

社会資本整備審議会

河川分科会 河川整備基本方針検討小委員会（第91回）

平成20年3月18日

出席者（敬称略）

委員長 福岡 捷 二

委員 綾 日出教

池 淵 周 一

上 河 潔

北 出 隆 一

木 本 凱 夫

楠 田 哲 也

谷 田 一 三

辻 本 哲 郎

松 田 芳 夫

虫 明 功 臣

森 誠 一

石 井 隆 一

谷 本 正 憲

古 田 肇

野 呂 昭 彦

荒 井 正 吾

仁 坂 吉 伸

1. 開会

【事務局】 ただいまより第91回社会資本整備審議会河川分科会 河川整備基本方針検討小委員会を開催いたします。

私は本日の進行を務めさせていただきます河川計画調整室長の〇〇でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、お手元に配付しております資料のご確認をお願いいたします。まず議事次第がご

ございます。名簿がでございます。配席図がでございます。次に、資料目次に則りまして、確認をお願いしたいと思います。資料1-1 補足説明資料 神通川、1-2 梯川、1-3 新宮川でございます。資料2が工事実施基本計画と河川整備基本方針（案）で、1が神通川水系、2が梯川水系、3が新宮川水系となっております。

参考資料でございます。参考資料1が流域及び河川の概要（案）でございまして、1が神通川水系、2が梯川水系、3が新宮川水系でございます。参考資料2が管内図でございます。1が神通川、2が梯川、3が新宮川でございます。参考資料3が流域図でございます。1が神通川、2が梯川、3が新宮川でございます。参考資料4が特徴と課題でございます。1が神通川水系、2が梯川水系、3が新宮川水系でございます。参考資料5が基本高水等に関する資料（案）で、1が神通川水系、2が梯川水系、3が新宮川水系でございます。参考資料6が流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する資料（案）で、こちらも1が神通川水系、2が梯川水系、3が新宮川水系でございます。参考資料7が土砂管理等に関する資料（案）で、こちらも1が神通川水系、2が梯川水系、3が新宮川水系でございます。

以上でございます。資料に不備がございましたら、お申し付けいただきたいと思っております。よろしいでしょうか。

本日はBグループでございます。〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員はご都合によりご欠席されております。

傍聴の皆様におかれましては、傍聴のみとなっております。審議の進行に支障を与える行為があった場合には退出いただく場合がございます。議事の進行にご協力願います。

それでは、〇〇委員長、よろしく願いいたします。

## 2. 議事

**【委員長】** 〇〇でございます。よろしく申し上げます。

本日は、委員の皆様にはご多用中のところをご出席いただきまして、誠にありがとうございます。でございます。

それでは、議事に入ります。前回は、神通川水系、梯川水系及び新宮川水系の特徴と課題につきまして、審議いただきました。今回は、これまでの審議を踏まえて、神通川水系等3水系の河川整備基本方針の本文案について審議をいただきたいと思っておりますが、まずは前回委員会での指摘に対する補足説明をお願いします。

それでは、事務局より説明をお願いします。

【事務局】 河川情報対策室の〇〇でございます。それでは、神通川と梯川につきまして、補足説明資料について、ご説明させていただきます。お許しをいただいて、座って説明させていただきます。

資料1-1、補足説明 河口部における流下能力について 神通川水系という資料をご覧いただきたいと思います。

前回、〇〇委員長のほうから、神通川につきましては、河口部付近の勾配が緩く、どうしてもたまりやすいと。河口が狭くなって、洪水時の流下能力が下がっているのではないかと、そのあたりをよく調べなさいということでございました。

下流部の洪水流下状況ということでございまして、これはグラフがございまして、横軸に距離、縦に標高がございまして、下流部の大体5km付近まで、非常に勾配が緩やかでございまして、2,750分の1と書いてございまして、このあたりは河口部は土砂がたまりやすい河道特性であるということは確かでございます。

その下でございまして、そのあたりはどうなっているのかということでありまして、低水路の形状、河道の様子を写真で49年、57年、平成10年というふうに書いてございまして、確かに河口部の低水路幅というのは、周辺に比べますと狭い区間がありますけれども、大きな経年変化は見られないというふうに考えてございまして、それは、一番下のほうに洪水前後の河床横断形状の変化、1kmと3.2kmのグラフが2つございまして、それほど大きな変化はないのではないかと。ただ、高水敷と低水路の比高が若干拡大傾向にあるということではあるのではないかとということでございまして。

それから、河道内にかなりの砂州が見られるわけでございます。この位置と形状は3枚の写真を見ていただければわかると思いますけれども、いろいろ移動したり、経年的に変化しているということでございまして、これら砂州による水位上昇分につきましては、河道計画において考慮しております。大きな砂州があった場合については、水深の2.5%分アップしていれば上乗せするという計算をして、この分の効果を見積もっているということでございまして。

河口部につきましては、大体そういう状況でございまして、周辺に比べて狭いということがありますが、大きな経年変化はなく、それなりの水位上昇分については計算上、計画上見込んでいるということでございまして。そのほか、維持掘削が必要な場合については、河積を確保するための浚渫等もしていきたいと思っております。

右側でございますが、河口砂州の話でありますけれども、写真が昭和22年からずっとございます。22年、漂砂によりまして、河口砂州の形成は認められないんですけれども、49年に海岸侵食が顕著となりまして、左岸側の先のほうの汀線が後退したわけでありまして。平成元年から砂利採取の規制とか、海岸保全施設の整備を行ったために、平成3年とか平成15年につきまして、河口砂州の発達が見られておりまして、特に一番右側の平成15年につきましては、河口部の半分程度を閉塞したということでございますが、その下の段に写真が2つございます。平成15年から矢印があつて、平成16年となっておりますけれども、平成16年、約 $6,400\text{ m}^3/\text{s}$ 程度の工事がございまして、このときにはフラッシュをされたということがございます。6,400  $\text{m}^3/\text{s}$  ぐらいではフラッシュされるということが確認されているということでございます。

その下側、洪水時の河床形状であります。平成16年10月、先ほどの大きな洪水でございまして、このときの計算水位なんです、その下にグラフがございまして。赤い線が計算水位、現況の河道に対しまして、平成16年の流量が流れた場合の計算水位でございまして。黄色い丸とか青い丸が右岸、左岸の痕跡水位でございまして、特に1kmから5kmのあたりにいきますと、赤い線が痕跡よりもかなり上になっているということで、洪水時なんですけれども、このような河床材料の細かいような区間においては、要するに水位が実際には低いということで、河床が洗掘されて、河積が拡大して水位が低下している可能性があるのではないかということでございます。それは可能性ということでございます。

その下の一番下の枠でございまして、河口部の流下能力の確保につきましては、河口とか河道内の砂州の状況をモニタリングして、必要に応じ、維持掘削等により流下能力を確保すると。それから、洪水時の河床の洗掘状況についてもセンサー等による調査をしていきたいというふうに考えているということでございます。

2ページでございまして、急流河川における河岸侵食対策ということでございます。これは〇〇委員、〇〇委員長のほうからございました。急流河川における安全の評価をどのように活かしているかということであります。前回もご説明申し上げましたが、その下に洗掘や側方侵食に対する安全度評価というものがございまして。その右のほうに写真がありまして、現地で被災実態を調べまして、側方侵食ですとか、洗掘深みたいなのを調査いたします。

それで、2と3でございまして、洗掘深とか側方侵食を評価いたします。例えば洗掘深ですと、現在の根固めよりも洗掘の予想河床高が護岸基礎高よりも高い場合はa、

護岸の基礎高が洗掘するとして、根固めが下のほうに落ちた図がございます。評価bのところ、横のしまになっているように落ちたところがございますが、護岸が落ちたとしても、根固めが落ちたとしても、洗掘がその部分でおさまるという場合、細かい一点鎖線のような場合については評価bと。根固めが変動して、さらにその下まで洗掘する、太線の一点鎖線のような洗掘が起こった場合にはcという評価をすると。側方侵食につきましても、高水敷の側方侵食幅が、高水敷幅よりも小さい場合はa。高水敷幅の2倍以下であればb、2倍以上であればcというふうに評価いたしまして、それをそれぞれ側方侵食と洗掘に分けて、右側の3つの表があって、一番下に青とか緑とか黄色とか赤とかAAとAとかがございますが、a、b、cの側方侵食、洗掘の評価それぞれにつきまして、こういう評価をしたということをご説明申し上げました。

〇〇先生からこういうものを例えばハザードマップなんかには活用しているのかというご質問がございました。私、その当時、そういうものは評価していないというふうにお答え申し上げましたが、訂正させていただきたいんですけれども、神通川におきまして、安全度評価におきまして、侵食の破堤が起こるものとして、越水とか浸透だけではなくて、侵食破堤が起こるものについての浸水区域も評価をして入れ込んでいるということでございます。

それから、そのエリアだけではなくて、ハザードマップには氾濫流の速さとか、到達時間についての注意事項みたいなものも評価しているということでございます。そのあたりが通常ハザードマップではなく、こういう急流河川について、特に神通川についてはそういうハザードマップをつくっているということでございます。

先ほどの安全度評価でございますが、これは整備の優先度の判断に使ってございまして、安全度評価を整備優先度の判断指標とし活用して、安全度の低い区間から優先して整備していくということに使ってございます。

侵食対策工法といたしましては、根継護岸ですとか、縦工等を実施しております。

右側でございます。〇〇委員のほうからのご指摘もございますけれども、比高差が拡大して、河岸侵食が多くなっているような河道について、今後どのように対処していくのかということでございます。右のほうに絵がございまして、通常の護岸をつくりますと、その前面のところの流速が上昇いたしまして、青いところ、水がかなり侵食している絵がかいてございますが、このところが侵食されてしまうということがございます。そのようなときのために、1つはその下に対策例というものがございまして、根固めの上に

巨礫みたいなものを置きまして、根固めの上の流速の流れを少し抑えようということで、河床低下を抑制していくということ。あるいは、高水敷に巨礫の盛土を行いまして、洗掘されたとしても、それが崩落してその前に落ちれば、河床の低下みたいなものを抑制するということもできると。こういういろいろな工夫をいたしまして、こういう河岸の侵食対策をしていきたいと思っっているところでございます。

巨礫による根固めイメージといたしまして、左下のほうに施工前と施工後ということで書いてございます。右下でございますけれども、特に河岸侵食で流れが曲がっているような外側のところに巨礫を置きまして、急な流れから少し滑らかな流れにするというような試みを行っているということでございます。

次、3ページでございます。富山空港についてということでございます。〇〇委員のほうからご質問がございました。富山空港でございますけれども、日本で唯一河川敷にあるというだけではなくて、工学的な観点からどのように考えているのかということを少し整理しておきなさいということでございました。

結果を申しますと、まだ空港区間におきましては、前面の低水路ではほぼ計画高水流量を流せるだけの河積が確保されているということ。しかしながら、河川敷内に施設があるということは、例えば洪水時の流下阻害ですとか、あるいは施設そのものが流されて、下流の河川管理施設に与える影響が大きいということがあるということがございますので、洪水時における施設の撤去等の措置を万全に講じているということでございます。

もう少し具体的に申し上げますと、洪水時の流下状況と対応ということでございます。模型実験をして、いろいろな施設計画を検討したわけでございますが、2つ目のポツでございましてけれども、現状で低水路相当で計画高水流量7,000 m<sup>3</sup>/s、それから計画高水位で大体基本高水が流れるということになっております。そのくらい余裕があるところだということです。

それから、平成16年10月洪水につきまして、観測史上最大の6,400 m<sup>3</sup>/sがございましたけれども、これは低水路で流れているということで、空港は冠水することはなかったということでございます。

その下にいろいろな施設がございまして、例えば航空機につきましては、洪水の状況によって、他空港へ緊急に避難しなさいとか、あるいはどうしても逃げられない場合には、緊急避難所に移動しなさいとか、そういう施設をつくっているとか、あとはハード対策で模型実験等によっていろいろな対策工法を検討しているということでございます。

下から2つ目ぐらいに四角がございますけれども、進入路指示灯ですとか、洪水の滑走路灯等に設置せざるを得ないようなものについては、撤去できる、あるいは倒伏できるような構造としているとか、あるいは2つ目のポツですけれども、富山空港洪水対策規程を定めまして、基準地点の水位が基準を超えて上昇するおそれがある場合とか、あるいは富山河川国道事務所長が指示した場合は、速やかに施設の撤去を行うとか、あるいは先ほど言いましたように、飛行機を運航されている方に他の空港へ避難しろという指示とか、緊急避難所への移動を指示するという事にもなっております。また、その指示を確実なものにするために、規程に基づきます撤去の訓練を毎年実施して、万全を図っているということでございます。

もう1つ、口頭でございますけれども、〇〇委員の方からこれだけの川でC類型というものがまだ残っているのはどうするのかということがございました。20年度から富山県のほうでこの類型の見直しについては検討に入るということでございまして、これから検討して見直しをしていくということでございます。

以上が神通川でございます。

次は、梯川でございます。資料1-2、補足説明資料 洪水処理の方策についてということでございます。〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員からご指摘がございました。洪水調節施設によって処理します流量700 m<sup>3</sup>/sにつきまして、既設施設の活用等で処理が可能なのかと。特に引堤とか河道掘削とか洪水調節施設による水位低下効果について、具体的に示してもらえないかということでございました。

現在の計画は、引堤とか河道掘削によりまして、洪水位を低減させて、計画高水流量1,000 m<sup>3</sup>/sを安全に流下させるということになってございます。現況は、赤瀬ダムというものがございますけれども、これが調節流量が基本高水に対しまして400 m<sup>3</sup>/s程度でございます。

左下のグラフをごらんいただきたいと思うんですけれども、茶色とか青とか、いろいろな色を書いてございます。黄色とか緑とかブルーとか、一番上が茶色でございますけれども、その一番上の赤い線といいますのが、これは赤瀬ダムだけがあって、近年の掘削を全くしていないときに計画の流量が流れたとき、基本高水流量に相当するものがこの河川に負荷がかかったときという意味でございます。昭和53年に赤瀬ダムができておりますので、昭和53年時にということでございますけれども、そこに計画の雨が降ったときの水位でございます。その後、平成7年から17年に、1 kmから2.6 km区間の引堤によりまし

て、水位が低下した部分がございます。これが茶色の部分でございます。

右側に地図がございまして、神通川の河川の平面図でございますけれども、堤防の部分、左右岸に茶色と緑の線がございます。茶色が引堤区間で、緑が堤防嵩上げとか腹付区間でございますので、引堤の部分は流下能力がアップするわけですが、嵩上げとか腹付については、流下能力がそのままということでございます。茶色も緑も太くなっている部分が完成している部分でございますので、流下能力という面で見ますと、茶色い部分をずっと下流からごらんいただきたいと思いますと思いますが、1 kmから1.2 kmぐらいまでの右岸側に茶色い太い線がございます。その上流側、今度は左岸側に移りまして、そこから2.6 kmの区間までが太い茶色になってございます。

したがって、この1 kmから大体2.6 km区間による引堤、これは完成しておりますが、この完成している部分を評価したのが、先ほどの茶色い部分でございます。その分水位が下がっていると。その上流側に、小松天満宮のところもございまして、細い茶色がずっと残っているところがありますが、これをずっと引堤をいたしますと、左下のグラフに戻っていただきまして、濃いブルーが水位の低下部分ですが、これだけ水位が低下するという事です。

さらに、河道内の河道掘削をいたしますと、今度は緑色の部分の水位低下が起きます。さらに、赤瀬ダムの有効活用と、新規の洪水調節施設を整備することによりまして、一番下の黄色の部分、水位が低下されまして、整備完了後の水位というものが一番下の線に入るわけでございます。赤い太線がHWLでございます。そのHWLの下に入っているということでございます。

したがって、この水位だけで見た場合、これはすべての評価ではございませんけれども、それぞれの引堤による影響、掘削による影響、赤瀬ダムの有効利用ですとか、新規洪水調節施設による影響は大体このようなものであるということでございます。

