

(様式第4号)

上田地域広域連合 資源循環型施設検討委員会 会議概要

1 委員会名	第2回 資源循環型施設検討委員会
2 日時	平成31年1月26日(土) 午後2時から午後4時22分まで
3 会場	清浄園2階会議室
4 出席者	柳井薫委員長、高須芳雄副委員長、木村芳裕委員、姫野修司委員、宮崎郁男委員、滝沢敏比古委員、足立則男委員、高遠和秋委員、中島貞介委員、足立道行委員、山口泰芳委員、峰村万寿夫委員、両角功委員
5 行政側出席者	(広域連合) 橋詰邦昭ごみ処理広域化推進室長、 篠原真一ごみ処理広域化推進室担当係長、上野善武ごみ処理広域化推進室主査 (上田市) 土屋隆廃棄物対策課長、北島大志ごみ減量企画室長、 佐藤安則資源循環型施設建設関連事業課長、 橋詰讓己資源循環型施設建設関連事業課課長補佐兼係長、 横林茂晴資源循環型施設建設関連事業課主査 (日本環境衛生センター) 速水草一技術審議役、池本久利環境事業課長
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	1人 記者 6人
8 会議概要作成年月日	平成31年2月15日

協 議 事 項 等

1 開 会 (資源循環型施設建設関連事業課長)

2 報告事項 (新委員紹介)

3 協議事項 (議事進行: 委員長)

(1) 前回 (第1回) 委員会の会議概要について

・内容及び上田地域広域連合のホームページで公開することについて了承。

(2) 前回 (第1回) 委員会の協議内容について

・橋詰室長 (資料 1-1、1-2) 及び北島室長 (資料 1-3) が資料により概要を説明

・質疑

(委員長)

まず、協議事項1の素案に関しての意見の要旨、委員会と行政の2つの考え方に関し、この内容でよいか。

(地元委員)

修正どおりで良い。

(委員長)

資料1-1の、最初の1番の修正については、了解することとする。また、資料とスケジュールも合わせて確認したこととする。

次に2番目の生ごみ処理とごみの減量化について御意見があり、この回答内容で了承するか、御意見あるか。

(行政委員)

説明を補足する。上田市では生ごみのリサイクル、資源化を重要な課題として取り組んできた。平成19年、20年にモデル事業を塩田地域で実施したが、臭気対策や排水対策がうまくいかず、モデル事業は終了した。生ごみの堆肥化は対策連絡会の皆様からも、前々から御意見をいただいていた。上田市として生ごみ減量化機器への購入費補助率を上げるなど、市民の皆さん一人ひとりの取組を推進してきた。

平成25年度から29年度にかけて、可燃ごみの減量が図れ、29年度は前年度比で、552トン減量した。

また、ごみ減量に関する基本的な方針として、平成29年度に「ごみ処理基本計画」を作り、併せて市民や事業者の皆さんへ示す行動計画として「ごみ減量アクションプラン」を作った。その中には生ごみのリサイクルシステムもうたっている。生ごみリサイクルシステムについては、本日示した組織を作り、市民の意見

を交えて、飼料化、堆肥化、バイオガス化、様々な視点から、上田市として有効で実現可能な施策となるよう進めていく。

(学識委員)

説明の中で資源物の店頭回収の話があった。これは非常に大事なことである。

ドイツでは、拡大生産者責任により、リサイクル等処理費用は、事業者が負担する。事業者は、ごみ減量のために色々工夫するようになるため、リサイクルしやすい包装や材質に変わっていく。行政がやるのではなく、お店に持って行こうというのは非常に良い提案であり、ぜひ推進していただきたい。

生ごみリサイクルシステムについて、今までのお話を聞いて、行政としては非常に努力している。生ごみのリサイクル方法は色々あり、研究委員会で研究していくことは大事。ごみ減量に期待する。

生ごみリサイクルの研究から事業化に向けては、可燃ごみの減量に伴い、適正な焼却炉の規模や形式の検討をすることとなるので、時期的な点について検討の余地がある。

同じ項目の中で、「ごみ質の調査を継続して実施してまいります」とあるが、統計で使われるものは乾ベースのごみ質だが、湿ベースで組成分析すると実際に家庭から排出されるごみがどのようなものか見えてくる。ごみ質によって、まだリサイクルの可能性があるかなどがわかる。ターゲットがはっきりしてくると思う。湿ベースのデータがあればお願いしたい。

