

ICHIKAWA EKO PLANT

市川 エコ・プラント



市川市の花「バラ」



千葉県鳥「ホオジロ」



施設特徴

本施設は1998年10月から「資源循環型社会」構築の一助となる、リサイクル主体の中間処理施設として始動しております。焼却設備は併設せず、破碎及び多段階にわたる選別設備により分別精度を向上させて無害で安定化した二次原料を生成し、更に可能な限り最終処分量の減量化を達成した高い水準の「産業廃棄物再資源化工場」です。

施設名EKOは、Environment(環境) Keeping(保全) Operation(活動)をそれぞれ意味します。市川エコ・プラントは、EKOを宣言し、営業展開しています。

施設概要

施設名：市川エコ・プラント

所在地：千葉県市川市本行徳1325-62

■ISO 14001:2015(認証取得:2018年4月)

■ISO 39001:2012(認証取得:2014年3月)

■ISO 45001:2018(移行審査:2020年2月)

敷地面積:10,556.81㎡

(中間処理施設10,212.33㎡・積替保管施設344.48㎡)

構造規模:鉄骨造・2階建・高さ19.95m

延床面積:3,671.44㎡(容積率47.93%)

建築面積:3,095.33㎡(建ぺい率40.41%)

緑地:2,280.41㎡(緑化率21.60%)

全周幅10mの緩衝緑地

●「開発」関連

都市計画法34条10号口項 適用施設、29条「開発行為許可」取得

都市計画法54条許可取得、37条「建築承認通知」受領

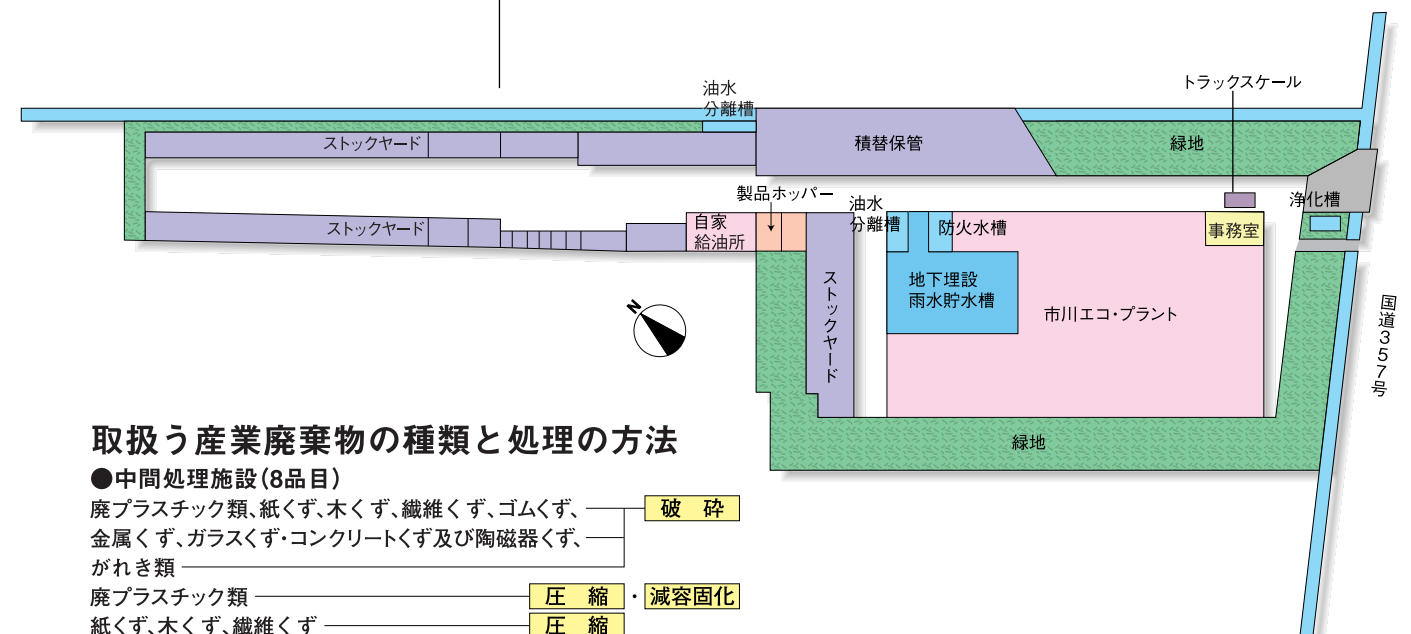
建築基準法「建築確認」受領(97年10月17日)
※98年7月「開発許可検査書」・「建築確認検査済書」受領

中間処理施設処理能力

●233,880トン／年

(779.6トン／日、1,750㎡／日、年間300日間稼働)

全体配置図



取扱う産業廃棄物の種類と処理の方法

●中間処理施設(8品目)

廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず、がれき類

廃プラスチック類 ———— 圧縮・減容固化
紙くず、木くず、繊維くず ———— 圧縮

●積替保管施設(10品目)

