

# 第1章 調査の概要

## 第1節 調査の目的

本調査は、平成16年度における県内の産業廃棄物の発生、処理・処分等の状況を総合的に調査し、現状把握と将来予測を行い、第2次岡山県廃棄物処理計画策定の基礎資料を得るとともに、具体的施策の検討等、産業廃棄物の適正処理の推進に資することを目的に実施した。

## 第2節 調査に関する基本的事項

### 1. 調査対象期間

平成16年4月1日から平成17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、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び同法施行令に定める表1-2-1及び表1-2-2の産業廃棄物とした。

なお、これらの産業廃棄物のうち、汚泥、廃油、廃プラスチック類、がれき類については、廃棄物の性状に応じて種類をさらに区分した。

表1-2-1 産業廃棄物の区分

	調査対象廃棄物	細区分化の例等
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、その他
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	※本報告書における図表では、「ガラス陶磁器くず」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	ばいじん	
18	動物のふん尿	
19	処分するために処理したもの	

表 1-2-2 特別管理産業廃棄物の区分

	調査対象廃棄物	細区分化の例
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、次の有償物、廃棄物等については、それぞれ記載のとおり取扱うこととした。

- (1) 法令上廃棄物とならない有償物も今後の社会状況の変化によっては産業廃棄物となる可能性があるため、今回の調査対象に含めた。
- (2) 紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ及び動物系固形不要物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」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系固形不要物については、原則として事業系一般廃棄物とし、調査対象から除外した。
- (3) 酸性又はアルカリ性の排水であって、これを公共用水域へ放流することを目的として事業所で中和処理を行っている場合には、中和処理後に生じた汚泥（沈でん物）を対象とし、脱水前の量を発生量とした。
- (4) 自社で廃棄物を焼却処理した後に発生した燃え殻は、焼却処理前の廃棄物をこの発生量とした。

### 3. 調査対象業種

調査対象業種は、岡山県に所在する事業所のうち、日本標準産業分類（〔平成 14 年 3 月改訂〕総務省）に記載された分類を基本に、全産業を対象とした。

本報告書では、産業廃棄物の排出量等を勘案し、一部の業種について中・小分類に再区分化し表示した。

なお、本報告書では、業種の名称を表 1-2-3 に示す省略を用いて表示した。

表 1-2-3 調査対象業種

日本標準産業分類	略 称
農業	農業
林業	林業
漁業	漁業
鉱業	鉱業
建設業	建設業
製造業 食料品製造業 飲料・たばこ・飼料製造業 繊維工業（衣服・その他の繊維製品を除く） 衣服・その他の繊維製品製造業 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 一般機械器具製造業 電気機械器具製造業 情報通信機械器具製造業 電子部品・デバイス製造業 輸送用機械器具製造業 精密機械器具製造業 その他の製造業	製造業 食料品 飲料・飼料 繊維 衣服 木材 家具 パルプ・紙 印刷 化学 石油・石炭 プラスチック ゴム 皮革 窯業・土石 鉄鋼 非鉄金属 金属 一般機器 電気機器 情報通信機器 電子部品 輸送機器 精密機器 その他
電気・ガス・熱供給・水道業 電気業 ガス業 上水道業 工業用水道業 下水道業	電気・水道業 電気業 ガス業 上水道業 工業用水道業 下水道業
情報通信業	情報通信業
運輸業	運輸業
卸売・小売業	卸・小売業
金融・保険業	金融・保険業
不動産業	不動産業
飲食店、宿泊業	飲食店・宿泊業
医療、福祉	医療・福祉
教育、学習支援業	教育・学習
複合サービス事業	複合サービス
サービス業	サービス業
公務	公務

