

第4回城原川流域委員会

平成16年2月28日(土)

第4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、今日ご出席予定の方は全員出席されております。これから第4回城原川流域委員会を開催させていただきます。

私は、事務局の国土交通省筑後川河川事務所長の中村でございます。どうぞよろしくお願いたします。

本日は、年度末が近づいております、大変お忙しい中、ご参加、ご出席いただき、まことにありがとうございます。また、皆様には、本委員会の運営につきまして、ご理解、ご協力いただいておりますことを、この場をかり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ご意見をいただき、1年間を目途に意見書の取りまとめを行っていくように考えておりますので、何とぞよろしくお願いたします。本日もまた前回と同様、長時間にわたると思いますが、何とぞよろしくお願いたします。

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） 続きまして、本日の委員会でございますが、七戸委員、松崎委員が欠席でございますけれども、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。

次に、第3回委員会までの議事録につきましては、委員にご確認いただいた後、ホームページにて公開されております。

それでは、議事に入ります前に、まず資料の確認からお願いしたいと思います。本日は多数の資料がありますので、順を追ってご説明させていただきます。

まず、皆様のお手元の左手の方に議事次第があるかと思えます。右肩に資料 - 1 とあります。その次が資料 - 2 - 、その次が資料 - 2 - 、その次が資料 - 2 - というふうになっております。その次をめぐっていただきますと、資料 - 4、その次が資料 - 5 というふう順を追って並べております。その次をめぐっていただきますと、城原川の変遷(概要版)と書かれているA3判の資料があります。その次をめぐっていただきますと、第3回の委員会議事録。続きまして、城原川流域委員会について取り上げられた新聞記事がその次でございます。その次をめぐっていただきますと、本日欠席の七戸委員からの意見。その次が筑後川水系河川整理基本方針の資料。それから、大野川の河川整備計画の資料、これは委員の方のみに配付しております。続きまして、右手をごらんいただければと思えます。まず、右手には図面が2種類ございます。航空写真図、それから城原川の変遷と書かれている図面がございます。それから、一番目立っている分厚い資料でございますが、

これが城原川の現状認識の資料でございます。上の方から説明編のつづり、その次をめくっていただきますと筑後川下流用水事業の資料がありまして、その下は資料編として構成されております。

なお、本日、大変多岐にわたる資料がございますので、説明のたびに、もしお手元がない場合はその都度言っていただければと思います。

なお、前回、城原川ダム周辺の動植物環境の資料につきましてご指摘がありました点につきましては、今回、新たに差しかえ版の方で詳細版をつけております。なお、環境情報につきましては、希少種の情報がありますので、取り扱いには十分お気をつけいただければと思います。

それでは、議事次第の方に移らせていただきます。議事次第の2ということで、荒牧委員長よりご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カ月ぶりですけれども、一番最初に議論をいたしましたように、今回までは事務局で用意されました各種の資料を説明いただくというふうに位置づけておりまして、ごらんになりましたらわかるように、非常に大部の資料があります。時間がかかるかもしれませんが、まず洪水、治水に関することと、それから城原川で行われてきた、あるいは今後予定されているプロジェクトの説明を受けたいと思います。非常に大部の資料で、一つ一つの事項が非常に重要なものを含んでいますけれども、これを理解していかないことには議論が先に進まないということになりますので、少しでも不明な点がありましたら質問をしていただくという形で理解を深めていきたいというふうに思います。

それでは、今日は長丁場になるかもしれませんが、おつき合いいただいて、早速議事を始めさせていただきたいと思います。

第3回委員会までの主な意見について事務局より説明をお願いいたします。

3．議 事

(1) 第3回委員会までの主な意見

事務局(竹下) それでは、(1)第3回委員会までの主な意見についてご説明いたします。

お手元の城原川流域委員会委員意見要旨(委員別)をごらんください。右肩に第4回委

員会資料 - 2 - と書かれている資料でございます。こちらは、第2回並びに第3回委員会での意見の要旨を委員別に整理したものでございます。左側に、丸に数字のある部分が第2回委員会の意見、ギリシャ数字の部分が第3回委員会の意見でございます。なお、本資料については、事前配付し、ご確認いただいているところでございます。

続きまして、資料 - 2 - 、A3判になるかと思いますが、左側に資料リストと書いておりますこちらをごらんください。こちらは現状認識のための資料リストでございます。第3回委員会にて同様のリストをお示しいたしましたが、各委員のご意見等を踏まえ、また本日ご説明いたします資料とも整合を図るために、資料項目を細かくしたり、あるいは統合したりするなど、表現の適正化をしております。ちなみに、左側が前回も説明いたしました河川利用及び流域の現状、それで右側の方につきましては第2章にあります洪水対策の現状、それから第3章、水関係プロジェクトの現状でございます。本日の分厚い資料につきましては、資料 - 3 ですが、主に洪水対策の現状、水関係プロジェクトの現状についての資料でございます。第3回委員会では主に左の方を説明したところでございますけれども、今回はこの後、右手の方を説明するということになっております。

続きまして、資料 - 2 - 、城原川流域委員会意見要旨（中間まとめ（案））をごらんください。まず、この資料の見方についてご説明いたします。

左側の委員意見要旨という枠をごらんください。こちらは、先ほどご説明いたしました資料 - 2 - の各委員の意見要旨を天井川、ガタ土堆積などの項目別に整理したものでございます。

続きまして、右側の枠をごらんください。まず、意見のキーワードと書かれている薄い点線の枠がございますが、左側の意見要旨の枠の中にあります意見の文章の波線部分などを踏まえまして、各意見から主なキーワードを抽出しております。さらに、そのキーワードの次の枠をごらんください。今後の議論のポイントと書かれている二重線の枠がございますが、これは今後の流域委員会での議論のポイントとして示しているところでございます。そして、意見のキーワード、今後の議論のポイントの下にあります説明資料と書かれている濃い点線部分の枠については、先ほどご説明いたしました資料 - 2 - 、資料リストのうちこの項目に該当する事項を示しております。このような様式で、1ページから5ページまでが河川利用及び流域の現状、6ページが洪水対策の現状、7ページが水関係プロジェクトの現状、こういう形でそれぞれ整理してございます。

資料 - 2 - のような整理をいたしました趣旨についてでございますが、資料 - 1 の議事次第の方にちょっと戻っていただきまして、議事次第の次のページをごらんください。設立趣旨がございますが、第1回委員会でご確認いただいたとおり、本委員会は今後20年から30年間の具体的な河川整備の目標や内容を示す河川整備計画（案）の策定に当たりま

して、河川法に規定する学識経験者としての意見を述べることを目的でございます。

また、資料 - 1 の最後のページの方をごらんください。これは参考までに法律、政令の抜粋を示しておりますが、河川整備計画は、河川管理者が方針に沿いまして、洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項、河川環境の整備と保全に関する事項を総合的に考慮した上で、河川整備計画の目標並びに河川工事、河川の維持等の実施に関する事項を定める法定計画でございます。

なお、参考までに先ほど大野川の河川整備計画の目次を配付しておりますが、こういったほかの事例も参考までに資料としてお配りしているところでございます。

資料が前後して大変恐縮でございますが、先ほどの資料 - 2 - の方に再度戻っていただければと思います。中間まとめ（案）と書かれているものでございますが、皆様の今までのご意見が今後の河川整備計画に向けた議論へどのようにつながっていくかということできるだけ視覚的に示すために、このような整理を試みたものでございます。

なお、洪水対策の現状、水関係プロジェクトの現状については、本日までご説明し、ご議論いただくこととなっております。また、河川利用及び流域の現状につきましても追加説明を行いますので、それにより再認識がなされるものと考えております。

したがいまして、この資料 - 2 - については、特に意見のキーワード、今後の議論のポイントについて、今後の議論で内容が変わり得るものと考えております。そのため、題目に記載されているとおり、中間まとめ（案）としているところでございます。

なお、本日の委員会に際しましては、事務局の方で大きなホワイトボードを準備しております。そこに、意見のキーワード、今後の議論のポイントを記載しておりまして、本日の各委員からのご意見のキーワード、ポイントをその都度ホワイトボードに追加記入することで議論の視覚化、すなわち目に見えるような形で努力をしていきたいと考えております。

事務局からは以上でございます。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

第3回委員会までの主な意見の記録と、それからそこで述べられた意見の要旨、それからそこに込められている意見のキーワード、それからその先の課題として今後の議論のポイントまで整理してありまして、それに必要な説明資料と、それから資料 - 2 - として配付された資料リストとの関係が明示されております。これらの事柄についてご質問、ご意見がありましたら、まずお聞きしてから議論を開始したいと思います。このまとめ、あるいは資料との関係、議論のポイント、この点についてご意見、ご質問がありましたらお願いをいたします。よろしいですか。

これは、これから議論すべきポイントも含まれておりますので、また後で、事務局の資料に関する説明が終わった後で、今後の議論の進め方についても最後に議論をいたしたいと思っておりますので、そのときにもう一度この資料に戻っていただいて、ご質問、ご意見をお聞きしたいと思いますので、先に進めさせてもらってよろしいでしょうか。

それでは、このことは一応ペンディングにしておきまして、次の議題に進ませていただきたいと思えます。議題の2に当たります現状認識についてご説明をお願いいたします。

(2) 現状認識について

- 1) 河川利用及び流域の現状
- 2) 洪水対策の現状

事務局(竹下) それでは、現状認識についての説明をさせていただきます。

お手元に分厚い資料があるかと思えます。上の方から説明編、その次に筑後川下流土地改良事業の資料、それからその下が、さらに分厚い資料がありますが、いわゆる資料編でございます。先ほどご説明いたしました資料-2-の資料リストにほぼ対応しております。前回の第3回委員会の資料も含まれております。ただ、時間が限られているため、資料編の抜粋版として、一番上の方にその抜粋版の説明編というのを作成しているところがございます。それは今回スクリーンの方にも掲示する予定でございます。

まず、河川利用及び流域の現状につきましては、第3回委員会にてご説明いたしましたので、今回新たに追加した資料のみご説明したいと思います。

それでは、説明編の方の資料-3-と書かれている資料ですが、こちらの方から説明していきたいと思っております。

まずは、資料リストの城原川の変遷につきましてご説明させていただきます。

事務局(田崎) それでは、城原川の変遷についてご説明いたします。

資料につきましては、配付しておりますA3判の1枚のペーパー、上の方に城原川の変遷(概要版)と書かれております資料をごらんください。城原川の自然特性を背景に、どの時代に、どのような時代要請によって城原川にかかわる施設が整備されてきたのか、そういった城原川の変遷について説明したいと思います。

まず、上の方に自然特性を書いております。城原川流域の自然特性として、まず山が浅くて平野が広いことが挙げられます。このことは、山から川に集まってくる水の量に対しまして、農地などで使用する水の量の割合が大きくなり、利水の負担の大きい川であるということが言えるかと思えます。また、中流部に当たります神埼町付近におきましては、天井川の形態を呈しておきまして、その背後地は広大な低平地となっております。現在、

満潮時にはお茶屋堰付近まで潮が上がり、有明海の干満差に伴いガタ土堆積の影響を受けている、そういう自然特性を有する川でございます。こういう自然特性を背景に、城原川に関する施設がこれまで整備されてきました。

下の方をごらんください。まず、古代と書いておりますが、弥生時代です。この時代は、吉野ヶ里遺跡に見られますように、農耕による定住化が進んだ時代というふうに言えるかと思えます。城原川周辺におきましても土器の出土が見られることから、このころ水田が開発され、水田への用水確保のため、草堰的な取水施設が設けられたと考えられます。これは、城原川が天井川で、周辺の農地よりも川の水が高く、簡易な施設で川から取水ができたためだと考えられております。また、この時代に当時の古墳の築造技術を生かしたクリーク網の原型が形成されております。水田を中心とした社会の中で、草堰やクリークの原型が形成された時代であったかというふうに考えられます。

続きまして、藩政時代でございます。藩政時代では、佐賀藩の藩益というものに合った成富兵庫茂安による利水、治水に関する水利統制が図られてきたというふうに考えられます。

まず、利水面ですが、利水面では、それまでの村単位から地域としての水利秩序というのが確立をされ、特に下流穀倉地帯の拡大が図られております。施設といたしましては、それまで城原川が上流部で分かれて流れていた馬場川をせきとめ、城原川から分離することで城原川の流量をふやし、三千石堰を設置し、城原川右岸側の穀倉地帯まで水を導くと、そういう横落水路が設けられております。横落水路の延長は約6 kmにも及んでおります。さらに、ため池やクリーク、淡水取水などにより限られた水をできるだけ利用するとともに、番水による取水の管理や、井堰の使用料として井料を授受するなどの水利秩序も形成された時代です。

一方、治水面におきましては、佐賀城下や下流穀倉地帯を水害から守る限定的な洪水防御が行われました。洪水を川だけではなくて流域として貯留し、その貯留区域を野越し、遊水地、低湿地などで限定化した施策が行われております。なお、野越しは、堰を洪水から守るための施設でもありました。また、周辺地域の排水を受け持っていました佐賀江川の改良を行うため、断面を広げ、さらに佐賀江川から下流の排水のために新川の設置が行われております。さらに、蓮池城下へ良質な水を引くために、お茶屋堰から蓮池城下までのお水堀がこの時代に設置されております。このため、このお茶屋堰もこの時代に設置されたものと考えられます。

続きまして、明治から大正でございます。日本の近代化、それから社会経済発展の基礎が築かれた時代において、城原川流域におきましては、それまでの汲桶や踏車による過酷な労働であったクリークから水田への揚水がポンプ揚水へと転換された時代でありました。

続きまして、昭和に入り、戦前の樹木伐採による山の荒廃、戦争による国土疲弊の状態へ、昭和24年、28年に大水害が発生しております。これを契機といたしまして、城原川災害復旧助成事業が昭和28年から36年まで実施をされております。この改修において、それまでの川幅が約3倍に広げられております。改修に当たりましては、既存の野越しや草堰の取り扱いについて、当時、地元の方と調整がなされましたが、結局、事業期間の調整がつかず、野越しも草堰も廃止や統合はされず、そのまま、以前のまま踏襲するということで改修が完成されております。現在見られます野越しや草堰は、このときに新しい堤防にあわせて設置されたものということが言えます。また、改修では、もとの堤防と、足りない分は脊振山からの土で堤防が築かれたそうです。

また、昭和30年代以降、河川法や土地改良法、水道法などの法制度が確立をされまして、人々が安全で平等に水を利用できるような各種基盤整備が促進をされております。昭和40年に筑後川水系工事実施基本計画が策定をされ、これに基づきまして、筑後川本川や松原ダム、下笠ダムの整備、城原川以外の筑後川支派川の改修等が実施をされ、現在も進められております。

城原川につきましては、昭和28年水害を契機といたしまして一定の改修がなされたことから、昭和36年以降今日まで約40年間、本格的な改修は実施されていない状況だというふうに言えます。また、佐賀導水事業が昭和54年に着手され、筑後川、城原川、嘉瀬川を結ぶ流況調整河川が整備されることになり、この一環といたしまして、城原川周辺の馬場川の排水機場、三本松川の排水機場が、また中地江排水機場が中地江川改修事業の中で内水対策として整備されております。

一方、農業の近代化と経営の合理化を図るために、国営筑後川土地改良事業が昭和51年から、またこれにあわせまして県営かんがい排水事業が昭和53年度から実施をされております。福岡県南地域から佐賀平野、それから白石平野までの約3万4,800haの広大な地域での広域利水事業が展開をされております。この事業によりまして、幹線水路、用排水路、圃場整備等が実施をされております。

近年におきましては、昭和55年、平成2年の災害を契機といたしまして、佐賀江川では激甚災害対策特別事業によりまして、それまで蛇行してございました佐賀江川の直線化が図られております。また、国によりまして蒲田津排水機場が整備をされております。平成9年には河川法が改正をされまして、環境保全、住民参加型の河川整備計画の策定が法的に位置づけられております。

今述べましたことをちょっと図面に落としてみました。お配りをしております城原川の変遷という図面をごらんいただきたいと思います。前の方でもお示しをしておりますけれども、ちょっと手元で見いただければと思います。一番左の方から古代、それからずっ

と右側に新しい時代ということで、1枚の図面に時代ごとに主なポイントを落としております。

一番左、古代でございますが、先ほど申しましたように、水田を中心といたしました社会の中で、草堰、クリーク等の原型が形成をされた時代というふうに考えられます。クリーク地帯は、当然もうちょっと広い範囲でクリークがございますけれども、中地江から田手川の範囲だけをちょっと着色させていただいております。各時代に赤字で書いておりますのが、その時代に整備をされたものということで見ていただければと思います。黒字で残っているのはそのまま停止をされているということです。

それから、藩政時代でございますが、佐賀藩の藩益に合った水利統制として、三千石堰、お茶屋堰、野越し等の設置が藩政時代に行われた。

それから、大正時代、この時代は主な施設としてはございませんが、ポンプ揚水等が行われた。機械化が図られたということです。

それから、昭和23年の図面がありますが、このときは特に整備はされておりませんけれども、戦後直後でございますが、山地での樹木の伐採、それから戦争による国土疲弊の状況の時代であったかというふうに考えられます。

そして、昭和39年の図面でございますが、昭和28年災害を契機といたしまして、城原川災害復旧事業が昭和36年度まで実施され、先ほど申しましたように、川幅が約3倍に広がっております。

そして、一番右側、平成10年の図面でございますが、佐賀導水事業による導水路の整備、筑後川下流土地改良事業によります幹線水路等の整備、それから佐賀江川の改修、新川の改修、それから蒲田津、中地江、馬場川等の排水機場の整備が行われております。

このように、城原川に関する歴史的な施設の整備状況ということになっているかというふうに考えております。

以上、簡単でございますが、城原川の変遷ということで説明を終わらせていただきます。

事務局（竹下） それでは、引き続きまして、資料 - 3 - と書かれている説明編を使って説明をさせていただきます。

事務局（川上） ちょっと今でも情報量が大分多くて、ついていくのが大変だと思うんですけども、この図面はまた後で、これはずっと出てきます。というのは、野越しとか、草堰とか、こういう議論を前回もやっていただいたんですけども、やっぱり歴史的な経緯とか、もう少しそういうのでしっかり見ないといけないというご指摘があって、私が前回あの図面で、どういうふうに歴史的に変わってきたかということで今のご説明なんですけれども、これを一回聞いただけではちょっとわかりづらいと思いますが、幾つかのポイントがあるんですけども、これが議論になったときにまた私から補足させていただきた

と思いますので、とにかくこういう資料があるということだけ今ご理解いただければと思います。

事務局(竹下) それでは、続きまして、資料 - 3 の説明編の方に移りたいと思います。スクリーンの方に同様のものをお示ししておりますので、それを用いて説明させていただきます。

(プロジェクター)

まず、第1章の河川利用及び流域の現状についてですが、これは前回のご意見を踏まえまして新たに追加した事項についてご説明させていただきます。

これについては、先ほど大きな図面でご説明されていたかと思いますが、省略させていただきます。

前回の委員会でガタ土の堆積についてのメカニズムについてご指摘がありましたので、これについてご説明させていただきます。

これは川を縦に切ったものでございます。左が下流側、右が上流側でございます。筑後川下流では、日々潮の干満がございます。それで、この図は、干潮から満潮、満潮のとき、満潮から干潮に下るとき、干潮というふうに4パターンを示しているところでございます。いわゆる干潮から満潮に上がる上げ潮時でございますが、それと満潮から干潮に変わる下げ潮時、これについては、川の水がさかのぼったり、また下ったりを潮の干満で繰り返しております。そして、上げ潮時、下げ潮時では、流れがございますので、その流れのスピードが速く、満潮、干潮を迎えたときは流れが極端に遅くなります。これは、下流の方の日常をよくごらんになっている方であれば、通常よくご存じのことかと思えます。

そして、この絵のように、潮の干満により流れの速いときにおきましては、流れによりまして川底にありますガタ土が巻き上がります。また、流れがございますので、巻き上がったガタは運ばれます。満潮を迎えたときに運ばれたガタが、流れが遅くなりますので、またそれが沈降、いわゆるたまってまいります。満潮から干潮になるときは流れの向きが変わりますので、同じようにガタが巻き上がって、また運搬される。また干潮になりますとスピードが多くなるので、またたまる。この巻き上がり、輸送、沈降の繰り返しのバランスの結果が現在のガタ土の堆積となります。

これは川を横に輪切りにした絵でございます。川の中央では流れが速く、川岸の方は流れが遅いのが通常の川でございます。そのため、流れが速い方が巻き上げ等を起こしますので、流れの遅い川岸の方がガタがたまりやすいというところでございます。

これは筑後川の河口でございます。こちらは有明海、こちらは早津江川でございます、城原川はここになりますが、これは平成14年に観測したデータでございます、このように赤線で縦に輪切りにした絵がこちらでございます。ちょっと見にくいんですが、左側が

有明海だと思ってください。こちらの方が筑後川の上流側でございます。この河口部分がこちら、この上流部分が右側でございます。縦に輪切りをして、上げ潮時、満潮、下げ潮時、干潮のときにそれぞれとった絵でございます。ちなみに、この横軸がいわゆる河口、河口というか、有明海からの上流に向かっての距離。縦軸が水深です。ですから、こちらが川底だと考えていただければと思います。ですので、上げ潮、満潮、下げ潮、干潮では水深は当然変わってきます。

それで、こちらの方、これはどういった色を示しているかといいますと、いわゆるガタ土のまじりの水だと思ってください。濃度が濃いほど青から赤へと変わっています。赤の方が濃いです。青、黄、赤の順で濃度が薄い方から濃い方になります。

こういった一連の干潮、満潮の動きの中で、この濃度の濃いガタ土まじりの水が行ったり来たりしている。これは先ほど申し上げました潮の関係で、巻き上げ、輸送、沈降が繰り返行われた結果というのがこの観測でもわかると思います。上げ潮時に有明海から上流に向かって流れますので、巻き上げを起こして輸送されて、どんどん上の方に行きます。下げ潮時には今度は逆に流れが下の方に行きますので、どんどんまた濃度の濃いのが戻ってくる。こういうのが観測でもわかっております。

すなわち、潮が届く範囲まではガタ土がたまりやすいということでございまして、この写真にありますとおり、お茶屋堰があるからではなくて、お茶屋堰付近までに潮の影響がある。そのためにガタがたまりやすいというところでございます。

また、川の水量の増減がガタ土堆積に影響があるかという点でございますが、定量的にはなかなか分からないところが多いのですが、この写真をごらんいただきますと、このように、こちらが満潮時、こちらが干潮時の同じ場所の写真でございますが、有明海から潮が毎日のようにさか上っていたり下っていたりしているんですが、海から潮がさかのぼって城原川のここまで到達する水のスピードと量、それから通常の干潮時の川の水のスピードと量を想像すれば、通常流れている水の量というよりは、むしろ潮の干満の影響が大きいことが推察されるのではないかと考えます。

