

産業廃棄物排出抑制・減量化マニュアル

【廃プラスチック類編】

平成20年3月

石 川 県

はじめに

本県では、平成17年3月に「石川県環境総合計画」を策定しています。同計画においては、地球温暖化防止や循環型社会づくり、自然と人との共生など石川のすぐれた環境を将来世代へ引き継いでいくために取り組んでいくべき行動が体系的に盛り込まれています。

そのうち、「循環型社会の形成」に関しては、これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会から、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷をできるだけ少なくした社会の構築に向けて、次の4つのテーマごとに目指すべき環境の姿を示し、それを達成していくための道すじや行動目標を示しています。

- (1) 廃棄物等の排出抑制
- (2) 循環資源の再使用、再生利用・熱回収
- (3) 適正な処分
- (4) 不適正処理の防止

特に、産業廃棄物の行動目標として、資源化や減量化を進め、最終処分量を平成22年度までに平成9年度の2分の1（約134千トン）以下に削減することを掲げており、この目標を達成するために、全ての事業者における行動として、自ら排出量を削減したり、製品を長く使用したり、副産物を新たな原料として再生利用したりすることなどを求めています。

これら事業者の行動を支援していくために、本県では、平成17年度から最終処分量の多い産業廃棄物を対象として「排出抑制・減量化マニュアル」を作成してきており、これまでの「汚泥編」（平成17年度）、「鉱さい編」（平成18年度）に引き続き、本年度は、「廃プラスチック類編」をとりまとめました。

事業者の皆様におかれては、このマニュアルを活用いただき、循環型社会の形成に向けての取り組みを一層促進されるよう期待しています。

平成20年3月

産業廃棄物排出抑制・減量化マニュアル

【廃プラスチック類編】

目 次

第1章 マニュアルのねらいと対象物	1
1.1 マニュアルのねらい	1
1.2 廃プラスチック類の種類と排出業種	3
1.3 廃プラスチック類の現状と課題	6
1.3.1 廃プラスチック類のリサイクル方法	6
1.3.2 県内の業種ごとの現状	7
1.3.3 課題	8
第2章 県内における廃プラスチック類の排出及び処理状況	9
2.1 産業廃棄物及び廃プラスチック類の排出量	9
2.2 廃プラスチック類の排出及び処理状況	11
第3章 排出抑制・減量化対策	13
3.1 排出抑制・減量化の手順	13
3.2 現状把握（情報管理）	16
3.3 発生抑制	21
3.4 排出抑制	23
3.5 資源化・再生利用と適正処理	30
3.6 チェック	36
第4章 廃プラスチック類の排出抑制・減量化事例	48
4.1 全国の廃プラスチック類の排出抑制・減量化事例	48
4.1.1 事業場単位における取り組み状況及び内容	48
4.1.2 資源化・再生利用の事例	50
4.2 県内の廃プラスチック類の排出抑制・減量化事例	53
第5章 まとめ	67

第1章 マニュアルのねらいと対象物

1.1 マニュアルのねらい

本県では、平成17年3月に策定した「石川県環境総合計画」において、産業廃棄物の最終処分量を平成22年度までに平成9年度の2分の1以下に削減する行動目標を掲げている。最終処分量が多い産業廃棄物を対象として、廃棄物等（使用済物品、副産物等を含む。以下同じ。）の発生抑制や排出抑制等についての事業者の取り組みを促進するため、「排出抑制・減量化マニュアル」を順次作成してきており、平成19年度は「廃プラスチック類」についてとりまとめた。

本マニュアルのねらいは、廃プラスチック類の発生から排出、資源化・再生利用及び適正処理に至る一連の流れにおける各段階において、適切な調査や対策を実施することにより、最終処分量の削減を図り、もって、石川県環境総合計画に定めた計画目標（表1.1.1）の達成に資することにある。

石川県環境総合計画 第2編 第2章 循環型社会の形成 行動目標

産業廃棄物の資源化や減量化を進め、平成22年度までに最終処分量を平成9年度の2分の1以下に削減します。

表1.1.1 石川県環境総合計画における産業廃棄物の計画目標（最終処分量）
単位：千トン

区 分	H9	H11	H15	H22	H22/H9
産業廃棄物全体	267	257	218	134	0.5
廃プラスチック類	14	15	16	4	0.29
汚 泥	81	88	37	40	0.49
鉦 さ い	13	19	14	7	0.54

第2章「県内における廃プラスチック類の排出及び処理状況」では、廃プラスチック類の業種別の排出量や処理状況等を整理している。

第3章「排出抑制・減量化対策」では、取り組むべき対策を現状把握から適正処理までのステップ1からステップ4の各段階にソフト的対応とハード的対応に分けて整理している。この概要は図1.1.1のとおりである。

また、第4章「排出抑制・減量化の取り組み事例」では、全国における廃プラスチック類の排出抑制・減量化の取り組み事例のほか、県内における取り組み状況等を整理している。

本マニュアルは、廃プラスチック類を排出する全ての事業場において参考になるものと考えている。

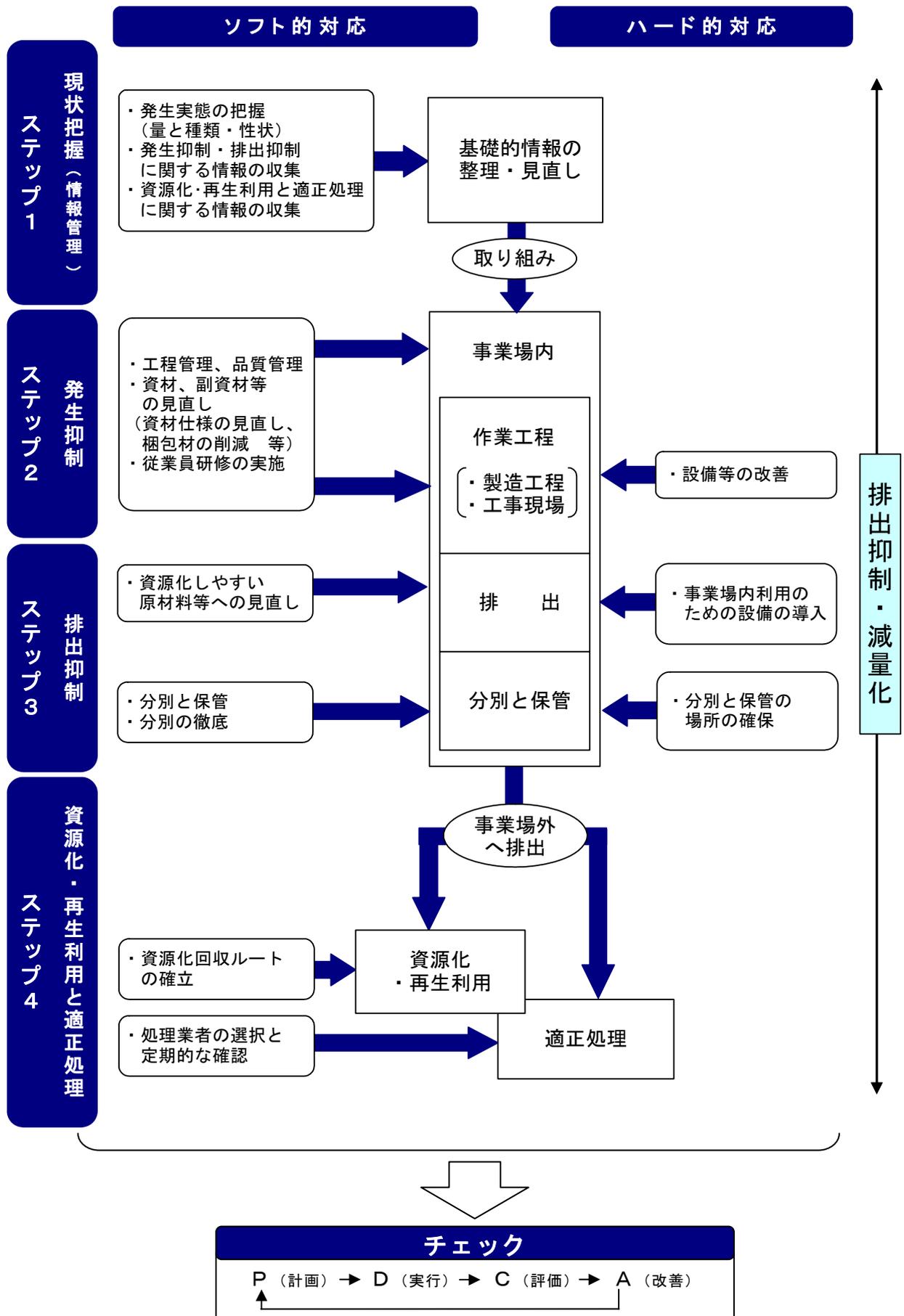


図 1. 1. 1 廃プラスチック類の排出抑制・減量化対策の概要図

1. 2 廃プラスチック類の種類と排出業種

(1) 廃プラスチック類の種類

プラスチックは石油化学基礎製品から製造されるが、目的・用途別に多種多様な樹脂があり、これらが廃プラスチック類として排出されている。

廃プラスチック類の種類（例示）を表1.2.1に示す。また、主なプラスチックの特性と用途を表1.2.2に示す。

なお、本マニュアルにおいて、廃タイヤについては再生利用ルートが既に確立されているため対象外とした。

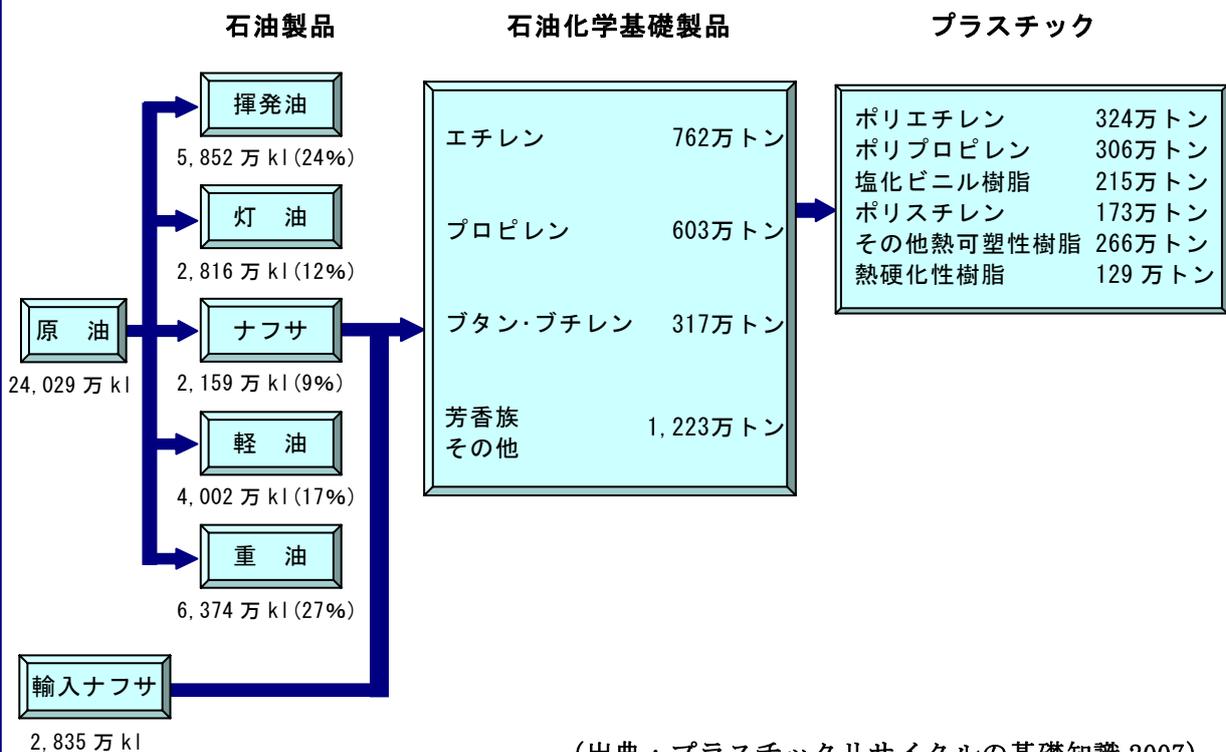
表1.2.1 廃プラスチック類の種類（例示）

産業廃棄物名	内 容	具体的例示
廃プラスチック類	合成高分子系化合物に係る固形状及び液状のすべての廃プラスチック類	廃ポリウレタン、廃スチロール（発泡スチロール含む）、廃ベークライト（プリント基盤等）、廃農業用フィルム、各種合成樹脂系包装材料のくず、合成紙くず、廃写真フィルム、廃合成皮革、廃合成建材（タイル、断熱材、合成木材、防音材等）、合成繊維くず（ナイロン、ポリエステル、アクリル等で混紡も含む）、廃ポリ容器類、電線の被覆くず、廃タイヤ、ライニングくず、廃ポリマー、塗料かす、接着剤かす等

（出典：平成19年度特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会テキスト）

閑話休題：「プラスチックができるまで」

■ 原油からプラスチックまでの流れ



（出典：プラスチックリサイクルの基礎知識 2007）

表 1.2.2 主なプラスチックの特性と用途

	JIS略語	樹脂名	常用耐熱温度(°C)	特徴	主な用途		
熱可塑性樹脂	PE	ポリエチレン	低密度ポリエチレン	70~90	水より軽く(比重<0.94)、電気絶縁性、耐水性、耐薬品性、環境適性に優れるが耐熱性に乏しい。機械的に強靱だが柔らかく低温でもろくならない。	包装材(袋、ラップフィルム、食品チューブ用途)、農業用フィルム、電線被覆	
			高密度ポリエチレン	90~110	低密度ポリエチレンよりやや重い(比重>0.94)が水より軽い。電気絶縁性、耐水性、耐薬品性に優れ、低密度ポリエチレンより耐熱性、剛性が高い。白っぽく不透明。	包装材(フィルム、袋、食品容器)、シヤンプー・リンス容器、雑貨(バケツ、洗面器他)、ガソリンタンク、灯油缶、コンテナ、パイプ	
		EVA	EVA樹脂	70~90	透明で柔軟性があり、ゴムの弾性に優れ低温特性に富んでいる。接着性に優れるものもある。耐熱性は乏しい。	農業用フィルム、ストレッチフィルム	
	PP	ポリプロピレン		100~140	最も比重(0.9~0.91)が小さい。耐熱性が比較的高い。機械的強度優れる。	自動車部品、家電部品、包装フィルム、食器容器、キャップ、トレイ、コンテナ、パレット、衣装箱、繊維、医療器具、日用品、ごみ容器	
	PVC	塩化ビニル樹脂(ポリ塩化ビニル)		60~80	燃えにくい。軟質と硬質がある。水に沈む(比重1.4)。表面の艶・光沢が優れ、印刷適性が良い。	上・下水道管、継手、雨樋、波板、サッシ、床材、壁紙、ビニルレザー、ホース、農業用フィルム、ラップフィルム、電線被覆	
	PS	ポリスチレン(スチロール樹脂)	ポリスチレン	70~90	透明で剛性があるGPグレードと、乳白色で耐衝撃性を持つHIグレードがある。着色が容易。電気絶縁性が良い。ベンジン、シンナーに溶ける。	OA-TVのハウジング、CDケース、食品容器	
			発泡ポリスチレン	70~90	軽くて剛性がある。断熱保温性に優れている。ベンジン、シンナーに溶ける。	梱包緩衝材、魚箱、食品用トレイ、カップ類容器、畳の芯	
	SNA	AS樹脂		80~100	透明性、耐熱性に優れている。	食卓用品、使い捨てライター、電気製品(扇風機のはね、ジュース)、食品保存容器、玩具、化粧品容器	
	ABS	ABS樹脂		70~100	光沢、外観、耐衝撃性に優れている。	OA機器、自動車部品(内外装品)、ゲーム機、建築部材(室内用)、電気製品(エアコン、冷蔵庫)	
	PET	ポリエチレンテレフタレート(PET樹脂)	延伸フィルム~200		透明性に優れ、強靱で、ガスバリア性に優れている。	絶縁材料、光学用機能性フィルム、電磁テープ、写真フィルム、包装フィルム	
			無延伸シート~60		透明性に優れ、耐油性、耐薬品性に優れている。	惣菜・佃煮・フルーツ・サラダ・ケーキの容器、飲料カップ、クリアホルダー、各種透明包装(APET)	
			耐熱ボトル~85		透明で、強靱で、ガスバリア性に優れている。	飲料・醤油・酒類・茶類・飲料水などの容器(ペットボトル)	
	PMMA	メタクリル樹脂(アクリル樹脂)		70~90	無色透明で光沢がある。ベンジン、シンナーに侵される。	自動車リアランプレンズ、食卓容器、照明板、水槽プレート、コンタクトレンズ	
	PVAL	ポリビニルアルコール		40~80	水溶性、造膜性、接着性、耐薬品性、酸素バリア性に優れる。	ビニロン繊維、フィルム、紙加工剤、接着、塩ビ懸濁重合安定剤、自動車安全ガラス	
	PVDC	塩化ビニリデン樹脂(ポリ塩化ビニリデン)		130~150	無色透明で、耐薬品性が良く、ガスバリア性に優れている。	食品用ラップフィルム、ハム・ソーセージケーシング、フィルムコート	
	エンジニアリング	PC	ポリカーボネート		120~130	無色透明で、酸には強いが、アルカリに弱い。特に耐衝撃性に優れ、耐熱性も優れている。	DVD・CDディスク、電子部品ハウジング(携帯電話他)、自動車ヘッドランプレンズ、カメラレンズ、ハウジング、透明屋根材
		PA	ポリアミド(ナイロン)		80~140	乳白色で耐摩耗性、耐寒冷性、耐衝撃性が良い。	自動車部品(吸気管、ラジエータータンク、冷却ファン他)、食品フィルム、魚網・テグス、各種歯車、ファスナー
POM		アセタール樹脂(ポリアセタール)		80~120	白色、不透明で、耐衝撃性に優れ耐摩耗性が良い。	各種歯車(DVD他)、自動車部品(燃料ポンプ他)、各種ファスナー・クリップ	
PBT		ポリブチレンテレフタレート(PBT樹脂)		60~140	白色、不透明で、電気特性その他の物性のバランスが良い。	電気部品、自動車電装部品	
PTFE		ふっ素樹脂		260	乳白色で耐熱性、耐薬品性が高く非粘着性を有する。	フライパン内面コーティング、絶縁材料、軸受、ガスケット、各種パッキン、フィルター、半導体工業分野、電線被覆	
熱硬化性樹脂	PF	フェノール樹脂		150	電気絶縁性、耐酸性、耐熱性、耐水性が良い。燃えにくい。	プリント配線基板、アイロンハンドル、配電盤ブレーカー、鍋・やかんのつて・つまみ、合板接着剤	
	MF	メラミン樹脂		110~130	耐水性が良い。陶器に似ている。表面は硬い。	食卓用品、化粧品、合板接着剤	
	UF	ユリア樹脂		90	メラミン樹脂に似ているが、安価で燃えにくい。	ボタン・キャップ、電気製品(配線器具)、合板接着剤	
	PUR	ポリウレタン		90~130	柔軟~剛直まで広い物性の樹脂が得られる。接着性・耐摩耗性に優れ、発泡体としても多様な物性を示す。	発泡体はクッション、自動車シート、断熱材が主用途。非発泡体は工業用ロール・パッキン・ベルト、塗料、防水剤、スバンデックス繊維	
	EP	エポキシ樹脂		150~200	物理的特性、化学的特性、電気的特性などに優れている。炭素繊維で補強したものは強い。	電気製品(IC封止材、プリント配線基板)、塗料、接着剤、各種積層板	
	UP	不飽和ポリエステル樹脂		130~150	電気絶縁性、耐熱性、耐薬品性が良い。ガラス繊維で補強したものは強い。	浴槽、波板、クーリングタワー、漁船、ボタン、ヘルメット、釣竿、塗料、浄化槽	

(出典：プラスチックリサイクルの基礎知識 2007)

(2) 廃プラスチック類の排出業種

プラスチックはその特徴から多方面で使用されているので、あらゆる業種から排出されている（図1.2.1）。

県内で排出量が多い業種は、製造業、建設業であり、製造業の中では繊維工業、食料品製造業、プラスチック製品製造業となっている。

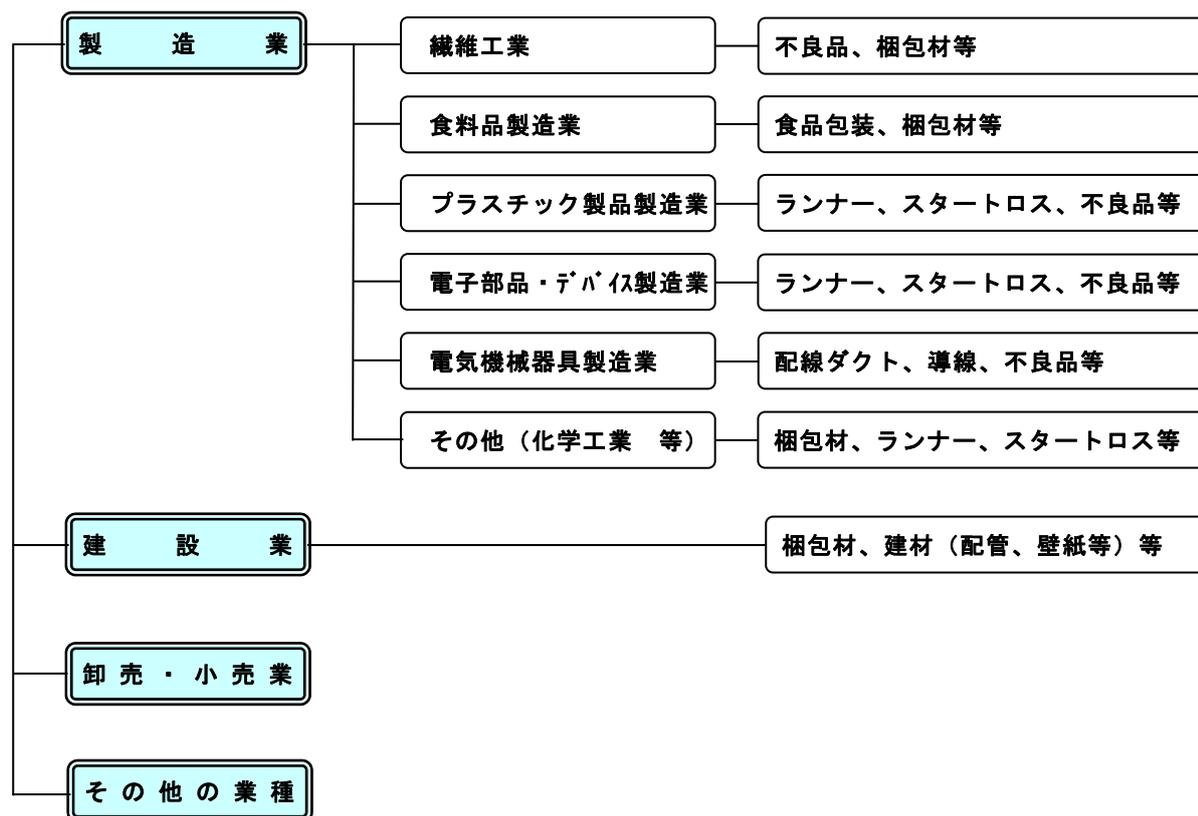


図1.2.1 主な廃プラスチック類の排出業種と具体的例示

1. 3 廃プラスチック類の現状と課題

1. 3. 1 廃プラスチック類のリサイクル方法

プラスチックは、軽くて丈夫、さびや腐食に強い、透明性があり着色が容易等の特徴により需要を拡大してきた。

ワンウェイとして生産、消費、廃棄されてきたが、近年、鉄、非鉄金属、紙等他の資源と同じように廃プラスチック類についてもリサイクル技術の開発が進んでおり、そのリサイクル方法を表1. 3. 1に示した。リサイクル方法としては、マテリアルリサイクル（プラスチック原料として利用）、ケミカルリサイクル（化学工業原料として利用）が広く普及し、最近ではサーマルリサイクル（熱エネルギー源として活用）の重要性も認識されてきている。

表1. 3. 1 廃プラスチック類のリサイクル方法

分類（日本）	リサイクル手法	備 考	
マテリアルリサイクル （材料リサイクル）	再生利用・プラ原料化 ・プラ製品化	プラスチック原料として利用	
ケミカルリサイクル	原料・モノマー化	化学工業原料として利用	
	高炉還元剤		
	コークス炉化学原料化		
	ガス化		化学原料化
サーマルリサイクル （エネルギー回収）	油化	熱エネルギー源として活用	
			燃 料
	セメントキルン		
	ごみ発電		
	RDF* ¹ RPF* ²		

* 1 : Refuse Derived Fuel（生ごみや可燃ごみや廃プラスチック類などからつくられる固形燃料）

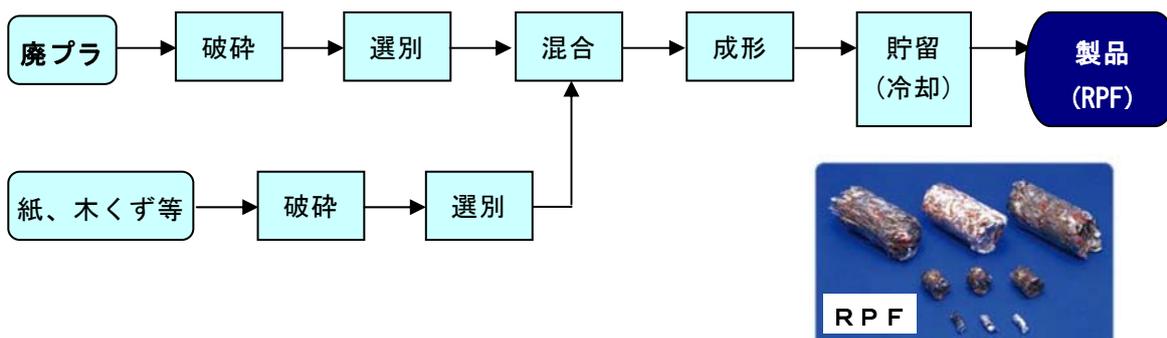
* 2 : Refuse Paper & Plastic Fuel（古紙と廃プラスチック類を原料とした高カロリーの固形燃料）

（参考：プラスチックリサイクルの基礎知識 2007）

閑話休題：「RPFができるまで」

■ RPFの製造工程

RPFは廃プラスチック類に古紙等を混合して成形される固形燃料である。



1.3.2 県内の業種ごとの現状

本県の主な廃プラスチック類の排出業種である製造業と建設業の現状について示す。
なお、プラスチックの特徴により広く普及していることより、他の業種においても同様な状況にあるものと考えられる。

(1) 製造業

製造業では、製造工程や納入・出荷時の梱包材等から廃プラスチック類が発生する。

業種に関係なく発生する梱包材のプラスチックシートは、嵩が大きいいため、広い保管場所を要し、運搬効率も悪く、減容機で圧縮梱包し、保管場所の低減と運搬の効率を上げている事業場もある。

以下に業種別の現状を示す。

1) 繊維工業

繊維工業では、織物、染色等の製造工程で発生する。

これらの廃プラスチック類は、固形化燃料（以下「RPF」という。）としてサーマルリサイクルや衣料品及び土木資材の原料としてマテリアルリサイクルされているほか、焼却されているものもある。

2) 食料品製造業

食料品製造業では、パック詰め等の工程や納入材料・出荷製品の包装材等から発生する。

パック詰め工程から発生する不良品には、食品残渣が付着し、腐敗しやすいことから速やかに処理を行う必要があるため、多くがリサイクルされずに焼却されている。

3) プラスチック製品製造業

プラスチック製品製造業では、成型時にランナー^{※1}、バリ^{※2}と呼ばれる成型ロスや、成型機の始動時や樹脂替え・色替え時に、スタートロス（以下「ダンゴ^{※3}」という。）が発生する。

ランナーやダンゴ等は、再生ペレットとしてマテリアルリサイクルされているが、発生量が少ない事業場では埋立処分されている。

※1 ランナーとは、流し込んだ樹脂が金型に樹脂を流し込む経路（道筋）で固まり、製品と共に排出されるプラスチックのことである。

※2 バリとは、流し込んだ樹脂が金型から溢れた樹脂が固まり排出されるプラスチックのことである。

※3 ダンゴとは、成型機に流す樹脂の変更や色替えを行う際に樹脂が入れ替わるまで排出される塊状のプラスチックのことである。

4) 電子部品・デバイス製造業

電子部品・デバイス製造業では、プラスチック製品製造業と同様にランナーやダング等から発生する。

金属を含んだインサート品も発生するが、プラスチックと金属の分離が困難なため、多くが埋立処分されている。

5) 電気機械器具製造業

電気機械器具製造業の電気盤製造工程では、組立部品の配線ダクトや塩化ビニル板、アクリル板等の残材が発生する。

塩化ビニル樹脂製の配線ダクトは、マテリアルリサイクルされているものもある。

6) その他

医療品や医薬品製造業では、容器製造から充填まで、事業場内の一連の製造ラインで製造しており、プラスチック製品製造業と同様にランナーやダング等が発生する。

充填済み製品の検査不良品について、処理業者でRPF化し、サーマルリサイクルしている例がある。

(2) 建設業

建設業では、配管や壁紙、床材の端材・残材、梱包材等が発生する。

配管はほとんどが塩化ビニル管で、汚れが少ないものは有償譲渡されているが、壁紙や床材の端材・残材等は、処理業者で選別後、マテリアルリサイクルされている例もある。

工事現場の制約により廃棄物等の分別保管場所を確保できない場合は、木くず等との混合廃棄物として排出されることが多い。

1.3.3 課題

廃プラスチック類の排出抑制・減量化の基本は、第一に廃棄物等の発生抑制（リデュース）、第二に使用済み製品、部品の再使用（リユース）、第三に回収されたものを物質資源やエネルギー源として利用する再生利用（リサイクル）の3Rに取り組み、廃棄物を可能な限り減量化することである。

県内の事業場においては、3Rを推進し、成果を上げている事業場がある一方で、資源化や再生利用に関する情報不足に起因して、十分に組み合わせていない事業場も多いことから、排出抑制・減量化に取り組んでいく必要がある。

第2章 県内における廃プラスチック類の排出及び処理状況

2. 1 産業廃棄物及び廃プラスチック類の排出量

平成17年度における、県内の産業廃棄物排出量は3,341千トンである(図2.1.1)。うち、廃プラスチック類の排出量は、48千トン(1%)であり、廃タイヤを除くと43千トンとなる(図2.1.2)。

