

第5回城原川流域委員会

平成16年3月26日(金)

第5回城原川流域委員会

1. 開 会

事務局（中村） それでは、定刻になりましたので、第5回城原川流域委員会を開催したいと思います。

本日は、年度末の大変お忙しい中をご参加いただきまして、本当にありがとうございました。また、皆様には、本委員会の運営につきまして、大変なご理解、ご協力をいただいておりますことを、この場をおかりしまして厚く御礼申し上げます。

本委員会では、城原川の整備について1年間を目途に意見書の取りまとめを行うということでございます。何とぞよろしく願います。これまでに既にたくさんのご意見をいただいておりますけれども、本日は治水計画を中心に議論が進めばというふうな期待をしております。長時間になりますが、また何とぞよろしく願います。

簡単でございますが、開会の挨拶にかえさせていただきます。

事務局（竹下） それでは、事務局からご説明させていただきます。

本日は、飯盛委員、坂本委員が欠席のため、16名の出席となっております。そのため、委員会規約第5条に基づきまして、委員会は成立しております。

それでは、議事に入ります前に資料の確認からお願いしたいと思います。まず、お手元の資料の右肩に資料番号を書いておりますが、資料-1の議事次第。続きまして、同じく右肩に資料番号がございますが、資料-2- 、基本的な事項（論点）の整理（案）と書かれている資料。それから、同じく資料-2- 、委員意見要旨（委員別）と書かれている資料。それから、今度はA4横の1枚の資料になりますが、資料-2- 、これまでの経緯と書かれている資料。続きまして、今度は少し大きなカラーの資料でございますが、資料-2- と書かれている図。それから、同じくカラーの1枚ですが、資料-2- と書かれている資料がございます。これが一連の資料-2でございます。

続きまして、意見要旨（中間まとめ（案））と書かれております資料-3。それから、冊子になっております、右肩に平成15年7月7日佐賀県知事説明資料と書かれております資料-4。それから、もう一つございます。治水計画の確認（案）と書かれております資料-5。その次に、今後の進め方について（案）と書かれております資料-6。そして、資料-7、次回委員会について（案）と書かれている資料があるかと思います。これが資料-1から資料-7でございます。

あともう一つ、参考資料といたしまして、これも冊子になっておりますが、佐賀平野の

水事情と書かれている冊子。それから、城原川改修計画と河川整備計画についてと書かれている、こちらの方は右肩に参考資料と書かれておりますが、これもカラーの資料でございます。参考資料としてはこの2セットの資料がございます。ご確認いただけましたでしょうか。もし不足等がありましたら、事務局におっしゃっていただければと思います。

なお、お知らせですが、本日の流域委員会終了後、記者会見を行う予定でございます。

それでは、議事の方を荒牧委員長にお願いしたいと思っております。まず、荒牧委員長より挨拶をお願いいたします。

2．委員長挨拶

荒牧委員長 皆さん、こんにちは。1回目は現地調査を中心にしましたので、実質的な委員会の発足は2回目からで、2、3、4回にわたって事務局からいろんな資料に基づいてお話をいただきました。今日から3回ぐらいの間に、皆さん方と討議を深めて問題点を整理していくという予定で進めてまいりました。今日は、主に治水のことについてを中心に深めていきたいと思っております。今まで膨大な資料が配られておりますけれども、それを1つずつみんなで確認し合っていく作業に入っていきたいと思っておりますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

それでは、早速、議事の方に移らせていただきますが、皆さんにあらかじめお配りしていただきました議事の並びを少し変えさせていただきます。今後の進め方についてを後ろの方に持っていきましましたので、最初に、その議事にありますように、河川整備計画の策定にあたっての基本的な事項（論点）の整理という形でまず進めていって、今後の進め方についてを2番目の方に移させていただきます。

まず、最初の議事であります河川整備計画の策定にあたっての基本的な事項（論点）の整理について、事務局からご説明をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

3．議 事

（1）河川整備計画の策定にあたっての基本的な事項（論点）の整理

事務局（川上） 前回、第4回の終わり際に私の方で論点といいますが、もう少し議論するポイントを整理させていただいた方が、委員会の先生方の今後の議論がより効果的な形になるのではないかというご提案をさせていただいた手前上、ちょっと私の方で整理させていただきましたので、簡単にご紹介をさせていただきたいと思っております。

これはあくまでもたたき台ですので、ぜひ委員の先生方でいろいろと議論いただいて、

いいものにしていただければと思っておりますので、よろしく申し上げます。

今、委員長からこれまでの流域委員会の流れのご紹介がありました。これが資料 - 2 - に書いておりますけれども、基本的には、委員の先生方から、どういう点に関心があるかとか、どういう点からこの城原川の議論をしたいかとか、いろいろご意見をいただきました。それと、第3回でございますが、この会議の中でもご意見をいただきました。こういったものをまとめたのが、資料 - 2 - に委員ごとにご意見をまとめさせていただいています。これは、これまでも委員の先生方が見えられてご意見等も言われているかもしれませんが、蒲地委員からずっと書いています。 から 、そしてギリシャ数字がありますけれども、丸の方が最初にいただいたペーパーによる意見で、ギリシャ数字がこの会議でいただいた意見。これは、後ほど委員の意見が論点ペーパーの中にも入ってきますけれども、これから引用したということでご理解をいただきたいと思えます。

次に、資料 - 3 を見ていただきたいと思えます。それぞれ委員にいただいた意見を今度は内容ごとにまとめさせていただいたペーパーであります。ちょっと字が小さくて恐縮ですけれども、左側に、河川の利用とか流域の現状についてのご意見をこんな形でいただきました。ここに天井川と書いていますが、井 というのは、井上さんが言われた1番目の意見だと、こういう意味です。そういうことをずっと整理させていただきまして、実は前回、模造紙とかを用意させていただいて、議論いただいて、意見をキーワード的にして、今から私が説明する論点の形を皆さんにつくっていただこうと、こういう作業をやるうとしていたんですけれども、ちょっと時間がなくてできなかったから、それをちょっと私が提案させていただいている、そういうふうに考えていただければと思えます。その論点の整理の仕方として、皆さん方からいただいた意見をキーワードという形で抜き出して、そのキーワードから今後どういう議論のポイントがあるかというのを右側に書いております。

そんなふうな整理を実はさせていただこうと思っておりましたが、時間の関係上、次に資料 - 2 - を見ていただきたいと思えます。河川整備計画の策定にあたっての基本的な事項（論点）の整理という資料であります。これは、城原川をどうするかという議論をしていただいているわけですけれども、水の話ですから、大きくは治水の話があります。それが1番目です。二重線でくくった治水計画というのを書いております。そして、ページをずっとめくっていただきまして、3ページに利水計画とあります。これは水をどういうふうにご利用していくかというテーマになります。そして、4ページを見ていただきますと、今度は城原川の河川空間をこういうふうに残したいとか、こういうふう環境整備をしたらどうかという、言ってみれば環境のテーマですね、そういったのがあろうかと思えます。これは、ちょっと余り書いておりませんが、今後も意見として出てくるでしょうし、前の治水、利水に関連する話が出ております。それと4番目が、今回、城原川ダ

ムの議論をしっかりとやっていただくという会議の趣旨を申し上げましたように、城原川ダムを総合的に最終的にどう議論するかというのがあろうかと思えます。それと、5ページにその他ということで、これもちょっと余り書いておりませんが、もっと文化とか、城原川を今後、子孫に受け継いでいくために、川ということをも単なる空間だけではなくて文化的にどう語るかとか、そんなご意見もありました。そういったのをその他ということに入れております。

そういうことで、今5つ申し上げましたが、今からご説明申し上げていきたいと思えます。

まず、治水ですけれども、1番目の論点は、計画の規模と書いていますが、治水計画というのは、雨が降って、雨をどう水につからないように川に流し、内水被害を緩和するかということになるわけですけれども、この計画の規模がまずあります。どの程度の降雨に対して、安全な我々が住んでいる地域にするかという議論が一つあると思えます。それと、これは全国的にそうなんですけれども、ある安全度を目指しますが、一遍にはできません。段階的にどういうふうに安全度を上げるかという議論が多分あると思えます。それを計画の規模で挙げております。

それと2番目は、流域全体の治水対策の考え方と書いておりますけれども、これは要するに城原川からあふれさせないようにするだけでも水につかるわけですね。我々が住んでいるところに降った水をはかせないといけませんから、そういったことを面的に総合的に考えないといけないんです。そういう治水を基本的にどう考えるかというのがあるんですけれども、これは流域によっていろいろ違います。城原川流域はほかの河川とも違います。ですから、城原川流域の固有の条件としてどう考えるか、流域全体で考えるかという基本認識を持つ必要があると思えます。それと、現在いろいろと事業が進んでおりますから、そういった対策をどうするかということを考えていかないといけない。

こういうふうにならざるにいくわけですけれども、一つ一つ申し上げていきますと、計画の規模をどうするかということでもまずは検討材料の提示とありますけれども、これはどういう意味かということ、今後議論いただくために、こういう資料を用意すればそのところの議論がより深まるのではないかと。

まず、aと書いているのは治水計画の考え方、これは、いろいろと専門家の先生もおられますから、もうご案内のとおりのところもあるんですけれども、この治水計画の考え方というのは、雨をどういうふうな規模で考えるか、そして降った雨がどういうふう流れっていくか、これを分析しないとけないわけですね。それで、川の中でどうおさめ、流域に降った水をどう処理するかという、そういう治水計画の考え方があります。こういったことをしっかりと踏まえて議論する必要があります。

2番目のbで、我が国の治水安全度（流域内バランス、他河川と比較して）と書いていますけれども、これは委員の中にもご意見がありました。要するに、他の川を見ないと、城原川だけで議論していてもなかなかいい議論ができないのではないかとこのころがありました。そういうことで、他の河川との比較も要るでしょうし、城原川流域というのは筑後川の支川であります。ですから、筑後川全体の中で城原川をどう考えるかという議論もあろうかと思えます。

それと、3番目としてcが、これは結構ご意見がありました。河川管理者というのは、国、県、要するに、川にかかわっている行政の立場から言われている城原川に対する安全度と、住んでおられる皆さん方の生活実感に乖離がある。具体的に言うと、昭和28年以降、水害がないではないか、野越しを越えるような水が出ていないと。それに対して、いや、危険だと、こういうふうな行政側の指摘、そのところをどう明確に合わせるか、この辺でいろんな方々からご意見をいただいています。このところをしっかりと理解しないといけないと思えます。

それと、c´としているのは現在の治水安全度。要は、将来議論するんですけれども、今どの程度の安全度があるのか、そして将来、何が足りなくて、どうしないといけないか、こんなふうな議論があるということです。

それと、d、降雨の状況、これは蒲地委員からも出ていましたけれども、最近、雨の降り方が変わったのではないかと。要するに、基本的に雨が少なくなっていますが、しかし降るときはどかっと局所的に降る、こういう降り方というのは計画論の中でどう考えればいいのかというご指摘がありました。これも重要な視点だと思えます。

それと、eとして、先ほど言いましたように、治水安全度というのは一遍に上がりませんから、段階的にどの河川も考えております。城原川というのを段階的にどう考えるのかというところをしっかりと議論しないといけないと思えます。

それと、fとして河川管理瑕疵という話があります。要するに、ダムは要らない、今も水につかっていないから今のままでいいという議論があって、仮に、客観的に安全度が低かったところ、そのときに要らないと言って大きな洪水が来た、だれが責任をとるかという議論があったかと思えます。そういったところの議論もしっかりやらないといけないと思えます。

（プロジェクター）

流域全体の治水対策の考え方は、お手元のこの資料を、せっかくお話しさせていただいていますから、ちょっと簡単にご説明したいと思うんですけれども、ここで申し上げたいのは、今まで縷々ご説明したことのおさらいという形になろうかと思えますが、昔の佐賀平野の実態をしっかりと知らないといけないと思うんですけれども、山が浅くて平野が広い

という特色の中でどういう利用かという、我々が住んでいる空間というのは、有明海は日本最大の干満差がありますから、大潮の満潮のときには水はけが悪いわけです。ですから、ここに降った雨というのは、有明海の潮位が低くならない限りは水はけが悪いということが昔からあります。そのために昔から何をされてきたかという、クリークということが発達しました。クリークの中に水をためて、有明海の潮位が下がったときに水をはかせる、もしくは水田の中でもつかっていい土地を位置づけして、要するに差別化して土地利用をせざるを得なかった、これが昔の状況であります。

そうはいても、全国的に佐賀平野は全国一の穀倉地帯になりました。それはなぜかというと、圃場整備ができて、水につからないようにということで、前回、筑後川下流土地改良事業と農業サイドでの整備がありました。これは、整備をすることによって、縦に水路をつくって水はけをよくするという事業がなされています。それと同時に、これは九州地方整備局の話にありましたが、佐賀導水事業によって、上の方に降った雨をポンプでくみ出したりして、城原川、田手川、嘉瀬川、筑後川、要するに水位が低いところに横に水を動かして上流の水につかるところをつからないようにする、こういう事業がやられています。それと、その下の方は、筑後川に水をはくために、同じようにポンプをつけて同じように流す、こういうことがなされておまして、それは前回それぞれの事業者から説明があったとおりであります。そういうふうに場の状況が非常に特色的な佐賀平野でありますから、その特色を踏まえて今それぞれの事業がなされているということでございます。

そういうことで、ほかのところは河川改修をやったりして終わりなんですけれども、佐賀平野はポンプをつけたり、流況調整という、横に水を動かしたりとか、いろんな特色的な治水事業がなされている、これをご理解いただきたいということです。しかしながら、どなたか委員が言われていましたが、それぞれ事業をやっているのは計画の調整ができているのかと。これはしっかり説明が必要だと思います。これはまた後ほど事業者から説明をいただければいいと思いますが、そういった特色的な事業をやっております。

(プロジェクト終わり)

そんなふうな流域の状況を踏まえた治水対策をどうするかという基本的な考え方を我々はしっかり知る必要があるということでもあります。それが(2)の g、時代とともに変化していますから、そこをしっかりと理解すると同時に、現在実施されている治水対策がどの程度まで進んでいるかということも知らないといけないということでもあります。

次に、3番目、(3)で外水対策としていますが、外水という言葉は聞きなれないと思うんですが、川の中を外水と言って、川の外、我々が住んでいる方を内水と言うんです。まずは、外水対策というのは、山に降った水を城原川でどう流すかというふうなことでありますが、これをどうするかというのがあります。それを考えるに当たって我々がし

っかり認識しないといけないのは、城原川は天井川、今までいろんな委員の方々から天井川の議論がありました。この天井川の特徴をどう踏まえて河川を整備するかというのが、一つ議論のポイントだと思います。そのときに、検討材料として、天井川というのはどういうふうにしてできたのかということで形成要因の話もありましたし、これは佐藤さんが言われましたが、堤防の安全性。昭和47年ですかね、水が噴いたりしたと、こう言われましたが、堤防が本当に安全なのかという議論もしないといけませんし、白武さんが言われましたかね、土砂の生産量と河道特性みたいな話もありました。そういったこととか、天井川の一つの要因になっている草堰の意義を今日的にどういうふうに考えるのかとか、そんなことをしっかり議論しないといけないと思います。

そして、 - 2 ですけども、有明海の影響と治水計画。前回、事務局からガタの話がありました。これはつき合わないと思うんですけども、両岸のところにガタがつきます。いつも見られていると思いますけれども、そうすると流れる川の断面が小さくなります。これをどうするかという議論。それともう一つ、私が有明海は日本一干満差が大きいと言いましたが、潮が高いと下流がはげない、こうなります。これも佐藤さんが言われたと思うんですが、千代田が大変だったけれども、野越しから水がオーバーしなかったと、こういうお話がありました。これは、多分雨が少なくて、川に流れていった量は少ないんですけども、千代田の方の下流では潮が高かったがために川は結構な水位になったと、こういうふうなことが当然想定されるわけですが、そういった有明海の影響というのをしっかり考えないとはいけません。

それと、 - 3、野越しの取り扱いですけども、野越しの議論は非常に、今、全国的に野越しが残っているようなところは余りありません。基本的には、ある時期にはこういうものは全国各地にありました。しかし、野越しというのは、言い方がちょっと適切ではないかもしれませんが、治水に対して左右岸とか上流と下流を差別するような施設なんです。そういったことは、今日的には余り残っていないんですけども、なぜ城原川に野越しが残ったのか、それと野越しの機能をどう考えるのか、これも歴史的な中で生まれていますから、そこをしっかりと知らないといけないと思います。

そんな関連のあるのが、括弧ですと、これまでも出てきましたが、委員の方々から意見なり疑問、こういったところを整理することによって疑問が明確になってくると思うんですが、その点。それと、なぜ残ったのか。それと、野越しを残したままで治水を考えていったときに、あふれた場合にどういうことが起きるのか、あふれた状態になったら行政的な責任というのはあるのか、だれが責任をとるのか、そういったところの議論も多分ある。これはリスクマネジメント、ちょっと言葉がわかりにくいと思うんですけども、そういう状態になったら、だれがトータルの管理を責任も含めてやるのかという議論です。

それと、 - 4 は、お茶屋堰、三千石堰。これは、堰をつくりましたら河床が上がります。河床が上がれば天井川になっていくわけですが、そういった堰をどういうふうに取り扱うのかというのがあります。これは、そういった堰の役割と河川管理からどういうことなのかという議論をしっかりとやらないといけないと思います。

それと、 - 5、河道整備。これは、河床を掘削すると、今、植生がずっと繁茂していますけれども、これがなくなります。そうすると、今の自然環境と掘削をどう考えればいいのかとか、護岸の話も、最近が多自然型で、これをずっとやってもらった方がいいのではないかというご意見もありましたが、河道をどう整備するかという議論で、今の自然環境をどう考えるか、それと新たにどう創造していくかという議論が出てくるとは思います、こういった掘削とか護岸というのをどう考えるかというのがあると思います。

それと、 - 6 は基本的な話です。これは実松さんが言われましたかね、基本的に基本高水流量と計画高水流量をどう考えるのかと、ちょっと専門的なお話がありましたが、まさに降った雨を河道で、計画高水流量というのは河道でどう流すかということなんですけれども、そういったことをどう考えるか、そんなふうなこと。その中でダムの話も関連して出てまいります。こんなことをしっかり議論するのが一つの、要するに山に降った水を有明海の方にどう流すかという議論のポイントだと思います。これは、今まで委員の方々から縷々ご指摘いただいた内容をちょっとまとめたものであります。

