

## 第4節 生ごみ資源化に係るモデル事業

### 1. 大野城市・太宰府市

#### 1) 協議会の組織化

協議会については、大野城市・太宰府市に排出事業者団体、住民団体、堆肥等利用団体、市民活動団体、再生利用事業者等それぞれから代表を選出してもらい、組織化しました。

表2-1 大野城市・太宰府市生ごみ資源化に係るモデル事業検討委員会

No.	区分	氏名	所属名
1	排出事業者団体等	小西 千春	イオンディライト株式会社 九州支社業務部
2	〃	安岡 洋一	株式会社マルキョウ 総務部長
3	住民団体(自治組織等)	川崎 和徳	大野城市月の浦区長
4	〃	高瀬 昭登	太宰府市坂本区自治会長
5	堆肥等利用団体	高石 光幸	J A 筑紫営農生活部農業振興課課長
6	市民活動団体 (NPO)	本村 博史	特定非営利活動法人わくわーくシニア理事長
7	〃	安永 昌純	特定非営利活動法人わくわーくシニア理事
8	再生利用事業者	宮原 敏也	有限会社鳥栖環境開発総合センター 取締役社長
9	〃	伊地知 武郎	〃 技術主任
10	〃	牧田 隆	油機エンジニアリング株式会社 代表取締役
11	大野城市	鐘ヶ江 義則	廃棄物対策課課長
12	〃	吉次 保晴	産業振興課長
13	太宰府市	濱本 泰裕	環境課課長
14	〃	大田 清蔵	建設産業課商工・農政担当課長
15	九州地方環境事務所	原 慎一郎	廃棄物・リサイクル対策課課長補佐

## 2) 協議会の開催

協議会は以下の日程及び内容で開催しました。

### (1) 第1回 協議会

【日時】：平成23年12月1日（太宰府市役所）

【参加者】：15名

【議事】：

- 1) 生ごみモデル地域事業について
- 2) 大野城市・太宰府市の廃棄物処理の現状
- 3) 生ごみ資源化の目的とシステム作りの考え方について
- 4) 生ごみ等有機性一般廃棄物量の推計
- 5) 大野城市・太宰府市における資源化システム案

【配布資料】：

資料1 九州地方環境事務所生ごみ資源化に係るモデル地域事業の概要

資料2 大野城市・太宰府市の廃棄物処理の現状

資料3 生ごみ資源化の目的とシステム作りの考え方

資料4 生ごみ等有機性一般廃棄物量の推計

資料5 生ごみの資源化システムと活用事例

資料6 大野城市・太宰府市における資源化システム案

【議事要旨】：

事務局：資料説明

委員：柳川の方では廃プラスチックの油化、福津市では廃油から石けん製造があるとのこと。

本地域での循環型社会構築の検討にあたっては、様々な先進事例を参考にする必要があります。

事務局：施設を市が建設するシステム案を提示しているが、市が施設を建設する場合の課題について説明願いたい。

委員：財政負担や臭気対策、地域住民の同意取得等の課題がある。

委員：廃棄物処理施設の立地は難しい。廃棄物処理施設を立地する場合は都市計画決定しなくてはならず、大野城市内では民間の処理施設はほぼ無理だと思う。

事務局：生ごみ堆肥の需要についてJAさんのご意見を伺いたい。

委員：現在、生ごみ堆肥は流通していない。流通するにはコスト面と成分が重要である。牛フン堆肥等を活用しているが、生ごみ堆肥についても検討する価値はある。なお、堆肥については、耕畜連携などのシステムが既にできあがっている面もある。

委員：JA糸島では、西鉄ソラリア（ソラリアビルマネージメント）が製造した1次堆肥を混ぜた混合堆肥を販売している。

委員：福岡市では下水汚泥堆肥の生産販売を中止するという話がある。原因が分かれば役に立つのではないか。

委員：生ごみ資源化を推進することは、行政として財政的に問題があるのか。市民に生ごみを減らそう、資源化しようという意識・気運があるのか。意識が無ければ生ごみのリサイクルは進まないと思う。

委員：市民意識調査で、ごみ減量に興味があると答えた方が9割いた。生ごみのごみ中に占める割合は多いので、着目すべき品目であると考えている。太宰府市では生ごみを減らすだ

けでなく、地域内で循環させたいと考えている。また、段ボールコンポスト等を推進することで、市民意識の向上を図りたい。

委員：ごみは減少傾向にあり、それに伴い処理経費も減ってきている。生ごみは可燃ごみ中の4割を占めているので、これの減量化には力を入れたいと考えている。市民意識については、可燃ごみの日を生ごみの日という市民の方もおられ、意識は低いと思うので意識向上が課題と考えている。

委員：自宅の堆肥化も畑があればできるが、両市は都市化により畑が少ない。堆肥は、畑が無ければリサイクルできないので、広く流通できるシステムを構築するべきではないか。家庭で堆肥化したものについて、自家で消費できない部分を、どこで・どう使うかということを考えてはどうか

委員：市民レベルでは生ごみの分別に関しては無関心だと思う。市民は分別は嫌というのが基本であり、これをベースに考える必要がある。一部に意識の高い方がいるがどうすれば一般市民の方に生ごみ処理に取り組んでもらえるかを考えてはどうか。循環型社会構築の必要性を述べた上で、意識向上につなげることができればと思う。

委員：生ごみ資源化の意義について、どうすれば市民に伝えることができるのか、各委員のご意見を伺いたい。

委員：わくわーくシニアの段ボールコンポスト開始のきっかけは、個人個人の意欲で始めた。家庭菜園をやっているので有機肥料が欲しかったというのもある。現在、段ボールコンポストで作った堆肥を筑紫野市の農園に供給し、農作物をもらうという取り組みを行っている。

委員：自治会の取り組みとして、区内で花いっぱい運動の話が出たことがある。モデル地域を2カ所ほど設定して取り組んでみてはどうか。プランター等を利用すればよい。数人からはじまる小さな運動でも意識向上は広がると思う。

委員：糸島で古民家を改造しカフェをやっており、地域コミュニケーションの拠点としても活用しており、環境問題に関心を持つきっかけとなった。当社では、小型堆肥化装置を制作し、実験しているが、里山保全の観点で竹を伐採し、粉碎した粉を堆肥の基材として活用している。生ごみを地域循環することで地域の活性化につながるとともに、このような取り組みに参加することが大切と考えている。

委員：弊社では鳥栖市・筑紫野市から生ごみを回収している。平均で1日に2～3 t 処理し、一部はメタン発酵し発電している他、年間 600 t の堆肥を生産している。堆肥は地元の JA 鳥栖や地元農家に販売しており、ほぼ 100% 捌けている。生活系生ごみは分別が重要であり、環境意識を高めることが重要である。事業系だと、企業のイメージアップやコスト削減といったメリットが企業にあるが、家庭ではメリットの説明が難しいのでは。

委員：どこの生ごみを回収しているのか。

委員：鳥栖市と筑紫野市の事業系生ごみが主である。イオンモール筑紫野等から回収している。

委員：多く生ごみを回収するためには事業系をターゲットとするのが手っ取り早い。生活系は生ごみを出す場所の選定や分別の協力を得ることが難しい。資源化を進める上で、目的の明確化や成果を示さないと、生活系ではあまり進まないのでは。

委員：輸送の問題等については、小型の堆肥化装置で一次発酵して減容化し、その後輸送して完熟させる等の手もある。

委員：イオン九州では、イオンモール筑紫野の生ごみを鳥栖環境さんに委託しており、イオン

モール福津も委託する予定である。イオン九州では現在リサイクル率30%であるが、45%が目標とされており、来年度中に結果をださないといけない。皆さんにご協力頂きながら、是非目標を達成したいと考えている。生ごみ資源化にはコストがかかるが、当社の社会的責任を果たすためにも必須の取り組みであると考えている。

