

第32回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議

平成26年4月22日

【加藤次長】 それでは、定刻となりましたので、ただ今より第32回今後の治水対策のあり方に関する有識者会議を開催させていただきます。皆様方には大変お忙しいところをお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

今回の議事につきましては、後ほど座長からお話がありますとおり、報道関係者の皆様に公開で開催させていただく予定ですが、冒頭のカメラ撮りについては議事に入るまでとなっておりますので、よろしくをお願いいたします。

次にお手元の資料の確認をさせていただきたいと思います。議事次第、委員名簿、配席図、配布資料一覧のほか、大変大部でございますけれども、資料1-1及び1-2、参考資料1-1から1-5となっております。配布漏れがございましたら、お知らせください。

なお、会議でのご発言の際には席上のマイクのボタンを押してマイクをご使用いただき、終了後は再びボタンを押していただければ幸いです。

以後の議事進行については、中川座長にお願いをいたしたいと思います。恐れ入りますが、カメラ撮りはここまでとさせていただきます。それでは、座長、よろしくをお願いいたします。

【委員】 早速ですが、議事を進めさせていただきます。まず、本有識者会議の規約では、会議は原則として非公開で開催するとされておりますが、本日も、前回同様、報道関係者の皆様に公開で会議を行うことといたしたいと思います。

次に報道関係者の皆様をお願い申し上げます。ただ今申し上げましたとおり、皆様に公開で会議を行います。なお、会場都合により、事前に登録していただくようお願いいたしております。傍聴をされる報道関係者の皆様におかれましては、議事の進行の妨げにならないよう、ご協力をよろしくお願いしたいと思います。仮に進行を妨害される方がいらっしゃるような場合には退室していただく等の措置を講じますので、よろしくお願い致します。

それでは、議事次第の(1)ダム事業の検証の検討結果についてに入りたいと思います。本日は新たに設楽ダム建設事業について意見を述べることにしたいと思います。報告された資料については、委員の先生方にはあらかじめご覧をいただいているところではあります。まず、事務局から概要をご説明いただきたいと思います。また、各委員からお気づきの点についても既にお寄せいただいておりますので、説明にあたっては、適宜、補足しながらご説明いただければと思います。それでは、事務局から説明をお願いいたします。

【事務局】 (事務局)でございます。それでは、これから設楽ダム建設事業の検証に係る検討の内容についてご説明をさせていただきます。座って説明させていただきます。お手元の資料でA3版でございますけれども、参考資料1-1、1-2というもので、概要をとりまとめております。この概要資料、 をご用意させていただいておりますが、

今回、時間の関係もございますので、参考資料 1 - 1 の概要資料 を用いまして説明させていただきます。

また適宜参考資料 1 - 3 という補足説明資料もございますので、これも用いながら説明させていただきます。なお、その後ろには参考資料 1 - 4 というのがございまして、報告書の正誤表の作成をしております。ここに報告書の中の B / C 算出に関して、数値の修正をしているということでございますので、よろしくお願いたします。

それでは、参考資料 1 - 1 の概要資料 というものをご覧いただきたいと思ひます。まず、流域の概要でございますけれども、豊川につきましては、その源が愛知県の北設楽郡設楽町の段度山でございます、三河湾に注ぐ一級河川でございます。

この設楽ダムがございまして豊川については、豊川水系河川整備基本方針が平成 11 年 12 月 1 日に策定されております。基本高水につきましては、昭和 43 年 8 月洪水、あるいは昭和 44 年 8 月洪水などの既往洪水について検討した結果、基本高水のピーク流量は石田地点において $7,100 \text{ m}^3/\text{s}$ 、このうち流域内の洪水調節施設により $3,000 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $4,100 \text{ m}^3/\text{s}$ としております。また、正常な機能を維持するために必要な流量は、牟呂松原頭首工地点におきまして、概ね $5 \text{ m}^3/\text{s}$ としております。

続きまして、豊川水系の河川整備計画、これは平成 13 年 11 月 28 日に策定いたしまして、平成 18 年 4 月 6 日に一部変更をしております。この内容についてご説明申し上げます。豊川におきましては、戦後最大流量 $4,650 \text{ m}^3/\text{s}$ となりました昭和 44 年 8 月洪水が再来した場合の水位をほぼ全川で計画高水位以下に低下させて、破堤による甚大な被害を防止するとともに、霞堤地区の浸水被害を軽減することを基本にしております。

両方とも分かりづらいことがございますので、まず、右側でございますが、参考というのがございます。豊川水系河川整備計画における治水対策に関する基本的な考え方と内容ということでありますが、右下に図面とか写真がございまして、豊川流域、東三河地区の中心にある豊橋市とか豊川市を持ってございまして、土地の高度利用が中流部まで伸びているというところがございます。それから、霞堤地区におきましては、浸水被害がたびたび発生しております。堤防の高さや幅が足りない区間、そういうようなものがございます。それに必要な断面が不足している、そういう区間もございまして。

ここで参考資料 1 - 3 をご覧いただきたいと思ひます。これまで豊川の沿川については霞を締め切る前の昭和 30 年代に比べて、右岸側、そこにあります緑の部分が直轄河川の防御対象氾濫区域で、赤い線で囲ってあるのが霞地区ですが、特に右岸側の霞地区のところを見ていただくと分かりますけれども、開発がかなり進んでき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が、被害の状況になりますけれども、裏を見ていただきますと、昭和 44 年 8 月の洪水と平成 23 年 9 月洪水を比較してございまして、昭和 43 年あるいは昭和 44 年で洪水が相次ぎましたので、昭和 46 年に基本高水のピーク流量を $7,100 \text{ m}^3/\text{s}$ とする計画をつくりまして、下流部の狭窄部、これを改修いたしました。この事業は

