

平成19年1月24日(水)  
国土交通省6階618会議室

参考資料2

社会資本整備審議会  
都市計画・歴史的風土分科会 都市計画部会  
第4回下水道小委員会

議事録

国土交通省

出席者：松尾委員長、三井委員、井出委員、櫻井委員、虫明委員、大久保専門委員、花木  
専門委員、

江藤下水道部長、梶田企画課長、青木下水道企画課長、栗原下水道事業課長、清  
水流域管理官、松田市街地整備課長、小川公園緑地課長 他

事務局 定刻になりましたので、ただいまから社会資本整備審議会 都市計画・歴史的  
風土分科会 都市計画部会 第4回の下水道小委員会を開催させていただきます。

本日は、お忙しいところお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。私、  
事務局として冒頭の進行を務めさせていただきます国土交通省の下水道企画課長の青木  
でございます。よろしくお願いいたします。

まず、本日出席いただいております委員数は、本委員会の議事運営に定めます定足  
数を満たしておりますことを、ご報告申し上げます。次に、資料でございますけれども、  
お手元に一覧表とともに資料1から3まで、参考資料1から2までの計5種類の資料を  
お配りしております。ご確認をいただきまして、不足がございましたら申し出ていた  
だきたいと思っております。また、参考資料2といたしまして、第3回の議事録を配付させて  
いただいております。前回ご出席いただいた委員の方には、事前にお目通しをいただい  
ておりますので、これを公表させていただきたいと考えております。特にお気づきの点  
がございましたら、委員会終了時に事務局までお申し出をお願い申し上げます。では、  
これからの進行は、松尾委員長、よろしくお願いいたします。

委員長 どうも皆様、お忙しいところお集まりいただきましてありがとうございます。

早速、議事のほうへ入らせていただきたいと思います。この議事次第に従いますが、  
最初に「環境と共生した持続的発展が可能な社会の構築に向けた下水道の取り組み」に  
ついて、ということをお願いしたいと思います。それでは、事務局からご説明いただき  
たいと思います。よろしくお願いいたします。

「健全な水循環系の構築」について

事務局 都市・地域整備局下水道部流域管理官の清水でございます。それでは、お手元  
の資料2「環境と共生した持続的発展が可能な社会構築に向けた下水道の取組 ～健全

な水循環系の構築～」について、ご説明させていただきます。

1枚、表紙をめくっていただきまして、全体の構成ですが、今までの資料と同じく現状と課題というものをまとめた上で、今後の施策のあり方、基本的な考え方をご説明した上で、さらにそれを進めていくための具体的な施策ということで記載させていただいております。それから、このようなものの指標として、どういったものを考えていくか、ということについても触れさせていただいております。

#### 〔現状と課題〕

目次をめくっていただきまして、1ページ目でございますが、現状と課題で3枚ほどあるわけですが、まず、水循環ということを考えるときには、下水道だけではなく、地域づくりとか、まちづくりの観点からの課題を整理させていただいております。

1点目としまして、都市化の進展とか、人口集中、産業の発展に対応するために、まちづくりも効率性、機能重視で行われてきた。そういった意味で、地表面が被覆されて不浸透化されたり、あるいは道路等の都市のいろいろな機能を配置する上で水路とか、河川が邪魔になって埋め立てられたりするようなことが進んできた、ということがございます。下の図、都市化が進展することによって流出量が増えるというような話。それから、都市化の進展で地表面の被覆が進んだために、地下水が無くなって、水源が無くなってしまって、水枯れしたような川が都市部で出てきたということ。それから、真ん中の下の図にございますように、築地川でございますが、首都高速道路の工事によって埋め立てられた、というような事例もあるということがございます。

その当時は、急速な都市化に対応するという止むを得ない事情のなかで、このようなまちづくりが行われてきたわけでございますが、今振り返ってみますと、このようなまちづくりによって、地下浸透量が減少して、都市内でいろいろな問題が生じている。ヒートアイランド現象もそうですし、水というのは非常に生物の生息環境としても重要な部分でございますので、水辺が無くなったことによって生態系が影響を受けているとか、ヒートアイランドの現象が発生しているということが生じています。

それと、都市の被覆の形態が変わったことによる流出形態の変化、あるいは都市部において、いろいろな局地的な豪雨が非常に増加しているということ。それから、土地の利用の高度化で地下空間の利用が進んだということで、都市内におけます内水氾濫の被害リスクといったものも増大してきているということが、水循環系から見た、従来のま

ちづくりの課題ではないか、というふうに整理させていただきました。それが1ページ目でございます。

2ページ目でございますが、そのまちづくりの中で下水道整備がされてきたわけですが、下水道整備が水循環系にどのような影響を与えてきたか、ということを書き出して書かせていただいております。

都市化ということに従いまして、それに関連して下水道が整備されないと都市は成り立ちませんので、効率性とスピードを重視した下水道整備といったものが止むを得ず採られてきた。そういった下水道整備によりまして、水洗化とか衛生問題が改良されるというような、あるいは都市内の公共用水域、河川等の水質の改善といった一定の効果は発現したわけでございますが、その副作用と申しますか、そういった意味で生活排水が下水道に持っていかれることによって、従前、水路に、汚いながらも水路に流れていたものが、全部下水処理場に持っていかれてしまって、このため、水がバイパスされて水路に水が無くなるとか、あるいは地表面が被覆されたことによる雨水の地下浸透が阻害された結果、都市の水量が減少しているというような状況が生じてきている。

それから、下水道整備の中で、都市内の水路が非常に水質汚濁が進んで悪臭が漂ったということもあって、蓋かけがされて、あるいは暗渠化された形で雨水対策が進んだことで、都市の水辺空間そのものも減少してしまった。このように従来下水道整備は、都市における健全な水循環系喪失の一因になっているということでございます。

下の図、下水道も水量減少の一原因者で、相模川水系の目久尻川での解析をした結果でございますが、下水道整備の污水対策によって川に流れていた生活雑排水がバイパスされるということで河川の水量が減る、あるいは、地表面の流出形態が変わることによって河川の水が減るということで、そういったものが25%、75%の割合で寄与して河川の水量を減らしているようなことも、計算の結果では出てきています。

それから、下の右にございますように、下水道の整備に伴って河川や水路を暗渠化していったというような、蓋かけをした事例。

それから、右の下は、少し小さくて見えにくいかもしれませんが、点線で表示した川が消失してしまった水路であるということです。このようなかなりいろんな水路が都市化の中で蓋をかけられたり、暗渠化されたりすることによって消失していったと。

そういった状況と併せまして、下水道がそういった原因の1つになっているということと、下の左にございますように、まちづくりにおける水や水辺の役割に対する国民の

意識で、平成2年と6年と11年の3度にわたって、まちづくりにおける水や水辺の役割をどう考えているか、ということに関する世論調査の結果でございます。

そういった町の中の水辺というのは貴重な自然環境であるとか、美しい自然景観を構成しているとか、防災・防火の上で非常に重要だというような、そういった国民の期待といったものも、特に貴重な自然環境という観点でいきますと、年代が新しくなるにつれてそういった率が増えてきているということで、そういった期待も高まってきているという中で、都市における健全な水循環系の回復に取り組むというのも、これからの下水道整備の一つの大きな役割であるのではないかと、というふうに考えているところでございます。

3枚目でございますが、水循環系構築の上で下水道が有するポテンシャルの増大ということで、1つは、都市の中の水というものは下水道が非常に大きな影響を持っているということのご説明ですが、1点目でございますけれども、下水道の整備に伴って、下水道に集まる水量は年々増加してきている。下の左のグラフで見えていただきますと、現在、平成16年で年間の処理水量は141億トンぐらいある。これは水道給水量の約85%の量に相当する非常に膨大な量である。そのうち下の右の図にございますように、使われているというのは1.4%の約1.9億トンということで、このような残りの139億トンについては、非常にポテンシャルとして持っているということ。

それから、左の下の図でございますが、都市の水循環系における下水道の役割、ということで、東京都の水循環系を模式化したものでございますが、図の上のほうに、降雨が年間1,405ミリあるということですが、蒸発散で412ミリ無くなってしまう。そうしますと、雨は1,000ミリほど東京のこの区域に降ってきているわけですが、東京の場合は他水系からの増水というものがありますけれども、そういった水が使われて下水処理場に、真ん中の少し下、水利用の横に茶色い矢印で937とございますが、大体1,000ミリ降った雨があるという中で、下水処理場に937ミリ来ているということで、そういった意味では多くの水が下水処理場に集まってきている、ということが言えるということでございます。

あと、雨水といったものも下水道の中で受け入れているということですから、地域に雨水をどのように活用していくか、というような形での支援も下水道としてやるのが出来るのではないかと、ということ。

それと、右の下にございますように、下水道が都市内に開渠で1,800キロ、それが

ら下水処理場の上部空間で8,000ヘクタールぐらいの非常に大きな水辺空間を持っている、活用可能な空間を保有しているということ。このような点から、水循環系構築、水量の確保、あるいは水質の改善、それから水辺の再生といった意味で下水道が持つポテンシャルというのは非常に増えてきているのではないかと、ということでございます。

#### 〔今後の施策のあり方〕

そういった現状と課題を踏まえた上で、今後の水循環系の構築といったものを下水道としてどのように進めていくか、ということの施策のあり方が4ページでございます。

基本的に今までの下水道というのが、汚水、雨水も含めた下水を処理して、速やかに排除するというような考え方で成り立ってきていたわけですが、今後は、地域の実情に応じまして、処理水、再生水、あるいは雨水といったものも活用する。

それから、都市内の水辺空間も雨水渠というようなものも持っているという中で、そういった創出も積極的に図っていくことによって、地域における望ましい水環境の形成に貢献できるシステムとしての下水道といった形に転換を図っていききたいと考えているところでございます。

ただ、都市における健全な水循環系の再構築といったものは、全国一律に進めるものではなくて、それと下水道だけで出来るものでもございませんので、関係部局の連携のもとにその地域の特性に応じて進めていこうということでございます。

どういった特性かといいますと、まず下水道として浸水対策、あるいは合流式下水道の改善といった下水道の整備、あるいは老朽化に伴います再構築といったものを近々やるか、予定されているようなところについては、そういった機会をとらえて、水循環系の再構築、地域における望ましい水環境の形成に資するような効果といったものも、一体となって発現していくような形で整備していくということ。それから、水辺、水循環系の再構築、水環境の形成に地域が非常に熱心であるようなところ、そういったところで、下水道以外の関係機関の参加も非常に望めるようなところについては、下水道としてもそういったものは支援していくというような形になるのではないかと、ということでございます。

転換と重点化と書いてありますが、考え方を転換して、全国一律に進めるのではなくて、その地域の実情に応じて進めていくということが、基本的な施策の考え方として4ページに書いてございます。

〔具体的な施策〕

次に、5ページでございますが、このような基本的な考え方のもとに、どのように具体的に施策を進めていくか、ということでございます。

5ページは、水辺再生とか水量の確保に関する考え方。6ページと2枚にわたって説明させていただきますが、水辺再生とか水量確保といった取り組みにつきましては、地域の関係機関とか、あるいは住民等の熱意が高くて、それなりの一定の、それぞれのプレイヤーの役割分担がきちりなされているというようなところについて、そういったものが一堂に会するような協議会の場を設置して、水辺の再生計画といった計画を策定していく。その計画に書かれた取り組みを着実に推進するために、計画の中に関係機関とか住民、参加する人たちが皆で共有できるような目標を書いて、計画だけではなくて、維持管理まで含めた形で連携方策をその計画の中にきちり位置づけていくということでございます。下の左の図が、水辺再生計画のイメージはこのようなものです、ということ。それから、実際に水辺を再生していく上での住民等が参加しているような事例というのは、実際、このような田良原池ですか、北九州市でもこのような住民が参加したような協議会を作って、どういうふうにやっていくか、というような議論をしているという事例はあり、このような先導的な事例もあるということで、このようなものを組織的、システムチックに進めていこうというふうに考えてございます。

