

(様式第4号)

上田市廃棄物処理審議会 生ごみリサイクル委員会 会議概要

1 審議会名	第3回生ごみリサイクル研究委員会
2 日 時	令和元年10月1日 午後2時00分から4時40分まで
3 会 場	上田クリーンセンター4階 会議室
4 出 席 者	関川久子委員長、吉池卓司副委員長、市川久由委員、太田緑委員、木村芳裕委員、栗田たか子委員、中村彰委員、藤森たか江委員、藤原俊六郎委員、宮原尚委員、村田英明委員、
5 市側出席者	山口生活環境部長、峰村資源循環型施設建設推進参事、佐藤資源循環型施設建設関連事業課長、橋詰資源循環型施設建設関連事業係長、土屋廃棄物対策課長、若林廃棄物指導係長、菊地リサイクル推進係長、杉山真田市民サービス課長、佐藤武石市民サービス課長、北島ごみ減量企画室長、鈴木ごみ減量企画係長、尾崎ごみ減量企画係主事、笹井農政課農業振興係主事
6 公開・非公開	<input checked="" type="checkbox"/> 公開 ・ <input type="checkbox"/> 一部公開 ・ <input type="checkbox"/> 非公開
7 傍 聴 者	5人 記者 4人
8 会議概要作成年月日	令和元年 10月29日

協 議 事 項 等

- 1 開会 (山口生活環境部長)
- 2 生ごみリサイクル研究委員会委員長あいさつ (関川委員長)
- 3 議事
 - (1) 第2回廃棄物処理審議会・第1回生ごみリサイクル研究委員会合同会議内容の確認
 - ・資料に沿い、北島ごみ減量企画室長から第1回生ごみリサイクル研究委員会の協議内容について説明
 - ・以下、質疑応答
 - (委 員) 事業系ごみについて、今後の方向性として「生ごみの資源化ルートの確保について事業者及び許可業者と連携を図ります。」とあるが、具体的にはどのような展開を考えているのか。
 - (事務局) 一昨年度には「ごみ処理基本計画」の策定により事業系ごみへの対応を明確にした。また、昨年は事業者、許可業者、行政の三者で事業系ごみの分別や排出量などの現場を確認し、収集・処理ルートの実態把握に努めた。その中で飼料化などの非焼却処理ルートを検討している業者があることが分かった。今後は、こうした事業系ごみの資源化について連携を図っていきたいと考えている。
 - (2) 生ごみリサイクル構築に係る検討内容について
 - ①発生・排出抑制の方策
 - ・資料に沿い、北島ごみ減量企画室長より説明
 - ・以下、質疑応答
 - (委 員) ごみ減量化機器の補助台数や段ボールコンポストの配布数の減少傾向についてはどのように考えるか。
 - (事務局) 「ごみ減量化機器」に関しては、購入費に対する補助を平成27年度から4/5に引き上げて実施しており、生ごみの自己処理をしたい人たちにある程度行き渡ったと考えている。段ボールコンポスト「ぱっくん」はエネルギーを使わない自己処理として根強い人気があり、継続して使用する人も多いが、使い方に手間かかることから、継続利用に至ら

ない人もいると考えられる。今後は、ボランティア団体、ごみ減量アドバイザーなどと連携し、様々な角度から啓発し裾野を広げていくことが重要だと考えている。

(委員) ごみの減量をただ促すだけでなく、減量による経済的な効果を示していくことも必要だと考えるがどうか。

(事務局) ごみが減量されることにより処理経費が削減されることは市民の皆様にも説明してきた。年間約 16 億円の経費を少しでも削減し、人口減少・少子高齢等の問題に対して必要な費用を充てていくためにも、ごみの減量をお願いしていきたいと考えている。

(委員) 最終目標年次の一人一日あたりのごみの総排出量 673 g の達成のために、きゅうり 1 本分の減量が必要としている。実際に家庭でこの量を削減することで、年間で「いくらお金が浮く」などの具体的な経済的メリットがあるのかを示した方が分かりやすいのではないか。

