

【環境省向け提案書】

資源循環の把握に向けた

電子マニフェスト項目の補充に係る提案

令和5年3月

公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター

目次

1. 背景と検討経緯	1
1-1. 背景	1
1-2. 検討の経緯	2
2. 資源循環を把握するための手法	3
2-1. 追加する情報	3
2-2. 処分方法及び中間処理後物の整理	4
2-3. 電子マニフェストでの項目追加の具体的な方法	10
2-4. 処分方法の入力に係る JWNET での対応案	17
3. 処分業者ヒアリング・委員会等で指摘された事項への対応	23
3-1. 処分業者へのヒアリング結果の概要	23
3-2. 指摘事項への対応	28
3-3. 継続検討が必要な事項	45
4. 結論	47

1. 背景と検討経緯

1-1. 背景

ウクライナ紛争により世界のエネルギー安全保障を巡る環境が大きく変化する中、2050年カーボンニュートラルに向けた取り組みを前進させることが求められている。その一環として、廃棄物分野では資源循環をいっそう加速させることが不可欠である。

一方で、排出事業者である企業は、ESG投資が主流となる中で、市場から評価されるために、環境への取組等に関する非財務情報を開示することが世界的にも当然になりつつある。一昨年秋のCOP26の後で設立されたISSB（国際サステナビリティ基準審議会）は開示情報の統一化を図る検討を進め、事業者自らの直接的な温室効果ガス排出量に加え、原材料の調達、輸送、販売した製品の利用、事業から出る廃棄物の輸送や処理などに伴う排出量（いわゆるScope3排出量）の開示も求めている。

人類共通の最大の脅威である地球温暖化に適切に対応する企業が市場で評価され、企業価値が高まり発展する時代に突入したと言える。廃棄物を再資源化することは、ほとんどの場合で温室効果ガスの低減につながることから、自らの事業活動における廃棄物の処理・資源循環状況の把握は全ての企業にとって必須の取組みとなる。

国や地方公共団体がこれら企業の取組みを支援し、循環型社会の形成をさらに推進していくためには、地域ごとに資源循環の動態を把握し、きめ細かな施策を展開することが重要である。そのためには各企業の廃棄物処理・資源循環に係る情報をデジタルシステムにより簡易かつ適時に積算し、地域の状況を迅速に把握できるようにすることが極めて有効となる。

電子マニフェストは、年間3,850万件を超える産業廃棄物排出・処理データが電子的に蓄積された産業廃棄物に係るビッグデータであり、これを有効に利活用することは循環型社会の形成を推進する強力なツールとなる。公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター（以下「JWセンター」という。）では、環境省の協力のもと、電子マニフェストのビッグデータを本格的に解析するソフトウェア（以下「電子マニフェストBIツール」という。）を導入し、都道府県・政令市における資源循環施策に貢献している。

しかし、現行の電子マニフェストには、廃棄物の処分方法や処分後の再資源化物等の量は登録されておらず、把握できる範囲は廃棄物の委託や移動に係る情報にとどまっている。処分方法や再資源化物等の種類・量に係る項目が登録されるようになれば、廃棄物の処理・資源循環の様相が地域ごとに全国的にも簡易かつ適時に把握できるようになり、循環型社会の形成促進、ひいては循環経済への転換に大きく貢献できる。このため、JWセンターでは処分方法等のマニフェスト項目への追加や電子マニフェスト上で簡便に操作できるシステムの開発について検討を進めてきたところである。

1-2. 検討の経緯

(1) 過去の検討経緯

電子マニフェストシステム（JWNET）に蓄積されるマニフェストデータの利活用により有用な情報の社会還元に資するため、令和2年度より下記項目に係る検討を実施してきた。

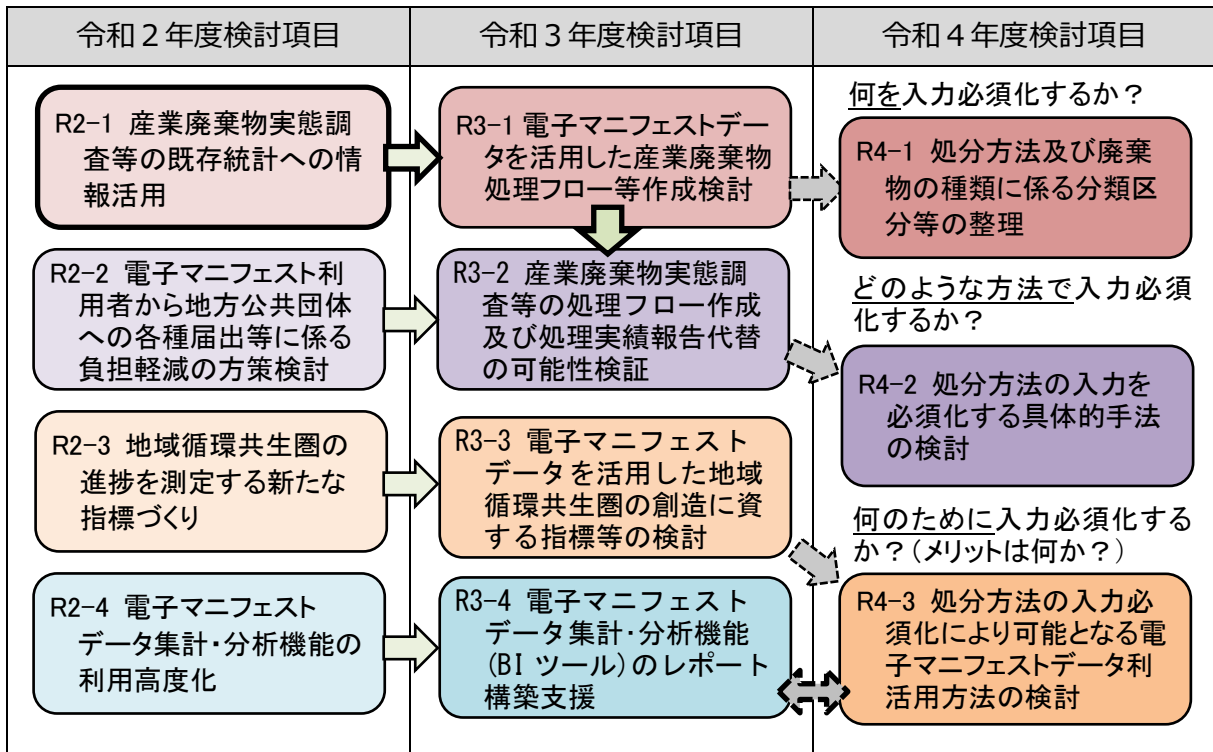


図 1-1 電子マニフェスト情報利活用高度化検討業務の検討経緯（令和2～4年度）

(2) 令和4年度の検討

令和4年度は、処分方法及び廃棄物の種類に係る分類区分の整理及び処分方法の入力を必須化する具体的手法について、委員会を設置し検討を実施した。

表 1-1 令和4年度 電子マニフェスト利活用高度化検討委員会 委員一覧

氏名	所属・役職
岩楯 保	株式会社市川環境エンジニアリング 取締役副社長
桐畑 孝佑	滋賀県 琵琶湖環境部 循環社会推進課 ごみゼロ支援係 主任主事
佐伯 慧太	山口県 環境生活部 廃棄物・リサイクル対策課 主任
高橋 潤	高俊興業株式会社 代表取締役社長
立尾 浩一	一般財団法人日本環境衛生センター 総局 資源循環低炭素化部 部長
立野 雄也	三重県 環境生活部 廃棄物対策局廃棄物・リサイクル課 廃棄物政策班 主任
山田 正人	国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環領域廃棄物処理処分技術研究室 室長
横山 英明	愛媛県 県民環境部 環境局 循環型社会推進課 産業廃棄物係 担当係長
日浦 朋子	公益社団法人全国産業資源循環連合会 調査部 次長【オブザーバー】

2. 資源循環を把握するための手法

脱炭素・循環型社会構築に向けた資源循環の高度化に資することを目的として、処分方法、処分方法ごとの処分量、中間処理後物の種類と量（以下「処分方法等」という。）を電子マニフェストの必須項目とする。追加する情報とその具体的手法については次のとおり。

2-1. 追加する情報

処分方法（破碎・選別・焼却等）ごとの処分量及び中間処理後物（再資源化物・中間処理後廃棄物）の種類と量に係る情報をマニフェストに追加する。

（1）追加情報の入力主体

実施した処分方法の詳細については処分業者側に情報があることから、処分業者が「処分終了報告」に追加情報を入力する。

（2）処分終了報告に追加を想定する項目

- ① 処分方法（破碎・選別・焼却等）
- ② 処分方法ごとの処分量
- ③ 中間処理後物（再資源化物と中間処理後廃棄物）の種類と量

（3）追加情報の把握方法

追加情報の有用性と処分業者の現場での実行可能性を勘案し、追加情報の範囲・精度を定める。具体的には、処分により再生された再資源化量の把握が資源循環を把握するうえで最も重要であることに鑑み、再資源化量は可能な限り正確に入力することとし、原則として実測値を入力するものとする。中間処理後廃棄物量は減量化率等を踏まえた推計値による報告も可能とする。

（4）電子マニフェスト上での入力作業の支援策

報告に係る情報は、事前に設定した基本情報やパターン登録を活用することで可能な限り簡便に実施できるように工夫する。

2-2. 処分方法及び中間処理後物の整理

(1) 処分方法及び中間処理後物の分類区分の役割

現在の電子マニフェストシステムにおいても、任意入力ながら処分方法の入力欄があり、処分方法コードが設定されている。

現行の処分方法コードには、「行為（何をするか）」による分類と、「結果（何にするか）」による分類が混在しているが、処分方法等の入力必須化後は、

- ・「行為（何をするか）」を示す「処分方法」コード
 - … 処分終了報告に追加を想定する項目のうち「①処分方法」に相当
- ・「結果（何にするか）」を示す「中間処理後物（再資源化物、廃棄物種類）」コード
 - … 処分終了報告に追加を想定する項目のうち「③中間処理後物の種類」に相当

を分け、両者の組み合わせにより廃棄物の流れの把握を図る。

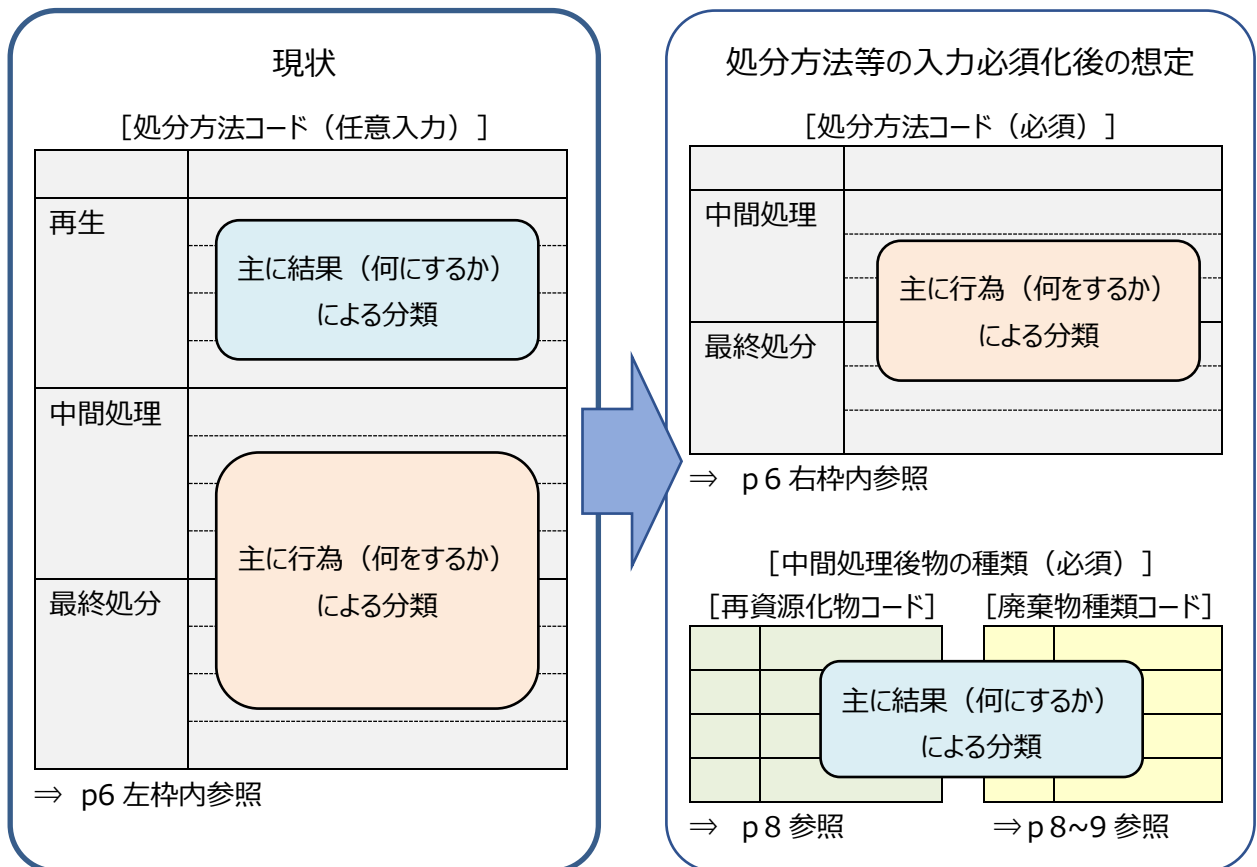


図 2-1 処分方法コード変更の考え方

上記の変更により、許可証上の処分方法が「結果による分類」（堆肥化、セメント原燃料化 等）の場合等、処分方法コードから該当項目を選びにくいケースが懸念される。こうしたケースに備え、「処分方法等の把握・入力の手引き（仮称）」等で処分方法等の選択の指針を示す。

