

産業廃棄物適正処理に係る業種別事例集

～建設業編～

令和6年3月

公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター

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(以下「JWセンター」という。)では、環境省から委託を受けて、主要産業のうち、産業廃棄物の委託処理量が多い建設業を対象に、土木、建築、住宅、道路工事等からの産業廃棄物の排出事業者の立場と、アスファルト合材工場の産業廃棄物の受入れという処分業者の立場における、産業廃棄物の適正処理に関する取組事例を調査し、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することとした。

令和4年度産業廃棄物排出・処理状況調査(環境省)によると、令和3年度の「建設業」の産業廃棄物業種別排出量は約75百万tであり、「電気・ガス・熱供給・水道業」の約1億t、「農業、林業」の約81百万tに次ぐ第3位の排出量で、排出量全体の約20%を占めている。また、電子マニフェストの業種別登録件数(JWセンター報告)は「建設業」が最も多く、令和4年度の登録件数が約16百万件で全業種の約40%を占めており、登録件数2位の「卸売業・小売業」の約2倍の件数となっている。

建設業における産業廃棄物の適正処理については、環境省が「建設廃棄物処理指針(平成22年度版)」を示しており、指針に則った建設廃棄物の適正処理の徹底を図っている。

また、建設リサイクル法に基づきアスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生木材等のリサイクルの取組みが推進されており、「建設リサイクル推進計画2020」(国土交通省)においても、建設廃棄物全体のリサイクル率98%以上という高い目標が掲げられている。今後は、廃プラスチック類のリサイクルの推進等、循環型社会形成により一層、寄与することが求められている。

さらに、近年は、不法・危険盛土の対策として、廃棄物混じり土の発生防止のために土と廃棄物の分別の促進や適正処理の徹底を図るための新たな法制度の創設やガイドラインの整備等が行われている。

このように、建設業では長年、産業廃棄物の適正処理やリサイクルの取組みが推進されてきたが、本事例集では建設業者の具体的な取組みに関する優良事例を調査し、業界全体のさらなる適正処理、リサイクルの推進に貢献することを目指し、「業種別事例集作成委員会」(巻末委員名簿参照)において事例集の内容を検討した。検討結果を基にとりまとめた事例集は、第1章「事例編」、第2章「各委託処理段階におけるポイント」、第3章「参考資料リンク集」の構成となっている。第1章では、「総合建設分野」、「住宅建設分野」、「道路建設分野」の3部構成とし、各企業における取組事例を掲載した。第2章では、産業廃棄物の委託処理のステップ順に、委託先処理業者の選定から産業廃棄物の処理までの一連の流れに沿って事例をとりまとめたほか、電子マニフェストの運用方法、その他適正処理、リサイクル等の取組みに関する事例を掲載した。

建設業の排出事業者において、本事例集を参考に、産業廃棄物の適正処理やリサイクルの推進により一層、努めていただきたい。

令和6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】

第1章 産業廃棄物の適正処理の取組事例	1
第1編 総合建設分野における取組事例	2
事例1 株式会社竹中工務店	2
事例2 戸田建設株式会社	8
事例3 松江土建株式会社	17
事例4 株式会社山野建設	24
第2編 住宅建設分野における取組事例	29
事例5 住友林業株式会社	29
事例6 積水ハウス株式会社	35
第3編 道路建設分野における取組事例	43
事例7 大林道路株式会社	43
事例8 株式会社ガイアート	51
第2章 各委託処理段階におけるポイント	62
1. 委託先処理業者に関する情報収集のポイント	62
2. 実地確認のポイント	63
3. 委託先処理業者選定のポイント	63
4. 委託契約のポイント	64
5. 事前打合せ・産業廃棄物の引渡し時の手順のポイント	64
6. 電子マニフェスト使用のポイント	64
7. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理のポイント	65
8. その他適正処理の取組みのポイント	65
第3章 参考資料リンク集	66
業種別事例集作成委員会 委員名簿	67

第 1 章 産業廃棄物の適正処理の取組事例

産業廃棄物の適正処理及び電子マニフェストの活用に取り組む建設業者 8 者の事例を紹介する。

第 1 編 総合建設分野における取組事例

事例 1 株式会社竹中工務店

事例 2 戸田建設株式会社

事例 3 松江土建株式会社

事例 4 株式会社山野建設

第 2 編 住宅建設分野における取組事例

事例 5 住友林業株式会社

事例 6 積水ハウス株式会社

第 3 編 道路建設分野における取組事例

事例 7 大林道路株式会社

事例 8 株式会社ガイアート

第1編 総合建設分野における取組事例

事例1 株式会社竹中工務店

企業行動規範において「地球環境への貢献」を定めており、脱炭素社会に向けた環境建築の創出、環境性能向上、環境負荷低減を推進、資源循環社会の実現に貢献する建設リサイクル活動を発展させた3R活動を推進し、事業活動に起因する環境汚染や環境負荷などのリスク対策に取り組んでいる。

1. 概要

本社所在地	大阪府大阪市中央区本町四丁目1番13号
資本金	500億円（令和5年3月現在）
従業員数	7,751人（令和5年1月現在）
主な事業内容	・ 建築工事及び土木工事に関する請負、設計及び監理 ・ 建設工事、地域開発、都市開発、海洋開発、宇宙開発、エネルギー供給及び環境整備等のプロジェクトに関する調査、研究、測量、企画、評価、診断等のエンジニアリング及びマネジメント ・ 土地の造成並びに住宅の建設 等
受注形態	・ 建築 100%

2. 産業廃棄物に関する情報

(1) 排出する主な産業廃棄物（令和4年度実績）

- 産業廃棄物*：がれき類（コンクリート塊） 約90万t、汚泥（建設汚泥） 約24万t、木くず 約3万t、廃プラスチック類 約2万t

※ 特別管理産業廃棄物以外の産業廃棄物。

- 特別管理産業廃棄物：廃石綿等 約1万t（建物の改修と解体工事で発生）

※ 排出量は、マニフェストで集計した委託処理量で、公表しているおおよその量である。

※ 一部の金属くずや段ボールは有価物として売却している。

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率（令和4年度実績）

○ 処理・リサイクル方法

- ・ 委託契約書に記載した処理方法、リサイクル方法で中間処理業者が産業廃棄物の種類ごとに処理、リサイクルを実施している会社に搬出している。

○ リサイクル率： 96.3%

※ 建設汚泥と特別管理産業廃棄物を除いた産業廃棄物のリサイクル率を集計、公表している値である。

※ 処分業者にリサイクル品目を確認し、報告される産業廃棄物の品目ごとの数量からリサイクル率を算出している。

※ リサイクル率は熱回収を含む。

3. 委託先処理業者選定

(1) 処理業者の情報収集

- ・ 処理業者のホームページの公開情報を確認している。

- ・ 同業他社等の事業所外からの情報を確認している。特に紹介により、初めて委託契約を行う予定の処理業者について、他社で委託した際の状況について口頭で情報を聞き取っている。
- ・ 定期的に行っている委託契約先への実地確認で、処理状況等を確認している。

(2) 選定方法・選定基準

- ・ 処理業者選定のためのチェックリストを作成しており、保管基準を遵守しているか、施設での許可看板の設置状況、安全設備（手選別機械の安全装置等）の整備状況等の約 20 項目を確認している。
- ・ 上記のチェックリストに基づいて実地確認を行い、委託する産業廃棄物を適正に処分することができる施設であることを確認している。
- ・ 産業廃棄物処理業許可証により許可品目、許可期限、許可エリア等を確認している。
- ・ 電子マニフェストを使用しているかを確認する。
- ・ 委託契約書の確認を本支店の安全環境部が行っている。処理料金が安すぎると判断した場合は契約書を差し戻して、現場担当者が処理業者に対して処理料金が安い事情を聞き取ることをしている。
- ・ リサイクルが可能であるかを確認している。
- ・ 排出事業場から近い施設を選定している。
- ・ 処理業者の過去の事故等も選定の際に考慮している。

4. 実地確認の実施状況

(1) 実施する従業員数

- ・ 基本契約の委託先に対しては、本支店の担当者 1 名が実地確認を行う。工事毎に個別に契約する場合は、工事担当者が実地確認を行う。

(2) 実施頻度・所要時間

- ・ 新規委託契約時と、契約更新時（1 回／年以上）に実施する。
- ・ 複数の処理方法で処理を行う総合中間処理施設では、施設の確認に 1.5～2 時間、事務所での書類の確認に 1 時間、処理エリアの情報収集に 0.5 時間程度を要しており、実地確認のために合計で 3 時間程度、施設に滞在している。

(3) 確認対象

- ・ 実地確認は主に中間処理施設を対象としている。
- ・ 直接、最終処分業者と委託契約している場合は、1～3 年に 1 回の頻度で、実地確認を実施している。
- ・ 中間処理業者が契約している最終処分場については、3～5 年に 1 回の頻度で、中間処理業者が実施する実地確認に同行している。

(4) 確認内容

- ・ 実地確認では、チェックリストに則って、処理工程、管理体制（作業手順書、緊急時の連絡体制等の整備状況）、産業廃棄物の保管状況、リサイクル製品の販売実績、近隣住民とのコミュニケーション等を確認している。
- ・ 実地確認では、産業廃棄物の保管状況や施設の処理能力等を重点的に確認している。委託先の処理能力が低い場合や、処理能力が十分でも他社の産業廃棄物を受け入れ過ぎていて、産業廃棄物が大量に保管されているというような場合は、不法投棄のリスクが高くなるほか、産業廃棄物を搬入できなくなることにより、工事が止まってしまうことも危惧されるため、産業廃棄物を常時、受入れができる、十分な処理能力を有し、維持していることを実地確認の際に確認している。

- ・ リサイクル品については、納品伝票から処理量と販売数量に極端な相違がないかを確認している。
- ・ 焼却の場合、単純焼却ではなく熱回収を行っているかを確認している。エネルギー効率等の評価は行っていない。
- ・ 収集運搬業と兼務している委託先がほとんどなので、実地確認では収集運搬車両の表示や許可証の写しを車両に携帯しているかを確認している。
- ・ 最終処分場では、残余年数や次期計画等を確認し、契約継続が可能かを検討する。

5. 委託契約・事前打合せ

(1) 委託契約

- ・ 基本契約の他に工事ごとに個別契約を締結している。
- ・ 自社で法務部門が確認した約款を作成しており、約款の様式に法定記載事項のほか、反社会勢力排除、支払条件、情報セキュリティ等の項目を追加している。
- ・ 産廃処理会社や自治体が指定した契約書の様式を使用する場合は、現場担当者、本支店の安全環境部、法務担当部署が様式の内容を確認する。

(2) 委託する産業廃棄物の性状等の情報伝達

- ・ 委託前に、委託先処理業者と打合せを実施する。
- ・ 処理業者の要望により、契約前に、排出現場で産業廃棄物の現物を確認することがある。処理業者が産業廃棄物の現物を確認した後に、双方が話し合っ、処理費用を決めている。
- ・ 公共関与の産業廃棄物処理施設に委託する場合は、廃棄物データシート（WDS）の提出を求められることがある。

(3) 廃棄物の引渡し時の手順に関する打合せ

- ・ 産業廃棄物の引渡し方法、積込手順等を打ち合わせている。
- ・ 電子マニフェストの運用方法を打ち合わせている。
- ・ 汚泥やコンクリート塊等については、過積載防止対策として、1台の運搬車両にどの程度、積載するのかという具体的な数量を契約前に決めることとしている。
- ・ 蛍光管や廃溶剤等の産業廃棄物は、専用容器が必要かを処理業者に確認している。

6. 電子マニフェストの使用状況

(1) 電子マニフェストの運用方法

- ・ 令和4年度の電子化率は99.5%であった。
- ・ 電子マニフェストは本支店7ヶ所で加入し、ASP※のサービスを利用して電子マニフェスト情報を登録している。
- ・ 電子マニフェストの運用については、技術系、事務系の社員への社内研修で周知している。

※ ASPとは、「Application Service Provider」の略で、業務用ソフトをインターネット等を通じて顧客に提供する事業者のこと。利用者はインターネット経由でASPの保有するサーバにアクセスして、マニフェスト等の廃棄物管理に関する業務用ソフトを利用する。（本章では以下同じ。）

(2) 電子マニフェスト導入の経緯

- ・ ASPの営業から、電子マニフェストと紙マニフェストを一括して管理できるシステムを紹介され、導入した。
- ・ 導入当初は、PC、携帯電話に不慣れな職員がいたので、ASPの協力を得て社員向けの説明会を実施した。

(3) 電子マニフェスト導入の効果

- ・ 電子マニフェストを導入して、マニフェストに関する業務が軽減し、効率的にマニフェストの管理ができるようになった。
- ・ 処理終了報告の確認期限のアラートにより終了報告の確認漏れがなくなった。

(4) 電子マニフェスト情報の活用方法

- ・ 現場で排出される廃棄物の種類、量等の状況の把握に活用している。
- ・ マニフェスト情報を社内の産業廃棄物システムに取り込み、多量排出事業者処理計画の実施状況報告等の自治体（環境部局）への報告書の作成に活用している。
- ・ ASP のサービスを利用して、マニフェスト情報から廃棄物運搬時の CO₂ 排出量を算出している。

7. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理

- ・ 工事現場では限られたスペースに、産業廃棄物の保管場所を設けなければならない。このため、頻繁に産業廃棄物の回収を処理業者に依頼して、現場内に設けた産業廃棄物保管用のコンテナから産業廃棄物があふれないようにしている。
 - ・ 現場担当者は産業廃棄物の保管場所を、毎日確認し、その他にも 1 回/月、社内のチェックリストにより確認している（写真 1、2）。また、現場の職長会が設置する環境委員会でも、委員による産業廃棄物の保管場所の確認を 1 回/週、行っている。
 - ・ 保管コンテナには、飛散防止対策のためにネットを被せている。また、水に濡れるとリサイクルできない段ボールや石膏ボード等の産業廃棄物は、コンテナに蓋をする、屋内に保管する等の対策を講じている。
 - ・ 排出現場での分別は、社内を設定した分別表により実施している。処分業者と一緒に、分別表に従って品目を表示した看板を作成し、現場内の産業廃棄物の保管場所に掲示して、作業員の分別ミスを回避している。また、不適切な分別が見つかった場合は、朝礼で、作業員に対して、注意喚起する場合もある。
 - ・ 分別の種類は、建設系マニフェストの廃棄物の種類と同一としており、分別の種類は、廃プラスチック類、紙くず、木くず、金属くず、石膏ボード、コンクリート塊、アスファルト塊、ALC パネル*（広域回収）、グラスウール（広域回収）を分別している。なお、委託先中間処理業者によって分別の種類を減らしたり、固形燃料（RPF）原料として「可燃物（廃プラスチック類、紙くず）」の分類を追加したりする場合がある。
- ※ ALC パネルとは、珪石、セメント、生石灰、発泡剤のアルミ粉末を主原料とし、高温高圧蒸気養生という独自の製法により製造した軽量気泡コンクリート建材のこと。（本章では以下同じ。）



写真 1 産業廃棄物分別ヤード



写真 2 分別パトロール状況

8. その他適正処理、資源循環、脱炭素の取組み

- ・ 廃棄物管理について、社内研修の実施、外部セミナー等の受講を行っている。
- ・ 協力会社の主催で定期的に協議会が開催されており、本支店の安全環境部の社員が協議会に出席して、廃棄物管理に関する情報共有や必要な周知を行っている。
- ・ 多数の委託先と基本契約を締結することにより、同じ品目で複数の委託先が確保され、委託を予定していた施設の事故や自然災害等により処理ができない場合も、他の委託先で処理が可能な体制になっている。また、各本支店のエリアが重複するように基本契約を締結しており、複数の都道府県で産業廃棄物の収集運搬を受託することが可能な業者と契約することにより、急遽、処理会社に対応できなくなった場合でも、県外の処理会社で対応ができる体制を整えている。
- ・ 解体工事の場合、有害物が含まれた産業廃棄物がないか施工前に調査することが社内ルールとなっている。
- ・ 焼却、埋立処分を回避しリサイクルすることが脱炭素に貢献すると理解しており、またプラスチック新法に対応した分別によるリサイクルの推進が必要と考えているので、廃プラスチックの新しい分別を推進している（写真3）。
- ・ 一方で、一部の地域では、リサイクルよりも焼却、埋立の費用が安い現状がある。



写真3 プラスチック新法への対応に向けた新しい廃プラスチック分別の試行例

取組みのまとめ

- ・ 紹介により、初めて委託契約を行う予定の処理業者について、他社で委託した際の状況について口頭で情報を聞き取っている。
- ・ 処理業者選定のためのチェックリストを作成しており、保管基準を遵守しているか、施設での許可看板の設置状況、安全設備（手選別機械の安全装置等）の整備状況等の約20項目を確認している。

- ・ 委託契約書の確認を本支店の安全環境部が行っている。処理料金が安すぎると判断した場合は契約書を差し戻して、現場担当者が処理業者に対して処理料金が安い事情を聞き取ることをしている。
- ・ 処理業者の過去の事故等も委託先選定の際に考慮している。
- ・ 複数の処理方法で処理を行う総合中間処理施設では、施設の確認に 1.5～2 時間、事務所での書類の確認に 1 時間、処理エリアの情報収集に 0.5 時間程度を要しており、実地確認のために合計で 3 時間程度、施設に滞在している。
- ・ 委託先の処理能力が低い場合や、処理能力が十分でも他社の産業廃棄物を受け入れ過ぎていて、産業廃棄物が大量に保管されているというような場合は、不法投棄のリスクが高くなるほか、産業廃棄物を搬入できなくなるにより、工事が止まってしまうことも危惧されるため、産業廃棄物を常時、受入れができる、十分な処理能力を有し、維持していることを実地確認の際に確認している。
- ・ 実地確認においてリサイクル品については、納品伝票から処理量と販売数量に極端な相違がないかを確認している。
- ・ 実地確認では、収集運搬車両の表示や許可証の写しを車両に携帯しているかを確認している。
- ・ 最終処分場の実地確認では、残余年数や次期計画等を確認し、契約継続が可能かを検討する。
- ・ 汚泥やコンクリート塊等については、過積載防止対策として、1 台の運搬車両にどの程度、積載するのかという具体的な数量を契約前に決めることとしている。
- ・ 電子マニフェストを導入して、マニフェストに関する業務が軽減し、効率的にマニフェストの管理ができるようになった。また、処理終了報告の確認期限のアラートにより終了報告の確認漏れがなくなった。
- ・ ASP のサービスを利用して、マニフェスト情報から廃棄物運搬時の CO₂ 排出量を算出している。
- ・ 現場担当者は産業廃棄物の保管場所を、毎日確認し、その他にも 1 回／月、社内のチェックリストにより確認している。また、現場の職長会が設置する環境委員会でも、委員による産業廃棄物の保管場所の確認を 1 回／週、行っている。
- ・ 排出現場での分別は、社内で設定した分別表により実施している。
- ・ 多数の委託先と基本契約を締結することにより、同じ品目で複数の委託先が確保され、委託を予定していた施設の事故や自然災害等により処理ができない場合も、他の委託先で処理が可能な体制になっている。

事例 2 戸田建設株式会社

建設工事の設計・施工・コンサル業務等を行う総合建設業として、国内外の医療・福祉施設、教育・文化施設の建築工事や、山岳トンネル等の土木工事の施工を行う。近年は、省エネ・省CO₂について先進的に取り組み、令和7年度に自社が手掛ける設計・コンサル業務のうち、ZEB（建築的・設備的工夫を組合せて、年間のエネルギー消費量ゼロを目指した建築物）相当案件が占める割合を50%以上とすることを目標としている。

1. 概要

本社所在地	東京都中央区八丁堀二丁目8番5号
資本金	230億円
従業員数	4,215人（令和5年3月現在）
主な事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築一式工事、土木一式工事等に関する調査、企画、設計、監理、施工、その総合的エンジニアリングおよびコンサルティング業務 ・ 地域開発、都市開発等に関する調査、企画、設計、監理、施工、その総合的エンジニアリングおよびコンサルティング業務 ・ 不動産の売買、賃貸、仲介、管理および鑑定 ・ 再生可能エネルギー等による発電事業等
受注形態	・ 建築約70%、土木約30%（受注金額ベース）

2. 産業廃棄物に関する情報

(1) 排出する主な産業廃棄物（令和4年度実績）

- 産業廃棄物※：がれき類 338,973t、汚泥（建設汚泥） 268,827t、建設混合廃棄物 9,388t、木くず（建設発生木材） 6,582t

※ 特別管理産業廃棄物以外の産業廃棄物。

- 特別管理産業廃棄物：廃石綿等、廃酸（鉛蓄電池）、廃アルカリ等 297t

※ 特に取扱いに留意する産業廃棄物は、石綿含有産業廃棄物、水銀使用製品産業廃棄物、二次電池（主にリチウムイオン電池）である。

※ 金属くず（スクラップ）（9,534t）、段ボール（18.9t）を有価物として売却している。

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率（令和4年度実績）

○ 処理・リサイクル方法

廃棄物の種類	処理・リサイクル方法
がれき類	・ 破碎（89.8%）、埋立処分（10.2%）
汚泥（建設汚泥）	・ 造粒・分級（98.9%）、埋立処分（1.1%）
建設混合廃棄物	・ 選別・破碎（71.3%）、埋立処分・焼却（28.7%）
木くず（建設発生木材）	・ 熱回収（92.6%）、焼却（7.4%）

○ リサイクル率：95.9%

※ 処分業者から報告される産業廃棄物の品目ごとのリサイクル率から、各工事や、会社全体のリサイクル率を集計したものである。

※ リサイクル率は熱回収を含む。

※ リサイクル率の集計に売却した有価物や事業系一般廃棄物は含んでいない。

3. 委託先処理業者選定

(1) 処理業者の情報収集

- ・各支店の主要な取引先に、取引を検討している処理業者の情報、評判を確認している。
- ・都道府県・政令市のホームページから行政処分等の情報を確認している。
- ・処理業者のホームページの公開情報を確認している。
- ・（公財）産業廃棄物処理事業振興財団の「さんばいくん」または「優良さんばいナビ」の情報を確認している。

