

資源有効利用促進法の 施行状況調査

概要版

(2010年)

目 次

「資源有効利用促進法」の施行状況について	1
1. 「副産物調査」について	2
1-1. 副産物調査実施の背景と目的	2
1-2. 副産物調査の手法	2
1-3. 副産物調査結果の概要	4
1-4. 調査結果の分析	7
2. 「施行状況調査」について	10
2-1. 施行状況調査実施の背景と目的	10
2-2. 施行状況調査の手法	10
2-3. 施行状況調査の概要	11
3. 「資源有効利用促進法の状況」について	17
3-1. 資源有効利用促進法の状況に係る検討	17
3-2. 責務者へのヒアリング結果	27
3-3. 指定表示製品の取組状況	28
3-4. J-Moss制度に関する取組状況	30

「資源有効利用促進法」の施行状況について

我が国では、廃棄物の最終処分場の逼迫や、資源の将来的な枯渇の可能性等の資源環境制約に対応するため、平成 12 年の循環型社会形成推進基本法の制定をはじめ、個別のリサイクル関連法が整備されています。特に、「資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）」は、10 業種、69 品目に対して「廃棄物の発生抑制（リデュース）」「再使用（リユース）」「再生利用（リサイクル）」といったいわゆる 3R の取組みを求めており、資源生産性の向上や最終処分量の低減等に一定の効果が見られるに至っています。

一方で、資源環境制約の一層の高まりや、地球温暖化・省エネルギー対策との一体的な取組みの推進に対する要請、3R の国際展開といった新たな状況変化に適切に対応し、持続可能社会の実現に向けた取組みを着実に進めるためには、これまで以上に効率的で効果的な 3R 対策推進が求められています。

本調査は、3R 対策を更に推進していくことを目指して、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状況、環境配慮設計・製造への各事業者の取組状況及び関連法制度の浸透度を把握し、評価検討等を行うことを目的に実施されました。具体的には、「産業分類別の副産物（廃棄物・有価物）発生状況に関する調査」（以下、「副産物調査」という。）、並びに「資源有効利用促進法施行状況調査」（以下、「施行状況調査」という。）から構成されています。

「資源有効利用促進法の施行状況調査（概要版）」（以下、「概要版」という。）は、本事業にご協力いただきました関連業界団体並びに事業者の皆様に対して調査結果の概況をお伝えするとともに、広く関係者の皆様にご調査事業の成果等をお伝えすることを目的に作成されました。この「概要版」をお読みいただくことで、3R 対策の現状並びに今後の課題等について、広く関係者の皆様にご理解いただくとともに、更なる 3R 推進のための方策等に係る検討を進める上での参考としていただきたいと思います。

平成 23 年 10 月
経済産業省産業技術環境局
リサイクル推進課

1. 「副産物調査」について

1-1. 副産物調査実施の背景と目的

本調査は、3Rへの取組みを更に推進していくことを目指して実施しており、今後の方向性を検討するため、3Rに関する取組みの進捗状況を調査する一環として、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行っています。また本調査は、業種別の3Rに対する取組状況を把握するとともに、これら各種制度の効果について評価検討を行うことを目的として実施されました。

1-2. 副産物調査の手法

副産物調査は、業界団体経由の調査と、個別事業者への直接調査から構成されています。

1-2-1. 「製造業等に分類される団体経由の調査」の手法

「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36団体（製造業34団体、電機業1団体、ガス業1団体）を対象といたしました。また、日本プラスチック工業連盟には、同連盟から昨年度調査と同様に下部団体として位置付けられる21団体への調査を依頼しました。

図表1. 副産物調査の調査対象業界団体一覧

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	(社)日本オフィス家具協会
2	パルプ・紙・紙加工品製造業	パルプ製造業・紙製造業	日本製紙連合会
3		紙・紙加工品製造業	全国段ボール工業組合連合会
4	印刷・同関連業	印刷業	(社)日本印刷産業連合会
5	化学工業	化学工業	(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	プラスチック製品製造業	日本プラスチック工業連盟※
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	(社)日本鉄鋼連盟
12			日本フェロアロイ協会
13			日本鉱業協会(鉄鋼)
14	非鉄金属製造業	鉄素形材製造業	(社)日本鑄造協会
15			日本鑄鍛鋼会
16			(社)日本鍛造協会
17			日本鉱業協会(非鉄金属)
18			(社)日本アルミニウム合金協会
19		銅・鉛・亜鉛第1次及び第2次製錬・精製業、アルミニウム第1次及び第2次製錬・精製業、伸銅品製造業	日本伸銅協会
20	生産用機械器具製造業 はん用機械器具製造業	アルミニウム・同合金圧延業	(社)日本アルミニウム協会
21		電線・ケーブル製造業	(社)日本電線工業会
22		—	(社)日本溶融亜鉛鍍金協会
23		農業用機械器具製造業	(社)日本農業機械工業会
24		建設機械・鉱山機械製造業	(社)日本建設機械工業会
25		弁・同附属品製造業	(社)日本バルブ工業会
26		業務用機械器具製造業	玉軸受・ころ軸受製造業
27		サービス用・娯楽用機械器具製造業	一般社団法人 日本自動販売機工業会
28	電気機械器具製造業		(社)日本電気工業会
29	情報通信機械器具製造業		情報通信ネットワーク産業協会
30	電子部品・デバイス・電子回路製造業		(社)電子情報技術産業協会
31	輸送用機械器具製造業	自動車製造	(社)日本自動車工業会
32	その他の製造業	時計・同部分品製造業	(社)日本時計協会
33	電気業		電気事業連合会
34	ガス業		(社)日本ガス協会
35	輸送用機械器具製造業	自動車部品製造業	(社)日本自動車部品工業会
36	はん用機械器具製造業	一般産業用機械・装置製造業	(社)日本産業機械工業会

1-2-2. 「直接調査」の手法

直接調査の対象とする事業所の抽出は、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」を対象に行いました。

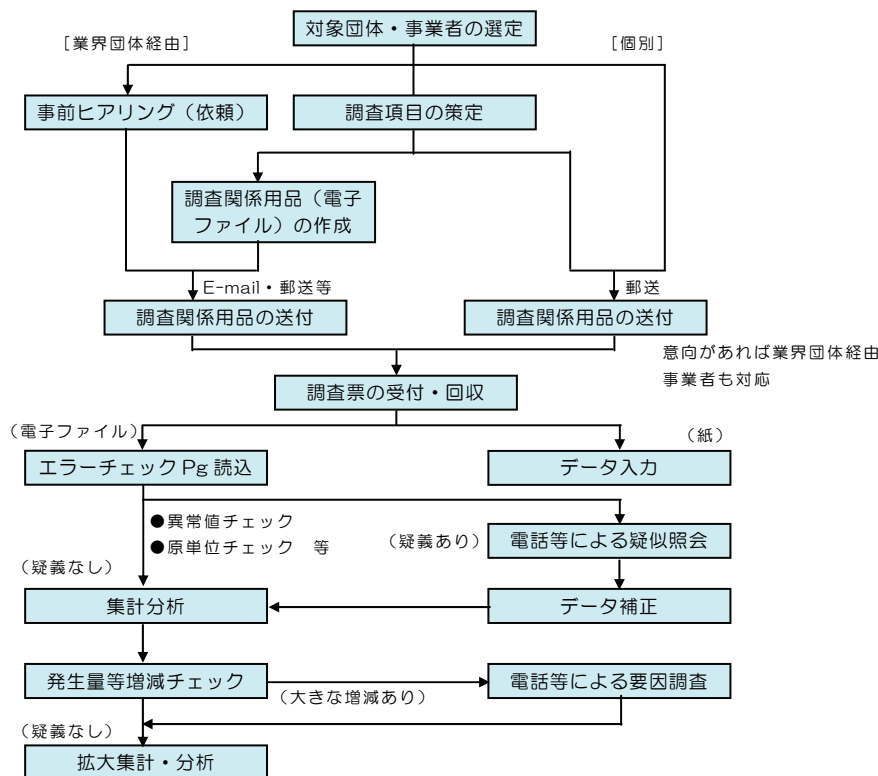
また、各業種の調査対象事業者数の配分は、平成 18 年事業所・企業統計調査における各業種の従業者数の比率で 3,201 件を按分して算出しました。各業種の中での事業者の選定は、売上高が大きい事業者から順に選定を行いました。調査対象に選定した事業者が複数の事業所（工場等）を有している場合、「出荷高が最も大きい事業所」をデータ提供の対象といたしました。

なお、調査票は郵送しましたが、調査委託先(平成 22 年度は NTT データ経営研究所)のホームページから電子調査票のファイルをダウンロードした上で入力・印刷して、履歴の残る手段で返信するという手法も可能な体制で実施しています。

1-2-3. 調査の全体実施フロー

本調査の全体実施フローは、図表 2. の通りです。

図表 2. 調査の全体実施フロー



1-2-4. 「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

団体別の拡大推計結果を得るために、「工業統計調査（平成 21 年概要版）」の「製造品出荷額等」（産業中分類）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」の算出を行いました（ただし、その手法を用いることができない場合は、業種特性に応じた算出方法等を採用）。

このように業界別カバー率を活用した業種別発生量等に係る拡大推計の手法は、副産物調査の開始以降の、継続性を確保しながら進めております。

1-2-5. 「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

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いたしました。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、図表3. に示す3パターン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」を把握いたしました。

図表3. 団体別カバー率把握に係る考え方

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団体	→ 単純推計値を当団体の実績値とする
(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	→ 単純推計値を実績値とする

1-3. 副産物調査結果の概要

1-3-1. 回答事業者の概要

本調査にご協力いただいた回答事業者の内訳は、図表4. の通りです。

図表4. 回答事業者の内訳

(事業所数)

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	1	1,466	486	33.2
飲料・たばこ・飼料製造業	—	162	73	45.1
繊維工業	10	397	75	18.9
木材・木製品製造業	2	186	58	31.2
家具・装備品製造業	39	0	6	—
パルプ・紙・紙加工品製造業	197	0	—	—
印刷・同関連産業	126	0	3	—
化学工業	169	0	1	—
石油製品・石炭製品製造業	31	0	—	—
プラスチック製品製造業	169	0	7	—
ゴム製品製造業	154	0	1	—
なめし革・同製品・毛皮製造業	—	58	8	13.8
窯業・土石製品製造業	36	0	1	—
鉄鋼業	201	0	4	—
非鉄金属製造業	124	0	2	—
金属製品製造業	124	932	201	21.6
はん用機械器具製造業	134	0	9	—
生産用機械器具製造業	98	0	15	—
業務用機械器具製造業	17	0	4	—
輸送用機械器具製造業	480	0	38	—
その他の製造業	10	0	18	—
電機・電子団体分	1	—	—	—
(製造業計)	2,122	3,201	1,010	31.6
電気業	84	—	—	—
ガス業	31	—	—	—
製造業等合計	2,237	3,201	1,010	31.6

注1) 上記調査票回収数の中にく業種不明>、<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19年11月改定）の業種分類に準拠。

注3) 回収率は、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。

1-3-2. 業種別カバー率並びに団体別カバー率の概要

本調査は、工業統計調査における製造品出荷額を基に拡大推計を行っているため、対前年度対比を図表5. に示しています。

業種別副産物発生量等の算出における拡大推計の基となる工業統計製品出荷額は、いわゆるリーマンショック後の経済停滞等を反映して、化学工業における「医薬品等製造業」(対前年度比 103.4%)と、窯業・土石製品製造業における「セメント・同製品製造業」(対前年度比 102.8%)を除きほぼ全ての業種で低下しており、結果的にその低下傾向が本調査結果全体にも影響していると考えられます。

