

令和4年度 第2回 埼玉県下水道局経営懇話会 議事録

日時 令和5年1月24日(火)

場所 埼玉会館 5C会議室

1 出席者 齋藤利晃座長、浅羽 理恵委員、王青躍委員、山下和彦委員、
長内温子委員、石田晴美委員(オンライン出席)、
春日郁朗委員(オンライン出席)

2 次第 別紙「次第」のとおり

3 議事概要

議題(1) 経営マネジメント目標の中間見直しについて

資料1～5に基づき、事務局から説明

【事務局】

本日は経営マネジメント目標の中間見直しについてご審議いただき。

経営マネジメント目標は、下水道局の経営戦略を実現するために実践すべき目標を設定し、主な取組を示したものである。平成30年度に経営懇話会で意見を伺い、流域関連47市町に情報提供し、県議会に行政報告をしたうえで策定した。

今回の中間見直しについては、見直しの理由に記載している通り事業環境の大きな変化に伴う修正で、大枠を変えることなく時点修正を中心に行うものである。次回は令和6年度中に見直しを行い、令和7年度の4月から適用する。令和7年度から国の交付金の交付要件を満たすために、経営指標に目標値と目標年限の設定が必要になる。そのための見直しが次回予定されている。

今回の見直しの視点は①県の方針や計画との整合を図る②新たな取組を反映させる③懇話会における意見の反映、各種データの時点修正の3つである。

温室効果ガスの排出量の削減目標は、国の目標に合わせ、2030年に2013年度比で46%削減に修正する。達成するための具体的な目標については、下水の処理過程で発生する汚泥について、資源化やエネルギー化に努めることを明記した。また、下水汚泥の処理過程でバイオガスを発生させ、焼却炉の燃料や発電に使用する事業を明記した。

DXの推進について、埼玉県では令和3年3月に「埼玉県デジタルトランスフォーメーション推進計画」を策定した。経営マネジメント目標においてもDXの項目を新設した。具体的な取組としては、次期下水道施設台帳システムの導入や、

新河岸川上流水循環センターの遠隔操作化を記載している。

なお、DX の推進は下水道事業を進めていくうえで全体的に検討すべき視点であることから、複数ページに記載している。

広報については、県政サポーターアンケートで意識調査を行った。その結果、7割は下水道に対して好意的な印象を持っていた。しかし、約4割しか下水道使用料の金額を知らず、そのうちの更に約7割は下水道使用料の用途を知らなかった。その点を踏まえ、下水道使用料への理解を得るために積極的に広報を展開することを新設した。

<質疑応答>

【委員】

見直しの中にDXの推進にかかる経営環境があったが、昨年夏くらいにフラクタというところが日本初のAIを活用した下水道管路の劣化予測手法を構築したという記事が出ていた。これを使うと経年劣化だけではなく、AIの予測によって交換の優先順位付けが容易になり、経年での交換より交換費用が80%減るとか、テレビカメラを使った調査費用よりも75%診断にかかる費用が削減できるとあったが、これについてはどのような考えなのか。

【事務局】

すぐに導入するというわけではないが、今後しっかりと勉強し、役に立ちそうなものは積極的に導入していきたい。

【座長】

技術も日進月歩で、AIによる劣化予測も、そもそもの情報入手方法についても技術が開発されているところだと思う。埼玉県の状態にあっているものを見ながらといったところだと思う。

【委員】

技術の進歩は非常に速い。先端の技術を埼玉県としてキャッチアップしていただけるようお願いしたい。

【委員】

汚泥のバイオガス発電は非常にいいプロジェクトだと思うが、従来の方法と比べどの程度の効率なのか。46%の削減目標はバイオガス発電を取り込んだことで達成できるのか。

また、他県と比較して埼玉県の優れた点はあるのか。

【事務局】

バイオガス発電については、汚泥をより高濃度に濃縮する新技術の活用でタンクの数が増え、スペースや設置費用の面で効率が上がった。CO₂の削減効果も非常に大きく、中川だけで1万2000t削減されている。46%以上の削減になると、まだまだ10万tの削減が必要になる。バイオガス発電だけでなく、いろいろな技術を組み合わせてCO₂を削減していく。

他県との比較であるが、埼玉県は流域下水道の中では日本で1～3番の規模の処理場がそろっている。中川水循環センターの消化ガス事業も日本最大規模の鋼板製の消化タンクで、荒川水循環センターではAIによる水処理の実証実験を行っている。組織の規模も大きいので、いろいろなことを先取りしてやっていき、導入していく。

【委員】

肥料化に使う汚泥と、バイオガス発電に使う汚泥はどのように仕分けているのか。

【事務局】

バイオガス発電に使う汚泥はある程度大量に発生する方が効率的に使えるため、県南部の規模の大きい処理場でやるのが一番効率的である。北部の処理場は規模が小さく、その周りは農業が盛んである。その周辺の需要があるところで肥料化を実施することを検討している。

