

# 電機・電子産業における産業廃棄物適正処理・資源循環に関する取組事例

○（公）濱田義久<sup>1)</sup>、（正）藤原博良<sup>1)</sup>、（公）佐々木いづみ<sup>1)</sup>

1)（公財）日本産業廃棄物処理振興センター

## 1. はじめに

排出事業者が産業廃棄物の処理責任を全うし、適正処理に取り組むためには、それぞれの業種ごとに異なる産業廃棄物の処理の際の留意点を十分に理解することが必要である。

そこで、（公財）日本産業廃棄物処理振興センターでは、令和7年度に環境省から委託を受けて、日本の製造業の中でも規模が大きく、国内外のサプライチェーンを通じて広範な産業活動を支える重要な産業分野である「電機・電子産業」を対象に、重電・家電・電子機器・部品製造、通信機器製造、オフィス機器製造の事業から生じる産業廃棄物の適正処理の取組み、電子マニフェスト使用事例、リサイクルの取組み等を調査し、排出事業者責任の徹底と産業廃棄物の適正処理に関する体系立った理解や意識の向上を促すことを目的とした事例集を作成した。

本報告は、事例集に収録した排出事業者の取組みの中から、産業廃棄物の委託処理における適正処理の取組事例に加え、資源循環の取組事例について報告する。

## 2. 方法

### 2.1 調査期間

令和7年11月～12月

### 2.2 調査実施方法

事例集の作成に当たり、協力をいただいた下記の排出事業者7社にヒアリング調査を実施した。

- ・重電・家電・電子機器・部品製造分野：株式会社東芝、三菱電機株式会社、株式会社村田製作所
- ・通信機器製造分野：アンリツ株式会社、沖電気工業株式会社
- ・オフィス機器製造分野：富士フイルムビジネスソリューション株式会社、株式会社リコー

### 2.3 ヒアリング調査項目

主な調査項目は、(1)委託先処理業者への実地確認の確認事項、(2)委託先処理業者への実地確認の実施方法、(3)委託先処理業者の選定基準、(4)排出事業場での廃棄物の保管から処理までの管理方法、(5)その他適正処理に関する取組み、(6)資源循環に関する取組みである。

## 3. 結果

### 3.1 委託先処理業者への実地確認の確認事項

#### ① 処分業者及び収集運搬業者に共通する確認事項

- ・自社で作成した実地確認に関するチェックリストに基づいて、産業廃棄物処理業者に実地確認を実施して、経営状況、BCP対策、廃棄物の処理工程、施設の管理体制、産業廃棄物の保管状況、近隣住民とのコミュニケーション、従業員のあいさつ対応等を確認する。
- ・労働安全衛生法に基づく安全防災活動の実施状況や作業環境測定の実施状況、従業員への安全情報の共有の状況、労働災害の発生状況、保護具の整備状況や従業員の保護具の着用状況を確認する。また、緊急時の連絡体制・マニュアルの整備状況等を確認する。
- ・住民からの苦情の有無やその対応、地域住民との協定が締結されている場合には、その内容及び遵守状況を確認する。

#### ② 処分業者への確認事項

- ・中間処理施設では、保管場所以外の場所での産業廃棄物の保管の有無、産業廃棄物保管場所の5S（整理・整頓・清掃・清潔・しつけ）、施設の定期点検の実施状況、管理責任者の配置状況、敷地境界付近の漏洩防止対策、騒音・振動対策、最終処分先の確保の状況等を確認する。
- ・大気、水質、騒音、振動、臭気、ダイオキシン等、環境法令に基づく測定結果を確認する。
- ・産業廃棄物の保管状況については、産業廃棄物の保管方法、保管場所の表示、保管量が適正であるか、飛散・流出のおそれがないか、臭気がないか、整理整頓されているか等を確認する。
- ・リサイクルについては、リサイクル工程や、リサイクル製品の実物、用途、販売先等を確認する。また、受入量