6ページでございますが、このような計画が定められて、下水道だけではなくて、いろいろな人の取り組み、役割、参加が期待できるということが明確になっているところについて、そういった役割分担に応じて各関係機関が所管事業等をそこに投入することによって、水辺の再生を支援していくということを検討していきたいということでございます。支援内容ですが、このようなことを考えていろいろとこういうことをやっていきたい、ということの例示でございますけれども、いろいろな部局が水辺再生に有効な事業メニューを持っているわけでございますが、それぞれの所管事業をその中でやっていくというような、所管事業を自粛することによる支援というのがあります。

それから、このような水辺の再生にはNPOとか住民といったものの意見をいかに入れていくか、そういった参加をいかに促していくか、という、ということがキーになりますが、そういった方々からの地域提案みたいな、提案型の事業についても支援していく。そういったものを公的な事業として出来る場合には、そういった地域提案型事業を

採用することによって支援していくということ。それから、NPOと関係機関との協働事業というような支援。調査とか社会実験等も、そういったものをこのようなことでやっていく、ということでの支援も出来るだろう。それから、NPOとか民間につくった後の施設管理を一部ゆだねるような仕組みを考えて、そういった参加を促すということもあるだろう。ここは例示でございますが、このようないったことを考えていきたい。このようなことを実際にやっていくに当たりましては、今、まちづくり交付金というような制度もございますが、そういった制度の活用もなるだけ図っていきたいということを考えている、ということでございます。下は、協議会を作って支援していくようなイメージの図でございます。右側は、実際に維持管理などでも市とNPO等の間で管理の委託契約みたいなものを結んでやっているような事例はある、ということで、このような事例も参考にしながら進めていくということを考えていきたい、ということでございます。

次に、7ページでございますが、前の事例は、水辺の再生とか水量確保といったことでございますが、今度は雨水の活用をどういうふうにしていくか。都市における水循環の中で雨水というものも一つの大きな構成要素でございますので、雨水について少しきっちり書かせていただいているものでございます。雨水につきましても、従来は早く排除する対象としてとらえてきたわけでございますが、今後は活用すべき都市の貴重な資源として管理するという視点を持って、雨水の貯留浸透とか活用を推進していく。下水道としてはそういうふうを考えていきたいというふう考えているわけでございます。

ただ、雨水の貯留浸透、活用といったものは、下水道だけで進めるべきものでもないですし、いろいろな、例えば環境の関係の方々もやられていますし、環境省関係の施策にもありますし、河川局関係の施策にもございます。いろんな施策があるわけでございますので、これも同じように、そういったいろいろな方がかかわるものでございますので、関係機関とか住民、NPO等からなるような協議会を設置しまして、雨水の貯留浸透とか利用について、それぞれの役割分担と、いつまでにそれぞれがどこまでやるかということについて定める。例えば雨水が流出しにくいまちづくり計画といったものを策定して、その目標の達成状況が各役割分担に応じてきっちりされているかどうか。

それから、そういった雨水の貯留浸透とか活用による効果が実際にあらわれているかどうかといったことを検証しながら取り組みを進めていく、ということにしてはどうか、ということでございます。



協議会の場におきまして、どういうことを主眼としてやるか、ということですが、  
も、協議会の場におきましては、雨水の貯留浸透とか活用といったものは、単一の機能  
があるのではなくていろいろな機能がある。浸水対策にも役立ちますし、地下水涵養が  
されて水量が回復するようなことにも役立ちますし、不浸透面が無くなるということで  
ヒートアイランド現象の緩和とか、いろいろなことに役立つ。そういった多面的な機能  
がその地域にとって一番望ましい形で発揮されるような、ベストミックスで発揮される  
ような形になるような目標を協議会の場でみんなの共通認識として持つということが一  
つのキーポイントなのではないか、ということでございます。それで取り組みを進めて  
いく、ということでございます。

それから、水循環系というような、なかなか分かりにくいような概念を使っている部  
分もございますので、かなり一般化してきたといっても、水循環系構築といったものが  
我々の生活にどうかかわるのかということがなかなか理解しにくい、ということがござ  
いますので、健全な水循環系を構築することが、我々の生存基盤を持続可能なものとし  
て保つ上で非常に重要だということを普及啓発していく、ということ。それと、地域に  
おいて、このようなものを一生懸命進めてくれるようなリーダーみたいな担い手の方を  
育成するようなことをやっていくことによって、地域全体としての取り組みが進んでい  
くのではないかと。そういったことも、これは下水道だけでやるか、いろんな関係するよ  
うな部局が集まってやるようなことかもしれませんけれども、そういったことも非常に重  
要な施策として進めていく必要があるのではないかと、ということでございます。

それから、5点目でございますが、下水道の場合は、貯留浸透をなぜやるかという、  
雨水の浸水対策といったものが一番重要な一つの目的として、やっていくわけござ  
います。下水道でいろいろやっただけではなかなか浸水被害を防ぐことができないとい  
うような場合におきましては、民間のものに対して貯留浸透機能を持たせるようなこと  
を義務づけるとか、あるいは一定規模以上の民間がつくったような貯留浸透施設の機能  
を担保する。民間がつくった場合に、後々までその機能が担保できるか、ということ  
を計画上見込むかどうかという上で非常に議論になりますので、そういったものにつ  
いても担保するための制度、施設を改変するときに届け出をしていただくとか、あ  
るいは管理協定、所有者が変わったときに管理の仕方がそういった方にちゃんと引き継  
がれるようにということについても検討していく。ただ、このような検討をするに当たり  
ましては、民間が雨水貯留浸透を進めるためのインセンティブについても併せて検討して

ということを今後考えていきたい、ということでございます。今申し述べたようなことが下の図として書かれておりますが、地域にとって一番望ましい形で雨水管理を推進していく。そういったものがいろいろな効果をもたらしていくということを考えて、地域にとって一番望ましい雨水管理を実現していこう、ということでございます。

それから、8ページでございますが、具体的な施策、ということで、もう一つは、実際の、もう少し具体的にこういうふうに進めていくということでございますけれども、なかなか投資額も限られているという中で、効率的に健全な水循環系、水辺の再生とか水量の確保といったものを進めていく、ということを考えていく際には、そういった限られた投資で最大限効果が出るような形で考えていかなければならないだろう。その1つの考え方として、下水道として整備、再構築をするときに当たっては、雨水の貯留浸透とか水辺再生とか水量確保といったものをこれからは一緒にやっていくんだということの基本にしていく、ということでございます。

その事例ということで、考え方の紹介ということで、下の左の図にございますように、従来、暗渠中心で整備していた雨水対策について、極力水面を確保する形で整備。このような非常に切り張りがあるような、柵渠というような、非常に直立で、しかも切り張りがあるようなよくない水辺が雨水渠としてあるわけですが、このようなもの、普通は今までは断面を拡大するときには暗渠化してバイパス管を造ってやってしまうということを安易にやっている部分があるわけですが、そういったことではなくて、既存の水路も利用しながら、かつその既存の水路の水面としての機能も向上させた上で雨水対策をしていけないか、ということで、例えばここですと、水路の横に土地があるような場合に、そこに雨水貯留浸透施設を整備することによって、排水路の断面をこの程度でおさめるようなことが可能であれば、断面を確保した上で、さらに水路の中を自然に配慮したような形で整備するということも考えていく。下の図の真ん中にあるような形です。そういったものが無理な場合は、バイパス管を管内に設置するというのも考えるわけですが、なるだけ既存の施設を利用した形で、能力を最大限に活用した形でそういったことを進めていくということの基本にしたいということでございます。

それから、2点目でございますが、いろいろな都市構造の再編とか大規模再開発もまだこれからあると思われませんが、そういったときには、その地域における水循環系再構築の絶好のチャンスというふうにとらえることによって、そこで雨水浸透施設の設置とか下水処理水の再利用といったものを重点的に整備していく、ということがエコシテ

ィーとかコンパクトシティーということにもつながっていくのではないか。一つの考え方として、下の右にございますような再開発がやられるようなところで、今現在、東京都では芝浦の水再生センターからいろいろな再生水を供給しているところもございまして、今後供給する予定のあるところもございまして。このような取り組みをいろいろなところでやっていくということを考えているということでございます。

それから、9ページでございますが、もう一つ具体的な施策として、最後ですけれども、このようなものを進めていくに際しては、下水道に関する基準の中でこのようなものを進めていく上でネックになっているものがあるのではないかと。そういったものについて総点検して、必要なものについては、そういったものを変えていくとか、明確にしていくとか、基準をつくるということを進めていくということをやりたいということでございます。1つは、親水性、環境の観点から雨水渠における開渠構造の標準化。全部が全部なかなか難しい部分もあるかと思いますが、このような標準化するんだという考え方を明確に出していくということ。それから、現在、下水道法上は、排水施設の中で貯留とか浸透といったものを読んでいるわけですが、そういったものを今後、法令上明確にしてやっていくということも、このようなことを一生懸命進めていくということを対外的にアピールする上で必要なのではないかと。それから、浸透をどの地域でもやれば良いというものではなくて、浸透させては逆にまずいような地域もあるわけですので、そういったところの選定に関する基準、ガイドライン等であるわけですが、そういったものもきっちり決めていけばどうか。そういったことによって、また雨水浸透といったものが進んでいくのではないかと。ということ。

それから、4点目で、これは再生水とか処理水の活用ということを考えていく上での話ですが、従来、下水道の処理場から放流するのは、一番近くの水域に一挙にざっと放流するというところもございまして、一つは水量の問題が生じる場合もありますし、最近、特に都市部の河川におきましては、下水処理水が普通の河川の水のかなりの部分を占めているというようなところもございまして。そういったところにつきましては、水質にも非常に影響がある。基準は守られているのですが、水温が高いとか、あるいは窒素、リンがあるということで生態系に影響というようなものも考えられる。そういったものを緩和するというのも、これからの下水道の一つの考え方であるということで、そういった水量・水質への影響を緩和するための放流方法。例えば水量でいけば上流に還元するとか、あるいは水質への極端な影響を避けるということで分散して多点で放流

するとか、あるいはなじみ放流するとかいうことに関するものを、きっちり進めていくための基準といったもの、このようなものの検討を進めていこうということでございます。以上が具体的な施策でございます。

#### 〔指標〕

それから、今後、水循環系を構築していく上での指標をどのように考えるかということでございますが、何度も申し上げておりますが、水循環系構築といったもの、下水道だけで出来るものではないということが前提でございますけれども、ただ、やはり共通の指標を持った上で皆が協力しながら進めていくということが重要でございますので、指標はやっぱり作っていくことを考えたいということでございます。

1つ目ですが、雨水浸透の促進によって、健全な水循環系の構築が図れるということから、雨水浸透率といった指標を例として考えてはどうか、ということです。その地域に降る降雨量全体のうち、浸透施設によって地下浸透が図られる雨水の量がどのくらいあるか、ということの一つの指標として考えてはどうか、ということでございます。

それから、2つ目、水と緑の総量の増大が環境の改善につながるということから、以下の指標を検討するというところで、都市における水面確保量。一定規模以上の人口の都市において、下水道とほかの部局も含めた形の取り組みによって再生された水面の割合みたいなものということ。それから、公的空間における水と緑の確保量。これは現行の重点計画でもこのようなものが掲げられておるわけですが、そういったものも引き続き採用してはどうか、ということでございます。それから、国というか、我々がいろいろな形でいろいろな施策で国が支援した取り組みによって、水辺の再生が図れることによって、地域の活性化とか地域のコミュニティーの形成が期待されるということでございますので、重点的な支援によって地域の活力が向上したような地域の数といったものも一つの指標として考えられないかということでございます。