(事務局) ごみ減量によるメリットについて、家庭の単位に落とし込んだ表現で資料に反映していく。

②生ごみの焼却処理量の推計

- ・資料に沿い、尾崎ごみ減量企画係より説明
- ・以下、質疑応答

(委員) 全国的な統計と比較しても、上田市は木・竹類の割合が少ないが、焼却処理以外のルートがあると考えてよいか。

(事務局) 集積所に搬出された枝木類は燃やせるごみとして処理しているが、直接上田クリーンセンターに持ち込まれた枝木は、焼却処理せずに処分業者に持ち込み資源化している。

(委員) 草類はどのように処理しているのか。また、これらはどのように資源化しているのか。

(事務局) 草類も同様に市内に 2 か所草木類の処理施設があり、それぞれチップ化して畑に還元するなどしている。

(委員) 直接木類を搬入するのはどういった人か。

(事務局) 庭木の剪定等で多く出てしまった場合や、造園業者などが持ち込んでいると考えている。

③分別収集の取組み

- ・資料に沿い、鈴木ごみ減量企画係長及び北島ごみ減量企画室長より説明
- ・以下、質疑応答

(委員) 生ごみの排出量について、分別収集への参加率を約 3~5 割で推計しているが、適正な分別をしているかは考慮しなくてよいか。

(事務局) 生ごみの資源化には異物の混入を避けて頂くことが非常に重要であり、住民への説明の段階で適正な排出を啓発していきたい。

(委員) 原則として事業系のごみはその事業所の責任で処分することは分かるが、個人が経営している飲食店の中には通常集積所に出していること方もいると思う。そうした方々に対する生ごみの分別収集はどのように考えるか。

(事務局) 小規模事業者は自治会のでした承のもとに、専用の指定袋により集積所に排出できる。生ごみを分別収集する場合、小規模事業者用の指定袋であっても、生ごみが混入していたとしても回収しないということはない。事業系ごみはその事業により利益を得て発

生ずるものであり、事業者の責任で処分することが原則であるが、なるべくごみを出さないという視点を持っていただくことが重要となる。今後の議論の中で、商工振興組合の助成や共同処理などの方法についても検討いただければと考えている。

(委員) 多くの市民は新しい施設建設や既存施設への負担軽減のためにも、ごみ減量への意識は高いと思うが、生ごみ推計量の3~5割の参加率というのはどのような根拠から算出しているのか詳しく説明いただきたい。

(事務局) 「参加率5割」は、佐久市臼田や小諸市での事例を参考としている。それぞれ、住民の入れ替わり等の理由により、分別収集の開始当時に比べると参加率は低下しているが、現状の参加率を参考とした。

「参加率4割」は、今年度を実施した市民アンケートの生ごみの分別収集に対する回答として、「協力する」と答えた32.8%のうち約8割が実施すると推計したもの(≒26.2%)と、「なるべく協力する」と回答した40.7%のうち約3割が実施すると推計したもの(≒12.2%)の合計として約4割と推測した。

「参加率3割」は、近隣自治体での事例を参考とさせていただいた

④資源化の方法

- ・資料に沿い、鈴木ごみ減量企画係長及び北島ごみ減量企画室長より説明
- ・以下、質疑応答

(委員) トンネルコンポスト方式で処理する場合、生ごみやプラスチック、紙などが混在した可燃ごみを発酵・乾燥させるとあるが、これは一般の家庭から排出された時点で混在しているのか。

(事務局) 生ごみを分別収集しているものではなく、一般的に可燃ごみとして収集したものを処理している。

(委員) トンネルコンポスト方式は、微生物の発酵熱を利用して乾燥させ、RDF(固形燃料)を生産する。しかし、この中には塩素等が含まれるため、一般の炉で焼却すると炉が傷んでしまう。製紙会社のように、大規模な熱源が必要で多量な燃料を使用する中にRDFを補助的に少量加える場合であれば有効だが、トンネルコンポストのみを主体として生ごみの処理をしていくには無理があると思う。

