

「城原川ダム事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第2回準備会）」 議事録

日 時： 平成26年10月23日（木） 14：00 ～ 15：20

場 所： 佐賀市文化交流プラザ交流センター（エスプラッツ）3階エスプラッツホール

出席者： 九州地方整備局 古賀河川部長、宮本河川調査官、宗河川計画課長  
渡部筑後川河川事務所長

佐賀県 副島県土づくり本部長

市町村 （佐賀市）赤司副市長

（神崎市）田中副市長

【司会】

それでは時間になりましたので、ただ今より、「城原川ダム事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第2回準備会）」を開催させていただきます。

今回の準備会は、「検討の場」そのものではなく、今後、検討の場を円滑に進めていく上で、第1回準備会での指摘などに対する補足説明が必要であると判断を致しまして、第2回準備会として開催をさせて頂くものでございます。

私、本日の司会進行を担当させていただきます、九州地方整備局河川部の宮本でございます。よろしくお願い致します。

ご参加の皆様方、報道関係者の皆様、傍聴の皆様方におかれましては円滑な運営にご協力頂きますようお願い致します。

開会にあたりまして、資料の確認をさせていただきます。資料の内容は後ほど説明致しますので、過不足がないか確認をさせていただきます。お手元のクリップをはずして頂きますと、会議次第、一枚ものでございます、配席表、これも一枚ものでございます。それからですね、資料番号を振っているもの。

【資料 - 1】、1枚もの、【資料 - 2】、1枚もの、それから【資料 - 3】と【資料 - 4】これは、それぞれ、ホッチキスで留められた資料でございます。それに加えてですね、【参考資料 - 1】これは1枚ものでございます。それから【参考資料 - 2】これは、ホッチキスで留められた資料でございます。これらを配布させて頂いております、過不足はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

本日の出席者につきましては、【資料 - 1】の方にも記載させて頂いておりますけれども、佐賀県様からは副島県土づくり本部長様、佐賀市様からは赤司副市長様、神崎市様からは田中副市長様にご出席頂いております。

それでは、開会にあたりまして、九州地方整備局河川部長の古賀よりご挨拶申し上げます。

【河川部長】

みなさんこんにちは、ただ今ご紹介にあずかりました、九州地方整備局河川部長の古賀でございます。

本日は、大変お忙しい中、この城原川ダム事業の関係地方公共団体からなる検討の場の第2回の準備会にご出席頂きまして、誠にありがとうございます。

この城原川ダムの検証作業につきましては、平成22年12月に第1回の準備会を開催した後に、これまで整理、検討を進めているところでございます。

この間を見ますと一昨年の平成24年には北部九州豪雨によりまして、この九州北部は甚大な被害に見舞われたところでございます。また、今年も広島で夏に局地的な豪雨がありまして、大きな土砂災害が発生したということで、全国各地でこういった豪雨災害が頻発しているところでございます。この城原川におきましても平成21年、22年と計画高水位を超えるような出水が発生しているところでございまして、この城原川の治水対策というのは喫緊の課題ではないかと考えているところでございます。

先ほど司会の方からございましたように、今回の準備会では、前回の準備会でご説明させて頂いた内容を補足させて頂くとともに、これから検討の場の中で検討を進めるにあたりまして必要な準備として、中間とりまとめに位置付けられております、26の治水方策の適用性について、今日はご説明をさせて頂くことにしております。

どうぞ、本日は忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げまして、簡単ではございますが、私の挨拶とさせて頂きます。本日は、どうぞよろしくお願い致します。

#### 【司会】

ありがとうございました。それでは、議事の方に入りたいと思います。

それぞれの説明の後に、ご質問やご意見を頂く時間を取らせて頂こうと考えております。

まず、議事内容に先立ちまして、本日の準備会で行う内容につきまして、九州地方整備局の河川計画課長よりご説明申し上げます。

#### 【河川計画課長】

河川計画課長をしております宗と申します。どうぞよろしくお願い致します。

それでは私の方から、本日の準備会で行う内容につきまして説明させて頂きたいと思っております。まず、はじめに右肩に【参考資料 - 1】と書かれております資料をご覧頂ければと思います。

裏側になりますが、個別のダム検証につきましては、真ん中ほどにあります「(エ) 検討主体による個別ダムの検証に係る検討」において進めていくこととなります。本日は、その前段としまして今後これらの検討を進めていくにあたりまして、構成員の皆様方と考え方の共有等を図る必要があることにつきまして説明させて頂くこととしております。

説明内容としましては、議事次第にありますとおり、【資料 - 3】の「城原川流域の概要(補足)」というものと、【資料 - 4】の「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目の治水対策の方策について」ということでございまして、【資料 - 3】では、前回の第1回準備会で質問のありました事項、それから現状の報告をさせて頂きたいと思っております。

【資料 - 4】では、次回以降検証を進めていくにあたりまして、検討をすることになります治水代替案26方策でございますが、これについて説明をさせて頂きたいというふうに考えております。

これら2点につきまして、構成員の皆様方と、考え方等についての共有を図らせて頂ければと考えているところでございます。説明は以上でございます。

【司会】

そうしましたら、資料の説明の方に入っていきたいと思います。

まず、最初でございますけれども、「城原川流域の概要（補足）」ということで、筑後川河川事務所長より、前回の準備会における説明の補足を致します。それでは、よろしく申し上げます。

