

地球に自然に人にやさしい 新たな環境社会をめざして



小鶴沢処理場のひまわり

限りある資源を大切に！



-MIYAGI ENVIRONMENT PUBLIC CORPORATION-

財団法人 宮城県環境事業公社

はじめに

今日、経済情勢は百年に一度とも言われる世界的な金融危機の影響を受け極めて厳しい状況に陥っており、わが国でもいくつもの基幹産業における減産や経営統合、就職内定取り消しや派遣社員の解雇といった暗いニュースが連日のように報じられています。

また、産業廃棄物の分野においても、昨年来の原油や金属資源の乱高下、地球温暖化防止のための温室効果ガス削減に向けた世界的な取り組みの影響などにより、産業廃棄物の移動ルートや再資源化、処分方法に様々な影響が出てきており、これからは、国内のみならず国際社会の動向を踏まえて、省エネ型の廃棄物処理・リサイクルシステム事業を行っていくことが重要になると考えられます。

このような中、当公社では県内の事業所の方々のご協力をいただき廃棄物の適正処理及び再資源化等に関する情報交換を行うとともに、その事業所の取り組み内容を紹介することによって、いささかなりとも低炭素社会と循環型社会の構築に寄与して参りたいと考え、平成10年度から「廃棄物の適正処理・再資源化研究会」を立ち上げまして、これまで延べ115事業所の方々にご参加いただきました。

本冊子は、平成20年度に研究会にご参加いただいた事業所の方々が日頃実践している取り組み内容を掲載したものですので、是非ご参考にしていただきたいと思います。

最後に、当研究会で貴重な情報を提供していただいた事業所の方々並びに有意義なご助言をしていただいたアドバイザーの方々に改めて御礼申し上げます。

平成21年3月

財団法人 宮城県環境事業公社

目

次

1 排出抑制事業所

アルプス電気株式会社 コンポーネント事業部 涌谷工場	1
気仙沼市 気仙沼終末処理場汚泥炭化施設	4
仙台小林製薬株式会社	10
太子食品工業株式会社 古川清水工場	14
株式会社東北イノアック	16
東北積水樹脂株式会社	19

2 再資源化事業所

旭興業株式会社	23
株式会社安部工業	26
株式会社啓愛社	30
有限会社幸和	33
株式会社佐々重	37
鳥羽建設工業株式会社	42

3 研究会に参加して

東北経済産業局 資源エネルギー環境部 循環型産業振興課	
課長 佐藤良司	49
社団法人中小企業診断協会 宮城県支部	
支部長 小林豊弘	50

排出抑制事業所

- 1 アルプス電気株式会社
コンポーネント事業部 涌谷工場 …………… 電子部品・電子機器製造
- 2 気仙沼市 気仙沼終末処理場汚泥炭化施設 …………… 地方自治体
- 3 仙台小林製薬株式会社 …………… 医薬品及び家庭用雑貨製造
- 4 太子食品工業株式会社 古川清水工場 …………… 食品製造（豆腐）
- 5 株式会社東北イノアック …… ゴム・プラスチック・ウレタン関連部品製造
- 6 東北積水樹脂株式会社 …………… 交通安全用品製造

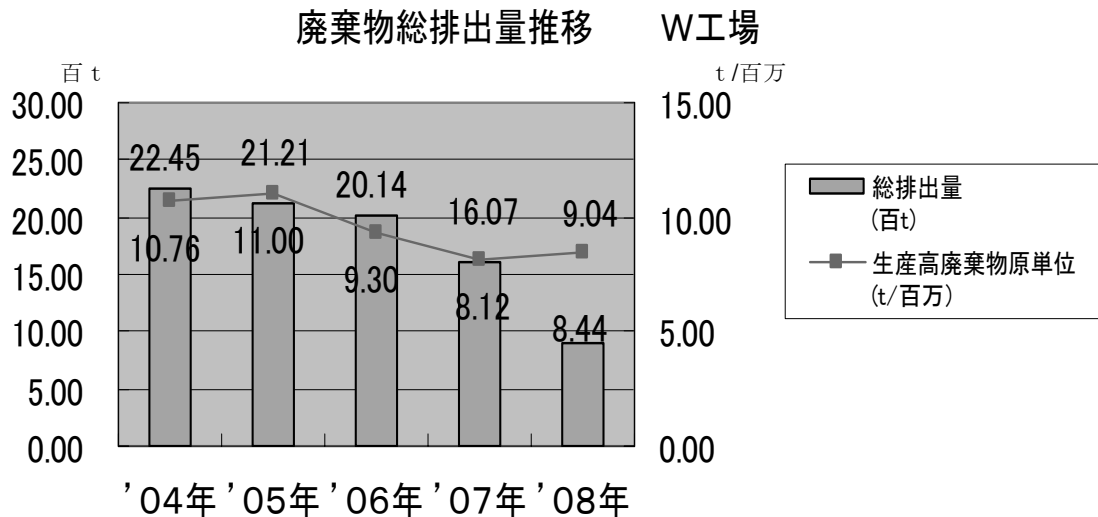
アルプス電気株式会社 コンポーネント事業部 涌谷工場

1. 会社概要

- (1) 業 種 電子部品・電子機器製造業
- (2) 代表者 工場長 安 藤 利 夫
- (3) 所在地 宮城県遠田郡涌谷町字洪江230
TEL 0229-43-2711 FAX 0229-43-5729
- (4) 従業員数 707名
- (5) 主要製品 エンコーダー、センサー
- (6) 敷地面積 100,000㎡
- (7) 機械設備 動力プレス、射出成形機、旋盤、メッキ

2. 廃棄物の削減化・再利用等を行うに至った経緯等

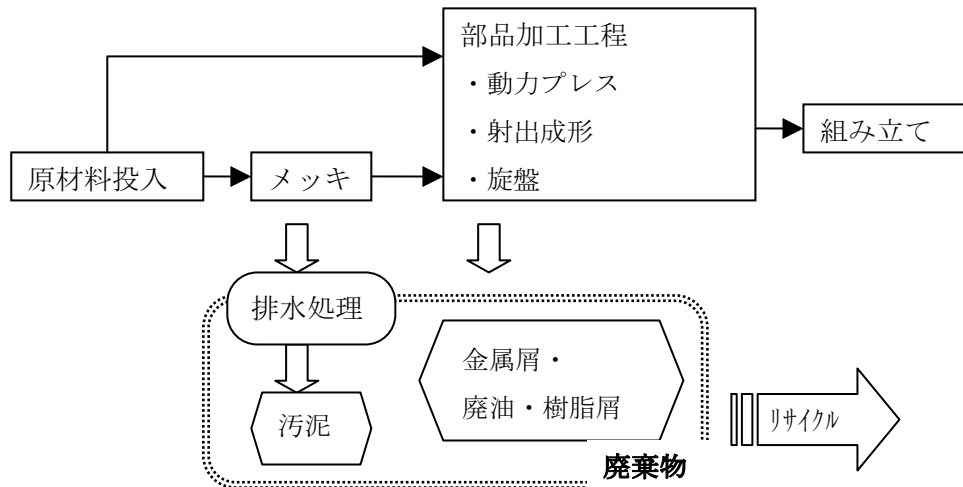
廃棄物の総排出量削減の為、'04年度比3%削減（原単位）を掲げ活動。



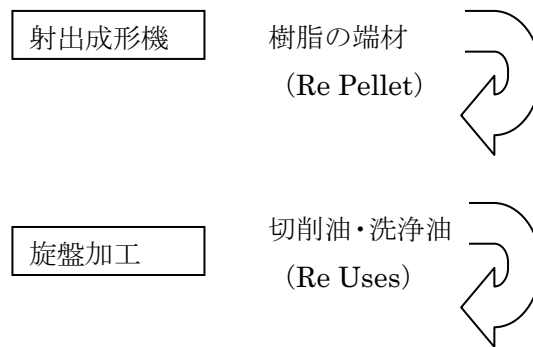
* 生産高原単位：廃棄物の総排出量を生産金額で除した値。

3. 製品等の製造及び廃棄物発生フロー

3-1. 加工工程からの廃棄物



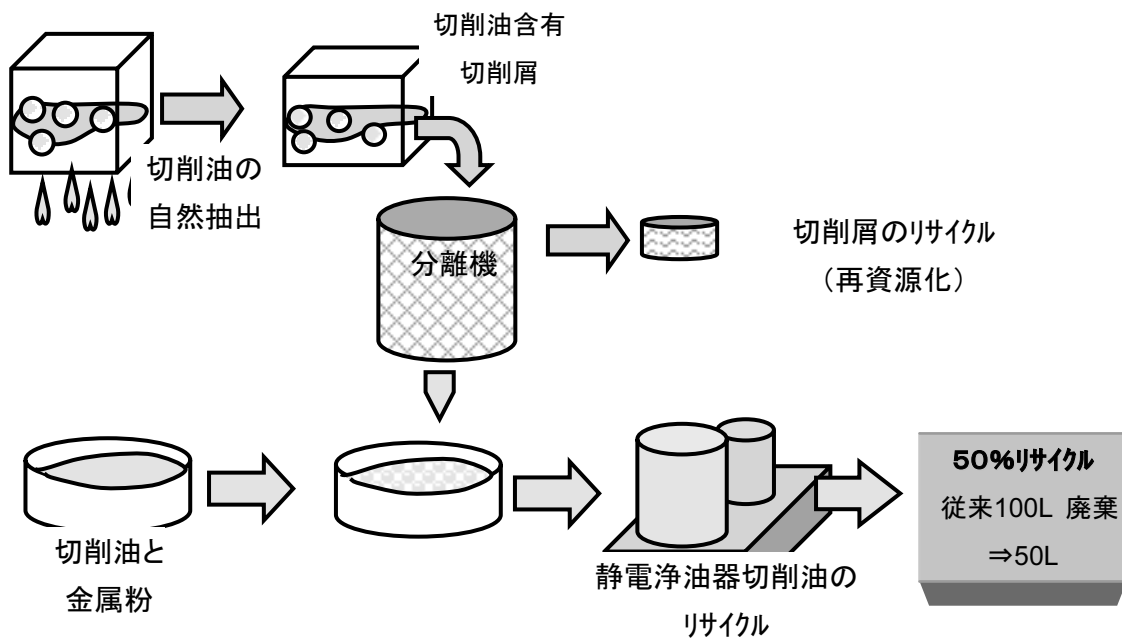
3-2. 工程内でリサイクル



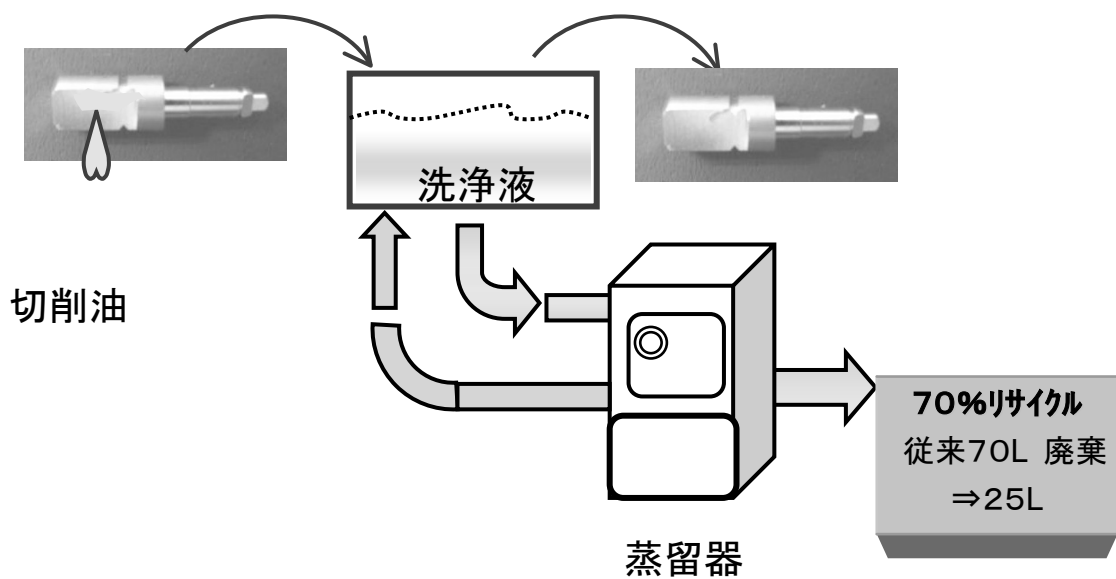
4. 主な廃棄物の処理・処分、再利用の内容

- (1) 金属材料屑／成形材料屑の分別回収徹底
 - ① 金属材料ごとに分別回収し売却再資源化
 - ② 成形材料ごとに分別回収し売却再資源化
 - ③ 洗浄液のリサイクル/切削油のリサイクル
- (2) 一般廃棄物の分別基準見直し
 - ① 分別混載の防止化
 - ② 廃棄物処分費用の軽減化とリサイクル化

(1)ー③切削油のリサイクル



(1)ー③洗浄液のリサイクル



5. 今後の対策・問題点

- (1) 品目毎の分別を含有物毎に見直し、処分方法に応じた廃棄物分別基準を構築する
- (2) 廃棄物の有害性排除策の検討
- (3) 県外排出廃棄物の県内廃棄物処分先の検討
- (4) 廃棄物排出量の評価方法検討
(生産高原単位又は、総排出量他評価方法を検討)