(2) 選定方法・選定基準

- ・許可期限、許可品目、処理能力、優良産廃処理業者かどうか、電子マニフェストを使用しているかを確認している。
- ・リサイクルが可能な処分業者を優先して選定している。
- ・実地確認を行い、委託する産業廃棄物を適正に処分することができる施設であることを確認している。
- ・処理料金は、過去の処理料金の相場よりも安すぎないか確認している。
- ・処分業者は収集運搬業者よりも厳密に選定している。
- ・工事の下請業者を含め、産業廃棄物の処理を委託するすべての処理業者について、同様の手続きで選定を行う。
- ・処理業者が不適正処理や、追徴課税等の法違反につながるような事案を起こした場合は取引停止としている。
- ・本社が処理業者の違反行為に関する情報を入手した場合は、各支店に当該処理業者との契約状況を確認している。

4. 実地確認の実施状況

(1) 実施する従業員数

- ・実地確認は各支店の産業廃棄物担当部署や作業所の担当者 1～2 人が行う。
- ・社員が研修目的で実地確認に同行する場合や、複数の支店が日程を同時に同じ処理業者に実地確認を行う場合は、実地確認の人数は 2 名を超える。

(2) 実施頻度・所要時間

- ・新規委託契約時と、契約更新時（1 回／年）に実施する。
- ・自社の方針として、処理業者との契約前には、直近 1 年以内に実地確認をした記録があることを条件としている。契約期間中であっても、前回の実地確認から 1 年以上が経過している場合には、再度、実地確認をすることとしている。
- ・契約しているすべての処理業者の実地確認の実施記録を社内システムで管理しており、前回の実地確認の日付から 1 年を経過した場合は、アラートを出すようにしている。
- ・遠方の施設については、処理業者主体のリモートによる実地確認も可能としている。
- ・実地確認の所要時間は 30 分程度／回である。

(3) 確認対象

- ・実地確認は主に処分業者を対象としている。工事現場を管轄する自治体が条例で収集運搬業者の実地確認を義務付けている場合は、条例で求められる確認事項について収集運搬業者の実地確認も行う。
- ・最終処分場については、中間処理業者が最終処分業者の実地確認を実施しているかを確認している。

(4) 確認内容

- ・ 適正処理の遵守状況を重要視しており、処理工程、保管状況等を確認している。
- ・ 処理不可物を受け入れているか確認している。
- ・ 処理困難物（篩下残さ、再生砂、B ガラ※、埋立処分物）を中心に、2次委託先との契約書や2次マニフェストの内容、2次委託先での処理状況を確認している。

※ 瓦等、再生砕石の原料になりにくい色付きのガラ。

5. 委託契約・事前打合せ

(1) 委託契約

- ・ 令和4年度は、収集運搬・処分を兼務する処理業者 223 社、収集運搬業者 338 社、処分業者 314 社と委託契約を締結した。
- ・ 建設六団体副産物対策協議会発行の建設廃棄物処理委託契約書の様式を利用している。
- ・ ASP のサービスを利用して電子契約を導入している。
- ・ 電子契約の場合は、処理業者が作成した契約書案を、各支店の産業廃棄物担当部署が確認し、承認が得られた後に、契約を締結する。令和4年9月末時点で、すべての産業廃棄物処理委託契約のうち、電子契約の割合は 72.7%である。
- ・ ASP が提供する機能で、委託契約時の委託品目と許可情報の整合が取れない場合は契約できないシステムとなっている。
- ・ 紙の契約書の場合は、各工事作業所が処理業者に契約予定数量や品目等の情報を提供し、処理業者が契約書案を作成する。その後、支店の環境担当部署が契約書案を確認し、産業廃棄物担当部署が支店長名で押印することで契約を締結している。

(2) 委託する産業廃棄物の性状等の情報伝達

- ・ 委託時に、産業廃棄物の種類や数量等の基本的な情報を処理業者に伝達し、不足する情報について処理業者から質問があれば、追加で情報提供している。

(3) 廃棄物の引渡し時の手順に関する打合せ

- ・ 本社の環境部門で、産業廃棄物の引渡し時の手順を含めた廃棄物全般に係る手順を取りまとめ、「環境管理の手引」（図1）として発行し、社内で展開している。
- ・ 産業廃棄物の引渡し時には、廃棄物の引渡方法、積込手順、電子マニフェストの運用・処理終了報告の確認方法、過積載の防止対策を打ち合わせている。
- ・ 各支店の主要取引先と定期的に会合又は面会の機会を設け、産業廃棄物の適正処理に係る情報交換や自社ルールの伝達を行っている。

6. 電子マニフェストの使用状況

(1) 電子マニフェストの運用方法

- ・ 令和4年度のマニフェスト件数（電子と紙の合計）は、120,534 件（電子マニフェスト 97%、紙マニフェスト 3%）であった。
- ・ 電子マニフェストは本社で加入し、ASP のサービスを利用して登録している。
＜ASP のサービスを介した電子マニフェスト使用の流れ＞
 - ① 各工事の作業所が社内システム上で廃棄物管理計画を策定し、排出予定の廃棄物の品目・数量等を登録し、委託処理業者を選定・決定する。
 - ② 委託処理業者と電子契約を締結し、ASP のサービスを介して社内システムに契約情報を取り込む。
 - ③ 廃棄物管理計画と委託契約の内容の整合が取れた場合に、電子マニフェストシステム上に工事情報が登録され、初めて電子マニフェストが使用できるようになる。
 - ④ 廃棄物が発生した際には、作業所の現場担当者が、スマートフォン・タブレットを利用して電子マニフェスト情報の登録の作業を行う。

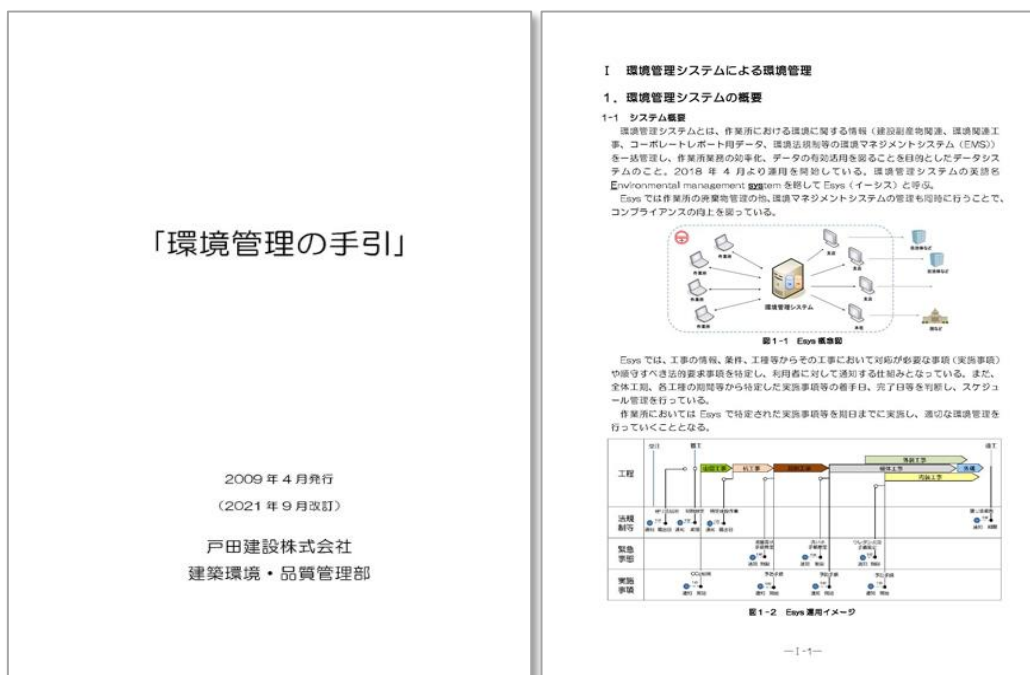


図 1 社内手順書「環境管理の手引」

- ・ 紙マニフェストの場合は、各支店の産業廃棄物担当者が契約状況を確認した後、紙マニフェストに必要な情報を印字し、工事現場に郵送している。
- (2) 電子マニフェスト導入の経緯
- ・ マニフェストの電子化による業務効率化を試算し、メリットがあると判断して導入した。
 - ・ 導入当初は、本社や支店の担当者と現場担当者間の調整や連携の面で苦労したほか、処理業者の加入者が少なかったことで、電子化がなかなか進まず、紙と電子の併用による業務の煩雑化が課題であった。
- (3) 電子マニフェスト導入の効果
- ・ 電子マニフェストを導入し、ASP のサービスや社内システムと連携した結果、効率的にマニフェスト管理が行えるようになり、紙マニフェストのみを運用していた時よりも、業務が 95%程度は効率化されたものと感じている。
 - ・ 電子マニフェストの導入により、マニフェストの交付漏れ、記入漏れ、紛失・汚損等のリスクがなくなったほか、ASP が提供する機能を用いて、契約した品目に記載のない品目の電子マニフェスト情報の登録を防止することができるため、適正処理の遵守が徹底された。
 - ・ 電子マニフェスト導入以前は、処理業者の処理終了報告が漏れていても、本社や支店がすぐに把握することができなかったが、導入後は、報告漏れを本社・支店部門でも検出できるようになり、廃棄物管理の精度やコンプライアンスの向上につながっている。
- (4) 電子マニフェスト情報の活用方法
- ・ 電子マニフェスト情報は、社内システムと連携して工事現場から排出される産業廃棄物の品目や数量の把握、産業廃棄物処理費用に係る経理業務に活用しているほか、多量排出事業者処理計画の実施状況報告等の自治体（環境部局）への報告に活用している。

7. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理

- ・ 本社の環境部門が作成した「環境管理の手引」を参考に、産業廃棄物の保管から処理までの社内ルールを整理しており、各工事の規模や処理業者の処理能力等に応じて、現場での分別の種類や、作業員への分別教育の内容を調整している。
- ・ 作業員への分別方法の周知のための資料（分別ボックスに掲示する資料等）は、現場と委託先処分業者が打合せをしながら現場の状況に合ったものを作成している。
- ・ 「環境管理の手引」は国や各関係団体等の複数のマニュアル等を参考に作成したものである。現場の担当者の負担軽減を図るために、現場担当者が様々な文書を閲覧しなくても、「環境管理の手引」のみを閲覧すれば、廃棄物関連の業務を円滑に進められるよう、関係書類が一本化されている。
- ・ すべての工事現場において副産物削減策を展開し、梱包材の削減、有価物での搬出、広域認定制度を利用した処理、プレカットの推進等に取り組んでいる。
- ・ 混合廃棄物等のリサイクルされにくい品目の発生量を削減するため、工事現場における分別を徹底している。各支店がモデル現場として選定する工事現場では、処理業者の処理能力によって、廃プラスチック類を塩ビ管、非塩素硬質プラ、非塩素軟質プラ等に現場で分別し、リサイクル率の向上に努めている（写真4）。
- ・ 特に産業廃棄物の発生量削減が求められるゼロエミ推進現場では、ロックウールやALCの分別等、他の現場よりも、分別区分を細かく設定している。
- ・ 工事現場の作業員は、廃プラスチック類の分別ボックスに掲示されている分別例の写真を参考に、廃プラスチック類の種類ごとに分別している。作業員が分別の判断に迷った場合に正しい分別方法を伝える専属の担当者を配置する場合もある。
- ・ 石膏ボードのリサイクルを推進するために、混合廃棄物と分けて排出すること、広域認定制度を活用することを徹底している。



写真4 モデル現場における廃プラスチック類の分別の様子

廃棄物の種類	単位	計画数量		実績数量													
		場外排出量	場内		電子マニフェスト			紙マニフェスト			メーカーリサイクル (マニフェスト不要)	有価物		場内			
			利用量	処理量	新築	地中障害	解体物	新築	地中障害	解体物	有価物	専ら物	利用量	処理量			
廃プラスチック類	m3	2,500.0	0.0	0.0	498.5		4.0										
紙くず	m3	150.0	0.0	0.0	40.0												
ダンボール	m3	120.0	0.0	0.0	1.5												
木くず	m3	1,500.0	0.0	0.0	328.0		13.5										
繊維くず	m3	30.0	0.0	0.0	1.5												
金属くず	m3	100.0	0.0	0.0	0.5												
スクラップ (有価物)	m3	0.0	0.0	0.0									3,692.3				
ガラスくず及び陶磁器くず	m3	900.0	0.0	0.0	262.0		1.0										
廃石膏ボード	m3	800.0	0.0	0.0	19.5												
混合廃棄物 (安変型のみ)	m3	50.0	0.0	0.0	3.0												
混合廃棄物 (管理型含む)	m3	2,400.0	0.0	0.0	131.5		1.0										
コンクリートがら	m3	1,000.0	0.0	0.0	394.5		43.5										
アスファルト・コンクリートがら	m3	120.0	0.0	0.0	8.0												
その他がれき類	m3	450.0	0.0	0.0	235.5		10.5										
建設汚泥	m3	10,000.0	0.0	0.0	6,572.8		23.0										

	排出総量 [m3]	最終処分量 [m3]	リサイクル率 [%]	排出総量 原単位[kg/m2]	最終処分量 原単位[kg/m2]
新築	1,924.0	362.2	87.2	11.715	1.502
新築以外	73.5	3.5	97.0	0.846	0.025
建設汚泥	6,595.9	0.1	100.0	111.862	0.002
合計	8,593.3	365.9	98.8	124.424	1.530

図3 社内システムの画面② (排出・リサイクル状況)



図4 社内システムの画面③ (現場でのCO2削減量の管理)

9. その他適正処理、資源循環、脱炭素の取組み

- 各支店において主要取引先を一堂に会して、廃棄物管理の取組みや環境配慮型燃料の利用状況等の情報共有を行い、各業者のレベルアップを図っている。廃棄物管理を強化することにより廃棄物管理への意識が高まり、廃棄物の発生抑制、処理費用の高い品目の削減 (混合廃棄物の発生量削減、石膏ボードの水濡れ防止等) 等に取り組むことで廃棄物処理コストの低減に繋がっている。
- 脱炭素への取組みとして、廃棄物収集運搬車両や処理施設内での重機作業に燃費向上剤や軽油代替燃料 (GTL や BDF) の使用を進めている。
- 再生可能エネルギー (Renewable Energy) の採用も推進しており、2022 年度においては工事で使用する電力の 61.7% で再生可能エネルギーを採用している。

取組みのまとめ

- ・ 自社の方針として、処理業者との契約前には、直近1年以内に実地確認をした記録があることを条件としている。契約期間中であっても、前回の実地確認から1年以上が経過している場合には、再度、実地確認をすることとしている。
- ・ 契約しているすべての処理業者の実地確認の実施記録を社内システムで管理しており、前回の実地確認の日付から1年を経過した場合は、アラートを出すようにしている。
- ・ 処理困難物を中心に、2次委託先との契約書や2次マニフェストの内容、2次委託先での処理状況を確認している。
- ・ ASPのサービスを利用して電子契約を導入している。電子契約の場合は、処理業者が作成した契約書案を、各支店の産業廃棄物担当部署が確認し、承認が得られた後に、契約を締結する。令和4年9月末時点で、すべての産業廃棄物処理委託契約のうち、電子契約の割合は72.7%である。ASPが提供する機能で、委託契約時の委託品目と許可情報の整合が取れない場合は契約できないシステムとなっており、適正処理を遵守している。
- ・ 電子マニフェストの導入により、マニフェストの交付漏れ、記入漏れ、紛失・汚損等のリスクがなくなったほか、ASPが提供する機能を用いて、契約した品目に記載のない品目の電子マニフェスト情報の登録を防止することができるため、適正処理の遵守が徹底された。
- ・ 電子マニフェスト導入以前は、処理業者の処理終了報告が漏れていても、本社や支店がすぐに把握することができなかったが、導入後は、報告漏れを本社・支店部門でも検出できるようになり、廃棄物管理の精度やコンプライアンスの向上につながっている。
- ・ 本社の環境部門が作成した「環境管理の手引き」を参考に、産業廃棄物の保管から処理までの社内ルールを整理しており、各工事の規模や処理業者の処理能力等に応じて、現場での分別の種類や、作業員への分別教育の内容を調整している。
- ・ 「環境管理の手引」は国や各関係団体等の複数のマニュアル等を参考に作成したものである。現場の担当者の負担軽減を図るために、現場担当者が様々な文書を閲覧しなくても、「環境管理の手引」のみを閲覧すれば、廃棄物関連の業務を円滑に進められるよう、関係書類が一本化されている。
- ・ 工事現場の作業員は、廃プラスチック類の分別ボックスに掲示されている分別例の写真を参考に、廃プラスチック類を種類ごとに分別している。作業員が分別の判断に迷った場合に正しい分別方法を伝える専属の担当者を配置する場合もある。
- ・ 現場担当者が産業廃棄物の発生抑制やリサイクルのための目標を社内システムで工事着工前に設定し、竣工後に実施状況を入力する画面を設けている。
- ・ 社内システムで、現場ごとに適用される環境法令を一覧表示させて、各法令で求められている報告等の義務やその義務の履行状況を一目で把握できるようにしている。

- ・ 現場の担当者が発生抑制やリサイクルの取組みの進捗状況を常時、確認できるよう、社内システムで、産業廃棄物の品目別の排出数量やリサイクル率をリアルタイムで表示している。
- ・ 工事における CO₂ 削減を目標としている現場では、CO₂ の予測排出量と実績排出量から、工事期間中の月ごとの CO₂ 削減量を算出し、社内システムで管理している。

事例 3 松江土建株式会社

島根県下一円の建築工事の施工、土木工事の施工を行い、地域に密着した総合建設業として、また水質浄化技術・自然にやさしい濁水処理技術の開発を目的とした環境事業を新規に立ち上げ推進している。

1. 概要

本社所在地	島根県松江市学園南二丁目 3 番 5 号
資本金	3 億円
従業員数	194 人（令和 6 年 1 月現在）
主な事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築工事：学校、病院、事務所ビル、集合住宅、店舗などの施工 ・ 土木工事：道路、河川、橋梁、トンネル、舗装、緑化、下水道などの施工 ・ 住宅工事：一般住宅の設計、施工 ・ 環境事業：濁水処理技術の開発と展開 ・ 関連事業：スポーツ施設（ボウリング場）貸し店舗・賃貸マンションの経営、不動産開発・宅地建物取引事業
受注形態	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土木（道路建設含む）40%、建築 60%（受注金額ベース） ・ 受注のほとんどが元請工事

2. 産業廃棄物に関する情報

(1) 排出する主な産業廃棄物（令和 4 年度実績）

- 産業廃棄物※：がれき類 2,544t、木くず 1,139t、廃プラスチック類 299t、石綿含有産業廃棄物 114t

※ 特別管理産業廃棄物以外の産業廃棄物。

- 特別管理産業廃棄物：汚泥、廃石綿等 648t

※ 建築の解体工事からの排出が多い。

※ 石綿含有産業廃棄物、廃石綿等は、工事開始前の石綿の有無を事前調査して把握している。

※ 金属くずなどの有価物になるものは、処理委託した中間処理業者で回収している。工事現場から排出する段階で直接、有価物として売却しているものはない。

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率（令和 4 年度実績）

○ 処理・リサイクル方法

廃棄物の種類	処理・リサイクル方法
がれき類	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンクリート、アスファルト塊を破碎し路盤材やアスファルト混合物として利用 ・ 埋立処分
木くず	<ul style="list-style-type: none"> ・ チップ化し肥料の添加材として利用、製造した肥料は法面の植生材の肥料として利用 ・ 焼却し、廃熱をクリーニング工場等で利用
廃プラスチック類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚泥を焼却する燃料等に利用 ・ 圧縮固化し固形燃料（RPF）として利用 ・ 埋立処分
石綿含有産業廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 埋立処分

○ リサイクル率 : 85%

※ リサイクル率は、委託先中間処理業者に聴取し算定している。

※ リサイクル率は熱回収を含む。

3. 委託先処理業者選定

(1) 処理業者の情報収集

- ・ 都道府県、政令市のホームページから行政処分を確認している。
- ・ 地元の建設業者間で処理業者の情報交換をしている。
- ・ 委託先が限られるので、長年の取引先が多い。地元の処理業者が不適正処理を行っている等の情報は、すぐに入手できる。

(2) 選定方法・選定基準

- ・ 産業廃棄物処理委託も含めて、すべての業務で、新規契約対象の下請業者に対して、契約前に協力業者申告書の提出を求めている。産業廃棄物処理委託の場合、提出された協力業者申告書の中で処理業の許可証、処理能力、安全衛生推進者の設置、苦情対応窓口の設置等を確認している。申告書により、産業廃棄物処理を専業としない工事の下請業者も含めて、すべての下請業者の収集運搬業許可証の有無を確認している。
- ・ 工事ごとに施工前に社内で開催する施工検討会（図 5）で現場における委託先を審査した上で、工事ごとに委託契約を締結している。
- ・ 上記の協力業者申告書と施工検討会で、選定基準のチェックを行っている。
- ・ 公共工事の場合は、発注者から委託先を指定されることがある。

4. 実地確認の実施状況

(1) 実施する従業員数

- ・ 実地確認は現場担当者 1 名が実施している。

(2) 実施頻度・所要時間

- ・ 状況に応じて実地確認を実施している（公共工事の場合、発注者より求められることもある）。現場毎の委託契約となるため、複数の現場で処理を委託している処分業者については、同じ年に、同じ処分業者に対して、複数回、実地確認をする場合がある。
- ・ 実地確認の所要時間は 1 時間程度／回である。

(3) 確認対象

- ・ 実地確認の対象処理業者は主に中間処理業者である。収集運搬業者、委託契約先の最終処分業者については、状況に応じて、実地確認を実施している。

(4) 確認内容

- ・ 実地確認では、処分業者の許可証、処理工程、作業手順書、産業廃棄物の保管状況、緊急時の連絡体制等を確認している。公共工事の発注者の指示で実地確認の実施に関する写真提出の必要がある場合は、実地確認で確認した事項を写真撮影し発注者に提出している。実地確認で重視しているのは、許可証の内容と処理状況の確認である。
- ・ コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊の用途を確認している。帳簿等による販売実績の確認までは行っていないが、自社が再生材の使用者として再生品を購入しており、再生品が実際に販売されていることを確認している。
- ・ 収集運搬業者の実地確認では、積荷の状況、運搬経路を確認している。

