

第4回設楽ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場

日時：平成23年12月18日 10:00～12:00

場所：名豊ビル（新館8階コミュニティーホール）

【事務局】 お待たせいたしました。定刻となりましたので、ただいまから第4回設楽ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場を開催させていただきたいと思っております。

私は、司会をさせていただきます中部地方整備局の山内と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

会議に先立ちまして、本日の検討の場の運営に関しまして、若干のお願い、注意事項等を申し上げます。

報道機関の皆様並びに一般傍聴者の皆様にはお願いがございますが、カメラ等の撮影は、会議の運営の関係で、中部地方整備局長の挨拶までとさせていただきます。

また、受付で配付いたしました会議の傍聴に当たってのお願いをご覧いただきまして、議事の進行にご協力をどうかよろしくお願い申し上げます。同じものを前でパワーポイントにも表示しております。

それでは、議事に入ります前に、私ども中部地方整備局長の足立敏之からご挨拶をさせていただきます。局長、お願いします。

【中部地方整備局長（足立敏之）】 ご紹介をいただきました国土交通省中部地方整備局長の足立でございます。本日は、年末で、さらに休みの日という日程にもかかわらず、関係の皆様方にはご出席をいただきまして、本当にありがとうございます。

また、5月12日に前回の検討の場を開催いたしましたけれども、それから少し時間があいてしまいましたことにつきましてお詫びを申し上げます。

今年は、3月11日の東日本大震災、さらには台風12号、15号による大規模な水害、あるいは土砂災害、こうした災害で、おそらく皆さんにとりまして歴史的な災害の年だったと記憶にとどめられることになっておると思っております。

特に東日本大震災につきましては、中部地方整備局も東北地方の支援のために、即日、職員からなりますTEC—FORCEといたしまして、災害緊急援助隊、これを出したり、災害対策用の機械を出したりというような対応をまいりました。現地の日も早い復興、復旧を願うばかりでございます。

また、台風12号、15号では、この中部地方も大きな被害を受けました。特に台風12号では、紀伊半島南部、三重県南部で大きな被害が発生しました。一方、台風15号では、名古屋市の庄内川で浸水の被害等発生をいたしましたし、ご当地豊川でも、石田地点という基準地点で戦後第2位の水位を記録するなど、大きな出水となりまして、一部浸水被害も出ました。今日は、お手元にこういう平成23年9月台風15号豊川出水状況という資料をお配りさせていただきました。ぜひ参考にいただければと思います。

本日開催いたしましたこの検討の場でございますけれども、前回までに目的別の概略評価で絞り込みをした対策案に対しまして、これまでいただいたパブリックコメントのご意見、関係利水者の皆様方からのご意見を参考にしまして、評価軸に沿って詳細な検討を実施し、結果を記載した総括整理表（案）というものを提示させていただくことといたしております。

今後は、ご了解をいただきましたら、本日、皆様からいただくご意見に加えまして、もう一度パブリックコメントを実施いたしまして、目的別の総合評価を行うという手順を考えております。

本日は、関係者の皆様方には忌憚のないご意見をいただきまして、活発なご議論ができればと考えておりますので、よろしくお願いをしたいと思います。

また、地域の皆様方には、特に、設楽町の生活再建を待たれている皆様方には大変なご心配、ご迷惑をおかけしていることにつきまして改めてお詫びを申し上げますが、予断なき検証ということでございますけれども、できるだけ早く結果を出せるように私どもも頑張っていきたいと考えてございますので、皆様方の引き続きのご支援、ご協力をお願い申し上げます。冒頭のご挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願いをいたします。

【事務局】 ありがとうございます。

それでは、議事に入らせていただきたいと思います。

以降の進行は、河川部長の田村秀夫が務めさせていただきます。

それでは、部長、お願いします。

【進行役（河川部長）】 河川部長の田村でございます。よろしくお願いをいたします。

それでは、これから議事に沿って進行させていただきます。座って進行させていただきます。

それでは、お手元の次第にあります議事、まず、（1）でございますが、データの点検等について事務局から説明をお願いします。

なお、ご質問につきましては、各議事の説明ごとに時間をとらせていただきますが、また全体を通して最後にも質問の時間をとっておりますので、よろしくお願いします。

それでは、説明をお願いします。

【事務局】 それでは、私、河川計画課長の井樋と申します。座って説明させていただきます。

まず、配付資料につきましては、資料の一覧にあるとおりでございまして、不足、落丁等がございましたら、事務局へお申しつけいただければと思います。

それでは、議事（１）のデータの点検等について説明させていただきます。

まず、資料―１、検証に係る検討の進め方についてをご覧ください。

早速１ページめくっていただきますけれども、これは検証の進め方のフローということでございまして、こちらにおきまして赤線の点線で囲った部分、こちらのところが本検討の場で構成員の皆様にご説明をして見解をお聞きする対象のメニューということになっております。

今回の検討の場では、青線で囲った部分、まず、中央の〔ケ〕というところの対策案を評価軸ごとに評価と書いてあるんですけれども、ここの部分を中心にご説明をさせていただきます。ご意見を伺いたいと思っております。

整理表の説明の前に、まず、この左上にあります〔オ〕というところですが、検証対象ダム事業等の点検に該当する検証の前提となります過去の洪水実績データの点検、それから、新規利水の必要量の確認についてご説明をさせていただきたいと思っております。

続きまして、資料―２をご覧くださいと思います。

まず、１ページ目でございます。

点検の概要ということでございますけれども、まず、過去の洪水実績など、計画の前提となっているデータの点検結果ということでございますが、ダムの事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目、こちらで規定されております過去の洪水実績など、計画の前提となっておりますデータ等について詳細な点検を行うということに基づきまして、雨量データ、それから、流量のデータの点検を実施しております。

今回の検証に係る検討といいますものは、点検の結果、必要な修正を反映したデータを用いて実施しているというところでございます。なお、点検の結果につきましては、公表に向けて現在取りまとめにちょっと時間を要しているというところで、別途インターネッ

ト等でしっかりとした資料を公表していく予定でございます。

内容の一部につきまして、この場で、パワーポイントで点検事例ということでご覧いただきながらご説明いたしたいと思っております。これは資料を配付しておりませんので、前面のスクリーンのパワーポイントをご覧いただきながら説明させていただきます。

まず、過去の洪水実績データの点検事例につきまして、具体的な事例を含めて説明をさせていただきます。

3 ページ目でございます。

データの点検の内容でございますが、雨量データの点検につきましては、観測日のずれ、それから、降雨の偏り、日雨量と時間雨量の差分などを点検いたしまして、必要に応じて収集した既存資料の原本等と照合をしたということでございます。

流量のデータにつきましては、観測所の横断面形状、それから、H—Q式という水位と流量の関係式を作るんですけれども、そういったもの、それから、水位変動量などを点検いたしまして、必要に応じて収集した既存資料の原本等と照合を行って点検を行ってきたということでございます。

次に、4 ページ目でございます。

初めに、整備計画の策定以降の豊川での出水について説明をさせていただきます。

豊川の石田という基準地点があるんですけれども、ここにおきまして昭和30年から平成23年までの毎年の最大流量を確認したというところがございますけれども、整備計画目標でございます戦後最大の昭和44年の出水を超える規模の出水は発生していないということを確認しております。

次のページでございます。日雨量データの点検事例というところがございます。

このグラフを見ていただきますとおり、立体グラフを作りまして、近傍の観測所と比較をいたしまして観測日のずれがないかといったようなことについて調べております。この事例につきましては、3日、4日の観測所の日雨量というのは同じような傾向を示しているということで、修正せずに用いるというようなことで処理しております。

次のページでございます。

次は、時間雨量データの点検事例ということでございます。この図のように、等雨量線図ということを作成いたしまして、降雨に偏りがいないか、変なところがないかというところを調べております。

次のページに行かせていただきます。

日雨量データと時間雨量データの両方が観測されている雨量観測所というのがあるんですけれども、そこにつきましてはグラフにして、その差を調べて差が3%を超えるものについては、記録紙の点検ということまでやっているという状況でございます。

次のページでございます。

雨量データの点検結果ということでございます。整備計画対象洪水でございます昭和44年8月の洪水におきまして、差分が1mm未満ということで、僅かでしたという点検結果でございます。

次のページです。

次に、流量データの点検ということでございます。5年ごとに横断図、これは上の図ですけれども、横断図、それから、水位と流量の関係であるH-Q式、これは下の図でございますが、こういったものを重ね合わせて、それらの整合性を確認しております。

次のページです。

水位データにつきましては、時間ごとの水位変化量のグラフを作成いたしまして、水位の急激な増減を調べました。急激な水位変化があった場合には記録紙を再度点検したということでございます。

最後になりますが、流量データの点検結果ということですけれども、整備計画の対象洪水でございます昭和44年8月出水では、流量について変更はなかったという結果でございます。

