	2	7	0	0	0	0	21	0	0	1,814
家具・装備品製造業	0	5	2	0	0	6	2	6	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	61
パルプ・紙・紙加工品製造業	0	40	2	0	0	81	2,600	11	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2,739
印刷・同関連業	10	6	50	12	76	352	2,038	25	0	1	0	0	52	1	0	0	0	0	0	0	0	2,623
化学工業	237	2,225	1,268	413	819	363	51	25	16	10	0	1,567	138	27	2	13	0	0	1,077	1	0	8,252
石油製品・石炭製品製造業	19	50	17	8	6	7	0	1	0	0	0	0	5	1	0	2	0	0	163	307	215	803
プラスチック製品製造業	0	51	162	29	46	1,265	79	35	0	0	0	1	134	6	0	0	0	0	3	0	0	1,812
ゴム製品製造業	6	17	16	0	1	194	7	4	0	0	0	2	45	0	0	0	0	0	4	0	0	297
なめし革・同製品・毛皮製造業	0	58	0	0	0	6	2	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	73
窯業・土石製品製造業	1	833	24	1	11	72	53	23	0	0	0	6	297	9,872	4	2	0	0	12	0	0	11,213
鉄鋼業	88	1,300	189	170	8	60	12	12	0	0	0	0	4,177	533	49,348	206	0	0	8,545	0	0	64,650
非鉄金属製造業	0	351	74	43	60	56	12	22	0	0	0	0	162	25	6,284	4	0	0	12	0	0	7,105
金属製品製造業	0	425	40	462	50	88	43	29	0	0	0	0	1,416	6	35	1	0	0	0	0	1	2,598
はん用機械器具製造業	0	90	134	29	31	30	23	34	0	0	0	0	675	6	36	3	0	0	5	1	0	1,100
生産用機械器具製造業	0	47	112	3	13	34	26	59	0	1	0	0	493	5	98	4	0	0	0	0	0	897
業務用機械器具製造業	0	5	6	1	0	16	8	3	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	79
電子部品・デバイス・電子回路製造業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電気機械器具製造業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
情報通信機械器具製造業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
輸送用機械器具製造業	0	135	129	15	19	132	45	48	0	0	0	0	4,472	7	494	0	0	0	61	1	1	5,560
その他の製造業	70	1,537	137	19	16	40	6	8	0	0	0	0	27	22	0	0	351	1	3	0	0	2,235
電機・電子4団体分	1	195	114	206	90	123	101	35	0	2	0	0	325	22	6	9	0	0	0	0	0	1,229
製紙団体分	159	1,591	2	0	0	79	89	42	0	0	0	0	61	2	0	1	0	0	868	2	0	2,895
製造業合計	790	12,467	2,727	1,876	1,271	3,173	5,502	2,187	23	3,317	1	1,579	12,691	10,595	56,307	248	351	1	10,871	312	222	127,051
電気業	815	2,096	4	1	3	1	0	0	0	2	0	0	14	2	0	2	0	0	7,935	26	0	10,901
ガス業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	1,605	14,564	2,731	1,877	1,274	3,715	5,502	2,188	23	3,319	1	1,579	12,705	10,597	56,307	250	351	1	18,806	338	222	137,953

推計対象となる業種別、品目別の副産物発生量（平成 26 年度実績）の副産物発生量合計に対する寄与割合は以下のとおりである。

表 11 副産物発生量合計に対する寄与割合  
【業種別、品目別の副産物発生量（平成 26 年度実績）】（3%以上を赤字で表示）

業種	燃えが ら	汚泥 (スラッジ)	廃油	廃酸	廃アル カリ	廃プラ スチック 類	紙くず	木くず	繊維く ず	動植物 性残さ	動物系 固形不 要物	ゴムく ず	金属く ず	ガラ ス・ 陶磁 器	鋳さい	がれき 類	動物の 糞尿	動物の 死体	ばいじ ん	1 3 号 廃棄	その他 不明	合計
食料品製造業	0.0%	2.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%
飲料・たばこ・飼料製造業	0.0%	0.3%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.1%
繊維工業	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.7%
木材・木製品製造業（家具を除く）	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
家具・装備品製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
パルプ・紙・紙加工品製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%
印刷・同関連業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%
化学工業	0.2%	1.6%	0.9%	0.3%	0.6%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	6.0%
石油製品・石炭製品製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.6%
プラスチック製品製造業	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.9%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
ゴム製品製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
なめし革・同製品・毛皮製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
窯業・土石製品製造業	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	7.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.1%
鉄鋼業	0.1%	0.9%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%	0.4%	35.8%	0.1%	0.0%	0.0%	6.2%	0.0%	0.0%	46.9%
非鉄金属製造業	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	4.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.2%
金属製品製造業	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%
はん用機械器具製造業	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%
生産用機械器具製造業	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
業務用機械器具製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
電気機械器具製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
情報通信機械器具製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
輸送用機械器具製造業	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%
その他の製造業	0.1%	1.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
電機・電子 4 団体分	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%
製紙団体分	0.1%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	2.1%
製造業合計	0.6%	9.0%	2.0%	1.4%	0.9%	2.3%	4.0%	1.6%	0.0%	2.4%	0.0%	1.1%	9.2%	7.7%	40.8%	0.2%	0.3%	0.0%	7.9%	0.2%	0.2%	92.1%
電気業	0.6%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.8%	0.0%	0.0%	7.9%
ガス業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	1.2%	10.6%	2.0%	1.4%	0.9%	2.7%	4.0%	1.6%	0.0%	2.4%	0.0%	1.1%	9.2%	7.7%	40.8%	0.2%	0.3%	0.0%	13.6%	0.2%	0.2%	100%

総合計を 100%とする

推計対象となる業種別、品目別の副産物発生量（平成 26 年度実績）の品目別の副産物発生量合計に対する寄与割合は以下のとおりである。

表 12 品目別の副産物発生量合計に対する寄与割合

【業種別、品目別の副産物発生量（平成 26 年度実績）】（5%以上を赤字で表示）

業種	燃えが ら	汚泥 (スラッジ)	廃油	廃酸	廃アル カリ	廃プラ スチック 類	紙くず	木くず	繊維く ず	動植物 性残さ	動物系 固形不 要物	ゴムく ず	金属く ず	ガラ ス・ 陶磁 器	鋳さい	がれき 類	動物の 糞尿	動物の 死体	ばいじ ん	13号 廃棄	その他 不明	合計
食料品製造業	0.3%	19.2%	7.4%	6.6%	0.9%	6.4%	3.6%	1.2%	0.0%	44.5%	100%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	3.7%
飲料・たばこ・飼料製造業	0.1%	3.2%	0.1%	16.4%	0.2%	1.9%	1.3%	1.1%	0.0%	55.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.1%
繊維工業	10.7%	1.4%	1.5%	1.6%	0.4%	10.6%	0.7%	0.6%	13.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.5%	0.7%
木材・木製品製造業（家具を除く）	1.3%	0.3%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.0%	77.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	1.3%
家具・装備品製造業	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
パルプ・紙・紙加工品製造業	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	2.2%	47.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%
印刷・同関連業	0.6%	0.0%	1.8%	0.6%	6.0%	9.5%	37.0%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%
化学工業	14.8%	15.3%	46.4%	22.0%	64.3%	9.8%	0.9%	1.1%	69.6%	0.3%	0.0%	99.2%	1.1%	0.3%	0.0%	5.2%	0.0%	0.0%	5.7%	0.3%	0.0%	6.0%
石油製品・石炭製品製造業	1.2%	0.3%	0.6%	0.4%	0.5%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.9%	90.8%	96.8%	0.6%
プラスチック製品製造業	0.0%	0.4%	5.9%	1.5%	3.6%	34.1%	1.4%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
ゴム製品製造業	0.4%	0.1%	0.6%	0.0%	0.1%	5.2%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
なめし革・同製品・毛皮製造業	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	8.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
窯業・土石製品製造業	0.1%	5.7%	0.9%	0.1%	0.9%	1.9%	1.0%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	2.3%	93.2%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	8.1%
鉄鋼業	5.5%	8.9%	6.9%	9.1%	0.6%	1.6%	0.2%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	32.9%	5.0%	87.6%	82.4%	0.0%	0.0%	45.4%	0.0%	0.0%	46.9%
非鉄金属製造業	0.0%	2.4%	2.7%	2.3%	4.7%	1.5%	0.2%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.2%	11.2%	1.6%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	5.2%
金属製品製造業	0.0%	2.9%	1.5%	24.6%	3.9%	2.4%	0.8%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.1%	0.1%	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	1.9%
はん用機械器具製造業	0.0%	0.6%	4.9%	1.5%	2.4%	0.8%	0.4%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.3%	0.1%	0.1%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.8%
生産用機械器具製造業	0.0%	0.3%	4.1%	0.2%	1.0%	0.9%	0.5%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.9%	0.0%	0.2%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
業務用機械器具製造業	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.4%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
電気機械器具製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
情報通信機械器具製造業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
輸送用機械器具製造業	0.0%	0.9%	4.7%	0.8%	1.5%	3.6%	0.8%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	35.2%	0.1%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.5%	4.0%
その他の製造業	4.4%	10.6%	5.0%	1.0%	1.3%	1.1%	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	100%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
電機・電子4団体分	0.1%	1.3%	4.2%	11.0%	7.1%	3.3%	1.8%	1.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	2.6%	0.2%	0.0%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%
製紙団体分	9.9%	10.9%	0.1%	0.0%	0.0%	2.1%	1.6%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	4.6%	0.6%	0.0%	2.1%
製造業合計	49.2%	85.6%	99.9%	99.9%	99.8%	85.4%	100%	100%	100%	99.9%	100%	100%	99.9%	100.0%	100.0%	99.2%	100%	100%	57.8%	92.3%	100%	92.1%
電気業	50.8%	14.4%	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	42.2%	7.7%	0.0%	7.9%
ガス業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

品目ごとの合計を 100%とする

1. 従来の副産物発生量の推計方法（詳細）

(1) 算出方法

副産物発生量の算出には、以下の推計式を用いる。

$$\text{発生量(推計値)} = \text{経済活動指標(既知)} \times \text{原単位(推計値)}$$

最も適切と考えられる原単位を設定

※原単位は各統計値を拡大推計する際に利用している経済活動指標を用いて作成する

原単位推計手法は以下の3種類とする。

表 13 原単位推計手法

分類	方法
推計手法A	前年度原単位を利用
推計手法B	直近3ヶ年の原単位を用い、4つのモデル式から最適式を選択
推計手法C	直近5ヶ年の原単位を用い、4つのモデル式から最適式を選択

表 13の推計手法のうち、推計手法B、Cはそれぞれ4つのモデル式（直線式、指数曲線式、反比例式、成長式）を考え、これらの式から得られた各年度の値と確定値から決定係数(R<sup>2</sup>)を求め、4つのモデル式から最適な（決定係数の値が高い）推計原単位を決定する。

表 14 推計手法B, Cに適用するモデル式

モデル式	モデル式の特徴
(1)直線式 Y=a*X+b	過去の伸び率が将来も継続するモデル式
(2)指数曲線式 Y=a*exp(b*X)	将来的に伸び率が徐々に増加するモデル式
(3)反比例式 Y=a/X+b	将来値が逓減するモデル式
(4)成長式 Y=K/(1+exp(-a*X+b))	設定した目標値に向かって収束するモデル式

- ※ X：年次、Y：推計値、a,b：係数、K：目標値（推計に用いる原単位のうちの最大値の110%の値と仮定）、exp：eを底とするべき乗
- ※ 推計手法B、推計手法C式は上記(1)～(4)の組み合わせがあることから、以降推計手法Bの(1)をB-1式というように略する