(事務局) トンネルコンポスト方式に限らず施設を設ける以上有効利用が前提。排出抑制といながら一方で、一定のごみ量を確保する必要もあり相反する考え方が併存。「燃料の供給」を担えばなおさらシビア。このバランスを考えなければいけない。

(委員) 資料の中ではバイオガス化の課題として、プラント建設・維持管理費が高額であることが挙げられている。先行して実施している日田市では、日量24tの生ごみ処理に加え、浄化槽汚泥や豚糞など全体で日量約80tの処理ができる施設を約9億5000万円で建設している。高額になってしまう理由をよく見極めて検討すべきであると考え。ただし、一部地域に施設が集中してしまうことは検討が必要である。

(事務局) バイオガス化にあたって、生ごみと下水道汚泥をセットとすることが基本である。現在の下水道事業において汚泥はセメント原料として活用しており、これをエネルギーとして活用するという考え方には至っていない。また、処理施設が一定の地域に集中しているため、今後においても集中は避けたいと考えている。バイオガス化は今すぐ実行できる事業としては難しいかもしれないが、長期的な考えの中で検討

していきたい。

(委員) バイオガス化における問題点はいくつかあるが、その1つがスケールメリット。大量にごみが集まる場合では有効であるが、中小規模の施設の場合、ほとんどが売電はおろか施設内の電力をまかなうことも難しい状況である。また、生ごみだけの処理ではエネルギー的に不足してしまうため、生ごみだけを処理して進めていくのは難しい。こうした点から見ても、バイオガス化を進めるにあたってはかなり慎重に検討を重ねる必要がある。

また、バイオガス化には農業での活用についても課題がある。農家では液肥や堆肥は年に2回程度しか使用しない。これに対して、生ごみや家畜糞は基本的に毎日排出されるため、液肥や堆肥のストックヤードがかなり必要となってしまう。また、液肥の活用においても課題がある。現在、北海道は液肥活用の先進地であるが、導入当初は利用方法や設備の面からも固形肥料から液肥に切り替えるのに苦労した。こうした事例からも、活用についてもよく考えなければならない。

(委員) 以前は小さい畜産農家が集まって堆肥化していたが、現在の畜産農家は大型化している。そのため、安価で良質な堆肥が大量に生産されている。もし、生ごみの堆肥化を検討するのであれば、その出先についてもよく考えていかなければならない。また、コストの面から見ても、堆肥化だけでなく飼料化なども併せた複合的な施設の運用も必要だと考えるがどうか。

(事務局) 事業系生ごみには飼料化のルートは既にある。また、許可業者の中にはこれとは別の非焼却処理ルートを確保しようという動きもある。家庭から出る生ごみをいかに焼却しないで資源化を図るかが重要であるが、比較的早く取り組むことのできるの「堆肥化」だと考えている。コストと効果のバランスや時間的な問題など様々な面から考えると、現状ではバイオガス化はその次の段階になると考えている。

(委員) これまで資料や質問、視察などによりいろいろなことを勉強できたが、今一つ委員として何を決めて良いのかが分かりにくい。

(事務局) これまでの委員会の中で、上田市の現状や一般的な資源化の手法、上田市に当てはめた場合などをお示ししてきた。皆様には市民が参加しやすいリサイクルシステムの構築について御審議いただきたいと考えている。

⑤施設の整備等

- ・資料に沿い、鈴木ごみ減量企画係長及び北島ごみ減量企画室長より説明
- ・以下、質疑応答

(委員) 回収方法について、バケツや紙袋など上田市の市民にとってどの方法が一番なじむかを検討しなければならない。収集の際に生分解性プラスチックを用いるのであれば、発酵の際に高温になる方式を考えなければならない。

また、他市町村の事例の中には、生産した堆肥が成分的にあまり良い品質と言えない物がある。堆肥化で進めていくのであれば、成分的にもしっかりと使えるものでなくてはならない。こうした意味では、生ごみを主体としたものでなく、家畜糞の中に生ごみを少量ずつ入れるのが良いと考える。現在市で配布している「ぱっくん」でできた堆肥は完成度が高く、これらを集めて農地に還元するなどのルートも考え

