

ごみ処理施設整備に係る事業概要書

平成28年 3月

鴻巣行田北本環境資源組合

〈 目 次 〉

1. 計画の概要	1
(1) 一般概要	1
(2) 整備する施設の種類及び規模	1
(3) 建設場所	2
(4) ユーティリティ条件	2
2. 施設の概要	3
(1) 熱回収施設	3
(2) 不燃・粗大ごみ処理施設	11
(3) プラスチック資源化施設	13
(4) スtockヤード	14
(5) 管理棟	16
(6) その他	16

1. 計画の概要

(1) 一般概要

鴻巣行田北本環境資源組合（以下「本組合」という。）では、平成 35 年度を稼働目標として熱回収施設、不燃・粗大ごみ処理施設、プラスチック資源化施設、ストックヤード及び管理棟を整備する予定です。

ごみ処理施設整備に係る事業概要書（以下「概要書」という。）は、平成 28 年度から実施する環境影響評価に向け、平成 26 年度から平成 27 年度に本組合で検討した「一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（以下「基本計画」という。）及び「広域処理に向けた基礎調査（広域化方針）報告書」（以下「広域化方針」という。）から、整備する施設の概要を取りまとめたものです。

本概要書に記載のない事項は、平成 28 年度に実施する施設整備基本計画において、プラントメーカーへの見積設計図書の徴取等により設定します。

整備する熱回収施設の処理システムは、①焼却方式＋灰溶融、②焼却方式＋セメント原料化、③ガス化溶融方式のいずれかを予定していますが、処理システムについては今後検討する予定です。そのため、現段階では、燃料使用量についてはシャフト炉式など、環境への負荷が大きいと想定される処理システムにより条件設定を行います。

なお、今後平成 28 年度に実施する地元協議や環境影響評価計画書作成段階等において、当初の条件設定よりも環境負荷の小さい処理システムに変更される可能性があります。また、本概要書に記載のある事項についても、施設整備基本計画及び環境影響評価計画書の策定、その他事業の進捗を踏まえ、適宜修正を行うものとします。

(2) 整備する施設の種類及び規模

整備する施設は、以下に示す 5 種類とし、現段階ではすべて別棟を想定しています。

施設規模、熱回収施設の炉数、設備計画、建築計画、造成計画などの詳細な概要は、平成 28 年度策定の施設整備基本計画において検討します。また、測量・地質調査についても、平成 28 年度に実施し、現況平面図及び縦横断図並びにボーリング柱状図を作成する予定です。

