

産業構造審議会地域経済産業分科会工業用水道政策小委員会（第8回）

議事録

日時：平成31年3月28日（木）14：00～16：00

場所：経済産業省 別館11階 1111 各省庁共用会議室

議事

1. 開会
2. 議事
 - (1) 工業用水道事業の現状
 - (2) 論点整理
 - (3) その他
3. 閉会

議事内容

○佐々木工業用水道計画官 定刻になりましたので、只今から、産業構造審議会 地域経済産業分科会 第8回工業用水道政策小委員会を開催させていただきます。

本日は、御多用中のところ御出席いただき、誠に有難うございます。

議事に入ります前に、ここで事務局から御挨拶をさせて頂く予定でしたが、実は急遽、政務案件への対応が発生いたしまして、鎌田地域経済産業政策統括調整官、そして、守山地域産業基盤整備課長の2名が会議途中からの出席となりますので、この開会時に2人欠席ということになります。皆様方におかれましては、こういう形で2人欠席の中で開会することになりますので、私の方からまずはお詫び申し上げます。大変申し訳ございませんでした。

それでは、当小委員会の委員について御紹介させて頂きたいと思います。

まず、委員長につきましては、首都大学東京大学院の小泉委員。

○小泉委員長 小泉でございます。どうぞよろしく願いいたします。

○佐々木工業用水道計画官 小泉委員におかれましては、この小委員会の第1回目の委員会から委員長として就任いただいております。

続きまして、五十音順にご紹介させていただきます。東洋大学の石井委員。

- 石井委員 石井でございます。どうぞよろしく申し上げます。
- 佐々木工業用水道計画官 P F I / P P P 推進協議会の石田委員。
- 石田委員 石田と申します。よろしくお願いいたします。
- 佐々木工業用水道計画官 一般社団法人日本工業用水協会、千葉県岡本委員。
- 岡本委員 岡本でございます。よろしくお願いいたします。
- 佐々木工業用水道計画官 日本製紙連合会、レンゴー株式会社の柏木委員。
- 柏木委員 柏木です。よろしく申し上げます。
- 佐々木工業用水道計画官 神戸大学大学院の鍬田委員。
- 鍬田委員 神戸大学の鍬田でございます。よろしくお願いいたします。
- 佐々木工業用水道計画官 一般社団法人日本工業用水協会、山口県小松委員。
- 小松委員 小松でございます。どうぞよろしく申し上げます。
- 佐々木工業用水道計画官 独立行政法人水資源機構の土田委員。
- 土田委員 土田です。よろしくお願いいたします。
- 佐々木工業用水道計画官 石油化学工業協会、昭和電工株式会社の稗田委員。
- 稗田委員 稗田でございます。どうぞよろしく申し上げます。
- 佐々木工業用水道計画官 なお、京都大学の畑山委員におかれましては、本日都合により欠席となります。

只今、御紹介いたしましたとおり、本日は過半数の委員の出席を頂いておりますので、産業構造審議会運営規程により当小委員会が成立することを御報告させていただきます。

次に、本日の小委員会はペーパーレスで実施いたします。委員の皆様方には端末を御配りしております。議事の中で不都合あるいは障害等が発生した場合には、挙手をお願いいたします。担当の者が端末についてサポートさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

また、本日の小委員会については、議事、そして、配付資料、議事要旨、議事録とも公開となります。

それでは、ここからは委員長の小泉委員に議事を進行して頂きます。

小泉委員長、よろしくお願いいたします。

- 小泉委員長 委員長を仰せつかっております首都大学東京の小泉でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

この小委員会も2年間ほど間が空いていたのですが、去年は西日本の豪雨、あるいは北

海道、色々な所での地震、災害が多発しているということもありまして、また、工業用水道も建設されてから40年、50年と経っておりますので、これからの更新が非常に大事だと思いますし、耐震化をしっかりとしていけないといけないと。このような時代の要請もあって、今回は第8回ということで、この小委員会が開催されることになりました。これから皆様方の色々な御意見、アイデアを頂きまして、まとめ上げて参りたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

では、これから審議に入りますが、その前に事務局から資料の確認をお願いいたします。どうぞよろしくお願いいたします。

○佐々木工業用水道計画官　それでは、資料を確認させていただきます。

お手元の i P a d の中に配付資料として入れさせて頂いております。議事次第、そして、資料1から資料5が入っていることを御確認頂けますでしょうか。もし入っていなかったり、あるいはファイルが開けない等、不明な点等がございましたら、挙手いただき、事務局の方で対応させて頂きますので、よろしくお願いいたします。

○小泉委員長　どうもありがとうございます。では、早速議事に入りたいと思います。まず、本小委員会を今回開催する趣旨について、事務局から説明をよろしくお願いいたします。

○佐々木工業用水道計画官　それでは、資料2を御覧頂けますでしょうか。よろしいでしょうか。

では、先ほど委員長からお話がありましたとおり、小委員会は約2年3ヵ月ぶりの開催となりました。今回の開催に当たっての趣旨について、簡単に資料2で御紹介させて頂きます。

我が国の工業用水道については、そもそも地盤沈下対策ということでの代替水供給、その後産業インフラとして全国に整備されたということがございます。その施設の多くは40年、50年と経過し、老朽化しております。一方、昨年においては、大阪北部地震、北海道胆振東部地震など、そういった災害のみならず、夏には西日本を中心とした豪雨、あるいは台風21号による水害が発生し、工業用水道施設も大きな被害を受けており、さらにユーザー企業への工業用水の供給途絶に伴い、地域経済にも影響が生じておりました。

昨今、災害について激甚化・頻発化するといった環境変化に対して、今の工業用水道の補助制度については、施設の耐震化や老朽化への対策を進めておりました。しかしながら、こうした昨今の水害への対応は十分とはいえず、また、工水の供給停止による2次被害を

もたらずおそれもユーザーへの確実な工水の供給が新たな政策ニーズとして見受けられるところでございます。

こうした状況を踏まえまして、この小委員会を開催し、今後の工業用水道政策を広く議論し、改めて工業用水道事業の現状と課題を整理した上で、今後の施策の方向性について検討を行うために、今回工業用水道政策小委員会を開催するものでございます。

以上でございます。

○小泉委員長 どうもありがとうございました。それでは、今の小委員会の開催の趣旨の説明を受けて、これから議事に入りたいと思います。

まずは議事（１）工業用水道事業の現状について、これも事務局から説明をよろしくお願いたします。

○佐々木工業用水道計画官 では、資料に基づきまして御説明させていただきます。

資料３、よろしいでしょうか。資料３は工業用水道事業の概要でございます。スライド４から御説明いたします。

（スライド４）

工業用水道事業については、自治体等が企業に工業用水を供給する公営事業として営まれております。さらに、工業用水道については地域の産業振興に不可欠な産業インフラとして位置づけられ、現在全国で154の事業者が244の事業を営んでおります。さらに、こういった244の事業から約6,000のユーザー企業に給水しているのが現状でございます。

こうした中、経済産業省においては、昭和31年度以降、地下水の取水による地盤沈下対策の代替水源、さらに、産業インフラとして自治体等が整備する施設に対して補助金等で基本的な支援を行っており、こういったことを踏まえて、工業用水の豊富・低廉な供給を図っているものでございます。

（スライド５）

こちらは工業用水道の利用状況でございます。左から全体に占める工業用水の取水割合、その右側が回収水と淡水の給水率の割合でございます。そして、その右は淡水補給水の水源地構成でございますが、これを見ていくと、工業用水道からの供給は約４割というのがこちらの円グラフからわかるかと思えます。さらに右側でございますが、ユーザーの分野を見ていくと、化学、鉄鋼、紙・パルプということで、全体の７割程度がこの産業種で占められております。

用途については、大部分がそういった洗浄か冷却関係で占められております。下の棒グ

ラフを見ていただくと、回収率の折れ線グラフがありますが、昨今は8割近い回収率で推移しております。

一方で、その右の棒グラフを見ていただくと、徐々に淡水の補給水量は年々減少していることがわかるかと思えます。

(スライド6)

こちらは工業用水道の事業体数、事業数、給水先数の推移でございます。青の折れ線グラフが事業体数でございます、152ということで平成28年度の数字でございますが、ほぼ横ばいでございます。さらに、赤の折れ線グラフが事業数ですが、これもほぼ横ばいでございます。一方で、給水先となるユーザー企業数をみますと、若干右下がりの減少傾向がここしばらく続いている傾向でございます。

(スライド7)

