

## 滋賀県下水道審議会 第3回基本計画部会 議事録

1 日時：平成30年（2018年）6月19日（火） 10：00～12：00

2 場所：滋賀県北新館3階 中会議室

3 出席委員等：（五十音順、敬称略）

上村照代委員、岸本直之委員、松井三郎委員（部会長）、松浦総一委員、松村順子委員、宮本和宏委員 【全8委員、出席6委員】

（事務局：技監（下水道担当）、下水道課長、下水道課関係職員）

4 開会あいさつ

5 議事内容

（1）琵琶湖流域別下水道整備総合計画（流総計画）の見直しについて

事務局より資料1、資料2に基づき説明

①資料1の条件明示や解説の追記について

・資料1のP11について、現況、高度処理、超高度処理とあるが、現況がいつか、何の処理なのかが分かりにくい。また、下水放流水質が6.0mg/Lになっている理由も説明してほしい（現況の5.4mg/Lと異なる）。〈委員〉

→現況は平成26年度としている。6.0mg/Lは目標処理水質で、現況はさらに高いレベルで処理し5.4mg/Lとなっている。〈事務局〉

・資料1のP13には年度が入っているので、同様にP11にも年度を入れた方がよい。また、スライド13の現況も高度処理と記述した方がよい。〈委員〉

→全体的に分かりやすいように調整する。〈事務局〉

・資料1のP14について、流入負荷量が減少しているのに水質が悪化しているのはなぜか。自然条件によるものかと思うが分かりにくいので説明を加えたほうが良い。〈委員〉

→計画期間である平成 57 年度は、窒素と比べてリンがより多く削減されるため、湖内における窒素とリンのバランス（比率）が平成 26 年度とは異なる状況となります。

植物プランクトンの生産活動には窒素とリンのバランスが影響し、リンが不足することによりプランクトンに消費されない窒素が増加するため、結果的に湖内の窒素が増加する現象が生じます。〈事務局〉

- ・P13で負荷量は現況で2420kg/日に対して将来高度処理で3457kg/日に増えるのはなぜか。人口も減っていく中で、現況を維持すれば減るように思われるが。〈委員〉

→H57年の予測は、H26年時点で産業系、生活系に分類されているものが下水道に接続され、処理される想定としている。そのため、産業系、生活系分が下水に計上され下水単体では負荷量が増えることになるが、トータルでは産業系、生活系分が下水で処理されることにより負荷量が減ることとなる。〈事務局〉

- ・ 今後、合併浄化槽の部分を下水道に接続してもらおうと、その分だけ負荷量がカットできる。「将来合併浄化槽の部分を接続してもらおうことによって、これだけ減ります」のように一枚のスライドで分かりやすく書くようにしてほしい。〈部会長〉

## ②超高度処理実施以外の対策について

- ・ 超高度処理を実施しない3つの対策として、接続率の向上があげられているが、接続率向上委員会は1年間に1回しか実施されていない。知恵を出し合い、精力的に対策を講じて欲しい。〈委員〉

→年に1回しか実施しなかったというのはこれまでの経緯の上でのことだが、県民の皆様には下水道の重要性をご理解いただきながら、引き続き取り組んでいきたい。〈事務局〉

- ・ 資料1のP9の各市町別の下水道接続率について、高島市・日野町・甲良町・近江八幡市が特に低い。その中でも近江八幡市は合併浄化槽の普及率が高く、個人で投資し設置しているため、下水道が整備されても接続しにくいことがある。しかし、合併浄化槽を下水道に接続してもらおうと琵琶湖の水質改善につながることから、県と市が一緒になって何らかの対応をしないと接続は実現しないと思われる。一方で高島市・日野町・甲良町は、恐らく合併浄化槽も遅れており、別の何らかの取り組みが必要と考えられる。今回の計画の大きな結論の一つが接続率の向上であるため、計画書の中に接続率をあげる踏み込んだ文言を入れてもいいように思う。事務局の方で考えて欲しい。〈部会長〉

