

◆第3回 球磨川流域治水協議会
議事録

日 時：令和3年1月26日（火）14：00～16：06

場 所：WEB会議

出席者： 国 熊本地方気象台 板東台長、西水害対策気象官
九州農政局 横井局長、親泊地方参事官
九州森林管理局 小島局長、富永治山課長、成瀬企画調整課長
九州地方整備局 村山局長、藤井河川部長、山上河川計画課長
竹村川辺川ダム砂防事務所長、服部八代河川国道事務所長
県 蒲島知事、水谷理事、上野土木部長、永松総括審議員、
久保田農村振興局長、古賀森林局長、
亀崎土木技術審議監、福原政策監
流域市町村長 中村八代市長、松岡人吉市長、竹崎芦北町長、森本錦町長
尾鷹あさぎり町長、吉瀬多良木町長、長谷湯前町長
中嶽水上村長、吉松相良村長、木下五木村長、内山山江村長
松谷球磨村長
司会 大野九州地方整備局河川部河川調査官

司会)

それでは、定刻になりましたので、只今より第3回球磨川流域治水協議会を始めさせていただきます。

本日、司会進行を担当します九州地方整備局河川部の大野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

会場の皆様におかれましては、円滑な運営に御協力いただきますようお願いいたします。

まず、出席者の紹介につきましては、お配りしております出席者名簿に代えさせていただきますと思います。

それでは、開会に当たりまして、お二方から御挨拶をいただきます。

まず、蒲島熊本県知事に御挨拶をお願いいたします。

熊本県知事)

皆さん、こんにちは。本日は、新型コロナウイルス感染防止対策でお忙しい中御参加いただき、誠にありがとうございます。

令和2年7月豪雨の発生から7か月を迎えようとしています。この間、私は、国及び流域市町村の皆様と連携し、7月豪雨の検証に取り組むとともに、流域の多くの皆様から、治水の方向性や復旧・復興に向けた課題、思いを直接伺って参りました。その上で、昨年11月に球磨川流域の治水の方向性として、命と環境の両方を守る新たな流水型ダムを含めた「緑の流域治水」という県の考え方を示いたしました。

昨年12月には、河川工学や都市計画など8人の学識経験者の皆様から、「緑の流域治

水」に関する御意見をいただきました。これらの御意見を踏まえ、今回、球磨川水系緊急治水対策プロジェクトの案を国と共に取りまとめました。

緊急治水対策プロジェクトは、昨年7月の激甚な災害を受けた球磨川において、再度災害防止の観点から、今後5年から10年程度で実施、着手する流域治水の取組を取りまとめたものであります。特に、既に着手している堆積土砂の掘削など、今年の出水期までの対策を含め、速やかに実施して参りたいと考えています。そして今年度末には、中長期的に取り組む対策を含めた「球磨川流域治水プロジェクト」を策定します。今回の緊急治水対策プロジェクトの策定を機に、宅地かさ上げなど住まいや集落の再生、さらには道路・鉄道の復旧に向けた取組を加速させて参ります。

私は令和3年の年頭に当たり、今年の一文字として「緑」を選びました。「緑の流域治水」に不退転の決意で取り組み、日本の災害復興をリードする新たな全国モデル、いわば球磨川モデルとして、球磨川流域の創造的復興を推進して参ります。

本日はリモートの開催になりますが、皆様には忌憚のない御意見をいただきますよう、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、九州地方整備局長の村山が挨拶を申し上げます。

九地整 局長)

九州地方整備局長の村山です。

本日はお忙しい中、第3回球磨川流域治水協議会に御出席を賜りまして、誠にありがとうございます。本日お集まりの皆様方におかれましては、復旧・復興に全力を尽くされておられますことにつきまして敬意を表しますとともに、球磨川の治水対策につきまして、平素から多大なる御支援、御協力を賜っておられますことに重ねて感謝申し上げます。

さて、昨年12月18日に開催した第2回の協議会では、河川区域での対策の目標、目標達成に必要な具体的な治水対策、また流域の対策やソフト対策、この3点をお示しさせていただいたところでございます。

また、12月23日には、「学識経験者等の意見を聴く場」を開催しまして、流域治水プロジェクトメニューに対しまして御意見、御助言をいただいたところでございます。

本日は、再度災害防止を目的とし、緊急的に実施する治水対策をまとめました「球磨川水系緊急治水対策プロジェクト」の案をお示しいたします。皆さんの御意見を伺うこととしております。

一日でも早く、地域の皆様に球磨川流域の復旧・復興の姿をお持ちいただくためにも、熊本県、流域市町村、関係機関と連携しまして、スピード感を持って流域治水に関する協議を進めて参る所存でございます。本日、忌憚のない御意見をいただければと思います。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。

報道機関の皆様、誠に申し訳ございませんが、カメラによる撮影はここまでとさせていただきます。

それでは、只今より議事に入ります。

まず最初に、資料の説明に移らせていただきます。資料は1から6までの説明となります。

まず、資料 - 1 から資料 - 4 までを御説明いたします。

資料 - 1 につきましては、事務局である国土交通省八代河川国道事務所長より説明いたします。

資料 - 2 及び資料 - 3 は、緊急治水対策プロジェクトと、プロジェクトの内容のうち河川区域での対策の資料です。こちらについては、事務局である国土交通省八代河川国道事務所長及び熊本県の土木部河川港湾局長より説明いたします。

その後、資料 - 4 につきましては、集水域・氾濫域での対策の取組状況及び取組予定等の資料です。こちらにつきましては、各取組機関を代表して、熊本県各担当部局、九州森林管理局及び国土交通省より、それぞれ御説明いたします。

なお、御質問、御意見につきましては、後ほどお受け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。

それでは、資料の説明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所長の服部でございます。私から、資料 - 1 から資料 - 4 の御説明をさせていただきます。

それでは、右肩に資料 - 1 と記載のある資料を御用意ください。

表紙をめくっていただき、初めに、第1回「学識経験者等の意見を聴く場」でいただいた意見について御説明いたします。

2 ページをお願いします。

令和2年12月23日に、第1回「学識経験者等の意見を聴く場」を開催し、各分野の学識経験者より専門的な立場から意見をいただきました。

右側の主な意見の要旨をご覧ください。

提示した治水対策メニューの効果を定量的に評価し、技術的・科学的に示すことが重要。評価に当たっては、洪水時の水と土砂の動きや氾濫域を含めた洪水の流れ等にも着目して検討すべき。

支川における集水域、氾濫域の対策がどれくらい流出抑制効果があるかを確認する必要があるため、支川流域において解析を行うことが必要。

治水対策の評価については、完成後の評価だけではなく、改修途上の多段階での評価も実施することで、残るリスクも多段階で提示し、地域社会に理解してもらうことが重要。

新たな流水型ダムの設計・検討において、流木対策や堆積土砂対策及び環境配慮事項等に留意することが重要。

森林には水源涵養、洪水緩和といった多面的な機能があるが、洪水緩和機能については

研究が進み、中小洪水では効果があるが、大洪水には効果がないことが示されている。人工林と針広混交林を造るときも、どういうふうな組合せをするのかということが重要。

田んぼダムの活用においては、湛水深や湛水時間に限界があること、葉たばこ等の畑作は原則として湛水は許容できないこと等に留意して検討することが重要。

農業用ため池を活用した事前放流は、代替水源等の対応策を考えておく必要がある。なお、農業用ため池は、全国的に老朽化や土砂堆積が進んでおり、関連する補助制度を活用して整備を進める必要がある。

流域治水は市町村の役割が大きい。流域治水を進めるには広域的な組織も必要ではないかと考える。鉄道などの復旧と流域治水の連携についても検討すべき。

以降の3ページから7ページにかけて、御発言いただいた内容をそれぞれ記載しております。詳細は省略させていただきますが、いただいた意見も踏まえて検討を進めて参ります。

資料 - 1 は以上になります。

それでは、右肩に資料 - 2 と記載のある資料を御用意ください。

球磨川水系緊急治水対策プロジェクト（案）を御説明いたします。

表紙をめくっていただき、これまで説明してきました「流域治水プロジェクト」と「緊急治水対策プロジェクト」の関係です。

ここでは、激甚な災害を受けた河川において、再度災害防止の観点から、速やかに着手する緊急治水対策プロジェクト（案）について御説明いたします。

以降、「球磨川水系緊急治水対策プロジェクト」を、「球磨川緊プロ」と略称を使わせていただきます。

2ページをお願いします。

球磨川緊プロ（河川区域での対策）実施時の連携等について御説明いたします。

3ページをお願いします。

球磨川緊プロ実施時には、自治体の復興計画と連携を図りながら事業計画を進めていくとともに、事業実施に当たっては関係機関で連携し、相互の調整を図りながら事業を実施して参ります。

4ページをお願いします。

ここから、「球磨川緊プロ」について御説明いたします。

5ページをお願いします。

「球磨川緊プロ」の全体像となります。

令和2年7月豪雨により甚大な被害が発生したことを踏まえ、球磨川においては、国、県、市町村等が連携し、被災した箇所、河道掘削、堤防整備、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水地等の取組を集中的に実施することにより、令和2年7月豪雨と同規模の洪水に対して、越水による氾濫防止（人吉市の区間等）、家屋の浸水防止（中流部）など、流域における浸水被害の軽減を図ります。

令和3年出水期に向けて、浸水被害箇所等の堆積土砂の撤去やタイムラインの改善等を緊急的に実施します。

事業内容については、左の箱書きに記載しております。

赤色枠の「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」として、国管理区間等の河川区

域での対策では、河道掘削、引堤、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水地等について、事業期間を令和2年度から令和11年度で実施します。

また、新たな流水型ダム、市房ダム再開発については、調査・検討に令和3年度から本格着手します。

続いて、県管理区間等の河川区域での対策では、河道掘削、放水路（御溝川）、堤防整備、事前放流支援に対する河川改修、遊水地等について、事業期間を令和2年度から令和11年度で実施します。また、利水ダム等6ダムにおける事前放流等の実施、体制構築等に取り組みます。

続いて、集水域での対策では、水田、ため池等の活用、下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備、森林の整備・保全、土砂や流木の流出抑制対策（砂防、治山）等に取り組みます。

オレンジ色枠は、「被害対象を減少させるための対策」になります。氾濫域での対策として、まちづくりと連携した高台への居住誘導、土地利用規制・誘導（災害危険区域等）・移転促進、不動産取引時の水害リスク情報提供、二線堤、自然堤防の保全、排水門等の整備や排水機場等の耐水化等に取り組みます。

緑色枠は、「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」になります。氾濫域での対策として、令和2年7月豪雨の課題を受けたタイムラインの改善、講習会等によるマイ・タイムライン普及促進、ネットワーク回線の二重化、WEB版のハザードマップの作成、庁舎等の浸水対策の実施、水防備蓄倉庫の拡充等に取り組みます。

