

カンポリサイクルプラザ見学記録

日時：平成23年11月15日（火）13時～15時
 場所：カンポリサイクルプラザ
 参加者：町田市・・・田後担当部長、千葉係長
 オリエンタルコンサルタンツ・・・垂水、根本
 説明者：カンポリサイクルプラザ・・・神川社長、萱原工場長

1、カンポリサイクルプラザ全般について



- 敷地面積は6万㎡である。バイオリサイクル施設の面積としては、5,000㎡程度（ガススタンド・熟成ヤードを除く）
- 現在サーマルリサイクル施設 I、廃家電リサイクル施設、バイオリサイクル施設の3施設が稼働している。灰リサイクル施設、サーマルリサイクル施設 II、プラスチックリサイクル施設は将来設置予定となっているが、時期が未定である。
- 将来設置予定の施設に関して、すでに京都府の認可が下りている。そのため、施設の設置予定場所を廃棄物の保管場所として用途変更するようなことはできないので、保管場所を建設の際にもっと大きく取っておくべきだった。
- 施設利用水は、井戸水を使用している。
- 排水は場内で再利用しており、クローズ化している。

2、地元への配慮

- 搬入に際して、搬入車両の台数規制、ルート規制、速度規制（関係者車両 30km/h 遵守）を行っている。
- 条例で2ヶ月に1回環境測定を行っているが、それに地元住民も参加してもらっている。また、その機会を利用して地元住民との懇親の場を設けている。
- 環境測定項目に関して、法規制よりも厳しい自主目標値を設定している。そしてその測定結果を公開

している。敷地入り口付近に、測定結果を示した電子掲示板を設置している。

3、バイオリサイクル施設

- ・焼却ではなくガス化という手段を選択した理由として、廃棄物の分別が進み含水率が上がったため、焼却をすると助燃剤が必要になったことが挙げられる。
- ・処理能力は50t/日 24h（発酵槽は2基あるため、1基あたり25t/日 24h）である。しかし実際の処理量は25t/日 24hとなっている。
- ・取り扱っている廃棄物は、一般廃棄物が40%、産業廃棄物が60%である。一般廃棄物に関しては、生分解性の袋を用いて収集している。
- ・発酵槽の大きさは、直径6.8m（170cmの人間4人分）長さ40m（約10mの路線バスが4台分）である。（市立室内プールの大きさと同じくらい）外周設備用地を含め1500m²程度必要。
- ・排水処理能力は85m³/日である。



- ・周辺設備は、メンテナンス等で止めることがあるものの、発酵槽の攪拌機自体は365日稼働させ、稼働以来止めたことはない。発酵が続いたり内部圧力の問題があったりするため、機械を止めても発酵槽内に入ってすぐに作業ができるわけではなく、発酵槽を止める場合は半年単位で考えなければならない。
- ・ごみ質によってガスの発生量に大きな差が生じている。
- ・持ち込まれた廃棄物が事前にどのような分別がなされているかということが、前処理の工程に影響する。
- ・バイオマス施設は廃棄物の種類を選ぶ。不適合な廃棄物には、そもそも発酵しないものと、メタン菌の活動を阻害するものがある。不適合物の混入割合は1~2割程度である。
- ・発酵残渣の量は、投入量の15%前後となっている。
- ・発酵槽から発生したバイオガスの組成は、メタンガスが60%、炭酸ガスが40%である。
- ・発酵残渣からコンポストを作っているが、引き取り手がない場合はそれを焼却炉で焼却している。ろ液、肥料の引き取り手を年間通して見つけられるかが課題である。作った堆肥は商品価値が低いいため、市場流通性に乏しい。有償でも引き取ってもらうのは困難である。
- ・発酵には20~30日かかる。
- ・発酵槽では切り返しのため上下に攪拌させているものの、槽内に発酵物を水平方向に移動させるような設備はついていない。
- ・精製したメタンガスは、所内のバイオマス発電所の燃料として使用されている。発電所の発電能力は定格620kW/h（310kW/h×2基）、発電量は15000kWh/日（1500世帯分）で、所内で使い切らない電力は売電している。また、天然ガス自動車の燃料としても使用されており、所内にはバイオガススタンドが設置されている。
- ・臭気について、脱臭を行っていると言っているが工場内に入る扉を開けても風を感じられず、かなり

の臭気が漏れて周辺を歩いても臭いがした。(産業廃棄物(民間)処理施設では建物内の施設は、最小限としている等)

