

第4回滋賀県下水道審議会 議事概要

1 日時：平成28年（2016年）10月17日（月） 9：30～12：00

2 場所：滋賀県庁 北新館5階 5-B会議室

3 出席委員等：（五十音順、敬称略）

岡本芳子委員、片山聡委員、上村照代委員、清水芳久委員、只友景士委員、
西野麻知子委員、原田優美委員、松井三郎委員（会長）、宮本和宏委員、
山元直貴委員、岸本直之臨時委員、中島淳臨時委員、松浦総一臨時委員

【全13委員出席】

（事務局：技監（下水道担当）、下水道課長、下水道課関係職員）

（関係課：琵琶湖保全再生課）

4 議事内容

（1）－1 滋賀県下水道中期ビジョンの中間見直しについて（前半）

事務局より資料1～4のうち、「Ⅰ暮らし」「Ⅱ安全・安心」について説明

●地震発生リスクの上昇【Ⅱ：安全・安心】

- ・ p4の安全・安心に「大規模地震の発生確率の上昇」とあるが、確率が高いのは確かだ
と思うが最近特に上昇した訳ではないと思うので、表現を適正化したほうがいいの
ではないか。（委員）
→南海トラフのようなプレート型の巨大地震については、年数がたてばエネルギーが
蓄積され、発生確率は上昇していると考えている。（事務局）
- ・ p36に「地震リスクの増加」とあるが、地震リスクの上昇自体をこの審議会で評価し
たわけではないので、「地震リスクが高まっているという評価が高まっている」という
表現がよいのではないか。（委員）
- ・ 「地震リスクの上昇」という表現は簡略に書いてしまっているので検討されたい。（会
長）

●浸水リスクの増加【Ⅱ：安全・安心】

- ・ p23の安全・安心で、近年浸水被害が多いということだが、1980年代以降の下水道を
整備した時期というのは、洪水被害が少なかった時期ではないか。それ以前の1960年
代や1970年代は洪水がたくさんあったように思うので、長期的な視野を入れられたら
どうか。（委員）

→データの有無を確認しながら長期的な視野でデータ整理を試みたい。(事務局)

- ・終戦直後は山が荒れていたもので、最近であれば、被害のでない程度の台風でもその頃はかなりの被害が出ていたとかで、終戦直後と比べると良くなっていると思う。(委員)

●接続率の向上【Ⅰ：暮らし、Ⅴ：共通】

- ・接続率の向上に向けて、住民への啓発や検討委員会の設置が書かれており、重要なことだと思う。また、全体として県民と一緒に環境保全を進めていくということを計画に書かれてはどうか。県民の参加を促すということを書かれてはどうか。(委員)
- ・後半で出てくると思うが、接続率の問題とも関連している。(会長)
→5章でも記載しているが、接続率のところでは重要な観点になるので、強調できる記述を考えたい。(事務局)

●接続率および不明水対策の数値目標【Ⅰ：暮らし、Ⅱ：安心・安全】

- ・下水道の普及率は数値目標があるが、接続率についても数値目標が設定できないのか。さらに不明水対策についても数値目標が設定できないか。(委員)
→重要かつ難しい指摘である。普及率は行政が整備すれば達成できるが、接続率は事業者や各家庭につないでいただくという結果の担保が難しい。理想は100%だが、目標設定は行動計画としての目標とならざるを得ないと考えている。検討会の中で各市町の意見を聞きながら検討していきたい。また不明水対策についても、どこでの強さの雨が降るかによって污水管に入ってくる雨水の量が変わるので、定量的な目標が難しく行動目標にならざるを得ないと考えている。(事務局)
- ・不明水については、どこでどのくらい雨量があったときに不明水がどれだけ出るかという調査をしっかりとやらないといけない。不明水の実態が明らかになってくると、集中豪雨が来たときに雨の影響で不明水以上に雨水が入ってくるというのも分かる。そうすればどういう対策が必要かという話になるので、実態を調べて解明しようということである。(会長)