【委員】

バイオガスが安定に発生する汚泥の組成が公開できるのであればしてほしい。

【事務局】

肥料化にしても、使う側は何が入っているのか関心があると思う。来年実証するので、情報公開含め検討していく。

【委員】

流量計のデータのクラウド化について、流量計はどこのものを指しているのか。

【事務局】

埼玉県内で一番不明水が多いのが荒川右岸流域である。不明水がどこから入っているのか、どれくらい入っているのかをリアルタイムで把握するため、右岸

流域で実施するものである。

【委員】

下水汚泥の肥料化を検討するという事で、事業化を考えると単独だけではなく農林部局との連携が重要になる。下水道局だけだと販路先を探すのは難しい。部局の垣根を越えて大きな事業になればよいと思う。横の連携のアイデアが今あれば教えてほしい。

【事務局】

ご指摘のとおり認識を持っている。下水道局では昨年秋に農林部及び環境部局との情報共有のために会議を設置し、連絡を密にして進めている。今後も連携して進めていきたい。

【委員】

温室効果ガスの削減目標を変更するという事で、バイオガス事業だけでは46%削減することは難しいと話があったが、再生可能エネルギーの普及についてももう少し盛り込んでもよいと思うがどうか。

【事務局】

現在、再生可能エネルギーについては消化ガスを記載している。消化施設の設置には大きな敷地が必要で、すべての処理場での取り組みは難しい。工夫すれば狭い場所でもできるかを検討しているところである。ご指摘の通り46%にはまだまだ届かないので、ほかにも太陽光発電や汚泥の固形燃料化等に取り組んでいる。

【委員】

下水道局において太陽光発電はどれくらい設置の可能性があるのか。また、現在の実績は。

【事務局】

処理場は一定の敷地面積があり、設置はできるが、採算が取れるかという問題がある。近年は、FITで発電しても売電価格が低くなっている。埼玉県で太陽光発電を導入したのは、まだ売電価格が高い時。当時でも応募がない処理場があったので、売電価格が下がった今の状況でやりたい事業者がいると言われると難しい。

【委員】

売電するだけではなく、蓄電池を付けて自家消費や PPA などの取組みもでてきている。そういった選択肢を含めて取り組んでいただけるとありがたい。

【事務局】

原油価格も高騰しているので、採算が取れるようであれば採用したい。

【委員】

電気代が高騰している話はいろいろなところから聞くが、下水道局はどのような状況か。

【事務局】

1 2 月補正で 6 0 億円補正した。従前の電気代が大体 4 3 億円なので、今まで使った額よりも補正額のほうが多い。内部留保が 1 3 0 億円程度あるので、今はそれで対応している。来年度の予算ではいけるが、再来年度予算は厳しいのでその財源を検討している。

今は電気の供給業者を公募しても参加業者がない。電気料金が 1 円上がると 3 億円支出が増えるので、県庁の中でも極めて深刻な事態である。

【座長】

下水道新技術機構で蓄電池を入れて貯めた電気を高い時に使い、電気代を節約できないかということを検討中であるが、蓄電池の性能もあるのでなかなか難しいようである。今後の技術次第では使えるのではないかと思う。そのあたりの検討は県でしているのか。

【事務局】

現在は検討していない。

【委員】

下水道施設台帳システムは令和 5 年度に導入をして、使用することができるスケジュールなのか。

【事務局】

令和 4 年度から 3 か年かけて構築する。令和 7 年度から使用できる。

【委員】

劣化状況分析や改築計画を提供するツールもシステムに導入されているのか。

【事務局】

その通り。

【委員】

そうすると今までの紙の台帳から解放されて、分析自体もシステムがしていくようなイメージか。

【事務局】

現在も台帳は紙ではなく、別のシステムを使っているが、新たに独自のシステムを作る。劣化状況を入れると改修計画が自動的に作られるシステムである。

【委員】

業務の効率化にもつながるという認識でよろしいか。

【事務局】

その通り。

【委員】

その他のところで、県政モニターの方にアンケートを取ったということであるが、私も周りから下水道の料金が高いという話を聞く。実際知らないこともあると思うので、広報にはぜひ力を入れてほしい。

例えば、小学校4年生のときには社会の教科書で水のことを勉強する。ゴミ処理場だと、仕事の内容や処理過程の動画を作り、学校で見せている。下水道についても、分かりやすい動画を作って県内の子供たちが見られるようにすると保護者の方にも伝わっていくので理解も深まるのではないか。いろいろ試していただけたらと思う。