（例） 許可証上の処分方法が「堆肥化」の場合、処分方法は「発酵」、中間処理後物（再資源化物）は「肥料」を選択する。

(2) 処分方法の分類区分

以下の①～④の考え方で処分方法コードの分類区分改訂案を検討する。

- ① 「再生」は、処分方法コードから削除する。
 - ・ 処分方法は、原則として「行為（何をするか）」で整理・分類し、「結果（何にするか）」は中間処理後物の種類として整理する。
- ② 大分類での入力は不可とする。「その他中間処理」は極力減らす。
 - ・ 大分類（「中間処理」、「最終処分」）での入力は、現行ルール上は許容されているが、入力必須化後は不可とする。
 - ・ 「その他中間処理」は当面残すが、「その他中間処理」を選択せざるを得ないケースを極力減らすため、中間処理に係る分類区分の追加等を検討する。
- ③ 法令上の定義、技術の種類、該当事例の件数を踏まえ、中間処理に係る分類区分の追加・統合・削除を検討する。
 - ・ 法令上の定義：現行の処分方法コードと同様、廃棄物処理法施行令第7条の産業廃棄物処理施設の種類を基本とする。
 - ・ 技術の種類：中間処理の要素技術と考えられる処分方法（他の方法と原理が異なる処分方法、他の方法と減量化率等が異なる処分方法）を追加候補とする。
 - ・ 該当事例の件数：上記でリストアップした分類区分のうち、産業廃棄物処分業者名簿の記載等から見て、当該処分方法で中間処理を行っている処分業者数、当該処分方法で処分業許可を出している自治体数の少ないものは候補から除外する。
- ④ 処分業者が処分方法コードを選びやすいよう、選択の指針を示す。
 - ・ 許可証上の処分方法の名称と完全に一致する処分方法コードがない場合に、「その他中間処理」が選択されるケースを防ぎ、最も近い処分方法コードを選択できるよう、「処分方法等の把握・入力の手引き（仮称）」等で処分方法の選択の指針を示す。
 - ・ やむを得ず「その他中間処理」を選択した場合は、具体的な処分方法（許可証上の処分方法等）を併記できるよう、テキスト入力欄を設ける。

処分方法コードの分類区分改訂案を次頁に示す。



図 2-2 処分方法コードの分類区分改訂案

(3) 中間処理後物の分類区分

以下の①～③の考え方で中間処理後物の分類区分案を検討する。

- ① 中間処理後物が再資源化物の場合、再資源化物の種類を入力する。再資源化物の種類分類区分は、以下の考え方に沿って整理する。
 - ・ 産業廃棄物実態調査で用いられる「再資源化用途」の選択肢をたたき台として活用しつつ、階層や配列の体系化を図る。
 - ・ 大分類は、循環的利用の優先順位に従い、再使用（リユース）、再生利用（マテリアル・ケミカル）、熱回収（サーマル）の順で配列する。
 - ・ 再生利用（マテリアル・ケミカル）については、再資源化物の主な利用先業種に応じ、日本標準産業分類の順（※）に配列する。
 - ※ 農林水産業、建設業、製造業（木材、パルプ・紙、化学、石油・石炭、プラスチック、窯業・土石、鉄鋼、非鉄金属…）
 - ・ 現行の処分方法コードから削除する「再生」の下位項目や、生成物（何にするか）に基づく処分方法の命名（堆肥化、セメント原燃料化等）ごとに、再資源化物の分類区分との対応関係を確認することにより、再資源化物の分類区分案の妥当性を確認する。
- ② 中間処理後物が廃棄物の場合、廃棄物の種類を入力する。処分業者になじみがあり、必要に応じ二次マニフェストの廃棄物の種類との突合せ等への利活用の可能性も確保するため、現行の廃棄物分類コードにおける大分類の入力を想定する。
- ③ 併せて、再資源化物、中間処理後廃棄物以外のアウトプット（排水・排ガス・排熱）についても、中間処理後物の一環として入力欄（定性的把握のためのチェック欄とし、基本設定から自動入力とすることを想定）を設けることを検討すべきである。

例)

- ・ 系外に排出される排水・排ガスの有無に関するチェック欄を設け、減量化量（=受入量－中間処理後物量）の妥当性の判断材料等として活用する。
- ・ 排熱の利用（熱回収認定業者が熱回収を行う場合、熱回収認定業者以外の者が熱回収を行う場合）の状況に関するチェック欄を設け、熱回収の実施状況確認、多量排出事業者の処理実績報告への活用、GHG 排出削減量の推計等への活用を図る。

中間処理後物（再資源化物、中間処理後産業廃棄物、その他）の分類区分案を次頁以降に示す。

中間処理後物の分類区分（案）

（１）再資源化物の種類（複数選択可）

中間処理後物が再資源化物の場合、下表（新設の再資源化物コード）から再資源化物の種類を選択する。

表 3-1 再資源化物の分類区分（案）

類型	No.	再資源化物の種類	備考
再使用（リユース）	11	再生タイヤ	※
	12	再生部品	
	19	その他再使用	
再生利用（マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル）	21	飼料	※
	22	肥料	※
	23	土壌改良材	※
	31	土木・建設資材	※
	32	再生骨材・再生路盤材	※
	41	再生木材・合板	※
	42	パルプ・紙原料	※
	43	木質チップ（燃料以外）	
	43	木炭・炭化物	※
	51	再生油・再生溶剤	※
	52	プラスチック原材料	※
	53	化学工業原料	
	61	セメント原燃料	※
	62	ガラス原材料	※
	71	鉄鋼原料等（鉄鋼業に仕向けられたもの）	※
72	非鉄金属等原材料等（非鉄金属製造業に仕向けられたもの）	※	
89	その他再生利用		
熱回収（サーマルリカバリー）	91	木質チップ（燃料用）	
	92	廃棄物固形燃料（RPF 等）	
	93	バイオ燃料	
	99	その他燃料	

※ 産業廃棄物実態調査のアンケートで「再資源化用途」の選択肢とされている項目

（２）中間処理後廃棄物の種類（複数選択可）

中間処理後物が廃棄物の場合、下表（JWNET 廃棄物分類コードの大分類）から廃棄物の種類を選択する。

表 3-2 中間処理後廃棄物の分類区分（案）

類型	No.	再資源化物の種類	備考、参考資料
廃棄物処理法で定められた 20 種類（大分類）	01	燃え殻	
	02	汚泥	
	03	廃油	
	04	廃酸	

	05	廃アルカリ	
	06	廃プラスチック類	
	07	紙くず	
	08	木くず	
	09	繊維くず	
	10	動植物性残さ	
	40	動物性固形不要物	
	11	ゴムくず	
	12	金属くず	
	13	ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	
	14	鋳さい	
	15	がれき類	
	16	動物のふん尿	
	17	動物の死体	
	18	ばいじん	
	19	処分するために処理したもの	
一体不可分の産業廃棄物	20	建設混合廃棄物	
	21	安定型混合廃棄物	
	22	管理型混合廃棄物	
	23	シュレッダーダスト	
	24	石綿含有産業廃棄物	
	25	水銀使用製品産業廃棄物	
	26	水銀含有ばいじん等	
	30	廃自動車	
	31	廃電気機械器具	
	32	医療用計測器類	
	35	廃電池類	
	36	複合材	
特別管理産業廃棄物	70	燃えやすい廃油	
	71	pH2.0以下の廃酸	
	72	pH12.5以上の廃アルカリ	
	73	感染性廃棄物	
	74	特定有害産業廃棄物	
	76	輸入廃棄物	

(3) 中間処理により生成するその他アウトプット (定性的把握のみとする想定)

- 排水 (下水道や公共用水域に放流)
- 排ガス
- 排熱 (熱回収認定業者が熱回収を行う場合)
- 排熱 (熱回収認定業者以外の者が熱回収を行う場合)

2-3. 電子マニフェストでの項目追加の具体的な方法

(1) 処分方法の入力内容

- ① 統計処理や許可情報との整合性を勘案し、処分方法の要素（操作）を分類、コード化して管理できるものとする。
- ② 複数の処分方法が直列、並列に実施されることを表現できるものとする。
- ③ 許可証上の処分方法の記載が、処分方法の要素（操作）の名称と異なる場合（例：RPF 製造）もあることから、コード化した処分方法の選択が適正に行われるよう、手引き等を整備する。

(2) 処分方法ごとの量及び処分後物の量（再資源化量・中間処理後廃棄物の量）の算出

1) 処分方法ごとの処分量の入力

廃棄物処理の現場では複数のマニフェスト分の廃棄物をまとめて処分（選別・破碎、選別・焼却等）しているが、ほぼ同一性状の廃棄物をまとめて作業していると考えられるため、処分方法ごとの処分量の入力にあたっては、当該処理に係る廃棄物の性状・組成を考慮した案分比率（以下「処分方法比率」という）を設定し、一つのマニフェストに記載された廃棄物の数量もしくは処分業者が入力する受入量（以下「受入量」という）を処分方法比率で案分した数値をマニフェストへ入力する。

- 処分方法ごとの処分量 = 受入量 × 処分方法比率

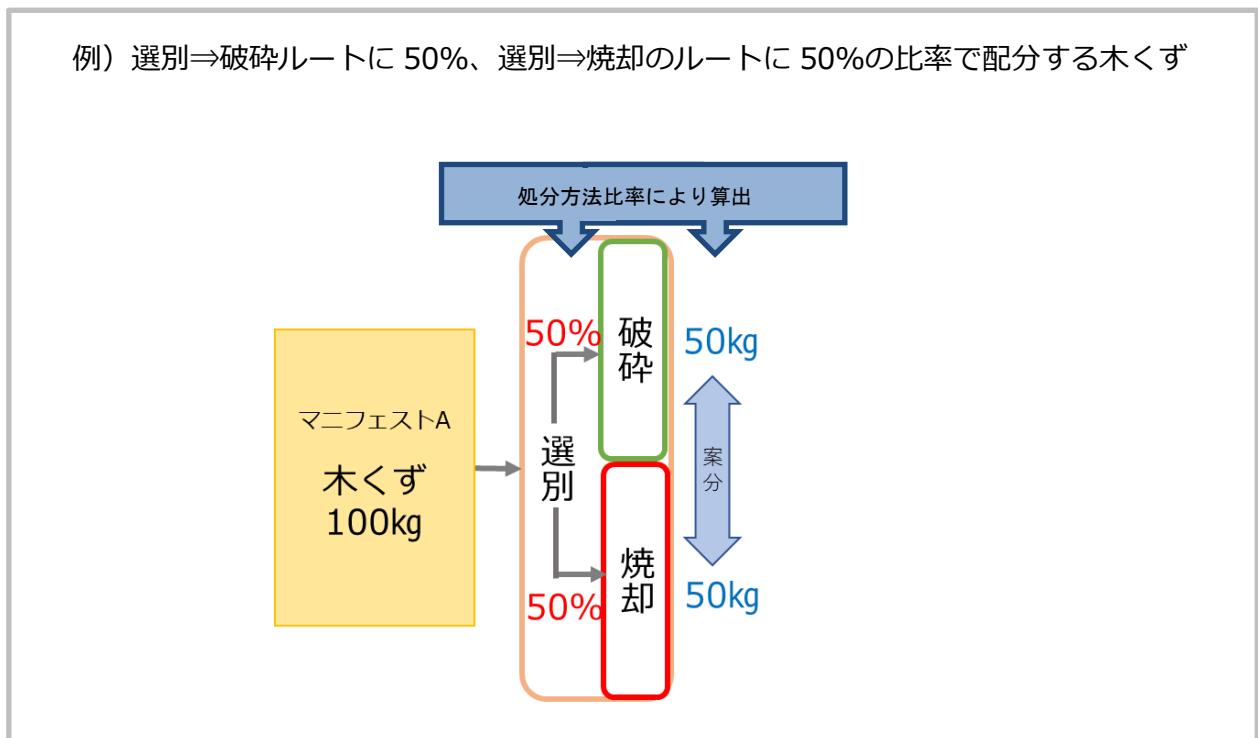


図 2-3 処分方法比率による処分方法ごとの処分量の算出

2) 再資源化量（※）の入力

再資源化量の把握が資源循環を把握するうえで最も重要であることに鑑み、再資源化量は台貫で計量した実測値を入力することを基本として、これにより難しい場合について、同一性状の廃棄物の過去の処理実績等から導かれた適切な数値を入力するための比率（以下「再資源化率」という）を設定し、これにより算出する。

➤ 再資源化量 = 再資源化率 × 受入量

※ 中間処理を通じて再資源化される量の範囲として次の2通りが考えられるが、本提案では、①の範囲の入力必須化を想定している。

① 自社の中間処理過程で再資源化された量（中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量は含まない）

② 中間処理後廃棄物の処理委託先での再資源化も含めた再資源化量

①、②の使い分けについて、混乱のないように整理することが必要である。

(⇒「3-2. 指摘事項への対応」の「事項3 再資源化の定義」(p29)を参照。)