→都道府県構想を策定し、経済性よりどの手法が望ましいかを検討した上で、汚水処理整備を進めている。平成 37 年度までに関係部局と連携して概成することを目標に努力しているところである。もっと力を入れていくようにというご意見だと思うので、事務局で表現含めて盛り込み方を検討する。〈事務局〉

・先ほど話に出た高島市等でも単独浄化槽の適切処理ができていないため、しっかり接続させていく仕組みを考えていけないと思う。一つ目は、法律は建築物では既存不適格があり、既存の建物に訴求できないという課題があり、そこは条例の制定や国に法改正を依頼するなど特別な対策を講じていく必要がある。二つ目は P25 の資料で、下水道に接続していない工場が 560 もあるというのにも驚いた、この削減効果が非常に大きいと思われる。工場・企業であれば、CSR・社会的責任があり、「公表」「社会的制裁」という方法もある。お金をかけるだけではなく、硬軟の両方組み合わせた対策をぜひ考えていただきたい。〈委員〉

・工場の接続について話があったが、大津市にある工場からの排水が問題で、合流式改善事業後に個人的にパックテストを試したら COD が 8mg/L 以上であった。大津市に問い合わせ排出して問題ないのかどうか確認したところ。大津市からは工場に接続してもらうようお願いしているが、接続に要する費用は工場側の負担でありとてもできないとの回答をもらっているとのことであった。代わりに浄化槽を整備することで対応しているが、浄化槽の場合は排水基準が COD20mg/L 未満であれば公共水域への排出基準を満たし大丈夫のため、工場は法律を遵守しているという見解であった。下水道法や水質汚濁防止法を遵守すればよいとするのではなく、水源である琵琶湖を守るために厳しい規制をしてはどうか。まず企業や工場からの排水の水質基準を厳しく規制し、守らない企業や工場は公表することが接続率を上げる方法であると思われる。琵琶湖畔に近い場所では工場の放流規制を強化すべきではないか。〈委員〉

→貴重な意見として受けて取らせていただく。ご指摘いただいた部分については我々も重々承知している。法律ごとに様々な基準があり、流総計画のみで解決することは難しいが、琵琶湖の水質全体に係る大きな指摘であるため、持ち帰って情報共有したいと思う。〈事務局〉

・琵琶湖の排水基準は大阪と比較しても厳しいものである。ご指摘の工場でも排水処理はしているが、アルカリと酸で中和処理をしているため、硫酸イオンが川に流れ出ているのが原因である。現在、匂いに関する規制はないため取り締まるということではできないのが現状。規制の水準を上げるという問題は、企業間の公平性の面もあり簡単にできない問題である。〈部会長〉

- ・特に小さい河川では総量規制ができていないので現状を把握できていないところが殆どであると思われる。超高度処理に関連して下水処理場に対して排水基準値の細かい議論もしているが、傍らでは工場の水質は議論の対象とならないことに違和感がある。〈委員〉

→ご指摘のとおりであるが、規制については今回の流総計画ではなく、県の条例で個別企業に対して規制がかかっている。その場合県の条例について議論しないとこの問題は解決しない。それは同じ琵琶湖環境部内の別の課でされているため、そちらとバランスを取りながら対応するしかない。下水道接続について個々の企業で検討した場合、自分で処理するよりも接続した方が得する場合もあり得る。〈部会長〉

- ・長期間の無利子の融資制度を制定するなり、水環境ビジネスを育てるといふのなら、そういった企業に補助するなり水処理技術を導入させるなどの施策を考えていただきたい。お金がないというのであれば、接続により長期的に使用料が入ってくることを見越して、最初の何年間分は補助するなどの発想もある。〈委員〉