こちらは、前回、水質のデータについてお示ししたものでございますが、再度ほかの項目についても追加のご意見がございましたので、今回準備させていただきました。これは、水の中の浮遊物質、SSというものでございますが、こちらにつきましては、水の中の浮遊物質ですね、小さな微粒子等でございますが、上流、中流については、環境基準値を満足しておりますけれども、下流についてはこのように環境基準値を満足しておりません。これは、先ほどご説明しましたとおり、下流はガタ土の巻き上がり、輸送等がありますので、そういったところの影響も考えられるのではないかと考えられます。

こちらは、大腸菌群数を示しておりますが、このように環境基準値は満足しておりませ

ん。大腸菌といいますと、すぐに病原性大腸菌などを想像されるかと思いますが、普通、大腸菌群自体は病原性はなく、大腸菌群が検出されたからといって直ちにその水が危険ということではございません。また、大腸菌群は自然界に存在しておりまして、数値がすべて人による原因というものでもございません。このような結果は他の河川でも見られるものでございます。

次をごらんください。堰の維持管理の実態についてのご質問がありましたので、これについてご説明させていただきます。

こちらに書いてありますとおり、城原川にある取水の樋管のほとんどは地元自治会により管理されております。これに要する費用については、主に区費により賄われておりますが、千代田町では、草堰や樋管の修理、改築及び草堰き付近の土砂除去については、一部町が負担しているとのことです。

また、水防団組織の活動状況についてのご質問がございました。城原川につきましても、このように消防組織法に基づきまして協定書をつくり、火災または水災その他の災害に際しての協力をそれぞれ行っているということでございます。

なお、前回、このほか文化の経済的評価についてご意見がございましたが、調べた結果、経済的評価というのは通常市場があって成立するものであり、一方、人や川とのかかわりといった文化については、市場によって取引、いわゆる交換されるものでないので、お金で換算するのがちょっと難しく、経済的評価は困難なようです。

続きまして、現状認識の洪水対策の現状についてご説明させていただきます。こちらからが今回初めてご説明する事項でございます。

まず、この絵でございますが、これは佐賀気象台のデータでございますけれども、これは年を追ってのことですが、こちらが佐賀市の1年間に降った雨の量について経年的にプロットしているものでございます。こちらの方のデータを見ますと、雨が多い年、雨が少ない年の差がだんだん大きくなっております。これは、例えばある年は雨がとても少なくても、その後の年は極端に雨が降る可能性があるということを示しているところでございます。

また、我が国では近年、1時間あたりに集中的に降るいわゆる集中豪雨の件数が経年的に見ますと増えている傾向がございます。

こちらは、佐賀南部地方のデータでございますが、佐賀南部地方におきましても同様に、集中的な降雨がふえている傾向が見られます。

続きまして、城原川の年最大流量についてのご説明でございます。こちらは、昭和28年から平成13年までの49年間の毎年の最大流量を、日出来橋地点で観測あるいは推算したデータでございます。縦軸が流量、横軸が年でございます。流量というのは、1秒間に何 m^3

流れたかということでございますが、水 1m^3 、 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}$ ですね。水 1m^3 は重さが1トンに相当するため、通称で「毎秒1トン」と言ったりします。イメージで言いますと、例えばこちらの方では毎秒 100m^3 とか書かれているところがあるかと思いますが、これは縦25m、横20m、深さ2mのプール、25mプールというのがあるかと思いますが、こちらが容積で言うと $1,000\text{m}^3$ でございますので、毎秒 100m^3 というのは、1分間でそのプール6個分、1時間で360個分に相当する水の量と考えていただければと思います。それだけ多い量だということでございます。1秒間の数字でございますので、100とかいうことですが、1秒間当たりということは、掛け算をしていけばそれだけ量は多くなるということでございます。

ごらんいただくとわかりますように、昭和28年、それから昭和30年には、毎秒 $500\sim 600\text{m}^3$ の流量が出ておりますが、それ以外の年では毎秒 $200\sim 300\text{m}^3$ の流量が数回出ているような状況でございます。

こちらは、近年の災害履歴について示しているところでございまして、28年から30年までは佐賀市佐賀郡神埼郡の被害履歴、それから37年以降は城原川、田手川、馬場川、三本松川、中地江川の被害履歴を示しているところでございます。こちらはお手元の資料にありますので、ごらんいただければと思います。

事務局（川上） どの資料だと言った方がわかりやすいんじゃないですか。こういう議論の延長線上でこのところの説明をしていると言った方がわかりやすいんじゃないですか。何か突然専門的な話をずらっと並べても、どうですかね。おわかりになりますか。どこの説明をしているかおわかりになりにくいでしょう。どうですか。よければそのまま続けますが、いいですか。

実は、先ほど課長が説明しましたように、皆さん方、ご意見いただきましたよね。それで、キーワードを抜き出して、ご質問も前回大分いただいたんです。今まで3回。その説明をしているんです。どのご意見の部分の説明かというのを言った方がもっとわかりやすいかと思っておりますので、よろしいですか。すべてこれがベースにあるんです。A3ですか。そう言った方がわかりやすくないですか。

荒牧委員長 一度言ってみてください。いいです。

事務局（川上） いいですか。

荒牧委員長 はい。

事務局（竹下） 説明が本当にわかりにくいところが、本当に申しわけなく思っております。

先ほどの資料 - 2 - の方に説明資料というところがあるかと思えます。お手元の資料 - 2 - の方の洪水対策の現状というのが6ページにございまして、今どこを説明してい

るかといいますと、説明資料と書かれている欄でございます。流れで言いますと、近年の気象特性と洪水被害・洪水実績、城原川の河道の実態、これまでの治水対策、城原川の現計画と評価という順で資料をご準備させていただいているところでございます。これが今後の意見のキーワードであります降雨特性、野越し、安全度の比較、水害の弊害、治水安全度の規模、リスクマネジメント、基本高水、計画高水につながり、また今後の議論のポイントとしましては、降雨傾向と治水対策、治水対策の計画論、それから28災以降の水害の発生状況と治水の安全度の実態、それから治水対策手法の最適な選択へとつながっていくものだと考えております。この説明資料を説明しております、今説明した事項は、近年の気象特性と洪水被害・洪水実績についてご説明させていただいているところでございます。最初にこの説明をすべきだったと思います。申しわけございませんでした。

もう一度ご説明させていただきますが、資料 - 2 - の6ページ、洪水対策の現状と左に書いておまして、左側が皆様の意見の要旨、そこから意見のキーワード、議論のポイントがありまして、それに関連する事項として、今回、下の説明資料をお示ししているところでございます。今、近年の気象特性と洪水被害・洪水実績の方の説明をさせていただいているところでございます。6ページの右下の説明資料でございます。

それでは、再度ご説明の方に戻らせていただきます。スクリーンの方をごらんいただければと思います。先ほどまで近年の降雨傾向と城原川での洪水の実績について説明いたしました。それで、近年の他の河川の状況についての項目もありましたので、これについてご説明させていただきます。

昨年7月19日の福岡水害の事例でございますが、太宰府観測所で1時間に80mm以上を記録する雨が降っております。わずか5時間で7月の月間降水量に匹敵する雨量を記録しているところでございます。

同じ日に起きました遠賀川の水害でございますが、6時間の年最大雨量で見ますと、これは68年間なんですが、今回は極端に大きい雨が降っております。この68年間で見ますと、一目瞭然かと思えます。

同じ日に御笠川でも水害が起こりまして、博多駅などが浸水したところでございます。

なお、実はこの同日ですが、城原川でも上流の伊福で1時間に62mm、3時間で136mmの雨が降りまして、水位が計画高水位まで、19cmまで近づいたという結果が出ているところでございます。

15年の7月の出水の話をいたしました、そのほかにも平成13年には、城原川の近隣の河川でございます寒水川の方がちょうど時間最大で50mmの雨を記録しまして、堤防が破堤をいたしまして、このように浸水被害が発生し、このように自衛隊等が出動するなどの対応に追われたところでございます。ちなみに、こちらの方が、堤防が破堤して流れ出てい

る状況写真でございます。

このように、洪水は自然現象である雨によるものでございますので、洪水が発生する可能性というのは常に存在することをこれらのデータでは示しているのではないかと考えます。

次に、先ほどの資料の方の城原川の河道の実態。資料 - 2 - の先ほどの表の今のご説明は、近年の気象特性と洪水被害・洪水実績についての説明でございましたが、次は城原川の河道の実態についてご説明させていただきます。

その前に、まず現河道の流下能力ということで大変専門用語がございますので、これについてご説明させていただきます。

この流下能力というのは、現在の城原川における洪水を流す能力ですね、水を流す能力を流下能力と申しておりますが、これについてご説明させていただきます。

まず、川においては、川の堤防工事などの基準でその堤防が耐えられる最高の水位、計画高水位というのを設定しております。

また、堤防というのは土でできておりますが、この計画の水位を安全に流すために一定の高さや幅が必要でございまして、基準によりそれが定められているところでございます。したがって、水位が高くなればなるほど、流量が多くなればなるほど、より大きな高さ、幅が堤防には求められてきます。

現在の城原川の形におきます計画高水位での洪水を流す能力についてでございますが、毎秒約240m³に相当します。なお、先ほど述べましたように、洪水を安全に流すには堤防の幅、高さが必要でございまして、幅や高さが必要になりますと、おのずと用地取得等が必要になってきます。また、安全性の観点から、橋梁のかけかえの必要性も生じるため、県管理から国による管理に移行する際、計画高水位を下げてございます。

また、これについてですが、橋梁の桁下から水位までの高さが一定の高さで確保されなければ、例えば流木が流れた際、このように流木が橋梁にひっかかりまして、水をせきとめて流木災害を引き起こす、こういった危険性が増すことから、ある程度の桁下高は必要になってまいります。

こちらは昭和28年6月の出水、それから平成2年6月の出水の写真ですが、このように、ちょっとスクリーンでは見にくいんですが、これはすべて流木でございまして、この流木がひっかかることで水の流れが阻害されまして、いわゆる水害に発展したというところでございます。それから、右側の写真については、単に堤防の安全性だけではなくて、この写真に見られますとおり、水防団による水防活動のためにも、ある程度の高さの確保は必要でございます。

こちらの方は他の河川との比較についてでございますが、こちらが筑後川でございまし

て、ごらんいただけますでしょうか、城原川がこちら、真ん中を走っております。これを黒の点線で輪切りにしたものがこちらでございます。横の縮尺と縦の縮尺は、見やすくするために、縦横比を500：1で書いております。

このように、城原川の計画高水位というのは現在でも高いことがわかるかと思えます。右の図が現在の佐賀県の主要河川の流下能力の状況を示しております。すみません。本日のこのスクリーンでは本当にわかりにくいかと思えますが、お手元の資料に同様のものがございます。色分けをしております、5分の1、10分の1と書いてありますが、5分の1、10分の1というのが非常にわかりにくいかと思えますので、これについてちょっと説明いたします。

例えば、5年に1回の洪水を流すだけの能力が川にある、5年に1回大きな洪水が流れるだけの安全度があるというものについては、5分の1の安全度というふうに言っております。こちらの方で言いますと、赤が5年に1回、黄色が10年に1回、緑が30年に1回、青が50年に1回程度の洪水を流す能力があるというところがございます、要は数字が大きくなればなるほど、50年とか30年とか大きくなればなるほど、それだけ洪水を流す能力が高いというふうにお考えいただければと思えます。

もう一度左の図をお願いします。ただ、各河川につきましては、それぞれ受け持つエリアが当然異なってまいります。また、左に示しますように、川によって水位の高さ、それから地形の関係、こういったものが全然異なるかと思えます。このように各川においては全然違いますので、単純に右の方に何分の1という安全度の数字だけでは、治水上の安全度の単純比較はできないということがおわかりになるかと思えます。

続きまして、同じく城原川の河道の実態の中で堤防の強度という事項がございますので、こちらについてご説明させていただきます。

堤防は土できておりまして、堤防を水が乗り越えなくても堤防が破れる、いわゆる破堤する危険が存在しております。

城原川の堤防でも、こちらの図にありますとおり、漏水または漏水の危険箇所というのが存在しておりまして、また陥没箇所も城原川の堤防の中にはございます。このように、城原川の堤防につきましても、場所によってはこういう危険な箇所はあります。

続きまして、お手元の資料 - 2 - の6ページの堤防の強度まで説明いたしましたが、森林斜面からの流出過程という事項がございますので、これについてご説明させていただきます。これは、前回、森林についての質問事項があったことから説明するものでございます。

まず、この絵をごらんいただければと思えますが、森林に雨が降りますと、木の葉でとめ切れない雨が幹を伝わって、このように土壌の方に流れます。土壌には水を通しやすい

層と通しにくい層がございます。雨が降り始めのときは、降った雨は土壌にしみ込みます。ただ、中小洪水、ある程度の雨になりますと、この水を通しやすい層を伝って水がどんどん山の上から下へ流れ込み、川の方へ流れていきます。さらに大きな洪水になった場合は、降った雨のほとんどが土壌を伝って川の方に流れ込みまして、雨が降り続きますと森林斜面が崩壊する場合があります、これから流木災害の懸念もあります。森林の特性というのは一般的にこのような形になっております。

お手元に図面がもう一つあるかと思えます。「城原川水源地域の林相」と書かれている図面がお手元にあるかと思えます。こちらは、昔の航空写真がありましたので、今回お示ししているところでございます。左が昭和23年の写真、右が平成10年、平成14年の写真の合成でございます。ごらんいただくとおり、森林の違いが見られますが、写真の色合い自体が、同じ写真ではございませんので、色合いの差もあり、どれほどの違いがあるかというのは定量的には不明でございますが、今のところ収集できた資料というのはこちらでございます。

なお、先ほどご説明いたしましたとおり、森林土壌にしみ込む能力には限界がございます、河川計画が対象としております異常豪雨等に対しましては、森林の流出抑制効果はほとんど発揮されないということが一般的に言われているところでございます。

資料がまた前後して恐縮でございます。今までのご説明が城原川の河道の実態でございますが、続きまして、これまでの治水対策についてのご説明をさせていただきます。

お手元の資料に年表をつけております。非常に字が細かくて申しわけございませんが、城原川流域の説明をする前に筑後川流域全体についてご説明させていただきます。

筑後川流域では、28年水害以降、筑後川本川を中心に整備を進めておりまして、このように28年以降、流下能力増大対策、本支川合流点処理、内水対策という順で整理をしておりますが、主に前半は筑後川本川の流下能力を増大する対策を行ってきました。支川につきましても、田手川とか、それから佐賀江川、先ほども説明がございましたが、こういった支川につきましても、そのほかの支川等も直轄、いわゆる国管理に昭和40年代から編入する過程の中で粛々と整備を進めてまいりましたが、限られた予算の中で洪水被害が頻発する支川、巨勢川、花月川、佐賀江川に重点整備をしてきたというのが現状でございます。

城原川につきましても、先ほど説明がありました災害助成事業により整備が行われましたが、川幅が3倍になったという話でございますけれども、その後は流下能力を大幅に増大させるような改修は行われてはおりません。ただ、昭和55年以降の国管理移行後は、城原川についても、こちらの左の表にありますとおり、こちらは改修を行ったメニューと年代等が記載されておりますが、このように城原川についても河川改修等を行っております。

近年でも、このような水辺の楽校等の親水護岸整備などを行っているところでございま

す。

また、多自然型の川づくりということで、右側のこういった工事に当たっては、土をかぶせたり木を保全するなど、下の方の写真にありますとおり、これは工事をした後の写真でございますが、このように原風景を再現する工事を行っており、これらの取り組みが川の日ワークショップにて評価されているところでございます。

また、緊急時の情報収集が最近重要になっておりまして、城原川におきまして、緊急時の情報収集のための光ファイバー整備を行っているところでございます。

続きまして、城原川の現在の計画についてのご説明をさせていただきます。

その前に用語の説明をさせていただきます。大変難しいところがあるかもしれませんが、ここにまず「基本高水」と書いている言葉があるかと思えます。「きほんたかみず」と言ったり「きほんこうすい」と言ったりしていますが、基本高水というのは洪水防御に関する計画の基本となる洪水でございます。洪水のことでございます。洪水というのは、雨が降ると時間がたてば水位が上がって、雨がやめば水位が下がる、この一連の水位の上げ下げが洪水でございまして、基本高水というのはこの計画の基本となる洪水のことございまして、その流量と申しますのは、いろんな位置で流量は違いますが、普通、基本高水流量というのは、この一連の洪水のピーク、一番てっぺんの流量のことを基本高水流量と申しております。

一方、計画高水流量とありますが、これは基本となる洪水を洪水調節、ダムや遊水地などで洪水調節をした場合に、要は水位が下がり、流量が減りますので、このように波形が変わってきます。このように、洪水調節をした後の流量のことを計画高水流量と申しまして、それも同じく一番上のピークのことを指しているものでございます。計画高水流量というのは、いわゆる河川、河道ですね、河道と洪水調節施設を合理的に配分、そして気象、地形、地質、周辺の開発の状況等を総合的に勘案して定めるものでございます。

河川法では、長期的な方針を示します河川整備基本方針というものを定めることになっておりまして、お手元にも筑後川の河川整備基本方針を参考資料として配付しておりますが、この方針では基本高水、計画高水流量等を定めることになっております。

なお、筑後川水系については、筑後川本川の荒瀬地点で基本高水が1万 m^3/s 、計画高水が6,000 m^3/s というふうの方針で定められております。これは、確率規模で言うと、150年に1回の確率規模でございます。

一方、城原川についてでございますが、先ほど説明いたしました筑後川の整備方針というのは筑後川水系の整備方針でございまして、城原川も水系の中に入ります。水系というのは、本川、支川、派川などの総称でございます。整備方針が水系ごとにつくられるものであることから、城原川でも同じく150分の1が基本高水になりまして、それを計算した結

果では、毎秒690m³が基本高水流量でございます。

なお、計画規模といいますのは、こちらの方に書いてありますが、流域の社会的、経済的重要度及び過去の災害の履歴などを考慮して定められるもので、近隣の河川と比較しましても、それほど遜色がない、過度に高いものではございません。また、流量等の数字を見ますと、昭和28年の水害とほぼ一致する流量でございます。

こちらは、150年に1回の洪水規模において堤防が決壊した場合を想定して計算した結果でございます。右側の方には、浸水深、それから浸水戸数を算出して図のように示しているところでございます。

なお、確率についてですが、150年に1回というのは大変イメージがわからないところかと思えます。例えば、人間の平均寿命を80歳だと仮定した場合に、平均寿命で言いますと、80歳まで生きる方が、男性では50%、女性では大体70%ということだそうですが、仮に人間が80年生きるとしまして、現在50歳の方がこの150年に1回の洪水に遭う確率というのは大体20%。いわゆる残り30年生きるということでございますので、確率上で言うと50歳の方は20%。しかし、現在5歳の方が150年に1回の洪水に遭う確率というのは、あと75年生きるということでございますので、大体50%ということになっております。

先ほど基本高水、それから計画高水というお話をさせていただきましたが、城原川の計画高水についての現計画についての数字をお示しさせていただきます。

計画高水流量は、現在では330m³/sを計画高水流量として設定させていただいております。この330m³/sという数字ですが、城原川の河川環境に大きな影響を与えない河道整備を考えた場合に、例えば河川敷をある程度掘削し、また草堰があるところを残したままで、その高さの部分より上の河川敷の改修を行った場合、おおむね330m³/sということになっております。

また、先ほどの基本高水690m³/sを安全に流す組み合わせを検討しております。いろいろな方法がございます。堤防を引く、放水路をつくる、川底を掘る、遊水地をつくる、ダムをつくる、またはこれらの方法を多様に組み合わせる、こういったいろいろな方法がございます。

城原川につきましても、川だけで処理するケース、洪水調節施設だけで処理するケース、これはダムであったり、遊水地であったりしますが、あとは川と洪水調節の組み合わせで処理するケース、こういったことで複数のケースを検討しております。全部で18ケース検討しております。その比較検討の結果、総合的に判断して、河道330m³/s、ダム360m³/sが最も経済的ということで、現在の計画として設定しているところでございます。

なお、会場に入りまして右手に図面が並べられているかと思いますが、これはこの比較検討のときに用いた図面を掲示しているところでございます。

(プロジェクター終わり)

説明が長くなりましたが、洪水対策の現状についての説明は以上でございます。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

先ほど副知事からもありましたけれども、一度聞いてすぐわかるというのもなかなか難しいかと思えます。それから、今、説明を受けたことを少し時間を置いて考えてみたいということもあるかと思えますので、この後、水関係プロジェクトがあって、その中でダムのこと話されると思えます。ですから、その話を聞いてからディスカッションをしたいと思えますので、ここで10分間休憩をした後で水関係プロジェクトの話聞きまして、最後にまとめて議論をしたいと思えますが、よろしいでしょうか。

それでは、これから10分間、55分まで休憩したいと思えます。その間に、先ほど説明がありましたことについてもチェックをしておいていただいて、次の議論の際の質問条項等をお考えいただければありがたいと思えます。

(休 憩)

荒牧委員長 それでは、時間が参りましたので、再開をしたいと思えます。

全体として理解するために、第3章、水関係プロジェクト、特に後半の部では城原川ダムについての説明もあるかと思えますので、それ全体を聞いた後で議論を開始したいと思えます。

それでは、事務局、説明をよろしく願いいたします。

3) 水関係プロジェクト

筑後川下流土地改良事業(国営、公団営、県営)

佐賀導水事業

城原川ダム事業

事務局(竹下) それでは、説明させていただきます。

再度、先ほどの資料 - 2 - 、意見要旨(中間まとめ(案))の7ページをごらんください。水関係プロジェクトの現状というふうに左に書かれている7ページでございます。7ページの左側がこれまでの事業ということで、各委員からのご意見の中で、草堰と水との関係、用水事業、佐賀導水事業、下流土地改良事業、県営土地改良事業、流域の整備状況、広域的な事業などのご意見がありまして、それを意見のキーワードとしまして、草堰の取水と用水事業、筑後川下流用水事業、県営かんがい排水事業、佐賀導水事業。それから、今後の議論のポイントとしまして、広域利水事業の進捗状況と現在の利水レベル、広域利水事業の現状と課題というふうな形で書いておりますが、これについての説明資料と

ということで、意見のキーワード、議論のポイントの下に書かれておりますこれまでの事業にあります佐賀平野の利水事業、水道事業、筑後川下流土地改良事業、佐賀導水事業、これについてこの後ご説明させていただきます。