① 熱回収施設：249t/24h（3 炉）又は 248t/24h（2 炉）

※熱回収施設における炉数は、施設整備基本計画において検討し、プラントメーカーへの見積設計図書の依頼までに決定します。

② 不燃・粗大ごみ処理施設：23t/5h

③ プラスチック資源化施設：34t/5h

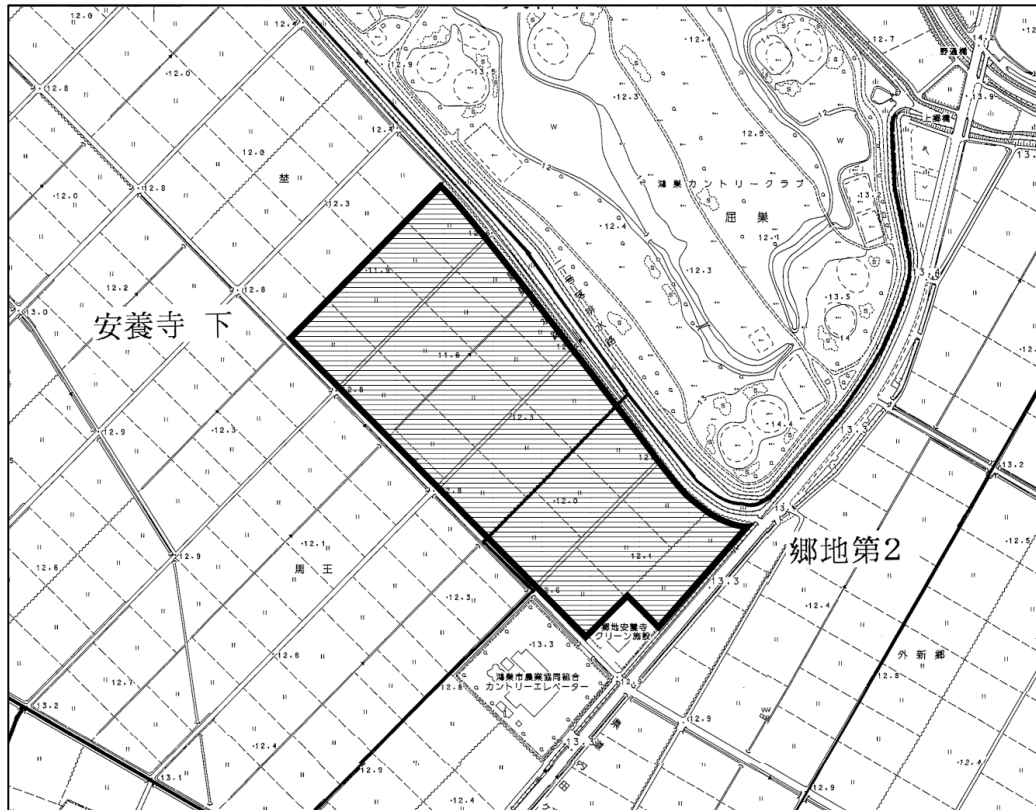
④ スtockヤード：約 1,000m²

⑤ 管理棟（建屋面積 約 500m²、延床面積 約 1,500m²）

⑥ その他（計量棟、防災調整池、駐車場、周回道路・管理用道路等）

(3) 建設場所

鴻巣市郷地・安養寺地区 約 5.5ha (以下図)



(4) ユーティリティ条件

① 電気

特別高圧(20kV)とし、約 3km 先から引き込むものとします。

② 用水

プラント用水は上水道及び地下水を、生活用水には上水道を使用するものとし、上水道は約 1km 先から引き込み、地下水については新設井戸を設置するものとします。

③ 排水

プラント排水及び生活排水は、排水処理後、公共用水域への放流とします。

なお、プラント排水については、施設整備基本計画において、クローズド方式とするか否かの検討を行い、プラントメーカーへの見積設計図書の依頼時まで決定します。

2. 施設の概要

(1) 熱回収施設

① 計画ごみ処理量

計画ごみ処理量は、基本計画目標年度である平成 35 年度を基準とします。処理対象物ごとの年間処理量は、以下に示すとおり、通常の処理対象物約 64,300 t/年のほか、災害廃棄物約 2,400 t/年を合わせ、約 66,700 t/年とします。

なお、施設整備基本計画において、不燃粗大ごみ処理施設からの可燃残さ量及びプラスチック資源化施設からの可燃残さ量を精査し、プラントメーカーへの見積設計図書の依頼時までには計画ごみ処理量の再検討を行います。

処理対象	処理量
可燃ごみ	約 56,800 t/年
不燃・粗大ごみ処理施設からの可燃残さ	約 1,400 t/年
プラスチック資源化施設からの可燃残さ	約 4,100 t/年
民間資源化施設における資源処理後の可燃残さ	約 300 t/年
し尿処理汚泥	約 1,400 t/年
剪定枝（街路樹等）	約 300 t/年
計	約 64,300 t/年
災害廃棄物	約 2,400 t/年
合計	約 66,700 t/年

② 処理システム

熱回収施設の処理システムは、広域化方針にて選定した以下 3 方式のいずれかを予定します。施設整備基本計画において 3 方式の中から、再度、選定を行う予定です。

なお、施設整備基本計画における選定の結果、1 方式への絞り込みを行わず、複数の方式の中から競争的に決定するとした場合、処理システムは、事業者が決定した時点（落札者決定時）となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、それぞれの項目ごとに環境負荷が最も大きいと想定される処理システムの設計値で設定します。

