

第3回小牧市上下水道事業経営審議会 議事録

1 日時

令和5年3月24日（金）午後2時30分から午後4時まで

2 場所

味岡市民センター2階 視聴覚室

3 出席委員（敬称略）

小嶋 幸則 公益財団法人 愛知水と緑の公社 常務理事兼下水道部長
萩原 聡央 名古屋経済大学 法学部 教授
平山 修久 名古屋大学 減災連携研究センター 准教授
酒井 美代子 小牧市女性の会 会長
廣野 友巳 小牧商工会議所 常議員（デリカ食品工業株式会社 代表取締役）
舟橋 武仁 小牧市区長会 副会長（三ツ瀨区長）
船橋 伸子 小牧市消費生活改善推進員会
岩崎 至 一般公募者
馬場 容子 一般公募者

欠席委員（敬称略）

梅村 圭輔 公認会計士・税理士

4 事務局

水野 隆 上下水道部長
笹尾 拓也 上下水道部次長
浅井 誠治 上下水道経営課長
早稲田 宏 上下水道業務課長
丹羽 昌利 上下水道施設課長
長坂 裕 上下水道施設課長補佐兼下水道建設係長
石田 哲也 上下水道経営課経営係長
北 賢司 上下水道経営課水道経理係長
倉田 和典 上下水道経営課下水道経理係長
鈴木 宏幸 上下水道施設課下水道維持係長
杉田 康明 上下水道経営課経営係主査
鶴飼 彩夏 上下水道経営課経営係主事

5 傍聴者

1名

6 議事

- (1) 小牧市上下水道事業の令和5年度事業概要について
- (2) 農業集落排水施設の公共下水道への統合の検討について

7 内容

【笹尾次長】

定刻になりましたので、ただいまから、第3回小牧市上下水道事業経営審議会を開催いたします。

本日はお忙しい中、ご出席いただきありがとうございます。私は、全体の進行役を務めさせていただきます上下水道部次長の笹尾でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

はじめに、資料の確認をさせていただきます。資料につきましては、事前に送付させていただきました。次第と裏面に審議会委員名簿、資料1、資料2でございます。本日お持ちでない方がいらっしゃいましたら、事務局に用意がございますのでお申し出いただきますようお願いいたします。よろしいでしょうか。

それでは、次第に沿って進めさせていただきます。開催にあたりまして、上下水道部長の水野よりご挨拶申し上げます。

【水野部長】

皆さん、こんにちは。本日は、お忙しい中、第3回小牧市上下水道事業経営審議会にご出席いただき、誠にありがとうございます。また、大草浄化センター見学会にご参加いただいた委員におかれましては、引き続きとなりますがよろしくお願ひします。

本日の会議では、上下水道事業の令和5年度の事業概要と、前回もご説明した農業集落排水施設の公共下水道への統合の検討を議事とさせていただきます。委員の皆さまにおかれましては、様々な視点から活発なご議論をお願ひいたしまして、簡単ではございますが、私からの挨拶とさせていただきます。よろしくお願ひいたします。

【笹尾次長】

続きまして、萩原会長よりご挨拶をいただきます。

【萩原会長】

皆さま、こんにちは。施設見学にご参加された方はお疲れ様でした。本日の会議では、令和5年度事業概要と、農業集落排水施設について議論することですので、みなさまの忌

憚のないご意見をいただきながら、実りある会にしていきたいと考えておりますのでご協力をお願いいたします。簡単ではありますが、冒頭の挨拶とさせていただきます。

【笹尾次長】

有難うございました。続きまして、次第2会議の公開について説明いたします。

小牧市審議会等の会議の公開に関する指針では、審議会等の会議は、原則として公開することとされておりますので、本審議会につきましても、公開とさせていただきますので、よろしく申し上げます。本日の傍聴者は1名の方ですのでご報告いたします。

なお、記録用として、随時、撮影・録音させていただくとともに、議事録につきましては、市ホームページなどで公開させていただきますので、あわせてお願いいたします。

ここで、ご報告申し上げます。本日の出席委員数は9名でございます。したがって、小牧市上下水道事業経営審議会条例第6条第2項の規定により、この会議が成立していませんことを報告いたします。なお、本日、梅村委員におかれましては、欠席との連絡を受けておりますので報告いたします。また、本日の会議の終了時刻は、午後4時ごろを予定しております。

それでは、以後につきましては、小牧市上下水道事業経営審議会条例第5条第2項に基づき、会長が会務を総理することとなっておりますので、萩原会長にお願いしたいと思います。会長、議事の進行をよろしくお願いいたします。

【萩原会長】

それではお手元の次第に基づいて進めたいと思いますが、委員の皆様のご協力を宜しくお願い致します。次第3の議事に入ります。次第3（1）小牧市上下水道事業の令和5年度事業概要について、を議題といたします。事務局から説明をお願い致します。

【浅井課長】

上下水道経営課の浅井です。説明の方は着座にてご説明させていただきますので、宜しくお願いします。

それでは資料1をお願いいたします。令和5年度小牧市上下水道事業の概要について、説明をさせていただきます。

水道事業からご説明します。

まずは予算概要です。収益的支出は31億2,449万円、資本的支出は26億690万円を計上しております。収益的支出は昨今のエネルギー価格高騰を受け、動力費の増額、旧横内浄水場解体工事費の計上などにより、昨年度より約3億1千万円の増加となっております。資本的支出は主に横内浄水場整備工事が令和4年度に完了したことによる減額や、建設改良に伴う事業の精査により約9億9千万円の減少となっております。給水戸数は昨年度より400戸増の7万700戸と見込んでいますが、年間総給水量は人口減少等を勘案して昨年度と

同じ2,000万m³で見込んでいます。

ソフト事業です。水道週間のPR活動であります。各市民センター等で「あいちの水」を配布し、水の大切さと水道水の健全性をPRします。また、「広報こまき」に新たに水道事業・下水道事業の経営状況を説明する記事を掲載する予定にしております。

