

## 第二編 調査の方法

## 第二編 調査の方法

### 1. 「産業廃棄物・有価発生物」、「鉱業廃棄物・有価発生物」の定義とマテリアルフローの捉え方

#### 1-1 「産業廃棄物・有価発生物」の定義とマテリアルフローの捉え方

##### (1) 産業廃棄物・有価発生物の定義

①本調査では、事業所内における通常の事業活動に伴って発生した副産物、その他発生物のうち、下記の物を対象とする。

・燃えがら ・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 ・ゴムくず ・金属くず ・ガラス・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 ・産業廃棄物を処分する為に処分した物
---

②「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した物」等も含む。

③このうち「産業廃棄物」は、「中間処理により減量された物」「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。

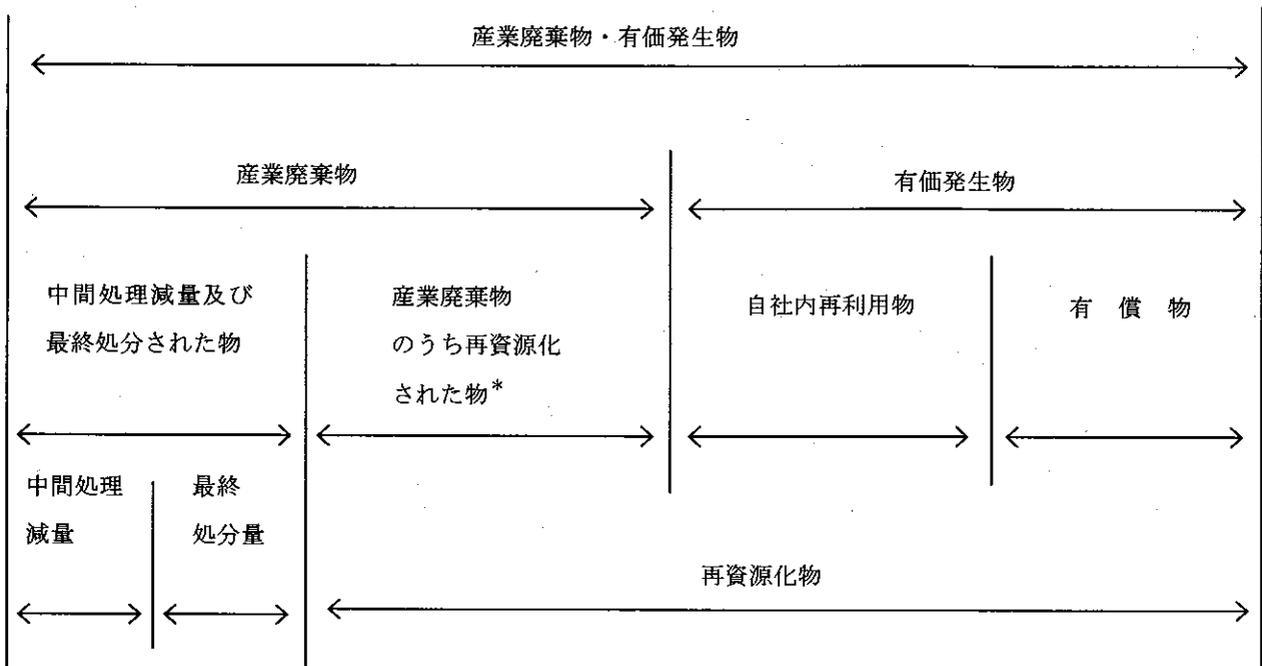
④一方「有価発生物」は、「自社内で再利用した物」と「有償で再資源された物」に区分される。

⑤また本調査では、「再資源化された物」と「有価発生物」を合わせて「再資源化物」と定義した。

(図2-1参照)

