

第2回「気候変動等によるリスクを踏まえた  
総合的な水資源管理のあり方について」研究会

平成19年9月20日(木)

【海野水資源調査室長】 それでは、皆さんそろいましたので、ただいまから第2回「気候変動等によるリスクを踏まえた総合的な水資源管理のあり方について」研究会を開会いたしたいと思います。

私、水資源調査室の海野といたします。よろしくお願いいたします。

議事に先立ちまして、最初に、お手元の資料を確認させていただきたいと思います。お手元に、まず、議事次第、座席表、そして資料1、資料2、資料3、分厚い参考資料を用意させていただいております。また委員のお席には、前回、第1回の資料を置いておりますので、何か資料の不備等ございましたら、お知らせいただきたいと思います。

次に、前回ご欠席の委員の方のみ、ご紹介をさせていただきます。まず、沖委員でございます。

【沖委員】 沖でございます。よろしくお願いいたします。

【海野水資源調査室長】 木幡委員でございます。

【木幡委員】 木幡でございます。よろしくお願いいたします。

【海野水資源調査室長】 松本委員でございます。

【松本委員】 松本でございます。

【海野水資源調査室長】 渡邊委員でございます。

【渡邊委員】 渡邊でございます。よろしくお願いいたします。

【海野水資源調査室長】 なお、本日、小池委員はご欠席と承っておりますし、また、森野委員は後ほどご出席ということでお聞きしております。

それでは、開会に先立ちまして、私どもの部長、棚橋よりごあいさつを申し上げます。

【棚橋水資源部長】 本日は委員の皆様方、大変お忙しい中、第2回の「気候変動等によるリスクを踏まえた総合的な水資源管理のあり方について」の研究会にご出席賜りまして、まことにありがとうございます。

第1回で趣旨のお話をさせていただきましたので、今日は、もう彼岸が近いんですけれども、今日のテーマにふさわしい暑い気候で、まさしく気候変動が国民にも体感できるよ

うになってきたのではないかと考えております。私どもは、前回申し上げましたとおり、水資源に関しましては、基本的には、需要と供給という関係は、ほぼ終わったというふう  
に思っておりますが、いかに安定して供給していくかという中で、今までのさまざまな矛盾があるわけでありまして、右肩上がりのときには、それなりに進む世の中で解消されてきたんですけれども、やはり平衡状態で、その辺もきちんと解決していかなくちゃならないということで、水資源管理のあり方、水資源の総合的なマネジメントということで、第1回からご議論いただいております。

本日は、それを踏まえまして、主な論点のところを、事務局なりに取りまとめてまいりましたので、また、さまざまな形で、皆様方のご意見を賜ればと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

【海野水資源調査室長】 それでは、議事の進行を座長をお願いいたします。

【虫明座長】 おはようございます。今、棚橋部長からありましたように、今日は、議事次第を見ていただきたいと思っておりますけれども、3つの議事、議題に分けております。

需要側の水資源マネジメント、それから総合的水資源マネジメントの推進ということを中心に議論をいただきます。その他の論点と書いておりますけれども、全般的なお話が前回あったわけですが、それについて、特に前回ご欠席の委員の方々に、ご意見を伺うという順序で進めます。資料は、全体を通しての説明になると思っておりますけれども、論点としては、需要側の水資源マネジメント、総合的水資源マネジメントということでご議論いただきたいと思っております。

それでは、海野さんのほうから資料の説明をよろしくお願いいたします。

【海野水資源調査室長】 それでは、資料の説明をさせていただきたいと思っております。最初に資料1は、前回の議事録でございますので、割愛をさせていただきたいと思っております。ただ、今研究会の位置づけにつきまして、何人かの先生からご指摘がございましたが、気候変動がどうなるかということより、そういったことをきっかけとして、今後の水資源政策を議論し、提案していくという場で、この研究会を位置づけたらどうだろうかという意見がございました。

それでは、参考資料の分厚いところで、まず説明をさせていただきたいと思っております。資料が分厚いものですから、かなり駆け足で説明をさせていただきたいと思っております。

最初に1ページ目でございますが、気候変動のところ、「気候変動による水資源への影響相関図」ということでございます。前回、委員のほうから、もう少し総合的に気候変動

というものをとらえたほうがいい。自然の部分だけでなく、水の利用形態だとか、管理だとか、需要面も、そういったところによってどういうふうになるのか、そういった部分を、もう少し考えたほうがどうだろうかという意見がございましたので、このような相関図をつくった次第であります。

2ページ目でございますが、さらに水質の部分だけ取り出してつくったものが、このようなものでございます。ただ、これも、本当にどういった影響があるかということ、ヒアリングをしながらつくったところがございまして、こういったイメージでよいのか、あるいは、その対策として、こういったものを中心にやっていけばよいのか、そういったところをご意見いただければと思っております。

次に3ページ目でございますが、これも委員からご指摘がございまして、地下水への塩水化の影響はどのくらいあるのか。予測の計算はなかなか確立していないものですから、大体どのくらいの程度なのかということで、沿岸地域の井戸がどのくらいあるのかというのを調べたものであります。沿岸地域の井戸は8パーセントあるということで、地下水の使用量が13パーセントということですので、全体としては1パーセントぐらいの影響、マックスで1パーセントぐらいではないかと想定をしております。

次に4ページのところで、今後、気候変動に対しては、順応的な対応をしていくべきだというお話がございましたので、順応的なアプローチのイメージを示したものであります。これは河川局が作成したものでございますが、調査・研究の進展、予測精度の向上に伴いながら、適応策を順次見直ししていくといった形での、順応的なアプローチということかと考えております。

5ページ目でございますが、さらに、そういった順応的な対応をする大きな柱の部分で、水資源の部分では、ダムをどのようにしていくかということでございます。一部、治水容量、空っぽになったときに水をためて利水容量に使うという、弾力的な管理が行われておりますが、そういった気候変動に適応した操作・管理というものを、予測を踏まえながら、年間を通じながらやっていくということについて、今後、検討していくことは必要ではないかと考えております。

次に6ページになりますが、「需要マネジメント」のところでございますが、これまでの湯水調整ルールでございますが、この下の図をちょっと見ていただきますと、青の部分と黄色の部分があります。青と黄色の部分を足したものが開発水量ということで、青の部分が実績取水量ということでございます。湯水調整におきましては、この青の部分、実績取

水量に基づいて、取水制限が1割とか、2割とか、3割かかっていくというものを示しておりまして、この図では、例えば100のものが80、90のものが70にと、取水制限が20パーセントかかる。そういったときに、黄色い未利用の部分はどこにいつてしまうかといったものを、概念的に示したものでございまして、それは、それぞれA、B、Cに、取水制限の緩和ということで振り分けられることとなります。この未利用の部分が、利水者A以外のBとかCにいくということになりますと、この部分が、基本的には負担をしておきながら、利水者B、Cに無償に配分される結果になってしまう。そういった負担と受益の関係で言えば、不合理なといいますか、不一致な関係が生じてしまうというものを示したものであります。

次に7ページでございませけれども、実際に、ある水系で試算をしてみました。その未利用部分が、他の利水者にどのくらいいつているかといったものを、ちょっとこれは込み入った資料になっていますので、簡単に数値だけ見ていただきたいと思います。これは、利水者Dに6.8トンという未利用分があるんですが、それがA、B、Cにどれだけ振り向けられたかというのを、取水制限ごとに計算したものでございまして、平成6年のときには、取水制限の日数が59日ありました。そういった中で、一番下に書いてありますが、トータル420万トンばかり、他の利水者へ融通された。仮に、ここでは水道料金120円で換算すると、約5億円という数値が出てきておりますが、実際に原水単価はもっと数分の1でございまして、ただ、そういった金額が、湯水調整のときには、無償に他の利水者に融通なり配分をされているといったものを示したものであります。

次に8ページでございませが、そういった中で、新しい試み、負担と受益の関係を一致させる、合理的なものにするといった取り組みが始まりつつあるといった事例の紹介でございませ。これはある水系でございませが、これまで、左、水利権水量なり、実質的な取水量で取水制限がかかっていたものを、右側の図のように、青の部分が未利用なんですが、未利用の水量まで含めて、取水制限をかけていくといった調整がなされつつあります。これは基本的に、ダムができた時点でこういった方式を取り入れるということではございませが、そういった試みが調整されつつあるということではございませ。

次に9ページでございませけれども、これは九州の筑後川で取り入れられているものでございまして、最初から、ダムに貯留している容量、自分の持ち分というのは決めておいて、使った分だけそこから差し引いていく。貯金通帳に見立てて、使った分だけ差し引いていくといった管理をしている事例でございませ。一つの事例しかございませせん。そのと

きに、流入量、入ってきた水の量を、どのように利水者間で配分するかとか、そういったところをきめ細かくしないといけないという技術的な問題がございますが、そういった形で既にやられているところもあるというものでございます。

10ページでございますが、そういった中で、こういった問題点が発生するかということとあります。最初に説明した、開発水量に応じた取水制限にしていましますと、AとBに10パーセント、20パーセント、30パーセントの取水制限を、現行方式から、右側の図のように、開発水量を基本とした渇水調整にしますと、Aというのは、基本的な水をといますか、未利用の部分をたくさんもっているところは、取水制限が緩和されることになります。ただ一方で、水を持っていない人たちは、逆に取水制限が厳しくなってしまう。水を持っていない人たちは逆に厳しくなるし、水を持っている人たちは緩和されるということになってまいりますので、そういった部分の影響をどういうふうと考えていくかということが課題になります。

次に11ページでございますが、これは貯金通帳方式でやった場合でございますが、貯金通帳方式の場合は、基本的には、自分の容量を自分で管理することになりますので、節水のインセンティブが働くことになると思います。ただ、水を持っている量が絶対的に少ない人というのは、やっぱり、渇水がくれば水がなくなってしまうということでございまして、例えばC市につきまして、どんどん渇水が進行する過程で、B市から350万トンなり、250万トンの融通を受けているという事例でございます。こういったときには、渇水の調整会議を開催して、2者間で融通を行うという仕組みを整えているということとあります。ちなみに、融通する量というのは、最後は返してもらうということになっておりますが、返してもらう時期というのは、すごく雨の多い時期に返してもらいますので、水の価値からいうと、水の不足する時期と、雨の降っている時期に返してもらうのでは全然価値が違う。ただ、水の貸し借りはきちっと、最後はやっているというものであります。