最後でございますが、健全な水循環系の構築といったものは、下水道部局だけではなくて、関係部局との連携により初めて可能になるものでございますので、しかも、そこで出てくる効果というのも下水道だけにとどまるものではないということでございますので、連携指標として考えるのが原則であろう。したがって、河川とかまちづくりとか公園とか市街地とか、あるいは環境関係のいろいろな指標の検討状況も踏まえながら連携指標を策定していきたいというふうに考えているということでございます。以上

でございます。

委員長 どうもありがとうございました。水循環にかかわる下水道の役割と申しますか、働き方でございますが、いかがでしょうか。どうぞ自由にご発言ください。

A委員 幾つか質問と意見があります。ごく一般的なこととして、「健全な水循環系」という用語が平成6年ごろから使われていて、それが関係省庁の共通の用語として使われています。実は最近、科学技術基本計画で環境部分の重点領域では、水物質循環と流域圏、都市というような概念で整理されています。

つまり、水循環の定義として、水文学では、「水の循環とそれに伴う物質循環」と言ってきたこともあり、水の量に注目して学問を行う人にはその方が通りはいいんだけど、この資料にあるように国民の期待も高まり、環境とか水質が非常に重要になってきた段階では、やはり水と物質循環の両方を表に打ち出したほうがいいと思います。ただ、これは今すぐ変えろというわけではなく、まさに下水道は物質循環の面からも機能を有していますから、少なくともその辺は意識してやる必要があるだろうと思います。

委員長 それはそのとおりだと思います。

A委員 実は、私もこれまで水循環、水循環と言ってきたのですが、水の質的な面に着目されている方から、最近の議論で随分反発を受けました。確かにそのとおりだと思いますので。徐々にでも直していただきたい。

委員長 そのとおりですね。

A委員 続けて、幾つかよろしいですか。下水道は速やかに雨水排除というのは、私は、もう20年ぐらい前から排除だけじゃないよと言っているのですが、下水道法では未だに雨水排除が残っているんですか。

委員長 それはどうですか。

事務局 まだそういうような形になっています。ただ、排水設備の中に貯留する構造とすることも出来ると規定はあるんですが、法律の1丁目1番地のところには雨水の速やかな排除とか、下水の速やかな排除という形で書かれているということです。

A委員 それも基本的なことだから確認しました。それから、幾つか通してよろしいですか。

委員長 いいですよ。

A委員 では、多少大きいことから言いますと、7ページで、地域によって望ましい雨

水の活用の推進というようなところですが、これをどう進めていくのでしょうか。もちろん一般論として、他の水関係省庁の連携も含めて、そういう意識を高めて普及啓発を図るとするのはいいんですが、具体的に見えている方法があるわけです。

例えば貯留浸透を普及させるには、まさに建築基準法のようなところで、建て替えの時とか、新築時には浸透施設の設置を義務付けるとか、措置できないでしょうか。施設の設置と言っても高いものじゃありません。もちろんどういう条件で設置するというのは、最後に説明あったような適地の選定は必要です。それから、これはご存じでしょうか。小金井市で非常に成功した例は、小金井市の担当者が配管業者と一緒にあって、配管業者をある意味では教育してというか、やっている。これも下水道部門なら、そういう業者も、関係があるだろうから出来ることなので、やれることをやるということ、これももう10年以上前から私は言い続けていますので、やっていただきたい。建築基準とかについては、まさに都市局内での連携ということですよ。

それから、都市構造再編との一体的ということも言われていますが、1つは、最初のほうの話にあったように、都市化によって浸水地域にどんどん人が出ていくということとがあり、もう一つは地下街をつくって被害が大きくなるということがあります。これは都市計画、土地利用部門にそういう浸水に配慮しないものを規制するような姿勢も出さないとダメではないでしょうか。何か出てきた問題を、下水道で解決するというだけではだめなんじゃないか、ということが気になっています。なかなか同じ局にあっても調整が難しいのかもしれないけれども、やはり今後、こういう視点で都市構造との関係をやるのなら、ぜひ規制を組み合わせる視点も打ち出していきたいという気がします。

それから、利活用のところであまり大きくない問題か知りませんが、昔、河川局の、防災担当課の提案だったと思いますが、アーバンオアシス構想というのがあって、これは震災のような異常時に都市に水のストックが無いということで、都市に、常時は水をためて非常用にストックしておく。それを平常時は利用とか環境に使うという構想が出て、これについては、当時の自治省なんかも、これも20年ぐらい前だったと思いますが出しました。その後に神戸の震災なんかで災害時の水の問題が顕在化しているわけです。当時は、東京にどれぐらい非常時に水が要るか、という試算もしましたが、結局ものにならなかったんです。推進する人がいなかったんです。災害時の対応という視点も利活用に入れてもらおうと、これはおそらく連携するところは総務省の防災の担当でしょ

うけれども、やっぱり連携、連携と言っているけれども、言っているだけじゃ連携しないので、具体的な連携先をはっきりして、本当に具体的な連携事業になればと思っています。

少し思いついたことだけ申し上げました。ただ、申しわけないのは、私、今どういう立場で発言して良いのか、よく分からなくなりました。実は、このテーマに対しては別途下水道部が設置されている流域管理小委員会という場で、議論が始まったばかりでして、まだ今述べたようなことをそこで言っていないんです。だから、同じようなことを向こうで言うかもしれません。

委員長 それは両方で言っていて良いのではないかと思います。本小委員会とその委員会では、少しずつ機能が違っているのしょうから。また、そちらはそちら、流域管理小委員会で今のようなことをもう一遍まとめていただければ、またそれはこちらの検討にも使えるのではないかと思います。

A委員 分かりました。

委員長 ぜひ両方でやってください。今のご意見に対し、何かお答えいただけますか。

事務局 1点目の水物質循環ということですが、当然、水と一緒に物質も循環しているということは認識していますし、いろいろな負荷も下水道で扱っておりますので、そういった観点も考えていきたいと思います。

A委員 時々、文章の中にそういう文言を入れたほうが良いと思います。

事務局 現状と課題のところ少し入れたんですけども、説明しなかった点として、3ページの現状と課題の4点目に「下水道に集まる水量の増大に伴い、公共用水域に排出する汚濁負荷の管理においても、下水道は大きな能力を発揮しうる存在に」と書いているんですが、具体的な施策に書き込めていないので、説明を省略させていただきました。そういった観点も踏まえて、あるいはこれから世の中で水循環ということだけでなく、水・物質循環というような言葉が普及してくるのであれば、そういった文言に変えていくということはやぶさかではないと思います。

A委員 それを定着させたほうが良いと思います。

事務局 それから、建築基準法とか住宅部門との連携というお話もありました。この点につきましても、関係部局との連携とか調整といったものを、ここでいただいた意見も踏まえて施策になるような形で努力していきたいと思っていますので、ご意見も踏まえて進めていきたいと思っています。それから、小金井市の事例もございましたが、そう

いったことも、最終的にはどういった書き方になるか、下水道で出来ることは出来るだけ書き込んでいきたいと考えてございます。それから、地下街とか、土地利用などを規制するような観点ということでございますが、これもどこまで下水道で出来るか、我々としても、そういった危険なところが増えるというのは望ましくないという考え方も一方にはありますし、都市開発をする上でも防災というのは非常に大きな観点だと思しますので、その辺のすり合わせといったもの、そういったものが施策になるかどうか、ということも含めて検討できればと考えております。

それから、利活用について、アーバンオアシス構想というような話もございましたが、その地域、地域に応じて、何に雨水とか処理水を使うかということ、どの機能をどういうふうバランスよく配置すればいいのかということ、これを議論して合意をするような場としていろいろな計画づくりの中で協議会をつくることを打ち出しておりますので、そういった中で対応できる部分については、対応していきたいと考えています。それから、具体的な連携先についても、さらに施策をきっちり、もう少しブラッシュアップしていく中で、関係する部局との調整なんかも並行して進めていくことになると思いますので、そういった中で書ける部分については書いていきたい、位置づけられるものにつままして位置づけていきたいと考えております。

委員長 分かりました。ほかにはどうでしょうか。どうぞ。

B委員 今お話が出ました雨水と処理水の活用というところで、私といたしましてもあまりよくこのことを知らなくて、すごい可能性は秘めて素晴らしいことだなと拝見したんですが、3ページのところで、処理水量の98.6%が未利用であるという資料をいただいたんですが、これは例えばほかの国では、あるいは地域ではどういった状況になっているのか、ということと、その処理水を活用する方法が具体的にどういうものがあるのでしょうか。東京都の例で、再開発地域で供給とありましたが、それによってどんなメリットがあって、どのくらいコストが削減されているのか。そういったことが少しよく分からないということと、そういったことをするとき導入の妨げになっている、法律上の問題もあると思いますが、そういったものをクリアしていけば、こういう98%以上の膨大な資源を私たちは活用できるのか、ということがよく見えていないんです。

水辺の活用とか再生というのは、私たち一般の国民にとって非常に分かりやすいのでイメージもわくんですが、この未利用の処理水がどう活用されていって、それによって私たちの暮らしが、あるいはコスト面でもいろいろ楽になるか、というのが、この資料



の中であまり見えていないなというのが非常に残念に思います。

最後の指標のところですが、指標にもそれが反映されていて、水と緑とか、そういった部分には書き込まれているんですが、指標として処理水ですとか雨水の活用に関する指標というものが一つもないということが何か非常に残念な気もいたしますので、その辺に関してお考えと、それから具体的な数字、そういったものがありましたらお願いいたします。

事務局 未利用と書いてございますけれども、ものによっては川に放流されて、そこから川の下の方の流況を改善させるのに、これが全部使えるか、ということになると、なかなかそうではない部分があります。しかし、今よりはもう少し使える可能性はあるのではないかと考えておるし、あまりにも1.4%は少ないなということで、我々としてはもっと進めていける余地があるのではないかと考えております。ただ、それが地域でどういう要請があって、どういったところに使いたいかということが、地域一体の場で、計画づくりの中で、地域にとってどれが望ましいかといったことを踏まえた上で、そういったところに下水道で出来るものについてはやっていくというのが我々の基本的な、これからやっていこうという考え方です。

B委員 地域の実情に応じてというのは分かるんですが、結局、そのプランを立てるのは私たち地域に住んでいる住民です。けれど、住民の方がどうやって要望なりを言えばいいのか分からない状態では、地域の実情に合ったという要請が、まず出にくいと思います。だから、そこを啓発していくことはすごく必要だと思います。例えばこういう活用の方法があるとか、再開発のところでもどう活用されているか、普通は分からないですよ。導入コストのメリットと書いてあるんですが、それは一体何億円だったのか、ということも分からないし、その辺をもう少し明確に出していけば、実はすごく可能性があると思うんです。それで、また再生水ですと、非常に個人的に感じておりますのは、例えば水洗トイレとか冷房に関しては、再生水は活用する可能性がすごくあると思うんです。ただ、それは技術的な問題とか、いろいろな問題で実際にやられている地域はごくわずかですよ。

それがどうして進まないのかなというのは非常に自分で疑問に思っていて、それが実はこんな形で使っている地域もあって、それによってこれだけのコスト削減効果があるんだという事例でもいいんですけども、少しずつそういうものを出していただいて、じゃ、そういう資料を集めて、地域として私たちは何をしようか、ということが、

初めて話が出来ると思うんです。やっぱりこの資料ですと、私から言わせますと、申しわけないですが、専門家の資料という感じがして、正直少しく分らないところが多いので、その辺を少しご検討いただきたいと思います。

