

第 1 1 回国土審議会 水資源開発分科会 木曾川部会

令和 8 年 3 月 1 3 日

【事務局】 それでは、定刻になりましたので、ただいまより国土審議会水資源開発分科会木曾川部会を開会させていただきます。

私は、本日進行を務めさせていただきます水資源政策課長の二俣でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の会議は、ウェブ併用での開催としておりまして、15時から17時までの2時間を予定しております。

初めに資料の確認をさせていただきます。ウェブで御参加いただいております各委員の皆様におかれましては、事前に資料をお送りしておりますので、お手元に資料の御用意をお願いいたします。

資料一覧を御覧ください。本日は、資料1から3まで、参考資料1から4までをお配りしております。以上でございますが、資料に漏れなどはございませんでしょうか。何かございましたら、事務局までお申しつけください。

続きまして、委員の方々を御紹介させていただきます。資料の1、木曾川部会委員名簿を御覧ください。

名簿順に、辻村真貴特別委員でございます。

【辻村特別委員】 よろしくお願ひします。

【事務局】 戸田祐嗣特別委員でございます。

【戸田部会長】 よろしくお願ひします。

【事務局】 岡誠専門委員でございます。

【岡専門委員】 お願ひします。

【事務局】 小川久美子専門委員でございます。

【小川専門委員】 小川です。よろしくお願ひいたします。

【事務局】 千家正照専門委員でございます。

【千家専門委員】 千家です。よろしくお願ひいたします。

【事務局】 種村充誉広専門委員でございます。

【種村専門委員】 種村です。よろしくお願ひします。

【事務局】 中村晋一郎専門委員でございます。

【中村専門委員】 よろしくお願ひいたします。

【事務局】 長谷川明子専門委員でございます。

【長谷川専門委員】 長谷川でございます。よろしくお願ひいたします。

【事務局】 山田俊郎専門委員でございます。

【山田専門委員】 山田でございます。よろしくお願ひします。

【事務局】 なお、沖委員におかれましては、所用により御欠席とお伺ひしております。

次に、会議の成立状況ですが、本日の会議には辻村特別委員、戸田特別委員に御出席をいただいております。国土審議会令第5条第1項及び第3項の規定に基づきまして、会議は有効に成立しておりますことを御報告させていただきます。

本日の会議はウェブ併用の公開で行っており、一般の方にも傍聴いただいておりますこと、また議事録についても各委員に内容を御確認いただいた上で、発言者名も含めて公表することとしておりますことを御了承ください。

それでは、議事に先立ちまして、水資源部長の宮武より御挨拶を申し上げます。

【宮武水資源部長】 本日は、年度末のお忙しい中、国土審議会水資源開発分科会木曾川部会に御出席いただきまして、厚く御礼申し上げます。

また、戸田部会長はじめ委員の皆様には、日頃より水資源政策の推進に多大なる御協力を賜っております。心より感謝申し上げます。

先ほど話題に出ていましたけれども、渇水が昨年7月から、そのときは主に東北と北陸、日本海側で激化したわけでありまして、秋以降、九州から東日本の太平洋岸のエリアでかなり顕著な少雨傾向を示しまして、今現在も、豊川をはじめ筑後川、吉野川では、厳しい状況になっているということで、渇水に対するリスクの高まりというものを感じているところであります。

このような中、昨年11月19日に前回の部会が開かれ、木曾川水系フルプランの全部変更に向けた水系の特徴、及び昨今の水資源行政の取組について、御議論をいただいたところでございます。その際に、施設の老朽化であったり、災害時における水供給リスクであったり、あるいは地下水の涵養、採取というような多岐にわたる貴重な御意見を頂戴したところであります。また、その後12月4日、5日には現地調査にも御協力をいただきまして、重ねて御礼申し上げます。

これらを踏まえて、本日は、現行フルプランの総括評価について御審議をいただくこと

を考えております。前回、私の冒頭挨拶で、リスク管理型フルプラン全部変更については、ほかの7水系の中で最終ランナーになったというような御紹介を差し上げたところですが、見方を変えますと、流域総合水管理という新たな概念も取り込んだ、最新型のフルプラン全部改定のトップバッターという見方もできますので、ぜひ本日も忌憚のない御意見を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

以上でございます。

【事務局】 ありがとうございました。

続きまして、会議の傍聴規則についてでございます。会議を円滑に進めるため、国土審議会運営規則第9条に基づき、会議の傍聴規則を定めておりますので、御報告をいたします。傍聴者の皆様におかれましては、本会議の写真・動画撮影、録音等はしないようお願い申し上げます。

それでは、早速ではございますが、戸田部会長から一言御挨拶をいただくとともに、これからの進行につきましても、お願いいたしたく存じます。

戸田部会長、よろしくお願いいたします。

【戸田部会長】 部会長を仰せつかりました、名古屋大学の戸田です。

先ほど宮武部長からの御挨拶にもありましたように、全国的に渇水の厳しい状況です。気候変動が進むと雨が強くなるということは言われていますけど、同時に、研究成果からは渇水もひどくなるということも言われています。

気候変動をどのように水資源計画に考えていくのかというのは、まだいろいろな検討が必要な状況かと思いますが、そういった渇水が多くなるという中で、リスク管理型のフルプランに挑むと。さらに宮武部長からもあったように、流域総合水管理という概念が出てきてからは、リスク管理型のフルプランでは最後でありながら流域総合水管理を踏まえたフルプランとしてはトップランナーということで、あらゆる知恵を絞って、木曾川水系の水資源に関して、いいフルプランの改定につなげていければと思います。

そのためにはまず、現行フルプランをしっかりとレビューして、2004年ぐらいからですか、もう二十数年たったフルプランに対して、その間、人口変化であったり、あるいは大きな災害もありましたし、さらに技術的な変化とか社会では情報化社会といった大きな変化も起こっています。もちろんインフラの老朽化もそうですけれど、そういったものを踏まえて、現行のフルプランをしっかりとレビューするというのが、今日の部会の位置づけだと思いますので、忌憚なき御意見等をいただければと思います。

それでは以降、座って進行させていただきます。

本日の議事は、次第に書かれてありますように、(1) 前回の部会における主な御意見について。(2) が現行フルプランの総括評価について。(3) がその他となりますけれども、議事(1)、(2)、(3)、それぞれ質疑応答、意見交換の時間を持っていきたいと思っております。限られた時間でありますので、効率的な進行に努めていきたいと思っておりますので、御協力をよろしくお願いいたします。

それでは、議事の(1)について、事務局から御説明をよろしくお願いいたします。

【事務局】 水資源計画課長の〇〇でございます。

それでは、議事(1) 前回の第10回木曾川部会における主な意見につきまして、資料2を用いて御説明いたします。資料2を御覧ください。

1 ページ目と次の2 ページ目は、前回の部会でいただきました御意見、御質問を事務局で要約、整理の上、幾つかの項目に分類したものでございます。項目につきまして、左のほうに分類の中身を書いてございます。

基本的にいただいた御意見につきましては、次期計画へ反映することを検討しております。反映状況につきましては、次回以降、骨子案の説明の際に具体的に御説明をしたいと考えております。本日は、右側の備考欄の中で「本資料」と記載がある項目につきまして、この資料2の3 ページ以降で御説明したいと考えております。

それでは、資料2の3 ページを御覧ください。こちらは老朽化対策の御意見に対します資料になります。皆様御承知の、八潮の道路陥没の事故を受けての対応です。それから施設ごとにいろいろ老朽化しているんじゃないかということにつきまして、御意見をいただきました。

3 ページの資料ですけれども、上半分のグラフですが、こちらは近の上水道、工業用水道、農業水利施設の事故の発生状況をまとめたものでございます。このうち左の青い棒グラフは上水道の管路の漏水事故ですけれども、発生が年間約2 万件と、かなり多い数がありまして、この同じグラフで赤の折れ線グラフが断水、減水で、こちらの影響が1 0 0 戸以上のものが年間1 5 0 件程度発生している状況でございます。

八潮道路陥没事故につきましては、それを受けまして国土交通省におきまして対策検討委員会を開催しております。その委員会の提言を踏まえまして、本年6 月には、第1 次国土強靱化実施中期計画、この3 ページの下の方ですけれども、こちらの中期計画が閣議決定されており、この強靱化中期計画の中では、例えば上水道の分野につきましては、大口徑

管路の更新の加速化、あるいはリダンダンシー確保の加速といったことが記載をされています。

続きまして、4ページを御覧ください。老朽化の対策につきましては、事故発生後のアフターフォローの重要性につきまして御意見をいただきました。こちら下の左のほうですけども、中部地方整備局におきまして、中部地方水供給リスク管理検討会を設置いたしまして、水供給に関する事故等の発生前のリスクを下げる対応だけではなくて、事故が発生した後の備え、あるいは発生後の対応の検討を行っています。

同じ資料の右のほうですけども、こちらは本省のほうで「大規模災害事故による水供給リスクに備えた応急対応等のガイドライン」というものを作成いたしまして、令和6年11月に全国の都道府県に通知をしています。

続きまして、5ページを御覧ください。人口の見通しあるいは上下流の交流につきまして御意見をいただきました。下のほうの左側に日本地図の真ん中部分がございますけども、木曾川のフルプラン関係の県、こちらの総人口は2050年には、2020年と比べて、各県とも一、二割程度減少していくということが推計されております。こちらの地図を御覧いただきますと、特に水源地域のほうに人口の減少の傾向が強いということが見てとれます。