#### 4. 調査対象地域

本調査では、岡山県内全域を調査対象とし、次の構成市町村により9地域とした。

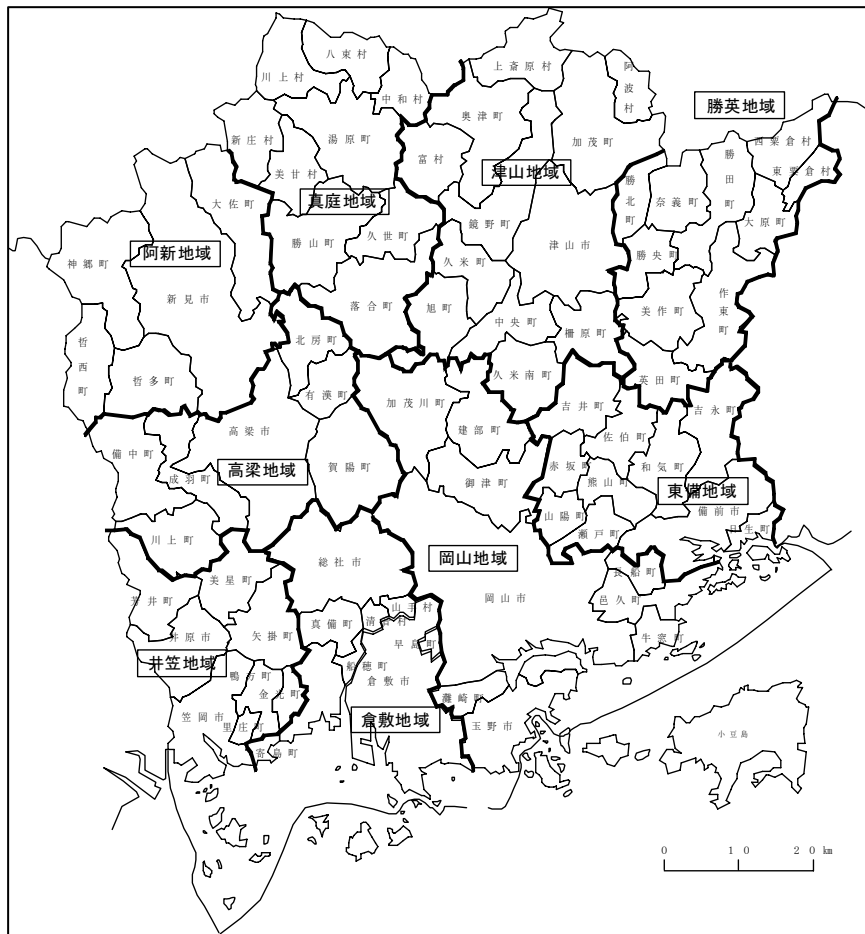


図 1-2-1  
地域区分

表 1-2-4 地域区分

地域名	構成市町村
岡山地域	岡山市、玉野市、御津郡（御津町、建部町、加茂川町）、邑久郡（牛窓町、邑久町、長船町）、児島郡（灘崎町）
東備地域	備前市、赤磐郡（瀬戸町、山陽町、赤坂町、熊山町、吉井町）、和気郡（日生町、吉永町、佐伯町、和気町）
倉敷地域	倉敷市、総社市、都窪郡（早島町、山手村、清音村）、浅口郡（船穂町）、吉備郡（吉備町）
井笠地域	笠岡市、井原市、浅口郡（金光町、鴨方町、寄島町、里庄町）、小田郡（矢掛町、美星町）、後月郡（芳井町）
高梁地域	高梁市、上房郡（有漢町、北房町、賀陽町）、川上郡（成羽町、川上町、備中町）
阿新地域	新見市、阿哲郡（大佐町、神郷町、哲多町、哲西町）
真庭地域	真庭郡（勝山町、落合町、湯原町、久世町、美甘村、新庄村、川上村、八束村、中和村）
津山地域	津山市、苫田郡（加茂町、富村、奥津町、上斎原村、阿波村、鏡野町）、久米郡（中央町、旭町、久米南町、久米町、柵原町）
勝英地域	勝田郡（勝田町、勝央町、奈義町、勝北町）、英田郡（大原町、東粟倉村、西粟倉村、美作町、作東町、英田町）