事務局 例えば東京の芝浦の水再生センターから再生水を供給しているという地域につきましては、大きなビルですと、そういったものが入ってくるということを前提に、建てる時分から雑用水は処理水を受け入れるような形でつくるということで、基本的にはそのビルの水道使用量が減ることになります。水道使用量が減ると、下水道の使用量も水道使用量に連動しますので、水道を使った水分に下水道使用料がかかりますので、そういったものが安くなるというようなメリットがある。ですから、各家庭の中でも、例えば個別の中で雨水をためて、それを庭まきに使うとか、そういったことをすれば、結果として上水道の使用水量が減って下水処理料金を安くできるということのメリット、あるいは上水道料金も安くなるというようなメリットはあるということです。

そういった住民の方に分かりやすい形での、このようなことのメリットにつきましては、今日のご指摘も踏まえまして、どの程度できるか、ということはありませんけれども、そういった資料の作成、あるいは次回でこういったものを出せるかということも含めて検討させていただきたいと思います。

委員長 ほかにはよろしいですか。どうでしょうか。どうぞ。

Ｃ委員 都市における水循環のような課題を下水道だけで見るというのも非常に難しいと思うんですが、少なくとも一つの行政区域を越えた流域単位ぐらいで総合的に考えないと、なかなかイメージがわいてこないのです。河川の問題、その中で下水道からの排水がどの程度貢献しているのかとか、あるいは雨水の処理の問題、あるいは最近ですと環境問題もあり、そういったことを下水だけのポイントで取り上げているからなかなか分かりにくく、イメージがわいてこない。

少なくとも都市の河川の流域単位ぐらいでとらまえていって、幾つかの複合的なソリューションを図っていかないと、なかなか住民にとっても、住民参画ということは今後非常に重要な問題だと思いますけれども、そのあたりについてもフィードバックされるイメージがわいてこないんですが、何かもう少し複合的な解決を図らないといけないのですが、これをどういう単位でとらまえていくか、という単位のとらまえ方を何か流域みたいな格好でとらまえたほうが分かりやすい。これは行政の場としては案外難しい話なのかもしれませんが、何かそういう格好でとらまえていただいたほうが住民への貢献

という、あるいはここで言っている環境と共生した水循環というのにはびたっとして  
るのではないかなという、そんな感じを持ちました。

事務局 ご指摘はそのとおりだと思っておりますが、ただ流域と言っても非常に大きな流  
域にしてしまうと、また逆に住民とか自治体から見ると少し扱えないようなイメージも  
持ってしまうので、さっき委員がおっしゃったみたいに、小さい流域といったところか  
らやっていくのかと考えております。我々としても、ある一定の小ぢんまりしたような  
ところ、広がりの中で進めていって、そういったものの重なりが大きな流域にまたつな  
がっていくというような、そういった進め方をしていくのではないのかなと今は少し思  
っています。

D委員 関連してなんですけれども、今のC委員のご意見、誠にごもっともだと思いま  
す。私も同じようなことを伺いたかったんですけれども、何も大きい流域までいきます  
と少し難しいところもあると思うので、基本的には同時並行でいくという話だと思っ  
ます。それで、お伺いしたいのは、一方では、特定都市河川浸水被害対策法ができたわ  
けで、鶴見川のほうでは計画も作ってということになっているわけですから、水循環と  
いうことであれば、それとの関係、ここで言われている施策とその法律との関係はど  
うか一言も出てこないのか、どうなっているのか、というのが一つ。それから、先ほど  
雨水貯留施設の話が建基法の関係で出ましたけれども、もう一つのアプローチとしては、  
自治体にどう働きかけるか、というところがあって、要綱行政をずっとやってきたわけ  
ですけれども、分権になって、それなりに権限があるから条例化するという動きは全体  
的にあるわけです。そうすると、下水道部局としてどこに働きかけるか、というと、隣  
の住宅局よりは多分自治体のほうが近いかなと思います。

しかし、アプローチのルートとしては2通りあるはずで、まちづくりと言ったら要綱  
行政の話が出てこないとおかしいので、要綱行政のブラッシュアップということですけ  
れども、その視点が少し足りないんじゃないかなというふうに思ったということです。  
先ほどの議論との関係で言うと、4ページに地域における水循環の形成という話が出て  
くるんですが、その地域という概念が少しスポット的過ぎるところがあるので、  
もう少し広げてもいいかなという感じもしております、そのあたりも概念設定を小、  
中、大ぐらい。大はやらないとして、小、中ぐらいやると。それから、どっちか、と  
いうと、人工施設に重点を置いた形で下水道としては少しいい仕組みを作っていくとい  
うような方向性が出るというのかなと思いますので、そこも少しお伺いしたいということ

です。

全体的にはこの水循環の話は大昔、大昔といっても私はまだ数年ですけれども、何かずっとやっていらして、それなりに分かりやすくなっていることは事実で、一応進化の跡は見てとれるなとは思いますが、なかなか実現というのは難しいんだなということが全体としての感想でございます。

事務局 都市水害新法との関係ですが、都市水害新法も貯留浸透を進めていくということになっていますけれども、あれは治水目的に特化しています。ただ、貯留浸透はいろいろな機能があって、いろいろなところがやっていますから、そういったものも含めて全体で何か合意をとって目標を持ってやっていくというような形で進めていくというのが一つあると思います。だから、何か包含関係があるんだと思うんですけれども、都市水害新法の部分も含めたような形でもう少し外側のエリアがあって、そういったものもみんなで一緒にやって進めていこうというような打ち出しを考えていきたいと思っているんです。それが1点です。

それから、条例化するというような話がありますが、実際、自治体で条例化してやって進めているところもありますが、ただ下水道がやっているか、というと、市町村ですからもう少し広がり強いような、もう少し大きいレベルのところかやっているとか、市長が非常に熱心で市域全体で進めているというような形があります。そういったものも我々としては全然抑えるつもりはないですし、地域でそういった合意がとれてやられていくものはやっていただいてもいいし、そういったものに対して下水道も支援していくというような立場は基本的にあると思います。ただ、中央に來れば來るほど縦割りがきつくなってくるので、その辺が非常に課題としてはあるのですが、そういったところも、国レベルでの横との調整みたいなものも水循環という観点では関係省庁が集まったような会議も組織もありますし、そういったことを進めていく中でお互い施策のベクトルを合わせていくみたいな、そういった取り組みをしていくのではないかなと考えています。

それから、地域というのは、おっしゃるとおり、我々も地域という言い方でかなり逃げている部分もあるんですが、これは市町村である場合もあるでしょうし、もう少し小さいまとまりの場合もあるでしょうし、いろいろなものが想定されるので、あえて地域というふうに使っているんですが、ある一定の広がり、流域などをイメージできるような広がり部分なのかなというふうには漠然と思っているんですけれども。そこら辺、またいい書き方とか、もう少しこういうふうにしたほうがいいというようなお話が今日

ありましたので、その辺を踏まえて、出来るかどうかはあれですけれども、検討させていただければと思います。

A委員 C委員とD委員がおっしゃったこととの関連なんですけど、まさに下水道は都市においては雨水にしても水質にしても非常に重要な役割を負っているのは事実なわけですね。だから、都市化の影響が激しい流域というのが対象で、それは例えば具体的には先ほど出た鶴見川とか、あるいは僕が関連している印旛沼でさえ、農地も多いけれども佐倉市とか市がある。そういうところで実際に浸透は進められているんです。

ところが、下水道が表へ出ていないんです、下水道部局が。これはいずれにしても地方自治体がリードするものですから、そこにどういうふうにご議論しているような意識を植えつけるというのか、それは意識だけの問題じゃなくて、おそらく枠組みも必要なんですけれども、それが重要だと思います。

ただ、そういう流域という観点から見ると、もう組むところははっきりしていて、河川と下水道がちゃんと組んでお互いに役割を認め合ってやるということをやればいいんだけれども、今の2つの例も河川が表に出ているけれども、あまり下水道が積極的になっていないというところがあって、下水道部局がかすんでいる。実際には重要な役割を果たしているのにもかかわらずかすんでいるというのは、下水道の部局が、例えば鶴見川だと4つの市にわたっているわけだけれども、決して連携しないとか、そういうことだと思います。だから、結構ポイントははっきりしているんじゃないか、という気がしますけれども。

委員長 そうですね。

E委員 まず、2つほど質問をさせていただいて、あと意見を申し上げたいと思います。

1つは、1ページの下水道も都市の水路の水量減少の一原因者というご説明があったんですけども、少し私よく理解できなかったのです。例えば汚水対策の雑排水の減が流量減少になっているのはどうしてなのか。それから、下水道による、雨水排除することが流量減少というのは少しよく理解できなかったものですから、それをもう少し教えていただきたいというのが1つです。

それから、2つ目は、神戸の松本地区の、6ページに、たまたま先週、そこへ行って歩いてきたのですが、阪神淡路大震災の震災復興土地区画整理ですが、地区自体西から東へ向けて、ちょうど勾配があって、せせらぎのように流れている、非常に条件のいいところだと思うんです。それから、下水道の人ではなく、都市計画の人にお話を聞いた

ものですから下水道のことはよく分かりませんが、鈴蘭台という六甲山の北側にある処理場から引いてきているというので、それはある程度高低差というか、勾配があるので非常に条件もよかったと思うんです。これは子供なんかが入って遊べるような水質なのか。札幌の北大の校内が河川事業だったと思うんですけれども、かかれていた水をポンプアップして流して、そこは非常にたくさんの家族、お子さんたちがやっているところがあるんですけれども、そういったように下水道の処理水を相当高度処理して流しているのかどうか、わかればお聞きしたいのです。

事務局 まず、1点目ですが、特異な例ですけれども、バイパスということを言うときは、ほかの流域から多分上水道が供給されてきていて、そこに人が住んで、雑排水が出てくるわけですけれども、下水道がない間はその雑排水が排水路を通じて川に流れていて、汚いながらも水路の水量が確保されていたと。そういったものが下水道が整備されて、全て下水処理場、多分下流のほうにある下水処理場にみんな持っていかれてしまうことによって、水質はきれいになるんですけれども、水量が減ってしまうというようなものがバイパスと言っているような話です。

E委員 中間部という意味ですね。数量全体が減っているわけではないですよね。

事務局 そうですね。

E委員 流域で流量が減っているわけではないですね。

委員長 野川の場合で言うと、大体、野川の流域に入っている水は利根川の水です。水道で利根川の水が来ます。だから、利根川の水が、実は下水道がないと野川に流れている。それで非常に流量があったんですが、下水道を入れると、下水処理場に、森ヶ崎の処理場に行きます。そうすると、そこにある野川は、野川の流域に降った雨しか出てこない。そうすると、降った雨は、地表面がコンクリートになったり、舗装されちゃうと、雨のときにすぐに出ちゃいますから、要するに地下水というか、湖みたいになって出てこない。そういう意味では、雨の時にどっと出ちゃって、それでその流域の水が無くなります。これまで、普通にあったのは、実は、利根川の水が流れていた、その利根川の水が下水処理場に行ったということになります。つまり、基本的に土地の改変が起きたことによって、野川の水自体は非常に減っているわけです。

E委員 それは野川だけじゃなくてあらゆる河川がそうですか。

委員長 都市内の多くの河川はそうです。ほとんどの河川がそういう状況で、さきほどの説明にもあったとおり、水が枯れたりするので上に蓋をしちゃったり、事実上、枯れ

ることになるわけです。全部が全部とは言いませんけれども、少なくとも都内の湧水がどんどん減っているのは確かで、昔、湧水からできた川があったのが、湧水が無くなって、川が無くなってしまおうという状況は出てきている。そういう意味では、今の水循環のポイントは、降った雨をなるべく地下へ戻しておこうというのが浸透を推進しようという際の1つの言い方です。