それぞれの取組箇所は、右側の図にお示ししているとおりとなります。

次のページから、それぞれの具体的内容について御説明いたします。

6ページをお願いします。

こちらは、先ほど赤色枠で示した、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」のうち、国管理区間における河川区域での対策になります。

河道掘削は、八代市の遙拝堰付近から川辺川合流点付近、河道掘削量は約300万 m^3 を想定しております。

考え方としましては、上下流の治水安全度のバランスを考慮するとともに、球磨川の瀬・淵の再生、保全、動植物の生息・生育環境等の河川の利活用等にも配慮した上で、最大限の掘削を実施する計画とします。

また、掘削土については、築堤材料の他、宅地かさ上げや自治体と連携した観光・生活基盤整備等まちづくりへの活用も図るなど、地域の復旧・復興に寄与する河川事業を展開します。

引堤は、球磨村渡地区付近において、延長約600m程度、最大幅50m程度を想定しております。

考え方としましては、今次洪水の検証結果から、堤防法線の変更により水位低下効果が発揮される範囲に限定して引堤を実施する計画とします。

また、掘削土については、先ほど同様にまちづくり等への活用を図ります。

7ページをお願いします。

輪中堤・宅地かさ上げは、八代市の遙拝堰付近から球磨村一勝地付近とし、実施目標高を、治水対策後の水位である「計画高水位＋余裕高相当」としてしています。

考え方としましては、今次洪水と同規模の洪水に対し、家屋浸水をなくすことを目標として輪中堤・宅地かさ上げを実施し、必要に応じて、自治体のまちづくりと連携したさらなるかさ上げ等を実施します。

また、宅地かさ上げ等は、掘削土等を最大限活用するとともに、先ほど同様に、まちづくり等と連携し進めることとします。

遊水地は、球磨村渡地区付近から市房ダム付近、洪水調節計画容量が約600万 m³を予定しています。

考え方としましては、今次出水の被害状況を鑑み、甚大な被害が生じた人吉市街部及び中流部で効果を発揮させられるよう、遊水地の配置を検討します。

地域の基幹産業でもある営農等に配慮しつつ、地役権方式及び掘り込み方式の組合せによる配置を計画します。

掘り込み方式については、地下水位以上の掘り込みを条件とすることを検討します。

また、事業実施に当たっては、「ダムによらない治水を検討する場」での議論や土地利用状況を踏まえ、洪水調節効果、事業期間、工期も併せて総合的に評価し、効率的・効果的な箇所を抽出を行います。

8ページをお願いします。

こちらは、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」のうち、国管理区間等における災害復旧になります。

対策内容は、堆積土砂掘削、護岸補修、堤防整備他。事業期間が令和2年度から令和4年度を目標としています。

今年度の出水期を控え、また浸水被害に遭遇するのではないかと御心配されている地域の方々の不安を少しでも払拭できるよう、堤防決壊箇所の本復旧については令和3年度出水期までの完成を目標とし、堆積土砂の撤去については、引き続き令和3年度出水期までに最大限の撤去を行い、その後も引き続き進めていくこととしています。

熊本県総括審議員)

熊本県土木部河川港湾局長の永松でございます。

支川での対策の概要について御説明いたします。

9ページをご覧ください。

この資料は前回、第2回協議会でお示しした、中流部の治水対策のイメージです。河道の流下能力の維持・向上対策として、災害復旧事業、堆積土砂の掘削、河道法線の是正などを、氾濫水を減らす対策として堤防強化などを実施します。

また、土砂や流木の流出抑制対策として、砂防堰堤や治山ダム、山腹工、流木止めなどを整備するとともに、河道内の土砂の移動を抑制する遊砂地の検討も進めます。

10ページをご覧ください。

人吉・上流部・川辺川筋の治水対策のイメージです。

中流部同様、河道の流下能力の維持・向上対策として、災害復旧事業、堆積土砂・河道の掘削の実施、氾濫水を減らす対策として、築堤・堤防嵩上げ、堤防強化、放水路の整備など、流水の貯留対策として遊水地などの検討を進めます。

八代河川国道事務所長)

11ページをお願いします。

こちらは流水型ダム、市房ダム再開発になります。

流水型ダムについては、治水と環境の両立を目指し、調査・検討を行います。なお、後ほどお示しします本プロジェクトにおける効果については、従来から検討してきた貯留型ダムでの洪水調節ルール（河川整備基本方針検討時のルール）を用いた場合の洪水調節効果として推定しています。

また、現況の洪水調節機能のさらなる強化を目的としている、市房ダム再開発の調査・検討を行います。なお、本プロジェクトによる効果については、最大放流量を650m³/sから400m³/sへ変更した場合の洪水調節効果として推定しています。

12ページをお願いします。

こちらは集水域での対策になります。

地域及び関係機関が連携して、集水域における流出抑制対策及び土砂や流木の流出抑制対策を推進し、浸水被害軽減につなげる取組を推進します。

13ページをお願いします。

こちらは先ほど黄色枠で示しておりました、被害対象を減少させるための対策（氾濫域での対策）になります。

地域及び関係機関が連携して、リスク・コミュニケーションを通じて、まちづくりや住まい方の誘導等による水害に強い地域づくりを推進し、被害対象を減少させるための取組を推進します。

14ページをお願いします。

こちらは先ほど緑色枠で示しておりました、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策（氾濫域での対策）になります。

関係機関が連携して、住民の避難行動につながるきめ細やかな情報提供、リスク・コミュニケーションを行い、地域の人々の迅速かつ的確な避難と被害最小化を図るべく、減災に向けたさらなる取組として、令和2年7月豪雨の課題を受けたタイムラインの改善や、講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進、WEB版のハザードマップの作成などを推進します。

15ページをお願いします。

次に、球磨川緊プロメニューの実施計画について御説明いたします。

16ページをお願いします。

下の図の縦軸にプロジェクトメニュー、横軸に実施時期を記載しております。実施時期については、令和3年の出水期まで、第1段階、第2段階、それ以降と分けております。

まず、災害復旧工事、堆積土砂等の掘削については、令和3年の出水期までに、可能な限り堆積土砂の撤去及び堤防決壊箇所の本復旧を実施します。

続いて第1段階として、球磨川中流部や人吉地区の河道掘削を、上下流バランスを考慮の上、最大限実施するとともに、輪中堤・宅地かさ上げをまちづくり等と連携して完成させます。また、遊水地や引堤等に必要な用地確保に着手し、県区間においては、放水路整備や河道掘削等を推進します。流水型ダム、市房ダム再開発については、調査・検討に着手し、進捗を図ります。

続いて、第2段階として、人吉地区の河道掘削（拡幅部）、球磨村の引堤、遊水地整備を完成させるとともに、県区間の堤防整備等を完成させます。併せて、流水型ダムと市房ダム再開発の進捗を図ります。

なお、図の下側に記載しております、「集水域での対策」「被害対象を減少させるための対策」「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」につきましては、着手可能なものから順次実施していく予定としております。

なお、※印で記載している、流水型ダムと市房ダム再開発については、今後の調査・検討の結果を踏まえて、事業期間等を決定します。

以上が、球磨川緊プロ（案）の概要になります。

資料 - 2は以上となります。

それでは、右肩に資料 - 3と記載のある資料を御用意ください。

球磨川緊プロ（案）について、より詳しくお示しします。

表紙をめくっていただき、初めに、球磨川緊プロ（案）「河川区域での対策」について御説明いたします。

2ページをお願いします。

初めに、堆積土砂の掘削について、3ページから5ページにかけて御説明いたします。

3ページをお願いします。

国管理区間では、河道内の土砂掘削を12月末時点で約38万 m^3 分を施工中であり、今後さらに32万 m^3 を実施し、令和3年度出水期までに約70万 m^3 の土砂掘削を予定しています。

4ページをお願いします。

権限代行により直轄にて実施中である9河川については、緊急的な対策を令和2年9月30日に完了し、現在、被災前の河道確保と被災施設の復旧を実施中です。

河道内の土砂は、12月末時点で約5万 m^3 撤去し、約15万 m^3 施工中であり、令和3年度出水期前までに可能な限り進むよう、時間的緊迫性を持って取り組みます。

熊本県総括審議員)

5ページをお願いします。

熊本県では、今次洪水により球磨川流域に堆積した土砂約79万 m^3 の撤去を進めております。

12月末時点で約15万 m^3 の撤去が完了し、約20万 m^3 を現在撤去中でございます。引き続き、来年の梅雨の時期までに残る44万 m^3 の発注を行い、掘削を進めるとともに、重点的かつ確実に撤去が進むよう、時間的緊迫性を持って取り組んで参ります。

八代河川国道事務所長)

6ページをお願いします。

球磨川緊プロ、河道掘削の施工予定箇所について、7ページから13ページにかけて御説明します。

7ページをお願いします。

こちらは河道掘削の箇所図となり、全体で約300万 m^3 の河道掘削を予定しております。

す。記載の点に配慮した上で、最大限の掘削を実施する計画としています。

なお、下側に米印で記載しておりますが、これらの計画は予定箇所であり、実施時の現地状況等によっては変更の可能性がございます。

以降、8ページから13ページまでは地区ごとに示しておりますが、割愛させていただきます。

14ページをお願いします。

続いて、引堤の施工予定箇所について御説明します。

15ページをお願いします。

引堤の箇所図になります。

堤防法線の変更により、効果的な水位低下効果が発現される範囲に限定した引堤を計画しており、図中に赤枠で示している箇所を予定しています。

具体的な位置については今後詳細に検討の上、事業実施に向けた調整を行います。

実施規模としては、延長約600m程度、最大幅50m程度を計画しています。

16ページをお願いします。

続いて、輪中堤・宅地かさ上げの施工予定箇所について御説明します。

17ページをお願いします。

輪中堤・宅地かさ上げの箇所図になります。

図中の赤色の旗上げで示している区間で予定しており、治水対策実施後の水位（計画高水位＋余裕高相当）を目標として実施する計画としており、必要に応じて自治体のまちづくりと連携した宅地かさ上げを実施します。

18ページをお願いします。

輪中堤・宅地かさ上げの考え方になります。

左の図の河川事業における対策としては、治水対策実施後の水位である水色の線の高さを基本として、かさ上げを実施する計画となります。

また、右の図は、まちづくりと連携した輪中堤・宅地かさ上げのイメージとしては、集落全体をかさ上げし、その後、家屋やインフラ等含む生活基盤をまちづくりと連携して再構築を実施します。

河川事業によるかさ上げ高を上回る分については、河川事業とまちづくり等との連携により、自治体の復興計画等と整合を図り、さらなる宅地かさ上げ等を実施していきます。

19ページをお願いします。

宅地かさ上げの整備イメージとなります。

20ページをお願いします。

続いて、遊水地の施工予定箇所について御説明いたします。

21ページをお願いします。

こちらは遊水地の箇所図になります。

赤丸で囲っている範囲で予定しており、洪水調節計画容量としては、約600万 m^3 を計画しています。

人吉市街部及び中流部で効果を発揮させられるような遊水地の配置を計画しており、洪水調節効果、事業期間等を総合的に評価し、効率的・効果的な箇所で実施する計画とします。