こういった中で、木曾川水系では水源地域対策特別措置法を活用いたしまして、地域振興施設の整備などを行っております。右のほうにどんな取組を行っているかという事例を記載してございます。

続きまして、6ページを御覧ください。前回の部会におきまして、渇水の発生状況につきまして御意見をいただきました。平成17年までは渇水が続いたが、その後渇水が生じていないけども、これは雨の降り方なのか、施設の有効活用なのか、どういったことなのかという御質問でした。

こちら6ページの下のほうで少し整理をしています。木曾川水系では平成六、七年に代表的な渇水があり、それ以降、長良川河口堰が平成8年から管理が開始されまして、徳山ダムが平成19年から管理が開始されています。平成8年から19年までをA期間、それ以降の期間をB期間として整理を行いました。左の表で見ていただきますと、A期間に割と渇水——ピンクの帯ですね——が発生していて、B期間は発生していないという状況にあります。

これにつきまして、この期間、雨がどうなっていたかということをお右のほうのグラフで

見ております。こちら、右のグラフの上のほうを見ていただきますと、これは年降水量のトレンドでございますけれども、年ごとにばらつきはあるのですけれども、大体、年間2,500ミリ程度で、おおむね横ばい。若干A期間のほうが少ない期間がぽつぽつと散見されますけれども、大きく見ると横ばいということになります。

ただし、もう少し細かく、月別の降水量を見てみますと、下のグラフですけれども、Bの期間、縦棒のグラフでいきますと赤のほうなんですけれども、特に水が必要になる田植の4月、あるいは稲穂が出る出穂期の7月、8月、点線で囲んでいるこちらの時期につきまして、A期間と比べて十分な降雨があったということで、こういったことからB期間につきましてA期間よりも取水制限が減少化したのではないかと考えております。

続きまして、7ページを御覧ください。地震に関しまして、地震の発生時の自律的な対応につきまして御意見をいただきました。能登半島地震が発生して以来、こういう緊急時の地下水の代替水源としての重要性というものが改めて認識されております。このため国土交通省におきましては、「災害時地下水利用ガイドライン」を取りまとめまして、地域の自立的な防災力向上に向けた取組を推進しております。

また、右側のほうの事例ですけれども、岐阜県の大野町では、道の駅を災害時の緊急時避難場所とするとともに、そこに耐震性の貯水槽を置きまして、広域防災拠点として活用しているという事例がございます。

続きまして、8ページを御覧ください。これは地下水の涵養につきまして、流域総合水管理の視点、あるいは地震時の視点から御意見をいただいております、こちらは大垣市での健全な水循環の維持を目的といたしました、地下水の適正利用、涵養等の取組をこの資料のほうで御紹介をしております。

議事（1）の説明につきましては、以上となります。

【戸田部会長】 御説明ありがとうございました。

それでは、ただいま御説明いただいた内容について、御意見、御質問等あればお願いしたいと思います。

御質問等いかがでしょうか。

【長谷川専門委員】 では初めに口火を切らせていただいてよろしいですか。

【戸田部会長】 長谷川委員、お願いします。

【長谷川専門委員】 長谷川です。御説明ありがとうございました。

防災のところで一つだけ教えていただきたいのですが、水を使うほうは非常にいいなど

思うんですけど、使った後のトイレの下水、それが川にどう取り込まれていくのか、その辺がすごく重要じゃないかなと思いましたので、どんなふうになっているのかを少し教えていただけると。災害時は下水管も駄目になっていきますので、水を取り出せば出すほど行き場がなくなって、結局、またそれで川を汚染してしまう。「健全な循環」というのがやはりキーワードだと思いましたので、そのところ少し教えていただけるとありがたいなという質問です。

よろしく申し上げます。

【事務局】 今回の御質問についてなんですが、今回詳細に答える情報を持っておりませんので、次回また、改めて御説明させていただきたいと思います。

【長谷川専門委員】 よろしく申し上げます。ありがとうございました。

【戸田部会長】 ほか、いかがでしょうか。

【千家専門委員】 千家ですけど、よろしいでしょうか。

【戸田部会長】 千家委員、お願いします。

【千家専門委員】 大規模地震などの非常時において、地下水や井戸水が極めて重要な水源となることについては、私どもも十分に認識しており、その重要性は極めて大きいものと考えております。

これに加え、木曾川水系には約2,200の大小さまざまなため池が面的に分布しております。ため池の水質については、飲用水としての利用には必ずしも適さない場合も想定されますが、非常時には農業用水や地域用水として緊急的に活用することが可能であると考えられます。特に、これらのため池は地域に分散して存在することから、地理的なメリットも有していると認識しております。

このような点を踏まえ、地下水・井戸水に加え、ため池を非常時の代替水源として位置付けることが可能ではないかと、日頃より検討しているところであります。つきましては、この点について御意見を賜れば幸いです。

【事務局】 現時点で、この地域で非常時にため池をという検討はなされていないようですが、委員の御発言のように、貴重な水源ですので、災害のときはやはりいろいろなものを、使えるものは全て使うということは大事だと思っております。まだ最終的に、こういった形で基本計画の中に反映できるかにつきましては、検討させていただきたいと思います。

【千家専門委員】 よろしくお願いいいたします。

【戸田部会長】 ありがとうございます。

ほかいかがでしょうか。よろしいですかね。

前回いただいた御意見に対する回答ということで、今日、御回答いただいた部分もありますし、またフルプランの本文の中にどう反映していくかというのは、今後の議論の中でも引き続き出てくることと思います。大事なものについては、改定の中に盛り込んでいけるといいと思います。

それでは、今日のメインになりますけど、(2) 現行のフルプランの総括評価について事務局から資料の御説明をよろしくお願いします。

【事務局】 それでは資料3、現行の計画の総括評価につきまして、御説明をいたします。結構分量があるので、まず目次で全体がどういう流れかということをお説明したいと思っております。目次を御覧ください。

まず総括評価の位置づけ、それから現行計画の概要をお説明した後、現行計画の3つの記載事項に沿って総括評価の結果をお説明いたします。目次の1ですけれども、現計画の目標年度におけます需要の想定と実際の需要の実績をお確認いただき、次の2ポツにおきまして現計画の供給可能量をお確認いたします。

次のページ、目次の3ポツですけれども、現計画におきましてその他重要事項として記載されております内容、その実施状況を御確認いただきます。最後にそれらを踏まえまして、4ポツで総括評価を行うという流れで説明をさせていただきます。

それでは、資料右下のページ番号1ページをお覧ください。本日御説明いたします現行計画の総括評価が、今回の改定においてどういう位置づけになっているかということをおこの1ページでお説明いたします。

こちらがフルプランの見直しのフローでございます、本日御説明するのはこの左上、赤い四角の中にあります現行計画の総括評価になります。まずこちらの現行計画に対しまして、計画に対する実績等を把握いたしまして、計画と実績が違うという場合にはその経緯を分析するというので、次回以降の次期計画の審議に資するというのを目的としております。

この次期計画の検討というのは、その下にいきますけれども、そちらのほうでは需要の見通し、供給の目標、水需給のバランスの点検、ハード・ソフト対策等の点検を行いまして、計画の本文の策定というふうに進んでまいります。

フロー全体につきましては、その後の計画が策定された後、右上の中間点検ということ

で、5年後に中間点検を行って、計画をそのときに見直す必要があるか、あるいは見直す必要がないのであれば、次の5年後に計画の変更を行うというフローになってございます。

続きまして、2ページを御覧ください。こちらは現行計画の概要でございます。現行計画の本文そのものは、本日参考としてお配りしております。

現計画ですけれども、1ポツに記載しておりますけれども、目標年度の2015年度をめぐるといたしまして、右下の地図で示しております長野、岐阜、愛知、三重の4県、この地域を対象にいたしております。この4県を対象といたしまして、需要の見通し、供給の目標を記載いたしまして、2ポツにおきましてその供給の目標の達成のために必要な施設の建設を記載しております。

そして3ポツで、その他重要事項を記載しております。現行の計画では、こちらの1ポツの目標値、こちらは1つの数値、ピンポイントの数値で設定しておりますけれども、次回以降の審議で御審議いただきます新しいリスク管理型のフルプランにおきましては、幅をもって設定する予定でございます。

続きまして、3ページから水の用途別の事業の見通しにつきまして、説明をいたします。

まず水道用水、こちらの需要の見通しにつきまして4ページで御説明をいたします。4ページが水道（上水道）の需要算定の基本の流れでございます。下のほうに図は書いてございますけれども、まず図の右側、川のほうから水道用水は取水をいたしまして、途中漏水で減っていく分も想定しながら浄水場に届きます。そして浄水場から送った供給水ですけれども、こちらは管で漏水する分を見込みながら、公共用水などの無収水量と、家庭などで使用される有収水量に分かれます。

水道用水の需要の算定は、これを逆の流れで見ていくという流れになります。こちらの現行のフルプランでは水道用水の需要の見通しは50立方メートル毎秒と見込んでおります。

