

生ゴミリサイクル部会 ・ 岩手環境事業センター視察

2009年9月16日 13:30~15:00

北上市で事業者向けの生ごみ収集・たい肥化を行っている、岩手環境事業センターの濱田さんから、現状のたい肥化の仕組みについてご説明をいただきました。

○概要

有限会社 岩手環境事業センター

設立：昭和61年9月

所在地：岩手県北上市二子町上野112-1

TEL：0197-66-3171

工場：岩手県北上市黒岩4地割

○施設概要

ここの処理場は、昔、北上市が畜産団地として造成したところで、岩手環境事業センターがこの土地に来て、23年になります。

その時は、北上市のし尿汚泥を処理することをメインにやっていました。当時、花巻・北上のし尿をバキュームカーで収集運搬したものが、花北衛生処理場で水と固形分に分けられ、固形分だけが岩手環境事業センターに来て、それを堆肥化していました。

生ごみ処理を北上市と一緒にやりだしたのが、10年ほど前からです。我々は、発酵に関してはいろいろな分野で経験させていただいていたので、生ごみに関しても、異物に関しては極力分別していただけたら処理はできますということで、当時、学校給食センターの残飯残さを引き受けて、処理をしたのがスタートです。

今は、スーパー・ホテル・飲食関係の残飯残さ、食品加工工場の加工くずなどがこの処理場に入ってきています。今現在、生ゴミの処理量は1日約4~5tは処理しています。当初、やり始めたころは分別がなかなか難しいということで、調理の際に使うゴム手袋やぞうきん、包丁などがたまに紛れ込んでいるというのが現状でした。今は、排出者の方々の協力のおかげで異物はほとんど入らなくなりました。

○施設視察

施設の発酵層の幅は約3mです。長さは100mが2連、70mが2連、80mが4連あります。23年前の建物は老朽化しているため、6年前に増設しました。

新しい施設の北側の層にはビニールがいっぱい入っています。それは何かというと、今、花巻温泉、志戸平温泉からも残飯が来ているのですが、それらは全てビニールに入れて持ってきてもらっています。そのビニールは通常のビニールではなく、分解するビニールで、直接投入できます。ビニールは比重が軽いので、上の方に目立つのですが、徐々に分解をして肥料にしています。

- ・搬入庫…生ごみやし尿汚泥などがここに一度入れられて、目視でどういうものかを確認してから処理をします。

- ・発酵層…層幅は3m、深さはレールから1.8m下がっています。ここで使われている攪拌機械は、濱田製作所のもので、濱田製作所は35年ほど前からプラントの設計製造販売をしている会社です。ちなみにこのプラントは、北海道から石垣島まで納入実績があります。

蓄糞を処理するために開発された機械で、基本的には有機物を処理するので、生ごみももちろん処理できるということでスタートしています。



一番向こうの端から攪拌してくるのですが、約2時間くらいかけて、こちらの端まで移動し

てきます。移動してきた段階で、端の処理物が約2m移動するので、それだけ投入スペースが空きます。そこへまたショベルローダーが来て、投入します。約20位かけて、向こうへ出ます。

左の層にあるのはし尿汚泥で、一番向こうは花巻温泉から来るごみのラインにしています。ビニールがいっぱい見えています。ビニールは分解スピードが遅いので。



スーパー関係からはお盆前後になると、カツオの頭や腸がけっこう出るので、それがショベルローダーでバケツいっぱいになって来ます。パイナップルの葉などもこちらで処理をします。鳥や豚の骨以外であれば、ほとんど処理できます。