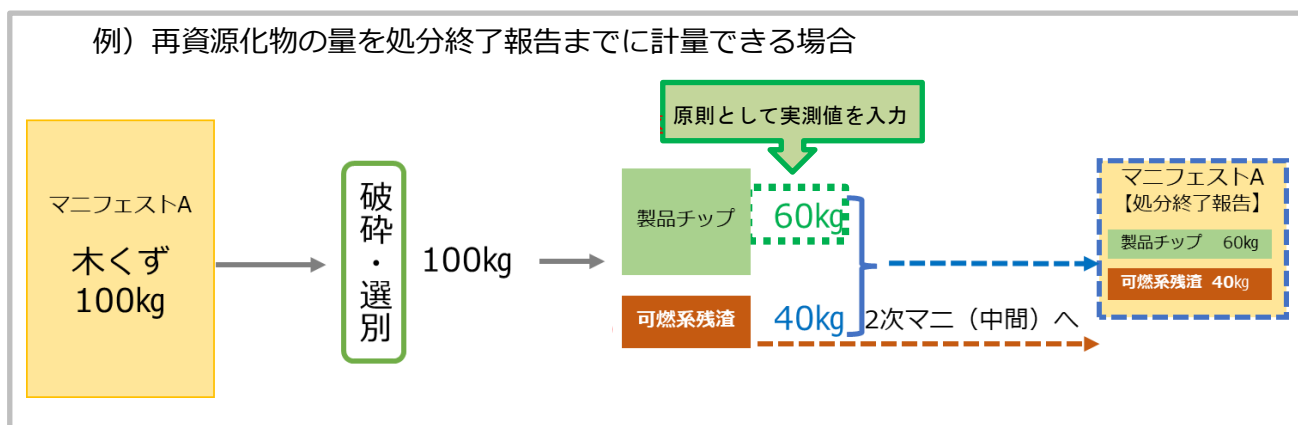


図 2-4 再資源化物の量として計量した実測値を入力する場合

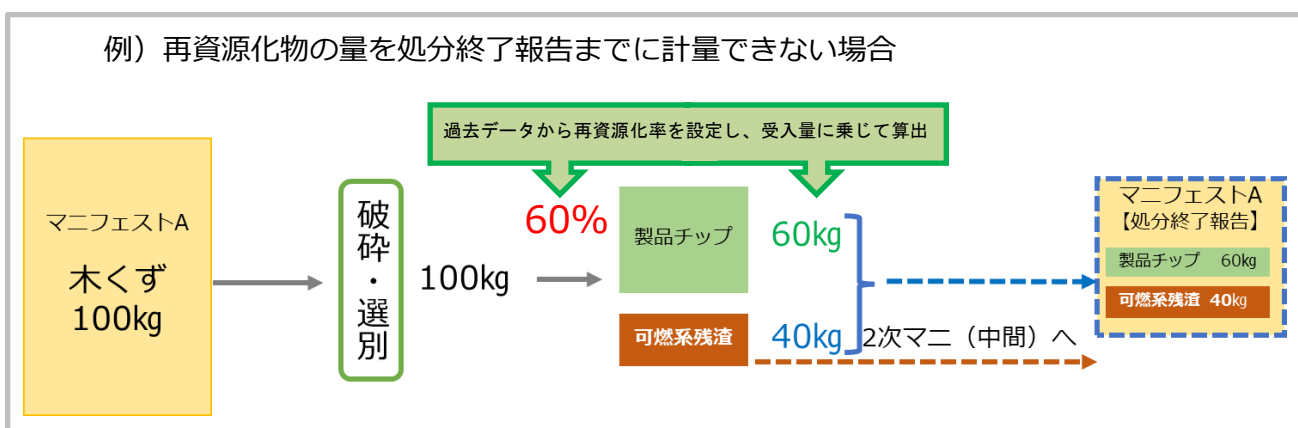


図 2-5 再資源化物の量を比率により算出する場合

3) 中間処理後廃棄物の量の入力

中間処理後廃棄物の量は [(受入量) - (再資源化量)] × (増・減量化率) により求められる。ただし、日常業務においては過去の実績等から導かれた適切な数値を入力するための比率（以下「処理後廃棄物比率」という）を設定し、これにより算出する。

➤ 中間処理後廃棄物の量 = 処理後廃棄物比率 × 受入量

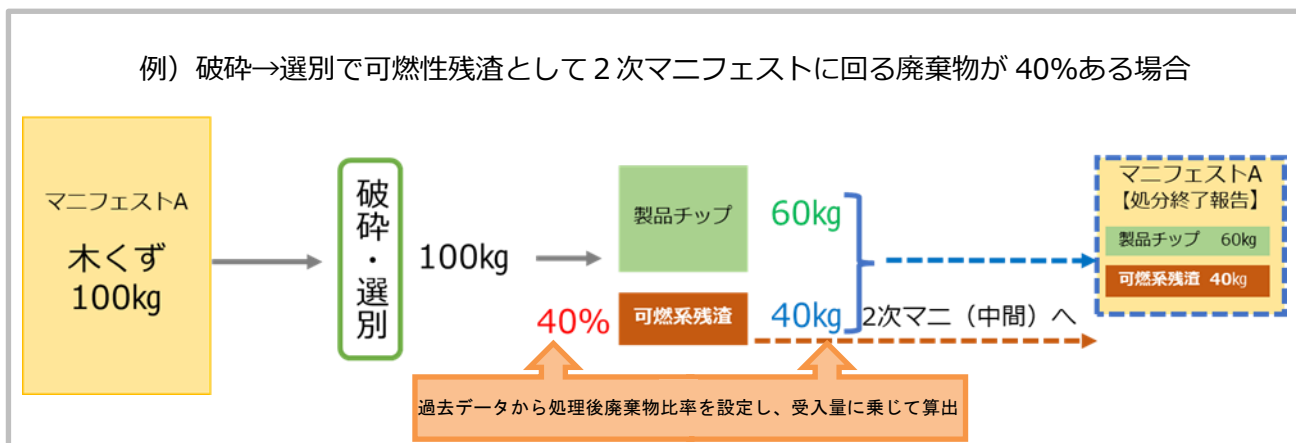


図 2-6 処理後廃棄物比率による中間処理後廃棄物の量の算出

4) 比率を用いて算出する場合の留意点

比率は各廃棄物の性状が同一であるとみなして設定するため、明らかに性状が異なる廃棄物を処分する場合には、性状の差に応じて適用する比率を適宜変更する。なお、運用においては、あらかじめ比率の組み合わせをパターン化して複数用意し、廃棄物の種類、性状によってパターンを使い分けることを想定する。

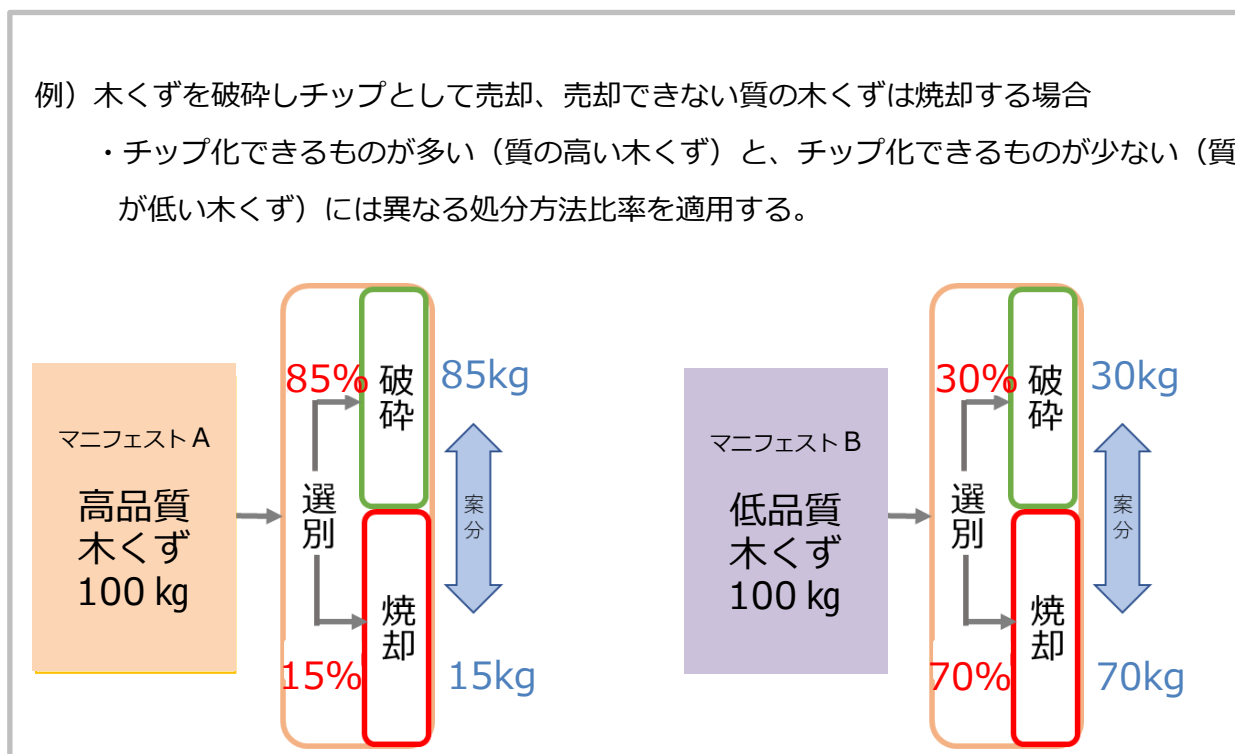


図 2-7 廃棄物の質、組成の違いによる処分方法比率の使い分け

(3) 類型別の把握方法

類型1 再資源化量の実測値が処分終了報告時までには得られる場合

- 原則として再資源化物については実測値を記載することで再生利用の状況を明らかにする。
- 処分により減量化（増量化）しない場合、中間処理後廃棄物は廃棄物の量（受入量）から再資源化物の量を減じることで算出できる。
- 再資源化物及び中間処理後廃棄物の量はその種類ごとに記載する。

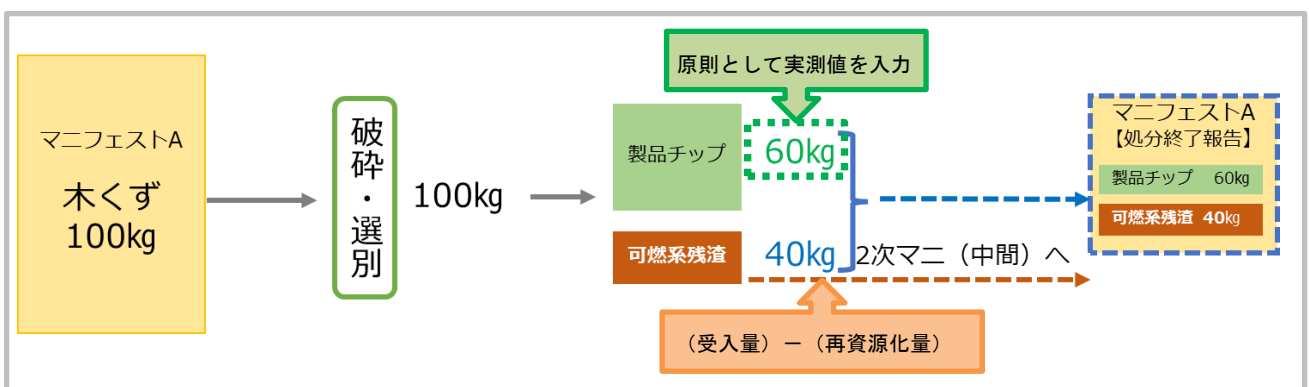


図 2-8 再資源化量の実測値が処分終了報告時までには得られる場合

類型2 再資源化量の実測値が処分終了報告時までには得られない場合

- 再資源化量を実測により求めることができない場合は、過去の同一性状の廃棄物処理実績等に照らして案分比率（再資源化率・処理後廃棄物比率）を設定し、受入量に乗じて再資源化量、中間処理後廃棄物量を算出することも可とする。

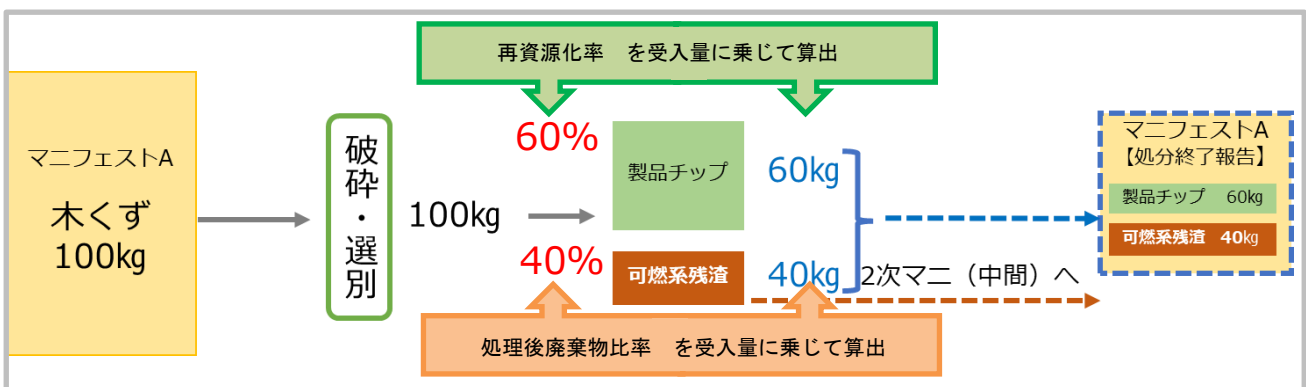


図 2-9 案分比率を利用した再資源化量処理後廃棄物量の算出

類型3 処分により減量化される場合

- 焼却、脱水のように処分により量に変化する処分方法については、過去の同一性状の廃棄物処理実績等に照らして減量化率を勘案した再資源化率・処理後廃棄物比率を設定することで算出する。