施 工 検 討 書

工 事 名						工事ランク <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B	
管 理 体 制	役 職 名	作 業 所 長	工 事 主 任	工 事 係 員	BCP対応者	<small>自宅から現場迄の距離</small>	
	氏 名						
開 催 日 刻	~	場 所					
出 席 者							
現場説明事項	■有						
施主の情報 要望事項	■有						
	添付「打合せ記録」を参照						
設計者の情報 要望事項	■有						
	添付「打合せ記録」を参照						
近隣者の情報 要望事項	■有						
	添付「打合せ記録」を参照						
近隣挨拶の実施	■有						
						月 日	軒実施
添付「近隣挨拶文書」を参照							

3. 諸官庁 提出書類他	1. 提出書類	
<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> 廃棄物処理 法、建設リサ イクル法に関 する事項 </div>	<input type="checkbox"/> 特定元方事業者の事業開始報告	
	<input type="checkbox"/> 共同企業体代表者届	
	<input type="checkbox"/> 時間外労働・休日労働に関する協定届	
	<input type="checkbox"/> 道路使用届	
	<input type="checkbox"/> 道路占用届（工事看板の設置含む）	
	<input type="checkbox"/> 騒音振動規制申請書	
	<input type="checkbox"/> 除却届け	
	<input type="checkbox"/> 廃棄物処理法 建設廃棄物処理委託契約	
	収集運搬委託先：	
	最終処分委託先：	
	<input type="checkbox"/> 保管場所表示（産廃コンテナ・現場仮置き場）	
	<input type="checkbox"/> 建設リサイクル法	
	<input type="checkbox"/> 委任状	解体 80m ² 以上
	<input type="checkbox"/> 説明書	新設・増築 500m ² 以上
	<input type="checkbox"/> 届出書	修繕・模様替 1億円以上
	<input type="checkbox"/> 告知書	建築物以外の解体・新築等 500万円以上
	<input type="checkbox"/> 再資源化等報告書	
	<input type="checkbox"/> 木材	処理先：
	<input type="checkbox"/> コンクリート	処理先：
	<input type="checkbox"/> 鉄筋コンクリート（PC版等）	処理先：
<input type="checkbox"/> アスファルトコンクリート	処理先：	
建設副産物情報交換システム（COBRIS）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
<input type="checkbox"/> 専用コンテナ他安定型品目 <small>（コンクリートがら・アスコンがらその他がれき類ガラス・陶磁器くず・廃プラスチック類・金属くず）</small>		
<input type="checkbox"/> 専用コンテナ他管理型品目 <small>（建設汚泥・紙くず・木くず・繊維くず・廃石膏ボード）</small>		
<input type="checkbox"/> 専用コンテナ他特別管理型品目 <small>（廃油・廃酸・廃アルカリ・廃PCB等・PCB汚染物・塵石鎚等・有害産業廃棄物）</small>		
4. 安全公害 関係他	1. 安全衛生法に関する届出事項	
	<input type="checkbox"/> 工事計画届（労働基準監督署長届）	

図 5 施工検討書抜粋

5. 委託契約・事前打合せ

(1) 委託契約

- ・令和4年度は、収集運搬・処分を兼務する処理業者12社、収集運搬業者32社、処分業者17社と委託契約を締結した。主に島根県内の処理業者と委託契約を締結している。
- ・工事毎に委託契約を締結している。工事担当者が作成した契約書の内容を工事担当部署で確認している。確認後、契約書は本社の工事担当部署で保管している。
- ・契約締結時に改めて、許可証の品目と委託契約する品目の照合を行っている。
- ・(一社)全国建設業協会の委託契約書ひな形を利用している。
- ・収集運搬と処分の両方を行っている処理業者とは電子契約を締結している場合がある。電子マニフェストの使用も含め、収集運搬だけの委託や処分だけを委託する処理業者よりも収集運搬と処分の両方を委託する処理業者の方が電子化が進んでいる。電子契約により、収入印紙の費用を節約することができた。

(2) 委託する産業廃棄物の性状等の情報伝達

- ・設計図書に基づき産業廃棄物の形状、性状について打合せを実施している。
- ・石膏ボードに金属くずが混入している等の情報を処理業者に提供している。異物が混入していると石膏ボードのリサイクルが難しくなる。
- ・解体工事等の工事開始前の石綿の有無の事前調査で発じん性レベル1~3を確認し、処分業者に調査結果を伝達している。収集運搬業者については、指定した表示、荷姿で石綿含有産業廃棄物を運搬することとしている。
- ・解体工事で発生する空調設備等のフロンガスの処理は、解体専門業者に依頼して、適正に回収、処分している。

(3) 廃棄物の引渡し時の手順に関する打合せ

- ・産業廃棄物の引渡しの方法、積込みの手順、電子マニフェストの運用方法、処理終了報告の確認方法、過積載の防止対策等について打合せをしている。
- ・取扱いに注意を要する産業廃棄物や異物が混入した産業廃棄物について、委託先処理業者の許可品目を確認の上、産業廃棄物の情報をマニフェストに記載する場合がある。また、処分業者が工事現場に立ち会って、排出される産業廃棄物を確認したり、撮影した写真を処分業者に提供する場合がある。

6. 電子マニフェストの使用状況

(1) 電子マニフェストの運用方法

- ・令和4年度のマニフェスト件数(電子と紙の合計)は、約1,800件(電子マニフェスト31%、紙マニフェスト69%)であった。
- ・電子マニフェストは本社で加入し、ASPのサービスを利用して登録している。ASPのサービスに委託契約の情報を入力した後、マニフェスト情報を入力しているが、委託契約を締結していない品目については入力できないよう、設定している。
- ・紙マニフェストの場合は、社内のワークフローに則って、工事担当者が紙マニフェストの作成を総務部に依頼し、総務部が本社のドットプリンタで一括作成、工事現場にて日付や廃棄物の種類、数量等を記入して、紙マニフェストを交付する。処理業者より返送された紙マニフェストより最終処分日を確認し、工事完了後に、総務部へ報告し、総務部が保管している。
- ・収集運搬業者の電子マニフェストへの加入が進んでおらず、電子マニフェスト使用の割合が低い。

(2) 電子マニフェスト導入の経緯

- ・ 大手建設業者の下請けとなった際に、元請業者から電子マニフェスト導入の働きかけがあった。
- ・ 自治体等の発注者から電子マニフェスト使用の働きかけがあった。
- ・ 外部からの電子マニフェストに関する説明会についての情報提供があり説明会に参加した。説明会で、委託先の処理業者が加入していなければ、電子マニフェストが使用できないことを理解した。その時点で周辺地域での電子マニフェストの加入者は少ない状況であったが、業務効率化等のメリットが期待できると判断し、導入を決定した。
- ・ 電子マニフェスト導入当初は JWNET (Web 方式) を利用していたが、現場事務所に戻って、都度、運搬車両の情報等を入力し、印刷した受渡確認票を現場に戻って運転手に手渡すという作業に手間がかかっていた。解決策として、現場で、収集運搬業者が携帯するスマートフォンを使用 (スマートフォンが受渡確認票の代わりとなる) して、その場でマニフェスト登録を行う仕組みの ASP のサービスを導入したことにより、受渡確認票に係る手間がかからなくなり、利便性を感じている。

(3) 電子マニフェスト導入の効果

- ・ マニフェストに関する業務が軽減した。人件費で見ると約 70%の事務作業量の削減効果が得られた。しかし、ASP のサービスの利用料等については約 400%増加しており、全体の経費は約 160%が増加した。社内の事務担当者及び現場担当者に対してヒアリングしたところ、30%~40%程度の業務量の削減を実感していた。
- ・ 電子マニフェストの使用により、廃棄物の種類及び数量等の記入漏れがなくなり、マニフェストの紛失等のリスクはなくなった。
- ・ 処理終了報告状況が一覧表で確認できるため、処理終了報告の確認漏れが防止できるようになった。
- ・ 事前入力により円滑な電子マニフェストの登録に努めている。受渡確認票の作成、手渡しは非効率であるため、収集運搬業者が電子機器を積極的に活用できれば、更なる効率化が期待できる。
- ・ 紙マニフェスト発行時に整理番号 (マニフェスト番号) 等を事前に控えておき、紛失した紙マニフェストがないかをチェックする等の対策を行っていたが、電子マニフェストの場合はこの手間がなくなった。
- ・ 現場ではスマートフォンやタブレットで電子マニフェストを使用し、本社においてはマニフェスト情報を確認、管理している。
- ・ 電子マニフェストの使用等により、業務量を削減することができたが、コストは増加している。

(4) 電子マニフェスト情報の活用方法

- ・ 現場の排出状況 (排出事業場ごとの廃棄物の種類・量) の把握、多量排出事業者処理計画等の自治体 (環境部局) への報告、マニフェストデータの保存、帳簿の作成のために活用している。

7. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理

- ・ 産業廃棄物の種類によって排出事業場 (建設現場) での保管方法 (充填量等) を規定している。
- ・ 状況に応じて各現場の施工計画で発注者に対して、チェックリスト、処理フローを立案している。

- ・ 廃棄物混じり土の分別については処理業者と事前打合せを行い、掘り起こした土砂に廃棄物が含まれている場合等には分析試験を実施する。主な分別方法としては、スケルトンバケットバックホウにより分別している。分別ができないもの、または人体に有害なものが混入している場合は最終処分している。最終処分する廃棄物混じり土はトン袋に入れ運搬、処分することがある。
- ・ 収集運搬業者に対して、積込み時に積荷を確認するほか、定期的に簡易積載荷重計を使用して計量することにより、過積載防止対策を行っている。
- ・ 現場での分別は、基本的にはがれき類、木くず、廃プラスチック類等の大分類で分別している。その他の少量の産業廃棄物は、コンテナに投入し、建設混合廃棄物として排出したものを中間処理業者が分別している。また、同じ産業廃棄物が大量に発生する場合は、分別方法を定めた上で、現場内にコンテナを設置している。

8. その他適正処理、資源循環、脱炭素の取組み

- ・ 加入している（一社）しまね産業資源循環協会主催のセミナーに各担当者が参加し、処理業者や関係者とのコミュニケーションを図っている。
- ・ 適正処理を強化することによる業務量及びコストの増加は特にならない。
- ・ 処分業者の処理困難通知への対応については、通知を受け取った際に、行政との打合せ、指導により対応することとしている。
- ・ 廃棄物の発生抑制については、コピー用紙、丁張材、安全器具等の再利用はもとより、工事材料等においてもリサイクル製品を積極的に使用している。
- ・ リサイクル製品を使用することで、工事評価点に加点されることがある。木くずは肥料化の資源、緑化工事の植生等に使用している。がれき類は再生砕石として、道路路盤材、再生アスファルト合材、建築工事の基礎等に使用している。
- ・ 再生砕石は新材より安いので使用したいが、島根県では再生砕石が不足している。
- ・ 工事現場、本社で以下の資源循環、脱炭素の取組みを推進している。
 - ZEH 普及目標を定め、不要なエネルギーを使用しないライフスタイルの啓発と新築住宅における設計段階での提案実施
 - 本社屋上に太陽光ソーラーパネル設置（電源喪失時等の緊急事態でも事業継続するための BCP 対策を含む）
 - 昼休憩中の全社消灯
 - 電気自動車及び本社敷地内での EV 充電設備の導入
 - クールビズ、ウォームビズによるエアコン温度設定
 - 排出ガス対策型建設機械の使用
 - 工事仮設電気における太陽光ソーラーパネルの設置（山間部で電柱がないところ）
 - LED 照明の安全施設設置
 - ICT 施工による丁張材（木材等）の使用抑制
 - 石炭灰（フライアッシュ、島根県の火力発電所の石炭灰）を配合したコンクリート 2 次製品の使用及び路盤材、盛土材の利用促進

取組みのまとめ

- ・ 委託先が限られるので、長年の取引先が多い。地元の処理業者が不適正処理を行っている等の情報は、すぐに入手できる。
- ・ 産業廃棄物処理委託も含めて、すべての業務で、新規契約対象の下請業者に対して、契約前に協力業者申告書の提出を求めている。産業廃棄物処理委託の場合、提出された協力業者申告書の中で処理業の許可証、処理能力、安全衛生推進者の設置、苦情対応窓口の設置等を確認している。
- ・ 工事ごとに施工前に社内で開催する施工検討会で現場における委託先を審査した上で、工事ごとに委託契約を締結している。
- ・ 実地確認では、コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊の用途を確認している。自社が再生材の使用人として再生品を購入しており、再生品が実際に販売されていることを確認している。
- ・ 工事毎に委託契約を締結している。契約締結時に改めて、許可証の品目と委託契約する品目の照合を行っている。
- ・ 解体工事等の工事開始前の石綿の有無の事前調査で発じん性レベル 1~3 を確認し、処分業者に調査結果を伝達している。収集運搬業者については、指定した表示、荷姿で石綿含有産業廃棄物を運搬することとしている。
- ・ 取扱いに注意を要する産業廃棄物や異物が混入した産業廃棄物について、委託先処理業者の許可品目を確認の上、産業廃棄物の情報をマニフェストに記載する場合がある。また、処分業者が工事現場に立ち会って、排出される産業廃棄物を確認したり、撮影した写真を処分業者に提供する場合がある。
- ・ ASP のサービスに委託契約の情報を入力した後、マニフェスト情報を入力しているが、委託契約を締結していない品目については入力できないよう、設定している。
- ・ ASP のサービスを導入したことにより、受渡確認票に係る手間がかからなくなり、利便性を感じている。
- ・ 電子マニフェストの使用により、廃棄物の種類及び数量等の記入漏れがなくなり、マニフェストの紛失等のリスクはなくなった。
- ・ 電子マニフェストで処理終了報告状況が一覧表で確認できるため、処理終了報告の確認漏れが防止できるようになった。
- ・ 電子マニフェストは、収集運搬業者が電子機器を積極的に活用できれば、更なる効率化が期待できる。
- ・ 状況に応じて各現場の施工計画で発注者に対して、チェックリスト、処理フローを立案している。
- ・ 収集運搬業者に対して、積込み時に積荷を確認するほか、定期的に簡易積載荷重計を使用して計量することにより、過積載防止対策を行っている。

事例 4 株式会社山野建設

自然に恵まれた伊勢地域において、主要業務である公共工事の施工及びその点検・補修サービスを通じて、地球環境の保全、地域との共生を考え、豊かな環境が将来にわたって維持されるよう、全社一丸となって、環境保全に取り組んでいる。

1. 概要

本社所在地	三重県伊勢市浦口四丁目 1 番 11 号
資本金	2,200 万円
従業員数	59 人（令和 6 年 1 月現在）
主な事業内容	・ 公共の土木工事（国、県、市）：道路、下水道、河川、宅地造成工事等の施工 ・ 上下水道工事における推進工法による施工を得意とする
受注形態	・ 土木 100% ・ 施工場所は主に伊勢市周辺であるが、県全域のほか、愛知県、岐阜県との県境が施工場所になることもある

2. 産業廃棄物に関する情報

(1) 排出する主な産業廃棄物（令和 4 年度実績）

- ・ がれき類 2,194t（河川護岸の撤去等で発生）
- ・ 木くず 1,034t（山間部の水道タンク設置工事で山を切り開いた際に伐採した木くず等）
- ・ 汚泥 1,407t（下水道工事で発生するベントナイト等）
 - ※ 工事現場で発生した金属くずを有価物としてスクラップ業者に 8t 売却した。
 - ※ 工事現場で発生した廃プラスチック類、紙くず、番線、木くずの細かいもの等は同じダスト BOX に投入し、建設混合廃棄物として、計 24t 程度を委託処理している。建設混合廃棄物は、処理施設に搬入後に処理業者が品目ごとに手選別している。

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率（令和 4 年度実績）

○ 処理・リサイクル方法

廃棄物の種類	処理・リサイクル方法
がれき類	・ コンクリート、アスファルト塊を破碎し路盤材やアスファルト混合物として利用
木くず	・ チップ化し燃料や肥料の添加材として利用 ・ 焼却・熱回収
汚泥	・ 脱水後に埋戻し材として利用

○ リサイクル率 : おおよそ 100%

- ※ リサイクル率は、委託先中間処理業者に聴取した数値を基に算定している。
- ※ リサイクル率は熱回収を含む。

3. 委託先処理業者選定

(1) 処理業者の情報収集

- ・ 都道府県、政令市のホームページから行政処分の情報を確認している。
- ・ 委託先は長年の取引先が多く、日常的に実施している打合せの際に、近隣の処理業者に関する新たな情報を得ている。

(2) 選定方法・選定基準

- ・ 実地確認を行い、委託する産業廃棄物を適正に処分することができる施設であること、リサイクルが可能であることを確認している。
- ・ 契約の打合せ時に許可証の有無を確認している。全ての下請業者の許可証を確認している。
- ・ 公共工事の場合、発注者が処理施設を指定して工事金額を積算しているが、薬液注入工法の薬液が混入した汚泥などは発注者が指定した施設でも受入れができない場合がある。そのような場合は、発注者と協議し、受入れが可能な別の処理施設に委託する。発注者の指定がない場合は、自社基準に基づいて現場担当者が委託先を選定する。

4. 実地確認の実施状況

(1) 実施する従業員数

- ・ 実地確認は工事部門の担当者 1 名が実施している。

(2) 実施頻度・所要時間

- ・ 社内規定で、1 年に 1 回の頻度で処分業者に訪問して施設の実地確認を行っている。また、公共工事の場合は、工事を受託した際に、各現場の担当者が委託先の処分業者への実地確認を行っている。
- ・ 実地確認の所要時間は 30 分程度／回である。

(3) 確認対象

- ・ 実地確認の対象は収集運搬業者、中間処理業者である。収集運搬業者については聞取調査のみを行っている。

(4) 確認内容

- ・ 実地確認では、処理工程、産業廃棄物の保管状況等を確認している。
- ・ 「廃棄物処分・収集運搬業者能力評価チェック表」(図 6)を作成しており、実地確認の際には、チェック表の項目を確認している。

5. 委託契約・事前打合せ

(1) 委託契約

- ・ 令和 4 年度は、収集運搬と処分を兼務する処理業者 1 社、収集運搬業者 8 社、処分業者 5 社と委託契約を締結（本社で委託契約をした実績）した。
- ・ 環境担当部署は設置しておらず、環境関連の業務は本社の工事部門が担当している。
- ・ 主な処理業者については、本社が毎年、委託契約を締結する。その他に工事現場の状況に応じて現場担当者が委託契約書を作成する場合がある。工事現場で作成した契約書は本社でも内容を確認し、工事期間中は現場事務所で保管、工事の竣工後は本社で保管する。
- ・ 契約の自動更新は行っていない。委託を継続する場合でも毎年、契約を締結することとしている。契約を締結し直す際に、処理業者の許可証の期限切れがないかを確認している。
- ・ 処理業者の要望で、一部、電子契約を行っている。
- ・ 契約書は、(一社)三重県建設業協会の様式か処理業者が作成した様式を使用している。

(2) 委託する産業廃棄物の性状等の情報伝達

- ・ 委託先処理業者と委託前に打合せを実施し、河川工事から発生する堆積塵芥等、普段あまり排出しない特殊な産業廃棄物については、処理業者が現物を確認することもある。
- ・ 薬液注入工法の場合は、汚泥に混入する薬液の情報を処理業者に提供する。

廃棄物処分・収集運搬業者能力評価チェック表			作成者
			(/)
業者名			
所在地			
代表者		担当者	
資本金		許可番号	
業務委託	中間処理 ・ 最終処分 ・ 収集運搬		
従業員数			
TEL		FAX	
E-mail			
No.	評 価 項 目		評価(A/B)
1	依頼した廃棄物を処理する許可・資格を保有しているか？		
2	依頼した廃棄物を処理する設備が完備されているか？（最終処分の場合、許容量が十分であるかを含む）		
3	定められた期間内に作業を終了できるか？		
4	当社の業務委託を直接管理・担当する責任者がいるか？		
5	当社の環境方針を理解し、常に環境に配慮した作業を実行できる体制が整っているか？		
6	当社の廃棄物に限らず、環境面に関する重大な事故が発生した場合に、迅速に連絡をしていただけるか？		
A:問題なし B:問題あり 処分業者は、写真を貼付すること ① 処分場の全景 ② 処分業許可の看板 ③ 収集運搬された廃棄物の集積場 ④ 廃棄物の処理工程及び施設			

※図中評価項目 No2 の「最終処分の場合の許容量」は「最終処分場の残余容量」である。
※図中評価項目 No3 の「定められた期間内」は「工期内」である。

図 6 廃棄物処分・収集運搬業者能力評価チェック表

(3) 廃棄物の引渡し時の手順に関する打合せ

- ・紙、電子マニフェストの運用方法を打ち合わせている。
- ・汚泥を運搬するバキューム車の場合は、バキューム車に搭載された計量器を用いて、吸引した重量を計量している。

6. 電子マニフェストの使用状況

(1) 電子マニフェストの運用方法

- ・令和4年度のマニフェスト件数（電子と紙の合計）は、873件（電子マニフェスト2%、紙マニフェスト98%）であった。
- ・電子マニフェストは本社で加入し、JWNET（Web方式）を利用している。
- ・公共工事の発注者が紙マニフェストの使用を指定することが多い。
- ・紙マニフェストは、本社でドットプリンタを用いて各現場の紙マニフェストを印字している。紙マニフェストは、工事期間中は現場で管理し、竣工後に本社で5年間、保管している。

(2) 電子マニフェスト導入の経緯

- ・自治体の環境部局から電子マニフェストへの加入の働きかけがあったため、加入した。
- ・電子マニフェストを使用するか、紙マニフェストを使用するかは、現場担当者に判断を委ねているが、電子マニフェストを使用している現場担当者は少ない。
- ・処分業者は電子マニフェストに加入しているが、収集運搬業者の加入が進んでいない。

(3) 電子マニフェスト導入の効果

- ・電子マニフェストの導入にあたり特に苦労した点はない。
- ・電子マニフェストを使用した現場では、通常のマニフェストの交付や確認等の業務は軽減した。しかし、紙マニフェストも使用しているため、自治体への報告等の集計業務が煩雑となり、全体の業務量はそれほど変化していない。
- ・電子マニフェストを導入しても、提出がなくなるのは管理票交付等状況報告のみである。その他の自治体への報告（例：多量排出事業者処理計画の実施状況報告）は作成が必要であるため、電子マニフェストによる負担軽減の効果はそれほど実感できない。
- ・紙マニフェストの管理を徹底して行っているため、現時点では電子マニフェストを導入することによる廃棄物管理の適正化という効果は感じられないが、自治体への報告書等の作成が簡易に行えると導入の効果が感じられる。