5ページ、もう少し細かく見ていきます。まず、先ほどの資料でいきますと、最初の1日最大取水量、こちらの想定と実績がどうなっているかというのが5ページでございます。右上のグラフ、こちらのほうは木曾川水系に依存する水道用水の需要量がどういふふうに移り変わっているかというものを示してございます。フルプランの目標年度である2015年度における水道用水の需要見通しと想定値と実績値の比較をしております。想定値50.15立方メートル毎秒に対しまして、実績値は37.56立方メートルと想定の内側で収まってございます。

続きまして、6 ページを御覧ください。需要の想定値と実績値につきまして、①から⑩。需要を想定している①から⑩の項目ごとに比較を行っております。これを見ますと、想定と実績の差がどこで生じているかということが分かりまして、④家庭用水有収水量原単位、それから⑥都市活動用水有収水量、それから⑫負荷率、こちらのほうで結構想定と違う数字になっているということが分かります。この3つにつきまして、この後順次分析をしてまいります。

まず、有収水量でございます。7 ページを御覧ください。4 つグラフがございますけれども、左上、家庭用水の有収水量は、実績値はほぼ横ばいで推移をしております。左下、家庭用水の有収水量の原単位は、僅かに減少傾向で推移をしております。右上、都市活動用水の有収水量の実績値は減少傾向で推移しております。右下の工場用水有収水量の実績値も減少傾向で推移しております。なお工場用水につきましては、縦軸のほうを大きくしております。

8 ページを御覧ください。家庭用水の有収水量が、若干違うというところは何なのだろうかというのを分析したのがこちらでございます。家庭用水の有収水量というのは、給水人口掛ける原単位で計算をいたしております。給水人口につきましては、4 %微増しておりましたが、逆に原単位のほうは4 %微減しておりました。この2つが相まって、家庭用の有収水量はおおむね横ばいになったのではないかと考えられます。

原単位が4 %減少したと申しましたけれども、原単位が減少した原因につきまして、下で分析、評価をしております。まず、増える方向の要因もあるだろうと。それが赤の要因でございます、単身世帯が増えるなど世帯構造の変化によりまして、原単位というのは増加要因と考えられますけれども、一方、減少要因、こちらは青で示しておりますけれども、洗濯機あるいはトイレといった節水型の機械、こちらが普及あるいはさらに高性能化していると。もう一つは節水意識の向上というものもあるかと思えます。こういったことで、原単位のほうがトータルとして減少したと推測をされます。

続きまして、水道用水のうち、都市活動用水の有収水量に関する分析でございます。9 ページを御覧ください。都市活動用水の有収水量につきましては、ホテル、旅館ですとか飲食店で使われる水のことでございまして、左のほうのグラフですが、リーマンショックによりまして景気の落ち込みというのが一つの要因ではないかと考えてございます。また、家庭用水と同じく節水型の機器の普及ですとか、節水意識の高まりということもこちらの有収水量の微減に寄与しているのではないかと考えております。

続きまして、10ページを御覧ください。こちらは負荷率の分析でございます。負荷率というのは給水量の変動の大きさ、平均的な給水に対して最大どれくらい給水するかという変動の大きさを示すものでございます。中央の下、木曾川水系全体の負荷率は、赤色の想定値77.3%に対しまして、青色の実績値は88.0%となっており、変動が想定よりも小さくなってございます。近10年間におきまして、想定を下回る実績というものは、おおむねございませんでした。

最後に、11ページを御覧ください。こちらが今御説明いたしました水道水のまとめになります。

まず、家庭用水有収水量ですが、こちらは人口が僅かに増加しているものの、横ばいとなっております。これは有収水量原単位が、近年の世帯構造の変化や節水機器の普及、高性能化等の影響を受け、僅かに減少傾向であったためと考えております。都市活動用水有収水量については、近年の経済社会情勢に加えまして、節水機器の普及や節水意識の高まりにより、低減したものと考えております。負荷率につきましては、ほぼ想定内の日変動でございました。これらの要因によりまして、水道水の1日最大取水量の実績値は想定内に収まったものと考えております。

こちらは上水道の評価でございます。

続きまして、工業用水につきまして御説明をいたします。

12ページを御覧ください。こちらは工業用水道の需要算定の基本的な流れとなっております。基本的に水道と同じようなフローなんですけども、上水道と異なる点が1点ございまして、下の図でいきますと、回収水というものが工業用水の場合はございます。回収水と補給水量を合わせたもの、こちらが工業用水の使用水量になるという点が、上水道と大きく異なる1点でございます。

以下、分析をしております。

13ページを御覧ください。こちら、1日最大取水量の想定と実績でございます。フルプランの目標年度であります2015年度における工業用水の需要の見通し、19立方メートル毎秒とこちらの実績値を比較いたします。右上のグラフは、この木曾川水系に依存いたします工業用水の需要量の推移を示しております。2015年度における需要想定値の18.81立方メートル毎秒に対しまして、実績値は12.85立方メートル毎秒と、想定内に収まってございます。

14ページを御覧ください。水道用水と同様に、需要の想定と実績につきまして、各計

算項目の比較を行ってございます。差が生じた主な項目といたしまして、①製造品出荷額、⑥工業用水補給水量を挙げております。製造品出荷額の実績値は想定の79%。⑥工業用水補給水量は想定値の64%となっております。

これにつきまして、おのおの分析をしております。

15ページを御覧ください。こちらは工業用水につきまして、3つの業種に分類をいたしまして分析をしております。3つの業種は、まず鉄鋼ですとか石油製品といった基礎資材型、それから自動車ですとか電気機械といった加工組立型、それから3つ目、最後に食料、飲料といった生活関連型、この3つに工業用水を分類いたしております。

左のグラフですけれども、製造品出荷額はバブル崩壊以降伸びが鈍化し、さらにリーマンショックの影響を受けまして、一時的に大きく減少しております。その後、加工組立型の業種、自動車といった業種につきましては回復傾向でございます。基礎資材、生活関連型業種はおおむね横ばいとなっております。

右のグラフでございます。工業用水の補給水量は、製造品出荷額が回復している加工組立型業種はおおむね横ばい。製造品出荷額が横ばいである基礎資材型、生活関連型の業績は減少傾向にあるということで、これらをトータルして評価いたしますと、水利用の効率化、節水化が進展したことがこの要因ではないかと考えております。

この水利用の効率化につきまして、16ページ、次のページを御覧ください。こちらは具体的な事例も参考に掲載しております。上段、加工組立型の業種の事例といたしまして、トヨタ自動車の例でございます。トヨタ自動車では、水使用量の多い車を塗装する前処理加工におきまして排水を循環利用したり、あるいは水洗用のノズルの最適化ということを実施しております。右上のグラフを見ていただくと、2001年に比べて2025年には34%、台数当たりの水使用量を削減しているということでございます。

中段は、生活関連型業種といたしまして、王子ホールディングスの事例でございます。王子製紙では各生産工程におきまして、水を回収して浄化処理を行った後にリサイクルをしております。こういった取組におきまして、水の使用量、取水量は減少傾向で推移をしております。

最後に下段ですけれども、こちらは基礎資材型業種で、日本製鉄の事例を掲載しております。日本製鉄では、温水を再冷却いたしまして再使用するなどの取組によりまして、取水量を削減しているということでございます。

次のページに、今御説明いたしました工業用水のまとめを行っております。17ページ

を御覧ください。

まとめですけれども、製造品出荷額につきましては、近年の経済社会情勢の影響を受け、伸びが鈍化したと考えられます。工業用水の補給量につきましては、上記に加えまして、水利用の効率化、節水等の進展によって低減したと考えられます。これらによって、工業用水道の1日最大取水量の実績値が想定値に収まったものと考えてございます。

以上が工業用水でございます。

続きまして、農業用水でございます。18ページを御覧ください。

こちらは農業用水の需要の見通しですけれども、現行計画におきましては、農業用水につきましては、新規需要量は見込まれてございません。このため農業用水につきましては、取水実績と耕地面積を確認することで、水利用の状況に変化がないということをごちらのページで整理しております。

まず、農業用水の使用状況につきましては、全ての農業用水の使用量を把握するという事はなかなか困難であることから、把握が可能な、水資源機構が管理する基幹的施設における取水実績で整理をしております。また、右側の耕地面積につきましては、フルプランエリアの市町村の耕地面積の推移を整理しております。

近10年間の水需要の状況を確認したところ、取水実績に大きな変動は見られず、また耕地面積につきましても、大きな変動は見られておりません。

以上、上水、工水、農業用水の評価でございます。

続きまして、19ページ以降で供給の目標と必要な施設の建設等を説明してまいります。

20ページを御覧ください。こちらは現計画におけます供給の目標でございます。現行計画におきましては、水の需要に対しまして、降雨状況の変化等、あるいは地域の特性に応じた安定的な水利用を可能とするということを供給の目標としております。

こちらにグラフを載せておりますけれども、左の赤いグラフ、こちらが2015年度の需要の想定になっております。上が水道用水、下が工業用水でございます。真ん中のブルーの棒グラフ、こちらが20年間で2番目の規模の渇水時における供給可能量でございます。水道用水、工業用水、どちらとも供給可能な量となっております。一番右側の青い棒グラフは既往最大渇水時の棒グラフでございます。既往最大渇水時には、どちらも需要の想定値よりも供給可能量は下回るという状況になってございます。