##### (2) 産業廃棄物・有価発生物のマテリアルフロー

本調査における、産業廃棄物・有価発生物の「発生」「中間処理」「再資源化」「最終処分」の流れについては、図2-2を参照。



\*アンケートにおいて「無償で引き渡されて資源化した物」、「処理費を支払い資源化した物」、調査票において再資源化区分無記入の合計。

図 2 - 1 産業廃棄物・有価発生物の定義図

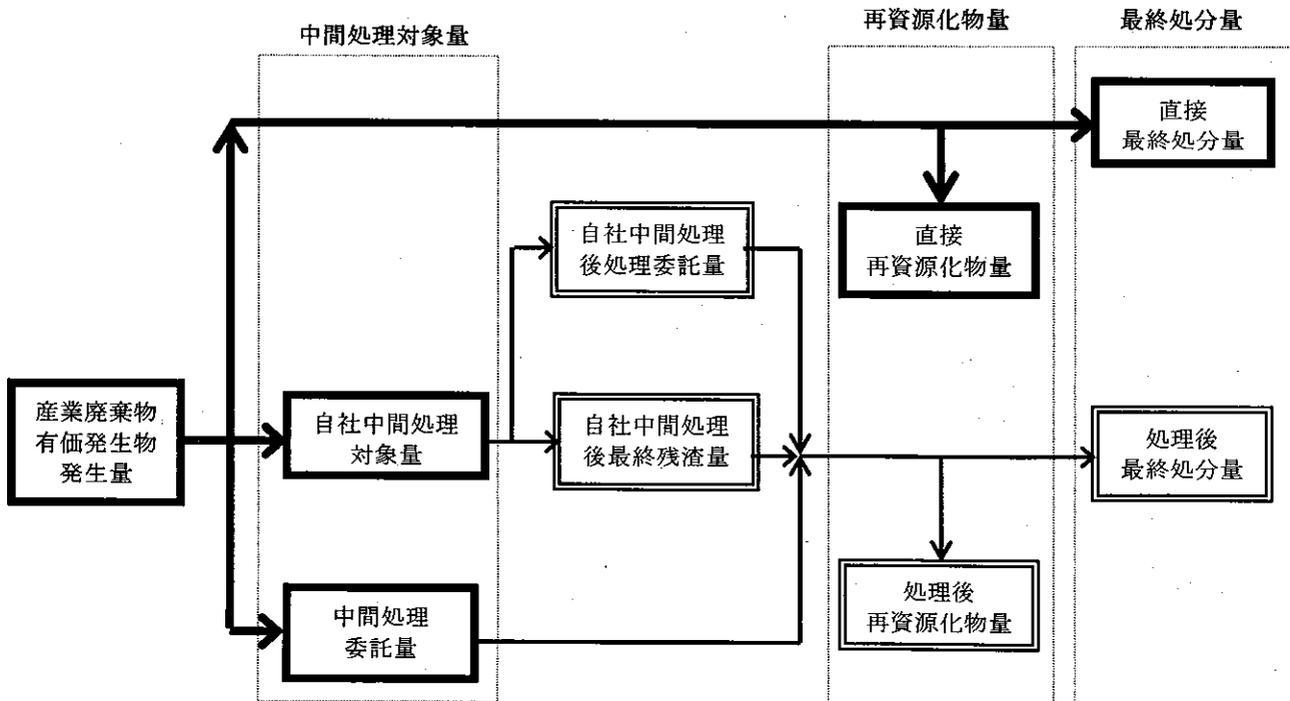


図 2 - 2 産業廃棄物・有価発生物のマテリアルフロー

## 1-2 「鉱業廃棄物・有価発生物」の定義とマテリアルフローの捉え方

### (1) 鉱業廃棄物・有価発生物の定義

①本調査では、鉱山保安規則に規定する「鉱業廃棄物」、並びに鉱業廃棄物の種類に該当する副産物・発生物のうち、下記の物を対象とする。

<ul style="list-style-type: none"><li>・捨石 ・沈殿物 ・燃えがら ・廃油 ・廃酸 ・廃アルカリ</li><li>・廃プラスチック類 ・紙くず ・ゴムくず ・金属くず ・ガラス・陶磁器くず</li><li>・工作物の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</li><li>・ばいじん ・鉱業廃棄物を処分するために処理した物</li></ul>
---

②「有価物として売却した物」「自社内で処理・再利用した物」「坑内埋戻物」「構内堆積物」「無償で譲渡した物」「鉱業廃棄物として処理委託した物」等も含む。

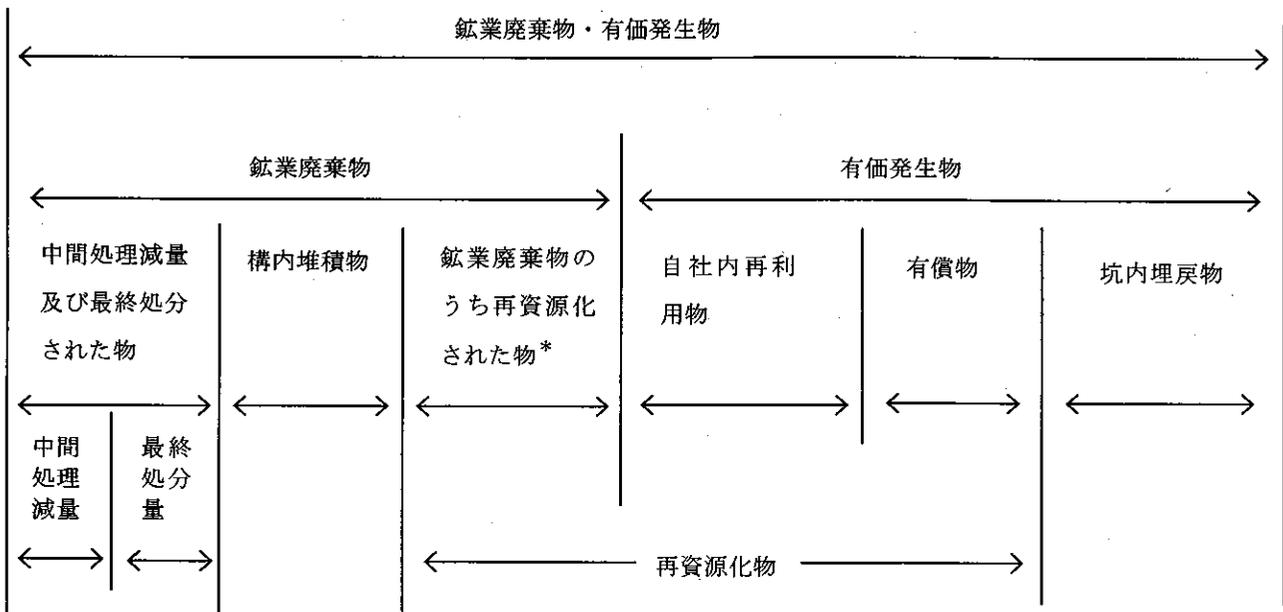
③このうち「鉱業廃棄物」は、「中間処理により減量された物」「最終処分された物」「構内に堆積した物」「無償又は処理費を支払い再資源化された物」に区分される。

④「有価発生物」は、「自社内再利用物」「有償で再資源された物」「坑内埋戻物」に区分される。

⑤「再資源化された物」「自社内再利用物」「有償物」を合わせて、「再資源化物」と定義した。  
(図2-3参照)

