

③許可の取得

③許可の取得

- 施設等の許可基準
 - 【収集運搬】産業廃棄物が飛散・流出し、悪臭が漏れるおそれのない運搬車、運搬船、運搬容器その他の運搬施設を有すること。
 - 【積替保管】上記に加え、地下に浸透しないようにすること。

③許可の取得

- 能力に関する許可基準

経営者等が日本産業廃棄物処理振興センター主催の許可申請に関する講習会を受講し、試験に合格することにより、知識と技能を有した者とみなされる。

③許可の取得

- 経理的基礎に関する許可基準

利益が計上されており、債務超過でないなど、事業を的確に、かつ継続して行える状態。

③許可の取得

- 欠格要件に関する許可基準
 - 【対象】法人と法人の役員及び政令使用人、大量株主、大量出資者。
 - 【規定】破産者、暴力団、犯罪歴（5年を経過しない者）。

④車両表示義務

産業廃棄物の収集運搬車両である旨の表示

会社名

許可番号（下6桁）

表示

- ・見やすいこと
- ・鮮明であること
- ・両側面に表示すること
- ・識別しやすい色の文字であること

注意点

⑤運搬携帯義務

許可証の写し

産業廃棄物管理票（マニフェスト）

電子マニフェストを使用している場合は、電子マニフェストの使用証の写しと、必要事項を記載した書面、若しくは電子情報とその情報を表示できる機器が必要。

⑤運搬携帯義務

必要事項を記載した書面

- ・交付年月日
- ・委託者の氏名、又は名称
- ・積載した事業場の名称、所在地、連絡先
- ・運搬する産業廃棄物の種類及び数量
- ・運搬先の事業場の名称、所在地、連絡先

⑥再委託

再委託は『原則禁止』

（理由）
産業廃棄物の処理責任の所在が不明確となり、結果として不適正処理を引き起こす可能性があるため。

⑥再委託

但し、再委託基準を満たせば可能

- ・車両の故障や施設の故障等により受託した業務が行えなくなった場合。
- ・改善命令や処置命令といった行政処分を受けた際に、命令を履行するために必要な範囲で他人にその処理を委託する場合。

⑥再委託

再委託の決定権は『排出事業者』

再委託の承諾書が必要となる

- ・承諾年月日
- ・受託者の氏名又は名称、住所及び許可番号
- ・再受託者の氏名又は名称、住所及び許可番号、許可証の内容
- ・委託している産業廃棄物の種類・数量

⑦区間委託

再委託≠『区間委託』

- ・区間委託とは、排出事業者から処分業者までを積替保管施設を経由して複数の収集運搬業者が区間を区切って運搬すること。
- ・排出事業者は、区間毎の収集運搬業者と委託契約を締結。

⑧名義貸しの禁止

- ・産業廃棄物処理業の許可を持った業者が、許可を持たない業者に、自分の名義を貸して、営業させてはならない。
- ・産業廃棄物処理業の許可を持たない下請業者に産業廃棄物の処理をさせてはならないということ。

⑨優良産廃処理業者認定制度

- ・通常の許可基準よりも厳しい基準をクリアした優良な産廃処理業者を、都道府県・政令市が審査して認定する制度。
- ・認定された産廃処理業者は、業の許可が通常よりも2年間長く有効となるほか、排出事業者に対して自身が優良な産廃処理業者であることをアピールできるなど、メリットが生まれる制度。

⑨優良産廃処理業者認定制度

- 1 順法性
4年以上産廃処理業を営んでいる実績があり、産廃物処理法に基づく改善命令等の不利処分を受けしていないこと
- 2 透明性
許可内容や産廃物受物の処理状況、施設の維持管理状況など、一定の範囲について、インターネットに毎月一定期間以上公表していること
- 3 環境配慮
ISO14001やエコアクション21等の認証を取得しており、環境に配慮して事業を行っていること
- 4 電マニ
電子マニフェストシステム（J-WINET）に加入しており、電子マニフェストが利用できること
- 5 財務健全化
前3事業年度のうちいずれかの事業年度における自己資本比率が10%以上であること、法人格等を受継ぎしていないことなど、財務体質が健全であること

⑩許可証の確認

排出事業者の主なチェック項目

- ・排出地と処分地の許可を取得しているか？
- ・許可期限は切れていないか？
- ・委託する品目は全て含まれているか？
- ・積替保管能力は十分か？
- ・操業時間等、生活環境保全上、必要な条件があるか？
- ・優良認定を取得しているか？

【まとめ】産廃処理委託基準

排出事業者責任
・事業者は、その事業活動で生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない

処理方法の選択

- 処理委託
 - 産廃物受物の処理状況を確認し、必要に応じて委託先(再委託)が完了するまでの一連の処理行程において適正に処理するための必要な情報を提供する。
 - 委託基準の遵守
- 自己処理
 - 必要に依り処理施設の新設・増設・改修・修繕等の実施を行う。

処理業者(委託先)の選定

- ①処理委託できる業者の調査(処理業者の種別を入手)
- ②処理業者の選定(許可証、事業の範囲、現地調査等)選定処理業者を優先し
- ③優良産廃処理業者認定制度の有効活用
- (注)処理業者は許可に該当するもの(産廃再生等)

委託契約の締結

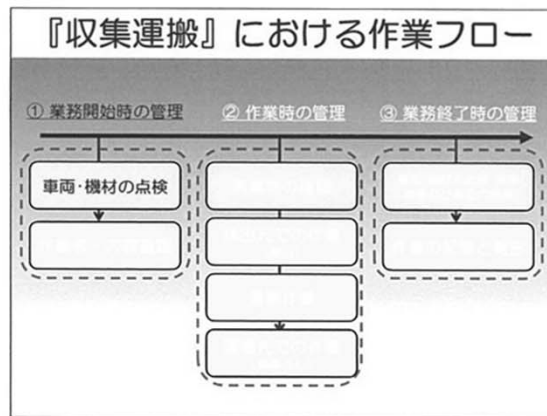
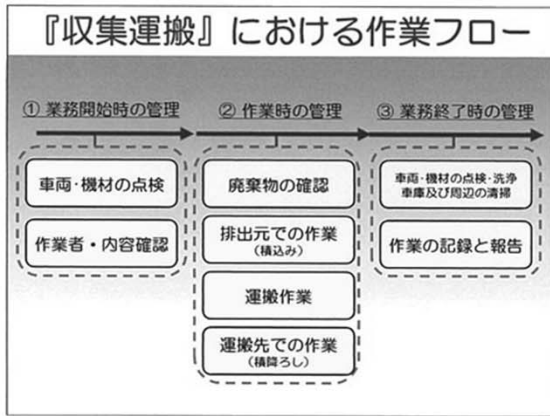
- ①委託基準の遵守(許可業者等(事業の範囲に含まれるもの)へ委託)・二重契約・借借による委託契約・委託契約の締結(委託業者は委託先(再委託)に委託するもの(産廃再生等)を含む)
- ②委託契約の締結(委託業者は委託先(再委託)に委託するもの(産廃再生等)を含む)
- ③委託業者から委託先への処理量通知(処理状況の確認、生活保全上必要な情報)
- ※委託基準、再委託基準は罰則及び処置命令の対象

委託契約の締結確認

- マニフェスト及び現地調査等で処理状況の確認を行い、発生から最終処分までの一連の処理が委託契約の範囲内に実施されたかを確認する
- ※マニフェストに係る違反は、罰則及び処置命令の対象

3. 車両点検

【求められる点検能力】
廃棄物の安全な運搬のために、車両を日々、点検する能力。



車両・機材の日常点検

業務開始時の点検項目：

- ① 車両の日常点検
- ② 廃棄物処理法における規定事項の確認
(許可証の写しの備え付け、車体への表示)
- ③ 携行備品、書類の確認
(作業に必要な機材、保護具、作業手順書、地図等)
- ④ 車両の清掃、キャビン内の整頓

作業者自身が点検後、管理者が確認することが重要

➡ 点検記録の保管 日常点検表の活用

車両・機材の日常点検

日常点検表

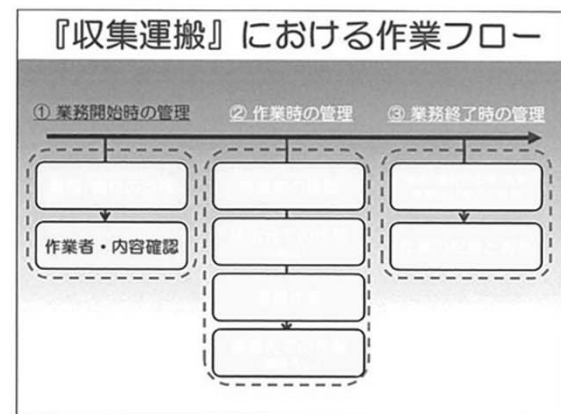
※業務開始時の日常点検は、道路運送法に規程されている。
※点検結果に不備があった場合には、対策を講じないまま業務を開始しない。

車両の始業時点検 タイアのチェック

点検・整備（例）

タイヤの点検 エンジン・ルーム点検

エンジン・ルーム点検 エンジン・ルーム点検



作業者に対する確認

要確認事項：

- ① 作業者の健康状態
(疾病、疲労、飲酒、等)
- ② 収集運搬計画の理解・把握状況
(作業内容、運行経路、注意事項、等)
- ③ 必要書類の携行状況
(運転免許証、作業に必要な資格証、等)
- ④ 車両・機材の点検結果

異常があった場合には、管理者に報告し、指示を求めること。

作業確認チェックリストの活用 作業者の自己確認 & 管理者の確認

作業者に対する確認

項目	確認事項
体調・着衣	<input type="checkbox"/> 健康状態に異常はないか
	<input type="checkbox"/> 酒気帯びはないか
	<input type="checkbox"/> 正しい作業服、作業帽、作業靴等を着用しているか

※『作業確認チェックリスト』より抜粋

※健康状態が不良の場合には運転させない

アルコールチェッカーによる検査 作業服の確認

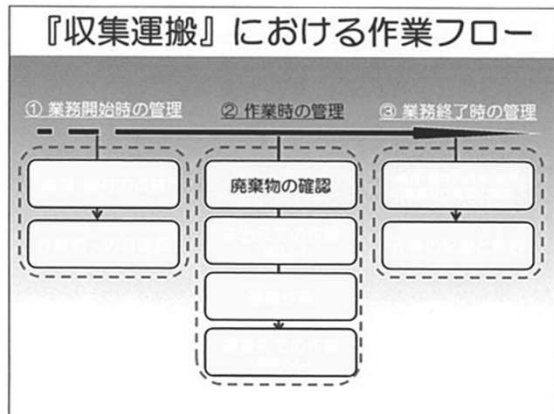
作業内容に対する確認

作業確認チェックリスト

(管理番号) 作成 年 月 日

チェック項目	出 発 前	帰 社 後
	計 分	計 分
健康状態		
体調・着衣		
出 発		
携 行 品 等		
車両点検		

※ひとりKYTによる安全確認の励行



作業時の管理

要確認事項: → 排出者の立会いのもと、が原則!

