

第 1 章 調査の概要

第 1 節 調査の目的

本調査は、産業廃棄物を排出する事業者を対象にアンケート調査を行うことなどにより、現況（平成 26 年度）の大阪市域の産業廃棄物の発生及び処理の状況を把握し、またこれらに関する将来予測（平成 32 年度）を行うことにより、今後の大阪市の産業廃棄物行政推進の基礎資料とすることを目的とする。

なお、本調査は「産業廃棄物排出・処理実態調査指針」（環境省、平成 22 年）に準拠して実施した。

第 2 節 調査に関する基本的事項

1. 調査対象期間

平成 26 年 4 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日までの 1 年間

2. 調査対象廃棄物

調査対象廃棄物は、廃棄物処理法及び同法施行令に規定する産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）とし、表 1-2-1 に示す分類に区分した。

表 1-2-1 調査対象廃棄物（その 1）

産業廃棄物の分類
① 燃え殻
② 汚泥（有機性汚泥、無機性汚泥）
③ 廃油（一般廃油、廃溶剤、固形油、油でい、油付着物類）
④ 廃酸
⑤ 廃アルカリ
⑥ 廃プラスチック類（廃プラスチック、廃タイヤ）
⑦ 紙くず
⑧ 木くず
⑨ 繊維くず
⑩ 動植物性残さ
⑪ 動物系固形不要物
⑫ ゴムくず
⑬ 金属くず
⑭ ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず [注：本報告書では「ガラスくず等」と略した]
⑮ 鉱さい
⑯ がれき類（コンクリート片、廃アスファルト、その他）
⑰ 動物のふん尿
⑱ 動物の死体
⑲ ばいじん
⑳ 混合廃棄物

※上記の種類に分類できない廃棄物等は「その他産業廃棄物」とした。

表 1-2-1 調査対象廃棄物（その 2）

特別管理産業廃棄物の分類
①廃油（揮発油類、灯油類、軽油類） ②廃酸（pHが2.0以下の廃酸） ③廃アルカリ（pHが12.5以上の廃アルカリ） ④感染性廃棄物 ⑤廃石綿等 ⑥特定有害廃棄物（廃石綿等を除く）

また、調査に当たって、有償物・副産物、発生時の廃棄物の種類等については、下記に示す取扱いをした。

- (1) 法令上は廃棄物とされていないもの、いわゆる有償物（事業場内等で生じたものであって、中間処理されることなく、他者に有償で売却したもの及び他者に有償で売却できるものを自己利用したもの）については、今後の社会情勢等の変化によっては産業廃棄物となる可能性があるため、調査対象とした。
- (2) 紙くず、木くず（木製パレット、パレットへの貨物の積付けのために使用したこん包の木材を除く）、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、動物のふん尿、動物の死体は、廃棄物処理法で産業廃棄物となる業種が指定されており、指定された業種以外で生じた上記廃棄物については、事業系一般廃棄物となるため、原則として調査対象から除外した。
- (3) 下水道または公共用水域へ直接放流することを目的として事業場内で、酸性またはアルカリ性を呈する廃水を中和処理（一般の廃水処理）している場合は、中和処理後に生じた沈でん物（汚泥）を発生時の産業廃棄物として捉え、中和処理前の酸性またはアルカリ性廃水は、調査対象から除外した。
- (4) 事業場内で産業廃棄物を焼却処理した後に生じる燃え殻、ばいじんについては、焼却処理前の産業廃棄物の種類（発生時の種類）で捉えた。
- (5) 汚泥については、中間処理（脱水）前の量を発生量として捉えた。