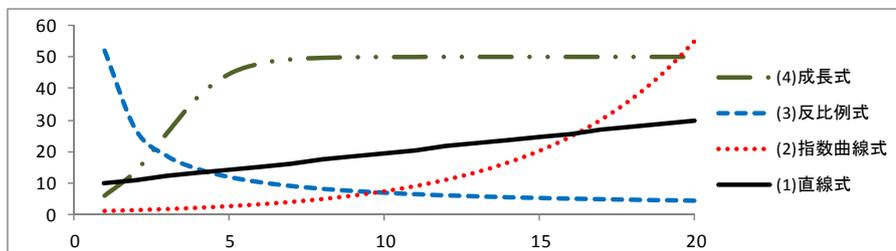


図 14 各式のイメージ

最終的に推計手法A, B, Cから得られた推計原単位を過年度データの至近年度を推計する形で推計精度を以下の式（以降、乖離率と呼ぶ）で求め、推計値が最も至近年度値に近い（乖離率が低い）推計原単位を利用する。

$$\text{乖離率 (\%)} = \frac{|\text{至近年度推計値} - \text{至近年度確定値}|}{\text{至近年度確定値}}$$

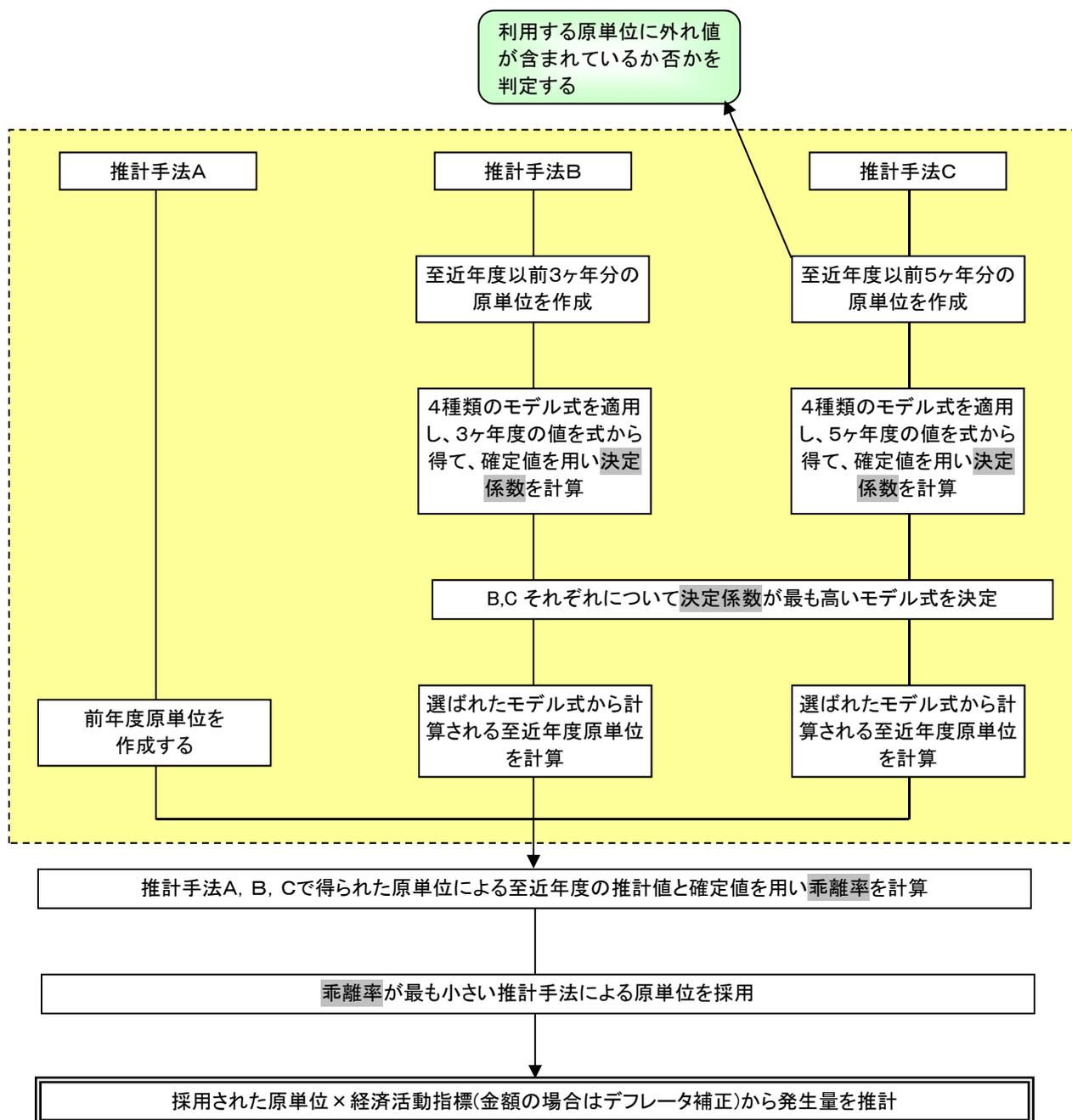


図 15 推計手法フロー(手法は前年度と同様)

(2) 算出に用いる活動量と経済活動指標

副産物発生量の算出に利用する経済活動指標は、製造業、電気業及びガス業ごとに、表 15 のとおり設定する。

表 15 副産物発生量の算出に用いる活動量及び経済活動指標

副産物の品目	算出に用いる活動量	算出に用いる経済活動指標
燃え殻	各品目における過年度の副産物調査における確定値を利用	<p>○製造業 工業統計調査における我が国全体の製造品出荷額をデフレータ補正した値をどの品目も一律で利用</p> <p>○電気業 電力調査統計における発電電力量をどの品目も一律で利用</p> <p>○ガス業 ガス事業生産動態統計におけるガス生産量をどの品目も一律で利用</p>
汚泥		
廃油		
廃酸		
廃アルカリ		
廃プラスチック類		
紙くず		
木くず		
繊維くず		
動植物性残さ <sup>注1)</sup>		
ゴムくず		
金属くず		
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず		
鉱さい		
がれき類		
ばいじん		
動物のふん尿		
動物の死体		

注 1) 動物系固形不要物含む

### (3) (参考) 外れ値の判定方法

発生量を推計するに当たっては、社会的・経済的要因を排除する観点から発生量を経済活動指標で除した原単位法を用いている。その際使用する原単位について、経年的に連続性がないと考えられる値について、下記方針で外れ値と判断し、発生量の推計には用いないこととする。

まず、外れ値候補を判定するための簡便な方法として、過去5ヶ年の原単位の各値と平均値との差を残差<sup>注)</sup>とし、残差を標準偏差で除した値(標準化残差)の絶対値が他の年度と比較し相対的に大きな値である場合(判断基準はおおよそ2(存在確率5%未満))に外れ値候補とする。

次に、外れ値候補となった原単位について、発生量の出典統計資料を整理し、調査方針の変更等によるデータの欠損等の有無を確認し、専門家の判断により外れ値を決定する。

注)本来残差は表14で示した各回帰分析結果との差となるが、ここでは煩雑さを回避するための簡便な方法として平均値との差を残差として扱った。

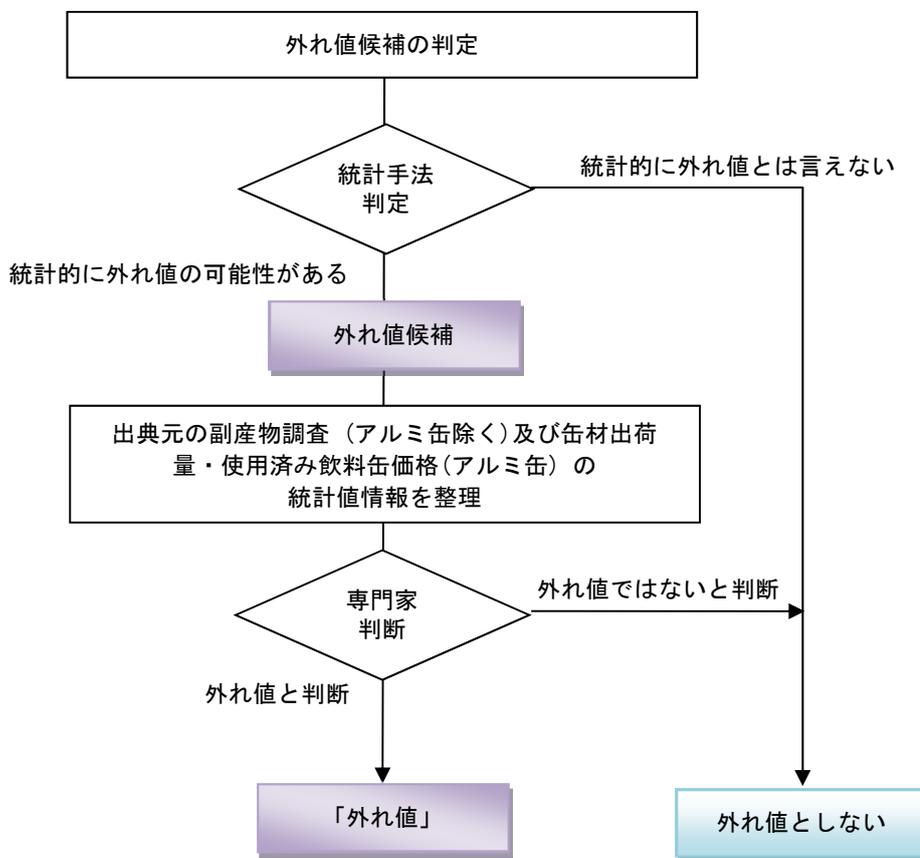


図 16 外れ値判定フロー

(4) 【外れ値と判断された場合の検証】

外れ値が判定された場合、以下の整理を行う。なお、原単位は各品目の発生量に対し、相関が高いと考えられる経済活動指標で除して得られた値であることから、外れ値を除外した場合は基本的に変動幅が小さくなり、結果的にモデル式の決定係数は小さくなる傾向にある。

(5) 【外れ値が有ると判定された場合の整理内容】

推計手法C（過去5ヶ年間の値を用いて推計する式）による原単位の推計結果が外れ値を除外した場合と除外しない場合でどのように変化したのかを推移図で示す。

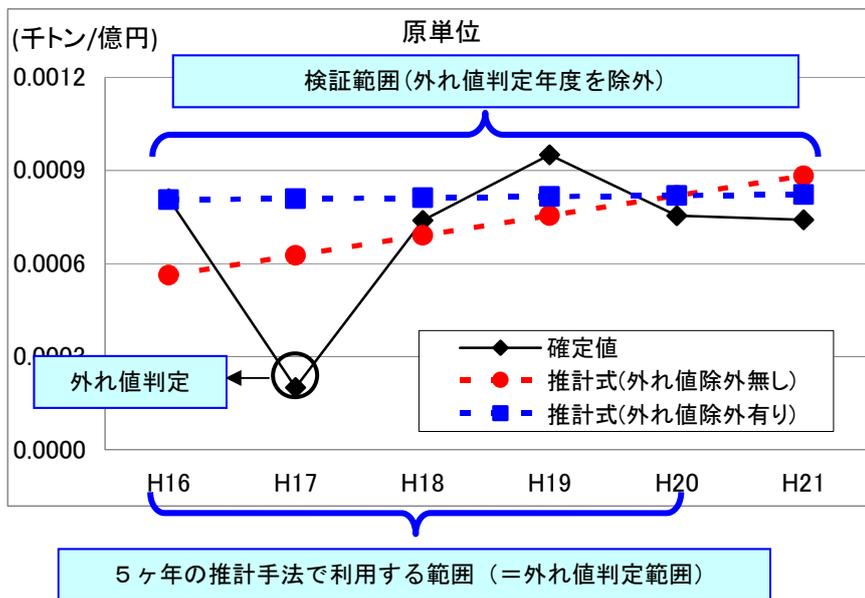


図 17 外れ値の考え方の概要

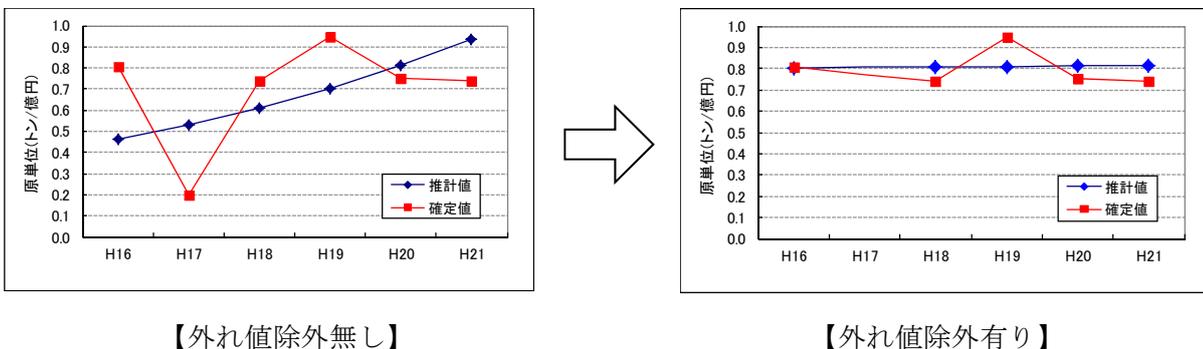


図 18 原単位の確定値と推計値の比較整理例①



# 「産業廃棄物の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況に関する調査」の調査概要について

## 1. 調査の背景と目的

調査の背景と目的は以下のとおりである。

資源有効利用促進法では、特定省資源業種、特定再利用業種及び指定副産物を指定しており、それぞれ副産物の発生抑制、再生資源又は再生部品の利用促進、発生した副産物の再生資源化の促進への取組を求めている。

