

## ◆第5回 球磨川治水対策協議会 議事録

日 時：平成28年10月26日（水）16：00～17：30

場 所：球磨地域振興局大会議室

出席者： 国 佐藤河川部長、永松河川調査官、貫名八代河川国道事務所長

県 手島土木部長、斉藤地域・文化振興局長

流域市町村： 福永八代市企画振興部長、松田人吉副市長、柳田芦北町企画財政課長、  
高瀬錦町総務課長、坂本あさぎり町建設林業課長、松本多良木町総務課長、  
長谷湯前町副町長、蔵座水上村総務課長、坂口相良村総務課長、  
木下五木村副村長、白川山江村建設課長、内布球磨村副村長

司会 永松九州地方整備局河川部河川調査官

司会)

定刻より若干早いですが、皆様おそろいのようにございますので、それでは始めさせていただきます。只今より第5回球磨川治水対策協議会を始めさせていただきますと思います。

本日、進行を担当いたします九州地方整備局河川部の永松と申します。よろしくお願いたします。ここから座って進行させていただきます。

まず、ご参加の皆様方、報道関係の皆様方、傍聴の皆様方におかれましては、円滑な会議の運営にご協力いただきますようお願いいたします。

開会に当たりまして、資料の確認をさせていただきます。資料をご覧ください。議事次第、それから出席者名簿、座席表、それから説明資料の1、2、3、4、5、6、7をお配りしております。過不足はございませんでしょうか。なお、センターテーブルの方々には、これまでの「ダムによらない治水を検討する場」、それから球磨川治水対策協議会の資料をまとめたものをファイルに綴じて置いております。

また、出席のご紹介につきましては、出席者名簿にかえさせていただきますので、ご了承くださいますようお願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、ご挨拶をお願いいたします。最初に、九州地方整備局河川部長の佐藤からご挨拶申し上げます。

九地整 河川部長)

九州地方整備局河川部長の佐藤でございます。

本日は、お忙しい中、第5回目の「球磨川治水対策協議会」にご出席をいただきまして、誠にありがとうございます。皆様方には普段から国土交通行政に格別のご理解とご協力、特に球磨川の治水対策につきましてご支援とご協力をいただいていることに対しまして、この場をお借りして御礼申し上げます。

さて今回、この協議会は第5回目を迎えますが、前回の第4回目までの検討状況につきましては、今年の2月に、整備局、知事、市町村長の会議において、共有・確認をさせていただいたところがございます。その後、できるだけ早くこの第5回を開きたいと考えておりましたが、熊本地震などの対応に各機関が全力で当たっておりましたので、今回が年

度変わって1回目の会議の開催となりました。

現在、この協議会におきましては、昭和40年7月洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを目標として、9つの対策について具体的な検討を進めているところでございます。本日は、この中で、議事次第にございますように、「流域の保全・流域における対策」「宅地のかさ上げ等」「輪中堤」について、それぞれ概要をまとめて参りましたので、整備局の方から報告をさせていただきたいと思っております。また、川辺川筋の対策案につきましては、熊本県さんからご説明いただく予定でございます。

さらに、既に「ダムによらない治水を検討する場」において検討し、積み上げた対策につきまして、県、それから国において取り組んでおりますが、その進捗状況について、国・県からそれぞれご説明を申し上げたいと思っております。

本日こういった内容でご審議をいただきますが、ぜひ皆様方から忌憚のないご意見を賜りまして、実のある協議となるようお願いいたしまして、開会に当たっての挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

司会)

ありがとうございました。

続きまして、熊本県の手島土木部長、お願いいたします。

熊本県 土木部長)

熊本県の土木部長の手島でございます。

先ほど佐藤部長からお話がありましたように、大変お忙しい中、第5回協議会に出席いただきましてありがとうございます。我々、県の地震関係等の対応もございまして、半年以上経過した後の開催になりましたことを誠に申し訳なく思っております。

地震については皆さんも十分ご存じのとおりですが、球磨川流域でも、八代市や人吉の庁舎等、多くの被災があったということでございます。市町村の皆さんも、被災者の支援や復旧に向けた取り組みを行われていると思っております。地域の防災行政を預かる県としましても、改めてこの場をお借りして、国や市町村の皆様にご挨拶を申し上げたいと思っております。

私共の方も、今月、新たに改定しました復旧・復興プランに基づいて、今後の地震からの復旧の取り組みを進めて参りたいと思っております。

また、その後、6月20日から21日にかけて、甲佐町では1時間150ミリという、全国の観測史上でも4位となるような記録的な豪雨がありました。地震があつて、緩んだところに大雨が降ったということで、多くの水害や土砂災害が発生したところでございます。

さらには、新聞等でもご存じと思いますが、阿蘇の中岳で36年ぶりとなる爆発的な噴火があったということで、繰り返されるこの自然災害に対して備えられるよう、気を引き締めて取り組まないといけないと思っております。

先ほど、これも佐藤部長の方からありましたけど、昭和40年7月の洪水と同規模の洪水を安全に流下させるということを目標に、9つの対策について検討を進めているところでございますが、前回までにお話がありました6対策に加え、今回、残りの3対策につい

て、皆様と素直な意見交換を行っていきたいと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

司会)

ありがとうございました。

それでは、議事に入ります。

これから、各治水対策案についてご説明をいたします。まず、説明資料－１の「第４回協議会までの検討状況について」、八代河川国道事務所長の貫名よりご説明をいたします。なお、ご質問、ご意見につきまして、後ほどお伺いする時間を設けておりますので、そのときをお願いいたします。

八代河川国道事務所長)

八代河川国道事務所長の貫名でございます。どうぞよろしく願いいたします。私から資料の説明をさせていただきます。

これまでの協議会におきまして、中期的に必要な治水安全度を確保するための治水対策として提示した９つの対策のうち、６つの対策についてご説明をしてきました。本日は、残る３つの対策、「流域の保全・流域における対策」「宅地のかさ上げ等」「輪中堤」についてご説明いたします。

また、川辺川筋における対策についても、球磨川本川と同様に９つの対策に関して検討しておりますので、ご説明させていただきます。

それでは、右肩に「説明資料－１」と書いてある資料をご用意ください。これまでの協議会での検討状況についてご説明いたします。

表紙の裏側、１ページをご覧ください。

検討の対象として提示した９つの対策について、既にお示ししたものと今回ご説明するものを、球磨川本川と川辺川筋のそれぞれに関して整理した表となっております。

上段から順に見ていきますと、まず、対応Ａの「引堤、河道掘削等、堤防強化」の河道対策です。球磨川本川に関しては、第３回の協議会でご説明したところですが、今回は川辺川筋について検討した内容をご説明いたします。

次に、対応Ｂのうち「遊水地、ダム再開発、放水路」の３つの対策については、いずれも球磨川流域全体に関して、川辺川筋も含めて第４回の協議会にてご説明いたしました。

また、対応Ｂのうち「流域の保全・流域における対策」については、川辺川筋も含めて、球磨川流域全体で検討した内容を今回、ご説明いたします。

残る２つの、その他に該当します「宅地のかさ上げ等」、「輪中堤」について、球磨川本川と川辺川筋のそれぞれで検討しましたので、今回、その内容についてご説明いたします。

説明の順番としましては、まず、球磨川本川の残りの３対策、「流域の保全・流域における対策」「宅地のかさ上げ等」「輪中堤」についてご説明いたします。その後、残る川辺川筋の対策についてご説明いたします。

司会)

ありがとうございました。只今、第4回協議会までの検討状況についてご説明いたしました。次の資料-2も含め、その後、ご意見を伺いたいと思いますので、続きまして、資料-2の対応Bの「流域の保全・流域における対策」について説明させていただきます。

八代河川国道事務所長)