まとめということでございますが、雨量、それから、流量の点検をした結果、流量に変更はなく、雨量についても著しい差は生じていないという結果でございます。データの点検の結果、検証に係る検討は現計画のもとに実施しております。

なお、先ほど冒頭でも話をしましたが、後日、インターネットによりまして、しっかりとした資料を公表していく予定でございますので、その旨お伝えさせていただきます。

以上でございます。

【事務局】 続きまして、私、河川環境課長の水谷です。

引き続き、資料一3、必要量（新規利水）の算出の確認について説明させていただきます。

まず、1ページ目をご覧ください。

新規利水に関する点検、確認につきましては、第2回検討の場において既にお示しておりますが、今年2月に実施しましたパブコメにおきまして新規利水に関するご意見が多

数ございましたので、確認しました内容をもう少し詳細に補足説明させていただきたいと思えます。

2ページをご覧ください。

このページですが、①のⅠにおいて水道用水の結果、Ⅱにおいてかんがい用水の確認結果をまとめてございます。

3ページをご覧ください。

②の事業再評価の状況の確認です。水道用水については、平成19年度に再評価を実施しており、事業は継続との評価を受けていることを確認いたしました。③は水需給計画の確認です。

水道用水については、豊川水系水資源開発基本計画で示された近年20年に2番目の規模の渇水時におけるダム等による水源量と需要量が均衡するものとなっていることを確認しております。また、かんがい用水につきましては、単位用水量とかんがい面積より算出される消費水量を基本とし、有効雨量や確保水源等を考量して算定された新規需要量を供給するために必要な水量が開発量となっていることを確認しております。

次の4ページをご覧ください。

この表は、水道用水の水源量と必要な開発量の均衡を具体的に確認した内容でございます。第2回検討の場でご説明した内容に加えまして、今回新たに各点検項目についての数値を加えております。

①から⑤における基本的事項の推計値を用いまして、⑥の欄にある計算式で計算したものが1日最大取水量で $4.42\text{ m}^3/\text{s}$ となっております。これが需要想定値となります。

次に、供給水源といたしましては、⑦の欄、河川に依存する量、⑧の欄の現時点で既に確保されている宇連ダムや大島ダムなどの水源量を需要想定値から差し引きまして、必要な開発量としては⑨の欄の上段の $0.14\text{ m}^3/\text{s}$ となります。これは、近年の少雨化傾向を踏まえた上で、近年の20年に2番目の渇水でも年間を通じて供給が可能となる水量でございます。設楽ダム計画では下段の $0.179\text{ m}^3/\text{s}$ となり、目標年である平成27年における需要と供給の均衡はとれております。

次の5ページをご覧ください。

この表は、かんがいについて確認した内容でございます。第2回検討の場でご説明した内容に加えまして、各点検項目についての数値を加えております。

①から④における基本的事項の推計値を用いて、⑤や⑦の欄にある計算式で計算したも

のが粗用水量199,189千 m^3 /年となります。

次に、粗用水量から⑧の既開発水量などを差し引いたものが新規需要量となり、この新規需要量を供給するために必要な水量が⑨の開発量10,725千 m^3 /年、 m^3/s に直しますと0.339となります。

次の6ページをご覧ください。

ここからは、参考としまして、利水参画者である愛知県さんから平成16年度以降の給水人口等の主な点検項目の実績値を聴き取っておりますので、それらの動向などについてご説明いたします。

このグラフは、豊川水系の水資源開発基本計画供給エリア内における愛知県水道用水の給水人口を示しております。近年において緩やかな上昇傾向となっており、平成27年想定値と比較し、既に平成21年時点で人口がおおむね等しくなっております。

次の7ページをご覧ください。

このグラフは、水道用水の需要推計の基礎的な値である用途別1日平均有収水量の推移でございます。近年、若干の減少は見られるものの、中長期的な傾向としては、家庭用水は上昇傾向、都市活動用水、工場用水は横ばいの状況でございます。

次の8ページをご覧ください。

このグラフは、豊川用水のかんがい用水の取水状況でございます。緑の棒グラフは、豊川用水の年間総取水量の実績値を示しております。かんがい用水の取水量は用水供給エリアにおける降雨の多少などによって毎年異なるものでありますが、黄色の棒グラフで示している現在確保されている年間総計画水量と近年の実績値を比較すると、ほぼ同程度の水量となっております。なお、既に現在の水量では不足しているとも聴いております。

次の9ページをご覧ください。

済みません、ここで訂正がございます。真ん中の凡例でございますけど、一番上の左側の黄色の部分でございますけど、「有収率・負荷率・利用量率相当分（未発生分）」というところがございますが、そこに、点々というのが抜けておりまして、黄色の中に点々というのが入ります。訂正をお願いいたします。

それでは、説明させていただきます。

このグラフは、水道用水の水需要の動向と供給計画の状況でございます。平成14年から21年度の緑色の棒グラフは、先の7ページでも説明しました1日平均有収水量の実績、濃い黄色の棒グラフが有収率等に相当する実績と未発生分になります。次に、右側の2本

の棒グラフは、フルプランにおける平成27年の需要想定値と地下水、自流水、完成ダム及び設楽ダムにより確保される供給計画を示したものであり、均衡がとれております。

以上で、必要量(新規利水)の算出の確認に関する補足説明を終わらせていただきます。

【進行役(河川部長)】 ありがとうございます。

ただいま事務局より資料等の説明がございました。また、給水人口の実績の動向など説明もさせていただきましたが、まず最初に確認させていただきますが、改めて愛知県さんとして設楽ダムに利水参画する必要があるということによろしいでしょうか。

【愛知県副知事(永田清)】 愛知県副知事の永田でございます。

私も愛知県といたしましては、設楽ダムに利水参画するという考え方に変更はございません。

【進行役(河川部長)】 それでは、ただいま説明しました資料につきまして、ご質問、ご意見等ございましたら、よろしくお願ひします。ご質問等ありましたら、よろしくお願ひいたします。

【豊橋市長(佐原光一)】 豊橋市の佐原です。

具体的なものはホームページなどの細かいデータを見ないと、さっきお話しいただいた数字をぱっと見てもなかなか頭に入らないんですけども、洪水対策において点検の前提になっているものは、あくまでも過去のデータをベースにしており、今後の気候変動などについては基本的には考慮されていないと考えてよろしいのでしょうか。

【事務局】 点検につきましては、あくまでも過去の洪水についてということでやっております。

【豊橋市長(佐原光一)】 最近では温暖化が進み、一部ではもう亜熱帯化されているんじゃないかと言われております。日本におけるこれまでの洪水は、台風による大雨や七夕豪雨のような梅雨末期の大雨などにより発生してました。それが、最近では夏場のゲリラ豪雨のように亜熱帯化が進み昔とは降り方が変わってきていますが、これはもう考慮のしようがないということなのか、それとも、考慮した上で最大日降水量などは点検していただいたデータでカバーできるとお考えになっているのか、その辺は何かご意見がございませうか。

【事務局】 近年の地球温暖化によりますゲリラ豪雨等々、最近、気象状況が変わってきているというのはご指摘のとおりであると考えております。そちらにつきましては、実は後で説明します総括整理表の評価の中で、そういう超過洪水的なものに対して各対策案

がどういった状況になるかといったことについてもご説明させていただきたいと思っておりますので、また後で説明させていただきたいと思っております。

【進行役（河川部長）】 よろしいでしょうか。

【豊橋市長（佐原光一）】 ついでにもう一つ伺います。

利水に関して、ちょっと私たちの市のことしかわからないので、周辺市町村のこともデータがあったら教えていただきたいと思います。上水道の水についてなんですけど、私たちの市では人口の減少のために総使用水量が減りつつあるのに対し、県水への依存度は高まってきており、従来とは事情が随分変わってきています。周辺の市町ではどんな様子なのか、ご紹介いただけたらと思います。

【事務局】 今、周辺市町さんの状況というのをわからないものですから、各市町さんの状況を個別にという確認ではございませんが、県さんからいろいろなデータをいただいております、いわゆる東三河全体という形で検討はさせていただいております、それが先ほどお示ししました河川依存量の状況になっているということだと思います。

【進行役（河川部長）】 そのほか、ございますでしょうか。

【愛知県副知事（永田清）】 愛知県ですけれども、資料の中で、平成23年9月の台風15号の豊川出水状況という資料をお配りしていただいております。ありがとうございます。

先ほどの話で、今回、9月の台風15号では石田地点で戦後2番目の水位を記録したというお話でございますけれども、こういうようなことを考えますと、もし設楽ダムができていたら、こういう今回のような出水状況がどのようなことをシミュレーションとしてなっていたかどうか、それについても検討していらっしゃるのなら、ちょっと状況を説明していただきたいと思います。