ハード事業です。別添の図面1もあわせてご覧ください。

幹線耐震ループ化事業であります。第2回審議会でもご説明しましたが、本庄配水池から配水される水道水を、震災時でも複数ルートから配水できるよう、本市西部地域を1周する外周ループと、市道犬山公園小牧線などに布設した南北をつなぐ中央ループとで、耐震化した配水管で骨格を形成する事業であり、これらの主要管路を総称してループ管と呼びます。緑色の線となります。赤色部分が令和5年度工事の予定区間となります。令和3年度末時点での進捗率は95.9%で、令和4年度末は、概ね97.1%の見込みです。そして、令和5年度の工事で全工程が終了予定です。

送水管整備事業です。こちらも第2回審議会でご説明しましたが、横内浄水場で取水し処理された水道水は、送水管により本庄配水池へ送られ、市内各地へ供給されます。この送水管は布設後40年以上が経過し、今後は経年劣化の進行が見込まれることから、安全安心な水道水を継続的に安定供給することを目的として、横内浄水場から本庄配水池の間に、延長4,280メートルの耐震化した送水管を新たに整備しています。青色の線となります。事業期間は令和2年度から令和11年度までで、令和3年度末時点の進捗率は7.2%で、令和4年度の事業は引き続き令和5年度も継続して整備を進めているところです。

裏面の2ページをご覧ください。続いて、下水道事業をご説明します。

予算概要です。収益的支出は31億4,819万円、資本的支出は19億2,625万円を計上しております。収益的支出は、本市の汚水処理において、愛知県が運営する五条川左岸浄化センターで処理しておりますが、同センターの電気料金を始め燃料費等の高騰により維持管理費の増加を見込んだこと、また、本市の下水道管路調査などにより、約1億900万円の増加となっております。資本的支出は汚水管整備工事などの進捗に応じ見込んだことから、約2,500万円の増加となっております。接続戸数は昨年度より100戸増の5万1,300戸で見込んでいますが、年間総排水量は人口減少等を勘案して昨年度より10万m³減の1,716万m³で見込んでいます。

ソフト事業です。資料にマンホールカードの画像がついておりますが、全国の自治体が統一の規格で作成する名刺サイズのカードで大変人気があるカードであります。市制65周年を機に4,000枚を作成し、令和4年1月まで配布をしておりましたが、多くの復活を要望する声をいただいたこともあり、2,000枚を増刷します。下水道のPRとともに少しでも小牧市の観光に寄与することを願っております。

また、「下水道の日」のPR活動について、今年度は本市のウォーキングアプリalko（アルコ）を活用したチャレンジ企画を検討しております。期間中に目標歩数を達成した方に抽選で下水道啓発グッズを配布するキャンペーンを実施し、下水道に対し、関心を高める機会

にしたいと思います。

ハード事業です。別添の図面2もあわせてご覧ください。図面2の青色が令和4年度末に供用開始済みの地域で、赤色が令和5年6月に供用開始予定の入鹿出新田・西之島地区です。緑色が現在、整備工事中か、近い将来に工事に着手する予定の区域です。

未普及解消事業、これは、下水道の未整備区域において污水管の整備工事を行うものです。污水管の整備事業には面整備と幹線整備があります。面整備とは、地域全体の道路に、各家庭から出る污水を集めるための污水管を整備することで、令和5年度は主に、図面の中央上に引き出し線に記載してあります久保一色地区、その右の池之内地区、野口地区などを整備する予定です。ほかには区画整理の整備に合わせて文津区画整理地区、小牧南区画整理地区、新たに整備に着手する二重堀地区の面整備を予定しています。幹線整備とは、面整備により集まった污水を流域下水道に流すための主要な管路である幹線を整備することで、令和5年度は北西にある間々原新田地区、岩崎原新田地区の事業着手に向け、間々原污水幹線を整備する予定です。

続いて、污水管管更生事業です。管の損傷や浸入水が確認されている地区で管更生工事を行います。令和5年度の実施箇所はマルで囲った久保新町・久保本町・田県町の一色污水幹枝線及び右下の農業集落排水事業の大草地区です。

最後に、桃花台污水中継ポンプ場改築更新事業です。令和6年度から令和9年度の4年間の予定で、電気・機械設備等の更新工事及び建物の耐震補強工事を計画しています。令和5年度は、実施設計を行う予定です。

議事(1)の「小牧市上下水道事業の令和5年度事業計画について」の説明は以上です。

【萩原会長】

事務局の説明が終わりました。ご質問、ご意見等がございましたらご発言をお願い致します。なお、発言にあたりましては挙手をしていただきます。お名前をお呼びしたあとにご発言をお願い致します。

【小嶋委員】

1点ご質問をさせていただきます。1ページ目のソフト事業のところ、広報こまきへの上下水道事業の経営状況の掲載について書かれておりますが、この経営状況というのはどのように表現されるのかは、決まっているのでしょうか。

【浅井課長】

以前にも広報こまきに一般会計と同じような形で掲載していたものをもう少し充実した形で、広く掲載したいと思っています。

【小嶋委員】

経営状況という形で表現されるわけですね。予算ではなく経営状況ということでしょうか。

【浅井課長】

そうです。

【小嶋委員】

どのような指標で出されるのか。

【石田係長】

内容につきましては、今後、広報の紙面等もありますので、調整させていただく予定です。現時点では、水道事業・下水道事業、特に下水道事業は使用料で維持管理費用がまかなえていない状況ですので、そのあたりの厳しい状況を市民の方に知っていただく機会にしたいと思っています。

【小嶋委員】

そういう形で表現されるわけですね。

【石田係長】

現時点での予定ですので、今後変わる可能性がございます。

【小嶋委員】

わかりました。

【萩原会長】

その他にご質問等ございますか。ご意見でも結構です。

【廣野委員】

下水道の供用開始に係る負担金について、土地別のものですが、負担金の回収というのは、100%回収ということになっているわけですが、未回収というのは有り得ないでしょうか。

【早稲田課長】

基本的には100%回収を目指していますが、どうしても滞納ですとか未納という方はみえます。その辺は市の債権回収特別対策室と連携しながら、未回収をなるべく少なくするよう、

