

(財)札幌市環境事業公社 情報誌 第4号

アンパス

un pas

フランス語で「一歩」の造語。一歩一歩お客様との絆を深め、
ともに環境への理解を深めるという意味を込めました。



『ライラック』 小出 匡 作



生ごみのリサイクル

●札幌市の生ごみリサイクル

札幌市では年々増加する一方の事業系ごみの減量・リサイクルを積極的に推進する対策として、事業系ごみの総量22万トンのうち、約40%にあたる約8万トンあるといわれていたスーパー・ホテル・学校・病院などから排出される事業系の生ごみに着目し、その減量化と資源循環型社会の構築に向けて検討してきました。こうした状況の中、札幌市は東区中沼町に札幌市リサイクル団地を基盤造成し、この団地内に全国で初の生ごみの飼料化プラントである「札幌飼料化リサイクルセンター」を誘致し、平成10年1月より稼動しています。

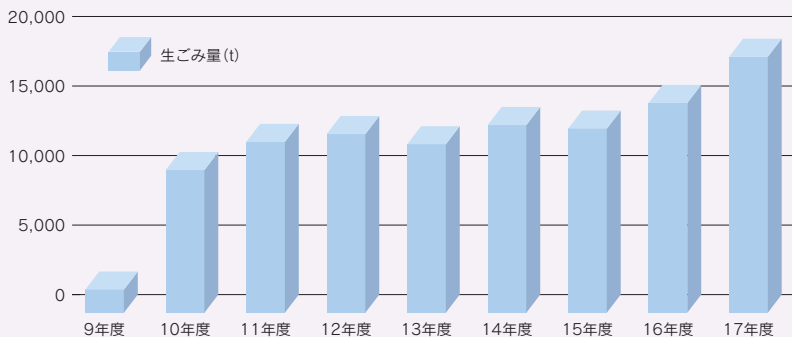
この「札幌飼料化リサイク

ルセンター」は、三井造船グループの三造有機リサイクル(株)が建設、運営しています。このプラントの飼料化方式は、「油温減圧脱水システム(通称『てんぶら方式』)」といわれるもので、減圧下で生ごみを油で揚げて水分を蒸発させ、圧搾と遠心分離により油分を分離して、粉末状の配合飼料原料となります。処理能力は当初一日あたり35トンでしたが、平成11年と平成17年にそれぞれ処理能力の増強工事を実施し、現在は一日あたり62トンの生ごみを処理する能力があります。原料となる生ごみは全量、公社が収集運搬しています。この生ごみからできた製品は配合飼料原料として、飼料配合会社に販売され、鶏などの飼料の原料となっています。

公社が取り組んでいる事業の詳細やリサイクルのしくみについてご紹介します。今回は生ごみのリサイクルについてです。

平成12年6月に循環型社会形成推進基本法が公布され、今後のごみ処理の優先順位が、①発生抑制②再使用③再生利用④熱回収⑤適正処分と法定

公社生ごみ収集量の推移



化されました。この法律を基本的枠組として、個別のリサイクル法が制定、改正されました。食品リサイクル法もこの中のひとつで平成13年5月に施行され、食品関連事業者は平成18年度までに食品廃棄物の再生利用などの実施率を20%以上にすることが義務付けられています。

こうした情勢を踏まえ、平成16年9月からは札幌市と石狩市が協議のうえ、公社では、石狩市内にある「石狩生ごみリサイクル工場環生舎」に一日当たり約4トン程度の生ごみの搬入を開始しています。この堆肥化工場は、(株)ばんけいリサイクルセンターが建設、運営しています。この施設の処理方法は、「土壌菌循環送気発酵堆肥化システム」といわれるもので、一日当りの処理能力は約27トン、生ごみなどの処理物を混合堆積し、60度から80度で高温発酵処理することで、良質な農作物の肥料を生産しています。

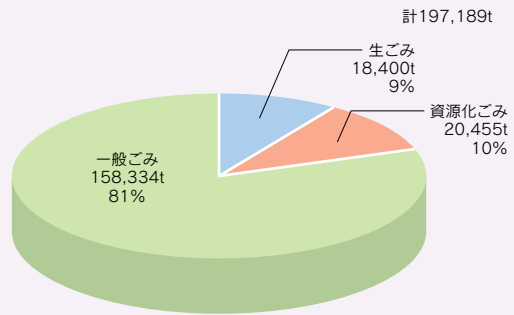
● 公社による生ごみ収集運搬

公社では、札幌市内の学校・ホテル・スーパーなど約330の事業所で、お客さまが排出段階で夾雑物を取り除き水切りをした良質な生ごみを、パッカー車で収集運搬しています。平成17年度にそれぞれのリサイクル施設に搬入した生ごみは、年間で約1万9千トンになる見込みで、当時約8万トンあるといわれた生ごみの約23%がリサイクルされていることとなります。

