

◆平成27年7月7日 第2回「球磨川治水対策協議会」議事録

日 時：平成27年7月7日（火）10：00～11：30

場 所：熊本県 球磨地域振興局 大会議室（人吉市西間下町86-1）

出席者： 国 森川九州地方整備局河川部長、堂菌八代河川国道事務所長
県 猿渡土木部長、島崎企画振興部長

流域市町村 永原八代市副市長、井上人吉市総務部長、藤崎芦北町副町長、
高瀬錦町総務課長（代理出席）、小松あさぎり町副町長、
久保田多良木町副町長、長谷湯前町副町長、那須水上村総務課長、
坂口相良村総務課長、木下五木村副村長、豊永山江村総務課長、
内布球磨村副村長（代理出席：宮本総務課長）

司会 宮本九州地方整備局河川部河川調査官

司会)

それでは、皆様お揃いのございますので、ただ今より「球磨川治水対策協議会」の第2回目の会議を始めさせていただきます。本日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。どうぞよろしくお願いいたします。

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。議事次第、座席表、出席者名簿がそれぞれ1枚もの、それからホッチキス止めした説明資料が説明資料-1、説明資料-2、説明資料-3とございます。その下に市房ダムの操作について書いた資料が1枚付いてございます。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皆様には、これまでの「ダムによらない治水を検討する場」と「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。

ご出席の方々のご紹介は出席者の名簿でかえさせていただきますのでご了承ください。

それではまず、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森川からご挨拶申し上げます。

河川部長)

皆様おはようございます。九州地方整備局河川部長の森川でございます。4月より部長を務めております。よろしくお願いいたします。本日は大変お忙しい中、また早朝より第2回目の「球磨川治水対策協議会」にお集まりいただき、誠にありがとうございます。本日は、国土交通行政、とりわけ九州地方整備局実施に関します河川行政にご協力いただきまして重ねてお礼申し上げたいと思います。また、梅雨も本番ということでございますが、今年の梅雨前線は、九州の南部に停滞してございまして、特に鹿児島県では6月の降水量が平年の3倍ということで、各地で1,000mmを超える降水量となっており、先日も垂水市で土砂災害が起こりまして、大きな被害が出ております。一方、球磨川流域でも湯前町や五木村等では、1,000mmを超える6月の降水量になっており、只今、台風9号、10号が九州に接近していますので、危機感を持って防災業務にあたっていきたくと思

ます。今日の議事次第の中にもございますけれども、昭和40年7月洪水は、6月末から降り続いて7月2日から3日にかけて起こった集中豪雨による洪水ですが、本日ご紹介したいと思います。今年2月に終了いたしました「ダムによらない治水を検討する場」の共通認識といたしまして、これまでの検討で積み上げてきました対策案で達成可能な治水安全度は、全国の直轄管理区間におきます河川整備計画の目標と比較して低い水準にとどまるということがございました。今後、全国的に見て妥当な水準の治水安全度を確保するための対策の検討をしていこうということをまず確認してございます。そして、今後の検討にあたりましては、中期的に達成する治水安全度の目標といたしまして、戦後最大の洪水被害をもたらした昭和40年7月洪水と同規模の洪水を目標としようということも確認してございます。これらの「検討する場」で確認されました共通認識を受けまして当協議会が発足したわけでございますが、協議会は、目標とする治水安全度の対策といたしましては、これまで検討してこなかった対策も含めまして、対策を網羅的にやっっていこうということで、その上で、コスト、あるいは実現性、地域への影響等を評価いたしまして検討していこうということも確認してございます。

本日は、2回目の協議会で、議事次第の中に書いてございますが、1点目は、目標といたします昭和40年7月洪水の概要についてご説明して、当時の雨の降り方、あるいは洪水の発生形態、また想定されます浸水範囲など、皆様方にも確認していただいて、共通の認識を得たいと考えております。2点目は、「昭和40年7月洪水対応の治水対策(案)」を検討するにあたりまして、どのような考え方で検討していくのかということをお示した上で、皆様方のご意見をいただこうと考えております。3点目といたしまして、「ダムによらない治水を検討する場」で対策を積み上げてございますので、平成27年度に実施している内容のご紹介、それから、球磨川水害タイムラインについても先日、発足式を行いましたので、ご紹介いたします。

それでは簡単ではございますが、冒頭のご挨拶に代えさせていただきます。

本日は、よろしくお願ひ申し上げます。

司会)

ありがとうございました。続きまして、熊本県の猿渡土木部長、お願ひいたします。

県土木部長)

土木部長の猿渡でございます。おはようございます。今日は、お忙しい中に第2回の「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。梅雨という季節がら雨の多い時期でございますが、本当によく雨が降っております。今、森川河川部長からお話がありましたように、湯前町を中心に、1,000mmを超える雨ということでございます。これは6月としましては、平年に比べて2倍近い雨量ということでございます。私どもも気を引き締めて引き続き対応して参りたいと考えております。それから、日照時間も人吉市で平年比57%ということで、かなり少ない傾向にありまして、農作物への被害、影響も大変心配されるところでございます。

「球磨川の治水」についてでございますが、今年2月に終了いたしました「ダムによらない治水を検討する場」におきまして、積み上げた対策を着実に進めていくこと、それか

らこの「球磨川治水対策協議会」を新たに設置しまして、昭和40年7月洪水と同規模の洪水を対象に網羅的に治水対策の検討を進めていくことなどの共通認識を確認したところでございます。

本日は、その協議会の第2回会議ということでございます。目標とする昭和40年7月洪水の概要や対策案検討の考え方、あるいは積み上げた対策の実施状況を議題として、皆様と率直な意見交換をいたしたいと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。簡単ですけど冒頭のご挨拶ということに代えさせていただきます。どうぞ今日はよろしく願いします。

司会)

ありがとうございました。それでは議事に入らせていただきます。最初に挨拶の中でもお話がありましたけれども、本協議会で目標とする昭和40年7月洪水につきまして、その概要でございます。説明資料-1に基づいて八代河川国道事務所長の堂菌より説明をさせていただきます。

なお、ご質問、ご意見につきましては、後ほどお伺いする時間を設けておりますのでその際をお願いいたします。では、よろしく願いいたします。

八代河川国道事務所長)

それでは皆様、右肩に「説明資料-1」と書いてある資料をご用意ください。1ページめくっていただきますと右肩のほうにページ番号が付いておりますので、各ページ番号を申し上げた後にそのページの紹介を申し上げます。

「説明資料-1」では、中期的に達成すべき治水安全度の目標としている昭和40年7月洪水の概要についてご説明するとともに、どのような雨の降り方をしてどのように流出しているのか、また、昭和40年7月洪水と同規模の洪水を安全に流下させるにはどれくらいの流量を流す必要があるか等についてご説明します。

1ページ目でございますけれども、「昭和40年7月洪水の概要」ということで、気象データや観測データをもとに概要についてご説明し、昭和40年7月洪水がどのような洪水であったかをイメージしていただければと思います。まず、降雨の概要ですが、梅雨前線の停滞により6月28日頃から丸4日に渡る長雨となり、球磨川流域で相当量の降雨を記録しております。川辺川流域の五木雨量観測所、これは気象台の観測所ですが、こちらで6月28日の10時から7月2日の9時の間に約430mmの降雨を記録しております。こうした雨の降り方から洪水のピークとなる時間帯において、土壌は飽和状態であったということが推測されます。その後、前線の活動が活発になりました7月2日の深夜から3日の早朝にかけて集中豪雨が発生してございまして、この豪雨により被害が拡大したことが推測されます。

次に2ページ目ですが、水位・流量と被害についてでございます。昭和40年7月洪水では、人吉地点で約5,700m³/sという戦後最大となる流量を記録しています。人吉市、球磨村、八代市など球磨川の至るところで氾濫が起り、戦後最大の被害状況となっております。人吉市では青井阿蘇神社の楼門の基礎石まで水が押し寄せました。