努力をしています。

【廣野委員】

過去の回収・未回収の比率、要は回収率の年度別の状況についてお教え願いたいです。

【早稲田課長】

回収率までは、資料を持ち合わせていませんので、後日調べて報告します。

【廣野委員】

概算で結構です。

【萩原委員】

それでは、回収・未回収の比率については、後日、委員の皆様方にご送付いただきますようお願いいたします。

【萩原委員】

その他にご質問ございますか。ご意見等ありませんでしょうか。

【平山委員】

何点かお聞きしたいのですが、よろしいでしょうか。予算に関してなんですが、2点あって、1つは昨今電力・エネルギーが高騰していたり、あるいは活性炭をどこまで小牧市さんの方で使われているのか記憶してはいないのですが、活性炭や薬品がすごく値段が上がってきているような状況と併せて、コロナも色々あったと思うのですが、今回、令和4年度の予算と比較して、ご説明のところ、電力費であるとかを考慮されたということなんですが、令和4年度の電力は、ちゃんとデータがないのですが、令和3年度に比べておそらく2割くらい上がっているという気がしていますが、それは2割上がったままで考えられているのか、さらに上がることを想定されているのか、逆に更に上がった場合、どう変わってくるか、教えていただきたい。電力エネルギーの価格がまだ世の中の中的にも不透明であり、ウクライナの状況もどうなるかわからない、日本としてLNGの確保や薬品等、いろんな形で厳しくなっている中で、不確定なことを今のところ小牧市さんとして考えられているのかというのと、コロナの影響が今後、好転するのか、コロナ前に戻ることが良いことがどうかわかりませんが、その影響をどのように考えられていたのかということの2点をお聞かせいただければと思います。

【丹羽課長】

先ず電気料金、動力費の関係なんですが、言われるとおりの2割増しで増えております。今

年度におきましてはやはり足りなくなってきましたので、補正を行って予算を確保しながら進めております。やはり見通しというものが中々つかないものですから、もし足りなくなってきたときには補正をしながら対応すべきものと考えております。

【平山委員】

現状のエネルギー価格であれば、この予算概要どおりで事業は着実に進めて行くことができるというふうに考えられているという理解で良いか。

【丹羽課長】

はい、仰られるとおりで。

【萩原会長】

もう1点ご質問がございました。コロナの影響等を受けての予算について、それをどう予算に反映しているのか、あるいは検討なさっているのか。

【早稲田課長】

コロナの影響というのは特に収益の方では見込んでおりません。前年と比較した給水人口や使用料を考慮して収入を見込んでいます。

【平山委員】

わかりました。

【平山委員】

あと何点かあるのですが、上水道事業のソフト事業の点で、2点ですが、1点目は、これは意見として聞いていただければと思うのですが、先ほどこの愛知の水を配布ということだったので、水の大切さということについて、先ほど事務局の方から説明がありましたが、是非水をきちんと備蓄しておかないと、駄目なんじゃないかということ併せて小牧市民の方にアピールをしていただきたいなと思います。2点目は質問なのですが、広報こまきへの記事の掲載ということですが、先ほど内容がどういう状況なのか、という質問が小嶋委員からありましたけれども、回数を教えていただきたい。要は、一回きりなのか、あるいはシリーズとして上下水道のコラムのように何回かに分けてストーリー的に広報こまきでPRすることを考えられているのか、どこの部局かわかりませんが、そこでの折衝でやはり1回しか使えないなど、その辺を教えてください。

【石田係長】

ただいまご質問いただきましたPRの回数等なのですが、現時点では初めての試みとい

うことで1回の広報を考えています。委員が仰られたような、連載のコラムという形をとったりできれば良いですけれども、現状では一回きりで考えています。

【平山委員】

広報こまきの中にも少しでも欄を貰えたら良いですけど、その辺は是非、次年度に向けて折衝・交渉していただくと良いかと思えます。例えばこのマンホールカードを作りましたとか、かなどコラム等で紹介したりだとか、いろんな形で使っていただくような形で、他部局でも色々あると思うので、難しいかもしれませんが是非ご努力いただければと思います。

【笹尾次長】

有難うございます。今のお話ですが、広報が今まで月2回だったものが、4月から月1回になるというところで、その辺の折衝の中で1回ということでは話をしておりますが、PRの仕方というのは広報だけではないと思っているので、ほかのことも考えていければと思っています。

【平山委員】

もう1点技術的なことを教えていただければと思います。水道のループ管の事業なんですけど、耐震管ということなので、おそらく耐震継手であるとか、耐震性を有する管路で整備するものが次年度で完了ということですが、例えばこのループ管にテレメータや流量計といったモニタリングができるものが付いているのか、万が一のときに、ここで本当に水が流れていて、どこかで漏水しているのではないかが把握できるなど、そういったことも併せて整備されているのか、あるいはループ管で入っていくブロック管網なので仕切弁などを整備されていると思いますが、いざというときにどうやって閉めていくのかについて、職員の人数等を考えると、大変そうに思うが、そのあたり今後の災害対応に、整備とともに活かしていこうとしているのか、という点。もう一点、最後なのですが、消火栓や消火用水の確保も、非常に街を守るという意味からすると、火災から守るということに関しては重要なのですが、このループ管などに直接消火栓のようなものが付いているのか、そのあたりはおそらくループ管なので付いていないと想像するが、消防用の水もこのループ管によってずいぶん改善されるといったことがあれば教えていただければと思います。

【丹羽課長】

まずはテレメータということですが、ループ管自体にはテレメータは付いておりません。ただ、大元となります本庄配水池で異常に流水が確認される、流出が確認された場合は緊急遮断弁が落ちるようになっておりますので、そちらの方で流出を防ごうと考えております。次に仕切弁の操作についてです。今、これを計画しておりますので、来年度以降にブロック化をこの中で検討していきまして、今付いている仕切弁の操作の在り方、ブロックの仕方を検

討していく予定ですので、その中で考えていきたいと思っています。消火用水については基本的には 300mm 以上の大きな管ですので、消火栓の方は基本的に付いておりません。消防用水の確保につきましては、消防署とも話をしていくこととなりますが、水をとめる訳にはいきませんので、ループ管から派生しているところには付いておりますので、災害時には優先的に使っていただくような話は進めております。