こちらは工業用水道施設の給水能力、契約水量等の推移を表したグラフでございます、紫の折れ線グラフは契約率でございますが、この推移でいうとやはり右下がりということで、減少傾向、77%を切っている状況であります。

その下、水色は平均実給水率でございますが、こちらは年によって上下変動がございます。横ばいといえるかもしれませんが、実給水率については約70%で現在推移している状況でございます。

(スライド8)

工業用水道事業の経営状況についてのデータでございます。

平成29年度の数字でございますが、244ある事業について契約率の割合であらわしたものでございます。契約率50%に満たない緑の部分ですが、3割以上の事業数で契約率50%に満たない数字でございます。

その下の表は28年度と29年度の推移でございます。下のほうに項目、黒字の事業数と28年から29年に移行する段階で黒字の事業数が今減っている。一方で、その下の赤字の事業数でみると、平成28年度は40だったのが29年度に47ということで、単年度で見た場合にこういった傾向が表れているというものでございます。

(スライド9)

こちらは総務省が公表している地方公営企業年鑑からの抜粋のデータですが、工業用水道事業に携わる職員数の推移ということで、平成18年、10年ちょっと前に2,000名以上いた者が年々こういった形で減少しておりまして、平成18年度から比べると2割程度減って

いるところでございます。ここまでが工業用水道事業の現状でございます。

(スライド10)

続きまして、2. 工業用水道事業費補助金の執行状況について、御紹介、説明させていただきます。スライド11をごらんください。

(スライド11)

こちらは制度創設の昭和31年度から今日までの補助金の総額を表したものでございます。昭和31年度に補助金が創設された後、全国での建設事業が旺盛となり、昭和52年度がピークでございました。その後、改築事業が全国で徐々に発生していたことから、昭和56年度に制度の中で改築への補助制度が創設されました。これとともに建設事業が徐々に減っていく中で改築事業の割合が増え、さらに、そんな中で補助金については年々減額となっている実態であります。

そうした中で、右側でございますが、四角で囲っております。ここ最近、平成22年度以降は、この補助金は約20億円程度で推移しておりましたが、来年度の平成31年度当初予算については、約30億、29.9億円を確保したところでございます。今年度については、補正予算として災害復旧事業10億円、さらに国土強靱化事業ということで15億円を措置したところでございます。

この赤で囲った部分を少し拡大したのが次のスライドでございます。

(スライド12)

最近の動向ということで、今申しましたとおり、平成31年度はこうした臨時・特別の措置ということで、10億円を含めて当初予算は29.9億円、右側の棒グラフでございます。さらに、平成30年度については、1次補正予算の災害復旧費、2次補正予算の国土強靱化を確保したところでございます。平成31年度、平成30年度の補正予算を含めると、現在約55.2億円が執行できる予算ということでございます。

(スライド13)

補助金の総額と補助金により補助した事業費を表で表したものでございます。上から改築事業、平成28年度から始めた新規事業、さらには補正予算で実施している災害復旧・強靱化事業を表に表したものでございます。

(スライド14)

これは平成26年度からの補助金による補助件数の推移を表したものでございます。下の緑の薄い色が継続事業といわれるもので、その上、青色が新規、補正予算で実施されてい

る強靱化事業は黄色、災害復旧は紫で表しております。

こうして見ていただくと、平成28年度以降については、新規事業を開始したことから、新規事業の件数が13、16、7ということで、今年度は7でございましたが、平成31年度につきましては、今申しましたとおり、31年度当初予算と補正予算、強靱化事業を含めると、具体的な数字は記載しておりませんが、現在、関係省庁、財務当局と協議中ですので、正式には決まっておりますが、左側の件数を見ていただくと、平成31年度は90件を超える事業について補助できる予定でございます。

(スライド15)

続きまして、先ほどは補助件数について御紹介いたしましたが、こちらは当初予算額と継続事業費の推移について表したものでございます。平成26年度からでございますが、平成27年度までは継続事業のみ実施しておりましたので、予算イコール継続事業の補助額となっております。

一方で、平成28年度からは新規で単年度採択の改築事業となっておりますが、その予算枠は、白い枠にありますように、新規の実施事業の枠ということで、28年度であれば5.3、29年度であれば2.7、今年度が2.2でございますが、こうした中で、31年度については12.8、さらに、平成30年度の2次補正の強靱化事業費を含めると、こういった予算を充てることのできるようになります。

(スライド16)

こうした状況を1枚にまとめたものがこちらのスライドでございます。繰り返しになりますけれども、平成28年度、今現在の補助方針をまとめたものでございます。現在の補助方針については、本日開催の工業用水道政策小委員会を平成26年5月に開催されたところで方向性を決めたものであります。

産業構造の変化、ユーザー企業の水使用の合理化などから工業用水の需要が減少し、さらに、新規の建設事業も大幅に減少している。一方で、そういった事業体においては、経営改善のための料金の値上げの必要に迫られています。施設は老朽化し、そうした中でいかに補助金を活用していくのかということで、方向性として、①、②で明記しておりますが、建設事業については原則対象としないで改築事業のみ補助する。さらに、施設の更新・耐震化計画の内容などから審査して、そういった上位の審査の高い順から予算枠の中で採択し、単年度ごとでということで舵を切り今日に至っております。

(スライド18)

参考資料を18ページ以降につけさせていただいております。文字だけになりますので、御説明は省略いたしますが、補助金交付要綱ということで、左側に建設、改築、強靱化、災害復旧の4つの事業が明記されております。

(スライド19)

19ページ目については、先ほど御説明した平成26年の小委員会での抜粋資料を上半分、現行の補助金制度のポイントということで、今現在の制度、これまでの変遷について簡単にまとめております。

(スライド20)

最後、スライド20では、平成31年度の当初予算、30年度の補正予算を含めて、55.2億円の予算を措置するために現在準備しているところでございます。

説明は以上になります。

○小泉委員長 どうもありがとうございました。

それでは、只今の説明について、委員の皆様よりご意見あるいは御質問を伺いたいと思います。本日の小委員会は約2年ぶりの開催ということで、また新たに就任された方もいらっしゃると思いますので、新任委員から順に自己紹介を兼ねて、各委員より、1人二、三分程度で簡単にご発言をいただければと思います。

それでは、委員名簿の五十音順になりますが、まずは石井先生、よろしく願いいたします。

○石井委員 ありがとうございます。東洋大学の石井と申します。よろしく願いします。

2年3ヵ月ぶりということもあり、最近では取り巻く環境が大きく変化して、今日の詳細な現状分析の中でもありましたように、若干ですけれども、微減傾向にあるという中で、全体量が工業用水道の役割が本当に減少しているのかというところでもなく、中身をみますと、やはり産業構造の変化というのが、工場とか企業が節水意識、そして、生産工程のラインをかなり変化している。そういうかなり先端なイノベーションの構築が大きく変化している要因であると思っております。

その中で、むしろ工業用水道の役割は高まっている。それはどういうことかと申しますと、今、産業構造の変化の中で、工業用水道が無いと日本の現行の地域産業政策は賄えられない、あるいは支えられないのは事実でございます。ですから、かつて全総を国土庁が中心につくってきたのですけれども、そのときに、我々もいろいろな地域経済モデルをつ

くって分析してみました。

しかし、現状で工業用水道があることによってどのぐらい地域経済が支えられているのか。地域産業といっても重要な工業インフラですので、そういう単なる工水を見るだけではなくて、全体的な産業構造の工業出荷額の最たるものである工業団地を中心とする生産エリア、その中でも地域経済の役割を改めて計測・試算する必要があると私は個人的に思っております、私の計測モデルはまだ完成しておりませんが、考え方は私なりにもっております。

そういう中で、地域経済に及ぼす影響だけではなくて、冒頭小泉委員長からもお話がありましたように、やはり災害対策・国土強靱化、こういう面で工業用水道があることによって非常に重要なバックアップシステムにもなっております。上水と農水と工水というのは、いわば表流水の中の河川管理以外では一番のメインのところであります。工業用水道の割合は、ダムの実給水量でみると、2割程度あり非常に重要な役割を担っています。

ですから、災害があったとき、去年の豪雨でも工水の浄水場、あるいは一部管等々の被害も受けておりますけれども、そういう時に転用できるのです。つまり、上水が万が一供給不可能になった際に、地域では同じ水ですから、それを簡便な、要するに膜処理等々も使って代替の手段にもなるということで、私もこういう危機管理上もバックアップシステムがいろいろあったほうが良いと思っております。ですから、産業構造の視点というのは、産業的な側面は一番大事ですけれども、同時に災害対策上も工業用水道はすごく大事であります。