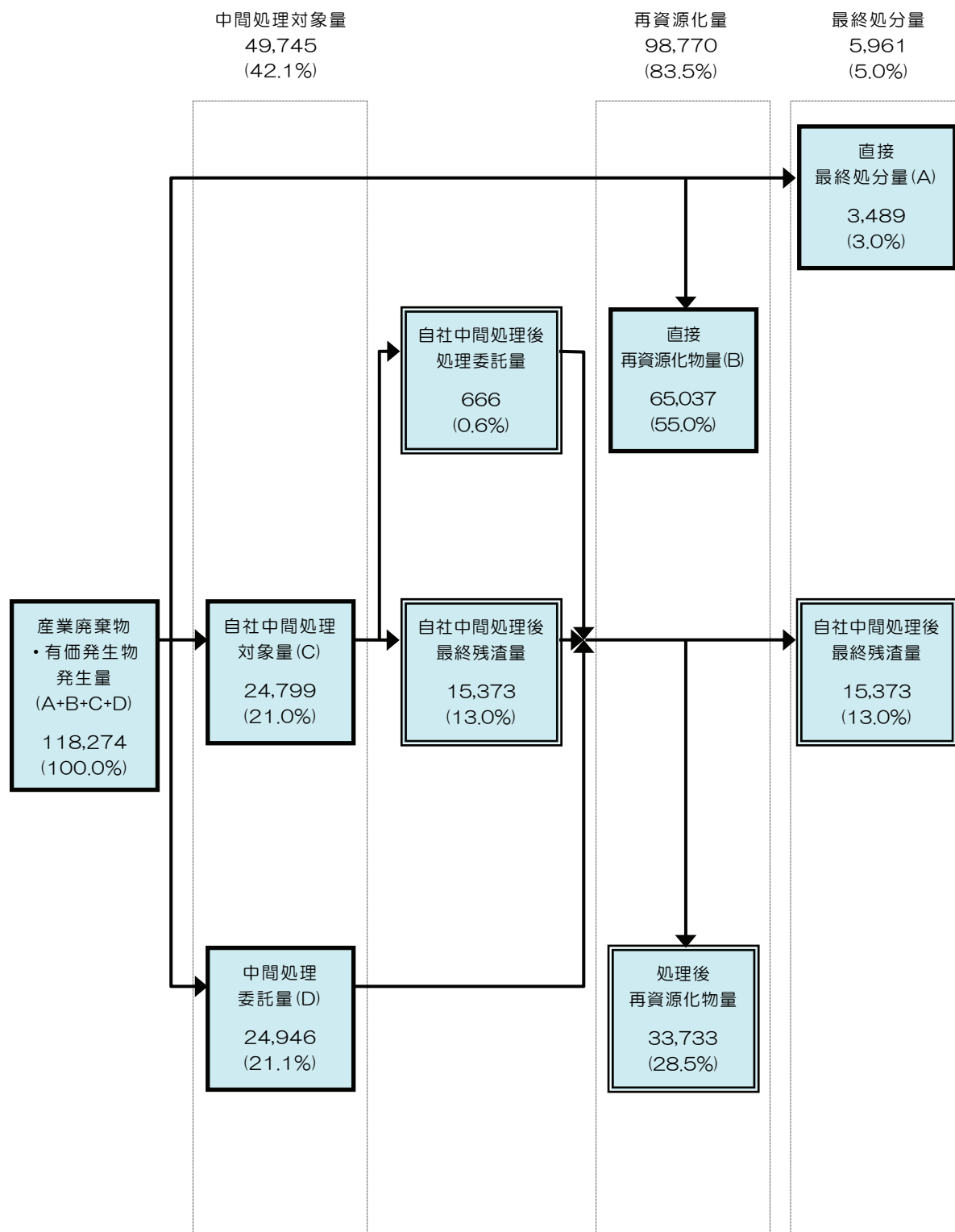
図表5. 工業統計調査製品出荷額（平成20年度と平成21年度の対比）

業種名	工業統計調査製品出荷額		
	21年度 (百万円)	20年度 (百万円)	対前年度比 (%)
食料品製造業	24,448,076	25,090,489	97.4
飲料・たばこ・飼料製造業	9,993,345	9,989,767	100.0
繊維工業	3,868,190	4,877,950	79.3
木材・木製品製造業（家具を除く）	2,098,250	2,647,439	79.3
家具・装備品製造業	1,640,460	2,187,470	75.0
パルプ・紙・紙加工品製造業	7,068,053	7,832,637	90.2
印刷・同関連業	6,172,133	6,903,690	89.4
化学工業	24,275,692	28,172,299	86.2
石油製品・石炭製品製造業	10,486,895	14,026,031	74.8
プラスチック製品製造業（別掲を除く）	10,056,974	12,171,413	82.6
ゴム製品製造業	2,648,899	3,508,612	75.5
なめし革・同製品・毛皮製造業	392,084	495,842	79.1
窯業・土石製品製造業	6,766,718	8,268,366	81.8
鉄鋼業	15,988,358	24,372,808	65.6
非鉄金属製造業	6,939,963	10,508,603	66.0
金属製品製造業	12,426,689	15,501,831	80.2
はん用機械器具製造業	9,849,346	12,625,350	78.0
生産用機械器具製造業	12,014,543	19,393,801	62.0
業務用機械器具製造業	7,068,141	8,612,430	82.1
電子部品・デバイス・電子回路製造業	14,888,735	20,579,438	72.3
電気機械器具製造業	13,713,120	16,916,452	81.1
情報通信機械器具製造業	11,457,476	14,490,275	79.1
輸送用機械器具製造業	47,186,623	63,835,121	73.9
その他の製造業	3,810,271	4,855,615	78.5
製造業合計	265,259,034	337,863,729	78.5
電気業(百万KWh)	568,399,394	621,286,238	91.5
ガス業(千MJ)	1,241,406,303	1,296,632,865	95.7

1-3-3. 副産物等の発生・中間処理・再生利用・最終処分フロー（平成 21 年度）

平成 21 年度の副産物等の発生・中間処理・再生利用・最終処分フローについて、図表 6. に整理を行いました。

図表 6. 副産物等の発生・中間処理・再生利用・最終処分フロー（平成 21 年度）



注) 合計は桁数処理により一致しない場合がある。

(単位：千 t)

1-4. 調査結果の分析

1-4-1. 全体、業種別総括

平成21年度の副産物等の業種別・種類別発生状況に係る調査並びに拡大集計の結果として、「副産物発生量(産業廃棄物・有価発生物発生量)」は118,274千トン(対前年度比90.8%)、「中間処理量」は13,543千トン(対前年度比74.4%)、「再資源化量」は98,770千トン(対前年度比93.7%)、「最終処分量」は5,961千トン(対前年度比89.9%)となっています(図表7.)。

また、対前年度比では全ての値が減少しており、リーマンショック後の景気後退に伴う各業種の生産量の減少に伴う実績と考えられます。「副産物発生量」が約1割減少していることを勘案すると「中間処理量」の低下が最も大きく、「再資源化量」の減少幅は比較的小さい範囲で収まっていました。

再資源化率の高い業種としては、製造業では鉄鋼業(96.4%)、輸送用機械器具製造業(92.9%)、印刷・同関連業(92.4%)、窯業・土石製品製造業(92.0%)を挙げることができます。電気業においては、再資源化率が95.7%となっており、資源有効利用が高度に進められているといえます。

一方、製造業において、木材・木製品製造業(家具を除く)(40.0%)、なめし革・同製品・毛皮製造業(41.8%)、化学工業(50.7%)、飲料・たばこ・飼料製造業(53.7%)、食料品製造業(55.9%)の数字が低くなっています。このような業種による再資源化率の動向については、昨年度と概ね同様の結果となっていますが、飲料・たばこ・飼料製造業、なめし革・同製品・毛皮製造業以外は、再資源化率は向上しています。

図表7. 業種別統括表(平成21年度・拡大推計値)

(単位:千t)

業種分類	産業廃棄物・有価発生物発生量		中間処理量			再資源化量			最終処分量		
	平成21年度	対前年度(%)	平成21年度	率(%)	対前年度(%)	平成21年度	率(%)	対前年度(%)	平成21年度	率(%)	対前年度(%)
食料品製造業	6,161	79.4	2,539	41.2	57.9	3,442	55.9	108.6	180	2.9	85.6
飲料・たばこ・飼料製造業	2,803	137.1	1,251	44.6	167.4	1,504	53.7	116.8	48	1.7	507.0
繊維工業	1,227	91.6	368	30.0	86.7	797	65.0	93.8	62	5.0	95.0
木材・木製品製造業(家具を除く)	1,471	52.7	787	53.5	52.8	589	40.0	62.8	95	6.5	26.1
家具・装備品製造業	385	93.4	26	6.7	35.1	337	87.6	104.7	22	5.8	130.9
パルプ・紙・紙加工品製造業	8,038	71.5	2,927	36.4	65.0	4,784	59.5	77.6	326	4.1	57.5
印刷・同関連業	2,926	124.8	203	6.9	100.1	2,703	92.4	127.1	20	0.7	129.7
化学工業	6,464	85.5	2,799	43.3	97.8	3,280	50.7	102.3	385	6.0	25.9
石油製品・石炭製品製造業	554	81.5	176	31.8	91.2	372	67.1	77.6	7	1.2	84.9
プラスチック製品製造業	985	54.9	233	23.6	66.7	738	74.9	53.3	14	1.5	24.2
ゴム製品製造業	302	86.8	59	19.4	72.2	228	75.5	92.4	15	5.1	77.6
なめし革・同製品・毛皮製造業	146	140.7	77	53.1	164.2	61	41.8	111.3	8	5.1	433.7
窯業・土石製品製造業	6,660	131.5	147	2.2	105.5	6,127	92.0	131.7	386	5.8	141.8
鉄鋼業	51,195	96.3	558	1.1	113.4	49,366	96.4	97.2	1,271	2.5	68.4
非鉄金属製造業	7,097	125.0	141	2.0	32.9	4,638	65.4	102.7	2,318	32.7	315.4
金属製品製造業	3,005	77.7	408	13.6	72.8	2,350	78.2	77.4	246	8.2	91.6
はん用機械器具製造業	1,067	86.2	104	9.7	113.7	916	85.8	84.3	47	4.4	78.2
生産用機械器具製造業	584	54.2	77	13.1	50.2	478	81.8	54.9	30	5.1	54.2
業務用機械器具製造業	289	49.1	72	25.0	39.3	207	71.9	53.1	9	3.2	65.0
輸送用機械器具製造業	5,212	72.3	308	5.9	81.4	4,843	92.9	71.8	61	1.2	70.1
その他の製造業	136	10.7	42	31.1	109.1	78	57.5	6.6	16	11.4	39.8
電機・電子団体分	1,603	90.9	190	11.8	58.9	1,395	87.1	98.2	18	1.1	85.8
製造業合計	108,310	90.8	13,492	12.5	74.4	89,236	82.4	94.0	5,582	5.2	89.5
電気業	9,964	91.6	51	0.5	99.4	9,534	95.7	91.4	379	3.8	95.5
ガス業	1	85.1	0	59.7	128.6	0	35.7	55.1	0	4.6	72.0
合計	118,274	90.8	13,543	11.5	74.4	98,770	83.5	93.7	5,961	5.0	89.9

注1) 最終処分量=自社処分量+処理業者処分量+公共団体処分量+海洋投棄量

最終処分量率=最終処分量/発生量×100

注2) 中間処理量=発生量-(再資源化物量+最終処分量)

中間処理量率=中間処理量/発生量×100

注3) 再資源化物量=自社内再利用物+有償物+産業廃棄物のうち再資源化された物

再資源化率=再資源化物量/発生量×100

注4) 表中の「製造業合計」および「合計」の値は、本表に掲載している業種の集計値である。また、合計は桁数処理により一致しない場合がある。

注5) 電機・電子団体分(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)については、業界団体の集計結果を計上している。

1-4-2. 業種別 対前年度比較

日本標準産業分類における製造業の業種分類に則った業種別「副産物発生量」「中間処理量」「再資源化量」「最終処分量」に関する前年度比較を、図表8. に整理しました。

「副産物発生量」で見ると、「非鉄金属製造業」等、4業種の例外は見られるものの、その他全ての業種において減少しているという傾向が見られています。

また、全体総括に記載したのと同様に、前年度と比較すると、「副産物発生量」(90.8%)、「中間処理量」(74.4%)、「再資源化量」(93.7%)、「最終処分量」(89.9%)と、業種別においても「再資源化量」の減少幅以上に、「中間処理量」が減少しているという傾向が顕著でした。

平成20年度と平成21年度の工業統計調査製品出荷額を比較すると、非鉄金属製造業が約10.5兆円から約6.9兆円など、減少傾向にあるにも関わらず、副産物の発生量は対前年を上回っています。中でも、副産物の発生量が多い非鉄金属製造業について、日本鉱業協会統計のデータによると、平成20年度から21年度にかけて、銅は782千円から525千円、亜鉛は239千円から197千円、鉛は264千円から208千円に下落しています。すなわち、出荷額が減少しているのは資源相場の下落によるものであり、生産については増加傾向にあることから、副産物の発生量が増加した、と判断することができます。

図表8. 業種別「副産物発生量」「中間処理量」「再資源化量」「最終処分量」に関する対前年度比較

(単位：千t)

業種分類	副産物発生量		中間処理量		再資源化量		最終処分量	
	21年度	対前年度 (%)	21年度	対前年度 (%)	21年度	対前年度 (%)	21年度	対前年度 (%)
食料品製造業	6,161	79.4	2,539	57.9	3,442	108.6	180	85.6
飲料・たばこ・飼料製造業	2,803	137.1	1,251	167.4	1,504	116.8	48	507.0
繊維工業	1,227	91.6	368	86.7	797	93.8	62	95.0
木材・木製品製造業	1,471	52.7	787	52.8	589	62.8	95	26.1
家具・装備品製造業	385	93.4	26	35.1	337	104.7	22	130.9
パルプ・紙・紙加工品製造業	8,038	71.5	2,927	65.0	4,784	77.6	326	57.5
印刷・関連産業	2,926	124.8	203	100.1	2,703	127.1	20	129.7
化学工業	6,464	85.5	2,799	97.8	3,280	102.3	385	25.9
石油製品・石炭製品製造業	554	81.5	176	91.2	372	77.6	7	84.9
プラスチック製品製造業	985	54.9	233	66.7	738	53.3	14	24.2
ゴム製品製造業	302	86.8	59	72.2	228	92.4	15	77.6
なめし革・同製品・毛皮製造業	146	140.7	77	164.2	61	111.3	8	433.7
窯業・土石製品製造業	6,660	131.5	147	105.5	6,127	131.7	386	141.8
鉄鋼業	51,195	96.3	558	113.4	49,366	97.2	1,271	68.4
非鉄金属製造業	7,097	125.0	141	32.9	4,638	102.7	2,318	315.4
金属製品製造業	3,005	77.7	408	72.8	2,350	77.4	246	91.6
はん用機械器具製造業	1,067	86.2	104	113.7	916	84.3	47	78.2
生産用機械器具製造業	584	54.2	77	50.2	478	54.9	30	54.2
業務用機械器具製造業	289	49.1	72	39.3	207	53.1	9	65.0
輸送用機械器具製造業	5,212	72.3	308	81.4	4,843	71.8	61	70.1
その他の製造業	136	10.7	42	109.1	78	6.6	16	39.8
電機・電子団体分	1,603	90.9	190	58.9	1,395	98.2	18	85.8
製造業合計	108,310	90.8	13,492	74.4	89,236	94.0	5,582	89.5
電気業	9,964	91.6	51	99.4	9,534	91.4	379	95.5
ガス業	1	85.1	0	128.6	0	55.1	0	72.0
製造業等合計	118,274	90.8	13,543	74.4	98,770	93.7	5,961	89.9

注) 電機・電子団体分(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)については、業界団体の集計結果を計上している。

1-4-3. 種類別の総括

副産物の種類毎の分類に則った種類別「副産物発生量」「中間処理量」「再資源化量」「最終処分量」に関する前年度比較を、図表9. に整理しました。

職種別の発生量のみでも、前年度比率では「副産物発生量」(90.8%)、「中間処理量」(74.4%)、「再資源化量」(93.7%)、「最終処分量」(89.9%)と、個別業種においても、全体、職種別と同様の値となり、「再資源化量」の減少幅以上に、「中間処理量」が減少しているという傾向が見られました。

特に、再資源化量が大幅に増加しているのは、動植物性残渣(2,625千トン)、ガラス・コンクリート・陶磁器くず(5,535千トン)となっています。一方で、再資源化量が大幅に減少しているのは、動物系固形不要物(31千トン)、ゴムくず(5千トン)となっています。

図表9. 種類別「副産物発生量」「中間処理量」「再資源化量」「最終処分量」に関する対前年度比較

(単位：千t)