【筑後川河川事務所長】

筑後川河川事務所の渡部でございます。それでは、私のほうから【資料 - 3】について、ご説明させていただきます。資料と合わせてスクリーンをご覧ください。

次のページですが、まず、前回の準備会において「ダム検証にあたっての目標流量の設定理由」や「城原川の目標流量は毎秒540m<sup>3</sup>ではなく、毎秒690m<sup>3</sup>ではないのか、安全度が下がるのか」といった指摘について改めて説明させていただきます。

これまで、城原川首長会議などで検討対象とされてきた流量は毎秒690m<sup>3</sup>であり、これは、河川の長期的な整備の方針を記載した河川整備基本方針に位置付けられた、概ね150年に1回の確率で発生する洪水、年超過確率1/150に相当する流量になります。

これに対して、筑後川水系河川整備計画では、水系全体として概ね50年に1回の確率で発生する洪水、年超過確率1/50に相当する洪水を安全に流下させるために、概ね30年間で整備する内容を位置付けており、城原川では目標となる流量は毎秒540m<sup>3</sup>となります。

城原川では、河川整備計画において、首長会議等で確認された環境を大きく改変しない最大限の毎秒330m<sup>3</sup>程度の河川改修とそれ以上の洪水対策として城原川ダム建設が位置付けられております。

このダムの建設については、将来的にダムの高さをかさ上げするなどの手戻りが生じないようにするために、長期的な整備目標である毎秒690m<sup>3</sup>の流量まで対応できる規模のダムを建設することとしているものです。

次、申し上げます。

検証における考え方については、第1回準備会でも配布させて頂きました「今後の治水対策のあり方について：中間とりまとめ」に、基本的な考えとして、右上に赤枠で囲んでおりますが、「治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。」と明記されております。このため、検証にあたりましては、先ほど説明させて頂きました河川整備計画の目標流量である毎秒540m<sup>3</sup>を対象として進めていくことになります。

なお、ダム案の場合には、毎秒690m<sup>3</sup>の流量に対応する整備となるため、右下の赤枠で囲んでおります「目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態になるか」という評価軸の評価において、他の治水対策案とは異なり、ダム案では毎秒690m<sup>3</sup>の安全が確保されるということ踏まえて評価していくこととなります。

検証の結果、ダムが継続となる場合も、また、ダムではないその他の整備となる場合も、いずれも、当面の整備目標は河川整備計画に位置付けられた毎秒540m<sup>3</sup>であり、長期

的には毎秒690m<sup>3</sup>に向けて整備が進められることとなります。

次、お願いします。

続きまして、「平成21年や平成22年に起きた、出水の検証をお願いしたい」というお話がありましたので説明させていただきます。

まず、平成21年、もう既に5年前になりますけど、7月出水について説明致します。

この出水は、5年前の中国・九州北部付近に停滞した梅雨前線により発生した洪水で、後に、気象庁により「平成21年7月中国・九州北部豪雨」と命名されました。当時のレーダー画像を見て頂ければおわかりのとおり、城原川流域付近に強い雨雲が発生しております。

7月26日の降雨により城原川の基準地点である日出来橋<sup>ひでけ</sup>では、計画高水位を41cm超過する4.92m、毎秒約430m<sup>3</sup>を観測しました。

この出水により、9箇所<sup>のこ</sup>の野越しのうち、5箇所<sup>のこ</sup>の野越しから越水しました。さらには、城原川左岸6k400付近において漏水に伴う堤防川裏法面の崩壊が発生しました。

また、神崎市では市内3,350世帯10,530人に避難勧告が発令されていたところです。

次、お願いします。

次に、4年前の平成22年7月出水について説明致します。

この出水においても基準地点の日出来橋<sup>ひでけ</sup>において、計画高水位を15cm超過する4.66m、毎秒350m<sup>3</sup>を観測するとともに、9箇所<sup>のこ</sup>の野越しのうち、4箇所<sup>のこ</sup>の野越しから越水しました。左下の写真は、城原川6k000の新村橋付近の状況ですが、堤内地の家屋より遙かに高いところを洪水が流下する状況が見て取れます。この出水では、神崎市内では381世帯1,117名の方々が避難されたと伺っております。

次、お願いします。

最後に、前日も話をさせて頂きました「水利用の検討状況」として、現在の取組状況について説明致します。

城原川では、現在に至るまで様々な水利用に関する会議が行われてきており、現在は「城原川利水調整協議会」として、利水施設の管理のあり方や対応策など、関係者の合意形成を図りながら、城原川の水利用の合理化に向けた取組を行ってきているところです。

平成22年12月の第1回準備会以降も関係機関協議の他、樋管毎の取水量調査や樋管管理者の皆様立会いの下、水利用状況や水路形態の現地確認、並びに樋管の開度調節を行っての現地試験を実施するなど、取水量や影響について確認しているところです。

今後も、これらの調査結果を踏まえ、引き続き水利用の合理化に向けた調整を行っていくこととしております。

以上で、「城原川流域の概要（補足）」について、説明を終わります。

#### 【司会】

ありがとうございました。ただ今の説明について、何かご質問ご意見はございませんでしょうか。

それでは、佐賀県様お願いします。

【佐賀県】

佐賀県県土づくり本部の副島でございます。よろしくお願ひ致します。先ほど河川部長からのご挨拶の中、筑後川河川事務所長のご説明の中にも「平成21年、22年と計画洪水位を越えるような雨が降っております」ということでございました。改めて確認をさせて頂きたいと思ひますけれど、治水対策は喫緊の課題でございますので、城原川の【資料-3】の中で説明を受けました城原川の整備の最終目標は、基本方針の毎秒690m<sup>3</sup>であり、治水安全度を切り下げるわけではない。ということで理解してよろしいのか確認させて頂きたいと思ひます。

