

資源有効利用促進法の概要 及び施行状況について

平成26年8月29日

経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課

1. 資源有効利用促進法の概要

循環型社会形成推進のための法体系

環境基本法

H 6. 8 完全施行

環境基本計画

H24. 4 全面改正公表

循環型社会形成推進基本法(基本的枠組法) H13. 1 完全施行

社会の物質循環の確保
天然資源の消費の抑制
環境負荷の低減

循環型社会形成推進基本計画 : 国の他の計画の基本 H15. 3 公表
H20. 3 改正

< 廃棄物の適正処理 >

< 再生利用の推進 >

廃棄物処理法 H22. 5
一部改正

- ① 廃棄物の発生抑制
- ② 廃棄物の適正処理 (リサイクルを含む)
- ③ 廃棄物処理施設の設置規制
- ④ 廃棄物処理業者に対する規制
- ⑤ 廃棄物処理基準の設定 等

資源有効利用促進法 H13. 4
全面改正施行

- ① 再生資源のリサイクル
- ② リサイクル容易な構造・材質等の工夫
- ③ 分別回収のための表示
- ④ 副産物の有効利用の促進

リデュース
リサイクル → リユース
リサイクル
(1 R) (3 R)

個別物品の特性に応じた規制

**容器包装
リサイクル法**



H12. 4
完全施行
H18. 6
一部改正

びん、ペットボトル、
紙製・プラスチック製
容器包装等

**家電
リサイクル法**



H13. 4
完全施行

エアコン、冷蔵庫・
冷凍庫、テレビ、洗
濯機・衣類乾燥機

**食品
リサイクル法**



H13. 5
完全施行
H19. 6
一部改正

〔 食品残さ 〕

**建設
リサイクル法**



H14. 5
完全施行

〔 木材、コンクリート、
アスファルト 〕

**自動車
リサイクル法**



H17. 1
本格施行

〔 自動車 〕

**小型家電
リサイクル法**



H25. 4
施行

〔 小型電子機器等 〕

グリーン購入法(国が率先して再生品などの調達を推進) H13. 4 完全施行

資源有効利用促進法の成立過程

平成3年

再生資源の利用の促進に関する法律（リサイクル法）

- ✓ 回収した製品等を原材料として再利用
(古紙利用率56%、廃ガラスびん利用率65%等)
- ✓ リサイクル配慮設計: リサイクル可能な材料選択、分解容易な設計
(自動車、テレビ、冷蔵庫等)
- ✓ 分別回収のための表示
(スチール缶、アルミ缶、PETボトル、ニカド電池)
- ✓ 工場等で発生する副産物(=産業廃棄物)のリサイクルの促進
(鋼スラグ、電気業の石炭灰)

1 R

平成11年

循環経済ビジョン

- ✓ 循環型経済の形成のために、従来のリサイクル対策の強化に加えて、
 - 省資源化や長寿命化による廃棄物の発生抑制対策(リデュース)
 - 製品・部品の再使用(リユース)
- 等の本格的な導入が提言された。

法改正
対策の大幅追加

平成13年

資源の有効な利用の促進に関する法律（3R法）

- ✓ リサイクル対策の強化
- ✓ リデュース、リユース対策の新設

3 R

順次品目追加
ガイドライン強化

製造業を始めとする事業活動のあらゆる
段階での資源の有効利用の促進

資源有効利用促進法の概要(1)

法律の目的

使用済物品等及び副産物の発生の抑制並びに再生資源及び再生部品の利用の促進に関する所用の措置を講じ、資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生の抑制及び環境の保全に資する。

法律の概要

次に掲げる7類型の制度について、それぞれ対象業種や製品を指定し、**当該業種や製品ごとに「事業者の判断基準となる事項(判断基準)」を定め、一定規模の事業者について判断基準に照らして取組が著しく不十分な場合は、勧告・公表・命令を行い、命令に違反した場合は罰則がかけられる。(合計10業種69品目)**

特定省資源業種(副産物の発生抑制とリサイクルを行うべき業種)

パルプ製造業及び紙製造業、無機化学工業製品製造業等、製鉄業および製鋼・製鋼圧延業 等の全5業種

特定再利用業種(原材料としての再利用を行うべき業種、部品等の再使用を行うべき業種)

紙製造業、ガラス容器製造業、建設業、硬質塩化ビニル製の管・管継手の製造業、複写機製造業 の全5業種

指定省資源化製品(省資源化・長寿命化の設計等を行うべき製品)

自動車、家電製品、パソコン、ぱちんこ遊技機、金属製家具、ガス・石油機器 等の全19品目

指定再利用促進製品(リユース・リサイクルしやすい設計等を行うべき製品)

自動車、家電製品、パソコン、ぱちんこ遊技機、金属製家具、ガス・石油機器、浴室ユニット 等の全50品目

指定表示製品(消費者や自治体の分別回収を推進するために特別の表示を義務づける製品)

スチール缶・アルミ缶、PETボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器包装、小形二次電池、塩化ビニル製建築資材 の全7品目

指定再資源化製品(事業者により自主回収及び再資源化を義務づける製品)

小形二次電池、パソコン の全2品目

指定副産物(発生抑制と原料としての再利用すべき副産物)

電気業の石炭灰、建設業の土砂・コンクリート塊、木材等 の全2品目

制度の詳細

特定省資源業種

< 5業種 >

紙・パルプ製造業(スラッジ)
無機・有機化学工業製品製造業(スラッジ)
製鉄業及び製鋼・製鋼圧延業(スラグ)
銅第一次精錬・精製業(スラグ)
自動車製造業(金属くず、鋳物廃砂)

副産物の発生抑制とリサイクルを行うべき業種

国

判断の基準(省令)

副産物の発生抑制と再生資源の利用を促進するために事業者が取組を行う際の「判断の基準」を策定。(業種毎)