- ・硬と軟である。大事な問題であるが、硬ばかり言ってしまうと、企業の経営が破綻してしまい、職を失う人々が出てくるのでただ規制すれば良いというものではない。〈部会長〉

→琵琶湖再生法等の観点により、国から 1/2 程度の補助金を得ている。この補助金の延長で接続に対して補助を得るなど方法があるのではないかと考えている。〈事務局〉

- ・法を使って国からの補助金を得るためには、県や市が知恵を絞りよいアイデアを出せるかが大事である。〈部会長〉

### ③河川的环境基準について

- ・水質環境基準点について、環境基準を一部超えている河川、例えば十禅寺川や相模川が該当するが、下水道の整備がほぼ完了しているのにも係らず環境基準を超過している原因は工場にあるのではないか。原因が工場なのか下水道未整備なのかの原因の究明が必要で、詰めをしっかりとやっていけば接続率が上がっていくと思う。〈部会長〉

- ・相模川や吾妻川が達成していないとあるが、データが古いと思う。平成 25 年に合流改善施設が完成しており、平成 27 年度のデータでは改善していると思われるので新しいデータでの評価をお願いします。〈委員〉

データの更新については事務局で対応していただきたい。ただ、このデータの意味合いとしては、河川の基準を超えている地点について、工場排水を接続したり、下水道接続率を向上させたりすることで改善できるという資料となる。(部会長)

→関係課と情報を共有し整理を行う。(事務局)

- ・計画書の資料2のP3のイロハニの表現が不適切かと思う。既に達成している箇所について「ハ・・・5年を超える期間で可及的速やかに達成」と分類すると誤解を招く恐れがある。(委員)

→様式に従い作成している。環境基準の告示が出た時点の表記を表で素直に表現している。少しわかりにくいという点もそのとおりであるため、分かりやすい表現ができないか事務局でも確認する。(事務局)

- ・資料1では達成するとあって、資料2では5年を越える期間で可及的速やかに達成とあるが、これも様式によるものということか。(委員)

→その通りである。(事務局)

- ・様式によるものであったとしても、この表ではいつからスタートしているのかわかりにくいので、予定年度や現況年度をきちんと表示してほしい。(二)の表で、低水位、低水量の単位の表現がわかりにくいと思う。現況と将来予測で瀬田川の水量が増えているところ、減っているところがあるが、何を基準に算定したのか。(委員)

→次回回答する。(事務局)

#### ④その他対策に伴う費用の算定について

- ・資料1のP24の費用について、農業集落排水施設を公共下水道に接続すると公共下水道の維持管理費は増となるが、農業集落排水分の維持管理費は削減されるため、トータルコストでは削減されると考える。その削減コストについて試算に反映されているか？(委員)

→農業集落排水等の接続に係る削減コストについてはご指摘の通りであると考え。現試算では反映されていないため、トータルコストは資料で示したものよりもっと下がると思われる。(事務局)

・建設費、維持管理費を年間に変換して合計しているが、削減される維持管理費が計上されていないのであれば再計算が必要と考えられる。P26の下水道接続率の向上に係る費用負担について、自治体の負担はないとして費用負担が小さくなっているが、住民からみたら自治体が行う負担を利用者が肩代わりするのだから当然であろうとしか思えない。このため工場が接続することによるメリット・デメリット、金銭的だけでなく琵琶湖に与えるメリットもからめて説明しないと、県が負担する内容を工場や家庭で負担するだけでは理解が得られにくいのではないかと考える。また、効果の高い工場接続を向上させるためのハードルは何かということを考える必要がある、そもそもどういった問題があるのかを確認する必要がある。例えば、560の工場のうち、比較的早期に接続を検討いただける工場の内訳データなどが示されていれば経済比較としてより良い物になるのではないかと考える。〈委員〉

