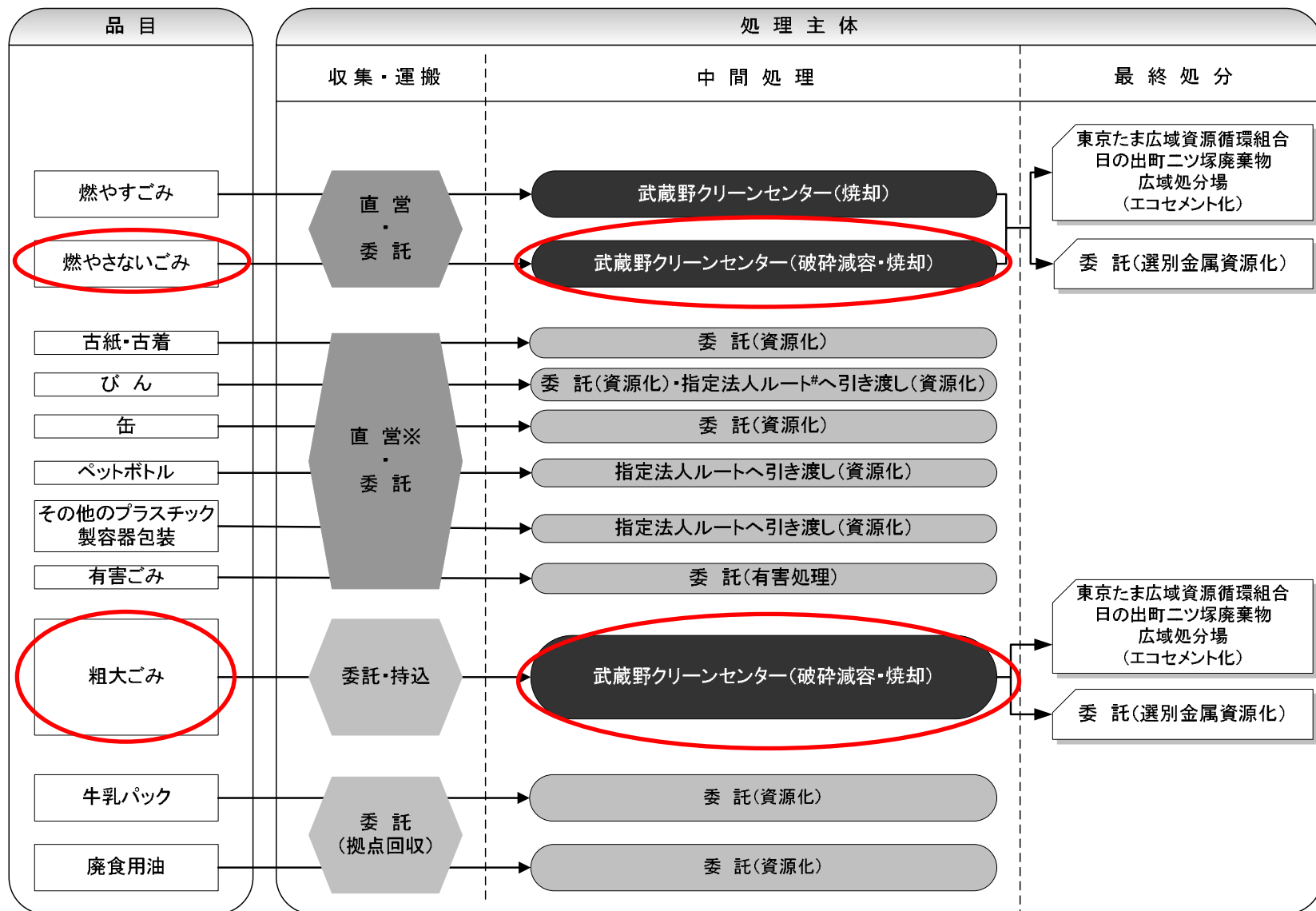


不燃・粗大ごみ処理施設

第5回委員会 (H22.7.21)