次の21ページを御覧ください。現行フルプランにおきまして供給の目標を達成するために必要な施設として、3つの事業が掲げられております。下に書いておりますけれども、

徳山ダム建設事業、愛知用水二期事業、木曽川水系連絡導水路事業でございます。このうち、徳山ダム、それから愛知用水二期事業につきましては完了しております、現在、木曽川水系連絡導水路事業が実施中でございます。

続きまして、22ページからその他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項につきまして、説明をいたします。

23ページを御覧ください。こちらは現計画で記載しております重要事項の6つの項目を示してございます。次のページ以降、この6つの項目ごとに実施された内容、取組につきまして、御紹介をいたします。

24ページを御覧ください。こちらはまず重要事項の1つ目、「水源地域の活性化」につきましては、現行の計画ではこういうふうに本文で記載をされております。この記載内容に対しまして、具体的にどういうことを実施したかということを25ページで御説明いたします。

25ページを御覧ください。こちら水資源開発施設の整備に当たっては、水源地域整備計画に基づきまして、土地改良、道路等の各種事業を実施しております。こちらの資料の右下ですけれども、具体的にどういう事業を実施しているかということ阿木川ダム、それから徳山ダムの事例を示してございます。

続きまして、26ページを御覧ください。こちらは水源地域の活性化に関する取組の実施状況でございます。こちら木曽川水系のダムにおきまして、この水源地域内外の自治体と住民が連携して「水源地域ビジョン」を策定いたしまして、水源地域活性化に向けた様々な取組を実施しております。こちらの資料で御紹介しているのは、例えば下流の愛知県日進市と木曽川源流の木祖村、こちらのほうで自治体間の連携を結びまして、上流の森林整備をやっているという事例。あるいは下のほうでは、魚の放流ですとかカヌー体験といったものを行っている事例を御紹介しております。

続きまして、27ページを御覧ください。重要事項等を記載されております健全な水循環に関する内容でございます。現行の計画では27ページの中段で書かれていますような内容が本文にございます。これにつきまして、具体的にどういうことを実施しているかということ28ページで御説明をいたします。

まずは河川環境の保全でございます。徳山ダム、阿木川ダム、それから味噌川ダムにおきまして、河川の流量だけでは川の瀬切れが起きてしまうというような、川の流量が不足する場合には、ダムから放流を行ってございます。それをもちまして、揖斐川あるいは木

曾川といった河川環境の保全に努めております。左のほうでは、揖斐川の瀬切れをダムからの補給によって解消したという事例を記載してございます。

続きまして、29ページでございます。適正な土砂管理でございます。こちらで御紹介しておりますのは阿木川ダムの事例でございます。阿木川ダムでは、ダムの下流の河川環境改善のために、上流の貯留ダムの堆積土砂を下流の河川のほうに戻しております。これによりまして、河川下流におきまして、細粒分の増加あるいはクレンジング効果ということで、岩に付いた古い付着藻類を剥がして、アユが新しい藻類を食べられるといった取組を確認しております。

続きまして、30ページを御覧ください。こちらは水産資源の保護でございます。長良川の下流に位置する長良川河口堰では、環境保全対策といたしまして、各種魚道等が設置されております。毎年稚アユの遡上状況を確認しておりまして、最近ではAIを用いて効率的に精度の高い調査を実施して、水産資源の状況把握に努めてございます。

続きまして、31ページを御覧ください。こちら重要事項のうち、地下水の適切な保全と利用に関する本文の記載内容でございます。これに関する取組を32ページで御紹介いたします。

この地域におきましては、地下水採取の規制、あるいは地下水の観測、調査等につきまして、濃尾平野地盤沈下防止対策要綱というものが、昭和60年に閣議決定をされてございます。国のほうでは、おおむね5年ごとに有識者で構成します評価検討委員会ですとか、あるいは関係者、関係府省から成る連絡会議を実施いたしまして、関係機関と連携しながら情報共有等に努めております。この地域では東海三県地盤沈下調査会を毎年度開催いたしまして、地盤沈下の実態と原因の調査究明を継続して行っております。

続きまして、33ページを御覧ください。こちらが現行の計画におきまして、水利用の合理化という項目で記載されている本文の内容になります。こちらの水利用の合理化について実施した内容につきまして、34ページで御説明をいたします。

まず、水利用の合理化の取組の一つとして、漏水の防止でございます。木曾川水系フルプランエリアにおける水道施設の管路の漏水率につきまして、右上のグラフで記載しておりますけれども、青の棒グラフが漏水率でございまして、大体4%から5%で推移をしております。一方、老朽化も進行しておりまして、こういった状況の中、施設の長寿命化計画というものを策定いたしまして、その計画に基づきまして施設の更新を行っております。最近では下のほうで御紹介しておりますけれども、デジタル、AI技術を活用いたしまし

て、衛星からA Iも活用をしながら、漏水を早期発見するという取組も始まっているというところでございます。

続きまして、35ページを御覧ください。こちらは水利用の合理化の取組として、回収率の向上、節水の普及啓発でございます。回収水の利用は、先ほども御紹介したように、特に工業用水で進んでございます。その回収率は基礎資材型業種で高い状況になってございます。この地域は一貫して全国平均を上回る程度で推移しているということが、こちらのグラフのほうから見てとれます。

また、下のほうですけれども、節水の普及啓発につきましては、各水道事業者さんのほうでホームページによる広報を行っており、施設見学会、出前講座、節水の普及啓発に向けた様々な取組を実施してございます。

続きまして、36ページを御覧ください。雨水の利用でございます。こちらは木曾川水系で行われております雨水の利活用の事例を御紹介しておりまして、資料の真ん中のほうでは、名古屋の科学館のほうでの雨水利用の取組の例、下のほうでは三重県四日市市の事例を御紹介しております。

続きまして、37ページでございます。再生水の利用でございます。名古屋市の事例を御紹介しております。名古屋市のほうでは、下水の処理水を工業用水の原水ですとか、修景用水などに有効活用をしております。パワーポイントでお示ししていますのは、名古屋市のささしまライブ24地区での再生水の利活用の事例でございます。

続きまして、38ページでございます。重要事項の一つである、渇水に対する安全性の確保でございます。こちらは現行の計画では38ページのように本文に記載されております。

39ページですけれども、こちらが渇水の発生状況でございます。木曾川水系におきましては、右のほうのグラフですけれども、平成元年以降、25回取水制限が行われております。

40ページを御覧ください。渇水時における水利用の調整でございます。木曾川水系におきましては、各ダムの貯水率ですとか、気象に関する予報情報に基づきまして、渇水が予測される場合は、利水関係機関で構成する渇水対策会議などを開催いたしまして、節水及び取水制限等に関する調整等を実施しております。右のほうで平成17年の渇水時の調整の例を紹介しておりまして、平成17年は貯水量が低下した牧尾ダム、岩屋ダムを温存して、貯水量に余裕のある阿木川ダム、味噌川ダムから水を回すという4つのダムの統合運用を緊急的に実施しております。

続きまして、41ページを御覧ください。水質及び自然環境の保全への配慮でございます。こちら本文に記載されている内容でございます。

この内容につきまして、42ページで具体的にどういう取組を行っているかということをお紹介しております。水資源開発施設におきまして、貯水池での水質異常や水の冷水現象に対する水質保全対策を実施していることを左のほうで紹介してございます。

また右のほうでは、工事中の工事区域内外の自然環境に与える影響の緩和、あるいは事業が終わった後のモニタリング調査等、様々な取組を実施しているということをお紹介しております。

43ページでございます。水資源が持つ環境機能を生かす取組でございます。こちらで御紹介しているのは、左のほうでは植林、間伐等への参加の事例、それから右のほうでは、徳山ダムの事業跡地におきまして、ダムの材料を取った跡から植林等をいたしまして、緑が回復しているという状況でございます。

最後、44ページは総括評価、まとめに入ります。45ページを御覧ください。

以上の御説明を総括評価としてまとめてございます。総括評価といたしましては、まず1つ目、左の紫のところを御覧いただきまして、水と用途別の需要の見通しにつきましては、水道用水、工業用水とも想定値の範囲内でございます。

2つ目、供給の目標と必要な施設の建設等につきましては、施設整備による供給は想定需要を確保しておられました。

3つ目のその他重要事項につきましては、それぞれの項目につきまして、実際の取組を確認していただいたということになります。

こちら、現行計画の総括評価の結果に加えまして、平成29年にリスク管理型フルプランの策定指針というものが答申されております。また、直近令和7年には流域総合水管理のあり方という答申が出ております。こういった答申、それから部会審議に係る御意見を踏まえまして、次期計画を次回以降策定してまいりたいと考えております。

資料の説明は以上となります。

【戸田部会長】 御説明ありがとうございます。

結構なボリュームがあったかと思えますけれども、どこの観点からでも結構かと思えますので、現行フルプランの評価について御意見、御質問等あればいただければと思います。

種村委員、お願いします。

【種村専門委員】 専門委員の種村です。

今総括評価について御説明いただきまして、二、三点質問と感想を述べさせていただきますと思います。

一番最後のページにあります総括評価のまとめにもちょっと出ているところを、順を追って質問させていただきたいんですけども、まず、水需要の見通しということに関して、全て想定範囲内だというような形で整理されておりますが、見ていてあれと思ったのは、上水、工水とも、リーマンショックによって、思ったような需要の、経済見通しとかそういったものが狂ったということなんですけれども、補給水量とか、いわゆる需要量ベースで見ると、例えば5ページの、指定水系における水道用水の需要量の推移というところの右上のグラフなんですけども、1994年、5年、6年ぐらいをピークに、徐々に下がっていったということ、このいわゆる現行フルプランのスタートのときの2005年の頃には、もう下がり傾向にあったのではないかというのが見受けられたことが一つ。

