

Nantan Bio, Thermal and Material Recycle Center

南但ごみ処理施設 南但クリーンセンター

南但広域行政事務組合



最新鋭のごみ処理技術で 資源循環型社会を構築し 快適な暮らしを支えます



施設概要

- 名称：南但ごみ処理施設(南但クリーンセンター)
- 所在地：兵庫県朝来市和田山町高田817-1
- 敷地面積：約31,000㎡
- 構造/階数/延床面積：
 - 高効率原燃料回収施設
鉄骨造(一部鉄筋コンクリート造)/地上4階 地下1階/4547.19㎡
 - リサイクルセンター
鉄骨造(一部鉄筋コンクリート造)/地上3階 地下1階/3360.53㎡
- 工期：平成22年9月～平成25年5月
- 【高効率原燃料回収施設】
- バイオマス設備：36t/日×1系列(24時間運転)
(前処理設備入口にて)
- 熱回収設備：43t/日×1系列(24時間運転)
- 【リサイクルセンター】
- 施設規模：17t/日(5時間運転)

施設の特徴

◆安全、安心な施設

運転の自動化、排ガス濃度や燃焼温度の連続監視により、確実な運転管理を行います。
熱回収設備の排ガス基準

測定項目	自主規制基準	法令による基準
ばいじん	0.04 g/m³ N未満	0.15 g/m³ N
塩化水素	200ppm 未満	430ppm
硫酸化物	K値 1.75 未満	17.5
窒素酸化物	150ppm 未満	250ppm
一酸化炭素(4時間平均値)	30ppm 未満	30ppm
ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m³ N未満	5ng-TEQ/m³ N

注) いずれも排ガス酸素濃度 12% の時の数値を示す。

バイオマス設備の主要機器は屋外設置のため、万一、バイオガスが漏洩してもガスの滞留、爆発の心配はありません。また、屋内設置となる機器及び部屋には可燃ガス漏洩検知装置を設置します。なお、ガス発電機停止時は余剰ガス燃焼装置により、バイオガスを安全に処理します。

鋼板密閉構造のメタン発酵槽、鋼板外装のガス貯留槽を採用し、地震や台風に対しても、万全の安全対策を行っています。

施設内の生活排水、プラント排水は排水処理後、施設内で燃焼排ガスの冷却水又は再利用水として有効に再利用し、外部に放流しません。

◆環境負荷の低い施設

- ①バイオマス設備
可燃ごみからバイオガスを回収し、発電用燃料として利用し、CO₂排出量を低減します。
- ②熱回収設備
排ガス、臭気、騒音、振動に対して公害防止に努めます。特に排ガス中のダイオキシン類は、ろ過式集じん装置の低温化(180℃)、触媒反応装置の設置により、除去効率を高めます。
空気加熱器では、燃焼排ガスから温風、温水を回収し、場内で有効利用します。灯油の使用量を削減し、CO₂排出量を低減します。
- ③リサイクルセンター
ごみの種別に応じた処理により、選別・減容化し再資源化を行います。

◆環境教育、関連施設

施設説明用の映像、環境教育用の映像および展示品を使用し、安全、安心なごみ処理施設であることを分かりやすく説明します。

リサイクルとごみの減量化の実践の場として、再生品展示コーナーおよびフリースペースを設置します。

管理者 ごあいさつ



管理者
朝来市長
多次 勝昭

今日、私たちの豊かな生活は、大量生産、大量消費、大量廃棄型の経済社会システムにより成り立っています。しかし、このようなシステムは、結果として様々な環境問題を引き起こし、私たちの生活や地球の自然に重大な影響を及ぼしています。この美しい環境と豊かで恵まれた生活を未来の子どもたちに引き継いでいくためには、ごみを減らして、資源や物を大切に使う、環境と経済が両立した循環型社会を形成することが急務となっております。

本組合では、構成市である養父市・朝来市の多様化するごみ問題に対処すべく、一般廃棄物(ごみ)処理基本計画で位置づけられたごみ処理施設の整備を進めてまいりました。このほど循環型社会の実現に向けて総合的なごみの減量化・再資源化を推進するための拠点として「南但クリーンセンター」が完成しました。この施設は、高効率原燃料回収施設とリサイクルセンターで構成され、高効率原燃料回収施設では、可燃ごみを分別し、生ごみ、紙類などからはバイオガスを回収し、発電に利用します。また、発酵しないプラスチック類や発酵の後に残ったものは焼却処理します。リサイクルセンターでは、分別収集された資源ごみを種別ごとに圧縮・梱包し再資源化します。また、破碎・選別設備を備えており、大型ごみや不燃ごみからの資源物の回収や破碎可燃物の焼却により、埋立処分量の大幅な削減を図ることができます。