【事務局】 設楽ダムにつきましては検証対象中というところで、単独の効果ということではなくて、現在の設楽ダムを含めた整備計画の事業全体が完了したときの低減効果ということでご紹介させていただきますと、算定の結果、今回の出水で浸水被害が発生しました牛川震、こちらでは約60haあった浸水面積がほぼ解消される。それから、下条の震では約200haほどの浸水被害があったわけですが、これもほぼ解消される。あと、賀茂の震ですね。こちらでは約170haあった浸水面積がこれが4分の1程度に低減される。それから、金沢の震では約30haの浸水がほぼ解消するというようなことで、浸水の低減効果があることを一応試算しているという状況でございます。

それから、石田地点という基準点、そちらでの水位低減効果ということで、約0.2mの低減効果があったということについても試算しているという状況でございます。

【愛知県副知事（永田清）】 今聞きますと、かなりの効果があるということで、そのデータは公表してもらえませんか。どうでしょうか。

【事務局】 データの公表につきましては、検討をさせていただきたいと思います。

【進行役（河川部長）】 そのほか、ございますでしょうか。

最後にまた時間をとらせていただきますので、次の議事に行きたいと思います。

それでは、(2)「利水対策案」及び「流水の正常な機能の維持対策案」に対する意見聴取の結果について、事務局から説明をお願いします。

【事務局】 説明させていただきます。資料—4をご覧ください。

1ページのところから説明させていただきます。

意見聴取につきましては、ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に基づきまして、前回、第3回検討の場でご説明させていただいた利水、流水の正常な機能の維持で抽出しました対策案に対して、ご覧の表にございます利水参画者、河川使用者、関係自治体の方々から意見聴取させていただきました。

いただいたご意見につきまして、2ページをご覧ください。

いただいたご意見でございますけど、例えば一番上の設楽ダムにつきましては、設楽町さんからは、下流地域が設楽ダムを必要とするならやむを得ないと判断し、上下流地域の一体的な発展を願い、建設同意した、建設同意は三十有余年の協議を重ねた結果である。蒲郡市さんからは、利水に必要な水量を安定的に確保ができる設楽ダムが利水対策案として最も適切であるというようなご意見をいただいております。

その下の天竜川からの水系間導水につきまして、東栄町さんからは、町民はもとより、河川美化活動を推進する団体等から同意を得られないと考える。電源開発さんからは、国のエネルギー政策における水力発電の重要性や電力の供給量確保の必要性を踏まえ、受け入れることはできません等の意見をいただいております。

次の3ページをご覧ください。

真ん中の対策案、地下水取水につきまして、豊川市さんからは、塩水化等の水質悪化を防止するため、過剰な負荷を与えないように揚水量を抑制した涵養運転に努めている現状では、新たな利水対策としての地下水開発は困難である。豊橋市さんからは、塩水化等の水質悪化を防止するため、涵養運転に努めているのが現状で、市の地下水源に対して甚大

なる影響を及ぼすことになり、容認できるものではありません等のご意見をいただいております。

その下のため池についてでございます。田原市さんからは、日本有数の農業地帯の農地を減らすことにつながり、食料自給率の向上に逆行することとなるため、容認できるものではありません。愛知県さんからは、全国でもトップクラスの農業産出額を誇る東三河地域の優良農地の潰廃が生じるほか、膨大な数のため池を適切に維持管理していく上でも地域の方々の理解と協力が必要となる等、地域社会に及ぼす影響ははかり知れないものと思われる等のご意見をいただいております。

次の4ページをご覧ください。

一番上の既得水利の合理化・転用についてでございます。水資源機構さんからは、都市用水では月ごとに使用量の申し込みを受け、また、農業用水では作付や生育状況、ため池貯水量などに応じて毎日の必要量の申し込みを受け、降雨等があれば、ダム、調整池等からの補給や河川からの水量をきめ細かく調整するなど、効率的で無駄のない水管理に努めています。このような中で、年によっては依然、渇水が生じる状況であり、豊川用水、豊川総合用水の水供給に余裕はない状況ですという意見をもらっています。

愛知県さんからは、豊川水系は流域面積よりも広い範囲に供給しているため、宇連ダム、大島ダム等の水源施設のほかに、やむを得ず他水系からの導水や調整池等の整備を図るなど、水資源の確保に努めているとともに、受益地域では効率的な水利用の徹底を図っているところであり、既開発済みの豊川用水の合理化はあり得ないと考える等のご意見をいただいております。

真ん中のため池+ダム再開発（宇連ダム）でございます。この案につきましては、新城市さんからは、既存のダムのかさ上げは、宇連ダム、大島ダムとも現在でさえ様々な問題が生じている状況から、これ以上の地元住民の理解は得られない。本市としては受け入れられない等のご意見をいただいております。

次の5ページから7ページにつきましては、流水の正常な機能の維持対策案についてのご意見ですが、ほぼ利水と同様のご意見となっておりますので、この場では割愛させていただきます。

以上が意見聴取の結果でございます。

【進行役（河川部長）】 ただいま、利水対策案、流水の正常な機能の維持対策案に対する利水関係者さんからのご意見の紹介をさせていただきました。この点、何かご質問等ご

ございましたら、お願いいたします。

【新城市長（穂積亮次）】 1ついいですか。

新城市でございますけれども、利水の関係でダムのかさ上げでありますけれども、ダムのかさ上げそのもので確保される水量は、確か資料によると約1,000万m³/s程度だと思っておりますが、一方で、設楽ダムの計画では、利水容量の中に流水確保が入っていますが、もしもこのため池+ダムの再開発というものであるとすると、流水の確保というものは全くなされないと考えてよろしいのでしょうか。

【事務局】 宇連ダム+ため池なんですけど、流水の正常な機能の維持は確保することは、これではできません。

【新城市長（穂積亮次）】 そうなると、前回の検証の場で私がお尋ねしたんですけれども、今回の代替案の検討というのが、基本的に設楽ダムの計画値を代替できるあらゆる可能性を総合して考えるというお話だったんですが、ダムのかさ上げについての水量の利水という点でいうと、それを採用した場合は流水の確保は全くできないということになり、代替案の考え方そのものが成り立たないんじゃないかと素朴に思うんですが、いかがでしょうか。

【事務局】 少し後でご説明させてもらおうと思ったんですけど、参考資料でそこら辺のご説明を後ほどさせていただきたいと思っております。

【新城市長（穂積亮次）】 それでは、後で結構です。

【進行役（河川部長）】 そのほか、ございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、続きまして、議事の3番目でございますが、設楽ダム検証に係る検討の総括整理表について、事務局から説明をお願いします。

【事務局】 それでは、資料—5のまず、治水対策案の総括整理表の説明をさせていただく前に、お手元の資料の一番最後についております、参考資料、設楽ダム検証に係る検討総括整理表（案）についてという資料をご説明させていただきます。

それでは、1ページ目でございます。

今、治水対策案におきまして7つの案に絞っておりますが、前回と時間があきましたものですから、おさらいというところでそれぞれの案について概要を説明させていただきます。

まず、現計画（設楽ダム）でございます。河川整備計画、現在の計画は、設楽ダムの建設、それから、河道掘削、必要最低限の樹木伐採によりまして水位低下を図るという案に

なっています。

また、各霞堤、下条、賀茂、金沢の霞堤では、その霞堤を存置いたしまして洪水貯留効果を期待し、暫定的な堤防をつくりまして浸水被害の軽減を図っていくということでございます。それから、牛川の霞堤につきましては、築堤によって閉め切るということで計画しております。

特徴といたしまして、整備計画期間の途中でありましても、設楽ダムが完成した段階で治水安全度が大幅に向上するというところでございます。設楽ダムの建設によりまして、上下流の分断、それから、貯水池の存在によります環境への影響が想定されるということですが、環境影響評価を行いまして、必要な環境保全措置によりまして回避、低減に努めていくということになっております。

2 ページ目でございます。

治水対策案2でございます。河川整備計画の目標に相当いたします流量を豊川の河道を目いっぱい掘り増して流下させるという対策案になっております。河道掘削によります対策ということで、全体量では約180万m³の掘削が必要になります。非常に多量の土が出てくるということでございます。各霞堤の地区の取り扱いというのは、整備計画と同様ということでございます。

次に、3 ページ目でございます。

治水対策案5でございます。こちらにつきましては、堤防を居住地側に移設いたしまして、河道の中を流れる水の断面積を増やすという案でございます。堤防を引く引堤というのですが、これによりまして居住地側の家屋が約250戸の移転が必要になるということで、豊川を横断する橋梁の7橋の架け替えも生じるということでございます。霞堤の扱いは先ほどと同様でございます。