今日、水資源の中の全体像の中で全国的な推計でみると、フルプランの見直しを国土交通省水資源部で進めておりますが、この中での将来予測でも決して減っていないのです。ですから、10年後、20年後の予測するラインも微増です。そういうところで、もう少しマクロ的な分析をやって、なおかつ個々のミクロ的な分析をやっていくということだと思います。あと、ユーザーサイドの観点も経済産業省地域基盤整備課の所管ですから、やはり産業視点、こういったものも日本の国力の要でありますので、ぜひそういった観点からも進めていただければと思います。

ちょっと長くなりましたけれども、よろしく申し上げます。

○小泉委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、続きまして石田委員、よろしく申し上げます。

○石田委員　　P F I / P P P 推進協議会の水道事業官民連携推進部会というところがあ

りまして、そこの部会長をしております石田と申します。本籍は日本総合研究所というところでコンサルティング等しております。

私は、今回出席させていただいている肩書にあるとおり、PPP・PFIを専門としておりまして、最近ですと、12月に水道法改正をめぐる話がかなり報道をにぎわせておりましたので、皆さんも何となくあの報道と思いますけれども、こういったインフラ事業にどうやって官民連携していくかといったところを専門として活動しております。

工業用水道事業に関してですけれども、私がやっている官民連携のところからすると、もう20年ぐらい前から、工業用水道事業の、主には合理化策、コスト削減策の1つとして、いわゆる民間委託、それから、PFI法も施行されていきましたので、特に大規模な事業体におけるPFI、それによってコストを下げていくという取り組みが行われてきていたと考えております。

工業用水道事業に関しては、PFIで合理化できる余地が、一部の事業体にやや限られるところがあって、余りほかの分野に比べると爆発的にふえているわけではないといった中で、最近、先ほど申し上げたとおり、水道法改正でも話題になったコンセッションが出てきているということで、私の理解としては、今までは政策と執行を切り離して、政策のところは行政のほうで、事業体のほうでしっかりと考えていく。その中で、技術的な業務とか、人がやる業務みたいなところを民間でやっていくというのがこれまでだったのですが、コンセッションというのが出てくると、今度は、政策ではないのですけれども、経営を任されるということになると。

工業用水道事業で経営を任されるということになると、当然民間事業者としては、ただ行政から言われた計画をうのみにするのではなくて、本当にこの根拠は何なのかとか、そもそもこの自治体は何のために工業用水道事業をやっているのか、どのぐらい支えていくつもりがあるのかとか、そのようなところをすごく気にかけるようになってくると考えております。

その意味で、今、工業用水道事業の政策を見直していくというところは、今後さらに官民連携を進めていって、先ほど人の話がありましたけれども、なかなか自治体で人材等も充実させていただくのは難しいという制約の中で、すごく重要なことかなと考えております。今後の議論に何らかの貢献ができればと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○小泉委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、続きまして岡本委員、よろしくお願いいたします。

○岡本委員　日本工業用水協会会長をしております千葉県水道局の岡本でございます。

協会のほうで今年度実施しました政策要望では、工業用水道事業に補助制度の充実を要望させて頂いたところですが、経済産業省の皆様方の尽力によりまして、補正予算、また、来年度当初予算において近年に例のない55億円を超える予算額を確保して頂きました事に、まずもって御礼を申し上げたいと思います。

工業用水の状況ですけれども、全国の状況も大体同じだと思いますので、千葉県の例で少し申し上げますと、千葉県では工業化を図ってきた30年代から40年代に急速に工業化が図られたのですが、そのときに、浄水場とか管を整備しました。今7地区ございますけれども、こうした施設では、やはり50年を超えて、これから本格的に更新しなければいけないと。

最初に造ったときというのは、比較的周りに何も無いところに造ったわけですが、現実の今の状況をみると、浄水場の周りというのは、住宅地、事業所、そういった建物に囲まれてしまっているという中で、今の土地の中で施設を稼働させながら順次更新していくと非常に技術力も要るし、事業費もかかるという更新事業をこれからまた10年、20年かけてやっていかなくてはならないということがございます。

そうした中で、補助金の話が先ほどございましたけれども、資金面ではやはり補助金の重要性というのは非常に高まってきていると考えております。厳しい財政状況のもとで予算額の増額を図るのは大変難しいと承知をしておりますけれども、国からのこうした経済的な支援が以前にも増して重要であると考えております。我が国の製造業等に必要不可欠なインフラである工業用水の安定供給の継続のためにも、今後もぜひ御尽力いただければと思います。よろしくお願いいたします。

○小泉委員長　どうもありがとうございました。

では、続きまして柏木委員、よろしくお願いいたします。

○柏木委員　皆さん、こんにちは。今回は工業用水を利用するユーザーと言う立場になると思いますが、この場に参加させていただきました。先ほど石井先生、石田さんからも重要な産業インフラという表現をして頂いたのですが、当社は製紙事業も手掛けており、紙・パルプ業界には「水」というのが必要不可欠なものでして、そのような位置づけで認識して頂いているというのは非常にありがたい事だと思います。

それと、今回こういう形で助成金が振り分けられたということなので、工業用水道に関

わるトラブルは少なからずありまして、例えば老朽化、停電による水のストップ、濁水時の水質などです。これらトラブルにはいろいろな要因があることは承知しておりますが、現実的に操業に影響が出ているというのが実情です。

今回このような形で、どのように助成金を使うかを議論するという事だと思っておりますので、使う立場としてどんな事をして頂いたらいいのかということをいろいろと忌憚なく述べさせてもらいたいと思います。

簡単ですが、以上です。

○小泉委員長　　どうもありがとうございました。

では、続きまして鍬田委員、よろしく願いいたします。

○鍬田委員　　神戸大学の鍬田でございます。

前回の委員会ぐらいから参加させて頂く事になりました。私、関西のほうにおりますと、昨年ですと大阪北部の地震で、経年管が破損することによって漏水しました。これは工業用水もですし、上水もそうでありました。現在の工業用水を考えてみると、どこも、建設年代からいうと50年を超えているので、どこも更新をしないといけないという状況は確かです。けれども、これまでの工業用水の補助金では、耐震化をすごくやってきたという経緯はありますが、契約数がどんどん減ってきている中で、今後この先50年の公共投資をするのが妥当なのかどうかというと、私は今までどおりの方法は少し考えものかなと思っております。

水道でいきますと、今、ダウンサイジングということで施設統合等が進められています。工業用水道を見ると、工業地域というのは、県、市町を挟んで沿岸等のあるところに集約しているので、市町単位ではなく市町を越えて周辺の地域で工業用水を統合させるなりして施設のスリム化を進めるなど、方法はいろいろあるのではないかという気をしております。

あとは、工業用水道施設をどんどん造っていくという立場ではなくて、もう少し上水とうまく連動させるような形で、工業用水を利用させるのも一つだと考えています。上水を工水として使えない業種もあるかとは思いますが、上水と代替性をうまくもたせるとか、あとは、工場内に貯水機能を高めることに対して何か補助金等でフォローアップさせるなどして、要は今までどおりとにかく更新して耐震化しないといけないという概念ではなくて、何か別の方法で今の水道をスリム化させながら機能を向上させるような方法があってもいいのではないかなと感じております。

現在では情報化社会というような形もありまして、一部の水道、工業用水の事業体においては、事業体さんのほうにスマートメーターをつけて随時遠隔に把握するとか、事業そのものをすごくスリム化されるようなところもあります。契約数がどんどん減少する傾向にある中、今ある現状をとにかく維持をするというのであれば、その中でうまく事業をよくするような方向にもっていくような施策が今後望まれるのではないかと考えております。今後ともよろしくお願いいたします。

○小泉委員長　ありがとうございました。

では、続きまして小松委員、よろしくお願いいたします。

○小松委員　日本工業用水協会の副会長をしております山口県の小松でございます。今回初めてということで、どうぞよろしくお願いいたします。

私、山口県の状況から御説明させていただきますと、山口県は現在、日量158万トンの工業用水を特に瀬戸内のユーザーを中心に、約80のユーザーに供給しております。岡本さんから少し話がありましたように、今、229キロの管路を維持しておるわけですが、現在法定耐用年数40年を超えている管路の割合が40%ぐらいでございますが、今後10年、それが77%まで上がってくるということで、今から更新需要が大変高まっていくという状況になります。したがって、ぜひその更新需要に対応するような経済産業省の支援を引き続いて頂けたら大変ありがたいと考えております。