次に12ページになりますが、そういったときに、こういった構造的な課題があるかということになります。今、説明しましたように、無償で融通されたり、取水制限方式では節水しても自らフィードバックされないとなりますと、節水のインセンティブが働かないとか、あるいは、水が無償で融通される方からすると、水源手当てのインセンティブが働かないということになります。また、あとで説明をいたしますが、開発水量、水利権を手放すリスクが大きいといったことによって、必要性の低い水を保持し続けるといったこと

とか、合理的な水配分が行われなかったということになっております。

13ページでございますが、これまでの湧水調整のルールと、新しい湧水調整ルールの得失をまとめたものでございまして、開発水量の扱いの部分と、自流取水の扱い、2つに分かれます。その組み合わせで表は作っております。

一番上段でございますけれども、実績取水量に対して一律カット、ただ、自流の部分はカットしない。これは、吉野川水系のような事例であります。2つ目のところですが、実績取水量に対して一律カット、自流に対しても実績取水量に対してカットというのは、利根川だとか淀川などで行われております。3段目の、実績取水量に対して用途別にというところは、木曾川とか豊川水系で行われている方式でございます。こういったこれまでのものにつきましては、先ほど説明したように、負担と受益の関係だとかインセンティブの面では、バツがつくというふうに考えておりますが、一方で、ある特定の者が困らないようにするという意味での影響の緩和度については、優れた仕組みにはなっていると思えますし、これまでの水の権利についての歴史といったものは、十分尊重しながら行われているということだと思えます。

それに対しまして、新しい方式としての開発水量に対する一律カットでございますが、これにつきましては負担と受益の関係だとか、水源手当てのインセンティブが働くということでありあります。さらに、貯金通帳方式にしまして、自ら使える場合と、他にさらにリースとして融通できる場合も含めて、水源手当てのインセンティブだとか節水のインセンティブが働くというふうに考えております。新しい方式の問題点としたら、やはり、関係者間の合意ということが大きな話になるかと思えますし、十分な安全度を擁しない人へのセーフティーネットの仕組みを、どう構築していくかということが課題だと考えております。

次に14ページでございますが、水利権なり移転がなかなか進まない理由の分析でございますが、真ん中の表を見ていただきたいんですが、これは、移転したときには、基本的に減価償却分を除いた残存価格で取引をします。例えばダムの場合、80年ということでございますので、80等分、償却されていくということございまして、30年目にしますと、90億円のものが56億円になってしまうということになります。その際に、半分の容量は使われていないとするならば、その半分の容量に見合った収益がないということですから、その損益分をどういうふうに考えているかということで、一つのインセンティブが働かない理由になっているんじゃないか。あるいは、実際には、ダムにつきまし

では、機能的にはもっと長持ちするのではないか。そういったこともありまして、施設を手放すインセンティブが働かないのではないかと考えております。

15ページですが、2つ目の理由としては、一度手放して、手に入れるときのリスクがあまりにも大きいのではないか。ダム開発には結構時間がかかりますので、時間的なリスクもございまして、経費も、手放すときの経費よりは大きくなるということでもあります。左の下の図は、後に開発するほどダムの容量が大きくなるといったものを示した図でございます。ちょっとわかりにくいかもしれませんが、そういったことでございます。15ページの右下のところを見ていただきたいと思います。Aダム、1980年、1トン当たり約90億円といったものが、最近のもので言いますと、280億円。これは大体平均の単価で言っていますが、約3倍になっている。ですから、今、手放してしまいますと、将来、また買い戻すといいますが、そういったときには、すごくリスクが大きくなってしまふということでもあります。

16ページを見ていただきたいと思います。そういった中で、そういった取引の融通性を高める施策としてどういったものがあるか。まず、今言った、リスクの部分を低減する必要があるのではないかと考えておりまして、その一つの部分としては、移転費用にリスクを上乗せしたらどうか、回収できていない費用を上乗せするか、耐用年数をもう少し延ばして考えてみたらどうか。あるいは、現時点の建設費に対応した費用、これは、今欲しいという人が、このお金だったら出すよという費用でもあります。また、平均的な建設費ということで、自分が建設したときと相手が造るとしたときの、半分にした費用だとか、その考え方はいろいろあるかと思いますが、そういったリスクを上乗せした部分を費用として取引できるようにすれば、かなりよくなるのではないか。

もう一つは、理由の2の部分で、そういったリスクそのものを回避しちゃう。ですから、最後は、工場が来たときだとか需要が発生したときには、自分のところにそういったものは戻ってくる、一時的にリースするという制度なんかも有効ではないかと考えております。

次に17ページでございますけれども、湧水時の一時融通で、取引の事例を調べてみたものでございます。平成13年、左側ですが、小貝川におきまして、農業用水に対して1.1トン水融通をしています。霞ヶ浦用水、比較的余裕のある部分の水を使ってということでございますが、そのときには、水そのものの価値というよりは、水を供給するのにかかった費用、ポンプ代の70万円を茨城県が支払っているという事例であります。それと昨年ですが、愛知県で大きな湧水がございましたが、図で言いますと、緑の部分が給水エリ

アから外れております。大府市約8万人というところが、長良川の河口堰の導水のエリアから外れているんですが、このときはこの部分まで導水をした。そのときの費用については無償で実施されているというように、取引の費用についてはそれぞれとなっています。

18ページでございますが、今、こういった融通の制度があるかといったものを整理したものでございます。開発水量に対して水利権量がございまして、その中に未利用に水量があると、未利用の水量の融通性の部分がどうなっているかといったものをまとめたものであります。現在、未利用の水量に対して、1段目ですが、平常時の転用譲渡という制度と、4段目ではありますが、水利権の処分済みのもので平常時転用譲渡の仕組みがまずあります。そのときには、先ほど言ったような、価格で取引がされているということになります。

もう一つは、今、説明がありました、渇水時の一時融通ということで、経済的な損失補てん、その考え方はいろいろございますが、そういった形で融通はされています。その部分以外での融通する仕組みは、まだ制度的には確立されていないということでございまして、2段目、3段目の水利権が処分されていない未利用水量に当たる部分については、制度的に手当てする必要があるかと思っています。そして、5段目につきましては、水利権水量が与えられて、未利用の部分もあるんですが、その部分は制度的に言えば、きちっと水利権そのものを見直して、水利権が処分されていないものとして扱わないといけないということになろうかと思えます。

そういった、まだ制度としてできてない部分の手当てをすることと、右側ですが、さらに費用の見直しと書いてありますが、もう少し金銭的インセンティブを与えるということを考えてどうかということですか。そういった仕組みは、いわゆる水バンクではないかと思っております。ただ、その前提条件としたら、やはり、渇水調整のときに、負担に応じた受益が得られる仕組みになっていないといけないということだと考えております。

次に、ページ数を打っていませんが、19ページ、20ページということでございまして、カリフォルニアの水銀行の概要でございますが、これは、1987年から始まった渇水で、5年目にできたものでございます。水利権の転用譲渡という制度はあったんですが、それだと時間がかかってしまうということで、設立されたものでございまして、州の水資源局と購入者により組織された水購入委員会によって、そういった取引の仲介がされるということでもあります。

(4)の「水の割り当て方法」というところで言いますと、購入できる人たちというのは、

水の健康・安全、この安全というのは消火用水だとかそういったものですか、の25パーセント以上の給水制限がかかっているところ、あるいは、多年生植物だとか高い作物をやっている農業用水、そういったところに割り当てることができるということでもあります。水の価格につきましては、ここの事例ですと、農地を休耕したもので供給しているということもあって、農家の生活補償費を踏まえながら、話し合いで決めているということでございます。農家の生活補償というのは、具体的に言いますと、農作物の価格等を勘案してという書き方になっていまして、そういったことでやっているということでもあります。

次のページでございますが、「法的な整備の流れ」の中段のところを見ていただきたいと思いますが、カリフォルニアでは日本と同じように、未利用な水利権は、当たり前ですが、没収するということになっています。そういった法律によって、結構、浪費的な使い方がされている傾向にあるかと思えます。そういった中で1979年ですが、節水により捻出された水は没収の対象とならない、できるだけ節水できるようにする。1980年ですが、一時的なリースについては没収の対象としない。さらに1982年には、節水により捻出された水は売買可能といったように、できる限り節約できるような仕組みを導入していった。水銀行とあわせてそういったことをやっていったというのが、アメリカのカリフォルニアの事例でございます。

次に21ページでございますが、そういった中で、水バンクはどういったイメージかということで、2つあるかと思っていまして、一つは利水者間の取引の仲介をしていくというもの。もう一つは、公的な第三者が未利用分を買い取って、その中から、必要に応じて、スポット的に料金をもって供給をしていく。そういった2つのタイプに分かれるんではないかと思っています。後者のほうが、セーフティーネットの役割といいますか、十分な安全度を擁していない人への供給ができるという意味では、セーフティーネットの役割をも担っているんではないか。ただ、制度上の課題がいろいろとございまして、取引の仲介なんかでは、用途間が変わるような場合、用途間内でも、おそらく、補助金の返還等の問題が出てきたり、いろいろと課題はあろうかと思っています。

次に22ページでございますが、そういった中で、経済原理を導入するという整理を、どういうふうにしていったらいいかということございまして、左から2つ目の内容の部分で、現行のところでは無償で配分なり融通している。これは、負担と受益の関係では不一致な関係になっております。経済原理からいうと不合理な部分でありまして、公益性・公平性について言えば、渇水が頻繁に起こって、人に頼ってしまうということがしょっち

ゆう起こるようであれば、やはり、その部分は公平性・公益性に欠けるんでないか。そういった中で、まず、もう少し負担に応じた受益を得られる仕組みを確立して、さらに、金銭的なインセンティブの導入ということではないかと思っております。

負担に応じた受益を得られる仕組みというものでは、先ほど申しました、開発水量に応じた取水制限だとか、貯金通帳方式にするということをごさいますして、これは現物でものをやりとりしますので、負担と受益の関係については一致していると思っております。さらに、そういった制度を導入することによって、公益性の面では、節水インセンティブだとか水源手当てのインセンティブだとか水の合理的な再配分、公平性の部分では、水源手当て努力に見合った受益が得られる。そういった、公益性なり公平性が得られるということだと思っております。