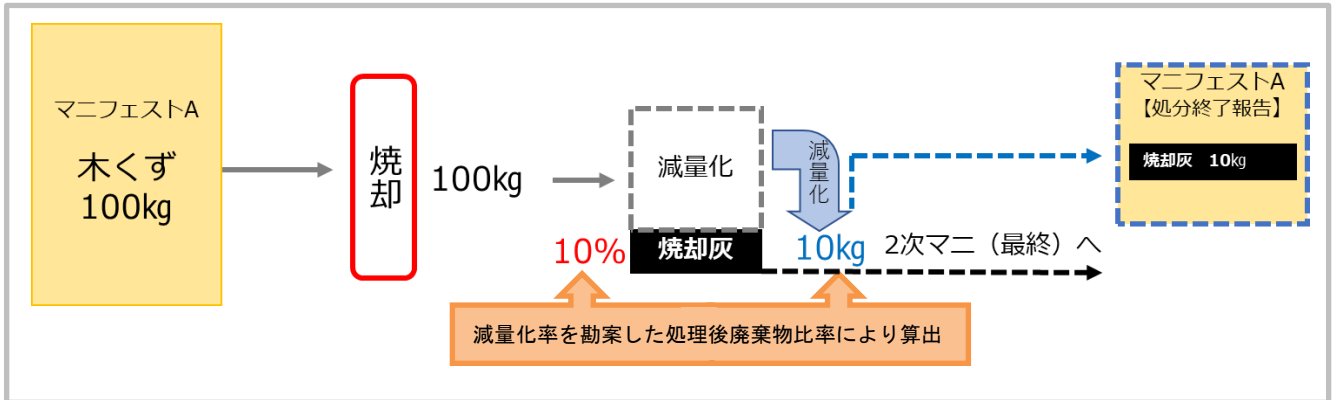


図 2-10 減量化率を勘案した処理後廃棄物量の算出

類型4 複数の処分工程を並列で実施する場合

- 「選別・破碎」と「選別・焼却」という2つの工程に処理が分かれる場合は、過去の同一性状の廃棄物処理実績等に照らして算出した案分比率（処分方法比率）を適用し、処分方法ごとの量を算出する。

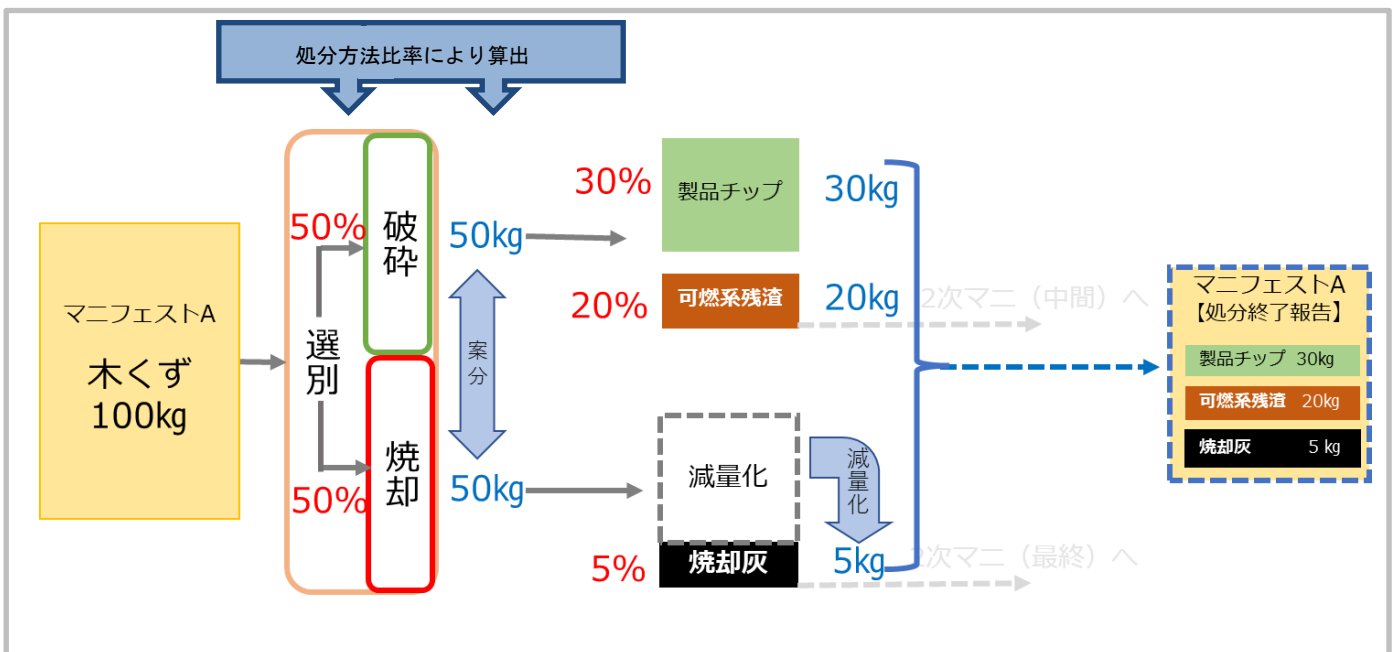


図 2-11 複数の処分工程で並列に処理を実施する場合

類型 5 複数マニフェストの場合

- 通常は複数のマニフェストに係る廃棄物を併せて処理することとなるが、それぞれの廃棄物の性状を同一とみなして、単一マニフェストと同等に扱い、受入量に応じて案分し算出する。
 - 廃棄物の受入量に処分方法比率、再資源化率及び処理後廃棄物比率を乗じて各マニフェストの処分方法ごとの量、再資源化量及び中間処理後廃棄物量を算出する。複数マニフェストの廃棄物量をまとめたうえで案分しているため、各マニフェストにおける受入れ廃棄物の組成は均一化したものとして取り扱う。

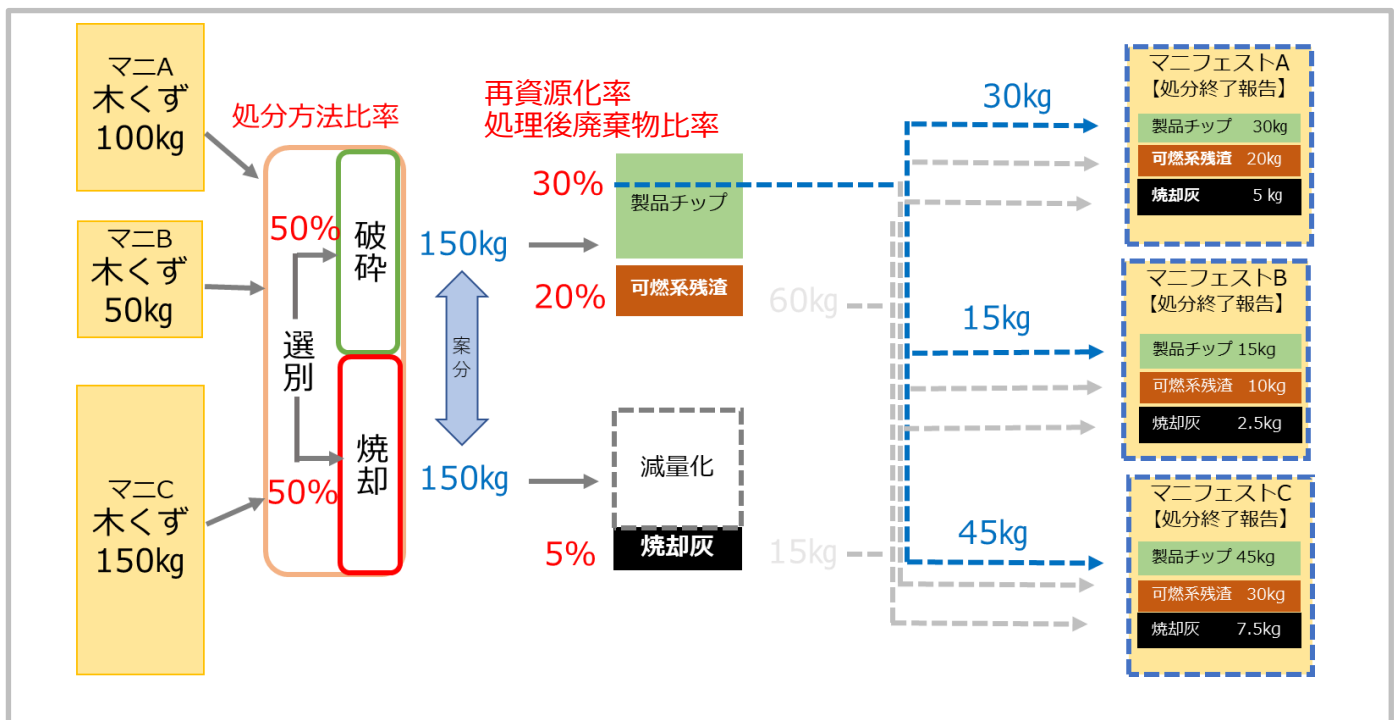


図 2-12 複数のマニフェストの廃棄物を合わせて処分する場合の考え方

類型6 混合廃棄物等で再資源化物が複数生じる場合

- 混合廃棄物のように複数の再資源化物を生じる場合には、それぞれについて再資源化率を設定し再資源化量を算出する。

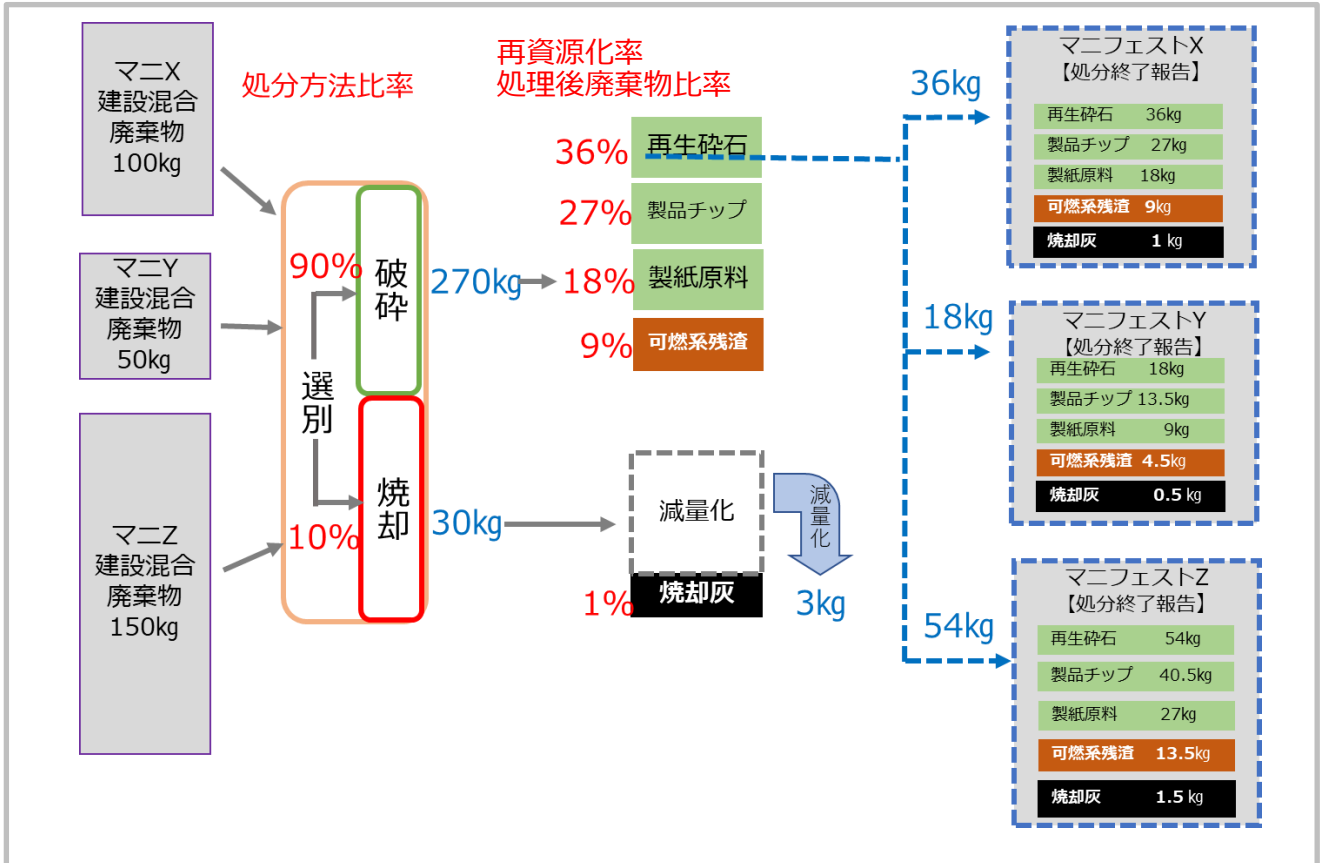


図 2-13 再資源化物・処理後物廃棄物が複数生じる場合の考え方

2-4. 処分方法の入力に係る JWNET での対応案

(1) 処分工程のコード化（基本設定）

1) コード設定の考え方

- 処分工程をコードの組み合わせ（8桁）で設定
- 許可証の記載を参考に、実際の処分工程をコードで表現する
- 許可証の記載そのものの表現が無い場合も処理技術を抽象化して最も近いものを選択する。
- 処分工程を透明化するため、その他中間処理は極力選択しない。