それから、災害の話も各委員さんからございましたけれども、昨年の7月、西日本を中心とした豪雨で、特に広島県、岡山県が大きな災害に見舞われたわけですが、山口県も同じように県の東部を中心に時間雨量が80ミリを超えるといったびっくりするような雨が降りまして、3名の方が亡くなるという大きな災害があったわけですが、

幸いなことに工業用水道施設に被害は余りなかったわけですが、そういう災害はいつでも起こり得るということに備えていかなければならないということは今から必要になってくるだろうと思います。したがって、今までの地震だけではなくて、そういった豪雨災害、土砂災害といったものに対する対応も今から必要になってくるだろうと思います。

また、山口県の特徴かもしれませんが、もう1つ、最近の異常気象で渇水というものが大変厳しくなっております。昨年だけでみえますと、7月には今申しましたようにすごい雨が降ったのですが、それ以降は平年の20%ぐらいしか雨が降らないという状況もございます。そうすると、たちまち工業用水が100%供給できないということ

になりまして、企業の皆様方には30%、40%の節水をしていただくということがこの2年ぐらい続いております。

異常気象を考えると、これからも続くのではないかという心配もしております、これは災害といえるかどうかわかりませんが、地震とか豪雨、あるいは渇水といったものに対する強靱化対策も今から必要になってくるのではないかと考えております。大変厳しい財政事情の中で補助金を措置していただいているのはわかりますけれども、できればそれを確保していただいて、さらに充実していただければ大変ありがたいと考えております。

以上です。

○小泉委員長　　どうもありがとうございました。

では、続きまして土田委員、よろしく申し上げます。

○土田委員　　水資源機構の土田といいます。今回から参加させていただいております。

水資源機構は、皆さんご存じだと思いますけれども、法律で定められています7水系のところで、ダムや水路、その建設、管理、改築を行っております。ですので、工業用水に関しましては、事業者さんへ水を供給しているという立場でございます。

私どもの事業では、工業用水とともに、水道用水、農業用水、それを一緒に導水して供給していることが多いのですが、どれも大切な重要な水ということで、工業用水を送っているところでは、水路ができる前と後で製造品出荷額が18倍になったという地域もありまして、地域の産業を支えている、そういうところの業務をやらせていただいていると思っております。

ユーザーさんから求められているのは、やはり安定通水というものでございます。ほとんどの事業で365日水を供給しなければいけないということで、機構でも安全で良質な水を安定して安くお届けする、こういう経営理念を掲げているのですが、今問題となっていますのは、皆さんおっしゃっていたとおり、施設が古くなってきておりまして、老朽化が課題になっております。

私も現場で管理をやっていたこともありますけれども、圧力管から漏水が起きたり、取水しているポンプが不具合等でとまってしまったり、そういうときは管理の中で応急的に回避していくということをやっておりました。こういうリスク回避というものがより一層求められていると今思っております。

管理以外でも、老朽化が著しくなった施設では改築事業も行っております。先ほども話

にありましたけれども、水を運用しながらということで、長い期間をかけて整備を行っているという状況でございます。あと、大規模地震対策も加え、水路を2連化してリスク回避を行っているというところもでございます。課題はどこも一緒だと思うのですが、機構ではこういう安定通水をどのようにしたら継続的にできるのかという課題をもっているという状況でございます。

私は今、総合技術センターに所属しているのですが、実は4月から本社の利水課に配属になります。その利水課がまさに防災担当というところでございますので、より一層、安全通水、安定供給ということで、そういうことを考えていきたいなと思っております。この委員会でいろいろなお知恵をいただけたらと考えております。よろしくお願いいたします。

○小泉委員長　　ありがとうございました。

では、稗田委員、よろしくお願いいたします。

○稗田委員　　皆さん、こんにちは。今日会員企業の中からご指名をいただいて来ました昭和電工レスポンスブルケア部の稗田と申します。よろしくお願いいたします。

私自身、随分現場のほうがかかったので、このように全体の視点から物を考えるというのは余り経験がないので、改めて、意見が出せるかわからないのですが、積極的に意見を申し上げたいと思います。

先ほど御説明があった中で、資料の16ページに平成17年から操業に影響した事故件数が非常に増えていると、それから、資料11ページで、補助金の使用の推移がグラフで新築、改築を色分けのものを見せていただきました。

これをみて、先ほど来のお話を聞いていると、施設の老朽化に伴うリスク回避、我々ユーザーからしてみれば非常に重要なインフラですので、これが途絶えるということは、非常に影響を与えるということで、含めてリスクの回避は当然やっていただくということ、あるいはそれを考えていращやるということで、非常にありがたいと思っております。

もう少し地震に対する耐震とか水災害における未然の準備ということもあるのですが、施設そのものの結果、老朽化に伴う更新という観点からも、事前にあるいは未然にこういう事故、あるいは操業に影響を与える事故を無くしていく、減らしていくというのは、私どもユーザー側からしてみればぜひお願いしたいという案件です。

全体がシュリンクしていく中、いろいろ企業も努力しておりますし、規模がシュリンクしている中でもこういった事は必ずまだまだ重要な位置づけであると考えておりますので、

ぜひ我々ユーザーにとっても、あるいは供給のほうにとっても、よりよい施策ができれば
と思っております。よろしく申し上げます。

○小泉委員長　　どうもありがとうございました。

各委員より自己紹介も含めてご発言をいただき、まことにありがとうございました。何か
ございましたら、お願いします。

○佐々木工業用水道計画官　　皆さん、短時間でどうもありがとうございました。ユーザ
ーさんのお立場、あるいは事業者さんからのお立場、そして、有識者の皆さんからのお立
場で、かなり広範囲な観点からのご意見を頂戴いただいたと思います。その中で、この後
ご議論いただく準備しております論点に関係するご意見もございましたので、その点につ
きましては、この後引き続き皆様方からご意見をいただきながら検討というかこの中で議
論していきたいと思っております。どうもありがとうございました。

○小泉委員長　　ありがとうございました。

それでは、次の議事に移る前に、楯田委員が3時ごろ退席しないといけないということ
でございますので、楯田委員のほうには、議事（2）の主要論点について、もしあればご
発言いただいとということ、ちょっと先走っているわけですが、楯田委員、よろしくお
願いします。

○楯田委員　　先ほど少し話をさせていただきましたけれども、やはり工業用水道を造っ
たときというのは、すごく需要があって、その量に合わせて水道の計画をして造ったとい
うところがあると思っておりますけれども、現状の工水の事業者を見てみますと、やはり1世代
で工場をつくってこられたような会社では、30年そこそこを1つの工場の会社のサイクル
としている。2世代を考えたらず30年から35年ぐらいかもしれないが、2世代目まで
事業が継承されていることもない。それに対して、構造物の供用期間が管路であれば40年、
だけれども、今それが60年、80年ぐらいまでもたせているところもある。

だから、工場の需要側のほうのサイクルと構造物の供用サイクルがなかなか合っていない
というので、今後どれだけ契約が増えるか減るかというのがなかなか読めない中で、耐
震化をどんどん進めていくというような投資に走るというのは難しい状況と思っております。ま
た、基本的に、工業用水の管を耐震化させようと思うと、基本的には工業用水、単純に一
本の管の樹形モデルです。ですので、通水している中で更新できないということを考えると、
非常に効率の悪い工事をしないといけなくなる。

もちろん耐震化で必ず更新しないといけないような管路はあると思っておりますけれども、そ

れ以外に、先ほど申し上げたような、施設のほうをダウンサイジングさせたり、広域化して施設を統合させていくなり、いろいろな意味での代替機能を用意することで、システム全体の工業用水の性能を上げる、供給性能を上げるような方向にシフトしていければいいかなと考えております。

水道のほうはどんどん広域化の話が進んできているところもあります。公共性を主とするような上水と地域の産業活性を主とするような工業用水と、ちょっと毛色は違うかもしれないですけども、やはり施設の維持管理という観点からすると、もう少し視点を変えろというのも重要ななと感じております。

すみません、本日中座させていただき、申しわけありません。よろしく願いいたします。

○小泉委員長　　どうもありがとうございました。

では、次に進んでまいりたいと思います。議事内容（２）主要論点について、事務局から説明をよろしく願いいたします。

○佐々木工業用水道計画官　　資料に基づきましてご説明させていただきます。

資料４をごらんいただけますでしょうか。主要論点ということでございます。まずスライド４をごらんください。

（スライド４）

こちらは最近の自然災害と工業用水道施設の被害状況ということで、今年度、昨年４月から我々等が整備しました自然災害と被害を受けた事案でございます。４月から地震もこういった形で発生している中で、一方で、これまでもお話が出てまいりました大雨、台風、そういったのもことは多く発生して被害を受けたと思っております。