委員：生ごみの減量化に努力しており、平成19年度2700tであったものが1700tまで削減できている。リサイクル率も現在40%であり、なんとか目標の45%を達成したいと考えている。和白店で生ごみ処理機を導入したが、設置費用が1千万円程度でコスト面や悪臭の問題で機械を変えた経緯がある。

事務局：出来た堆肥は自社の契約農家で使用しているのか

委員：生ごみ処理機を設置している業者が回収している。

事務局：時間が来たのでこれで終了したい。意見のある方は出席者一覧のところに事務局の連絡先を記載しているので、連絡頂きたい。次回の会議は1月23日の午前中としたい。

## (2) 第2回 協議会

【日時】：平成24年1月23日（大野城市役所）

【参加者】：14名

【議事】：

- 1) 生ごみ等有機性廃棄物の資源化に係る経済性・環境負荷等の試算結果報告
- 2) 今後の方向性についての協議

【配布資料】：

資料1 試算結果報告

資料2 今後の検討事項について

【議事要旨】：

事務局：資料説明

委員：試算に最終処分のコストは入っているのか？

委員：大野城市の生ごみ資源化希望者の割合は5%としているのか？

委員：既存の焼却炉はあと何年か？全量焼却で、別途作ると高くなる。

事務局：大野城市は、福岡市と共同でやっていることもあり、焼却処理に係るコストが他モデルより安くなる。

委員：肥料の利用に伴う収入を加味しているのか。

事務局：試算には入れていない。

委員：事業が具体化すれば、供給ルートも具体的になるだろう。

委員：生ごみ資源化にコストがかかると事業を進めにくいと思う。焼却炉の更新が決まる前に生ごみ資源化を検討して欲しかった。社会システムの中に生ごみ資源化を見据えるべきと思う。とりあえずモデル事業として、中学校区2つ、事業系を視野に入れて検討すべきでは。モデル事業で実績を積み上げることが20年後の選択肢になる。特に都市部では事業系ごみ対策は緊急に課題では。中学校区単位で試行してみてもと思う。

委員：新可燃ごみ施設は平成28年稼働予定。試算には、このことを当然加味している。コストはあくまでも試算ではあるが、検討材料にはなると思う。

委員：生ごみの資源化に際しては、コストも重要ではあるが環境負荷も考えていくべき。リサ

イクル意識の高い人は積極的に進めるべきと思う。

委員：市民から再資源した方が良いという意見は出るが、分別はなかなか進まない。

委員：太宰府市は、障害者による段ボールコストを進めている。ごみ分別については、高齢化が進んだ地域は難しいだろう。

委員：本 NPO では、会員に対して段ボールコンポストを推奨している。ただ、リサイクルするだけではなく、楽しみをプラスしようと菜園を作って、そこでコンポストを使用している。生ごみ資源化に関して、本 NPO 会員から意見を徴収した。結果は以下のとおり。

- 住民が取り組めるシステムであれば。
- 生ごみの減量につながるなら良いと思う。
- 食品の賞味期限を延ばすことで、生ごみを減量できないか。
- ごみ袋を可燃ごみ袋と生ごみ袋に分けては。

委員：他の検討会でも、市民にメリットをという意見はでていた。

事務局：生ごみから製造したコンポストは流通するか。

委員：価格や効果が分からないので答えることができない。

委員：当 NPO の会員の中には春日市まで腐葉土を買いに行っている者もいる。需用はあると思うが。さばける部分は若干ある。

事務局：先の検討会で情報提供のあった下水汚泥のコンポストの製造中止の件だが、やはり中止になったとのこと。作っても売れなかったようだ。

委員：堆肥が上手く流通した事例は、全て堆肥を無料で配布しているところ。行政は処分を兼ねて無料で配布すれば良い。生ごみ堆肥からのお米を優先的に使うようにしては。例えば地域の給食等。生ごみ資源化は地域農業振興を念頭におくべき。本検討会の試算を見せると行政は動かないと思う。15～20 年後の将来を見据えた生ごみ資源化の案づくり、検討会づくりを諮るべき。大木町は生ごみ資源化によるメリットが住民にも行政にもでている。クレームはなく、いざ実施してみればそれが当たり前になる。

委員：太宰府市には国博を愛する会等で、幾つか住民によるイベントを行っている。そこあたりとタイアップして何かやることができれば。

委員：市の可燃ごみ処理施設の規模を小さく設定すれ、本試算によるコスト差も縮まるのでは。

事務局：福岡市のごみ処理施設は九州の中でも実処理費が安価な方では。非常に効率よく処理できている。

委員：いつまでもごみを排出するのではなく、将来的にはごみをなくす必要がある。将来に向けた布石は打っておくべき。

委員：大木町のうどん屋ではマイ箸を持参するとトッピング無料で、とても驚いた経験がある。マイバックも利用するとポイント等ではなくお金が返ってくる。

委員：大木町は可燃ごみ袋代 80 円/枚で本地域の 40 円/枚とは大きな差がある。

委員：ごみ処理は税金で行われるので、リサイクルしごみ処理量を減らすことは税金の有効利用にもつながる。リサイクルに関する啓発がとても大切だと思う。

委員：生ごみの資源化をコストだけで考えると実行は難しいとなる。それでも循環型社会づくりは避けて通れない。廃棄物基本計画策定時にこのようなことを検討できないのか。

委員：行政として、ごみ処理基本計画は適宜見直しているし、生ごみリサイクルを進めるのは当然であるとのスタンスは持っている。

委員：これまで可燃ごみとして処理されていた雑紙を古紙回収・リサイクルにという呼びかけをしている。協力してくれる人はいる。

事務局：本地域のような都市域では、事業系生ごみの資源化は進めやすいと思う。生ごみを集める場合の収集運搬効率を説明していただけないか。

委員：4tパッカー車で生ごみ2.3t積める。処理料金は1台あたり幾らなので、パッカー車いっぱいになった方が排出事業者にとっては得である。

委員：4tパッカー車で2~2.5tが限界と思う。大野城市に関してはイオン大野城でも多くて500kg、マックスバリューでも300kg。大野城市内ではイオン大野城×1、マックスバリュー×2だけでは4tパッカー車いっぱいにならず、経費的にあわない。なお、イオン大野城では、紙・プラはリサイクルしている。それ以外にリサイクルが進んでいないのは生ごみだけ。そこをクリアすれば、1日の可燃ごみ袋は5袋くらいになる。当社に関しては効率的な運搬コストを算出できない。というのは、大野城市のごみ収集はエリア性を採用されており、市内の各店舗の収集運搬は3社に契約している。収集エリア制の撤廃、あるいは生ごみ専用の収集運搬業の許可を検討してほしい。大木町にもイオンができたのだが、町の資源化施設（クルルン）があり、町民の資源化意識が進んでいるため当地で採用された職員は抵抗なく生ごみをリサイクルしている。大野城市で本店かからの生ごみ資源化を実行するならば、鳥栖環境が良いと考えている。

委員：ごみの処理社会制度上の問題なので、事業系だけを対象にするのなら構築しやすい。事業系ごみだけの検討会をつくれれば進めやすいのでは。検討会をコーディネートするだけでごみは減ることとなり、誰も損をしない。