●接続率の目標設定【Ⅰ：暮らし】

- ・接続率について、経営の立場からは相手がいるからこそ目標設定しないといけないと思う。コミットメントできないということではなく、ぜひ99%達成とか言ってほしいと思う。(委員)
→市町と協議しながら考えていきたい。(事務局)
- ・現状で様々な手を打ってもすぐには接続してもらえないので、具体的な数値目標は非常に難しいと思う。長期的には普及率と同じになるべき。接続してもらうために補助するかどうかについては、今まで接続した人は自分の費用で接続しており、接続しなかった人に補助を出すとモラルハザードになるので、促進策は非常に難しい。先進事

例も参考にしながら検討することが大事だと考えている。(委員)

●普及率と新規整備完了時期【Ⅰ：暮らし】

- ・ p15 の表の下水道普及率は徐々に高くなり、平成 57 年度 97.9%とあるが、p45 の表には今後 10 年で新規整備は完了とあり、この 2 つの関係を教えていただきたい。(委員)
→p15 は市町も含めた普及率で、p45 は流域下水道の事業を示している。県の幹線整備事業は今後 10 年くらいで完了する見込みである。(事務局)
- ・ p45 は流域下水道のみだが、市町も同じ問題(施設の老朽化)がある。市町はほとんど議論できていないのではないか。(会長)

●合併浄化槽の割合【Ⅰ：暮らし】

- ・ p15 の表には下水道普及率は 97.9%とあるので、2.1%はその他ということとなり、合併浄化槽については記載されていないが、最終ゴールとして合併浄化槽は残るのか。(委員)
→p16 が最終的な汚水処理の区域分け図であり、色を塗っていないところが合併浄化槽で、数値的には 1%程度である。(事務局)
- ・ 汚水処理施設整備構想でこの辺りが精査でき、下水道が非効率なところは合併浄化槽で対応していくという最適な解がはっきり見えてきた。(会長)

●流域下水道と公共下水道の違い【Ⅰ：暮らし】

- ・ p11 の図に流域下水道と公共下水道という言葉が出てくるが、その注釈が記載されているか。記載されていないならば追加したほうがいいのではないか。(委員)
→p9 の表に小さく文字だけで記載があるが、わかるように説明を追加する。(事務局)
- ・ p9 の下に農業集落排水や合併浄化槽と併記したらよいのではないか。(会長)

(1) - 2 滋賀県下水道中期ビジョンの中間見直しについて(後半)

事務局より資料 1～4 のうち、「Ⅲ 環境」「Ⅳ 経営管理」「Ⅴ 共通」について説明

●下水熱の有効利用【Ⅲ：環境】

- ・ 下水熱の有効利用について、琵琶湖の大きな問題として外来種の問題がある。水質は良くなっているが熱帯性の外来植物が増えている。下水熱をそのまま放流していることで外来種が増えやすい環境になっているのではないかと懸念されていて、特に冬に彦根港に滞留することで、オオクチバスが集まって冬季蝸集(「蝸集(いしゅう)」:ハリネズミの毛のように、一時に 1 箇所によくのものが寄り集まること)という現象が起きている。p72 のような下水熱ポテンシャルマップをきちんと作っていただき、特に

冬の下水熱を放流しないような方策を検討していただけるとありがたい。(委員)

→以前近くの農業ハウスの暖房に下水熱を使えないかという検討もしたが、需要がなく難しかった。確かに東北部については旧港湾という狭いところに放流しており問題になっているので、下水熱の利用とあわせて温度を下げるという点について検討したい。(事務局)

●マンホールトイレとマンホールカード【Ⅱ：安全・安心、Ⅴ：共通】

・p42のマンホールトイレはおもしろいと思ったが、市民にはどこにあるのか分らないと思う。広報材料としてはとても良いと思うので、ハザードマップとともにマンホールトイレがどこにあるかを防災部局と連携して広報すればいいのではないか。