それでは、右肩に「説明資料-2」と書いてある資料をご用意ください。川に入る水を少なくする対策、対応Bの「流域の保全・流域における対策」についてご説明いたします。

1ページは、「流域の保全・流域における対策」の考え方と、これに対応する対策をお示ししております。

川に水が流れ込む前に、校庭や公園、水田、各家など、流域内の施設に少しずつ水を溜め、川を流下する洪水量を抑える対策ということで、考えられるものとして、①雨水貯留施設、②雨水浸透施設、③水田の保全の3つが挙げられます。また、「ダムによらない治水を検討する場」におきまして、森林の保全に関する検討依頼がございましたので、併せて検討しております。

2ページと3ページは、各案の対策イメージをまとめたものです。2ページは、雨水貯留施設案と雨水浸透施設案です。雨水貯留施設案は、保水機能を維持するために、雨水を貯留させるために設けられる施設で、運動場、広場などが該当いたします。左下に貯留施設のイメージをお示ししています。

続いて、雨水浸透施設案です。保水機能を維持するために、雨水を浸透させるために設けられる施設で、浸透ますや浸透井、透水性舗装などが該当します。右下に雨水浸透施設のイメージをお示ししています。

これらの対策では、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ます。効果が発現する場所は、対策実施箇所の下流となります。

続いて3ページ、水田の保全案です。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対策となります。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ますので、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ございません。

なお、治水上の機能を現状より向上させるためには、畦畔の嵩上げ、落水口の改造などが必要となります。治水上の効果が発現する場所は水田の下流となり、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ります。

4ページは、検討の考え方です。河川上に黄色や赤色の着色がある平面図は、流下能力が不足する割合を示した図です。これは前回の協議会でお示しした資料と同じものとなります。

検討の考え方について、中段付近の表にまとめております。必要調節量は、「検討する場」で積み上げた対策実施後に人吉地点を流下する流量5,300m<sup>3</sup>/sに対し、この時点で、河道を流下可能な流量4,000m<sup>3</sup>/sに調節できるよう、球磨川流域全体を対象として検討を行います。

- ① 雨水貯留施設は、流域内の学校の運動場、公園等で雨水貯留が見込める箇所を対象とし、水深30cmを溜めることができると想定した貯留対策として検討します。
- ② 雨水浸透施設は、流域内の宅地の屋根部と主要な道路を対象とし、1時間に5mm程度降る雨の浸透を想定した貯留対策として検討します。
- ③ 水田の保全是、流域内の水田のうち作付のある面積を対象とし、畦畔の嵩上げや堰板の設置により、水深15cmを溜めることができると想定した貯留対策として検討します。

このような考え方を前提に各案の検討を行っていますので、詳細について、5ページ以降でご説明いたします。

続いて、5ページです。5ページは、雨水貯留施設案の概要です。球磨川流域には、整備することにより雨水の貯留を見込める可能性がある学校の運動場、公園などの運動場が89カ所、面積にして約85ha存在しています。右下の流域図にある赤丸が学校を、青丸が公園などの位置を示しています。これらの施設を貯留施設として想定した場合、球磨川流域に占める面積の割合は約0.05%となり、深さ0.3mの貯留を考慮すると、約25万 $m^3$ の貯留施設となります。

なお、検討の条件とした30cmの水深は、対象施設を児童等が利用することを想定し、その安全を考慮した値として設定しております。

続きまして、6ページは、雨水浸透施設案の概要です。球磨川流域で、左のイメージ図のように浸透ますなどを整備することにより、雨水の浸透を見込める可能性がある屋根部の面積は約450ha、道路部の面積は約410ha存在し、球磨川流域に占める割合は約0.5%です。流域図にある赤い箇所と水色のラインがその該当箇所となります。

昭和40年7月洪水において、ピーク付近の12時間を対象に、1時間に5ミリ程度降る雨を浸透させた場合、球磨川流域全体における平均的な浸透量は約45万 $m^3$ となります。

7ページは、水田の保全案の概要です。球磨川流域には、整備することにより雨水の貯留が見込める可能性がある水田が約5,300ha存在し、球磨川流域に占める割合は約2.8%となります。流域図にある薄い緑色の箇所がその該当箇所となります。

これらの水田に対し、畦畔の嵩上げや堰板を設置することにより、深さ15cmの貯留を考慮すると、約790万 $m^3$ の貯留施設となります。なお、深さ15cmは、模式図のように畦畔の安全性を確保する余裕高10cmと湛水深5cmを考慮した値としております。

8ページは、人吉地点及び渡地点における流量低減の効果について整理したものです。左側のイメージ図は、河道の流下能力と流下してくる流量の関係を表したものです。青色の部分が人吉地点の流下能力で4,000 $m^3/s$ 、その上の赤色ラインが流下してくる流量で5,300 $m^3/s$ を表しており、これらの差が目標とする調節量1,300 $m^3/s$ となります。

効果については右側の表になります。人吉地点での必要調節量1,300 $m^3/s$ に対し、いずれの対策も10から20 $m^3/s$ にとどまり、ピーク流量の低減効果を見込むことはできない結果となっています。

9ページは、これまでご説明した内容も含め、各案の概要を一覧表にまとめていますので、後ほどご確認いただければと思います。なお、中段の「事業費」「概ねの工期」等に

については、本日お示しした内容についてご意見をいただき、必要に応じて、今回提示した対策案を修正した上でお示しさせていただきたいと考えております。

続きまして、10ページから12ページですが、10ページから12ページにわたります。雨水貯留施設案、雨水浸透施設案、水田の保全案に対する留意事項案についてとりまとめておりますので、主要な部分をご説明いたします。

10ページです。まず、実現性のうち土地所有者等の協力の見通しについては、各案とも、設置及び維持管理等の理解が得られれば実施可能と考えております。なお、水田の保全では、畦畔の設置などに対する理解が必要と考えております。その他の関係者等の調整の見通しについては、水田の保全では、畦畔の嵩上げや排水設備の整備などについて、関係機関の協力が得られれば実施可能と考えております。

続いて11ページです。維持管理については、各案とも、管理者や所有者が整備後の維持管理を実施することが前提となります。また、管理実績があることから、維持管理を持続することは可能と考えております。

続いて12ページです。地域社会への影響のうち事業地及びその周辺への影響について、雨水貯留施設では、学校や公園などの利用可能日数の変化、雨水浸透施設では、透水性舗装施工時の交通規制や渋滞発生、水田の保全では農作物への影響など、記載のような留意が必要と考えております。将来の拡張性については、各案とも貯水容量を増やすことについて技術的に可能ですが、雨水貯留施設では、掘り下げ高さ、雨水浸透施設では、浸透ますや排水性舗装など施設の拡張や増設、水田の保全では、嵩上げ高さにそれぞれ限界があると考えております。

これらの留意事項については、後ほど皆様のお考えやご意見を賜りたいと考えております。

雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田の保全に関しては以上となります。

続きまして、13ページからは森林の保全に関する説明となります。

14ページは、森林の保全案のイメージです。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す。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ります。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ります。

15ページです。平成19年度に球磨川水系河川整備基本方針を策定しておりますが、その際に、社会資本整備審議会河川分科会にて、森林の洪水機能の緩和を論点とした審議が行われておりますので、その内容についてまとめたものです。ポイントとなる箇所に赤ラインを引いております。「治水計画は森林の存在を前提としていることから、治水上、森林の保全は重要である」、また、「今後の森林の保水力向上は現段階では期待できない」「新たな定説が確立された場合には、必要に応じて基本高水の見直しを検討することとする」といった事項が結論としてまとめられております。

続いて16ページは、球磨川流域の森林の状況についてです。森林の状況に関しましては、熊本県の森林部局に協力をいただいで整理した内容をご説明いたします。

左下に植生図の分布、右下には過去10年間における森林面積の変遷を示しております。球磨川流域においては、約79%の面積が森林に覆われておりますが、過去10年を見てもほとんど変化がないことを確認しております。

続いて17ページです。森林の洪水緩和機能につきまして、水文・水資源学会に専門の学識者の推薦をお願いし、学会よりご推薦いただきました、九州大学において流域環境制御学を専門としておられる大槻教授にご意見をいただいておりますのでご紹介いたします。