※ ふれあい訪問特別収集#・狭あい道路地域特別戸別収集#

現状受け入れている不燃・粗大ごみ(不燃・粗大ごみ処理施設の対象となるごみ)

燃やさないごみ

- ・金属類(鍋・やかんなど) ・ガラス製品(コップ・電球など)
- ・せともの、陶磁器、鏡(茶碗・皿など)
- ・電球 ・小型家電製品(45L相当のごみ処理袋に入るもの)
- ・安全かみそり、包丁 ・資源にならないびん、缶



粗大ごみ

- ・カーペット、ふとん・マットレス
- ・自転車
- ・家具類
- ・家電製品(45L相当のごみ処理袋に入らないもの)
- ・多量の枝木(現在、剪定業者から搬入される枝木については資源化の取り組みを行っている)



S60.4缶を不燃ごみ
で回収

不燃・粗大ごみ搬入量

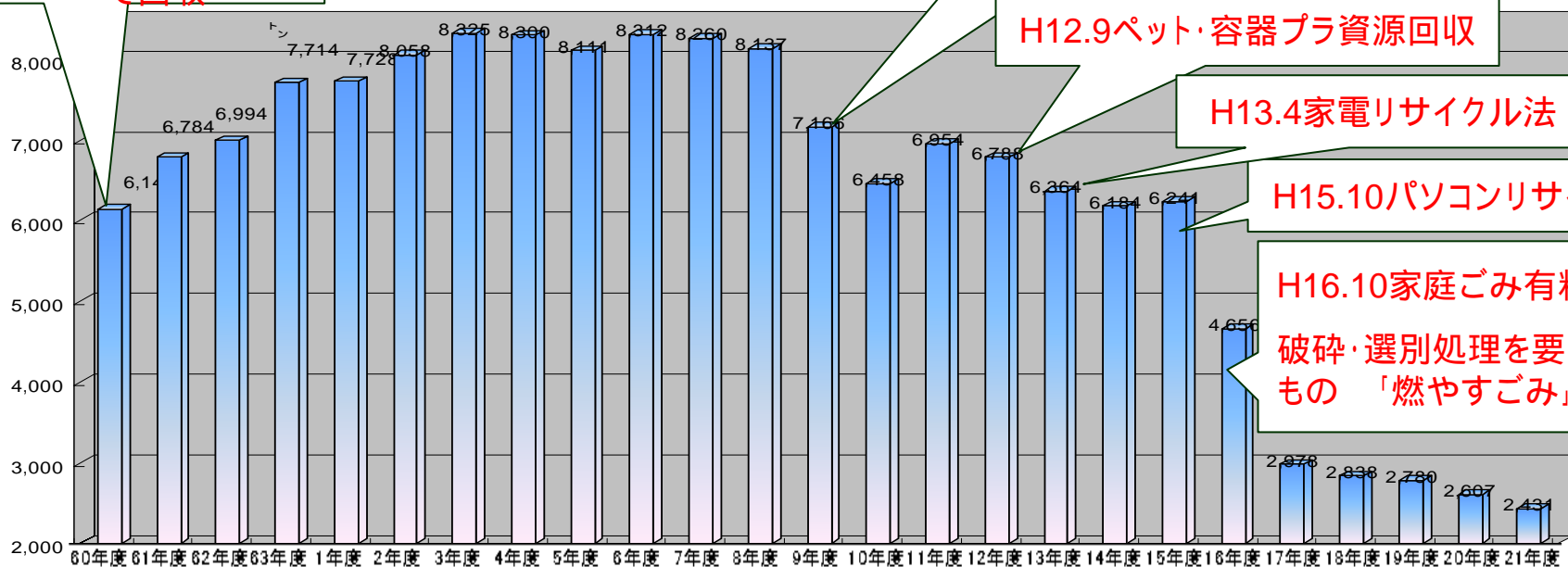
H9.10缶資源回収回収

H12.9ペット・容器プラ資源回収

H13.4家電リサイクル法

H15.10パソコンリサイクル

H16.10家庭ごみ有料化
破砕・選別処理を要しないもの「燃やすごみ」