15年かかりまして、昭和63年に概成しております。ちょうど位置図で赤い丸で書いてある河口近くのところでございます。写真が右のほうにございまして、施行前と施行後がございすけれども、この狭窄部を拡幅しております。

これによりまして、昭和44年8月は、その下の左側の図でありますけれども、橙色の部分、これが堤防が決壊し甚大な被害が発生した区域でございます。このような状況でございましたが、同等の戦後第3位の流量4,000 m³/s を記録した平成23年9月洪水では、右側の青いところですが、霞地区を除いては概ねそれほど大きな被害は発生していないという状況でございます。今、豊川地区についてはこのような浸水の状況にあるということでございます。

参考資料1-1の概要資料に戻っていただきたいと思っております。右上ですけれども、そういう豊川の現状を踏まえまして、河川整備計画の目標を、戦後最大洪水であります昭和44年8月洪水が再来した場合の水位をほぼ全川で計画高水位以下に低下させる。それから、霞堤地区の浸水被害を軽減する。また、そういうことによりまして、基本高水相当の洪水に対しての被害の軽減を図っていくということになります。

治水対策に関する基本的な考え方でありまして、下条、賀茂、金沢という左岸側の霞堤で小堤を設置いたしまして、小堤の中に入り始める流量を多くするというか、入る頻度を少なくする、そういうことをいたしまして、浸水被害の軽減を図っていくと。一番下でございます、牛川の霞については締め切るといことです。

そのほか、低水路拡幅、河道内の樹木の一部伐採等を行いまして、設楽ダムの洪水調節と一体となって水位を低下させるということでございます。それから、設楽ダムの建設によって洪水調節を行って、洪水時の流量を低減させるということでございます。その下に豊川の整備状況ということで、平成13年時点の現況流下能力と河道整備流量が書いてございます。以上が治水に関してです。

左側に戻っていただきまして、(2)の河川整備計画の第2パラグラフですが、流水の正常な機能の維持についてでございますけれども、それぞれの地点における河川流量の増加に努めて、その際に牟呂松原頭首工の直下で5 m³/s、大野頭首工の直下で1.3 m³/s、寒狭川頭首工の直下で3.3 m³/s の制限流量を設定して、河川流量を保全するということになっております。

3つ目がダムの目的及び諸元でございます。目的としては洪水調節と、洪水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道水の補給でございます。ここで以前少し分かりづらいということで、かんがい用水というのはどのくらい増加しているのかということですが、この件につきましては、東三河地区、この農業用水の受益者において高収益性とか高生産性に向けた営業の改善が行われております。畑作農園の増進としては、電照菊とかメロンというハウスを利用した施設畑というものの作付が増加しております。このような施設畑については消費水量が多くなる、そういうところが多くなっているということでございます。これが1点です。

2点目に、近年は三河湾の沿岸部におきまして、水田から畑作への転用が可能な乾田化、地下水を下げるということですが、そういう進展がございまして、消費水量が増加しているということでございます。さらに、地区内のため池が今減少しておりまして、こういった状況を踏まえると、新規のかんがい用水の開発が必要になってくるという状況でございます。

続きまして、2.ダム事業等の点検ということでございます。事業費及び工期は、平成23年度以降の残事業費を対象に点検を行った結果、残事業費は約1,822億円ということございました。工期に関しましては、点検をした結果、工事用道路の改良工事に着手してから約11年ということでございます。

それから、堆砂容量についてでございますけれども、近傍類似ダムの堆砂実績を平成21年まで延伸して点検を行いました。現計画の堆砂容量600万 m^3 を上回らないことを確認しております。具体的に申しますと、近傍類似ダムは、設楽ダムから100km圏内に位置しておりまして、なおかつ設楽ダムの地質と同じ深成岩あるいは変成岩を主要地質とするダムの中から気候特性が異なる地域のダムを除外して整理いたしました。その結果、矢作ダム、羽布ダム、新豊根ダム、片桐ダム、松川ダムの5ダムを近傍類似ダムとして選定いたしました。このダムの堆砂実績から確率比堆砂量を算出したしまして、流域特性と確率比堆砂量の相関を検討した上で、設楽ダムの計画比堆砂量を推定しております。

この中で最も比堆砂量の多い松川ダムでございますが、このようなものを入れることによりどのくらいの変化があるかということでございます。仮に松川ダムのデータを除いて、これまでと同じ方法で推定をいたしました比堆砂量を比べますと、1年、1 km^2 当たり、現在5ダムでやりますと936 m^3/km^2 /年ですが、それが935 m^3/km^2 /年、わずかしき差がないということでございます。松川ダムを除いた場合でも堆砂容量は現計画と同じ約600万 m^3 が必要になるということでございます。

概要資料のデータに戻っていただきまして、1ページ左下の最後でありますけれども、計画の前提となっているデータといたしましては、点検した結果、必要な修正を反映したデータを用いたということでございます。

ページをめくっていただきたいと思っております。続きまして、複数の対策案の立案及び抽出ということですが、

まず、洪水調節に係る対策案の比較ということですが、設楽ダムを含まない27案から6案を抽出いたしまして、設楽ダムを含む案と併せた7案について評価を実施いたしました。

これについては3ページをご覧くださいと思います。7案につきまして書いてございます。一番左が現在の設楽ダム案。その次が河道を掘削する案。その次が引提する案。それから、水田の保全をする、あるいは機能向上をさせる案。それから、現在あります宇連ダムと大島ダムの有効活用をする案。それから、3霞堤を計画遊水地にするという案。それから、豊川放水路を改築する案。この7案でございます。概要につきましては説明を省略させていただきます。