廃プラスチック類の業種別排出量は、製造業27千トン(63%)、建設業12千トン(28%)、卸売・小売業1千トン(2%)となっており、製造業と建設業で全体の約91%を占めている(図2.1.3)。特に排出量が多い製造業においては、繊維工業8千トン(30%)、食料品製造業3千トン(11%)、プラスチック製品製造業3千トン(11%)、電子部品・デバイス製造業2千トン(7%)となっており、この4業種で製造業全体の約59%を占めている(図2.1.4)。

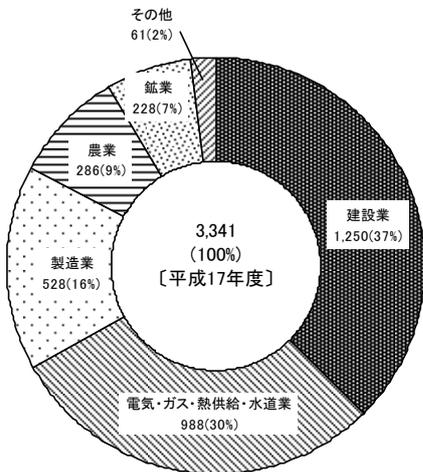


図2.1.1 産業廃棄物の業種別排出量 (単位: 千トン)

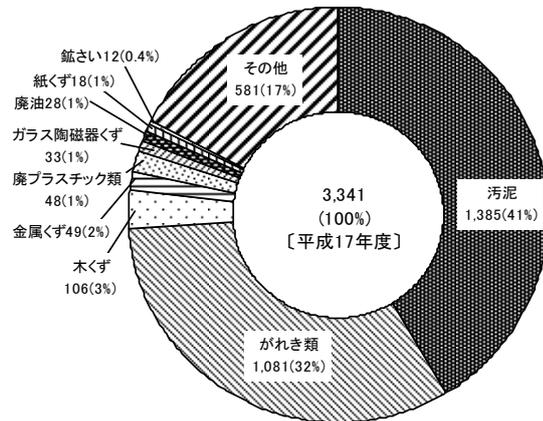
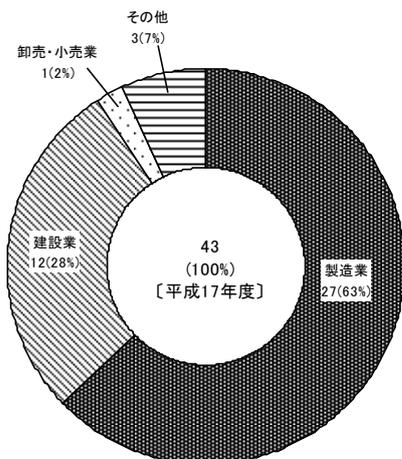
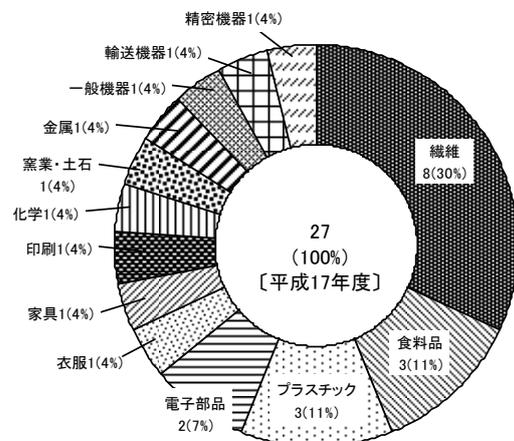


図2.1.2 産業廃棄物の種類別排出量 (単位: 千トン)



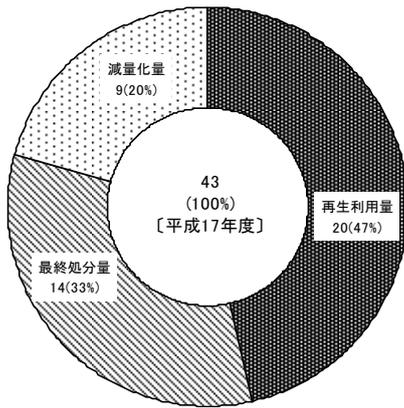
[廃プラスチック類の値は廃タイヤを除く]

図2.1.3 廃プラスチック類の業種別排出量 (単位: 千トン)



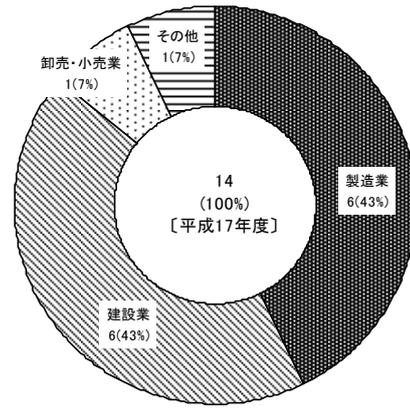
[・四捨五入しているため、合計数値は合わない。
・廃プラスチック類の値は廃タイヤを除く]

図2.1.4 製造業における廃プラスチック類の排出量 (単位: 千トン)



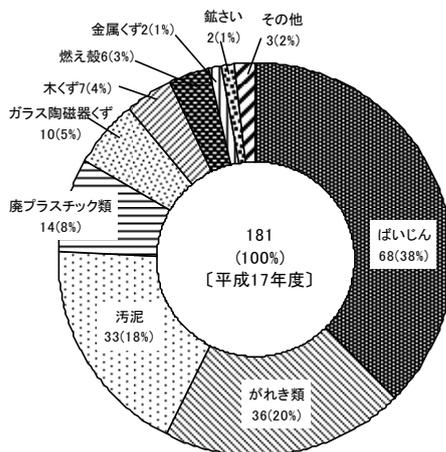
〔廃プラスチック類の値は廃タイヤを除く〕

図 2.1.5 廃プラスチック類の処理状況 (単位: 千トン)



〔廃プラスチック類の値は廃タイヤを除く〕

図 2.1.6 廃プラスチック類の業種別最終処分量 (単位: 千トン)



〔廃プラスチック類の値は廃タイヤを除く〕

図 2.1.7 産業廃棄物の種類別最終処分量 (単位: 千トン)

廃プラスチック類の処理状況は、再生利用量 20 千トン (47%)、最終処分量 14 千トン (33%)、減量化量 9 千トン (20%) となっており、約 3 分の 1 が埋立処分されている (図 2.1.5)。

廃プラスチック類の最終処分量の業種別内訳は、製造業 6 千トン (43%)、建設業 6 千トン (43%)、卸・小売業 1 千トン (7%) となっており、製造業と建設業で全体の 86% を占めている (図 2.1.6)。

なお、産業廃棄物全体の最終処分量 181 千トンの内、廃プラスチック類は 14 千トン*と全体の 8% である (図 2.1.7)。

※最終処分量については、中間処理による廃棄物の種類の変化は考慮していない。
例えば、廃プラスチック類を焼却した際に発生する燃え殻の最終処分量は、廃プラスチック類に区分している。

2.2 廃プラスチック類の排出及び処理状況

県内の廃プラスチック類の排出及び処理状況を図2.2.1に示す。各項目の用語の定義は、表2.2.1に示すとおりである。

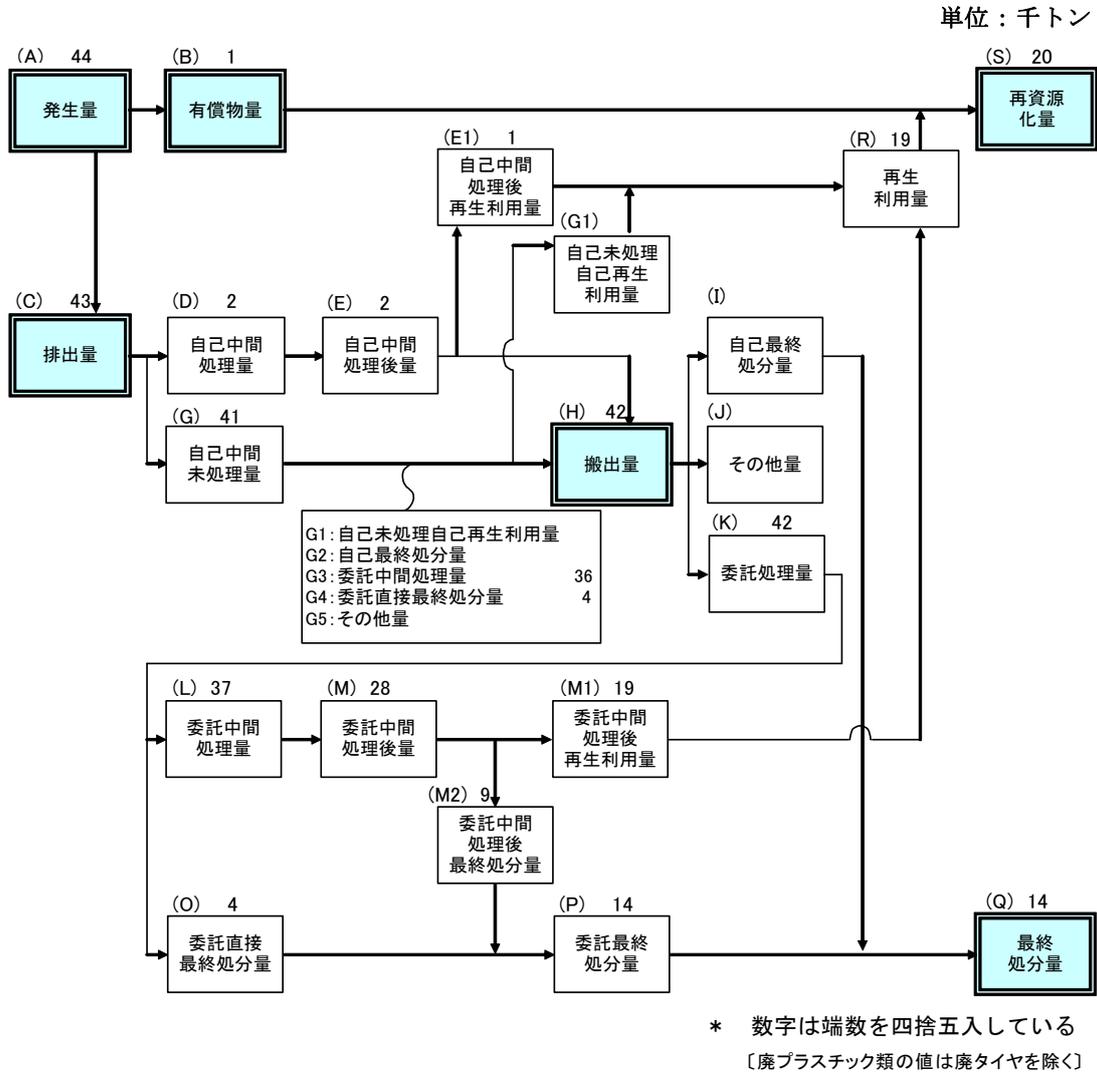


図2.2.1 廃プラスチック類の排出及び処理状況の流れ図〔平成17年度〕

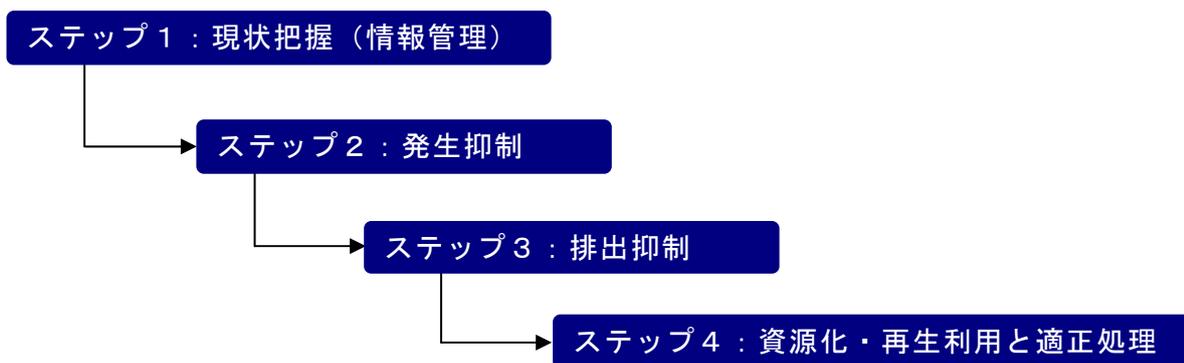
表 2.2.1 「廃プラスチック類の排出及び処理状況の流れ図」の用語の定義

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章 排出抑制・減量化対策

3.1 排出抑制・減量化の手順

廃プラスチック類の排出抑制・減量化対策の進め方としては、次図のように4つのステップに沿って行うことが望ましい。



ステップ1：現状把握（情報管理）

現状把握（情報管理）とは、排出抑制・減量化対策を図る上で、最初に行うべき重要な行動であり、日常的に発生している廃プラスチック類に関する情報を整理することをいう。これは、今後の対策の有効性や実現性を確実なものにするうえでも大切である。

そのほか、関係する業界団体や産業廃棄物処理業者、処理設備メーカー、国や地方公共団体から排出抑制・減量化の技術や再生利用先等に関する最新情報を入手しておくことも大切である。

ステップ2：発生抑制

発生抑制とは、製造工程や工事現場において廃プラスチック類をできるだけ発生させないことをいう。

製造工程においては、工程管理の強化や資材、副資材等の見直しを図るソフト的対応と、製造工程自体を見直すことのハード的対応に分類される。

工事現場においては、資材、副資材や資材の見直しを図るソフト的対応が有効となる。

ステップ3：排出抑制

排出抑制とは、製造工程や工事現場で発生した廃プラスチック類を、自社の工程内で資源化・再生利用したり、事業場外において資源化・再生利用できるように分別することをいう。

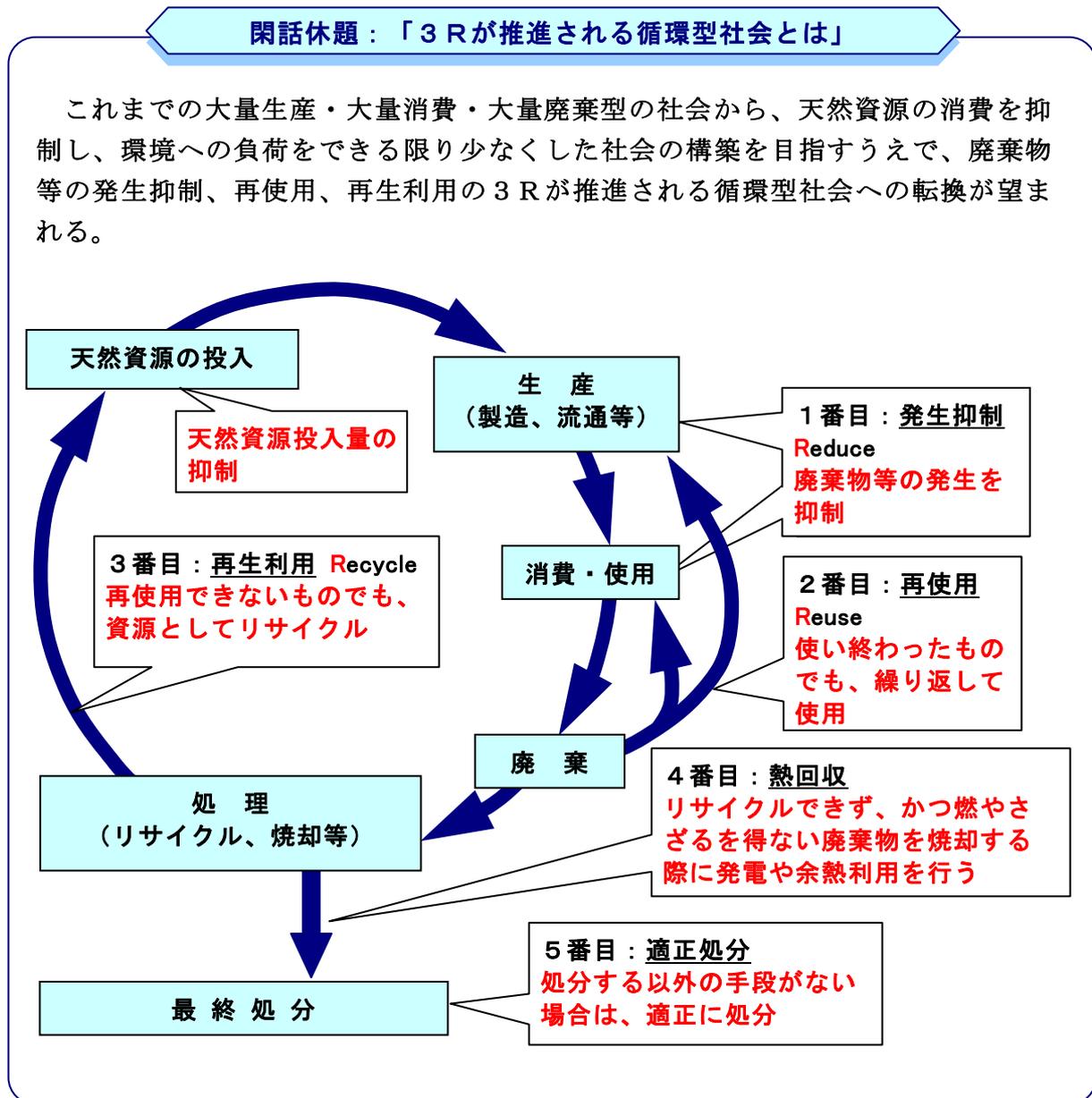
例えば、分別を徹底するようなソフト的対応と再生設備の導入を図るハード的対応に分類される。

ステップ4：資源化・再生利用と適正処理

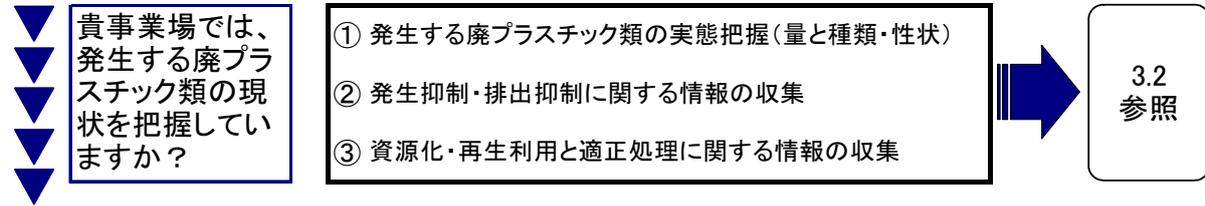
資源化・再生利用とは、製造工程及び工事現場から排出された廃プラスチック類を資源化・再生利用により、結果として埋立処分量を減らすことをいう。ここでは、資源化・再生利用するためのルートやその手法等を紹介している。

また、適正処理とは、製造工程及び工事現場から排出された廃プラスチック類を適正に処理することをいい、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）では、保管基準や委託基準等の遵守及びマニフェストによる確認を求めている。

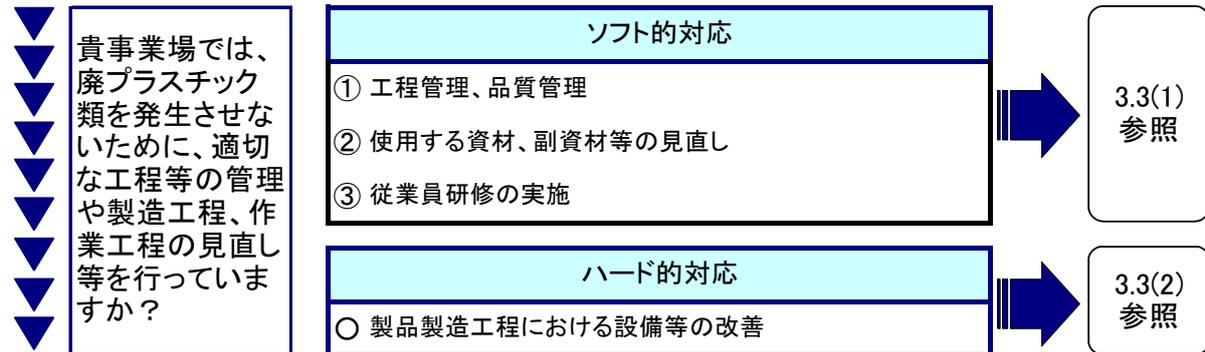
ステップ1から4の手順をフローチャートにし、図3.1.1に示す。



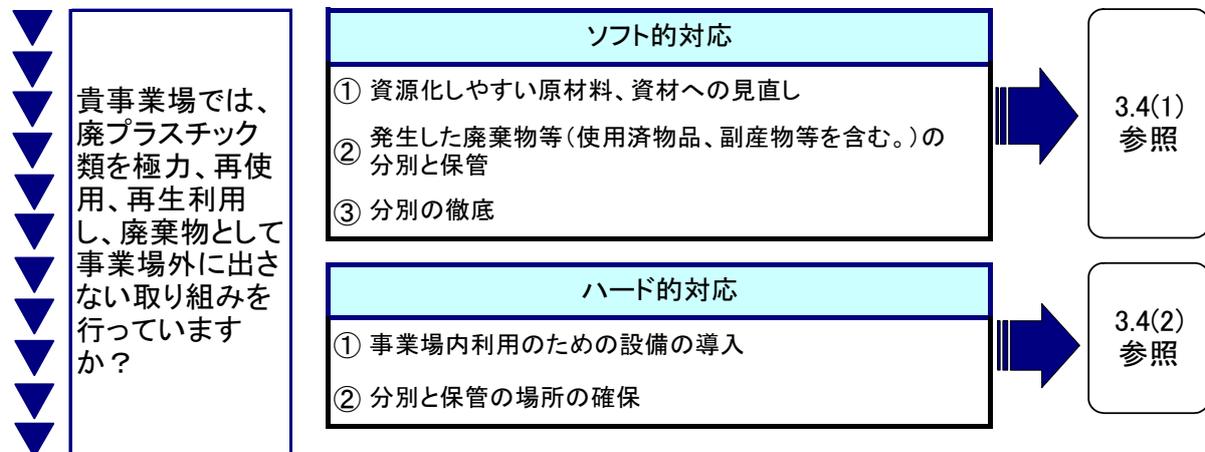
ステップ1 現状把握(情報管理)



ステップ2 発生抑制



ステップ3 排出抑制



ステップ4 資源化・再生利用と適正処理

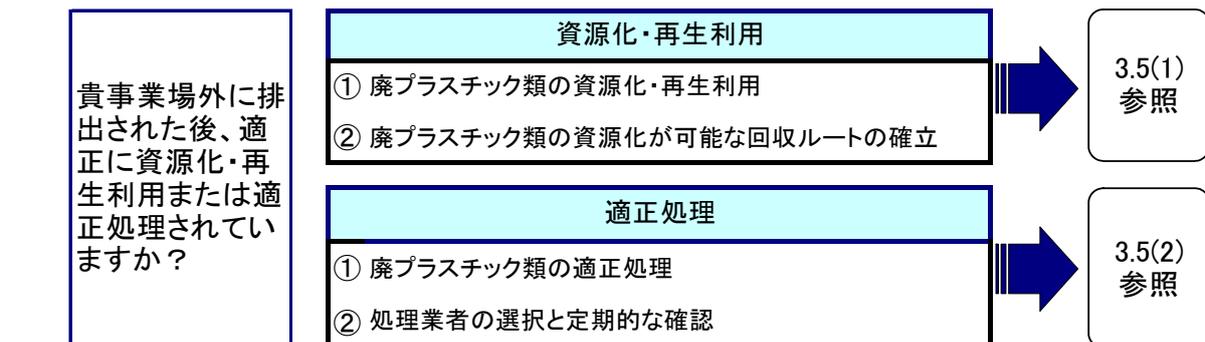


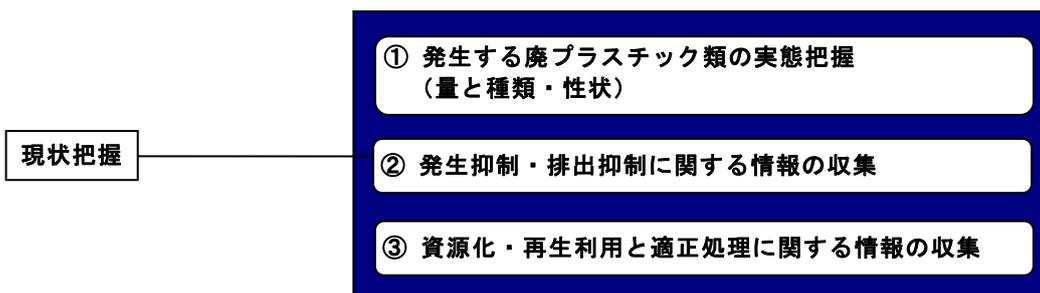
図 3.1.1 廃プラスチック類の排出抑制・減量化対策の進め方の手順

3. 2 現状把握（情報管理）

ステップ1

現状把握（情報管理）とは、廃プラスチック類の排出抑制・減量化対策を検討していく際の問題点等を抽出するために、発生している廃プラスチック類の実態等を把握し、これらに関する有益な情報を収集することをいう。

対応としては、発生する廃プラスチック類の実態（量と種類・性状）を把握し、発生抑制・排出抑制に関する情報、資源化・再生利用と適正処理に関する情報を収集し、基礎的な情報として整理するとともに、継続的に見直しをすることが挙げられる。



① 発生する廃プラスチック類の実態把握（量と種類・性状）

廃プラスチック類は、他の廃棄物と同様に分別を徹底することにより、資源化が容易となる。このため、どこでどのような廃プラスチック類が発生しているのかを詳細に把握する。これを、樹脂、発生場所、発生量等を分かりやすく一覧表にまとめることにより、発生状況を定量的、定性的に把握でき、対策立案が容易となる。

使用している樹脂を見分ける方法として、次の方法等が挙げられる。

1) 使用する原材料の確認

使用している原材料を購入先に確認する。

2) 簡易判別方法

燃え方による見分け方や塩素の入ったプラスチックの見分け方、比重による見分け方等がある（表3.2.1）。

3) 分析機関へ依頼

プラスチックのサンプルを分析機関へ持ち込み、樹脂の識別を依頼する。

石川県工業試験場（<http://www.irii.go.jp/index.html>）では、赤外分光光度計（図3.2.1）を用いて、プラスチックの樹脂ごとの赤外スペクトルの特徴から樹脂の識別を行っている。



図3.2.1 赤外分光光度計

② 発生抑制・排出抑制に関する情報の収集

廃プラスチック類が発生する工程を理解することにより、発生抑制の対策を検討することができる。また、発生する場所と種類が把握できると、廃プラスチック類の種類や樹脂の分別が容易に行うことができ、有償譲渡が可能となると、廃プラスチック類の排出を抑制することができる。

そのほか、国、地方公共団体等からの廃プラスチック類の排出抑制・減量化に関する技術を入手することやプラスチックに関する業界団体の再生利用に関する情報を入手することや、資源化業者、処理業者等と意見交換すること等により、各事業場に適した廃プラスチック類の発生抑制、排出抑制の対策を行うことができる。

廃プラスチック類の資源化・再生利用について取り組んでいる団体には、プラスチック処理促進協会等、表3.2.1に示すような団体等がある。

③ 資源化・再生利用と適正処理に関する情報の収集

廃プラスチック類は、その種類や量を考慮して、資源化できるものは極力資源化する方向で検討する。

排出事業者は、企業の社会的責任の観点からも産業廃棄物を適正に処理するために、廃棄物処理法の遵守に加え、経済産業省が平成16年3月にとりまとめた「産業廃棄物の適正処理・リサイクルに関する調査報告書」で提示している「廃棄物・リサイクルガバナンス」(<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/index.html>)等を参考に、自らの判断により優良な処理業者等を選択することが大切である。

処理業者等を選択するには、資源化業者や処理業者に関する情報を収集する必要がある。

調査方法として、所在する自治体への問合せ、資源化業者や処理業者への資料請求、関連事業者（排出事業者の同業他社、取引関係のある処理業者等）の評価の他、「産廃情報ネット」（（財）産業廃棄物処理事業振興財団の産業廃棄物情報サイト）がある。このサイトでは、登録している処理業者の会社情報、許可の内容、施設及び処理の状況、財務諸表等を掲載しており、環境省が定めた「産業廃棄物処理業者の優良性の判断に係る評価基準」に準拠した情報が自由に閲覧できるようになっている。サイトの使用手順を図3.2.3に示す。

また、実際に現地に出向いて、自らの目で施設を確認し、資源化・再生利用に係る具体的な情報を収集することも重要である。

なお、産業廃棄物を他人に委託する場合には、廃棄物処理法に定められた委託基準に従い、書面により委託契約を結ぶ必要がある。委託契約書の内容に関しては、（社）全国産業廃棄物連合会 (<http://www.zensanpairen.or.jp/index.html>)の「産業廃棄物処理委託契約書の手引き」や（社）日本建設業団体連合会等9団体が共同して発行している「建設廃棄物処理委託契約書様式及び記入例」（（社）石川県建設業協会より入手できる。）が参考になる。

表 3. 2. 1 プラスチックの種類の見分け方

見分け方	変 化	樹 脂 名
耐熱性による見分け方	火であぶって柔らかくなるもの	熱可塑性樹脂（ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン、ポリカーボネート、PET樹脂、アクリル樹脂、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン 等）
	火であぶって柔らかくならないもの	熱硬化性樹脂（メラミン樹脂、フェノール樹脂、ユリア樹脂 等）
燃え方による見分け方	黒煙を発生する	ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン 等
	燃えだれが落ちない	ポリ塩化ビニリデン 等
	炎から遠ざけると、すぐ火が消える（自己消化性）	ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、尿素樹脂 等
	燃えだれが落ち、火から遠ざけても燃え続ける	ポリエチレン、ポリプロピレン 等
燃やしたとき発生するガスによる見分け方	発生したガスにリトマス試験紙を近づけると青くなる	ナイロン、尿素樹脂、メラミン樹脂
	発生したガスにリトマス試験紙を近づけると赤くなる	ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン
	発生したガスを水に溶かし硝酸銀溶液を水に加えると水が白く濁る	ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン
塩素の入ったプラスチックの見分け方	赤く熱した銅線に少量のプラスチックを付けてガスバーナーの先端の炎にかざしたとき、炎が緑色になる。 （バイルシュタイン反応）	ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン
比重による見分け方	0.9（水に浮く）	ポリエチレン、ポリプロピレン
	1.0（水の比重）	ポリスチレン、ポリブタジエン
	1.1 （水に沈み、食塩水に浮く）	ナイロン
	1.2以上（食塩水に沈む）	アクリル樹脂、フェノール樹脂、ユリア樹脂、メラミン樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン
硬さによる見分け方	鉛筆の2Bで傷がつくもの	ポリエチレン
	鉛筆の2Hで傷がつくもの	ポリプロピレン、軟質ポリ塩化ビニル、ナイロン、ポリスチレン、ABS
	鉛筆の4Hで傷がつくもの	ポリカーボネート、ポリ塩化ビニリデン、硬質ポリ塩化ビニル