< 判断の基準の概要(例) >

- ・副産物の発生抑制目標の設定
- ・設備の計画的整備
- ・技術の向上
- ・業務の統括管理者
- ・規格又は仕様による加工
- ・計画の公表

国に計画を提出

事業者

事業に反映

判断の基準を勘案しつつ、自社の事業の中での副産物の発生抑制と再生資源の利用促進を図る。

計画の策定

副産物の発生抑制と再生資源の利用を促進するため計画を策定し主務大臣に提出。

計画に基づく事業

制度の詳細

特定再利用業種

< 再生資源の利用 4業種 >
紙製造業(古紙)
硬質塩ビ管・管継手製造業 (管継手等)
ガラス容器製造業(カレット)
建設業(土砂、コンクリート塊等)
< 再生部品の利用 1業種 >
複写機製造業(駆動装置、露光装置等)

原材料としての再利用を行うべき業種、部品等の再使用を行うべき業種

国

判断の基準(省令)

工場又は事業場において事業を行う事業者の再生資源又は再生部品の利用に関する「判断の基準」を策定。(業種毎)

< 判断の基準の概要(例) >

- 目標の設定
- 設備の整備
- 技術の向上
- 再生資源利用計画の策定とその実施状況の記録
- 品質の情報の提供

事業に反映

事業者

判断の基準を勘案しつつ、自社の事業の中での再生資源、再生部品の再利用の促進を図る。

制度の詳細

指定省資源化製品

< 19品目 >

自動車、パソコン、家電製品(エアコン、テレビ、電子レンジ等)、ぱちんこ遊技機、回胴式遊技機、金属製家具、ガス・石油機器

省資源化・長寿命化の設計等を行うべき製品

国

判断の基準(省令)

製造業等の使用済物品等の発生の抑制に関する「判断の基準」を策定。(品目毎)

< 判断の基準の概要(例) >

- 原材料の使用の合理化
- 製品の長寿命での使用の促進
- 修理の機会の確保
- 技術の向上
- 事前評価
- 包装材の工夫
- 製品の構造・修理に関する情報の提供

事業に反映

事業者

判断の基準を勘案しつつ、自社の製品に係る使用済物品の発生抑制を図る。

制度の詳細

指定再利用促進製品

< 50品目 >

浴室ユニット、自動車、家電製品(ユニット型エアコン、テレビ、電子レンジ、衣類乾燥機、冷蔵庫、洗濯機)、ぱちんこ遊技機、回胴式遊技機、複写機、金属製家具(収納家具、棚、事務用机、回転いす)、システムキッチン、ガス・石油機器(石油ストーブ、ガスコンロ、ガス瞬間湯沸かし器、ガスバーナー付き風呂釜、給湯器)、パソコン、小形二次電池使用機器

リユース・リサイクルしやすい設計等を行うべき製品

国

判断の基準(省令)

使用済みとなった製品から部品等を取り出すことを容易にするなどのリサイクルしやすい設計に関する「判断の基準」を策定。(製品毎)

< 判断の基準の概要(例) >

- 原材料の工夫
- 構造の工夫による、製品の分解の容易化
- 分別のための工夫(表示など)
- 技術の向上
- 事前評価
- 情報の提供
- 包装材の工夫

事業に反映

事業者

判断の基準を勘案しつつ、自社の製品がリサイクルしやすい製品となるように設計する

制度の詳細

指定表示製品

< 7品目 >

鋼(スチール)製の缶(飲料用のもの)・アルミニウム製の缶(飲料用のもの)
 PETボトル(飲料、酒類、しょうゆ、特定調味料用のもの)
 紙製容器包装・プラスチック製容器包装
 小形二次電池(密閉形蓄電池、密閉形アルカリ蓄電池、リチウム電池)
 塩化ビニル製建材資材(硬質塩化ビニル製の管・雨樋・窓枠、
 塩化ビニル製の床材・壁紙)

消費者や自治体の分別回収を推進するために特別の表示を義務づける製品

国

表示の標準(省令)

指定表示製品が表示すべき事項
 及び守るべき事項を定めた「表示
 の標準」を策定。

< 表示の標準(例) >

表示すべき事項

- 材質
- 密閉形蓄電池の極板の材質

遵守事項

- 識別マークのデザイン
- 大きさ
- 見やすい位置に表示すること

事業に反映

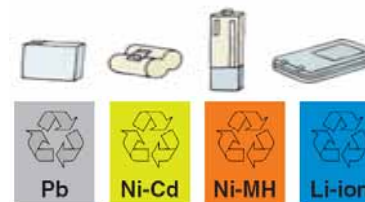
自社の製品に定められた表示を
 付す。

事業者

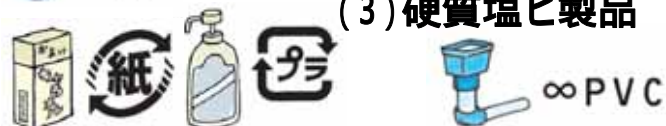
(1) 容器包装



(2) 小形二次電池



(3) 硬質塩ビ製品



制度の詳細

指定再資源化製品

< 2品目 >

パソコン

- ・デスクトップパソコン、
- ・ノートブックパソコン
- ・ブラウン管式表示装置
- ・液晶表示装置

密閉形蓄電池

- ・密閉形鉛蓄電池
- ・密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池
- ・密閉形ニッケル・水素蓄電池
- ・リチウム電池

事業者自主回収及び再資源化を義務づける製品

国

判断の基準(省令)

自主回収、再資源化の目標及び市町村との連携等に関する「判断の基準」を策定。

< 判断の基準(例) >

- 自主回収の実施方法(対価等)
- 再資源化の目標
- 再資源化の実施方法
- 市町村から使用済指定再資源化物品を引き取る条件
- 熱回収に関する事項

事業に反映

事業者

「判断の基準」を勘案しつつ、自社の製品を回収、再資源化する。

再資源化の目標値

パソコン		密閉形蓄電池	
デスクトップ型パソコン	50%	密閉形鉛蓄電池	50%
ノートブック型パソコン	20%	密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池	60%
ブラウン管式表示装置	55%	密閉形ニッケル・水素蓄電池	55%
液晶式表示装置	55%	リチウム電池	30%