【司会】

はい、今の質問は、治水安全度の最終目標は毎秒690m<sup>3</sup>で良いのかといった主旨の質問だったかと思ひますが、回答のほうは河川計画課長のほうから、お願ひします。

【河川計画課長】

それではお答えさせて頂きます。

今ほど佐賀県様からお話がありましたとおり、城原川の河川整備の最終目標、これにつきましては平成15年に策定されておりますが「基本方針」、こちらに基づきまして、日出来橋<sup>ひでけ</sup>で毎秒690m<sup>3</sup>を確保する基本高水流量ですけれども、これに変わりはなく、安全度を切り下げている、ということではありません。

【司会】

今ので、よろしいでしょうか。

【佐賀県】

わかりました。

【司会】

その他、ご意見・質問等ございませんでしょうか。

はい、それでは、神崎市様お願ひします。

【神崎市】

今、ご説明頂きましたけれど、私の発言が今で良いのか一番最後で良いのか、ちょっとわかりかねているところではあったのですが、この際お願ひと思ひて、言いたいと思ひております。先ほど佐賀県さんのほうからも話がありましたけれども、安全度は毎秒690m<sup>3</sup>でセットすることで理解を致したところでしたけれども、また最近のですね、雨の状況と言いますか全国的にも相当、局部豪雨があったり、平成21年の城原川の時にも多分、時間雨量で65ミリ程度の雨量があったと思うんですね。全国の場合では120ミリとか倍近い雨量が観測されています。そういった中で、私たち災害対策本部を預かるものとして本当に避難指示をいつ出すのかとか、あるいは避難勧告、避難命令をいつ出すのか、まさに戦々恐々とした中でその雨の降り具合というのをみつめている、というのが今の現状

でございます。平成21年度の状況を見ますと、あれをもっともって越えるような雨がでてくるとすればですね、私たちの手には負えないような災害が出てくるんじゃないか、そういう心配も非常にしておるわけでございます。それから、またダムの話があってからもう43年位の話になっております。それも話の中でその関係者の皆さん方にはダム計画の中ですね、いわば翻弄されてきた歴史というものも一つあるわけでございます。そういった中で是非、このダム検証のスピードをしっかりと上げて頂いた中で実際の結論というものを早く、導き出して頂きたいというのが、私達の切なる願いでございます。そういった事も含めてよろしくお願いを致したいと思っております。以上です。

【司会】

はい、ありがとうございました。そうしましたら、回答を河川部長のほうからお願いします。

【河川部長】

今、神崎市様からお話頂きました、ほとんど先ほど申し上げたんですけどその雨の降り方というものが、ここ数年ものすごく極端になってきているという中で、非常にこういった天井川である城原川沿川の神崎市様にとっては、夏場が心配であろうかと思えます。今、神崎市様からお話がありました様に、しっかりこの治水対策というものが、本当に喫緊の課題として我々も認識しておりますので、できるだけ早く検証を進めて治水対策に万全を期していきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願ひ致します。

【司会】

はい、ありがとうございます。今の答えでよろしかったでしょうか。

はい、ありがとうございました。他にご意見等ございませんでしょうか。

他にない様でございますので次に進めさせて頂きたいと思えます。

次は城原川ダムの目的である治水について、有識者会議によりとりまとめられた「中間とりまとめ」に示されている26の治水方策に対しての城原川における適用性につきまして、筑後川河川事務所長より説明致します。

これは、次回以降「検討の場」で、検証に係る検討を行うために必要な準備として説明をさせて頂くものです。

それでは、筑後川河川事務所長よろしくお願ひします。

【筑後川河川事務所長】

それでは、【資料 - 4】で説明させて頂きます。ちょっと資料が多くて時間がかかりますがお手元または画面をご覧頂ければありがたいと思えます。

【資料 - 4】をご覧ください。

城原川における26方策の適用性について説明致します。

平成16年から17年における城原川首長会議での代替案検討では、「遊水地」、「河道の掘削」、「引堤」の単独方策並びに「河道の掘削と引堤」、「河道の掘削と引堤と遊水地」といった組み合わせの方策により、城原川ダムの効果の代替えとして検討して参りましたが、

今回は、「河川を中心とした対策」に加えて「流域を中心とした対策」を含めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」で示されている26の方策について城原川流域での適用の可能性を検討していくこととなります。

これから26方策についての概要や城原川流域での適用性について、方策毎に説明させていただきます。

次、お願いします。

1番目にダムについて説明致します。

各方策の概要は「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」より抜粋しておりまして、そのまま読ませて頂きます。

ダムは、河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造された構造物である。ただし、洪水調節専用目的の場合、いわゆる流水型ダムとして、通常時は流水を貯留しない型式とする例がある。一般的に、ダム地点からの距離が長くなるにしたがって、洪水時のピーク流量の低減効果が徐々に小さくなる。治水上の効果として、河道のピーク流量を低減させる効果があり、効果が発現する場所はダムの下流である。となります。

下の方にダムのイメージを示しております。

次、お願いします。

次にダムの適用性について説明致します。

検討では、河川整備計画に位置付けられている城原川ダムについて検討することとなります。

城原川ダムは実施計画調査段階であり、これまで水理・水文調査、地形・地質調査、環境調査等を継続して実施しているところです。

以降、残りの方策についても同じ様な進め方で説明致します。

次、お願いします。

2番目にダムの有効活用について説明致します。

既設のダムのかさ上げ、放流設備の改造、利水容量の買い上げ、ダム間での容量の振替、操作ルールの見直し等により洪水調節能力を増強・効率化させ、下流河川の流量を低減させる方策である。これまで多数のダムが建設され、新たなダム適地が少ない現状に鑑み、既設ダムの有効活用は重要な方策である。治水上の効果として、河道のピーク流量を低減させる効果があり、効果が発現する場所はダムの下流である。となります。