それによって、雨が降らないときでも、昔の雨に相当する量をうまく戻せないかとか考えるわけです。東京都について言えば、下水道で集めている水はほとんどが利根川の水です。そういう非常に水量のバランスがおかしなことが起きているんですが、基本的には都市が開発されればされるほど平常時の河川の水は減ってしまう。これは流出のプロセスで変わってくる。今問題にしようとしているのは、流出のプロセスを戻そうとしています。地下水を上げて、雨が降らないときでも湧水を増やそうというのは、そういう基本的な水の循環を戻せないか、というあたりが議論の一つのポイントですね。

事務局 それと、雨水排除がどう影響するか、ということですが、まず地表面が人工物、コンクリートとかアスファルトで覆われてしまうことによって、雨が降っても地下水が浸透しにくくなって、それがあります。

E委員 それは分かります。

事務局 それと、下水道で、例えば雨水管を造って、降った雨を早くどこか下のほうに持って行ってしまうことによって地下浸透も妨げているような部分があるだろうと考えております。

E委員 それは雨が激しく降るときでしょう。通常るときはそういうことは起こっていないんじゃないですか。

委員長 水循環が非常に難しいのは、たくさん降った時の、要するに洪水の時の雨をどうするか、というのと、しとしと降った時の雨をどう対処するか、という点と、どういう雨を対象としてどういう循環を考えるか、ということがないと、一般的に水循環と言ってしまうと、その辺が分からなくなります。下水道は、たくさん降ったときにはどんどん流さないと下水道の機能は持たない。でも、全部流しちゃうと、ちよろちよろ出てくるのが減ってしまう。だから、そういう意味でどういう雨を対象として下水道はどういう役割をそれぞれ果たすべきか、というのはすごく問題です。

昨年の環境基本計画の策定の際、そのときにも私は言ったんだけど、どういう雨を対象として環境基本計画をつくるんですか、ということを行っている。そこがはっき

りしていない。ですから、そういう意味では、下水道はどうしても流さなきゃいけないというときもあるわけです。たくさん雨が降ったときは浸水しちゃうから。そのときは下水道はどんどん流して、住宅地のところからなるべく早く水を排除しなきゃいけない。しかし、少しずつ降ったようなときは、なるべく集めないで浸透させて、それが泉とか何かになって出てくればいいんじゃないか。だけれども、そうやると、今度は低湿地帯は地下に浸透しないので、つまり、これはどこでもかんでも浸透と言ってもだめなんです。

そういうところは集めて、両国の国技館みたいなやつは集めてもらって使わないとだめです。つまり浸透と貯留と、大雨のときの排除という考え方をいかに組み合わせるか、というのが、下水道側では非常に多様な仕事を負わされていて、なかなか一言では解決し切れない、難しいところではないかと私は思っています。

事務局 それから、2点目の処理水の水質の話ですが、基本的にどういった用途に処理水を使うか、ということに応じて、例えば消毒するとか、というのは決まっていますので、ですから、子供が遊ぶということの場合には、そういったものに対応できるような水質にして流すというのが基本です。

委員長 あその場合はどうでしょうか。松本地区の場合は、目的はどうなっていますか。

事務局 人が入れる水質というような形で聞いております。

E委員 水辺の再生計画というのは、水辺の再生がなされた場所に行ってみると、すごくいいことだなというふうに思うんです。ただ、今の世の中のいろいろなご意見を聞くと、いいことだからお金をどんどん出していいというふうにならないんじゃないかと思うので、その部分が少し足りないかなと思うんです。ポジティブな面も当然あるわけです。下水道には汚水を処理するとかというポジティブもあるんだけど、ポジティブな面の裏のネガティブな面、例えば流量が減るなどが出てきて、そのネガティブを多少戻さなきゃいけない。

したがって、そういうための投資は必要だというふうなロジックぐらいは必要があるんじゃないかなと思ってご質問したんです。さっきの委員長のお話を聞くと、下水じゃなくて、もともと都市化自体がそういうことになるので、ネガティブな面。そうすると、下水でどんどんやるべきだという立論は少し薄くなるかなというような感じがして、今少しコンフューズしているんですけども。何かそういう、どうしてもお金を使うべ



きだというふうな主張をもう少し強く出せるようなことを考えていただいたほうがいいのではないかと思います。

委員長 そうですね。ですから、ネガティブというか、例えば雨が降って地下水が、さっきの被害が起きている。浸水箇所も大きくなってきている。それを無くすためには、どんどんもっと大きな下水にしなきゃいけないというのが一つの解決なんですよ。

でも、そうすると、おそらく水辺がどんどん減っていくであろう。そうすると、水辺を残しながらそういう雨にも対応しなきゃいけない。そういう意味では、新しい下水道のあり方というのが、もう一遍考えられていくべきではないか。

それは都市の発展を支えていく基盤としての下水道の役割を、従来は雨をとにかく出せばいい、それから、下水を集めればいいと言ったけれども、それだけじゃないんじゃないか、ということで、都市化の中での下水道のあり方をもう一度考えられないか、ということで。そういう意味では、全体的な都市化の負の部分为解决する方法として下水道が少し変わっていったらどうか、ということは、そういう話だと私は思っています。

ですから、私はあえて言うと、雨は集めない下水道というのがあっていいんじゃないか。意識の変換としては、下水道は雨を集めないんだと言い切ってしまうのもあると思うんです。そうすると、今まで全部つないでいたやつをどこかで切って、なるべく浸透できるようにしておくというのも、下水道側から都市化に対する対応として下水道自体を変えていく。それによって、比較的自然の循環にも戻るし、便利さはそれなりに維持できる。何かそんなような印象で私は聞いているというか、考えています。

F委員 ちょうどご質問しようと思っていたことがE委員のご指摘と関連しているのでお伺いしたいと思います。資料2の一番最後の指標のところ、3つの、雨水浸透と水と緑、それから地域の活性化というのがありますが、先ほどのE委員のご指摘は、その事業の効果がなかなか一般には見えにくいということでもあると思うんです。そういう意味で、特に雨水浸透について言いますと、ここに挙げられている指標は、事業量の指標としては短期的には非常に使いやすいのですけれども、一般の人からすると、じゃ、雨水浸透を何ヘクタールやったから何がいいんだというのが分からない。

そういうことからいうと、長期的には、先ほど委員長の話にもありましたが、河川の雨天時と晴天時の流量の比をとれば、それは割と物理的にわかると思うんです。それから、さらにもう少し定性的になると、よい水辺がどれくらい増えたか。これは市民からの支払い意思額などで測定するとか、そういったアウトカムの指標にしていかないと、

特に雨水浸透は非常にお金がかかるわりになかなか効果が見えない。短期には見えなくても、長期的にそういう指標をこれから考えていくんだということを入れていくのも一つの見せ方かなというふうに思いました。そういう意味で、3つ目のコミュニティの活性化は非常に難しいとしても、2つ目の水と緑の部分も何らかの指標で、単に面積ではない良好な水と緑の空間というのを何とか測れれば、一般の市民に分かりやすくなるのかなというふうに思いました。すみません。ご説明を聞かずに質問したので、外れていればご容赦ください。

委員長 まさにそのとおりで、何か事業量でもって指標にするという印象が強いですね。それよりも、どういう役に立っていますという、そういう種類の指標というのが必要なのかもしれませんね。皆さん方の意識は、これだけ事業をやったということを誇ればいいという感じではないでしょうか。どれだけ役に立ったか、というか、理解してもらえるか、という、そういう指標が必要なのかもしれないですね。

事務局 その必要性は事務局も十分認識しているんですが、少し力不足のところがあって、そこまで書き切れていない部分があって、またいろいろご意見をお聞きしながら、良い指標の表現の仕方があれば対応して考えていきます。

事務局 雨水浸透率は、今の資料の1ページをご覧いただきたいのですが、私もその値を住民の方に分かっていただきたいと思っているのは、この1ページの下の方の一番左なんですけれども、昔は100降った雨の50%が地下に浸透して、50%が表面を流出していた。現在はコンクリートに覆われて、それを下水で集めて全部川に一気に持ってきていて、その量が75%になっている。これを、先ほど委員長もおっしゃったんですけれども、町自体を雨にも強く水環境にも好ましいような状態にするには、この50、75のところを昔に近いような格好で回復していきたい。

その手法として雨水浸透をみんなで取り組んでいまいしょうという意味で、こういう流出係数の逆数として、雨水の浸透の割合があなたの町ではこれぐらいですよということをお訴えられないか、という意味でこういう指標を考えており、事業量と直結という意味では無いと考えております。

F委員 けどということではないんですけど、この指標の、先ほどのシートの一番下に書いてあるように、これは下水道だけじゃなくて、河川部局も含めての連携指標です。そうすると、流出量じゃなくて、やっぱり川のほうの流量で最後は表現するようにしないと、なかなか川のほうの対策が見えにくくなったりしませんか。下水道としては、今、

50と75というのを変えると、じゃ、実際にどうなるのだというのは、一般の人になかなか分かりにくいので、最終的には晴れているときと雨のときの河川の流量で示すことも考えられます。そこには河川事業でのいろいろな努力もそこに反映できるので、連携の指標としたらそちらのほうがやりやすいかなと思います。少しコメントです。

委員長 もうしばらく議論がありそうですが、少し先に次のテーマを聞かせてもらって、その後、あわせて議論いたしましょう。

A委員 1つだけいいですか。今までの話を聞いていて、表題が「環境と共生した」ですが、環境にもまさに先ほど言いましたように異常時の環境があるわけですから、それが抜けているような気がしていて、むしろ政策的な最近のはやり言葉で、安心・安全というような視点からの、異常時の環境も含めて問題も、先ほど私が言った非常時の水のストックなんかもそれに入るだろうし、浸水対策もこれに入れるかどうかを少し検討していただきたいと思います。

事務局 整理の仕方としては、個別でこの議論を進めさせていただいていて、浸水対策というパーツをもう既に一度議論させていただいているんです。そのときは、先ほど委員長がおっしゃったように、非常に大きな雨が降ったときにどうするのかと。今日のテーマは、どちらかというときと平常時といいですか、通常時の水の問題。だけれども、雨という面ではつながっている。だから、最終的にまとめるときには全体をとということになるかなと思います。

A委員 ただ、利活用のところに、先ほどのような非常時のものを入れるということは少し検討していただきたいと思います。

委員長 オアシスとかね。いかに平常時に対応しながら異常時に対応できるかとか、その辺はまた、異常時でもいろいろな異常時があって、たくさん降るときの異常時と水が無くなるというときの緊急時があって、その辺に対してどう対応できるか、というものも工夫の中ですね。少し中途半端ですけども、時間の関係もあるので、先にまず説明だけ受けたいと思います。それでは、資料3になりますか、よろしく願います。

「持続可能な下水道を実現するための管理と経営に関する取り組み」について

事務局 下水道企画課の下水道管理指導室の姫野と申します。よろしく願います。

お手元の資料3「持続的な下水道を実現するための管理と経営に関する取組について」という資料をお開きいただきたいと思います。表紙をめくっていただきますと、目次と

いいですか、資料の構成を書いておりますが、まず下水道の経営の関係ということで現状と課題、そして今後の施策のあり方という構成であり、その後、下水道の維持管理の関係について、同じような構成で資料を作成させていただいているというところであり  
ます。

(下水道経営について)

〔現状と課題〕

まず、経営の関係についてご説明をさせていただきたいと思います。ページを右下に振っていますが、資料の1ページというところをご覧いただければと思います。ここでは、下水道経営の現状と課題について、増加傾向にある管理費用の現状を説明させていただいております。

下水道の整備、進捗に伴いまして、下の真ん中のところにグラフが載っておりますけれども、管渠の総延長に代表されますように、下水道のストックは増大しております、このため下水道管理費全体としても、左側に汚水分のみを書いておりますが、下水道の管理費全体としても左のグラフにあるように増加をしています。下水道の整備というものは、補助金等を除く部分を地方債の起債によって賄うということとなっております、建設事業自体の投資額の低減傾向という中ではありますが、起債の元利償還のための経費というものも含めて、これまでのところ伸びています。また、ランニングコストである維持管理費も、ストックが増加しているということで、傾向としてはプラスの方向に動いているのかな推測しているところです。