燃え殻、汚泥^{※3}、廃油、廃酸、廃アルカリ、

廃プラスチック類^{※1※3}、動物性残さ、金属くず^{※3}、

ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず^{※1※3}、がれき類^{※2}

※1 石綿含有産業廃棄物を含む

※2 石綿含有産業廃棄物に限る

※3 水銀使用製品産業廃棄物を含む

●積替・保管施設

産業廃棄物の種類	積替・保管場所の面積	最大保管量
燃え殻	3.8㎡	1.0㎡
廃油	3.8㎡	1.0㎡
廃酸	3.8㎡	1.0㎡
廃アルカリ	3.8㎡	1.0㎡
・廃プラスチック類 ・ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず (石綿含有産業廃棄物を含む)	200.04㎡	86.8㎡
・がれき類 (石綿含有産業廃棄物に限る)		
動物性残さ	3.8㎡	1.0㎡
・廃プラスチック類 ・金属くず ・ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず (水銀使用製品産業廃棄物を含む)	3.8㎡	1.0㎡
・汚泥 ・廃プラスチック類 ・金属くず (廃電池類、水銀使用製品産業廃棄物を含む)	3.8㎡	1.0㎡

施設処理能力

●中間処理施設

施設の種類の	処理能力	数量
破 碎 施 設	紙くず	64.8t / 日
	木くず	232.8t / 日
	繊維くず	117.6t / 日
	ゴムくず	130.8t / 日
	金属くず	62.4t / 日
	ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	728.4t / 日
	がれき類	728.4t / 日
破 碎 施 設	廃プラスチック類	51.6t / 日
	ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	78.0t / 日
	がれき類	78.0t / 日
	廃プラスチック類	45.6t / 日
圧 縮 施 設	繊維くず	45.6t / 日
	廃プラスチック類	31.2t / 日
圧 縮 施 設	繊維くず	31.2t / 日
	廃プラスチック類	1.2t / 日
減容固化施設	紙くず	124.8t / 日
	木くず	374.4t / 日
圧 縮 施 設	繊維くず	62.4t / 日
	廃プラスチック類	62.4t / 日
	紙くず	16.4t / 日

先進のリサイクル設備と施設が完備された市川エコ・プラント

市川エコ・プラントは、次代を見据えた「資源循環型社会づくり」のための最先端のリサイクル設備・施設・機能を集結させています。住民の方々とともにこれからの環境問題・リサイクル社会のあり方を考え、ごみの減量化やリサイクルの大切さなどをご理解いただくための「研修・会議室」「工場見学コース」を完備したリサイクルの流れがわかる総合施設です。



「市川エコ・プラント」が誇るものは、再資源化の最先端技術が導入された施設というだけではなく、地域の方々にもご安心いただけるクリーンな処理、社員の健康と安全に配慮した設備と運営体制を整備しています。環境面では、国際基準ISO14001の認証を取得し、ハイレベルな環境マネジメントを実施。労働安全衛生面においては、国際基準であるISO45001の認証に移行（2020年2月）し、ハイレベルな労働安全衛生マネジメントを実施しています。また、国際基準の道路交通安全マネジメントシステムISO39001の認証も取得し、道路交通事故による重篤な交通災害の防止活動にも取り組んでいます。