(橋詰室長)

将来を見据えた焼却炉の規模や形式については、平成 32 年度の広域連合全体の可燃ごみ量から 144 トンを上限とした。こういった施策が進みごみが減量すると、144 トンの能力が過大となる状況も想定される。今後の基本計画や詳細設計、最終的には性能発注書のそれぞれの段階で、ごみ減量の成果を見据える中で適正な規模を考えていく。

また、焼却炉の形式については、現段階の計画ではストーカ炉になっている。基本としてはストーカ炉で考えているが、この検討委員会の中でご提案があれば、研究・検討をしていきたい。

また、乾ベースのごみの組成については、法に基づいて当広域連合の 3 クリーンセンターでそれぞれ行っており、これまで資料を提出していなかったもので、次回以降にお示しする。また、湿ベースの組成分析についても、次回以降お示しする。

(委員長)

生ごみの研究会組織については、当然、了承でよろしいか。

(地元委員)

上田地域のごみ量のうち、80%が上田市から排出されていて、そのうち40%が生ごみ。生ごみを減らせば、圧倒的に上田の焼却ごみ量は減る。どうしてそこから目を反らすのか。もう1つ、堆肥化を塩田でやってみて、臭気対策に問題があった。なぜうまくいかなかったか追及したのかどうか。

これまで、この地域は迷惑施設を受け入れてきたが、当初市側から説明のあった内容が確実に履行されていなかったことへの不満が地域住民には多い。そこを解決しないと技術的な事をいくら議論しても、あるいは数値的なものをいくら並べても、住民の安全安心の確保につながらない。今までやったことの中で、十分な対策がとれていないところを、しっかりと原因を追求すること。また、これまで確認されてきたごみの減量化、どこにターゲットを当てて議論をしてきたかということを再認識・再確認すべき。

(委員長)

生ごみに関しては失敗事例も含めて、新たな研究会で検討していくということですね。

(北島室長)

平成 19 年度から行ってきた生ごみのモデル事業は、施設は公設ではなく民間施設を活用し、市の一定の関

与のもとに委託事業として行った。結果として集まった堆肥に対するケアが十分でなかったことで、臭気の問題が発生してしまった。出し方の問題、収集の問題、処理の問題と様々な要因があり、**事業の継続は困難な状況にあった**という総括的な記録がある。**生ごみの共同処理の難しさを認識し**、モデルとして一定の役割を終えた。生ごみが可燃ごみに対し約4割程度含まれているので、自己処理を中心とし処理機の助成について補助を引き上げて普及を図ってきた。また、焼却ごみに占める紙類も多くあり、資源回収から漏れていた「雑紙」について雑紙回収袋を各世帯に配付し回収率を上げるべく進めてきた。施設整備を行ってきたという経緯はないが、家庭での自発的な取組を進める施策を行ってきた。今後はこの研究会で様々な議論を展開し、**生ごみの減量、資源化**について市を挙げて取り組む**手法を検討する**。

(委員長)

積極的に生ごみのリサイクル等に取り組む、結果としてごみが減れば焼却施設の規模も当然見直すという、先ほど事務局説明のとおりで、このへんもよろしいか。

(学識委員)

基本的には賛成。研究会では、ごみを減らすために必要な事を整理すべき。例えば「分別は市民への負担だ」という意見もある。ごみを減らすことには貢献するが、市民サービスとして、上田市民の理解を得られるかなど。市民へ説明する際はこういう点も踏まえ、行政としては収集コストの増加、人口減によりごみが更に減っていくので、処理量が増えることは無い。これらを踏まえた適正な規模というのは賛成。そこがこの資料からは読み取れなかった。

もう1つ、有機性リサイクルを実行可能なものにするには、最終ユーザーをどのように想定し、その方々から理解を得られないと、どこかで循環がうまくいかなくなる。

あと1つは、どこの街でも生ごみの割合が4割とか3割とか多い所は5割というのは当たり前で、数字だけ見ると、ここを叩くべきとなるが、なかなか実行できないという事は共通の課題。そういうところも踏まえて、上田市で解決できそうだというものを期待する。収集運搬、分別、ここがちょっと無かったので、ぜひ加えて欲しい。