【平山委員】

有難うございます。ループ管から、その先の耐震化も進めてらっしゃると思うので、消火栓が配水池から全部耐震管で繋がっているようであるなど、あるいは病院への水は配水池からループ管を通して耐震管で繋がっているというような情報を今後整理されていくことが重要だと思う。これも是非PRの中でも説明していただくと市民の方も、水の確保ということに関すると、上下水道部に対して心強く感じると思うので、是非次年度一年ではないと思いますが今後も引き続きお願いできればと思います。

【丹羽課長】

補足で説明させていただきますと、このループ管から避難所 42 箇所までは耐震管で整備を進めています。災害時には極力被害を少なくして給水できるように考えております。そういうところにも消火栓が付いておりますので、そういったところは利用可能になるかと思いますが、言われましたように、PRの方、図面等作っていききたいと思います。

【平山委員】

オープンなものなので、市民の方がそれを知っているのかなど、そういったところを是非今後検討をお願いします。

【萩原会長】

その他にご意見、ご質問等ございますでしょうか。

平山先生からいくつかご質問に加えてコメントをいただきました。これらのコメントで、水の備蓄ですとか、PRの手法等それぞれご検討いただきまして、効果的・効率的な事業運営を行っていただきますよう事務局の方でも検討いただきたいと思います。

【水野部長】

先ほど、委員の方から受益者負担金の収納状況ということで、手元に資料がありますので、令和3年度までの直近3年で申し上げますと、令和3年度分は現年度分で98.99%、令和2年度で97.12%、令和元年度で96.29%ということで、現状収納率はこのような形で収納させていただいております。令和4年度は集計中ですので、また次年度に決算の報告ができると思います。現状としてはそのような形となっております。

【廣野委員】

金額でいうと未収金は繰り越されているのか。

【水野部長】

手元の資料では現年度分と過年度分ということで収納をしておりますので、令和3年度で言いますと、現年度分については98.99%と申し上げましたが、過年度、令和2年度以前のものですが、その部分については60%強の収納という形となっており、やはり過年度になるほど収納率というのは100%に近いところまではいかない状況にあります。全体の総額からすると、かなり少ない状況ではあります。令和3年度で額だけ申し上げますが、現年度分で言いますと、約1億1,500万円の内、1億1,400万円は収納している状況でありますので、実際には現年度分に関しましては約1億1,500万円の内、100万円程度が現年度で収納できていません。収納できていない分につきましては、今年度、令和4年度で収納をするように、残っている部分につきましては現在進行して、収納に努めています。収納ができれば、過年度分として次年度の収納分に上がってくるという形をとらせていただいています。

【廣野委員】

未収金としてやっている感じですね。

【水野部長】

そのとおりです。

【廣野委員】

わかりました。

【萩原会長】

それでは、次の議題に移らせていただきます。(2) 農業集落排水施設の公共下水道への統合の検討について、を議事といたします。事務局より説明をお願いします。

【丹羽課長】

上下水道施設課の丹羽です。説明の方は着座にてご説明させていただきますので、宜しくお願いします。

それでは資料2をお願いいたします。農業集落排水施設の公共下水道への統合の検討について、説明をさせていただきます。

1ページをお願いします。農業集落排水事業開始の経緯と現況です。農業集落排水の計画

値と現況です。本審議会では、第2回審議会においてお示した「農業集落排水事業の将来の在り方に関する検討手法」に基づき、農業集落排水を存続していく、または公共下水道へ統合するか、について検討を行った結果をお示します。表1に公共下水道と農業集落排水の相違を簡単にまとめています。まず、表の1段目と2段目、目的と対象地域についてです。ともに公共用水域の水質保全に資することを目的としていますが、公共下水道事業が主として市街地を整備するのに対し、農業集落排水事業は農業集落地域を整備するものです。表の4段目、対象とする汚水と処理方法についてです。公共下水道では生活雑排水、し尿、工場、事業所排水等ですが、農業集落排水では生活雑排水、し尿となります。処理方法についても、公共下水道では県の流域下水道へ排水し、県の処理場で汚水処理していますが、農業集落排水では小牧市の大草浄化センターで汚水処理を行っております。

2ページをお願いします。事業着手の経緯です。こちらは、第2回審議会資料より、再掲しています

3ページをお願いします。計画人口と整備の現況です。(1)の農業集落排水の計画値と現況です。表3をご覧ください。計画対象区域69haに対し、処理区域面積は69haとなっており、整備はほぼ完了しています。計画処理人口2,170人に対し、事業参加人口は令和3年度末時点で1,222人となっています。これは、計画策定当時より、計画対象区域内の人口が減少したことが理由です。最下段にあります有収率は、汚水処理水量の約73%となっています。

4ページをお願いします。まず、(2)運営費用です。令和3年度の維持管理費の実績は表2のとおりです。公共下水道事業と比較して、処理場に係る維持管理費、処理場費が大きな割合を占めていることがわかります。次に(3)処理場の設備更新です。農業集落排水の処理場である大草浄化センターは、平成16年度より供用開始しており、令和4年度現在、18年が経過しています。処理場に係る機械・電気設備の標準耐用年数は15~20年程度と言われておりますので、大草浄化センターにおいても、設備の大規模な更新が必要な時期が迫ってきている状況です。これらの状況を踏まえ、今後の農業集落排水事業の在り方について、このまま事業を継続するケースと隣接する公共下水道へ統合するケースについてそれぞれメリット・デメリットを整理することで、その方向性を定めることを目的とした検討を行います。

5ページをお願いします。2.の検討内容です。まず、検討ケースの説明です。農業集落排水事業を今後も継続していくケース(案1)と、農業集落排水を公共下水道へ統合するケース(案2)の大きく2案について比較検討を行っています。但し、(案2)については、接続ルート・統合時期について複数案検討することにより、より実情に応じた統合案について検討を行いました。中段の図に示していますとおり、検討ケースである5ケースを以下に示します。また、それぞれのケースについて、次ページ以降に概要図を示します。この図にて、赤字は農業集落排水を継続する場合の1ケース、青字は公共下水道へ接続する場合の4ケースを示しています。ここで、公共下水道へ統合するケースの内、統合時期を令和61年

