

第4回徳島市水道ビジョン2019策定市民会議 議事録

日時 平成30年11月1日（木）午前9時～午前10時30分
場所 徳島市水道局本庁舎4階 第1会議室
出席者 委員8人、水道局11人、事務局6人

開 会

事務局

- 欠席委員報告
- 事前配布資料の説明
- 当日配布資料の説明
- 会議録公開の説明
- 会議次第の説明
- 議事1「徳島市水道ビジョン2019（素案）」の説明

会長

今回の市民会議でビジョンについての審議は最終となる。何か質問、意見はあるか。

A 委員

9ページ図2.4について、棒グラフは左の目盛り、折れ線グラフは右の目盛りを見ると私の認識があった。逆になっている。

水道普及率、給水普及率と言う語句があるが、一般的に使われているのか。馴染みのない言葉なので、率を求める算式や意味の説明があった方が親切ではないか。

水道局

記載の仕方を考えたい。

A 委員

13ページ以降、3章中の各図の中に目標値が出てくるが、どのように設定しているのか。

水道局

この目標値については、現ビジョンの目標値を表している。現ビジョンで目標数値を設定した項目についてグラフに表している。

A 委員

新ビジョンでも同じ目標値とするのか。

水道局

そうではない。あくまで、3.1は現ビジョンの評価である。現ビジョンで目標値を設定したものについて、経年での動きを見て判断するところになっている。

A 委員

図の見方として、目標値の説明、例えば過去に設定した目標値に対してどうであったかの説明と、それによって課題を抽出した等の記載があれば良いのではないか。

B 委員

3 ページ「1.3.2 類似事業体の抽出」の文中、「自然条件や歴史・文化による…」とあるが、1 ページ「1.1 策定の背景と目的」文中では、「自然環境、社会環境の動向は…」の表現となっている。歴史・文化によるということをひっくるめて、社会条件と言う表現が良いのではないか。

4 ページ「日本三大暴れ川」の表現について最近使われていない。最近「四国一の大河」「日本の三大大河」のような表現をしているところもある。

35 ページ「危機管理体制」の文中、「徳島県暫定津波浸水予測図」となっているが、平成24年徳島県の公表では、「徳島県津波浸水予測図」となっているため、修正した方が良いのではないか。

C 委員

22 ページ「3.2.1 安全」の文中、「アルミニウム濃度の低減等を目的として、ポリシリカ鉄凝集剤（PSI）の有効性等の検討を行いました。」

とあるが、検討結果はどうだったのか。結果があるのか、それとも現在進行形なのか。

水道局

検討結果については、現在とりまとめ中である。

C 委員

有効なのか。

水道局

試験導入しているが有効性は出ている。ただ、現在、結果については、とりまとめ中である。

現ビジョンでは、有効性について検討すると目標に掲げていたが、ポリシリカ鉄凝集剤の調達が難しくなっている現状があるため、それに変わる新たな凝集剤について実証検討しているところである。56ページに記載があるが、高塩基度PACの調査・検証を実施しアルミニウム濃度の低減化を目指すことを新ビジョンでは目標としている。

C 委員

よくわかった。だとすると、そういった内容の記載があっても良かったと思う。

86ページに「企業債残高の割合を350%とする。」と記載があり、90ページの図7.12中、③の2067年に347.8%となっており、この計画の妥当性等を示しているとは思いますが、そもそも350%という数値が指標として適当なのかどうか。なぜその数値としたのかというところを説明していただきたい。

水道局

全国的な平均が350%程度となっており、それを指標とした。

企業債は外部からの借入金であり、多額の借り入れを行った場合、将来の使用者の負担となる。施設等の更新に係る資金について、外部資金を一定まで抑えて自己資金で賄っていくのが望ましいが、全てを自己資金で賄っていくことは現実的に不可能であり、他の水道事業体の状況か

ら全国平均である350%とした。

C 委員

受け手側の基軸によって、その達成度（パーセント）を決めたような感じがした。もっと低くしても良かったという考え方もあったとは思う。しかし、その方が財政計画としては望ましいという考えだろうが、全国の平均をとるのがどうかなど。

水道局

他の水道事業体がそうした経営状況にあるということで指標とした。借り入れ自体が悪いということではなく、企業債を発行することで、一時的に資金を大量に調達可能となり、自己資金に頼ることなく一度に更新が行え、企業債発行の趣旨である長期で償還していくということにより世代間の公平性を保つ。そして、毎年度の償還額が一定となることで経営の安定性を保つといったことにつながる。そのような目的のために企業債を活用する意味はあると考える。