また、その次のページ、8ページをごらんください。こちらの方が水関係プロジェクトの中の城原川ダムについてでございます。左の方が城原川ダムについてのご意見で、これまでのダムに対する取り組みに関連して、地元の強い要望等に関する事項、30数年という長い歴史、水道用水、都市用水の需要、ダムをめぐる一般的情勢把握、ダムの調査結果、プラス面、マイナス面、費用対効果、客観的な数字、財政負担、計画担保責任など。それから、環境への配慮ということで、広滝第一発電所、仁比山公園、すばらしい環境等の環境問題、環境影響等のご意見がありまして、それを意見のキーワードとしまして、ダム建設の地元要望、これまでの国の取り組み、利水の需要、ダム以外の選択肢、費用対効果、財政負担、ダム中止の場合の補償、ダムによる環境影響。今後の議論のポイントということで、一般的なダムの論点と城原川ダムでの論点というふうにまとめさせていただいておりますが、説明資料ということで、こちらに書いてあるとおり、今回、複数の資料を城原川ダムに関してご用意させていただいております。

それでは、1枚前に戻っていただきまして、7ページの方のこれまでの事業について簡単に説明させていただきます。

(プロジェクター)

まず、佐賀平野の利水事業とございますが、これは説明編の最初のページでございます。佐賀平野では、水源が乏しいことから、広域的な水利用を行うための事業が展開されておりまして、佐賀東部水道、筑後川下流土地改良事業、嘉瀬川土地改良事業、嘉瀬川ダム事業、佐賀導水事業、城原川ダム事業などの事業がございます。

また、水道事業としまして、この図に示すエリアで佐賀西部の広域水道企業団、それからこちらの赤のエリアで佐賀東部水道企業団がございます。

(プロジェクター 終わり)

それでは、再び資料 - 2 - のこれまでの事業のところに戻っていただきまして、3点目、筑後川下流土地改良事業並びに佐賀導水事業、それから城原川ダム事業について、それぞれ説明させていただきたいと思っております。

まず、筑後川下流土地改良事業につきまして、九州農政局筑後川下流農業水利事務所より説明をお願いいたします。

九州農政局(石川) 九州農政局筑後川下流農業水利事務所の石川と申します。私から筑後川下流土地改良事業についてご説明をさせていただきます。よろしく願いいたします。

1枚めくっていただけますでしょうか。まず、筑後川下流土地改良事業の概要を説明させていただきますに当たりまして、本事業の事業化となった契機をご理解いただくため、事業実施前の状況をご説明させていただきます。

(プロジェクター)

まず最初に、地形でございます。筑後川下流土地改良事業の対象範囲は約4万haを超えます。佐賀、福岡両県にまたがる地域でございます。佐賀平野、白石平野、筑後平野のほとんどをカバーするような事業区域となっております。このような有明海に面しました本地区一帯は、自然陸化や干拓により造成されました極めて平坦な地域で、稲作を中心とした営農が展開されているところでございまして、全国的にも有数の農業地帯でございます。

続きまして、用水の状況でございます。本地区内の河川は、集水面積がかんがい面積に比べて小さく、また大河川であります筑後川は最も低い場所に位置しておりまして、河床が低いため、取水することが地形上困難であると、そういった地域でございます。そういったことから、本地区は、恒常的に用水不足が生じておりました地域でございます。

また、本地区は無数の溝渠、クリークが、存在しますクリーク地帯です。古くからクリークを造成し、雨水や河川水、淡水を一時的に貯留することにより用水不足が賄われてきました。クリークは、貯水池として、また用水路、排水路として機能するこの地域独特の水利施設でございます。

また、3つ目の丸でございますけれども、筑後川下流地域では、古来から淡水取水と呼ばれます独特の取水方法が行われてまいりました。下の方のポンチ絵を見ていただきたいんですが、筑後川では、感潮区間が河口から約30kmに及びまして、満潮時には、海水が急流となって遡上いたします。そういった潮の流れによりまして、河川水が上流あるいは表層に押し上げられます。淡水取水とは、薄い色で表示しておりますが、押し上げられましたそういった淡水を樋門や樋管、ポンプを通してかんがい用水源として取水する形態でございます。この取水されました水がクリークにためられ、使用されることになるわけでございます。こういった淡水取水につきましては、潮位や塩分濃度を見ながら、限られた時間しか取水できないというようなことから、極めて不安定な取水方法と言えるものでございました。

また、4つ目の丸でございますが、地区内の中小河川は流域が小さく、それに対しますかんがい面積が非常に大きいというようなことから、干ばつになると急激に河川流量が減少し、かんがい用水の確保が困難となるというような状況でございます。

また、これは白石地域のことでございますけれども、かんがい用水の地下水への依存が高く、過度の地下水への依存が地盤沈下の進行を助長していたというような状況がござい

ました。

次に、3ページでございますが、排水の状況でございます。本地区は低平地でございます。排水する河川は感潮河川となっております。このため、干潮時の河川の水位が低いときにしか排水ができません。そのため排水時間が限定され、農地の排水不良を生じている地域が多数ありました。

また、クリークの関係でございますけれども、こういったクリークは、先ほども申しましたように、用水路、排水路の両面を兼ね備えているわけでございますが、恒常的な用水不足が生じているという、そういった状況の中で、かんがい用水の確保のために、こちらの方の絵がそうでございますけれども、通常でもクリークは田面すれすれに満水状態で水位が高く確保されているというような状況でございます。こういったようなことから、旧来は小雨でも湛水が発生しやすい状況にございました。

また、白石地域では、地盤沈下の影響によりまして、洪水により湛水が発生した場合、被害の度合いが高くなるというような状況にございました。

次のページをごらんください。農地の状況についてご説明させていただきます。

写真で示しておりますのは、佐賀市兵庫地区の写真でございますけれども、旧来はこういった水田地帯の中にクリークが不規則に分布しているような状況にございました。この状況の中で、農地の区画は狭小で不整形な状態で、一方、農道は幅員が狭く、線形が不規則な状態にありました。現在は、ほぼすべての農地が30 a以上の作業効率性が高い区画に整備されておるわけでございますが、事業着手当時の昭和50年当時は、20 a未満の区画の小さい未整備の農地が全体の約8割を占めているような状況にございました。

次のページをお願いいたします。次に、筑後川下流土地改良事業の目的についてご説明をさせていただきます。

まず、1つ目が用水不足地帯へのかんがい用水の補給でございます。2つ目が排水不良地帯の農地の排水改良です。3つ目が、圃場整備と一体となって既存クリークの整理統合を行うことにより、用排水系統を再編することにあります。4つ目でございますが、筑後川の両岸で潮汐作用を利用して従来から行われておりました不安定な淡水取水を筑後大堰地点に合口し、筑後川からの安定的なかんがい用水の確保を図ることとしております。5つ目でございますが、地下水への依存が高かった白石地域につきまして、新規水源を嘉瀬川ダムに確保し、用水不足の解消を図るとともに、地盤沈下の進行を防止することとしております。本事業は、これら5つによりまして、本地区の農業の近代化や農業経営の安定化を図ることといたしております。

続きまして、事業の概要でございます。色がちょっとわかりにくいですが、これはお手元の資料ではピンク色になっていると思いますけれども、この囲った範囲、それからオレ

ンジ色で着色した区域、これらが本事業の対象事業区域でございます。このピンク色の外周でかかった範囲につきましては水田を、またオレンジ色の部分については畑をあらわしております。それで、関係市町村が佐賀、福岡両県にまたがる9市31町村、合わせまして40市町村を対象にしております、受益面積は4万4,800ha、うち佐賀県関係といたしましては2万9,410haとなっております。また、黄色で着色しておりますが、これが国営事業による水路や機場、ポンプ場をあらわしております。一方、緑色は、水資源開発公団、現在の水資源機構でございますが、そちらの方の事業によります水路、機場となっております。

続きまして、1枚めくっていただきたいんですが、筑後川下流土地改良事業の仕組みについて併せてご説明させていただきます。

筑後川下流土地改良事業は、ここにありますように、さまざまな施設の整備を国、公団、県などで役割分担を行って実施するものであります。 の水資源開発・取水施設等の整備でございますが、筑後大堰、これについては水資源開発公団事業でございます。 の佐賀東部地域における導水路や幹線水路等の整備でございますが、導水路と佐賀揚水機場、幹線水路のうちの大詫間線は水資源開発公団事業でございます。そのほかの幹線水路等の整備を国営かんがい排水事業で実施しております。また、佐賀西部地域については、導水路、幹線水路等の整備を国営かんがい排水事業で実施しております。さらに、幹線水路以外の用排水路や農地の整備、農道の整備といったようなものは、県営かんがい排水事業や県営圃場整備事業などにより実施しております。

続きまして、事業の内容でございます。まず、用水の改良からご説明をさせていただきます。

我々の用水改良の計画といえますか、かんがい計画は、10年に1回程度発生する湯水にも対応できるようにかんがい用水を確保する計画としております。そういった計画に基づきまして、必要水量を水路で送水するわけでございますが、この絵は佐賀東部地域ということで、筑後川掛りについての系統図でございます。青色の部分で城原川のところでございますが、筑後川がこちらで、筑後大堰がこのあたりになります。まず、オレンジ色の部分でございますが、これが水資源開発公団事業による路線でございますが、この横、今、私が示しておりますのが佐賀東部導水路でございますが、もう一カ所ここにオレンジ色がありますが、これが大詫間線でございます。次に、赤色の太い線がございますが、三田川線、千代田線、諸富線、徳永線などでございますけれども、これらが国営事業による路線でございます。また、赤の細い線がございますが、これらについては県営事業による路線をあらわしております。

本事業は、これらの水路によりまして、筑後川から佐賀平野に導水を行うものでございまして、上流部分ではかんがい用水の不足水の補給、下流部分は淡水取水の切りかえを行う

こととしております。

用水施設の模式図でございます。今、私が下流部分と言いましたが、旧淡水地域でございます。旧来の淡水施設ということでバッテンにしておりますが、こういった旧来の施設からの淡水取水相当分を筑後大堰に合口しまして、導水路等で淡水地域に送水するとしております。一方、上流部、これは補水地域でございますが、ため池や中小河川から基本的に取水をするわけでございますけれども、こういった中小河川やため池からの取水だけでは賄い切れない部分を筑後川から補水するというような計画となっております。

排水の改良でございますが、幹線水路、これは用水、排水兼用のクリーク水路として整備するとともに、末端部分には、必要に応じて排水機場を新設することによりまして、地区内の排水条件の改善を図ることとしております。

こちらがクリーク水路の断面図でございます。従来は、農業用水の確保が不安定であったというようなことから、常時、田面ぎりぎりまで貯水しておりましたが、本事業の実施によりまして安定した用水の確保が可能となり、田面下1mほど水位を下げて管理することが可能となりました。このような排水条件の改善によりまして、我々は水田の汎用化と呼んでおりますが、水田として利用してきた農地を水稻作、畑作のいずれにも利用できるような状態になりました。また、先ほど言いましたように、水位を田面より1mに下げることによりまして、この部分に空きポケットができるわけでございますが、これを利用して、降雨時の雨水を一時的に貯留することが可能となり、周辺農地の湛水被害の軽減に寄与しているところでございます。

続きまして、用排水系統の再編でございますが、地区内河川等で不足する分を筑後川からの補水、淡水取水の筑後大堰地点への合口とともに、圃場整備と一体となって旧来のクリークを整理統合し、用排水系統の再編を行うとしております。これらが旧来のクリークをあらわしておりますが、圃場整備の実施にあわせまして新たにこのような大きなクリークを掘削し、この掘削土で旧来のクリークを埋め立てるなどによりまして、クリークの整理統合を行うこととしております。こちらの絵の左側、こちらの方は旧来のクリーク網のイメージでございます。圃場整備と一体となったクリークの整理統合によりまして、右側のイメージ図のようにクリーク網が再編されまして、あわせまして、機械化作業に適した農地区画の整形や拡大を行うこととしております。

事業の経緯を簡単にまとめておりますが、既に平成8年度には筑後川からの合口取水が開始されまして、導水路等の整備を行いました水資源開発公団事業は平成9年度に完了いたしております。国営事業につきましては、平成23年度に完了予定としておりますが、佐賀東部地域につきましては、平成18年度までに事業の完了を図りたいと考えておるところでございます。

次に、事業の実施状況についてご説明をさせていただきます。まず、進捗状況からご説明をさせていただきますが、黄色の部分、これは平成15年度までに施工済みの区間でございます。佐賀東部地域を含めました筑後大堰掛りの部分につきましては、水路延長ベースで既に約9割が完成している状況でございます。青色の部分が今後実施予定としている部分でございます。

佐賀揚水機場、大詫間幹線水路、千代田排水機場など、既に完成した施設の写真でございます。

筑後川（筑後大堰）からの取水状況でございます。筑後川からの取水は右岸と左岸に分かれて行われております。佐賀東部地域へは右岸から取水し、送水を行っております。この棒グラフは、平成8年度の通水開始後の、毎年度の筑後川右岸の取水実績でございます。進捗状況で先ほど申しましたように、現時点ではまだ一部の水路が完成しておりませんので、計画している路線すべてに送水が可能となっている状況ではございません。したがって、あくまでも工事が完成し、送水が可能となっている水路への取水実績であることにご留意いただきたいと思います。また、平成15年度、これについては、平成15年12月までの実績で参考値となっております。このように、取水量は降雨の状況により毎年変動する状況でございますが、平成13年度につきましては、年間総取水量は約3,500万 m^3 、平成14年度につきましては、約4,800万 m^3 でございました。

次に、事業の効果についてご説明をさせていただきたいと思います。

かんがい用水の安定供給ということで、平成8年度に筑後川からの取水が開始され、かんがい用水の安定供給が可能となったところでございますが、平成6年の干ばつで被害が大きかった川副町大詫間地区では、この写真でございますけれども、平成6年の干ばつの際には応急ポンプによって淡水取水を行うなどの対応が行われたところでございますが、通水開始後はこのように分土工から放流が行われておりまして、かんがい用水の供給がなされておるところでございます。

右側でございますけれども、平成8年に通水が開始されたときの新聞記事でございます。この中で若干ご紹介を申し上げますと、干ばつに悩まされることがなくなった、安心して米づくりができる、さらには塩分がまじる淡水ではないので施設園芸もできる、といった地元の農家の方々の喜びの声が紹介されておるところでございます。

続きまして、これが、先ほどもお話しさせていただきましたように、平成6年のときの渇水被害の状況の写真でございます。

排水条件の改善でございますが、本地区では本事業の実施によりまして排水条件が改善されたことに伴いまして、稲作の安定はもとより、水田の畑作利用が可能となったことに伴いまして、麦や大豆の振興やイチゴなどの園芸作物の導入による多様な農業経営の展開

が図られているところでございます。

クリークの整理統合と一体的な農地の区画整理による労働生産性の向上というようなことで、先ほども申しましたように、クリークの整理統合と一体的な農地の区画整理が行われたことを、写真で対比を示しておるわけですが、クリークや農地の状況が変化していることがわかりいただけるかと思えます。少し見づらいいんですが、田んぼの横ぐらいい、ところどころにちょっと色が変わった部分が見えるんですけども、それらが旧来のクリークを表しているわけですが、整理統合によりまして、このような太いクリーク水路等に整備もされ、あわせて、圃場整備等によりまして、農地の区画整理が行われているところでございます。

下の方の2つのグラフをごらんいただきたいんですが、こちらの方が受益地区内の区画整備率の推移をあらわしておりますが、昭和50年の30 a 区画の区画整備率は15%でございました。それが平成12年にはほぼ100%に達しているような状況でございます。このような区画整備率の上昇に対応しまして、水稻の10 a 当たりの労働時間が、昭和50年には70.48時間でございますのが平成12年には30時間ということで、約半分以下に縮減されているような状況でございます。このように農地の区画整理が行われましたことによりまして、機械作業効率が向上し、労働生産性の向上が図られているというような状況でございます。

(プロジェクター終わり)

以上、私からの筑後川下流土地改良事業に関します説明でございます。

事務局(竹下) 続きまして、先ほど説明しました佐賀導水並びに城原川ダムについてご説明させていただきます。

事務局(川口) 佐賀河川総合開発工事事務所の調査設計課長をしております川口と申します。それでは、佐賀導水事業と城原川ダム事業についてご説明したいと思います。

(プロジェクター)

佐賀導水事業につきましては、この位置関係をちょっと説明いたしますけれども、これが筑後川、そして城原川、そして嘉瀬川というのがございます。佐賀平野は、低平地で内水被害が非常に起こりやすい、それと限られた水資源ということで非常に水が少ないという状況がございます。これを改善するために、筑後川と城原川と嘉瀬川をうまくつなぎまして流況調整河川というふうに、こういう低平地地帯でございまして、水はけが非常に難しいというような状況がございます。

その中で佐賀導水事業の目的でございますけれども、佐賀導水事業は、筑後川、城原川、嘉瀬川を導水路で結びまして河川の流況を改善するということで、筑後川、城原川、嘉瀬川の川の流量に支障がない範囲内で水を融通して流況を改善するという事業でございます。「流況調整河川事業」という正式な名称がございますけれども、その目的を説明いたしま

す。

まず、1つが洪水調節ということで、この洪水調節につきましては、こちらに四角でくくっておりますけれども、巨勢川調整池というのがございます。こちらに平地ダムというか、平地につくったダムみたいなものがございまして、こちらで巨勢川流域の洪水被害の軽減を図ります。

それと、内水排除ということで、佐賀平野は、先ほど言いましたように、非常に低平地だということで、域内に降った雨が、筑後川とか城原川とか嘉瀬川のような大きな河川に内水をはきたいんですが、なかなか自然にはけないということでポンプをつくりまして、強制的に筑後川、城原川、嘉瀬川の方に内水をはき出す。

それと、3番目の目的としまして、流水の正常な機能の維持ということで、城原川と嘉瀬川の河川の流量をふやしまして川の環境をよくする。あと1つは、佐賀市内の河川の水質悪化が懸念されるということで浄化用水を導入するという目的がございます。

4番目の目的としましては、水道用水ということで、川の流量を調整しまして新たな水を生み出します。その水は、佐賀西部地域の牛津、多久、久保田、このエリアに水道用水を補給するという事業でございます。現在の進捗率はどのくらいかといいますと、15年度末現在で約86%ということで事業を進めております。総事業費約995億円、完成予定が平成20年の完成ということで進めております。

施設の状況をちょっと説明いたしますけれども、筑後川から城原川、嘉瀬川まで全長約23kmの導水路でございます。施設の詳細については、また後ほど説明いたしたいと思えます。

こちらに、筑後川の機場関係、排水機場、こういう施設がそれぞれ建設されております。黄色でくくった部分が完成施設でございまして、緑で印をした部分が工事中の段階でございます。

では、実際どういう仕組みで水を流すのかということでご説明いたします。

まず、洪水調整、内水被害の軽減のための計画ですけれども、こちらに切通川、通瀬川の各機場がございます。これは最大 $15\text{m}^3/\text{s}$ 。洪水時に雨が降ってきたら、その水をくみ上げてまして、筑後川の方に洪水を最大 $15\text{m}^3/\text{s}$ はき出します。このエリアからこちら側ですけれども、城原川には3つの排水機場がございます。合計 $15\text{m}^3/\text{s}$ の内水を城原川にはき出す。あと、中地江の排水機場でございます。これにつきましては最大 $12\text{m}^3/\text{s}$ ではき出すということで、城原川には洪水時、域内に降った雨水を最大 $27\text{m}^3/\text{s}$ はき出すという計画でございます。それと、先ほど巨勢川の調整池がございましたけれども、こちらに入ってきた水とこのエリアの内水を含めまして最大 $30\text{m}^3/\text{s}$ の水量を嘉瀬川の方にはき出すという計画でございます。

施設の状況を説明いたしますと、筑後川から城原川までの延長は約13kmございます。この13kmにつきましては、導水管が地面の中に埋まっております。

そこで、ちょっと注意してほしいのが、導水管は2つ埋めてあります。1つは、先ほど筑後川下流事務所さんが説明された農業用水としての導水管でございまして、そのすぐ横に佐賀導水としての導水管が埋まっております。佐賀導水と下流用水をちょっと混同される面がございますけれども、全然別のものでございますので、この点は注意していただきたいと思います。

それで、ここには佐賀導水の管が埋まっております。そして、城原川から巨勢川調整池までの約5km、これは開水路はこういう形になっております。こういう施設でございます。それで、域内に降った雨が落ち込みまして、ポンプでこちらにはき出す。そして、巨勢川調整池から嘉瀬川までは3mの大きな管がありますけれども、最大30m³/sの水をはき出すという施設でございます。

今度は利水の方なんですけれども、先ほどは洪水の話でした。先ほど洪水の大きな管と開水路がありましたけれども、その施設を使いまして、利水の方でも利用するという2つの目的を持っています。これらにつきましては、非常にわかりづらいですが、水が行ったり来たりしますけれども、筑後川から城原川に行く水は一方通行でございます。これは、先ほど言いましたように、河川の維持用水、水道用水、浄化用水を含めて最大2.25m³/sの範囲内で水がこう来ます。それで、落とされた水を今度は城原川から嘉瀬川に、あと多布施川も使いまして、水が行ったり来たりします。それぞれルールがあるんですけれども、非常にわかりづらいですが、一応こういうルールに基づいて、それぞれの河川の環境に支障のない範囲内で水を融通し合うという施設でございます。

佐賀導水の効果ですけれども、こちらに巨勢川調整池というのがございます。これはまだ工事中です。現在、掘削工事をやっておりますけれども、平成13年7月に工事中の段階で出水を受けまして、この域内に降った雨水が調整池内に入りました。入り込んで洪水調節の効果が発揮されたということで、それをシミュレーションで検討しますと、浸水被害は約90ha軽減できたのではないかと、こちらに調整しなかった場合と調整した場合の効果、約40cmの水位の低減が図られたのではないかと効果が出ております。それと、各排水機場がそれぞれ完成しておりますけれども、完成したら随時ポンプを回しまして、それぞれの内水被害の軽減を図っているという状況でございます。

今度は利水の方の効果です。一応、佐賀導水事業におきましては、佐賀西部地域の水道用水を補給するわけですけれども、佐賀西部水道企業団が平成13年4月に運用を開始しまして、運用開始から地下水位の変動がちょっと、要は、水道水を地下水から表流水というか、企業団から供給を受けましたものですから、地下水をくみ上げなくてよくなったと。

それに伴いまして地下水位がちょっと上昇の傾向にあり、その効果として、白石の方に縫の池というのがございますけれども、こちらの方で地下水位が復活しまして、地域の方々が非常に喜んでいるというような効果が間接的に出ているような状況でございます。

これから進捗状況の写真をちょっと説明いたしましたが、筑後大堰が下流の方にございます。こちらが筑後川の樋管でございます。先ほど筑後川下流用水、農水関係の説明がございまして、佐賀導水の施設はこの下流用水事業のすぐ横に併設しています。取水口は一緒です。樋管が4門ありまして、1つが佐賀導水の樋管で、残りが下流用水、農業用水の施設でございます。同時に併設しておりまして、下流用水、農業用水、佐賀導水の管が一緒にずっと走っているような状況でございます。

ずっと城原川まで行きまして、筑後川からずっと来まして、吉野ヶ里公園の下をくぐっております。そして、域内の三本松川、馬場川でございますけれども、それぞれに排水機場を設けております。それぞれの河川の洪水時に降った雨をポンプで吸いまして城原川にはき出すというような仕組みでございます。