【事務局】

現在、下水道公社がバーチャル下水道というものを作っている。3Dで実際に処理場を見学できるもので、今年度中には出来上がる。その中で水処理の方法を解説しており、バーチャル見学ができるように作っている。学校の社会科見学のコースに水循環センターも入っているので、身近に触れてもらえるような取り組みを行っているところである。

引き続き学校や家庭で勉強に使っていただけるものを作成するとともに、PRに努めていく。完成したら委員のみなさまにもぜひ見ていただきたい。

【委員】

ぜひ学校の先生にも見てもらえるようにお願いしたい。

【委員】

アンケートをこのような形でやるのは初めてか。

【事務局】

県政モニターでのアンケートは初めて。

【委員】

アンケート結果を見てほっとしたというか、工夫の余地があると思った。変化率を見ていった方がよいので、施策を展開しながら3年、5年後でどうなるのかを見るべき。バーチャル下水道のような遊び心のある企画でどのような効果があるのか見てほしい。

別の話になるが、汚泥の肥料化のところで「市場動向を踏まえて」というワードを外したのが気になった。いろいろなところで取り上げられているテーマだからコストは関係なくとりあえずやっていかないといけないスタンスなのか。それともコストについてはクリアできるようになったからあえていれていないのか。

【事務局】

コストについては、安くなっているということはない。東日本大震災の際に、放射性物質が含まれた汚泥の処理が問題になったことがある。汚泥をいろいろなところに引き取ってもらえるのは我々にとって1つのメリット。コストだけではなく、総合的にメリットや効果があるのでやったほうがいいという考え。

【委員】

温室効果ガスの排出量の問題や、下水道使用料の値上げ、流域ごとに単価が違うなど、いろいろな課題があるので、市場動向というよりも総合的に検討していく必要がある。

【事務局】

将来を見越してやれることはやっていきたい。

【委員】

下水汚泥のエネルギー化は、環境効果は高いが費用が多くかかる。これを財政面で効果がないからやらない、とするのではなく、下水道への投資と考えるべきである。これからは水素の時代。メタンガスを燃やしてしまうのはもったいない。水素燃料として自動車などに利用する可能性もある。燃やして熱にしたら損なので、メタンガスをうまく物価価値のある燃料に転換したほうがよい。

どうしても消化ガスの中から硫黄・窒素・硫化水素・アンモニアなどが出てくると思うが、処理はどうしているのか。

【事務局】

硫黄は脱硫装置で脱硫して廃棄している。

【委員】

石膏ボードか。

【事務局】

活性炭に硫黄を吸着させている。

【委員】

二次汚染にならないようにできれば資源として有効利用してほしい。硫黄はいい資源である。

【座長】

下水道はいままでは水をきれいにすることが目的だったが、今は資源・エネルギーの回収が目的にもなっている。総合的にいろいろなものが回収できるようになるとよい。

【委員】

電気代が上がっても今回は剰余金で対応し、下水道使用料は変わっていない。最近のニュースでエネルギーの問題が取り上げられる中、電気・ガス代が上がることは報道されているが、水道・下水道料金を取り上げているところはない。電気・ガスだけではなく、基盤的なインフラである水道・下水道のサービスにも電気が使われていて、それは必要な社会的なコストであるということが十分伝わっていないことを危惧している。今回は剰余金でなんとか大丈夫だったと思うが、市民からすると電気代が高くても下水道料金は上げなくていいと思われて

しまう。本来剰余金はDXや温暖化対策などの機動的な活動や、将来の改築更新に使う予定だったと思うが、市民のためを思って剰余金で対応したことが将来的な下水道使用料の考え方にギャップを生む可能性があるのではないか。広報の推進の部分でうまくこのあたりのことを理解してもらえようようにすることが非常に重要だと思う。そうしないと今後下水道使用料を上げられなくなってしまう。難しい問題だと思うが、総合的に検討してほしい。

【座長】

きわめて重要なご意見である。どのような広報で適正な使用料転嫁ができるかという問題である。

【事務局】

今回の件は世に訴えないといけないと思う。補正予算を出したときに、下水道局が大変な状況にあるということを記事にしてもらった。最終的には流域の負担金の値上げを視野に入れているということも発信している。今すぐ上げたいところであるが、料金の見直しは5年スパンである。繰り上げる議論もあるが、市町も5年スパンで予算を組んでいるため、急に値上げすると混乱が生じる。今は剰余金で対応し、5年たったところから値上げをしていく。その世論形成を今やっているところである。

【委員】

経営状況を見るときに、収支見込だけだと足りているのかいないのかよくわからない。例えば収入支出の見込みの下に、「不足額は損益勘定留保資金等で補填」とあるが、その説明がない。令和4年度から10年度だと、収益的収入・支出の見込みはマイナス35億円から0と幅が広い。損益勘定留保資金でいつまでいくらまで行けるのか説明していただきたい。また、貸借対照表を出していただけるとありがたい。