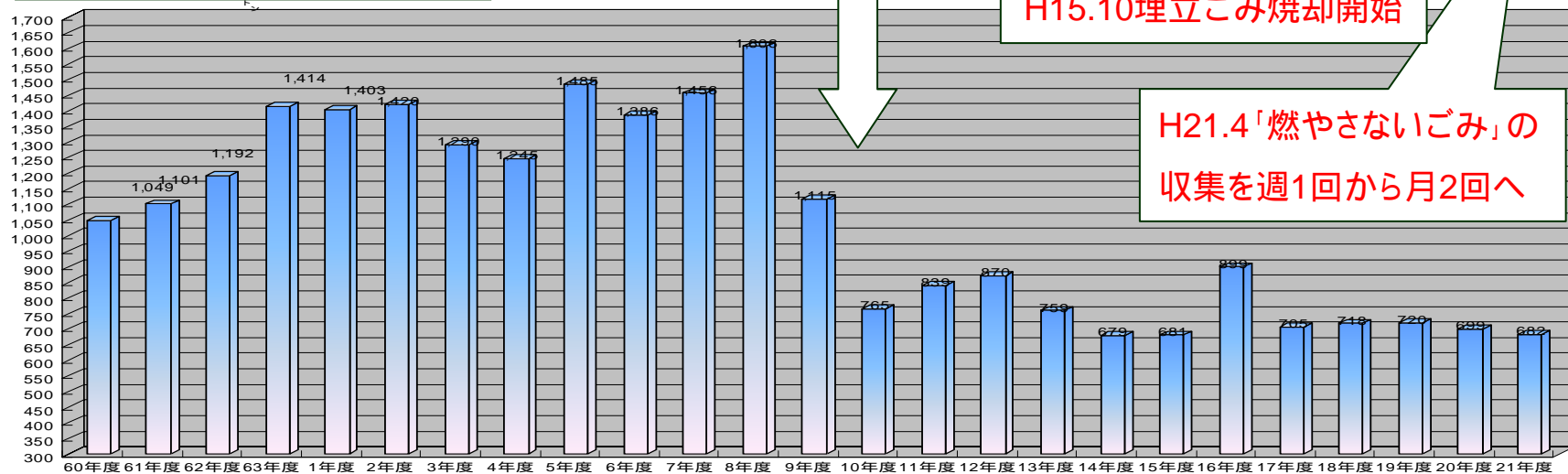


鉄等回収量

鉄処理量(搬出)

H15.10埋立ごみ焼却開始

H21.4「燃やさないごみ」の
収集を週1回から月2回へ



粗大不燃ごみ処理施設の主な爆発事故

年月日	原因	復旧費用
昭和61年7月24日	卓上カセットボンベの破片約10本発見	約300万円
昭和61年12月23日	プロパンガスボンベ2本発見	約500万円
平成6年4月7日	プロパンガスボンベ1本発見	約2500万円
平成10年4月6日	不明	約3400万円
平成16年9月28日	アセチレンガスボンベ（推定）	約4500万円

プラスチック類（資源化できない）の焼却

年月日	経過
平成13年7月	最終処分場から埋立てごみ中の不適物混入を指摘
平成14年5月	第1回プラスチック類の試験焼却
平成15年1月	第2回プラスチック類の試験焼却
平成15年5月	手選別コンベア設置 粗大不燃ごみ処理施設改造（平成16年3月まで）
平成15年10月	埋立てごみ焼却開始