- ① 収集運搬指示書の記載内容と廃棄物の整合確認
 - ・ 廃棄物の種類と量
 - ・ 分別状況、安定化処理及び安全対策の状況
 - ・ マニフェストの記載状況
- ② マニフェストの記載内容と廃棄物の整合確認
 - ・ 廃棄物の性状不明 ⇨ 原則受領しない!
 - ・ 容器の破損、漏洩

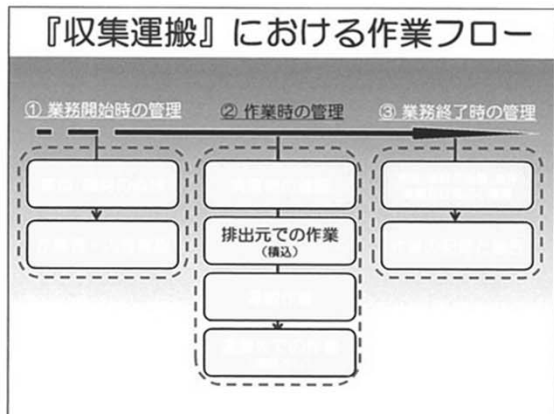
作業確認チェックリストの活用

廃棄物の確認

項目	確認事項
廃棄物の確認	<input type="checkbox"/> 廃棄物品名に誤りはないか
	<input type="checkbox"/> 廃棄物の数量に誤りはないか
	<input type="checkbox"/> 廃棄物の分別状況に誤りはないか
	<input type="checkbox"/> 廃棄物の表示に誤りはないか
	<input type="checkbox"/> その他、マニフェストの記載に誤りはないか
<input type="checkbox"/> マニフェストに署名・捺印して排出事業者に通じたか	

※『作業確認チェックリスト』より抜粋

排出事業者の担当者の立会い マニフェストの確認



排出元での作業（積込）

注意事項: → 排出者の立会いのもと、が原則!

- ① 作業手順書に基づいた作業の実施
 - ・ 廃棄物の性状に適した作業服等の着用
 - ・ 安全な作業の徹底
 - ・ 分別廃棄物の混合に注意
 - ・ 過積載の防止
 - ・ 廃棄物の流出等の防止
- ② アイドリングストップ等の環境への配慮
- ③ マニフェストに署名捺印後、担当者へ提出

作業確認チェックリストの活用

排出元での作業（積込）

要確認事項:

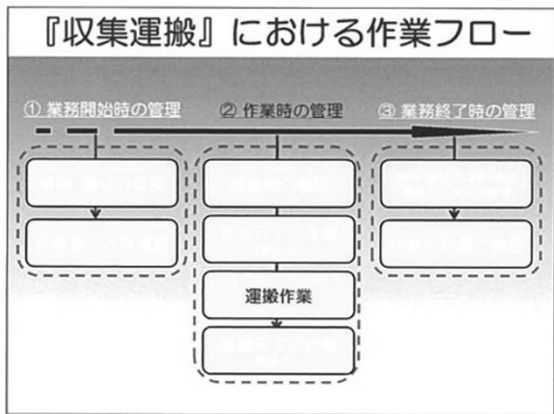
- ・ 容器の破損
- ・ 分別排出
- ・ 廃棄物の流出防止
- ・ 過積載 等

項目	確認事項
積み込み作業	<input type="checkbox"/> 容器の割れ、破損はないか
	<input type="checkbox"/> 積み込み作業は排出事業者が立ち合っているか
	<input type="checkbox"/> 分別排出されている廃棄物が混ぜず積み込んだか
	<input type="checkbox"/> シート掛け等、廃棄物の流出・飛散・落下の防止
	<input type="checkbox"/> 過積載、荷崩れ等はないか

※『作業確認チェックリスト』より抜粋

※ひとりKYTによる安全確認の励行

安全確認しての駐車 廃棄物の確認 シートの確認



運搬作業

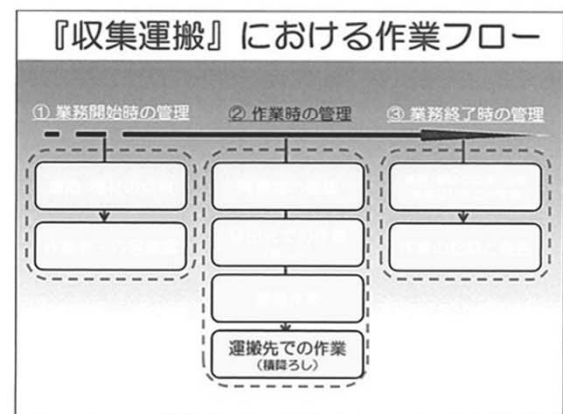
注意事項:

- ① 「道交法」の順守
(法定速度の厳守、信号・標識の順守)
- ② 環境に優しい運転の励行
(エコドライブの推進)
- ③ 廃棄物の流出・飛散・落下、臭気の防止
(休憩後の出発時等、運搬途中も定期的を実施)
- ④ 交通事故等、障害発生時の適切な対応
(負傷者の救助、警察その他への連絡)

作業確認チェックリストの活用

区分	項目	確認事項
運行時	乗車時	<input type="checkbox"/> シートベルトは着用したか
	乗車時	<input type="checkbox"/> 燃焼機の有無等、積み荷の状況は確認したか
	乗車時	<input type="checkbox"/> エンジンが停止したか
降車時	降車時	<input type="checkbox"/> キーは抜いたか
	降車時	<input type="checkbox"/> ハンドブレーキ、駐止めは確認したか

※『作業確認チェックリスト』より抜粋



運搬先での作業（荷降ろし）

注意事項：

- ① 作業手順書に基づいた作業の実施
 - ・ 廃棄物の性状に適した保護具等の着用
 - ・ 安全な作業の徹底（ひとりKYTの励行）
 - ・ 分別廃棄物の混合に注意
 - ・ 容器の破損等の状況を正確に伝達
- ② 環境対策への配慮
 - ・ アイドリングストップ等
- ③ 担当者が署名捺印したマニフェストを受領

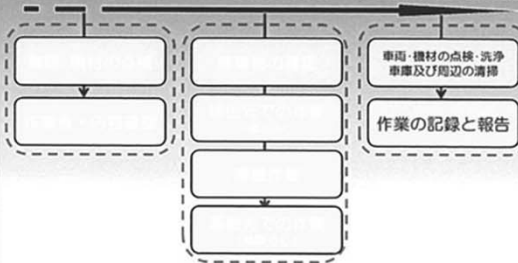
作業確認
チェックリスト
の活用

区分	項目	確認事項
運搬先	積み下ろし作業	<input type="checkbox"/> 積み下ろし作業は運搬先担当者立ち会っているか
		<input type="checkbox"/> 分別されている廃棄物は混合せずに積み下ろしたか
		<input type="checkbox"/> 容器の内容、破損等の異常項目を正しく運搬先に伝達したか
		<input type="checkbox"/> 運搬先担当者の署名・捺印したマニフェストを受け取ったか

※『作業確認チェックリスト』より抜粋

『収集運搬』における作業フロー

- ① 業務開始時の管理
- ② 作業時の管理
- ③ 業務終了時の管理



業務終了時の管理

管理事項：

- ① 車両・機材の点検と記録、洗浄
- ② 車庫及び周辺の清掃
- ③ マニフェストの提出
- ④ 作業報告書の作成及び提出
- ⑤ その他報告事項の作成及び提出
(事故報告書、ヒヤリハット報告書、等)

作業確認
チェックリスト
の活用

種別	項目	確認事項
車庫・機材	記録	<input type="checkbox"/> 車両の作業前点検はしたか
		<input type="checkbox"/> 車庫の洗浄及び周辺清掃はしたか
		<input type="checkbox"/> 機材の点検及び洗浄はしたか
		<input type="checkbox"/> 車庫および周辺の清掃はしたか
記録	記録	<input type="checkbox"/> 車両・機材等の点検記録は記録したか
		<input type="checkbox"/> 作業報告書は提出したか
		<input type="checkbox"/> マニフェストは提出したか
		<input type="checkbox"/> その他報告事項(事故、ヒヤリハット等)は記録したか