## 5. 発生量及び処理状況の流れ図

調査の集計結果は、図 1-2-2 の発生量及び処理状況の流れ図に示した項目により、取りまとめた。

なお、図 1-2-2 における各項目の用語の定義は、表 1-2-5 のとおりである。

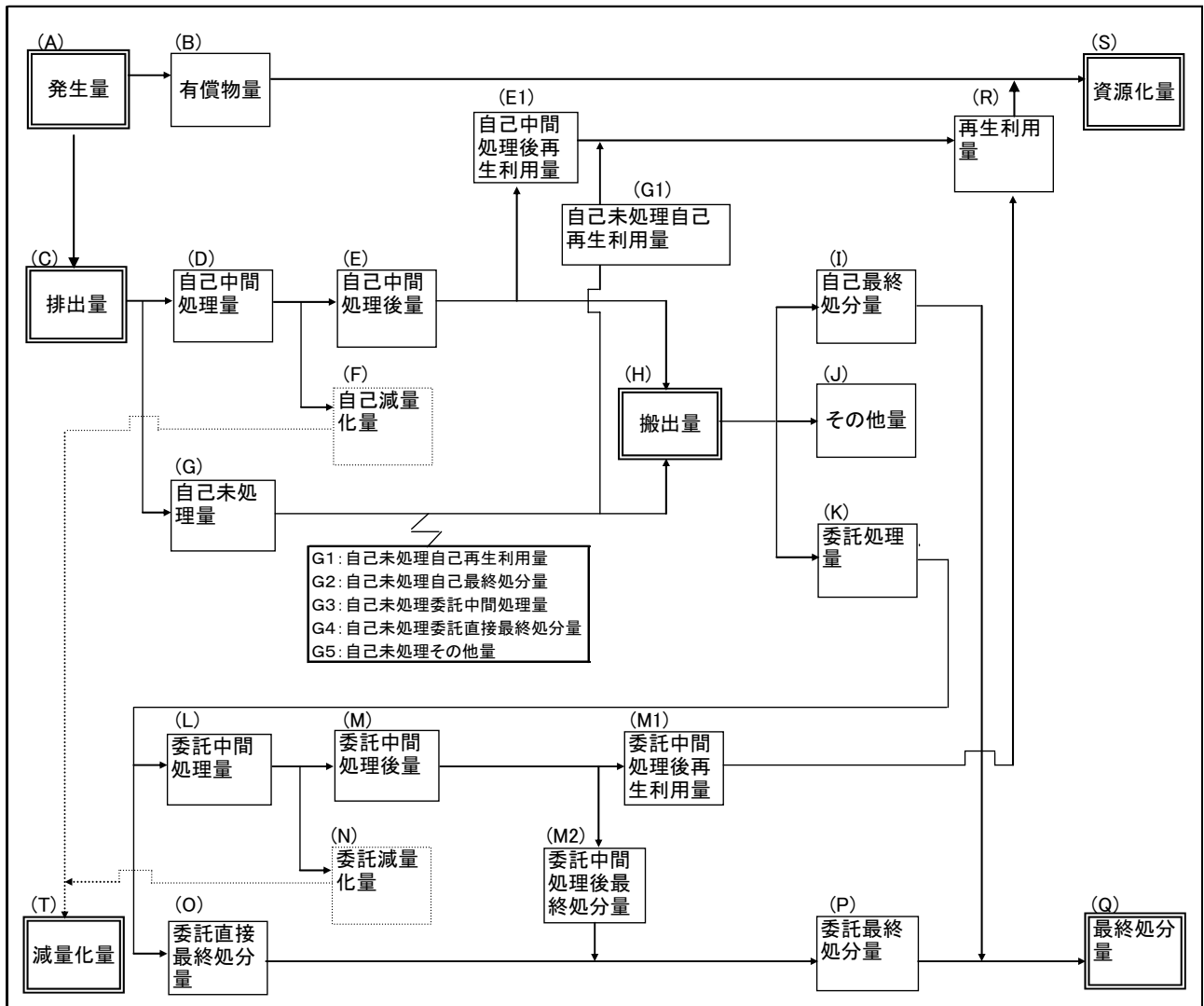


図 1-2-2 発生量及び処理状況の流れ図

表 1-2-5 発生量及び処理状況の流れ図の項目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	(A)の発生量のうち、中間処理されることなく、他者に有償で売却した量。(他者に有償売却できるものを自己利用した場合を含む)
(C) 排出量	(A)の発生量のうち、(B)の有償物量を除いた量。
(D) 自己中間処理量	(C)の排出量のうち、自ら中間処理した廃棄物量で処理前の量。
(G) 自己未処理量	(C)の排出量のうち、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	(G)の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	(I)の自己最終処分量のうち、自己未処理で自己最終処分された量。
(G3) 自己未処理委託中間処理量	(L)の委託中間処理量のうち、自己未処理で委託中間処理された量。
(G4) 自己未処理委託直接最終処分量	(O)の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	(J)のその他量のうち、自己未処理でその他となった量。
(E) 自己中間処理後量	(D)で中間処理された後の廃棄物量。
(E1) 自己中間処理後再生利用量	(E)の自己中間処理後量のうち、自ら利用し又は他者に有償で売却した量。
(F) 自己減量化量	(D)の自己中間処理量から(E)の自己中間処理後量を差し引いた量。
(H) 搬出量	(I)の自己最終処分量、(J)のその他、(K)の委託処理量の合計。
