

社会資本整備審議会河川分科会（第25回）

2007年4月19日（木）

【事務局】 定刻となりました。会議を開催させていただきたいと思います。カメラの方はご退席いただきますようお願い申し上げます。

それでは、ただ今より第25回社会資本整備審議会河川分科会を開催いたしたいと思っております。私、事務局を務めます〇〇でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、会議に先立ちまして幾つかご報告がございます。本日の議題であります「球磨川水系」に係る河川整備基本方針の策定につきまして調査審議するため、臨時委員として熊本県知事にお越しいただいております。

次に、本日の委員の方々の出席状況でございますけれども、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です。それと、〇〇委員は少し遅れてまいられるというふうに連絡を受けております。河川分科会の委員総数の3分の1以上に達しておりますので、本分科会が成立していることをご報告申し上げます。

引き続きまして、お手元に配付しております資料のご確認をお願いしたいと思います。議事次第、委員名簿、配席図、資料目次でございますけれども、資料1-1といたしまして小委員会での審議報告、資料1-2といたしまして小委員会の資料の抜粋、資料1-3といたしまして川辺川ダムの考える住民討論集会論点、資料2といたしまして球磨川水系の河川整備基本方針（案）。資料3でございますが、球磨川水系の工事实施基本計画と球磨川水系河川整備基本方針（案）、資料4、球磨川の流域図を配付させていただいております。資料に不備がありますようであれば、お申しつけいただければと思いますが、いかがございましょう。よろしゅうございますでしょうか。

それと、傍聴の皆様方におかれましては、傍聴のみとさせていただいております。審議の進行に支障を与えるような行為があった場合には、ご退出いただく場合がございます。議事の進行によりしくご協力をお願いいたします。

それでは、〇〇分科会長、よろしくお願い申し上げます。

【分科会長】 本日は、委員の皆様にはご多用のところご出席いただきまして、まことにありがとうございます。特に熊本の知事さんには、遠路ご出席をいただきましてありがとうございました。

それでは、早速ですが、議事に入りたいと存じます。

本日の議題は、球磨川水系に係る河川整備基本方針の策定についてでございます。本件は、先般国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に付議され、同会長から河川分科会長に付託されたものであります。これを受け、当分科会として、効率的かつ密度の濃い専門的審議を行うことが必要と判断し、河川分科会運営規則に基づき、当分科会に設置した河川整備基本方針検討小委員会でご審議をいただきました。

小委員会での審議の経過及び結果につきまして、〇〇委員長よりご報告をお願いいたします。

【〇〇委員】 〇〇でございます。それでは、私より球磨川水系に関する河川整備検討小委員会での審議報告をいたします。資料は、資料1-1に沿ってまずお話をいたしますが、あわせて資料1-2と1-3を随時引用いたしますので、よろしくをお願いいたします。

球磨川水系の河川整備基本方針は、地元川辺川ダム反対運動が根強く展開され、本日御出席の潮谷熊本県知事の企画で、反対派の専門家を交えた住民討論集会が開催されるなど注目を浴びていることから、河川整備基本方針検討小委員会として丁寧に審議することに心がけました。

開催は、この審議報告の資料1-1の1ページにあるように、昨年4月13日よりほぼ毎月1回、計11回に及び、時間も当初は2時間を予定し、後半は3時間といたしましたが、それでもなお毎回30分から1時間近く超過するなど、全体で30時間を優に超えることになりました。丁寧な審議に徹したわけでございます。

メンバーは、この資料1-1の最後のページにございますが、特に地方公共団体の代表としてきょうおいでの熊本県知事、流域の代表として〇〇に参加していただきました。特に熊本県知事は、県民の生命・財産を預かる行政の最高責任者としての立場と、また川辺川ダム反対意見が根強い住民感情にも日常接する政治家としての立場と相反する立場の相剋に困惑しながら、その複雑な立場を乗り越えてすべての会議に参加いただき、終始貴重な意見を披露していただきました。

この委員会の使命は、国土交通大臣の諮問機関である社会資本整備審議会の諮問に答えて、全国一級水系の治水・利水、河川環境保全の基本的枠組みとして、河川整備基本方針を策定するものでございます。審議は、これまで審議いたしました全国一級水系と比較考量しつつ、所要の水準を確保できるかを検討する一方で、住民討論集会の審議状況、検討委員会に寄せられました住民意見にも目を通して、慎重に審議を進めてまいりました。

2ページをごらんいただきたいと思います。まず第1回の審議でございますが、球磨川治水事業の経緯についてです。資料1-2の球磨川水系の流域の概要でございますが、下に球磨川の諸元と書いてありまして、流域面積1,880平方キロ、想定氾濫区域内人口約14万5,000人、想定氾濫区域内資産1兆9,000億円でございます。

この図に見ますように、比較的丸いというか、まとまった流域でございますが、1つの雨域といえますか、雨の分布がちょうどかぶさるぐらいの大きさでございます。それで、下流に八代市、これは熊本県第2の都市であり、九州の南北をつなぐ交通の要衝でございます。それから中流に人吉市がありまして、小京都と呼ばれている球磨地方の中心都市でございますが、ここに球磨川本川と支川の川辺川、ほぼ同じ規模の川が注ぎ込むわけでございます。人吉盆地と言われるように、盆地に急流河川が注ぎ込んでおり、地形的には非常に水害の発生しやすい自然条件になっております。右の土地利用を見ますと、森林面積83%、これが議論になる流域の大半を占める森林でございます。

その次のページ、右に2ページと書いてあるところを開いていただきたいと思います。この流域の治水事業の沿革でございますが、昭和12年に八代市を中心として、球磨川下流部改修計画に着手したわけでございます。

さらに、10年後の球磨川上流部、人吉～多良木間を直轄編入して、上流部の改修計画に着手しました。なお、この上流部と下流部との間は中抜けになったままでございました。

昭和35年に本川、球磨川の上流で国が施工して、後に熊本県管理に引き継ぐ市房ダムが完成いたしました。

過去にも大水害があったわけですが、昭和40年7月、記録に残る大水害となりまして、家屋損壊・流出1,280戸、床上2,750戸、床下浸水1万戸という大災害になりました。

この災害を契機にいたしまして、昭和41年4月に球磨川水系の工事实施基本計画を策定し、上流人吉で基本高水のピーク流量7,000トン、下流八代市内の萩原地区で9,000トン、それを川辺川ダムを建設することによって人吉の計画高水流量を4,000トン、八代・萩原地点で7,000トンという計画を策定いたしました。

その後昭和46年8月、47年7月、昭和57年7月と大規模な災害になっております。ちなみに、右に昭和40年の災害の写真集がございます。人吉もこのように船で市街地をこぐような状況でございましたし、下流八代市では萩原堤防、これも後ほど話題になりますが、一部欠壊するなどの大被害になったわけでございます。

昭和57年7月も戦後第2の洪水ということで、大変水位が上がったわけでございます。

このような資料を踏まえまして審議したのでございますが、潮谷委員が川辺川ダム反対運動が展開されているので、オープンな議論をするため、川辺川ダムを考える住民討論集会を企画した。それにもかかわらず反対運動が根強く、意見の一致を見てないというご紹介がございました。委員会としては、地元におけるこれまでの川辺川ダムにかかわる経緯を踏まえ、住民討論集会の迫体験をすることといたしました。

その資料は3ページでございます。

平成13年11月に、ダムに反対する民間研究グループが、ダムによらなくても流域の生命・財産が守れるとする治水代替案を記者発表した。県としては、治水の手段として代替案があり得るのか、県民に見える形で科学的に議論する必要があるというご判断、また国土交通省はダム事業に関して県民への説明責任を果たすという趣旨から、第1回は熊本県、第2回から第9回までは国土交通省が主催し、熊本県がコーディネーターを務めたわけでございます。第1回から第9回までは下の欄に書いてあるようでございますが、この第9回の議論を受けて、報告でも申し上げますが、森林の保水力を共同検証しようということになりまして、右の欄にありますように、平成16年度、17年度にわたって共同検証を行いました。16年度には台風期において3回の検証をいたしましたし、昭和17年度は梅雨期において2回の検証をしたわけでございます。

まず、森林保水力が大きな問題になったわけでございますが、資料1-3をごらんください。これの2ページの最上段に、森林の保水力について、ダム反対側と国土交通省、推進・容認側の議論が併記してあります。

これは今の資料1-2の4ページをお開きいただきますと、反対側の主張といたしまして、浸透能は樹種と林齢によって大きく異なること。その下の欄にありますように、浸透能が小さい場合は降った雨はすぐ地表を流れていく。表層流、中間流、地下帯水流と3つに区分いたしますと、表層流の占める割合が大きい。その場合には下にありますように、ピーク流量が非常に大きくなっていく。それで、浸透能が大きくなると表層流が小さくなって、中間流、地下帯水流の占める割合が大きくなるので、ピーク流量が小さくなるという主張でございました。

この前提において、一斉拡大造林が推し進められた1950年代後半から1970年代にかけて平均浸透能が低下した。その後、造林（植林）された人工林の生長によって平均浸透能は回復している。人工林を放置した場合は、平均浸透能の回復は進みません。今後、

適切な間伐によって広葉樹が侵入し、針葉樹と広葉樹の複層林または混交林になるにつれて、平均浸透能は飛躍的に回復することを示している。それがこの下にある流域の平均浸透能の相対図の図面でございます。

この図面の前提となるのは、この右の欄にあります森林の生長と、人工林化による山の保水力の変化の把握でございます。現在を1とした場合に、洪水ピーク流量の出方は、1955年以前は0.8程度で山の保水力が大きかった。その後は森林の伐採とともに保水力は低下して、1970年前後のころは1.2から1.4まで上昇した。その後、現在は1付近まで戻ってきました。これらの傾向を延長すれば、今後はよくなるであろうということでございます。

この主張には3点の考えがございます。樹種によって表層流に差が出るのか。昭和40年7月洪水が発生した当時から現在までの間において、森林の状態が変化したことに伴い、森林の洪水緩和機能は増加したのか。今後、現在の手入れが不十分な人工林を針広混交林、針葉樹と広葉樹を混交林化することにより、森林の洪水緩和機能の増大が期待できるかどうかであります。

なお、他の委員からは、地球温暖化により洪水の発生規模は今後大きくなるので、それを織り込んではいかがかという意見がございましたが、まだ予見の範囲でございますので、この委員会では採択いたしませんでした。

まず、森林の洪水緩和機能の変化でございますが、この図でもごらんのように、ダム反対側の主張は、森林において降雨が地面に落ちてきたときに、物理的に地表を流れるか、地下に入るか、これを細かく追跡していこうとするものです。

これを私は理学的なアプローチと申し上げました。大学に理学部と工学部がありますが、同じような学問をやっているようで、実は追求手段がかなり違います。事細かに水の運動を調べていくことによって、樹種の影響がどうなっていて、洪水にどういう影響があるかということマイクロにマイクロに追跡して、調べようということでございます。この手法は、森林内の雨水の挙動を解明する上では重要でございますが、集中豪雨時に流域全般をすべてマイクロに解析していかないと結果が出てこないわけでございますし、この結果を集積して、河川へ流出した洪水を解明しようとするには大きな制約がある。別途の意見書にもございましたが、80年に一遍の大洪水のときに、命がけで観測しないと結論はわからんぞというような意見もございました。この学説が正しいのか、今後は研究をしていただきたいと思っております。

なお、共同の実地検証でも、そもそも地表流の発生量は極めて小さく、1,000分の1以下というような状態でございまして、ほとんど樹種や林齢による有意な差は認められませんでした。

なお、別途事務局からは、農林水産大臣からの諮問に対する日本学術会議の答申によれば、森林は中小洪水においては洪水緩和機能を発揮するが、大洪水においては顕著な効果は期待できないと報告がされていることの紹介もございました。

次に、5ページをごらんいただきたいと思います。

そもそも降雨から洪水になる現象を、この左側の図のように、降った雨が地表を流れるかどうか事細かに追跡して、川に至るまでの過程を理学的にマイクロに追跡しようという反対側の学説でございますが、そもそもこの解析において何を求められているのか。河川における洪水だとすれば、上流で降った雨は既に長期間にわたって観測されている。今は時間分布まで解析されておりますし、地域分布までわかっております。それから、過去の主要な洪水時に河川に出てくる流量も、時間とともにどうなったかというのが観測解析されているわけでありまして。

そこで、降雨と河川との関係を、その間は若干ブラックボックス的にはなりますが、経験則、事務局はこれを貯留関数という手法によってこの関係を解析して、明らかにしようとしています。これはいわば流域と河川というものをマクロにとらえるという手法、工学的的手法でございます。これによって解析いたしました。

そこで、まずわかってきたことは、この右の欄をごらんいただくと、総雨量と洪水流出に寄与しない雨量、これは（損失雨量）と書いてありますが、いわば保水量ですね。洪水が出てこないということは、流域の中で保水されているわけでございますので、保水されている量でございます。

これは過去の洪水をそれぞれ観測した結果をプロットしておりますが、これから見ますと、凡例にありますように、昭和20年代、40年代、50年代、60年代と点が打ってありますが、反対側の主張のように、時代とともに変わってきたのかと見ますと、非常にばらばらになっていて、この間には有意な差は認められない。ただ、大体200ミリぐらいで頭打ちになりつつあるということが言えようと思います。

以上のようなことがわかったわけでございます。

それから、資料1-1の3ページをごらんいただきたいと思いますが、今後の森林洪水緩和機能が変化するかということでございます。

そこで、まず6ページの下の段を見ていただきますと、反対側が提示しました図でございますが、これまで起きた一定規模以上の洪水を、かつ最近の洪水も含めてプロットしてみると、右の図のようになったという報告でございます。したがって、これで見ると、過去によく、その後悪くなって、今後はよくなるという傾向は認められないということがはっきりしたわけでございます。

こういうようなことから、森林の生長と今後の進行、混交林化推進の効果により、森林の保水力が向上するとしているダム反対側の主張は、これまでの検証の結果では証明できなかった。それから、他の委員からは、むしろ林業経営が不況で手入れが悪いため、森林の土壌が流出して、保水力が低下するとの懸念も示されました。実は樹種の違いよりも保水力は土壌であり、この土壌を守ることが大変大事だということでございます。

なお、潮谷委員からは、この理学的アプローチが証明されて、定説となった場合には、計画を見直すようにとのご発言がございました。

結論としまして、実際に降った雨と、実際に河道で観察された流量の関係をもとに作成される基本高水ピーク流量の治水計画は、森林の存在を前提にしておき、治水上森林の保全は重要である。森林の保水力はないと言っているわけじゃなくて、現在の保水力は前提にするが、保水力がよくなるということは現時点では期待できないのではないかと。

そういうことで、反対側が主張しておりました保水力の向上を前提に、今後、基本高水ピーク流量は5,500トンになると言っている根拠は、残念ながら期待できない。また、樹種に着目して、今後、保水力が向上するという新学説を、委員会としては定説になるまでは絶対に取り上げることではありません。しかし、この新学説が証明されないまま採用した場合、治水計画の対象流量を小さくすることであり、もともと事務局が7,000トンというのを5,500トンになるのではないかと言っていることでございますから、新学説が仮に正しくなかった場合には、治水上の安全を切り下げることになりまして、疑わしきは安全にとという発想から、この新学説は定説になるまでは取り上げないということにいたしました。

森林の保水力については、今後の研究により新たな定説が確立された場合には、必要に応じて基本高水の見直しを検討することにして、また後ほど触れますが、本文に記載することにしていたしました。