4 ページ目でございます。

治水対策案13でございます。こちらにつきましては、流域内の水田におきまして畦畔のかさ上げ等を行いまして、雨水を一時的に貯留させる案でございます。水田の保全だけで大きな効果は見込めないというところもございまして、治水対策案2、河道掘削案と同程度の河道掘削の改修が伴うということでございます。各霞堤の取扱いは整備計画と同じでございます。

次に、5 ページ目でございます。

治水対策案16でございます。これにつきましては、既存のダムでございます宇連ダム、

大島ダムをかさ上げいたしまして、河道のピークの流量を下げるという案でございます。ダムのかさ上げのみでは設楽ダムと同等の洪水調節効果が見込めないというところございまして、豊川の河道掘削による改修を伴うということでございます。霞堤の取り扱いは整備計画と同様でございます。

次に、6ページ目でございます。

治水対策案23でございます。金沢、賀茂、下条と、この3つの霞堤につきまして、霞堤の開口部を最も効率的な場所であります上流端に変えまして、計画的に遊水地としまして洪水調節効果を確保するという整備になっております。各霞堤地区の家屋等は輪中堤で防御し、農地等は地役権補償するという案になっております。

次に、7ページ目をお開きください。

治水対策案26でございます。こちらの案につきましては、前回のパブリックコメントにおいてご提案をいただき、追加した対策案になっております。豊川の放水路を掘削いたしまして分流機能というのを向上させまして、設楽ダムの洪水調節相当分の洪水を分流させるという案になっております。ただし、分派施設ですとか、新幹線橋梁の改築といったようなことが必要にならざるを得ないということでございます。豊川の放水路の上流側では、治水対策案2、河道掘削案と同様の河道掘削が必要になってくるということでございます。霞堤地区の取り扱いは整備計画と同等ということでございます。

以上が前回までで絞り込んだ対策案のご説明ということになります。

それでは、戻っていただきまして、今度は資料—5をご覧くださいと思います。

ここから各対策案についての評価をご説明していきますが、字が小さかったり、情報量が多いものですから、説明が長くなってしまいかもしれませんが、ご容赦いただきたいと思っております。

まず、前回までに治水対策案の立案後に不相当と考えられる案を除いて抽出されました、先ほどご紹介しました7つの案につきまして説明させていただきました。

早速ですが、次のページ、1ページ目を開いていただきたいと思っております。

今回、先ほどご説明した7つの案につきまして、対策案を評価軸ごとに評価したということでございます。対策案につきましては、前回までに概略評価によりまして抽出いたしました設楽ダム建設を含む現計画を含めまして計7つの治水対策案ということで次の2ページ目に一覧表を載せているということでございます。

次に、評価に当たりましては、3ページを見ていただきたいのですが、この別紙2とい

うところで、安全度、コスト、実現性等々書いてありますが、こちらの考え方に則りまして、さらに4ページ目を見ていただきたいのですが、こちらに示されております総括整理表は、各対策案ごとに評価軸ごとの評価がどうなっていくかというようなフォーマットとなっており、こちらを埋めていくという作業をしてきたという状況でございます。

その結果としまして、5ページ以降にとりまとめておりますので、説明させていただきたいと思っております。

まず、治水対策案の評価結果でございまして、主な箇所を説明させていただきます。

まず、安全度でございます。

安全度のところの1つ目の黒丸のところですが、河川整備計画レベルの当面の目標であります洪水に対しては、いずれの案につきましても安全度を確保できるというようなことを書いております。次の黒丸のところですが、当面の目標であります河川整備計画を上回る洪水が発生した場合の状況ということで評価をしております。

まず、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合につきましては、現計画はダム洪水調節計画が河川整備基本方針レベルの洪水から決められているということもございまして、ダムによる洪水調節効果が発揮されるということもございます。しかしながら、河道の水位は計画高水位を超える区間が生じ、堤防決壊の可能性が高まるという状況でございます。

一方で、現計画以外の治水対策案につきましては、河川整備計画のレベルを目標としているため、現計画に比べて水位がさらに高くなるという状況でございます。

それから、河川整備基本方針のレベルよりもさらに大きい規模の洪水が発生した場合ですが、ダムによる洪水調節効果も完全に発揮されないことがあるということもございます。この場合、現計画、それから、ほかの治水対策案ともに河道の水位は計画高水位を超える区間が生じ、堤防の決壊の可能性が高まってくるということもございます。

最後に、局地的な大雨ということですが、豊川の流域は流域面積が大きいということで、いずれの案に対しても影響は小さいと考えております。

続きまして、6ページ目を開いていただきたいと思っております。

まず、1つ目の項目、段階的にどのような効果が確保されていくのかというところでございます。こちらにつきましては、5年後、それから、10年後におきまして、現計画ではダムがまだできていないということもございまして、河道改修による効果は段階的に発現しているというところで、ほかの対策案のほうが治水効果の発現が大きくなるという

ところでございます。ただし、引堤案につきましては、調整期間の想定が困難というところで、効果の発現は想定出来ないということになっております。

一方、15年後になりますますが、こちらにつきましては、現計画ではダムが完成しているという想定でございまして、洪水調節効果を発揮してくるということでございます。ほかの対策案につきましては、対策を行った区間から順次効果が発現している状況ということでございます。

次の項目でございます。どのような範囲でどのような効果が確保されていくのかというところでございます。

まず、河川整備計画の対象区間におきましては、いずれの案も目標流量をほぼ安全に流すことができるということでございます。対策案23、こちらは霞堤地区を遊水化する案ですが、水田等は洪水時に浸水しますが、宅地等は輪中堤により浸水しないということでございます。現計画の設楽ダム、それから、対策案16のダムのかさ上げにつきましては、ダムの下流の県管理区間においても河道のピーク流量を低減させる効果があります。

次に、7ページを開いてください。

次に、コストでございます。

まず、1つ目の項目、完成までに要する費用でございます。数字を読み上げますが、現計画が約690億円、対策案2が約710億円、対策案5が約1,130億円、対策案13が約750億円、対策案16が約1,150億円、対策案23が約1,000億円、対策案26が約710億円ということでございます。

次の項目の維持管理に要する費用でございますが、年間当たりで出しております、現計画が約450百万円、対策案2が約540百万円、対策案5が約490百万円、対策案13が約540百万円、対策案16が約530百万円、それから、対策案23が約400百万円、対策案26は約550百万円ということでございます。

それから、その他の費用ということで、3つ目の項目でございますが、現計画におきましては、水源地対策特別措置法に基づきまして実施する事業、それから、豊川水源基金による事業が実施されるということでございます。一方で、現計画以外のほかの対策案につきましては、ダム中止に伴って発生する費用ということで、地質調査等の横抗閉塞等に約2億円、それから、利水者負担金の還付ということで約6億円発生するということでございます。

それから、これらのほかに生活再建事業の残額約670億円、それから、水特及び基金

の残事業の取り扱いというようなことについて、現計画以外の案、もしダムが中止になった場合は検討が必要となります。

8 ページ目でございます。

先ほどまではコストでしたが、次は実現性という項目でございます。

まず、1 つ目の土地所有者等の協力の見通しでございます。まず、現計画でございますが、設楽ダムは損失補償基準を妥結いたしまして、用地の補償が約 29%完了しているという状況でございます。対策案 13 の水田の保全につきましては、土地所有者等の協力が必要となります。対策案 16 ですが、ダムのかさ上げにつきましては、用地の追加の買収が必要になります。対策案 23 の霞堤の遊水地化におきましては、約 3.6 km²の新たな地役権の補償、それから、輪中堤に伴う用地買収が必要になるということでございます。それから、河道の改修に係る用地買収面積、これは現計画に比べましてほかの対策案のほうが大きいということで、調整に時間を要する見通しということでございます。

次の項目の技術上、法制度上の実現性については、各案ともに可能であると判断しております。

9 ページ目を開いていただきたいと思います。

今度は持続性という評価軸でございます。

現計画、それから、対策案 2、5、それから 16 と 26 につきましては、将来にわたって適切な維持管理を行うことで持続が可能であると考えております。対策案 13 の水田の保全につきましては、対象となる水田の面積が大きいことから、課題があるということでございます。対策案 23 の遊水地につきましては、関係者の調整が必要となってくるというところでございます。

柔軟性でございます。

ここの部分が、先ほどの豊橋市長様からご指摘がございました温暖化など気候変動について触れている部分でございます。柔軟性というところでございまして、地球温暖化に伴う気候変動、それから、社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうかということの評価しております。

まず、現計画のダムにつきましては、完成後、さらなるかさ上げにより容量を増加させることは現実的に困難ということですが、容量の配分の変更による対応は技術的には可能であると考えております。その他の案の各案の河道掘削につきましては、掘削量の調整によりまして計画を変更することは比較的柔軟に対応できるというところですが、掘削量に