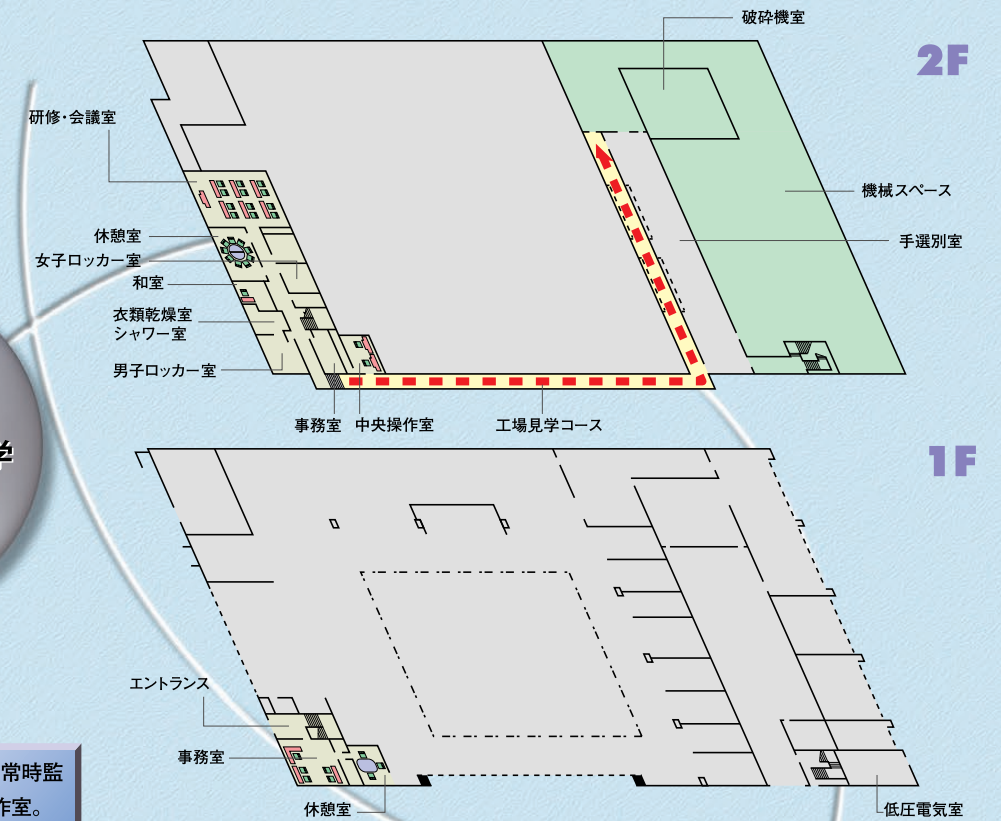


中間処理工場の周囲を緩衝緑地帯にしています。

中間処理工場見学

工場見学コース

- 工場内部の処理設備全ラインを常時監視し、コントロールできる中央操作室。
- 廃棄物の破碎・選別・圧縮などの普段見られない作業工程をTVモニターでご覧いただけます。
- 荷の受入状況と粗選別ヤード、機器類の稼動状況がご覧いただけます。
- 手選別コンベヤの選別作業がご覧いただけます。



