

# 令和5年度第1回八千代市廃棄物減量等推進審議会会議録

日時：令和6年1月30日（火）  
14時00分から15時40分  
場所：八千代市役所  
旧館4階 第1委員会室

## 1. 議題

- (1) 会長及び副会長の選任について
- (2) 「八千代市し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針（素案）」について

## 2. 出席者

(委員)	斉藤 崇	的場 幸子
	日浦 博昭	新井 善久
	河井 一広	前田 智恵
	小川 弘之	岡田 淳吾
	池田 延史	檜田 雅好
	竹花 富美子	

(事務局)	市長	服部 友則
	経済環境部長	加藤 博士
	クリーン推進課長	児玉 久尚
	清掃センター所長	松井 達彦
	クリーン推進課副主幹	小杉 勝彦
	クリーン推進課副主幹	中山 賢司
	クリーン推進課主査	千葉 真介
	クリーン推進課主任主事	久保出 勇輝
	クリーン推進課主任主事	吉永 里紗
	クリーン推進課主事	菅野 凌平

3. 公開または非公開の別 公開

4. 傍聴人数 1名（定員8名）

5. 会議内容 以下のとおり

(開 会)

児玉課長： 定刻となりましたので、ただいまより、令和5年度第1回八千代市廃棄物減量等推進審議会を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、お忙しい中ご出席いただきまして、ありがとうございます。また、八千代市廃棄物減量等推進審議会委員をお引き受けいただき、ありがとうございます。令和4年6月1日より、審議会委員を委嘱させていただいており、本来であれば、審議会委嘱式にて委嘱状を交付させていただくべきところでありましたが、新型コロナウイルス感染症の感染収束の見込みがなかったことから、委嘱状につきましては、郵送にて交付とさせていただいております。

それでは、第1回八千代市廃棄物減量等推進審議会開催にあたりまして、服部市長よりご挨拶申し上げます。

服部市長： 皆様こんにちは。市長の服部友則です。

皆様方には審議会委員を引き受けていただき、今日は審議会にご参加をいただきましてありがとうございます。同時に八千代市の大きな目標の一つであります「快適で環境にやさしいまちづくり」という中でも、廃棄物行政は切っても切れないところでございます。本日は、し尿及び浄化槽汚泥の処理方針について皆さんから意見をいただくわけでございますけれども、今後の問題とすれば、現在は焼却処分をしているプラスチックごみ、これも全国的にはリサイクルに回すという流れがあります。本市でも内部では検討させていただいておりますけれども、それがまとまり次第また皆さんに審議をお願いすることになるかと思っております。

いずれにしても、市民の皆さんに快適な生活をしてもらうためにも、この廃棄物の問題というのは切っても切れませんので、ぜひ皆様方の知見を生かしていただき、よりよい廃棄物行政としてまいりたいと思っておりますので、これからもよろしくご協力申し上げます。どうぞありがとうございます。

児玉課長： 服部市長におかれましては、所用のため退席とさせていただきます。

委員の皆様には審議会委員を委嘱させていただいた以降、初めての審議会開催となり、会長が決まっておりますので、会長が選任されるまでの間、私、クリーン推進課長の児玉が会議の進行を務めさせていただきます。ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

八千代市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例施行規則第4条第2項の規定により、委員の半数以上の出席がなければ、会議を開催することができないとされております。本審議会の委員総数は12名であり、本日、委員の半数以上である11名が出席されておりますので、審議会開会の条件を満たしていることをご報告申し上げます。また、間島委員は所用により本日欠席との連絡がありましたので併せてご報告いたします。

続きまして会議の説明をさせていただきます。

本審議会は、八千代市審議会等の会議の公開に関する要領第4条の規定により、会議を公開いたします。本会議に係る委員名簿、本日の会議資料、議事録等につきましては、市ウェブサイトなどにて公開することとなりますので、ご了承ください。委員名簿につきましては、お手元資料にごございます「八千代市廃棄物減量等推進審議会委員名簿」を公開いたします。会議録につきましては、要点筆記方式とさせていただきます。会議録を作成する都合上、会議の状況を録音させていただきます。また、会議の記録としまして、会議中の様子を写真撮影させていただきますので、あわせてご了承ください。

ご発言される際は挙手いただき、机上に設置しておりますマイクを使用してご発言いただきますようお願いいたします。マイクを使用する際はマイクの土台部分にありますスイッチを押していただき、赤いランプが点灯してからご発言をお願いいたします。ご発言が終わりましたら、再度スイッチを押していただき、赤いランプを消灯させてください。

次に傍聴人の方に申し上げます。会議場内において、発言、拍手、写真撮影、録画、録音等は行わないでください。会議資料の閲覧につきましては、八千代市審議会等の会議の公開に関する要領第7条の規定により、会議中のみ閲覧に供し会議終了後に回収させていただきますので、お願いいたします。また、会議資料の写しを希望される場合は、八千代市情報公開条例第18条第1項の規定に基づき、費用の徴収を行いますので、併せてお願いいたします。傍聴に際しての遵守事項につきましては、受付時にお渡しいたしました傍聴証裏面をご確認ください。

ここで議題に入る前に本日の会議資料を確認させていただきます。お持ちでない資料がございましたらお申し出ください。本日お配りさせていただきました資料は4点となります。1点目は、本日の次第となります。2点目に委員名簿、3点目に席次表です。4点目として、「八千代市し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針（素案）に関する意見等について」と記載された意見記入用紙及び返信用封筒となります。これに事前に配布しております。A3サイズの「八千代市し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針（素案）【概要版】」と書かれたものです。最後にホチキス止めのA4の資料「八千代市し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針（素案）」を加えた計6点が、本日の審議会資料となります。資料が不足されている方はいらっしゃいますか。