種類	副産物発生量		中間処理量		再資源化量		最終処分量	
	21年度	対前年度 (%)	21年度	対前年度 (%)	21年度	対前年度 (%)	21年度	対前年度 (%)
燃えがら	1,462	74.7	63	405.5	1,220	75.8	179	53.7
スラッジ	15,092	74.3	5,678	65.2	6,680	76.1	2,735	97.4
廃油	2,607	75.3	1,224	82.2	1,354	69.7	28	96.1
廃酸	2,590	105.4	1,309	152.1	1,169	75.3	112	263.3
廃アルカリ	1,335	73.7	878	73.0	376	74.1	81	80.6
廃プラスチック類	3,263	85.1	1,096	125.5	1,974	72.5	193	82.0
紙くず	6,215	106.9	522	195.3	5,679	102.8	14	77.2
木くず	2,016	73.6	958	55.1	1,027	108.1	32	61.7
繊維くず	64	199.3	14	197.4	21	89.5	29	-
動植物性残渣	4,013	89.0	1,306	51.7	2,625	142.0	82	60.8
動物系固形不要物	56	35.2	23	96.9	31	23.0	2	-
ゴムくず	8	44.5	3	42.3	5	44.4	0	86.5
金属くず	10,261	80.9	133	123.2	10,095	80.5	32	99.8
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	6,175	134.6	41	75.6	5,535	139.6	599	105.5
鋳さい	45,945	96.3	156	83.6	44,512	96.8	1,278	83.2
がれき類	146	118.8	5	65.8	98	113.1	44	148.7
動物のふん尿	3	151.5	3	151.5	0	0.0	0	152.1
動物の死体	1	123.9	1	125.9	0	0.0	0	116.7
ばいじん	16,971	94.6	127	129.4	16,344	95.2	500	74.1
13号廃棄	24	86.2	3	118.0	3	83.1	17	82.6
不明	27	73.6	1	9.4	24	173.6	2	14.9
合計	118,274	90.8	13,543	74.4	98,770	93.7	5,961	89.9

注) 繊維くず、及び動物系固形不要物の最終処分量については、発生量が20年度より大幅に増加しているため、対前年度(%)の数値は表示していない。

2. 「施行状況調査」について

2-1. 施行状況調査実施の背景と目的

本調査は、製造業等を対象に広範に及び取組目標等が詳細に定められている資源有効利用促進法の施行状況等について、責務者である事業者等の取組状況を把握するとともに、今後の課題等を抽出することなどを目的に実施しました。

「特定省資源業種」には、「パルプ製造業及び紙製造業」等の5業種が指定されており、判断基準省令にて「設備の整備」「技術の向上」「設備の運転の改善等」「統括管理者の選任」「仕様による加工」「加工の委託」「計測及び記録」「情報の提供」等が定められています。

「特定再利用業種」には、「紙製造業」等の5業種が指定されており、判断基準省令にて「設備の整備」「技術の向上」「情報の提供」「再生資源利用率の向上」が定められています。

「指定省資源化製品」の指定品目（19品目）には、リデュース配慮設計による軽量化・長寿命化等が義務付けられており、具体的には「軽量化・小型化（原材料の使用の合理化）」「製品の長寿命化・修理機会の確保」「事前評価」等が判断基準省令に基づいて定められています。

「指定再利用促進製品」（40品目）については、リユース・リサイクル配慮設計による再生材の回収容易化が義務付けられており、具体的には「原材料の工夫」「易解体性の向上（構造の工夫・分別のための工夫）」等が判断基準省令等に基づいて定められています。

「指定再資源化製品」であるパソコンと小形二次電池には、事業者による自主回収・リサイクルが義務付けられており、具体的には「自主回収の実施方法」「再資源化の目標」「再資源化の実施方法」「市町村から使用済み指定再資源化物品を引き取る条件」「回収・再資源化に係る安全性の確保」等が判断基準省令に基づいて定められています。

「指定表示製品」の指定品目（5品目）には、消費者等による分別の目安となる表示が義務付けられています。具体的には、「表示すべき事項（マーク）」並びにその「デザイン、大きさ、表示位置」等が定められており、例えば「PETボトル」や「紙製容器包装・プラスチック製容器包装」等の場合には、消費者の分別排出における目安として、実務的にも有効な役割を果たしています。また、家電製品については、J-Moss制度に則って、化学物質の含有状況等について、製造事業者が必要に応じて表示を行う責務が課せられています。

2-2. 施行状況調査の手法

「指定省資源化製品」「指定再利用促進製品」「特定省資源業種」「特定再利用業種」「指定再資源化製品」の取組状況については、アンケート調査、文献調査・インターネット調査等並びにヒアリング調査を実施しました。また、指定表示製品の取組状況については、アンケート調査、店頭調査、並びにサンプリング調査を実施しました。「指定副産物」の取組状況については、文献調査のみ実施しました。

更にJ-Moss制度に係る取組状況については、「製品サンプリング調査」において有識者へのヒアリング調査及びサンプリング調査、「表示状況調査」においてインターネット調査並びに店頭調査を実施しました。

		調査手法					
		文献調査等	ヒアリング調査等	アンケート調査	サンプリング調査	インターネット調査	店頭調査
施行状況調査の内容	①指定省資源化製品、指定再利用促進製品、指定再資源化製品の取組状況、特定省資源業種、特定再利用業種の取組状況 ※指定副産物の取組状況は文献調査のみ実施	○	○	○	—	○	—
	②指定表示製品の取組状況	—	—	○	○	—	○
	③J-Moss制度に係る取組状況	—	○	—	○	○	○

図表 1.1. 資源有効利用促進法への代表的な取組例－1

■特定省資源業種

業種名	主な取組事例
パルプ製造業及び紙製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスボイラや廃棄物燃料が使用可能なボイラーを導入することで、廃棄物を燃料化し、廃棄物の削減および燃料の削減に取り組んでいる。 ・スラッジ焼却灰の再利用手法として、セメントや土地改良剤への利用を進めている。 ・副産物をセメント原料や、路盤材として活用している。 ・古紙利用率や、省資源に関する情報を、ホームページで公表している。
無機化学工業製品製造業及び有機化学工業製品製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・スラッジの脱水について、装置の定期点検、部品材質変更などによって、脱水効率を確保するようにしている。 ・廃油の再生油化、副生油を原材料化することで、廃棄物を低減している。 ・新たな触媒の開発やプロセスの見直しなどにより、副産物の発生抑制に関する技術開発に取り組んでいる。 ・廃棄物の削減状況、リサイクル、排出実績などの情報を、社外に開示している。
製鉄業及び製鋼・製鋼圧延業	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄鋼スラグなどについて、自主行動計画を提出し、実際に削減できるように取組みを進めている。 ・ダストやスラッジについて成分別回収などを進めることで、発生量を減らし、資源化しやすいリサイクル対策を強化している。 ・鉄鋼スラグのフッ素規制に対応するため製錬方法の見直しや、フッ素含有スラグの低減を図るよう、技術開発に取り組んでいる。 ・鉄鋼スラグ製品について、成分分析・品質分析を行った上で、社内外の環境基準を満たすようにしている。 ・ホームページや、パンフレットにて、スラグのPRや情報公開を行っている。
銅・第一次製錬・精製業	<ul style="list-style-type: none"> ・発生した銅スラグについて、全量販売を目指した取組みを続けている。 ・スラグ組成やスラグ温度について、1日に複数回の分析や測定を行い、目標値とのズレを調整している。 ・プラスチック向けに水砕スラグの粗粒化に取り組んでいる。 ・自溶炉内反応改善の目的で、高性能精鉱バーナーの開発を進めている。
自動車製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・副産物の再資源化率 100%、ゼロエミッションを目標とした取組みを進めている。 ・金属くずの分別設備、鋳物廃砂や床くずから鉄分を分離する磁力選別機などを導入している。 ・プレスにおける最適な材料どりの検討、素材の精度向上による削りくずの低減、鑄造時のバリ（素材のはみ出し部分）不要化、薄肉化などによって、廃棄物の量を削減させる。 ・金属くずやプレス端材を再利用し、部品の原材料として活用している。 ・廃棄物処理業者や収集運搬業者に、サンプルや成分分析情報を提供した上で、適切な処理方法を実施している業者に委託している。

図表 1 1. 資源有効利用促進法への代表的な取組例－2

■特定再利用業種

業種名	主な取組事例
紙製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・製品である板紙について、古紙の高い利用率を維持しながら、更なる利用率向上にも取組んでいる。 ・段ボール用にリサイクルしやすい素材を開発するなど、技術の向上に取組んでいる。 ・脱墨装置について、製品の品質を向上させるような技術を導入している。 ・古紙利用率やリサイクルに関するデータをホームページなどで公開し、古紙の再生業者に情報を提供している。
ガラス容器製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・市中からのカレット回収量が減少しているため、広域回収や各色カレットの利用率を向上させ、必要なカレットを確保している。 ・カレットに混入している異物を除去できるような設備を導入している。 ・メーカーに対して、できるだけ軽量びんを利用していただけるよう提案を行っている。 ・市町村で選別できずに埋め立てられている残渣カレットを、少しでも減量できるよう業界団体と共同で取組みを開始する。 ・ガラスびんの 3R 啓蒙活動として、小学生や顧客、自治体などを中心とした工場見学の受け入れを行っている。
硬質塩化ビニル製管・継手製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済み塩ビ管・継手のリサイクル率を設定している。 ・業界団体のリサイクルシステムを活用している。 ・リサイクル製品の用途を拡大して再利用量を増やせるよう、リサイクル製品を規格化するなどの取組みを行っている。 ・加工段階での歩留まり向上、ロス改善、社内での再利用の拡充に取組んでいる。 ・リサイクル材の受け入れ現場や、リサイクル製造の現場に有識者等を招き、改善点などを指摘してもらい、改善にむけた具体的な指導をもらっている。 ・業界団体にて、ホームページやポスター等を活用した PR を実施し、再利用への協力を求めている。
複写機製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・独自の環境配慮設計のガイドラインを社内で作成し、再生部品を取り出しやすくするユニット化、部品の共通化やリユース等の 3R 設計を行っている。 ・再生部品を洗浄・乾燥する設備や、検査する設備を整備した。 ・再生部品の利用に必要な技術や、部品を長寿命化する技術の向上に取組んでいる。 ・外装材や梱包材についても、使用量を削減できるような設計としている。 ・部品の共通化設計などに取組んでいる。 ・回収したトナー容器を、選別・清掃・検査を経てリユース商品化することで、消耗品の廃棄物の削減に取組んでいる。 ・環境報告書やホームページ、商品カタログなどにて、消費者などへの情報開示を行っている。

図表 1 1. 資源有効利用促進法への代表的な取組例－3

■指定省資源化製品

製品名	主な取組事例
自動車	<ul style="list-style-type: none"> 再生利用が容易な、ポリプロピレンの使用を拡大している。 廃車から回収したプラスチック部品を材料としてリサイクルし、新車の部品の原材料とすることで、新たな資源の使用量を削減している。 各種メンテナンス部品を提供しているほか、長期利用の促進に向けて、修理に対応しているディーラーや関連情報をホームページなどで公開している。
テレビ受信機	<ul style="list-style-type: none"> プラスチックや金属部品の使用量削減と、本体の重量の軽減を図っている。 内部のデッドスペースを削減することで、本体の軽量化とコンパクト化を実現。さらに、包装材も削減することに取組んでいる。 プラスチック部品等に、再生材料を使用している。
エアコン	<ul style="list-style-type: none"> リサイクルしやすい材料の選定、希少な原材料の使用削減に取組んでいる。 樹脂部分に、材料名を表示している。 長期利用に向けて、消費者、修理事業者向けに点検情報、消耗部品の案内などを掲載している。
冷蔵庫	<ul style="list-style-type: none"> 再生ポリプロピレンを採用している。 部品素材の歩留まり向上により、端材の発生を削減している。 包装材について、リサイクルしやすい段ボールなどを使用している。
電子レンジ	<ul style="list-style-type: none"> 商品ごとに、標準化したプラスチックを使用するようにしている。 ポリプロピレンなどには、再生材料も使用している。 包装材の分離容易化のため、段ボールと発泡スチロールの接着をやめている。
電気洗濯機・衣類乾燥機	<ul style="list-style-type: none"> 板金や樹脂部分を見直し、使用材料を削減させている。 包装材のサイズを最小化するような設計の検証を行っている。 消費者、リサイクル事業者に対して、それぞれ情報を公開している。
パーソナルコンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> 薄肉化、軽量化による省資源化に取組んでいる。 陳腐化を防ぐ、易アップグレード構造を取り入れている。
複写機	<ul style="list-style-type: none"> モジュール設計やユニット化を推進することで共通化、小型化を図り、省資源化に務めている。 回収運搬時の作業効率を考慮した設計を行っている。 部品の長寿命化、共通化に関する技術開発に取組んでいる。
金属製家具(収納家具・棚など)	<ul style="list-style-type: none"> 部品点数の削減を意識した製品の開発に取組んでいる。 梱包材に繰り返し使用ができる箱を導入するなどしている。 新製品について、安全性や耐久性を維持しながら、部品の軽量化、小型化、減量化を推進している。
石油機器製品(ストーブ・湯沸器など)	<ul style="list-style-type: none"> 部品の点数や重量を削減することにより、機器全体を軽量化している。 再生可能な金属や樹脂を積極的に使用した設計を実施している。 燃焼部について、基幹部品の耐久性を向上させる技術を開発している。