22ページをお願いします。

遊水地の方式については前回協議会でも説明したとおりですが、できるだけ河床勾配が緩やかで洪水調節容量を効率的に確保できる場所に遊水地を計画すること、営農等に配慮して地役権補償方式の遊水地を検討したり、掘り込み方式とする場合においては地下水位への配慮も行います。

23ページをお願いします。

上の写真は、地役権補償方式による遊水地の事例であり、下の写真は、掘り込み方式の事例になります。

掘り込み方式では、湛水区域内の用地買収を行い、より多くの貯水量を確保することができ、平常時はグラウンドや散策路等として利活用も可能です。

24ページをお願いします。

続いて、流水型ダムを御説明します。

25ページをお願いします。

流水型ダムについては、治水と環境の両立を目指し、調査・検討を行います。

なお、本プロジェクトによる効果については、従来から検討してきた貯留型ダムでの洪水調節ルールを用いた場合の洪水調節効果として推定しています。

26ページをお願いします。

流水型ダムの主な調査・検討事項です。

流水型ダムの構造や洪水調節計画の検討に当たっては、気候変動の影響を考慮するとともに、令和2年7月洪水だけではなく、過去に球磨川流域で発生した様々な洪水を対象に検討を行う。

流水型ダムの機能を最大化する洪水調節計画の検討においては、気候変動も考慮し、従来から検討してきた貯留型ダムの利水容量の活用や、堆砂容量の活用も含めた洪水調節容量の検討や、ゲートを設置することにより効率的で洪水調節機能を最大化する操作ルールの検討などを行います。

流水型ダムの位置や構造、流水型ダムへの変更に伴い必要となる貯水池法面の安定性を確認するための追加の地質調査等を行います。

流水型ダムの設置に伴う環境影響を検討するために必要となる追加の環境調査や環境保全措置の検討については、生物が移動しやすいダムの構造の検討や、洪水時の水と土砂の流れを考慮した堆積土砂の影響予測の検討などを行います。

流水や土砂の連続性、川辺川や球磨川の河道特性や、環境に極限まで配慮するために必要となる新たな流水型ダムの放流設備等（流木閉塞対策設備・土砂堆積対策設備）の諸元や構造等の検討については、土砂の堆積抑制を考慮した洪水調節操作ルールやダム構造の検討をするとともに、堆積土砂を撤去するためのダム湖内へのアクセス道路の設置の検討、流木対策として、放流口へのスクリーンの設置やその形状、網場の設置についての検討等を行います。

27ページをお願いします。

流水型ダムの洪水調節操作ルールの検討になります。

洪水調節操作ルールについては、気候変動の影響を考慮するとともに、令和2年7月洪水だけではなく、過去に球磨川流域で発生した様々な洪水に対しての洪水調節効果の確認

等も行い、洪水調節能力の最大化や自然環境への影響低減等の観点等から、さらなる調査・検討を踏まえて決定する必要があります。

28ページをお願いします。

続いて、市房ダム再開発の概要について御説明いたします。

29ページをお願いします。

現況の洪水調節機能のさらなる強化を目的として、市房ダム再開発の調査・検討を行います。

なお、本プロジェクトによる効果については、最大放流量を $650\text{m}^3/\text{s}$ から $400\text{m}^3/\text{s}$ へ変更した場合の洪水調節効果として推定しています。

30ページをお願いします。

市房ダム再開発の考え方になります。

現況の洪水調節機能のさらなる強化を目的として、「ダムによらない治水を検討する場」で「追加して実施する対策（案）」として位置付けた最大放流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ とする案を基本とします。

また、操作ルールは、流入量ピーク時に効率良く調節が可能な一定量方式とすることを検討します。

これまでの検討により、これらの操作を行うためには洪水調節容量として総量約 $3,000\text{万}\text{m}^3$ が必要と考えられますが、今後、気候変動の影響も考慮し、さらに詳細な検討を行っていきます。

なお、再開発事業の実施に当たっては、水源地域振興に寄与する事業の推進も図ります。

31ページをお願いします。

市房ダム再開発の具体的な考え方については、前回の協議会でも説明しましたが、2つのステップで取り組みます。

まずステップ1として、必要となる施設の改良（放流孔の増設）を実施します。

放流能力が著しく低下する貯水位標高 270m 未満における放流能力の増強のために放流孔を増設することにより、これまで施設能力の都合で実施できなかった事前放流が、より確実に実施できるようになります。また、堆砂対策や放流水の濁度改善対策の検討も行います。

32ページをお願いします。

次に、ステップ2では、下流の河川水位をさらに下げするための洪水調節操作ルールの変更を行い、ダム下流へ流す放流量を絞ります。

現行の洪水調節操作ルールによる最大放流量 $650\text{m}^3/\text{s}$ に対して、再開発後は最大放流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ の一定量放流で検討します。

この操作を行うためには、洪水調節容量として総量約 $3,000\text{万}\text{m}^3$ が必要と考えられます。今後、気候変動の影響等も考慮し、さらに詳細な検討を行います。

なお、事業実施に当たっては、水源地域振興に寄与する事業の推進も図ります。

33ページをお願いします。

緊急治水対策プロジェクトの効果について御説明いたします。

34ページをお願いします。

今回、令和2年7月洪水に加え、今次洪水以前の戦後最大洪水である昭和40年7月洪水も含めて、「緊急治水対策プロジェクト」実施における効果の算定を行いました。

下のグラフの左のケースがケース1、昭和40年7月洪水、右がケース2、令和2年7月洪水、この2つのケースで効果算定を行っております。

35ページをお願いします。

「緊急治水対策プロジェクト」完了後の効果（水位低減効果）になります。イメージ図で御説明します。

一番左が現況で、青色が令和2年7月洪水、オレンジ色が昭和40年7月洪水の対策前の人吉地点での流量を表しています。

次に、流水型ダム、市房ダム再開発、遊水地の対策を実施した場合、流量は中央のグラフのとおりとなります。

なお、上の箱書きにあるとおり、流水型ダム、市房ダム再開発による効果については、従来から検討していた貯留型ダム並びに再開発後の市房ダムによる洪水調節効果として推定しております。

さらに加えて、「球磨川緊プロ」で示した河道掘削・引堤を実施した場合による水位低減効果も併せた結果となります。

水位低減効果の検討結果は下の箱書きに記載しておりますが、令和2年7月洪水に対して、人吉区間のように堤防で整備をしてきた区間については、現況もしくは計画の堤防の高さ以下に水位が低下、中流部等の家屋のかさ上げ等で整備を実施してきた区間についても、一部の区間を除き、概ね計画高水位＋余裕高相当まで水位が低下すると推定されました。

また、令和2年7月洪水発生まで戦後最大洪水であった昭和40年7月の実績洪水規模に対しては、球磨川本川全区間で概ね計画高水位以下に水位が低下すると推定されました。

36ページをお願いします。

これから具体的な箇所の水水位低減効果例をお示ししますが、水位低減効果を示すに当たっては、緊急治水対策プロジェクトメニューの実実施計画の以下①から④の各段階における河川区域での対策の実施効果について、水位低減効果として推定しています。

①が第1段階完了時点として掘削及び輪中堤・宅地かさ上げまでが完了した時点、②が第2段階途中時点として遊水地まで完了した時点、③が第2段階完了時点として人吉地区の河道拡幅、引堤まで完了した時点、④が「緊急治水対策プロジェクト」完了時点、流水型ダム、市房ダム再開発の完成時点です。

37ページをお願いします。

こちらは、八代市の坂本地区、道の駅坂本付近になります。

ケース1、昭和40年7月洪水での効果になります。

写真に示している線の色について御説明します。

まず、オレンジ色の線が現況（対策実施前の水位）で、昭和40年7月洪水が発生した場合の水位となります。

これに対して、①の赤色の線は、第1段階完了時点として、先ほどまで御説明してきま

した河道掘削約300万 m³と、輪中堤・宅地かさ上げまで対策が完了した時点での水位で、約25cmの水位低減効果となります。

次に、②の水色の線は、第2段階途中時点として、第1段階に加えて、調節容量約600万 m³の遊水地まで対策が完了した時点での水位であり、現況からは約60cmの水位低減効果となります。

次に、③の薄い緑色の線は、第2段階完了時点として、人吉地区の河道掘削（拡幅）、引堤までの対策が完了した時点での水位で、人吉地区での対策であり、先ほどの②の水色の線と重なっており、この地点では変わらないことが分かります。

最後に、④の濃い青色の線は、市房ダム再開発や流水型ダムの完成時点の水位であり、現況からは約190cmの水位低減効果となります。

写真中の濃い緑色の線は計画高水位（HWL）を示しておりますが、ダムも含めて「緊急治水対策プロジェクト」が全て完了する④の青色の線の段階で、計画高水位以下に水位低下を図る効果があることが推定されます。

38ページをお願いします。

こちらは同様に、芦北町鎌瀬地区でのケース1（昭和40年7月洪水）に対する効果を示しております。

鎌瀬地区では、掘削等が完了する①時点では、現況から約85cmの水位低減効果、遊水地まで完了する②時点では、現況から約130cmの水位低減効果、④時点では、現況から約290cmの水位低減を図る効果があることが推定されます。

39ページをお願いします。

こちらは、球磨村渡地区付近でのケース1（昭和40年7月洪水）に対する効果になります。

①時点では、現況から約10cmの水位低減効果、②時点では、現況から約55cmの水位低減効果、③時点では、約95cmの水位低減効果、④時点では、約250cmの水位低減を図ることにより、計画高水位以下に水位低下を図る効果があることが推定されます。

40ページをお願いします。

こちらは、人吉地区の人吉市街部付近でのケース1（昭和40年7月洪水）に対する効果になります。

①時点では、現況から約20cmの水位低減効果、②時点では、現況から約25cmの水位低減効果、③時点では、約35cmの水位低減効果、④時点では、約160cmの水位低減を図ることにより、計画高水位以下に水位低下を図る効果があることが推定されます。

41ページをお願いします。

続いて、ここからはケース2、令和2年7月洪水に対する効果を示します。対策前の現況が、先ほどに比べてかなり高い水位であることが確認いただけます。

再び、八代市坂本地区、道の駅坂本付近から見ていきます。

①時点では、現況から約25cmの水位低減効果、②時点では、現況から約35cmの水位低減効果、④時点では、約145cmの水位低減を図る効果があることが推定されます。

ただし、④の場合においても、堤防天端を約2m程度超えている状況になると推定されることから、まちづくりと連携した輪中堤・宅地かさ上げによる浸水対策の検討が必要となります。

