

◆第4回「ダムによらない治水を検討する場」議事録

平成21年7月16日（木）18：00～20：00

出席者： 国 岡本九州地方整備局長、藤澤河川部長、藤巻河川調査官、
笠井八代河川国道事務所長、
県 蒲島熊本県知事、松永土木部長、地域振興部長（代理：河野次長）
流域市町村長 八代市長（代理：畑坂副市長）、田中人吉市長、
芦北町長（代理：藤崎副町長）、森本錦町長、愛甲あさぎり町長、
松本多良木町長、鶴田湯前町長、成尾水上村長、徳田相良村長、
和田五木村長、内山山江村長、柳詰球磨村長

○司会

それでは、定刻より若干前とは存じますが、みなさんお揃いですので「ダムによらない治水を検討する場」の第4回会議を開催させて頂けたらと存じます。

私、本日の司会・進行をさせて頂きます九州地方整備局河川部の藤巻でございます。よろしくお願いたします。

それでは、まず開催に先立ちまして 資料の確認をさせて頂ければと思っております。クリップ留めをしております資料をはずして頂きますと議事次第の下に座席表、その下に説明資料として、右肩に資料番号を振っておりますが説明資料の①、参考資料の①、参考資料の②、参考資料の③、並びにこの会議に向けまして各方面から頂いておりますご要望書をホッチキス留めにしてあります。この紙で横長のカラー刷りの方でございますが、参考として坪井川遊水地と書いてある1枚紙でございます。それとこれまで通りでございますが、立体地図でございますとか、黄色っぽい紙ファイルに閉じております航空写真を綴じたもの並びに球磨川の平面図を折りたたんでいる折図がお手元にあるかと思っております。特に不足がございましたらお申し出頂ければと思っておりますが、よろしゅうございましょうか？

それでは、これから始めさせて頂ければと思っております。

前回同様でございますが、本日ご出席の方々のご紹介に 関しましては、時間の関係もございしますので、先ほどご紹介致しました座席表で代えさせて頂ければと存じます。

それでは、開会に当たりまして、九州地方整備局長の岡本よりご挨拶を申し上げます。局長よろしくお願いたします。

○九州地方整備局長

はい、みなさまこんにちは、九州地方整備局長の岡本でございます。今日は本当にお忙しい中を、またこういう時間帯になりましたけれども第4回のダムによらない治水を検討する場にご参加頂きまして誠にありがとうございます。

また、平素より九州地方整備局の様々な行政にご協力・ご支援頂いておりますことを、厚く御礼を申し上げます。

後ほど詳しく説明させますけれども、本日は、第3回の「検討する場」において、参加

者、おいでの皆様で確認させて頂きました治水対策案を実施した場合に、様々な降雨が発生したときに、河道や周辺がどのようになるかについて、国の方からシミュレーション結果を説明させて頂きます。その結果を踏まえまして、皆様にご議論して頂く、認識を共有して頂くことをお願いしたいと思っております。

これまで、流域の市町村長さんや議長の皆様からは、国と県に対しましてこの本会議を迅速に進めるようにとご要望何度か頂いております。前回同様国と県が一緒になって、関係する市町村長の皆様からご意見を伺うなどの取り組みを進めてまいりました。国といたしましても、迅速な検討に努めていきたいと思っておりますので、引き続きご理解、ご協力をお願いしたいと思います。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。それでは続きまして蒲島熊本県知事からのご挨拶を頂ければと思います。よろしくお願い致します。

○熊本県知事

本日は大変ご多忙の中、第4回目の「ダムによらない治水を検討する場」にご出席頂きありがとうございます。

また、この様な時間帯になって大変申し訳なく思っています。

今回の会議では、前回、県から提案致しました検討条件に基づいて国土交通省の方から五つの治水対策メニューを組み合わせた場合の治水対策についてのシミュレーション結果が報告される、というふうにお聞きしております。

梅雨明けしたと私は思っておりますけれども、今年は例年よりも雨が少なく市房ダムの水位低下が心配されておりましたけれども、ようやく回復したと聞いております。

今後も流域の治水、利水には十分安全確保を行う必要があります。できるだけ早く球磨川流域のダムによらない治水対策の議論を深めて参りたいと思っております。

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。それではただ今より議事に入って参りたいと存じます。議事次第に書いておりますとおりシミュレーションの結果を皆様にご覧頂くということになる訳でございますが、これまで同様この議事に先立ちまして、前回どういった議論があったか、あるいは、本日どういったことをご説明するかということに関しまして、九州地方整備局河川部長の藤澤よりご説明をさせて頂きます。よろしくお願い致します。

○九州地方整備局河川部長

九州地方整備局河川部長の藤澤でございます。前回の会議におきまして、熊本県よりダムによらない治水対策案の検討条件についてご提案頂き、それについてご参加の皆様にご確認を頂いたところで。

今回の会議では、前回確認頂いた検討条件の組み合わせからなるいくつかの治水対策案を実施したと仮定した場合、様々な降雨が発生したらどのようなようになるかについて検討結果

をお示しすることとしております。

シミュレーションの対象降雨につきましては、昭和40年降雨以外に前回皆様からご提案頂きました昭和46年、昭和57年などの降雨を対象としております。個々の検討ケースやそのアウトプットにつきましては、後ほど資料をご説明する中でお示しさせていただきます。一通り、資料のご説明をさせて頂いた後、資料に対するご質問やご意見、ご提案等を頂くこととしておりますので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、ただいまより八代河川国道事務所長の笠井より資料のご説明を申し上げます。よろしくお願い致します。

○八代河川国道事務所長

八代河川国道事務所長の笠井でございます。

早速でございますけれども、本日の説明資料であります右肩に「説明資料①」とふった資料につきまして少し時間を頂きまして説明をさせていただきます。表紙を1枚めくって頂きまして、第4回の会議で説明する事項ということでまとめさせて頂いております。

前回の議論を踏まえましての検討の流れですけれども、ここに書いてあります河道掘削、市房ダムの再開発、遊水地、それぞれにつきまして、熊本県さんから提案を頂いたきました。河道掘削でありますと、平水位以上の掘削を人吉地区で行う、あるいは、中流地区では平水位以上の堆積土砂の撤去を行う。引提につきましては万江川合流点下流付近でありますとか川側に突出したところの拡幅を行う。市房ダム再開発につきましては、洪水時の満水位を1 m 上まで使うということ、さらに利水容量を減量して洪水調節容量として活用するという、それに加えて、昭和40年洪水の対応の調査を導入をするということで、操作そのものを検討するということですね。

遊水地につきましては、現況で昭和40年洪水シミュレーションを行った場合の計算水位よりも地盤が低くなるような農地を遊水地をして活用するというご提案を頂きました。これを具体的にどういう箇所が対象になるのかということの説明させていただきます。

さらに前回熊本県からは上記4つの対策を行った上で、堤防の嵩上げについて検討するために、人吉区間に洪水を越水させないと仮定した場合の計算水位をお示してほしいと。つまり、シミュレーションとしてはですね、人吉区間で堤防の上に仮定の鉛直壁を積み増しをして、どういう範囲でどのぐらい、堤防の天端あるいは H.W.L を越えてしまうのかということをお示しさせていただきます。この計算をやることによって、下流の方で堤防の嵩上げによってどういう影響が出るのかということを見ることはできます。

さらに、対策として全てを実施した場合に、様々な降雨、具体的には前回まで議論していた、昭和40年降雨、1/80降雨に加えて、前回、水上の村長、あるいは球磨の村長からお話がありました昭和46年降雨、昭和57年降雨も含めまして、河川の水位の状態がどういふふうになるのかというのを示させていただきます。

また、それぞれの治水対策の効果の度合いが見ていただくために、これら4つの対策を段階的に実施した場合に河川の水位の状況がどうなのかということ、昭和40年降雨を代表として使いまして、説明させていただきます。こういう順番になります。 次のページな

んですけれども、計算の検討の条件をですね、整理させていただきました。まず治水対策案としてAと書いてますけれども、河道掘削から遊水地まで4つの対策に加えまして、人吉区間において、計算水位が堤防の天端を越水させない条件で計算をさせていただきます。この全ての条件を基にして、昭和40年洪水、46年降雨、それから57年降雨、それから人吉で1/80規模の降雨、これについて水位がどうなるか、というのを説明させていただきます。計算のケースのところA-40とか出てきますけれども、これは対策として左側にあるような対策Aをやったものに対して、昭和40年降雨を計算してますという意味でA-40。あとで出てきますのでご留意いただきたいと思います。