それでは続きまして、委員の皆様及び本市出席者の紹介に入らせていただきます。委員の紹介に先立ちまして、委員退任に伴い、新たに委嘱させていただきました委員のご報告をいたします。学識経験者の稲垣委員に代わりまして、令和5年6月1日より河井委員にお引き受けいただいております。また、廃棄物処理業者の土屋委員に代わりまして、令和5年10月14日より小川委員にお引き受けいただいております。報告は以上となります。

委員の皆様の紹介におかれましては、恐れ入りますが、自己紹介とさせていただきます。

でございますのでよろしくお願いいたします。自己紹介につきましては、お名前と所属団体など、市民公募の委員の方は居住されている地域などのお話をいただければと存じます。それでは、斉藤委員より時計回りでお願いいたします。

(委員自己紹介及び職員紹介)

児玉課長： それではこれより次第に従いまして、議題1の会長及び副会長の選任に入りたいと思います。会長及び副会長の選任は、八千代市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例施行規則第3条第1項の規定により、委員の互選により定めることとなっております。

そこで会長または副会長をお引き受けいただける方、もしくはどなたかを推薦される方はいらっしゃいますでしょうか。

池田委員： 久々の審議会開催ですので、特に経験のおありである斉藤委員を会長、前田委員を副会長に推薦したいと思いますが、いかがでしょうか。

児玉課長： ただいま、斉藤委員を会長に、前田委員を副会長に推薦したいとのご意見がございましたが、斉藤委員の意向はいかがでしょうか。

斉藤委員： ご推薦ありがとうございます。お引き受けしたいと思います。よろしくお願いいたします。

(拍手)

児玉課長： 前田委員の意向はいかがでしょうか。

前田委員： お引き受けいたします。よろしくお願いいたします。

(拍手)

児玉課長： ありがとうございます。斉藤委員、前田委員より、会長、副会長をお引き受けいただけるとの申し出がございましたので、異議なしと認めさせていただき、斉藤委員を会長、前田委員を副会長に決定いたします。それでは、斉藤委員は中央の会長席へご移動をお願いします。

八千代市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例施行規則第4条の規定により、会長が会議の議長を務めることとなっておりますので、斉藤会長より一言ご挨拶いただき、以降の議事進行を引き継がせていただきます。

斉藤会長： それでは改めまして、斉藤と申します。円滑な進行に努めて参りたいと思いますので、どうぞご協力のほどよろしくお願いいたします。それではこれ以降、私が議事進行をしていきますのでよろしくお願いいたします。議題2「八千代市し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針(素案)」について、事務局の方からご説明をお願いしたいと思います。

千葉主査： それでは私から、「し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針(素案)」についてご説明いたします。まずは、A3の「八千代市し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針(素案)【概要版】」をご覧ください。

八千代市衛生センターは、し尿と浄化槽汚泥を処理する施設として、昭和 51 年 3 月に竣工しました。その後、改修改良等を適宜実施しており、公共下水道の普及に伴うし尿くみ取り世帯の減少、人口増に伴う浄化槽世帯の増加などの変化が生じたことから、平成 6 年度から 7 年度にかけて基幹的設備改良工事を行い、処理方法を標準脱窒素処理方式＋凝集分離処理とし、処理能力を 1 日当たり 100 キロリットルから 40 キロリットルに変更し現在に至ります。この施設では、下水道に接続していない各家庭や事業所、工事現場の仮設トイレなどから、くみ取りをして搬入されたし尿と浄化槽汚泥を施設内で生物処理をして、さらに高度処理、滅菌したうえで、新川に放流しています。また、処理の際に発生した脱水汚泥は焼却処理をしています。現在、建設から 47 年が経ち、また基幹的設備改良工事からも 30 年近く経過しており、各設備機器や躯体など、老朽化が進行している状況です。

このことから、令和 2 年 3 月に策定した八千代市一般廃棄物処理施設整備に関する方針では、し尿処理施設において、全体的な老朽化を踏まえると基幹的設備改良するメリットが少ないこと、また、今後はし尿や浄化槽汚泥の発生総量の減少が見込まれることから、近隣の地方公共団体等との広域処理を優先的に進めていく方針としました。

その後、国において、下水道を含む地域の汚水処理の持続性確保に向け、広域化共同化を促進する「下水道広域化推進総合事業」が創設され、し尿等の下水道投入を行う新たな手法の選択も可能であるとの見解が県から示されたことから、処理方法の比較検討をいたしました。

処理方法は大きく分けて 3 つ。

1 つ目はケース①現処理方法を維持。

2 つ目はケース②とケース③で、受入後、水で薄めて公共下水道に放流する方法です。ケース②とケース③は希釈倍率が異なり、ケース②の場合は、受け入れた後、水に溶けないごみや固形物などの「し渣」と呼ばれる異物を取り除いたうえで、約 19 倍に薄めて公共下水道に放流します。ケース③の場合は、受け入れ後に脱水処理を行うことにより、性状が安定したろ液となるため、希釈倍率は約 7 倍に減らすことができます。

3 つ目はケース④で、受入後貯留して広域処理施設へ持っていき処理をする方法です。

検討における主なポイントとしては、運転管理、維持管理の比較、用地確保の検討、災害時の影響の検討、施設整備事業費の比較、ランニングコストの比較です。

比較した結果、ケース③が最も有利な案となりました。ケース③における新施設の稼働は、令和 15 年度、処理能力は 1 日当たり 29 キロリットル、現在の敷地内に新施設を建設できるという想定です。現時点においては社会資本整備総合交

付金における下水道広域化推進総合事業を活用できる見込みとなっております。

以上、概要版からこれまでの検討内容の大枠を説明いたしました。

千葉主査： 続きまして素案の内容について説明いたします。A4の資料「八千代市し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針（素案）」をご覧ください。

#### 【1. 施設の現状と課題】

先ほど説明したとおりになります。

#### 【2. し尿等処理量】

人口の推計をもとに将来のし尿処理量を予測したもので、表1「し尿等処理量将来予測」の左半分が予想される平均処理量、右側が平均処理量に月最大変動係数を考慮して算出した計画搬入量となり、合計欄の数値を各年度処理量の見込みとしております。