発酵後の堆肥は、無臭です。粗いものは選別して、もう一度戻します。割ってみて中が生だと作物障害を起こす可能性がありますので、選別が必要です。

〇質疑応答

- ・ Q1 最終的にはふるいにかけるのですか。
A1 最終的にはふるいにかける、粗いものは除去し、それをまた攪拌層に入れ、分解しています。そして、5mm以下の細かいものだけを袋詰めしています。
 - ・ Q2 温度はかけているのですか。
A2 温度はかけていません。有機物の中には発酵できるだけの微生物が含まれているので、それを利用して条件を良くしてやっています。
 - ・ Q3 し尿と花巻温泉から来る生ごみの入れる層を分けたのはなぜですか。
A3 ビニールが向こう端から投入して、こちらの端に来るまでに全部分解してくれ
- ばいいのですが、スピードが違うので、ビニールが含まれているラインだけは常に循環させ出てきたものをまた投入してという形で分解させています。そのラインは花巻温泉と志戸平温泉からのごみ専用に使っています。他の生ごみや汚泥も入っていますが、ビニールが含まれているごみはあのラインだけにしています。
 - ・ Q4 ビニールは本来土にかえりますが、悪い素材は入っていないのですか。
A4 素材としては聞いたことがないです。金ヶ崎町で10年ほど前にやった際に、私もいろいろ調べたのですが、有害物質はほとんどないです。長年蓄積されるとどうなのかというところまでは調べていませんが、袋の製造メーカーや肥料を研究されている先生などと話をしてきた中では問題ないと聞いています。
 - ・ Q5 家庭だとビニールはいつまでも残っていますよね。
A5 いかんに発酵温度を上げるかがポイントです。通常80度が発酵のピークと言われているのですが、われわれ現場では80度まで温度を上げるのは難しいです。攪拌層では、日中は温度が下がっていますが、朝来た時には70度前後です。その温度をどれだけ保てるか、いかんに温度を上げてあげるかがポイントです。
 - ・ Q6 発酵の熱だけでそんなに温度が上がるのですか。
A6 上がります。条件を良くしてあげることによってその位には上がります。ちなみに、発酵鶏ふんはカロリーが高いので、山にして10カ月前後置いておくと発火する可能性があります。
 - ・ Q7 土に見えますが、全部生ごみなのですか。
A7 生ごみとし尿、食品加工汚泥で、土は一切入っていません。
 - ・ 堆肥の乾燥…し尿汚泥を処理しているので、念のためにロータリーで100度の温度で約20

分間こう熱殺菌、乾燥してから袋詰めしています。その後、選別機で粗いものは戻し、細かいものだけを袋詰めしています。

選別された粒子の細かい堆肥は乾燥するために数日間、山積みにしておき、サラサラな状態になるまで置かれます。それを15kg詰め、大きな農家さんであればフレコン1t、500kgのバックに入れて販売しています。

ここまで細かくしているのでも、ゴルフ場でも使っていただいています。北ですと浅虫温泉近くのゴルフ場、南は秋保温泉近くのゴルフ場まで販売しています。一般農家ですと、八幡平市から宮城福島の周辺の農家さんまで使っていただいています。

昨年から化成肥料が倍ぐらいまで値上がりしているのでも、おかげさまで、当社では肥料が足りない状態です。今年の秋、肥料がどこまで出るかわかりませんが、在庫はあるだけで、行先ももう決まっています。

ぶどうや根菜、田んぼにも使えます。使用者の方によると、米粒が大きくなった、冷害に強くなる感じとも聞きました。有機肥料がいいと



いうことです。

・Q8 市内のお店でも販売しているのですか。

A8 はい。たねの盛岡屋、パークシーエム、



丸片石油さんなどで販売しています。1袋350円です。

・Q9 パレットがたくさん積まれていますね。
A9 はい。春になると、パレットに肥料が積まれ、通路の半分近くを埋め尽くすようになります。

・Q10 成分の分析調査はしているのですか。
A10 はい。法律上は年に1回でいいのですが、わたしたちは年に3回くらいは成分分析をしています。成分が変わると、農家さんに迷惑をかけるので、純金属などの調査をしています。