1つ目は、森林の洪水緩和機能は、中小降雨ではある程度見込めるが、限界があるということです。

2つ目は、人工林が流域の約70%を占めるダム流域(約50平方キロメートル)において、約30年間の人工林の管理放棄の拡大に伴う洪水量の変化について研究したところ、中小規模洪水の一部では洪水量の増加が見られたが、大規模洪水では洪水量の増減は認められなかったということです。なお、大規模森林流域における森林管理と洪水量の関係に関して結論づけるには、より多くの大規模森林流域での検証が必要であるということです。

3つ目は、現時点では、間伐が降雨流出解析に及ぼす影響に関する定説はないということです。

4つ目は、大規模流域における降雨流出関係では、植生より地質の影響のほうが大きい可能性が高いということです。

なお、この聞き取り調査は、平成28年7月に、九州地方整備局により実施したものでございます。

18ページに移ります。18ページは、森林の保全についての現時点の評価です。先にご説明いたしました社会資本整備審議会河川分科会での議論、球磨川流域の森林の状況、また、九州大学の大槻教授のご意見を踏まえ、「現時点では、現計画以上に効果を見込むことはできない」とお示しをしております。

森林の保全に関しては、説明は以上となります。

続きまして20ページでございます。

霞堤、二線堤、樹林帯等の対策についてまとめております。このスライドでお示ししている対策は、本協議会で検討している9つの対策案とは異なるものですが、他の河川では治水効果があるとされているものもありますので、球磨川についてはどうかという点を念のため確認しているものです。

「流域の保全・流域における対策」に類するものとして、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防や霞堤の存置といった対策を考慮している河川もありますが、球磨川流域内にこうした機能を持つ施設は存在しておりません。また、排水機場、二線堤、樹林帯等、あるいは洪水の予測・情報の提供等、水害保険等の取り組みも考えられますが、河道のピーク流量を低減させる機能はございません。なお、これらについては、災害時の被害軽減等の観点から推進を図っていくものとしております。

「流域の保全・流域における対策」に関する全体の説明は以上となります。

司会)

ありがとうございました。只今、対応Bの「流域の保全・流域における対策」、それから、資料－1「第4回協議会までの検討状況について」をご説明いたしましたけども、ご質問等ございますでしょうか。

錦町さん、お願いします。

錦町 総務課長)

資料の8ページと9ページを見比べまして、8ページの①、②、③、それぞれ調節量は毎秒20m<sup>3</sup>、毎秒10m<sup>3</sup>と、水田の保全の調節量は約10m<sup>3</sup>となっておりますが、9ページの方では貯水容量は790万m<sup>3</sup>と、ほかの施設と比べて大きくなっています。調節量としては変わらないように見えるんですが、この辺の理由といたしますか、ご説明いただければと思います。

八代河川国道事務所長)

それでは、水田の保全の調節量とその他の対策の調節量があまり変わらない理由に関してでございますが、これらの施設は主に内水対策として代替をしていることが多いんですけども、降雨の最初の方でだんだん満杯になってきます。最初の方にもご説明しましたが、雨水貯留施設は30cmの雨を貯める施設ですが、水田は15cmということで、面積は非常に大きいんですが、初期の雨を多く貯めてしまって、すぐにいっぱいになってしまうことから、貯水容量は大きいんですけども、面積が大きくて深さが低い分、早目いっぱいになってしまうということで、あまり調節効果が変わらないということになります。

司会)

ほかにありますかでしょうか。

司会)

それでは、ございませんようですので、次に資料－3のその他、宅地のかさ上げ等と輪中堤について、ご説明をしたいと思います。よろしく申し上げます。

八代河川国道事務所長)

それでは、右肩に「説明資料－3」と書いてある資料をご用意ください。その他として、施設を直接守る対策、宅地のかさ上げ等と輪中堤についてご説明をいたします。

1ページは、宅地のかさ上げ等案のイメージです。盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫することによって、浸水被害の抑制等を図る対策となります。効果が発現する場所は、かさ上げやピロティー化した住宅であり、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として浸水被害を軽減することになりますが、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る機能はありません。

2ページは輪中堤案のイメージです。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となります。集落を防御するためには効率的な場合があ

りますが、日常的な集落外への出入りに支障を来す場合があります。効果が発現する場所は輪中堤内で、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る機能はありません。写真は、熊本県の緑川水系での施工事例となります。

3 ページは、検討の考え方についてです。中流部、上流部を検討対象区間とし、「検討する場」で積み上げた対策実施後の河道水位が家屋敷高よりも高い箇所を対象として検討を行います。図中に記したピンクの箇所がその対象箇所です。

検討結果について、4 ページ以降でご説明をいたします。

4 ページは中流部の概要です。中流部では、これまでの改修事業や「検討する場」で積み上げた対策実施箇所も含め、河道水位が家屋敷高よりも高くなる箇所が19地区、対策必要戸数が約100戸存在し、再度の宅地かさ上げなどの必要も生じることとなります。小集落を防御する対策として効率的な場合がありますので、他の対策で実施できない場合に、宅地のかさ上げ等、または輪中堤の活用を検討することとします。また、自治体の条例による災害危険区域の指定など、土地利用規制が必要となる場合もございます。

続いて、5 ページは人吉地区の概要です。人吉地区には、「検討する場」で積み上げた対策実施後の河道水位が家屋敷高よりも高くなる箇所が存在しますが、写真や図面を見てもお分かりいただけるように、人家等が集中している範囲が広いため、人吉地区の人家連担部の対応は困難と考えております。

6 ページは上流部の概要です。上流部には、「検討する場」で積み上げた対策実施後の河道水位が家屋敷高よりも高くなる箇所が存在しますので、他の対策で実施できない場合に宅地のかさ上げ等、または輪中堤の活用を検討することとします。

また、繰り返しになりますが、自治体の条例による災害危険区域の指定など、土地利用規制が必要となる場合がございます。

続いて7 ページは、概要を一覧表にまとめていますので、後ほどご確認いただければと思います。なお、中段の事業費、概ねの工期等については、本日お示しした内容についてご意見をいただき、必要に応じて今回提示した対策案を修正した上で、お示しさせていただきたいと考えております。

8 ページから10 ページにわたり、宅地のかさ上げ等案、輪中堤案に対する留意事項案について、まとめております。主要な部分をご説明いたします。

まず、実現性のうち土地所有者等の協力の見通しについて、宅地のかさ上げ等では、再かさ上げに伴う再度の移転や補償内容、輪中堤では補償内容について理解が得られれば実施可能と考えております。

その他の関係者等の調整の見通しについては、宅地のかさ上げ等や輪中堤の整備に伴う既存インフラの機能補償など、記載した内容について関係機関の協力が得られれば実施可能と考えております。

続いて9 ページです。環境のうち水環境、生物多様性の確保及び自然環境全体への影響について、輪中堤では、河川管理者としては、周囲堤の設置による動植物への影響など、記載した内容について留意が必要と考えております。

続いて10 ページです。

地域社会への影響のうち事業地及びその周辺への影響について、宅地のかさ上げ等、輪中堤では、補償が可能な範囲で地域コミュニティの維持や土地利用の制限など、記載した

内容について留意が必要と考えております。

地域間の利害の衡平について、宅地のかさ上げ等では、都市計画の変更内容やそれに伴うまちづくりによっては、地域振興に対して正負両面で影響を及ぼす可能性があると考えております。

将来の拡張性については、宅地のかさ上げ高や輪中堤の高さを高くすることについて、法制度上や技術上の観点から隘路はないと考えております。

これらの留意事項については、後ほど皆様のお考えやご意見を賜りたいと考えております。

「宅地のかさ上げ等、輪中堤案」に関するご説明は以上となります。

司会)

「説明資料－3」につきまして説明させていただきました。

説明内容について、ご質問等があればお願いいたします。

司会)