(4) 電子マニフェスト情報の活用方法

- ・現場の排出状況（排出事業場ごとの廃棄物の種類・量）の把握、多量排出事業者処理計画等の自治体（環境部局）への報告、マニフェストデータの保存、帳簿の作成のために活用している。

7. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理

- ・過積載防止対策として、ダンプにどこまで積むことができるのかを事前に確認し、その荷姿を撮影し、バックホウにダンプ荷姿の写真を貼ることにより、オペレーターが写真を確認しながら積み込んでいる。また、ダンプ荷台に積載可能ラインを表示しラインを超えないように積み込む、簡易重量計量器を使用する等の対策を実施している。

8. その他適正処理、資源循環、脱炭素の取組み

- ・CO₂排出量を電気使用量や燃料使用量から算出している。

取組みのまとめ

- ・ 委託先は長年の取引先が多く、日常的に実施している打合せの際に、近隣の処理業者に関する新たな情報を得ている。
- ・ 実地確認を行い、委託する産業廃棄物を適正に処分することができる施設であること、リサイクルが可能であることを確認している。
- ・ 「廃棄物処分・収集運搬業者能力評価チェック表」を作成しており、実地確認の際には、チェック表の項目を確認している。
- ・ 主な処理業者については、本社が毎年、委託契約を締結する。その他に工事現場の状況に応じて現場担当者が委託契約書を作成する場合がある。
- ・ 契約の自動更新は行っていない。委託を継続する場合でも毎年、契約を締結することとしている。契約を締結し直す際に、処理業者の許可証の期限切れがないかを確認している。
- ・ 薬液注入工法の場合は、汚泥に混入する薬液の情報を処理業者に提供する。
- ・ 過積載防止対策として、ダンプにどこまで積むことができるのかを事前に確認し、その荷姿を撮影し、バックホウにダンプ荷姿の写真を貼ることにより、オペレーターが写真を確認しながら積み込んでいる。また、ダンプ荷台に積載可能ラインを表示しラインを超えないように積込む、簡易重量計量器を使用する等の対策を実施している。

第 2 編 住宅建設分野における取組事例

事例 5 住友林業株式会社

住友林業グループは、持続可能な循環型社会の構築のために、「住友林業グループ環境方針」に基づき、各事業のプロセスにおいて産業廃棄物の発生抑制・再利用・リサイクルによるゼロエミッションを推進している。2030年までの長期ビジョン「Mission TREEING 2030」の重要課題のひとつに「森」と「木」を活かしたサーキュラーバイオエコノミーの実現を掲げ、リサイクルやゼロエミッションの促進による資源保護などの環境負荷低減への取り組みを推進している。

1. 概要

本社所在地	東京都千代田区大手町一丁目 3 番 2 号
資本金	550 億円（令和 4 年 12 月現在）
従業員数	21,948 人（令和 4 年 12 月現在）
主な事業内容	資源環境事業、木材建材事業、建築・不動産事業、住宅事業、生活サービス事業
受注形態	・住宅事業では、年間約 8,200 棟（令和 5 年度実績）の建設工事を受注 ・住宅建設の約 30%は集合住宅の建設工事

2. 産業廃棄物に関する情報

(1) 排出する主な産業廃棄物（令和 4 年度実績）

がれき類（コンクリート塊） 65,008t、木くず 23,837t、

がれき類（コンクリート塊以外のレンガ等） 13,657t、

ガラス・陶磁器くず（瓦、断熱材等） 5,738t

※ 排出量は、新築施工現場、解体工事現場等の工事現場から排出される産業廃棄物量を集計している。

※ 解体工事現場からの排出が最も多い（全体の約 90%）。

※ 有価物として、廃プラスチック類（84t）、紙くず（2,338t）、金属くず（470t）を売却した。

※ 解体工事等における石綿含有有無の事前調査で、石綿含有建材作業レベル 1（発じん性が著しく高い）、レベル 2（発じん性が高い）が判明した場合は、当該物件の受注はしておらず、特別管理産業廃棄物等の有害な廃棄物を排出していない。

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率（令和4年度実績）

○ 処理・リサイクル方法

廃棄物の種類	処理・リサイクル方法
がれき類（コンクリート塊）	・ 破砕し路盤材等に利用（95%） ・ 埋立処分（5%）
木くず	・ 破砕し燃料や製紙原料等に利用、熱回収（95%） ・ 埋立処分（5%） ※ 伐採材、伐根材はマニフェストで品目を分けて管理
がれき類（コンクリート塊以外のレンガ等）	・ 破砕し路盤材等に利用（75%） ・ 埋立処分（25%）
ガラス・陶磁器くず（瓦、断熱材等）	・ 破砕しセメント原料や路盤材等に利用（40%） ・ 埋立処分（60%）

※ 紙くず、繊維くずは熱回収を行っている。

○ リサイクル率 : 94.4%

※ リサイクル率は熱回収、有価物の売却を含めて算出している。

※ 事業系一般廃棄物、売電はリサイクル率の算出から除外している。

3. 委託先処理業者選定

(1) 処理業者の情報収集

- ・ 都道府県、政令市のホームページから産業廃棄物処理業者の行政処分情報を確認している。
- ・ （公財）産業廃棄物処理事業振興財団の「さんばいくん」または「優良さんばいナビ」を確認している。
- ・ 処理業者のホームページで公開情報を確認している。
- ・ 環境関連のコンサルタント会社が提供する行政処分情報照会サービスを利用して、週1回、委託先処理業者の行政処分の有無を確認している。
- ・ 既存の委託先処理業者から、他の処理業者の評判、事故、行政処分等の情報を聞き取っている。

(2) 選定方法・選定基準

- ・ 業者選定は各支店が行っている。
- ・ 産業廃棄物処理業許可証により許可品目、許可期限、許可エリア等を確認している。
- ・ 実地確認を行い、委託する産業廃棄物を適正に処分することができる施設であることを確認している。
- ・ 電子マニフェストの使用を必須としている。
- ・ 処理料金が極端に安くないか確認している。
- ・ リサイクルが可能であるかを確認している。
- ・ 排出事業場から近いところにある施設を選定する。
- ・ 上記の確認のほか、信用調査会社の調査結果、過去3年間の業績等を確認し、支店が選定した処理業者を本社担当部署が承認することにより、委託先処理業者が決定する。

4. 実地確認の実施状況

(1) 実施する従業員数

- ・ 全国の6拠点に処理場実地担当者を1名配置しており、実地確認は、各支店の責任者と各拠点の処理場実地担当者の2名で行う。

(2) 実施頻度・所要時間

- ・ 新規、更新に関わらず、全委託先に対して年 1 回実施する。
- ・ 実地確認には 1～2 時間要する。

(3) 確認対象

- ・ 実地確認は、直接委託契約をしている中間処理施設と最終処分場を対象としている。

(4) 確認内容

- ・ 自社で作成した実地確認のチェックリストを使用して実地確認を行っている。
- ・ 実地確認では、処理工程、管理体制（作業手順書、緊急時の連絡体制等の整備状況）、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している。
- ・ 委託する産業廃棄物の品目ごとに、処理工程の処理前、処理中、処理後の写真を撮影し、契約した処理方法で処理されていることを確認している。
- ・ 処理後のリサイクル製品の販売先が、委託契約書に記載の販売先であるか確認している。また、回答可能な場合はリサイクル製品の販売単価を確認している。
- ・ 実地確認の際に、最も重視している事項は、保管量と年間受入量に対する処理能力から受け入れた産業廃棄物が滞りなく適正処理されていることを確認している。保管量が多い場合は産業廃棄物の受入れが難しいと判断する。
- ・ 実地確認の終了後に、実地確認の担当者が「処理場現地確認書」（図 7）を作成し、支店で閲覧し社内システムに保存する。

5. 委託契約・事前打合せ

(1) 委託契約

- ・ 令和 4 年度は、収集運搬・処分を兼務する処理業者 118 社、収集運搬業者 157 社、処分業者 367 社と委託契約を締結した。
- ・ 建設六団体副産物対策協議会発行の委託契約書のひな形を使用し、法定記載事項のほか反社会勢力排除、支払条件、情報セキュリティ等の項目を追加し自社様式としている。
- ・ 委託契約書は産業廃棄物関連の事務作業を担当する全国 3 ヶ所にある「産業廃棄物事務センター」（以下「事務センター」という。）が作成、本社担当部署で契約書内容を確認後、各支店で契約締結をしている。

(2) 委託する産業廃棄物の性状等の情報伝達

- ・ 解体工事の際の特殊な廃棄物の場合は、必要に応じて委託先処理業者と打合せの上、廃棄物データシート（WDS）、化学物質安全データシート（SDS）を提供している。

(3) 廃棄物の引渡し時の手順に関する打合せ

- ・ 産業廃棄物の引渡し方法、積込手順、電子マニフェストの運用方法等の手順について、毎月配信している本社担当部署の情報提供により、引渡し時の注意点等を周知している。
- ・ 解体工事においては、施工完了後にマニフェスト運用等の監査を実施し、マニフェストの登録漏れ、処理終了報告の確認漏れ等の監査を実施している。
- ・ 電子マニフェストの運用方法については、マニフェストを作成する事務センターに連絡コード等の必要な情報を送ること、引渡し時に受渡確認票を収集運搬業者に渡すこと等をマニュアルにして運用している。
- ・ 必要な場合は、マニフェストに産業廃棄物の性状等の情報を追加する場合がある。

処理状況	破碎	品目	木くず
<p>処理前 集積状況</p>  <p>写真右 展開場・破碎機投入場</p> <p>写真上 木くず・生木を破碎機サイズに前処理(重機破碎)</p>			
<p>処理の状況</p>  <p>写真右 地下に設置している破碎機</p> <p>写真上 地下設置の破碎機・ベルトコンベアのメンテ用階段。</p>			
<p>処理後 の状況</p>  <p>写真上 地下の破碎機から続くベルトコンベア</p> <p>写真右 左から奥へ磁選機、スクリーン、さらにスクリーンを経由して下記のチップ保管ヤードに集積</p>			

図 7 処理場現地確認書

6. 電子manifestoの使用状況

(1) 電子manifestoの運用方法

- ・ 令和 4 年度のmanifesto件数は約 16 万件で、すべて電子manifestoを使用した。
- ・ 電子manifestoの入力等の業務は、事務センターが行っている。
- ・ 収集運搬業者が施工現場で産業廃棄物を回収後、電子manifesto受渡確認票の情報が収集運搬業者から事務センターにメール送付され、事務センターがmanifesto登録を行い、最終処分完了までのmanifesto管理を行っている。
- ・ 金属くず等の有価物の場合も、電子manifestoを活用して、管理している。
- ・ 月に 1 回、電子manifestoデータをダウンロードし、委託契約書に記載されている最終処分の場所との照合を行っている。
- ・ 紙manifestoを使用していたときは、自社で紙manifestoを印字して、使用した紙manifestoの番号を管理していた。

(2) 電子マニフェスト導入の経緯

- ・ 電子マニフェスト導入説明会に参加し、電子マニフェストの使用で産業廃棄物管理が効率化され、法令遵守も図られることから、メリットが感じられたので、導入することとした。
- ・ 大量の紙マニフェストの管理が大きな負担であった。マニフェスト業務の効率化のために電子マニフェストを導入した。
- ・ 導入当時は、処理業者に対して電子マニフェストに加入してもらうことに苦労した。

(3) 電子マニフェスト導入の効果

- ・ 電子マニフェスト導入前より 50%は業務量を軽減できた。
- ・ 電子マニフェストを使用することにより、マニフェスト業務が効率化され、マニフェスト情報の管理により適正処理が推進されている。

(4) 電子マニフェスト情報の活用方法

- ・ 現場で排出される廃棄物の種類、量等の状況把握、多量排出事業者処理計画の実施状況報告等の自治体（環境部局）への報告書作成、廃棄物処理費に係る経理業務、マニフェストデータの保存、帳簿作成等に活用している。
- ・ 電子マニフェスト情報は、毎日、社内システムに取り込んで集計を行っている。

7. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理

- ・ 現場で撮影した産業廃棄物の積込状況、荷姿の写真を社内システムで確認し、過積載がないことを確認してからマニフェスト登録を行っている。
- ・ 新築系の産業廃棄物は、全国各拠点で広域認定制度による回収を行っており、新築住宅建設の現場では、産業廃棄物の現場分別ポスターを作成し 11 品目に分別している。関東地方では、広域認定制度により新築系の産業廃棄物は、自社が設置する「首都圏資源化センター」に運搬され、さらに細かく分別した後に、リサイクル可能な処分業者に持ち込んで、リサイクルしている。
- ・ 解体工事現場では、建設リサイクル法に基づき建設産業廃棄物 9 品目（+石綿）に分別している。

8. その他適正処理、資源循環、脱炭素の取組み

- ・ 産業廃棄物処理の知識習得のために、入社時に対面での研修を受けるほか、全社員が産業廃棄物処理に関する e ラーニングを年に 1 回、受講している。また、各支店の現場責任者は全社員が受講するものよりも高難度の e ラーニングを受講し、知識の習得度を測るためのテストを受けているほか、各担当に各種産業廃棄物処理に関する研修プログラムを用意し、適宜、受講している。
- ・ 最新の情報を入手するために、外部団体、外部企業のセミナー等を受講し、社内で情報共有、発信をしている。
- ・ 廃プラスチック類の排出量を削減し、リサイクル率を向上するために、工事中の雨養生等で使用する養生シートが多く排出されていることから、養生シートのレンタル化を推進している。
- ・ 実地確認のほか、定期的に処理業者との会議、打合せ等を行っている。
- ・ 委託を予定していた処分業者が処理困難となった場合、自然災害等で受入停止となった場合等の緊急時にも他の処分業者に委託ができるように、産業廃棄物の種類ごとに複数の処分業者と委託契約をしている。

- ・ ①循環型森林ビジネスの加速：CO₂を吸収する保護林を拡大し、炭素固定を促す経済林の伐採・再植林を加速させる「ゾーニング森林経営」を推進。②ウッドチェンジの推進：木材が持つ炭素固定の価値を訴求しながら、国産材の競争力強化。③脱炭素設計のスタンダード化：ZEH、ZEB、LCCM住宅、ネットゼロカーボンビルの普及と脱炭素建築の推進の3本柱で脱炭素に取り組んでいる。

取組みのまとめ

- ・ 環境コンサルティング会社提供の行政処分情報照会サービスを利用し、週1回、委託先処理業者の行政処分の有無を確認している。
- ・ 処理業者の選定基準として、電子マニフェストの使用を必須としている。
- ・ 許可情報の確認、実地確認の実施結果等のほか、信用調査会社の調査結果、過去3年間の業績等を確認し、支店が選定した処理業者を本社担当部署が承認することにより、委託先処理業者が決定する。
- ・ 実地確認では、処理工程の処理前、処理中、処理後の写真を撮影し、契約した処理方法で処理されていることを確認している。
- ・ 実地確認の際に、最も重視している事項は、保管量と年間受入量に対する処理能力から受け入れた産業廃棄物が滞りなく適正処理されていることを確認している。
- ・ 産業廃棄物の引渡し方法、積込手順、電子マニフェストの運用方法等の手順について、毎月配信している本社担当部署の情報提供により、引渡し時の注意点等を周知している。
- ・ 収集運搬業者が施工現場で産業廃棄物を回収後、電子マニフェスト受渡確認票の情報が収集運搬業者から事務センターにメール送付され、事務センターがマニフェスト登録を行い、最終処分完了までのマニフェスト管理を行っている。
- ・ 金属くず等の有価物の場合も、電子マニフェストを活用し管理している。
- ・ 月に1回、電子マニフェストデータをダウンロードし、委託契約書に記載されている最終処分の場所との照合を行っている。
- ・ 電子マニフェストを使用することにより、マニフェスト業務が効率化され、マニフェスト情報の管理により適正処理が推進されている。
- ・ 現場で撮影した産業廃棄物の積込状況、荷姿の写真を社内システムで確認し、過積載がないことを確認してからマニフェスト登録を行っている。
- ・ 新築系の産業廃棄物は、全国各拠点で広域認定制度による回収を行っており、新築住宅建設の現場では、産業廃棄物の現場分別ポスターを作成し11品目に分別している。

事例 6 積水ハウス株式会社

不法投棄等に巻き込まれるリスクを回避するために、優良な廃棄物処理業者の協力を得ることが最も重要と考え、社内で業者選択の基準を定めガイドラインを作成し、委託の可否を客観的に判断できる基準を定めている。

さらに、グループ全体への教育も重視し、廃棄物についての基礎知識や処理委託契約書の作成、特定建設資材のリサイクルを義務付けた建設リサイクル法、その他大気汚染防止法、フロン排出抑制法等、建設工事に関する環境法令全般について正しい業務を行えるよう各種マニュアルを作成し、研修等を通じて周知を図っている。

1. 概要

本社所在地	大阪府大阪市北区大淀中一丁目 1 番 88 号
資本金	2,028 億円（令和 5 年 6 月現在）
従業員数	14,932 人（令和 5 年 1 月現在）
主な事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築工事の請負及び施工 ・ 建築物の設計及び工事監理 ・ 造園工事及び外構工事の設計、請負、施工及び監理並びに樹木の育成及び売買 ・ 不動産の売買、交換及び貸借並びにこれらの仲介及び代理 ・ 不動産の管理及び鑑定並びに不動産コンサルティング ・ 廃棄物の収集、運搬、処分及び再資源化に関する事業
受注形態	・ 民間工事・公共工事を多数受注

2. 産業廃棄物に関する情報

(1) 排出する主な産業廃棄物（令和 4 年度実績）

- 産業廃棄物※：がれき類（コンクリート塊、アスファルト塊、その他） 241,018t、
 廃プラスチック類 13,031t、木くず 75,205t、
 陶磁器くず（廃石膏ボード） 13,523t

※ 特別管理産業廃棄物以外の産業廃棄物。

- 特別管理産業廃棄物：廃石綿等 58t

※ 排出量は、マニフェスト情報から建材生産工場、施工現場、解体工事現場から排出される産業廃棄物量を集計している。

※ 解体工事現場からの排出が最も多い（全体の約 88%）。

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率（令和 4 年度実績）

- 処理・リサイクル方法

廃棄物の種類	処理・リサイクル方法
がれき類	・ コンクリート塊、アスファルト塊を破砕し路盤材やアスファルト混合物として利用
廃プラスチック類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新築工事で発生したものは破砕・圧縮、熔融固化等により各種原材料として利用 ・ 解体工事から発生する塩化ビニル管、ユニットバス等は地域によって処理施設がなくリサイクルできない場合は埋立処分
木くず	・ チップ化し燃料、パーティクルボードの材料等として利用
廃石膏ボード	・ 新築工事で発生したものは破砕し、エコマークを取得したグラウンド用ライン材「プラタマパウダー」に利用

○ リサイクル率 : 97.6%

※ リサイクル率は熱回収を含む。

※ 新築工事では広域認定制度により全量をリサイクルしている。

3. 委託先処理業者選定

(1) 処理業者の情報収集

- ・ 都道府県・政令市のホームページを確認している。
- ・ (公財)産業廃棄物処理事業振興財団の「さんばいくん」または「優良さんばいナビ」を確認している。
- ・ 処理業者のホームページで公開情報を確認している。
- ・ 既存の委託先処理業者から、他の処理業者の評判、事故、行政処分等の情報を聞き取っている。
- ・ 都道府県・政令市の情報や同業他社の情報で、行政処分の情報を確認している。支店で処理業者の行政処分を把握したら、本社に対応の相談がある。
- ・ 処理業者の情報(許可品目、許可期限、許可エリア等)は、本社環境推進部が社内システムに入力し、管理している。社内システムで契約書を作成できるようにしているほか、委託しようとする許可品目、許可期限、許可エリアと処理業者の許可情報をシステム内で照合、確認している。
- ・ 社内システム(図8)は、顧客情報システム、車両情報システム、廃棄物回収管理システム等で構成している。社内システムは本社、支店の社内の担当者が情報の入力等の操作を行うほか、システム内の画面を閲覧することにより、情報を共有している。また、車両の情報や処分業者の施設情報、マニフェスト情報等については、社内の担当者のほか、委託先の収集運搬業者、処分業者の担当者も同システムを使用して情報の閲覧や情報変更等の操作を行うことができるようにしている。同様に、石綿に関する事前調査の情報は、グループ会社である施工会社の担当者が同システムを使用して情報の閲覧や情報変更等の操作を行っている。
- ・ 処理業者に対して、産業廃棄物処理の受託に関する申請書の提出を求めている。収集運搬を委託する場合は、申請書に運搬車両の車検証等の書類の添付を求めている。提出された車検証の情報は、社内システムの車両情報システムで管理し、委託先と車両の所有者が一致しているかを確認している。一致していなければ再委託の可能性が疑われる。解体工事で収集運搬業者を選定する際に、解体工事の件数に対して保有している車両の台数が少ない場合は、再委託をしている可能性が疑われるため収集運搬業者に確認する。また、車両の廃車、新規導入等の情報変更は、収集運搬業者がシステム上で情報を更新し、変更後の車検証データをアップロードしている。

(2) 選定方法・選定基準

- ・ 業者選定は各支店が行っている。
- ・ 優良産廃処理業者の基準をベースにして委託先処理業者の選定基準を定めている。委託先処理業者を選定するためのガイドブックを作成しており、ガイドブックに記載された選定基準に従って、委託先の処理業者を選定する。ガイドブックでは、委託先の処理業者を選定する際に確認が必要な情報や実地確認の際の確認事項等をまとめたチェックリストを整備している。
- ・ 産業廃棄物処理業の許可証により許可品目、許可期限、許可エリア等を確認している。許可品目に水銀使用製品産業廃棄物がない場合は、処理業者に対して自治体へ許可品目の変更申請の提出を依頼することがある。