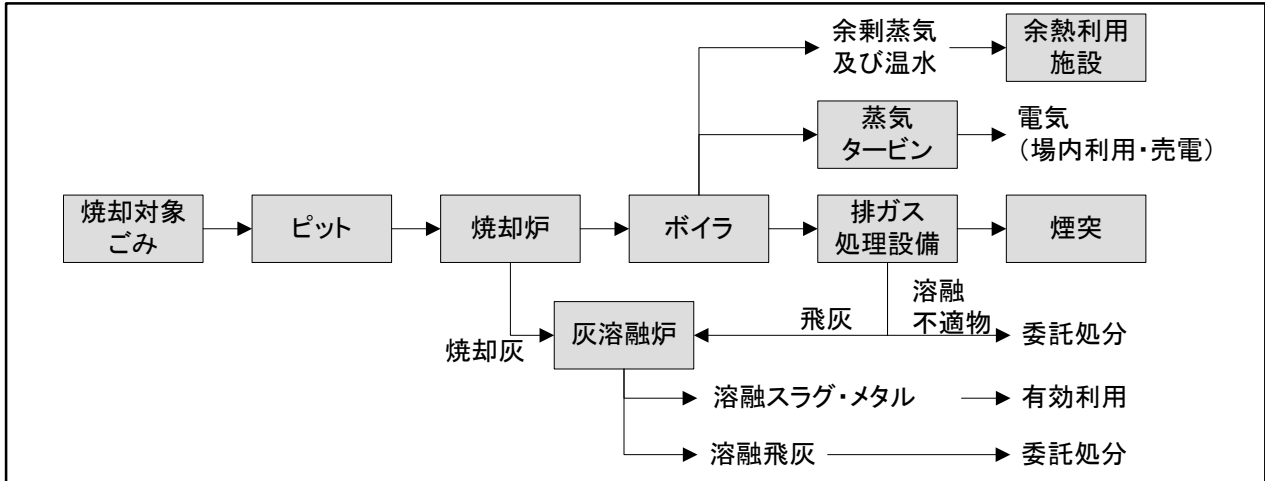
- ・焼却方式＋灰溶融
- ・焼却方式＋セメント原料化
- ・ガス化溶融方式

③ 主要設備

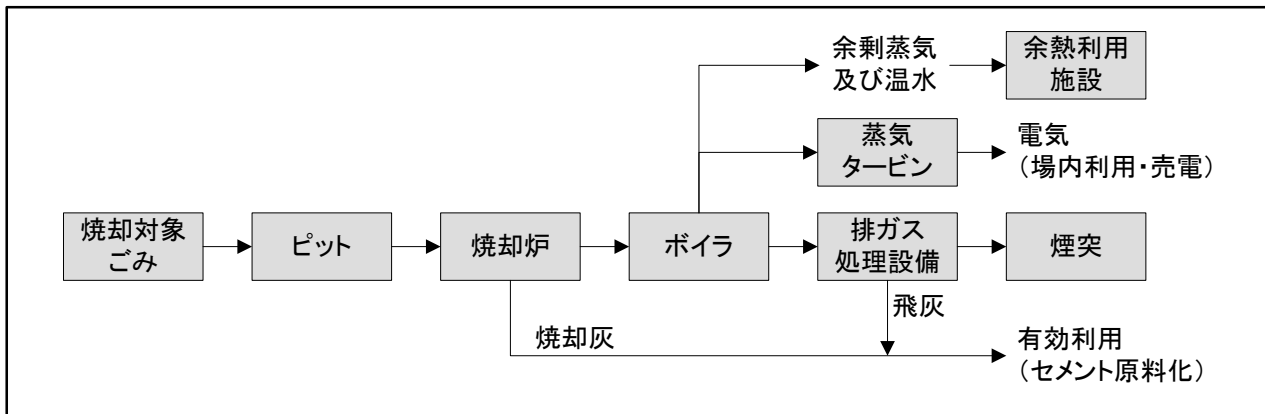
1) 基本処理フロー

本施設は、焼却炉又はガス化溶融炉から煙突まで1炉1系列で構成します。なお、余熱利用施設を整備するか否かは、今後、具体的な検討を行う予定です。

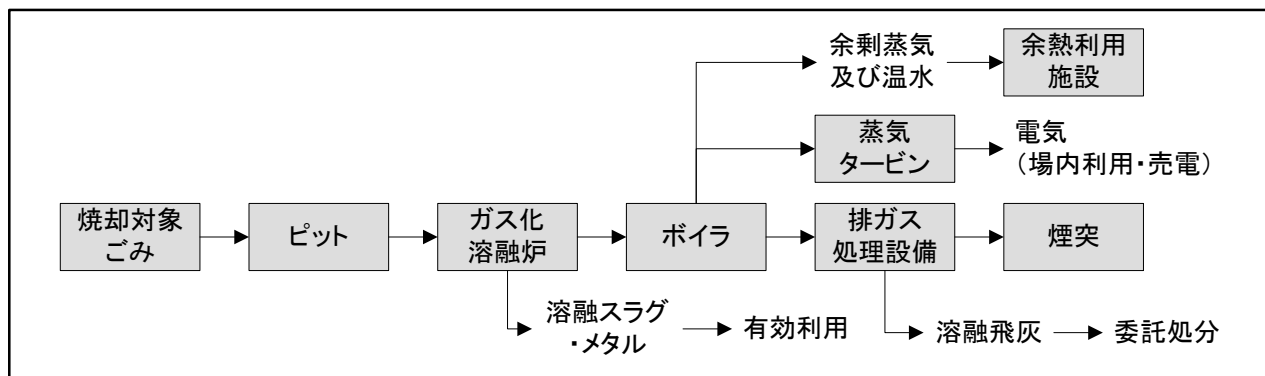
【焼却方式+灰溶融】処理フロー



【焼却方式+セメント原料化】処理フロー



【ガス化溶融方式】処理フロー



2) 主要設備の構成

本施設は、投入ホッパより煙突までを 1 炉 1 系列で構成します。3 炉構成の場合は常時 2 炉稼働、1 炉停止での運転とし、2 炉構成の場合は 2 炉稼働、又は 1 炉稼働、1 炉停止での運転とします。

構成する主な設備機器等を以下に示しますが、内容は施設整備基本計画におけるプラントメーカー見積設計図書等を参考に検討します。なお、詳細な設備は、処理方式やプラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、排ガス量が最も大きいと想定される処理システムの設計値で設定します。

主要設備	
受入・供給設備（ピット&クレーン方式）	灰出し設備
燃焼・燃焼溶融設備	スラグ・メタル・溶融飛灰処理設備※
燃焼ガス冷却設備	給水設備
排ガス処理設備	排水処理設備
余熱利用設備	煙突
通風設備	その他設備

※：灰溶融、ガス化溶融方式の場合

3) 排ガス処理設備

主要設備のうち、排ガス処理設備については、以下の方針を基本とします。

設備名	方針
減温装置	集じん器入口ガス温度を 200℃未満とします。
集じん設備	ろ過式集じん器の採用を基本とします。
SOx 及び HCl 除去設備	乾式法の採用を基本とします。