（参考：埼玉県生活科学センター・埼玉県消費生活支援センターホームページ）

・その他プラスチックの見分け方について

- ① 石川県工業試験場へ分析を依頼する。

（赤外分光光度計を用いたプラスチックの識別を実施）

- ② 資源化業者へサンプルを持ち込み、取り扱えるかどうか相談する。

表 3.2.2 プラスチックに関する関係団体組織一覧

団体・官庁	関連項目	電話番号	ホームページ
プラスチック処理促進協会	廃プラスチックの有効利用技術の研究開発とモデル実験の実施、技術の普及、調査研究、広報活動、再生加工業者に対する債務保証	03-3297-7511	http://www.pwmi.jp/
塩化ビニリデン衛生協議会	塩化ビニリデンの調査研究	03-3591-8126	http://www3.ocn.ne.jp/~vdkyo/
塩化ビニル環境対策協議会	塩ビ樹脂のリサイクル	03-3297-5601	http://www.pvc.or.jp/
塩化ビニル管・継手協会	塩ビ管・継手の啓発・リサイクル推進	03-3470-2251	http://www.ppfa.gr.jp/
塩ビ工業・環境協会	塩化ビニル全般に係る調査研究	03-3506-5481	http://www.vec.gr.jp/
エンブラ技術連絡会	エンジニアリングプラスチック製品	03-3592-1668	http://www.enpla.jp/
(社)強化プラスチック協会	浴槽・船体等の強化プラスチック(FRP)	03-3543-1531	http://www.jrps.or.jp/
(財)クリーンジャパンセンター	リサイクル関係全般	03-3432-6301	http://www.cjc.or.jp/
合成樹脂工業協会	熱硬化性樹脂の調査研究	03-3580-0881	
食品容器成型懇話会	プラスチック製食品包装容器	03-5256-1891	
生分解性プラスチック研究会	生分解性プラスチックの調査研究・普及	03-5541-2731	http://www.bpsweb.net/
石油化学工業協会	石油化学製品全般	03-3297-2011	http://www.jpca.or.jp/
全日本プラスチック製品工業連合会	プラスチック加工メーカー	03-3567-4005	http://www.jpff.gr.jp/
(財)日本環境協会	環境問題の調査研究・普及・啓発、エコマーク	03-3508-2651	http://www.jeas.or.jp/
(財)日本容器包装リサイクル協会	事業者からの受託による再商品化	03-5532-8605	http://www.jcpra.or.jp/
(社)日本化学工業協会	化学工業に関する生産消費及び環境安全等の調査研究	03-3297-2550	http://www.nikkakyo.org/
日本 ABS 樹脂工業会	ABS 樹脂の調査研究・普及	03-3234-4102	
日本ウレタン工業協会	ウレタン原料、フォーム製品の安全・環境等全般	03-3504-1828	http://www.urethane-jp.org/
日本ビニル工業会	ストレッチフィルム・農ビ・壁紙などの調査研究	03-5413-1311	http://www.vinyl-ass.gr.jp/
日本プラスチック工業連盟	プラスチック業界動向・規格・法規	03-3586-9761	http://www.jpif.gr.jp/
日本プラスチック日用品工業組合	日用品加工メーカー	03-3561-8778	http://www.jpm.or.jp
日本プラスチック有効利用組合	再生加工品業者	03-3297-7514	http://npv.web-tab.com/
日本ポリオレフィンフィルム工業組合	PE・PPフィルム関係	03-3639-8936	http://www.pof.or.jp/
日本ポリプロピレンフィルム工業連合会	PPフィルム OPP・CPP	03-3864-5060	
日本レスポンシブル・ケア協議会	化学物質の環境安全面の自主管理	03-3297-2578	http://www.nikkakyo.org/
発泡スチレンシート工業会	発泡スチロール原反のメーカー	03-3257-3334	http://www.jasfa.jp/
発泡スチロール再資源化協会	発泡スチロール(梱包材・緩衝材・魚箱・青果箱)のリサイクル	03-3861-9046	http://www.jepsra.gr.jp/
プラスチック製食器協議会	プラスチック製食器の衛生管理	03-3561-8778	
プラスチック容器包装リサイクル推進協議会	容器包装プラスチックのリサイクル・識別表示	03-3501-5893	http://www.pprc.gr.jp/
PETトレイ協議会	PETトレイの食品衛生安全性の確立、廃棄物問題の調査研究	03-5614-6566	http://www.pettray.jp/
PET ボトルリサイクル推進協議会	PET ボトルのリサイクル	03-3662-7591	http://www.petbottle-rec.gr.jp/
ポリオレフィン等衛生協議会	食品用途に使われるプラスチックの安全衛生向上の自主基準	03-3297-7700	http://www.jhospa.gr.jp/
ポリスチレンペーパー成型加工工業組合	発泡スチロールトレイのメーカー	03-5256-1890	
経済産業省	産業技術環境局リサイクル推進課	03-3501-4978	http://www.meti.go.jp/
経済産業省	製造産業局化学課	03-3501-1737	http://www.meti.go.jp/
環境省	大臣官房廃棄物・リサイクル対策部	03-3581-3351	http://www.env.go.jp/
(財)日本規格協会	規格全般	03-3583-8005	http://www.jsa.or.jp/
PlasticsEurope	EU プラスチック関連団体		http://www.plasticseurope.org/
APC(アメリカプラスチック協議会)	アメリカプラスチック関連団体		http://www.plastics.org

(参考：プラスチック処理促進協会ホームページ)

1. 産業廃棄物情報サイト「産廃情報ネット」
(<http://www.sanpainet.or.jp/>) にアクセスする。



2. 産廃処理業者情報の「情報開示事業者検索
(廃棄物種類等の許可情報)」をクリック
する。



3. 情報開示事業者検索メニューの
「許可情報等より探す」をクリックする。



4. 以下の①～③の項目をチェックする。

①許可の種類「産業廃棄物処分量」をチェックする。

②「許可自治体の(選択はこちら)」をクリックし、
「石川県」と「金沢市」をチェックし「確定」をクリック
する。

③「廃棄物の種類の(選択はこちら)」をクリックし、
「廃プラスチック」をチェックし「確定」をクリックする。



5. 4. の①～③の項目を設定したら、画面左下にある「検索」
をクリックする。



6. 表示された事業者名から、見たい「事業者名」を選びクリックする。



7. 「産業廃棄物処理業の優良性判断に係る情報開示」をクリックし、会社情
報及び許可の内容を確認する。



8. 施設及び処理の状況(処分業者)の事業場の処理工程図の「詳細」をクリ
ックし、内容を確認する。

9. 以下の「詳細」をクリックし、最終処分までの一連の処理工程や処理実績、
維持管理の状況を確認する。

- ・産業廃棄物の種類ごとの最終処分が終了するまでの一連の処理工程
- ・廃棄物の種類、処分方法及び月ごとの直前1年分の受入量、処分量、残
さ処分量
- ・直前1年分の施設維持管理の記録

10. 財務諸表、料金、社内組織体制及び地域融和についても、同様に確認する。



事業者名が
表示される

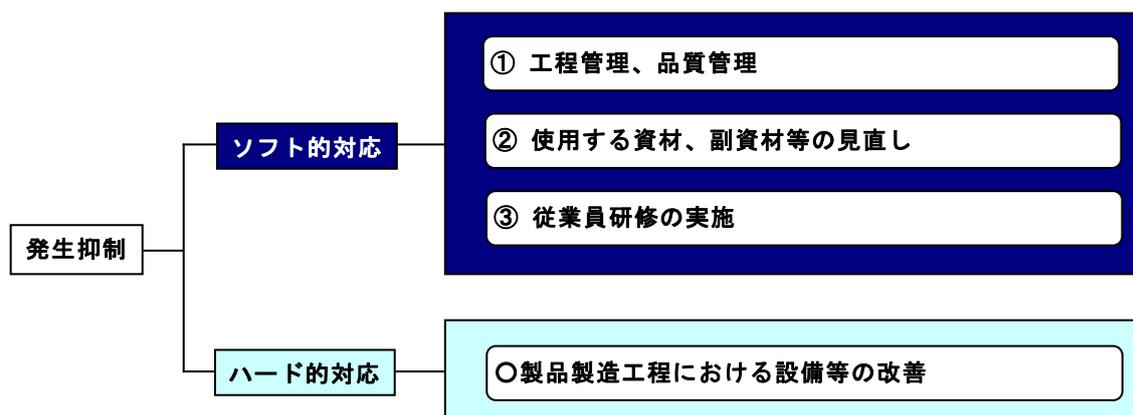
図 3. 2. 2 産業廃棄物情報サイト「産廃情報ネット」の使用例

3. 3 発生抑制

ステップ2

発生抑制とは、製造工程や工事現場において廃棄物等となる廃プラスチック類をできるだけ発生させないことをいう。

対応としては、適切な工程管理、品質管理や、使用する資材、副資材等の見直し、従業員研修の実施を行うソフト的対応と、製品製造工程における設備等の改善を行うハード的対応が挙げられる。



(1) ソフト的対応

廃プラスチック類の発生抑制のうちソフト的対応は、設備の改善等の費用を要するハード的対応に比べ、すぐにでも実施可能な対策であり、個々の取り組みを積み重ねていくことによりかなりの発生抑制の効果が見込まれる。

① 工程管理、品質管理

製造ラインの適正管理により、不良品や原料の床こぼれ、製品の落下などを防止することができ、廃プラスチック類の発生抑制につながると考えられる。

また、工程管理を計画的かつ継続的に実施するための、環境マネジメント(I S O 14001)やエコアクション2 1、いしかわ事業者版環境 I S O の導入も有効な事業場管理手法のひとつである。

② 使用する資材、副資材等の見直し

■ 資材仕様の見直し

購入する資材を見直し、あらかじめ裁断した製品を購入することにより、作業工程から発生する余分な端材や残材を減らすことができる。また、建設業では、工事現場で施工していた設備工事のほとんどを先組みするユニットデッキ工法を行うことで、工事現場で端材や残材をなくした例がある。

■ 必要量の資材の購入

資材管理の精度を向上させ、原材料や資材を必要な量だけ購入することにより、製造工程及び工事現場で余分な廃プラスチック類の発生を抑制できる。

■ 梱包材の削減

従来の梱包を簡易梱包に変更することや、ワンウェイとして廃棄されてきた梱包材を通函に変更し、再使用することで梱包材を削減することができる。近年は建設業においても工事現場等でシステムキッチンの搬入にリターナブル梱包を取り入れたり、契約時に梱包の不要なものはそのまま運び込む等、梱包材の省力化を行っている例がある。

■ パージ剤の使用

プラスチック製品製造工程の押出成型機における樹脂替え、色替え時には、残留樹脂がダンゴとして発生する。このダンゴの発生量を抑制するために、パージ剤（成型機、押出機のシリンダー内を洗浄する材料）を使用する方法がある。

③ 従業員研修の実施

従業員研修を実施することは、管理意識や作業効率を高めることとなり、廃棄物等の発生抑制につながる。

(2) ハード的対応

○製品製造工程における設備等の改善

■ 成型機の改良

・射出成型

射出成型において、ランナーが成型ロスとして発生する。そこで、金型をヒーターが内蔵されているホットランナーに変更することで、ランナーが発生しなくなる。また、ミニランナーに変更することで、ランナーの発生量を削減できる。

・真空成型

真空成型において、金型を改良することにより、発生する成型ロスを削減したり、不良品発生率を低減している事例がある。

■ 工程のノンストップ化

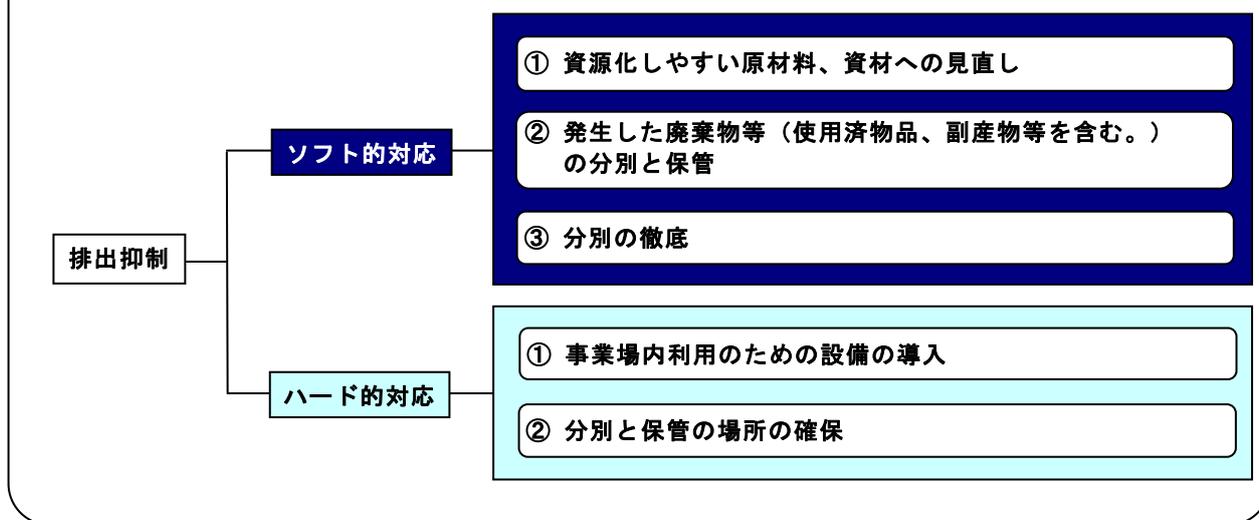
PPバンド、ホースの製造（押出成型）において、金型部分を運転中に変更してノンストップ化することにより、スタートロスとして発生するダンゴの量を低減させている事例がある。

3. 4 排出抑制

ステップ3

排出抑制とは、作業工程で発生した廃プラスチック類を製造工程や工事現場で再使用したり、原材料や資材として再生利用したりして、極力廃棄物として事業場外に出さないことをいう。

対応としては、資源化しやすい原材料、資材への見直し、発生した廃棄物等の分別と保管、分別の徹底を行うソフト的対応と事業場内利用のための設備の導入、分別と保管の場所の確保のハード的対応が挙げられる。



(1) ソフト的対応

① 資源化しやすい原材料、資材への見直し

プラスチックの種類によって、リサイクルしやすい樹脂とそうでない樹脂があり、マテリアルリサイクルしやすい樹脂（例えば、ポリスチレン）に替えることにより、自社の再生原料として使用したり、資源化業者へ有償譲渡している事業場がある。

マテリアルリサイクルを進めるため、販売先と協議し、色合せの容易な黒色系の製品への転換を図っている事業場もある。

② 発生した廃棄物等（使用済物品、副産物等を含む。）の分別と保管

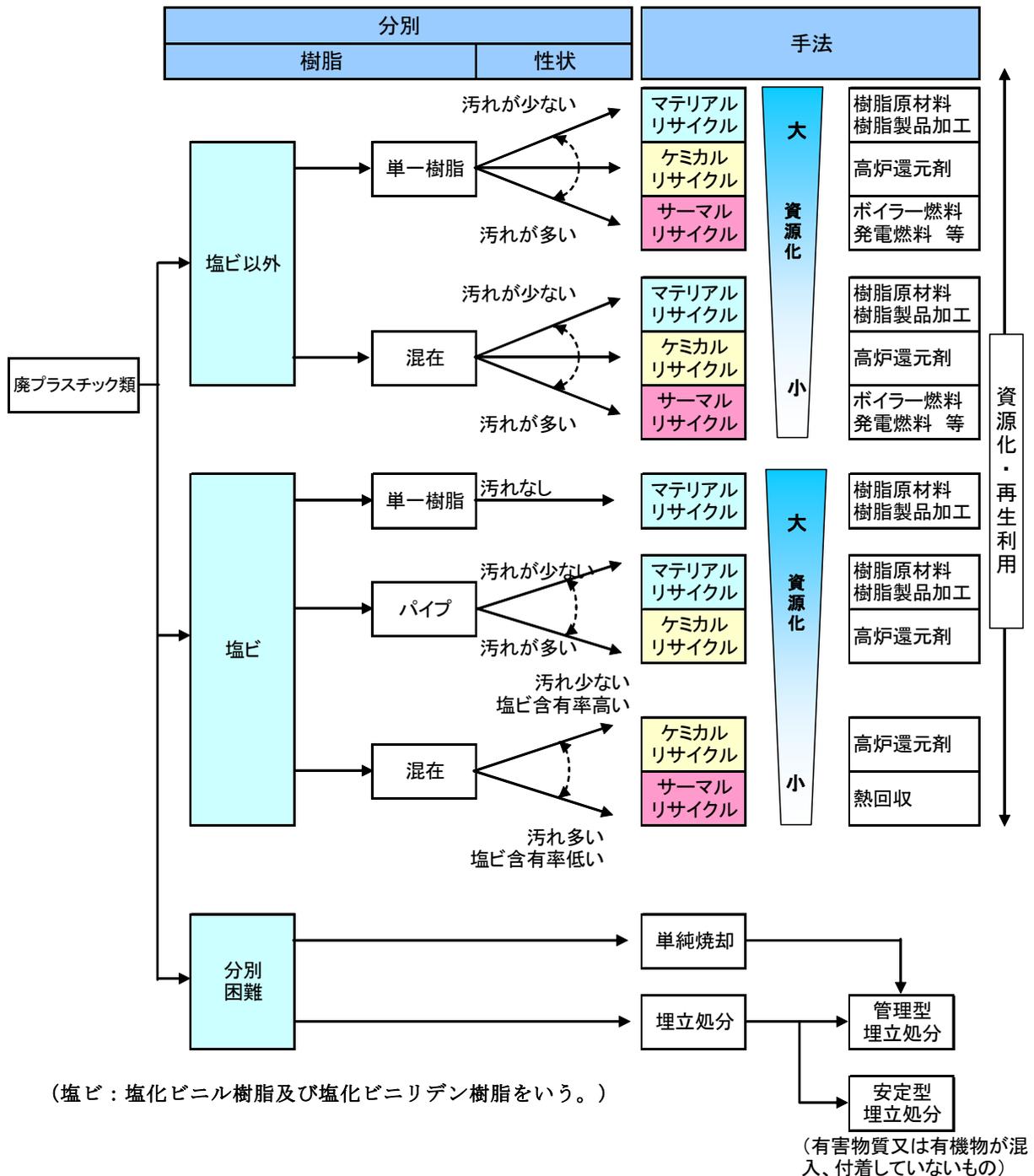
原材料や資材として再生利用が可能なものは、できる限り再生利用して排出抑制につなげることが望まれる。それでも排出されるものは、まず「分ければ資源、混ぜればゴミ」の視点から、事業場外に持ち出す前に「塩ビ以外」、「塩ビ」、「分別困難」の3つに分別し、さらに「樹脂別」、「汚れの程度別」で分別することが良い（塩ビ：塩化ビニル樹脂及び塩化ビニリデン樹脂をいう。）。

廃プラスチック類の主な資源化・再生利用等として、分別と手法の関係を、図3.4.1に示している。

単一樹脂で汚れの少ないものは、マテリアルリサイクルできることから、有償譲渡も可能となる。複数の樹脂の混在や汚れが多い場合には、その程度によってケミカルリサイクルやサーマルリサイクルとその手法が異なってくる。

サーマルリサイクルでは、塩ビ以外であればRPF化し、広範囲に利用されるが、塩ビでは限られた施設のみでの利用となる。

また、汚れの少ない塩ビパイプは、塩化ビニル管・継手協会によるマテリアルリサイクルルートが構築されている。



(参考：第17回廃棄物学会研究発表会 リサイクルシステム技術研究部会、塩化ビニル管・継手協会)

図3.4.1 廃プラスチック類の主な資源化・再生利用等

■ 分別と保管

廃棄物等の排出抑制・減量化を図るうえで、重要なポイントは「分別」であり、全ての事業場において取り組みが求められる。

分別の効果として、次のようなことが挙げられる。

- ・資源の有効利用の促進
- ・廃棄物等が不適正に処理されるリスクの低下
- ・処理費の削減と再生利用対象物の売却益拡大

また、より良い分別を行うには、資源化業者や処理業者と連携し、意見交換を行うことも望まれる。

1) 製造業

単一樹脂で汚れの少ないものは、有償譲渡できたり、マテリアルリサイクルすることができ、複数の樹脂が混合していたり、汚れの多いものであっても、高炉還元剤としてケミカルリサイクルしたり、RPFとしてサーマルリサイクルすることができる。

分別の目的を明確にし、製造ラインや部署ごとに分別場所を設け、分かりやすい掲示板を設置し、そこで排出される廃棄物等をさらに事業場全体の分別場所で保管する（図3.4.2）。

また、分別管理を徹底するために表3.4.1にその例を示す。

2) 建設業

新築工事等では、袋と回収ボックスによる分別を併用することが効率的である。

工事現場が狭く、広い保管場所を確保することができない場合でも、発生場所において作業者が袋で廃棄物等を分別し、作業終了後に所定の保管ボックスへ集積することにより1箇所の保管場所で、確実な分別保管が可能となる（図3.4.3）。これは、発生場所が多数ある場合でも、有効な方法である。

また、工事現場で分別の責任を明確にするために、袋に作業者の名前を記入させている事業場がある。

なお、分別管理の徹底にあたっては表3.4.1が参考となる。

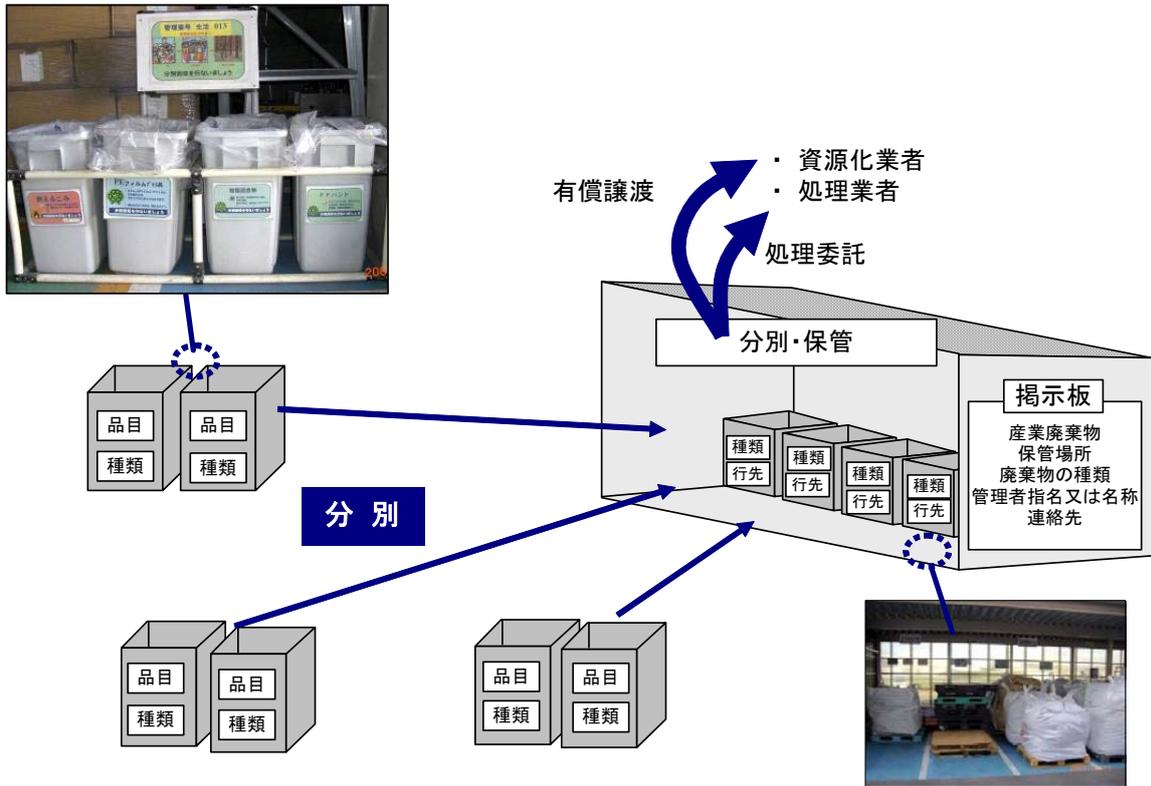


図 3. 4. 2 製造業における分別と保管

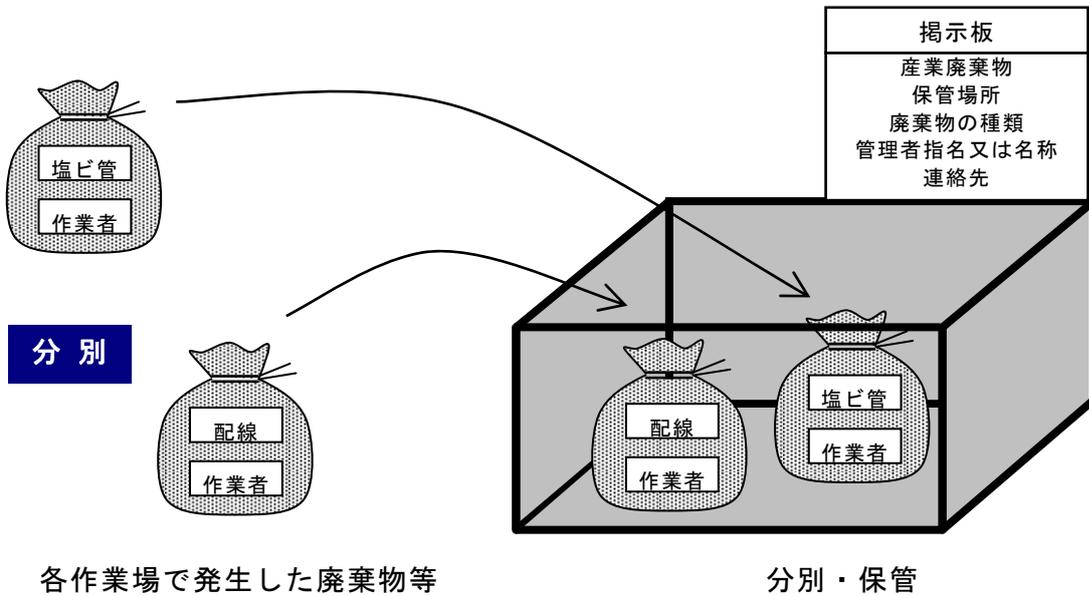


図 3. 4. 3 建設業における分別と保管

表 3.4.1 廃棄物等の分別管理一覧表（製造業の例）

区分	廃棄物等 ^{※1}				発生場所	場内最終保管場所	収集運搬業者	再生業者	再生利用者	※2 リサイクル形態	リサイクル用途	管理部署	
	名称	汚れ	樹脂	発生量 (kg/年)									
場内利用	再生利用	PPバンド	小	PP		A棟	第1工場	自社	自社	自社	マテリアルリサイクル	ペレット	技術部
		プラスチックの不良品	小	PS		B棟	第1工場	自社	自社	自社	マテリアルリサイクル	ペレット	技術部
		・	・	・		・	・	・	・	・	・	・	・
		・	・	・		・	・	・	・	・	・	・	・
場外利用	有償譲渡	ダンゴ	小	PE		C棟	ゴミステーション	A社	B社	B社	マテリアルリサイクル	ペレット	技術部
		塩ビ管	小	PVC		D棟	ゴミステーション	C社	C社	D社	マテリアルリサイクル	ペレット	技術部
		・	・	・		・	・	・	・	・	・	・	・
		・	・	・		・	・	・	・	・	・	・	・

区分	廃棄物等 ^{※1}				発生場所	場内最終保管場所	収集運搬業者	中間処理業者	再生利用者	最終処分業者	※2 リサイクル形態	リサイクル用途	管理部署	
	名称	汚れ	樹脂	発生量 (kg/年)										
処理委託	産業廃棄物	廃プラスチック類 (PPバンド)	大	PP		A棟	ゴミステーション	E社	F社	G社	—	ケミカルリサイクル	鋳炉原料	総務部
		廃プラスチック類 (不良品)	大	混合		B棟	ゴミステーション	E社	H社	I社	—	サーマルリサイクル	RPF	総務部
		廃プラスチック類 (塩ビ管)	大	PVC		各棟	ゴミステーション	J社	F社	—	K社	埋立	—	総務部
		・	・	・		・	・	・	・	・	・	・	・	・
・	・	・		・	・	・	・	・	・	・	・	・		

※1 廃棄物等の名称は、事業場内で使用されている通称や、排出者が分かりやすいものにする。

※2 リサイクル形態とは、マテリアルリサイクルやケミカルリサイクル等の廃棄物等の資源化方法のことである。

③ 分別の徹底

分別の徹底を行うことは、廃棄物の排出抑制につながり、その必要性について従業員に十分周知する必要がある。

分別を行う際に、どの分別項目にあたるのか分からないことがあるため、発生場所ごとに設けた分別ボックスに、プラスチックの樹脂名や事業場内での通称を分かりやすく例示したり、写真を付けている事業場がある（図3.4.4）。

また、分別に困った時のために、図3.4.5に示すような「？」コーナーを設け、廃棄物等の内容や排出者名を書く用紙を設置して、後で排出者に説明し、分別の徹底を図っている事業場もある。