それから、段階的に治水対策を実施した場合のそれぞれの効果の度合いを見ていただくために、下の段ですけれどもA-1として河道掘削のみをした場合、それからA-2として河道掘削に加えて築堤をした場合、それからA-3として更にそれに加えて市房ダムの再開発、A-4としてそれに加えまして遊水地、さらにAということで、堤防の高上げということをイメージをして、人吉地区においては計算水位が堤防を越水させないという仮定で計算をさせていただいた結果をお示しさせていただくと、こういう順番で説明させていただきます。

もう1枚めくっていただき、具体的にどういう箇所が対策案の対象になるのかということとをまずご説明させていただきます。

河道掘削ということで2ページ、3ページをご覧ください。3ページの方にはですね2ページで示した赤で囲った部分の拡大図を示させていただいております。主に八代地域が該当しておりまして、この図面の中でですねピンク色で着色しているところ、これが現状においてですね土砂等が平水位以上に堆積している区間ということで、ここ平水位より上の部分を撤去するというのが対象になります。八代地域においては概ね18万 m^3 ということでございませう。

4ページ、5ページをご覧ください。芦北町のエリアの部分を示させていただいているのが拡大図を示させていただいているのが5ページです。

芦北町におきましては約3万 m^3 が掘削土量として対象になります。

同様にして、7ページをご覧ください。主に球磨村の部分拡大しております。球磨村においては約48万 m^3 が掘削の対象となります。

9ページをご覧ください。9ページは主に人吉市、あるいは相良村、錦町を中心に拡大図を付けさせていただいております。人吉市につきましては、左側の拡大図の真ん中辺にですね、少し赤色のハッチが掛かっているところがありますけれども、水の手橋から曙橋の間、この部分については、河床の部分、上下流の状況を見て少し盛り上がっているところについては掘削するということにさせていただいております。

掘削のボリュームとしましては、人吉市で63万 m^3 、錦町、相良村で3万 m^3 、22万 m^3 ということになります。

10ページ見ていただきますと、今ご説明をした河道掘削を実際やるにあたっての留意事項を記載させていただきました。

河道掘削を行いますとその下流において流量が増加するということがございませう。こう

ということに対して、この増加する流量への対応、整備の順番も含めてでございますけれども考えなければならないということ。

それから、掘削に伴う濁水等の影響が発生します。そして、これを抑えることが必要となりますけれども、施工の期間につきましても通常出水期以外にアユの産卵とか遡上の関係で、工程11月から2月末までという短い期間の中でやらせていただいているということなので、工期が、一般的な他の河川に比べて、長期化するというふうな特徴がございます。

それから、中流地区で平水位以上の堆積土砂を撤去するということで、す。詳細な調査を実施してませんので、今回ピックアップをしている中で、実際には岩等で撤去が困難なという部分も含んでいる可能性があるということをお留め置き下さい。

続きまして、引堤についてということで11ページ、12ページをご覧ください。川側に突出した箇所、あるいは万江川の下流の部分について引堤を行うということで前回、熊本県からご提案頂いております、具体的にその箇所を12ページの方に拡大図を付けております。天狗橋、紅取橋が架かっている所の左岸の部分、その対岸、万江川の合流点下流の所、それから右側の図面で、人吉橋の直下流の所で川側に土地が少し突出している箇所がございますが、この部分についても引堤の対象ということで、全部で3箇所をピックアップさせて頂いているということです。

引堤をやる場合の留意事項ということで13ページに記載させて頂いております、引堤をするということでございますので、用地買収が必要となり、この関係で地権者とか関係機関と調整が必要になるということ。2番目は、これは河道の掘削の場合と同様です。当該対策を実施した箇所の下流では流量が増加するということがございますので、これについての対応をどうするのかということの検討が必要となりますということ。3つ目は引堤に伴いまして用排水路系統とか道路交通が遮断される場合がありますので、こういう事への対応も必要となりますということでございます。

続きまして、市房ダムの再開発でございます。14ページをご覧ください。前回熊本県さんからご提案頂きましたものを、少し数字も含めて説明したのが14ページでございます。左側が現行の容量配分図で、洪水調節につきましては、この絵の一番上850万 m³ が洪水調節容量として、6月から7月の間この容量で、さらに、7月31日から9月30日には台風期に入りますので、その下に点線で270 m³ 第二期制限水位と書いてあるところまで水位を下げ、洪水調節容量として、1,830万 m³ 使用しています。その下に利水容量、灌漑とかそれから発電に使う量として2,660万 m³、上の850万 m³ の時期に対応する容量を記載しました。右側は前回熊本県さんからご提案頂いている分です。現行の洪水調節容量850万 m³ に対し、ダムの今の満水位の1 m 上まで洪水調節のために使うということで、容量等として160万 m³ 増えることとなります。更に、利水容量のうち、特に水を使う6月、7月、8月、9月については、最低限これだけ灌漑のために必要ですという量がありまして、その最低限の量を確保しつつ、ギリギリまで貯水量を減らして、洪水調節容量に振り替えるということで、7月3日時点のものを書いています。

れども、利水容量の1, 810万 m³ を洪水調節に振り替えることになりまして、現行の洪水調節容量850万 m³ に対しまして、再開発ということで2, 820万 m³ の容量を確保することになります。この満水位の1 m の上昇、あるいは利水容量の減量とあわせて、この容量をちょうど使い切るくらい放流量を上手く絞り込んで40年洪水に対して最も有効になる操作をご提案頂きました。

15ページをご覧ください。市房ダムの再開発について書かせて頂いておりますけれども、1つ目は、洪水調節容量を増やすために利水容量を減らすということになりますので、渇水時に農業用水の安全度が低下してしまうという可能性があります。2つ目、今回仮定した操作の案ですけれども、昭和40年7月の時の時間毎のダムへの流入量とかが全て事前に分かっているということ想定した上で、7月3日に当該降雨が発生した時に限って容量を最も有効に使っているというような操作でありまして、これを他の洪水等に適用しますと、ピークカット量というのは小さくなる可能性があります。それから、貯留後のダムからの放流とかダム管理上可能かどうかということはまだ検証は終えてないという状況でございます。今ご説明したことを16ページ記載しております。16ページをご覧ください。図面を3つ付けてございますが、左上のものを見て頂きたいのですけれども、緑の線が昭和40年降雨が実際に降ったときの市房ダムの流入量です。ピークの時に流入量としては862 m³/s 流入しているということです。青の線、これが実際に現行の市房ダムの操作ルールに基づいて、実際操作を行った時の市房ダムからの放流量放流ピークは521 m³/s ですので、340 m³/s 程ピークをカットしています。これに対しまして、熊本県から提案いただいた容量を最も昭和40年降雨の時に有効に使うということで、この赤の線が新たに設定をした操作でございます。これは190 m³/s まで放流量を絞り込みまして洪水調節をしてあげるということです。その結果、ピークの付近では670 m³/s ぐらいカットすることになりますので、青と比べて300 m³/s 強カット量が増えるということになります。

ところが、この操作を前提にしまして、昭和46年以降の効果を適応するというようになりますと、その下のグラフでございます。図の見方は同じで、赤の線を見ていただきますと190 m³/s で流入量のカットを開始しますと、洪水の途中段階で市房ダムの容量が一杯になってしまいまして、流入したものをそのまま放流するという操作に移行することが出てきてしまいます。この結果として、ピークのカット量ですけれども、1,174 m³/s 流入していたものが、1,028 m³/s 放流するということになりますので、現行に比べ洪水のピークを減らすという効果はあるものの、減らす量が現行よりも少なくなってしまうということです。これについては、また後ほど説明させていただきます。15ページに戻って頂きましてその他留意事項の所ですけれども、3つ目の丸、昭和40年7月に降雨が発生したということで7月3日の時点で必要容量を前提にしています。7月4日以降かんがいのために最低限必要な量というのは増えていく時期にあたります。つまり、7月4日以降に降雨が発生してしまうと、ここで想定したほどの容量を治水のために振り替えるということが現実的に難しいということになってしまいます。4つ目、貯水位を上げるということですので、これはダムの構造が貯水位を上げて大丈夫なのかどうか、ゲートを改造しなければいけないということもあります。その他ダム貯水池に流入している支川への影響

とか、ダム湖周辺の道路とか家屋、公園等へも影響がでてくる可能性がありますので、嵩上げが必要な場合はこれらへの対応をどうするのかということもセットで検討する必要があります。5つ目、運用変更を行う場合には、発電容量の買取あるいは事前放流について、関係者と費用負担も含めた調整が必要になるということです。次に、利水容量を減量して今の治水というのは下の部分まで洪水調節に使うということですから、放流管等を改善するという必要がでてくるということです。