3ページ目でございます。昭和40年の人吉市街部近辺の航空写真を用いまして昭和

40年7月洪水による浸水状況を示したものでございます。航空写真にある青いラインが、実際に人吉市付近で浸水した範囲を示しております。人吉駅など黄色で目印となる建物を表記しておりますので、おおよその浸水範囲をイメージしていただければと思います。右上の方に青井阿蘇神社がありますが、ここの楼門の基礎石まで水が押し寄せたことが分かっています。当時は、現在のような堤防が整備されていなかったことから、多くの範囲で浸水被害が発生したものと考えられます。また、青に白字で示した写真①から写真③については、下の4ページの写真番号とリンクしてございます。ご覧いただければ、当時の様子が思い浮かばれるかと思えます。

5ページでございますけれども、昭和40年の球磨村渡地区付近の航空写真を用いまして、昭和40年7月洪水による浸水状況を示したものになります。先の人吉市と同様に航空写真にある青いラインが実際に渡地区付近で浸水した範囲を示しております。ピンクに黒字で示した写真①から写真③は、同様に下の6ページの写真番号とリンクしてございます。渡駅周辺は浸水が激しく、腰辺りまで浸水している状況が確認できます。

7ページでございますが、球磨村の一勝地地区および神瀬地区の浸水状況写真になります。

8ページは、下流部の八代市萩原地区付近の浸水状況写真になります。

次、9ページでございますが、人吉市の麓町水位観測所における出水時の観測状況について示してございます。7月3日の早朝には、量水標の天端付近まで水位が上昇したことから箱尺を近くの木に括り付けて、洪水のピーク時において観測員の方が観測を行ったという記録が残ってございます。

10ページでございますが、6月30日の21時から7月3日の9時にかけての天気図を時系列順に並べたものでございます。昭和40年7月洪水の気象状況としては、6月25日午後から梅雨前線が北上し、九州を南北に振動しながら30日かけて対馬海峡まで北上したため、長雨の状況が続いたこと、そして6月30日夜から7月1日かけての雨は、梅雨前線の南側の南西気流による不安定性降雨による大雨であったこと、また、7月2日の夜から3日にかけての雨は、南下した梅雨前線が県の南部に停滞したことによるものであったということが読みとれます。

11ページでございますが、球磨川流域に降った雨量について整理したのようになります。左側にある等雨量線図は、7月1日から2日かけての降雨状況を示したものです。赤丸で表記している各雨量観測所の実測データをもとに、球磨川流域にどれぐらいの雨が降ったかを表したものがこの等雨量線図になります。球磨川流域の全域にわたり雨が降っておりますが、特に色が濃くなっている球磨川本川上流域と川辺川の上流域で降雨量が多くなっていることが分かります。右側の棒グラフですが、1時間当たりどれぐらいの雨が降っているかというのを時系列的に表したのようになります。上段にある棒グラフでは、五木雨量観測所の実測データをもとにグラフ化しておりますけれども、7月2日の深夜には、1時間に30mm以上の雨が数時間続けて降っております。また、下段の方にある人吉上流域と球磨川全流域の2つの棒グラフは、それぞれの流域全体の平均の降雨状況をグラフ化しておりますが、6月28日以降下向きの棒グラフの山がいくつもできておまして、6月28日から7月2日の間に累計で400mm程度の雨が降っていることが分かります。このように雨が長く降り続き、流域の土壌が飽和状態に当た

るところに7月2日深夜から3日早朝にかけ集中的に雨が降り、大きな出水となったということが推測されます。

12ページでございます。球磨川の人吉地点における水位について整理したのになります。茶色の線で示している断面が、人吉橋直上流付近、河口から61k200mにあたる地点の断面です。黒い線と点で示しているものが、水位の観測結果でございます。七日町の観測結果と400m下流にあった麓町水位観測所での観測結果をもとにグラフ化したのになります。この折れ線グラフを見ていただきますと、7月3日の夜中の2時から3時においては、水位上昇高が最大で80cm、1時間当たり80cmですね、急激に上昇しまして、ピーク時には地盤高を超えているということが分かるかと思えます。

13ページでございますが、球磨川の人吉地点、球磨川上流部の多良木地点、そして支川川辺川の柳瀬地点で観測された時間毎の流量波形を示したのになります。人吉地点、多良木地点、柳瀬地点のピーク流量は、それぞれ上から順番に約5,000m³/s、約3,000m³/s、約1,000m³/sを記録してございます。人吉地点のピーク流量約5,000m³/sのうち、約6割に相当する約3,000m³/sの流量が川辺川の柳瀬地点で観測されておりまして、いずれの観測地点も7月3日深夜から2時間から4時間のうちに急激に流量が上昇し、ピーク流量を記録していることが分かります。一方で、多良木観測所の波形をご覧いただきますと、市房ダムによる調節効果もあり、なだらかな波形になっております。市房ダムにおきましては、7月3日の3時頃、最大流入量が毎秒862m³/sに達し、これをダムで341m³/s減じさせるという洪水調節を行いました。このため、下流への最大放流量は毎秒521トンとなっております。このように市房ダムでは昭和40年7月洪水に対して適切な操作が行われており、洪水調節効果を発揮しているということが見てとれるかと思えます。

14ページでございますが、昭和40年7月洪水と同規模の洪水が発生した場合に、氾濫せずに全て河川内を流下し、かつ市房ダムがなかったと想定した場合、各地点に流下してくる流量について整理しております。具体的な流量については、人吉地点で概ね5,700m³/s、下流部の横石地点で概ね7,900m³/sとなります。昭和40年7月洪水と同規模の洪水を安全に流下させるためには、既存の施設の活用も含めて、この表に示した流量に対応することが目標となるということでございます。表中の下段に参考として「検討する場」で検討した治水対策で対応可能な洪水の流量についても記載してございます。人吉地点を例にしますと、上段の人吉地点に流下してくる流量約5,700m³/s、これは市房ダムなし、氾濫なしの場合ですけど、これに対して、「検討する場」で検討した対策等全て実施できたと仮定した場合に約4,500m³/s、これは戦後第4位に当たる平成17年9月洪水と同規模レベルまで対応可能になっているということをまとめてございます。

次、15ページでございますが、14ページでご説明しました昭和40年7月洪水と同規模の洪水で流下してくる各地点の流量を模式的に示したのになります。

16ページから23ページは、近年の河道状況と追加して実施する対策、こちらについてまとめたものでございまして、皆様には見慣れた資料かもしれませんが、再度ご説明したいと思えます。近年の河道状況が上の表、そして追加実施対策(案)を実施した後の河道において、昭和40年7月の洪水の雨が降った時にどれくらいの範囲で浸水が生

じるか、これを下の表ということで、上下をご覧いただければよろしいかと思ひます。これについては、第10回の検討する場でお示しした資料と同じものでございます。

まず、16ページが近年の河道状況での検討、これに対し下の17ページという見方をさせていただこうと思ひますけれども、各ページには、浸水想定「面積」および床上・床下浸水別の「人口」「世帯数」の数値を明示しておりますので併せてご確認ください。16ページは、八代市域の浸水想定として、八代市街部のほとんどが浸水する結果となっています。具体的には、「面積」で約6,500ha、「床上浸水」で約28,000人、9,500世帯でございますけれども、17ページに示す対策実施後は全て「0」ということございまして、対策によって計画高水の下に水位が下がりますので、なんとか安全に流下させることができると、浸水被害が解消されているということが言えるかと思ひます。