資料－3については特段ご質問がないようでございますので、では、資料－4に進ませていただきます。

今の対応B、その他の宅地のかさ上げ等、輪中堤の検討方針について、まとめとしてご説明をさせていただきます。お願いします。

八代河川国道事務所長)

右肩に「説明資料－4」と書いてある資料をご用意ください。本日ご説明した3つの対策案のまとめになります。

1 ページは、流域の保全・流域における対策の検討方針です。結果として検討対象外といたしますが、今後、流出量の低減に向け、流域全体の取り組みとして進めていくことが重要だとしてお示ししております。

その対象外とした理由として、雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田の保全を全て実施しても、人吉地点でピーク流量の低減効果はわずかであること、また、森林の保全についても、現時点では、現在の計画以上の効果を見込むことはできないということでございます。

続きまして、2 ページです。宅地のかさ上げ等、輪中堤の検討方針です。他の対策による対応を検討した上で、家屋等の浸水被害が残る場合に、実施可能な範囲で他の対策との組み合わせとして検討するとしてお示ししています。なお、人吉地区については、人家連担部の対応が困難なため、他の対策案を優先して検討するとしてお示ししています。

また、本協議会において、検討依頼がございました家屋等移転につきましては、住宅が点在する地域を輪中堤等で防御するときの一部の住宅等を移転させることで、より効率的・経済的な整備が可能となる場合があるため、本協議会の対策案の総合的な評価の結果、宅地のかさ上げ等、輪中堤による対策となった地区につきまして、事業実施段階で、個別に家屋等移転の適合性を検討することといたします。

検討方針案に関する説明は以上となります。

司会)

説明ありがとうございました。治水対策案対応B、その他まとめについてご説明いたしました。

今までご説明しました流域の保全・流域における対策の検討、宅地かさ上げ等、輪中堤について、対応方針としてこういう形で今、事務局案としてまとめておりますが、ご意見をいただければと思います。ご意見がございましたら、挙手でお願いいたします。

司会)

また最後に、全体を通しまして何かありましたら、ご意見いただければと思います。

それでは、資料－5でございますが、今度は川辺川筋の治水対策につきまして、ご説明をしたいと思います。

川辺川筋の治水対策につきまして、説明をお願いいたします。

八代河川国道事務所長)

右肩に「説明資料－5」と書いてある資料をご用意ください。これまでのご説明で、球磨川本川については9つの対策案の検討状況を全てお示しいたしましたが、冒頭、「説明資料－1」でご説明したとおり、川辺川筋の対策案のご説明が一部の対策で残っております。本資料では、川辺川筋の治水対策案として、対応Aの引堤、河道掘削等、堤防強化（嵩上げ）の3つと、その他の施設を直接守る対策であります、宅地のかさ上げ等及び輪中堤の検討状況についてご説明をいたします。

なお、川辺川は、国で管理する区間と熊本県が管理する区間に分かれておりますので、それぞれの管理者にてご説明をいたします。

それでは、1ページをご覧ください。対策を考えるに当たりまして、検討対象とする流量をお示ししております。中ほどの表の一番右にあります柳瀬の水位観測所は川辺川に設置されているもので、球磨川との合流点から概ね2kmほど上流にあるものです。

「検討する場」で積み上げた対策を実施することで、1,400m<sup>3</sup>/sの流下能力となりますが、本協議会で目標とする昭和40年7月洪水と同規模の洪水が発生すると、この地点は3,100m<sup>3</sup>/sの流量が生じます。これは、球磨川本川の4つの観測所の流量と見比べていただければと思いますが、流下能力の不足が特に大きく、「検討する場」の対策を実施した後でも、なお2倍以上の流下能力が必要となる状況にあります。

続いて、2ページをご覧ください。球磨川本川では、地形の特徴から、下流部、中流部、人吉地区、上流部といったように区間を分けて対策案を検討しておりますが、川辺川筋に関しても同様に区間を分けて検討しております。3つの区間に分けておりまして、まずは、球磨川との合流点から2.4km上流にある柳瀬橋までを国で管理しておりますが、この区間は有堤区間となっており、直轄管理区間として一つ区切っております。

2.4kmの柳瀬橋から、18.4kmの新深水橋の上流側付近までが熊本県が管理する区間となりますが、この途中の10.75kmに井手山堰があり、これを境に下流側を県管理区間下流部、上流側を県管理区間上流部としております。

県管理区間下流部は直轄管理区間と異なり概ね掘り込み河道で、沿川の平地部に家屋が点在しておりますが、県管理区間上流部は山間狭窄部で、地形的な変化がございます。

それではまず、引堤案の検討状況からご説明をいたします。

4 ページをご覧ください。川辺川筋の治水対策案の検討に当たりましても、球磨川本川の検討と同様に、「検討する場」で積み上げた対策実施後の河道において、河道水位が計画高水位を超過する区間を検討の対象としています。

川辺川筋の引堤案については、直轄管理区間と県管理区間下流部において河道水位が一連で計画高水位を超過するため、これらの一連区間で検討しました。

県管理区間上流部については山間狭窄部であることから、引堤により家屋・道路等のほとんどが移転の対象となってしまうため、引堤困難としてお示ししています。これは、球磨川本川の中流部と同じ考え方となっております。

5 ページをご覧ください。まず、直轄管理区間について、引堤案の概要をご説明いたします。引堤延長は、区間全体の約2.4km、引堤幅は200mから250m、架け替えまたは継ぎ足しが必要となる橋梁が3橋あります。また、右岸側を引堤する場合には4カ所の樋管の改築が必要となります。

下の図では、現況の河川に対し、オレンジのハッチにより引堤規模のイメージを示しています。また、緑の着色をした橋梁架け替え等の改築が必要になるものです。

続いて6 ページをご覧ください。

先ほど引堤の幅を200mから250mと申し上げましたが、川幅でいきますと、現在、100mから190mの規模のところを、300mから440mの川幅となるまで引堤することとなります。

下の図では、右岸側を引堤した場合の概ねの影響範囲を青色で、左岸側の場合の概ねの影響範囲を緑色で、それぞれグラデーションで示しています。右岸側を引堤した場合は、移転対象となる家屋は約200戸あり、約46haの用地を買収することとなります。左岸側を引堤した場合は、移転対象となる家屋は約50戸、用地買収は約43haとなります。

続きまして、7 ページは、引堤に伴う橋梁架け替えについて記載をしております。現在ある橋梁のうち直轄管理区間において、3橋の架け替えまたは継ぎ足しが必要になるとご説明をいたしました。橋梁の架け替えに伴い周辺道路等の嵩上げや移設などの再整備が必要となり、さらに、道路整備に影響がある家屋等については移転が必要となります。

下の図をご覧ください。そのイメージがお分かりいただけると思いますが、クリーム色の現在の堤防を右側の宅地側に引堤を行い、オレンジ色の新堤防を造成した場合、引堤を行った分、川幅が広がりますので、その分の家屋補償と橋梁の架け替えや継ぎ足しを行う必要があります。

また、橋梁架け替えによって、橋梁と現道の間に取りつけ道路の整備が必要になるとともに、赤色で示した現道の嵩上げや青色で示した現道の移設など、周辺道路の再整備が必要となります。また、こうした道路整備によって影響がある家屋などは移転が必要となります。

8 ページから10 ページは県管理区間となりますので、熊本県よりご説明をいたします。

熊本県 河川課長)

県の河川課、村上と申します。県が管理します区間につきまして、私から説明させていただきます。

8ページをご覧ください。県管理区間下流部における引堤の検討状況をご説明します。引堤延長は区間全体の約8.3km、引堤幅は150mから200m、架け替えまたは継ぎ足しが必要となる橋梁が7橋あります。また、右岸側を引堤する場合は6カ所の樋管の改築が必要となり、左岸側を引堤する場合は3カ所の樋管が改築となります。