経済産業省は、3R対策を更に推進していくことを目指して、今後の方向性を検討するため、3Rに関する取組の進捗状況を調査する一環として、産業分類別の副産物（産業廃棄物・有価発生物）の発生状況等の把握のための調査を実施している。

本調査は、3Rに対する業種別の取組状況を把握していくとともに、これら各種制度の効果について評価検討を行っていくことを目的として実施された。

## 2. 調査手法

### 2.1 調査範囲

各産業界から発生する副産物の発生状況、割合等の調査、分析及び副産物の有効利用の取り組み状況

### 2.2 調査対象

製造業、電気業、ガス業に分類される事業所

### 2.3 調査ルート

#### ①製造業等に分類される団体経由の調査

主要産業団体経由で会員企業の各事業所の「発生」「減量化」「最終処分」等の現状についてアンケート調査を実施する。企業が複数の業界団体に加盟している場合には、事業所毎に、主管製品の品目に応じて、いずれか一つの業界団体へ回答するよう依頼する。

#### 【平成26年度調査における方法】※報告書から抜粋

「製造業等に分類される団体経由の調査」（以下、「団体調査」という。）は、昨年度調査の調査対象業界を踏まえて37団体（製造業35団体、電気業1団体、ガス業1団体）を対象とした。また、日本プラスチック工業連盟には、同連盟から下部団体として位置付けられる8団体への調査依頼を実施していただいた。

なお、各団体への依頼は、原則として訪問の上で日程や調査票の配布手法（部数や配布形態、印刷の範囲、紙での配布か電子調査票で配布か、など）についての調整を行い、業界団体側のご意向に即した対応を行なった。

表 2.1 副産物調査の調査対象業界団体一覧(平成 26 年度調査)

No	主な所管業種		団体名
1	家具・装備品製造業	金属製家具製造業	(一社)日本オフィス家具協会
2	パルプ・紙・紙加工製造業	パルプ・紙・紙加工製造業	日本製紙連合会
3		紙・紙加工製造業	全国段ボール工業組合連合会
4	印刷・同関連業	印刷業	(一社)日本印刷産業連合会
5	化学工業	化学工業	(一社)日本化学工業協会
6	石油製品・石炭製品製造業	石油精製業	石油連盟
7	プラスチック製品製造業	プラスチックゴム製品製造業	日本プラスチック工業連盟 ・ウレタンフォーム工業会 ・塩化ビニル管・継手協会 ・日本プラスチック板協会 ・日本ビニル工業会 ・日本ポリエチレン製品工業連合会 ・塩化ビニリデン衛生協議会 ・PETボトル協議会
8	ゴム製品製造業	ゴム製品製造業	日本ゴム工業会
9	窯業・土石製品製造業	板ガラス製造業	板硝子協会
10		ガラス容器製造業	日本ガラスびん協会
11	鉄鋼業	高炉・電炉による製鉄業	(一社)日本鉄鋼連盟
12			日本ファロアロイ協会
13			日本鉍業協会(鉄鋼)
14	非鉄金属製造業	鉄素材材料製造業	(一社)日本鑄造協会
15			日本鑄鍛鋼会
16			(一社)日本鍛造協会
17		銅・鉛・亜鉛第1次及び第2	日本鉍業協会(非鉄金属)
18		次製錬・精製業	(一社)日本アルミニウム合金協会
19		アルミニウム第1次及び第2	日本伸銅協会
20		次製錬・精製業	(一社)日本アルミニウム協会
20		伸銅品製造業	
21	生産用機械器具製造業	電線・ケーブル製造業	(一社)日本電線工業会
22	はん用機械器具製造強	—	(一社)日本溶融亜鉛鍍金協会
23		農業用機械器具製造業	(一社)日本農業機械工業会
24		建設機械・鉱山機械製造業	(一社)日本建設機械工業会
25		弁・同附属品製造業	(一社)日本パルプ工業会
26	業務用機械器具製造業	玉軸受・ころ軸受製造業	(一社)日本ベアリング工業会
27		サービス用・娯楽用機械器具製造業	(一社)日本自動販売機工業会

(続き)

No	主な所管業種		団体名
28			(一社)日本電機工業会
29	電気機械器具製造業		(一社)情報通信ネットワーク産業協会
30	情報通信機械器具製造業		(一社)電子情報技術産業協会
31	電子部品・デバイス・電子回路製造業		(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会
32	輸送用機械器具製造業	自動車製造	(一社)日本自動車工業会
33	その他製造業	時計・同部品製造業	(一社)日本時計協会
34	電気業		電気事業連合会
35	ガス業		(一社)日本ガス協会
36	輸送用機械器具製造業	自動車部品製造業	(一社)日本自動車部品工業会
37	はん用機械器具製造業	一般産業用機械・装置製造業	(一社)日本産業機械工業会

## ②直接調査

団体経由調査では十分にできない業種については、当該業種の属する企業（事業所）に対して直接調査を実施する。さらに、団体経由調査ではカバー率の低い業種については、事業所を抽出し、直接調査を行う。

### 【平成26年度調査における方法】※報告書から抜粋

直接調査の対象事業所抽出は、調査対象団体に所属していない事業所のうち、「業種別の発生状況のためのデータ（原単位）が必要な業種」並びに「業界団体のご協力を得られなかったことなどで、データの補完が必要となった業種」を対象に、民間データベースを活用して行なった。

今年度は、調査対象事業者数2,027件のうち、回答いただいた事業所776件を今年度の集計対象事業所とした。集計対象に選定した事業者が複数の事業所（工場等）を有している場合、「出荷高が最も大きい事業所」をデータ提供の対象とした。

表 2.2 「直接調査」の対象事業者の選定（平成 26 年度調査）

選定	対象業種	件数
業種別の発生状況のためのデータ（原単位）が必要な業種	食料品製造業	882
	飲料・たばこ・飼料製造業	179
	繊維工業	235
	木材・木製品製造業(家具を除く)	112
	なめし革・同製品・毛皮製造業	28
業界団体のご協力を得られなかったことなどで、データの補完が必要となった業種	金属製品製造業	578
その他	家具・装備品製造業、はん用機械器具製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、その他製造業	13
合計		2,027

## 2.4 調査対象期間

各調査年度の1年間（4月1日～3月31）に発生した「副産物（産業廃棄物・有価廃棄物）」を対象とする。

## 2.5 副産物（産業廃棄物・有価廃棄物）の定義

### ①副産物

- 事業所内の通常活動に伴って発生した副産物、その他発生物のうち、以下を対象とする。

燃えがら、スラッジ、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラス・陶磁器・コンクリートくず、鋳さい、がれき類、動物のふん尿、動物の死体、ばいじん、産業廃棄物を処分する為に処分した物

- 「有価物として売却した物」「自社内で処理・再利用した物」「無償で譲渡した物」「産業廃棄物として処理委託された物」等も含む。
- 本調査では、「副産物」と「産業廃棄物・有価発生物」とは同じ意味とする。
- 「定常的に発生する」とは、例えば保全部署による機器の点検・清掃・部品交換、構内清掃、塔槽・配管の検査など、不定期に行われる作業に伴い発生する場合でも、1年を通して見れば必ず発生するものは「通常の事業活動に伴って発生した」ものに該当する。
- 除外対象物の例

- ・ 工場等の取り壊し・改築に伴って発生するがれき類等（非定常発生物）
- ・ ガス業における導管工事から発生する道路掘削廃材等（非定常発生物）
- ・ 機械設備の廃棄などに伴い発生する金属くず等（非定常発生物）
- ・ 従業員の事務所より発生する、生ごみ・紙くず等（事業系一般廃棄物）

（※調査票(B.)の記入要領に注意事項として記載）

### ②再資源化物

- 「再資源化された物」と「有価発生物」を合わせて「再資源化物」と定義する。
- 「自社内で再資源化した物」「有償で再資源化された物」が「有価発生物」に当たる。これに対し、「無償譲渡して再資源化した物」「処理費を支払って再資源化した物」の合計が「産業廃棄物のうち再資源化された物」に当たる（回答に再資源化の区分が無記入のものを含む。）

### ③産業廃棄物

- 「産業廃棄物」は、「中間処理により減量された物（減量前の状態を意味する）」「最終処分された物」「無償又は処理費を支払い再資源化された物」に区分される。

### ④中間処理減量

- 産業廃棄物の量から「産業廃棄物のうち再資源化された物」及び「最終処分量」を差引いた量。

## 2.6 発生量の定義

「発生量」とは、製造工程で、産業廃棄物・有価発生物が生じた時点（中間処理を行う前）の量をいう。事業所外に排出・出荷する時点の量ではない。

（※調査票(B.)の記入要領に記載）

## 2.7 中間処理、再資源化、最終処分の定義

### ① 中間処理

- 処理対象物が産業廃棄物の場合は廃棄物処理法で規定された中間処理(脱水、破碎、焼却、中和等)、処理対象物が有価発生物の場合は、脱水、破碎、焼却、中和等のプロセス。
- 「廃酸」「廃アルカリ」の中間処理は、都道府県の実態調査データと整合性をとる為、『廃棄物処理法に基づく設置許可を要する産廃処理施設』で処理するケースと定義する。

### ② 再資源化

- 「産業廃棄物・有価発生物」を直接又は中間処理後に製品等として利用すること又は原材料・資材・再生部品・燃料の原材料として引き渡しすること(但し、引き渡し先での処理の結果、有価物となることが前提)。

表 2.3 「直接調査」の対象事業者の選定(平成 26 年度調査)

No	再資源化区分	備考
1	自社内で再資源化	
2	有償譲渡して再資源化	・ 譲渡先への運送費等を貴事業所が負担せず、売却した場合 ・ 売却代金と運送費等の収支が、プラスになった場合
3	無償譲渡して再資源化	・ 譲渡先への運送費等を貴事業所が負担せず、無償譲渡した場合 ・ 売却代金と運送費等の収支が 0 になった場合
4	処理費を支払い再資源化	・ 譲渡先への運送費等を貴事業所が負担し、再資源化された場合 ・ 売却代金と運送費等の収支が、マイナスになった場合
5	自社内保管	・ 調査対象年度の事業活動で生じた物で、再資源化を前提に保管した場合

### ③ 最終処分

- 廃棄物処理法で定義された最終処分場へ埋立処分又は海洋投棄すること。

#### 【平成 26 年度調査における最終処分の説明】※調査票 (B) 記入要領から抜粋

本調査の最終処分量は、業者に最終処分委託した量でなく、実際に処分場に投入される量を調査対象としています。廃油、汚泥(スラッジ)、廃酸・廃アルカリ等は最終処分前の中間処理が法令により義務づけられています。又、可燃物は焼却されて減量してから処分されるのが通常です。「委託した量」のままでは、実態と大きくかけ離れた数値になります。処理業者(処分業者)からのマニフェスト、報告、聞き取り等による確認が必要になりますが、ご面倒でもお願いいたします。可能な限り、中間処理による減量を織り込んで記入下さい。他の排出者の廃棄物と一括処理されている場合は、例えば、処理業者が採用している処理方法(例えば「焼却」)で発生した残渣量(率)からの推計で結構です。