【事務局】

損益勘定留保資金等の言葉の説明がないので、用語集に追加したい。貸借対照表については別途HPで公開している。貸借対照表は各年度のものになるのでこの目標に入れるかは別途検討する。表記については十分でないところもある。令和7年度には経営上の目標値もつけていかなければいけないので、次回の本格的な見直しの際について記載方法についても見直したい。

【委員】

是非今後の検討をお願いする。

【座長】

しばらく前に公営企業会計に関するページをみていたら、非常に分かりやすく用語の説明がされていた。用語集に載せるということであったが、解説されても用語の意味が分かりにくいかもしれないので、全体的に可能な限り平易な言葉で記載するとよい。一番初めに話があったクラウド化も含めて、それについてより知ろうと思ったときにどこを見ればいいのかわかるようにすると利用しやすくなると思う。

【委員】

先ほどの電気料金の話を聞いて、それを伝えられればと思った。下水道局と公社のHPを見たが、下水道使用料がどのように使われているのかを示すページがない。例えば、公社のトップページのところに下水道使用料がどんな風に使われているのかわかるページのリンクがあるといいと思った。電気代高騰で下水を処理するためのお金が上がって大変だということを県民の方に少しずつ伝えていった方がいい。

【事務局】

公社と相談し、使用料の仕組みの伝え方を研究していく。下水道使用料を直接支払うのは市町村であり、市町村によって考え方が違う。値上げしないために一般会計から繰り入れているところもあれば、適宜必要分を上げているところもある。政治的判断でもあるので、市町村とも連携を図って使用料の使い道を広報したい。

【委員】

小学校で子供と話す機会があるが、浄水処理と温暖化について話す時に、ポンプを回すにはこれだけの電気代がかかっている、1 m³の水を作るのにこれだけのお金がかかるんだよという話をすると、びっくりして「だから温暖化と関係あるんだね」という反応をする。下水道についても、可能な限り県民の方がイメージしやすい金額が伝わるといいと思う。

【座長】

昭和の技術者は縁の下の力持ちであることを誇りにしていた部分もあるが、今はアピールできることはアピールしないと適正な価格転嫁もできないと思う。

是非よろしく願います。

【委員】

民間企業でいうと、原材料価格の高騰や為替の問題などが非常に大変で、この機会に値上げ交渉して、薄利・赤字では無理だということを訴える流れになっている。すぐには難しいかもしれないが、それなりの情報を流す必要がある。

次のマネジメント目標に向けて検討する時期が来ると思うので、ある程度文字に出したほうがよい。下水道はみんなが使うものであり、利用者が全部お客様ということではなく、受益者負担であるということを入れていく時代だと思う。

また、人の問題もある。いろいろな変化に合わせてやっているのは職員。新しい血を入れたり、外から招いたり、人の流動化をしたほうがいい。人そのものが資本になる時代であるので、そのあたりの工夫もしていかなければいけないと思う。

【事務局】

人の問題は非常に大きい。下水道局の定数は107名でなかなか増えない。他県や政令市も技術職員の確保が難しい。新規採用職員を募集しても採用の予定数に満たない。その中でいかに技術をつなぎ、次世代を支える職員を確保できるかが課題である。一方で、定年延長もあり、ベテランの職員活用も検討している。

一朝一夕に行かないところもあるが、リクルート活動や人事交流でできるだけ新しい血を入れるようにしている。下水道や県が魅力のある職場だと理解していただけるような取り組みをしていく。人を増やすというよりは維持をしていくのが難しい。

【座長】

やることがどんどん増えていくので、少ない人数でいろんなことをやらないといけない。DXで効率化ということもあるが、最終的には仕事の取捨選択をせざるを得ないと思う。特効薬はないのかもしれない。

【委員】

どこの県もいろいろな事業をやっているところだと思う。バックヤードのシステムにかかるものなどをまとめて検討してコストダウンする仕組みがでてくると別の切り口でコストが浮く。銀行の世界は変わらないといわれていたのがあつという間に変わっていく時代である。単独で考えると大変なので、まとめてくれるところがコントロールしてくれるといい。

【座長】

埼玉県は一生懸命やっている。ほかの自治体の目標になるような活動をしている分、職員の負担も大きいと思う。そのあたりが改善できるとよい。

【委員】

今回の見直しで、技術職員の人材育成や新卒の採用が反映できるとよい。今、若い人はアプリで情報収集する。多少お金をかけても下水道のアプリを作ることで世論の形成に貢献できる。どのくらい下水道にコストかかるかリアルタイムで見られるのもよいと思う。

【座長】

用語の追加、解説をし、全体的には無理のない範囲でよい方向へ向かうような努力をお願いしたい。広報という意味でいうと、委員も広報の役目を担っている。議論したことを学生や子供たちに伝えるということによって広がっていくと思うので、是非お願いしたい。