次に、基本高水のピーク流量でございますが、これは資料1-3、熊本県が策定されました川辺川ダムを考える住民討論集会の1ページでございます。

1 ページの人吉地点と書いている欄の一番下の欄でございますが、昭和15年6月30日の代替案として、森林の生長と人工林の針広混交林化推進の効果を考慮して計算を行った結果、安全度を見た上で5,500トンと提示されたわけでございますが、これは先ほどの森林保水力のところでも議論したように、採用できないということになりました。

次に、さっきの資料1-2の7ページでございます。この左上の欄で、まず工事実施基本計画では人吉、萩原それぞれ80年に一遍、2日雨量440ミリ採用によって算定し、人吉ではここに7,060とありますが、これを丸めて人吉の基本高水ピーク流量7,000トン、萩原では8,910トン、これを9,000トンといたしておりました。それを今回は人吉で80年に一遍、12時間雨量で262ミリという提案がございまして、昭和47年7月洪水を対象にして6,997トンになりますので、これを7,000トン、横石、これは八代市でございますが、9,625をまとめて9,700トンという提示がございました。

この場合に従来2日雨量としたのを、計画降雨継続時間12時間という提案でございます。それから、基準点を人吉と横石2点に置いていたのを人吉1点にして、設定するということでございます。多数の実績洪水を上記の安全度に対応する計画降雨量まで伸ばした降雨波形群を設定して、その中で選ぶ。引き伸ばし後に、前回工事実施基本計画では昭和40年洪水パターンを対象にしておりましたが、昭和40年パターンは短時間雨量で異常値が出るということで、これは11ページの右の欄にあります。8時間雨量が1,500分の1、あるいは4時間雨量が3万分の1と異常降雨なので棄却して、40年パターンは採用しなかったという説明がございました。

もう1回7ページに戻りますが、基準点は上流人吉地点の流量と、縦になりますが、横石地点の流量は大変相関がよくて、人吉さえ決めれば横石も安全だという説明がございましたが、子細に見ると人吉地点と横石地点の関係式、この斜めの線より上に出ている点が幾つかあります。ここに挙げましたように、昭和57年、平成5年、7年、18年、これをどう取り扱うかというのが議論になったわけでございます。

そういうことで、まず日雨量と時間雨量との関係を見ようということが8ページでございます。昭和40年洪水当時、この右の欄の黄色い枠の中にありますが、日雨量時間は昭和2年から20年で資料39個、時間雨量は28年から40年で13個しかありませんでした。これで確率論を論ずるには時間雨量は採用できないということから、日雨量を採用していたわけでございますが、日雨量というのは午前9時から翌日の午前9時までを1



日雨量としております。この左の欄を見ていただきますと、9時というのを日の変わり、日界としますと、日界の間におさまる洪水、1日雨量で処理できるもの。それから、平成9年は日界をまたいでいるわけです。

そうすると、1日雨量で計算するということはできないので、どうしても2日雨量にかざるを得ない。という理由から、流域の規模としては最後に12時間雨量まで議論が及ぶわけですが、どうしても2日雨量にせざるを得なかったので、その前提で工事実施基本計画を進めてきた。

右の上の欄にありますように、観測数がその後たくさん増え、いわばこのときから40年たちまして試料もたくさん増えてきているので、時間雨量の資料が多いので時間雨量にしたいというのが事務局からの提案でございました。それはなるほどもっともであるということでございます。

それで、次に9ページでございますが、計画降雨継続時間という概念を出しました。これは3つの理由というので下に書いてありますように、洪水到達時間、洪水のピーク流量と降雨継続時間の間に相関がある。相関の高いところでセットしたい。これは球磨川では12時間である。それから、強い降雨強度の継続時間というのは大体12時間で終わってしまうという3つの理由で、12時間という提案があったわけですが、事務局としてはこのBとCについては確率的な現象としてはわかりませんが、その背後にあるメカニズムについて着目した議論をしないといかんぞということで、各委員から相当議論が出ました。

実はこの洪水到達時間という発想は、もともと中小河川では既に一般化している手法でございます。これは右の図を見ていただきますと、山頂を出発した雨がその途中で降ってくる雨と一緒に下流にいて、基準点までいく間に球磨川では12時間かかる。その間にたくさん水を集めてピーク流量になる。いわば洪水が発生するメカニズムをとらえた上で、降雨継続時間を考えようという発想でございます。実は2日雨量から12時間に変えたということは、技術的には正しくても、住民にわかりやすいのかという議論が大変あったわけでございます。

次に、もう1つは10ページでございますが、ピーク流量の検証に当たって、過去の幾つかの洪水を検証しているわけですが、結果的に採用しようとするのが昭和47年7月洪水でございます。実績の降雨を計画雨量12時間263ミリに引き伸ばす。そうすると、47年洪水というのはただただ雨にもかかわらず、後半のひと山だけが異常

に膨らんだ形になっている。これで洪水が6,997トン、これを7,000トンとして計画対象に取り上げようという提案でございます。そのほかのパターンについては、昭和57年、平成17年度はそれほどの引き伸ばしはありませんでした。

ただし、昭和40年7月は80分の1でも1万230トンになってしまうということがあって、今まで7,000トンをいきなり1万200万にするのはちょっと現実性がないということから、事務当局はこの47年を取り上げたい。そうすると、昭和40年を棄却して47年を採択するのはどういう理屈なんだということに、質問が集中したわけでございます。

それで、昭和40年は先ほど11ページに見ますように、棄却したわけでございますが、仮に昭和40年は7,000トンになるにはどのくらいの雨が降ったら、この降雨パターンになるんですかと聞いたのが12ページでございます。12ページは80分の1は12時間で262ミリと言っていますが、それよりはるか下の194ミリでも7,000トンになる。非常にシャープで、洪水が鋭い、ピークが立っている洪水であったということが言えます。

それらを総合的に勘案して、これは私ども委員会としてはさまざまな検証をいたしました。まず、13ページをごらんください。先ほど言いました39個、時間13個の資料だったのが40年間積み上がってきて、資料が増えた段階で、まず工事実施基本計画を単純に当てはめてみるとどうなるのか。一応人吉地点流量だけ見ていただきますと、一番上の欄で8,600トンになります。

それから、その後、これは単位図法という手法を使っているわけですが、貯留関数法に変える。これは専門家の先生は単位図法は線形であるが、そもそも水の運動は非線形である。一般的にわかりにくいんですが、私なりに解釈すると、雨量10ミリと20ミリでも流速が変わらないというのがこの単位図法かなと、かなり独断的に言えば、10ミリと20ミリでは流速も変わって、いろんな現象が変わってくるということですから、そういう現象をのみ込んだのが下の貯留関数法とお考えいただければいいと思います。つまり雨が降るほど鋭く洪水波形が立ってくる。それで、人吉地点では結果、9,900トンになりました。ですから、2日雨量、工事実施基本計画で雨量だけ資料を増やしたのでは、はるかに大きくなってしまうということでございます。

それから、九州でも他の流域で実際に降っている雨を持ってきたらどうだというご提案がありました。台風は地形とか、さまざまな影響があるので制約がありますが、梅雨はと

ころ構わず居直られると大雨が降るよと。仮に菊池川の雨が球磨川で降ったらどうなるんだと。これが平成2年の洪水を持ってきた結果では7,400トン。昨年の川内川の雨が来たら7,800トン。いずれもこの7,000トンをはるかに超えているということでございます。それから、歴史的にはどうだったんだということを調べてみますと、寛文9年8,200トン、正徳2年8,900トンとかなり大きい洪水が出ております。

それから、流量確率手法、これは一般的に全国の川がこの確率論にのっているかとチェックする場合がございますが、6,001トンから7,159トン。一応7,000トンというものがこのターゲットの中に入っているということでございます。

それから、モンテカルロ法を用いた洪水シミュレーション、これは今までの降雨パターン、総雨量を用いて、何千個、何万個と洪水をコンピューターで発生させて調べた結果では、7,119トンから7,466トンとなりました。

それから、12時間というものが、今までだらだらした雨が急に後ろだけ12時間膨らませたということで、今まででぶでぶしたのが急に鋭くなっているということはなかなか納得できないぞというご意見がございました。そこで、前期降雨はいじらずに12時間だけいじりましたというのは、技術的にはわかりやすいんですが、説明しにくいということなので、1時間も2時間も12時間も24時間も全部80分の1というふうにモデル降雨波形をつくって洪水流出計算をしてみたらどうだといったのが、その結果は8,000トンということでございます。

以上、さまざまな検証をいたしました。それから、委員会として、まず40年間人吉7,000トンということでお約束して、仕事を進めてまいりました。それが現時点でそのお約束を変える場合に数値を落とす場合、7,000トンを仮に6,900トン、たとえ100トンでも落とす場合にはかなりの理由が必要になります。地域の皆さんが、人口が激減しているとか、主要な産業がなくなったとかいうんならわかりますが、そういう状況は全くないと思います。そういう状況の中で落とすということは考えられない。

そこで、ここにありますように、八千何百トンとか、機械的にいけば1万何百トンというのでも出てくるわけでございますが、これは7,000トンでアップ、アップしているのに、委員会として1万トン以上の計画をつくって渡すということも現実的でないということから、結局において7,000トンという提案は、いずれの検証の中でもこれを超えている限りにおいて、住民の生命・財産を守る安全保障責務として、当委員会としては7,000トンを妥当することに至ったわけでございます。

それで、過去9回の住民討論集会で、2日雨量440ミリを9回も説明してきたのに、なぜ今12時間雨量262ミリに変更するのか、住民には理解が得られないというご意見が、特に潮谷委員からありました。委員会もその点についてはまことにごもつともだということで、住民に説明を十分するという前提において7,000トンといたしました。

なお、住民討論集会で9回も工事实施基本計画を説明してきたというのは、まだ他に説明する計画がない段階では、既往の工事实施基本計画を説明してきたというのは行政的には非常にわかりますが、今後、住民への説明責任においてはここで入れかわった理由、その背景を十分説明していただきたいということを、事務当局に強く要請したところでございます。

次に6ページでございますが、基準地点と治水安全度の問題でございます。これは7ページに戻っていただきたいと思えます。

今まで人吉は80分の1で全部説明してまいりましたが、一体全体下流はどうするのか。7ページでございますが、事務当局は人吉80分の1で、上流7,000トン、下流9,700トンという説明がありました。実はこれは横石地点で9,700トンは計算すると90分の1ぐらいになりますよ、したがって、7ページ右下の欄のような、これも全部のみ込んでいますから、ご安心ください、この斜めの線より上も全部中に入っていますということでしたが、委員会としてはここは丁寧に議論をいたしました。

特に各委員から、工事实施基本計画で2地点としてきたし、他の河川で100分の1としているにもかかわらず、球磨川だけが80年に1回でいいのかということが強く言われました。人吉も守らなきゃいけませんけれども、特にまた八代は熊本第2の都市でありますから、その安全度は確保しなきゃいかん。そこで、平成18年8月洪水等の人吉地点よりも下流で雨が多く降るケースもあり、それは確率論としては確実にすることもあって、結果的に結論として八代を100分の1といたしました。

その理由は、この計画をつくったときに洪水が起きて、上流も下流も安全に流下した場合はこれはだれも文句ありません。上流でもパンクして、下流でもパンクした場合、これは流域の皆さんも金と技術の粋を尽くしたにもかかわらず氾濫したということであれば、不可抗力と認めていただけるのではないかということでございます。

それから、上流の人吉で氾濫して、下流が安全に流れた場合、これは上流の人吉の皆さんは金と財力と技術を費やして氾濫したんだとすれば、これは不可抗力とわかっていただけるし、下流は氾濫しなかったんだから、当然ということになると思えます。問題はこの

逆の場合であります。上流で安全に流下して、下流で氾濫した場合、下流の皆さんからすると、人吉を改修しなければ、仮に人吉がダムのみままであって、従来どおり氾濫してくれたら、下流は助かったかもしれんという注文がきます。これは安全確保義務としては、どんなことがあっても人吉が氾濫しても下流は氾濫させないだけの安全度が必要だということです。そうすると、これまた無限大になるわけですが、一級河川の相場として100分の1にセットしようということにしたわけでございます。結果的にこの計算から、この欄の昭和47年7月の100年に1回、横石地点を9,886に、要するに9,900トンに決定した次第であります。

次に、計画高水流量に移らせていただきます。これはまた討論集会のこの資料の2ページでございます。2ページで、現況河道流量が4,300トンと反対側で主張されております。3ページでございますが、計画河道流量は、一番上の欄、反対派の皆さんは5,400トンまで高めることができると申し上げているわけでございます。

まず14ページをごらんいただきたいと思います。

実は現況河道流量4,300トンの前提となる水面形がこの右の欄にあります。実は2カ所で計画高水位を超えております。これが流れたということをもってダム反対側は4,300トン、国土交通省は河床整正後に3,900トンとその評価は異なるが、反対側は計画高水位を2区間で超えているので、これは評価できないと。計画高水位を超えても洪水が流れると評価するのか、危険な状態とするのか、ここは技術の果たすべき安全確保義務と社会が受け入れるリスクレベルの認識に大きな差があります。これは後ほど私からもまた追加して説明したいと思います。ということで、4,300トンは流れるということは、委員会としては疑問を呈したわけでございます。

次に15ページ、まず事務局から4,000トンという計画高水流量を確保したいというご提案があって、そのための代替手段はどうなっているのかということでございます。15ページでございますが、この赤線まで堤防を引かないと洪水が流れないということでございます。これはごらんのように、人吉の重要な施設が大変ありまして、1,650世帯が移転を余儀なくされるということになります。これは不可能と。

それから16ページ、市街部を嵩上げしてはどうかということでございますが、まずこの嵩上げというのは基本的に従来避けてまいりました。これは地面の中の水脈、地下水脈にさまざまに圧力をかけることであり、その地域が従来経験したことのないような水位はかけないというのが大原則であります。仮にそれをやむを得ないといたしましても、橋を

嵩上げする、それに付随する住宅を嵩上げするというので、実はかなりまちの中の大改造になるということでございます。これも非現実的と判断しました。

次に17ページでございますが、河床掘削をしてはどうかということでございます。これはまず球磨川本川上流に明甘橋というのがありますが、これは過去にさまざまな砂利採取の関係から、河床の砂利をとってしまって、今、岩が露出した河床になっております。これから見ると、この右の写真のように、人吉もこのような赤肌化になるのではないかとということでございました。

それで、まず4,000トンに持っていけるかということを今議論しているわけですが、18ページをごらんいただきたいと思います。

実は人吉というところは昔盆地で、湖で閉鎖されていて、そこに堆積したものが今は岩となっておりますが、この左下の写真のように、この人吉層の岩盤を持ってきて5回ぐらい乾湿を繰り返すと、ほとんどぼろぼろになってなくなってしまうという、非常にもろい岩、岩とも言えないようなものであります。それが今は砂利層に覆われて何とか保護されているんですが、これを掘ると赤肌化になってしまって、右の表にありますように、これは多摩川水系の浅川の事例でございますが、河床がぼろぼろになって、いろんな護岸とか橋梁の根があらわれたり、無残な形になるぞということで、軟岩に達しないようにすべきであるというご意見がありました。

それで、19ページをごらんいただきますと、この軟岩は河道整正前の現況で見ますと3,600トン。この上にありますように、色を塗ってあるところがちょっと軟岩が見え隠れしているわけですが、4,000トンまではそれほど大きな変化はなく何とかできるが、それを超えると随所に軟岩が露出して、これがきっかけになって河床が荒れてくる。もともと地域社会が持っているいい砂利河原の風景が全く様相を変えてしまうぞということがございました。そういうもろもろの点から、人吉地点における河道の計画高水流量は4,000トンが限界であると判断いたしましたわけでございます。