度と14年度としている理由についてです。令和61年度とする理由は、(案1)と同様、大草浄化センターの土木建築物を目標耐用年数まで使うことを想定する案とするためです。令和14年度とする理由は、経済的なメリットをわかりやすく比較するため、最短で公共下水道へ統合する場合として概ね10年程度の協議・施工期間を見込み、令和4年度から10年後の令和14年度を想定したためです。

次のページ以降は、それぞれの案に関する概要を表す図面です。

6ページをお願いします。案1農業集落排水を継続するケースです。大草浄化センターの全面改築の費用が必要となります。

7ページをお願いします。案2-1、2-2の農業集落排水を公共下水道へ統合する案です。大草浄化センターを廃止し、北側の桃花台汚水中継ポンプ場の圧送吐き先まで接続管を布設するものとなります。接続管の布設延長は約1,650m、標高差は図中のA点、B点の差が最大となっており、約26.1mとなります。この接続ルートを桃花台ルートとします。

8ページをお願いします。案2-3、2-4、この案も農業集落排水を公共下水道へ統合する案です。大草浄化センターを廃止し、西側の既設外山幹線まで接続管を布設するものとなります。接続管の布設延長は約4,350m、標高差は図中のA点、B点の差が最大となっており、約9.6mとなります。7ページの桃花台ルートと比べ、接続管延長は長くなりますが、標高差が小さいことがこの案の特徴です。この接続ルートを下末・二重堀ルートとします。

9ページをお願いします。設定した5ケースを対象とし、以下を比較・評価します。(1)経済性です。各ケースで発生する費用を算出することで、経済性比較を行います。費用については、建設費・維持管理費を試算します。試算方法については、実績・費用関数・計画値等を勘案し設定します。具体的に試算する対象は以下となります。(案1)では、農業集落排水が継続するケースとなるため、処理場の改築・更新に係る費用および維持管理費が計上されます。一方、(案2)では、統合されるまでは(案1)と同様の費用が計上されますが、統合時に接続管やマンホールポンプの布設費用が計上され、統合後は処理場の維持管理費が不要となる代わりに、新規建設した管渠及びマンホールポンプの維持管理費、県の下水処理場への維持管理負担金が発生します。

経済性については、時点により優劣が逆転する場合がありますため、令和5年度から100年間の総事業費(建設費+改築更新費+維持管理費)の合計で比較を行うこととします。100年間とする理由は、目標耐用年数が75年である土木建築施設の改築が1回は実施される期間とするためです。経済性は安価である方が優位となります。

ここで、マンホールポンプについてご説明します。イラストをご覧ください。マンホールポンプ設備は、自然流下で流すことのできない地盤の低い場所から高い場所へ汚水をくみ上げて送水するポンプ設備のことです。道路上の下水マンホールの中にポンプが設置されています。標高差が大きい場合はより大きい規模のマンホールポンプが必要となります。

公共下水道へ統合する案2の場合、それぞれのルートにおいて、地盤の低い場所から高い場所へ汚水をくみ上げるため、マンホールポンプを設置する必要があります。

10 ページをお願いします。表 4 は、各ケースで発生する費用をまとめたものを示します。重複となりますが、案 1 では令和 61 年度に農業集落排水施設の処理場（土木建築）を改築し、農業集落排水事業を継続する案であるため、処理場の土木・建築施設が目標耐用年数を迎える令和 61 年度に改築を実施するとともに、機械・電気設備は 20 年間に 1 回の頻度で更新を行うこととし、各工事費を計上します。また、毎年かかる処理場の維持管理費についても計上します。

一方、案 2 については令和 14 または 61 年度に農業集落排水から公共下水道への接続管を布設し、農業集落排水を公共下水道へ統合する案となるため、統合までは案 1 と同じ費用を計上しますが、接続時に接続管及びマンホールポンプの設置費用を計上します。統合後は、処理場の維持管理費ではなく、接続管とマンホールポンプの維持管理費及び県へ支払う処理費用、維持管理負担金を計上することとなります。

(2) 施工性です。施工におけるメリット・デメリットについて整理を行います。施工性のメリット・デメリットについては、施工にあたり支障となる条件や、施工実施にあたっての技術的な難易度等を列挙することで、「施工の現実性」について比較・評価を行います。

(3) その他の影響です。その他の影響は、各案の実施にあたり発生する新たなリスクなどを列挙することで、「経済性や施工性以外の懸念される課題やリスク」について比較・評価を行います。

11 ページをお願いします。3. 検討結果です。(1) 経済性比較です。5 ケースの総事業費の比較結果です。12 ページをご覧ください。図 4、表 5 に各ケースの 50 年間の総事業費、100 年間の総事業費を示しています。図 4 は、5 つのケースそれぞれの総事業費の推移を示しています。

まず、農業集落排水を存続する案 1 の赤線では、維持管理費を毎年計上するので、緩やかに増加しますが、令和 61 年度に大草浄化センターの建て替えが必要となることから、大きく事業費が増加します。途中の年度で段々と微増しているものは概ね 20 年間に 1 回必要となる機械・電気設備等の更新によるものです。

次に、公共下水道に統合する案 2 の緑と紫の線です。実線は、令和 14 年度に、点線は令和 61 年度に事業費が大きく増加します。これは公共下水道に統合するために必要となる接続管やマンホールポンプの整備費が掛かるためです。途中の年度で段々と微増しているものは概ね 15 年間に 1 回必要となるマンホールポンプの更新によるものです。

公共下水道に統合された後は、毎年の維持管理費が減少することから、事業費の増加の傾きは農業集落排水を存続する案 1 の赤線よりもやや緩やかとなります。

また、緑の実線・点線の桃花台ルートと紫の実線・点線の下末・二重堀ルートの比較としては、緑の実線・点線の桃花台ルートは公共下水道への接続管延長が短いため、令和 14 年度または令和 61 年度で接続に要する工事費は少なくなります。しかし、標高差が大きいことから、マンホールポンプの設置基数が多くなるなど、その後のマンホールポンプ更新費が高くなります。