制度の詳細

指定副産物

< 2品目 >

石炭灰(電気業)
土砂、コンクリートの塊、アスファルト・コンクリートの塊及び木材(建設業)

発生抑制と原料としての再利用すべき副産物

判断の基準(省令)

国
事業を行う者の再生資源の利用の促進に関する「判断の基準」を策定。(指定副産物毎)

< 判断の基準の概要(例) >

- 設備の整備
- 技術の向上
- 副産物利用促進計画の作成
- 副産物利用者に対する情報の提供

事業に反映

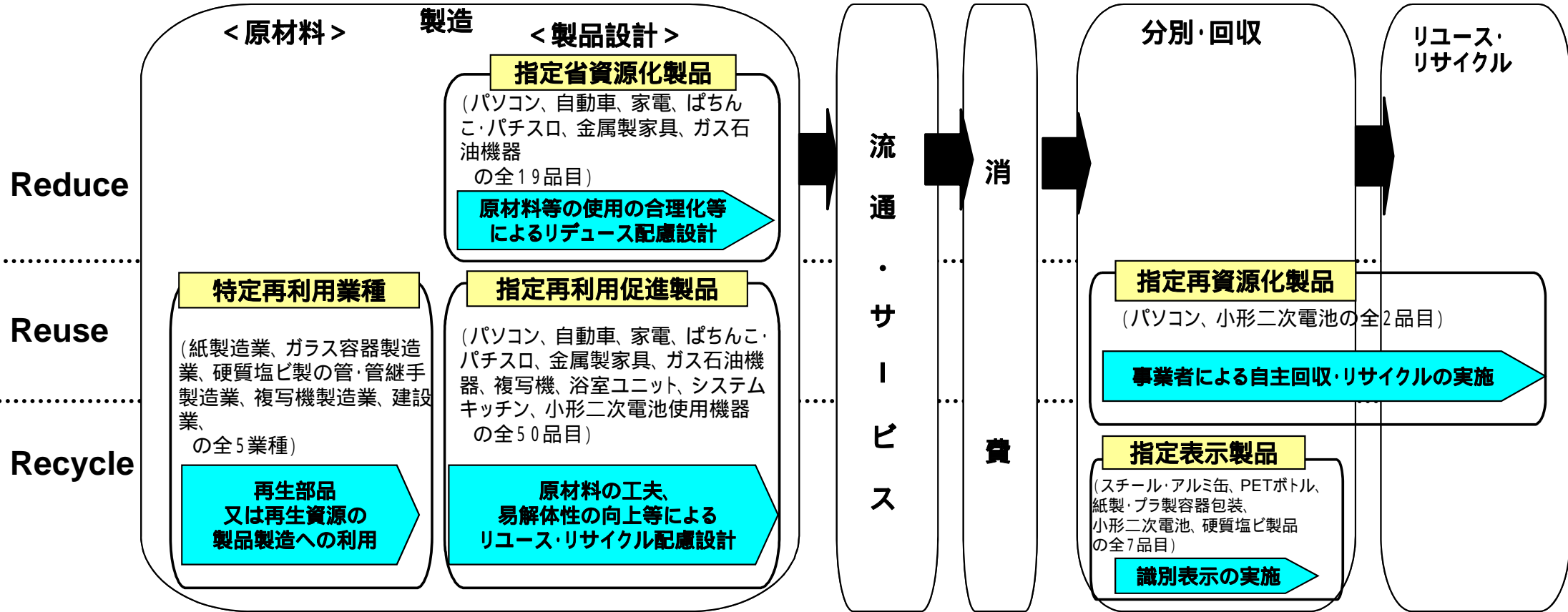
事業者

判断の基準を勘案しつつ、指定副産物を原材料として(建設材料など)活用することを促進する。

資源有効利用促進法の概要(2)

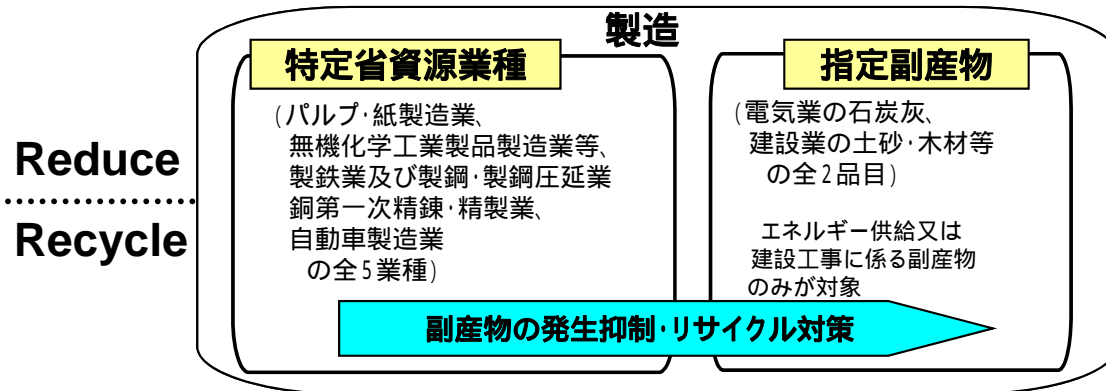
製品対策

使用済物品の発生抑制対策、部品の再利用対策及びリサイクル対策(原材料としての再利用)の取組を事業者に義務付け。



副産物(事業場)対策

事業場で発生する副産物の発生抑制対策とリサイクル対策(原材料としての再利用)の取組を事業者に義務付け



2 . 資源有効利用促進法 施行状況調査

資源有効利用促進法施行状況調査について

本調査の目的

資源有効利用促進法の施行状況を定量的・定性的に把握する。

本調査の概要(平成25年度)