委員：事業系ごみの処理のあり方は市としても検討すべきと考えている。市民、有識者が共同で検討していける場があればありがたい。

委員：環境省ではこのような取り組み事例はあるのか。

事務局：ないと思う。

委員：金はかからないはずなので、そこそこのモデルができるのではと思う。

事務局：何れにしてもシステムは色々あるため、民間再生利用事業者利用にしても、小型堆肥化装置利用にしても業者に得なものになれば良いと思う。イオンは小売り大手であるため、ごみ処理に関して環境的な側面にも理解があるが、他の事業者はやはりコスト重視にならざるを得ない。

委員：生ごみの収集ルートが確立され、収集コストが上がらなければ各事業者が参加してくるのではと思う。イオンのように中核になる企業があると進みやすい。

委員：折り合いのつく価格になれば参加できると思う。

委員：段ボールコンポストの一次発酵を回収できるシステムあれば。

委員：滋賀県の水口テクノスがそのようなシステムやっていると思う。

事務局：今日、来られている油機エンジニアリングもそのようなシステムである。

委員：実験的にコンポストの回収をやっている。地域の協力を得られれば可能と思う。

委員：大野城市では生ごみリサイクルの講座を1回/月で行っている。

委員：来年度以降、新たな生ごみ資源化検討会を設置すべきだと思う。

事務局：本検討会で、生ごみ資源化に関してモデル事業的な方向で進めることができればとの意見がでた。

委員：イオンの話はごみ処理に係る制度上仕組みづくりを工夫すれば現実的なものになるのではと思う。都市域では、事業系生ごみへの取組みに効果があると思う。

委員：太宰府市は大きな事業所があまりない。啓発的なところが大切。家庭の生ごみ減量を取り組むことも大切と思う。

### (3) 第3回 協議会

【日時】：平成24年2月17日（大野城市役所）

【参加者】：15名

【議事】：

- 1) モデル事業検討結果報告
- 2) 今後の方向性（事務局からの提案）について

【配布資料】：

資料1 大野城市・太宰府市生ごみ資源化に係る基本的な計画案

【議事要旨】：

事務局：資料説明

委員：生活系は量が集まらない場合、収集コストが問題になる。生活系と事業系の収集を一緒に行うと収集コストも下がるのでは。

事務局：廃棄物処理法上の許可と委託の壁があり、難しいかも。

委員：小型堆肥化装置でできる生成物は廃棄物なのか。

事務局：有価での引き取りでないなら廃棄物になる。

委員：規制により、生ごみの資源化が難しいのは分かるがそれでは議論が進まない。そこを変えるために本検討会があるかと思う。

委員：学校給食を例にとると、生ごみを堆肥の原料として買い取り、そこでできた堆肥から野菜を栽培、給食へとつなげることができれば生ごみを資源として取り扱えるのでは。子どもの食に関する事なので、市民意識の向上にもつながる。

事務局：生活系と事業系の資源化を連携できれば。

委員：イオン隼人国分では、学校給食からの生ごみを堆肥化しているリサイクル業者にイオンからの生ごみも持ち込んで堆肥を作っている。その堆肥から作られて野菜はイオンでも販売するし、学校給食でも使われる。

委員：例えば生ごみを1円/kgで買い取り、そこから栽培される野菜に1円/kg上乗せすれば問題ない。

委員：「らでっしゅぼーや」という会社がある。会員制で野菜販売を行っているが、そこでは会員向けに小型堆肥化装置を用いた生ごみリサイクルを行っている。

委員：事務局案は今後の議論に向けての叩き台の位置付けかと思うので、今後、より議論を深めていければ。情報であるが、埼玉県の小川市はNPOが主体となって生ごみの出した市民に野菜をプレゼントするサービスがある。NPOには市が補助をしている。

委員：スーパー等には地産地消コーナーがあると思うが、それと同じ観点で生ごみから作った野菜であるとアピールするのも手かと思う。生ごみ堆肥の使い方だが、筑後市の検討会では農家から、まずは生ごみ堆肥を実験的に使ってみたいとの声もあった。そこで上手くいくと、農家からは引き合いがくるだろうとのことであった。

- 委員：話しは変わるが、四王寺山の孟宗竹を処理したい。この環境整備（環境美化）と生ごみ資源化をからめることはできないか。
- 事務局：竹は油機エンジニアさんが粉碎してコンポスト基材としている。
- 委員：生ごみを地域で資源化させるなら自治体内でも連携が必要。大木町は、環境課が農政にも関係するようになっている。
- 委員：大野城市・太宰府市は組合を作ってごみ処理を行ってきたのだから連携は可能では。
- 委員：民間はニーズが変わったらそく対応も変わるので、行政もスピード感をもつべき。
- 委員：例えばイオン、マルキョウが取り組んだら、そこで買おうと動けば。
- 委員：生活系は収集拠点の問題があるので、現時点では生活系と事業系は分けて考えた方がよいと思う。
- 委員：例えば古紙回収拠点に生ごみ回収拠点を設ける等、できないか。
- 委員：生ごみの収集方法も色々あり、その情報は持っている。旧朝倉町では、生ごみを新聞紙にくるんで袋に入れて無料回収していた。袋には世帯番号が書いてあるので異物もほとんど混じらなかった。生ごみをだしてチケットをもらい、10枚貯まると野菜がもらえとか、色々アイデアはある。
- 委員：当社には小型堆肥化装置のデモ機があるので、必要なら貸し出す。
- 委員：幼稚園・保育園とかに生ごみ回収拠点を設けて、園児を送る際にそこに持って行く等、今までにない方法を考えては。
- 事務局：収集運搬はごみ処理経費の3～4割を占める。住民に自発的に持って行ってもらうシステムはコストの低減になる。
- 委員：大木町でも生ごみモデル事業実施当初は、住民から苦情もでた。しかし、モデル終了時には「なぜやめるのか」との声もでた。実際にやってみるとたいしたことのないもの。あとは、生ごみをだすことが特になるシステムを作れば。
- 委員：ごみ袋は安くないことは実感している。
- 委員：イオン大木では、従業員が生ごみ分別の意識付けされていたので、教育が非常に楽だった。
- 委員：大木町はレジ袋代として5円が現金で徴収される。こレジ袋削減の意識付けになっている。
- 委員：大分市、熊本市でもレジ袋代として5円徴収される。半分は事業者、半分は自治体に行く。
- 委員：太宰府市ではマイバック使用は2割程度と思う。JAでもぼかしを売ってくれれば。
- 事務局：大事なことは、本検討を来年も続けることかと思う。

## 2. 筑後市

### 1) 協議会の組織化

協議会については、筑後市に排出事業者団体、住民団体、堆肥等利用団体、市民活動団体、再生利用事業者等それぞれから代表を選出してもらい、組織化しました。

表2-2 筑後市生ごみ資源化に係るモデル事業検討委員会

No.	区分	氏名	所属名
1	排出事業者団体等	前川 真司	(株)デリカフレンズ 総務課長
2	//	一木 良太	(株)スイートガーデン九州工場 総務課主任
3	住民団体(自治組織等)	松竹 卓生	下妻校区コミュニティ協議会 生活部会長
4	//	井口 サヨ子	下妻ふるさと農園 代表者
5	堆肥等利用団体	下川 祐樹	福岡八女農協筑後地区センター 考査役
6	//	下川 栄治	農業法人等生産組合連絡協議会 会長
7	//	牛島 隆一	タマアグリ(株) 専務取締役
8	市民活動団体	荻野 安子	エコネットちくご 会長
9	登録再生利用事業者	伊地知 武郎	有限会社鳥栖環境開発総合センター
10	市農政課	江崎 守	農政課 農産振興担当係長
11	市かんきょう課	下川 正弘	かんきょう課長
12	//	古賀 和広	循環型社会担当係長
13	//	永田 勝也	生ごみ資源化担当
14	//	近藤 君枝	//
15	九州地方環境事務所	原 慎一郎	廃棄物・リサイクル対策課 課長補佐