### (2) 鉱業廃棄物・有価発生物のマテリアルフロー

本調査における、産業廃棄物・有価発生物の「発生」「中間処理」「再資源化」「最終処分」の流れについては、図2-4を参照。



\*アンケートにおいて「無償で引き渡されて資源化した物」、「処理費を支払い資源化した物」、調査票において再資源化区分無記入の合計。

図 2 - 3 鉱業廃棄物・有価発生物の定義図

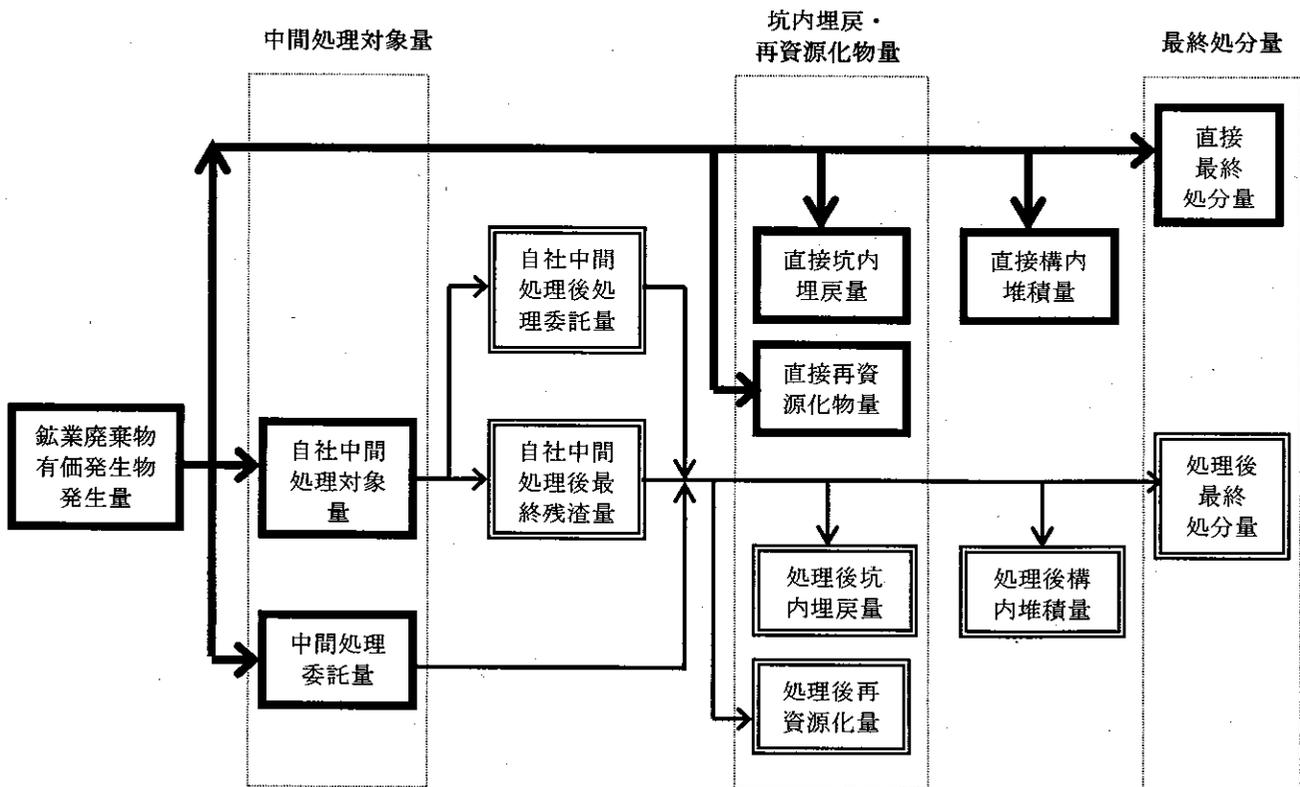


図 2 - 4 鉱業廃棄物・有価発生物のマテリアルフロー

## 2. 調査の手順

### 2-1 調査対象業種

調査対象業種は、製造業、電気業、ガス業、鉱業とする。

### 2-2 調査対象事業所の抽出

本調査では、業界団体経由で調査依頼する場合（団体経由調査）と、団体に属さない企業に直接、調査票を送付し依頼する場合（直接調査）の2通りの調査方式がある。

#### (1) 団体経由調査

当該の52団体（製造業47団体、電気業1団体、ガス業1団体、鉱業3団体、計52団体）に、各団体に所属する会員事業所の調査を依頼した。（表2-1～2-3）

#### (2) 直接調査

調査対象団体に所属していない事業所で、「産業廃棄物（鉱業廃棄物）・有価発生物」の動向調査をカバーする上で、重要と考えられるところを1,785事業所抽出し、調査を依頼した。

・食料品製造業：300	・飲料・飼料・たばこ製造業：159	・繊維工業：130
・衣服その他の繊維製品製造業：180	・木材・木製品製造業：180	
・家具・装備品製造業：128	・印刷・同関連産業：50	・金属製品製造業：249
・なめし革・同製品・毛皮製造業：100	・窯業・土石製品製造業：170	
・その他製造業：124	・全国全ての共同火力発電所：15	

表2-1 調査対象事業所

		調査対象事業所		
		団体経由調査対象	直接調査件数	備考
製造業等	製造業	主要な業界団体に加盟している企業の各事業所 (各団体の判断で裾切りあり)	1,770件	団体経由調査対象の事業所以外が主体
	電気業	同上 (電気事業連合会加盟企業の火力発電所)	15件	共同火力発電所
	ガス業	同上 (社)ガス協会加盟企業の事業所。裾切りあり)	なし	
鉱業	金属鉱業	同上 (日本鉱業協会加盟企業の鉱山)	なし	
	石炭・亜炭 鉱業	同上 (財)石炭エネルギーセンター加盟企業の炭鉱)	なし	
	石炭石鉱業	同上 (石炭石鉱業協会加盟企業の鉱山。裾切りあり)	なし	

表 2-2 調査対象団体一覧 (その1)

団 体 名	主 な 所 管 業 種 (例)	
(社) 日本染色協会	染色整理業	繊維工業
日本毛整理協会		
日本繊維染色連合会		
(社) 日本オフィス家具協会	金属製家具製造業	家具・装備品製造業
日本製紙連合会	パルプ製造業・紙製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業
全日本紙器段ボール箱工業組合連合会	紙加工品製造業	
日本段ボール工業会		
(社) 日本印刷産業連合会	印刷業	印刷・同関連業
(社) 日本化学工業協会	化学工業	化学工業
石油連盟	石油精製業	石油製品・石炭製品製造業
日本プラスチック工業連盟*1	プラスチック製品製造業	プラスチック製品製造業
日本ゴム工業会	ゴム製品製造業	ゴム製品製造業
板硝子協会	板ガラス製造業	窯業・土石製品製造業
日本ガラスびん協会	ガラス容器製造業	
(社) 日本鉄鋼連盟	高炉・電炉による製鉄業	
日本フェロアロイ協会		
日本鋳業協会 (鉄鋼)		
(社) 日本鋳物工業会	鉄素形材製造業	鉄鋼業
日本カタン工業会		
(社) 日本強靱鋳鉄協会		
日本鋳鍛鋼会		
(社) 日本鍛造協会		
日本鋳業協会 (非鉄金属)	銅・鉛・亜鉛第1次製錬・精製業	非鉄金属製造業
(社) 日本アルミニウム合金協会	アルミニウム第2次製錬・精製業	
日本伸銅協会	伸銅品製造業	
(社) 日本アルミニウム協会	アルミニウム・同合金圧延業	
(社) 日本電線工業会	電線・ケーブル製造業	
(社) 日本溶融亜鉛鍍金協会	溶融めっき業	金属製品製造業
全国鍍金工業組合連合会	電気めっき業	
(社) 日本農業機械工業会	農業用機械器具製造業	一般機械器具製造業
(社) 日本建設機械工業会	建設機械・鉱山機械製造業	
(社) 日本鍛圧機械工業会	金属加工機械製造業	
(社) 日本工作機械工業会		
(社) 日本半導体製造装置協会	半導体製造装置製造業	