#### 【3. 整備手法の検討】

現処理施設は全体的に老朽化しているため、新規に処理施設や中継施設等を整備する前提での整備方針の検討となります。表2「処理方法別の処理フロー及び必要施設」をご覧ください。

##### 〔ケース①〕

現処理方法と同様の処理方法となります。

し尿等搬入後、受入れ槽に投入し、前処理設備で固形物等のし渣を取り除いて貯留槽へ移します。その後、アンモニアなどの窒素を除去するため脱窒素・硝化などの生物処理をし、リンを除去する高度処理を行って滅菌したうえで新川に放流します。発生した汚泥は八千代市清掃センターで焼却処理をいたします。

##### 〔ケース②〕

受入れ槽に投入後、前処理設備でし渣を取り除いて貯留槽へ移します。その後、約19倍に希釈して公共下水道へ放流し、千葉市美浜区にある花見川終末処理場、花見川第2終末処理場で処理されます。し渣は八千代市清掃センターで焼却処理します。

##### 〔ケース③〕

受入れ槽に投入後、中継槽で性状や量の変動を平準化してから脱水設備へ移します。薬品で安定化させてから脱水し、貯留槽に移した後、約7倍に希釈して公共下水道へ放流します。脱水汚泥は八千代市清掃センターで焼却処理します。

##### 〔ケース④〕

受入れ槽に投入後、貯留して、広域処理施設へ搬出し処理する方法です。

#### 【4. 検討における主なポイント】

##### 《(1)運転管理・維持管理について》

###### 〔ケース①〕

生物処理を行うため、最も処理が安定的になると考えられますが、必要設備が多く、運転管理・維持管理の負担が最も大きくなります。

###### 〔ケース②〕

必要設備が少なく、運転管理・維持管理の負担が少なくなりますが、多量の希釈水が必要で1日当たり515 m<sup>3</sup>ほどとなります。この水量を上水と井戸水で確保することになり、3割弱は上水で賄えますが、不足する380 m<sup>3</sup>は井戸水で確保する必要があります。本文に「これは現衛生センターにおける使用水量の約3倍に相当します。」との記載がありますが、現施設は生物処理があるため、塩素等の薬品処理されている上水は使わずに、すべて井戸水で賄っております。

衛生センターは1日最大揚水量250 m<sup>3</sup>の井戸を二基設置していますが、そのうちの二基は砂の混入があることから、現在はほぼ使っていない状態です。現施設の3倍の井戸水をくみ上げるには常時二基体制での運用が必要となります。いずれかの井戸が故障した場合に、希釈水を確保することができるか、一時的に大量の上水を使用する必要が発生するなど、希釈水の確保に懸念が生じます。

###### 〔ケース③〕

脱水処理があり、脱水処理後のし尿等の性質が安定するため、比較的安定した処理が見込まれます。ケース②と同じように、上水と井戸水で希釈水を確保することになりますが、井戸水については1日当たり37 m<sup>3</sup>の使用となり、現在の使用量より少なくなる見込みであることから、希釈水の確保という観点からも安定的な運用を行うことができると考えられます。

###### 〔ケース④〕

広域処理施設での処理となることから、本市では中継施設を運転管理することとなり、他のケースと比較すると、必要な設備が少なく、運転管理・維持管理の負担は最も小さくなります。ただし、中継施設から広域処理施設へし尿等を運搬する負担、広域処理施設の建設費負担が生じます。

##### 《(2)用地確保について》

いずれのケースにおいても、現処理施設を稼働させながら同処理施設敷地内に施設の建設が可能であると想定されるため、新たな用地の確保は必要ないと考えられます。

##### 《(3)災害時の影響》

いずれの処理においても、災害時に処理施設が被災した場合は、現在と同様に県内、他市町村との広域処理での対応となります。

なお、ケース①については自施設のみで処理を完結することができるため、災害時の継続的な処理の可能性という面において、他のケースと比較すると有利な処理方法であると考えられます。

次に、表3「処理方法別の運転管理・維持管理費等の負担比較」になります。

〔ケース①〕

希釈倍率は現衛生センターの河川放流と同じ程度で1.5倍から2倍ほどで、生物処理で安定した運転が見込めます。維持管理費としては必要な施設が多いため負担が大きく、前処理施設については油分による目詰まりなどに気をつける必要があります。臭気に関しては、し渣と汚泥を混合して焼却施設へ搬出すること、発生する汚泥が生物処理後のものであることから、他のケースに比べて臭気の発生を抑えることができます。交通状況については現状と変わらず、災害時の影響については、フルプラントのため自施設のみで稼働できるため、他の施設の影響を受けない点ではリスクが低いと言えます。総合的に見ると、フルプラントによる安定的で良質な処理水となりますが、運転管理・維持管理の負担は最も大きくなります。

〔ケース②〕

希釈倍率は約19倍となり、希釈水の確保が懸念されます。施設の運転に関しては、し渣を取り除くのみでそのまま希釈することから、受け入れたし尿等の性状により運転・処理に影響があります。維持管理としては必要施設がケース④に次いで少ないため負担は少ないと考えられますが、ケース①と同様に前処理施設については、油分による目詰まりなどに気をつける必要があります。臭気に関しては、し渣のみを焼却施設へ搬出することから、他のケースに比べ臭気が発生する懸念があります。交通状況については、下水道管の築造時は通行止めの発生が想定されます。災害時の影響については、下水処理施設が被災すると処理ができなくなる可能性があります。総合的に見ると施設が少ないため、運転管理・維持管理の負担を軽減できますが、し尿等の搬入水質により必要希釈水量が変動する可能性があります。