### 3. 各調査におけるカバー率

#### 3.1 「製造業等に分類される団体経由の調査」における業種別カバー率の把握方法

「製造業等に分類される団体経由の調査」における業種別カバー率の把握方法は以下のとおりである。

【平成26年度調査における方法】※報告書から抜粋

業種別の集計結果を得るために、「工業統計調査（平成25年概要版）」の「製造品出荷額等」（産業中分類別）のデータを活用し、団体調査を通じて入手した出荷額当たりの原単位を用いて拡大推計を行うことで、「業種別一種類毎の副産物発生量、中間処理量、再生利用量及び最終処分量」の算出を行った。本調査においては「工業統計調査（平成25年概要版）」の数値を用いた。

ただし、電気業については、「電力調査統計（平成25年度）」における「発電実績」に示される火力合計と、本調査の対象とする火力発電所の発電量の合計との比率をカバー率として定め、回答発電所における副産物発生量の合計を割り戻すことによって拡大推計を実施した。また、ガス業については、「ガス事業生産動態統計調査（平成25年度）」の「総括表」における平成25年度一般ガス事業者のガス生産量合計と、調査対象事業所のガス生産量の合計との比率をカバー率として定め、回答事業所における副産物発生量の合計を割り戻すことによって拡大推計を実施した。

#### 3.2 「製造業等に分類される団体経由の調査」における団体別カバー率の把握方法

「製造業等に分類される団体経由の調査」における団体別カバー率の把握方法は以下のとおりである。

【平成26年度調査における方法】※報告書から抜粋

団体調査を通じて入手した調査結果は、必ずしも団体の傘下企業全てからの回答が含まれている訳ではないため、団体別カバー率に係る調査を実施した。団体別カバー率に係る各団体への問い合わせ結果を踏まえ、「A」「B」「C」の3パターン（表2.4参照）にて団体別のカバー率を設定し、「団体別一種類毎の副産物発生量、中間処理量、再生利用量及び最終処分量」を把握した。

表 3.1 団体別カバー率の分類(平成 26 年度調査)

拡大推計区分	回答状況	カバー率
(A)	会員企業の全事業所が回答している	単純集計値を実績値とする
(B)	一部の事業所のデータが欠落しているが適切な指標（出荷額、生産量、原料使用量等）を使用して、団体全体の数量が拡大推計可能な団体	拡大推計値を実績値とする
(C)	本調査（事業所単位での調査）の集計値を拡大推計するための適切な指標の選択が困難な団体	単純集計値を実績値とする

### 3.3 回答事業者の概要

平成26年度調査における業種別の回答事業者の概要を表3.2に示した。業界団体経由調査では2,010事業所から回答が得られ、直接調査では総送付数2,027事業所に対し、回答事業所数は776であり、回収率は38.3%であった。

表 3.2 回答事業者の内訳(平成 26 年度調査)

業種中分類	調査票回収結果			
	業界団体経由調査	直接調査		
		送付	回答事業所	回収率 (%)
食料品製造業	3	882	333	39.2
飲料・たばこ・飼料製造業	2	179	76	46.3
繊維工業	10	235	60	27.1
木材・木製品製造業(家具を除く)	1	112	35	32.4
家具・装備品製造業	43	1	3	-
パルプ・紙・紙加工品製造業	105	-	1	-
印刷・同関連業	109	-	4	-
化学工業	259	-	2	-
石油製品・石炭製品製造業	32	-	-	-
プラスチック製品製造業	142	-	7	-
ゴム製品製造業	147	-	-	-
なめし革・同製品・毛皮製造業	1	28	7	25.0
窯業・土石製品製造業	38	-	-	-
鉄鋼業	191	-	5	-
非鉄金属製造業	142	-	7	-
金属製品製造業	107	578	158	27.5
はん用機械器具製造業	126	2	8	-
生産用機械器具製造業	59	-	12	-
業務用機械器具製造業	12	-	2	-
電子部品・デバイス・電子回路製造業	-	2	2	-
電気機械器具製造業	-	5	5	-
情報通信機械器具製造業	-	2	2	-
輸送用機械器具製造業	343	-	32	-
その他の製造業	12	1	15	-
電機・電子4団体分	-	-	-	-
製造業合計	1,884	2,027	776	38.3
電気業	78	-	0	-
ガス業	48	-	0	-
合計	2,010	2,027	776	38.3

注1) 上記調査票回収数の中に<業種不明>、<非製造業>及び、製造品出荷額の回答がない事業所は含んでいない。

注2) 総務省統計局統計基準部発行「日本標準産業分類」(平成25年10月改定)の業種分類に準拠。

注3) 回答率は、回答事業所数を送付事業所から廃業事業所を除いた事業所数で割った値。

注4) 電機・電子4団体分は事業所数が不明のため、製造業計・製造業等合計には含んでいない。

注5) 電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業について

上記3業種は、電機・電子4団体の業種区分が不明のため「-」としている。

### 3.4 業種別カバー率の状況

平成26年度調査における業種別カバー率を表3.3に示した。製造業の産業中分類別の把握率は5.1%~64.7%であり製造業全体で25.0%のカバー率であった。また電気業は89.6%、ガス業は89.4%であった。

表 3.3 業種別カバー率一覧表(平成 26 年度調査)

業種名	(単位：百万円)				カバー率
	工業統計調査 製造品出荷額	団体経由調査回答 製造品出荷額	直接調査回答 製造品出荷額	回答製造品 出荷額合計	
食料品製造業	24,948,095	88,293	1,908,182	1,976,445	7.9%
飲料・たばこ・飼料製造業	9,500,444	88,770	1,008,558	1,097,328	11.6%
繊維工業	3,787,913	268,545	69,723	338,268	9.0%
木材・木製品製造業(家具を除く)	2,436,380	8,802	116,043	124,845	5.1%
家具・装飾品製造業	1,819,001	285,026	4,262	289,288	15.9%
パルプ・紙・紙加工品製造業	4,074,140	438,571	3,200	441,771	10.8%
パルプ製造業	48,301	-	-	-	-
紙製造業	2,618,697	0	3,200	3,200	0.1%
その他のパルプ・紙・紙加工品製造業	4,074,140	438,571	0	438,571	10.8%
印刷・同関連業	5,420,686	371,843	3,118	374,961	6.9%
化学工業	27,499,230	8,058,680	270	8,059,150	29.4%
化学原料製造業	296,476	24,865	0	24,865	7.8%
無機化学工業製品製造業	1,911,379	901,812	0	901,812	47.2%
有機化学工業製品製造業	11,499,705	5,386,917	0	5,386,917	46.8%
油類加工製品等製造業	2,378,679	493,464	270	493,734	20.8%
医薬品等製造業	8,937,177	119,350	0	119,350	1.3%
その他の化学工業	2,355,816	1,132,472	0	1,132,472	48.1%
石油製品・石炭製品製造業	17,675,643	2,282,803	0	2,282,803	12.9%
石油精製業	16,539,071	4,987	0	4,987	0.0%
その他の石油製品・石炭製品製造業	1,136,572	2,277,816	0	2,277,816	100.0%
プラスチック製品製造業	11,237,326	2,172,779	7,793	2,180,572	19.4%
ゴム製品製造業	3,112,878	2,012,632	0	2,012,632	64.7%
陶磁器・窯製品・石膏製造業	750,043	11,400	7,214	19,314	2.6%
窯業・土石製品製造業	7,056,384	422,313	0	422,313	6.0%
ガラス・同製品製造業	1,652,746	319,813	0	319,813	19.4%
セメント・同製品製造業	2,854,059	20,025	0	20,025	0.7%
建築用粘土製品・陶磁器・同関連製品製造業	750,313	-	-	-	-
耐火物・炭素・陶磁製品・研磨剤・同製品製造業	681,784	71,583	0	71,583	10.5%
石材・石工品等製造業	485,000	-	-	-	-
その他の窯業・土石製品製造業	632,381	10,892	0	10,892	1.7%
鉄鋼業	17,905,277	9,528,956	2,761	9,531,717	53.2%
高炉による製鉄業	6,232,535	5,865,169	0	5,865,169	94.1%
高炉によらない製鉄業	251,906	553,397	0	553,397	100.0%
製鋼・製鋼圧延業	3,110,200	1,970,425	0	1,970,425	63.4%
製鋼を行わない製材製造業	3,270,147	458,499	0	458,499	14.0%
表面処理製材製造業	245,116	458,377	820	459,197	100.0%
鉄骨製材製造業	1,395,306	198,026	1,050	199,076	14.3%
その他の鉄鋼業	3,368,642	27,064	891	27,955	0.8%
非鉄金属製造業	8,905,964	4,028,265	23,397	4,051,662	46.0%
一次及び二次製錬・精製業(アルミニウム関連)	535,622	149,843	0	149,843	28.0%
圧延・鑄物・ダイカスト製造業(アルミニウム関連)	1,598,206	525,588	0	525,588	32.9%
一次及び二次製錬・精製業(銅関連)	1,305,915	1,205,937	0	1,205,937	92.3%
圧延・鑄物・鍛造品製造業(銅関連)	955,217	629,989	0	629,989	66.0%
一次及び二次製錬・精製業(亜鉛・鉛・その他)	1,518,918	574,450	457	574,907	37.8%
圧延・ダイカスト製造業(亜鉛・鉛・その他)	323,815	-	-	-	-
電線・ケーブル・その他の非鉄金属製造業	2,589,269	942,458	22,940	965,398	37.3%
金属製品製造業	13,090,603	1,107,789	506,076	1,613,865	12.3%
はん用機械器具製造業	10,230,928	2,318,263	24,416	2,342,679	22.9%
生産用機械器具製造業	15,154,929	2,036,032	13,879	2,049,911	13.5%
業務用機械器具製造業	6,705,229	569,414	5,154	574,568	8.6%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	12,943,406	308,942	1,201	310,143	2.4%
電気機械器具製造業	15,458,146	1,744,848	21,501	1,766,350	11.4%
情報通信機械器具製造業	8,426,714	666,739	2,500	669,239	7.9%
輸送用機械器具製造業	59,203,152	29,328,310	118,822	29,447,132	50.0%
自動車製造業	20,339,433	19,775,232	0	19,775,232	97.3%
自動車車体・附属車・自動車部品・附属品製造業	31,631,520	9,175,112	88,129	9,263,241	29.3%
その他の輸送用機械器具製造業	6,232,199	377,966	30,693	408,659	6.6%
その他の製造業	3,724,713	485,694	24,080	509,774	13.7%
電機・電子4団体分	-	-	-	-	-
製紙団体分	-	-	-	-	-
製造業合計	289,425,132	68,613,906	3,872,820	72,486,726	25.0%
電気業	743,117,983	665,578,591	0	665,578,591	89.6%
ガス業	1,352,019,051	1,208,269,680	0	1,208,269,680	89.4%
合計	-	-	-	-	-

- 注1) 電気業  
経済産業省のホームページ「電力調査統計(平成25年度)」における「2-(1) 発電実績(総括)(平成25年度計)」の火力合計
- 注2) ガス業  
経済産業省のホームページ「ガス事業生産動態統計調査(平成25年度)」の「総括表(平成25年4月~平成26年3月)」における平成25年度一般ガス事業者のガス生産量
- 注3) 製造業  
経済産業省のホームページ「平成25年 工業統計 概要版」の「1. 産業別統計表(産業中分類別)」における「(1) 従業者4人以上の事業所に関する統計表」の製造品出荷額等
- 注4) 電機・電子4団体の以外のカバー率100%の業種について  
回答製造品出荷額が工業統計調査製造品出荷額的全額を超えている業種は、工業統計の値を正としカバー率を100%としている。
- 注5) 電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業について  
上記3業種は、電機・電子4団体の業種区分が不明のため「-」としている。
- 注6) パルプ・紙・紙加工品製造業のうち、パルプ製造業、紙製造業については、業種区分が不明のため「-」としている。
- 注7) パルプ・紙・紙加工品製造業のうち、パルプ製造業、紙製造業については、今回は「製紙団体分」として集計するため、パルプ・紙・紙加工品製造業の合計からは除いている

### 3.5 団体別カバー率の状況

平成26年度調査における団体別カバー率を表3.4に示した。拡大推計区分が（A）の団体は無く、多くの団体が推計区分（C）であった。なお、推計区分（B）の6団体については、49.7%～96.0%のカバー率の範囲であった。

