

会 議 録 (概要)

会 議 の 名 称	第4回一般廃棄物処理施設整備基本構想検討委員会
開 催 日 時	平成29年6月2日(金) 午後1時30分～3時40分
開 催 場 所	南那須地区広域行政センター 2階会議室
開 催 事 項	<p>報告事項</p> <p>(1) 第3回委員会会議録の確認</p> <p>(2) 第3回委員会での指摘事項</p> <p>協議事項</p> <p>(1) し尿処理システム(資源化方式を含む)の検討について</p> <p>(2) ごみ処理施設とし尿処理施設の併設と分散について</p> <p>(3) その他</p>
出 席 委 員	<p>公益社団法人全国都市清掃会議 技術指導部長 荒井喜久雄(委員長)</p> <p>宇都宮大学国際学部准教授 高橋若菜</p> <p>南那須地区広域行政事務組合 議会議長 佐藤昇市(副委員長)</p> <p>南那須地区広域行政事務組合 議会副議長 阿久津武之</p> <p>那須烏山市環境審議会 会長 山田清</p> <p>那珂川町環境審議会 会長 小川正典</p> <p>那須烏山市行政区長連絡協議会 会長 中山衆男</p> <p>那珂川町行政区長連絡協議会 副会長 菊池眞一</p> <p>那須烏山市女性団体連絡協議会 会長 小堀恵美子</p> <p>那珂川町農村生活研究グループ協議会 会長 高野篤子</p> <p>那珂川町 副町長 岡由樹夫</p> <p>計11名</p>
欠 席 委 員	<p>宇都宮大学名誉教授 三橋伸夫</p> <p>那須烏山市 副市長 國井豊</p> <p>計2名</p>
事務局の出席者	<p>構成市町</p> <p>那須烏山市環境課長 薄井時夫、那珂川町生活環境課長 大武勝</p> <p>南那須地区広域行政事務組合</p> <p>小林貞大事務局長、澤村雅彦総務課長兼施設整備室長、澤村誠一保健衛生センター所長、堀江辰徳施設整備室係長、両方博幸保健衛生センター係長</p> <p>株式会社日本環境工学設計事務所(2名)</p>

発言者	内容
次第1 開会	
事務局	(事務局挨拶)
次第2 委嘱状の交付	
	(委嘱状交付)
	(新委員あいさつ)
次第3 委員長あいさつ	
	(委員長挨拶)
次第4 報告事項(1) 第3回委員会会議録の確認	
事務局	(会議録の説明)
	(委員、了承)
次第4 報告事項(2) 第3回委員会での指摘事項	
事務局	2点指摘事項を頂いた。1点目は、平成29年度から那珂川町において、ごみの分別区分の名称が変わりましたので、それに伴い、14ページの2、家庭ごみの分別区分と廃棄の方法を変更した。2点目は、47ページの表の3-3、処理方式と施設規模の区分の整合性を図っていただきたいというお話がありましたので、変更した。
	(委員、了承)
次第5 協議事項(1) し尿処理システム(資源化方式を含む)の検討について	
事務局	(一般廃棄物処理施設整備基本構想 し尿処理施設概要版について説明) 14ページまで説明
委員	5ページの生活排水処理率ですが、現在の56.2%から平成44年度には62.2%になるとあるが、那珂川町においては全く接続率が上がらない。公共の下水道に接続させるのに値段が高いという話もあるが、本当に率を上げるためにはどうすればよいかもっと真剣に考えないと川はますます汚れていくと思う。どのような方法で接続率を上げるのかを教えてください。 また、10ページの変遷だが、平成10年で処理方法の進歩が止まっているように感じる。現在の状況も続きで掲載してはどうか。また、浄化槽汚泥混入率が高い脱窒素処理方式は、この変遷の中のどれに当たり、どのような方法なのか教えてください。
事務局	那珂川町の生活排水処理率をどう上げるかについては、下水道接続率の向上や合併浄化槽の普及の啓発を継続して進める必要があると思います。 10ページの表については、コンサルと確認をし、計上できれば計上する。
事務局	浄化槽汚泥混入率が高い脱窒素処理方式というのは、平成16、17年辺りから増えてきており、し尿処理の方式については、この方法と生物処理で完結した状態となっており、これ以上の革新は考えられないと思います。 浄化槽汚泥混入率が高い脱窒素処理方式の説明をします。 し尿が多く占める汚泥については、通常の前処理をし、生物処理をしていた。