42ページをお願いします。

続いて、芦北町鎌瀬地区付近でのケース2（令和2年7月洪水）に対する効果になります。

①時点では、現況から約95cmの水位低減効果、②時点では、現況から約100cmの水位低減効果、④時点では、約310cmの水位低減を図る効果があることが推定されます。

ただし、④の場合においても、堤防天端を約50cm程度超えている状況になると推定されることから、まちづくりと連携した輪中堤・宅地かさ上げによる浸水対策の検討が必要となります。

43ページをお願いします。

続いて、球磨村渡地区付近でのケース2（令和2年7月洪水）に対する効果になります。

①時点では、現況から約10cmの水位低減効果、②時点では、現況から約15cmの水位低減効果、③時点では、約30cmの水位低減効果、④時点では、約250cmの水位低減を図る効果があり、球磨村渡地区付近では堤防天端からは越水しない状況になると推定されます。

44ページをお願いします。

こちらは、人吉地区の人吉市街部付近でのケース2（令和2年7月洪水）に対する効果になります。

①時点では、現況から約15cmの水位低減効果、②時点では、現況から約45cmの水位低減効果、③時点では、効果は確認されず、④時点では、約250cmの水位低減を図る効果があり、人吉市街部付近では堤防天端から越水をしない状況になると推定されます。

45ページをお願いします。

45ページから50ページにかけて、ダムによる効果も含めて、「緊急治水対策プロジェクト」完了後の水位を縦断図としてお示ししております。グラフは、横軸に河口からの距離標を示しており、縦軸に高さを示しております。

45ページは河口から10kmまで、遙拝堰付近までの区間となっております。

グラフ中の細い緑色の線が計画高水位、太い緑色の線が計画の堤防の高さとなります。また、オレンジ色が昭和40年7月洪水、青色が令和2年7月洪水として、「緊急治水対策プロジェクト」完了後の洪水時の水位を示しております。

まず、青色の令和2年7月洪水に対する対策後の水位の線をご覧くださいますと、細い緑色の線である計画高水位を超える区間が存在しますが、太い緑色の線である計画の堤防の高さ以下の水位となっております。

また、オレンジ色である昭和40年7月洪水に対する対策後の水位の線をご覧くださいますと、細い緑色の線である計画高水位以下の水位となっていることがご覧いただけます。

46ページをお願いします。

こちらは、河口から10kmから31kmまでの区間です。

青線（令和2年7月洪水）を見ますと、大部分の区間で計画の堤防の高さ以下となりますが、一部を超える区間が存在します。また、オレンジ色（昭和40年7月洪水）の線を見ますと、計画高水位以下となっております。

47ページから50ページも同様の考え方による水位を示しておりますが、割愛させていただきます。

熊本県総括審議員)

52ページをご覧ください。

支川の対策概要を御説明いたします。

中流部の川内川の対策です。本川合流部付近に球磨村神瀬地区がございます。河川区域の対策として、支川の3km付近まで河道掘削を実施します。

右下の図にあるように、一部区間では洪水前よりも河道を掘削して、流下能力を向上させます。

また、集水域の対策として、川内川上流部に砂防堰堤を整備するとともに、流域内の山腹崩壊箇所には治山ダムや山腹工を整備することで、豪雨時の土砂の河川への流入を抑制し、再度の河道埋塞を防止いたします。1.5km付近に流木止めも検討中です。

さらに、神瀬地区の裏に砂防堰堤を整備することで、集落への直接的な土砂災害を防止するよう検討しております。

53ページをご覧ください。

川内川の水位を縦断図で示したものです。

第2回協議会でお示した本川の治水対策と支川の治水対策を実施した後の水位を示しております。

被災流量につきましては、貯留関数法で算出をし、約 $180\text{ m}^3/\text{s}$ と推計をしております。横軸が川内川の距離で、一番左が球磨川本川合流点になります。縦軸は標高です。

黄色の線は今次洪水の計算水位ですが、500mより下流においては、本川の水位の影響を受け、堤防高よりもかなり高い水位で、ほぼ一定になってございます。

一方で、青色の線は対策後の計算水位です。河道掘削を実施することで、300mより上流側では、水位が堤防高よりも低くなり、ほぼ河道内に洪水が収まる結果となりました。

一方で、合流部では水位は2m以上下がったものの、それでも対策後の本川の水位が堤防高よりも高いことから、その背水の影響で、川内川の水位も地盤高より高い部分も出る結果となっており、堤内地側を含めた対策の検討が必要と考えております。

54ページ目をご覧ください。

次に、人吉部の万江川・山田川・御溝川の対策です。下流に人吉市街が広がっております。

河川区域の対策として、災害復旧や河道掘削、住家の浸水する可能性のある区間の堤防強化、御溝川放水路の整備などを実施します。また、遊水地を検討・実施いたします。

また、集水域の対策として、上流部での砂防・治山ダムなどの対策を検討・実施いたします。

55ページをご覧ください。

万江川の水位縦断図です。同じように、第2回協議会で示した本川の治水対策後の水位と支川の治水対策を実施した後の被災流量を対象とし、計算水位を示してございます。

万江川の被災流量につきましては貯留関数法で計算し、約 $1,190\text{ m}^3/\text{s}$ と推計してお

ります。前回の協議会でお示ししましたように、1 km から 5 km の区間につきましては、万江川で氾濫は発生しておりません。

黄色の線は今次洪水の計算水位ですが、本支川合流部からおおむね 1 km までは本川水位の影響を受け、堤防高よりも高い水位でほぼ一定となっており、支川から越水氾濫が発生をいたしました。

一方で、青色の線は対策後の計算水位です。一部、青と赤が重複をしております。新たな流水型ダムや本川遊水地などの整備により、本川の水位が堤防高さ以下に下がることで、その結果、支川の水位も堤防高さ以下まで低下し、支川からの越水氾濫が解消される結果となっております。

また、赤色の線は、2 km から 5 km 付近に遊水地を整備し、ピーク流量を仮に 1 5 0 m³/s 調節した場合の計算水位を示しております。

青と赤の線を比較した場合、ネック箇所である J R 肥薩線や新万江川橋付近の水位が低下しており、洪水がより安全に流下できる結果となっております。

5 6 ページをご覧ください。

次に、川辺川県管理区間の下流部の対策です。沿川には、7 km 付近の永江地区など河川沿いに集落が点在しております。

河川区域の対策として、河道掘削をほぼ全川で実施するとともに、無堤箇所への築堤、既存堤防の嵩上げを検討・実施いたします。

また、地元からも要望のあります遊水地についても検討を実施いたします。

5 7 ページをご覧ください。

川辺川県管理区間の上流部の対策ですが、これについても同様でございます。

5 8 ページをご覧ください。

その他、支川全体において災害復旧や河道掘削を実施いたしまして、河道の流下能力を確保するとともに、上流部での遊水地の検討など、河川区域の対策についてしっかりと検討を進めて参ります。

八代河川国道事務所長)

5 9 ページをお願いします。

続いて、整備途上段階も含めた被害軽減効果の評価（リスク・コミュニケーションへの活用）について、御説明いたします。

6 0 ページをお願いします。

今後、「球磨川繋プロ」に着手していくこととなりますが、プロジェクトの実施途上の段階でも、令和 2 年 7 月洪水と同規模の洪水など、現況の施設規模を上回る洪水の発生のおそれもあります。

そのため、整備途上の段階における洪水に対して浸水被害の最小化を図るためには、日頃から行政と住民の間で地域の水害リスク等の共通認識化を図り、それを踏まえて防災まちづくりや避難行動等を検討、実施していく、リスク・コミュニケーションの取組が重要になります。

このため、「緊急治水対策プロジェクト」の実施に当たっては、リスク・コミュニケーションの取組を推進することとし、まずは水害リスク情報の理解を深め、あらゆる関係者

が協働して、集水域での対策や氾濫域での対策を含めて、流域全体での被害対象の減少、被害の軽減、早期復旧・復興へつなげていくための取組の一環として、今回、「緊急治水対策プロジェクト」による施設整備途上の各段階も含めた被害軽減効果を推定するとともに、その際の浸水範囲や浸水深を推定しました。

「緊急治水対策プロジェクト」の推進に当たっては、整備途上段階なども含めた多段階でのリスク情報の発信などのリスク・コミュニケーションにおいて活用を図ります。

6 1 ページをお願いします。

整備途上段階も含めた被害軽減効果の評価について御説明いたします。

6 2 ページをお願いします。

球磨川緊プロメニューの実実施計画、以下①から④の各段階における治水対策効果を把握し、リスク・コミュニケーションに資する資料とするために氾濫シミュレーションを行い、浸水範囲及び浸水深を算出します。氾濫条件は、現況堤防高さを水位が超えた段階で堤内地側へ洪水が流入するとした条件としました。①から④の段階は、先ほど写真に水位の線を入れてお示しした各段階と同じになります。

なお、実施計画の下に青字の米印で記載しておりますが、今回の計算に当たっては、「球磨川支川対策」「集水域での対策」「被害対象を減少させるための対策」及び「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」の効果は含まない評価となっております。

6 3 ページをお願いします。

こちらは、昭和40年7月洪水をケース1、令和2年7月洪水をケース2とした、人吉市街部での氾濫シミュレーション結果になります。

それぞれのケースで、左側が現況（対策実施前）、中央が①段階となる河道掘削約300万 m^3 と輪中堤・宅地かさ上げが完了した時点、右側が②段階として調節容量約600万 m^3 の遊水地まで完了した時点となります。

上段のケース1の昭和40年7月洪水をご覧くださいますと、中央の①段階では、人吉市街部の一部（赤色の丸で囲っている範囲）において浸水解消を図る効果があることが推定されます。また、右側の②段階の遊水地完了時点で、人吉市街部の球磨川沿川の赤丸の範囲で浸水被害が解消すると推定されます。

ケース2の令和2年7月洪水に対しては、中央の①段階で、水の手橋上流の赤色の丸で囲っている範囲で浸水が解消し、右側の②段階の遊水地完了時点で、万江川合流点付近の浸水深が減少すると推定されます。

6 4 ページをお願いします。

続きまして、左側が③段階となる人吉地区の河道拡幅、引堤まで完了した時点で、右側が④段階として流水型ダム及び市房ダム再開発が完成し、「緊急治水対策プロジェクト」完了時点となります。

ご覧くださいますと、上段の昭和40年7月洪水に対しては、左側の③段階完了時点では、球磨川沿川の赤丸の範囲で浸水被害解消及び山田川沿川の浸水区域の低減を図る効果があることが推定されます。

下段の令和2年7月洪水に対しては、左側の③段階完了時点では、人吉市街部の浸水深の低減を図る効果があることが推定されます。

右側の「緊急治水対策プロジェクト」完了時点をご覧くださいますと、昭和40年洪水、

令和2年7月洪水ともに、堤防からの越水による浸水が解消すると推定されます。

なお、効果算定の冒頭でも御説明しましたとおり、流水型ダム及び市房ダム再開発については、今後の調査・検討により効果量が変わりますので、今回は、従来から検討してきた貯留型ダムと市房ダム再開発による洪水調節効果で算定をしております。