研修・会議室



産業廃棄物リサイクル設備操作パネル



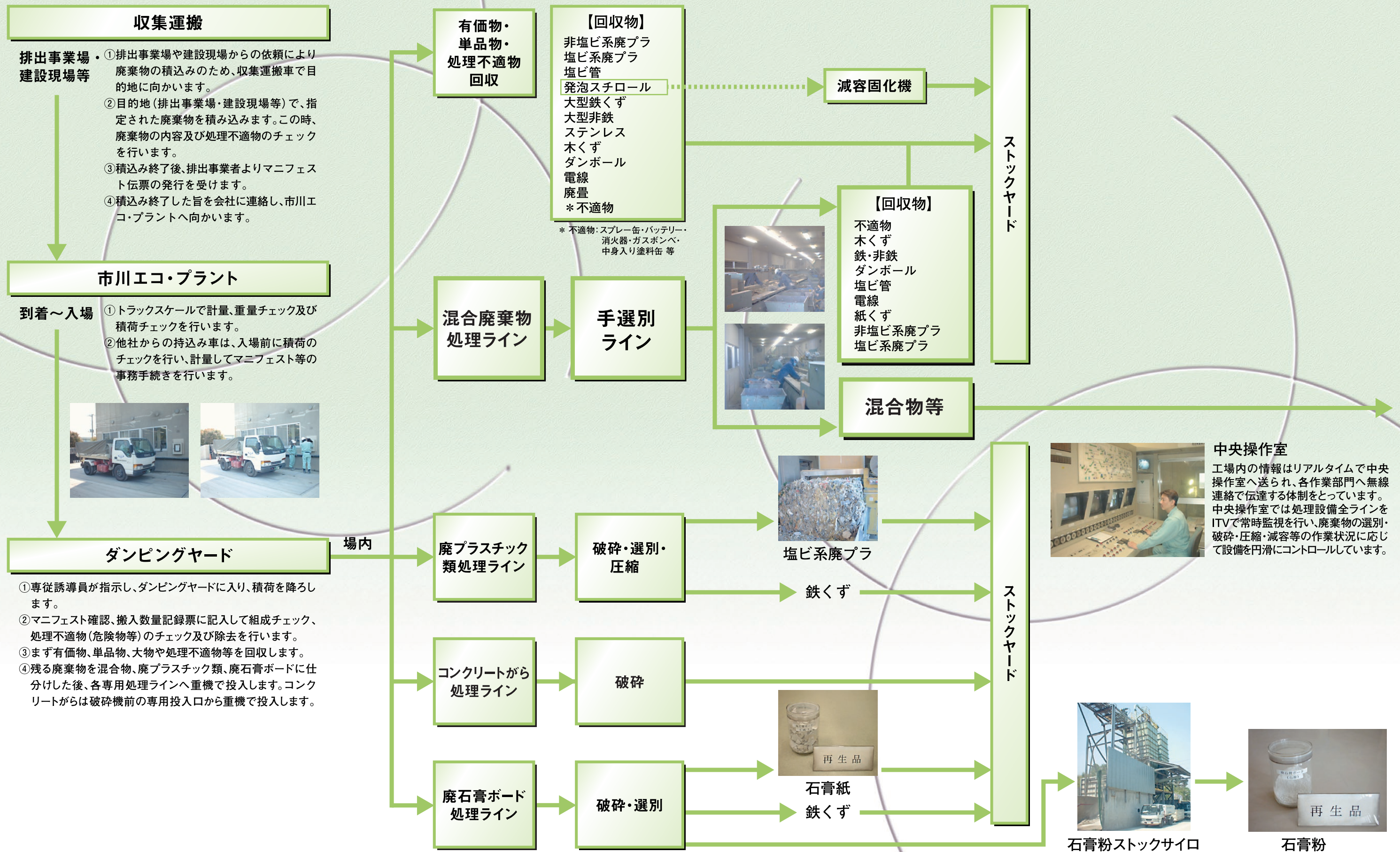
石膏ボードリサイクル設備操作パネル



休憩室

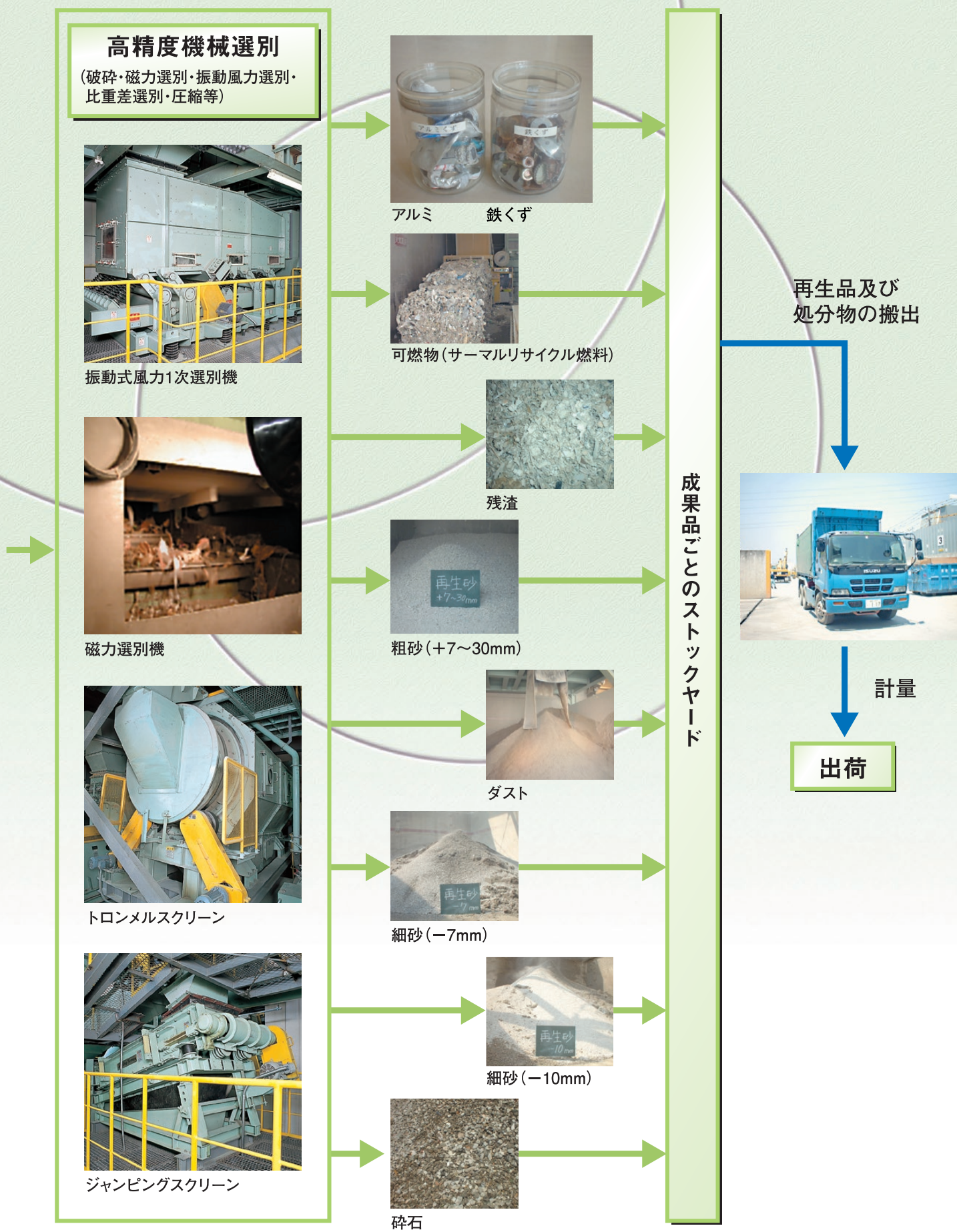
■中間処理施設(市川エコ・プラント)処理の流れ

収集運搬から本施設における処理及び再生品の出荷、及び最終処分物の出荷までの処理の流れは、以下の通りです。



■中間処理施設(市川エコ・プラント)処理の流れ

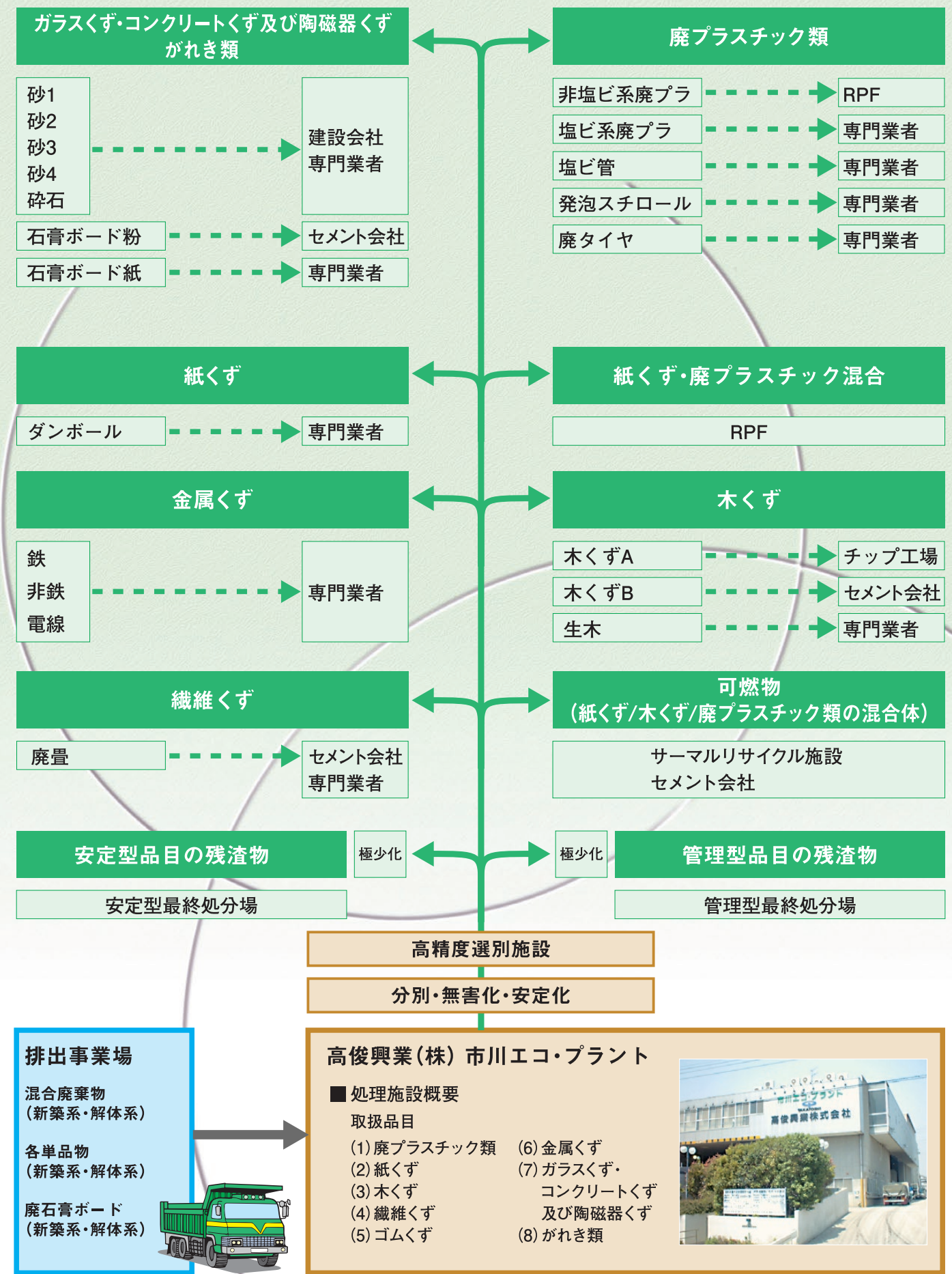
収集運搬から本施設における処理及び再生品の出荷、及び最終処分物の出荷までの処理の流れは、以下の通りです。



■産業廃棄物における中間処理場からの処理フロー図(概要)

高精度選別処理—循環型社会に貢献

リサイクル率 実績
重量ベース:90%以上
容量ベース:90%以上



再資源化処理システム・主要機器

1

受入供給設備

- 場内に搬入、搬出される廃棄物は、トラックスケールにより自動計量し管理しています。
- 搬入された廃棄物は、広いスペースを確保した粗選別ヤードで、有価物の回収及び処理不適物の除去作業が行われた後、No.1供給コンベヤに投入されます。



トラックスケール



粗選別ヤード(高さ17m・広さ1300m²)



No.1供給コンベヤ／混合廃棄物を投入します。



No.2供給コンベヤ／がれき類等を投入します。

破碎設備

廃棄物は破碎機(高速回転式リングハンマクラッシャー)により、機械選別に適した粒度に破碎されます。破碎機は防音建屋の中に格納され、防震装置の上に設置されており、騒音、振動を防止しています。



破碎機(CT10/1500型ハンマクラッシャー)