それと、 - 代替案の比較ということですが、これは実松委員と七戸委員からも出ましたけれども、具体的に事例を出されて、総合的にどう考えるのかというご指摘がありましたが、まさにここをしっかりとやらないとダムの議論がしっかりできないと思います。当然こういうことが今後出てきます。

それと、先ほど言いました段階施工の考え方ということですが、一般的に川の改修というのは、城原川が昭和28年災害で3倍になったというお話がいろんな方々から出ました。これは、3倍にするというのは、当時の狭い川からすると3倍の河川の用地が要りますから、まず民間の方々に協力をいただいて土地を買わないといけません。ですから、最初の改修というのは、将来的な川幅を決めて、しっかり用地を買って、堤防を新しい川幅でつくります。それで、真ん中の川の中の話ではありますが、そこは一遍にやりますと物すごく安全度が上がるわけです。100年に1回の洪水に耐えられる。しかし、上の方はまだ、川幅も狭い状態だとあれですから、まずは川幅をずっと下流から上流まで変えます。川の中を掘削するとか、そういうのは段階としては次のステップでやったりするんです。まさに城原川が今そういう状況だと思うんですけれども、そういうふうには段階的にいっしょにやります。そういった考え方をしっかりした上で、城原川をどういうふうには段階的に上げるかという議論が要るかだと思います。

次に、3ページをお願いしたいと思います。内水対策です。これは、先ほどパワーポイントで示しましたように、山に降った水は城原川で受けますが、平野に降った水は平野の中にたまります。それをどういうふうに水につからないようにするかというと、今日的には、現在の状況で言いましたように、ポンプをつけて強制的に川にはき出したり、有明海にはき出す、そういったことを内水対策というわけですけれども、この考え方として、まず1番目、内水対策というのは、現状がどうなっているのか、どの程度安全度が上がって、課題は何なのかというのがあると思います。そのときに、これも委員の中からご指摘がありました。いろいろな事業をやっているのではないかと、佐賀導水もやっているし、筑後川下流土地改良もやっている。そこは、どういうふうに計画が整合を持って、全体は今どうなっているのかと、こういうふうなご質問があったかと思うんですが、そのこのところを前回ご説明いただきましたが、それは個別にずっと事業紹介がありましたから、全体としてどうかというのが要るんだと思います。

それと、内水対策と外水対策の関係ということで2番目に できていますけれども、委員の方から中地江川というご意見が出ました。最近の中地江川が、ちょっと水が、本川は余り出なくなったけれども、中地江川という話がありましたが、これは実は中地江川から城原川へポンプではき出すような計画になっていますけれども、本川の城原川の水位が高かったら中地江川のポンプが稼働しないというルールがあるみたいなんです。これは、まさにこういう水につかるところの地域のルールでありまして、そういったことをしっかり知った上でどうするかという議論もあるうかと思えます。

これが、今までが治水の話ですが、今日は治水なんですけれども、ざっとこの資料の説明だけを簡単にします。

利水であります。これは、どういうふうに利水を考えるかというのをちょっと書いていますけれども、自然の水というのは循環していますが、ダムをつくったりするのは、循環系を変えて利用しやすいようにするわけです。しかし、循環系を変えることによって、よろしくない場面も出てくるわけです。そこは謙虚に改善をしないといけないんですけれども、そういった形で水循環系に影響を与えないようにして、どう利用するかというのを今後模索しないといけないわけだと思えます。

そんな観点で、まず1点目は計画の規模。これも治水と同じように、利水、水の利用はどういうふうな考え方でやるのかというのをしっかり、それで全国との関係で城原川はどうなのかというのをも要ると思います。これは最近よく言われていますけれども、今、雨が少雨化傾向になっています。そうすると、雨が少ないですから、水利用がしにくくなっています。利水安全度が下がったと、こう言うんですけれども、こういったことをどう考えるかということがあります。

それと2番目に、佐賀平野における水利用はどのような観点から考えるべきかということで、水需要と水供給の関係がどうなっているか。要は、城原川だけではなくて、実際、水は城原川の水が広域的に行っています。それは、これまでも出ましたように、三千石堰で鍋島藩の佐賀の方に行っています。これは、流域を越えて昔から行っているわけです。しかし、今日的には、佐賀導水事業、筑後川下流用水事業で、城原川だけではなくて、東は筑後川、西は嘉瀬川の方まで水を広域的に使った方が佐賀平野全体にとってという議論になっています。まさにそういう使い方になっていますから、佐賀平野における水需要と水の供給がどうなっているかという議論をしっかりとやらないといけません。

そのためには、佐賀平野というのは、どういう自然の特性があって、利水がどういうふうに使われてきたか、そういった特徴をしっかりと知らないといけませんし、 - 2で、水需要というのが変わってきています。世の中が高度経済成長期から経済が鈍化してきていますから、需要が減っています。この最たるものは、飲み水が減っています。城原川ダムで佐賀東部水道企業団が要らないと言うのも、まさに水需要が減ったから要らないと言っているわけでありまして、そういった形で社会が変われば、当然、水需要も変わります。しかし、社会が変われば水に対する価値というのも変わります。今までは産業、要するに経済活動をするための水が中心でありましたが、今後は環境という要素がいろいろ議論になってくるかと思えます。そういったことで、需要の量も質も変わってきて、これは当たり前なんですけれども、そこをどういうふうに考えるかという議論があります。

それと、広域利水計画、これは先ほど言った話でありまして、今、広域的に利水計画がなされています。これは、前回、国の方から説明があった内容であります、そういった点であります。

それと、城原川から取水している地域における水需要と水供給の関係。これは、城原川でどうかということもしっかり議論しないといけません。ある委員から、城原川で水が物すごく取られ過ぎではないか、お茶屋堰から下流に一滴も流れていないと言ったら言い過ぎですけれども、流れていないのではないかと、こういう指摘もありましたが、そういった城原川の実態をどう見るのかということもあるかと思えます。

それと、その関係で、そもそも川として城原川というのはどれだけ水が流れたらいいのか、これは維持流量といいます。こういった水をどう確保すべきかというのをですね、それからある委員から水質がどうかという話もありました。これは、水の量と水質は関連しますから、一体で議論になりますが、そういったことをしっかりと考えないといけません。

あと、(3)、佐賀平野における残された利水上の課題はないか、城原川ダムの効果ということですが、城原川というのが利水上意味があるかどうかという議論がしっかりまたそこで出てくるかと思えます。全体の中で、水利用で需要が発生していなければ当然要ら

ないわけでありませんが、需要があるとすれば、それを城原川ダムで考えるべきなのかどうかという議論がそこで出てくるかと思えます。

それと3番目に、先ほど言いましたように、河川空間、環境をどう考えるか。これは、治水、利水と相反する事象もあります。ですから、ご意見で治水、利水の中に実は環境という観点から言われている話もありますが、そここのところの話があります。

それと、4番目が城原川ダムの総合的な議論ということで、最後に城原川ダムの議論をしっかりやる必要もあるのかなと。治水、利水機能は、これまで言った話。あとは財政負担の問題とか、環境への影響とか、水没地対策というか、上流へのいろんな対応とか、そういったものを含めて総合的な議論をしないといけない。

その中で、一般論の議論が幾つか寄せられました。要するに、ダムというのはこんなものではないかというふうなご議論がありましたけれども、先ほどから言っていますように、ダムはあくまでも手段でありますから、それぞれの地域、自然特性に合った形で、そしてなおかつ社会的な要請があつて初めてつくられるものですから、本来的に言うと、機能そのものは一緒なんですけれども、つくるダム、場所によって、役割なり地域にとっての存在感というのは変わってくるんです。そここのところを城原川ダムとして最終的にどう考えるか、要するに城原川流域としてどう考えるかという議論だと思います。

あと、その他で桑子先生等が言われていましたけれども、文化とか、そういったものをしっかり考えないといけない。

こういうことをちょっといろいろ並べてみました。これは、議論をいただきたいということで、参考にこれにどんどん書き込んでいただいて、皆さん、共通の認識にして、それぞれの議論を深めていただければありがたいということで、若干おせっかい的な感じになっていますが、整理をさせていただきました。

なお、参考までに、佐賀平野の水事情というのを、私が今、纒纒申し上げたことの基本的なことをここに書いています。これは何かというと、昨年、世界水フォーラムというのがありましたけれども、佐賀平野というのは全国でも非常に特色のあるところでもあります。そういうことで、全国、世界に佐賀平野というのはいかような水との歴史、ドラマがあったというのをまとめています。参考までに見ていただければ幸いに存じます。

あと、これも一般的なあれですけども、これをちょっと見ていただければと思いますが、要するに洪水、いろんな選択肢があるんです。選択肢の考え方ということで、城原川みたいに天井川でありますと、どういうふうに川をおさめるかという基本的な考え方なんですけれども、基本的には、堤防が壊れますと、天井川ですから、低平地に影響します。ですから、できるだけ堤防が壊れないように、城原川を流れる水位を下げるという方向で計画は立てるんです。エネルギーをできるだけ落としてやる。そのためにどうするか

というと、まずは、平野に天井川が走っていますけれども、平野の部分に流れる量を落とすしてやる。そのためにはどうするかというと、一つはダムで流れてこないようにする、それともう一つは上流の方に遊水池をつくる、それともう一つは上流にもう一つ川をつくって流れを分配してあげる、こういうのが一般的な考えです。それともう一つは川底を下げ水位を下げてる、それともう一つは川幅を広げて水位を下げてる、こういったことが基本になっていまして、これはまた後ほど出てくると思いますが、参考までにこういった基本的なところもちょっと整理しましたので、ご紹介させていただきました。

以上です。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

前回の最後のところで川上さんから、私たちの方で一応まとめてみますということの発言がありまして、それについて今回こういうふうな形でまとめていただきました。これは、これまで事務局の方で説明されたたくさんの資料と、それに対する委員の方々の発言を項目ごとに整理したもの。資料の方に委員ごとの発言と、それから項目ごとの発言が載っているとありますが、それを整理してこういう形で説明していただきましたし、これまで河川に携わってこられた方ですから、それをまとめてみるとこうなるのではないかと、いうふうに今発言されたと思います。

それでは、このまとめについて何かご質問、ご意見がありましたら、まずそこから聞いていきたいと思えます。

藤永委員 ありがとうございます。もう一つだけこの5の後に、その他の中に入るかもしれないけれども、要するに、このすばらしい城原川というものを将来的にずっと維持していくために、川と住民が今後どうつき合うかとか、その辺を行政がどう仕掛けるかとか、お手伝いをするかとか、そういうことも大きな問題になってくるんじゃないかと思えますので、その辺も時間をつくっていただきたいなと思っております。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。今のは、今後の川とのつき合い方というんでしょうかね、そういうことについても論点整理をしていきたいと思います。まだたくさんあると思えますので、そのことも検討課題の中に入れていきたいと思えます。

ほかにどうぞ、お願いいたします。

古賀委員 このまとめはよくできていると思うんです。ただ、今後は、要はこのまとめ方は、委員がどう意見を言ったか、書いたかをベースにつくってあるんです。しかしながら、これは最終的には何らかの報告書の形に持っていくはずなんです。そうしますと、だれそれぞれさんが何を言ったという意見は、時間がたつと、消えていくことになるものもあるし、組みかえないといけないものもあるはずなんです。だから、そういう意味で、次回からはだれ

がどう言ったかというのは消してもらって、もう少しダイナミックにここの意見を組みかえるというところでディスカッションをしないといけないはずです。だから、そういう縛りを余りかけないようにしていただければと思います。

それで、今、藤永さんが言われたことは、多分、報告書を書くときに一番最初に書かないといけないことだろうと思います。その報告書をつくるときの議論というのは多分出てくると思うんですが、ただ、今はその前の材料を整理するところだろうと思うんですが、そういう配慮を少ししていただければと思います。

荒牧委員長 個人が提起された問題点からいわば共通化していくという作業が我々の作業ということだろうと思いますので、ここで提起されたのはその人の意見ということではなくて、共通化していくきっかけだというふうに認識して今のような提案を受け入れていきたいというふうに思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、ほかにどうぞ。

蒲地委員 これを見せていただきまして、形態的にはよくまとめてあるというふうな感じを受けました。しかし、ちょっと言葉尻をとらえるようで非常に恐縮でございますけれども、整備計画の策定に当たっての論点の整理という観点からしますと、いきなり治水計画というよりも、治水面からの検討とか、あるいは利水面からの検討とか、そういう表現がいいのではないかなと。余りにも計画という形にとらわれ過ぎると、ややもするとちょっと見失うものがあるのではないかなと、私はそういうイメージをまず持ちました。

それと、ずっと書いてございますけれども、4番目、城原川ダムの総合的な議論と書いてございますが、これにつきましては、治水面なり、あるいは利水面、あるいは環境面からいろいろな検討をしていったその結果で出てくる話ではないのかな、余りこれを強く出しますと、ダムありきでの議論をしているというふうにとらえられることもあってはないかなと、私はそういうふうな感じを持ちました。

荒牧委員長 ありがとうございます。今のは、計画という言い方が正しいかどうか、それは確かにご指摘のとおりだと思いますので、治水に対する考え方とかという形で最初はまとめていくんだらうと思うし、その議題から計画へ、先ほど古賀さんからもあったけれども、最終的にはその計画の形という形にまとめていかなければならない問題ですので、そういう形で進めていけばと思います。

ほかにどうぞ。

宮地委員 ここまで議論が進んでまいりますと、少し私も申し上げたいことを勝手に申し上げても、私の話が大体おわかりいただけるような段階に来たんじゃないかと思っております。

結局、佐賀の場合は、脊振山地と、それから流れている川と、それから有明海と江湖と

筑後川、これをどう組み合わせで考えるかということですが、はっきり申し上げますと、佐賀の川には自分で一本立ちできる川は一つもないということなんです。天井川ですから、内水排除機能を持ちませんので、一番宝川と言われている嘉瀬川でさえ江湖なしにはどうにもなりませんし、それから今は筑後川から嘉瀬川の流域であった地域も下流用水が入っておりますけれども、その前の段階では佐賀江からの淡水というものの補給がなければならなかったし、城原川の場合は、利水、それから排水ともに城原川だけでは賄えない川で、城原川の右岸側についてはある程度の検討がなされておりますけれども、今までの城原川のザインを考えてみます場合に、すぐ隣の田手川との関連が欠けているように思います。大体、佐賀の川は、隣り合う川を無視しては、川のあり方に現実の姿というのを理解できませんので、できたら田手川を含めた形で城原川というのを考えるようにしないといけないんじゃないか。

例えば、かつて千代田町を城田村と言っておったときには、田手川の「田」と城原川の「城」をとって「城田」というような形になっておりまして、この流域では、田手川、城原川、それからそれに関連するところの中地江、そして詫田入江、それから佐賀江、城原川は佐賀江の支川という形になっております。そして、その相互の関係で今までどのような村落同士のテンションの関係があったか。さっき副知事が一つの協定書らしいものが城原川にはあると言いましたけれども、それはかつては馬場川にはもっとたくさんあったわけですが、そういうのがどうして消えたか、それからどういうふうになったか。それから、城原川は、決して今の川の流れが城原川の昔の川の流れではなく、何回か河道が変わっておりますが、そういうのをどういうふうにするのか。それから、国の大きな事業が、佐賀導水はまだ完成しておりませんけれども、一応この下流用水事業というの行われておりますが、これらの事業の傷跡といいますか、アフターケアというのがどうなっているのか。既に筑後の方では、大木町を中心にして下流事業をいろいろ見直すというような形で、この前シンポジウムを農政局も入ってやっておりますけれども、そういう点はどういうふうになるのか、こういったようなことの議論がこれからしていただきたいことだと思います。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

宮地さんの意見の中の一番のキーワードは、多分、一本立ちできない川という視点だろうと思いますので、嘉瀬川や、それから隣で言うと田手川、それから筑後川等との関連を視野に入れた議論がきちとなされないと城原川のことを話したことになるというご指摘だと思いますけれども、この中では区分けを治水とか利水とかということに分けたので、全体像が見えない部分があるということかもしれませんので、そこも先ほどのまとめの中でも総合はということがあったかと思っておりますけれども、その全体像というものを少し項目としてきちり挙げておく必要があるというご指摘だと思います。

ほかどうぞ、お願いいたします。

桑子委員 川上さんがおまとめになったのは大変よくできていると思うんですが、手続的なことで一言申し上げたいと思うんですけども、これは河川整備計画の策定に当たっての基本的事項の整理ということになっておりますね。河川整備計画は河川管理者が策定するということだと思います。それに対して流域委員会は、その整備計画策定に当たって、専門家として、学識経験者として意見を述べるということだと思います。ですから、その委員会の意見をまとめていくプロセスと、それから河川管理者が整備計画をまとめていくプロセスは、概念的にはきちんと区別されるべきものだろうというふうに思うんです。結果的にこの流域委員会の意見が整備計画に非常によく反映されているということが一つの理想的な形だと思いますし、それからこの城原川流域委員会に与えられた役割というのは、そういう実際に反映できるような意見をきちんとまとめることだろうと、こういうふうに思うんです。

ただ、先ほど申しましたように、その両方の区別をきちんとしておかないといけないというふうに思いますので、ですから、どういう立場でだれがこのまとめをつくられているのかということですね、混同のないようにこれから作業を進めていっていただければなと、こういうふうに思います。

荒牧委員長 これからの進め方ということで、多分、最後に言われたのが委員会としては一番重くて、だれがまとめるのかという話になってくると、その能力と労力をだれが提供できるかということだろうと思うんですけども、そのことについてはまた議論を深めていきたいと思います。

古賀さん、お願いします。

古賀委員 今の桑子さんの意見に対して異論と言ったらおかしいですが、整備計画そのものの最終責任はもちろん河川管理者にありますけれども、やはりこういう流域委員会で議論したと河川管理者がつくる計画の内容が大きく異ならないようになった方が私は好ましいと思います。河川管理者が法的に定められた責務で決めないといけないところは、多分、基本方針のところになるんじゃないかなと思います。そういう意味で、計画年が20～30年ということで非常に短い。だからこそ環境のこともある。だからこそ地域と一体となって計画をつくりましょうというのが多分もともとの趣旨じゃないかなと思いますので、整備計画は河川管理者、流域委員会は流域委員会でということを入り口のところでぴしゃっと分けられると、何となく議論がしらけるような気がいたしますので、気持ちの上ではやはり一緒になってつくるという意識で議論をした方が私はいいような気がするんです。