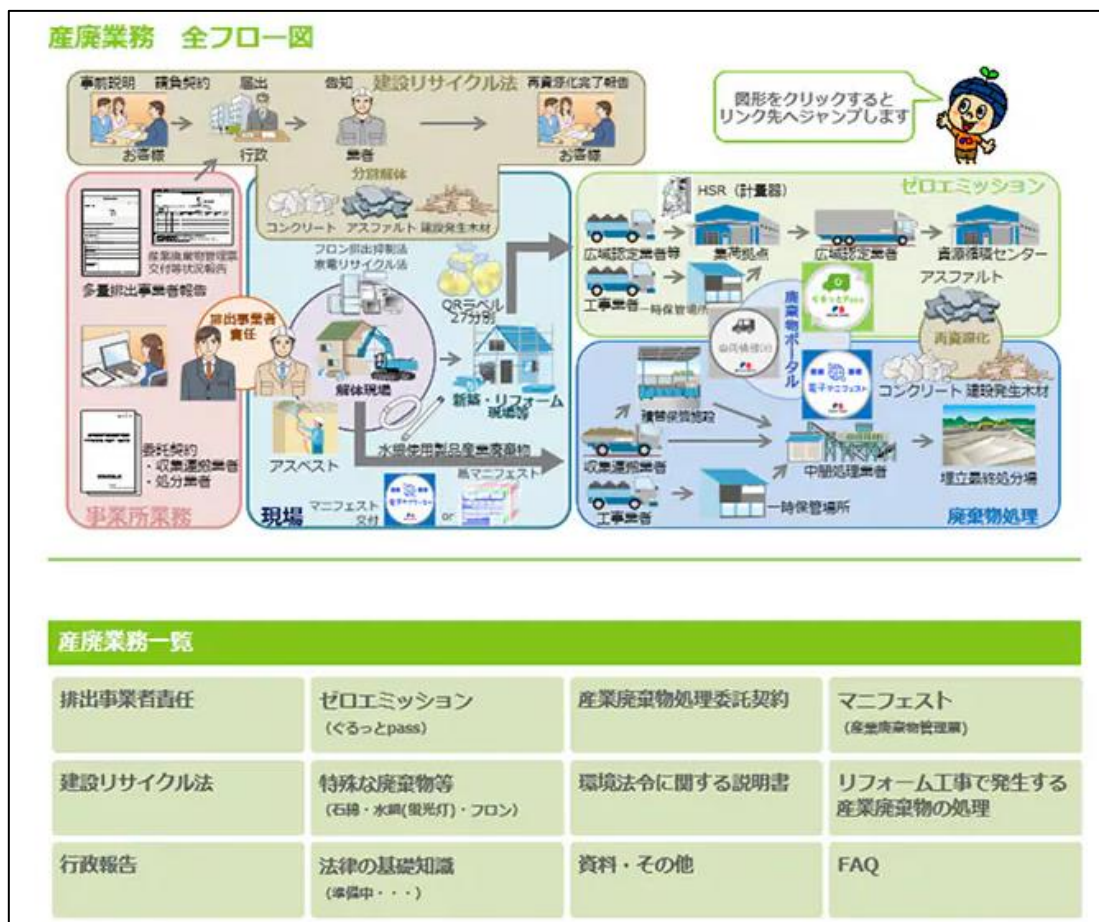


図 8 社内システム

- ・ 実地確認を行い、委託する産業廃棄物を適正に処分することができる施設であることを確認している。
- ・ 電子マニフェストを使用しているかを確認する。
- ・ 1回だけの委託の場合に、相場と比較して処理費用が安価な場合がある。このような場合には、支店から本社環境推進部に相談があり、提示された処理料金が妥当であるかを検討する。解体工事の元請業者が自己処理を行う場合に、処理料金が安価となる場合があるが、このような正当な理由で処理料金が安価となっているのか、不適正処理の結果、処理料金が安価となっているのかを見極める必要がある。施工管理を担当するグループ会社の処理単価の情報などから、一般的な相場の価格を設定しており、設定した相場の価格の 6 割程度を下回った場合には不適正処理が行われている可能性を疑うこととしている。
- ・ リサイクルが可能であるかを確認している。

4. 実地確認の実施状況

(1) 実施する従業員数

- ・ 支店の産業廃棄物管理の担当課の上長と担当者の 2～3 名が実地確認を行う。

(2) 実施頻度・所要時間

- ・ 新規の委託契約時に実地確認を実施するほか、既存の委託先処理業者に対して、年 1 回の実地確認を実施する。
- ・ 処理施設の規模により、実地確認には 1～2 時間を要する。

(3) 確認対象

- ・ 直接、委託契約をしている中間処理業者、最終処分業者への実地確認を実施する。

(4) 確認内容

- ・ 自社で作成した実地確認のガイドラインに基づき、施設の掲示、保管状況、処理工程を重点的に確認する。
- ・ 委託する産業廃棄物の処理設備を重点的に確認し、処理能力が十分であるか、処理工程が整備され、円滑に産業廃棄物が処分されているかを確認している。
- ・ 中間処理後の状況を把握するために、リサイクル製品の販売先等の販売状況を確認している。
- ・ 保管基準の遵守状況を確認し、産業廃棄物が山積みになっていないこと、処理能力に見合った量の産業廃棄物を受け入れていることを確認している。処理能力の合計値と実際に保管されている産業廃棄物の量を照合して、整合が取れていない場合にはその理由を聞き取っている。
- ・ 収集運搬業者については、産業廃棄物を委託する際に、日常的に目視で車両を確認するほか、車検証等の情報管理を徹底し、社内システムに登録のない車両が使用されていないこと、排出事業者に許可なく再委託を行う等の不適正処理がないかを確認している。
- ・ 積替保管がある場合は、積替保管施設に訪問して、保管状況を確認し、写真を撮影して、記録として残すこととしている。
- ・ 実地確認の実施後は、社内システムの台帳に結果を入力し、写真を貼付した実施報告書を作成して、委託契約書にも綴じ込んで保管することとしている。

5. 委託契約・事前打合せ

(1) 委託契約

- ・ 令和4年度時点では、全体の契約数が約3,500件であった。
- ・ 処理業者には、積水ハウス(株)が作成した様式の契約書の使用を依頼している。契約書には、法定記載事項のほか反社会勢力排除、支払条件、情報セキュリティ等の項目を追加している。
- ・ 委託契約書は各支店で自社の契約書作成システムで作成する。社内システムでは契約内容に対するチェック機能を備え、法定記載事項等が適切でなければ契約書が作成されない仕組みとなっている。
- ・ 処理業者が作成した契約書の様式を使用する場合には、契約書チェックリストに基づき各支店が契約書の内容を確認する。
- ・ 継続契約の場合は、5年に1回は、契約内容を見直した上で契約を締結し直すこととしている。

(2) 委託する産業廃棄物の性状等の情報伝達

- ・ 解体工事等の工事開始前に石綿の有無の調査を行い、社内システムのフォーマットに調査を実施した工事の下請業者が結果を入力している。システムから調査報告書が作成され、委託契約書に添付することとしている。

(3) 廃棄物の引渡し時の手順に関する打合せ

- ・ 解体工事完了報告書に運搬車両荷台の荷姿の写真を貼付し、過積載がないことを確認している。

6. 電子manifestoの使用状況

(1) 電子manifestoの運用方法

- ・ 令和4年度のmanifesto件数（電子と紙の合計）は、121,034件（電子manifesto 97.2%、紙manifesto 2.8%）であった。
- ・ manifestoが不要である広域認定制度の産業廃棄物の運搬については一部制度範囲外で収集運搬を行う場合があり、その電子manifestoは年間約71,820件の登録実績がある。
- ・ 毎月1回、月初に前月のmanifesto情報を集計しており、処理終了報告の確認漏れ等があった場合に本社から支店に連絡をしている。
- ・ 紙manifesto使用時は、毎月、数千枚のmanifesto情報をシステムに入力する作業を行っていた。
- ・ 電子manifestoの操作は社内システム（顧客情報システム）上で行っている（EDI方式による電子manifesto使用）
- ・ 収集運搬業者が電子manifesto受渡確認票を排出現場に持参し、新築工事の現場では、現場の職長が立会った上で、産業廃棄物を搬出している。

(2) 電子manifesto導入の経緯

- ・ 大量の紙manifestoの管理が大きな負担であったため、manifesto業務の効率化のために電子manifestoを導入した。
- ・ 電子manifesto導入にあたっては、処理業者へ加入をお願いする必要があり苦労した。委託先の処理業者による積水ハウス㈱の社内システムの利用に当たり、システムの利用料金を徴収していないため、ASPの有料サービスの利用を依頼するよりも、収集運搬業者や処分業者の理解を得やすかったと考えられる。

(3) 電子manifesto導入の効果

- ・ 電子manifestoを導入して、manifestoに関する業務が軽減し効率的にmanifestoの管理ができるようになった。
- ・ 紙manifestoを使用していたときには、紙manifestoの番号を厳格に管理しており、本社が現場に配布した紙manifestoのうち、どの番号のmanifestoが使用され、どの番号のmanifestoが未使用であったのかを管理していた。現場から未使用のmanifestoを回収していたが、回収漏れの未使用の紙manifestoをチェックし、回収するのに手間を要していた。また、紙manifestoの保管スペースの確保に手間を要していた。電子manifestoに切り替えたことにより、紙manifestoの番号管理の手間や保管の手間が無くなった。
- ・ 社内システム上で、委託契約情報と電子manifesto情報を照合して、委託契約が行われていない電子manifestoは情報を登録できない仕組みとしているため、適正な委託処理の推進を図ることができた。
- ・ 電子manifestoの運用については、技術系、事務系の職員への社内研修で周知している。

(4) 電子manifesto情報の活用方法

- ・ 現場で排出される廃棄物の種類、量等の状況の把握に活用している。
- ・ 社内システムに入力した電子manifesto情報から、多量排出事業者処理計画の実施状況報告等の自治体（環境部局）への報告書や建設副産物実態調査等の各種調査報告書を作成している。

7. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理

- 「廃棄物回収管理システム」(図9)を構築し、新築工事の現場では広域認定制度による産業廃棄物の回収を行っている。システムの運用としては、現場で物件情報のQRコードを印刷したラベルを配布し、これに産業廃棄物の品目に関するQRコードのシールを貼付する。貼付したラベルを分別袋に装着する。現場で回収された産業廃棄物は、資源循環センターに搬入され、産業廃棄物の計量が行われる。計量と同時にQRコードが読み込まれ(写真5)、物件ごとの産業廃棄物の種類、量の情報がデータベースに蓄積される。これらの情報を活用し、資源回収に関する確実性、信頼性の向上や産業廃棄物の回収の効率化、コストの削減等を図っている。
- 新築工事の現場では、産業廃棄物を27種類に分別している。資源循環センターでは、さらに最大80種類に分別し(写真6)、委託業者も含めたリサイクルルートを構築している。

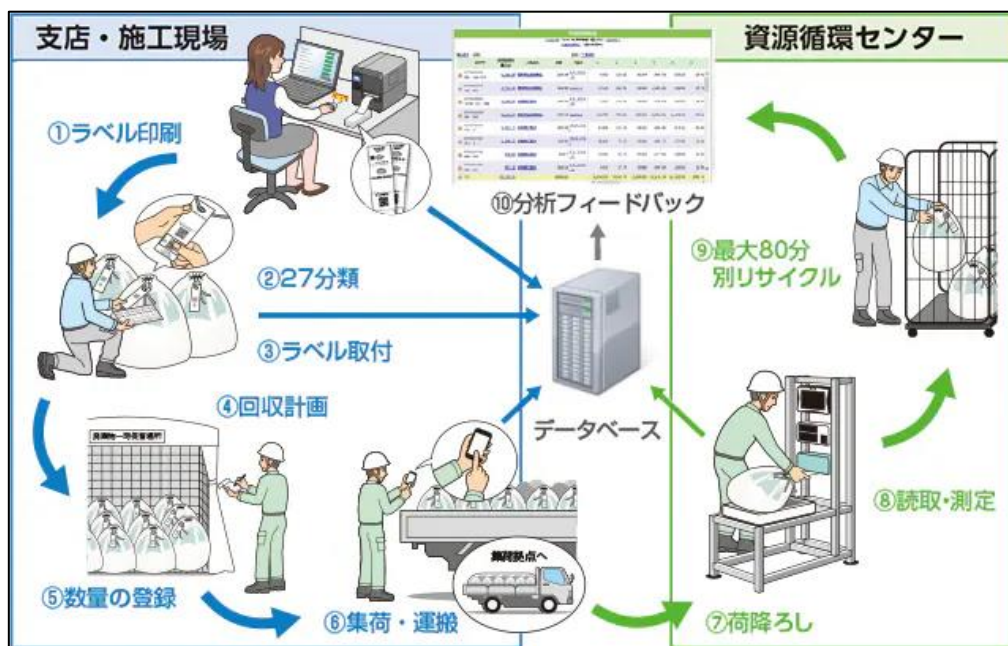


図9 廃棄物回収管理システム



写真5 廃棄物の計量、QRコード読取り



写真6 資源循環センターでの分別

8. その他適正処理、資源循環、脱炭素の取組み

- ・半年に1回、環境、廃棄物に関する終日の研修を実施している。研修は、本社の環境推進部の職員が講師となって、法制度のほか、社内で定める業者選定のマニュアル等について、講義している。
- ・処分業者が処理困難となった場合は、支店から本社にその旨を報告し、本社と支店の協議のもとに、既存の他の委託先に委託するか、新たに委託先を探すか等、状況に応じた適切な対応を行うこととしている。
- ・本業においては、戸建て住宅や共同住宅の ZEH 推進、非住宅建築物の ZEB 推進などに積極的に取り組んでおり、廃棄物に対してもグループ会社まで対象としたゼロエミッションシステムの中で、脱炭素につながる廃棄物削減・マテリアルリサイクル率の向上など各種対策を講じている。

取組みのまとめ

- ・処理業者の情報（許可品目、許可期限、許可エリア等）は、本社環境推進部が社内システムに入力し、管理している。社内システムで契約書を作成できるようにしているほか、委託しようとする許可品目、許可期限、許可エリアと処理業者の許可情報をシステム内で照合、確認している。
- ・社内システムは、顧客情報システム、車両情報システム、廃棄物回収管理システム等で構成している。社内システムは本社、支店の社内の担当者が情報の入力等の操作を行うほか、システム内の画面を閲覧することにより、情報を共有している。また、車両の情報や処分業者の施設情報、マニフェスト情報等については、社内の担当者のほか、委託先の収集運搬業者、処分業者の担当者も同システムを使用して情報の閲覧や情報変更等の操作を行うことができるようにしている。同様に、石綿に関する事前調査の情報は、グループ会社である施工会社の担当者が同システムを使用して情報の閲覧や情報変更等の操作を行っている。
- ・処理業者に対して、産業廃棄物処理の受託に関する申請書の提出を求めている。収集運搬を委託する場合は、申請書に運搬車両の車検証等の書類の添付を求めている。提出された車検証の情報は、社内システムの車両情報システムで管理し、委託先と車両の所有者が一致しているかを確認している。一致していなければ再委託の可能性が疑われる。
- ・優良産廃処理業者の基準をベースにして委託先選定基準を定めている。
- ・1回だけの委託の場合に、相場と比較して処理費用が安価な場合がある。このような場合には、支店から本社環境推進部に相談があり、提示された処理料金が妥当であるかを検討する。解体工事の元請業者が自己処理を行う場合に、処理料金が安価となる場合があるが、このような正当な理由で処理料金が安価となっているのか、不適正処理の結果、処理料金が安価となっているのかを見極める必要がある。施工管理を担当するグループ会社の処理単価の情報などから、一般的な相場の価格を設定しており、設定した相場の価格の6割程度を下回った場合には不適正処理が行われている可能性を疑うこととしている。
- ・実地確認では、保管基準の遵守状況を確認し、産業廃棄物が山積みになっていないこと、処理能力に見合った量の産業廃棄物を受け入れていることを確認している。処理能力の合計値と実際に保管されている産業廃棄物の量を照合して、整合が取れていない場合にはその理由を聞き取っている。

- ・ 収集運搬業者については、産業廃棄物を委託する際に、日常的に目視で車両を確認するほか、車検証等の情報管理を徹底し、社内システムに登録のない車両が使用されていないこと、排出事業者に許可なく再委託を行う等の不適正処理がないかを確認している。
- ・ 積替保管がある場合は、積替保管施設に訪問して、保管状況を確認し、写真を撮影して、記録として残すこととしている。
- ・ 実地確認の実施後は、社内システムの台帳に結果を入力し、写真を貼付した実施報告書を作成して、委託契約書にも綴じ込んで保管することとしている。
- ・ 解体工事完了報告書に運搬車両荷台の荷姿の写真を貼付し、過積載がないことを確認している。
- ・ マニフェストが不要である広域認定制度の産業廃棄物の運搬については一部制度範囲外で収集運搬を行う場合があり、その電子マニフェストは年間約 71,820 件の登録実績がある。
- ・ 毎月 1 回、月初に前月のマニフェスト情報を集計しており、処理終了報告の確認漏れ等があった場合に本社から支店に連絡をしている。
- ・ 電子マニフェストを導入して、マニフェストに関する業務が軽減し効率的にマニフェストの管理ができるようになった。紙マニフェストを使用していたときには、紙マニフェストの番号を厳格に管理しており、本社が現場に配布した紙マニフェストのうち、どの番号のマニフェストが使用され、どの番号のマニフェストが未使用であったのかを管理していた。現場から未使用のマニフェストを回収していたが、回収漏れの未使用の紙マニフェストをチェックし、回収するのに手間を要していた。また、紙マニフェストの保管スペースの確保に手間を要していた。電子マニフェストに切り替えたことにより、紙マニフェストの番号管理の手間や保管の手間が無くなった。
- ・ 社内システム上で、委託契約情報と電子マニフェスト情報を照合して、委託契約が行われていない電子マニフェストは情報を登録できない仕組みとしているため、適正な委託処理の推進を図ることができた。
- ・ 社内システムに入力した電子マニフェスト情報から、多量排出事業者処理計画の実施状況報告等の自治体（環境部局）への報告書や建設副産物実態調査等の各種調査報告書を作成している。
- ・ 「廃棄物回収管理システム」を構築し、新築工事の現場では広域認定制度による廃棄物の回収を行っている。

第3編 道路建設分野における取組事例

道路建設工事においては、建設業者が道路を建設する際に生じた産業廃棄物の排出事業者としての立場と、合材工場が産業廃棄物を受け入れてリサイクルするという処分業者としての立場の両方を併せ持っている。そこで「第3編 道路建設分野における取組事例」では、1事例の中で、「Ⅰ. 排出事業者としての取組み」と「Ⅱ. 合材工場（処分業者）としての取組み」をとりまとめた。

事例7 大林道路株式会社

事業活動を通じて環境保全に努め、持続可能な社会の実現に向けて、気候変動や資源保護などの問題解決と、脱炭素・循環・自然共生社会の形成に貢献しており、資源の有効利用はもちろん、環境に配慮した技術・製品の開発やそれを用いた施工など、持続可能な社会の実現を目指している。

会社概要

本店所在地	東京都千代田区神田猿樂町二丁目8番8号
資本金	62億円
従業員数	1,129名（令和5年3月31日）
主な事業内容	道路工事、舗装工事、敷地造成工事、上下水道工事その他の土木工事及び建築工事の請負並びにこれらに関連する企画、調査、設計及び監理等
受注形態・合材工場数	工事施工85%、製品製造15%（合材工場46ヶ所）

Ⅰ. 排出事業者としての取組み

【以下、全社と令和4年度施工の代表道路舗装工事現場1ヶ所の取組みを示す。】

1. 産業廃棄物に関する情報（令和4年度施工の道路舗装工事現場1ヶ所の情報）

(1) 排出する主な産業廃棄物

がれき類（コンクリート塊） 12.64t、建設混合廃棄物 3.64t、木くず 7.15t、汚泥 2.26t

※ 当工事で発生した産業廃棄物には、特別管理産業廃棄物のほか、取扱いに留意を要するものはない。

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率

○ 処理・リサイクル方法

廃棄物の種類	処理・リサイクル方法
がれき類	・ コンクリート塊を破砕し再生砕石として路盤材に利用 ・ アスファルト塊を破砕し再生骨材としてアスファルト混合物に利用
建設混合廃棄物	・ 破砕・圧縮、熔融固化、埋立処分
木くず	・ チップ化し燃料として利用、焼却・熱回収
汚泥	・ コンクリート固化、埋立処分

○ リサイクル率 : 72%

※ リサイクル率は、委託先中間処理業者に聴取し算定している。

※ リサイクル率は熱回収を含む。

2. 委託先処理業者選定

(1) 処理業者の情報収集

- ・ 委託先処理業者に関する情報は、都道府県・政令市のホームページや既存の委託先処理業者から収集している。公共工事では、工事金額の積算の際に現場から近い処分業者を指定されている。指定された業者が不適正処理を行っていないかを都道府県・政令市のホームページで確認したり、既存の委託先処理業者に確認している。
- ・ 山奥の現場では、既存の委託先処理業者がない場合があるので、自治体のホームページから業者を検索している。

(2) 選定方法・選定基準

- ・ 委託先処理業者について収集した情報を基に、複数の委託先処理業者の候補を比較し、さらに、現場と処理施設の位置関係や処理業者の能力、評判（過去の事故等も含む）を加味して、委託先処理業者を選定している。
- ・ 契約を締結する際には、産業廃棄物処理業許可証で許可品目、許可期限、許可エリア等を確認しているほか、電子契約や電子マニフェストでの管理が可能かを必ず確認している（電子マニフェストの使用は必須ではない）。
- ・ 収集運搬と処分において、極力、優良産廃処理業者に委託している。

3. 実地確認の実施状況

(1) 実施する従業員数

- ・ 実地確認は営業所事務担当者か現場担当者 1 名が実施している。

(2) 実施頻度・所要時間

- ・ 各現場の担当者が必ず実地確認を実施している。
- ・ 実地確認の所要時間は 1 時間程度／回である。
- ・ 実地確認の実施は、排出事業者の確認義務を果たすために行っている。実地確認が条例で義務化されている自治体であっても、優良産廃処理業者に関しての実地確認を免除としている場合もあるが、基本的にはすべての委託先処理業者に対して実地確認を実施している。
- ・ 実地確認のほかに、1 回／月、運搬車両の追跡確認を行っている。

