

第19回「千葉県県土整備部所管国庫補助事業評価監視委員会」議事録

1. 会議の日時 平成20年11月5日(水)午後1時30分から午後5時30分
2. 場 所 千葉県庁中庁舎3階第一会議室
3. 出席者の氏名
  - (1) 委員  
池田達哉、石川幹子、高橋洋二、瀧和夫、寺部慎太郎、榛澤芳雄 山田正  
(五十音順、敬称略)
  - (2) 事務局職員  
橋場県土整備部長、伊豆倉県土整備部次長、県土整備政策課職員
  - (3) 事業担当  
下水道課、成田市、佐倉市、習志野市、八千代市、四街道市、八街市、酒々井町、  
印旛村、船橋市、鎌ヶ谷市、市原市、銚子市、木更津市
4. 委員会に付した議題
  - (1) 再評価実施要領に基づく再評価を実施する事業について
  - (2) その他
5. 議事の概要
  - (事務局より)  
配布資料の確認  
委員会成立要件の確認(全委員11人に対し7名の出席であり、千葉県県土整備部所  
管国庫補助事業評価監視委員会運営規程第6の規程により半数以上の出席があること  
から会議が成立していることを確認)  
委員の紹介  
県土整備部職員紹介  
(議長:榛澤委員長より)  
審議状況の公開について確認(審議の公開について千葉県県土整備部所管国庫補助事  
業評価監視委員会運営規程第10の規程により、今回の12件の案件について公開で審  
議することを確認)(傍聴者及び報道関係者 無し)

議題(1)再評価実施要領に基づく再評価を実施する事業について

<事業担当(下水道課)より 印旛沼流域下水道事業(印旛処理区)、成田市公共下水道事  
業(印旛処理区 根木名川第1排水区他)、佐倉市公共下水道事業(印旛処理区 上高野  
排水区他)、習志野市公共下水道事業(印旛処理区 実籾排水区他)、八千代市公共下水  
道事業(印旛処理区 八千代排水区他)、四街道市公共下水道事業(印旛処理区 千代田  
排水区他)、八街市公共下水道事業(印旛処理区)、酒々井町公共下水道事業(印旛処理  
区 高崎川左岸第9排水区他)、印旛村公共下水道事業(印旛処理区 印旛本埜排水区  
他)、船橋市公共下水道事業(印旛処理区 小室第2排水区)、鎌ヶ谷市公共下水道事業

( 印旛処理区 ) の事業内容について一括説明>

**( 1 ) 再評価実施要領に基づく再評価を実施する事業について**

印旛沼流域下水道事業	印旛処理区	
成田市公共下水道事業	印旛処理区	根木名川第 1 排水区他
佐倉市公共下水道事業	印旛処理区	上高野排水区他
習志野市公共下水道事業	印旛処理区	実籾排水区他
八千代市公共下水道事業	印旛処理区	八千代排水区他
四街道市公共下水道事業	印旛処理区	千代田排水区他
八街市公共下水道事業	印旛処理区	
酒々井町公共下水道事業	印旛処理区	高崎川左岸第 9 排水区他
印旛村公共下水道事業	印旛処理区	印旛本埜排水区他
船橋市公共下水道事業	印旛処理区	小室第 2 排水区
鎌ヶ谷公共下水道事業	印旛処理区	

( 再評価実施後 10 年を経過した時点で継続中ということで、再評価を実施。 )

委員 雨水事業で比較的大きな開発行為があったときに、防災調整池をつくりますね。これは雨水対策としての建設費に入っているのでしょうか。

事業担当 下水道事業で行えば、コストの中に費用が入ってございます。

委員 そのときに、例えば県の住宅供給公社がつくられているようなところは、調整池が単なる池であったり、グラウンドであったり、使い方が違いますよね。それに応じたベネフィットは考慮されているのですか。

事業担当 ベネフィットの考え方は、マニュアルで浸水被害の軽減額を計上するようになっていきますので、下水道としての効果は、当然委員のご発言のとおりのことにはあるのですが、今回のベネフィットの中には額としては入っていません。

委員 雨水管を整備していくと、中小河川に入れると、それによる浸水被害の軽減ということでは B が増えますが、下流に行けば行くほど川の負担を増やしているとも言えますね。場合によっては、河川整備をしなければいけなくなることになるがコスト側をつくり出しているとも言えるのですが、その辺はどうですか。

事業担当 委員のご発言のとおりで、下水道のほうは内水排除、河川が外水排除という形で、やっているわけですが、流すについては、河川側と協議し、先ほど言った必要があれば調整池をつくるなりしています。

委員 三つの質問があります。

一つ目は、下水道の処理人口が長期的には減ってくるという話がいつも出てくるのですが、きょう、流域下水ないしは公共下水の処理人口等について、何か見直しをやったかどうか教えていただきたい。

それから、二つ目は全体的に対応方針としては、当初の計画どおりに整備とか建設等も概ねスケジュールどおり来て、平成 53 年まで順調に来ていて考えていいのかどうか。特に問題があるというのはどこにもなかったのが全部そうだと思うのですが、それを聞かせていただきたい。

三つ目ですが下水道の場合、単独でやるか流域に入るかといったときに、入った場合と入らない場合で全体のB/Cがどうなのかという議論はしているのか。質問で聞かせていただきたいと思います。

事業担当 1点目の人口の見直しです。今現在、全体計画の人口の見直し、それに伴って施設計画の見直しを、今年度、来年度進めています。そこで今回、見直しを待ってから、10年超えてからやることを国のほうに協議しましたところ、「10年ごとに規定どおりやってください」と。私どもとしては、人口等、全体計画等は、見直しが終わりましたらこの委員会にその内容等を報告させていただきたいと思っています。