2ページ目をごらんいただきたいと思います。梯川の土砂管理ということでございまして、〇〇委員、〇〇委員長のほうからいろいろございました。河口付近の土砂管理に関連いたしまして、航路維持のための浚渫量は大体毎年どのくらい行っているのかというのを経年的に示してほしいというのと、先ほど出ましたように、大規模の河道拡幅を行いますと、基本的に土砂が堆積傾向となるということで、引堤区間に関する河床安定性について説明してほしいということでございました。

左側に航路浚渫の状況というものがございまして、昭和63年か

ら平成19年まで浚渫土砂をずっと書いてございます。基本的に航路を浚渫するために、ある高さまでの土砂を掘削する、浚渫するというところでやっておるわけでございまして、近年20年間では大体年平均1,000m<sup>3</sup>から2,000m<sup>3</sup>の航路浚渫を行っているということでございます。導流堤の整備とこのような航路浚渫によりまして、近年河口閉塞は生じていないという状況でございます。

なお、そこで写真が2つございまして、その下に書いてありますけれども、掘削土砂というのはシルト分が非常に少ないものでございまして、河口付近の海岸の前浜の砂とほぼ同等の粒度ということでございまして、そのあたりから土砂がやってくるのではないだろうかという、これは予想でございますが、そういうことが言えるのではないかとということでございます。

その下でございますけれども、これによりまして、河口付近の河床高の経年変化ですけれども、このような航路維持のための浚渫等によりまして、河口付近の河床高はおおむね安定傾向にあるということでございます。

右上に行きまして、赤瀬ダムの比堆砂量でございますけれども、右側にグラフがございまして。流域面積横軸に縦軸に比堆砂量を書きますと、芦田先生とか高橋先生等の出典の川によりまして、赤瀬ダムは全国的に非常に流出土砂量の少ない中国地方の川という分類に入りますけれども、非常に少ないところでございまして、あまり堆砂はしていないというのが赤瀬ダムでございます。

最後に右下でございますけれども、引堤の影響でございます。1kmから2.6kmの引堤区間におきます河床高なんですけれども、右下のオレンジ色の枠の中の左側に1.2kmと1.8kmの横断図がございまして、引堤した後が濃い赤い線になってございます。特に1.8kmは左岸側に大きく引堤をしてございます。今のところおおむね安定といっておりますが、平成7年から平成17年ということでございます。まだそれほど時間はたっていないんですけれども、現状としてはおおむね安定傾向ではないかと。特に、右側に長期河床変動シミュレーション、1次元の河床変動シミュレーションではありますけれども、こういうもので50年間計算いたしましたけれども、おおむね安定ではなかろうかと、計算上ではそう出ております。しかしながら、引き続き2.6km以上の上流の引堤とか河道掘削もございまして、経年的な河床変動ですとか、洪水時の水面形等のモニタリングみたいなものは計測をしていきたいと考えているわけでございます。

3ページをお願いしたいと思います。梯川逆水門及び前川排水機の操作についてという

ことで、これは〇〇委員のほうからございました。前川は $6.2 \text{ m}^3/\text{s}$ とか、そういう大きなポンプでそれだけの流量を吐くわけでありますので、それほど小さな量ではないので、実際に計画にはある程度なっているんだけど、オペレーションのことも考えて、少しどうするのかということ整理しておいたらいんじゃないのかというご意見でございました。

前川合流点の処理でございますが、左側にその図がございまして、基本的に前川の合流点には、その洪水時に梯川の本川の水位が高くなったときに、それが前川に逆流していかないように、あるいは平常時に塩分が遡上して行って、前川のこのあたりのいろいろな水田に水を供給していることもございますので、塩分が遡上していかないために、あるいはかんがいの取水のための水位維持、その水位を保ってその周りの水田にその水を供給しているということがございますので、そういう目的から梯川の逆水門がつくられているわけでございます。洪水時は締め切りますので、前川の流域に降ったような水を排水することを目的といたしまして、前川排水機場が設置されているというわけでございます。

右側に行っていただきまして、前川の整備計画につきましては、平成17年に石川県さんがつくってございまして、このような梯川の逆水門ですとか、あるいは前川の排水機場というものを見込んで、HWLをTP1.8mと定めまして、50年に1回発生する規模の降雨による洪水を安全に流下させるということを目的に河川改修を実施するという事になって、そういう計画をしているということでございます。

もう少し細かい操作でございますが、その下を書いてございますけれども、基本的に平常時でございますけれども、かんがい期間中は、外水、要するに梯川のほうから前川のほうに逆流が生じないように、絶えずゲート进行操作いたします。外から入ってこないように、外の水位が高くなれば、当然水門を閉めて入らないようにするという操作をいたしまして、かんがい取水のため、内水位をTP0.5mからTP0.6mに保持するということでございます。右側に水位の線がございまして、管理水位というものが書いてございます。TP+0.600でございます。かんがい期におきましては、大体0.5から0.6のあたりになるように逆水門を操作しているということでございます。非かんがい期でありますけれども、これは外水から内水への逆流が生じないようにゲート进行操作いたしまして、この内水側の水位の低下を図っているということでございます。

洪水時については、内水位が外水位よりも高いときには、順流で流します。しかしながら、内水位が0.5を下回りますと、これは平常時の水位に切りかえるということにしてお

ります。外水位が内水位よりも高いとき、梯川の水位のほうが高いときには、逆流を防止するためにゲートを閉めまして、前川排水機場によりまして、内水を排除しているということでございます。

なお、これに関しまして、超過洪水についての対策につきましては、本文のほうで少し書いてございますので、後ほどご紹介いたしたいというふうに考えてございます。

4ページをお願いいたします。河川改修と都市計画の関係についてということで、〇〇委員のほうからご指摘がございました。河川改修を都市計画に位置づけることでどのようなメリットがあるのかということ具体的に教えてほしいということでございます。

大規模引堤ですとか、非常に地域社会に多様な影響を与えるような場合、そういう改修を行う場合につきましては、河川改修もそうでございますけれども、そのほかのいろいろな沿川の町づくりですとか、あるいは道路とか、そういったものを含めて非常に大きな影響があるわけございまして、そのために、その地域の将来像を都市計画に位置づけまして、整備を一体としてやっていくと。そういうことによって、総合的で事業の円滑な促進が図られるということがメリットとしてございます。

特に梯川についてでございますけれども、都市計画の概要というところ四角でございますけれども、従前の改修計画におきましては、市街地を中心とした大規模引堤の実施に際しては、河川区域となる土地と住居区域等の一体的な整備、これはそれぞれ時間を要して、河川区域は河川区域、住居は住居ということで、河川管理者がそれぞれ説明いたしますと、いろいろな理解等もございまして、一体的な整備というのはなかなか時間を要していたというのが問題。

それから、小松天満宮につきましては、現状保存を求めるような意見が一部あったということでございます。さらに、町のほうとしては、こういう河川と道路が一体となった整備というものがないと、このあたりの整備がなかなか難しいということがございましたので、ここの小松天満宮の分水路の計画を、移転から分水路計画に変更するということに、道路というような都市計画事業等の円滑な推進と町づくりと一体となって効率的な事業の推進をするために、このような都市計画決定という手法をとったということが言えると思えます。

4ページでございますけれども、〇〇委員のほうから重要文化財の保全についてということで、分水路を整備するに当たりまして、重要文化財の小松天満宮ですとか、その周辺の自然環境をどのように保全していくのかというあたりを教えてほしいということござ

いました。

小松天満宮につきましては、ご存じだと思いますけれども、ここに書いてございますように、加賀藩主の前田利常が祖先神として崇拝する菅原道真を祭る北野天満宮を模して建設したと。昭和36年には国の重要文化財に指定しているということでございます。ここににつきましては、それぞれ地元からもいろいろな要望がございまして、その右に年表がございまして、昭和56年に小松天満宮のほうから移転ということで、神社庁へ説明しましたが、文化庁は移転反対のような意向表明があったとか、小松市民の有志によりまして、小松天満宮を守る会が結成されたとか、いろいろなことがございました。しかしながら、基本的に都市計画決定をして、今の時点で分水の計画ということで決まったわけでございますけれども、それを行うに当たりまして、一番下に書いてございます。平成18年から分水の整備に伴います周辺の歴史とか、伝統とか、環境の尊重と利用というものを踏まえて、このあたりの整備をしていくために、小松天満宮の整備計画評価委員会というものを開催しております。それぞれの専門家の方々によりまして、この分水路の改修によって、小松天満宮に対して、地下水とか、植物、建物、景観、そのようなものについての影響を審議していただいているということでございます。現在、委員会を3回ぐらい実施しております、今後全体的な配置計画等を進めて検討していこうということでございます。

以上でございます。

**【事務局】** それでは、引き続きまして、河川計画調整室長の〇〇のほうから、新宮川水系についてご説明いたします。資料1-3でございます。

まず、河口部の河床変動についてということで、どの程度の流量で砂州がフラッシュされるのか。水位と流量の関係等を示すデータを見て、今までどのような現象が起こっていたのか説明すべきと。これは、〇〇委員長からのご質問でございます。

まず、洪水時の河口砂州のフラッシュの推定を行いました。左側でございます。相賀地点という地点での流量がおおむね10,000 m<sup>3</sup>/sを超えた大きな洪水につきまして、水位と流量の関係を確認いたしました。下にグラフが5つございまして、平成2年の洪水から平成16年8月の洪水。この5洪水について検討してございます。

まず、平成2年9月の洪水を見ていただきたいのですが、線が3本入ってございまして、赤い線が相賀の流量でございます。青い線が河口、あけぼのというところの水位観測所の水位でございます。緑の線は潮位が入ってございます。見ていただきますと、青い線、あけぼのの水位が流量のピークの前にピークを迎えて下がっております。これは、河口砂州

がどうもピークを過ぎてフラッシュされたというような状況でございます。一番流量の高いときにもう水位は下がってきているということでございます。そういたしますと、あけぼのの水位のピークのときの流量、これがフラッシュされたときの流量だということで、それぞれ5つのグラフにつきまして、その流量をはかっております。平成2年9月でございますと、 $7,100 \text{ m}^3/\text{s}$ というところでどうもフラッシュされたようでございます。ただ、平成6年の9月だけは若干フラッシュが十分されなくて、完全にフラッシュされていないと。青のグラフと赤のグラフが重なるような形になってございます。こうやって見ますと、最終的におおむね $6,800 \text{ m}^3/\text{s}$ から $9,500 \text{ m}^3/\text{s}$ で河口砂州がフラッシュされたと推定されます。

次に、洪水時の河口部のフラッシュとともに河床の関係はどうなっているんだろうかと。これを見たものが右側でございます。こちら、水位と流量のハイドログラフ、先ほどのグラフから赤いピーク流量時の水位を見てございます。この水位を推定いたしまして、その水位に合う洪水時の河床高を逆に推定したということでございます。下に平成9年7月の洪水でやってございますので、その例を見ていただきたいと思っております。

縦断図がございまして、赤と青の2本の線がございまして、黒丸が打ってございまして、これが水位観測所の水位でございます。河床変動、つまり砂州がとまらないと考えると、青い線のような水位になります。これが赤い線に戻ってくるためには、つまり下の河床を約1m、赤い線まで下げなきゃいけないと。これによって合わせるができるということでございます。

こういう形で、それぞれ合わせてまいりますと、平成2年9月では0.8m。平成6年9月だったら、これはもうほとんどフラッシュされなかったもので、ゼロになってございますが、平成9年7月でありますと、1.0m。平成15年8月だと、同じように1.0m。平成16年だと1.5mと。大体0.8から1.5m程度河床がどうも低下しているということが推測されるということでございます。こうやって、水面形から河床の高さを推定するということを行いました。

この水面形は非常に重要ということもございまして、その下に水面形の把握に向けた今後の取り組み（案）というのを提案してございます。今、あけぼのの水位観測所と成川の水位観測所が少し遠いものですから、その間にもう2点水位計を増設いたしまして、詳細に水面形状をとっていききたいと。これによりまして、河床の変動状況等をもう少し明らかにしていきたいということを考えてございます。

次のページにまいります。次は旭ダムの排砂バイパスによる効果について。旭ダムでは排砂バイパスを通じて、下流に大きな石を含め土砂を流している。土砂管理上、示唆に富む施設なので、その内容をもう少しきちんと説明すべきということで、宿題をいただきました。これは〇〇委員長と〇〇委員からでございます。

まず旭ダム及び排砂バイパスの概要をもう一度整理してございます。旭ダムは関西電力のダムでございまして、ダム貯水池内の堆砂の抑制、濁水長期化の抑制、下流環境の改善等、これを目的に排砂バイパスを整備いたしました。これは平成10年に完成したものでございまして、おおむね140 m<sup>3</sup>/sの流量を流すトンネルでございます。これは上の呑口から下の吐口まで、約2.4kmのトンネルになってございます。下に状況を入れた図とか写真を載せてございます。

実際に効果でございますが、まず一番下にグラフを入れてございます。排砂バイパスの運用開始以降の排砂バイパスへの年間流砂量を計算いたしました。年間流入土砂量の約1割から2割が湖内に堆砂しておりますが、残り8から9割の土砂は排砂バイパスによりまして、下流に流れたと推定できます。これはグラフで白抜きになったような、これは下流に出たと推定される量でございます。

右側でございますが、排砂バイパスの効果でございますが、まず運用後、下流の粒度分布を見てみました。これは真ん中にありますグラフでございます。平成10年、11年、12年と粒度分布が少し粗い方向に変化してきているのがわかります。やはり上流からの土砂が出ているということがどうも確認されるようでございます。また、出水前後の下流の河床の状況を現地調査した結果を右側に写真で載せてございます。ダムより約0.5km下流のところの出水前という写真と出水後の写真を見ていただきたいのですが、出水前に比べまして、大きく露出していた岩の周りに中小砂礫がたまっております。こういうふうに出土が出てまいりまして、下流河川の環境が回復しているという状況が見てとれます。また、一番下の写真でございますが、ダムより約1.5km下流、こちらもこの地域特有の白く丸みのある石がバイパス建設後には再度確認されるようになってきたという効果が出てまいりました。

それから、真ん中のグラフでございますが、ダム下流0.5km付近、1.2km付近、2.6km付近では、これは縦断図でございますが、ダム建設前の河床高に戻る傾向が見られてございます。これはちょっと小さいグラフで恐縮でございますが、赤い線がバイパス運用後でございまして、土砂が少し堆積して戻りつつある状況が確認できます。

次に濁水の問題でございますが、排砂バイパス運用前にはダム下流で濁水が50日から130日、これは5ppm以上でとっておりますが、これだけ発生しておりました。ところが、運用開始後は、下のグラフでございますが、10日前後となっております。黄色い棒グラフと青い棒グラフ、これは上流と下流の観測所で行いまして、この差の日数が濁水の発生した日数になります。平成5年でいいますと128日あったものが、平成11年以降、約10日前後となっているということでございます。

次のページをお願いします。次に、支川の相野谷川の治水対策について。これは、相野谷川の治水対策の内容をもう少し具体的に教えてほしいという、これは〇〇委員からのご質問でございます。

こちらの治水対策でございますが、新宮川本川そのものの洪水の水位は高く、高い状態が非常に長い時間に及びます。このため、相野谷川では、内水被害が頻発してございます。右側の真ん中ぐらいにハイドログラフを入れてございますが、赤と黒の線になりまして、赤と黒の線が分かれているところが水門が閉まったところでございまして、水門が閉まりますと、赤の線、高岡地点の水位というのが、これは相野谷川のほうですが、こちらの水位が追随しないで上がらないと。本川水位だけが上がっていくと。これがまた引つくとところで水門が開くということでございます。これは約7時間以上ございまして、このように内水のための水門を閉めるということをやっております。

この水門は平成8年に整備されました。その後、平成9年に再び内水被害がまた発生してございます。ここで連続堤防を整備した場合には、非常に平地が狭いものですから、堤防によりまして、この地域の生産基盤であります農地等がつぶれてしまうと。そこで、家屋だけを守る輪中堤や宅地嵩上げ等をこちらでは整備するよういたしました。その他の地域につきましては、災害危険区域をかけまして、家屋の規制をしているということでございます。これは建築基準法の第39条に基づきまして、紀宝町が条例によりまして、「標高9.4m未満の区域を災害危険区域に指定し、その区域内で住居の用に供する建築物を建築してはならない」ということにしてございます。詳細につきましては、下の建築基準法条例の条文を入れてございます。