---

【連絡先】〒110-0005 東京都台東区上野三丁目24番6号 上野フロンティアタワー13階

（公財）日本産業廃棄物処理振興センター 調査部 濱田義久 e-mail: hamada@jwnet.or.jp

【キーワード】排出事業者責任、廃棄物適正処理、法令遵守、実地確認、資源循環

とリサイクル後の販売量等を確認する。

### ③ 収集運搬業者への確認事項

- ・許可証の内容、車両及び車両整備状況、アルコールチェックの実施方法、安全運転管理者の選任状況、積替保管施設の管理状況等を確認する。

## 3.2 委託先処理業者への実地確認の実施方法

- ・新規の委託契約時に実地確認を実施するほか、既に契約を締結している処理業者に対しては、定期的に（例えば年に1回）、実地確認を実施する。
- ・直接、委託契約を締結している中間処理業者に定期的に実地確認を行う。二次委託先である最終処分業者については、中間処理業者による最終処分業者への実地確認の実施状況を確認する。
- ・本社または排出事業場の環境担当部署の担当者が、委託契約の締結時や定期的に実地確認を実施する。

## 3.3 委託先処理業者の選定基準

- ・自社で委託先処理業者の選定基準を定め、許可情報や経営状況等の会社情報、産業廃棄物の受入状況、施設の管理状況等に関する選定基準を満足する処理業者を選定する。
- ・委託する産業廃棄物に関する許可（許可品目、許可期限、許可エリア、処理能力等）を有している処理業者を選定する。
- ・実地確認を行い、適正に産業廃棄物を処理できる施設であることを確認する。
- ・優良産業廃棄物処理業者、電子マニフェスト使用可能な処理業者、リサイクルが可能な処理業者を優先して選定する。
- ・運搬費用のコストのほか、運搬時の事故等のリスク低減、CO<sub>2</sub>排出量の抑制等の目的で排出事業場に近い処分業者を選定する。
- ・見積比較等により処理料金が極端に安価である場合は、必ず処理業者に対して処理料金が安い事情を聞き取ることであり、事情によっては委託先候補からの除外を検討する。
- ・過去の事故、法違反等の有無やその対応を考慮した上で、委託先の処理業者を選定する。
- ・他事業所の委託状況や実地確認結果を全事業所で共有・閲覧できる社内システムを構築し情報共有を図っている事例がある。

## 3.4 排出事業場での廃棄物の保管から処理までの管理方法

- ・産業廃棄物の分別、保管方法、マニフェストの運用等のマニュアル、手順書を整備し、各事業場の廃棄物管理担当者やグループ会社等でルールに則った産業廃棄物管理を行う。
- ・各事業場で産業廃棄物保管場所を指定し、産業廃棄物の漏洩防止対策として適切な保管容器、廃液の貯留槽等を設置する。
- ・産業廃棄物保管場所の日常的な管理のほか、社内の内部監査で定期的な管理状況の点検を実施する。

## 3.5 その他適正処理に関する取組み

- ・環境や産業廃棄物に関する社員研修を定期的実施して、従業員の産業廃棄物に関する知識の習得、社内の廃棄物の分別ルールに関する周知徹底、意識の向上に努める。
- ・同一の廃棄物において、複数の処理業者と委託契約を締結することにより、自然災害や事故等により受入停止が生じた場合でも、他の委託先で処理できるように備える。

## 3.6 資源循環に関する取組み

- ・廃棄物の種類ごとに細分化した分別方法を徹底し、資源として再利用可能な廃棄物の選別精度を高め、マテリアルリサイクルの促進やリサイクル率の向上、最終処分量の削減に努める。
- ・バージン材投入量の削減を重要な目標として掲げ、製品への再生材の利用を推進するとともに、自社の使用済み製品由来の再生プラスチックを再び自社製品に活用する。
- ・家電リサイクル法の対象外製品についても、事業者が自主的に使用済み製品の回収を行い、リファービッシュ、部品リユース、再使用が困難な部品類は素材ごとに分別してリサイクルを図る。