さらに、金銭的インセンティブの導入の部分では、現行制度は、残存価格で取引されているわけですが、手放すリスクをさらに上乗せすることによって、ある範囲のところまでは、公益性・公平性の部分も促進されるんでないか。ただ、どこの範囲までかというのは、議論していただきたいと思っておりますし、さらに、最後の形の市場に委ねるといふところまでいってしまうと、その弊害というのは、水を持っている者と持たない者との差が激しくなってしまうたり、あるいは、投機の対象になってしまう。そういう意味で、非公益性とか不公平性が拡大してくるというふうを考えております。

23ページでございますが、公平性・公益性の欠ける程度の大きい場合には、そういう制度を導入したらどうかということをごさいますして、一番下の段になりますけれども、公平性・公益性を増進させる範囲での金銭的インセンティブの導入があるのではないか。さらに、取引価格につきましては、そういったリスクを上乗せするようところで取引ができたかどうかと考えております。

次に24ページになりますが、「取排水システムの再編」ということで、利根川水系の江戸川におきましてはそういった対策事例がございます。坂川からかなり汚れた水が入ってきている。そこにおいて取排水システムの再編が行われおります。次のページを見ていただきたいんですが、25ページの下図ですが、赤い矢印の支川からの水が江戸川に入っていた。その直下流にはオレンジの が書いてあるんですが、浄水場の位置を示しているんですが、浄水場が汚い水をそのまま取水してということをやっていたのですが、その部分を、河川敷に、この青の点線と青の部分ですが、バイパスをつくって、さらに、坂川を經由して、一番右側の柳原水門のところまで水をバイパスする。そういった取排水システムを

変更するといった事業をやっております。この場合には、直接便益、医薬品代だとか、運転費用だと、そういった軽減をするということで、直接便益だけで、B / Cが1が成り立つということで、事業が成り立っています。河川事業が、共同事業として実施されたということもありましてB / Cが1になっています。さらに、水質事故等の被害軽減額なんかを出していますと、かなり大きなB / Cが出ているんです。

26ページ、これは、前回も示しました、黒部川も同じような問題を抱えている例でございます、27ページを見ていただきたいんですが、試算をしたものでございます。バイパスをつくるということになりますと、かなりの費用がかかっているものですから、なかなかB / Cが1には出ない。ですから、いろんな工夫をしないといけないということでございまして、間接的な効果だとか、共同事業者をどういうふうにかかるとか、そういったことを考えながら、工夫しながら、そういったものを進めていかないといけないということでもあります。

28ページでございますが、取排水系の再編の意味ということでございまして、水そのものにはいろいろ物質が含まれてまして、リスクが内在しているといった中で、とりわけ、急性の毒性物質だとか、感染症の原因物質だとか、発ガン物質、Unknown物質、そういったものをどういうふうにかかるとか、リスクを回避するか。その回避の仕方としては、これまで実施されています、原因物質を低減させるといったやり方もありますし、今回、提案するのは、原因物質そのものを除去するような、リスクを回避する取排水系の再編というのは意味があるのではないかと考えております。

次のページ、ページ数をふっておりますが、29ページですが、必要性の部分は、リスクを回避する、原因物質を除去できるという意味での、意味があるかと思っております。ただ、先ほど言いましたように、課題についてはB / Cだとか、いろいろ問題といたしますか、課題はあろうかと思えますので、モデル地域を選定しながら、そういう課題をクリアにしていかなければならないと考えております。

次に30ページですが、アセットマネジメントの事例の紹介でございますけれども、計画的に修繕を行っていくことになって、ライフサイクルコストを最小化するというところでございます。特に、ダムみたいな場合には、堆砂だとかゲートの補修ということがあろうかと思うんですけれども、堆砂につきましては、貯水池を全部空っぽにしないといけないということで、かなり大がかりなものになる。この下の図は、水を空っぽにする分、ほかのダムに容量を確保するというようなものでございまして、そういった施策について、河

川局等では思案中ということでございます。

次に31ページ、地下水のところでございます。データの部分が、かなりまだ未整備のところがございます、それぞれ自治体によって統一がされていないとか、そういった意味では、今後、マネジメントをやっていく一番最初の部分から始めないといけないのではないかと考えております。

32ページのところは、前回の、地下水の公共性の話が出ていましたので、一応、そのものはつけておきました。左側の部分がこれまでの法的な解釈の部分でございます、公水とする考え方として、右側の部分であります、水循環を構成する一つの要素として、公水として考えられないかといったものを資料として載せてあります。

33ページ、34ページでございますが、総合水資源マネジメントを促進するというところで、現在、水資源開発促進法というのがございます。急増する水需要に対して、水系を指定して、計画をつくって、供給する施設をきちっと明記した形で、そういった水源手当てをしてきたというのが法律のスキームになっているところでございます。それを示したものでございまして、34ページでございますが、さらに、計画の中身というものが、左側の上に示した、 、 ということ、水の需要の見通しと、供給の目標と、その供給の目標を達成するために必要な施設を明記するといった形で、水源手当てをしてきたということでございます。

次に、もう一つだけ説明をさせていただきたいと思いますが、資料の2でございまして、「総合的水資源管理の論点骨子項目」ということで、4つ大きく現状と課題、2.のところでは課題に対応するための基本的な考え方。3.のところでは総合水資源マネジメントの具体的な方策。4.のところでは総合水資源マネジメントを総合的に推進するための枠組みをどう考えたらよいかということでございます。大きく言うと、そういったことになります。

3ページのところを、ざっと説明させていただきます。現状と課題の部分、これまで説明してきた部分でございますけれども、取り組むべき課題の部分では、気候変動に伴う新たなリスクとして、渇水リスク、水質面・生態系への影響、地下水への影響、次のページになりますが、高潮災害時のリスク等があるということでありまして。一方で、積み残された課題としては、緊急時への対応だとか、これまで造ってきた施設が、治水、利水面、水質面で必ずしも最適でなかった。あるいは、必要性の低い水を保有し続けている、水利権の移転がなかなか進まないといった話だとか、負担と受益の関係が不一致である。地下水の課題とか、あるいは、国民生活の安全保障の観点からの水資源管理ということが求めら

れているというものであります。

次に6ページでございますが、そういった中で、総合水資源マネジメントをどういった観点で進めるべきかというものでございますが、7点載せてあります。1つは、安全で安心な水の恵みを享受できる対応。2つ目が、需要キャッチアップ型からマネジメントへの転換。3つ目が、需要・供給側、両面におけるマネジメント。特に需要側においては、負担に応じた受益が得られる仕組みの構築。4つ目としては、危機管理とか、量と質を一体としてとらえていく。5つ目としては、こういったマネジメントが機能するには、きちっとハードができていないといけないのではないか。6つ目として、気候変動への対応として、順応的な対応。7番目として、地下水のマネジメントという観点を、全体の基本的なとらえかたとしてしています。

次に7ページでございますが、個々の施策として、どのようなものがあるかというのを示しております。気候変動によるリスクの対応としてこういったものがあるんじゃないかということであります。

8ページでございますが、供給側の水資源マネジメントということで、まず、既存のストックをきちっと維持補修をしていくというのと、ここに示しているような具体的な方策がいろいろあるかと考えております。また、水資源施設に限らず、いろいろなところで備蓄を進めていく。水利用の合理化の供給側の部分で、雑用水の利用の部分については、地球環境規模、地球環境問題の視点から、省エネルギーを推進していくべきではなかと考えています。

次に9ページ、先ほどの説明と繰り返しになってしまいますが、需要側の水資源マネジメントということで、基本的には、公平性・公益性を増進させる範囲で、金銭的インセンティブの導入があるんじゃないか。(2)の「湯水調整ルールの見直し」というところでは、これまでのやり方を当然のこととしてやっていくのは、必ずしも、望ましく、好ましくないのではないか。さらに、新しい方式については、その見直しについて、地域において十分議論がなされるべきではないかと考えております。そのときに、こういったところに留意するかとか、また、国として、こういったことを環境整備でやっていけばいいか。それはいろいろとご意見をいただきたいと思っています。

次に10ページでございますが、金銭的インセンティブの導入ということで、これも、先ほど示しました、そういった制度についてどう考えたらいいか。あるいは、公益性・公平性の部分をどういうふうに考えたらいいのか。先ほど、私どもの提案は、リスクを上乗

せするという考え方を提示させていただきましたが、そういったことでよいのか、水の公共財としての性格をどういうふうに踏まえつつ維持していくのか、あるいは、委ねるのかという話。あるいは、第三者が容量を買い取るといったことをやっていく意味があるのかという話。あるいは、そういったことが論点として挙げられようかと思えます。そういった中で、セーフティーネットの仕組みとして、互譲の精神だとか、いろいろと考えていかなければならないと考えております。

次に11ページになりますが、取排水系の再編の部分では、いろいろな物質が混入していてリスクが内在しているということで、原因物質を取り除く、そういったリスクを回避する取排水系の再編を進めていかないといけないんでないかと考えております。その際には、いろいろと検討すべき項目がいろいろあるということでもあります。11ページの下「地震時・事故時・事件時等緊急時のリスクへの対応」ということではありますが、緊急時についても以下のような体制等を充実、作っていくということをしなければならぬのではないかと考えております。

12ページでございますが、さらに、施設が老朽化してきていまして、事故時のリスクというのは増大していますので、きちっとアセットマネジメントをやっていく必要があるんじゃないかということでもあります。

次に、3.6の地下水のところでございますが、地下水のところの1点目としては、地表水と地下水の適切な組み合わせ。2つ目は、データの整備とモニタリング制度の確立。3つ目といたしましては、災害時の重要な水源としての維持管理。そして、4つ目として、そういったことができるように適正な保全と利用ということ。最後に、水循環を、一つを構成するものとして、どういうふうにとらえていくかという議論が、最後に残ることとあります。

最後に、総合的な水資源マネジメントを推進するための方策というところでございます。今、個々の方策を示したんですが、やっぱり、個々の方策が全体として動いていくためには、全体的な枠組みが必要かと考えています。そういった枠組みをどういうふうにかえたらよいかというものでございます。

さらに、そういった枠組みの中で、現在フルプランの計画があるんですが、今後それに変わるものとして、最後のページ、14ページ目、イメージでございますけれども、2番のところ、これまでは開発と言ってきたものを、水資源総合管理の目標というものについて触れてもらうということ。管理の目標の個々具体的なものは1から6になっていまして、

1つ目が整備、これまでは建設となっていたのですが、整備及び管理ということ。2つ目は供給の管理。3つ目が需要の管理。4つ目が緊急時に関する対応の管理。5つ目が水質。6つ目が地下水。そういったことを、これまでは単に触れるだけであったんですが、今後は、管理のあり方みたいなものを、きちっと目標を定めて計画を作ることによって、総合的な水資源マネジメントを推進する。そういった枠組みにしたらどうかと考えております。