こちらは以上でございます。

それから、資料はご用意してございませんが、〇〇委員から雨量データによる確率からの検討で、19,000 $\text{m}^3/\text{s}$ という非常に大きな洪水を超える流量が出ているが、熊野川と北山川の洪水のピークが重なる場合に大きな流量となっているのではないかというご質

問を受けてございます。これにつきまして、合流時差を確認いたしました。おおむねゼロから5時間程度でございますが、比較的小さい時差でございました。熊野川のピーク流量と北山川のピーク流量を足した流量がおおむね合流後のピーク流量となっております。そういうところでございまして、19,000 m<sup>3</sup>/sを超える大きな洪水につきましても、こういう同時的なものが結構多いという状況でございます。

それから、〇〇委員から、猿谷ダムについて、直轄管理しているダムなので、これは発電のガイドラインだと思うんですが、ガイドライン放流は、上乘せして放流しているのかというご質問がございました。猿谷ダムでは、発電への影響を踏まえまして、ガイドラインに基づいて、維持流量0.6 m<sup>3</sup>/sを平成2年より下流の十津川へ放流してございます。ただ、上乘せは行っていないという状況でございます。現在、平成9年からその上流にある津風呂ダムというところ、こちらから水利権の更新に伴いまして、維持流量0.35 m<sup>3</sup>/sを猿谷ダムを経由して放流してございますので、現在ではその流量0.35を合わせまして、0.95 m<sup>3</sup>/sの放流を行っているという状況でございます。

それから、〇〇委員から、十津川という名称はどこで使用されているのかというご質問がございました。こちらの新宮川水系で、河川指定の際に熊野川（新宮川・川迫川・天ノ川及び十津川を含む）という形になってございます。一般的に熊野川は奈良県域では十津川と呼ばれているということでございます。ただ、十津川の最上流の天川村という村では天ノ川と呼ばれています。また、十津川合流点より上流では川迫川とも呼ばれているということでございます。

あと、河道と洪水調節施設の配分とあり、発電ダムは活用しないのかということ、これは〇〇委員からご質問がございました。新宮川の場合、防御の対象といたします市街地が下流の非常に一部区間であると。大規模な引堤など、社会的に大きな影響を与える事業を実施する必要はなく、河道掘削により対応が十分図れるということでございます。これで今回あえて上流での洪水調節施設を位置づけるということではなく、河道での対応を選んだということでございます。また、流域の広い新宮川水系の流域では、上流の洪水調節施設に対応いたしますと、下流防御区間まで非常に距離も長くて、効率が非常に悪い状況が想定されます。河道での対応のほうが今回は有利であるということで、河道の対応をさせていただいたということでございます。

以上でございます。

**【委員長】** ありがとうございます。ただいまの補足説明につきまして、ご意見をい

ただいた方を中心にお伺いしていきたいと思ひます。

最初に、神通川水系、資料1-1です。河口に土砂がたまって流下能力がないのではないかという私の質問に対して、丁寧なご説明をいただきましてありがとうございました。説明はよくわかりましたが、資料1-1の1ページ、一番右下の図を見てください。左側の一番下の図を見ると、4kmから5kmというのは川幅が狭いところで、そして急に広がっているところでは、ここでの痕跡水位ですが、狭いところで急激に水面が下がって、そしてその下流と上流の水位が相当上がります。こういうところが越流したり、あるいは流速が上がるために侵食を起こしたりしやすく、このように断面が急激に変わっているところでは、こういうように水面形が折れ曲がり、危険なところなんです。川幅が広がっている3km付近から土砂がたまると。こういったことが起こっていて、この痕跡水位で見ると、HWLを超えるか、ぎりぎりの水面高になっています。

ですから、川づくり方との関係で、縦断的に水位がぐっと下がって上がるという現象をよく見て、堤防の高さとの関係、HWLを超えたらどうなるのか等、よく注意していただきたい。

その次は、2ページでございます。急流河川における河岸侵食対策について、〇〇委員からのご質問、左側の部分、いかがでしょうか。

【委員】 結構でございます。ただ、ちょっと私が気になったのは、完成堤防という言葉はきちんとした用語かどうかはよくわからないんだけど、疎通能力から計画高水流量のときにHWLを超えなくなって、なおかつ断面が十分あれば、十分といいますか、これまでの規定の断面があれば完成堤防とよく呼んでできましたね。北陸のこういう急流河川のときには、逆に断面がきちんとあって、HWLを超えることがなくても、このBランクとかCランクというのは完成堤防とは呼んでいないんでしょうか。計画とかを説明するときにはAにならないといけないんだよとか、Aにならないと完成とは言えないんだよというような説明をされているのかなというのがちょっと気になりましたので、お聞かせいただければと思います。

【事務局】 完成堤防という言葉を使う際には、現段階では洗掘ですとか、側方侵食に対するいろいろな対策が加味されているかどうかということは、現段階では加味しておりませんで、断面積があれば完成堤防という言葉そのものは使っております。ただ、それが実際急流河川の神通川において十分かどうかということとは別ということになっていると。言葉の使い方としてという意味です。

【委員】 今後、完成堤防になっているよと言ったら、住民が安心するかもしれないし、場合によっては地方から中央に、完成堤防になっているんだけど、まだもう少し治水予算を投資してほしいというようなときに、非常に言葉的にそごを来すので、何かうまい手を考えていただければありがたいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

右側の護岸の部分ですけれども、「比高差が拡大し河岸侵食が多くなっている河道について、今後どのように対応するのか」。私の質問です。これは北陸の川の大変大きな課題です。川底が下がってきて、護岸でしっかり守るということを、急流河川では、重要視してやっています。その結果、護岸の前面がまた掘れて、根を継ぐという根継をして、その根継の前面に護床工を入れているんですが、その護床工がやられると、また根継をしなきゃならないわけです。すなわち、根継をすることによって、深堀れをどんどん増やして行って、そこに水が集まり、また危険になることを繰り返しているように思います。そろそろ根継護岸については、考え直す時期に来ているのではないのかということで、質問いたしました。

北陸地整では対策例に示されているように、根継護岸の代わりに河川にある大きな石を用いて洗掘を出来るだけ小さくし、護岸前面に水が集まってこないような工法として巨石護岸を試みています。今後、こういうものも含めて、いろいろな方法をとって、急流河川工法として何がいいのか、しっかり検討しないといけないと思います。

具体的に、2ページの一番下の写真にありますように、急流河川では根継護岸をすることによって、護岸沿いに水流が走り、洗掘が生じるために、護岸を連続してつくっていかなくちゃなくなっている。どこかで護岸から水流が離れるようにしなきゃなりません。そこをこういった巨石護岸工法も含めて、いろいろと検討していくことが、急流河川の洗掘対策として重要だろうと思います。

それから、次の神通川河川敷にある富山空港についてです。〇〇委員はご欠席ですが、委員のほうにはご説明していただきたいと思います。模型実験もやり、しっかりと判断しているということだそうです。ありがとうございます。

では、続きまして、資料1-2に基づきまして、梯川の洪水処理の方策についてです。最初に〇〇委員、〇〇委員からご質問がございましたので、〇〇委員、この件につきまして、いかがでしょうか。

【委員】 補足説明資料を拝見させていただきまして、大変いい回答をいただいたとい

うふうに思っています。ただ、この赤瀬ダムの既存の施設、治水ダムですが、この有効活用です。治水ダムですから、この所管は県なんです。国土交通省の計画と県との整合性をきちんとやっていただきたい。今の300 m<sup>3</sup>/s、有効活用です。

それともう1点は、新規の洪水調節施設です。この計画は、今、ここのおかげで河川改修は順次進めさせていただいています。その年次計画の中で、洪水調節施設の計画をどの位置で立ち上げるのかということも、できれば計画策定の中に入れていただければ、ありがたいと思います。

以上です。

**【事務局】** それぞれの施設によります効果についてご説明申し上げましたけれども、今後、例えば赤瀬ダムの有効活用の事業の中身といいますか、主体がだれかとか、どのようにやっていくかとか、そのスケジュール等につきまして、個別の事業につきましては、おっしゃったとおりに河川整備計画を策定する中で十分検討していきたいと考えてございます。

**【委員長】** では、〇〇委員、お願いします。

**【委員】** 残りの洪水調節をどうするのかというのを、どれぐらいこういう小委員会の席でその可能性を我々が判断するのかという資料として必要かというのはなかなか難しいなという気が現実になりました。小委員会で大事なのは、基本高水流量をどういうふうに河道とダム及び貯水池に分担するんだというふうなことになるかと思います。

そのときに、全体の配分から今回は説明いただいたということで、こういう流域のところではそういう配分というのは1つのこういう見方でも妥当性があるのかなというふうな示し方をしていただけたのかなという気がします。いつもテクニカルな面で、一体どういう方策があるのだということを問い詰めることもしていたんですけども、場合によっては、こういうふうなものも1つの判断になるという、今回いい例を示していただけたかなという気がします。

**【委員長】** ありがとうございます。治水事業をこういった目に見える形の図にさせていただき、わかりやすくしていただくのはいいかと思います。ありがとうございます。

それでは、続きまして、2ページ、土砂管理についてです。これは、〇〇委員から航路浚渫のお話がありましたが、ご説明でよろしいかと思いますので、委員にはご説明しておいてください。

もう1つは私が引堤を80 mから120 mと5割も広げると、通常ならばそこに土砂が

たまるので、一体どう対応しようとするのかという質問に対して、赤瀬ダムの比堆砂量の図から梯川は土砂生産量が少ないということがわかりました。大洪水が平成10年、16年、18年と、700 m<sup>3</sup>/s以上の洪水が3回出ているにもかかわらず、そういったことでもおおむね河床は安定しているということで、よくわかりました。

とはいっても、さらに上流も広げるわけですので、通常はやっぱり徐々に土砂がたまると考えておいたほうがいいと思います。今後ともよくモニタリングしてやっていただければいいと思います。ありがとうございます。

【委員】 委員長、よろしいですか。

【委員長】 どうぞ。

【委員】 今、委員長がおっしゃった話なんですけれども、2ページの右側の図に50年のシミュレーションがあつて、変動後にやはり1m近く堆積するところがあることが、ここには示されているんです。引堤したことが確かに堆積を引き起こしているわけではないけれども、これをよく見ますと、鍋谷とか八丁川、もう1つ上流の仏大寺が合流しているところなんです。合流しているところがどうしてこう堆積するのかというのは、線形が悪いのか、計算が悪いのか、支川がどうも供給土砂量が多いとも思えないし、この絵を出されたことに対してちょっとチェックが必要かなという気になりましたので、拡幅の問題ではないということはよくわかったけれども、この絵を出された限り、堆積しているところは1m以上のところがあるので、少し本來說明が要るかなという気がいたしました。

【委員長】 事務局いかがですか。

【事務局】 一次元河床変動計算でやっております、いろいろな傾向が出てきているんですけれども、ここはおおむねの傾向だけを見るというつもりで計算したところでございまして、今のところ、1mがどうのという議論まで、今、していない状況でございます。ちょっとまた調べてみたいと思っております。

【委員長】 はい。ご検討をお願いします。先ほど〇〇委員が委員会の前に話してくれましたが、ハイドログラフがシャープで、山が浅いことから、土砂はあまり出てこない川だということです。

それでは、梯川逆水門及び前川排水機の操作について、これは〇〇委員、お願いします。

【委員】 これは結構でございます。こういうことも基本方針を議論するときには必要だと思ってお聞きしたところ、ご丁寧に全部説明いただきました。非常にありがたいと思いますし、また、今後も質問がなくても、一級水系の中で大きな支川が入ってきて、それ

が管轄外であっても、特にこういう施設でつながっているところについては、これぐらいの説明があるのがいいのかなと思っていましたので、どうもありがとうございました。

【委員長】 ○○委員、どうぞ。

【委員】 この前川の排水機場と梯川の接点ですけれども、洪水時に強制的にポンプで閉鎖性木場潟の水路で排出するという形になっているんですけれども、これは赤瀬ダムとの連携なんです。これを強制的に排出すると、やっぱり梯川本川の水位が洪水時には上がるんです。その調整だけをきちんと連携をとりながらやっていただかないと、そういうことが一遍あったんです。木場潟の周辺がみんな冠水して。それは、やっぱり前川の排水機場の排水が少なかったと。それをどっと出すと、やっぱり本川の水位がずっと上がるという可能性もありますので、ぜひひとつ整合性を持って対処していただきたいと思います。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。よろしくをお願いします。

それでは、次は河川改修と都市計画の関係について、○○委員、お願いします。

【委員】 質問が悪かったのか、どんなメリットがあるかということよりも、河川改修と都市計画が必要に応じて連携することは重要なんですけど、どういう要因があって、どちらがどのようなイニシアチブを持って調整したのかということを知りたかったんですが、それについてはまた私も調べたいと思いますけれども、趣旨はそういうことだったんです。河川側がどういう主張をして、都市側がどういう主張をするとか、そういうことを聞いたかったんですが、これはこれで結構です。

【委員長】 今ので何か。

【事務局】 私が聞いておりますのは、小松天満宮の整備をするときに、道路のいろいろな橋ですとかと一体となってやらないとだめだったということで、両方お互いに協力したというレベルしか聞いておりませんので、今、おっしゃったように、もっと細かい事務レベルで、どちらがどうだったかというのはまたちょっと別途のところでお調べしたいと思います。

【委員長】 では、よろしくをお願いします。

最後の重要文化財の保全について、これは○○委員です。お願いします。

【委員】 確かに国の重文ですから、環境等の変化、分水による変化等々があるというふうに私も思っているんですけれども、ここに書いてありますように、18年度に小松天満宮整備計画評価委員会というのを地元で立ち上げております。要は一番内容を知ってい

るのは地元の人なんです。ですから、そういう地元の人に十二分意見を聞いていただいて、検討していただきたいと思います。

以上です。ありがとうございました。

【委員長】      ありがとうございます。

それでは、新宮川水系に移ります。資料1－3です。どの程度で砂州がフラッシュされるかよく調べてほしいという私の質問に対して、データをそろえていただきまして、ありがとうございます。1ページの一番右下のように、今後は水位を1点だけじゃなくて、多点ではかって水面形がわかるようにやりますということですが、これはこれでぜひお願いしたいと思います。

ただ、今回の分析の中で1点検討する必要があります。相賀の地点というのは、河口から大分上流なんです。そうしますと、相賀と河口砂州との間に、砂州がバリアになって、洪水のときに河道貯留が起こります。相賀と河口の水位を比較するのも1つの方法ではありますが、そこでのたまる量を考えて、入ってくる量と砂州から出ていく量の差が水位を上昇させていることから、今後水面形がちゃんと測れば、相当精度よく貯留量が見積もれて、流量検討ができるようになります。ぜひこの川では水面形を測っていただいて、どれくらいの流量のときに砂州が飛ぶのかも含めて流量精度を上げることが大事であると思います。

いずれにしても、フラッシュされるので、河口掘削をすとか、あまり気にしなくてもよろしいんじゃないかなと私は感じております。

次は旭ダムの排砂バイパスによる効果について、〇〇委員からこれをぜひというお話がありました。委員がきょうご欠席です。私も旭ダムの排砂施設を見て、大変いい施設であると思いました。どこがすごいのかというと、左側の真ん中付近に呑口の縦断面図がござい。この旭ダムの呑口のところに、オリフィスと呼ばれている構造物が上から下がっており、洪水が土砂と共に開水路の急な水面形で流れ込むように工夫されています。しかも、この呑口の位置が、上流から入ってくる水がほぼ直線的にこちらに向かうような位置と構造です。データを出していただきましたけれども、上流から流送されて来る真っ白い大きな玉石が、この呑口経由で下流に出ていって、瀬や淵が一時なくなったものが排砂施設によってまたでき上がりつつあるということです。国土交通省のダムでもこの技術は大いに使えるんじゃないのかと思います。石を下流に出すことが必要なところは出さなきゃならないと思いますので、参考になるなと思っております。