桑子委員 古賀先生のおっしゃることは非常によくわかりますし、趣旨としては私も同じようなことを考えております。それから、この城原川を議論するときに、河川管理者と

流域委員会の意見が対立するような方向でなくて、お互いに十分理解できるような方向で進んでいくことが最善だろうと思うんですけども、ただ、おのずから立場というのは異なりますよね。河川管理者は、あくまで策定した整備計画にのっとって河川整備をしなければいけないし、管理もしなければいけないということですから、また流域委員会は、委員としてこれからの整備計画に対して意見を述べるという立場上の違いから、それぞれなすべきことというのは区別があるだろうと。ただ、城原川をどういうふうにしていったらいいか、するべきかということについて両者が議論を進めながら、お互いに理解し合いながら進むというのが最善ではないかと、こういうふう思うわけです。

荒牧委員長 では、益田さんから先に。

益田委員 本委員会は、各委員がこの城原川の整備計画に関してそれぞれの自由闊達な議論をするということを出発、立ち上がったと思うわけです。したがって、あくまでもこれが御用委員会になっては意味がないわけなんです。逆にまた、七戸委員の前回のこの書面を私は読ませていただきましたが、パターンリズムという言葉をお使いになっております。いわゆる親心という、よかれと思って管理者はやっているんだと、それに陥っている点もあるんじゃないかということ七戸委員はこの書類で指摘されております。どちらも本委員会の目的とするところから、その趣旨から考えた場合に、管理者側と委員会が必ずしも同一歩調というのは私は無理だと思っております。

くり返しますが、決してこれは御用委員会でもありませんし、また七戸委員のお使いになった言葉、パターンリズムの委員会でもない私は思っております。それぞれ思い思い価値観の違いもあるわけです。そして、それをいかに共有するかということ。大変難しい問題です。最初からこれが難しいことはわかり切っているわけなんです。しかし、これは、こういう言葉はどうかと思いますけれども、古川県政の大きくかじを切った一つの成果だというふうに思っております。非常に紛糾はすると思えます。しかし、やらなくてはならない問題だという、そういう認識を持ってこの委員会に臨みたいというのが、私の基本的な本委員会の委員としての考え方であります。

荒牧委員長 ほかに意見は。

古賀委員 この流域委員会は設立当初からちょっとややこしいところがありまして、整備計画をつくるということと城原川ダムのことを議論するという2つの命題が多分あったように思います。そういう意味で、県と整備局の両方がこの委員会をつくっているわけだろうと思うんですが、多分、整備計画をつくるのが筑後川河川事務所としては目的になるだろうと思えます。一方では、県の方ではそれが手段になっているようなところがあって、要はそこら辺の議論の進め方の整理を、できれば委員長先生にお願いして、少しさばいていただけるといいのかなという気がしています。いろいろ思惑があって、何か議論の

進め方が交錯すると言ったらおかしいですけども、こんがらがっているような気がします。

それと、整備計画については、これは筑後川河川事務所のスタンスによって多分大きく進み方が変わるんだろうと思います。やり方によっては、先ほど言いましたように、事務所と地域が一体になってつくられるようなやり方も可能だろうと思っています。ただ、城原川ダムという非常に厄介なものがありますので、そこら辺についてはどうなるか私もよくわかりませんが、理想の形態としては、やはり一緒になってできる、できると言ったらおかしいですが、一緒になってつくっていくという方向が理想ではなかろうかなという気がしています。それは、多分、日本全国でこれから整備計画がいろんな地域ででき上がっていくと思うんですが、そのつくり方というのは多分地域によっていろいろあると思います。ただ、もともとの流域委員会の事の発端は環境でありますので、そういう趣旨からいけば、やはり別々というのは余りよくなくて、地域が考えることでもありますから、そこら辺はご配慮いただければと思います。

荒牧委員長 この委員会の役割あるいはこの計画等をつくっていくときのプロセスの問題というのは、私も含めて非常に少ない数の専門家しかいないということにあると思うんです。その人たちの意見をちゃんと聞きながら、我々に一体何の役割があるのかということをしつこりと理解しながら進めていきたいと思っています。必ずしも今のところ統一的な形になっていないというのは、今、古賀さんが指摘されたとおりだと思し、先ほど益田さんが言われた意見もそうだと思いますけれども、これは今すぐここで決着をつけるということにもなりませんから、もう少しさらに議論を深めた上で、実はそんなに大きな対立はないのか、これは根元的な対立があって超えがたいものであるのかということまで行かないうちに、私たちは、これはどういう委員会であるからどういう立場でしかないということにはまだ行っていないような気がするんです。

だから、本当に議論を深めていって理解ができないところ、自分と意見が違うところというのは当然あり得るだろうと思いますので、もう少し議論を深めてから今のような根元的というか、基本的な問題があることを理解して、そしてもう少し議論を深めた上でその議論を始めたいと思いますので、もう少し時間をいただけないでしょうか。そして、今日から議論が本当に深まっていきますので、深まっていったときに、やっぱりそれでも自分は理解できない、やっぱりそれでも自分と考え方が違うというときに、この委員会の下すべき結論に向かってどういうふうにとまとめていくかというところで議論をさせていただければというふうに思いますけれども、いかがでしょうか。よろしいですか。

今日、一番最初に川上さんから出していただいたのは、これまでのみんなの議論と、それから河川をずっと今まで担ってこられた一人のプロとしてこういうまとめ方があるので

はないかという案を出されたというふうに認識していますので、これについて、先ほど藤永さんが言われたみたいに、もう少しこんなポイントがあるのではないかと、古賀さんからはどちらかというそれは最初に来るべきテーマではないかとかいう指摘もありましたので、そこら辺はこれからの議論で深めていきたいと思いますが、よろしいですか。そういう進め方にして、今日はこのまとめを一つの我々の参考にさせていただいて議論を進めていく。それに新たに先ほどの指摘のようなものをつけ加えていって順番を並べかえて、それから、宮地さんが言われたみたいに、トータルとしての河川全体、流域全体、あるいは地域全体と言った方がいいかもしれませんが、地域全体をどう見るかというところが、むしろその一番前に来るのではないかとというようなこともあるかと思いますが、そういう形で今後進めさせていただいて、また今の問題に戻りたいと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、そういう形で進めさせていただきたいと思います。

それでは、今日は、深めていくということの作業の1つとして、一応、事務局の方では治水に関する資料を用意していただいていると思いますので、そのことについて説明を聞いた後でまた深める作業を進めていきたいと思います。

事務局から説明をお願いいたします。

事務局（竹下） それでは、事務局からご説明させていただきます。

お手元の資料、資料 - 4 と書かれているこの冊子をお願いしたいと思います。平成15年7月7日佐賀県知事説明資料と書かれている資料をごらんください。まず、この資料の位置づけをご説明いたします。

この資料は、平成14年12月13日に佐賀県知事が国に対し、城原川ダムの目的を洪水調節と不特定用水に変更し、事業の可能性について検討するよう要請されたのを受け、平成15年7月7日に国から佐賀県知事に対し報告した検討結果であります。本編は、ここにございますこれがその報告の資料でございますが、大変かさばるものでございますので、皆様のお手元にございますのはその概要版に当たるものでございます。

なお、この報告の後、佐賀県当局は資料を検討し、内容は妥当との結論を出していますが、佐賀県知事からは、健全な議論が不足しており、これから城原川をどうしていくかという議論を進めるに当たっては、いろんな方々のご意見を含めて健全に議論をしていく場が必要との見解を示されまして、そして今この城原川流域委員会の設置、議論へつながっております。

それでは、早速、資料の説明に移りたいと思います。お手元の資料 - 4 の3ページをごらんください。なお、同じ内容をスクリーンで表示しております。

（プロジェクター）

城原川の治水対策に対しては、筑後川流域全体の計画規模であります150年に1回の割合で発生する規模の降雨量から推算した $690\text{m}^3/\text{s}$ を基本高水流量としております。こちらに書いておりますように、150年に1回で $690\text{m}^3/\text{s}$ となっております。ここで言う計画規模についてでございますが、筑後川水系のような国土保全上または国民経済上、特に重要な水系では、一般的に100年から200年に1回の洪水に対応する計画規模を設定しております。こちらが一級水系の計画規模で、ここに200とか100とか書いているかと思えます。

続きまして、先ほど $690\text{m}^3/\text{s}$ とご説明いたしましたが、その決定根拠について説明いたします。

まず、計画の基準となる点として、筑後川本川では荒瀬地点で、河口から約60km上流の地点でございます。城原川では日出来橋で、佐賀江川との合流点から約8km上流の位置でございます。こちらの方を計画の基準となる点としております。

続きまして、150年に1回の雨を決定するために、実績の雨のデータを整理した結果、こちらにあります48時間という時間幅で雨のデータを整理すれば、例えば日付が変わっても降り続く雨などに対応できまして、ほぼ過去の雨の降り方のパターンが網羅できました。そのため、48時間雨量での150年に1回の雨量を統計処理にて算定しました。お手元の資料の5ページの下の方に書いてあるかと思えますが、本川の荒瀬地点では48時間で521mmの雨量になります。

なお、資料 - 4の6ページをごらんください。6ページの方のちょうど真ん中のあたりに表があるかと思えます。そちらの方に、昭和28年6月洪水での48時間雨量は513.3mmと記載されているかと思えます。これは、513.3mmを1.015倍すれば、先ほどご説明しました521mm、すなわち150年に1回の雨量の521mmになります。ほぼ同じ雨量でございます。昭和28年6月洪水はおおむね150年に1回の洪水であるというゆえんでございます。

この昭和28年6月のときの城原川日出来橋より上流域の48時間の降雨実績雨量は、同じく資料に記載されておりますが、422.8mmでございます。こちらの方の422.8mmを、150年に1回の雨量になりますように、雨の降り方のパターンそのままに1.015倍したものが、こちら、計算で用いた雨、対象降雨でございます。

次に、主要な洪水の流量を計算で再現するために、貯留関数法という手法でシミュレーションモデルをつくりまして、先ほどの対象降雨を使って計算した結果がこちらでございます。こちらは雨です。これは、縦軸で、上が0で、下に行くに従って雨量が増すようになっております。これが雨のパターンです。それで、先ほどの洪水流出モデルを使いまして、流量、こちらは縦軸でございます、こちらが流量の線でございますが、こちらの方を算出した結果、こちらが690ということでございます。このような結果から基本高水流量 $690\text{m}^3/\text{s}$ を設定しております。

続きまして、資料の10ページをごらんください。改修事業の経緯についてです。昭和54年までの佐賀県管理時代では、災害助成事業で $330\text{m}^3/\text{s}$ 目標で整備し、川は3倍になりました。しかし、このとき、河床、いわゆる川底の掘削は実施されませんでした。

続きまして、11ページをごらんください。こちらにありますように、城原川の治水安全度の低さや佐賀導水事業着手に伴いまして、昭和55年に国直轄に編入しまして現在に至っております。

続きまして、資料の14ページをごらんください。城原川の問題点として、先ほどございました下流のガタ土堆積、中流の天井河川、それから草堰の取水と周辺の環境、それから野越しと周辺の状況、こちらを取り上げております。今後の城原川を考える上でのポイントであります。

続きまして、少し飛びますが、お手元の資料の23ページをごらんください。こちらは、現在の河川で水を流すことができる能力を示しております。現状では、こちらに書いてありますとおり、約 $240\text{m}^3/\text{s}$ でございます。なお、安全性の確保や経済性、これは用地取得とか橋梁の架け替えなどですが、これらの観点から、佐賀県管理時代から計画高水位、この水位でございますが、こちらの水位の方を下げしております。

一方、先ほどの $690\text{m}^3/\text{s}$ を仮に今の城原川に流した場合が次の24ページでございます。このように、計算上では計画高水位を超えまして、このような絵になっております。実際は川から水はあふれてしまいます。これは計算上の水位でございます。堤防の高さを超えておりますので、実際は川から水があふれてしまいます。

では、城原川の河川環境に影響を与えない範囲で整備した場合はどこまで流せるかを検討したのが26ページでございます。下流については、ガタ土を掘削せずに河川敷だけで、こちらは下流の断面ですが、こちらはガタが堆積しているところです。ここを掘削せずに、ここの河川敷ですね、これは川を横に輪切りにした絵でございますが、こちらは河川敷の部分、現状ではこういう形なんです、この赤の部分を掘削する、取ると、 $330\text{m}^3/\text{s}$ 確保ができます。

次に、これは中流でございますが、中流についても、こちらに草堰天端と書いてありますが、草堰のてっぺんの高さですね、この高さより上の河川敷、こちらの部分を掘削することで $330\text{m}^3/\text{s}$ 確保ができます。

続きまして、先ほどの昭和28年洪水相当の $690\text{m}^3/\text{s}$ を処理する方法について検討したのが、お手元の資料の27ページでございます。先ほどもお話がありましたが、方法には、堤防を引く、川底を掘る、放水路をつくる、それからダムや遊水地といった洪水調節施設により洪水をためるなどのさまざまな方法がございます。一般的には、これらの方法を組み合わせることで対策をすることが有効な場合が多いようです。

28ページをごらんください。一覧表があるかと思えます。これは、さまざまな方法を検討したケースについて示した一覧表でございます。上から、河川の改修だけで処理する方法、洪水調節施設だけで処理する方法、それから河道、いわゆる河川と洪水調節の組み合わせで処理する方法でございます。上から、川だけで $690\text{m}^3/\text{s}$ を処理するケース、その次は、現状の川のまま、いわゆる $240\text{m}^3/\text{s}$ のままで、残りすべてを洪水調節施設で処理するケース、その次は、先ほど説明しました環境に影響のない $330\text{m}^3/\text{s}$ に、残りを洪水調節施設で処理するケース、さらには、河道を $400\text{m}^3/\text{s}$ あるいは $500\text{m}^3/\text{s}$ まで改修し、残りを洪水調節施設で処理するケースでございます。ケースによっては、こちらに書いておりますガタ土の掘削や草堰の撤去、高水敷、いわゆる河川敷ですね、その撤去、洪水調節施設の建設などが必要になってきます。

29ページをごらんください。さらに一覧表があるかと思えます。このように18ケース、スクリーンでは代表してこのうちの5ケースを示しておりますが、この18ケースにわたる複数のケースで検討しております。その中で、河川環境への影響が少なく、経済的にすぐれている組み合わせとしまして、河道 $330\text{m}^3/\text{s}$ 、ダム $360\text{m}^3/\text{s}$ という検討結果を示しております。

さらに、こちらの $360\text{m}^3/\text{s}$ 分をダム以外の方法で処理する代替案についても再度検討を行っておりますが、30ページでございます。こちらの方は、先ほど言った引堤案、河床掘削案、遊水地案、ダム案と比較してあります。費用の点では、他の案でダム案より安くなるものはないというふうな結果になっております。

31ページは引堤案でございます。このようなイメージで、こちらに写真があるかと思えます。このように堤防を引くというふうになっております。約5～55mの引堤が必要になります。また、ガタ土堆積防止の対策とか約 180万m^3 の残土処理が必要になります。約160戸の家屋移転、約36haの用地取得、約25橋のかけかえが必要です。

32ページは河床掘削案です。こちらが現況で、これは河床を掘削したときのイメージでございます。このようなイメージで、深さ約0.1～3.6mの掘削が必要でございます。ガタ土堆積防止対策や約 130万m^3 の残土処理が必要になります。約26橋のかけかえ、または川底を扱うためにガタ土や草堰を扱うこととなります。

33ページは遊水地案でございます。六角川水系の牟田辺遊水地のような地役権方式により検討した結果は、補償面積が約210ha、約140戸の家屋補償が必要になります。

34ページはダム案です。ケースとありますが、これは不特定容量を確保した場合で、約60戸の家屋移転、約96haの用地取得が必要になります。ケースは治水容量のみの場合です。こちらの方も、約55戸の家屋移転、約70haの用地取得が必要になります。このような検討の結果、河道 $330\text{m}^3/\text{s}$ 、ダム $360\text{m}^3/\text{s}$ が妥当との検討結果を示しております。

以上が平成15年7月7日に佐賀知事に報告した治水計画の検討結果です。

なお、この検討結果は、国としての最終目標としている基本高水流量 $690\text{m}^3/\text{s}$ に対しての検討結果であります。城原川で長期的な観点から想定し得る流量としまして $690\text{m}^3/\text{s}$ を設定したもので、これを直ちに整備目標としているわけではありません。先ほどお話がありました、これからの河川整備計画を定める流量は、今後20年から30年間の整備目標であり、整備目標流量を基本高水流量 $690\text{m}^3/\text{s}$ 以下に設定するという選択肢は十分にあり得ることです。

これは参考資料につけてある絵でございます。これは住まいを例にとっております。ここに書いてありますが、現在の事情等を勘案しまして、当面の対応を決める際には、将来の目標、これは子供や孫たちと住みたいとか、今の家族構成、経済的な話等を勘案しながら、当面の対応を決めるときには、将来はこう考えているんだけど、将来の目標より小さくする場合はあるということと同じでございます。これらを踏まえまして白紙から議論していただく必要があるということで、流域委員会や住民意見聴取を行うことに至ったものでございます。

(プロジェクター終わり)

説明は以上でございます。

荒牧委員長 今のは、城原川ダムについてというのを資料としてお作りいただいてご説明をいただいたんですが、もう一つ資料があって、それが資料-5の方にあります。これは、今説明されたことの項目だけをピックアップして出してもらったもので、この資料のまとめ方で今後の議論の項目を1つずつ洗い出していくという作業になるのではないかと、このことを考えましたので、ちょっとこの表の見方あるいは進め方を説明していただけないでしょうか。

事務局(竹下) 引き続きご説明させていただきます。

右肩に資料-5と書かれている資料、この表をごらんください。治水計画の確認(案)と書かれている資料でございます。資料の内容をご説明いたします。

まず、左の事項の欄に(1)計画の規模、a治水計画の考え方などと記述しております。これは、先ほどご説明いたしました資料-2-の中に、1治水計画の(1)から(4)、それから検討材料の提示、a、b、cと書かれていたところがあったかと思いますが、これに対応しております。こちらの左の欄には、資料-2-で書かれていた言葉が対応されております。資料-2-と資料-5を見比べていただければと思います。