生ごみから良質の飼料・肥料を生産するためには、原料として夾雑物の少ない一定の質以上の生ごみが必要とされます。そのためには、生ごみを排出段階で徹底した分別をすることが不可欠になります。

近年、食品リサイクル法の施行、ISOの取得、CSR（企業の社会的責任）など、企業の環境問題への貢献に対する社会的要請が強まっており、多くのお客さまから生ごみ

平成17年度公社ごみ収集量ごみ種別内訳



サイクルに対する関心が寄せられています。生ごみリサイクルについては、処理能力等の兼ね合いがありますが、今後でもできる限り推進していきたいと考えています。

※生ごみのリサイクル率
政令指定都市のなかで札幌は
トップクラス

● 生ごみリサイクルの分別方法

【生ごみの定義について】

野菜くず・残飯類・魚・肉・骨・期限切れ食品及びこれらに準ずる有機性残渣で、以下の肥・飼料化の障害となる夾雑物等が取り除かれた状態で排出されたもの。

【夾雑物について】

花卉類、帆立貝・北寄貝等の大型貝殻、肉・魚等の包装用トレイ・ラップ類、弁当・惣菜等のプラスチックケース、紙コップ類、割り箸、爪楊枝、アルミホイル等、調味料（醤油・ソース等）の容器類、紙類、段ボール類、菓子等の紙箱、吸殻類、ガラス類、金属類、布類、ゴム類、洗剤、薬品、劇毒物、鉱物油及びこれらに準ずるもので、生ごみの肥・飼料化プラントの原料として適さないと認められるもの。

● 生ごみリサイクルでのお願い

【水切りの徹底】

生ごみの水切りが不十分な場合、その汚水が積込時や運搬中に飛散し、ごみ庫周辺の床・壁・道路等を汚染し、特に夏期には臭気等の衛生上の問題となります。また冬期は飛散した汚水の凍結による転倒事故などの原因ともなりますので、水切りの徹底をお願いします。

【夾雑物の分別徹底】

生ごみの中に夾雑物が混入するとリサイクル施設での処理に支障をきたします。特にナイフ・フォークなどの金属類が混入していますと、処理プラントの機械の故障の原因となりますので、夾雑物の分別の徹底にご協力をお願いします。

【収集開始にあたって】

生ごみリサイクルについては登録申請をして、量や質など一定の条件を満たす必要があります。また、リサイクル施設の処理能力等の問題もありますので、詳しくは公社までお問い合わせください。

式乾燥装置へ運ばれ乾燥処理します。この装置はバッチ式で、1バッチ6tで1日10バッチ運転します。

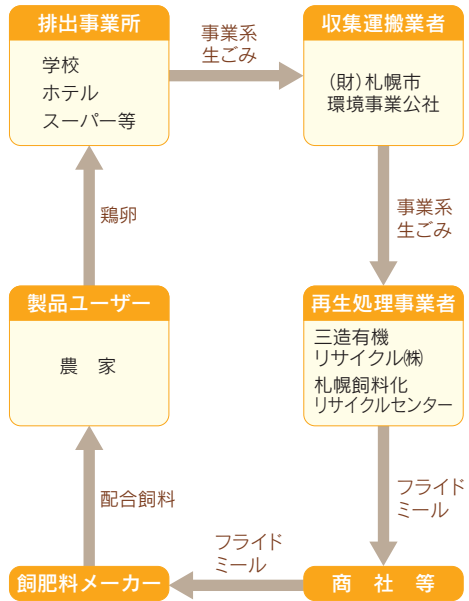
乾燥後、油分分離装置で油分を取り除いた半製品をハンマーミルで粉末状にし、シフターで異物の除去を行うと製品の出来上がりです。異物の主なものは搬入の際のビニル袋ですが、施設の搬入許容値5%以内に対して、公社が搬入する実績値は2%以下です。しかし、スプーン・フォーク等の金属不適合物が混入すると、機械のトラブルの原因になるので注意が必要となります。

製品は、原料の約20%（1日約12t）、年間約3600t生産しています。製品名は、「フライドミール」、飼料名は「食品副産物」と定められ、飼料配合材料としてほぼ全量を北海道内の飼料配合会社に販売し、採卵鶏用飼料に生まれ変わります。