表 2-2 調査対象団体一覧 (その2)

団 体 名	主 な 所 管 業 種 (例)	
(社) 日本フルードパワー工業会	油圧・空圧機器製造業	一般機械器具製造業
(社) 日本バルブ工業会	弁・同附属品製造業	
(社) 日本ベアリング工業会	玉軸受・ころ軸受製造業	
(社) 日本ロボット工業会	産業用ロボット製造業	
日本自動販売機工業会	民生用機械器具製造業	
(社) ビジネス機械・情報システム産業協会	事務用機械器具製造業	
(社) 日本電機工業会 情報通信ネットワーク産業協会 (社) 電子情報技術産業協会		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
(社) 日本自動車工業会	自動車製造業	輸送用機械器具製造業
(社) 日本時計協会	時計・同部分品製造業	精密機械器具製造業
電気事業連合会		電気業
(社) 日本ガス協会		ガス業
日本鋁業協会 (金属鋁業)		金属鋁業
(財) 石炭エネルギーセンター		石炭・亜炭鋁業
石灰石鋁業協会	石灰石鋁業	非金属鋁業
(社) 日本自動車部品工業会	自動車部品製造業	輸送用機械器具製造業
(社) 日本産業機械工業会	一般産業用機械・装置製造業	一般機械器具製造業

\*1) 日本プラスチック工業連盟について下部団体の内、次の19団体を調査対象とした。

\*2) 調査回答が無かった団体

表 2-3 日本プラスチック工業連盟の調査対象団体一覧

1	ウレタンフォーム工業会	23	ポリスチレンペーパー成型加工工業組合
2	塩化ビニル管・継手協会	24	塩化ビニリデン衛生協議会
4	硬質塩化ビニール板協会	25	PETボトル協議会
5	高発泡ポリエチレン工業会*2	26	ガス用ポリエチレン管協会*2
6	食品容器成型懇話会*2	27	ポリブテンパイプ工業会
8	日本ビニル工業会	31	(社) 強化プラスチック協会
15	日本ポリエチレン製品工業連合会*2	32	架橋ポリエチレン管工業会
18	日本ポリプロピレンフィルム工業連合会	34	日本PETフィルム工業会
21	発泡スチレンシート工業会*2	36	高耐圧ポリエチレン管協会*2
22	PETトレイ協議会*2		

## 2-3 調査票の発送

### (1) 団体経由調査

紙ベースの調査要項、調査票(A, B)と、電子媒体を納めたCDを発送した。

電子媒体には、「電子調査票入力システム」、複数の電子調査票を統合するための「電子調査票統合システム」、システム説明書、調査要項と調査票等がある。

### (2) 直接調査

紙ベースの調査要項、調査票(A, B)を発送した。また、「電子調査票入力システム」とシステム説明書をホームページで公開しているので、その事をアナウンスした。

## 2-4 回収調査票の点検、精査

調査結果の精度を上げる為、以下の要領でデータのチェック・点検を行い、補正を実施した。

(精査手順の流れについては、図2-5～2-6参照)

### (1) 調査票の回収

#### <団体経由調査>

調査票は、紙ベースの調査票、電子調査票、複数の電子調査票を統合した統合票の3種類で回収した。紙ベースの調査票は、電子調査票にデータを入力した。

#### <直接調査>

調査票は、紙ベースの調査票、電子調査票の2種類で回収した。紙ベースの調査票は、電子調査票にデータを入力した。

\*なお、Excelの調査票に入力されたデータは電子調査票に取り込めない為、紙ベース同様入力し直した。

### (2) データ統合と点検

#### <団体経由調査>

回収された電子調査票と統合票を団体ごとに統合し、整理番号の重複等の不備、読み込み可能な形式での電子調査票かどうかを点検し、確認・再回収を依頼した。

#### <直接調査>

回収された電子調査票を業種ごとに統合し、整理番号の不備等を点検し、電話で確認した。

### (3) 精査

#### <団体経由調査>

団体ごとのデータから、事業所別の回答内容、団体全体の数値結果をリスト化した精査表5種を作成のうえ、各団体に送付し、以下の内容について確認・補正を依頼した。

- ・事業所一覧 : 業種番号、製造品出荷額等、従業者数、廃棄物発生量合計
- ・事業所別処分フロー : 廃棄物別の発生量、フロー量、発生量/出荷額、発生量/従業者数
- ・回答結果概要 : 回答事業所数、従業者数、出荷額等合計、発生量合計

- ・団体別処分フロー : 廃棄物別の発生量、フロー量、発生量/出荷額、発生量/従業者数
- ・団体別定義別量 : 廃棄物別の発生量、再資源化量、資源化率

#### ①事業所別の回答内容の確認・補正

以下の項目について無記入及び異常値がないか、確認・補正を依頼した。

- ・製造品出荷額、発電電力量、ガス生産量、生産量の無記入及び異常値
- ・従業員数の無記入
- ・業種番号の無記入及び業種番号の不備
- ・発生量の異常値、及び廃棄物種類、処理量、処分量等の不備
- ・昨年度データ（製造品出荷額等、従業者数、発生量）と比較して5倍以上又は0.2倍以下になった箇所
- ・出荷額等/従業者が団体平均の5倍以上及び0.2倍以下の色付け部分

#### ②団体全体の内容確認・補正

廃棄物種類別の発生量等に異常値がないか、確認・補正を依頼した。

#### (4) 事業所の重複チェック

団体経由調査と直接調査のデータを統合した全体データを作成し、回答事業所が団体間又は直接調査との間で重複がないか、チェックする。

重複事業所に対して、1事業所に対して1調査を前提に、次のように対応した。

##### ①団体経由調査と直接調査の重複

直接調査側の事業所データを削除した。

##### ②団体間の重複

重複した事業所の調査票(A,B)のデータを比較後、対象団体及び重複事業所に対してどちらの団体を選択するか個別に電話で確認し、選択されなかった方のデータを業種集計から外す。