一方、紫線の紫の実線・点線の下末・二重堀ルートはこの逆で公共下水道へ接続する工事費は高めですが、マンホールポンプの更新費用は安価となります。

この検討結果から、次のことがわかります。

維持管理費・改築費用の観点で、赤線（案１）の農業集落排水を継続するケースが最も高価となります。

統合する時期については、接続時期を令和 14 年度とする実線の案の方が令和 61 年度とする破線の案よりも安価となります。

総合する場合、紫線の下末・二重堀ルートの方が緑線の桃花台ルートより安価となります。

13 ページをお願いします。（２）施工性・その他影響です。施工性及びその他の影響について、各ケースにおいて想定される事項について以下に示します。

表 6 で 2 段目の「施工に関するメリット」として、（案 1）では、新たな接続施設の整備が不要なことで、新たなリスク発生はないことが挙げられます。（案 2-1）～（2-4）については、処理施設、建屋の建替えが不要となります。

3 段目の「施工に関するデメリットや課題」として、（案 1）では、処理施設・建屋の建替えが必要、供用している状況での改築となるため、手法について検討を要することや、処理場内設備の大規模改修が一定周期で必要となることが挙げられます。（案 2-1）～（案 2-4）では、接続施設やマンホールポンプを新たに設置する必要があること、接続施設の整備により他企業埋設施設の移転補償が生じる可能性があることなどが挙げられます。

4 段目の「新たに生じるリスク」として、（案 1）では現行通りの運用を継続することとなるため、特に新たなリスクは生じないものとなりますが、（案 2-1）、（案 2-2）ではマンホールポンプによる汚水圧送のリスクがあり、（案 2-3）、（案 2-4）に比べ標高差が大きく、マンホールポンプが複数必要となり、多段圧送となることも想定され、維持管理上のリスクとなります。（案 2-3）、（案 2-4）についても同じくマンホールポンプは必要となりますが、（案 2-1）、（案 2-2）に比べ標高差が小さく、マンホールポンプの設置数が減るため、ややリスクは低くなります。

5 段目「その他の事項」として、（案 1）では、建替え時に新技術の適用も検討できる点、目標耐用年数を迎えるまで状態監視を継続し点検・調査が必要となる点があげられます。

（案 2-1）、（案 2-2）では接続管の布設が新たに必要であること、また、処理場を廃止することから、各種管理者や地元との協議・調整が必要となることなどに留意する必要があります。（案 2-3）、（案 2-4）については、概ね（案 2-1）、（案 2-2）と同じですが、他市の市域で接続管の工事が必要となることから、協議・調整が必要となります。また、公共下水道事業の外山幹線の整備延伸時期を考慮する必要があります。

14 ページをお願いします。図 5 は、下末・二重堀ルートにおいて、公共下水道事業で整備を進める外山幹線のうち、未整備区間である約 1,300m の箇所図です。

15 ページをお願いします。総合的な評価です。

（案 1）の処理場継続ケースは経済性が不利となりますが、新たな施設の整備がないなど

のメリットがあります。

(案2)の公共下水道へ統合するケースでは経済性は有利となりますが、新たなリスクが多くなります。

統合ケースの内、(案2-1)、(案2-2)の桃花台ルートは接続管布設区間における標高差が大きいため、マンホールポンプの設置・更新費用が大きくなります。

接続ケースの内、(案2-3)、(案2-4)の下末・二重堀ルートは経済性のメリットが大きくなります。

これらに加え、五条川左岸浄化センター(愛知県)や尾張農林水産事務所への確認や地元の意向の確認についても十分行った上で方向性を定めていく必要があります。

今後も人口等の変化によりポンプ機器や設備の更新に要する費用は変化する可能性があります。

なお、統合案を想定する場合、概ね10年程度の協議期間および施工期間を確保する必要があります。

16ページをお願いします。本検討の結論です。

1として、公共下水道への統合の下末・二重堀ルート(幹線整備後)について、現時点では地形的にも、費用的にもメリットが大きいと考えられるため、最有力な案とします。そのため、手戻りが無いよう公共下水道の外山幹線等の設計や整備を進めます。

2として、現状では、大草浄化センターの前面道路に公共下水道の幹線はなく、外山幹線の整備に時間を要するため、現実的には、公共下水道接続に時間を要します。このため、更新時期を迎えている大草浄化センターの設備について、現時点で一度は設備の更新が必要となります。

設備の更新を行うことで少なくとも20年程度は処理場として使用できます。

3として、今後は、大草浄化センターの跡地利用(補助金適正化法)や新たに必要となるポンプ施設、地元の意向、五条川左岸浄化センター(愛知県)の受け入れの可否などの確認、各種の法律との整合性の確認、関係機関との協議を行い、他市町の状況を注視するなど、引き続き情報収集を行う必要があります。

今回の検討のまとめとしまして、1)~3)を踏まえ、当面は設備更新時期を迎える大草浄化センターの設備更新を行い、設備更新から約20年後(次の設備更新時期)までに、公共下水道への接続を行う方向性とします。今後も詳細な検討を行っていきたいと考えております。

議事(2)の農業集落排水施設の公共下水道への統合の検討についての説明は以上です。

【萩原会長】

事務局からの説明は終わりました。何か質問・ご意見等ございましたらご発言をお願い致します。

【岩崎委員】

話を聞きまして、この案でいいのかなということを思います。やはり水ですので、自然の流れで上から下に流れる、それに逆らうという、自然というのは今後どういった脅威になるかという、色んなものがあると思う。それを人工の手で曲げて、押し上げるというのも確かにあるとは思いますが、今後はこういった自然の流れの中で処理をしていくというのが一番最適な合理性があるのではと思う。そういった意味で、ここに出された中で考えると、今仰られたものが良いのかなということです。あとは経済的なことはわかりませんが、やはりこういうものはお金がかかる話になるので、なるべく早い時期、大草の浄化センターを使えるまでという考えもあるかと思いますが、お金がある内にやるという考えもあると思いますので、そういったことでお進めになられると良いと思っています。

【萩原会長】

今、岩崎委員からは、事務局案に賛成というご意見がございましたけれども、その他委員の皆様方、どうでしょうか。案、説明に対してご意見、ご質問等ありましたら。

【酒井委員】

今、岩崎委員が仰られたように、結論として出されているように、20年程度は今の大草浄化センターを使う、その間に計画をしていく、進めて行くという案は良いと思う。

【萩原会長】

有難うございます。その他どうでしょうか、委員の皆様方。

【船橋委員】

よく分からないのですが、たしかに、高いところから低いところへ流すのは理にかなっている。結構距離がある、管の延長が。もう一点は桃花台に合わせて持って行くということですが、それにはポンプが必要であると、押し上げないといけない。そうすると、管のメンテナンスも必要、ポンプのメンテナンスより管のメンテナンスの方が安いということか。