(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	保管されている量、又は、それ以外の量。
(K) 委託処理量	中間処理及び最終処分を委託した量。
(L) 委託中間処理量	(K)の委託処理量のうち、処理業者等で中間処理された量。
(O) 委託直接最終処分量	(K)の委託処理量のうち、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。
(M) 委託中間処理後量	(L)で中間処理された後の廃棄物量。
(N) 委託減量化量	(L)の委託中間処理量から(M)の委託中間処理後量を差し引いた量。
(M1) 委託中間処理後再生利用量	(M)の委託中間処理後量のうち、処理業者等で自ら利用し又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	(M)の委託中間処理後量のうち、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	排出事業者又は、処理業者等で再生利用された量。
(S) 資源化量	(B)の有償物量と(R)の再生利用量の合計。
(T) 減量化量	排出事業者又は、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

調査は、郵送によるアンケート調査を基本として行い、回答を得た産業廃棄物の発生量及び処理状況に関する内容と産業廃棄物の発生量を説明する事業活動量指標（製造品出荷額等）を基に、県内の産業廃棄物の発生量等を推定した。

- ・農業においては資料調査とし、関係部局が調査した結果を用いた。
- ・電気・水道業においては全数調査とし、火力発電所、ガス製造工場、浄水場、工業用水浄水場、下水処理場の全施設に対してアンケート調査を実施し、すべての施設より回答を得た。
- ・上記以外の業種については、標本調査とし、業種別、従業者規模別等にアンケート調査の対象事業所を抽出した。