ところで、河道のほうはと言うけれども、それに見合う3,000トンの洪水調節施設を設けなければいかんけれども、一体全体その具体性があるのかということから、洪水調節施設の可能性を探ろうということになったわけでございます。

これは洪水調節施設そのものは河川整備計画で位置づけられるので、その場で検証することではございますが、当委員会でもその実現可能性を検証することで検討をお願いしたわけでございます。私には河川法違反だ、河川整備基本方針を検討する段階で洪水調節施

設を議論するのは河川法違反だという意見書も寄せられました。これは実現可能性を検証するので、委員会の当然の義務として検証したわけでございます。

それで、これが20ページでございますが、川辺川ダムはこの左の図で見るように、市房ダムとほぼ同じ、人吉から上流の川辺川にあるわけでございます。それぞれの洪水調節ルールは右の図のようでございます。

これらからその実現可能性を21ページで検証いたしまして、川辺川ダムは8,380万トンの量、この青く塗ってある欄のボリュームがあれば、人吉4,000トンにはおさめられる。その場合に球磨川本川は、現在、市房ダムが1,830万トンでございますが、2,155万トンまで増やさないと帳尻が合わないということでございます。これらにつきましては今後の課題でございますが、そういうものを預けるとして、一応洪水調節施設の実現性があると委員会は判断いたしまして、人吉の計画高水流量4,000トンを決定したわけでございます。

これに基づきまして、色が塗ってあります22ページで、人吉では3,923トン丸めて4,000トン、渡は5,500トン、横石は一番右の欄、7,800トンと計画高水流量を決定した次第でございます。

以上までが基本高水、計画高水流量に関するところでございますが、次に環境問題に移らせていただきます。

これは資料1-3でございますが、16ページから25ページまで。住民討論集会は川辺川ダムが中心でございましたので、ダムによる水質影響、ダムによる流量影響、魚族への影響、八代海への影響、希少生物への影響、その他と議論されたようでございますが、当委員会ではこの中でダムによる河川環境への影響で主要なものについて議論をいたしました。

26ページ、仮にダムをつくった場合に水が濁るとか、水質への影響が言われていますが、いかがかということでは、今、それに対応する技術はあります。選択取水設備、清水バイパス等の技術がございますという説明でございます。

それから27ページ、影響予測をやった結果の水の濁りでは、一番左の欄で、川辺川の柳瀬地点ではダム建設後も現況と大きな変化はありませんという説明でございました。

富栄養化現象においても、アオコによる景観障害等は発生する可能性は低いと。これは右上の欄でございますが、BODの変化も影響は少ないという判断を示してございました。

28ページ、下流河道への影響。特に人吉層の影響に配慮して、適切に砂礫層が削られ

ないように供給できるのかという説明がございまして、過去の変化ではあまり影響がないと。それから、全国のダムでは置き土等の土砂対策をして、これを防ぐ努力をしているという説明がございました。

34ページの動植物でございますが、委員会としまして非常に慎重に議論してまいりましたが、ダムの予定地に非常に希少な昆虫がいるということでございました。昆虫のいるところまでは水は浸からないんですが、事務局としては、そのために対策したいということでございましたが、これは委員会としては慎重に議論したほうがいいのではないかとということでございました。

球磨川では基本高水のピーク流量に対する洪水調節量の割合が非常に大きいことから、洪水調節施設の整備に当たっては水系の河川環境として重要な土砂動態、水質等に十分な配慮が必要である。とりわけ農業用水が撤退したことから、この際、治水専用ダムにするなど環境に不可逆的な影響を与えないように配慮した構造についても積極的に検討する必要があるとの意見が多く出されました。

これは俗に言う穴あきダムでございますが、37ページ。ふだんは構造物はあっても上下流の水はつながっている。一番は水流を切断させないということでございます。これによってダム環境に与える影響のいろんな問題がかなりというか、ほとんど解決できるのではないかと。あるいは漁業問題、八代海への影響等はほとんどなくなるのではないかと委員の強い意見がございました。一方で、実施例が非常に少ないし、見た感じでは景観上好ましくないのではないかと意見もございました。それらも含めまして、委員会としては強く治水専用ダムを意識して、不可逆的な影響を与えないように配慮すべしということをお述べたわけでございます。

以上の検証の中で、ここにございますように、ダム反対派の意見書が大変寄せられました。特に賛成はそれほど問題はありませんが、反対する方々がなぜ反対するのか、提出された多数の意見書を、流域内からのものについては事前または小委員会の場で各委員に配付し、すべて目を通しました。反対意見書53通を大別すると、以下のとおりでありました。

水害経験者の反対意見が12通。ですが、この中にはそれぞれ1通ごとに複数の大変多くの方が書いております。しかも一般的によく反対運動であるワンパターンで、リーダーが書いた文章に名前だけ書いて送るというのではなくて、それぞれの肉声がかもっております。それから、技術的な視点からの反対意見が29通と多くありました。環境的な視



点からの反対意見が5通というのは、私たちが川辺川ダムを検証しようということになって、そこまで入り込むのはいかがかということもあったのかもしれませんが、意見は大変少なかつた。むしろ、これから河川整備計画の段階で出るのかもしれませんが。

信条による反対意見というのは、これは信条的ですから、それぞれの生きざまの問題ですから仕方ないとして、まず水害被害者からの意見についてですが、私自身もかつて水害を経験しているので、謙虚に拝見しました。

幾つかを紹介しますと、連日來の雨で既に床上浸水の最中に市房ダムが放流されますので、十分注意してくださいという消防署の広報車の声。私たちはもう浸水しているのにダム放水は何かの間違いではないか。なぜ水害に追い打ちをかけるのか。人吉市議員からの伝聞として、管理所長さん、この方は翌年の4月に人吉の土木課長になった方ですが、その方が大雨のため、大量の水がダムに入ってきたので水門をあけた。下流に迷惑をかけたので首になった。こういうことで、ダム操作に原因、ダムは危険というふうに受け取られたのではないか。市房ダムができてからは、放水のときは必ず球磨川の水位が上がってから放水が始まる。放水のときはサイレンが鳴る。

昭和40年災で翌日は市房ダムの放水のミスが指摘された情報が流れ、ダム放水と水害との関係に疑問がある。ダムが洪水予防という任務を果たすことは全く不可能ということを証明した結果である。

昭和40年災害後、現在の川幅を100メートルくらい拡張しないと水害防止できない。所有地の8割に達するので交渉は難航したが、土地買収に応じてくれたら大水害に確実に対応できると、堤防等河川改修を確約したので協力した。だから、堤防は安全だという意識、ダム事業と堤防事業担当組織の縦割りがこういうことになったのではないか。市房ダム管理所放流日誌に放流量、時刻の記載はあるが、流入量の記載はない。何十年前の記録で保存してないとの意見。流入量は、放流量とダム水位から逆算するものであるから無くても全く問題はない。水位が低下しない限り流入量が放流量より大きいというのは明確でございますから水害を軽減しても助長することは全くない。そういうふうな認識でございます。

台風襲来は早くからわかっており、事前に放水して、洪水時の放水を避ける方法はとれなかったのか。助役さんがダム管理規則の利水偏重が追及されたんだから、臨機応変の非常事態をとれるようにすべきである。治水と利水が相反する多目的ダムに対する不満でありましょう。人吉新聞は、管理所からの連絡で、増水のために市房ダムは満杯に達し、危

険の事態を予測したので、避難の用意を頼むだった。危険の事態が最悪の事態、それがダム決壊、ダム職員も避難したというデマにつながっていった。

そこで、多数の人から意見書が提出されましたので、県営市房ダムに対する不信感が大変強いということがわかりました。40ページをごらんいただきたいと思います。

40ページの40年7月、右上の欄をごらんください。これは実際のそのときの操作でございます。貯水とダム流量との関係を示しております。これを見ますと、この下の図の赤い線が実際にダムに入ってきた洪水量であります。それを青い線のようにならして下流へ放流したわけでございます。それはなぜわかるかということ、上の貯水位の図を見ますと、これは40年7月3日の午前6時がダムの水量が一番高くなっていますが、洪水はその前の2時ごろに終わっているわけです。どんどん洪水は減少しているわけでありまして。それまでダムは洪水を防御したと。一貫して水位が上がっているということは、ダムは上流から来た水をためて、その一部を出したのであって、増やしてはないということでありまして。しかも、通常操作により最高水位と計画高水位との間にまだゆとりがあります。

ということで、40年災に関して言えば、ダムは適切に運用されていた、誤操作はなかったということでございます。結果的に言うと、このときの洪水は川辺川が非常に多くて、球磨川は市房ダムがコントロールできる範囲内であったということが言えようかと思いません。

しかし、それにもかかわらず40年間、市房ダムが誤操作だったという認識が定着してしまっただけでございます。これについては何とか早く認識を払拭しないと、ダムアレルギーは消えないのではないかと。特に放流とか放水という言葉は、河川技術屋さんが考えている言葉と住民が受け取る言葉が違っている。住民は出さなくてもいい水をわざわざ放り出して洪水を増やしたと認識している。河川管理者は単にダムを通過した水流も放流と言っている。本来は通過量ではないか。この認識の差が大きいので、私としては今後、言葉はもっと住民寄りに考えを変えて改めていただきたいということを条件にいたしました。次に、技術的な視点からでございますが、何度も触れてまいりました。この技術的視点については、技術の安全確保義務と社会が受け入れるリスクレベルの認識に欠けている。安全と危険というのはどういうことかということでありまして。安全確保義務とは何ぞや。安全工学というのは鉄道とか、旅客機とか、大規模化学プラントには既に定着した技術体系でございますが、例を委員会でも申し上げました。NHKプロジェクトXの番組で、YS-11の誕生物語があります。アメリカの航空局の試験パイロットがYS-11の離陸寸前に双発の

一方をとめた。それでも飛行機はこれで飛び上がった。ということは、エンジンは1つでも飛べるではないか。わざわざ2つつけなくてもいいのではないか。たまたま1回飛べた。10回続けても離陸は可能かもしれない。100回続けても可能かもしれない。しかし、双発よりは明らかに危険性があるわけですので、人命を預かる限りは2発をつけよう。

住民の生命・財産に関するものについては、安全には安全を追求することが大事であります。意見書では計算手順が間違っていなければ、低い安全度でいいのではないかということをおっしゃっていますので、この安全確保義務については認識に欠如がある。森林の保水力向上に期待して基本高水流量を低くした結果、住民の安全を損なうことはできない。そういう問題で、ここには問題があるのではないかと考えています。

特にまたリスクのお話もいたしましたが、おれはダムのない川のほうがいいよというのは個人の嗜好でございますが、地域全体の安全を確保する上では個人の嗜好ではなくて、社会全体でこのリスクに向かわなきゃいかん。個人の嗜好ではハイリスク・ハイリターンが許されますが、水害はリターンのないリスクでございます。社会全体がリターンの無いリスクに曝される場合には個人の嗜好にかかわらず極力下げることが義務づけられているんだと思います。そういう意味で、この技術論は受け入れられませんでした。

次に、フロンティア堤防という議論がございます。これは41ページの左、萩原堤防でございますが、これは球磨川が八代市内に入るときにほとんど直角に曲がっております。これは加藤清正がこれを曲げたんだそうでございますが、球磨川の本川が萩原堤防にぶつかってくるわけで、この安全度は地域からも前々から懸念を寄せられておりました。それで、この地域でフロンティア堤防構想について提案をいたしました。

フロンティア堤防というのは次の42ページの下の方でございます。実は従来、一番上の写真をごらんいただくように、河川は計画高水位まで洪水を流すのだから、計画高水位まで護岸をするのだというのが全国に定着してしまっております。それ以上護岸すると、会計検査で怒られたことはないんでしょうけれども、気にして変にケチった結果、こういう堤防がほとんど全国にあります。

ところで、昭和61年には小貝川で堤防を越えて破堤して、大災害にあった。計画は計画高水位までだけれども、仮に何かの自然現象で越えても、少しでも破堤しないような堤防をつくれというのが当局の現場への指導で、フロンティア堤防ということだったんだと思います。現地の担当者はこれで天端まで護岸をすれば破堤しない堤防ができ上がると錯

覚して、フロンティア堤防のビラを配ったようでございます。そうしたら、市民から破堤しないのなら、川辺川ダムは要らないんじゃないかと詰問されて、初めてダムをつくったときの安全性と護岸までした安全性の相違に気がついた。護岸しないよりしたほうがいい。ダムは完全に水位を下げようということで、外力を上げないことですから、いわば高血圧になったときに薬を飲んで頑張るのか、高血圧にならないようにするのか、この差でございます。

そういう意味で安全の思想には大分隔りがあるわけですが、現地はそういうビラを配って、そう言われて慌ててこのフロンティア堤防を撤回したかのごとくになっております。実際にはこのほんとうの危険性は、前の41ページに戻りますが、右の上の欄に見ますように、脚元が深くえぐれている。このえぐれているのは萩原堤の一番問題である。頭のことばかり考えているけれども、足元は危ういぞということで、今、現地は足元をしっかりとするための工事を進めているようでございますが、これについては住民に十分説明したのかどうか。

どうも結果的に言うと、フロンティア堤防でダムは要らないんじゃないかと言われて慌てて引っ込ませて、何か黙々とやっているということでございますが、萩原堤の原因は足元にある。まず、足元を固めないと上まで行けないんだということをしっかりと説明して、なおかつ着実に進めるべきであると。川辺川ダムの問題を人質にとって意地悪しているように受け取られるとすれば大変問題があるので、こういう点についても丁寧に誤解を解いていただきたいということでもあります。

それから、環境問題についてはさっき申しましたが、多くはダムによる問題であり、私たち委員会の体制としては、限りなく治水専用ダムによって環境のリスクを減らしていただきたいということでございます。信条的な反対意見については、これは人間の生きざまの問題でありますので、あえて議論はいたしません。

川辺川ダム建設予定地の相良村長から、相良村で大きな被害が発生した平成17年洪水後に堆積土砂の除去が実施され、平成18年洪水では被害が発生しなかったことを受け、川辺川ダムを建設しないでも河道掘削等で洪水に対応できることが明らかだと言った旨の意見書が提出されました。

平成18年洪水で被害が発生しなかったのは、川辺川における平成18年洪水の流量が17年洪水の約半分であったことが主な原因であると、事務当局から説明を受けて納得しました。仮に河床掘削等により相良村を守ることは可能であるとしても、そのような対応

を凶った場合には、それまで相良村であふれていた水が下流に流れていき、人吉をはじめとする下流の危険性が増大することとなり、相良村長からの意見書は流域全体のこと等は考慮されていないので、受けとめることはできない。これは10ページでございます。以上、相良村長の意見書にはそのような判断をいたしました。

それから昨日、私のところに届いております、これは分科会長あての資料でございますが、球磨川水系河川整備基本方針の市民に対する要請というのがございました。これについて私なりの見解を申し述べます。

まず、この意見書はすべて小委員会に提出された意見書の抜粋でありまして、従前審議した内容の範囲内でございますので、すべて審議済み事項でございます。

なお、2項として、閣議決定で審議会等の運営に関する指針に基づいて検討小委員会への意見書、要望書の提出者及び水害体験者、川漁師に出席を求めて意見交換を行うこととすることであるが、私どもとしては3点の理由、第1点、この検討委員会は国土全体の治水安全度のバランスを考慮し、高度に専門的な立場から、治水対策の基本的な方向を議論する必要がある。第2点、地元詳しい委員としては、知事さん、市長さんに参加していただいた。第3点、さらに、11回にわたり小委員会において住民討論集会の追体験を行いましたし、また意見書も委員に配付し審議したので、実施はしなかったのでございます。