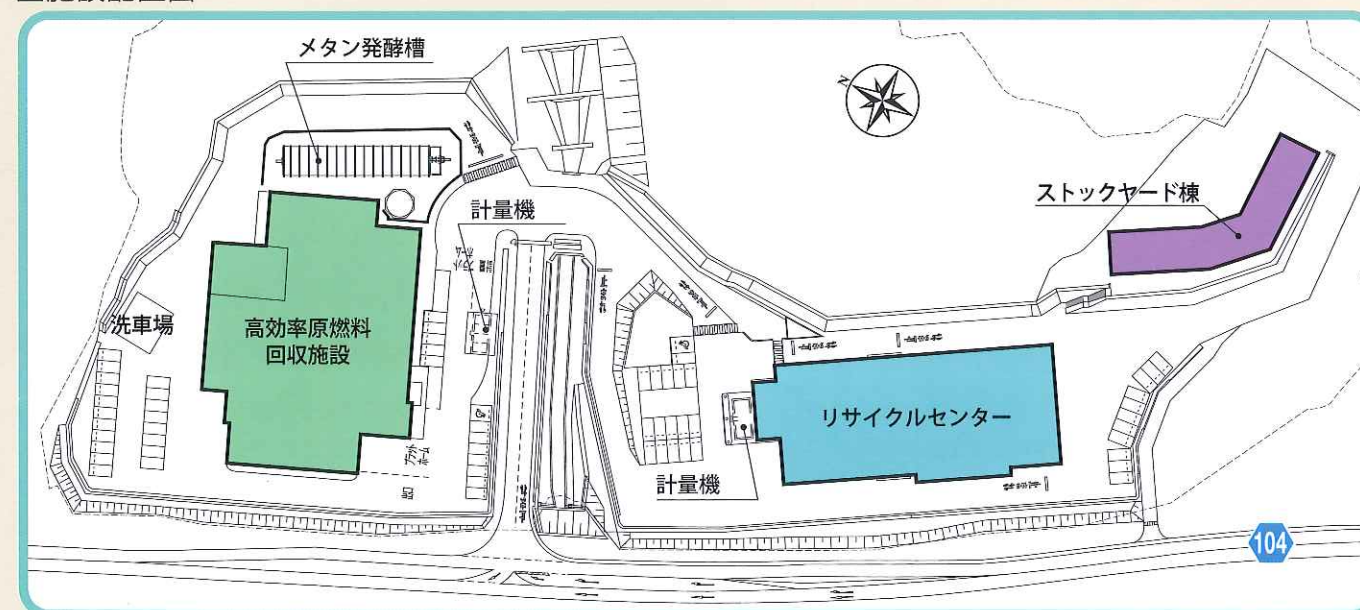
さらに、本施設はごみの減量化・再資源化の機能のみならず、環境問題やごみ問題について学習するための啓発展示コーナーや大型ごみとして収集されたものを修理・再生し、展示販売する再生品展示コーナーなど環境学習啓発施設としての機能も併せ持っております。本施設が、限られた資源を大切に作る循環型社会における中核施設として、市民の皆様にご利用いただければ幸いです。

この施設の建設にあたり、地元住民の皆様方をはじめ、関係各位のご理解とご協力に深く感謝申し上げますとともに、今後も尚一層のご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