#### (5) 旧業種番号のチェックと修正

本調査の業種番号と再資源化の譲渡先業種番号について、次のチェックを実施した。

##### ①業種番号のチェック

- ・昨年度データ有り → ・旧業種番号を記入の場合、新業種番号に修正
- ・上記以外 → ・製造品目から判断して旧業種番号を新業種番号に修正

##### ②譲渡先業種番号チェック

- ・譲渡先業種番号に該当しない番号を記入
  - ・譲渡先業種をチェックして旧譲渡先業種を新業種に修正
- ・上記以外 → ・修正無し

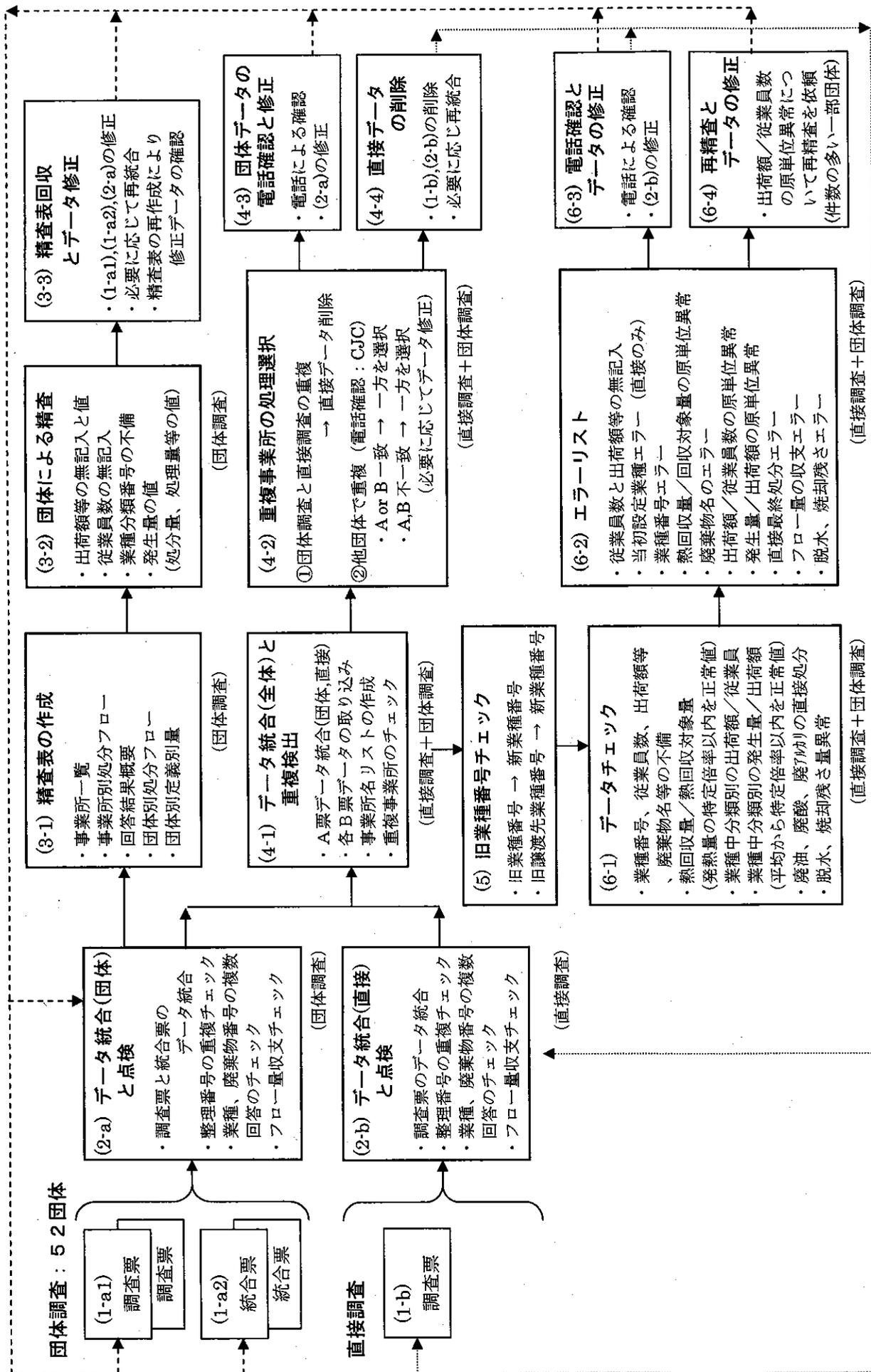


図 2-5 調査票回収から精査、データチェックまでの流れ (図 2-6 に続く)



## (6) データチェックと補正

回収された精査表に基づきデータを修正後、以下のデータチェックと補正を実施した。

### ① 出荷額等、従業者数の無記入補正

出荷額等（製造品出荷額、発電電力量、ガス生産量、生産量）と従業者数が無記入の事業所に対して、電話確認を行い、データを補正した。また、出荷額等が公表できないと回答のあった事業所は、事業所全体のデータを業種別集計の対象から外した。

#### <確認内容>

- ・発生量（調査票B）の記入有り → ・電話確認（出荷額等、従業者数）
- ・発生量（調査票B）の記入無しで、調査票Aの廃棄物発生の有無の記入が以下の場合
  - ・発生無し → ・データとして考慮しない
  - ・発生有り → ・電話確認（出荷額等、従業者数、調査票Bの数量）
  - ・有無が無記入 → ・電話確認（発生の有無、発生有りの時は上記内容）

### ② 業種番号の補正

業種番号が無記入の事業所や、業種番号が「日本標準産業分類」に該当しない事業所に対して電話確認後、データを補正した。

また、直接調査については、主な製造品目を参考に、業種番号を一部補正した。

### ③ 熱回収のチェック

- a) 事業所ごとに、熱回収原単位を求めた。
- b) 廃棄物等の標準発熱量を 4000[kcal/kg] (4.1861<sup>3</sup>[MJ/kcal]) と設定し、熱回収原単位と比較した。熱回収原単位が標準発熱量の5倍以上、1%未満の場合を原単位異常とし、電話確認後、データを補正した。

$$\text{熱回収原単位} = \frac{\text{一事業所における熱回収量の合計}}{\text{一事業所における熱回収対象量の合計}}$$

### ④ 廃棄物名の補正

廃棄物名と廃棄物コードに不備がある事業所に対して、電話で確認し、データを補正した。

### ⑤ 出荷額等の原単位チェック

#### <団体経由調査>

- a) 団体別に、団体平均及び1事業所ごとの出荷額等原単位を求めた。
- b) 団体平均の5倍以上の原単位で発生量の大きい事業所の5%、及び団体平均の0.2倍以下の原単位を持つ事業所を原単位異常と設定。製造品出荷額等と従業者数を電話確認後、データを補正した。但し、事業所統計（平成13年度）の出荷額と比較して異常値と認められない事業所は確認対象から外した。