上段：生ごみから生産された「フライドミール」
下段：「フライドミール」を使用した配合飼料

生ごみ原料及び製品のフロー図



ひとくちメモ

※『食品リサイクル法』について

食品リサイクル法（食品循環資源の再利用等の促進に関する法律）では、食品関連事業者から排出される食品廃棄物の①「発生抑制」②「再生利用」③「減量」に取り組むことを求めています。すべての食品関連事業者に対して、平成18年度までに20%以上の食品廃棄物の減量化・有効利用が義務付けられます。食品廃棄物の年間排出量が100トン以上の食品関連事業者については、取り組みが不十分な場合の罰則規定があります。

◎対象となる食品廃棄物

「食品の売れ残りや食べ残し、製造・加工・調理の過程において生じたくず」

◎対象となる食品関連事業者

「食品の製造・加工・卸売または小売りを業として行う事業者」

「飲食店業その他食事の提供を行う事業者」

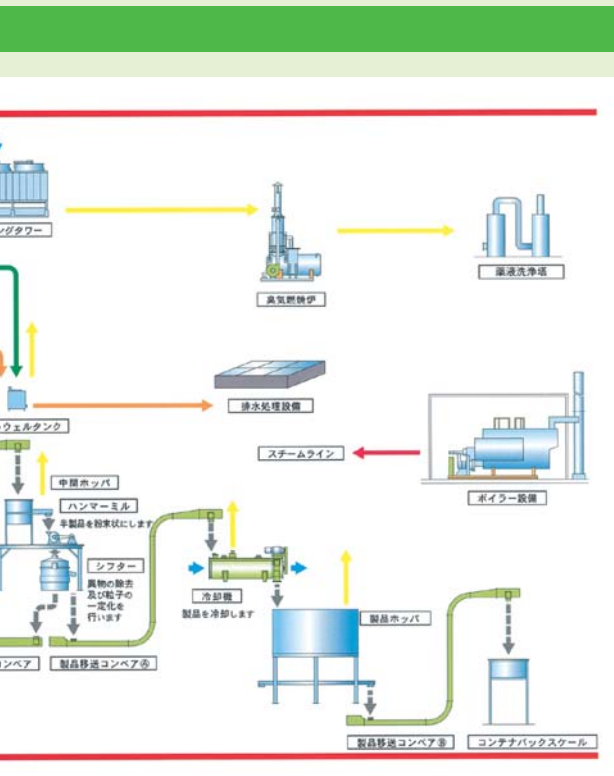
再生利用の処理方法としては、

- ①自らで処理する（生ごみ処理機等で堆肥化）
- ②養豚業者等で処理する
- ③生ごみのリサイクル施設で処理するなどの方法があります。

（参考）「よくわかる食品リサイクル法」

財団法人食品産業センター

<http://www.shokusan.or.jp/kankyo/shoku/>



生ごみリサイクル施設

～札幌飼料化リサイクルセンター～
(旧称:札幌生ごみリサイクルセンター)



中沼地区に各種廃棄物の処理・リサイクルを総合的に推進する、モデル的な施設の集合体「札幌市リサイクル団地」があります。建設については市が基盤造成を行い、処理施設については民間処理業者・第3セクター・札幌市の3事業主体がそれぞれ建設・運営し事業展開を図っています。その団地内に「札幌飼料化リサイクルセンター」があります。

飼料化に適した生ごみだけを回収するために、市内唯一の事業系一般廃棄物収集運搬許可業者である当社が、学校・スーパー・レストラン・ホテル・食品工場などから分別した生ごみを回収しています。