## 4. まとめ

電機・電子産業では、製品の高機能化や多様化に伴い、金属くず、廃プラスチック類、汚泥、廃酸・廃アルカリ等、多種多様な産業廃棄物が排出されるとともに、製造工程によっては、取扱いに留意を要する化学物質を含有する特別管理産業廃棄物が排出されていた。そのため、各社では、委託先処理業者の選定、実地確認、情報伝達等を含めた統一的な廃棄物管理体制を構築し、法令遵守を前提とした適正処理の徹底に取り組んでいた。また、廃棄物の細分化した分別管理や、リサイクルに資する委託先処理業者の選定等を通じて、適正処理だけでなく資源循環の推進にも積極的に取り組んでいた。今後は、資源循環や脱炭素の観点も踏まえた、より高度な廃棄物管理が期待される。

## 謝辞

ヒアリング調査にご協力いただいた排出事業者、事例集作成委員会委員の皆様にご挨拶申し上げます。

# 電機・電子産業における産業廃棄物適正処理・資源循環に関する取組事例

公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター

○濱田 義久、藤原 博良、佐々木いづみ

# 産業廃棄物適正処理に係る業種別事例集とは？

- 排出事業者が処理責任を全うするには、業種ごとに異なる廃棄物の性状や処理上の留意点を理解する必要がある。

電機・電子産業の7社を対象に、適正処理、電子マニフェスト、資源循環の取組みを調査した。

調査結果を整理し、他の排出事業者が廃棄物管理を見直す際の参考となる事例集を作成した。

既刊：食品関連産業、化学工業、金属関連産業、公務、建設業、自動車関連産業

# なぜ電機・電子産業の事例集？

日本の製造業を支える主要産業であり、製品・工程に応じて多様な産業廃棄物が発生する。

**45.3兆円**

製造品出荷額等

全製造業の12.1%

**約103万人**

従業者数

令和6年6月1日現在

**第2位**

製造品出荷額等の規模  
製造業の業種別で輸送用機械器  
具製造業に次ぐ

## 対象業種

電子部品・デバイス・電子回路製造業／電気機械器具製造業／情報通信機械器具製造業

出典：総務省・経済産業省「令和6年経済構造実態調査」

# 電機・電子産業から排出される産業廃棄物

令和5年度の産業廃棄物排出量: 約331万t

電子部品・デバイス・電子回路製造業: 約275万t

電気機械器具製造業: 約44万t

情報通信機械器具製造業: 約13万t

注: 内訳は表示単位未満を四捨五入しているため、合計と一致しない。

主な廃棄物: 汚泥、廃酸・廃アルカリ、廃プラスチック類、金属くず等

製造工程によっては、化学物質を含む特別管理産業廃棄物も排出される。

出典: 環境省「令和6年度産業廃棄物排出・処理状況調査」(令和5年度実績)

# 調査方法(事例集作成方法)

令和7年11～12月、排出事業者7社にヒアリングを実施

- 重電・家電・電子機器・部品製造分野(3社)
  - － 株式会社東芝
  - － 三菱電機株式会社
  - － 株式会社村田製作所
- 通信機器製造分野(2社)
  - － アンリツ株式会社
  - － 沖電気工業株式会社
- オフィス機器製造分野(2社)
  - － 富士フイルムビジネスイノベーション株式会社
  - － 株式会社リコー

# 調査方法(事例集作成方法)

## 主なヒアリング項目

- 委託先処理業者への実地確認の確認事項・実施方法
- 委託先処理業者の選定基準
- 排出事業場での保管から処理までの管理方法
- 社員研修、BCP対策等の適正処理の取組み
- 資源循環に関する取組み

# 調査結果(事例)

## 実地確認: 処分業者、収集運搬業者に共通する確認事項

- **自社のチェックリスト**により、廃棄物の処理工程、経営状況、BCP対策、施設管理体制を確認
- 保管状況、**近隣住民とのコミュニケーション**、**従業員の対応を確認**
- **安全防災活動、保護具の整備・着用状況**、作業環境測定、労働災害、を確認
- 緊急時の連絡体制・マニュアル、住民苦情への対応、地域協定の遵守状況を確認

# 調査結果(事例)

## 実地確認: 処分業者・収集運搬業者の確認事項

- 処分業者
  - ・ 保管場所、保管量、5S、大気・水質・騒音・振動・臭気等の測定結果
  - ・ リサイクル工程、再生品の実物・用途・販売先、受入量と販売量
- 収集運搬業者
  - ・ 許可証、車両・整備状況、アルコールチェックの実施状況、安全運転管理者の選任状況、 積替保管施設の管理状況

