

○人吉市街部において、約518ha、4,681戸にも及ぶ浸水被害とともに氾濫流による家屋倒壊も発生。



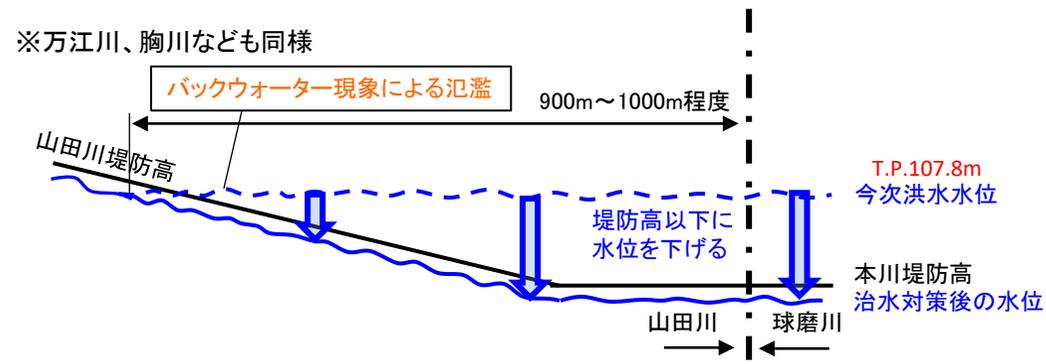
凡例

	浸水範囲
	写真番号

熊本県調査により確認された浸水範囲を概略で図示。

○人吉市街部では、本川からの氾濫に加え、本川の水位上昇により、万江川、山田川、胸川などの支川の水位も上昇。その結果、洪水が流れにくくなるバックウォーター現象が発生し、支川からの氾濫も発生。
 ○一方で各支川のバックウォーター区間より上流側では、洪水は河道内を概ね流下(一部区間を除く)。

本支川合流部の水位低下の模式図(山田川)



山田川(五十鈴橋上流右岸)

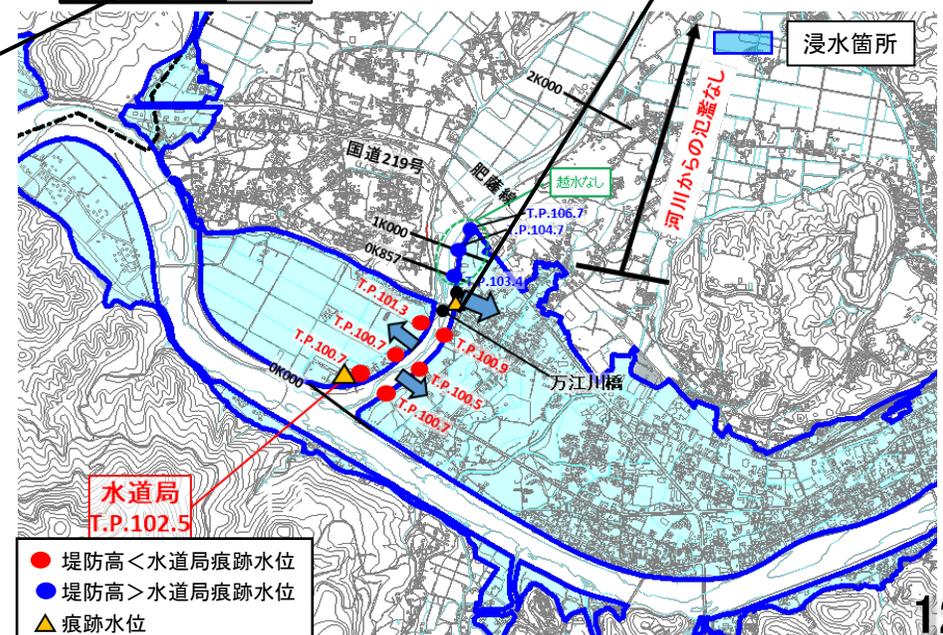
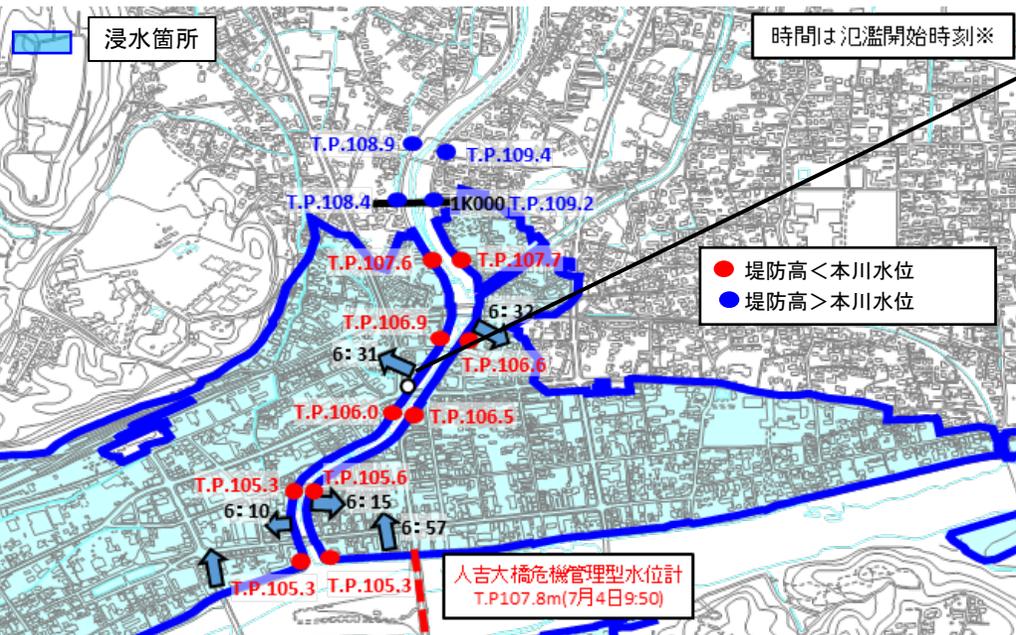