### <直接調査>

- a) 業種中（小）分類別に、業種平均及び1事業所ごとの出荷額等原単位を求めた。
- b) 業種平均の5倍以上の原単位で発生量の大きい事業所の5%、及び業種平均の0.2倍以下の原単位を持つ事業所を原単位異常と設定。製造品出荷額等と従業者数を電話確認後、データを補正した。但し、事業所統計（平成13年度）の出荷額と比較して異常値と認められない事業所は確認対象から外した。

### <前年度比較>

- a) 前年度に引き続き回答している事業所については、両年度の1事業所ごとの出荷額等原単位を比較。5倍以上及び0.2倍以下になった場合は、電話確認後、データを補正した。

団体平均の出荷額等原単位	=	$\frac{\text{団体別の製造品出荷額等累計}}{\text{団体別の従業者数累計}}$
業種平均の出荷額等原単位	=	$\frac{\text{業種中（小）分類別の製造品出荷額等累計}}{\text{業種中（小）分類別の従業者数累計}}$
1事業所ごとの出荷額等原単位	=	$\frac{\text{1事業所の製造品出荷額等}}{\text{1事業所の従業者数}}$

## ⑥発生量の原単位チェック

### <団体経由調査>

- a) 団体別の廃棄物種類ごとに、団体平均及び1事業所ごとの発生量原単位を求めた。
- b) 団体平均の5倍以上の原単位で製造品出荷額等の大きい事業所の5%を原単位異常と設定。製造品出荷額等と発生量の大きい廃棄物のデータを電話確認後、データを補正した。
- c) 団体別発生量原単位チェックの対象からはずれた事業所に対して業種平均の10倍以上を原単位異常と設定し、電話確認後、データを補正した。

### <直接調査>

- a) 業種中（小）分類別の廃棄物種類ごとに、業種平均及び1事業所ごとの発生量原単位を求めた。
- b) 業種平均の5倍以上の原単位で、製造品出荷額等の大きい事業所の5%を原単位異常と設定。製造品出荷額等と発生量の大きい廃棄物のデータを電話確認後、データを補正した。

### <前年度比較>

- a) 前年度に引き続き回答している事業所は、両年度の1事業所ごとの出荷額等原単位を比較し、5倍以上の事業所について電話確認後、データを補正した。

団体平均の発生量原単位	=	$\frac{\text{団体別の廃棄物種類別発生量累計}}{\text{団体別の製造品出荷額等累計}}$
業種平均の発生量原単位	=	$\frac{\text{業種中（小）分類別の廃棄物種類別発生量累計}}{\text{業種中（小）分類別の製造品出荷額等累計}}$
1事業所ごとの発生量原単位	=	$\frac{\text{1事業所の廃棄物種類別発生量}}{\text{1事業所の製造品出荷額等}}$

#### ⑦ 廃酸・廃アルカリと廃油の直接最終処分量の補正

廃酸、廃アルカリは、廃掃法第12条1項の政令第6条3ウ項（「廃酸及び廃アルカリは埋立処分を行ってはならない。」）により直接最終処分は禁じられている。このため、廃酸、廃アルカリを直接最終処分したと回答したものについては電話確認を行い、実態に合わせて是正した。

また、廃油の直接最終処分の内の「安定型最終処分場」で処理したと回答したものについては、廃酸、廃アルカリ同様に電話確認を行い、実態に合わせて是正した。

#### ⑧ 廃棄物発生から再資源化・最終処分までの量収支のチェック

個々の調査票において、収支チェックを実施。記入もれの項目は、以下の式が成り立つ範囲内で、焼却（脱水）対象量と残さ量を考慮しつつ、データを補正した。また、収支の差が50t以上になった場合は、電話確認後、データを補正した。

##### < 製造業・電気業・ガス業 >

- a) 発生量 = 自社中間処理対象量 + 直接中間処理委託量 + 直接再資源化物量 + 直接最終処分量
- b) 自社中間処理後残渣量 = 自社中間処理後の委託対象量 + 自社中間処理後最終残渣量
- c) 自社中間処理後の委託残渣量 + 直接中間処理残渣量 + 自社中間処理後最終残渣量  
= 中間処理後再資源化物量 + 中間処理後最終処分量

##### < 鉱業 >

- a) 発生量 = 自社中間処理対象量 + 直接中間処理委託量 + 直接再資源化物量  
+ 直接最終処分量 + 直接坑内埋戻量 + 直接構内堆積量
- b) 自社中間処理後残渣量 = 自社中間処理後の委託対象量 + 自社中間処理後最終残渣量
- c) 自社中間処理後の委託残渣量 + 直接中間処理残渣量 + 自社中間処理後最終残渣量 =  
中間処理後再資源化物量 + 中間処理後最終処分量 + 中間処理後坑内埋戻量 +  
中間処理後構内堆積量

#### ⑨ 汚泥の脱水、焼却量の補正

汚泥の自社中間処理に回答がある場合で脱水対象量と残渣量に回答が無い場合、及び脱水と焼却の対象量よりも残渣量が多い場合、電話確認後、データを補正した。

#### ⑩汚泥の含水率

汚泥の含水率が無記入の場合、フロー量（処理対象量、残さ量等）のいずれかに含水率が記入してあれば、無記入の含水率を他のフロー量から換算した。

#### （7）業種番号の調整

本年度調査（平成16年度調査）の業種番号と前年度調査（平成15年度調査）の業種番号を比較し、業種中（小）分類が異なる事業所に対しては、その事業所の主な製造品目から業種番号を設定した。

なお、事業所のほぼ全製品が特定の用途分野向けの場合、その業種を優先して選択した（例：自動車用ダイガスト製品の場合、ダイガスト製品の業種ではなく自動車部品の業種とする）。