2点目が、今まで印旛沼については、特に大きな事件とか反対運動といったものはありませんで、順調に推移しているものと考えています。

3点目については、具体的に船橋市、習志野市については、印旛沼の流域下水道事業の制度が発足する前から事業が行われています。今後の話ですが、今後新たに、流域がいいのか、単独公共がいいのかという話は、当然B/Cもありますし、また下水道事業は市町村の事業とされていることを勘案しますと、市の行政的な意向も重要視しながら、今後適切かどうか、資金面も含めて検討していくべきものです。

委員 多分人口は減るから、いろいろな施設が小さくなって、今後投資するものは少し小さくなるけれども、便益も小さくなるのではないかと思うのです。しかも、過去に投資したものはそのまま残っていますから、B/Cがどっちに振れるかわからないですが、場合によっては非常に厳しい状況が出てくるとと思いますが、その辺は少し感触があるのですか。

事業担当 見直しの計画人口が粗々出ています。ご存じのとおり都市計画で言う近郊整備地帯については、将来人口が激減するという状況は考えられない。多少減ってくることはあるかと思っています。

今とらえています人口で、例えばコスト(C)はそのままにして、便益を人口減で試算してみますと、印旛沼のB/Cについては、細かい数字になりますが、B/Cが2.09、それが人口を見直しますと2.05という試算結果は得ています。

他の流域についてもその程度の減少と考えています。

委員 流域の場合の評価指標で、流域下水道の分(C<sub>0</sub>)を配分するとありましたが、この比率はどんなふうになりますか。

事業担当 案分の比率については、各市町村から流れ込んでくる計画汚水量の割合に応じて流域下水道全体費用は案分しています。

委員 花見川のところで処理能力を上げるという話をされていました。その高度化の費用は、費用便益の場合の費用のほうに反映されているということによろしいですか。

事業担当 反映されています。

委員 そうすると、例えばこの後、計画年度でずっと進んでいって、さらにまた新しい技術革新が起こって、さらにもっと高度な技術情報が出た、それに対応しなければいけないとなると、この計画はもう一回見直さなければいけないということが起こり得るわけですね。そういうリスクというのはどうなのですか。

事業担当 処理効率がいいとか、そういったものをすべて高くても採用するということにはならないかもしれません。B/Cといいますか、それで判断して、採用するかしないかはその時点で判断するものと考えています。

榛澤委員長 多分、先生の発言は、低くともやらなくてはいけないことがあるという意味の発言ではないですか。必ずしもB/Cが低いからということでない別な判断もあるのではないか。今後はそれなりに検討してもらいたい、こういうことだと思うのですが。

委員 そうですね。特にここではないのですが、印旛沼みたいなところは、流入するほうの負荷をできるだけうまく軽減することを考えると、例えばもっといいものがあればもっとよくすべきみたいな議論もあり得るのかなと思ったものですから。

榛澤委員長 それは意見でよろしいですね。

委員 はい。

委員 平成 53 年に工事終了ですから、大変これは長い事業ですので、維持管理費の入れ方の考え方をお聞きしたい。

事業担当 維持管理費については、設備関係は通常、15年とか20年の耐用年数のところを実際は30年もたせるようにしたり、あるいは管渠の施設であれば、定期的に管内を巡視して、下水から発生する硫化水素でコンクリートがかなり腐蝕しますので、そのところは小まめに補修するなりして、維持管理に努めています。

委員 千葉ですと、4,033億で処理人口が39万ですから、1人当たり100万円ぐらい費用としてはかかる計算なのですが、八街が170万であったり、かなり費用にばらつきがあるのですが、これは、下水道の一般的な費用はどれぐらいのレベルのものなのか教えていただきたいというのと、これだけ市町村間でばらつきがあるというのをどのように考えたらいいのか。

それから、コスト削減というのが、一律にしか書いていないので、これだけ費用が個々の市町村で違うのであれば、コスト削減の方法も違うのではないか。

事業担当 ばらつきのほうは、いま先生の発言があった表の中のCの値が、言ってみれば1人当たりの単価がかなり違うというように。

委員 1人当たりに割り戻すと違う。

事業担当 これは、Cであれば建設コストが大きく違ってくるかと思います。それは、地形上、汚水とか雨水が集められやすい地形であれば、建設費用が少なくなる傾向はあります。

あと、一人頭の建設単価ということで、ちなみに、今ご審議いただいている印旛沼流域下水道の施設、それと公共下水道の施設の建設費を、流量1 $\text{m}^3$ 当たり。「人」で割ったものがデータとしてないのです。

委員 もしどなたか電卓をお持ちでしたら割っていただいて、1人当たりどのくらいかかるのか教えてください。

事業担当 公共下水道の中身自体は「人」で割ることはできないのです。それは、工業系の流量が入ってくるので、工業系の流量を踏まえた形で、人数で割ると、工業系の汚水量が入ったところは当然単価が人に転嫁されますので、割り戻したときに、何%、何人という指標では判断できないのです。で、我々は、逆に、1 $\text{m}^3$ 幾らという単価を出しています。立米を逆に人に換算すると、大体1 $\text{m}^3$ で2人ぐらいですか。今現在480なので、1 $\text{m}^3$ 単価が大体2人の建設コストというような形になります。

委員 立米単価が2人の建設コスト、どういう意味なのですか。幾らかかるのですか。

事業担当 汚水1 $\text{m}^3$ 当たりに対する費用ということですよ。

委員 2人というのは、どういう意味なのですか。幾らかと聞いているだけなのです。

事業担当 流域で換算している1人当たり1日に使う量は、大体480ぐらいいを目安に施設をつくっています。時間をください。今やりますので。

委員 谷津が1本あるところとたくさんあるところでは当然違います。やはりそれは費用等をいろいろ考えながら下水道計画をお立てになっていると思うのです。そこでおそらくいろいろな工夫をなされていると思います。ですから、工夫していることをわかるように反映して書いていただくと、評価の側の委員としては非常に参考になるということです。