平成25年7月

管理者 朝来市長 多次 勝昭

■施設配置図

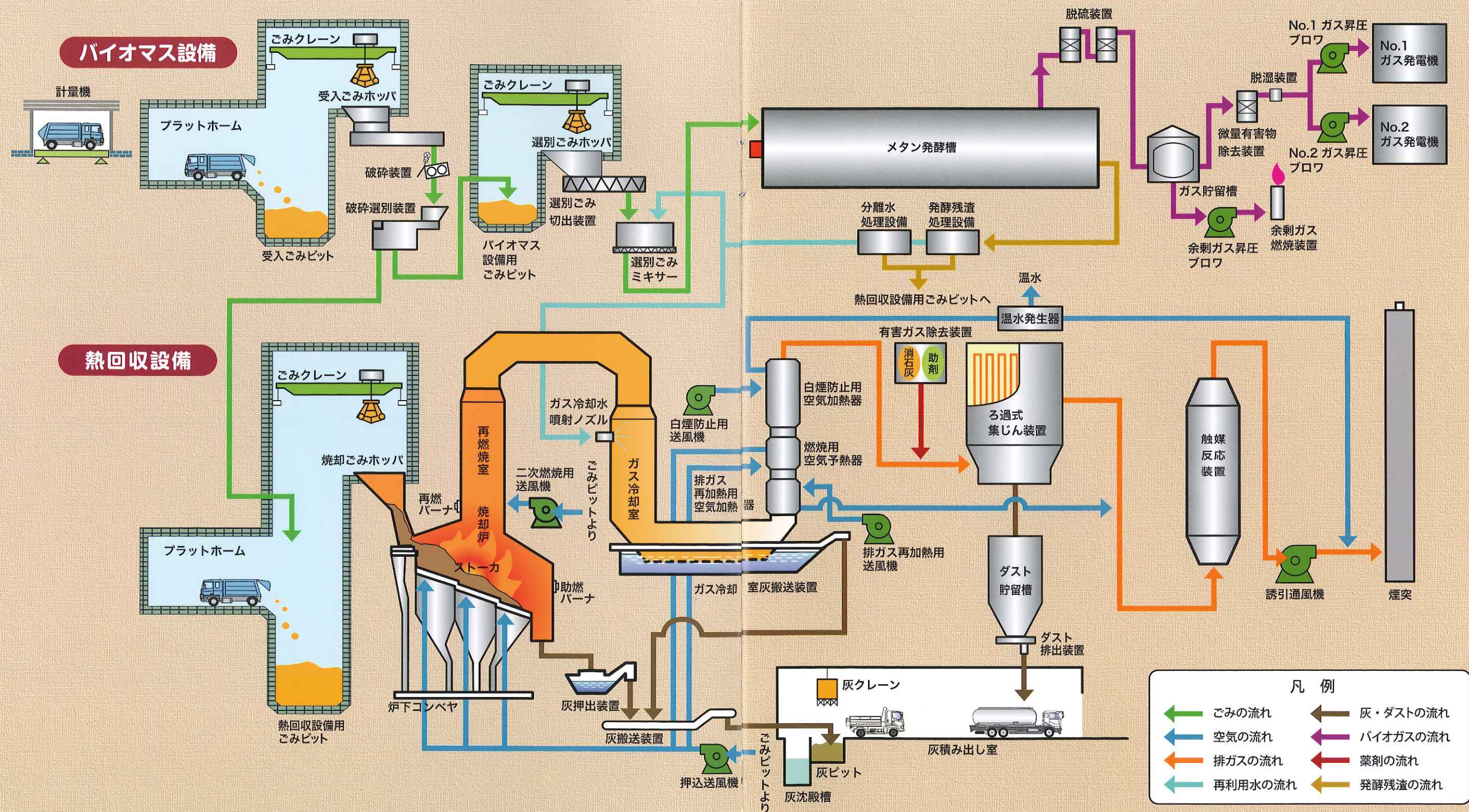


高効率原燃料回収施設処理工程

最新鋭

のごみ処理技術により高度な処理を可能にした処理システムです。

Nantan Bio, Thermal
and Material
Recycle Center



ごみの流れ

本施設に搬入される可燃ごみは、計量後、プラットフォームから受入ごみピットに投入されます。受入ごみピットのごみは、破碎装置により一次破碎処理後、破碎選別装置でメタン発酵に適した厨芥ごみと紙ごみを選別し、バイオマス設備用ごみピットへ、メタン発酵不適物の可燃ごみは熱回収設備用ごみピットへ貯留されます。バイオマス設備用ごみピットのごみは、選別ごみミキサーで適度な固形物濃度に調整後、メタン発酵槽に投入します。熱回収設備用ごみピットのごみは、焼却ごみホッパから給じん装置でストーカ炉へ送られ焼却処理されます。