業務終了時の作業（例）



車内でのチェック



車の洗浄



報告書の作成



報告書の提出

4. 書類の3点セット

【求められる能力】

契約書・マニフェスト・帳簿を理解し、ここでは特に排出事業者から交付されたマニフェストの記載内容を確認する能力。

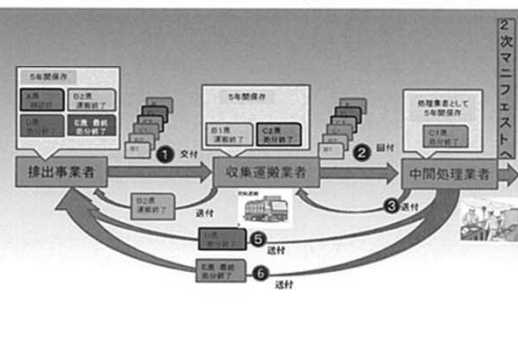
①マニフェスト制度

処理業者に委託した産業廃棄物が適正に処理されたことを確認するために使用するもの。

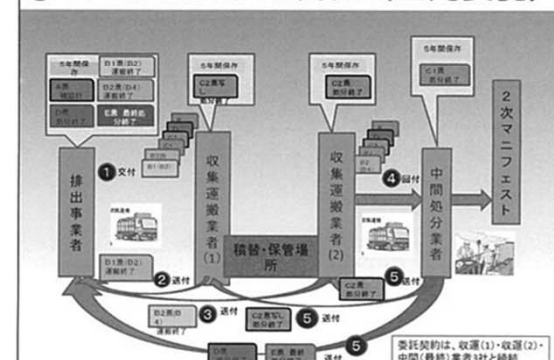
- ・ 産業廃棄物の種類毎、行き先毎に交付。
- ・ 産業廃棄物の引渡時に交付。
(マニフェストの交付がない場合、収集運搬をしてはならない)
- ・ A票は交付日から、B2、D、E票は送付を受けた時から5年間保存しなければならない。

②マニフェスト記載（例）

③マニフェストの流れ（基本）



③マニフェストの流れ（区間委託）



③マニフェストの流れ

【収集運搬業者】

収集運搬終了後、10日以内に返却。

【最終処分業者】

最終処分終了後、180日以内に返却。

【中間処分業者】

中間処分終了後、90日以内に返却（特管は60日以内）。

【期限超過したら】
30日以内に都道府県知事等に措置内容等報告書を提出しなければならない。

④マニフェスト関係の罰則

罰則 第29条

6ヶ月以下の懲役または50万円以下の罰金

- ・ 交付義務違反、記載義務違反、虚偽記載
- ・ 送付義務違反（収集運搬）
- ・ 回付義務違反
- ・ 保存義務違反
- ・ 虚偽交付
- ・ 未交付
- ・ 措置命令違反
- ・ （電子）虚偽登録・報告義務違反

⑤交付状況等報告書

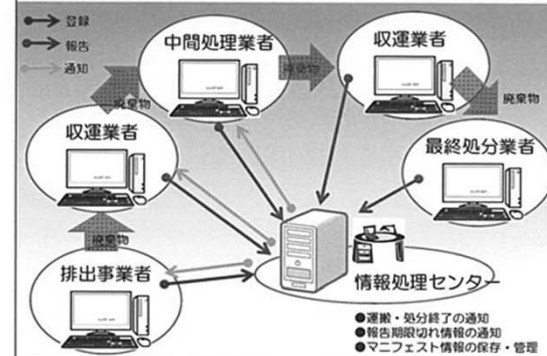
- ・ 排出事業者は、事業場毎に、4～3月までに交付したマニフェストの状況を、6月30日までに、報告書にまとめて、事業場の管轄する都道府県知事に提出しなければならない。
- ・ 但し、電子マニフェストを利用した場合には、上記報告書は不要。
→排出事業者の代わりに、情報処理センターが報告してくれるため。

⑤交付状況等報告書（例）

⑥電子マニフェスト

排出事業者、収集運搬業者、処分業者の3者が情報処理センターを介したネットワーク上でやりとりすることにより、排出から最終処分までの流れを一貫して把握・管理し、排出事業者としての処理責任を果たすための制度。

⑥電子マニフェスト



⑦処理困難通知

- 処理が困難となった場合、廃棄物処理業者は排出事業者への通知をしなければならない（法律による義務付け）。

処理困難事例：

故障・事故、事業の停止、欠格要件該当、行政処分等

- 処理業者は排出事業者に対し、発生日から10日以内に書面にて通知。通知を5年間保存。
- 排出事業者は都道府県知事に対し、30日以内に『措置内容等報告書』を提出。

【まとめ】



5. 積替保管

【求められる能力】

収集した廃棄物を搬入先に効率的に運搬するため、廃棄物の種類毎、搬入する施設毎に分類し、安全に積替保管を行う能力。

①積替保管_本来の目的



分別により有価物を抜き取る作業。



運搬車両を小型車から大型車へ変更するなどして運搬効率の向上を図る作業。

②積替保管_基準

積替え保管を含む収集運搬の許可を取得していること。

あらかじめ、積替えを行った後の運搬先が定められていること。

搬入された産業廃棄物量が、積替場所において適切に保管できる量を超えるものでないこと。

②積替保管_基準

搬入された産業廃棄物の性状が変化を生じないうちに搬出すること。

産業廃棄物の保管上限は、1日当たりの平均的な排出量の7を乗じた数量を超えないこと。

積替保管場所には、囲いをし、かつ掲示板を設置すること。

②積替保管_基準

産業廃棄物 積替保管施設

60cm以上	名称	代表者	株式会社〇△興業	代表取締役	〇△ □×
	本社所在地	責任者氏名	東京都〇〇区△△町1-1-1	〇△	××
	連絡電話番号		TEL 03(3239) × × × ×		
	保管する産業廃棄物の種類		金属くず、廃プラスチック類、※※、※※		
	最大保管高さ		1.8m		
	最大保管量		30m ³		
	60cm以上				

③積替保管_施設の運営

① 法定基準を順守すること。

- ・施設の設置
(囲い/施設/環境保全及び防災設備/必要事項の明示等)
- ・施設の維持管理
(保管数量/保管状況の記録、等)

② 自社搬入または自社搬出が原則。

③ 不適正な取扱い(中間処理行為等)の禁止。

【まとめ】

【収集運搬業_積替保管】
性状を変化させないこと。

【中間処分業】
物理的方法(破碎・圧縮)、化学的方法(焼却・中和)、生物的方法(滅菌等)によって、形態や性状を変化させ、生活環境保全上、支障のないものにすること。

【参考資料】委託契約書

産業廃棄物収集・運搬委託基本契約書

第2条(委託内容)
第1条(法の遵守)
第3条(委託内容)
第4条(委託内容)
第5条(委託内容)

ご清聴、ありがとうございました。

【参考資料】委託契約書

【特約】
許可番号
事業の範囲
許可の条件
許可番号

2. 委託する産業廃棄物の種類、数量及び単価
甲が、乙に収集・運搬を委託する産業廃棄物の種類、数量及び収集・運搬単価は、次のとおりとする。
種 別 一般プラスチック類 燃焼炉 廃プラスチック類
取 量 20m³/月 50m³ 100m³
単 価(取付) 3,000円/m³ 3,000円/m³ 3,000円/m³

3. (輸入廃棄物の有無)
甲が、乙に委託する産業廃棄物が輸入された廃棄物である場合は、その旨を記載する。
(注: 下記の1/2のいずれかを選択すること)
① 輸入廃棄物 無
② 輸入廃棄物 有
乙(運搬の最終目的地)
乙は、甲から委託された第2項の産業廃棄物を、甲の指定する次の最終目的地に搬入する。
氏 名: 〇 × 正
住所: 〒千歳市〇〇町1-24-245
許可番号: 〇 × 正
許可の有効期間: 平成〇〇年〇月〇日
事業の区分: 中間処理
産業廃棄物の種類: 一般プラスチック類、燃焼炉、金属くず、繊維くず、木くず、紙くず
許可の条件: なし
許可番号: 〇122*****
事業場の名称: 株式会社 〇△興業 〇△リサイクルセンター
所在地: 千歳市〇〇町2-2-567

【参考資料】委託契約書

5. (積替保管) ① 契約当事者の合意により下記の①②のいずれかを選択すること
 ① 甲は、甲から委託された産業廃棄物の積置を行わない。
 ② 乙は、甲から委託された産業廃棄物の積置を行う。積置は法令に基づき、第4条で定める契約期間内に積置に必要となる範囲で行う。この場合甲は産業廃棄物の積置を、積置は法令に基づき、第4条で定める契約期間内に積置に必要となる範囲で行う。この場合甲は産業廃棄物の積置を、積置は法令に基づき、第4条で定める契約期間内に積置に必要となる範囲で行う。この場合乙は甲から委託された産業廃棄物を他人の産業廃棄物と混同してはならない。なお、積置保管の場所において積置が行われないとする。
 積置保管場所に入庫できる産業廃棄物の種類
 積置保管場所の所在地
 積置保管費の支払の要領

第3条 (適正処理に必要となる情報の提供)
 1. 甲は、産業廃棄物の適正な処理のために必要となる以下の情報を、あらかじめ書面をもって乙に提供しなければならない。以下の情報を提供した(「積置データシート」)当該産業廃棄物の積置に関するデータシート(紙面)を参照し(参考)の項目を参考に書面の作成を行うものとする。1) 積置保管等がない場合は委託契約書に記載し、「積置データシート」の作成は行わない。
 ア 産業廃棄物の発生工程
 イ 産業廃棄物の性状及び組成
 ウ 採取、採取等性状の変化に関する事項
 エ 混合等による生ずる危険
 オ 日本工業規格JISの規格に規定する含有率が示された製品品名の場合は、含有率に関する事項
 カ 当該産業廃棄物又は当該産業廃棄物が含まれる場合は、その事項
 キ その他類似の注意事項
 2. 甲は、委託契約期間中、適正な処理及び事故防止並びに処理費用等の観点から、委託する産業廃棄物の性状等の変更があった場合は、乙に対し、適正に書面をもってその変更の内容及び程度を通知する。なお、乙の通知及び処理方法に支障を及ぼす恐れのある性状等の変更は、緊急な場合は産業廃棄物の発生工程の変更による性状の変更や事故等の発生、混入物の発生等の場合であり、甲は乙と通知する事故等の範囲において、あらかじめ協議の上決定することとする。