こうすることにより、分別が明確となり、他の廃棄物等の混入を防止することが可能となる。



図3.4.4 発生場所の分別ボックスにおいて樹脂名と通称名を記載した掲示の例

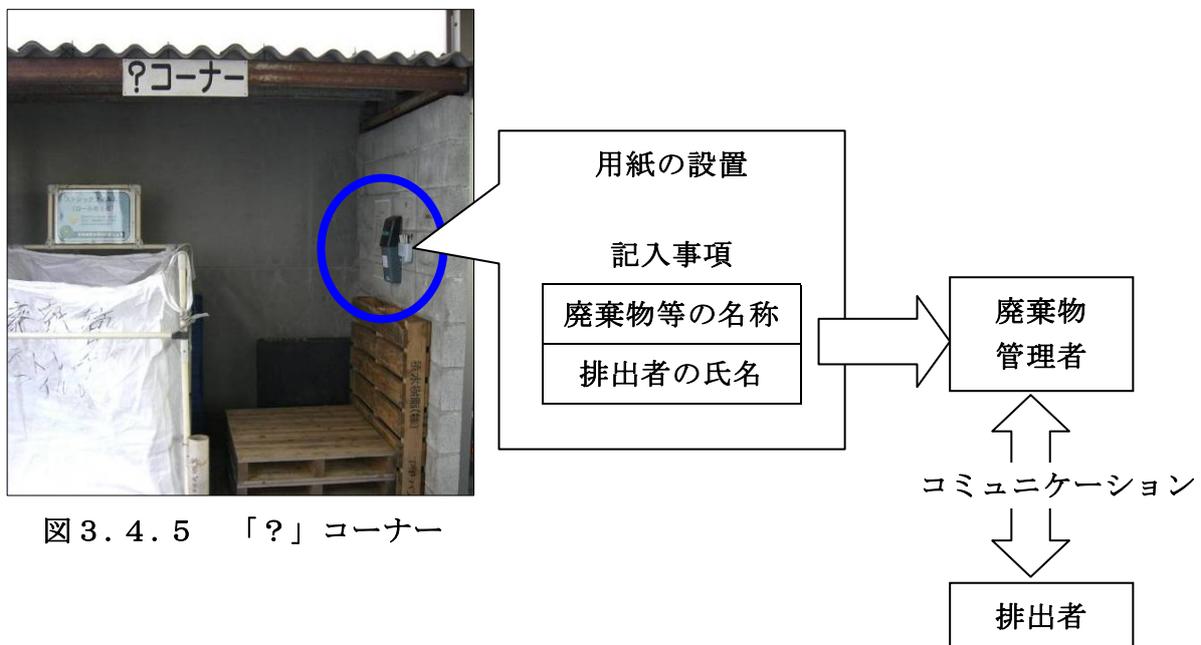


図3.4.5 「？」コーナー

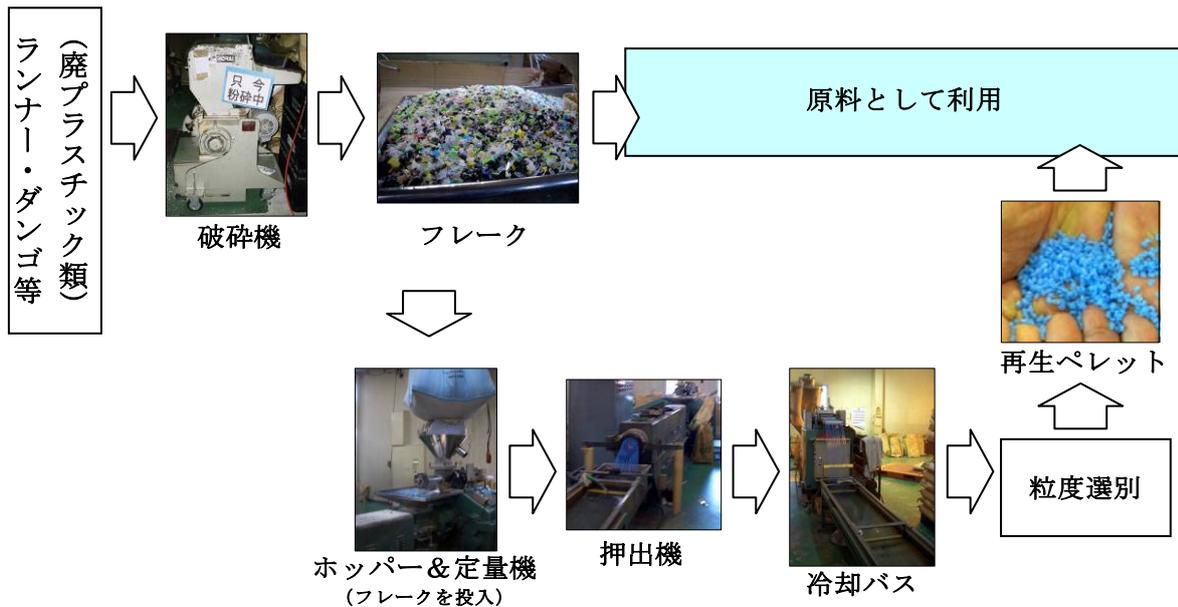
(2) ハード的対応

① 事業場内利用のための設備の導入

■ 破砕機と押出機（ルーダー）の導入

発生したランナーをフレーク化し、そのまま原料として利用したり、押出機を用いてルーダー加工し、再生ペレットとして循環利用している事業場もある。

【再生ペレット化までの流れ】



② 分別と保管の場所の確保

■ 減容機の導入

梱包材等は嵩張り、保管スペースをとるとともに、収集運搬コストがかかる。

減容機を導入し、圧縮することにより、保管スペースの減少と運搬費用を削減することができる。



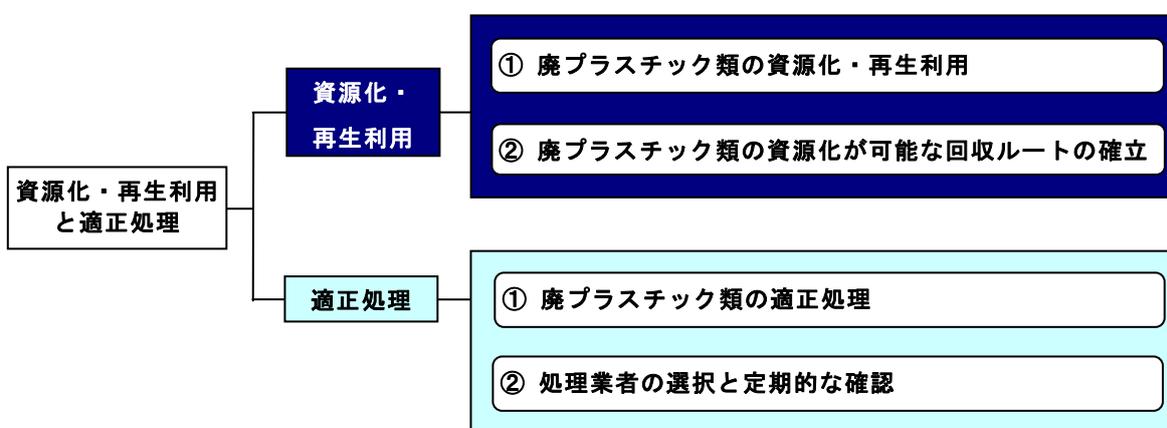
しかしながら、資源化業者によれば、設備の導入により破砕や圧縮等を行うと資源化・再生利用が困難になることもあるため、事前に資源化業者と意見交換をする必要がある。

3. 5 資源化・再生利用と適正処理

ステップ4

事業場外での廃プラスチック類の資源化・再生利用と適正処理とは、その利用形態及び利用技術が適正なものか十分確認して資源化・処理業者を選定し、他人に有償譲渡できない産業廃棄物は、廃棄物処理法に基づき、適正に処理することをいう。

事業場において、他人に有償譲渡できない廃棄物は、自ら処理するものを除き、許可を持った産業廃棄物処理業者に委託して、収集運搬、中間処理、再生又は埋立処分が適正になされていることを確認しなければならない。そのためには、排出事業者が優良な処理業者を選出し、委託基準に基づく委託契約や manifests の交付等を行う必要がある。



(1) 資源化・再生利用

① 廃プラスチック類の資源化・再生利用

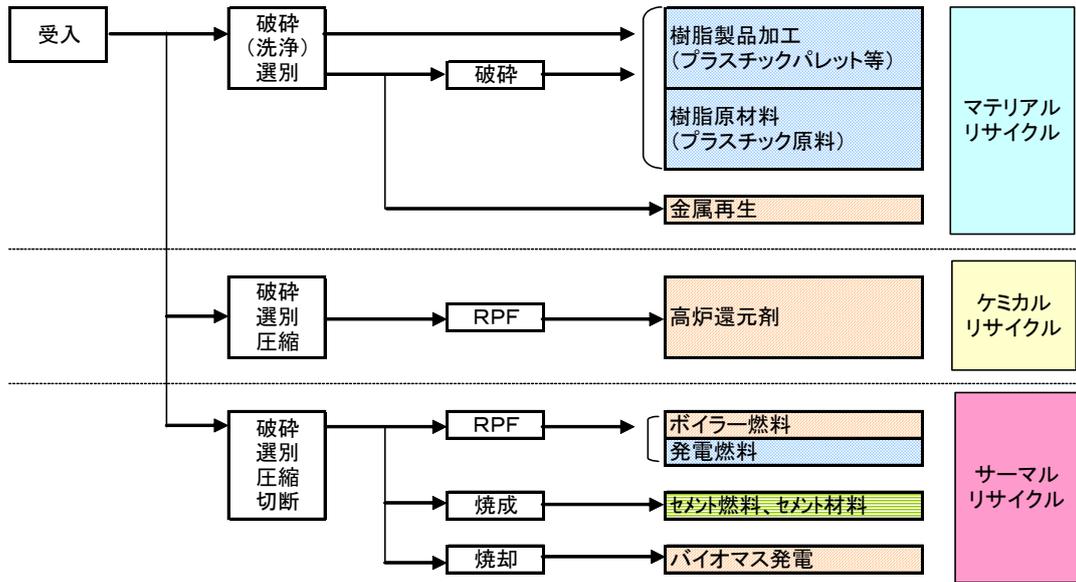
廃プラスチック類の資源化・再生利用には、他人への有償譲渡、環境大臣認定の広域的処理認定制度等の活用、処理業者への委託による方法があり、マテリアルリサイクルやケミカルリサイクル、サーマルリサイクルが行われている。

また県内の処分業者では、図3.5.1に示すような資源化につながる処理が行われている。

業界の取り組み事例としては、塩化ビニル管・継手協会が塩ビ管について資源化ルートを構築している。そのシステム図及び中部地域等の受入拠点を図3.5.2と図3.5.3に示す。

なお、他人への有償譲渡にあたっては、本来廃棄物であるものを誤って有価物として取り扱うことのないよう、環境省通知に基づく表3.5.1の「廃棄物該当性の判断について」により廃棄物か否かを判断する必要がある。その中では、再生後に自ら利用又は有償譲渡が予定されている物であっても、再生前においてそれ自体は自ら利用又は有償譲渡がされない物は、廃棄物として取り扱うこととされている。

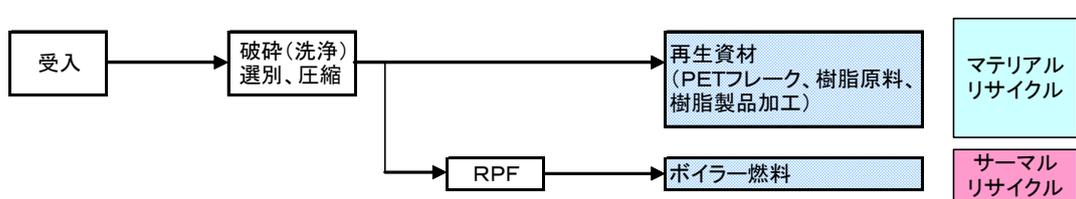
■ 塩ビ以外のリサイクル



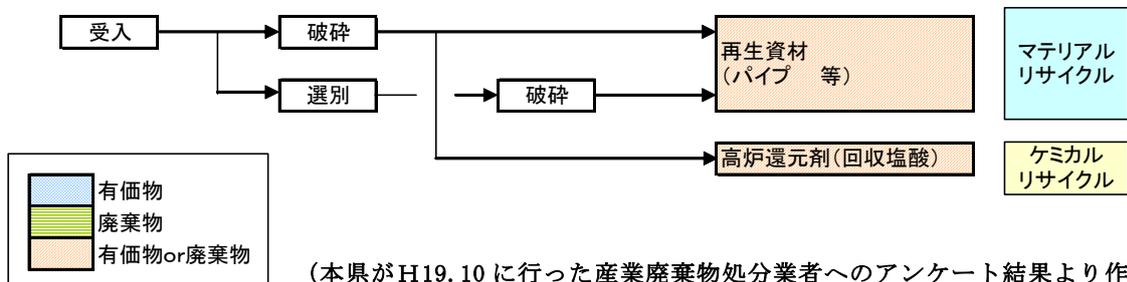
○ 発泡スチロールのリサイクル



○ PETボトルのリサイクル

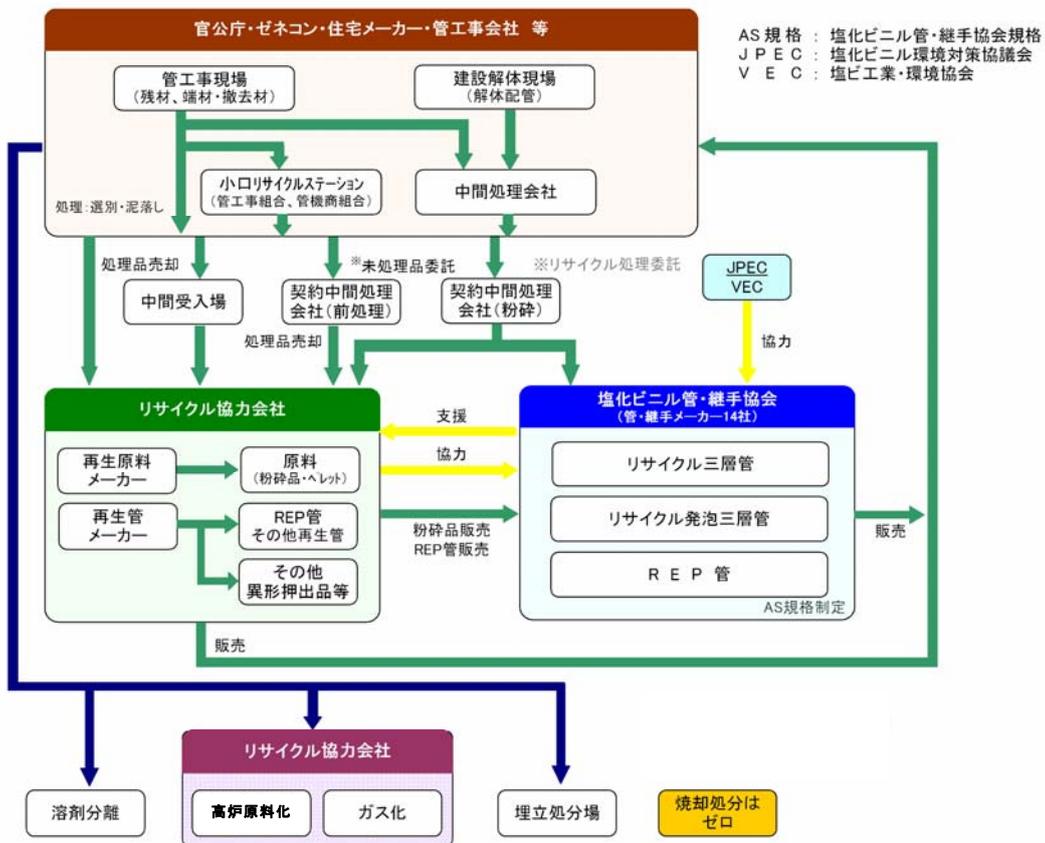


■ 塩ビのリサイクル



(本県がH19.10に行った産業廃棄物処分業者へのアンケート結果より作成)

図 3.5.1 県内の産業廃棄物処分業者を介した廃プラスチック類の資源化の流れ



・硬質塩化ビニル管・継手の使用済み材の回収・再生・再利用のサイクルシステムを確立し、100%リサイクルの実現を目指している。（参考：硬質塩ビ管・継手 RECYCLE）

図 3.5.2 塩ビ管のマテリアルリサイクルシステム図

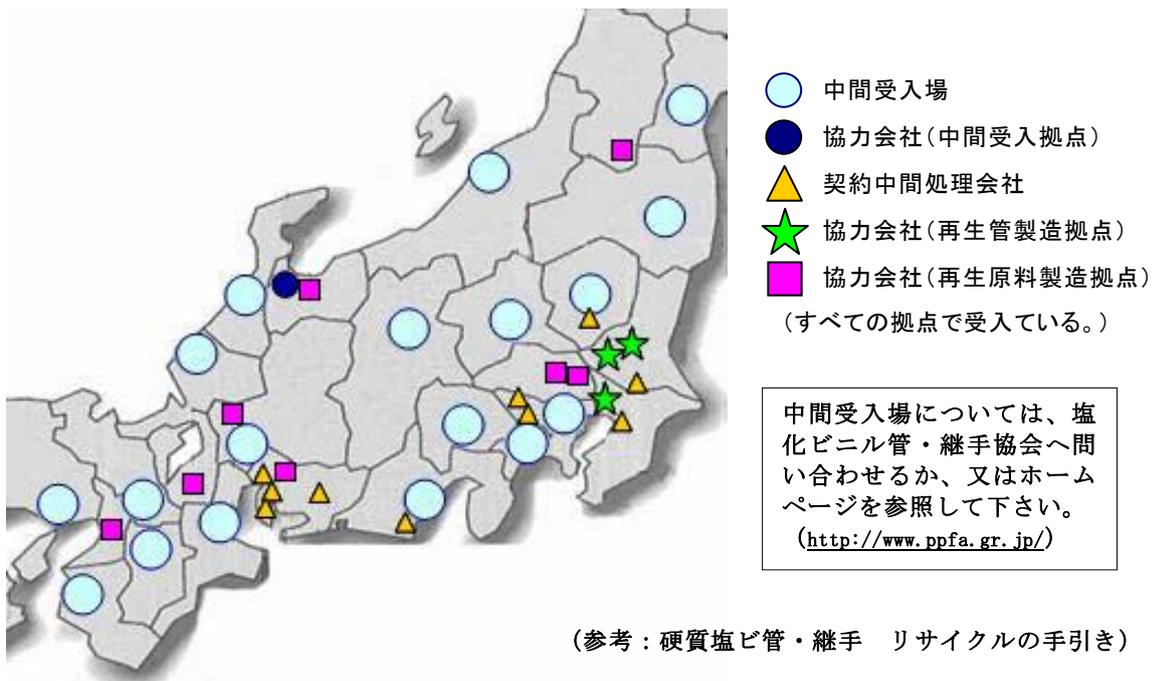


図 3.5.3 中部地域等の塩ビ管の受入拠点

表 3.5.1 廃棄物該当性の判断について

「行政処分の指針について」（環境省産業廃棄物課長通知）に基づく廃棄物該当性の判断について

廃棄物とは、占有者が自ら利用し、又は他人に有償で譲渡することができないために不要となったものをいい、これらに該当するか否かは、その物の性状、排出の状況、通常の見取り形態、取引価値の有無及び占有者の意思等を総合的に勘案して判断すべきものであること。

項目	判断の基準	判定
ア 物の性状	<p>利用用途に要求される品質を満足し、かつ飛散、流出、悪臭の発生等の生活環境保全上の支障が発生するおそれのないものであること。</p> <p>実際の判断に当たっては生活環境保全に係る関連基準（例えば土壌の汚染に係る環境基準等）を満足すること、その性状について JIS 規格等の一般に認められている客観的な基準が存在する場合は、これに適合していること、十分な品質管理がなされていること等の確認が必要であること。</p>	
イ 排出の状況	排出が必要に沿った計画的なものであり、排出前や排出時に適切な保管や品質管理がなされていること。	
ウ 通常の見取り形態	製品としての市場が形成されており、廃棄物として処理されている事例が通常は認められないこと。	
エ 取引価値の有無	<p>占有者と取引の相手方との間で有償譲渡がなされており、なおかつ客観的に見て当該取引に経済的合理性があること。</p> <p>実際の判断に当たっては、名目を問わず処理料金に相当する金品の受領がないこと、当該譲渡価格が競合する製品や運送費等の諸経費を勘案しても双方にとって営利活動として合理的な額であること、当該有償譲渡の相手方以外の者に対する有償譲渡の実績があること等の確認が必要であること。</p>	
オ 占有者の意思	<p>客観的要素から社会通念上合理的に認定し得る占有者の意思として、適切に利用し若しくは他人に有償譲渡する意思が認められること、又は放置若しくは処分の意思が認められないこと。</p> <p>したがって、単に占有者において自ら利用し、又は他人に有償で譲渡することができるものであると認識しているか否かは廃棄物に該当するか否かを判断する際の決定的な要素となるものではなく、上記アからエまでの各種判断要素の基準に照らし、適切な利用を行おうとする意思があるとは判断されない場合、又は主として廃棄物の脱法的な処理を目的としたものと判断される場合には、占有者の主張する意思の内容によらず、廃棄物に該当するものと判断されること。</p>	
総合判定	ア～オ全ての項目について満足した場合は、廃棄物に該当しない。	

※1 ア～オの各項目について、関係資料により客観的に説明できるものであること。

※2 排出事業者が自ら利用する場合における廃棄物該当性の判断

必ずしも他人への有償譲渡の実績等を求めるものではなく、通常の見取り、個別の用途に対する利用価値並びに上記ウ及びエ以外の各種判断要素の基準に照らし、社会通念上当該用途において一般に行われている利用であり、客観的な利用価値が認められなおかつ確実に当該再生利用の用途に供されるか否かをもって廃棄物該当性を判断されたいこと。

（ただし、中間処理業者等が自ら利用する場合においては、排出事業者が自ら利用する場合と異なり、他人に有償譲渡できるものであるか否かを判断されたいこと。）

（平成 17 年 8 月 12 日付環産産第 050812003 号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長通知）

② 廃プラスチック類の資源化が可能な回収ルート の 確立

事業場内で自ら資源化・再生利用を行うには、設備投資を要し、ある程度の排出量が見込まれる事業場でなければ、コスト高となるため、事業場外へ処理を委託する方が経済的な場合もある。

排出量が少なく、設備投資の困難な事業場にあつては、埋立する廃プラスチック類を削減するため、図3.5.4に示すように各事業場が連携し、資源化・再生利用を推進する提案もされている。

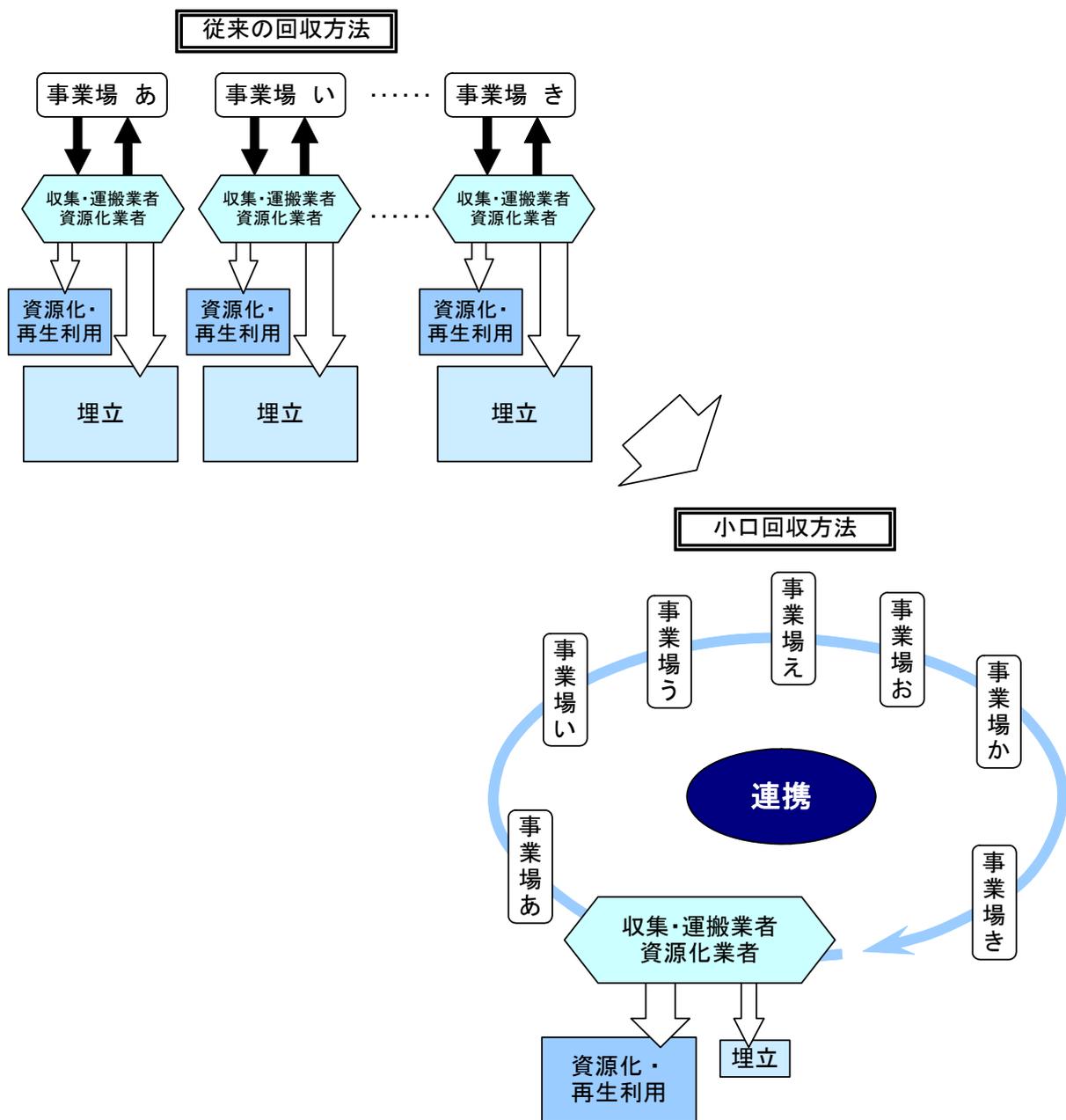


図 3.5.4 小口回収方法の案

(2) 適正処理

① 廃プラスチック類の適正処理

廃棄物処理法においては、「事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。」と規定しており、排出事業者は、事業場内での保管から収集運搬、中間処理、最終処分に至るまでの一連の工程において、以下に示す基準を遵守し、適正に処理する責任がある。

産業廃棄物の処理の流れと適正処理について図3.5.4に示す。

1) 保管基準

排出された廃棄物は、事業場内の保管場所で、ヤード、鉄箱やフレコンバッグ等によって、資源化や処理の方法ごとに分別し、廃棄物処理法に定める保管基準に従い、適正に保管する。

2) 委託基準

他人に収集運搬又は処分を委託する場合には、委託基準に従い、産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者とそれぞれ書面による委託契約を締結する。

3) マニフェストによる確認

処理業者に廃棄物を引き渡す際には、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）又は電子マニフェストを使用し、廃棄物の種類ごと、運搬先ごと、運搬車両ごとに交付又は登録し、最終処分に至るまでの一連の処理が確実かつ適正に行われたことを確認する。

4) その他の基準

収集・運搬や処分又は再生の基準については、石川県環境部廃棄物対策課ホームページ (<http://www.pref.ishikawa.jp/haitai/index.html>) の「産業廃棄物を適正に処理しましょう」により熟知する必要がある。

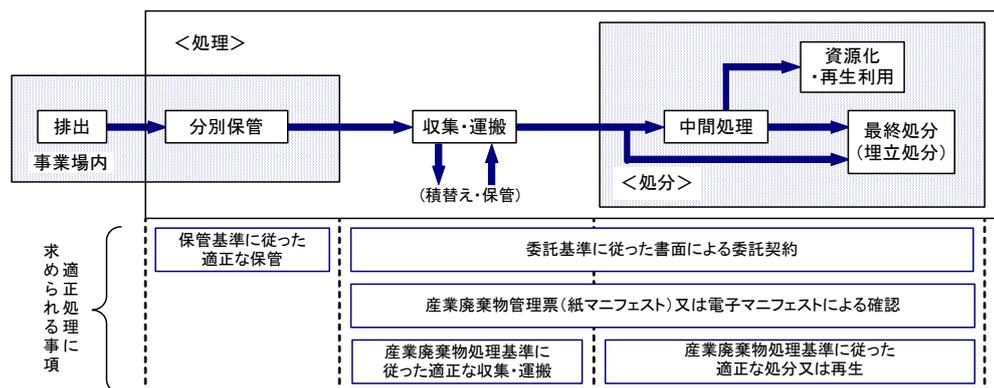


図3.5.4 処理の流れと適正処理について

② 処理業者の選択と定期的な確認

廃棄物が不適正に処理される経営リスクを回避するために、委託前と委託期間中に次のことを確認する必要がある。また、資源化業者に対しても、同様に資源化・再生利用の状況を確認する必要がある。

- ・委託前：廃棄物処理を行うために必要な施設や知識及び技能の有無を確認
- ・委託期間中：産業廃棄物の処理の状況を定期的（年に一回程度）に確認

3. 6 チェック

チェックとは、ステップ1～4の取り組み状況を把握し、評価することである。そして、その評価からこれまでの取り組みを改善し、今後取り組むべきことを検討して、これからの事業活動に役立てていくものである。

(1) チェック

製造工程、工事現場において、事業活動を継続している限り、廃棄物は排出され続ける。したがって、これらの廃棄物に対して、適正な廃棄物管理を行うことが重要であり、各事業場には、PDCAサイクル（P→D→C→A）のプロセス管理を実践することが求められている。すなわち、P（Plan「計画」）・D（Do「実行」）・C（Check「評価」）・A（Action「改善」）という事業活動のプロセスを順に実施するものである。

廃プラスチック類の排出抑制・減量化対策を計画的に行うために、表3.6.1～7のチェックリストを活用し、現在の取り組み状況を把握する。

(2) 総合評価

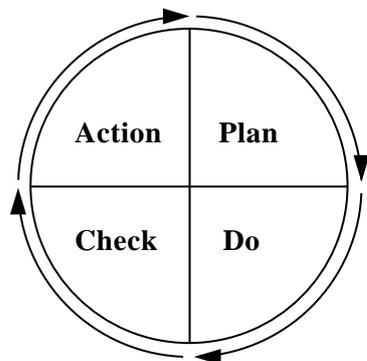
上記のチェックは、PDCAサイクルの中で、評価<C>に該当し、これまでの廃棄物管理が計画的に遂行されてきたかを確認するものである。

表3.6.8に示すチェックリスト総合評価表により、チェックリストを整理し、次の改善<A>にむけての調整・改善事項を把握する。これにより、実行<D>を具体的にイメージした計画<P>につなげ、さらに実行<D>、評価<C>から改善<A>へのサイクルを進めていく必要がある。

