

廃棄物処理工学

[http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/
~imai/haikibutsu/haikibutsu.html](http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~imai/haikibutsu/haikibutsu.html)

第12回：R1年11月11日分

今井 剛（循環環境工学科）

<お知らせ:12/23(月)は休講です>

講義代替(第12回目)レポート課題

- この講義資料12の「第5章(その2)」をレポートとしてまとめよ。
- この講義資料12に記載の宿題も提出のこと。
(A4サイズのレポート用紙(2枚程度以上)を使用して下さい:横書き)

提出期限:1月6日の講義時

講義終了時に出席レポートの次に重ねて提出

注意事項:ホッチキスでとめないこと、

折り曲げないこと、すべてのページに記名のこと

講義資料12

第5章（その2）

（この章を講義代替レポートとしてまとめる。このスライドの最後にある宿題もすること。）

ごみ処理計画と評価方法、
および分別・収集（その2）

5.4 収集・運搬

5.4.1 収集・運搬機材の特性

1) バキュームカー

一般にバキュームカーという場合、屎尿運搬用の車両を指し、汲み取り式便所での糞尿、浄化槽に貯まった汚泥の回収を行う。



2) タンクローリー

タンクローリーは、固体・液体・気体を運搬するための特殊用途自動車。貨物自動車(トラック)の一種でもあり、主に石油・ガスなどの運搬に使われる。危険物貯蔵施設の分類では「移動タンク貯蔵所」という。セミトレーラ型のタンクローリーも存在する。



3) ダンプ車

ダンプカーとは、荷台を傾けて積荷を一度に下ろすための機械装置を備えたトラックのこと。



4) 機械式ごみ収集車(パッカー車)

プレスローダー(圧縮板式塵芥収集車)

積載物をホッパー内で”破碎・圧縮”し、強制押出板に押付け、再度圧縮しながら積載する方式で、圧縮能力の高い塵芥収集車。



クリーンパッカー(回転板式塵芥収集車)

ホッパー内のゴミを、回転板により荷箱入口まで持上げ、押込板によりゴミを押し込み積載する。



ロータリープレス(荷箱回転式積込 塵芥収集車)

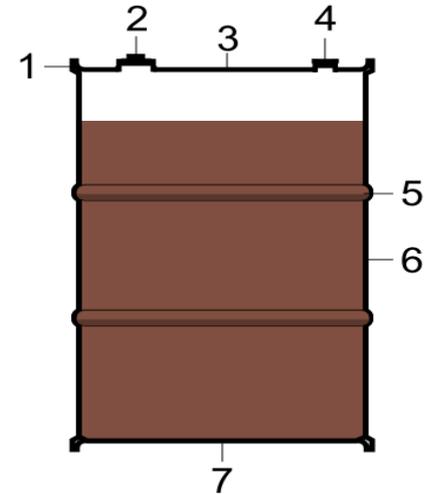
円形のドラムを回転させながら、ゴミを巻き込んで積み込む方式で、連続投入ができ、汚水の飛散が無いなど作業性が良いうえ、回転板などが無いいため挟まれる等の危険性がなく安全。