不燃・粗大ごみ処理フローとその課題

不燃・粗大ごみ処理施設の処理フロー・システム構成の確認



処理能力50t/5h 10t/5h【確認】

鉄・アルミ・金属等の純度・回収率の維持【確認】

不燃・粗大ごみ処理における金属等の純度・回収率を現施設と同等に設定する。

防爆対策などの安全対策と排ガスの臭気対策【確認】

処理工程における爆発防止と排ガスの臭気対策を行う。

手選別工程など人力作業の効率化・省力化【協議】

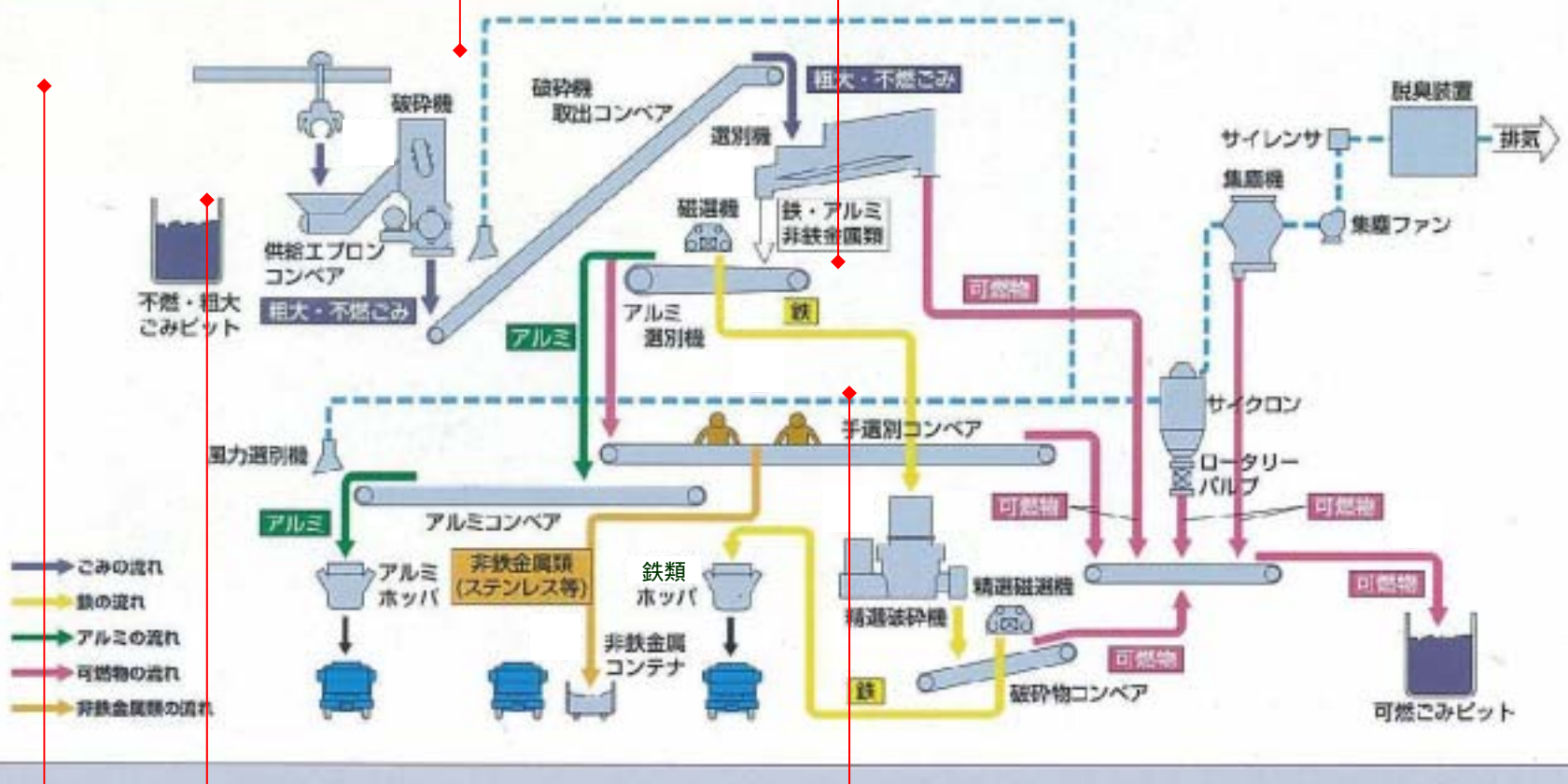
作業環境・安全性に問題のある手選別工程を廃止し、選別機による自動化を図る。

現状の不燃・粗大ごみ処理フローとその課題

(C) 高速破碎機によって破碎処理

(D) 機械選別によって鉄・アルミ・その他の選別

燃やさないごみのフローシート



(B) ピットアンドクレーン方式

(E) 人の手により非鉄金属等の選別

(A) 金属物が付いている粗大ごみを手(人)で脱着・選別

現状の不燃粗大ごみ処理フロー

現状

(A) 金属物が付いている
粗大ごみを手(人)で
脱着・選別(現状)