18,19ページは同じように対比で進みますけれども、八代市坂本町の浸水想定として18ページに示します「面積」で約60ha、「床上浸水」で約280人、110世帯、こちらが19ページでは、「床上浸水」は「0」となり解消されておりますけれども、浸水面積が約30ha残る結果となっております。

20,21ページでございますが、中流の球磨村の浸水想定としては、20ページに示す「床上浸水」で約380人、130世帯が、21ページでは、150人減の230人、50世帯減の80世帯となっておりますけれども、依然として床上浸水のエリアが残っているという結果になってございます。

22,23ページですけれども、人吉市の浸水想定として、上の22ページですが「床上浸水」で約1,150人、450世帯が、こちら23ページでは、660人減りまして、490人の190世帯ということで、依然として床上浸水が残るということでございます。

24ページからは、今日の説明の中では一番技術的な内容かもしれませんがご説明いたします。昭和40年7月洪水を少し詳しく分析するということでございますが、どの流域からどれくらいの時間で、どの程度の水量が球磨川本川に流出しているかといった流出形態についてのご説明でございます。昭和40年7月洪水における各流域からの流出形態を把握するため、まずは、人吉上流域を球磨川本川上流域と川辺川流域の2つに分割して、人吉地点のピーク流量の発生時前後における分割した流域からの流出量を算出してお見せするというのを次のページから説明しております。なお、詳細に分析するために、人吉上流域をよく見ていただきますとさらに細かく流域が分割されておりました、これに番号を振っておりますけれども、人吉から上流は32分割になっております。本川の上流24分割、川辺川の流域8分割、このように流域を分割して解析を行っています。人吉地点のピーク流量の発生時前後における各流域の単位面積当たりの流出量を算出したということでございます。この検討結果につきまして、25ページから28ページで説明いたします。

25ページをご覧くださいますと、先程説明しました黄色で示した部分が球磨川本川上流域、緑色で示したものが川辺川流域、この2つに分割して、人吉地点のピーク流量の発生時前後における流出量を算出いたしました。

26ページをご覧くださいますと、2分割した流域から人吉地点に対してどのように雨水が集まってきたかということですのでけれども、下の円グラフを見ていただきますと、人吉地点のピークが発生するその3時間前からピーク時点までで見ますと、緑色で示した川辺川流域からの流出の比率が高いということがわかります。また、中段の流量曲線、富士山のような曲線が見えますが、曲線グラフを見ていただくと、各々の流域に降った雨が人吉地点に到達した流量がそれぞれ見てとれます。この流量がピークとなる時間を見ていただきますと、緑色で示した川辺川流域が早くピークに達しております。少し遅れて黄色で示した球磨川本川上流域が追いかけてくるとういう雨の集まり方をしておりまして、この差が約1時間、球磨川本川上流が1時間ほど遅く人吉地点に到達していることが分かります。

27ページは、人吉上流域を32分割しましたものが、人吉市のピーク流量の発生前後における各流域の単位面積当たりの流出量を算出した結果を載せてございます。まず、面的に示したものが27ページ、色が濃くなっているところが流出の比率が高くなっているところですのでけれども、ご覧いただきますと川辺川流域のところ少し色が濃くなっているということが分かるかと思えます。また、球磨川本川にも一部集中的に雨が降った部分があって、14番の所が濃くなっているということが分かるかと思えます。全体的な傾向としては、球磨川本川上流域の流出の比率について、北側がやや高くなっていることが色の濃淡で分かるかと思えます。

28ページですけれども、32分割した流域からの流出量について、棒グラフで整理したものになります。これまでの説明と同様に中段のピーク時のグラフでは、右側の川辺川流域のグラフが比較的高くなっていることが分かります。

説明資料-1では、中期的に達成すべき治水安全度の目標としている昭和40年7月洪水の概要、流出の形態、また、目標とする流量等についてご説明したところでございます。昭和40年7月洪水がどのようなものであったかを認識いただいたところで、昭和40年7月洪水を安全に流下させるための対策を検討していくということになりますので、流出解析モデルというものを今後より細やかに機能して、箇所ごとにどんな対策を打っていけばより効果的なのかということ进行分析するのに「ベース」になるという意味でご説明したところでございます。

説明資料-1の説明は以上でございます。

司会)

ありがとうございました。昭和40年7月洪水、この協議会の目標とする洪水に相当しますけれども、その概要について振り返るとともに、その流出の形態について分析をした結果についての説明ということでございました。ただいまの説明資料-1の説明に対して何かご質問、ご意見等ございましたらお受けしたいと思います。何かございましたら挙手をいただければと思います。特にございませんでしょうか。

そうしましたら議事の2つ目ですけれども、昭和40年7月洪水をご説明させていただきましたけれどもそれを踏まえまして、この対策案検討の考え方ということで説明資料-2のご説明をさせていただいた上で、説明資料-1と説明資料-2はある意味セットで考えたほうが良いところもあるかと思えますので、説明資料-2の説明もお聞きして

いただいた上で、またご質問、ご意見等お願いをしたいと思います。そうしましたら、続いて説明資料－２の説明を堂菌所長からお願いしたいと思います。

八代河川国道事務所長)

それでは引き続きまして、右肩に「説明資料－２」と書いてあります資料をご用意ください。

「説明資料－２」では、目標とする昭和４０年７月洪水の概要を踏まえまして、今後、議論していく「対策案検討の考え方」についてご説明いたします。

１ページをお開きください。１ページは先ほどと同じものを付けておりますが、「昭和４０年７月洪水対応の治水対策（案）」の目標ということで示しております。治水対策案の目標は、戦後最大の洪水被害をもたらした「昭和４０年７月洪水と同規模の洪水を安全に流下させる治水安全度を確保すること」でございますので、説明資料－１の１５ページで説明しましたとおりですけれども、この表に示した流量を何とか安全に流下させることを目標として治水対策案を検討していくこととなります。

２ページ目ですけれども、まず我々として何を解析したかということですが、「検討する場」で検討した対策を全て実施したのものとして、昭和４０年７月の雨が降った場合、川の水位がどのような状況になるのかということをもとに水位計算を行いまして、その結果をグラフ化したものになります。グラフの上に小さいですけど※印に記載していますように、市房ダムの操作の変更、有効活用、そして遊水地による洪水調節を反映した水位であるということでございます。まず、上段にある「追加して実施する対策後河道水位縦断面図」をご覧ください。グラフの縦軸が標高、横軸が河口からの距離を示しています。左側が０ですので球磨川河口の八代市さん側で、上流が右の方で７０という数字は、河口から７０kmということでございます。この黒色で示した線が計画高水位、ここから下は安全に流下させましょうという水位、水色で示した線が計算水位でございます。「検討する場」で検討した対策案を全部実施した場合に、地点ごとの計算水位がどれくらいになるかというのが見てとれるかと思えます。ただ、縦軸が標高をこのスケールで取っておりますので、黒と青のラインがどっちが上なのかというのが重要なのですが、この縮尺ではほとんど重なっているように見えますので、そこで下のグラフになるわけですが、水色の計算水位が黒色の計画高水位よりも下方にあると、昭和４０年７月洪水を安全に流下することができるということになります。結果として、河口から３２km付近から６７km付近を見ていただきますと、計画高水位という黒い少し太い線、０と書いてある線、これよりも１mから２mというところに青いラインが推移しているものが見えるかと思えます。この青いラインが上に突き出しているということは、計画高水位を超過していることを示しますので、３２km付近から６７km付近まで、ほぼ一連で計画高水位を超える結果となっております。特に人吉市街部近辺では計画高水位との差が大きい箇所が連続していることが分かるかと思えます。

３ページでございますが、今は水位で示したのですが、これを流量に書き換えたものがこちらでございます。昭和４０年７月洪水を対象とした「検討する場」で検討した対策を実施した後の河道における流下能力を示したものになります。この図の見方ですが、この図をご理解いただくために今日の会議で非常に大きなポイントなので