	<p>しかし、近年は浄化槽汚泥が増加している。浄化槽汚泥は、濃度の変動が非常に大きく、油分等も一緒に混入してくるため、生物処理にかける前に極力不安定な物質（SS）を取り除き、平常化するために前脱水している。前処理した後、濾液を生物処理にかけている。あと、膜ですが、通常の高負荷で膜を使う場合は二段膜となるが、浄化槽対応型では前脱水で膜を使って固形分離するため、一度で済むという利点がある。組合の浄化槽混入率は八十数パーセント、全国的にも浄化槽汚泥の混入率が高くなっていることから、この方式が多くなってきている。</p>
委員長	<p>もし方式が完結しているのであれば、現在は完結していると書いていただければ。また、膜や生物処理などわからない方もいますので、簡潔に説明を願いたい。</p>
事務局	<p>生物処理というのは、好気性細菌で微生物でもある活性汚泥が、有機物を吸着・分解して処理し、排出することである。先ほどから出ている標準脱窒素の水槽の大きき、高負荷というのは、全体の活性汚泥の量は同じだが、活性汚泥の濃度を濃くして水槽の大きさを小さくするということである。では、活性汚泥の濃度を更に濃くするとどうなるかといえば、処理水と汚泥に分ける固液分離が濃すぎると分離しにくくなり、高負荷になると難しいため膜で濾過しているということである。膜は家庭での浄水器と同じようなものと理解していただきたい。</p>
委員	<p>単独浄化槽処理とし尿収集では、生活雑排水を処理施設を通さない場合、水質汚濁の原因となるということであるが、南那須地区で水質汚濁の基準値を超えている地点等があればデータを教えていただきたい。</p> <p>那珂川はとてもきれいな川のイメージがあるが、どの地域から特に未処理の排水が出ているか把握しているのか。</p> <p>先ほど話にも出たが、公共下水道等に接続するには、どのくらい高いのか、どのような設備が必要なのか教えていただきたい。</p> <p>合併処理浄化槽人口が増加しているようには見えないが、今後増やしていくために補助金や制度の活用を今後見込んでいけば教えていただきたい。</p>
事務局	<p>那珂川水系の水質の話ですが、平成26年度の県の発表では那珂川水系で6地点の水質調査が行われており、有機性汚泥の指標のBODは全ての地点において環境基準は達成しているという報告は得ている。</p> <p>未処理の排水がでている場所は下水道区域である。下水道区域であるため、接続をお願いするが、高齢化等のため、なかなか費用負担ができないということである。建物を建て替えると、現在は合併浄化槽となるため、今後は、処理率は高くなっていくと考えられる。ただ、将来的には人口は減少傾向で進んでいくため、全体的に減少していくであろうという予測である。</p> <p>補助金等ですが、市町共に合併浄化槽の補助金がある。</p> <p>公共下水道に接続するための費用は、一例ではあるが、本管から自宅までの距離が10～20mであれば、約20万円程度である。また、那須烏山市の場合では、面積に応じて負担金を徴収されます。</p>
事務局	<p>(一般廃棄物処理施設整備基本構想 し尿処理施設概要版について説明) 24ページまで説明</p>