気仙沼市 気仙沼終末処理場汚泥炭化施設

1. 気仙沼市公共下水道の概要

- | | |
|--------------------|---|
| (1) 都市計画決定年月日 | 昭和48年2月 6日 |
| (2) 事業認可年月日 | 昭和48年8月18日 |
| (3) 供用開始年月日 | 昭和59年3月15日 |
| (4) 計画処理面積 | 1,663ha (認可処理区域面積465ha) |
| (5) 計画処理人口 | 40,200人(認可処理区域人口18,100人) |
| (6) 排除の方法(分流・合流) | 分流式 |
| (7) 処理場敷地面積 | 5.24ha(内21aは雨水ポンプ場用地) |
| (8) 処理能力 | 9,800m ³ /日 |
| (9) 処理方式 | 嫌気・好気活性汚泥法 |
| (10) 放流先 | 気仙沼湾 放流先環境基準BⅢ類型 |
| (11) 平成19年度末現在普及状況 | 処理区域面積 394.5ha 処理区域人口 13,528人 水洗化人口 10,777人
水洗化率 79.7% 普及率 20.7% |
| (12) 平成19年度処理水量 | 2,883,313m ³ , 汚泥発生量 5,568t
有収水量 2,572,595m ³
区分：一般家庭34%, 水産関係40%, その他25% |
| (13) 平成19年度水質：流入水質 | BOD381, SS249, T-N76.5, T-P15.7mg/ℓ
：放流水質 BOD3.6, SS4.7, T-N21.2, T-P0.6mg/ℓ
：除去率 BOD99.1%, SS98.1%, T-N72.3%, T-P96.2% |

2. 炭化処理方式決定までの経緯

- (1) M I C S事業(汚水処理施設共同整備事業)とは
下水道及び他の汚水処理施設(農集、合併浄化槽、し尿処理等)において、共同で汚水を処理するために下水道施設を利用することが効果的な場合において、国(国土交通省)が地方公共団体に対し、必要な助成を行う制度である。
- (2) M I C S事業採択の経過
気仙沼市の終末処理場では、脱水汚泥の発生量が年間5,000~6,000tに達しており、宮城県大和町にある産業廃棄物処分場に搬入し、埋立処分をしていた。しかし、処分場の延命や周辺環境保全のため、処分場では汚泥の受け入れが困難になった。
また、昭和37年度に建設された気仙沼地方衛生処理組合(気仙沼市、本吉町で構成)のし尿処理場の老朽化が著しく、新しい施設の整備が求められていた。
このようなことから、市及び衛生処理組合ではプロジェクトチームなどで検討を重ねた結果、効率的な事業実施を図るうえで「下水汚泥とし尿前処理後の汚泥を共同処理する。」

ことが望ましいとの結論を得た。

以上のことを踏まえて、気仙沼市と気仙沼地方衛生処理組合が連携し、MICS事業により共同汚泥処理処分施設を建設することとし、平成16年3月に国土交通省の認可を得たものである。

(3) 炭化施設選定の理由

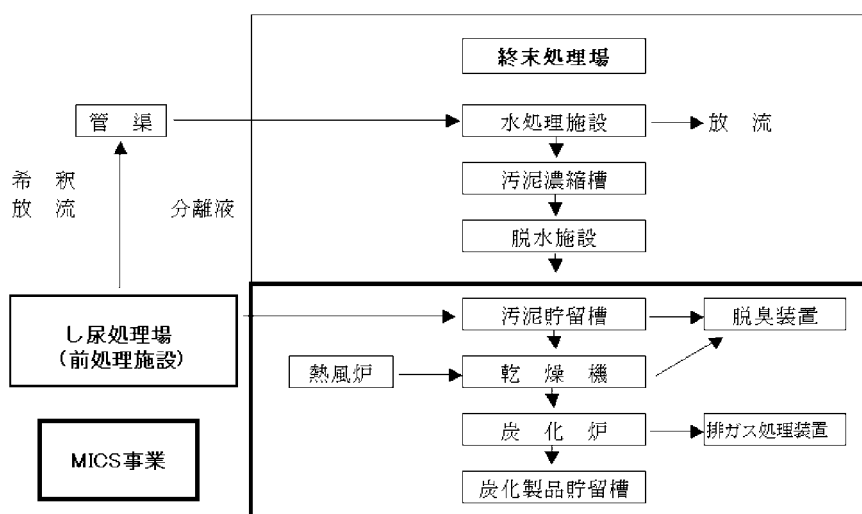
炭化処理と他の処理法(焼却、コンポスト、熔融、油温減圧乾燥処理)について、経済性、有効利用、環境への配慮、維持管理の容易さなどを比較検討し、総合的に判断した結果、炭化処理が最も有利であるとの結論に達し、選定した。

炭化処理は製品に炭素を固定し、焼却に比べ二酸化炭素の排出量が少なくなるため環境にやさしく、また廃棄物を資源化し有効利用が可能になることから、循環型社会形成に合致した施設といえる。

3. MICS事業の概要

計画の概要については、し尿処理場で前処理して固液分離を行い、分離液については希釈後に下水道放流し、汚泥については下水処理場に運搬して下水汚泥とともに炭化処理をする。図に示すとおり、汚泥の受け入れ施設、貯留施設、乾燥機、炭化炉、生成した炭化物を貯留するホッパー及びストックヤードの部分までがMICS事業の範囲となる。

計画の概念図

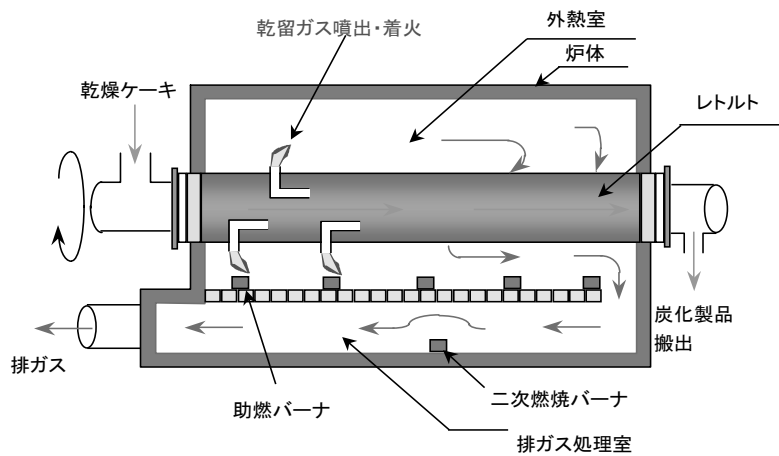


4. 炭化施設の概要

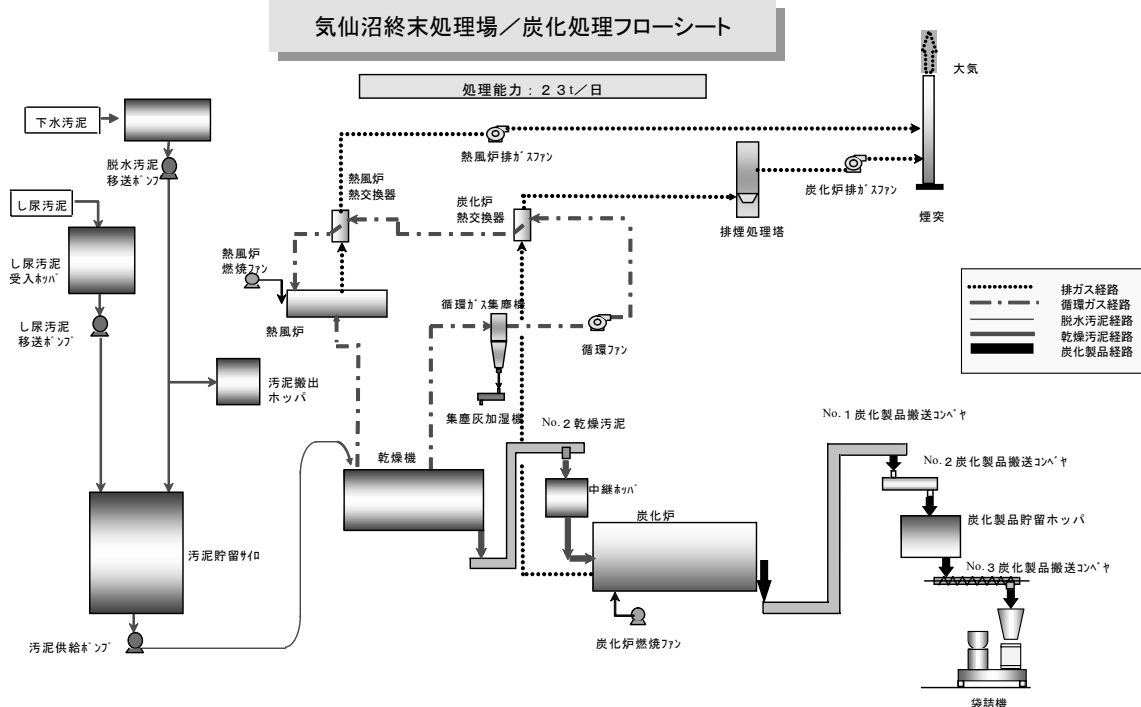
- (1) 施設の設置場所 気仙沼市川口町二丁目110-1 気仙沼終末処理場内
- (2) 処理対象汚泥 下水汚泥、し尿汚泥
- (3) 施設の規模 処理能力23t/日〔下水汚泥20t(87%), し尿汚泥3t(13%)〕
- (4) 事業期間 平成16年度～19年度
- (5) 総事業費 2,670,000千円
- (6) 建物の構造 鉄骨造 地下1階 地上2階 延べ床面積1,896.09㎡
- (7) 平成20年4月より稼働

5. 炭化処理の原理と特徴

- (1) 原理は原木から炭を作るのと同じように、酸素を制限し汚泥を蒸し焼きにするものである。
- (2) 外熱室温度は750～850℃、レトルト内温度は700～750℃である。炭化炉の構造は下図のとおりである。
- (3) 汚泥から噴出する可燃性ガスが燃焼することにより、汚泥が自燃状態となり、重油等の燃料消費が少なくてすむ。
- (4) 汚泥の減量化と有効利用が図られ、脱水汚泥に対し炭化物は容積で約10%、重量で約6%程度に減少する。生成した炭化物は、土壌改良材や園芸用肥料などに利用可能である。
- (5) 焼却・熔融に比較し二酸化炭素の排出量が少なく、焼却の約70%、熔融の約50%とされている。



6. 炭化処理フローシート



下水汚泥とし尿汚泥は、汚泥貯留サイロに貯留後、乾燥機に移送する。汚泥は熱風炉からの熱風により、含水率80%前後から40%前後に乾燥させ、乾燥した汚泥を炭化炉に移送し炭化する。生成した炭化製品はホッパーに貯留し、袋詰めもしくはバラ積みにより搬出し、有効利用する。

排ガスについては、排煙処理塔で水と苛性ソーダにより湿式処理される。

7. 炭化製品の性状及び利用用途

炭化製品の性状より、様々な分野での利用が考えられている。

性 質・性 状	効 果・用 途
粒 状	土壌改良材
軽量・無臭・衛生的（無菌）	取り扱いやすい
通気性・保水性・透水性	土壌改良材
ミネラル分・リン酸	園芸用肥料
吸 着 性	吸着・脱臭・脱色・調湿
吸 熱 性	融 雪 剤
燃料特製	固形燃料

8. 炭化施設の外觀及び各設備について



炭化施設外觀

建物の左側がし尿汚泥受け入れホッパー、真ん中が炭化炉棟、右側がストックヤードになっている。



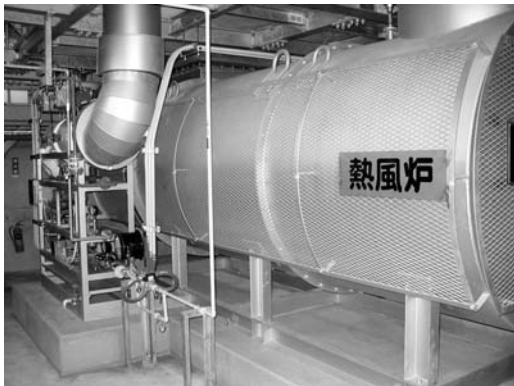
汚泥貯留サイロ

下水汚泥とし尿汚泥を貯留するタンクで、容量は180^m³である。



乾燥機

ドラム容積11 m^3 で、攪拌翼がついており、汚泥を攪拌しながら乾燥する装置である。乾燥能力は時間当たり1tであり、汚泥の含水率を80%程度から40 \pm 5%まで乾燥させる。



熱風炉

炉内容積3 m^3 で、約700 $^{\circ}\text{C}$ の熱風を乾燥機に送る装置である。



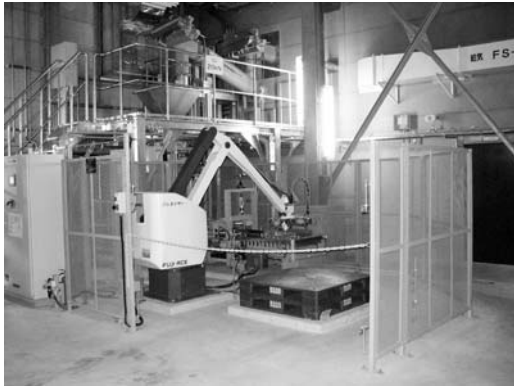
炭化炉

炭化能力は乾燥汚泥ベースで時間当たり366kgであり、レトルトの内径は860mm、長さ7.2mである。外熱室炉内容積は21 m^3 、排ガス処理室容積は12 m^3 となっている。



炭化施設監視装置

施設はパソコンに収納された運転監視ソフトにより遠隔操作し、温度やダンパの開度などの調整をしたり、故障等の監視を行ったりする。



炭化製品ストックヤード(1)

炭化製品は袋詰めにし、パレタイザーによりパレットに積み上げる。



炭化製品ストックヤード(2)