この施設に公社が運搬する生ごみはH17年実績で、1日あたり56t、年間16,700tを処理しました。

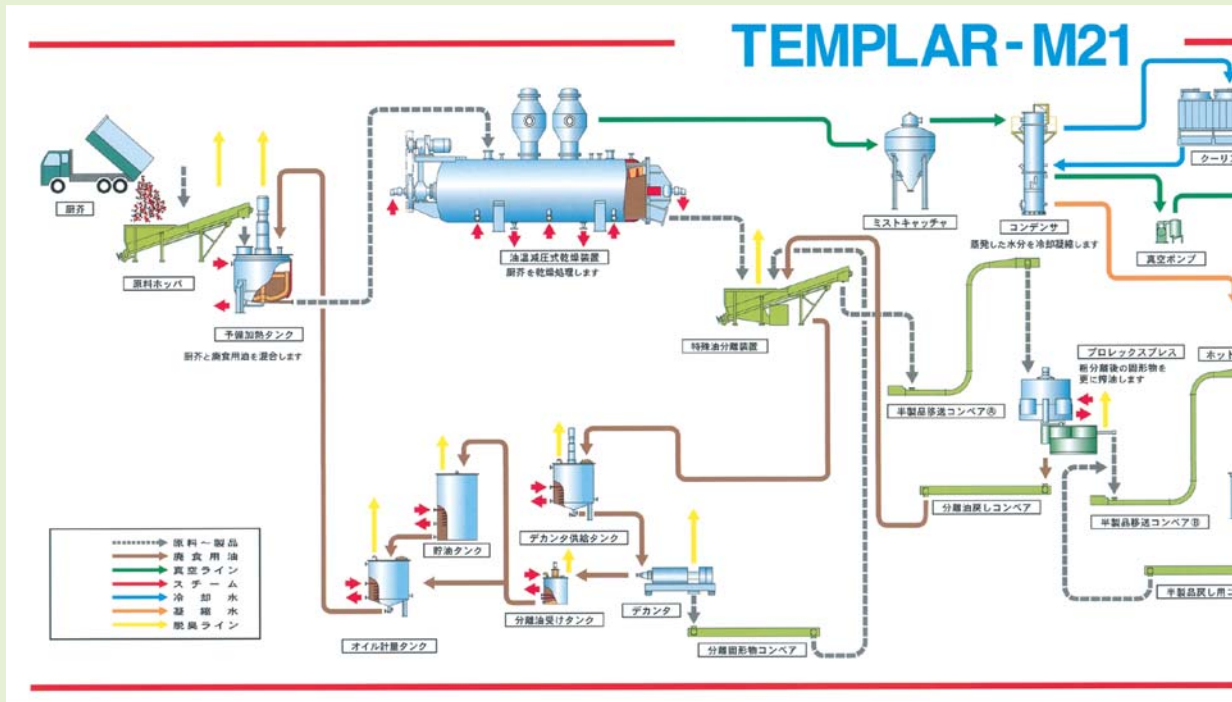
受け入れた生ごみは破砕機で処理された後、フライトコンベアで予備加熱タンクに移送されます。ここで廃食用油と混合し予備加熱を行います。



油温減圧式乾燥装置

このときに使用する廃食用油は、この生ごみ処理の過程で抽出される油脂を再利用しています。混合・加熱された生ごみは、油温減圧

システムフロー





生ごみの収集風景

純粹な生ごみだけで、食べれる物以外入っていません。水切りもバッチリです。

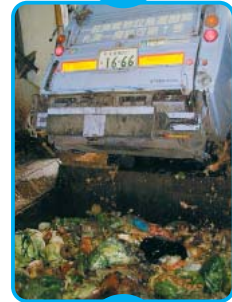


60リットルのポリ容器で袋詰めされています。大人2人でやっと持ち上がります。

1日約13台の収集車が処理場にやって来ます。



搬入ピットへ生ごみを降ろします。



この収集車は、1日に処理場を2往復し事業所約60件分の生ごみを収集しています。



札幌飼料化リサイクルセンターに到着。行きと帰りに収集車ごと重量を量り、ごみの重さを計量します。

長 春 訪 問 記

中沼資源選別センター

所長 小幡 善昭

『你好（ニーハオ）！』さて今回は、まだ厳寒の1月、中国・長春で開催された「冬の見本市」のお話しを、街の様子なども織りまぜながら紹介します。

この見本市は、「第12回世界冬の都市市長会議」の一部で、他に「冬の都市フォーラム」も含めて、ほぼ2年に一度、冬の寒さが厳しい世界13カ国29都市の代表が、寒冷地に適した街づくりについての情報・意見交換などを行う場として開催されています。

長春市は、中国吉林省の省都で、北は黒龍江省のハルピン、南は遼寧省の瀋陽とのほぼ中間に位置し、重要な政府・金融機関、大企業の多くが集中する東北三省の中核都市です。

人口は712.5万人、漢族などから成る多民族都市で、札幌市の約4倍。面積に至っては約18倍と、国土の広さに驚かされます。地理上の位置でいうと旭川市とほぼ同緯度にあり、平均気温は－18℃。雪はほとんどなく、市民の服装は厚手の防寒コート、毛皮の帽子に手袋が一般的です。