表 3.4 団体別カバー率一覧表(平成 26 年度調査)

団体名	拡大推計区分*1	カバー率	拡大推計指標
一般社団法人 日本オフィス家具協会	(C)	-	製品出荷額
日本製紙連合会	(C)	-	紙・板紙の生産シェア
全国段ボール工業組合連合会	(B)	49.7%	生産量 (単位:千㎡)
一般社団法人 日本印刷産業連合会	(C)	-	-
一般社団法人 日本化学工業協会	(C)	-	発生量
石油連盟	(C)	-	-
日本プラスチック工業連盟	(C)	-	-
日本ゴム工業会	(B)	96.0%	新ゴム消費量
板硝子協会	(C)	-	-
日本ガラスびん協会	(C)	-	-
一般社団法人 日本鉄鋼連盟	(C)	-	-
日本フェロアロイ協会	(C)	-	-
日本鉄業協会 (鉄鋼)	(C)	-	-
一般社団法人 日本鋳造協会	(C)	-	-
日本鋳鍛鋼会	(C)	-	-
一般社団法人 日本鍛造協会	(C)	-	-
日本鉄業協会 (非鉄金属)	(C)	-	-
一般社団法人 日本アルミニウム合金協会	(C)	-	-
一般社団法人 日本伸銅協会	(C)	90.9%	生産量
一般社団法人 日本アルミニウム協会	(C)	-	-
一般社団法人 日本電線工業会	(B)	69.0%	生産量
一般社団法人 日本溶融亜鉛鍍金協会	(C)	-	-
一般社団法人 日本農業機械工業会	(C)	-	-
一般社団法人 日本建設機械工業会	(C)	-	-
一般社団法人 日本バルブ工業会	(B)	58.5%	生産額
一般社団法人 日本ベアリング工業会	(B)	82.6%	生産額
一般社団法人 日本自動販売機工業会	(C)	-	-
電機・電子4団体分	(C)	-	-
一般社団法人 日本自動車工業会	(C)	-	-
一般社団法人 日本時計協会	(C)	-	-
電気事業連合会	(C)	-	-
一般社団法人 日本ガス協会	(C)	-	-
一般社団法人 日本自動車部品工業会	(C)	-	-
一般社団法人 日本産業機械工業会	(C)	-	-
ウレタンフォーム工業会	(C)	-	-
塩化ビニール管・継手協会	(C)	-	-
日本プラスチック板協会	(C)	-	-
日本ビニル工業会	(C)	-	-
日本ポリエチレン製品工業連合会	(C)	-	-
塩化ビニリデン衛生協議会	(C)	-	-
PETボトル協議会	(C)	-	-

\*1) 拡大推計区分 (B) : 拡大推計 (C) : 全員回答もしくは単純集計値

## 4. その他注意事項

### ① 「スラッジ」について

【平成26年度調査における方法】※調査票（B）記入要領から抜粋

- (1) 平成17年度産業廃棄物・有価発生物の動向調査(平成16年度実績)から、脱水前の「汚泥」ではなく、「スラッジ(脱水後の汚泥)」を調査しています。本年度の調査においても、「スラッジ」(脱水後の汚泥)について調査いたします。脱水前の「汚泥」ではなく、「スラッジ」(脱水後の汚泥)での記入をお願い致します。
- (2) 従来、脱水前の汚泥の発生量は、大半が計算値でしか把握出来ないため、データの信頼性が低くなりがちであり、実測値を直接利用出来る脱水後の数値の方が望ましいこと、また、脱水前の汚泥は大半が水であり、再資源化対象でない水により発生量がいたずらに増えるのは望ましくないことから、それらを踏まえ、調査対象の変更を行っています。
- (3) なお、本調査におけるスラッジの定義は、「副産物の発生抑制等に関する計画書策定の手引き」(経済産業省作成)に則りました。
- ① 製造過程で生じた汚泥の脱水後の量を、発生量とする。
  - ② ただし、ローリー車で事業所外の処理施設へ搬入する場合は、脱水前の量を発生量とする。

### ② 「産業廃棄物・有価発生物」の分類表について

平成26年度調査の調査票（B）記入要領に添付されていた分類表を次ページに示した。



### ③副産物調査と産廃調査の定義の違いについて

「廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための検討調査報告書（平成24年3月）」では、分類表に関連し、産廃調査との種類別の定義の違いについて以下のとおり整理されている。

表 4.1 副産物調査と産廃調査の種類別定義の違い

	経産省副産物調査における定義	環境省産廃調査における定義
燃えがら	炉内／炉底残留物(石炭灰、石炭灰以外のもの)(調査では基本的に乾ベースで記入) ※「産業分類別の副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査報告書」(平成22年3月)による。水分の取り扱いについては経済産業省リサイクル推進課による	焼却灰、廃活性炭・廃カーボン (燃えがらの排出実態に応じて脱水前、脱水後の数値が計上) ※「産業廃棄物排出・処理実態調査指針改訂版」(平成22年4月、環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課)及び環境省産業廃棄物課による
汚泥	無機性スラッジ、有機性スラッジ、有機・無機の混合スラッジ 脱水前の「汚泥」ではなく、「スラッジ」(脱水後の汚泥) ※「産業分類別の副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査報告書」(平成23年3月)による	汚泥(泥状のもの):有機性汚泥、無機性汚泥 (脱水前の汚泥) ※「産業廃棄物排出・処理実態調査指針改訂版」(平成22年4月、環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課)及び環境省産業廃棄物課による
廃アルカリ	アルカリ性の廃液(pH8.6をこえるもの) ※「産業分類別の副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査報告書」(平成23年3月)による	アルカリ性の廃液(pH7を超えるもの) ※環境省産業廃棄物課による
がれき類	がれき、コンクリートくず、アスファルトくず等(非定常発生物を除外する。) ※「産業分類別の副産物(産業廃棄物・有価発生物)発生状況等に関する調査報告書」(平成22年3月)による	工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物(非定常発生物を含む。) ※環境省産業廃棄物課による

「廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための検討調査報告書・資料編（平成 25 年 3 月）」  
 では、産廃調査との種類別の定義の違いについて以下のとおり整理されている。

表 4.2 副産物調査と産廃統計の定義

	副産物調査	産廃統計	差異
調査対象	以下 20 種類の産業廃棄物・ <b>有価発生物</b> 燃え殻/ <b>スラッジ</b> /廃油/廃酸/廃アルカリ/廃プラ類/紙くず/木くず/繊維くず/動植物性残さ/動物系固形不要物/ゴムくず/金属くず/ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず/鉱さい/がれき類/動物のふん尿/動物の死体/ばいじん/ <b>産業廃棄物を処分する為に処分したもの</b>	以下 19 種類の産業廃棄物 燃え殻/汚泥/廃油/廃酸/廃アルカリ/廃プラ類/紙くず/木くず/繊維くず/動植物性残さ/動物系固形不要物/ゴムくず/金属くず/ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず/鉱さい/がれき類/動物のふん尿/動物の死体/ばいじん	産廃統計に比べて副産物調査は、 ・ <b>有価発生物</b> を含む ・ <b>産業廃棄物を処分する為に処分したもの</b> を含む ・脱水後の汚泥（ <b>スラッジ</b> ）が対象
調査範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生量</li> <li>自社中間処理量</li> <li>自社中間処理残渣量</li> <li>自社中間処理後の中間処理委託量</li> <li>自社中間処理後の中間処理残渣量</li> <li>自社中間処理後の最終残渣量</li> <li>直接中間処理委託量</li> <li>直節中間処理残渣量</li> <li>直接再資源化量</li> <li>直接最終処分量</li> <li>中間処理後再資源化量</li> <li>中間処理後最終処分量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不要物等発生量</li> <li>有償物量</li> <li>排出量</li> <li>自己中間処理量</li> <li>自己未処理量</li> <li>自己中間処理後量</li> <li>自己減量化量</li> <li>自己未処理自己再生利用量</li> <li>自己中間処理後再生利用量</li> <li>自己中間処理後事故最終処分量</li> <li>自己未処理自己最終処分量</li> <li>委託処理量</li> <li>委託中間処理量</li> <li>委託直接最終処分量</li> <li>委託中間処理後量</li> <li>委託減量化量</li> <li>委託中間処理後再生利用量</li> <li>委託中間処理後最終処分量</li> <li>委託最終処分量</li> </ul>	
対象業種	製造業/ガス業/電気業	農業、林業/漁業/鉱業/建設業/ <b>製造業</b> /電気・ガス・熱供給・水道業/情報通信業/運輸業、郵便業/卸売業、小売業/不動産業、物品賃貸業/学術研究、専門・技術サービス業/宿泊業、飲食サービス業/生活関連サービス業、娯楽業/教育、学習支援業/教育、学習支援業/医療、福祉/複合サービス事業/サービス業/公務	<ul style="list-style-type: none"> <li>副産物調査は、製造業、電気業、ガス業のみ対象</li> <li>製造業の中分類は、どちらも日本標準産業業分類（H25 年改定）と同じ</li> </ul>
調査ルート	製造業、ガス業、電気業の事業所を対象に、以下の 2 通り 1) 団体経由の調査 主要産業団体経由で会員企業の各事業所にアンケート調査を実施 2) 直接調査 団体経由調査では十分に調査できない業種については、当該業種の属する企業（事業所）に対して直接調査を実施。さらに、団体経由調査ではカバー率の低い業種については、事業所を抽出し、直接調査を実施。	47 都道府県の産業廃棄物行政主管部署を対象に、産業廃棄物の排出状況・処理状況を調査  動物のふん尿、動物の死体、下水道汚泥については統計値からデータを収集	
推計方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>業種別カバー率と団体別カバー率を推計して拡大推計を行う。</li> <li>業種別のカバー率の推計には、製造出荷額を用いる。（電気業は発電実績、ガス業はガス生産量）</li> <li>団体別のカバー率の推計には、「A」「B」「C」の 3 パターンを設定した。                          A: 会員企業の全事業所が回答している団体→単純集計値を実績値とする。                          B: 適切な指標を使用して団体全体の数量が拡大推計可能な団体→拡大推計値を実績値とする。                          C: 拡大推計するための適切な指標の選択が困難な団体→単純集計値を実績値とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査対象年度の調査回答値は、当該数値を採用。調査対象年度以前の調査活動値は、活動量指標を用いて補正を行い、調査対象年度推計値とした。</li> <li>動物のふん尿、動物の死体については農林水産省資料より推計</li> <li>下水道汚泥については、国土交通省資料より推計</li> <li>未調査部分は、原単位法で推計</li> <li>産業大分類のみの回答は、中分類に按分。旧産業分類に基づくデータは新産業分類のデータに加工。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>副産物調査は拡大推計値、産廃統計は過去の回答を用いた補正値</li> </ul>

調査品目毎の定義とその差異を下記に示す。副産物調査における定義は、副産物調査票記入要領及び付表 B-1 を参照した。産廃統計における定義は廃棄物の処理及び製造に関する法律に関する課長通知及び施行令を参照した。