空気の流れ

ごみピット内の臭気を含んだ空気は、焼却炉の燃焼用空気として、各送風機により炉に吹き込まれ、完全燃焼されます。

排ガスの流れ

ごみの燃焼により発生する高温の排ガスは、再燃焼室で完全燃焼され、水噴射により冷却された後、空気加熱器等で熱回収されます。排ガス中の塩化水素は消石灰により中和処理し、ばいじんと共にろ過式集じん装置により捕集されます。ダイオキシン類はろ過式集じん装置のろ布表面で捕集され、さらに触媒反応装置で分解処理されます。クリーンになった排ガスは誘引通風機により、煙突より排出されます。

灰・ダストの流れ

ストーカ炉、白煙防止用空気加熱器、燃焼用空気予熱器、排ガス再加熱用空気加熱器、ガス冷却室から排出される灰は加湿後に灰ピットへ、ろ過式集じん装置から排出される集じん灰はダスト貯留槽に一時貯留され、それぞれ、搬出され、セメントの原料として有効利用されます。

高効率原燃料回収施設

Nantan Bio, Thermal
and Material
Recycle Center

【主な設備】



①プラットフォーム
収集車で運ばれたごみはここからごみピットに投入されます。



③破碎選別装置
破碎選別処理され、バイオガス化に適した発酵対象ごみとそれ以外に選別されます。



⑥ガス発電機
ガス貯留槽から供給されたバイオガスを燃焼させてガスエンジンを運転し、発電します。



⑦焼却炉
ストーカ式焼却炉で高温で安定した焼却を行います。



⑧ガス冷却室
高温の排ガスを水噴射により急冷し、ダイオキシン類の再合成を防止します。



⑨空気加熱器
排ガスより温風を回収し場内で有効利用します。



⑩ろ過式集じん装置
排ガス中に含まれる有害ガスを含むダストを捕集します。



⑪触媒反応装置
排ガス中に含まれるダイオキシン類を触媒の反応で分解します。



④ガス貯留槽
メタン発酵槽で発生したバイオガスを一時貯留し、ガス発電機へ供給します。



⑤メタン発酵槽
微生物の働きにより、ごみ中の有機物を発酵分解してバイオガス（メタンと二酸化炭素の混合ガス）を発生させます。



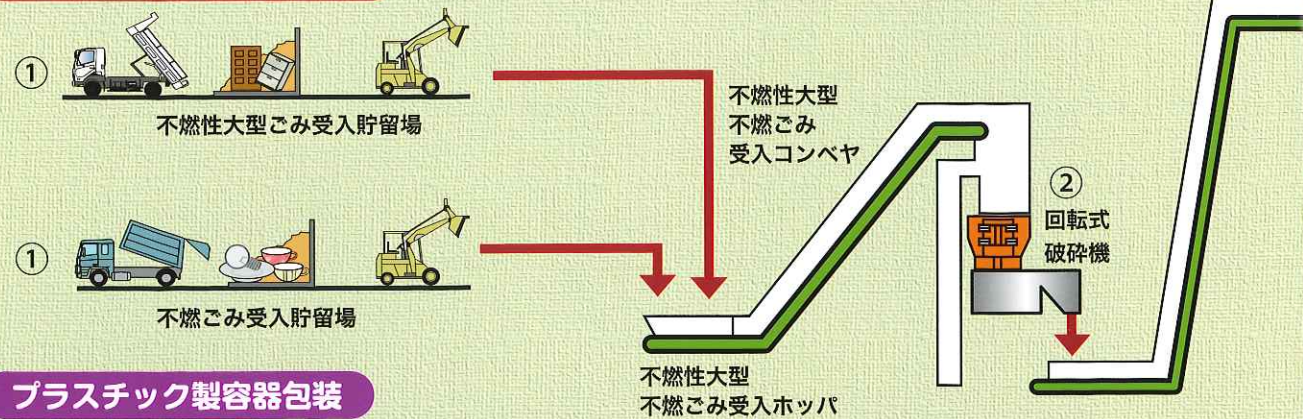
⑫分離水処理設備
メタン発酵槽で発生する汚水を処理し、処理した水を再利用します。