少しゆっくり説明したいと思いますが、まず、棒グラフの左肩に凡例というのが書いてございまして、薄い青色の高さが現況の河道で流せる流量ということでございます。その上に濃い青色がありますけれども、「検討する場」で検討した河道掘削・築堤によって流下能力が増えた分の流量ということでございます。人吉市の辺りを見ていただきますと、水色と濃い青を足したものが、4,000m³/sという点線のところにちょうどかかっているかと思えます。すなわち今の人吉市の現況では、4,000m³/s足りない位しか水が流れないんだけれども、ここに河道掘削と築堤を行えば、4,000m³/s位まで安全に流せる状態まで川の実力を持つてくることができます。そのように見ていただけたらと思います。

次に、棒グラフの上の方に黒と青と赤の3つのラインが引いてあるかと思えます。このラインについては、右肩に凡例を付けてございまして、黒色のラインですが、洪水が氾濫せずに全て河川内で流下し、かつ市房ダムがなかったと想定した場合の流量を示しております。なぜここをスタートラインにするかという、要するに全部川に水が集まってしまえば昭和40年7月洪水がこれくらいの雨が降ったというのを黒のラインで示しているわけですが、同じく人吉市地点でご覧いただきますと、再三出てきております約5,700m³/sというのが昭和40年7月の雨が全部集まった時の総量です。この下の青いラインは、実際市房ダムは昭和40年7月当時にはございまして、今も機能しているダムですのでこれは我々として手の内にあるという意味で、市房ダムによる現況の洪水調節後に流下してくる流量ということで少し下がる流量を示しています。そして、赤のラインがありますけれども、市房ダムをさらに有効活用しようということ、そして操作を変更していこうと検討しておりますし、また遊水地に関しては、6箇所、110ha、310万m³の遊水地を計算に加えるということをしておりますので、この6箇所の遊水地も全て実施できたと仮定した時に、この赤のラインまで流量を下げるができる。これが人吉市街部で約5,100m³/sまで全部できればの話ですが、持つてくることができますというのが今の我々の検討の現状であるということです。このグラフの価値は、人吉市地点だけではなくて、川の長手方向に各箇所ですでに足りないかというのが少しは見てとれるということが、今回初めてお示ししているわけですが、こういう分析をまずお示しして、これから対策していこうということです。

「検討する場」で検討した対策実施後の流下能力を把握するに当たり、棒グラフと赤色のラインに着目していただければと思いますが、棒グラフの高さが赤色のラインまで達している場合は、当該地点の流下能力が確保されているということになります。一番左側の52km～53kmの中で赤のラインより上に一部水色の線が飛び出ているところはあると思いますが流下能力が確保されているということになります。しかし、32kmから67km付近まで、ほぼ一連で計画高水位を超えることを先ほど説明しましたが、大きい、小さいの差はありますが、この区間ではずっと続いて同じ区間で流下能力が不足するということが見てとれると思います。ここでは、課題となる人吉市街部の下流から川辺川合流点の区間を示しておりますけれども、赤色のラインと棒グラフの差が大きい区間が連続しているということから、この地点について何らかの対策が必要となるということでございます。

4 ページは、棒グラフを川の平面図に色塗りをするという形で同じ内容のものをお示ししています。昭和40年7月洪水に対し、「検討する場」で検討した対策を全て実施した後に、流下可能な能力が不足している箇所について、更に対策が必要な場合を平面的に示したものです。この色ですけれども0から10パーセント流下能力が不足するというのが水色。10から20パーセントが緑、20から30パーセントが黄色、30パーセント以上が赤ということで黄色と赤がかなり足りないということですが、これを平面的に示しているということですので。ご覧いただきますと下流のほうが水色が多少出てきますが、球磨川の一勝地と書いてあるところから上流に遡って、緑、黄色、緑というのが見てとれますし、また人吉市の市街部に入ってきて、緑が続いておりまして上流にかけて、黄色、赤、黄色という色が見てとれるかと思えます。皆様だいたい土地勘がお有りの皆様なので各地域の様子に分かるかと思えますけれども、いきなり色が塗ってあるから即駄目だということではなくて、その周りが田んぼなのか人々がお住まいの地域なのかどういふ土地利用がされているのかということと併せて見ていただくということで実際に検討する上でイメージを作っていただければと思います。

5 ページ目ですけれども、前の前の3ページが非常にポイントになりますので、この概念を最後にまとめたものがこの5ページです。河口から62.4km 付近を拡大して見せていることをごさいますけれども、人吉地点において、「検討する場」で積み上げた対策を全て実施した後の状況において、川で流すことができる流量が約4,000m³/s、これに対して、「検討する場」で積み上げた対策を全て実施した後の状況で昭和40年7月洪水の時の降雨を降らせた場合、人吉を流下する流量は赤の5,100m³/s。このため、この流下してくる5,100m³/s と流下可能な4,000m³/s の差というのが対応できていない流量となり、この場合は5,100引く4,000で約1,100m³/s が不足しているということになります。今後、この地点に関しては、約1,100m³/s をどうにかして対応するための対策を検討することになるということですが、対応としてこれまでのご説明でご理解いただけたかと思えますけれども、対応には2つがありますということです。青いラインを上を押し上げるという対応、そして赤いラインを下に下げるという対応、この2つを頑張らなければならないということが分かるかと思えます。ここでは、1,100m³/s と書いていますけれども、地点毎に何m³/s なのかということは異なりますけれども、地区ごとにあとどの位足りないのか丁寧に見ていくということもこれからの検討が必要になるかと思えます。

6 ページでございますけれども、今申し上げましたことを表でまとめております。今後検討していく「昭和40年7月洪水対応の治水対策（案）」の考え方について、先ほど説明しました対応すべき流量をどのような対策で、処理していくかを整理したものになります。まず、一段目は川の流下能力を上げる【対応A】として、青のラインを上を上げるといふ対策について「川の断面積を大きくして川の中で流せるようにする」といふ視点の対策について検討を行います。「引堤」「河道掘削等」「堤防強化（嵩上げ）」というものが具体的に当てはまります。川幅を広げたり、川底を掘ったり、堤防を嵩上げしたりすることによって、川の流下断面積を増加させる対策があり得るということです。対策場所としては、流下能力が不足する区間に対して一連で実施する必要があります。効果としては、主に対策を実施した箇所で発現するというものでございます。次に

二段目ですけれども、流れてくる水の量を減らす【対応B】として「流れてくる水を上流で溜めて、川に流れる水を少なくする」という視点の対策について検討を行います。具体的には「遊水地」「市房ダムの再開発」が当てはまります。球磨川に集まってくる水の一部を一時的に溜めまして、洪水のピーク流量を抑える結果になります。遊水地が主な対策となりますけれども、球磨川においては、市房ダムの再開発も対策の1つとなります。効果は、対策実施箇所の下流に一連で発現します。上流に水を溜めて下流には、水が来ませんのでその効果は下流に発現することになります。次に三段目は、【対応B】として「川に入る水を少なくする」という視点の対策について検討を行います。これについては、「流域における対策」ということで、川に水が流れ込む前に、流域内の様々な施設、学校の校庭や公園、水田、あるいは各ご家庭の庭を含めた各戸貯留になりますけれども少しずつでもいいから水を溜めて、川を流下する洪水の流量を抑える対策になります。効果は対策実施箇所より下流部で発現するということは先ほど申し上げたとおりです。次に四段目ですけれども、【対応B】として「流れてくる水を別のところを通して流す」という視点について検討を行います。「放水路」がございしますが、河川の途中から分岐させる新たな流路を設けまして、洪水の一部を直接、海あるいは安全度が確保されている同じ球磨川の何れかの箇所に戻すような対策になります。効果は水が分流した箇所から下流で一連区間に発現するということになります。最後に五段目は、【対応A】、【対応B】以外の対策として「施設を直接守る」ということで、「宅地嵩上げ」「輪中堤」が当てはまります。宅地等の施設を対象に、盛土して地盤高を高くしたり、周囲を囲む輪中堤という堤防を設けることで、宅地等を選択的に洪水から守る対策になります。効果は宅地等の施設のみに発現するということになります。