3. 調査対象業種

調査対象業種は、「日本標準産業分類（総務省）」の業種区分を基本とし、表 1-2-2 に示す業種を調査対象とした。

また、調査対象業種の名称については、本報告書では略称で統一し表記した。

表 1 - 2 - 2 調査対象業種

業種名	本文中の標記（略称）
農業	農業
鉱業、採石業、砂利採取業	鉱業、採石業、砂利採取業
建設業	建設業
製造業	製造業
食料品製造業	食料品
飲料・たばこ・飼料製造業	飲料・飼料
繊維工業	繊維
木材・木製品製造業(家具を除く)	木材
家具・装備品製造業	家具
パルプ・紙・紙加工品製造業	パルプ・紙
印刷・同関連業	印刷
化学工業	化学
石油製品・石炭製品製造業	石油・石炭
プラスチック製品製造業	プラスチック
ゴム製品製造業	ゴム
なめし革・同製品・毛皮製造業	皮革
窯業・土石製品製造業	窯業・土石
鉄鋼業	鉄鋼
非鉄金属製造業	非鉄金属
金属製品製造業	金属
はん用機械器具製造業	はん用機器
生産用機械器具製造業	生産用機器
業務用機械器具製造業	業務用機器
電子部品・デバイス・電子回路製造業	電子部品
電気機械器具製造業	電気機器
情報通信機械器具製造業	情報通信機器
輸送用機械器具製造業	輸送機器
その他の製造業	その他
電気・ガス・熱供給・水道業	電気・水道業
電気業	電気業
ガス業	ガス業
熱供給業	熱供給業
上水道業	上水道業
下水道業	下水道業
情報通信業	情報通信業
通信業	通信業
新聞業	新聞業
出版業	出版業
運輸業・郵便業	運輸業・郵便業
鉄道業	鉄道業
道路旅客運送業	道路旅客運送業
道路貨物運送業	道路貨物運送業
上記以外の業種	その他
卸売業・小売業	卸売業・小売業
百貨店、総合スーパー	百貨店
自動車小売業	自動車小売業
燃料小売業	燃料小売業
上記以外の業種	その他
不動産業、物品賃貸業	不動産業、物品賃貸業
物品賃貸業	物品賃貸業
学術研究、専門・技術サービス業	学術研究・専門業
学術・開発研究機関	学術・開発研究
写真業	写真業
宿泊業、飲食サービス業	宿泊業・飲食業
全業種(一定規模以上)	宿泊業・飲食業
生活関連サービス業、娯楽業	生活関連業
洗濯業	洗濯業
教育、学習支援業	教育・学習業
高等教育機関	高等教育機関
医療、福祉	医療・福祉
病院	病院
一般診療所	一般診療所
歯科診療所	歯科診療所
上記以外の業種	その他
サービス業（他に分類されないもの）	サービス業
自動車整備業	自動車整備業