表 2-3 処分方法コード（案）

コード	要素技術	コード	要素技術	コード	要素技術	コード	要素技術
00	該当なし	17	混合・調質	24	熔融（石綿等）	91	安定型埋立処分
11	脱水	18	固型化	25	熔融（発泡プラスチック等）	92	管理型埋立処分
12	乾燥	19	分離・洗浄	26	乾留（炭化・ガス化）	93	遮断型埋立処分
13	破碎	20	油水分離	27	分解	94	海洋投入
14	切断	21	中和	28	滅菌・消毒		
15	選別	22	焼却	29	発酵		
16	圧縮・減容	23	焼成・ばい焼	30	その他の中間処理		

例 1) 選別し、破碎する場合

・選別（15）破碎（13） ⇒ 15130000

例 2) 堆肥化する場合

※堆肥化の要素技術である発酵（29）を選択

・発酵（29） ⇒ 29000000

例 3) 圧縮・梱包する場合

※梱包は抽象化し、固型化（18）を選択。

・圧縮（16）固型化（18） ⇒ 16180000

例 4) RPF 製造の場合

※RPF の製造工程における要素技術で構成する。

・破碎（13）圧縮（16）固型化（18） ⇒ 13161800

2) 操作画面 (案)

処分工程基本設定画面

処分工程設定

処分工程の設定

処分1	処分2	処分3	処分4
<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> 破碎 </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> 圧縮 </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> (選択なし) </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> (選択なし) </div>

①

(選択なし)
 脱水
 乾燥
 破碎
 切断
 圧縮・減容
 混合・調質
 固化
 分離・洗浄
 中和
 焼却
 焼成・ばい焼
 熔融(石綿等)
 熔融(発泡プラ)
 乾留(炭化ガス化)
 分解
 滅菌・消毒
 発酵
 その他中間処理
 安定型埋立処分
 管理型埋立処分

設定
キャンセル

②

① 実際の処分工程に則して処分 1~4 をプルダウンから選択する。
※ 処分 1 は必ず選択する

② 設定をクリックすると一覧に追加される。

図 2-14 処分工程設定画面 (案)

③ 一覧には処分工程が ・ で連結されて表示される。

処分工程設定一覧

処分工程一覧 追加

Nb.	編集	削除	表示順	処分1	処分2	処分3	処分4	表示名
1			上^ 下^	15	13	00	00	選別・破碎
2			上^ 下^	15	22	00	00	選別・焼却
3			上^ 下^	15	00	00	00	選別
4			上^ 下^	13	00	00	00	破碎
5			上^ 下^	22	00	00	00	焼却
6			上^ 下^	16	18	00	00	圧縮・固形化
7			上^ 下^	13	16	18	00	破碎・圧縮・固形化

▲ページトップ

図 2-15 処分工程一覧画面 (案)

(2) 処分報告パターンの設定

1) 処分報告をパターンとして設定

日々の報告において簡便に処分方法等の情報を入力するため、あらかじめ処分方法や再資源化物、中間処理後廃棄物の種類等を設定します。

処分報告パターン設定画面

受託廃棄物の種類

大分類名称 ② ③ 木くず ④ ⑤ 一覧

処分報告パターン

処分パターン名称

報告区分 中間 最終 処分終了日 (yyyy/mm/dd) ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
 報告日の 00 日前を表示する 処分担当者 一覧

処分 情報	処分工程	処分方法 (処分報告)	処分ごとの 処分量の受託量 に対する割合	再資源化物 中間処理後廃棄物の種類	再資源化物 中間処理後廃棄物の量 の受託量に対する割合
	処分工程 1	(選択なし)		(選択なし)	
	処分工程 2	(選択なし)		(選択なし)	
	処分工程 3	(選択なし)		(選択なし)	
	処分工程 4	(選択なし)		(選択なし)	
	処分工程 5	(選択なし)		(選択なし)	

報告担当者 一覧 ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

運搬担当者 一覧 ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

車両番号

廃棄物受領日

備考

キャンセル 設定

▲ページトップ

図 2-16 処分報告パターン設定画面 (案)

- ① 廃棄物の種類ごとにパターンを作成しておくことで、実際の処分終了報告時には、廃棄物の種類に適合したパターンのみを表示させることができます。【任意】
- ② 処分パターンに自社で管理しやすい名前を付けます。【必須】
- ③ 当該パターンの⑦に中間処理後廃棄物が入る場合には、必ず 2 次マニフェストが出るので中間を入力。処分方法が最終処分である場合や⑧が再資源化物のみの場合は 2 次マニフェストが出ないので最終を入力。【任意】
- ④ 「報告日の 00 日前を表示する」に☑を入れておくと、パターンを呼び出した日が入力される。「01 日前を表示する」とした場合はパターンを呼び出した日の前日が入力されるので、処分終了報告タイミングに係る社内ルールに合わせて設定しておくとう便利。【任意】
- ⑤ 処分担当者に変更がない場合は入力しておくとう便利。【任意】
- ⑥ 基本設定した処分工程をプルダウンから入力
- ⑦ ⑥が 1 行の場合は受入量がすべて「処分 1」の方法で処分されるため 100%の意味で 100 を入力。受け入れた廃棄物を選別し、並列で複数の処分方法を行う場合 (⑥が 2 行以上になる場合) は、それぞれの処分方法に割り振られる割合を%で入力する。複数になった場合、足すと 100%になるように設定する。

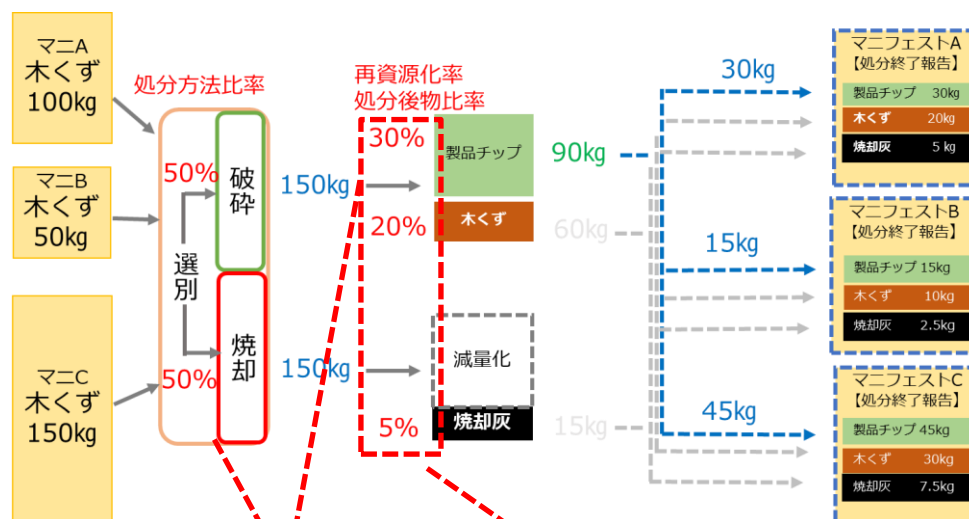
- ⑧ 当該処分で生成される再資源化物若しくは中間処理後廃棄物の種類をプルダウンから選択して入力する。
- ⑨ ⑧で選択した再資源化物若しくは中間処理後廃棄物が受け入れた廃棄物量に対して何パーセントの量になっているかを記載する。
受け入れる廃棄物、処理の方法、処理後の再資源化物、中間処理後廃棄物の種類及び量的な割合ごとにパターンを設定する。
- ⑩ 報告担当者(実際にパソコンで処分終了報告を打ち込む方)に変更がない場合は入れておくと便利。
【任意】
- ⑪ 運搬担当者(ドライバー)が定まっている場合には入れておくと便利。【任意】
- ⑫ 運搬車両が定まっている場合には車両番号を入れておくと便利。【任意】
- ⑬ 廃棄物受領日は基本的には運搬終了日と同じになるが、処分終了報告時に入力されていない可能性があるため空欄となる。【任意】
- ⑭ パターンに共通する備考があればパターンに記載しておくことで、適用したすべてのマニフェストに記入できる。【任意】

2) 処分パターン作成の具体例

例) 木くずを選別し、50%を破碎、50%を焼却

投入量の30%が製品チップとして再生

投入量の20%が木くず、5%焼却灰として2次マニ処理 (残りは減量化)



処分報告パターン設定画面						
受託廃棄物の種類						
大分類名称		木くず			一覧	
処分報告パターン						
処分パターン名称		木くず グレードA				
報告区分		<input checked="" type="radio"/> 中間 <input type="radio"/> 最終		処分終了日 2023/02/13 (yyyy/mm/dd) <input type="checkbox"/> 報告日の 00 日前を表示する	処分担当者 産廃 一郎	
処分 情報	処分方法 (処分報告)		処分ごとの 処分量の受託量 に対する割合	再資源化物 中間処理後廃棄物の種類	再資源化物 中間処理後廃棄物の量 の受託量に対する割合	
	処分工程 1	選別・破碎	30	製品チップ	30	
	処分工程 2	選別・破碎	20	木くず	20	
	処分工程 3	選別・焼却	50	焼却灰	5	
	処分工程 4	(選択なし)		(選択なし)		
	処分工程 5	(選択なし)		(選択なし)		
報告担当者		報告 太郎	運搬担当者	運搬 次郎	車両番号 大阪999 あ99-99	
一覧		備考		木くず グレードAの備考		
廃棄物受領日						
キャンセル 設定 ▲ページトップ						

図 2-17 処分報告パターン設定の具体例

- 基本設定した処分方法とその割合、再資源化物の種類、中間処理後廃棄物の種類とその割合を設定し、管理しやすい名称を付けます。

(3) 処分パターンを活用した処分終了報告の例

報告内容
 廃棄物の量 150 単位 kg 受入量 () 単位 (選択なし) 処分パターン選択

報告区分 ●中間 ○最終 処分終了日 処分担当者 一覧

処分工程	処分方法 (処分報告)	処分ごとの処分量	単位	再資源化物 中間処理後廃棄物の種類	再資源化物 中間処理後廃棄物の 量	単位
処分工程 1			kg			kg
処分工程 2			kg			kg
処分工程 3			kg			kg
処分工程 4						
処分工程 5						

報告担当者 一覧 運搬担当者 一覧 車両番号
 廃棄物受領日 備考

1 / 16 キャンセル 入力 ▲ページトップ

処分報告パターン選択

処分報告パターン

No.	選択	廃棄物大分類名称	処分パターン名称	処分担当者
1	選択	木くず	木くず グレードA	産廃 一郎
2	選択	木くず	破碎40%、選別・破碎40%、選別・焼却20%	産廃 二郎
3	選択	木くず	木くず グレードC	産廃 三郎

図 2-18 処分パターンを利用した終了報告 1

- ① 処分パターン選択ボタンをクリックすると別ウインドウが表示される。
- ② 廃棄物に対応するパターンが別ウインドウで表示されるので、適用するパターンを選択。

③ ↓ 自動計算で入力

報告内容
 廃棄物の量 150 単位 kg 受入量 () 単位 (選択なし) 処分パターン選択

報告区分 ●中間 ○最終 処分終了日 2023/02/13 処分担当者 産廃 一郎 一覧

処分工程	処分方法 (処分報告)	処分ごとの処分量	単位	再資源化物 中間処理後廃棄物の種類	再資源化物 中間処理後廃棄物の 量	単位
処分工程 1	選別・破碎	150 × 0.3 = 45	kg	製品チップ	45	kg
処分工程 2	選別・破碎	30	kg	木くず	30	kg
処分工程 3	選別・焼却	75	kg	焼却灰	7.5	kg
処分工程 4						
処分工程 5						

報告担当者 報告 太郎 一覧 運搬担当者 運搬 次郎 一覧 車両番号 (大阪999 あ99-99)
 廃棄物受領日 2023/02/06 備考 (木くず グレードAの備考)

1 / 16 キャンセル 入力

図 2-19 処分パターンを利用した終了報告 2

- ③ パターンに設定された事項に加え、廃棄物の量とパターンに設定された割合を自動計算して、処分工程ごとの処分量、再資源化物及び中間処理後廃棄物の量が入力される。
- ④ 入力ボタンより処分終了報告を進める。