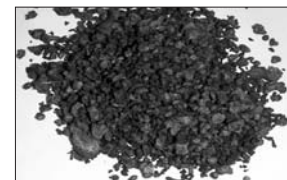
炭化製品の保管状況。

ストックヤードの面積は188㎡。

9. 肥料登録について

気仙沼市では、炭化製品を園芸用肥料や土壌改良材として使用するために、農林水産省に肥料登録をしている。

- ・登録番号 生第88755号
- ・登録年月日 平成20年5月12日
- ・肥料の種類 下水汚泥肥料
- ・肥料の名称 気仙沼終末処理場炭化製品
- ・炭化製品の成分



炭化製品

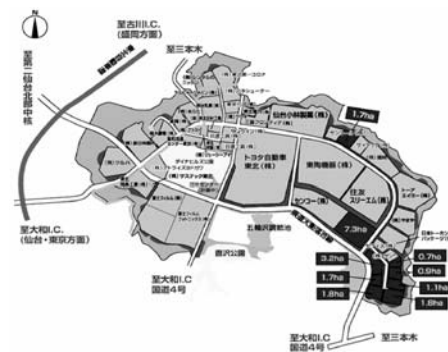
成分	含有量 (現物当たり)	成分	含有量 (現物当たり)
窒素全量 (%)	2.0	亜鉛全量 (mg/kg)	1,280
リン酸全量 (%)	12.0	炭素窒素比	13
カリ全量 (%)	0.9		

10. 炭化製品の配布・販売等について

製品については、市民の方々に無償配布するとともに、緑化関連事業者と売買契約を締結しており、廃棄物の有効利用を実施しているところである。また、製品を試験・研究材料等として使用する場合には無償提供しており、今後、炭化製品が様々な分野で利活用されることを期待しながら、より一層PRに努め、販路の拡大を図っていく。

1. 会社概要

- (1) 業 種 医薬品及び家庭用雑貨製造
- (2) 代表者 細 川 博 史
- (3) 所在地 宮城県黒川郡大和町松阪平4-3
- (4) 資本金 2億円（小林製薬100%出資）
- (5) 従業員数 169名（社員、契約社員、パート）
- (6) 主要製品 （液体）ブルーレット、サワデー、アンメルツ、アイボン等
- (7) 事業所概要
 - ① 所在地 （3）に同じ
 - ② 敷地面積 10万㎡
総床面積 1.2万㎡
 - ③ 機械設備 調剤タンク、充填機、カートナー



2. 廃棄物の減量化・再利用化を行うに至った経緯

小林グループの環境負荷への取組み

開発から製造・販売・廃棄に至るライフサイクルの各段階でどのような環境負荷があるかを特定しそれぞれの段階で資源の有効活用やエネルギー削減、廃棄物の削減などに取り組んできました。

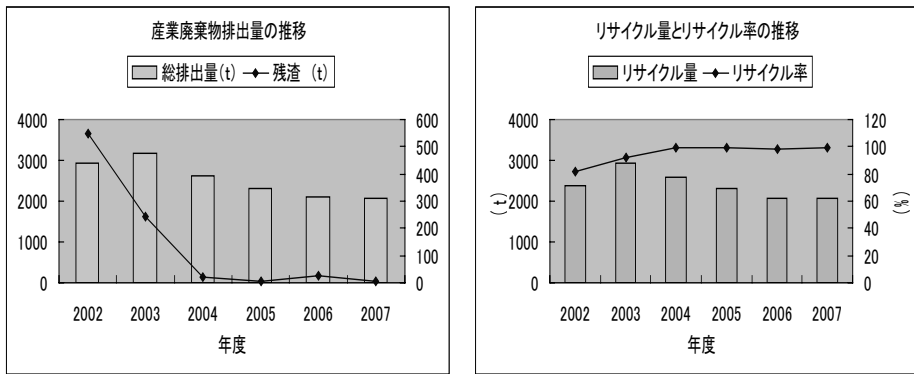
その中で仙台小林製薬は小林製薬の主力製品生産工場として芳香剤や医薬品を生産しております。

生産拠点の5事業所^{※1}共同で環境に配慮した経営を行うために、定量的な目標^{※2}を立て、年度ごとのアクションプランを明確にして廃棄物削減やリサイクルに取り組んでおります。

※1 生産拠点の5事業所：仙台小林製薬、富山小林製薬、愛媛小林製薬、小林製薬プラックス及び大阪工場（本部）

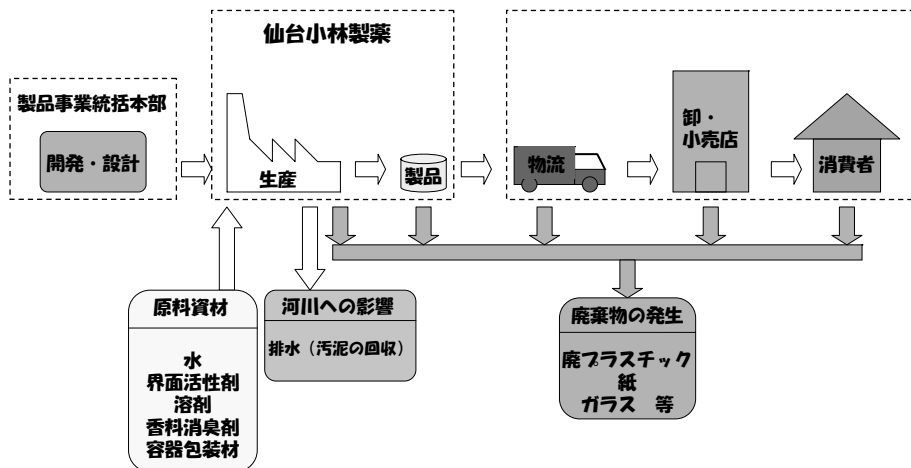
※2 廃棄物削減目標が対前年1%削減など

〈5 事業所の取り組み結果〉



3. 製品等の製造及び廃棄物発生フロー

仙台小林製薬の IN・OUT



4. 主な廃棄物の処理・処分、再利用の内容

(1) 個人のゴミ箱を撤去

そもそもゴミ箱が個人個人にあるためゴミが資源化できないことがわかりすべて撤去しました。ゴミを分解し、紙類、プラスチック類、金属などに分類できるようにゴミ箱の設置をしました。身近な事務所から手本を見せることが重要ではないかと思えます。

①身の回りの整理から

仙台小林 “ピカピカ運動”

- ・ゴミ箱をなくす
- ・机の上は整理整頓し不要な物は置かない
(定点観測しています)



②事務所のゴミ箱

ゴミを分解して仕分ける



(2) 現場毎の分別収集

工場の現場では仕分け方法を決めて徹底して分類させる



(3) 廃棄マップによる保管方法の見える化

廃棄物をゴミではなく資源として回収する仕組みを作りました。廃棄物保管倉庫を設け、各エリアごとに保管させる為に各々の手順書を作成し誰でも仕分けができるようになりました。

仙台小林製薬 リサイクルマップ			2006.11.30更新	
段ボール、個箱 <small>※色付き、臭付きを除く</small>	フタ、トレー 製品用個箱 能書 台紙 カタログ、本、新聞紙、コピー用紙	<small>※奥から重ねて置くこと</small> 個箱、能書、台紙 本、新聞紙などは おのゝのビニール袋 に入れるか紐で 縛ってください。		④ 段ボール、紙専用 (出入口側)
ビニール類 (廃プラ、有価物)	ビニール袋 PPバンド ビニール紐 アクリル板	ビニール袋(資材袋)に入れる <small>※奥から置くこと</small>	有価物	⑤ ビニール袋 容器類 (出入口側)
容器類 (廃プラ、処分物)	アルミシール(芯つきOK) ビロフィルム(芯つきOK) プラスチックケース CD、ホース類 ゴム手袋 輪ゴム ゴム片 容器	ビニール袋(資材袋)に入れる <small>※奥から置くこと</small> (※ゴム類は、廃プラとして処理可能となった)	産業廃棄物	⑤ (出入口側)
ゲル類、ビーズ <small>※少量(袋単位)</small>	サウデーゲル 微香空間ゲル、ビーズ クリエアービーズ	指定の袋に入れゲル専用ドラムに入れる <small>※現場の袋が無くなった場合は 廃棄担当に問合せ下さい</small>	産業廃棄物	③ 置場のレイアウト <small>※廃棄後はシャッターを閉めること</small>
金属ゴミ <small>※ドラムに入る長さ(1m未満)のこと</small>	一斗缶(ふたのプラはOK) 針金、鉄くず ステンレス片 アルミ片 穴を開けたスプレー缶 カッターの刃 ネジ	③のドラム置き場に置く、または金属ゴミ専用カゴに入れる 金属ゴミ専用カゴに入れる		
複合物	金属が外せないプラスチック 基盤 配線	混合物専用ドラムに入れる		

※まだまだ他にもたくさんあります

5. 減量化・再利用等のポイント

廃棄物削減事例紹介

仙台小林製薬製品の廃棄物削減

(1) 廃棄量削減ポイント

- ①お客様の利便性を損なわない
- ②分別廃棄できる
- ③コストを下げることができる

(2) 廃棄物再利用のポイント

製造工程で発生する原料ロスなどを製品のパフォーマンスを落とすことのない研究をして再利用をしています。

包装のスリム化と簡素化



紙台紙に成型品を
貼り付けていた

フィルムを巻き付け
ることで利便性が向上し
ゴミから資源になった

6. 今後の対策・問題点

廃棄物の課題点

- ・汚泥の外部処理委託（サーマル）が増加傾向にある
 - リデュース：生産効率化・包装材料の簡素化
 - リユース：原料に再投入化をさらに進める
- ・リサイクル化の取り組み
 - 廃プラ サーマルからマテリアルに変えること
（現状40%がサーマルリサイクル）
 - 同時に減容化も進める
- ・従業員教育
 - 継続的に実行していくには定期的な教育が欠かせない

※小林製薬は製品を環境への負荷が少ないものにするために容器や包装の減量やリサイクル素材の容器の採用などを今後も積極的に進めていきます。

太子食品工業株式会社 古川清水工場

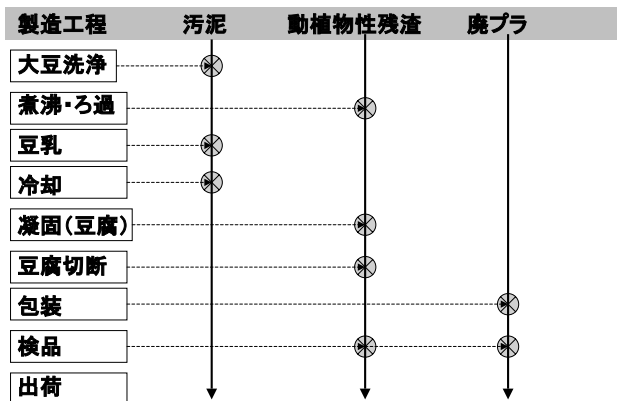
1. 会社概要

- (1) 設立 昭和61年7月
- (2) 敷地面積 25,193㎡（建築面積3,303㎡）
- (3) 事業内容 食品製造業（豆腐）
- (4) 出荷数量 150,000丁/日平均
- (5) 従業員数 90名
- (6) 出荷エリア 東北6県と関東
- (7) 主要製品 カット豆腐、充填豆腐、寄せ豆腐等、主要30アイテム