17ページ、18ページには遊水地案の対象箇所を記載しておりまして、18ページは球磨川本川にかかる所です。この図面の中で、ピンク色に着色しかつ緑色の線で囲っておりますけれども、これが前回熊本県さんからご提案頂いた遊水地の候補地ということになります。表をつけてございますけれども、水上村8 ha以下一番多い所は錦町の136 haが遊水地の候補地になります。それから左側の方には人吉市域、先ほどの引堤箇所の堤内側ですけれども、ここについても遊水地として検討を追加させて頂いております。球磨川の遊水地の候補箇所なんですけれどもほとんどの区間において河川の堤防ができあがっているという状況でございますので、その背後に遊水地を設定して、そこに河川の水を入れるということになりますと現行の堤防を2.5 m～4.5 m切り下げをして入れることになります。全体でその延長を計算しますと約8.5 kmになります。

19から20ページは同様に川辺川関係の遊水地候補地を記載しております。20ページの右側、見方は同様で、緑の線で囲ってピンク色に着色しているところが遊水地の候補地です。相良村にかかるところですが、124 haが候補地となっております。川辺川については、現在堤防がある箇所と無堤の状態のところがありまして、無堤のところについては、洪水のピークの際に遊水地を有効に機能させるために、少し築堤をする必要があります。築堤の高さは、20 cm～3.6 m位で無堤部の延長が約5.7 kmです。それから、堤防があるところについては遊水地に水を入れるために堤防を切り下げる必要があります、切り下げの高さは80 cm～1.2 m位、その対象となるのが約2.9 kmくらいあるという状況です。

21ページの方には、遊水地としてこれらのことを検討する際の留意事項を記載しております。ご説明させて頂いたように、現在の堤防を多くの箇所で今の高さから切り下げるということが必要になります。最大で4.5 mです。2点目、地役権補償を前提に検討をということでしたが、地権者の方あるいは関係者の方とそれについて調整する必要があるということです。それから、遊水地ですので、周囲堤を設置することになります。その周囲堤については、用地買収をして設置することになりますが、これについても関係機関とか地権者の方との調整が必要になってまいります。さらに、遊水地の中の用排水路系統、交通の遮断ということについて対応ということがあります。それから、昭和40年洪水を対象にして切り下げの高さ等をセットしておりますので、他の洪水・降雨の時にうまく遊水地に水が入るかについては、もう少し機能の仕方が変わってくる場合があります。

ここまでで、河道の掘削、引堤、市房ダムの再開発、そして遊水地をこういう範囲でセットさせて頂いたということで、ご説明をさせて頂きました。前回熊本県さんから、昭和40年降雨に対してこの4つの案を全部やりきった後に、人吉区間において、計算水位が堤防の天端の高さを越える区間というものをお示しして欲しいということでしたので、先

ほどご説明しましたような内容でその計算をさせていただいております。今回の計算では昭和40年降雨に加えて46年、それから57年、それから1/80というのも計算させていただいておりますけれども、23ページからについてはですね、その内の40年、46年、57年降雨でどういう区間で堤防の天端の高さを計算水位を超えるのか、あるいは計画高水位を超えるのかというのを図示させていただいております。

24ページには球磨村と人吉市の市村境のあたりを付けております。この中で1番、2番と番号を振ってございますけれども、こういうところが堤防の天端を計算水位、天端の高さを計算水位が上回るという区間でございます。それぞれについて、上の表で計算水位が現況の堤防高を超える場合のその超える高さ、それから超える延長というのを示させていただいてございまして、40年、それから46年、57年それぞれこういう数字になっているということでございます。それから26ページ、同様にして今お示した区間の少し上流ですけれども、示させていただいてございまして、その辺の見方は今ご説明させていただいたものと一緒です。

1/80規模の降雨が降った場合についても同様に計算してございますけれども図示はしてございません。27ページをご覧ください。計算水位をもとにしてですね、堤防の嵩上げを検討する場合の留意事項というのをまとめさせていただきました。

一番上ですけれども、実際の出水時には堤防は計画高水位以上になれば決壊するおそれが出てくるということでございます。それから、堤防の幅や高さが不足している場合には土質状態などによっては、計画高水位以下でも決壊するような恐れが出てきてしまうということでございます。2番目、嵩上げ等によりまして水位が上昇すれば、もしその堤防が決壊したということになりますと、決壊時の洪水流のエネルギーというのは以前に比べて増大するということになりまして、そういうリスクを伴うということでございます。3つ目ですけれども、実際の洪水の時には波などの影響を受けるために洪水を安全に流すという観点からは堤防の設計にあたっては、計算水位までのギリギリの嵩上げをすれば良いというわけではなく、通常、私どもは、計算上の水位に対しまして堤防の安全を考慮して余裕高を加算するということをさせていただいているということでございます。それから4つ目ですけれども、堤防の嵩上げに伴いまして下流への水が増加しますので、それへの対応が必要になります。これは引堤とか河道の掘削と一緒にございます。それから、橋梁の架替とかそれに伴う取付道路の嵩上げとか樋門等の構造物の改築も必要になります。一番下に書いてあるのは先ほどの図面の方で赤の区間というのは57年の降雨の方が一番長いということになります。これはですね、降雨の規模としては、昭和57年に比べてですね、昭和40年降雨の方が大きいですが、最初にご説明をした市房ダムの再開発でありますとか、遊水地、特に市房ダムの再開発等ですね、40年降雨に最も効くようにセットしてございますので、結果として、人吉地区では、57年降雨の方が堤防の高さを計算的に超えてしまう区間というのが長くなってしまったということでございます。

以上が治水対策として、前回熊本県さんからご提案をいただいた4つの案の具体的な箇所、あるいは堤防の嵩上げを検討する際の材料となる計算水位と現況の堤防の高さあるいは計画高水位との比較でございます。

続けてでございますけれども、これらの対策を行った結果として、様々な降雨に対しま

して、河川の水位がどのように変わるのか、どのように効果が出るのかということをご説明させていただきたいと思っております。

30ページをご覧ください。30ページの表はですね、まず、治水対策A案を全部やった場合のですね昭和40年降雨に対する河川水位の結果、同様にして46年、57年、それから1/80規模の降雨に対します水位の変動を記載させていただいております。水位についてなんですけれども、この表の中ではん濫危険水位との相対水位、計画高水位との相対水位、それから堤防高との相対水位をいくつかの地点で記載しています。この中にはん濫危険水位との相対水位ということで、少し後ろのパワーポイントをご覧ください。皆様、日々の出水の時には河川の水位が上昇すると避難勧告を出したり、避難指示を出したりということをしております。、球磨川においてはこの青の丸で書いてある6つの地点で水位観測を行っております。例えば萩原の水位観測所があります。次のパワーポイントをお願いします。はん濫危険水位というのはこれです。萩原の水位観測所を代表としましてこの周辺のエリア、このエリアが萩原の観測所の水位を見ているところです。この萩原観測所が受け持っているエリアの中で現在の堤防の高さが不足している、幅が不足している、あるいは宅地の嵩上げが終わっていないところというのが現在実際にあるわけです。この中で最も危険なところという所をピックアップしてみると萩原観測所の水位が氾濫危険水位になったら、その危険な箇所ではん濫危険水位の恐れが高くなる、あるいは実際に浸水が始まりますよという水位として決めています。萩原観測所の場合、はん濫危険水位を2つもっているというのは、下流の八代市全域、このあたり、主に有堤区間を対象としたものと、それからこのあたり、坂本町のあたりを対象にしたものをもってます。次にいって下さい。八代市坂本町については萩原観測所の水位が3.8mになると坂本町は危険な箇所ではん濫危険水位を超えて浸水が始まります。それから、萩原観測所の水位が4.7mになると堤防の決壊の可能性が高くなります。こういう水位です。整備の途中段階では、計画高水位より下のところではん濫危険水位を設定しています。こういう部分も宅地の嵩上げ、堤防の幅あるいは高さが所定の高さまで、その整備が終わると次に危険な箇所を対象としてはん濫危険水位を再度セットし直し、最終的にははん濫危険水位は計画高水位と一致するということとなります。

普段ですね、市町村長の皆様には水位がどのくらいなっているかということをご報告させていただき、このはん濫危険水位に達した場合は、基本的には避難指示が完全に出る状況になります。ということで皆様にはなじみの深い指標のはん濫危険水位との関係を見て頂こうということで、今回表の中に採用させていただいております。

30ページの表の方に戻って頂いて、例えば萩原地点の一番左列を見て頂くとはん濫危険水位②との相対水位ということを書いてございます。

はん濫危険水位②というのは、八代市全域に対するはん濫危険水位ということで下流の方を対象としていますけど、例えば昭和40年降雨でいうと、現況でははん濫危険水位を88cmオーバーしていたという状況でございますけれども、先ほどご説明したAの対策を全部やって、これが77cmはん濫危険水位をオーバーするというので、水位としては15cm下がります。以下、読み方は一緒に同じ列の昭和46年8月降雨というところを見て頂きますと、もともと59cmはん濫危険水位を超過していたものが44cmになりますので、水位としては15cm下がります。それから昭和57年降雨としては61cm