下の図では、現況の河川に対し、黄色のハッチにより引堤規模のイメージを示しています。また、緑の着色をした橋梁が、架け替え等の改築が必要になるものです。

9ページをご覧ください。県管理区間下流部で引堤を行った場合、現況の川幅は80mから200mの範囲となっておりますが、これを川幅230mから350mまで広げる形となります。

青色のグラデーションが右岸側を引堤した場合ですが、約300戸の家屋が移転となり、約145haの用地を買収することとなります。緑色のグラデーションが左岸側を引堤した場合ですが、家屋移転が約400戸、用地買収が約148haとなります。

10ページをお願いします。10ページでは、先ほど検討対象外と申しあげました県管理区間上流部についてでございます。左下の空撮写真をご覧くださいと、山間狭窄部であるこの区間で引堤を行った場合には、川沿いの限られた平地にある集落や、沿川の国道445号のほとんどが移転の対象となってしまうことがお分かりいただけるかと思えます。このため、この区間におきましては、引堤の検討を対象外とさせていただきたいと考えております。

説明は以上です。

八代河川国道事務所長)

続きまして、11ページは、直轄管理区間及び県管理区間下流部における引堤の検討結果の概要を一覧表にまとめておりますので、後ほどご確認いただければと思います。なお、中段の事業費、概ねの工期等については、本日お示しした内容についてご意見をいただき、必要に応じて、今回提示した対策案を修正した上でお示しさせていただきたいと考えております。これはこの後にご説明します他の対策案についても同様でございます。

続きまして、12ページから14ページで川辺川筋における引堤案に対する留意事項案について取りまとめておりますので、主要な部分をご説明いたします。

まず12ページですが、実現性のうち土地所有者等の協力の見通しについて、土地所有者等から補償内容や移転先などの理解が得られれば実施可能と考えております。

その他の関係者等の調整の見通しについては、インフラの再整備、発生土砂の処分等について、関係機関の協力が得られれば実施可能と考えております。

続いて13ページですが、環境に関する3項目については、河川管理者としまして、水際の消失や土地の掘削など、記載のような留意が必要と考えております。

続きまして14ページですが、地域社会への影響のうち事業地及びその周辺への影響について、補償が可能な範囲で、地域コミュニティの維持などに留意が必要と考えております。

これらの留意事項については、後ほど皆様のお考えやご意見を賜りたいと考えております。

次に、河道掘削等案について、15ページ、川辺川筋における河道掘削等案の検討状況についてご説明をいたします。

16ページをご覧ください。こちらでは、まず検討の対象とする区間の考え方をご説明いたします。直轄管理区間は、次のスライドで詳しくご説明いたしますが、合流する球磨川本川の河床高との関係が不連続になることから、掘削困難としてお示ししております。県管理区間下流部及び上流部については、計画高水位を超過する区間について、一連区間で河道掘削を検討しております。

17ページでは、先ほど申し上げたとおり、直轄管理区間を河道掘削の検討の対象外とした考え方をご説明しております。必要な流下能力を確保するために必要となる河道掘削の規模は、球磨川との合流点付近で約5メートルとなります。合流点付近は、球磨川本川の人吉地区となりますが、この地区は人吉層の分布の関係から河道掘削ができないため、検討対象外と、この協議会の第3回においてお示ししております。下の図にもお示しましたように、河道を掘削できない球磨川との合流点の河床に段差が生じてしまうことから、球磨川本川と連動して河道掘削による対策は検討対象外としております。

熊本県 河川課長)

18ページ、19ページは県管理区間になります。

18ページをご覧ください。県管理区間下流部における河道掘削案の概要をご説明いたします。計画高水位を超過する区間を一連で掘削する工法を検討しておりますが、下の図に、赤いハッチで掘削範囲を示しておりますように、当該区間の全てが一連で河道掘削の対象範囲となります。

掘削のボリュームは約290万 $m^3$ で、延長は約8.4km、掘削の高さは最も大きいところで約10mとなります。

架け替えの対象となる橋梁はこの区間では7橋あり、上の図では橋梁の名称を緑で着色しております。

19ページをお願いします。次に、県管理区間上流部です。こちらの区間につきましても、区間の全てが一連で河道掘削の対象範囲となります。

掘削のボリュームは約230万 $m^3$ 、延長は約7.7kmで、こちらの区間も掘削の高さの最大は約10mとなります。

架け替えの対象となる橋梁は5橋あり、隣接する県管理区間下流部とのちょうど境に位置する井手山堰も改築が必要となります。

説明は以上です。

八代河川国道事務所長)

続きまして、20ページでございます。

20ページは、県管理区間下流部及び上流部における河道掘削の検討結果の概要を一覧表にまとめておりますので、後ほどご確認いただければと思います。

21ページから23ページにわたり、県管理区間下流部と上流部における河道掘削案に

対する留意事項案についてまとめております。主要な部分をご説明いたします。

まず、21ページの実現性のうち、その他の関係者等の調整の見通しについては、鮎漁の時期や掘削土砂の処分等について、関係機関の協力が得られれば実施可能と考えております。

続いて、22ページの環境に関する3項目については、河川管理者としまして、河岸、水際、河床の変化など記載のような留意が必要と考えております。

続いて、23ページの地域社会への影響のうち事業地及びその周辺への影響として、鮎漁や釣りなどの水産業への影響について、補償可能な範囲で留意が必要と考えております。

また、将来の拡張性といたしまして、将来的に再度にわたり河道掘削を実施するような場合には、河床を掘り下げられる高さには限界があると考えております。

これらの留意事項については、後ほど皆様のお考えやご意見を賜りたいと考えております。

続きまして堤防強化、すなわち堤防を嵩上げる案でございます。

25ページをご覧ください。

まず、堤防をかさ上げすることについての意味合いを記載しております。こちらは、第3回の協議会、球磨川本川の堤防かさ上げ案をお示しした際にもご説明しておりますが、河川管理者として重要な観点と考えておりますので、改めてご説明させていただきます。

まず、堤防の高さの基準は計画高水位であり、これに所要の余裕高を加えたものが堤防の高さとなります。余裕高は計画高水位に加算すべき高さの慣用的な呼称であって、計画上の余裕を意味するものではないことから、堤防の高さを嵩上げするということは、計画高水位を上げることと同義になります。計画高水位を上げるということは、堤防の高さ以外に、主に以下のようなことに留意が必要となります。これは、引堤と河道掘削とは大きく異なる性質です。

1つ目は、計画に関する事項です。計画高水位は河道の流下能力や河道水位の評価基準を変更するということであり、球磨川本川の河道計画はもちろんのこと、球磨川に流れ込む多くの支川の河道計画、また、内水をどのように処理するかといった計画に関係し、場合によってはそれぞれ変更が必要となります。

2つ目は、河川管理施設に関する事項です。計画高水位は堤防をはじめとする河川管理施設の設計の基準として用いられており、先ほどご説明した堤防であれば、高さの基準としてはもちろん、洪水時の浸透に対する安定の検討など構造上の検討においても基準とされており、全ての河川管理施設の安全性に関係してきます。

3つ目は、許認可施設に関する事項です。河川には河川管理者以外が設置する橋梁や取水口、樋管といった許可工作物がございます。計画高水位は、これらの設置の許認可の判断基準の一つに用いられており、橋梁の桁下高や取排水施設の高さや構造に関係することから、道路や上下水道等のインフラに関係しております。また、堤防を高くしますと、計画を上回るような洪水が発生した場合には、より高い水位で越水することになりますので、浸水の広がりや深さが大きくなる可能性もございます。

堤防嵩上げに当たっては、今申し上げたような事項について、十分理解した上で検討する必要があります。

26 ページには、今ご説明した堤防嵩上げの影響例を記載しております。堤防嵩上げは、堤防が高いほど、計画を上回る洪水が発生した場合には、より高い水位で越水することになり、浸水の広がりや深さが大きくなる可能性があり、水害時のリスクが大きくなります。右側の図は川辺川筋の永江地区で、現在の計画高水位よりも地盤高が低い範囲をピンクで着色し、嵩上げ後の計画高水位よりも地盤高が低い範囲を紫色で示しております。嵩上げ後の方が堤内地の地盤高との比高差や範囲が大きくなり、水害時の影響が大きくなる可能性があります。