以上になります。ちょっと長くなりましたが、すいません。

【虫明座長】 資料については、最初に出ましたように、全体について説明されたんですが、議論のやり方として、資料の2のどこの部分と、一応課題というか、こうしたらいいんじゃないかという表現でまとめてあるんですが、海野さん、要するにどこだっけ。資料2の9ページあたりの問いかけに対する、あるいは、それにかかわる背景となる資料に対する質問も含めて、まずご議論いただいて、総合水資源マネジメントなんて大変な課題なんだけれども、それについてのご意見をいただくという順序で進めたいと思いますが、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

【沖委員】 すいません、質問させていただきたいんですが。

未利用水量があるというのは、水利権を未利用であるにもかかわらず認めていることとの理由と、実際に使われていないけれども水利権があるということは、その分の水量が基準点で確保されていて、使われていないということは、その分、海にむだに流れてしまっているということでしょうか、現状では。

【海野水資源調査室長】 まず、水利権制度そのものが10年単位で見直しをしていくという仕組みになっています。10年単位で、どれぐらいの需要が発生するか、特に未利用が多いのは工業用水の事例でございまして、10年の間に大工場が来るだろうということで、10年先のことまで考えて水利権というものは、一応、処分をしていますので、現時点で言えば、まだ工場は来ていないという場合もありますので、そういった意味で未利用というものが発生するということがあり、社会的な情勢に、10年間見ているということで未利用が発生するということ。もう一つは、未利用の部分の扱いですが、正確に言うと2つございまして、未利用の部分は基本的にダムにためられています。ですから、むだに放流されているということではなくて、未利用の部分がダムにためられて、渇水調整のときには、他の者へ回されるといった仕組みになっています。

【沖委員】 そうすると、水利権分で、例えば10トンとかなっているときに、実際には取水されないとわかっていたら、8.5トンしか流さないということですか。

【海野水資源調査室長】　　そういうことです。

【沖委員】　　わかりました。

【棚橋水資源部長】　　2つありまして、水利権そのものが与えられていない場合があるんです、ダムに容量を持っていても。これは流しません。それから今おっしゃったように、水利権が10トン与えられているけれども、実際は8トンしか取水していない場合は、ダムから8トンしか流しませんから、そういうふう流れ出るようなことは実操作ではありません。

【沖委員】　　わかりました。ありがとうございます。

【虫明座長】　　それも工業水が多いとおっしゃいましたが、上水は、そういう問題はあまりないんですか。

【海野水資源調査室長】　　お手元に前回のカラーコピーの資料がございますが、41ページ、42ページを開いていただきたいと思います。上の部分が水道用水、下の部分が工業用水で、全体の量に対してどのぐらいの未利用水量があるかを示したものです。水道用水で言いますと約9パーセント、工業用水では23パーセント。そういう意味では、工業用水は大きな工場が来るか来ないかというんで、未利用の部分が発生する可能性があるということです。

【虫明座長】　　はい、ありがとうございました。ほかに、私自身も全部消化できない部分があるのは、喝水調整ルールということも、地域的にいろんなことをやってきた結果としていろいろあるというんですが、実際に具体的なバックグラウンドを、必ずしも、皆さんご存じない、あまり議論されていないような気もするんですね。だから、まず、理解を深める意味でのご質問をそれぞれしていただきたいと思いますけれども。ほかにはいかがですか。はい、どうぞ。

【櫻井委員】　　資料が見つからないんですが、割を食う利水者と、無償でもらって得する利水者というふうに分けられているんですけども、それは全国的に見ると、どういう事業者が割を食っていて、どういう類型の人が得をするのかっていう、そういう分析はできていますか。

【海野水資源調査室長】　　分析はしていませんが、基本的には、未利用の水量をたくさん持っている人が、割に合わないというようなことで、未利用の水量をたくさんもっている人っていうのは、かなり昔から、そういった需要に対して水源手当てを早目早目にやってきた人たちだと思います。

【櫻井委員】 例えば、電気事業者とか？

【海野水資源調査室長】 事業者ではない。基本的に、利水者というのは、自治体、県の企業局、あるいは水道局になりますんで、そういった県の企業局なりが、かなり早くから水源手当てを、急増する水利用に対して早目早目にやってきたようなところ。そういったところは、割が合わないということになると思います。

【櫻井委員】 あまり、一般化はできないということですね。個別……。

【沖委員】 みんな知っているけど、言えない。

【櫻井委員】 言えないの？

【棚橋水資源部長】 だから、それなりの力があるということ。例えば、利根川だと東京とか、そういう財政力だとか、先行投資をする力があるところだと思いますね、大体。淀川だと大阪だとか。

【虫明座長】 あまり言えないということはないと思います。

【棚橋水資源部長】 そんなイメージだと思います。正確な数値では、私も、もともとありませんけれども。

【粕谷水資源計画課長】 人口が急増して、水資源開発が追いつかないような、例えば、東京周辺、埼玉なんかは、本当に開発水量ベースで取水制限をかけられたら、すぐ断水になるよう事態が続いてきているわけです。そういうこともあって、実績取水ベースで取水制限をやるというスタイルがとられてきたわけですが、今後、埼玉の水手当ても進んでいけば、新しい時代に入れるんじゃないかというのが、今の状況だろうと思います。

【櫻井委員】 そうすると、自治体間格差みたいな形でとらえればよろしい？

【粕谷水資源計画課長】 はい、水道の中で見ればそうでございますし、上水、工水という分野で見れば、比較的、工業用水のほうが早くから水源手当てに入っておりますので、より手当てが十分行き届いているということではないかと思えます。

【虫明座長】 そういう意味では、前提として、需要のマネジメントの負担と受益というのが、まず最初にきて、それを整理しなければ、次の段階にというお話があって、そうだと思うんです。そういう意味で、参考資料の13ページの湯水調整ルール、これは表にされているんだけど、なかなかちゃんと理解が……。この湯水調整ルールも、ご説明では水資源開発が終了した段階、できた段階でというご説明があったけれども、これで誰か損をする、例えば、経済的なインセンティブのようなものを入れたときに、損をする人が出てくるのかとか、その辺、具体的にご説明いただければと思うんですが、何か割を食

う人が出てくるとか。

【海野水資源調査室長】 10ページで言いますと、開発水量を基本としますと、一部の水を持っていない人たちが、過度な取水制限をかけられるわけでありまして。結局、過度な取水制限をかけられるということで、すごく困った状況になりますし、結局は水が足りなくなっちゃうもんですから、その部分は、やっぱり融通してもらわないといけないということなるわけですね。

【虫明座長】 これは現に、福岡でやっているわけで、実際にそうなっているわけですね。

【海野水資源調査室長】 ですから、その部分に経済的な原理を入れると、これまで無償で融通されていたものが有償になるということになるということですね。その部分をそれぞれの利水者がどう考える。経済合理性だからというのか、無償でもらえてきたものを、今後、お金を払うということに対してどう考えるか。そういう意味では、もらっていた側からすると、かなり壁があるんじゃないかということと、そういった人たちも、将来は何か水源手当てをやっていこうと考えているわけですから、コンセンサスを得られる手法の一つとしては、受益全体として安全度が上がる。今、パイを分け与えると、それは大変なことになっちゃうんですけれども、全体としてパイが大きくなった中で、自分たちの分もメリットがあるというようなことでないと、なかなか合意は得られにくいんじゃないかと思っております。

【虫明座長】 そのための工夫というのは、この中に入っているの？

【海野水資源調査室長】 その部分が、21ページの水バンクのところなんですけど、そういった未利用の部分を、公的な第三者が買い取って、スポット的に融通するということかと思っております。

【津田委員】 いいですか。

【虫明座長】 どうぞ。

【津田委員】 全体がはっきりわからないのですが、渇水制限のところ、工業用水と生活用水を分けて考えないと無理なんじゃないか。例えば、戸倉ダムのように、利根川流域の地方自治体の、それぞれの姿勢というのが非常によくわかりました。それぞれの自治体が豊かなので、経済原理と言われてもストンと落ちるんです。

けれども、四国なんかを考えると、渇水時に融通が頻繁に行われると、公平性・公益性に欠けると言い切れるのか。水がない、生活用水がないというのに、そこに経済原理を持

ち込んで、人道上の立場を離れて解決できるのか。経済原理を適用するのは非常にいいことだし導入するのはいいと思いますが、それでなくても都会と地方の格差が大きいと云われているのに出来るのか疑問です。四国全体いつも水不足です。四国4県の水の対策というのは、地方自治体で打てるのかなという気がしてしょうがないんです。川はないし、雨は降らないし、湖はないという、そういうところについて、経済原理……。だから、この経済理論を持ち込むのは、エリアによっては可能です。特に工業用水の場合はわりあい持ち込みやすいと思うんですよ。工場誘致に、工業用水はたっぷり用意していますよと言われて、民間にいた頃はよくそういう誘致を受けたので、経済原理も落ちやすいんだけど、生活用水のほうに経済原理って、どうしてできるのかなって気がしてしょうがないんです。その辺、セグメントする必要があるんじゃないかなという気がしました。以上になります。

【棚橋水資源部長】 あくまでもそういう自治体の渇水調整においては、当然、生活用水を優先して、その取水制限が小さくなるように、工業用水なんかが大きくなるという渇水調整が実際行われております。そういう、社会的影響みたいな話は、当然考慮して、いろいろなことが行われているんですが、仮に、経済原理を入れたとしても、いわゆる社会的な影響度を考慮した調整が行われるべきだろうと、我々も考えております。

ただ問題は、例えば、毎年のように渇水になるということは、本来、水源手当てが非常に弱いわけですね、生活に関する水道としても。それが、毎年のように、きちんと助けていただけるということであれば、新たな水源を手当てしようとか、水源機能強化しようというインセンティブに働かない場合もある。ですから、ある一定限度、もちろん協力して助け合うのはいいんですが、そこが全く無償性、例えば四国の例ですと、毎年のように発電が協力して放流したりしているわけです。発電にすれば、夏場の電力需要が一番高いピーク時に、水力発電って使いたいんですね。それなりに何百億か出して容量を確保したわけですね、発電事業体にとっては。それが、毎年のように制限されることで、本当にいいのだろうかという考え方も少しあるんじゃないか。