(委員長)

この意見も踏まえて研究会で議論を深めて欲しいということでよろしいか。

(地元委員)

行政から、この場所に焼却場を作りたいという提案があり、地元で考え行政と今まで6年間議論をしてきた。テーマは2つあったと思う。1つは限りなくリサイクルして燃やす量を減らしていくこと、もう1つは安全な施設にすること、この2つだが、6年間の経過の中で、やはり生ごみをどうするのかということを常に議論してきた。

ごみ排出量全体の80%が上田市、そのうち40%が生ごみ。上田市の責任はかなり重い。初めて検討組織を立ち上げるといっていただき、「やっと足がちょっと出たか」と安堵した。

問題は当然これからで、焼却炉を含めて減量化の問題は避けて通れない。2016年の一般廃棄物処理実態調査で上田市のリサイクル率は27.1%。これが基本計画では22年以降、25%と逆に下がっている。これはいかがなものかという思いは強い。上田市の生ごみの具体的な施策は自家処理を中心にしたもので、あとはモデル的なものであった。そういう中で新たな研究会を立ち上げてこの問題を考えていく。その成果は大いに期待をするが、もっと具体的でなければいけない。1つは、どんな日程で、答申までこぎつけるのか。答申を得てからすぐできるものではない。具体的な減量化を含め数字が見えるのは、具体的な施策に取り組んで以降、数年経ってからだ。いつ頃までに話をまとめるか、非常に大事である。もう1つは全国的に見れば、成功している例もあれば、失敗している例もある。やるからには失敗は絶対に許されない。先例に学びよく

調査して欲しい。

また、研究会を立ち上げについて、地元の対策連絡会に対し市からきちんと提案、説明をして理解を得ていただきたい。市民に新たな負担が出ることは間違いない。ただ、できた堆肥の安全性を担保するのであれば、分別で有害物質や金属が絶対に入らないというのは大前提になる。それを含めて、全市民の理解を得ていくのか。10人の委員に全ての議論を任せるのではなく、色々な分野に幅を広げながら、この問題は当たって欲しい。対策連絡会に正式に提案、説明し、これからも一緒にやって欲しい。

(行政委員)

現段階で、具体的に決まっていないが飼料化、堆肥化、バイオガス化という3つの方式があり、様々な視点でやっていく。堆肥化となれば、農家の皆さんに継続的に使っていただけるかどうか。具体的なものはこれからで上田市としてどう対応すれば良いか。色々な事を含め研究していく組織。対策連絡会に提案する。

(地元委員)

焼却規模、規模からくる安全性の問題は大きなテーマになってくる。研究していくことはわかるが、例えば堆肥化した場合に、継続して使うとなれば、真っ先に安全性が担保されなければ使えない。それから、それを使った生産物が有利に販売される、ブランド化、付加価値がつけられるかどうかということ。それから堆肥を使うという事は非常に労力がいる手作業ではやらない。堆肥の散布機を含めて、新たな施策の展開をプラスして考えないと定着しない。総合的に考えて欲しい。また、もし建設を考えるならば、待ったなしの施策の1つである。

(委員長)

このような御意見を踏まえながら、より良い研究会またスケジューリングも含め、話を進めるということで、前回の話としては、まとめとしてよろしいか。

(学識委員)

上田市のリサイクル率は、長野県内の73自治体中の47位。リサイクル率が高い自治体は直接資源化量いわゆる紙、段ボールやビン、缶の資源ごみの直接収集量が多い。その他生ごみの堆肥化、不燃ごみから金属類を取り出す形で資源化を行っている。上田市でも雑紙を資源化し、リサイクル率を上げようと努力している。住民がきちんと分別の意義を理解してごみを出すことが一番大切。湿ベースのごみ質から分別の状況がわかり、改善策も見えてくる。上田市はまだ可能性がある。全市的に分別の意義、分別の方法をきちんと説明し、色々知恵を出しあいながらやることが大切。

(委員長)

ごみの減量化と施設規模について出ているが、安全性の検証、そのへんの記述については。

(学識委員)