閑話休題：「PDCAとは」

PDCAとは、品質改善や、業務改善活動等で広く活用されているマネジメント手法のひとつであり、「計画（Plan）」「実行（Do）」「評価（Check）」「改善（Action）」のプロセスを順に実施していくものであり、計画（Plan）、実行（Do）、評価（Check）、改善（Action）の頭文字をとったものである。

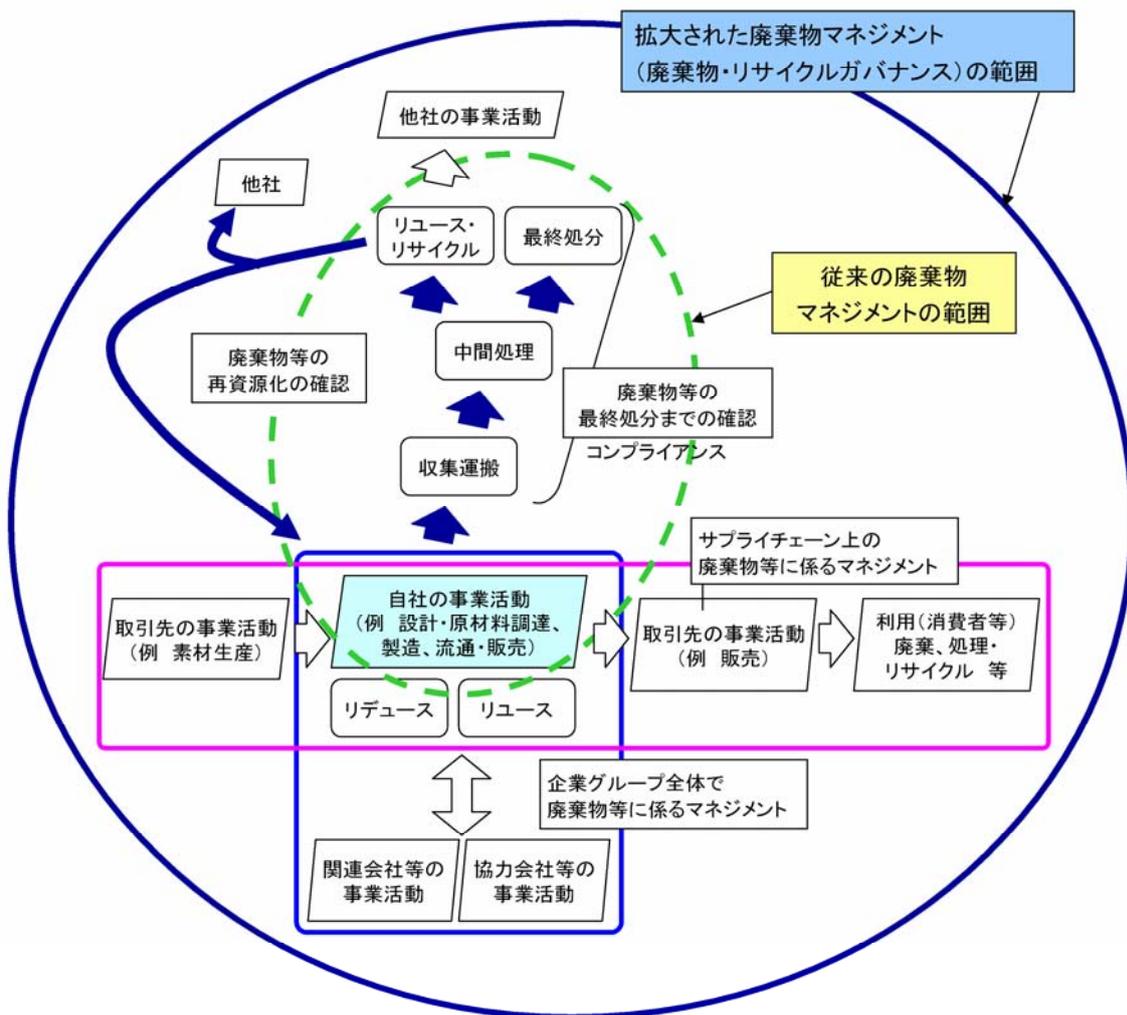
らせん状に改善を続けていくので、「PDCAサイクル」と名づけられており、ISO9000やISO14001等のマネジメントシステムに取り入れられている。



- | | |
|------------|--------------------------|
| 計画（Plan） | …目標を設定し、
実現プロセスを設計する |
| 実行（Do） | …計画を実施し、
パフォーマンスを測定する |
| 評価（Check） | …結果を評価し、
目標と比較する等分析する |
| 改善（Action） | …プロセスの改善や
規定類の見直し等を行う |

閑話休題：「廃棄物・リサイクルガバナンス」

廃棄物・リサイクル問題を企業経営の観点から捉えなおし、廃棄物処理法等の法令を遵守するといった最小限の対応を越えて「廃棄物・リサイクルガバナンス」を構築し、廃棄物等の適正処理・リサイクルについて企業の社会的責任を果たしていくことが求められている。「廃棄物・リサイクルガバナンス」の構築は、不法投棄・不適正処理の防止に資するとともに、資源の有効利用推進と循環型社会構築にも貢献する。



自社に関連する廃棄物等を確実に適正処理・リサイクルするために、
 ・サプライチェーン
 ・関連会社・協力会社
 ・処理・リサイクル事業者
 等と連携することにより、
廃棄物マネジメント範囲を拡大
 (廃棄物・リサイクルガバナンスへ)



- ①資源の有効利用による循環型経済社会構築への貢献
- ②廃棄物等の不適正処理がなされることの予防
- ③経営リスクの低減や3Rの推進を通じたコストの削減、ブランドイメージ向上を通じた企業価値の向上

(参考：社団法人 産業環境管理協会「よく判る！廃棄物・リサイクルガバナンス構築ガイド」)

表 3.6.1 チェックリスト (1/7)

ステップ1 現状把握 (情報管理)

貴事業場では、発生する廃プラスチック類の情報を把握していますか？

①発生する廃プラスチック類の実態把握 (量と種類・性状) と処理方法

1) 使用するプラスチックについて

(どの工程・作業でどのような種類のプラスチックを使用するか。)

項 目			チェック
使用するプラスチックの種類を把握していますか。			はい・いいえ
使用箇所	プラスチックの種類	使用量 (t/年)	備 考

2) 発生する廃プラスチック類の実態把握と処理方法について

項 目					チェック
発生する廃プラスチック類の実態を把握していますか。					はい・いいえ
工程	種類・性状	発生量 (t/年)	有償物量 (t/年)	排出量 (t/年)	発生要因

3) 廃プラスチック類の排出量及び処理方法について

項 目						チェック	
廃プラスチック類の処理方法を把握していますか。						はい・いいえ	
項 目	単位	H19	H20	H21	H22	処理方法	備考
発生量	t/年						
有償物量	t/年						
排出量	t/年						
搬出量	委託中間処理量	t/年					
		t/年					
	委託直接最終処分量	t/年					
	その他量	t/年					

※項目の定義は本マニュアル11、12ページのフロー図に合わせている。

表 3.6.2 チェックリスト (2/7)

②発生抑制・排出抑制、資源化・再生利用と適正処理に関する情報について

関連情報	チェック
・石川県及び他の自治体の産業廃棄物情報は、入手できていますか。 (http://www.pref.ishikawa.jp/haitai/index.html ：石川県環境部棄物対策課ホームページ から)	はい・いいえ
・国及び関係団体の産業廃棄物情報は、入手できていますか。 (http://www.env.go.jp/recycle : 環境省ホームページから)	はい・いいえ
・廃棄物・リサイクルガバナンスは、入手できていますか。 (http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/3r_policy/policy/governance.html)	はい・いいえ
・処理業界の産業廃棄物情報は、入手できていますか。 (http://www.sanpainet.or.jp/ : 産廃情報ネット 等)	はい・いいえ
・資源化・再生利用の情報は、入手できていますか。 (http://www.pwmi.or.jp/home.htm : (社)プラスチック処理促進協会 等)	はい・いいえ
・産業廃棄物処理委託契約書等を入手できていますか。 (http://www.zensanpairen.or.jp : (社)全国産業廃棄物連合会 等)	はい・いいえ

ステップ2 発生抑制

貴事業場では、廃プラスチック類を発生させないために、適切な管理や作業工程の見直し等を行っていますか？

(1) ソフト的対応

① 工程管理、品質管理について

項 目	チェック	今後実施する予定	
管理計画	環境マネジメントシステム(ISO14001)又はエコアクション21を取得していますか。	有・無	有・無
	いしかわ事業者版環境ISOを導入していますか。	有・無	有・無
	その他、自社で実施している管理計画はありますか。	有・無	有・無
工程管理・品質管理	老朽化している設備はないですか。	有・無	有・無
	不具合がある設備はないですか。	有・無	有・無
	日常点検チェックリストはありますか。	有・無	有・無
設備・機器の購入状況の記録は行っていますか。	有・無	有・無	
補修箇所と補修時期の記録は行っていますか。	有・無	有・無	
設備の更新時期の記録は行っていますか。	有・無	有・無	

表 3. 6. 3 チェックリスト (3/7)

② 使用する資材、副資材等の見直し

1) 資材仕様の見直し

項 目	チェック	今後検討する予定
資材仕様の見直しを行っていますか。	有・無	有・無
その他資材、副資材等の工夫を行っていますか。	有・無	有・無

2) 必要量の資材の購入

項 目	チェック	今後検討する予定
必要量の資材の購入を検討していますか。	有・無	有・無

3) 梱包材の削減について

項 目	チェック	今後検討する予定
包装材・梱包材を使用していますか。	有・無	有・無
簡易梱包していますか。	有・無	有・無
通函を使用していますか。	有・無	有・無

③ 従業員研修の実施について

項 目	今後検討する予定	備 考
研修計画はありますか。	有・無	
研修の効果はありましたか。	有・無	

(2) ハード的対応

○製品製造工程における設備等の改善

項 目	チェック	今後実施する予定
製造工程における設備等の改善を行っていますか。	有・無	有・無

ステップ3 排出抑制

貴事業場では、廃プラスチック類を極力、再使用、再生利用し、廃棄物として事業場外に出さない取り組みを行っていますか？

(1) ソフト的対応

① 資源化しやすい原材料、資材への見直しについて

項目	チェック	今後検討する予定	備考
資源化しやすい原材料、資材を使用していますか。	有・無	有・無	

表 3・6・4 チェックリスト (4/7)

② 発生した廃棄物等の分別と保管について

項目				何種類	
現在、何種類の廃棄物等に分類して保管管理していますか。					
項目				チェック	今後検討する予定
廃プラスチック類を資源化・再生利用できるものと埋立処理するものに分けていますか。				有・無	有・無
項目	受け入れ先	処理形態	発生箇所	チェック	行先
廃棄物等の処理方法を把握していますか。	有償譲渡			有・無	
	中間処理	破 碎		有・無	
		選 別		有・無	
		その他 ()		有・無	
最終処分	埋 立		有・無		
保管方法				チェック	今後使用または設置する予定
現在、廃棄物管理として、保管場所を設置していますか。				有・無	有・無
現在、保管容器として、専用箱やフレコンバッグ等を使用していますか。				有・無	有・無

③分別の徹底について

項目	チェック	今後設置する予定
分別方法を工夫していますか。	有・無	有・無
「？」コーナーを設置していますか。	有・無	有・無

(2) ハード的対応

① 事業場内利用のための設備の導入

発生箇所	チェック	導入する検討
廃プラスチック類の破碎設備を導入していますか。	有・無	有・無
廃プラスチック類の再生設備を導入していますか。	有・無	有・無

② 分別と保管の場所の確保

発生箇所	チェック	導入する検討
廃プラスチック類の減容設備を導入していますか。	有・無	有・無

表 3. 6. 5 チェックリスト (5/7)

ステップ 4 資源化・再生利用と適正処理

貴事業場外に排出された後、適正に資源化・再利用または適正処理されていますか？

(1) 資源化・再生利用

① 廃プラスチック類の資源化・再生利用について

項目	チェック	今後検討する予定
廃棄物該当性の判断表により、有価物として取扱うか否かの判断を行っていますか。	有 ・ 無	有 ・ 無
資源化されたものの利用方法を確認していますか。	有 ・ 無	有 ・ 無
定期的（年 1 回程度）に処理業者等の実地調査を行い、施設や処理状況を確認していますか。	有 ・ 無	有 ・ 無

② 廃プラスチック類の資源化が可能な回収ルート の 確立について

項目	チェック
資源化していますか。	有 ・ 無
資源化が可能な回収ルートは確立していますか。	有 ・ 無
新たに資源化が可能な処理業者等を調査・検討していますか。	有 ・ 無

(2) 適正処理

○ 廃プラスチック類の適正処理について

1) 廃棄物の保管基準について

項目	チェック
周囲に囲いを設けていますか。	はい・いいえ
見やすい箇所に必要事項を記載した掲示板はありますか。	はい・いいえ
産業廃棄物が飛散し、流出し、及び地下浸透しないように必要な措置を行っていますか。	はい・いいえ
悪臭が発生しないようにする等の生活環境保全のための対策を行っていますか。	はい・いいえ

表 3. 6. 6 チェックリスト (6/7)

2) 廃棄物の委託基準について		項目	チェック
個別契約		運搬業者及び処分業者とそれぞれ契約していますか。	はい・いいえ
委託基準 (書面)	共通事項	委託する産業廃棄物の種類及び数量の記載	あり・なし
		委託契約の有効期間の記載	あり・なし
		委託者が受託者に支払う料金の記載	あり・なし
		委託した許可業者の事業範囲の記載	あり・なし
		適正処理のための必要な情報提供の記載	あり・なし
		・ 産業廃棄物の性状、荷姿に関する事項	あり・なし
		・ 腐敗、揮発等の性状変化に関する事項	あり・なし
		・ 他の廃棄物との混合等により生ずる支障等に関する事項	あり・なし
		・ 日本工業規格 C0950 号に規定する含有マークの表示に関する事項	あり・なし
		・ 石綿含有産業廃棄物が含まれる場合は、その旨	あり・なし
		・ その他取扱注意事項	あり・なし
		受託業務終了時の受託者の委託者への報告に関する事項	あり・なし
		委託契約解除時の未処理産業廃棄物の取扱いに関する事項	あり・なし
	産業廃棄物の性状等に変化があった場合の情報伝達方法	あり・なし	
	運搬事項	運搬の最終目的地の所在地の記載	あり・なし
		(運搬委託で受託者が積替え保管を行う場合) ・ 積替え保管場所の所在地	あり・なし
(運搬委託で受託者が積替え保管を行う場合) ・ 保管できる産業廃棄物の種類及び保管上限		あり・なし	
(安定型産業廃棄物の積替え保管を行う場合) ・ 他の産業廃棄物との混合の許否など		あり・なし	
処分事項	・ 処分又は再生の場所の所在地、その方法、及び施設の処理能力	あり・なし	
	・ 中間処理後の産業廃棄物の最終処分の場所、その方法及び施設の処理能力	あり・なし	
添付書類	産業廃棄物収集運搬業許可証及び産業廃棄物処分業許可証の写し (許可証に記載されている事業の範囲に、委託しようとする産業廃棄物の種類等が含まれていること。)	あり・なし	
保存期間	委託契約書を契約終了の日から5年間保存していますか。	はい・いいえ	
再委託※	再委託の場合の承諾書及び写しの保存 (5年)	はい・いいえ	

※許可業者(運搬又は処分業者)は、原則として、産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託してはいけません (再委託の禁止: 廃棄物処理法第14条第14項)

表 3. 6. 7 チェックリスト (7/7)

3) 産業廃棄物の処理委託時の確認について

項目	チェック
産業廃棄物処理業者に処理を委託しようとするとき、運搬又は処理を適正に行うために必要な施設並びに知識及び技能を有することを実地にて確認していますか。	はい・いいえ
廃棄物処理を委託した産業廃棄物処理業者の処理の状況を定期的（年1回程度）に確認していますか。	はい・いいえ

4) 紙マニフェストの交付について

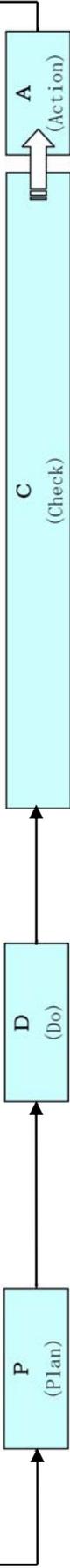
項目	チェック
A票、B2票（運搬終了の報告）、D票（処分終了の報告）、E票（最終処分終了の報告）を照らし合わせ、運搬・処分終了を確認していますか。	はい・いいえ
B2票、D票及びE票を5年間保存していますか。	はい・いいえ
産業廃棄物の引渡しと同時に交付していますか。	はい・いいえ
産業廃棄物の種類ごと、運搬先ごと、運搬車両ごとに交付していますか。	はい・いいえ
マニフェストに交付担当者名、産業廃棄物の種類、数量、荷姿等の必要事項が記載されていますか。	はい・いいえ
引渡す産業廃棄物の内容と紙マニフェストの内容に相違がないことを確認して交付していますか。	はい・いいえ
紙マニフェスト交付日から90日以内（特別管理産業廃棄物にあつては60日以内）にB2票（運搬終了）及びD票（中間処理終了）が送付されてこない場合、また、180日以内にE票（最終処分終了）が送付されてこない場合、状況を把握し必要な措置を講ずるとともに30日以内に知事に報告していますか。	はい・いいえ
毎年度の交付状況を整理・集計し、6月30日までに知事（金沢市内にあつては市長。以下同じ）に報告していますか。	はい・いいえ

5) 電子マニフェストの登録について

項目	チェック
処理業者からの運搬終了報告、中間処理終了報告、最終処分終了報告により、運搬・処分の終了を確認していますか。	はい・いいえ
産業廃棄物の引渡しの日から3日以内に登録していますか。	はい・いいえ
産業廃棄物の種類ごと、運搬先ごと、運搬車両ごとに登録していますか。	はい・いいえ
引渡す産業廃棄物の内容と電子マニフェストの内容に相違がないことを確認して登録していますか。	はい・いいえ
マニフェスト情報を登録した日から90日以内（特別管理産業廃棄物にあつては60日以内）に運搬終了報告及び中間処理終了報告がない場合、また、180日以内に最終処分終了報告がない場合、状況を把握し必要な措置を講ずるとともに30日以内に知事に報告していますか。	はい・いいえ

表 3.6.6.8 チェックリスト総合評価表

手順	内容	具体的項目	現在の取り組み状況 (check欄で、「はい」、「有」に印をした数だけ、升目を塗り潰して下さい。)												調整・改善 事項														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ステップ 1	現状把握 貴事業場では、発生する廃プラスチック類の現状を把握していますか？	①発生する廃プラスチック類の実態把握(量と種類・性状)と処理方法 ②発生抑制・排出抑制、資源化・再生利用と適正処理に関する情報について																											
			①工程管理、品質管理																										
			②使用する資材、副資材等の見直し																										
ステップ 2	発生抑制(ソフト的対応) 貴事業場では、廃プラスチック類を発生させないために、適切な工程等の管理や製造工程、作業工程の見直し等を行っていますか？	○製品製造工程における設備等の改善																											
			①資源化しやすい原材料、資材への見直し																										
			②発生した廃棄物等の分別と保管																										
ステップ 3	排出抑制(ソフト的対応) 貴事業場では、廃プラスチック類を極力、再生利用し、廃棄物として事業場外に出さない取り組みを行っていますか？	③分別の徹底 ①事業場内利用のための設備の導入 ②分別と保管の場所の確保																											
			①廃プラスチック類の資源化・再生利用																										
			②廃プラスチック類の資源化が可能な回収ルートの確立																										
ステップ 4	資源化・再生利用	○廃プラスチック類の適正処理																											
	適正処理																												



【チェックリスト総合評価表の記入例】

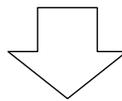
チェックリスト ステップ1より抜粋

ステップ1 → **ステップ1: 現状把握 (情報管理)**

「具体的項目」 → ② 発生抑制・排出抑制、資源化・再生利用と適正処理に関する情報について

関連情報	チェック
・ 石川県及び他の自治体の産業廃棄物情報は、入手できていますか。 (http://www.pref.ishikawa.jp/haitai/index.html : 石川県環境部棄物対策課ホームページ から)	はい・ <input checked="" type="radio"/> いいえ
・ 国及び関係団体の産業廃棄物情報は、入手できていますか。 (http://www.env.go.jp/recycle : 環境省ホームページから)	<input checked="" type="radio"/> はい・いいえ
・ 廃棄物・リサイクルガバナンスは、入手できていますか。 (http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/3r_policy/policy/governance.html)	<input checked="" type="radio"/> はい・いいえ
・ 処理業界の産業廃棄物情報は、入手できていますか。 (http://www.sanpainet.or.jp/ : 産廃情報ネット 等)	はい・ <input checked="" type="radio"/> いいえ
・ 資源化・再生利用の情報は、入手できていますか。 (http://www.pwmi.or.jp/home.htm : (社)プラスチック処理促進協会 等)	はい・ <input checked="" type="radio"/> いいえ
・ 産業廃棄物処理委託契約書等を入手できていますか。 (http://www.zensanpairen.or.jp : (社)全国産業廃棄物連合会 等)	<input checked="" type="radio"/> はい・いいえ

「はい」の個数 = 3



手順	内容	具体的項目	現在の取り組み状況 (check 欄で、「はい」、「有」に印をした数だけ、升目を塗り潰して下さい。)														調整・改善事項	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		30
ステップ1	現状把握	発生する廃プラスチック類の実態把握 (量と種類・性状)と処理方法 発生抑制・排出抑制、資源化・再生利用と適正処理に関する情報について																・〇〇の月別発生量を調査する。 ・各種関連機関のホームページ等を把握することにより、情報を入手する。 ・資源化処理を行う中間処理業者を調査する。

升目3つ分塗り潰す

記入箇所

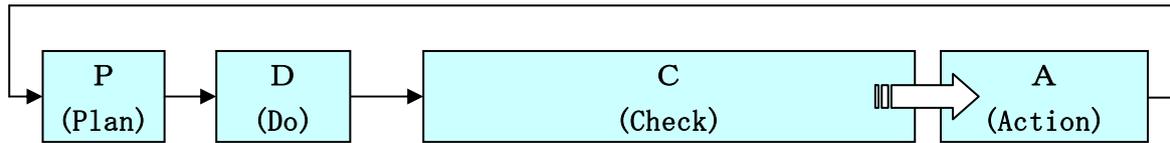
「現在の取り組み状況」欄

1 : チェックリスト中、各ステップの「具体的項目」番号の「はい」、「有」に印をした数分の升目を塗り潰す。

「調整・改善事項」欄

2 : チェックした結果、チェックされなかった項目について今後、調整・改善すべき事項を記入する。また、チェックした項目に対しても、改善策がある場合はそれを記入する。

【記入例】



手順	内容	具体的項目	現在の取り組み状況 (check 欄で、「はい」、「有」に印をした数だけ、升目を塗り潰して下さい。)																	調整・改善事項
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	30			
ステップ1	現状把握	①発生する廃プラスチック類の実態把握 (量と種類・性状)と処理方法																	<ul style="list-style-type: none"> ・〇〇の月別発生量を調査する。 ・各種関連機関のホームページ等を把握することにより、情報を入手する。 ・資源化処理を行う中間処理業者を調査する。 	
		②発生抑制・排出抑制、資源化・再生利用と適正処理に関する情報について																		
ステップ2	発生抑制 (ソフト的対応)	①工程管理、品質管理																	<ul style="list-style-type: none"> ・日常点検チェックリストを作成する。 ・資材の購入量の見直しを行う。 ・従業員研修の内容を改善する。 	
		②使用する資材、副資材等の見直し																		
	③従業員研修の実施																			
	発生抑制 (ハード的対応)	○製品製造工程における設備等の改善																	<ul style="list-style-type: none"> ・金型の変更を検討する。 	
ステップ3	排出抑制 (ソフト的対応)	①資源化しやすい原材料、資材への見直し																	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物置場に「？」ボックスを設置する。 ・分別方法の見直しを行い、資源化できるものを検討する。 ・保管場所を増やす。 	
		②発生した廃棄物等の分別と保管																		
	③分別の徹底																			
	排出抑制 (ハード的対応)	①事業場内利用のための設備の導入																	<ul style="list-style-type: none"> ・圧縮梱包機の導入を検討する。 	
		②分別と保管の場所の確保																		
ステップ4	資源化・再生利用	①廃プラスチック類の資源化・再生利用																	<ul style="list-style-type: none"> ・〇〇廃棄物の資源化ルートを検討を行う。 	
		②廃プラスチック類の資源化が可能な回収ルートの確立																		
	適正処理	○廃プラスチック類の適正処理																	<ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物の最終処分の確認を行う。 	

第4章 廃プラスチック類の排出抑制・減量化事例

4. 1 全国の廃プラスチック類の排出抑制・減量化事例

廃プラスチック類の排出抑制・減量化に向けた全国的な取り組み事例を紹介する。

4. 1. 1 事業場単位における取り組み状況及び内容

【事例1】

項 目		内 容
事業場名		H印刷（印刷加工業）
取り組み	発生抑制	ケアレスミスによって発生するロスを従業員教育や品質管理を徹底することにより、ロス率の減少に努めた。
	再生利用	<ul style="list-style-type: none"> ・埋立処分していた廃プラスチック類をサーマルリサイクルに変更した。 ・「廃プラごみ担当者」を設け、分別の精度向上やシステムの定着を行った。 ・収集した廃プラスチック類を圧縮等し、運搬効率を上げた。
効 果		埋立処分費用：30円/kg サーマルリサイクル費用：20円/kg

【事例2】

項 目		内 容
事業場名		T合成（プラスチック製品製造業）
取り組み	排出抑制	床材の製造に、壁紙製造工程から出た印刷不良等の廃プラスチック類をペレット化し、再生原料として再使用した。
	課題	床材製造工程において発生する廃プラスチック類の中には、再生利用不可能なものもあるため、その廃プラスチック類の適正処理・リサイクルが今後の課題である。
効 果		塩ビ樹脂単体の廃プラスチック類リサイクル率が100%

【事例3】

項 目		内 容
事業場名		M化学（製造業）
取り組み	発生抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・事業場は製造工程において、1つのラインで2種類の原料（ポリエチレンとポリプロピレン）を取り扱っている。 ・それが、製造ラインの樹脂切替時に混ざらないように、機械の掃除を行い、混合ロスを削減した。 ・また、混合を避けるため、原料の荷札付けやフレコンの色分け等で管理している。
	排出抑制	成型機から出る廃プラスチック類を削減するために、稼働率アップの検討や手順書による教育・訓練を行っている。
効 果		再資源化率80%

【事例4】

項目		内容
事業場名		Yチェーン（製造業）
取り組み	再生利用	<ul style="list-style-type: none"> ・消費者から使用済みプラスチックチェーンを引き取り、原料としてチェーンを再生製品化した。 ・再生製品の品質確保のため、連結ピン（金属または樹脂）の選別や付着物の除去等を行っている。
効果		再資源化率72%（ただし、他の廃棄物を含む）

【事例5】

項目		内容
事業場名		N電機（電気機械器具製造業）
取り組み	発生抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・廃プラスチック類の低減目標を定めた。 ・廃プラスチック類は「くずを出さない」を基本に、捨てる廃プラスチック類の長さを30cm以下と定め、30cm以上のものを素材として徹底的に利用するよう社員に周知徹底した。
	再生利用	廃プラスチック類等の資源物の分別を徹底し、資源化できるものは再資源化処理へ回す。
効果		再資源化率55%（ただし、他の廃棄物を含む）

【事例6】

項目		内容
事業場名		D工業会
取り組み	再生利用	<ul style="list-style-type: none"> ・製造業者と販売業者、施行业者が連携し、リサイクルに取り組んでいる。 ・施工で出てくる防水シート端材をチップ化等してリサイクルしている。 <p>【リサイクルの流れ】</p> <p>製品製造（製造業者） ⇒ 販売（販売業者） ⇒ 施工（施工業者） ⇒ 分別回収（施工業者） ⇒ 収集・運搬（販売業者） ⇒ リサイクル（製造業者） ⇒ 製品製造（製造業者）</p>

【事例7】

項目		内容
事業場名		S建設
取り組み	発生抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・これまで建設現場で施工していた設備工事のほとんどを先組みするユニットデッキ工法に切り替えることで、端材・残材をなくした。 ・梱包材なしで製品を搬入している。
	排出抑制	・混合廃棄物コンテナの再分別を行った。

【事例8】

項目		内容
事業場名		T建設
取り組み	発生抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・契約時における梱包材の省力化に取り組んでいる。 ・リサイクル化と最小限の資材搬入を協力業者に要請している。
	排出抑制	・保管場所を設け、分別表示を行い分別の徹底を図っている。