委員	<p>22ページの助燃材設備の中で、助燃材としてごみ焼却施設に持って行った場合の費用は、この試算には含まれていないのか。</p> <p>また、堆肥化の利益にかかる費用等のメリット、デメリットは考えているのかお伺いしたい。</p>
事務局	<p>助燃剤に関しては、焼却施設に持っていくため、燃料費が抑えられると思いますが、収支については換算していない。</p> <p>ごみ処理施設の方式が確定していないため、計算はしていない。ただ、ごみ処理の方式が決まれば、計算はしないと比較にならないため、費用の計算はしていきます。</p> <p>また、堆肥化に関しても、在庫管理や、販売先等の課題もあるため、今後検討していきたい。</p>
委員	<p>那須烏山市では、畜産業がとても多く、農業集落排水汚泥や排水が大きな問題となっているかと思うが、現在どのように処理されているのか。</p>
事務局	<p>農業集落排水というのは、簡単に説明すると大きな合併浄化槽です。特にそこから悪いものが流れることはない。</p>
委員	<p>そこに入っている汚水はいいと思うが、気になることは、川の水が汚い・臭いと言われる原因は畜産業ではないかと思うのですが。</p>
事務局	<p>畜産の場合は、基本的に水質汚濁法の対象外施設となっている。言われている水は、雨水と糞尿がうまく分離されずに流れているのを言っていると思う。ただ、そういうところから出てくる水は環境水準的にはクリアしている。畜産関係のところでも、糞の上に雨が降ればそのまま流れてしまうため、そこは綺麗にしたいと思う。それよりも家庭からそのまま流される洗剤の方が水質を悪くしている。</p>
委員	<p>韓国では、生ごみは下水道で汚泥と一緒に処理して、バイオマス等に活用しており、スウェーデンでは、生ごみを、トラックやバスのバイオディーゼルの代わりとして活用しており、さらに補助金もなく独立採算が取れているという背景を最近調査していました。だから、日本でバイオマス設備が一番高いという状況が不思議に思っていた。一番高くなることは理解できるが、出口で発電ではなく、バイオディーゼルとしていけるのではないかと思っている。発電で出しているということは、法律や規制等があるのか教えていただきたい。</p> <p>また、22ページのメタン発酵設備の中の生ごみ量は0.422 t・DS/日では少ないのではないか。</p>
事務局	<p>生ごみを下水に流すディスポーザーは、こちらに来るのではなく、公共下水道に流れていく。また、詳しいデータはないが、この地域では基本的に野菜くずなどの生ごみは、家庭でコンポストしている家庭が多く、燃えるゴミにしめる割合は紙ごみやプラスチックがほとんどとなっている。</p>
委員長	<p>下水道処理施設的能力がまだ完全ではない中でディスポーザーの破碎くずを下水道に流すと、下水道の水が悪化してしまうため、ディスポーザーを禁止しているケースが多い。ただ、首都圏のマンション等では利便性を売り物にしてディ</p>

	スポーザーを設置しているマンションはある。
委員	詳細な方法はわからないが、韓国やスウェーデンではディスポーザーを使用しない方法で資源ガスとして投入している。
事務局	メタン発酵として集めるのはいいが、消化液などの副産物が出てきてしまい、消化液の残渣をどう処理するかという方向性も検討しないとその方式を採用できないのが実態となっている。
委員	今後、調べますが、その残渣も含めて機能する方法や技術がそれらの国では確立していると思う。
委員	メタン発酵設備では、メタンガスの他に残渣が出てくると思うが、それはどうなっているのか。
事務局	残渣には栄養分が残っているため、肥料になるような話はある。ただ、作った肥料を誰が使ってくれるか等の課題があるため難しいと思う。
委員長	メタンガスの場合は、メタン菌を添加し、嫌気性発酵する。そうすると、ガスと汚泥と消化液が排出され、その汚泥を堆肥化するということだが、国内の生ごみの場合、生ごみ以外のものが多く混入するケースが多く、職業的にその肥料を使ってくれるところが少ない。 また、消化液については糞尿を持ってきた畜産系の人引き取って自分の畑等に撒くのが通例ではあるが、都市ごみの場合、何が混入しているかわからず安全性が保証できない。このようなことから、消化液は排水処理して川に捨てる、汚泥については焼却するといった余計な手間やコストがかかる問題がある。また、それに加えて臭いの問題もあり、国内では実施しているところがない。
事務局	那須塩原にある県の酪農試験場では、メタン発酵で発電し、自施設内で利用している取り組みを7、8年前から実施しているが、効率的には中々難しく、補助金のついたパイロット事業と思われる。
委員長	国内でも実施している所もあるが、経済ベースにはのっていない。
委員	22ページの堆肥化設備の表では生ごみが記入されていないのは、生ごみが入ると堆肥の品質が悪くなるからなのか。
事務局	第2回の委員会の時に小山広域のし尿処理施設を視察されたかと思うが、小山広域では国から補助金をもらうために、生ごみと汚泥を一緒に処理できる施設を作った。ただ、小山広域で利用している生ごみは給食センターや病院のごみに限定しており、異物混入がほとんどない状況である。
委員長	病院や学校給食などの調理くずは問題ないが、残飯には塩分濃度が高すぎたり、化学調味料が多く入っていたりとうまくいかないことが多い。 あと、生ごみの0.422 t・DS/日はどう算出したのか。
事務局	施策を実施すると、那須烏山市、那珂川町から排出される生ごみのそれぞれ25%、75%を堆肥化した場合の生ごみ量は774 t (275 t+499 t) となり、それを366日で割ると2.11 t/日となる。含水率が生ごみは80%ですので、0.2で掛けると0.422 t・DS/日になる。