榛澤委員長 後半のほうはご意見でよろしいですね。

委員 いえ、意見ではなくて、見解がいただけるものと期待してここに来ています。

榛澤委員長 わかりました。では、よろしくお願いします。

事業担当 委員の発言の意味は、私どもは施設を計画する際に、谷津に全部入れるのではなくて、例えば谷津と谷津の間は山があるのでしょうか、そこはトンネルで管をつくってとか、そういう検討は計画段階でいたします。そういう意味のコスト縮減は計画段階でやっています。今回この中で書く内容としては、計画ありきで事業を進める場合にコスト縮減としてどういうことを実施しておるかというところを表現して書いてます。

委員 すいません。どこを見ればいいのですか。

榛澤委員長 この30ページに酒々井町の公共下水道事業で「コスト縮減・代替案」が記載されています。

委員 ですから、全部これだけということですね。

榛澤委員長 そうですね。それでは先生としては……。

委員 要するに、これだけということですか。

事業担当 もう一度申し上げますと、建設費については、計画段階でコスト縮減、できるだけ安いコストで建設できるような施設を計画しながらやっています。

もう一つ、ここに書いてあるコスト縮減について、特に公共下水道は、地表面から穴を掘って管を埋める工事が大部分です。全然違う工法があれば、また別の書き方があるかと思いますが、大部分が地表面から穴を掘って管を埋める工法で管渠等を説明しています。

榛澤委員長 多分、先生の発言は、費用がばらついているとすると、コスト縮減のところにもそれが出ていればわかるが、こういうことだと思っております。それが一律の書き方だということなのですが。

委員 先生の言われるのはよくわかりますので。ただ、今やれないとしたら、今後、こういうふうに一応表はつくる。だけど、こうやって苦勞を解決したり、何かここで苦勞して工夫したというのが2～3行あるとわかりやすいのです。

榛澤委員長 どうもありがとうございました。

委員 ついでに、コスト縮減に関わる話について質問させてください。花見川の処理場は、処理場の維持管理について、たしか何分の1かは外国資本が入っていませんか。

事業担当 外国系の企業を中心とするグループ、企業体に、花見川第二終末処理場の維持管理について19年度から県から委託しています。

委員 聞いている話では、日本でも相当早い取組で、維持管理費のコスト縮減になっていると言えますか。

事業担当 県から外国企業にということではなくて、包括民間委託といいまして、維持管理業務だけではなくて、小修繕工事、薬品などの資材の調達業務も含んで企業に委託してい

ます。

そういったことにより、企業のノウハウを活用して効率的で適正な維持管理が図られる。そのことによって、発注して請け負うという段階で請負率が軽減されます。

委員 私は、それ自身すばらしい画期的なことだと思うので、どうして書かれないのかなと思いました。日本全体の下水処理に対する非常に大きい影響を与えています。それが結果的にはコスト縮減とか効率的な維持管理というところに生きているのだということをおっしゃられたほうがいいのではないのでしょうか。

今は、都市河川の浄化用水として使えるという時代です。例えば東京都は、下水の処理水の分捕り合いで、これ以上ないという状態まで来ています。花見川終末両方は、今後、都市河川の浄化用の平常時の水として使われる予定はないのか。それは今度、ベネフィットのほうに反映しませんか。

事業担当 印旛沼の流域下水道の花見川第二終末処理場、この処理水を現時点でも船橋市の海老川のほうに一部放流しています。浄化用水としてやっていますし、今後もそういった事業を展開していきたいと考えています。

委員 また、それも書くところがないですね。だから、従来型のベネフィットの欄に、それ以外のベネフィットがいろいろ出ているので、そういうのをまとめて書いていただくような欄が一つあったほうが、評価が高まるような気がします。これは次回以降の宿題みたいなものにします。

委員 先ほどの一般的な費用のことでまだお答えいただいてないのですが。一般的な費用がどれくらいなのか。

事業担当 一応、先生が今発言されたように、先ほど示したのを「人」で割ってみてちょっと考察してみましたところ、船橋市のような工業系の多いところでは、1人当たり136万円ということで、ちょっと割高です。それに対して、自然が残っているような八街のほうですと、1人当たり112万円、ちょっと安目。あと高低差、山の土地が多い四街道市へ行きますと、160万円ほどで、先ほど、谷津のあった場合は何本も入れなければいけないというお話をしたのですが、少し高いです。

榛澤委員長 一般的な費用と先ほど発言がありましたね。それはどのくらいかかるのですかと。

事業担当 それは、先ほどご指摘あったので、ここでやってみました。それから、先ほど室長が言いました1m<sup>3</sup>あたりはどうかというので、千葉県流域3流域、あれだけ広いゾーンをやっていますが、平均的なお金を出しますと、ご参考までに概ね140万円くらいです。

榛澤委員長 1m<sup>3</sup>あたりですか。

事業担当 1m<sup>3</sup>あたりということですよ。140万円くらい。

委員 「人」ではなくて。

事業担当 1m<sup>3</sup>の汚水処理するのに140万円くらいかかりますよということですよ。

委員 1m<sup>3</sup>あたり140万円。先ほど1人当たりざっと計算すると100万円から140万円くらいだったのですが、それはどういう関係があるのですか。