### 2. 標本調査について

標本調査は、郵便配布、郵便回収によるアンケート調査を実施した。

回答を得た産業廃棄物の発生量及び処理状況に関する内容と産業廃棄物の発生量を説明する活動量指標（製造品出荷額等）を基に、県内の産業廃棄物の排出量等を推定した。

#### （1）標本抽出方法

標本調査の抽出は、平成13年度事業所・企業統計を基に、業種別、従業者規模別等に事業所を層別し、これらの各層ごとに実施した。

表 1-3-1 標本抽出方法

業種	抽出方法等
林業	○従業者 5 人以上：全数抽出
漁業	○従業者 5 人以上：全数抽出
鉱業	○従業者 5 人以上：全数抽出
建設業	○資本金 3000 万円以上：全数抽出 ○資本金 1,000～3,000 万円未満：無作為抽出 ○県外大手企業：建設業協会名簿より全数抽出
製造業	○従業者 30 人以上：全数抽出 ○従業者 30 人未満：無作為抽出
電気・水道業	○関係部局の名簿を基に、火力発電所、ガス製造工場、浄水場、工業用水浄水場、下水処理場を全数抽出
情報通信業	○従業者 50 人以上：全数抽出
運輸業	○従業者 50 人未満：無作為抽出
卸・小売業	○卸売業：従業者 100 人以上全数抽出、100 人未満無作為抽出 ○小売業：従業者 50 人以上全数抽出、50 人未満無作為抽出
金融・保険業	
不動産業	○従業者 50 人以上：全数抽出 ○従業者 50 人未満：無作為抽出
飲食店・宿泊業	
医療・福祉	○病院：全数抽出 ○その他：従業者 50 人以上全数抽出、50 人未満無作為抽出
教育・学習	
複合サービス	○従業者 50 人以上：全数抽出 ○従業者 50 人未満：無作為抽出
サービス業	
公務	○自衛隊駐屯地を全数抽出



## (2) アンケート調査項目

アンケート調査の項目は、活動量指標（製造品出荷額等）と廃棄物の発生量及び処理状況に関するものとし、調査票の形式は、各業種の発生廃棄物や処理状況の特性を考慮して、次の5種類の調査票を作成した。

- 建設業
- 運輸業、卸・小売業、サービス業のうち自動車等の整備を行う業種
- 医療・福祉
- 運輸業、卸・小売業、サービス業等で産業廃棄物の発生が少ない業種
- 製造業等（上記以外の業種）

各調査票の調査項目の詳細は、本報告書の巻末の調査票のとおりである。

## (3) 発生原単位の算出と調査対象全体の発生量の推定方法

### 1) 発生原単位の算出

発生原単位は、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 1-3-1 の A 式により活動量指標単位当たりの産業廃棄物発生量（発生原単位）を算出した。

### 2) 調査対象全体の排出量の推定方法

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

#### ①発生原単位の算出

$$A \text{ 式 } \alpha = W / O$$

$\alpha$  : 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定方法

$$B \text{ 式 } W' = \alpha \times O'$$

$W'$  : 調査当該年度の推定産業廃棄物発生量

$O'$  : 調査当該年度の母集団の活動量指標

図 1-3-1 発生原単位の算出と発生量の推定計算の概念図

### 3) 活動量指標

本調査で推計に用いた活動量指標及び原単位の区分は、次のとおりである。

表 1-3-2 推計の区分と活動量指標

業 種	活動量指標	出 典
林業	従業者数	事業所・企業統計報告
漁業		
鉱業		
建設業	元請完成工事高	建設工事施工統計調査報告
製造業	製造品出荷額等	工業統計調査報告
情報通信業	従業者数	事業所・企業統計調査報告
運輸業		
卸・小売業		
金融・保険業		
不動産業		
飲食店・宿泊業		
医療・福祉	従業者数	事業所・企業統計調査報告
病院	病床数	医療施設（動態）調査・病院報告
教育・学習	従業者数	事業所・企業統計調査報告
複合サービス		
サービス業		

※電気・ガス・水道業は全数調査のため推定していない

## 第4節 調査結果の利用上の留意事項

### 1. 産業廃棄物の種類の区分

本報告書では、産業廃棄物の種類を3段階で設定した。

1段階	発生時点の種類
2段階	排出事業者の中間処理により、変化した処理後の種類。 例；木くず→（焼却）→〔燃え殻〕 注）1段階時点の種類と事業者の中間処理方法を用いて推定した。
3段階	委託中間処理により、変化した処理後の種類。 注）2段階時点の種類と委託中間処理方法を用いて推定した。