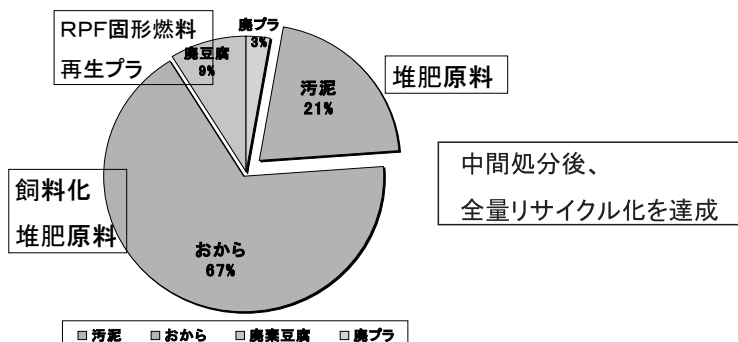
- (8) 認証資格 ISO22000、宮城HACCP

2. 廃棄物の発生フロー



3. 廃棄物構成比

07年度 産業廃棄物構成比



4. 廃棄物減量化への取り組み経緯

汚泥の減容化について

<経緯>

生産数量が毎年5%の伸びで年々上昇し、比例して廃棄物処理費用の中で、約20%のシェアを占める『余剰汚泥（脱水ケーキ）』も増加傾向にあった。

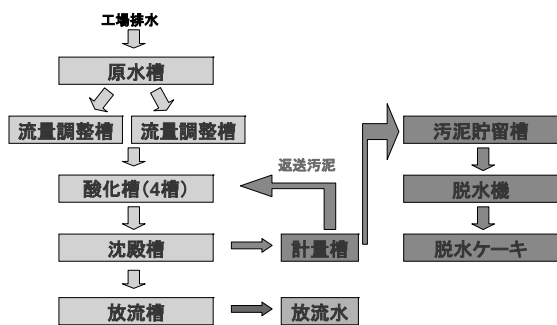
また、委託処理費用の値上げにより汚泥発生削減が急務となっていた。

『消化酵素』や『製剤』など、何種類かの削減テストを行ったが、削減費用よりランニングコストがかさむものが多かった。

最終的に、『食物連鎖による汚泥発生抑制（減容化）システム』を取り入れ、運用することにした。

5. 取り組みフロー

【排水処理設備フロー（改造前）】



酸化槽

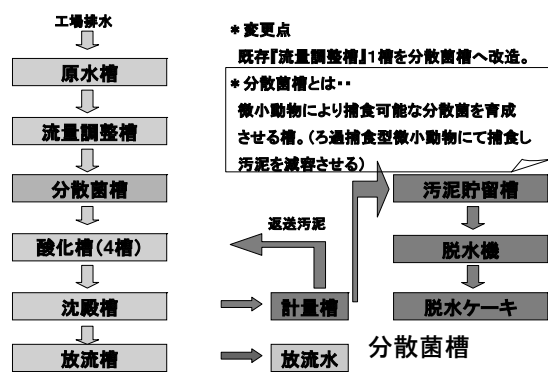


沈殿槽



脱水機

【排水処理設備フロー（改造後）】



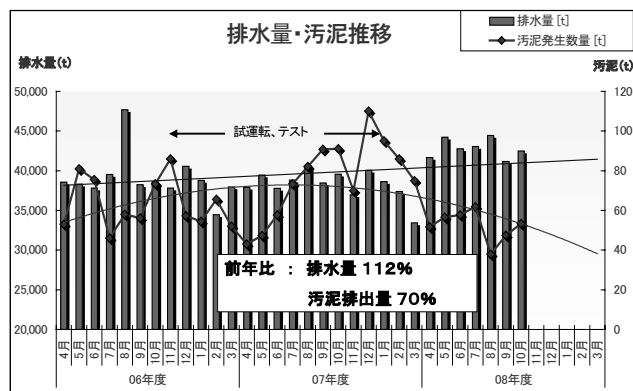
分散菌槽

6. 結果と推移

その他の取り組み

- (1) 工場内の排水ピットに網を設置
- (2) 工場内の節水呼びかけ
- (3) 酸化槽の固定床改良
- (4) 脱水方法の小まめな管理

汚泥発生量推移（効果）



今回の取り組みは、食物連鎖による汚泥発生抑制（減容化）システムとして、宮城県の「産業廃棄物発生抑制事業」の補助金認可を受けながら、継続して取り組み中です。

株式会社東北イノアック

1. 会社概要

- (1) 業 種 ゴム・プラスチック・ウレタン関連部品製造業
- (2) 代 表 者 代表取締役社長 野 村 泰
- (3) 所 在 地 小牛田工場（本社工場）
〒987-0005 宮城県遠田郡美里町北浦字二又下 2 8
TEL 0229-34-2111 FAX 0229-34-2303
若柳工場
〒989-5501 宮城県栗原市若柳字川北東若柳 1 2 3
TEL 0228-32-2201 FAX 0228-32-2408
- (4) 創 立 小牛田工場：1964年（昭和39年）4月
若柳工場：1969年（昭和44年）8月
- (5) 資 本 金 5,000万円
- (6) 従業員数 283人（平成20年12月現在）
- (7) 売 上 高 107億5,000万円
- (8) 敷地面積 小牛田工場：78,540㎡ 若柳工場：26,400㎡
- (9) 主要製品 自動車部品・情報関連機器部品・住宅設備関連部品・工業用ゴム部品
自転車用タイヤ

本社 小牛田工場



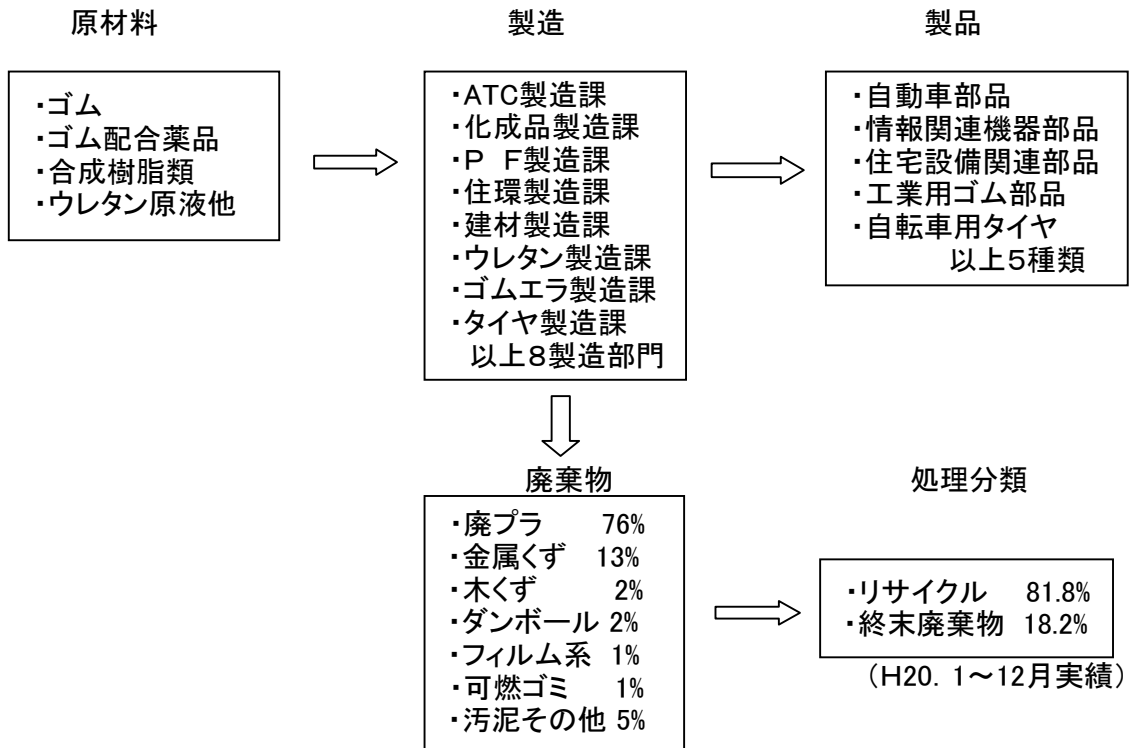
若柳工場



2. 廃棄物の削減・再資源化を行うに至った経緯

当社では、環境と調和するテクノロジーと環境を大切にする企業活動を通して、かけがえない地球環境を尊重し人々の健康を守る豊かな社会の実現の為、企業活動のすべての領域で地域環境の保全に努め、従業員一人一人が環境への優しさを優先して行動すべく I S O 1 4 0 0 1 に則った環境管理システムを構築し環境負荷低減活動を行う中で廃棄物の適正処理・再資源化を推進することが当社としての重要な貢献と位置付け、ゼロエミッション達成を目指し活動しています。

3. 製品の製造及び廃棄物発生フロー



各廃棄物置き場

断熱材（ウレタン）置き場



プラスチック（ランナー）置き場



ゴム端材品置き場



廃パレット置き場



4. 廃棄物の適正処理・再資源化の取り組み

- (1) 環境管理システム（ISO14001）構築及びその運用
 - ・ ISO14001 認証取得 H13年7月（JQA-EM1663）
 - ・ 環境目標 ① 終末廃棄物量原単位 [kg/百万円] → 対前年比20%減
 - ② リサイクル率 [%] → 85%以上
- (2) 工程改善による不良低減活動
 - ・ 品質管理システム（ISO9001）管理項目の実施：不良損失金額の対前年比10%減
- (3) 再資源化の推進
 - ・ 実施事項 ① 専任担当部署(事務局)の新設→ H20年1月 リサイクル推進室（1名）
 - ② 各部門推進委員の任命及び「リサイクル推進委員会」開催→ 1回/月
 - ③ 分別の社内巡回指導・現行終末廃棄物のリサイクル処理業者探索
- (4) 法規制要求事項の管理
 - ・ 実施事項 ① 環境関連法規の制定・改訂情報の入手
 - ・ メルマガさんぱい（県環境生活部廃棄物対策課版）の閲覧 → 毎月始
 - ・ 循環通信（県環境生活部資源循環推進課版） ” → ”
 - ② 環境関連法規の社内周知
 - ・ リサイクル推進委員会で説明し、各部門に展開 → 該当法規改訂時
 - ・ 内部監査員担当者への説明及び理解度確認 → 年2回(2月・8月)
 - ③ 内部監査時に各部門の環境法規制遵守状況を監査 → 年2回(2月・8月)
 - ④ 廃棄物処理業者先の監査 → 実施時期 3～12月 35業者
- (5) 地域エコフォーラムへの参加
 - ・ 遠田地区エコフォーラム（H20年） ケミコン宮城(株)・日本電産コパル電子(株)
キョーユー(株)・(株)メイジ
弊社小牛田工場の5事業所
 - ・ 栗原地区エコフォーラム（H19年） ジオマテック(株)・若柳電子工業(株)・宮城部品(株)
(株)北光・弊社若柳工場の5事業所
- (6) 宮城県グリーン製品認定
 - ・ 暗渠排水用ポリエチレン管（商品名：アイドレン）
→ H16年に一般土木資材「暗渠排水用再生ポリエチレン管」として認定

5. 今後の取り組み課題

今後は現状の廃棄物発生量削減活動を推進すると同時に現状リサイクル不可産業廃棄物に関するマテリアルまたはサーマルリサイクル化の追求、中間処理先の探索によりリサイクル率UPをはかりゼロエミッション達成を目指した活動を実施して行きます。

1. 会社概要

- (1) 業 種 交通安全用品製造業
- (2) 代表者 代表取締役社長 小川 昌彦
- (3) 所在地 〒989-1743 宮城県柴田郡柴田町大字四日市場字二本木86-1
TEL 0224-56-5510 FAX 0224-56-5493
- (4) 資本金 4,000万円
- (5) 従業員数 41名
- (6) 主要製品 視線誘導標、標識板、大型標識柱、防風雪柵
- (7) 事業所概要
 - ① 所在地 (3)に同じ
 - ② 敷地面積 18,588㎡
 - ③ 建築面積 3,913㎡

2. 廃棄物の減量化・再利用を行うに至った経緯

製品寿命を終えた自社製品（視線誘導標）について、建設廃材を他分野に流出することなく、確実な環境負荷低減を図るために、回収、分解・破砕、リペレットを行い、再度全く同じ製品の生産原料に戻すシステムを構築し、廃棄物の再利用を行っている。

【リサイクルシステム対象製品】

樹脂製パイプ『ジスロンパイプ』を支柱として使用している視線誘導標について、リサイクルを推進している。主な対象製品は以下の通り。

●デリニューター



●景観型デリニューター



●かぶせ式スノーポール



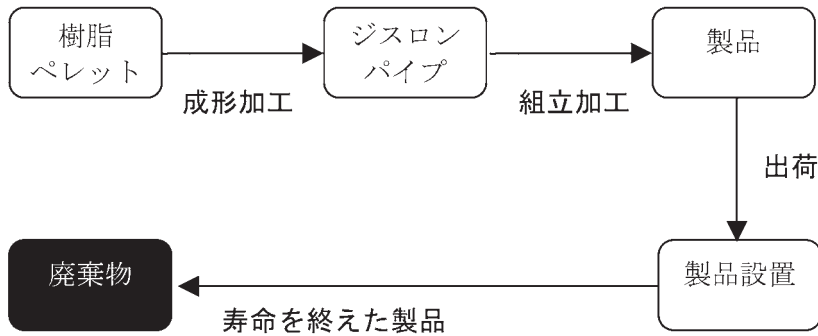
●スノーポール兼デリニューター



●セイフティポスト



3. 製品等の製造及び廃棄物発生フロー



4. 主な廃棄物の処理・処分、再利用の内容

環境省広域認定制度取得 (認定番号: 第145号)
ジスロンパイプ リサイクルシステム

積水樹脂は、平成20年6月12日に環境省より「広域認定(認定番号 第145号)」を取得いたしました。製品寿命を終えた自社のデリニエーター・スノーポールを回収し、再度全く同じ製品の生産原料に戻す。このリサイクルシステムは、建設廃材を全く多分野に流出させず、確実な環境負荷低減を図る、一歩先行くりサイクルシステムです。



5. 減量化・再利用等のポイント

製品寿命を終えた製品の回収については、東北・北陸からの回収が必要となる。この際に、製品は産業廃棄物となり、その収集運搬、処理においては各地方公共団体毎の許可が必要となる。

そこで、弊社ではリサイクルシステムの確立に伴い、環境省より「広域認定（認定番号第145号）」を取得した。

広域認定制度においては、環境大臣が収集運搬・処理について一括認定するため、各地方公共団体毎の許可は不要となる。

6. 今後の対策

当該廃棄物の処理を、当該製品の製造・加工・販売の事業を行う者が実施することにより、製品の製造・構造を熟知していることで、当該廃棄物の減量又は適正な処理を確保することができると考えている。今後も本システムを有効に活用し適正処理の推進を図っていきたい。

再資源化事業所

- 1 旭興業株式会社 バイオマス燃料
- 2 株式会社安部工業 建設系混合廃棄物リサイクル
- 3 株式会社啓愛社 自動車リサイクル
- 4 有限会社幸和 R P F 製造
- 5 株式会社佐々重 廃プラスチックリサイクル
- 6 鳥羽建設工業株式会社 コンクリート再生砂製造

1. 会社概要

- (1) 業 種 土木建設業, 採石業, 産業廃棄物処理業 (中間処分・収集運搬)
- (2) 代 表 者 代表取締役 浅 野 新 一
- (3) 所 在 地 〒981-4300 宮城県加美郡加美町字蓬田48番地
TEL 0229-67-3331 FAX 0229-67-3334
- (4) 資 本 金 5,000万円
- (5) 従業員数 60名
- (6) 事業内容 土木工事、とび・土工工事、ほ装工事、解体工事、砕石採取販売、
産業廃棄物処分 (木くず、がれき類、ガラス・陶磁器くず、廃石膏ボード)、
産業廃棄物収集運搬
- (7) 事業所概要
- ① 所 在 地 〒981-4103 宮城県加美郡色麻町高根字新山前畑19
TEL 0229-65-2477 FAX 0229-65-2966
- ② 敷地面積 12,526.76㎡
- ③ 建築面積 1,325.35㎡ (工場)
1,062.86㎡ (ストックヤード)
- ④ 機械設備 トラックスケール 1台
発電機 1基
がれき類破砕機 (一次破砕機・二次破砕機)
木くず破砕機 (一次破砕機・二次破砕機)
ロータリースクリーン
石膏ボード端材分別装置
木質成形機 (ペレタイザー)