〇〇委員が言わんとしたことはこの様なことであったと思いますので、補足させていただきました。

その次、相野谷川の治水対策について、これは〇〇委員からご質問がありました。お願いします。

【委員】 ありがとうございます。町が条例によってということが聞いたかったんですが、まさにこれから温暖化も頭に入れて、あふれるというか、そういう治水というものが今でもあるわけです。これはこれでありがとうございます。

これは伊勢湾台風でこういう仕組みが建築基準法にできたというのは毎回説明があるわけですが、何かこういう例は結構あるので、全部現在あるものをいつかの時点で整理していただければと思います。

どうもありがとうございました。

【委員長】 ありがとうございます。

そのほかにご質問、〇〇委員からありました。2つの川が同時生起をしていないかというご回答に対して、いかがですか。

【委員】 今、説明いただいたのでわかりました。

【委員長】 ありがとうございます。それからもう1つは、〇〇委員から猿谷ダムを出す流量につきまして、ガイドラインに基づいて放流しているというご説明がありましたが。

【委員】 結構です。今後とも川のために一滴でも多くの水を流してあげてください。よろしくお願いします。

【委員長】 それから、〇〇委員、神通川でも、Cタイプで残ってしまっているたち川について今後ちゃんとやっていきますというお話がありました。

【委員】 そうですか。どうもすみません。

【事務局】 20年以降に富山県さんのほうでも順次見直しをしていくということでございます。

【委員】 そうですか。それはよかったです。

【委員長】 それから、〇〇委員から発電ダムは今回この基本方針で考慮されていないが、いかがかという質問に対して説明がありましたが、どうでしょうか。

【委員】 お答えは結構なんですけれども、例えば上流のダム群が下流に効かないというのは、私も直感的にはわかるんですけども、なかなか今までの議論からすると、どこかに大きなダムがあって、そこで洪水調節すれば、下流は助かるのか、助からないのかとい

う議論に、上流のところでカットすることが下流に効きませんよというふうに簡単におっしゃるんだけど、どういうチェックをすれば、ごちゃごちゃとしたシステムのきちんとした数値解析をすれば出るという話は当然あるんだろうけれども、どんなことを簡単に考えれば、どれぐらいの区間のところまでどれぐらいのカットが効くのかというのを、少し簡単に説明できるようにしておいたほうがいいのかという気がしました。今も詳しくは説明されなかったですね。直感的にあまり効かないだろうと。

多分、北上川の場合でも上流と下流に分けたときに、北上川の上流はダム群でやっても下流にはほとんど効かないとか、その辺の話も少しわかりやすい整理の仕方。ハイドログラフで効かない場合と、それからダムの効果が下流まで伝播してこないと、両方うまく簡単に説明する方法を工夫していただけたらというのが。

私ももっともだと思うんだけど、なかなかそのもっともさがどれぐらい物理メカニズムとして説明すれば、普通の人でも納得できるのかというところが、ちょっと気になっていましたので、またよろしくお願いします。

**【委員長】** ありがとうございます。

〇〇委員がいらっしゃいましたので、前回〇〇委員からご質問がございました神通川の飛行場についても一度説明を、簡単をお願いします。

**【事務局】** 上から2つ目の黒いポツのところに書いてございますけれども、基本的にこの部分は洪水の流下能力が多いところでして、低水路で計画高水流量が流下できるというぐらいの河積があるということです。それから、河川敷内に施設等がありますと、高水敷の流下障害ですとか、その施設が流下して行って、下流の河川管理施設に影響が及ぶということもございますので、そのようなときについては、洪水時における施設の撤去等の措置を講じておりますし、その訓練もするなど、万全の体制をとっているという整理を工学的にもしているということでございます。

以上です。

**【委員】** 流下能力という点では、川幅が細いところから太くなるところの入り口でもあり、流下能力も十分にあるから問題ないと。それでいいんだろうと思うんですけど、もう1つ何か要るんじゃないかなという気が前からしているんです。単に流下能力があるからいいんだというだけだと、ほかの議論も誘発するから、河川というのはそれぞれの地域での特有の事情と土地の状況を踏まえて計画されるものであるから、神通川のこの地点では支障が小さいと解釈するべきです。

【事務局】 わかりました。総体的には行政的な観点と工学的な観点ということで、〇〇委員がおっしゃったような、やはりここはこの地域の玄関口でもあるし、市街地からも近いし、ほかに代替地を求められないからという要請もあるし、なおかつ工学的にも流量が確保されているということから、基本的にはこういうこともやむなしかなということだと思います。

【委員】 今のは単なる意見です。

【委員長】 ありがとうございます。ご意見としていただいております。

ただいまの補足説明、3つの水系につきまして、ご質問された以外の方で、何かございますでしょうか。〇〇委員。

【委員】 ちょっとずれちゃうんですけども、とても簡単なことなんですが、参考資料3-1で、神通川の流域図というものがあります。そのところで、色分けがしてあるんですが、そこにピンク色の区域があるんです。それが上水給水区域と書いてあります。それが山の上までいっているんですが、これは一体何だろうと思って、さっきから考えているんです。という簡単な質問です。

【委員長】 事務局どうぞ。

【事務局】 上水給水区域のことですか。一連のものなので、流域外まで書いてあるということについてですか。これはちょっと確認いたします。

【委員】 山の上まで給水しているから何だろうと。

【委員長】 では、確認をお願いします。

それでは、続きまして、神通川水系と3水系の河川整備基本方針の本文案について、事務局より説明をお願いします。

【事務局】 それでは、資料2-1と2-2を用いまして、本文案についてご説明申し上げます。

まず資料2-1でございます。神通川水系工事实施基本計画と神通川水系河川整備基本方針（案）でございます。

1ページをめくっていただきます。まず最初が1でございます。河川の総合的な保全と利用に関する基本方針ということでございます。（1）が流域及び河川の概要ということで、水源は川上岳ということでございます。岐阜県内は宮川、富山県では神通川と呼ばれております。幹川流路延長120km、流域面積が2,720km<sup>2</sup>の一級河川でございます。流域内は富山市と南砺市、高山市と飛騨市の4市からなっております。山地が87%、水

田・畑地が9%、宅地等が4%でございます。

その下でございますが、沿川及び氾濫域の話でございます。そのパラグラフの4行目の右のほうですけれども、稲作が非常に盛んだということ。その下でございますが、富山市街地、飛驒のほうも観光客でにぎわっているということ。それから、歴史的・文化的な資源にも恵まれているということ。それから、下から2行目ですが、水力発電地帯としても非常に知られているということでございます。

2ページでございますが、自然環境が数多く残されているため、この水系の意義は大きいということですよ。

流域の地形でありますけれども、上流域は飛驒高原があり、高原盆地が数々あるということでございます。そのパラグラフの下から3行目の右のほうの中流部でございますけれども、溪谷が続いております。下流部につきましては、神通川と常願寺川による複合扇状地が形成されているということでございます。

河床勾配につきましては、上流部で約20分の1から150分の1、中流部で150分の1から250分の1、下流は250分の1からほぼ水平ということで、我が国屈指の急流河川ということが言えると思います。

地質のことをずっと書いてございます。特に「なお」のところなんですけれども、3ページでございますが、第2パラグラフ、上流部の神通川最大の右支川であります高原川流域の神岡町、ここは古くは銀とか亜鉛とか鉛とか、いろいろな鉱山がございました。イタイタイ病なども関係しているところでございます。

その下が気候でございますけれども、下流部は日本海型の気候区、上流部は内陸性の気候区ということで、下流部は冬季積雪が多くて、年間平均降水量が2,200mmから2,500mm。内陸側は夏に雨が多くて、1,700mmから2,000mm程度の降雨量がございます。

その下が植物等の話でございますが、上流部におきましては、落葉広葉樹林が大勢を占めております。水生植物といたしましては、ツルヨシとか、クズとか、ススキ、ワンドにはミクリもあると。砂礫床にはアユとかカワムツ等の魚類が生息しているということでございます。中流部でありますけれども、これは発電ダムが連続しております。山腹を覆いますいろいろな植林針葉樹林といったものが植生としては大勢を占めております。瀬にはアユとかオイカワ等が生息・繁殖しております。

4ページでございます。下流部ですけれども、典型的な扇状地河川でございます。早瀬

ですとか、安定した深い淵等も形成されてございまして、アユとかカワムツ等が生息・繁殖しております。3行目の一番後ろですが、サギあるいはヤマセミみたいなものも飛来してございます。それから、砂礫地等がございまして、これはサケとかサクラマス産卵場が形成されてございます。そのほか、このあたりの植生、あるいは植物、動物について記述がございまして。このパラグラフの下から2行目ですが、下流部におきまして、ブルーギル等が確認されております。アユなどの生態系の悪化が危惧されているということでございます。河口部の水域ですけれども、一部アオサギ等の集団繁殖地となっているということでございます。また、抽水植物群落等もあり、汽水魚等も見られるということでございます。

治水事業ですけれども、2行目の後ろのほうですが、明治30年から32年に富山県事業といたしまして、延長4,580mの拡幅工事が本格的な改修工事ということでございます。

5ページに行っていただきまして、デ・レーケ等の提案によりまして、明治34年から36年にかけて、馳越線工事ということでございまして、現在のいたち川と松川等に流れていた川をほぼ直線で結ぶという捷水路工事が行われました。その後、いろいろな水害を契機といたしまして、大正7年に10カ年での改修計画に着手いたしまして、昭和12年に一次改修工事として竣工するということになりました。この計画は、河口における計画高水流量約5,600 $\text{m}^3/\text{s}$ でございました。このとき、河口部に東岩瀬港、現在の伏木富山港の富山地区がございまして、これと神通川の分離等も行われてございます。上流部におきましては、宮村から古川町に至る区間で、昭和12年に岐阜県事業として中小河川改修事業が着手されてございます。

また、支川の井田川、熊野川につきまして、大正4年から富山県事業改良復旧工事に着手されてございます。井田川につきましては、昭和26年から計画高水流量1,800 $\text{m}^3/\text{s}$ ことで、中小河川改修事業に着手しておりますけれども、その後、高田橋における高水流量2,120 $\text{m}^3/\text{s}$ にアップしましたが、多目的ダムの室牧ダムが完成したために、次の6ページでございまして、再び計画高水流量を1,800 $\text{m}^3/\text{s}$ としたという経緯もございまして。熊野川につきましても、福沢地点において、昭和38年に計画高水流量を700 $\text{m}^3/\text{s}$ といたしまして、局部改良工事を着手しております。また、昭和59年に熊野川ダムも完成してございます。

その後、昭和44年に一級河川に指定されまして、昭和45年、計画高水流量5,600

m<sup>3</sup>/s とする工事実施基本計画を策定いたしました。その後、富山市の開発状況ですとか、あるいは沿川地区の開発状況ですとか、治水安全度の向上を図るために、計画高水流量 7,700 m<sup>3</sup>/s といたしまして、支川井田川について、計画高水流量 1,800 m<sup>3</sup>/s、熊野川につきましては、850 m<sup>3</sup>/s とする工事実施基本計画に改定してございます。近年、平成16年10月、神通大橋で観測上最大流量の6,400 m<sup>3</sup>/s を記録したということでした。

流木についてのご発言が〇〇委員よりございましたので、その下の段でございますが、洪水により発生した流木のダム貯水池への大量流入や海岸への流出による海岸保全施設の機能障害等、上流から海岸まで甚大な被害が発生したという記述を追記してございます。

河川災害の対応といたしましては、岐阜県さんで平成16年から宮川水系の災害復旧助成事業を実施してございます。

砂防事業につきましては、高原川上流の水源地帯を主といたしまして、大正8年、昭和7年以降等について、砂防工事を行ってございます。さらに、7ページでございますけれども、2行目の後ろでございます。〇〇委員、〇〇委員からの発言に関連いたしまして、砂防事業についての現況を丁寧に書きなさいということでございます。近年においては、大暗渠型や立体格子型などの砂防堰堤を取り入れ、土砂災害から人命・財産を守るだけでなく、河川の連続性を確保するとともに、環境・景観に配慮した砂防事業が展開されているということでございます。

次は利用についてでございますが、水力発電が盛んでございます。さらに2段下でございますけれども、神通川第一発電所をはじめとする58カ所の発電所により、総最大出力約84万kWの発電が行われていると。それから、流域外の常願寺川の有峰ダムへも引水されているということでございます。この発電用水というのは、繰り返し発電で利用した後に、農業用水として利用されているという実態、これも書かせていただいております。上水道、工業用水、それから特に雑用水といたしまして消雪用水にも利用されているというのが特徴でございます。

水質でございますけれども、7ページの下から8ページにかけて書いてございます。いずれの区間も環境基準をおおむね満足しているということでございます。

神通川の下流域におきまして、昭和40年代、非常に著しい汚濁が見られたわけでございますけれども、富山県さんによりまして、水質汚濁法に基づく排水基準に対する上乘せ基準が設定されたことなどによりまして、今、水質が改善されているということござい

ます。

それから、「また」のところでございますけれども、〇〇委員のほうから、イタイイタイ病についてもということでございまして、その2行目の上流部にあった神岡鉦山より流出したカドミウムが原因のイタイイタイ病が発生したと。富山県さんは昭和48年に農用地汚染土壌対策地域としまして、約1,500haの農地を指定して、土壌復元工事をしたと。その下が平成19年、富山県さんによりますと、カドミウムの濃度は基準の25分の1であったという報告がされているということでございます。これは土壌の話でございます。水質につきましても、富山県さんによりますと、カドミウムの濃度は平成16年の調査で環境基準の50分の1程度ということでございます。

9ページでございます。利用につきましては、観光地で名高い高山市街地を流下していることもございますので、いろいろなことに利用されてございます。中流部も神通峡等のいろいろな景勝地がございますので、観光等に利用されてございます。下流部では、先ほどもございました富山空港もございまして、花火大会とかイベント等で高水敷等も利用されているということでございます。下流部につきましては、耕作地として利用されているということもあって、適正な管理が課題となっているということもございます。

水面の利用としましては、学生の方々によるレガッタの利用ですとか、また下流部では笹舟による漁業が行われているということが言えると思います。

(2)が河川の総合的な保全と利用に関する基本方針でございます。最初のパラグラフは、治水・利水・環境にかかわる施策を総合的に展開するというところでございます。

10ページでございますが、第2パラグラフ、これも水源から河口まで一貫した計画のもとに段階的な整備を進めるに当たっての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図るという、いつもの記述でございます。

その下が水・物質循環系の構築、その下が維持管理に関する記述でございます。

11ページでございますが、アでございます。災害の発生の防止または軽減ということで、最初のパラグラフは2行目の後ろに書いてございます。それぞれの地域特性に合った被害軽減対策を講じた治水安全度を向上させるということでございます。その後〇〇委員のほうから、高原川との支川も含めて、バランスよく整備していこうということも記載してほしいということでございます。これはもともと第1回の本文案にも書いてございましたが、その下の本川及び支川の整備に当たってはというところの下の行であります。本支川及び上下流間のバランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行うと。あわせて、河

川環境、河川の景観等にも配慮するということでもございました。

それから、「そのため」の行の2段下でございます。上流部における山腹工及び砂防堰堤等の施工による土砂災害の防止とともに、関係機関と調整を図りながら、計画規模の洪水を安全に流下させる。〇〇委員、〇〇委員のほうから、砂防事業の今後の取り組みについても書けということでもございましたので、その部分を書かせていただいております。

また、急流河川特有の強大なエネルギーにより引き起こされる侵食や洗掘等によりということで、護岸とか水制等を整備する、急流河川としての記述もここにさせていただいております。

12ページでございます。「なお」でございますけれども、神通川の右岸流域は、隣り合う急流河川の常願寺川の氾濫域であるため、その氾濫特性を踏まえた被害軽減対策を講じるということで、これまでの庄川と小矢部川のときのような記述をさせていただいております。