同じように工業用水につきましても、いわゆる製造品出荷額は確かにリーマンショックまでは順調に伸びていて、東日本大震災を前後にがたっと下がるということは分かるんですけども、その右側にあります需要量、補給水量の推移というものを見てみますと、もう既に、92年、93年の頃から下がりつつあるということになっているんですけども、これについてはどのように現行フルプランの推計のときに評価して、それが妥当という、おおむね予想の範囲内に収まったということになるのかどうか、そこら辺の見解を教えてください。

【戸田部会長】 事務局いかがでしょうか。

【事務局】 御意見いただきまして、ありがとうございます。

水道用水及び工業用水の需要量の推移という点でございます。まず5ページ目でございますけれども、水道用水の需要量の推移につきましては、2005年ですか、そういった頃から下がり傾向であったというようなお話もあったかと思うんですけど、この計画を立てましたときは、まだそこまではっきりとした傾向はなく、それ以前の、さらに10年前とか、そういったところから傾向としては確認してきていて、確認した上で将来予測というものを立ててきていますので、その後、確かにこのグラフで見るとだんだん下がってきているふうには見えますけれども、当時の予測としては妥当だったのではないかと考えているところでございます。

それは工業用水の件につきましても同じでございまして、2009年のところがぐんと一回下がっているところがあるんですけども、それ以前につきましては、若干上がり

下がりしつつも横ばいという傾向が見てとれまして、それ以降、各県でもいろいろと御検討されていたというところもございますし、そういったところも踏まえて需要量というのは想定されたかと思imasので、この点について、大きく想定から外れたものというふうには思っておりません。

【種村専門委員】 種村です。ありがとうございます。

ちょっと基準の時点がずれる程度というのは、それはいいと思うんですけど、今回の報告、この点検も一応2015年で止まっています、そこから今正味10年たっているわけですし、この間のトレンドというのもまだよく見えていないところで、今後、水需給の予測というか、需給バランスを立てられるということなんですけれども、そういったことなるべく最新のデータというのを利用して、現状とがあまりにもスタート時点から乖離がないような形にしていいただければと思います。よろしくお願いたします。

【事務局】 ありがとうございます。

【種村専門委員】 それと次もう1点、今度、これはちょっと細かい話で申し訳ないんですけれども、回収率だとか負荷率、こういったものも先ほどの御説明の中で、非常に予想以上に進んだということで、水需要のほうを抑制するような形になったという御説明でして、そこで細かい話ですけれども、35ページの回収率なんですけど、右上のグラフの2015年の回収率のところ、それまでは順調に回収率のトレンドで右上がりになっていくんです。ということは、要は非常に合理化が進んだというのが分かるんですけど、15年だけ急にがたっと下がっているというのは、何かこれは要因があるんでしょうか。

【事務局】 ちょっとここでははっきりとは分からないんですけれども、全国のグラフを見ていただきますと、赤が全国なんですけれども、やはり2011年あたりでも同様の傾きで減少している傾向があったりしますので、ちょっと具体的にどういった経済状況があったというところまでは分からないんですけれども、何かしら大きな改修事業が始まったとか、工業用水については特に工場とかのお話が大きいので、大規模工場があったとか、そういった話があったのかもしれないとは思いますが、ちょっと分かりません。

【種村専門委員】 回収率というのは補給水の非常に大きなファクターになりますので、10%違えばその10倍違ってくるというような使用量になってきますので、そこら辺はしっかりとチェックをお願いしたいと思っています。同様に利用量率等についても近年漏水等が増えてきているということで、そういったのも最新の値でまた今後の需要推計をお願いしたいと思っています。

といいますのは、やはり中部地方というのはトヨタ自動車や日本製鉄ということで、日本の一翼を担う産業が立地しておりますので、その中で断水というか、水が切れるということは、サプライチェーンという意味でも非常に大きな事情になってきますので、十分な安定的な供給ができるようなことをするというのが課題かなと思っております。

取りあえず以上です。

【戸田部会長】 ありがとうございます。

ほかいかがでしょうか。

岡委員、お願いします。

【岡専門委員】 岡です。資料の20ページでダムの実力について確認したいんですが、この水道用水、工業用水の供給可能量については、20年の2番目には十分供給できると、20年で1番では不足するという資料だと思うんですよ。もともとダムの計画というのが20年の2位を基準にしてつくられているということであれば、これはいわゆる今の需要量の想定に対して計画どおりのダムの実力があるというふうに解釈してもいいんでしょうか。

【事務局】 ダムの建設につきましては、委員が御指摘のとおり10分の1の1の1に耐えられるような規模ということで、設計、建築しているところでございます。特に近年につきましては雨の降り方も変わってきているということで、近20年分の雨の降り方を確認いたしまして、そのうちの20分の2、つまり10分の1ですね、ということで確認しても、やはりきちんと水を供給できることを確認したところでございます。近年最大渇水時というのは平成6年の渇水になりますけれども、やはりこのときはさすがに水が不足したということをお示ししたところでございます。

【岡専門委員】 確認で同じことを言うんですけど、ダムは、今の需要想定は数量が変わっておるかも分かりませんが、もともとの計画どおりの実力を持っておるというふうに理解させてもらっていいわけですよ。

【事務局】 はい。そのとおりでございます。

【戸田部会長】 それではウェブから、中村委員、辻村委員の順番でいきたいと思います。まず、中村委員をお願いします。

【中村専門委員】 ありがとうございます。先ほども御指摘がありましたが、工業用水はこの木曾川水系にとっては重要な部門の一つだと考えています。先ほどの実績値では約68%ということでしたが、この値は他の水系と比べたときに、木曾川水系が特に高いあ

るいは低いといった特徴はありますでしょうか。

もう一つの質問ですが、渇水発生状況が近年大幅に減少していることがデータから読み取れます。それ自体非常によいことではありますが、渇水の頻度が下がると、例えば調整会議など、緊急時に実働する機会も減ります。渇水に備えた連携体制がしっかり機能するかといった日常的な点検やその備えの状況についてお聞かせください。

【戸田部会長】 2点ありますけど、1点目はいかがですか。他水系との比較です。

【事務局】 お答えさせていただきます。今、委員が御指摘の13ページの工業用水の合計値のところの67.8で68%というお話かと受け取りました。

木曽川について68%というものが、他の水系と比べてどうなのかということに関しては、例えば他の水系もやはり、雨の降り方等によりいろいろ変わってくるということもありますし、実際の工業用水を活用する産業の成長、伸びといったものも影響し、この数字が変わってくるかと思っております。そういったもので、全体的に押しなべてみて、全てにおいて同じ年で評価していないですが、何となくやはり近年はこういった傾向にあるのかなと受け止めているところはございます。

【中村専門委員】 やはり工業用水は経済状況によって非常に推定が難しいところではあるので、その予測方法も含め、あるいは評価の幅の取り方も含めて、次の計画では検討が重要かと思いました。

【事務局】 もう1点についてお答えします。渇水等が起こったときに、例えば関係機関がどのように集まるのかということ、いざ渇水が起こったときに集まるのではなく、日頃から顔の見える関係を築いた方がいいのではないかと御指摘かと思えます。

木曽川を含めて、基本的には渇水に対しては、渇水対策協議会の前段なる準備会や連絡会等が行われていることがございます。基本的には、例えば水の利用が盛んになる4月以降、5月ぐらいに集まるという機関もあつたりします。そのように先進的に渇水に対してセンシティブに御対応いただく自治体もございますが、一方、そうではないという機関もあるようには聞いております。

そういった中で我々も渇水というものに関して、起こってから集まるということではなかなか対応が厳しく、即応的な対応が出来ないということもございますので、近年は、積極的にいろんな関係者が集まる場、平常時から集まる場というものが大事なかなと思っております。それが、先ほど来出ております、令和7年度に答申が出された流域総合水管理のあり方でも同様なご意見をいただいておりますので、次期フルプランの中にどのように書

くかということも検討が必要かなと思っているところでございます。

【中村専門委員】 ありがとうございます。私からは以上になります。

【戸田部会長】 ありがとうございます。

それでは、辻村委員、その次、山田委員と行きたいと思います。まず辻村委員お願いします。

【辻村特別委員】 ありがとうございます。辻村でございます。

まず1点、ちょっと質問をさせていただきたいと思います。回収率、回収水量について重要だということはよく理解できて、御説明ありがとうございました。一方で、回収率、回収水というのは、業種によってかなり違うことになってくるかと思います。単一の業種でどのように変化してきたかというようなグラフは、拝見して理解をしたところですが、一方で、10年、もう少し長い時間スケールで考えますと、産業構造そのものが徐々に変わってくるということも想定されると思います。

今日は現行フルプランの総括の評価とですけれども、この期間内において、産業構造といますか、工業構造といますか、回収が重要な役割を果たす工業用水の中で、その産業構造の変化というものはあったのか、ないのか、あるいはどの程度そういったものが反映されているのかというあたりについて、少し教えていただけないでしょうか。