【参考資料】委託契約書

3. 甲は、委託する産業廃棄物の性状が書面の情報と異なりあると確認し、乙に当該通知等に表示する(環境省の「産業廃棄物の積置に関するガイドライン」(平成18年3月)の「委託契約書」参照)。
 4. 甲は、委託する産業廃棄物のマニフェストの記載事項に違反しないことを確認し、違背又は記載漏れがある場合は、乙は委託物の引き取りを一時停止しマニフェストの記載事項を修正し、修正内容を確認の上、委託物を引き取ることをする。
 5. 甲は、次の産業廃棄物について、契約期間内に以下に定めるとおり、公的検査機関又は積置証明事業所において産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法(昭和48年2月建設省令第13号)による試験を行い、分析結果を乙に提示する。
 産業廃棄物の種類
 提示する検定又は試験

第4条 (甲乙の責任範囲)
 1. 乙は、甲から委託された産業廃棄物、その他組み込み作業の開始から、第3条第4項に規定する運搬の最終目的地における下り作業の完了まで、甲に必要となる正しく「運搬」を行わなければならない。
 2. 乙が、前項の業務の過程において法令に違反し、業務を行い、又は過失によって甲又は第三者に損害を及ぼしたときは、乙がその損害を賠償し、甲に負担せよ。
 3. 乙が第1項の業務の過程において、第三者に損害を及ぼした場合には、甲の指図又は甲の委託の仕方(甲の委託した産業廃棄物の種類)又は性状等による原因(委託)に起因する場合は、甲が賠償し、乙に負担せよ。
 4. 第1項の業務の過程において乙に損害が発生した場合は、甲の指図又は甲の委託の仕方(甲の委託した産業廃棄物の種類)又は性状等による原因(委託)に起因する場合は、甲が乙にその損害を賠償する。

第5条 (甲委託の禁止)
 乙は、甲から委託された産業廃棄物の収集・運搬業務を他人に委託してはならない。ただし、甲の書面による承諾を得た後、甲の定める再委託の基準にしたがう場合は、乙の限りではない。

第6条 (積替の協議等)
 乙は、本契約上の義務を第三者に譲渡し、又は承諾してはならない。

第7条 (委託業務終了報告)
 乙は甲から委託された産業廃棄物の集積が終了した後、直ちに業務終了報告書を作成し甲に提出する。

【参考資料】委託契約書

ただし、業務終了報告書は、収集・運搬業務については、それぞれの運搬回数に比しマニフェストD4、D6又は、電子マニフェストの運搬終了報告で代えることができる。

第8条 (業務の一時停止)
 1. 乙は、甲から委託された産業廃棄物の適正な処理が困難となる事由が生じたときは、業務を一時停止し、ただし甲に当該事由の内容及び、甲における影響が最小となる措置を講ずる旨を書面により通知する。甲はその間は、積置保管の委託は行わないこととする。
 2. 甲は乙から前項の通知を受けたときは、速やかに現状を把握し、適切な措置を講ずるものとする。

第9条 (報酬・消費税・支払い)
 1. 甲は、乙に対し毎月一定の項目を定めて収集・運搬業務の報酬を支払う。
 2. 甲の支払うべき産業廃棄物の収集・運搬業務に関する報酬は、第3条第2項に定める範囲に基づき算出する。
 3. 甲の委託する産業廃棄物の収集・運搬業務に対する報酬についての消費税は、甲が負担する。
 4. 報酬の額が経済情勢の変化及び第3条第2項、第8条等により不利益となったときは、甲乙双方の協議によりこれを改定することができる。

第10条 (内容の変更)
 甲又は乙は、必要がある場合は委託業務の内容を変更することができる。この場合において、契約締結又は契約期間を変更するときは、又は予定数量に大幅な変動が生ずるときは、甲乙で協議の上、書面によりこれを定めるものとする。第3条第2項、第8条の場合も同様とする。

第11条 (秘密保持)
 甲及び乙は、この契約に關連して、業務上知り得た相手方の機密を第三者に開示してはならない。当該機密を公表する必要が生じた場合には、相手方の書面による許諾を得なければならない。

第12条 (契約の解除)
 1. 甲及び乙は、相手方がこの契約の各条項のいずれかに違反したときは、書面による報告の上、相互にこの契約を解除することができる。

【参考資料】委託契約書

2. 甲及び乙は、相手方が反社会的勢力(暴力団等)である場合又は反社会的勢力と密接な関係がある場合には、相互に報告することなく、この契約を解除することとする。
 3. 甲又は乙が契約を解除し、書面において、この契約に基づき甲から委託を受けた産業廃棄物の処理が完了していないものがあるときは、乙又は甲は、次の措置を講ずらなければならない。
 (1) 乙の義務違反により甲が解除した場合
 イ 乙は、解除された後、その産業廃棄物に対する本契約に基づく乙の業務を履行する責任を負わないことを承認し、その残っている産業廃棄物についての業務を自ら履行する。しかし甲の承諾を得た上、許可を得る別業者に自己の費用をもって行わせるなければならない。
 ロ 乙が他の業者に委託する場合には、その業者に対する報酬を支払う責任を負い、乙はその旨を甲に通知し、資金のいかにを明確にしなければならない。
 ハ 上記の場合、甲は、当該業者に対し、書面により、甲の費用負担をもって、乙の上記による処理の産業廃棄物の収集・運搬を行わせるものとし、その負担した費用等を、乙に対して償還を請求することができる。
 (2) 甲の義務違反により乙が解除した場合
 乙は甲に対し、甲の義務違反による損害の賠償を請求するとともに、乙の上記による未処理の産業廃棄物を、甲の費用をもって当該産業廃棄物処理センターを委託し、乙は乙の費用負担をもって甲の事業所に運搬した上、甲に対し当該運搬の費用を請求することができる。

第13条 (協議)
 この契約に定めのない事項又はこの契約の各条項に関する疑義が生じたときは、協議を申したいがい、その態度甲乙が協議をもって協議しこれを取り決めるものとする。

第14条 (契約の有効期間) ① 契約当事者の合意により下記の①②のいずれかを選択すること
 ① この契約は、有効期間を平成 年 月 日から平成 年 月 日までとする。期間満了の1ヶ月前までに、甲乙の一方から相手方に対する書面による契約の申し入れがない限り、同一条件で更新されたものとし、その後同様とする。
 ② この契約は、有効期間を平成〇〇年〇月〇日から平成〇〇年〇月〇日までとする。

【参考資料】委託契約書

この契約の成立を証するために本書を作成し、甲乙は各々名印押の上、各1通を保有する。
 平成〇〇年〇月〇日
 甲 東京都〇〇区△△3-11-22
 ○×興業株式会社
 代表取締役 ○× 〇〇
 乙 東京都〇〇区××6-1-55
 △×運輸株式会社
 代表取締役社長 △× 〇〇

【参考資料】帳簿(記載事項)

区分	記載すべき事項	記載期限
収集運搬	収集運搬又は運搬年月日	毎月末まで
	交付されたマニフェストごとの交付者氏名又は名称、交付年月日及び交付番号	交付日より10日以内
積替保管	受入先ごとの受入量	毎月末まで
	運搬方法及び運搬先毎の運搬量	
	積替保管を行う場合は、積替保管の場所毎の排出量	

【参考資料】帳簿(記載例)

No.	収集運搬年月日	管理票(マニフェスト)		受け入れた産業廃棄物		運搬		備考
		品名	数量	性状	数量	性状	数量	
1	H26.10.1	積COI工産品	100.00	赤褐色粉状	100.00	赤褐色粉状	1	積替保管
2	H26.10.1	積COI工産品	100.00	赤褐色粉状	100.00	赤褐色粉状	1	積替保管
3	H26.10.1	積COI工産品	100.00	赤褐色粉状	100.00	赤褐色粉状	1	積替保管
4	H26.10.1	積COI工産品	100.00	赤褐色粉状	100.00	赤褐色粉状	1	積替保管
5	H26.10.1	積COI工産品	100.00	赤褐色粉状	100.00	赤褐色粉状	1	積替保管
6	H26.10.1	積COI工産品	100.00	赤褐色粉状	100.00	赤褐色粉状	1	積替保管
7	H26.10.1	積COI工産品	100.00	赤褐色粉状	100.00	赤褐色粉状	1	積替保管

モデル研修テキスト縮小版

中間処理

日時：平成28年3月16日（水）

場所：公益社団法人 全国産業廃棄物連合会

公益社団法人 全国産業廃棄物連合会
人材育成方策検討会 モデル研修会

中間処理

日時：平成28年3月16日（水）
場所：公益社団法人全国産業廃棄物連合会
講師：澤田 譽啓
(公益社団法人全国産業廃棄物連合会講師)

-1-

研修のわらい

- 産業廃棄物処理における中間処理業務の役割や目的及びその位置づけについて理解する。
- 産業廃棄物の中間処理は、廃棄物の受け入れ検討から始まって、受託処理後、二次廃棄物の搬出までの広範囲に亘る。各工程での管理業務を遂行するために必要な能力を習得する。
- 処理施設の維持管理や安全対策等について総体的に理解する。
- 適正な廃棄物の処理を行うために、廃棄物処理法等の法令の遵守すべき要求事項を理解する。