次は内水被害の話、その下が地震防災のお話でございます。

その下が、ソフト、維持管理に関することでもございます。樹木のことについてでございますけれども、河川内の樹木についてというパラグラフの下から2行目の真ん中あたり、流木について〇〇委員、あるいは〇〇委員のほうからいろいろご指摘がございましたが、もともと流木について関係機関と連携を図りということで、書いてございます。

それから、計画規模を上回る洪水や整備途上段階での施設能力以上の洪水等についてということで、ここにはいつもどおりの記述が書いてございます。

それから、本川及び支川の整備について、富山市とか高山市に人口・資産が特に集中しているということを踏まえて、バランスよく整備していくということでございます。

都市部を流下する神通川につきましては、特に災害時に交通のネットワークをつくるために緊急用河川敷道路の整備を行うということで、今はもうそれは行っているということでございます。

14ページでございます。この河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持ということで、前回申しましたように、一応ここにつきましては、2行目の真ん中から後ろぐらいですが、都市用水及び農業用水の安定供給や流水の正常な機能を維持するため、必要な流量を確保するということでもございます。1/10の濁水流量は正常流量よりも上回っているということでもございました。

ウが河川環境の整備と保全ということで、自然環境の保全とか自然環境を次世代に引き

継ぐように努めるという話。それから、地域ごとの自然的・社会的状況に適した整備をしていくということでございます。

15ページで、特に〇〇委員のほうから「ますのすし」のような、有名な特産物があるので、そのことについてもということございまして、富山県特産の「ますのすし」で用いられるサクラマスはということでございます。

その下が動植物の生息地ございまして、上流部でワンドとか産卵場となる砂礫床の保全、中流部につきましては、良好な渓谷環境の保持ですとか、下流部におきましては、早瀬・平瀬、それから礫床の保全・改善、それからサクラマスの生息上重要となる淵の保全・再生、ワンドの保全等を書かせていただいております。

それから、〇〇委員からご指摘がございましたが、砂防施設によります分断回避ということにつきましても、その下の関係機関と連携しということ、右のほうでございますが、本支川の河道内、流域と河川の縦横断の連続性の確保に努めるということでございます。

外来種につきましては、必要に応じて駆除等を実施すると。良好な景観の維持とか形成につきまして、その次のパラグラフで書いてございます。

その次のパラグラフが、流域の歴史とか文化の風土を生かした河川整備等をしていくということです。水質につきまして、良好な水質の保全に努めていくということ。それから、河川敷地の占用及び許可工作物の設置・管理について、いつものような記述がございまして、その下が環境の情報収集に関するモニタリングの話。それから、地域の発展に寄与するような河川管理について、いつもの記述がございまして、

19ページでございますけれども、2の河川の整備の基本となるべき事項ということで、基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項ということございまして、基本高水はそのピーク流量を基準地点神通大橋にして $9,700\text{ m}^3/\text{s}$ とすると。このうち、流域内の洪水調節施設により、 $2,000\text{ m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $7,700\text{ m}^3/\text{s}$ とすると入れさせていただきました。

主要な地点における計画高水流量に関する事項ということございまして、熊野川合流前において $7,000\text{ m}^3/\text{s}$ 、熊野川からの流入量を合わせて $7,200\text{ m}^3/\text{s}$ ということで、井田川からの流入量を合わせて、神通大橋地点において $7,700\text{ m}^3/\text{s}$ として、河道まで同流量ということでございます。

支川井田川の計画高水流量は、高田橋地点において $1,800\text{ m}^3/\text{s}$ 、八幡橋地点において $850\text{ m}^3/\text{s}$ ということで、書かせていただいております。

(3) につきましては、主要な地点における計画高水位、計画横断形に係る川幅に関する事項ということで、計画高水位、計画横断形に係るおおむねの川幅を書いております。

21 ページが(4)で、主要な地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量に関する事項ということで、10年に1回程度の規模の渇水流量というのは、第2パラグラフの最後に書いてございますが、約44 m<sup>3</sup>/sでございます。正常流量が通念おおむね41 m<sup>3</sup>/s ということで書かせていただいております。

神通川につきましては、以上でございます。

それから、梯川でございますが、資料2-2をごらんいただきたいと思います。1ページ目でございますが、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針ということです。(1)が流域及び河川の概要ということで、水源は鈴ヶ岳でございます。幹川流路延長42 km、流域面積271 km<sup>2</sup>の一級河川でございます。流域は小松市、能美市、白山市の3市でございます。山地が約70%、水田や畑地の農地が約20%、市街地が約10%でございます。

氾濫域の下流には小松市とか能美市がございまして、繊維とか機械等の第二次産業が集積しております。

下から2行目でございますけれども、勸進帳で知られる安宅の関ですとか、あるいは小松天満宮とか、小松城等の史跡・文化財とか、あるいは伝統産業といたしまして、九谷焼の生産など、このあたりのいろいろな社会・経済・文化の基盤をなしているということが言えると思います。

2ページでございますけれども、獅子吼ですとか、手取県立自然公園とか、さまざまな県の自然環境保全地域を持っている自然豊かな流域でございます。また、梯川の水は古くから農業用水として利用されてございまして、特に国営加賀三湖干拓建設事業等に伴います農業用水、あるいは発電用水といったものが隣の手取川水系の大日川から流域変更により供給されているということがございます。

流域の地形ですけれども、上流部は河川が急峻なV字谷を形成してございます。一方、中下流部におきましては、河岸段丘による平坦地が見られまして、水田としても多く利用されているということがございます。下流におきましては、低湿な沖積平野、そこに小松市街地が広がっているということがございます。特に海岸沿いに高さ10から20 mの海岸砂丘が発達しております。

地質でございますけれども、上流部では新第三紀中新世に属する火山性の岩石とか、上

中流部では洪積世の砂礫等からなるものがあるとか、下流部では海岸沿いに砂丘が形成されていて、沖積層が広がっているということが書いてございます。

気候につきましては、日本海型の気候に属しまして、平野部で大体2,200mm、山間部で2,700mmということでございます。

河床勾配でございますが、上流部につきましては、約10分の1から60分の1と非常に急峻でございます。このあたりは非常に樹齢の高いブナ林ですとか、あるいはミズナラ、コナラ等がございます。また、サワグルミ等の渓谷林ですとか、あるいはクマタカなどの生態系の上位に位置する鳥類やカモシカ等の大型の哺乳類もございます。水の中には、イワナ等の溪流魚もございます。それから、サンショウウオなども見られまして、自然環境は非常に豊かだということが言えると思います。

中流部は河床勾配が大体150分の1から670分の1でございます。渓谷のような景觀が非常に広がってございまして、美しい地域でございます。水田とかスギ林等が広がってございます。川の中では、礫床ではアユとかサケといったようなものの産卵床がかなり広がっているということでございます。

4ページでございますが、下流部につきましては、小松市街地を貫流しておりまして、河床勾配は約4,500分の1ということで、緩流の部分に入りまして、感潮域が大体8kmにわたり続いているということが言えると思います。そこにはサッパとか、メナダといった海産魚ですとか、そのほかの回遊魚、淡水魚が多く生息してございます。石川県内で最も魚類相が豊かな河川だということが言えると思います。

草地環境でございますけれども、高水敷にはオオオカメコオロギとか、ワスレナグモ等の希少種等が生息しているということもございますが、反面、外来種のセイタカアワダチソウですとか、アレチウリ等の侵入が確認されているということが言えると思います。

治水事業の歴史ですが、天正7年に一向一揆の武将の若林長門が小松築城に際して梯川の水を引き巡らしたということが始まりと言われております。藩政時代には、十村組という組織が中心となって河川改修が行われてございました。

5ページでございますが、本格的な治水事業は、明治18年に十村組の流れを継いだような梯川土功会が実施したことに始まりまして、明治44年から大正2年にかけて、石川県さんが特に蛇行の著しかった小松市街地の地域につきましては、捷水路を開削したということでございます。

その後、昭和5年から11年までの間に、河口から白江大橋までの改修を実施いたしま

して、昭和7年には逆水門が設置されてございます。昭和12年から18年にかけて、河原橋地点で計画高水流量 $560\text{ m}^3/\text{s}$ といたしまして、改修工事をさらに上流に延伸してございます。昭和27年から44年につきましては、農林省さんが国営加賀三湖干拓建設事業を行いまして、柴山潟の3分の2と今江潟を干拓いたしまして、この部分、柴山潟から伊切海岸に至る放水路といたしまして、新堀川を開削して、梯川のほうから分離いたしまして、柴山潟は動橋川水系として分離されることになったということでございます。

昭和43年に水害等がございまして、46年に一級河川指定をされまして、その後、直轄事業といたしましては、御茶用水頭首工上流の改修工事ですとか、小松大橋におけますピーク流量 $1,700\text{ m}^3/\text{s}$ 、計画高水流量 $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ という工事実施基本計画を策定して、以後、改修をいたしました。

その後、特に下流部の河道掘削、あるいは橋梁架けかえ等をしてございまして、現在は小松天満宮の分水路の工事を実施しているところでございます。また、平成11年でございますが、前川の合流点から白江大橋までの小松市街地区間において都市計画決定がされておりまして、平成12年には $62\text{ m}^3/\text{s}$ の排水能力を有する前川排水機場が完成いたしました。平成17年には鶴ヶ島から丸の内町間の引堤等も完成しているということでございます。また、昭和53年には赤瀬ダムが完成してございます。

しかしながら、平成10年、16年、18年と氾濫危険水位を超える洪水が頻発しまして、この際に水防活動によりまして、破堤被害をкаろうじて未然に防いだということもある、そういう川でございます。

砂防事業につきましては、石川県さんによりまして、昭和27年に着手をされてございます。

河川の利用につきましては、農業用水の大半は、加賀平野の約 $4,570\text{ ha}$ のかんがいにご利用されてございます。そのほかの水利用といたしまして、先ほどご説明しました国営加賀三湖干拓建設事業によりまして農業用水を手取川水系の大日川から求めているわけでございますけれども、途中で大日川第二発電所で発電をいたしまして、最大 $1.86\text{ m}^3/\text{s}$ を加賀三湖の導水路から木場潟に注水しているというのが現在の状況でございます。

水質でございますが、近年は本川では環境基準法は満足しておりますけれども、支川の前川ですとか、あるいは木場潟という、どちらかという閉鎖型のようなところにつきましては、BOD75%が環境基準を上回っているということでございます。小松市におきまして、いろいろな施設の整備ですとか、生活排水対策等の水質改善に努めていただい

いるということでございます。昭和43年に環境基準を超えるカドミウムが確認されましたけれども、その後、昭和47年からの公害防止事業の汚濁対策によりまして、現在、重金属類は確認されていないという状況になってございます。

利用につきましては、上流部は景勝地も多く、自然探勝等にも利用されてございます。8ページに行ってくださいまして、下流部につきましては、市街地の貴重なオープンスペースといたしまして、釣りとか散策という利用が盛んでございます。特に木場潟周辺は水郷公園として利用されてございます。

水面利用といたしましては、江戸時代、北前船がございましたけれども、北陸本線の開通によって、舟運は急速に衰退いたしました。漁業につきましては、河口部に安宅漁港があるということございまして、水産物の供給基地の役割を果たしているということでございます。

9ページでございます。(2)の河川の総合的な保全と利用に関する基本方針ということで、ここも最初のあたりは水系全体のバランスのとれた河川整備ですとか、あるいは治水・利水・環境にかかわる施策を総合的に展開するということが書いてございます。その下も、水系一貫の考え方ですとか、あるいは段階的な整備を進めるに当たっての目標を明確にして、河川の保全と利用を図るということが書いてございます。

10ページでございますが、健全な水・物質循環についてのいつもの記述でございます。そのほか、河川の維持管理についての記述がございます。委員長等から土砂対策について、この川についてはちゃんと研究しなさいということでございます。これも前から記載してございましたが、「また」のあたりからでございます。「上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的変化だけでなく、粒径分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努め、流域における土砂移動に関する調査研究に取り組むとともに、河道の著しい侵食や堆積のないよう治水上安定的な河道の維持に努める」と書いてございます。

アは災害の発生の防止または軽減でございます。これも地域特性に合った治水対策をするとか、堤防の新設とか、河道掘削とか、あるいは流域内の洪水調節施設により計画規模の洪水を安全に流下させるということが書いてございます。

八丁川の内水対策についても記述ということで、〇〇委員のほうからご指摘がございました。11ページでございますが、特に引堤及び河道掘削は、治水安全度が低い八丁川、鍋谷川等の支川合流点付近水位低下の効果があることから、支川も含めた流域全体の治水

安全度向上に寄与する対策として実施するというふうに書かせていただいております。

また、土砂管理についてもということで、その下の河道掘削等の河積の確保に当たっては、長期的な河道の安定・維持、河川環境の保全等に配慮するというように書かせていただいております。

その下が、堤防の侵食や漏水等についてもちゃんと研究をなささいということで書いてございます。

その下が、内水被害についての内水対策の実施の点でございます。

〇〇委員、〇〇委員から指摘いただきました都市計画等の重要文化財についてでございますが、一番下の「前川合流点から」というところで、「小松市街地区間では都市計画が決定され、小松天満宮など文化財の保全、道路整備、家屋移転等のまちづくりと一体となった治水対策を早急かつ効率的に進める必要があることから」という記述がございます。

その下が維持管理のお話、内水排除でございます。

樹木についてのいつもの基準と、「さらに」というところで、「計画規模を上回る洪水及び整備途上段階での施設能力以上の洪水が発生し氾濫した場合においても」という項目でございますが、先ほど〇〇委員等も例の前川のところでございました。「本川及び支川の流域全体を通じ被害をできるだけ軽減できるよう、各種対策の実施に努める。特に、気象予測や情報技術の進展等を踏まえた、より効率的な洪水予測を行うなど、関係機関と調整しながら既存施設の有効活用に努める」というふうに書かせていただきました。

その下がソフト対策でございます。その下は、人口・資産等の社会的状況を踏まえながら、上下流のバランスを考慮して、水系一貫した河川整備を行うということでございます。

イが河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持ということでございまして、次の14ページでございますが、ここは合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と協力して、必要な流量の確保に努めるということでございます。

ウでございますが、河川環境ということでございまして、これはいつものとおり河川環境の保全と豊かな自然環境の次世代の引き継ぎということが書いてございます。動植物の生息・生育、繁殖地等の保全についても積極的にいうこと。

それから、15ページに行きまして、良好な景観の維持・形成についてもそれぞれ上・中流部、下流部等で特有の河川景観の保全に努めなさいということが書いてございます。

その下が人と河川の豊かなふれあいの確保ということで、書いてございます。

16ページでございますが水質につきまして、そのパラグラフの下から3行目ござい

ますが、「本川における現状の良好な水質の保全に努めるとともに、環境基準を上回る支川の前川及び木場潟では、水質改善に努めると書かせていただきました。

その下が占用及び許可工作物の設置。その下が不法係留対策ということで書いてございます。また、環境に関する情報収集やモニタリング、それから地域の魅力を引き出す積極的な河川管理についても、いつもの記述がございます。

2に行きまして、河川の整備の基本となるべき事項ということで（１）基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項ということで、基本高水はそのピーク流量を基準地点小松大橋において $1,700\text{ m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $700\text{ m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ とすると入れさせていただきました。

次の（２）でございますけれども、計画高水流量は、洪水調節施設により調整して、埴田において $800\text{ m}^3/\text{s}$ とし、鍋谷川、八丁川等の流入量を合わせて小松大橋で $1,000\text{ m}^3/\text{s}$ とし、前川合流後は $1,100\text{ m}^3/\text{s}$ として河口まで同流量とするということでございます。流量観測していない遊泉寺とか河原橋のかわりに、現在直轄のほうで観測しております埴田に主要な地点を変えたということも説明で申し上げました。

19ページでございますが、主要な地点における計画高水位と計画横断形にかかわる川幅に関する事項がそれぞれ書いてございます。

最後に20ページでございますけれども、主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項ということでございまして、第2パラグラフの下から2行目、上から3行目の右でございますが、10年に1回程度の規模の渇水流量は $0.95\text{ m}^3/\text{s}$ 、流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、4月から6月、10月から11月はおおむね $1.4\text{ m}^3/\text{s}$ 、12月から3月はおおむね $2.3\text{ m}^3/\text{s}$ 、それ以外の時期はおおむね $1.1\text{ m}^3/\text{s}$ ということでございます。もって流水の適正な管理、円滑な水利使用、河川環境の保全等に資するものとするということでございます。