ずっと行きまして、今度は城原川から嘉瀬川の方に向かうんですけれども、こちらの方にずっと行きまして、この区間が開水路の区間です。そして、巨勢川調整池がございまして、約220万 m^3 のバケツをつくりまして、巨勢川の洪水をこちら側に入れる、黒川の洪水も入れる、それぞれ上流の降った雨を巨勢川に入れるということで、ためた水を、こちらに巨勢川機場というのを造りますけれども、最大30 m^3/s で水を嘉瀬川の方にはき出すという仕組みでございます。この施設は洪水調節だけの仕組みでございます、利水の機能は持ってありません。

ずっと行きまして、多布施川をくぐって、そして嘉瀬川、ちょうどゴルフ場のところで

す。

以上が佐賀導水の概要でございます。

次に、城原川ダムの概要に入りたいと思います。こちらに城原川ダム事業のこれまでの経緯というのを簡潔にまとめておりまして、まだまだいろんな細かな経緯はございますけれども、主要なものだけちょっとピックアップしまして整理しております。

まず、昭和46年に城原川ダム予備調査ということで、ダムの可能性の調査という形で予備調査を開始しております。

昭和54年になりまして、実施計画調査ということで、実施の段階に入った調査を開始しております。

その後、昭和63年に下流受益の8市町村長（佐賀市、神埼町、千代田町、諸富町他）より、脊振村議会の方に協力要請がっております。こちらに「記事」とありまして、これは本資料の中に添付しておりますので、参考に見ていただければと思っております。

その後、平成2年に水没団体とのダムの詳細調査に関する協定書を締結しまして、本格的にボーリング調査に入り、現地の方に、地質調査ですか、ダムをつくるための地質調査を平成2年から本格的に開始しております。その後、ダム事業について下流の方に理解していただくということで、下流受益地に事業の説明を行った経緯がございます。

その後、平成13年、佐賀東部水道企業団の方で城原川ダムの不要決議の記事ということで佐賀新聞等に出まして、これから本格的に反対運動が起こってきているという経緯がございます。神埼町の仁比山地区のダム対策委員会がダム反対決議をされまして解散されたという経緯がございます。それと、下流受益地の神埼町の3地区から国と県にダム反対決議書が提出されております。それと、神埼町から城原川ダム建設反対とする意見書を国と県に提出されております。平成13年には、千代田町が町単独で城原川ダム早期建設を求める提案書を国、県に提出されているという経緯がございます。

そして、平成14年になりまして、神埼町の区長会からダム建設反対意見書を再度知事、佐賀河川の事務所長あてに提出されている経緯がございます。

同じく平成14年、佐賀県水対策委員会の方で、知事から城原川ダムの目的を変更してダム事業推進を表明されたという経緯がございます。それを踏まえまして、知事の方から九州地方整備局の方に、ダム事業の目的を、当初は洪水調節と都市用水という目的だったんですが、それ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してほしいという要請がございました。

その後、平成15年になりまして、神埼町長、議長、区長会長の3者連名で、国土交通大臣、知事あてに城原川ダム反対意見書が提出されているという経緯がございます。そして、こちら、検討要請があった分ですけれども、検討要請がありまして、九州地方整備局より佐賀県知事に検討結果を報告した次第でございます。その中で、佐賀県水対策委員会において県での検討結果をチェックしまして、「算定根拠などは妥当で、基本的には適切な計画であると感じた。しかし、県としては治水対策や不特定用水の確保にかかわる議論を関係者においてさらに進めていく必要がある」というような意見をいただきまして、城原川流域委員会を設置してきちんと議論すべきではないかという方向で進められております。そして、現在、城原川流域委員会を立ち上げまして、城原川ダムの是非について議論している状況でございます。

それで、これから現在の城原川ダムの調査結果を含めましてちょっとご説明したいと思います。

これは、ちょうど城原川ダム予定地周辺の下流域と上流域の位置関係でございます。現在の予定は、ちょうど神埼町と脊振村の境のあたりで計画を予定して、今のところ検討の段階ではこの位置で考えております。その中で、この黄色い線が、現在の検討段階で水が

たまるエリアというような形になります。ちょうど水没地域に広滝第二発電所、水没家屋数は約60戸。それと、桜並木はその貯水池の末端から上流付近になります。こちらが脊振村です。下流につきましては、こちらは名所、旧跡で有名な九年庵、仁比山神社、そして仁比山公園。ちょうどこのエリアとダムの位置関係をわかりやすく表現した写真でございます。

これまで実際何をやってきたのかということでご説明いたしますけれども、現在まで水文観測、それと地形・地質調査、それと諸調査ということで、水文観測はダムを計画するために必要な基礎資料ですので、雨量観測、それと水位流量観測、そして水質観測。雨量観測は上流の2カ所、伊福、服巻。仁比山地点で水位流量観測。水質観測につきましては3カ所、岩屋地点と、倉谷川でございますけれども、倉谷地点、そして仁比山です。地質調査につきましては、現在まで60本掘っております。延長としまして約4,400m、4kmほど掘っております。それと、横坑調査というのがありますけれども、これはボーリング調査の大きなもので、人が入っていけるぐらいの大きなトンネルを掘っております。これは3本掘っております。延長としまして、約260mの延長で掘っております。それと、諸調査としまして、治水、利水、先ほどの治水計画の話とか、不特定の話とか、都市用水、以前は都市用水の検討をよくやっていましたが、そういう調査。それと、地質調査を踏まえましてダムの構造の検討もやらないといけない、環境調査もやらないといけないというような調査をこれまでやっております。

これは、地質調査、先ほどの60本掘った位置図を赤丸で表現しております。こういう形でダムの構造を決めるために地質調査をしまして、地質条件がどういう状態かということ进行调查しております。

これが地質調査結果ですけれども、この地域は、ちょうど中生代三畳紀から白亜紀に貫入した花崗岩の一枚岩です。これは、嘉瀬川ダムと似たような地質状態になっております。花崗岩で形成された地質でございます。

現時点で決まっているダムの構造でございまして、ダム高は約100m。ここから、通常、堤頂長というんですけれども、ダムの幅ですね、550mぐらい、総貯水量1,610万 m^3 という構造で現時点では検討しております。

次に、前回、城原川の正常流量はどういう根拠で設定されたのかというご質問がございましたけれども、それにつきましては、城原川の日出来地点で毎秒0.5 m^3 というのを設定しておりますけれども、この決定根拠は、通常は魚の生息環境の保全に必要な流量で決まっております。通常、川の流量を決めるときに、動植物の生息環境とか、漁業とか、観光とか景観、それと水質の話とか、地下水の保持とか、河川管理施設の構造の保全とか、いろんな項目がございますけれども、最終的には、城原川につきましては、魚類の生息環境

の保全に必要な水量で決まっております。それと、下流のお茶屋堰地点につきましては、ちょうど潮水が上がったり下がったりしますので、魚の遡上に影響を与えない流量ということで、魚道というのを設置する計画ですけれども、魚道の機能を維持するために必要な水量ということで毎秒 0.3m^3 で決定されております。

それで、現時点で城原川ダムは能力はどのくらいあるのかということも簡潔にまとめておりますけれども、これは利水の方の整理をしております。城原川につきましては、城原川の水利用計画が計画どおり運用された場合は、新たに $1.15\text{m}^3/\text{s}$ の水量を生み出すことができます。この水量につきましては、城原川沿川の防火用水または洗浄用水、佐賀平野の水環境の改善や渇水時の対応など、水利用の安定の向上に利用することができるということで、新たに広域的に利用する環境用水を生み出すことができるということで、城原川の防火用水と洗浄用水、新たに広域的に利用することができる環境用水を合わせて $1.15\text{m}^3/\text{s}$ 。もちろん、城原川の河川の維持用水を確保した上でこの水が生まれてきますという結果が出ております。

城原川の地点にダムをつくったら、土砂がたまって埋まってしまうのではないかなという懸念もございますけれども、それにつきましてちょっと整理しております。現在、城原川ダムにつきましては、一応100年分の土砂がたまることを想定しまして、通常、堆砂容量とよく言うんですけれども、堆砂容量として 170万m^3 の容量を見込んで計画しております。この数字が本当に妥当かどうかという議論がございます。これにつきましては、こちらに検討項目とございますけれども、近傍ダムの実績の堆砂量、あと山の地肌が崩れているところがございますが、そういうところを詳細に調査しまして、崩壊地面積との関係で出したりとか、あと起伏度、斜面が緩やかなところと急なところがございますけれども、そういう関係の調査をしまして決めております。それと、流域特性が類似するダムということで、城原川ダムの地形、地質が北山ダムに非常に似ていますので、そういう実績から推定しますと、大体この範囲内でおさまっている。こういうことを総合的に判断しまして、城原川ダムの計画の堆砂容量は年間 1km^2 当たり 400m^3 、こういうような推計をしまして、これを流域面積と100年分を想定しまして約 170万m^3 という形で計画堆砂容量というのを設定しております。

次に、城原川ダムは環境アセスメントをやっているのかというような指摘がございますけれども、環境アセスの状況についてご説明いたします。

まず、環境アセスメントについて概略を説明いたしますと、環境影響評価法という法律がございます。通常、法アセスといいますが、それでいきますと、第1種事業と第2種事業に区別されるんですけれども、第1種事業は必ずやらないといけない。第2種事業については、個別に判定しないといけないという事業なんです、ダムの場合、貯水池

面積が75～100ha、こういう縛りがございます。ほかに、佐賀県におきまして、佐賀県環境評価条例という形で県の方で条例をつくっております。条例でいきますと、ダムの場合は貯水池面積が35ha以上ということで、城原川ダムの貯水池面積は現時点では約58haございますので、こちらの法アセスには該当しないんですけれども、この条例アセスに該当します。条例アセスに基づいた調査検討を城原川ダムはやらないといけないという決まりになっております。

では、ダム事業と環境アセスの関係はどうなのかということで、現在の城原川ダムの状況をちょっと説明いたしますと、ダムにつきましては、予備調査があって、実施計画調査、そして建設というふうに移っていくわけですけれども、現在、河川整備計画で議論しております、ダムの位置づけについては検討中でございますので、それでダムの是非が判断された時点で、つくるとなれば、この環境アセスを集中的にやって、建設の方にいかないといけないというような流れになっております。現時点ではこの位置になっております。ですので、城原川ダムは条例アセスに基づいた手続をやらないといけないというふうになっております。

これは非常に複雑になっておりますけれども、こういう手続を、方法書があり、準備書があり、評価書、事後調査手続という形で、関係市町村の意見を聞いたりとか、知事の意見を聞いたりとか、こういう複雑な手続を経た上で、ダムの環境影響評価というのをきちっとやるという手続が残されております。

では、県条例アセスに対して城原川ダムはどこまで具体的に進んでいるのかということで説明いたしますと、この黄色でくくってある部分が、佐賀県環境評価条例施行規則によりまして、このエリアの部分もきちっと検討しなさいと。文献調査をやって、現地調査をやって、最終的に調査及び予測を実施しなさいという項目になっているんですが、この凡例でいきますと、城原川ダムにつきましては、横棒はまだ実施していない、丸が現在、文献調査や現地調査を鋭意実施しているような状況でございます。項目につきましては、大気環境、水環境、土壌に関する環境その他の環境、動物、植物、生態系、人と自然との触れ合いの活動の場、景観、歴史的文化的遺産、廃棄物等というそれぞれの項目についてきちっと文献調査、現地調査、そして予測等を実施、またはそれに対する対応策を具体的に検討していかないといけないという作業が残されております。

これまでいろんな調査をやっておりますけれども、その中で動植物調査について概要をご説明いたします。

これは前回は提示しましたけれども、今回、参考資料として詳細バージョンを冊子で配っておりますけれども、参考にしていただければと思います。こういう種が現地で確認されているという状況でございます。

先ほどの水質の話ですが、先ほど言いましたように、仁比山地点、倉谷地点、岩屋地点の3カ所で測っております。平成2年から現在まで測っておりますけれども、ほぼ環境基準を満足している状況でございます。水質的には非常に良好な状況でございます。

それで、ダムをつくったときに水質はどうなるんだという関係がございますけれども、現在のダム貯水池の水質の予測の段階をご説明いたしますと、通常ダムの水質予測をする場合は、こちらにございますけれども、ちょっと難しい表現なんですけど、流入負荷量の調査をし、統計的手法及び事例の引用または解析をやって、ダムの水質で富栄養化という傾向がございますけれども、この可能性があるのかないのかというのをまず判定します。そして、可能性がないとなればもう予測は終わるんですが、可能性があれば、詳細にこのモデルをつくりまして、具体的に詳細に検討しないといけないような形になります。そして、その対応策等を検討しまして予測は終了という形になるんですが、城原川ダムにつきましてのその検討は現在ここまでです。統計的手法及び事例の引用または解析、この可能性があるかないかの調査までは今やっていません。

では、どの程度かといいますと、こちらにグラフがあるんですけども、ポーレンバイダーという統計的手法に近いものがございます、ここに線が2本ありますけれども、こちらから上はダムの富栄養化の可能性が高いというエリアです。これから下の部分は富栄養化の可能性が低い。富栄養化といいますと、通常ダムの場合はアオコ、青くなった水が出たりとか、白くなったりとか、ちょっとにおいがするとか、窒素とか燐とかがたくさん増えますと、青い水になったり、茶色い水になったりしますけれども、水質に異常を来すような現象を富栄養化というんですが、ちょうど城原川ダムはこの地点になります。ちょうどこの境界すれすれぐらいです。富栄養化の可能性があるということで、現在、詳細に計算をやっているような状況でございます。

それと、ダムの水の問題は、冷水、水温が低い水が下流に流れたりとか、濁った水が下流に流れたりするのではないかと濁水の問題がございます。これにつきましては、具体の対策として選択取水施設等がございますけれども、対応等を考えていますが、精度の高い調査を現在検討している段階でございます。

前回の委員会の中で質問ございました治水専用（洪水調節・不特定）ダムの事例があるのかということで全国のダムをちょっと調べました。それでいきますと、洪水調節と不特定目的のダムは全国で120個あります。うち施工中が39カ所。国と県で分けますと、県の方が非常に多くて、県の方が113カ所、国の方が7カ所というような結果になっております。ちなみに、佐賀県では横竹ダムがございます。これは平成13年度に完成しておりますけれども、洪水調節と不特定の目的でダムがつくられている事例がございます。

（プロジェクトー終わり）

以上で佐賀導水と城原川ダムにつきまして説明を終わりたいと思います。

事務局（竹下） 事務局からの説明は以上でございます。

荒牧委員長 それでは、ディスカッションに入りたいと思いますが、皆さん、どうしましょうか。5分ぐらい休憩をとってやることにしましょうか。トイレタイムのこともありますので、4時5分から再開します。今回は全体的な討議を行いたいと思いますので、1時間を越すぐらいの時間になると思いますので、ここでトイレ休憩に入りたいと思います。5分間、4時5分にお集まりください。よろしくお願いいたします。

（休 憩）

荒牧委員長 それでは、時間になりましたので、議論を再開させていただきたいと思えます。

1時間半ぐらいの時間をかけて、現在の治水関係の話と、それからこれまで取り組んでこられた水関係プロジェクト及びその現状と今後の計画についてご説明をいただきました。これらはいずれも密接に関連をしておりますので、どれからということは言いませんが、基本的には前回、利水関係のことを主として議論をしました。今回は、治水関係、それに関連したプロジェクトということが大体の大きくくりだと思えます。ただ、ダムの問題、それから導水路計画となると、これは利水の関連も絡まってきますので、議論をとめる必要はないかと思えます。

それでは、どちらからでも結構ですので、これまでの説明に対してご質問あるいはご意見がありましたらお願いをいたします。

白武委員 ちょっと議論に入る前にお願いがあるんです。各委員からの質問が多分出ると思うんですけれども、それは事務局から回答をいただきたいということです。余りデータの根拠のない説明や回答というのは意味がないということです。城原川だけでの調査でも、昭和54年以降26年間にわたって約26億6,000万円の調査費ですごい調査をやられている。その調査自体はそれ以前からもされているわけです。だけど、まだそのお金がどれだけ使われているかははっきりしないんですけれども、26億円というものすごい調査をやられて、その客観的データで説明いただくというのがやっぱり一番いいと思えます。それで、回答は事務局からお願いしたいということですね、具体的なデータで示していただきたい。それが1点。

もう一つは、各委員の方の質問の趣旨を、冒頭にホームページでご紹介いただけるということで、今どういう形で紹介されているかはよくわからないんですけれども、後でそのホームページはどういうふうにして見たらいいのかを教えていただきたいんですが、それにかかわって各委員の質問の趣旨をきちっと反映したメモをとっていただきたい。「ううん」とか「ああ」とかというのは要りませんので、各委員の方の趣旨がきちっと反映され

たメモをお願いしたい。議事録作成についてその点をちょっとお願いしたいんですが。

荒牧委員長 今、白武さんが言われたことは、全文公開以外に概要をつくれとおっしゃっているんですか。

白武委員 冒頭、桑子先生が一番最初にご提案してくださったんです。この議論をきちっと公開する必要がある。そのことについては多分皆さん同意されたんじゃないかと思うんですが。

荒牧委員長 ですから、私が聞いていることは、全文公開が一つの全体公開ですということ合意したと思います。その次に、概要をとるべきかどうかについてはここで議論がありました。すなわち、概要というのが意図的にねじ曲げられたり、意図的に何かされることを恐れるから全文公開に踏み切りたいということをお願いしたと思います。ですから、委員がおっしゃっていることは、その全文公開、あるいはこういう資料としてのまとめ以外に委員がおっしゃったことを事務局がまとめろということをお願いされているんですか。

白武委員 いえ、そういうことじゃなくて、この会議の場で質問をされ、あるいは回答を受けたこと、それについてもきちっとその趣旨を反映した議事録を作成していただければと。何かちょっとそうでないところが見られるような感じがしたものですから。

荒牧委員長 おっしゃっていることは、例えば意図的に趣旨を抜かして議事録がとられているということをお願いしているんですか。趣旨をぼかしておっしゃっているということは、ちょっと意味を教えてください。

事務局（中村） ホームページでどういう形で出されているか、まだごらんになっていないんだと思うんですが、今日お配りしております資料の中に、ちょっと資料番号はついていないんですが、第3回城原川流域委員会、だから前回の議事録ということになります。それをテーブルの上に各自お配りしていると思います。これがそのままホームページに出ているものです。ですから、このまま3回分既に出しておりますので、ちょっとご確認いただければいいかと思うんですが。

白武委員 わかりました。実はまだ見ていないんです。どういう形で見ればいいのかと、そのこともちょっと後で教えてください。

古賀委員 議事録は、きちんと公表されている部分には入っていると思います。

荒牧委員長 ですから、今おっしゃったことは非常に重要なことなんです。桑子先生から最初おっしゃっていただいたように、ほとんどの今までの審議会は、概要記録、そして概要公開というのが原則で行われてきました。しかし、情報公開法の趣旨等にのっとり、多くの委員会あるいは審議会が全文公開に踏み切るということです。ただし、委員がおっしゃったように、日本語として非常に読みにくいこともあえてやるということを出しておりますので、私の文章も非常に読みにくくて、自分で読んでいて、私は何を言っているん

だろうと思う場所もありますが、しかしそれが全文公開されるのですよということを合意したんだというふうに理解しています。

ですから、それ以外にメモをとりなさいということは、メモとして出されているのはここに全部出されておりますし、その資料も公開されていますよね。ですから、その公開されているものについては、委員の方々に対して、個人のメモについては、個人に送ってチェックを受けてくださいということを私はお願いしているつもりです。ですから、こういう文章で出しますということをそれぞれの委員の方々からチェックを受けていると思います。それが公開されていると思いますので、そのときに自分の趣旨と違うことはぜひおっしゃっていただきたいし、それから補足的に委員会で述べられなかったことが、その場ではなかなかうまく表現できなかったことがあれば、それを補足的に出されても構わないというふうに私は思いますけれども、そういうふうにしないと、また事務局にその概要をつくらせるというのは、非常に大変な作業なんです。そのことは一番最初に確認して出発したというふうに認識していますので、そのことがこの委員会で合意できるかどうかということを再度確認していただきたいと思いますが、いかがですか。

古賀委員 手続上は私たちは何も言えないと思います。一応もう承認していることになっていますので、手続上はもう何も言えないと思います、今日この場ではですね。

荒牧委員長 ほかの委員の方々の意見を求めて議事運営をしたいと思いますので、いかがですか。

それから、もう一つ最初に白武さんが言われた意味の中で、事務局が話をしろという意味がちょっとわかりにくかったんですけども、もうちょっと説明してくれませんか。

白武委員 先ほど随分詳しいご報告を受けまして、随分よく調査をされているということ非常に実感しました。それは、やはりここ26年間でも毎年大体1億以上ぐらい、時には1億弱のときもあるかもしれませんが、城原川だけにとつての調査予算というのが毎年ついているわけです。したがって、26億6,000万円、26年間、昭和54年以降であっても、もう莫大な調査をされているわけで、非常に詳しいデータを持っておられると思いますので、やはり事務局の回答の方がより議論をする上では生産的かなと、こう私は考えたものですから、それでお願いしたいんです。

荒牧委員長 では、桑子さん、お願いします。

桑子委員 この流域委員会の趣旨ということで申しますと、城原川の流域整備計画をつくっていく上で学識経験者の意見を聞く、その意見を反映させながら整備計画をつくっていくというプロセスです。ですから、本来ならば委員会の中でいろんな議論をしていくとき、その議論の中で不明な点につきましては、基本的には詳しいデータとかを持ち合わせしていない部分がありますから、我々が議論をする上で必要不可欠な部分については事務局

から提案していただくというのがもちろん必要ですけれども、しかし委員会の趣旨としては、流域委員の中で城原川の問題をどうするのか、あるいはそれを含めて城原川流域をどういうふうにしていくのかということを経験として考えを練り上げていく、そういうプロセスだと思えます。

ですから、私もよくほかのそういう住民と行政との対話の集会とかを傍聴したりするんですけれども、どうしても、資料を出せ、資料を持っているんじゃないか、あるいは資料も小出しに出てくるというようなことで、行政と住民との不信感が非常に高まってしまふような例がしばしば見られるんです。そういうこともありまして、大変なご苦勞をいただいて、今日こういうふうに出していただいたというのは大変なことだと思えますけれども、そういうことを踏まえまして、基本的には我々がお互いに議論し合っ、ダムの問題と流域のことについて考えをつくっていく、委員会としての意見を整備局、あるいは事務所、あるいは県にご提案していく、こういう趣旨だと思えます。ですから、おっしゃることはよくわかるんですが、本来ならば私たちがどうするかということの議論のために事務局の意見を聞くというのが、私は筋ではないかというふうに思います。