事業担当 先ほど先生から出していただいたのは、B/Cのコストですよ。

委員 ええ。このBで、処理人口を割ると……。

事業担当 私が申し上げたのは、全体計画の事業費のコストで割った場合の1m<sup>3</sup>当たりの。

委員 これ、割ると、100万円ぐらいになりますよ。この表、1人当たり。

事業担当 最初のほうでご説明したのですが、B/CのCと、全体計画のCと、申しわけないのですが、出し方が違うので、一概に割った数字で比べられないので。

委員 私は単純に、この表の中でどうなるか。要するにB/Cの話ですから、B/CのC以外、以上でも以下でもないのです。

事業担当 わかりました。では、この表で。

委員 事務局と委員の質問をつないでみようと思います。

まず、水を処理するというのは、我々が設計するときには、すべての水というよりか、利用している人を考えるわけです。工場も人であるという考え方です。ですから、工場が何人分の排水を出すか、そういう見方をする。汚濁原単位という表現です。それぞれの工場から何立米出ているから何人分という考え方です。ですから、ただ単にそこに住んでいる住人の人数で割るという考え方ではないということです。

ですので、先ほど1㎡当たり110数万から160万ぐらいという表現は、これはそういう意味で1人当たり大体どれぐらいかということ、先ほど480ぐらいということですので、これをだざっばに2で割ればいい。そうすると70万ぐらいから50万前後ぐらいまでの間で1人分の費用とみることができるだろう。こういうことなのですね。

委員 70万円。

委員 はい。

榛澤委員長 あくまでもこれは、どのぐらいかかっているのか、先生が参考までにお聞きしたいという話でしたよね。

委員 違うからどうなのかということ。それはもう結構ですが。

1人当たりじゃなく、流量で見るということであれば、説明責任として出し方が違うのではないですか。ここには、全く流量の議論は全然出てきませんからね。流量に関してどれぐらいのコストがかかっているかということでおやりになって、ここはあくまで計画人口とコストだけという議論ですから、工業系が使うことも人数に考えてやっているのであれば、単純に、処理人口の中に人数が入ってこないとおかしいですよ。

榛澤委員長 今、9ページの話ですね。

委員 そうです。私は9ページ以上の資料はいただいていませんので、ここで何がわかるかということだけで聞いているだけです。先に進んだほうがいいと思います。

もう一つ、コストの縮減という中で、汚泥とか水も含めて無限にいろいろ出てくるわけですよ。レンガにしたり、あるいは舗装にしたり、循環型社会ですので下水道でいろいろ苦労なさっている。コスト縮減のメニューがあるのではないかとということで、この質問はこれで結構です。

榛澤委員長 できれば、今の先生の発言が入れば入れていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

それから、費用効果分析のときに、この場合は人口でやっていたとして、流量なら流量でやった場合どうなのか、1回試行してみることも一つかなと思うので、検討していただければありがたい。そうしますと、先生方も納得いくのではないかと思います。

委員 ここに書いてある人口の件については、いわゆる人口で処理するというのがマニュアルで書いてあるだろうと思います。したがって、マニュアルが変わらないと、これは国

に出す資料になっていくわけですから、そういう意味では変わっていかないのではないかと。ですから、説明では、委員の発言も考慮して今後説明していただければいいのではなからうかと思えます。

もう一つ、金太郎飴的云々という話ですが、もともとが下水道というのはそういうようなものである。国民である以上、あまねく同じような文化生活を要求しているわけで、それに対して技術がこたえている、そういうものがあります。したがって、文化的なレベルを保つというのが一つの条件です。

あと、コスト縮減のあたりは、それぞれがそれぞれ努力して、今ある技術の中からどういうふうを選択していくかということです。そんなに大きくは変わっていかないのではないかとおもわれます。

榛澤委員長　下水道専門の先生が発言されているわけですから、やはり我々としてそう受け入れていきたいと思えます。

この案件については、議論として総括した質問と受け取ってよろしいでしょうか。ですので、このすべてについて「継続」ということでよろしいでしょうか。

ただ、先生方が発言されたことについては、今後やはり検討していただきたいと思えます。よろしく願いいたします。

「第 19 回・第 20 回評価監視委員会　下水道事業の説明について」の「第 19 回 11/5 (水)」の印旛沼流域公共下水道事業から鎌ヶ谷市公共下水道事業まで、まとめて「継続」ということでよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

榛澤委員長　では、印旛沼流域公共下水道事業から鎌ヶ谷市公共下水道事業まで本委員会として「継続」と決定いたしました。

## 船橋市公共下水道事業　西浦処理区

(再評価実施後 10 年を経過した時点で継続中ということで再評価を実施。)

<事業担当(船橋市)より事業内容の説明>

委員　コスト縮減について、例えばマンホールの小型化で多少はコスト縮減にはなるかもしれないけれども、太った作業員は入れないとか。僕の考えとしては、必要なものはしっかりとやるべきではないかと。だから、もっと別のところでコスト縮減できる場所があればやればいいのですが、その辺はどうなのですか。

事業担当　船橋市の場合、コスト縮減委員会を業種別に土木・建築、機械・電気の各分科会等を設けて、実際にはこちらへ提示したアスファルトとか、土木をはじめとして、縮減目標を立てながら実際に行っています。

それから、今回は西浦処理区の西浦下水処理場が入っていますが、そちらも民間委託を実際にして、縮減を図っています。

対象となっていないもう 1 ヲ所についても、包括等を実際に執行して、維持管理面からも削減には努めています。

委員　今の発言をここに記載したほうがいいのではないかと気はします。

榛澤委員長　今お答えになった部分で、委員会を設けてコスト縮減を図っていますよ、維持管理については民間に委託することも考えていますよ、一律的な土木のことではなく、そういうこともやっていますということなので、他の委員の方々、それを書いておいたらどうかというご提言ですがいかがでしょうか。

委員　委員会を設けてご検討なさって、どんなことが提案されたかということがあれば教えていただくほうがより建設的だと思います。

この前、集中豪雨で作業員の方が流されてしまってお亡くなりになるという、本当に大変な事故があって、マンホールの小型化とか、作業員の方がいざというときに安全にお出になられるように、こういうところでコスト削減すべきなのかどうか。私は、人命の安全ということを優先に考えて、あまりコスト削減に向かわないほうがいいのではないかという意見は持っています。