以上でございます。

**【事務局】** それでは、続きまして、新宮川水系の整備基本方針（案）のご説明をいたします。

まず、1ページをあけていただきたいんですが、流域及び河川の概要でございます。熊野川は奈良県吉野郡天川村の山上ヶ岳から北山川を合わせながら、熊野灘に注いでいるということを記載してございます。

熊野川流域の特徴でございますが、「紀伊山地の霊場と参詣道」、世界遺産に登録されているということを記載してございます。

次のページに行きます。流域の地形でございます。地形は中央部を大峯山地、東側を台高山地、西側を伯母子山地という、3つの山地がございまして、熊野川及び北山川はこの3つの山地の間を屈曲しながら流れているという状況でございます。

河床勾配でございますが、上流は約20分の1から400分の1、中流は約600分の1から1,000分の1、下流域は約1,000分の1という状況になってございます。

流域の地質でございますが、特徴的なところと申しますと、流域北部に秩父累帯、中央部に四万十帯が広く分布しまして、風化が進んだ崩壊箇所が多いということでございます。

流域の気候につきましては、年平均降水量が約2,800mm。非常に多い雨が降るところでございます。

次に今度は環境でございますが、熊野川の源流から二津野ダム、また北山川の源流から小森ダム、これを上流部と申しております。こちらはブナ林等を主とする天然広葉樹林、また熊野杉や吉野杉、こういったスギの植林が主な植生となっております。この山間部を溪流という形で流れておまして、瀬・淵が連続し、水際には礫河原や岩場が見られるという環境でございます。

また、風屋ダム等の発電ダムでございますが、多くのダムがあり、断続的に貯水池を形成してございます。源流部にヤマトイワナの紀伊半島における地域個体群であるキリクチが生息する。これは〇〇委員からのご指摘もございましたけれども、これを記載してございます。

次が熊野川の二津野ダム汽水域上流ダムまで。北山川の小森ダムから熊野川合流点まで、これを中流部と申しております。こちらは、熊野川では河口から約50kmの二津野ダム、北山川で申しますと、河口から約55kmの小森ダムまで横断工作物がございませぬ。瀬・淵が連続し、水際には礫河原や岩場が見られると。こういうところに回遊種が生息しているということでございます。

次に、汽水域上流から河口までの下流部でございます。こちらでも感潮区間になってございまして、干潟や砂州が形成されているということでございます。

次のページでございます。また、本川や支川の流れの緩い止水域やダム湖には、オオクチバス等の外来種の生息が確認されていると。これは〇〇委員のご指摘もございまして、これはきちんと記載させていただきました。

また、美しい溪谷の景観等につきましては、北山川の瀨峡、瀨八丁といえますが、国の特別名勝・天然記念物に指定されてございます。また熊野本宮大社、熊野速玉大社等の歴史遺産があるということ。また、大塔川の河原には、わき出る川湯温泉という温泉もございます。この熊野三山、熊野本宮大社、熊野速玉大社、熊野那智大社と合わせた観光ルートというものがございまして、にぎわっているという状況でございます。世界遺産に登録されました「紀伊山地の霊場と参詣道」には、熊野本宮大社から熊野速玉大社の参詣道として熊野川が含まれているということが大きな特徴でございます。

次に4ページの下のほうでございますが、治水事業でございます。明治22年8月、これは十津川大水害がございまして、十津川村で壊滅的な被害を受けました。昭和22年から和歌山県が中小河川改修事業に着手いたしまして、昭和34年9月には伊勢湾台風による水害を契機に、さらにまた改修事業をしております。昭和45年に一級河川に指定。工事実施基本計画を策定したということでございます。また、支川の市田川や相野谷川では内水被害等が発生しやすいと。特に相野谷川では捷水路整備事業や鮎田水門の改築、さらには輪中堤や宅地嵩上げ等を実施し、氾濫域には災害危険区域を指定していると。これは先ほどご説明したものを記載してございます。また、市田川では、市田川水門や市田川排水機場の整備をしたということでございます。

次は5ページの中ほどから、河川水の利用でございます。広域的な水利用、これは「十津川・紀の川総合開発事業」によりまして、奈良県、和歌山県、国が連携をいたしまして、大和平野に紀の川からかんがい用水及び水道用水を供給すると。熊野川上流の猿谷ダムから紀の川へかんがい用水を供給しているということでございます。また、下から3行目で、水力発電について記載してございまして、非常に水力発電が盛んでございます。総最大出力約190万kWの電力供給が行われているということでございます。

次の6ページにまいります。水質につきましては、近年、環境基準をおおむね満足してございまして、良好な水質を維持していると。しかし、市田川上流部では、依然水質が悪い区間がありまして、導水によります「市田川浄化事業」を実施しているという状況でございます。

また、その下のところでございますが、洪水後にダム放流水の濁水の長期化が生じることがあり、河川景観への影響が懸念されている。そのため、発電ダムの旭ダムでは、洪水時に上流からの濁水や土砂を水路トンネルでダム下流へ放流し、濁水の長期化を抑制する等の効果を発揮していると。これは、〇〇委員からのご指摘もありまして、記載をしてご

ざいます。

次は6ページの下のほうでございますが、河川の利用について。これは、舟運が古くからありまして、中世、これは平安から鎌倉時代、熊野御幸に始まりまして、江戸時代に入りますと、流域の材木の筏流しや炭、農作物の運搬、また三反帆などの舟運利用が活発となりました。その後、プロペラ船も活躍し、昭和初期まで続いてきたということでございます。それ以降は国道やダム建設によりまして、舟運は衰退いたしまして、現在では観光船という形で、形を変えてございます。

また、熊野川の中流部、北山川では、熊野詣を再現した川舟下りなどの観光舟運が盛んでございまして、下流部では御船祭や新宮花火大会なども行ってございます。

それでは、7ページの河川の総合的な保全と利用に関する基本方針でございます。こちらは〇〇委員から世界遺産にふさわしい川づくり、これを入れまして、世界遺産にふさわしい川づくりを目指すために、治水・利水・環境にかかわる施策を総合的に展開していくということに記載してございます。

それから、次のパラグラフは水源から河口域まで一貫した計画に基づいて、河川の総合的な保全と利用を図るということ。さらに、その下には健全な水・物質循環系の構築を図ること。さらに7ページの下の方ですが、河川の維持管理についての記載をしてございます。

特に8ページの上から4行目でございますが、「山腹崩壊、ダムでの堆砂、濁水の長期化、河口砂州の形成、海岸線の後退など土砂移動と密接に関わる課題に対処するため、関係機関が連携・調整のうえ、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から」、その下にございます土砂移動に関する調査・研究や、治水上安定的な河道の維持等に努めていきたいということに記載してございます。これは〇〇委員、または〇〇委員、〇〇委員からのご指摘を踏まえて記載させていただきました。

次、アでございます。災害の発生の防止または軽減。こちらでは、整備内容といたしまして、堤防の拡築、河道掘削等により河積を増大させるということ。また、堤防等の詳細な点検を行い、安全性確保のための対策を実施するということに記載してございます。また、河口部では高潮による被害の防除を図るための対策を実施すると。

また、熊野川流域は東南海・南海地震の防災対策推進地域に指定されてございます。地震動と直後に来襲する津波等による被害の発生が危惧されるということから、9ページでございますが、必要に応じて堤防、樋門等の耐震対策等を実施するということに記載して

ございます。

また、内水被害の著しい地域、こちらは河道や沿川の状況等を踏まえ、住民との合意形成を図りつつ、宅地の嵩上げ等の対策を実施すると。必要に応じて排水ポンプの整備を実施するという記事を記載してございます。

その下には、施設管理についての記載をしてございます。

また、河道内樹木の扱い。そして、その次に河口砂州について、砂州形状等を継続監視し、必要に応じ適正な管理を実施するという記事を記載してございます。

9ページの下側でございますが、こちらは水防やハザードマップ等、ソフトの対策等について記載してございます。次の10ページを含めて書いてございます。

次は10ページの真ん中のところでございますが、イ、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持でございます。広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して、必要な流量を確保すると。ここは確保するでございます。非常に流況がよくて、必要な流量を確保するという形で整理をしてございます。

次はウでございます。河川環境の整備と保全でございます。こちらにつきましては、豊かな自然環境を保全及び整備し、次世代に引き継ぐように努めると。その際に、河川環境管理の目標も定め、工事に当たりましては、代償措置等も考える。

また、河川環境の再生も考えるという考え方について、記事を次の11ページにかけてやっております。動植物の生息、生育環境の保全について。これは4行目のところでございますが、外来種については、関係機関と連携して、移入回避や必要に応じて駆除等を実施する。これは先ほどの〇〇委員の意見に合わせて、こちらにも対応について書かせていただいております。

また、その下に上流部においては、キリクチをはじめとする魚類等の生息・繁殖場となる瀬・淵の連続する溪流環境の保全に努める。キリクチについて、〇〇委員のご指摘もありまして、記事をしております。それが中流部。こちらでは回遊魚の遡上・降下が可能な連続性の維持に努める。また、瀬・淵の保全に努めることを記載してございます。次に下流部でございますが、シオクグ等が生息する干潟が再生されるよう、緩勾配での掘削をモニタリングしながら、順応的に実施すると。また、礫河原保全に努めるということに記載してございます。

さらに下にあります良好な景観の維持・形成。こちらは、熊野本宮大社から熊野速玉大社への参詣道として、世界遺産に登録される熊野川の歴史的空間や、瀬峡に代表されます

美しい渓谷、こういった景観資源の保全と活用を図るということを記載してございます。

次に、人と河川の豊かなふれあいの確保、さらには水質という形で書いてございます。特に水質につきましては、現状の水質の保全に努めるとともに、市田川でございしますが、浄化導水事業を実施し、水質の改善に努めるということを記載してございます。また、濁水及びその長期化については、関係機関と連携し、濁水状況の監視を行うとともに、必要な濁水対策に努める。これは先ほどダムでの濁水状況の話を書きましたが、それについての対応策としての記載をしてございます。

さらに、河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理や、地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理についての記述をしてございます。

次に13ページでございしますが、河川の整備の基本となるべき事項。基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項でございします。基本高水のピーク流量を基準地点の相賀におきまして、 $19,000\text{ m}^3/\text{s}$ としてございします。洪水調節流量はゼロでございまして、河道へすべて配分するというところで決めてございします。

次に、主要な地点における計画高水流量に関する事項ということで、流量図を載せてございします。 $19,000\text{ m}^3/\text{s}$ ということで、河口まで同流量でございします。

それから、3番目に、主要な地点における計画高水流量及び計画横断面に係る川幅に関する事項ということで、こちらを一覧表にまとめたものを載せてございします。

さらに4番、主要な地点における流水の正常な機能の維持に必要な流量に関する事項。10年に1回程度の規模の濁水流量が約 $13.5\text{ m}^3/\text{s}$ でございします。相賀地点における今回の正常流量でございしますが、2月から6月及び10月16日から11月までの期間では、おおむね $12\text{ m}^3/\text{s}$ 、または7月から10月15日及び12月から1月までの期間はおおむね $10\text{ m}^3/\text{s}$ となつてございします。先ほど言いましたように、1/10の濁水流量よりも水利流量のほうが小さいということで、非常に流況のいい河川でございします。

以上でございします。

**【委員長】** ありがとうございます。前回の審議を踏まえた河川整備基本方針の本文案につきまして説明いただきました。これらについてご意見等をいただきたいと思ひます。

最初に、それぞれの川をよく知っておられる方、地域を代表して来られている方の意見をお伺ひします。まず最初に神通川でございします。河川工学の〇〇委員、お願ひします。

**【委員】** まず12ページに神通川の右岸が常願寺川のはんらん域という視点を書いて、被害軽減対策を講じると書いてあるんです。しばらくずっといくと、その後次ページ

にわたってハザードマップの話とかがあります。整備途上での能力以上の出水とか超過洪水が書いてあるんですけども、12ページの上の2行がこの位置にあるのはどういう意味なのかという気がするんです。すなわち治水の方針の話を書いて、その後に普通の危機管理対策みたいなものを書いているときに、常願寺川云々の話は危機管理対策の話じゃないでしょうか。ここに出てくるのがちょっと不思議でした。

それから「複合的な」という言葉が13ページにあります。この「複合的な」というのは常願寺の話も含めて複合的だと書いてあるんです。それは上でよくわかるんですけども、複合的という表現がどういうことかというのは、あまりにも一般的な用語で、複合的災害というと、どこかに地震の話も少し書いていましたので、そこを少し丁寧に書く必要があるという気がしました。その後の防災訓練などのところに生かすときに、必ずしも水災害だけなのかということも含めて、複合的災害という表現の仕方にちょっとご注意願いたいという気がいたしました。

それから、どこにも書いてあったということで後からびっくりしたんですけども、○委員の話が出て、本支川のことをきっちり書きなさいと言われたからこう書きましたと言われているんですけども、どこでも「本支川及び上下流バランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行う」というのは、それに対する対応だという書き方をしたんだけど、この文章はどこにでもあらわれているんです。あるときには、ここでは支川である宮川と高原川の両方をどう考えるのかという指摘であったと思うんです。片方は高山があるし、片方は神岡のほうで、こういう言い方はよくないんですけども、対応が若干鈍くてもいい川という位置づけなのか、その辺もバランスをとってほしいですねという話だったと思う。この神通川では、大きな2支川の問題だということがちゃんと見えるように書くべきなのかなという気がしました。

読んで説明いただいたときにはちゃんと書いてあるなと思うんですけども、あと2つ聞くと、全部同じ言葉なんです。梯川でいう本川、支川というのは本川と前川の話だし、ここでは高原川と宮川の話だというふうに性格づけをきちっと書く。例えば、梯川のほうでは上下流というよりも、むしろ下流側で合流してくる大きな前川の話というところが少し書き分けられたほうがいい。よく見てみると全部同じ文章になっているので、どこでも上下流バランスとか本支川バランスを同じように考えるんじゃないかと、それぞれメリハリがあるように書いていただきたいという気がしました。

それから、18ページ。基本高水は一体どんなものを対象としているのだろうか。昔は

計画対象降雨とか計画降雨という表現があったんだけど、必ずしもそのつもりでなくて、これこれの既往洪水について検討した結果、例えばここでは9,700 m<sup>3</sup>/sにしましたと書いてあるのか、それともこれが計画対象降雨として検討したときにきちっと9,700あたりになったから書いてあるのかというのはなかなか統一がとれていない気がするんです。昭和40年と昭和58年の両方のハイドロが必要だという意味で書いてあるのか、たまたまこの2つが9,700近くになったのか、その辺はどういうつもりなのか気になりました。きょう出てきたほかの3つの河川、あるいは前のやつまで参照する間がなかったんですけども、ここに一体何を書くのかというのが今さらながら少し気になりました。いわゆる流出解析をやったときに同じような流量が出てきたものを書いたのか、そうでないのか、ハイドロとして2つ書く必要があるのかというようなところを少し注意されたらいいのかなというのが意見でございます。

【委員長】 最後のところは説明が必要ですね。

【事務局】 基本高水の検証をしたと思うんですけども、そのときに主要な洪水として雨量ですとか流量が大きいものを持ってきて、その流量で計算して、その中のバンドに入っているとか、そういう整理を今回はしたわけです。そういう意味で40年とか58年等になっていますけれども、主要な洪水について検討して、やはりこれまでの9,700 m<sup>3</sup>/sというのは妥当だという意味でこういう書き方をしているということでございます。