万江川(下林排水樋管(左岸))



本支川合流部の標高(山田川)

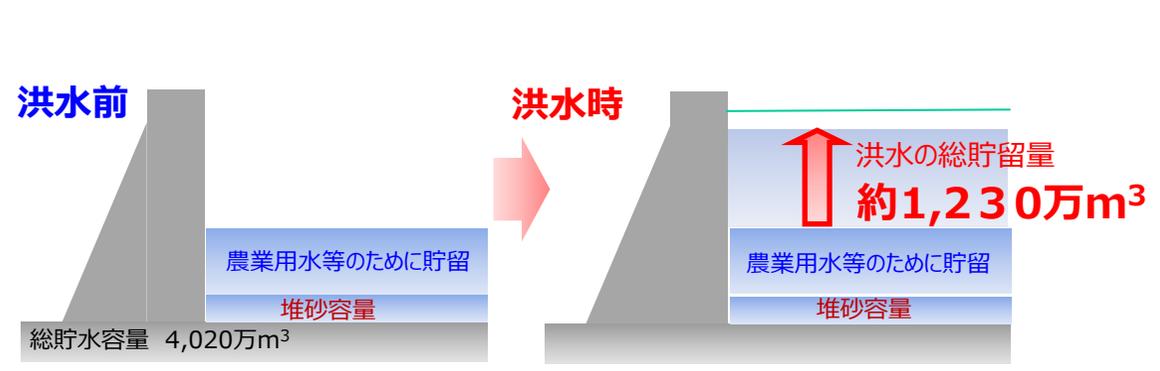
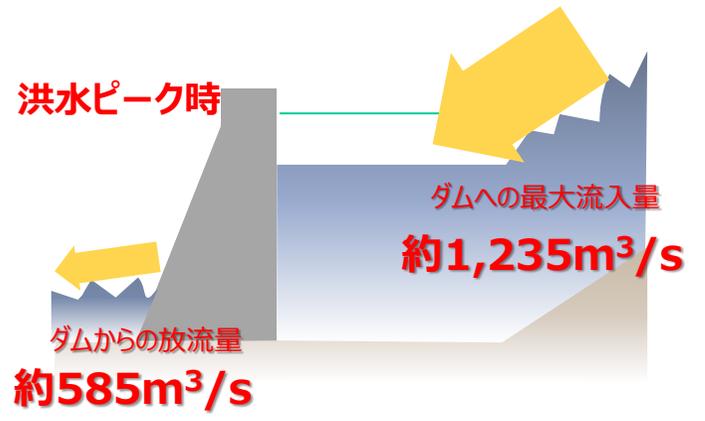
← 推定される越水方向