もちろん結果として、お金を出したところと、出さないところの差があるから、隣のA市では断水して給水車が出ているのに、こちらの市ではプールでじゃぶじゃぶ泳いでいるということは、社会的にはあり得ないことだろうと思いますし、そういうところはきちんと加味した上で、少し真剣に取り組んでもらうような、責任を持てるようなシステムというのを導入していく必要があるのではいか、少し加味していく必要があるというイメージ

で、我々は考えているわけです。

【津田委員】 いいですか。今のお話ではよくわかるんですけども、今年はたまたま、本当に何年ぶりかで四国で水制限がなかったんだけど。現実には、生活用水が時間給水とかやっているときに、発電所のほうでは水を使っているということが、例えばマスコミに報道されたときに、果たして、それを押さえ切れるのかなという、それを言っているんですよ。むしろ、国土交通省がそういう姿勢だととられるとまずいんじゃないか。四国4県に、四国電力と企業と住民だけの、あの状態というのは、ほんとうに原理とか原則でやっていけるかどうか、非常に疑問を感じているんです。電力用水を確保して、片っ方の生活用水で、じゃぶじゃぶプールとかいう問題じゃないですよ、四国の断水というのは、ここ数年。ほんとうに、夕方止まる、風呂に入れれないという状態。根本的には、どういふふうにして解決したらいいのかわからないんだけど、実際、ひどい状態だとは思っています。

【棚橋水資源部長】 おっしゃるように、結果として、発電は投資したんだから、発電は使って生活用水を断水しても構わないという解は絶対あり得ないと思っています。我々もそういう解にはしない。だからといって、そういう発電の協力なりがあったとしても、結果的に、毎年のように断水する場合は水道事業体も考えるでしょうけれども、発電とかの協力があることによって、10年に1回ぐらいしか断水することはないということであれば、なかなか真剣に考えないだろうということを、考え方として導入していく必要がある。

結果として、湯水調整をすぐにそれでやるということは考えておりませんし、我々も実際、現場でやっている整備局も、今回、全部話を聞いていますけれども、その解はあり得ないということ。そういう歴史的なあれだとか、いろいろな住民感情。そういうことは、なかなか破れないだろうというのは当然考えております。ですから、ある程度、どういう形にしる、そういう考え方をある部分に、場所的に限定する、時期的に限定するような形になるだろうと思いますけれども、入れていく手法は考えられないのか。それが、少しは自己責任を増すような形に結びつくようなものが何かないか。こういう趣旨でございます。

【虫明座長】 どうぞ。

【松本委員】 水利権の取り扱いのことにに関して、基本的なことからなんですけれども、前回の委員会でもご議論があったように記憶しておりますけれども、今回、検討するに当たって、特に総合的な水資源マネジメントをしっかりとっていく。しかも、水は、国民の安

全保障の一環だと位置づけるからには、現在の法体系、あるいはその運用についても、総合的に見直し、検討を行った上で、必要な場合には、法体系そのものも変えていくということが必要であると思います。今日、お示しされた骨子には、経済原理を導入するとか何とかということには当然伴うんですけれども、もっと、現状意識とか課題意識の中に、そういう決意とか必要性を述べる必要があるんじゃないかと思っています。

そういう前提で、現在の水利権の法体系を見てみますと、河川法2条で、水は公水だから経済的な取引の対象にはしていかん。一方で、与えられた水利権については、必要があっても当事者の互譲の精神で協議してやりとりする。湯水なんかのときでも、国はあっせん、調停ぐらいしか権限がない。公水として位置づけながら、湯水などの緊急時において、公の利益のために、国民生活、社会経済活動に必要不可欠な場合に、当然には手が出せない。多くの場合、必要な調整で解決できているのしょうけれども、本当に機動的、弾力的、速やかに対処し得る仕組みになっていない。その位置づけは、今まででいいのかどうか。私の私見では、公水としての位置づけは堅持しつつ、公水として位置づけたなら、まさかのときに、どういうふうにするかという調整権限、あるいは指揮権限、そういったものをしっかり国に位置づけるべきじゃないかと思います。また、公水で位置づけられて、その上で、必要を認めて与えられた水利権について、一切、経済原理を働かせてはいけないというようなことも、これは実情に沿わないことでありますので、この点については、導入していくことには賛成です。

そういう前提に立って、平時においては、国はどういうふうにするかということ、今も議論がありましたし、前回の資料にも確かあったと思うんですけれども、開発水量に対して未利用の部分が、水道で約8パーセント、工水で18パーセント程度あるというわけですね。あるいは、いろいろな経済活動とか人間の増減があって、当初、想定した需要と実際の現時点における需要にミスマッチが生じているということから、平時から水利権の調整をしていく必要があると思う。その利用の実態を、平時から国はしっかり把握して、片方にはもっと欲しいというところがあるわけですから、未利用のものの仲介、あっせんをする。ぜひ欲しいというところには、それを仲介する。

じゃあ、欲しいというものはどのようにして取得するかということ、水利権そのものを、お金を払って全部買い取るというような方法もあるでしょうが、これは膨大な金がかかる。あるいはリース、先ほどのご説明にもありましたように、水利権を持っているところは、実際には使っていないんだけど、まさかのときにすぐ手当てできるものじゃないから、

それを承知で持っているというところもあるわけですから、まさかのときにはお返しするという停止条件付きでリースをさせるとか、そういった方法で、かなり強い勧告権と、強力なリーダーシップで仲介をする。そこに土地バンク構想も絡んでくるんじゃないかと思えます。

先ほど、経済原理の話が出ましたけれども、リースさせないしは水利権を移転させる場合に、全く経済原理に委ねていいかということ、これは、水の公水としての性格、あるいは国民生活の安全保障のために、あまりにも市場原理だけで高額な負担、結局は利用者にはね返ってくるわけですから、それは悪いので、国が何らかの形でリースなり、水利権の移転の費用の目安とか上限とか、そういうものを決めていく必要があるんじゃないか。ですから、半ば、需要と供給に見合った相互の協議とか、交渉に委ねつつ、メルクマールはきっちり決めていく必要があるのではないかと考えています。

そこで今度、異常湧水等のリスク時にはどうするかということ、基本的には、それほどまで強く利用の実態を把握して、国が勧告したにもかかわらず、手放さない、未利用水を抱えた水利権者、これについては、最も激しい考え方は、例えば、湧水調整する場合には、実際に使用量に見合った一律のあれを課する。それは平時において、きっちり未利用のものは公の水なんだから、片っ方に需要があるんだから、ぜひ移転をしてほしいということをやったのにもかかわらず、がえんじなかつたのであるから、まさかのときは公益のために必要なんで。

一方では、生活に不可欠な水について、あまり、料金の格差とか堪え忍ぶ度合いの格差を設けるのは、国家的に見ても不都合であるので、一切認めないとか。あるいは、認めるけれども、開発水量を丸々認めるんじゃなくて、実際の利用量との半分しか、権利として、ベースとして認めないでやるとか。そういった、強い調整、むしろそれを担保に平時の調整に乗ってもらうように働きかける。それとは別に緊急時においては、緊急対策として、国はかなり強い勧告権で、リースしなさいとか、急きょその水利権の権利を移転しなさいとかっていう、指揮権みたいなのを発動し得るとか。あるいは、そのときには国が決めた値段でやらせるというような、法改正の抜本の見直しが必要じゃないか。

そして、平時において、必ずしも需要が未利用水全体に対して追いつかないような場合は、例えば国とか、それこそ水バンクで、一時、買い上げるというか、返還させて、開発した人は既に投資をしているわけですから、その分を一定のルールで補償してやる。ただ、そういう水バンクが、果たして、持ちこたえられるようなものができるかどうかというのは

現実問題です。

さらに、ちょっと話が発展しますけれども、今後は水源開発というのはあんまりないと思いますけれども、もし必要に迫られて水源開発するような場合には、一定の公的な余裕水量を国、もしくは国に準ずる水バンク等で抱えておくというようなことも必要かなと、ちょっと脱線ですが思っています。

ということで、まず、この骨子のほうに、必要に応じて法体系もちゃんと見直していくというのをどこかできちっとコメントしておくことと、その上で、かなり雑駁な意見で恐縮でしたが、平時及び緊急時において、どのようなシステムが望ましいかという、ごく一端を申し述べればそういうことで、基本的には、需要と供給を取り持つただけれども、必ずしも経済原理だけに委ねるのじゃなくて、国が一定の指針を示して、そういうのに則ってやっていく。

それと、公水としての性格を貫くのであれば、平時においても、未利用のものは返してもらおうとか、流通させる。特に、緊急時においては、かなり強い権限で国が指揮できる、強制的にできるというような仕組みを持っていかないと、安全保障として位置づけるからには、あるいは、水を公水として位置づけてその作用を担保するためには、今のままではちょっと足りないのかなと率直に考えます。

【虫明座長】 何かコメントありますか？ そちら側で、今のご意見に。

【棚橋水資源部長】 1点だけ、多分、わかってらっしゃると思うんですが、需要と供給のギャップがあって、未利用なものを足りないところに渡すというのは、それはきちんとやっていかないとならない、需要マネジメントということで。ただいま、気候変動とか利水安全度が低下している中で起こっている問題は、水利権上はつじつまが合っているんですね。例えば、先ほど四国の香川でも、需要に対する必要な水利権はいただいているわけですから。ところが、実態が追いついていないというところで、実際、未利用の部分が安全度の向上に役立っているんだけど、それをどうするかということで、これは、おっしゃるとおり、法体系とのリンクの話も含めて、かなり本質的な問題になってきているわけです。我々としては、水利権そのものをばっさりデノミネーションをやるというのは大変な話なんで、松本委員がおっしゃったように、未利用水の部分を、例えばバンクだとか、そういうところで貯めて、きちんと安全度の向上にうまく機能できるような形というのを、できるだけ考えていきたいと思っております。

【櫻井委員】 大筋において、お二方の委員と多分そんなに変わらないかと思うんですが、

今日のご報告といたしますか、伺って、非常に大きい話なんですね。だから、やっぱり戦略的な話というのが大事で、どういうふううまく持っていか。実をとるのが大事なんだろうと思うんです。気がついたところを申し上げますと、経済原理という言葉は、政権の問題もあるし、過敏に反応される方もいますので、あえて使わなくてもよくて、要するに、目的があって、それに対して合理的な政策ツールは何かということでセットしていけばいいというふうに思います。その中で金銭的なものを、税金だって政策的な観点でかけているわけだから、それは言葉の使いようだと思います。