荒牧委員長 それでは、具体的な問題に移らせていただきたいと思いますので、藤永さんから先にお願いたします。

藤永委員 今ちょっとお話がありましたが、質問で意味がない云々という話が出ましたけれども、意味がないかあるかというのは委員が決めることであって、意味があるないということはそれぞれが判断すればいいんじゃないかと思えます。だから、自由な討論をさせていただきたいと思っております。

3つほどお願いがあるんです。ちょっとお尋ねしたいことがあるんですが、1つは、一番最初、城原川の変遷という形の中で、時代背景の中で河道の固定化、要するに弥生時代から天井川ですよという話だったものですから、その当時から河道が固定化されていたのかなど。というのは、その後、律令時代の後からずっと資料を見ますと「暴れ川」という表現がついておりますので、その辺からどうなっているのかなど。その辺がちょっと、果たしてここではっきりと。というのは、当時はまだかなり神埼の近くまで有明海が湾を突っ込んできたところもありますものですから、果たして天井川として判断していいのかどうか、弥生時代が。それが1つです。

もう一つは中身なんですけれども、要するにこのダム計画で利水が削られたという理由は何か。と申しますのは、先ほど佐賀導水の話とか、いろいろ聞きましたけれども、城原川にほとんど負担が来ているなど、逆に言えば負担が来るような形になっている。ということは、城原川まで含めた形で導水が計画されているんじゃないかと私は解釈しています。そうしないと、この佐賀導水の理屈というのがよくわからないなという、この辺を、利水

が削られた理由と反するような形ですけれども、佐賀導水が城原川にかなり負担を与えているという問題に関してちょっとお尋ねしたいんです。

荒牧委員長 それでは、これは事務局が答えるんですかね。弥生時代から天井川であったと先ほどの説明にあって、ちょっと解釈は、どなたか説明されますか。

事務局（田崎） 城原川の変遷につきましての根拠といたしましては、下の方に書いておりますように、各資料を参考に記載をしております。

それで、弥生時代に天井川の形状を呈していたかというご質問ですが、ここで指摘しておりますのは、「出水しやすい川だった」というふうな表現がされています。ですから、天井川というのが、築堤をされたものがあったということではないと思います。ですから、川底が周りよりある程度高かったということがあって、簡易的に施設によって取りやすかったという状況であったというふうに文献等には記載をされておりますので、そういう解釈で、もともと天井川であったかどうかは、自然堤防の状況で自然氾濫をした形で天井川の形状をしていたかどうかというのは明確には書いておりませんが、取水しやすい状況であったというふうな記載がされています。それから、地質的にもまさ土といいますが、花崗岩質の風化が堆積したような状況ですので、排水がしやすいということで、農業にとっても利用しやすい土地柄だったというような背景もあって、ここら辺は水田開発が先に行われたというようなことが記載をされておりました。

荒牧委員長 もう一つ、利水の問題として、城原川ダムの計画から利水を外したということについては、佐賀導水事業との関連でむしろ不明確になったのではないかという趣旨でよろしいですか。

古賀委員 ちょっとコメントをいいですか。

荒牧委員長 はい。

古賀委員 多分、事務局から回答していただけたと思いますが、ダムを計画するときの、多目的ダムかな、その計画論の話をちょっとしてもらった方がいいんだろうと思います。

荒牧委員長 それでは、本来といいますが、何年か前にこれをつくられたときの目的とそのときの状況が説明できたら、今説明をお願いいたします。

事務局（勝木） 佐賀河川の所長の勝木でございます。

城原川ダムにつきましては、昭和46年に予備調、昭和54年に実調に着手しており、その時代の背景というのは、オイルショックの時代もありましたけれども、ちょうど高度経済成長の時代で、都市へ人口の集中とか、そういった形で産業の発展というんですか、水需要が非常に伸びている時代という背景があった中で水需要の計画がなされていると思います。その時代に城原川ダムは、城原川の洪水対策、それから下流への維持流量、河川流況を改善するということとあわせて、下流域の都市用水という形でスタート。都市用水

については、その当時要請を受けて多目的ダムとしてスタートをしているという状況でございます。その後、社会情勢等が変わりまして、一昨年、水需要が見込めないという状況から目的を変更したという形で今検討を進めている。

佐賀導水事業については、非常に密接な関係はございますが、事業としては別事業という形でスタートをしております。先ほどもご説明いたしましたように、佐賀平野全体が非常に低平地でございますので、横断的に水路、河川をつくることによって、面的に内水排除あるいは洪水対策をやるというものと、それから河川への維持流量の確保と佐賀市の環境用水、浄化用水、それと佐賀西部への上水という形で計画をスタートしている。ですから、佐賀平野は非常に低平地ですので、城原川ダムが仮にできますと、河川の水位が下がります、ダムでためますので。そうすると、内水の排水も非常に効果的になってくるとか、いろんな福祉的な関係もございますし、全く関係がないということではございませんが、事業としては一応別事業という形でスタートしているというものでございます。

藤永委員 今、関連はしているという話ですけれども、洪水対策に関しまして、例えば周辺の中小河川の排水を城原川にするという話が、何か城原川に関しては一方通行みたいな形があったものですから、ちょっとそのお話を聞きたいです。というのは、周辺に雨がたくさん降れば、城原川が水系が一番大きいですので、その辺に関して内水排除だけの意味でやっているのか。そうじゃないんだと思うんですけれども、その辺がちょっと矛盾しているような感じがしますので、その辺のお話をちょっと聞きたいんです。要するに、城原川にみんな水を投げ込む、中小河川から流れ込むという形にどうもなっているような気ばかりして、城原川にかなり負担が来るんじゃないかという感じを持っております。

荒牧委員長 先ほどの、定性的にこういう機能を使います、ポンプをここに据えて、周辺中小河川の氾濫、内水のところの部分で城原川あるいは筑後川、嘉瀬川に流し込むという話でしたけれども、先ほどのポンプの稼働計画については特にまだというふうにおっしゃったと思うんですけれども、そこまで説明できるんですか。

事務局（川口） ちょっと絵を用意してきていますので、説明します。

荒牧委員長 それでは、お願いいたします。

事務局（川口） 佐賀平野の治水模式図というのを作りまして、こちらが筑後川、それと城原川、それと嘉瀬川がございますけれども、そして佐賀江川がこういうふうに入っております。このエリアに降った雨水は、このエリアの内水というか、降った雨水はこの縦の支川ですと筑後川にはかかっているんです。それぞれ下流の方にポンプが設置されております。それと、城原川の西側につきまして、このエリアにつきましては、この上流域、ちょうど中地江川の上流域、それとこれが巨勢川、これが焼原川ですか、このエリアの内水がすべて集まって、今ちょうどここに巨勢川調整池をつくっておりますけれども、その

エリアからずっと来る。そして、全体の、佐賀江から上流に降った雨をこの佐賀江ですべて拾って筑後川にはき出す。それと、八田江、本庄江。このエリアの水は本庄江、このエリアは八田江という形で、縦の方、北から南に水が流れていくような形態をしています。

なぜこういう状態かといいますと、城原川そのものが天井河川になっているものですから、降った水がこちら側に乗らない、こちらも乗らない。嘉瀬川についても、このエリアの水が嘉瀬川に乗りません。天井河川になっています。非常に複雑な形態、南から北に水が流れる形態、こういう状態がありまして、何らかの形で内水被害を軽減するために、ここにこういう形で佐賀導水が入ってくる。佐賀導水が上のエリアの水を少しでも下流に負担をかけないように城原川にはく、このエリアについても城原川にはく、巨勢川の水も嘉瀬川にはくというような形で佐賀導水が計画されている。それで、治水の計画上も、それぞれ河川の治水安全度に、佐賀江、中地江、巨勢川の改修なども含めた形で整理されている。そういう形で佐賀導水の内水のポンプは位置付けられている。

それと、城原川に水をはく場合ですけれども、城原川にポンプで最大こちらが $12\text{m}^3/\text{s}$ 、こちらから $15\text{m}^3/\text{s}$ 、合計 $27\text{m}^3/\text{s}$ の水をはきますけれども、はくときに、城原川に柴尾橋という観測所がございますけれども、こちらの方で排水、出す制限がかかります。ある程度以上になりますと、城原川への危険性が増しますので、そのときはポンプは動かさせません。同じように嘉瀬川に水をはく場合も排水する制限が加わります。同じく筑後川に水をはく場合も排水する制限が加わるという仕組みになっております。

古賀委員 城原川に流れる雨水はどこから来るかをまずはっきり先に言えばいいんです。山水が流れてきますと。内水は入るにしても1割以内だから、おまけにそのルール上、今言われたように、河川水位が高くなったらもうはき出せませんということです。

事務局(川上) ちょっと先ほど歴史の資料のところ、後ほどまた時間があればご説明したいと申し上げたんですけれども、今我々が議論している城原川の空間というか、流域がどういうところかというのをまず知らないと議論がなかなか難しいわけです。これは全国的に非常に特色的な流域になっていまして、今、古賀委員が言われましたように、山が浅いんですけれども、雨が降ったら山水が出てくるわけです。それが一番のあれは城原川で出てきます。しかし、先ほど委員も言われたように、天井川になっていますから、内水域、流域の平野の水は入らないわけです。しかし、雨は流域全体に降りますから、平野にたまった水をどうするかというのは、これは佐賀平野の宿命なんです。もともと、藩政時代、成富兵庫茂安公が水田をつくって城下町を守るという治水、利水をされたんですけれども、そのときにやはりこういう自然特性を十分踏まえた手当てが随所にあるんです。それは何かというと、もともとこの平野、低平地に降った水は、半分は水につかってもいいと、極端な話をすればですね。半分は米をしっかりとつくりましょう、城下町を守りまし

ようと、こういうふう土地利用を差別化してやっていたんです。山水は天井川でこう流れていくということなんです。

それともう一つ肝心なことを言い忘れましたけれども、この低平地に降った雨というのは、有明海の最大6mの干満差の影響を受けるんです。満潮時になったら、低平地に降った水が流れない。これがクリークにたまるんです。クリークだけにたまらなかつたら、田んぼも水につかるわけです。そういうことを許容しながら生活しないといけないと地域だったんですけれども、その歴史的な経緯の中で、戦後、我が国はどこも高度経済成長、要するに今のような経済的豊かさをかち取るわけですが、今は成富兵庫茂安公の藩政時代のように半分水につかっているといけないわけです。みんな水につからないようにしないといけないわけです。みんな差別しなくて、どこも水につからないようにしないといけないというのが戦後の治水事業になるわけです。

では、それをどうするかというと、山水の、城原川で降った水はきちっと海に流しましょう。ですから、ダムをつくるかつくらないかは今後の議論ですけれども、河道にきちっと流しましょうということになるわけです。

それで、平野に降った水はどうするかということなんですけれども、今までは内水被害を許容していましたけれども、それはできませんから、どうするかというと、有明海の干満差の関係で、満潮時にはくためにはポンプしかないです。強制的に出すしかない。強制的に出すんですけれども、平野がこれだけありますよね。そうすると、末端にポンプ場をつけるという一つの案があります。そうすると、平野に降った水がずっとじっくり、勾配が緩やかですから、ゆっくり流れていって、ここで強制的にはくのがいいのか、途中で、これは平野ですから、ほとんどフラットに降りますよね、流れませんから。そうすると、佐賀導水事業というのは途中で横に連絡水路を設けて、城原川とか、筑後川とか、嘉瀬川とか、大きな川に流す余裕があるときに、そちらに流しましょう。要するに、中間の山ろく部に降った水または平野に降った水を、平野の上流部分を行き来しながら一番いいときに流しましょうというのが佐賀導水事業なんです。下流は、筑後川とか、その辺の末端にまたポンプ場をつけて流す、こういうふうな全国に余り例のない治水対策を計画されているわけです。

ですから、今、本当は佐賀導水事業、筑後川下流土地改良事業、すべてこういうことをきっちり説明した上で事業を説明すれば、それぞれの事業の特色が非常におわかりになったと思います。筑後川下流土地改良事業も、先ほど説明がありましたように、縦線に水を早く流さないといけませんから、今までクリークがため池みたいに貯留していましたよね。それを水路のように下流に流して、流れをよくして田んぼも水につからないようにするというのが筑後川下流土地改良事業です。ですから、佐賀導水と筑後川下流土地改良事業で

平野の内水対策をやります。あとは、山に降った水は、河道改修とダムを組み合わせるんだったらダムを組み合わせるとというのが今の治水対策の考え方になっていまして、佐賀平野はそういう非常に特色的な地域でございまして、こういったことを前提に今後議論いただければありがたいと思います。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

古賀さんから、議論を進めてください。

古賀委員 議論と言われると困るんですが、今の川上副知事のは、ちょっと補足しておきますと、いいことばかり言っていますけれども、悲しいかな、内水排除については、農水省と国交省が手をつないで計画を立てているわけではないです。あわせて、河道についても、そういう総合的なことをやっているわけではまだないということです。

あと、多目的ダムでちょっと説明が舌足らずだったと思うんですが、治水については、先ほど説明してありますように、河川管理者の責任です。ですから、洪水用のダムは河川管理者の責任で決めてもらわないといけません、多目的ダムになりますと、「ユーザー」という言葉を使いますが、要するに水資源を開発する人がそれなりの費用を負担して、ダムの高さを高くすると思ってもらったらよろしいです。それがいわゆる貯留量になります。それで、佐賀東部水道企業団ですか、この資料 - 3 - の3-20のところに、説明にもありましたが、城原川ダム不要決議という説明がありましたけれども、これは表現が余り好ましくないと思っております。要は、ユーザーとしておりたということが多分正しい表現だろうと思っております。ですから、東部水道企業団が城原川ダム不要決議という決議は、何かちょっと筋から言っておかしいと思っております。いわゆる開発するユーザーからおりたという表現が恐らく正しい理解の仕方じゃないかなということです。それがちょっと気になりましたので。

荒牧委員長 では、宮地さん、お願いします。

宮地委員 川上さんのご説明にちょっと補足させていただきますと、江湖という概念がなかったですね。佐賀の川は「江」という名前の特異な河川であって、乱暴に言いますと、これは有明海がつくった川です。それから、脊振から流れている川。有明海がつくった川ですから、海の延長で、これは大体潮が満ちたり引いたりしますけれども、上の方は頭のない川です。その頭のない川で潮が満ちたり引いたりする。引いているときには当然クレークよりも水位が低いことになります。そのときにこれを排水する。ちょうど佐賀平野にとって都合がいいのは、蒲田津から佐賀市の今宿まで東西に佐賀江という一番大きな江湖があるんです。それで、嘉瀬川に降った水も、それから城原川から、田手川も一部ですが、そういう水もすべてこの中間の佐賀江でクレークにちょっと排水できないときに貯留しておりますけれども、そちらの方に流す、こういう形になっております。

したがって、幹線水路を下流事業でおつくりになりましたけれども、これらの幹線水路は、いきなり海にというのではなくて、例えば川副の方に行っています徳永線というのは、巨勢川沿いに昔の、もう一つ、幹線水路というのは、昔の流れ堀をうまく利用して、それをつなぎ合わせておりますが、徳永線はもとのそういう流れ堀である、私どもの方に流れてきますところの水路をうまく利用して、それを佐賀江でつくっています。佐賀江につながっておりますのが、大正10年以来、ここに100馬力のポンプを置いて、いつも干ばつときには川副の方がここにポンプを置いて対抗する、こういうことをやっておった場所で、佐賀江を横断しますけれども、それから上の洪水は佐賀江にはいて、それから川副をずっと一巡して、戸ヶ里漁港の上の方にポンプを置いて、そこで農林の方は排水されております。いちいちほかの幹線水路についてご説明はいたしませんけれども、ほかの大きな幹線水路についてもそういうことで、例えば大詫間に行っております水機構の大詫間幹線水路も、佐賀江で一旦排水をして、それからそのまま大詫間の方に行っていると、こういう形になっております。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

それでは、もう少し続けたいと思います。

竹下委員 下流事業について説明がありましたし、先ほど大詫間の方の話も宮地さんからありましたが、私は川副町ですので、大詫間のことを話しますと、まさに大詫間は今まで島だったところに水が来て、極端に変わっております。というのが、淡水しか水が取れなかったものが筑後川から水が来るということで、何が変わったかといいますと、土地改良区の職員が夏になると毎年やせ細っていたのが、最近になりまして毎年太っておりまして、もうどうなるかと思うぐらい太っておりまして、そういうことを考えても大詫間にとってはすごい違いです。

ちょっと私が質問したいのは、1点が、城原川の変遷というところで、三千石堰の設置、堰を守るための野越しの設置ということで、この三千石堰を守るために野越しが設置されたような印象を受けたんですが、三千石堰の下流の方に7つぐらい野越しがあつて、その上流の方に2つ3つ野越しがあつたと思うんですが、下流にある野越しと三千石堰を守るというそのメカニズムがちょっとよくわからないんですが、もし何かありましたら説明をいただきたいということが1点。

あと、資料 - 3 - の1-72で城原川の堰の維持管理のお話があつたんですが、私が理解している範囲では、例えば川副町の早津江川とか筑後川については、一部、国土交通省から樋管管理者に手当が出されているようなところもあるかと思うんですが、まず最初に、お茶屋堰の上流と下流では、その上流の樋管は恐らく取水のための樋管であつて、お茶屋堰の下流の方は排水のための樋管だろうというふうに理解しているんですが、構造が基本

的にフラップゲートがついているなりして違うのかどうか。それと、排水のための樋管、それから用水のための樋管について管理者を全部特定されているのかどうか。それと、費用が払われているのかどうか、そこらあたりをちょっと教えていただきたいということ。

それと、先ほどの利水に関しての質問ですけれども、資料 - 3 - の3-9にありました佐賀導水の利水計画の中で、城原川の河川維持用水ということが計画されていますが、この河川維持用水というのは城原川ダムがなくても達成できる目標なんでしょうか。その3点についてお聞きしたいんです。

事務局（水田） では、1点目の三千石関係で、特に堰を守るための野越しの設置という表現、説明もしたかと思います。まず1つは、堰を守るためといいますのは、この三千石というのは、神代家ですね、鍋島のお殿様が、右岸の農業用水という形で石高を上げるためにつくられた。一つこういう堰のところには野越しがあるのは、まず洪水を和らげる、流速を和らげて施設を守るためというのが1つ。あわせて、それをつくることによって下流に排水の負担をかけないということもございます。そういうことで、ちょっと資料の説明の不足ですけれども、排水というか、治水関係ですね、これも兼ねているということでございます。

荒牧委員長 この大きな地図の三千石の上の赤いのが三千石堰を守るための野越し。それから、下のは、それから下にある堰類を守るためにつくられたと。

事務局（水田） そうですね。草堰とか、そういうのを守るために、そういう構造物の中にも利水関係ですね、利水のものを守る、それにあわせて、並行して治水という形で下流を洪水の被害から守る、この2つの役目を持っているということでございます。ちょっとこの資料の説明が不足ということでございます。

事務局（川原） 次の堰の維持管理についてです。先ほど取水樋管と排水樋管のお話があったけれども、今ここで整理して今日ご説明しましたのは、草堰に関する取水樋管についてのみ調査をしております関係上、排水樋管についての調査はまだありません。草堰からの取水樋管については、基本的にはほとんどが地区において維持管理がなされているという状況でございます。管理者についても、神埼町及び千代田町に出向きまして管理者の特定もしております。こちらで把握をしております。

事務局（中村） 国土交通省の方で下流の方は管理しておりますので、その中で、城原川は天井川ですから、排水樋管が非常に少ないんです、ほかの川と比べてですね。ただ、お茶屋堰より下流の方には排水樋管がございます。そういったところの一部に国が設置した樋管があります。それは国が管理しておりますので、おっしゃいましたように、市町村の方にその管理の委託をしております、委託に要する実費は我々の方からお支払いしております。それ以外は許可工作物といいまして、市町村とか、あるいは農業の方の排水の

ためにつくっておりますので、そちらは管理者の方で負担をして管理をしていただいているということになります。

事務局（川口） 維持用水の話ですけれども、佐賀導水事業で城原川に $0.5\text{m}^3/\text{s}$ の補給をするような計画になっています。先ほど説明しましたように、維持用水 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ のうち佐賀導水で補給する分が $0.1\text{m}^3/\text{s}$ というような位置づけになっております。

荒牧委員長 ダムの分は先ほど幾らとおっしゃったんですか。ダムで計画されている維持用水。

事務局（川口） ダムで計画されているのは $0.5\text{m}^3/\text{s}$ です。

荒牧委員長 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ですね。だから、その分はダムがなければならないということですね。先ほどダムがなくなっても環境維持用水という概念はあるかということで、導水事業の方から $0.1\text{m}^3/\text{s}$ ですね。

事務局（川口） はい。導水事業は $0.1\text{m}^3/\text{s}$ を安定的に確保するという事です。ですので、流況があるときは $0.1\text{m}^3/\text{s}$ で補給しますよと。ダムの計画上は、維持流量としては $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 。

竹下委員 ダムができれば $0.5\text{m}^3/\text{s}$ の維持用水が確保できますよということですかね。

荒牧委員長 そうですよ。

事務局（川口） そうです。

荒牧委員長 いいですか。

竹下委員 先ほどの野越しの件ですけれども、三千石堰から下流の方の野越しは、下流の方の負担を和らげるためということで理解できます。最初のような説明だと、この横落水路が最終的には佐賀市の久保泉の方まで水を持っていくことになっていきますので、その目的のための三千石堰のために野越しがあるというふうな言い方をされますと、その地域に住んでいる人たちにとっては、何で久保泉に水をやるために私たちは危険な地域に住まなくてはいけないのかというちょっと乱暴な議論になりかねなかったもので、ちょっと心配になったので言いました。

事務局（川上） 利水を強調して説明しているから、今、再度ご質問になったと思うんですけれども、利水だけではなくて治水も含めて、先ほど言いましたように、あれだけ低平地を守るために、それと河道は今のような河道にしていなかったと思うんです。そういった中で山水を受けるためには、ああいうヒューズ的な野越しが当時の時代背景から意図的につくられたのではないかなと思います。これは、全国的にも、城原川だけではなくて、要するに左右岸の差別化とか、上下流の差別化とか、そういう例はございます。一番有名なのは木曾川の「お囲い堤」といって、尾張藩を守るために、名古屋市側が木曾川の左岸側といますけれども、堤防が高いんです。昔は堤防が高かったんです。そういうふうに

藩を守るために意図的にされたのもありますし、昔あの辺は輪中ということで、それぞれの力関係で堤防の高さ、堤防の質、そういったものが違ったように聞いています。

そういった中で、このペーパー、城原川の変遷をつくらせていただいたのも、何で城原川が残ったのかというのが素朴な疑問ではないかと思うんです。これは、昭和に入って24年、28年に水害を受けまして、城原川災害復旧助成事業、28年から36年というのが真ん中にあると思うんですが、それで緊急的に復旧をされたんです。それで、川幅を3倍に広げています。ですから、それまでよりも川の形が大きく変わっています。しかしながら、当時ですから、戦後間もなくですから、まだまだ上下流の問題とか左右岸の問題、そういったところは利害の調整がなかなかできなかった。要するに、短時間で復旧しないといけないという事業の性格上できなかったというふうに聞いています。そういうことで、そういう力関係を残しながら単に川幅を広げたと、こういうのが当時の復旧事業になっています。