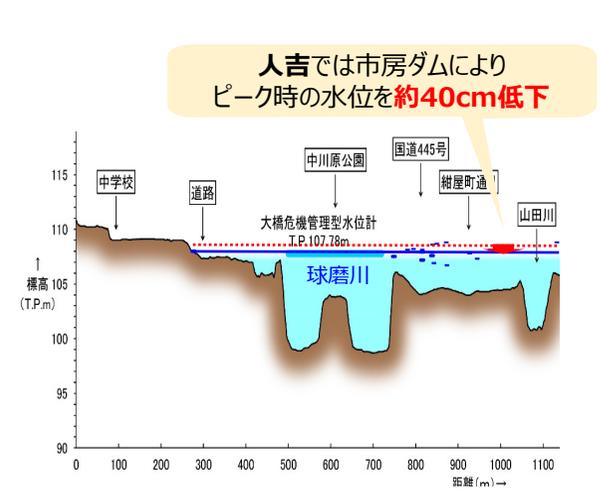
○令和2年7月豪雨の際には、市房ダムで洪水を約1,230万m³貯留して最大流入量に対して流下量を半分以下に低減するなど機能を発揮。これにより、河川の流量を減らすことで、
人吉ではピーク時の水位を約40cm、多良木では約90cm低下させたと考えられる。

洪水ピーク時の市房ダムの洪水調節

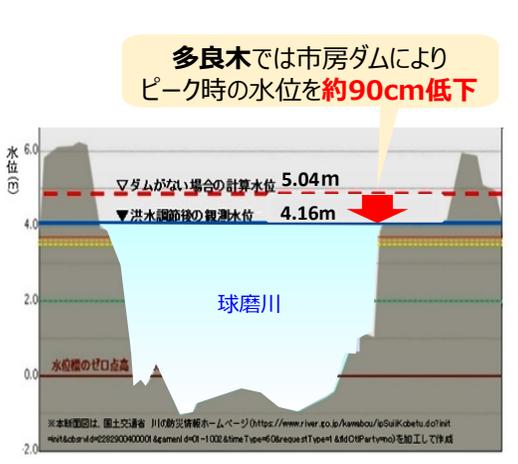
令和2年7月豪雨時の市房ダムの貯留の状況



人吉市街部・人吉大橋付近の横断図



多良木水位観測所の横断図



参考) ダムの異常洪水時防災操作 (緊急放流)

水位が徐々に上昇
 同じ量
 満水

ダムが満水になるのに備えて、ダムへの流入量と同じ量をそのまま下流へ放流します。この操作を異常洪水時防災操作 (緊急放流) といいます。

この場合も、ダムへの流入量より多い量を下流に放流することはありません。

※昭和40年7月、令和2年7月の洪水時は、市房ダムで異常洪水時防災操作 (緊急放流) を行っていません

- 令和2年7月豪雨を受けて、国、県、流域市町村による「球磨川豪雨検証委員会」を設置。令和2年7月豪雨の雨量、水位、被害状況、浸水範囲と氾濫形態、洪水流量の検証に加え、これまで検討してきたダムによらない治水対策を実施した場合や、仮に川辺川ダムが存在した場合等の効果を検証。
- 検証結果も踏まえ、今回の洪水と同規模の洪水に対しても浸水被害を軽減するため、国、県、流域市町村による「球磨川流域治水協議会」を10月に設置、流域治水プロジェクトの検討を実施。
- 熊本県の蒲島知事は、令和2年11月19日に「球磨川流域の治水の方向性について」を発表。この中で、「緑の流域治水」を進めるとともに、その1つとして、住民の「命」を守り、さらには、地域の宝である「清流」をも守る「新たな流水型ダム」を国に求めることを表明。
- 令和3年3月に「球磨川水系流域治水プロジェクト」を公表。（流水型ダムについては、令和3年度から本格的に調査・検討に着手）