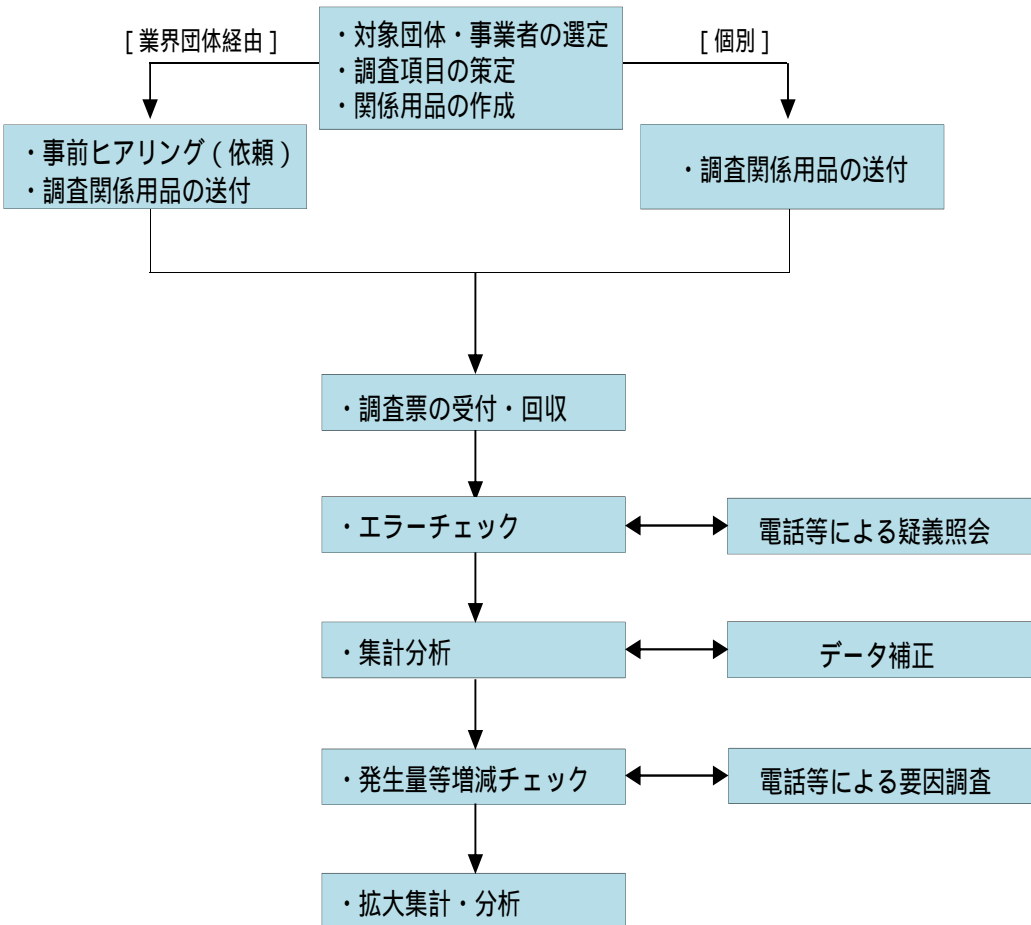
- (1) 産業分類別の副産物(廃棄物・有価物)発生状況に関する調査
(副産物調査)
製品等の製造過程で生じる副産物について、各企業及び業界団体に対し、その副産物の種類毎の発生状況について調査・集計
- (2) 資源有効利用促進法施行状況調査(施行状況調査)
特定省資源業種に指定されている業種及び製品について、判断基準省令で求められている各項目への取組状況・取組事例等について調査
- (3) レアメタル等の利用に関する取組状況等に係る調査

(1) 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(副産物調査)