られる。

(事務局) 本日は時間の都合もあり、排出と収集の方法に関する議論までには至らないが、今後の中で検討を進めていく必要がある。収集の方法としては、乾燥生ごみとして収集することも考えられる。幅を広げて検討していきたい。

(委員) 「ぱっくん」は異物の混入がなく、非常に良い堆肥ができる。これを施設に集めるのも良いが、地域のいくつかで使用済みの「ぱっくん」を置いたり利用してくれる農家があれば一番良いと考えている。

(委員) 堆肥の保管のためには、コンクリートで囲って屋根を付けた施設でなければならず、個別に保管するのは難しい。また、堆肥は窒素分が多いが、窒素だけでは美味しい作物は出来ない。結局美味しくないと食べ残しとなり生ごみにつながる。生ごみを堆肥化することは重要だが、美味しい作物にするためにはこの点を考えていかなければならない。特に果樹の栽培では窒素分が多いことで色づきが悪くなり、甘くなくなる等の弊害があり、実際の量としては必要最低限しか使用しない。堆肥の使い道、使い方、なぜ生ごみが発生するのかをよく考えなければならぬ。行政としては何を議論したいのか明確にして欲しい。

(委員) 他の市町村と比べても上田市のごみの排出量は少ないことから、ごみ減量への意識は高いと思う。しかし、新しい施設や既存施設への負担軽減のために生ごみの減量が必要である。こうした背景のもと、どうしても出てしまう生ごみについて、どのように有効利用していくのが今回の議論ではないのか。

(事務局) 議論の内容としては「ごみを発生・排出させないこと」を前提としている。どうしても出てしまった生ごみについて議論を進めている所だが、収集・処理した結果として焼却してしまうのが一番困る。使える堆肥でなければ結局燃やすことになってしまうので、農家の御意見をよく聞きながら進めていきたい。

(委員) 堆肥化を実施している市町村で生産する堆肥は様々あるが、これらをサンプルとして用意して、農家が使えると感じる堆肥を参考とすべきではないか。

(事務局) 今後検討したい。

(委員) 収集の範囲を用途地域などの地区に限定したが、その他の地域に対して自家処理を啓発していくことも大きな課題だと感じる。

(事務局) 今後の大きな課題の一つとして考えてまいりたい。

(委員) 他市町村の堆肥センターで生産している堆肥で好例とされるものはあるか。

(委員) 堆肥を使用する農産物によっても異なるため、一概にどれが良いかは言えない。先ほどの話にも合ったように、果樹の栽培において窒素分は最低限補う程度で、肥料をほとんど使用しない。一方で、野菜農家は家畜糞のような肥料成分が高いものを使用する。また、地域の特性によってそれぞれ異なるので、上田市に適した堆肥を生産することが重要である。

(事務局) 上田市の農業の産出額は野菜、米、果樹が多くを占める。こうした構造の中で有効な堆肥の利用方法を考えていきたい。

(委員) 現場で堆肥を使用している農家の声や、土壌の専門家としての意見を伺いたい。

(委員) 市民でもある皆さんが生ごみ減量・再資源化を実施していくための議論を進めていく中で専門家として意見をお伝えしていきたいと考えている。

(9) その他

4 今後の開催日程について

- ・資料に沿い、鈴木ごみ減量企画室係長から今後の審議予定について説明。

(事務局) 第3回委員会の開催日は後日調整させていただく。

(委員) 答申までにあまり時間がないので、次回の委員会ではどこまで議論を進めるのかを示していただきたい。

(事務局) 次回では、分別収集の範囲、資源化の方法、施設の整備について、持続的に可能な収集の方法、生成物の利用方法について、機運醸成の促進についてそれぞれ皆様にまとめていただきたいと考えている。

5 閉会 (山口生活環境部長)