再度、資料-5の方をごらんください。次に、事項の次の欄、委員会意見に対する事務局説明と書かれた欄がございます。これは、左の各事項について、本日の第5回委員会までの事務局側の説明内容を箇条書きにしております。

なお、事務局説明の欄の中に例えば「2 - 52頁」とか書いているかと思いますが、これは、第4回委員会の資料 - 3、大変分厚い資料をお渡ししたかと思いますが、そのページでございます。

そしてさらに、その右側の欄をごらんください。確認事項、検討事項とあるかと思いますが。こちらは、先ほど委員長からも話がありましたが、今後議論を進める中で、委員会として確認や検討を行う、あるいは行った事項を記載する欄でございます。これによりまして、皆様の議論をまとめていながら論点整理に結びつけていければと考えております。あくまでもこちらは事務局側がご提示しました案でございますので、こちらの方をたたき台にしてご議論いただければと思います。

事務局からの説明は以上でございます。

荒牧委員長 参考資料は後で、議論のときでよろしいですね。

それでは、今、事務局の方で用意していただきました、今回少し深めていこうという考え方の中の治水の進め方といいますか、そういう問題について基礎となる資料、それから前回、資料の説明で同じような説明があったと思いますが、それを再度確認していただきました。これからこの資料に基づき、あるいは委員のそれぞれ経験とかに基づきながら議論を進めていきたいと思いますが、ここでちょっと休憩を挟みたいと思いますので、10分間、よろしいですか。3時5分から開始をしたいと思いますので、8分ぐらい休みがとれると思います。3時5分から再開したいと思いますので、よろしく願いいたします。

(休 憩)

荒牧委員長 それでは、議事を再開したいと思います。

今日、事務局からは、特に河川整備計画の基本となる基本高水という言葉とか、それから150分の1とか、150年に1度の雨に対して対策を立てるとかというところの説明があったと思いますが、そこら辺のところからご質問とご意見がありましたらまずお聞きしたいと思いますが、いかがでしょうか。

蒲地委員 ちょっとお尋ねしたいと思います。

先ほどの3ページの資料で、筑後川水系が基本高水を決めるために150分の1でやっているというお話がございました。確かに城原川も筑後川水系の一支川ではございますけれども、こういう支川についても、同じような水系で、1本で150分の1で計画をしなければならぬのかというのが、ちょっと私はよく理解できないんです。

というのは、4ページにも関連する資料が書いてございますけれども、県内の六角川なり嘉瀬川でも100分の1という確率雨量で計画をしていくというふうに資料にございます。それで、流域を考えてみたときに、もちろん流域面積も六角川なり嘉瀬川よりも城原川は小そうございますし、もし仮に破堤等をして氾濫したと想定した場合にも、恐らくその工

リアも多分に城原川の方が小さいのではないかなというふうには思うんですけども、そういう状況の中で、嘉瀬川や六角川よりも確率規模の高い150分の1で基本高水流量を決定されていくのかというのがよく理解できません。

また、先ほど、 $690\text{m}^3/\text{s}$ なるものはそうであって、今回の整備計画については20年ないし30年の目標で整備をする計画を立てていくんだというお話がございましたけれども、この $690\text{m}^3/\text{s}$ と整備計画とをどういうふうな兼ね合いといいましょうか、結びつけていくのか。先ほど家の建て増しといいましょうか、新築の場合の、後で増築するんだというような例を示してございましたけれども、今回のこの計画の中で、その $690\text{m}^3/\text{s}$ と20年、30年先を目途にする整備計画の関連がどうなるのか、その2点についてご説明をしていただきたいと思います。

荒牧委員長 一番基本のところですので、ちょっと待っていただいて、ほかに今に関連して別の質問がありますでしょうか。同じような事柄で一番議論しなければいけないところだと思います。

実松委員 先ほどの説明の中で、基本高水の $690\text{m}^3/\text{s}$ でございますけれども、これは昭和28年の災害のときの数値を基準にして設定されていると思います。しかしながら、昭和28年から昭和36年にかけて、この災害復旧事業で護岸工事あるいは川幅が3倍になっているということで、数字的にも $690\text{m}^3/\text{s}$ じゃなくてももう少し多い数字でいいんじゃないかと、私はそういうふうを考えるわけでございます。他の河川についても、これは川辺川ダム関係の河川でございますが、あそこは大体 $7,000\text{m}^3/\text{s}$ というようなことを聞いておるわけでございます。もちろん、川幅が規模的に川辺川と比べたら相当小さいわけですが、しかしながら $690\text{m}^3/\text{s}$ というこの数値にちょっと腑に落ちないところがあります。やはり川幅が3倍になったということは、それなりの数量が、もう少し流下能力があるんじゃないかと、私は端的にそういうことを考えるわけでございますけれども、その辺の兼ね合いについてご説明いただければと思います。

荒牧委員長 さっき説明された中で現在の流下能力は幾らと言われましたか。

事務局（竹下） $240\text{m}^3/\text{s}$ です。

荒牧委員長 現在は $240\text{m}^3/\text{s}$ です。

実松委員 それで、基本高水が $690\text{m}^3/\text{s}$ でしょう。

荒牧委員長 それを目指してやる施策ということで今説明があったと思うんですけど。

実松委員 それで、その基本高水も数値的にももう少し流下能力があるんじゃないかと私は思います。結局、その $690\text{m}^3/\text{s}$ というのは、昭和28年の洪水のときの数値を基準にして設定されておられると思いますけれども、その後、昭和36年までに、災害復旧事業で護岸工事とか、あるいはそういうふうには川幅も3倍になったということでございますので、基

本高水あるいは計画高水もその数値よりももっと多いんじゃないかと、私はそういうふう
に考えるわけでございます。

古賀委員 ちょっといいですか。

荒牧委員長 どうぞ。

古賀委員 今のご指摘は、とりあえず今の実力として $240\text{m}^3/\text{s}$ というのは、ポイントが
1点しかないところで240という値を出してありますよね、日出来橋かな。だから、今のご
質問とすり合わせをしようと思うと、28災の前の実力、それから河道を少し改修して、だ
から川の縦断方向ですね、上流から下流まで河道を改修してきていますよね、多分そのと
きに流下能力が少しふえてきているんだろうと思いますが、その大きな節目のところでは流
下能力がこう変わってきましたけれども、日出来橋はまだ240ですよというのを、次回でも
いいから、図面を出してもらえばいいんじゃないですか。

荒牧委員長 実松さんの言われた質問がちょっと私自身まだわかっていませんので、後
でまた説明をしていただいた後、再度質問してください。

では、白武さん、お願いします。

白武委員 1点教えてください。

先ほどの事務局の説明ですけれども、さまざまな方法、組み合わせについて検討しまし
たということです。ここに例の東部水道ですかね、総事業費995億円、平成20年度完成予定
ということで、今回の850億円よりもさらに大きい995億円の事業費をかけた佐賀導水事業
の目的ですけれども、これは前回説明いただいたんですが、洪水調節及び内水排除計画と
いうのを説明いただきましたよね。これには、筑後川と嘉瀬川の方へ洪水時は流しますよ、
さらに巨勢川調整池、排水機場というのが7機場ありますという、そういったこともその
事業に入っているんですけれども、その排水能力というか、その点をさまざまな方法、組
み合わせの中に入れていないですよ。それを加えた説明というのがあっていいような気
がするんですけれども、その点を教えてください。

荒牧委員長 このことについてまだ質問がたくさんあるだろうと思います。まとめて全
体としてまだ事務局側の説明が十分わかっていない部分と、それから本質的な問題、いっ
ぱい含んで出てくるとお思いますので、もう少し質問を受けたいと思いますが、どなたか
らっしゃいませんか。

七戸委員 データだけについてご質問申し上げます。

まず、城原川ダムについての資料のハザードマップなんですけれども、25ページ、想定
氾濫区域図。これが破堤した場合にどれだけ被害が生ずるかの被害額についてお教えいた
だきたい。つまり、結局のところ、これは知事に説明された資料なので、ダムを建設する、
違う代替案でやる、この中の選択になると思われるわけですけれども、その基本的なデー

タとして全くやらなかったという選択肢も一応あり得るわけですよ。その場合には当然、国賠で補償していくしかないんですけども、それが幾らかかるのかをお教えいただきたい。それが1点目。

2点目は、どの代替案を使うにしても、あるいはダムにするにしても、どれだけ国が補助してくれて、どれだけ我々というか、佐賀県民が払わなければならないのかの費用分担を、ダムとダム以外の場合についてお教えいただきたい。国はどれだけ出してくれて、佐賀県民はどれだけ払わなければならないのかについて教えていただきたい。

荒牧委員長 ほかにどうぞ。

藤永委員 質問じゃなくて意見なんですけど、このような手法で計画の降雨量から出すというのが、まあ、了解しておりますけれども、我々が普通計算とかなんとかする場合は、いろんなポイントを見て、今までの過去のデータの最高値に対していろんな安全率を掛けていくという手法をとります。これは、恐らくその辺は考えられた上でのことだと思いますので、そういう適した安全率というのは、全体的に考えれば、住んでおる人間としては、どうしてもそういうふうな方向で、できるだけ安全率を高めていただきたいという意味がありますので、そういう意味では、私はこういう今までのルールに乗った、しかも現実的な数字を使ったやり方というのは正しいんじゃないかという感想を持っております。

荒牧委員長 では、古賀さん。質問はこれでとめたいと思います。

古賀委員 次回でいいですけども、今日、治水安全度という安全率みたいな言葉が出てきたと思うんですが、要は確率で決める話と、リスクみたいに確率と何かを掛けて決める話の2つがあるので、河川管理者として、治水安全度とそれ以外の、何というか、ダメージポテンシャルというのかな、使っているかどうかわかりませんが、事務所として、それをきちんと2つ言葉を使って説明してもらいたいと思います。いいですか。

48時間雨量も、過去の経緯があるから説明しにくいかもしれないけれども、説明してもらえますか。

荒牧委員長 今のそれぞれの質問、まとめませんけれども、事務局、よろしいですか。今、蒲地さんから始まっているいろんな方の質問がありましたけれども、全体として事務局で話された事柄がまだ十分伝わっていない部分もあると思いますので、ぜひ今の質問に答える形で説明をお願いいたします。

事務局（竹下） それでは、説明させていただきます。

先ほどのご質問は、1つは確率の件で、筑後川、それからほかの川の確率のお話があったかと思います。それから流下能力のお話と、過去から3倍に河道が広がったお話との関係、それから外水対策と内水対策の過去の事業の関係、それから被害額、それから国、県の負担というお話の質問があったかと思います。特に基本高水の確率の質問が多かったか

と思いますので、それについてまずご説明させていただきます。

まず、お手元の資料の2ページをごらんください。これも過去の委員会の資料でご提示したものと同じものですが、こちらの方は、昭和24年はちょっと流量の履歴がないんですが、昭和24年から近年にかけての主要な洪水を示しております。このとき、一番右側は、数字が大变小さくて恐縮でございますが、流量を示しております。なお、括弧書きは推算流量といいまして、推算流量というのは、要は、雨のデータでございますので、雨から流量を推算したものでございます。あと、括弧書きでないものは、流量観測といいまして、実際に洪水のときに、釣りの浮きのすごく大きなものとお考えいただければと思いますけれども、我々は浮子と言っていますが、それを川にほうり込んでそのときのスピードを測って、それから流量を算出するというものでございます。そういった括弧書きでないものについては、実際、流量を計測したもので、そして括弧書きのものは、雨のデータしかございませんので、雨のデータから流量を推算したものでございます。

このときに、昭和28年のところに $690\text{m}^3/\text{s}$ とあるかと思います。こちらは、先ほどご説明したように、150分の1の確率というのが1.015倍というお話をしましたが、昭和28年と150年に1回の確率の雨というのがほぼ同じだという考え方のもとに、このような計算をしているところでございます。

では、4ページの方をごらんください。4ページの方はそれぞれの流域の計画規模を書いておりますが、計画規模というのは、川の大きさ、流域の社会的、経済的な重要度、それから過去の災害の履歴などを考慮して決めるものでございまして、筑後川流域の場合ですと、ちょうど昭和28年の雨というのを確率処理しますとほぼ150年に1回と、そういったこともありまして150年に1回というふうにしております。なお、こちらの方、流域は大きさもそれぞれ川ごとに違いますし、雨の降り方も違います。それで、それぞれの流域ごとに降雨確率をとりますと、それぞれの水系ごとに違うということでございます。ですから、ほかの河川につきましても、それぞれ降雨確率で処理をしまして、過去の被害履歴で決めているものでございます。ですから、必ずしも隣り合っているからといって150分の1ですべて、例えば隣の隣そのまた隣も全部同じ確率だと考えると、九州全部がそうになってしまいますし、そういうふうではない、それぞれの流域ごとに雨の降り方とかを総合的に勘案して決めるというものでございます。

それから、先ほど48時間雨量についてのお話があったかと思います。5ページをごらんください。これは、昭和28年6月洪水、荒瀬でございますが、荒瀬の降雨のパターンでございます。これは降雨データに基づいて計算しているものでございますが、これにつきましては、ごらんいただきますように、6月25日から26日、いわゆる1日を超えてまたがって雨が降っております。こういったものを踏まえると、例えば1時間、2時間、6時間、

12時間、24時間、48時間というふうに幅を持たせて降雨データを整理する中で、24時間では昭和28年の6月降雨みたいな降雨パターンは網羅できないということで、これだけではなくて、さまざまな主要洪水のパターンを見た結果、48時間でデータをとるのが一番網羅できるということで48時間雨量としているところでございます。それで、雨についての降雨量を確率処理しているのがその下の図でございまして、この丸点はそれぞれの洪水の実績の雨量をプロットしております。それを確率処理でこのような線を引きまして、それで150年に1回の計算をしたというのが、こちらの521mmでございまして。

なお、521mmと先ほど申し上げました昭和28年6月の雨というのは、大体1.015倍ということでほぼ変わらないということで150分の1という設定をしているところでございます。

それから、雨によって確率を出しておりますので、言い方を変えますと、川の器ではなく、上から降ってくる雨の確率で計算をしていますので、川の幅を大きくしても小さくしても雨の降り方の確率は変わりません。いわゆる天から降ってくる雨の確率でございまして、川の幅が大きかろうが小さかろうが雨の確率は変わりません。ただ、先ほどご指摘があったとおり、3倍になる前の川の流下能力は何かというご質問ではないかと思っておりますので、その辺は過去のデータがあるかどうかはちょっと探してみないとわからないんですけども、それは出せるかどうかも含めて調べさせていただきます。今この場ではちょっと昔の断面はすぐ提示できません。

それから、690というのが筑後川本川であって、城原川ではそのような流量は出ていないのではないかとというふうなご指摘ではないかと思っておりますが、9ページをごらんください。こちらにつきましては、この貯留関数法、8ページの方のこのような計算で出した690という数字が妥当かどうかというのをチェックするために、複数の手法、ほかの手法を用いてチェックしているのが9ページでございまして。の方は比流量による検証ですが、これは、脊振山系の河川については、もしデータが異常値であったりすれば、脊振山系の河川の方は赤字で書いていますけれども、こういった付近から飛び抜けて上に行ったり、飛び抜けて下に行ったりするものなんですけど、脊振山系の河川、ほかの河川と比較しても、それほど、比流量という数値がございまして、このように変わらないということでございます。

なお、比流量というのは、先ほどのピーク流量を流域面積で割っているものでございまして。要は、流域の面積が大きかろうが小さかろうが、同じ地域であれば、割り算をすれば同じ水は出るのではないかとという考え方でチェックするものでございまして、もちろん雨の降り方はそれぞれ違いますので、一概には申し上げられませんが、このようなチェックをしまして、それほど飛び抜けて多大な数字ではないというふうな結果になっております。

また、それ以外の方法で、貯留関数法以外に合理式という方法がございまして。こちらの方も同じく検証した結果、同じ690m³/s、700ぐらいですが、それぐらいの数字は出てい

ということで、ほかのチェックもかけてやっております。

なお、ここで筑後川本川の話ばかりしているので誤解があるようですが、城原川の690m³/sは、筑後川本川の上流域の雨のデータではなくて、城原川流域の雨のデータ、いわば佐賀観測所とか、広滝、神埼、瀬ノ下、この観測所のデータを使って計算して出しております。

荒牧委員長 先ほど蒲地さんから言われたのは。

事務局（川上） 蒲地さんが言われたのは、他の河川に比べて安全度が大きいのではないかというご指摘ですよ。

蒲地委員 筑後川水系全体を150分の1の確率処理した降雨に基づくハイドログラフによる流出量を求めてございますけれども、城原川単独で考えたときに、流域も小さいし、流域状況も違うので、必ずしも水系全体を同じ確率で、150分の1で考えるんじゃなくて、例えば100分の1とか、そういう考え方で計画というのはあり得ないのかどうかをお尋ねしているところです。

事務局（川上） これを詳しく説明すると、また専門的な領域に入るんですけども、100分の1と思ってもらって結構です、単独で評価すればですね。ただ、ここの表現は、流域全体で表現して150分の1としていますけれども、単独で個別に評価はしているんです。そうすると、大体100分の1相当だと思っていただいて結構です。ですから、過度な安全度にはなっていないくて、それなりの流域の規模なんかも十分踏まえて検討されているように聞いています。

それともう一つつけ加えると、全国の河川の計画規模が出ていますけれども、200か100かというところは多分皆さん疑問をお持ちになると思うんです。何で突然そんなのが出てきたのかと、こういうふうに思われると思うんですけども、大体、日本の川は、戦後、山が荒れたりして洪水を経験しました。その経験した、筑後川で言えば28年災害ですけども、ほかではカスリーン台風とか、いろんな地方で受けていますけれども、大体100年に1回もしくは150年に1回ぐらいのが戦後起きているんです。ですから、我が国の、日本の河川をどうするかという考え方は、その戦後起きた洪水を二度と起こさないようにしようというのが原点にあります。ただし、利根川とか、そういう首都圏を抱えているようなものはそれよりも1ランク上にしようということで、利根川なんかは200分の1とかに規模を上げている。ですから、日本の川の考え方は、戦後起きた洪水を二度と起こさせない、こういう思想のもとにやっています。ちなみに、ヨーロッパとかは川の形態が違いますけれども、600年に1回とか、500年に1回とか、こんな程度のをしています。それぞれ世界的に見ても、国の実情によった形で決めているのが実態のようであります。ですから、そういう感覚でこの数字を見ていただければご理解ができるかと思えます。