NOx 除去設備	乾式法の採用を基本とします。
ダイオキシン類除去設備	乾式吸着法の採用を基本とします。また、ろ過式集じん器による低温域での運転による除去、又は活性炭・活性コークス吹込ろ過式集じん器の採用し、NOx 除去のために「触媒法脱硝装置」を設置する場合は、当該触媒による分解も想定します。

④ 用役

本施設は、循環型社会形成推進交付金制度の活用を想定しエネルギー回収率 19.0%以上を目指すため、これを満たす高効率の発電設備を整備します。

施設全体の発電電力量及び使用電気量等は、平成 27 年度に実施したプラントメーカー調査結果より以下表が示されましたが、発電方式と併せ、施設整備基本計画においてプラントメーカー見積設計図書等を参考に再度検討を行います。

また、炉の起動・助燃用バーナ燃料や、シャフト式ガス化熔融炉で用いるコークス等の使用量は、電気使用量等と併せ、施設整備基本計画におけるプラントメーカー見積設計図書等を参考に検討します。

これらの用役は、処理システムやプラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、温室効果ガス排出量が最も大きいと想定される処理方式の設計値で設定します。

項目	最大値	最小値	平均値
発電電力量	34,733 MWh/年	26,900 MWh/年	29,500 MWh/年
使用電力量	14,849 MWh/年	12,400 MWh/年	13,700 MWh/年
余剰蒸気量	5 GJ/h	3 GJ/h	4 GJ/h

⑤ 建築関係

本施設は建屋とし、煙突高の上限を 59m とします。

本施設の建屋面積及び高さは、施設整備基本計画におけるプラントメーカー見積設計図書等を参考に検討します。なお、詳細については、処理システムやプラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、建屋面積が最も大きいと想定される処理システムの設計値で設定します。