それから、基本高水に関する意見書等すべて議論済みでございます、幾つかの点について触れましょうか。基本高水を2日から12時間は既に説明をいたしました。それから、2日雨量で計算すると6,000トンになる云々でございますが、これも審議済みでございます。

流量確率法による検証のルールが無視されているということですが、これは宝教授の論文を引用しているようでございます。SLCが0.03以下と言っているのに0.04まで認めるのはいかがかと言いますが、この引用論文の翌年には0.04が適当であると同教授は述べているようでございます。

森林保水機能250ミリ説は、これは投書者がちょっと取り違えているようでございまして、損失雨量とRSAは別物でございます。450ミリというのは累計雨量で、損失雨量とは別なことを言っているわけでございまして、そのカーブをかいたのを450ミリのところにセットしたということでございます。

森林の生長の問題も議論は終わっております。

計画高水流量に関する問題も、川辺川ダム計画があつたのではないかとということですが、

ただいま説明したとおりでございます。

軟岩露出についても説明済みでございます。

環境の問題については、ただいま申し上げましたが、私ども委員会としては、限りなく不可逆的な影響を避けるように努めようと本文に記載しました。

以上の議論で、これだけダム反対運動の原因は、ダムに反対する方々の意見書から見れば、水害体験者に非常に反対理由が多いということは、40年災害の県営市房ダムの操作に疑問を持たれたことからすべてが出発している。また、その説明を怠ってきたのではないか。そういうことで、今後、浸水想定区域の住民に対して、市房ダムの操作の実態、それからただいま申し上げました、寄せられたさまざまな疑問に、河川整備基本方針で確定した内容について、丁寧に説明していただきたいということを小委員会の場でも要望しましたし、この場でもお願いしたいと思います。

以上で審議経過をご報告いたしました。それでは本文の説明でございます。

これは資料3の15ページ11行目でございますが、森林の保水力について新たな知見が得られた場合は、必要に応じて見直すことを本文に入れてほしいということがございました。これは地球温暖化に伴う気候変動、森林保水力等に関する新たな知見により、基本高水のピーク流量の算定の前提条件が変わることが明らかとなった場合には、必要に応じて見直しを行う旨を記述することにいたしました。

洪水調節に当たって、利水容量の治水容量への活用をはじめとする既存施設の有効活用を図るとともにとあるが、利水容量の治水容量への活用については、利水者の協議が必要であり、無用な混乱を招くことから、削除すべきという意見がございまして、これは9ページの8行目でございますが、削除いたしました。

洪水調節施設の整備・運用にあたっては、施設周辺及び下流の河川環境等への影響の回避、低減に努めるとあるが、河川環境等の「等」が何を示すのか記述すべきというので、これは9ページの下から4行目、洪水調節施設の整備・運用にあたっては、河川環境だけでなく、「土砂動態等」を追加することといたしました。

河川環境に関しましては、河川環境について外来種の問題についても記述すべきだという意見がございまして、これは5ページ2行目、12ページの下から6行目でございますが、流域及び河川の概要に近年の外来種による在来種の生息・生育環境への影響の懸念について記述、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針に、関係機関と連携し、外来種に対する適切な対応に努める旨を記述することにいたしました。

多様な動植物が生息・生育する豊かな自然環境について、保全及び整備やモニタリング等の記述があるが、貴重な動植物も考える必要があるのではないか。これは11ページの下から6行目、12ページ3行目、「貴重種を含む多様な動植物」と修正することにいたしました。

多様な動植物が生息・生育する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐように努めるとの記述について、循環の視点を入れたほうが良いということなので、11ページの下から5行目、「健全な水・物質循環系の構築」の視点を追加いたしました。

定期的なモニタリングを行いながら、良好な自然環境の保全に努めるものの例示として、瀬・淵、河畔林に加えて「河岸」も入れたほうが良いというので、これは12ページ4行目に追加いたしました。

川辺川沿いには極めて貴重な動物が生息することが、種名も含め保全について記述すべきという意見がございましたが、貴重な動植物については仮にオープンになった場合に、不心得な不法採集者によって盗採されるおそれがありますので、むしろ記述はしないことにし、できる限り不可逆的な影響を与えないようにということで、限りなく治水専用ダムにすることによって影響を回避することに努めたわけでございます。したがって、本日の資料を公表する段階では一切詳細は削っていただきたいと思っております。

河口域の干潟のところに生物の多様性を考慮し、生物の生活史を支えるとあるが、上中流の生物に対して配慮しなくてよいのかとございますので、これは12ページ5行目、河口干潟の部分の記述ではなく、水系としての記述に変更いたしました。

環境に関するモニタリングについては、環境省等の関係機関と連携等の視点を記述すべきとありましたので、12ページ4行目にその旨記述いたしました。

環境に関する情報収集の記述があるが、情報収集のみではなく、地域の方に提供する仕組みづくりが必要とありますので、これは13ページの下から2行目にその旨記述いたしました。

全体として「地域住民」と「流域住民」という記述が混在しておりますが、使い分けがあるのかということでございますので、すべて「地域住民」に統一いたしました。

川辺川ダムをはじめとする球磨川流域の治水のあり方については、県民の間にさまざまな声があり、全国でも例を見ない住民討論集会という手法で、賛否双方が一堂に会して議論を重ねてきたという経緯があるが、いまだに意見の一致が見られてない。特に基本高水のピーク流量、計画高水流量、環境、森林保水力の評価等についての意見の一致が見られ

ておらず、小委員会における審議を通じてもおお県民の理解が得られるかどうか疑問を持っており、地元の代表者として、これらの妥当性について、地元住民への説明責任を果たせる状況にはない。これらのことから、地元の代表者としては、取りまとめ案については了承しがたいと考えており、その旨を明文化されたいというご発言がございました。

河川整備基本方針は長期的な河川の整備と保全に向けた指針となるものであり、本文において同一事項に対して複数の考え方を併記するものではありません。このことから、本意見については河川整備基本方針検討小委員会の議事録に残すとともに、河川分科会への河川整備基本方針検討小委員会の審議報告の中で明文することといたしました。今書いてあることでございます。

なお、小委員会としては、基本方針の内容や小委員会の審議経過等について、河川管理者である国、市房ダムについては、施設管理者である熊本県でございますが、一体となって住民への説明責任を果たすよう要請したものでございます。

以上の審議の結果、委員長として基本方針を取りまとめました。潮谷委員からは、球磨川水系の治水対策には県民の間にさまざまな意見があり、潮谷委員の企画で9回の住民討論集会を開催したが、いまだ意見の一致を見ていない状況にあり、この段階では了承しがたいのご発言がございました。

このように住民が球磨川の治水計画、特に川辺川ダムに異議を唱える背景は何か、審議会の審議を続けながら私なりに考えてまいりました。そのポイントは、川辺川ダム計画策定の直接のきっかけとなった昭和40年7月出水に対する河川管理者の対応にあると推察いたしました。住民の意見書でも紹介したとおり、川辺川ダムの最大の受益地は人吉であるにもかかわらず、水害体験者である人吉住民からダムに反対する意見書が多い。その大半は、当時、誤操作が引き起こした水害と信じている点にあります。災害直後の報道でも指摘されているんだから、災害直後に責任者がすぐに説明をすればよかった。今日的にはそういうことは言えると思いますが、当時としてはよい仕事をしていれば、いずれわかっていただけと考えたとしても、それはうなずけるところでございますが、ただ40年間も放置してきたのはまことに残念でございます。

川辺川ダム事務所は、ダム水没地の五木村水没民に対策が主でありましたから、人吉市民にまで説明する責任も組織もなかったのは当然であります。人吉市内の河川改修を担当する八代事務所が堤防設置の説明はするが、ダム問題は管轄外として説明を怠っていたとすれば非常に残念でありますし、本来、球磨川水系全体に目を向けた説明をするべきでは



なかったか。

結局、県営市房ダム、川辺川ダム、八代工事の間に球磨川治水対策という目標に対して連携が全くなかったのではないか。そういうことで、市房ダムによって被災したと信じている住民に対し、だれも適切な説明をしてくれなかった、また40年放置してきたことが、今日の反対運動が展開されている大きな背景だと思います。これは出先ばかりじゃなくて、上部の官庁も責任を負うべきであります。反対派の住民からは森林の保水力、基本高水ピーク流量、計画高水流量について意見が出されましたが、ただいま報告したとおり、技術の果たすべき安全確保義務に対する認識が全く欠落していて、採用できませんでした。

以上のような状況で、反対する住民が納得するまで河川整備基本方針の策定を凍結すべきなのか、球磨川沿川地域の治水上の必要性がそれを許すほど低下しているのか。昨年はお隣でも川内川で大水害が起こっております。少なくとも行政が停滞したことによる水害リスクを住民に転嫁できないと判断いたしました。委員会の使命は、国土交通大臣の諮問機関である社会資本整備審議会の諮問に答えて、全国一級水系の治水・利水、河川環境保全の基本的枠組みとして、河川整備基本方針を策定するのでございます。この枠組みについては国民の税金を使って実施する事業である以上、全国の各水系とのバランスを考慮に入れながら、国民の生命・財産を水害から守るため、国が果たすべき義務としてその内容を定める責任があると存じます。

この球磨川水系河川整備基本方針（案）は、国が保障すべき安全の水準をそれぞれ全国的視野に立って、専門分野の立場から各委員に検討いただいたものでございます。

以上の前提で、河川管理者に球磨川沿川住民に対して十分な説明責任を果たすことを前提に、現状としては最善の案を取りまとめましたので、よろしくご審議のほどよろしくお願いたします。

なお、整備計画は、この土台の上に立って、地元住民の意見を反映した計画づくりをしていただくことを期待するものでございます。

以上、報告を終わらせていただきます。

**【分科会長】** ありがとうございます。審議プロセスについてかなり詳しくご報告をいただきましたが、相当な長丁場になりましたね。ここで一たん休憩が必要でしょう。再開後に出席委員各位お1人ずつからご意見をお述べいただきたいと思います。その順序は、小委員会に属する委員の方々、次いで一般の委員の方々、そして最後に熊本県知事さんという順序で意見をお述べいただくこととしたいと思います。

それでは、一たん休憩いたしますが、25分に再開いたしましょう。

(休憩)

【分科会長】 それでは、再開いたします。

先ほど申し上げましたように、委員各位からご意見をいただきたいと存じますが、小委員会に属しておられる先生、〇〇先生からですか。

【〇〇委員】 小委員会としては、非常にこういう異例の多くの回数で我々は審議しました。その過程は議事録にすべて記録してあるとおりであります。

今、小委員長からも報告がありました。これは一番重要なのは、地元から来られている知事さんの〇〇委員のご発言なり疑問に十分な発言を割くことと、小委員会に参加していない委員の方々が今回これを承認するという事についてどうお考えなのかという、そちらを逆に時間を割いたほうがいいのではないかと。それに対して検討の過程の中で、小委員会に入っている我々のほうでいろいろ答えるべきことがあれば答えていくと。河川分科会の委員としての立場を持っていますので、会長からご提案のあった議事進行についていろいろ別のことを言って大変僭越なんですけど、これだけの回数をしてきたので、知事さんにも十分にご発言をいただくというのはどうでしょうか。

【分科会長】 時間については、別に順序が後だから、短いんだということはないわけだから、小委員長の報告を補完する意味でも小委員から始めたほうがいいかなと思ったんですが、どうですか、皆さん。あるいは知事さんはどうですか。先がいいですか、後がいいですか。

【潮谷委員】 どちらでも結構でございます。

【分科会長】 知事さんは最後に締めくくりをやっていただいて、どうでしょうかね、もう1回そこから議論が始まるようなことだと、問題があるかもしれませんが。

【〇〇委員】 つまり補完する発言としては私はパスしたいと思います。要らない。むしろ知事さんがまだこれで承諾できない部分があれば、それは十分にここで議論して。

【分科会長】 ご異議なければ、知事さんから始めていただきますか。じゃ、そうしましょう。知事さんからして、次が一般委員。

【〇〇委員】 つまり我々の審議が不備だということであれば、再度どうするか。

【分科会長】 徹底的に突くと。それから、小委員が補完すると。こういう順序で。では、そのようにいたしましょう。

じゃ、熊本の知事さん、恐縮ですが、最初をお願いいたします。

【潮谷委員】 突然、逆になりまして、何となく緊張いたしますけれども、この1年間の経過はただいま〇〇委員長のほうから詳しくご報告がなされました。この間、多くの労を担いながらご審議の舵を取って下さいました〇〇委員長にはもちろんのことですけれども、一緒に審議をしていただいた委員の方々にもお礼をまず申し上げたいと思います。

しかしながら、それでもなお小委員会の基本方針の取りまとめに対しまして了承しがたいという意見を私は述べたところがございます。本日の審議を進める上でもこの背景について、今、〇〇先生からまず私のほうからという提案がございましたが、おそらくそこにはきょうの審議を進める上で、きょうお集まりの委員の皆様方にぜひ私の気持ち、あるいは11回にわたる審議会の中で意見を申し述べたことを了解していただいて、そしてきょうの審議の上に役立てたほうが良いというご見解ではないかと思えます。

そこで、改めて私のほうから、熊本県の実情等々を含めながらお話をさせていただきたいと思えます。

もちろん流域住民の生命・財産を守るために治水対策が必要ということは、行政としては当然の責務であるということ論を待たないところです。球磨川水系の治水に関しましては、〇〇委員長のお話の中にもございましたけれども、既に昭和40年7月出水を経て、昭和41年に川辺川ダム建設計画が立てられました。そして、昭和51年に多目的ダム法に基づいて、治水・利水、発電等を含む多目的ダムという形で基本計画が立てられて、平成10年には変更計画が告示されて、今日に至っております。

ダムをめぐってはさまざまに県民の間に声があります。ダム必要、不要を含めて、県民の皆様方にはずうっと声が上がってきておりました。

そこで、私ども県は、国は果たしてこのダムの建設ということに対して、県民にわかりやすい形の中で説明をしてきたのか、説明責任はどう果たされたのか、改めて説明責任を果たす必要があるのではないかという観点から、全国でも例を見ない住民討論集会という手法で、平成13年12月から平成15年12月まで、主として治水、環境、これをテーマに第1回目を県が主催いたしまして、2回目以降、国土交通省主催のもとで、これまで9回の討論集会を重ねてきております。ダムに関する多くの情報、資料が賛否双方から出されましたが、この討論の重要な資料として、県民に対しての説明責任を果たす上で大きな役割を担ったものが、実は昭和41年4月に策定されました工事実施計画です。資料1-2の2ページに書かれているこの工事実施計画を基にして、国土交通省は住民の皆様方に説明責任を果たされたところでございました。

この中で、私どもはなかなか了解が双方に得られなかったという点、そのことを小委員会の中で申し上げた項目、これは先ほど〇〇委員長のほうからありました森林の保水力、基本高水について、とりわけ住民感情の中では資料1-2の9ページに掲げられております計画降雨継続時間、これは12時間が妥当という形の中で、従来の工事实施計画と違った説明がございました。それから、さらに計画降雨継続時間を12時間としたことによりまして、これは資料1-2の10ページをご覧くださいますとわかりますように、計画対象降雨の引き伸ばし率が極めて高くなっておりまして、実績の降雨データと引き伸ばした後の降雨データを比較いたしますと、波形が2つの山から1つの山に変わってしまっております。

このように引き伸ばされた降雨の波形が変わってしまったデータをもとに基本高水を算出されたことについては、この点に関しましても、工事实施計画と非常に変わっているということを申し上げなければなりません。