-2-

1. 中間処理の基本システム

- 中間処理とは
- 中間処理業務の流れ
- 中間処理の基本システム

-3-

中間処理とは

廃棄物の中間処理は、廃棄物を受け入れ、その廃棄物を自然に委ねるため又は資源として、再循環させるための基本的技術及び周辺技術を駆使して、最終処分や資源化の目的が達成されるように加工することである。
廃棄物を適正に処理するためには、その管理(業務)は広範囲に亘る。

-4-

中間処理業務の流れ

中間処理業務は、

- 作業計画の立案・調整と処理施設の運転/保全の適正な管理を進めることであり、
- その対象は、廃棄物の受入・処理・搬出・設備保全の各プロセス全般にわたる能力が、要求される。

-5-

中間処理の基本システム

中間処理の基本システム

-6-

2. 廃棄物の受け入れ

- 産業廃棄物の受入管理システム
- 受入可否検討の流れ
- 検査・分析
- (参考) 特別管理産業廃棄物の種類
- 検査・分析(2)
- (参考) 情報提供が必要な項目
- 受入
- 受入(2)
- マニフェスト確認
- マニフェスト確認(2)
- 紙マニフェストの運用
- 電子マニフェストの流れ
- 分類・保管
- 廃棄物の物質特性
- 処理(受入にあたっての物性のチェック項目)

-7-

産業廃棄物の受入管理システム

-8-

受入可否検討の流れ

-9-

検査・分析

中間処理業者における検査・分析に要求される能力は、

受入れの判断を円滑に進めるにあたり、受入れ前の廃棄物の性状、内容を検査・分析することである。
必要に応じ、受入後においても検査・分析が要求される。

検査・分析の目的

1. 自社の許可品目及び処理施設に適切した廃棄物の確認。(特に、特別管理産業廃棄物の場合、許可内容との精査)。
2. 処理する場合の難易度を知り、処理工数や処理施設への負荷の算出基礎とする。
3. 資源回収やリサイクルの可能性の判断資料とする。
4. 営業担当者の処理費用の算出に寄与させる。

-10-

特別管理産業廃棄物の種類(参考)

廃棄物処理法では、「爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有する廃棄物」を特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物(以下、「特別管理産業廃棄物」という。)として規定し、必要な処理基準を設け、通常の廃棄物よりも厳しい規制を行っている。

○特別管理産業廃棄物の種類

1. 燃焼性の廃油;揮発油類、灯油類、軽油類が廃油となったもの(引火点が70℃未満)。
2. 腐食性の廃酸(pH2.0以下)、廃アルカリ(pH12.5以上)。
3. 感染性産業廃棄物(医療関係機関等から排出される廃棄物で、「形状」「排出場所」「感染性の種類」の観点から判断される)。
4. 特定有害産業廃棄物(特定施設で生じた指定有害物質)
 - 1) 廃PCB等、PCB汚染物、PCB処理物。
 - 2) 廃石棉等(石棉建材除去事業により除去された石棉、飛散のおそれのある石棉保温材等)。
 - 3) 有害金属等を含む産業廃棄物(ばいじん、燃えがら、鉱さい、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ)
 - ① 特定の排出源から排出される廃棄物で、②定められた金属等の有害物質の量が判定基準を超えるもの。
 - ③ トリクロロエチレン等の廃溶剤。

-11-

検査・分析(2)

1. 新規産業廃棄物
 - 1) 処理依頼を受けた産業廃棄物について、排出事業者からその種類、成分の名称、性状及び分析試験結果を記載した書面(WDS等)及びサンプルの提供を求める。
 - 2) その内容が、自社の許可の事業範囲内であることを再度確認する(営業担当者とのダブルチェックを行うとともに、自社の処理施設での処理が可能かどうかを判断する)。
 - 3) 自社の受入可否を判断する基準に基づいてさらに必要な情報があれば、営業を通じて入手するとともに、性状・成分等について検査・分析を行う。(自社での分析が、出来ない場合は、外部の分析業者に依頼する)。
 - 4) 以上の結果をもとに、記録をまとめ、受入の可否の判断を行い関係部署に知らせる(入手した書類や検査・分析結果は全て保管する)。
2. 再来(継続)産業廃棄物
 - 1) 排出事業者より、反復して委託される産業廃棄物であっても、受入都度、性状等の内容の確認を行う(必要に応じWDSの提出を求める)。
 - 2) 年1回以上の分析結果の提出を求め、受入継続可否の判断を行う必要に応じ、自社での検査・分析を行う。
 - 3) 結果については、記録し保管するとともに関係部署に知らせる。

WDS: 廃棄物データシート(環境省: 廃棄物情報の提供に関するガイドライン)
-12-

情報提供が必要な項目(参考)

排出事業者は、下記項目に関する情報を処理業者へ伝達し情報共有することとする。

- ① 作成年月日
- ② 排出事業者名称
- ③ 廃棄物の名称
- ④ 廃棄物の組成・成分情報
- ⑤ 廃棄物の種類
- ⑥ 特定有害物質
- ⑦ PRTR 対象物質
- ⑧ 水道水源における消毒副生成物前駆物質
- ⑨ その他含有物質
- ⑩ 有害特性
- ⑪ 廃棄物の物理的・化学的性状
- ⑫ 品質安定性
- ⑬ 関連法規
- ⑭ 荷姿
- ⑮ 排出頻度・数量
- ⑯ 特別注意事項
- ⑰ その他の情報(サンプル等提供、発生工程等)

厚生省: 廃棄物情報の提供に関するガイドライン(WDSガイドライン)より
-13-

受入

受入に要求される能力は、

廃棄物の受入れを適切に判断し、受入れ作業を円滑に進めること、産業廃棄物の受入・搬入計画から荷下ろし・保管までの業務が含まれる。

受入判断基準

- ① 顧客の業種を把握し、搬入された廃棄物の組成、物理的・化学的性状、含有物を予め把握し、受け入れた場合のリスクを想定して受入れ判断を行う。
- ② 自社施設の処理プロセス、設備能力及び処理時におこりうる化学反応等を想定し判断する。
- ③ 廃棄物ごとの処理料金、処理に必要なコスト、顧客の重要度を念頭におき、中長期的な視点で受入れ判断を行う。
- ④ 廃棄物処理時に発生する様々な現象、トラブル・事故事例等に関する情報収集を常時行い、判断の材料とする。
- ⑤ 許可品目には該当するが通常受け入れている品目と異なる性状の廃棄物については、品質の確認の上、施設内で起こりうる影響等を想定して判断を行う。
- ⑥ 排出事業者ごとの廃棄物特性を把握し、受入れ判断の参考にする。

-14-

受入(2)

1. 台貫・計測
 - 1) 自社の台貫、計測の仕組みをもとに、受入れに際し、廃棄物の品目や荷姿ごとに台貫・計測(計量)する。
 - 2) 台貫、計測の自社の手順に沿って、適切に台貫、計測(計量)を行い、正確な受入量を記録する。
2. 受入・荷下ろし
 - 1) 産業廃棄物の搬入車に対し、受け入れた産業廃棄物が、排出事業者との契約及び事前のサンプルやWDS等の情報と種類・荷姿・性状等に相違ないかどうか確認する(車上検査)。
 - 2) 搬入車が持参したマニフェストの記載内容と産業廃棄物の内容に相違のないかどうかを確認する(マニフェスト確認)。
 - 3) 以上の確認後、自社の受入及び処理基準に従い、搬入場所に搬入車を誘導し、荷下ろし後一時保管する。
 - 4) マニフェストと計量票により、受入量を入力し、受入基準に従い受入票を作成する。
 - 5) 必要に応じ、受け入れた産業廃棄物よりサンプルを抜き取り、受入基準に基づいて検査・分析を行う。
 - 6) 自社のその後の搬入予定や処理状況を勘案し、産業廃棄物の処理基準に従い、後工程に連絡し該当する産業廃棄物を引き渡す。
 - 7) 受入時に得た情報は全て受入票に記載し、関係部署に知らせる。

-15-

マニフェスト確認

マニフェスト確認に要求される能力は、

マニフェスト制度を理解し、排出事業者から交付されたマニフェストの記載内容を確認すること、及び、廃棄物処理法を遵守し、マニフェストの適切な管理をすることである。

運用上、重要な点は以下の通り。

- (1) マニフェストに記載すべき事項がもれなく記入されており、また収集・受入れ品目、積荷・搬入量がマニフェストと一致していることを確認する。
- (2) 排出事業者及び収集運搬業者の担当者の署名を確認する。
- (3) 排出事業者、収集運搬業者、自社との間で適切にマニフェストを授受する。
- (4) 中間処理業者として、最終処分業者等への二次マニフェストの適切な授受。
- (5) 廃棄物処理法に基づいたマニフェストの回収・送付・交付・保管等の管理。
- (6) 排出事業者ごと、日付ごとに保管・管理。

-16-

マニフェスト確認(2)

紙マニフェストの流れ

90日(特管は60日)以内に、運搬・処分終了の報告

-17-

紙マニフェストの運用

- 1) 紙マニフェストの交付

排出事業者は、マニフェスト(7枚複写A・B1・B2・C1・C2・D票・E票)に必要な事項を記入し、交付。廃棄物の引渡し時に、収集運搬業者による署名または押印を得て後、A票を手元に残し、残りのマニフェストを収集運搬業者に渡す。排出事業者はそのA票を5年間保存(法第12条の3、法第12条の3の2)。
- 2) 運搬終了時

収集運搬業者は、残りのマニフェストを廃棄物とともに処分業者に渡し、処分業者は所定欄に署名のうえ、B1票B2票を収集運搬業者に返す。収集運搬業者はB1票を保管し、B2票を排出事業者に送付(10日以内)し、運搬終了を報告。
- 3) 処分終了時