⑥ 排ガス量

排ガス量は、施設整備基本計画におけるプラントメーカー見積設計図書等を参考に検討しますが、排ガス量は処理システムやプラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、排ガス量が最も大きいと想定される処理システムの設計値で設定します。

⑦ 発生する残さ量

本施設から発生する残さの量は、広域化方針において、処理システムごとに以下表のとおり設定しましたが、施設整備基本計画においてプラントメーカー見積設計図書等を参考に再度検討を行います。

設定する残さ量は、処理システムやプラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、残さ量が最も大きいと想定される処理システムの設計値で設定します。

処理システム		項目	残さ量
焼却方式＋灰溶融	焼却処理	焼却灰	約 4,000 t
		飛灰	約 1,300 t
		処理不適物	約 300 t
	溶融処理	溶融スラグ	約 4,800 t
		溶融メタル	約 100 t
		溶融飛灰	約 400 t
焼却方式＋セメント原料化	焼却灰	約 4,300 t	
	飛灰	約 1,300 t	
ガス化溶融方式	溶融飛灰	約 2,000 t	
	溶融スラグ	約 3,400 t	
	溶融メタル	約 300 t	
	処理不適物	約 300 t	

⑧ 公害防止基準値

1) 法律・県条例等における基準値（排ガス・悪臭・騒音・振動・排水）

大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法、廃棄物処理法、騒音規制法、振動規制法、水質汚濁防止法、埼玉県生活環境保全条例等において、排ガス・悪臭・騒音・振動・排水等の基準値が示されています。

【各種法令・県条例等における基準値】

項 目		基 準 値	備 考	関係法令・条例等
排ガス	ばいじん	0.04 g/m ³ N 以下	4t/h・炉以上（2炉体制）	大気汚染防止法、 県条例等
	SO _x	2,300 ppm 以下	K 値 17.5、煙突高 59m と設定	
	NO _x	180 ppm 以下	指導基準（法令 250ppm）	
	HCl	120 ppm 以下	上乗せ基準（法令 430ppm）	
	ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m ³ N 以下	4t/h・炉以上	ダイオキシン類対策特別措置法
	CO (1時間平均)	100 ppm 以下		廃棄物処理法
悪臭	敷地境界	臭気指数 18		悪臭防止法、 県条例等
	排出口	悪臭防止法換算式による		
騒音	朝 (AM6-AM8)	50 dB (A)	騒音規制法 2 種規制区域 (用途区域の指定のない区域)	騒音規制法、 県条例等
	昼 (AM8-PM7)	55 dB (A)		
	夕 (PM7-PM10)	50 dB (A)		
	夜 (PM10-AM6)	45 dB (A)		
振動	昼 (AM8-PM7)	60 dB	振動規制法 1 種規制区域 (用途区域の指定のない区域)	振動規制法、 県条例等
	夕 (PM7-AM8)	55 dB		
排水	有害物質	法・条例基準値による	総量規制対象区域 (公共用水域放流)	水質汚濁防止法、 ダイオキシン類対策特別措置法、 県条例等
	生活環境項目	法・条例基準値による		

【水質汚濁防止法による有害物質の排水基準値】

項 目	基 準 値
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L
シアン化合物	1 mg/L
有機燐化合物	1 mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg/L
六価クロム化合物	0.5 mg/L
砒素及びその化合物	0.1 mg/L
水銀及びアルキル水銀、その他水銀化合物	0.005 mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと (定量限界 0.0005mg/L)
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L
トリクロロエチレン	0.1 mg/L
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L
ジクロロメタン	0.2 mg/L
四塩化炭素	0.02 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L
チウラム	0.06 mg/L
シマジン	0.03 mg/L
チオベンカルブ	0.2 mg/L
ベンゼン	0.1 mg/L
セレン及びその化合物	0.1 mg/L
ほう素及びその化合物	10 mg/L
ふっ素及びその化合物	8 mg/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100 mg/L
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

【水質汚濁防止法による生活環境項目の排水基準値】

排水基準項目（生活排水）	基準値
生物学的酸素要求量（BOD）	25 mg/L（日平均 20 mg/L）
浮遊物質（SS）	60 mg/L（日平均 50 mg/L）
フェノール類含有量	1 mg/L
水素イオン濃度（pH）	5.8～8.6
ノルマルヘキサン抽出物含有量（鉱油類含有量）	5 mg/L
銅含有量	3 mg/L
亜鉛含有量	2 mg/L
溶解性鉄含有量	10 mg/L
溶解性マンガン含有量	10 mg/L
クロム含有量	2 mg/L
大腸菌群数	3,000
窒素含有量	120 mg/L（日平均 60 mg/L）
りん含有量	16 mg/L（日平均 8 mg/L）