## 2) 協議会の開催

協議会は以下の日程及び内容で開催しました。

### (1) 第1回 協議会

【日時】：平成23年11月22日（筑後市役所 サンコア）

【参加者】：14名

【議事】：

- 1) 生ごみモデル地域事業について
- 2) 筑後市の廃棄物処理の現状
- 3) 生ごみ資源化の目的とシステム作りの考え方について
- 4) 生ごみ等有機性一般廃棄物量の推計
- 5) 筑後市における資源化システム案

【配布資料】：

資料1 九州地方環境事務所生ごみ資源化に係るモデル地域事業の概要

資料2 筑後市の廃棄物処理の現状

資料3 生ごみ資源化の目的とシステム作りの考え方

資料4 生ごみ等有機性一般廃棄物量の推計

資料5 生ごみの資源化システムと活用事例

資料6 筑後市における資源化システム案

【議事要旨】：

事務局：資料説明

委員：今後、プラスチックの分別収集が始まると生ごみが残ってくると思われるが、堆肥化する場合は臭いの問題が大きいので、農家以外では厳しいのではないかと。また、木チップ等を混ぜないといけないなどコストもかかる。

委員：堆肥を使用する側からいえば機械散布が基本となるため、堆肥をペレット状にしてもらえれば前向きに検討できる。

委員：当社の堆肥(粉体)は15kg：300円、500kg(フレコン)：2,000円で販売している。堆肥の利用においてはコストと労力の軽減が課題となるが、造粒までするとコスト的に合わないだろう。大木町の場合、液肥はほぼ無料で散布料金が別途かかるという形態だが、液肥の散布まで町で実施するため労力の軽減が図られている。

委員：500kg(フレコン)堆肥の保管方法は？

委員：フレコンの口を縛ってシートをかけておけば特に問題はないと思う。なお、弊社の近場であれば配達もしている。

委員：どのような作物に利用しているのか。

委員：鳥栖市では稲、じゃがいも、キャベツ、トマト、アスパラ、タマネギなどに利用されている。

委員：堆肥を効率よく散布するためにはペレット状の堆肥が望ましい。粉体の堆肥を散布するには新たに機械を購入しないといけない。

委員：筑後市は野菜畑が多い。また、畜産系の堆肥は臭いがあるので生ごみ堆肥を使用する下地はあると思われる。やはりコストと労力が課題となろう。ただし、堆肥プラントを建設することはできないだろうし、市民や事業者に細かく分別をお願いするのも難しいと思わ

れる。また、地区毎に小型堆肥化装置を設置するにしても管理が大変であろう。

課長：堆肥の成分管理はどのように行っているのか？

委員：細かな配合管理までは行っていない。長年、生ごみと下水汚泥から堆肥を製造しているが、成分は殆ど変わらない。

委員：畜産堆肥との違いは？

委員：窒素とリンは多いが、カリは少ない。

委員：生ごみはいくらで購入しているのか？

委員：処理料金をいただいている。

委員：処理費をもらい、かつ製品を販売しないと成り立たないということか？

委員：そのとおりです。

事務局：ただ、自治体から見れば生ごみを焼却処理するよりも、委託して堆肥にする方が処理費用が安くなることもあります。

委員：堆肥化すれば処理に金がかからないという話かと思ったが、そのようなバラ色の話ではないということですね。

事務局：JAに堆肥化施設はありますか？

委員：筑後市内には無いが、八女等を含めた地区内に畜産系の堆肥を製造する施設が2施設ある。ただし、その施設の維持管理は赤字である。

事務局：赤字ということであれば、その施設で生ごみを受け入れて堆肥を製造するというシナリオは難しいですね。

委員：そのとおり。

事務局：垂水市など、生ごみの受け入れを実施している例もあります。

委員：堆肥の利用先についてはキャベツを中心とした野菜が考えられるが、個人で堆肥を散布する労力を考えると、やはりペレット状にしないと需要が広がらないだろう。

事務局：やはり散布のところがポイントとなりますか。

委員：ブロードキャスターは大抵の農家が所有しているが、この機械では粉状の堆肥は散布できない。

委員：生ごみは365日発生するが、堆肥の需要には季節変動がある。

委員：弊社も倉庫を持っているが、九州では2期作など頻繁に作付があるので、それほど堆肥が貯まることはない。

事務局：いきなり市全体で取組を進めることは難しいので、モデル地区として適当なところはないでしょうか？

委員：私どもの集落で生ごみ処理機(10世帯)の導入を考えたことはあった。管理方法と電気代が課題であった。

委員：この事例(パワーポイント写真)は、生ごみ処理機は常時開いているのか？

事務局：時間帯で管理しています。

委員：どれくらいの期間で堆肥ができるのか？

事務局：この機械は一次発酵までであり、別の場所に持ち出して完熟させる必要があります。

委員：これをやるにはよっぽど口やかましい人がいないと無理である。一般家庭の生ごみとなると、管理人を置いて分別状況をチェックしないとだめだろう。

委員：市民のモラルに期待するのはやめた方がよい。管理人によるチェックが必要だろう。

委員：段ボールコンポストや環境教育などの取組により、まずは小さな循環を成立させることが重要だと思う。そこから一步大きくした取組がコミュニティで管理するコンポストとなる。あとは弊社のような工場に委託するやり方もある。分別、品質、需要、コストとの兼ね合いだと思う。

事務局：一般家庭の生ごみとなると様々な人々がいるので難しいと思うが、事業系はいかがでしょうか。

委員：弊社ではビニールと紙と生ごみを分別している。100%の分別状況ではないが、3種類程度の分別であれば可能であろう。ごみは月に20tほど出る。スポンジケーキの切れ端については、一部を鳥の餌に利用するところに出したり、加工して売店で安く販売している。このような取組を広げていければよいが、やはりコストが課題となる。

事務局：資源化の取組として、焼却処理よりも少し高いくらいのコストではどうか？

一木委員：なかなか許容できない。

事務局：デリカさんはいかがでしょうか。

委員：当社では生ごみ処理機の導入を決めた。現在、建屋が完成したところである。

委員：生ごみの分別や資源化の取組に補助金などは出るのか？

事務局：補助金を前提とした話ではありません。

委員：大ざっぱに言えば、発生した生ごみをきちんと分別して、それを業者の方で安価で引き取ってもらい堆肥を製造して、それを農家で使うという流れを作るために、環境部局や業者の方がんばっていただくということではないのか。

委員：モデル地域となった筑後市にとって、この事業を実施することによりどんなメリットがあるのか。

事務局：都市・農村・離島などでどのような取組が最適なのかを模索するためのモデル地域とお考えください。本日いただいたご意見などをもとに資源化システムを設定し、その処理に係るコストや環境負荷を試算します。次回の委員会では、試算結果を踏まえて具体的な取組を検討いただきます。

委員：本業務における(財)日本環境衛生センターの立場及び役割は？

事務局：本業務は環境省からの受託業務であり、当センターではコスト試算などの資料の作成や、廃棄物の処理やリサイクルに関するアドバイスなどを行います。

課長：筑後市の環境部局としては、現在、焼却処理には多大な費用がかかっているため、生ごみを地域資源として利用することにより少しでも費用の軽減を図るべく、排出者、利用者等の接点を探りたいと考えている。