は限界があるということでございます。

対策案5の引堤の案ですが、これは高水敷の幅が増えるというところでほかの案に比べて掘削量の調整量が大きくなるということでございます。次に、対策案13につきましては、水田の保全でございますが、対象となる水田の増減などが考えられますが、効果量には限界があるということでございます。対策案16のダムのかさ上げにつきましては、かさ上げしたダムを再度かさ上げするということは現実的に困難というところで、容量の配分の変更については技術的に可能と考えております。次に、対策案23の遊水地につきましては、遊水地の中の掘削、それから、輪中堤の再設置などによりまして貯留量が増加できるということですが、これも効果量には限界があるということでございます。

11ページ目をご覧いただきたいと思えます。

今度は地域社会への影響という項目になります。

まず、1つ目の丸、事業地及びその周辺への影響はどの程度かということですが、現計画につきましては、ダムの建設によりまして水源地では水没に伴う家屋移転など、地域のコミュニティーへの影響が大きいと考えられます。

次に、対策案5の引堤ですが、用地買収を伴う、それから、家屋移転、優良農地の消失など、地域コミュニティーや経済活動に与える影響は大きいと考えられます。次に、対策案23の遊水地でございますが、遊水地内の水田等、これは従前よりも浸水深が増えること、それから、浸水時間が長くなるということで、営農意欲の減退など、事業地の周辺の生活に影響を及ぼすと考えられます。次に、河道の掘削につきましては、土砂運搬の車両によりまして影響が想定されますが、現計画に比べまして各対策案の掘削量が大きいということで影響も大きくなると想定されます。

次の項目、地域振興においてどのような効果があるかというところでございます。

現計画、それから、対策案16のダムのかさ上げにつきましては、ダム湖を観光資源といたしました地域振興の可能性がございます。

対策案5は、引堤によりまして広くなった高水敷が有効利用されれば、地域振興につながる可能性があります。対策案23の遊水地でございますが、洪水時以外の土地利用形態によりましては、地域ポテンシャルの顕在化の契機になり得ると考えられます。それから、いずれの案につきましても、事業実施に伴って治水安全度が高まるというところで、土地利用の変化が地域振興のポテンシャルの顕在化の契機になり得るということでございます。

次に、地域間の利害の衡平の配慮という項目でございますが、まず、現計画のダム、そ

れから、対策案5の引堤、対策案16のダムのかさ上げ、対策案23の遊水地、それから、対策案26の放水路につきましては、いずれも整備箇所と受益地が異なるというところで、地域間の衡平性を保持するために十分な理解と協力を得る必要があるということでございます。それから、現計画、対策案2、5、13、16、26の霞堤の存置につきましても、衡平性の保持について地域の理解と協力が必要になってくるということでございます。

次に、12ページ目でございます。

環境への影響でございます。

まず、1つ目の項目、水環境に対してどのような影響があるかということでございます。

現計画につきましては、ダムの完成後の富栄養化、それから、溶存酸素量、これはダムの建設前と同程度と予測されております。8月から11月にかけて河川の水温上昇については必要な環境保全措置によりましてその回避、低減に努めることとしておりまして、放流水の水温、それから、水環境への影響は小さいものと予測されます。対策案2、5、13、16、23は水環境への影響は小さいと想定しております。対策案26につきましては、豊川放水路の河口部の河床掘削で汽水域の塩分濃度等に変化が生じる可能性があるということでございます。

次の項目、生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるかというところでございます。

現計画につきましては、設楽ダムによりまして動植物の一部の種について生息地の消失等が予測されております。対策案16のダムのかさ上げによりまして森林の一部が水没いたします。対策案26ですが、放水路の河床掘削によりましてヨシ原が消失するというところでございます。河道掘削、それから、樹木伐採につきましては、その量によりまして影響の程度が異なると想定されるわけですが、現計画に比べまして各対策案のほうが掘削量、伐採量ともに大きいということで、影響も大きいと考えられます。いずれの案も動植物の重要な種について影響が予測される場合には、環境保全措置により回避、低減に努めるということでございます。

次の項目、土砂流動がどう変化し、下流の河川、海岸にどのように影響するかということでございます。13ページでございます。

現計画につきましては、設楽ダムによりまして下流への土砂移動が制限されます。シミュレーションによりますと、ダムの直下流、それから、中流部では一部の砂礫等が減少すると想定されております。三河湾への土砂の供給につきましては、豊川のほか、矢作川、

それから、ほかの二級河川といったものがありますが、三河港へ流れ込む河川の流域面積全体に対しまして、設楽ダム流域面積が占める割合というのは約2%程度ということで、三河湾への土砂供給の割合は小さいと思われまゝ。次に、河道掘削につきましては、掘削した区間において再び堆積する場合については、再度掘削をする必要があるということでございます。

最後に、景観、それから、人と自然との豊かな触れ合いについてどのような影響があるかという項目でございます。

現計画につきましては、ダムによりまして景観資源である愛知高原国定公園等の一部が改変を受けるというところですが、それら公園の全体の分布に対して改変の程度はわずかであると予測しております。眺望の景観につきましては、周囲の自然地形になじんだ風景となるよう、構造物等の検討など、環境保全措置を実施することで低減できると予測されております。

次に、対策案16のダムのかさ上げでございますが、湖水面の拡大によりまして景観の変化が考えられます。対策案23の遊水地に伴う輪中堤の設置によりまして、霞堤地区の景観が大きく変化してしまうということも考えられます。それから、現計画以外の案でございますが、河道掘削に伴う樹木の伐採量の増加によりまして、豊川の象徴でございます樹木群に代表される良好な自然環境が改変を受けるということでございます。

長くなりましたが、以上が治水対策案の評価結果でございます。

最後に、14ページを見ていただきたいと思ひます。

これは今後の流れでございますが、簡単に説明させていただきますと、今後、また後の資料で説明いたしますが、パブリックコメントの意見等を反映いたしまして、財政的、それから、時間的な観点を加味して総合的な評価を行っていくということでございます。

治水については以上でございます。

【事務局】 それでは、もう一回、参考資料に戻っていただきまして、設楽ダム検証に係る検討の総括整理表（案）についてということで、利水対策案、流水の正常な機能の維持対策案についておさらいということで説明させていただきます。

8ページでございます。

現計画でございます。まず、現計画の設楽ダムでございますが、流水の正常な機能の維持では河川整備計画の目標を、利水では参加継続時に確認された必要な開発量を確保することとしております。

次、9ページをお願いします。

天竜川からの水系間導水案でございます。天竜川より新規に導水を実施することによって必要量を確保します。天竜川につきましては、近年、20年に10回の取水制限が発生しており、新規に導水するには天竜川の関係河川使用者等との調整が必要となっております。

10ページをご覧ください。

地下水取水案でございます。伏流水や河川水に影響を与えないように配慮しながら、井戸の新設等により必要量を確保します。地下水取水の現状としまして、豊橋平野におきましては軟弱地盤である沖積層を擁するとともに、既に相当量が利用されており、地盤沈下の発生が危惧されております。また、そのような状況を踏まえ、豊橋市さんでは豊橋市地下水保全対策協議会を設置し、自主的努力によって地下水保全に取り組んでおられます。

11ページ、次のページをご覧ください。

ため池案でございます。既設の平均的な規模のため池を新設して、必要な流量を確保します。目標を達成するためには、数多くのため池が必要となります。

次の12ページをご覧ください。

対策案8の既得水利の合理化・転用案でございます。用水路の漏水対策や施設の改良等で生み出された需要減分を他の必要とする用途へ転用し、必要量を確保します。

次の13ページをご覧ください。

ダム再開発、宇連ダム+ため池案でございます。既設の宇連ダムの再開発とため池の組み合わせにより必要量を確保する案でございます。ダム再開発は既存施設を利用するため、施設管理者等の調整が必要となります。ため池については、対策案6と同様でございます。

以上が前回までに抽出いたしました利水対策案、流水の正常な機能の維持対策案でございます。

それでは、評価軸ごとに評価した結果について、資料—6で詳細に説明させていただきます。資料—6をご覧くださいと思います。

設楽ダム検証に係る検討総括整理表(案)について、「利水対策案」及び「流水の正常な機能の維持対策案」でございます。

1ページ目をご覧ください。

これが利水代替案の進め方のフローでございます。赤で囲った利水対策案を評価軸ごとに検討というのが今回説明しまして皆さんから見解をいただく内容になってございます。

2 ページ目をご覧ください。

このページは、治水と同様に、3 ページにある前回の概略評価というのがございます。

3 ページを見ていただきたいと思います。

先ほど新城市長様から言われましたダム再開発とため池案でございますけど、これらを、目的別に評価することになってございまして、利水対策案では1 2 番のところでもダム再開発とため池が残ってございますけど、流水の正常な機能の維持対策案では、前回の概略評価によりましてコストが極めて高いということで棄却されております。そのため、流水の正常な機能の維持対策案にはダムのかさ上げ案とため池はございませんということで、ご理解をいただきたいと思います。