【戸田部会長】 事務局いかがでしょうか。

【事務局】 御指摘いただきありがとうございます。産業構造の変化というのはちょっと手元に資料がございませんので、あらためて確認しますが、少なくとも言えるのは、業種別の製造品出荷額等の推移を見ていただくと分かりますとおり、基礎資材型業種とか生活関連型業種につきましては、ほぼ横ばいで推移しているところで、大きく構造が変わっているかどうかというのはちょっと見えにくい、そういったことは起こっていないのではと思います。そこは確認させていただきます。

【辻村特別委員】 ありがとうございます。よく分かりました。

ちょっと続けて、農業用水について質問させていただきます。農業用水について、データについてはよく分かりました。一方で、地域によっては、井戸水、地下水を農業用水に補填している部分があると思われませんが、それについて、私が見逃していたら申し訳ないですが、この中に含まれているのか、あるいはそういった量はほとんど無視できる程度なのか、教えていただけないでしょうか。

【戸田部会長】 事務局いかがでしょうか。

【事務局】 今回の資料にお示しした農業用水の年間取水実績については、先ほども御説明いたしましたように、水資源機構が管理いたします基幹的施設における取水実績なので、地下水については基本的に入っていないということです。

【辻村特別委員】 承知しました。その辺、地域、あるいは区画によっては使っている部分もあって、そのあたりが把握しきれていないとも思いますので、量的に無視し得る程度であれば構わないのかもしれませんが、気になったので伺ったところです。

あともう一つ、コメントを申し上げたいと思います。先ほど中村委員からも、渇水時の対応について、平時からの対応が重要であるという御発言がございました。私も全くそのとおりだと思います。

これは一方で渇水のみならず、災害についても同様なことが言えるかと思います。災害について、事前の準備と、それからアフター、起こってからの、発災以後の対応ということについては、本日、先ほどの最初の資料で御説明をいただきましたが、いずれにしても、平時から発災時あるいは渇水時に至る連続的な対応というのが重要で、そのときに協議会等の重要性が中村委員から指摘のあったとおりかなと思っています。

一方で、自治体等によってなかなかその協議会を、規模などの問題から設置しづらいということもあるかと思います。そういったステークホルダー間の調整を平時から行うというときに、実際にこれまでに渇水や災害を経験している地域の事例に鑑みれば、つまり幅広く全てのステークホルダーを巻き込まなくても、重要なポイントとなる関係性のあるステークホルダーにかけるということも、もちろん公正性の面から考えなければいけないですが、実際何かが起こったときに機能するステークホルダー間、セクター間の関係性はあるかと思うので、そういった過去の事例に基づいて、特にこういったセクター間の調整が平時から重要である、という弾力性のある考え方が必要なのかなと思います。

そうでないと全てのところに全ての自治体で、あるいは全ての流域で、全てのステークホルダーの意見を聞くような協議体ということを一括してしまうと、実際に協議会をつくるのが難しい、というような声も聞くところではありますので、そのような観点が必要だと思いますので申し上げました。

以上です。

【戸田部会長】 最後の点は、この流域総合水管理を実際にどうやっていくんだというところで、今度の計画で大事なポイントになるかと思います。今日の段階では非常に貴重な御意見をいただいたということで承りたいと思います。

事務局、その点についていかがでしょうか。

【事務局】 辻村先生がおっしゃるとおり、渇水時の対応をやはり平時からしておかなければいけないという、中村先生と同様のご意見ですが、今、渇水対応タイムラインを全国の水系でつくっている最中です。要は、渇水になってから慌ててみんなでどうしようか、というのではなく、事前にみんなで集まって、こういうことになったらこういうことをしよう、というのを、洪水でタイムラインの取組が始まっているのを参考に、水利用でも同様な取組を今、進めようとしております。そういう中で、普段から関係者の方と顔を合わせながら対応を検討していく、ということをしているところです。

それも関係しながら流域総合水管理、ステークホルダー。木曾川は非常に大きな流域で、本当の全ての関係者を集めるとなると、これは收拾がつかないこともあるので、そういう時は、幾つかを束ねるような代表的な機関が集まるとか、あるいは流域をもう少し分割して集まるとか、様々なやり方が、おそらく流域の個性ごとにあると思っております。流域総合水管理をフルプランと直接リンクをしつつも、フルプラン自体ではないですが、流域総合水管理よりは渇水対策というのを行うときは、そのような流域に応じたステークホルダーの集まりというのが重要になると思っております。

【戸田部会長】 ありがとうございます。

辻村委員、よろしいでしょうか。

【辻村特別委員】 ありがとうございます。結構です。

【戸田部会長】 それでは、山田委員お願いします。

【山田専門委員】 どうも御説明ありがとうございました。先ほどから話題に出ている工業用水の回収水と補給水量の話に関連して、工業用水道からの水と、自己水源である地下水から取ってきている水の2つを合わせて補給水量という形で評価をされていると思うんですけども、自己水源から取っている地下水は工業用水道の補給水として充填している割合が、5割ぐらいあったと表の中で見ていて、地下水を利用されているところが多いと思うわけですが、12ページのスライドの中でも比率として出されていますけれども、この割合についての変化はあるのでしょうか。

【戸田部会長】 地下水の利用に関する量的なデータというんですかね。事務局いかがでしょうか。

【事務局】 御質問ありがとうございます。今いただいた、12ページに書かせていただいているフロー図の中のAですか、工業用水道への依存割合についてのデータ等がある

かを含めて、我々は今集計していないというのが実態でございまして、ちょっと今すぐお答えができないような状況でございます。

【山田専門委員】 分かりました。ありがとうございます。東海地方は特に地下水利用が積極的に行われている流域と考えておりまして、それと併せて、河川から取水をするような水の利用と、地下水利用のバランスみたいところが、大きな要点になっているのではないかなと考えています。河川からの取水量はモニタリングできているが、一方で地下水のほうのモニタリングとしては、地盤沈下の観点で評価、推計されていますが、流域の中での水の流れを考えたときに、地下水がどれくらい利用されているかという観点では把握できておらず、工業だけではなく、ほかの生活用水や、先ほど辻村委員もお話があったように、農業用水にも関係してくるため把握することが必要ではないか思います。

今把握するのは難しいとは思いますが、その辺りを把握して、全体としての水の動き、収支をとらえていくのが、この流域では重要ではないかと考えておりまして、その点を次のフルプランに、反映されておくのがいいのではないかなと思います。こちらはコメントです。

水道料金や工業用の水道の料金が上がってくると、その水を使うのを避けるか、使わないようにしていくという動きも恐らく出てくるかと思えます。水の価値がどれくらい年々変化してきているのかのデータもあると、地下水を選択する判断の評価にも繋がるのかなと思いますので、その辺りのデータも併せてあるといいのではないかなと思いました。これも将来に向けての検討課題として考えていただければと思ひまして、コメントいたしました。

以上です。

【戸田部会長】 ありがとうございます。事務局からいかがでしょうか。

【事務局】 まず地下水のほうなんですけど、先生がおっしゃるとおり、地下水の取水実態というのはなかなか把握し切れていないのが現状でございます。条例があるとか、本当に一部にとどまっております。これは国としても問題意識を持っておりまして、全国的にどうやって把握していくべきかということを、ちょうど検討を始めたところでございます。フルプランのまとまる時期にどのような内容を書けるかはまた、その時点で最新の状況というのを記載していきたいというふうに考えております。

2点目なんですけれども、需要者のほうが水道の料金が高いと、水道を使うのが下がる、逃げていくというんですか、単価を気にするということにつきましては、我々も水の需要

の動向と関係するという観点からの状況のほうは、ちょっとウォッチ、注視していきたいというふうに考えております。

【山田専門委員】 ありがとうございます。よろしくお願いします。

【戸田部会長】 それでは、千家委員お願いします。

【千家専門委員】 千家でございます。18ページに関する記述について、一言意見を申し述べます。

まず、農業用水の供給に関し、多くのデータを提示いただき、現状として農業用水の供給量が維持されていることを確認できました点について、非常に喜ばしく感じているところであります。申すまでもなく、農業用水は他の利水と大きく異なる特性を持ち、使用された水量の99%以上が大気への蒸発や地下への浸透という形で水循環に戻っていくものであり、作物が実際に取り込む水量はごく一部にすぎません。

このように、ここに示されている水量の大部分は大気循環を通じて気温変動の緩和に寄与するとともに、降雨となって地上に再び戻り、また地下浸透分は地下水涵養を通じて下流域の井戸水利用や、状況によっては河川流量の維持にも資するなど、水循環全体の健全性を支える重要な機能を果たしております。すなわち、農業用水は水環境の保全、生活環境の安定、生物多様性の維持に不可欠な働きを担っているものであり、その水量が大きいことのみをもって「無駄遣い」と捉えるべきではなく、その本質的役割への理解を深めていただきたいと考えております。

次に、本文中の「現行計画では、指定水系に依存する農業用水の水量の増加は見込まれない」との記述についてですが、定量化が困難であるという性質上、この表現は十分に妥当であると認識しております。しかし、現場では気象環境の変化、社会情勢の変動等により、新たな用水需要が着実に生じていることも事実であります。