またこの街は、自動車産業が主力の工業都市で、数多い輸入車に混って国産乗用車などが広い道路にあふれんばかりにウインカーも灯けず、われ先にと蛇行を繰り返しながら運転する中を、さらに信号などに関係なく往来する通行人や自転車へのクラクションの嵐が街中に響きわたるのです。

そんな中、数名の作業者が歩道上に無雑作に置かれた袋ごみを小型の国産普通トラックにバッカーを架装したごみ収集車に積み込んでいるのを発見したのですが、今のところほとんどが埋立て処分とのことでした。



また滞在中めずらしく降ったという薄雪を竹ぼうきやスコップ、リヤカーなどを使いひたすら人海戦術で除雪する風景をいたるところで見かけましたが、雇用確保の意味ではいたずらに機械化などしないほうが良いのかもしれない。

市街からバスで約30分、長春欧亚売場という巨大ショッピングモールの一角で



経済及び技術交流の場として開催されたこの見本市では地元中国はもちろんのこと、日本、アメリカ、ロシア、ヨーロッパなどから200以上の企業・団体がリサイクルやクリーンエネルギーなどの環境技術そして冬の観光資源や都市交通などについて展示・紹介しました。

我々は札幌市の先進的なリサイクル技術取組団体の一員として出展参加したわけですが、地



元見学者の関心の多くは「企業誘致」や「起業チャンス」に関するものであり猛烈な勢いで工業化する一方リサイクルの必要に差し迫られている中国の産業事情にじかに触れることができたと同時に、大部分を占める中国出展企業とそれに押し寄せる人波のパワーに唯々圧倒されるばかりでした。

この様に長春市は中国最大の新吉林大学なども含めて多くの学校から中国科学院などの研究所へ優秀な人材を送り出している文教都市でもあり、長春市長から招待いただいた吉林省文化活動中心での小中学生が演ずる京劇などの伝統芸能鑑賞会という異文化交流の機会に接して、心の交流をとおしての信頼関係なくして、全ての交流はあり得ないと改めて気づかされたのでした。

多くの貴重な体験でもてなしてくれた長春、『謝々（シェイシェイ）』。

言葉のかけはしで友好の大切さを教えてくれたたくさんの若き友よ、『再見（ツァイチェン）』。

●一般廃棄物収集運搬料金の改定について

平成17年10月からの札幌市のごみ処分手数料の改定に伴い、公社では平成18年4月1日より一般廃棄物収集運搬料金の改定をさせていただきました。

ごみの適正処理・リサイクルの推進を維持していくためには、やむを得ない事情でありますことをご理解賜りますようお願い申し上げます。

公社収集運搬料金（税別）

（平成18年4月1日改定）

ごみ種	改定前	改定後
一般ごみ	20ℓにつき78円 (1㎡あたり3900円)	20ℓにつき87円 (1㎡あたり4350円)
資源化ごみ・生ごみ (但し、質・量とも公社が認めるもの)	20ℓにつき66円 (1㎡あたり3300円)	20ℓにつき75円 (1㎡あたり3750円)
(重量制) (但し、20ℓあたりの重量が5kgを超える場合)	1kgにつき20円	1kgにつき21円
びん缶ペットボトル	20ℓにつき55円 (1㎡あたり2750円)	料金据え置き

●コンビニでのお支払いが可能になりました

平成17年12月分請求書より、請求書に付いている専用振込用紙で金融機関（北洋銀行・札幌銀行・北海道銀行）の他に、コンビニエンスストアからのお支払いが可能になりました。

【ご利用可能なコンビニエンスストア】

- セブシーイレブン ●ローソン ●サークルK ●サンクス
- セイコーマート（北海道、関東に限定） ●スパーク北海道 ●スパーク九州
- セーブオン ●デイリーヤマザキ ●ヤマザキデイリーストア
- ファミリーマート ●スリーエフ ●ココストア ●エーエム・ピーエム
- ミニストップ ●ポプラ ●スリーエイト
- HOT SPAR（東北、関東、沖縄に限定） ●コミュニティ・ストア
- 生活彩家 ●くらしハウス ●エブリワン

※コンビニエンスストアで振り込み可能な金額は、お支払金額が100万円未満のおお客様が対象となりますのでご了承ください。

平成18年5月発行

編集・発行／財団法人札幌市環境事業公社
札幌市中央区北1条東1丁目 サン経成ビル

●本誌に関するご意見、ご要望等
電話 219-2053 FAX 219-0882

●事業系一般廃棄物の収集全般に関すること
電話 219-5353 FAX 219-0053

<http://www.kankyousapporo.jp>