続いて27ページをご覧ください。

川辺川筋の治水対策として、堤防かさ上げを検討する区間の考え方をご説明いたします。直轄管理区間と県管理区間下流部では河道水位が一連で、計画高水位を超過するため、一連区間で嵩上げを検討しております。

県管理区間上流部につきましては、先ほど来、申し上げておりますとおり、山間狭窄部であり、山地が両岸から迫っておりますので、地形的に堤防の嵩上げを行うことが困難と考えております。

28 ページでは、直轄管理区間における堤防嵩上げの概要をお示ししております。左側の図において、川辺川に沿ってピンクで着色している範囲が嵩上げの区間となりますが、一連区間の全てでかさ上げとなります。嵩上げの高さは約1.3mから2.2mで、嵩上げの延長は両岸合わせて約5kmとなります。

右側の図にイメージをお示しするとおり、堤防を嵩上げすることにより橋梁の高さも上げる必要がありますので、橋梁の改築が必要となり、当該区間では3橋が対象となります。また、堤内側に用地取得の必要が生じ、家屋がある場合には移転の対象となります。

29 ページでは、堤防嵩上げによる堤内側の影響範囲のイメージを示しております。写真の中に、濃い青色で嵩上げ後の堤防の位置を示しておりますが、堤防の高さを上げる分、堤防が張り出す形となります。そのため、もともと堤防沿いに立地している家屋や施設は移転を伴う形になり、直轄管理区間では沿川の家屋約20戸が移転対象となり、約8haの用地買収が必要となります。

続いて30ページです。堤防嵩上げに伴う橋梁架け替えについて記載しております。直轄管理区間で3橋の橋梁架け替えが必要になる点については既にご説明したとおりですが、橋梁の架け替えに伴い、現在の通行状況を維持するため、橋梁への取り付け道路の整備や道路に隣接する家屋の補償等が併せて必要となることをイメージ図で示しております。

熊本県 河川課長)

31 ページから34 ページは、県管理区間となります。

まず、31 ページをご覧ください。県管理区間下流部です。こちらの区間も一連区間の全てが堤防嵩上げの対象となり、嵩上げの高さは約3.4m、その延長は両岸合わせて約1.7kmとなります。橋梁の架け替えは5橋について必要となります。

32 ページをお願いいたします。当該区間の右岸側で堤防を嵩上げした場合のイメージを示しておりますが、川辺川沿いの家屋の約40戸が移転の対象となりまして、約3.7haの用地買収が必要となります。

続いて33ページですけれども、堤防嵩上げにつきましては、先ほど貫名所長から留意点として説明ありましたとおり、川辺川筋の堤防嵩上げに伴って支川の堤防嵩上げや内水処理対策等を検討し、対策を行うこととなります。

34ページをご覧ください。県管理区間上流部につきましては、空撮の写真をお示ししております。しかし、ほとんどが山間狭窄区間で山地が両岸から迫っておりまして、地形的に堤防の整備が困難であることから、堤防嵩上げによる対策については採用しないことと考えております。

説明は以上になります。

八代河川国道事務所長)

35ページには、直轄管理区間及び県管理区間下流部における堤防嵩上げの検討結果の概要を一覧表にまとめていますので、後ほどご確認いただければと思います。

続いて36ページから38ページにわたりまして、直轄管理区間と県管理区間下流部における堤防嵩上げ案に対する留意事項案についてまとめております。主要な部分をご説明いたします。

まず、36ページの実現性のうち土地所有者等の協力の見通しについては、補償内容や移転先などについて、土地所有者等の協力が得られれば可能と考えております。また、その他の関係者等の調整の見通しについては、橋梁や周辺道路の嵩上げ・移設などにおいて、関係者等の協力が得られれば実施可能と考えております。

続きまして37ページ、こちらの環境への影響のうち土砂流動の変化に伴う下流河川・海岸への影響について、河川管理者としては、洗掘箇所や堆積箇所の変化や発生について留意する必要があると考えております。また、景観、人と自然との豊かなふれあいへの影響について、河川管理者としては、堤防嵩上げ等による景観について懸念しているところです。

続いて、38ページの地域社会への影響のうち、事業地及びその周辺への影響について、補償が可能な範囲で、地域コミュニティの維持について留意が必要となるほか、計画高水位を引き上げることに伴う堤防決壊時のリスクの増大についても配慮が必要と考えております。

続いて、将来の拡張性については、再度の計画高水位の引き上げを行えば、さらに水害時のリスクが増大する懸念があると考えております。

これらの留意事項については、後ほど皆様のお考えやご意見を賜りたいと考えております。

39ページからですが、ここまで、対応Aに当たる引堤、河道掘削等、堤防嵩上げの3つについて、川辺川筋についての検討状況をご説明して参りました。ここからは、施設を直接守る案である宅地のかさ上げ等と輪中堤についての検討状況をお示しいたします。なお、これらの対策案の概要は、先ほど球磨川本川に関してのご説明でお示ししたものと同じですので、概要の再度のご説明は割愛させていただきます。

40ページをご覧ください。まず、検討対象区間の考え方です。宅地のかさ上げ等と輪中堤につきましては、川辺川筋の三つの区間全てを対象として、「検討する場」で積み上げた対策実施後の河道水位が、家屋の敷高よりも高い箇所について検討しております。

続きまして、41ページです。直轄管理区間では、「検討する場」で積み上げた対策実施後の河道水位が家屋敷高よりも高くなる箇所が約270戸存在します。右下に、対策の候補となる箇所を赤の点線で囲んでおります。

川辺川筋において、この直轄管理区間は一連で堤防が整備されておりますので、他の対策を実施できない場合に、宅地のかさ上げ等または輪中堤の活用を検討するものと考えております。また、宅地のかさ上げ等や輪中堤の整備と併せて、自治体の条例による災害危険区域の指定など土地利用規制が必要となる場合もございます。

熊本県 河川課長)

42ページと43ページは県管理区間になります。

まず、42ページは県管理区間下流部です。この区間の沿川には、家屋が集まる地区が5つございます。戸数にして約240戸が検討の対象となります。概ねの範囲を図に赤いハッチで示しております。

続きまして、43ページでございます。43ページは県管理区間上流部です。この区間の沿川には、家屋が集まる地区が4つございますが、戸数にすると約10戸が検討の対象となります。赤いハッチで位置を示しております。

説明は以上です。

八代河川国道事務所長)

44ページになります。44ページは、概要を一覧表にまとめておりますので、後ほどご確認いただければと思います。

続きまして、45ページから47ページまでは、宅地のかさ上げ等、輪中堤案に対する留意事項案を示しておりますが、「説明資料-3」において、球磨川本川のご説明においてお示しした内容と基本的に同じですので、説明は割愛させていただき、後ほどご確認いただければと思います。

それでは、ここまでご説明いたしました川辺川筋の治水対策案の検討方針について、その案をご説明いたします。

49ページをご覧ください。川辺川筋の引堤、河道掘削等、堤防嵩上げの3つの対策について、区間ごとに検討方針の案をお示ししております。直轄管理区間については、河道掘削等について、本川の河床高との関係から検討対象外としておりますが、引堤、堤防嵩上げについて、技術的に可能な範囲で今後、詳細に検討していくこととしています。

県管理区間下流部と上流部については、先ほど村上課長からご説明のあったとおりでございますが、県管理区間下流部については、いずれの対策案も今後、詳細に検討していくこととしています。