3. 処分業者ヒアリング・委員会等で指摘された事項への対応

3-1. 処分業者へのヒアリング結果の概要

(1) ヒアリング調査の目的・対象・内容

処分方法等の入力必須化（案）に対する処分業者等の対応可能性と課題の把握を目的として、処分業者等へのヒアリング調査を実施した。

第1回委員会での指摘を踏まえ、第1回委員会以降のヒアリングでは対象選定の要件・方法、質問項目の重点を見直した。

表 3-1 本ヒアリングの対象・内容

	第1回委員会以前	第1回委員会以降
対象	一体不可分の産業廃棄物（建設混合廃棄物、廃電気機械器具等）の処分業者を中心に、JW センターが選定。	(公社)全国産業資源循環連合会に推薦を依頼し、地域毎に選定。
内容	中間処理後物量（主に再資源化物）の実測のタイミング、処分終了報告への反映の可能性と課題に重点を置いて質問。	受入量に対する中間処理後物量（再資源化物、中間処理後廃棄物）の比率の把握の可能性と課題に重点を置いて質問。

(2) ヒアリング結果の概要

1) 制度の新設について

処分方法等の入力必須化（案）の趣旨・意義については、これまでのヒアリングでは反対意見はなく、以下のような見解が示された。以下、本資料における例示はヒアリングに協力いただいた個々の処分業者の担当者の見解である。

- 実務上の課題はあるが、趣旨には賛同する。
- 処分業者にとっては大変だが、排出事業者にはメリットがあるのだろう。
- 大手ゼネコンやハウスメーカーからの問合せ（処分後の物の行き先、再資源化率等）に電子マニフェストデータで回答できるなら役に立つ。
- 趣旨については共感する部分が多い。頑張っている事業者が評価される仕組みは必要。担当者が日々の業務に対応することで見える化が進むなら望ましいことである。

2) 個別項目の把握・入力について

処分業者ヒアリングで挙げられた、「処分方法」、「処分方法毎の処分量」、「処分後物の種類と量」の入力必須化に向けた課題を整理し、次項「3-2 指摘事項への対応」で対応策を示す〔事項 1〕～〔事項 29〕との対応関係を示す。

処分方法等の入力必須化に向けた指摘事項（次項「3-2 指摘事項への対応」で対応策を示す）

※ 網掛け： 処分業者ヒアリングで得られた回答に関わる事項

[事項 1] 処分方法の入力主体

[事項 2] 処分業者の事務負担増加への配慮

[事項 3] 再資源化の定義

[事項 4] 排出事業者視点での再資源化率

[事項 5] 国・地方公共団体視点での再資源化率

[事項 6] 処分後の物のコード設定

[事項 7] 再資源化の判断

[事項 8] 再資源化物の実測

[事項 9] マニフェストの処分終了報告期限と再資源化物の実測

[事項 10] 個々のマニフェストへの終了報告以外の報告手法

[事項 11] 再資源化量算出のための再資源化率の設定

[事項 12] 再資源化率の適用方法

[事項 13] 中間処理後廃棄物の量の算出方法

[事項 14] 比率による算出数値と実測値の差異

[事項 15] 比率による算出数値の情報利活用上の有用性

[事項 16] 混合廃棄物への適用

[事項 17] 容積等の単位（m³、袋）と重量の単位（kg、t）の併存

[事項 18] 積替え保管施設を経由する場合

[事項 19] 処分方法のコードの体系化

[事項 20] 処分方法のコード選択における検討事項

[事項 21] 処理の工程を表す処分コードの数

[事項 22] 処分方法コードが重複した場合の判別

[事項 23] 処分後の物のコード設定における検討事項

- [事項 24] サーマルリサイクルの取扱い
- [事項 25] 小口ットの廃棄物への対応
- [事項 26] 紙マニフェストが混在している場合
- [事項 27] 中小規模の処分業者の対応
- [事項 28] 今回の改正を実施するまでの準備期間
- [事項 29] 電子化率の向上

① 受入量の把握状況に係る指摘事項

受入時に台貫で重量を実測しているが、測定は車両毎であり、以下のような廃棄物では、廃棄物種類毎、マニフェスト毎の重量の把握が課題となる場合がある。

- 積み合わせで搬入される小口の廃棄物（薬品・試薬類、感染性廃棄物、その他）でマニフェストに記載される単位が（個・台）などの場合がある。⇒ [事項 17、25]
- 排出事業者が処分業者における計量値の入力（処分業者を数値の確定者とする）を嫌う場合がある。⇒ [事項 1]

② 「処分方法」の入力に係る対応可能性と指摘事項

「処分方法」の入力について対応困難との回答は見られなかったが、課題として以下の点が指摘された。

- 処分方法の名前の付け方を統一できると有難い。⇒ [事項 19、20]
- テキスト入力だと名称のばらつき、入力の手間やミスがあるため、当社では選択式を基本としている。処分方法名を手入力していたが、集計上の課題があり、予め登録する基本設定からの選択式とした経緯がある。⇒ [事項 19、20]

③ 「処分方法毎の処分量」の入力に係る対応可能性と指摘事項

「処分方法毎の処分量」の入力について対応困難との回答は見られなかった。

④ 「中間処理後物の種類と量」の入力に係る対応可能性と指摘事項

中間処理後物（再資源化量、中間処理後廃棄物）は、引渡し時に実測されているが、その頻度は週1回～数か月に1回程度であり、処分終了報告において、中間処理後物の実測に基づく値を入力するのは困難とみられる。⇒ [事項 8]

ただし、次のように実測に基づく値の入力も可能ではないかと思われる例も少数ながら見られた。

- 焼却専門の処分業者で、処分量の計量（施設投入時）、処分後量の計量（燃え殻・ばいじんを受ける箱・フレコン交換時の計量）をほぼ毎日行っている例がある。
- 産業廃棄物税（処分業者の特別徴収方式）の制度がある自治体では、排出事業者からの徴収額、自治体への納付額の算出のため、排出事業者ごとの埋立処分量や焼却処理量（t単位）が必要となるため、処分業者が集計を行っている。

「中間処理後物量／受入量」の比率を用いて算出することは可能との回答が多いが、併せて以下のような課題が挙げられた。

- 混合廃棄物を均質とみなし、一次マニフェスト毎の処分量に応じて処理後物量を案分すると、実際の廃棄物には含まれていなかったはずの処理後物が紐付いてしまう等、個々の排出事業者の理解を得にくい報告値となってしまうケースが懸念される。⇒ [事項 4、16]
- 受け入れた廃棄物の銀含有率に応じ、排出事業者に売却益を還元しているが、マニフェスト毎の割り付けが難しい。精算が絡むため慎重な取扱いが必要。⇒ [事項 11]
- 「中間処理後物量／受入量」の比率を用いて算出した中間処理後物量と、中間処理後物の実測値の整合が取れなくなるケースが見られた。⇒ [事項 14]
- 混合廃棄物、積み合わせで搬入される小口の廃棄物等については、「処理後物量／受入量」比率をより適切なものとするため、より細かな内訳毎の把握が必要になる。⇒ [事項 16、25]
- 木くずの場合、高グレード品は破碎処理、低グレード品は焼却処理され、排出事業者ごと・マニフェストごとに破碎と焼却の内訳が異なるため、パターン設定に工夫が必要となる。⇒ [事項 11、12、13]
- 排出事業者が（二次マニの処理委託先も含め）全量リサイクルを要請し、100%リサイクルの証明書を出しているケースがある。電子マニフェストの処分終了報告（二次マニの処理委託先でのリサイクルは含まない）と従来の説明との相違に関する指摘が懸念される。⇒ [事項 3、4]
- 混合廃棄物の内訳毎のパターン設定やその適用にはスキルが必要となる（負担が増えるのではないか）。⇒ [事項 28]

- ごく微量の物まで算出・入力すると膨大な手間が掛かるが、全国的な再資源化量の把握には意味のない値である。ごく微量の物まで入力する必要はないのではないか。⇒ [事項 11]

⑤ 積替保管場所の経由有無による違いに係る指摘事項

- 積替保管場所では、有価物の拾集、混合廃棄物の簡易選別が行われ、量の変化が生じる場合があるが、さほど大きな変化はなく、本年度のヒアリング結果では、積替保管場所の経由有無による顕著な違いは確認されていない。⇒ [事項 18]

3) システムに対する意見・要望等

処分方法等の入力必須化に伴う事務負担軽減等のため、以下の要望が挙げられた。

- 登録内容を修正する際、排出事業者の承認を得る作業が大きな負担となっている。包括的な事前承認の仕組みをつくり、一定限度内の修正は都度承認を不要とすることはできないか。⇒ [事項 1、2]
- 入力時のエラーチェックなど入力支援機能を充実してほしい。⇒ [事項 28]
- 電子manifestのレイアウトを紙manifestに近づけることはできないか。紙manifestになじみのある事業者の電子manifestへの移行促進にも有効と思われる。
- 入力画面や管理画面のレイアウトをカスタマイズできるとよい。例えば、破碎のみ行っている処分業者には関連画面のみ表示されるなど。
- 電子契約情報を紐付け、契約内容に合う選択肢以外は選べないようにできないか。
- WEB方式とEDI方式で操作方法に大きな違いがないこと。
- JWセンターのサポート（問合せ対応等）があること。⇒ [事項 28]
- 熱回収の実施をアピールする手段があるとよい。⇒ [事項 24]

3-2. 指摘事項への対応

委員会での意見及び処分業者へのヒアリングでの指摘について、対応の方針を次に示す。

(1) 入力主体

事項 1 処分方法の入力主体

排出事業者責任のもと、処分方法の入力主体は排出事業者が良いのではないかと。数量の確定機能と同様に、処分業者が確定できるようにしてはどうか。

《対応案》

- 廃棄物の処理の詳細は、処分業者が把握していることから、処分業者を入力主体とすることが現実的である。
- 排出事業者が処分終了報告を確認することで、排出事業者責任は担保される。
- 修正の場合も処分業者の入力した数量を優先的に活用する方向で検討する。

事項 2 処分業者の事務負担増加への配慮

処分業者の負担増加に対する配慮が必要ではないかと。

《対応案》

- 処分方法等の追加が過度な負担とならないように、マニフェストシステムの改修を行うとともに、帳簿作成のために必要な情報を電子マニフェストシステムからダウンロードできるようなシステムの改修を検討する。
- 電子マニフェストデータによって処理実績報告を代替するなど、処分業者のメリット創出について引き続き検討する。
- なお、排出事業者側に再資源化情報やサプライチェーン排出量（Scope3 排出量のうち、事業から出る廃棄物に伴う GHG 排出量）を提供できるようになることが社会全体のメリットとなる。

(2) 再資源化の判断

事項3 再資源化の定義

再資源化した量を関係者にフィードバックする際の情報の種類、定義、手法の検討が必要ではないか。

《対応案》

- 本提案では、処分業者が、処分終了報告時に、自社の中間処理過程で再資源化された量（中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量は含まない）を再資源化量として排出事業者に報告することを想定している。
- 従来、処分業者は、中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量も含めた再資源化量（の受入量に対する比率）を排出事業者に報告してきたことから、本提案の処分終了報告では排出事業者の理解が得られないことを懸念する意見がある。
- しかし、中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量まで含めた再資源化量の算出には、1次・2次の紐付けが前提となり、処分終了報告における入力必須化にはなじまない。
- そこで、用語を明確化して、どの段階で再資源化された量まで含む値かわかりやすいよう、以下のように用語を区分することが考えられる。
 - 自社の中間処理過程で再資源化された量（中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量は含まない）
 - ⇒ 個社再資源化量
 - ⇒ 一次再資源化量（一次マニフェストの範囲での再資源化量）
 - 中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量も含めた再資源化量
 - ⇒ 全体再資源化量
 - ⇒ 再資源化量
- 電子マニフェストで把握する再資源化量の範囲が排出事業者、処分業者間で利用しているリサイクル率（全体再資源化量）とは異なるものであることを、混乱のないように周知する。

事項 4 排出事業者視点での再資源化率

排出事業者から見た再資源化率はどのように見えるか。排出事業者が再資源化率を知ることができるようにしたほうが良いのではないか。

《対応案》

- 電子マニフェストのデータからは個社再資源化量・一次再資源化量（一次マニフェストの範囲での再資源化量）を把握することが可能となる。
- 全体再資源化量（中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量も含めた再資源化量）は、最終処分終了報告における処分量や紐づけた 2 次マニフェストの処分量が把握できないため、データから直接把握することはできない。
- 排出事業者への再資源化に係る情報提供は、優良認定事業者の公表項目等で行われているが、循環型社会構築に向けて必須の情報であることから、マニフェストにおいては備考欄を利用した情報提供などの方法を取りうるか、将来的に一次マニフェストと 2 次マニフェストを紐づけができるか等、引続き検討する。

事項 5 国・地方公共団体視点での再資源化率

国や地方公共団体から見た再資源化率はどのように見えるか。

《対応案》

- 電子マニフェストのデータからは個社再資源化量・一次再資源化量（一次マニフェストの範囲での再資源化量）を把握することが可能となる。
- 個々の 1 次マニフェストと 2 次マニフェストを紐づけることは電子マニフェスト上ではできないが、一定期間における 1 次マニフェストの中間処理後廃棄物と 2 次マニフェストの廃棄物種類を合わせ見ることで、大まかなフローを確認できるようにしたい。