4. 発生・排出及び処理状況

調査の集計・推計結果は、図1-2-1に示す発生・排出及び処理状況の流れ図にとりまとめた。

なお、この流れ図に用いた各項目の定義については、表1-2-3に示すとおりである。

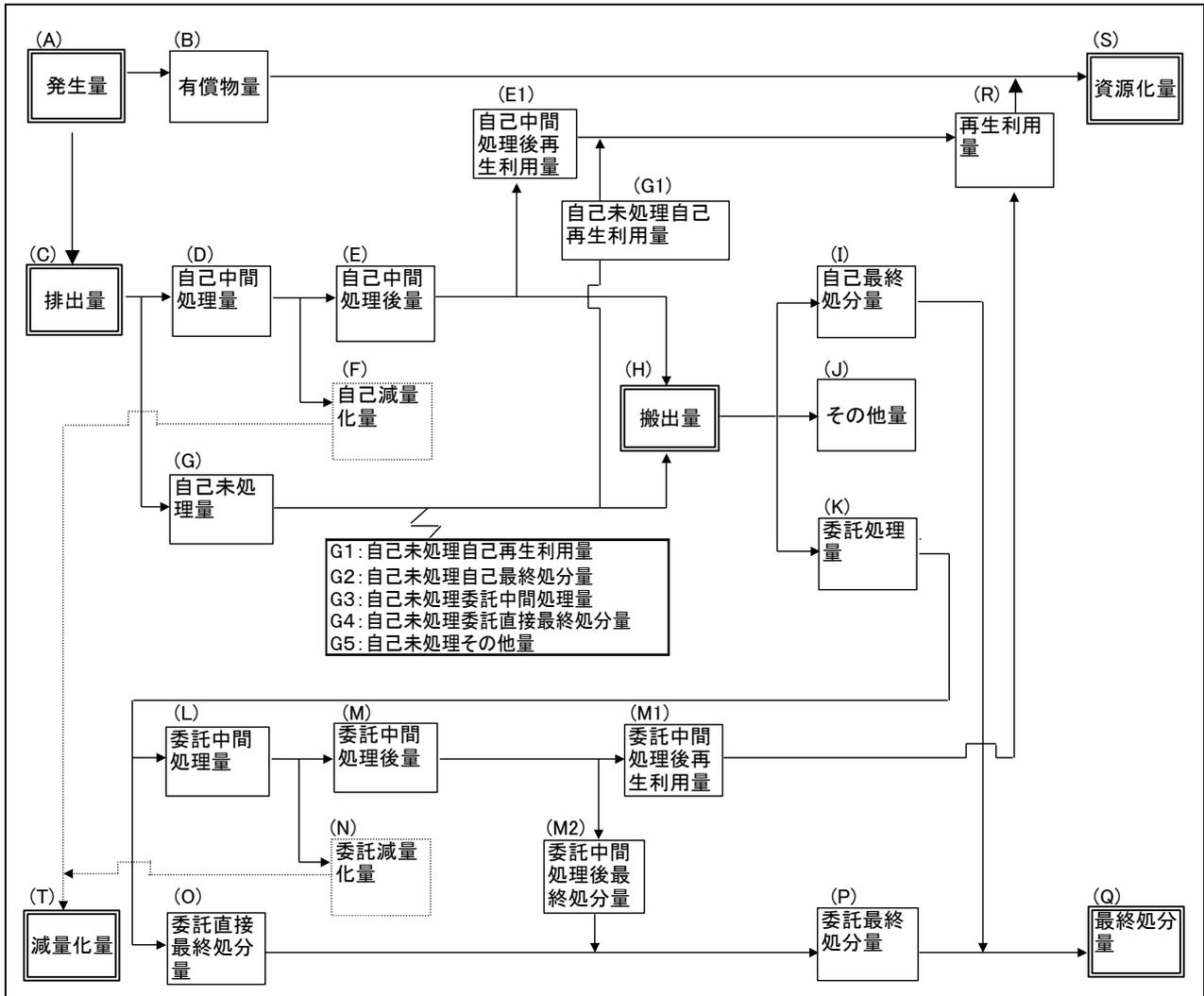


図1-2-1 発生・排出及び処理状況の流れ図

表 1 - 2 - 3 発生・排出及び処理状況の流れ図に関する用語の定義

項 目	定 義
(A) 発生量	事業場内等で生じた産業廃棄物量及び有償物量
(B) 有償物量	発生量のうち、中間処理されることなく、他者に有償で売却した量（他者に有償で売却できるものを自己利用した場合を含む）
(C) 排出量	発生量のうち、有償物量を除いた量
(D) 自己中間処理量	排出量のうち、排出事業者自らが中間処理した廃棄物量で処理前の量
(G) 自己未処理量	排出量のうち、自己中間処理されなかった量
(G1) 自己未処理自己再生利用量	自己未処理量のうち、他者に有償売却できないものを自ら利用した量
(G2) 自己未処理自己最終処分量	自己最終処分量のうち、自己未処理で自己最終処分した量
(G3) 自己未処理委託中間処理量	委託中間処理量のうち、自己未処理で委託中間処理した量
(G4) 自己未処理委託直接最終処分量	委託直接最終処分量のうち、自己未処理で委託直接最終処分された量
(G5) 自己未処理その他量	その他量のうち、自己未処理のその他量