例を挙げれば、我が国の食料自給率が30%を下回る状況にある中、食料安全保障の観点から将来的に増産に向けた新たな水需要が発生する可能性は否定できません。また、温暖化の進行により、稲作の作付時期の変動や高温障害への対応として水田へのかけ流しを行うなど、新たな水需要が発生しております。さらに、短時間の豪雨に対応する「田んぼダム」のような流域治水の取組、長期の干天に伴う栽培管理用水、生態系保全の観点からの水田魚道の設置や冬期湛水など、地域の実情に応じた水利用が多様化しております。

このように、個別に取り上げれば枚挙にいとまがないほど多様な新規需要が現場に内在しているため、定量的把握は難しいものの、定性的には新たな水需要が発生していること

を示す包括的な記述が将来に向けて付加されれば、計画内容としていっそう充実したものになると考えております。

以上、意見として申し述べます。

【戸田部会長】 ありがとうございます。事務局いかがでしょうか。

【事務局】 委員から御指摘ありました。流域の中での水循環の中で果たす農業用水の役割という流れも非常に重要であると認識しております。それから冒頭部長のほうから、流域総合水管理型のトップバッターというお話がございましたけど、流域総合水管理の中でも、やっぱり流域の中での田んぼ、農業用水の果たす役割、地域の水環境を形成する一つの大事な要因であるということで、まさに流域一帯となってやっていかなければならないということもいただいておりますので、答申の中でどのように反映できるか。

環境面だけでなく、気候変動とかそういう中での影響もあるかと思えますけれども、そういった点も答申やフルプラン改定の中で、ちょっとどういうふうに書けるかというのも、また検討していきたいと思えます。

【千家専門委員】 ただいまの辻村委員からの御質問、すなわち農業用水として地下水を利用しているかどうかという点について申し上げます。

一般的に、農業用水として地下水を本格的に利用している例はほとんどないものと認識しております。しかしながら、水田を稲作に供さず畑として利用する場合、冬季には水利権に基づく用水が確保できないため、例えば野菜栽培等において地下水を揚水して使用する事例が見受けられます。また、ビニールハウス等の施設栽培を行う際に、適切な水源が確保できない場合には、地下水を汲み上げて利用している例も各地で確認されております。これらは、いずれも正規の農業用水として位置づけられたものではありませんが、水源の確保が困難な状況下において、特に水田地帯にハウスを建設した際など、冬季用水として地下水を用いる事例が存在することは、私自身も度々耳にしているところであります。

十分なお答えになったかどうかは分かりませんが、以上のような実態があることを補足として申し述べます。

以上です。

【戸田部会長】 情報ありがとうございます。よろしいですかね。

それでは、次、小川委員お願いします。

【小川専門委員】 いろいろ御説明いただきましてありがとうございますやはり八潮市の事件というのは非常に印象的だったところがあります。34ページのところで漏水につ

いても触れられているんですけども、どんどん老朽化していくというのはもう避けられないところですが、「各事業者においてそれぞれが取り組んでいる」という書き方になっているのですが、これはこのフルプランの中では、主導するというより、どちらかという各事業者に任せるような形の事業になるのでしょうか。

【事務局】 例えば水資源機構が行うような老朽化対策はフルプランにダイレクトに書かれることになるんですけども、そのほか、いわゆる水道事業者さんといった個別の事業者の取組を記載するとすると、最後の3ポツのその他重要事項の中で一般的な文言として記載するということになるかと思います。

【小川専門委員】 フルプランが主導するというのではなくということですね。

【事務局】 おのおの老朽化対策につきましては、各事業者が計画をつくるんですけど、それを大きくまとめる形で各省庁も計画をつくって、さらに政府全体の計画もあるという、そういう構造で計画的に進めるというふうになっております。

【小川専門委員】 分かりました。上水にしる下水にしる、非常に大切なところだと思いますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

【戸田部会長】 ありがとうございます。

ほかいかがでしょう。長谷川委員お願いします。

【長谷川専門委員】 説明ありがとうございました。長谷川でございます。私のほうからちょっと質問2つと意見を2つ、言わせていただこうと思います。

まず18ページの農業のところなんですけれども、このグラフを見たときに、2013年。グラフとしたら何か変わっていないように見えるかもしれませんが、やはり13年は多いんですよね、2006年を基準にしても。でありながら、耕地面積は下がっている。これは、気候によるものなのか、それとも何らかの……。何があったのかをきちんと、評価、レビューしていくということだったので、伝えていただけるといいんじゃないかなと思います。

特に今、愛知県下の尾張西部エリアはスマートインターができるということもあって、水田が今どんどんなくなって、宅地化されていっているということもあります。スマートインターによって水田が工場地が変わっていっていますので、——愛知県の企業庁さんで進めているということもあるので——やはりこの水需要ということについて少し。水田はめちゃくちゃ重要な場所ですので、そこを少ししっかりと。流域総合水管理が管理していくということなので、今日答えなくても結構ですから、簡単にさらっと変動はなかったと

書くのではなくて、ちょっと深掘りしていただけるといいなと思いました。

それともう一つ、42ページ目のモニタリングについて。徳山ダムでイヌワシとかを調査していただいているのは、国交省として素晴らしいことだとずっと思っているんですけど、モニタリングは手段なので、モニタリングをした結果、何が保全されているのか。ちゃんと子供が産まれて、営巣がずっと確認されて維持されていますというところまで書けば評価になるんですけど、モニタリングしましたというのだけだと、ちょっと評価としてはもったいないんじゃないかなと思います。これは徳山ダムのほうでずっと定期的にモニタリング委員会をやっていますので、そういったのを少し載せていただくほうが、せっかくやっていらっしゃるので評価としていいんじゃないのかなと思いました。レビューを今日するということがだったので、ぜひそこは入れていただきたいなと思います。

ここからは意見なんですけれども、27ページのところで、文言に「土砂管理に努める」とありましたので、木曾川の土砂管理って、これはただ河川の保全というところでしか書かれていないんですけど、木曾川だけが唯一、今、日本で残っている、世界でも有数の河川砂丘がありますよね。祖父江町というところで、サリオパークとあって、一応まだ少なくとも砂丘っぽいものが残っているというのは、これは木曾川でしかも見ることができないところになっています。

それから、河川砂丘というか、その砂丘があるからこそ守口漬大根という文化があって、伝統野菜が栽培されてきた。やはり長い時間かけて、埋め立てながらも人類が得てきたものがあるからこそ、未来への持続性の可能性が高い。ちょっとどうしても私たちは短期的に見がちですけど、やはり食があって、それだけ豊かだったと。この気候帯も併せて、そういったことをしっかり書かれていくと、安定した持続性が見られるのかなという気がちょっとしていますので。

今、大河で豊臣秀吉をやっていますが、埋め立ててきたというところも併せて、湿地帯をこうやってきた歴史があると、それに伴った、水を使った管理、資源という、やはり食というのは私たちには欠かせませんので、このエリアの方領（ほうりょう）大根とか宮重（みやしげ）大根とか、やはりいろんなものが作られてきたのは、気候帯と併せてですので、国交省のポジションから少しずれますけど、流域総合水管理となったときには、ぜひそういった視点を入れていただくと、いろんな関係者がもっと川と水を意識していただけるんじゃないかなと思っています。

もう一つここには、世界でここにしかない、島畑という水田風景があるんです。これは

世界中どこにもない水田風景なんです。まだその認識がほとんどされていなくて、棚田は皆さんきれいだと思うんですけど、島畑って、これはゼロメートル地帯だからこそできた、世界中ここでしか見られない水田風景なので、その価値が全然知られていない。河川があつてこそできていた風景なので。この木曾川だからこそ見える、特に尾張西部エリアだからこそ見える風景をどう整えていくのかというのも、少し次回に入れていただけるといいなと思っております。

ということを含めて、一番最後の45ページの次期計画のところなんですけど、「これまでの」という下のところの一番上の黒ポチで、「気候変動適応計画など」で終わってしまっているのはちょっと残念です。皆さんも御承知のネイチャーポジティブということで、2050年に向けて自然と共生する社会へのラインに乗せていこうということで、気候変動だけやっても駄目ですよ。そこに一応適応というのが入ってきていますけど、やはり生物多様性って川があつてこそその生き物たちがここにいますし、この木曾川でしか生息できていない生き物も多々おりますので。イタセンパラとかモツゴとか実はいっぱいいます。その多様性が、実はこのエリアは日本の中でも一番高いので、ここをしっかりとつたっていただけると。生物多様性ということが言いにくければ、せめてネイチャーポジティブということを入れていただいて、持続可能な社会をつくっていくポテンシャルが木曾川水系が一番実は日本の中でも高いところなんだという認識を持っていただけると。持続可能性を示せる意味での、この木曾川流域の水資源の管理になるかなと思いましたので、ぜひそういった言葉を入れていただけるといいなという希望を込めて、私の意見を以上とさせていただきます。ありがとうございました。

【戸田部会長】 ありがとうございます。事務局からいかがでしょうか。

【事務局】 委員からの御発言の様々な内容につきましては、ぜひできるだけ本文に書き込みたいですし、特に木曾川特有の地域の環境ですとか文化の内容ができるだけ分かるようなものを、やっぱり資料として残していきたいというふうに考えております。