65ページをお願いします。

令和2年7月洪水の場合であっても、④段階まで完了した場合には堤防からの越水による浸水が解消されることを御説明しましたが、堤防に収まっていても計画高水位を超える箇所は存在するため、堤防決壊による氾濫が発生するリスクがあると推定されます。

そのため、仮に計画高水位を超える箇所で堤防が決壊したと仮定した場合の氾濫シミュレーション結果は、下の図のとおりとなります。

ご覧いただきますと、堤防が決壊した場合の推定では、万江川、山田川合流点付近において3mを超える浸水が想定されることから、氾濫による浸水リスクはまだ残り続けることが推定されます。

河川区域での対策の説明は以上になります。

資料-3は以上になります。

それでは、右肩に資料-4と記載のある資料を御用意ください。

集水域・氾濫域での対策について説明させていただきます。

表紙をめくっていただき、初めに、「流域における対策（集水域での対策）」メニューについて御説明いたします。

3ページをお願いします。

中段の箱書きに、「対策の考え方及び目標」として記載しておりますが、こちらは前回協議会でも御説明しました内容になりますので、説明は省略させていただきます。

一番下の箱書きのとおり、今回は、流域治水プロジェクトへの具体的な位置付け内容（案）を協議会で御確認いただくこととしております。

熊本県農村振興局長)

続いて、熊本県農林水産部から御説明申し上げます。農村振興局の久保田と申します。

当局から、田んぼダムの取組と農業用ため池の活用について御説明申し上げます。

まず、4ページ、田んぼダムの取組についてでございます。

球磨川流域に広がります水田におきまして、農家、市町村、土地改良区などとの地域一体となった取組体制を構築いたしまして、田んぼダムの取組を推進して参ります。

具体的には、令和3年度梅雨までに、地域の方々との意見交換を行いながらモデル地区を設定いたしまして、資料左、中ほどにございますポンチ絵のとおり、水田の排水口に堰板を配付、設置いたしまして、貯留を実施いたします。

そして、令和3年度から4年度までの2か年間で、モデル地区の実証実験を行い、効果の検証と課題を整理の上、令和5年度以降、球磨川流域において、すぐに、しかも短い期間でできる田んぼダムという取組を普及・拡大させて参ります。

続きまして、5ページをお願いいたします。

農業用ため池の活用についてでございますが、まずは、昨年度制定されました農業ため池特措法、これに基づきまして、球磨管内で指定をされました20箇所のため池につきま

して、放流施設の健全度評価、老朽度調査等の現況調査を行います。

そして、その結果を踏まえまして、市町村との協議を踏まえ、施設改修の優先順位を決定いたしますとともに、地域との合意形成を図りながら、降雨予測に基づきます事前放流の取組について推進して参ります。

以上でございます。

熊本県政策監)

熊本県球磨川流域復興局の福原でございます。

6 ページをお願いいたします。

校庭・公園等貯留についてです。

取組の考え方としまして、河川への流出量の低減が期待できるため、避難所としての駐車場利用等も考慮した上で、流域全体で取組を推進。実施に当たり、制度面への意見や具体的な実施箇所、対策の内容等について関係機関で検討しております。

下段をご覧ください。

令和3年度出水期までの取組として、対策実施対象となり得るかの検討・抽出などを行います。出水期以降の取組として、対象箇所の抽出、活用検討、実施等に取り組んで参ります。

7 ページをお願いいたします。

雨水浸透施設の整備についてです。

取組の考え方として、河川への流出量の低減が期待できるため、関係者と連携し、流域全体で取組を推進。実施に当たり、制度面への意見や具体的な実施箇所、対策の内容について関係機関で検討しております。

下段をご覧ください。

令和3年度出水期までの取組として、対策実施箇所の抽出などを行います。出水期以降の取組として、対象となった箇所の活用検討、実施等に取り組んで参ります。

八代河川国道事務所長)

8 ページをお願いします。

「浸水範囲を減らす・被害を軽減する対策」になります。

上段の「球磨川流域での取組の考え方」、中段の概要等につきましては、前回協議会で御説明しておりますので、説明は省略いたします。

下段に今後の取組予定を記載しております。

令和3年度出水期までの取組としては、被災したポンプ場における仮設ポンプの設置、その他、記載の内容について取り組む予定としております。

出水期以降の取組では、二線堤、自然堤防の保全検討等、記載の内容について取り組む予定としております。

林野庁九州森林管理局計画保全部)

林野庁九州森林管理局計画保全部長の井口でございます。

9 ページをご覧ください。

こちらは、森林の整備・保全と土砂や流木の対策について、球磨川流域での取組の考え方を整理したものです。これについても前回の協議会で説明しておりますので、説明は省略いたします。

10ページをご覧ください。

まず、森林整備・保全に関する取組についてです。

前回の協議会で御説明したとおり、森林の有する山地災害防止機能や水源涵養機能等の公益的機能が適切に発揮されるよう、山地災害危険地区周辺や河川上流域の森林を主体として、引き続き、間伐や伐採後の確実な再生林など、健全な森づくりを推進いたします。

また、確実な再生林に向け、シカの捕獲や防護柵の設置に取り組んでおりますが、特にシカの捕獲については市町村の皆様方に多大な御協力をいただいております、この場をお借りして御礼申し上げます。

さらに、下段の枠内にお示したように、森林整備を促進する取組も併せて進めて参ります。民有林では森林整備を進める際、所有者の意向がネックとなりがちですが、新たに創設した森林経営管理制度を活用して、市町村が仲介役となり、関係機関が連携しながら取り組んでいるところでございます。また、森林整備がより低コストで効率的に実施できるよう、新たな技術の実証と普及にも取り組みます。

11ページをご覧ください。

治山事業による対策を御説明します。

林野庁及び県の林務部局では、7月豪雨により発生した林地崩壊などの発生状況を踏まえ、左の図でお示したように、緊急的に治山施設等の整備を行う85箇所を選定し、令和3年の出水期までに64箇所着手する予定です。

また、7月豪雨関連以外でも、山地災害発生箇所またはそのおそれのある箇所を対象として、治山ダムや山腹工などの対策を行います。その際、倒れた木が下流へ流れ出すおそれのある溪流では、流木捕捉式治山ダムを設置するなど、流木対策にも取り組んで参ります。これらの治山施設は、現時点の計画では16箇所整備する予定としております。

熊本県森林局長)

熊本県農林水産部森林局の古賀でございます。

12ページをお願いいたします。

九州森林管理局より、森林分野全般について説明がありましたが、私のほうからは、特に渓流域の倒木等の流出抑制のための熊本県の取組について説明いたします。

まず、緊急に復旧すべき荒廃箇所を対象に、既設治山ダムに異常堆積した土砂や流木の除去を実施するとともに、治山施設の整備を通じて流木発生の抑制対策を実施いたします。

また、溪流に堆積した倒木の調査を実施し、その調査結果については、森林整備や異常気象時の防災のため、自ら活用を図るとともに、市町村へも提供いたします。

このような取組を下スケジュールのとおり実施し、森林からの倒木等の流出対策に努めて参ります。

以上です。

八代河川国道事務所長)

13ページをお願いします。

砂防事業による土砂や倒木の流出対策のための国土交通省の取組になります。

土砂崩壊による川辺川の河床上昇による氾濫被害を解消するとともに、災害時要配慮者施設や避難所のある施設整備の必要性が高い溪流において、土石流対策を進め、土石流災害の防止、軽減を図ります。

当面整備予定として、令和7年度までに砂防設備の整備・改築を10箇所程度、今後整備予定として、概ね20年間で約30箇所の砂防設備の整備を予定しています。

熊本県総括審議員)

14ページをご覧ください。

今回の豪雨により発生した山腹崩壊や土砂流出を踏まえ、緊急的な砂防堰堤及び治山施設などの整備を行うことで、河川への土砂や流木の流出を抑制いたします。具体的には、下の図に示すように、国及び県の砂防、治山事業で緊急的な対策として111箇所、継続中の事業として26箇所、合計137箇所を実施するとともに、今後も調査を進め、さらに必要な土砂・流木対策を継続して実施して参ります。

八代河川国道事務所長)

15ページをお願いします。

続いて、「氾濫域での対策（被害対象を減少させるための対策）」メニューについて御説明いたします。

16ページをお願いします。

中段の箱書きに、対策の考え方及び目標を記載しておりますが、こちらは前回協議会でも説明しました内容になりますので、説明は省略させていただきます。

一番下の箱書きのとおり、今回は、流域治水プロジェクトへの具体的な位置付け内容(案)を協議会で確認いただくこととしております。

17ページをお願いします。

こちらは、土地利用の規制・誘導の促進になります。

上段の「球磨川流域での取り組みの考え方」、中段の概要等につきましては、前回協議会で説明しておりますので、説明は省略いたします。

下段の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、住民の意向等を踏まえた対策実施箇所の抽出、検討等について取り組む予定としており、出水期以降の取組では、土地利用規制、都市計画手続等の協議等、記載の内容について取り組む予定としております。

18ページをお願いします。

かさ上げ等による宅地再生と高台等の安全な場所への移転促進を含む被災集落の再生について。

かさ上げ等による宅地の再生として、地域のつながりを大切にしながら、安心して住み続けることができる宅地の再生(浸水した区域等における宅地かさ上げ等、被災宅地の復旧)を国、県、市町村が連携して行います。

高台等の安全な場所への移転促進を含む被災集落の再生について、被災集落が、防災集団移転を含めた集落ごとの再生案を早期に決定し、地域コミュニティの再生を図っていくため、国、県、市町村が連携していきます。

右下の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、危険地域からの居住移転に対する補助などの支援等について取り組む予定としており、出水期以降の取組では、ピロティ化、宅地かさ上げ等、記載の内容について取り組む予定としております。

19ページをお願いいたします。

次に、氾濫域での対策（ソフト対策）メニューについて御説明いたします。

20ページをお願いします。

下段の箱書きに「対策の考え方及び目標」として記載してありますが、こちらは前回協議会でも御説明しました内容になりますので、説明は省略させていただきます。

21ページをお願いします。

こちらは、水防災意識社会再構築会議と流域治水プロジェクトの関係（ソフト対策の検討）になります。

前回協議会でも御説明しましたとおり、「球磨川水系水防災意識社会再構築会議」で推進していく取組のうち、ソフト対策（避難行動につながる情報提供・取組）について、次期出水期までに取組を加速化できるものをプロジェクトメニューとして抽出し、速やかに着手いたします。