県管理区間上流部については、山間狭窄区間という特徴から、引堤と堤防嵩上げを検討対象外とし、河道掘削等について、今後、詳細に検討していくこととしております。

50ページには、宅地のかさ上げ等と輪中堤の検討方針の案を示しております。これらについては、「説明資料-4」でご説明した考え方と同様に、他の対策による対応を検討した上で、家屋等の浸水被害が残る場合に、実施可能な範囲で他の対策との組み合わせとして検討するとしております。

川辺川筋の治水対策案に関しての検討状況と今後の検討方針案についてのご説明は以上となります。

司会)

ありがとうございました。資料が50ページと多うございますけれども、川辺川筋の治水対策案につきまして、対応方針まで含めてご説明をさせていただきました。説明内容につきまして、ご質問等はございますでしょうか。

一応、これで9対策案全てをお示しした形になりますけれども、何かご意見ございませんでしょうか。どうぞ、相良村さん。

相良村 総務課長)

相良村です。相良村はこの地図でもご承知のとおり、川辺川の右岸側、左岸側を中心に住宅が混在してまして、優良農地も川辺川周辺に集中しております。私たちの治水を考える場では、そういった住宅とか、優良農地を守るためにどうしたらいいのかということで検討してきているので、この引堤とか、堤防の嵩上げで、優良農地と、それから、そこに住んでいる人たちの住宅のほとんどが移転しなければいけないという状況にはなってしまうのではないかと考えているところです。結局、今の説明を聞く限りでは、引堤とか、堤防の嵩上げについては不可能という印象を持ったところです。

以上です。

八代河川国道事務所長)

ご意見ありがとうございます。今後、組み合わせ案を考えていくわけですが、十分ご意見を斟酌(しんしゃく)した上で、宅地のかさ上げ等と輪中堤も含めて、しっかりと考えていきたいと思えます。

なかなかご発言がございませんけれど、ぜひ何か一言ご意見ございましたら、その他の皆さんもお願いいたします。

司会)

ほかにありませんでしょうか。

司会)

それぞれ引堤、河道掘削、堤防嵩上げ等、いろいろと課題、それから留意事項等をご説明させていただきました。その中で、また今後、組み合わせ等を考えていくスケジュールを後でご説明いたしますけれども、そういった中で、またそれぞれ課題等が出てくるかと思えますので、その辺をしっかりと議論させていただければと思います。

先に進ませていただきます。資料-6でございます。平成28年度第1回目ということでございまして、「検討する場」で積み上げました対策につきまして、その進捗状況をご説明したいと思います。八代河川国道事務所、熊本県からご説明したいと思います。よろしくお願いいたします。

八代河川国道事務所長)

それでは、右肩に「説明資料－6」と書いてある資料をご用意ください。「検討する場」で積み上げた対策の進捗状況についてご説明をいたします。

1 ページ目は、「検討する場」で積み上げた対策を整理したものでございます。赤枠が直ちに実施する対策、緑の枠が追加して実施する対策案を示しており、関係機関との調整が整ったものから実施しているところでございます。

2 ページ目は、「検討する場」がスタートしてから現在までに取り組んできた事業箇所になります。黒枠が事業完了箇所、赤枠が事業実施中の箇所を示しており、着々と進展しています。

3 ページは、平成28年度の事業予定箇所と予算状況です。今年度、国の当初予算は、右上グラフの赤色で示す約19.3億円、27年度補正予算は青色で示す約5.5億円ですので、合わせて約24.8億円をもって事業を進めているところでございます。さらに10月中旬には、平成28年度の補正予算4億円が計上されたところでございます。

事業箇所及び実施内容につきまして、地図上にお示ししております。下流の八代市側から萩原地区の堤防補強対策、中流部大門地区の掘削、人吉市大柿地区の掘削を進めるとともに、人吉橋下流左岸の掘削・築堤に向けた用地協議を行っております。

また、ピンクで記載した、渡地区国道橋嵩上げと防災・減災ソフト対策等補助の取り組み状況については、熊本県の事業となっております。

4 ページからは、実施箇所ごとの詳細な説明をさせていただきます。まず、4 ページです。こちらは萩原地区の堤防補強対策です。昨年度に引き続き矢板打設を実施しており、今年度は赤色の範囲を施工しております。

続きまして、5 ページは中流部の掘削です。今年度は、坂本町大門地区を対象に、堆積が著しい箇所の掘削を予定しております。

6 ページと7 ページは、球磨村渡地区の内水対策です。国、熊本県、球磨村の適切な役割分担のもと、総合的な内水対策を実施しており、国の事業といたしましては、導流堤や可搬式ポンプの整備を平成27年2月に完了しているところでございます。

熊本県 河川課長)

引き続きまして、県の事業につきましてご説明いたします。

球磨村渡地区の県の取り組みの進捗状況について、7 ページをご覧ください。

今見ていただきました6 ページの平面図を拡大したものを左側に示しております。県では、県管理区間の小川に関する対策を進めておりまして、これまでに、村道橋の嵩上げ、国道橋より上流部の築堤整備、左岸側の排水ポンプの設置を完了しております。

右下の写真は村道橋から下流側を撮影した写真でございますが、今年度から国道橋の嵩上げに着手することとしており、先月、用地補償契約を締結したところです。今後、仮設道路や仮設橋梁工事に着手する予定としております。

なお、資料はございませんけれども、このほか、中流部の取り組みとしては、今年度より国道219号、神瀬地区の道路嵩上げ工事に着手をいたします。県道の嵩上げに向けた検討も引き続き行っております。

また、今年度、球磨川流域においても梅雨時期などに大雨が降りました。県管理の市房

ダムにおきましては、ダムの洪水調節を3回実施しております。7月13日の出水時には、ダム下流の多良木地点で、最大で推定43cmの河川の水位を低減する効果があったことをご報告いたします。

また、併せて、今年度、川辺川等の掘削についても検討している状況でございますので、その際は、またよろしく願いいたします。

県からは以上です。

八代河川国道事務所長)

引き続き、8ページ、9ページでございます。

8ページと9ページは、人吉市周辺の掘削・引堤です。8ページは全体の計画をお示ししており、昨年度、最下流部の地下地区の掘削に引き続き、その上流に当たる大柿地区の掘削を進めております。

9ページは、大柿地区の掘削箇所を拡大してお示ししております。天狗橋の下流左岸側で、赤で着色した範囲の掘削を行っているところです。また、緑で着色された引堤につきましては、事業へのご理解を得るために、引き続き住民の皆様や関係者への説明を実施していくこととしています。

10ページは、人吉橋下流左岸の掘削・築堤です。人吉市街部で唯一の堤防未整備区間となり、緑で着色した範囲となります。この地区につきましては、人吉市長様をはじめ関係者のご協力もございまして、今年5月に用地補償の締結がなされたところで、事業所の移転完了後、工事着手予定となっております。

熊本県 川辺川ダム総合対策課長)

県の川辺川ダム総合対策課、吉野と申します。失礼ですが、座って説明させていただきます。

11ページから14ページにつきましては、熊本県によります「球磨川水系防災・減災ソフト対策等補助事業」についてでございます。この事業は、球磨川水系の洪水から人命を守り、財産被害の最小化を図るため、河川整備等のハード対策の着実な推進に加えまして、流域市町村が行う防災・減災ソフト対策等に対しまして補助金を交付するものでございます。

事業期間は平成27年度から10年程度、補助率は3分の2、財源は平成26年度に設置いたしました県の球磨川水系防災減災基金でございまして、総額10億円を積み立てる予定にしております。

12ページをお願いいたします。今年度の実施状況につきましては、補助金約1億7,100万円を交付決定いたしまして、流域全12市町村で各種事業に取り組まれております。

今年度の主な取り組みについてご紹介いたします。まず、左側でございます。予防的避難の実施の様子です。右側についてですが、データ放送行政情報表示事業です。これはテレビのデータ放送を利用しまして、市町村から発表された防災情報等を表示するもので、パソコンやスマートフォンでも閲覧できます。昨年度から1市町村が、今年度から1市町村が開始をされております。