それで、また2 ページに戻っていただきまして、先ほど言いましたように、3 ページにある前回の概略評価において抽出しました利水、流水の正常な機能の維持の各対策案を、評価軸と評価の考え方、4 ページが新規利水でございます、5 ページが流水の正常な機能の維持でございます。その考え方に基きまして、6 ページにある総括整理表（案）を用いまして、利水につきましては7 ページ、流水の正常な機能の維持につきましては1 1 ページに整理しております。

それでは、まず、7 ページの利水から説明させていただきます。7 ページをお願いします。

利水対策案の評価結果でございます。治水と同様に、評価軸と評価の考え方について主な箇所を説明させていただきます。

目標のうち、利水参画者が必要とする開発量については、水系間導水につきましては水利用ルールを変更することにより、開発可能で、その他の対策案はすべて開発可能になっております。

また、上から2 番目の段階的にどのような効果が確保されていくのかにつきましては、5 年後は現計画の設楽ダムは未完成のため、水供給はできない段階、1 5 年後は設楽ダムは完成し、水供給が可能となります。

対策案3 の天竜川からの水系導水案、対策案8 の既得水利の合理化・転用案、1 2 のダム再開発とため池の複合案につきましては、関係者等の調整が調べば水供給が可能となると想定されますが、調整期間については想定が困難となっております。対策案5 の地下水取水、対策案6 のため池については、現計画と比較し、施工が小規模単位であるため、進捗に応じ、段階的に水供給が可能となると想定されますが、地下水については地盤沈下等、

ため池については膨大な用地取得等の問題から、段階的にどのように効果が確保されるかについては想定が困難であります。

次に、コストでございます。

完成までに要するコストにつきましては、現計画が約410億円、ため池が約560億円、ダム再開発が約540億円でございます。水系間導水、地下水取水、既得水利の合理化・転用案については、様々な課題から完成までに要する費用については想定が困難であります。

維持管理に要する費用につきましては、現計画が年間で約150百万円、ため池が年間で約140百万円、ダム再開発が同じく年間で約130百万円でございます。

その他の要する費用につきましては、治水と同様でございますので、割愛させていただきます。

次、8ページでございます。

実現性でございます。

上から2番目の関係する河川使用者の同意の見通しはどうかという項目でございますが、現計画は治水と同様でございます。対策案3の水系間導水でございますが、水利用ルールの変更が必要なため、関係者との合意が必要であり、また、既存施設を利用するため、施設管理者等との合意が必要であります。天竜川水系からの新たな取水については、関係河川使用者よりいただきましたご意見より合意を得ることは困難と考えられます。対策案8についても、関係河川使用者よりいただきましたご意見より合意を得ることは困難と考えられます。

上から4つ目のその他の関係者との調整の見通しはどうかでございます。

現計画は関係者等の調整はある程度ついております。実現の見通しがついておりますということでございます。対策案3、5、8につきましては、関係自治体よりいただきましたご意見から合意を得ることは困難と考えられます。

9ページ、次のページをご覧ください。

持続性でございます。

将来にわたって持続可能と言えるかという項目でございます。現計画、対策案の3と8は、将来にわたって適切な維持管理を行うことで持続可能であります。対策案の5、6、12につきましては、持続可能でございますが、記載されておりますような課題がございます。

次に、地域社会への影響でございます。

一番上の事業地及びその周辺への影響はどの程度かという項目でございますが、現計画は、治水でも説明がありましたが、家屋移転など地域コミュニティーへの影響が大きくなっております。対策案の3、8、12は、用地買収の必要がない、あるいは少ないことから影響は想定されない、あるいは限定的となっております。

10ページでございます。

環境への影響でございます。

一番上の水環境に対してどのような影響があるかという項目でございますが、現計画は、治水と同様ですので割愛させていただきます。対策案の5、8は水環境への影響は想定されません。

その下の地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるかという項目ですが、対策案5につきましては、新たな地下水取水については地下水位等への影響が考えられ、関係自治体から既存の地下水利用、地盤沈下に対する影響についての懸念が表明されております。

次の上から4番目の土砂流動がどう変化し、下流の河川、海岸にどの様に影響するかについてでございます。現計画については治水と同様でございます。その他の対策案につきましては、限定的、あるいは想定されないとなっております。

以上が利水対策案の評価結果でございます。

次の11ページをご覧ください。

ここからが流水の正常な機能の維持対策案の評価結果でございます。利水対策案と同様に、主な箇所を説明させていただきます。

目標のうち、利水参画者が必要とする開発量につきましては、水系間導水については水利用ルールを変更することにより開発可能で、その他の対策案はすべて開発可能となっております。

次に、コストでございますが、完成までに要するコストにつきましては、現計画が約1,000億円、水系間導水、地下水取水、既得水利の合理化・転用案につきましては、利水対策案と同様、様々な課題から完成までに要する費用については想定が困難でございます。

維持管理に要する費用につきましては、現計画が年間で約380百万円でございます。

次の12ページから14ページが実現性などの評価でございますが、基本的に利水対策案の3、5、8と同様の評価としておりますので、割愛させていただきます。

資料一6につきましては以上でございます。

【進行役（河川部長）】 ただいま各目的別にそれぞれの評価軸に基づいて整理した総括表をご説明させていただきました。

それでは、ご質問等がありましたらお願いします。

【新城市長（穂積亮次）】 新城市長ですけれども、全体を個々に評価をしながら、また全体で総合的に評価をされていくと思うんですが、流水確保についてお尋ねしますが、今まで出てきた案でいいますと、大野頭首工直下の流水確保については天竜水系からの導水以外はすべて不可能だと思うんですが、そう理解してよろしいですか。

【事務局】 地下水取水は大野の頭首工で取水をとるか、くみ上げれば可能ということになっております。

【新城市長（穂積亮次）】 いや、そういう意味ではなくて、設楽ダム計画の中に既に導水による流量確保、宇連川下流の流水確保が入っていたと思うんですが、設楽ダム以外では、天竜川からの導水をする以外にはその面の流水確保はできないんじゃないでしょうかという質問です。

【事務局】 例えば既得水利の合理化・転用に関しましては、今既得でとられている水利権につきまして、転用することで、川に水を戻すとか、そういう部分の中で対策は可能と考えているところです。

【進行役（河川部長）】 ほかによろしいでしょうか。

【田原市長（鈴木克幸）】 大変膨大な作業で、本当に時間がかかったのだろうと思います。まず、本当にご苦労さまでございました。

これも案の中で、基礎的な知識といいますか、判断する上で、例えば天竜川の導水ですけれども、現状も今、年一定量をいただいているわけですよ。こういったことは多分、一般の方々、関係者以外は知らないと思いますよね。現状でも天竜川から毎年平均するとこの数年、これだけもらっていると。そういった現状もとらえないと、なかなか正確な判断が難しいんじゃないかな。

もう一つは、ため池の場合も千何基が必要とあるけれども、具体的な面積ですよ。これだけの何基であればどれだけの面積がため池に要るよ。こういった基礎的なものも補足的な説明で入れていただけるといいのかなと、このように思いますので。いずれにいたしましても、本当にここまで色々な対策案を検討しないといけないというのは、若干この半分でもいいのではという思いがあるんですけれども、しっかりとしたまとめをしていた

だいておりますので、これをもとにしてこれからスピーディーに、色々な面で、特に関係者との調整というのは非常に時間がかかりますので、そういった面でやはりできるだけスピーディーな対応をぜひお願いいたします。

【新城市長（穂積亮次）】 新城市ですが、治水ですけれども、様々な案が出ておりますけれども、霞堤、河道掘削、かさ上げも入れてですけれども、影響を考えると洪水調節機能で大きく影響が出てくると思われるのは、中流域から以降の比較的河道が現在でも広く、あるいは遊水その他ができるところと思うんですけれども、設楽ダムが建設されない場合の石田地点における洪水調節というのはそれで代替できるのでしょうか。

【事務局】 ご指摘につきましてご回答させていただきますが、まず、ダムを建設しない治水対策案につきましては、国管理区間であります河口から、新城市の石田までの区間について河川整備計画と同程度の安全度を確保するというを基本にしているという状況でございます。それより上流の県管理区間、こちらにつきましても、設楽ダムによる水位低下効果がない場合に想定されます人家等の直接被害を防止する対策費用を計上している状況でございます。

なお、ダムの管理区間に対する効果につきましては、評価軸、先ほど説明しました安全度のところのどのような範囲でどのような効果が確保されていくかというところの項目で書いているということで、基本的には、ダムがない場合についても人的な被害がない対策として県管理区間における対策費用をほかの対策案では見込んでいるということでございます。