選別設備

●機械選別設備

振動風力選別機、分級機、トロンメルスクリーン、鉄精選機、アルミ選別機及び精選選別機が機能的に配置され、可燃物、不燃物、鉄及びアルミ等に選別されます。

●手選別設備

手選別コンベヤでは、廃プラ、紙くず、非鉄、鉄くず、木くず、電線、ガラスくず、硬質プラ及び石膏ボード等を選別します。



スクリーン／混合廃棄物を大きさと分けします。



振動式風力1次選別機／混合廃棄物を可燃物と不燃物に粗選別します。



2次選別機(不燃物精選機)／不純物を除去した再生碎石を選別します。



分級機／不純物を除去した再生砂を選別します。



手選別コンベヤ室



磁力選別機／各搬送ライン上で、鉄を回収します。



鉄精選機／磁選機で回収した鉄の純度を向上します。



アルミ選別機／混合物からアルミを回収します。



精選機



トロンメルスクリーン



送風機

排出・搬送設備

破碎した廃棄物を、機能的に組み合わせたコンベヤで効率的に搬送します。



コンベヤ

再資源化処理システム・主要機器

2

再生設備

選別工程後の可燃物は、専用の圧縮機で減容します。プラスチック類は、専用の圧縮機及び減容固化機で減容します。
石膏ボードは、3回のせん断・選別工程を繰り返し石膏粉と紙に分離します。



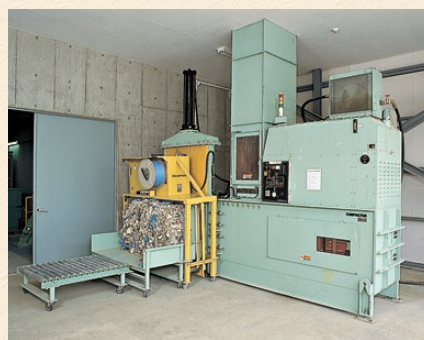
可燃物圧縮機



プラスチック減容固化機／発泡プラスチックをインゴットにします。



2軸破砕機(プラスチック前処理破砕機)