調査手法

業界団体経由の調査と、個別事業者への直接調査で構成

実施フロー

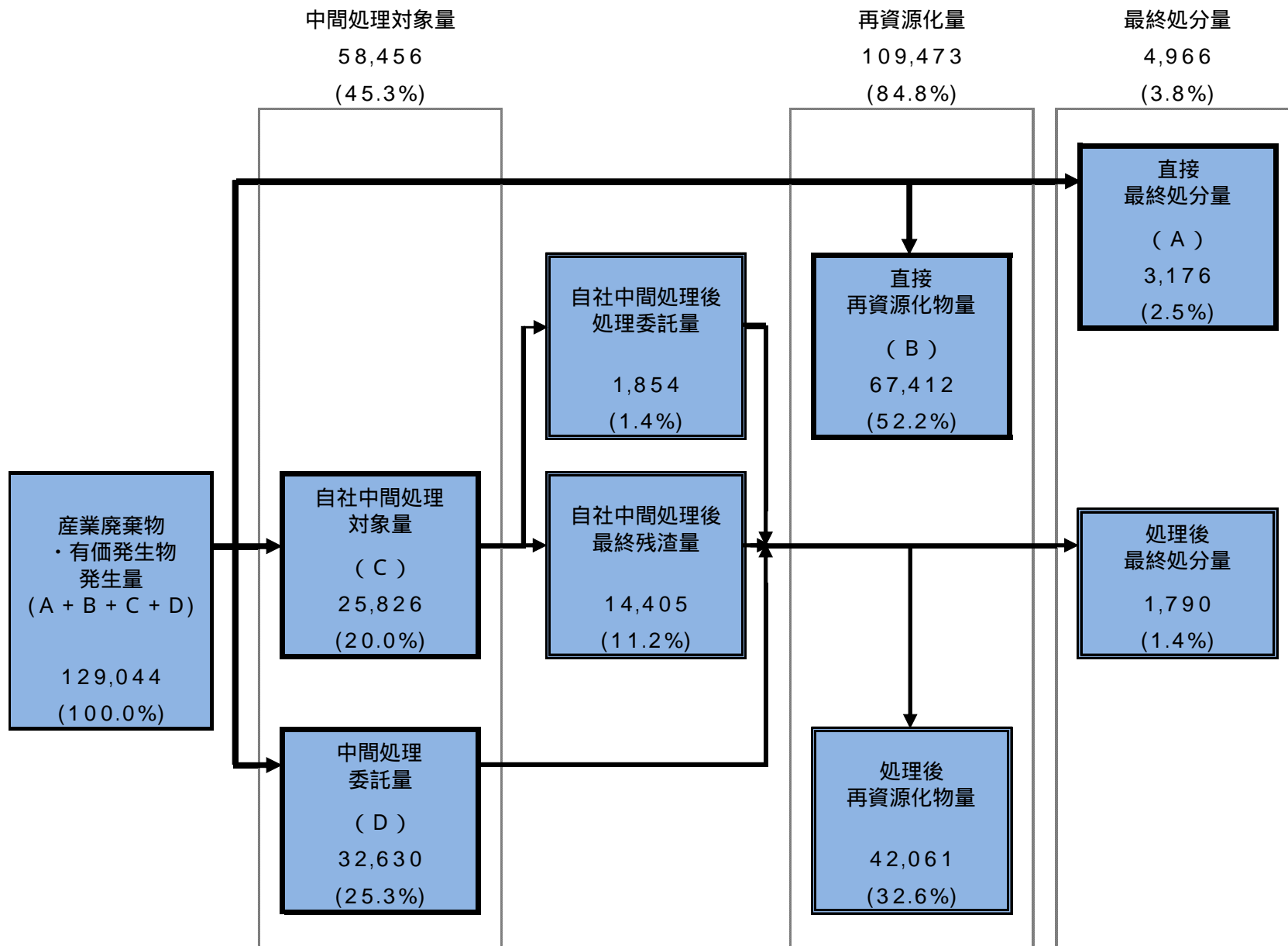


調査対象業界団体一覧

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			日本鉄業協会(鉄鋼)	
14			(社)日本鋳造協会	
15			日本鋳鍛鋼会	
16		鉄素形材製造業	(社)日本鍛造協会	
17	非鉄金属製造業	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	日本鉄業協会(非鉄金属)	
18			(社)日本アルミニウム合金協会	
19			日本伸銅協会	
20			アルミニウム・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	生産用機械器具製造業	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	はん用機械器具製造業	弁・同附属品製造業	(社)日本バルブ工業会	
26		玉軸受・ころ軸受製造業	(社)日本ベアリング工業会	
27	業務用機械器具製造業	サービス用・娯楽用機械器具製造業	一般社団法人 日本自動車販売機工業会	
28	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・電子回路製造業		一般社団法人 日本電機工業会	
29			一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会	
30			一般社団法人 電子情報技術産業協会	
31			(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	(社)日本自動車工業会	
33	その他の製造業	時計・同部分品製造業	(社)日本時計協会	
34	電気業		電気事業連合会	
35	ガス業		(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	(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	(社)日本産業機械工業会	

(1) 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(副産物調査)

副産物等の発生・中間処理・再生利用・最終処分フロー(平成24年度)



(単位: 千t)

(1) 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(副産物調査)

調査結果の統括表

(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24年度	対前年度比(%)	平成24年度	率(%)	対前年度比(%)	平成24年度	率(%)	対前年度比(%)	平成24年度	率(%)	対前年度比(%)
食料品製造業	4,341	89.3	1,435	33.1	92.4	2,744	63.2	88.4	161	3.7	79.0
飲料・たばこ・飼料製造業	3,077	101.4	1,849	60.1	117.9	1,140	37.1	78.4	87	2.8	794.3
繊維工業	654	142.6	92	14.0	74.6	546	83.4	167.4	17	2.6	189.3
木材・木製品製造業(家具を除く)	1,693	75.0	711	42.0	56.4	915	54.1	103.5	67	3.9	58.6
家具・装備品製造業	964	322.4	89	9.2	370.4	862	89.4	322.9	13	1.4	163.1
パルプ・紙・紙加工品製造業	2,671	40.7	46	1.7	3.7	2,606	97.6	51.3	19	0.7	7.4
印刷・同関連業	3,576	132.0	123	3.5	77.2	3,412	95.4	134.5	41	1.2	294.1
化学工業	7,650	109.1	3,364	44.0	109.1	3,854	50.4	104.4	432	5.6	182.3
石油製品・石炭製品製造業	589	68.5	213	36.1	50.3	370	62.8	85.3	6	1.1	160.7
プラスチック製品製造業	1,754	104.2	359	20.5	156.7	1,363	77.7	97.5	33	1.9	57.5
ゴム製品製造業	319	100.8	66	20.7	119.7	239	74.9	98.7	14	4.4	70.5
なめし革・同製品・毛皮製造業	99	224.4	16	16.6	233.9	64	64.5	244.9	19	18.9	169.7
窯業・土石製品製造業	7,091	113.1	2,966	41.8	3,409.0	4,092	57.7	67.4	33	0.5	30.0
鉄鋼業	57,394	100.2	797	1.4	71.7	55,331	96.4	100.9	1,265	2.2	91.9
非鉄金属製造業	7,208	85.8	176	2.4	75.4	5,262	73.0	111.4	1,771	24.6	51.4
金属製品製造業	3,436	123.2	633	18.4	171.6	2,545	74.1	114.4	258	7.5	131.7
はん用機械器具製造業	974	85.8	84	8.6	86.7	860	88.3	86.3	30	3.1	72.9
生産用機械器具製造業	1,040	107.5	127	12.2	95.7	877	84.3	110.4	36	3.5	88.6
業務用機械器具製造業	135	58.1	19	13.8	47.7	116	85.9	60.4	0	0.3	36.1
輸送用機械器具製造業	8,813	148.6	264	3.0	70.4	8,482	96.2	155.2	66	0.8	73.8
その他の製造業	1,179	130.0	122	10.4	239.6	1,047	88.8	122.9	10	0.8	238.1
電機・電子4団体分	1,401	88.5	213	15.2	99.1	1,173	83.8	86.9	14	1.0	88.8
製紙団体分	2,821	-	795	28.2	-	1,865	66.1	-	161	5.7	-
製造業合計	118,878	102.8	14,559	12.2	117.1	99,765	83.9	102.9	4,554	3.8	72.7
電気業	10,165	103.4	45	0.4	133.7	9,707	95.5	102.5	412	4.1	125.7
ガス業	1	80.7	0	25.2	67.7	1	73.6	59.4	0	1.2	-
合計	129,044	102.9	14,605	11.3	117.2	109,473	84.8	102.9	4,966	3.8	75.3