図表 1 1. 資源有効利用促進法への代表的な取組例－4

■指定再利用促進製品

製品名	主な取組事例
自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・締結や接合といった工法を避けることで、解体しやすい構造としている。 ・バンパーとインストルメントパネルについて、簡単に外すことができる構造を採用している。 ・不要となったバンパーを回収し、バンパーに使用する再生材としてリサイクルしている。 ・廃車などに使用されていた部品を取り外し、安全性等进行检查した上で、新車の一部品としてリユースしている。
テレビ受信機	<ul style="list-style-type: none"> ・一定以上の重さ、大きさのプラスチック部品については材料名を表示している。 ・ネジ本数削減、複合素材を使用した部品やパーツの削減、リサイクルしやすい樹脂材料の使用など、分解性やリサイクル率を高める設計を行う。 ・部品同士を組み合わせる際に、同一素材を採用することで、締結部を分解せずに、分別できるようにしている。
エアコン	<ul style="list-style-type: none"> ・異なる素材の金属は、分離させることができるように基準を設けている。 ・部品同士をつなぎ合わせている部分にマークを付け、分解作業の効率向上を図っている。 ・製品の解体やリサイクルを行う現場からの要望を取り入れた設計を採用している。
冷蔵庫	<ul style="list-style-type: none"> ・部品のユニット化や、固定用のネジ数削減を進めている。 ・可能な限り、同一の材料を使用している。 ・部品点数の削減、結合箇所の削減に努めている。
電子レンジ	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的な工具で解体ができるように設計している。 ・リサイクルしやすいプラスチックを多く使用した設計を取り入れている。 ・分解性を考慮したユニット化の促進を進めている。
電気洗濯機・衣類乾燥機	<ul style="list-style-type: none"> ・マテリアルリサイクルされたポリプロピレンを、積極的に利用している。 ・RoHS 指令、J-Moss に関する 6 物質に加え、JIG15 物質を全廃した。 ・リサイクル設計についてのガイドラインを設定し、研修も実施している。
パーソナルコンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> ・塩ビ系包装材の不使用、梱包材・緩衝材の材質を統一化している。 ・プラスチック部品について、接着ではなくネジ留めを採用するようにしている。 ・複合材料を使用した部品を減らすことで、解体時の分離性を高めている。
複写機	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的な工具を使用し、作業員 1 名で解体できる設計としている。 ・金属部品、プラスチック部品について、接合による固定を禁止している。 ・提携しているリサイクル業者への情報開示を積極的に実施している。
金属製家具(収納家具・棚など)	<ul style="list-style-type: none"> ・金属ではスチールやアルミ、その他ポリエチレンやポリプロピレンなど、リサイクルしやすい素材を採用している。 ・解体を容易に行うことができる設計を採用している。 ・樹脂パーツに材質を表示している。
石油機器製品(ストーブ・湯沸器など)	<ul style="list-style-type: none"> ・複合材料を使用した部品を削減している。 ・溶接、はめ込みなど分解困難な接合方法をなくし、解体時の作業合理化を図っている。 ・樹脂部分に、原材料名を極力表示している。
浴室ユニット・システムキッチン	<ul style="list-style-type: none"> ・浴室ユニットの構成部材について、ABS 樹脂やポリプロピレンなどのリサイクルしやすい材料への転換を図っている。 ・表示可能な樹脂部品については、材料名を表示している。 ・木質原材料について、合板からパーティクルボードや MDF 材(中密度繊維板)へ変更し、資源循環が可能になった。

図表 1 1. 資源有効利用促進法への代表的な取組例－5

■指定再資源化製品

製品名	主な取組事例
パーソナルコンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業系の使用済パソコンについて、独自の回収・再資源化の仕組みを作り、リサイクルしている。 ・ 年度ごとに品目ごとの重量比の再資源化率を設定し、達成に向けて努力を続けている。 ・ 自社の事業系 PC の回収、再資源化スキームの拡充や見直しによる排出者の利便性の向上を実施し、自主回収の実績拡大に努めている。 ・ データの完全消去などにより情報の漏洩を防ぐことで、リサイクルへの理解や信頼性を高め、PC の回収率を向上させている。
小形二次電池製造関係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再資源化率の目標を定め、実現できるよう取組んでいる。 ・ 効率化や軽量化を進めることで、再資源化率を向上させることができるよう、技術の改良を進めている。 ・ 業界団体が定めた自主回収、再資源化スキームに則って、義務を果たしている。 ・ 現時点ではステンレス鋼の原料としてリサイクルしているが、電池原料として再資源化できるよう、関連企業と研究・実験に取組んでいる。 ・ リサイクルに関するマークや注意文を、商品や包装材、カタログ等にも表示している。
小形二次電池使用製品 関係 (取扱い商品)	<ul style="list-style-type: none"> ・ コバルトや鉄、アルミニウムなどの金属を抽出し再資源化している。 ・ 全国の自治体と協力しながら、業界団体の会員として二次電池の回収に取組んでいる。 ・ リサイクルマークと電池タイプを表示し、リサイクルしやすいよう素材、成分についても情報を記載している。 ・ 消費者の方に対しても使用済み電池の回収方法を記載し、リサイクル店へお持ちいただくよう協力をお願いしている。 ・ 商品だけでなく、包装材にもリサイクルマークを表示している。また、カタログや WEB サイトにも、業界団体のリサイクルシステムで回収を実施していることなど、情報を公開している。

3. 「資源有効利用促進法の状況」について

3-1. 資源有効利用促進法の状況に係る検討

今回の調査において、各業種・製品の責務者を対象に選択式のアンケート調査を実施したところ、合計で120件の回答を得ることができました。

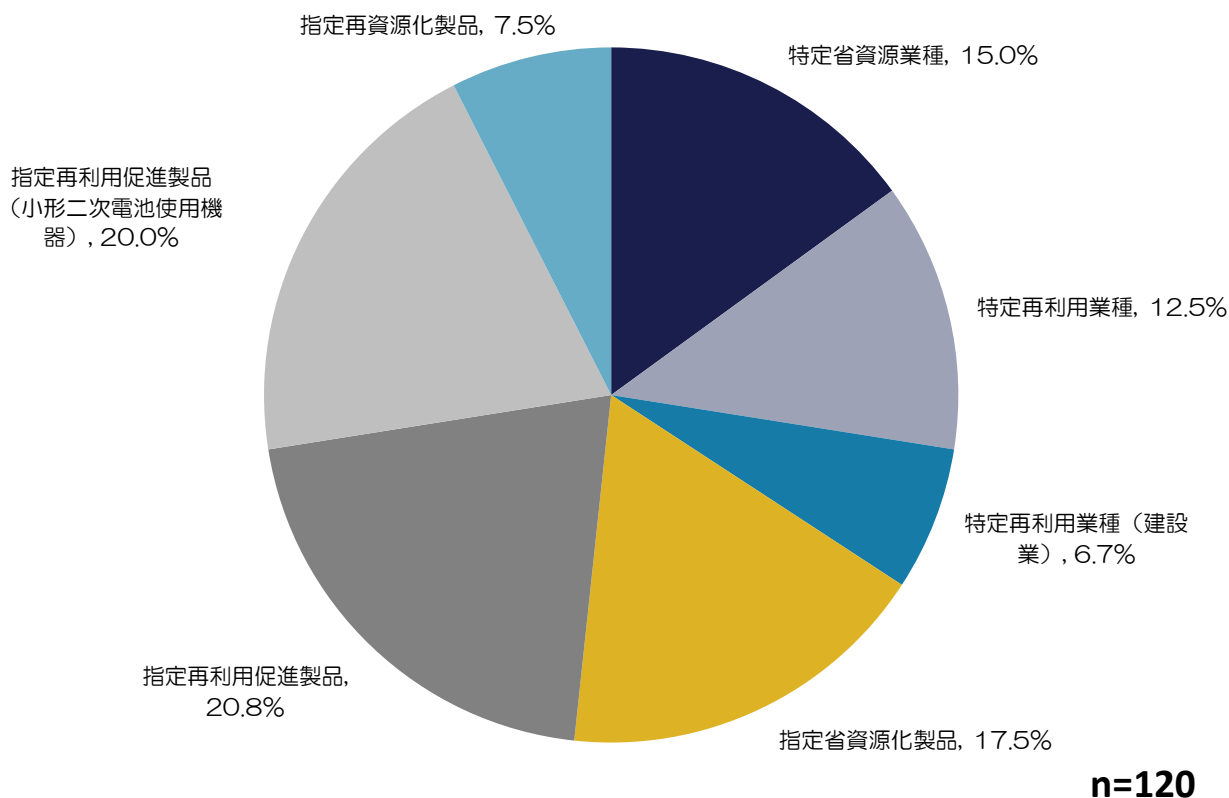
アンケートの結果から、「資源有効利用促進は重要な課題である」という認識が、全体の約70%を超えていることがわかりました。業種・製品別に見た場合でも、具体的な取り組みや認識は異なる場合があるものの、概ね資源利用促進を重要な課題と認識している状況が明らかになっています。

資源有効利用の更なる促進については、「部品製造」においては製造コストの削減という観点からの原材料リサイクルへの意識、「加工・組立」では、製品のライフサイクルを通じた環境負荷低減への意識が高くなっています。「製品回収・リサイクル」については既に制度的なリサイクルシステムが構築されているものの、さらに高度なシステムによる資源有効利用を課題とする回答も多く見られました。

3-1-1. 資源有効利用促進法施行状況の全体概要

回答者の内訳を見ると、対象となる製品の範囲が多岐に渡る「指定再利用促進製品」と「指定再利用促進製品(小形二次電池使用機器)」の責務者がそれぞれ約20%と最も多くなりました。

図表12. 回答者の業種・製品区分

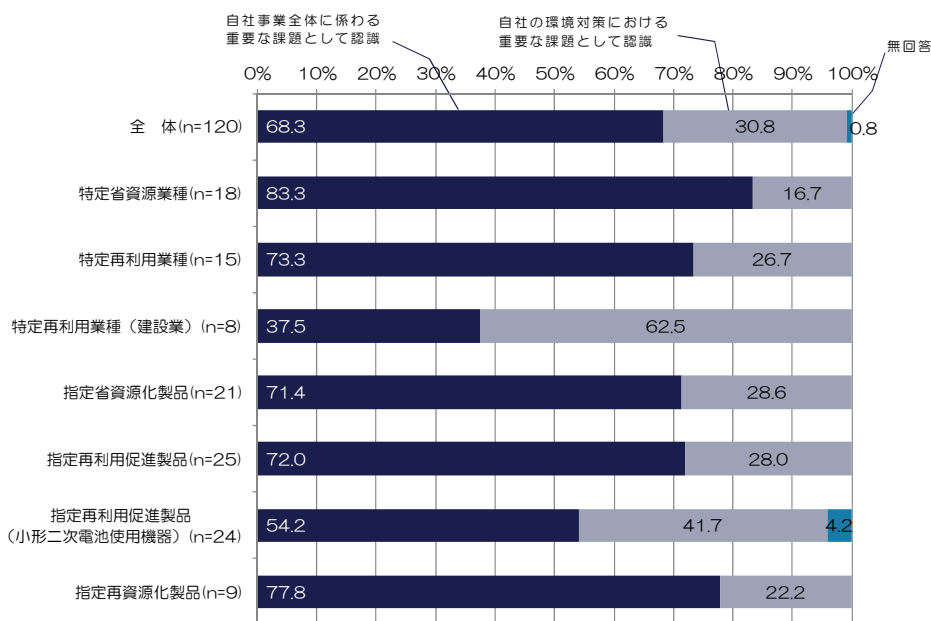


3-1-2. 資源有効利用促進の重要性に対する現状認識とその理由

資源有効利用促進の重要性に対する現状認識として、責務者全体で見ると「自社事業全体に係わる重要な課題」が68.3%、「自社の環境対策における重要な課題」が30.8%となっていました。

特に、製鉄業、製紙業、化学品製造業等、副産物の発生量が多い業種が含まれる特定省資源業種では、「自社事業全体に係わる重要な課題」という回答が83.3%と最も高くなっていて一方で、住宅やビル等のスペック指定を自社で行うことが出来ない「特定再利用業種（建設業）」ではその割合が37.5%に留まっているといった傾向が見られました。

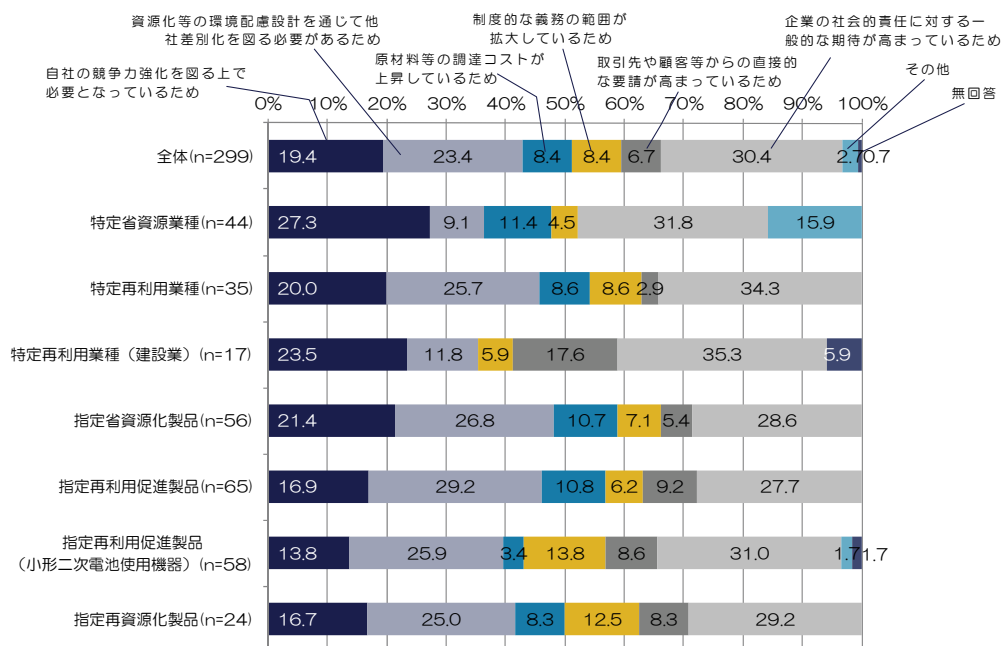
図表 1 3. 資源有効利用促進の重要性に対する現状認識



資源有効利用促進を重要な課題と認識している理由について責務者全体で見ると、「企業の社会的責任に対する一般的な期待が高まっているため」が30.4%と最も高く、「資源化等の環境配慮設計を通じて他社差別化を図る必要があるため」が約23.4%で続いています。

ただし、指定再利用促進製品についてのみこの順番が逆転しており、自動車、家電製品、パソコン等個別リサイクル制度における目標等が設定されている品目や、複写機のように自社独自の回収・リサイクルシステムを確立している品目については、環境配慮設計を通じた競争力強化の動きが顕在化しているという見方が出来ると考えられます。