(E) 自己中間処理後量	自己で中間処理した後の廃棄物量
(E1) 自己中間処理後再生利用量	自己中間処理後量のうち、自ら利用し、または他者に有償で売却した量
(F) 自己減量化量	自己中間処理量から自己中間処理後量を差し引いた量
(H) 搬出量	自己最終処分量、その他量及び委託処理量の合計
(I) 自己最終処分量	自己の埋立地に処分した量
(J) その他量	事業場内等に保管されている量等
(K) 委託処理量	中間処理及び最終処分を他者に委託した量
(L) 委託中間処理量	委託処理量のうち、処理業者等で中間処理された量
(M) 委託中間処理後量	委託中間処理された後の廃棄物量
(M1) 委託中間処理後再生利用量	委託中間処理後量のうち、処理業者等で自ら利用しまたは他者に有償で売却した量
(M2) 委託中間処理後最終処分量	委託中間処理後量のうち、最終処分された量
(N) 委託減量化量	委託中間処理量から委託中間処理後量を差し引いた量
(O) 委託直接最終処分量	委託処理量のうち、処理業者等で中間処理されることなく最終処分された量
(P) 委託最終処分量	処理業者等で最終処分された量
(Q) 最終処分量	排出事業者と処理業者等の最終処分量の合計
(R) 再生利用量	排出事業者または処理業者等で再生利用された量
(S) 資源化量	有償物量と再生利用量の合計
(T) 減量化量	排出事業者または処理業者等の中間処理により減量された量