プラスチック圧縮機



石膏ボードリサイクル設備



石膏粉製品タンク



屋内ストックヤード



屋外ストックヤード



産業廃棄物積替保管施設

ストックスペース

産業廃棄物は、中間処理工場のストックヤードや産業廃棄物積替保管施設にて一時保管します。

集塵設備

施設内の粉塵が発生しやすい箇所では強制的に吸引し、サイクロン、バグフィルタで処理します。



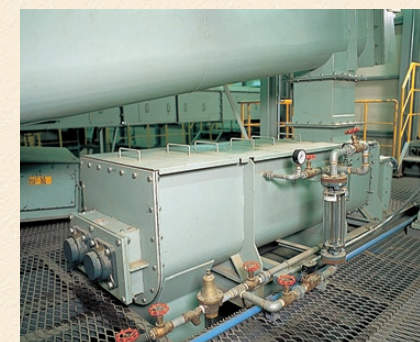
サイクロン



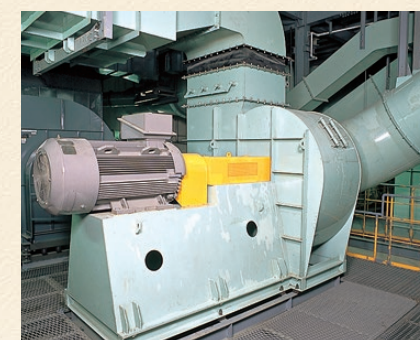
バグフィルタ

電気計装設備

中央操作室における集中制御で、遠隔操作による施設全体の運転を集中管理します。



混練機／粉塵ダストを加水し飛散防止します。



排風機



集塵機／精選別ヤードの粉塵を除去します。



粗選別ヤード粉塵吸引装置

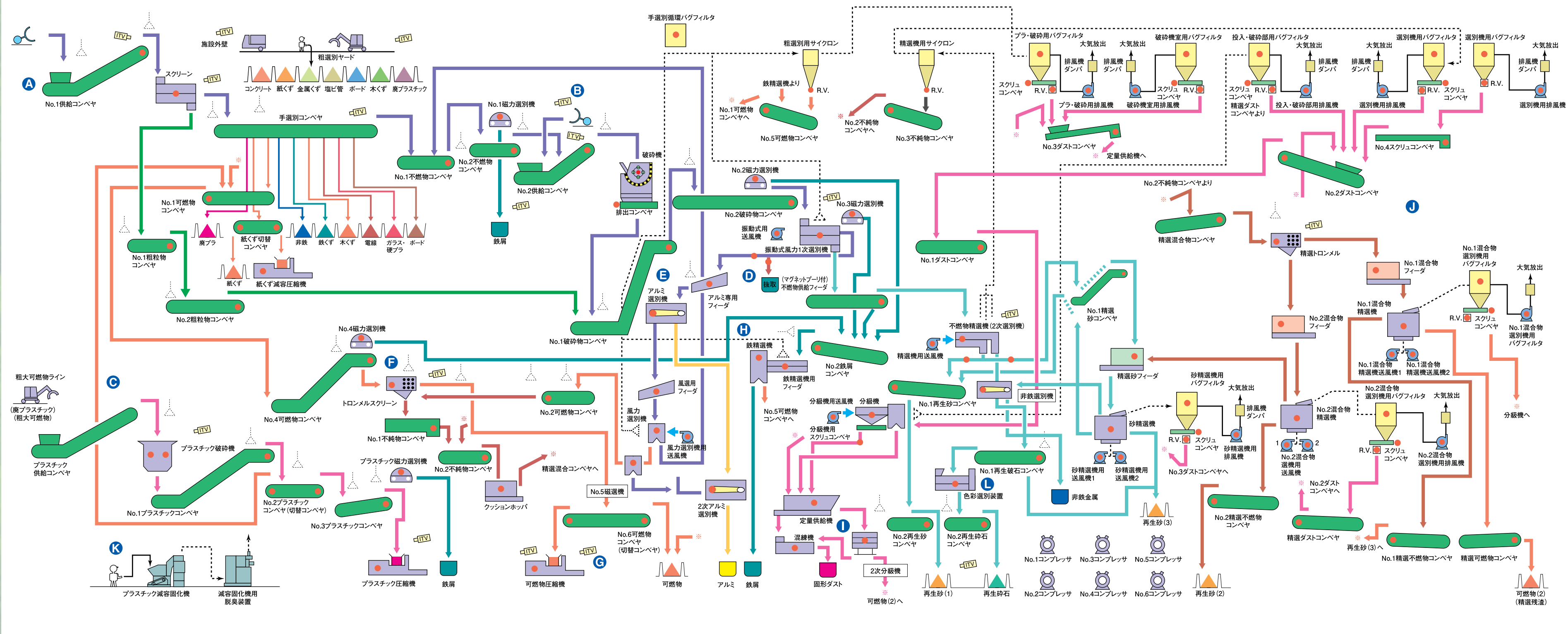


中央操作室のコントロールパネル



受電設備

産業廃棄物リサイクル処理施設のフローシート



廃棄物の処理概要

A 混合廃棄物（金属くず・ガラスくず及び陶磁器くず・木くず・繊維くず・紙くず・ゴムくず）

粗選別ヤードで大きな再生可能物、破砕不要物・不適物を取り除いた後の廃棄物をNo.1供給選別コンベヤへ投入します。手選別ライン～破砕機を経て不燃系、可燃系に機械選別し再資源材にします。

B がれき類／粗大ゴミ

コンクリートがれき／粗大ゴミは、専用処理ラインのNo.2供給コンベヤから直接破砕機に投入します。破砕後、粗選別機工程から、不燃物精選機工程を経て、再生砕石・再生砂に分別されます。再生砂は更に分級機と精選機で不燃物の精度を高めます。

C 廃プラスチック／可燃系粗大ゴミ

廃プラスチックは、専用供給コンベヤに投入し、二軸せん断破砕機で破砕され最終的にコンパクターで1/4～1/5に圧縮する専用ラインです。熱処理変化をさせないので将来リサイクル対応可能です。可燃系粗大ゴミはこの二軸せん断破砕機で前処理し、コンベヤで可燃物処理ラインに移送します。

D 滞留物の処理

可燃物ライン途中に風力選別機を設置しています。選別後、系内に滞留する不純物を移送し再破砕します。しかし経時後所定排出口から排出されないステンレス類、破砕しても形状の変化がない可燃物は、系外へ排出する機構を設けています。

E アルミ回収

振動式風力1次選別機から排出された混合物の中から二段階のアルミ選別処理を行う事で、純度の高いアルミを回収します。

F 可燃物からの不純物除去

振動式風力1次選別機と粗選別用サイクロンで捕集された軽量物は、トロンメルスクリーンで不純物と可燃物に分離します。

G 可燃ゴミ（木・紙・繊維）

No.6可燃物コンベヤに搬送された可燃ゴミは最終的に可燃物コンパクターに送られ1/3～1/4に圧縮処理します。将来リサイクル対応も可能です。

H 鉄くず回収

吊下磁選機（5基）／マグネットブリー（1基）を各ラインに設置して徹底した鉄くず回収（除去）を図り、他の再利用品の精度を高めます。更に鉄精選機により回収した鉄くずに混入している不純物を除去し、鉄の精度を高めます。