右側は具体的な被害状況ということで、４つほど挙げておりますけれども、大阪北部地震、そして、30年７月の豪雨で広島県を中心とした被害が発生しております。台風21号でもこういった形で被害を受けた事業者、事業者がでございます。その下ですが、北海道においては、地震によって全域にわたって停電が起っております。

（スライド５）

こうした中で、今年は今申しましたように、こういった雨、水による被害が顕著にあらわれたということです。２つの事例を写真でご紹介いたします。

まず、昨年、30年７月豪雨の被害状況ということで、広島県さんからご提供いただいております被害状況でございます。上が被害前、その下が被害に遭ったときの状況でございます。

まして、左側については、トンネルの開閉所に土砂が押し寄せて閉鎖すると共に中に入って、水が給水できない状況になっております。

また、右側ですが、取水場については、水がこういった形で浸水し、取水場全体、さらにはポンプが水に浸かることによって機能がとまったという事例でございます。

(スライド6)

次のスライドは、呉市さんからご提供いただいたものでございます。呉市は幾つか水源地をもっておりますが、その中の1つが写真のとおりかなり壊滅的な被害を受けておりますし、全体が土砂の被害を受け、建物がこういった形で大きく倒壊などをしております。実際にこの写真で挙げている水源地は今現在も復旧工事中でございまして、予定ですと来月4月に完了する予定でございます。

(スライド7)

次のスライドは、防災・減災、国土強靱化のための緊急対策の抜粋でございます。今説明しました豪雨、台風、地震などが発生したことから、政府として昨年秋、重要インフラについて緊急点検を実施いたしました。そうした中で、今、自治体が措置すべき施設のリストアップ、速やかに措置すべきもの、さらに、国としてそういったところに支援するべきということを整理したものがこういった形で取りまとめられました。工業用水道も重要インフラということで位置づけられ、防災・減災、国土強靱化の取り組みの中に盛り込まれました。その中の抜粋でございます。

工業用水道については、約149事業、2020年度までということで、こういった取り組みをすることによって、達成目標ということで55%、アセット指針に基づく更新計画の策定率をこういった形で引き上げるということで位置づけております。こうしたことはもちろん水道・下水道等で起こったものがございます。

(スライド8)

こちら、スライド8をごらんください。先ほどご説明いたしましたが、補助制度の中で平成28年度から新規の改築事業を採択して補助対象としております。その場合、改築事業を審査するに当たっての審査項目をあらわしたのですが、大きく4つの項目がございます。

1つ目として、左側から、更新・耐震化計画、具体的についても簡単な説明があります。2番目といたしまして、更新・耐震化事業の緊急性でございます。3番目といたしまして、事業体の経営改善の取り組みについて。4番目といたしまして、緊急時の準備ということ

で、こういった項目を現在新規の改築事業の補助対象とするか否かを定める場合の審査項目として、こういった観点で審査、検討しております。

(スライド9)

そうした中で、本日、今回工業用水道政策小委員会を再開するに当たって主要論点を事務局のほうで準備いたしました。

(スライド10)

こちらがスライド10でございまして、主要論点ということで3つ挙げさせていただきました。少し読ませていただく形でご紹介いたします。

1. 平成30年においては災害が多発。特に平成30年7月豪雨では、広島県内の工業用水道施設は大規模に被災し、工業用水の供給が滞ることによる地域経済への影響が甚大だった。これについて、今までの工業用水道施設の改築及び老朽化・耐震化に関する支援に際し、前のスライドでご説明した評価基準がございまして、それに加えて、なおかつ経済性の観点を考える必要があるのではないか。これが1点でございます。

2. 平成30年7月豪雨、台風21号、北海胆振東部地震において、発電所や大規模事業所、ユーザー企業への工業用水の給水が途絶するおそれが顕在化いたしました。さらに、2次災害の影響を回避するための重要インフラ等として工業用水の給水継続の重要性が明らかになった。なので、今後こうした工業用水に係るBCPについてどのように考えるべきかというものが2点目でございます。

3. 昨今、頻発化・激甚化する環境変化に対して、今の工業用水道の補助制度は、工業用水道施設の耐震化や老朽化への対応で進めてきております。こうした中、今後もこういった地震対策だけでよいのか。それとも、地震への強靱化（耐震化）に相当する浸水等の水害に対する強靱化（耐水化）について、工業用水道施設についてどう考えていくのかということでございます。

すみません、簡単なお説明となりますけれども、主要論点ということで、大きく3点挙げさせていただきました。この後ももう少し事務局のほうからもご説明を差し上げたいところがございまして、まずはここまででございます。

○小泉委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして、委員の皆様より、またご質問、ご意見を伺いたいと思います。いかがでございましょう。また順番ということでよろしいですか。——では、石井委員、よろしく願いいたします。

○石井委員　ありがとうございます。きょう主要論点を整理していただきまして、ありがとうございます。また、先ほど冒頭の現状分析も踏まえて、それを受けての主要論点ということで、1番は豪雨、それから、ユーザー委員の皆さんからもご指摘がありましたように、豪雨だけではなくて渇水という観点、これも非常に重要なところであります。

冒頭申し上げましたように、現在水資源のいろいろな見直しを全面的にやっておりますので、そこで、当初は渇水でリスク回避型の水資源の利活用ということで、いろいろな大きな見直しはやっているのですけれども、リスクを管理するというこの観点というのは、私は一番大事だと思います。ですから、1番と3番は非常にリンケージしている論点であると思います。強靱化するということは、これはまさに2番目に書いてある重要インフラとして工業用水の給水継続の重要性、これはもう明らかなのですね。ですから、これをしっかりどうやってBCPにつなげていくかということです。このBCPのマイクロマネジメントというものにしっかり対応していかなければならないというのが私の意見です。

ですから、全体像、工業用水道という大きな枠組みをまず絵にして、その中でやるべきこと、今回、主要論点というのは3つの集合体を入れてもらいましたけれども、これだけではないのです。集合体にはまだたくさんあります。部分集合をできるだけ描いて、そこに関連しているところはたくさんあるわけですから、単なるPDCAサイクルとかそういうことではなくて、複雑に絡み合っているのです。

ご存じのように、工業用水道は地下水の過大な利用によって地盤沈下といったところもありまして、工業用水法が最初に制定されたのです。高度経済成長も含めて日本の戦後の経済成長、あるいは日本の国力、GDPの発展というのは、まさに工業団地があって、日本の産業政策として旧通産省がそれを牽引していただいたということです。そのことを我々は忘れてはならないと思います。

今は出来上がっているものをダウンサイジング等いろいろな供給方法の見直し、それから統廃合など、さまざまな議論が広がっています。ですけれども、そうした観点のみではないと私は思っております。こういう重要インフラというのは、目先のことでやったら、今度おかしくなったときにそれを維持できるのかということ、これは維持できません。一度廃止してしまったり、あるいはいろいろな要因でこれを継続できなくなったときに、改めてそれをやるかということ、これは簡単にはできません。

水資源の問題という、かつてダム建設は50年といわれたのですけれども、今はもう80年の時代に来ています。これから日本で大きなダム建設というのはできない状況にありま

す。ですから、そういう時代の中で、我々はもっと大きな目でみて、中の部分的な、要するに集合体をどうやってネットワーク化し、リンケージさせ、先ほど鍬田委員がいった上水と工水、あるいは農水のリンケージというのは、私は物すごくいいと思うのです。だから、バックアップシステムの重要性ということを私は先ほど申し上げたわけです。

ですから、短絡的に議論するのではなくて、もう少しマトリックス的に、縦軸と横軸をちゃんと書いて、その軸にはいっぱいいろいろな項目が入ります。白い枠もあってもいいではないですか。そこはみんなで知恵を出して埋めていけばいいのです。工業用水道はもう少し地に足を着けた議論をしなければならないと思います。工場の流出に伴って、ユーザーはどんどんいなくなってくるわけです。今日のデータからはわずかな微減ですが、全体像で見れば、工業用水道の水の使用量はこの10年間では横ばいです。水量は減っていないのです。これが10年先は伸びる予測も、各事業体さんは計測しているところが結構多いのですね。ですから、我々はもう少し緻密な検討をこれからぜひやっていきたいし、やってもらいたいと思っております。