家庭の生ごみの割合が非常に高い。マンションに住んでいる方と畑がある方では対応は違う。市として分別の意義と分け方について一生懸命やっていると理解しているが、生ごみの処理方法について、コンポスト以外の方法も含め他地域での良い方法を参考に啓蒙も含めてやっていただきたい。

また、外国人の問題であるが、外国語の資料を出すだけでは改善しない。何度も出かけて説明するなど、人材派遣会社や企業に対し徹底した啓蒙活動が必要だ。

(北島室長)

ごみのリサイクル率については、上田市の場合、直接リサイクル率が年々低下している。例えば平成25年度と29年度を比較すると、古紙とビン類が約7300トンから4800トンに、総ごみ量に占める割合が15.4%から10.8%にそれぞれ減少している。これは、新聞、雑誌類の発生量の減に伴い回収量も減少していることと、店頭回収のボックスが増えたことによる。

もう1つは、リサイクル率について、28年度が27.1%であるが、25%を維持するという目標は、主にその時点の回収量の減を見越して、それでも25%は維持させたいという意向での数値である。

(地元委員)

そうは言ってもリサイクル率の目標が下がって良いというわけにはいかない。

(委員長)

引き続き努力するというので、その他のところで、前回のまとめについてどうか。安全性の検証に関する市の回答。焼却炉の構成は3炉構成を基本とするなどの内容で、市の回答についてどうか。

(学識委員)

「3炉構成を基本とするの方針により、委員会での議論を願います」というのは、決定ではないということか。議論するのであれば議論しないといけないが、どう解釈すればよいか。

(橋詰室長)

事務局としては3炉を前提として考えている。検討委員会は地域住民の皆様と安心安全の施設計画を作り上げる趣旨で立ち上げた。3炉でそれを保障できるのかなど議論の対象となることから、こういう書き方をした。

(学識委員)

3炉構成として合意した時、一番重視されたのは何であったのか。前回の検討委員会ではごみの減量化に対応しやすいということであった。私も間違いはないと思う。一方、施設要件が合致するのか、3炉はより広い用地が必要となり周辺住民の負担とならないか。あるいは将来的に廃炉時の負担も増える。144トンを上限に増やさないことは決まったが、どこまで減らすのかというのを決めた段階で、仮に100トンになってもまだ3炉なのか、30トン3炉で発電もするのか、廃炉の予算はどうするのか。炉の規模を見直す段階で決めてはどうか。炉の規模が決まっていないのに最初から炉の数だけが決まっていることに違和感がある。

2炉ではできないことがあり、3炉とするのであればそう書くべきであり、負荷運転の関係から3炉構成にするというよりは、2炉で運転を制御していく方が経済効率性が得られる場合もあるし、環境負荷も減らせる場合もある。議論が尽くせていない部分がある中で炉の数が決まるのは、ごみ量も決まっていないのに違和感がある。個人的には炉数を決める必要はない。3炉を前提としているのであれば、いろいろなものが変わってきた段階で改めて検討すべき。

(委員長)

現時点で炉数についていじる必要はないと思う。炉数の検討は施設整備計画等の段階でやればよい。その時に3炉をベースに検討すればよい。この段階で検討することに若干違和感がある。この委員会は、秋頃までのスケジュールを進めていくわけで炉数を検討する段階ではない。3炉で行くことを地元と合意したことをここでどうこうする話ではない。

(学識委員)

住民と合意した時の本質は変えない。例えば減量化してきた時に追従しやすいように2炉より3炉ということになったのであれば、この点は変えない。住民の皆さんと合意したことは変えない。委員長がおっしゃるようにここでいじる必要はなく、別の場での議論でよい。

(地元委員)

144トンが前提で、減量化が進んだ時に2炉だったら安定運転のためにごみが足らなくなるという現象は避けたいということから3炉となった。議論の進め方として、炉の安全性の問題は今日のテーマにも触れてくる。本日の資料を見ると規制値も規模によって違うので、大きいものと小さいもので性能がどう変わるのか。専門的な知見を踏まえて十分検討する必要がある。今この段階で2炉か3炉かを議論する意味はない。

(委員長)

3 炉と 2 炉で環境負荷がどう変わるかも疑問がある。一方でごみの減量があると安定稼働の点では 3 炉がよい面もある。

(地元委員)