・Q11 一般家庭がこちらの施設に生ごみを持ち込んでいいのですか。
A11 一般家庭が持ち込まれるのはダメだとは言いませんが、北上市の33000世帯がここに押し寄せられると、車の関係とか大変なので、できれば今あるごみ集積センターで分別して集めて、既存の業者さんがそれを持って、この施設に来るとというのが理想です。夏場は臭いなどの管理が大変だと思いますが、密閉した容器を準備していただいてというのがいいと思います。

・北上市
今、資源回収しているビンや廃プラと同じように、生ごみもある程度選別された状態を出てくればと思います。ただ、袋に入れるだけだとどうしても異物が入る可能性があります。

・Q12 アパートに住んでいる一人暮らしの人たちが問題ですよね。
A12 そういう方々がごみ袋に入れてごみを出しますが、週2回の回収だと3日ほどたまっている状態です。その状態で出ると臭いも出ます。それが生ごみ処理機などで前処理が進めればより良いです。

A12 濱田氏
私たちの施設ではそういった腐敗したものでも持ってきてもらって全然問題ありません。持ってきてもらった時点では臭いがしますが、投入するときには全部、攪拌した堆肥をかぶせるので、そうすると臭いはピタッと止まります。
ただ、集積場では臭いは一番、重要だと

思います。ですから、飲み屋さん街でも一か所、集積情を作って、営業が終わったら皆、そこにごみを入れられるように、容器を作ればいいのではないかという話が出ていますが、誰が管理するのか、100件集まるならカギを100個作らなければならないのか、あるいはカード形式にしたらいいのではないか等の話が出ました。

・北上市

今日、施設を見て頂いたように、処理の仕方はきちんとできるのです。では、その前の段階で何が問題なのか、どうすればいいのかを生ごみ部会で考えていく部分だと思います。

北上の場合は、市内にこういった施設があるので恵まれています。他の市町村にはない所もありますので、自分のところで処理できないと他市に持っていったりということになります。

・Q13 ごみの処理能力はまだあるのですか。

A13 はい、まだまだ大丈夫です。

・Q14 今、生ごみはどのくらいの量が出されているのですか。

A14 1日当たりのごみ排出量が1人平均550g中、12%が生ごみです。70g弱ですね。1人あたりの量なので、それ×人数ですね。

・Q15 搬入される生ごみのうち、堆肥化されるのは何%ぐらいですか。

A15 製品は、今見て頂いたようにかなり乾燥しています。100gのものを水分を完全に飛ばすと2gぐらいしか残りません。その2gからさらに分解すると、残るのはほとんどありません。しかし、ゼロではありません。生ごみはそれだけ肥料にした場合、ごくわずかな量になってしまいます。

・Q16 家庭で生ごみを出す際に、気を付けるべきことはありますか。

A16 大きな骨や大きな貝殻以外は大丈夫です。スイカの皮やトウモロコシの芯などは全く問題ありません。砕くための家庭用ディスポーザーもありますが、施設からすると崩されると困ります。例えば、トマトを処理するのは簡単なのですが、液状にされると通気性がなくなるので、なかなか処理できません。ですので、崩さずにそのままの現状で持ってきていただいた方が処理しやすいです。

北上市

下水をつないでいる区域であれば、下水の方に流せばいいのですが、しかし、現段階ではこの辺の区域では分流式なので、処理能力はそこまで見込んで作られていません。

濱田氏

ディスポーザーは、全国でダメになったのではないですか。

北上市

まだ、交流式でやっている所はあります。

濱田氏

ハウスメーカーに聞いた話だと、流しの所でディスポーザーを使用して流すというのは、下水道に負担がかかるので、国かどこかからのお達しで、極力勧めない方向になったと聞きました。

参加者

主婦としては、ディスポーザーがあると、とても処理が楽でよかったです。

<最後に>

北上市

今日は岩手環境事業センターの濱田さんから、たくさん説明をしていただきました。生ごみ部会にとって、大変、参考になると思います。どうもありがとうございました。