元の2ページに戻っていただきたいと思います。左上、新規利水（かんがい用水・水道用水）に係る対策案の比較でございます。利水参画者、愛知県に確認した結果、開発量の確保は必要だということでもあります。これを目標として、設楽ダム案を含まない17案から3案を抽出して、設楽ダムを含む案と併せた4案について評価を実施いたしました。

この4案につきましては4ページをご覧くださいと思います。一番左が設楽ダムの案、その次が地下水取水案。それから、ため池を新設し、容量を確保するという案。それから、宇連ダムの再開発とため池で対処する案でございます。この内容につきましては、時間の関係上、説明を省略させていただきます。

続きまして、2ページの 流水の正常な機能の維持に係る対策案の比較ということでございます。牟呂松原頭首工地点の5 m³/s を確保することを目標として、設楽ダム案を含まない16案から3案を抽出いたしまして、設楽ダム案を併せた4案について評価を実施いたしました。これについては、5ページ、流水の正常な機能の維持対策案として4案ございまして、設楽ダム案、地下水取水案、ため池案、ダム再開発+ため池案でございます。

もう1度2ページに戻っていただきまして、4. 目的別の評価であります。一定の安全度を確保することを基本といたしますと、洪水調節につきまして、コストについて最も有利な案が設楽ダム案。次いで、河道掘削案、豊川放水路改築案が有利でございます。実現性としては、5年後、10年後に完全に効果を発揮していると想定される案はございませんが、河道掘削案又は豊川放水路改築案は、他の案に比べると早期に効果を発揮していると想定されます。15年後ということになりますと、最も効果を発現していると想定される案は設楽ダム案であります。

環境への影響については、設楽ダム案では設楽ダム建設に伴い予測される動物等への影響もございしますが、これについては必要な環境保全措置により回避・低減に努めるということにしております。その他の各評価軸も含めて1) 2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられるために、洪水調節におきまして最も有利な案は設楽ダム案であるということでございます。

の新規利水であります。まず、コストについて最も有利な案は設楽ダム案であります。実現性といたしまして、5年後、10年後に完全に目標を達成することが可能となる案はありませんけれども、地下水案、ため池案それから、ダム再開発+ため池案のため池部分につきましては段階的な水供給が可能となると想定されます。15年後に効果を発現すると想定される案は設楽ダム案とダム再開発+ため池案ということでございます。

環境への影響につきましては、先ほどの洪水調節と同じでございます。1) 2) の評価を覆すほどの要素はないと考えるため、新規利水におきまして最も有利な案は設楽ダム案ということでございます。

の流水の正常な機能の維持でありますけれども、これにつきましても、コストについて最も有利な案は設楽ダム案。それから、実現性につきまして、5年後、10年後に完全に目標を達成することが可能となる案はございませんが、地下水案、とため池案及びダム

再開発+ため池案のうちのため池部分については、段階的に水供給が可能となると想定されます。15年後に最も効果を発現していると想定されるのは設楽ダム案であります。

環境への影響につきましては、先ほども申しましたように、必要な環境保全措置により回避・低減に努めることとしておりますので、その他の評価軸も含めて、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるために、最も有利な案は設楽ダム案であるということになります。

総合的な評価でございますが、洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持につきまして、全ての目的別の総合評価の結果が一致いたしましたので、総合的な評価として最も有利な案は設楽ダム案ということでございます。

右側でございます。これに対して意見を聴取いたしました。まず、学識経験者でございますが、1番目のポツ、15年後にこういうような河川維持、管理の方向に持って行きますよということをはっきり示すことができれば地域のコンセンサスが得られるのではないかと。それから、2番目のポツ、2行目の一番右でございますが、人の命、財産を守るために、ぜひ前に進んでもらいたい、あるいは下から3行目の真ん中辺りですが、川の水を最も有効に使うことが求められる地域である。全ての手続きはすでに終わっており、しっかり前に進んでほしいということでございます。3番目のポツですが、流水の正常な機能の維持の「正常(流量)」とは何か。雨が降ったときは水がたくさん流れて湯水期は水が流れないのが正常であって、ダムをつくってわざわざ1年中ある一定の量、水を流すことが正常なことかどうかというご意見がございました。これにつきましては、検討主体の考え方といたしまして、右側でございますけれども、たくさんの水を豊川では使っている。そのために、豊川の一部では水枯れが発生したり、たびたび取水ができなくなるということで、流水の正常な機能を維持するために必要な流量が大きく不足しており、河川整備計画では、川の本来持っている機能を保全するため、河川流量が一定流量以下のときは取水を制限することとしており、その不足量を補う必要がありますという答えでございます。一番下の4つ目のポツですが、霞を閉めることが一番重要。設楽ダムをつくったらどうなるのか。霞堤地点はどうなるのか示してほしいということです。霞堤を完全に締めると洪水が河道に集中して流れるため、上下流の水位が上昇して氾濫するおそれがあると、現段階ではそういうことでございます。そうはいいども、考えられる案としては、今回の検討で霞を残すというよりは、霞堤を締め切った上で、霞堤上流部に越流堤を設置する案というものも考えていますということが検討主体の考え方でございます。

続きまして、関係住民でありますけれども、歴史的遺産である霞堤を閉め切らずに活用すべきということでございます。先ほど申し上げました答えと同じでございます。

それから、2つ目のポツですが、受益地の節水努力や節水型機器の発達、既存施設の有効活用というようなもので、費用をかけずに対処すべきであると考えているということでございます。右側の2つ目のポツが検討主体の考え方でございますけれども、ご意見を頂いた水源林の保全、節水対策等については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、