それと、白武さんが言われた話は、佐賀導水というのは内水を動かすあれなんですね。今、説明にあったのは外水、城原川の水をどうコントロールするかでいろんな選択肢があると。ですから、私が論点で言った外水対策のところの議論と、佐賀導水は内水対策をどうするかということで、水を横に、東西に動かして、河川のあるところ流してやろう、どうしてもなければ有明海の方にポンプではこう、こういうのが内水なんです。ですから、内水と外水というふうに考えていただければよりわかりやすいのではないかなと、そんなふうに思います。

白武委員 後でもう少し詳しく教えていただければありがたいんですけども、さっきの150年の確率なんですけど、前提は、治水技術というのは科学的に発展しませんということ前提にされているのかということが一つ。

あと、150年じゃなくて、ダムは耐用年数がありますよね。ダムの耐用年数でその確率を考えられてもいいような気がするんです。例えば、耐用年数が40年だったら、150年もたないのに、150年先のダムをつくったってしょうがないわけですから。あと、前提として、古賀先生が研究されている治水技術のことをされているかもしれませんが、そういう研究も余り発展しない、当てにならない、だから150年を見通したダムをつくらないといけないという、そういう議論になっているのか。ちょっと意地悪な質問ですみません。

荒牧委員長 ちょっと言われていることがわからないんですけども、治水技術の発展というのは何をおっしゃっているんですか。

白武委員 例えば、佐賀導水を今度つくられますよね。あれもやはり治水技術だろうと思うんです。何もダムだけに頼らなくてほかにも方法はあるじゃないですか。だから、ダムだけじゃなくて、ほかのいろんな研究をされているような気がしますけれども、それが一つ。

もう一つが降雨量ですけども、なぜ荒瀬かということが一つです。しかも、城原川流域ということをおっしゃるんですけども、内水を見ると、これは山林、だから範囲がかなり限定されてくる。狭い範囲だろうとを感じるんです。城原川流域全域の降雨量じゃない。それは外水でも対応できるわけですから、内水というふうに考えると、ある特定の山林地域だと思うんです。しかも、城原川上流域の山林というか、山の高さからすると、降雨量というのはそんなに高いんだろうかと。だから、前回、多分、佐藤さんだったと思うんですけども、その専門家も委員に加えていただけますかというような質問があったと思うんですが、間違った報告をされているという、そういう意味じゃないんですけども、その2点をちょっと教えてください。

荒牧委員長 理解できますか。治水技術が上がるとか上がらないとかということの意味がよくわからないんですけども、先生が想定されていることをもう少しおっしゃって

ただけませんか。治水技術というのは、先ほど引堤とか、掘削とか、横に流すとか、遊水地とか、ダムとかということの説明されたと思うんだけど、そうじゃないものというのを何か想定されているんですか。

白武委員 この国に対する報告の中で、洪水調節施設、方法、組み合わせとありますよね。これについては、ダムと、あと河道とか、そういったことで対応しますよということです。だけど、前回の報告だと、東部、何でしたか、あの事業ですね、筑後川と嘉瀬川の方へ振り分けますよという、そういう……

荒牧委員長 それは、内水のことについてという説明があったので。

白武委員 ええ。内水についても、洪水対策で……

荒牧委員長 今、外水の話のところでは690m³/sの話が出ていますから。

白武委員 だから、内水であろうと、外水であろうと、そういう……

荒牧委員長 「であろうと」と言われると困るので、今議論しているのは基本高水の話をしていますので、そのことについて先生がおっしゃっているいわゆる治水技術は、先ほど言われた引堤とか、掘削とか、ダムとか、遊水地とか、それから他流域に流すんですかね、そういうことであるとかということ以外に何を想定されているかがちょっとよくわかりにくいんですけど。

古賀委員 この690m³/sは山水だけでしょう。だから、城原川の上流にある山に降った雨を集めて流しているだけです。我々が住んでいるところの平地の水はまだ川には入れていません。ですから、確率を何ぼにするかということを決めたら、690とか500という流量は、天から降ってくる雨が川に入りますので、我々がいじろうとしてもいじれません。

白武委員 普通の天井川じゃない場合はですね。こちらは天井川で、外部に降ったのは中に入りませんよね。だから、城原川上流域の雨だけだと、私はちょっとそういうふうに考えていたものですから。

古賀委員 それでいいです。

荒牧委員長 それでいいと思います。

白武委員 そうしますと、降雨量のそういう確率というのは、上流域のかなり限定された地域かなと。だから、その確率を計算する場合は、もう少し範囲が限定されて、狭い範囲じゃないかと、そう考えたものですから、そういう質問をしているんです。

古賀委員 これは、確率を決めたら、自然の摂理で決まるものですから、我々はもう手が出せないんです。

荒牧委員長 それから、もう一つ質問があったのは、多分、基本高水と整備計画の問題を蒲地さんは言われたと思うんですけど、そのことについては先ほども説明されたんですが、まだ十分理解できていないと思うんですけど、もう少し説明していただ

けませんか。事務局の方ではどちらも選択可能だみたいな言い方をされていましたがけれども、それは何を言っているのかというのがよくわからないと思います。

事務局（竹下） それでは、説明させていただきます。

その前に、荒瀬上流の雨ではないかという話なんですけれども……

白武委員 すみません。私、多分、内水、外水の理解を違っていたと思います。

事務局（竹下） それでは、城原川の方は荒瀬の雨ではなくて、6ページの方にあります日出来橋上流域のこの降雨波形を使って1.015倍した雨を使って計算していますので、それはお間違いのないように。筑後川の上流の雨量データを使っているわけではございませんので、ちょっと説明が不十分でした。そこは申しわけございませんでした。

あと、先ほどの基本高水と計画高水のお話でございますが、お手元に先ほどの家の絵があるかと思えますけれども、こちらの方でちょっとご説明させていただきます。

先ほども説明したとおり、1枚目の方にありますが、こちら、最終目標と今後20～30年間の目標についてというふうに、参考資料と書かれている資料でございます。1枚目をごらんください。将来の住み方に例えますと、将来、子供や孫と住みたいという最終目標があったとしても、今の家族構成とか経済的な事情等を勘案して、当面の対応として将来の目標より小さな家とすることはあるかと思えます。でも、当面小さくする場合であっても、将来大きくできるかなどを考えた上で、柱や間取り、庭などを判断するかと思えます。

次のページをごらんください。右下の方に2ページと書かれているかと思えます。河川の場合も同じでございます。最終目標である基本高水 $690\text{m}^3/\text{s}$ の範囲内で暫定的に目標を低く設定することはございます。そして、最終目標まで上げるかどうかにつきましては、30年後の次期の整備計画にて検討します。もちろん、目標を上げる場合もありますし、そうでない場合もございます。こちらの絵の方に書いていますのは、既往の洪水流量とか、最大流せる流量とか、費用負担からの改修目標流量などを勘案して整備計画目標流量を定めるというものでございます。

その次のページをごらんください。こちらの方、非常にわかりにくいグラフで恐縮でございますが、この見方を若干ご説明させていただきます。

左から、現在、30年、N年と書いていると思いますが、横軸が経過年でございます。左のところは今我々がいるとしまして、右に行くに従って時間がたっていくというものでございます。縦軸は流量でございます。先ほど申し上げました、雨が降って川に流れる流量でございます。こちら先ほど言いました外水でございます。この流量が現状で約 $240\text{m}^3/\text{s}$ 流れるというご説明をいたしました。これについて、例えば今後30年でどれだけ整備目標を上げていくか。右の軸には、流量に対応しまして、治水安全度として、おおむね10年

に1回、20年に1回、30年に1回と書いています。ちょうどこれがそれぞれ左に書いております流量と対応しております。240m³/sというのはおおむね10年に1回、330m³/sというのはおおむね20年に1回でございます。

こちらの方、例えば川だけで330m³/sの洪水を流そうとすれば100億円かかりますと書いてあります。ただ、こちらの方は河川敷の掘削だけですので、現況の河川環境は保全できる。それで、もう少し川を広げてみようというのが400m³/s。これの方は、今度は川をさらに掘りますので、ガタ土の掘削とか草堰の撤去が必要になります。あと、一度掘ってしまったら、ガタがたまらないように、潮止め堰なども必要になってきます。これが河道の400m³/sです。さらにもう少し川を掘ろうとしますと、500m³/sと書いてあるかと思います。これは、費用も右の方に書いてありますが、さらに掘るという形で、河川敷自体がなくなります。この単断面化という言葉は、河川敷がなくなると考えていただければと思います。それから、ガタ土の掘削、草堰の撤去等が必要になってきます。さらにもっと川を改修しようと。先ほどの690m³/sまでになりますと、もう川の中を掘るだけでは無理ですので、今度は堤防を引くという形になります。これは河川改修だけで仮定した場合でございますが、こういった改修を進める上ではいろいろな点を考えなければなりません。それから、先ほど言いましたように、複数案としてダムがあったかと思います。現状の240m³/sのままダムだけをつくれればどうなるかとなりますと、ダムは完成して初めて効果が出ますので、こちらに青い点で描いているかと思いますが、この400m³/sぐらいまではダムだけで安全度を確保できるというものでございます。

その次のページをごらんください。こちらがイメージ図でございますが、それぞれの河道の流下能力を上げる上では、これは川を横に切ったものでございますが、このようにいろいろな方法を考えないといけない。もちろん、今までの過去の委員会で課題とか、論点とか、いろいろ出てきたかと思います。それから安全度の話もあります。そういったものも総合的に考えた上で今後20～30年間の目標について考えていく、そういうものでございます。

荒牧委員長 蒲地さん、よろしいですか。続けてご質問ください。

蒲地委員 ただいまの3ページの資料で理解できました。

それでは、冒頭に今後の検討についての論点の整理という話がございましたけれども、いわゆるここにございます治水安全度を何十分の1に置いた整備計画を立てるかということに関連して、議論する内容も大幅に変わってくるのではないかなと私は思うんです。だから、こういう大事な資料を積極的に説明していただきたいなというふうに私は思います。

荒牧委員長 それでは、特に今、非常に重要なというふうに蒲地さんもおっしゃられたけれども、一番骨格になる資料が説明されたわけですが、このことについてご質問、ご意

見がありましたら、まずそこからまとめてお受けしましょうか。

竹下委員 先ほど少し話が出ましたが、最近の雨が局所的によく降るという、確かにそういう傾向はあるかと思うんですが、ただ、その点、まず第1に雨量強度というのを決めないと先の話ができませんので、雨量強度をどこに置くかという話なんですが、局所的な雨はあるにしても、それは非常にグローバルな話で、ここでそれを議論していたら、いつまでたっても議論は終わらないというか、我々は専門家ではないわけですから。ただ、幸いなことに、この流域では昭和28年に100年か150年に1度の雨が降ったと、これがやっぱり市民にとっては一番わかりやすいんじゃないでしょうか。だから、まずその雨をもとにやろうということで、一つこの中で合意できればなというふうな点が1つあります。

それと、いろいろ資料があるんですが、我々は素人なものですから、極値分布A型とか、貯留関数法とか、非常に難しい言葉がいっぱい出てきてよくわからないんですが、チェックするとしたら、先ほど説明された9ページのこの表だろうと思うんです。この表の比流量による検証というところで先ほど比流量の説明がありましたが、それぞれの川の比流量は、これは150分の1なら150分の1で計算した比流量なんじゃないでしょうか。それとも、それぞれの川で確率が違うんじゃないでしょうか。それが第1点。

それと、脊振山系の方の比流量は、大体 $12 \sim 13 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $17 \sim 18 \text{ m}^3/\text{s}$ ぐらいに赤いものが並んでいまして、筑後川水系はせいぜい $10 \text{ m}^3/\text{s}$ で、あとの川は全部 $7 \sim 8 \text{ m}^3/\text{s}$ ぐらいということで、比流量に大分差がありますが、これは何か特徴的なところがあるんじゃないでしょうか。その2点をお伺いしたいんですが。

荒牧委員長 まず、生起確率150分の1の流量ですかというのは。

事務局（竹下） まず、その1点目については、それは水系ごとに違います。ちょっとそこは確認させてください。

あともう一点の比流量について特性が違うのではないかという話ですが、これについては、あくまでも流域の雨というのは、土地の広さだけではなくて、気象条件とか、さまざまな条件によって変わってきますので、この流域面積だったらこの比流量というふうな形で1対1で決まるものではございません。ですから、地域性でばらつきがあるのが逆に普通でございます。ただ、これはあくまでも異常値であるかどうかのチェックのために分布として示しているものでございますので、極端に大きいとか、極端に小さいとかいうものがないかどうかの判定のための資料でございますので、1対1で決まるものではございません。

荒牧委員長 では、益田さん、お願いします。

益田委員 先ほど水位の問題、雨量の問題等、いろいろご説明がございましたけれども、私はこの委員会の当初に申し上げておったわけですが、水関連のプロジェクト抜きでは城

原川そのものを議論することは大変難しいんだということを申し上げてきました。そこで、前回、農政局からこういう資料を、私、今日持ってきておりますが、ご説明で690とか、150年に一遍とか、いろんな数字が出ております。昭和28年を大体基準にして計画検討をするんだといったようなご説明、流量の話もあっております。

私に言わせれば、今150年に一遍の昭和28年の洪水がここに再現されたと仮定します。しかし、その当時の状況と今は全然違う。まずこの筑後川の土地改良事業、これを抜きにしては論じられないというのが私が申し上げた論点でございます。もちろん、河川改修も昭和28年当時からはさま変わりしております。ここに、大詫間線とか、諸富線とか、いろいろな幹線水路が走っておりますけれども、まず上幅は30mからあります。ですから、城原川がどうのこうのと言いますけれども、中小河川以上の幹線水路が走っております。したがって、深さが大体3.5mというようなことで、今、私が、これは事務局にもお願いしたいと思っておりますけれども、土地改良区にこの貯水量、排水量の計算をしてくださいということをお願いしております。恐らく、県営水路、幹線水路、東西に走っている水量を推量すれば、そこらのダムの問題じゃないと私は考えております。これは、現に計算をしていただかないといけません。

ですから、恐らく、この筑後川の土地改良事業というものと城原川の流量の問題、三本松川、今、宮地委員が発言されましたが、私も同じ価値観を共有しておりますけれども、どの川も一本立ちできないんだということをおっしゃいました。全く私もそういう認識は持っておりました。しかし、それは過去のことであって、現在においてはこういった水関連のプロジェクトが着々と進んでおります。もちろん、河川改修も進んでおります。したがって、例えば私の関係しております中地江川にしても、今、河川改修は大体50%ぐらいの進捗率だというようなことでございまして、これが完成してまいりますと、恐らく城原川への排出、城原川への負担も大分軽くなってまいります。これは今後の雨量によるわけですから、私は必ずしも断言するわけではございませんけれども、そういった意味で、今の事務局のいろんなご説明の中で、こういった水関連のプロジェクトとの関連において、水位、流量、そういったものをどのような関連を持ってご説明になっているのか、その辺をお伺いいたします。

荒牧委員長 益田さん、1つだけ確認させてください。

今議論しているのは、先ほど古賀さんから言われたけれども、山のところ、ちょうど城原川に流れてくるところの雨のことを言っている議論のつもりなんですけれども……

古賀委員 荒牧先生、私が言います。

まず、山水といいますけれども、河道を流れる山から来る水については、何せ山の水ですから、下流側の用水系のプロジェクトは影響を与えることがまずないと思われま

れで、内水、だから有明海に面しているところの低いところの内水を排除したり貯留するところについては、クリークとかの貯水量とか、そういうものがある程度効果は持っていると思います。ですから、山水については余り関係のないことじゃないかなという気がいたします。

荒牧委員長 先ほども同じような質問が出ましたので、共通の理解として、今、内水、あるいはどこの流域の雨、どこに降った雨がどこに流れるということで先ほど説明がありましたけれども、ここは確認しておきたいので、事務局の方でもうちょっと説明してください。

事務局（川上） なかなかわかりにくいと思うんですけれども、今ご議論いただいていますのは、今、古賀委員も言われましたが、山に降った水が城原川に流れてくるんです。これは天井川ですから、こちらの平地の分は入ってきません。それで、城原川の流すのをどうするか、山水がどうかという議論を今やっていて、益田委員の言われたのは、ここに降った、平野に降った雨をどうするか。これを見ていただくように、大きな幹線水路ができていますよね。これは、まさに平地に降った水が、昔だったら、こういうクリークとか、つかるのを許容していたんですけれども、そうしないようにするために、今こういう水路を農水省でやられているんです。これは、確実に効果は上がっていると思います。

多分、もう一つ、益田委員のご質問は、こんな大きな水路をつくっているけれども、どのくらいの安全度があるのかということも関係すると思うんです。それと、農水省だけではなくて佐賀導水もやっている、県も中地江川の改修をやっている、佐賀江川も改修しているということで、大分進んでいるのではないかと、これで安全度が上がっているのではないかとこの話が、多分もう一つの疑問だと思うんです。これは、それぞれの事業がどういう安全度を目指して、今どういう状況にあるのか、これを説明いただければ、平野に降った雨が、益田委員が言われたように、例えば昭和28年の洪水を再現したらどうなるか。昭和28年の洪水を再現したら、今の整備状況で言ったら、まだつかるのか、つからないのか、こういうのを説明いただければ今の状況がおわかりになると思います。それともう一つは、この流域は山に降った水と平野に降った水を分けて考えないといけないものですから、そこをしっかりとご理解いただければと思うんです。

益田委員 ごもつともです。山に降って下に流れていきます。

それで、私が申し上げたかったのは、この前の資料では $27\text{m}^3/\text{s}$ ですか、城原川に排水をするわけですね、低平地の水を。ですから、山からはもちろん水は流れてきます。しかし、平地の水までは背負わなくてもよくなるんじゃないか。だから、山水と無関係ということはあり得ないということをおっしゃった。