委員	少し話が遡って申し訳ないが、生ごみの量のところで施策の実施とあるが、どのような施策なのか。
事務局	構想の54ページに施策を掲載している。
委員	54ページには生ごみの水切り等が記載されているが、生ごみの分別収集に関しては記載されていないのではないかと。
事務局	60ページに雑紙資源化と生ごみを堆肥化した場合の施設規模を記載しており、那須烏山市で燃やすごみの中の生ごみの25%、那珂川町で75%を堆肥化した場合の施設規模が33tとなるということをご理解いただきたい。
委員	現在、那珂川町で生ごみの堆肥化を実施しているが、これを拡大して堆肥化することはこの中に織り込まれているのか。
事務局	現在、那珂川町の1,210戸で堆肥化をしており、肥料を農家に使ってもらおう計画があるが、1か月後に結果が出るため、費用効果を検討する。
委員	生ごみは何らかの形で有効活用すべきではないかと思うが、いかがか。
事務局	生ごみを堆肥化しないという話ではなく、し尿処理施設で堆肥化するメリットは少ないのではないかと考えている。ごみ処理施設の方でも堆肥化施設を作った場合の費用対効果を検討している。
委員	現在、那珂川町で実施している堆肥化の施設はどうなっているのか。
事務局	農家の方の堆肥化施設を借りて実施している。町では施設は持っていない。
委員	那須烏山市の生ごみやし尿汚泥も那珂川町の施設に搬入すればよいのではないかと。
事務局	し尿汚泥に関しては、脱水して那珂川町の施設に持って行った場合、国の補助金の対象外となり、その場所で堆肥を作らないと補助金の対象とならない。
事務局	(一般廃棄物処理施設整備基本構想 し尿処理施設概要版について説明) 25ページ以降を説明
委員	施設を受け入れてくれる地域はあまりないと推測されると思うし、先に進まないと思うが、そのあたりはいかがか。
事務局	建設候補地に関しては、最終的には1か所に絞って説明していきたい。前段では候補地をいくつか挙げて、絞っていくことを考えている。
委員長	全国的に用地選定は非常に悩ましく、公募等でも難しい。この計画のように一次選定、二次選定、三次選定と絞っていき、候補地が決まれば十分に説明する順序が一般的である。
委員	施設を作る合意形成に成功したところは、情報公開を非常に上手く実施している。
委員長	情報公開や地域振興は住民に説明するうえで非常に必要であると感じる。ぜひ、ここでもお示し願いたい。
事務局	わかりました。
次第5 協議事項(3) その他	
事務局	次回(第5回)は6月27日(火)13:30~を予定している。