事業担当　これからやはり、先生の言われた安全安心が何においてもまちづくりの中で一番大切ではないかと思います。

榛澤委員長　先生が発言されたのは、その委員会でどういう提言がありましたかということなのですが。

事業担当　土木工事にあたってはボーリングデータを共有して、各課で調査するような縦割り行政でなくて、データをなるべく共有するように、土木的な観点から当然しています。それから、再生材を利用して資源の有効利用を図っています。

委員　2点ほどお伺いしたいのですが、まず、将来人口は、船橋市のこの区域では減るのですか、増えるのですか、変わらないのですか。

事業担当　市全体でまだ今後とも人口が伸びる傾向にあります。

委員　このマンホールの縮小化というのは、技術的な意味合いで縮小化が可能であろうという見方ですね。

事業担当　それで結構です。

委員　もう一点、ねずみ色の既整備区域というのが赤い範囲を超えている部分があります。このところを説明いただけますか。

事業担当　赤の区域が、今回の審議していただく西浦処理区です。

榛澤委員長　よろしいでしょうか。先ほど委員の質問に対して答えてないという感じですね。

委員　そうですね。でも、いいです。

榛澤委員長　委員会のほうでももう少し具体的にここに書けるようなことがあるのかなということで先生は多分発言されたのだと思いますが、そういうことはなかったということですね。

委員　例えば、コスト縮減でいろいろな材料を変えるという提案が出て、これからやっつけられると思うのですが、これをしたらそれぞれ単価がどれくらいかかるから建設費がどれくらいかかるという積算をしているわけではないと私は思うのです。人口が変わったり管渠の長さが変わったりするのは多分反映されていると思います。単価等について工法まで考えてやってないので、やってはいけないとは書いてないのだけど、ここに書いてあるのは、一般的に使えるような工法についての提言が書いてあって、むしろ今後これに努力しますということの意味ではなからうかと思えます。ですから、余り細かく書いていくと、「建設費はそれでしっかりと積算してくれるか」というような話に段々なっていってしま

うのだけど、その辺はどうなのですか。

事業担当　いま載っている事業費とかいろいろな額についてマニュアルではほとんどが費用関数ということが示されていて、それによって額はほとんどが出されています。では、実際現場に行ってやるとどうなるかというのは、比較論で書いてあるので、比較論でやるとこうなります。実際行ってみると、実際の額というのはなかなかそのとおりにはいかないのが現状かと思います。

委員　管を埋設していくわけだから、その材料とか工法とか微妙に違うものはこの段階ではなくて、むしろ実施設計の段階でやるしかないのではないかな。そうすると、ほかのものとは違って、上物があるわけじゃないし、やめたらどうかということは、計算しにくいとか、そういうことに配慮しないようになっているので、なかなか難しいのではないかなと思いつつ聞きながら聞いていたのです。

榛澤委員長　先生の発言は、これはあくまでも努力目標ではなからうか。ということですので、こういう方法もありますよ、しかしこれ以外にもコスト縮減はやりますということではなからうかという先生のお考えで今発言されたわけですね。

委員　そうですね。

榛澤委員長　あくまでもこれは努力目標で書いたということ。

委員　計算に反映されていないから。

榛澤委員長　計算ではちょっと難しいのではないかなということなのですが。

委員　これは概算ですね。

事業担当　実際には計算で細かくは反映されてないと思うのですね。

委員　材料を使うとか、そんなことでは無理だと思いますよ。

石川委員　こういうことをしているというだけで、それがどのぐらいのコスト削減になっているかという数字までは出していないということですね。

事業担当　船橋市では、今回、コスト縮減額として、計画の見直しとか、材料を再利用するなど、全体で1,000万円ぐらい削減になったのではないかという試算はしてみました。

委員　先ほど、それぞれ数字が出ていませんが、どこの市町村でも具体的な数字が引かれているという理解でよろしいですね。

榛澤委員長　よろしいでしょうか。

事業担当　そのとおりです。全部を計算しているわけではありませんが、事例としてこんな事例があるということは、各市町村が示せるようには指示しています。

榛澤委員長　よろしゅうございますね。

委員　土木系のいろいろなことを考えるときは、まず計画と実施計画があるわけで、ここで評価するのは、計画としての妥当性、合理性がどの程度あるかということで、実際やる時には、各市町村とか県の方も、これは徐々にやっているというのは十分知っています。

　　だけど、なかなか記載しにくいところがありますね。あくまで我々の評価は、あるマニュアルに沿ったところの部分で変な落ち度がないかとか、あまり効果がないのはなぜかとかをチェックします。だけど努力されている部分があるなら、別紙で詳細に書いていただく。そのほうがわかりやすいと思います。

榛澤委員長　そうですね。今後、そういうような仕組みでいきたいと。

委員　今、下水管とか雨水管は、いろいろな目的のために、例えば環境評価するためにとい

うのでコンピューターでシミュレーションしますが船橋市に限らず、どのくらいデータが電子化されていますか。あるいは、市の中で電子化されていますか。例えば地盤条件は市の中で1個あって、それは道路だろうが何だろうがどこでも使えるとか使えないとか、あるいは下水管の材質だろうが、長さだろうが、緯度経度ごとにちゃんとどの程度反映しているのでしょうか。

事業担当 船橋市の場合で答えさせていただきます。

ボーリングデータについては、庁内で建設局が主流になりますが、そちらで電子データとしてデータを把握しています。

下水道台帳ですが、これは船橋市がまだ61%ぐらいの普及率なものですから、今までの分については一部電子データにしていますが、まだすべてとは言いきれない状況です。

委員 お金のかかることなのですが、超長期の未来まで考えると、どこかで電子化しておかないと、あとの維持管理に困ってしまう。私は、お金はかかるけれども、ぜひ電子化を進めていってほしいと思います。