⑬中央制御室
施設全体の処理ラインを管理します。機器の状態や処理の状況をテレビモニタなどで監視し、安全で効率の良い運転を行います。

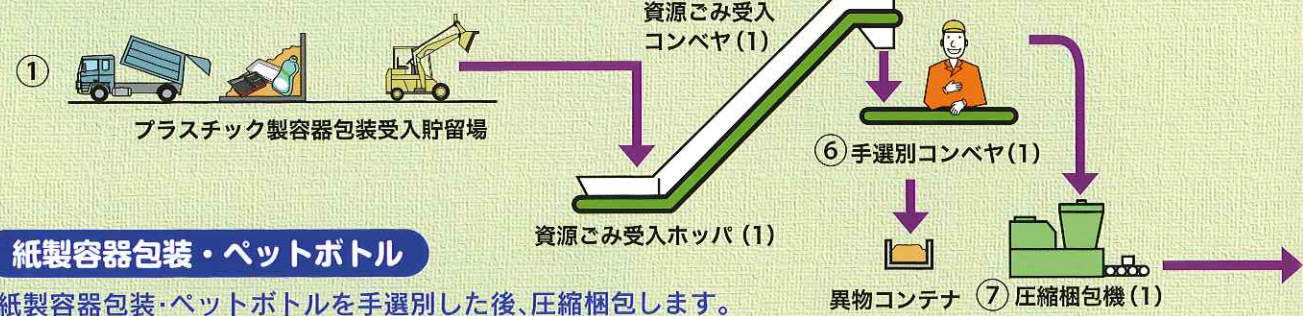
リサイクルセンター処理工程

不燃性大型ごみ・不燃ごみ 破碎した後、鉄・アルミ・可燃物・不燃物に選別します。



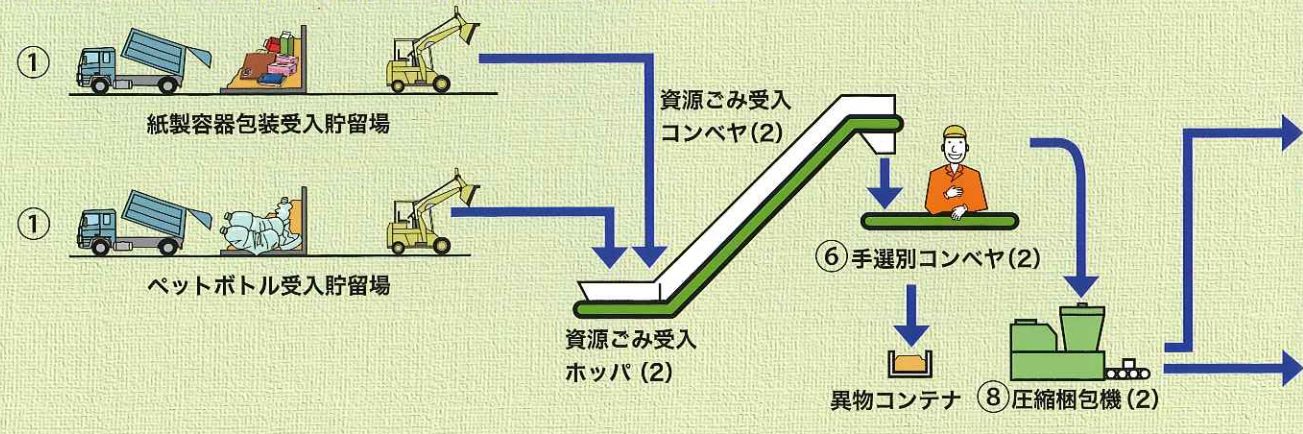
プラスチック製容器包装

プラスチック製容器包装を手選別した後、圧縮梱包します。

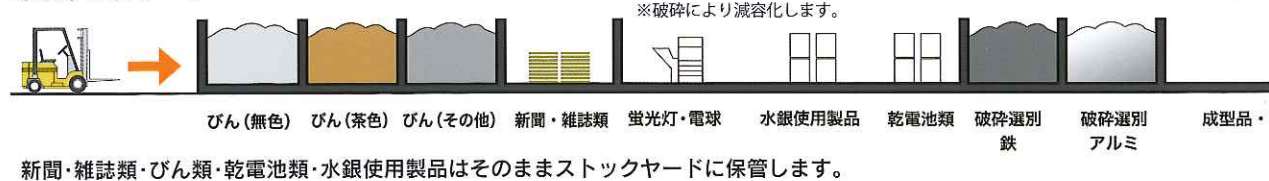


紙製容器包装・ペットボトル

紙製容器包装・ペットボトルを手選別した後、圧縮梱包します。

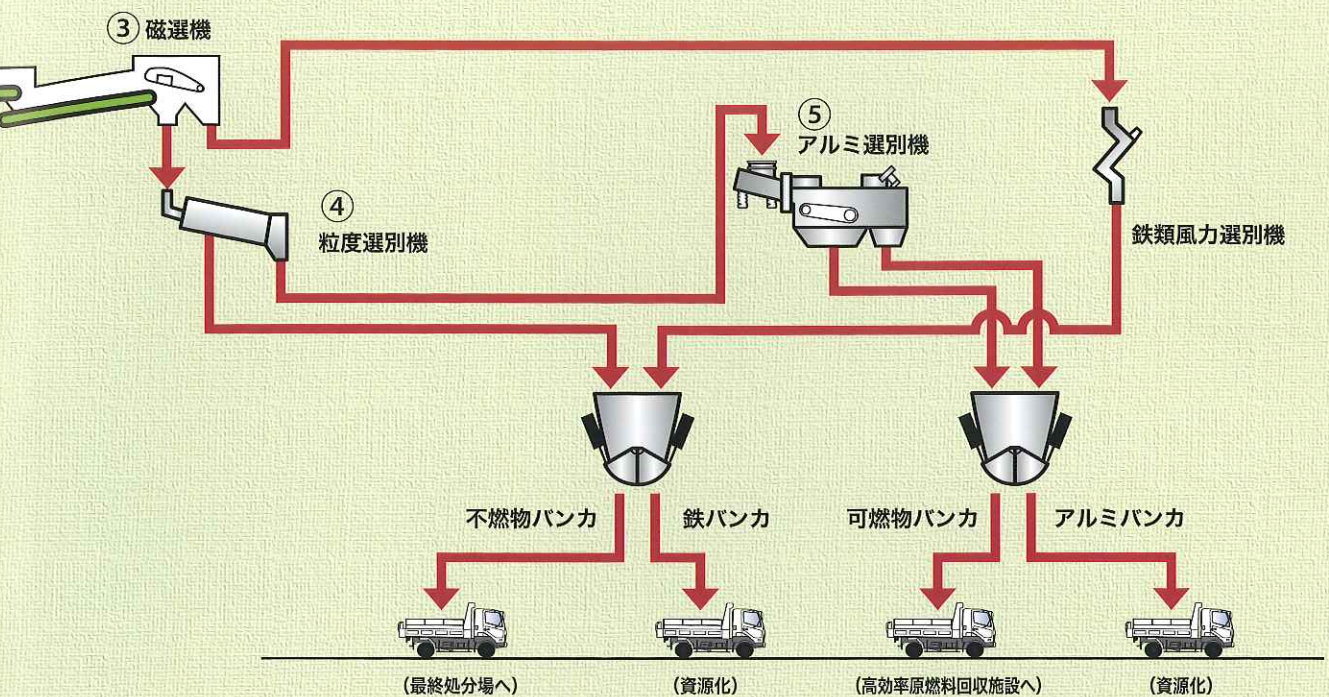


●ストックヤード



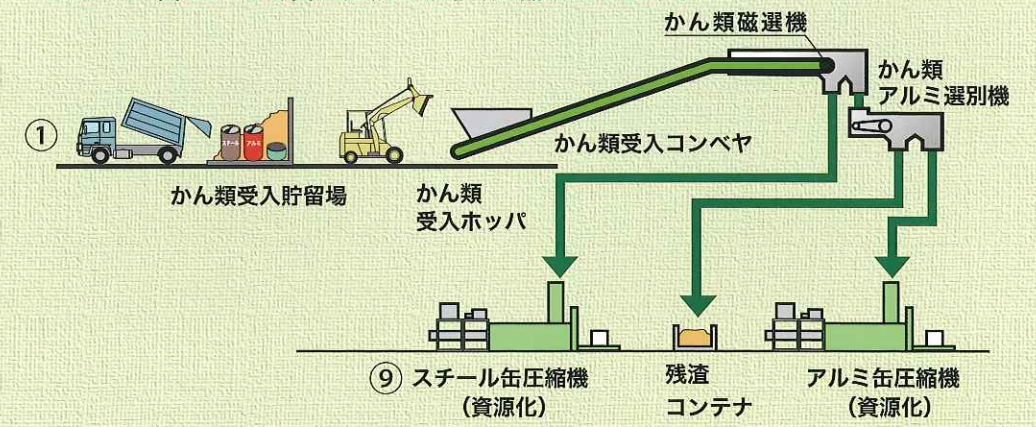
家庭から出る不燃性大型ごみ・不燃ごみ・資源ごみを有効に資源化します。

Nantan Bio, Thermal
and Material
Recycle Center



かん類

スチール缶とアルミ缶に選別した後、圧縮成型します。



※①～⑨は本パンフレット 9p,10p の写真の番号

不燃性大型ごみ・不燃ごみの流れ

搬入された不燃性大型・不燃ごみは計量後、不燃性大型不燃ごみ受入ホッパに投入され、不燃性大型不燃ごみ受入コンベヤを介して回転式破碎機に送られます。回転式破碎機でごみを細かく破碎し、破碎されたごみは磁選機や粒度選別機等に送られ、可燃物、不燃物、鉄、アルミの4種類に選別されます。可燃物は高効率原燃料回収施設に、不燃物は最終処分場へ搬出し処分されます。アルミと鉄はそれぞれ場外へ搬出し資源化されます。