(2) 副産物調査結果の概要

調査結果の統括

調査結果として、「副産物発生量(産業廃棄物・有価発生物発生量)」は129,044千トン(対前年度比102.9%)、「中間処理量」は14,605千トン(同117.2%)、「再資源化量」は109,473千トン(同102.9%)、「最終処分量」は4,966千トン(同75.3%)。

「副産物発生量」は昨年度より微増している中、「中間処理量」も同様に微増、「再資源化量」が増加し、「最終処分量」が大きく減少している。

再資源化率の高い業種としては、製造業ではパルプ・紙・紙加工品製造業(97.6%)、鉄鋼業(96.4%)、輸送用機械器具製造業(96.2%)が挙げられる。電気業においては、再資源化率が95.5%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ることができる。

一方、製造業において、飲料・たばこ・飼料製造業(37.1%)、化学工業(50.4%)、木材・木製品製造業(家具を除く)(54.1%)、石油製品・石炭製品製造業(62.8%)の数字が低くなっている。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るが、輸送用機械器具製造業、印刷・同関連業において、再資源化率は向上している。

(3) 資源有効利用促進法施行状況調査(施行状況調査)

調査手法

資源有効利用促進法が定める、「特定省資源業種」「特定再利用業種」「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」「指定副産物」に係る責務者の取組状況について、アンケート調査を実施し、取組事例を整理した。

代表的な取組事例(特定省資源業種)

業種名	事例	効果
パルプ製造業及び紙製造業	PS灰からの重金属溶出防止技術の開発	現在、開発中のため非開示
無機化学工業製品製造業(塩製造業除く)及び有機化学工業製品製造業	製造工程から発生する固形物含有の廃酸を、固形物を含まない様に工程を改善して、再利用業者の要求規格を満たすことで再利用を促進した。	-
製鉄業及び製鋼・製鋼圧延業	2015年までに(社)日本鉄鋼連盟として、ダスト、スラッジ、スラグの最終処分量を約40万トンに削減する(基準年1990年 228万トン)	
自動車製造業	排出物(社外に排出される廃棄物+有価物)は、自社及び国内連携会社にて、2012年度実績 1%達成を公表目標とし、推進中。目標達成の見込み。	
銅第一次精錬・精製業	設備能力の変更は実施していないが、スラグ整粒機の稼働時間を増加させる為に、増員対応、シフト勤務対応実施中	細骨材(CUS2.5)の販売量の拡販 H20年度:111千t H21年度:95千t H22年度:118千t H23年度:143千t H24年度:153千t H25年度:226千t(見込み)

(3) 資源有効利用促進法施行状況調査(施行状況調査)

代表的な取組事例(特定再利用業種)

業種名	取組事例	効果
紙製造業	従来、古紙として使用が困難であり、焼却処理されていた難処理古紙(石膏ボード、ラミネート古紙)の溶解設備(ニーディングパルパー)を設置して、板紙の原料として活用。	難処理古紙の利用量 2009年度30千トン 2010年度35千トン 2011年度36千トン 2012年度44千トン
硬質塩化ビニル製の管・管継手の製造業	社内ロス品再利用の為に粉碎機導入等。	把握していません。
ガラス容器製造業	カレット使用量の拡大 カレット業者へ納入量拡大の働きかけ	使用量 2010年 322千トン 2012年 353千トン 2013年 352千トン
複写機製造業	余寿命分析・再使用手法の向上	経過年数の高い機械からの再利用量の増加
建設業	震災で発生したコンクリート塊を破砕せずそのまま粗骨材として利用し、練り混ぜ水に海水を用いた(初期強度が大幅に増し脱型が早く行える為、製作工期を短縮できる)高品質な海水練りコンクリートで消波ブロックを制作する技術を開発している。	

(3) 資源有効利用促進法施行状況調査(施行状況調査)

代表的な取組事例(指定省資源化製品)

製品名	取組事例
自動車	製品に含有される有害物質の使用を禁止、削減する為にグリーン調達ガイドラインを設定し、仕入先にバリューチェーンの化学物質管理を要請。国内外の仕入先に対し、定期的な監査を行っている。
パーソナル・コンピュータ	落下/振動/開閉繰り返し/コネクタ挿抜/転倒など独自の評価基準により実施。
ユニット形エアコンディショナ	フィルターに自動お掃除機能を搭載、また、エアコン内部にステンレスを用いることにより、エアコン内部のクリーン性を確保し、長期使用性を向上。
電子レンジ	清掃性の向上を図り、長期使用に配慮した構造とした。
衣類乾燥機	板金部品の素材の歩留り向上(端材の発生抑制)を推進。
電気冷蔵庫	庫内部品の着脱性を改善し、お手入れ(清掃)を容易化。
電機洗濯機	ドラム駆動モーターの耐久性に関して、1000時間の寿命試験等の実施。
事務用机	グリーン購入法に対応した製品で、一部製品で基準値を上回る再生材を使用。
棚	木質材に国産間伐材を使用する。
収納家具(金属製のものに限る)	製品開発時に独自の製品アセスメントを実施。
回転いす(金属製の部材により構成されるものに限る)	背座クッションが交換でき、長期間の使用を可能としている。
石油ストーブ	本社にフリーコールを設置し、修理受付の充実を図っている。ホームページにQ&Aを掲載。
ガスこんろ(グリル付き)	部品点数の削減による機器の軽量化、材料の削減を実施した。
ガス瞬間湯沸器	特定保守製品に関して、所有者票とリモコンへの寿命報知を行い、お客様とのサービス機会を増す改善を行っている。
ガスバーナー付風呂釜	燃焼室コンパクト化の為に技術開発を行っている。