木製家具やスキー用具に付いている
金属物を作業員が手作業で除去・選別
することにより、処理残渣(灰)に含ま
れる金属分を削減している。



(B) ピットアンドクレーン方式

現施設では、受入容量を確保しつつ、
発生量の時間変動にも対応するため、
ピットアンドクレーン方式を採用している。

現状

(C) 高速破碎機によって破碎処理(現状)

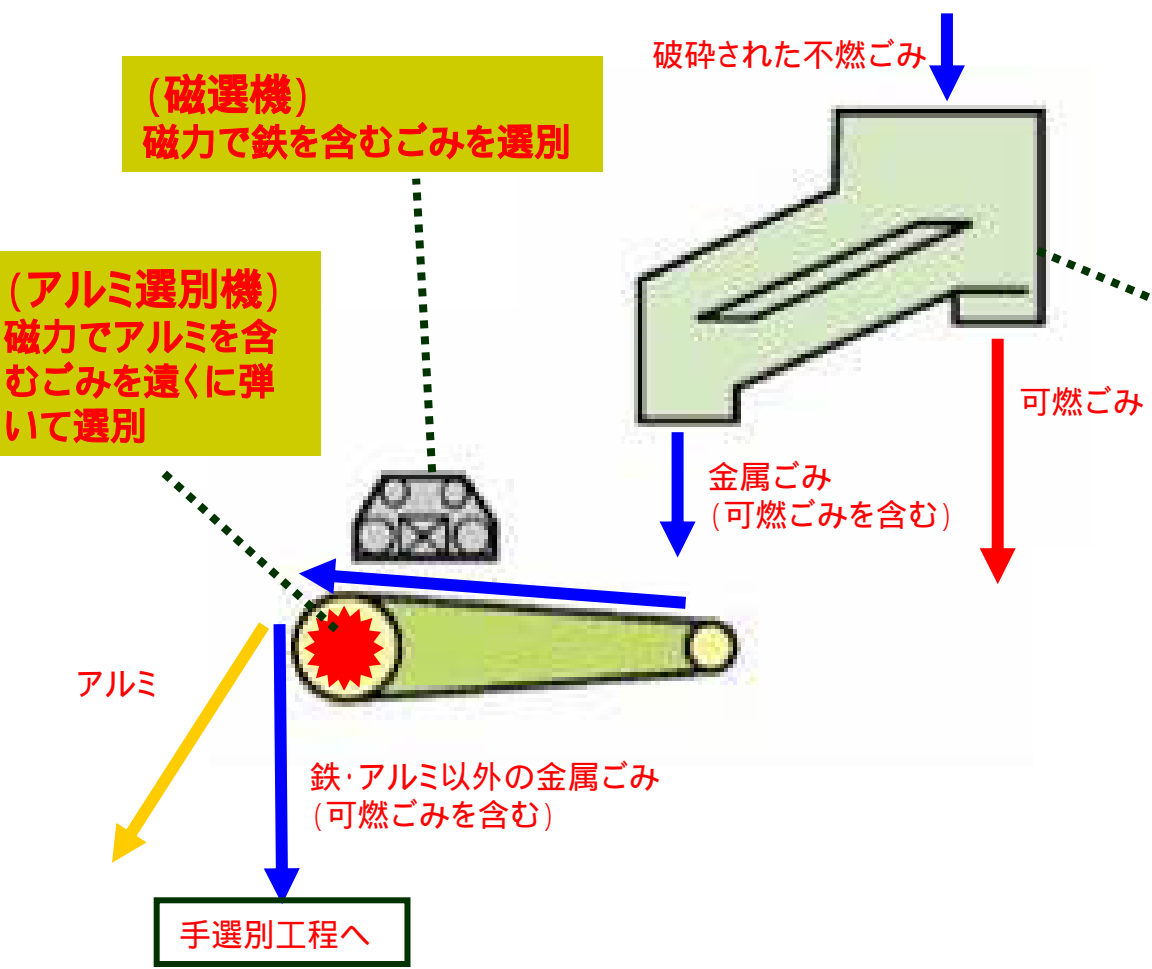
高速破碎機で不燃ごみを破碎し、磁選機で取れた鉄分を含むごみは再び別の高速破碎機によって精選破碎して、純度の高い鉄を選別している。