C 委員

考え方は理解するが、その幅（自己資金と借入との差）を縮めるという考え方はなかったのかと思い質問した。

水道局

借り入れを抑えることで、どうしても使用料金に転嫁せざるを得ないことになり、現世代の使用者に負担いただくということになる。

C 委員

「7-3 投資・財政計画（経営戦略）のまとめ」について「料金改定」という記述があるが、92ページからの投資・財政計画の表の中で、いつ料金改定を行うのかがわからない。料金改定を行う時期について、2回目以降の料金改定の時期についても明記した方が良いのではないのか。新ビジョンの期間に含まれていないため示していないのか。

水道局

投資・財政計画の料金収入の欄や87ページのシミュレーション結果の表で、2025年度に料金収入の欄の金額が大きくなっているところが示されている。

C 委員

そこを確認すればわかるが、まとめの文章中にも記載した方が理解しやすいのではないか。

水道局

表現の方法について検討し対処したい。

会長

わかりやすく表現するように対処していただきたい。

D 委員

世代間の公平性ということで、この結果となったということは理解した。

E 委員

計画のハード面は良く出来ていると思うが、ソフト面について考える必要があると思う。

水道局の組織の中に、広報企画係、水質検査室とあるが、いろんな資料を示す時、徳島県の水質が良い等を示すときにはデータを共有して使用する方が良い。

アルミニウムの問題に関しても、どうしてアルミニウムが良くないのか。アルミニウムを減らす方が身体に良いからということでしょうけど、教育するうえでの資料作りをもう少し上手に、また、水質検査室にある様々な水質関係の資料を、いつでも、各年代、小学生、中学生、高校生の人たちにアピールできるように両係で連携し広報資料として持つておく必要がある。

水道局

水質検査の結果は公表している。

新ビジョンの中には、細かな数値を示すことは難しいが表現方法については考えていきたい。

E 委員

広報のために、水質検査結果などのデータではなく、水道について宣伝するために、例えば、水道水のphはいくらだとか、水の中にはこのような細菌が存在しているが、日本の水道水の中には無いだとか、海外との水質の差についてなど、教科書的な使える資料を作って欲しい。今後の広報活動にプラスになるような資料作りを行って欲しい。

会長

新ビジョンの中に全て書き込むことは難しいと思うが、例として少し書き込んでも良いのかなと思う。

E 委員

出前での広報活動などを行う場合、他都市との水処理方法の違いなどから、徳島の水は綺麗で価値があるということを教育していかなければいけない。教育的な資料作りが必要。水道局の出前講座で使えるような資料作りをしてはどうか。

水道局

ご指摘いただいた、わかりやすい広報について新ビジョンの文中に入れていきたい。出前教室や施設見学等についても、ご意見を参考に記載させていただきたい。

特に小学生を対象とした広報を行うときには、徳島の水道の良いところ、水の大切さについては特に注意して広報を行っている。そういうことも含めて記載の仕方を考えたい。

E 委員

水道水の消毒方法について。塩素ガスを起因とした事故発生時の対策は出来ているのか。

水道局

現在、消毒には塩素ガスは使用していない。次亜塩素酸ナトリウムを使用しており、塩素ガスに比べ取り扱いが容易で危険性が低い。

E 委員

いつ切り替えたのか。また、次亜塩素酸ナトリウムが漏れた場合の対応は出来ているのか。

水道局

平成15年頃に切り替えた。漏れないように壁（防液堤）を設置している。

E 委員

学生に広報する場合には、過去には危険な塩素ガスを使用していたが、現在はプールなどと同様の安全な次亜塩素酸ナトリウムを使用しているというような、発達段階に応じた教育ができるような広報を心がけた方が良い。

B 委員

25ページ、63ページにおいて、貯水槽は「災害時生活水確保に有効」や「災害時においても利用可能」と表現されているが、貯水槽が設置されたマンション等に住んでいれば災害時の水の確保は心配ないと受け取られないか。一時的に利用できるなどの表現に変更してはどうか。

水道局

停電した場合、ポンプが停止するので貯水槽が設置されていても断水してしまうため、この部分の表現について見直す。

F 委員

水道料金による収益が毎年減少しているなか、太陽光発電により収入を増やすなど工夫をされている。

しかし、浄水発生土について再利用に至っていないということであっ

たが、再利用についての研究を継続して行っているのか。

水道局

浄水発生土には、アルミニウムが含有されており、農業利用や園芸用として適さないことや、アルミニウムを含む土を受け入れる業者が少なく需要が低いことから、現ビジョンで浄水発生土の再利用を目標に掲げたが達成できていない。

農業試験場や県などと協議しているが、農業利用への再利用は難しい状況である。農業利用以外でも運動場の土やセメントなどへの利用について研究しているが、さらに踏み込んだ内容で研究を重ねて再利用を目指したい。