処分業者は、処分終了後、マニフェストの所定欄に署名し、収集運搬業者にC2票を、排出事業者へD票(最終処分の場合はE票も併せて)を送付(10日以内)し、C1票は自ら保存。処分(中間処理)業者は受託した産業廃棄物を中間処理した残さ(中間処理産業廃棄物)の最終処分が終了するまでの間E票を保管(法第12条の3の4、3の5)。
- 4) 最終処分終了時

処分業者は、自ら交付したマニフェスト(二次マニフェスト)等により最終処分を終了を確認し、保管していた排出事業者のE票を最終処分終了年月日、最終処分場所を記載の上、排出事業者へ返送(10日以内)。

-18-

紙マニフェストの運用②

5) 返送されたマニフェストの確認および保存

○排出事業者による確認
排出事業者は、A票と収集運搬業者、処分業者から戻ってきたB2票、D票、E票を照合し、適正であることを確認。

○マニフェスト伝票の保存
排出事業者および処理・処分業者が保存しなければならないマニフェスト伝票

区分	保存するマニフェスト伝票
排出事業者	A票、B2票、D票、E票
収集運搬事業者	C2票
中間処理業者	処分受託者として C1票
	処分委託者として A票、B2票、D票、E票
最終処分業者	C1票

保存期間は、マニフェストの交付日または送付を受けた日から5年間。
(法第12条の3第2、9、10項)

-19-

電子マニフェストの流れ

● 運搬・処分終了の通知
● 報告期限切れ情報の通知
● マニフェスト情報の保存・管理

産業廃棄物処理法第13条の2に基づき
環境大臣が全国で1つ指定
情報処理センター
(公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター)

(公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター ホームページより) -20-

分類・保管

1. 分類(選別)
 - 1) 受入一時保管した産業廃棄物を自社の分類保管基準及び処理基準に従い分類・選別し所定の場所に保管する。
 - 2) 自社の処理工程に支障を及ぼす異物等が発見された場合は、上司や関係部署に連絡し、分類保管基準及び安全作業基準に基づいて処置する。
 - 3) 選別を重機・機械にて行う場合は、施設の運転基準に従い、過負荷とならないように適正に管理する。
 - 4) 選別ミスによる次工程での危険・リスクを回避するため、過去の事故事例等を常に共有し、再発防止に努める。
 - 5) 廃棄物の物質特性をもとに、分類・選別を行う。
2. 保管
 - 1) 前処理工程等の次工程での処理が開始されるまでは、自社の分類保管基準及び安全作業基準に従って保管する。
産業廃棄物が、環境保全や公衆衛生上、飛散・流出・漏洩等のないように保管する。
 - 2) 保管状況を常時確認し、「先入れ後出し」とならないように保管期間を遵守し、適正な処理に努める。
 - 3) 保管数量は、処理施設の1日当たりの処理能力の14日分(廃棄物処理法)。

-21-

廃棄物の物質特性

○廃棄物の物質特性

1. 爆発性を有するもの	10. 腐食性を有するもの
2. 引火性を有するもの	11. 毒性ガスを発生するもの
3. 可燃性のもの	12. 遅発性又は慢性毒性を有するもの
4. 自然発火性を有するもの	13. 生態毒性を有するもの
5. 水との反応性を有するもの	14. 有害物質を生成するもの
6. 酸素を発生するもの	15. 重合反応性を有するもの
7. 有機過酸化物を含むもの	16. 混合危険性を有するもの
8. 急性毒性を有するもの	17. 臭気刺激性を有するもの
9. 感染性を有するもの	

環境省「産業廃棄物情報提供ガイドライン」
「参考資料4」廃棄物の有害特性に応じた排出方法

-22-

処理(受入)にあたっての物性のチェック項目

1. 爆発性を有するものが含まれていないか
2. 引火性を有するか(特に低引火性、特殊引火物)
3. 可燃性か
4. 自然発火性を有するものが含まれていないか
5. 水との反応性を有するか
6. 燃焼時、酸素を発生するものが含まれていないか
7. 有機過酸化物を含んでいないか
8. 急性毒性を有するものが含まれていないか
9. 感染性を有するものか
10. 腐食性を有するものか
11. 毒性ガスを発生するものが含まれていないか
12. 遅発性又は慢性毒性を有する恐れのあるものが含まれていないか
13. 生態毒性を有するものが含まれていないか
14. 燃焼時、有害物質を生成するものが含まれていないか
15. 重合反応性を有するものが含まれていないか
16. 混合危険性を有するものが含まれていないか
17. 臭気刺激性を有するものが含まれていないか
18. 有害物質が含まれていないか
19. 許可項目に該当しないものが含まれていないか

-23-

3. 中間処理

- ・中間処理の目的と種類
- ・中間処理施設運転管理の留意点
(参考)技術管理者の役割
- ・産業廃棄物の中間処理における処理基準
- ・産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)共通基準
- ・産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)個別基準、1. 焼却施設
- ・産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)個別基準、2. 破碎施設
- ・産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)個別基準、3. 中和処理
- ・中間処理における作業管理
- ・作業管理の役割
- ・作業管理の基本システム
- ・作業管理の基本
- ・作業管理のポイント
- ・前工程(前処理)
- ・後工程
- ・処理施設(プラント)運転管理に要求される能力
(参考)選別対策
- ・焼却施設の運転

-24-

中間処理の目的と種類

廃棄物の中間処理は、環境浄化の担い手として廃棄物を自然に委ねるための基本的技術及び周辺技術を酷使して、最終処分や再利用(資源化)の目的が達成されるように廃棄物を加工すること

受け手としての「廃棄物の処理・処分」から、割り手としての「資源とエネルギーを製造」すること

中間処理の種類

減量・減容化処理	濃縮、脱水、乾燥、焼却、破碎、圧縮等
安定化処理	焼却、熱分解、熔融、コンクリート固形化等
安全化処理	焼却、滅菌等
無害化処理	分解、中和、抽出等
資源化処理	資源回収・リサイクル

-25-

中間処理施設運転管理の留意点

中間処理施設の従事者は、処理施設の責任者や技術管理者の指示に従い、廃棄物の適正処理にあたり、廃棄物の受入等の取扱から処理施設の適正な運転操作や設備保全に至る産業廃棄物に関わる全般の作業を管理し、事故を未然に防ぎ、常に安全で効率的な運転を行い、環境保全に万全を期すことにある。

運転管理の留意点

- ①処理する廃棄物の性状等について、事前分析を行い、処理施設の処理能力や機能に適合することを確認する。
- ②処理施設の設計要件を十分に認識し、処理に関する技術要件はもとより、処理能力、処理機能、環境影響特性、事故対策等について制御・管理を行う。
- ③施設の取り扱い、安全、保守の適正な実施状況の把握(技術管理者、各種取扱責任者の配置と業務の遂行)。
- ④廃棄物処理法に基づく施設の維持管理、保守管理の徹底、運転記録の保管。
- ⑤施設の維持管理に関する全作業に対する標準マニュアルを整備し定期的な作業訓練を行い、処理技術の知識の習得と向上を図る。
- ⑥施設の省エネ化、二酸化炭素等温暖化ガスの排出抑制に努める。

-26-

技術管理者の役割(参考)

技術管理者の役割

○環境省令第17条で定める資格を有する者(施設の設置者が自ら技術管理者となる場合は必要ない)を配置。

○役割

廃棄物処理法第21条1項

- ・産業廃棄物の処理施設の維持管理に関する技術上の業務を担当する法21条2項
- ・処理施設の維持管理に従事する他の者の管理・監督

維持管理に関する技術上の基準

法第15条の2の1項(許可の基準)

環境省令第12条及び12条の2(産業廃棄物処理施設の技術上の基準)

産業廃棄物の処理基準

法第12条、施行令第6条2項及び第6条の5

-27-

産業廃棄物の中間処理における処理基準

産業廃棄物の処理基準
 廃棄物処理法第14条12項(法12条準用)、施行令第6条(第3条準用)で規定。

①処分に伴って産業廃棄物が飛散し及び流出しないようにすること。
 ②処分に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上の支障が生じないよう必要な措置を講ずること。
 ③焼却する場合には、有効な構造を有する焼却設備を用いて定められた方法により焼却すること。

-28-

産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)

○共通基準 環境省令(廃棄物処理法規則)第12条の6

- 受け入れる産業廃棄物の種類及び量が当該施設の処理能力に見合った適正なものとなるよう、受け入れる際に、必要な当該産業廃棄物の性状の分析又は計量を行うこと。
- 施設への産業廃棄物の投入は、当該施設の処理能力を超えないように行うこと。
- 産業廃棄物が施設から流出する等の異常な事態が生じたときは、直ちに施設の運転を停止し、流出した産業廃棄物の回収その他の生活環境の保全上必要な措置を講ずること。
- 施設の正常な機能を維持するため、定期的に施設の点検及び機能検査を行うこと。
- 産業廃棄物の飛散及び流出並びに悪臭の飛散を防止するために必要な措置を講ずること。
- 蚊、はえ等の発生防止に努め、構内の清潔を保持すること。
- 著しい騒音及び振動の発生により周囲の生活環境を損なわないように必要な措置を講ずること。
- 施設から排水を放流する場合は、その水質を生活環境保全上の支障が生じないものとするともに、定期的に放流水の水質検査を行うこと。
- 施設の維持管理に関する点検、検査その他の措置(法第21条の2第1項に規定する応急の措置を含む。)の記録を作成し、3年間保存すること。

-29-

産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)