中間処理により廃棄物の種類が変化する場合がある。この場合において、中間処理後の変化した廃棄物の種類で記載した場合には（種類別：変換）と記載し、変化する前（発生時）の廃棄物の種類で記載した場合には（種類別：無変換）と表現した。

### 2. 建設業の地域別発生量等の推計方法

建設業は他の業種と違い、事業所のある場所が廃棄物の発生場所ではなく、工事現場が廃棄物の発生場所となっている。本調査では、建設業の各地域別の量を算出するため、建設業の全体量を地域別の人口数の割合で按分して算出した。

### 3. 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」で表示しているが、文章中においては、原則として「千ト」で記述している。

#### （2）数値の処理

本報告書に記載されている千ト表示及び構成比（%）の数値は、四捨五入しているために、総数と個々の合計とは一致しないものがある。

なお、表中の空欄は、1ト以上の該当値がなかったもの、「0」表示は、500t/年未満であることを示している。

### 4. 農業の取り扱い

畜産農業から排出される動物のふん尿等の処理状況は、他業種と異なり、堆肥舎処理や農地還元など、中間処理及び最終処分といった処理体系を用いて明確に区分することが困難である。そのため、発生量及び処理状況については、農業から発生する産業廃棄物を除いて集計した。

なお、農業を含めた全産業の調査結果は、第3章第3節に記載した。

## 第5節 標本抽出・回収結果

岡山県内に所在する総事業所数 92,823 件（平成 13 年事業所・企業統計調査報告）のうち、アンケート調査の対象となったのは 82,156 事業所である。

このうち、業種特性、規模別特性等を考慮し、設定された業種別、従業者規模別の抽出率を基に、5,559 事業所（抽出率 6.8%）を抽出し、アンケート調査を実施した。

回収された調査票は、2,861 事業所（回収率 51.5%）であり、このうち、廃業及び休業、建設業においては、県内元請工事の実績無し等の理由により無効となった調査票を除いた有効調査票は、2,652 事業所であった。

総事業所数	: 92,823 事業所（平成 13 年事業所・企業統計調査報告より）
調査対象事業所数	: 82,156 事業所
アンケート送付事業所数	: 5,559 事業所（抽出率 6.8%）
回答数	: 2,861 事業所
回収率	: 51.5 %
有効回答数	: 2,652 事業所

標本抽出及び回収結果は、表 1-5-1 のとおりであり、表中の項目の説明は次のとおりである。

- A 調査対象事業所数：アンケート調査の対象とした業種の県内全体の事業所数
- B 抽出事業所数：調査対象事業所よりアンケート調査の対象として抽出した事業所数  
（標本抽出方法：第 1 章表 1-3-1）
- C 抽出率： $B \div A \times 100$
- D 回収事業所数：アンケート調査票を送付し調査票が回収（返送）された事業所数
- E 回収率： $D \div B \times 100$
- F 有効調査票数：事業所の転・廃業、又は建設業において「県内元請工事の実績無し」等の理由により無効となった調査票を除いた数
- G 集計活動量指標値：有効調査票より入力した各業種の活動量指標値（従業者数、元請完成工事高、製造品出荷額等）の集計値
- H 母集団の活動量指標値：各業種の活動量指標値の県全体値（母集団値）
- I 指標カバー率：県全体（母集団）の活動量指標値に対する有効調査票による集計活動量指標値の割合  $G \div H \times 100$
- J 集計廃棄物量：有効調査票より入力した各業種の廃棄物の発生量の集計値
- K 推定廃棄物量：第 1 章 3 節 2.（3）に基づき推定した各業種の廃棄物の発生量の推定値
- L 捕捉率：推定した廃棄物量に対する集計廃棄物計量の割合  
 $J \div K \times 100$