では、なぜ今まで残ったのかという疑問がまた出てくるかと思うんですが、これはその後、先ほど筑後川の調査課長がご説明しましたように、河川事業というのは、何も城原川だけ筑後川工事をやっていなくて、筑後川の本川の治水事業もありますし、支派川が下流は佐賀、久留米の方もありますし、上流は日田の方までやっているわけです。そういう水系のバランスを持ちながら改修をやっている実情がございまして、城原川が28年から36年に、早い時期に災害を受けたことによって緊急にやられた。言ってみれば、特急切符でやったような形になっているわけです。その後、近くで言えば田手川、田手川は40年代から50年代にかけてやっていますけれども、そのほかに巨勢川とか、これは中流ですけれども、田主丸とか、あっちですね、あれはその後ですし、そういうその他のところに力がいったわけです。それで、しばらくの間、早く1次効果を上げた城原川はそのままの実態になっていて、下に書いてありますけれども、その後、城原川はどういう議論かという、将来に向けてどうするかという議論がなされたようなんです。これが真ん中に書いている工事実施基本計画ということで、将来、城原川をどういうふうにするかと。そこでダムをつくるというような計画で議論されたみたいです。しかしながら、その間、今日、水没者、脊振村の方がおられますから補足いただければいいと思うんですが、当時はダムに対して反対ということでしばらくそういう議論がなされてきて、先ほどの経緯でありましたかね、平成の初めぐらいにボーリング調査がされたというのがありましたけれども、その間いろいろとダムの地域間の議論、地域との議論がなされたような経緯もあります。そういうことで、災害復旧以降は将来計をどうするかという議論はなされましたけれども、大きな河川改修はその後はなされていない。結果的に、野越しと草堰というのが昔のままの形で残ったというのが城原川の経緯だと思います。

後どう考えるかというのは今後の議論だと思いますが、経緯をちょっとご紹介させてい

ただきました。

荒牧委員長 それでは、質問をどうぞ。

古賀委員 提案があります。

荒牧委員長 どうぞ。

古賀委員 副知事の長いご説明で気がつきましたけれども、要するに皆さんの発言の時間が長いと思うんです。ですから、次回から結構ですが、やはり2分とか3分とかで切って、その時点で打ち切るという指示を出していただきたいと思います。もちろん、事務局の回答もわかりです。お願いします。

荒牧委員長 それでは、白武さんからお願いします。

白武委員 3点か4点ご質問をさせていただきます。

先ほど農水省から、国営の筑後川下流土地改良事業、事業費1,840億円、佐賀県が901億円投資の説明を受けました。説明で非常に効果があったということで、非常によかったなと、いい説明だったと思います。ただ、残された課題というのがなかったように思うんです。こういう点はまだできていなかったんじゃないかとか。今までの議論と少しダブるかもしれません。

同じようなことで、もう一つが佐賀導水事業です。事業費995億円、佐賀県が273億円を負担した、それで利水者が85億円を負担するというあの佐賀導水事業の評価、効果というようなことは随分わかりやすかったと思うんですが、やはり残された課題、そしてそれを補てんするためにダムという、関連があるのかどうかという、そういったことを少し、短時間では難しいかもしれませんが、次のこの会合でご説明いただければというふうに思うんです。

もう一つは、堆砂容量、100年分で170万 m^3 が堆砂するだろうということで、年間1.7万 m^3 というふうなことですよね。この1.7万 m^3 、170万 m^3 というのは問題じゃないというご報告だったと思うんですけれども、仮に問題がないとしても、それを排除する方法あるいは排除するための年間の費用というのはどれぐらいのものなのか、その点を教えていただきたいということです。

もう一点、当初「城原川はどんな川？」という一番冒頭のときの資料説明で、上流域、下流域のことの説明で、堆積のメカニズム、巻き上げということを教えていただいたんです。これはお茶屋堰までの下流域ですね、下流域の上流、下流という意味だと思うんですけれども、その下流域の説明だったんですが、本来、天井川域のそういうメカニズムというものがどうなっているのかも説明いただけたらなということで、これはお願いなんですけど、できなかつたら、それで。

荒牧委員長 2つだけ先にいただけますか。先ほど言われた2種類の導水事業。すなわ

ち、1つは農業用水事業、それからもう一つは佐賀導水事業について、現時点での評価と
いうことをお聞かせ願いたい。それから、今後の問題点、課題ですね。

白武委員 評価は随分きちっと説明いただいたと思うんです。治水、利水にかかわって
非常にいい説明だったというふうに、私でもわかったんですが、残された課題ということ
で、即答じゃなくてもいいんですが。

九州農政局（石川） 私から、筑後川下流土地改良事業の関係について、ご質問の点に
ついてお答えさせていただきたいと思います。

残された課題といいますのは、我々の事業、昭和51年度に着手しまして、既に本年度で28
年度目を迎えておるわけでございますけれども、先ほど進捗状況をご紹介させていただきました
ように、まだすべて完成しておりません。先ほども私から、18年度に佐賀東部地域
に関する部分については事業の進捗を図りたいというようなお話をさせていただきました。
若干の水路の区間が残っておりますが、そういった区間につきまして事業を推進しまして、
早期に完成させ、事業効果が発現できるように努めてまいりたいと考えておるところで
ございます。

荒牧委員長 私から一つ関連して。

本当に課題はないんですか。あとやり残したことをやればいいんですか。今聞かれたこ
とはそういうことじゃなかったような気がするんだけど、これは非常に重要なことで、
それは佐賀導水事業についても言えるかもしれませんが、何が課題なのかということ
を次回もう少し議論していただだけませんか。まだし残したことがあって、あるいはもともと計
画ではこうだったんだけど、そうなっていない部分がありますよということはないん
でしょうか。そのことをちょっと後でお聞かせ願えませんか。今日でなくても構いません。
そういう評価がないと、利水のことが終わったような話が伝わってきますけれども、本当
に利水は終わったんですねと。10分の1の確率ということで説明がありましたけれども、
10分の1の湧水状況を克服できたということで終わったんですかということ
をちょっと私からも追加して、後で教えてください。

白武さん、もう一つありましたよね。

白武委員 いえ、あと2つ3つあります。

荒牧委員長 いえいえ、もう一つありましたよね。先ほどの質問をお願いします。

白武委員 発言回数の多い方は少し抑制されております。

事務局（勝木） 1つは堆砂の話でしたね。堆砂量はここで400万 m^3 、年間で平均的に
算出してあります。それで、堆砂、砂の出方は流域の地形、地質、雨の降り方、それから
崩壊地があるかないかで当然大きく変わってくるわけですから、それを押しなべて平均的
に出しているものでございます。それを100年間で出したというだけで、その容量をダム計

画で100年という容量の中で、今、容量配分をちょっとお示しますが、という形で先取りして容量を確保しております。ただ、水系全体として、この土砂をためること自体が本当に環境上いいのかどうかということについてさらに突っ込んだ検討をして、影響があるならば、一つの例として、排砂ゲートをつけるとか、あるいは排砂バイパスをつけるとか、いろんな手法が検討され、実施されているものがございます。城原川ダムについては、現在のところ全量をためる計画ですが、今後、詳細に詰めていく形になるかと思えます。

荒牧委員長 今回の質問はこれでいいですね。

それでは、桑子さん、お願いします。

桑子委員 今後の課題ということでお話がありましたので、私がちょっと聞きかじったことで申し上げますと、昨年10月に佐賀の水みちサミットというのがございまして、そこで伺った話なんですけど、クリークを統廃合していくプロセスで、農業の効率性ということではかなりの向上があったけれども、同時に、最近では水質、環境の問題で非常に悪化しているという地域の方々のご報告がありまして、特に農業土木事業ということで、コンクリート護岸で整備されているところの水質が非常に悪くなっている、生活排水もかなり流れ込んでいるということがありましたので、その辺のことも課題じゃないかなと思えます。

それからもう一つ、それに対して、城原川ダムが環境用水として役に立つという話でしたけれども、そういうことに関しても城原川ダムが影響があるのかどうか。あとは、ダムをつくれば当然水をためるわけですので、水質の悪化というのも懸念されるわけです。特に脊振村では生活排水が多分かなり流れ込んでいると思うんですけども、その辺の水質の悪化に関する予測とか、その辺はどうなんでしょうか。

荒牧委員長 クリークの水質のことは、できたら、次回にでも何か資料がありましたら教えていただけますか。

それと、今言われたダムの水質のことについて何か補足的なことがありますか。それとも、次回にまた説明があれば次回に回しますけれども、いいですか。

事務局（勝木） ダムの水質の富栄養化につきましては、流域からそれだけの負荷量が入ってくる、あるいは貯水池の水の停滞状態、停留状態というんですか、回転等、いろんな要素が絡んでまいりますが、今の概略的な検討した結果の表を、先ほど説明したポーレンバイダーという、燐という一つの指標で、貯水池の回転という指標で検討した結果、可能性があるというところまで、疑わしいというところまで検討結果が出ております。それについて詳細な検討をやっていっておりますし、まだ検討段階ですので、次回でそこまではちょっと厳しい状況でございます。

荒牧委員長 続けてどうぞ。

古賀委員 私、コメントばかり言っていますけれども、ダムの水質予測は恐らく何カ月もかかる仕事ですので、時間的余裕を与えてあげればと思います。ただし、今日説明があったポーレンバイダーは、可能性があるとかいうことはいいんでしょうけれども、あれでもって今後どうなんだというふうには使えません、もう古過ぎますので。とりあえずちゃんとした計算をやられるということですので、それを踏まえてからの方がいいと思います。

あわせて、今日「課題」という言葉が出てきましたけれども、要は水問題の分析がまだきっちりなされていないと思います。そういう意味で、この委員会は学習の場ではないわけです。いわゆる分析されたことに対して、ある程度の方向づけというのをやはり議論しないといけない。そういう意味で、その問題の分析がまだ、私の頭の中に入っているレベルからいけば、質が相当低いと思います。要は、利水についても、治水についても、この整備計画は30年というタイムスケールで物を考えないといけませんので、あと30年先に起こりそうなことをきっちり出してもらわないといけません。要は、治水については、河川管理者にその分析結果をきちんと出してもらわないといけません。利水については、これは縦割りですから、今日も農政局からの説明、それから水資源機構、それから環境まで入れると国交省ですね、縦割りですから、どこかが一カ所にまとめてもらって、あわせて、この当該流域の水収支です。水は、農業用水から、ダムの水から、川の水から、水資源機構の水から、その色が今日も分かれていましたよね。あれは本来は分けるようなものではなくて、当該流域に行って、外部から水がどう来るのか、山からどう来るのか、天からどう来るのか、それでどう出ていっているのかをきちんと整理して、これから30年先に起こりそうなことを正直に出してもらわないと議論ができないんだらうと思います。

特に、今日もいろいろ出てきていましたけれども、いわゆる直近の少雨傾向、ゲリラ豪雨、ああいうことの影響ですね、治水に及ぼす影響、利水に及ぼす影響というのをきっちり出してもらわないと議論ができないんだらうと思います。次回以降ですが、そういうことをきっちり出してもらいたいと思います。

荒牧委員長 よろしいですか。

私からも、今日の根幹にかかわる話は、150分の1の問題とか、少雨傾向が具体的にこの城原川流域に一体どういう影響を与えているのかとか、それから流出と降雨の関係とか、そういうことについては、大きな数字、 $240\text{m}^3/\text{s}$ とか、 $330\text{m}^3/\text{s}$ とか、 $670\text{m}^3/\text{s}$ とかがアブリオリにというか、もうそのまま伝えられて、今日は議論になっていません。実は、いろんな計画を考えるときにはこれが一番大きな問題だらうと思うし、そのパターン、どういう雨を自分たちは考えているのか。例えば、150分の1でないと。内水排水は多分10分の1とか30分の1でやっておられるんでしょうけれども、それとこういう河川、城原川のような川との関係とかを皆さんがもう少し議論できるような情報を与えていただければありが

たいと思います。

今日、皆さんがまだそこに食らいついていないということは、それが何かまだ理解できていないのではないかという気がするんです。現状の流下能力が何ぼあるのか、それがどういう河川改修をやればどれだけできるのか、ダムはそのときどういう役割を果たすのかということがまだ全体として資料になっていないし、それは、古賀さんがさっき言ったみたいに、雨の量との関係とかということがまだよく見えません。だから、それは皆さんの創造力をまだかき立てていないのではないかというおそれがあります。ですから、そのことももう少しわかりやすい資料を出していただければありがたい。

私は、今日そのことが一番の議題になるんだと思っていました。ところが、皆さんからはそこに特に厳しい意見が出ないものですから、具体的に言うと、例えば $230\text{m}^3/\text{s}$ の根拠、 $330\text{m}^3/\text{s}$ の根拠、それから $670\text{m}^3/\text{s}$ の根拠が一体何なのかということは、ぜひその説明をしていただいて、皆さんが共通に、それでいくよというふうな話になるのかどうかということが私にはまだ理解できていません。ですから、非常にキーになる数量とか、それから先ほど言われたデータとかというものについてもう少し皆さん方と議論をしたいんですけれども、こういうデータがないと議論にならないのではないかとすることがありましたら教えてください。

古賀委員 利水については、今日、面的に一括で説明されたんです。今日の話にも出てきましたけれども、嘉瀬川の右岸域の白石、嘉瀬川流域、城原川、筑後川の右岸域という格好で大きく分けて、水の使い方についても、利用の仕方についても、一番大事なことは、広域的にやっていますから、公平性というんでしょうか、そういうのが一つの判断だろうと思うんです。そういう矛盾点があるのかないのか。ないんだっらないで結構です。それもちゃんとある程度量的なものでもって示してもらって、だから城原川の流域だけを考えればいいんだとか、そういう基準がないんです。それを出して……

荒牧委員長 治水もちょっと教えてください。治水に必要なデータ、どういうものを、検討する課題としてはこういう資料があってほしいというのが、そのプロの目から見て教えてもらえればありがたいんですが。

古賀委員 治水は、とりあえず1回だけ余裕を上げたいと思います。

荒牧委員長 わかりました。

古賀委員 言いたいことは、いわゆる河道計画でオールジャパン方式でやっているのか悪いのか、そこら辺が、要するに河川管理者も利水の方も自分たちがやってきたことの悪いところというのはなかなか言いにくいと思うんです。でも、それはやっぱり正直に言ってもらわないとどうしようもないんだろうと思います。

荒牧委員長 ほかの方、どなたか。

佐藤正治委員 せんだってから、ダムのことについては、多目的ダムということで最初は説明を地元としては受けておったわけです。それで、東部水道企業のああいうふうな状態とか、いろんな状況で利水というものが目的を変更されたということで、今度は不特定用水というような名目に変えられたということで、先日の新聞でもございましたけれども、その事業費についても不特定用水の事業費の方が高つくというふうな新聞報道がなされておったわけで、不特定用水というのが非常にわかりにくい面があるわけで、今日もちょっと申されましたけれども、防火用とかいろいろ、そういうふうな問題に使うんだというふうな説明があったわけで、そういう膨大な予算を要する不特定用水というものが、果たして下流の皆さんたちのそういうふうな理解があって不特定用水というふうなことがなされておるのか。ただ詭弁であって、そういうふうなんじゃないかなと。利水がだめだから、不特定用水に変えたらいいんじゃないかというくらいの考えの中で変わったんじゃないかというふうな感じを私は受けるわけですが、そこら付近を、ぜひ必要な水であるのか。聞いてみれば、予算関係も、県の負担としては相当量の不特定用水に対しての予算も要る、負担も要るというふうなことでございましたので、その点もはっきり説明をいただいて、納得のいくような不特定用水の内容を説明いただきたいと思います。

荒牧委員長 どうもありがとうございます。

白武委員 冒頭の事務局の説明で、城原川に関連する社会的、文化的、自然的な資源の経済評価が難しい、できない、それは資料に載っからないからだという、そういう説明がありました。ただ、恐らく各行政の方では、観光開発、観光を一つの目玉にするという、そういうのも将来にわたって持っておられると思いますけれども、観光の側面からすると、現時点でもきちっと経済評価はできるんじゃないかというふうに思うんですが、どうでしょうか。非常に多面的な社会的、文化的、自然的資源、これは費用対効果を考えたときに必要です。

荒牧委員長 この前から言われているから、ちょっと返答を。

事務局（竹下） 白武委員から先ほど天井川のメカニズムの話も言われましたので、それも含めてお答えしたいと思います。

まず、天井河川のメカニズムについてでございますが、今のところわかる限りでは、今日そこにも模型がございますけれども、城原川は脊振山地から扇状地、通常であれば、砂と一緒に流れ下って、それがあふれるごとにたまっていくいわゆる扇状地、扇形のような扇状地が広がって下流の平野に流れていくというのが通常の川でございますが、城原川は山からいきなり平野に下るような川でございますして、一般的な川に比べたら扇状地と言われるものが余り見当たらないというか、そういった中で城原川の特徴を踏まえると、一般的な川の形というよりは、前回の図面で山から急に平野に下るという形をお見せしました

が、ああいう川の勾配といいますか、その変化点付近がちょうど天井川区間です。すべてが天井川ではございませんので、その変化点。それから昔からの、先ほど歴史的な背景の話がありましたが、有明海の中でだんだん平野が形成されたということもありまして、そういうのもろもろの地形的条件から成っているものではないかという推測でございます。

もう一点、文化的側面についてでございますが、前回、城原川については、今あるいろんな文化的なものについて経済的な評価をすべきというお話だったものですから、そういうお話を先ほどの説明でさせていただきました。例えば、環境をよくするために幾ら払うかとか、何かの変化をして土地の価値が上昇したとか、そういった何かの変化があったら、何か変わるお金の推定という手法も確かにあるようですが、どれも試行的なものようです。あと、クリークの昔の泥上げや堰の管理など、人と川とのかかわりといった文化的なものは、昔から存在しているもの自体を経済的に計るというのが非常に難しいという意味で説明したつもりでございます。

なお、河川整備計画とかをつくっていくに当たって本当に必要な事項としてあるのであれば、今後検討していくということも選択肢としてはあるかもしれませんが、現段階で具体的な目的や対象が定まっていなかった中ではちょっと今のところ難しいということでございます。

荒牧委員長 では、小宮さん、補足していただければ、お願いします。

小宮委員 2つほどあるんですけども、1つは、今、天井川というのがいわゆる最初から天井川じゃないんですね、上流から。そうすると、草堰というのがなぜ古代のところに出てくるのかというのがよくわからないんです。

それからもう一つ、これは質問ですけども、素人の質問ですが、ダムをつくった場合にいわゆる何年ぐらいの耐用年数が普通考えられているのか、これをお教え願いたいと思います。砂が100年ぐらいで170万 m^3 ですか、そういう話がありましたけれども、そういうふうに砂がたまることもあるでしょうし、そういうことでダムの耐用年数がどのぐらいか。

荒牧委員長 草堰の、古代ですか。

小宮委員 古代のところに草堰が出ていたんです。

荒牧委員長 あったというふうに言われたのは。

事務局（水田） それでは、草堰の方のご説明をさせていただきますけれども、昔、草堰として使われておったのが、農耕が始まった弥生時代であるというふうに文献に書かれている。それはなぜかといいますと、草堰をつくる過程で、草、近くにある木とか、そういうのを使ってこうやる、要するに応急的なものということになるかと思えますけれども、そういうことで、それをとめるために挿し櫛というのがあるんですが、その挿し櫛は弥生時代に使われたものではないかということで、そういうところに草堰というのがあっ

たのではないかということが文献に書かれているということです。

小宮委員 その草堰と今ある草堰を混同するから困るんです。だから、今の草堰というのは、位置から見て、天井川になった時期以降のことです。ですから、そういうところをちょっと心配しました。

事務局（水田） 今の草堰というのは、逆に石堰みたいになっているのが多々あるということでございます。ですから、恐らく、天井河川ですかね、そういう土砂の堆積等で、掘らないままで、その状態で堰なんかを作られたのではないかなというふうに思っているということでございます。

事務局（勝木） ダムの耐用年数、非常に難しいんですけども、まず出来ているダムで、神戸の方だったですか、大きな震災があった近くに布引ダムという1900年にできているコンクリートダムがございます。活断層とかがあるそばにできていて、今回の災害でもほとんど影響はなかったという形の実績もございます。堆砂容量は100年とっておりますが、状況によっては浚渫とかいう形の対応ができます。実質のメンテというんですか、維持管理をしていけば、かなりの年数は維持管理ができるのではないかと考えておりますが、法的な耐用年数では80年という形で、資産の評価としては80年を使っております、ダムの評価としてはですね。

荒牧委員長 では、蒲地さん、さっきから手を挙げておられたので。

蒲地委員 この変遷の関係で書いてございます藩政時代というところで「馬場川から城原川を分離し、城原川の流量を増大」というような表現をしてございますけれども、これに関しまして、前回3回目のときにちょっと私、質問をしましたけれども、城原川、馬場川、中地江川に対する平常時あるいは洪水時の水の流れがどうなっているかというようなことをお尋ねしていたかと思えます。そのことについては、今日はまだ説明を受けていないわけですが、この文章を読みますと、以前は城原川から馬場川の方にも洪水時、量が流れていたのを分離されたために、馬場川に流れていた分が流れなくなって、その分城原川の方のウエートが大きくなったのかなというふうに私は理解をしているんですけども、そうであるのかどうか。また、なぜこういうふうに分離をされたのかというようなこと等も教えていただきたいなと思えます。

それとあわせて、先ほどからいろいろ城原川について、本川沿いに上がって(?) ございます。現状におきまして、いろんな取水等がなされているかと思えますけれども、それについてもう少し詳細な図面等で、どういう取水がなされておるのか、現状についての説明もいただきたいなというふうに思えます。そこら辺を踏まえながらの議論をしていかなとなかなか議論がしづらいのではないかなというふうに思っております。

荒牧委員長 今、城原川の雨水排水と周辺の雨水排水の問題。先ほど大枠として導水事

業の方の話で議論されていますけれども、それにある種の量的な議論が可能なようなものが資料としてありますかということで、よければそういう資料が準備できるかどうかを検討していただけますでしょうか。

古賀委員 それが準備できるかどうか、イエス、ノーを答えてもらったら。

荒牧委員長 できるということでもいいですか。今のところは、城原川本川の流下能力、それから計画高水量、それから可能性、基本高水のことが出ていますけれども、それ以外のところの流量についても何らかの資料が出せますね。いわゆる導水事業をやったわけだから、導水事業の基本計画をつくるときには、何らかのそういう、低水側の江湖の側と、それから河川の側との間のやりとりの話があったと思いますけど。