※その他、総量規制対象施設として、COD（化学的酸素要求量）、窒素、りんの総量規制がかかります。

【ダイオキシン類対策特別措置法による排水基準値】

項 目	基 準 値
ダイオキシン類	10 pg-TEQ/L

2) 本組合における上乘せ基準値

熱回収施設に係る上乘せ基準について、平成 27 年度の鴻巣行田北本環境資源組合新施設建設等検討委員会専門部会において設定した結果を以下表に示します。

なお、本組合における公害防止基準値は、各種法令及び既存施設や最新の近隣施設での基準値等を参考に、平成 28 年度施設整備基本計画において再度検討し、プラントメーカーへの見積設計図書の依頼時までに決定します。

基準項目		基準値
排ガス	ばいじん	0.01 g/m ³ N 以下
	SO _x	20 ppm 以下
	NO _x	50 ppm 以下
	HC 1	20 ppm 以下
	ダイオキシン類	0.01 ng-TEQ/m ³ N 以下
	CO	4 時間平均
1 時間平均		100 ppm 以下
悪臭	敷地境界	臭気指数 15
	排出口	悪臭防止法換算式による

※ 管理項目として排ガス中 Hg 濃度を設定し、基準値を 0.05mg/m³N 以下とする。

(2) 不燃・粗大ごみ処理施設

① 計画ごみ処理量

年間の計画ごみ処理量は、不燃ごみ約 3,000 t、粗大ごみ（可燃系、不燃系）約 1,800 t、合計で約 4,800 t とします。

なお、施設整備基本計画において不燃ごみ量及び粗大ごみ量を精査し、プラントメーカーへの見積設計図書の依頼時までに計画ごみ処理量の再検討を行います。

処理対象	処理量
不燃ごみ	約 3,000 t/年
粗大ごみ（可燃系・不燃系）	約 1,800 t/年
合計	約 4,800 t/年

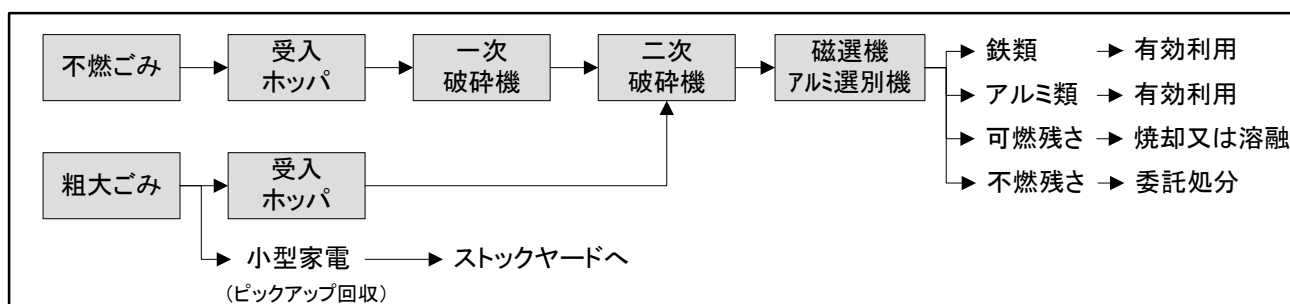
② 主要設備

1) 基本処理フロー

本施設は、不燃ごみ及び粗大ごみそれぞれホッパにおいて受け入れ、一次破碎・二次破碎を行ったあと、磁選機において鉄類、アルミ選別機においてアルミ類を選別します。

選別された鉄類・アルミ類は、資源物として有効利用、可燃残さは同じ敷地内に整備する熱回収施設において熱回収、不燃残さは外部の民間リサイクル業者による委託処分を行います。

また、粗大ごみとして持ち込まれる小型家電は、受入れの段階でピックアップします。



2) 主要設備の構成

本施設は、ホッパ方式とし、1系列の施設とします。なお、詳細な設備は、プラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