22ページをお願いします。

次に、避難行動・水防活動に資する基盤等の整備になります。

球磨川流域での取組の考え方として、心身への負担を軽減及びコロナウイルス感染症等への対策を目指した避難所の量的・質的整備を推進いたします。

浸水発生時に地区が孤立する可能性を踏まえた、水防備蓄倉庫の量的・質的整備を推進します。

夜間等でも確認可能な河川カメラや水位計の設置及び通行可能な避難路の状況を示す避難誘導案内板や監視カメラの検討・整備を行います。

下段の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、コロナウイルス等の感染対策を含めた避難所の環境整備等について取り組む予定としており、出水期以降の取組では、自治公民館など地域住民が設置する自主避難所の検討等、記載の内容について取り組む予定としております。

23ページをお願いします。

避難を判断するための情報伝達①になります。

球磨川流域での取組の考え方として、現在の周知方法における課題を踏まえたメールサービスやIP端末など、多角的な情報周知手段を検討・導入します。

下段の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、防災行政情報通信システム、停電対策等の整備等について取り組む予定としており、出水期以降の取組では、住民ネットワークや自主防災組織を活用した情報提供体制の構築を検討等、記載の内容について取り組む予定として

おります。

24ページをお願いします。

次に、避難を判断するための情報伝達②になります。

球磨川流域での取組の考え方として、ネットワーク不通・停電等を想定した新たな情報伝達手段を検討・導入していきます。

下段の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、光ケーブル二重化によるネットワークの強靱化等について取り組む予定としており、出水期以降の取組では、防災通信機能の強靱化対策に係る調査検討、強靱化対策の実施等、記載の内容について取り組む予定としております。

25ページをお願いします。

次に、水害リスクの周知になります。

球磨川流域での取組の考え方として、洪水ハザードマップの電子化及び想定し得る最大規模の降雨を踏まえた洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの検討を実施します。また、洪水浸水想定区域図、浸水シミュレーション、家屋倒壊等氾濫想定区域の検討・公表を実施します。

下段の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、最大規模の降雨を踏まえた洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップ作成または浸水想定区域図(L2)の周知等について取り組む予定としており、出水期以降の取組としては、L2ハザードマップの作成、周知等の記載の内容について取り組む予定としております。

26ページをお願いします。

次に、平時からの住民等の防災意識醸成になります。

球磨川流域での取組の考え方としては、防災情報やその活用方法を周知するための、地域住民や学校、病院、要配慮者施設、企業など、様々な組織を対象とした出前講座や水防災教育等を実施します。

また、地区ごとの特性を踏まえた避難タイミングや、その判断に必要な情報、連携体制等を検討・確認し、住民が直接的に防災行動を意識するための地区タイムラインの取組を実施します。

下段の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、学校安全総合支援事業の拠点校指定等について取り組む予定としており、出水期以降の取組では、拠点校における研究実践、拠点校の取組を地域に発信等、記載の内容について取り組む予定としております。

27ページをお願いします。

防災活動の着実な実施・連携体制の構築になります。

球磨川流域での取組の考え方としては、防災対応を目的とした気象・河川情報の収集方法や当該情報に基づく避難勧告等の発令判断、関係者間の防災対応に係る役割分担の明確化などを検討し、作成及び検証するタイムラインの取組を実施します。

下段の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、水害タイムラインの作成等について取り組む予

定としており、出水期以降の取組では、水害タイムラインの運用・検証等、記載の内容について取り組む予定としております。

28ページをお願いします。

地域と連携した排水活動及び訓練、施設運用になります。

球磨川流域での取組の考え方として、大規模災害時の排水ポンプ車の設置箇所等を具体的に示した排水計画の共有と検証を実施します。また、氾濫発生時にも継続的な災害対応を実施するための防災活動の拠点となる庁舎等の浸水対策を実施します。

下段の箱書きをご覧ください。

令和3年度出水期までの取組としては、排水作業計画の共有と訓練等での活用等について取り組む予定としており、出水期以降の取組では、排水作業計画の課題抽出・見直し等、記載の内容について取り組む予定としております。

資料 - 4は以上になります。

司会)

ありがとうございました。

それでは、続きまして資料 - 5、「九州農政局における流域治水の取組について」ということで、九州農政局農村振興部の親泊地方参事官より御説明いただきます。よろしくお願いいたします。

なお、御質問、御意見につきましては、後ほどまとめて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。よろしくお願いいたします。

九州農政局地方参事官)

九州農政局地方参事官の親泊でございます。

右肩に資料 - 5と記載のある資料を御用意ください。

九州農政局における流域治水の取組について御説明させていただきます。

表紙をめくっていただき、初めに、「農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進」としまして、農林水産省における流域治水に関する取組について御説明いたします。

農林水産省の取組としましては、上段の箱書きのとおり、都市・市街地の近傍や上流域には水田が広がり、多くの農業用ダム・ため池・排水施設等が位置していることから、これらの農地・農業水利施設の多面的機能を活かすことで、あらゆる関係者の協働の取組である「流域治水」を推進していくこととしております。

一つ目は、左上の箱書き、水田の活用としまして、田んぼダムの取組。

二つ目は、右上の箱書き、農業用ダムの活用としまして、大雨が予想される際にあらかじめダムの水位を下げることによって洪水調節機能を発揮させる取組。

三つ目は、左下の箱書き、排水施設等の活用としまして、農業用の用排水路や排水機場、樋門等について、老朽施設の改修やポンプの増設、降雨前の排水操作等により市街地や集落の湛水を防止する取組。

四つ目は、右下の箱書き、ため池の活用としまして、農業用ダムと同様に事前に水位を下げることで洪水調節機能を発揮したり、農業用水の貯留に影響のない範囲で、洪水

吐きにスリット（切り欠き）を設けることで貯水位を低下させ、洪水調節容量を確保する取組になります。

2 ページ目以降にはこれらの取組のうち、田んぼダム、排水施設、ため池の活用の各事例を掲載しております。詳細な説明は割愛させていただきます。

5 ページをお願いします。

この表は、「流域治水」の各取組について、それらの取組に資する農林水産省の所管事業とその内容及び支援先等について整理したものです。

一番右側には、各取組に対する九州農政局の問合せ先を記載しておりますので、事業に対する御相談、御質問等があれば、こちらに直接御連絡いただければと思います。

6 ページ以降は、今御紹介した流域治水の取組に資する事業の概要を参考としてつけております。

このうち、田んぼダムに関するものについて御紹介いたします。

1 4 ページをお願いいたします。

こちらは多面的機能支払交付金の概要になります。この事業は、地域共同で行う農地の多面的機能を支えるための草刈りや、水路の泥上げなどの活動及び農地や水路・農道等の地域資源の質的向上を図るための活動に対して支援を行うものになります。

赤の点線で囲んでいる範囲は、流域治水の取組に資する内容になりますが、資源向上支払の交付金を受ける田面積の2分の1以上の面積で、田んぼダムの取組を行う場合には、資源向上支払の交付金10アール当たり交付単価2,400円に400円が加算されるというものになります。

1 6 ページをご覧ください。

こちらはスマート田んぼダム実証事業の概要です。令和3年度からの新規事業になります。

上段の箱書きのとおり、近年多発する豪雨災害への対策に向け、水田の持つ雨水貯留能力のさらなる活用を検討するため、まとまった面積の水田において自動給排水栓を用いた豪雨前の一斉落水、豪雨中の一斉貯留や流出制限を行い、その防災上の効果を実証するというものです。

実証対象農地における自動給排水栓と遠隔操作システムの整備費用、現地実証調査の指導・助言、また、横展開を図る手法の検討に必要な費用を定額で支援するものです。

その他のページには、農業用ダムの洪水調節機能強化や、ため池、排水施設の活用等に関する支援事業の概要を載せておりますので、併せて参考にいただければと思います。

説明は以上になります。

司会)

ありがとうございました。

続いて、熊本地方气象台板東台長より、気象庁の最近の動向等について、資料 - 6 を御説明いただきます。よろしくをお願いします。

熊本地方気象台長)

それでは、右肩に資料 - 6 と記載のある資料を御用意ください。熊本地方気象台長の板東でございます。

気象庁の最近の動向等について、お話をさせていただきます。

まずは、気象庁本庁における動向、次に、令和2年7月豪雨を受けた熊本地方気象台の取組について、お話しさせていただきます。

まず、スライド1をお願いします。

まずは、気象庁における動向からお話しします。

スライド2をお願いします。

気象庁では、平成30年11月から、「防災気象情報の伝え方に関する検討会」を開催し、防災気象情報の伝え方についての改善方策を検討しているところでございます。

スライド3をお願いします。

現在気象庁では、線状降水帯の予測精度向上を技術開発の大きな柱として取り組んでいるところです。しかしながら、線状降水帯の予想に関しては、雨の元となる水蒸気量を正確に見積もることが難しいという面があります。線状降水帯は台風などと比べますと非常にスケールの小さい現象であるため、スーパーコンピューターを使った計算をする際に分解能を上げて、もっと細かく計算をしていく必要があります。

これらのことから、気象庁では10年後の2030年を目指して、線状降水帯についての確率的な予報をしていこうと、考えているところでございます。

しかしながら、あと10年待っているわけにはいきませんので、何とか提供できる情報を作れないか、もし作れるならどんなふうに伝えていったらいいか、それらについて検討を始めたところであり、これがスライド3になります。

甚大な被害をもたらす線状降水帯について情報発信をするとした場合、有効に活用してもらうためにはどのように伝えるのがよいかというのが課題です。

このスライドにあるように、現時点では線状降水帯についての予測は困難、しかしながら、発生の可能性が出てきた段階で早めの警戒を呼びかけることができないか、また、情報の位置付け、役割をどうしていくのか、どのような内容で呼びかけるのか、これらについて気象庁ではさらに検討していくこととしています。

スライド4をお願いします。

スライド4は、線状降水帯に関する情報提供の今後の予定(イメージ)を記載しています。

まず、今年から提供開始を予定している——スライド上では来年となっておりますけれども、これは昨年9月時点の資料ですので今年になります——予定しているのは、線状降水帯となる可能性のある降水域を検知し、気象情報、いわゆる熊本県気象情報で注意喚起するということとなります。例えば、線状降水帯注意情報、これは仮称ですけれども、そのような名前で作成できないかと考えているところです。

さらに2022年からは、半日前から線状降水帯等による大雨となる可能性の情報提供ができないかと考えています。

2030年は、先ほど説明した目標としている年になりますが、半日前から線状降水帯による集中豪雨に伴う危険度分布を提供できないかと考えています。

これらについては、3月末に取りまとめを公表する予定としていますので、そこで方針は定まるものと考えています。方針が定まりましたら、適宜情報提供等をさせていただきたいと考えています。

スライド5をお願いします。

次に、まだ検討中ではありますが、今年の出水期から予定している熊本地方気象台の取組についてお話しします。

スライド6をお願いします。

熊本地方気象台では、今年の出水期から、大雨になる可能性がある場合に、県や市町村に対して、「大雨についての解説」の実施を検討しています。

熊本地方気象台では昨年の令和2年7月豪雨時等を含め、これまで県や市町村の皆さんに対して台風説明会、また、県庁での災害対策本部での説明などを実施してきたところです。