【萩原会長】

今、船橋委員から、それぞれ桃花台ルート、下末ルートについて管の長さも違う、一方でポンプの圧力の違いもある、この点について今後のメンテナンス等についてご質問がありましたけれども、これについてお答えいただけますでしょうか。

【丹羽課長】

委員の仰られる通りで、管路の維持管理費よりもポンプの維持管理費の方が、高額となります。と言いますのも、耐用年数の関係がございまして、管路が50年ということがございまして、部分的な補修で使うことができます。ただ、マンホールポンプは機械ものでござい

ますので、概ね15年くらいで更新が必要となります。そうなると同じケースで3回ほどの改築が必要となってきますので、トータルコストで見れば、管路が長くてもそちらの方が有利と我々は判断しております。

【船橋委員】

あとは、これはどこ埋めるのか。道路の下ですか。

【丹羽課長】

はい、道路の中、地下に入れます。

【船橋委員】

155号線でしょうか。

【丹羽課長】

高蔵寺小牧線です。今日の現場見学の帰りに走ったところですね。

【船橋委員】

これは、車等を止めて、工事をやらないといけないと思う、大丈夫でしょうか。

【丹羽課長】

工事につきましては、結構深いところに入れていきますので、推進工事といひまして、地下にトンネルを掘っていくような工事であったり、浅い部分ですと上を掘って入れたりします。その辺は今後計画する中で、検討が必要になります。

【船橋委員】

ある程度車を遮断するか。

【丹羽課長】

そうですね、片側交互通行でやっていくようなものになると思います。

【船橋委員】

分かりました、有難うございます。

【廣野委員】

資料2ですが、たしかに非常によくできているのですが、実際に比較対象となる50年と100年を出されたと思うのですが、直近から言うと大草の20年、今回手を入れる20年間の

間に出来ましたら、上水道下水道合わせた密接な関係があるものですから、20年くらいを目途に計画を進めて行く方が、良いと思う。計画から検討、実行までの期間が長すぎて、20年保つ間に、10年で検討して、後の10年で工事を行うという形で私は、資料を見ておりました、十分精査されたものだと思いますので、実行を早くするという意味でその辺に少し努力をお願いしたいと思っておりますので宜しくお願い致します。

【萩原会長】

今の廣野委員のご発言について何らかコメント等ございますか。

【丹羽課長】

仰られるとおり、この表を見ていただきますと、早ければ早いほど優位となる結果がでていきますので、ご意見を参考とさせていただきたい。20年と言いましたのも、新たに改築すると20年間は保つという表現をさせていただいた中で、できる限り早くできるように調整を進めていきたいと考えております。

【萩原会長】

その他委員の皆様どうでしょう。

【平山委員】

何点か確認をしたいのですが、16ページで20年程度の更新を、大草の更新をということなのですが、12ページの表には案2の方にはその更新は入っているのか、入っていないのか、というのがひとつと、距離も（案2-3）と（案2-4）は距離が3kmなので、単年度でなんとかできるのか、というのは難しいか。立坑掘るなど色々あるので工期の長さで、両方とも（案2-1）も（案2-3）も2、3年考えているのか。工期は（案2-1）の方が短いというような検討は入っているかどうかということをお教えいただきたいというのが1点。

2点目は先ほどの船橋委員の意見と関連するかもしれませんが、例えば、ここで一度上げて、ここでもう一度上げるようになるのか、管路は重力でできるように深く深く掘っていくと思うのですが、その辺りも、どういう状況になるのか、というのがわかるように、道路の標高を切ったようなもの、そういった絵もある方が分かりやすいと思う。B地点で、例えば14ページでA地点とB地点の標高差は9.6mであるが、B地点から接続先まではどのようなになっているのか、そういったものも気にさせていただくとわかりやすいと感じた。

3点目は大変関係先が多いので、今後、先ほど廣野委員が言われたようにできる限り積極的に様々なところと調整をしつつ、国や県ともだが、公共道路の下なので、春日井市を通るということで、小牧市の中を通るルートにはならないか、見通しについて、中々言いにくいと思うが、教えていただければありがたい。

最後に 16 ページの箇条書き 2 点目の 2 行目の「このため更新時期を迎えている」の更新は浄化センターそのものと設備の更新があるので、ここでは設備だと思うので、そこは明記した方が正しく伝わると思う。特に一度更新が必要となります、という、これは設備の更新が必要という意味だと思うので、そこは明確にクリアにしておいた方が良いと思う。

以上 4 点になります。

【萩原会長】

今、平山先生から 4 点、ご質問・ご指摘がございましたが、一つずつお答えいただければと思います。宜しくお願いします。

【丹羽課長】

先ず 1 点目にご質問いただきました、工期の関係です。仰られましたとおり、3 km でございますので、1 年でというのは難しいですが、経済比較をする中で、単年度でできるようなグラフで見やすく作ったものになります。実際の、(案 2-1) の方、短い方に致しましても元々勾配が強いので、推進工事と言わず、上から掘って入れていくということも考えられます。こうした点からまだ詳細な工期はまだ出せませんので、先ずは暫定で 1 年を出しているのがこの表になります。

2 点目の A 地点と B 地点の標高差は、単純に標高差だけだということで、道路の縦断図のようなものがあるかどうか、調べてみます。平面図で高さが確認できるものはあるが、縦断図となると私どもで管理しているものではないので、しかるべきところに聞いてみて、あればお示しさせていただきたいと思います。

3 点目の春日井市を通るものについて、ごもっともな話で御ございます。今回私どもが計画している道路は、先ほど言いました県道高蔵寺小牧線で、許可を県に得ることとなりますので施工は可能であると考えています。