令和2年7月豪雨を受けた対応

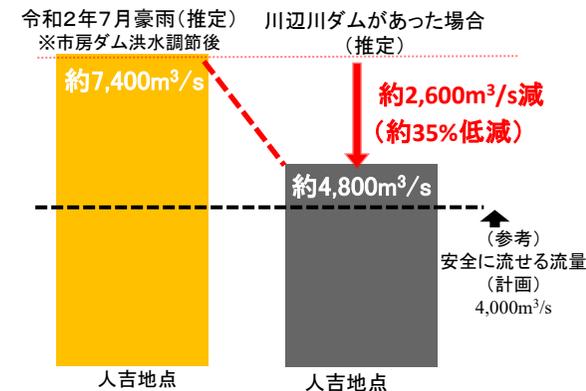
- R2.8.25 「令和2年7月球磨川豪雨検証委員会」設置
- R2.10.6 第2回「令和2年7月球磨川豪雨検証委員会」
・検証結果をとりまとめ
- R2.10.27 「球磨川流域治水協議会」設置
・国、県、流域市町村で「流域治水プロジェクト」の検討開始
- R2.11.19 蒲島熊本県知事「球磨川流域の治水の方向性について」発表
・「緑の流域治水」の1つとして、住民の「命」を守り、さらには、地域の宝である「清流」をも守る「新たな流水型のダム」を、国に求めることを表明。
- R3.1.29 「球磨川水系緊急治水対策プロジェクト」公表
・概ね10年間で集中的に実施するハード・ソフト一体の治水対策を取りまとめ
- R3.3.30 「球磨川水系流域治水プロジェクト」公表
(流水型ダムについては、令和3年度から本格的に調査・検討に着手)

豪雨検証委員会の検証結果

- ・今次洪水のピーク流量は、市房ダムがなく、上流で氾濫がなかった場合、人吉地点で約7,900m³/sと推定。
- ・ダムによらない治水対策を実施した場合の流量低減効果は約300m³/s、仮に川辺川ダムが存在した場合の流量低減効果は約2,600m³/sとなり、人吉地区の浸水範囲を約6割低減、浸水深3mを超える範囲を約9割低減できること等を確認。

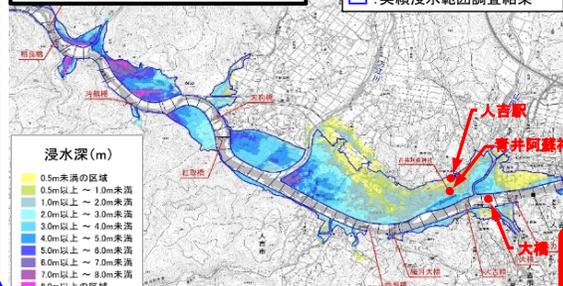
川辺川ダムが存在した場合の効果

洪水のピーク流量(人吉)



氾濫シミュレーション(球磨村～人吉市街部)

令和2年7月豪雨(再現)