また、マンホールカードもおもしろい試みで、カードのあいているところにマンホールトイレの場所を広報するなど、複数のチャンネルを使って発信するのが重要だと思う。(委員)

→マンホールトイレは東日本大震災のとき初めて東松島市で使われた。トイレやテントは倉庫に収めているのですぐに使えるし、便槽がないのでフラットで入っていける。車椅子の方やご老人もスムーズに入っていけ、非常に評判が良かった。今回の熊本地震でも使われ、有用性がクローズアップされてきたので、重要性を認識して活用したいと考えている。あとはどこで使えるかというのを広報していく課題があると考えている。(事務局)

→マンホールカードは矢橋帰帆島の淡海環境プラザで配布しているが、対前年比で約5倍程度の方が訪れていただき、効果が高いと感じている。カードの裏面にQRコードがついており、読み取ると下水道課のホームページに行くということで、ホームページの充実もしていきたい。(事務局)

●マンホールトイレの緊急時対応【Ⅱ：安全・安心】

・マンホールトイレがどこにあるかということを広報することも大事だが、マンホールトイレを住民が実際に使えるようになるということが大事だ。例えば、被災後12時間以内に使えるようになっているのかというのが大事ではないか。マンホールトイレを何個つくったというよりかは、うちの避難所の小学校は使えるということがわかっていて、実際に住民自身でそれが設置できて使えるようになっていることのほうが大事である。そう考えると津市の60個は少ないと思うし、市役所職員が設置する手順になっていると動かないのではないかと。住民が設置する手順でないといけないと思う。マンホールトイレが有効であるということは下水道部局でも防災部局でもわかっているが、どう普及させていくかについて今のところ誰の責任にもなっていない。そのためエアポケットみたいに誰がやるのか不明で目標値もないが、防災部局と連携して県としての目標値をつくるべきではないか。(委員)

●マンホールトイレ、マンホールカード【Ⅱ：安全・安心、Ⅴ：共通】

- ・マンホールトイレは東日本大震災で使われ今年指針が出たが、マンホールの蓋を開けないといけないので一般住民にしてもらうのは難しい。設置場所は避難所の近くや小学校とかになるので、遠い人はどうなるのかという問題がある。災害のとき必要なものは、水、食料、電気、トイレであるが、水や食料は少し我慢できてもトイレは我慢できない。1日以内でも遅いのではないか。指針でも「よどみない」という表現が使われている。ビジョンとは関係ないかもしれないが考えていただきたい。

マンホールカードに関連して、土木学会関西支部では、マンホールは丸いのでコースターに使っていて割と評判である。(委員)

- ・だいたい小学校が防災拠点になるが、敷地内にマンホールトイレ用のマンホールをいくつかつくっておき、小学校の回り学校周辺の住民の方に対応してもらえると実践的になる。(会長)

●住民協働【Ⅴ：共通】

- ・共通のところでは住民の連携の必要性が記載されているが、下水道は環境の改善や住民生活の向上に資するというのが最大の目的なので、災害時においても連携してできるということが重要である。総合的に住民の生活環境を変え安全を把握するためには、住民協働の中で市町や町内会と連携しながら総合的に考えていくのが必要だと感じた。10年前なら整備の促進が目標だったと思うが、今は整備が成熟してきて総合性を発揮する時期に来たと思うので、一緒に考えてつくっていくということを一文入れていただきたい。(委員)

●不明水率と有収率【Ⅳ：経営管理】

- ・安全・安心のところでは洪水時の不明水対策の話があったが、経営管理の p93、94 に有収率が載っており、晴天時にも不明水はある。不明水や不明水率、有収率などの言葉の使い方について、財政面で不明水という言葉を使うのかも含めて整理が必要ではないか。(委員)

- ・晴天時の不明水は経営の問題に直結する。有収率と不明水について整理が必要だろう。(会長)

→p94のグラフは晴天時の不明水も雨天時の侵入水も入ったものである。データ整理の際に分けたほうがいいのか、もっとわかりやすい定義付けをしたほうがいいのか検討したい。(事務局)