次に、2ページ目です。下水道の費用負担の原則とその状況をご説明いたします。ここでは、下水道の費用負担の考え方について基本的な考え方を書いておりますが、下水道には公的役割と私的役割の双方をあわせ持っております。

下の四角囲い、費用負担に関する基本的考え方のところで、昭和60年7月の第5次財研の研究会の抜粋を書いておりますが、そこに書いていますとおり、下水道には公的役割と私的役割の双方分をあわせるとありますので、その費用負担に当たっては、公費で負担すべき部分を除いて汚水処理費用を受益者である使用者に求めるという考え方を基本としています。この状況を見ますと、各自治体によって差異は当然ありますが、全国平均的な数字で見ますと、汚水処理比、これは汚水にかかる資本費と維持管理費ですが、これに対する使用料の割合は、全国平均してみますと、約6割というな

状況になっています。なお、真ん中のところに地方財政措置の概要ということで、少し書いてありますが、平成18年度、本年度からということですが、分流式の下水道につきましては、合流式に比べまして相対的に費用はかさむ一方で、水質改善の効果等も高いということも考えられるため、分流式下水道の汚水資本費の一部への一般会計からの繰り出し、つまり公費負担に関する措置が、これは総務省から追加されています。

次に、3ページ目のところでありまして、経営基盤の脆弱性としている資料です。下水道は、先ほど申しましたように、公費と使用料で賄うところではありますが、その下水道事業への公費といいますが、一般会計からの繰入金、つまり公費で負担する分の状況というものは、下のグラフのうちの一番左にありますとおり、増加の傾向あります。

一方で、真ん中のところにありますが、これは市町村の普通会計、一般会計の決算の状況ということですが、これは近年、ここ数年全体として下がってきており、一般会計からの繰り入れをめぐる周辺状況というものは、徐々に厳しくなっていると考えているところ。また、中でも、下の3つのグラフの一番右側ですが、都市規模別に少し見てみますと、小規模な市町村ほど汚水処理費に対する使用料収入の割合、ここでは経費回収率と呼んでおりますけれども、上のほうに少し赤字で書いております部分、小規模な都市ほど低い数字になっており、中小の市町村ほど経営基盤の強化が課題なのではないかなというところ。なお、この右下のグラフ、下のところに四角で注を書いておりますけれども、先ほど申しましたような18年度からの分流式下水道に関する公費負担の措置というものは、16年度決算ですので反映しておりません。なかなか決算が出てみないとわからないというところがありますが、私のほうであらあらに前提条件を仮定して、ある市町村の状況を仮に計算してみますと、経費回収率というような割り算のパーセントが10%ポイント半ばぐらいまで高まるようなことになるのではないかなというふうに思います。つまり、この左側のグラフの起債元利償還費と書いている棒の左側の上のほうにある部分のうちの一部が公費で賄うべきということで、グラフの外に出てくるというようなことで、経費回収率という数字も高めになる要素ではないかなと思うところがあります。

続きまして、整備・管理の効率性ということでありまして、これをまた都市規模別に資本費・維持管理費、汚水処理原価に関しての状況を全体として見たものというところでありまして、そこにグラフを幾つか書いておりますけれども、都市規模の小さいものほど、スケールメリットが発揮しにくいということで、単価として高く、効率性の向上

というものが課題になっているというところかと思えます。また、維持管理業務につきましては、従来から下水道の場合には多くの民間委託を行っているという状況でありますけれども、そのような中においても、さらに4ページの下側の左側にありますように、民間の企業のノウハウを活用した性能発注方式による包括委託というふうなものについても現在取り組んでいるところであります。

さらにめくっていただきまして、5ページのところが下水道使用者による費用負担ということで、使用料の状況の全体を見てみようというところであります。グラフが3つ同じようなものが並んでおりますけれども、これは政令市、5万人以上、5万人未満ということで、都市規模別に各自治体の使用料の単価と汚水処理原価をプロットしたというものでありまして、概括的に見てみますと、政令市の場合には少し斜めに、両者に少し相関があるようには見えるんですけれども、真ん中の5万人以上、そして5万人未満というところではかなり分布が固まっただんごのような状態になっておりまして、費用と収入の間の相関があまり見てとれないのかなと感じるところでありまして、したがって、汚水処理原価が高いにもかかわらず、使用料単価が低めになっているのかということ。つまり、コストをあまり意識せずに使用料というものが設定されている嫌いがあるのではないかなと感じるところです。また、下のところは接続率というグラフを書いておりますが、下水道の場合には、ご案内のとおり、下水道整備エリアで、そこに住まわれる方が対象となる、いわば不特定では無くて、特定の多数の方が下水道の接続の相手方ということになっておりまして、そういう意味ではほかの公園等の公共施設とは少し性格が異なると感じることはありますが、そのエリア内での住民の皆さんが下水道に整備後接続しているかどうか、という状況を見ていきますと、政令市のような99.9%というところもありますが、一方で都市規模別に見ていきますと、全体として中小ほどパーセンテージが下がっているような感じがありまして、このような接続につきましても、下水道経営の面からも問題になっている場合もある、というところがあります。

続きまして、6ページで、下水道経営を取り巻く周辺状況というところを書いております。下水道サービスの持続的・安定的な提供のためには、安定した下水道経営の実現が不可欠であるということで、下水道は、整備後、長期にわたって効用を発揮し続けるというものでありますので、その長期の間、住民サービスを続けていくことが大切であるところではありますが、そのような中において、そこに書いていますとおり、今後、整

備されたストックの管理費用や改築更新という時期も来ますので、そういうものが必要であることや、またグラフにも書いていますとおり、将来的には人口減少というものが想定される地域も少なくないというところにおいては、使用料収入の減少ということも見込まれるのではないかと、ということ。また、地方財政自体としても、かなり健全化というものが現下の課題となっていることから、我々下水道経営の基盤についても、周辺状況の厳しい中、より一層の強化が必要と考えているところであります。

#### 〔今後の施策のあり方〕

以上を踏まえまして、今後の施策のあり方ということで、課題、そして基本的考え方を7ページにまとめさせていただいております。そして、8ページ以降で少し具体的に書いています。課題にありますように、持続的な下水道サービスを提供し続けるためには、将来に向かっての安定した下水道経営の実現が不可欠と考えられますが、一方で6ページで述べましたように、取り巻く状況の厳しさや下水道経営の現状も総じて厳しいとことを踏まえまして、各自治体の下水道経営の基盤強化への取り組み、特に中小の市町村については、喫緊の課題であると考えております。それに対する基本的考え方として、5点ほどで書いていまして、まず1点目といたしましては、中長期的な観点からの計画的な経営が必要という視点で書いております。下水道事業は多額の投資を必要とし、また事業期間も長期にわたるということで、将来、長期にわたっての持続的な下水道サービスの提供を行うためには、短期的に云々、毎年毎年では無く、中長期の観点からの計画的な経営という視点が不可欠ではないのかな、と考えております。前回のストックの関係で説明がありましたが、新たな中長期的な管理計画というものの策定に当たっても、経営の視点についても検討課題としてあると考えております。

次に、2点目については、住民との関わりという観点でありまして、下水道エリア内の住民はサービスの受益者であります。一方で適切に費用負担をしていただいて、下水道経営を支える大切な主体であるということかと思っております。事業の進め方や経営状況など、その住民への情報開示等々により、その理解を得るといような積極的な対応ということが必要となっているのではないかと、ということであります。続きまして、3点目であります。これは各自治体下水道管理者における収支、両面からの経営健全化の取り組みを進めるということでありまして、使用料の確保、適正化であるとか経費節減といった視点のほかに、下水道施設の資源の活用も含めて、歳入・歳出の両面について

経営健全化の観点からの取り組みを一体的に進めるべきではないか、ということであり  
ます。次に、4点目しましては、管理の広域化や他の事業との、類似の事業との連携も  
含めまして、歳出・歳入の両面にわたる経営健全化への取り組みの推進方策の1つとし  
て、国による、例えば財政的な支援策についても検討を行うべきではないか、というこ  
とであります。

最後には、そのような取り組みを進めるに当たっても、体制の弱い市町村も少なくな  
いというところでもありますので、日本下水道事業団などの公的機関による支援や経営健  
全化に向けた取り組みが積極的になされるよう、国等による指導や助言なども積極的に  
すべきではないのか、としております。

#### 〔具体的施策〕

次に、8ページ以下で、もう少し具体的な取り組みを12ページまで書かせていただ  
いています。時間もございますので、少し飛ばしながら説明をさせていただきます。

8ページ目は、経営の計画性の向上について、長期的な収支見通し等を明確に持とう  
ということであるとか、そうはいつでも、あまり長いとと不確定性要素がかなり多い、  
ということもありますので、もう少し足元の中期的な経営計画みたいなものを策定し  
ていく、ということの取り組みが重要ではないか。また、そういう経営計画の位置づけ  
をどうしていくのか。国の関与はどうするのかとか、事業計画との関係はどうするの  
かとか、計画策定をするだけじゃなくて、その後のフォローアップも大切かと思いま  
すので、そういうことについては、今後、早急に検討していきたいと思っております。

9ページ目は、透明性の向上について、企業会計のような住民への説明、それを実行  
するためには企業会計方式の導入等々も、有効ではないか。また、各種の経営指標等々  
を活用して開示していくということも大切ではないか、と、それらのような取り組みを  
促進するべきではないか、ということを書いているところであります。

続きまして、10ページ目につきましては、先ほど申しましたように、費用をあまり  
考慮せずに収入のほうを設定されているのではないか、ということでもあります。経営基  
盤を強化していくということの観点からは、収入を明確に確保する。そのためには、使  
用料を適正に徴収するということが必要ではないか、を提示しております。また、接続  
の低迷につきましても、もっといろいろ丁寧に戸別訪問をやるとか、そもそも事業の計  
画段階から住民等にその費用も含めて負担なり、その効果を説明していくとか、そのよ



うな取り組みを真摯に進めていくということが必要ではないか、というところを提案しております。なお、下のほうでは使用料の平均は先ほどありましたけれども、分布の状況であるとか、また自治体によっては4,000円近く徴収しているようなところもあるという事例のご紹介であります。

次に、11ページは、コスト縮減の観点ということで、資本費・維持管理費の縮減というところについて、需給対策の関係でもいろいろ説明があったかと思いますが、広域的な観点からも最適な整備を促進するであるとか、維持管理面においてもスケールメリットであるとか、包括委託による民間活力による管理の効率化等々のこと。また、それを支える技術の積極的導入というふうなことが必要ではないか、ということで、次に、市町村合併によって広域化した久留米市の例を掲載させていただいているというところであります。

12ページは、下水道の本来収支部分ということ以外に、下水道の施設をいろいろ多面的に活用して、経費の縮減であるとか収入の増に取り組むことも大切ではないか、ということで、今、若干いろいろやっているところでもありますけれども、そういう事例を掲載させていただくとともに、例えば上部空間利用についても、民間ともいろいろ連携しながら、民間の方々にいろいろアイデアを受けながら、経営資源としての活用を積極的に推進していくのが必要ではないか、と思います。以上が下水道経営の関係であります。続きまして、四、五ページですけれども、管理の関係について説明させていただきたいと思います。

(下水道管理について)

〔現状と課題〕

13ページを開いていただきますと、四角の中の「 」に書いていますとおり、ここでは適切なオペレーションによる下水道施設の機能を発揮させるという面に着目した管理ということで資料を整理しています。ここでは、13ページですけれども、下水道施設の機能を発揮するためには、その施設を扱うに当たっての多様な専門的な知識が必要ということでありますが、その確保は必ずしも十分ではないことを述べており、下水道管理者の技術力の確保が課題となっていることであります。特に中小の自治体においては、組織体制がそもそも脆弱でありますし、職員としての専門技術者を直接確保することはなかなか難しいという面がありますので、これをいかにサポートといえますか、補