プラスチック製容器包装の流れ

プラスチック製容器包装は計量後、資源ごみ受入ホッパ(1)に投入され、資源ごみ受入コンベヤ(1)により、手選別コンベヤ(1)へと送られます。手選別コンベヤ(1)で異物を取り除き、圧縮梱包機(1)で圧縮・梱包した後、場外へ搬出し資源化されます。

紙製容器包装・ペットボトルの流れ

紙製容器包装とペットボトルは計量後、別々に資源ごみ受入ホッパ(2)に投入され、資源ごみ受入コンベヤ(2)により、手選別コンベヤ(2)へと送られます。手選別コンベヤ(2)で異物を取り除き、圧縮梱包機(2)で圧縮・梱包した後、場外へ搬出し資源化されます。

かん類の流れ

かん類は計量後、かん類受入ホッパに投入され、かん類受入コンベヤを介してかん類磁選機へと送られます。かん類磁選機、かん類アルミ選別機でスチール缶、アルミ缶に選別され、それぞれの圧縮機で圧縮した後、場外へ搬出し資源化されます。

その他資源ごみの流れ

新聞・雑誌類やびん類などは、一旦ストックヤード棟で貯留された後、搬出し資源化されます。蛍光灯は蛍光管破碎機によって破碎した後、資源化されます。

リサイクルセンター

Nantan Bio, Thermal
and Material
Recycle Center

【主な設備】



①受入貯留場、受入供給設備
収集車等で搬入した不燃性大型・不燃・資源ごみを貯留し、それぞれの種類ごとの受入ホッパに投入します。