#### （8）カバー率のチェック

後述の単純集計、拡大推計に基づいてカバー率を算出して、その妥当性をチェックした。

- a) 製造品出荷額等の統計値と調査回答合計値から業種中（小）分類ごとのカバー率を算出した。
- b) 「統計値 $\leq$ 調査回答合計値」の場合（カバー率が100%を越えている）、業種中（小）分類に属する各事業所の製造品出荷額等及び「業種」の妥当性をチェックした。

※ 但し、次の業種に関しては、工業統計表の出荷額を調整した。

回答業種が業種2420で、統計業種が2430である事業所の出荷額の処理製造品目は殆ど銅であるが、一部製造している金、銀が出荷額的には上回るため、統計業種は2430に分類されている事業所がある。これらの事業所は回答業種としては2420（銅関連）に分類されるので、これら事業所分の出荷額を、本来の統計出荷額から差し引いた値を、業種分類（2430）の統計出荷額とした。また、同様な理由で工業統計に含まれていない事業所が回答出荷額に含まれているために、業種2420の統計出荷額が小さくカバー率が100%を越しているが、この業種分類は工業統計の事業所を全てカバーしていると考えて、カバー率を100%とした。

- c) 前年度調査のカバー率と比較し、増減が著しい（カバー率のH16/H15比率が $\pm 10\%$ を越える）業種中（小）分類に属する事業所の製造品出荷額等及び「業種」の妥当性をチェックした。

#### （9）前年度結果（拡大推計値：発生量）との比較による発生量の原単位チェック

本年度調査の拡大推計値の産業廃棄物・有価発生物発生量と昨年度調査の結果を以下の方法で比較し、各事業所の発生量の妥当性をチェックした。

- a) 業種中（小）分類別に廃棄物種類別の産業廃棄物・有価発生物発生量の拡大推計を行った。
- b) 同一業種において廃棄物種類ごとに本年度調査と前年度調査の発生量を比較し、差（ $\pm 100$ 万tを目安）が大きい業種、廃棄物種類を抽出した。
- c) b)で抽出された業種・廃棄物種類の回答事業所について、年度ごとに1事業所ごとの発生量原単位を算出し、業種、廃棄物種類全体の発生量原単位と比較し、差が大きい事業所については電話で確認し補正を行った。

## 2-5 単純集計、拡大推計

### (1) 集計業種分類

通常、集計時の業種分類は、「中分類」で実施した。

但し、下記の業種は、拡大推計の精度を高めるため、「小分類」で集計した（表2-4）。

・パルプ・紙・紙加工品製造業 ・化学工業 ・石油製品・石炭製品製造業  
・窯業・土石製品製造業 ・鉄鋼業 ・非鉄金属製造業 ・輸送用機械器具製造業

### (2) 単純集計

#### ① 調査票 (A)

- a) 業種分類ごとに、製造品出荷額等の合計値を算出した。
- b) 製造業、電気業、ガス業については、拡大推計を行う為、業種別のカバー率を算出した。  
カバー率の定義は以下のとおりである。

#### <製造業>

経済産業省「平成15年工業統計表産業編[概要版]」における「産業中分類毎の製造品出荷額」と、「回答事業所の業種別・製造品出荷額の合計」の比率をカバー率とする。

#### <電気業>

経済産業省資源エネルギー庁電気事業連合会統計委員会編「平成16年版電気事業便覧」における「火力発電所の平成15年度の発電電力量の合計」と「回答があった火力発電所の発電量の合計」の比率をカバー率とする。

#### <ガス業>

経済産業省資源エネルギー庁・(社)日本ガス協会編「平成16年版ガス事業便覧」における「平成15年度ガス生産量の合計」と「回答事業所の業種別・ガス生産量の合計」の比率をカバー率とする。

#### ② 調査票 (B)

- a) 廃棄物等の各数値（発生量、中間処理対象量、中間処理後残渣量、最終処分量、再資源化物量）は、業種分類別、廃棄物種類別に集計を行った。
- b) 廃棄物等の「含水率（汚泥）」は、業種分類ごと、汚泥種類別に平均含水率を算出した。
- c) 廃棄物等の「再資源化物」は、再資源化区分ごとに「譲渡先」「利用方法」について、それぞれのカテゴリーに分けて、集計を行った。

### (3) 拡大推計

まず、業種分類ごとに「産業廃棄物・有価発生物」の発生量等の単純集計を実施。次に、同じ業種分類について、カバー率を算出。単純集計値をカバー率で割り、(国全体の)拡大推計値（発生量、中間処理量、中間処理後処理後残渣量、最終処分量、再資源化物量）を求めた。最後に、拡大推計値を、業種分類別、廃棄物種類別に、定義別・マテリアルフロー量の集計を行った。

表 2-4 集計業種分類と日本標準産業分類との対応表 (その1)