【豊川市長（山脇実）】 豊川市でありますけど、資料—5の最後の14ページの四角の中に、目的別の総合評価をということで3項目が載っておりますが、その下に、特に重視する評価軸により評価を行う場合等はその理由を明示すると記されておりますが、この内容をちょっと教えていただけますかね。

【事務局】 今回はこれには該当しないと考えていただければと思います。

【事務局】 特徴として特別にそういう評価をすべきものがあればということでこれは上がっておりまして、今回の設楽ダムの検討の中では対策案等につきましてはこういうものは評価軸としてはなかったということでございます。

【進行役（河川部長）】 よろしいでしょうか。

では、お願いします。

【豊橋市長（佐原光一）】 豊橋市です。

2点お聞きしたいことがあります。まず最初に、時間に対する考え方についてです。一応資料では5年後、10年後となっていますが、用意ドンのスタートかどうか、それともまだ位置についてという状態なのか。資料を見ると、失われる利益とか、守られるべき損失とかは、時間とともに変わっていくと思いますが、コストにはこれははね返らないので、最終的にコストで評価するときには、結果的に問題がなければ評価されないことになるのかどうか。

次に、先ほど新城市長さんが心配されたことに近いんですけど、河道掘削をどこからするかによっては、危険度が増す地域が現実には発生するものと思いますが、これについてはどのように評価をされているのかお聞きしたい。とりあえずその2つ、時間の流れの中でというところをお聞きします。

【事務局】 時間の流れの中でどのように効果が発現していくかというところですが、こちらにつきましては、基本的には評価軸の評価の中でご指摘の視点についても盛り込んでいって評価していく必要があると考えております。

それから、河道掘削案の効果の範囲というところですが、先ほどご指摘ありましたように、例えば県管理区間については、設楽ダムがなかった場合については人的被害が発生させないための整備を対策案として見込んでいるというところもありますので、県管理区間については、現計画よりも危険度が増す区間もあると考えています。

【進行役（河川部長）】 河道掘削に補足しますが、基本的に河道掘削をやる場合には下流のほうから順番に実施します。ですから、当然、効果の発現時期が下流は先に出ますが、その分、上流は時間的にはずれるということは通常の改修でも同じ考えになります。

【豊橋市長（佐原光一）】 河道掘削をどこからやるかというのを間違えると大変なことになる。

【進行役（河川部長）】 そうです。ですから、下流に対して影響が出ないような形で、例えば築堤もそうですし、河道掘削も引堤も同じ考えの中でやっていくということになります。

【豊橋市長（佐原光一）】 それから、2つ目なんですけれども、想定を超えたときの効果の出方というか、被害の出方はどれくらいになると想定していますか。例えば東日本大震災による地震の津波で、釜石の事例が出ていますけれども、防波堤が沖合にあったおかげで、津波の到達が遅くなり、そのラストシックスミニッツで命が助かった人、守られた財産というのがありました。あれが沿岸堤防のみであったら、その6分間がないわけです。

ね。

多分設楽ダムも同じようなことが起こると思うんですね。それによって守られるべきものというのは評価できないのでしょうか。どれも同じように被害は出るんですけど、出方が違うというのは、どう評価されるのかなど。何かお考えがあったら教えてください。

【事務局】 今、越水を、例えば計画高水位を超えた後の状況につきましては、評価の中には入っておりません。そういう意味では、計画で保障された堤防の高さということだろうと思いますが、それを超えた場合については、基本的には一律同じ状況だろうということなので今回評価を書かせていただいているという状況でございます。

【豊橋市長（佐原光一）】 それから、資料からは、放水路の河道掘削ってすごくいいって、何か簡単だなと思われるんですけど、実はあそこには東海道線、新幹線、名鉄、JR飯田線が走っていて、鉄道事業者との調整がすごく大変になると思います。私は新幹線が時速200km以上で走っていない区間の、ある埼玉県都心の高架下に、河道なりアンダーパスなりを通す工事の話聞いたことがあるんですけども、線路が1mm落ちてもしけないそうです。時速200kmで走っているわけじゃないところでもそう言われるんです。

となると、東海道新幹線のように、豊川河口付近は多分時速270kmで走っている区間になっているのか、もしくはカーブの手前ですから時速240kmかもしれませんが、その区間で橋脚の下を掘削するというのは至難のわざで、不可能ではないがすごくコストのかかる話だと思うんですが、そういうことは考慮されていますか。

【事務局】 ご指摘のとおり、放水路を掘削する案につきましては、新幹線橋梁の改築等に伴い必要となるコストも見込んでおりますし、関係者への影響というところでは、確かに鉄道事業者等との調整に時間を要するというのはご指摘のとおりだと思っておりますので、今後の評価の中でも、そういったことも踏まえて取りまとめていきたいと考えております。

【進行役（河川部長）】 お願いします。

【新城市長（穂積亮次）】 大変しつこいようで申しわけありません。治水の関係ですけども、既存ダムのかさ上げ+河道掘削+霞堤の利用によるということの話なんですけど、設楽ダムの治水容量が1,900万 m^3 、これに対して宇連、大島両ダムのかさ上げが約1,000万 m^3 、先ほど、台風15号による影響が石田地点で0.2m、設楽ダムが完成した場合に低減効果があるよというお話だったんですが、1,900万 m^3 の治水容量があり、1,000万 m^3 のかさ上げというこの単位の大きさからいうと、果たして、先ほどのお話

ではちゃんと県管理の部分まで含めて洪水調節ができるというお話だったんですが、どうもその理屈がよくわからないので、簡単でいいので教えていただきたいと思います。

【事務局】 ご説明させていただきます。

一般に、ご指摘のとおり、ダムの効果につきましては、ダムの配置ですとか、それから、集水面積等によりまして決まってくるというところでございまして、宇連ダム及び大島ダムと設楽ダムでは豊川の本川に対する配置ですとか集水面積が異なりますので、宇連ダムと大島ダムのかさ上げのみでは設楽ダムと同等の洪水調節効果は確保できないということでございます。このため、河道掘削、それから、樹木伐採と組み合わせまして、設楽ダムを含む河川整備計画の目標と同程度の安全度を確保するという治水対策案として検討しているというところでございます。

【新城市長（穂積亮次）】 そうすると、合流点から上流部も河道掘削を大規模にやるという計画と理解していいですか。

【事務局】 掘削等は直轄区間の範囲内でございまして、県管理区間の石田より上流域につきましては、水位そのものは現計画に比べますと上がることにはなりますが、それで危険になるところについての防災対策の費用を見込んであるということでございます

【新城市長（穂積亮次）】 防災対策費用というのは、被害が出るけれども、それを直すよという意味ですか。

【事務局】 例えば宅地の盤上げとか、それから、築堤の費用を見込んでおり、対策場所等につきましては、こちらの想定で今評価しております。

【豊橋市長（佐原光一）】 たびたび済みません。最後に、膨大な作業をしていただいてありがたく思っておるんですけども、治水と利水があって、それぞれで評価をして合体をさせるということは、相性がいい悪いということがおのずとあると思われませんが、その点をお聞かせいただけますか。

【事務局】 現段階では、目的別に今日お出ししましたこの評価案につきまして、今後パブリックコメントをいただいて、最終的に目的別に案を選ぶということになります。相性という点では見ておりませんが、先ほど新城の市長さんからご質問がありましたけれども、例えば利水はダムのかさ上げ案がありますが、流水の正常な機能の維持では、ダムのかさ上げ案というのはできません。それから、治水もダムのかさ上げ案がありますが、これは独立して今対策案を検討していますので、利水とか治水例えばどちらかがダムのかさ上げ案をとりますと、もう一つは別の案を選択しなければいけないということになり

ます。そういうことでございます。

【新城市長（穂積亮次）】 そうすると、利水も治水もかさ上げで両方やるよというのはあり得ないと理解していいんですか。

【事務局】 あり得ないと考えています。

【進行役（河川部長）】 いずれにしても、今、各目的別に評価軸に基づいて整理をさせていただきました。今日いただいた意見、それから、後でご説明しますが、パブリックコメントを行い、一般の方の意見もいただきながら、目的別の評価、それから、全体の評価という流れで今後検討を詰めていただく予定でございます。

【愛知県副知事（永田清）】 愛知県ですけれども、まず、ため池の関係のコストなんですけれども、全体で560億ということだと思いますが、でも、これを1基当たりで計算し直すと、この事業費は1基当たり47百万円、そして、また、維持管理費が12万円ということで、非常に安いという感じを受けるので、この積算根拠などをきちっと資料を提示していただきたいなと思います。

それから、2点目ですね。この治水と、それから、利水、維持流量の関係のこの評価軸を見ますと、その実現性の中で治水は事業期間、トータル事業期間がどうなるのかという点が評価軸にないので、その辺は追加すべきと考えますけれど、どうでしょうか。