超過していたものが49 cmまで下がりますので、水位としては12 cm低下します。そして1/80規模の降雨で言いますと現況では、はん濫危険水位を145 cm超過するという状況であったものが、対策の効果が必ずしも出ておりませんで、水位としては変わらず145 cm超過のままという状況でございます。そのとなり、はん濫危険水位①というのは坂本町を対象としたはん濫危険水位でございますけれども昭和40年降雨では178 cm超過していたものが、163 cm超過ということで対策にはなるということです。で15 cm下がります。以下、ここに記載のとおりでございます。はん濫危険水位との関係を上流に向かって見ていただきます。次、表の真ん中に大野地点というのがございます。ここにつきましては例えば昭和40年洪水、降雨でいきますと現況では322 cmはん濫危険水位を超過していたという状況が、対策後においては256 cmの超過、つまり水位としては66 cm下がります。同様にして46年降雨、57年降雨についてはそれぞれ超過の度合い、あるいは水位の低下というのをこの表で見て頂きたいと思えます。1/80規模につきましては516 cm超過をしていたものが468 cm超過ということで水位の低下としては48 cmですけれども、超過の度合いというのは対策後においても4 m以上と、こういう状況でございます。はん濫危険水位との関係についてはこのよう記載させて頂いておまして、そのほかにですね、萩原と書いたところの右下、あるいは大野と書いたところの右下、あるいは渡と書いた右下にこの区間の中の代表的な地点における現況堤防高あるいは地盤の高さとの相対水位がどう変化するかということも併せて記載をさせて頂いております。これにつきましては、例えば萩原地点の右下に書いてあります八代市坂本町の坂本でございますけれども、地盤高との相対水位を見ますと元々地盤高を22 cm、昭和40年降雨ですね、オーバーしていたものが-34 cmということですから、地盤高を34 cm下回っているということで、56 cm水位を低下させる効果があります。以下、代表地点における地盤高、あるいは堤防高や、相対水位との関係というのも併せて記載させて頂いているという状況でございます。

31ページをご覧ください。31ページには同様にしてその上流、人吉地区、あるいは本川の上流地区、あるいは川辺川地区について、同様にはん濫危険水位との相対水位の関係が対策の前と後でそれぞれの降雨についてどうなるかということ、また、付近の代表的な地点の堤防高との相対水位がどうなるかということに記載させて頂いております。人吉地区のはん濫危険水位との関係を見て頂きますと、昭和40年降雨では現況ではん濫危険水位が166 cm超過していたものが、対策によりまして84 cm超過に低下されるということでございます。昭和46年降雨についても同じ見方をして頂きますと、約61 cm水位低下があります。それから、一武、多良木についても見方は同様でございます。色々特徴があるのですが、1つは多良木の地点ではん濫危険水位との相対関係を見て頂きたいのですが、昭和40年降雨に対してはもともと38 cmはん濫危険水位が超過していたものが、-15 cmということではん濫危険水位を下回るところまで水位を低下することができますけれども、昭和46年降雨を見て頂きますと、現況ではですね45 cmはん濫危険水位を超過していたものが、83 cm超過ということで、対策後の方が水位が高くなってしまうと、こういう現象が出てきてしまうということです。これが、多良木町の多良木、あさぎり町の川瀬、あさぎり町の明甘のところでも同じように昭和46年降雨については、対策後の水位の方が上がってしまう状況が発生してしまいます。その原因についてさきほ

ど市房ダムのことの中で少し説明させて頂きました。

32ページをご覧ください。昭和46年降雨につきましてはですね、緑の線が流入量、それから、青の線が現況の操作による放流量でございます。現行操作のルールを適用しますと1,174が792 m³/sまでカットできるんですけども、新しく昭和40年降雨にもっとも最適な操作と申しますか、昭和40年降雨だけを見て、後から決めた放流量を適用しますと、降雨の途中でですね、容量が一杯になってしまって流入してきた量をそのまま放流するという操作に移行してしまいまして、ピーク放流量としては1,028 m³/sとなるということで、現行の操作と比べまして放流量というのが多くなってしまいます。792 m³/sから1028 m³/sに、この効果が大変効いておりまして先ほど説明したような対策後における水位の上昇というのが発生してしまうということです。そこで昭和40年対応操作なんですけれども、やはり昭和40年降雨というのが7月3日に発生して、その時にダム容量をもっとも効果的に使う操作方法で190 m³/sまで絞るというのを決めました。これは昭和40年降雨が結果としてそういう降雨が降ったということが分かったので設定できた操作なんです。なので一般的に一つの降雨のパターンだけを見て、このように操作の方法を決めてしまうと今ご説明したように他のパターンにうまく対応できない、うまく洪水調節できないという事態が発生してしまう。ですから特にダムの操作の部分を決めるときには、一般的にはいくつかの降雨のパターンを検証しまして、そのいくつかの降雨パターンに対して洪水調節としてうまくできるように、洪水の途中にダムの容量が一杯になってしまって途中で流入＝放流という操作にならないような形で設定するのが一般的です。そういう意味で昭和46年を含めて市房ダムを洪水調節操作の途中でこういうことが起こらないような対応をしようとすると190 m³/sまでは絞れず、480 m³/sぐらいに放流量を設定してあげるということが必要になります。それでは、昭和40年型の降雨が降ったときには190 m³/sまで絞る操作、昭和46年型の降雨が降ったときには、480 m³/sまで絞る操作、これで容量をきっちり有効に使い切るような操作をそれぞれの洪水にあわせてやればいいんじゃないかというご議論もあるかと思いますが、それは降雨が降り始める前にどの位の量がどの位の時間をかけて、ダムの方に流入してくるのかというのがきっちりわかっていて初めて成り立つことです。実際には雨が降り始める段階でどの位の量がどの位の時間をかけて時間ごとどの位の量が入ってくる所まできっちり予測しきることはできない、神のみぞ知るという状況ですので、事前にある一定の方法を決めておかなければならない。事前に決めるとすると一つの降雨パターンだけ見るのではなくて、複数の降雨パターンでみてそれらについてベストではないけれどもベターな効果がでるように操作の設定しなければならないということでございます。3洪水すべてにおいて市房ダムの再開発をした容量をある程度有効に使う操作になりますと、ここに書いてありますような480 m³/s放流ということになり、昭和40年降雨についても190 m³/s放流というパターンではなく480 m³/s放流というパターンでの操作になります。

あともう1点、33ページをご覧ください。市房ダム再開発について先ほど説明の中で、利水容量を洪水調節容量に活用するとした部分については、7月3日時点の農業用水として最低限必要であるという容量を確保したうえで、その上の部分を灌漑用水の余裕分あるいは、発電として使っている分を洪水調節容量として活用するとい

うことにしておりますしてその線が赤の線になります。ところが7月3日以降、灌漑用水として必要な量は増える時期にありまして、7月31日まで必要な量が増えていきます。7月31日からが一番ピークの時期にありまして、そのときに確保水位が267 mになります。昭和46年降雨は実際に8月に降っておりますし、昭和40年型降雨7月4日に降るかもしれないし8月に降るかもしれない、今後とも7月3日に降るとは限らないということでございます。そういうことで市房ダムの利水容量の一部を洪水調節容量として活用しようと思うと、それはやはり7月3日時点の農業用の必要確保水位までふりむけてしまうのは現実的ではなく、8月の一番必要な部分の高さまでは農業水位は確保しつつ、それより上の部分を洪水調節の容量としてふりむけるということになると思います。ということで先ほど市房ダムの再開発の操作については、その放流の量を昭和46年降雨を含め、57年降雨を含めまして、いろんな降雨に対応出来る洪水の量を再セットさせて頂きました。このときの容量といいますのは、8月の農業用水確保水位まで確保した上で、この上の部分を洪水調節として使うということで設定させて頂いております。