○個別基準 環境省令(廃棄物処理法規則)第4条の5

- 焼却施設 1) 焼却室への産業廃棄物の投入は、均一に混合した物を外気と遮断した状態で、定量ずつ連続的に行うこと。 2) 焼却灰の熱回収量が10%以下となるように焼却。 3) 運転開始時には、助燃装置等を作動させる等で炉の温度を速やかに上昇させること。 4) 炉の運転を停止する場合は、助燃装置等を作動させる等で炉の温度を高温に保ち、廃棄物を燃焼し尽くすこと。 5) 焼却室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ、記録すること。 6) 集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね200℃以下に冷却すること。 7) 集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ、記録すること。 8) 冷却設備及び排ガス処理設備にたい積したばいじんを除去すること。 9) 煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素の濃度が100万分の100以下となるようにごみを焼却すること。 10) 煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素の濃度を連続的に測定し、かつ、記録すること。 11) 煙突から排出される排ガス中のダイオキシン類の濃度が定める濃度以下となるように焼却すること。 12) 排ガスによる生活環境保全上の支障が生じないようにすること。

-30-

産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)

2. 焼却施設(圧縮含む) 環境省令(廃棄物処理法規則)第12条の7の1及び9項

- 焼却に伴って生ずる粉じんの周囲への飛散を防止するために必要な措置を講ずること。
- 焼却した廃プラスチック類の圧縮固化を行う場合には、次のこと。
 - イ. 焼却設備にあっては、次によること。
 - 運転を開始する場合には、焼却設備内を空にする。
 - 焼却設備の投入は、定量ずつ連続的に行うこと。
 - 焼却設備内の温度又は焼却設備の出口における温度若しくは一酸化炭素の濃度を連続的に測定すること。
 - (3)の規定により測定した温度又は濃度が焼却設備を管理する上で適切なものになっていることを確認すること。
 - 冷却設備にあっては、次によること。
 - 圧縮固化した廃プラスチック類の温度を外気温度を大きく上回らない程度に冷却すること。
 - 冷却設備の入口及び出口における温度を連続的に測定すること。
 - 冷却設備内の温度又は一酸化炭素の濃度を連続的に測定すること。
 - 冷却設備内で圧縮固化した廃プラスチック類が滞留する場合には、火災の発生を防止するために必要な措置を講ずること。
 - (2)及び(3)の規定により測定した温度又は濃度が冷却設備を管理する上で適切なものになっていることを確認すること。
 - 圧縮固化した廃プラスチック類を保管設備に搬入しよとする場合は、次のこと。
 - 圧縮固化した廃プラスチック類の温度を外気温度を大きく上回らない程度であることを測定して確認し、かつ、記録すること。
 - 圧縮固化した廃プラスチック類の外観を目視により検査し、著しく粉化していないことを確認し、かつ、記録すること。
- 搬出しようとする圧縮固化した廃プラスチック類の性状がこの規定により定められたハ(1)又は(2)の基準に適合しない場合においては、必要な措置を講ずること。
- 保管設備に搬入した圧縮固化した廃プラスチック類の性状を適切に管理するために温度その他の項目を測定し、かつ、記録すること。
- 圧縮固化した廃プラスチック類を保管する場合は、次のこと。
 - (1)保管設備内を空にする。
 - (2)保管期間がおおむね7日を超えない場合には、圧縮固化した廃プラスチック類の放熱のために必要な措置を講ずること。

-31-

産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)

3. 中和処理施設 環境省令(廃棄物処理法規則)第12条の7の8項

- 中和槽内の水素イオン濃度指数(pH)を測定し、廃酸又は廃アルカリ及び中和剤の供給量を適度に調整すること。
- 廃酸又は廃アルカリと中和剤との混合を十分に行うこと。
- 廃酸又は廃アルカリが地下に浸透しないよう必要な措置を講ずること。

中和処理における留意点

- 混合処理上の危険性
 廃酸と廃アルカリの混合→発熱反応→有害ガス(硫化水素やシアン等)の発生リスクがあるので、中和槽の冷却や換気を確認。
 (2)処理後、河川等の公共水域に排出する場合は、排水基準に適合させること。
 (3)前処理として行う場合は、次工程の要求条件に適合させること。

無機性の廃酸・廃アルカリ → 中和 → 沈降・透過等 → 放流

有機性の廃酸・廃アルカリ → 中和 → 生物処理 → 焼却・熱分解

-32-

中間処理における操業管理

環境保全を最終目的として、中間処理施設の運転管理と設備の維持管理等のシステムを有機的かつ機能的に、かつ安全、安定的に運用することである。また設備の運転に伴い電力や燃料等のエネルギーの消費が多量にならないように、省エネと有効利用を行い安全で適正な処理を行うことである。

運用上、重要な点は以下。

- 受入から処理・搬出(最終処分・リサイクル)までのモノと情報の流れをコントロールし、
- 操業活動のベースである5M

5M: Man(人), Machine(設備), Material(廃棄物), Method(破砕、焼却、脱水等), Money(費用)

活用する総合的な管理活動である。

-33-

操業管理の役割

顧客と契約した「処理品質・処理費用・処理方法」を遵守し、徹底した安全確保と適正な処理を行い、信頼関係を築くこと

- 現有処理能力を最大限に活用すること
 設備生産性・労働生産性を向上させること
- 処理リードタイム・ダウンタイムを短縮すること
- 受入のスケジュール、量などの変化に対応できるフレキシビリティ(調整力)を向上させること
- 最小のコストで最大の効果を生み出すこと
- 次工程が要求する「品質」を確保すること
 破砕物 → 焼却 → 焼却残渣 → 埋立
 リサイクル
- 処理施設の維持管理基準を遵守し、適正処理の徹底を図ること

-34-

操業管理の基本システム

-35-

操業管理の基本

操業管理は、作業計画(予定)通りに受入・処理が行われているか、計画と実績の差を確認し、その差を修正・調整し、安定操業するための活動である。

《操業調整活動のポイント》

- 作業計画(予定)が必要部署に具体的に示され、全員に認識されていること
- 各部署における実績の収集と、計画との差がすぐにつまめる状況になっていること
- 計画と実績に差がある場合、これを調整する行動を適切、的確におこなうこと
- 計画と実績は、品目別等なるべく細分化された数値で把握すること

的確な情報を絶えず入手し、周知徹底させる～情報の共有化

-36-

操業管理のポイント

- ①各部署(プロセス)の能力・許容量を知っておく→事前を知っておくと修正が可能。
- ②作業計画の基となる「工数計画」「負荷計画」「日程計画」等を整理しておく。
- ③事前に作業計画を必要部署に連絡・理解をさせておく。
→情報の共有化
- ④進捗状況の把握が容易にできる管理体制づくり。
- ⑤差が発生したときの微修正などを各現場(部署)に周知徹底しておく。
- ⑥余力管理が適正に行われていること。
- ⑦過負荷とならない処理計画。
- ⑧自社内のコミュニケーションが十分にとられている。

-37-

前工程(前処理)

前処理工程の管理

- 1) 次工程(本処理)に支障を来さないような品質になるように、処理基準に従い効率的な破砕や混合等の前処理を行う。
- 2) 次工程(本処理)の設備の安定かつ平準化運転を維持するために、物の供給ができるように管理する。
- 3) 運転状況や設備の点検管理を行い、結果を記録するとともに施設の安全・保守に努める。
- 4) 焼却処理においては、廃棄物の前処理は重要かつ必須な作業であり、焼却設備へ投入される廃棄物の性状や発熱量等が均一になるように努める。
前処理での廃棄物の混合・調整が燃料の節減や排ガス処理等へ大きく寄与する。

-38-

段取り

段取りは、付加価値の高い成果を出すためのツールであり、全行程で行われる。
段取りは、「How」ではなく「Why」であり、「ムダ取り」である。

段取り作業のポイント

- 1) 次工程での処理に支障を来さないように、処理基準に従い計画的に作業を遂行する。
- 2) 破砕機等設備の運転にあたっては、過負荷とならないように運転の平準化が図れるように段取りを行う。
- 3) 異種の産業廃棄物を混合する場合は、廃棄物の物質特性による危険を回避するため、該当する産業廃棄物を少量ずつ採取し、ピーカー規模での混合テストを行い、発熱・有害ガスや臭気の発生・重合等の異常反応の起きないことの事前確認を行う。
- 4) 未処理の産業廃棄物の保管状況や各工程の進捗状況と作業計画との対比を行い、効率的な作業の遂行のための段取りを行う。
- 5) 突発的な事態に対応できる余力ある作業の段取りを常に行う。
- 6) 常に段取り作業を見直し、ムダの除去に努める。

-39-

処理施設(プラント)運転管理に要求される能力

産業廃棄物の中間処理施設におけるプラント運転管理とは、自社の処理施設(プラント)機器類の構造と処理メカニズムを理解し、的確に操作し、計画通りに廃棄物の処理を行うこと及び機械設備の故障や劣化を予防し、維持・保全することである。

具体的には、処理計画に従い、処理設備(プラント)の運転条件を設定し、

- 1) 安全に配慮し、施設内の状況や処理条件に常に目配りし、危険や損害の生じる要素がないことを確認。
- 2) 施設の能力や構造を理解し、燃料や電力の消費を少なくするよう、効率的運転を常に行うこと。
- 3) 過去の運転時に発生した異常事例(異常音や振動等)を把握し、現在の異常察知に活用し、機械設備の維持管理を行うこと。
- 4) 過去の事例を参考に異常事態に対して適切な一時対応策を講じる。
- 5) 自社の作業手順規定に関して改善点を上司や関連部署に具申。
- 6) プラントに不具合があった場合には、原因を究明して改善案を提案し、実行。
- 7) 処理設備の運転マニュアルに基づいて、部下に随時指導、周知徹底を行い、安定的な施設の稼働に取り組むこと。
- 8) 作業計画の進捗状況を常に確認し、処理状況に遅れが発生している場合には、遅れを回復させる処置を行う。

-40-

遅れ対策(参考)