横型式破碎機
<p>高速回転するロータにハンマー状のものを取り付け、これと衝突板やバーとの間でごみをせん断、すりつぶしにより破碎する。</p>
<p>間隙部を調整することにより、破碎粒度の調整が可能。 ハンマー等の交換や機内清掃が容易。</p>

現状

(D) 機械選別によって鉄・アルミ・その他の選別(現状)



(ふるい選別機)
燃えるものは【大粒子・軽いもの】として、
燃えないものは【中粒子・重いもの】として、
成分別に分離する。

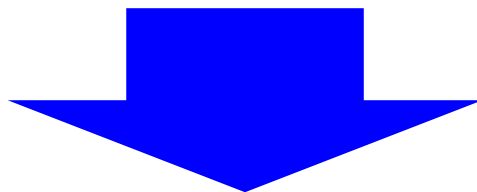


現状



(E) 人の手により非鉄金属等の
選別(現状)

機械選別によって鉄・アルミを選別した後の
ごみから、残りの金属物(主にステンレス・銅
など)を作業員が手作業で除去・選別。処理
残渣(灰)に含まれる金属分を削減している。



新施設では？

新しい不燃粗大ごみ処理フロー(案)

ピットアンドクレーン方式を継続する

新施設においても、受入容量を確保しつつ、発生量の時間変動等にも対応するため、ピットアンドクレーン方式を採用する。

木製家具等もそのまま破碎する。

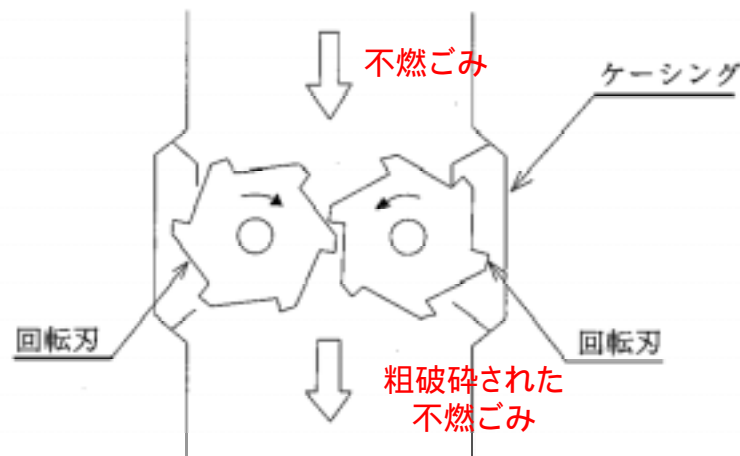
低速破碎機と高速破碎機を併用することにより、安全で高度な破碎処理を行う。

火花が発生しない低速回転で粗破碎することにより、万が一の爆発事故が起こらないようにする。

低速破碎機によって一次破碎(粗破碎)したものを、さらに高速破碎機で二次破碎(精選破碎)することによって、現在よりも細かく破碎する。

低速破碎機(多軸式)