37ページには、今申しました市房ダムのことにつきましては、とりあえず昭和40年対応操作、一番最初に県さんご提案の方を使って、その操作を前提に致しまして、各治水対策を段階的に行った場合にその水位低減効果がどうなるのかということを示しております。先ほどと同じように萩原地区のはん濫危険水位との相対水位という一番左のところの列で見て頂きたいんですけども、河床掘削のみを行った場合、超過の量が現況88 cmから92 cmになるということで4 cm水位がアップします。それからA2-40、河道掘削に加えまして引堤まで行った場合、はん濫危険水位との相対水位92 cmと変わっておりませんので、引堤については、効果、あるいは水位上昇など影響はなく、そのまま水位は変わらないということです。次にA3-40というのは、河道掘削、引堤に加えまして市房ダムの再開発まで行った場合です。この場合には、はん濫危険水位の超過量が92 cmから81 cmまで低下します。つまり11 cm低下をするということになりまして、ここまでやってはじめて、現況の超過の88 cmを下回るということになります。A4-40は、さらに遊水地までやった場合です。はん濫危険水位の超過が73 cmになります。その前の段階と比べますと4 cm程減っています。そして最後は人吉区間で堤防の天端を越えても溢れない堤防の嵩上げを行った場合ということで、この場合については73 cmはん濫危険水位超過のままということですから効果、あるいは影響が出ていないということです。次に、大野地点のはん濫危険水位との相対関係を見てください。ここでもほぼ同様の傾向が出ています。ただ河川の幅等が違いますので、効果量というのは違います。河道掘削を行った場合には327 cm超過ということになりますので、5 cm水位が上がったということになります。理由は河道掘削をやった関係で、その下流であります大野地区等において、掘削の影響で水位が上がったということです。以下、引堤をやった時には、水位の超過度合いは変わらず、市房ダムの再開発までやってはじめて水位が現況の322 cmを下回る290 cmになります。水位の低下としては37 cmの低下ということでございます。それから遊水地をやって、遊水地の効果が出まして水位としては前の段階からしますと35 cm低下しておるとことです。同様にして、渡地点を見ていただきたいんですけども傾向としては一緒です。掘削あるいは築堤のみをやった場合には現況を水位が上回ってしまうという形になりますけれども、市房ダムの再開発までやってはじめて水

位が現況を下回るというかたちになり、遊水地をやって更に水位が下がり、堤防の嵩上げでは変わらないということです。

38ページをご覧ください。人吉地点ですけれども表見方としては一緒です。人吉地点でははん濫危険水位との相対水位につきましてはケースA1-40（掘削）のところでははん濫危険水位との相対水位166cmから36cm下がるということになっておりまして、以下、対策を重ねるにつれ水位の低下効果が出ています。一武あるいは多良木、それから永江地区についても同様の見方で見ていただきたいと思います。一方、今ご説明をいたしました治水対策の段階的な効果の過程の中で、市房ダムにつきましてはいわゆる40年降雨がそれ用の操作による効果を示させていただきました。39ページの方は、先ほどご説明をした46年、57年も含めまして、一般的な操作方法の設定で行った場合に市房ダムの効果がどう変わるのかをB-3-40というところで示させていただきました。それぞれA3-40とB3-40というケースを比べていただきたいと思いますけれども、市房ダムの効果としましては、昭和40年降雨に対しましてはですね、元々想定していた非現実的な操作に比べますと効果量が減るということになります。以上、水位のことにつきまして説明させていただきました。

今回4つの降雨のシミュレーションを行いました。今後の議題としては大きく分けて2つ有ると考えています。1つはですね球磨川の安全度の目標をどこに置かかという事。もう1つは対策をどこまで積み重ねるかという事です。今回は掘削、引堤、市房ダムの再開発と遊水地というものをご説明しましたけれども、どこまで実施するかあるいはほかにどのようなアイデアが有るかということが、今後の論点の1つになるのではないかと思います。そういう事を皆さんにご議論して頂くための材料として、今日このような資料を示させていただいたということでございますので、ご議論の程宜しくお願いします。

○司会

有り難うございました。いずれも多岐に渡る説明でしたと存じますので、ご不明な点あるいはご意見が多々あろうかと存じますので、ここで参加者の皆さんのご意見ご質問をお受けしたいと思っております。

只今のご説明等々に関しましてご意見ご質問等ございましたら、あるいはそれ以外のことでも結構ですが、ございましたら挙手をお願いできればと思います。宜しくお願いします。

人吉市長お願いします。

○人吉市長

37ページの説明でございますけれども、いわゆるケースA1-40、ケースA2-40を無視した場合 例えば萩原地区等はじめ、はん濫危険水位との相対水位というのは逆に上がっていくんだというご説明でございました。これは上流から河床掘削をするという前提に立っておられるというふうに思うんですね。そうではなくこういう河床掘削による

治水対策というのはいわゆる最下流から遡って実施すべきであるという風に、私は考えております。だから、そういう条件をご提示にならないまま、こういう風な計算式、数量と
いうのをご示しになられるのは、如何という風に思っているところでございます。いわゆる
例えばこれは、下流域からまたは、この中流域を例えば河床掘削だけに限って申します
とその中流域も河床掘削する事によって、それでは危険はん濫水位を越えないような現況
を越えないような対策を端の方でも同時に行っていくとかとそういう事が考えられるので
はなかろうかと思うところでございます。以上です。

○司会

お願いします。

○笠井八代河川国道事務所長

今回の河床掘削の対象範囲と致しましては、再三ご説明させて頂きましたけれども萩原
地点よりもかなり上流、距離で言いますと7kmよりさらにその上ですね、人吉地区までと
いう事になります。という事でございますので、どうしても河床掘削をしたところの下流、
掘削が入らないところというのは、このように水位の上昇が発生をしてしまいます。一方
で、渡地点ではその下流でも河床掘削を行いますし、その上流でも河床掘削を行います。
渡地点の下流の河床掘削は、渡地点で水位を下げる効果がありますし、上流の河床掘削は
渡地点の水位を上げる効果があります。その下げる効果、上げる効果、両方あいまった結
果として、渡地点においては、水位が上がってしまう、こういうことでございます。です
ので、河道掘削をやるタイミング、順番等につきましても市長ご指摘のとおりで、慎重に
検討する必要があると考えられます。

○司会

人吉市長、お願いいたします。

○人吉市長

ですから、ここのつながり方は、この河床掘削だけを進めた場合というふう
に考えられておられるので、このような数値が出てくると、で河床掘削やっ
たら実際にこうなるよ、というふうに印象を与えかねない数値だというふう
に私は思ってるんです。ですから、先ほど申し上げました、例えば萩原地区
のいわゆる治水対策をやる、例えば、この92cmにならないように、88cm
以下になるように、まず下流の治水対策をしっかりと進めていきながら、
または上流、中流の河床掘削であるとか、引堤であるとか、嵩上げである
とかいうものを総合的に勘案して、そしてこれは実施すべきである、とい
うふうに考える訳でございます。ですから、河床掘削だけとらえてこうだ
というのは、どうなんだろうかなというふうに思うんですね。

○八代河川国道事務所長

ご指摘のように他の対策も含めて順番の検討をというお話ですね。それから、河道掘削
につきましましては、現在のところ萩原地区も含め下流の部分というのは検討メニューとして

は入っていない、ということでございます。今ご提案頂きましたことも踏まえまして、対策メニューの追加検討ということにさせて頂きたいと思っております。

○司会

土木部長、今、挙手をされていたようですので。

○土木部長

県の土木部長でございます。これは県の方から提案したいろんなメニューを今回シミュレーションして頂いたということでございますので、私共の方から提案する時にですね、個別の対策でどれくらいの効果があるのか、ということと同時にお願いしています。そういう意味でですね、何からやるか、という順番の話じゃなくて、河道掘削だけだったら、こういう効果があります、その下に引堤とか遊水地とかありますが、いっしょに全部効果を組み合わせにしてしまったら、個別に分からないからということで県の方からお願いした資料の作り方ということでございますので、それだけをやる、ということではございませんのでご理解頂きたいと思っております。

○司会

知事どうぞ。

○蒲島知事

私も今聞いてちょっと疑問に思ったのが1つあるんですが、教えて頂ければ幸いです。37ページと38ページなんですけれども、例えばケースA3、これは引堤と掘削とダムを組み合わせたものなんですけれども、そこをずっと横にこの3つをやった場合、横に見ていくと、八代市の萩原堤防は、一番分かりやすい。私に、素人にとって分かりやすいのは、堤防高との相対水位なんですけれども、「-166」。ところが次の坂本とか、それから大門、これを比較しようとする、地盤高とかいうふうになると、ちょっと他との比較ができないんじゃないかなと思うんですね。例えば、地盤高との相対水位は、大門は「266」なんだけれども、これは堤防高との相対水位はどれくらいなのか。同じように大野のところもそうですけれども、球磨村の堤の場合は堤防高との相対水位ですけれども、もう1つの簞瀬とか白石、これは地盤高。それから渡もそうですけれども、渡の、これも地盤高との相対水位になりますね。それで、直感的に私は堤防高よりもどれ位低くなるのかというのは分かるけれども、他と比較する時に違う相対水位をどのように見積もるのか。一番いい例で見ますと、計画高水位と両方あるのは、ないんですかね。そこをちょっと。

○八代河川国道事務所長

ご質問ありがとうございます。私の方の説明が十分でなく、申し訳ございませんけれども、地盤高と記載させて頂いている地区については、主に中流の地区でございます。この地区につきましても、堤防がございまして、地盤の高さの所から直接河川に入っていく、こういう地区でございます。こういう地区につきましても地盤高との相対水位を表示させて頂いております。堤防がある、有堤区間につきましても、堤防の高さとの比較を記載