②回転式破砕機
不燃性大型ごみを回転するハンマーで細かく砕きます。



③磁選機
強力な磁力で鉄類を回収します。



④粒度選別機
回転するふるいで不燃物と可燃物・アルミに選別します。



⑤アルミ選別機
磁石の力を使ってアルミを回収します。



⑥手選別コンベヤ
手選別により、異物を取り除きます。



⑦圧縮梱包機(1)
選別されたプラスチック製容器包装を圧縮梱包します。



⑧圧縮梱包機(2)
選別された紙製容器包装、ペットボトルを圧縮梱包します。



⑨かん圧縮機
搬入されたかん類をスチール缶・アルミ缶に分け、圧縮成型します。

その他設備



⑩計量機
搬入されたごみの重さを量り、コンピュータで集計・記録します。



⑪不要品再生設備
タンスや自転車などの修理を行い、再生品を展示しています。



⑫太陽光パネル
屋上にソーラーパネルを設置、自然エネルギーを施設内で有効活用しています。



⑬研修室
見学者への説明、研修などに利用できます。



■事業主体

南但広域行政事務組合

〒667-0126 兵庫県養父市堀畑 550 番地
TEL 079-665-0146 FAX 079-665-0148

■施設名

南但ごみ処理施設 (南但クリーンセンター)

〒669-5243 兵庫県朝来市和田山町高田 817-1
TEL 079-670-3366 FAX 079-670-3367

■施工監理

中外テクノス・キタイ設計 設計共同体

■設計・施工

株式会社 タクマ



環境にやさしい植物性インキを使用しています。