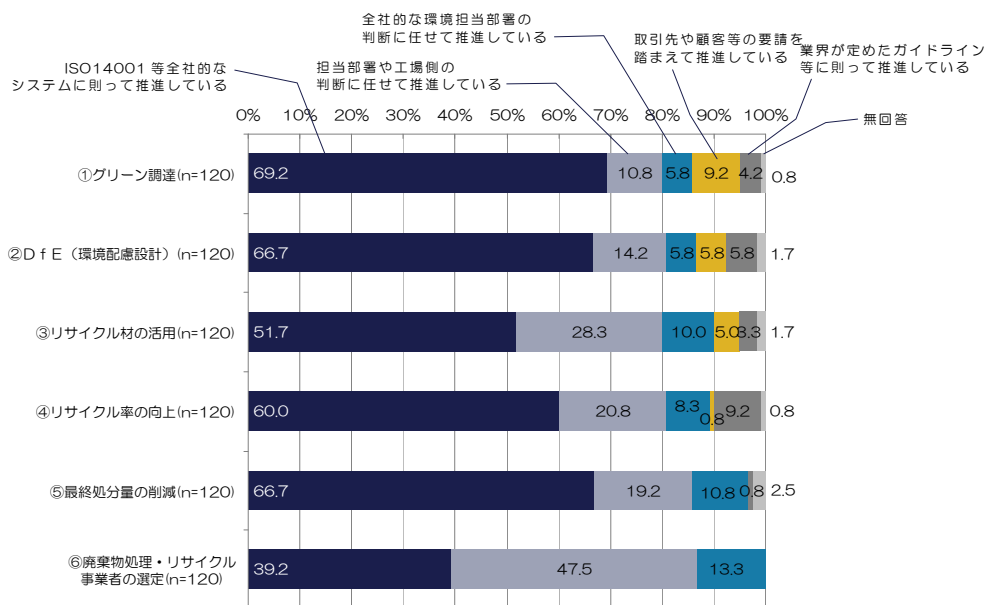
図表 1 4. 資源有効利用促進を重要な課題と認識している理由



3-1-3. 自社内での3R推進体制

自社内での3R推進体制について、責務者全体で見ると「ISO14001等全社的なシステムに則って推進している」が最も高く、「グリーン調達」「DfE」「リサイクル材の活用」「リサイクル率の向上」「最終処分量の削減」といった項目については、全社的な基準や目標を設定の上で取組みが進められているものと考えられます。ただし、「廃棄物処理・リサイクル事業者の選定」に限っては、「担当部署や工場側の判断に任せて推進している」が47.5%と最も高くなっており、必ずしも本社側で定めた基準に則った業者選定が行われていないと考えることができます。

図表15. 自社内での3R推進体制

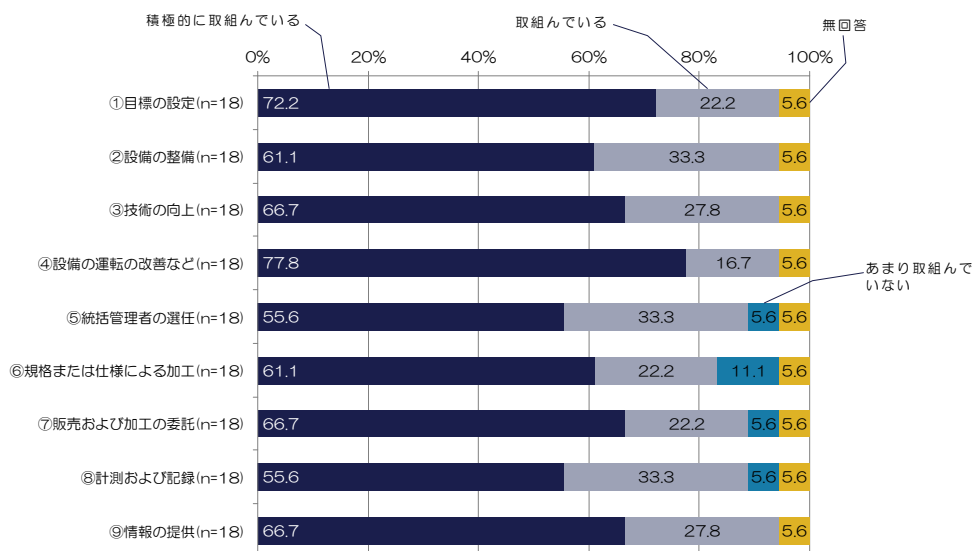


3-1-4. 「判断基準省令」を踏まえた3Rへの取組状況

業種、製品ごとに、「判断基準省令」を踏まえた3Rへの取組状況についてご回答いただきました。

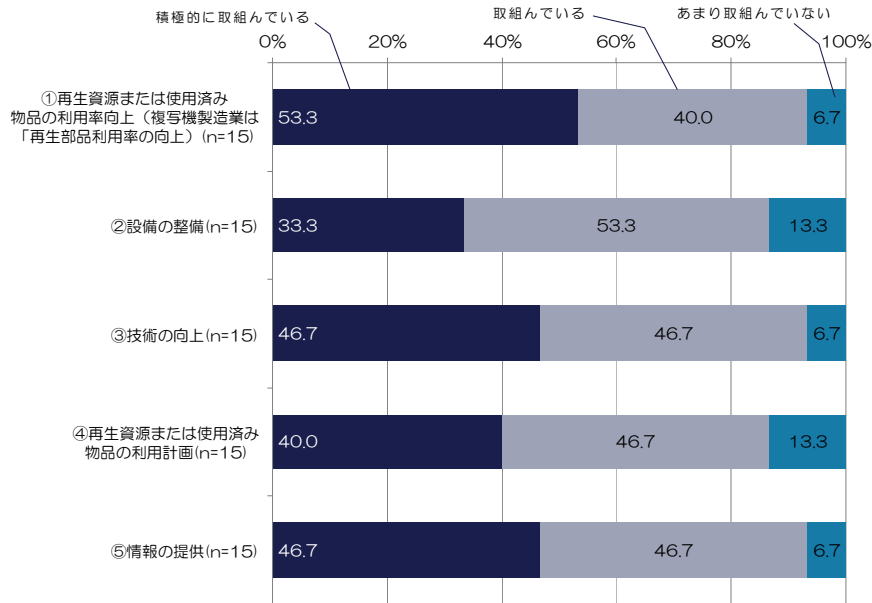
特定省資源業種(図表16.)について、「積極的に取組んでいる」「取組んでいる」の合計が90%を超えています。「あまり取組んでいない」とう回答が多い場合でも、取組みは行っているが、特に資源有効利用促進法を意識しているわけではない、と考えられます。

図表16. 特定省資源業種



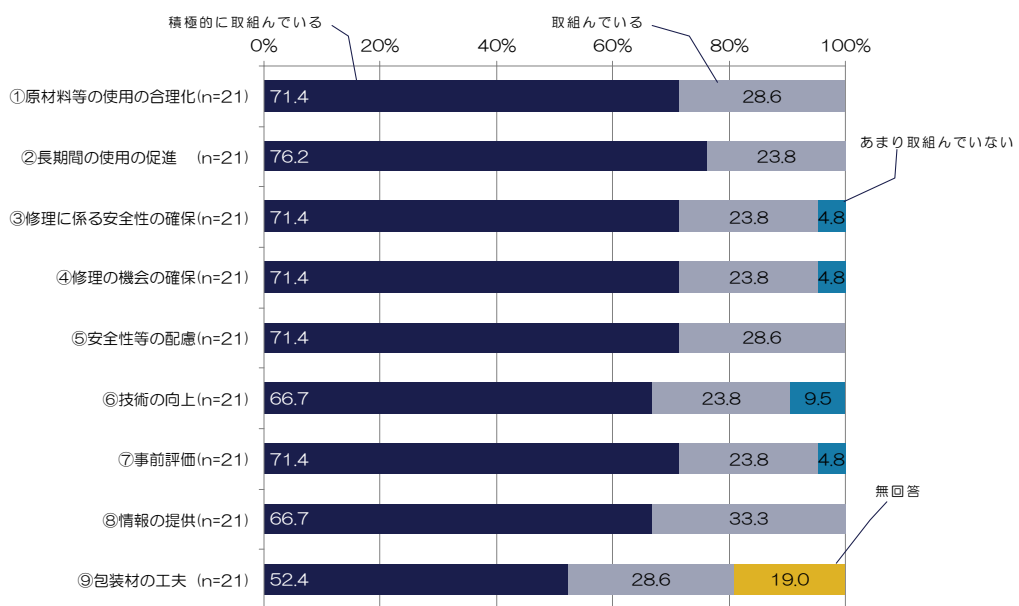
特定再利用業種(図表17.)では、「積極的に取り組んでいる」との回答が50%を超えたのは、①再生資源または使用済み物品の利用率向上(複写機製造業は「再生部品利用率の向上」(n=15))のみでした。②設備の整備、③技術の向上、⑤情報の提供については、製造業としての一般的な取組項目であり、図表16.の結果と同様に、取組みは行われているものの資源有効利用促進法促進を目的としていないと読み解くことができる回答が多く見られました。

図表17. 特定再利用業種



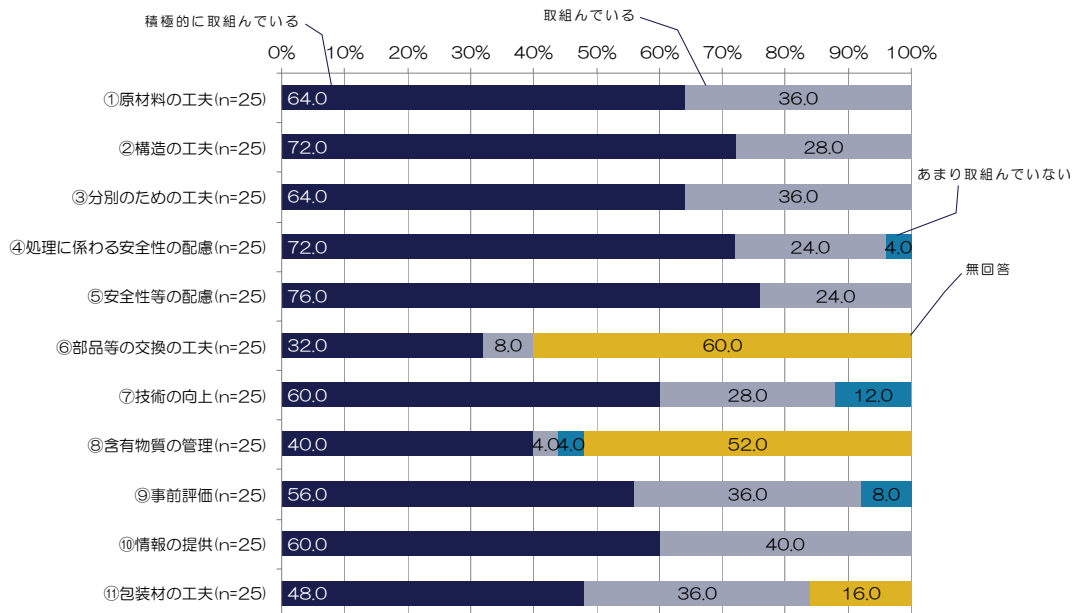
指定省資源化製品(図表18.)では、ほぼすべての項目において「積極的に取り組んでいる」「取り組んでいる」との回答数が90%を超えています。⑨包装材の工夫については、無回答が19.0%となっていますが、これは包装材については、製造メーカーでコントロールすることができないという側面を現していると考えられます。

図表18. 指定省資源化製品



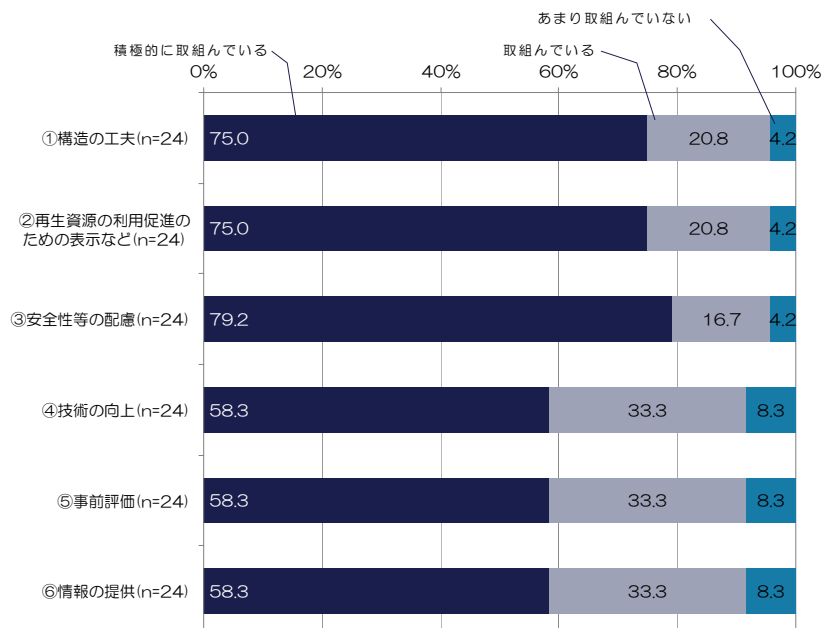
指定再利用促進製品(図表19.)では、再生資源や再生部品の利用促進が製品競争力強化につながっていると考えられます。無回答が60.0%と多い⑥部品等の交換の工夫については、そもそも部品交換などが必要ない設計になっていることを現している可能性もあります。⑧含有物質の管理について、無回答が52%となっていますが、「コンプライアンス対応以上の取組みはしていない」という理由も含まれているものと考えられます。