4、その他施設

(1)サーマルリサイクル施設 I

- ・取り扱っている廃棄物は、一般廃棄物が 30%、産業廃棄物が 70%である。医療系廃棄物も受け入れており、場内で自動選別運搬を行っている。
- ・敷地内にエコ農園を設け、廃熱利用を行っている。(地元の方に作ってもらっている)



(2)廃家電リサイクル施設

- ・家電リサイクル法におけるメーカー指定施設とはなっていないので受入量が予定の半分となっている。
- ・RPF(燃料)を作っているが、引き取り手が不況のためなかなか見つからず、現在はRPFの原料品としてプラスチックとそのまま専門業者に渡している。

南但広域行政事務組合視察記録

日時：平成23年11月16日（水）

場所：南但広域事務組合

参加者：町田市・・・内山次長

説明者：南但広域事務組合・・・

1、全体として

①敷地面積を抑える工夫はありますか。

メタン発酵槽に湿式(縦型)を採用すれば敷地面積を抑えることができますが、当組合では総合評価による業者選定の結果、乾式(横型)を採用しているため、余裕の少ない施設配置となっています。

②周辺住民からの反対はありましたか。

建設予定地のある地区からの反対はほとんどありませんでしたが、周辺の地区からは一部反対がありました。

③地域へのいわゆる見返り政策は。

組合からは、施設を設置した地区に協力金の支払いをするのみです。ただし、構成市においては、周辺地区に対し、要望事項の優先順位を上げるなどして対応しています。

④処理対象は生ごみだけでしょうか。

一般家庭から可燃ごみとして収集したごみをメタン発酵に適するものと適さないものに機械的に選別し、適する生ごみ、湿った紙類などによりメタン発酵を行います。

2、バイオマス施設について

①バイオマスを選定した理由のひとつに発電の可能性が挙げられていますが、トータルでは全量焼却の方が発電面では優れていると思われそうですが、導入の最終判断の拠り所はどのようなものでしょうか。

南但地域の可燃ごみの量では、全量を焼却しても施設規模は50t/日程度であり、ボイラ・タービンによる発電が可能であっても、費用対効果の点でメリットがないと判断しました。

②バイオガスの用途は発電だけですか。その電気の用途はどのようなものですか。

バイオガスはガスエンジンの燃料として発電を行い、それ以外に利用する計画はありません。発電した電気は施設内で消費します。(所要電力量の約60%を賄う発電量であり、売電の予定はありません)

③導入の参考にされた施設はありますか。

視察見学を行ったバイオマス施設は以下のとおりです。

- ・バイオガス化技術実証研究プラント（京都市伏見区）
乾式（コンポガス方式）3t/日
- ・カンポリサイクルプラザ（京都府南丹市）
乾式（コンポガス方式）50t/日
- ・京都エコエネルギー研究センター（京都府丹後市）
湿式（REM方式 BIMA発酵槽）24～64t/日

3、生ごみの機械選別について

- ①生ごみの収集方法は、プラ袋ですか、それ以外の方法ですか。
生ごみを含めた可燃ごみとして、ポリエチレン製の指定袋で収集します。
- ②機械選別機への投入方法とその流れを教えてください。
別紙資料を参照ください。
- ③生ごみは全量投入ですか、一部投入ですか。
生ごみは全量選別機に投入します。