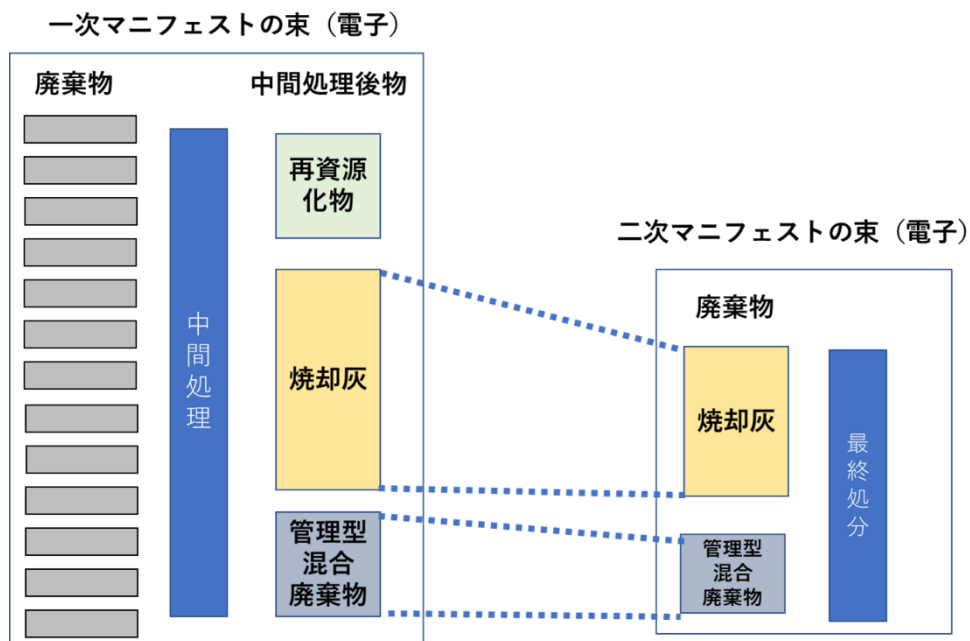


図 3-1 中間処理後廃棄物と二次マニフェストの廃棄物

事項 6 中間処理後物のコード設定

例えば中間処理後廃棄物の焼却灰をセメント原料化している場合等についても再資源化としてカウントした方が良いのではないかと。焼却処理された分が全く再資源化されていないと判断するのは不合理ではないかと。

《対応案》

- 本提案では、処分業者が、処分終了報告時に、自社の中間処理過程で再資源化された量（中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量は含まない）を再資源化量として排出事業者へ報告することを想定している。
 - 焼却後の焼却灰について、有価物であるセメント原燃料として売却している場合は焼却時点で再資源化したものとする。⇒ 個社再資源化量で把握
 - セメント工場に出荷する場合でも、焼却灰（中間処理後産業廃棄物）として処理を委託している場合は、焼却時点では再資源化しておらず、委託先のセメント工場で再資源化されたものとする。⇒ 全体再資源化量で把握

事項7 再資源化の判断

処理後の物について、有償での売却をもって再資源化された、とみるのであれば、処分終了報告時に再資源化されるものはほとんどないのではないか。

《対応案》

- 廃棄物に該当するかどうかの判断に当たっては、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行われる。各種判断要素の基準を満たし、かつ、社会通念上合理的な方法で計画的に利用されることが確実であることを客観的に確認できる場合には、有償売却される前であっても電子マニフェストへの入力上での取り扱いとしては再資源化物として取り扱うものとする。
- 廃棄物該当性の判断について、処分業者と自治体との間で認識の相違による混乱がないよう、電子マニフェスト上で再資源化物として取り扱う趣旨を自治体に周知することが必要である。

(3) 実測値の把握

事項8 再資源化物の実測

再資源化物の量は「原則として実測」としているが、ほとんどの場合は実測が困難ではないか。

《対応案》

- 再資源化物の量を精緻に捉えるためには実測が望ましいが、これにより難しい場合は、実績等を踏まえて処理する廃棄物の種類・組成ごとに合理的な比率（以下「再資源化率」という）をあらかじめ設定し、再資源化量を算出することを可能とする。

※ 再資源化率 = 再資源化量 / 廃棄物の数量（受入量）

事項 9 マニフェストの処分終了報告期限と再資源化物の実測

再資源化物の実測には時間がかかる場合があり、マニフェストの処分終了報告期限の3日以内に実測し記載することが困難な場合が想定される。

《対応案》

- 期限内に実測値の入力が困難な場合は、過去の実績等より合理的に設定した再資源化率を利用して再資源化量を算出することを可能とする。

事項 10 個々のマニフェストへの終了報告以外の報告手法

一定期間（半年等）毎に処分後の数量が実測できた時点で報告するなど、個々のマニフェストの終了報告以外の手法で報告することが合理的ではないか。

《対応案》

- マニフェスト制度上で処分方法等の情報を処分終了報告に追加し、個々の排出事業者、その業種、地域、廃棄物の種類等の多様な切り口で迅速にデータを活用することが現実的で実行可能性がある方法と考える。
- 期間を確保することで実測値による報告を求めることは、数量の精度を向上させる期待ができる一方、マニフェスト制度内で実現することは難しい。
- 個々のマニフェストの終了報告期限とは別のスケジュールで数量を報告できるようにするためには、他の制度（帳簿の電子化、処理実績報告の義務化及び電子化）が必要となり実現可能性が低いこと、個々の排出事業者による処分の状況の把握が難しいことから、電子マニフェストに処分方法を追加することを優先すべきと考える。

（4）再資源化量の実測が困難な場合の対応（再資源化率による算定）

事項 11 再資源化量算出のための再資源化率の設定

再資源化物の量を算出するための再資源化率はどのように設定するのか。

《対応案》

- 再資源化物の量は精緻に捉えるためには実測が望ましいが、これによることが困難な場合は、過去の一定期間に帳簿、売上記録等で把握される産業廃棄物受入れ量及び有価物として売却した際の売却量等から合理的な再資源化率をあらかじめ設定し、この率を用いて再資源化量を算出する。
- 再資源化率は処分業者の経験や知見に基づき処分業者自らが設定する。
- ごく微量の再資源化物（廃液から回収される貴金属等）は、業務の実行可能性と全体の再資源化率への影響を勘案し、マニフェスト上で再資源化量の把握をせずとも都道府県等から指導がなされることのないように、環境省で措置されたと考えている。経済的価値の高さ等により、排出事業者への情報提供が必要である場合には備考等を活用する。
- 再資源化率を合理的に設定するための手引きを整備する。

事項 12 再資源化率の適用方法

マニフェストごとに様々な再資源化率を設定し、適用するのは煩雑で実務上の負担が大きいのではないかと懸念されている。

《対応案》

- 品目、顧客により廃棄物の性状や組成が同等とみなせる廃棄物については、同一の再資源化率を用いることとする。
- 同一の処理工程、再資源化率を適用できる廃棄物についてあらかじめ処分終了報告のパターンを作成し、これを適用して JWNET で自動的に再資源化量を算出し、簡便に処分終了報告を実施できるシステムとする。

事項 13 中間処理後廃棄物の量の算出方法

中間処理後廃棄物の量の算出はどのように行うか。

《対応案》

- 再資源化量と中間処理後廃棄物量の関係性は次のとおり

➤ 処分により減量化、増量化がされない場合の中間処理後廃棄物量は次により求められる。

◇ (受入れ量) - (再資源化量)

例 1 100kg - 60kg = 40kg

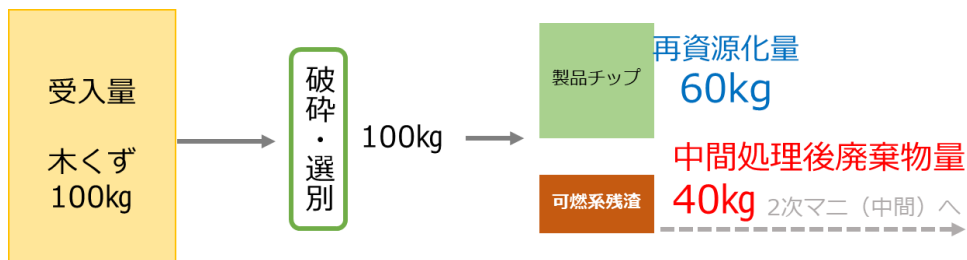


図 3-2 中間処理後廃棄物の量の算出

➤ 焼却や乾燥等の処分により、中間処理後廃棄物が減量化した場合には、減量化率（薬剤処理等で増量化した場合には増量率）を乗じて処理後廃棄物量を求める

◇ [(受入れ量) - (再資源化量)] × (減量化率)

例 2 (100 kg - 50 kg) × 0.1 = 5 kg

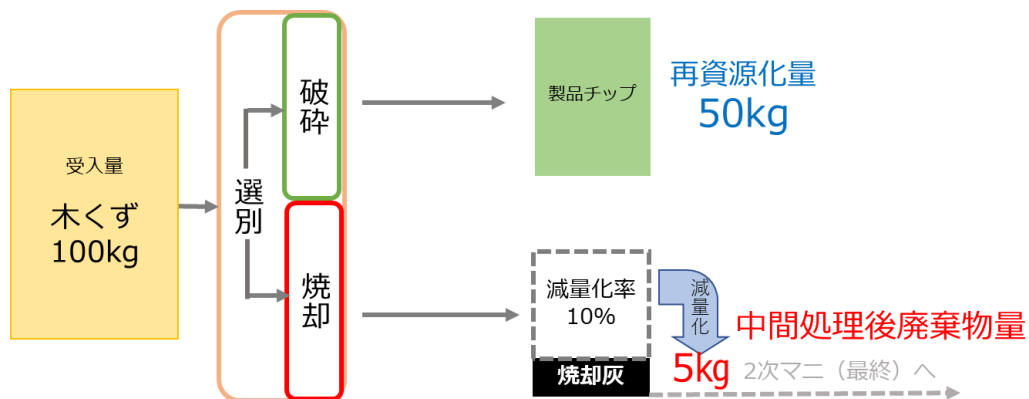


図 3-3 減量化率を勘案した量の算出

➤ 脱水や乾燥等の処分により、再資源化物が減量化した場合には再資源化量を減量化率（薬剤処理等で増量化した場合には増量率）で除して再資源化に仕向けられた量を求め、受入れ量から減じる。

◇ (受入れ量) - (再資源化量) / (減量化率)

- 減量化率は、当該処理により重量が減じる割合をいい、設計値や過去の実績より算出した率を用いることを妨げない。
- 日常業務においては、上記の関係性を前提とした処理後廃棄物比率を設定し、受入れ量に乗じることで中間処理後廃棄物量を算出する。
 - ◇ (受入れ量) × (中間処理後廃棄物比率)
 - 例 1 100kg × 0.4 = 40kg
 - 例 2 100kg × 0.05 = 5kg
- 実測した処理後廃棄物の量を用いることができる場合はその値を使用することを妨げない。

【課題】

- 中和等の中間処理により、中間処理後物を排水として放流する場合の検討が必要である。その旨がわかる処分方法（例：中和・脱水）の場合、排水量の入力を不要とすることが考えられる。放流する水については、水処理を行い放流されているが、この場合は中間処理後物以外の生成物の区分として排水を設定し、中間処理後廃棄物の数量の記載は不要とすることも考えられる。
- 有機性廃棄物のバイオマス処理の場合、再資源化物がガス状になるもの等の取扱いについて検討が必要である。重量ではなく体積で報告する、気体状のものについては中間処理後物以外の生成物の区分として排ガスを設定し、数量の記載を不要とすることも考えられる。

事項 14 比率による算出数値と実測値の差異

再資源化率・処理後廃棄物比率を用いて算出する再資源化量・中間処理後廃棄物量と実測値とが整合しない恐れがある。この差異をもって自治体の指導対象になるのではないか。

《対応案》

- 比率により算出した再資源化物の量や中間処理後廃棄物の量は実測値（2次マ

ニフェストの委託量等) との間に差異が出ることはあり得るが、ある程度の差異が生じているとしても、合理的な判断のもとに算出された再資源化率・処理後廃棄物比率を適用したものであれば、この差異のみをもって都道府県等から指導がなされることのないように、環境省で措置されるところと考えている。

- パターンを細分化し、使い分けることで正確性を向上させることは可能と考えるが、資源循環の把握のために必要な範囲かつ処分業者の実務上実行可能性の範囲内での対応を想定する。
- 合理的な比率の算出方法及び取扱いについて引き続き検討し、行政（環境省・自治体）と認識を共有したい。

事項 15 比率による算出数値の情報利活用上の有用性

比率を用いた再資源化量の算出で得られた数量はあくまで概算値であり、統計値としての利用には適さないのではないかと。

《対応案》

- 実測値による再資源化量の把握を原則としているが、処分終了報告の実行可能性を確保するために比率を利用するものである。実測値に近づけるような比率の設定及び廃棄物の性状に合わせた選択ができるようにシステムの高度化及び運用を検討する。
- 比率により算出した再資源化量、中間処理後廃棄物の量の信頼性については、実際の運用が進むにつれて実測値に近似していくものと考えている。また、実測値に近づけていくためのノウハウを蓄積していく重要性を周知する。

事項 16 混合廃棄物への適用

混合廃棄物は様々な内訳を有するため、これを精緻に分別して把握している業者としていない業者がある。内訳を精緻に把握していない業者は対応が可能か。

《対応案》

- 建設混合廃棄物のような混合廃棄物は、排出事業者や現場の種類（新築・解体・木造・鉄筋等）等により廃棄物の組成を類型化したパターンを設定することを想定している。
- 排出現場や受入時検査で組成を正確に把握することでより精度を高めることができるが、仮に分別されていなかったとしても再資源化物の過去の実績から再資源化率を求めて同一性状と思われる混合廃棄物に適用することによって再資源化量を求めることができる。
- 各社で適切なパターンを設定・適用できるように、パターン設定・適用のノウハウを手引き等で共有する。
- 組成のバラつきが大きい場合、有効なパターンを設定することができるか、多種多様なパターンができてしまう場合に処分業者の負担を軽減する手法について、引続き検討することが必要である。