表 4.3 調査品目毎の定義

	副産物調査	産廃統計 *	差異
燃え殻	炉内や炉底に残留している燃焼・燃焼後の残留物 石灰灰（がら）、コークス灰、重油燃焼灰、炉清掃物、等	電気事業等の事業活動に伴って生ずる石炭がら、灰かす、炉清掃 掃出物等が代表的なものである。その他熱エネルギー源を物の燃 焼に依存している場合の焼却残灰、炉清掃掃出物等についても同 様の取扱いとするものであること。	燃え殻の水分について、 ・両調査とも定義が示されていない。
汚泥	無機性スラッジ、有機性スラッジ及び有機・無機の混合スラ ッジに分類される。 <u>製造過程で生じた汚泥の脱水後のスラッ ジの量を発生量とする。</u> ただし、ローリー車で事業所外の処 理施設へ搬入する場合は、脱水前の量を発生量とする。	事業活動に伴い発生する汚泥であり、工場廃水等の処理後に残る 泥状のもの、及び各種製造業の製造工程において生ずる泥状のも のであつて、有機質の多分に混入した泥のみを指すのではなく、 有機性及び無機性のものすべてを含むものであること。	汚泥の水分について、 ・副産物調査は、 <b>脱水後が対象</b> ・産廃統計は、「産業廃棄物排出・処理実態調査指針 改訂版」(H22.4)によれば <b>脱水前</b> のものを記載すると 指定されている。
廃油	塩素系廃溶剤類及びそれ以外の廃油	鉱物性油及び動植物性油脂に係るすべての廃油を含むものとし、 潤滑油系、絶縁油系、洗浄用油系及び切削油系の廃油類、廃溶剤 類及びタールピッチ類（常温において固形状を呈するものに限 る。）があること。硫酸ピッチ及びタンクスラッジは、それぞれ <b>廃油と廃酸の混合物</b> 及び <b>廃油と汚での混合物</b> として取り扱う ものであること。	硫酸ピッチの扱いについて、 ・副産物調査は、廃酸として定義 ・産廃統計は、 <b>廃油と廃酸の混合物</b> として定義 タンクスラッジの扱いについて ・副産物調査は、廃油として定義 ・産廃調査は、 <b>廃油と汚泥の混合物</b> として定義
廃酸	無機廃酸、有機廃酸、その他酸性廃液（ <b>pH5.8</b> 未満のもの）	廃硫酸、廃塩酸、各種の有機廃酸類をはじめ <b>酸性の廃液</b> のすべて を含むものであること。従って、アルコール又は食用のアミノ酸 の製造に伴って生じた発酵廃液は廃酸に該当するものであること。 廃酸は、液状の産業廃棄物であるが、水素イオン濃度指数を 五・八以上八・六以下に調整した場合に生ずる沈でん物は汚泥と 同様に取扱いして差し支えないものであること。	廃酸の pH について、 ・副産物調査は、 <b>pH5.8</b> 未満 ・産廃統計は、 <b>pH7.0</b> 未満 （”酸性の廃液”との記載から判断）

(続き)

	副産物調査	産廃統計 *	差異
廃アルカリ	アルカリ性の廃液 ( <b>pH8.6</b> をこえるもの)	廃ソーダ液、金属せっけん液をはじめ <b>アルカリ性の廃液</b> のすべてを含むものであること。したがって、カーバイトかすは、廃アルカリとしてではなく汚泥として取り扱い、埋立処分にあたっては、浸出液の処理を行なうこと。廃アルカリの水素イオン濃度指数を調整した場合に生ずる沈でん物の取扱いは、廃酸の場合と同様とするものであること。なお、工場廃液は、廃油・廃酸・廃アルカリの混合物として扱う。	廃アルカリの pH について、 ・副産物調査は、 <b>pH8.6</b> を超えるもの ・産廃統計は、 <b>pH7.0</b> 以上 (“アルカリ性の廃液”との記載から判断)
廃プラスチック類	合成ゴムくずと、それ以外の廃プラスチック類	合成樹脂くず、合成繊維くず、合成ゴムくず等合成高分子系化合物に係る固形状及び液状のすべての廃プラスチック類を含むものであること。	
紙くず	<b>廃棄物処理法で定められた業種以外も含めた全ての調査対象業種からの紙くずを計上する。</b> ただし、従業員の事務所より発生する紙くずは除外する。	建設業に係るもの(工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものに限る。)、 <b>パルプ、紙又は紙加工品の製造業</b> 、新聞業(新聞巻取紙を使用して印刷発行を行うものに限る。)、出版業(印刷出版を行うものに限る。)、 <b>製本業及び印刷物加工業</b> に係るもの並びにポリ塩化ビフェニルが塗布され、又は染み込んだものに限る。	対象業種について、 ・副産物調査は、製造業、電気業、ガス業が対象 ・産廃統計は、建設業、製造業のうち「 <b>パルプ、紙又は紙加工品の製造業</b> 」、「 <b>印刷・同関連業</b> 」、情報通信業のうち新聞業、出版業のみ対象
木くず	<b>廃棄物処理法で定める業種以外も含めた全ての調査対象業種からの木くずを計上する。</b>	建設業に係るもの(工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものに限る。)、 <b>木材又は木製品の製造業</b> (家具の製造業を含む。)、 <b>パルプ製造業</b> 、輸入木材の卸売業及び物品賃貸業に係るもの、 <b>貨物の流通のために使用したパレット(パレットへの貨物の積付けのために使用したこん包用の木材を含む。)</b> に係るもの並びにポリ塩化ビフェニルが染み込んだものに限る。	対象業種について、 ・副産物調査は、製造業、電気業、ガス業が対象 ・産廃統計は、建設業、製造業のうち「 <b>木材又は木製品の製造業</b> 」、「 <b>パルプ製造業</b> 」、卸売業のうち輸入木材の卸売業、及び部品賃貸業のみ対象。 (ただし、 <b>貨物の流通のために使用したパレットに係る木くずは全業種対象</b> )

(続き)

	副産物調査	産廃統計 *	差異
繊維くず	<b>廃棄物処理法で定める業種以外も含めた全ての調査対象業種からの繊維くずの発生量を計上する。</b>	建設業に係るもの（工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものに限る。）、 <b>繊維工業</b> （衣服その他の繊維製品製造業を除く。）に係るもの及びポリ塩化ビフェニルが染み込んだものに限る。	対象業種について、 ・副産物調査は、製造業、電気業、ガス業が対象 ・産廃統計は、製造業のうち <b>繊維工業</b> のみ対象
動植物性残さ	動物性残りかす、植物性残りかす。ただし、従業員の事務所より発生する厨芥類は除外する。	<b>食品品製造業、医薬品製造業、香料製造業</b> から生ずる動植物性残さであって、あめかす、のりかす、醸造かす、発酵かす、魚及び獣のあら等が含まれるものであること。魚市場、飲食店等から排出される動植物性残さ又は厨芥類は、事業活動に伴って生じた一般廃棄物として取り扱うものであること <sup>1</sup> 。	対象業種について、 ・副産物調査は、製造業、電気業、ガス業が対象 ・産廃統計は、製造業のうち <b>食品品製造業、医薬品製造業、香料製造業</b> のみ対象
動物系固形不要物	と畜場又は <b>食鳥処理場</b> において屠殺し、又は解体した獣畜及び食鳥処理場において処理をした食鳥に係る固形不要物。（一般的な製造業等の生産プロセスからは発生しない。）	と畜場及び <b>食鳥処理場</b> において家畜の解体等により生じた骨等の固形状の残さ物のうち不要とされるものが含まれるものであること。なお、家畜の解体等に伴い発生する血液等の液体の不要物は、産業廃棄物たる廃酸又は廃アルカリとして扱うこと <sup>1</sup> 。	対象業種について、 ・副産物調査は、製造業のうち <b>食品品製造業</b> が対象（サービス業であると畜場は調査対象外） ・産廃統計は、製造業のうち <b>食品品製造業</b> 、サービス業のうちと畜場のみ対象
ゴムくず	天然ゴムくず（合成繊維は廃プラスチックの項目となる。）	天然ゴムくずが含まれるものであること <sup>1</sup> 。	
金属くず	鉄くず及び非鉄金属	鉄鋼又は非鉄金属の研磨くず及び切削くず等が含まれるものであること <sup>1</sup> 。	
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	ガラスくず、陶磁器くず、コンクリート製品製造場から排出する製品くず	ガラスくず、耐火れんがくず、コンクリートくず、陶磁器くず等が含まれるものであること。ただし、コンクリートくずについては、がれき類に含まれるものは除かれること <sup>1</sup> 。	
鉱さい	鋳物廃砂、スラグ類及びその他鉱さい	高炉、平炉等の残さい、キューポラのノロ、ボタ、不良鉱石、不良石炭、粉炭かす等が含まれるものであること <sup>1</sup> 。	

(続き)

	副産物調査	産廃統計 *	差異
がれき類	がれき、コンクリートくず、アスファルトくずであり、工場等の取り壊し・改築に伴うがれき類、ガス導管工事に伴う道路掘削廃材等の <b>非定常発生物を除く</b> 。(一般的な製造業等の生産プロセスからは発生しない。)	<b>工作物の新築、改築又は除去</b> に伴って生じたコンクリートの破片、その他各種の廃材の混合物を含むものであって、もっぱら土地造成の目的となる土砂に準じた物を除くものであること。ただし、地下鉄の工事現場等から排出される含水率が高く、粒子の微細なでい状のものにあつては、無機性の汚でいとして取り扱うものであること <sup>1</sup> 。	発生状況について ・副産物調査は、 <b>非定常で発生する物は対象外</b> ・産廃統計は、 <b>非定常で発生する物</b> を含む
動物のふん尿	鶏・牛・豚・馬のふん尿等 (一般的な製造業等の生産プロセスからは発生しない。)	<b>畜産農業から生ずる動物のふん尿(畜舎廃水を含む。)</b> であつて、牛、馬、豚、めん羊、山羊、にわとり、あひる、がちょう、うずら、七めん鳥、兎及び毛皮獣等のふん尿が 含まれるものであること。なお、家畜ふん尿を動物のふん尿処理施設において処理した後に生じるでい状物は、汚でいに該当するものであること <sup>1</sup> 。	対象業種について、 ・副産物調査は、製造業、電気業、ガス業が対象 ・産廃統計は、 <b>畜産農業のみを対象</b> とし、製造業、電気業、ガス業からの発生量は報告の対象外
動物の死体	牛・豚・馬・鶏・犬・猫等の死体 (一般的な製造業等の生産プロセスからは発生しない。)	<b>畜産農業から生ずる動物の死体</b> であつて、動物の種類は、ふん尿の場合と同様であること <sup>1</sup> 。	対象業種について、 ・副産物調査は、製造業、電気業、ガス業が対象 ・産廃統計は、 <b>畜産農業のみを対象</b> とし、製造業、電気業、ガス業からの発生量は報告の対象外
ばいじん	燃焼排ガスに伴われて炉の外へ飛び出した飛灰であつて、ダストチャンバー、ダストコットレル等の集塵施設によって捕集されて、ものとして存在しているもの及び煙道・煙突に付着体積した煤等	大気汚染防止法に規定するばい煙発生施設において発生するばいじんであつて、集じん施設において捕捉されたものであること。なお、集じん施設の集じん方法は、乾式、湿式のいずれの方法であるかは問わないものであること <sup>1</sup> 。	
産業廃棄物を処分するために処理したもの	産業廃棄物をセメント等の固化材を利用して固形物としたもの、水銀を含む汚泥をばい焼したもの・処分するために処理したものであつて前述までの産業廃棄物に該当しないもの。		

\* 産廃統計については、以下の資料から定義を引用した。

- 1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律の運用に伴う留意事項について 厚生省環境衛生局環境整備課長通知(平成一四年五月二一日 環廃境二九四号)
- 2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令(平成二三年一二月二日政令第三七六号) (紙くず、木くず、繊維くずのみ)

表 4.4 副産物調査と産廃統計の調査対象物及び業種の関係性

	副産物調査	大小関係	産廃統計
調査対象物	副産物（産業廃棄物・ <u>有価発生物</u> ） <u>発生量</u>	➤	産業廃棄物 <u>排出量</u>
業種	製造業/電気業/ガス業	➤	<u>農業、林業/漁業/鉱業/建設業/製造業/電気・ガス・熱供給・水道業/情報通信業/運輸業、郵便業/卸売業、小売業/不動産業、物品賃貸業/学術研究、専門・技術サービス業/宿泊業、飲食サービス業/生活関連サービス業、娯楽業/教育、学習支援業/教育、学習支援業/医療、福祉/複合サービス事業/サービス業/公務</u>