委員：個人的な話だが、大木町の知り合いからは分別が大変だと聞いている。アパートの中にごみがたまって臭いがたまらないので、柳川の実家に持って行って捨てているという実態もある。

委員：焼却施設を建設するとき生ごみの堆肥化という話もあったが、分別が課題であったため現在のシステムになった。

課長：品質のよい堆肥ができれば使用してもらえるか？

委員：使用するのにかまわない。ただ、筑後市の生ごみを減量しないといけないのでは？

課長：そのために生ごみの資源化を図りたいと考えている。例えば、堆肥を使用する下地のある地域においては行政サイドで生ごみ処理機を導入して、地域で管理してもらうようなシ

ステムも考えたい。

委員：管理は大変なので難しいと思う。

委員：プランターによる野菜作りを進めることで堆肥の利用先とすることもできる。生ごみ堆肥を使用すると野菜の育ちもよい。

係長：鳥栖環境開発総合センターによる生ごみの処理費用は？

委員：鳥栖市の事業系一般廃棄物は 16 円/kg。これは焼却施設の処理料金に合わせている。産業廃棄物は排出形態、性状、発生量がバラバラなので一概には言えないが、その手間により 30～35 円/kg となる。なお、袋による収集だとビニールの処理に費用がかかるので、その分高くなる。

委員：バラの方が助かるということか？

委員：そのとおり。袋の除去に手間がかかるし、袋の処理に費用がかかる。

事務局：本日いただいたご意見を参考にして、市で施設を建設した場合、委託して資源化した場合、小型の堆肥化装置を導入した場合についてコスト及び環境負荷の試算を行います。これらの経済性を検討した上で2回目の検討会を開催するので、その時にまたご意見をいただきたいと思います。

## (2) 第2回 協議会

【日時】：平成24年1月16日（筑後市役所 サンコア）

【参加者】：10名

【議事】：

- 1) 生ごみ等有機性廃棄物の資源化に係る経済性・環境負荷等の試算結果報告
- 2) 今後の方向性についての協議
- 3) 役割分担についての協議
- 4) 来年度以降の進め方についての協議

【配布資料】：

資料1 試算結果報告

資料2 今後の方向性について

資料3 今後の行動と役割分担について

資料4 来年度以降の進め方について

【議事要旨】：

事務局：資料説明

委員：八女広域事務組合での排出事業者が支払う処理費が 10 円/kg と、実際に処理に要している経費 40 円/kg より安い。これだと排出事業者が生ごみの資源化を行った方が高くなって経費的に不利になり有効性が見えないということか。

事務局：そういうことです。

委員：クリーンセンターの築年数はどの程度か？

委員：13年です。

委員：それならそろそろ考えなければならないということか。試算の中で耐用年数を20年としているが妥当なのか？

委員：一般では25年から長ければ30年と言われてます。

事務局：一般的には 20 年程度と言われている。最近では国も廃棄物処理施設の長寿命化を推進しており、30 年程度は使うのでは。

委員：100 億円の投資施設なので、もとを取るには長く使わなければ厳しい。

委員：産廃は通常、市とは別に業者が自分でお金を払って処理しているが、産廃も処分するのか？

委員：ごみの種類にもよるが、製造業者さんの分は産業廃棄物になるが、製品になって売れ残ると事業系一般廃棄物になって市の対象になってくる。

委員：一部産廃扱いのものも入ってきているのが現状である。

委員：100 世帯位の狭いエリアでの取り組みの話もあった。松竹委員の地域を中心に行政も絡んでそのような話があったが、農村部でもなかなかうまくいかなかった。

事務局：他の生ごみのモデル事業を実施している自治体で市民アンケートを実施したところ、排出側が分別するメリットが分からないという意見が出ていた。野菜と交換する等のメリットを示した方が協力して頂けるのではないかと。第 1 回検討会で荻野委員が言っておられたような形で。

委員：今度畑を借りて野菜を作ろうかという計画をしている。埋めるところが無い人はそこに持ってきてもらうように呼びかけて。できた野菜はもっていってもらおうかということで計画はしている。

事務局：そういうのを組織的にやっていけばと感じている。

委員：そういう取り組みが広がっていってもらえれば。

委員：EM ぼかしは減量しないので、頻繁に埋めなければいけない。段ボールコンポストであれば、減っていくのでそんなにはないが。EM ぼかしのバケツを車に積んで畑まで運搬しているが、EM ぼかしの運搬も大変。こぼれたりしたり。資料にあるように処理できる場所（戸田の事例）があれば畑の無い人でもいいかなと思う。

事務局：持っていても野菜がもらえれば、こぼれる危険性があっても進むのではないかと。

委員：目の前からごみがなくなるという実感も大切。集団回収を待たずに紙資源に持っていくこともある。持っていける人にとって選択肢が増えるのはよいのでは？もってくればいつでも受けますという形が出来れば、目の前からごみが消えればいい人もいるし。その代わり分別して下さいよということで。

委員：有料袋も買わなくていいし。

委員：出す方ももらう方も儲かる形を作らないとダメだ。市民で、なぜ分別をとる方もいると思う。わが社でも今レタスが暴落して、堆肥の中にすきこんで堆肥化している。

委員：タマアグリさんでの取組は？堆肥化しているのか？

委員：積極的にやっているわけではなく、持っていき場がないため、堆肥化にしているというのが実情。

委員：堆肥化の事業展開は考えていないのか？市では事業者さんが進んでやって頂ければ助かる。市と連携してやっていければいいと思う。

委員：補助がないと厳しい。当社は周囲に民家もあり、におい対策も必要となる。特に生ごみにはにおい対策が必要。

委員：市でも堆肥センター等で 20～30 年前から取組を行ってきたが、利用者側と連携が取れずに成功した事例が少ない。

委員：完熟堆肥まで持っていけないことが原因だろうと思う。

事務局：生活系の生ごみについては、いきなり全面的にというのは難しいので、今のように少しずつ皆さんで話をしながら、みんなが得をするシステムを作っていくというようなことで、再度話を続けていくというような方向性でよろしいでしょうか。小型堆肥化装置をあちこちに設定しても管理が大変だし、当面は関心のある人に堆肥を持ってきてもらい、事業者さんに協力してもらいながら話を続けていけばいいのかなと感じている。

事務局：続いて事業系の生ごみについてですが、前は一木さんからコストアップは企業として厳しいという話。生ごみ堆肥化が進めば、市の負担は軽くなるし、環境負荷も改善されるので、なんらかの支援を行いながら進めればいいのではないかと思いますがいかがでしょうか。試算では、民間の業者さんに委託するほうが安いということになっていますが、鳥栖環境さんに運搬コストの概算を教えたところ、4 t車 2.7 t 積み、1回 1万8千円ということである。2.7 t 集まらなくても1万8千円なので、調整を市等が行って効率的に輸送が行っていければいいのでは。

委員：市が30円負担していることは初めて知った。ただ、事業者としては経費が増える方法は選択できない。今の経済状況ではコストアップは無理だろう。わが社では生ごみゼロ化を目指しており、そこに力をいれたいなと思っている。

事務局：それができる事業者さんはそれでよい。それができない小売店等の事業者もいるので。

委員：2倍の20円になったらどうか？

委員：厳しい。

委員：八女西部が10円なので、これが20円になったら鳥栖環境さんの18.9円の方が安いのでそちらに流れるということになるのか？

委員：そうなると思う。

事務局：排出事業者さんに生ごみを資源するメリットを示すことができないのが難点です。

委員：ロッテさんはどうしているのか

委員：全量産廃業者で処分している。

委員：神戸工場は分別にシルバーさんを3人雇って取り組んでいる。神戸工場に比べるとわが工場はその辺の経費が格段に安いと思う。筑後市は安いので取り組んでいない。でも今の状況では、安易に焼却の価格をあげられては困る。