4. 1. 2 資源化・再生利用の事例

廃プラスチック類の資源化処理事例を紹介する。

【事例1：産業廃棄物処分業者のマテリアルリサイクル】

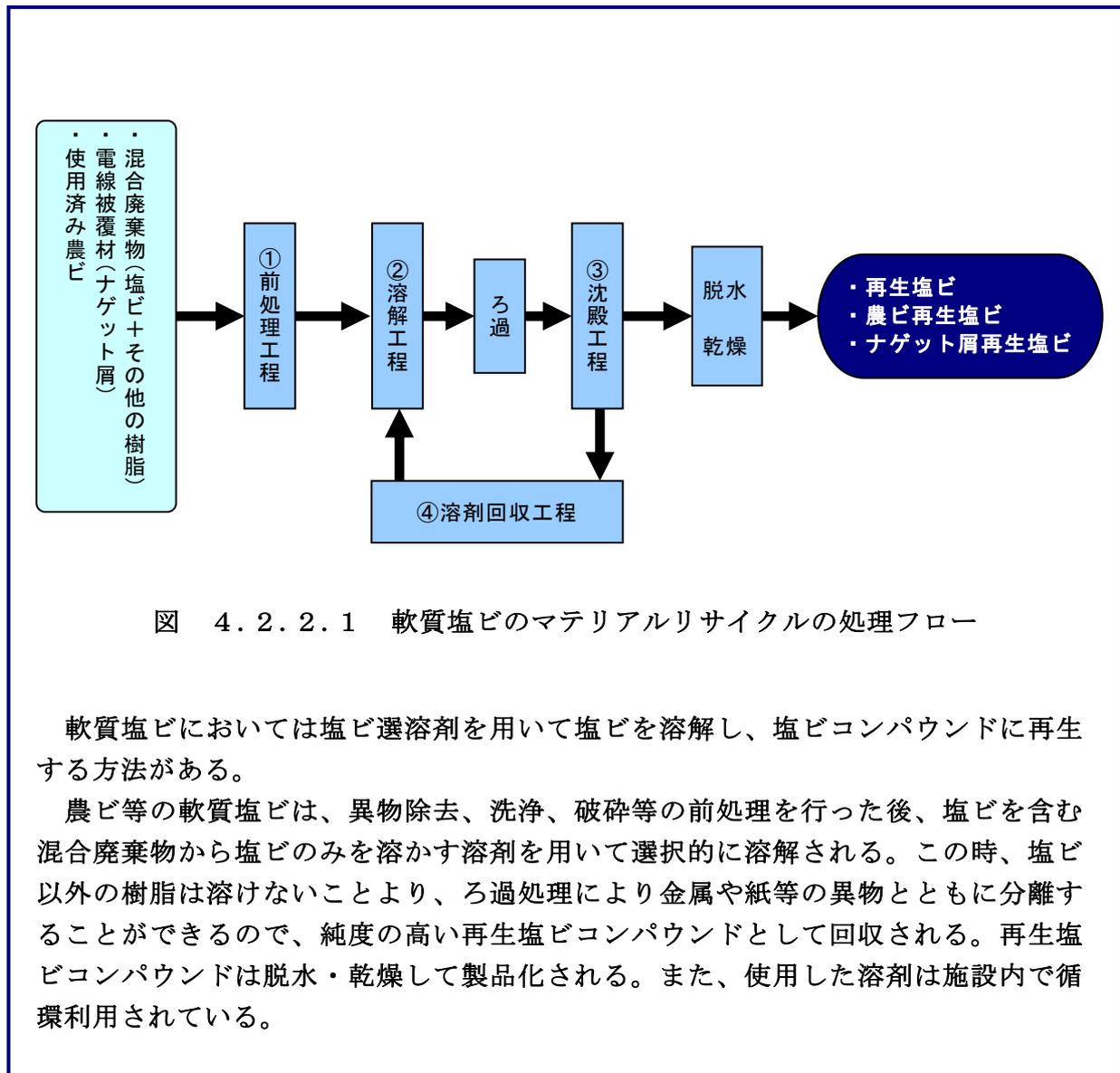


図 4. 2. 2. 1 軟質塩ビのマテリアルリサイクルの処理フロー

軟質塩ビにおいては塩ビ選溶剤を用いて塩ビを溶解し、塩ビコンパウンドに再生する方法がある。

農塩等の軟質塩ビは、異物除去、洗浄、破碎等の前処理を行った後、塩ビを含む混合廃棄物から塩ビのみを溶かす溶剤を用いて選択的に溶解される。この時、塩ビ以外の樹脂は溶けないことより、ろ過処理により金属や紙等の異物とともに分離することができるので、純度の高い再生塩ビコンパウンドとして回収される。再生塩ビコンパウンドは脱水・乾燥して製品化される。また、使用した溶剤は施設内で循環利用されている。

【事例 2：高炉原料化技術（ケミカルリサイクル）】

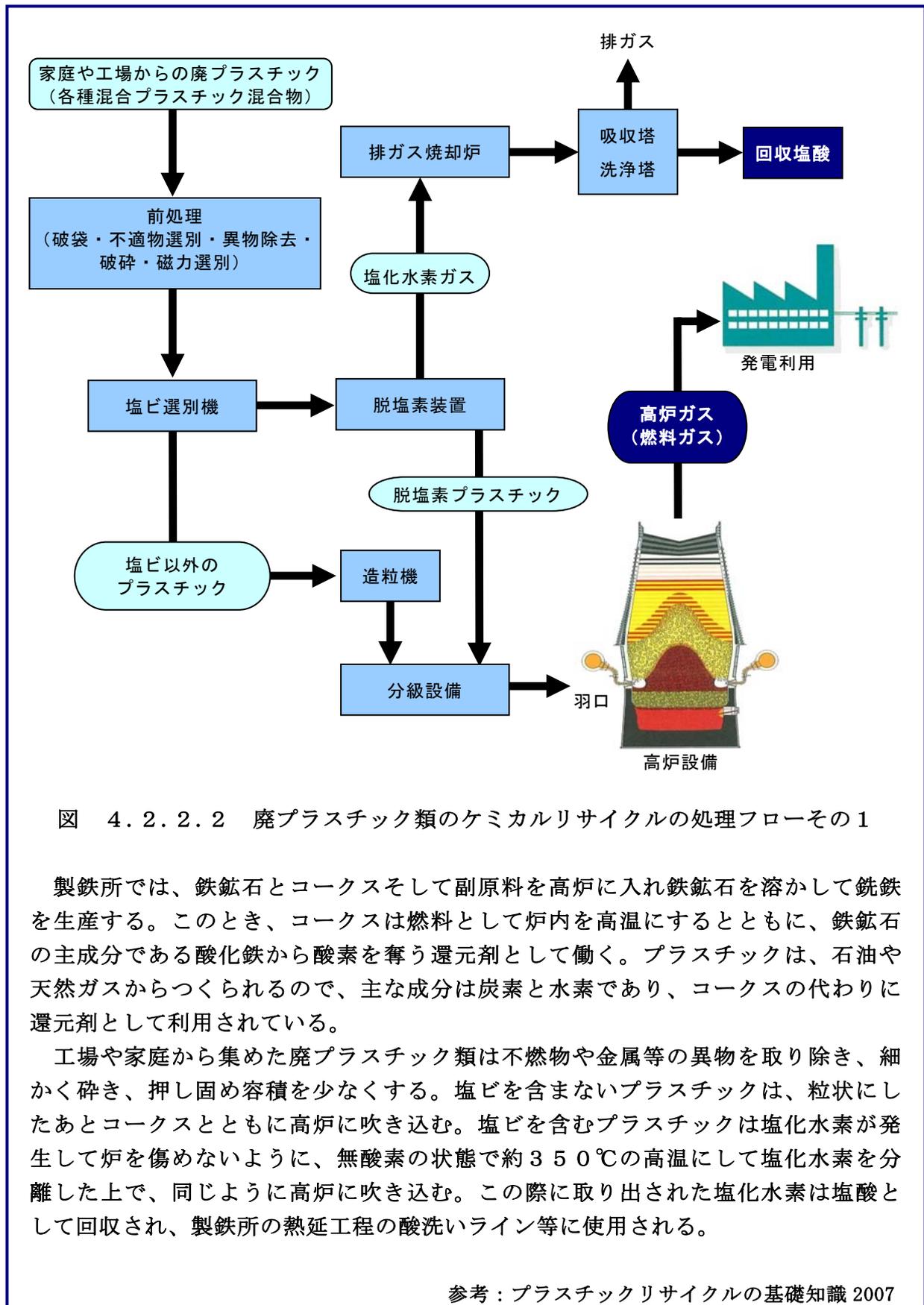


図 4.2.2.2 廃プラスチック類のケミカルリサイクルの処理フローその 1

製鉄所では、鉄鉱石とコークスそして副原料を高炉に入れ鉄鉱石を溶かして銑鉄を生産する。このとき、コークスは燃料として炉内を高温にするとともに、鉄鉱石の主成分である酸化鉄から酸素を奪う還元剤として働く。プラスチックは、石油や天然ガスからつくられるので、主な成分は炭素と水素であり、コークスの代わりに還元剤として利用されている。

工場や家庭から集めた廃プラスチック類は不燃物や金属等の異物を取り除き、細かく砕き、押し固め容積を少なくする。塩ビを含まないプラスチックは、粒状にしたあとコークスとともに高炉に吹き込む。塩ビを含むプラスチックは塩化水素が発生して炉を傷めないように、無酸素の状態です約350℃の高温にして塩化水素を分離した上で、同じように高炉に吹き込む。この際に取り出された塩化水素は塩酸として回収され、製鉄所の熱延工程の酸洗いライン等に使用される。

参考：プラスチックリサイクルの基礎知識 2007

【事例3：油化技術（ケミカルリサイクル）】

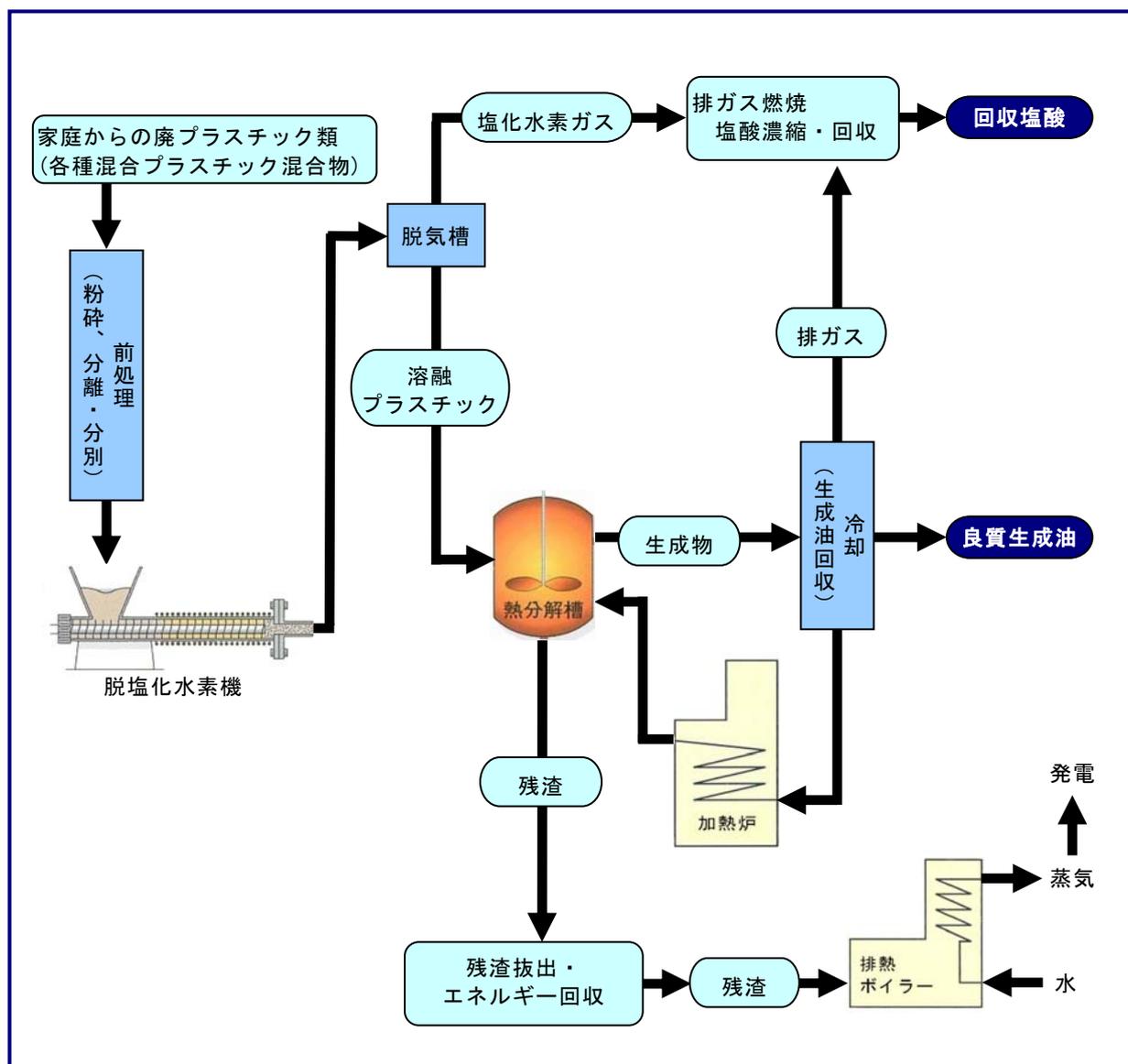


図 4.2.2.3 廃プラスチック類のケミカルリサイクルの処理フローその2

プラスチックは石油が原料なので、製造と逆のプロセスをたどれば石油に戻るはずである。

これまで、処理しやすい産業系廃プラスチック類を対象としてきたが、近年では、家庭等から出される一般廃棄物から分別回収される廃プラスチック類の処理が求められるようになり、塩ビを含む多種類のプラスチックを同時に油化する技術の開発が必要となった。

今日では、多種類の廃プラスチック類から油を回収する技術が実用化されており、現在は廃プラスチック油をナフサに再利用することが試みられている。

参考：プラスチックリサイクルの基礎知識 2007

4. 2 県内の廃プラスチック類の排出抑制・減量化事例

⇒⇒⇒ : 資源化業者
 - - - ⇒ : 処分業者

【取り組み事例 その1】

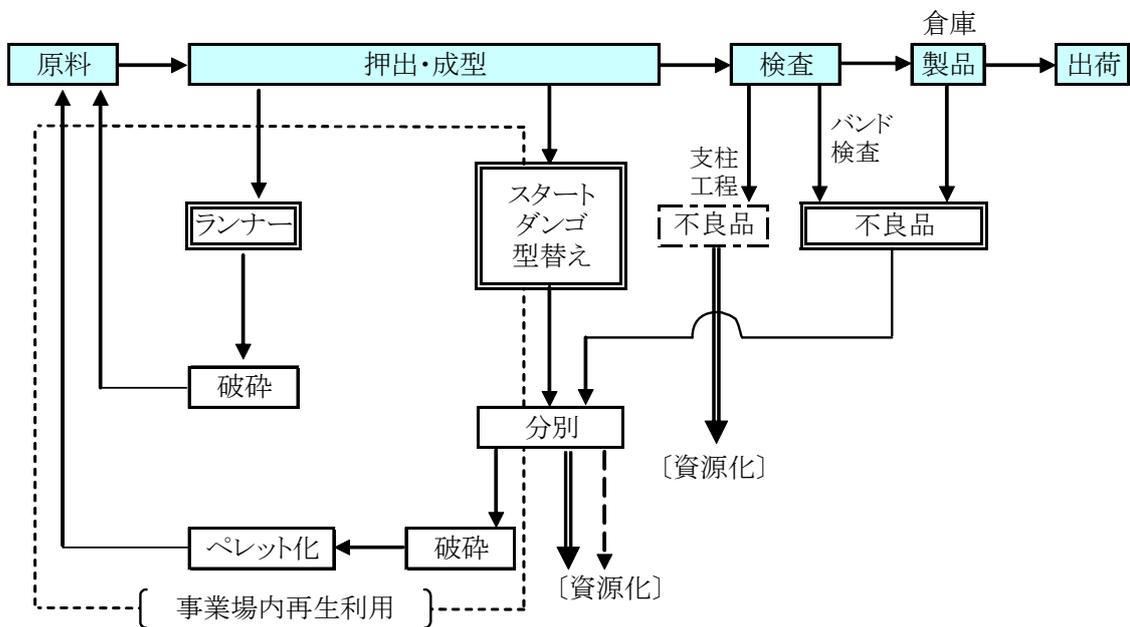
業 種	繊維工業	
廃プラスチック類の発生箇所	廃棄物の種類	発生箇所
	合成繊維	製造工程
	シート	納入時
廃プラスチック類の種類	ポリエステル、ナイロン、塩ビ、PET樹脂、レイヨン	
製造工程フロー		
発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る取り組み内容 (ヒアリング事項)	<p>発生抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 不良品が出ないよう製造方法の見直しを行っている。 <p>排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 資源化できる廃プラスチック類を分別し、処分業者へ資源化处理を委託している。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 資源化ルートを確保することにより、焼却量、埋立処分量の削減を図る。 	
廃棄物の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> 廃プラスチック類とその他の産業廃棄物を分別し、ヤードを設けて保管している。 	
廃棄物の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> 処分業者へ資源化处理を委託し、RPF化されている。 汚れの多いものは、リサイクルできないため焼却処理している。 	

【取り組み事例 その2】

業 種	プラスチック製品製造業								
廃プラスチック類の発生箇所	<table border="1"> <thead> <tr> <th>廃棄物の種類</th> <th>発生箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ランナー</td> <td>成型時</td> </tr> <tr> <td>ダンゴ</td> <td>樹脂替え及び色替え時</td> </tr> <tr> <td>試作品</td> <td>製品の開発研究</td> </tr> </tbody> </table>	廃棄物の種類	発生箇所	ランナー	成型時	ダンゴ	樹脂替え及び色替え時	試作品	製品の開発研究
	廃棄物の種類	発生箇所							
	ランナー	成型時							
	ダンゴ	樹脂替え及び色替え時							
試作品	製品の開発研究								
廃プラスチック類の種類	ナイロン、ポリカーボネート、PET樹脂、アセタール樹脂、ポリブチレンテレフタレート、ABS樹脂、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスチレン、アクリル樹脂、エポキシ樹脂、PPS、PI、エラストマー								
加工方法	射出成型								
製造工程フロー									
発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る取り組み内容 (ヒアリング事項)	<p>発生抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ランナーの発生を抑えるために金型の研究を行っている。 通函を使用し、梱包材の発生を削減した。 <p>排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃プラスチック類の分別を徹底して行っている。 出荷先に黒色の商品を認めてもらうことにより、再生利用が容易となった。 破砕機を導入した。 発生したランナーを破砕後、ルーダー加工し、再生原料として利用している。 <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> インサート品はそのままでは資源化できないので、金属と合わせて資源化できる資源化業者を開拓する必要がある。 								
廃棄物の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> 発生したランナーを樹脂ごとに袋に入れて分別し、保管している。 その他の廃プラスチック類は専用箱に入れて保管している。 								
廃棄物の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> 資源化業者へ有償売却している。 再生できないプラスチックは埋立処分している。 								

【取り組み事例 その3】

業 種	プラスチック製品製造業	
廃プラスチック類の発生箇所	廃棄物の種類	発生箇所
	ランナー	成型時
	ダンゴ	樹脂替え及び色替え時
	不良品	検査時
廃プラスチック類の種類	ポリプロピレン、ABS樹脂、PET樹脂、ポリカーボネート、ポリエチレン、塩ビ、アクリル樹脂、CMB	
加工方法	押出成型	
製造工程フロー		



■ 分別方法

リサイクルステーション





分別先が分からないものは「？」コーナーへ

部署ごとの分別





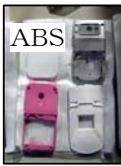


<p>発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る取り組み内容 (ヒアリング事項)</p>	<p>発生抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工程替えのノンストップ化を行うことにより、ダンゴ等の発生量を削減した。 ・ 技術開発を行い、原料使用量を少なくしても製品の品質を落とさずに製造ができるようにした。 <p>排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分別を徹底して行った。 <ul style="list-style-type: none"> ① 分別基準を設けて分別表を作成し、社員教育している。 ② 部署ごとに分別ボックスを設けた。 ③ 排出物の分別先が分からないものは、「？」マークの回収箱を設けて、排出者に分別指導する仕組みを作った。 ④ 樹脂ごとの分別を徹底することにより、廃棄物から有価物になったものがあり、廃棄物の排出量や処理費用の低減につながった。 ・ ランナーは直接破碎機にかけた後、成型機に戻し、原料とし再生利用している。 ・ ダンゴや不良品は有償譲渡もしくは処分業者へ資源化処理を委託している。 ・ 減容機を導入し、梱包材等の運搬効率を上げた。 <p>資源化・再生利用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃プラスチック類の資源化業者をホームページ等を利用して開拓した。 ・ 資源化業者、処理業者の現地調査を行い、施設や設備、処理状況等の確認を行っている(1回/年)。 ・ 自社内にてさらなる分別を行い、資源化を予定している。
<p>廃棄物の管理方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分別を徹底し、製造ラインごとに分別箇所を設け、リサイクルステーションで集積保管している。 ・ 保管場所、分別容器に運搬業社名、搬出先を記載し保管している。
<p>廃棄物の処理方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 有価物は資源化業者へ有償譲渡し、それ以外は処分業者へ資源化処理を委託している。

【取り組み事例 その4】

業 種	プラスチック製品製造業										
廃プラスチック類の発生箇所	<table border="1"> <thead> <tr> <th>廃棄物の種類</th> <th>発生箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルムのミミ</td> <td>成型時</td> </tr> <tr> <td>ランナー</td> <td>成型時</td> </tr> <tr> <td>ダンゴ</td> <td>樹脂替え及び色替え時</td> </tr> <tr> <td>不良品</td> <td>検査時</td> </tr> </tbody> </table>	廃棄物の種類	発生箇所	フィルムのミミ	成型時	ランナー	成型時	ダンゴ	樹脂替え及び色替え時	不良品	検査時
	廃棄物の種類	発生箇所									
	フィルムのミミ	成型時									
	ランナー	成型時									
	ダンゴ	樹脂替え及び色替え時									
不良品	検査時										
廃プラスチック類の種類	ポリスチレン										
加工方法	真空成型、射出成型										
製造工程フロー	<p>■ 真空成型</p>										
発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る取り組み内容 (ヒアリング事項)	<p>発生抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 金型を改良し、ミミや不良品の発生量を削減した。 <p>排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> リサイクルしやすい材料に変更した。 分別を徹底して行っている。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 樹脂別に分別している。 <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 処分業者の処理について、もっと把握する必要がある。 										
廃棄物の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> 樹脂別に分別し、専用箱・ストックヤードを設けて保管している。 										
廃棄物の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> 製品加工(切断)により発生するミミは自社で粉碎後、納入メーカーへ返却し、再生製品として再納入されている。 事業場内で再生利用できないものは処分業者へ処理委託し、資源化処理できないものは、埋立処分している。 										

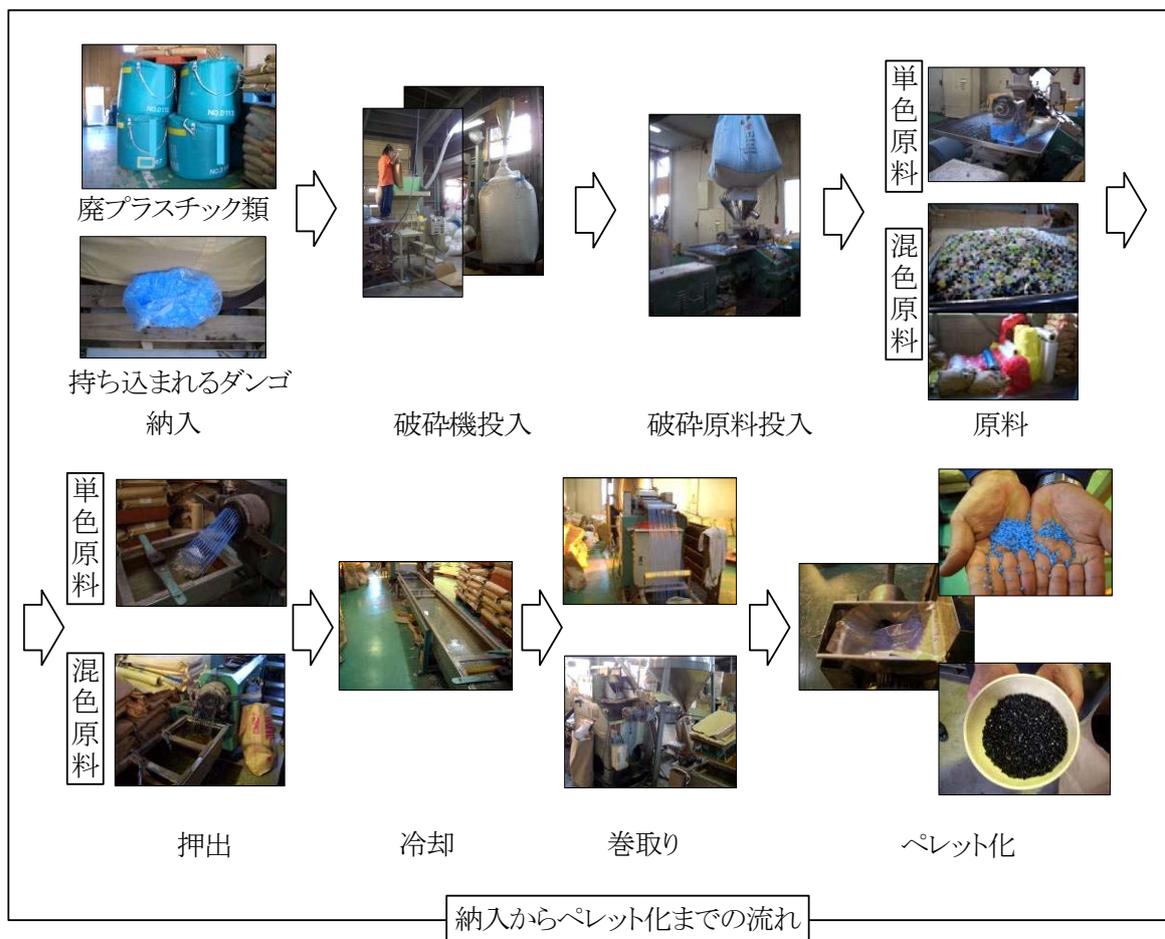
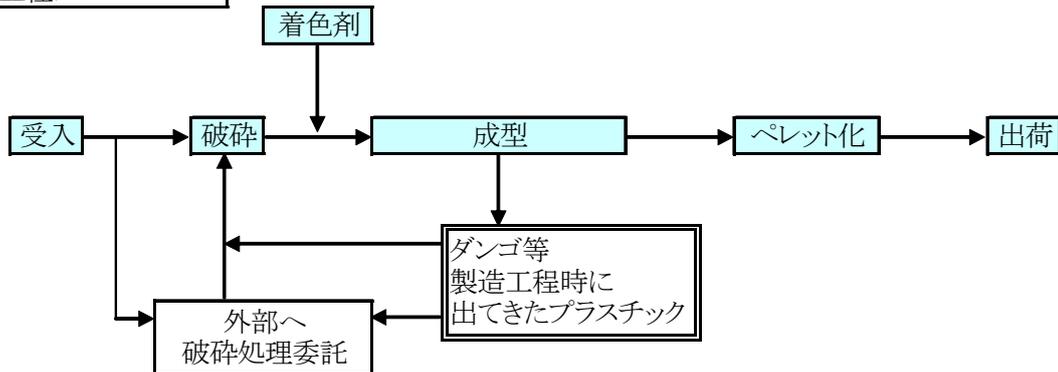
【取り組み事例 その5】

業 種	プラスチック製品製造業(処理・資源化業者)
取扱うプラスチックの種類	<p>熱可塑性プラスチック全般 [ポリエチレン、ポリプロピレン、塩ビ、ポリスチレン、AS樹脂、ABS樹脂、PET樹脂、アクリル樹脂、ポリビニルアルコール、ポリカーボネート、ナイロン、アセタール樹脂、ポリブチレンテレフタレート、ふっ素樹脂]</p>
処理できる 廃プラスチック類の例	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">      </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">     </div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">製品の不良品(似た製品でも樹脂が異なる)</p>
資源化業者が 資源化しやすい 分別方法について	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>分別の方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃プラスチック類を樹脂ごとに分別する。 ・ 製造している製品ごとに出てくる廃プラスチック類を分ける(回収後、判別可能)。 ・ 樹脂ごとに分別し、さらに色ごとに分別する。樹脂が同じであれば色が混ざっていても資源化は可能である。 ・ インサート品や紙が付着したものは金属や紙を取り除かないとマテリアルリサイクルが困難である。 </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>赤とオレンジの ランナーが混合 (単一樹脂)</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚れの除去</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 汚れや紙類等、プラスチック以外は除去する。 </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>通函のコンテナ</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>保管・運搬の方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 樹脂ごとにフレコンバッグやコンテナに入れて保管する。 ・ 通函の利用。 </div>
マテリアルリサイクル できない 廃プラスチック類の例	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱硬化性樹脂、汚れがあるもの(砂や砂利等)、ポリマーアロイ(複数のポリマーを混合することで、新しい特性を持たせた高分子のこと)。 ・ 2種類以上の樹脂が混ざっている場合。 <p>○ 複数の樹脂を再生ペレット化した場合のごみ取りフィルターの状況</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>使用前のメッシュ</p> </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">➡</div> <div style="text-align: center;">  <p>使用後のメッシュ</p> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生を目的とするプラスチックより、融点の高いプラスチックがあるとメッシュに詰まる。 ・ 混入した異物がメッシュに詰まる。 </div> </div>

※ 本事例は、県内の廃プラスチック類等を受け入れている県外の処理・資源化業者を調査したものである。

【取り組み事例 その6】

業種	プラスチック製品製造業(資源化業者)
取扱うプラスチックの種類	ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ABS樹脂、PET樹脂、アクリル樹脂、ポリカーボネート、ナイロン、アセタール樹脂、ポリブチレフタレート
出荷先の利用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絵の具のチューブ、ハウスバンド、ポリポット(園芸用ポット)、工業用部品関係 ・ 再生原料として販売
加工方法	押出成型
製造工程フロー	



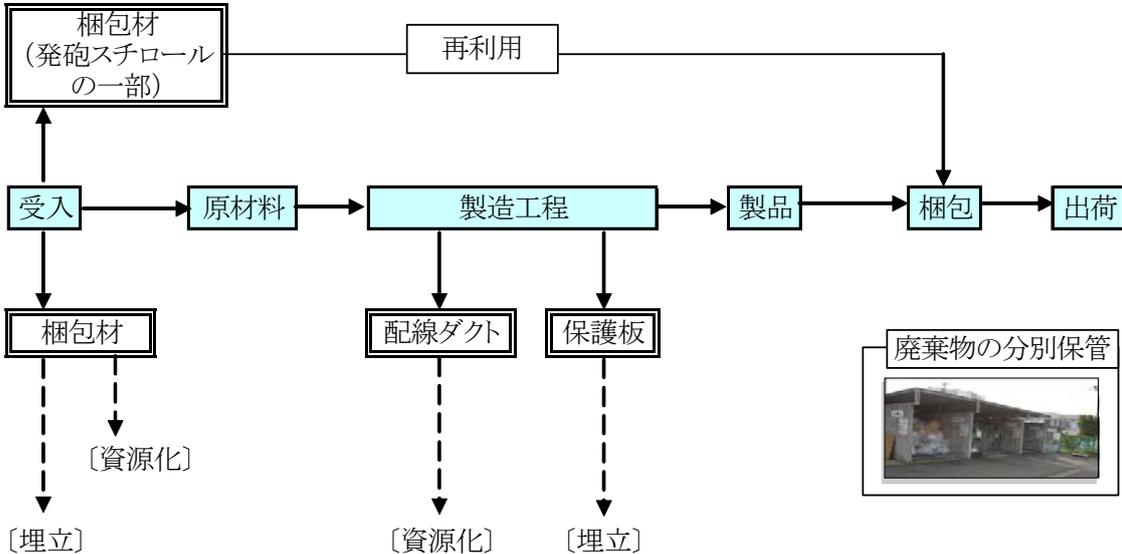
※ 1 押出成型機を6台使用し、年間約2000t/年のプラスチックをペレット化している。