させて頂いている、こういうことでございます。

○司会

他にご意見、ご質問等ございませんでしょうか。球磨村長お願いします。

○球磨村長

球磨村長でございます。今、県からご提案を頂いたいろいろな治水対策についての水位のシミュレーションの説明がございました。ここに上がっている数字というのは、これは全ての対策を、A-40と書いてあるのは、全ての対策が終わった時の水位ということで理解してよろしいでしょうか。

○八代河川国道事務所長

小さい数字を振らずにA-40と書いているものはそうです。

○球磨村長

全ての4つの対策ですね、河道掘削、あるいは引堤、市房ダム、遊水地そういうもの全部終わった時の水位と捉えていいということでございますね。今の説明を聞いている限り、私どもの球磨村、先ほど知事さんもおっしゃられている37ページ辺りを見ておりますが、部分的には下がる所がありますが、少なくとも全体的に見ると、非常に厳しい、ほとんどが浸水するという意味での上がるという状況であります。ですから、抜本的な治水対策としては、今の説明を聞いている限りでは大変厳しい状況にあると私は言わざるを得ないと思います。特に、先ほど言いましたように、全ての事業が終わったときの数字であるならば、例えば、遊水地案、これは本流側に406 ha あるようですし、川辺川で124 ha、約530 haの遊水地が本当にどの程度の期間でできる可能性があるのかどうかというのが1つ。それから、河床掘削にしましてもね、全部を私足しあわせてみましたら156万8千 m³ なんです。この156万8千 m³ どの程度の量かも私にはちょっとよくわかりませんが、この量を河床掘削をする。少なくとも球磨川のこれまでの河床掘削、河川のいろんな事業あたりを見ておると、アユの時期は、はずして、たとえば、11月から3月までやりましょうとそのようなことでありますからですね、そういうことを考えますと、この156万8千 m³ を本当に取ってしまうのにどの程度かかる、というようなこともあるわけでありまして。ですから非常にその厳しいなということを、今感じたところであります。ですから、一応、県からご提案頂き、シミュレーションが出ましたので、いよいよこれからこの対策というものが、どのようにして実現できるのかどうか、例えば、これから大事になってくるだろうと思います。ですから、この実現性あるいは、こういう事業を実施するにあたって、やっぱり国と県のスタンス、どのような共同体制でいくのかも、これから大事なことになってくるような気がいたします。

あとと言われないかもしれませんが申し上げますと、私どもはこれまでダムという、1つの治水対策をずっと追求しました。知事さん提案でダムによらない治水を検討していると思いますが、少なくとも国、県そして流域の我々市町村も含めて、五木村、相良村に、このダム促進についての働きかけをやってきたと思います。その結果、ダムを受け入れ犠

性を受けられた五木村その犠牲がまだ報われないまま、新たな治水対策についてのまた問題が、火種が出ると心配しております。上流での市町村長さんもおられますが、この遊水地案あたり、どのような受け止め方をおられるかわかりませんが、私は非常にこれは厳しいだろう、新しい火種を生み出す可能性があるとの感じを持っています。

○司会

ありがとうございました。笠井所長の方から何かございますか。(笠井所長、横に首を振る)。ほかに何かご質問、ご意見ございましたらお願いします。村長お願いします。

○水上村長

水上村なんですけれども、うちは直接、治水に関係はございませんけれども、この市房ダムの問題は大きく取り上げられております。第1番目に、この前も聞きましたけれども、1 m 水位を上げれば、補強の問題は出てきますとこの前聞いておりますけれども、それに伴いまして、いろいろな施設関係ですね、これも影響が出て参りますし道路問題も大きな問題。ダム一周が13 km ございますので、その道路の問題も出てくるんじゃないかなというふうな感じがいたしております。それに、一番、また心配するのはですね、この水位を16 m 低下させ、そうしますと1,810万 m³の水が利用できる、調整できるという話なんですけれども、今年も大変渇水ですね、心配しましたが、これを計画通りやった場合に、下流域の3,570 ha の農地に対して大きな支障が出るんじゃないかという感じがするんですけれども大丈夫でしょうか。その所を分かれば教えて頂きたいと思います。

○八代河川国道事務所長

今年の渇水の際にはですね、33ページの図面で見ると、6月29日の時点で一番水位が下がっておりますけれども、33ページの図面の中で253 m という所まで水位が低下をしているというようなことが、今年の渇水の際の懸案でございます。農業用水の確保の観点からも含めましてですねその辺の治水容量への振り替え等、一からの対策につきまして、今後十分にその辺を詰めていく必要があるというふうに考えております。

○司会

他にございませんでしょうか。五木村長お願いします。

○五木村長

五木村長の和田でございます。いろいろな数字、計算結果を示しを頂いたわけでありませう。そこでですね、多分、前回県から提案されたものについてはこの4点を複合的にどう合わせてどう治水ができるのかということ国交省の方で検討された結果がでてきたということでもあります。そこで今後の話でありますけれども、この場にご出席されている方は数字的にはご理解ができたというふうにするとするならば、あとは安全度の話をどうするかというような具体的な話になっていくのかなというふうに思うわけなんですけれども、要はですね私が言いたいことは、数字は出たと、理解はしたと、しかしながら検討した結果に終わったということでは、こういうメンバーがこれだけ集まって、しかも4回もですね、

後何回あるかわかりません。私は、出来るだけ早く決着をつけて欲しいというふうに思っているんですが、そのことをですね、道筋をやっぱり私は早くつけるべきではないかというふう思っております。といいますのは、五木村は宙ぶらりんの状態でなっているわけですね。ぶらんぶらんしとる訳ですね。これが、まだ続くというふうになれば、大変な結果になるという思いも強く致しておりますし、一方では、水害が現に起こっていることもあります。それを早く解決するためには、もし今のような遊水地案がいろんな4つの案をやるとするのなら、具体的に早く始めなければ、何十年もかかる仕事になるわけですから、そういう意味で私はやはり終着点を是非この場で決めて頂きたいという思いを強くしております。潮谷県政の中で9回の討論集会をやったわけですが、結果結論が無かったわけですね。今回もこうしてみなさん集まって頂いて、結局、検討はしたよ、数字はでたよ、しかし、結果として何も無かったということでは、生命・財産を守る首長さん、県知事さん、管理者である国交省、各市町村長お集まりの中ですから、責任のある結論を出すべきだと思うわけです。それから、後でそういう話があるかもしれませんが、私は結論はともかくとして、決着をどうつけていくかをみなさんで確認しておく必要があるのではないかという思いを強くしております。以上です。

○司会

ありがとうございました。他にご意見はありませんでしょうか。水上村長、お願いします。

○水上村長

これを行うのはまだ先のことかと思えますけれども、既設のダムを補強したり増強したりする場合ですね、うちのダムは水特法の以前のダムなんです。それで、このような体制に入れば水特法の適用になるかどうかを調べて頂きたいと思っております。以上です。

○司会

水上村長、よろしいですか。それでは、土木部長、よろしいですか。

○土木部長

市房ダムにつきましては、県が管理しているダムでして、水特法の対象になるかならないかというお話でございますが、すみません、細かいデータを持って説明することができないんですが、水特法に該当するダムかどうかというのは、水没戸数それから水没面積、一定規模以上の水没戸数・面積がないとならなかったかと思っております。戸数にすると20戸、面積20haとか2つの数字だったかと思っておりますが、1m嵩上げでは水特法の対象には、仮に事業をする場合、今後事業をする場合、水特法を適用するような事業とはならない、という様になるのではないかと思っております。現段階で細かい数字を持ち合わせておりませんが、そういう状況です。

○司会

他にございませんでしょうか。はい、五木村長、お願いします。

○五木村長

ダムによらない治水を検討する場で、ダムの話をして申し訳ないんですが、前回の第3回の検討の場の中で、知事さんが川内川の例を出されまして、川内川の雨のようなシミュレーションの場合であれば、川辺川ダムが存在しても何も役に立たないのではないかのご発言をなさったわけですが、そこでお願いなんです、我々は、国交省・熊本県からダムが役に立つからどいてくださいと説得をされたわけでありまして、それが役に立たないと言われるのであれば、何のために移転したのか分からんということになるわけですから、この辺のところについては、たぶん、知事さんは前後の話の中でされましたので、色々な思いがあってされたんだろうと思いますので、そのところは別として、そういうことではなく、市房ダムについてもそれに効果を求めるわけですから、そのことについては正確なご説明なり、なんなりをお願いしたいと思っております。