【長谷川専門委員】 そうですね。ぜひよろしくお願いします。

【戸田部会長】 ほかいかがでしょうか。

【玉置審議官】 耕地面積の推移はずっと減少していますが、耕地面積の中には水田と畑があつて、水田での米づくりに水をどう使うかというのが一番大きく影響してくると考えられます。米の作付面積は米の需給で変わるので、2013年の農業用水の年間取水実績がちょっと増加しているのは、水稻の作付面積が増えていることが一つ要因かなと思っ

ています。

必ずしも増加要因の全てがそうとは限らないのですが、統計を見ても、東海地域で2012年の水稲作付面積（子実用）は10万1,900ヘクタールだったんですけど、2013年は10万2,300ヘクタールと、400ヘクタールぐらい伸びているんです。次の年は9万9,700ヘクタールと減少しています。

【長谷川専門委員】 そんなに差があるんですか。

【玉置審議官】 需給が関係しており、水稲の作付面積は需要に応じた生産により年々で変わる可能性があって、まさにそこが要因の一つ出ているのかなと思っています。

【長谷川専門委員】 なるほど。

【玉置審議官】 必ずしもそれが正しいかどうかは別として、水稲の作付面積に応じて水の使い方はきっと変動するのかなとは思いますが。

【長谷川専門委員】 なるほど。ありがとうございます。

ついでで申し上げて、作付面積は誰が決めるんですかということ。個人個人が、もう何かいっぱい売れそうだなと売るものなのか、変な話、農協さんがある程度取り仕切っちゃっているのか、その辺どんな感じなんですか。

【玉置審議官】 私の知見で申し上げますと、農業者さんのほうで、今年これだけ供給量があったとか、需要があった、去年はこういう状況だったというのを見て需給見通しは国のほうで立てた上で、それらを踏まえて、じゃ、どう作付するかというのは農家さん、農業者さんの判断になります。

【長谷川専門委員】 ありがとうございます。本当にばらつきが多いですね。

【戸田部会長】 ほか、辻村委員お願いします。

【辻村特別委員】 ありがとうございます。先ほど長谷川委員がおっしゃっていた、その地域の特徴をきちっと出していくというのはとても重要なことだと私も感じました。事務局からもその方向でという御発言がありましたが、それに賛成したいと思います。

加えて、各委員から御発言もありましたけれども、やはり健全な水循環というときに、ここでは河川環境等となっていますが、河川のみならず、今日はため池の話もございましたし、田んぼダムのお話もございましたが、そういった各種の水態がやはりつながって循環を形成しているという、そういった考え方は、特に今後、流域総合水管理の観点からも重要になってくると思います。

ため池は、場合によっては地下水の涵養源にもなりますし、都市域ですと、近年、漏水

によって地下水涵養力が増しているというデータも出ておりますので、ポジティブ、ネガティブの両面があるので難しいところではあります。健全な水循環といったときに、人工、自然を含めた水態、各水態をつなぐ水循環という考え方で、まとめていくことが重要なのではと思いました。

以上です。

【戸田部会長】 ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。

【種村専門委員】 1つよろしいですか。

【戸田部会長】 はい。

【種村専門委員】 種村です。先ほどは需要の話だったんですが、供給の目標の話について、少し要望という形でお話しさせていただきます。同じように総括評価の中で、施設整備による供給予定は想定需要を確保しているというような総括になっているんですけども、今日の説明資料2、主な意見とその説明資料の中で、インプットとしての雨の降り方、あるいは、気候によってアウトプットである渇水の状況とか長さ、こういったのが変わってくるということがよく分かりました。

その原因というのは自然現象なんですけれども、これについて私の直感的な感覚でも、A期間という平成の初めの頃と、その後の10年、15年というのは暑くなってきたということで、肌身感覚として、温暖化が進んでいるのかなというのは感じております、はっきりは分かりませんが、そういったところで、ダムという入れ物だけを作っても、その中身をどう利用するかということがはっきりできないと、結局その入れ物自体が無駄に終わってしまうと思いました。

もう一つ、課題として、水道の、あるいは工業用水の需要が伸びないということになれば、これは経営するほうから見れば、料金収入が全然伸びないということで、器を作っても魂が入らない、それが使い切れないということになってきます。

そういったことで、せっかくもう目標どおり施設ができてきたということであれば、それに対して、ハード面だけでなく、ソフト面でも、これまでの知見だとか、水運用に関する関係者間の連携、こういったものにしっかり取り組んでいただきまして、どんなリスクに対してどんな対応や効果が期待できるかというようなことを、分かりやすくサジェスションしていただけるような計画を、ぜひお願いしたいなと思っています。これは要望ということで返事のほう結構です。

【戸田部会長】 ありがとうございます。

ほかはよろしいでしょうか。おおむね意見も出たと思います。

私も一言、まとめになるのかもしれないですけど、最後、45ページで総括評価のまとめを書いていただいて、今日委員の皆様から、この総括評価という観点での御意見もたくさんいただきました。その中で新しく、もう少し資料などを追加いただいたほうがいいようなコメントもいただきましたけど、まず、この表にまとめていただいている、現行計画の需要の見通しとか供給の目標に関して、数値で出していたところについて、しっかりデータに基づいた数値を出して評価いただいていると思いましたが、3のその他の重要事項に関しても、ファクトベースで取り組んだ内容が書かれてあると思えました。

その上で、次の改定に向けて、今日御意見いただいたことも踏まえて、追加で資料を整理いただく点や、あるいは今後の計画の検討の中に取りこんでいただくことは、改めて事務局のほうで整理いただきたいと思います。

特に総括評価という観点では、現行計画目標年度の2015年度と比較されていましたが、今後フルプランを改定するに当たっては、2015年度以降のトレンドで何か気になるところがあるのかというのは、確認しておく必要があると思いますので、そこは気になった点として、改めてお伝えしておきます。

あと、3のその他ですけど、実際にこういう取組をたくさんやられていて、それは非常に大事なことだと思いつつ聞いたのですが、対外的な発信はどれくらい頑張っているのかなと気になったところです。水源地と上下流の交流であったり、あるいは環境の話とかというのは、この計画ができた当時にはあまり言われていなかったと思いますが、現在ではSDGsなどの国際的な動きとも歩調が合った取組のように思いますが、そういった、SDGs、あるいはカーボンフットプリントみたいな取組をやっていることが発信としてはなかなか伝わってこないところがあって、それはもったいないというか、水資源計画からさらに環境や治水などとも連携して、流域総合水管理のようなものにつなげていくときに、こんなことをやっているといったことがうまく発信されているというのは大事なように感じたところです。

もし何かいい取組、PRされている事例とかがあれば、教えていただけるといいと思いました。

それでは、2の総括評価については、いただいた意見をベースに引き続き事務局のほうでまとめていただければと思います。

それでは、次、最後の議事です。3のその他について、事務局から御説明よろしくお願
いします。

【事務局】 それでは、議事の3ですけど、資料は特にございませんが、今後の審議予
定を説明させていただきます。

本日様々な御意見をいただきましたけれども、いただきました御意見を踏まえまして、
次回、第12回の会議では、木曾川水系における水需給のバランス、それから渇水等に対
する各県の取組に関する報告、そして水資源開発基本計画の骨子案につきまして御審議い
ただくことを予定しております。

回りの審議日程ですけれども、7月28日を予定しております。詳細につきましては事
務局より改めてお知らせをいたします。

【戸田部会長】 ありがとうございます。回りの内容等についてですけれども、何か御質
問などありますでしょうか。7月28日ということで、次回、水需給バランス等の議論に
入っていきますので、また引き続きよろしくお願います。

それでは、本日の議事としてはこれまでとなりますので、事務局のほうに進行をお返し
したいと思います。

【事務局】 戸田部会長、委員の皆様、どうもありがとうございました。

本日の資料及び議事録につきましては、準備ができ次第、当省のホームページに掲載し
たいと考えております。議事録につきましては、事前に委員の皆様にご確認をお願い
する予定でございますので、よろしくお願申し上げます。

それでは最後に、水資源部の審議官の玉置より御挨拶を申し上げます。

【玉置審議官】 本日も委員の皆様には、活発な御議論をいただきましてありがとうご
ざいました。また戸田委員におかれましては、円滑な議事運営とまとめをしていただきま
してありがとうございました。

新たなフルプランを作成するに当たって、水道用水とか工業用水、農業用水、それぞれ
について、こういうところをしっかりとチェックしていくべきだという示唆を今日はいた
だいたのかなというふうに思っていますし、この地域においては地下水も工業用水、農業用
にも使われており、そういったところもしっかり見ていく必要があるのではないかという
こともいただきました。

また、いろんなリスクがあって、これは渇水ですとか、災害もありますし、施設の老朽
化といったものもあるので、円滑に対応ができるようなものを前もってどう進めていくの

か、そういったこともこういった計画の中にしっかり位置づけていくべきではないか、そして環境面もいろいろあるので、そういったこともしっかり位置づけていくべきではないかということで、今日は御意見をいただいたのかなというふうに思っています。

我々も今日の御意見をしっかり踏まえまして、次回、また新たな資料を作って御議論させていただければというふうに思っていますので、よろしく願いいたします。今日はありがとうございました。

【事務局】 それでは、以上をもちまして本日の木曾川部会を閉会とさせていただきます。本日は熱心な御議論を賜りまして、誠にありがとうございました。ウェブで御参加の委員の皆様もありがとうございました。適宜御退出をお願いいたします。

— 了 —