2. 廃棄物の再資源化・再利用事業を開始した経緯

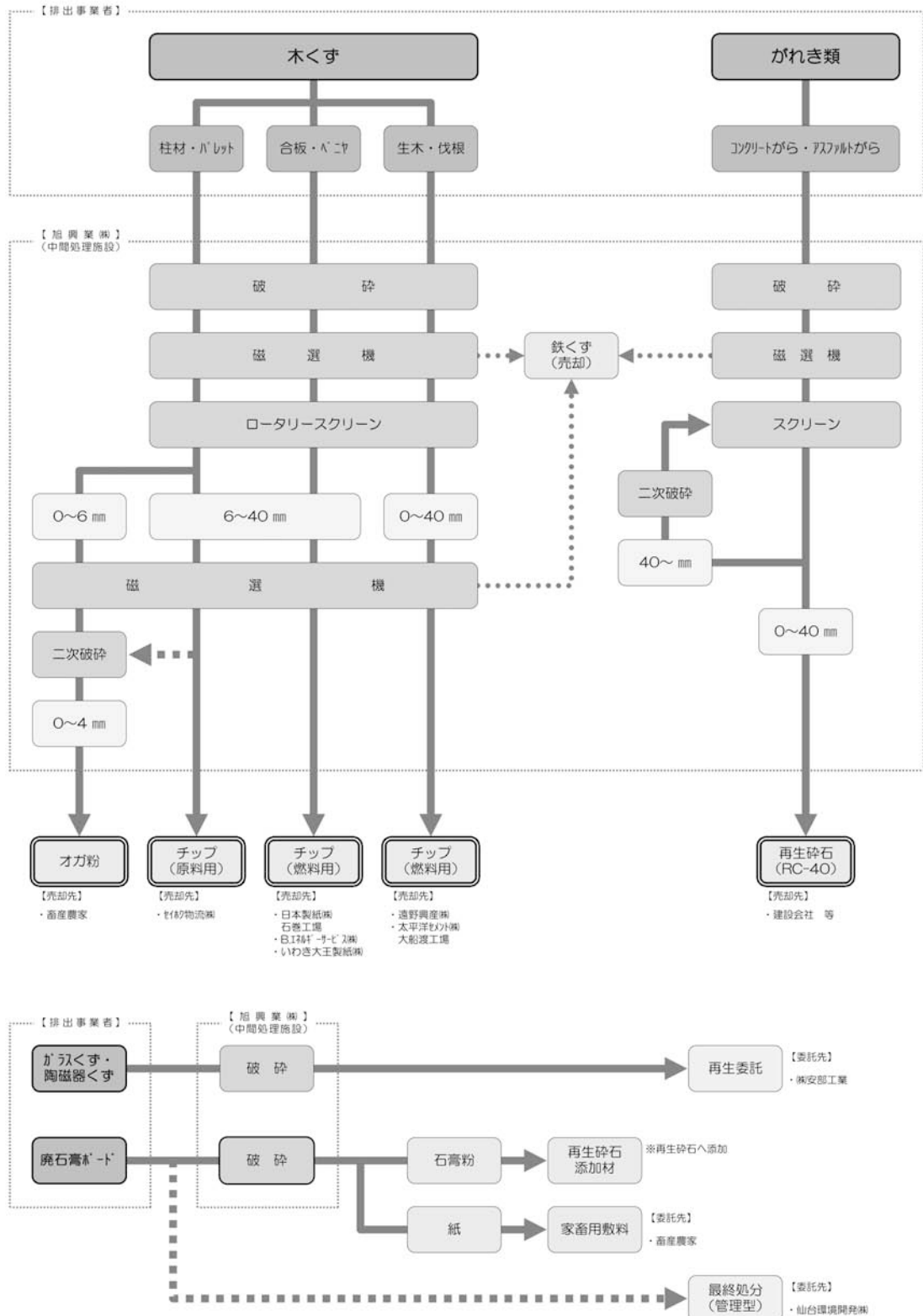
今日の私たちの生活を取り巻く社会から排出される産業廃棄物は、年間約4億トンにのぼり、約2割にあたる7,500万トンが建設系廃棄物と云われております。建設リサイクル法が制定され、その施行に伴い、中間処理施設で処理することにより、コンクリートがらやアスファルトがらの大部分は再資源化されてきております。

しかし、本県大崎管内においては中間処理施設が少なく、再資源化の時代的要請に応えることができない状況であるばかりでなく、不法投棄多発への要因ともなっていると考えられます。このような状況を鑑み、当該地域に中間処理施設を建設することは、建設廃材の再資源化の向上・地域環境の改善へと貢献できるものと考えております。

3. 取り扱い廃棄物の種類

木くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず(廃石膏ボードを含む)、がれき類

4. 再資源化・再生利用等のフロー



5. 再資源化・再生利用等のポイント

コンクリートがら等は、破碎後に再生碎石（RC-40）として販売。路盤材・基礎材として再生利用される。

木くずは、原料段階で選別し、チップの種類毎に破碎する。柱材・パレット等は家畜用敷料のオガ粉・パーティクルボード用原料チップとして、合板・ベニヤ・生木等はサーマル用燃料チップとして、全ての木くずが再資源化される。

6. 今後の対応・問題点

公共工事の減少により、コンクリートがら等の発生量も減少してきているが、公共工事において再生碎石の利用が主流となっているため、需要と供給のバランスを保つのが難点である。

また、木くずにおいても住宅の建て替え不振や工場から発生する廃棄物の発生抑制等で原材料が減少している一方で、製紙会社等によるバイオマスボイラーの稼働が増加し、チップ製造会社による集荷・価格競争が激化してきている。

安定した供給ができるよう、品質管理を徹底し、排出業者・納品先から信頼・信用を得ることと共に、未活用資源（間伐材・林地残材等）を有効活用できるよう取り組んでいきたいと考えている。

1. 会社概要

- (1) 業 種 産業廃棄物収集運搬業、産業廃棄物処分業（中間処理－破碎）
- (2) 代表者 代表取締役 安部 浩幸
- (3) 所在地 宮城県仙台市泉区鶴が丘2丁目15番地の16
TEL 022-345-8808 FAX 022-345-8809
- (4) 資本金 1,000万円
- (5) 従業員数 38名（男34名 女4名） パート・アルバイト20名
- (6) 事業内容 産業廃棄物の収集運搬 建設系混合廃棄物の中間処分（破碎）
- (7) 事業所概要
 - ①所在地 宮城県黒川郡大和町松坂平8丁目3-4
TEL 022-345-8808 FAX 022-345-8809
 - ②敷地面積 7,591㎡
 - ③建築面積 2,264㎡
 - ④保有機械、設備
2tユニック車1台・4tユニック車2台・4tアームロール車2台
大型深ダンプ6台・大型アームロール車2台・大型平ボディ車2台
セミトレーラ2台・バックホー5台・ファークリフト3台
ペイローダー1台・ゴミカゴ（2.6㎡）70カゴ
4tコンテナ（8㎡）17台
大型コンテナ（22㎡）2台・大型コンテナ（30㎡）7台
協力業者台数 トラック20台

2. 廃棄物の再資源化・再利用事業を開始した経緯

当社株式会社安部工業は、主に関東から東北にかけて産業廃棄物収集運搬業を行って参りました。そんな中で、排出元から処分場へ運搬する廃棄物の大部分が埋立及び焼却施設にて処分される現状を肌で感じて参りました。環境保全の気運が高まり、この収集運搬業で培ってきた情報力を活かすことで、単純焼却、単純埋立されてきた廃棄物が少しでも再資源化されるようになればとの思いを基に、平成18年11月に中間処理施設の設置許可を頂き、同月産業廃棄物処分業の許可を頂き、破碎中間処理施設、「はーとふるリンク・あべ」の操業を開始させて頂きました。

3. 取り扱い廃棄物の種類

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
がれき類、金属くず、木くず、紙くず、繊維くず、ゴムくず

4. 再資源化・再生利用等のフロー

計量・搬入



粗選別



破碎機に投入



手選別



処理先、リサイクル先へ

5. 再資源化・再生利用等の内容

- 廃プラスチック類→破碎・選別後有価売却（マテリアルリサイクル）
→破碎・選別後R P F工場へ（サーマルリサイクル）
→リサイクル困難物は減容化後、埋立へ。
- 紙くず →破碎・選別後R P F工場へ（サーマルリサイクル）
→破碎・選別後有価売却（マテリアルリサイクル）
→リサイクル困難物は焼却、埋立へ。
- 木くず →県内のリサイクル工場へ→チップとして売却（サーマルリサイクル）
- ガラス陶磁器くず→減容化後、埋立へ。
- 石膏ボードくず →破碎工場へ→ボード原料として出荷（マテリアルリサイクル）
→リサイクル困難物（O Y・アドラ等）は埋立へ。
- 繊維くず →破碎・選別後R P F工場へ（サーマルリサイクル）
→セメント会社へ、ボイラー燃料として利用（サーマルリサイクル）
→リサイクル困難物は減容化後、焼却へ。
- がれき類 →再生工場へ、路盤材として出荷（マテリアルリサイクル）
- 金属くず →リサイクル工場へ、鉄鋼原料として出荷（マテリアルリサイクル）

6. 再資源化・再生利用等のポイント

以下の表は、廃棄物の受入実績と、リサイクル品販売実績です。

①廃棄物等（原料）受入実績

受入廃棄物(原料)名	5月	6月	7月	8月	9月	10月
① ガラス陶磁器くず	499	306	334	372	357	487
② 混合廃棄物	644	664	765	948	859	977
③ 廃プラスチック	238	184	165	293	191	250
④ 紙くず	19	12	21	15	14	21
⑤ がれき類	47	111	64	21	30	29
⑥ 金属くず	62	9	60		4	30
⑦ その他	86	62	79	117	79	65
合 計	1,595	1,348	1,488	1,766	1,534	1,859

②製品（リサイクル品）等販売（出荷）実績

品目(リサイクル品及び処理後物)	5月	6月	7月	8月	9月	10月
製品① 鉄鋼材料	161	107	142	289	245	263
製品② プラスチック原料	57	32	33	10	31	21
製品③ その他再生原料	38	7	32	38	23	15
製品④ R P F (固形燃料)	46	4	13	33	18	11
製品⑤ 発電用燃料	86	59	76	36	50	44
製品⑥						
製品⑦						
残渣物	1,155	1,198	1,137	1,293	1,138	1,363
合 計	1,543	1,407	1,433	1,699	1,505	1,717

上表を参照しますと、それぞれの品目のリサイクル率は、10%から15%ほどです。

現時点でのリサイクル方法は、マテリアルリサイクルとサーマルリサイクルです。

7. 今後の対策・問題点

多様な廃棄物に対応し、受け入れることができる反面、問題となってくるのはリサイクル率です。リサイクル困難物も柔軟に受け入れながら、どのようにしたらリサイクル率を高められるかが課題となっています。

1. 会社概要

- (1) 業 種 自動車部品製造、車両リース事業、使用済自動車解体業、破碎業
- (2) 代 表 者 代表取締役 竹内 留四郎
- (3) 所 在 地 東京都北区岩淵町38番23号
TEL 03-3901-1881 FAX 03-3903-7207
- (4) 資 本 金 19億500万円
- (5) 従業員数 600名
- (6) 主要製品 自動車部品、鉄・非鉄スクラップ
- (7) 事業所概要
 - ① 宮城県黒川郡大郷町川内字中塚山1番36号
TEL 022-359-2281 FAX 022-359-2030
 - ② 敷地面積 9,917㎡
 - ③ 建築面積 2,670㎡
 - ④ 機械設備 フォークリフト4台 マルチ解体機1台
プレス機1台 フロン回収機2台