会長

浄水発生土は年間でどれくらいの量になるのか。

水道局

年間約600 t から700 t で、含水率は50%から60%であり全国平均よりもかなり低い含水率である。

現在は産業廃棄物として1 t 当たりの費用で処理しているため、含水率を低くすることで費用を抑える努力をしている。

D 委員

マイクロプラスチックについて話題になっているが、水道水にも含まれているのか。

水道局

現状、日本の水道水にマイクロプラスチックが含まれているかは明らかになっていない。情報を収集して水道業界のなかで確認していくことが必要である。

F 委員

新聞では人間の排泄物にマイクロプラスチックが含まれていたという記事があった。海洋汚染で影響を受けた魚を摂取することで人体に入り

込んだと考えられる。

また、汚染された海水が蒸発することで大気も汚染される可能性があり、大気を通じて水道水にも影響があるのではないかと懸念されるので、マイクロプラスチックの動向に気をつけて欲しい。

水道局

水道水中にどの程度含有されているかや、浄水施設の急速ろ過においてどの程度マイクロプラスチックを除去できるか、また、人体への影響など、調査結果が出ていない状況であり、今後、厚生労働省や環境省から指導や調査があると思われる。

A 委員

86ページにおける文章中の「自己資金」は、内部留保資金を意味しているため、11ページの図2.7における資本的収支の「自己資金」とは意味が異なり、誤解を招くので表現の統一が必要である。

また、86ページにおいて、自己資金（内部留保資金）を給水収益の6ヶ月分確保する根拠が記載されていない。根拠としては、将来の投資のためだけでなく、リスクへの備えもあることを記載した方が良い。

85ページの表7.5の職員給与費算定方法では、損益勘定職員数の削減計画は分かるが、資本勘定職員数については記載がない。本ビジョンでは、職員数の適正化を計画しているが、財政シミュレーションでは建設改良費がそのまま維持されていることから資本勘定職員数については減らさない計画なのか。

水道局

今後、設備投資を継続していく必要があり、それにかかる人材を一定量確保しなければならないため、資本勘定職員数はそのまま、損益勘定職員数について適正化を実施する計画である。

その内容でシミュレーションしているが、明確には記載していない。

A 委員

持続可能性を確保するため資本勘定職員数を維持するというを既に考えているなら、その計画は重要な取り組みであり、本ビジョンに記

載した方が良い。

G 委員

安全な水を持続的に供給するための技術者が今後必要になってくると思う。職員数の削減よりも、技術面の知識や経験が重要であることをアピールし、技術者の育成が大事である。

企業債について、前回市民会議において現世代が負担できることは負担するべきであるという話であった。企業債の借入を350%ではなく、200%程度に抑え、災害が発生した時などに取っておくべきである。

また、中学生等に第十浄水場の見学をしてもらい、水の安全を保つためにどれだけコストを掛けているかを知ってもらうことも大事である。

水道局

外部からの借入資金である企業債は抑えることが望ましいが、水道には多くの資産があり、その更新のためには沢山の資金を調達する必要がある。

企業債は、長期間均等に償還していくため世代間の負担の公平性が保たれることと、毎年度の支出額を平準化できるという大きなメリットがあり、自己資金と企業債のバランスを取りながら事業を将来に継続していくという計画である。

現在、給水収益に対する企業債残高の割合は500%くらいであり、今後その割合を減らしていく計画である。

E 委員

水道料金について、今後、人口減少から料金は上がっていくと思う。本ビジョンに記載する必要はないが、今後の水道料金の値上げについて理解してもらうため、日本の水道が海外の水道に比べてどれだけ安く供給されているかを教育しなければならない。

浄水発生土の含水率は50%か。

水道局

含水率は50%から60%である。

産業廃棄物としては含水率80%以下とするようになっている。機械脱

水機では70%から80%の含水率と言われているので、それよりも含水率は低い。

E 委員

浄水発生土について、外部の研究者や研究機関と連携を取って再利用についての研究を行う必要がある。

会長

危機管理において、地震については様々な対策が施されているが、水害についての対策が整備されていない状況である。電気設備等が浸水することによって長期間の断水が発生する恐れがあるため、事業継続計画（BCP）の策定を待たずに水害対策についての検討を進めて欲しい。

本ビジョンを策定するにあたり様々な議論を交わした委員の方々を年に1回程度招集して、徳島市の水道について意見をいただくため、水道の市民モニター設置を検討していただきたい。

本日の議事については以上である。

本市民会議設置要綱で素案を水道事業管理者に報告するものとなっており、本会議での意見を基に素案を修正し、確認できたものを報告書として提出しようと思うが、何か意見はあるか。

E 委員

市民の水道に対する意識向上のため、水道市民モニターを設置し、委員の方々から意見を集めるのは良いことだと思う。

事務局

本会議の意見を反映した素案を各委員に送付し、確認及び修正が完了した後、会長名で報告書として素案を提出していただく。

なお、素案は12月議会提出後にパブリックコメントを実施し、その意見について議論いただくための市民会議を平成31年1月または2月に開催したいと考えている。

閉会