事務局(竹下) 可能な限り準備を、一応検討させてください。準備をさせてください。

荒牧委員長 それが洪水関係の基本となると思いますけれども、ほかにどうぞ。

佐藤悦子委員 資料が余りにも多くて、頭の中がパニックなんですけど、「内水」ということがよくわかりました。千代田あたりは、以前は長雨が降ると1週間くらい水につかっただけで、この家に近づけないような地域というのが各ありまして、何でいつの間にかそれがなくなったんだろうと思ったら、こういうことが起こっていたんだということがよくわかりました。そういう意味でも、千代田、下流域は水がとても怖いんです。

ここに去年の7月19日の資料がありますが、多分これは水俣で土砂災害があったときだと思わんですけれども、城原川をすぐ見に行きました。それで、すごくふえていたんですが、でもこの資料で昭和38年以降最高の水位とありますが、本当にそうなのかなと思ってしまいました。もっと水位が高くなったことは何回もあったような気がします。

それで、資料の2-59の浸水時間による被害程度・リスク評価という表ですが、このシュミレーションの幾つかの条件というのがありますけれども、さっきの7月19日の場合は、3時間の平均が45mm、50mmないぐらいの時間当たりの降水の計算になるように思うんですが、ひょっとすると、今、時間当たり100mm降ってもおかしくない状況になっているので、たまたま城原川流域は運がよかったのかと思うんですけれども、この浸水域のシミュレーションは、時間当たりどれくらい降ったシミュレーションなのか、それからどれくらいの時間降ったのか、そのあたりの算定の基準というのを教えていただければと思います。

事務局(竹下) それでは、ご説明させていただきます。

まず、お手元にある資料の2-16については、昭和38年以降というふうに書いておりますけれども、観測史上の水位でございまして、川というのは、改修とか、それから日々の水の流れて川の断面が変わります。したがって、川の断面が変わるということは、いわゆる川のポケットが変わるということです。ですから、流量が変わります。ですから、水位が高いからといって、同じ水位だからといって、同じ水の量とは限りません。そういうことでござ

います。観測値として一番高い水位だったということのご説明でございます。

もう一点、2-59の想定氾濫区域図についてのご説明をさせていただきます。

実は、これは説明版が2-59なんですけど、お手元に資料版ということで分厚く準備したものの中に2-58というものがございまして、これは、お手元の2-58にご準備させていただいております。この洪水氾濫シミュレーションというものにつきましては、我々河川管理者の方では治水経済調査マニュアルというものがございまして、それに基づいて計算をしておりますが、このように昭和28年6月型の波形を使いまして、150年に1回の洪水の規模を用いて、それで川の形は今の形ですね、昔の形ではございません。今の形でやりました。

もう一つが、先ほど説明がちょっと不足していたかもしれませんが、堤防が破堤した場合です。もちろん、これだけの雨が降れば川からあふれてしまうんですけども、あくまでもこれは堤防が破堤した場合です。これについても計算の手法がございまして、流れ、流下能力、いわゆる水の流れる能力の低い地点を基準に、被害が最大となる地点を破堤地点として選定しました。いわゆる想定氾濫区域というのは、考え得る最大の想定をもとに設定しております。

事務局（川上） 雨がですか。

事務局（竹下） 雨がですね。

雨についてでございますが、同じく資料編の2-54でございます。2-54の下の方にグラフがあるかと思っておりますけれども、こちらが計画降雨波形で、この波形を用いて計算をしているところでございます。時間雨量の最大が60mmで、48時間の雨量が422mmの雨でございます。これが計画降雨として設定しているものでございます。

荒牧委員長 古賀さん、お願いします。

古賀委員 河道の、雨が降っているときの川の中の流れ、それから治水に対する現状把握という意味でちょっとこういうことをやってみたらどうでしょうか。

要は、城原川は今まで河道を広げたりして、そういうような整備をしてきています。その整備をしていなかったらこういう河道があるというのがあるわけです。今まで川をいじってきていますが、その幾つかの代表的な川の断面を使って、過去に起こった大きな雨を実際に降らせて川の中で水位がどう動くか。それで、堤防の位置を変えていって、このときに川を広げていなかったらこういうことが起こっていましたよというのは、多分シミュレーションでも今は出せますので、ちょっと時間はかかるとは思いますが、そういう過去に起こった雨と、実際に川の水位がどう上がってどう下がっていったのかをいわゆるアニメーションで見てもらうのが多分一番手っ取り早いんだろうと思っております。

荒牧委員長 ちょっとつけ加えますけれども、古賀さんから、そこに住んでいる住民の経験則と、それから国土交通省が計画論として立てている雨の降り方あるいは流出との感

覚の違いを指摘されていますよね、一番最初の意見書の中で。すなわち、皆さん方は28年大水害以来もう洪水はないのではないかと。だから、50年間近く雨が降っていないのでそのままいけると。ところが、それを皆さん方は統計処理をして、900何 m^3/s という水を出されているわけでしょう。そのこととのいわゆる落差のことが議論されていますけれども、即ち住民の方が持っている感覚と計画論との間にそこがあるというふうに言われています。それをどういう形で埋めるか、あるいは埋める必要はないのかもしれませんが、すなわち、そういう計画を立てないということを言いさえすれば埋める必要はないわけですよね。例えば、30分の1でやるとか何十分の1でやるとかということ言えばいいんでしょうけれども、まだ皆さんの経験と計画論との間が全然埋まっていないという指摘があります。それを埋める工夫といたしますかね、今のは多分一つの表現としてそれがあるんだと思います。すなわち、28年大水害のときのところから3倍広げたと、なかったらどれぐらいの雨でもついていたのかとかいうこともその経験なのかもしれませんが、そういうことが何か情報としてまだ、普通の人たちが感じるものと計画屋さんたちが考えている計画論との間が埋まっていないような気がします、補足してください。

古賀委員 要は、今日の説明の中でも、雨が強いという表現のときに、1日雨量が何mmとか1時間雨量が何mmとか、3時間で何mm降ったとか、いわゆるそのすごさを表現するために、ある時間に降った雨で表現しているんです。そういうのはプロでも時々わからなくなるんです。一番いいのは、実際に雨を降らせて、川の水位がこう上がって下がる、それでどこが危なくなっただと。川を広げてきたからこうなったんだ、もしこの川幅を広げていなかったらここからこうやって氾濫したであろうと。今その氾濫したところに今の人たちが昔住んでいたとするならばどういう被害が起こっていたのか、それが本当はさっき出てきたリスクなんです。だから、安全性とリスクというのは意味が全然違うわけで、そういうところも時系列で見れば感覚が一番わかると思います。

荒牧委員長 ほかの方は、その洪水と、これは最終的にはダム計画、河道計画に関連しますけれども、自分たちが今住んでいて感じている雨あるいは流出、それから今言われた過去の経験、そういうこととの間で、こういうことが知りたい、あるいはこういうデータをもう少し出してくださいと、それが、先ほど佐藤さんがいみじくも言われたけれども、自分が感じた雨、あるいは川の流れと雨の感覚をお持ちでしょうから、それとの違いがわかれば、もしかしたら取っかかりがわかるかもしれない。それを皆さん方が、それぞれの地域におられる方々が、今のところ900何 m^3/s と言われてもだれも食いつかれないというのがちょっと不思議なんです。そんな雨は一体どうやって降るのかとか、その雨は自分たちの感覚でどういうふうに降るのかとかということがなかなか出てこないのがちょっと不思議なんです、そこを埋める必要があるのかないのかということも少し議論の取っかか

りにしていただければありがたいなと思うんです。そうしないと、計画と自分たちの感覚との間がまだずれたままになっているのではないかという感じがちょっとしました。

まだいろいろな質問とか資料とかというのがあったらと思いますが、実松さん、お願いします。

実松委員 実松です。

先ほど事務局から計画高水と基本高水のことをちょっと言われました。計画高水は330m³/s、それから基本高水は660m³/sということでございますけれども、この前の7月19日の大洪水ですね、脊振地区は集中的に降ったところがあるわけです。それで、聞くところによると、600mmとかなんとかと聞いたんですが、これが正式な数字かどうかはちょっと私も知りませんが、そういうふうに地域的に物すごく集中的に降ったわけです。それでちょっと私も心配になったから、野越し関係はどうだったということで聞いたところ、川寄の野越しですね、あそこは越水しなかったということを聞いたわけです。それで、もちろん昭和28年以来、川の改修、要するに護岸工事とか、それから3倍にされたということで以前よりも川幅が随分広がっている関係で、それだけの水量を支障なく流せるということでちょっと安心したわけですが、果たしてその数字がどこまで本当かは私は知りませんが、とにかく私たちの近くで川が相当崩れております。石垣が70mにわたって崩れているものですから、川の音が物すごくすごかったんですよ、もう石がゴロゴロゴロゴロって今にも川全体が崩れるような、そういうような音がしたんですけども、とにかくそういう雨水が一遍に流れたわけですが、下流域のそういうふうな野越し関係においては別に越水をしていないということを聞いたものですから、ちょっと私もそれで安心したんですが、それが果たして、さっきも言いましたとおり、数字的にどこまで正確かはわかりませんが、とにかく雨は脊振村が一番多かったということで、脊振村と三瀬村の境目あたりはとにかくすごかったということで、相当あちこちで被害が物すごく、何十億と出ております。そういうような状況でありました。

先ほど100m³/sというのは25mプールにして6杯分ということで聞いたんですけども、それが果たして正確なものかどうかちょっと私も疑問に思ったんですが、その辺の数字的なことをもう少しはっきり調査していただいて、そして本当に……

荒牧委員長 データがあるみたいですから、ちょっとご説明を聞きましょうか。この前の平成15年7月17日から19日、この雨の話でいいですね。ちょっと状況を説明してください。

事務局（竹下） こちらにありますとおり、7月17日から19日までの間の雨量ですけども、総雨量ですね、いろいろ時間のスパンはありますが、17日から19日までの総雨量が、ここに書いているように、248mm、266mmというふうに出ております。水位の方は、先ほど

説明したとおり、4.32まで上がったということでございます。

あと、流量についてでございますが、先ほども説明したとおり、川というのは、水が流れると川の断面が変わります。なので、この日出来地点で水の量を測るときには浮子を流して測るという形をとるんですけども、速報値の段階で詳細がまだ出ておりません。ただ、数値的には毎秒200m³前後ではないかなというふうに思いますが、ちょっとまた詳細なデータが出ておりませんので、それはまた詳細なデータが出次第ご報告させていただきたいと考えております。

荒牧委員長 よろしいですか。この雨でよろしいですね。

実松委員 そうですね。またはっきりしたデータがわかればよろしく願いしておきます。

荒牧委員長 今日はたくさん議論いただいていますので、ちょっと延ばしていいですか。まず時間のことが5時までというふうに招集ではかかっていたと思いますけれども、時間を許していただければもう少し質問を受けたいと思います。

藤永委員 今までのうちに古賀先生に大分勉強させていただきまして、大体もう認識は、現状とか、こういうのは、城原川に関する現状認識といたしますかね、それに関する認識はある程度のはできたんじゃないかなと思うしております。それで、今後、委員長さんがおっしゃいましたような形で、基本的な数値とか、妥当性とか、そういう方向からいって、その中で、例えば先ほどの住民との意識の違い、この辺はコミュニケーションの問題ですので、専門家が科学的に正確に判断することと、素人認識の枠の中で考えたこととはちょっと違うところがあるので、これを一緒にしていくというのは、その話題の中からずっと持っていけないんじゃないかなと思うしております。そうしないと、一つ一つの項目を決めていきながら、その中で話を持っていくということではいけないんじゃないかなと思うしておりますが、その辺はどうですか。

荒牧委員長 この後、実は5回以降の議論の進め方ということを議題として挙げて議論しようと思っています。これまでの説明でまだ足りないところはたくさんあると思いますが、竹下さん、先に質問からお願いします。

竹下委員 簡単に質問をします。

資料 - 3 - の2-3で異常降雨の多発傾向とあるんですが、2-7の資料では昭和28年の最大流量690m³/sからだんだん減ってきているような感じがしますし、先ほどの実松さんの話でもかなり降ったということですけども、それでも200m³/sぐらいじゃないかなろうかという話なんですけど、これは何か流域の状況が以前と変わってきたんでしょうか、それともたまたまこうなったというだけの話なのかというのが1点。

もう一つは、水関係プロジェクトという話で、意見のキーワードの中で説明していただ

いたんですが、実は県営かんがい排水事業については何の説明もありません。県営かんがい排水事業もこの流域でいろんな事業が計画されておりまして、たしか当初は城原川に頭首工とかというような計画もあったように聞いております。その説明も何もされていないんですが、それは説明される予定があるのかなのか、この2点を。

古賀委員 それを次回やってくださいと私はお願いしたつもりです。

荒牧委員長 先ほどの雨と、それから、今、竹下さん、流出と言われたんですかね、どの図を。

竹下委員 だから、昔と今とでは上流の流域の状況が何か変わったのかなと。

荒牧委員長 だから、雨は降っているのに出てくる水が少ないのは状況が変わったんだろうかということによろしいですか。

事務局（川上） それはちょっと関連しますから、一度きちっと説明させてください。単発的に言うと、ちょっとまた議論があれですから、これはきちっと説明します。

荒牧委員長 そうですか。それでは、次回でいいですか。次回、今後の議論の中で一番基本的なご質問だと思いますので、そのことを。それから、先ほど言われたプロジェクトと県営の部分ですね、合口の話とかということによろしいですか。そういうことについてもご説明ください。

ほかにまだあると思いますが。

井上委員 私は6時から別の会議が控えておりますので、質問だけにしておきます。

1つは、城原川の変遷の概要版のところ、右端に昭和23年と書いてあるその前のところですが、川幅を3倍に拡大するというので、地元との話し合いの調整が間に合わなくてというような話が、時間的な関係でできないという話がありましたが、この調整をどうされようとされたのかなというのが一つあります。例えば、事務局の方では、3倍に広げるから、草堰も野越しもなくしてしまおうというふうに考えられたのか、あるいはその逆なのか、必要性があってですね。私としては、草堰は、特に生物の多様性の問題から、あいうところは魚なんかが一番集まりやすいところですし、機能的に取水をするためのものでもあるかもわかりませんが、そういう点を強調しておきたいと思います。

そのことともう一つ、水関係プロジェクトの現状のところの3-38のところ、城原川に生物や景観を維持するための水量というところで、いいこともわかりませんが、魚道を設けるような話が出ておりますが、お茶屋堰とか、あるいは上は日出来橋のところですかね、それよりももう一つ上に、ちょうど高速道路のすぐ下のところに2mぐらいの堰があるんです。これは魚道が全くありません。そこから先と下では、生物の量的な問題も種類も全く変わってしまうんです。そういう問題がありますので、ここをどうされるつもりかということ。

それから、城原川には直接関係ないかもわかりませんが、九州農政局の方の説明で、クリークの整理統合をやって区画整理ができたということで大変いいことなのですが、もとは、クリークというのは、広いところあり、狭いところあり、深いところあり、曲がりくねっております。そういうところにはこれまたたくさんの種類の魚がいます。昔は、わざわざ深いところに溜^{ため}というのをつくって生物を、魚をいっぱいそこに集めていた、そういうものもございませぬ。こういうふうにならぬように直線的に真っすぐになって同じ深さでというふうなのは、農業上は大変いいのかもわかりませぬけれども、そういう生物多様性の問題で非常に心配です。その辺の措置をどうされておられるのか、その辺だけ質問して私は終わります。

荒牧委員長 それでは、井上先生、これは次回の質問ということで、用意できる資料を
どんどん……

井上委員 もう一点、すみませぬ。

荒牧委員長 それでは、全部済ませてからでお願いします。

井上委員 もう一つ資料が欲しかったのは、今日いただいた城原川ダム周辺の動植物調査結果の中で、一番最初の目次のところに優占種というのが書いてありますが、植物がありません。何か理由があるんでしょうか。その点を一つ、それまでお願いします。

荒牧委員長 それでは、次回ちゃんと説明できる資料をお願いいたします。

白武委員 28年当時からすると川幅が3倍になったとおっしゃったんです。今度、佐賀導水ができて、筑後川と嘉瀬川の方へ流れるようになって、28年当時の何倍の川幅になったのか、その点を教えていただければありがたいんですが。

荒牧委員長 今言われたのは、城原川から筑後川に流すという意味ですか。

白武委員 城原川への洪水排水、これは筑後川へは流れないんですか。嘉瀬川だけに流れるんですか。

荒牧委員長 先ほど言われたことをもう一度確認してください。一方通行というのは、城原川の水をという意味ですか。城原川に流れ込んだ水を筑後川に回すということですね。

白武委員 両川に。筑後川、もう一つは嘉瀬川になります。

事務局（川口） 佐賀導水の治水の話ですね。

白武委員 はい。

事務局（川口） 筑後川の方に最大15m³/sはきます。あと、城原川には合計27m³/sの洪水をはきます。嘉瀬川に最大30m³/sはき出します。

白武委員 27m³/sというのは、28年当時の3倍の幅にして……

事務局（川口） そうではなくて、28年当時の川幅は全然関係ありませんで、内水を川の方にはき出すということです。

白武委員 随分、洪水時対策にはなっているんですね。

事務局（川口） そうですね。

白武委員 ありがとうございます。

荒牧委員長 それでは、蒲地さん、お願いします。

蒲地委員 ただいまの質問に関連いたしますけれども、先ほどのご説明で、佐賀導水事業について、今話があったございましたように、筑後川に $15\text{m}^3/\text{s}$ 、城原川に $27\text{m}^3/\text{s}$ 、あるいは嘉瀬川に $30\text{m}^3/\text{s}$ 注水しますよと。ただし、その河川の状況を見きわめてといいたいまいしょうか、その安全が図られる範囲内で流すというご説明がございましたけれども、そこら辺について、具体的にどういう状況ならば流すことが可能なのか、どういう状況になれば流すことができないのか、そこら辺についても、次回でもよろしゅうございますから、ご説明をぜひお願いしたいと思います。

荒牧委員長 次回この図をもう一回説明してもらえますか。まだ理解が十分でないということのようですので、次回、今、白武さんが言われた何百 m^3/s というオーダーと何十 m^3/s というオーダーですから、けたを間違えないようにしていただきたいんですけれども、そこら辺の数の問題になりますので、イメージをわかすような意味で、今、蒲地さんからそういう話があって、先ほどちょっと説明がありましたけれども、筑後川がこの状況だったらもう流さない、城原川がこの状況だったらもう流さないというようなノウハウ、マネジメントのところまでの心配もあるようですので、そのこともこの資料を使ってもう一度説明してください。時間が迫っていますので、まとめに入ろうとしていますけれども、次回もう一度議論をしたいと思います。

九州農政局（吉良） 委員長、説明を加えてもよろしいですか。

荒牧委員長 どうぞ。

九州農政局（吉良） 先ほど 県営かんがいの話が出ましたので、正確な情報をお伝えした方がいいと思ひまして。県営かんがい排水事業では、城原川にある数々の草堰といひますか、取水口を合口する計画がございました。ところが、今の農業情勢なり社会情勢等から考えまして、合口することに投資できない判断がありまして、現在では合口をやめた形で事業計画を進めております。

荒牧委員長 ほかに。

佐藤悦子委員 資料の問題ですが、城原川の変遷という時代の地図をいただいていますけれども、お茶屋堰の位置がちょっと違うようなので、どうも全部が下直鳥橋の方になっているみたいなのでお願いします。

それから、今の「合口」というのは何なのか、ちょっと教えていただきたいと思ひます。

荒牧委員長 ちょっと言葉の定義を教えてください。「合口」というのは何ですかとい

うことで、先にそれだけは確認してください。

九州農政局（吉良） 農業用水を取水する場合に、河川の場合は、上流から下流までの間まで幾つかの取水点があるわけです。例えば、15点、16点あるとすると、それを最上流の位置の1カ所等で取水する計画を「合口」と呼んでおります。

荒牧委員長 ほかにもあるかと思いますが、実は時間が予定より大体1時間半延びています。

これから先、議論したいことがあります。それは、4回目までは国土交通省及び県から資料をいただいて話を聞くということが前提です。1回目は、皆さん方からそれぞれのテーマあるいは思い、それから議論すべき課題を出していただきました。3回にわたってその資料をほぼ説明していただいて、まだ十分な資料がないということもありましたので、そのことを議論したいと思います。ただ、議論の方向性について、今後5回以降、5回、6回、7回、8回ぐらいがちょうど山場になると思います。そのときに、この流域委員会として何を議論しなければならないのか、あるいはどのことをきっちりしたいということでそれぞれの委員の方の思いもあると思います。まずその意見を聞いた上で今後の議論の方向性にしたいと思います。

先ほどからは、こういう資料、こういう議論をとというのがありましたので、それは後でまとめてもらいます。それ以外にまだこういう議論をしてほしいということがありましたら、出していただけませんか。

古賀委員 今日の説明もいわゆる委員からの意見、委員からの質問に対して事務局が準備する、それはそれでいいんでしょうけれども、じゃ、委員が言わなかったら何も出さないのかということもやっぱり気になるところです。そういう意味で、行政の方は行政の方できちっとやらないといけないことがあるはずです。それでもって、本当に問題を感じていないのかどうかですね、プロとして。そこら辺はやはりプロとして、こういうことを問題と感じております、問題がありますということ言ってもらわないと、この我々委員が全体のことを見ながら議論するわけですから、なるほど、それはそういう問題があるんだなというのを認識して議論の質が高まるんだろうと思います。そういう意味で、我々もプロでしょうけれども、やはり向こうは向こうのプロとしての分析結果を正直に出してもらおうということをぜひお願いしておきたいと思います。

荒牧委員長 具体的なことがあったら、また指示していただければ事務局も非常に助かると思います。

では、桑子さん、お願いします。

桑子委員 これからの議論を持っていく方向というのは非常に大事だと思いますし、その中でも、先ほど委員長が言われた、住民の感覚と行政の間の認識のずれといいますか、

感覚のずれをどう埋めていくかというのは非常に重要なポイントだと思います。

一つ伺いたいのは、今日の資料に第2章、第3章ということで章の名前がついていますが、これはどういう趣旨なのかというのがちょっとわからなかったので教えていただけますか。資料全体を整理したところに「章」という形でありますね、まとめたものが。資料リストのところでもそうですけれども、この「章」というのは、整備計画を考えていく上での構成のようなことを既に考えていらっしゃるのでしょうか。これは、整備計画をどうするかということに関しましては、どういうまとめ方をしていくかというのはまさに流域委員会の非常に重要なポイントだと思うんです。

筑後川の流域整備方針ですか、その資料の中にありましたけれども、筑後川水系の特徴と課題というのが挙げてありまして、治水対策、水利用、それから多様な生態系と河川空間の利活用、今も残る歴史的河川構造物をどうするか。さらに、地域連携活動ですね、城原川でも地域で活動されている方はいるんじゃないかと思うんですけれども、そういう方々の話がまだ出ていないと思うんです。そういう大きな項目をどういうふうにつくって、それを委員会として整備計画をつくる上で参考にしていただくかということをきちんと議論していく必要があるんじゃないかと、こんなふうに思います。