○司会

よろしゅうございますか。

○蒲島知事

よろしいですか。前回、第3回の会議の終了直前に、私がこの会議の考え方についてみなさんに確認する際に、川内川降雨のシミュレーションに関して、川辺川ダムに触れたことについて、言葉足らずだったことについて、改めて説明させて頂きたいと思っております。私の発言の主旨は、会議出席者の中から大きな規模の洪水を検討対象として、それを心配するような発言があったために、議論がその方向に向かって、現実的な検討が疎かになるのではないかとこの危惧の思いから、この会議ではダムによらない治水が何処まで出来るか、下から積み上げていくことの大切さを伝えたいという意味で発言させて頂きました。そういう主旨ですので、誤解があったということであればですね、大変申し訳なく思っております。私自身は、どんどん、どんどん、例えば1/80規模、あるいは川内川、あるいはその上というふうに、どんどん、どんどん危険率を高くしていけばですね、このダムによらない治水というのは、本当に現実的な結論が出てこないのじゃないかと恐れたことが、とても大きいと思っております。ここでは下から積み上げていくと、その議論の場じゃないかと思っております。

○司会

五木村長、よろしゅうございますか？

それでは他に何かございましたらお願いします。球磨村長お願いします。

○球磨村長

あの今知事さん、ダムによらない治水でですね、その方策を下から着実に積み上げていくというようなご発言でございました。先ほど言いましたようにですね、今提案をされて、数値的にシミュレーションして頂きました。本当に厳しいと思っております。正直言いまして、A40で、そして80年にいっぺんの、また、40年水害、あるいは57年水害ずっと聞

かせて頂きましたが、これを見ても少なくとも一番下がっても1 m位。この1 m下がってもですね、場所によっては、結局は地盤高よりも2 m上がっているということは、2 m道路よりも上がっていると考えて頂いた方が良くと思います。そうすると通行も不能だということです。ですからそういうことを考えますとですね、是非、提案を頂いている遊水地及び遊水地候補地を出して頂きましたので、先ほど言いましたように本流で6市町村で406 ha、川辺川で相良村で124 ha、本当に実現の可能性があるのか。今日は県知事さんもおられますので、県として今後この地役権という一つの方策をこの前言われましたので、それに対してどのようなスタンスで対処されるのか、あるいは農業経営者あるいは市町村さんにどのような対応をされるのかそこら辺を一つ。

○司会

土木部長お願いします。

○土木部長

県の土木部長でございます。実は遊水地は具体的な事業を進める場合の遊水地の進め方、あるいは先ほどの水上の村長さんからございました市房ダムを再開発をする時に、今の利水容量の水位を下げることについての安全度の低減。今回、国土交通省からご提案頂いておりますのは、治水の計画論の話をさせて頂いております。当然、その後にはですね個別の事業の問題点、今、球磨村長から言われました遊水地についてどう考えるのか、あるいは水上村長から言われた再開発について色々考えられる課題をどう取り組むのか、これについてはですね、解決すべき課題があるというふうに認識を致しております。それで、この場では直接まだ県の考え方をお示しできる状態にはないんですが、まず、治水計画論について今日ご説明をいたしました。次の会議までにはですね、県の考え方、あるいは、これだけに限らず事業を行う場合の個別の問題点、市町村長さん達が考えられておる問題点、そういったことについては丁寧に細かくですね、打ち合わせをさせていただきたい。こういう場でなかなか一気にとは出てこないとは思いますが、補足説明をさせていただきながら意見をお伺いしたいと思っております。以上です。

○球磨村長

町村会でもお願いしましたように、早く対応策をあるいは対応、動きを検討していただきたいと思えます。

○司会

他にございませんですか。あさぎり町長お願いします。

○あさぎり町長

極限を求めてですね、色々な治水を検討するというところで、かなり詳しく説明していただいてですね、確かに遊水地、あるいはダムであっても予想していたよりも効果が少ないかなという感じはしてます。けどもですね、ここでいうのはちょっとまだ場面が早いような気がするんですけど、私達がいわゆる子供の頃、昭和で言いますと28年ぐらいが

一番多かったんですが、本当に大洪水の連続でした。私の家も球磨川のへりにあったんで、毎年水害にあっていたわけですね。あの頃というのは、雨の降り方もあったでしょうけど、いわゆる戦後、木をどんどん切った時期なんですね。もう本当にいろんな人が山に入ってどんどん山を切って、木という木が無いような状態でありました。

そしてそのあと人工的に変わっていったわけなんですね、どんどんと山が。そういうことです。

そしてそれから20～30年経って、昭和40年から50年ぐらいにかけて、非常に降った水がまた出てしまったんですね。今現在の山の状況というのは、私ももう少し入ってみたいと思いますけれども、少なくとも川辺川なんかでもですね、このぐらいの雨であっても、本当に川の水の濁りが取れない。昔であればですね、球磨川本流でもそうでしたけど、だいたい3日くらい経つと、あらかた濁りは取れてきていました。つまりどういうことかということですね、山の地肌がどんどん出てきて、そして川に水が一気に流れ込む、そういうふうな状況に今なってきたらと思うています。私は山の保水力というそういう涵養力っていうんですかね、そういった事もすぐに効果が見出せない所ではありますが、頭の隅には入れておくべき課題であるなあと考えているんですね。80年に1回とか何年に1回とか、結局そのところでもですね非常に大事なポイントだと思うんですよ。現実目に見える姿を見てですね、やっていってまますけど、本当にそうなんだろうかと、非常にこの水の流れが変わってる、その本質的なところがなんかもっと見出せないかそのところをですね、見ていかないと一生懸命やってもですね、もっと自然は大きなしっぺ返しを私たちにするんじゃないか。私たちはもっとですね、山の本質にはいって涵養力とか、それから自然林を戻すとか、山の恵みを切り刻んで生きてきていますので、そこはやっぱり、これはすぐに出る効果とは言いませんが、私たちはその事もやっぱり考えていかないと、今になってすぐ出てくるこの現象に立ち向かってどこまでやるかという勝負だけでは本当の長い目で解決になるのかなというふうに思います。こういうことを私がこの場で言うこと自体がですね、ちょっと場に合わないかもわかりませんが、でもやっぱり大事なことじゃないかと私は思っていますので発言させて頂きました。

○司会

ありがとうございました。どうぞ。

○錦町長

錦町ですけれども、この表を見させていただきましてですね、例えば37、38ページですけど、現況とあるいはケース1、2、3、4を見てですね、はん濫危険水位と相対水位という欄を見ますとですね、現況とあるいはA1、A2、A4までしてもですね、そう差がないなと私は逆に思った訳ですね、河床、引堤、調整池をしても、例えば下流地区の萩原橋の現況が88cm、いろいろやっても73cm、その差が15cmしかないという事であれば、これだけ金をかけてするよりも、なんていいますか、そのままとった方がいいかなと乱暴な言い方をしますとですね、そういう感じを私はこの表を見てですね、感じました。ただ、例えば88cm、あるいはその何cm足りないというところが果たして、これにはm数が全然書いてありませんので、どのくらいそのオーバーする距離といえますか

ね、堤防の距離というのがちょっとないもんですから、あまりにも高さだけで示してありますので、すべてが堤防がはん濫するというような感じも致しますものですから、できますればちょっと横の方にですね、例えば88cmオーバーするところは何mくらいありますよということでも書いて頂ければちょっとわかりやすかったかなあという気はしてはますけれどもですね、例えば、この渡ですけれども、地盤高との相対水位は3m13cmですかね、現況でですね、ちょっと私の方は地理的にこの箇所がどこかというのはわかりませんが、例えばこういう地区が、例えばなんと言いますかね、この現況の40の時に3m13cmまでくるところがあるならば、そういうところを例えば別な事業で、道路は別としまして集団でですね、移転させる方法とかそういうのをこれは私の考えですよ、そういうのもあっていろんなところを考えていかないと、ちょっとこのままでは難しいなという感じを受けました。以上です。

○司会

笠井所長お願いします。

○八代河川国道事務所長

ご指摘の通り、代表地点の評価をお示しさせて頂いているところでございます。表現の仕方につきましては、次回以降、縦断的なことなど少し工夫させて頂きたいと思っております。

○司会

所定の時間も段々迫ってきましたが、まだご発言されていない市町村長様いらっしゃいましたら、特によろしゅうございますでしょうか。土木部長よろしくお願い致します。

○土木部長

国土交通省さんの方にちょっと整理をお願いしたいという項目があるんですが、先ほど、遊水地での課題あたりを検討するのにあたりまして、今のところ遊水地の面積だけしか示していないんですが、その遊水地でどれぐらいの頻度で水に浸かるものか、あるいは、浸かるときにどれぐらいの深さで遊水地に水が入ってくるのか、あるいは浸水時間が、どれぐらい何時間くらいあるのか、できましたらデータがありましたらお示し頂きたい。次回で結構ですがそう思っております。それからあの、下流の方で水防災事業で、嵩上げをやって頂いておりますが、今までやっていただいた水防災についてどれぐらいのものが、どれぐらい浸水するようになるのかという箇所もできたらお願いしたいと思っております。