表 4.5 副産物調査と産廃調査の各品目の関係性

	副産物調査	大小関係	産廃統計*
燃え殻	脱水後のみ対象	➤	
汚泥	脱水後のみ対象	➤	
廃油		≡	
廃酸	うち、PH5.8未満のものが対象	➤	
廃アルカリ	うち、PH8.6を超えるものが対象	➤	
廃プラスチック類		≡	
紙くず		➤	製造業のうち、パルプ・紙・紙加工品製造業と印刷・同関連業のみ対象
木くず		➤	製造業のうち、木材又は木製品の製造業（家具の製造業を含む。）、パルプ製造業から木くずと、貨物の流通のために使用したパレットに係るもの
繊維くず		➤	製造業のうち、繊維鉱業のみ対象
動植物性残さ		➤	製造業のうち、食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、化学工業のみ対象
動物系固形不要物	製造業、電気業、ガス業を対象	<del>≡</del>	製造業のうち食料品製造業のみ対象、電気業、ガス業は対象外（加えてと畜場を対象）
ゴムくず		≡	
金属くず		≡	
ガラス・コンクリート・陶磁器くず		≡	
鉱さい		≡	
がれき類	うち、非定常で発生するものは除く	➤	
動物のふん尿	製造業、電気業、ガス業を対象	<del>≡</del>	製造業、電気業、ガス業は対象外（畜産農業を対象）
動物の死体	製造業、電気業、ガス業を対象	<del>≡</del>	製造業、電気業、ガス業は対象外（畜産農業を対象）
ばいじん		≡	
産業廃棄物を処分するために処理したもの			

\*大小関係が「≠」となっている品目以外は、産廃統計については副産物調査の対象業種である製造業、電気業、ガス業のみを対象に比較した。

## 都道府県調査における行政報告等を用いた調査手法の事例

「資料1-3 産業廃棄物排出・処理実態調査指針改訂版の見直し（案）について」の「行政報告データの積み上げ方式による調査手法の事例の掲載」に関して、第2回作業部会終了後に、「行政報告から委託処理後の最終処分量等を推計する手法について具体的な事例を掲載すべき」との意見が作業部会委員よりあった。

行政報告等を用いた調査を主に用いている都道府県のうち、推計方法に関する記載の情報が得られた福島県、静岡県、滋賀県、鹿児島県について、推計方法の記述を次頁以降に示した。

（参照した入手した資料の一覧）

No.	都道府県名	資料名	頁
1	福島県	「平成27年度福島県産業廃棄物排出処理状況確認調査業務報告書（平成26年度実績）」（平成28年3月 福島県）	p.2～4
2	静岡県	「平成27年度静岡県産業廃棄物実態調査報告書（平成26年度実績調査）」（平成28年3月 静岡県）	p.5～8
3	滋賀県	「平成27年度滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書（平成26年度実績）」（平成28年3月 滋賀県）	p.9～10
4	鹿児島県	「平成28年度鹿児島県産廃税効果検証調査から（抜粋）」（鹿児島県提供資料）	p.11～12

# 福島県

## 1.4 各種報告書のデータ整備及び産業廃棄物の排出・処理状況の整理

### 1 産業廃棄物処理業者の報告書の整理

#### (1) 物流情報の整理

平成 26 年度実績として提出された産業廃棄物処理業者の実績報告書の情報について、廃棄物の種類、量、委託者（排出事業者）及び所在地、処分業者名及び処分方法、処分先所在地等を整理した。

更に、排出事業者及び所在地と処分業者及び所在地の関係から、表 1-2 に示す物流コードに基づきとりまとめた。

なお、委託者の排出事業者と業者（中間処理残さ物を委託）の識別は、「委託者の名称と所在地」と「県内の中間処理業者と処理施設所在地」のマッチングを行った。

表 1-2 物流フローの整理内容

情報ソース	流れ	処分区分	物流コード(委託者)			備考
			事業者	業者	自社	
処分業者の報告	県内→県内	中間	A	ア	サ	
	県内→県内	最終	B	イ	シ	
	県外→県内	中間	C	ウ		
	県外→県内	最終	D	エ		
収集運搬業者の報告	県内→県外	中間	E	カ	ソ	
	県内→県外	最終	F	キ	タ	
	県内→県内	中間	Q	R		A、アとの重複情報のため集計しない
	県内→県内	最終	S	T		B、イとの重複情報のため集計しない
	県外→県内	中間	U	V		C、ウとの重複情報のため集計しない
	県外→県内	最終	W	X		D、エとの重複情報のため集計しない

#### (2) 排出事業者の産業分類（業種）の整備

(1)の物流情報で整理した事業者（産業廃棄物排出事業者）及び自社分については、既存の各種事業所名簿等を用いて、業種コードを整備した。

## 2 排出事業者の産業分類（業種）の整備

1.4.1 の物流情報で整理した事業者（産業廃棄物排出事業者）及び自社分については、既存の各種事業所名簿等を用いて、業種コードを整備した。

## 3 事業者の報告書の整備

平成 26 年度の実績として提出された、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）に基づく多量排出事業者の実績報告及び福島県産業廃棄物等の処理の適正化に関する条例（以下、「適正化条例」という。）に基づく指定排出事業者の実績報告の情報は、事業者の業種、廃棄物の種類、量、処分方法等を整備した。

## 4 産業廃棄物の排出量・処理量の推計

産業廃棄物の発生量及び処理量は、産業廃棄物排出事業者からの発生量と、自社処理量及び委託処理量で構成される。

### (1) 委託処理の状況

産業廃棄物処理業者の受託処理実績から把握した。

### (2) 自社処理の状況

自社で完結（委託に回らない）する処理は、売却又は自社利用、自社埋立である。これらの処理を行う事業者の大部分は、廃棄物処理法に基づく多量排出事業者及び適正化条例に基づく指定排出事業者であると仮定すると、それらの排出事業者からの報告データで推計することができる。推計方法の概略は、図 1-1 のとおり。

なお、(1)及び(2)情報から把握できない要因を整理し、捕捉調査を実施した。

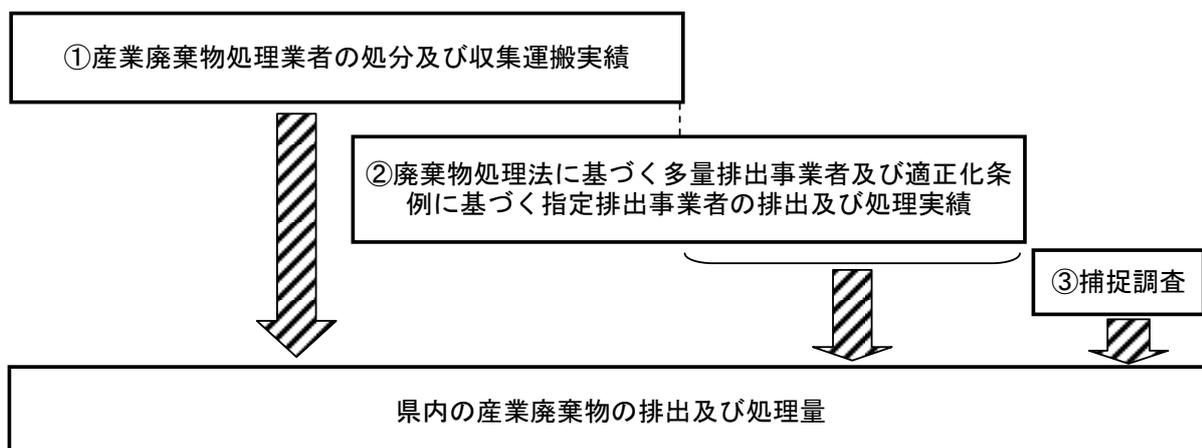


図 1-1 産業廃棄物の排出・処理量の推計方法の概略

① 産業廃棄物処理業者の処分及び収集運搬実績

排出事業者から排出された産業廃棄物のうち、県内又は県外の間処理又は最終処分業者による産業廃棄物の処理実績から、委託者（排出事業者）を整理し、処理フローを作成した。

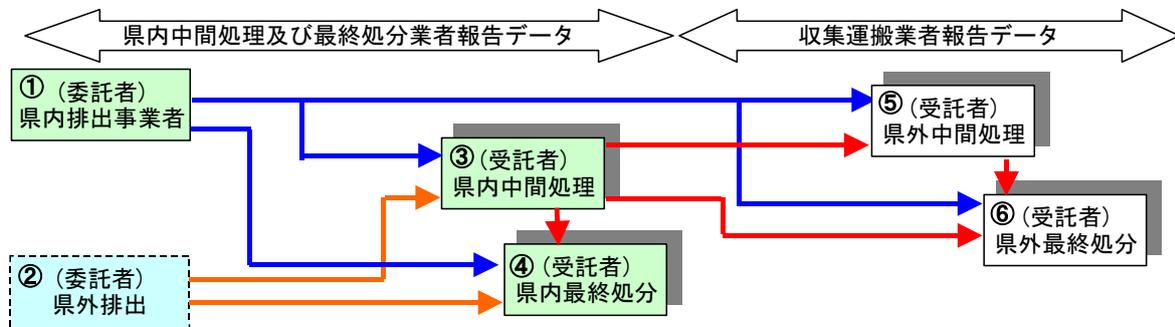


図 1-2 処分実績及び収集運搬実績データからの処理フロー作成概念図

② 排出事業者の排出及び処理実績

廃棄物処理法に基づく多量排出事業者及び適正化条例に基づく指定排出事業者より排出された産業廃棄物のうち、排出事業者による自己処理で処理が完結している自己減量化量、自己再生利用量、自己埋立処分量について、処理フローを作成した。

③ 捕捉調査

①、②の情報から十分に把握できない、鉱業からの汚泥（砂利等の採取事業所内で脱水処理され現場内再利用等が行われているもの等）については、アンケート調査を実施し情報を補完した。

# 静岡県

排出・処理状況調査に係る調査票を作成した。

## 4) 「静岡県産業廃棄物排出・処理管理システム」の作成

1)のデータを基に、各種の分析等がシステム上で行えるよう分析ツール(静岡県産業廃棄物排出・処理管理システム)の作成を行った。

## 1.3 各種報告書のデータ整備及び産業廃棄物の排出・処理状況の整理

### 1)産業廃棄物処理業者の報告書の整備

#### (1)物流情報の整理

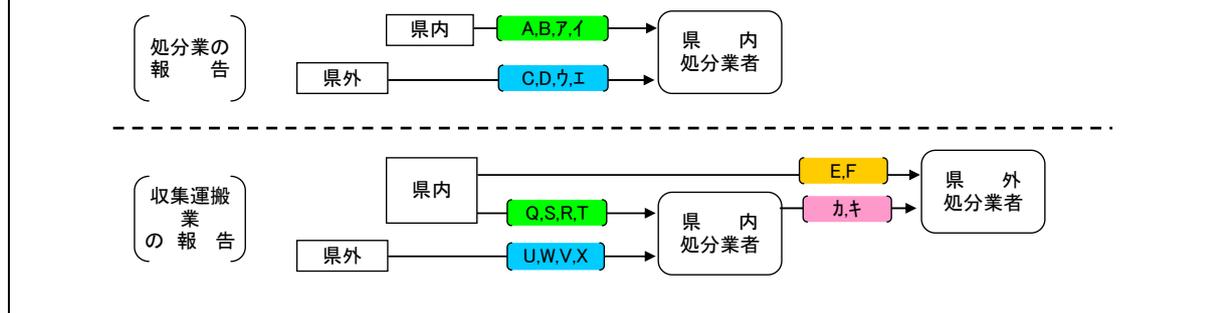
平成 26 年度実績として産業廃棄物処理業者の実績報告書の情報は、廃棄物の種類、量、委託者(排出事業者)及び所在地、処分業者名及び処分方法、処分先所在地等の整備を行い、更に、排出事業者及び所在地と処分業者及び所在地の関係から、表 1.1 に示す物流コードに基づき整理した。

なお、委託者の排出事業者と業者(中間処理残さ物を委託)の識別は、「委託者の名称と所在地」と「県内の中間処理業者と処理施設所在地」のマッチングを行った。

表 1.1 物流フローの整理内容

情報ソース	流れ	処分区分	物流コード(委託者)			備考	
			排出事業者	処分業者	自社		
処分業の報告	県内→県内	中間	A	ア	サ		
	県内→県内	最終	B	イ	シ		
	県外→県内	中間	C	ウ			
	県外→県内	最終	D	エ			
収集運搬業の報告	県内→県外	中間	E	カ			
	県内→県外	最終	F	キ			
	県内→県内	中間	Q	R			A、アとの重複情報のため報告の徴収なし
	県内→県内	最終	S	T			B、イとの重複情報のため報告の徴収なし
	県外→県内	中間	U	V			C、ウとの重複情報のため報告の徴収なし
	県外→県内	最終	W	X			D、エとの重複情報のため報告の徴収なし