図表19. 指定再利用促進製品



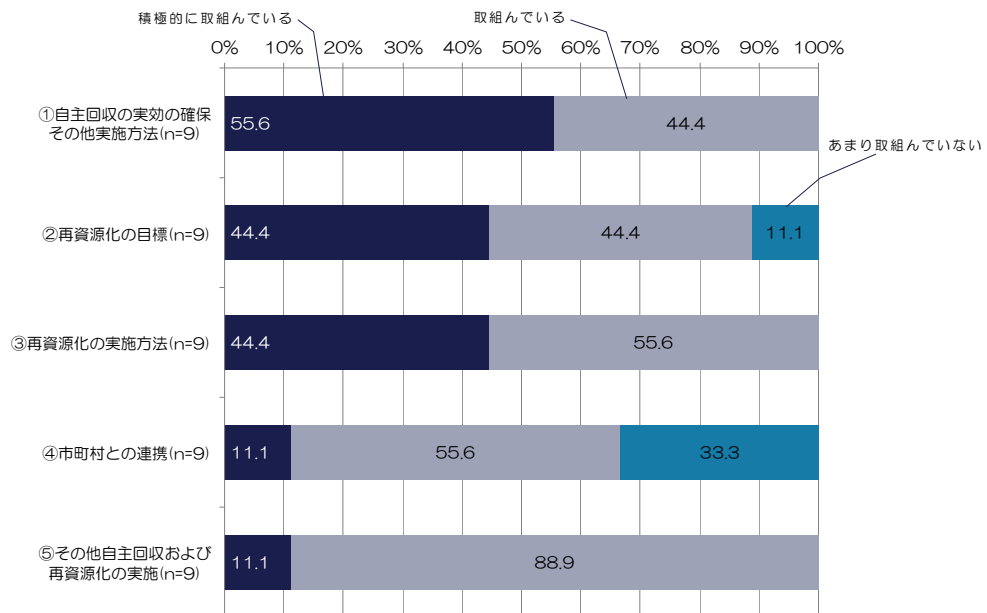
指定再利用促進製品(図表20.)の結果より、「積極的に取組んでいる」という回答が多く見られます。相対的に、④技術の向上、⑤事前評価、⑥情報の提供への取組みが積極的でないように見えますが、「積極的に取組んでいる」「取組んでいる」を合計すると、90%を超えるため、全体としては取組みが進んでいるという判断ができます。

図表20. 指定再利用促進製品(小形二次電池使用機器)



指定再資源化製品(図表21.)では、対象となる製品が小形二次電池とパソコンのみとなります。それぞれ、回収・リサイクルシステムが整備されているものの、④市町村との連携、⑤その他自主回収及び再資源化の実施については、「積極的に取り組んでいる」との回答が11.0%にとどまっています。更なる再資源化の促進を図る場合は、制度的な枠組みの検討が必要なることを示唆しています。

図表21. 指定再資源化製品



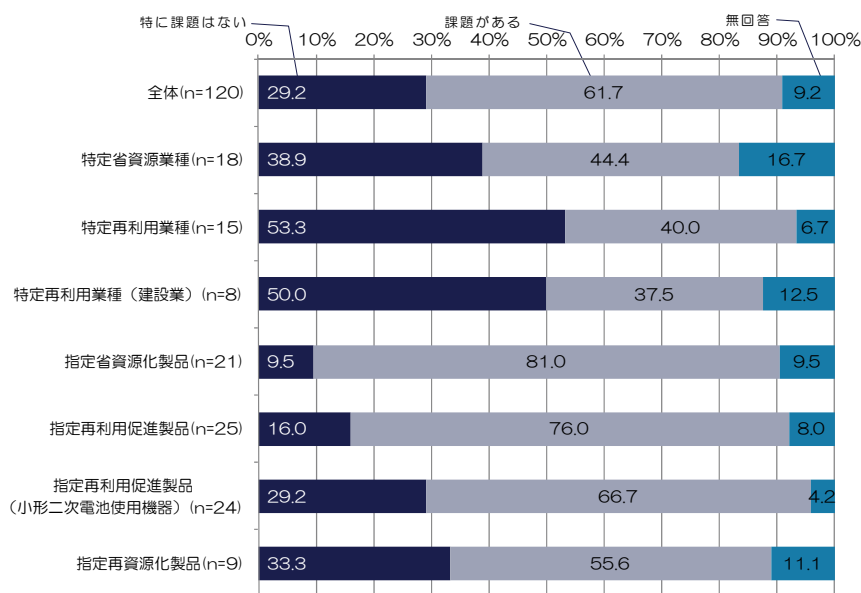
3-1-5. 資源有効利用の更なる促進に向けた課題

責務者を、「部品製造」、「加工・組立」、「製品回収・リサイクル」の3つのカテゴリーに分別し、業種ごとに課題の有無を質問しました。それを踏まえて、カテゴリー別に具体的な課題認識について、ご回答いただきました。

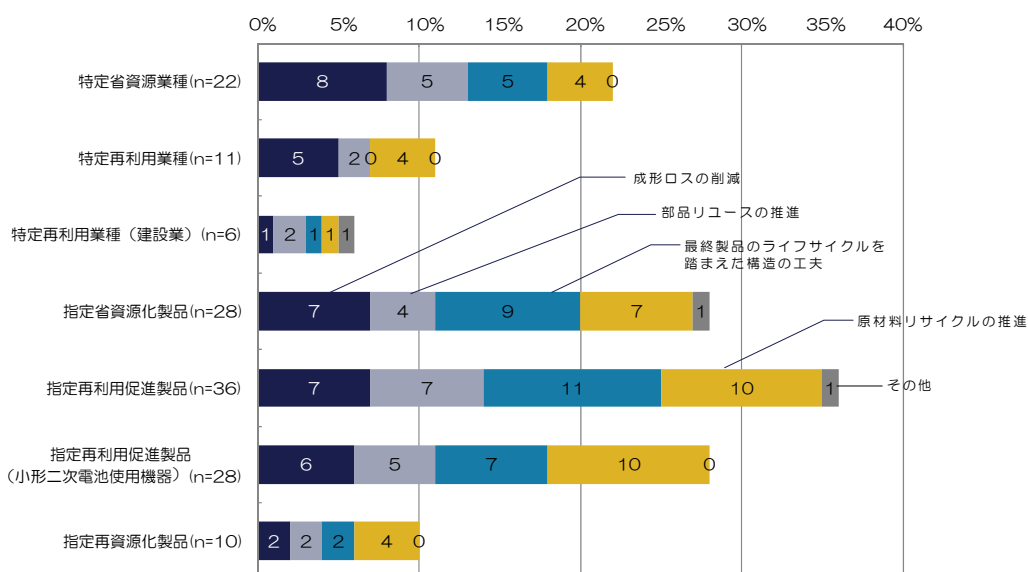
「部品製造」については、全体では「課題がある」との回答は61.7%でしたが、指定省資源化製品では81.0%、指定再利用促進製品では76.0%、指定再利用促進製品(小形二次電池使用機器)で66.7%など、相対的に高い割合となりました(図表22.)。

指定省資源化製品における具体的な課題(図表23.)を見ると、「成形ロスの削減」「原材料リサイクルの促進」を課題とする回答が多くなりました。指定再利用促進製品と指定再利用促進製品(小形二次電池使用機器)の場合は、「原材料リサイクルの促進」が最も多くなっており、全体として製造コスト削減につながる原材料リサイクルの促進に対する意識が高いといえます。

図表22. 部品製造



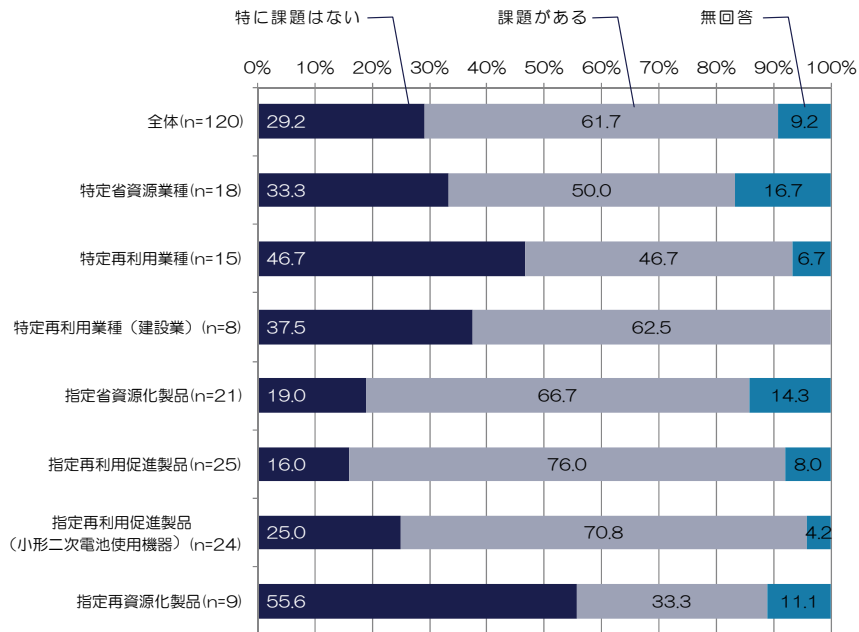
図表23. 部品製造の課題



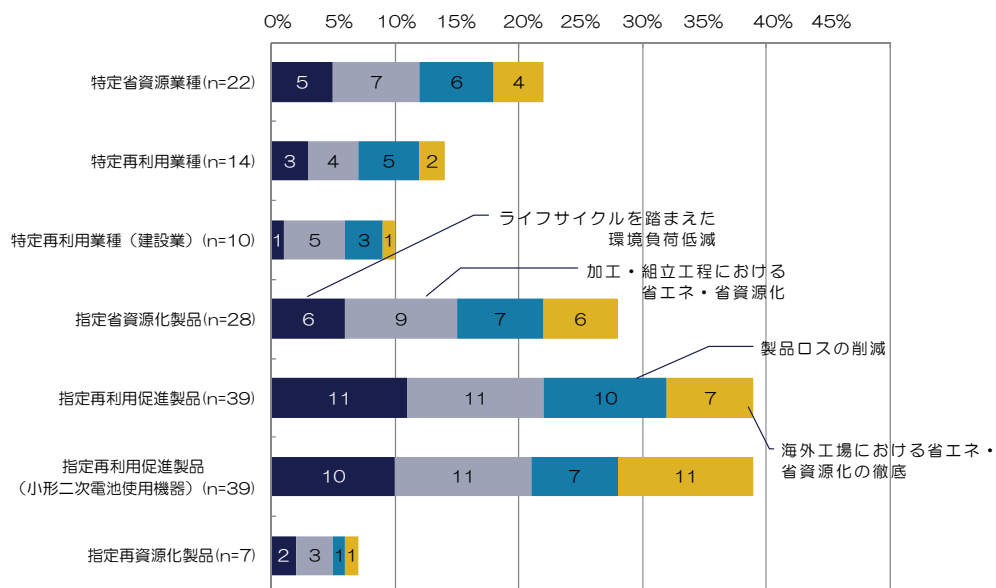
「加工・組立」については、全体では「課題がある」との回答は61.7%と、「部品製造」と同様の数値となりました。業種・製品名で見ると、指定再利用促進製品は76.0%、指定再利用促進製品(小形二次電池使用機器)で70.8%、指定省資源化製品では66.7%となっています。

具体的な課題を見ると(図表25.)、指定再利用促進製品、指定再利用促進製品(小形二次電池使用機器)」、指定省資源化製品について、「加工・組立工程における省エネ・省資源化」という回答が最も多くなっています。「ライフサイクルを踏まえた環境負荷低減」を課題としている回答も多く、製品ライフサイクルを通じた環境負荷低減に対する意識の高さが反映されています。

図表24. 加工・組立



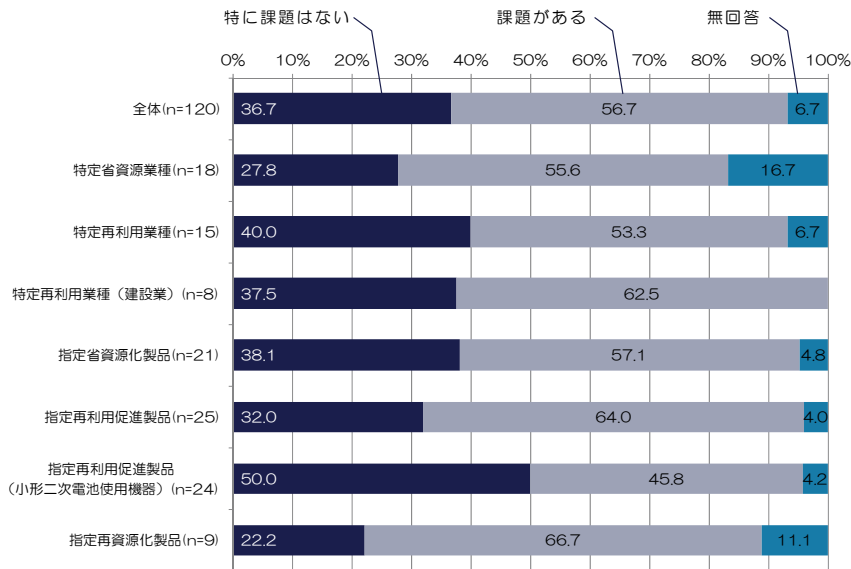
図表25. 加工・組立の課題



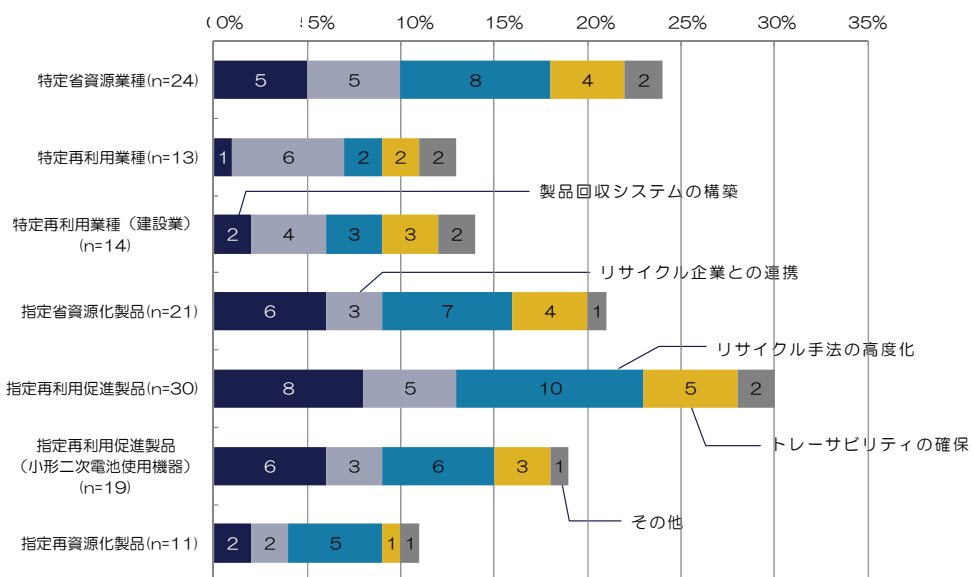
「製品回収・リサイクル」については、全体では「課題がある」との回答は 56.7%であり、「特に課題はない」が 36.7%となっています。「課題はない」との回答は、「部品製造」「加工・組立」よりも多くなっています(図表 26.)。