【委員】 特にこの2つが特筆すべきものというわけではない？

【事務局】 ではありません。「等」が書いてあるのは主要洪水がある中で2つ例示をしたという意味でございます。

【委員】 例示であると。

【事務局】 はい。バンドの中に入っているという整理を今回はしてございますので、そういう意味でございます。

【委員】 ほかの河川もそういう書き方をしているということですね。

【事務局】 そうです。それから先ほどの、隣り合う急流河川常願寺川の被害軽減対策というのは基本的にハザードマップみたいなものを念頭に置いて書いたんですけども、ご指摘のように書く場所についてはちょっと検討させていただきたいと思います。そのほかについては、記述について少し検討させていただくということにさせていただきます。

【委員長】 どうぞよろしくお願いいたします。

それでは次に、梯川水系につきまして、地元を代表して来られています〇〇委員、お願

いします。

【委員】 今、説明がありましたけれども、方針としたら、ペーパーに書いたら、こうなるのかなというふうな思いをいたしております。ぜひひとつ予算づけを早くして、災害のない街にさせていただきたいと思います。以上です。

【委員長】 ありがとうございます。

続きまして、〇〇委員、お願いします。

【委員】 先ほど神通川のほうで申しましたことが、やはりここでも13ページです。本川、支川の関係というのが、ここで何かがわかるようにという書き方ができればという気がします。それから「軽減できるよう、各種対策の実施に努める」という表現をしているんだけど、上下流バランスは、例えばインフラ整備をどんな順番で進めるかというふうな話だろうし、一方、本川、支川のバランスのときには危機管理としてのバランスという視点もあるかと思うんです。オペレーションのほうの。これは別にここで整備計画としてハザードマップも含めて必須条件じゃないんだけど、オペレーションについても示唆的なことを書くという意味で、ここは構造物のある支川と本川だという特徴をしっかりと書いて、その意味でのバランスとは何かということを読んだ人がわかるような書き方がいいのかなと。先ほどから言っていますメリハリという意味で、神通川と全く同じでは、読んだ人がどっちの川のものを読んでも一緒だなということになってもいけないです。その辺はできたら文章を丁寧に書いていただけたらと思います。

【委員長】 よろしくお願いします。

それでは、新宮川水系からいらしています地元の事情に詳しい〇〇委員、よろしくお願いします。

【委員】 丁寧に意見を入れていただいて、ありがとうございます。その上で大小4つか5つです。

5ページの真ん中あたりです。ブロックでいいますと、3番目になるんでしょうか。「また、三重県熊野市から」と書いてあるところなんですが、2行目の「海岸の侵食が進んだため」の前に、熊野川の土砂供給が減少したといいましょうか、今は表現が思い浮かばないのですが、熊野川整備計画ですので七里御浜のことと熊野川の現象ということに関連づけた表現をもう少し加えていただければ大変ありがたいと思っております。

それから、8ページです。8ページも土砂管理のことをしっかりと書いていただいて、ありがとうございます。ここでいいますと、5行目「土砂移動と密接に関わる課題に対処す

るため、関係機関」なんですけれども、ここに森林保全ということも含めてということを強調していただければ、流域全体の土砂管理について大きな見方ができるんじゃないかと思えます。

それから、次の9ページです。これは私が一番気にしていたところなんです、しっかり書かれているのもう申し上げることはないんですが、新宮川の計画流量が19,000 m<sup>3</sup>/sですけれども、さっき使われた言葉によりますと、バンドの幅が非常に広くて、相当大きい幅があるので、一応確率計算ですから数字上は出るかもしれないという数字ですので、ここに書かれているように、もし起こったらどうするかということはかなり強調していただいて、ありがとうございます。

それから最後のほうですけれども、これは非常に小さいことです。ごめんなさい。15ページ。どちらでもいいんですけど、計画高水がありまして、その横の川幅ですけど、これは高水のときの水面幅と理解していいんですね。川幅ですと、法尻か上かわかりにくかったもので。以上です。

あと、また県からもフォローしていただかなきゃいかんなんですけれども、ともかく七里御浜も確か世界遺産の参詣道に入っていると思います。浜が非常に短くなってきましたと、国道まで危なくなっています。特に熊野川との関連でよろしくご配慮をお願いします。

それから、これは言わずもがなで直接関係ないんですけど、冒頭で上流のダムのカット効果があまりないというような話で、流路長が長いとか規模が云々ということですけど、これはあくまで発電ダムという限定でしょうね。治水ダムでそういうことはないということを確認しておかないと、ダムカット効果がないということがひとり歩きすると少しまずいかなという気がします。以上です。

**【委員長】** どうもありがとうございました。文言につきましては、よくご相談して、お願いしたいと思います。

それでは、途中で退席される方がいらっしゃいますので、先にその3名の委員の方にお伺いしたいと思います。

まず〇〇委員、お願いします。

**【委員】** 3水系とも今までご指摘等いただいた形の内容が十分反映されていると理解しましたので、特段ございません。

**【委員長】** ありがとうございます。

続きまして、〇〇委員、お願いします。

【委員】 全体3河川とも環境と水質のところは異存がございません。でも、細かいところで2点、修正をいただいたほうがいいところと、あと1点だけ教えていただきたいところがございます。

まずは梯川の7ページなんですが、真ん中の水質についてのパラグラフの一番最後に「現在、重金属類は確認されていない」と言い切られている。重金属は鉄もあれば、銅もありますので、これはもうちょっと制約をつけられたほうがいいのではないかと思います。

それから、これは単純なミスなのですが、神通川の8ページの中ほどのなお書きの「なお」というところで「神通川下流部において、昭和40年代」の「富山県による水質汚濁法」は「汚濁防止法」の間違いだと思います。

それから1点、教えていただきたいのは、新宮川の中央部というのは、2ページで四十帯に入っているというんですけど、私の理解では紀ノ川と知多半島のラインで、これはかなり南なのでほんとにそうかなと思って説明書を見たら、みんなそう書いてあるんです。これは私の理解が間違っているのでしょうか。以上です。

【委員長】 それじゃ調べてください。それから、ご指摘の点はよろしくお願いします。

では、〇〇委員、お願いします。

【委員】 特段ございません。

【委員長】 それでは、〇〇委員、お願いします。

【委員】 書き方が非常によくできておりますので、結構かと思います。ただ、言いたくないんですけど、やっぱり神通川は方位が地図に抜けています。

【委員長】 ありがとうございます。

では、〇〇委員、お願いします。

【委員】 それでは、2点ほど。

最初、神通川の関係でございます。12ページの「河道内の樹木」の関係のところ、流木については関係機関と連携の上、治山治水との一体整備を図るということで書いていただいて、大変ありがたいと思います。やっぱりこれから、特に流木の関係、森林整備の関係でいろいろと問題になってくると思いますので、ぜひこの辺はよろしくお願ひしたいと思います。

それからもう一点、この関係で、参考資料7-1で、砂州が固定化してきて、そこに樹木が入り込んできているというような記述があるんです。これはお教えいただきたいんですけど、樹木が入ることによって、ますます固定化が進んで、どんどん掘削が進んでいく

のか、その辺はどういう感じなのかということと、それを踏まえて、どういうふうに管理するお考えなのかということをお聞きしたいというのが1点でございます。

それからもう一点は、新宮川の8ページのところです。先ほど、〇〇委員からご指摘がありましたけれども、山腹崩壊等を含めて、森林保全とかの関係も出ていますが、その関係で参考資料7-3の土砂管理の資料の中で、特に熊野川流域で大規模な崩壊地があって、土砂生産量が結構多いということで、ダムにもかなり堆砂があるという記述がございます。これについては砂防等の対応なども必要ではないのかと思っているのですけれども、その辺はどうなっているのかということと、もしそういうことが必要であれば、そういった記述があってもいいのではないかと考えております。それが1点です。

それから新宮川の9ページで、これも河道内の樹木等についての記述でありますけれども、新宮川等でもやっぱり流木等の問題はありますので、先ほど記述があったような治山治水との一体的な整備。これについては、神通川と梯川の両方にはそういう記述が入っているんですけど、新宮川には入っていませんので、もし必要があれば入れていただければと思います。以上です。

**【委員長】** よろしくお願ひします。

**【事務局】** 神通川の砂州上の樹木の件だと思います。上流から土砂を供給することがなくなってきたということも一因だと思いますけれども、昔、複列砂州だったものが固定化してきたということで、ある程度高いところには冠水しなくなった。そういうことの影響で樹林化が進んでいるということで、樹林化が進んだから比高差が多くなるということはないと思います。それはほかの理由で比高差が出てくると思います。樹木が生えますと、当然洪水流下の障害となりますし、場合によっては、水をはねて対岸の堤防にも悪影響を与えるというようなことがありますので、いろんな河川の中の環境等とも相互的に考えながら適切な管理をしていくと我々は考えているということでございます。

**【委員長】** それでは、よろしくお願ひします。

**【事務局】** 上流の崩壊状況等について、ちょっとご説明します。基本的に砂防事業が入ってございまして、全体で今、104基完成してございます。現在も整備中でございますので、その辺がきちんとわかるように記入したいと思います。

それから、先ほどの〇〇委員からのご質問でございますが、参考資料4-3を見ていただきたいんです。特徴と課題でございます。前回、ご説明しましたものです。地形・地質特性というのがございまして、右側に平面的な流域の図を載せてございます。真ん中の右

側に地質図がございまして、そちらを見ていただきますと、オレンジ色でございまして、これは四万十帯になってございまして、こういった形で流域の中に四万十帯が入っているということでございます。

【委員長】 では、〇〇委員、お願いします。

【委員】 神通川のサクラマス、それから新宮川水系のキリクチを入れていただいて、ありがとうございます。非常によくなっています。それから、流域全体への目配りがすごくよく見えるようになってきて、いい基本方針を書きいただいていると思うのですが、きょう私、新宮川の旭ダムの話を聞きまして、ダム堆砂の問題もそうだし、濁水の長期化、両方にうまくきいているというデータを示していただきました。これを何とか書き込めないかなというのは基本方針レベルか知りませんが、それにひっかかるようなところで書き込めないか。例えば、新宮川のところで拝見して、8ページのところ、「山腹崩壊、ダムでの堆砂、濁水の長期化、河口砂州の……」という「課題に対処するため、関係機関が連携・調整のうえ」と書いてあって、決まり文句みたいな表現なんです。ここをもうちょっとビビッドに、現在、上流ダムで施工されているようなものと展開をとか、そういうような文章を事務局のほうで可能ならば入れていただければ、展望は見える。将来をにらむ方針になるんじゃないかと思います。

それ以外に特にお願いするところはなかったと思います。ありがとうございました。

【委員長】 どうぞ。

【事務局】 実は6ページに濁水の長期化という観点から、旭ダムにつきまして具体的に書いてございまして、これとのバランスも考えて、委員がおっしゃったニュアンスもきちんと入れて、表現したいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

では、〇〇委員、お願いします。

【委員】 まず、対比表の8ページで、水質のところでもカドミウムなんだけれども、下から5行目「また、水質についても、富山県によると、カドミウムの濃度は、平成16年調査では環境基準値(0.01mg/L以下)の1/50以下の極めて低い値」となっているんですが、上のほうには玄米の中のカドミウム濃度が25分の1であったと。これは県が調べた。この次が、これはどこのカドミウムなのか、類推すれば川の水だろうと思うんだけど、今度はどこの場所かというのもちょっと気になるんです。「平成16年調査では環境基準値(0.01mg/L以下)の1/50以下」ということだけ書いてあるだけ

れども、もう少し足したほうがいいんじゃないですか。どこではかったらどうだとか、被害地との関係とか、少し足りないのではないか。

それから、梯川は県がずっと管理、改修していた川だと思うんです。昭和43年に発生した水害を契機にして、昭和46年に一級河川に指定されて、国の直轄事業になっていったというんですけれども、要するに、災害を契機に国が乗り出して直轄事業ということなんでしょうけど、そここのところをもうちょっとわかるように強調というか、補足したらいいと思う。

それから、新宮川というのは大きい川であるにもかかわらず、直轄事業というのは河口の本川でいうとたった5kmでしかやっていないのです。これは日本の川の中でも変わった川というか、特徴的なので、そこは言っておいたほうがいいんじゃないかと思うんです。これは国が乗り出したというのは結局昭和34年、伊勢湾台風の後なんだろうね。ですから、対比表でいうと5ページなんですけど、ここで国が直轄事業ということで乗り出した。しかも管理区間はたった5kmなんですから、そこに「新宮市、紀宝町、鶯殿村」と書いてありますけど、河口付近の人口稠密地帯を守るために、管理区間が短いということにも触れておいたほうが親切なんじゃないか。

そのことによって水系の名前が新宮川であるということを出だしで括弧で触れているだけなんだけれども、新宮川の改修が始まったのは新宮市周辺から始まったという意味が込められていると思うんです。

今後、いろんな行革的な話に絡んできて、国がどこまでやるか、地方がどこまでやるかという話題が必ず出てくるんです。こうやって今までの改修計画を振り返ったときに、どういう災害があつて、どういう経過で国が乗り出したのかということ振り返っておくことも意味があると思うんです。ですから、その辺はやっぱりちゃんと書いておいたほうがよろしいんじゃないかと思います。

**【委員長】**      どうぞ。

**【事務局】**      〇〇委員のご指摘を踏まえて、書きたいと思います。国は一応、新宮川は45年の一級河川指定からでございます。それまでは和歌山県と三重県の中小河川の改良でやっていたということです。

**【委員】**      やっぱり梯川と同じようなことなのかな。

**【事務局】**      県ですとやっていました。

**【委員】**      わかりました。

【事務局】 あと、カドミウムの土壌の部分と水質の部分についても、地点については調べて書きたいなと思います。

【委員長】 それでは次、〇〇委員、お願いします。

【委員】 神通川と新宮川について、それぞれ2つずつくらい感想的なコメントを申し上げたいと思います。

まず最初に、神通川に関しましては14ページであります。14ページの下から2行目の後ろのほうでありますけれども「かつての良好な河川環境の再生に努める」という文言が入っております。ここにもう少し神通川らしさというものが書き込めないかということでもあります。例えば私自身、20年ぐらい前なんですけれども、この神通川に随分お邪魔したことがあります。その折は、下流の砂州の下のほうに大きなふちがあつて、そこに伏流水がわいているところが多々ありました。要するに、単にふちを造成する、あるいはふちの保全を目指すということだけではなくて、まさにここは扇状地河川でもありますので、河道内伏流水そのもの、あるいはそうした河道内伏流水の湧く部分のあるふちを守るというテーマがあり、それは大いにこの河川の特性をあらわすのではないかと。同時に、もちろんこれは単に河川の物理的な水環境のみならず、そういったところにアユカケ(カマキリ)だとか、ちょっとここには文言は出ていないんですけれども、私がこの神通川へよくよくお邪魔していたのは、イトヨの採取によく行っておりました。現状、イトヨやアユカケの数なりが随分減っています。つまり、かつての良好なということに関しましては、そうした生物の復活あるいは復元を求めるということを具体的に想定してもいいのではないかと。あるいは現在、アユカケなりイトヨなりがどういう実態なのかということも少しお調べいただければなと1点、思いました。

それから、次の15ページであります。これはぜひ教えていただきたいんですけれども、下半分のところに上流、中流、下流という文言が書いてありますけれども「下流部では、アユ、サケ、サクラマス等の回遊性魚類の産卵場となる」と。サクラマスが神通川では下流で産卵しているのか、お聞きしたいんですけれども、私の認識で知る限りは、比較的中上流のほうで、これもどこをもって下流とするのかということもあるのかもしれないけれども、サクラマスというと、どちらかというと春先に上ってきて、ちょっと上流のほうに行く。少なくとも長良川に関してはその中間のサツキマスは多分ご存じかと思っておりますけれども、郡上八幡とか、ああいった上流域で産卵するわけありますので、ここは正確さを期していただければと思いました。

それと関連してでありますけれども、同じページの下から5行目「関係機関と連携し、水域を利用している生物の移動の観点から」、私は「水域を利用している生物の移動」という言い方にちょっと違和感を感じました。単純に「水生生物」というようなことでもいいかと思えますし、あるいはなくてもいいかもしれません。つまり「生物の移動の観点から」ということだけでもいいのではないかと思いました。