節水対策であれば水量の抑制、水源林の保全であれば水源の保全が期待できるため、全ての新規利水対策案に組み合わせることとしておりますということでもあります。

3つ目のポツ、100年に1度という水害が対象なんだけれども、この方はこの短い間に3回～4回の水害に見舞われたと。備えがなければ自然災害というのはいつ起こるか分からないので、是非この機会に皆さんが納得して、地元を離れた犠牲者の方々に報いるためにも、せっかくどいていただいたところにダムをつくってほしいというご意見もございました。

一番下のポツでございますが、設楽ダムによって寒狭川水系のアユも壊滅することは明らかで、さらに中下流域、三河湾に影響が及ぶし、環境アセスは上流部分しか実施していないけれども、中下流域、三河湾を含めて流域全体を対象に、再度早急に実施することを要請するというご意見がございました。

これに関しまして、検討主体としては、ダムの建設による環境への影響を適切に把握できるように、環境影響評価を行いました。そのときに、適切に把握できる地点・地域としましては、ダムの下流河川では布里地点で予測評価を行いました。その結果、環境保全措置を行うことによりまして、その影響は小さいという評価をしております。布里地点よりも下流においては、横断構造物とか大きな支川の流入とか、取排水などの外部要因の影響が支配的になっていると考えているので、布里地点での評価をしているということです。

また、三河湾の再生については、三河湾を含めた伊勢湾再生のための伊勢湾再生推進会議において、いろんな方々、学識者・NPOの方々、専門家の方々にも参加いただいて、連携、協議を図りながら取り組みを行っているということでございます。

それから、関係地方公共団体の長・関係利水者である愛知県知事からは、意見はないということでもございました。ただ、建設するにあたって別途事前協議を求めて、加えて下記のとおり要望しますということもございます。1つが県の財政的な負担の軽減を図られたい。2つ目が県内の他地域における公共事業に進捗の遅れなどの影響を及ぼさないようにされたい。3つ目が水源地域の住民への生活再建対策に万全を期されたい、ということもございます。

以上を踏まえまして、対応方針（案）でありますけれども、検証要領細目に基づきまして、検証に係る検討を行った結果、設楽ダム建設事業については継続することが妥当であると考えられると、これが対応方針（案）でございます。説明は以上です。

【委員】 ありがとうございます。ただ今の件につきまして、ご意見等ございましたら、どうぞ。

【委員】 参考資料1 - 2 概要資料 というのがあって、最初に過去の洪水が2ページ目の表の1 . 1 にあって。それは明治37年から平成23年9月まで書いてあります。次に過去の主な渇水とあって、表1 . 3 ですが、これは昭和48年から平成18年までがあります。平成18年以降、洪水のほうは平成23年まで書いてあるのですが、その辺りの渇水の動向というのは、どこかでご検討されているんでしょうか。というのは、たぶん昨年

の5、6、7月くらいがかなりの渇水だったのではないかと思うんですが。洪水のほうは昨年のデータまで載っているけど、渇水は載っていないんですね。その表の1.3というのを見ると、大島ダムが平成14年辺りにできて貯水率が出てくるわけですね。この影響でもっと安定してきているのかどうかということは、18年以降のデータの検討が要るのではないかと。

つまり、中間とりまとめの共通の考え方というのは、流域にいろいろ変化が起きているということが明らかであったら、それを踏まえて見直していただきたいということがあったと思うんですが。そのところで渇水の情報が、特に平成23年の雨の降り方と渇水の状況、何か情報はございますか。

【事務局】 最近の渇水状況についてのご質問だと思います。参考資料1-1の右のほうに平成25年の豊川における節水の状況というのを表にまとめてございますが、上水で28%、工水と農水で40%のそれぞれ取水制限が行われたと。昨年、豊川については渇水だったこともあって、節水が行われたという状況がございます。

この報告書を一旦とりまとめたタイミングが、この25年の渇水よりも前のタイミングであった関係もありまして、報告書には25年渇水について記載がなされていないものから、先ほどの表の中にも載っていないわけなんです。今回、参考資料1-1に昨年の出来事だということで、改めてこのような資料でご紹介させていただいてございます。

平成18年以降、渇水がどれくらいあったのかというお話であります。大変恐縮ですが、資料1-1、分厚い報告書の中に2-26というページがございます。これは1つの指標になるわけですが、2-26のページの下の方にグラフが載っております。牟呂松原頭首工地点での流水の正常な機能を維持するための流量の5 m³/s、これを下回った日数を統計的にカウントしてございます。

先生ご指摘のように、平成14年に豊川総合用水の事業が完了いたしまして、大島ダムができた関係もございまして、それ以降、渇水については若干緩和されておるわけなんです。それよりも前はかなり大きな渇水が頻発していたというのが読み取れるわけでございます。かつ、毎年雨の降り方が異なりますので、でこぼこはあるわけなんです。大きくはそういう傾向にある中で、平成18年から22年まではそれほど大きな渇水はなかった。その中で、25年、昨年は大きな渇水になったと、こういう流れになってございます。

【委員】 はい、分かりました。

【委員】 それでは、ほかにどうでしょうか。

【委員】 治水の目的のところについてです。河川整備計画の対象の戦後最大流量に対してH.W.L以下で流すが、霞堤の開いているところは浸水するけれどもその浸水被害を軽減するように何らかの措置を取っていくというのが河川整備計画の目標のようですね。それで、いろいろと考えていくときに、霞堤による遊水地の中を完全にドライにしてしまうと、どこかに書いてあったように、上下流に水位上昇が現れるということですが、このことが読み取れるような図面は、どこかに準備されていたでしょうか。