「課題がある」と回答した中で、課題として多く挙げられたのが、「リサイクル手法の高度化」となっています(図表 27.)。「課題はない」との回答が多いという傾向も勘案すると、既に制度的なリサイクルシステムが構築されているものの、次のステップとして高度な資源有効利用促進を課題としている事業者も多いと見られます。

図表 26. 製品回収・リサイクル



図表 27. 製品回収・リサイクルの課題

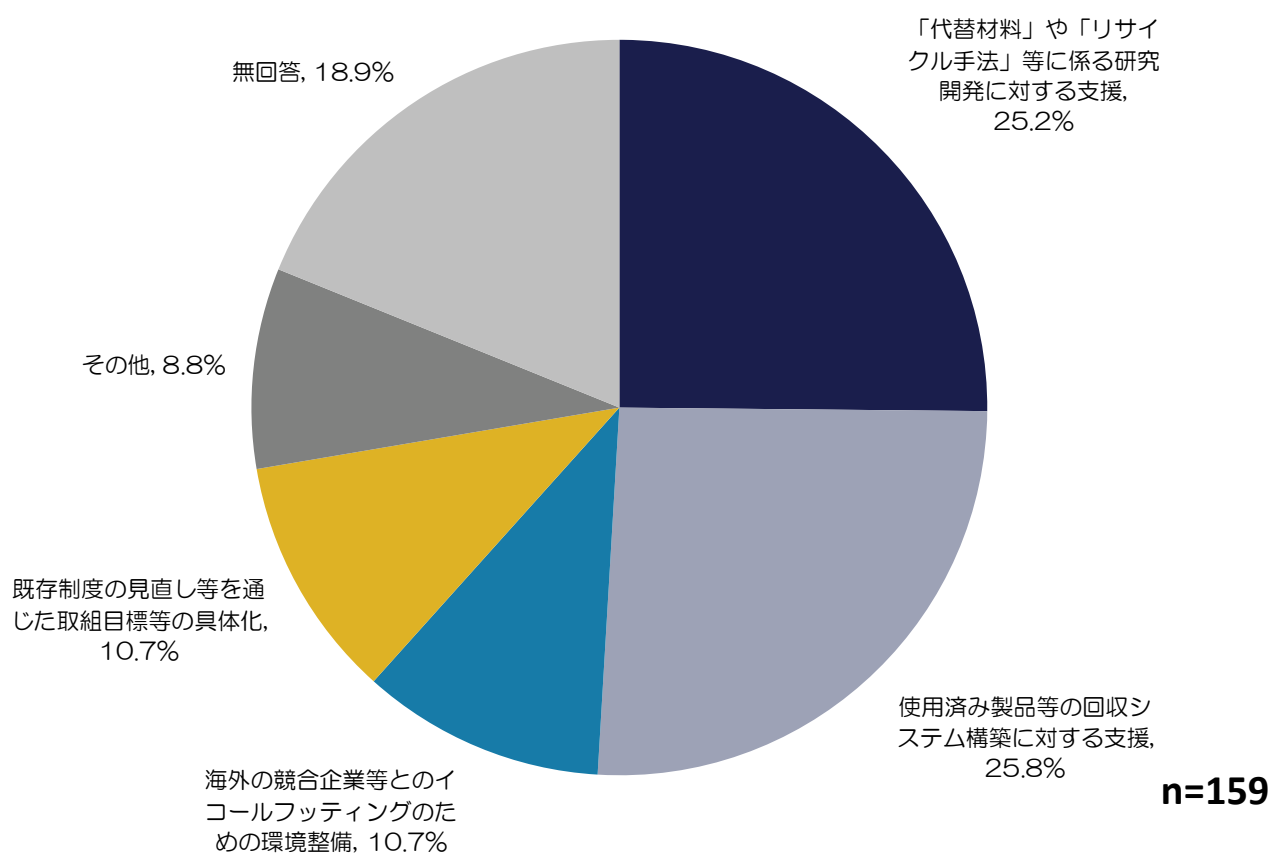


3-1-6. 資源有効利用の更なる促進に向けた国や自治体等への要望

資源有効利用の更なる促進に向けた国や自治体等への要望としては、「使用済み製品の回収システム構築に対する支援」が 25.8%で最も高く、次に「代替材料やリサイクル手法等に係る研究開発に対する支援」が 25.2%と高くなっています。

共に、既存のシステムや制度があることは認識しつつ、複数の企業がさらに高度な資源有効利用に向けたシステム構築や研究開発を要望しています。現状のシステムを踏まえて、次のステップへ進むことができるような役割を、国や自治体に求めるような意見が多く寄せられました。

図表 28. 資源有効利用の更なる促進に向けた国や自治体等への要望



3-2. 責務者へのヒアリング結果

資源有効利用促進法上の責務者である個別事業者を対象に、資源有効利用促進に対する認識や法に対する意見・要望等について、6社へのヒアリングを実施しました。

■問「資源有効利用の重要性」に対するご認識について

業種	回答
製鉄	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年間 4000 万トン排出されるスラグについて、資源法では「資源」とされる一方で、廃掃法では「鉱さい」となり、廃棄物という認識となっている。 ・ 資源法は、資源有効利用の促進に向けて、事業者の自助努力を促しているだけであり、更なる利用推進につながらない。スラグの有効活用をサポートする仕組みが欲しい。
家電メーカー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各社が最も注力しているのは「省エネ性能」であり、ついで「その他の付加機能（使い勝手やデザイン等）」となる ・ メーカーとしては、まずは商品が「売れる」ことが重要な課題となる。3R 等による原価低減等を通じて「利益をあげる」ことはその次の課題となる。なお、3Rのうちでも特に「リデュース」は、原価低減に直接つながるため、利益をあげる上では重要である。
化学メーカー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学メーカーの3Rにおける課題は汚泥の削減に尽きる。 ・ 処理に伴うコスト削減を図るためにも最大限の削減策を導入しており、処理先をセメントメーカーにすることで、資源循環に貢献してきている。
事務機器(複写機関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3Rのうち、リデュースはそのままコスト削減につながるため、コストと環境性能のバランスの中で徹底して取り組み続けている。 ・ リサイクルは完全なコスト要因であり、「リース」を中心とした商慣習を活用したリサイクルの推進は極限まで進めているつもりである。 ・ リユース製品の普及は新製品の販売量の低下につながる懸念がある。
製紙	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資源価格が高騰する前から資源の有効利用を進めている。価格が高騰したから資源を有効利用するわけではない。 ・ 資源を有効利用しないということは、CSR 上問題がある。しかし、CSR の問題だけでなく、資源の有効利用はやっけて当然だと認識している。 ・ 資源の有効利用の促進に取組む最も大きな理由は、コスト削減である。
食品	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食品メーカーの場合、資源価格の高騰等の影響が大きい「製パン業」のような業界と、あまり影響を受けない「調味料」などの業界がある。ただし、その影響の大きさを問わずコスト削減のための発生抑制には各社が徹底して取り組んでいる。 ・ 食品メーカーの業界特性として、一定量の廃棄は必ず出てくるなどの事情があり、容器包装以外の分野でこれまで以上に廃棄物削減を進めることには限界がある。

3-3. 指定表示製品の取組状況

「スチール缶」、「アルミ缶」、「PET ボトル」、「紙製容器」、「プラスチック製容器」、「小形二次電池」、「塩ビ建材」を対象に、指定表示製品の取組状況を調査しました。指定表示製品責務者へのアンケートと、店頭における調査から、指定表示製品のマーク表示率を算出しました。

3-3-1. アンケート調査の結果

指定表示製品の責務者である 771 の事業者に、アンケート票を送付し、510 事業者から回答を得ることができました。

アンケートの結果について、表示を実施していないと回答した責務者に対しては、別途聞き取り調査を行い、その結果、勘違いや質問票のミスリーディングなどによることが分かりました。実際にはすべての事業者は製品へのマーク表示を実施していることが分かり、表示率は 100%となりました。

図表 29. アンケート票の送付と回収状況

所属団体		発送数 a	返送数 b	返送率 b/a	有効回答数 c	有効回答率 c/b	有効回収率 c/a
①	(社) 全国清涼飲料工業会	/	42	/	42	100.0%	/
②	日本酒造組合中央会	550	292	53.1%	213	72.9%	38.7%
③	日本醤油工業会	130	64	49.2%	63	98.4%	48.5%
④	プラスチック容器包装リサイクル推進協議会	49	35	71.4%	34	97.1%	69.4%
⑤	紙製容器包装リサイクル推進協議会	29	19	65.5%	19	100.0%	65.5%
⑥	(社) 電池工業会	/	9	/	8	88.9%	/
⑦	(社) 日本サッシ協会	/	6	/	4	66.7%	/
⑧	塩化ビニル管・継手協会	13	12	92.3%	11	91.7%	84.6%
⑨	一般社団法人 日本壁紙協会	/	20	/	19	95.0%	/
⑩	インテリアフロア工業会	/	6	/	6	100.0%	/
⑪	塩ビ雨樋協会	/	5	/	5	100.0%	/
合計		771	510	54.7%	424	83.1%	44.1%

注 1) 発送数が未記入の 6 団体については、発送数が把握できていない

注 2) 「有効回収率」の「合計」については、発送数が把握できている 5 団体で算出している

3-3-2. 店頭調査の結果

食料品、玩具、衣料品、充電電池、小型家電製品、スポーツ用品などの商品を取り扱うスーパー 3 店舗において、「飲料スチール缶・アルミ缶」、「飲料・醤油類などの PET 容器」、「紙製容器包装」、「プラスチック製容器包装」を対象に、店頭調査を行いました。調査項目は、当該製品容器包装本体における表示の有無と表示内容としました。

調査結果は、次のページに示す通りとなりました。業種 10 区分を対象とし、79 品目について調査を行った結果、全体では調査対象製品 1,544 件の内、表示のあった商品が 1,543 件で、表示実施率は 99.9%でした。表示がなかったのは、「玩具／トランプ」の 1 品目のみで、他の品目は全て識別マークが表示されていました。

なお、この表示がなかったカード玩具についても、メーカーに追加調査を実施したところ、現在製造している製品には識別マークを表示しているという回答を得ることができました。実質的に、指定表示製品については、マークの表示実施率は 100%であったと考えられます。

図表30. 指定表示製品に関する店頭調査結果

業種	品目コード	品目	商品数	表示あり	表示なし	表示率	
食品	1	米	20	20	-	100.0	
	2	味噌	20	20	-	100.0	
	3	醤油（PETボトル入り）	14	14	-	100.0	
	4	特定調味料（醤油以外、PETボトル入り）	20	20	-	100.0	
	5	サラダ油類	20	20	-	100.0	
	6	砂糖	20	20	-	100.0	
	7	小麦粉・天ぷら粉・片栗粉等	20	20	-	100.0	
	8	調味料（塩、だし、胡椒、ワサビ、辛子等）	20	20	-	100.0	
	9	のり・鰹節・昆布等の乾物類	20	20	-	100.0	
	10	即席麺（インスタントラーメン・カップラーメン）	20	20	-	100.0	
	11	うどん・そば・パスタ（マカロニ含む）	20	20	-	100.0	
	12	マヨネーズ、ドレッシング類	20	20	-	100.0	
	13	ソース・ケチャップ類	20	20	-	100.0	
	14	牛乳、ヨーグルト、ゼリー類（紙パック製品は除外）	20	20	-	100.0	
	15	バター・チーズ	20	20	-	100.0	
	16	豆腐、油揚げ（厚揚げ、がんもどき含む）類	20	20	-	100.0	
	17	納豆	20	20	-	100.0	
	18	ソーセイジ・ハム	20	20	-	100.0	
	19	カマボコ・ちくわ等の練り物類	20	20	-	100.0	
	20	チョコレート・チョコレート菓子	20	20	-	100.0	
	21	ビスケット・クラッカー、スナック菓子（ポテトチップ等）	20	20	-	100.0	
	22	その他菓子（せんべい等）	20	20	-	100.0	
	23	ガム	20	20	-	100.0	
	24	冷凍食品（コロッケ、餃子、シューマイ、ピラフ等）	20	20	-	100.0	
	25	アイスクリーム類	20	20	-	100.0	
	26	カレー（箱入りルー）	18	18	-	100.0	
	27	レトルト食品（カレー、シチュー等）	20	20	-	100.0	
	28	中華即席材料など（レトルト、インスタント）	20	20	-	100.0	
	29	パン（食パン・菓子パン）	20	20	-	100.0	
	30	弁当・お惣菜	20	20	-	100.0	
	清涼飲料	31	PETボトル入り清涼飲料（ジュース・お茶等）	20	20	-	100.0
32		ミネラルウォーター（PETボトル入りに限る）	20	20	-	100.0	
33		缶コーヒー	20	20	-	100.0	
34		その他缶入り飲料（炭酸飲料含む）	20	20	-	100.0	
35		紙パック入り清涼飲料	20	20	-	100.0	
酒類	36	焼酎（PET入り）	14	14	-	100.0	
	37	缶ビール（発泡酒なども含む）	20	20	-	100.0	
	38	缶チューハイなど	20	20	-	100.0	
	39	ウィスキー（びん詰め箱入りに限る）	13	13	-	100.0	
油脂	40	固形石鹸	20	20	-	100.0	
	41	台所用洗剤	17	17	-	100.0	
	42	洗濯用洗剤	20	20	-	100.0	
医薬品	43	目薬	20	20	-	100.0	
	44	シップ薬等	20	20	-	100.0	
	45	風邪薬	20	20	-	100.0	
	46	胃腸薬、便秘薬	20	20	-	100.0	
	47	その他の薬品類（ビタミン剤、頭痛薬、鎮痛剤など）	20	20	-	100.0	
化粧品	48	シャンプー・リンス	20	20	-	100.0	
	49	整髪料類、毛染め製品	20	20	-	100.0	
	50	化粧水、化粧品一般	20	20	-	100.0	
	51	洗顔クリーム、ハンドクリームなど	20	20	-	100.0	
	52	口紅（メーカー単位）	18	18	-	100.0	
	53	歯磨粉	20	20	-	100.0	
	54	歯ブラシ	20	20	-	100.0	
	55	糊（スティック糊、液状糊）	20	20	-	100.0	
その他	文具	56	消しゴム	20	20	-	100.0
		57	ボールペン、マーキングペン、鉛筆、シャープペンシル等	20	20	-	100.0
		58	紙箱・プラスチックケース入り絵の具、クレヨン	20	20	-	100.0
		59	その他文具一般	20	20	-	100.0
	玩具	60	ゲームソフト	20	20	-	100.0
		61	人形	10	10	-	100.0
		62	カード類（トランプ、かるた）	20	19	1	95.0
		63	プラモデル	20	20	-	100.0
	衣料	64	その他玩具一般	20	20	-	100.0
		65	肌着（紳士）	20	20	-	100.0
		66	ワイシャツ（紳士）	20	20	-	100.0
		67	靴下	20	20	-	100.0
	その他	68	ストッキング（婦人）	20	20	-	100.0
		69	紙おむつ	20	20	-	100.0
70		トイレットペーパー、ティッシュペーパー	20	20	-	100.0	
71		入浴剤	20	20	-	100.0	
72		除湿剤・脱臭剤	20	20	-	100.0	
73		乾電池（パック売り）	20	20	-	100.0	
74		充電電池	20	20	-	100.0	
75		電気シェーバー、ドライヤーなどの小型家電製品（注1）	20	20	-	100.0	
76		DVD・CD・ビデオテープ・MD（空のもの）	20	20	-	100.0	
77		蛍光灯・電球	20	20	-	100.0	
78		スポーツ用品（注2）	20	20	-	100.0	
79		レジ袋・紙袋・包装紙	20	20	-	100.0	
全体			1544	1543	1	99.9	