●し尿の受入れ【Ⅳ：経営管理】

- ・資料1の経営管理に「湖南中部でし尿汚泥の下水道受入れを実施」とあるが、実際に

しているのか。(委員)

→近江八幡市のし尿処理場のし尿汚泥を公共下水道管を經由して受け入れている。(事務局)

●水処理方式の移行【Ⅲ：環境】

・p62 に現行の凝集剤添加活性汚泥循環変法からステップ流入式多段硝化脱窒法へ移行していくということだが、オゾン処理をする超高度処理を前提にしたものではないということを確認したい。また、ステップ式の維持管理費は今の循環変法と変わらないという説明であったが、そうであるならばわかるように本文中に記載してはどうか。(委員)

→ステップ式は高度処理の範疇であり、オゾン処理する超高度処理を前提としたものではない。費用負担についても変わらないという説明を追加したい。(事務局)

・本文に段階的移行とあるので、施設の更新時に転換するとか具体的に記載したらよいと思う。また、p63 に大津市水再生センターでの処理方式の改善とあり、p80 に窒素高度処理方式に段階的移行とあるが、大津市はそのような意向を持っているのか。(委員)
→そのとおりである。(事務局)

・p64 で琵琶湖への配慮から高度処理をしているのはすばらしいことであり、滋賀県民が誇りにすべきことであるが、そのためには一定県民の負担が伴うので、費用対効果を含めて県民に説明していくことを記載していただきたい。(委員)

●汚泥の有効利用【Ⅲ：環境】

・p66 に「汚泥焼却灰の有効利用用途の検討」とあるが、焼却灰の有効利用か下水道汚泥の有効利用かわかりにくい。(委員)

→汚泥全体的話なので、カテゴリー分けするなど表現の工夫をしたい。(事務局)

・汚泥の有効利用について基本方針がまだ定まっていないので、この程度しか書けないところがある。農業利用するとなると農水部と議論して協力を得る必要がある。(会長)
→全国的には事例があるが、J Aや農家との連携も必要になってくる。(事務局)

●文章欠落、重複、再掲【全般】

・p90 の 5 行目は文章が途中から消えている。民間活用の手法をさらに検討するという方針だと思うが、記載願いたい。また、p96 の 4～6 行目と同じことが p97 に記載されており重複しているので、p96 のほうを消去してはどうか。さらに、後ろに目標値がたくさん出てくるが、再掲が多いので再掲と示したらどうか。(委員)

→対応したい。(事務局)

●負担の公平性【IV：経営管理】

- ・p98の「④負担の公平性確保」について、処理区ごとに必要な分を利用者に求めており、公平性の確保をやるのであれば、県が公的に負担しないと負担軽減はできないのではないか。別の処理区に費用負担を求めるのは違うのではないか。負担の公平性なのか、負担の軽減を講ずるのか。また、「公共性の高い高度処理に関する料金格差について検討します」とはどういう意味か。(委員)

→これは黒丸なので現行ビジョンでも記載されていた内容で、湖南中部と高島では新しい高島のほうが高いが、処理区ごとに独立採算をとるというルールの公平性か、あるいは金額を公平にするのかといった考え方があり、継続検討課題として誤解のないように記載したい。(事務局)

- ・早く整備したところは払ってきているので、ルールを公平にやるべきだと思う。(委員)
- ・p97に「高度処理の負担金単価のあり方を検討する」という記載があるが、どういう意味か。(委員)

→市町の負担金の中に通常の汚水処理の分と高度処理の分に分けてもらっており、高度処理分は琵琶湖を守るためにしているものなので、目的が一緒なら処理区にかかわらず一定にするべきかどうかという議論が当時あった。(事務局)