っていくか、ということが、課題かなと思っているところでございます。なお、昨年の夏にアンケートを自治体に向け行いましたけれども、そのときにも専門知識等に対する課題を感じている、という回答が、かなりあったところですよ。

続きまして、14ページは、管理における民間活力の活用ということでありまして、かなり民間の事業者への委託ということをやっておりますけれども、また包括的民間委託によって、民間事業者のノウハウを導き出すような取り組みということもやっておりますが、最終的には下水道管理の責任は自治体が負うということでありまして、そういうことも考えながら能力を有するような民間事業者をどう選定するか。そもそも業務内容をどう評価するかなど、きちんと下水道管理者側においても外注した仕事の実施状況を見てとれるようなきちとした能力というふうなものの確保も課題ではないか、ということでありまして、これも先ほどのアンケートでも同様にそういうことも含めての不安を感じている自治体が少なくないというところでありまして。

#### 〔今後の施策のあり方〕

そういうことを踏まえまして、15ページのところで、課題と基本的考え方を整理しております。当たり前ですけれども、適切な維持管理の実現が不可欠ということで、そのためには特に中小市町村等の組織体制が脆弱な下水道管理者等における維持管理に係る技術力の確保であるとか、維持管理の効率化を図りつつ適切な維持管理水準を確保するための適正な民間活用の推進等が課題ということとして、それに対する基本的な考え方として、増大する下水道施設を適正に維持管理し、下水道サービスを安定的に提供するために、技術職員の養成等による体制の確保ということであるとか、IT技術の活用の推進等によって、適切かつ効率的な維持管理を支えるような技術基盤の確立。マンパワーのみならず、ちゃんと能力を確保する、またはそれを補うような技術基盤の確立ということ。そして、その執行体制や技術基盤の確立という観点に加えて、経営基盤の強化の観点から、一自治体の中でとどまる云々では無く、事業の広域化みたいなことについても推進すべきではないか、ということ。そしてまた、効率的な維持管理のためには、民間活力を積極的に導入するということ。そして、それとともに汚水排水する住民側におきましても、適正な下水道施設の利用の促進を図っていくということもあるのではないかと、ということ。あわせて、そのような民間活力を推進するためには、下水道管理者における能力、ノウハウの確立が必要ではないか。また、そのようなことに対して

国が積極的に指導、助言等を行って、技術面における支援の充実も図っていくべきではないか、ということを考えております。次に、16ページにおきましては、その点について、幾つかもう少しみ砕いた形で、今後の具体的な施策の例を書かせていただいているということです。

〔具体的施策〕

少し時間も押し迫ってきましたので、省略させていただきますが、17ページ、18ページと広域的な取り組みに関する参考事例として、2つほど資料をつけさせていただきます。これについては、説明は省略させていただきたいと思っております。

委員長 どうもありがとうございました。少し慌ただしい中での説明になりましたが、どうでしょうか。皆さん方、それぞれご指摘なりご質問いただきたいと思います。どうぞ。

D委員 幾つかあるんですけれども、まず1つは単純な質問で、収益が足りないという話で、接続率を上げましょうという話があったんですが、接続率を上げると収益率が本当に上がるんですか。最近では未回収の問題もありますから、そこは下水道の場合は顕在化していないという前提なのでしょうか。

事務局 未回収と言いますと、どういうことでしょうか。

D委員 払わなきゃいけないんだけど払わないという人がいるということです。例えば、7ページで使用料をこれから上げていくということになりますと、当然、その徴収リスクが高まります。そのリスクが高まったときに、下水道の仕組みというのは、水道と違いまして強制徴収の仕組みになっています。強制徴収があると、普通の自治体は仕方が無いから、裁判としたり、任意に払ってもらうところに、一生懸命働きかけをするんです。ところが、強制徴収をやると、最高裁の判例があって、民事はできないんです。そうすると、民事でできなくて、強制徴収も動かないんです、ノウハウになりませんので。ということになると、どうしようもないんです。ということで、これは現状なので、そこは下水道プロパーの特有の問題点があるので、上げるのであれば、私の今の現時点でのアドバイスとしては、もう強制徴収の規定を外したほうが多分いいというふうに、行政法学者としては慙愧の念にたえませんが、そういうふうにしたほうがいいんじゃないか、というふうに思っております。そういうこともあるし、脆弱な小さい

市町村、そういうところは技術もないし、スケールメリットもない。ということになると、これは一番最後のところに出てくる広域化の話というのをかなり本気でやらないとだめなんじゃないか、という気がします。それで、広域化については、17ページを見ると、水道の話が出ていますが、もう一つ参考になるかなと思うのは、市町村消防については、去年の6月に法律改正をして、もう徹底的な広域化をするという法律をつくったんです。しかも、それは極めて強引にやられておまして、それを、少し学んでいただいて、その仕組みを少し学んでいただいて、本当に広域化していくというのが一番近い道じゃないかなという気がいたしますので、その点はコメントということになります。

全体としては、いろいろお金がないとか技術がないとかと言って、だから国が指導、助言、情報提供を充実すべきだ、というふうに言っているんだけど、多分これじゃ足りないですよ。少し弱いなという感じがあって、あまり国のほうが引かれちゃうと住民が困ると思います。自治体としてもお金もないし、技術もないし、困っているところがあって、それで後ろから、きちんと押していただいて、ちゃんとやれと言っていたかないと、結局ツケが国民というか、住民に回ってくるので、そのところはむしろ少し姿勢を転換してやっていただきたいなと思っています。

委員長 なかなか力強いご意見ですけれども、現実にはどうでしょうか。そのようにうまくいくのでしょうか。

D委員 消防はちゃんとやっているんですよ。

委員長 消防は自動車があればいいと思いますが、下水道は各戸まで繋ぐ前提があるから、その辺が問題でしょうか。

事務局 広域化の例について少し勉強させていただきたいと思います。おっしゃるとおり非常に大切な観点かなというふうに思いますので、どのように押していくのか。または、先ほど委員長がおっしゃいましたように、消防の場合には人的に動くだけでいいのかも分かりませんが、下水道の場合はある程度施設も関係してくるかと思しますので、その辺も含めて勉強させていただきたいと思います。

あと、料金を上げると未収が増えるのではないかと、ということですが、統計で手元それがないので何とも言えないんですけれども、多分感覚としては、いろいろな自治体が料金値上げを実は昨今いろいろ取り組んでいるんですけれども、それによって未収金の部分、観念的には若干増えるのかも分かりませんが、それによって大きな影響

云々というところまでは聞いたことはないので、そこはあまり今気にしていないというのが正直僕の感想です。

ただもう一つ少しあるのは、料金値上げによって少し節水を意識するということがあったりしますので、そこは需要の状況というものを少し見ておかないと、多分総収入は増えるんだと思うんですけども、思ったほど増えないのではないかみたいな話は実はあるのではないかなというふうには感じておるところであります。いずれにしましても、ただ、今、僕の感覚としては、多くの自治体は少し低いのかなというふうな感覚を持っていますので、もう少し適正化といいますか、きちっと考えて住民にもいろいろ情報を提供しながら料金の設定を考えたほうが将来に向かってはいいのではないかなというふうな感じはします。

委員長 ほかにはどうでしょうか。もしよければ。

Ｃ委員 この問題の背景にあるのは、基本的に膨大なインフラで、私どものような小さな企業の経営とは全く違う大変なインフラを持っているわけで非常に難しいと思うんです。ただ、一つは、これから人口も減っていく。それから、要するに維持、更生、ストック、アセットが劣化していくという問題が必ず起こってくるわけで、これからその未知の分野に入っていくときに、下水道としての一番基幹の機能、一種の本当に汚水処理という形での基幹機能を今後維持していくためには、どれ程の財政が必要になるかという、まずモデルはきちっとつくらないと。今こういうことをやっている、非常に多彩にいろいろなことを考えようとするわけですけども、私はおそらく財政的には基幹機能のまず維持管理、特に国民にとっての汚水処理ということと、安全・安心ということ、その一番の基幹のところをやっていくためにはどうだということをまず押さえておく必要が絶対にあるだろうなと思います。

それから、民間の意識から言うと、おそらく維持管理の、いわゆるここでは人が足りないとか何とか、という話がたくさん出ておりますが、これからの人口構成の中で技術者が足り無くなるというのはあらゆる分野で起こってくるんですけども、おそらくここでの問題は、一種の一般管理費、我々の経営の感覚で言うと一般管理費といいます、本当の技術の部分では無く、恐らく一般管理費が多過ぎると思います。

一般的な考え方で経営を効率化するときには、一般管理費は徹底して削るというスタンスでいくと、僕は相当いけるだろう。これは普通の我々の企業でも、まずリストラやるという感じのときにはそれをやる。そのときに一番大事なのはやっぱり数を減らすこ

と。拠点の数を減らさないとドライブにきかないので、そういう意味では先ほどD委員からもありましたように広域化、今回の市町村合併でああやって半分になったわけですから、これは絶好のチャンスだと私は思います。絶好のチャンスを生かして、これまでつくろうとしていた処理場をやめてつなぐとか、それから一般管理費を徹底して減らす。

恐らく一般管理費と言われている部分を半分ぐらいにするぐらいにしないと、僕は多分もたないだろう、直感的には、経営ができないだろうなという感じはいたします。

それで、今後、新設と修繕、補修はかなりの確度で私は費用のシミュレーションが出来ると思います。費用のシミュレーションをきちっとやって、ある種のモデル、基幹部分を維持管理しながら、国民に対する義務を果たすということでの基幹部分でのビジネスモデルをまずきちっと作って、その上でいろいろな、例えば先ほど来出ている環境問題であるとか、水辺の問題であるとかというプラスアルファの部分はどうやっていくかと、2つを分けて考えないといけない。あまりにも拡散し過ぎて、莫大な費用になっては困りますので、ぜひターゲット、目標といいますか、骨格のやるべき機能をきちんと作るということが大事なと、そんな感じがいたします。

委員長 C委員にお聞きしたいんですけども、4ページの性能発注でどんどん右へ下がってくるんですけども、管理費だけじゃないと思うんですけども、なぜ公共人件費が、公共人件費が下がるのなら民営化すればそうはなるけれども、全体の人件費はそんなに下がるはずはないのでは思ったりしております。この図は合っていますか。これは非常に観念的な図じゃないかと実は思うんですけども、どうですか。

C委員 これをきちっと見たわけではございませんけれども、私の一つの仮説としては、今までの公共事業でやっていたものを民間がもしやるとしたらどうなるかというのが、これからの日本のインフラの経営にとっては非常に重要な視点だろう。そのときに、おそらく先ほど申しましたように、いわゆる一般管理費的なところを国は相当むだをしているだろう。それで、これが人件費とその他の部分でどうなるかというのはこれだけでは分かりません。しかし、観念的には、これはいけるんじゃないかなと。そういうようなビジネスモデルをある限定した、先ほど久留米の例なんかがありましたけれども、ああいうところでもってモデルをつくり上げることが僕はまず必要じゃないかなと。いろんな計画を作っていくと、どんどん膨らんでくるんですけども、基幹部分とプラスアルファの部分とを分けないと、こういう効率化という問題のときには非常に難しいという感じがいたしております。