それから先ほどの37ページのことですが、これはあの例えば八代市の萩原地区で左から4番目の表になりますが堤防高との相対水位ということで現況でマイナス159これは現在の堤防から1m59cmというところの水位というのが昭和40年の洪水が来た時の水位が現況でございます。これに比べますと、対策をしますと1m74cmまでくるということでございます。はん濫水位ということになりますとなかなか判断しにくいと思いますが、堤防高とか地盤高の方で考えて頂くとわかりやすいのかなと思います。それからそれぞれの対策の効果については、確かに下流の萩原地点では僅かでございますが、中流域あるいは人吉地区にいきますとですね、38ページの人吉地区の九日町の堤防

の相対水位で見えて頂きますと現況で11 cm これは堤防よりも11 cm 上にあがるというものが、対策することによって1 m くらいは低くなるというような水位のシミュレーションでございますので、確かに下流、中流域については、効果は薄うございますが、全体としてはそういう効果があつておるところもあるということでございますのでご理解頂きたいと思ひます。以上です。

○司会

今いくつか指摘ございましたが、笠井所長の方からありますか。

○八代河川国道事務所長

まず、遊水地の件、中流部の宅地嵩上げの件でございますけれども、例えば37ページにお示しさせて頂きましたようにA4-40これは遊水地の効果にあたる場所ですけれども、これが市房ダムの限定的な操作を前提にした計算の結果でございますので、現実的な市房ダムの操作をしますと変わってくるということもございます。ですから、それらにつきましては次回また浸水にかかる時間あるいは浸水の深さ等についてはご説明させて頂きたいと思ひます。中流域の宅地の嵩上げ、現在やっているところもやっていないところの浸水状況についても同様にさせて頂きたいと思ひます。

○司会

土木部長、次回にまた説明するということですが、よろしゅうございますか。

○土木部長

はい。

○司会

はい。では八代市副市長。

○八代市長代理

八代市でございますが、第3回目の時にですね、上流部で色々洪水対策をして頂いた、講じた場合に、下流域で安全度が下がるようじゃいけない、是非その辺はよろしくお願ひしたいということで第3回目ではお願ひをしたわけですが、今回、4回目で国土交通省さんの方でシミュレーションして頂いた結果が、今お話しありましたが、これを見ますと、やはりどのようなパターン全てやっても段階的に取り組まれても、やはり八代地域においては、特に坂本地区におきましては、洪水に見舞われ、またその他の地域においても、はん濫の恐れがあるというデータが出ているわけですね。こういうようなシミュレーション結果が出ておれば、なかなか、やはり市民に対して、十分なる説明をすることは非常に厳しいんじゃないかということをご理解頂きたいと思ひます。それとですね、やはり話にありましたけど、この整備手法については、やはりこの4つのパターンがあるということでございますけれども、やはり下流に迷惑をかけないためには、その辺の取り組み方、調整池を整備する、あるいは、市房ダムの再開発に取り組む、そういう形で多く流量を一時そこ

で蓄えて、序々にそれを流出をされる、そういうような取り組み方等を考えなければ、なかなか今の状態では下流域の安全度が十分確保できないんじゃないかという感じが致しますので、その辺も今後、色々な形で検討される際にはご考慮頂いて、下流地域が枕を高くして眠れるようよろしくお願ひしたいと思います。以上です。

○司会

ありがとうございました。所定の時間が迫っておりますが、まだ特にご発言されてない方でここで話をされたいという市町村長さんいらっしゃいますか。はい、相良村長よろしくお願ひします。

○相良村長

はい、相良村でございます。せっかくの機会ですので、一言だけ最後に感想を言わせて貰おうと思っております。私が感じましたのは、人間が予測することもできない、コントロールすることもできない自然の営みを、まさにほんとすごい数 cm 単位で数字をあげて頂いたことに非常に感動というか感激ということを私は感じております。そして、ずっと説明を聞いておりますとですね、ダムによらない治水を検討する場というよりも、ダムによる治水を実現する前提としてのダムによらない治水を検討する場というふうにとちょっと感じたところでございます。以上でございます。

○司会

他にございませんでしょうか？

もし、無いようでしたら、今日の非常に多岐に渡るお話を頂いたところでございますが、本日のどういったご議論を頂いたらというまとめ、あるいは次回に向けてこういうことをやっていきますというようなとりまとめを最後、恒例どおりではございますが。局長、よろしくお願ひします。

○岡本局長

今日、この計算結果をですね、初めて出させて頂きました。この計算結果をいろんな印象をお持ちになったと思いますけれども、中身としては非常に大きいものでございます。先程、知事さんがおっしゃいましたように、あるいは首長さんがおっしゃいましたように効果はあります。だから、どのくらいの効果があるのかということをちゃんとお示ししてそれを見て頂いてですね、是非、味わった目で次回に、また、やらせて頂きたいし、また、次回までの間にもですね、ご疑問の点ございましたら、あるいは補足すべきところがございましたら、いつでもいろんな資料を提供させて頂きたいと思っておりますので、是非、今日の場の印象ではなくてじっくり味わって頂ければと思っております。

○司会

特にないですか？

○蒲島知事

徳田村長の方から、ダムによる治水じゃないか、というお話がありましたけれども、私も岡本さんも、それからここにいらっしゃる市町村長さんも、ダムによらない治水を極限まで協議する場という面に関しては1点のぶれもありませんので、その方向でこの協議が進むことをお願いしたいと思います。それから、先ほどこの数字を見ますといろいろな意味があると思うのですが、やはり、この八代市の萩原堤防を見たり、それから、人吉市を見てもやはりこのコンビネーションで相当な効果があるというふうに私は見えています。効果がないところは、じゃあどういふような政策が可能なのか、それを改めて検討できると、そういう検討する場、政策をどのようにもっていくかということを検討する場。そして、それを国と県と市町村長がこのような形で協議するということにですね、この協議の場の重要性があるのではないかな、と思っております。私は県政を担うときに、県庁の職員の方々に出来ないと思うなど、必ず出来ると思う、というふうなところから取り組んでいかないと、やはり出来ないというふうに私は思いますので、私自身は出来るという確信のもとでこの協議に臨んでおります。以上です。

○司会

はい、ありがとうございました。時間はちょうど定刻を迎えたところでございますが、特に言い残したことがございましたら、よろしゅうございますか。山江村長。

○山江村長

私の場合はもう最初からですね、非常にこの会議に参加する中で、発言する立場にないなど思いながらも参加させてもらっている所ではありますけども、まあ、それぞれの課題が出てきた1つの数字が出てきた、あるいは極限までから、堤防嵩上げがまだ残っているんです。それぞれに課題があるわけですね、農地がぼんと何百 ha 減る、そして、利水用の水がどんと減る、まあ、そういうそれぞれの課題の中でももちろん掘削においては160万 m³の泥が出るわけですから、実現可能なところでの数値をどのようにつかまれるのかこれを是非急いでいただきたいと思っておりますし、堤防嵩上げが残っておりますのでその付近のことについてどういふ見解を示されるのか、そして最終的にはですね、このダムによらない治水がどこを目的として決着をされようとしているのか、その付近のまとめをですね、県の方を中心をお願いしないとなかなか決断できないというふうに思いますので、何もしないということでは、先程も言うように行政の責任が出てくるということでもありますから、まあ、どういふ手立てを打てるのかということも含めてどういふ決着をして、方向性を示していただけたらなと思っておりますのでよろしく申し上げます。

○司会

はい、ありがとうございました。それでは時間も来ましたので、整備局の河川部長からまとめを申し上げたいと思います。

○河川部長

ありがとうございました。
本日、具体的なメニューとその効果を示させていただきました中で、いろいろ課題を含め

て、いろいろなご意見をいただきました。本日の資料を持ち帰っていただいた上で、さらにご検討いただきますと、新たなご意見もあろうかと思えます。後日、県と国の方が、また市町村を廻らせていただいた上で、検討を進めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。その上で次回の会議をできるだけ早く開催したいと思っております。本日の議論をさらに深めていく必要はありますが、当座の話といたしまして、21年度予算化されている下流部の萩原地区の堤防強化や中流部の合志野、神瀬、淋地区の宅地嵩上げなどの治水対策につきましては、地元市町村とよく相談しながら実施させていただきたいと考えていますので、よろしくお願いたします。

また、五木村での事業につきましても、熊本県との協議を経て実施することを決めました頭地大橋の建設などを、着実に進めてまいりたいと思っておりますのでよろしくお願したいと思えます。以上でございます。

○司会

ありがとうございました。それでは時間をちょっとオーバーいたしました。これを持ちましてダムによらない治水を検討する場の第4回目の会議を終了したいと思います。ありがとうございました。