- ・この問題だけで別に小委員会をつくらないと議論が進まないのではないか。以前汚泥処理選定の委員会の時に、溶融が供用開始して1~2年で燃料化施設を検討して、どの方式を選定するかによってコストが変わってくるので、県が方式を選定して市町に負担を求めるという構造では難しいと感じた。そこで、流域下水道の経営に対して経営委員会というのを設立して、市町も含めて運営していくのがよいのではないか。(委員)
- 整備を進めている段階では差があっても仕方なかったのかもしれないが、下水道整備が概成してきた中で、県内の負担のあり方というのを議論すべき時期に来ているのかもしれない。今後公平性をどう考えたらいいかについては、市町と議論していきたい。(事務局)

- ・下水道は道路と違って標準技術以外の特殊なものが多いので、意思決定を県主導とするのか、地域ごとにまかせるのか難しいところである。(委員)
- ・県と19市町の首長で構成する流域下水道協議会があるので、そこで議論することができる。処理区毎のコストアップについては皆で議論しているが、処理区間の差の議論となると話にならないと思う。(委員)

→流域下水道協議会の他にも処理区ごとに推進協議会や運営協議会などの場があり、意思決定に当たっては市町の合意が必要と考えているので、これらの場をいかして合意形成を図りたい。(事務局)

- ・p101の目標の「公共性の高い高度処理に関する料金格差の是正可能性について検討」の表現について、全体の理解が得られるよう慎重にしていきたい。(委員)

→現ビジョンにあるため残しているが、慎重に検討したい。(事務局)

●台帳の整備状況【Ⅱ：安全・安心、Ⅳ：経営管理】

- ・将来の収支や施設の老朽化を考えていくと、ICTやIoT、ストックマネジメントとも連動するが、台帳やデータベースはどの程度整備されているか。(委員)
→p51にストックマネジメントについて記載しているが、施設の改築更新や経営をしていく上で資産の状態把握は必要である。下水道台帳の整備は法的にも位置づけられており、県も市町も持っているが、紙ベースか電子化されているかはまちまちである。県では電子化しているが、システムが古く重たいので改良を考えている。(事務局)
- ・地震後の復旧において、どのパーツが壊れたのか、そのパーツのメーカー、在庫の有無など、その辺りのつながりをIoTでは狙っている。また市町においては、地震が起こった場合にどの地区のどの管渠が傷んでいるのかということ、電子化して把握することも狙いである。ストックマネジメントでは下水道管の老朽化を事前にキャッチして、いつどのように修理するかを検討していくことになるが、これをするためには、下水道管の中にロボットを走らせて確認していくことが必要となる。(会長)

●住民協働【Ⅴ：共通】

- ・p8の住民協働の中身は何か。(委員)
→県は4処理区の協議会と山寺川の維持管理を住民協働で行っていただいている1件で計5件。市町はアンケート調査の結果であるが、まだ内容を把握できていない。(事務局)
- ・東近江の農業集落排水施設で下水汚泥を農地還元しているケースで、処理施設の維持管理を住民協働でされているはずだが、高齢化などで面倒が見切れなくなっている面がある。背景として住民協働が衰退している面があり、何か行事をすれば住民協働が進むというものではなく、どうすれば関心を持った住民が増えて参加されるかということが大事である。(委員)
- ・p104の伯母川ビオ・パークも住民協働の一例だが、川の水質は河川ごとに見るとかなり差があるので、住民とともに琵琶湖を美しくしようという運動の中で、接続率の問題などにも取り組めたらいいのではないかと。(会長)
- ・p104に「計画段階から住民等と情報を共有する」とあるが、情報を共有するというのではなく、目標を共有するべきではないか。目標を共有することで、その達成のためにそれぞれの立場で協働していくことができるのではないかと。(委員)

●不明水対策【Ⅱ：安全・安心】

- ・不明水の対策で、県の管路に不明水はないと聞いているが、県も調べていただきたい。(委員)

→不明水について、県の管路に全くないとは考えていない。県の幹線は深く地下水よりも下に埋まっており常に水に浸かっているため、雨天時に急に増えることはないと考えている。また、5～7年に1回、必ず全ての幹線を調査しており、その結果を共有すれば相互理解ができると思う。(事務局)