7ページでございますけれども、6ページで説明したそれぞれの対策の今後の概要整理の観点を整理したものになります。一段目の対策場所等に関する事項では、対策を行う場所やその規模について、また、対策を行う箇所の現在の土地利用の状況や補償すべき用地面積、家屋数等について整理します。二段目の事業費に関する事項では、完成までに要する費用や完成後、機能・効果を維持するために要する費用等について整理します。三段目の工期、事業手順に関する事項では、事業が完成し効果を発揮するまでに要する工期や将来の段階的な効果の発現を考慮して、各対策案についての実施手順等について検討します。四段目の効果の範囲等に関する事項では、どの範囲でどのような効果が確保されていくのか、他の洪水での効果とも併せて検討します。また、将来の不確実性に対する対策案の特性等についても検討します。五段目の他河川での実施例につきましては、第1回協議会でのご意見もございましたので、対策のイメージを持っていただくために、必要に応じて他河川での実施例も紹介していく予定でございます。

8ページは、それぞれの対策の今後の課題整理の観点について、検討すべき内容を整理したものになります。一段目の「コスト」でございます。完成までに要する費用はどのくらいか、維持管理に要する費用はどのくらいか等について検討します。二段目の「実現性」ですけれども、土地所有者等の協力の見通しはどうか、その他の関係者との調整の見通しはどうか、法制度上の観点から実現性が見通しはどうか、技術上の観点から実現性が見通しはどうか等について検討します。三段目の「維持管理」として、将来にわたって維持可能で、効果を維持できるか等について検討します。四段目の「環境」とし

て、水環境、生物多様性の確保及び自然環境全体にどのような影響があるか、土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか、景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか等について検討します。五段目の「地域社会への影響」として、事業地及びその周辺への影響はどの程度か、地域振興に対してどのような効果があるか、地域間の利害の衡平への配慮がなされているか等について検討します。六段目の「将来への拡張性（柔軟性等）」として、地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか等について検討します。7ページ、8ページでご説明した検討内容については、次回以降の協議会の中で検討途中においても一定程度整理が進んだ段階で皆様に検討内容についてご説明して、ご意見を伺いながら検討を進めていく予定でございます。

9ページは、今後の協議会の「検討の考え方」について記載しております。まず、7ページと8ページでご説明しました「9対策の概要整理と課題整理」について検討し、その後、「複数の対策の組み合わせ等の概要整理、そして課題の整理」について検討します。これらの検討結果をもとに、コスト、実現性、環境や地域社会への影響等の視点で評価を行ったうえで対策案の総合的な評価を行い、その検討結果について、国、県、市町村で共通認識を得ることとしています。時間がかかりましたけれども、説明資料－2の説明は以上でございます。

司会)

ありがとうございました。対策案検討の考え方ということで説明していただきました。第1回の協議会の際に今後検討をする治水対策ということで9つの対策についてこのようになりますということを一覧しましたけれども、今回はその9つの対策というのが6ページの対策手段というところに並んでいる9つですけれども、その対策のそれぞれの考え方を説明させていただきまして、それから7ページ、8ページで、どんな観点で整理していくかということについてまとめたものを説明させていただいたところでございます。

そうしましたら只今の説明に関しましてご意見、ご質問等ございましたら先程の説明資料－1も併せていただければと思います。よろしく願いいたします。

少し技術的な内容や我々河川管理者としては結構慣れた感じではありますけれども見慣れない図だと分かりづらいところもあったかもしれませんので、そういったところのご質問等でも構わないですけれども何かあればお願いしたいと思います。

そうしましたらこの場で少し確認をしておきたいことといたしましては、堂菌所長から説明がございましたけれども、今の資料－2の6ページのところの最初に申し上げた9つの対策について今後検討を深めていくということでございまして、その深め方として7ページそれから8ページのところに概要整理の観点、課題整理の観点とございますけれども、こういう項目、このような内容で整理を進めていくということをご理解いただければと思います。

また、今、これぐらいの観点で整理すればだいたい網羅されているのではないかとということで我々事務局としては考えておりますけれども、またこれから検討を進めていく

上で、こんな観点をとられることがあればその時点でまた見ていただきながら質問等や整理の観点も少し変わってくることものではないかとも思っております。現時点ではこのような観点で整理をすることである程度網羅されていると考えています。

進め方がございますけれども9ページで先程ご説明しましたとおり9対策についてまず整理させていただきまして、その後、それぞれ必要があれば複数の対策の組み合わせについての考えを皆様方に報告しながら協議したいということでございます。

よろしいでしょうか。ここまでで今後の進め方をご説明させていただいたところでございます。それでは最後の議事になりますけれども3番目の「ダムによらない治水を検討する場で積み上げた対策の実施状況」ということで、説明資料-3について堂菌所長から説明をさせていただきます。

説明資料-3の説明が終わりましたら、説明資料-3に対するご質問と全体を通したご質問をお受けしたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

八代河川国道事務所長)

「説明資料-3」と右上にある資料をご用意ください。なお、説明資料-3は、熊本県さんにご提示いただきました事業関連の資料あるいは支援に対する事業がございますので、そのページは熊本県さんにマイクをお譲りいたしまして説明したいと思います。

まず1ページでございますけれども、「ダムによらない治水を検討する場」で積み上げた対策を整理したものということで、皆様にはおなじみの資料かと思えます。赤枠で囲われたものが「直ちに実施する対策」、緑枠で囲われたものが「追加して実施する対策(案)」になっております。「ダムによらない治水を検討する場」で検討、議論を重ねまして、川辺川ダム以外の現実的な対策を積み上げて参りました結果でございます。

2ページ目でございますが、「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国および県で実施した河川改修事業の箇所を示してございます。右下に凡例を付けておりますけれども、黒枠が既に事業が完了した箇所で26箇所、赤枠が現在事業実施中あるいは今年度事業実施予定の箇所で13箇所でございます。ただし、樹木伐採等など、各市町村からたくさんご要望をいただいておりますけれども、樹木伐採についてはここには載せてございません。これ以外で細やかな維持修繕関係の工事もあるということでご理解いただければと思います。最近では、左下に記載がある「渡地区浸水被害軽減対策」が完了いたしまして、今年度の2月7日に完成式典を行ったように着々とこの事業箇所については進んでおりますということでございます。

3ページ目でございますが、平成27年度の事業実施箇所と予算状況ということで載せてございます。右上の棒グラフに「ダムによらない治水」の検討が始まった翌年の平成21年度からの予算の推移を示しております。平成27年度の国の当初予算、改修費を載せておりますけれども、こちらにつきましては赤色の棒で示す約19.8億円で、26年度と同規模の予算を確保しております。なお、26年度末に補正予算として青色の棒で示しております約1億円が投入されておりますので、この1億円は正に今年使うお金ですので、実質的にはこの1億円を足して約20.8億円の予算で、国は今年事業を展開していくということでございます。事業箇所および内容につきまして、地図上にお示ししているとおりになります。下流側から①萩原地区堤防補強対策、②中下流部の河床掘削、③鎌瀬

(左)地区築堤、④上流(人吉周辺)の河床掘削の4箇所について実施する予定としています。4ページ以降で、今年度の事業箇所の具体的な内容についてご説明いたします。また、ピンクで記載されている「渡地区の築堤」そして「防災・減災ソフト対策等補助」につきましては、後ほど熊本県さんからそのページでご説明いただければと思います。