第3節 調査の方法

1. 調査方法の概要

本調査は、郵送によるアンケート調査と既存資料に基づく資料調査等をベースとしており、アンケート調査によって得られた産業廃棄物の発生及び処理状況に関する内容(集計値)と産業廃棄物の発生量に関連した指標(活動量指標:従業者数、製造品出荷額等)を基に、市域における産業廃棄物の発生量等の推計を行うものである。

なお、調査にあたっては、発生事業場(業種)の特性等を勘案し、表1-3-1に示す調査方法を基本とした。

表1-3-1 調査方法の概要

業種	調査方法			備考
	全数調査	標本調査	資料調査	
鉱業		○		
建設業		○		
製造業		○		
電気・水道業	○			
情報通信業		○		
運輸業・郵便業		○		
卸売業・小売業		○		
物品賃貸業		○		
学術研究・専門業		○		
宿泊業・飲食業		○		
生活関連業		○		
教育・学習業		○		
医療・福祉		○		
サービス業		○		

注1)全数調査とは、産業廃棄物の発生量及び処理状況の実態をより正確に把握するため、特定の業種あるいは事業所等を調査対象として全数を抽出・回収し、その発生量及び処理状況の実績量を把握する方法。

注2)標本調査とは、標本調査対象業種に分類される事業所から一部の調査事業所を抽出し、抽出された排出事業所からのアンケート調査に基づいて産業廃棄物の実態を把握する方法。

注3)資料調査とは、関係部局等が調査した発生原単位等の資料を用いて発生量等の実績量を把握する方法。

2. 標本調査について

(1) 標本抽出方法

標本の抽出に当たっては、産業廃棄物関連データ（多量排出事業者の産業廃棄物処理実施状況報告書等）をもとに、業種別、種類別に産業廃棄物の排出量の多い事業所（寄与率が高い）を選定し、平成24年経済センサス基礎調査名簿から該当事業所を、表1-3-2に示す抽出方法により有意に抽出した。

表1-3-2 標本抽出方法

業種名		抽出率等	調査台帳
鉱業、採石業、砂利採取業		・全数抽出	経済センサス基礎調査
建設業		・従業員30人以上 全数抽出 ・従業員30人未満 10%抽出	
製造業	食料品製造業	・従業員30人以上 全数抽出 ・従業員30人未満 業種中分類別に抽出率8～50%により抽出	
	飲料・たばこ・飼料製造業		
	繊維工業		
	木材・木製品製造業(家具を除く)		
	家具・装備品製造業		
	パルプ・紙・紙加工品製造業		
	印刷・同関連業		
	化学工業		
	石油製品・石炭製品製造業		
	プラスチック製品製造業		
	ゴム製品製造業		
	なめし革・同製品・毛皮製造業		
	窯業・土石製品製造業		
	鉄鋼業		
	非鉄金属製造業		
	金属製品製造業		
	はん用機械器具製造業		
	生産用機械器具製造業		
業務用機械器具製造業			
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			
輸送用機械器具製造業			
その他の製造業			
電気・ガス・熱供給・水道業	電気業	・全数抽出	
	ガス業		
	熱供給業		
	上水道業		
	下水道業		
情報通信業	通信業	・従業員30人以上 全数抽出 ・従業員30人以上 全数抽出 ・従業員30人未満 4%抽出	
	新聞業		
	出版業		
運輸業・郵便業	鉄道業	・全数抽出 ・従業員100人以上 全数抽出 ・従業員100人未満 2%抽出 ・従業員100人以上 全数抽出 ・従業員100人未満 3%抽出 ・従業員300人以上 全数抽出	
	道路旅客運送業		
	道路貨物運送業		
	上記以外の業種		
卸売業・小売業	百貨店、総合スーパー	・従業員100人以上 50%抽出 ・従業員30人以上 全数抽出 ・従業員30人未満 10%抽出 ・従業員20人以上 全数抽出 ・従業員20人未満 5%抽出 ・従業員300人以上 全数抽出	
	自動車小売業		
	燃料小売業		
	上記以外の業種		
不動産業、物品賃貸業	物品賃貸業	・従業員30人以上 全数抽出 ・従業員30人未満 5%抽出	
	学術研究、専門・技術サービス業		
学術研究、専門・技術サービス業	学術・開発研究機関	・従業員10人以上 全数抽出 ・従業員20人以上 全数抽出	
	写真業		
宿泊業、飲食サービス業	生活関連サービス業、洗濯業	・従業員50人以上 全数抽出 ・従業員50人以上 全数抽出 ・従業員30～50人未満 50%抽出	
	教育、学習支援業		
医療、福祉	高等教育機関	・全数抽出 ・全数抽出 ・5%抽出 ・従業員100人以上 全数抽出	
	病院		
	一般診療所		
	歯科診療所		
サービス業	上記以外の業種	・従業員20人以上 全数抽出 ・従業員20人未満 5%抽出	
	自動車整備業		