事務局（川上） そうですか。佐賀導水の説明をしたらよかったですね。

益田委員 城原川の負担が軽くなる。

事務局（川上） そうですね。

益田委員 もちろん、山に降った水は川に流れますよ。これは当然です。

事務局（川上） 説明してください。

事務局（勝木） 佐賀導水の事業をご説明いたします。

前回もご説明をさせていただきましたが、城原川、筑後川、嘉瀬川、先ほども説明がありましたように、面的な内水の排除をするために、佐賀導水は一つの目的として内水排除というのはしてあります。

具体的に申しますと、城原川については、東の方では、馬場川、三本松川、井柳川、このポンプが $5\text{m}^3/\text{s}$ 、合わせて $15\text{m}^3/\text{s}$ 。それから、西の方では仲地江川の $12\text{m}^3/\text{s}$ 。これを足しますと $27\text{m}^3/\text{s}$ になります。計画上はこの $27\text{m}^3/\text{s}$ を城原川に強制的にポンプで排水して、その計画の稼働計画は整合がとれるような計画になっております。ただ、現状はそういう治水安全度がございません。 $240\text{m}^3/\text{s}$ 程度しかありませんので、このポンプが稼働したとしても、下流の方で水位を規制しているんです。本川が危険になると内水のポンプをとめてしまうという形の規制をかけて全体の安全度を保っている。将来的に完成すればポンプはフルに動くんですが、現状では、現状の安全率に合わせてポンプは規制がかかるという状態です。そういう計画で、筑後川の方にも、あるいは嘉瀬川の方にも内水をはくという計画でございます。

古賀委員 学習効果を高めるために一言コメントを申し上げます。

まず、上の方に書いてある内水の排除ですね、その流量に注目してください。要するに、 $10\text{m}^3/\text{s}$ とか $20\text{m}^3/\text{s}$ とか $30\text{m}^3/\text{s}$ ということで、流量からいけば微々たるものであるということです。川の流量から見れば、今、実力で $240\text{m}^3/\text{s}$ というレベルですから、仮にポンプで城原川に負担をかけたとしても、1割前後の量しかない。むしろ内水、低平地に降った雨で、内水被害を軽減しようと思ったら、どこに出すかは別にして、このポンプの馬力を上げないと内水被害は軽減されません。そういう意味では、この $15\text{m}^3/\text{s}$ とか $20\text{m}^3/\text{s}$ とか $30\text{m}^3/\text{s}$ とかいう量は決して十分な量ではないということです。

では、なぜもっとふやさないといけないかということになりますが、そうやってきますと、何せポンプで排水するというのは物すごくお金がかかることなんです。だから、どんどんお金を使っていいよと納税者が言ってくだされれば、内水の排除によるその安全度というのはどんどん高くなりますけれども、それがなかなかできないというのは、コストがかかるからああいう小さな量になっているということです。ということでご理解いただければと思います。

それと、川の安全度と内水の安全度というのは、被害の量が違いますので、内水の被害

とうのは、皆さんもよくご存じのように、水位が上がるだけなんです。だから、それで流されて何かがどうなるというものではありません。川の安全度というのは、一たん破堤しますと、物すごいエネルギーで人の命を奪ったり、あるいは家が壊れたりしますので、そういうところの感覚がその安全度だけでは理解できないということも一つ頭の中に入れておいてください。

荒牧委員長 益田さんが言われたのは、むしろ今の外水、山に降った雨をこの佐賀導水で横に流すこともあるのではないかとおっしゃっていたんじゃないですか。違いますか。

益田委員 それと、各幹線水路の、もちろん感潮河川ですから、今、管理用水というのは田面から1m下げた管理をやっております。水門を2つつくっております。親子をですね、下の方と上の方に。ですから、1mのゆとりを常に持っているわけです。例えば、内面の排水についても配慮をしているし、また湧水に対しても、それ以上は水を確保するというような、いわゆる管理用水という形で、委員の皆様もお暇なときに城原川周辺を歩いてみられるとわかりますけれども、今、幹線水路は満々と水をたたえております、田面から1m下に。ですから、1mのゆとりを持って、もちろん佐賀江の方に排水を考えた設計をされているということです。

荒牧委員長 私が聞きたかったのは、益田さんが先ほど質問されたことで言うと、山の方に降った雨のところの流下の問題と、内水というか、内側で降った雨の違いが、先ほど意味が違うんじゃないですかと委員の人たちからも言われていますけれども、それはよろしいんですか。

益田委員 ですから、私が言うのは、流量が今 $27\text{m}^3/\text{s}$ ですか、城原川にくみ上げるわけでしょう。

荒牧委員長 内水ですね。

益田委員 内水を。ですから、くみ上げなければ、流量に影響、もっとふえるんじゃないかならうとか。要するに、負担をかけるか、かけないかによって流量の設定が変わってくるんじゃないですかと、その関連をお尋ねしたということです。

荒牧委員長 もう一回説明してください。

事務局（勝木） ですから、この合わせて $27\text{m}^3/\text{s}$ を城原川にポンプで排水しますので、その水をカウントした形で稼働計画というのがなされます。整合をとれる形でされますということです。

益田委員 排水をするということが前提ですか。

事務局（勝木） そうです。ただ、すべてが常に運転できるかといいますと、本川水位が高くなるとポンプをとめる場合もございますということです。

益田委員 もちろんそうです。

事務局（川上） 益田さんが言われるのは、その負荷を与えなければ稼動がもっと楽になるのではないかと、こういうことを言われたいんですね。

益田委員 そうということです。

事務局（川上） これは、先ほど先生が言われましたけれども、1つの川だけでできない、皆さん、ここのところは助け合いの精神でやらないと、運命共同体にならないと、全体の解決策がなかなかできないということで、今、河川管理者が計画しているのは、20何m³/s入れて、内水を城原川でも負担してほしいと、こういう案になっているというふうにご理解いただければと思います。

蒲地委員 委員長、関連しますので、私の方からちょっとよろしゅうございますか。

荒牧委員長 どうぞ、お願いします。

蒲地委員 今、益田委員から、農水省で設置しました幹線水路、確かに50m、40mという大きな幹線水路がございます。こういう幹線水路にも排水の負荷を与えたらという話がございます。筑後川下流事業の計画の基本的な考え方でございますけれども、城原川、田手川、馬場川、三本松川、こういう河川の水を幹線水路に洪水時に受け入れるという計画ではございません。あくまでも平地に降った内水を排除する。なおかつそれも、農地の湛水を許容させない、10年に1回降る洪水を農地に湛水させない計画を持って施工されております。それで、通常の水路の水位管理についても、益田委員がおっしゃいましたように、田面よりも1m低い水位で通常管理をしておりますので、小降雨の場合には当然クレーク内に一時貯留をいたしますので、場合によっては、田面ぎりぎりまで水位が上がるということもございましょうし、または感潮河川でございますので、河川の水位が下がると樋門で排水する、あるいは千代田線の末流等につきましては強制排水を一部やる、そういう計画で事業が進められております。

重ねて申し上げますけれども、河川水そのものを幹線水路で受け持って排水するという計画で施工はなされてございませんので、そこはご理解をいただきたいと思います。

益田委員 それはおっしゃるとおりでありまして、決して私はそういう認識は持っておりませんので、誤解のないように申し上げておきます。

荒牧委員長 それでは、藤永さん、お願いします。

藤永委員 どうも話が前後していくような感じで、今はどの雨を基準にしてどの程度の安全率で決めるかで、それをどう処理するかというのは次の段階ではなかろうかと思っております。だからなかなか話が先に進まないなという感じを非常に持っております。

私としましては、筑後川とか、いろんな話が出てきましたけれども、筑後川水系ではありますけれども、筑後川水系の中では、言えば、先ほどの内水問題とか流況ということから非常に特異な川である。山から川に流れてくる。そういう形からいえば、逆に言えば、

その安全率というのをもっと高めるべきじゃなからうかという感じ方も持っているわけです。それは別として、そういうふうには、どの雨を基準にしてどの程度の安全率でいいかということをごここで話していくのが、今の段階ではなからうかと私は思っております。

荒牧委員長 もしよければ行きますけれども、先ほど竹下さんから、いわゆる28年大水害、28水の雨というものを基本にすることについては異存はないのではないか、そのことについては確認しようよという話が出ていましたけれども、ただ、さっき古賀さんから、48時間降雨というものだけで物事を議論することの是非についても問われていますが、ほかの方、意見がありましたら。

佐藤悦子委員 関連して質問と意見ですが、8ページの流量の決定というところで、昭和28年の洪水が690と出ていますが、昭和60年が650というふうになっています。それで、48時間の雨量を見てみますと、335.4mm。ということは、日出来橋ではそうなくて、山手でたくさん降ったというふうに理解できるのかなと思います。この690を想定して、24ページの方に城原川があふれる図がありましたが、直鳥橋付近と神埼橋付近でオーバーフローする状態になっていますけれども、この昭和60年のときの650の場合はそういうことはありませんでしたが、この40というのがその差なんですかというのが質問の1つです。

それともう一つ、48時間の雨量というので、この数字で見ると何となく納得してしまうんですが、実際の雨というのは、本当に自然が相手ですから、どういう降り方をし、どういう災害をもたらすかというのはちょっと理解できない部分がありまして、ここに出ています5つの洪水の中でもいろんな降り方をしていると思うんです。

例えば、昭和55年8月28日の洪水、これは、多分、佐賀市内が水浸しになったときだと思うんですが、7月1日ぐらいからずっと雨で、とうとう梅雨が明けなかった年だと思うんです。とにかく毎日毎日、雨でした。そういう状態の雨の降り方もあるし、そういうときに、例えばダムでその水を精いっぱい受けていて、それで28日の48時間降雨の417mmというのを今度受けたときにダムで洪水調整をできるのかどうか、そういう疑問もあります。数字で出してあると、何となく数字だけで見るとは思いますが、その雨の一つ一つ後ろにある状況というのを知りたくて気象関係の専門の方をお願いしたんですが、次回に来ていただけたらということになって伺っていますので、そのあたりのところを本当に具体的なこととして切実に知りたいと思います。

荒牧委員長 まず、ピーク流量が5番目のところで、335.4で650ということの説明をしていただけませんか。

事務局（竹下） これについてご説明します。

まず、昭和60年6月の日出来橋地点の流量については、2ページをごらんください。2ページに昭和60年の5月27日から7月24日と書いていますが、このときの流量は166m³/s

と書いております。確かにおっしゃるとおり、昭和60年は城原川の方はあふれておりません。では、なぜ8ページの昭和60年が $650\text{m}^3/\text{s}$ かといいますと、先ほど数字だけではなくて、いろんな雨の降り方のパターンがあるというふうにおっしゃったかと思えます。

実は、これは表で描いているので非常にわかりにくいんですが、雨にはいろいろなパターンがあります。形で言えば、ヒトコブラクダ、フタコブラクダ、いろいろあるわけです。1度降ったらまたとか、いろいろなパターンがあります。実は、この1番から5番に書かれている洪水というのは、雨の量というよりは、ヒトコブラクダかフタコブラクダか、いわゆる雨の降雨パターンを複数やってみましたというものでございます。そのときに、先ほど言いました150年に1回の雨の量というのが、先ほどありましたとおり、150年に1回の確率で上げないといけない。昭和28年の場合は、雨の量が、150年に1回の雨の量とそのときに出た実際の量がほとんど一緒なんです。ですから、1.015倍にヒトコブラクダを拡大して出した数字が690なんです。昭和60年を見てもみますと、335mmなんです。これを150年に1回の雨まで引き延ばすと、雨を形でお示しした方がわかりやすいと思いますので、次回お示ししたいと思います。仮に形がフタコブラクダだったら、そのまま拡大した場合に出た数字がこれというふうに検討しているということです。いわゆるいろんな形、波形を、昭和60年のときの波形はこうで、昭和28年の波形はこうというのでたくさん計算した結果、考えられ得る流量として $690\text{m}^3/\text{s}$ というのが出ましたよというものを簡単に示しているものでございます。これについては、もう少しわかりやすくご説明するような努力はしたいと思えます。

蒲地委員 ただいまの件に関連してですけれども、前回の資料でいただきました洪水対策の現状という資料、今日、委員の皆さんが持ってきていらっしゃるかどうかわかりませんが、この2-9の資料をもとに説明された方がいいんじゃないかと思えます。

というのは、48時間雨量が多いときに必ずしも日出来橋地点の洪水量が多いんじゃないかと、これを見ていきますと、むしろ日出来橋地点の洪水ピークは、2時間の降雨強度が強いときに洪水の量が非常に多いというような傾向がこれでわかりますので、こういう資料をもとにして説明をされ、あるいは次のページにハイドログラフがございまして、この降雨パターンによって、同じ降雨強度でも流出量が違うんだということで、この資料をもとに説明された方が非常に理解が進むのではないかと私は思います。

荒牧委員長 図面は出せますか。

事務局（竹下） 出せます。

（プロジェクター）

これについては、また次回もう少しわかりやすく示そうと思えます。先ほどお話であったのは、これは前回、第4回でお示しした資料でございまして、短時間の降雨の量とかを、

複数の雨量、時間を48時間であったり、それより短い雨量であった場合に示しているもので、今ご指摘があったのは、短時間で大きな雨が降ったときに洪水のピークが出ているのではないかというご指摘だったかと思います。これについては、このペーパーは前回提示しましたが、これだけではちょっとわかりにくいと思いますので、これについてはまたもう少し検討させていただきたいと思います。

あともう一点、こちらがもう一つありました、これも前回お示しした資料ですけれども、上の方の棒グラフが雨です。下が流量でございます。このように、雨の降り方によって、これは38年のときの雨の形、これは45年、これは39年、これは47年です。自然現象でございますので、いろいろ形があります。先ほどヒトコブラクダ、フタコブラクダと言ったのがこういったものでございますが、それぞれ雨の形が違いますので、ピークの出方もそれぞれ違ってきます。今のところその48時間というのは、こういった幅がある中で48時間の降雨のデータを使ってやっていますが、それよりも短時間の方がきくのではないかというご指摘があったかと思います。これについては、もう少しわかりやすい説明ができるように工夫したいと思います。これは前回お配りした資料でございますが、まだ疑問等があるかと思いますが、それについては、もう少しわかりやすい資料を提示できるかどうかも含めて検討させていただきたいと思います。

(プロジェクター終わり)

荒牧委員長 蒲地さん、どうもありがとうございました。

ほかに。

古賀委員 蒲地さんが言われたのは的を射たご指摘だろうと思います。もともと、治水計画で我々が一番気にしないといけないのは何かといたら、雨が降って川の水位がどこまで来るかを知ることが大切なんです。そうでしょう。それが堤防を越えたら破堤するから怖いので、どういう状況のときに川の水位がピークになるかということを知って、それを計画に反映させないといけない。それがもともとのルーツのはずです。それで、48時間雨量というのは、どういう状況のときに川の水位が一番ピークに来るか。雨の整理の仕方がいろいろあるけれども、1日でどれだけ降ったか、3日でどうだといったときに、川の水位と一番相関がある雨量は何かといたら48時間となるケースが多いですよ、それは大きい流域で結構40の線に乗りますよということを調べて、それをやっているはずですよ。

ですから、もし城原川だけの治水計画を立てようと思うならば、中央から離れて、城原川の最高水位がどういう状況のとき、どういう雨で一番びっとここに定まるんだという癖を見せてもらわないと、逆に言うと、身近な人たちというのは、雨が降ってここまで来たというのは結構知ってあるわけです。その日常的な感覚が本当はどうなのかと。安全と思っているのが本当は危ないのかもしれない。危ないと思っているのが本当は安全なのかも

しれない。そこをちゃんと説明して納得してもらわないと話が先に進まないと思うんです。

だから、要はそのらは計画を立てる方だから、初めは治水安全度ありきでいいかもしれないけれども、こちらの方はどういう状況なのかということを知りたがっているわけです。そこを何か上手に接着してもらえればと思います。

荒牧委員長 よろしいですか。今日ということでもなくてもいいですけども、先ほどの佐藤さんの話とか、今、蒲地さんに説明していただいたこととかというのが、多分この前の議論のときに、どうもこの確率統計でやっていく部分と、地元の人たちとの感覚のずれみたいなものが、埋めるべきなのか、埋めるべきでないかというのはわかりませんが、ただ、ずれていることは間違いないだろうということの議論があったと思いますので。

事務局（川上） 規模の話は、本来どうあるべきかという話と、今からどういうふうに治水の効果を高めていくかという話はまた別だと思うんです。要するに、そもそもこの川はこのくらいの安全度が欲しいというのは、先ほど言いましたように、理屈で言って、100年がいい、200年がいい。これは、リスクをどういうふうに回避するかという話も一つの方法としてはありますけれども、今までそういう形での計画はほとんどないんです。どちらかという、先ほど私が説明しましたように、戦後の洪水に対して再度災害を防止しようということで大まかな線が出ていて、あとは川の規模とか背後地の状況で多少大きくとったりしているわけです。今後、今がどういう状況で、どの程度、例えば当面目標にするかというのは、まさにその目標にした流量が今だったらあふれるのかどうか、そういうふうな議論になっていくわけであって、計画規模の話は、そういうところからいっても、それだけで論文ができるぐらいの話になっていくんだと思うんです。

ですから、規模そのものは大体こんなものかなというところではご議論いただいて、あとはどういう方向の整備を目標にするかというところで、今、古賀委員が言われたような、安全度に対してどういうふうな状態になるかというのをきちっと押さえながら当面の目標を定かにするべきではないかなと、こう思います。

そういうことですから、もう少し先の議論をやっていただいた方がいいかと思います。

荒牧委員長 ただ、今日の説明でもそうだったんだけど、150分の1、 $690\text{m}^3/\text{s}$ が最初に出て、すべての計算がそれをもとに行われているんです。そして、最後にちょっとだけ実はその整備計画もありますよというふうにおっしゃるわけです。だけど、皆さんの印象では、 $690\text{m}^3/\text{s}$ 、それに150分の1がまずあって、これは、川上さんは、戦後の最もやばかった時代の水に対して備えようよということをおっしゃっているけれども、すべてそこからスタートしてというふうみんなが感じているから、そこを今突いているんだと思うんです。だから、そこがもし、例えばその整備計画と基本高水の関係がもう少しちゃんとみんなの中にぴたっとくれば、それは必ずしも、おっしゃるように、 $690\text{m}^3/\text{s}$ にこだ