下の方にダムの有効活用のイメージ図を示しております。

次、お願いします。

ダムの有効活用の適用性について説明致します。

城原川流域において、対象となる既設のダムは存在していません。

次、お願いします。

3番目に遊水地等について説明致します。

遊水地等は、河川に沿った地域で、洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させ洪水調節を行う施設であり、越流堤を設けて一定水位に達した時に洪水流量を越流させて洪水調節を行うものを「計画遊水地」と呼ぶ場合がある。また、主に都市部では、地下に調節池を設けて貯留を図る場合もある。防御の対象とする場所からの距離が短い場所に適地があれば、防御の対象とする場所において一般的にピーク流量の低減効果は大き

い。治水上の効果として、河道のピーク流量を低減させる効果があり、効果が発現する場所は遊水地等の下流である。となります。下の方に遊水地の整備事例を示しております。

次、お願いします。

遊水地の適用性について説明致します。

検討では、効果の発現場所、用地確保の見通し、河川沿いの土地利用状況等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

城原川沿川には、ある程度面積が確保でき、かつ住宅等の補償物件が少なく遊水地の候補地として適用できる土地が存在します。

下の写真は遊水地の候補地となります。

次、お願いします。

4番目に放水路について説明致します。

放水路は、河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海、他の河川又は当該河川の下流に流す水路である。用地確保が困難な都市部等では地下に放水路が設置される場合がある。なお、未完成でも暫定的に調節池として洪水の一部を貯留する効果を発揮できる場合がある。治水上の効果として、河道のピーク流量を低減させる効果があり、効果が発現する場所は分流地点の下流である。となります。下に放水路の事例を示しております。

次、お願いします。

放水路の適用性について説明致します。

検討では、効果の発現場所、用地確保の見通し、水理条件、地形条件、土地利用状況等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

放水先の候補箇所として、筑後川本川、<sup>たdegaw</sup>田手川等が存在します。

次、お願いします。

5番目に河道の掘削について説明致します。

河道の掘削は、河川の流下断面を拡大して、河道の流下能力を向上させる方策である。なお、再び堆積すると効果が低下する。また、一般的に用地取得の必要性は低い、残土の搬出先の確保が課題となる。治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果があり、効果が発現する場所は対策実施箇所付近であり、水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。となります。

下に河道の掘削のイメージとして他河川での事例を示しております。

次、お願いします。

河道の掘削の適用性について説明致します。

検討では、城原川流域における河道掘削の実績、利水への影響、横断工作物の状況、沿川の土地利用状況への影響等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

城原川下流部は、有明海の干満の影響を受け、ガタ土が堆積しています。

また、取水施設の取扱いについては、九州農政局整備部等が作成した「城原川農業用取水施設合口計画構想」を踏まえるものとします。

中央の航空写真は城原川における構造物の点在状況であり、下の図は、河道掘削の横断イメージ図です。

次、お願いします。



6番目に引堤について説明致します。

引堤は、堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する方策である。治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果があり、効果が発現する場所は対策実施箇所付近であり、水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。となります。下に引堤のイメージと筑後川における事例を示しております。

次、お願いします。

引堤の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川における引堤の実績、利水への影響、用地確保の見通し、横断工作物の状況、沿川の土地利用状況への影響等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

引堤についても、取水施設の取扱いについては、九州農政局整備部等が作成した「城原川農業用取水施設合口計画構想」を踏まえるものとします。

中央の航空写真は城原川における構造物の点在状況であり、下の図は、引堤の横断イメージ図です。

次、お願いします。

7番目に堤防のかさ上げについて説明致します。

堤防のかさ上げは、堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる方策である。ただし、水位の上昇により、仮に決壊した場合、被害が現状より大きくなるおそれがある。かさ上げを行う場合は、地盤を含めた堤防の強度や安全性について照査を行うことが必要である。また、モバイルレビーは、景観や利用の面からかさ上げが困難な箇所において、水防活動によって堤防上に板等を組み合わせて一時的に効果を発揮する。ただし、モバイルレビーの強度や安定性等について今後調査研究が必要である。治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果があり、効果が発現する場所は対策実施箇所付近である。となります。

下に、堤防かさ上げのイメージと他河川における事例を示しております。

次、お願いします。

堤防のかさ上げの適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川における堤防のかさ上げの実績、利水への影響、用地確保の見通し、横断工作物の状況、沿川の土地利用状況への影響等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

堤防のかさ上げにおいても、取水施設の取扱いについては、九州農政局整備部等が作成した「城原川農業用取水施設合口計画構想」を踏まえるものとします。

中央の航空写真は城原川における構造物の点在状況であり、下の図は、堤防のかさ上げの横断イメージ図です。

次、お願いします。

8番目に河道内の樹木の伐採について説明致します。

河道内の樹木の伐採は、河道内の樹木群が繁茂している場合に、それらを伐採することにより、河道の流下能力を向上させる方策である。また、樹木群による土砂の捕捉・堆積についても、伐採により防ぐことができる場合がある。なお、樹木が再び繁茂すると効果が低下する。治水上の効果として、河道の流下能力を向上させる効果があり、効果が発

現する場所是对策実施箇所付近であり、水位を低下させる効果はその上流に及ぶ場合がある。となります。

下に河道内の樹木の伐採のイメージ及び矢部川における樹木群の事例を示しております。

次、お願いします。

河道内の樹木の伐採の適用性について説明致します。

検討は、城原川沿川における河道内樹木の繁茂状況や伐採のこれまでの実績等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