No.	C J C 調査における業種分類		日本標準産業分類	
1	0510	金属鉱業	051x	金属鉱業
2	0520	石炭・亜炭鉱業	052x	石炭・亜炭鉱業
3	0550	非金属鉱業	055x	非金属鉱業
4	0900	食料品製造業	09xx	食料品製造業
5	1000	飲料・たばこ・飼料製造業	10xx	飲料・たばこ・飼料製造業
6	1100	繊維工業	11xx	繊維工業
7	1200	衣服その他の繊維製品製造業	12xx	衣服・その他の繊維製品製造業
8	1300	木材・木製品製造業	13xx	木材・木製品製造業
9	1400	家具・装備品製造業	14xx	家具・装備品製造業
10	1500	パルプ・紙・紙加工品製造業	15xx	パルプ・紙・紙加工品製造業
11	1510	パルプ製造業	1510	パルプ製造業
			1511	パルプ製造業
12	1520	紙製造業	1520	紙製造業
			1521	洋紙製造業
			1522	板紙製造業
			1523	機械すき和紙製造業
			1524	手すき和紙製造業
			1531	塗工紙製造業
13	1530	紙・紙加工品製造業	1530	加工紙製造業
			1532	段ボール製造業
			1533	壁紙・ふすま紙製造業
			1540	紙製品製造業
			1541	事務用紙製品製造業
			1542	学用紙製品製造業
			1543	日用紙製品製造業
			1549	その他の紙製品製造業
			1550	紙製容器製造業
			1551	重包装紙袋製造業
			1552	角底紙袋製造業
			1553	段ボール箱製造業
			1554	紙器製造業
			1590	その他のパルプ・紙・紙加工品製造業
			1591	セロファン製造業
			1592	繊維板製造業
			1593	紙製衛生材料製造業
			1599	他に分類されないパルプ・紙・紙加工品製造業
14	1600	印刷・同関連業	16xx	印刷・同関連業
15	1700	化学工業	17xx	化学工業
16	1710	化学肥料製造業	171x	化学肥料製造業
17	1720	無機化学工業製品製造業	172x	無機化学工業製品製造業
18	1730	有機化学工業製品製造業	173x	有機化学工業製品製造業
19	1740	化学繊維製造業	174x	化学繊維製造業
20	1750	油脂加工製品等製造業	175x	油脂加工製品・石けん・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業
21	1760	医薬品製造業	176x	医薬品製造業
			177x	化粧品・歯磨・その他の化粧品用調整品製造業
22	1790	その他の化学工業	179x	その他の化学工業
23	1800	石油製品・石炭製品製造業	18xx	石油製品・石炭製品製造業
24	1810	石油精製業	181x	石油精製業
25	1820	その他の石油製品・石炭製品製造業	182x	潤滑油・グリース製造業
			183x	コークス製造業
			184x	舗装材料製造業
			189x	その他の石油製品・石炭製品製造業
26	1900	プラスチック製品製造業	19xx	プラスチック製品製造業
27	2000	ゴム製品製造業	20xx	ゴム製品製造業
28	2100	なめし皮・同製品・毛皮製造業	21xx	なめし革・同製品・毛皮製造業

\*) 非鉄金属製造業における小分類は、工業統計表の小分類を一部集約した当調査独自のものを採用している。

表 2-4 集計業種分類と日本標準産業分類との対応表 (その2)

No.	C J C 調査における業種分類		日本標準産業分類	
29	2200	窯業・土石製品製造業	22xx	窯業・土石製品製造業
30	2210	ガラス・同製品製造業	221x	ガラス・同製品製造業
31	2220	セメント・同製品製造業	222x	セメント・同製品製造業
32	2230	建設用粘土製品・陶磁器・同関連製品製造業	223x	建設用粘土製品製造業 (陶磁器製を除く)
			224x	陶磁器・同関連製品製造業
33	2250	耐火物、炭素・黒鉛製品、研磨材・同製品製造業	225x	耐火物製造業
			226x	炭素・黒鉛製品製造業
			227x	研磨材・同製品製造業
			228x	骨材・石工品等製造業
34	2280	骨材・石工品等製造業	228x	骨材・石工品等製造業
35	2290	その他の窯業・土石製品製造業	229x	その他の窯業・土石製品製造業
36	2300	鉄鋼業	23xx	鉄鋼業
37	2311	高炉による製鉄業	2311	高炉による製鉄業
38	2312	高炉によらない製鉄業	2312	高炉によらない製鉄業
			2313	フェロアロイ製造業
39	2320	製鋼・製鋼圧延業	232x	製鋼・製鋼圧延業
40	2330	製鋼を行わない鋼材製造業	233x	製鋼を行わない鋼材製造業
41	2340	表面処理鋼材製造業	234x	表面処理鋼材製造業
42	2350	鉄素形材製造業	235x	鉄素形材製造業
43	2390	その他の鉄鋼業	239x	その他の鉄鋼業
44	2400	非鉄金属製造業	24xx	非鉄金属製造業
45	2410	一次及び二次精(製)錬・精製製造業 (アルミニウム関連)	2413	アルミニウム第1次製錬・精製業
			2423	アルミニウム第2次製錬・精製業
46	2411	圧延・鋳物・ダイカスト製造業 (アルミニウム関連)	2432	アルミニウム・同合金圧延業
			2452	非鉄金属鋳物製造業
			2453	アルミニウム・同合金ダイカスト製造業
47	2420	一次及び二次精(製)錬・精製製造業(銅関連)	2411	銅第1次製錬・精製業
48	2421	圧延・鋳物・鍛造品製造業(銅関連)	2431	伸銅品製造業
			2451	銅・同合金鋳物製造業
			2455	非鉄金属鍛造品製造業
49	2430	一次及び二次精(製)錬・精製製造業 (亜鉛、鉛、その他)	2412	亜鉛第1次製錬・精製業
			2419	その他の非鉄金属第1次製錬・精製業
			2421	鉛第2次製錬・精製業 (鉛合金製造業を含む)
			2422	亜鉛第2次製錬・精製業 (亜鉛合金製造業を含む)
			2429	その他の非鉄金属第2次製錬・精製業
50	2431	圧延・ダイカスト製造業 (亜鉛、鉛、その他)	2439	その他の非鉄金属・同合金圧延業
			2454	非鉄金属ダイカスト製造業
51	2450	電線・ケーブル、その他の非鉄金属製造業	2441	電線・ケーブル製造業
			2442	光ファイバーケーブル製造業
			2491	核燃料製造業
			2499	他に分類されない非鉄金属製造業
52	2500	金属製品製造業	25xx	金属製品製造業
53	2600	一般機械器具製造業	26xx	一般機械器具製造業
54	2700	電気機械器具製造業	27xx	電気機械器具製造業
55	2800	情報通信機械器具製造業	28xx	情報通信機械器具製造業
56	2900	電子部品・デバイス製造業	29xx	電子部品・デバイス製造業
57	3000	輸送用機械器具製造業	30xx	輸送用機械器具製造業
58	3011	自動車製造業	3011	自動車製造業 (二輪自動車を含む)
59	3012	自動車車体、部分品等製造業	3012	自動車車体・附随車製造業
			3013	自動車部分品・附属品製造業
			302x	鉄道車両・同部分品製造業
60	3020	その他の輸送用機械器具製造業	303x	船舶製造・修理業、船用機関製造業
			304x	航空機・同附属品製造業
			305x	産業用運搬車両・同部分品・附属品製造業
			309x	その他の輸送用機械器具製造業
			31xx	精密機械器具製造業
61	3100	精密機械器具製造業	31xx	精密機械器具製造業
62	3200	その他の製造業	32xx	その他の製造業
63	3300	電気業	33xx	電気業
64	3400	ガス業	34xx	ガス業