【進行役（河川部長）】 まず、資料のほうはまたご提示をさせていただきたいと思いません。

【事務局】 ご指摘のありました治水対策案の工期でございますが、実施要領細目で求められていないというところで、今は記載していないという状況でございますが、ただし、工期の評価というところであれば、安全度の段階的な整備効果というところで評価していると考えておりますので、ご理解をお願いしたいと思います。

【事務局】 補足させていただきます。先ほど、豊橋市長さんからも発現の期間が書いていないということがございましたが、そういう理由で工期そのものは利水は上げておりますが、治水は、例えば予算ですとか、いろんなものによって状況が違ってくる場合もありますので上げさせていただいていないということになっております。

【進行役（河川部長）】 大変内容が多岐にわたるということでございます。時間が今日は限られておりますので、さらに新たな追加のご質問等がありましたらまた事務局までお寄せいただければと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

それでは、議事の4番目でございますが、パブリックコメント、2回目でございますけ

れども、この進め方についてご説明させていただきます。

【事務局】 それでは、資料―7を見ていただきたいと思います。

第2回パブリックコメントの進め方についてというところでございまして、1枚めくっていただきまして、意見募集要領案ということで書かせてもらっております。こちらにつきましては、第2回のパブリックコメントの進め方ということでございます。

2回目になりますパブリックコメントにつきましては、先ほどご説明を差し上げました資料―5と6の総括整理表(案)、こちらについて意見募集を行う予定ということでございます。この1ページ目につきましては、そのパブリックコメントの記者発表のときの資料ということで、2ページ目は意見を出していただく様式というようなことで付けております。

先ほど、冒頭でもお話ししましたけれども、意見募集につきましては、過去の洪水実績データの点検の結果を別途インターネット等によりまして公表する予定ということでございまして、それに合わせて意見募集を開始させていただきたいと思っております。意見募集の開始に際しましては、別途、記者発表とかホームページ等でお知らせさせていただきたいと思っております。

以上でございます。

【進行役(河川部長)】 ただいまご説明をさせていただいた点でございますけれども、特にご質問等ございますでしょうか。また、これまで全体を通してのご質問でも結構でございますので、特に何かございましたらお願いいたします。

【豊川市長(山脇実)】 聞くところによりますと、ストップしているダム安全性確認のための調査があるとお聞きしておりますが、それは具体的にどのような調査をされるのか、お聞きしたいと思えます。

【進行役(河川部長)】 安全性ということ。

【豊川市長(山脇実)】 安全性確認。安全性確認の調査を行うということをお聞きしておりますが、ないですか。

【事務局】 今回の検証作業でございますか。今回の検証作業につきましては、安全性というか、設楽ダム及び、治水ですと河道改修と申し上げますが、こういった現在の治水整備の内容と同等の機能がある例えば治水の対策としての比較検討をしているという状況でございまして、ただ安全確認ということではやっておりません。基本的にすべての対策案につきましてもまだ十分な地質調査とか、そういうものはもちろんない状況はあります

けれども、基本的にはすべて安全に実現可能だろうという案と考えております。

【進行役（河川部長）】 はい、お願いします。

【愛知県副知事（永田清）】 全体ということでよろしいですか。愛知県でございますけれども、この検証の進捗状況とは別に、やはり水没等で移転を余儀なくされる方々、安心して速やかに生活再建に取り組むことができるように、用地補償等の生活再建対策の着実な推進についてぜひともご配慮願いたいということをお願いします。

【進行役（河川部長）】 ほかにございますでしょうか。

【設楽町長（横山光明）】 設楽町長ですが、中部地方整備局に対する意見、直接の意見ということにはならないとは思いますが、現計画に対して国では公平性ということを主眼に置いてこうした検証を余儀なく、予断なく実施されるということで、こうした検証結果を踏まえて個々のダム事業についてその内容を確認して、これをもって判断するということが言われておりますけれども、全国のダム、基本的にはすべてこの理念に基づいて進められていくということで、これは間違いないですよ。

であるとするなら、現在までに我々がいろいろな情報で聞く中で八ツ場ダムの検証報告がされたと聞いております。これについて今後国交大臣がその結果を踏まえて決定されると聞いてはおりますけれども、一方で、政府とは別に主要政権を持ってみえる政党の中でいろいろこれらについて議論をされておるという中で、聞くところによると、八ツ場ダムの検証はどんな形で報告されたか、我々はよくわからないところがあるんですが、その内容が十分な内容となっておらんというような話も聞いておるところでして、これを受けてそうした方々のどういう形でだれが議論されておるかようわかりませんが、そういう内容の話をされて、この内容では容認ができないというようなことを言われておるとことは聞いておるところです。

今までこの検証が、関係自治体のこうした公の長ですとか、一般の方々の意見、パブリックコメント、これからも聞かれるということですが、こうした意見のもとで集約をされて、最大限必要な手続、情報を収集されて検討をして、政府方針に基づいて作業が進められてきておるということで、これが公表されたものであろうと思っております。

そうした中で、この作業に基づいて出された結果についても、なお、この内容では不十分だと。容認できないということと言われるという、これはだれがどういう気持ちで言われるか、そういう人たちの集まりで出された話でしょうけれども、そういう形で国は予断なくこの検証をされたということに対して異論が出されるということであれば、我々は何

を柱として検証すればいいのか、これは疑問を持つところだと思います。したがって、これは今後、ダム事業に対するその方向性を決定することについて大きな要因になるんじゃないかとも思うところでして、非常に不可解だなと思います。

ですから、要はこの検証というものの重みというものをよく認識してもらう必要があるんじゃないかなと思いますので、中部地方整備局に至っては、一生懸命こうやってほんとうに忠実に内容をまとめられておるなどは思っておりますので、それぞれの議論、異論はあるんだろうけれども、やはりこうした国の方針として決められたことですので、これを重視してもらいたいなと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

【進行役（河川部長）】 いずれにいたしましても、私どもは検証の枠組みというのはきちりと決められております。それに基づきまして、丁寧に、かつできるだけ速やかにといい方針のもとにきちっとやってまいりたいと思いますので、その点はよろしくお願ひしたいと思います。

ほかに。

【豊橋市長（佐原光一）】 最後に、ちょっと水に対する思いだけを語らせていただきたいと思います。

地球上にというか、宇宙の中で水がこんなに豊かな星はどうも今一生懸命探しているらしいけど、なかなか見つからない。その地球上の中でも真水というのはまたまた限られた財産だと思っております。日本語で油断という言葉があるんですけども、油がなくなったときのことを言っているんですけども、実は生きていく上では水が絶たれたときのほうがもっと大きなことになると思っております。

私、実は、南米で仕事をしておるときに何カ所か、砂漠地帯、南米にも砂漠地帯がたくさんあるんですね、砂漠地帯へ行ってオアシスの人たちの生活を体験したことがありますけれども、それこそ本当に水の大切さというのをつくづく感じております。

もちろん水は災害自体をもたらす大変大きなパワーを持った存在でもありますけれども、生きとし生けるものすべてにとって大切なものです。現に一部の会社では、日本の水資源という意味で水をオーストラリアに輸出しようじゃないかという動きまであるぐらいで、今後地球上でこの限られた真水の奪い合いということになってくると思っています。

私たちは幸い、現時点では気候学的には人間が生活するのに必要な雨が降る地域に住んでいますけれども、それであっても、やっぱりその水をどう大事に使っていくかという意味では、ダム問題も、その視点抜きには語れないのではないかなと私個人では思っており

ます。大事な水ということでご検討いただけることを期待します。ありがとうございます。

【進行役（河川部長）】 ほか、ございますでしょうか。

いずれにいたしましても、今日は大変いろんなご意見をいただきました。また、町長さんからも進め方も含めてご意見をいただきましたが、今日のご議論の内容については、しっかり本省にも伝えてまいりたいと思っております。

それでは、最後に、議事のその他について事務局から説明をさせます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 それでは、今後の予定を少しご紹介させていただきます。

今後は、先ほどご紹介しました1カ月間のパブリックコメントをやりまして、皆様方からいただいたご意見等を踏まえまして、目的別の総合評価、それから、総合評価を実施していきまして、検討報告書（素案）といったものを取りまとめることにしております。それがまとまり次第、結果をご説明いたしましてご意見を伺いたいと考えておりますので、よろしくお願いいたしますと思います。

以上です。

【進行役（河川部長）】 それでは、今後の予定ということでご説明させていただきました。

それでは、以上で本日予定しておりました議事はすべて終了ということになりました。構成員の皆様につきましては、活発なご意見をいただきましたことについて改めて御礼を申し上げたいと思います。本当にありがとうございました。

それでは、マイクを事務局にお返しします。

【事務局】 ありがとうございます。

本日は、構成員の皆様、また、報道の皆様、一般の傍聴の皆様、ご協力いただきまして順調に会議を終了することができました。これにて閉会といたしたいと思っております。ありがとうございました。

— 了 —