〔ケース③〕

希釈倍率は約7倍となり、前脱水によって比較的安定して運転することができます。維持管理としては必要施設が少ないため、維持管理の負担も少ないと考えられます。臭気に関しては、し渣と前脱水処理した汚泥を合わせて焼却施設へ搬出することから、臭気発生リスクをケース②より抑えることができます。交通状況については、下水道管の築造時は通行止めの発生が想定されます。災害時の影響については、ケース②と同様、下水処理施設が被災すると、処理ができなくなる可能性があります。総合的に見ると、施設が少ないため運転管理・維持管理の負担を縮減でき、前脱水により性状が安定し必要希釈水量の変動も抑えられるため、比較的安定した運転が見込まれます。



〔ケース④〕

こちらは中継施設であることから、希釈水を必要としません。維持管理としては必要施設が最も少ないため、負担も少ないと考えられます。臭気と交通状況に関しては、し尿等の搬入に加え、同量を搬出する必要があります。広域処理施設へし尿等を運搬する際、バキューム車の運搬数が増加し、周辺住民等への影響も懸念されます。災害時の影響については、広域処理施設が被災すると処理ができなくなる可能性があります。総合的に見ると、施設が少ないため、運転管理・維持管理の負担は少ないものの、バキューム車の移動が増加することで、周辺住民等への影響が懸念されます。

《(4)施設整備事業費について》

表4は「処理方法別の建設費比較」となります。表中の上段が交付金概要、中段が建設費総額、下段が建設費の市の実質負担額です。

表中の事業費は100万円単位で端数処理しているため、合計が一致しない部分があります。

〔建設費総額〕

ケース①は32億3,300万円。下水道に接続せず上水も使わないため、下水道接続管きょの建設費、上水道管の建設費は不要となっています。

ケース②は18億2,700万円。ケース③は25億8,200万円。

ケース④は25億8,800万円。施設は少ないのですが、広域処理施設に持つていくため、広域処理施設の建設費の分担金が発生し、8億9,700万円が分担金として必要となります。これが、建物・設備を作るのにかかるお金です。

〔建設費市実質負担額〕

ケース①とケース④は交付金対象事業がないため、交付金対象事業費が「0」となります。ケース②とケース③は、社会資本整備総合交付金の活用が見込まれ、交付割合は2分の1となっています。

建設費市実質負担額の交付金対象事業費をケース③で説明します。

建設費総額は25億8,200万円です。交付対象とならない井戸の修繕費800万円を除いた25億7,400万円が交付の対象となります。建設自体が3年間に及ぶ想定なので、交付金対象額25億7,400万円のぴったり半分にはなりません。交付金額を積み上げていくと12億8,400万円になります。交付金対象額から交付金を差し引いた12億9,000万円は事業債として起債すると、利子を含めた償還額は14億3,300万円になります。この事業債については交付税が措置されますので、さらに5億100万円は市の負担が軽くなると想定されます。井戸の修繕費800万円には交付金は出ませんが、起債することによって交付税として300万円が措置されますので、ケース③の建設費で市が実際に負担する金額は、9億3,700万円になります。

ケース①とケース④の場合は交付金の対象にはなりません。起債に対する交付税は措置されます。

ケース①では建設費総額は、32億3,300万円かかります。起債しない部分が8億800万円、事業債が24億2,500万円になり、償還する金額は26億100万円となります。そのうち7億8,000万円が交付税として措置されます。

以上のことから、交付金と交付税を考慮した上での市の実質負担額は、ケース①は26億2,900万円。ケース②は6億7,100万円。

ケース③は9億3,700万円。ケース④は22億7,300万円になります。

建設費のみで見た場合、市の実質負担額が一番少ないのはケース②、その次がケース③となりました。

#### 《(5)ランニングコストについて》

表5「処理方法別のランニングコスト比較」は、令和15年度運用開始の初年度のランニングコストの見込みです。

上段が維持管理費となり、電力費、薬品費、補修費、施設の運転管理委託などです。

ケース①は1億1,100万円。ケース②は5,900万円。ケース③は8,000万円。ケース④は5,700万円となっています。

下段は上下水道料金や広域処理施設への運搬費など、その他のランニングコストになります。

ケース①は3,200万円。

ケース②は希釈水量が多いため上下水道料金の負担が大きく、1億2,100万円。

ケース③は7,600万円。

ケース④は広域処理施設への運搬費の負担が大きく、1億6,200万円です。

ケース②とケース③で、希釈水量が異なりますが上水道の料金が1,840万円と同じなのは、どちらのケースも上水の上限水量を使用し、不足する分を井戸水で賄うためです。下水道使用料は井戸水も含まれますので、ケース②とケース③では異なる金額が出ております。

1年間のトータルのランニングコストは、

ケース①が1億4,300万円。ケース②が1億8,000万円。

ケース③が1億5,600万円。ケース④が2億1,900万円となっています。

ケース①の負担額が一番少なく、次いでケース③が少ないということになりました。

#### 《(6)総事業費について》

建設費とランニングコストを含めた総事業費の経済性比較を行ったものです。

新施設が完成する令和 15 年度から 40 年後となる令和 54 年度までの総事業費を比較しました。

表 6 「処理方法別の総事業費比較」をご覧ください。

中段の建設費のイニシャルコストは、先ほど説明した通りで、市の実質負担額は、

ケース①が 26 億 2,900 万円。ケース②が 6 億 7,100 万円。

ケース③が 9 億 3,700 万円。ケース④が 22 億 7,300 万円です。

設備更新費は、それぞれの設備が耐用年数を超えた際に再更新するための費用で、イニシャルコストの建設費を基に算出しています。交付金や交付税の措置につきましても、現時点での制度に基づいて算出をしております。設備更新費の市実質負担額は、