それと同じパラグラフなんですけれども、2行目の「流域と河川との縦横断の連続性の確保」、これは今まであまり見たことがない文言で、この視点は非常に重要なことです。先ほど私、河川ごとの特性みたいなことで強調するような文言をというようなことを申し上げましたけれども、逆にこの文言はどの河川にも入れていただければと思った次第です。

それと新宮川であります、11ページで2つ述べさせていただきたいと思えます。11ページの真ん中に「外来種について」というところがございます。これは情報ということでお聞きいただければというものなんですけれども、まさにこの外来種、この案のどこかにも書いてあったかと思えますけれども、ブラックバス等が新宮川のダム湖で随分繁殖している。しかも池原ダムに至っては、今はそういった動きはないようではありますが、このブラックバスを使って、いわば地域おこし的なことをされようとしているというようなことも1年か2年前に聞いたことがございます。もちろんそういったことはあってはならないわけで、それは単に池原ダムだけの問題ではなくて、当然下流域への拡大というようなことにもつながる。あるいはダムにずっと生き続けるということが、その場所がほかへの分散の温床にもなり得るというようなこともありますので、関係機関の連携というところにおいて、ぜひご留意いただきたいと思えます。

それと次の段落で「上流部において」、これは先ほど〇〇委員もおっしゃられたことでもありますけれども、キリクチイワナということでございますが、最初のほうにも文言として入っておりました。ただ、ここでイワナ属の世界南限の生息地であるという文言をぜひ入れていただくと、世界遺産の価値を充実させる上でちょっと足しになるのではないかと思います。イワナ属は北半球中心に広く分布している仲間でありまして、その世界南限の生息地であるということでございます。

それとその生息地が、先ほど〇〇委員がおっしゃられましたけれども、山林の崩壊で土砂が崩れることによって、治水利水というような河川管理という側面からだけでなく、随分とこのキリクチの生息環境をおとしめている実態もございます。これは私自身、このキリクチイワナの研究をして、一昨年、一個、論文を共同で書きました。そういった具体的

な見地からも、ぜひ山林の管理あるいは保全が水域保全に直結することについても、しっかり関係機関と連携していただければと思います。以上であります。

【委員長】 どうぞ。

【事務局】 例の神通川のサクラマスの件でございますけれども、ここで下流部とっておりますのは、神三ダムの下流のことを全部下流域とっておりますして、漁協さんからの聞き取り等もございまして、ここでサクラマスについて確認しているということで、下流部という印象がもう少し下流というのもちよっとあれかもしれません。縦横断系の話は、今ここに魚道がないものですから、神通川についてはそれが1つの課題だと思っておりますので、特に書いたということでございます。

【委員長】 それでは、それでよろしくをお願いします。

私もそれぞれ1点。梯川ですけれども、6ページの下から数行のところですが、平成10年、18年とはんらん危険水位を超えた洪水が頻発したと。それで「避難勧告等が発令されるとともに、水防活動により破堤被害がcaろうじて」というところがあるわけです。通常、ここにこういうことが書いてあれば、後半の部分でそれを受けて、どうしようとするのかということを書くのがよいと思うのです。今回、もちろん水防について書いてはありますが、普通と同じ書き方になっています。私はこういうことが起こって、水防活動で未然に防いだということが、わかるように記述しておくのがよろしいのではないかと思います。それは、危機管理のところなのか、あるいは情報、洪水予報、水防警報とかいったところなのか、お任せしますが、よろしくお願ひしたいと思ひます。

それから、新宮川です。15ページです。熊野川の主要地点で相賀は直轄区間ではないのですが、基準点なんです。そこは計画高水位とか川幅を書かない基準点というのは直轄でない場合はあるんですか。すなわち、久慈川ときは書いてあったと思ひていたんですが、あれも直轄の外でした。この場合はblankになっているんですが、質問です。

【事務局】 こちらは実際HWLは決めていないです。山間部で計画もなく、HWLは決めていないような場所でございます。ですから記述していないということです。

【委員長】 このままblankにしておくんだったら、何か説明が必要じゃないですか。計画の基準点ですよ。

【事務局】 前回、成川との関係で、この成川の地点できちんと川幅が示せるようにということで、主要地点を成川に置きたいというご説明をさせていただいたんです。

【委員長】 いずれ成川地点を基準地点にするんですか。

【事務局】 いや、基準点は今の相賀のままです。

【委員長】 相賀のまま。

【事務局】 はい。成川地点で主要な地点として川幅なんかもきちんとお示しできるようにしたということで、成川地点を主要地点として置きますということを前回ご説明させていただきました。

【委員長】 わかりました。でも、これを見たら、それを説明受けないとわからないので、相賀地点というのは大事な基準地点ですから。

【事務局】 注釈をきちんとつけさせていただきたいと思います。

【委員長】 注釈していただければいいと思います。

それからもう一点ですが、9ページの河口砂州の部分の書き方についてです。すなわち、河口のところは流量が流れるとか流れないとか、いろいろ問題があるところを抱えていることは事実なので、ここは「河口砂州については、砂州形状を継続監視し、必要に応じ」というだけではなくて、どうしようとするのか。ここのところでしっかりと調査をして、確認してやるんだということを示していただきたい。

これで各専門委員の方からいただきましたが、知事さんからそれぞれご意見をいただきたいと思います。

最初に神通川水系につきまして、富山県知事さんと岐阜県知事さん。まず富山県知事さん、お願いします。

【委員】 富山県でございます。お願いしておりました流木に関する記載を入れていただきまして、本当にありがたいと思っております。また、基本方針の内容に関わることでございませぬが、先ほどから富山空港が少し話題になっておりました。河川敷の空港というのは全国でもほかに例がないわけでございますが、富山空港は国内便が東京、札幌の2路線、国際便といたしまして、ソウル、ウラジオストク、大連、上海の4路線でありまして、年間利用者が100万人を超えているということで、富山県だけでなく、隣におられます岐阜県飛騨地域あるいは新潟県上越地域の住民にとってかけがえのない空港となっております。参考資料7-1の土砂管理等に関する資料を見せていただきますと、8ページに昭和23年当時と空港ができてからの平成10年の河道の航空写真を載せてございませぬけれども、先ほど、昭和59年のジェット化にあわせまして、2,000mの滑走路を拡張するに当たって、いろいろ模型実験もやって、河道計画を決めたということでございませぬが、左右の写真を見せていただきますと、国におかれては大変苦勞なさって河道計画を

決められたというのが見て取れると思っております。空港を管理しているのは県でございますが、洪水時の安全確保に今後とも万全を期していきたいと思っております。以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。

では、岐阜県知事さん、お願いします。

【委員】 岐阜県でございます。今回の方針の記述につきましては特に意見はございませんが、せっかくの機会ですので、この場で一言ご要望、お願いを申し上げたいと思います。方針の中でも記載されていますように、宮川流域につきましては、岐阜県内では高山市、飛騨市の2市から成っております。沿川には伝統的建造物の保存地区に代表されますような貴重な建造物、街並みが残っておりまして、流域の河川そのものが観光地飛騨の財産になっているわけでございます。

そんな中で平成16年10月には、方針の中にも記載されていますように、台風23号によって洪水が発生し、宮川流域の本川、支川に甚大な被害が発生いたしました。この水害を契機といたしまして、県では国の支援、指導のもと、災害復旧助成事業を本支川で実施しておりますが、中長期的に見れば、宮川流域が水害に対して十分安全なレベルというわけではございません。今後もハード、ソフト両面から治水対策を推進する必要があると考えております。

そこで整備計画策定に際して、次のことをお願いしたいと考えております。神通川水系全体がバランスよく治水安全度が上がるような、今回の方針につけられております洪水調整施設の具体化に向けての検討と、できれば整備計画への位置づけをお願いしたいと考えております。以上でございます。

【委員長】 両委員は今回の神通川水系の整備基本方針は、これでよろしいでしょうか。

【委員】 はい。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは続きまして、梯川水系については石川県知事さん、お願いします。

【委員】 基本方針（案）につきましては、基本高水、計画高水、また正常流量も記載されておりますけど、県として特に異存はございません。できるだけ早い段階でまた整備計画を策定していただいて、早急な改修を着実に進めていただきたいと思います。

整備方針の議論とは若干違うんですが、先ほど、〇〇委員から地方分権の話と直轄事業みたいな話が出ておりまして、これは前回もちょっと言ったんですけど、県として、この

梯川に対しては直轄事業のことを非常に気にしているところがありまして、きょうも最初にご説明をいただいた資料1-2のペーパーで、水位縦断図でそれぞれの河川の改修についての効果を示していただいています。この図でいいますと、オレンジ色で着色されている部分が既に済んでいるところで、現在一生懸命やっただいていただいているのが紫色でやっている部分です。残るブルーの掘削の部分と黄色のダムの有効活用並びに新規洪水調節施設というのがこれからということになるんですが、ぜひとも理想としては、直轄でしっかりとこのあたりは整備いただいた後、ぜひとも県にという形でよろしくお願ひしたいなど。これは整備計画での議論になろうかと思いますが、そのところはひとつ言っておきたいなということです。

それとやっぱり同じように、整備計画の議論になりますけど、この図で言って、掘削の効果が非常にあるなという感じがしてしまっていて、県が管理しております支川の八丁川とか鍋谷川というのが本川のバックによって漏水被害等が多々出ております。水位を下げていただくというのが一番効果的なものですから、今2.6km上流のところでは掘削をやっただいていただいていますけど、あわせて、既に掘削が終わった下流部の河道掘削というのも早期にぜひよろしくお願ひしたいということでございます。以上でございます。

**【委員長】**      ありがとうございます。

それでは続きまして、新宮川水系につきまして、三重県知事さん、お願ひします。

**【委員】**      三重県でございます。先ほど、〇〇先生からありました熊野市から紀宝町にかけての七里御浜海岸ですが、海岸線が熊野古道の世界遺産の中で浜街道のコアゾーンということで指定されていますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

それから、基本方針でございますが、8ページの中で総合的な土砂管理ということでいろいろ記載していただきまして、ありがとうございます。ただ、この中で最後、「土砂移動に関する調査・研究に取り組む」ということで終わっていますが、既に熊野川河床調査委員会等でかなりのデータが蓄積されていますので、当然そういうことになるわけでございますけれども、あわせて対策等についても検討していくと記載していただきたい。これは3県、それから電源開発、国と一緒にやらないことにはなかなかできませんので、そのリーダーシップを国のほうでお願いしたいという意味合いでございます。

それから次に資料9ページでございますけれども、地震の関係で、必要に応じて耐震対策を実施する。また、内水対策についても必要に応じて内水対策の軽減を実施する。その下の河口砂州につきましても必要に応じて適正な管理を実施する。これは確かに必要に応じて

てということはわかるんですけど、ほかの基本方針を見せていただいていますと、連携・調整を図りながら適切に実施するなどの表現になっていますので、ここはちょっとご検討いただきたいと思います。以上でございます。

【委員長】 この案については、文言のことは直すことにして、よろしいでしょうか。

【委員】 はい。結構でございます。

【委員長】 ありがとうございます。

では、続きまして、奈良県知事さん、お願いします。

【委員】 奈良県でございます。新宮川水系の基本方針につきまして、何点かお願いしたいと思います。本県を見ておりまして、大きな課題としまして3つあると理解しております。1つはここにも書かれておりますけれども、濁水の長期化の話、それから2点目が土砂管理の話、3点目は最初に少し補足でもございましたが、発電ダムによる下流での維持流量が減っているという話かなと思っております。濁水の長期化につきましてはこの基本方針（案）の中の6ページ及び12ページのところで現状と課題、それから今後の基本方針について、非常に詳しく書いていただいております、ありがとうございます。今後、こういったものを踏まえまして、その対策の具体化に向けて検討を進めていただければと考えております。

それから2点目の土砂管理でございます。これは前回の委員会でもお話をさせていただいたと思いますが、河道内へ土砂が非常に堆積しているような地区がございます、こういったところでは断面の阻害による浸水被害等も発生しているという状況でございます。またこの土砂が治水上だけではなくて、環境や景観面にも悪影響を与えているということで、地域の要望も非常に強い項目となっております。この土砂管理の問題につきましては、8ページで先ほど来議論になっておりますが、今後の基本方針のところ少し記述がなされております。今申し上げたような現状と課題みたいな話を、できれば5ページか6ページあたりになってくるかと思いますが、そのあたりが少し抜けているのかなという感じもいたしますので、現状の課題を書いていただいた上で、そういう今後の基本方針という流れのほうが非常にわかりやすいのかなと思っております。

それから、8ページのところは先ほど〇〇委員からもございましたように、土砂管理については調査・研究ということがございますが、全く同じようなことになるわけでございますが、調査・研究、その次の対策というのも非常に必要になってきているかと思っておりますので、そのあたりの記述について、もう少し踏み込んだ記述ができるかということもご検

討いただければと思っております。

それから、発電ダムで水がバイパスされていて、一部減水区間が生じている問題につきましては、最初、補足の説明でも少しお話をいただきましたが、特段この中で現在、記述されていないようにも思われますので、そのあたりの記述につきましても少しご検討いただければと考えているところでございます。以上でございます。

**【委員長】** 内容につきましては、よろしいでしょうか。検討すべきことをまた事務局とご相談ください。よろしく申し上げます。

それでは次に、和歌山県知事さん、お願いします。

**【委員】** 和歌山県でございます。今、〇〇委員、〇〇委員から意見をいただいたことでほぼ網羅されているかと思えますけれども、土砂管理ですとか濁水対策、それから今、話のありました瀬切れが発生している区間といったところにつきまして、利水者も非常に努力していただいているというところは理解してございますけれども、地元が求めるレベルはさらによりよい河川環境を求めているというところがございますので、今後とも国交省のほうでリーダーシップを執って、調整役を務めていただきたい。こういったところに和歌山県として期待しているところでございます。よろしく申し上げます。

方針（案）につきましては、修正意見はございません。

**【委員長】** ありがとうございます。今、3件、新宮川について、土砂の問題について、いろいろご意見とか要望がありましたが、私も同感です。ぜひ国が音頭をとって動いていくようにしていただきたいなと思っておりますので、よろしく申し上げます。

それでは、大方のご意見は出尽くしたと思えますので、本日のご議論を踏まえ、私と事務局において神通川水系等3水系の河川整備基本方針（案）を取りまとめ、各委員にご確認をいただいた上で、河川分科会にご報告したいと思っております。

この件につきまして、私にご一任いただければ幸いと存じますが、いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

**【委員長】** ありがとうございます。それでは、そのようにさせていただきます。

各委員には、本議題につきまして短時間の中で熱心なご審議、ご議論をいただき、また貴重なご意見をいただきまして、ありがとうございます。特に審議対象の神通川水系の関係委員としてご参加いただきました〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、梯川水系の関係委員としてご参加いただきました〇〇委員、〇〇委員、新宮川水系の関係委員としてご参加いただきました〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員におかれましては、今回をもっ

で最後の委員会となります。地域の実情を踏まえた貴重なご助言などをいただき、ありがとうございました。

最後に、本日の議事録につきましては、内容について各委員のご確認を得た後、発言者の氏名を除いたものとし、国土交通省大臣官房広報課及びインターネットにおいて一般に公開することとします。

本日の議題は以上でございます。

### 3. 閉会

**【事務局】** ありがとうございました。最後に、〇〇河川局長よりごあいさつを申し上げます。

**【事務局】** 熱心なご審議、ありがとうございました。委員長にまとめていただきましたように、神通川水系、梯川水系、新宮川水系の河川整備基本方針につきましては、本日いただいたご意見を委員長とも相談いたしまして、反映したものを河川分科会で審議いただきまして、所定の手続を経て、早急に成案を得るよう努力してまいりたいと思います。

あと、この委員会では残り10水系ございますので、また引き続きご指導方いただきますよう、よろしく申し上げます。本日は誠にありがとうございました。

**【事務局】** 次回の本委員会、Bグループにつきましては追ってご連絡をさせていただきますと思います。

お手元の資料につきましてはお持ち帰りいただいても結構でございますが、郵送ご希望の方には後日郵送させていただきますので、そのままお席にお残しいただきたいと思ます。

それでは、閉会いたします。どうもありがとうございました。

— 了 —