4ページでございますが、「直ちに実施する対策」の萩原地区の堤防補強対策でございます。八代市の平野部を流れている球磨川が左に直角に折れるそのような箇所の堤防です。萩原堤防は加藤清正が八代城下を守るために約400年前に築造したと伝えられています。写真のとおり、球磨川が大きく左に曲がる場所の外側にあるため、堤防の前面が深掘れしており、堤防自体も現在の技術基準を満たしておりません。堤防前面の深掘れ箇所の対策は、掘れていた箇所に根固め工等を投入し、平成22年に概ね完了しています。現在は、堤防の補強対策として矢板の打設を平成23年度より実施しているところでございまして、今年度も引き続き実施予定としております。赤い線で示している範囲を施工予定と考えております。

5ページでございますけれども、「直ちに実施する対策」の「未対策地区の宅地嵩上げ」に当たります鎌瀬(左)地区の築堤・宅地嵩上げでございます。当地区は、昭和57年、平成5年、7年、18年、各出水のたびに浸水被害を受けている地区でございます。当地区の家屋等を洪水から守るため、平成26年度より工事に着手してございまして、黒で着色した下流側については既に築堤・対象家屋の宅地の嵩上げが完了しています。右上の写真が現在の施工状況でございます。今年度も引き続き、赤で着色をした上流側を実施していくこととしてございまして、平成28年3月、今年度末の完成を目標に進めてまいります。現在、工事発注の手続き中でございまして、9月頃より現場で作業が始まる予定となっております。

6ページですが、「直ちに実施する対策」として、中流部の河床掘削になります。球磨川の中流部はほとんどが山間狭窄部で、川沿いの限られた平地に地域が立地しており、近年においても浸水被害が発生しております。これらの地区では、家屋嵩上げ等の治水対策を実施しているところでございますけれども、戦後最大規模の昭和40年7月洪水相当の洪水が発生しますと、既に家屋嵩上げ等の改修を完了した箇所でも浸水する可能性があるということで、このため、昭和40年7月洪水相当の洪水を想定して、家屋敷高、概ね計画高水位相当ですけれども、それ以下の水位で流下させようということを目的として、その分だけ河床の掘削を実施するというところでございます。今年度は、原女木地区付近から坂本支所付近までの区間を対象に、堆積が著しい箇所の河床掘削を予定してございます。

7ページでございますが、球磨村渡地区の内水対策になります。近年、頻繁に内水被害が生じている渡地区におきまして、国、熊本県、そして球磨村様の適切な役割分担の下、総合的な内水対策を実施しており、国の事業におきましては、導流堤、この真ん中ぐらいに象の鼻のように伸びた黒いラインがあるかと思いますが、ここが導流堤で、この導流堤やそれ以外に黒い丸が3箇所ありますけれども可搬式ポンプ3箇所、こちらは今年の2月に完成をしております。なお、熊本県さんの事業につきましても掲載してございますので、県の河川課からご説明よろしく申し上げます。

県河川課長)

河川課長の村上です。よろしく申し上げます。図の中頃ですけれども上のほうから球磨川に向かって小川というのが流れこんでおります。県管理河川の小川に関する対策を県では進めております。これまでに、村道橋の嵩上げや排水ポンプの設置を完了いたしました。また、築堤工事についても、赤色で着色していますところが今年度の工事ですけれどもこの部分の工事を行いまして今年度完了予定でございます。そのほか、国道橋の嵩上げにつきましては、今年度から用地取得に着手したいと考えております。以上でございます。

八代河川国道事務所長)

戻りまして8ページでございます。「追加して実施する対策」として、上流(人吉市周辺)の掘削・引堤になります。人吉市周辺の治水安全度は、 $1/3 \sim 1/5$ 以下、以下というのは、直ちに実施する対策ができたと仮定した場合に $1/3 \sim 1/5$ になりますと申し上げておりますので、現在はその前の段階でそれ以下という低い水準にとどまっております。引堤や掘削により洪水時の水位を低下させることが必要ですということで、追加して実施する対策として位置付けられております上流(人吉市周辺)の掘削・引堤というのが、この図面の黄色の赤囲み、そして水色の線の箇所でございます。水色の線で示しているのが引堤予定箇所、大柿、中神、小柿～西瀬、黄色の赤囲みで示しているのが掘削の予定箇所、地下、大柿、中神、小柿～西瀬、中川原公園、川村でございます。左下に小柿～西瀬地区及び中川原公園付近の引堤・掘削イメージ図を示しておりますけれども、生物の生息環境等に配慮しまして、平常時に水が流れている水位よりも高い部分を掘削する予定としております。引堤や掘削におきましては、上下流バランス等を考慮しながら実施していく必要がありますので、今年度は人吉市域下流端である地下地区、大柿地区につきまして、用地交渉や工事用測量等の事業に必要な作業を進めつつ、河床掘削に着手する予定でございます。

9ページでございますが、今年度の掘削予定箇所である地下、大柿地区を拡大した航空写真になります。掘削範囲は沖鶴橋付近から紅取橋付近で、赤で着色した箇所を予定しております。左下に沖鶴橋付近の地下地区の標準断面図をお示ししてございます。繰り返しになりますが、生物の生息環境等に配慮しまして、平常時に水が流れている水位よりも高い部分を掘削するというところでございます。現在、工事発注の手続き中でございます。9月頃から現場で掘削作業が始まる予定となっております。次に緑色の箇所でございますけれども、こちらは平成28年度以降予定ということにしてございますけれども、工事用測量や用地調査、用地交渉等必要な作業を順次進めて参りたいと考えております。次のページから地下・大柿地区の事業の進め方について説明いたします。

10ページですけれども、大柿地区、中神地区を上空から見た写真でございます。茶色の線が現在の堤防の位置を示しておりまして、水色の線が新たに設置する堤防の位置を示しております。また、薄い黄色で着色した範囲が事業の実施に必要な範囲でございます。用地提供のご協力が必要となる箇所になります。大柿地区では、紅取橋より下流の左岸側を最大で70m程度、中神地区で、紅取橋より上流の右岸側を最大で30m程度、堤防を外側に引く予定としております。堤防を新設するため、新たに事業用地が必要となりますので、事業内容について丁寧に説明を行いまして、地区の皆様をはじめ用地に関係する方

々の事業へのご理解を得た上で進めていくということになります。ご覧いただきますと、急にS字に曲がっているものを少しでも緩やかにS字にしながら川幅も広がるということで結果的に水位が下がりますので、この左右岸に家屋が密集しているところが見受けられますけれども、お住まいの方々が治水安全度が上がることによって、安全な方向になるということも含めて地域の皆様に丁寧に説明して参りたいと考えております。

11ページでございますが、掘削・引堤における実施手順について説明いたします。1段目の赤枠で示した箇所をご覧ください。オレンジ色の右側が現在の堤防で、左側の白い堤防まで引くこととなります。まず、STEP1として、引堤計画においては新たに事業用地が必要となりますので、事業へのご理解や用地調査へのご協力をいただくため、まず、用地関係者や事業箇所周辺の皆様を対象に事業説明会を実施します。事業へのご理解が得られましたら、事業に必要な範囲について用地調査を行い、調査結果をもとに補償等について検討を行います。その後、用地のご提供をお願いするための用地説明あるいは用地交渉を個別に行って参ります。並行して、河道内の掘削を実施していきます。この河道内の掘削というのは、既に我々が河川用地として所有しているものについては、今年予算で随時掘削していくということでございます。2段目のオレンジ枠で示したSTEP2ですけれども、赤で示している新しい堤防の築造や用排水路の整備を行うということで、用地取得が完了した一連区間より随時施工していくこととなります。3段目の黄枠で示したSTEP3ですけれども、新しい堤防が完成した後に、現在の堤防や田畑の箇所について掘削を行いまして、水が流れる場所を拡大させるということでございます。最後に緑枠で示したSTEP4ですが、水が流れる川表側の護岸を整備しまして事業が完成するということでございます。以上、平成27年度に事業を実施する予定箇所の説明になります。