それから、治水の安全度についてでございます。ここも工事实施計画では2地点、80分の1。それがこのたびの小委員会に出されたところでは80分の1、人吉地点1点。それが議論の中で、先ほど〇〇委員長のほうからも説明がございましたように、横石地点の安全度について100分の1という形に変更されて、再び2地点という形の変更を見ているところでございます。

それから、河川環境につきましても、新しい改正河川法の目的に河川環境が明確に位置づけられておりますけれども、流域全体の河川環境の現状、課題、今後の保全の方向、こういったものが果たして十分であったか、議論はどうであったかという点で、私だけではなく、地元の中でも今後とも疑問視する状況が生まれる可能性は大でございます。

以上申しましたように、工事实施基本計画との比較で、幾つかの点で算出方法が大きく変わっているにもかかわらず、人吉地点の基本高水が昭和41年の工事实施計画と同じ7,000トンとなっていることにつきましては、住民討論集会の議論を踏まえまして、果たして県民の理解が得られるかという点で、私はやはり了承しがたいというような思いを抱いているところでございます。

その一方、40年という歳月の流れは地元にも変化がございました。多目的ダムに位置づけられておりました利水は地元農家から訴訟が起り、平成15年5月判決で国側が敗訴しております。流域におきましても、漁協が2度にわたってダム建設に関する漁業補償契約案を否決し、今なお解決をしておりません。さらに、昨年ダム建設予定地でございま

す相良村の執行部、村議会で論議が始まりまして、今現在ではダム建設反対の意向を表明しているところでございます。

さらに、ただいまいろんなところで選挙が実施されておりますけれども、これに先立ちまして地元新聞社がアンケートを3月23日に実施しております。この中でダム必要は9%、条件付きダム必要12%、ダム不要52%。これが人吉、球磨地域の中の状況でございます。

ダムを取り巻く地元の情勢は、この40年間の歩みの中で大きく変化をしてきております。さらに、昨今の地球温暖化に伴う雨の降り方の変化、大洪水の発生は、むしろ従来の抑え込んでいく治水からあふれることを想定する治水、こういったことへの技術転換をも求めていることも事実でございます。

基本方針は、本来、長期的なスパンの中で治水のあり方について、その基本的な考えを定めるところでございますから、本来、治水のあり方、方法についてはダム前提といった疑い、あるいはダム前提で小委員会は進めたのではないかというような言われ方をすることなく、この小委員会の中で治水のあり方について、さまざまな方法論について個別具体的に、あるいはその組み合わせも含めて検討する姿勢が求められていると私は思います。本来、地球は未来社会からの預かり物です。そして、私たち、今はほんとうに生きているすべての人たちが、未来を確かなものとして次の世代に手渡していくという視点がほんとうに大事だと思います。

そういった点から、私はやはり今回の点につきまして、了承しがたいということを申し上げさせていただいたところです。

なお、今回、河川分科会として基本方針を審議するに当たりましては、先ほどの委員長報告、さらにただいま私が申し上げましたようなこと、こういった実情も踏まえた上で、皆さん方がぜひご審議をしていただきたいと願うところでございます。

それから、市房ダムに関するところでございますけれども、水害被害者の方のご心情、これは私もほんとうに察して余りあるところがあります。ただ、そのご心情の中に、単に市房ダムを悪者にするといった観点ではなくて、むしろ水害を経験された皆様たちは、市房ダムよりももっと大きい川辺川ができたらどうなるだろうかといったおそれ、不安、そういったことがあったことを、私たちは忘れてはならないというふうに思っているところでございます。

さらにもう1点、了承しがたいと私が地元代表として申し上げたことを、明文化してい

ただきたいと申し入れをいたしました。ただいま委員長は併記するものではなく、この意見については小委員会の議事録に残すとともに、河川分科会への審議報告の中で明文化していくとお触れになりました。

しかし、平成11年4月27日、閣議決定をひもといてまいりますと、審議会等の整理・合理化に関する基本的計画、運営に関する指針におきまして審議を尽くした上で、なお委員の間において見解の分かれる事項については、全委員の一致した結論をあえて得る必要はなく、例えば複数の意見を併記するなど、審議の結果として委員の多様な意見が反映された答申とすると。このように明文化されてございます。

したがって、再度、私は小委員会審議会の結果におきまして了承しがたいという意見を述べたことを併記していただきたいということを申し入れさせていただきまして、私の立場からの状況報告、意見を終わりとさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

**【分科会長】** どうもありがとうございました。

それでは、先ほど申し上げた順序に従って、一般委員、小委員会に属していない先生方からご意見をいただきたいと思います。〇〇先生からよろしゅうございましょうか。

**【〇〇委員】** 先ほど〇〇委員長のほうから詳細なご説明を伺って、今、知事さんからも詳細なご意見を伺いました。この分科会の進め方についての議論にまづなっちゃうんですけども、小委員会の中できつく議論が対立した問題について、分科会が一体どういう議論をしていくのか、それについて簡単な整理だけは必要かなというふうに思います。

分科会の立場からすると、小委員会というのは専門的な議論を尽くして、専門的な議論に関して異論があった場合に、専門的な議論の異論がここに出てくる。私はそう思うんですけども、今回の場合はそれと少し違って、専門的なご意見というよりは、執務者、ガバナーとしての知事さんの立場としてのリスク管理なり、ポリシーとしてのご異論という要素も少なくないのかなと思うんです。実際に基本方針ができてすぐ整備計画になるものでもありませんし、基本方針の中に書かれたことが場合によっては、基本計画が第1次基本計画、第2次基本計画というプロセスの中で大きく変わることもあると思うんですけども、今回のこの意見の違いというのは行政のトップにいらっしゃる方の異論である、それを分科会がどう扱うのか、ちょっとこれは議論をしたほうがいい。

専門的な問題については、森林の保水力のことについても、基本高水についても、計画高水のことについても私は小委員会の委員長のご説明が適切というふうに判断します。

あとはリスクをどう考えるか。リスクに直面したときにどういう決断をだれがやって、だれが責任を負うのかという厳しい問題が残っていて、多分、〇〇委員長もそれを意識されておっしゃったんだと思うんですけども、これに関する議論が場合によってはここで必要かもしれないなと思います。専門的な議論に関しては、そう簡単に決着するものでもありませんし、先ほど申されたとおり、対立議論が安定するまではそれを拙速に採用しないというのは、どんな技術でも、どんな科学の世界でも当然のことですので、ただ、それがいつ安定しそうなのか、どのくらいの触れ幅で落ち着きそうなのかということがあって、それに関する私の判断はどちらをとってもそんなに大きな差ではないという気がします。

もう1つは地球温暖化の問題、これが温暖化の現れと断定できるかどうかわからないんですけども、降雨の形が明らかに違ってきていて、私は鶴見川という、日本で一番浸水被害の大きな都市河川の1つの水害常襲地帯で育って、同時にどうやったら過密の水害常襲の流域にうるわしい自然を残せるかということで日夜活動しているものですので、安全も確保しつつ自然も確保する、自然も大事にするということについては痛切な思いがあつて、川辺川のお話もそういう意味では洪水の被害にあうかもしれない人たちのことも、それからダムで消えてしまうかもしれない自然のことを心配して痛む方の気持ちもよくわかるんですけども、どこかでリスクについては判断しなきゃいけないということになると、違う理論がいつどう決着するか、大きく引き伸ばして決断をしないというのは、行政としては間違いであろうと感じます。

どう、いつ決断するかということはあるんですけども、今申し上げたように、今回の小委員会から出てくる異論が現地のガバナーの方の異論である、それをどう扱うかということは議論の対象にさせていただきたいと思います。そこについて適切な決着が得られれば、私は委員長の説明を了とするものです。

**【〇〇委員】** 今の〇〇先生のお話にもかかわるかなと思うんですが、知事のお話を伺ったんですけども、私は趣旨がよくわからないところがございまして、了承しがたいというふうに何度も繰り返されたんですが、これはどういう意味ですか。基本方針そのものについて反対されるということなのか、あるいは消極的に賛成されるということなのか、そこがはっきりしないなというふうに思いまして、あえてお尋ねさせていただきます。もし反対されるということになりますと、普通の一般委員と違いまして、何といたっても大変な力をお持ちの方ですから、本気で反対するということになれば、基本方針で想定する河

川整備は、事実上知事の任期中はできないということまで追い込むということはありません。

ということは、それは安全性の考え方は2通りあり、県ないし反対派の方と国の場合と判断が違ふということになりますが、国からすると、安全の問題をどうするのかという問題が当然出てくるわけで、説明責任という言葉もよくお使いになったんですが、そうなりますとある種の決断として反対されるということになれば、今度は県知事自身が熊本県民に対してどういうふうに説明責任を果たすのか、なぜ安全性の問題を犠牲にしているのかということの説明しなければならないということになると思うんです。

しかし、仮に消極的賛成ということになりますと、手続上はあくまでも基本方針というのは国土交通大臣が一級河川の管理ですので、責任を持ってつくるということになっていて、これに対して意見を述べるにとどまるというのが審議会の役割ということになりますので、そういう意味では実質的には国の方針で整備が進んでいくということを見越して、しかし知事としては了承しがたいというふうにおっしゃっておられるということになります。これではリスクをとってないかなという感じがいたしまして、政治家のご発言としてはいかがかというのが私の率直な印象でございますので、そのいずれか。あるいは、もしかしたら第3の解釈があり得るのであれば、それをお聞かせ願いたいというのが第1点でございます。

説明責任ということについてちょっと申し上げたいんですけれども、きょうの〇〇委員長からのご説明を伺いまして、大変詳細に説明をされておられるというふうに思いましたし、私は法律が専門ですので、仮にこれが裁判になった場合に、裁量審査をどうやるのかなということを考えながら私は聞いておりましたけれども、河川整備は技術的な裁量の話でありまして、それはもともと簡単な話ではないんですね。したがって、住民にわかりやすく説明するといっても、もとは専門的な話ということになりますので、最初からろくに専門的でないことを考えていれば、説明するのは簡単なんですけれども、難しいことを考えているので、説明自体がそう簡単ではないということが1つ。

それから、また説明責任という言葉がやや乱用されているというふうに私は思いますが、説明責任は公務員一種の行為規範でございまして、相手方が現実に納得するところまでは射程に入っていないわけで、きちんと合理的に説明して、相手方が合理的に判断すれば了承が得られるであろうと、そういう重要な情報を提供するということが説明責任ということだと思います。



〇〇委員長からのきょうのご説明を伺いますと、対案がきちんと比較されて検討されています。その上で事務局としては、それこそ新興の学説ではなくて、やはり行政ですので、実験するというわけにいきませんので、ある程度安定した考え方に乗って、それはもちろんパーフェクトなものではないかもしれませんが、現実に行行政責任を担うものとしては、当然穏当な考え方を採用されたというふうに理解をしております。

それからまた、判断過程ということについては、11回も小委員会をやられたということもそうですし、大変充実した資料もあって、判断過程の中でちゃんとそれなりに合理的に順を踏んで判断をして、最終的に基本方針までいったかということを見てみますと、少なくともきょうのご説明を伺う限りにおいて、そこに何かずさんなところがあるとか、そういう特段のおかしいというのではないのではないかというふうに私は思いました。最終的に委員長が、地元の方が仮に反対されているとして、そうすると国の方針としてはそういうことを配慮して、凍結すべきかということをおっしゃいました。凍結すると、行政が停滞していることによって水害リスクというのが現に生ずるが、そういうリスクを地元の住民に転嫁していいのかという、まさに責任者としてのご決断だったと思うんですけども、それを凍結しないというふうに決断したということです。そこは国としては別の意味でのリスクをとって基本方針を策定するというので、小委員会のご判断になったと理解されます。これは、非常に責任ある態度だったのではないかと考えている次第です。

これは多分、裁判になっても、きょうの資料が前提ですけれども、最近、裁判所も裁量審査は結構厳しいものですから、今、非常に厳しいのは東京地裁ですが、最近ちょっと揺り戻っているんですが、一番厳しめの裁量審査のやり方をしても、まあまあいけるかなというのが私の全体の印象です。

それからまた、国家賠償が仮に起きた場合、どうなるかということ、この場合、地元が反対するということになりますと、大東水害判決にあるんですけども、社会的制約の一番ハードルの高い制約があるということになりますので、賠償責任は逃れるということになります。もし仮に水害が起きたとしても、なかなか金銭的な救済も厳しいというのが前提条件としてはあるかなと思っております。

以上です。

**【分科会長】** ありがとうございます。知事さん、何か質問ありますか、今お答えになりますか。今でよろしいですか。

**【潮谷委員】** よろしゅうございますか。継続でお話ししたほうがいいかなというふう

に思います。

1点の了承しがたいということは、治水のあり方について、県民の間で依然として意見の一致が見られてないという状況がありまして、このたびの小委員会の結論の中で私が仮にわかりました、了承しましたと言いましたときに、私たち県自体にはこの問題について反対をされている方々に説得するという資料も、あるいは納得していただけるという状況も、今のところ私はこの会に参加しながら私自身が説得されておられませんので、皆さんたちにそれを伝えるということとはできない。県民の理解が得られるかという点で、私はこの基本方針に対して了承しがたいということを申し上げたところでありまして、反対なのか賛成なのかというふうにこの案に対して聞かれますならば、それは了承しがたいという1点であると明確にお答えをさせていただきたいと思います。

それから説明責任、これは2通りございまして、まず説明責任の一番最初、これは40年間という長い歳月の間、国は説明責任という形の中でダムの必要性を県民に対して説明なされたんでしょうか。これだけの対立とこれだけのさまざまな意見があるということは、もしかしたら再度きちっとダムということについて地元の説明をなさる必要があるんじゃないですかということで、これが住民討論集会ということで9回にわたって始まったというのが1点です。

それからもう1つ、〇〇委員長もこの40年間の中で行政不信が生まれてきている。そのことに対しては、今回のこの小委員会の審議のプロセスをわかりやすく地元の皆さんたちに説明をするということは、この小委員会の球磨川水系に関する河川整備の基本計画は国の責任ですから、ここはきちっと地元の説明をしてくださいと。そういう意味合いの中での説明責任という2つの側面がありました。

私はやはり専門的そしてかつ非常にこの論議は、住民討論集会の中でも理解することの難しさがありました。だからといって見切り発車でダムを造りますということにはなっていないわけです。この小委員会の中での流量の配分、それはダムをつくることなしには流量配分はできないということが、小委員会の結論の中で見えてきております。

そうすると、当然、国、県一体となって次のステップで整備計画を、私たちは二級河川、一級河川を含めてやっていかなければならないという行政の作業があります。それから、そこには税金をいただいて、その税金に見合う形の中で私どもは命を守っていく。この治水のあり方は、これだけしかないのかどうかという点もあわせて、行政のトップとしては説明をしていかなければなりませんので、そういった意味合いの中で、私たちは今後とも

この整備計画の中にどのように審議がこれからはなされていくのか見守りつつ、またしっかりと判断をさせていただきたいと思います。

以上です。

【〇〇委員】 私もこのテーマは最近からかかわらせていただきましたので、すべてを理解している立場ではないんですけども、今、世の中では何か災害等がありましたときには、安全対策はほんとうに十分だったかというふうな声は必ず出ます。そういうリスクをどういうふうに読むのかということが管理者には問われるところでして、この水害の場合は管理者である国の管理責任者がどこまでのリスクを想定して、リスクというのは最悪の事態を想定して、万全の準備を図るべきだろうというふうに思いますので、その中できょうの資料というのは納得する形で私自身は伺うことができました。