それで、先ほどの海野さんの話で、主とした利害者の関係については、自治体同士の関係で考えているということだったので、そういうことで考えると、この話は、例えば、強い自治体と弱い自治体といて、そちらのほうは水源を大量に持っているというときに、その対立ということになると、これは公対公の対立なんですね。それで、強い自治体と弱い自治体で、有償にすると弱い自治体いじめになるんじゃないかというふうに話が振れると、全然政策が進まないと思うので、そうではなくて、私としては、公益性という概念についてランクがあるんです。つまり、自治体間同士のランクの話ではなくて、必要なエンドユーザーがきちんと水を使えるということが一番大きな公益ということなので、そういう高次の公益性を増進するためのスキームってどういうものかって考えると、自治体間同士の調整ということもあるけれども、それについてはより公益的な、それは必ずしも国という必然性はないんですけれども、自治体間で作った協議会みたいなのもあり得ると思うんですが、あるいは独法みたいなものですよ、水バンク的な、そういう第三者的な組織を置いて、そこが積極的に、高次の公益性を体現する主体として関与するというふうには、仕組みとしては考えていくというのがあるんじゃないかと思います。

ですから、水バンクの主体で、水購入委員会でしたっけ、あれの組織がどういう、アメリカの組織は必ずしも日本になじまないんですけれども、それを日本流にデフォルメすると、どういうものが一番いいのかということで、その組織論と絡めて公益性の議論をされることが必要ではないかと思いました。

それから、ちょっと気がついたところを言いますと、こちらの参考資料の12ページだと、節水のインセンティブとか水源手当てのインセンティブを働かせたいということなんだけれども、節水のインセンティブというのが、具体的にどういうことを言っているのが、いま一つわからなくて、自治体が住民に節水してくださいと呼びかけるということが、節水のインセンティブということだけじゃないですよ。もうちょっと何かコア的なもの

があるんだろうと思う。水源手当ても、施設整備なのか、それ以外の政策で何か考えておられるのか、そんなことは県単位でやるのか、市町村単位でやるのかということとも絡んでくるので、水の融通の話でも市町村が出てきたり、都道府県が出てきたりということがあるので、そこの組織の整理は、権限等の関係でどうなっているのかというのが、少し気になったところです。

それから、地下水の話で、公水の話があったんですけども、あれも同じことで、土地所有権の中に入っているから私水なんだという議論が、法的な議論だということでご紹介があったんですけども、それをいきなり全部ひっくり返すのは大変なので、それは大深度地下方式で、私水なんだけど公益性があるといいますが、公共の福祉の観点から、大幅な制約はあり得るといことなんで、そこも理屈の立て方によるんじゃないかと思います。そうなってくると、上手に言葉をつくるということが大事で、今、道路でも同じなんですけれども、公益の話をするときって理屈が大事なんです。都市計画法の改正もそうでしたし、都市機能の集中という言い方は都市計画における抽象的な公益を具体的に言い換えたワーディングになりますので、水の中での公益性って何なのかというのを、理屈をちゃんと立てておく。経済的インセンティブみたいな言葉を使わなくてもできるようにする、通りやすいようにする。河川行政は非常に公の性質が強いので、その中で受け入れやすいような言い方といいますが、スキームといいますが、動きそうなやつというのをお考えいただくということが多分必要じゃないかと思います。

【虫明座長】 今の、インセンティブの。

【海野水資源調査室長】 質問だけお答えしておきますと、節水のインセンティブ、ちょっと表現の仕方が悪かったと思いますが、ここでイメージしているのは、利水者が行う節水、あるいは利水者が行う水源手当てのインセンティブと。エンドユーザーとはちょっと違っております。そういう意味では、ちょっと表現がわかりにくい面があったと思います。事業者ですね、自治体の企業局なり水道局が、住民のために手当てするものなんです。節水のインセンティブというのは、各自治体が、自分の持っている容量はあるわけですが、節水をすればその容量が、結局、次の湧水を緩和させるとか、そういったところに働くものですから、できる限り自分の容量の部分を、さっき言ったようにもし貯金通帳方式であれば自分の容量がわかるので、自分の容量の中で節水した分だけ次に回すことができる。そういうインセンティブが働きにくい構造になっているという意味であります。また、水源手当てのインセンティブの部分は、自治体が自ら施設をつくるか、あるいは今

つくっている施設に乗っかるという場合もありますし、場合によっては他の方策、地下水だとかいろいろな方策があろうかと思いますが、何らかの形で、自ら水源手当てを行うというインセンティブという意味であります。場合によっては、造らないというようなことあろうかと思いますが、そういう意味でのインセンティブということでもあります。

【虫明座長】 渡邊さん、どうぞ。

【渡邊委員】 渡邊です。初めての発言なので少し一般的なことを申し上げます。今まで各委員の方がおっしゃったことと少し話題が重なると思うのですが、今の、あるいはこれまでの、日本の湧水調整の決定的な問題は何か、深刻度はどの程度かについてのレビューがもう少しあってもいいと思います。これまで、様々なところで、いろいろな対応がなされてきましたが、現状としては、ほんとうに湧水状況を呈するのは非常に限られた時期、限られた場所に狭まれてきた実績があると、私は思っています。その中で、今の深刻度はどの程度かという整理と、今日の資料2の9ページにあります、湧水調整ルールとして、これまでのやり方を継続していくことは好ましくないということの根拠を、もう少しクリアにさせていただくことは、議論の前提として大事ではないでしょうか。

私は、日本の湧水調整のルールは、破綻はしていないと思うんですね。ですが、今までいろいろな問題があって、先に行けばこういう問題もあるというイメージがはっきりすると、問題の対応に対するアプローチの理解も深まると思います。それが一つです。それは、例えば、先ほどちょっと話題になりましたけれども、ここで提案されているようなやり方が、香川あるいは吉野川の問題の解決に、具体的にどうつながるかという議論にもつながると思います。そういう意味で、問題の構造の整理というのを、もう少しクリアに、考えないといけないのではないかと思うのが一つです。

それから、そのアプローチとして、長期的に整理して実現すべき部分と、これまでの経過を踏まえて、前回の委員会でも議論になったようだけれども、これまで行われている目に見えていないところをわかりやすい形にするという当面の手当ての部分とがあると思います。理想的なものは何か、当面手当てすべきことはどうかという、理想とルートマップを整理した形で、次の新しい方式を提案していただけるといいと思います。

先ほども言ったように、前回は議論があったと思うのですけれども、今、ルールに合っていないくて問題になっているところをルール化する部分もありますし、とてもいいことだけど今はルールとしてサポートしていないから、ルールをはっきりさせようというのがあります。さらに、これはとってもいいことだから、ルールをはっきりさせてプロモートす

る部分もあるでしょうし、うまくいっているのだからほっとけばよくて、ガイドラインとかイグザンプルをうまく整理していけば話が進むという部分もあると思うので、そういう対応のレベルについても、相対化していくといいと思います。

今の話でも、今まで欠けていたのは、本当の緊急的なリスクへの対応ですね。私の理解ではあまり対応がなされてこなかったと思うので、それについては新しく何か考えていくこともあると思うので、今回、触れられましたけれども、そこは重要でないかと思います。以上です。

【虫明座長】 はい。これについてはおそらく、事務局のお答えを。

【海野水資源調査室長】 これまでの渇水調整ルール、言われるように、問題が起こったかという意味では、何らかの形でやりくりをしながら、それぞれ渇水をしのいできているわけであります。

今回、問題としているのは、水は限られていますので、その部分に、節水のインセンティブみたいなものを入れると、節水によって編み出される、先ほどカリフォルニアの事例があったと思いますが、できる限り節水をさせるというような法的な枠組みができていますけれども、そういうような、今までのものでしのいでいるんですが、さらに、そういった節水のインセンティブが働くようにすることによって、渇水が緩和されるとか、水源手当てができていない人は、早く手当てをしていくというところで、今まで以上よりは、よりよくなるんじゃないかということで、この制度の提案があるということで考えているんです。これから構造的には、どんどん雨の降る量が少なくなって、施設の実力値というのは下がってきて、そういったことで、よりそういった仕組みを取り入れていくいい機会ではないかと思っております。ちょっと検証についてはもう少しやらないといけないと思っています。

【渡邊委員】 一言だけ申します。おっしゃる方向性はそういうことだと思うのですが、それがこうやることによってどれだけよくなるのか、少しイメージできると、皆さんの議論が進むと思います。申し忘れたのは、今、需要のマネジメントが問題になるのは、新規の水源開発あるいはダム開発に対するいろいろな議論と、環境用水の確保の議論で、未利用水の利用が問題になっていることと思うんです。渇水調整は、私は、破綻はしていないと思っていますが、こうした解決すべき緊急の問題が今あるとは認識していることを、ここでも対象にされていると思いますが、一言つけ加えておきます。以上です。

【虫明座長】 沖さん、どうぞ。

【沖委員】 私も、櫻井先生がおっしゃったような、あるいは渡邊先生がおっしゃったような、全体の方向性を決めてというのが、多分まず大事だと思うんです。つまり、結局、何をしたいのかというところを明らかにして、組織でしかもそれをやるのに、どこがどのぐらい負担するか、今ですと、例えば、実際の自治体があり、あるいは国民生活があり、あるいはそれを管理する立場があって、それぞれがどのぐらい得してどのぐらい損するかを勘案するだけの、落とし所が決まれば、細かいところの方針が決まるだろうと思います。そういう意味で言ったら、津田委員と松本委員がおっしゃったことで、実態はそのとおりだろうと思いますし、経済原理がだめだということもそのとおりだと思うんですが、異常渇水ときは開発水量じゃなく実績でというのは、やはり、問題があるんじゃないかという気が私はします。

というのは、結局、今、この場で話し合われているのは、実際、いざ何か問題が生じたときには国が何とかしてくれるだろうということは、各自治体も思い、それから国民も思っていて、非常にある意味で国が頼りにされているわけですが、ということから、あんまり水資源投資をしなくても、いざとなったら「うちだけ水がないってことはないよ」と、みんなが何となく思っているところを、どうかなということをちょっと問い直しているんだと私は思うんです。