13ページをお願いします。左側、ハザードマップの作成でございます。今年度は4市町村が取り組まれております。右側でございます。安全に避難を誘導するための拡声器、非常食、毛布等の水防資機材、それから備蓄物資の整備にそれぞれ取り組まれております。

14ページをお願いいたします。左側は、内水対策といたしまして実施する排水ポンプの設置でございます。今年度、2市町村が取り組まれております。右側は、河川監視カメラの設置でございます。避難勧告等の迅速な判断に活用するため、設置に1市町村が取り組まれております。

各市町村におかれましては、今後とも地域の実情に応じました積極的な取り組みをお願いしたいと思います。

説明は以上です。

八代河川国道事務所長)

続きまして、15ページ以降は、参考資料といたしまして、球磨川水害タイムラインの取り組み、球磨川水系水防災意識社会再構築会議の2点について、取り組み状況をご説明いたします。これらはソフト対策を中心に検討を行っているものでございます。

まず、人吉市と球磨村において進めております、球磨川水害タイムラインの取り組みです。タイムラインは、市町村がとるべき防災行動について、大雨のおそれがある場合の初期段階から実施すべき項目を時系列で整理し、かつ、それらの実施主体を表形式で整理したもので、早目早目の防災行動の実現を目指すものです。

16ページと17ページに検討の経緯を示しておりますが、昨年の6月に検討会を立ち上げ、数度にわたる検討を経て、今年度の6月、出水期に試行運用するタイムラインを完成させました。

18ページに、9月初旬に九州に接近した台風12号への対応において、タイムラインを試行運用いたしまして、台風発生後の早い段階からテレビ会議等を活用し、台風の進路や雨の予測について情報共有を行った状況をお示ししております。この情報を活用して、市村で防災対応を検討した結果、避難準備情報等の発表の判断など、意思決定の判断をスムーズに行うことができるなど、タイムラインを活用した防災対応の効果が確認できているところでございます。

次に、球磨川水系水防災意識社会再構築会議の取り組みです。19ページと20ページに会議の開催状況を示しておりますが、昨年の鬼怒川における災害を踏まえた、水防災意識社会再構築ビジョンに基づき6月に会議を立ち上げ、8月の2回目の会議において、減災のための目標と取り組み方針を策定したところです。取り組み方針には、先ほどご説明したタイムラインの取り組みも含め、ソフト対策を中心に、今後、球磨川流域において実施する取り組みをとりまとめており、関係者の皆様と協力しつつ着実に進めて参りたいと考えております。

「検討する場」で積み上げた対策の進捗状況については、以上になります。

司会)

ありがとうございました。資料-6に基づきまして、「検討する場」で積み上げた平成28年度の対策の状況、進捗状況、それからソフト対策も含めた話を八代河川国道事務所

及び熊本県さんからご説明いただきました。

説明内容につきまして、ご質問等はございますでしょうか。どうぞ。

人吉市 副市長)

人吉市です。この資料の9ページと10ページで、人吉市の掘削の部分、また築堤の部分なんですけども、ずっと八代市、球磨村と事業を進められて、人吉市にこの掘削の事業が入りました。このことで、市民の安心感といいますか、やはり治水対策が人吉市にきたという様な実感をされているようです。

それから、人吉橋の下流、ここはもう50年来、なかなか難しい状況で来たんですけども、今回、そういう形で用地ができたということで、ここに築堤できますと、また安心感が高まるのではないかと思います。本当にありがとうございます。よろしく願いいたします。

以上です。

八代河川国道事務所長)

ありがとうございます。両事業について、本当に人吉市さんのご協力をいただいている結果だと思います。特に、これから大柿地区の引堤に関しては、地元の理解を得ていく必要がございます。人吉市さんにも、なお一層のご協力をいただければと思います。

人吉橋左岸下流に関しては、市長も含めて本当にお世話になりました。ありがとうございます。

司会)

ほかにご質問等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

司会)

では、資料-6につきましてはこのとおりとさせていただきます。

次に資料-7でございます。今後の検討の進め方について、資料-7でご説明を差し上げたいと思います。よろしく願いします。

八代河川国道事務所長)

それでは、右肩に「説明資料-7」と書いてある資料をご用意ください。当協議会の今後の進め方についてご説明します。

検討の進め方をフローでお示ししております。これまで各対策を単独で実施した場合の概要や課題の整理を行ってきましたが、今回までで9つの対策全てについてご説明をいたしました。なお、単独の対策案で、昭和40年7月洪水と同規模の洪水を安全に流下させる対策はありません。

今後は、協議会での議論を踏まえまして、9つの対策案の概要や課題の整理を行い、検討状況を取りまとめた資料を協議会で確認の後、パブリックコメントを実施する予定です。

パブリックコメントでは、これまで本協議会でお示しして参りました9つの対策案のほ

かに有効な手段はなかなか見当たらないと事務局としては考えておりますが、この点の確認も行うという趣旨もあります。

パブリックコメントの結果も踏まえまして、複数の対策を組み合わせた対策案の検討に入っていきたいと考えております。組み合わせ案について、コスト、実現性、環境や地域社会への影響等の視点でそれぞれ評価を行った上で、対策案の総合的な評価を行い、国、熊本県、流域市町村で共通認識を得ることとしています。

以上のような流れを基本に検討を進めていく予定としております。

司会)

資料－7に基づきまして、検討の進め方をご説明差し上げました。説明内容につきまして、ご質問等はございますでしょうか。

今回、9対策案を検討してきたわけですが、ご説明しましたように、単独の対策案で、昭和40年7月の洪水と同規模の洪水を安全に流下させる対策は、結局、単独ではなかったことを我々から説明させていただきました。この点も踏まえまして、今後、パブリックコメントの中で、9対策案以外に有効な手段がほかに何かあるのかを確認した上で、複数の組み合わせという形で今度、昭和40年7月洪水と同規模を安全に流すためにどういう組み合わせがあるのかという検討に入っていくという流れをお示しさせていただいたところです。

ご質問等ありますでしょうか。全体を通してでも結構でございますので、何かあれば挙手をお願いいたします。

司会)

ないようでございます。一応、資料としては、これで今日の分は全部ご説明差し上げたということでございまして、意見も3つほどいただいたところでございます。よろしいでしょうか。

それでは、最後にとりまとめといたしまして、まず手島土木部長のほうからコメントをいただければと思います。

熊本県 土木部長)

本当に本日は長時間にわたってご議論いただきまして、ありがとうございます。

熊本県としては、今、熊本地震からの一日も早い復旧・復興ということで頑張っておりますが、その対応の中にあっても、球磨川の治水対策は着実に進めなければならないと考えているところでございます。今後とも、引き続き、国、流域市町村と連携しながら、球磨川治水対策協議会における治水対策の検討にしっかり取り組んでいきたいと思っておりますので、今後とも皆様のご理解、ご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

司会)

ありがとうございます。

佐藤河川部長、いかがでしょうか。お願いいたします。

九地整 河川部長)

本日は長時間にわたる熱心なご議論を本当にありがとうございました。途中ご指摘いただいた点もごございますように、貴重なご意見をいただきましたので、これも踏まえて、今後も引き続き丁寧にこの協議の場を進めて参りたいと思います。

また、今後の進め方、先ほど事務局から説明ありましたように、今後、パブリックコメントという形で幅広く意見を求め、ぜひ、この協議が加速していくようにやって参りたいと思います。

また、併せて、今日の議題の中で報告がありましたように、「検討する場」で積み上げた項目は、県と国でやれるものは鋭意実施してございます。この議論をしているから球磨川の治水対策について手がつかないということではなくて、しっかりやっておりますので、その点についてもご理解をいただいているかと思いますが、引き続きご支援をいただきたいと思います。

次回の協議会は、また準備が整い次第、調整をして開催したいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

司会)

ありがとうございました。

それでは、ご意見等もないようでございますので、これをもちまして、本日の第5回球磨川治水対策協議会を閉会したいと思います。本日はありがとうございました。