主要設備	
受入・供給設備（ホッパ方式）	貯留・搬出設備
破碎設備	集じん設備
搬送設備	給水設備
選別設備（磁選機、アルミ選別機等）	排水処理設備

③ 建築関係

本施設は、建屋とします。

なお、建屋面積等は、プラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において建屋面積が最も大きいと想定される設計値で設定します。

④ 発生する残さ

本施設から発生する残さの種類を以下表に示します。

残さの発生量については、施設整備基本計画においてプラントメーカー見積設計図書等を参考に再度検討を行います。決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、残さ量が最も大きいと想定される設計値で設定します。

処理対象物	残さ物
不燃ごみ	鉄類、アルミ類、可燃残さ、不燃残さ
粗大ごみ	小型家電、鉄類、アルミ類、可燃残さ、不燃残さ

(3) プラスチック資源化施設

① 計画ごみ処理量

年間の計画ごみ処理量は、約 7,000 t とします。プラスチック製容器包装（ペットボトルを除く）とその他のプラスチック（容器包装外プラスチック）の 2 種類を混合収集したもの（以下「資源プラスチック」という。）が搬入されます。

なお、施設整備基本計画において資源プラスチック量を精査し、プラントメーカーへの見積設計図書の依頼時までには計画ごみ処理量の再検討を行います。

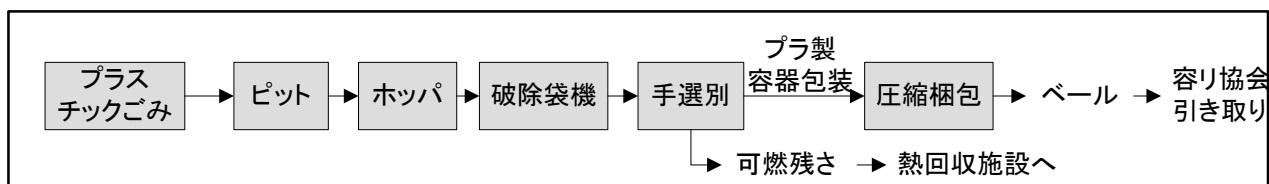
種 類	処理内訳量（想定量）
きれいなプラスチック製容器包装	約 3,200 t/年
きれいなプラスチック	約 3,800 t/年

② 主要設備

1) 基本処理フロー

本施設は、資源プラスチックをピットにおいて受け入れ、ホッパへ投入し、破除袋機により収集袋を除いた後、手選別等でプラスチック製容器包装を選別します。

選別したプラスチック製容器包装は圧縮梱包し、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会を通じて再資源化を行います。手選別により除かれた可燃残さは、同じ敷地内に整備する熱回収施設において熱回収を行います。



2) 主要設備の構成

本施設は、ピット&クレーン方式とし、1系列の施設とします。なお、詳細な設備は、プラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

主要設備	
受入・供給設備（ピット&クレーン方式）	貯留・搬出設備
搬送設備	集じん設備
選別設備（破砕袋機等）	給水設備
圧縮梱包設備	排水処理設備

③ 建築関係

本施設は、建屋とします。

なお、建築面積等は、プラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において建屋面積が最も大きいと想定される設計値で設定します。

④ 発生する残さ

本施設から発生する残さの種類を以下表に示します。

残さの発生量については、施設整備基本計画においてプラントメーカー見積設計図書等を参考に再度検討を行いますが、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、可燃残さ量が最も大きいと想定される設計値で設定します。

処理対象物	残さ物
資源プラスチック類	・プラスチック製容器包装 → 容リ協会引き渡し ・可燃残さ（容リ協会引取基準不適合の容リプラ、その他プラ）

(4) ストックヤード

① 処理対象物の種類及び年間保管量

ストックヤードは、乾電池、蛍光灯、小型家電及び不法投棄物等を適正処理するために、必要に応じて手選別した上で搬出するまで一次的に保管する施設です。その処理対象物の種類及