以上です。ありがとうございました。

○小泉委員長　　どうもありがとうございました。

事務局、お願いします。

○佐々木工業用水道計画官　石井委員、どうもありがとうございました。主要論点で3点ご提示しておりますけれども、まさに石井委員おっしゃるとおり、広範囲にいろいろな課題なり、あるいはもっと関係するような事項もあるので、そういったものを全体で議論する中で、こういった今日の主要論点で挙げているものも位置づけられるというふうに理解いたしました。この後もお時間がございますので、引き続きまた委員の皆様方の意見の後に、ご意見をいただければと思います。

○小泉委員長　　ありがとうございました。

では、石田委員、よろしく願いいたします。

○石田委員　　10ページに整理していただいている論点は、最近の気象状況とかいろいろ考えると、どれも非常に重要な課題であると感じております。一方で、もう1つ改めて確認したいと思っているのが、経営についての原則でございまして、というのは、幾つかの工業用水道事業の足元の経営の状況を分析し、それから、まさしく管も老朽化していて更新をしなければならないと。

先ほど老朽率が何%になるというお話がありましたけれども、例えばある目標を決めて

更新していくとしたら、例えば20年後の2040年とか、30年後の50年ぐらいになったときに、その事業体さんが、一言でいうと、抱えている借金が一体幾らなのか。また、30年後、産業構造は誰にもわからないわけですがけれども、仮にそのときに今の事業が維持されていたら、需要が1割減っていたら、ないし1割ふえていたら、こういったことをいろいろ考えていくと、第三者としてそれを分析しているだけですけれども、何となく不安は感じるというのは率直なところですよ。

つまり、建設のときというのは、当然起債をして、それを世代間で公平に負担していくというのがある程度合理性があった一方で、これから更新するものというのは、本来であれば一定の料金で内部留保して更新の費用を埋めていくというのが基本的な経営の原則であったのだらうとは思いますが、現実にはいろいろあってそうっていないというので、これからまさしく50年、60年の構造物を更新していくときに、本当に起債で財源を調達していいのかな。

でも、補助金100%に当然なりませんよね。必ず起債をして、恐らく35年債とかを起債されてということになるので、そういうところが、経営の見通しとか、そもそもの経営の原則というところ。やはり独立採算の原則というのは、少なくとも命題としてあると思います。

その経営の原則と、一方で、足元で様々の対策を求めていかなければいけない、それに対して国として何をどこまで支援すべきなのかというところが、本日出ている論点と並行するのかなと思うのですが、そのそもそもの財源の考え方とか、負担の考え方かもしれませんけれども、それを考えていく必要があるのかなということを、実際の経営をいろいろ拝見して感じております。

その上で、いただいている論点のうち、特にやはり2番目の2次災害をどうするとかというのは、非常に公共性の高い話だと思いますし、事業体さんの負担で、もしくは最終的に経営、独立採算の原則でいったらユーザーさんの負担でということになるのですけれども、多分そういうのはきっと難しいのだらうなと。

先ほどの湧水の話とかもすごい難しいなと思うのですが、そういった経営の原則を確認した中で、これは事業体ないしユーザーに求めていくにはちょっと負担が重過ぎるよねとか、国として支援していくところの、公益性なのか公共性なのかちょっとよくわからないのですが、そういったものが必要だということでは、ある程度そういった考え方に基づいて整理されるのがいいのかなと感じます。ということが一番大きなところで

す。

あと、実は先ほどプランの話もあって、実は私ども民間企業というか、例えば河川とか水資源行政にかかわったことがないので、今、水資源、水需要と水の供給量が足りているのか足りていないのか、外側からみていると、実はそもそもわからないのですね。わからないところで、例えば水道施設が余っているとか、先ほど工業用水道の契約率の話などもありましたけれども、かなり地域差もあって、実際余っているところは余っていて、でも、まだまだいっぱいのところはいっぱいという、結構地域的な偏在性があるのは当然だと思うのですけれども、その辺がいまいち言語化されていないというか、透明化されていないなというところがあって、結構深く1つの流域で、今どこでどれだけの水を誰が使っているのかみたいなものを調べていくと、これとこれは一緒にすることができるのではないかなみたいなものは結構あったりするのではないかなと思っています。

そういった工業用水道事業でできることと、もっと流域で考えていくべきことみたいなものを総合的に考えながら、渇水に対する対応とかを議論できると、さらに国として支援をしていくところの妥当性というか、そういうところも説明しやすくなるのではないかなと思います。

今、1つちょっと意見として申し上げさせていただいたことですが、もう1つ、1番目のところで、これは質問という形になるのですけれども、評価基準として経済性の観点を考える必要があると。これはおおもとの文脈からして地域経済という意味での地域的な経済性ということだと思っているのですけれども、これに関してもこれから検討を加えていって、具体的に地域経済の視点をどのように評価していくべきかというのを深堀していく、そういう理解でよろしいですか。もし何か事務局にイメージがありましたら、教えていただけたらと思います。

○佐々木工業用水道計画官　　どうもありがとうございます。石田委員からのご質問のところ、地域経済の影響というところで、具体的に何かというご質問ですと、実は私たちもこの主要論点に挙げるに当たって少し検討をしております。具体的に申しますと、雇用者数、あと、生産物、工業出荷額、要するに、よく我々事業体、自治体さんの状況なりは、工業用水道施設のこういった老朽化、建設されて、使われて何年経過した、老朽化していますねというところはもちろん承知して、そういったものを評価しながら、補助制度などで支援してきてございます。

一方で、今回のそういった自然災害の被害をみると、明らかにそういった経済的な損失、

産業界における後者も含めて、そういった産業界に与えた影響、経済的な影響が出ていると。そこについても少しそういった観点で今後議論ができないだろうかと思っております、その中で、今、我々事務局で考えているのは、そういったエリアなのか、地域なのか、工業用水道なのか、そこでどれぐらいご利用しているのか、あるいはそこでどういった業種があるのか。

さらに、そこでの工業生産額はどれぐらいかということで、給水している工水量が単位当たりで、例えば定性的に地域間で比較してはどうなのかということも議論のたたき台みたいな形で準備しているのは事実でございます。私、今日は資料についてはちょっと準備できないところはありますけれども、そういった形で検討しているところです。

○石田委員　ありがとうございます。資料の2番目、最初にデータのお話をさせていただいたときに、ユーザーさんの3分の1、32%が化学、31%が鉄鋼、9%がパルプ・紙ということで、余り産業に詳しいわけではないですけれども、比較的重たい、つまり、足が長いというか、1回立地するとそう簡単に移ることができない系統だと思うのですね。

こういったところは、最上流、川上の素材系のところだと思うのですが、こういったことは、実は日本の中、例えばいろいろな製造業の海外移転が進む中でどうなっているかということ、こういうところは1回構築するとなかなか抜けられないとか、移れないみたいなのところもあって、そういう要素とかも加味していくようなことができるのかなとちょっと思いました。

というのは、私もPFIとかを検討している中で、割とユーザーさんの皆さん、業種をやはりすごく気にするのですね。足が速いところがどのぐらいあるのかみたいな。それは長い投資をしていくときにすごく重要なことなのかなと思っております、そういうところに供給しているということも考慮されるといいのかなと思っておりますが、具体的に中身を議論していくということで、またそういったことをいろいろ考えたいなと思っております。

ありがとうございます。

○小泉委員長　どうもありがとうございました。

では、岡本委員、よろしく申し上げます。

○岡本委員　まず、論点の1点目の経済性ということですが、当然地域経済の影響度を考えるというやり方は1つあると思うのですが、千葉県の場合だと今7地区あるのですが、そのうちの5地区はいわゆる京葉臨海部、電力、鉄鋼、石油・コンビナートという大企業であります。残りの2地区はいわゆる内陸工業型ということで、どちらかという

と中小企業が多いということになって、全国的にもそういう臨海部と内陸工業団地型ということで、大きく分けると大企業と中小企業型と分けられるのかなと思います。

そういう中で、どういう指標をもっているのかというのがあると思うのですが、先ほど雇用者数ということではとられると、やはり企業の規模がまず出てくるのかもしれないのですが、当然それもあるでしょうし、幾つかの指標がある中で、両方どちらにも、中立的なものというのもないと、臨海型の企業に偏ってしまうのかなということもあると思いますので、ちょっとそんな感じが今しているところです。

それから、2点目のBCPですけれども、実際これは多くの企業で既に業務継続計画はつくっておりますので、工業用水事業に対しても企業から大分前から事業としてもこういうものを作ってほしいというかなり強い要望をもらいまして、私どもも今取り組んできたところがございますし、そういう意味では、ユーザーである企業からの要望という点もあると思いますので、こういう点はあるのだろうと思います。