今の参考資料の1-1を見ますと、疎通能力の足りないところは霞堤で開いているところ、これは当然、堤防が開いているわけだから、疎通能力が足りないですね。じゃあ、霞堤を閉め切ったら上下流の何処に弱点が現れるのかというのをチェックされたような資料はありましたでしょうか。

【事務局】 霞堤を閉めた場合にどれだけ本川に水位上昇をもたらすのかというご質問でよろしいでしょうか。

【委員】 そうです。

【事務局】 大変申し訳ございません。報告書自体には、先生ご指摘のような分かりやすいものが用意されておりませんで、口頭で申し上げます。最大で約80cm程度の水位上昇があるというのが試算として出ております。場所は7.8km地点でございますので、下条の霞の少し下流側に相当いたします。当然、上流から金沢、賀茂、下条、牛川と霞があって、牛川の霞はもともと閉める計画になっておるんですが、上流から霞をすべて閉めていきますと、流量が下流に増えていきますので、下流のほうで水位が上昇します。下流で水位が上昇しますと、その影響も上流になだらかに参りますので、全川的に水位上昇が見込まれるわけなんです。その影響が一番大きいのは、一番下の下条の霞の少し下の地点で80cmでございます、その影響は金沢の霞の上流のほうまで何らかの水位上昇の影響はあるというふうに、試算としては出ております。

【委員】 そうだということは話では分かります。氾濫しないのだから、下流に流量負担が増えて、下流は水位が上がると。それとともに、上流もH.W.Lに抑え込んだはずなのが水位が上昇します。最大では80cmです。それも分かるのですが、全体的に、いわゆる縦断でどういうところに問題を起こしているのかなという説明をしておかないと、霞堤をある程度どういうふうに扱って、それによって問題の生じる分をダムで補うとか、そういう論理の説明にはちょっと不十分かなと思います。

今後、もしダム建設の方向に進めていくのであれば、そういう治水の話をしっかり住民や関係者に知らせるようなデータづくりを。データは、計算もあるとは思いますがそれ以上に上手な図面が重要です。疎通能力はいつもある程度静的な状況で、ここが疎通能力が足りないと書いてあるんだけど、閉めればどうなるか。そういうふうなものも是非示してもらわないと、すっきりと分かりにくいところだと思います。よろしく願います。

【委員】 今回の点検について、いろいろされているということは分かるんですけども、このダムにとっての一番の問題というか。洪水調節容量1,900万 m^3 、新規利水容量1,300万 m^3 に対して正常な機能の維持が6,000万 m^3 と。つまり、洪水調節の3倍以上、新規利水容量の4倍以上の容量を有する正常な機能の維持というのに割り当てて、これだけの、129mの高さのダムをつくるというのは、やはり何かバランスが悪いように思われますね。今のマニュアルを積み上げていくとこういうことになりますよということで、そこには1点のおかしいところもないということで、ご説明いただいたわけですけども。

やっぱり最後に出てきている洪水調節の3倍が正常な機能の維持で、新規利水容量の4倍以上がそれだというのは、やはりどう考えても、私、バランスが悪いと思うんですよ。どこかでこういうことが出てこないようにする必要はないんでしょうか。感想であります。それ以上、申しません。

【委員】 何か答えはありますか。

【事務局】 設楽ダムは容量配分はご覧になったとおりでございます。流水の正常な機能の維持の容量が多いわけでございますが、これも豊川の1つの特徴でもあるということです。これまでの豊川流域においての水需要の増大、あるいは、それに伴ってかなり取水してきたというこれまでの経緯の中で、川の流量、実際のところ、ほぼ全量を取水するような状況にもなっておりまして、水枯れということも多々発生しているという状況でございます。

そのために、下流のほうで水道用水が取水できなくなるというような、様々な影響も出てきているということで、こういう極めて劣悪な河川環境でありますとか、流域の取水の状況、これを少しでも改善することが重要でございます。そのために、利水の制限流量というのを設けまして、制限流量以下では取水しないと、こういうようなことを実行していかないといけないわけなんです。それには、一定の補給ができるような能力を持たないといけないわけです。

こういう背景の中で、不特定容量の今回の計画になったわけでございます。今回の設楽ダムの計画を実行いたしますと、既得の用水が10年に1度程度の渇水でも安定して取水できると、こういう利水安全度に向かうということで、併せて河川環境も維持できるような必要な流量を確保できると、こういう計画になってございます。

【事務局】 若干補足的な説明になるかも分かりませんが、私は 先生（委員）がおっしゃった、ダムがバランスが悪い、バランスという言葉がいいかどうかはあれなんです。豊川そのものが利水という意味でバランスがよくない、いびつになっている。

要は、豊川用水等、いろいろ利水で水を持って行って、川を流れる流量そのものが少なくなっている。そういうアンバランスな状況、それがバランスが悪いということだと思うんです。川そのものがそういうふうになっているので、設楽ダムをつくって、それを川の本来のバランスといいますか、姿に戻すためにこういうふうになっていると。川の姿を正常なものにしたい、そのための施設として設楽ダムがあり、その容量がこういう姿になっているというふうにご覧になっているのでございます。

【委員】 まさに正常流量の話です。本来なら、もしまっさらの流域なら、正常流量の分を外して、10年に1回程度の渇水流量までの分、本来それに対して水利権を与えていくべきだったのが、歴史的ないろんな経緯の中で過度に水利権を出してきた。水利権を出すのは河川管理者の仕事、ミッションですが、ある意味では河川管理者がなかなか思いどおりのことをできないまま歴史的に進んできたということだと思います。そういう意味で、河川管理者が川を利水の面に関して十分監督できなかったということは重く受けとめるべ