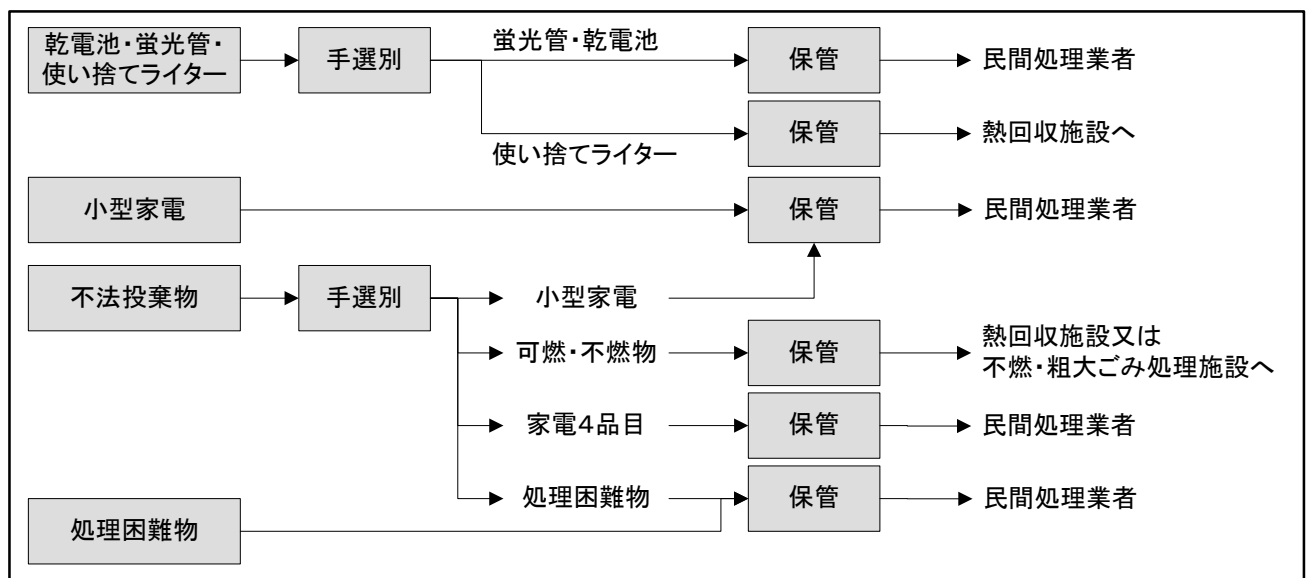
び年間保管量を以下に示します。

処理対象	排出量
乾電池	約 60 t/年
蛍光管	約 20 t/年
小型家電	約 10 t/年
不法投棄	約 30 t/年
合計	約 120 t/年

② スtockヤードの機能

ストックヤードでは、以下に示すとおり収集された乾電池・蛍光管・使い捨てライター及び不法投棄物等を種類別に手選別した上で保管するとともに、分別収集された小型家電等を保管します。

構成市ごとのコンテナに保管した後は、本施設又は民間処理業者においてそれぞれ処理します。



③ 建築関係

有害物等を保管する建屋は、約 1,000m²とします。なお建屋の構造は、腰壁まではRC造、腰壁より上部はS造とします。

また、建屋内は、保管する6品目分に区分けするものとします。

(5) 管理棟

管理棟の建築仕様は、以下を設定します。

なお、管理棟の仕様は、プラントメーカーにより異なることから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、建屋面積が最も大きいと想定される設計値で設定します。

- ・ 建屋面積 約 500m² (延床面積 約 1,500m²)
- ・ 高さ 約 13m (3 階建て)

(6) その他

① 計量棟

計量機は 3 基設置するものとし、敷地内施設において共通とします。

レイアウトについては、施設整備基本計画においてプラントメーカーへの見積設計図書の依頼時まで決定します。

② 防災調整池

防災調整池は、「埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例」の規定に基づき設置します。

設置容量については、施設整備基本計画において検討しますが、施設配置も影響することから、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、設置容量が最も大きいと想定される設計値で設定します。

③ 駐車場、周回道路・管理用道路

本項目は、施設整備基本計画において検討しますが、各施設の配置と併せ、決定は落札事業者による実施設計の後となります。

そのため、環境影響評価準備書作成手続きにおける条件設定の際は、見積設計図書において、環境負荷が最も大きいと想定される配置で設定します。

ごみ処理施設整備に係る事業概要書

平成 28 年 3 月

編集・発行 鴻巣行田北本環境資源組合 計画建設課

〒365-0004 埼玉県鴻巣市関新田 1300-1

TEL 048(501)6708 FAX 048(501)6209

URL <http://www.k-ichikumi.jp/>