(3) 確認対象

- ・ 実地確認の対象は収集運搬業者、中間処理業者、最終処分業者である。

(4) 確認内容

- ・ 実地確認では、処理工程、産業廃棄物の保管状況（廃棄物が山積みになっていないか）等を重視して確認しているほか、従業員のあいさつの対応等を確認している。
- ・ 公共工事の場合は、実地確認の状況を撮影した写真を発注者に提出している。
- ・ 収集運搬の場合は、運行状況を追跡して確認しているほか、運搬経路を確認している。

4. 委託契約・事前打合せ

(1) 委託契約

- ・ 収集運搬・処分を兼務する処理業者 1 社、収集運搬業者 2 社、処分業者 3 社と委託契約を締結した（令和 4 年度施工の道路舗装工事現場 1 ヶ所の実績）。
- ・ 現場ごとに委託契約を締結しており、現場担当者が作成した契約書を支店の安全品質環境部と総務部が確認している。安全品質環境部では、許可品目と許可期限の整合を重点的に確認している。
- ・ 締結した契約書は、各現場で専用のファイルを作成し管理している。竣工後は、営業所で保管している。

(2) 委託する産業廃棄物の性状等の情報伝達

- ・ 委託先処理業者と委託前に打合せを実施し、現場に立ち会って、産業廃棄物の状態確認を行っている。

(3) 廃棄物の引渡し時の手順に関する打合せ

- ・ 環境省作成「建設廃棄物処理指針」に示されている排出手順を活用し、職員が下請業者、委託先処理業者にとるべき手順を教育している。
- ・ 汚泥は、バキューム車で吸引し運搬することを確認する。
- ・ 簡易計量器の使用や運搬車荷台の体積を計測し 9 割程度の積込みになるラインを明示する等の過積載防止対策を行っている。

5. 電子Manifestoの使用状況

(1) 電子Manifestoの運用方法

- ・ Manifesto件数（電子と紙の合計）は、12 件（電子Manifesto 11 件、紙Manifesto 1 件）であった（令和 4 年度施工の道路舗装工事現場 1 ヶ所の実績）。
- ・ 電子Manifestoは支店ごとに加入し、ASP のサービスを利用して登録している。
- ・ Manifesto業務は、現場の施工担当者と事務担当者が行っている。
- ・ ASP のサービスに紙Manifestoの情報を入力し、電子、紙Manifestoの情報を一括で管理している。
- ・ 現場担当者、収集運搬業者、処分業者の担当者間で廃棄物の排出前に打合せを行い、Manifestoの手続き等の手順を確認するようにしている。

(2) 電子Manifesto導入の経緯

- ・ 電子Manifesto導入説明会に参加し、導入のメリットが感じられた。
- ・ 取引先の処分業者が電子Manifestoを導入しており、勧められた。
- ・ 電子Manifestoを導入し始めると紙Manifestoの紛失のリスクがなくなる等、利便性があることが分かり、社内で普及していくことにそこまでの苦労はなかった。
- ・ ASP が作成した操作説明書を参照することで、問題なく操作することができた。

(3) 電子Manifesto導入の効果

- ・ Manifesto管理に要していた業務時間は大幅に削減できている。
- ・ 紙Manifestoの紛失、記入漏れ等のリスクがなくなり、どこまで処理が終わっているかの確認が容易になった。
- ・ 電子Manifesto導入により効率的にManifestoの管理ができるようになったため、適正な処理に寄与している。

(4) 電子マニフェスト情報の活用方法

- ・現場の排出状況（排出事業場ごとの廃棄物の種類・量）の把握、多量排出事業者処理計画の実施状況報告等の自治体（環境部局）への報告、マニフェストデータの保存、帳簿の作成のために活用している。

6. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理

- ・産業廃棄物の種類によって保管方法、最大保管量等を定め、全職員及び各協力会社にその方法を徹底させている。
- ・産業廃棄物を保管するコンテナを設置し、コンテナ周辺に分別の看板を掲げ、産業廃棄物の分別を図っている。

7. その他適正処理、資源循環、脱炭素の取組み

- ・委託先処理業者には、再生可能なものについては、マテリアルリサイクルを行うよう依頼している。
- ・ASP が開催する Web 講習会に参加するなどして、法制度やマニフェスト制度について知識を深めている。
- ・実地確認のほか、安全衛生協議会等の会議で定期的に処理業者と打合せを実施している。
- ・規模の大きい現場では、BCP 対策として複数の委託先処理業者を確保している。
- ・処分業者の処理困難通知への対応については、通知を受け取った場合に、速やかに、行政との打合せ実施、指導を受けることとしている。

取組みのまとめ（排出事業者）

- ・委託先処理業者について収集した情報を基に、複数の委託先処理業者の候補を比較し、さらに、現場と処理施設の位置関係や処理業者の能力、評判（過去の事故等も含む）を加味して、委託先処理業者を選定している。
- ・契約を締結する際には、産業廃棄物処理業許可証で許可品目、許可期限、許可エリア等を確認しているほか、電子契約や電子マニフェストでの管理が可能かを必ず確認している。
- ・収集運搬と処分において、極力、優良産廃処理業者に委託している。
- ・実地確認が条例で義務化されている自治体であっても、優良産廃処理業者に関しての実地確認を免除としている場合もあるが、基本的にはすべての委託先処理業者に対して実地確認を実施している。
- ・収集運搬業者の実地確認では、運行状況を追跡して確認しているほか、運搬経路を確認している。
- ・環境省作成「建設廃棄物処理指針」に示されている排出手順を活用し、職員が下請業者、委託先処理業者にとるべき手順を教育している。

- ・ ASP のサービスに紙マニフェストの情報を入力し、電子、紙マニフェストの情報を一括で管理している。
- ・ マニフェスト管理に要していた業務時間は大幅に削減できている。紙マニフェストの紛失、記入漏れ等のリスクがなくなり、どこまで処理が終わっているかの確認が容易になった。電子マニフェスト導入により効率的にマニフェストの管理ができるようになったため、適正な処理に寄与している。

II. 合材工場（処分業者）としての取組み

【以下、全社と代表アスファルト合材工場 1 ヶ所の取組みを示す。】

1. 産業廃棄物に関する情報（合材工場 1 ヶ所の令和 4 年度実績）

(1) 主な受託産業廃棄物

がれき類	アスファルト塊	54,000t
	コンクリート塊	7,900t

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率

○ 処理・リサイクル方法

がれき類を破碎し製造した再生骨材をアスファルト混合物として、再生砕石を路盤材として利用

- ・アスファルト混合物製造種類：新材 11 種、再生材 9 種
- ・アスファルト混合物製造数量：新材 23,916t、再生材 36,920t
- ・再生アスファルト混合物の再生骨材使用量：22,300t/年
- ・リサイクルコンクリート RC-40 製造数量：8,994 m³

※ 再生材数量は、受入れ済み産業廃棄物のストック分の利用も含まれており、(1)の受託産業廃棄物量とは一致しない。

○ リサイクル率 : 100%

2. 産業廃棄物の処分の受託

(1) 取引先排出事業者数（合材工場 1 ヶ所の令和 4 年度実績）

- ・取引先排出事業者数は 155 社である。また、取引先地域は県内外 2 県である。
- ・県外から産業廃棄物を受け入れる際には、施設が所在する市と事前協議を行い、受入れの許可を得ている。

(2) 委託契約締結時の確認事項

- ・産業廃棄物の排出量、種類（アスファルト塊かコンクリート塊か）、運搬経路図等を確認している。産業廃棄物の分析証明書の提出は求めておらず、事前審査は行っていない。
- ・受入基準として「50 cm×50 cm×20 cmを超えない（固形状、バラ）」を明示している。また、「アスベストを含む廃棄物、水銀使用製品廃棄物、水銀含有ばいじん等は受入不可。混入が判明した場合は排出事業者の責任において速やかに撤去する。」ことを必ず契約書に記載している。
- ・委託契約後、搬入量を超えないように搬入スケジュール等に関する打合せを行っている。
- ・受入時には、台貫で運搬車両 1 台ごとに搬入数量（過積載がないか）、がれき類以外の異物が混入していないか、荷台の目視確認を行っている。異物としては木くずや防水シート等が混入する場合がある。

(3) 取引先排出事業者等による実地確認の実施状況と合材工場での対応（合材工場 1 ヶ所における事例）

- ・取引先排出事業者（道路建設業者、道路建設以外の建設業者）の実地確認では、処理工程フロー図を提示して、処理工程を説明している。
- ・取引先排出事業者は、処理後のリサイクルの状況を重点的に確認している。
- ・施設には Web カメラを設置しているが、ほとんどの排出事業者は Web ではなく、現地を確認する。
- ・自治体の立入検査が 3 回/年、実施されている。

(4) 取引先の排出事業場への現地調査の実施状況

- ・ 処分数量が多くなる場合は、委託契約前に産業廃棄物の形状や外観等を排出場所で確認する。確認する職員は2名程度である。
- ・ 排出場所の確認で異物の混入の可能性も確認する。

3. 電子マニフェストの使用状況

(1) 電子マニフェストの運用方法

- ・ 令和4年度のマニフェスト処分終了報告件数（電子と紙の合計）は12,619件（電子マニフェスト20%、紙マニフェスト80%）、1日の平均は10件程度であった（合材工場1ヶ所の実績）。
- ・ 収集運搬業者の加入が進んでいないため、電子マニフェストの利用が進んでいない。
- ・ 排出事業者が使用するシステムによって、JWNET（Web方式）とASPのサービスを使い分けている。排出事業者が不慣れな場合は、マニフェスト登録の操作方法を説明している。
- ・ 搬入時は、収集運搬業者の受渡確認票を確認している。

(2) 電子マニフェスト導入の経緯

- ・ 親会社の（株）大林組が電子マニフェストを導入していたほか、（株）大林組が排出した産業廃棄物を受け入れていた合材工場が、（株）大林組から電子化を求められたため、電子マニフェストを導入した。
- ・ 自社の他の合材工場で既に電子マニフェストを導入していたところがあり、情報を共有することで導入時に苦勞することはなかった。

(3) 電子マニフェスト導入の効果

- ・ 電子マニフェストを導入し、マニフェストの紛失、記入漏れ、処分終了報告漏れ等のリスクがなくなった。
- ・ 電子データでの保存となるので、書庫等の保管スペースが不要となった。
- ・ マニフェストを探す際に、紙マニフェストよりも、電子マニフェストの方が早く見つけられる。
- ・ マニフェストに関する業務量は軽減するが、紙マニフェストとの併用で業務内容が煩雑になった。
- ・ 電子マニフェスト担当者を指定し、JWセンターの講習会等を受講させている。

(4) 電子マニフェスト情報の活用

- ・ マニフェストデータの保存、帳簿の作成のために活用している。

4. その他適正処理、資源循環、脱炭素推進の取組み

(1) 適正処理の取組み

- ・ 職員を対象とした廃棄物処理に関する研修会を開催している。
- ・ 実地確認のほか、必要に応じて取引先（排出事業者、中間処理業者）との会議、打合せ等を行っている。

(2) 分別の徹底、異物混入への対応

- ・ アスファルト塊とコンクリート塊の混載は受け入れられないことを排出事業者に伝えて、分別の徹底を依頼している。また、必要に応じて排出現場や排出事業者の事務所等に赴いて、分別方法に関する口頭での注意を行っている。
- ・ ダンプアップ時の目視確認ですぐにわかるような異物が持ち込まれた場合は、産業廃棄物を持ち帰らせている。

(3) 脱炭素の取組み

- ・ アドブルーを使用した重機やハイブリッド重機を使用し、燃料使用量削減と排出ガスのクリーン化に取り組んでいる。

取組みのまとめ（合材工場（処分業者））

- ・ 受入基準として「50 cm×50 cm×20 cmを超えない（固形状、バラ）」を明示している。また、「アスベストを含む廃棄物、水銀使用製品廃棄物、水銀含有ばいじん等は受入不可。混入が判明した場合は排出事業者の責任において速やかに撤去する。」ことを必ず契約書に記載している。
- ・ 委託契約後、搬入量を超えないように搬入スケジュール等に関する打合せを行っている。
- ・ 受入時には、台貫で運搬車両1台ごとに搬入数量（過積載がないか）、がれき類以外の異物が混入していないか、荷台の目視確認を行っている。
- ・ 処分数量が多くなる場合は、委託契約前に産業廃棄物の形状や外観等を排出場所で確認する。
- ・ 搬入時は、収集運搬業者の電子マニフェスト受渡確認票を確認している。
- ・ 電子マニフェストを導入し、マニフェストの紛失、記入漏れ、処分終了報告漏れ等のリスクがなくなった。電子データでの保存となるので、書庫等の保管スペースが不要となった。マニフェストを探す際に、紙マニフェストよりも、電子マニフェストの方が早く見つけられる。
- ・ アスファルト塊とコンクリート塊の混載は受け入れられないことを排出業者に伝えて、分別の徹底を依頼している。また、必要に応じて排出現場や排出事業者の事務所等に赴いて、分別方法に関する口頭での注意を行っている。
- ・ ダンプアップ時の目視確認ですぐにわかるような異物が持ち込まれた場合は、産業廃棄物を持ち帰らせている。

事例 8 株式会社ガイアート

企業理念として、「私たちは人と自然が融和する環境をつくり人々に安心と満足を提供します」を掲げ、会社創立以来、道路建設事業を中心に、空港・港湾施設整備や舗装資材の製造販売等を通じて、安全・安心な社会基盤整備に貢献している。

会社概要

本社所在地	東京都新宿区新小川町八丁目 27 番
資本金	10 億円
従業員数	769 名（令和 5 年 3 月 31 日現在）
主な事業内容	道路建設・舗装・道路維持・空港土木工事、他
受注形態・合材工場数	工事施工 80%、製品製造 20%（合材工場 31 ヶ所）

1. 排出事業者としての取組み

【以下、全社と代表道路舗装工事現場 2 ヶ所（排出事業場 A、B）の取組みを示す。】

1. 産業廃棄物に関する情報

(1) 排出する主な産業廃棄物

	排出事業場 A (令和 3～5 年度実績)	排出事業場 B (令和 2～5 年度実績)
がれき類（アスファルト塊）	9,664.6t	9,101.0t

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率（排出事業場 A、B 共通）

○ 処理・リサイクル方法

アスファルト塊を破砕し再生アスファルト混合物として利用

○ リサイクル率 : 100%

2. 委託先処理業者選定

(1) 処理業者の情報収集

排出事業場 A	排出事業場 B
<ul style="list-style-type: none">・ 自社の合材工場を処分先として利用した。・ 収集運搬業者は、自社合材工場が取引している業者から選定した。	<ul style="list-style-type: none">・ （公財）産業廃棄物処理事業振興財団の「さんばいくん」又は「優良さんばいナビ」を確認した。

(2) 選定方法・選定基準

排出事業場 A	排出事業場 B
・ <u>電子マニフェストに加入している業者を選定した。</u>	・ 事業場に近接している処分施設を自社の合材工場が紹介した。
<p>【全社取組み】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 委託先処理業者の選定は、運搬距離、処理費用等を考慮し、個々の現場に委任している。 ・ 産業廃棄物処理業許可証で、許可品目、許可期限、許可エリア等を確認している。 ・ 社内の他の事業場、同業他社、処理業者、その他関係者等からの情報を確認している。 ・ 排出事業場から近い委託先処分施設を選定している。 ・ <u>発注者が特記仕様書に処分業者を明記している場合は、発注者と協議し、できるだけ自社の合材工場を選定する。自社の合材工場が近隣にない等、処分ができない場合は、仕様書に記載された処分業者を選定するが多い。</u> ・ <u>収集運搬業者は、各合材工場のアスファルト材料の現場への運搬や産業廃棄物を持ち込んでいる業者を選定している（収集運搬業者は産業廃棄物の運搬のほかに、現場へのアスファルト材料の運搬を行うことが多い）。</u> 	

3. 実地確認の実施状況

	排出事業場 A	排出事業場 B
実施する従業員数	・ 現場担当者 1 名	・ 現場担当者 1～2 名
実施頻度	・ 新規契約時	・ 新規契約時 ・ 必要に応じて適宜実施
【以下、全社の取組み】		
所要時間	・ 2 時間程度／回	
確認対象	・ 中間処理施設	
確認内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の管理体制（作業手順書、緊急時の連絡体制等の整備状況） ・ 産業廃棄物の保管状況 ・ 再生材の販売先、利用状況、料金等 	

4. 委託契約・事前打合せ

	排出事業場 A (令和 3～5 年度実績)	排出事業場 B (令和 2～5 年度実績)
委託先処理業者数	・ 収集運搬 10 社、処分 3 社 (令和 3～5 年度実績)	・ 収集運搬 42 社、処分 2 社 (令和 2～5 年度実績)
委託契約書作成、保管	【全社の取組み】 ・ <u>現場担当者が、法定記載事項を確認し契約書を作成している。支店のパトロールの際に締結された契約書を確認している。</u> ・ 締結した契約書は事業場で保管し、竣工後に各事業場の契約書が支店に集められ、ファイリングし、5 年間保管している。	
委託する産業廃棄物の性状等の情報伝達	【全社の取組み】 ・ 委託先処理業者と委託前に打合せを行い、性状、荷姿等を契約書に記載する。	
廃棄物の引渡し時の手順に関する打合せ内容	・ 電子マニフェストの運用方法	
	【全社の取組み】 ・ 産業廃棄物の引渡し方法、積込手順（引渡担当者、運搬担当者の手順）等 ・ 処理終了報告の確認方法 ・ 過積載の防止対策 ・ アスファルト材料の搬入時間、産業廃棄物の搬出時間等を都度委託先に連絡し運搬を依頼 ・ <u>舗装ひび割れ防止シートやドレーンパイプ等の異物の混入がないか中間処理業者が確認を依頼してくる場合がある。</u>	

5. 電子マニフェストの使用状況

(1) 電子マニフェストの運用方法

	排出事業場 A (令和 3～5 年度実績)	排出事業場 B (令和 2～5 年度実績)
マニフェスト件数	1,206 件 (すべて電子マニフェスト)	1,427 件 (すべて紙マニフェスト)
電子、紙マニフェストの使用条件等	・ <u>発注者が電子マニフェストの使用を推奨していたため、電子マニフェストを使用した。</u>	・ 発注者が電子、紙マニフェストどちらでも使用可能としていた。 ・ 委託先の収集運搬業者の中に、電子マニフェストに加入していないところがいたため、紙マニフェストを使用した。
電子マニフェスト運用方法	・ 電子マニフェストは各支店で加入し、ASP のサービスを利用して現場担当者が登録している。 ・ 廃棄物の搬出、電子マニフェスト情報の登録、処理終了報告の入力等のスケジュールは時間に余裕をもって処理業者に伝え、電子マニフェストの運用を円滑に進めている。	

(2) 電子マニフェスト導入の経緯（全社の経緯）

- ・ 電子マニフェスト導入説明会に参加し、導入のメリットが感じられた。
- ・ 紙マニフェストは破損、汚損が発生する、手渡し業務に時間がかかり現場管理業務が疎かになる場合がある等の課題があり、現場での管理を効率化するために電子マニフェストを導入した。
- ・ 導入当初は、支店担当者の協力を得て、電子マニフェスト情報の登録を行っていたが、慣れるまでは、若干、操作に時間を要した。

(3) 電子マニフェスト導入の効果（全社、排出事業場 A での導入効果）

- ・ 現場のマニフェスト管理業務が軽減され、他の施工管理業務の書類作成に時間を割くことができるようになった。紙マニフェスト、電子マニフェストを問わず、集計作業を行っているが、電子マニフェストの場合は、集計の作業量を大幅に軽減することができる。
- ・ 電子マニフェストの導入により、マニフェストの交付漏れ、記入漏れ、紛失等のリスクがなくなり、適正処理が推進された。
- ・ 発注者によっては、電子マニフェスト使用で工事評価点の加点となる場合がある。

(4) 電子マニフェスト情報の活用方法（全社の取組み）

- ・ 現場の排出状況（廃棄物の種類、量等）の把握に活用している。
- ・ 電子マニフェスト情報から運搬車両の台数、移動距離等を把握することができるので、大規模工事やパイロットプロジェクトでは CO₂ 排出量の算定に活用している。

6. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理（全社の取組み）

- ・ 舗装ひび割れ防止シート、ドレーンパイプ等の異物が混入しているとリサイクルできない場合がある。ドレーンパイプは現場で抜き取り除去している。
- ・ 産業廃棄物積込時に荷台の高さと同じ高さで積み込む平積みや車両の自重計、簡易計量器等を利用した積載重量の計測により、過積載防止対策を行っている。
- ・ 産業廃棄物の運搬時は、荷台を飛散防止シートで被っている。
- ・ 車両の運行経路を確認している。

7. その他適正処理、資源循環、脱炭素の取組み（全社の取組み）

- ・ 舗装工事は、決められた時間（夜間、土日祝日等含む）に施工する必要があるため、アスファルト材料の搬入状況を考慮の上、産業廃棄物の搬出スケジュール等について、合材工場と綿密な打合せを実施している。
- ・ e-ラーニング等を用いた環境法令に関する教育を 1 回／年実施している。
- ・ 施工現場では、「環境関連法チェックシート」（図 10）により、産業廃棄物に関する法令や条例の規定を確認している。
- ・ 舗装工事の場合は、アスファルト材料を現場に搬入するタイミングや搬入車両の台数、搬入経路を厳格に管理する必要がある。また、搬入後の車両は、現場で発生したアスファルト塊を積み込んで、合材工場に戻る必要があり、現場で積み込むタイミングや撤去に要する車両台数、合材工場に戻るまでの経路の管理に加えて、合材工場に戻った車両が再度、現場にアスファルト材料を届けるタイミングや経路等の管理を厳格に行う必要がある。このため、車両の運行支援システム（Vas Map、車両の運行履歴を記録）（図 11、12）を導入し、現場と合材工場間の運行を厳格に管理している現場もある。
- ・ 品質環境安全パトロールの際に適正処理の状況を確認している。