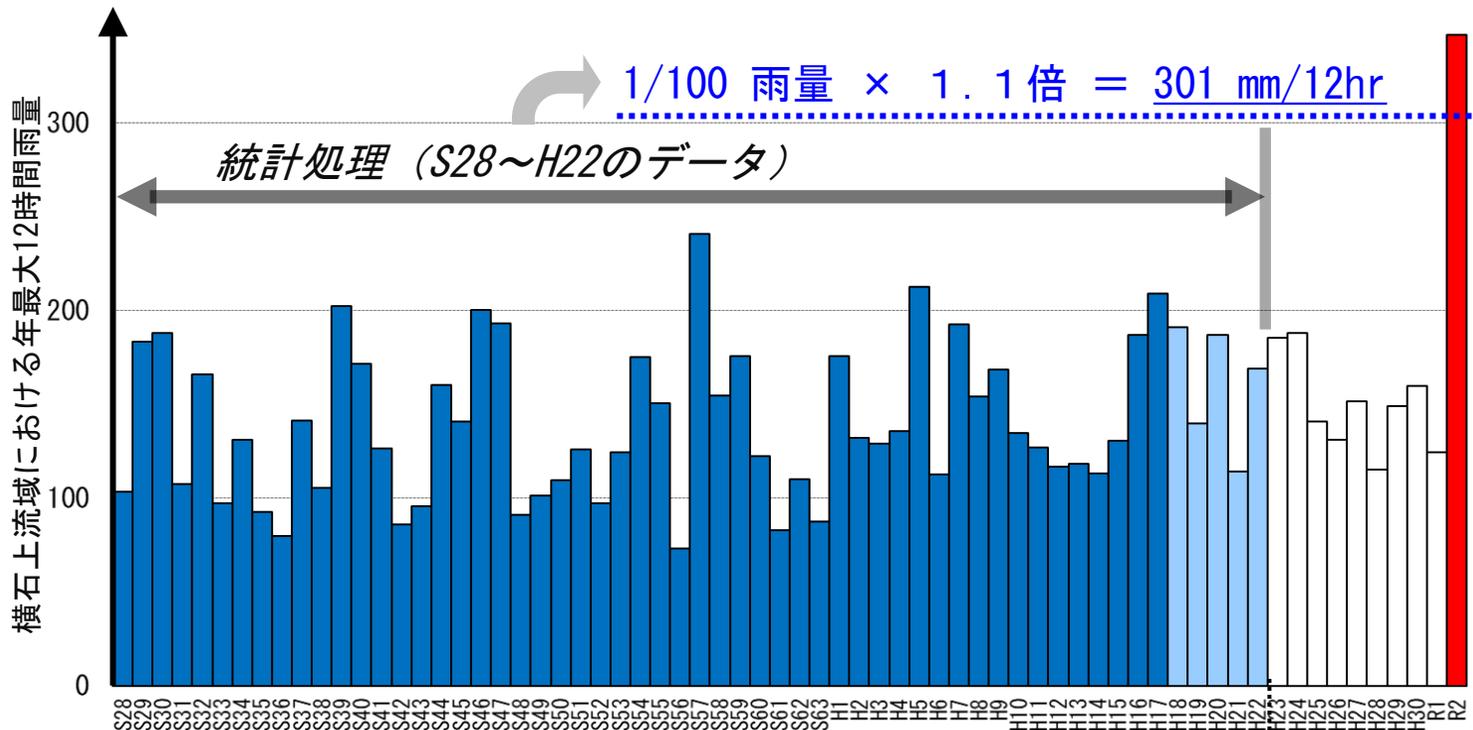


川辺川ダムがあった場合



対象降雨の降雨量と令和2年7月豪雨の実績降雨量

- 過去の実績降雨により求めた降雨量に降雨量変化倍率(1.1)を乗じて算出した降雨量と比較し、令和2年7月豪雨における降雨量は大きく超過
- また、気候変動の影響が含まれている可能性がある近年降雨まで含めた統計処理の結果に対しても大きく超過



令和2年7月豪雨
約 346 mm/12hr

令和2年7月豪雨について
統計処理には含めないが、実際に発生した洪水であることから、できるだけ被害を軽減するための対策を実施。

H22(2010年)までの雨量標本 ← →

気候変動(地球温暖化)の影響が含まれている可能性があるため、統計処理には含めない。

	現行計画 (S28~H17)	変更案 (S28~H22) ※下段は1.1倍前	参考値 (S28~R2) ※下段は1.1倍前	令和2年7月豪雨実績
人吉	262	298 (271)	306 (278)	322
横石	261	301 (274)	315 (286)	346

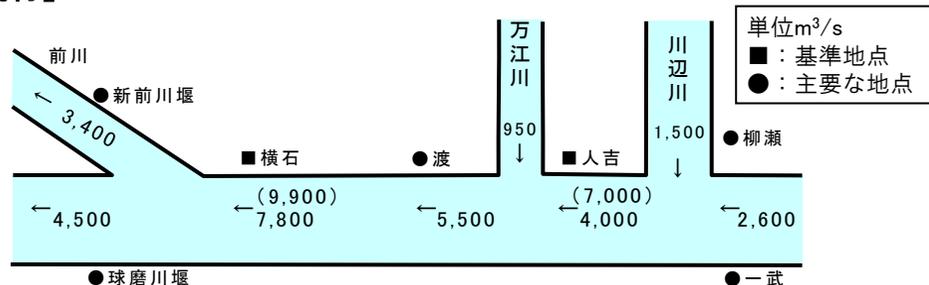
気象庁気象研究所の発表によれば、令和2年7月豪雨では、地球温暖化の進行に伴う長期的な大気中の水蒸気の増加により、降水量が増加した可能性があると及。

※数値は12時間雨量

○気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量人吉地点8,200m³/s、横石地点11,500m³/sを、洪水調節施設等により、それぞれ4,200m³/s、3,200m³/s調節し、河道への配分流量を人吉地点：4,000m³/s、横石地点：8,300m³/sとする。