・もっと今のご指摘を掘り下げることで住民の理解も得やすくなると思われる。また、場合によっては賛同する工場も出てくるのではないかと思う。滋賀県では流域下水道が整備される前から多くの工場が進出してきて、琵琶湖に対して厳しい条例規制を設けている。他の県ではリンや窒素の規制はやっていないところがほとんどであるが、それを受け入れた上で進出してくれた工場に、現在の非常に厳しい経営状況の中から更に費用負担し下水道に接続してくれませんかという話をするわけである。その時に、今話された滋賀県の工場排水条例を今よりもっと厳しくするという「硬」の結果、下水道に接続することで費用負担が少なくなるのであれば、下水道に接続しようという判断を下す工場もあると思われる。〈部会長〉

・規制を強化することで、企業の方向性を変えさせることは恐らく難しいと思われる。規制を強めるよりも、もっと、コストをかけずにやれる方法(CSR、ディスクロージャー等)が良いのではないかと思った。また接続率100%達成というのが実現不可能な目標だとすると、現実的な比較ではなくなるため、金銭的な面のみではなく接続率100%達成という目標の実現性を補強する要素が欲しいと思った。〈委員〉

・超高度処理に係る負担増の試算を行ったのであれば、工場接続を560全て接続した場合の下水処理場の処理能力の増加分の費用や維持管理費による負担増の試算も行うべきではないか。説得力がある資料とするには、全て接続されたらどうなるかをもう一度計算した方がよいと思う。〈委員〉

→設備的には当初計画から人口が減少したことで施設に余裕が生じていることから、問題ないと思われる。ただ、大規模な工場は既に自前で処理施設を整備しているところもあるため、接続しないところもあると思われる。〈部会長〉

## ⑤ 下水汚泥の有効利用について

- ・メタン発酵後の汚泥について、農業利用することが有効と考えている。汚泥の有効利用については、現在、資源・エネルギー・新技術部会で審議中であり、審議後は審議結果を反映して、下水道の資源である水と汚泥の両方を琵琶湖、地球環境の双方についてよりよい答えを導きたい。〈部会長〉
- ・資料1のP17で、窒素・リンのバランスが問題となっており、流域下水道の処理は現行で問題がないと考えるが、例えば甲賀等で導入されているOD法については、近年機能改善型の新技術が開発されており、2DO点制御型であれば窒素の水質が非常に良く電力コストも約3割減となることが報告されている。このように新しい技術も出ているため、そのあたりを情報収集した上で、いきなり全系統に適用するのは無理としても、一列だけ試験的に導入するなどの調査をしても良いと思われる。〈委員〉

## ⑥ 委員からの事前質問内容について

- ・整備目標の中で平成57年までの計画を立案するならば、気候変動や浸水雨水対策のキーワードが抜けていると思い整備目標に加えてほしいキーワードを3点挙げた。1つは気候変動による雨水対策。特に流域治水条例でも雨水をどうするかというのが記入されていることから雨水による汚濁負荷をどこかで抑制しないといけない。守山栗東雨水幹線の出口がごみで詰まっていることもある。雨水対策の位置づけを本計画に位置づける必要がある。草津市の市街地排水浄化事業や守山栗東雨水幹線の施設の現状がどうなのか、拡大するのか、どう評価するのが分からない状況になっているため、これらを評価したものを文章化してほしい。2点目は技術や予算にのみ関わるのではなく、町のくらしや人の暮らしの中で、どのように住民に啓発し倫理観を高めていくかということである。3点目は災害に対して、どのような危機管理体制にするかということである。このキーワード3点が入っていないというのが私の提案である。〈委員〉

→下水処理場からの負荷量、合併浄化槽、工場排水、雨、山林、都市部の屋根・道路排水、農業廃水等の負荷量を分類して計算している。その結果から市街地からの負荷量が結構な量になっていますが、これをどうやって削減するかというご指摘である。ただどこが対応するのかの法律的な規制はない。河川、道路、下水道部局のどこかということになる。下水道は合流改善はやるが、それ以外は問題提起にとどめておいて、これ以上は国がどう対応するかということになる。〈部会長〉