遅れ対策の取り方

-41-

焼却施設の運転

焼却の留意事項

1. 燃焼室への廃棄物の投入は、均一に混合した物を外気と遮断した状態で、連続定量供給。
2. 焼却灰の熱しく減量が10%以下となるように焼却。
3. 焼却炉の立ち上げは、助燃装置等を作動させる等で炉の温度を速やかに上昇させ、所定の温度に達してから廃棄物を投入・燃焼させる。
4. 炉の運転を停止の場合は、助燃装置等を作動させる等で炉の温度を高温に保ち、炉内に残留する廃棄物を燃焼し尽くす。
5. ダイオキシン類の生成抑制のため、次の完全燃焼を達成する条件(3T)を保持する。
①高い燃焼ガス温度(Temperature) 850℃以上
②充分なガスの滞留時間(Time)2秒以上
③炉内の充分なガス攪拌・二次空気との混合(Turbulence)
6. また排ガス中でのダイオキシンの再合成防止のため、
①集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね200℃以下に冷却すること。
②冷却設備及び排ガス処理設備にたい積したばいじんを除去すること。
7. 煙突から排出される排ガス中の一酸化炭素の濃度が100万分の100(100ppm)以下となるように廃棄物の燃焼に十分な注意を払うこと。
●燃焼ガス・排ガス温度及び排出される排ガス中の一酸化炭素の濃度は連続測定し記録。

-42-

4. 設備保全

- ・設備保全
- ・設備管理の考え方
- ・処理施設の設備保全
- ・設備保全の実施
- ・自主保全活動
- ・日常点検・清掃・定期点検
- ・自主保全の進め方
- ・自主保全の進め方(2)
- ・設備の保全管理(予防保全)

-43-

設備保全

設備保全とは

産業廃棄物処理施設における設備保全とは、産業廃棄物の処理工程に設置されている機械設備の故障や劣化を予防し、維持・保全することである。

設備保全は、日常点検、定期点検、パトロール点検等による機械・設備の現状把握が主な業務となる。

要求される能力は、
広範囲にわたり、保全計画の作成に始まり、設備・機械の点検や修理、異常時における対応措置、品質管理手法を用いた設備管理など非常に広範囲にわたる。

設備保全は、処理施設の運転管理及び操業管理の重要な一翼を担っている。

-44-

設備管理の考え方

利益を生み出す設備管理を目指そう!

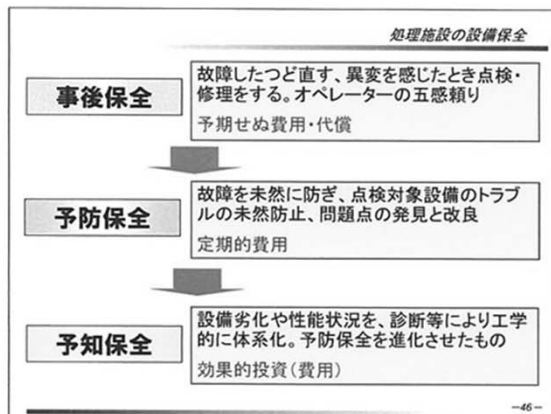
「処理設備、機械設備は、使いたいときに、使いたい性能の状態を保つことが理想」。

とはいえ、設備にトラブル、故障はつきもの、
対応次第では、処理コスト、人件費、安全性への配慮など、管理面にも影響を及ぼす。

廃棄物処理法
①産業廃棄物処理施設に係る定期検査(法:第15条の2の2項)
②維持管理情報の公表の義務化(法:第15条の3の2項)
(対象)
中間処理施設:焼却施設、廃石綿又は石綿含有産業の溶融施設、PCB処理関係施設及び最終処分場など

○産業廃棄物処理施設に係る技術上の基準(維持管理基準)
規則:第12条の6項 4 施設の正常な機能を維持するため、定期的に施設の点検及び機能検査を行うこと。
9 施設の維持管理に関する点検、検査その他の措置の記録を作成し、3年間保存すること。

-45-



設備保全の実施

設備の異常時に、異常の原因を発見し、その原因に応じた対応措置を講じる。

1. 設備の異常時に、自社で対応可能な範囲かどうか判断し、必要に応じてメーカーに協力を依頼。
2. 設備の修理時には、工程の遅れ、混乱等関係者への影響を考慮しながら対策を講じる。
3. 予防、予知の重要性を理解し、設備の特性を踏まえて、優先度、重要度に沿った保全活動を実施する。
4. 不具合の修理完了後、作動、安全性等を確認し、再発防止対策を行う。
5. 日常から、施設・設備に関し作業責任者に対してヒアリングを行い、保全の状況について確認しておく。
6. 保全活動の履歴を作成し、設備ごとの故障傾向をまとめ、今後の対策に活用。
7. 保全業務に関し自己評価を行い、今後改善すべき点を整理し、上司に積極的に具申し、関係者全員で情報を共有する。

事後保全から予防保全へ

-47-

自主保全活動

『自主保全活動』の定着

設備の保全は、毎日の積み重ねである。設備を使用している担当者が、機械の状況を良く把握することが、重要である。

ねじの締め具合、モーターの音など、普段から、五感を働かせながら機械と向き合うことで、設備の異常を早く捉えることができる。

自主保全活動とは、「基本の整備・点検」「設備や機械の理解」「操作・可動・作業の総点検」「自主管理マニュアル作成」と、段階的にステップアップしていき、「決められたことを決められた通りに実行できる状況にする」ことである。

故障は氷山の一角
自分の設備は自分で守る → 自主保全活動

-48-

日常点検・清掃・定期点検

○日常点検・清掃のポイント

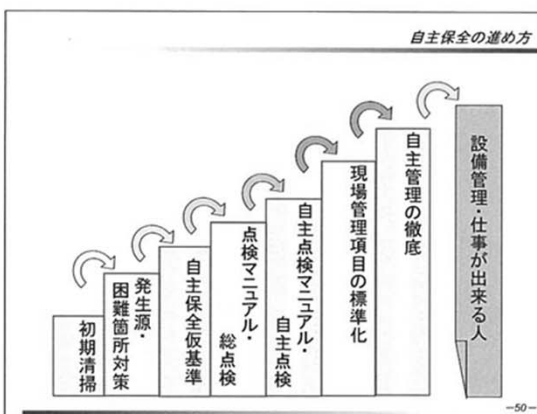
1. 日常、異常な音や熱、可動部分への給油、部品や配電系統等に破損がないか確認し、清掃を行い、装置や設備等を常に正常な状態に保つ。
2. 点検項目、清掃箇所について取扱説明書やマニュアルを参照し、点検方法等を確認しており、一通りの保守点検を行う。
3. 処理機器のメンテナンス方法に習熟し、部下に指導するとともに、異常がある場合には関係者と連絡を取り措置を速やかに行う。

○定期点検

1. 自社の設備メンテナンス作業基準や取扱説明書、マニュアルに基づいて、定期的な点検すべき項目を熟知し、点検を行う。
2. 予防保全に心がけ、各部品の耐用期限等を理解し、交換すべき時期を把握し、準備しておく。
3. 必要な部品等が必要な場合速やかに準備できるように、整理・整頓を行う。

○3S活動の定着化

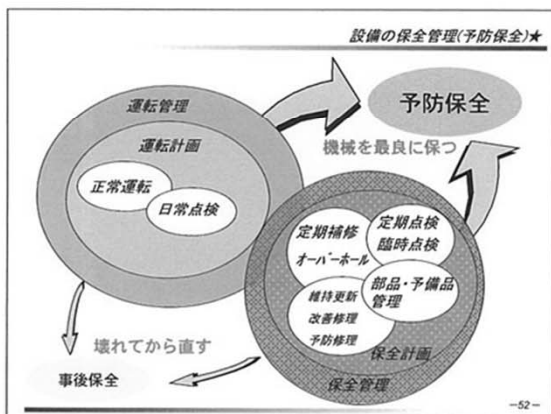
-49-



自主保全の進め方(2)

STEP	
初期清掃	設備のごみ汚れ一斉排除と給油、増補の実施、設備の不良発見とその復元
発生源、困難箇所対策	ごみ汚れの発生源、飛散防止、清掃給油困難箇所の改善、清掃給油の時間短縮、強制劣化を招く要因の撲滅
自主保全仮基準の作成	短時間で清掃、給油、増補を確実にできる行動基準を作成する
総点検	点検マニュアルによる点検技能教育と総点検実施による設備欠陥抽出と復元
自主点検	自主点検チェックシートの作成実施
管理項目の標準化	現場管理項目の標準化を行い、維持管理の完全システム化を図る 清掃給油点検基準、現場の物流基準、データ記録の標準化、型治具の管理基準
自主管理の徹底	自主管理の徹底方針、目標の展開と、改善活動の定常化、MTBF分析を確実に実行し、設備改善を行う (★MTBF分析:修理完了から次の故障までの平均期間の分析・把握 (Mean Time Between Failures:平均故障期間分析とも言う))

-51-



5. 搬出

・搬出作業
・二次マニフェストの交付
・二次マニフェストの交付(2)
・二次廃棄物排出事業者としての責務
(参考)情報提供が必要な項目

-53-

搬出作業

搬出作業に要求される能力は、

焼却・溶解、中和・脱水等の中間処理処理後の残渣や再製品 (リサイクル資源)を適切に搬出することである。

搬出作業におけるポイント

- 1) 物流計画・委託先受入れ状況を踏まえ、輸送中に事故が起こらないような荷姿、運転手段をチェックしてから行う。
- 2) 搬出物が委託先・受入先の要求する品質に合っているか確認するとともに、廃棄物の性状等を記したWDSや分析表(最終処分の場合は、溶出試験結果)を提示する。
- 3) 過去の搬出作業における異常事例等を把握し、搬出物の性状等を踏まえて起こりうる危険を予測して事前回避措置を講じておく。

-54-