これに加えて、気象台の持つ危機感を伝えるとともに、市町村の防災対応に役立てていただくことを目的として、早期注意情報が「高」の場合に、「大雨についての解説」を実施します。県や市町村の皆様は、今後の大雨の見通し等について共有していただくことで、連携した防災対応が可能になると考えています。早めに防災対応を取っていただいて、体制の検討、また、心構えをしていただくということを考えています。資料については、例えば市町村長様への説明にも利用していただければと考えております。

説明はテレビ会議システムを活用して、熊本地方気象台と熊本県庁を繋ぐウェブ解説方式を考えています。また、県と市町村を繋いでいただくことで、県内の県市町村同時に同一の情報共有をすることができると考えています。

なお、早期注意情報「高」というのは、危険度が高まりつつあり、警報に切り替える可能性が高い注意報や予告的な府県気象情報が既に発表されているか、間もなく発表されることを表しています。早期注意情報というのは、以前は「警報級の可能性」というような名称で呼んでいましたので、こちらのほうがなじみがある方もおられるかもしれません。この情報は気象庁のホームページで誰でも確認することが可能です。

スライド7をお願いします。

スライド7は、その大雨についての解説の説明資料のイメージです。台風説明会などと同様に、気象概況や防災事項をまず説明し、天気図やレーダー、また警報の発表見込みなどについて、図表を用いて、分かりやすく説明したいと思っています。基本的には、資料は1枚で簡潔にまとめて説明したいと考えています。

以上で、気象庁の最近の動向と熊本地方気象台で検討している取組について説明させていただきました。

熊本地方気象台といたしましては、今後も関係機関と連携を図りつつ、流域治水の推進を支援していきたいと考えております。

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、長くなりましたが説明は以上でございますので、説明内容について御質問や

御意見をお受けしたいと思えます。御質問のある方は赤紙の提示をお願いいたします。
相良村長、よろしくをお願いいたします。

相良村長)

資料 - 3 の 3 ページになりますが、河川掘削を球磨川本流に今やっただいております。それから上流、川辺川 2 km までは直轄区間となっておりますが、右岸については今日、担当のほうから掘削するということでお伺いしておりますが、直轄区間は柳瀬橋下流になるんですが、左岸のほうも要望しているんですが、これのほうも検討をお願いしたいと思えます。また何個かありますので、続けて参りたいと思えます。

それと、21 ページに遊水地、これはうちのほうでも川辺川のほうに 1 か所、要望といひますか、検討していただきたいということでしてしておりますが、地図上では載っておりますが、具体的にそういう議論がされるのか。

もう一か所は、前は言わなかったんですが、今度は球磨川本流のほう、同じ相良村地域内ですが、球磨川第 4 鉄橋の上流の右岸のほうに、ここは広いもんですから、掘り込み式はどうだろうかということで、これも御検討をお願いすればと思っております。

それと続けてですが、今度は県の管理区間になるんですけれども、56 ページに県のほうが、河川の河道の掘削と築堤、いろいろ一緒に図面を示していただいておりますが、この中で再三、私どもは何遍も御要望するんですが、川辺大橋と書いてあるところの右岸、永江地区の築堤を描いてありますが、これは高さを上げていただくのか。

それと観音橋ということで上流にあります、これの下部工の橋脚の向きの関係で、下流のほうの洪水がひどいもんですから、ここも嵩上げ計画があるのか。まあ、遊水地は前申しましたので、ここに円で示してありますが、その築堤と書いてありますが、現在高なのか、それとも永江地区は特にここを上げていただくのか、上げていただければ輪中堤あるいは住宅のかさ上げ、それをお願いしたいと。

もう一つ、続けてお願いしますが、今度は流水型ダム、これは 27 ページにあるんですが、ここに私は前に提案といひますか、どうかなということで疑問を申し上げました、ここに平常時・洪水時でゲートが小さくあります。このゲートは、立野ダムの場合ゲートなしで計画されておりますので、ここもゲートなしのほうがいいんじゃないかということで、いろいろ住民の方もそういう話が出ておりますが、そういう点、この点、何個か申し上げましたが、簡単で答えられるところは簡単でお願いしたいと思えます。

以上です。

司会)

それでは、御要望と御質問という形でありましたので、御回答のほうよろしいでしょうか。

八代河川国道事務所長)

八代河川国道事務所でございます。数点まとめて御回答させていただきます。

まず掘削箇所につきましては、現地のほうを見させていただいて御相談させていただければ、と思っております。

また、遊水地につきましても、今は大きな枠で示させていただいておりますけれども、具体箇所に入る際には、また自治体とも調整させていただければ、と思っております。

流水型ダムにつきましては、まさにこれから調査・検討を行うところでございますので、今後の話になろうかと思っております。よろしく願いいたします。

熊本県総括審議員)

熊本県でございます。

川辺川の県管理区間の永江地区の件でございますが、今、絵では黄色い線を描いております。これは堤防が若干低いと我々も認識しております、何らかの整理が要るのかなと思っております。ただ、上下流バランスの件がありますので、その辺も見ながら整備のほうを検討していきたいと思っております。

それから、同じ56ページの観音橋のところの橋脚の件でございますが、この間からもお話しさせていただいたので、現場のほうを球磨振興局のほうで確認をさせていただいております。検討について、並行して今後進めまして、どのような対策ができるのかというのを考えていきたいと思っております。

以上でございます。

司会)

よろしいでしょうか。それでは、他に御意見、御質問等お願いいたします。

あさぎり町長、お願いいたします。

あさぎり町長)

すみません、あさぎり町です。あさぎり町は集水地域にありまして、田んぼダム、こういうものに積極的に取り組んでいって、地域の農家さんたちも一緒に取り組むことができますので、防災意識の向上にもつながったりして、田んぼダムのほうに積極的に取り組んでいきたいと考えております。

それと併せまして、その田んぼダムのほうに山際から流れてくる河川から、やはり大量の土砂が入り込んできます。そのために、山際にあります耕作放棄地とか、あるいは耕作不適地等がありますので、そういうところを遊水地を兼ねた沈砂池を設けまして、そこで土砂を受け止める、それによって、それにつながる河川あるいは農業用排水路の土砂が堆積しないことで貯水能力も高まってくると考えますので、ぜひ山際のそういう耕作放棄地の沈砂池を検討していただきたいと思っております。

それと、森林の整備についてですが、あさぎり町には町有林と民有林と、はっきりと区域が分かれたように存在しています。それで、町有林で森林が整備されているところは、流木の流入というのはあまり見受けられません。ただ、やはり民有林になると整備が行われていないために、土砂だけでなく流木も大量に流入しています。清願寺ダムにも大量の土砂と流木が流れ込んでいますが、県のほうで土砂のしゅんせつ、それから流木の取り除きをいただいておりますので、大変感謝しているところです。

住民の不安も解消されておりますが、やはり、この民有林の森林の整備ということをするためには、森林の付加価値を高めていく、資産価値を高めていく、儲かる林業という取

組が大事ではないかと考えております。そういうことで、森林の整備と併せて、森林林業、それから木材産業の経済的再生を一体としたような流域治水対策というものを御検討いただけないか、そういうことをお願いしたいと思っております。

以上です。

司会)

ありがとうございました。沈砂池等の整備の要望と、森林整備に関するところでございました。答えられる分で答えていただければと思います。

熊本県農村振興局長)

熊本県から少し御回答させていただきます。農林水産部農村振興局長、久保田でございます。

1点目でございますが、田んぼダムの取組についてでございます。御質問ありがとうございます。田んぼダムの取組については、既に各沿川首長さんのところにお邪魔させていただいて、協力して連携をしているということで御理解いただいております。我々もしっかり推進して参りたいと思っております。

その中で御提言として、田んぼダムに取り組む上流域における土砂の流入をしっかりと排除すべきではないかということで、我々も今、制度設計の中で、田んぼダムに取り組む流域、上流域の土砂の流入については、田んぼダム推進と同時に、いま少し土砂が流入しないような、そういった附帯的な施設も同時にやるべきということで、今、検討を行っているところでございます。

まだモデル地区は決まっておりますので、個別具体には申し上げられませんが、例えばということで、代表的な水路、幸野溝・百太郎溝の水路等についても、上流域での土砂の流入が心配されるところでございますけど、ここについても必要であれば、上流域の土砂の流入防止、どの程度の規模になるかについては、今、個別具体に申し上げられませんが、今後しっかりと地域と連携をして、またお邪魔をさせていただいて、いろいろと検討しようと思っておりますので、それについてしっかりと受け止めて、今後検討していくということで、御協力方どうぞよろしくお願いたします。

田んぼダムについては以上でございます。

熊本県森林局長)

熊本県森林局の古賀でございます。御提案ありがとうございます。

町長がおっしゃるとおり、本県といたしましても森林の整備を効率的に進めるためには、林業、木材産業のサイクルを活性化させることが必要と考えており、本県の掲げる復旧・復興プランにおいても、グリーンニューディール施策の部分で取り込んでいるところでございます。現在御議論いただいております流域治水プロジェクトについても、森林林業関係施策が位置付けられるように取り組んで参りたいと思っております。

以上です。

司会)

ありがとうございました。よろしいでしょうか。

あさぎり町長)

はい、ありがとうございました。

司会)

先ほど球磨村長の手が挙がっていましたので、お願いします。

球磨村長)

すみません、球磨村の松谷でございます。

今回、復興に向けて球磨村は、渡、神瀬、一勝地と3箇所、かさ上げを考えているところでございますが、そこ以外でも、今回の災害で国道・県道沿いに点在します多くの集落が被災を受けてしまいました。そのような集落の例えばかさ上げであるとかそういうことに対して、具体的なものが決まっているようでありましたら、そういうのをお示しいただきたいと考えております。できれば、早急に集落等の意向を確認していきたいと考えているところでございます。

また、宅地かさ上げがこれまで終わっている集落のほとんどが、今回の災害で被災しました。地形上の制約から、近くに安全な避難場所の確保も困難なような状況でございます。また、集落と集落をつなぐ国道・県道も今回浸水して、避難ができなかったような状況でございました。これまでも避難路となる国道とか県道のかさ上げは県にお願いして、計画高水位相当の高さでかさ上げ等を順次行ってきたところではございますけれども、まだまだできていないような状況でございます。集落によっては、集落の再建、生活の再建をするに当たって、避難路となる国道・県道のかさ上げの動向で大きく変わっていくものと考えております。

今後、村の復興計画を検討する上でも重要な事項である国道・県道のかさ上げを含めます復旧方針について、お伺いしたいと考えております。よろしく申し上げます。

司会)

ありがとうございます。

八代河川国道のほうからよろしく申し上げます。

八代河川国道事務所長)