もちろん、そうしますと、いきなり明日から、もうそういう甘えは許しませんということはないと思いますし、実際にそういう方向に持っていこうとしても、限界効用逓減の法則の逆ですけれども、つまり、必要な水資源は自分のところで手当てしなきゃいけないらしい、今言われても、どこでどうやって水資源を確保するか、それは非常に大変なことなので、ダムをつくるというのは無理でしょうから、他の手段はないかということで、制度が見られているということだと思うんです。そうしますと、やはり、開発水量でそれなりに投資したところは、報われるべきであろうと思います。

あと、いざというときに、国がもっと強権を発動すべきだというのは、それはおっしゃるとおりだと思うんですが、その前の時点で、平常時からもっと各自治体、水資源を確保しなさいと言っても、今は、国が言ったらそのとおりにやる時代じゃありませんで、うちは財政がないのでといって、後手に回るところもあるでしょう。となったときに、結局、どのぐらいまで、ちゃんとまじめに考えていたところと考えていないところの格差、格差という言葉はセンシティブですね、差が生じるのを許容するかというところを、それは多分、ここの場だけで話し合われることじゃなくて、社会の公平性とか公正性を考えつつ、

ただ、やはり、きちんと考えたところの、そのバランスを多分、もうちょっと一般の方のご意見をどのくらい酌めるかわからないですが、考えてやるんだらうと思います。

多分、もう発言の時間がないと思いますので、全然関係ない細かい話をしておきますと、ダムのアセットマネジメントが大事だという話がありますが、「気候温暖化が」というふうに書いてありますので、温暖化の適応策に関連した話だと思うんですが、CO<sub>2</sub>削減策という意味では、水力発電は非常に好まれているわけですが、貯まった土砂をトラックで運ぶということをし出すと、本当にこれはプラスかという疑問は生じます。じゃあ100年、このくらい堆砂があるところで砂をとったら、実はこのくらいCO<sub>2</sub>を出してしまいますということまではちゃんと計算しないと、やはりまずかろう、あるいはそういうことが出たら、これはまずいということで、できるだけ砂が貯まらないような運用、あるいはダムの設計といったことまで、今後はやっていく必要があると考えます。以上です。

【長岡委員】 すいません、もうすぐ退席するので。

【虫明座長】 沖さんのように一般論でもいいです。時間もあるので。

【長岡委員】 いろいろ水資源、水利権のやりとりの話があるんですが、今、基本的に市町村単位で事業体があるという、それに無理があって、やはり流域単位で、もうちょっと広域化する。水道のほうは広域化という動きがあるんですが、広域化をすることによって、強い事業体というんですか、一体運用できる事業体を作るように誘導することも必要なのではないかと思います。それから、水のやりとりは、水道だけじゃなくて、特に、農業用水が一番問題だと思いますが、その辺、やはり切り込むことも必要じゃないかと思います。簡単ですが、すいません。

【虫明座長】 他にいかがでしょうか。どうぞ、松本さん。

【松本委員】 今日の日程によると、論点2と3をやることになっていますので、水利権の話ばかりではいかんと思ひまして、そして、この研究会の設立趣意書に気候変動等により渇水等のリスクに対応するといううたい文句がありますので、論点の3の5に当たりますか、リスク対応のことについて、意見を申し上げさせていただきたいと思います。

どういう体制で臨むのかというのが、国家レベルできっちりしていないんじゃないかと思ひます。そこを考えていく必要があると思ひます。その中身のことはちょっと割愛しまして、何か災害が起こった場合に、消防の緊急援助隊ですとか、警察の緊急プロジェクトチームがありますし、この間、官庁速報で8月に読みましたら、国土交通省さんで管轄の一節について、チームを作ってまさかのときに対応することを検討してということがあり

ました。今、水の施設が機能障害を起こしたとか、あるいは水が供給できなくなった、そういうときに、典型的な対応としては、周りの地方団体が協力して、あるいは自衛隊とかそういうところの助けをもって、水を運んでいく。あるいは、関係の技術者を派遣して、施設の復旧に協力するということになってはいますが、概ねうまくはいつているんですが、なかなか機動性に欠けています。

ですから、予め、この水緊急援助隊みたいな、ネーミングは別として、そういったマニュアルみたいなものを、国で作られて、国が音頭をとって、どういう単位で作るのか、広域的に作ることになるんでしょうが、そういう備えをされていく必要があるのではないかと思います。それは、自治体の方だけじゃなくて、関係の企業とか広くボランティアも参加できるようにして、かねてから訓練等もやると、それは担い手として広がりができるだけじゃなくて、広く水に対する関心を高めていくということにも資することではないかと思えます。

また、いろいろな資機材を備蓄するというのを、真剣に考えていったほうが良いと思います。一般的な災害対策用の資機材というのは、いろいろやっているんですが、水の備蓄ってというのは、今回の研究会でこの論点骨子にもありますように、国民生活の安全保障だと位置づけるからには、もっと真剣にこの備蓄ということを考えていく必要があると思えます。

飲み水の供給というのは、新聞とかテレビで典型的に報道されるパターンはこういうことですね。まず、道路が不通になっちゃった。水道施設も破壊されちゃった。孤立集落ができて、飲み水ができない。どうするかというと、大抵は自衛隊さんの給水車とか、周辺市町村の給水車で運ぶのだけれども、給水車が乗り入れるのに時間がかかったとかってやっていますけれども。例えば、一定規格の、あんまり技術的なことはうまく説明できないんですが、ポリタンクとか、かなり弾力的な構造で、かつ簡易な取り付け弁で注水もできるし、それから給水のために出水もできる、またそのホースも一体となったものを規格開発して、それで、例えばヘリコプター、自衛隊だけじゃなくて、県警も消防も、あるいは行政でもヘリコプターを持っています。民間のヘリコプターと協定を結んでおくこともできる。それを孤立したところに直ちに投下して、専門技術者でなくても、簡易なマニュアルで給水できる。受けるほうも、テレビ等で映し出されるのは、バケツを持ったり、石油供給用のポリタンクを持ったりとかありますが、そういうのも結構ですが、あらかじめ各家庭とか何とかに、これも一定の規格化したそういうバッグを備えつけてもらって、

それを給水口に簡易に接続すれば、瞬時に漏水なんかもせずによく給水できるとか、そういうようなシステムとかですね。

水を運ぶにしても、今、給水車で運んでいますけれども、一定の規格のものを決めて開発しておけば、それをトラックでも運べるし、もちろんヘリコプターでも運べる。その場合に、特に、陸送とか船で運ぶような場合には、あらかじめ、緊急援助隊に加わってもらっているとか、あるいは契約企業とかボランティアの人を予約しておいて、その人たちに参加してもらおうとか、そういう格好で、まさかのときの備えをしっかりと、当局がすぐ動けるような体制をあらかじめ構築していることと、必要の資機材等を備蓄しておくことが必要じゃないかと思います。

なお、備蓄に関しては次のように考えています。全体の流れで、水資源開発は終わったんだと、ある程度キャッチアップしたんだと。これからは、総合、あるものをいかに有効に使うかという時代なんだと、施設とか何とかで課題があるとすれば、施設配置が不具合だとか、そういったところの再編、調整の問題だというふうに、直線的に受け取られがちですけれども、施設とかそういう設備とかに着眼しても、まだ課題があるということ、しっかり認識していかなくちゃいけないと思うんです。

全体としての水の供給はキャッチアップ、需要のキャッチアップしてきたんですけれども、異常渇水等の場合にはどうしても不都合が生じる。そういうときのために、施設設備でもってこの水の備蓄をするということも、安全保障の一環として真剣に考えていかなくちゃいけないと思います。ここにもありますが、ダム堆積土砂を排除して、予定された機能が十分発揮できるようにするというのも必要ですし、場合によっては……。

【虫明座長】 松本さん、ちょっと手短にお願いします。時間もあれなので。

【松本委員】 違う論点ですからね。

【虫明座長】 そうでもないです。おそらく、総合水マネジメントの内容にかかわること、そういうことも具体的には項目として挙がっているわけで。

【松本委員】 全てでしょうか？

【虫明座長】 はい。ですから、他にも意見を伺いたいと思ひまして、何か不足している点とか、内容とか。それに対してのご意見をいただければと思います。

【松本委員】 ですから、今申し上げたので、一番身近では水の備蓄で、例えば、昔あった天水桶とか、それに類するようなところを各家庭とか地域で積極的に作らせて、それを常時、雑用水とか環境用水として使ってもらい、また、異常時においては、極力、飲み

水に負荷が生じないように、そういったものが使えるようにする。あるいは、公共施設の地下とかに備蓄用の水を貯める。今、洪水対策とかでは道路の下に大きな貯水ダムを造ったりしていますけれども、そういう関係で、飲み水についても一定の容量を確保していくことができないか。ただ、水は劣化するので、腐敗したりするので、そこは考えなくちゃいけないと思いますけれども、いずれにせよ、施設整備が全くなかったんだという理解ではないようにしていく必要があると思います。どうも失礼しました。

【虫明座長】 どうもありがとうございました。全体として、今日、総合的水資源マネジメントの内容を体系的にというか、議論する時間がどうもありませんので、これは次回に譲りたいと思いますが、まだ、木幡さんご発言いただいていない。

【木幡委員】 私は水資源管理とか経済ってのは全くわからないので、なかなか議論に参加できなかったんですが。多分環境という面でコメントするように、この席に招かれていと思うので、幾つか申し上げたいのですが。

第1に、今の議論の中で出ている資源マネジメントの計画、資料2の14ページに最終的なイメージがあるんですけども、この中で、3番目の目標達成のために実施する施策。この部分は、具体的にどんなことがやりたいのかとイメージがわかるんですが、その目標、本当にこれが目標達成とうまくリンクしているかというところに疑問がある。例えば、3番で水利権の転用とか、あるいは4番、渇水時の基本方針、こういうのも何か書けば必ず反対の意見の方もいらっしゃるだろうし、何か変えようとするば、かなりの行政コストみたいなものもかかってくると思うんです。この点は、多分、渡邊先生のご意見に近いのかもしれませんが、それだけの緊急性なり、あるいは説得するだけのものが、目標にきちんとあるのか、またその目標、現状の課題にそれがきちんと整理されていて、緊急性があって、それを乗り越えるための目標があって、その目標が基本的事項でうまく施策として成り立つのか。その辺の繋がりが少し弱いような気がしていたんです。