ケース①は 19 億 3,100 万円。ケース②は 3 億 3,800 万円。

ケース③は 5 億 9,900 万円。ケース④は 7 億 3,700 万円となっております。

維持管理費は、令和 15 年度から 54 年度までの 40 年間で、

ケース①が 44 億 4,000 万円。ケース②が 23 億 6,100 万円。

ケース③が 31 億 8,100 万円。ケース④が 22 億 8,000 万円となりました。

上下水道料金、し尿収集委託費、広域処理施設への運搬費などのその他の費用は、40 年間で、

ケース①が 12 億 7,600 万円。ケース②が 42 億 3,800 万円。

ケース③が 27 億 8,300 万円。ケース④が 64 億 800 万円となりました。

建設費、維持管理費、その他の費用を合計した、令和 54 年度までの市の実質負担額は、

ケース①は 102 億 7,600 万円。ケース②は 76 億 700 万円。

ケース③は 74 億 9,900 万円。ケース④は 116 億 9,800 万円となり、1 年当たりの市の実質負担額を見ますと、

ケース①が 2 億 5,700 万円。ケース②が 1 億 9,000 万円。

ケース③が 1 億 8,700 万円。ケース④が 2 億 9,200 万円となります。

経済的に最も有利なケースはケース③、2 番目に有利な案はケース②となりました。ケース②とケース③の差額は、令和 54 年度までの通算で 1 億 800 万円、1 年当たりで 270 万円となります。

#### 【5. 整備方針】

表 7 「処理方法別の総合的な比較結果」をご覧ください。内容としては、これまで説明してきた内容のまとめとなっております。

整備方針については、経済性の観点から比較すると、最も有利な案はケース③「流域関連公共下水道へ放流（脱水+希釈）」、2 番目に有利な案はケース②「流域関連公共下水道へ放流（し渣除去+希釈）」となりました。

ケース④「広域処理施設への搬入」は経済的に最も不利であり、その他の面においても他の処理方法と比較してメリットが乏しいことから不採用といたします。

ケース①は経済的に不利ですが、災害時の継続的な処理の可能性という面においては他のケースと比較すると有利となります。今後は人口減少に伴ってし尿処理量も減少していくことが想定される状況であり、処理量の減少に比例し維持管理費を抑えることができる処理方法が最も合理的であると考えられます。また、希釈水の確保や処理の安定性などの観点を考慮し、総合的に判断すると、ケース③が最も有利であると考えます。さらにケース③については、し尿等を流域関連公共下水道の終末処理場で共同処理を行うことから、国や千葉県が推進している下水道を含む地域の汚水処理の持続可能性確保に向けた広域化・共同化を促進する取り組みの一つとなります。

以上のことから、し尿等処理の方針をケース③「流域関連公共下水道へ放流（脱水＋希釈）」とし、事業実施に当たっては社会資本整備総合交付金における下水道広域化推進総合事業を活用するものとします。

## 【6. 事業スケジュール】

事業スケジュールについては、ケース③における令和15年度からの新施設での運用開始を想定した事業スケジュールとなります。現時点での想定となりますので、今後、変更となる可能性があります。表8「事業スケジュール案」をご覧ください。

「1. 方針決定」ですが、令和4年度にどの処理方法がよいのかを検討するため、詳細検討として「八千代市衛生センターし尿・浄化槽汚泥処理に係る検討及び概略施設計画策定業務委託」を実施しました。今年度につきましては、社会資本整備総合交付金の交付要件となる費用便益比を算定するために「八千代市衛生センターし尿・浄化槽汚泥処理に係る費用便益比算定業務委託」にて費用便益を算出しました。委託した二つの報告書が上がってきていますので、これに基づいて今回の方針の素案を策定しております。

「2. 事業計画等変更（千葉県）」は、県が行う計画等の変更になります。

「3. 汚水適正処理構想」「4. 八千代市印旛沼流域関連公共下水道全体計画」については、下水道事業で施設整備を進めていくために、し尿の下水道投入についてこの計画等に記載するものになります。

「5. 八千代市印旛沼流域関連公共下水道事業計画・都市計画法事業計画」については、定期的に延伸を続けるものになっておりまして、実際に共同化事業として下水道投入について盛り込んでいくのは、令和7年度を予定しております。

「6. 補助事業の要望」については、基本設計、詳細設計、「13. 施設建設

工事」の実施に当たって、その前年度に要望するものとなります。

「7. 一般廃棄物処理基本計画」につきましては、令和6年度の一般廃棄物処理基本計画の改訂に合わせて、し尿等の下水道投入について、計画に記載する予定です。

「8. PPP/PFI 窓口の設置」につきましては、令和4年度に下水道部局において窓口が設置されております。

「9. 生活環境影響調査」は、「12. 施設設計等」の基本設計を踏まえながら調査をしていく予定です。

「10. し尿処理施設設置届出手続」は、「12. 施設設計等」の詳細設計の内容を踏まえながら手続きをしていく予定です。

「11. し尿処理手数料改定」は、詳細設計後に検討としております。建設工事が終わる前に条例改正をする予定になっております。

この新施設につきましては令和14年度中に竣工し、令和15年度からの運用開始を想定しております。

#### 【7. 費用便益費の算定】

資料の本文を補足する形で説明します。

この費用便益比は、社会資本整備総合交付金における下水道広域化推進事業を活用するにあたり、10億円以上の事業規模となる場合に算定が求められているものです。算定期間は、新施設稼働から50年後の令和65年度までとし、その期間にかかる費用と便益を比較しました。ここでの便益については、現在衛生センターで処理している内容、今と同じ施設を造った場合ということでケース①を当てはめました。費用につきましては、最も有利とされているケース③を当てはめて、どちらが有利なのかという比較をしました。現処理方法のままが良いのか、他の処理方法が有利なのかという比較です。

表9「費用便益費の算定結果」をご覧ください。

社会的割引率は、将来の価値を現在の価値に置き換える時に使う低減割合になりまして、「当面4%とする。」と国から示されているので、4%としております。便益の総現在価値は、現在の処理方法を維持した場合の費用になりまして、現在の価値に置き換えると、この50年間で57億9,700万円となりました。対して費用の総現在価値については、ケース③で処理した場合の費用になりまして、現在の価値に置き換えると51億2,400万円となりました。

便益を費用で割ったものが費用便益比になりまして、この比率が1を超えることが交付の要件となっておりますが、今回の算出では1.131であったことから、ケース③においては費用便益比1を上回る結果となっております。