八代河川国道事務所でございます。御質問ありがとうございます。

まず、具体的な宅地かさ上げの場所につきましては、これから自治体と調整、協力させていただきたいと思っておりますので、すぐにでもそのような場をセットさせていただければと思っております。よろしくお願いいいたします。

また2点目ですが、村のほうでも復興計画を今つくられていると思っております。そのような中で、住宅地をつなぐ道路の復旧についても、かなり大きな問題だと認識しておりますので、そちらについても、どのようなあり方がいいのか、早急に話をさせていただければ、

とっております。よろしくお願ひいたします。

司会)

球磨村長、よろしいでしょうか。

八代市長のほうが手が挙がりましたので、お願ひします。

八代市長)

八代市でございます。それぞれ説明いただきましてありがとうございます。

私は、資料 - 4 のソフト対策、20 ページからありますが、それぞれの市町村で作られておられるとっております。うちもそうでありまして。この中で見直していかねばならない部分が多々あるかと思ひますし、新たに作成しなけねばならない項目も多々あるように感じましたので、これは次の会議とかでまた詳しく説明があろうかと思ひますけれども、それぞれの市町村さんでさらに点検、再点検していただき、また重点的にやっていかねばならないと思ひます。

出水期まであと5か月、6か月、半年ぐらひしかございませぬので、これは緊急に進めていかねばならない、短期間で仕上げていかねばならない部分だと思ひますので、この点をよろしくお願ひいたします。

司会)

ありがとうございます。ソフト対策の部分につきましては、これまでも、市町村の皆さん方にも御提示させていただきながら、いろいろやっております。引き続き市町村の皆さんと課題等も抽出させていただきながら、一緒に流域治水プロジェクトとしてまとめて参りたいと思っておりますので、引き続き御協力のほどをよろしくお願ひいたします。

錦町長、よろしくお願ひします。

錦町長)

今朝の新聞報道の中で、事業評価監視委員会なるものが、国交省の方針と申すか、緑の流水型ダムを検討するということをして承されたという記事でございます。これは私は、まずは一步前進だと受け止めております。関係者の皆さんにお礼を申し上げたいと思っております。

先だって、私ども流域市町村で構成してあります川辺川ダム建設促進協議会において、九州地方整備局長に要望書を提出させていただきました。これは新たな流水型のダムの早期建設の実現を求めた要望でございます。

今回、人吉市、それから球磨村、芦北、八代の多くの住民の皆さんが求められているのは、やはり元の場所に帰ると申すか、そこの地域コミュニティを再生したい、そのために、まず元にある住宅のところに戻りたいという要望が多くあっているような気がいたしました。地元に戻ると申すのは、まちづくりの基本であり、最たるものだと私は思っておりますので、ぜひ早期に戻られるようなダムの実現をお願ひしたいと思っております。

そのことを踏まえまして、資料 - 2 の16 ページです。この実施計画のメニューがござ

いますけれども、このメニューの中で、「氾濫をできるだけ防ぐ、減らすための対策」の中での宅地かさ上げですね、これが第1段階で完了するような計画でございます。

片や、その下にあります、流水型ダム。米印がありますけれども、これは第2段階での終了ということになります。そうしますと、先ほど球磨村長が言われました宅地かさ上げは終わる、でも、この流域治水の大きな要であるダムの建設が遅れるということになれば、せっかくかさ上げた財産というんですかね、土地建物も、場合によっては今回のようにまた流出するということになると思います。従いまして、この流水型ダムの建設というのを急いでほしいという思いでありますので、やはり宅地とそれからダムのタイムラグが生じておりますので、これを少なくするという意味では、急いでこのダムの建設というのを取り組んでいただきたいと思います。これは要望でございます。

以上です。

司会)

はい、今のは要望という形でよろしいでしょうか。

人吉市長、お願いいたします。

人吉市長)

人吉市長の松岡です。

国、県におかれましては鋭意、出水期に向けてできる限りの治水対策を講じていただいております、感謝を申し上げます。2点お願いをします。

まず1点目ですが、地域の第三セクターである、くま川鉄道の再生に向けてです。現在、国を中心に組織立てて進めていただいているところですが、治水上でも懸案であった流出した第4橋梁、鉄橋の撤去を出水期までに終了すべく、準備を始めております。球磨川と川辺川の合流部分でもあり、河川管理者としてこちらの御指導、御協力をよろしくお願いいたします。

次に2点目ですが、本市におきまして全市的な復興計画の策定を進めております。同時に、具体的なエリアを設定して今後のまちづくりを進めていく復興まちづくり計画の準備も進めております。そういう中で流域治水の一端を担うためにどういうことができるかということについても、検証、検討をしたいと考えておりますので、国県におかれましては、引き続き情報の提供、共有等を図っていただくようお願いいたします。

以上2点、よろしくお願いいたします。

司会)

八代河川国道事務所、よろしいでしょうか。

八代河川国道事務所長)

御意見ありがとうございます。八代河川国道事務所でございます。

1点目の橋梁撤去については、次期の出水期に向けて速やかにやっつけていかなければいけない話だと思いますので、河川管理者としてもぜひ協力させていただきたいと思っております。

また、2点目の復興まちづくりを進められているということで、今回、緊プロを示させていただいて、より一層、地元に対して復興を進めていくきっかけとなると思っております。そういう我々が持っている情報等も提供させていただきながら、一緒になって復興・復旧に向けて進めていければ、と思っております。よろしくお願いたします。

司会)

はい、よろしいでしょうか。
五木村長、お願いします。

五木村長)

五木村長の木下でございます。よろしいでしょうか。

先ほど、あさぎり町長さんからもありましたように、五木村におきましても集水域ということで大量の山林を抱えておりまして、今回の森林の整備・保全について1つお伺いしたいと思っております。

特に森林整備等につきましては、現況を申し上げますと、非常に森林整備員が不足をしておりますので、今回の流域治水におきましても集水域の役割は非常に大きいと思っておりますので、そういう森林整備員の確保と育成も含めて、この人吉・球磨の集水域での林業ですけれども、これについての、国県におかれましてもどうか、全国で初めてのような流域の林業モデル、そういうものをこの機会につくっていただいて、その中で森林整備員の確保とか、集水域の森林整備、また、それに加えての治山とか、そういうものの総合的な林業モデルがこの機会にできると、非常に将来的にも人吉・球磨の林業というものは可能性が出てくると考えておりますので、その辺はどうかと思ひまして、今質問をしたところでございます。よろしくお願いたします。

司会)

はい、ありがとうございます。
今の質問に対して御回答よろしいでしょうか。

熊本県森林局長)

熊本県森林局の古賀でございます。御質問ありがとうございます。

実は担い手対策につきましては我々も問題意識がございまして、今、林業大学校の県南校を五木に設置したのもそういったところがございまして、それを始めまして、今後、担い手の育成を図っていきながら、また県南校を核として、地域の振興にも、五木村の振興にもなっていければと思っております。

この後、先ほどもお話ししましたがけれども、グリーンニューディールの中でも、森林と木材のフル活用というようなことで頑張っていきたいと思ひますので、今後ともよろしくお願したいと思ひます。

以上です。

司会)

はい、よろしいでしょうか。

五木村長)

はい、分かりました。

司会)

山江村長、お願いします。

山江村長)

山江村からも、森林整備について、また振興策については、ぜひよろしくお願いを申し上げます。

それから、森林の整備の件にも関連するんですけれども、今回の水害は水災害と同時に土砂災害でした。その土砂が全て山林から流出しているというような状況です。万江川流域で17万 m^3 、山田川流域も相当量の土砂が流出しておるわけですけれども、この土砂の撤去、大変お世話になっているところですが、土捨て場関連が今後どういう考えでおられるのか、特に河道掘削量が300万 m^3 ぐらいあるということでもあります。

実は山江村で独自に土捨て場については整備したいというようなことも思っているところですが、ただ、土留めとか擁壁とか地中内の排水とか、経費も相当かかりますので、その付近についての支援もお願いできないだろうか。ただ、これは山江村だけの問題ではなかろうかと思うわけですが、その付近のお考えと、その支援ができればよろしく連携させていただければと思っておりますので、よろしく申し上げます。

司会)

八代河川国道、よろしいでしょうか。

八代河川国道事務所長)

八代河川国道事務所でございます。

先ほどの土砂撤去の土砂につきましては、お示ししましたように、輪中堤・宅地かさ上げ事業というのを進めさせていただきたいと思っております。土砂もそのような活用をどんどんさせていただきたいと思っております。そのためには、先ほどスケジュール感も示しましたけれども、まず、宅地かさ上げにつきましては、迅速に各地域のほうに入って、調整をさせていただければと思っております。よろしく申し上げます。

司会)

はい、よろしいでしょうか。

山江村長)

よろしく願いしておきます。

司会)

ありがとうございます。

他に御質問等、よろしいでしょうか。特に意見がないようでしたら、定刻の時間も過ぎておりますので、よろしいでしょうか。

(「なし」と呼ぶ者あり)

司会)

はい、本日いただきました意見も踏まえて、球磨川の緊急治水対策プロジェクトにつきましては、今日、案という形でお示しさせていただきましたけれども、内容について御了解いただいたという形で、速やかに公表していきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

では、以上をもちまして予定しておりました議事が終了いたしましたので、最後に一言ずつ挨拶をお願いします。

まずは蒲島県知事、よろしくお願いいたします。

熊本県知事)

今日は活発な議論を誠にありがとうございます。今日は再度災害防止の観点から、早急に取り組む対策を取りまとめた球磨川水系緊急治水対策プロジェクトの案を皆さんにお示しをし、協議をしていただきました。活発な御議論、誠にありがとうございます。

本日いただきました御意見を踏まえ、本プロジェクトを整理し、速やかに公表いたします。それに基づき、現在既に実施している対策も含め、プロジェクトに位置付けた対策を速やかに実施、着手して参ります。そして本年度末までには、中長期的に取り組む対策を含めた、より具体的な「球磨川流域治水プロジェクト」を策定して参ります。プロジェクトの実施に当たっては、流域市町村の皆様の御協力が必要となりますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。

本日は誠にありがとうございました。

司会)

ありがとうございました。

それでは最後に、村山局長よりお願いします。

九地整 局長)

村山です。御議論ありがとうございました。

只今知事からも御挨拶があったとおり、可及的速やかに、本日いただいた御意見を踏まえて、「球磨川水系緊急治水対策プロジェクト」、こちらを公表して参りたいと思います。また年度末には、中長期的な内容の「流域治水プロジェクト」を公表させていただければと思っております。

本日いただきたいろんな課題がございます。引き続きスピード感を持って検討を進めて、地元等の協議を進めて参りたいと思います。引き続き国交省、農水省、熊本県、また

流域の市・町・村の皆様方、一緒になって取り組んで参りたいと思います。どうもありがとうございました。

司会)

はい、ありがとうございました。

それでは、これをもちまして第3回球磨川流域治水協議会を閉会といたします。本日はどうもありがとうございました。

— 了 —