(2) アンケート調査項目

調査票の項目や形式は、業種による産業廃棄物の発生及び処理状況等の特性を考慮し、①建設業、②上水道業、③下水道業、④1～3以外の業種の4種類とした。

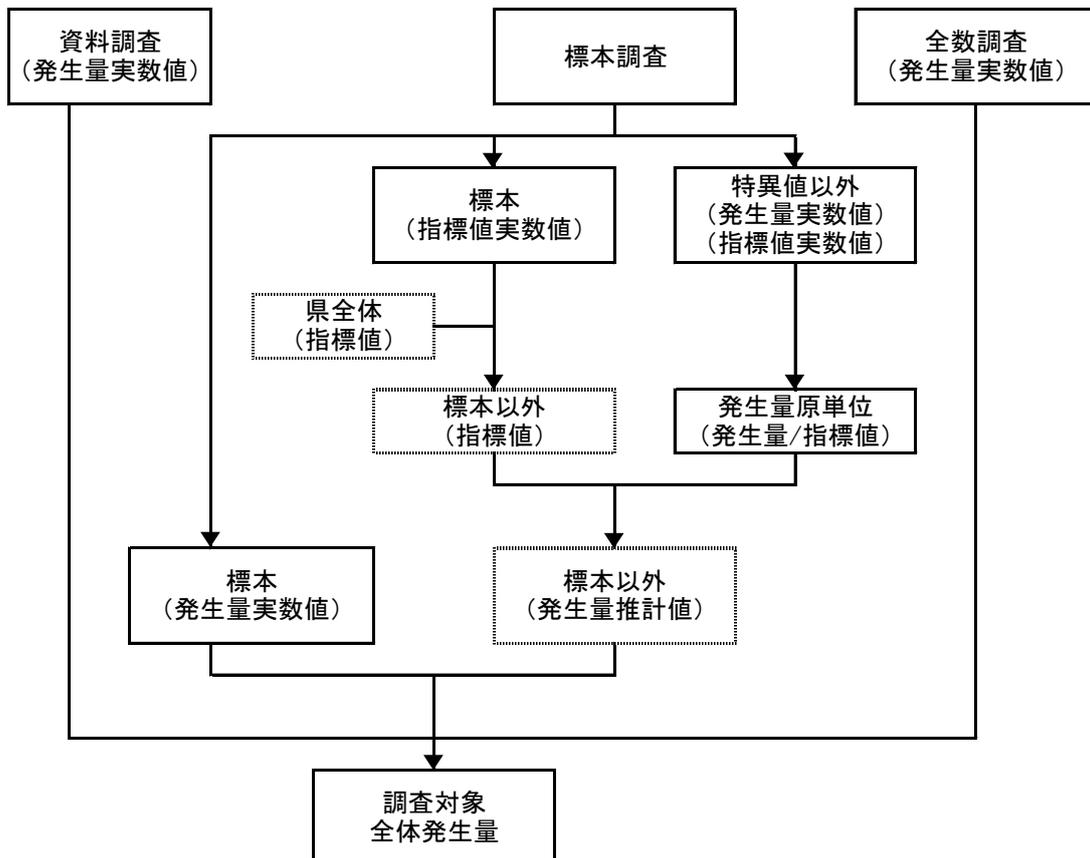
(3) 発生原単位の算出と調査対象全体の発生量の推計方法

1) 推計の考え方

調査対象全体の発生量は、資料調査、標本調査、全数調査による発生量の合計により算出する。

資料調査及び全数調査は、実数値の集計により算出するが、標本調査については、標本以外の発生量は、2) に示す発生原単位を用いて算出した。

なお、発生量全体の推計手法の流れは、図1-3-1に示すとおりである。



注)特異値とは、多量排出事業者や同業他社と比較し排出状況が大きく異なる等特殊な標本のことを示す。

図1-3-1 発生量の推計方法の概念図

2) 発生原単位の算出

発生原単位とは、活動量指標単位当たりの産業廃棄物発生量を示すものであり、アンケート調査等によって得られた標本の業種別、種類別の集計産業廃棄物量と業種別の集計活動量指標から、図1-3-2に示すA式によって算出する。

3) 調査対象全体の発生量の推計方法

2) で算出された発生原単位と、業種別の調査対象全体（最新年度の母集団）における調査当該年度の活動量指標を用いて、図1-3-2に示すB式によって調査対象全体の産業廃棄物の発生量を推計した。

①発生原単位の算出		
A式	$\alpha = W / O$	α : 産業廃棄物の発生原単位 W : 標本に基づく集計産業廃棄物発生量 O : 標本に基づく集計活動量指標
②調査対象全体の発生量の推計方法		
B式	$W' = \alpha \times O'$	W' : 調査当該年度の推計産業廃棄物発生量 O' : 調査当該年度の母集団の活動量指標

図1-3-2 発生原単位と発生量の推計方法

4) 活動量指標

母集団（市域全体）の推計に用いた活動量指標は、次のとおりである。

表1-3-3 業種別の活動量指標

業種	活動量指標	出典
鉱業	従業者数	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）
建設業	元請完成工事高	建設工事施工統計調査報告（国土交通省総合政策局）
製造業	製造品出荷額等	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）
情報通信業	従業者数	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）
運輸・郵便業	従業者数	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）
卸・小売業	従業者数	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）
飲食・宿泊	従業者数	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）
生活関連・娯楽	従業者数	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）
教育・学習	従業者数	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）
医療・福祉 （病院）	従業者数 （病床数）	経済センサス 基礎調査（総務省統計局） （医療施設調査病院報告書：厚生労働省統計情報部）
サービス業	従業者数	経済センサス 基礎調査（総務省統計局）

第4節 調査結果の利用上の留意事項

本調査結果を利用する際の留意事項については、以下のとおりである。

1. 産業廃棄物の種類の区分について

本報告書では、排出から最終処分までの各段階における産業廃棄物の種類別の数量は、その排出時の産業廃棄物の種類ごとに取りまとめている。

2. 単位と数値に関する処理

(1) 単位に関する表示

本報告書の調査結果表においては、すべて1年間の量であることを明らかにするため、図表の単位は「千 t/年」「t/年」で表示しているが、文章中においては、原則として「千トン」「トン」で記述している。

(2) 報告書における数値の処理

本文に記載されている千トン表示及び構成比(%)の数値は、四捨五入の関係で合計と個々の数値の計とが一致しないものがある。

なお、本文の図表及び巻末統計表の空欄は、該当値がないものを示す。

第5節 標本抽出・回収結果

今回の調査では、産業廃棄物関連データ（平成26年度実績）をもとに、業種別、種類別に産業廃棄物の排出量の多い事業所を選定し、6,419件を平成24年経済センサス基礎調査から有意抽出し、アンケート調査を実施した。

