

以下、ごみ焼却施設のプロセスについて説明する。

<搬入>

ごみ焼却施設で処理する一般廃棄物（燃えるごみ）は、本組合を構成する4市町村（二戸市、一戸町、軽米町、九戸村）から収集される。燃えるごみを収集したパッカー車は、敷地内に入場してごみ計量器に載り、重量を計測する（帰りにも計測し、その差を廃棄物重量とする）。パッカー車はプラットホームに移動し、ごみ投入扉に寄せ、ごみをごみピットに落とし込む。この扉はパッカー車のごみを投入する間のみ開放され、通常時は閉じている。燃えるごみで大きなもの（畳、ふとん及びカーペット等）は、可燃性粗大ごみ破砕機に入れ、破砕後ごみピットに投入される。本組合の衛生センターから運ばれる汚泥は、汚泥ホoppaに入れる。

<焼却炉への投入>

ごみピット内のごみは天井に設置されたごみクレーンによりすくいあげられ、投入ホoppaからごみ破砕機に送られる。ごみ破砕機で破砕されたごみは、給じん装置を通して焼却炉に定量連続的に送られる。汚泥は、汚泥ホoppaから直接焼却炉に投入する。また、ごみピット内の汚水は貯留槽に集水し、ポンプにより直接焼却炉に噴霧する。

<燃焼>

焼却炉は流動床式である。流動床には径0.4～2mmのけい砂があり、下部の風箱に空気を送ると、その上方にある砂は沸騰したように動く。ごみはけい砂の保有熱により、短時間のうちに乾燥、ガス化され、燃焼する。燃焼後の排ガスは、流動床上部で二次空気及び燃料（バーナーより）を供給され、再燃焼される。燃焼のための空気は、風箱、二次空気ともごみピットから取り入れる。

<排ガス処理>

焼却炉を出た排ガスは、ガス冷却室及び空気予熱器で冷却される。ガス冷却室では、プラットホーム等の床洗浄水及び生活排水を排水処理設備で浄化した水を噴霧し、その気化熱により排ガス温度を下げる。空気予熱器は、空気と熱交換し、排ガス温度を低下させる。交換された熱は、焼却炉へ供給する空気の予熱及び施設の暖房用温水供給に利用する。空気予熱器を出た排ガスは、酸性ガス（塩化水素）処理のため中和剤（消石灰）を混合され、集じん器に入る。集じん器はバグフィルタ（ろ過）式であり、ほとんどすべてのばいじんを捕集する。バグフィルタにより清浄化された排ガスは、誘引送風機に引かれ、煙突から大気中に放出される。

<固形物処理>

焼却炉で燃え残った固形物のうち細粒で軽いもの（ばいじん）は、排ガスと共にガス冷却室に入り、残り（不燃物）は流動床下部へ排出される。ばいじんはガス冷却室や空気予熱器の下部に堆積するか又は集じん器に捕集される。これらのばいじんは飛灰サイロに集められ、セメントを混合し固められる。一方、不燃物は砂分級装置によりけい砂分と焼却不燃物にふり分けられる。けい砂は砂循環エレベータにより焼却炉に再送される。焼却不燃物は貯留される。

<処理廃棄物の搬出・処分>

ばいじんは、二戸市が設置している同市大萩野にある一般廃棄物最終処分場に埋立処分する。また、焼却不燃物は、本組合が設置している二戸市仁左平にある一般廃棄物最終処分場に埋立処分する。

<施設からの排水>

ごみ焼却施設のプラットホーム等から床洗浄水が発生し、また、管理棟から生活排水が発生する。これらの汚染水は、凝集沈殿とろ過を行う排水処理設備により浄化される。その浄化水はガス冷却室に送り、排ガス温度を低下させるために利用する。このため、排水は施設外へは放流されない。

ごみ焼却施設に隣接して、粗大ごみ処理施設がある。その主要設備の概要を表 1.8 に示す。

表 1.8 粗大ごみ処理施設の概要

番号	施設・設備	仕 様 等
1	破砕機	形式：横型回転式破砕機（SH-4/100 型）、ハンマー形式 スイング式、処理能力 30 t /5h（6 t/h）以上、投入口寸法 W1,250mm×H500mm、ロータ寸法 Φ1,250mm×W1,250mm、回転数 730rpm、周速 48m/sec、ハンマー数 大ハンマー12 枚、小ハンマー10 枚、電動機 200kW×6600V
2	換気用送風機	形式：ターボ送風機、風量 64m ³ /min、静風圧 100mmAq、電動機 2.2kW×400V
3	破袋機	形式：空気圧加圧式、能力 4.8 t/h 以上、破袋刃数 9 枚、加圧シリンダ Φ100mm×ST250mm×9 本、材質 破袋刃 炭素鋼焼入、フレーム 型鋼・鋼板
4	不燃物磁選機	形式：電磁式吊下磁選機（油冷式）、能力 1.1 t/h、寸法 ベルト幅 900mm、L2,900mm×W1,210mm×H1,200mm、ベルト速度 60m/min、電動機 1.5kW×400V、電磁石消費電力 3.0kW(DC230V)、材質 マグネットコイル アルマイト線、ベルト 耐油性ベルト、スクレーパ SUS
5	破砕物磁選機	形式：電磁式吊下磁選機、能力 0.4 t/h、寸法 ベルト幅 900mm、L2,900mm×W1,210mm×H1,200mm、ベルト速度 60m/min、電動機 2.2kW×400V、電磁石消費電力 3.0kW(DC230V)、材質 マグネットコイル アルマイト線、ベルト 耐磨耗性ベルト、スクレーパ SUS
6	金属圧縮機	形式：油圧 2 方締式（BC-160 型）、投入室寸法 W650mm×H700mm×L1,250mm、成形品寸法 W650mm×H350mm×L Free(200)mm、シリンダ 主押 1 本、上蓋 1 本、扉 2 本、油圧力 227kg/cm ² 、押板圧縮力 約 160 ton、圧縮緊度 Max70kg/cm ² 、電動機 37kW×400V、サイクルタイム 100sec/cycle
7	破砕物貯留・積出場	形式：三方囲み式屋内ヤード、踏面 コンクリート舗装、上屋 鉄骨造、寸法 ヤード部 W5,000mm×L5,000mm、積出部 W7,500×L8,000mm
8	サイクロン	形式：1 - Φ1500 サイクロン、処理風量 280m ³ /min、寸法 胴径 1,500mm (t=3.2mm 以上)、ガス流速 約 12m/sec、圧力損失 約 120mmAq、電動機 0.75kW×400V
9	バグフィルタ	型式：自動払い落とし式、外形規模 W2,113mm×L2,044mm×H8,790mm、処理風量 280m ³ /min、圧力損失 150mmAq 以下、ろ布面積 101m ² 、φ165mm×L2,700mm×72 本、出口含塵量 0.1g/Nm ³ 、材質 ろ布テトロンフェルト製、ケーシング 鋼板、電動機 0.4kW×400V
10	排風機	形式：鋼板製片吸込式ターボファン、風量 280m ³ /min、風圧 520mmAq、電動機 45kW×400V、材質 ケーシング 鋼板、インペラー 鋼板、主軸 炭素鋼

図 1.6 に、粗大ごみ処理施設のフロー図を示す。