次、お願いします。

9番目の決壊しない堤防、10番目の決壊しづらい堤防はまとめて説明致します。

決壊しない堤防は、計画高水位以上の水位の流水に対して決壊しない堤防である。長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。仮に、現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。技術的に可能となるなら、洪水発生時の危機管理の面から、水位が堤防高を越えるまでの間は避難することが可能となる。

続きまして、決壊しづらい堤防は、計画高水位以上の水位の流水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防である。長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。堤防が決壊する可能性があり、流下能力の確実な向上を見込むことは困難で、今後調査研究が必要である。技術的に可能となるなら、洪水発生時の危機管理の面から、避難するための時間を増加させる効果がある。となります。

次、お願いします。

決壊しない堤防の適用性について説明致します。

流下能力が不足する有堤区間において施工が必要となりますが、計画高水位以上でも決壊しない技術は確立されておりません。

続きまして、決壊しづらい堤防の適用性について説明致します。

流下能力が不足する有堤区間において施工が必要となりますが、堤防が決壊する可能性は残ります。流下能力の確実な向上を見込むことは困難で、今後、調査研究が必要です。

次、お願いします。

11番目に高規格堤防について説明致します。

高規格堤防は、通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防である。堤内地側の堤防の上の土地が通常の利用に供されても計画を超える洪水による越水に耐えることができる。堤防の堤内地側を盛土することにより、堤防の幅が高さの30～40倍程度となる。河道の流下能力向上を計画上見込んでいない。なお、全区間の整備が完了すると、結果的に計画高水流量以上の流量が流下する。効果が発現する場所是对策実施箇所付近であり、洪水発生時の危機管理の面から、避難地として利用することが可能である。となります。

下に、高規格堤防のイメージを示しております。

次、お願いします。

高規格堤防の適用性について説明致します。

高規格堤防は一般的に地域のまちづくり事業と一体となって実施することが想定されていますが、城原川沿川の背後には、都市の開発計画や再開発計画はなく適地はないと考

えられます。下の航空写真は城原川沿川の状況です。

次、お願いします。

12番目に排水機場について説明致します。

排水機場は、自然流下排水の困難な地盤の低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設である。本川河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりすることには寄与しない。むしろ、本川水位が高いときに排水すれば、かえって本川水位を増加させ、危険性が高まる。なお、堤防のかさ上げが行われ、本川水位の上昇が想定される場合には、内水対策の強化として排水機場の設置、能力増強が必要になる場合がある。となります。下に排水機場のイメージと事例を示しております。

次、お願いします。

排水機場の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川の地形や土地利用の状況等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

佐賀導水路には、洪水時に他河川の流量低減を図るポンプ場が設置されており、洪水時には城原川へ排水されています。

下の航空写真は佐賀導水路のポンプ場の位置を示しております。

次、お願いします。

13番目に雨水貯留施設について説明致します。

雨水貯留施設は、都市部における保水機能の維持のために、雨水を貯留させるために設けられる施設である。各戸貯留、団地の棟間貯留、運動場、広場等の貯留施設がある。なお、現状では、市街化が進んだ中小河川流域で実施している。治水上の効果として、地形や土地利用の状況等によって、河道のピーク流量を低減させる場合があり、効果が発現する場所は対策実施箇所の下流である。また、低平地に設置する場合には、内水を貯留することにより対策実施箇所付近に効果がある場合がある。となります。

下に雨水貯留施設の事例を示しております。

次、お願いします。

雨水貯留施設の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川における土地利用状況、雨水貯留が見込める可能性がある学校や公園の設置状況、適切な維持管理の継続性等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

雨水貯留施設として流域の学校及び公園を想定した場合、流域に占める割合は約0.08%となります。

下に、日出来橋<sup>ひでけ</sup>上流における城原川流域の学校及び公園の位置、検討対象面積を示しております。

次、お願いします。

14番目に雨水浸透施設について説明致します。

雨水浸透施設は、都市部における保水機能の維持のために、雨水を浸透させるために設けられる施設である。浸透ます、浸透井、透水性舗装等の浸透施設がある。なお、現状では、市街化が進んだ中小河川流域で実施している。治水上の効果として、地形や土地利用の状況等によって、河道のピーク流量を低減させる場合があり、効果が発現する場所は

対策実施箇所の下流である。となります。下に雨水浸透施設の事例を示しております。

次、お願いします。

雨水浸透施設の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川における土地利用状況、雨水浸透ますの設置の可能性、適切な維持管理の継続性等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

城原川流域における宅地面積の割合は約4.3%となっております。

下に日出来橋上流における城原川流域の宅地の位置、検討対象面積を示しております。

次、お願いします。

15番目に遊水機能を有する土地の保全について説明致します。

遊水機能を有する土地とは、河道に隣接し、洪水時に河川水があふれるか又は逆流して洪水の一部を貯留し、自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等である。治水上の効果として、河川や周辺の土地の地形等によって、河道のピーク流量を低減させる場合があり、効果が発現する場所は遊水機能を有する土地の下流である。現況を保全することによって、機能を保持することが可能となる。なお、恒久的な対策として計画上見込む場合には、土地所有者に対する補償等が課題となる。また、いわゆる「計画遊水地」とすることによって機能を向上させることができる。となります。

下に他河川の実例を示しております。

次、お願いします。

遊水機能を有する土地の保全の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川における遊水機能を有する土地の存在状況、土地利用状況等を考慮した上で、適用の可能性について「部分的に低い堤防の存置」と併せ検討することとなります。