注1) 家電製品については、20商品に満たない場合は、品目にとられずに、容器包装が付された状態で陳列されている製品について調査した。

注2) スポーツ用品も「注1」と同様に、容器包装が付された状態で陳列されているものを記入。

3-4. J-Moss 制度に関する取組状況

J-Moss 制度に関する取組状況を調査するために、「インターネット調査」、「店舗調査」、「製品サンプリング調査」を実施しました。「インターネット調査」では、対象物質を含有していないことを示す G マークについて、国内メーカーと比較して、海外メーカーの表示率が低くなっていました。これは、J-Moss と RoHS 指令の違いに起因すると考えられます。「店舗調査」では、カタログへの表示率は高く、本体への表示率が低くなっています。マークについて、表示するスペースの広さも表示率に影響を与えていると考えられます。また、「製品サンプリング調査」において、含有マークが表示されていない製品を対象に解体調査を行った結果、一部の部品から表示義務違反の可能性のある物質が検出され、当該メーカーへの確認等を実施いたしました。

3-4-1. インターネット調査

当該製品を製造する国内製造事業者・輸入事業者・販売事業者を選定し、「パソコン」、「エアコン」、「テレビ」、「冷蔵庫」、「洗濯機」、「電子レンジ」、「衣類乾燥機」の7品目について2006年7月1日以降に製造された1,000製品を選定しました。また、昨年度の対象リストを基に、対象企業・製品の割合を、今年度の対象企業・製品に反映させて抽出を行いました。

調査項目については、ウェブサイト関連項目として、「対象物質含有表の有無」、「含有マーク及び非含有マークの表示の有無」、「含有マークに関する説明の有無」、「対象機器や対象物質に関する説明の有無」、「JIS規格に関する説明の有無」を調査しました。

さらに、カタログ・取扱説明書関連項目として、「インターネット上でのカタログ掲載の有無」、「カタログへのマーク等の説明の有無」、「インターネット上での取扱説明書掲載の有無」、「取扱説明書へのマーク等の説明の有無」について、調査を実施しました。

■WEB上の表示率

WEB上に表示された、「業種別対象物質含有表」、「WEB上のカタログ掲載」、「WEB上に取扱説明書を掲載」について、表示率を以下にまとめました。

対象物質含有表(図表31.)において、「表示有」の比率が相対的に低い、テレビ、冷蔵庫、衣類乾燥機は、国内市場においても輸入事業者が占める割合が他の品目よりも多く、海外メーカーの表示率の低さが反映された結果といえます。

図表31. 対象物質含有表

品目	件数	表示有 件数	表示有 (%)	表示無 (%)
パソコン	525	481	91.6	8.4
エアコン	237	232	97.9	2.1
テレビ	106	82	77.4	22.6
冷蔵庫	54	40	74.1	25.9
洗濯機	51	50	98.0	2.0
電子レンジ	22	21	95.5	4.5
衣類乾燥機	5	3	60.0	40.0
合計	1000	909	90.9	9.1

図表32. は、WEB上にカタログを掲載している製品数となります。掲載率は全体的に低くなっていますが、特に低くなっているのは、テレビと衣類乾燥機です。これは、海外メーカーの掲載率が低いだけでなく、国内メーカーの表示率の低さも影響しています。

図表32. WEB上のカタログ掲載

品目	件数	掲載有 件数	掲載有 (%)	掲載無 (%)
パソコン	525	387	73.7	26.3
エアコン	237	89	37.6	62.4
テレビ	106	22	20.8	79.2
冷蔵庫	54	25	46.3	53.7
洗濯機	51	28	54.9	45.1
電子レンジ	22	12	54.5	45.5
衣類乾燥機	5	0	0	100.0
合計	1000	563	56.3	43.7

図表 3.3. は、WEB 上に取扱説明書を掲載している表示率となります。日本のメーカーの表示率はおよそ 90%となっていますが、海外メーカーの表示率は 14.3%ほどとなっています。全体としては、表示率は 83.9%と高い数値を示しているものの、パソコンやテレビが相対的に低くなっているのは、海外メーカーの表示率の低さが原因となります。

図表 3.3. WEB 上に取扱い説明書を掲載

品目	件数	掲載有 件数	掲載有 (%)	掲載無 (%)
パソコン	525	419	79.8	20.2
エアコン	237	224	94.5	5.5
テレビ	106	80	75.5	24.5
冷蔵庫	54	44	81.5	18.5
洗濯機	51	48	94.1	5.9
電子レンジ	22	19	86.4	13.6
衣類乾燥機	5	5	100.0	0
合計	1000	839	83.9	16.1

【参考】 J-Moss と RoHS 指令の違いについて

海外メーカーの製品の中には、RoHS 指令に準じた製造基準を設けている場合もあり、結果、J-MOSS におけるマークの表示率が低くなっていると考えられます。

	J-Moss	RoHS指令
対象物質	6品目 鉛及びその化合物／水銀及びその化合物／カドミウム及びその化合物／六価クロム化合物／ PBB（ポリプロモビフェニル）／PBDE（ポリプロモジフェニルエーテル）	
対象製品	7品目 パーソナルコンピュータ／ユニット形エアコン ディショナ／テレビ受像機／電気冷蔵庫／電気洗 濯機／電子レンジ／衣類乾燥機	EU加盟国で販売される全ての電子・電気機器 ※医療機器、監視および制御機器は除く
制度	対象物質が含有率基準値を超えている場合は、含 有マークの表示義務と含有状況の表示義務	一定量を超える指定物質を含有する製品は、原則 としてEU加盟国において販売できない
マーク	含有マークや、任意で表示できる非含有マーク	なし

3-4-2. 店舗調査

家電量販店 3 店舗において、2006 年 7 月 1 日以降に製造された、「パソコン」、「エアコン」、「テレビ」、「冷蔵庫」、「洗濯機」、「電子レンジ」、「衣類乾燥機」の 7 品目を対象とし、各品目の上限は 20 製品までとしました。店舗において、各製品について、「製品本体」、「箱(梱包用)」、「カタログ」、非含有マーク(Gマーク)、含有マーク(Rマーク)の表示が確認できるかどうかを調査しました。

製品本体への G マークの表示率が低くなっているが、カタログへの表示率は高くなっている製品もあります。マークの有無については、製品における表示場所のスペースも影響していると考えられます。

図表 3.4. 店頭調査結果

品目名	全体				製品本体				箱				カタログ			
	サン プル 数	マークの有無			サン プル 数	マークの有無			サン プル 数	マークの有無			サン プル 数	マークの有無		
		なし	G	R		なし	G	R		なし	G	R		なし	G	R
パーソナルコンピュータ (本体のみ)	12	5	7		10	4	6		0			2	1	1		
(モニター一体型)	55	35	19	1	34	34			0			21	1	19	1	
(ノートパソコン)	87	67	20		57	57			0			30	10	20		
(液晶モニター)	29	4	25		15	4	11		2	2		12	0	12		
(ブラウン管モニター)	0				0				0			0				
ユニット型エアコンディショナ	60	45	15		0				0			60	45	15		
テレビ受像機 (ブラウン管)	0				0				0			0				
(液晶テレビ)	118	53	65		60	26	34		0			58	27	31		
(プラズマテレビ)	30	22	8		15	11	4		0			15	11	4		
電気冷蔵庫	108	81	27		59	32	27		0			49	49			
電気洗濯機 (乾燥機能なし)	4	2	2		3	1	2		0			1	1			
(乾燥機能付)	113	79	34		60	26	34		0			53	53			
電子レンジ	66	42	20	4	34	19	13	2	5	2	1	2	27	21	6	
衣類乾燥機	6	6			3	3			0			3	3			
総計	688	441	242	5	350	217	131	2	7	2	3	2	331	222	108	1

3-4-3. 製品サンプリング調査

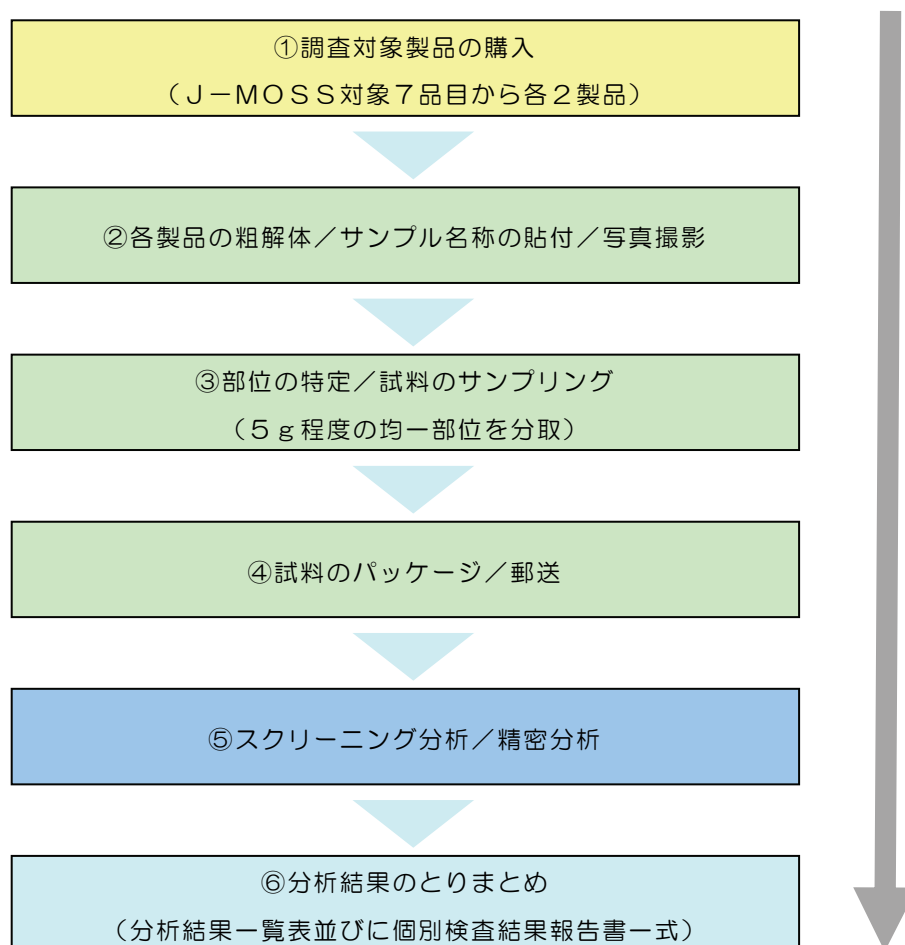
■調査の手法

調査対象製品として、特定化学物質の含有状況に関する情報提供対象品目である「エアコン」「冷蔵庫」「洗濯機」「衣類乾燥機」「電子レンジ」「テレビ」「パソコン」の7品目について、製造メーカー、製造国、販売方法等を考慮した上で各2製品を選定・購入しました。なお、「テレビ」については「プラズマ」と「液晶」、「パソコン」については「デスクトップ」と「ノート型」を、各々1台対象としました。

調査対象製品の選定については、J-Moss制度が適応された2006年以降に製造されており、且つオレンジ色の含有マーク(Rマーク)が表示されていない製品を対象とし、調査品目を選定しました。

調査対象製品は、手作業での粗解体を行い、部品単位に解体した調査対象製品にはサンプルコードを付け、写真撮影を行いました。部位の特定並びに試料のサンプリングにあたっては、有識者にJ-Moss対象物質が抽出される可能性の高い部位を特定していただいた上で、実施いたしました。

図表35. 作業フロー



■調査の結果

蛍光X線分析の結果として選定基準を超過していた190部位のうち、84部位を対象とした詳細分析を実施しました。

その結果、8サンプルから閾値を超える含有が認められました。ただし、うち6品目において検出された鉛は、精査の結果から「適用除外」となります。

残る2サンプルは「エアコンのリモコン」と、洗濯機のふたの裏に搭載された「スイッチの接点部」であり、閾値を超える鉛が検出されました。この2サンプルについては、今回の調査結果を踏まえて、製造メーカーへの調査を行いました。

当報告書は、平成 22 年度環境問題対策調査等委託費
（地球温暖化問題対策調査委託費－資源有効利用促進
法施行状況調査）の調査結果を基に、受託者である株式
会社 NTT データ経営研究所が作成いたしました。



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。