きものだと私は思います。こういう正常流量を確保しなければいけないダムがあちこちらにあるというのは、水利権を付与してきたということ、それは仕方なく、歴史的な状況とか国家的な状況の中でやってきたということ、やっぱりどこかで認識して、そういうふうなことに押し切られないように、今後しないといけないと思います。結局、公害と一緒にいろんなトラブルが積み重なってきたものを、ある程度国が始末していかないといけないということではあるのですが、やっぱりそのことをどこかでしっかり責任を持って直轄として、それを解消しなければならないというふうな話になるのかなと、私は思うのですが、どこか間違ってますかね。

【委員】 その点1つ、私も感じておりますが、ここは愛知用水と並んで、豊川用水というのはいわば国策をもって、当時の考えですけれども、農工業、人口増加がどんどん進んできた中で、随分苦労して綱渡りをして今日まで来たのではないかということです。特にこの豊川では渇水対策協議会が随分働いていることが全国的にも評価されておるようです。中に40%取水制限というのが、実に大変なことでありまして、それだけに、新たな次元の利水供給に期待が大きいのだと思います。水利権行政も随分苦労をしながら、ここまで来たのではないかと、私は理解しております。

【委員】 最初のご説明で参考資料1-1で聞き逃したかもしれませんが、2ページ6の聴取した主な意見の対応というところで、右側の検討主体の考え方の中の最初のマスの中の最後の行、あるいは2つ目のマスの中の最初の行が同じ文章ですが、この中に越流堤を設置する案を治水対策案23として立案し検討しておりますと。私、目が悪いのか、この23という案を探しても越流堤というのが見つからないのと、越流堤というのは河川管理施設と、いわゆる構造令の中では越流堤は施設としては認めてないような書き方になっていたと思うんですが、どうしてここでは越流堤というのが案として浮かび上がったのか、教えていただければと思います。

【事務局】 資料作成にあたってだいぶ端折っている部分がございますので、説明が十分ではなかった可能性がありますので、しっかりとご理解いただけてない部分なのかなと思います。少し順を追ってご説明させていただきますと、霞堤の部分そのままにしますと、そこに洪水が氾濫いたしますので、下流に少し洪水を低減させるという効果がございます。霞堤ですので、じわじわと氾濫するという状況になるわけなんです、霞堤で浸水するような場所を計画遊水地、人工的に遊水地のようなものにして活用すると、洪水の調節をもっと効率よく洪水カットができるのではないかという考え方があります。計画的な遊水地にするとなれば、遊水地の構造としましては越流堤ということで、本川から遊水地に水が落ちるような越流堤構造のものをつくって、氾濫した箇所を遊水地にするというような案を代替案として立てたらどうかというアイデアがございます。

23というのが、ちょっと分かりにくいんですが、参考資料1-1の3ページの代替案の表の中の(6)という右から2番目の列のところ、「流域で貯める対策案」となっております、その下に記号のように「5-2案23」と書いてありますが、この23という

のがこれに相当します。この(6)の案は、上のほうの流量配分図、字が小さくて大変恐縮でございますが、ほかの案は全て霞堤の存置という青い四角が3つ並んでいるのですが、この(6)の案だけは赤い丸になってまして、3つの霞堤のエリアを遊水地にしたらどうかという案でございます、計画遊水地とする。その際には越流堤の構造物をつくって、遊水地にするという案を立案したということでございます。これによって、霞堤よりもさらに洪水を効率よくカットできるということが考えられます。一方で、この霞堤のエリアには人家が結構ございます。その人家を遊水地の中で水没させるというわけにはまいりませんので、人家の部分については輪中堤のような形で保全しながら、人家のないところを遊水地のようなことで活用しようという考え方に立っておりますので、赤い四角の中に、小さい字で恐縮ですが、「3霞堤遊水地+輪中堤」という書き方になっておりますが、このような霞堤の部分を遊水地で活用した案を代替案として立案して検討してみたということでございまして、結論は現行の案のほうが有利だったという形になってございます。

【委員】 私がお尋ねしたのは、越流堤という言葉が、今、ご回答の中に出てきません。越流堤という言葉が最初聞いた中にあるので、越流堤というのは構造令にも取り入れられない構造になっていたはずが。私、取り入れていいと思っているんですけども、ただ、構造令には入ってないんですよ。それがここに取り入れられているから、もうそういう方針になったのかなと思って、お尋ねしたんです。私の質問の意味は、越流堤というのがまだ技術的にできないという学会からの方針が出て、それを国交省は変えていかれるようになったのかなと思って、お尋ねしたわけです。

【委員】 時間の節約上、私の理解で申し上げますと、溢流というのは、溢流させるのにいい土地があって初めて構想されますね。溢流を計画的にする計画遊水地は、河川法の第3号河川区域として明文の規定があります。そのような計画ができれば、物理的な施設として越流堤が必要になるというまでのことです。したがって、河川管理施設等構造令には、単独に越流堤を作るという考え方がその前提にはないのです。あくまでも計画遊水地の付随的な施設に対する技術用語として使われているというふうに、私は理解しております。なおもっと正確な説明がありましたら、補足していただければと思います。

【委員】 私、答えは要りませんが、法律の先生が答えられると大変困るのは、法治国家でありながら、法律があちこち分かりにくい世の中になっているものだから、法律がもう少し整理されるといいなと思って。それで、役所が使われる言葉だから、この報告書の中にちゃんと整理していただいておいたほうがいいんじゃないかという意味で申し上げます。