### 【施設配置案】

13 ページ, 14 ページをご覧ください。

施設配置の想定案になります。現在の処理施設の配置図に重ねて載せており、ケース③の場合、建設に必要なスペースは750平方メートルと想定されております。現在の施設内での建設が可能です。あくまでも参考としての配置案となりますが、A案としては、現在の管理棟付近への建設が考えられます。B案としては、車庫棟・駐車場付近に建設するもので、いずれの案においても現在の施設を稼働させたまま、建設が可能であると想定されております。

以上、ご説明させていただいた内容が、市の方針となります。この後、委員の皆様にご審議いただきまして、ご意見がございましたらご提言いただければ幸いです。

今後の予定といたしましては、この素案について2月1日から3月1日までパブリックコメントを実施し、市民の皆さんからのご意見も頂戴した上で最終決定したいと考えております。今日すぐご意見をと言っても、後から出てくることもあると思いますので、審議会後にお気づきの点がございましたら、先ほどお配りしている意見記入用の用紙にご記入いただくか、他の用紙、電子データでパブリックコメントが終わる期間と同様に3月1日までに、返信用封筒またはメール等でお送りいただければと存じます。

次回3月27日に開催する予定の第2回の審議会においては、パブリックコメントに寄せられたご意見等に対する市の考え方、方針決定についてご報告をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

以上で、八千代市し尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針（素案）の説明を終わります。

齊藤会長： ご説明ありがとうございました。かなり詳細にわたってご説明があったかと思いますが、ただいまのご説明、特にし尿及び浄化槽汚泥処理に関する方針（素案）の中の処理方法を今回比較検討していただいている、大きく4つのケースがあると。処理方法として3つですが、その2つ目のものについては、し渣を除去して希釈をするのか、脱水してから希釈をするのかというところで4つのケースの中で、市としてはケース③が良いのではないかとご提案も含めての話になるかと思っております。

ご説明を受けて何かご質問あるいはご意見等がある場合は、挙手をいただいて、マイクのスイッチを押してからご発言をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

池田委員： ご説明ありがとうございました。よくわかりました。

ケース③がトータルコストとしても一番いいという形では理解はできましたが、コスト的な面においては、あくまでもこの八千代市衛生センターにかかるコストということだけですよね、データとして出ているのは。処理方法として、当然脱水した汚泥が出るわけじゃないですか。それを上高野の清掃センターで焼却処理するわけじゃないですか。今後しばらくしたら、プラスチックの回収も始まってくるわけじゃないですか。そうすると、今まで全部燃やしていたものが減ることによって焼却炉の焼却カロリーがかなり下がってしまうと思うんですよ。プラスチックが入らないとなると水分が多くなる。そうすると今度、カロリーが上がらないことによって、そこに重油を足す等、そういった部分のコストが逆に上がってきてしまうのではないかという部分もあると思う。八千代市としてお金のかかることなので総合的に考えていかないと、この処理施設のことだけではなく市全体的なことを考えていくと、コストが上がってしまうのではないかという思いもあります。以上です。

齊藤会長： ありがとうございます。今ご指摘していただいた点について、事務局から何か回答があればお願いいたします。

児玉課長： ご意見ありがとうございます。プラスチックの分別後の清掃センターの熱量ですが、確かに今はプラスチックを燃やしていますので、可燃ごみについてはよく燃える状態になっています。プラスチックが入っているとやはり燃えますが、今我々としてはそのプラスチックを、SDGsという社会の流れの中で資源物に変えようと検討しているところです。それが当然なくなると燃えにくくなりますが、そこについては水分の問題ですので、水切りの徹底をお願いしたり、また今回発生する汚泥が助燃剤としての効果も期待できますので、そういったところで対処していきたいと考えています。

齊藤会長： ありがとうございます。今ご説明のあった部分に関連するかと思いますが、5ページ目の表3のところ一番下の※3のところ、ケース①とケース③の汚泥については、助燃剤としての役割も期待できると書かれていますが、そこも含めて確かにご指摘いただいた点はすごく重要な点かと思えます。ありがとうございます。何か他にご質問あるいはご意見等があればお願いいたします。

新井委員： 2点お伺いします。1点は、この資料の2ページ目のし尿等処理量の将来予測ということで、人口の減少とともに年々減っていくという試算をされていると思いますが、基本的に公共下水に接続されたエリアと工場、大体どういう割合でしょうか。工場も接続してないところがあると。市街化調整区域の人口減はわかりますが、工場関係のところはどうやって試算されたのかなと疑問に思いました。

もう1点は、12ページ目の費用便益比の算定結果というところですが、交付金を受けるための算定結果ということなので、今までの試算の中には交付金を受けるという前提で入っていますので、これを計算するに当たっては交付金を除い

た形で計算しているということですかね。

斉藤会長： 事務局から回答お願いいたします。

児玉課長： 先ほどの工業地域については、一部が下水に繋がっている地域です。下水道というのが基本的に都市計画事業ですので、下水道については市街化区域＝下水道、クリーン推進課が担当しているし尿や浄化槽汚泥は、市街化調整区域で独自に浄化槽設置して処理したものを衛生センターで処理している状況です。工場については比較的残りますが、一般家庭のくみ取りについては、平屋の借家などというのが実態としてはほとんどになっています。そこについては、減っていきだろうということで、数値は出しています。

新井委員： 工場についてそんなに減らないというイメージですかね。

児玉課長： 工場については増えはしないですけども、一般家庭の割合よりは減りは少ないと想定しています。

費用便益比については、交付金を除いた事業費全体で計算しています。

斉藤会長： 他にどなたかございませんか。

河井委員： 説明ありがとうございました。事務局よりご説明があったように、建て替えるのでしたらまさにケース②とケース③しかないだろうなというふうに思っているわけですが、一方でこのケース②とケース③の住み分けが非常に難しいなというふうに聞いていて感じました。同じような手法で一方では、汚泥を濃縮する、一方は濃縮しない。この大きな違いによってやっぱり施設費がかかったりかからなかったりというところと、あと、ただ一番大きいのがやはり希釈水が多くなるということがこのケースで言うところなのかなと聞いていて感じました。