荒牧委員長 今、桑子さんが言われたのは、いわばゴールといいますか、この流域委員会で作成しようとしている整備計画の枠組みについても、案ないしは議論の素材になるようなものということでいいですかね。そのことがまずあればということで、古賀さん、お願いします。

古賀委員 そういう意味では、今日、七戸先生からのレポートが来ていると思うんです。七戸先生のレポートにも書いてありますように、いわゆる河川管理者が最低限しないといけないこと、説明しないといけないことというのが多分書いてあると思うんです。そういうプロセスがありませんので、来月から公聴会でこうやって説明しますと言われても、私はちょっと待ちなさいということを言いたいです。要は、この流域委員会に出てきたようなこういう資料でもって説明することを公聴会を開くということかということですよ。私はおかしいと思います。

荒牧委員長 今のことで、川上さん、お願いします。

事務局（川上） 古賀委員が言われましたように、河川管理者の考え方というのは、整備局に分厚いのもあるんです。それを説明して入ってもいいんですけども、先ほど桑子委員が言われたように、我々の言葉というのは、どうしても一般の住民の方々の生活実感とほど遠いところの世界があるから、そこをきちっと何とか埋めたいという作業をこの場でもやりたいというのが趣旨なんです。ですから、委員の方々からいただいた意見をできるだけ平たい言葉でどう説明できるか、そこをわかっていただけなかったら、幾ら専門的

に言ってもなかなか住民の方々ときちっとした議論ができないのではないかと、我々のテーマにしています。

ですから、本当は今日の説明の仕方が、突然説明し出すから分からなくなったわけです。本来はこの意見書中間まとめで、皆さん方からの貴重な意見、3回の積み重ねがあるわけです。そのキーワードを抜き出して、それなりに我々が提案で、こういう論点を皆さん方は持っているのではないかと、それで足りない分は委員の方々から補充していただいて、まずどういう論点があるかというのをみんな共通化しないと、我々だけが一方的に言ってもなかなか理解もできにくいところがあるのではないかと、ということであったわけです。しかしながら、難しい説明から入りましたから、結局これまでの議論とどう関係するのかというのは多分今日おわかりにならなかったと思うんです。

荒牧委員長 いえ、川上さん、ちょっと違うと思います。難しい説明だったのではないんです。

事務局（川上） そうですか。

荒牧委員長 はい。膨大な量の説明ではあったけれども、まずはこれを理解しないと、この委員会の委員は仕事を果たしたことになるんじゃないんでしょう。それは、井上さんが言われるみたいな生物のことや、それから川の流れのことや、ボリュームのことや、それぞれの住民の人たちの思いのこともそれぞれの委員が理解しないことには議論に参画したことにはならないのではないかと私は思ったんです。

事務局（川上） 失礼しました。ちょっと言葉が足りなかったんですけれども、要するに、今までの議論と説明がどう関係するかをもう少し丁寧にやったらよかったという言い方もかもしれません。

それで、ボリュームは、確かに必要なボリュームはあったんでしょう。ですから、そのところをもう少しやった上できちっとした、今、古賀委員が言われたような論点をしないといけないわけです。だから、早くそういう議論に入らないといけないと思っておりますが、そのところでうまく皆さん方の理解が進み、なおかつ論点を共有化しながらきちっとした議論をどうするかというところをぜひ進め方の方でご議論いただければありがたいと思っております。

荒牧委員長 先ほどから何回か出ていますけれども、何か質問が出たら、実はこの本編資料の中に用意されているものを使われているんですね。ということは、皆さんが疑問に思っていることは、実はこの本編資料と概要版ではないものとして準備されている部分もあって、そこを飛ばしたために理解が不十分であった部分もあると思うんです。ですから、古賀さんがさっき言ったのは、結局、それぞれが持っておられる整備計画については、我々が理解しないことには、突然数字が、 $230\text{m}^3/\text{s}$ が出てきたり、 $300\text{何}\text{m}^3/\text{s}$ が出てきたり

ということについて、そこを理解しないまま話が進んでいって、向こうが一方的に押しつけたのではないかという思いに駆られてしまうということが、この資料として準備されていると思うんだけど、概要版をつくっていく過程の中で、より説明しやすいものが抽出されたんだと思うんです。ですから、そのところがまだ議論として必ずしも十分でない。

それから、古賀さんがさっき言ったことで重要なこと、皆さん方と議論したいことは、どの時点で我々委員会は公聴会が開けるのか、どの時点の資料が固まったとき、方向性が固まったときに議論ができるかということも頭の中に入れて、今後の検討する議題と、それからまとめ方と、それから議論の進め方を頭の中に描いてほしいわけです。

ですから、一番最初に議論しましたように、一定の方向性が見えたときに公聴会をやるというふうに言っていると思うんです。ですから、一定の方向性というのは、この委員会がこら辺だよということを決めなければいけないと思うんです。その目標を決めておかないと、今度は事務局の方がその下準備に入れませんので、そのことが次回からの非常に重要な議論になるんだというふうに私は認識しています。

いかがでしょうか。そういう私のまとめを感じているんですけども、それ以外について、進め方について議論があればお願いいたします。

白武委員 治水、利水、環境について、ダムだけなのかという、幾つかの選択肢があると、今、事務局のあれがありましたよね。だから、少し並行して議論していく必要があるんじゃないかなという気がするんです。その点。

それと、やはり先立つものというのもありますから、金持ちの県の行政にとってはいいんですけども、幾らでも金を出しますから大丈夫と。だけど、地方自治体の小さな町としてはどうなのかという、そこらあたりの出すものも少し検討しないと余り具体的ではないと思います。だから、幾つかの、治水、利水、環境は何も選択肢はこれだけじゃないですよとか、これでは少しは不足分がありますけれども、何とか我慢できますよとか、それと金の問題も少しセットにして考えていくと。

荒牧委員長 だから、白武さん、教えてほしいのは、先ほどの事務局の説明で、ダムの案や、引堤の案や、それぞれの案が出たときに、皆さん方はなぜ質問されないんだろうかと私は思ったわけです。なぜ質問されなかったんですか。あそこにはお金も書いてありました。実は、お金を書くことがいいかどうかと事務局から聞かれたときに、私が出しましようと言っただけの話ですけども、そのことについてなぜ皆さん方は質問されなかったんだろうと、逆に白武さんにお聞きしたいんですけど。

白武委員 今、2章、3章と桑子先生がおっしゃったんですけども、4章、5章ということで最後あたりに、次回にまた議論されるのかと私は思いまして。

荒牧委員長 いえ、違うんです。今日説明された資料の中にそれがありましたよね。

白武委員 ありましたけれども、順序でいけば一番最後あたりに第1章のことが出るんじゃないかと思ひまして。

荒牧委員長 いえいえ、そうじゃなくて、今日説明された資料の中で質問はありませんかと。それが非常に重要なことだと私も思ひます。引堤をとるのか、それかダムを設けるのかということが非常に重要な選択の問題だし、さらっと説明されたけれども、当然そこには質問が集中すると理解して思ひました。だけど、皆さん方からはその質問が出ないから、先ほど言ったように、まだちょっとその乖離があるのではないかという印象を述べたわけです。

古賀委員 私は議論するのはまだ早いと感じました。

竹下委員 私もその議論はその次ぐらいに出てくるんじゃないかと思ひて、具体的な話は次と思ひて思ひました。

荒牧委員長 わかりました。それならば、次回のときにその話をすることならば、そういうふう主張していただければ、それが非常にポイントになるんですよということではないですか。違うんだしたら教えてください。

古賀委員 その前に、河道計画は国交省の人間がプロなんです。どうあがいてもプロなんです。私たちは逆立ちしてもかないません。ですから、そのプロとしての分析結果をとりあえずはわかりやすく説明してもらわないと納得もできない。ただし、それが霞が関のいわゆる紋切り調の、何といふかな、オールジャパンのやり方というのはいかがなものかとさっきも私はくぎを刺して思ひますので、それを出してからとりあえず私の意見を言おうと思ひて思ひます。

荒牧委員長 それでは、今、古賀さんが言われたことでいいですか。皆さんが納得できるのであれば、その説明を聞いた上でこの非常に重要な議論を、次回からその話が起るんだらうとおっしゃっていたので、次回からそれをテーマとしてよろしいかということでは何かございますか。

古賀委員 それと、経済評価の話が二、三回前から出てきて思ひますよね。ですから、治水経済要綱という難しい言葉は使わずに、もう少し、なぜ治水を国家事業としてやってきたのか、そのときの直轄事業としてお金をどう思ひて投資してきたのか、これから投資しようとしているのか。あわせて、環境が入ったから、こういうところで悩んで思ひますとか、ここができませんとか、ここまではできますとか、そういうところのスタンスをきっちり言ってもらわないと判断がつかないと思ひます。いいですか。

事務局（中村） 今日さまざま追加といひますが、質問も出されまし、それから特に古賀さんからは、治水あるいは水質なんかのシミュレーションですね、古賀さんもおっしゃっていましたけれども、これはかなり時間がかかるし、費用もかかります。事務局

はこういう非常に難しいものも含めて対応しなければいけないということになりますので、少しポイントを絞って提出はさせていただきたいと思いますので、今日みたいに、今日は前回の質問についても逐一お答えしているんですけども、少し取りまとめといいますか、キーワードを絞った上でもう一回、その辺は古賀さんとか、あるいは今日質問をなされた方ともご相談した上で次回対応したいと事務的には思っているんですけども、いかがでしょうか。

荒牧委員長 桑子さん、ちょっと補足して意見を。

桑子委員 議論を深めるというのはとても重要なことで、いろんなポイントが出ていると思うんですけども、もう一つは、どうしてこの流域委員会が1年を目途にということのところです。だから、今までダム問題で苦しんでおられた脊振村の方々の話もあるわけですから、いかに効率的に議論をして集約していくかということも一方で考えなければいけない。その辺のスケジュールが非常に難しいのではないかとということが一つです。

それから、これは七戸さんも書かれていますけれども、この城原川流域委員会というのは非常に画期的な委員会だと思うんです。ほかの流域委員会、淀川関係のことは見ておまして、それに関する住民の意見を聞く集会の運営なども頼まれているんですけども、淀川ですと、まず整備局が計画の案を出して、それに対して流域委員会がコメントをつけて、それに対してやりとりをしながら決めていくという方式をとっているわけです。

この城原川の場合には、流域委員会がまず基本的な考えを出して、それを受けて行政の方がそれを計画化していくということですので、この流域委員会の責任というのは非常に重い。単にコメントをつけたり批判したりするだけではなくて、どうしたらいいかということを中心に提案していくということですね。その辺の非常に難しいことをやっていくわけですので、住民の意見を聞くときにも、どの段階でどういうふうに工夫して聞くかというのは非常に重要なことだと思うんです。つまり、計画の案、素案というようなものを出してから住民の意見を聞くことにするのか、それとも委員会として何らかの形でこういう方向で考えているという段階で事務局と相談しながら、このぐらいの案だったら出せるというところで住民の意見を聞いていくのか、その辺の選択は非常に難しいと思うんですけども、その辺はいかがでしょうか。

古賀委員 今のご説明でいくと、私、ちょっと気になるのが、本来ならば整備計画の案をつくるときに住民と一緒にやってつくるのが本来の法の趣旨だと思います。ただし、だれかが最初につくらないといけませんから、それはいいと思うんです。だけど、一緒につくるといことが非常に大切なことだと思います。そういう意味で、城原川ダムのことを考えると、治水安全度の150分の1というのをどうするか、どう考えるかということから多分始まって終わるんだろうと思うんです。それにしても、やはり判断するための材料が

余りにも少な過ぎると思うんです。まだ不十分だと思います。

荒牧委員長 今、桑子さんから指摘されたように、それから古賀さんから、この委員会の果たすべき役割と、本来もともこの流域委員会が、あるいは河川の基本的な整備計画をつくっていくときの考え方というのが示されたと思うんですけれども、具体的には5、6、7回目ぐらいのところのどこかの時点で、この前、事務局からも説明がありましたように、公聴会を開くというようなことが予定されている。そのときに我々がまとめておくべき素材というのはどういうものであるのかということ、先ほど古賀さんは、まだ説明が足りないから、そのことはちょっと議論するのは早過ぎるというふうに言われたけれども、いずれかの時点ではそのことを考えなければいけませんので、それが1回で終わると私には思えません。ですから、今日こういうことを申し上げているのは、5、6、7、8回目ぐらいのその向こう側に、公聴会を開こう、住民の意見を聞くということが待っていますので、それはどういう時点でどういうものが用意されたときにそういうことが可能になるのかということも、委員の皆さん方は頭の中に入れておいていただいて、今後の議論をどういう方向で進めていくかということを考えていただきたいと、そういうふうに申し上げたわけです。そういうことで何か意見がありましたらどうぞ。

竹下委員 次のステップに進む大前提として、今日、膨大な説明をしていただきました。これを我々委員の責任として、まず自分が把握して、内容を理解する必要があると思います。そうしないと恐らく次のステップに進めないと思います。それは、次回の委員会までの我々の責務だと思いますので、その点は我々委員も肝に銘じて頑張っていかなければいけないと、そういうふうに思っています。

佐藤正治委員 さっきから意見が出ておりますけれども、公聴会の件は、前回のときに公聴会ということは慎重にやってくださいということ、私は地元の委員として申し上げたと思うんです。

それで、私の言えることは、私たちは地元として30数年ダムによって非常に悩まされ続けておる現状なんです。それで、下流の委員の皆さんたち、下流の町村において、城原川ダムにおいてどれだけの論議がなされておるかというようなことも私は非常に疑問に思っておる一人なんです。そういう中で今ここで公聴会をされて、また私たちも村からの推薦の委員として、大きい問題で私たちも右だ、左だということが簡単に出来るものであるかというようなことを考えもするわけです。それで、私も地元の選出の委員として、やはり右に進む、左に進むということになれば、2つの組織、3つの組織の中で非常に我々も立場上があるわけです。そういうことも十分お考えいただいて、慎重に審議をした後で公聴会を開いていただきたいと、私はかように考えております。

荒牧委員長 どうもありがとうございました。

ほかどうぞ。

飯盛委員 私は、土木に関しましては全くの素人でちょっとわからないので教えてほしいんですけども、単純に城原川ダムがもしできたときに、治水ですね、洪水対策になるということなんでしょうが、城原川ダムの貯水量というんでしょうか、その規模というのはゲリラ的な降水量を受けるだけの容量はあるんでしょうか。というのは、素人目に考えたら、近くにあるダムの貯水量などを見たら、どうなんだろうかと単純に考えてしまいますので、その辺をちょっと教えてほしいと思います。

荒牧委員長 今言われたことをこの次のメインのテーマに据えていいかどうかということだと思えます。先ほどからダムの基本的な計画図、それから古賀さんからは、むしろもうちょっと、その手前の問題として、例えばいろんな計画論的なもの、あるいは計画の基本的な考え方ということもありますから、そこはぜひお願いします。

事務局（川上） いろんな方面で今議論していただいているんですが、お許しいただければ、今までいただいた意見を基本的にはいただいた意見の延長線上で考えたいと思いますが、ポイントを整理させていただけないかなと思います。そして、今、古賀委員も言われたように、論点が幾つかあると思うんです。まずそのたたき台を出していただいて、それからいろいろ皆さん方のご意見をいただいて、この場での共有化、具体の議論のスタートラインにさせていただくというのも一つあるのかなと思ったりもしているんですが、よろしければ至急やりまして、できるだけ早く事前にお配りしたいと思いますが、いかがでしょうか。

荒牧委員長 それでよろしいですか。今日さまざまな意見をいただきました。それから、私の方も申し上げました。それぞれの委員の方々の意見も聞いて、論点をもう一度整理し直して、それから時間との問題があります。それから、先ほど公聴会の話も私は言いましたけれども、佐藤さんからは、むしろ慎重に公聴会のあり方を考えてくださいという意見もありました。そのことを含めて少し整理をしてみたいと思いますが、できるだけ早く皆さん方のお手元に届くように案として考えるということでもよろしいですか。

そういう形で進めさせてもらって、今日はここで来月に何をやりますということを決めるのではなくて、ワンクッション置かせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

古賀委員 スケジュールのことでちょっと気になるのが、今これは月1ですね。

荒牧委員長 はい。

古賀委員 それで、今日で4回目です。あと8回ぐらいしかないわけですね。恐らく、利水とか、治水とか、土木の学生が学部の2、3年ぐらいで勉強するような話が幾つもあると思いますが、ただ、うちの学生も知らないところがあります。要は、それを勉強する

ために月1の委員会というのはもう間に合わないと思います。ですから、こういう重たいのはやめて、委員会はもちろん月1でやってもらっていいんですが、勉強する場というのは極端な話を言うと週1でやって、何カ月かやって多分わかってもらえるようなところがあると思います。その集中的に学ぶというところをやっておかないと、議論がかみ合っていないような気がするんです。だから、そこら辺でいいアイデアはまだありませんけれども、何か工夫してもらって。

荒牧委員長 今言われたことは基本的な問題なんです。例えば、ワークショップを開こうというアイデアもあったんです。これをグループに分けて、それぞれのところでワークショップを開いて、もう少し時間をかけながら議論をするという話もありました。ただ、公開性、透明性の話の中で、いわばどこかで、密室で議論をしているのではないかというふうに言われることをある意味で言うと恐れている部分もあります。我々が今日ここで議論していることは全部逐語的にホームページで公開されますけれども、どういう勉強をしているのだということが密室であるかどうかということが言われます。ですから、そのことも皆さん方で考えていただきたいんです。勉強することはこの公的な委員会とは関係ないと思っていいのかどうか、そのことが結構重要なポイントだと思いますので、私もワークショップを開いてはどうかということを議論の中でしたことはありますけれども、ただ、この公開性、透明性との関係がどうなるのかというのが、まだ皆さん悩んでおられるのだと思います。

ですから、そのこともちょっと古賀さんの方からでも知恵を出していただいて、勉強するという時間と、そこまではいいのだと、委員会で勉強会をやって、委員会ではまたちゃんと意見を公開上で言いますということであれば、私は可能なような気がします。そのことも検討させてもらっていいですか。委員の方々はそのことについて意見がありますか。もう少し詳しい資料がいっぱいまだ本編の中にありますね、その議論を受けていませんね。雨の降り方にしろ、流出にしろ、いわゆる雨が降ってから川として流れてくるまでのプロセスの話とかということは、さまざまな手法を持っていると思うんですけれども、そういうことも本当は聞きたいのか、それはもうプロに任せるといいのか、そこがまだ皆さん方の意見として出てきていないような気がします。

小宮さん、お願いします。

小宮委員 150分の1の安全性ですね、それを入り口にして少し議論に入ったらどうかというふうに考えています。我々は素人ですが、そういうことを切り口にして、この次ぐらいですね。

事務局(川上) だから、今の体系を整理して、今言われた、そこから議論をするとか、そういうことをしていけばいいのではないかなと思いました。

佐藤悦子委員 建設関係の専門の方ばかりだと思うんですけども、気象関係の専門の方という、オブザーバー的にそういう方がいらっしゃるのでしょうか。

事務局（水田） 本当は今日でもということ、佐賀気象台に要請をして、快くいつでも説明を申し上げますという回答を受けておりますので、次回でも要請をしたいと思っております。

佐藤悦子委員 それをお願いします。

竹下委員 こういう公開の討論というのは画期的なところですし、それを続けた方が基本的にはいいと思います。ただ、時間の問題があるということですが、時間の問題ということであれば、物理的に月1回ぐらいしかできないんでしょうけれども、そうなってくると1年という目標がどうも危うくなる。そこが一番根本の話なんですけど、でも知事は1年、1年とずっと言っておられる。では、そのどちらを優先するのかといいますか、ちょっとそこらあたりがどうしても1年でしなければいけないということであれば、何か方法を考えなければいけないだろうと思います。

荒牧委員長 これは、一番最初にこのダムの話が取っかかりであったことはもう間違いがいなわけで、そこには住民の方がおられて、そして早く決着をつけてくれと言われたことも事実ですから、そのこととの関係でこの委員会は1年という条件の中で我々に招集がかかったんだと思うんです。ただ、議論をしていく中で、今のようなことが本当に皆さんの中、あるいは地域のところでも了解されるのかどうか、そこは我々委員会が責任を持つ話ではないような気がしますけれども、もしそういう意見があれば、何らかの形でまたこれから先、2カ月か3カ月間の中にその議論をしてもいいと思います。

古賀委員 一応ミッションは与えられていますから、やっぱり1年を目標にして、今でも4回やってきたわけですから、過去の進捗状況を見てゴールはここだと思えば、当然その間を外挿したら、どれぐらいのピッチでやらなければいけないなというのが多分わかるはずですよ。そうなってくると、今の時期はもっと密にやっておかないといけないと思うんです。ゆっくり考える期間が必要なときは月1でもいいと思うんです。

荒牧委員長 そのことも少し打ち合わせさせてもらっていいですか。案を考えて、この全体会議を公開の形でやる方が私は個人的にはいいと思っています。皆さんとデータを共有化する、あるいは思いを共有するという点では、私も公開の場でやった方がいいと思っていますけれども、どういうやり方があるかもちょっと検討させてもらってよろしいですか。私個人としては、公開の委員会を月2回なのか、2カ月に3回なのかという形で少しペースを上げた方がいいとは思いますが、データという点では、さっき古賀さんが言ったようなことは少し後に回しても、用意できる資料はまだたくさんお持ちだと思いますので、少しペースを上げてもいいような気がしますけれども、よろしいですか。そのこ

とについても検討しましょう、どういう体制がとれるのかどうか。いいですか。

ほかに進行方法と申しますか、今後の進め方について何かありませんでしょうか。先ほど川上さんから、一回事務局に預らせていただいて、皆さん方に骨子を早急に送りたいということですので、私もできれば参画させてもらって、そういう形で進めたいと思いますが、よろしいですか。それで、次回日程はもう決まっていますので、それから次の会の日程を柔軟に考えることにして進めたいと思いますが、特にありませんか。

よろしければ、これで今回の第4回城原川流域委員会を閉じたいと思います。まとめが必要だと思いますけれども、何回か私、話をしましたので、議事録で確認していただくことにして、今回特にまとめを行いません。議事録の案が出てきたときに皆さん方の方で確認をいただければと思います。

事務局にお返ししますけれども、今後のことについて何かありましたら、連絡事項あるいは今後のことについてお話をお願いしたいと思います。

(3) 次回委員会について

事務局(竹下) 本日は皆様、長時間にわたりまして、本当にありがとうございました。

次回の委員会についての案ということで、資料-5の方で次回日程をご連絡させていただいております。今回は、3月26日(金曜日)午後1時半から5時までです。場所については未定でございます。これにつきましては、また決まり次第ご連絡させていただきます。

4. 閉 会

事務局(竹下) それでは、第4回城原川流域委員会を閉会させていただきます。本日は皆様、大変ご苦労さまでございました。ありがとうございました。