3点目の耐震化に加えた耐水化ですけれども、いわゆる西日本豪雨のような大規模水害のときに水没してしまうというか、そういうことになってしまったと思うのですけれども、山間部であれば土石流でかぶってしまうと。そのときの耐水化というのは、どんなイメージをもたれているのかなというのをちょっとお聞きしたかったかなと思います。

○佐々木工業用水道計画官 では、再度、まずその耐水化、ちょっと言い方もまだ定まったものではないのですが、イメージは、今回の被害をみた限り、例えば塀の高さ、要するにそういった外部から、周辺から異物なりそういったものが混入あるいは浸入してこないような、物理的な構造物の高さを例えば高くしてあげるとか、設備の設置している箇所を高いところに上げてあげるといった、地震とは違う、水が来た場合にどのように未然防止していくか。

さらには、内陸部であれば、斜面のところには土砂が崩れてきた場合には、微量、それほど大規模なものでなければ、ある程度浸入を防げるような未然の防護壁といった壁を設けるとか、そういったのが今回の被害に遭われた自治体さんからみると、そういったものが想定されるかと思っております。

○岡本委員 わかりました。ありがとうございます。

○小泉委員長 どうもありがとうございました。

では、柏木委員、よろしくお願ひします。

○柏木委員 まず第1点目の論点の経済性に対する評価基準について、当社のような製

造業の工場を想定したときに生産性の高いところには大きな設備投資をしてきていますが、そういうところに関しては評価基準は必然的に上がるのでは？と解釈できます。ただ、当社も全国に幾つか工場がありまして、やはり立地上いろいろと不利を被るところがあるのかなというところも想定してしまいます。

ですから、経済性の評価の指標をどのような観点で設定するのか非常に重要であると思います。経済性は小さくても地域においては非常に工場の存在が大きいところがあると思うのです。ですので、そういうところを公平に評価できるだろうか、そのように感じました。

先ほど石田様が工業用水の使用割合の大きいユーザーに、鉄鋼、化学、紙・パルプという話をされていましたが、確かに足が長い（その地での工場稼働が長期にわたる）のは事実ですね。なので、そういう意味で、私らとしては低廉かつ安定的に工業用水を供給していただきたいというのがありますので、そういった意味で助成金の効率的な活用を望むところです。

2点目の2次災害とかBCPの観点で、石井先生がバックアップという表現をされましたが、断水に対してすぐに供給できる体制を作って頂きたいという希望があります。

それぞれの事業所においてバックアップ体制を取られているとは思いますが、100%カバー出来ているかと言うと、そうでもなかったりするのも事実です。ですから、バックアップ、BCPという観点で使う側のほうに影響がない形の体制を作って頂きたいと思います。

3点目の耐水化に関してですけれども、これは現実的に西日本豪雨等で私らはサプライチェーン的なところで大なり小なり影響を受けました。そういう意味では、こういう耐水化工事というのも現実論として必要であると思います。

以上です。

○小泉委員長　ありがとうございました。

では、小松委員、よろしく申し上げます。

○小松委員　まず、工業用水の地域経済への影響を考えるということは、評価基準として当然なことだろうと思います。費用をかけるにあたっては、どれぐらいの効果があるかというのは当然のことだろうと思いますので、こういう観点は必要ではないかと思います。それに加えて、経済性だけでいいのかなというのも少しありまして、私どもの工業用水の中にもやはりJRをまたいで水管橋があったりしますけれども、まさにそういうところが被災したような場合には、人的被害も想定されるということがございますので、そういっ

た影響度みたいなものを少し考えていただくとありがたいのではないかと考えております。

それから、2番目のBCPですけれども、これも大事な視点でございまして、1つの工業用水道の水系が仮に漏水で使えなくなったような場合には、ほかの水系から回してくるということを考えてございまして、その工業用水がループをしていろいろなところに回せるというようなループ化も図ってございまして、1つがだめになればほかの水系からみたいな、そうして水を供給するといった事業も行っておりますし、二条化という話もございましたけれども、私どもやはり1本しかないところは、何らかのバックアップができるような二条化事業も随分進めてきております。そういった対応も当然必要になってくるだろうと思っております。

それから、3番目でございます。強靱化して災害対応ということでございしますが、今までの耐震化に加えて、水害、耐水化も必要だと思います。先ほどもちょっといいましたけれども、我々としては企業の皆様方に安定的に安い工業用水を供給するという責務がありますし、その給水地域内で需要があれば、そこに届けるという責務もあるわけございまして、そうすると、地震あるいは水害だけではなくて、やはり渇水というところでも企業活動に大きな支障が出てくる場合もございしますので、そういった視点も強靱化の中につけ加えていただくと大変ありがたいなと思っております。

以上です。

○小泉委員長 どうもありがとうございました。

○佐々木工業用水道計画官 では、ここで……

○小泉委員長 どうぞ。

○佐々木工業用水道計画官 どうもありがとうございます。まず、柏木委員から幾つかございましたけれども、経済性の評価として、いろいろ全国の自社の工場をみると、立地条件、さまざまな条件が違う中で評価していく場合に、仮に経済評価した場合に、小さくなったとしてもインパクトがある事業所、工場もあるから、そういったところも何らかの評価できるようなものが検討できればという意見というふうに理解いたしました。

今、委員からありましたとおり、経済性評価もだけれども、具体的に水管橋ということの例として、ユーザー企業のみならず、そういったことが起こった場合の他のインフラを踏まえた、人といったところへの影響もある施設もありますということで、さらに、最後のところで、地震あるいは水害のほかに、もう1つの渇水というようなことに対しても検

討をしてはどうかというご意見があったというふうに理解をしました。

○小泉委員長　　ありがとうございました。

では、土田委員、よろしくお願いたします。

○土田委員　　論点の3にある強靱化・耐水化というのですか、水害に対してのということですけども、これは重要だとは思いますが、予想しない水害が今すごく多くなっています。では、どこまでの雨に対してこういうことを考えた方がいいのかというのがまだぼんやりしているのかなと思っています。それは耐震化が始まったときも同じような話があって、予想していなかったような地震が起きて、さあ、どうするみたいなことで始まったのですけれども、機構の場合、耐震化事業は、施設が大きいということもあって、長いスパンでその事業を行っています。

その事業を行っている間にも新しい地震動が公表されたりして、その都度その都度その地震に対してはどうするか、そういう話が出てくるということがございます。なので、こういう耐水化は重要ですけども、やろうと思えばどこまででもやらなければいけない。では、どこまでのレベルにするのかというのが重要というか重たい話なのかなと思いました。

あと、1番目の支援ですけども、ユーザーさんにとっては支援して頂けるというのはとてもありがたいことだと思います。ただ、老朽化対策にしても、今回はいいと思うのですけれども、またさらに20年後、30年後に老朽化対策は必ずやってくると思います。そのときに、基準が変わって、前のときは支援頂いたのに、次のときは頂けないみたいなことになると、ちょっと理解が得にくいところもあるのかなという感じがします。こういう評価基準を考えるときには、長い目でみて余り変わらない、あと、ユーザーさんがみても説明がつくというか、誰が聞いてもそれはそうだねと思うような、そういう観点を加えるというのはなかなか難しいことかなと思うのですけれども、1回支援していただくと、次もというような話が出てきてしまうので、その辺も考えていただけたらいいのかなと思います。

あと、2次災害の影響の回避というのがありますけれども、こういう耐震化の場合にもこの視点は必ず確認はしてはしまして、水路は延長が長いので、どこが災害の危険度が高いところなのかというのは一応抽出しています。地震があったときには、そこにすぐに巡視に行くなり、そういうことをしようということで対応しておりますので、こういう視点はとても重要だと思いました。

以上です。

○小泉委員長　　ありがとうございました。

では、稗田委員、よろしくをお願いします。

○稗田委員　　先ほど最初のご挨拶のときにもちょっと申し上げたのですが、先ほど質問のあった11ページの今までの補助金の推移のグラフをみていて思ったのは、造ったものは必ず寿命というか耐用年数が伴ってくるわけで、それだけ投資したものはどこかで必ず更新をしなければいけないということで、そういうことを考えますと、今、土田委員から言われましたように、一過性のものではなくて、継続的に改築というキーワードで支援が必要だろうと思っております。それを踏まえると、どういう評価基準でこの支援先を決めるかということについては、多くの議論が必要だろうと。その1つに経済性というのがあるのだらうと思います。まだほかにもいろいろな論点、視点があるのだらうと思います。