なお、資料を付けてございませんけれども、「検討する場」で検討した「追加して実施する対策(案)」の中には遊水地がございまして、遊水地に関して、若干補足をさせていただきます。遊水地に関しては、「追加して実施する対策(案)」として、各市町村長とご相談の上、人吉市より上流に計6箇所、110ヘクタールの遊水地を案としてですけれども加えております。しかしながら、具体的にどの地先に遊水地を建設する案としているのかということについては、まだ各地先の地権者の皆様にもお話しをしておりません。各市町村ともに、この協議会の中で「課題の整理を行う」こととしております。現在の作業状況でございますが、各市町村と具体的な課題の整理を行う上で必要な用地関係のデータを当事務所の用地課のメンバーが鋭意収集している最中でございます。そういったことで今日は資料が間に合っておりませんが、作業は進んでおりますということをご報告申し上げたいと思います。

12ページは、防災・減災ソフト対策等補助事業ということで、熊本県さんよりご説明をよろしく願いいたします。

県川辺川ダム総合対策課長)

川辺川ダム総合対策課長の水谷と申します。よろしく願いいたします。資料は12ページをお願いいたします。球磨川水系防災・減災ソフト対策等補助事業でございます。この事業は、「ダムによらない治水を検討する場」の共通認識に基づきまして、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て補助金を交付するものでございます。今年度から始めまして、事業期間は10年程度、補助率は2/3、今年度予算は1億円となっております。財源としましては、今年3月に設立しました球磨川水系防災減災基金を活用いたします。なお、この基金は総額10億円を積み立てる予定としておりまして、このうち2億円を昨年度積み立てたところです。今年度の状況は下の四角にまとめております。5月の第1次申請と6月の第2次申請の2回に分けて申請期間を設けまして、第1次は流域の全12市町村から申請をいただきまして、約2千万円の交付決定をいたしましたところです。また、第2次分の申請に対しましては、近く交付決定を予定しております。なお、来年度以降の取組みにつきまして、10年間の事業期間を念頭においた計画的な取組みとなりますよう改めて各市町村の皆様のご担当部署とご相談をさせていただきたいと考えておりますので、よろしくお願い申し上げます。以上です。

八代河川国道事務所長)

次に「参考資料」と書いてある資料をご用意ください。「球磨川水害タイムラインの検討について」という資料でございます。タイムラインとは、自治体や政府、交通機関、企業、住民などが災害発生前から発生後まで時間ごとにあらかじめ防災の行動計画を明確にしておくということで、全国でその検討が進められてございます。参考資料では、先日、発足式を行いました「球磨川水害タイムライン」について、概要や今後の進め方等について説明いたします。

14ページをお開きください。球磨川水害タイムラインの検討についてのご紹介ですが、まず、球磨川では「ダムによらない治水を検討する場」の共通認識においてもソフト対策の重要性は確認されており、この球磨川治水対策協議会やハード整備を着実に進めることと併せて、「流域市町村も含め関係者が防災・減災ソフト対策に努めていくことが必要である」ということが共通認識の中に明記されてございます。防災・減災ソフト対策の一環として、全国の先行自治体で「タイムライン」の策定が進みつつある中、人吉市、球磨村の治水安全度が低い水準にとどまっていることも踏まえまして、人吉市長、そして球磨村長からのご発意がございまして、「球磨川水害タイムライン」を検討することとなったものでございます。

15ページですけれども「球磨川水害タイムライン」の目的を示しております。県内最大の河川である球磨川沿川の中で、人吉市（温泉町、九日町等）、球磨村（渡地区等）の治水安全度は低い水準にとどまっているということで、この球磨川においては、河川改修等のハード整備に加えまして、河川特性や沿川地域の水害特性を踏まえたタイムラインの策定が急務となっております。このような状況から人吉市長、そして球磨村長から河川管理者である国土交通省に協力要請がございました。一方、熊本県では都道府県で初となる「県版タイムライン」を既に策定されておりまして、県内各市町村にも「市町村版タイムライン」策定を目指すよう依頼されているところでございます。タイムラインは気象、河川管理、警察、消防、交通、ライフライン等、防災に関係する多くの機関の連携・協力が必要不可欠でございますので、これらを踏まえまして流域における関係機関が連携し、住

民の生命を守るために、先を見越した早期の災害対応を検討する「球磨川水害タイムライン検討会」を設置したという状況でございます。

16ページ、17ページは、タイムラインの中身の説明になりますけれども、詳細な説明は省略しますが、イメージを持っていただくために3要素というのが17ページにまとめてあります。いつ、何を、誰が行うのかということをご丁寧に時系列でまとめたものでございまして、一部の報道では、防災行動の時間割表という表現でこのタイムラインが紹介されております。

18ページですけれども、取組によって得られる効果でございますが、水防体制の見直し・改善、関係機関の「顔の見える関係」の構築、連携の円滑化、早め早めの防災行動の確立、防災行動の「抜け・漏れ・落ち」の解消、住民の早期避難、役場・連携機関・自主防災等が一丸となった災害対応の実施等が考えられるということでございます。

そして、19ページですけれども、主な参加団体ということで並べております。ここに記載されているように多くの関係機関の皆様メンバーになっていただいたということでございます。

20ページ、21ページ、今後の進め方、スケジュールでございますけれども、まず年内の12月までの間に4回の検討会と中間報告会を予定しています。

21ページ、年が明けて1月には、第5回検討会で中間報告会の指摘事項を踏まえたタイムラインの二次案を作成し、これに基づいて図上での演習を行う予定としています。そして、タイムライン試行版の報告会ということで、今年度末の3月に開催し、流域の防災担当者、アドバイザーを交えて意見交換を行うということで、以上までを今年度末までに実施いたしまして、平成28年度の出水期より球磨村と人吉市は、タイムライン試行版というものを策定した上で実際に事前防災行動を実施していくこととなります。平成28年以降は、できあがった試行版に更に改良を加えることで、平成28年、29年の2カ年で練り直して十分使えるタイムラインを完成させる3年がかりのスケジュールということでございます。球磨村と人吉市が先行し、それを横目に見ながらそれ以外の12市町村全てがタイムラインを有効に策定していくことを目指していくということでございます。説明は、以上でございます。

司会)

ありがとうございました。今年度、平成27年度の取り組みについて、国土交通省、それから熊本県さんから説明をしていただいたということでございます。今、説明させてもらった内容については、皆様方の地先でのお話ということになりますのでご関心も高いかと思っておりますけれども、只今の説明につきましてご質問、ご意見等ございましたらお願いしたいと思います。

司会)

はい、あさぎり町さん、お願いいたします。

あさぎり町副町長)

1点お尋ねと補足の確認です。堂菌所長にご説明いただいた今の資料の中で、遊水地に

ついて当該地の用地については当局で調査中ということでした。これは、各自治体、候補地というのか、球磨川の周囲の土地で可能性があるという認識ではなかったかと思えます。それぞれの自治体でまた考え方があると思えますけれども、調査中ということは、そういう各自治体から挙がってきた土地を検討なさっているのか、そのあたりの具体的な内容をお伝えいただければと思います。

もう1点は、タイムラインについてです。もちろん、人吉市と球磨村を先行されるということなんですけれども、県のほうで実施されているソフト事業の対策に関する支援、これらとの関わりはどうか、もしご説明いただけるのであれば県からもご案内いただければと思います。

以上、よろしくお願ひいたします。

司会)