2. 取り扱い廃棄物の種類

使用済自動車

3. 再資源化・再生利用等のフロー

使用済み自動車解体処理工程Aプレス銅含有率低減(0.3%水準)フロー

解体作業フロー

○ 作業指示
● 上記の内、銅含有部品

入庫(廃車)	運搬車: キャリアカー ユニック車 その他
<ul style="list-style-type: none"> ○ 車輛管理(チェックシート) ○ 車台番号 ○ 車体型式 ○ 車体色 ○ 年式 ○ エンジン型式 (部品取得識別)記入 ○ スプレーによるチーム別マーキング(ART→ピンク・TH→赤) ○ その他 	
前処理工程1(手作業)	使用設備: フォークリフト H鋼(車置台) フロン回収機
<ul style="list-style-type: none"> ○ バッテリー外し ○ タイヤ外し ○ フロンガス回収 ○ SD向け車両へのスプレーによるマーキング(青) ○ ハーネス(銅線類)回収(ダッシュボードより後部) <ul style="list-style-type: none"> ● ドアW/H・ドアモーター・リレー・スピーカー ● トランク内ハーネス・リレー・コンピューター ● ルーフ内ハーネス(室内灯・サンルーフモーター・アンブ含む) ● オーディオ及びパワアンテナ(配線含む) ● レシーバドアコントロールリレー ● リアパーセルボード部スピーカー(配線含む)・ハイマウントストップランプ・空気清浄機 ● フロント及びリアワイパーモーター ● ヒューズボックス ● フロアW/H(左右ステップ部ハーネス含む) ● ラゲージW/H ● シートW/H、モーター(シート下のフロアW/H、パワーシートモーター・アンブ含む) ● リアヒーターモーター ● ホーン ● その他室内・外装に於ける電装オプション品類 	
前処理工程2(手作業)	使用設備: フォークリフト ワンステージドレーン スラストカッター
<ul style="list-style-type: none"> ○ 油脂類回収 ○ ガソリン・軽油回収 ○ LPGタンク取り外し ○ LLC(不凍液)回収 ○ ウォッシュャー液回収 	
部品取り工程(手作業)	使用設備: フォークリフト リフター
<ul style="list-style-type: none"> ○ 機関部品 <ul style="list-style-type: none"> ● エンジン及び付帯するハーネス ○ 外装部品 <ul style="list-style-type: none"> ● ランプ類(中古部品として販売可能なもののみ) ○ エンジン・ミッション(過給器含む) ○ ラジエター・コンデンサー(インタークーラー含む) <ul style="list-style-type: none"> ● 上記付帯の電動ファンモーター ○ 機能部品 <ul style="list-style-type: none"> ● セルモーター ● コンプレッサー ● オルタネーター ○ 足廻り部品 ○ 排気系部品 ○ その他オーダーパーツ ○ ハーネス類回収(エンジンルーム内) <ul style="list-style-type: none"> ● E/GルームメインW/H(J/Bを含む)・エンジンルーム内ヒューズボックス・リレー(フェールポンプコントロールリレー含む) ● コンピューター基盤(E/Gコンピューター含む) ● ABSアクチュエータ ● ホーン 	
重機解体・圧縮処理工程(ニブラ・プレス機)	使用設備: フォークリフト ニブラ プレス機
<ul style="list-style-type: none"> ○ 足廻り部品 ○ エンジン・ミッション(軽トラックのエンジンのみ) ○ ハーネス類(ダッシュボード廻り) <ul style="list-style-type: none"> ● インパネメインW/H ● ヒーターコア ● フロアモーター ● コンピューター基盤(エンジンコンピューター含む) ● EGルームW/H(フェンダー内W/H、E/G W/H、ヒューズBOX) 	

4. 再資源化・再生利用のポイント

入庫した車両の中から、①中古車として再利用できるもの、②中古部品として再生利用できるもの、③再資源化するものに細かく分けし、再利用または再生利用を促進している。また、再資源化するものについても当社は自動車メーカーに認定を受けた全部再資源化工場であり、前述したフロー内容の通り銅含有部品を取り外し、最終的にプレス処理した使用済自動車の中の銅含有率を0.3%以下に抑えることによって、通常シュレッダー処理される使用済自動車プレスを直接電炉メーカーに納入することが出来るようになります。それによりA S R（自動車シュレッダーダスト）の排出を抑制することが出来ます。

5. 今後の対策・問題点

使用済自動車の確保が一番の問題点である。

また、コスト面の問題はあるが今後は有用な廃プラスチック等も積極的に分別、再資源化していく予定。

1. 会社概要

- (1) 業 種 廃棄物処理、収集運搬、再生資源卸売業
- (2) 代 表 者 代表取締役 佐藤 竜二
- (3) 所 在 地 〒987-0151 宮城県遠田郡涌谷町小塚字追戸沢二19番地
TEL 0229-43-3411 FAX 0229-43-3413
- (4) 資 本 金 1,000万円
- (5) 従業員数 20名
- (6) 主要商品 R P F 固形燃料、燃料用チップ材、樹脂原料、製鋼原料、再生碎石
- (7) 事業所概要
 - ①所 在 地 宮城県黒川郡大郷町川内字中塚山1番地37
TEL 022-359-5651 FAX 022-359-5653
 - ②敷地面積 3,638㎡
 - ③建築面積 984.74㎡
 - ④機械設備 トラックスケール
圧縮機
発泡スチロール減容機
破碎機
原料貯留ホッパー
R P F 成型機

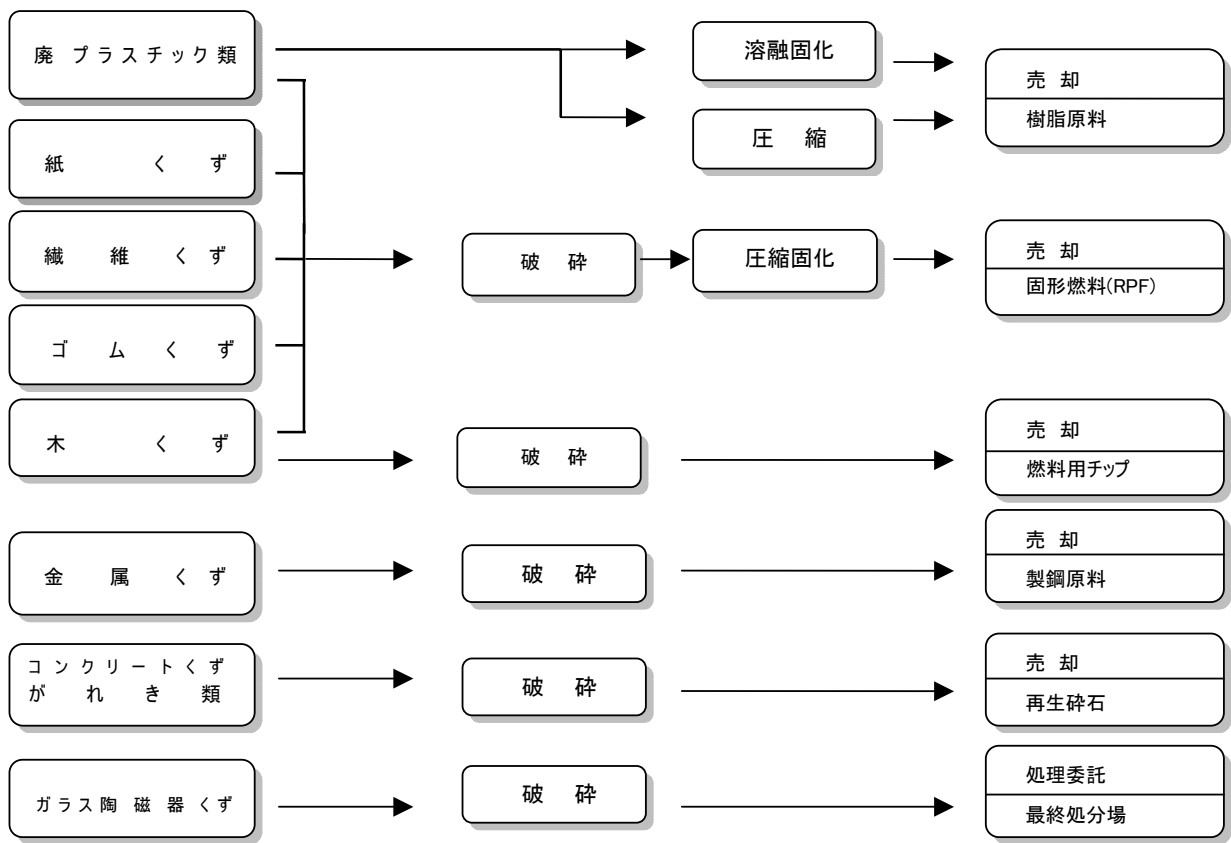
2. 廃棄物の再資源化・再利用事業を開始した経緯など

近年、廃棄物の再資源化・有効活用が注目されています。その中で、私ども処理事業者の役割も大変大きくなってきています。循環型社会の構築と、環境への負荷の低減を目指す社会のニーズに応えるべく平成19年4月より操業開始いたしました。

3. 取り扱い廃棄物の種類

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・コンクリートくず及び陶磁器くず、がれき類

4. 再資源化・再生利用等のフロー



RPF 固形燃料



燃料用チップ



樹脂原料(インゴット)

5. 再資源化・再生利用のポイント

比較的汚れの少ない廃プラスチック類に関しましては樹脂原料として販売することで、循環型社会の構築を担っております。

また、これまで焼却あるいは埋立処分をせざるを得なかった廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くずをRPF固形燃料にすることで、ゼロエミッションに貢献しております。

6. 今後の対策・問題点

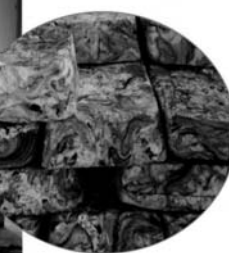
RPFは現在、主に製紙会社様等に販売しており、安定した供給と品質管理は欠かせません。その他の業界からも多く問い合わせいただくようになり、今後はそれぞれのお客様に合わせた質量の安定供給が課題です。

機械設備

圧縮機



熔融機



インゴット状
(発泡スチロール熔融後)

機械設備

破
碎
機



破碎状態(廃プラ・木くず)



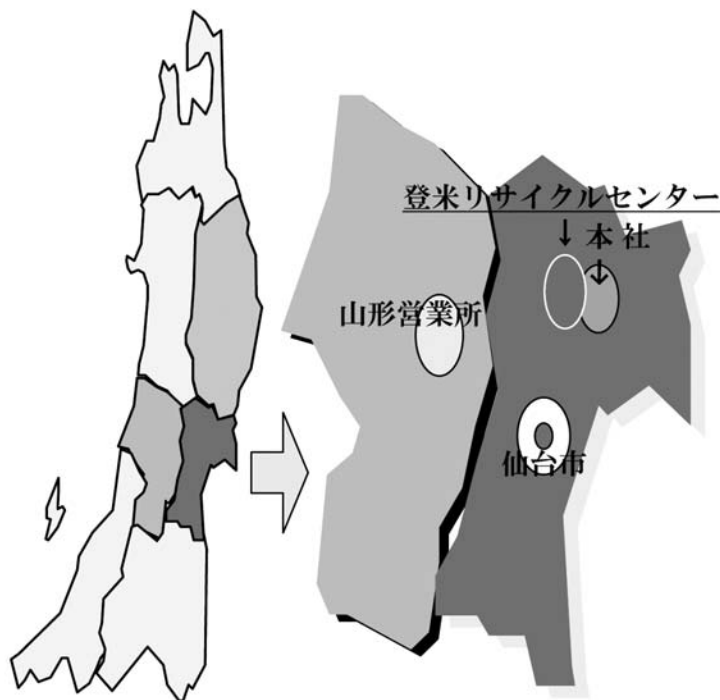
R
P
F
成
型
機



R P F

1. 会社概要

- (1) 業 種 一般建設業、産業廃棄物処理業（中間処理・収集運搬）
- (2) 代 表 者 代表取締役 佐々木 重一郎
- (3) 所 在 地 宮城県登米市迫町北方字古宿5番地
- (4) 資 本 金 1,000万円
- (5) 事業所概要
 - ①事業所名 登米リサイクルセンター
 - ②所 在 地 宮城県登米市迫町新田字下十五丸19-1
 - ③事業開始 平成19年4月
 - ④担当役員 専務取締役 佐々木 秀 敏



（開所時のセンター内風景）



2. 事業の沿革（産業廃棄物処理業）

H17年10月	廃棄物処理事業への参入を決定
12月	地権者から事業に対する同意書の取得開始
H18年1月	地権者への「事業概要説明会」を開催
8月	産業廃棄物処分業許可認定（宮城県） 産業廃棄物収集運搬業許可認定（宮城県, 仙台市）
H19年3月	地域住民への「事業内容説明会・見学会」を開催
4月	登米リサイクルセンター開所
10月	産業廃棄物収集運搬業許可認定（山形県）
H20年4月	産業廃棄物収集運搬業許可認定（岩手県, 盛岡市）
5月	処理量の増大により大型プレス機導入
8月	有限会社より株式会社へ改称

3. 経営方針

プラスチック及び金属のリサイクル事業により
資源循環型社会の実現に寄与することをめざす
と共に地域社会に貢献する。

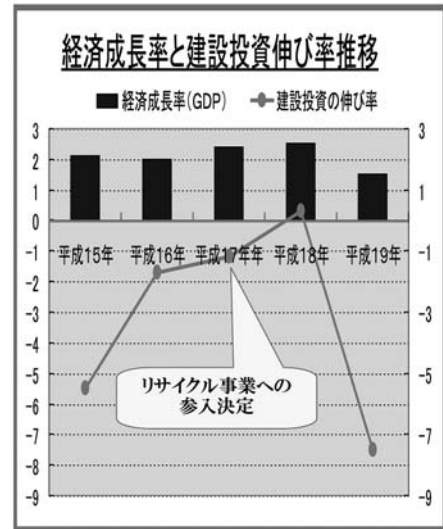
具体的には・・・

- 法令順守を徹底する
- センター内での環境保全対策を万全に行う
- 排出事業者への安心を提供する（信頼を得る）
- 従業員の安定雇用の維持を図る
- 全従業員で事業に取り組み障壁を克服する
- ステークホルダーへのベネフィットを提供する
- 事業計画や目標を明確にし、実行計画を立て目標を実現する
- リサイクル品の品質向上を図る

4. 事業化の背景

平成10年、土木建設業として有限会社佐々重土木を設立しました。

この頃は、不況が長引き公共事業の減少や民間企業の建築投資の抑制や民間住宅建設の低迷で土木建設業界全体が不況から脱し切れず公共事業の入札も事業者間競争が激化している時期でした。このような状況が続けばコスト縮減や従業員の雇用維持が不安定になることを懸念していた。



資料：内閣府（経済成長率）
国土交通省（平成19年度建設投資見通し）

5. 取り扱い廃棄物の種類

種類	分類	受入基準
廃プラスチック類	塩ビ管 PP製品 PC製品 PS製品 ABS樹脂製品 アクリル製品 その他	<ul style="list-style-type: none"> ●汚れの少ないもの ●不純物の混入が無いもの （成分検査を要するものがある場合は事前にご連絡をお願い致します。）
金属くず	鉄類 非鉄類 銅 アルミ類 真鍮 廃機械 雑品	【注意】 <ul style="list-style-type: none"> ●危険物・密閉物は受入れ出来ません。