5.4.2 廃棄物保管容器

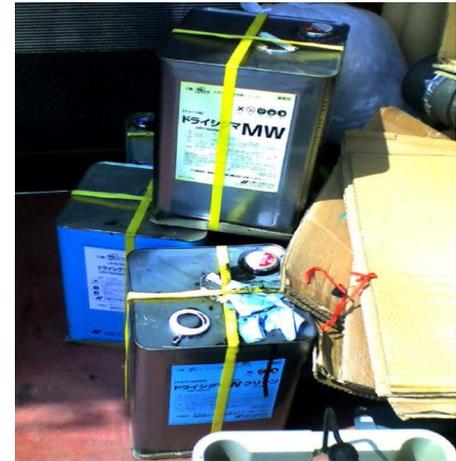
1) ドラム缶

- 1.チャイム(縁)
- 2.注入口(大栓)
- 3.天板
- 4.換気口(小栓)
- 5.輪帯
- 6.胴板
- 7.地板



2) 石油缶

もともとは一斗缶と呼ばれていたが、戦後の一時期は5ガロン缶と呼ばれ、その後、18リットル缶が正式名称となった。



3)プラスチック容器

JISでは呼び用量5Lから30Lのポリエチレン缶と10Lと18Lの灯油用ポリエチレン缶が規定されている。



4)フレキシブルコンテナ

フレキシブルコンテナバッグは粉末や粒状物の荷物を保管・運搬するための袋状の包材のことである。略してフレコン、フレコンバッグとも呼ばれる。



廃棄物専用コンテナ

5) 傾倒方式用コンテナ

6) 吊り上げ方式コンテナ

7) 脱着装置付コンテナ自動車用コンテナ

8) 水平脱着ボデー車用コンテナ

5.4.3 家庭ごみ収集システム

1) システムの構成要素

表5.4-1

2) 収集システムの例

①ステーション収集

②4トン機械式収集車

③作業員2人

④昼間収集

⑤プラ袋で排出

⑥積み替えせず、処理施設に直接輸送

表 5.4-1 家庭系ごみ収集の構成要素と選択肢

構成要素	選択肢
①収集場所	1) 各戸収集 2) ステーション収集 (1) 個別の容器から (2) 小型のコンテナから (3) 大型のコンテナから (4) 貯留排出容器から 3) その他
②収集機材	1) 機械式収集車 (パッカー車) 2) ダンプ車 3) 機械積込式収集運搬車 (1) アタッチメント付き収集車 (2) コンテナ自動車 4) パイプ・コンテナ収集
③作業班編成方法	1) 運転手 1 名+作業員 2 名 2) 運転手・作業員で 2 名
④収集時間	1) 昼間収集 2) 夜間収集 3) 早朝収集
⑤ごみ排出容器	1) 指定なし 2) 指定あり (1) プラ袋, (2) 透明プラ袋 (3) 紙袋, (4) ポリバケツなど
⑥積替輸送	1) 積み替えせず輸送 2) 大型輸送車に路上積み替え 3) 中継輸送施設で積み替え

3) 収集・運搬車の選択

① 収集車輛の選択

- a) 任意の容器で排出させるとき
- b) コンテナにより収集するとき

② 積載量

どの程度の大きさの車を選ぶかによって収集効率が異なってくる

4) コンテナ収集容器の選択

コンテナ収集の利点は袋収集に比べて、

- ① 自動積み込みできる、 ② 収集コストが安い
- ③ きれい、 ④ 分別容器を複数設置することにより分別排出ができる
- ⑤ ごみが常時排出できる

欠点としては

- ① 容器の購入費用がかかる、 ② 容器の設置場所が必要
- ③ 事前に容器を設置する手間がかかる
- ④ 特別の収集車が必要、 ⑤ 容積効率が低下する

5.4.4 収集輸送システムの改善方策

収集システム選択の評価指標は、収集サービスの改善とコストである

(1) システム構成を変えない改善

- ① 収集車積載量を増加させ、収集輸送効率を改善する。
- ② 1日の収集時間を延長し、1人当たりの収集量を増加させる。
- ③ 車付定員を減らし、人件費を減少させる。
- ④ 適正なサービス水準に設定する。
- ⑤ 直営収集から委託収集に切り替える。
- ⑥ 交通渋滞による作業効率の低下に対処するために
夜間、早朝収集
無線を使う

(2) システム構成を変える改善

- ① コンテナを用いる、 ② 貯留排出機を用いる
- ③ パイプ輸送、 ④ 真空式ゴミ収集車、 ⑤ 中継輸送

本日の宿題

- 将来のゴミ収集について「望ましい収集方法」とは何か、調べた(前のスライド15の5.4.4等を参考に)上で、自分の案を提案せよ。

提出期限：次回講義日

講義終了時に出席レポートの次に重ねて提出

注意事項：ホッチキスでとめないこと、

折り曲げないこと、すべてのページに記名のこと