わらなくても議論が可能だという気がするんです。

だから、川上さんが言っていることは多分そのとおりなんだけれども、そこがまだ皆さん、最初にああいう説明をされるから、690m³/sが先に来て、それは動かしがたいものとして向こう側にあるわけでしょう。どうしてもそこに引きずられるじゃないですか。引きずられる部分が多いと思うんです。だから、引きずられない部分と引きずられる部分の区別をしていかないといけないのが大変だろうなと思っているわけです。

事務局（川上） 690m³/sというのは、整備計画とか、そういう議論になっていけば、基本方針といいまして、川はこうあるべきという、この議論とは別に基本方針が決まっているわけです。これは絶対的なものではなくて、整備計画の延長線上で基本方針を議論してもいいと思うんです。ただ、そのところを議論していても、解というのが、いろんな見方がある中で、何もフィックスしなくて、仮押さえをして、さらに整備計画を議論する中で、690というのは大きかったのではないかと、ダムをつくるために690m³/sとしているのではないかと、こういうふうな話になれば、もう一回その690をきちっと点検すればいいことだと思うんです。

ですから、いろいろと議論は行ったり来たりしていいと思いますので、幅広く議論をいただいた方がよろしいのではないかなと。ご提案でございます。

荒牧委員長 では、七戸さん。

七戸委員 河川管理者の方も県側もご説明しにくいので、個人的なというか、一応法律の専門としてこの話をお話しします。

一番最初に蒲地委員から、150分の1という話と20～30年間の話が違うじゃないかという疑問が出るのは、むしろプロである蒲地委員だからこそ出る疑問であって、理由は何かといいますと、参考資料をごらんください。これは、平成9年の河川法改正後にしか出ない事柄なんです。理由は何かと申しますと、この参考資料のちょうど3ページでお示しになった、今、副知事もおっしゃっていましたが、筑後川に関しては、本川について河川整備の基本方針というのがございます。これが平成9年の改正前はそれ一本だったんですよ、計画というのは。これを長期計画と中期計画に分けて、ここに書かれている城原川改修計画（最終目標）というのは、これが長期計画です。これは、悪法も法だと言えば仕方ないんですけども、国が、中央が決めて、中央の審議会で決まった事柄で、ここで私たちがどう言ったって動かない話なんです。これは、中央に対して、動かす、違うアクションを起こす場合は、ここでやっても始まらない。

ここでやっても始まらないというのが、私の法律家の、悪法も法なんですけれども、ここからは私の個人的見解としてお聞きください。これを動かそうと考える。つまり、20～30年間だから長期とは別なんだよと。それで、間の目標を立てて、ほかの河川は違いま

すよ。ほかの河川は、蒲地先生がおっしゃるように、初めから基本方針どおりの計画で100%やろうというところを、長期と中期は違いますよと言っているのが、この委員会で恐ろしいことを、リベラルなことをお考えになっていらっしゃるなというのを、皆さんはこの意図をわからずに、首を締め上げる。これはすごいことなので、これはもう完全に私の個人的な見解としてお聞きください。そういう意図のように推測するという個人的な私の見解です。したがって、つるし上げるのは全然逆だということです。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

それでは、先ほどの川上さんの話にありましたように、今、七戸さんも言われたように、この3ページの図というものについて、それぞれの委員の方たちにとってこれがどういうふうに見えるのか。感想からでもいいですけども、皆さん方、地域に住んでおられてどういうふうにお考えになるかということもお聞きしてみたいなというふうに思います。どなたからでも構いませんけれども、ご意見はありませんでしょうか。

小宮委員 ここで河川管理瑕疵という言葉が出てきて、河川管理者としては、できるだけ安全に、責任を追及されないようにという考えに走るんじゃないかというふうに思うわけです。

ところで、28水のときのあの水害の状況を見ておいて、その水害の状況で、この25ページのハザードマップですかね、これを見ても、いわゆる長崎本線の北側に住宅がたくさんできているわけです。そうすると、そういうふうなものを言いかえれば放置しておいてこの治水を仮に進めて、例えば150分の1であっても、いわゆるオーバーフローはあるのではないかと思うわけです。だから、もう一つ考えるのは、そういう河川管理の責任ということについて、我々が常識で考えると、あそこには家は建てたくないなというようなところに住宅が並んでいるわけです。そういうことを考えると、ここのあたりの住宅の建築許可と、それから河川管理というのをもう少しタイアップできないか。そういうことを将来考えていないと、幾ら河川を改修しても結果は同じじゃないかというふうに感じました。

荒牧委員長 どうもありがとうございます。

ほかの方、どうぞ。

古賀委員 3ページのこの図です。最終の整備目標の中に一応河道が $690\text{m}^3/\text{s}$ 、 $500\text{m}^3/\text{s}$ 、 $400\text{m}^3/\text{s}$ 、 $330\text{m}^3/\text{s}$ と書いてあって、そのおのおのを達成するためのメニューが書いてあると解釈していいんでしょうかね。だから、この絵はいわゆる普遍的な説明だと思っていいですか。

荒牧委員長 普遍的というのはどういう意味ですか。

古賀委員 いわゆる治水安全度を幾つにするとかいう話は抜きにして、河道を $500\text{m}^3/\text{s}$ で整備しようかということになると、この緑のところしかないということですか。

事務局（竹下） まず、3ページの方について、ここに書いてあるのは、例えば緑部分が500m³/sであれば、ここに書いてあるもの以外にはないのかというご質問かと思います。これは、あくまでも川だけで処理した場合にはこういうふうになると考えられますということで、これを実際どう考えたのかというのは、次の4ページの方に書かれているようなものです。

古賀委員 結局、この3ページの図は、やはり初めに690m³/sありきのベースでこのところのメニューを選んであるような気がするわけです。

それで、ちょっと大胆な提案ですけれども、もし整備方針で50分の1だとするならば、このやり方が、選び方が変わってくるかもしれませんよね。それが選択肢の幅としては一番大きい幅だろうと思うんです。

荒牧委員長 古賀さん、もう一回言ってください。その河道500m³/sのところの緑の線を横に行くと、そこから下の部分が、メニューが書いてありますね、右側のところに。それは一例だと今彼らは言っていますね。

古賀委員 だから、大胆な提案として、整備計画という言葉を使わない、基本方針という言葉も使わない。だから、地域が与えられたもので対策を講じるとするならばどういう選択肢があるかというのは、一番ダイナミックな、弾力的なメニューが多分出てくるだろうと思うんですよね。

荒牧委員長 だけど、さっき七戸さんが言われたみたいに、これはほっておいて、こっちでいこうよという話とはどう違うんですか。

古賀委員 だから、議論をするための材料としてあったら議論が健全になりはしないですかということなんです。

荒牧委員長 例えば、500m³/sの緑の線のところを基本に考えて、先ほど出されたようなさまざまなメニューとか考え方を試してみたらどうかということでもいいですか。

古賀委員 早い話が、河道690m³/sとなってくると、これを河道だけでやろうとしたら、ダムをつくらないとしようがないよねというのしか見えてこないんですよ、これは。

事務局（川上） これは例えばだから、河川整備計画の最終目標の例え話のあれなんでしょう。

事務局（竹下） ええ、例え話です。

事務局（川上） だから、余りこの中身は、イメージとして見ていただくだけでいいんでしょう。

荒牧委員長 整備計画としては、赤の部分にこだわらなくていいということでもいいんでしょう。

古賀委員 いえいえ、ここに書いてある言葉です。

荒牧委員長 中身ですか。ちょっとはつきりしましょう、こちら辺のところが一番根幹にかかわるところだから。

では、桑子さん、お願いします。

桑子委員 先ほどこの資料に関する全体的な印象はどうかというご質問がありましたので、私の印象を申し上げますと、筑後川の場合には、既に基本方針というものが策定されている中で、整備計画、今後20年、30年の目標を設定するということになっているんです。

それで、整備方針と整備計画の関係ですけれども、例えば淀川では整備計画策定のプロセスがどんどん進んでおりますけれども、必ずしも整備方針が前もってできているわけではないんです。まだできていないんです。つまり、河川整備というのは、やはり流域ごとの特性がありますので、その特性を踏まえて遠い将来のことも考えるというのが本筋だろうと思うんですけれども、幾つかの川では整備方針がまずできて、それとほとんど同時進行で整備計画がつくられるということもありますが、例えば淀川のような非常に広域的なものの場合には、あらかじめ一つの大きなビジョンを描いてしまうのが非常に難しいということで、整備計画を策定しながら整備方針もあわせて進行するという形になっているわけです。

それで、筑後川の場合には整備方針がもうできております。これはもう決まっておりますので、その中で整備計画も動かさざるを得ないという制約はあると思うんですが、今回、管理者からこの参考資料を出していただいたというのは大変評価できることなんじゃないかと。つまり、限られた枠組みの中で我々は一体どういう選択が可能なのか、その選択の可能性があるということをお示しいただいた。690も150分の1も一応そういう方針の中では、これは明記されているんですけどか。150分の1は、これもまだ明記されていないんですか。

荒牧委員長 されているんですね、筑後川水系は。

事務局（竹下） 方針本文上はないですが、計算上では150年に1回と入れてあります。

桑子委員 明記はされていないんですか。

七戸委員 ただ、150分の1を基本として方針がつくられているから。

桑子委員 それはそういうことなんですね。

古賀委員 入っていることと一緒にしょう。

桑子委員 ですから、それは、最終目標として、しかも将来の達成目標として、ただ我々が考えるのは整備計画だということを明示されたことは、今後の議論の方向にとって大変いい方向じゃないかという印象を私は持っております。

荒牧委員長 事務局は、先ほど古賀さんが言ったことは理解できたんですか。

七戸委員 私が個人的にお答えするので、事務局の考え方もあれでもありません。こ

こら辺の微妙なところは、これ以上は酌み取ってください。

つまり、基本整備方針の150分の1、これは国が決めたことでもう動かせない。動かさないけれども、実際のところ、古賀先生がいみじくもというのか、例え話ですよ、幾つとは言わないけれども、例えとして、30分の1を長期計画。基本計画は長期計画ですから、50年とか100年。その間の30年、20年のスパンに関しては、治水安全度を30分の1とか40分の1に設定しようと言ってしまったらどうなるか、そういうことなんです。そして、30年たちました。残りの長期計画、そのときはそのときで変更が起こるでしょうという、それ以上は察してください。つまり、その後の話で、どれほどこの委員会がリベラルか、すさまじいことになっているかということも察してください。

そして、その後で問題として起こってくるのは、法律家としては、私はもうここまで行くと賛成も反対もいたしません。佐賀県民の方々に責任をお持ちになる。それは、小宮委員が先ほどお話ししたように、全体の筑後川本川の計画が150分の1で基本方針を決めたら、普通の川というのは20～30年の計画も150分の1で突っ走るものなんです。それを、古賀先生がおっしゃるように、この20～30年だけは30分の1、40分の1でやっ飛ばさう、それでいいじゃないかといった場合には、小宮委員がおっしゃっていたような全国レベルの考えで、もし洪水が一発起きたら国賠が出ます。国家賠償になるのかどうか分かりません。県民の金で払うのかもわかりません。つまり、国の方針じゃないことになるわけですから、ここからは法律家としてもかなり微妙な事柄になってくると思います。

古賀委員 私は、そういう意味でも、七戸先生が言われたように、整備計画とダムというのを目的化して議論するためには、そういうところのフレームで何かやった方がいいんだろうという気はしています。

荒牧委員長 「そういう」というのは何ですか。

古賀委員 今のこのお話です。

荒牧委員長 今の話は、言われていることは、川上さんは先ほどよいと言われたんですよね。

事務局（川上） 議論するのはいいと思うんです。法的な位置づけは七戸先生が言われたとおりなんですけれども、ただ、その一点だけを究極に詰めていってもなかなか解も出ませんし、いろんな観点から、基本高水、150分の1がやっぱり原点ですよという議論になれば、再度議論されたらいいと思いますけれども、その一点だけを、150がいいか、100がいいか、200がいいかとかいう議論をやっても、多分だれも回答を出せないと思うんです。最終的にダムの議論とか整備計画の議論をするときに、この規模が大き過ぎるよねとか小さ過ぎるよねという議論になれば、そこでまた議論をされたらいいと思うんですけれども、将来目標がどうかというのは、乱暴な議論かもしれませんが、全国的な基準よりも1ラン

ク上を城原川は求めるのか、もう安全度は低くてもいいと議論するのかという、そんな議論だと思うんです。だから、全国並みであれば全国並みのところで仮置きしておいて、あとはこの議論を具体的に進められていって、またフィードバックすればいいのではないかなと、こういう感じがするんです。

荒牧委員長 もともと、一番オリジナルな設問である、宮地さんの話で言うと、城原川とその周りとうどうつき合うのかということをお我々に求められているということかもしれません。非常に微妙な問題をはらみながら、ダムの問題、治水の問題、利水の問題、それからもう一つ環境としての問題というものを全体として考えて、我々はこれぐらいのところで30年間ぐらいはつき合うということをお議論すればよいということによろしいですか。その後ろにバックグラウンドとしてこういうデータがあるということをお理解した上で、我々はこの城原川と30年間どうつき合っていくかということをお議論しなさいということでおいいですか。

事務局（川上） 最終的な整備計画はそういうことなんですおが、将来的な城原川の議論をしないとダムをどうするかという議論にならないわけです。その議論はやっていただきたいと思っておるわけです。しかし、なおかつ最終的なまとめは整備計画ですから、当面30年をどう考えようかという議論はまたしていただきたいと思おうんですけれども、基本論として将来どうかということをおしないと、ダムの議論は、例えば30年ですぐダムをつくるというのは一気に効果が上がるわけです。上がるんだけれども、30年で効果を上げるべきかという、こういう議論だけになるわけです。ですから、基本は、城原川を将来的にどのぐらいの安全度を持ってどうするかという議論の中で、当面どうするかという話を二段構えで議論いただくのが自然のような感じがするんです。

古賀委員 副知事が言われたのは、治水とダムとの距離が余りにも近いような気がするんです。むしろ、治水のことも考え、利水のことも考え、環境のことも考え、そのときに城原川ダムを常に頭の片隅に置きながら考えていって議論をしていって、それで最終段階で総合的にまた議論したらいいと思おうんです。そういう意味でも、3ページのこの図は、我々が共通認識を持つときに非常に大事な図面で、役に立つと思おうんです。そのときに、ここに書いてあるキーワードがちょっとどぎついわけです。

事務局（川上） 多分、その事務所の説明は、段階的に、要するに整備計画は30年を目標にしていますから、30年をどうするか、次の30年をどうするかという、こういう積み重ねで、将来はこうという積み重ねのあれですので、このメニューそのものは例えばの話なんでしょう。ですから、どぎついと言われましたけれども、これには余り具体性はなくて、段階的に河川法の基本方針と整備計画という枠組みはこういうふうにはやっていくんですよという説明であって、城原川の具体の議論ではないんです。

古賀委員 だけど、例えばということで軽くやられると、やはり550億円とか990億円とかいうのも我々が考えるときの材料の1つになるわけです。要は、こういう投資をしてどういうことをするんだと、そこが例えばではやっぱりよくないだろうと思います。きちっと目に見える格好で、だからキーワードが、発散数が多くなってもいいと思うんですが、ただ、できるだけわかりやすくかな。

荒牧委員長 ただ、先ほどから議論になっていますけれども、このブルーの丸のところ、ダムがあって、そのダム以外でも、例えば緑のところの550億円かけて河道500m³/sは、ダムがなくて、可能な方法論が載っているというだけでも、それは私は非常に画期的なことだと思います。

古賀委員 だから、青と赤のところはそう動かないと思うんです。真ん中のところですよ。

荒牧委員長 そうです。緑のところと、少し灰色がかかったところの部分は、全く可能性のない手法ではないよということを言っているわけでしょう。例えば、こういうガタ土の掘削、草堰を撤去して、河道を単断面化するというようなことをやれば、いわゆる500m³/sまではダムなしでもできると言っていますよね。ただし、我々が河道を単断面化するかどうかという決断を求めているわけでしょう。我々は、そういう川を城原川に求めているのか、全くシンプルな、こういう水を流すだけの川を城原川に求めているのかということを追っているわけでしょう。違いますか。

事務局（中村） 基本的には、この資料の数字も、それから中身の、この書いてある言葉も、もともと最初の資料 - 4の中に入っているものから、それを図にしてみたのがこれなんです。そういう意味でちょっと誤解があれば申しわけないんですけれども……

事務局（川上） 何か意味があるそうです。これを受けているみたいですね。

荒牧委員長 そうだと思いますよ。

事務局（川上） すみません。間違いました。

事務局（中村） だから、別にいいかげんにつくったとか、そういうことではないんですけれども、既に出している公表済みの資料の中からつくっておりますので、改めてやったわけではないんです。ただ、これだけを見ると、全部可能だというふうにとられるところがちょっときついんですけれども、可能というか、これでいいんだと。

荒牧委員長 可能でしょう、単断面化でやれば。だけど、それを選択するかと。例えば、今日、生物の先生たちもおられるし、みんなおられるじゃないですか。その人たちに単断面化で500m³/sでいくよということを言って、私たちは選択するのかということを追っているわけでしょう。

事務局（中村） はい、そういうことです。それから、ほかの影響もまだあり得るんです。例えば、地下水位がこれでおかしくなってしまうとか、そういう影響もあり得るんで

す。考えれば切りがないくらいあるんですけれども、そういうことをちょっと除いて、一応メニューとして示しているのはこれだということです。

荒牧委員長 では、桑子さん、先にお願ひします。

桑子委員 古賀先生がおっしゃることもよくわかりますが、この資料の趣旨は、要するにそういうメニューの可能性、選択肢があり得るんだと。そのメニューにどういうものを選択するか、選択することができるかというのもこの流域委員会できちんと議論できるんじゃないか、そういう趣旨だというふうに私は理解したんですけれども、そういうことでよろしいでしょうか。

荒牧委員長 では、宮地さん。

古賀委員 ちょっといいですか。

荒牧委員長 ちょっと、宮地さん、先に。

事務局（中村） すみません。古賀先生にはまた時間をとって説明したいんですけど。

古賀委員 まあ、いいです。

荒牧委員長 古賀さん、ちょっとお待ちください。

宮地委員 例えばという話で、こういうやり方をすればというような絵が描かれているようですけれども、ただ、その場合に、単断面とするにしても、あるいは草堰、三千石堰を扱うにしても、今までの城原川のあり方の中で、草堰や三千石堰については、徹底した解明というのを私どもはやっていませんね、この席では。私は私なりに数十年前から草堰や三千石堰についての検討はやっておきましたけれども、この委員会としては何も表面からやっておりません。