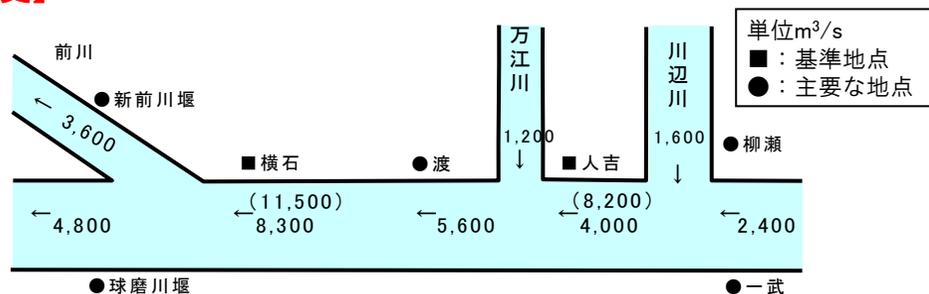
＜球磨川計画高水流量図＞

【現行】



	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
人吉	7,000	3,000	4,000
横石	9,900	2,100	7,800

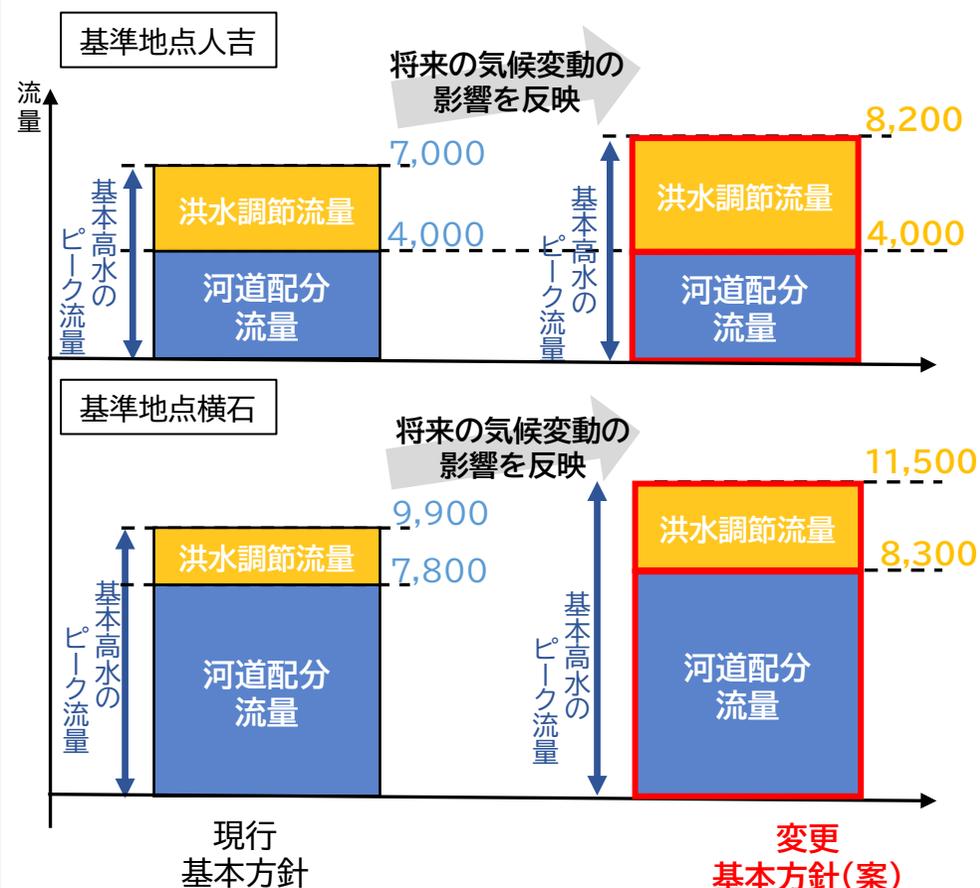
【変更】



	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設等による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
人吉	8,200	4,200	4,000
横石	11,500	3,200	8,300

＜河道と洪水調節施設等の配分流量＞

洪水調節施設等による調節流量については、流域の土地利用や雨水の貯留・保水遊水機能の今後の具体的取り組み状況を踏まえ、基準地点のみならず流域全体の治水安全度向上のため、具体的な施設計画等を今後検討していく。