榛澤委員長 今のは要望でよろしいですね。

委員 私は緑地等が専門なものですから、下水道施設の非常に大きな役割の一つとして、処理場にピオトープをつくったり、水を返していくときに生物多様性の空間をつくったりした上で、21世紀型の地球環境に貢献するものとして生物多様性の空間にしていくということが非常に大きな使命になっていると思うのです。

東京湾に直接注ぐところやほかの流域下水道で一級河川へ注ぐところも、広域下水道のところから植物浄化をして流すという、公共水域の負担を軽減するということが日本でももう既にいろいろなところで行われていますが、県や船橋市では行われていますか。

コスト削減という意味で、植物浄化をやるとかえって高くなるからやらないのか、あるいはコストが高くなる場合に、生物多様性の社会的効果、公共貢献がマニュアルの中に記載されていないから、高くなるというのであれば、次回、国のマニュアル改正に対して、生物多様性国家戦略の基本方針に従う効果を便益の中に入れる必要があるのではないかと、そういう建設的な意見が出せるのではないかと思います。まず船橋市の現状から教えていただきたい。

事業担当 船橋市は市内に2カ所に処理場があるのですが、今回の西浦下水処理場は古いもので、昭和45年に着手して51年に供用開始したものですから、そのような発想が、市の施策としてありませんでした。もう1カ所のほうで、水循環といいますか、処理施設で浄化した水をせせらぎのような形の修景施設を重点整備計画として位置づけています。ただ、現在、施設がまだ50%もできてないものですから、今後の課題として整備する計画は持っています。

先ほど県のほうでお話があったように、水の浄化ということで船橋市内の中津川と飯山満川2カ所の河川に県の花見川第二処理場から高度処理水を放流し、河川の浄化に努めています。

船橋市の場合、管渠のほかに、単独公共ですので下水処理場を2カ所持っていますが、こちらの施設については両方とも高度処理施設対応で運転をしています。東京湾の窒素、リンを削減するという大きな目標の中でのなるべく貢献するような努力をされていて、ほとんどの施設が高度処理で運転されています。

榛澤委員長 県のほうの意見をお願いします。

事業担当 大変不勉強で申し訳ありません。植生浄化は、流域下水道では今現在やっていません。これを費用対効果でやってみるのかも、今のところ検証していません。植物で浄化できるということであれば、もしかしたら安いかわからない、わかりません。

委員 東京湾は、これだけ広大な公共水域を千葉県は前面に控えていますので、ぜひ植物浄化、そのコスト面の検討を、県として、あるいは市町村と協力をしてやっていただけると、非常にいいのではないかと思います。

榛澤委員長 では、ここで採決してよろしいでしょうか。

では、意見をまとめさせていただきます。船橋市公共下水道事業 西浦処理区について、「継続」でよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

榛澤委員長 どうもありがとうございました。では、本委員会としては、「継続」と決定いたします。

### 習志野市公共下水道事業 津田沼処理区

(再評価実施後 10 年を経過した時点で継続中ということで再評価を実施。)

<事業担当(習志野市)より事業内容の説明>

委員 調書で、前回の平成 10 年度の再評価のときの供用面積に比べて減っているのはどうしてでしょうか。教えてください。

事業担当 ここに谷津干潟があり、従前の全体計画ですと住宅化の計画があったのですが、谷津干潟の保全ということで公共水域のまま残ることになり、全体区域から除きました。

委員 わかりました。

委員 習志野市だけではなくて、このあたりの沿岸部というのは、地区ごとにやることは、全体として見たらコストはどうなのですか。これは県のほうに聞いたほうがいいですか。ちょっと教えてください。

事業担当 船橋市、習志野市の津田沼処理区については、流域下水道事業法が施行される前から市のほうで立案され事業化されていた関係から、こういう形になっています。今さら流域にするとすると、かなりの改変があって、なかなか無理だろうということで、こういう形で船橋市、習志野市は審議をお願いしているところです。

東京湾沿岸については、江戸川周辺は江戸川左岸、千葉市周辺については印旛沼。人口が連たんしているような区域については、できるだけ一体的に流域下水道で処理することとしています。

委員 高度処理というのは窒素とかリン、大腸菌まで取りますが、理論上は大腸菌も。東京湾沿いは大腸菌が多くて、海水浴ができないというところが結構ありますね。これの原因は下水の問題じゃなくて、川の問題ですか。

事業担当 下水については、浄化して放流する水質基準の中に大腸菌群数というのがありまして、それは 3,000 未満。実際測ってみますと、ほとんどいなくなっているのが現状です。大腸菌が多いのはなぜかと聞かれても、一言では言えないです。

委員 わかりました。

事業担当 合流改善という施策の中で、処理場の中に雨水滞水池を設けています。とって

も全部包含している形ではないです。まだ建設途上ですが、それを持っていまして、ファーストフラッシュに対応できるような形をつくっています。

委員 了解しました。

委員 津田沼処理区が谷津干潟の北側の真ん中ぐらいで分かれていて、その反対側、船橋市の高瀬処理区、ここはどうなっているのか。

それから、谷津干潟の上に白いところが欠けている地域があったり、谷津干潟の保全のために下水道事業は具体的にどういう貢献をしているのか、わかりやすく教えていただけますか。

事業担当 まず処理区ですが、高瀬処理区は、谷津干潟の保全ということでやったのですが、そのときには、排水系統を谷津干潟に出ないような形で処理させていただきました。谷津干潟には津田沼処理区の雨水系の放流水が出てくるとい形になっていますので、谷津干潟は津田沼処理区内と考えています。