規制値もある。

(委員長)

秋頃までの検討は、地元合意を優先して 3 炉で考えていくということ、それに関し安定稼働、安全性について事務局で資料を作った方がよいのであればそうすることとし、3 炉で議論を進めてよいのでは。

(行政委員)

3 炉を基本とするということで地元対策連絡会と進めてきた経過はあるが、技術支援をいただいている日本環境衛生センターの速水さんから御意見をいただきたい。

(速水技術審議役)

住民の皆様の安全安心についてご理解いただくことが重要。炉の数は 1 つの炉の大きさに連動する。炉の大きさによって排出基準が変わる部分がある。典型的な例としてダイオキシン類の排出規制値が該当する。こうした点を踏まえ今後、丁寧に説明していく中で住民の皆様の疑問にしっかりお答えしていく。そうした議論も出てくる中で結論を出していただくようになると考えている。本日は安全安心の議論の入口であり、今後皆様と議論を交換する中でしっかりとお答えする。

(委員長)

大事なのは 144 トンを上限とし、生ごみを含めたりサイクル推進施策を検討するというので、その実績が出てごみが減り、例えば 100 トンになった時に 3 炉にするのかという御意見もあるが、いずれかの時に焼却量を決めなければいけない、たぶん 144 トンよりは減ってくる。その量を定める頃に炉の数も決めなければならない。炉の大きさにより排出規制値の違いもあるが、ごみ量の話が整理されてくる中で、炉数を検討し、もし今後の環境影響評価の中で炉数も念のため環境負荷がどう変わるかについて整理すべきだという話になれば、そのようにすればよい。

座長としては 3 炉構成で議論をしていけばよいし、今の段階で炉数の議論を進める中身は、秋までの段階ではないように思う。

(橋詰室長)

最終的にごみ量が決まっていく中で炉数を決めていくこととなる。これまで対策連絡会の皆様と協議する中で合意してきた事項であり協議経過も含め大切に捉えている。現段階では 3 炉ということをお願いしたい。

(地元委員)

ダイオキシン類の規制値が、小さい炉ほど高く設定されている。とはいえ我々は、そのままで良いというわけにはいかない。自主規制値を厳しくしていく議論も必要。技術進歩の中で 50 トン以下の炉で発生抑制がどこまでできるのか。現在の先進技術はどうか具体的な根拠を示していただく機会が来る。そうでないと住民が納得しない。このようなことから炉数については収めていただければと思う。

(委員長)

炉数が公害防止規制と関係あるようであれば、その資料を次回以降参考として出していただき、環境に関して炉の規模と関係が出てくれば、少し整理して議論をすることもできる。施設整備計画策定を通し将来的に正式に炉数を定める時が来る。

その他の点で、記述について不具合等あるか。おおむね了承でよろしいか。生ごみ関係でたくさん意見いただいた。座長としては、行政が今後取り組まれる検討会の中で今日の意見を踏まえて積極的な議論をお願い

したい。前回確認とまとめについては、以上で整理させていただく。

(3) 熱回収施設の基本的構造・機能と環境対策

- ・ 橋詰室長（資料 2）により概要を説明
- ・ 質疑

（地元委員）

住民が知りたいのは、近年に住宅に近接して建設された焼却施設で問題があったかどうか。

（委員長）

自治体は万全の態勢で施設を運営し、自主規制値もかなり厳しくしている。問題事例を聞かないが、具体的に資料などあるか。

（橋詰室長）

事実として健康被害等があった事例は承知していない。あれば大問題である。安全について説明をどれだけしても、地域住民の皆さんが安心することはない。安心は住民と行政の信頼関係が築かれる中で担保されると考えている。このような考え方を基本に地域住民の皆様へ説明する際には、その点も含めて対応する。

（速水技術審議役）

日本には 1,120 程度の施設がある。健康被害があれば公害審査会で扱われるが、熱回収施設が審議対象になったことはない。資料にもあるように、開発が進んだ地域でも建設されている。光が丘清掃工場は団地の中央に位置している。横には病院やデパートがある。銀座のそばにある中央清掃工場はタワーマンションが周辺に建設されており、オリンピック選手村も建設されている。近接する住宅の中でそうしたことが懸念されている事例はない。安心のため、東京 23 区では施設の稼働時と停止時において東西南北他 8 方向で環境測定を行い情報公開している。何 10 年に渡り継続しているが、施設の稼働時と停止時の環境の違いはほとんどない状況である。