【委員】 併せて申し上げますが、今回の検証プロジェクトは、霞堤がメインではありませんけれども、霞堤の存置という形での存在が、これほど表に出てきた事例としては初めてではないかと思えます。それをさらに計画遊水地にしようという案が出されたことに対しては、地元のご意見はかなり否定的なようでありまして、霞堤を存置するという中間とりまとめの1つの選択肢でさえも、現地ではこれだけの意見が出ている。地元の首

長さん、各委員の方々、一般住民の方々、やはり締め切るべきではないかということが方々で示唆されておりますけれども、河川整備計画の次元でこれをまとめていくには、まだこの辺りの対応でやむを得ないということだろうと理解されます。しかし、そうは言っても、この霞堤の存置をさらに強化するとか強制するということになると、一部の犠牲に基づく対策になりますから、法的な問題もないわけではないだろうと思いますが、その「存置」ということについて、また改めて目を開かせられたものであります。結論としては異を唱えることではありませんが、今後の努力が必要ではないかというふうに思われます。

【事務局】 先ほどの越流堤の件でありますけれども、我々がこれまでに作りました遊水地で切り欠いたところについて越流堤という言葉を使っておりましたが、先ほど先生（委員）からもございました、それが法律的にどうなっているのかというのはまたちょっと調べさせていただきまして、後ほどご連絡申し上げたいと思います。

【委員】 昭和44年の洪水がこの河川整備計画の目標流量になっているわけですね。そのときが石田地点、基準点で4,600 m³/s、水が出たということのようなんですけれども。参考資料1-3に一宮町江島の堤防決壊、場所がよく分からないですけど、こういう決壊がございます。これはどの辺りになるのか、分かれば教えていただきたい。

それから、ちょうどそのときに出た洪水、約4,600 m³/sの水を対象にして、河川整備計画をつくられているわけですが、その図といいますか、例えば参考資料の1-1に石田地点より下流側の各断面の疎通能力を書いているわけです。先ほどもあったかも分かりませんが、豊川放水路が昭和40年に完成して、それでかなり安全度は増してきているわけですが、それでもその後何度か出水があって、浸水があります。例えば平成23年9月洪水の下条地区の浸水被害。これはかなり下流のほうですね。浸水被害というのは意味がよく分かりにくいんですけども、内水かあるいは堤防が切れたのかどうか分かりませんが、こういう状態なわけです。ただ、疎通能力の図から見れば、この辺りは流下能力はあるんじゃないかなと思われるんですけど、これがどうしてこうなっているのか。

それから、もう1点。石田基準点の下流側の疎通能力が非常に低いですね。だから、例えば昭和44年洪水のときには、上流のほうも決壊があったり、浸水が起こったのかどうか。あるいは、そこは何とかクリアできて、下流のほうで、輪中堤の近くで浸水被害が起こったのかとか、その辺について情報をいただくとありがたいなと思います。

【事務局】 昭和44年の洪水の状況について少し詳しくご説明させていただきます。参考資料1-3の2ページになりますが、昭和44年8月洪水の状況です。これが戦後最大規模の洪水ですけども、そのときの浸水の状況が左側の下のほうに図面に示されてございます。破堤箇所というのが図面上ございますが、これが先ほどの先生ご指摘の破堤箇所でございます。ちなみに、石田地点はこの豊川の図面の右上のほうの欄外に出るくらいのところですよ。ですから、石田地点より下流側をこの地図では紹介しているという位置関係になります。ですので、石田地点で最大規模の洪水があって、その下流で黄色いところが氾濫をしたと。中でも、この破堤箇所というところでは破堤が起こっているというのが昭

和44年洪水の状況でございます。

平成23年洪水については右側をご覧くださいと思うんですが、上流のほうに25kと書いてありますが、この前後での浸水がございます。この辺、ご指摘のように流下能力が少し低い地点でございますので、そういった影響もあろうかと思えます。それから、下流側で浸水箇所が4か所広がっているかと思えますが、これはいずれも霞堤による浸水被害の箇所として、上から霞堤の金沢、賀茂、下条、牛川という地点で。先ほどご指摘の下条というのは、下から2番目の豊橋市下条地区と矢印で書いてございますが、この場所が浸水しております。これは霞堤から溢れている状況でございますので、川の流下能力という意味では、H.W.Lで評価する流下能力で言えば、それなりの流下能力があるわけですが、ある意味、不幸にも霞堤で開いているものですから、開いているところからは溢れて出て、その影響でこの範囲が浸水しているというのが23年洪水の浸水状況でございます。

【委員】 だから、参考資料1-1に書いてあるような流下能力図で行くと、疎通能力はあるわけですね。ところが、今言ったように、一部霞堤の堤防の低いところから入ってきたと、そういう意味なんですか。もう1つは昭和44年の、河川整備計画の目標としている流量のときは上流側もやられていると、こういうことなんですね。分かりました。

【委員】 霞堤については、霞堤のところで被害があったというのでコメントが書いてあるんですけども、一般国民がこれを読むと、霞堤のところから水が溢れて出てしまうんだなと思いがちですね。だから、ここでは霞堤というのはどれくらいの、その辺の霞堤の地点でH.W.Lくらいのところまではもつようになっているのだけれども、それ以上のところが溢れて出てしまうのだというような、何か解釈かコメントがあったほうが非常に親切じゃないでしょうか。私はそれが残念だと。国交省河川局がいいことをやっても、なかなか、それは伝えるサイドの努力も必要じゃないかと。余分なことを、失礼いたしました。