* 上記内容を基本的な受入れ基準としておりますが、判断に迷う場合は遠慮なくお問合せ戴きたくお願い致します。

【取り扱い出来ないもの】

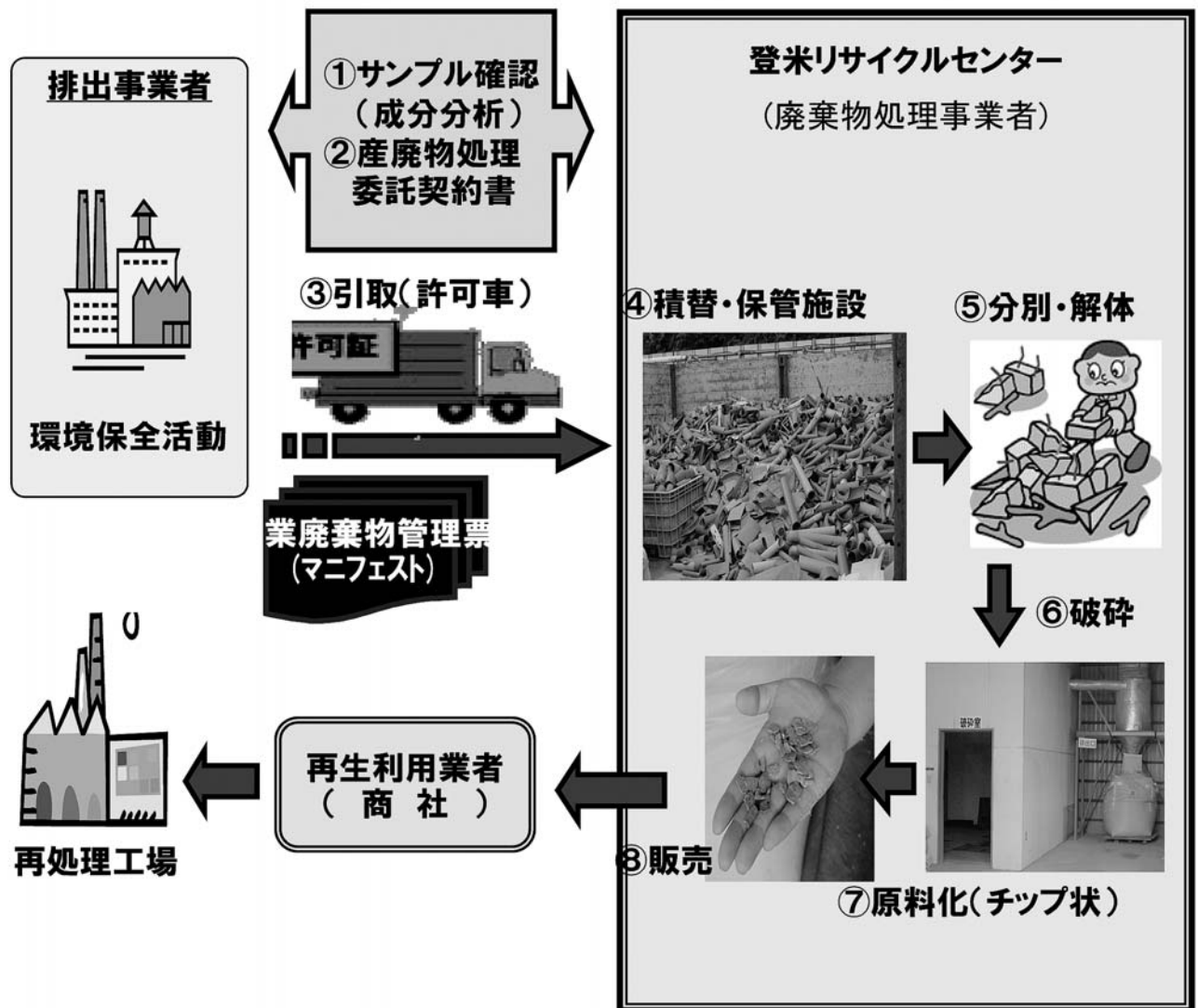
○『家電リサイクル法』で定められているもの

◆テレビ ◆エアコン ◆冷蔵庫 ◆冷凍庫 ◆洗濯機

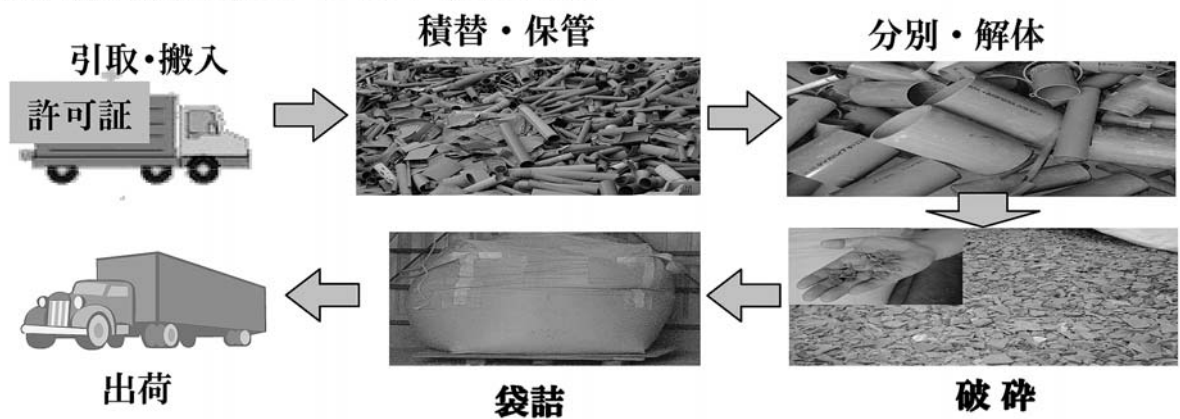
○陶器・ガラス・化学薬品・塗料類・水銀電池等

* 上記以外にも、個別に基準を定めた品物がありますので、通常発生しないような物や不明な物、多量に搬入する物には事前に登米リサイクルセンターまで確認をお願い致します。

6. 産業廃棄物処理の概要（塩ビ管等）



産業廃棄物処理のプロセス（物の変化）



7. 再資源化・再生利用等のポイント

◆ 再利用可能な品質の維持

きちんと仕分けすることが、優良な原料化を約束します。良い原料を供給することが私たちの大切な使命のひとつです。

8. 今後取り組む課題

◆ CSR（企業の社会的責任）経営の確立

産廃処理事業での企業の社会的責任が重要と考えます

- ・ 産廃処理事業に関連する法令遵守の教育を徹底します
- ・ 労働環境の改善、雇用の安定、社会貢献します

◆ 取扱量の増大と物流コストの削減

- ・ 新規排出事業者の開拓 . . . 取扱量の増大
- ・ 産廃物引取ルート効率化 . . . 物流コスト削減

課題は山積してありますが、着実に成果を上げるべく取り組みます。

1. 会社概要

- (1) 業 種 とび・土工、舗装、土木工事業
- (2) 代 表 者 代表取締役 坂 口 栄 司
- (3) 所 在 地 宮城県仙台市宮城野区扇町 3 丁目 6 - 6
- (4) 資 本 金 2,500万円
- (5) 従業員数 45人
- (6) 主要業種 建物解体工事
産業廃棄物運搬処分業
- (7) 建設業許可 国土交通大臣許可（特-17）第21454号
- (8) 産業廃棄物収集運搬業
 - 宮城県許可番号 0400008616
 - 仙台市許可番号 05400008616
 - 東京都許可番号 1300008616
 - 山形県許可番号 0609008616
 - 福島県許可番号 0707008616
 - 郡山市許可番号 8703008616
 - いわき市許可番号 9400008616
 - 岩手県許可番号 00300008616
 - 盛岡市許可番号 11000008616
- (9) 産業廃棄物処理業
 - 宮城県許可番号 0420008616
 - 仙台市許可番号 05420008616

2. 廃棄物の再資源化・再利用事業を開始した経緯等

解体工事業として、もっとも廃棄物の排出量が多いコンクリートガラの有効利用を考え、再資源化施設の開設により、解体工事に対するコストの削減及び地球の環境保全を考慮し、廃棄物をリサイクルすることによる循環型社会の促進に貢献したいと思い開始した。

3. 取り扱い廃棄物の種類

- ・がれき類
- ・ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず
- ・汚泥（生コンクリート）

4. 再資源化・再生利用等のフロー

処理・作業工程図（フロー図）

工事現場にて分別されたコンクリートガラを搬出する。

当社処理施設にて受け入れる。
(ゲート1より)

コンクリートガラを集積する。

油圧ショベルにて小割りにする。

小割りされたコンクリートガラを一次破碎機にかける。

再生砂(0~10)・再生碎石(10~40)・40オーバーに選別する。

40オーバーは二次破碎機にかける。

再生砂(0~10)・再生碎石(10~40)に選別する。

タイヤショベルにてダンプトラックに積込む。

製品として販売し、搬出する。
(ゲート2より)

トラックスケールにて検量し、分別されているコンクリートガラかどうかを検品して分別されている物のみ受け入れる。
別紙平面図-①

指定の場所にコンクリートガラを下ろす。
別紙平面図-②

鉄筋とコンクリートガラを分別し80mm以下の大きさに小割りする。
別紙平面図-③

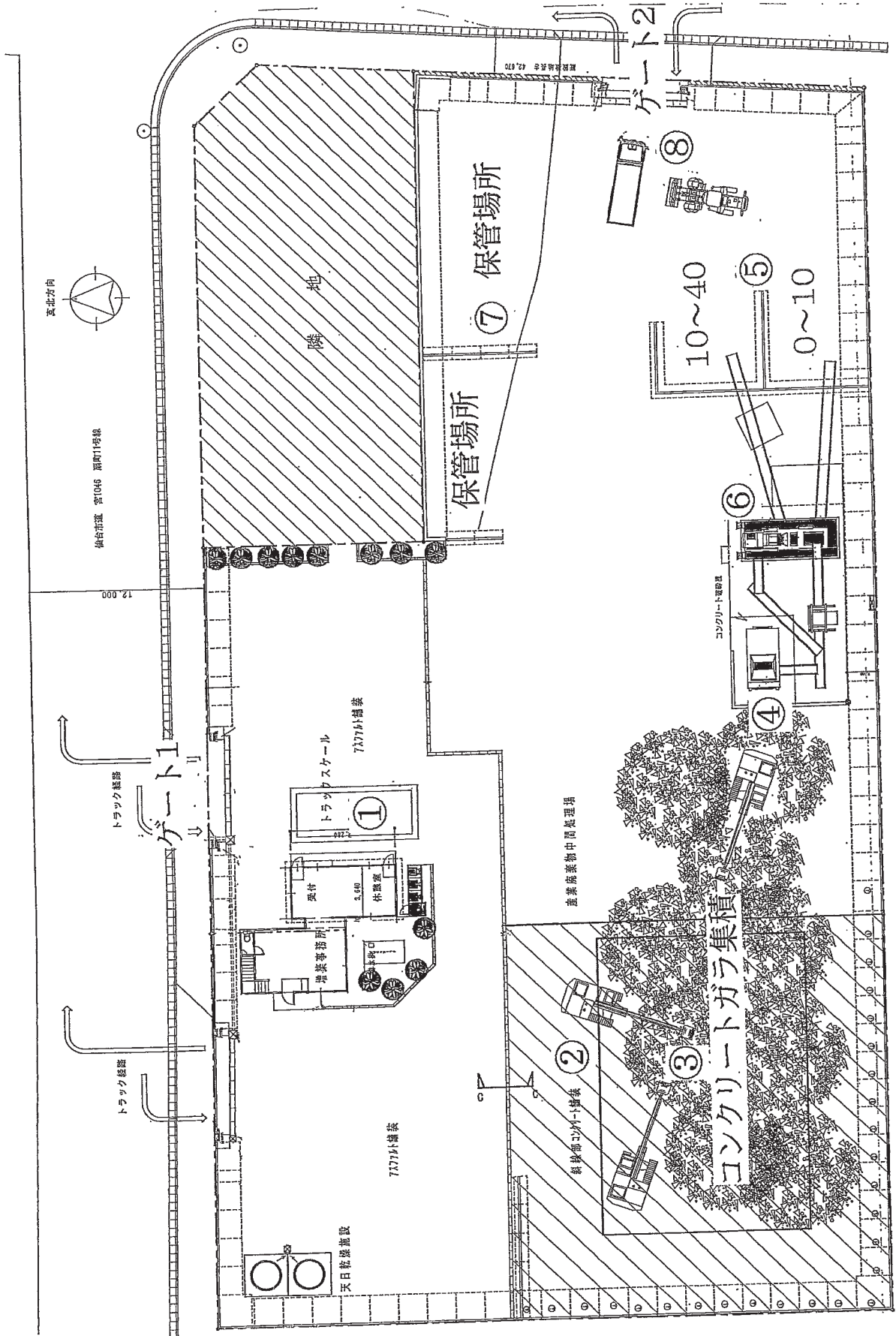
磁選機にて鉄筋を除去する。
別紙平面図-④

(0~10)と(10~40)は、それぞれの保管場所へ移送し製品として保管する。
別紙平面図-⑤

磁選機にて鉄筋を除去する。
別紙平面図-⑥

(0~10)と(10~40)は、それぞれの保管場所へ移送し製品として保管する。
別紙平面図-⑦

別紙平面図-⑧



5. 再資源化・再生利用等のポイント

- (1) 廃棄物受け入れ時の品質確認
- (2) 廃棄物の分別方法
- (3) 廃棄物のリサイクル100%
- (4) 再生材の粒径確認
- (5) 再生砂（鳥羽サンド）の分析調査
- (6) 埋め戻し・路盤材として利用
- (7) 署官庁及び民間業者への、再生材、再生砂利用用途の説明