※ 2 ダンゴ等大きい廃プラスチック類は外部業者へ破碎処理委託し、自社でペレット化している。

【取り組み事例 その7】

業 種	電子部品・デバイス製造業												
廃プラスチック類の発生箇所	<table border="1"> <thead> <tr> <th>廃棄物の種類</th> <th>発生箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ランナー</td> <td>成型時</td> </tr> <tr> <td>ダンゴ</td> <td>樹脂替え及び色替え時</td> </tr> <tr> <td>床等にこぼれたもの</td> <td>成型時</td> </tr> <tr> <td>不良品</td> <td>検査時</td> </tr> <tr> <td>プラスチックケース・トレイ</td> <td>作業工程内</td> </tr> </tbody> </table>	廃棄物の種類	発生箇所	ランナー	成型時	ダンゴ	樹脂替え及び色替え時	床等にこぼれたもの	成型時	不良品	検査時	プラスチックケース・トレイ	作業工程内
	廃棄物の種類	発生箇所											
	ランナー	成型時											
	ダンゴ	樹脂替え及び色替え時											
	床等にこぼれたもの	成型時											
	不良品	検査時											
プラスチックケース・トレイ	作業工程内												
廃プラスチック類の種類	PBT樹脂、ナイロン、ポリカーボネート、ABS樹脂(POM、PPS、LCP)												
加工方法	射出成型												
製造工程フロー													
発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る取り組み内容 (ヒアリング事項)	<p>発生抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 通函を使用し、受入及び出荷の梱包材から発生する廃プラスチック類を抑制している。 <p>排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃プラスチック類の分別を徹底して行っている。 <ol style="list-style-type: none"> プラスチックの種類が分かるものを色ごとに分別している。プラスチックの種類×色の分別で計14種類に分別している。 分別の手順書を作成し、社員教育を行っている。排出条件(廃プラスチック類の状態)、樹脂の種類、対象品(ランナー、ダンゴ、インサート品)や廃プラスチックの分別保管の方法、資源化業者への搬出の手順等を示している。 ランナーは分別、破碎し、資源化業者へ有償譲渡している。 インサート品は分別し、金属リサイクル業者へ有償売却している。 												
	廃棄物の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> 樹脂ごと、色ごとに分別、袋詰めし、所定の場所に保管している。 											
廃棄物の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> プラスチック、インサート品は資源化業者へ有償譲渡している。 再生できない廃プラスチック類は埋立処分している。 												

【取り組み事例 その8】

業 種		電気機械器具製造業	
廃プラスチック類の発生箇所	廃棄物の種類	発生箇所	
	配線ダクト	製造時	
	保護板(アクリル板)	製造時	
	ビニル電線	製造時	
	梱包材	納入時	
廃プラスチック類の種類	塩ビ、ポリカーボネート、発泡ポリスチレン		
製造工程フロー			
発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る取り組み内容(ヒアリング事項)	<p>発生抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 受入れた資材に使用されていた梱包材を自社の製品を梱包するときの梱包材として利用し、排出量を抑制している。 <p>排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 混載をやめて分別し、資源化できるものは資源化業者へ引き渡すようになった。 <p>資源化・再生利用</p> <ul style="list-style-type: none"> 梱包材の発泡スチロールは、処分業者に引き取ってもらい、ボイラー燃料や製鉄燃料としてリサイクルしている。 配線ダクトは処分業者に引き取ってもらい、リサイクルしている。 <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 資源化ルートを確保することにより、最終処分量の削減を図る。 		
廃棄物の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> 廃プラスチック類とその他の産業廃棄物を分別してヤードを設けて保管している。 		
廃棄物の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> リサイクルできる廃プラスチック類は処分業者へ資源化処理委託している。 リサイクルできない廃プラスチック類は埋立処分している。 		

【取り組み事例 その9】

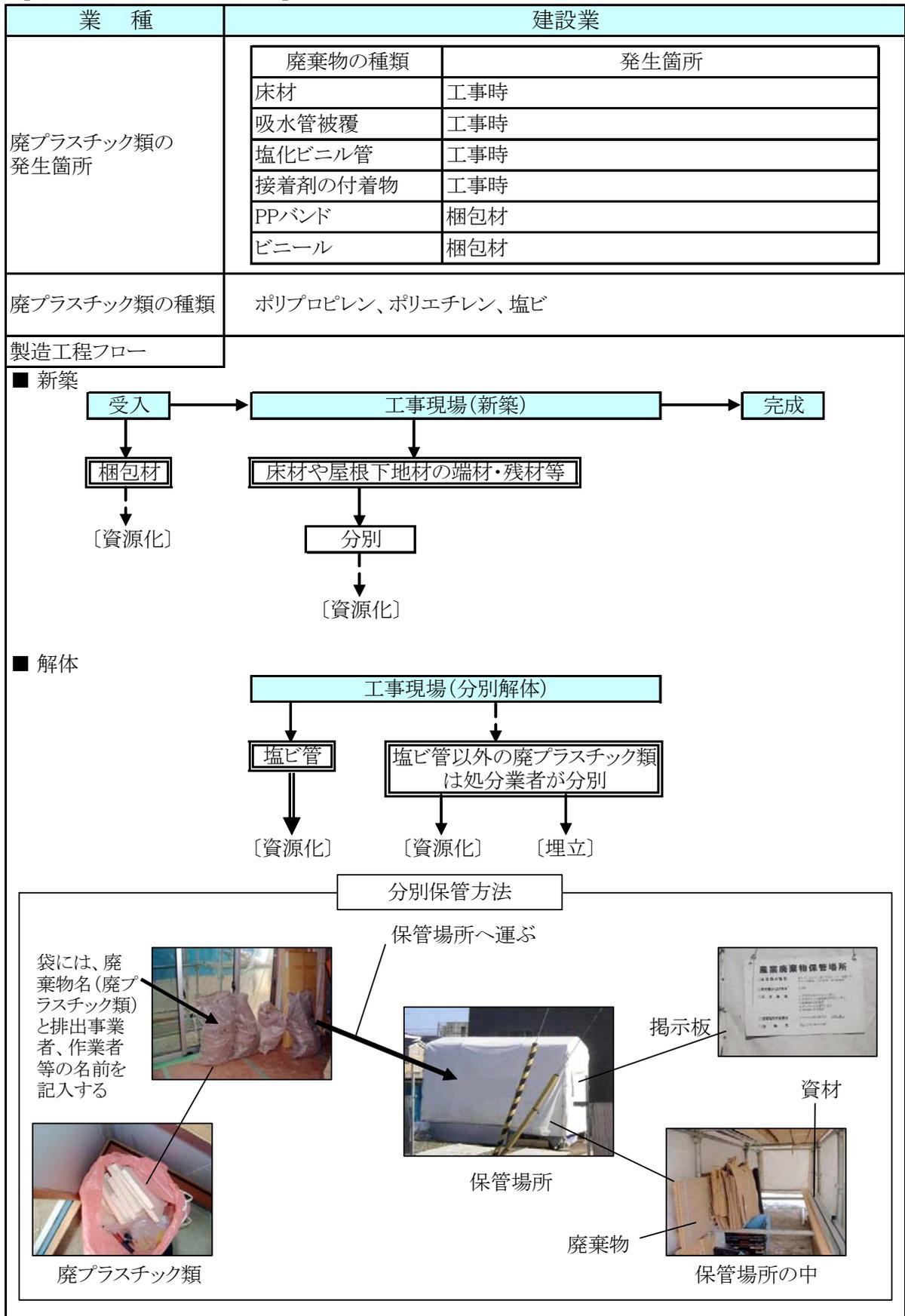
業 種	その他の製造業	
廃プラスチック類の発生箇所	廃棄物の種類	発生箇所
	ランナー	成型時
	ダンゴ	成型時
	落下物	成型時、組立時
	不良品	検査時
	梱包材	受入時
廃プラスチック類の種類	ポリカーボネート、ポリエチレン、ポリウレタン、PSF、SI	
加工方法	射出成型	
製造工程フロー	<pre> graph TD 部品受入 --> 検査1[検査] 検査1 --> 組立 組立 --> 検査2[検査] 検査2 --> 出荷 原料 --> 梱包材 原料 --> 検査3[検査] 検査3 --> 成型 成型 --> 組立 成型 --> ランナー 成型 --> ダンゴ 成型 --> 落下傷1[落下・傷] 組立 --> 落下傷2[落下・傷] 組立 --> 落下傷3[落下・傷] 梱包材 --> フレコン 梱包材 --> 減容機[減容化(圧縮)] フレコン --> リユース[リユース] 減容機 --> 資源化1[資源化] ランナー --> 20種類分類[20種類に分類] ダンゴ --> 20種類分類 落下傷1 --> 20種類分類 落下傷2 --> 有価物16種類[有価物(16種類)] 落下傷3 --> 有価物16種類 20種類分類 --> 埋立[埋立] 有価物16種類 --> 資源化2[資源化] 有価物16種類 --> 粉砕 粉砕 --> 再生品 再生品 --> 資源化業者[資源化業者] </pre>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>減容機</p> <p>容積が1/4~1/5に減少する。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>廃棄物の分別方法と保管管理</p> </div> </div>		

<p>発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る 取り組み内容 (ヒアリング事項)</p>	<p>排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分別を徹底して行っている。 <ul style="list-style-type: none"> ① 製造品の種類ごと(処理用途ごと)に計20種類に分類している。 ② 20種類のうち16種類は有償譲渡している(分別の種類は資源化業者と相談)。 ③ 分別が正しく行われているかパトロールを行い、分別指導を行っている。 ・ 減容機の導入により、梱包材の袋の容積を1/4～1/5に減容することができ、運搬コストの削減につながった。 <p>資源化・再生利用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報を収集することにより、資源化業者を開拓している。 <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 破碎機の導入を検討している。
<p>廃棄物の管理方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 部品の種類ごとに分別し、専用箱やフレコンバッグに入れて保管している。
<p>廃棄物の処理方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ マテリアルリサイクルとして資源化業者へ処理委託している。 ・ 一部の廃プラスチック類は焼却・埋立処分している。

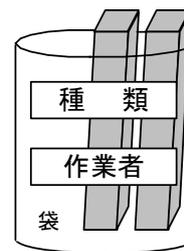
【取り組み事例 その10】

業 種	建設業	
廃プラスチック類の発生箇所	廃棄物の種類	発生箇所
	塩ビ管	工事時
	壁紙等の端材・残材	工事時
	梱包材	納入時
廃プラスチック類の種類	ポリエチレン、発泡スチロール、塩ビ	
製造工程フロー	<div style="text-align: center;"> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 廃棄物の分別・保管管理 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る取り組み内容 (ヒアリング事項)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 排出抑制 </div> <ul style="list-style-type: none"> これまで一部の廃プラスチック類は混合廃棄物として処理していたが、廃プラスチック類を分別し、資源化できるものは処分業者へ資源化処理委託することにより混廃の排出量が削減できた。 工事現場の敷地内に余裕があるときは、塩ビ管とその他の産業廃棄物とを分別するコンテナを設置して、分別している。 梱包材は受入時に分別し、処分業者へ資源化処理委託している。 塩ビ管は規定の寸法に切断、汚れを除去し、資源化業者(塩化ビニル管・継手協会の処理ルート)へ有償譲渡している。 	
廃棄物の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> 塩ビ管とその他の産業廃棄物を分別し、専用箱を設けて保管している。 	
廃棄物の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> 梱包資材は処分業者へ資源化処理を委託している(RPF)。 その他の廃棄物は、混合廃棄物として処理委託している。 	

【取り組み事例 その11】



<p>発生抑制・排出抑制・再生利用等に係る 取り組み内容 (ヒアリング事項)</p>	<p>発生抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 積算精度の向上を試み、材料の余剰を取り除いた(足りない材料は1つからでも発注する)。 ・ 材料の規格を決めて、使用する寸法に揃えたものを搬入するようにして廃プラスチック類が発生しないように工夫した。 ・ 簡易梱包にするように取り組んでいる。 <p>排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃プラスチック類の分別を徹底して行っている。 <ul style="list-style-type: none"> ① 下請け業者ごとに袋を分けて分別し、廃棄物の種類と廃棄物を排出した会社名を袋に明記する(右図参照)。 ② 分別がなされていないと判断される袋や廃棄物の種類や会社名が書かれていない袋は回収しない(何が入っているか分からないため)。産業廃棄物収集・運搬業者には回収しないように通知してある。 ③ 分別が徹底されていない下請け業者に対しては、分別教育を行っている。 ・ 1戸ごとに目標排出量を定め、それより大幅に排出量が多い施工業者へは排出量が少ない施工業者の取り組みを参考に排出抑制の指導を行っている。 <p>【目標排出量】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新築工事において、面積あたりの目標排出量を設定している。 <p>目標排出量の推移 単位:m³/坪</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">年度</th> <th style="width: 15%;">H13</th> <th style="width: 15%;">H14</th> <th style="width: 15%;">H15</th> <th style="width: 15%;">H16</th> <th style="width: 15%;">H17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目標排出量</td> <td>0.495</td> <td>0.434</td> <td>0.360</td> <td>0.360</td> <td>0.360</td> </tr> </tbody> </table>	年度	H13	H14	H15	H16	H17	目標排出量	0.495	0.434	0.360	0.360	0.360
年度	H13	H14	H15	H16	H17								
目標排出量	0.495	0.434	0.360	0.360	0.360								
<p>廃棄物の管理方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設資材置き場の空きスペースを廃棄物の保管場所にし、袋によって廃棄物を分別している。 												
<p>廃棄物の処理方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新築工事において、廃プラスチック類は資源化处理委託するので、埋立量は少ない。 ・ 解体工事においては、廃プラスチック類の分別と処分を処理業者へ委託している。 												



第5章 まとめ

廃棄物等の排出抑制・減量化の基本は、第一に廃棄物等の発生抑制（リデュース）、第二に使用済み製品、部品の再使用（リユース）、第三に回収されたものを物質資源やエネルギー源として利用する再生利用（リサイクル）を行い、廃棄物を可能な限り減量化することであり、企業の社会的責任（CSR）の観点からも3Rを推進し、循環型社会を構築していくことが求められている。

廃プラスチック類は、リサイクルしやすい廃棄物の一つであり、マテリアルリサイクルのほか、ケミカルリサイクルやサーマルリサイクルが可能なことより、発生時点においてリサイクル方法を念頭においた分別を徹底することが有効となる。

排出事業者の方々へのアンケートやヒアリング調査では、排出抑制・減量化に積極的に取り組んでいる事業場がある一方で、取り組んでいない事業場もみられ、取り組みが進んでいない主な理由は、資源化や再生利用に関する情報不足に起因していることから、現状の把握と情報の収集を基本として本マニュアルをとりまとめた。

本マニュアルでは、廃プラスチック類の排出抑制・減量化対策を、「ステップ1：現状把握（情報管理）、ステップ2：発生抑制、ステップ3：排出抑制、ステップ4：資源化・再生利用と適正処理」の4つのステップに区分し、ステップごとの手順を示している。

さらに、排出事業者が自らステップ1～4の取り組みを把握し、評価して改善できるようチェックリストを示すとともに、具体的な廃プラスチック類の排出抑制・減量化のイメージをもって検討できるよう全国の事例のほか、県内の事例も掲載している。

各事業場においては、本マニュアルを活用し、廃プラスチック類の排出抑制・減量化の取り組みが十分であるか否かを検討され、PDCAサイクルによる改善活動等を実践していただきたい。

なお、排出抑制・減量化の推進にあたっての留意事項としては、排出事業者が委託した処理業者等において、リサイクルと称した不適正処理や不法投棄がなされると、排出事業者も廃棄物処理法による処理責任を問われるのみならず、企業イメージの低下を招くこととなるため、委託先の処理業者等の3Rの取り組みに依存するのではなく、主体的に廃棄物等の処理に関する情報を収集するとともに、実際に現地へ赴き、処理状況等を実際に確認していただきたい。

最後に、先進的な取り組み事例の提供等をいただいた排出事業者や処理業者等の方々に深く謝意を表します。

<参考資料>

- ・石川県：石川県環境総合計画（2005）
- ・石川県環境安全部：産業廃棄物排出抑制減量化マニュアル〔汚泥編〕平成18年3月（2006）
- ・石川県環境安全部：産業廃棄物排出抑制減量化マニュアル〔鉱さい編〕平成19年3月（2007）
- ・（財）日本産業廃棄物処理振興センター：平成19年度特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会テキスト（2007）
- ・（社）プラスチック処理促進協会：プラスチックリサイクルの基礎知識2007（2007）
- ・（社）プラスチック処理促進協会：<http://www.pwmi.or.jp/home.htm>（2007）
- ・本多淳裕：シリーズ・資源リサイクル3 絵で見る工業生産とリサイクル各論（1996）
- ・石川県環境安全部：平成18年度石川県産業廃棄物排出実態調査報告書（平成17年度実績）（2007）
- ・埼玉県生活科学センター・埼玉県消費生活支援センター：
<http://www.kurashi.pref.saitama.lg.jp/test/manual14.html>（2007）
- ・日本RPF工業会：<http://www.jrpf.gr.jp/>（2007）
- ・石川県工業試験場：<http://www.irii.go.jp/index.html>（2007）
- ・産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会：排出事業者のための廃棄物・リサイクルガバナンス（2004）
- ・経済産業省〔3R政策〕：<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/index.html>（2007）
- ・（社）全国産業廃棄物連合会：産業廃棄物処理委託契約書の手引き（2006）
- ・（社）全国産業廃棄物連合会：<http://www.zensanpairen.or.jp/index.html>（2007）
- ・（社）日本建設業団体等9団体：建設廃棄物処理委託契約書様式及び記入例（2005）
- ・産業廃棄物情報サイト「産廃情報ネット」：<http://www.sanpainet.or.jp/>（2007）
- ・塩化ビニル管・継手協会：<http://www.ppfa.gr.jp/03-a/index.html>（2007）
- ・環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課：「建設汚泥処理物の廃棄物該当性の判断指針について」，環産第050812003号（2005）
- ・石川県：産業廃棄物を適正に処理しましょう 平成18年3月（2006）
- ・（社）産業環境管理協会：よく判る！廃棄物・リサイクルガバナンス構築ガイド（2007）
- ・埼玉県環境部資源循環推進課：
<http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BC00/core.html>（2007）
- ・建設副産物リサイクル広報推進会議ホームページ：
<http://www.suishinkaigi.jp/index.html>（2007）
- ・経済産業省：
<http://www.meti.go.jp/policy/chemistry/Bottle-Recycle/Bottle-Recycle-home.html>（2007）
- ・石川県環境安全部：石川県産業廃棄物処理業許可業者名簿 平成19年3月（2007）
- ・金沢市環境局環境総務課：金沢市産業廃棄物処理業許可業者一覧 平成19年4月（2007）

資 料 編

- 資料 1 R P F とは
- 資料 2 塩ビの見分け方
プラスチックの識別表示と材質表示
- 資料 3 廃プラスチック類の許可を有する県内の中間処理業者（1/2）
- 資料 4 廃プラスチック類の許可を有する県内の中間処理業者（2/2）
- 資料 5 産業廃棄物保管基準について
- 資料 6 産業廃棄物委託基準について
- 資料 7 マニフェストについて
- 資料 8 環境保全資金融資制度について
- 資料 9 石川県産業廃棄物処理施設整備資金融資制度について
- 資料 10 産業廃棄物の処理委託に係る自主点検票（1/2）
- 資料 11 産業廃棄物の処理委託に係る自主点検票（2/2）

R P F とは

■ R P F とは

「R P F」とは Refuse Paper & Plastic Fuel の略称であり、主に産業廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙及び廃プラスチック類を主原料とした高品位の固形燃料である。

R P Fは、石炭やコークス等、化石燃料の代替として、大手製紙会社、鉄鋼会社、石灰会社など多くの産業で使用されている。



図 R P F

■ R P F の特徴（利用メリット）

1)	品質が安定	発生履歴が明らかな産業廃棄物や選別された一般廃棄物（分別基準適合物相当）を原料として使用しているため、品質が安定している。
2)	熱量のコントロールが可能	ボイラー等のスペックに応じ、古紙と廃プラスチックの配合比率を変えるだけで容易に熱量変更可能。
3)	高カロリー	原料として廃プラスチックを使用しているため熱量が高く、石炭及びコークス並みで化石燃料代替として使用可能。
4)	ハンドリング性が良い	R P Fは固形で密度が高い為、コークス、粉炭等と同等の利便性をもち、貯蔵特性にも優れている。
5)	ボイラー等燃焼炉における排ガス対策が容易	品質が安定し、不純物混入が少ないため、塩素ガス発生によるボイラー腐食や、ダイオキシン発生ほとんどない。硫黄ガスの発生も少なく、排ガス処理が容易。
6)	他燃料に比較して経済性がある	現状で石炭の1/4～1/3という低価格化石燃料や将来負担するであろう排出権購入の費用削減。灰化率が石炭に比べ1/3以下となる為、灰処理費が削減可能である。
7)	環境にやさしい	総合エネルギー効率の向上と化石燃料削減によりCO ₂ 削減など地球温暖化防止に寄与。

■ R P F の原料

○古紙類

特殊紙	加工紙、ラミネート紙、紙製容器等、アルミ蒸着紙、捺染紙
粘着テープ	ラベル、ステッカー、ガムテープ等
ロール状損紙	切り落とし紙、フィルム類
平判損紙	切り落とし紙、フィルム類
紙製容器包装	容器包装リサイクル法における分別基準適合物及び独自ルートによる分別基準適合物相当品

○廃プラスチック類

	主体原料名	可否	主な用途
熱可塑性樹脂	ポリエチレン	○	包装用フィルム（包材）、買い物袋、アルミ蒸着紙、通箱
	ポリプロピレン	○	通箱、結束ひも、菓子の包装袋、アルミ蒸着紙
	ポリスチレン	○	T V、オーディオ等家電製品のボディ、アルミ蒸着紙、食品用トレイ、発泡スチロール、玩具ボディ
	P E T樹脂	○	P E Tボトル（清涼飲料、酒類の容器）、カーペット、衣料品 等
	ポリカーボネート	○	A V機器等のボディ、PC機等のボディ、携帯電話のボディ
	A B S樹脂	○	自動車、家電製品 等
	ナイロン	○	合成繊維
	アクリル	○	レンズ、広告用看板、 他
※上記、材質の複合品は使用可能です。			
	塩ビ	×	農業用ビニル、人工皮革、電線被覆、水道管、食品用ラップフィルム、部品トレイ
熱硬化性樹脂	ポリウレタン	○	スポンジ、靴底 等
	不飽和ポリエステル樹脂	×	浴槽、ヘルメット、ボード、釣竿
	フェノール樹脂	×	配電盤ボディ、ガラエポ基板

※ 原料として使用可能な古紙類・廃プラスチック類は、材質別に分別する必要はない。

※ 塩ビ、金属つき廃プラスチック類は原料として使用できない。

（参考：日本R P F工業会ホームページ）

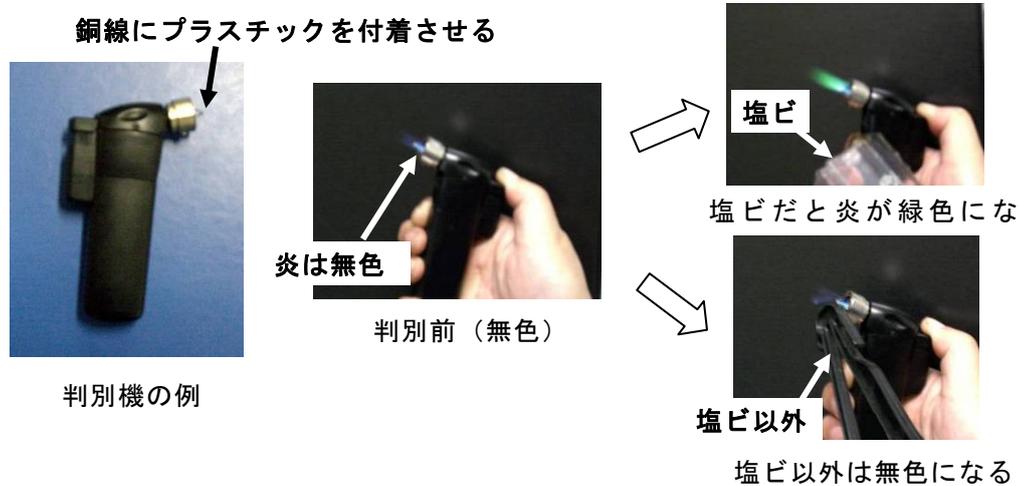
塩ビの見分け方

■ 塩ビとその他のプラスチックの判別方法

廃プラスチック類を排出する際に、処分方法の違いから、塩ビとそれ以外のプラスチックに分別する必要がある。

塩ビとそれ以外のプラスチックの判別方法に、炎色反応を利用した方法がある。まず、銅線を加熱し、表面に酸化銅（Ⅱ）の皮膜を作り、これにハロゲン（塩ビ系樹脂：フッ素を除く）を含んだ試料をつけて再び加熱すると、緑から青緑色の炎が現れる（バイルシュタイン反応）。

この反応を利用した、「簡易塩ビ判別機」が下図である。これにより判別機の炎が緑色になると試料は塩ビと分かる。しかし、塩素の含有量が少ない場合は、色の判別が難しくなる。



プラスチックの識別表示と材質表示

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）に基づき、分別回収を促進するために、識別表示マークを表示することが義務づけられている。本マニュアルに関係するのは、紙製容器包装、プラスチック製容器包装、塩ビ製建設資材である。

プラスチック製品をリサイクルするためには、同じ材質のものを集めることが必要である。そこで、プラスチックは材質が多種にわたることから、識別マークに加え「材質表示」を加えることが推奨されている。

表示の事例		
	単一材質の場合	複合材質の場合
樹脂名	塩化ビニル（PVC）	ポリエチレン（PE）、PET樹脂（PET）、ポリ塩化ビニリデン（PVDC）、ナイロン（PA）の複合材質 主：ポリエチレン
識別表示		
材質表示	PVC	PE、PET、PVDC、PA

（参考：経済産業省ホームページ）

廃プラスチック類の許可を有する県内の処分業者（中間処理）（1/2）

許可区分	許可番号	事業者名 住所	施設種類	廃プラの 処分方法	備考
県	1724016338	有限会社 平成サービス 小松市二ツ梨町ト、5番地	中間処理	焼却	廃プラは塩化ビニール等塩素化合物を含むものを除く。 施設：小松市二ツ梨町9番1
県	1724053537	ヤマショー株式会社 金沢市利屋町リ13番地	中間処理	破碎	施設：能美市粟生町西2番8
県	1725000671	ハリタ金属株式会社 富山県高岡市福岡町本領1053番地1	中間処理	破碎、圧縮	施設：白山市福留町476番2 白山市福留町447番2 白山市福留町514番4
県	1725032155	株式会社 金沢柿田商店 金沢市湊3丁目23番地2	中間処理	圧縮	廃プラは金属くずが付着したもの 施設：野々市町押野4丁目97番2外
県	1725067617	紙吉株式会社 七尾市津向町ト部53番地13	中間処理	圧縮、切断	施設：七尾市津向町ト部53番地13
県	1725102688	株式会社 トスマク・アイ 白山市村井町330番地	中間処理	熔融、破碎、 破碎・圧縮 固化	熔融は廃発砲ステロール 塩ビを除く廃プラは破碎・圧縮固化 施設：白山市村井町（熔融） 白山市上小川町（破碎、破碎圧縮固化）
県	1725109252	山田建設株式会社 鹿島郡中能登町久江ツ部8番地1	中間処理	破碎	施設：中能登町久江ラ161
県	1725110124	優水化成工業株式会社 金沢市尾山町2番17号	中間処理	破碎・減容	破碎は廃発砲ステロール 施設：宝達志水町宿17-2
県	1726064790	株式会社 ピーエフエ 七尾市田鶴浜町ト部61番地	中間処理	選別	廃プラは建設系廃棄物 施設：七尾市舟尾町ク36番1
県	1726112680	株式会社 北陸リサイクルセンター 白山市水島町428番地	中間処理	選別・圧縮 破碎	破碎における廃プラはペットボトル 施設：白山市水島町485-1、484-1
県	1727003302	株式会社 やまと商事 金沢市八日町3丁目628番地2	中間処理	破碎、圧縮、 熔融	熔融は廃発砲ステロール 施設：白山市旭丘三丁目28番地1（破碎、圧縮） 白山市旭丘三丁目27番地1（熔融）
県	1727035690	ミナミ金属株式会社 金沢市打木町東1426番地	中間処理	破碎、熔融	熔融は廃発砲ステロール 施設：白山市相川町2988番
県	1727038129	津田建設株式会社 小松市浮柳町ソ243番地1	中間処理	破碎	施設：小松市浮柳町
県	1727046147	吉田 貞子 加賀市大聖寺上福田町に46番地1	中間処理	熔融	熔融は廃発砲ステロール 施設：加賀市大聖寺上福田町に46番3
県	1727053747	株式会社 トミ・サン 白山市松本町1436番地1	中間処理	選別、圧縮	施設：白山市松本町1435番地5
県	1727124156	三豊工業株式会社 富山県富山市飯野字道ノ下13番6	中間処理	圧縮	施設：白山市横江町1843番地15
県	1728002742	株式会社 ダイセキ 愛知県名古屋市中港区船見町1番地86	中間処理	混練、破碎	施設：白山市相川新町899番1外
県	1728033284	有限会社 ショーケン産業 小松市串町甲84番地1	中間処理	破碎、選別 圧縮	施設：小松市工業団地2丁目
県	1728039679	株式会社 きだち 加賀市中代町187番地	中間処理	熔融	廃プラは廃発砲ステロール 施設：加賀市中代町161番地1
県	1728125374	株式会社 安田商店 能美市浜町力217番地1	中間処理	圧縮、切断	施設：能美市浜町力157番21
県	1728127805	株式会社 丹後 白山市相川新町736番地1	中間処理	圧縮	廃プラは合成繊維くず 施設：白山市相川新町736番地1
県	1729045954	有限会社 日本海開発 能美市大浜町マ137番地1	中間処理	破碎・圧縮	破碎における廃プラはペットボトル 施設：能美市大浜町マ137番地1
県	1745012906	有限会社 國富産業 七尾市天神川原町力部51番地1	中間処理	破碎	施設：七尾市旭町50番