今までも議論になっているのが今後人口減少になっていった時にどういうふうに対応するかというところで、多分30年施設を使いますよという形で造られているので、そうしたときに、そのプラントを持った方がいいのか逆に水でやった方がいいのかというような議論になると思いますが、そうした時に、下水処理施設に入れるときにはどうしても希釈が必要なのかなと思いましたので、汚泥を前脱水処理すれば希釈水が少なくて済むよ、というような形で、そのところを少し強調して書いた方がわかりやすいのかなと思いました。5ページの臭気のところを見ると△と○になっていますが、多分両方とも抜いてどこかに持っていくときには臭気の影響があったりするのかなと思いますし、一番大きな違いというのは、多量の水を使うために井戸水の確保として新たに費用をかけないといけないのかというところが、私は論点かなと思いましたので、もし違っていたらご意見をお聞かせいただければと思います。

斉藤会長： ありがとうございます。今の河井委員のご意見に関してお願いします。

児玉課長： まず方針決定にあたりまして、我々が考えたまず第1としましては、以前下水道サイドから、我々が扱っているし尿については一切受けないというものでし



た。それが、国が方針転換しまして、下水だけではなくし尿汚泥も含めて広域的にもっとやっていきたいと思いますということを打ち出しました。その後、国の方針を受けまして千葉県においても、し尿の処理については下水道施設で処理が可能だという新たな見解が示されたため、単独で我々が処理するのではなくて、現在下水道で処理する事業に乗って、国・県の方針に基づいてやろうというのが第1です。続いて、希釈の方法については、河井委員がおっしゃる通り、量の問題がありました。ケース②については約19倍と言っていますが、実際入ってきたものに対して薄めますので、必ずしも19倍とは限らない。これを超える可能性もあります。ケース③については、薬品で処理して脱水することによって、残った液体の部分については、メーカーの話ですが、その液の性状というのは安定するので、7倍程度の希釈となるという話がありました。井戸については、衛生センターは二つの井戸を持っています。それぞれ250 m<sup>3</sup>ずつで、1日あたり500 m<sup>3</sup>です。一つについては砂が混ざってしまっていて、去年今年とほぼ使っていない状態です。片方の井戸が250 m<sup>3</sup>あって、ケース③の場合には、井戸を修繕して両方使える体制を取りますが、ケース②だとフルに両方を使っていけない。ケース③については、片方の井戸の容量でも足りるという面がありました。我々環境部門としては、地盤沈下や地下水の問題もありますので、地下水については極力使わない、くみ上げないことを考慮したところケース③が有利だという考えに至りました。確かに河井委員がおっしゃったように、そのところをもうちょっと強調できればということで検討させてください。

斉藤会長： ありがとうございます。おそらく河井委員のご意見の背景には、パブリックコメントにこの資料を使うかどうかということなんだと思います。特にケース②とケース③で、明確にケース②がたかさんの水を使う、かつ、2基の井戸両方をフル稼働させないといけないというところと、ケース③の場合にはそこまで負担がないというところを明確にされた方がいいんじゃないかというご意見だと思いますので、もし今回このままの資料に何か加えるのであればそれを何か参考にさせていただいたらいいいのかなということだと思います。

児玉課長： 10ページの表7などで、今いただいたご意見を反映させた形での修正が可能か検討させていただきたいと思います。

斉藤会長： ありがとうございます。他に何かご意見、ご質問含めて何かございましたらお願いいたします。

小川委員： ご説明ありがとうございます。あと10年ということですが、今現状の施設は大分老朽化しているので、その辺のランニングコストがまた増えていくのでしょうか。また、このスケジュールはもうちょっと縮まりはしないのかと。実際は多分これでいけないと思います。もう10何年かかると本当に今の施設は持つのかな、スケジュールの短縮等、その点のお考えはいかがでしょうか。

齊藤会長： お願いいたします。

児玉課長： 今の衛生センターですけども、あと10年持たせないといけないので予防的修繕を適宜実施しています。早め早めの修繕を実施して、施設の延命化を図っているところです。運転管理を委託しているプラントメーカーとも常に協議していきまして、怪しいところについては必ず修繕してメンテナンスをしていますので、10年持つということでお話はいただいています。スケジュールの短縮については、それぞれ下水道の認可・許可を取る必要があります。まず、県が区域を設定して、また市や県に対して認可を受けてという法令上の手続きですので、今やっていることが目いっぱいので15年。スケジュール案については延びる可能性もありますが、衛生センターの状況がかなり老朽化していますので、極力、このスケジュールはずらさないでくれということで協議はしています。

齊藤会長： ありがとうございます。他にどなたかございませんか。

竹花委員： 上高野に焼却施設がありますよね。燃やしたときの臭気というものがありますよね。その臭気というのは、地域の中にやっぱり出るものなんではないでしょうか。あと、台風などの災害時に水道が止まってしまうよね。そういうときにも、処理をできるものをちゃんと整備していくのでしょうか。

齊藤会長： お願いいたします。

児玉課長： 臭気については、衛生センターから清掃センターの焼却炉に運ぶ段階で、臭いが漏れないように対策してやるようになっていきます。いずれにしても、ケース③の場合、薬剤処理をします。臭気の中で一番臭うのがし渣なんです。し渣が一番ひどい臭いがしますが、それは薬品で処理して脱水したりしますので、そのまま運ぶよりかなり抑えられるようになっていきます。それを清掃センターに持っていき、そのまますぐに焼却炉に入れる予定ですので、周辺地域に臭いが漏れるということはずないと考えています。