事項 17 容積等の単位（ m^3 、袋）と重量の単位（kg、t）の併存

建設系の廃棄物の中には量の記載が m^3 のものが多くあり、再資源化量や中間処理後廃棄物の量を重量で把握できないのではないかと。

《対応案》

- 再資源化量や中間処理後廃棄物の量についても、マニフェスト上は容積等の単位（ m^3 、袋等）により記載することも可能とし、データ利活用にあたっては適切な重量換算係数を乗じることにより重量で把握する。
- 重量換算係数は各処分業者で実態に即した数値を設定する。
- 容積ベースと重量ベースでは処理後物比率が大きく異なることに留意が必要（例：がれき類の破碎の場合、容積ベースでは処分後の量は大きく減少するが、重量ベースでは中間処理後物の重さは変わらない）。
- 処理前後で異なる重量換算係数を適用できるシステムとする。

事項 18 積替保管施設を経由する場合

積替保管施設を経由するマニフェストにおいては直行と異なる要因があるのではないか。

- 積替保管施設において有価物拾集が行われた場合、受入量を処分業者が入力しない場合は廃棄物の数量（排出事業者が入力）から有価物拾集量（収集運搬業者が入力）を減じた量となり、収集運搬業者の有価物収集量入力が遅れる場合や廃棄物の数量と有価物拾集量の単位が異なる場合等に、再資源化率・中間処理後廃棄物比率を乗じるべき量を適切に算出できない可能性がある。

《対応案》

- 再資源化率・中間処理後廃棄物比率を乗じるべき量は、原則として処分業者が入力する受入量とする。
- 処分業者が入力する受入量は任意項目であるが、システム上で排出事業者の入力した廃棄物の数量を参照させる等で処分業者が常に確認できるものとする。

（５）分類コード

事項 19 処分方法のコードの体系化

処分方法のコード体系化には施行令 7 条の処理施設を参照するだけでなく、原理的・制度的部分を考慮すべきではないか。

《対応案》

- 処分方法の原理及び「物理的、化学的又は生物学的な手段によって変化を与える行為であるか」「主たる処理」に該当するか等、業許可の事例があるか否かという視点をもって検討する。
- 処分方法等追加の目的である適正処理の確保及び資源循環の高度化（データ利活用の向上）、2つの観点から検討する。
- また、実行上の混乱を防止するため、分類区分の数は押さえつつも、極力「そ

の他中間処理」を選択しにくいように留意する。

- 処分方法コードの分類区分ごとに、具体的にはどのような処分方法が含まれるかを示す対応表を作成し手引きに掲載する。

事項 20 処分方法のコード選択における検討事項

処分業者としては許可証上の中間処理の区分しか入力しないと思われるため、実際の工程と差異が出る可能性がある。例えば、破碎の前に選別を行っていても、許可としての選別がない場合がある。

《対応案》

- 実際の処理工程をコードで示していただくのがデータ利活用上は望ましいが、適正処理確保の観点からは許可証と異なる記載には抵抗があると考えられる。
- 許可の範囲内で処理工程を要素技術で表すことを基本とし、どうしても選択できない場合には、その他としてテキストで補完できるものとする。
- ただし、安易に「その他」を選択しないように、手引きで許可証上の処理方法と選択肢の対応を示す。

事項 21 処理の工程を表す処分コードの数

処分方法のコードにより処理の工程を表すために、直列に並べることができる数が3つでは足りないのではないか。

《対応案》

- 許可証の記載内容の調査及び実際の処理工程をヒアリングし、必要に応じて4つ以上の組み合わせも表現できるコード体系とする。(4つ⇒8桁、5つ⇒10桁)

事項 22 処分方法コードが重複した場合の判別

処分方法が同じコードで表される場合でも再資源化物が異なる場合が考えられるが、混乱は生じないか。(例：破碎・圧縮・固形化で廃プラの RPF 化と圧縮梱包物)

《対応案》

- 再資源化物は性状に基づいて分類してコード化し登録するため、処分方法が同一でも再資源化物が明らかになるため混乱は生じないと考える。

事項 23 処分後の物のコード設定における検討事項

区分が難しいケース（セメント原材料・セメント原燃料）も考えられるが、分類はどこまで細かくするのか。

《対応案》

- あまりに詳細に分類しても利活用できないことも想定される。量的な把握の下位数%は「その他再資源化物」とすることなども考慮する。
- 検討の着眼点として、再資源化物の利用先の産業によって分類することも考えられる。
- 参考とした産廃実態調査における再資源化用途の選択肢が陳腐化している可能性を考慮し、個別事例への適用（「土木・建築資材」と「再生骨材・再生路盤材」の使い分け等）を視野に入れて検討する。

(6) その他

事項 24 サーマルリサイクルの取扱い

サーマルリサイクルの取扱いをどのように考えるか。

《対応案》

- 電気や熱として回収されたエネルギーは再資源化物としてはカウントしない。
- しかし、処分終了報告を受け取る排出事業者に、処理委託先の間接処理（焼却等）過程における熱回収の有無に関する情報をフィードバックすることにより、処理委託先の適切な比較・選択に資することは重要である。
- そこで、次のような方法により、中間処理過程における熱回収の有無について処分終了報告で区別できるよう検討が必要である。
 - 処分方法コードで熱回収の有無（例：焼却（熱回収あり）、焼却（熱回収なし））を区別する。
 - 処分方法コードとは別に、熱回収の有無に関するチェック欄を設ける。
- その際、熱回収の有無については、熱回収施設（廃棄物処理法第 15 条の 3 の 3）の認定を受けているか否かを判断基準とすることが考えられる。
- ただし、多量排出事業者の処理計画実施状況報告の様式では、「熱回収認定業者」が熱回収を行う場合のほか、「熱回収認定業者以外の業者」が熱回収を行う場合についても記入を求めていること等を踏まえ、熱回収の有無の判断基準については引き続き検討が必要である。

事項 25 小ロットの廃棄物への対応

小さな袋に入れて排出される廃棄物をパッカー車で収集するなど、一つ一つのマニフェストに記載される廃棄物の重量を正確に把握できない場合に、再資源化物・中間処理後廃棄物の量を把握することは困難と思われる。

《対応案》

- 委託量を正確に把握できない場合であっても、過去の実績等から 1 袋の重さを換算するための係数（例：1 袋 = 5kg）を設定することにより、合理的に算出することが可能と考えている。

事項 26 紙マニフェストが混在している場合

電子マニフェストと紙マニフェストそれぞれで管理する廃棄物を一括に処理す

る場合にはどのように対応するか。

《対応案》

- 再資源化量を実測した場合は、実測値に基づいて再資源化率を算出し適用することで個々の電子マニフェストに再資源化量を反映する。
- 再資源化量の実測値が把握できない場合には、電子マニフェストのみで運用する場合と同様にあらかじめ設定した再資源化率を乗じて再資源化物の量を案分により把握する。

事項 27 中小規模の処分業者の対応

中小規模の処分業者は、人的資源の制約から入力項目の増加という負担に耐えられないのではないか。

《対応案》

- 再資源化量の把握について、実測によらない場合は再資源化率を算出する必要があるが、廃棄物処理法では帳簿等の整備が規定されているので、処分業者の規模にかかわらず再資源化率の算出は可能であると考えている。なお、中小規模の処分業者にもわかりやすい手引きを整備する。
- 処分業者は規模が小さければ、処理工程がシンプルになると考えられるため、日々の業務に係る労力の増加は過大なものにはならないと考えている。

事項 28 今回の改正を実施するまでの準備期間

電子マニフェストに処分方法を追加するにあたっては、処分業者が実務を円滑に実施できるよう、十分な準備期間が必要ではないか。

《対応案》

- 処分業者が現場で円滑に対応できるよう手引きを整備するとともに、実務的な説明会を開催していく。併せて JWNET のシステムを改修し、試行的に利用し、

十分なトレーニングの期間を確保していく。

- また、排出事業者が、「事項 4 排出事業者視点での再資源化率」の内容を理解し、処分終了報告の情報を適切に利活用できるよう、排出事業者への周知を行うことも重要である。
- 改正省令施行後も関係者の意見を聴取し、データ利用方法及びシステムの改善に努める。

事項 29 電子化率の向上

電子マニフェストの利用は排出事業者の加入が必須となるところ、排出事業者（特に小規模）の加入促進が必要ではないか

《対応案》

- 本検討会の検討範囲外となるが、重要な課題と認識している。
- 処分業者が主体となり排出事業者の加入を進める方法としては、現場登録支援機能と団体加入制度を組み合わせる排出事業者の加入及び運用をサポートする等も考えられる。

3-3. 継続検討が必要な事項

今後も継続して検討すべき事項を次のとおり整理する

(1) 【事項 1、2、16 関連】

処分業者のメリットとなる機能、負担軽減のための方策を検討する。

- 例) ・帳簿作成に必要な情報を取りまとめてダウンロードする機能
- ・都道府県等に提出する処理実績報告の代替

また、中間処理後物の数量については、処分業者が入力した数量を優先することとし、修正の場合にも排出事業者の承認を不要とするなど、実行可能性を高めるための検討を行う。

(2) 【事項 3 関連】

再資源化の定義について、使用する状況を勘案して文言を検討する。

①1 次マニフェストの範囲での再資源化量について

- 案 1) 個社再資源化量
- 案 2) 一次再資源化量

②中間処理後廃棄物の処理委託先で再資源化される量も含めた再資源化量

- 案 1) 全体再資源化量
- 案 2) 再資源化量

(3) 【事項 4 関連】

全体再資源化量について、マニフェストを通じて排出事業者に提供すべきか、排出事業者として求める情報にするには、どのような加工が必要か、また提供する手法について検討する。

(4) 【事項 13、24 関連】

廃棄物処理法の範囲外になる物について、中間処理後物以外の生成物の区分を設定するか等、取扱いを検討する。

- 中和等に係る廃水の取扱い
- バイオマス処理等によるガス状の再資源化物の取扱い
- 熱回収がある場合（廃棄物熱回収施設設置者）の取扱い
 - 対象とする熱回収の範囲（熱回収の有無の判断基準）について、他制度における熱回収の定義・要件等を勘案しつつ、引き続き検討する。

（5）【事項 15 関連】

データの有用性を高めるための比率算出方法、システムのあり方について引き続き検討する。

（6）【事項 17 関連】

破碎等による容積が変化する処理に対応するため、処理前の数量換算係数と処理後の重量換算係数のありかたを検討する。

（7）【処分方法等の分類区分】

2-2 で検討した処分方法及び中間処理後物の分類区分については、許可情報との整合や今後の活用における利用しやすさを考慮し、精査する。

4. 結論

電子マニフェストは、産業廃棄物の適正処理を確保するための措置として導入されたが、その利用は年々拡大し、今や年間 3,850 万件を超える産業廃棄物排出・処理データが電子的に蓄積されるビッグデータとなっている。その結果、当初の想定を超え、電子マニフェストは適正処理を確保するだけでなく、資源循環の進捗を確認し循環型社会を形成するための情報基盤としての性格やポテンシャルを併せ持つようになっている。

社会全体のデジタル化の流れの中で、これらの産業廃棄物に係るビッグデータをより充実させていくことで、国や地方公共団体が循環型社会の形成に向けて施策を展開するための基礎情報を収集することはもちろん、電子マニフェスト BI ツール等を活用し、有効かつ効率的に情報を利活用することができる社会を目指すべきである。

電子マニフェストにおいて処分方法等を必須項目に加える本提案の実現により、既存のマニフェスト制度、情報を適正処理の確保に活かしながら、より資源循環に資するデータ利活用ができるようになる。具体的には次の効果が期待できる。

[適正処理の確保に資するデータ利活用]

- ① 実際の処分方法を処分業者から排出事業者へフィードバックすることで、排出事業者による処理状況確認を高度化し排出事業者責任の確保に寄与
- ② 違反行為があった際の事実認定において、処理実態を正確かつ迅速に把握可能

[資源循環の促進に資するデータ利活用]

- ③ 排出事業者はマニフェストから簡易に再資源化状況等を確認することができ、より効率的な廃棄物の処理・再資源化の検討に寄与
- ④ 処分方法ごとの処分量、中間処理後物の量を集計して出力する帳簿作成支援機能等の改良により、処分業者は自らの実績を簡便かつ定量的に把握可能
- ⑤ 国、自治体において、BI ツールを利用して国全体あるいは地域ごとの資源循環の実態が把握でき、新たな資源循環施策の立案・実施が可能

一方で、本提案においては処分業者に処分方法等を追加で入力する事務負担を課すこととなるため、電子マニフェストシステムの改良、わかりやすい手引きの作成等により、処分業者に過度な負担とならない手法を検討している。さらに、資源循環の把握にあたり、従前の産業廃棄物実態調査や処理実績報告についても将来的に電子マニフェストで代替する等、処分業者の事務負担の合理化・軽減に向けた検討が必要である。

2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて加速していく企業情報開示、デジタル時代

の官民のインフラ基盤整備の潮流に合致するものとして、環境省において電子マニフェスト入力の必須項目として処分方法等の追加をご検討いただきたい。