過去の小委員会等の議事録を拝見したときに、知事さん、地元の方の側から、住民が納得するように科学的、専門的に検証してほしいというお声がありましたので、それに対する丁寧な資料作成がなされているのかなというふうに思ったんですけども、今、ご意見をいただいているデータを見ますと、住民の方、私もそうですけれども、科学的とか専門的な知識がないと、そういう検証をしてもらってもなかなか納得まではいかない部分がありまして、これを踏まえてどうなのかというふうな議論がもう少しあったほうがよかったのかなということ、ちょっと印象として持っております。

反対意見の中で技術的な視点からの意見というのが多くあるわけで、あと心情的なものもいろんなお考えはあると思うんです。これも無視できない部分もありまして、心情的、技術的とか、このあたりは大きく分類はされていますけれども、ここのところを解いていかなきゃいけないのかなと。もう少し深めることが、これからの議論の中でも必要なところがあるのかなという印象を持ちました。

いろんなご意見の中で、国としては絶対的な安全のためにという形で進んでいるのだというふうに思うんですけども、ただ、それが絶対的に安全だというふうに納得しがたいですとか、あとダムがあれば大丈夫ということの確証がないだとか、そういう声も上がっていますので、そこのあたりの議論がもうちょっとあってもよかったのかなということを思っています。

ただ、いろいろ今、本日の資料を拝見しますと、ダムが前提だということではなくて、いろんなことを検証した上で、一番の今の最善策と思われることはこうだということが出されていますので、意見の一致が見られていないところですか、微妙にずれているとこ

ろの論点が少しずつ双方、数字の対比とかで資料が出ていますけれども、お互いに腑に落ちないところがそこにあると思いますので、そこをもう少し検証していくべき点があるのかなというふうに思いますが、この資料を拝見したところではそういう意見を持っておりません。

【〇〇委員】 長い時間と議論の果てに結論を出されたということを重く受けとめております。ダム見直しの議論というのが起こったときに、川辺川ダムの建設現場を訪れました。そして、工事事務所の所長さんに案内をしていただいたんですが、既にかかなりの関連工事が進んでいて、そして環境対策といった非常に詳細なものを進めているというご案内をお聞きしました。既にそれから10年たっているわけですが、その間に熊本県の住民の皆さんを中心とした議論、さらにこの小委員会での議論を積み重ねてこられた。そして、1つの結論に達したということを重く受けとめているということでもあります。

ただ、後顧の憂いを絶つという意味で、これは川辺川方式というような住民合意といえますか、あるいは大事な計画を進める上での議論の進め方としての大きな前例になると思うんですが、このようなやり方で果たしてよかったのか、悔いを残すことはないか、そういうことが私どもに課せられた宿題なのかなと思います。どこかに心配なことがあれば、ここが心配だということを記録にとどめておくということが要るのかなと思います。事が事ですので、だれもが納得をして、1人の反対者もいないという状態になるまで議論を尽くすというのがほんとうは理想なんだろうけれども、そこまで災害は待って欲しくないということがあります。どこまで議論をして、どこで決断をするかという、どこかで線を引かなければいけないんだと思いますが、そういう意味でこれがどこまで全国の今後の同種の開発計画の前例になるのかなというところが問われていると思います。

ただ1つ心配なのは、最近の災害の傾向が、どなたかもおっしゃったように、温暖化のせいなのかどうか断言できませんけれども、こうした計画の場合に目標にしてきた数値を容易に超えてしまう、2割も3割も超えてしまうというような洪水があちこちで起き出しているということでもあります。つまり、この計画でここにダムをつくっても、あるいは防ぎ切れない洪水を当然考えておかなければいけないのではないかという視点が、この計画の中にちゃんと入っているのかどうかという詳細は見ておりませんのでわからないんですが、そういう可能性を視野に入れておかなければいけないと思うんです。逆に住民の皆さんの信頼を得るためには、そういうことに対するほんとうの説明、つまりこれでも守れないことがあるかもしれないということは説明しておく必要があるのかなと思います。

す。

そして、その場合に、そのようなときにはどう対処するかということもきちんと考えていくんだということが今求められていると思うんです。すぐお隣の川内川で去年あった水害は、まさにそういう水害だったわけです。ダムが目標としてきていた洪水の何倍というような大雨が降ってしまった。そのようなことになると、ダム1つで下流を洪水から守るということは不可能なわけでありまして、ところがえてして従来のダムづくりではそのようなことが起こるということは、なかなか当事者の側からは説明されてこなかったということがあると思うんです。起きたことについて説明をしてきたかという反省だけではなくて、起こるかもしれない最悪の事態に対してどう備えていくかという説明をも同時にしていかなければいけないと重たく受けとめております。

どうも発言の機会を与えていただきましてありがとうございます。

【〇〇委員】　まず、しばしばおうわさを伺っている知事さんにお目にかかれて光栄でございます。誤解を恐れずに申し上げますと、私はダムを16年間、地元の月山ダムを含めて取材してまいりました。往々にしてダムアレルギーというのは完全にありまして、ダムと言っただけで受け入れられない、違和反応を起こす人たちが確実におられます。

アンケートをとりますと、これはまた10年来ほとんど変わらないアンケートの結果で、一番よくないのは環境に悪い。2番目はもはやダムは必要じゃないと。アメリカだってそうじゃないか、国際的にそう言っているんだからというふうな、その割り切り方というか、断定の仕方が問題ですね。3番目は、100年に1回の洪水に備えてダムを考えているけれども、99年はむだじゃないかという一般的な発言。80年といたら79年はむだじゃないかというふうな気負った言い方なんですね。4番目は、水質が悪くなる、そして土砂が流れない。川の正常な姿を破壊すると言われるんです。最後は水没者、その他犠牲者が多い。だから、ダムは反対であるというのが、10年間のアンケートでほとんどこれから1つも抜けることなく続いてきました。

私は7年間、紙面にダムができるまでを連載してきたわけですがけれども、反対するほうも賛成するほうも加えて、意見を述べることによって自己責任が発生するわけですね。そうすると、自己責任によって治水というものをどう考えていくか。みずからの頭で考えるというふうな副産物的な行動が起きてきて、結局、ダムができた後に実地調査、追跡調査というものをしまして、この5つの意見がすべてそのとおりにダムができた後も継続しているのか。そうではないんですね。当てはまらないということで、住民自体がわかるとい

うところまでは相当月日もかかりますけれども、それを努力する記者がいたり、もちろん知事さんがいたり、それは必要なことじゃないかと思います。

私は球磨川も川辺川もゆっくりと見せていただきました。代案に出てきました掘削すればいいんじゃないかというご意見が強かったわけです。人吉という市は、既に川を売り物にした観光資源に完全になっているわけです。これに水害が起きればダメージが相当大きくなるだろうというのは、素人判断でもようわかりました。

もう1つは、河床はもはや頭髮が薄くなったと言ったら失礼ですけども、もう地肌がはげかかっているような、ちょっと見るに忍びないような、もうこれ以上掘っちゃえば、おそらく年増女が化粧を落として見られられないような、自分に置きかえるとそのような感じかなというふうに、これも私判断で思いました。

この全体の球磨川、川辺川を見ると特殊な川ですね。九十何河川を廻りましたけれども、私が見てきて比較すると、これは教科書にもあるみたいに急流な球磨川、富士川、最上川と問題な河川が載ってあるように、とても難儀な川だと思います。私の場合は赤川と最上川に住んでおまして、最上川がいろんな対象になったわけですけども、〇〇先生がおっしゃった説明責任の非は認めるというご発言、そしてまたこの資料の中に、いろんなご検討をされましたけれども、追跡調査して検討するというふうな一文を入れて、治水は時間を待ってはられないというところに課題と重点がすごく大きいと思うんです。球磨川の周辺の人たちに尋ねましたら、うちのおやじは大反対したけれども、僕は反対した理由がわからないという住民も結構おられました。知事さんのところには届いてないかもしれないけれども、反対の理由が今はわからないというような歴史の経過を踏まえて、今日にあるような気がします。

私の尊敬する熊本知事さんのお言葉の中に、どこかでおっしゃっておられたんですけども、景観を守るというのは未来への責任を果たすことだというすてきなことをおっしゃっていらっしゃいます。景観を守るという点においては、川底をえぐるというのはあってはいけないんじゃないかなという気がします。11回の異例に及ぶ集会はとても敬意を表しますけれども、そこで賛成か反対かが決まる問題ではないと思うんです。川というのは、論を詰めて解決すべき問題ではないというのが私の取材の実感です。ではあるけれども、たくさんの集会を開いたというのは、たくさんの住民に周知してもらおうという意味ではとても大きな効果があったらと思います。

まとめますと、最後に知事さんご自身もいろいろご不満はあるかもしれませんが、

ダム功罪を踏まえてこれからも検証していくという一文を入れて、基本計画はぜひ通してほしいと思います。

以上です。

【〇〇委員】 知事さんは大分ご不満らしいんですが、知事さんは日本の河川行政に対してかなり画期的なことをされたと思います。それは11回にも及ぶ小委員会を開かせたというのはすばらしいことであって、その結果、何が起こったかという、基本方針の対照表の中の15ページの「なお、今後、地球温暖化に伴う気候変動、森林の保水力等に関する新たな知見により、基本高水のピーク流量算出の前提条件が著しく変化することが明らかとなった場合には、必要に応じこれを見直すこととする」というこの一文が基本方針に入ったなんていうのは、僕は河川の基本方針を何本も審議してきましたが、初めてのことであって、これは画期的なことではないかと思います。

それで、これはどういうときに見直すのかという、それはおそらく〇〇さんが言われた定説になったときなんだと思います、これが変わるときには。私は科学者だから、何%が賛成して、何%が反対、10%が賛成で50%が反対だとおっしゃいましたが、何%反対でも科学的に判断するよりほかにないわけです。ですから、先ほど森林の保水力のことを知事はおっしゃるかと思っていましたが、引っ込められたのか言わなかったんですが、あれは小委員会〇〇委員長は新説と言いましたが、私は説にもなってないと思います。

我々がサイエンスの世界で説と言うときには、論文に投稿しまして、それが複数のピアレビューをくぐって、それが学術的に採用されて、学術雑誌に掲載されたときにそれは新説です。だけど、まだ定説にならないかもしれない。それは今度は次に世の中の人のみんなの学者の納得を得て定説になっていくんだと思いますが、先ほど知事さんがたくさんだをこねられているのはこの点に関してだと思うので、例えば時間をどのぐらいにしたか説明しろとか、さっきおっしゃられましたよね。そのことは私は治水の専門家じゃないので、ここで判断できませんので、先ほど委員長は一般に言えと言いましたが、一応は分科会の治水の専門家のご意見を伺って、もう保水の件は結構です。私もわかったし、知事さんも引っ込めているので、そのほかの点について治水の専門家として何か科学的な判断がありましたらお聞きして、どっちに手をあげるかというのは最後にもう一度聞いていただきたいと思います。 以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。それでは、小委員に属する先生方から、今までの意見も踏まえてご意見いただければ大変ありがたいと思いますが、いかがでしょうか。

【〇〇委員】 基本高水の件で、先ほど〇〇委員長が審議の論点も含めて、詳細にご説明されたわけではありますが、私といたしましてはこの算出等については合理的であるというふうに考えます。その算出にありましては、降雨と洪水流量の関係を見ておく必要があるわけでありまして、流域規模でのこの関係性を展開する上においては、大きくは先ほど来ありますように、降雨条件と流域条件がかかわってくるわけで、観測とモデル化によってこれらの取り込みが、工学的という言われ方があるかも知れませんが、流出モデルとして展開をされてきておりまして、我々の理解する合理的な方法としては、流出モデルとしては現時点では実用的な貯留関数法が用いられているということで、それをまっすぐなずくところでございます。

それから、流域分割とか、斜面とか河道特性、降雨の時・空間分布特性を反映させて、河川の流量の実績値を再現させております。それも一応経験した非常に大きな洪水についても再現がなされているということでもあります。そこには土地利用条件として森林も含まれているわけですし、モデルでは1次流出率や飽和雨量といったパラメータで、森林の保水力等のような形ではないにしても織り込まれておりまして、実績流量の再現を説明しているという形のをまず大きく見ておく必要があると思うわけでもあります。

一方、基本高水の確率評価にありましては、降雨確率とこうした流出モデルの結合で展開している。これも現時点では合理的なやり方ではないかというふうに考えます。

そういった形で考えたときに、洪水のとりわけピーク流量に注目をいたしますと、洪水の到達時間というものとピーク流量の関係性については、説明等がございましたけれども、実績のデータ等も含めて有意な展開がなされ、そういった降雨の洪水到達時間を包含した計画降雨の継続時間が設定され、その降雨量の確率評価、それから降雨量に付随する降雨パターン、そういったものを結合して、それを流出モデルに入れて流量の時系列を算出して、その中で安全側といいますか、最大値を基本高水のピーク流量として採用しております。降雨パターンの数、そういったものがデータ等を含めて幾つか展開されておりますけれども、そういったものの数のことから考えますと、最大値をとるということについても計画論としては適正であるというふうに考えるわけでもあります。

さらに、流量の波形そのものの確率評価については、なかなかできない部分が現実にはございますけれども、事、ピーク流量につきましては、その確率評価が流量確率という形の評価で検討されておりまして、上記で定めた降雨確率と流出モデルの結合で出されたピーク流量が、流量確率においてもそれに相当する確率の範囲に入っていること等を考えま



すと、基本高水のとりわけピーク流量につきましては、ここで定められた方法の展開で見出された値については妥当ではないかというふうに考えて、補完的に少し発言をさせていただきました。

以上でございます。

【〇〇委員】 議事進行にいろいろ口出ししまして、どうも申しわけございませんでした。

それで、私のほうで、専門的な見地のことは発言する立場ではありませんので、きょうの各委員のご発言も踏まえた中で1つの委員としての意見を申し上げます。

まず、河川分科会でございますが、従来は議事録はおそらく氏名は伏せて公開ということだと思いますが、今回の球磨川の案件に限り、今回25回については氏名を含めて公開することを提案したいと思います。それによって、つまり実質読めば、これは実は知事さんが発言しているとか、これはこういう分野の発言なので、おそらくこの人だろうというのは大体わかるわけですが、それを明示することによって、先ほどから知事さんが地元の政治家として選挙で選ばれた知事としての立場でご発言している部分も明確に記録として残る。それによって、つまり私は河川整備基本方針そのものは、今回の小委員会が出されたそのままの原案でよろしいんじゃないかなと思いますが、一方でそれに対するいろんな思いなり意見があるということについては、今回はこれだけの案件でしたので、それぞれ明示されるということになると思います。これは意見です。

もう1つは私の委員としてのお願いですが、今回、基本方針全体がこういう形でもう1回ファイルが整理されています。また、いろいろ個々の委員には郵送されましたが、いろんな地元の方々の意見もまとまってファイルされていまして、きょう仮に河川分科会が終わったらという仮定の話をしているわけですが、球磨川の案件に関する河川分科会も含めて、きちんとこういう形で製本して、できる限り本省なり地元の熊本県、地方整備局、また県庁、各地方自治体で自由に閲覧できるように、これを刷って配るというのはなかなか難しいと思うんですが、どなたでもすぐ見たいときにはお見せできるという形をぜひとってほしい。その際にこの意見書等も含めてセットで、ちょうどこういう形でファイルされていますから、もうちょっとこれに追加すればいいと思いますので、それによって、一方でこの審議会の中に、地元の関係者を呼べるという条項があるので呼んではどうかというご意見もありましたが、それについては審議の過程がこういう形で整理されているということで私は果たせるのではないのかなと思います。

それからもう1つ、今回、基本方針はなるべく早急に決めることが国としての責務だと思いますし、審議会の責務だと思いますが、一方で具体の整備計画、また問題のダムの着工については全然別の議論でございまして、特にダム着工については、私は地元の地方公共団体の首長なり議会からきちんと正式に中止なり、延期の要請があるときには、これだけの問題については着工しないということを国が態度で示せばいいのではないかと。