※ 廃タイヤ及び廃自動車、廃農機具を主に処理している業者は除いた。

(H20.2.29現在)

廃プラスチック類の許可を有する県内の処分業者（中間処理）（2/2）

許可区分	許可番号	事業者名 住所	施設種類	廃プラの 処分方法	備考
金沢市	6047005698	環境開発株式会社 金沢市大桑町上猫下4番地7	中間処理	焼却 破砕・造粒	破砕・造粒の廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市新保町10番地(焼却) 金沢市住吉町ウ10番地外(破砕・造粒)
金沢市	6047007078	株式会社北陸環境サービス 金沢市長坂3丁目1番1号	中間処理	破砕、 減容固化、 混練	破砕、減容固化の廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市平栗ヨの部4番地1(破砕) 金沢市平栗ヨの部7番地 (破砕、減容固化、混練)
金沢市	6027031252	金沢中央市場クリーンサービス株式会社 金沢市西念4丁目7番1号	中間処理	破砕・熔融	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市駅西本町4丁目633番地外
金沢市	6029016803	株式会社ニュージャパン 金沢市才田町マ162番地1	中間処理	破砕	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市才田町マ162番地1
金沢市	6046006685	クリーンライフ株式会社 金沢市館町又6番地	中間処理	破砕、選別、 圧縮	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市田上本町ソ33番1(破砕、圧縮) 金沢市田上本町ハ15番1(選別)
金沢市	6027020314	株式会社ピコー 金沢市湊3丁目29番地5	中間処理	焼却、破砕、 選別	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市湊3丁目27番地2(焼却) 金沢市湊3丁目20番地2(破砕、選別)
金沢市	6028038993	株式会社リサイクルマツモト 金沢市湊2丁目120番地1	中間処理	選別、切断	選別の廃プラは自動車等破砕物を除く 切断の廃プラは塩化ビニールに限る 施設: 金沢市湊1丁目45番地17(選別) 金沢市湊1丁目45番地5(切断)
金沢市	6028035690	ミナミ金属株式会社 金沢市打木町東1426番地	中間処理	破砕	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市打木町東1427番地
金沢市	6029032155	株式会社金沢柿田商店 金沢市湊3丁目23番地2	中間処理	圧縮	廃プラは金属くずが付着したものに限り(自動車等破砕物を除く) 施設: 金沢市湊3丁目23番地2
金沢市	6026062597	株式会社ヤギコーポレーション 金沢市問屋町2丁目80番地	中間処理	破砕・成形	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市湊1丁目1番地1
金沢市	6027070629	金沢ミナトプラント工業株式会社 金沢市湊1丁目22番地4	中間処理	焼却、選別、 破砕、減容 固化、圧縮	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市湊1丁目22番地4(焼却、選別) 金沢市湊1丁目22番地3 (破砕、減容固化、圧縮)
金沢市	6027000192	松田産業株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号	中間処理	破砕	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市湊1丁目55番地7
金沢市	6028005703	株式会社鶴商 金沢市湊1丁目38番地	中間処理	破砕	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市湊1丁目38番地
金沢市	6029082567	株式会社ミナト環境サービス 金沢市専光寺町レ3番地9	中間処理	破砕、圧縮	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市専光寺町レ3番地9
金沢市	6029079606	株式会社中部資源再開発 金沢市湊1丁目55番地16	中間処理	圧縮・選別・ 破砕・切断	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市湊1丁目55番地16(圧縮・選別) 金沢市才田町戊288番地3 (圧縮・選別・破砕・切断)
金沢市	6026111450	株式会社兼六リサイクルシステムズ 金沢市湊1丁目49番地	中間処理	破砕、熔融	破砕の廃プラは自動車等破砕物を除く 熔融の廃プラは廃発砲スチロールに限り、自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市湊1丁目49番地
金沢市	6028064095	株式会社越村商店 金沢市湊1丁目29番地2	中間処理	破砕、圧縮	廃プラは自動車等破砕物を除く 施設: 金沢市湊1丁目29番地2(破砕、圧縮)
金沢市	6029135299	アクアクリン株式会社 金沢市本町2丁目15番1号	中間処理	破砕、減容 固化、油化	廃プラは乾燥滅菌したものに限り 施設: 金沢市湊1丁目22番地7 (破砕、減容固化、油化)

※ 廃タイヤ及び廃自動車、廃農機具を主に処理している業者は除いた。

(H20.2.29現在)

産業廃棄物保管基準について

産業廃棄物が運搬されるまでの間の保管基準（廃棄物処理法第12条第2項、規則第8条）

排出事業者はその産業廃棄物が運搬されるまでの間、下記の基準に従い、生活環境の保全上支障のないように産業廃棄物を保管しなければならない。

1. 保管は、次に掲げる要件を満たす場所で行うこと。

- (1) 周囲に「囲い」が設けられていること。
(保管する廃棄物の荷重が直接当該囲いにかかる場合は、構造耐久上安全なものに限る。)
- (2) 見やすい箇所に、次に掲げる要件を表示した掲示板が設けられていること。
 - ア 産業廃棄物の保管の場所である旨。
 - イ 保管する産業廃棄物の種類（石綿含有産業廃棄物が含まれる場合は、その旨を含む）。
 - ウ 保管場所の管理者の氏名又は名称及び連絡先。
 - エ 最大積上げ高さ（屋外で容器を用いずに保管する場合に限る）。

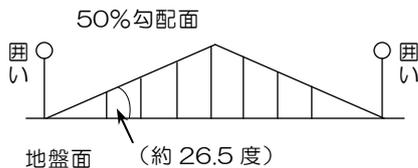


※屋外で容器を用いずに保管する場合
保管場所における掲示板の作成例

2. 飛散、流出、地下浸透及び悪臭防止のために、次に掲げる措置を講ずること。

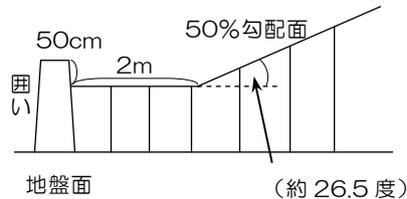
- (1) 汚水による公共水域・地下水の汚染防止
 - ・必要な排水溝その他の設備を設けること
 - ・底面を不浸透性の材料で覆うこと
- (2) 積上げ高さ制限（屋外で容器を用いずに保管する場合）

① 廃棄物が囲いに接しない場合



ア 囲いの下端から勾配50%以下

② 廃棄物が囲いに接する場合



ア 囲いの内側2mは、囲い高さより50cm以下

イ 囲いの2m以上内側は、2m線から勾配50%以下

(3) その他必要な措置

3. ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。

産業廃棄物委託基準について

委託の基準（廃棄物処理法第12条第3項、12条の2第3項、令第6条の2令第6条の6

排出事業者は、産業廃棄物の運搬又は処分を委託する場合には、以下の基準に従って行わなければならない。

委託基準

1. 排出事業者は、産業廃棄物の運搬又は処分、若しくは再生を業として行うことができる者であって、委託しようとする産業廃棄物の運搬又は処分若しくは再生がその事業の範囲に含まれるものに委託すること。
2. 委託契約は、書面により行い、当該契約書には次に掲げる条項が含まれ、かつ、必要とされる書面を添付していること。

(1) 委託契約書の記載事項

<共通事項>

- ① 委託する産業廃棄物の種類及び数量
- ② 委託契約の有効期間
- ③ 委託者が受託者に支払う料金
- ④ 受託者が許可を有する場合はその事業の範囲
- ⑤ 適正処理のための必要な情報
 - ア) 産業廃棄物の性状、荷姿に関する事項、イ) 腐敗、揮発等の性状変化に関する事項、ウ) 他の廃棄物との混合等により生ずる支障に関する事項、エ) 当該産業廃棄物が日本工業規格C0950号に規定する含有マークが付されたものである場合には、当該含有マークの表示に関する事項
 - オ) 委託する産業廃棄物に石綿含有産業廃棄物が含まれる場合は、その旨
 - カ) その他取り扱う際に注意すべき事項
- ⑥ 受託業務終了時の受託者の委託者への報告に関する事項
- ⑦ 委託契約解除時の未処理産業廃棄物の取扱いに関する事項
- ⑧ 産業廃棄物の性状等に変化があった場合の情報伝達方法

<運搬事項>

- ⑨ 運搬を委託する場合・・・運搬の最終目的地の所在地
- ⑩ 運搬を委託する場合で受託者が積替え保管を行う場合・・・
 - ア) 積替え又は保管を行う場所の所在地、イ) 保管できる産業廃棄物の種類及び保管上限
- ⑪ 安定型産業廃棄物の積替え保管を行う場合・・・他の産業廃棄物との混合の許否等

<処分事項>

- ⑫ 処分又は再生を委託する場合・・・処分又は再生の場所の所在地、その方法及び施設の処理能力
- ⑬ 中間処理後の産業廃棄物の最終処分の場所、その方法及び施設の処理能力

(2) 添付書類

委託しようとする運搬又は処分業者が当該産業廃棄物の取扱いが、その事業の範囲に含まれていることを証する書面（許可証など）

3. 委託契約書の保存期間・・・契約の終了の日から5年間

◎運搬を委託する場合 ⇒共通事項＋運搬事項
◎処分を委託する場合 ⇒共通事項＋処分事項

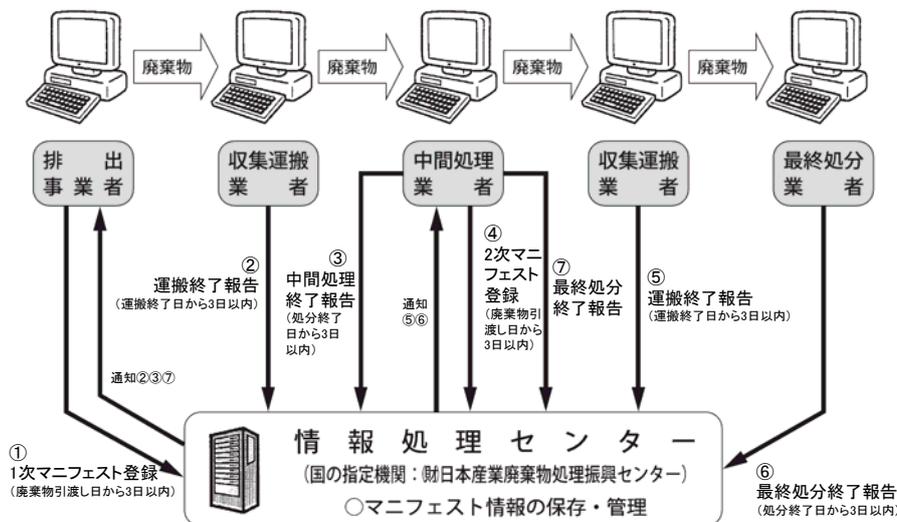
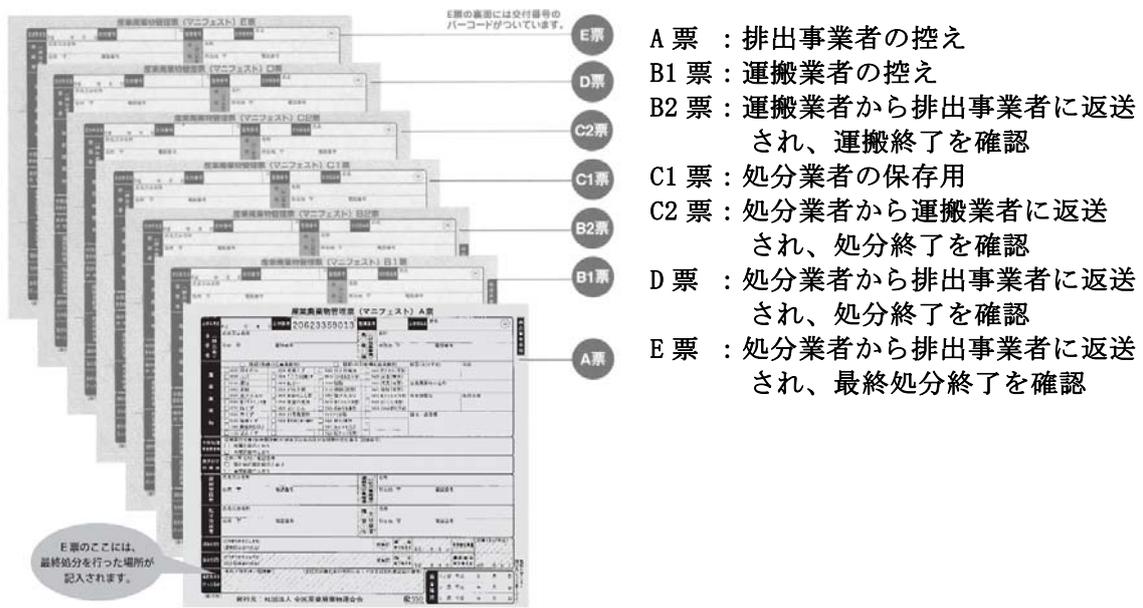
マニフェストについて

産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、廃棄物処理法により産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）又はパソコンや携帯電話を使用した電子マニフェストのどちらかを選択する必要があります。

平成19年4月以降に交付した産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）について、毎年6月30日までに県（金沢市内の事業場は金沢市）へ報告※することが義務付けられている。

但し、電子マニフェストを使用した場合は、情報処理センターが集計し、県に報告されるため、個々の事業場からの報告は不要となる。

※ 初年度は、平成20年6月30日までに前年度における紙マニフェストの交付等の状況を報告しなければならない。



環境保全資金融資制度について

この制度は、県内中小企業の皆様が、事業活動と環境保全の調和を図るための積極的な環境保全に関する取り組みを支援するための融資制度である。

① 環境保全資金融資制度

融資対象者	1年以上県内に事業所を有し、引き続き事業を営み、県税の滞納がない中小企業並びにその団体	
融 資 対 象 事 業	<p>1 公害防止施設等の整備事業</p> <p>① 公害の発生防止に必要な施設の整備</p> <p>② 公害防止のための工場移転に伴う土地及び事業用施設の取得</p> <p>③ 土壌汚染対策法に基づく汚染の除去等の措置</p> <p>④ 吹き付けアスベストの飛散防止措置</p> <p>2 産業廃棄物の処理施設の整備事業</p> <p>3 循環型社会づくりのための施設整備事業</p> <p>① 産業廃棄物の再生利用、資源化施設の整備</p> <p>② 登録廃棄物再生事業者が設置する、廃棄物の再生利用、資源化施設及び保管施設の整備</p> <p>③ 地下水使用の合理化施設の整備</p> <p>④ 生活環境の保全のための緑地の整備</p> <p>4 地球環境保全のための施設整備事業</p> <p>① 脱特定フロン等型への設備の転換</p> <p>② フロン回収設備の整備</p> <p>③ 自然エネルギー導入施設又はエネルギー効率化施設の整備</p> <p>5 ISO14001の導入事業</p>	
融 資 条 件	貸付限度額	<p>○5,000万円</p> <p>○融資対象事業1の③の場合、2および3の①、②の事業のうち、共同処理施設(事業協同組合、協業組合等が整備する施設)であって知事が特に必要と認めた場合 1億円</p> <p>○融資対象事業費(国等の補助金を受けるものは補助金額を差し引いた額)の90%以内</p> <p>○ただし、以下の場合は70%以内</p> <ul style="list-style-type: none"> ・融資対象事業1の②および3の①、② ・融資対象事業2であって産業廃棄物処理業者が整備する場合
	利率	<p>○一般 別途知事が定める</p> <p>○特利 別途知事が定める(特利が適用される事業は下記のとおり)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・融資対象事業1の①であって、工業団地等で一斉に行う場合及び3の③、4の事業 ・融資対象事業2又は3の②であって、事業協同組合、事業協同小組合が整備する場合
	期間	<p>10年以内とする(据え置きなし)ただし、融資対象事業5は5年以内(据え置きなし)</p> <p>1年賦 2半年賦 3月賦</p>
	保信用	<p>付保は取扱金融機関所定の扱いによります</p> <p>保証料率 保証協会の定める率(0.33%~1.54%)</p>
	保担保人	<p>取扱金融機関所定の扱いによります</p>
添 付 書 類	<p>1 工場、事業所の平面図(整備する施設・設備の配置を明示すること)及び付近の見取り図</p> <p>2 整備する施設・設備の設計図、仕様書(カタログがある場合は添付すること)</p> <p>3 対象事業の予定表及び見積書等</p> <p>4 県税の納税証明書</p> <p>5 法人登記簿の謄本</p> <p>6 前年度事業報告書(貸借対照表及び損益計算書(製造原価報告書等付属書類を含む))</p> <p>7 工場等移転計画書(工場移転の場合に限る)</p> <p>8 一斉公害防止事業計画書(融資対象事業1の①であって、工場団地等で一斉に行う場合に限る)</p>	

石川県産業廃棄物処理施設整備資金融資制度について

② 石川県産業廃棄物処理施設整備資金融資制度

融資対象者	1年以上県内に事業所を有し、引き続き事業を営み、県税の滞納がない中小企業並びにその団体	
融資対象施設	<p>廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第7条に規定する施設</p> <p>1 最終処分場（安定・管理型埋立処分場）：規模に関わらず全ての処分場</p> <p>2 焼却施設</p> <p>① 汚泥：処理能力（5 m³/日超又は200 kg/時以上）又は火格子面積（2 m²以上）</p> <p>② 廃油：処理能力（1 m³/日超又は200 kg/時以上）又は火格子面積（2 m²以上）</p> <p>③ 廃プラスチック類：処理能力（100 kg/日超）又は火格子面積（2 m²以上）</p> <p>④ 廃PCB：規模に関わらず全ての施設</p> <p>⑤ その他：処理能力（200 kg/時以上）又は火格子面積（2 m²以上）</p>	
融資条件	<p>1 対象施設は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく知事（金沢市長）の許可（変更許可）を要する施設であること</p> <p>2 過去1年以内に改善命令以上の不利益処分を受けていないこと</p>	
	貸付限度額	<p>○最終処分場　：5億円</p> <p>○焼却施設　　：1億円</p> <p>最終処分場と焼却施設を同時に整備する場合は、それぞれ別々に融資</p> <p>○施設整備事業費の90%以内</p> <p>ただし、環境アセスの経費、土地取得費、補償費などは含まない</p>
	利率	別途知事が定める
	期間	10年以内とする（うち据置期間2年以内）ただし、措置期間は金融機関にて設定
	保証信用	<p>付保は取扱金融機関所定の扱いによります</p> <p>保証料率　保証協会の定める率（0.33%～1.54%）</p>
	保証人	取扱金融機関所定の扱いによります
添付書類	<p>1 工場、事業所の平面図（整備する施設・設備の配置を明示すること）及び付近の見取図</p> <p>2 整備する施設・設備の設計図、仕様書（カタログがある場合は添付すること）、予定表及び工事見積書</p> <p>3 不動産登記簿謄本又は土地販売契約書（又は賃貸契約書）の写し等</p> <p>4 法人登記簿謄本（個人の場合は住民票）又は組合の寄付行為の写し</p> <p>5 前年度事業決算書（貸借対照表及び損益計算書）及び確定申告書の写し</p> <p>6 国税及び県税の納税証明書</p> <p>7 関係市町長からの意見書</p> <p>8 過去1年以内に改善命令以上の不利益処分を受けていないことの申立書（全国対象）</p> <p>なお、石川県廃棄物適正処理指導要綱に基づく事前審査で提出された書類は省略できます</p>	

産業廃棄物の処理委託に係る自主点検票（1/2）

産業廃棄物の処理委託に係る自主点検票（排出事業者用）

検査日時	平成 年 月 日 時 分 ~ 時 分	検査職員	所属 氏名	
事業場 名称				
事業場 所在地	(〒) (電話番号)			
検査項目（関係法令等）			判定 内容	
1. 事業者等による処理委託時の確認（ふるさと石川の環境を守り育てる条例第88条） (1) 事業者等は、産業廃棄物の運搬又は処分を委託しようとするときは、処理業者が運搬又は処分を適正に行うために必要な施設等を有することを実地に確認するよう努めること。 (2) 委託した産業廃棄物の処理の状況を定期的に確認するよう努めること。			適 否	
2. 委託基準 (廃棄物処理法第12条第4項及び第12条の2第4項)	(1) 運搬については（特別管理）産業廃棄物収集運搬業者等に、処分については（特別管理）産業廃棄物処分業者その他環境省令で定める者にそれぞれ委託すること。		適 否	
	(2) 「排出事業者と収集運搬業者」、「排出事業者と処分業者」のそれぞれ2者間契約がなされていること。 但し、受託者が収集運搬と処分の両方の許可を有する場合に限り、1本の契約書も可。		適 否	
	(3) 契約書に委託しようとする（特別管理）産業廃棄物の許可証が添付されていること。 産業廃棄物収集運搬業許可証、産業廃棄物処分業許可証、 特別管理産業廃棄物収集運搬業許可証、特別管理産業廃棄物処分業許可証		適 否	
	(4) 契約内容が、処理業者の許可証に記載された事業の範囲に含まれていること。 ① 収集運搬業者の「事業の範囲」：（特別管理）産業廃棄物の種類、積替え又は保管の有無 ② 処分業者の「事業の範囲」：（特別管理）産業廃棄物の種類、処分の方法		適 否	
	(5) 特別管理産業廃棄物の運搬又は処分を委託しようとする者に対し、あらかじめ次の事項を文書で通知すること。 ① 委託する特別管理産業廃棄物の種類、数量、性状及び荷姿 ② 当該特別管理産業廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項		適 否 適 否	
	(6) 委託契約書に次の条項が含まれていること。 (参考) (社)全国産業廃棄物連合会の契約書・手引き：当該連合会HPからワード形式でダウンロード可 (社)日本建設業団体連合会等9団体の契約書様式・記入例：(社)石川県建設業協会て入手可		適 否	
	収 集 運 搬	① 委託する産業廃棄物の種類及び数量		適 否
		② 運搬の最終目的地の所在地		適 否
		③ 委託契約の有効期間		適 否
		④ 委託者が受託者に支払う料金		適 否
		⑤ 産業廃棄物収集運搬業者の事業の範囲		適 否
⑥ 受託者が当該委託契約に係る積替え又は保管を行う場合には、当該積替え又は保管を行う場所の所在地並びに当該場所において保管できる産業廃棄物の種類及び当該場所に係る積替えのための保管上限		適 否		
⑦ ⑥の場合に、当該委託契約に係る産業廃棄物が安定型産業廃棄物であるときには、当該積替え又は保管の場所において他の廃棄物と混合することの可否等に関する事項		適 否		
⑧ 委託者の有する委託した産業廃棄物の適正な処理のために必要な次に掲げる事項 ア 産業廃棄物の性状及び荷姿に関する事項 イ 通常の保管状況の下で腐敗、揮発等当該産業廃棄物の性状の変化に関する事項 ウ 他の廃棄物との混合等により生ずる支障に関する事項 エ 当該産業廃棄物が日本工業規格C0950号に規定する含有マークが付されたものである場合には、当該含有マークの表示に関する事項 オ 委託する産業廃棄物に石綿含有産業廃棄物が含まれる場合は、その旨 カ その他産業廃棄物を取り扱う際に注意すべき事項		適 否		
⑨ 委託契約の有効期間中に当該産業廃棄物に関する上記⑧の情報に変更があった場合の当該情報の伝達方法に関する事項		適 否		
⑩ 受託業務終了時の受託者の委託者への報告に関する事項		適 否		
⑪ 委託契約を解除した場合の処理されない産業廃棄物の取扱いに関する事項		適 否		
処 分	① 委託する産業廃棄物の種類及び数量		適 否	
	② 処分又は再生の場所の所在地、その処分又は再生の方法及びその処分又は再生に係る施設の能力		適 否	
	③ 中間処理後の産業廃棄物の最終処分の場所の所在地、最終処分の方法及び最終処分に係る施設の能力		適 否	
	④ 委託契約の有効期間		適 否	
	⑤ 委託者が受託者に支払う料金		適 否	
	⑥ 産業廃棄物処分業者の事業の範囲		適 否	
	⑦ 上記収集運搬の⑧に関する事項		適 否	
	⑧ 委託契約の有効期間中に当該産業廃棄物に関する上記収集運搬の⑧の情報に変更があった場合の当該情報の伝達方法に関する事項		適 否	
	⑨ 受託業務終了時の受託者の委託者への報告に関する事項		適 否	

産業廃棄物の処理委託に係る自主点検票（2/2）

		⑩ 委託契約を解除した場合の処理されない産業廃棄物の取扱いに関する事項	適否	
		(7) 委託契約書を契約終了の日から5年間保存すること。	適否	
3. マニフェスト (廃棄物 処理法 第12条 の3、第 12条の 5)	交付	(1) 産業廃棄物の引渡しと同時に紙マニフェストを交付すること。 (電子マニフェストにあっては、引渡しの日から3日以内に登録すること。)	適否	
		(2) 産業廃棄物の種類ごと、運搬先ごと、車両ごとに交付（登録）すること。	適否	
		(3) 次の事項を紙マニフェストに記載（電子マニフェストに入力）すること。 ① マニフェストの交付年月日及び交付番号 ② 排出事業者の氏名又は名称及び住所 ③ 排出した事業場の名称及び所在地 ④ マニフェストの交付担当者の氏名 ⑤ 産業廃棄物の種類、数量及び荷姿 ⑥ 運搬を受託した者の氏名又は名称及び住所 ⑦ 運搬先の事業場の名称及び住所並びに運搬を受託した者が産業廃棄物の積替え、又は保管を行う場合には、当該積替え又は保管を行う場所の所在地 ⑧ 処分を受託した者の氏名又は名称及び住所 ⑨ 当該産業廃棄物に係る最終処分を行う場所の所在地 ⑩ 当該産業廃棄物に石綿含有産業廃棄物が含まれる場合は、その数量	適否	
		(4) 引渡す産業廃棄物の種類、数量及び受託者の氏名又は名称が紙マニフェストに記載された事項（電子マニフェスト登録しようとする事項）と相違がないことを確認の上、交付（登録）すること。	適否	
		(5) 紙マニフェストA票を、B2票、D票、E票の送付があるまでの間保管すること。 (電子マニフェストの場合は不要)	適否	
	照合	(1) 紙マニフェストA票と返送されたB2票、D票、E票を照合すること。	適否	
		(2) 交付（登録）日から90日以内（特別管理産業廃棄物は60日以内）にB2票、D票の送付（電子の場合は運搬終了、処分終了報告）がなされているか、180日以内にE票の送付（電子の場合は最終処分終了報告）がなされているかを確認すること。 (次の場合は、必要な措置を講じるとともに、知事又は政令市長に措置内容等報告書を提出する必要がある。) ① 上記の期間内に紙マニフェストが送付されない場合 (電子マニフェストにあっては運搬、処分、最終処分の終了報告がない場合) ② 上記(3)の記載事項が記載されていない紙マニフェストの送付を受けた場合 ③ 虚偽の記載がある紙マニフェストの送付を受けた場合 (電子マニフェストにあっては虚偽の内容を含む報告を受けた場合)	適否	
	保存	紙マニフェスト（B2、D、E票）は送付を受けた日から5年間保存すること。 (電子マニフェストは保存不要)	適否	
	報告	前年度の紙マニフェストの交付状況等について、毎年6月30日までに「産業廃棄物管理票交付等状況報告書」を知事又は政令市長に提出すること。 注）電子マニフェストを使用した場合は、(財)産業廃棄物処理振興センターから直接、県又は政令市に報告されるため、個々の事業場からの報告は不要。	適否	
	4. 帳簿の 記載 (廃棄物 処理法 第12条 条の2 第12項)	(1) 特別管理産業廃棄物の種類ごとに、下記の事項を記載した帳簿を作成すること。 (参考) 電子マニフェストを使用した受渡確認票又は紙マニフェストにより、次の事項が網羅されていれば、時系列的に保存（ファイリング）することで帳簿に代用できる。 電子マニフェストは、電子データを事業場のパソコンにダウンロードし時系列的に保存することで、備え付けとみなすことも可能。 注：下記のアンダーラインはマニフェストに記載義務のない項目のため、追記が必要。		適否
自ら運搬を行う場合		運搬年月日、運搬方法及び運搬先ごとの運搬量 積替え保管を行う場合には、積替え又は保管場所ごとの搬出量	適否	
自ら処分を行う場合		処分年月日、処分方法ごとの処分量、処分後の廃棄物の持出先ごとの持出量	適否	
運搬を委託する場合		委託年月日、受託者の氏名又は名称及び住所並びに許可番号 運搬先ごとの委託量	適否	
処分の委託する場合		委託年月日、受託者の氏名又は名称及び住所並びに許可番号、受託者ごとの委託内容及び委託量	適否	
(2) 帳簿は、事業場ごとに備え付け、毎月末までに前月中における(1)の記載事項について、記載を終了すること。		適否		
(3) 帳簿は1年ごとに閉鎖し、5年間、事業場ごとに保存すること。		適否		
5. 特別管理産業廃棄物管理責任者の職名及び氏名（特別管理産業廃棄物を生ずる場合） ※同責任者は、環境省令で定める資格が必要（廃棄物処理法第12条の2第6項及び第7項） ① 感染性産業廃棄物を生ずる事業場：医師、歯科医師、薬剤師、獣医師、保健師、助産師、看護師、臨床検査技師、衛生検査技師、歯科衛生士、医学・薬学等を修めて卒業した者、環境衛生指導員、講習会修了者 ② 上記以外の特別管理産業廃棄物を生ずる事業場：環境衛生指導員、一定年数以上の実務経験者、講習会修了者		適否		
備考				
総合判断 1 問題なし 2 改善要				

※この点検票は、事業者が自主的に行うもので、石川県への送付の必要はありません。石川県が立入検査を実施する場合はこの項目で実施します。

産業廃棄物排出抑制・減量化マニュアル（廃プラスチック類編）

平成20年3月発行

発行：石川県環境部廃棄物対策課

TEL : 076-225-1474

FAX : 076-225-1473

<http://www.pref.ishikawa.jp>

E-mail : sanpai@pref.ishikawa.lg.jp