項目、法令・条例名称等		該当有無	規制項目(基準値含む)	備考	高規格? 月 日
産業廃棄物	法令	有・無	解体工事有りの場合一既存建物の用途 () 解体業者：会社・法人 () 当社の場合の協力業者名 ()		
		有・無	処理計画の作成	建設廃棄物処理計画	
		有	産業廃棄物保管基準の遵守 産業廃棄物保管掲示板の設置義務(看板現場にて作成) 委託基準の遵守→産業廃棄物委託契約→マニフェスト伝票発行、管理	野外焼却の禁止 販売先：つくし工房	
		有・無	1) 杭工事 工法 () 2) 山留工事 工法 ()		
		有・無	3) 排水処理施設の設置→廃棄物処理施設の設置許可	手続きに約3ヶ月要します。	
		有・無	① 感染性廃棄物(医療関係) ② 焼却施設解体(有害重金属、ダイオキシン類) ③ 炭石粉 ④ PCB ⑤ 麻油 ⑥ 強酸・強アルカリ(バッテリー、硫酸) ⑦ 爆発性危険物(プロパンボンベ・酸素ボンベ) ⑧ 有害重金屬類(蛍光灯、石膏ボード等) ⑨ その他(冷凍剤等) *PCB(①フタ②コンデンサ③蛍光灯安定器④シーリング材(1973年以前))	「特別管理産業廃棄物管理責任者」の選任義務 工場・医業施設、研究開発体 2027.3.31までに延長の上加算	
		有・無	*基準、計測設備の有る石膏ボードメーカーに引取り要請 メーカー名 () ① 小笠原吉野石膏(株) いわき工場 S48~H1.4 許可番号277057または277058 ② 日東石膏ボード(株) 八戸工場 H4.10~H1.4 許可番号265023または265024	早めにメーカーと協議してください。	
		有・無	石粉含有産業廃棄物レベル3 (Pタイル・スレートなど) 例)埼玉県：1週間前までに産業協会へ提出(清ア、紙袋、木箱、繊維袋、袋石膏ボード)	安容量最終処分場に埋め立て	
		有・無	1) 県： 2) 県： 3) 県：	早めに提出してください。 他県等に変更がある場合は、変更届が必要です。	
		有・無	例：千葉県：収集運搬許可車両は標章を車両の車両の裏面に貼る	現場にて確認してください。	
条例	事前協議制度	有・無	例：千葉県：前年4月1日から3月31日の実績を6月30日までに提出		
	収集運搬車両の表示	有・無	例：千葉県：14日前までに届出		
	産業廃棄物管理票交付等状況報告書	有・無	例：東京都：保管の届出・保管状況等の報告		
	焼却施設解体	有・無	例：東京都：23区の場合、管理期による運用		
	産廃排出事業者届行	有・無	例：東京都：不正経路使用の禁止		
	排出量報告	有・無	例：東京都：保管の届出・保管状況等の報告		
	PCB適正管理指導要綱	有・無	例：東京都：保管の届出・保管状況等の報告		
	ビルビット汚泥	有・無	例：東京都：保管の届出・保管状況等の報告		
	その他	有・無	例：東京都：保管の届出・保管状況等の報告		
	社内ルール	有・無	産業処理委託関係(委託契約は二者契約です。) 1) 収集委託先 ①指定 ②指定外 2) 処分委託先 ①指定 ②指定外 *マニフェスト伝票は当社指定の様式を使用してください。 *マニフェスト伝票は産廃最終処理後10日以内に回収してください。	予定収集業者： 今回調査 必要・不必要 予定処理業者： 今回調査 必要・不必要	
大気汚染	法令	有・無	特定粉じん(炭石粉) 「特定粉じん排出等作業要綱」石粉(吹き付け、含有吹き付け、含有保温材・耐火煉瓦材・含有断熱材)が使用されている全ての建築物。 一般粉じん→「一般粉じん発生施設届」(A)100㎡(B)250㎡、(C)100㎡(D)100㎡(E)100㎡(F)100㎡(G)100㎡(H)100㎡(I)100㎡(J)100㎡(K)100㎡(L)100㎡(M)100㎡(N)100㎡(O)100㎡(P)100㎡(Q)100㎡(R)100㎡(S)100㎡(T)100㎡(U)100㎡(V)100㎡(W)100㎡(X)100㎡(Y)100㎡(Z)100㎡(AA)100㎡(AB)100㎡(AC)100㎡(AD)100㎡(AE)100㎡(AF)100㎡(AG)100㎡(AH)100㎡(AI)100㎡(AJ)100㎡(AK)100㎡(AL)100㎡(AM)100㎡(AN)100㎡(AO)100㎡(AP)100㎡(AQ)100㎡(AR)100㎡(AS)100㎡(AT)100㎡(AU)100㎡(AV)100㎡(AW)100㎡(AX)100㎡(AY)100㎡(AZ)100㎡(BA)100㎡(BB)100㎡(BC)100㎡(BD)100㎡(BE)100㎡(BF)100㎡(BG)100㎡(BH)100㎡(BI)100㎡(BJ)100㎡(BK)100㎡(BL)100㎡(BM)100㎡(BN)100㎡(BO)100㎡(BP)100㎡(BQ)100㎡(BR)100㎡(BS)100㎡(BT)100㎡(BU)100㎡(BV)100㎡(BW)100㎡(BX)100㎡(BY)100㎡(BZ)100㎡(CA)100㎡(CB)100㎡(CC)100㎡(CD)100㎡(CE)100㎡(CF)100㎡(CG)100㎡(CH)100㎡(CI)100㎡(CJ)100㎡(CK)100㎡(CL)100㎡(CM)100㎡(CN)100㎡(CO)100㎡(CP)100㎡(CQ)100㎡(CR)100㎡(CS)100㎡(CT)100㎡(CU)100㎡(CV)100㎡(CW)100㎡(CX)100㎡(CY)100㎡(CZ)100㎡(DA)100㎡(DB)100㎡(DC)100㎡(DD)100㎡(DE)100㎡(DF)100㎡(DG)100㎡(DH)100㎡(DI)100㎡(DJ)100㎡(DK)100㎡(DL)100㎡(DM)100㎡(DN)100㎡(DO)100㎡(DP)100㎡(DQ)100㎡(DR)100㎡(DS)100㎡(DT)100㎡(DU)100㎡(DV)100㎡(DW)100㎡(DX)100㎡(DY)100㎡(DZ)100㎡(EA)100㎡(EB)100㎡(EC)100㎡(ED)100㎡(EE)100㎡(EF)100㎡(EG)100㎡(EH)100㎡(EI)100㎡(EJ)100㎡(EK)100㎡(EL)100㎡(EM)100㎡(EN)100㎡(EO)100㎡(EP)100㎡(EQ)100㎡(ER)100㎡(ES)100㎡(ET)100㎡(EU)100㎡(EV)100㎡(EW)100㎡(EX)100㎡(EY)100㎡(EZ)100㎡(FA)100㎡(FB)100㎡(FC)100㎡(FD)100㎡(FE)100㎡(FG)100㎡(FH)100㎡(FI)100㎡(FJ)100㎡(FK)100㎡(FL)100㎡(FM)100㎡(FN)100㎡(FO)100㎡(FP)100㎡(FQ)100㎡(FR)100㎡(FS)100㎡(FT)100㎡(FU)100㎡(FV)100㎡(FW)100㎡(FX)100㎡(FY)100㎡(FZ)100㎡(GA)100㎡(GB)100㎡(GC)100㎡(GD)100㎡(GE)100㎡(GF)100㎡(GG)100㎡(GH)100㎡(GI)100㎡(GJ)100㎡(GK)100㎡(GL)100㎡(GM)100㎡(GN)100㎡(GO)100㎡(GP)100㎡(GQ)100㎡(GR)100㎡(GS)100㎡(GT)100㎡(GU)100㎡(GV)100㎡(GW)100㎡(GX)100㎡(GY)100㎡(GZ)100㎡(HA)100㎡(HB)100㎡(HC)100㎡(HD)100㎡(HE)100㎡(HF)100㎡(HG)100㎡(HH)100㎡(HI)100㎡(HJ)100㎡(HK)100㎡(HL)100㎡(HM)100㎡(HN)100㎡(HO)100㎡(HP)100㎡(HQ)100㎡(HR)100㎡(HS)100㎡(HT)100㎡(HU)100㎡(HV)100㎡(HW)100㎡(HX)100㎡(HY)100㎡(HZ)100㎡(IA)100㎡(IB)100㎡(IC)100㎡(ID)100㎡(IE)100㎡(IF)100㎡(IG)100㎡(IH)100㎡(IH)100㎡(II)100㎡(IJ)100㎡(IK)100㎡(IL)100㎡(IM)100㎡(IN)100㎡(IO)100㎡(IP)100㎡(IQ)100㎡(IR)100㎡(IS)100㎡(IT)100㎡(IU)100㎡(IV)100㎡(IW)100㎡(IX)100㎡(IY)100㎡(IZ)100㎡(JA)100㎡(JB)100㎡(JC)100㎡(JD)100㎡(JE)100㎡(JF)100㎡(JG)100㎡(JH)100㎡(JI)100㎡(JJ)100㎡(JK)100㎡(JL)100㎡(JM)100㎡(JN)100㎡(JO)100㎡(JP)100㎡(JQ)100㎡(JR)100㎡(JS)100㎡(JT)100㎡(JU)100㎡(JV)100㎡(JW)100㎡(JX)100㎡(JY)100㎡(JZ)100㎡(KA)100㎡(KB)100㎡(KC)100㎡(KD)100㎡(KE)100㎡(KF)100㎡(KG)100㎡(KH)100㎡(KI)100㎡(KJ)100㎡(KK)100㎡(KL)100㎡(KM)100㎡(KN)100㎡(KO)100㎡(KP)100㎡(KQ)100㎡(KR)100㎡(KS)100㎡(KT)100㎡(KU)100㎡(KV)100㎡(KW)100㎡(KX)100㎡(KY)100㎡(KZ)100㎡(LA)100㎡(LB)100㎡(LC)100㎡(LD)100㎡(LE)100㎡(LF)100㎡(LG)100㎡(LH)100㎡(LI)100㎡(LJ)100㎡(LK)100㎡(LL)100㎡(LM)100㎡(LN)100㎡(LO)100㎡(LP)100㎡(LQ)100㎡(LR)100㎡(LS)100㎡(LT)100㎡(LU)100㎡(LV)100㎡(LW)100㎡(LX)100㎡(LY)100㎡(LZ)100㎡(MA)100㎡(MB)100㎡(MC)100㎡(MD)100㎡(ME)100㎡(MF)100㎡(MG)100㎡(MH)100㎡(MI)100㎡(MJ)100㎡(MK)100㎡(ML)100㎡(MN)100㎡(MO)100㎡(MP)100㎡(MQ)100㎡(MR)100㎡(MS)100㎡(MT)100㎡(MU)100㎡(MV)100㎡(MW)100㎡(MX)100㎡(MY)100㎡(MZ)100㎡(NA)100㎡(NB)100㎡(NC)100㎡(ND)100㎡(NE)100㎡(NF)100㎡(NG)100㎡(NH)100㎡(NI)100㎡(NJ)100㎡(NK)100㎡(NL)100㎡(NM)100㎡(NN)100㎡(NO)100㎡(NP)100㎡(NQ)100㎡(NR)100㎡(NS)100㎡(NT)100㎡(NU)100㎡(NV)100㎡(NW)100㎡(NX)100㎡(NY)100㎡(NZ)100㎡(OA)100㎡(OB)100㎡(OC)100㎡(OD)100㎡(OE)100㎡(OF)100㎡(OG)100㎡(OH)100㎡(OI)100㎡(OJ)100㎡(OK)100㎡(OL)100㎡(OM)100㎡(ON)100㎡(OO)100㎡(OP)100㎡(OQ)100㎡(OR)100㎡(OS)100㎡(OT)100㎡(OU)100㎡(OV)100㎡(OW)100㎡(OX)100㎡(OY)100㎡(OZ)100㎡(PA)100㎡(PB)100㎡(PC)100㎡(PD)100㎡(PE)100㎡(PF)100㎡(PG)100㎡(PH)100㎡(PI)100㎡(PJ)100㎡(PK)100㎡(PL)100㎡(PM)100㎡(PN)100㎡(PO)100㎡(PP)100㎡(PQ)100㎡(PR)100㎡(PS)100㎡(PT)100㎡(PU)100㎡(PV)100㎡(PW)100㎡(PX)100㎡(PY)100㎡(PZ)100㎡(QA)100㎡(QB)100㎡(QC)100㎡(QD)100㎡(QE)100㎡(QF)100㎡(QG)100㎡(QH)100㎡(QI)100㎡(QJ)100㎡(QK)100㎡(QL)100㎡(QM)100㎡(QN)100㎡(QO)100㎡(QP)100㎡(QQ)100㎡(QR)100㎡(QS)100㎡(QT)100㎡(QU)100㎡(QV)100㎡(QW)100㎡(QX)100㎡(QY)100㎡(QZ)100㎡(RA)100㎡(RB)100㎡(RC)100㎡(RD)100㎡(RE)100㎡(RF)100㎡(RG)100㎡(RH)100㎡(RI)100㎡(RJ)100㎡(RK)100㎡(RL)100㎡(RM)100㎡(RN)100㎡(RO)100㎡(RP)100㎡(RQ)100㎡(RR)100㎡(RS)100㎡(RT)100㎡(RU)100㎡(RV)100㎡(RW)100㎡(RX)100㎡(RY)100㎡(RZ)100㎡(SA)100㎡(SB)100㎡(SC)100㎡(SD)100㎡(SE)100㎡(SF)100㎡(SG)100㎡(SH)100㎡(SI)100㎡(SJ)100㎡(SK)100㎡(SL)100㎡(SM)100㎡(SN)100㎡(SO)100㎡(SP)100㎡(SQ)100㎡(SR)100㎡(SS)100㎡(ST)100㎡(SU)100㎡(SV)100㎡(SW)100㎡(SX)100㎡(SY)100㎡(SZ)100㎡(TA)100㎡(TB)100㎡(TC)100㎡(TD)100㎡(TE)100㎡(TF)100㎡(TG)100㎡(TH)100㎡(TI)100㎡(TJ)100㎡(TK)100㎡(TL)100㎡(TM)100㎡(TN)100㎡(TO)100㎡(TP)100㎡(TQ)100㎡(TR)100㎡(TS)100㎡(TT)100㎡(TU)100㎡(TV)100㎡(TW)100㎡(TX)100㎡(TY)100㎡(TZ)100㎡(UA)100㎡(UB)100㎡(UC)100㎡(UD)100㎡(UE)100㎡(UF)100㎡(UG)100㎡(UH)100㎡(UI)100㎡(UJ)100㎡(UK)100㎡(UL)100㎡(UM)100㎡(UN)100㎡(UO)100㎡(UP)100㎡(UQ)100㎡(UR)100㎡(US)100㎡(UT)100㎡(UU)100㎡(UV)100㎡(UW)100㎡(UX)100㎡(UY)100㎡(UZ)100㎡(VA)100㎡(VB)100㎡(VC)100㎡(VD)100㎡(VE)100㎡(VF)100㎡(VG)100㎡(VH)100㎡(VI)100㎡(VJ)100㎡(VK)100㎡(VL)100㎡(VM)100㎡(VN)100㎡(VO)100㎡(VP)100㎡(VQ)100㎡(VR)100㎡(VS)100㎡(VT)100㎡(VU)100㎡(VV)100㎡(VW)100㎡(VX)100㎡(VY)100㎡(VZ)100㎡(WA)100㎡(WB)100㎡(WC)100㎡(WD)100㎡(WE)100㎡(WF)100㎡(WG)100㎡(WH)100㎡(WI)100㎡(WJ)100㎡(WK)100㎡(WL)100㎡(WM)100㎡(WN)100㎡(WO)100㎡(WP)100㎡(WQ)100㎡(WR)100㎡(WS)100㎡(WT)100㎡(WU)100㎡(WV)100㎡(WW)100㎡(WX)100㎡(WY)100㎡(WZ)100㎡(XA)100㎡(XB)100㎡(XC)100㎡(XD)100㎡(XE)100㎡(XF)100㎡(XG)100㎡(XH)100㎡(XI)100㎡(XJ)100㎡(XK)100㎡(XL)100㎡(XM)100㎡(XN)100㎡(XO)100㎡(XP)100㎡(XQ)100㎡(XR)100㎡(XS)100㎡(XT)100㎡(XU)100㎡(XV)100㎡(XW)100㎡(XX)100㎡(XY)100㎡(XZ)100㎡(YA)100㎡(YB)100㎡(YC)100㎡(YD)100㎡(YE)100㎡(YF)100㎡(YG)100㎡(YH)100㎡(YI)100㎡(YJ)100㎡(YK)100㎡(YL)100㎡(YM)100㎡(YN)100㎡(YO)100㎡(YP)100㎡(YQ)100㎡(YR)100㎡(YS)100㎡(YT)100㎡(YU)100㎡(YV)100㎡(YW)100㎡(YX)100㎡(YZ)100㎡(ZA)100㎡(ZB)100㎡(ZC)100㎡(ZD)100㎡(ZE)100㎡(ZF)100㎡(ZG)100㎡(ZH)100㎡(ZI)100㎡(ZJ)100㎡(ZK)100㎡(ZL)100㎡(ZM)100㎡(ZN)100㎡(ZO)100㎡(ZP)100㎡(ZQ)100㎡(ZR)100㎡(ZS)100㎡(ZT)100㎡(ZU)100㎡(ZV)100㎡(ZW)100㎡(ZX)100㎡(ZY)100㎡(ZZ)100㎡	14日前までに都道府県に提出 監督署にも別途書類で届出	
		有・無	例：東京都 石粉含有材(吹き付け、保温材)が100㎡以上の、又は、石粉含有材を含む建物の床面積200㎡以上の解体・改修工事→14日前までに施工計画書を届出		
		有・無	例：東京都、神奈川県：不正経路使用の禁止		
		有・無	例：東京都、神奈川県：不正経路使用の禁止		
化学物質	法令	有・無	第一種指定化学物質、第二種指定化学物質にかかるSDS (遮熱性舗装用MMA材、ダッシュペーパー、アスファルト、セメントなど)	入手して危険健康障害の予防 データシート配布	
		有・無	特定施設一特定施設設置届(90日前迄)→水質測定及び記録保管義務(3年) pH:5.8以上8.6未満、SS:200mg/L以下、 BOD(河川等)/COD(湖沼等):160mg/L以下、 その他()	生コンプラント、砕石洗浄施設、 500人を越えるし便浄化槽等	
工事排水	法令	有・無	特定施設内の工事	管轄者と協議してください。	
		有・無	雨水注込：(地下水水質管理)無機質系、有機質系		
		有・無	排水の河川・湖沼・海への排水：現場事務所含む		

図10 環境関連法チェックシート(抜粋)



図 11 VasMap イメージ

	<p>技術提案-4 車両運行管理システム 「バスマッ」 (NETIS QS-160015-A)</p>
<p>1号車 搭載状況</p>	
	<p>技術提案-4 車両運行管理システム 「バスマッ」 (NETIS QS-160015-A)</p>
<p>1号車 搭載状況</p>	

図 12 VasMap 搭載状況

取組みのまとめ（排出事業者）

- ・ 排出事業場 A では、電子マニフェストに加入している業者を選定した。
- ・ 発注者が特記仕様書に処分業者を明記している場合は、発注者と協議し、できるだけ自社の合材工場を選定する。自社の合材工場が近隣にない等、処分ができない場合は、仕様書に記載された処分業者を選定する機会が多い。
- ・ 収集運搬業者は、各合材工場のアスファルト材料の現場への運搬や産業廃棄物を持ち込んでいる業者を選定している（収集運搬業者は産業廃棄物の運搬のほかに、現場へのアスファルト材料の運搬を行う機会が多い）。
- ・ 現場担当者が、法定記載事項を確認し契約書を作成している。支店のパトロールの際に締結された契約書を確認している。
- ・ 舗装ひび割れ防止シートやドレンパイプ等の異物の混入がないか中間処理業者が確認を依頼してくる場合がある。
- ・ 排出事業場 A では、発注者が電子マニフェストの利用を推奨していたため、電子マニフェストを利用した。
- ・ 紙マニフェストは破損、汚損が発生する、手渡し業務に時間がかかり現場管理業務が疎かになる場合がある等の課題があり、現場での管理を効率化するために電子マニフェストを導入した。
- ・ 電子マニフェストの導入により、現場のマニフェスト管理業務が軽減され、他の施工管理業務の書類作成に時間を割くことができるようになった。紙マニフェスト、電子マニフェストを問わず、集計作業を行っているが、電子マニフェストの場合は、集計の作業量を大幅に軽減することができる。
- ・ 電子マニフェストの導入により、マニフェストの交付漏れ、記入漏れ、紛失等のリスクがなくなり、適正処理が推進された。
- ・ 電子マニフェスト情報から運搬車両の台数、移動距離等を把握することができるので、大規模工事やパイロットプロジェクトでは CO₂ 排出量の算定に活用している。
- ・ 舗装工事は、決められた時間（夜間、土日祝日等含む）に施工する必要があるため、アスファルト材料の搬入状況を考慮の上、廃棄物の搬出スケジュール等について、合材工場と綿密な打合せを実施している。
- ・ 運行支援システム（Vas Map、車両の運行履歴を記録）を導入し、現場と合材工場間の運行を厳格に管理している現場もある。

II. 合材工場（処分業者）としての取組み

【以下、全社と代表アスファルト合材工場3ヶ所（工場X、Y、Z）の取組みを示す。】

1. 産業廃棄物に関する情報（令和4年度実績）

(1) 主な受託産業廃棄物

		工場 X	工場 Y	工場 Z
がれき類	アスファルト塊	89,700t	55,000t	35,400t
	コンクリート塊	11,100t	7,000t	86,800t

(2) 主な産業廃棄物の処理・リサイクル方法とリサイクル率

○ 処理・リサイクル方法

再生骨材をアスファルト混合物として利用、再生路盤材を路盤材として利用
 <再生材製造量>

	工場 X	工場 Y	工場 Z
再生骨材	47,500t	47,000t	9,400t
再生路盤材	47,500t	26,000t	123,600t

※ 再生材製造数量は、受入れ済み産業廃棄物のストック分の利用も含まれており、(1)の受託産業廃棄物量とは一致しない。

○ リサイクル率 : 100%

2. 産業廃棄物の処分の受託

(1) 取引先排出事業者数（令和4年度実績）

	工場 X	工場 Y	工場 Z
取引先排出事業者数	390社	120社	440社
取引先地域	県内外4府県	県内外3県	県内のみ

(2) 委託契約締結時の確認事項

工場 X	工場 Y	工場 Z
<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の運搬計画書 産業廃棄物の受入基準（廃棄物の形状が50cm角以下）を確認 	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の運搬計画書 産業廃棄物の受入基準（廃棄物の形状が30cm角以下）を確認 	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の受入基準（廃棄物の形状が50cm角以下）確認
【全社の取組み】 <ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の排出工程・量を確認する。 産業廃棄物の性状・形状を確認する。 排出事業者に対して産業廃棄物の分析証明書の提出は求めている。 受入基準として、異物が混入している場合は受入不可としている。受入時には、台貫で計量する際に荷台の産業廃棄物を目視で確認している。 		