並行して設けられた回転軸相互の切断刃で、被破碎物をせん断する方式。
破碎困難物が投入された場合には、破碎部より自動的に排出する機能を有するものもある。



軟質物、延性物を含めた比較的広い範囲のごみに適用できるため、粗破碎として使用する場合が多い。

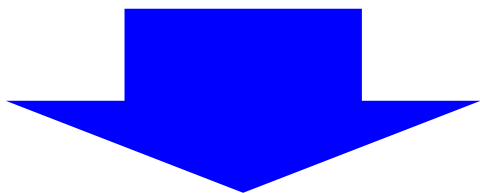


低速破碎機による粗破碎後、高速破碎機でより細かく破碎処理

新しい不燃粗大ごみ処理フロー(案)

回転ドラム式粒度選別機、磁選機・アルミ選別機による機械選別を採用し、鉄・アルミ・その他の金属類等の純度・回収率の維持

細かく破碎されたごみを、高性能の選別機によって選別することにより、「鉄」「アルミ」「その他の金属類」「可燃物」を現在よりも高い精度で選別。そのことにより、人手による選別【(A)と(E)】を必要としないようにする。

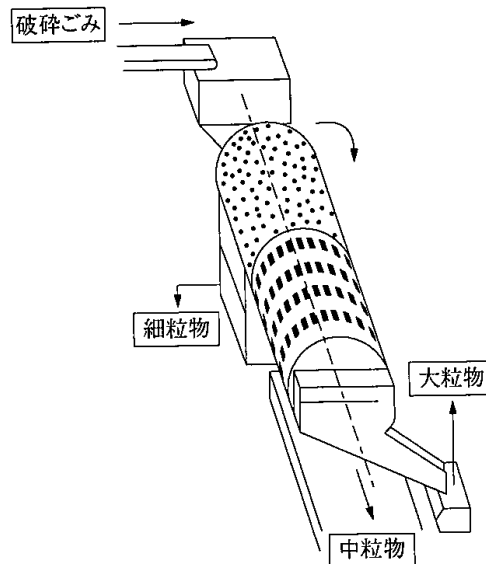


自動化により、手選別工程の廃止

手選別工程を廃止し、選別工程における作業環境・安全性を向上させる。

回転ドラム式

開孔ドラムを回転させることにより、攪拌・ほぐし効果を与えて粒度選別する。



攪拌効果が高いため、回収率・純度ともに良好。

燃えるものは【大粒物・軽いもの】として、燃えないものは【中粒物・重いもの】として、成分別に分離される。

粗大不燃ごみの種別割合

種別	量	割合
粗大不燃ごみ搬入量 (合計)	2430 (t)	100 (%)
木製家具破碎処理量	317 (t)	13 (%)
粗大不燃ごみ処理量 (合計)	2113 (t)	87 (%)

種別	量	割合
粗大不燃ごみ処理量 (合計)	2113 (t)	100 (%)
鉄	400 (t)	19 (%)
アルミ	53 (t)	2.5 (%)
その他非鉄金属 (ステンレス・銅他)	27 (t)	1.3 (%)
焼却	1633 (t)	77.2 (%)

高価物(金属等)の回収率

ごみ処理施設性能指針(環境省)

- ・鉄を回収する場合、回収物中の鉄分の純度は、95%以上であること。
- ・銅またはアルミを回収する場合、回収物中の銅分またはアルミニウム分の純度は、85%以上であること。

計画値(案) : 回収物の純度および回収率(湿重量%)

現施設と同様の性能を維持

回収物		性能指針	現施設	新施設(案)
純度	鉄	95以上	95以上(保証値)	95以上(保証値)
	アルミ	85以上	90以上(保証値)	90以上(保証値)
	その他金属	-	-	-
	可燃物	-	85以上(参考値)	85以上(参考値)
回収率	鉄	-	90以上(参考値)	90以上(参考値)
	アルミ	-	80以上(参考値)	80以上(参考値)
	その他金属	-	-	-
	可燃物	-	85以上(参考値)	85以上(参考値)

保証値・・・必ずこれ以上を保証する数字。

参考値・・・目標とする数字。純度と回収率は合わせて満足させることが極度に困難であるため、通常は参考値で設定する。