それから、これが最後の発言の機会だと思うので細かい点を申し上げますと、やはり、水というのは量だけではなくて、質も関係すると思うんですね。その部分に対しての整理が少し足りないのかと思っています。それは、参考資料のほうの2ページ目、3ページ目に少し書いてあると思います。特に2ページ目のほうで、水質への影響イメージがありますけれども、最近、私が知る限りでは、ダム湖などでは、底層のDOが大分下がっていて、いろいろ問題が起きている。それから、もう一つ、ここには全然書いてありませんけれども、水源地、森林とかそういうところでは、窒素飽和という現象が起きている、本来、き

れいであるべき渓流水の中の窒素濃度が高くなっている。それに従って、ダム湖の窒素濃度も高くなっているということもあると思うんですけども、その辺のデータがもしあれば、これが現状どうなっているか、あるいは今後、どんなふうに進展するんだろうか、調べていただけたらと思います。それがそのまま植物プランクトンの増殖につながりますし、ここに書いてある地球温暖化のように温度が上昇することによって、さらに底層DOを悪化させる可能性としては考えられるだろう。

それからあと、例えば、ちょっとお言葉が出ていましたけれども、環境水というか維持水量というか、環境を保全するために、どういうところが、これも考えられるのか。それは、おそらく、単に今まで考えられていた、水利用以外の利用として出てくる可能性があると思うので、もしできたら少し議論しておいていただきたいと思います。その場合には、例えば、排砂の問題があったり、あるいは水温の問題があったり、いろいろな、別の角度での検討が必要になるんじゃないかと思います。

それから、地下水は、櫻井先生もおっしゃってありましたけれども、公共用水でない地下水に環境基準があるかって不思議な話なんですけど、一応あるわけですね。全くの私的な所有であればそんなものは必要ないんですが、一応、そういうものが設定されている。その辺も少し参考にされたらいいのかなと思うのと、諸外国ではどんな設定になっているか、少し調べていただいて、先ほどはカリフォルニアの例だけだったんですが、例えばどんなのがあるか。水源地として利用するときに、どんな制限があるか、少し調べていただきたいと思います。以上、簡単ですが。

【虫明座長】     ありがとうございました。

一応、資料2というのは、この研究会の報告の骨子の役割も果たしているという意味で、9ページの議論が今日は多かったんですが、9ページと次の10ページですね。今日のご議論にありましたように、今まで、やはり、水資源開発をそれぞれやると、施設整備をやりながら、それに対応して水利権がついてきたわけですけども、その流域ごとで、湧水調整も全く個別的にやられてきたということがある。実は、そのこと自体は、重視すべきことなんですけど、水については、まさに、先ほどの評価軸に「歴史的な」とありましたけれども、地域で積み重ねてきた水秩序というのはそれなりの理由があって、冒頭に述べたように、それを全く破棄しようなんて話はないわけです。

ただ、本当にそれでいいのかというのがあって、やはり、経済的という言葉が、経済原理というのが大事だという話じゃなくても、まさに受益と負担というようなこと、また節

水を経済的な面からのインセンティブが働くということは、やはり考えてみるべきであろうというのがここでの趣旨で、これをどれでやるかというのを結論を出すのがこの研究会じゃないと、私は思っています。

この9ページの中ほどのパラグラフに書いてある、最後の「開発水量に対する取水制限や貯金通帳方式による、負担に反映した湧水調整方式について、水系毎の事情や過去の経緯を十分に踏まえつつ、見直しについて地域において十分に議論がなされるべきである」というのは、これは、方向として、松本さんがおっしゃる、また危機管理的な話とは別に、危機管理的な話はまさに国が責任を持つべきことも、さっきの緊急時とか非常時とかというのがあろうかと思えますけれども、一般の湧水調整については、やはり、地域での合意が得られなければできないものだというのははっきりしていますので、それに対して、我々この研究会としての案というか方向性を示して議論していただくということなので、そういう意味からは、今日の議論はそういう方向でやることについては合意が得られていると思えますけれども、いかがでしょうか。

森野さん、どうぞ。

【森野委員】　ちょっと私、遅れてきて失礼しました。最後に、虫明先生がご指摘になったところで、ここでの議論はこれでいいと思うんですけれども、そのときに、国が最終的に調整に入るとしても、住民感情というのがありまして、やっぱり、そのところを、しかも正確に情報が伝わらないまま住民感情が、こういう話ってつきまとうことがあろうかと思えます。

2つ例を挙げますと、例えば、平成8年に首都圏で湧水になったときに、神奈川県ってほとんど水源が豊かなんですけれども、神奈川県も多少湧水になりました。このとき、真っ先に断ち切ったのは、今、日量21万トンだろう思うんですけれども、東京都への分水をまず切りました。これは、当然、東京都にやる必要はないだろうということだろうと思います。それから、平成6年から8年の湧水のと議論になったのは、東京都のほうが、今まで利根川水系やら荒川水系の奥のほうのダムに投資をしてきたんで、埼玉県よりは余計水をとって当然だというふうに、東京都民は思っていた。ところが、それに対して当時の都知事が「当然だ」と言ったら、「とんでもないことを言って、埼玉県がかわいそうじゃないか」と新聞も書いている、私はそれは書かなかったんですけれども、私の横にいた人が書いていました。それははっきり言って新聞の書き方の間違いで、東京都民の側からすれば都知事の言うほうが正しいんです。ですから、過去に何年も何十年にもわたって投資

してきたところには、しかるべき還元がされるという制度が、特に渇水になったときってというのは、個々の国民、みんながせっぱ詰まっていますから、そのときにきちっと説明できるように、従来の水系ごとの事情、過去の経緯というのを、正確な情報として伝えるということを前提に、この議論をしていったらいいのかなと思います。以上でございます。

【虫明座長】 はい、ありがとうございます。

実は、その話をなかなかしないから、先ほど東京都の。実は、単なる、こういうことがいいんではないかということではなくて、都としてはそういう意向を非常にはっきり出しているという、実はあって、まさにそれは不公平であるという議論も、フルプランなんかの議論に関連して、あることは事実なんですけど、それを言っちゃいけないという理由が僕にはよくわかんないんだけど、そういう事情もあるということです。

はい。

【松本委員】 先ほどの、ご趣旨はよくわかりまして、あくまでも関係地域の自主的な調整とか合意というのが前提ですし、森野委員のおっしゃった住民感情の問題も、大変重要な勘案事項です。それは賛成なんですけれども、果たして、現在のような、国の関与の関わり方でいいのかどうかについては、繰り返しになりますが、私は疑問を持っています。私見で言うと、法的な位置付けからして、実際のときに本当に機動的、弾力的に対応できないのはいかがかと思っています。ただし、皆様の総意がそういうことであれば、反論はしませんが、何か、国においてもやれることはないのか、やるべきことはないのかということも検討していく必要がある。メルクマールをつくるとか、事例を紹介していくとか、国についてはあまり関係ないんで、専ら現場の問題だ、それに委ねるべきだというふうにとられるようなまとめはいかがなものかと考えております。

【虫明座長】 最後におっしゃった、委ねるという趣旨ではないと思います。櫻井委員、どうぞ。

【櫻井委員】 一言だけ申し上げたいんですけど、決めのワーディングみたいなことは大事だと思うので申し上げますと、水は有限な財だという話がよく出てくるんですけど、もう一つ加えなきゃいけないのは、脆弱な財と言いますか、公共財としても、つまり自然条件に非常に左右されやすい。それは気候変動の話とつながってくると思うんですけども、むしろ有限で脆弱な財っていうふうにして、だからこそ、安定的な供給体制と需要側の合理化ということは必要だという筋が、よく見えるようにしておいたほうがいいということと、経済的原理云々というよりは、合理的な水配分の仕組みをどういうふう

つくるかということで、水行政が進化するということで打っていくというのが大事じゃないかと思います。それから国の役割は、危機管理の話は視野には入れているのは当然のことなので、場合によっては公用負担みたいな話だってほかの領域だとあるわけだから、そういうことは一応含んでいるという前提であろうと思っています。以上です。

【虫明座長】　　ということで、総合水管理について、ずっと14ページに書いてあるんですが、何をどこまで総合化するかというのは非常に難しい。私は、ここで挙げられているのは、今の水資源部の範囲での総合化で、木幡さんがおっしゃったような、例えば3の5には水質の向上と書いてあるけれども、内容的には、今の水資源部が管轄、あるいは取排水の体系というのは必ずしも管轄していませんけれども、河川の水系の中での話になっているので、そういう枠で、総合というのを考えるのか。例えば、水質というのは、結構、水管理上、重要な柱なわけですけれども、横の水質行政の関連というのがないと、なかなか総合とは言えないんです。だから、その辺の、水質行政については特にそうだと思うんですけれども、まさに総合的なのか、全体の水質の枠組みの中で、水資源、今度の促進法の次のマネジメント法がどういう位置にあるかと。はっきり言えば、ちょっと流域マネジメントにいかないから、水系マネジメントにしておくのか。やはり、流域との連携なり広がり視野に入れておくということもあるので、それが基本的に、どこまで総合するんだという話ができるように、示してほしい。この水資源マネジメントが、水質については、例えば、横の連携でどうなるんだとか、その辺の構造がないと、なかなか総合と言われても分からない。総合というのは何か便利に使われて、ある意味じゃ意味をあいまいにするところがあるので、その辺の整理も必要かと思っています。

スケジュールを見ると、きっとこれからあるんでしょうけれども、次に総合水管理のあり方というのがありますけれども、改めて、今日の積み残しの議論もあると思いますので、次回にもうちょっと整理して。ただ、2時間っていうのは少ないね、こういう議論をするには。まず、その辺の少し考えて、お忙しいのはあれだけど、もうちょっと、1時間ぐらい延ばしたほうがいいのかも思いますが、内容によって、その辺もお考えいただきたいと思います。時間も参りましたので、今日はこの辺にしたいと思います。

【海野水資源調査室長】　　座長、どうもありがとうございました。今、座長のほうから今後のスケジュールのお話でしたが、資料3でございまして、この研究会は12月までに提言をしたいと思っておりますので、また、10月終わりが11月の初めぐらいに、日程の調整をさせていただきたいと思っております。また、今日、いろいろとご意見

をいただきましたので、そこのご意見の部分は整理して、次回にお見せしたいと思っております。また、今日の部分は、時間がかなり足りなかったというところがございます、今回つくった論点に何かご意見があれば、メールでいただければ、反映した形で論点をさらにお見せできるのではないかと考えております。

それでは、大変、どうもありがとうございました。これを持ちまして、2回目の研究会を閉会させていただきます。今日はどうもありがとうございました。

了