方針は方針であって、それに対する地元対策は営々と議論して、ただ、その中で、これは私自身は別に法律の専門家ではありませんし、また行政官でもないものであれですが、これだけ長い間、いろいろ懸案となった件については、最後の一番戻せない段階というのを一番慎重にやるべきであって、基本方針なり計画というのは速やかにつくって公開をして、ただ、その前提条件が変わった事態が起きたときは、速やかに方針（案）を直します、あるいは計画的に直しますという姿勢が入っているのが重要なので、ただ、多分そのものは不可逆的になりますので、そこについてどういうプロセスを踏むかをぜひ国として今回のことを踏まえて、最終、極論をしますと、知事の同意が得られる中で着工するかしないかとか、どういうプロセスの中で最後、国としての判断をするかというところが、今後の国の課題なのかなと私は思いますので、そこら辺をどういうプロセスだったらこういう判断をするというのを絶えず言っていくということが多分重要であろうと私は思います。

以上が委員としての発言でございます。

【〇〇委員】 私は河川工学の専門家として河川整備基本方針小委員会に属しました。河川整備基本方針の多くの委員会に出席して意見を述べて来ましたが、球磨川の河川整備基本方針をつくる過程の中で、球磨川流域の基本的な状況がどうなのか、それとあわせて他の河川との全国的なバランス関係等を意識しながら積極的に議論に加わってきました。私も潮谷知事と同様に11回全部出席し、大変なエネルギーをこれにかけたと感じています。

今回の基本方針について、河川の専門家として特に関係あるところを中心にお話しします。

基本高水につきましては、〇〇委員が言われたことと同様に考えております。私は、委員が言われなかったことを中心にお話しします。

まず、基準点を2点にすることについてです。横石の治水安全度を100分の1にして、人吉を80分の1にする。なぜ横石が100分の1なんだろうか、なぜ基準点を2点にするのかというご議論があったかと思えます。

私は〇〇委員長のご説明で十分だと思っているんですが、意見を述べた1人として申し上げますが、資料の中にありましたように、人吉上流域に降る雨、横石地域に降る雨ということで委員長の説明資料を詳細に見てみると、季節とか地域によって雨の降り方が違うことが明らかになりました。その上、横石の下流に人口の多い八代市があり、ここの治水安全度をどうするのが非常に重要です。私は、球磨川流域の治水安全度が80分の1は小さ過ぎると思っています。今まで、たまたまそれを超える大きな洪水が出なかったということで、超えてないから80分の1でよいと言っていますけれども、その程度の治水安全度を超える洪水の可能性はあると思っています。

それに対して、住民の生命・財産を守るという治水目的の中で、長い期間にわたる降雨量や雨の降り方を調べた結果、人吉80分の1に加えて、下流の横石では、100分の1の治水安全度が求められること、これによって横石のデータを見ながら、下流の八代市に対し洪水情報を発信できるということで、基準点を人吉と横石に決め、それぞれの治水の安全度を80分の1と100分の1にすることになりました。

基本高水流量については既に、話がありましたとおりなんですが、基本高水流量の計算法につきましても、雨量データを駆使して検討する貯留関数法がベストであると思います。ベストであることを確認するために、他の幾つかの方法を適用し、その結果、貯留関数法で出した基本高水流量が人吉で毎秒7,000トン、そして横石で毎秒9,800トンが適切な値であることが確認されました。先述したように、私は必ずしもこれで十分な大きさであると思いませんけれども、現状では、これで計画規模を与えるということは妥当であると思います。

さて、基本高水流量が決まりますと、今度は河道にどれだけ洪水流量を持たせるのか、洪水流をためる施設としてどういったものを考え、流量を分担するかということになります。冒頭に委員長から、この球磨川流域は、大雨が降ると、全流域を大雨が覆うぐらいの流域規模だというお話がありましたが、流域に降った雨を川の中でどれだけの量流せるのか。できるだけ多くの量を川の中で流下させ、残りの部分を洪水調節施設で処理することによって、安全に洪水を処理することを考えるわけです。

全国どこでもそういうふうな考え、計画をたて実行されて来ています。具体的に大雨が降って計画規模の洪水が出たときに、その計画の妥当性が検証されることとなります。最近、計画規模に相当するような洪水が各地に出ていますけれども、それを検討してみますと、計画で考えたような水の出方をして、河道の計画高水位ぎりぎりで流れるような洪水

というのがこのごろ起こっているんです。私はそれらのデータを集めて整理をしていますが、計画に近い河道が出来上がった河川では、計画高水流量規模に相当する流量が、想定された洪水位となって流れており、計画の妥当性が示されています。

それで、計画高水流量として、川はどれくらいの流量をそこで流すことができるのか。反対意見を述べる方々は、河床を掘れば、十分な量の洪水を流すことが出来ると言います。球磨川は大きな石や礫からなる川なんです。これまで砂利採取等いろんな経緯があって、河床にある砂礫や石の堆積厚さが薄くなっているということです。本日配布されている反対側の方からの意見書を見ましたら、まだ河床を掘ればよいということが書かれています。

人吉地域では軟岩が現れている河床を掘った後で礫や石を河床に戻せば、河床材料はそのまま、多くの流量が流れると書いてあるんですけども、それは、正しくありません。掘って軟岩が現れたところに礫や石を戻した場合、洪水を受けたときに、軟岩上に石がとどまれるかは、極めて疑問です。軟岩の上にどれくらいの厚さの大石、小石、礫があると軟岩が洪水中に露出しないかは、洪水の大きさとの関係で決まります。現在の球磨川にある礫とか石の厚さが洗掘に耐えられる厚さかどうかというと、実はそうではない。軟岩上に平均的には砂礫がなんぼあると言っても、川というものは場所によってみんな流れ方が違うので、深く掘れるところは必ず出る。そこでは、軟岩がもう既に露出している。1回軟岩が出てしまったら、もうそこには大きい石も小さい石もとまれないでしょう。

今日反対側の方からいただいた意見の中で、多摩川でも軟岩が出ているじゃないか、工事で何とか対応しているじゃないかと主張されているけれども、私は、軟岩を出してしまったのは失敗だと思います。軟岩を出しちゃったために、どれだけのお金をかけて、今後、維持管理していくことになるのか。現在でも大変な維持管理費をかけて、何とかもたせているのです。既に起こってしまったものについてはやむを得ません。これを何とか災害にならないように対策を行い、あるいは自然に近い形に戻す努力を続けているんです。

球磨川の人吉地区につきましては、薄い礫層が軟岩の上であり、洪水のときにはこれがかかり流送され、一部に軟岩が出てしまっています。礫層が1メートルあるかないかですから。

私は、浅川でもう一度軟岩について調べ始めました。浅川では、軟岩層の浸食によって護岸が崩落しました。その被災箇所を流れる水流の位置を移動させ、そのみお筋河床の状況を調べてみたら、洪水中軟岩が出ていることが明らかになりました。その上にある礫層は、洪水の引水時に河床に堆積したもので、厚さは、1メートル程度ありました。堆

積した礫の径とそこを流れた洪水の関係を調べたら、その礫の径というのは洪水に耐えられず流送されるものでした。洪水が引くときに運んできたものがそこにたまっていただけでした。ですから、また洪水が来ると軟岩上の礫は全部流れて、軟岩がますます掘れて危険になります。こういう軟岩が露出するような川をつくらないようにしなければなりません。

じゃ、何でこういうことを放置していたのかというと、少なくとも、私は軟岩の露出がこれほど危険であることをわからなかった。この事実を見てこれは大変だと認識しました。球磨川の場合、軟岩を出さないような流量を河道に流す必要があります。洪水調節施設でどれくらいもたせることができるのか、委員長がご説明になったように、人吉地域の計画高水流量が毎秒7,000トンで、軟岩を出来るだけ露出させずに河道で流せる最大流量が毎秒4,000トンということです。そうすると、毎秒3,000トンを洪水調節施設で対応せざるを得ない。検討の結果、この量は対応可能であるということです。

こういうことで洪水調節施設と河道とで毎秒7,000トンをどんな割合で分担するべきかの議論があって、私は提案された流量配分についてはこれでよいと納得しています。

それで、この判断の中で、大きな洪水調節施設をつくったときに、調節施設の下流に石、礫が少量しか出てこないということが起こらないように、結果的に下流河道の軟岩が露出しないように、どういう構造の調節施設をつくるのか。これが次の大きな課題です。これについては国は必死に技術開発に取り組むべきであると思っています。

いろいろ心配がないわけではないけれども、現実はこの川の置かれている状況、流域の置かれている状況を見たときに、しっかりした治水計画をつくる必要がある。これまで制定された一級水系の河川整備基本方針の中で、今回の球磨川水系河川整備基本方針が最善であるといえるかどうかわかりません。しかし、河川工学の専門家として全国の河川とこの川の基本方針を比較したときに、この計画はよく考えられたものの中の1つではないかと考えています。ぜひこれで球磨川の河川整備基本方針をつくっていただきたいと思っています。

以上です。

【〇〇委員】 私は洪水流出も含めて、水循環を専門にしている水文学の立場からまずお話しします。最初のダム反対派の最大の論点は計画流量が過大であると。過大であるという、もっと低くていいという理由が森林の保水機能だったわけですが、これについては〇〇委員長がちゃんと説明されましたように、流域斜面での実験もやり、森林状態の違い

による表面流の違いが認められなかったこと。また、流域全体としてとらえたときに、これは〇〇さんも説明されましたけれども、パラメータを変えないで計算して、洪水流量がちゃんと再現できることから、森林の成育が大洪水の流量にほとんど影響を与えていない。これが今のところ一番確たる理由で、説得力があるものだと考えています。

その次に出てくるのが計画降雨の設定なわけですね。これは先ほど知事も言われたんですが、2日雨量から12日間雨量にしたと。実はこれは私の専門家の立場から言えば、むしろ水循環の基本原則に立って、ちゃんと科学的に正しい方向に修正されたというので、私はこれは正当な水文学の知見が適用されたというふうに評価しています。これは実は昔からそういう原理は分かっていたけれども、先ほどもありましたように、時間雨量というデータがなくて、日界のデータしかなかったから、やむを得ず2日雨量、3日雨量と使ってきたのを、50年分ぐらい時間雨量が蓄積されたので、これを使って、水文学の原理に則った洪水流量の評価をしたということです。

そのときに、流域に一番遠い所から治水基準点までの洪水の到達時間内に降った雨がピークを形成するというのは、そんな難しい話じゃなくて、もちろん潮谷知事はおそらく文科系の方だろうから、不得意かもわかりませんが、少なくともこれは県庁の河川担当者、専門家なら当然知っているだろうと思うんです。

そういう意味で、これはむしろ科学技術的には適切な手法が取られて、洪水算定に進歩したものが入ったんだという理解です。決して恣意的にやったり、虚構をやっているわけじゃないということをご理解いただきたいと思います。

それから、引き伸ばし率についても、これは洪水の流量を計算するときに、洪水到達時間内の降雨、ここでは12時間雨量をまず決めますが、その中の降り方、時間的にどんな分布するかということが必要で、そのために引き伸ばし率というのがあるわけです。降雨の時間分布にはいろんなパターンがあるので、小さいのも大きなのも引き伸ばして見るわけですがけれども、引き伸ばしたときに、先ほどこれは資料の中にあっただんですが、昭和40年7月降雨というのは引き伸ばしたら、何万分の1とか何千年分の1の時間雨量の確率が出ると。それを棄却するというのは、我々の方法としては当然のことです、別に40年7月の洪水を無視するという意味じゃなくて。これは先ほどの12時間雨量にしたこととともに、疑問として挙げられている面がありますけれども、水文学の学理としては正しいことをやっているということです。

それから、球磨川の小委員会ではあまりちゃんとした議論はでませんでしたけれども、

知事は、あふれる治水とおっしゃいました。我々というか、小委員会のほかの河川ではむしろ氾濫を許容するような治水の方向を探っております。これも〇〇委員長にまた補足していただいたほうがいいんですが。ただ、この球磨川でどこであふれさせるんだという問題があります。人吉盆地を水に浸けるのかと。あるいはおそらくおっしゃっているのは球磨川本川の上流でしょう。事務所でこれは検討していると思うんです。ただ、勾配がきつくて氾濫域が少ないものですから、3,000トンという容量をとて調節できるような容量を持ってないというのが結論でしょう。

つまり、さっき知事が挙げられたいろんな項目に対して、知事ご自身が自分の言葉で説明されないというのはもちろんわかるんです。ご専門じゃないから。ただ、専門的な立場からは、ほとんどのことに十分答えているというふうに考えています。ですから、知事がさっき提案された知事のコメントを入れるというお話、これはこれで、どうするかここで議論してほしいんですが、それに対して、この委員会がどう応えたかという、反対派と賛成派の対照リストがありましたけれども、知事のコメントに対して委員会の見解を対照・整理をして付帯資料にするというのが、この委員会で何を議論したかというのが非常にわかりやすくなると思います。そういう整理が適切かどうかというのをぜひ検討していただきたいと思います。

もう1回繰り返しますと、知事の挙げられた点の多くについては、専門の立場からの議論はそれぞれできていると。それを委員会としては整理すべきだろうということを申し上げて、私の意見とします。

**【分科会長】** ありがとうございます。

私から一言。さっき〇〇先生が議事録のことをおっしゃいましたが、これについては各種審議会全般に通ずる問題なんですね。ですから、全員の名前を明記するということについては、今のところ統一的な方針としてはとられてないケースですから、そこはご勘弁いただいて、ただ、知事さんについては、もしご本人の了解があるようでしたら、議事録にも明記するということがいかがでしょうか。そんなふうにさせていただけたらというふうに思います。

それから、〇〇先生から、追加検証するというような一文を入れるというお話がありましたが、これは計画の中に入れるというよりは、いわばある意味では当然なさることでしょうから、議事録の中で明確になるということをもってご了解いただければと思います。

それから、もし知事さん、何か今までの意見を聞かれて。

【〇〇委員】 よろしいですか。知事さんにちょっと質問したいことがあります。先頭で話をしましたので、なかなか言い尽くせなかったこともあるんですが、言いたかったことを今〇〇先生がおっしゃってくださったので。

先ほど知事さんのご発言の中に「あふれさせる治水」というのがあって、私もずうっと気にしていて、できるものだったらそれで回避したいなどほんとうに切実に思っています。先ほどのいつ決断ができるのかということと絡むんですけども、大ざっぱに言えばあふれさせる治水という議論も含めて、あと何カ月あったら代案が出るんだと。実は県知事の権限で県の河川職員に、あふれさせる治水でこういうことができるというふうに検討させているんだということがもしおありであれば、それは配慮すべきだと思うんです。

先ほども言いましたように、温暖化の傾向もあるし、大きな決断は長引かせるべきでないと思います。具体的にあと例えば何カ月で代案が出ますというのを、ここでよく伺わずに物を決めるのはまずいと思うので、そのあたりいかがでしょう。

【潮谷委員】 今、私は地球温暖化の問題の中で、川辺川そのものに対してということよりも、今後の治水のあり方ということに含めて、ぜひ押さえ込むという段階からあふれる治水の方向へという技術転換、こういったものを求めている時代ではないかという認識を示させていただいたところでありました。