委員：久留米市は15円ですか。

委員：久留米は15円。多量排出事業者は食品リサイクル法で高くなっても資源化に向かうが、事業系一廃は自治体が安く処理するので資源化に向かいにくい。

委員：産廃ではあれば処理料金が高いので資源化に向かう。排出者が工場であればもともと負担されていたと思うが、事業系一廃は安価で処理していたので、なかなか難しい。

事務局：まずは100tを越えている排出事業者に声をかけてはどうか。

事務局：今後ともこのような会議の場を設けてはどうか？

委員：市としては、前回今回のような場でも意見をいただくことは貴重なことです。これらの意見や知恵をいただきながら将来的な方向性を皆で検討する場を設けたい。

委員：これらの活動をサポートしていきたい。

委員：はっきりとは言えないが、できるだけサポートしたい。

(3) 第3回 協議会

【日時】：平成24年2月7日（筑後市役所 サンコア）

【参加者】：13名

【議事】：

- 1) モデル事業検討結果報告
- 2) 今後の方向性（事務局からの提案）について

【配布資料】：

資料1 筑後市生ごみ資源化に係る基本的な計画案

【議事要旨】：

事務局：資料説明

委員：説明用資料の事業系の箇所で、「可燃ごみ処理料金」との表現があるが、処理料金は40円であり、負担しているのが10円なので、表現を変えた方がよいのではないか。

事務局：ご指摘のとおり表現を変えます。

委員：この議論は何年か後に必ずやると言うようなものか。

事務局：そのような意味合いではありません

委員：要は堆肥の需要がどの程度あるのか。生活系と事業系を一緒に議論しているが、実際には堆肥の需要は余りないのではないのか。仮にそうだとすると、どちらかに絞ってやる方がよいのではないか。堆肥を作ったはいいが、売れなければ。販売先が決まっていれば原料は事業系にはある。

事務局：九州の自治体で堆肥化しているところの需要はある。

委員：今の議論は出口側からの議論だが、そもそも何故このような検討会をやっているのかを考えなくてはいけないと思う。現在の焼却場がいずれ来る更新時期に、水分の多い生ごみを燃やすことが本当に得策なのかを考えなければならないのではないか。仮に堆肥化することで、焼却場を小さくすることができ、堆肥を使う側も安い肥料を使えて喜んでくれるのであれば地域にとってもいいシステムと言えるのではないか。地域のことを考えてやる計画ではないかと考えていた。

事務局：使う側からの議論では難しいところがあります。

委員：作ったはいいが売れないと言うことで終われば大変な損失になる。

事務局：そこで小さなところから徐々に広げていこうということです。

委員：使う側からすると、どのような性状が分からないと。

委員：考え方次第。これまで化学肥料を使ってきており、土を守るには堆肥を入れて土を守らないといけない。それからあとはコストが問題。

委員：量的には足りないくらい。あとは製品がどのような性状かが問題。

委員：成分は以前の会議で出ていた。思った以上にかかなり高い成分であった。肥料の登録を受けているので安定していると思う。化学肥料に頼ってきたので、土作りを感じているのではないか。だから必要性はあると思う。問題は費用の面。

委員：販売会社からすると費用の点では化学肥料よりも安く提供できるのではないかと思う。ただ、手間がかかる点が懸念される。そう意味で使っただけか不安な面はある。

事務局：非常に心強いお話です。生ごみを資源化に回して行政のコストがどれだけ減らせるかですね。その減った分を農家のコスト削減にどれだけ回せるかですね。

委員：事業者との連携をどれだけやれるか。

事務局：リンが足りないんですか。

委員：カリが足りない。これまで汚泥が多かったので、カリが足りなかったが生ごみが増えてカリが上昇して、窒素が減っている。

事務局：廃棄物サイドから言うと生ごみは減ってくれることが有り難い。収集コストを考えると大変なので、希望者に運んでもらえば運搬コストがかからないので、最初は小さい範囲から始めるのがよいと思います。

委員：試しに業者さんに作ってもらって、使ってみてと言うことから始めてはどうか。そしてそれを広げていけば行政の負担が少ないのではないか。

事務局：そう言うアプローチもありますね。

委員：大木町の例は鋤込む前に蒔いているのだろう。蒔くのはその1回だけか。

委員：液肥を試験的に施肥した経験があるが、生育はよかったがむらがあった。大木町は1回だけ。

委員：大木町の場合は液肥を使って作った米を高く売ってくれている。そのことで農家が使うようになっている。

事務局：使ってみてからと言うアプローチもありと言うことですね。農業サイドでは使えばたくさん使うということで、提案に追加させていただきます。農家以外の利用先の検討もあるが、今日の議論で必要ないかとも感じましたが。

委員：農家以外の人が必要だというケースも想定される。

事務局：では残しておきます。

委員：ダンボールコンポストを取り扱っているところで処理に困っていると聞かれますか。

委員：今のところ聞かない。だいたい処理するところがある人が使っている。EMの方もそう。ふれあいの家では、化学肥料ではなくみんなで堆肥を使ってはどうかという意見はある。ただ、運ぶのが課題。

委員：資料に堆肥の経済効果として4047千円とあるが、どうして計算しているのか。

事務局：九州の市町村で販売している堆肥の単価（4.6千円/t）を用いて計算している。

委員：この会議の今後は不明ですが、折角集まっていたいただいた会議なのでこのあとも続けたいと考えている。ぜひご協力をお願いします。

事務局：この会議の結果を九州の廃棄物担当者が集まる会議で古賀係長に発表していただきます。ご了解いただけますか。

委員：4月以降も何らかの形で継続したいと思っている。今後ともよろしくをお願いします。

### 3. 対馬市

#### 1) 協議会の組織化

協議会については、筑後市に排出事業者団体、住民団体、堆肥等利用団体、市民活動団体、再生利用事業者等それぞれから代表を選出してもらい、組織化しました。

表2-3 対馬市生ごみ資源化に係るモデル事業検討委員会

No.	氏名	所属名
1	大石 卓徳	対馬農業協同組合専務取締役
2	大石 孝保	株式会社サイキ常務取締役
3	岸良 広大	有限会社つしまエコサービス環境事業部 主任
4	江嶋 慶子	対馬市商工会女性部部長
5	三原 叶也	特定非営利活動法人森里海再生協議会
6	小嶋 多鶴子	対馬市食生活改善推進連絡協議会
7	豊田 涼子	生ごみ減量化リーダーネットワークながさき
8	平間 壽郎	対馬市 市民生活部 環境政策課 課長
9	糸瀬 宏昭	対馬市 市民生活部 環境政策課 主事

#### 2) 協議会の開催

協議会は以下の日程及び内容で開催しました。

##### (1) 第1回 協議会

【日時】：平成23年12月12日（対馬市役所）

【参加者】：8名

【議事】：

- 1) 生ごみモデル地域事業について
- 2) 対馬市の廃棄物処理の現状
- 3) 生ごみ資源化の目的とシステム作りの考え方について
- 4) 生ごみ等有機性一般廃棄物量の推計
- 5) 対馬市における資源化システム案