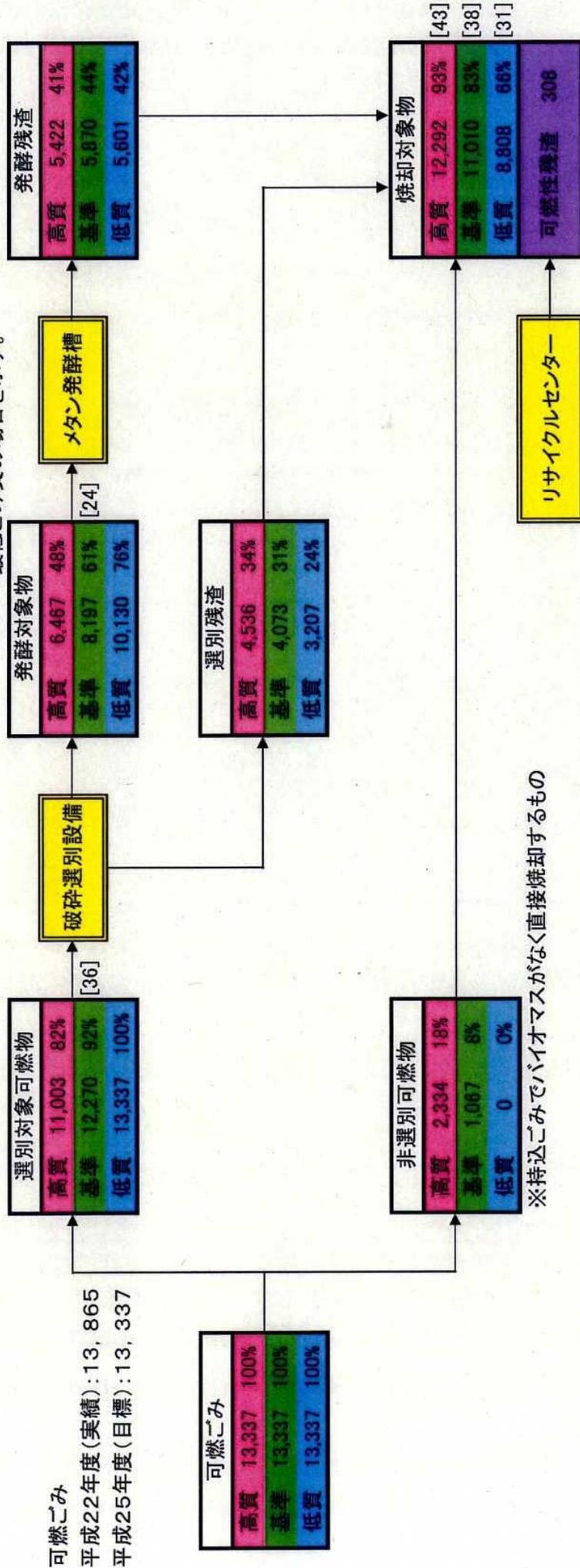
4、焼却工場について

- ①プラスチックは現在どのように処理していますか。
養父市：全量焼却（新施設稼働後は、容器包装を分別収集し、リサイクルする。）
朝来市：容器包装は指定法人に引渡してリサイクル、その他のプラスチックは全量焼却
- ②町田市は基準ごみが現在 2060kcal 程度で、将来プラや紙ごみを資源化し、バイオ残渣が投入されると発熱量減少が危惧されます。その点の推計と考え方は。
別紙資料を参照ください。
- ③バイオ残渣の処理方法は乾燥焼却とのことですが、その乾燥熱源は。直接投入と乾燥焼却の熱比較はされましたか。
バイオマス残渣は、当初の計画より直接焼却することになっています。

株式会社タクマ実施設計による
高効率原燃料回収施設における物質収支(平成25年度)

【備考】

- ・単位はトン/年である。
- ・%は可燃ごみ13,337トンに対する百分率を示す。
- ・高質は設計最高ごみ質、基準は平均ごみ質、低質は設計最低ごみ質の場合を示す。



施設規模の算定

1. バイオマス施設 (基準ごみ、破碎選別設備入口にて)

- ①処理対象量 : 12,270トン
- ②年間運転日数 : 365日
- ③調整稼働率 : 0.96
- ④施設規模 = 処理対象量 ÷ 年間運転日数 ÷ 調整稼働率
= 35.02 → 36トン/日