【委員】 私、1つだけ。さっきの参考資料1-1の洪水の図なんですけど。これは石田地点の現在の疎通能力を考えると3,500 m^3/s くらいしかない。計画では4,100 m^3/s になっているから、河川改修をここではおやりになるのだけれど。そのメニューとして載っているのはここを掘削されるということになっています。掘削を施すとしても、さらに上流までかなり疎通能力が不足しているが、そこは大丈夫なのか。その点について注意を喚起しておきたい。

それから、もう1つ。さっき越流堤がいろいろ問題になっていた。越流堤と計画貯水池、そういうものをおつくりになったときに、前にも出てまいりましたが、地役権方式といったものが適用できるんだと思えますが、そういった面での見通しというのは今のところは白紙ですか。

【事務局】 まず、上流側の話ですけれども、上流側の石田地点付近についても掘削の計画でございます。ただし、完全に掘削して計画の洪水を流下できるところまではなかなか辿りつけなくて、一部、田畑の浸水が残るという状況に実はなっております。

それから、今ほどの計画遊水地にした場合の地役権の話ですけれども。まだこういった事業を起こすということが机上の話でございますので、全くもって地元でそういった話をしている状況ではないものですから、机上の検討として地役権という前提でコストは出そうという作業はしてございますが、全くそのような話は地元をしていないので、事業の見通しというのは今の段階ではないものであります。

【事務局】 ちょっとよろしいですか。先ほどの越流堤の話ですけれども、我々、こういう構造令に関して解説本を書いております。おっしゃるとおり、構造令そのものの中に越流堤というものが書いてございませぬけど、第17条の解説の中に、遊水地等において遊水を調節するために設けられる越流堤という言葉がございまして、世間に対して公表されたものの中に構造令と一緒にあってそういう文言が出ているということでございます。

【委員】 ですから、さっきの私の理解でよろしいわけですね。計画遊水地に伴って初めて出てくるもので、単独に越流堤というものを作る場合にはというふうにはなっておらないということですね。

【事務局】 囲んで遊水地としてつくる場合、流水を調節するための越流堤ということですね。

【委員】 それから、もう1点。全然話は別ですけれども。現地の計画点検の際には消費税アップは考えてなかったと思いますね。しかし、とうとうこの4月からアップになりまして、ざっと60億円くらい増える勘定になりますね。コスト削減・経費節減も結構なんですけど、くれぐれも施設の安全性とか地元対策、その辺にしわ寄せが行かないように。公共事業官庁は一大消費者であるということがよく分かります。自衛策も必要だと思いませんけれども、よくその辺、今後の課題も念頭に置いていただけたら、また来年4月になると、これがざっと100億円増ぐらいになるわけですね。アップ後初めての会議ですので、あえて申し上げました。

【委員】 構造令の解釈、解説の中に書いてあることを読んで申し上げたんですけれども。今の解釈がよく分からなかった。こういうものをこの構造令では言及しないということが書いてあることは分かりますよ。それがあから現実に越流堤をつくるときには、その後こう書いてありますよ。これらの堤防については必要に応じて模型実験や水理計算等の検討を行って、それぞれの目的に応じて十分な機能を発揮する万全な構造のものとしなければならぬ。局長通達。

これがどう行われているのか、私には見えないです。庄内川のもぐり堰の検討も国総研がやられたと。国総研は明らかにできんと。堤防委員会で言われて、内部で検討すると。こんな馬鹿な話はないじゃないかと。だから、これは国総研1人の責任になるのではなくて、国総研はこういう計算式で設計しましたと。だから、これを公に学会等で発表しなさいよ、ということをお願いするわけですね。ここの越流堤については、ご承知のとおり、淀川から土木学会へ諮問が出て、答申が技術的にできないと言っているわけですね。技術的にできないと言っているのを、国交省はその後、研究成果として、技術的な見通しがつ

いたんなら、これはOKだということなんですね。そういう意味で、これを挙げること自身が、今の私の解釈で言うと実施できない方法をもって案を考えるということは何事だというのがあって、それでお尋ねしたわけです。

【事務局】 遊水池に関する越流堤については、必要に応じて、模型実験ですとか水理計算の検討を行って、十分な機能を発揮する安全な構造のものとしなければならない。となっているわけで、実際、おっしゃるとおり、こういうものをつくる際にはちゃんとした検討を行って安全なものとするという必要があるという前提のもとでのお話だということです。

【委員】 今後、それをやるということですね。

それでは、いろいろとご意見が出ましたが、時間になりましたので、こちらでまとめさせていただきたいと思います。今回、中部地方整備局の設楽ダムについて、検討主体から継続という対応方針（案）について報告がございました。このダムにつきましては、基本的には中間とりまとめで示した協調的な考え方に沿って検討されたものと考えております。いろいろ委員のほうからもご意見が出てまいりましたが、一応、私が申しましたように、中間とりまとめの考え方が守られているといえますか、そういうことで総括的に意見を述べさせていただくことにしたいと思います。それでは、ほかにないようでしたら、議題（２）にその他とございますが、これは本日は用意しておりません。それでは、事務局のほうにお返しします

【事務局】 座長、ありがとうございました。次回の日程等につきましては改めてご連絡をいたしますので、よろしくお願いいたします。最後に、有識者会議に規約に基づきまして本日の議事要旨につきましては、今後速やかに作成し、あらかじめ座長にご確認をいただいた上で会議資料と併せて、国土交通省ホームページにおいて公開させていただきます。また、本日の議事録につきましては、内容を委員の皆様にご確認いただいたのち、発言者氏名を除いて、国土交通省ホームページにおいて公開することと致します。以上でございます。

【委員】 どうもありがとうございました。それでは終わらせていただきます。

〔了〕