【配布資料】：

資料1 九州地方環境事務所生ごみ資源化に係るモデル地域事業の概要

資料2 対馬市の廃棄物処理の現状

資料3 生ごみ資源化の目的とシステム作りの考え方

資料4 生ごみ等有機性一般廃棄物量の推計

資料5 生ごみの資源化システムと活用事例

資料6 対馬市における資源化システム案

【議事要旨】：

事務局：資料説明

事務局：JAや農法法人で堆肥化施設を所有していますか？

委員：美津島町に第3セクターの施設がある。堆肥化施設の新規建設は難しいが、条件などが整えばこの施設の転用は可能である。

委員：自分たちの取組の際には「腐ったものを入れないで下さい」と言っている。対馬市全体で取り組むとなると、ビニールなどの分別は可能かもしれないが、腐敗したものが混入すると悪臭や蛆などが発生するため、その辺りの管理が難しいはずだ。

事務局：他市でも同様のご意見をいただいております。いきなり対馬市全体で取り組むことは難しいため、まずはモデル地区を選定して取組を進めることになろうかと考えております。

委員：住民の参加率を高くしないと大きな効果が得られないのではないかと。

事務局：生ごみに異物が混入すると堆肥が利用できなくなる。取組の範囲をいきなり広げるとこのようリスクが高くなるため、まずはモデル地区から取組を進める方がよいと考えます。

委員：対馬市でも小さな取組は始めているが、その取組は知っているか？

事務局：話は伺っております。

委員：2年前から厳原町及び美津島町の60世帯で生ごみを回収し、美津島町の畑を無償で借りて1つ1つ手作業で堆肥化を行っている。ただし、この取組は実験的なものであり、システムとして広めることができるようなものではない。このシステムを広く展開するための可能性を探る意味でも、本業務には期待したい。

委員：厳原町でも畑がない地区も多いので、条件が整っている地区から取組を進めていかないといけない。また、自分の家庭でできることを広めていくことが重要である。個人での取組が面倒ということであれば、各町に1ヶ所ずつ機械を設置するという方法も考えられる。戸田市の取組は理想的である。

委員：現在の取組は人力によるものなので、機械の導入についても検討していただきたい。

委員：各家庭にバケツを2つ配り、生ごみを細かく刻んでEMほかしを混ぜて1週間程度寝かせ、それを集積所に持ってきてもらっている。長崎県による生ごみ減量化のリーダー養成や株式会社サイキさんの協力により、少しずつ取組が広がり始めたところである。ただ、家庭で堆肥化に取り組んだとしても、ミミズねらいのイノシシが入ってきたり、知識や技術不足により虫を発生させたりして挫折することもある。

委員：当社では、森里海再生協議会が開発した段ボールコンポストを店で販売している。市民の関心も高い。

委員：対馬は竹も多いが、これについても粉末状にして堆肥化する試みを行っている。吉田先生のところで技術を習得中である。竹を粉末状にする機械は100万円程度と聞いている。

委員：その他の取組として、北部のし尿処理施設では汚泥に給食センターの生ごみを混ぜて堆肥を製造して100円/袋で販売している。南部のし尿処理施設でも堆肥を製造しているが、こちらはにおいが強いいため売れ行きが悪い。中部のし尿処理施設は、現在建てかえを計画

- しているが、こちらでも福祉施設の生ごみ等を混ぜて堆肥化する計画である。
- 委員：モデル事業だと成果を問われると思われたが、具体的な市の取組の説明を聞いて安心した。あと、この取組により1人1日当たりの排出量がどれくらい下がるのかを分かりやすく表現する必要がある。
- 委員：長崎県のごみの排出量は約950g/人・日で、数年後には850g/人・日まで減少させる目標を立てているが、対馬市は既に目標を達成している。ただし、県内トップの東彼杵郡では300~500kg/人・日だったと思うが、極端に小さい事例がある。
- 委員：ダンボールコンポストやEMコンポストを行っていたが、虫の発生により挫折する方も多いので、集積所に持ち込んでもらうシステムの方が合っていると思う。
- 委員：魚のえさになるからと、生ごみを海に捨てる人もいる。
- 委員：対馬市のごみ袋は60円/袋することも背景にあると思われる。生ごみのパケツ収集を行うと、目に見えてごみ袋の使用量が少なくなるという効果もある。なおに關しては、ぬか漬（ぼかし）のやり方さえよければ大丈夫である。
- 委員：生分解性プラスチックのごみ袋にして、市の補助をいただければよい。
- 委員：ごみ処理に年間6~7億かかっているが、袋代による収入は僅か7~8千万円程度である。60円の袋代は長崎県内でも高い方であるため、これ以上は値上げできない。あと、クリーンセンターの場所が島の南端にあるので、運搬効率が悪くなっている。
- 委員：対馬は落ち葉、木、しいたけの原木なども多いが、これらも堆肥に合うと思う。フードマイレージを考えても、島内で循環するシステムの構築が望まれる。
- 委員：対馬は漂着ごみも多く、昨年度と今年度で8億3千万円の補助金をいただいてごみの回収と処分を行った。このうち流木が4割を占めているが、これは島外で処分しているため手間と費用がかかっている。流木は塩分が高いため、処理にはリスクを伴う。島内に焼却施設がヶ所しかないため、ここで無理に負荷をかけて不具合が生じると一般家庭のごみを島外処理せざるを得なくなり、莫大な費用がかかることになる。流木を島内でリサイクルできれば処分費を大きく削減できると考えられる。
- 事務局：流木のリサイクルについては調べてみます。
- 委員：あと、発泡スチロールも3割くらい占めている。これを圧縮するだけでも運搬コストを大幅に削減できると考えられる。
- 委員：対馬は堆肥の需要が少ないため、有料化にこだわらない方がよいと思う。
- 委員：島外の需要を掘り起こせるのではないかと。あと、サイキさんでも地産地消コーナーが拡大しており、住民の意識も高くなっているのではないかと。
- 事務局：サイキさん事業系の生ごみに対する取組を教えてください。
- 委員：平成21年度に豊玉店、美津島店の2店舗に生ごみ処理機を導入した。青果の皮や総菜残さなど1日50kg程度処理している。この機械で8~9時間の熱処理により乾燥し、福岡から商品を運んできたトラックに積んで搬出する。福岡の業者が飼料にして大分県豊後高田市の養豚場で利用されている。生ごみ処理機は490万円/台。肉、油、魚のあらなどは入れられない。以前は消滅型の処理機を入れていたが、処理のバランスが崩れるとにおいが発生するという問題点があった。
- 委員：当社では平成18年9月から廃食用油の回収を開始してバイオディーゼル燃料を製造している。当初は自社利用のみであったが、回収量が増えたため一般販売も行っている。品質

が安定してある程度まとまった量を回収できる事業系の廃食用油からスタートした。現在 4~5 年目。今年からサイキさんなどにも回収ボックスを設置いただいて、ペットボトルによる一般家庭の廃食用油の回収を始めた。私どもは事業系でノウハウを蓄積して、ようやく一般家庭の方にも手が回る様になったので、生ごみもまずは事業系から始めてはどうか。

委員：島内で事業系の取組はそれほど進んでいないと思われる。家庭の取組も途中で挫折することが多いので、分かりやすいパンフレットなどで紹介することも大切である。

委員：対馬市でもインストラクターを 60 人ほど養成しているが、アフターフォローを市にはお願いしたい。単発の教育では正しい知識が身に付かない。あと、各家庭で土づくりを手伝うので、行政側で利用先を確保していただくようなシステムも有効と思う。

委員：豊玉町では市の補助をもらって、家庭で作った堆肥でプランターに花を植えて国道など街中に置いている。

委員：これは恐らく農林課の補助金だと思う。

委員：国道沿いのプランターに利用。

委員：佐世保市の聖和女子学院でも国土交通省とタイアップして同様の取組を行っている。花を作る取組は市民意識へのアピールになる。

委員：戸田市の取組がよいが、これを行うためには小型の堆肥化装置が必要だろう。現在休止中のパーク堆肥工場（農林課の所管）を活用できないのか。これは美津島町にあるため位置的にもよい。