（学識委員）

上田クリーンセンターについて、煙の流れを意識した地表におけるダイオキシン類濃度の調査結果はあるか。また、地表に落ちたダイオキシン類の分解速度はどの程度か。認識はどうか。

（橋詰室長）

ダイオキシン類が地表に落ちるまでどのような結果になるかは、環境影響評価にて風向風速を 365 日 24 時間計測する必要がある。なお、泉平自治会から、ダイオキシン類の土壌汚染が心配であるとの要望があり、平成 28 年度から 10 箇所土壌検査を行っている。データも出していきたい。

（速水技術審議役）

ダイオキシン類の分解速度について、ダイオキシン類は酸やアルカリに対し安定した化学物質であり、環境における半減期は概ね 15 年、体内での半減期は 7～8 年とされている。土壌調査については日本全体の共通課題である。東京でも定点観測を行っており、ほとんど変化は認められないという結論が出ている。そういったデータもお示ししたい。

（学識委員）

私のいた埼玉県施設もダイオキシン類が 90 ナノグラム出た。電気集じん機を使っていた頃で、プラスチックを燃やさない取り組みにより、濃度は 3 ナノグラムまで下がった。燃やすものによって、また排ガス設備の改善で大きく変わる。また、所沢市のくぬぎ山地区で測定したところ、濃度が高かった。1つ1つの工場が規制値に収まっても総量は多い。住民は、総量規制を望んだ。したがって燃やすごみの量を減らすべきと考える。

（速水技術審議役）

ダイオキシン類の濃度が報道された 1980 年代から削減対策が進み、総量が激減している。3～4 ナノグラムという濃度は今では許されない。大型の熱回収施設では 0.1 ナノグラムであり、実際に測定すると確実に下回っている。こういったデータについても次回以降、お示ししていきたい。

(地元委員)

私どもは化学の素人だが、焼却施設から有害物質が出るのは事実。そのメカニズム、今の技術でどこまで下げられるのか。また、自主規制値をどこまで下げられるのか。総量規制の問題、測定方法の違いで実態の把握が変わってくる。住民にこういう措置を講じれば安心安全であるという説明ができるような検討や資料をお願いしたい。

(地元委員)

今の意見と同じだが、次回はダイオキシン類の測定技術、測定方法、測定時間について具体的な対策を示して欲しい。

(委員長)

次回わかりやすい資料、実際のデータもあればお願いしたい。残りの資料の説明を 5 分くらいで。

(速水技術審議役)

ただいまの御意見について、しっかり受け止めた。今回は議論の入口であり今後詳細に入る。入口として資源循環型施設の環境対策の基本的な考え方を審議いただく必要がある。どんなに数字をお示ししても、また審議いただいてもこの部分がしっかり確認できていないと安全安心につながっていかない。

#### (4) 資源循環型施設の環境対策の基本的な考え方

- ・日本環境衛生センター速水技術審議役（資料 2）により概要を説明
- ・質疑

(学識委員)

資料 1-3 について、基本姿勢の中にコストと効果のバランスと書かれている。先日、長野県内の堆肥化施設を視察した。1 日 20 トンを処理する施設が 4 億円で作れる。施設の減価償却費、人件費等の年間維持費は、1 トン当たり 2 万円くらいとのこと。焼却するのに比べ約 7 割で作れる、コストも安い。シンプルな施設で無駄がない。

堆肥を作ったけれど使われないという問題が起きては大変である。肥料を生産するという発想で進める視点が重要であり、研究会の中に農業生産者が必要であるし、排出者としての住民代表も入れるべき。

(委員長)

資料の説明は受けたこととする。質疑等の積み残しもあるが本日の協議事項は終わりとする。

## 4 その他

### (1) 次回委員会開催日について

平成 31 年 3 月 21 日（木）午後 2 時から、上田駅前ビルパレオ 2 階会議室において開催する予定で進めることを了承

## 5 閉会（資源循環型施設建設関連事業課長）