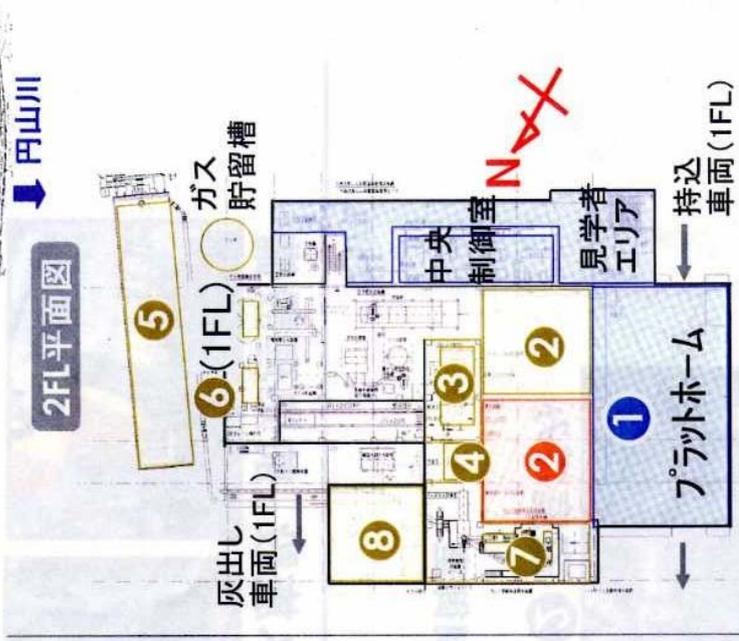
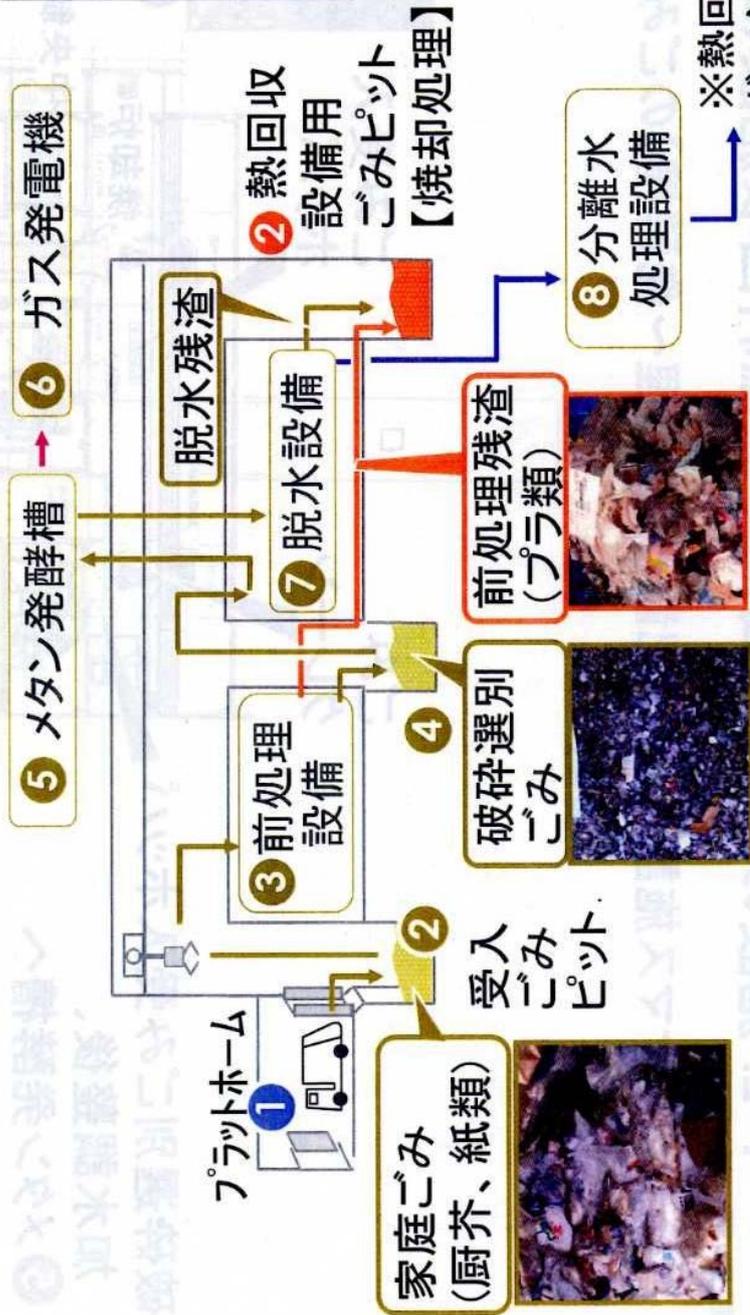
2. 焼却施設 (高質ごみ、焼却炉入口にて)

- ①処理対象量 : 12,600 (12,292+308) トン
- ②年間運転日数 : 310日
- ③調整稼働率 : 0.96
- ④施設規模 = 処理対象量 ÷ 年間運転日数 ÷ 調整稼働率
= 42.34 → 43トン/日

1-2. 施設の概要 -高効率原燃料回収施設(1)-

◆ バイオマス施設のごみ流れと施設内の概略配置

- 家庭ごみ(厨芥、紙類)からバイオガスを回収
- バイオガスを発電機で電力回収
- 残渣は焼却処理、排水は排ガス冷却水として再利用



※熱回収施設、
ガス冷却室へ