委員：パーク堆肥工場は、地元とうまくいかなかった経緯があった。

委員：堆肥工場を稼働して花の栽培を行えば、地産地消になるのではないか。現在、一般の方が美津島町の空いている畑を借りて野菜をつくって、サイキさんに卸す形で動いている。美津島町には遊んでいる土地がたくさんあるので、花の栽培もできるのではないか。

事務局：それでは本日いただいたご意見を参考にして、資源化システムとしてパーク堆肥工場を活用する場合、各地区に小型堆肥装置を設置する場合、ハウスを作って苗と交換する場合についてコスト及び環境負荷の試算を行います。

事務局：魚のあらはどのように処分しているのでしょうか。

委員：魚のあらはにおいがきついようだ。

事務局：漁協で資源化など行っていないのでしょうか。

委員：漁協であら进行处理しているという話はない。海に捨てているのではないか。

委員：養殖場の斃死魚はクリーンセンターで焼却している。いっぺんに持ってこられても困るので調整している。

委員：これらの魚は骨粉などにして利用できるのか。

事務局：魚のあらは利用できるが、斃死魚はリスクがあるため焼却処理していると思います。

委員：資料 p14 の可燃ごみの構成について説明をお願いします。

事務局：ごみ焼却場では、年 4 回ごみ質の調査を実施している。この調査では可燃ごみを乾燥させてごみ質毎に分類します。乾物組成とは、乾燥させたごみ質毎の重量比です。排出さ

れるごみは水分を含んでいるので、乾物組成をごみ質毎の水分で割り戻して湿重量ベースの組成を算出します。生ごみは水分を多く含んでいるため、生ごみを分別することによりごみの減量効果が非常に大きくなります。

## (2) 第2回 協議会

【日時】：平成24年1月18日（対馬市役所）

【参加者】：8名

【議事】：

- 1) 生ごみ等有機性廃棄物の資源化に係る経済性・環境負荷等の試算結果報告
- 2) 今後の方向性についての協議
- 3) 役割分担についての協議
- 4) 来年度以降の進め方についての協議

【配布資料】：

- 資料1 試算結果報告
- 資料2 今後の方向性について
- 資料3 今後の行動と役割分担について
- 資料4 来年度以降の進め方について

【議事要旨】：

事務局：資料説明

委員：対馬は漂着木が多い。塩を抜くのに雨に打たせるとのことであったが、処理方式は他にはないのか？

事務局：川に漬けこむ方法もあるが、これはこれで問題が生じる可能性があるのも、やはり雨に打たせた方がよいと思う。

委員：ペレットストーブも人気が出てきている。高価だが……。

委員：ペレットストーブをまずは自治体で導入していただければ……。10万円ぐらいするので一般家庭は難しいだろう。

事務局：他の自治体では、公共の施設のボイラ等に使っている例はある。

委員：対馬のゆったりランドの温泉施設でチップを使っている。使い道はある。ペレットではなくチップを燃料としている。

委員：上の温泉施設や白松の製塩工場もチップを使っている。廃材・間伐材を使っているようである。塩抜きができれば、ペレットを燃料として内地に送れるかも知れない。対馬は木はたくさんあるので。

事務局：落ち葉を圧縮する方法もあるが、高くなると思う。

委員：落ち葉は肥料がよい。

委員：生ごみを堆肥にする意識は2～3年で高くなっている。個人でやられるかたは水分の処理の仕方が悪く、悪臭や虫でやめる方がいる。その様なことがないように、きちんとして頂く工夫が必要である。現在、生ごみをバケツで持ってきてもらっているが、腐ったものを持ってくる人もいるそうなので、対策が必要である。堆肥を用いて素人で人参を作った

が好評価だった。味も良くて好評価を得られた。

事務局：その様に完全有機で味がよいということであれば、商品に付加価値がつく。

委員：市民の目に見える成果というのは大切だろう。

委員：サイキさんで生ごみ堆肥を利用して作った野菜を差別化して売り場を設けていただけるよう話をさせて頂いているが、肝心の野菜がまだできていない。

委員：そういうのが出来ているようであれば、是非出して欲しい。豊田さんも松村さんも登録しているので明日からでもできる。

事務局：全力で取り組むという方向性でよいか？

委員：事業所のごみも生活系ごみと一緒に一か所で堆肥化して資源化してもらおうという形ができればよい。堆肥の生産にも便利だし、事業所も助かると思う。堆肥の生産で雇用も生じる。

事務局：灯油代で1億円使うのと、人件費で1億円払うのでは島内における経済効果も違う。廃棄物処理というよりは町づくりという観点で取り組むことが必要。市から外に出ていくお金を減らす取組。大木町はごみ処理の発想ではなく、街づくりの観点で雇用を増やそう、地産地消の推進、街の外に出ていくお金を減らそうという取組みを行っている。

委員：対馬は雇用が厳しいので。

委員：今回の資料は非常に有意義な資料となっている。方向性として参考にさせて頂きたい。

P5 燃料費はどの資料を用いたのか？

事務局：一般値 100円/ℓ。

委員：入札すると80円/ℓ。1億4300万円。全部が焼却ではなく、埋立処分場の水処理を放流できないので、脱塩して再利用いるが、脱塩のために燃料代が3000万円かかっている。来年度から脱塩を止めるのでこの燃料代はなくなる。さらに生ごみの資源化を進めるともっとも安くなくなるというのであれば、検討する必要がある。一気にはできないので、計画を作って段階的に進めていきたい。

委員：炉の温度が高くなりすぎると炉が悪くなるので、生ごみも必要という話もあるが…。

事務局：現在は温度上昇のために灯油を使っているのですが、また現在の炉は高温に対応できるようにできており、生ごみを抜いても一気に温度が上がるということでもないので、その辺りは大丈夫だろう。それでは、生ごみ分別の方向で進むということで、資料3に役割分担を付けています。(資料3、資料4の説明)

事務局：今後の行動・役割分担について、来年度以降の進め方。今後、市だけで進めるのも難しいと思うので、このような会議の場を設け、みなさんの知恵をお借りしながらやってみるのがいいのでは？

委員：市長の考えは？

委員：私よりも熱心です。

委員：大木町の場合だが、町長はやる気があったが、担当課はいやそうだった。原因は簡単で、予算も人も増えないのに仕事だけ増えるということである。確かに担当課は作業が大変なので市長に意見を言って専任担当を配置するという配慮も大切。こういう会議から市長に提言するのも一つの手であり、今後その辺の配慮もお願いしたい。

委員：農林課の協力も必要。拡大のためには横のつながりが必要である。

委員：筑後市で食育の取組で他部署の協力体制を作っていると聞く。

委員：遊休農地の活用の話も必要なので、環境課だけでなく農林課、市役所全体で取り組みが必要。

委員：遊休地も多く、農地活用は必要なので、是非他の部署も検討会に入れる必要がある。

委員：職員はみんな併任しているので、なかなか他の仕事に手をだせない状況にある。

委員：新しい時代の対馬に必要ということで、市長に4人くらい専任が必要だと意見を言っていたら。

委員：市長は環境の取組に理解があるので、意見を伝えるようにしましょう。

委員：今後、環境基本計画を策定するので、その中でもこの問題は検討していかなければならない。そこでも検討する場所がある。また、具体的な話になればこのような場を設けていきたい。方向性としては、今回示してもらったものでありがたい。