(3) 取引先排出事業者による実地確認の実施状況と合材工場での対応

	工場 X	工場 Y	工場 Z
実施する従業員数	・ 現場担当者1~2名	・ 現場担当者1名	・ 排出事業者の指示に従い実施
実施頻度	【全社の取組み】・ 排出事業者の実施状況による。		
所要時間	・ 2時間程度/回	・ 3時間程度/回	・ 排出事業者の実施状況による。

(4) 取引先の排出事業場への現地調査の実施状況

工場 X	工場 Y	工場 Z
<ul style="list-style-type: none"> ・ 合材工場の工場長または主任が現地を確認する。 ・ <u>コンクリート塊は、インターロッキングブロック等の色を確認する（再生材の色あいが悪くなる場合がある）。</u> ・ <u>異物が混入するおそれがないかを確認する。</u> 	特になし	特になし

3. 電子マニフェストの使用状況

(1) 電子マニフェストの運用方法

	工場 X	工場 Y	工場 Z
マニフェスト件数（令和4年度実績）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 24,000 件 ・ 平均 90 件／日 ・ 電子 15%、紙 85% 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 8,700 件 ・ 平均 30 件／日 ・ 電子 5%、紙 95% 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1,427 件 ・ 平均 30 件／日 ・ 電子 17%、紙 83%
電子マニフェスト運用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>JWNET（Web 方式）を利用しているが、排出事業者、収集運搬業者の都合により ASP のサービスを利用することがある。</u> ・ 委託契約は書面で締結しているため、ASP のサービスを利用する場合は契約内容のシステム登録を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排出事業者の要望により電子契約を使用する場合がある。 ・ 排出事業者によって、JWNET（Web 方式）と ASP のサービスを使い分けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排出事業者によって、JWNET（Web 方式）と ASP のサービスを使い分けている。

(2) 電子マニフェスト導入の経緯

	工場 X	工場 Y	工場 Z
導入のきっかけ	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>解体工事を受注した元請業者からの依頼により導入した。</u> ・ 自治体の発注部局からの働きかけがあった（大阪府発注工事は 2023 年から電子マニフェスト使用を義務化）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取引先排出事業者が導入しており勧められた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会社の方針に従い導入した。
導入時の苦労	特になし	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本社担当者と合材工場の担当者との調整や連携に苦労した。 	特になし
円滑な運用の工夫	特になし	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日々の受入業務を確認し、処分終了報告等をため込まないようにしている。 	特になし

(3) 電子マニフェスト導入の効果

	工場 X	工場 Y	工場 Z
導入前後の業務の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>データ保存となりファイリング作業が激減した。</u> ・ <u>マニフェスト紛失等のリスクがなくなった。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ マニフェストの保管や処分終了報告の業務が大幅に低減した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電子マニフェストを使用しても受渡確認票の印刷が必要になり、業務が煩雑になった。 ※ スマートフォン、タブレットの使用で、受渡確認票の印刷が不要になる運用方法がある。
導入による業務量軽減等の効果	<p>【全社の取組み】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電子マニフェストの件数が少ないため、現在は業務量の変化はない。 ※ 今後、電子マニフェストの件数が増えた場合、業務量軽減の効果が期待される。 		

(4) 電子マニフェスト情報の活用

	工場 X	工場 Y	工場 Z
	<ul style="list-style-type: none"> ・ マニフェストデータの保存、帳簿の作成のために活用している。 	特になし	特になし
	<p>【全社の取組み】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の受入状況の把握に活用している。 ・ 処理実績報告等の自治体への報告書作成に活用している。 		

4. その他適正処理、資源循環、脱炭素推進の取組み

(1) 適正処理の取組み

工場 X	工場 Y	工場 Z
<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃棄物受入れの受付に適正処理に関するパンフレット、ポスター等を掲示し、排出事業者、収集運搬業者に周知をしている。 ・ 契約締結業者以外の廃材は受け入れない。 ・ <u>マニフェストまたは受渡確認票を持参していない場合は産業廃棄物を受け入れない。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実地確認のほか、必要に応じて取引先排出事業者との会議、打合せ等を行い、コンクリート塊とアスファルト塊の分別徹底を依頼している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職員を対象にした廃棄物処理に関する研修会を実施している。 ・ 災害時には、施設の安全確認のため、廃棄物を受け入れないことがある。

(2) 分別の徹底、異物混入への対応（全社の取組み）

- ・ 異物混入が判明した際は口頭にて注意をし、繰り返す業者には出入り禁止としている。

(3) 脱炭素の取組み（全社の取組み）

- ・ 本社より各工場へ指示している取組み：省エネ運転の励行、場内重機の GTL 燃料（天然ガス由来の軽油代替燃料）への切り替え、カーボンフリー電力（再生可能エネルギー利用の電力）の導入、プラント建替時でのガス化検討
- ・ 工場 X、Y、Z の施設では、100%カーボンフリーの電力を使用しているほか、重機燃料の GTL 燃料への切り替え、アスファルト合材製造設備の着火回数低減による燃費の改善等を取り組んでいる。

取組みのまとめ（合材工場（処分業者））

- ・ 受入基準として、異物が混入している場合は受入不可としている。受入時には、台貫で計量する際に荷台の産業廃棄物を目視で確認している。
- ・ 取引先の排出事業場の現地調査では、コンクリート塊のインターロッキングブロック等の色を確認する（再生材の色あいが悪くなる場合がある）。また、異物が混入するおそれがないかを確認する。
- ・ 電子マニフェストは JWNET（Web 方式）を利用しているが、排出事業者、収集運搬業者の都合により ASP のサービスを利用することがある。
- ・ 工場 X では、解体工事を受注した元請業者からの依頼により電子マニフェストを導入した。
- ・ 電子マニフェストの導入により、データ保存となりファイリング作業が激減した。マニフェスト紛失等のリスクがなくなった。
- ・ 合材工場では、マニフェストまたは受渡確認票を持参していない場合は産業廃棄物を受け入れない。
- ・ 異物混入が判明した際は口頭にて注意をし、繰り返す業者には出入り禁止としている。

第2章 各委託処理段階におけるポイント

本章では、第1章を踏まえて、建設業から排出される産業廃棄物について、図13に示す産業廃棄物の委託処理の各段階における適正処理の取組みのポイントをまとめた。

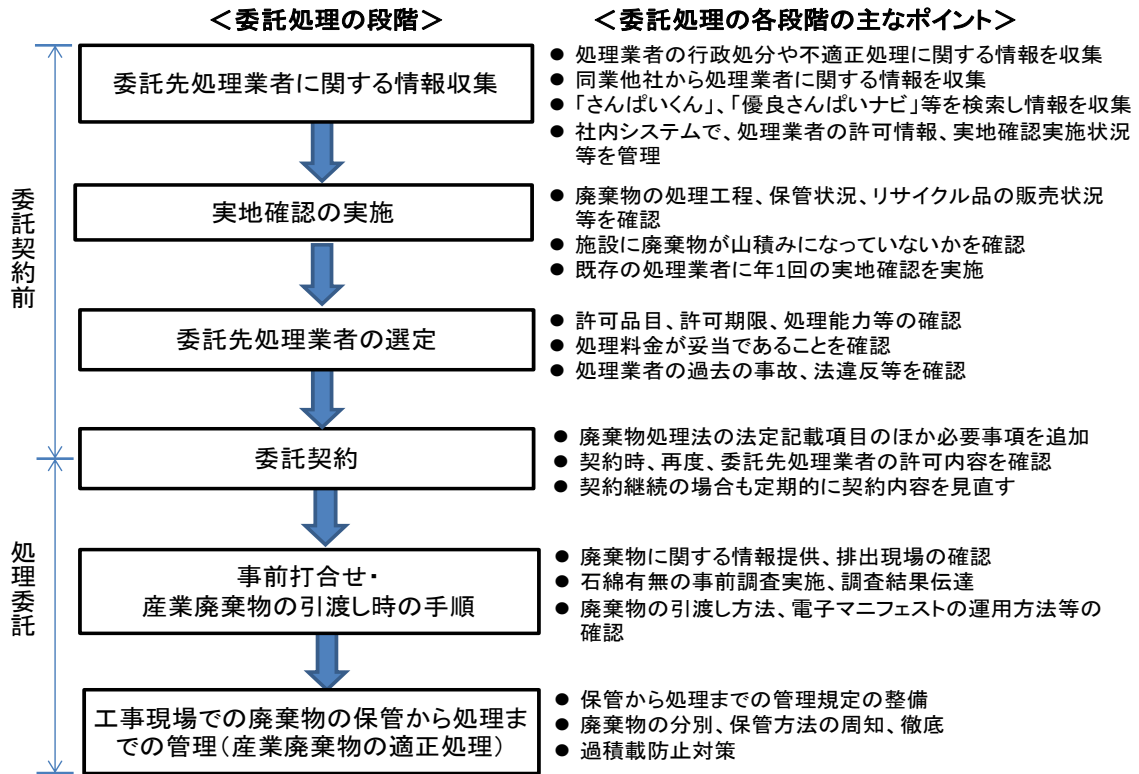


図13 委託処理における取組みの流れとポイント

なお、建設業から排出される主な産業廃棄物は、がれき類（コンクリート塊、アスファルト塊等）、汚泥（建設汚泥）、木くず、廃プラスチック類、混合廃棄物等が挙げられる。これらの産業廃棄物は、国土交通省が示す「建設リサイクル推進計画2020」により業界全体でリサイクルが推進され、2018年の実績で97.2%の高いリサイクル率を達成している。

その他には、石綿含有産業廃棄物、廃石綿等の取扱いに留意が必要な産業廃棄物が排出される場合があるが、解体工事等の事前調査で石綿の有無を確認し、石綿を取り扱う場合は委託先処理業者への調査結果の伝達、処理業者との処理方法の打合せ等を実施し、適正な処理を行っている。

1. 委託先処理業者に関する情報収集のポイント

- 委託先、または委託を検討している処理業者に行政処分や不適正処理に関する情報がないかを確認する。
- 自治体ホームページや処理業者の許可情報が掲載されている団体の検索サイトの確認、各支店の主要な取引先処理業者等への聞き取り、環境関連コンサルタント会社の行政処分情報照会サービスの利用等の方法で委託先、または委託を検討している処理業者に関する情報を収集する。
- 初めて委託する予定の処理業者については同業他社からも情報を収集し、自社の視点だけでなく他社の視点による評価を参考にする。

- 社内システムで、処理業者の許可情報、実地確認の実施状況等を管理し、全社で情報を共有するとともに、実際の処理委託の内容と許可や委託契約の内容の照合等を行う。

2. 実地確認のポイント

(1) 主な確認事項

収集運搬、処分共通事項

- 自社で作成した実地確認に関するチェックリストやガイドラインの内容に基づいて、産業廃棄物処理業者に実地確認を実施して、施設の処理工程、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。

処分施設への確認事項

- 工事現場から産業廃棄物の排出ができずに、現場に産業廃棄物が滞留するという事態になることを防止するために、産業廃棄物の保管状況（施設に廃棄物が山積みになっていないこと）、委託する産業廃棄物が適正に処理できる処理工程であることを確認する。
- 委託契約書に記載された販売先にリサイクル製品が販売されていること、産業廃棄物の受入量と販売数量の極端な相違がないこと等を確認し、受け入れた産業廃棄物が滞りなく、処理、リサイクルされていることを確認する。
- 焼却の場合は、熱回収を行っているかを確認する。
- 処理困難物等の2次委託先との契約書や2次マニフェストの内容、2次委託先での処理状況を確認する。
- 最終処分場では、残余年数や次期計画等を確認し、契約継続が可能かを検討する。

収集運搬業者への確認事項

- 収集運搬車両の表示や許可証の写しを車両に携帯しているかを確認する。
- 積荷の状況、運搬経路、積替保管がある場合は施設の保管状況を確認する。
- 運搬車両を追跡し、事前に定めた運搬経路のとおりに行われていることを確認する。

(2) 実地確認の実施方法

- 本社または支店の産業廃棄物担当部署、工事現場担当者が委託契約時に実地確認を実施する。
- 自治体条例による実地確認の実施義務の有無に関わらず、既に契約を締結している処理業者に対して、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ない最終処分業者に対しても定期的に実地確認を行うことが望ましいが、実施できない場合は、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方法がある。

3. 委託先処理業者選定のポイント

- 自社で委託先処理業者の選定基準を定め、委託する産業廃棄物に関する許可を有していること（許可品目、許可期限、許可エリア等を確認）に加えて、リサイクル可能であること、排出事業場から近距離であること等、選定基準を満足する処理業者を選定する。
- 処理料金が安すぎると判断した場合は、処理業者に対して処理料金が安い事情を聞き取ることとし、適正な理由がなく処理料金が安すぎるという場合は選定しない。
- 過去の法違反等の状況を考慮して、処理業者を選定する。不適正処理、その他法違反を犯したという情報を入手した場合は取引しない。

- 可能な限り、電子マニフェストの使用ができる処理業者を選定する、または、電子マニフェストの使用を選定の必須条件とする。

4. 委託契約のポイント

- 自社で定めた基準に基づいて選定した処理業者と、産業廃棄物処理委託契約を締結する。
- 契約締結の際に、再度、委託先処理業者の許可証の品目と委託契約する品目の照合を行う。
- 委託契約書は、業界団体等が作成した契約書のひな形等を参考に、廃棄物処理法で定める法定記載事項のほかに、反社会勢力排除、支払条件、情報セキュリティ等の必要な項目を付け加えて、作成する。
- 委託を継続する場合も、毎年、または数年に1回等定期的に契約内容を見直し、契約を締結する。
- ASP*のサービスを使用し電子契約を締結する方法がある。

※ ASPとは「Application Service Provider」の略で、業務用ソフトをインターネット等を通じて顧客に提供する事業者のこと。利用者はインターネット経由でASPの保有するサーバにアクセスして、マニフェスト等の廃棄物管理に関する業務用ソフトを利用する。（本章では以下同じ。）

5. 事前打合せ・産業廃棄物の引渡し時の手順のポイント

- 委託前に委託先処理業者と打合せを行い、必要に応じて処理業者による排出現場の確認や処理業者への必要な情報提供等を行う。打合せの実施により確認した産業廃棄物の性状、荷姿等を契約書に反映する。
- 解体工事等の工事開始前の石綿の有無の事前調査で発じん性レベル1～3を確認し、調査結果を委託先の処分業者に伝達する。
- 委託前に、産業廃棄物の引渡方法、積込手順、電子マニフェストの運用方法、過積載の防止対策等について、打合せを行う。
- 取扱いに注意を要する産業廃棄物や異物が混入した産業廃棄物の情報について、マニフェストに記載して情報伝達するという方法もある。

6. 電子マニフェスト使用のポイント

(1) 電子マニフェストの運用方法

- 産業廃棄物を収集運搬業者に引き渡した際に、電子マニフェスト情報を登録する。
- 電子マニフェストの画面上で運搬、処分、最終処分が終了したことを確認する。
- ASPが提供する機能を用いて、委託契約情報を管理し、委託契約を締結していない品目については、電子マニフェスト登録ができないように設定する方法がある。

(2) 電子マニフェスト導入の経緯

- 電子マニフェスト導入説明会に参加し、業務量の軽減、法令遵守等の導入のメリットを把握する。メリット等が感じられたことから電子マニフェストを導入したという事例がある。
- 下請けとなった際に元請けの大手建設業者からの働きかけ、自治体の環境部局からの働きかけ等により、電子マニフェストを導入したという事例がある。

(3) 電子マニフェスト導入の効果

- 電子マニフェストの導入により、マニフェストに関する業務量が軽減し、効率的にマニフェストの管理ができるようになる。また、マニフェストの交付漏れ、記入漏れ、紛失等のリスクがなくなり、適正処理が推進される。
- 処理終了報告状況が一覧表で確認できるほか、処理終了報告の確認期限のアラートにより処理終了報告の確認漏れを防止できる。

(4) 電子マニフェスト情報の活用方法

- 現場で排出される廃棄物の種類、量等の状況の把握に活用する。
- マニフェスト情報を社内の産業廃棄物システムに取り込み、多量排出事業者処理計画の実施状況報告等の自治体（環境部局）への報告書の作成に活用する。
- ASP のサービスを利用して、マニフェスト情報から廃棄物運搬時の CO₂ 排出量を算出する。
- 金属くず等の有価物や広域認定制度の産業廃棄物の運搬等のマニフェストが不要な場合も電子マニフェスト登録を行い管理する。

7. 工事現場での廃棄物の保管から処理までの管理のポイント

- 産業廃棄物の種類別に保管方法、最大保管量等を規定し、現場の職員や各協力会社に周知・徹底する。
- 現場担当者は、産業廃棄物の保管場所を社内のチェックリストにより定期的に確認する。現場担当者と委託先処理業者が協同で、各工事現場に合った分別表を作成し保管場所に掲示している事例もある。
- 工事現場の産業廃棄物の保管場所は限られているため、頻繁に産業廃棄物の回収を処理業者に依頼して、現場内に設けた産業廃棄物保管用のコンテナから産業廃棄物があふれないようにする。
- 運搬車両の荷台の積載可能な量を把握し、過積載とならないよう、産業廃棄物を積み込む。必要に応じて、簡易積載荷重計の使用等により、積載重量を管理する。
- 収集運搬業者に対して運搬経路を指定するほか、正しい運行経路を通して運行していることを追跡確認する。

8. その他適正処理の取組みのポイント

- 環境や産業廃棄物に関する社員研修を定期的実施して、現場の担当者の産業廃棄物に関する知識の習得や向上に努める。
- 実地確認のほか、安全衛生協議会等の会議で定期的に処理業者と打合せを実施する。
- 多数の委託先と契約を締結することにより、同じ品目で複数の委託先が確保され、自然災害等で委託先処理業者の廃棄物受入れが停止する等の緊急時でも、契約をした他の委託先により処理が円滑に行われる体制を整えておく。
- 舗装工事では、決められた時間（夜間、土日祝日等含む）に施工する必要があるため、アスファルト材料の搬入状況を考慮の上、産業廃棄物の搬出スケジュール等について、合材工場と綿密な打合せを実施し、工事現場とアスファルト合材工場間の運行を厳格に管理する。
- 産業廃棄物を受け入れるアスファルト合材工場は、アスファルト塊とコンクリート塊の混載は受け入れられないことを排出事業者伝えて、分別の徹底を依頼する。ダンプアップ時の目視確認ですぐにわかるような異物が持ち込まれた場合は、産業廃棄物を持ち帰らせ、必要に応じて排出現場や排出事業者の事務所等に赴いて分別方法に関する口頭での注意を行い、異物混入を繰り返す業者は出入禁止とする。また、マニフェストを持参していない場合は産業廃棄物を受け入れない。

第3章 参考資料リンク集

- ・ 「排出事業者責任に基づく措置に係る指導について（通知）」，環境省
<https://www.env.go.jp/recycle/waste/haisyutsu.html>
- ・ 「排出事業者責任に基づく措置に係る指導について（通知）」により示された「排出事業者責任に基づく措置に係るチェックリスト」，環境省（平成29年6月）
<http://www.env.go.jp/hourei/add/k060.pdf>
- ・ 建設廃棄物処理指針（平成22年度版），環境省（平成23年3月）
<https://www.env.go.jp/hourei/add/k035.pdf>
- ・ 実地確認チェックリスト，（公社）全国産業資源循環連合会
<https://www.zensanpairen.or.jp/exhaust/checklist/>
- ・ 廃棄物情報の提供に関するガイドライン（第2版），環境省（平成25年6月）
<http://www.env.go.jp/recycle/misc/wds/>
- ・ 産業廃棄物処理業者検索「さんばいくん」，（公財）産業廃棄物処理事業振興財団
<http://www2.sanpainet.or.jp/zyohou/index.php>
- ・ 産業廃棄物処理委託契約，（公社）全国産業資源循環連合会
<https://www.zensanpairen.or.jp/disposal/agreement/>
- ・ 産業廃棄物処理委託モデル契約書，東京都環境局
https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/resource/industrial_waste/on_waste/keiyakusy.html
- ・ JWNET（廃棄物処理法に基づく電子マニフェスト），（公財）日本産業廃棄物処理振興センター
<https://www.jwnet.or.jp/jwnet/index.html>
- ・ （一社）日本建設業連合会，環境
<https://www.nikkenren.com/kankyou/>
- ・ （一社）全国建設業協会
<https://www.zenken-net.or.jp/>
- ・ （一社）住宅生産団体連合会，環境委員会
<https://www.judanren.or.jp/activity/committee/kankyo.html#katudo>
- ・ （一社）日本道路建設業協会
<http://www.dohkenkyo.or.jp/index.html>
- ・ 電子マニフェスト普及促進に関する調査，（公財）日本産業廃棄物処理振興センター
<https://www.jwnet.or.jp/info/chousa/bunrui2.html>
- ・ 産業廃棄物処理関連リンク集，（公財）日本産業廃棄物処理振興センター
<https://www.jwnet.or.jp/link/index.html>

業種別事例集作成委員会 委員名簿

<委員>

氏名	所属・役職
青木 富三雄	一般社団法人住宅生産団体連合会 環境部長兼建設安全部長
大竹 利幸	一般社団法人全国建設業協会 環境専門委員会委員
○ 北村 喜宣	上智大学法科大学院 教授
高橋 昌宏	一般社団法人日本建設業連合会 環境委員会 建設副産物部会副部会長
手塚 文明	一般社団法人日本道路建設業協会 環境・安全委員会 環境・安全部会長
矢田部 毅	株式会社タケエイ 営業本部東京営業部長
山本 雅資	東海大学政治経済学部経済学科 教授

○ 委員長

<オブザーバー>

環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課

<事務局>

公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料 [A ランク] のみを用いて作製しています。