(3) 資源有効利用促進法施行状況調査(施行状況調査)

代表的な取組事例(指定再利用促進製品)

製品名	取組事例
自動車	取付ネジの点数削減、容易に分解できる構造、一般工具で分解できる構造の採用等を設計ガイドラインに織り込み、製品化前にチェックしている。
パーソナルコンピュータ	マグネシウム合金のリサイクル技術を確立し回収したマグネシウム合金をノートPC筐体に採用。
ユニット形エアコンディショナ	資源の有効活用のため、室外機のプロペラファンにプラスチック再生材(クローズドリサイクル材)を使用。
複写機	耐久性について、新品同等の品質が確保できる様に、再生対象部品の選定及び部品寿命の設定を実施。
電子レンジ	スチーム機能用水タンクの収納ケースやレッグカバーなどに、プラスチック再生材(クローズドリサイクル材)を活用。
衣類乾燥機	資源の有効活用のため、台枠、洗濯外槽等にプラスチック再生材(クローズドリサイクル材)を使用。
電気冷蔵庫	製品を必要最小限の包装材料で保護するだけでなく、世界各国でリサイクルしやすい材料やリサイクルの仕組みが整っている材料の使用(全機種)。
電気洗濯機	部品・材料メーカーと協力してJ Moss対象の特定の化学物質6物質の含有調査や代替化を行い、新種毎に含有化学物質管理を行って規制に対応。
収納家具(金属製のものに限る)	簡易組立(ノックダウン)方式の採用。
事務用机	廃棄時の分別回収を容易にするためにパーツごとに手軽に分解できる設計。
回転いす(金属製の部材により構成されるものに限る)	椅子のキャスターをねじ込み式から差し込み式へ構造変更し交換を容易にした。
棚	ボルトレス化を推進することで素材ごとの分別が簡単に行えるような設計を採用しています。
石油ストーブ	リユース専門の関連会社を設立し、再生部品を使用した再商品化を実施。
ガスこんろ(グリル付き)	技術基準にて、設計審査及び設計検証を経て、量産開始前に、機能、性能、安全性、統計的手法による検討結果等、あらゆる角度からの検討を加え、設計へインプットされた要求事項を満たしているか、製品として満足するかを検証。
ガス瞬間湯沸器(先止め式)	板金部品の端面処理は可能な限り、ヘミング加工、抜き方向を指示し、リサイクル作業時の安全性に配慮している。
ガスバーナー付風呂釜	握りバー取付け用の壁裏補強の両面テープを見直し、補強座板を削減した。
システムキッチン	高回転するディスクで汚れの進入をブロックし、レンジフード内部のお手入れを不要にしたレンジフードを搭載して永く使用していただける。
浴室ユニット	汚れにくく、お手入れが簡単な製品、水あか汚れもつきにくい製品などを開発。こまめなお手入れで、永く使用していただける。

(3) 資源有効利用促進法施行状況調査 (施行状況調査)

代表的な取組事例 (指定再利用促進製品)

製品名	取組事例
電源装置	当社製品の設計及び仕様変更時に、再資源化を考慮した部品への変更に配慮する。
誘導灯	電池容量の縮小化を実施。
	Ni Cd電池からNi MH電池に変更し、「カドミウムレス化」を実施。
医薬品注入器	一般ユーザーを含め誰でもわかるように、電池カバー部のラベルに二次電池の取り外し方を図解しています。
電動車いす	充電時、過充電防止回路制御付である。
ファクシミリ装置	分解性の向上を常に考慮して対前機種以上となる様にアセスメント評価を実施して開発を進めていると同様に製品の企画時から改善計画書、アセスメント評価を実施して向上させている
携帯電話用通信装置	充放電制御回路により過放電、過充電を抑制し、小型二次電池の長寿命化を図っている。
簡易無線用通信装置	専用電池しか充電・使用できない構造になっている。
パーソナル・コンピュータ	二次電池パックの安全性を確保するため、二次電池パック内部に、過充電、過放電保護等のプロテクターを装備。
電動工具	バッテリープロテクタを装着することにより、バッテリー部への水や粉塵の侵入をできないようにしている。
電動アシスト自転車	車両の錠前と共通のキーを使用して簡単に電池が取り外せる構造としている。
プリンター	電気的な試験に加え、加速試験を行うなど、耐久性について配慮を行っています。
ビデオカメラ	バッテリーの端子部分に金属物が触れてもショートしにくい形状になっている。
コードレスホン	実際に使用する環境よりも厳しい条件の自主基準で試験を行い、安全性・耐久性の評価・確認を実施しています。
電気掃除機	安全に関する法規制に加え、独自の安全基準を策定し、特に故障時、誤使用時及び寿命末期における安全確保を目的とした試験・検証を製品開発時に実施。
アマチュア用無線機	取扱説明書に使用済み充電電池の取扱注意事項として、端子をテープ等で絶縁、被覆をはがさない、分解しない等の注意文を記載している。
ヘッドホンステレオ	取扱説明書に内蔵電池の取扱に関する注意文を記載。
非常用照明器具	一部の製品には、電池の交換時期を知らせるLED表示を設けた。