ありがとうございます。

それでは、最初に遊水地の話を堂菌所長からお答えいただきます。

八代河川国道事務所長)

まず、ご質問の遊水地は、この場では資料は配ってないけれども、場所は既に検討の中では明確なものではないかということに基づくご質問だと思います。遊水地の候補地は、我々は何ら変えておりません。各市町村の首長さんに、ここなら一旦計算することを国にお願いしましょうと、個別具体にご提示いただいた遊水地の候補地、これを皆さんには明かさない状況ではあるけれども、我々の事務所の用地課職員はその場所を知っていますので、その土地の実際に土地を持っていらっしゃる方が今どんな状況にあるのかということをして、土地の登記簿の調査をして、住所や氏名が書かれておりますので、そのデータの収集に入っているところでございます。

どれくらいの数の地権者の方がおられるのか、例えば、既に高齢でこれから相続が発生しそうなのか、実際の用地交渉を行う時には我々は、判断能力を持った方に対して丁寧に説明するということが国土交通省の一般的な用地取得の進め方としてありますので、きちんと特定させないとそれから先のことはできませんので、所有者がどれくらいおられるか、どんな状況の住民の皆様でいらっしゃるのかというデータを調べた上で、各市町村に内々にご相談に伺うというところから課題というのが明らかになってきて、その中でご理解をいただいた上で、この協議会の場でその課題についてお示ししていく、こういう丁寧な手続きをとっていかないといけないことからその用地調査をしている段階でございます。あくまで、現地に入っているのではなくて、土地登記簿が保管されている役所に対しての調査をしている段階だにご理解いただければと思います。

県川辺川ダム総合対策課長)

2点目のタイムラインの防災・減災ソフト対策の事業の関係ですけれども、事業概要を12ページに書いておりますけれども、洪水の被害から人命を守り、財産被害を最小化するための防災・減災の取り組みということでございまして、タイムライン作成上も非常に重要な取り組みだと考えております。検討にどのような費用が出てくるかは今のところ存

じ上げませんけれども、具体的に計画される際は、またご相談いただければと思いますので、よろしく願いいたします。

司会)

ありがとうございました。今のお答えでよろしいでしょうか。

あさぎり町副町長)

はい。ありがとうございました。

司会)

他にご意見、ご質問等ございますでしょうか。人吉市さん、お願いいたします。

人吉市総務部長)

お世話になります。10ページの掘削・引堤の図面の中で、これは航空写真だと思えますけれども、天狗橋というところが真ん中にあります。紅取橋の下流になりますけれども、この橋へ影響はあるのか、そこだけご説明いただければと思います。よろしく願いします。

八代河川国道事務所長)

実際、天狗橋をそのまま残すのか、少し足せば足りるように見えますので、この時点で天狗橋がどうなるのかというのは決めてはいないんですけれども、多分、ご心配されているのは、大変有名になっている橋で、アニメで主題歌のときに背景に描かれている橋とか、一部の観光客の皆さんは天狗橋のところで写真を撮ったりして楽しまれていることもあって、今ある風景を残すという声を当然あると我々としては認識していますので、そういう意味では、この人道橋の天狗橋をどうするのかを含めて、人吉市様、そして地元の方に丁寧にご説明とご相談をした上で話を決めていきたいと思っています。必ず全部架けかえなければならないというものではなくて、従来から川幅を広げる事業のときには、今ある橋の足りない部分だけを足せば機能し得るというケースもありますので、そういったことも含めて細やかに検討していきたいと思っています。

司会)

ただいまのご回答でよろしいでしょうか。ありがとうございました。

他にご意見、ご質問等ございますでしょうか。説明資料－1、2も併せて、ご質問、ご意見等があればお伺いさせていただきます。

無いようでございますので、今日、説明資料－1から3まで説明させていただきました。また、持ち帰っていただいて、資料を読んでいただいて、ご不明な点等ございましたら事務局までお問い合わせいただければと思いますので、よろしく願いいたします。

最後になりますけれども、熊本県さんからコメントをよろしいでしょうか。

県企画振興部長)

企画振興部長でございます。本日は、昭和40年7月洪水の概要ですとか、対策案検討の考え方等のご説明がありまして、協議会のメンバー間で概ね共通理解が得られたのではないかと考えています。今後、個別・具体の対策の検討に入っていくと承知していますが、県としましても、共同事務局としての役割をしっかりと果たしていこうと考えております。

それからあと三点お礼とお願いを申し上げさせていただければと思います。一点目は、「追加して実施する対策」についてです。国のほうから、球磨村地下地区ですとか、人吉市大柿地区の掘削につきまして、着手などの具体的なご説明がありました。改めてお礼申し上げますとともに、地域の住民の皆様への御協力につきましては、関係自治体の皆様の御支援を何卒よろしくお願いたします。二点目でございますが、先ほど県の方からご説明しましたが、防災・減災ソフト対策等補助金事業を今年度から開始いたしました。各市町村におかれましては、準備期間が短かったかもしれないですけど、ご熱心にご検討いただきまして、この場をお借りしまして厚くお礼を申し上げます。先程、ご質問もありましたが、本日説明もありましたタイムラインの策定を含めてこうした防災・減災の取り組みが着実に進んでいきますよう、今後の積極的な活用について改めてお願い申し上げたいと思います。最後でございますが、五木村の振興についてでございます。国のご支援もいただき、昨年度末、大屋根広場、多目的広場等を有します五木源パークが完成されております。また、バンジージャンプの方も、先日から小八重橋での実施が始まりまして、いよいよ水没予定地の本格的な利活用が始まっております。流域市町村の皆様にも是非ご活用いただきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願申し上げます。私からは以上でございます。

司会)

ありがとうございます。土木部長様お願いたします。

県土木部長)

今日は、長時間にわたりましてご議論いただきまして、ありがとうございます。今後は、個別の対策の具体的な検討に入って参ります。その検討と併せまして、県では、「検討する場」で積み上げた対策としまして、先ほどご説明いたしました球磨村渡地区の対策等につきましても、引き続き皆様のご協力を得ながらしっかりと取り組んで参りたいと考えておりますので、どうぞ今後ともよろしくお願申し上げます。私からは以上でございます。

司会)

ありがとうございます。最後に河川部長よろしくお願いたします。

河川部長)

本日は長時間のご審議ありがとうございます。今、熊本県さんからもありましたように、今回ご紹介させていただきしました「昭和40年7月洪水に対する治水対策(案)」を検討するに当たりまして、検討の考え方を確認させていただきました。今後は、個別の対策を

検討いたしまして、皆様方にご提示して共通の認識を得ていきたいと考えてございます。

また先ほど示しました「検討する場」で積み上げました対策の実施状況でございますけれども、今後事業を実施するに当たりまして、皆様とよくご相談の上、地元の住民の方々との調整をしていく必要がございます。これまでも、皆様にご協力をいただいておりますが、今後ともご支援やご協力をお願いいたしまして着実に事業を実施していきたいと考えております。それからタイムラインにつきましても今後、検討会で議論が開始されますけれども、ソフト対策につきましても取り組みの強化を図って参りたいと考えてございます。

さらに、五木村の振興につきましても、今、企画振興部長からもお話がございましたように、「五木村の今後の生活再建を協議する場」を開催させていただいておりますので、三者合意に基づきまして、引き続き、財政面・技術面から可能な限りで、熊本県さんや五木村さんをご支援して参りたいと思っております。今後、鋭意検討させていただきまして、準備が整い次第、皆様方と日程調整させていただきまして、次回協議会を開催したいと思っておりますのでよろしくお願ひします。本日は、どうもありがとうございました。

司会)

ありがとうございました。これをもちまして第2回の「球磨川治水対策協議会」を閉じさせていただきます。ありがとうございました。