委員 そうしますと、津田沼処理区から出てくる水の水質というのは格段の配慮があるのではないかと思うのですが、ラムサール条約登録湿地ですので、そのあたりはどのようにここで検討されているのでしょうか。

事業担当 谷津干潟の水質については、津田沼浄化センター供用開始時 59 年度は、水質で COD が 18mg/ でしたが、整備をどんどん進めてきて、汚水を津田沼浄化センターで処理することにより谷津干潟への流入量が減少しますので、平成 17 年度の調査では水質で COD が 6.4 まで改善され、保全はされているという形で下水道整備はどんどん進めていきたいと考えています。

委員 流入量が減っているということですね。

事業担当 そうですね。処理場に汚水を集約してますので、汚水系が谷津干潟に出てくることはありません。

委員 量が減っているということは、やはり干潟の保全ということであると、総量が減ってきているわけですから、将来、干潟の保全ということを考えると、ある程度の流入は必要ですね。

榛澤委員長 水量の話ですか。

委員 質だけではなく水量の話です。

事業担当 水量といいますと、汽水域ということで、真水側の流入も欲しいという形でしょうか。谷津干潟そのものは、公共水域で 2 本の水路で東京湾につながっています。干潟そのものは、全体が東京湾の潮位に合わせた形で潮が入ってくるような形になっています。構造的には、真水ではなくて、海水系の干潟となっています。

委員 谷津干潟に入ってくる汽水量が津田沼浄化センターができた関係で減っているというご説明があったので、ちょっと伺ったわけです。

事業担当 汚水のみを処理場へ持っていきますので、汚水分としての負荷量が減っているという形でお答えしたつもりなのですが。

榛澤委員長 さっき言ったのは水質の話じゃなかったですか、18mg/ というのは。

委員 両方です。

事業担当 汚水系が減っていますので、水質も浄化されてきたと考えています。

委員 下水道の事業によって谷津干潟の水質も水量もともに保全されて、非常にいい状況に

あるというご報告であれば、了解いたします。

榛澤委員長 では、よろしいですね。この案件について、ここで締め切ってよろしいでしょうか。では、習志野市公共下水道事業 津田沼処理区については、「継続」にさせていただいてよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

榛澤委員長 本委員会として「継続」と決定いたします。

### 市原市公共下水道事業(雨水) 松ヶ島排水区他 若宮都市下水路

(再評価実施後 10 年を経過した時点で継続中ということで再評価を実施。)

<事業担当(市原市)より事業内容の説明>

委員 排水区に降った雨をポンプで排水するのですか。どこにどう排水するのですか。

事業担当 図面の一番左、今津排水区。それが今津ポンプ場です。今津ポンプ場で東京湾の横水路に放流しています。

委員 それはどこにあるのですか。

事業担当 赤い区域界のところに水路があります。

委員 それが水路ですね。

事業担当 あと松ヶ島排水区も少し離れた松ヶ島ポンプ場から東京湾の横水路のほうに放流いたします。もう一つの五井駅東口第3排水区については、自然排水で都市下水路に放流します。

委員 この設計の基準は、何年確率ぐらいの雨で対応を考えておられるのですか。

事業担当 5年確率です。

委員 ヨーロッパの各都市は何年で計画しているのかと聞いたら、はるかに長いサイクルですね。東京で3年~5年くらいですね。千葉のこの辺も5年。3年とか5年に1回降る雨で設計していただいているということは、10年に1回の雨であふれるわけですね。

事業担当 そうです。

委員 非常に悩ましい問題です。お金のかかる話だから、急にはできない。だから、今度、例えば30年経ったときに、もし計画雨水量を上げたいというときがあったときに、またやり直すことにならないか。その辺はどうですか。

事業担当 8月に50mmを超える豪雨がありましたが、市原市の場合、50mm対応の施設で整備しているところに関しても、それ以外の未整備のところに関しても、幸い浸水はなかったのですが、もしその50mmを超えた場合にどうするのだというお話になれば、今後、貯留管みたいな対策で補足して整備していく方向になるかとは思いますが、まだ市原市の場合には50mm対応の施設整備が半分くらいしか終わっていませんので、今後の検討になるかと思えます。

委員 先ほど横水路と発言がありましたが、雨水の場合、河川に流すのでその分の費用は含まれてないわけですね。そうすると、この横水路というのは、河川なのですか、何の施設なのですか。

事業担当 東京湾です。もともとは、放流先のところが昔の海岸線なのです。そこから先というのは、県の企業庁で埋め立てした工場地帯になるのですが、そのところが昔からの

東京湾ということで、公共水域という形で今なお残っています。

委員 公共下水道の費用の最初のところ、河川に出すから単独公共下水道に関しては含まれていないわけですね。もう一つ、これは河川ではなくて、いきなり公共水域に出るケースがあるという理解でいいわけですね。

事業担当 そうです。基本的に雨については、河川、海、湖沼とも公共用水域に吐くという形になるので、委員の発言のようなあの部分については、千葉県企業庁が埋め立てたということで横のほうに水路がずっと排水のために残っていて、今東京湾になっていますので、湾に入っているという言い方になります。

委員 整備率 57%と書いてあります。これは市街化区域との関係は何か。この濃いところ以外、市街化区域になっているのですか。

事業担当 赤いラインが市街化区域と市街化調整区域をまたいでいるのですが、全体計画区域ですので、全部が市街化区域というわけではありません。濃い色で塗っている部分は大体整備が終了した箇所です。

委員 今、大体終わっているというのは……。

事業担当 整備しているところは、すべて市街化区域を率先してやっています。

委員 わかりました。

榛澤委員長 よろしいでしょうか。

では、意見をまとめたいと思いますが、よろしいでしょうか。

市原市公共下水道事業（雨水） 松ヶ島排水区他 若宮都市下水路について、「継続」ということでよろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