I ダスト処理

排出される粉塵ダストに加水（添加物）し混練して固形物化し、飛散防止処理をします。

J 精選設備

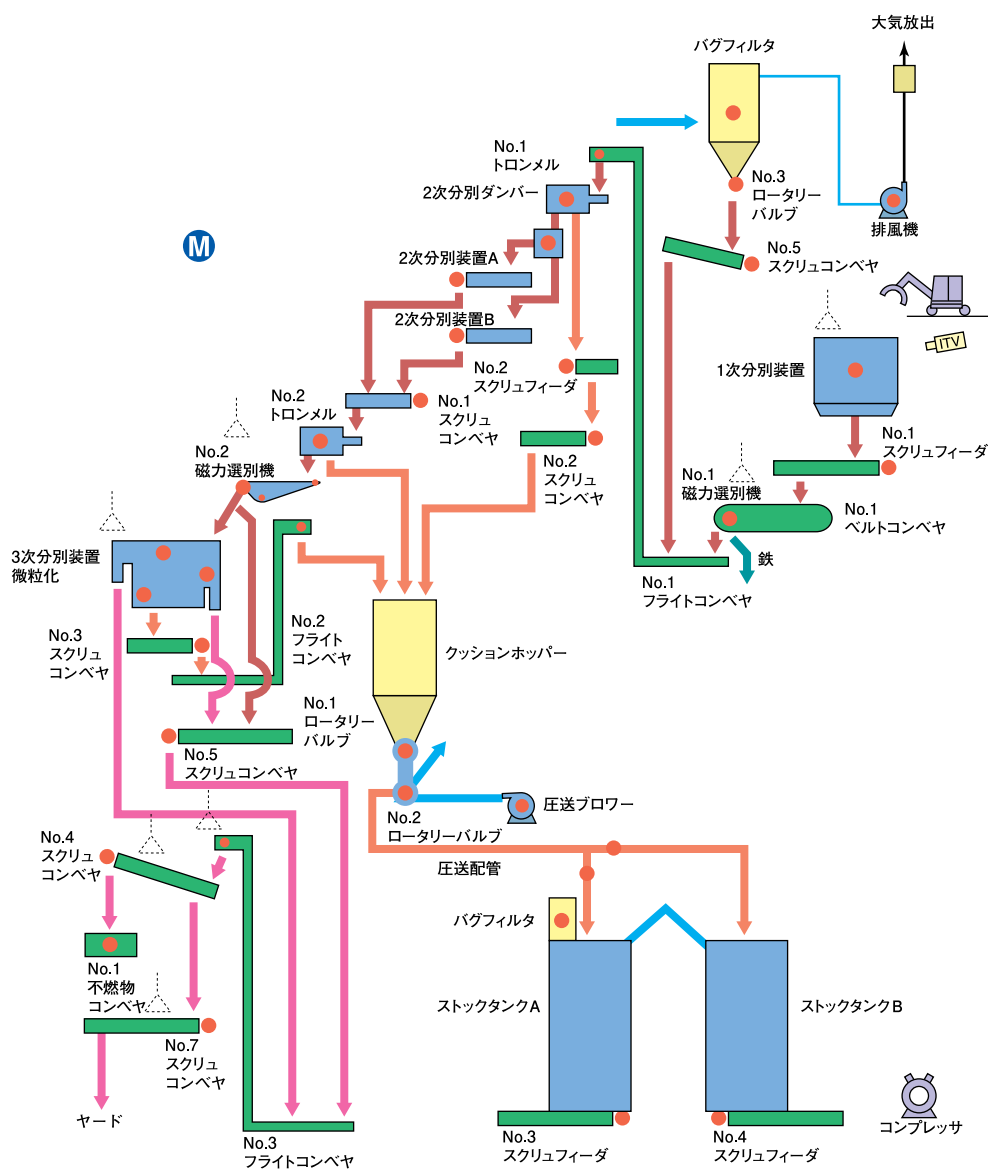
2次選別機から選別された砂は、精選設備工程を通過し不燃物純度の高い再生砂になります。又、トロンメルスクリーンから選別された不純物も精選設備工程を通過し再生砂・ダスト・可燃物の3種に選別します。

K 発泡プラスチック

専用のプラスチック減容固化機（別ライン）にて有価のインゴットを生成します。

L 色彩選別による異物回収

再生砕石に比重の似かよった異物が混入しており、この純度アップを目指しました。食品分野の色彩選別機に着目し、再生砕石に適合する色彩選別機を開発しました。



M 廃石膏ボードリサイクル設備

産業廃棄物リサイクル処理施設とは、ラインを切り離し設置しました。場内に搬入された廃石膏ボードは、供給ホッパを設けた4軸せん断機に投入され1回目のほぐし作業が開始されます。途中磁選工程を2回・ほぐし作業を3回・選別工程を3回繰り返し、紙混入のない石膏粉と紙に分離します。



市川エコ・プラント

〒272-0103 千葉県市川市本行徳1325番地62

TEL.047(395)1878(代)

FAX.047(399)5362(代)



東京臨海エコ・プラント

〒143-0002

東京都大田区城南島三丁目2番15号

TEL.03(5755)8011(代)

FAX.03(5755)8010(代)



高俊興業株式会社(本社)

〒165-0026

東京都中野区新井一丁目11番2号

TEL.03(3389)8111(代)

FAX.03(3228)0842(代)



高俊興業株式会社

<http://www.takatoshi.co.jp>