- ・ご指摘はよくわかるが、流総計画の範囲では具体的に盛り込めない話なので、計画書の「人為系負荷や面源負荷の削減を図るものとする」との記載に書き足す程度になると思われる。申し訳ないが下水道審議会のみで結論を導き出せる問題ではないため、流総計画の結論を導く方向で進めた方が良いと思われる。〈委員〉

→位置づけとしてここに書き込むことに意味はあるのではないか。〈委員〉

- ・問題提起としてはありえると思う。集中豪雨の水は災害になるけれど、そうでない水を貯めれば再利用できるので、そういう方向で検討しようとの提案であると理解する。答申(案)の中にこういう問題提起があったことを記載した方が良いと思われる。〈部会長〉

### ⑦矢作川の事例紹介

- ・愛知県の矢作川で、30年前に農業者が立ち上がって濁水対策を始めた。上流にある瀬戸焼の粘土鉱山から出る濁水が河川を經由し水田に入ってきていることが原因であり、農業組合が立ち上がった。そのとき、上流で工業団地造成計画があり、その際に濁り水を出さないようにと申し入れ成功した。ただ滋賀県にはその成功事例が伝わっておらず、滋賀県でも団地を多く造成したが、濁水は琵琶湖へ流出してしまった。今後は琵琶湖への濁水をどう減少させるかが大きな問題である。農業用水も一緒に、琵琶湖には負荷となり、水田には損失となる。琵琶湖全体で考えると濁水問題はまだ解決できずに残っている。〈部会長〉

- ・近くの河川で濁水の原因を追った結果学校のグラウンド整備のために敷かれた土砂であった。こういったことは雨水柵を設ける程度で解決できるものである。流総計画でそういったものの位置づけをどのように行っていけばよいか。〈委員〉

→様々な課題があり、懸念があるとして書けばよいと思うが、それ以上の言及はできないと思う。〈委員〉

- ・文章上こういうような問題提起、懸念すべき事項として計画に記載することを検討していただければと思う。〈部会長〉

- ・今出てきた内容を資料2(計画書)に総括したのとしてほしい。資料1P1の本文で、超高度処理は先送りということだと思うが、3段落目に「費用対効果や・・・今後判断するもの」とある。資料1の内容からは、先にやるべき内容があるため見送るとある。より資料1に即した内容に書き足した方がよいと思った。今回は超高度処理を見送り、高度処



理を当面は継続するが、今後の技術革新によりこれらの課題が解決されれば改めて検討するとあるが、記述として物足りなさを感じるのでより資料1に即した正確な形に書き換えた方がいいのではないかと考える。今後、高度処理のままいくにあたって3つの対策である農集排の接続、工場や家庭の接続に集中して取り組んでいくことを記入して欲しい。雨水についても課題であるため、1段落目の最後に加筆されたらどうかと思う。また特に農業濁水問題は大きな課題だと思っているので、面源負荷の削減についても記入して欲しい。  
〈委員〉

- ・ 下水道の範囲を超えて、面源負荷についても言及しようとの大胆なご指摘である。流総計画は下水道が中心であるが、流域全体の問題を考慮した上で下水道は考えられるわけで、流域全体についての対策を記入することは越権行為ではないと考えている。〈部会長〉

#### ⑧計画書の記載内容について

- ・ 大津市が分流一部合流とあるが、整備工事済であるため他の合流改善事業が済んでいない府県と区別するため「整備工事済み」等記載の方がよいと思う。このままの記載では、かなり改善されているにも係らず、雨が降った時に琵琶湖へそのまま流出してしまうと誤解されてしまう。琵琶湖湖畔では対策済であることがわかるようにしていただきたい。〈委員〉

→ 大津市の合流式については改善済という注釈が記載できるか、引き取って検討する。  
〈事務局〉

## 6 閉会あいさつ