城原川に隣接した箇所に明確な池、沼沢、低湿地は存在しません。ただし、支川の菅生川、勝負川の合流点では、城原川の洪水により浸水する土地が存在しております。また、城原川沿川では、通常の堤防よりも部分的に低い堤防である「野越し」が9箇所存在しております。左下の写真が「野越し」と「受堤」の位置、右下の写真が菅生川、勝負川の合流点付近を示しております。

次、お願いします。

16番目に部分的に低い堤防の存置について説明致します。

部分的に低い堤防とは、下流の氾濫防止等のため、通常の堤防よりも部分的に高さを低くしておく堤防であり、「洗堰」、「野越し」と呼ばれる場合がある。治水上の効果として、越流部の形状や地形等によって、河道のピーク流量を低減させる場合があり、効果が発現する場所は対策実施箇所の下流である。現況を保全することによって、機能を保持することが可能となる。なお、恒久的な対策として計画上見込む場合には、土地所有者に対する補償等が課題となる。また、「野越し」等の背後地をいわゆる「計画遊水地」とすることによって機能を向上させることができる。となります。

下に城原川における事例を示しております。

次、お願いします。

部分的に低い堤防の存置の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川における部分的に高さを低くしてある堤防の存在状況、土地利

用状況等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

城原川沿川では、通常の堤防よりも部分的に低い堤防である「野越し」が9箇所存在しております。

下の写真は城原川沿川における「野越し」の位置と状況です。

次、お願いします。

17番目に霞堤の存置について説明致します。

霞堤は、急流河川において比較的多い不連続堤である。上流部の堤防の決壊等による氾濫流を河道に戻す、洪水の一部を一時的に貯留するなどといった機能がある。また氾濫流を河道に戻す機能により、洪水による浸水継続時間を短縮したり、氾濫水が下流に拡散することを防いだりする効果がある。河川の勾配や霞堤の形状等によって、河道のピーク流量を低減させる場合があり、効果が発現する場所は対策実施箇所の下流である。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。なお、霞堤の背後地をいわゆる「計画遊水地」とすることによって機能を向上させることができる。となります。

下に、霞堤の他河川の事例を示しております。

次、お願いします。

霞堤の存置の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川の霞堤の存在状況、土地利用状況等を考慮した上で、適用の可能性について「部分的に低い堤防の存置」に含めて検討することとなります。

城原川沿川には霞堤は存在しません。ただし「野越し」により越流した洪水を受け止める「受堤」は一部に現存しております。下の写真は「野越し」と「受堤」の位置を示しております。

次、お願いします。

18番目に輪中堤について説明致します。

輪中堤は、ある特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。小集落を防御するためには、効率的な場合があるが、日常的な集落外への出入りに支障を来す場合がある。効果が発現する場所は輪中堤内である。当該方策そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。なお、他の方策と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。輪中堤は、計画や構造の面で工夫して道路と兼用させることも考えられる。となります。

下に輪中堤についての事例を示しております。

次、お願いします。

輪中堤の適用性について説明致します。

検討では、城原川流域における土地利用状況、現状の河川堤防の整備状況、輪中堤の整備による効果等を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

支川の菅生川、勝負川の合流点では、城原川の洪水により浸水する土地が存在しております。

下の写真は合流点付近を示しております。

次、お願いします。

19番目に二線堤について説明致します。

二線堤は、本堤背後の堤内地に築造される堤防であり、控え堤、二番堤ともいう。万

一本堤が決壊した場合に、洪水氾濫の拡大を防止する。効果が発現する場所是对策実施箇所付近である。当該方策そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。なお、他の方策と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。二線堤は、計画や構造の面で工夫して道路と兼用させることも考えられる。となります。

下に巨瀬川における二線堤の事例を示しております。

次、お願いします。

二線堤の適用性について説明致します。

検討では、城原川流域において二線堤として整備可能な土地の利用状況等を考慮した上で、適用の可能性について「部分的に低い堤防の存置」に含めて検討することとなります。

城原川沿川には、二線堤は存在しません。ただし、「野越し」により越流した洪水を受け止める「受堤」は一部に現存しております。

下の写真は、城原川沿川における「野越し」と「受堤」の状況です。

次、お願いします。

20番目に樹林帯等について説明致します。

樹林帯は、堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内の土地に堤防に沿って設置された帯状の樹林等である。類似のものとして、例えば、水害防備林がある。河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はないが、越流時における堤防の安全性の向上、堤防が決壊時の決壊部分の拡大抑制等の機能を有する。このような機能が発現する場所是对策実施箇所付近である。となります。

下に他河川における樹林帯の事例を示しております。

次、お願いします。

樹林帯の適用性について説明致します。

検討では、現状の河川周辺での樹林帯として保全・整備可能な土地利用状況を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

城原川沿川に堤内の土地に堤防に沿って設置された帯状の樹林帯は存在ませんが、類似のものとして、「野越し」により越流した洪水を受け止める「受堤」周辺に水害防備林が存在しております。下の写真は城原川沿川に存在する水害防備林の位置と状況です。

次、お願いします。

21番目に宅地のかさ上げ、ピロティ建築等について説明致します。

宅地のかさ上げ、ピロティ建築等は、盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫したりすることによって、浸水被害の抑制等を図る方策である。なお、ピロティ建築とは、1階は建物を支持する独立した柱が並ぶ空間となっており、2階以上を部屋として利用する建築様式である。なお、古くから、盛土して氾濫に対応する「水屋」、「水塚（みづか）」と呼ばれる住家等がある。建築基準法による災害危険区域の設定等の法的措置によって、宅地のかさ上げやピロティ建築等を誘導することができる。効果が発現する場所のかさ上げやピロティ化した住宅であり、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として、かさ上げやピロティ化により浸水被害を軽減する。当該方策そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。なお、他の方策と併

せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。となります。

下に宅地のかさ上げ、ピロティ建築のイメージを示しております。

次、お願いします。

宅地かさ上げ、ピロティ建築等の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川における土地利用状況、建築基準法による災害危険区域の設定等の可能性も考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

支川の菅生川、勝負川の合流点では、城原川の洪水により浸水する土地が存在しております。下の写真は菅生川、勝負川の合流点付近を示したのになります。

次、お願いします。

22番目に土地利用規制について説明致します。

土地利用規制は、浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において、土地利用の規制・誘導によって被害を抑制する方策である。建築基準法による災害危険区域の設定等がある。災害危険区域条例では、想定される水位以上にのみ居室を有する建築物の建築を認める場合がある。土地利用規制により現況を維持することで、浸水頻度や浸水のおそれが高い地域への現状以上の資産の集中を抑制することが可能となる。効果が発現する場所は規制された土地であり、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として、規制の内容によっては、浸水被害を軽減する。当該方策そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。なお、他の方策と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。となります。

下に土地利用規制の他河川の事例を示しております。

次、お願いします。

土地利用規制の適用性について説明致します。

検討では、城原川沿川における土地利用状況、建築基準法による災害危険区域の設定や条例等による土地利用の規制・誘導の可能性を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

支川の菅生川、勝負川の合流点では、城原川の洪水により浸水する土地が存在します。また、城原川沿川では、通常の堤防よりも部分的に低い堤防である「野越し」が9箇所存在しております。左下の写真が「野越し」と「受堤」の位置、右下の写真が菅生川、勝負川の合流点付近を示しております。

次、お願いします。

23番目に水田等の保全について説明致します。

水田等の保全は、雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりするという水田の機能を保全することである。治水計画は、一般的に水田を含む現況の土地利用のもとで降雨が河川に流出することを前提として策定されており、現況の水田の保全そのものに下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。なお、治水上の機能を現状より向上させるためには、畦畔のかさ上げ、落水口の改造工事等やそれを継続的に維持し、降雨時に機能させていくための措置が必要となると考えられる。効果が発現する場所は水田等の下流であるが、内水対策として対策実施箇所付近に効果がある場合もある。となります。下に水田貯留のイメージを示しております。

次、お願いします。

水田等の保全の適用性について説明致します。

検討では、今後の城原川流域の土地利用における水田保全の方向性を考慮した上で、畦畔のかさ上げ、落水口の改造等を前提とした水田による保水機能向上の適用の可能性について検討することとなります。

城原川流域における水田面積の割合は約7.9%となっております。

下に、日出来橋上流における城原川流域の水田の位置、面積を示しております。

次、お願いします。

24番目に森林の保全について説明致します。

森林の保全は、主に森林土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくり流出させるという森林の機能を保全することである。良好な森林からの土砂流出は少なく、また風倒木等が河川に流出して災害を助長すること等がある。そして森林面積を増加させる場合や顕著な地表流の発生が見られるほど荒廃した森林を良好な森林に誘導した場合、洪水流出を低下させる可能性がある。しかし、顕著な地表流の発生が見られない一般の森林では、森林に手を入れることによる流出抑制機能の改善は、森林土壌がより健全な状態へと変化するのに相当の年数を要するなど不確定要素が大きく、定量的な評価が困難であるという課題がある。となります。

下に森林の保全のイメージを示しております。

次、お願いします。

森林の保全の適用性について説明致します。

検討では、森林保全による治水効果の定量化の現状や城原川流域における森林の現状を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

城原川流域における森林面積の割合は約82%となっております。

下に日出来橋上流における城原川流域の森林の範囲と土地利用比率を示しております。

次、お願いします。

25番目に洪水の予測、情報の提供等について説明致します。

降雨は自然現象であり、現状の安全度を大きく上回るような洪水や計画で想定しているレベルの洪水を大きく上回るような洪水が発生する可能性がある。その際、住民が的確で安全に避難できるように、洪水の予測や情報の提供等を行い、被害の軽減を図ることは重要な方策である。洪水時に備えてハザードマップを公表したり、洪水時に防災無線、テレビ・ラジオ、携帯電話等によって情報を提供したりすることが不可欠である。氾濫した区域において、洪水発生時の危機管理に対応する対策として、人命など人的被害の軽減を図ることは可能である。ただし、一般的に家屋等の資産の被害軽減を図ることはできない。下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。となります。

下に洪水の予測、情報の提供等のイメージを示しております。

次、お願いします。

洪水の予測、情報の提供の適用性について説明致します。

検討では、城原川における洪水予測、情報提供等の状況、洪水時の警戒避難、被害軽減対策の状況を考慮した上で、適用の可能性について検討することとなります。

下に洪水の予測、情報の提供等の事例を示しております。



次、お願いします。

26番目に水害保険等と水害保険等の適用性について説明致します。

水害保険等は、家屋、家財の資産について、水害に備えるための損害保険である。一般的に、日本では、民間の総合型の火災保険の中で、水害による損害を補償しているが、米国においては、水害リスクを反映した公的洪水保険制度がある。下流の河道のピーク流量を低減させたり流下能力を向上させたりする機能はない。氾濫した区域において、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として、水害の被害額の補填が可能となる。なお、河川整備水準を反映して保険料率に差を設けることができれば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することができる。となります。