竹花委員： そうすると、私たちが住んでいるところには臭いはしない、まず有り得ないということですよ。

児玉課長： ないように万全な対策をとり、ご迷惑をかけないようにしていきます。それと、水の問題というのは…

竹花委員： 例えば、道路が災害等で穴が空いたりした時にも、そういうものは出てこないということですよ。

児玉課長： 漏れたりしないように、槽には余裕を持たせますので、そういった事態があったら搬入自体を止めるようになります。災害時、一番のネックというのは、停電になった時です。機械類が動かなくなると何につけても一切できなくなってしまうので、そういった事態の際は4パターンすべてそうですが、収集自体がストップしてしまう事態になります。ただ、ストップしても早急に復旧できるように対応するのが我々の業務だと思っています。

齊藤会長： ありがとうございます。他にどなたかご意見等ある方いらっしゃいませんか。

新井委員： 先ほどの話と関連しますが、当然八千代市の事業の一環としてありますが、他の都市計画、特に市街化調整区域は、去年発表された都市計画マスタープランで、今後市街化調整区域の開発許可要件は厳しくする方針にされているということであれば必然的に開発分譲が少なくなってくるということなので、それに対して人口が少なくなるのではないかなというふうに私は想定していますが、都市計画マスタープランはまだ未定ですけど将来の予定ですので、そこの整合性はどうか。

児玉課長： 一番関連するのがやはり人口です。今の都市計画マスタープランだと、調整区域の開発がありますが、そういうのは少なくなる方向になりますので、それがなくなれば、ここで言う浄化槽汚泥の増加が抑えられるということになります。し尿については、明らかに建物自体が老朽化していくので、減っていく一方なんです。わかりやすく言うと昔から残るくみ取りしている家。ただ、なくなりはないんです。というのは、建設現場とか家などを建てるところで仮設トイレを置くため、これのくみ取りがありゼロにはならないですが、ほぼなくなっていく方向です。ただ、浄化槽汚泥については、調整区域に建った家がなくなる限りあり続けますので、現在はほぼ横ばいですがそれよりは抑えられる傾向にあるだろうと考えています。

齊藤会長： ありがとうございます。他はよろしいでしょうか。

小川委員： フルプラントが災害に強いと言われていますが、能登地方の地震のような地震があると大分違うと思いますが、この災害というのはどの程度を想定されているのでしょうか。

児玉課長： 小川委員おっしゃる通り「災害」とはどの程度かというところですが、ここで言う災害は、施設に影響がなかった災害という考え方です。停電があった場合はすべてのケースで駄目になってしまいます。あくまで停電がなくて、フルプラントで造って、問題なく施設自体が動いている状態。道路に寸断とかがあっても、その施設に影響がなかった場合という前提になっています。同じように下水道の方では、皆さんご存知かと思いますが千葉市美浜区に大きい処理場がありますが、あそこが動かなくなった場合はケース②とケース③についても、処理がストップしてしまうということです。

齊藤会長： 日浦委員お願いします。

日浦委員： この資料だけ見るとフルプラントの方が災害リスクは低いというような書き方になっていますが、下水道放流であったとしても、今下水道施設で被害が一番大きいのは液状化ですとか、あるいはプラント自体の破損ということになってくる

わけですけど、八千代市の場合は液状化のリスクは低いと思いますし、ちょうど立派な幹線が今度作る施設の近くを通っています。なので、下水道の管きょ工事も少なくて済むし、すごく立地条件がいいと思っています。県の方でも当然のことながら流域下水というのは非常に重要な基幹インフラですから、耐震対策も今進めていますし、唯一気になると言え、八千代のポンプ場が止まってしまったらその先行かなくなってしまうんですけど、八千代のポンプ場も耐震強度を見ましたが、特に問題なしとなっていますし、そもそもポンプ施設自体が地下深いところにありますので、安全性についても、ある程度担保されているし、万が何かあっても、優先的に復旧されるべきものだと思うので、下水道接続だからリスクが大きいというような誤解を受けるような表現はあまり好ましくないかなと私は思います。本当に下水道サイドは、昔は市街化区域以外のものは一切受けないと言っていたのが大きく方向転換されて、既存のインフラが使えて、しかもそこに立派な幹線が近くにあるということで、非常に恵まれた状況だと思いますので、私はこの下水道放流というのは非常にタイミングもいいですし、一番いい方法だろうなと思っています。以上です。

齊藤会長： 今のご意見等に関して、事務局から何かあればお願いいたします。

児玉課長： ありがとうございます。確かに下水道接続であるから災害リスクがあるかという部分についてはおっしゃる通りだと思いますので、確認させてください。

齊藤会長： ありがとうございます。他はよろしいでしょうか。

今回ご意見いただかなくても先ほどのお話にありましたように、後で紙で提出することもできますので、この場で何か質問とかご意見がなくてもそういった形で対応できますので、引き続きそういった形でご協力いただければと思います。今回ケースが4つ出てきましたけども、その中でケース③を事務局としてはご提案されている中で特にそれに対して大きな異議がなければ会を閉じたいと思いますがいかがですか。よろしいでしょうか。

(異議なし)

齊藤会長： ありがとうございます。それでは本日の議題については以上となりますが、審議会の議題とは別に何か報告事項等があれば事務局よりお願いいたします。

千葉主査： どうもありがとうございました。次回の審議会について、ご案内させていただいてもよろしいでしょうか。令和5年度第2回審議会につきましては、令和6年3月27日水曜日、午前10時からを予定しております。会場は本日と同じこの会議室を予定しております。会議開催日の1か月前頃に開催通知をお送りさせていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

齊藤会長： どうもありがとうございました。それでは本日の議題は以上となります。

児玉課長： 先ほど日浦委員からいただいた災害のお話ですが、9 ページのところで、災害時の継続的な処理の可能性という観点からはケース①が有利という記載となっていますので、記載方法について検討したいと思います。

斉藤会長： ありがとうございます。日浦委員もそれでよろしいですか。

日浦委員： ありがとうございます。

斉藤会長： それでは本日の議題は以上となります長時間にわたって様々なお意見等いただきましたありがとうございます。本日の廃棄物減量等推進審議会を閉会とさせていただきます。どうもありがとうございます。