- ・実際に当市では不明水率が非常に高く 20%を超えている。今の計算方法において、県の不明水は引かれているのか、その数字は正しいのか、検証していただきたい。(委員)

→県の不明水分は引いている。(事務局)

- ・本格的な不明水調査を実施したほうがよい。降雨量ごとにどれだけ不明水が増えるのか、把握することが大事である。(会長)

●見学会【Ⅴ：共通】

- ・以前の審議会の際に処理場の見学会をしていただき大変勉強になった。小学校の見学会は普段多くあると思うが、自治会の見学会についてもメニュー化して実施していただきたい。そうすれば放流水がきれいになったと実感できるし、下水道に対する理解もより進むと思う。(委員)

●温室効果ガス【Ⅲ：環境】

- ・p74の温室効果ガスについて、平成24年から温室効果ガスの排出量が急激に増えている。この原因は電力原単位が変わったためだと思うが、増えた理由をきちんと記述したかどうか。(委員)

→原発が止まって石炭火力にシフトした関係で、その大元となる発電所の排出係数が上がったことによるものなので、原因となる電力原単位の上昇について記述したい。(事務局)

●人材不足【Ⅳ：経営管理】

- ・下水道の職員が人材不足であるというのが気になるので、必ずそのようなことにならないようにしていただきたい。(委員)

→行政改革の中で人員が少なくなっているのは事実であるが、その中でもサービスを維持するために何ができるかということを考えており、民間企業との協働や職員の能力向上などを取り組んでいきたい。(事務局)

●集中豪雨対策【Ⅱ：安全・安心】

- ・集中豪雨の際、側溝が排水しきれず、家の敷地に土砂と水が流れ込んでくる。確か45cm以上の床上浸水でない保険が下りないので、側溝の整備が最も大事だと思う。(委員)

→町中に降った雨の排除は、下水道管渠、道路側溝などを総合的に実施しているが、琵琶湖の水環境を守るため、下水道では汚水を流す管渠を集中的に整備してきて、

雨水を流す管渠はあまり進んでいない面がある。汚水管はある程度進んだので、今後は雨水の管渠整備を進めていく段階になる。(事務局)

- ・流域下水道は分流式なので、雨水の対策は考えていない。では誰がするかというと道路は道路部局になるが、河川に入る前の段階なので河川部局でもなく、計画的にできていない面がある。p60を見ると琵琶湖に入る汚濁負荷量は減っており、そのほとんどが下水道の効果である。湖面降水や山林系は対策が困難であり、人為的に対策が可能なのは、市街地系に降った雨水の汚濁負荷対策と農業系の汚濁負荷対策である。そうすると市街地系の道路の汚濁負荷について誰が責任を負うのか、もっと真剣に考えなければならない。浸水の問題とセットで考える必要がある。これは今後の宿題である。(会長)

●マンホールカードとマンホールトイレ【Ⅱ：安全・安心、Ⅴ：共通】

- ・マンホールカードはおもしろいと思った。ダムにはダムカードがあつて、ダム女がいるとか聞くので、集める人が増えればいいと感じた。マンホールトイレもぜひハザードマップに記載するなどして広めてほしい。(委員)
→マンホール女子という方もいてメディアにも取り上げられている。市町にもマンホールカードを作っていただけるよう呼びかけたい。マンホールトイレも地域の防災訓練などに位置付けて、住民の方だけでも組み立てられるように訓練をするなどしていきたい。(事務局)

●他部局との連携【Ⅱ：安全・安心、Ⅲ：環境】

- ・防災や環境について、他の部局と連携していく必要がある。総合的な政策を実施していくためには必要なことだと思うので、他部局と協力しながら進めていくということを少しでも入れていただければありがたい。(委員)

●今後のスケジュール【全般】

- ・事務局から原案を修正して委員に返していただくことになると思うが、今後の策定スケジュールを説明願いたい。(会長)
→11月21日9時半から第5回下水道審議会を開催し、最終案を諮りたい。その後、答申、パブコメした後に策定となる。(事務局)