続いて適用性について説明致します。

検討では、河川整備水準に基づく保険料率の設定が可能であれば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することができることとなります。

以上、長くなりましたが「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目の治水対策の方策について」の説明を終わります。

#### 【司会】

ありがとうございました。ただ今の説明ちょっと長かったですけれども、今後の治水対策のあり方に関する有識者会議で取りまとめられた、中間とりまとめの中で治水方策として、こういう治水対策を検討して行きなさいと書かれた26の治水方策について説明をさせて頂いたということございまして、これは城原川ダムの検証だけということではなくて、他のダムについても同じ様な説明をさせて頂いて、同じ様な適用の可能性というものを検討しているという、そういったものでございます。

本日、26の方策の城原川流域での適用性について説明させて頂きましたけれども、これによって今後この検討の場において、単独、それから複数の方策の組み合わせによって治水対策案の検討を進めて参ると、そういった事でございます。

それでは、ここまで一通りのご説明が終わりましたけれども、これまでの説明、ただ今の説明も含めて、ご質問それからご意見等ございませんでしょうか。

それでは佐賀県様お願いします。

#### 【佐賀県】

今説明のありました26の方策をベースに今後検討されていくのだろうということで承知しております。また、全国の事例で見ますと、検証に関する期間でございますけど、長いもので数年、短いものでも1年を超えるという事例が見受けられる訳でございます。先ほど、神崎市さんからご要望がありましたとおり、大雨が降るたび不安を抱かれている地域住民の方々、また長年ご苦労をお掛けしている水没予定地の皆様のためにも、是非一日でも早い、検討を進めて頂くよう、県の方からも改めてお願いしたいと思っております。

#### 【司会】

ありがとうございました。

今の佐賀県様のご意見、先ほどと同じ様に、承らせて頂くということでございます。

その他にご意見、ご質問等ございますでしょうか。  
では佐賀市様お願いします。

#### 【佐賀市】

私の方からも意見といえますか要望となりますが、佐賀県さん神崎市さんと重複する部分があるかと思いますが、佐賀市の一部は城原川流域でございます、治水対策につきましては万全の整備手法で検討して頂きたいと思っています。

それから、国の方への要望ですけど、この検証にかかる検討につきまして一定の手続きが必要と言うことですけど、前回の準備会から4年近く時間がかかっているというふうな事でありまして、これから先いろんな検討する場、いろんな委員会等あるかと思いますが、手続きを早急に進めて頂きまして、早期に結論を出して頂きたいと考えています。

それから、先ほど県の方から、神崎市の方からあったんですけど、やはりここ数年地球温暖化ということでもドカ雨とかゲリラ豪雨というふうなことで従来にも増して大雨の頻度が非常に高いという状況でございます。この水に対して本市と致しましては昔から低平地であること、また有明海の潮位の問題等の関係で非常に内水の氾濫で排水ということに非常に住民の方々がピリピリしている状況でございます。そういうことから治水に対する市民の関心が非常に高いものがあります。そういうことで、この城原川の治水対策に関しましては、地域の皆さん方の安心安全というふうなことで一日も早く結論を出して実際の治水対策を早期に進んで頂きますよう、お願いしたいと思っております。

それともう一つは、先ほども出たんですけど調査に着手されてから時間が非常に経っていると言うことで長い年月が経っており、関係者の皆様方の負担を解決するような対策等をよろしくお願いします。以上でございます。私の方からは要望という形でございます。

#### 【司会】

ありがとうございました。

先ほど、河川部長から話ございましたけれども我々としては、この検証については、しっかりと検討させて頂いて、出来るだけ早期に結論が出ることも必要だろうと思っております。そうすることによって、必要な治水対策も進めていくことが出来ると考えております。

その他ご意見等はございますか。よろしいでしょうか。  
それでは佐賀県様お願いします。

#### 【佐賀県】

お願いばかりで申し訳ないですが、先ほど参考資料の方、個別ダムの検証の進め方の中に主要な段階でパブリックコメントを行うというふうな事で小さく書かれております。そういう意味では、情報提供を早め早めにして頂いて、是非様々な方面から広く意見を募集して頂ければと、またその内容を精査して頂ければ、と思っているところでございます。これもまたお願い事項でございます。

【司会】

ありがとうございました。

皆様からご意見を伺う場として、パブリックコメントなどご意見を伺う手続きがあるのでそれに基づき進めて行く事になるかと思います。ありがとうございました。

その他、ご意見等ありませんか。

その他ご意見等もないようですので、それでは議事4「その他」に移ります。

事務局からは特に準備はしておりませんが、特段何もなければ、予定より早いのですが、本日予定してありました議事につきましては、これですべて終了したという事でございます。

それでは、最後に河川部長より挨拶をさせていただきます。

【河川部長】

本日は貴重なご意見を賜り、ありがとうございました。

先ほど話しに出ました、この城原川ダム事業は調査に入って非常に時間が掛かっていると、先ず水没地域の皆様方々にはご心配ご苦勞を掛けている事は私ども重々承知しているところでございます。

また、先ほどから出ています様に、この佐賀平野の特に地形的なものもあるかも知れませんが、やはり低平地が多いという事で、治水は特に最近の気象状況からすれば重要と認識しており重ねて申し上げますが、治水は喫緊の課題とっております。

この検証は、予断を持たず進めて参りたいと思いますが、広くパブコメ等行いながら色々な意見を踏まえながら、検証を進めて参りたいと思いますので、どうぞこれからもご協力のほどよろしくお願い致します。

本日は、誠にありがとうございました。

【司会】

それでは、これで第2回準備会を終了させていただきます。

本日は、ありがとうございました。

- 了 -