回収された調査票は、3,160件（回収率49.2%）となっている。

標本の抽出及び回収結果は、表1-5-1に示すとおりである。

表 1-5-1 標本抽出・回収結果

業種	項目	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		調査対象 事業所数	抽出 事業所数	抽出率 (B)÷(A)×100	回収 事業所数	回収率 (D)÷(B)×100	有効 回答数	集計活動量 指標値	集計廃棄物 発生量 <千t>	推計廃棄物 発生量 <千t>	捕捉率 (H)÷(I)×100
合計		133,697	6,419	4.8%	3,160	49.2%	2,762	—	6,203	7,050	88.0%
鉱業・採石業・砂利採取業		10	10	100.0%	4	40.0%	4	15	0	0	—
建設業		10,204	1,466	14.4%	728	49.7%	453	83,371,826	1,631	2,011	81.1%
製造業		19,455	3,046	15.7%	1,387	45.5%	1,303	196,887,100	928	1,226	75.7%
	食料品	866	198	22.9%	73	36.9%	73	12,300,959	11	19	60.0%
	飲料・たばこ・飼料	44	3	6.8%	2	66.7%	2	4,442,646	18	19	96.9%
	繊維	1,883	178	9.5%	74	41.6%	61	6,314,137	1	1	80.3%
	木材・木製品	226	21	9.3%	9	42.9%	9	1,202,824	1	2	55.2%
	家具・装備品	497	45	9.1%	19	42.2%	19	1,157,413	1	1	68.8%
	パルプ・紙・紙加工	756	180	23.8%	86	47.8%	79	8,427,881	484	486	99.8%
	印刷・同関連業	2,678	320	11.9%	141	44.1%	130	9,513,921	9	20	45.8%
	化学工業	554	204	36.8%	128	62.7%	122	42,606,774	72	99	72.5%
	石油・石炭	30	2	6.7%	2	100.0%	2	234,158	0	0	23.6%
	プラスチック	1,050	137	13.0%	73	53.3%	70	5,617,737	2	3	52.2%
	ゴム	397	43	10.8%	14	32.6%	13	246,407	0	6	6.6%
	なめし革・同製品・毛皮	557	41	7.4%	12	29.3%	11	26,740	0	0	1.6%
	窯業・土石	273	56	20.5%	39	69.6%	36	2,322,401	71	74	96.8%
	鉄鋼	564	292	51.8%	141	48.3%	132	25,213,008	201	412	48.8%
	非鉄金属	315	20	6.3%	11	55.0%	10	15,499,662	6	9	70.5%
	金属	3,458	584	16.9%	236	40.4%	222	17,623,636	16	28	57.5%
	はん用機器	889	112	12.6%	55	49.1%	53	6,742,363	5	11	48.5%
	生産用機器	1,603	201	12.5%	86	42.8%	85	10,190,002	2	4	41.8%
	業務用機器	298	46	15.4%	15	32.6%	15	3,144,467	1	1	83.1%
	電子部品・デバイス・電子回路	188	40	21.3%	20	50.0%	19	1,890,478	4	4	99.4%
	電気機器	788	130	16.5%	58	44.6%	51	6,861,792	1	3	29.5%
	情報通信機器	67	17	25.4%	10	58.8%	10	1,966,417	0	1	58.5%
	輸送用機器	333	65	19.5%	34	52.3%	33	10,625,519	21	25	85.0%
	その他	1,141	111	9.7%	49	44.1%	46	2,715,759	1	1	63.0%
電気・水道業		60	60	100.0%	60	100.0%	60	—	3,605	3,605	100.0%
	電気	33	33	100.0%	33	100.0%	33	—	0	0	100.0%
	ガス	5	5	100.0%	5	100.0%	5	—	1	1	100.0%
	熱供給	8	8	100.0%	8	100.0%	8	—	0	0	100.0%
	上水道	1	1	100.0%	1	100.0%	1	—	96	96	100.0%
	下水道	13	13	100.0%	13	100.0%	13	—	3,508	3,508	100.0%
情報通信業		671	98	14.6%	41	41.8%	37	15,074	3	4	80.4%
運輸業		4,544	300	6.6%	170	56.7%	159	23,325	3	35	9.6%
卸・小売業		53,214	253	0.5%	121	47.8%	114	51,694	7	49	13.8%
不動産業・物品賃貸業		872	110	12.6%	55	50.0%	54	4,539	1	6	17.9%
学術・専門		611	61	10.0%	41	67.2%	35	3,833	1	6	20.5%
宿泊業・飲食サービス業		29,304	388	1.3%	142	36.6%	140	19,664	1	32	4.6%
生活関連		1,397	28	2.0%	16	57.1%	16	934	4	6	78.7%
教育・学習支援業		41	41	100.0%	36	87.8%	35	7,672	3	18	19.8%
医療・福祉		12,488	491	3.9%	331	67.4%	324	—	14	40	33.9%
サービス業		826	67	8.1%	28	41.8%	28	635	1	13	4.5%

注1. 各項目の数値は、四捨五入した値を使用しているため、総数と個々の合計とは一致しない場合がある。

2. 「0」表示は、500t/年未満であることを示している。

(活動量指標の内容) 建設業：元請完成工事高等(百万円) 製造業：製造品出荷額(百万円) 病院：病床数(床) その他の業種：従業者数(人)