それと、もう1つ明確にしておかないといけなかったなと思うことは、それは冒頭で申し上げたんですが、昭和41年に立てられた工事实施計画を住民討論集会の資料として国土交通省は使われたわけです。そして、その中で、全く住民側に対してはこれが是であるという根拠性の中で、2日雨量の問題、あるいは基準点の問題、それからそのほか引き堤の問題、あるいは掘削の問題、そういったことも触れられたわけですけども、今回、引き堤、掘削、そういった点は住民討論集会で国土交通省が述べられた中身と変わってはいませんが、ただいま申し上げたような基本高水流量、基準点、12時間雨量の問題、こういった点が大きく小委員会の中では方向転換をしているわけです。

今、〇〇先生は、むしろそれは科学的に高められた、よい形の中での整理だとおっしゃってくださいましたけれども、そうであればあるほど、私たちが今、地元の皆さんたちに工事实施計画の中で国土交通省が主張してきたことと、小委員会の中で論議してきたことがどういう論拠性の中で変わってきたのか、そこを明確にお示ししていただくということが大事ではないかと思ったところです。この点については、委員長のほうでも行政に対して、行政が住民に対してもし不信をもたらすということがあったとするならば、それは払



拭していくという努力を続けていくべきではないかという委員長のご発言がございまして、私もそのとおりだと。そういう意味で、説明責任をぜひ果たしていただければというふうに思います。

それから、もしかしたら〇〇委員のただいまの質問は、技術的によくわからないでいながら、遊水地ということを経望的観測の中で言っているというようなご心配もあったかもしれません。私はむしろ専門家の先生方にぜひ、流量を配分するという基本的考えからいたしますと、ダムということの中にたどり着いていく前にいろんな方法論を組み立てて、そして球磨川の水系については検討したと。しかし、結果論としては、このダムという形しか可能性はありませんよということが、明確に住民討論集会の中でも示されていくということが必要じゃないか。この遊水地ということに関しては、初期の住民討論集会の中でも出てきておりますけれども、私はそれを意図して言ったということではなくて、地球温暖化ということに関して、今後ぜひ専門家の集団の皆さんたちで技術を高めていっていただきたいということで申し上げたところでございます。

以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。先ほど〇〇先生、何か若干留保されましたが、よろしいでしょうか。

【〇〇委員】 知事の意見を聞いて、ちょっとぐらっときていたのが、専門家の意見を聞いて、確信をもって、それでいいという方に手を挙げますので、お任せします。

【分科会長】 ありがとうございます。

〇〇先生は何かございますか。よろしいですか。

【〇〇委員】 私は説明しようと思いましたが、分科会の委員から全部ご説明いただきました。分科会にご出席の方は皆さんご承知だと思いますが、私は常に一番最後に発言してまいりました。したがって、私の意見で分科会を取りまとめたわけではなくて、かつ全委員にご発言をいただいた上で私は最後に取りまとめたので、これは分科会全体の意見として、現時点ではこれがベストだというふうに思います。

ただ、説明責任の問題については最後まで引っかかりました。それで、それもその背景を先ほどご説明しました。県営市房ダムの問題、フロンティア堤防の問題、あるいは縦割り組織の横の連携のなさ、地元が理解してないのと言う前に、我が身にも一応そういう原因があったということを承知の上で十分説明していただきたいということを要望したわけでございます。

【〇〇委員】 知事さんのあふれさせるという、最近、そういう話題に結集する可能性が大きくなりましたけれども、これも私が住んでいる庄内の藤沢周平の小説に出てくるように、あふれさせるというんじゃなくて、堤防を切るという江戸時代のならわしがあって、下流を守るために上流は堤防を切って下流を守るんだという暗黙の了解と、そういう村落の常識があったんです。それがないと人殺しになったり、それを切った人間に対してやみ討ちをしたり、命からがらの現状であって、それに比べたらこの膨大な資料にあります科学的論拠に基づいた、この説得力のほうが現代人には合うんじゃないかと。私はずうっと取材をしながら、過去の江戸時代の堤防を切りながらも下流を守ったという、この村落の悲しい思いとか、村落のエゴイストとか、そういうことからすれば非常に科学的な論拠だなというふうに思っております。

【〇〇委員】 溢れさせるということについては、我が検討小委員会のメンバーはおそらく最先端をいって勉強していると思います。ただ、これにはものすごいネックがあるということを承知していただかないなりません。おそらく今の例なんかは切れるところだったら税金は1年に大豆5升、切れないところは米何俵とか、必ず制度的に担保されてきました。今はどこの田んぼも、球磨川の沿川もそうでないところもみんな一律です。うっかり私が少しあふれさせたらいいんじゃないのと新聞にしゃべった途端に、某官庁から大変なおしかりが事務局に届きます。

ですから、これを全部乗り越えないとできない話で、ないものねだりみたいなお話ですが、例えばこの資料1-2の1ページに青く塗ってあるところを全部あふれさせるんだとすれば、かなりのことはできます。そのかわりこの人たちをどう納得させるのか。固定資産税を負けるとか、ここには家をつくっちゃいかんよとか、ありとあらゆることを制度化させる必要がある。そういう問題が現在はまだ未解決なので、みんな意図はしていますが、そう簡単になるものではない。ですから、今後事務局にも努力してもらっていますが、委員が決める問題の前に、制度が大変立ちはだかっているということを留意する必要があります。

そういう前提の上で、皆さんは地球温暖化になったときに、もう1割雨が多く降ったらどこでどうするのと。まさか人吉のまちの中であふれせるんじゃないでしょうね。八代のまちであふれさせるんじゃないでしょうね。それをどこであふれさせるのか。そうすると、やっぱり個別具体的な土地でどうするんだということを制度的に担保していかなくちゃいかんので、言うべくしてかなり難しい。だけど、緊急の課題であることは間違いないし、そ

ういう意味では今後も引き続き努力していく必要があると思います。

【〇〇委員】 すみません。一言だけ申し上げたいんですけども、地元の知事の方が賛成されないというのは、河川法の本来、予定調和的な仕組みから見ますと、想定外の事例だと思うんです。河川行政においてどうしてこういう事態が起きたのかということは、行政としては真摯に反省していただきたいと思いますけれども、その前提として私が申し上げたいのは、先ほど〇〇先生が文系だからわからないだろうという趣旨のご発言をされましたが、それは全くの間違いでして、文系には文系なりの理解の仕方がございます。工学者の方は、技術の方のおごりと言っちゃ何ですけども、社会的リテラシーがないんです、あまりお持ちじゃないんです。

先ほどから専門家、専門家とおっしゃっているんですけども、法律には法律の専門家がいまいますし、生物学者には生物学者としての専門性があるわけで、そこが少し視野狭窄と言ったら申しわけありませんけれども、ややイノセントなんです、私に言わせれば。

ということで、分科会でも必ずしもいつも居心地がいいわけではありませんが、何だかなと思うような議論が普通に展開されていたりすることもあるわけです。そういう意味では、純粋に学系の先生方というのはそういう感受性が比較的乏しいのですけれども、それに比べますと、現場の行政の方というのは常に現実に住民の方と向き合っていて、あるいは非常に強い公共事業批判というのがございますので、そういう中で少しずつ学ばれている分、そういう意味での対応というのは行政の方が進んでいるところがあるかと思えます。

今回の小委員会のやり方というのも私から見ますと、こういうふうな問題が投げかけられたときに、がっぷり四つに組んできちんと答えようという姿勢を示して、現実に誠実に答えられるような行政のセクションは、私の知る限り河川局をおいてないんです。だからいいということじゃないんですけども、さらに進歩してもらいたいと思うんですが、そういう意味では当たり前のことのできるセクションってそんなにないわけで、しかしながら技術の先生と、また河川行政はまだまだ足りないところがあるかと思えますので、こういうふうにごじれないようにするということはとても大事なことで、おごらないで、技術が社会でどう受けとめられて、河川というのは社会の中でどういう位置づけがあって、どのぐらいの安全度が必要で、それから社会的な資本をどれぐらい投入するのが妥当なのかというのは、最後はコモンセンスの問題なんです。

だから、そこが民主的に正当化されませんと、結局は承認されないし、工事だって実施されないしということになるので、そこは私も含めてでございますけれども、謙虚に少し

でもいい形で行政が進歩して、住民の方も理解していただいて、公共事業というのは本来は公共の事業ですから、みんなが幸せになるはずの事業なわけで、ほんとうはそういうものなのにどうしてこういうふうになっているのかなということをいつも反省しながら、振り返りながらやっていただきたいなというふうに思っております。

【〇〇委員】 大分長引いている中でまた発言というのは恐縮なんですけど、この河川工事実施基本計画自体の呪縛を今回解いて、河川整備基本方針も、しかもこれについてもこういうプロセスでつくっていますし、またこれ自体もいろんな前提条件が変われば、速やかに国としては河川分科会をまた再度作り直しを提案すればいいわけですから、私自身がたしか経験しているのは、策定から数年後に洪水が起きて、河川整備基本方針をつくり直した河川が多分あったと思いますけれども、そういう柔軟性を確保しながら、むしろ次のステップの中で、いろいろ今回課題が出てきましたので、それは基本方針策定の場では議論はどうしてもできないんです。

ですから、その中で誠実さを持ってやるということをきちんと河川局の責任者は表明していただいて、我々の審議会に役目は1回閉じて、行政がキャッチボールを投げ返して、今の現役の方々が新しいどういう方針で臨むかを我々がむしろきちんとウォッチングしていく、また発言していくというふうに転換していったらどうかと。

小委員会としてのできる範囲では、現時点ではいろいろ個々の委員としては思いがあると思うんですが、誠実に小委員会を行ったと私は思っていますので、一たんこれはこのステップというのは分科会としては認めるべきではないのかなと。私としてはぜひそういうふうに思いたいと思います。

【分科会長】 ありがとうございます。ほか、よろしいでしょうかね。この辺で取りまとめをしようかと存じますが、よろしいでしょうか。

その前提で、まず先ほど知事さんから少数意見の明文化というお話がございましたけれども、本審議会は政策提言をするような場ではないものですから、多数意見、少数意見を併記するというのはご勘弁いただいて、私の取りまとめ発言の中で知事さんからそういう意見があったということは、確認をするということでご了解をいただきたいと思います。

また、説明責任につきましては、知事さんはもとより、各委員から十分地域住民に説明をするようにということを中心にご発言がありましたので、これまた私の取りまとめに当たって、中に入れ込んでいくということにしたいと存じます。

そういうことを前提にしまして、次のような取りまとめをしたいと思います。つまり「潮

谷委員から了承しがたいというご意見もございましたが、当分科会全体としては原案を適当と認める。

なお、河川整備基本方針については、当分科会として河川管理者に説明責任を十分果たすよう強く要請する。」

以上を取りまとめといたしたいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいですか。知事さんもよろしいですか。

【潮谷委員】 私の意見をあつたということで明確に位置づけていただいた上で、そのほかの委員の方々が了承されたという文言の整理でございますので、結構でございます。

【分科会長】 ありがとうございます。

それでは、一応議論が終わり、今の取りまとめということで異議がございませんので、さよう決することといたしたいと思います。

なお、社会資本整備審議会運営規則第8条第2項により「分科会の議決は会長が適当と認めるときは審議会の議決とすることができる」こととされておりますので、本件につきましては、会長のご承認を得て審議会の議決としたいと思います。

各委員には、本議題につきまして貴重なご意見をいただきました、まことにありがとうございました。

最後に、議事録につきましては、先ほど申し上げましたように、知事さんについては事務局からご同意を得て、その名前をはっきりさせるという形で公表させていただきたいと思います。広報課及びインターネットにおいて、一般公開することといたします。

本日の議題は以上で終了いたしましたので、当分科会を終了させていただきます。ありがとうございました。

【事務局】 ありがとうございます。

それでは最後に、〇〇より一言ごあいさつをさせていただきます。

【事務局】 長時間にわたりまして熱心なご審議をいただきまして、まことにありがとうございます。本日の河川分科会まで、〇〇委員長から報告がありましたように、昨年の4月に開始した小委員会におきまして、11回にわたる熱心なご審議を経て報告されてきました球磨川水系河川整備基本方針（案）について、本日の河川分科会で審議を終了し、了承されたということに当たり、河川分科会長をはじめ各委員に心からお礼を申し上げます。

球磨川水系につきましては、平成16年、17年、18年と立て続けに大きな出水が発

生しており、早期に河川整備を行うことは国の責務であると強く認識しているところでございます。昨年も、鹿児島県川内川におきまして出水がございましたが、早急な治水対策が必要であると再認識したところでございます。地球温暖化等の気候変動によりまして集中豪雨等が増加傾向にある中、本日の審議結果を受け、速やかな河川整備計画の策定に向けて作業を進めてまいりたいと考えております。

次に、現地の報告会でございますが、先ほど分科会から要請いただきました地域住民への説明につきましては、小委員会からも、さらには県知事からもございました。大臣あての文書にて要請をいただいたところでございます。国土交通省といたしましては、これらの要請を踏まえて、河川整備基本方針検討小委員会における審議内容と審議経過について報告会を早急に実施してまいりたいと思っております。その旨知事あてに文書で回答いたしております。

なお、これにつきましては3月9日付、流域内の市町村長から九州地方整備局あてに次の3点につきまして、要望が出されております。1つは、この報告会は、小委員会における審議をおおむね終了した段階で開催されたい。2つ目の要望は、この報告会については、地域の無用の混乱と対立を招くことのないよう、住民にわかりやすい手法を用いて開催してほしい。また、方法、時期等については、十分市町村の希望をかなえてほしい。3つ目でございますが、過去の洪水について、市房ダムの影響があると一部で言われていることを踏まえ、同ダムにかかわります審議内容についての説明は、施設管理者である熊本県と十分に連携して説明してほしいという、以上3点のご要望がございました。

国土交通省といたしましては、このような要望を踏まえまして、より多くの住民の方々の質問・意見にお答えするため、数多くの会場で報告会を開催する等きめ細かい対応を図る予定でございます。現在、九州地方整備局におきまして、その実施方法について、地元市町村と相談しながら準備を進めているところでございます。準備が整った市町村から順次報告会をやってもらいたいと思っております。

次に、川辺川ダムにつきましてでございます。球磨川では皆様ご承知のとおり、昭和40年7月の悲惨な大水害を契機といたしまして、当時の建設省において抜本的な水害対策として、川辺川ダムを計画いたしております。この計画は、五木・相良両村で合計549世帯、五木村におかれましては村の中心部の水没を伴うものでありましたが、両村の方々には下流の安全、ひいては人吉・球磨地域の発展のため、先祖伝来の土地を離れるという苦渋の選択をしていただき、既にそのほとんどの方々に移転していただいているわけでござ

ございます。それにもかかわらず両村の方々のご協力にいまだ報いることができない状況にあることは、まことに事業者としては遺憾でございます。大変申し訳なく思っている次第でございます。

本日、この分科会におきまして、球磨川水系河川整備基本方針（案）を適当と認めるというおまとめをいただいたことを受けまして、今後、河川整備計画の策定、ダム計画の見直しといった諸手続きを経て、一日も早く球磨川流域の方々が安心してお暮らしいただけるよう、〇〇として決意を新たにしております。

最後になりますが、球磨川水系に関しまして、河川整備基本方針検討小委員会及び河川分科会において審議されたさまざまな事項やいただいたご意見は、今後、河川整備計画などの策定において、できるだけ生かさせていただきたいと思っております。

各委員におかれましては、今後とも引き続きご指導のほどよろしくお願いいたします。本日は本当にどうもありがとうございました。

**【事務局】** 最後に事務的なお知らせをいたします。次回の分科会は、5月11日午後1時半から開催を予定しております。よろしくお願いいたします。

また、お手元の資料の郵送をご希望の方につきましては、そのままお席に残していただければと思います。よろしくお願いいたします。ありがとうございました。

— 了 —