# 実地確認の実施方法

- 新規契約時に実地確認を行い、既存の委託先にも定期的に実施する(例: 年1回)。
- 本社または排出事業場の環境担当者が、契約時または定期的に訪問する。
- 直接契約する中間処理業者を確認し、二次委託先は中間処理業者の確認記録等で把握する。
- 実地確認結果を独自に構築した社内システムで共有し、複数事業所の委託判断に活用する事例もある。



図 社内の廃棄物管理システムの例(三菱電機)

# 調査結果(事例)

## 委託先処理業者の選定基準

- 許可品目、期限、区域、処理能力が委託内容に適合していること
- 実地確認により、適正処理が可能な施設・管理体制を確認できること
- 優良認定、電子マニフェストへの対応、リサイクル可能性を重視
- 事故リスクやCO<sub>2</sub>排出量を考慮し、排出事業場に近い処分業者を選定
- 極端に安い処理料金は理由を確認し、事故・法違反とその後の対応も考慮

# 調査結果(事例)

## 排出事業場での保管から処理までの管理

- 分別、保管、マニフェスト運用に関するマニュアル・手順書を整備
- 廃棄物の種類ごとに保管場所、容器、充填量等の基準を設定
- 廃液の貯留槽等を設置し、漏洩・飛散を防止
- 日常点検と社内監査により、保管・分別ルールの実用状況を確認
- 社員研修を定期的に実施し、複数の処理業者との契約によりBCPにも対応

## 調査結果(事例)

### 資源循環に関する各社の具体的な取組み

- 「**2035年度 廃プラスチック100%有効利用**」を目標に、各生産拠点において、**プラスチック排出物の分別徹底、マテリアルリサイクル比率の向上**に取り組んでいる。
- **使用済み家電製品のプラスチックを高純度プラスチック素材に再生し、製品に再び活用する「自己循環リサイクル」**に取り組んでいる。
- **2030年度までに、ペットボトル、製品・調達部材の梱包用プラスチックの廃棄をゼロにする取組みを進めている。**
- 工場内にリサイクルセンターを設置し、**回収した使用済み製品のリファーマッシュ、素材ごとの選別・リサイクル**を行っている。
- **使用済み製品の回収・再資源化**(R5年度の使用済み製品のマテリアルリサイクル率:**99.7%**)、**工場からの廃棄物削減・再資源化**(R6年度のマテリアルリサイクル率:**86%**)に努めている。

# 調査結果(事例)

## 資源循環に関する各社の具体的な取組み

- 再資源化率の向上を目的に、各工場において、**廃棄物の種類ごとに細分化した分別**を徹底している。



写真1 細かく分別される廃棄物(アンリツ)

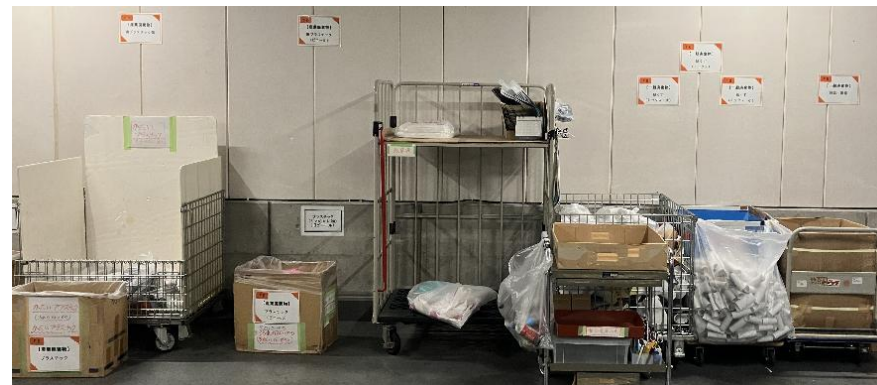


写真2 細かく分別される廃棄物(富士フィルムビジネスイノベーション)①



写真3 細かく分別される廃棄物(富士フィルムビジネスイノベーション)②

## 謝辞

ヒアリング調査にご協力いただいた排出事業者、事例集作成  
委員会委員の皆様に感謝申し上げます。