榛澤委員長 本委員会として「継続」と決定させていただきます。

### **銚子市公共下水道事業 芦崎処理区 和田排水区他**

（再評価実施後 10 年を経過した時点で継続中ということで再評価を実施。）

<事業担当（銚子市）より事業内容の説明>

委員 確認しておきたいのですが、銚子市の上水道はどこから水を取っているのですか。

事業担当 銚子市の上水道は、隣の東庄町の新宿取水場から取水しています。

委員 そうですか。ここから処理水は出すわけですね。

事業担当 そうです。利根川に放流しています。

委員 こっちのほうにまで決定的に影響するというわけではないですか。

事業担当 はい、影響していません。

委員 何か、利根川の他の川から取っているとかいう話を聞きましたが。

事業担当 今ほぼ 80%はそちらから取っていますが、そのほかに白石貯水場から補助的に約 20%ほど取水はやっています。利根川本流からではなくて、利根川の支流のほうから取水している状況です。

委員 その水は大分よくなったというように聞いたのですが。

事業担当 新宿の取水場のほうは黒部川という利根川の支流から取っていたのですが、利根川のほうから水門を開きまして、国土交通省の英断で水を入れていただくようになり、それで、昨年度から黒部川の水質が多少改善されています。

委員 わかりました。

委員 赤い線で細かく書いてありますが、これはスケールの問題だけなのですか。

事業担当 こちらについて集落だけを処理区域として設定したために、このような形になっています。そのほかは集落が点在していますので、芦崎処理区には今回含まないような形になっています。

委員 集落排水処理と単独下水道処理との検討がされて、結果的にこういう形になったと考えてよろしいですか。

事業担当 平成 12 年度に全体計画の見直しを行いましたときに、集落排水と公共下水道を比較して、このような形で設定しています。

委員 公共下水道のほうがいいという根拠をお話しいただければと思います。

事業担当 実は、銚子市の西部に豊里台というのがあって、そちらのほうに豊里処理区という形ではあったのですが、コミプラになっているのですが、そちらのほうを取り込むような形で芦崎まで持ってくるという計画になっています。そのために、途中途中、沿線についても取り込むという形でこのような形になっています。

委員 そうすると、下水道の取り込むパイプがずっと通っているのと一緒に入れてやろうと、こういう考え方でいいわけですね。

事業担当 はい、そういうことです。

委員 わかりました。

委員 これは、市街化区域の線と一致するのでしょうか。

事業担当 銚子市は市街化調整区域と市街化区域に分かれていない未線引き区域ですが、今、大体、芦崎終末処理場の手前までが用途地域を含む形になっています。それ以降の西のほうについては、豊里処理区を取り込む形で計画したためにこのような形になっています。

委員 県からご説明いただいたときに、基本的に公共下水道に関しては市街化区域。なぜ白いところがばらばらにあるかと聞きましたら、調整区域ということ。そうすると、この未線引きのこういうところは、いわば調整区域的な、明確に市街化区域でない、用途も指定してないわけですから、その辺の基準というのは、何か県、あるいはそれは市町村の独自の判断なのでしょうか。

事業担当 県下全域については、市街化区域は公共下水道にやったほうがいいのかというのが基本的なスタンスです。そのほかの調整区域なり今言われた未線引きの白地区域は、下水処理施設としては浄化槽あるいは集合処理である公共下水のどちらを取るかということがありますが、基本的には、お金で、B / Cではなくてコスト比較でやれば、安いほうを取ろうとするところが一つ。あと、銚子市はコストで決まっているかどうかわかりませんが、一つは、何度も言うように、公共下水道自体は自治事務ということで、自治体個々の施策によってこういう取り扱いを決めています。

委員 今のご説明によると、コストでお決めになられたという理解でよろしいのですか。

事業担当 そうということになります。

委員 海辺というか川沿いの都市の水に浸かっている写真がありましたが、この場合、全く純然たる内水で氾濫しているか。それとも、利根川の水位が高いために吐け切れなくているのですか。

事業担当 銚子市の雨水の場合、すべて自然流下で行っていて、これは利根川の水位等で排

水し切れなかった。

委員 だから、この対策は非常に難しいですね。

事業担当 現在、雨水幹線が整備されて、その後の浸水被害は解消されています。

委員 ということは、利根川と少し縁を切るような形にしてポンプ排水という形ですか。

事業担当 いえ、利根川に直接放流する雨水幹線を整備したことによって排水が促されて浸水がおさまったという状況です。

委員 もっと大きくしたと考えればいいのですか。

事業担当 そうです。雨水幹線 1,600~2,000 の管を道路下に埋めたことによって、利根川に直接放流するという形になりました。

委員 わかりました。

榛澤委員長 ここでまとめさせていただいてよろしいでしょうか。銚子市公共下水道事業芦崎処理区 和田排水区他について、「継続」でよろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

榛澤委員長 では、本委員会として「継続」と決定させていただきます。

#### **木更津市公共下水道事業 木更津処理区 中央第1排水区他**

(再評価実施後10年を経過した時点で継続中ということで再評価を実施。第16回委員会から継続審議。)

<事業担当(木更津市)より事業内容の説明>

榛澤委員長 今の説明に対して、ご質問ご意見ありますか。

委員からだったと思うのですが、いかがでしょうか。よろしゅうございますか。

委員 はい。修正していただきましたので。

榛澤委員長 では、この案件についてまとめさせてもらってよろしいでしょうか。

木更津市公共下水道事業 木更津処理区 中央第1排水区他は「継続」とさせていただきたいと思いますが、よろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

榛澤委員長 では、本委員会としては「継続」と決定させていただきます。

以上で、議題(1)再評価実施要領に基づく再評価を実施する事業について、終了いたします。

#### **4. 閉 会**

以上