それから、そういうことについて草堰をどう扱うか云々というようなことについては、ここに蒲地さんもおいでですけれども、下流事業をやる場合に、農林サイドでは相当な調査がなされ、それぞれの草堰がこの流域でどういう意味を持つか、それから今日の幹線水路というのはいきなり出てきたわけではなく、圃場整備以前の、例えば千代田幹線というのは、これは高田堰までで終わっておった千速濠の流れ筋があって初めて可能であったわけですし、それから千代田線にいたしましても、ダムの方からの草堰からの流れ、それからもう一つ、警察署の上からの堰からの流れで、これが土地の言葉では多分、神埼川という形になっていると思いますけれども、それがずっと来て、今日でも、同じ草堰でも圃場整備後も非常に意味の強い草堰もあれば、直鳥橋のところから 如ツ川という形で流れていた草堰については、これは余り土地の人が問題にしていないうようなところもありますし、そういうことは検討の上で、例えばというようなことでこれが可能だという議論が出たのでしょう。

それから、蒲地さんがおいでですけれども、この前もあれですけれども、城原川では、

多分、計画の段階では、マサキ君から聞いた話では、統合というような形が出ていたと思いますけれども、どうしてそういうことができなかつたのか。農林のサイドでできなかったものが建設省のサイドで果たして可能であるかどうか、こういったようなこともきっちりと詰め、それから草堰を扱うにしても、土地の人とトラブルなしにできる草堰はどこで、それからこれはどうかと。一応、神埼や千代田の企画課長とか、それから土地の人、あるいは農村整備課の方たち、土地改良区の人と現地を歩いて、私、幾らか確認しておりますけれども、どうもそう簡単にいきそうでないということだけご報告しておきます。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

多分、今言われたように、これはあくまでも数量の話をされているだけで、具体、現実的なことをこれから議論していくということになるんだろうと思いますので、これはこれとして、このことに関しては、今回はこれで議論をおさめたいと思いますが、当然このことが最大の話題になってくるだろうということを確認しています。

ほかの方、意見あるいは感想がありましたら、時間がだんだん迫っていますので、これだけは今日言うておかなければならないという方もおられると思います。治水の問題の一番基本のところに来ていきますので。

竹下委員 先ほどの話の中で、いろんな選択肢が可能ならばということだけは確認したいと思います。可能だけれども、どれを選択するかという議論はまだまだ先の話でして、我々がまず理解しなければいけないことがまだたくさんあると思います。例えば、現在の中で流下能力が240とかいう数字、またこれから河道をいろいろ整備すれば330という数字、こういうのがどうやって出てきたのか、こういうのを1つずつ理解した上でいろんな議論に入らないと、ここでとどまっていたは先に議論が進みません。ただ、確認したいのは、150分の1でいけば690になるんだということだけは皆さんで理解をして、その上で先に進まないといけないんじゃないかなというふうに思います。例えば、先ほど出てきました内水と外水の問題についても、共通に理解した上で先に話を進めないと、なかなか本質の議論になっていかないんじゃないかなと、そんな気がします。

荒牧委員長 今はちょっと答えを求めませんけれども、ほかにありませんか。よろしいですか。

古賀委員 ただ、本当にくだいようですけれども、150分の1で690というのをこの委員全員が認めると、技術的にはもうダムで対処することしか、選択肢はほとんどなくなってしまいます。

荒牧委員長 それは、先ほど七戸さんが言われたこととどう違うんですか。

古賀委員 ですから、150分の1とか690というのを軽々に使って、わかったよということ余り言わないようにしておいた方がいいのではないかと。

荒牧委員長 ちょっとそれは確認させてください。今の話は、先ほど七戸さんが言ったこととどう関係するんですか。まあまあという形でやろうよと言っているわけですか。

七戸委員 とりあえずは、委員の諸先生方に確認なんですけれども、この方針について、これでいくと言えば、ここからまた一步進んで話が進むわけですが、これについて異論があるかどうかという形でいかがでしょうか。

荒牧委員長 それでいいです。私は今そのことを聞きたいんですけれども、それで異論があると。異論というのは、もう690でいこうよ、ありきでいこう、それ以外の選択肢はもう選ぶまいという意見ですよ、あり得るとしたら。それを主張される方がおられるかと聞いていいですか。

七戸委員 そのとおりです。ただ、逆に言うと、先ほどから申し上げているように、私は法律家としてすごく微妙な立場です。これはある種の地方の反乱ですから。

古賀委員 だから、七戸先生が言いたいけれども言えない言葉を我々が受けとめないといけない。

荒牧委員長 我々が言うと。それでよろしいですか。

それでは、そのことを基本に置いてということは、いくということを前提にしてこれからの議論を進めていきます。

それで、今日は、七戸さんから言わせると、治水の最も根幹にかかわる部分を議論したことになりますので、そのことをもう一度委員の皆さん方に確認していただいた後で、それでも、これから議論していくときに、こういう資料があって、こういう議論をしたいからこういう資料をつくっておいてくださいと、先ほどいろんな要求が出ていますけれども、もしあれば事務局に出していただくという形でいいですか。

事務局(中村) すみません。ちょっと1点だけ、もう最後のまとめだと思いますので、事務局として、まだ皆さん全員がご理解できるように説明は積み重ねたいと思いますので、それをまずお願いしたいということ。

それから、先ほどの古賀さんの発言は、場合によっては、事務局側がダムありきで説明しているというふうにもちょっと聞こえるんですけれども、先生にはそういう意図はないと思いますが、あくまでダムありきではありません。白紙で今議論をしております。そういう意味で選択肢はたくさんあるということでございますので、そこは改めてこちらから申し上げさせていただきます。

荒牧委員長 どうぞ、益田さん。

益田委員 最初に川上副知事さんから資料の説明がございまして、この説明の中身については私なりに評価もいたしたいと思います。その中で、今日は治水ということが重点ということで、できるだけ範囲を絞って発言をさせていただいたつもりであります。この中

で財政問題もお述べになりましたので、できれば、まだその段階でないとおっしゃるならばもうそれまでなんですが、財政負担の中身についても、当委員会に具体的な数値、特に水源地対策費とか、そういったものも、今日はもちろん私はとやかく言うつもりはございません。治水が重点でございます、できればこの委員会でお示しをいただきたい。お願いをいたしておきます。

荒牧委員長 今の益田さんの意見と同時に、先ほど七戸さんが言われた質問の中で、例えば破堤したときの被害想定とかというのは、今ハザードマップで出ていますけれども、額とかという形で出ているはずですよ、そうでないとB/Cが出てこないでしょうから。ですから、そういうふうなものも示していただきたいというふうにおっしゃっていますけれども、先ほどいろいろ委員の方が言われた問題を議事録で確認していただいて、必要な資料として何を用意しなければいけないかということを検討した上で次回に臨んでいただきたいと思いますが、よろしいですか。

それでは、まだほかにも議題を抱えておりますので、これでこの議題は閉じさせていただきます。

それでは、次の議題ですが、今後の進め方ということについて事務局からご説明をお願いいたします。

(2) 今後の進め方について

事務局(竹下) それでは、事務局からご説明させていただきます。

お手元の資料-6、今後の進め方について(案)と書かれている資料をごらんください。こちらは、前回、第4回委員会でも同じものをご提示させていただきましたが、説明等をしておりませんので、本日ご説明させていただきます。

資料の見方でございますが、資料の左側の欄が、学識経験者の意見聴取の場としての城原川流域委員会について、そして右側の欄が、住民意見の反映方法についての今後の進め方の案でございます。第1回、そして第2回の流域委員会で確認したとおり、1年を目途に合意形成に向けた努力を行うという確認をしているかと思えます。そのため、流域委員会規約第7条にあります意見提出については、1年後の本年の11月までが、1年という期限であれば11月までになります。また、第2回の流域委員会におきまして、住民意見の反映方法について、例えば地域別に複数回で意見を聞くなどのご意見をいただいておりますが、その一方で、第3回の流域委員会では、地域状況を考慮すべきとか、複数回行う必要性の一方で1年間目途というところの関係、それから何をどのように意見を聞くか、住民にどのような情報を提示するかなどのご意見をいただきました。そして、住民意見の反映

方法について引き続き議論ということで本日に至っているかと思えます。

このようなことから、事務局の案としましては、まず本日の第5回の委員会から第7回の委員会にかけて流域委員会としての論点整理を行う。そして、論点整理を行った時点で、5月から7月にかけて、右側でございますが、公聴会等による意見聴取を行うというふうなこの案では記載しております。ここでは、第7回までの委員会内容をご説明しまして、流域の情報をお伝えし、そして意見聴取を行うことを想定しております。また、住民参加による現地調査等も実施できればと考えております。これはあくまでも案でございます。もちろん、左側にありますように、7月までには並行して流域委員会での議論が行われます。そして、7月までの流域委員会での議論、公聴会等の意見を整備計画素案に反映していき、8月の第10回委員会にて整備計画素案を提示し、10月までに素案について議論をいただければと考えております。ここでは、流域委員会での議論とともに、公聴会等の開催を2巡目として実施し、計画素案について意見聴取を行うということを想定してつくっております。そして、11月の意見提出という流れになっております。

なお、意見聴取の具体的方法案としては、これは例えばでございますが、公聴会であれば、城原川流域や氾濫区域として想定されるところの関係者を対象としまして、小学校区単位ですと、こちらにあります9カ所が校区単位でございますので、その小学校区単位で平日の夜に実施するなどの方法があるかと思えます。9カ所でしたら、大体3カ月ぐらいで1巡が可能ではないかと考えております。

繰り返しになりますが、あくまで事務局案でございますが、まだこれについての議論はしておりませんので、本委員会で議論いただければと思えます。

事務局の説明は以上です。

荒牧委員長 どうもありがとうございます。

7回目ぐらいまでの議論を受けた形で公聴会を開催したいというのが事務局の案であります。それまでに、この公聴会で我々が提示する基本的な骨組み、今まで議論した中身を確認する必要があります。それで、それが3月から5月までのわずか3回で可能かどうかということが非常に難しい問題ですけれども、骨格の部分だけでも議論しなければいけません。ですから、今後の進め方としては、この公聴会をもしこの事務局の案のとおりに行うとすると、骨格づくりを事務局で急がなければいけないこととなります。ですから、そのことも踏まえて、今後の進め方について皆さんのご意見を承りたいというふうに思いますが、いかがでしょうか。特にございませんでしょうか。

特になければ、このことをもう少し具体的な形でどういうふうにするか、どういう進め方にするかという案を委員の皆さんに配っていただけるような方策をとっていただけませんか。皆さん方がイメージできないのは、例えば公聴会の時間、わずか1時間半

の間にどういう説明をして、どういうことを聞きたいのかということがまだイメージできていないと思うんです。ですから、進め方についても、もう少し細かいやり方をどこかいるなところで、経験のあるところもあるだろうし、知恵のある方もおられると思いますので、もうちょっと詳しいこと、それから説明すべき事柄、この委員会の大体の基本のまとめを私なら私と一緒に何か考えてみるということによってやっていただけませんか。これだけではちょっと具体的にというのがわかりにくいかと思います。

どうぞ、桑子さん。

桑子委員 公聴会等、住民の意見を聞く機会というのは、今後の河川管理者と流域住民のパートナーシップをつくる上で非常に重要な仕事だと思いますので、今、荒牧さんがおっしゃったように、どういうふうにするかということについて十分検討していただきたいと、こういうふうに思います。

荒牧委員長 よろしいですか。

時間も過ぎておりますので、個別の意見があれば事務局に出していただく。なければ、これを実際に実現するための方策について、事務局の方と私の方で少し案を練った上で皆さんにお伝えするという形で進めたいと思いますが、それでよろしいですか。これだけではちょっとまだ、皆さん、初めのころから全然進んでいないじゃないのという感じですけども、我々の議論は少しずつ進んできましたから、大体伝えたいことがわかってくるだろうと思いますけれども、ただ、具体的な方法については、まだ知恵が要るような気がしますので、少し打ち合わせる時間をとっていただけませんか。よろしいですか。それをあらかじめ次回の委員会の前までに皆さんにお伝えしておく。そして、今後まとめて住民の皆さんたちに流域委員会の内容として説明する事柄について、少なくとも5月ぐらいの委員会までにはつくっていきたいと思いますが、そんなに大きなものではないことになるとは思いますけれども。

では、竹下さん、お願いします。

竹下委員 公聴会は大事だと思います。そして、1回目の公聴会と2回目の公聴会は大分性格の違ったものになるんじゃないかと思いますし、11月ということの後ろを決めればこういうスケジュールになるのかなと。そのときに、この委員会の中での議論がまだ、今は治水の一番最初あたりだと。それで、資料-7に、次の会議が4月28日ということで、あと2回しかないんですが、あと2回でどれくらい進むか、それで公聴会に臨めるのかという不安がちょっとありまして、というよりも、基本的に今のスケジュールで11月までに大丈夫かなということで、この前も言ったんですが、今の1カ月に1回のスケジュールではちょっと間に合わないのではないかなという根本的な疑問を持っています。

荒牧委員長 この前、委員の中から、こういう正規の委員会と同時に、勉強会とか、ワ

ークショップとか、いろんな言い方があると思いますけれども、そういうものを開催してはどうかということもありました。そうすると、これは全記録をとってインターネットで公開するというところで進めているわけですが、いわゆる委員同士のもっとフランクな、今日あったようなフランクな意見の交換の中から次の委員会に臨むというやり方もあると思うんです。そういうことについては、皆さん方、何かご意見はありませんでしょうか。委員の中からは、勉強会なりワークショップを開いてみてはどうかと。今日は竹下さんから、委員会の頻度の問題だと思いますけれども、こういう正規の委員会でないやり方もあるかと思いますが、いかがですか。

そうすると、必ずしも全員出席でなくてもいい、定足数とかということを考えなくていい。治水の問題あるいは議論すべきテーマを決めて、委員の方々に集まってもらう、事務局の方々に集まってもらうという形で、もちろん公開の場でやって構わないと思いますので、ホームページ上で公開してやるという、テーマごとにやる方法もあると思いますけれども、そういうことも考えてよければ、また案として事務局と練り上げてみたいと思いますが、そういう方向性も少し示さないと時間が足りないのではないかとということであれば、少し考えてみたいと思いますが。正規の委員会となると、非常に大変な作業のようですので、資料についても必ずしも、不十分であっても、委員間で今までにいただいた資料を使って議論するとかということが可能なら、そういうやり方もあると思いますけれども、これもちょっと後で皆さんに案内するというやり方で、賛成、反対、あるいは参加を希望するとかということをお願いしたいですか。

桑子委員 議論を深めるということでは、そういう異なった勉強の機会をつくるというのも悪くはないと思うんですが、ただ、その場合に懸念しますのは、やはり熱心に参加している方たちと参加できない方たちとの間に情報の格差とか認識の格差がどうしても出てきてしまう。流域委員会でも部会制をとって細かに議論しているところもありますけれども、そうしますと、またその部会ごとの情報の共有とか、意見の認識とか、その伝達のところで大変な労力を使ってしまうということがあります。確かに勉強の機会をつくるのはいいとは思いますが、ただ、全員が共通の認識を持って議論を深めていくには、この流域委員会、1カ月に1回のペースというのは、これは悪くないペースではないかと私は思っています。なるべくなら個別の会合はフォーマルな形では控えた方がいいんじゃないか。もちろん、委員同士で個別に勉強をして疑問点を議論し合うというようなことは当然であってもいいと思うんですが、その辺は非常に慎重に考えた方がよろしいんじゃないかというのが私の意見です。

荒牧委員長 先ほど竹下さんが言われたみたいに、3週間に一遍にするとかいう程度のことでもやろうと思えば可能だと思います。事務局の方はミスのないデータを出そうとする

から非常に大変で、変更可能だよという程度であれば、そんなに神経質にならなくて、この委員会の頻度を上げるという手もあると思うんですけども、どうしても今まで長いことやってこられたプロの人たちは、間違いを一切許さないというようなところで考えられるから非常に大変なんですけど、もう少しフランクにやれば、あれはちょっと変えますとかということがあってもいいということであれば、もう少し頻度をふやすというやり方もあるという気がします。少し案を提案させてもらっていいですか。今のような意見をもとにして少し事務局と詰めて、皆さん方にインターネットなり手紙なりで聞くというやり方も聞いてみたいと思いますが、それでよければ少し打ち合わせをさせていただければと思いますが、よろしいですか。

それでは、そういう形で進めさせていただきたいと思います。

今後のことについて、次回、その次の回ぐらいでどうしても詰めておきたい問題というのが委員の皆さんの中にあると思います。そのことについて、次の議題設定もありますので、皆さんの中から、ここを重点的にこの短期間の中にやって、そして公聴会に進んでいくってこれというようなことが当然あると思いますので、そのことも事務局に連絡をさせていただきませんか。そうしないと、自分はここが大事だと思っていたんだけど、そのことがなかなか議論されないまま住民説明会、公聴会に入っていったということにならないようにしたいと思いますので、自分としてはここがどうしても重要だと思うということがあれば、ぜひ事務局に届けておいていただきたいと思います。よろしいですか。

それで、議題の設定については、また皆さん方にご連絡いたします。それから、使う資料についてもあらかじめ皆さん方にお配りして、次回を開きたいと思います。

それでは、次回のことについて事務局からご説明をお願いいたします。

(3) 次回委員会について

事務局(竹下) それでは、右肩に資料-7と書いている次回委員会についてをご説明させていただきます。

次回委員会は、4月28日(水曜日)午後1時半から5時までで、場所ははがくれ荘1階ハーモニーホールでございます。

以上です。

荒牧委員長 それでは、今回の第5回の委員会をこれで終了いたしたいと思います。委員の皆さん、ご協力ありがとうございました。事務局の皆さん、どうもありがとうございました。

4 . 閉 会

事務局（竹下） 委員長、進行ご苦労さまでございました。

以上をもちまして本日の委員会を終了させていただきます。皆様、ご苦労さまでございました。