4 点目ですが、仰られる通りで、設備の更新でございます。有難うございます。

【萩原会長】

その他にご意見・ご質問ありますでしょうか。

【舟橋委員】

色々ご検討なさったと思いますが、公共下水道が国交省、農業集落排水が農林水産省、水道は厚生労働省、そんな絡みもあるが、仮に公共下水道に集落排水を接続した後、小牧市として今は農業振興地域の集落の土地利用の用途地域となっているが、その後、地域を耕作放棄地等が広がっていると思うが、市として集落排水を仮に公共に接続する場合に、土地利用を見直すような姿勢があるのか。今のままで、農用地のままで、維持費が高いという理由で下水に接続しますということだけで終わってしまうのか、その辺りの検討はされているのか。

【萩原会長】

ただいまの舟橋委員のご質問に対する回答をお願い致します。

【丹羽課長】

将来の土地利用ということかと思えます。現在整備されている集落排水のみについてどうしていこうかということを考えています。市街化調整区域ではありますので、大規模な開発を行うには法令上のクリアしなければならない点があり、大きな開発が難しい区域ではあります。ただ、委員も言われましたとおり、今後の過疎化等も踏まえた土地利用につきましては私どもではお答えすることが難しい状況です。

【舟橋委員】

私の希望として聞いてほしいが、やはり単純に集落排水を公共下水に接続させるだけで終わるのではなく、どこまでそれが検討できるのか、実現ができるのかわかりませんが、地域が今抱えている課題についても、下水道の接続ということに絡めて、何等か地域にプラスになるようなことも考え併せて、上下水道部局だけではなく、土地利用規制と言いますと、オール小牧の中の話だと思うが、こんなことができるのではないか、土地利用を見直していった方がいいのでは等、多少でも前に進むのであれば、そういったことも志していただきたい。意見、提案として申し上げます。

【水野部長】

有難うございます。今、委員の言われました、土地利用に関しては都市政策部で都市計画マスタープランの見直しなどもするという事で情報を得ています。都市政策部でも東部まちづくり推進室というものがあまして、東部における東部振興構想という構想も作られていますので、その中で、大草も東部の位置に該当している。その辺のところも、東部まちづくり推進室とも下水に関して、野口等の調整区域も下水道の整備をしているので、そういった部局と調整していきたい。上下水道部局だけでこういった事業をするのではなく、当然、下水道は都市施設でありますので、都市計画マスタープラン等とリンクしていないといけないことだと思っていますので、私どもの上位計画でもありますので、土地利用に関しましては十分調整をして進めていきたいと思えます。

【萩原会長】

馬場委員何かご意見などいかがでしょうか。

【馬場委員】

私はお示しいただいたメリットが高い案に賛成です。先ほど言われたように、東部の地域にもメリットがあるように期待しておりますので、地元の方と根気よく説明を行っていたき、明るい方向に進んでいただけるよう期待しています。

【萩原会長】

小嶋委員も何かありますでしょうか。

【小嶋委員】

県の方になるが、下水の適正化処理構想、広域化・共同化も進めている中で、小牧市さんのこの大草は今の3月末までに公表される資料にはまだ載っていない。県もこういった取組みを国の方の主導のもと進めているという中で、この考え方というのは適した考えかと思うので、実現に向けて頑張っていただければと思うが、愛知県が管理しております五条川左岸浄化センターも受け入れにあたり、キャパシティの問題もあるので、施設が処理できないとなると無理な話なので、早めに協議を進めていただければと思う。

【萩原会長】

時間も迫ってきましたけれども、皆様ご意見等ございましたら。会議として16時を終了予定としておりますので、時間も限られておりますので、大変恐縮ですけれども議論につきましてはここまでにさせていただきたいと思います。

特に反対する意見はなかったように思いますが、委員の皆様より様々な意見が出されましたので、事務局におかれましては、委員の皆様からでた意見を参考に事業を進めていっていただきたいと存じます。どうぞ宜しくお願い致します。

【萩原会長】

続きまして、次第4のその他について、事務局から何かありますか。

【杉田主査】

審議会の今後の予定についてご説明いたします。

委員の皆様におかれましては、昨年8月に上下水道経営審議会委員に就任いただき、これまで3回の審議会にご参加いただきましたが、次回の審議会からは、適正な下水道使用料についてご議論をいただく予定であります。そこで、次回の審議会では、下水道使用料の算出方法や小牧市の現況、県内他市町の改定状況など、下水道使用料の基本的な知識をご説明する予定です。なお、次回の審議会につきましては、7月頃を予定しておりますが、新年度に入り、環境が落ち着いたところに日程調整のご案内を出す予定ですのでよろしくお願い致します。

また、本日の会議録でございますが、事務局で作成次第、委員の皆様へ送付させていただきます。

きますので確認をお願いしたいと思います。確認の後、市のホームページで公開させていただきますのでよろしく願いいたします。

説明は以上でございます。

【萩原会長】

ただ今の説明について、何か質問等ございますか。よろしいですか。

それでは、以上をもちまして、本日予定された議題は終了いたしました。皆さま方には、議事進行にご協力、感謝申し上げます。事務局のほうにお戻ししたいと思います。よろしく願いいたします。

【水野部長】

閉会に先立ち、私より閉会のあいさつをさせていただきます。

委員の皆様、長時間に渡り、ご審議いただきまして、誠にありがとうございました。また、本日の審議会に先立ち農業集落排水事業の処理場の施設見学会を開催させていただきましたが、ご参加いただいた委員の皆様大変お疲れさまでした。今後も、事業への理解をより深めていただくためにも、上水道の施設もありますので、このような機会を設けて、施設見学をしていきたいと考えております。

今年度の審議会は、今回で最後となりました。先ほど、事務局から説明させていただきましたが、令和5年度については、下水道使用料の改定について主に審議していただくことになっております。今後も丁寧で分かりやすい資料作成や説明に心がけてまいりますので、引き続きよろしく願いいたします。

本日はこちらの味岡市民センターに場所を変えさせていただきました。本来ですと本庁舎で開催すれば、丁度小牧山の桜がほぼ満開近い状態になっていますので、それを見ていただけたのではないかと考えておりますので、少し残念ではありますが、もし機会があれば、小牧山の方に足を運んでいただきたいなと考えております。

それではこれもちまして、令和4年度第3回小牧市上下水道事業経営審議会を閉会いたします。本日は、ありがとうございました。