6. 今後の対策・問題点

- (1) リサイクル施設におけるコストの削減
- (2) コンクリート破砕機のメンテナンス減少
- (3) コンクリート破砕機の処理能力
- (4) リサイクル製品の保管場所拡大
- (5) リサイクル施設の保守管理



様式第2号

宮城県リサイクル製品認定証

住 所 宮城県仙台市宮城野区扇町3丁目6番6号

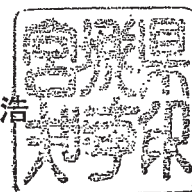
氏 名 鳥羽建設工業株式会社 代表取締役 坂口栄司

(法人にあつては名称及び代表者の氏名)

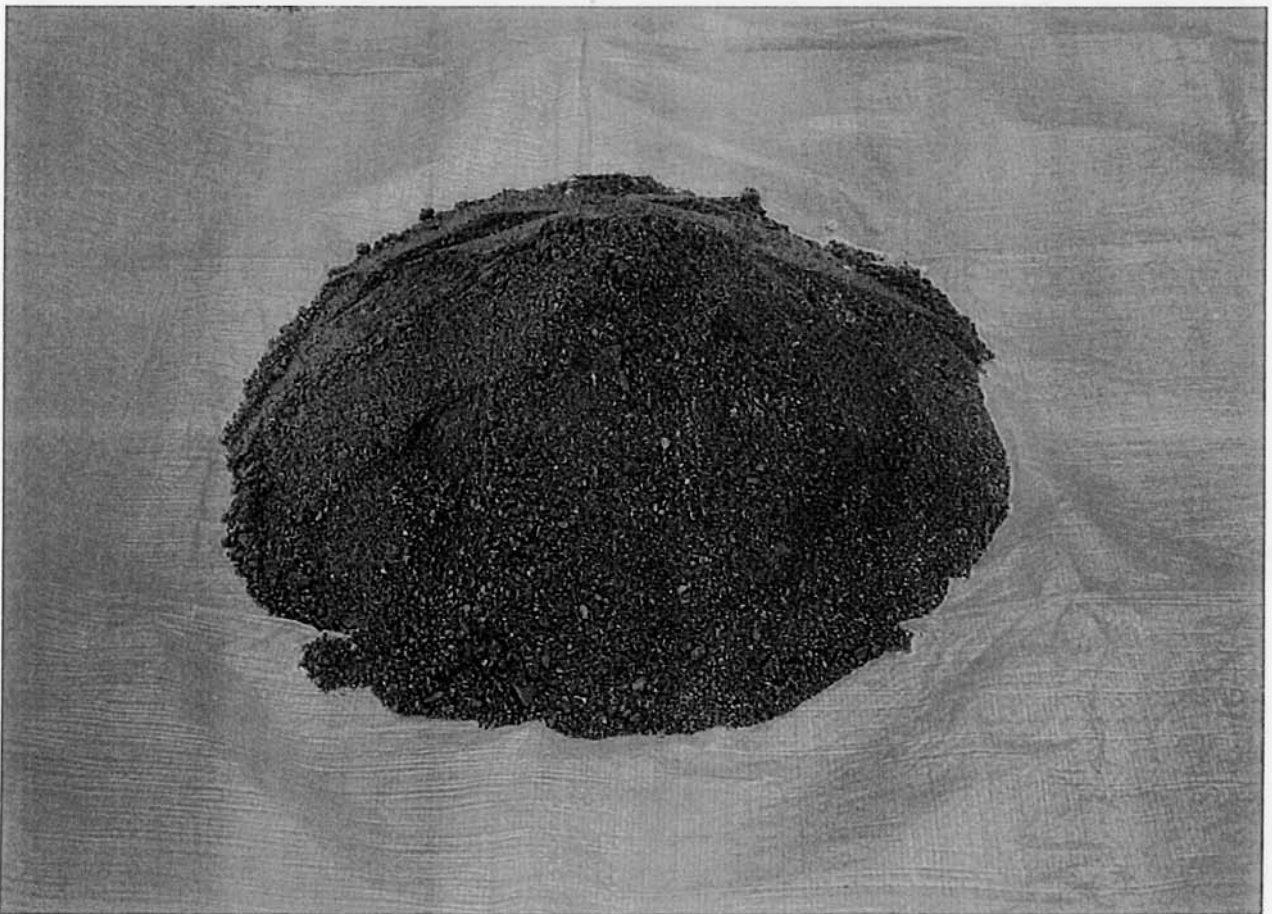
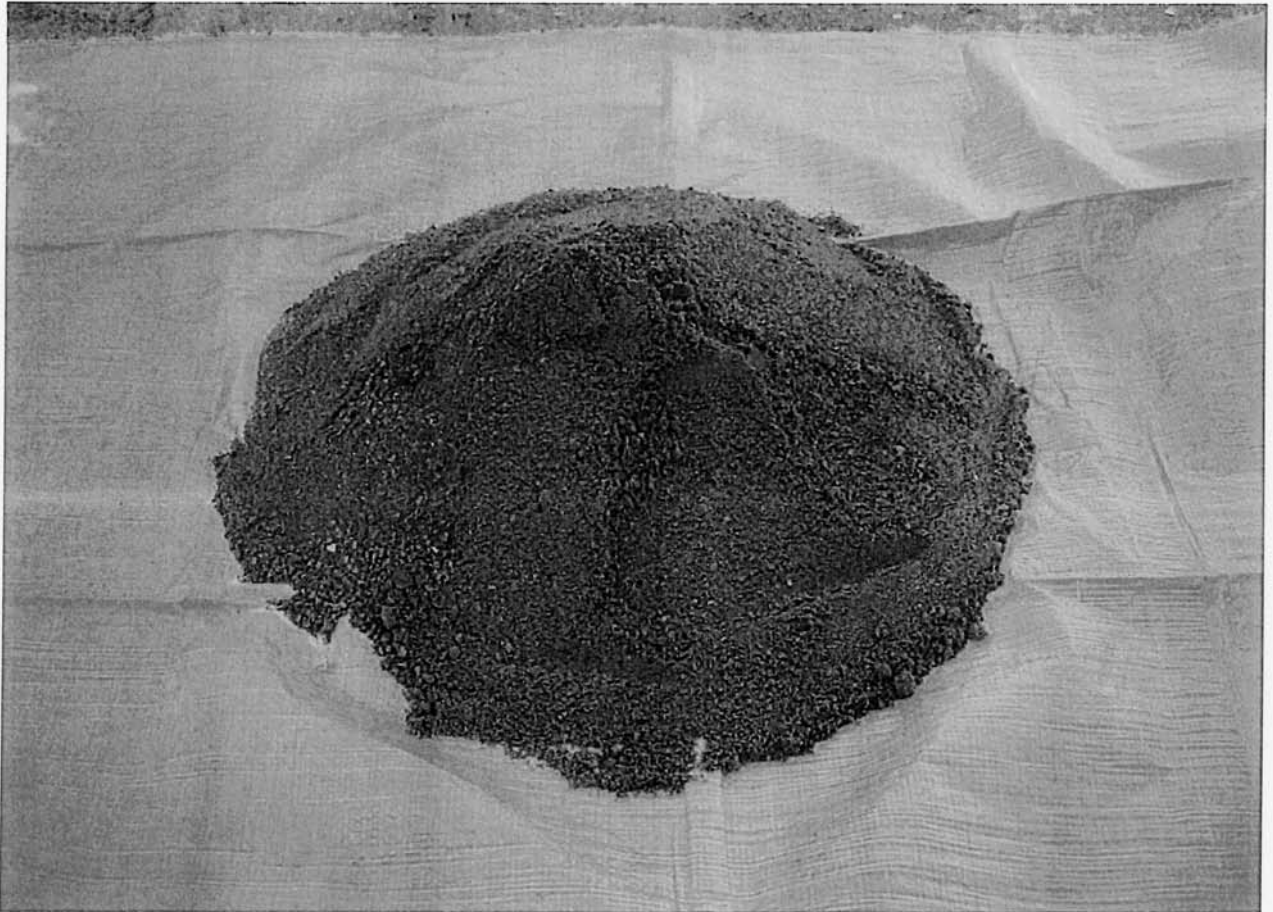
宮城県リサイクル製品普及推進要綱第3第1項の規定により認定を受けた製品であることを証する。

平成18年3月23日

宮城県知事 村 井 嘉 浩



認 定 番 号	第 72 号
認 定 有 効 期 間	平成18年4月1日から平成21年3月31日まで
認 定 製 品 の 名 称	コンクリート再生砂 10-0
認 定 製 品 の 品 目 又 は 用 途	埋め戻し保護材
事 業 場 等 の 名 称 及 び 所 在 地	鳥羽建設工業株式会社扇町リサイクルセンター 宮城県仙台市宮城野区扇町3丁目6-6
認 定 条 件	
認 定 の 変 更 等 の 状 況	



研究会に参加して

アドバイザー
東北経済産業局資源エネルギー環境部
循環型産業振興課
課長 佐藤良司

今回「廃棄物の適正処理・再資源化研究会」に参加させていただき、宮城県内の廃棄物排出事業所や再資源化事業者の皆さまから、3回にわたり廃棄物の減量化や再資源化の取組に関してのお話を伺う機会をいただき、改めて御礼を申し上げます。

各事業所の取組には、それぞれ独自の創意と工夫が盛り込まれており、研究会に参加された皆さまはもとより、他の事業所にとっても大いに参考になるものと思われ、今回、こうした事例が一冊の報告書としてまとめられますことは、大変意義深いことと思われます。

宮城県環境事業公社では、平成10年度から本研究会を継続して開催し、100を超える事業所の取組を紹介してこられておりますが、その間にも、環境問題や資源問題を巡る状況は大きく変化しています。

特に地球温暖化は国際社会において大きな問題として注目されており、低炭素社会の実現に向けたCO₂削減の取組が喫緊の課題となっています。

また、こうした環境制約に加え、中長期的な視点での原油価格高騰や鉱物資源の枯渇といった資源制約のなか、我が国が持続的な発展を達成する上で、リデュース・リユース・リサイクルと言った、いわゆる「3R」や、新エネルギーの導入促進・省エネルギーの推進、さらには、新たな価値を生み出す環境ビジネスの展開により、循環型社会を構築していくことが求められています。

こうした中で、環境への取組を企業競争力、ビジネス開拓の重要な要素として捉え、企業経営上不可欠である収益性も加味した「環境と両立した経営」を実践する企業も徐々にではありますが、増えてきています。

本研究会でご紹介いただいた各事例もそうした取組の一部ですが、東北地域全体を見た場合にはまだまだ限定的であり、今後、一層定着・拡大していく必要があります。

こうしたことから当局では、各種リサイクル法（容器包装、家電、自動車）の適正な執行に努めるとともに、環境ビジネスの育成や環境に配慮した企業経営の促進のための施策、さらには、東北地域の強みを生かしたレアメタル等の非鉄金属リサイクル推進のための施策を展開しているところです。

いまや企業における環境対策は「やらなければならない時代」から「やることを通じて企業価値の向上を目指す時代」に突入しているという点を関係者が再認識し、地域が一丸となって取組を強めていく必要があります。

そうした意味からも、本研究会が今後も継続され、その成果がいろいろな形で宮城県内はもとより東北地域の各事業所で広く活用されていくことを期待しています。

21世紀は環境の時代といわれている。

世界人口はかつてないスピードで増大しており、最近50年間で倍増し、2008年には67億人になった。それぞれの国民が豊かな生活を求めるため、資源の需要量も急増し供給不足が心配されている。

天然資源は有限であり、最近の資源価格の急変は資源小国であるわが国も巻き込まれ、大変な事態になった。

あらためて限られた資源を有効に使うことがいかに大切であるかを身にしみて感じた出来事であった。

まさに資源の消費を抑制し、環境に対する負荷を低減する「循環型社会」を実現させることが最重要課題である。

宮城県環境事業公社が廃棄物の発生抑制及び再資源化にむけて企業との研究会等を開催し、先進的企業の紹介と環境に関する啓蒙を行っていることは、他の外郭団体になく取組みであり、時代の要請に沿ったこととして高く評価される。

我が国が今後も安定した発展を続けるために環境問題解決の先進技術を編み出し、資源が乏しい環境を逆手に生かした、再資源化の新たなイノベーションが求められる。

我々が英知を集め、一層資源を有効に活用する技術開発に挑戦し、より多くの人々が豊かな生活ができるような社会を作る責任がある。

企業間の垣根を取り除いて多くの企業が参加され、情報交換を密にして、再資源化への活発な活動が展開されることを願うものである。

財団法人宮城県環境事業公社環境方針

理 念

廃棄物処理を通じて、県土の良好な環境と県民の健康な生活の確保に寄与してまいります。

方 針

- 1 法律、条例及び協定等を遵守すると共に、宮城県循環型社会推進計画及び宮城県環境基本計画に沿い、廃棄物の適正かつ安全な処分に努めます。
- 2 埋立処分にあたっては、安全な処分を第一に考えると共に、埋立後の跡地利用を考慮しながら地域住民や地域環境との調和を図ってまいります。
- 3 環境への負荷の少ない資源循環型社会をめざして、リサイクルシステムの支援に努めます。
- 4 環境汚染物質の削減及び作業工程での環境への配慮に努め、環境汚染の未然防止・継続的な改善を推進します。
- 5 環境目的・環境目標を定め継続的な進行を図ると共に、環境目的・環境目標は環境保全活動の実施状況を確認し、随時見直しを行います。
- 6 この方針は ISO 要求事項への適合及び社会情勢を考慮し、定期的に見直しを行います。
- 7 この方針は公社内に掲示すると共に、職員及び関係者に環境カードを配布して周知を図ります。



JQA-EM1224

ISO 14001 (国際規格)