それから、BCPという概念については、企業は当然のことながら利益を追求するためにお客様への安定供給というか、供給水源のもとで、いろいろな観点、視点からBCPは当然考えておりますし、多くの業種さんでもそれをやっている。したがって、水の供給コストのという意味で、私どもユーザーからしてみれば、やはりそういう途絶えることなくBCPはしっかりと考えていただきたいし、それに対する施策なりについては、私のような素人ではなくて、こういう世界の専門家の方々の施策、技術的なところは議論して、どういう投資、どういう施策が必要になるかということは考えていただきたい。それをすることによって安心して私どもは事業を継続できることになろうかと思えます。

それから、3番目の件は、石井先生もおっしゃっていましたが、工水事業の強靱化という意味では、地震と水害だけでなく、いろいろなキーワードで、全体感としてリスクを抽出して、その中で耐震・耐水化というところは、そのうちの一部ですという立ち位置からすると、こういう議論はどんどん進めていくべきだし、やっていただきたいと思っています。

先ほどご挨拶で申し上げましたように、洪水の事故が平成17年あたりからふえてきているのは使うユーザー側としては非常に憂慮しているところでございまして、ぜひ安心できる供給に議論していただければと思います。

○小泉委員長　　ありがとうございました。

○佐々木工業用水道計画官　　ありがとうございました。土田委員と稗田委員からのご意

見の中で、共通するところでありましたのは、評価基準のところについて、こういった支援を行う場合においては評価基準がやはり大事であって、関係者みんなが納得というか、そういったところが重要ではないかというご意見と理解致しました。

○小泉委員長　ありがとうございました。

各委員からご意見をいただきましたけれども、全体としてまた何かございますでしょうか。——お願いします。

○守山地域産業基盤整備課長　日ごろより大変お世話になっております。きょうはキックオフの議論ということでもあるので、早目にこれまでお聞きした点も踏まえて、私なりに思ったこと、気付いたこと、この早いタイミングであればお話しさせていただきやすいかなと思い、今、リクエストさせていただきました。

我々も工業用水道行政というのは、もともと公益性・公共性がある施策ということ、具体的には水資源管理という目的であったり、特に経産省が期待される地域振興という目的から始まっているという理解をしております。先ほど各委員から議論があったとおり、水資源管理とか地域振興という方向性が、時代の変化、具体的には大災害時代の到来や渇水も含めた状況変化に直面し、さらに老朽化や経済的な見通しの不透明感から来る経営の持続性という問題にも直面しています。

そういった問題点を総ざらいして、このタイミングで全体を考えてみるということについて承認いただけたということは事務局の担当課長としては有難く考えております。

加えまして、公益性・公共性の確保を引き続き施策としてやっていかなければいけない中、リスク管理の必要性が不透明感、災害リスクの増大とともに大きくなる一方、独立採算の原則というのは、水道行政の世界においては堅持なされていくべきものです。その関係性をどうひもといていくのかということが大事なのかと考えております。

今後は、工業用水道について、事業者の皆様、ユーザー企業の皆様、そして、国も含めた三者において、リスク管理を踏まえた持続経営、工業用水道のシステムとしての経営を、他の水道行政のリソース等も念頭に置きながら大きな視点から考えていくことが重要ではないかと今日の議論を通じて感じました。本日はありがとうございました。

○小泉委員長　ありがとうございました。

今回は初回ということで、皆さんからいろいろお話もお伺いしましたし、今まで工業用水道というのは、私はどちらかというと受け身で来たと思っております。地盤沈下対策か

ら工業用水道が発生したという原点も含めて受け身で来たのですが、今回この主要論点をみてみますと、もう1つ、工業用水道があることによって一体どういうプラスが各地域にあるのだろうか、こういうこともしっかりと考えていくということではないかと思えます。

いつも思っているのは、産業の血液である工業用水道がなければ、この日本の産業国家は成り立たない。資源のないこの国において、やはり産業で生きていくしかないと思うのです。これはイギリスみたいにまた違う形で生きていく道があるならばいいけれども、日本というのは技術立国で生きていかざるを得ないし、これはやはり今後100年続いたとしてもそうあるべきではないかなと思っておりまして、そういう意味では、長期的な視点で一体どのようにこの工業用水を持続させていくのか、これはやはり考えていかなければならない。

これは本当に真剣に考えていかないと、気がついたときにはその血液が無いとなれば、何かその地域を発展させる方法があるにもかかわらず、機会損失を受けてしまいます。その結果、発展しなくなるわけですね。特に地方の都市に行きますと、そういった産業なり工業があることによって雇用もあるし、それがもしもなくなったときには急に人口が減ってしまうのです。これは非常に大きなことだと思えます。ですから、もう少しどのように国家としての企業の立地バランスをこれから考えていったらいいのかとか、そういう話も含めて考えていかなければいけないことかなと、このように思っております。

また、耐水化、水害の話がありましたし、地震の話もありますけれども、これはみんな確率論的な展開なのです。ただ、最悪の事態を考えてそれを最善にもっていこうということはやっていかなければいけないし、安定供給というのは大事なことだと思います。降雨については、例えば渇水は10年に1回の確率ですので、10年に1回は渇水が生ずることになります。

下水道も50ミリ/時間降雨で設計されていますが、時々100ミリを超えるような雨も降るわけですね。最近の傾向として、だんだん気候が荒くなってきています。それにどう耐えていくか、これは非常に大変な話だと私は思いますけれども、やはりいざというときもしっかりと供給できるように、どこまで知恵を絞って考えていくのか。そういう中で、それをやっていこうとすればお金はかかるけれども、どのようにみていくのか、これがやはり問われていくかなと考えております。

ぜひ次回を含めて、この主要論点をベースにして、皆さんのお考えをいただきながら何とかいい方法をみつけ出していければと、このように思う次第でございます。ありがとう

ございました。議論はこれから始まるので、これからだと思っております。一応ご質問、ご意見についてはご検討させていただきたいと思っております。本日の皆様からいただいた議論、ご意見を踏まえて、事務局から説明いただいた主要論点については、次回に向けて論点整理をよろしくお願ひしたいと思います。

また、議事（3）その他についてですけれども、今後のスケジュール、よろしくお願ひいたします。

○佐々木工業用水道計画官 資料5をごらんください。今後のスケジュールでございますが、本日第8回目においては、ご説明いたしました工業用水道事業の現状、そして、今、皆様方からご議論いただきました主要論点について議題とさせていただきました。次回、第9回目については7月をめどと考えておまして、本日いただいた意見なども踏まえて論点として整理させていただきます。年内、12月になりますけれども、この論点として整理したものについて、今後の対応方針も含めて中間取りまとめということでご提示し、ご議論いただいて取りまとめたいと思っております。

以上でございます。

○小泉委員長 どうもありがとうございました。

資料5の説明がございましたけれども、このようなことでよろしいでしょうか。では、次回、9回は7月ごろ、10回は12月ごろということで、どうぞよろしくお願ひいたします。

では、議事は以上となります。最後になりますけれども、次回の開催日程も含めて、事務局からよろしくお願ひいたします。

○佐々木工業用水道計画官 本日は、委員の皆様方におかれましては、広範囲にわたってさまざまなご意見をいただきまして、大変ありがとうございました。

次回、第9回の小委員会については、7月めどということでございますが、具体的な日程については改めてご相談させていただきたいと思っております。よろしくお願ひいたします。

○鎌田地域経済産業政策統括調整官 政策統括調整官の鎌田でございます。

委員の皆様におかれましては、工業用水につきまして、日々ご指導いただき、ありがとうございます。本日は急用のため大幅に遅れてしまいました。大変失礼いたしました。

工業用水につきましては、よく産業インフラと言われておりますけれども、昨年のいろいろな災害の中で、改めて工業用水の産業インフラとしての重要性が再認識されたところだと思っております。

そういう観点から、今回我々は、至急詰める必要のあるものとして、主要論点を3項目挙げさせていただきましたが、もちろん経営視点も含めまして、ほかにも論点が多岐山積していることは認識しております。

これらの論点についても、我々として、時期を見て委員の皆さんにご相談させていただきたいと思いますが、今回のシリーズにおきましては、とにかくこの3点を中心に議論いただければということで、このような議論の設定をさせていただいております。

その他の論点につきましても、事務局で準備が出来次第、どんどん検討を進めていきたいと思っておりますので、ご理解いただきたいと思います。

次回以降も引き続きご議論いただければと思いますので、よろしく願いいたします。

○小泉委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、ご用意しました議事は全て終了いたしました。これにて第8回工業用水道政策小委員会を閉会いたします。本日はまことにありがとうございました。

——了——