(3) 資源有効利用促進法施行状況調査(施行状況調査)

代表的な取組事例(指定再資源化製品)

製品名/事業者区分	取組事例
パーソナル・コンピュータ	家庭系パソコン(一般家庭より排出されるパソコン)については、エコゆうパックを活用した、業界共通の回収スキームを構築し、自主回収および再資源化の取組を行っている。
	標準添付していた、マウス、キーボード、スピーカー、マイク、ケーブルなどの付属品については、添付されていたパソコンまたはディスプレイに同梱して回収を行っている。
	カタログ、マニュアル、ホームページ等の記載を通じて、使用済となった製品を、弊社において自主回収・再資源化する旨を周知、実施
	事業系PC4品目の資源再利用率の法定目標を達成すべく、再資源化拠点(自社系列のリサイクルセンター)における解体基準を統一し、手解体による選別の徹底と資源化を実施。
	市町村は弊社へ回収の申込みを行います。「PCリサイクルマーク」の付いていない製品については、回収再資源化料金の支払いが必要です。「PCリサイクルマーク」の付いている製品については、新たな料金負担なしで回収します。
	回収した製品は、全て手解体により素材として再資源化を実施しており、一部の部品については、保守部品として活用しています。
小形二次電池製造関係	国内販売する小型二次電池に対し、製品ラベルへリサイクルマークを表示させると共に、再資源化を有益に進めるべく、最大含有金属を表示すること等も徹底している。
	業界団体の会員となり、会費を支払うことで、資源有効利用促進法で定められた小形二次電池に要求されている指定再資源化事業者の実施義務を委託遂行。
	業界団体に回収を委託しており、出荷数での把握はしているが、回収数の把握は出来ていない。
	密閉型ニッケルカドミウム蓄電池は、非常照明用に設置されているケースが多く、その交換は事業者にて実施されるため、回収が容易である。
小形二次電池使用関係	「指定回収場所、回収ボックス等の設置」回収スキームで、電池および充電器も回収を行っている。
	当社では、国内販売する小型二次電池に対し、製品ラベルへリサイクルマークを表示させると共に、再資源化を有益に進めるべく、最大含有金属を表示すること等も徹底している。

代表的な取組事例(指定副産物)

事業者区分	取組事例
一般電気事業者	石炭灰をコンクリート混和材等に利用する際、分級器によりJIS規格に適合した製品となるよう分級を実施。(敦賀火力発電所は昨年度に分級装置を設置)
	セメント原料、コンクリート混和材、FCスラリー(石炭灰セメントスラリー)、吹付けコンクリート、建築用内外壁材への石炭灰利用。
	「モルタル用若しくはコンクリート用の混和材又はフライアッシュセメントの原材料への加工の状況」の回答欄に記した社内規格の自主的な取組として、強熱減量(3%以下)、ブレン比表面積(4,000±350cm ² /g)、メチレンブルー吸着量(0.8mg/g以下)の3項目をJIS規格値より厳しい値で管理している。
	二次製品の原料での利用先があった際は、利用先との間で仕様を定め、その条件に適合することを確認している。
	クリンカアッシュについて、軽量盛土材料等の土木工事材料として有効利用するために、次の取組みを実施。 土質試験・成分分析、重金属の含有および溶出試験、試験成績書による品質保証の実施。
	発電所の定期点検に合わせ、設備の点検整備を実施。日常的な巡視点検に加え、発電設備の定期点検に併せて詳細点検(ポンプの分解点検等)を実施。
	トンネル覆工背面の空洞充填材として、石炭灰を主材料とした可塑性グラウト材(SR-LG工法)を開発し、北海道開発局や北海道などの公共工事で採用されている。(NETISに登録済)
	専門メーカーと共同で石炭灰を主材料とした焼成材の研究開発に取り組んでいる。
	大学、生コンクリート工業組合、国、自治体(オブザーバー)および当社が、共同で検討委員会(北陸地方におけるコンクリートへのフライアッシュの有効利用検討委員会)を設立(H23年度)し、フライアッシュを用いたコンクリートが北陸地方での建設工事において標準的に使用されるよう、利用方策等について検討し、報告書として取りまとめた。
	毎事業年度に石炭灰年間利用計画を作成、年度終了後に石炭灰年間利用実績を作成。10年間保管
卸電気事業者	石炭灰発生予定数量は不明 1 1～原子力の再稼働時期不透明なため。
	石炭灰の売却先や廃棄物処理業者等に、サンプル提供や石炭灰の品質・組成等に関する情報を提供している。利用に関する用途や利用料、土地造成に関わる維持管理情報については、ホームページへ公表している。
	PFBC灰を用いたコンクリートの諸特性把握等を行い、プレミックス耐酸性モルタル補修材の最適配合を選定した。
	複数炭種の混合燃焼により、石炭灰の品質規格・基準に適合するよう調整を行っています。
	コンクリート混和材用途については分級によるJIS規格に適合した灰の回収を行っており、その他用途によっては分級細粉による性状の調整を行っています。
	販売先、リサイクル処理先と品質について協議し、供給石炭灰の契約品質を決めているが、販売(JIS灰又は分級細分)以外は加工せず原粉供給が原則である。
卸電気事業者	発電所構外に石炭灰の貯蔵サイロを確保、また、発電所構内に石炭灰の保管場所を整備し、需要に合わせた石炭灰供給を可能とする事で、有効利用拡大を行っています。
	分級装置、ブレンディング装置、細粉サイロを設置し、また、大型輸送船舶に対応したシップローダを設置する事で、広域流通含めた有効利用の拡大を行っています。
	今後、一層の環境規制強化(水銀など)や、消費炭の多様化による灰性状のバラつきを睨んで、複数炭種灰の混合均質化設備の整備を検討中。

ご静聴ありがとうございました。