委員長 分かりました。どうぞ。

E委員 私は質問ですけれども、1ページのグラフを拝見しますと、例えば平成16年度の汚水分の下水道管理費というのは2兆4,000億円とあって、そのうち起債の元利償還費が1兆7,000億円で、その差が一般管理費か、あるいはほかの分で使うと思うんですけれども。事業費が、右のほうで見ると、平成10年の約5兆円から16年に2兆4,000億円と半分ぐらいになって、傾向値は下がっていくわけですよね。起債ですから、25年か35年やるんだから、ストックとしては増えるんだろうけれども、このグラフだけを見ていると、どんどんどんどん増えるように見えますけれども、例えば5年とか10年後どういうふうになっているか、という計算はできているんですか。起債償還費は大体計算できるはずですよね。

事務局 すみません。ちょっと今手元には。

E委員 どんな感じでしょうか。

事務局 まだシミュレーションまで出来ておりません。

委員長 6ページの借入金残高はずっと増え続けるんですか、だんだん減ってくるものなんですか。地方公共団体の借入金残高の推移で、どんどん残高は上がり続けるのか、ある時期から下がってくるのかというのは、どうでしょうか。

事務局 これも30年ほどのかなり長い期間で借りていますので、ちょっと過去にかなりさかのぼって起債状況を見てみないといけないのですけれども。ただ、近年は、このうち33兆円というのが下水道事業債というものですけれども、ほぼ横ばいに来ていて、若干ですけれども、微妙に16年度は15年よりは、少し下がっているとは聞いています。

事務局 よろしいですか。先ほどのE委員のご質問ですが、シミュレーションが間に合わなかったのが、今日お示しできませんでした。けれども、間違いなく事業費は下がってきておりますので、上がり続けるということは無くて、頭を打って徐々に下がっていくと。今、政令都市とかは個別に見ると明らかに下がってきている傾向がありますので、これまでは全国ベースで見たときに事業費が非常に伸びてきていますから、それが現時点ではまだ尾を引いて伸びているという状況にあります。平成10年ぐらいから下がってきていますから、もう10年近くになりますので、もう頭打ちになると思います。

それから、先ほどの委員長のご質問については、そういう全体の傾向と、もう一つは下水道事業の性格として、どうしても初期投資が多くて、長い期間で料金で回収してく

るといふ、事業の性格自体がそういう構造になっていますので、そういう意味ではやっぱり上がり続ける部分はある。問題は、そこが上がるのが問題なのかどうかでは無く、個々に事業を見たときに、将来の収支見通しがどこで落ちていて、全体でバランスがとれるのか、ということが重要だろうと思うんです。どうも借金部分のところだけが、そこだけを取り出して問題だという議論は決して適切ではない。

むしろ一方で資産を蓄積していますので、企業会計を推奨しているのはそういう意味で資産蓄積と借金部分を全体でバランスを見てという方向で整理をしていくべきではないか、ということを考えています。

委員長 ほかにはどうでしょうか。どうぞ。

B委員 先ほどもC委員からお話がありましたが、雨水、汚水と見たときには、基本的に必ずやらなければならない汚水の部分をまず生命線としてというお話があったんですが、3ページの資料の一般会計からの繰入金のところ、汚水分だけを見ると、半分弱ぐらいになっています。先ほどの環境の共生というお話で委員長からもお話があって、例えば雨水に関しては、地域によってはもう全部雨水を直結して、直ちに排除するのでは無く、少し切ってもいいんじゃないか、というお話もあって、地域にあって実際やることによって、汚水部分は確保しても、雨水のほうに関してはバリエーションを持たせることも出来るはずで、そうすると水色よりも少し下げることが出来るのかなというお話を少し思いました。そういった幾つかの考えを組み合わせることによって、もう少し効率的に経営を改善する方法はあるんじゃないか、と素人ながら感じました。

それとあと、4ページのコスト縮減のイメージでPFIの調査をしたときですが、まず人件費についてシルバー人材を使うことによって半分か3分の2ぐらいに短縮できるということが浮かんで来たということと、それから、幾つもの事業が分かれていますよね。それは公的な事業だとどうしても規制があって、自由に幾つもの事業を組み合わせると効率よくすることができないということで、こちらは縮減だけなんですけれども、収益、副収入のようなことも実際に出来るようになったおかげでかなり経営が、PFIの事業自体が改善したというお話を伺ったので、多分、垣根をとることによって、縮減だけで無くともトータルとしての収益性というのはかなり上がるということがあります。ただ基本的に明らかに究極にコストを下げていくこと以外に方法はないというお話だったんです。

だから、このようなイメージ、これは仕事とか分担のエリアの垣根を取っ払うという



ことと、広域化ということと両方組み合わせることによってかなり縮減は出来るんじゃないか、と考えています。維持管理に関しても、非常にそのノウハウを広域で共有することによって、かなり専門的に特化した人材の指導のもとで、いろいろ標準的な検査方法から維持管理方法は出来るというお話も聞いたことがあるので、その辺工夫をすれば多少は改善すると思うんです。これは、特に人口の過疎化が激しい地域では基本的に非常に難しいのかなと思ひまして、コンパクトシティということも視野に置いて、長期的に、10年単位で考えていかないと少し難しいかなと。非常にあいまいな感想なんです、そういうふうに思いました。

委員長 公をやめて民にすれば安くなるというのは、あまり信用できないと言ったらおかしいけれども、何でそうなるのかというのが一般に理解しにくいのではないですかね。

確かに他の事業を行えば、それは、収益は上がる。だったら、公だって他の事業をやらせたらいいじゃないかと、短絡的にはこう考えると思うのです。けど、何で民なら他の収益があって公で行くと無いのか、というのが理解できない。

それから、お役人は働かないというのは、基本的に非常に高賃金だというのはあるのかもしれないんだけど、それも本当は、みんなある意味で給料は同じであっていいんじゃないかと思うから、何かどうもその辺が、C委員にその辺の民的経営というのと公的経営というのが本当に、どこが違って効率化が進むのか、ということを伺いたいというか、個人的にも興味が多い分野なのです。

C委員 私が考えるに、下水道で恐らく一番難しい点は、我々が考える経営だと、ほとんどが代替手段があるが、これは代替手段が無い事業ですよ。我々が考えるときには、大体、代替手段があるから易しいと思うのですけれども、下水道の場合にはそれが無くて、これだけ巨大で、しかも1回でも、ある意味ではミスしてはだめだということで非常に難しいと思います。

ただ、委員長のおっしゃることから言いますと、私は、先ほど申しました管理に対する訓練といいますか、どうしても利益という指標がある中での訓練。何とか、もう一歩踏み込もうということで一種の新しいモデルを提案する力は、私は民間にはあると思います。おそらく公共部門でこういう非常に難しい課題に対して、そういうものを民間のほうできちっと提案する、ソリューションを提案するという力を持たないと、要するに日本の経営が非常に難しくなる。僕はそこのところをもう少し、どういふか、フレキシブルに出来るように、相互に考え方の入れ合いが出来るような格好というのが、これが

らの官と民との間というのは、僕はそういう関係にしていけないとだめだと。だから、ある程度民も官の気持ちを持ちながら、という、逆に官のほうも民の考え方をもちながら、という、両方が歩み寄ってという、少しかれいごとかもしれませんが、その辺についてはもう少し提案力はあるのではないかと考えております。

委員長 こんな言い方が良いかどうかですが、非常にインフラの大きな産業としての鉄道とか、非常に公共的な強い事業があるわけですね。そうすると、よくヨーロッパ何かの会社に来て、途上国なんかの下水道、維持管理だけ受けろと。そうすると、20何年やって、帰った後は老朽化した施設しか残っていないから、もう一遍ゼロから始め無くてはいけなくなる。日本が一生懸命つくった施設が何十年かたったら老朽化したものしか残っていない、こういうのは既にあると思うのですけれども。だけれども、それは要するに民間が請け負ったところが、後のことを考えないで、その間だけ儲けて帰っちゃう。

だけれども、鉄道なんかも考えたら、何十年、100年ぐらいは民営化だって民営会社がやっているわけで、そういう意味ではある種の基盤施設を維持しながら民間がやっているという事例は、何も鉄道だけじゃないと思うのですけれども、エネルギーとか何かだってあるわけで、なぜ下水道とか水道のほかの公共事業は非常にそういう意味で民営化を怖がるかというか、その辺、私は少し分からなく、もっとそういう意味で民を信頼しながら、というか、民のそういう持続的な側面をどう担保しながらやっていくか、というのは非常に大きな議論があってしかるべき、だというふうには思っているのですけれども。その辺が、だから、こうしかできないという、本当にそういう問題があるか、というと、でも、唯一あるのはリスクで、何か事故が起きたときに誰が責任を負うか、ということだけれども、電車だって脱線したり、いろいろな事故を起こしているわけだから、僕はその辺はどう民間会社がそのような事故に対して対応しているか、というのと同じように考えてもいいのではないかと、思っていますけれども。それはまさに感想だけですけれども。どうでしょうか。

F委員 今の話題に関連しますけれども、1回目か、2回目だったと思うんですけれども、下水道計画を将来どう考えるか、というときに、将来の人口の動向も非常に不透明なところがあるのでフレキシブルに見直すということが出てきました。見直すという中身に、下水道計画区域を縮めるということもあり得るという話がありました。それは今の民営化の発想では、どこまでサービスをするんだろうか、ということに繋がるのか、

と私は思うんです。今の鉄道だって、民間の鉄道が津々浦々まで儲からない所までやっているかという、そうではない。

そのときに下水道で果たしてどこまでサービスをして、一方で汚水処理人口普及率は100%を目指すのが課題になります。そういうときに、その瞬間の経営のプラスマイナスと、今ここに掲げてあるような30年、40年、借金も含めた最適の規模というのを、将来の人口などが分からない中でどうやって決めていくのか、という点は非常に大きい課題だと思うんです。いずれにせよ、全てサービスをするのではなくて、どうしても下水道以外の手段に頼らなきゃいけない部分を割り切って出して行って、それによって日本全体として効率のいい汚水処理の運用をするということを考えていかなきゃいけないということが、また改めているいろいろな面からわかるんじゃないかなと思うんです。

委員長 今、都市計画区域になると、下水道を何かしなきゃいけないという、ある種の義務事項になっているのですかね。そこをある程度外して、もしかしたら儲からないところには下水道を入れないでもいいとか、そういうような下水道計画の手法みたいなものが、それで全体としては汚水がある程度うまくいっているとか、負荷量が減らせるとか、何かそういうような総量規制みたいなものに対応できるとか。住んじやいけないとも多分言えないし、なかなかその辺は難しいのかな。

F委員 下水道の料金で賄えない分が、実は税金で補填されているということであれば、結局、住民が負担しているわけだから、あとは不公平性の問題ですよね、ある区域の中で。都市の中心部の人たちは下水道のサービスを受ける。だけれども、同じ自治体で同じように税負担がありながら。周辺の人にはサービスを受けられないという時の不公平感にどう対処するのか、というところの問題になるのかな、と思いますけれども。

委員長 ほかには、もうあと少し、少し時間が厳しいですが、あと1つか2つ、よろしいですか。さっきの水の循環のほうでもう少し本当は議論したかったことがあったかもしれませんが、今後の予定を含めて議論し残したところ、あるいは横軸と言っている、施策横断的なことに関連して、次の機会を非常に重要に考えたいと私は思っていますが、少しその辺の計画と皆さん方の出席状況等も含めてご紹介いただけますか。

事務局 次回でございますけれども、第5回目ということになりまして、日程といたしましては、2月27日火曜日、午前10時から予定してございます。場所は、今回と同じ、この6階の618でございます。

次回は、委員長がおっしゃいましたように、今回までのご指摘事項も踏まえまして、取りまとめに向けた報告の素案ということで全体を議論させていただきたいと思っております。一応今日の議論と、それから3回目を踏まえて取りまとめさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。以上でございます。

委員長 よろしいですか。

事務局 意見は今日の内容も含めましてまたいただければ、これで反映させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

委員長 よろしいでしょうか。それでは、どうも皆さんありがとうございました。また今後ともよろしくお願いいたします。

了