備考：処分業の報告と収集運搬業の報告における情報の重複の解説図



## (2) 排出事業者の産業分類（業種）の整備

(1)の物流情報で整理した事業者（産業廃棄物排出事業者）及び自社分については、既存の各種事業所名簿等を用いて、業種コードを整理した。

### 2) 事業者の報告書の整備

平成26年度の実績として、多量排出事業者及び準多量排出事業者からの実績報告の情報は、事業者の業種、廃棄物の種類、量等の整備を行った。

また、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ及び動物のふん尿については、廃棄物処理法で、産業廃棄物となる業種が指定されている。このため、指定された業種以外の事業所から発生した紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ及び動物のふん尿については、事業系一般廃棄物として除外した。

### 3) 産業廃棄物の排出・処理量の推計

産業廃棄物の発生及び処理は、排出事業者から発生し、自社処理と委託処理で構成される。

#### ① 委託処理

産業廃棄物処理業者の受託処理実績から把握した。

#### ② 自社処理

自社で完結（委託に回らない）する処理は、売却又は自社利用、自社での脱水、焼却処理等による減量、自社埋立である。これらの処理を有する事業者の大部分（量的カバー）は、産業廃棄物の多量排出事業者であると仮定し、多量排出事業者から報告データで把握した。

なお、①及び②の情報から把握できない要因を整理し、捕捉調査を実施した。

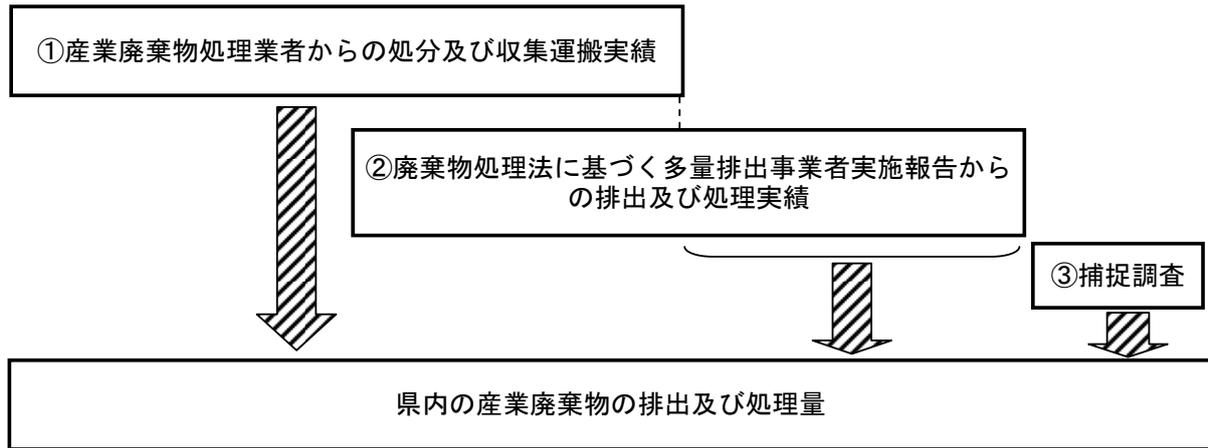


図 1.1 産業廃棄物の排出・処理量の推計方法の概略

(1)産業廃棄物処理業者からの処分及び収集運搬実績

排出事業者より排出された産業廃棄物のうち、県内又は県外の間処理又は最終処分業者で処理された産業廃棄物について、委託者（排出事業者）を整理し、処理フローを把握した。

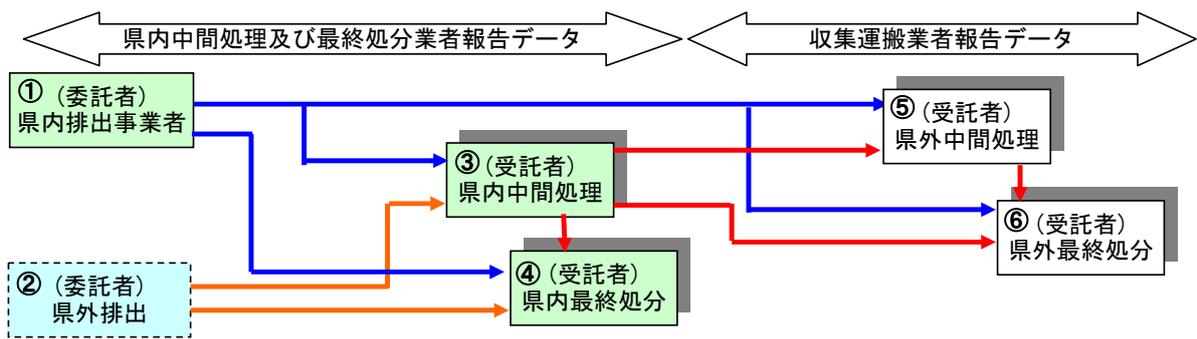


図 1.2 処分実績及び収集運搬実績データからの処理フロー作成概念図

(2) 排出事業者からの排出及び処理実績

廃棄物処理法に基づく多量排出事業者実施報告に基づく排出事業者の実績報告より排出された産業廃棄物のうち、排出事業者内で処理が完結している自己減量化量、自己再生利用量、自己埋立処分量について、処理フローを把握した。

(3) 捕捉調査

(1)、(2)の情報から十分に把握できない、動物のふん尿等については、既存資料により補完した。

# 滋賀県

## 1.3 各種報告書のデータ整備及び産業廃棄物の排出・処理状況の整理

### 1) 産業廃棄物処理業者の報告書の整備

#### 物流情報の整理

平成 26 年度実績として産業廃棄物処理業者の実績報告書の情報は、廃棄物の種類、量、委託者(排出事業者)及び所在地、処分業者名及び処分方法、処分先所在地等の整備を行い、更に、排出事業者及び所在地と処分業者及び所在地の関係から、表 1.1 に示す物流コードに基づき整理した。

なお、委託者の排出事業者と業者(中間処理残さ物を委託)の識別は、「委託者の名称と所在地」と「県内の中間処理業者と処理施設所在地」のマッチングを行った。

表 1.1 物流フローの整理内容

情報ソース	流れ		処分区分	物流コード(委託者)			備考
				事業者	業者	自社	
処分業の報告	県内	県内	中間	A	ア	サ	
	県内	県内	最終	B	イ	シ	
	県外	県内	中間	C	ウ		
	県外	県内	最終	D	エ		
収集運搬業の報告	県内	県外	中間	E	カ	ソ	
	県内	県外	最終	F	キ	タ	
	県内	県内	中間	Q	R		A、アとの重複情報のため集計しない
	県内	県内	最終	S	T		B、イとの重複情報のため集計しない
	県外	県内	中間	U	V		C、ウとの重複情報のため集計しない
	県外	県内	最終	W	X		D、エとの重複情報のため集計しない

#### 排出事業者の産業分類(業種)の整備

の物流情報で整理した事業者(産業廃棄物排出事業者)及び自社分については、既存の各種事業所名簿等を用いて、業種コードを整理した。

また、紙くず、木くず、繊維くず及び動植物性残さについては、廃棄物処理法で、産業廃棄物となる業種が指定されている。このため、これら 4 種類が指定された業種以外の事業所から受託された廃棄物については、処理計画の進行管理の解析では事業系一般廃棄物として除外した。

## 2) 多量排出事業者の報告書の整備

平成 26 年度の実績として、廃棄物処理法に基づく多量排出事業者実施報告の情報は、事業者の業種、廃棄物の種類、量、処分方法等の整備を行った。

また、紙くず、木くず、繊維くず及び動植物性残さについては、廃棄物処理法で、産業廃棄物となる業種が指定されている。このため、これら 4 種類が指定された業種以外の事業所から発生した廃棄物については、事業系一般廃棄物として除外した。

### 2 調査方法

調査方法については、図3に示す手順のとおりである。

多量排出事業者から報告があった処理計画実施状況報告（160事業者、うち特別管理産業廃棄物26事業者）と産業廃棄物処理業者の処理実績報告、産業廃棄物実態調査及び県関連部局等の資料から得られた情報を整理し、産業廃棄物の種類毎、業種毎にその排出量と処理状況を次頁に示す方法で推計し、産業廃棄物税の税効果を検証するための考察を行った。

○ 多量排出事業者の処理計画実施状況報告

産業廃棄物を多量に排出する事業者（前年度の排出量が通常産業廃棄物で1,000トン以上、特別管理産業廃棄物で50トン以上）は廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「法」という。）により、産業廃棄物処理計画実施状況報告を県または鹿児島市内の事業所にあつては鹿児島市に提出することが義務づけられている。

○ 産業廃棄物処理業者の処理実績報告

法に基づき県及び鹿児島市は産業廃棄物処理の許可を受けた事業者に対し、必要な報告を求めることができることとなっており、本県及び鹿児島市においては、毎年度、産業廃棄物の処理量及び処理方法等について報告を求めている。

なお、産業廃棄物量の単位と数値に関する処理については、次のとおりとした。

○ 単位に関する表示

本報告書の統計結果表において、表の単位は「トン」で表示しているが、文章中及び図中においては、原則として四捨五入して「千トン」で記述してある。

○ 報告書における数値の処理

本文、図及び表に記載されている数値は四捨五入による端数処理のため総数と内訳が一致しないことがある。また、構成比（％）はトン単位で算出している。

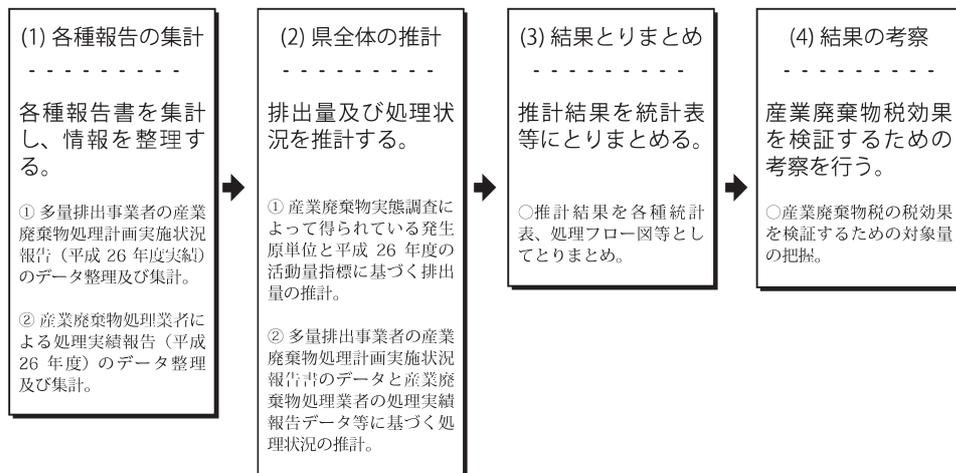


図3 調査方法

### 3 推計方法

#### (1) 排出量

産業廃棄物の排出量は発生原単位を用いて、種類別、業種別に推計した。

原単位とは事業所から発生する産業廃棄物排出量を活動量指標（出荷額，従業員数等）で割ることによって得られる活動量指標一単位当たりの産業廃棄物排出量である。

[ 発生原単位の算定式 ]

$$a = x \div y$$

a：発生原単位（活動量指標一単位当たりの産業廃棄物排出量）

x：産業廃棄物排出量

y：活動量指標（出荷額，従業員数等）

[ 県内の産業廃棄物排出量の推計 ]

$$b = a \times w$$

b：県内の産業廃棄物排出量

a：発生原単位

w：活動量指標の母集団（出荷額，従業員数等）

注1：発生原単位については、平成26年度実施の「産業廃棄物実態調査」によって得られている平成25年度値を使用。

注2：活動量指標の母集団については、平成26年度値を使用。

注3：農林業に関わる「廃プラスチック類」、「動物のふん尿」、「動物の死体」については県関連部局の資料に基づき別途に算出。

#### (2) 処理状況

県全体の処理状況は、次に示すデータ及び産業廃棄物実態調査（平成25年度値）を基礎データとして平成26年度値を推計した。

- 多量排出事業者の処理計画実施状況報告（平成26年度実績）
- 産業廃棄物処理業者（中間処理業）の処理実績報告（平成26年度実績）