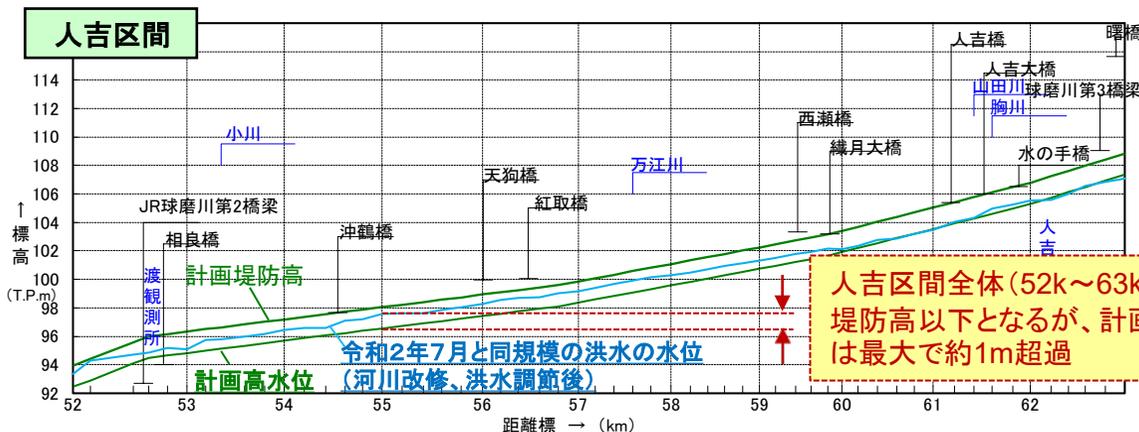


※基準地点人吉の計画規模1/80、基準地点横石の計画規模1/100は踏襲

令和2年7月と同規模の洪水に対する施設の効果と対応

- 令和2年7月と同規模の洪水のピーク流量は、人吉地点から下流の区間において今回設定した基本高水のピーク流量よりも大きくなる。（例：横石地点 基本高水のピーク流量 11,500m³/s、令和2年7月と同規模の洪水のピーク流量 12,600m³/s）
- 今回設定する河道への配分流量に対応した河川改修、洪水調節施設による、令和2年7月と同規模の洪水に対する効果を検証したところ、水位は計画堤防高を上回らないものの、人吉区間から中流部の大部分の区間、及び下流部の一部区間で計画高水位は超過する結果となった。
- このため、施設の運用技術の向上に加え、流域治水を多層的に進めること等により、令和2年7月と同規模の洪水を含め、基本高水を超過する洪水に対してもさらなる水位の低下や被害の最小化を図る取組を進めていく。

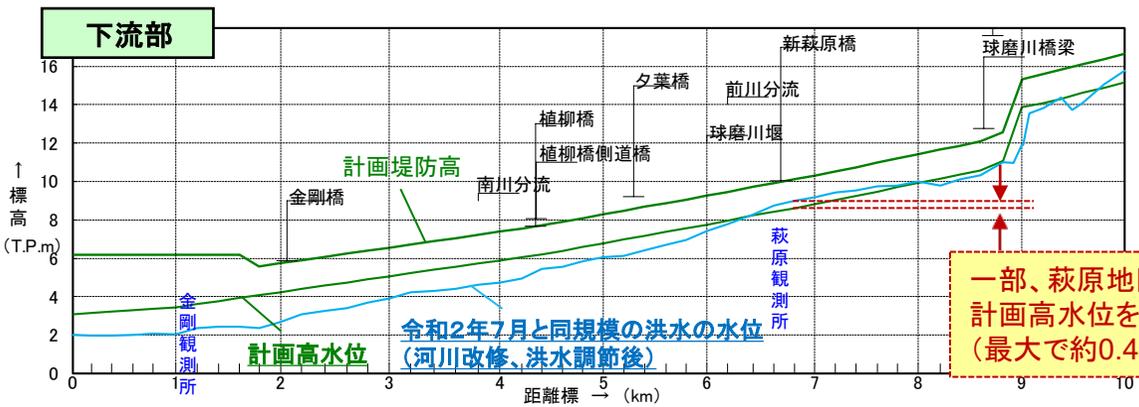
令和2年7月と同規模の洪水に対する計算結果



中流部

中流部区間全体(10k~52k)で、宅地かさ上げ高さ(計画高水位+1.5m(余裕高相当)を基本)以下となるが、計画高水位は超過

○令和2年7月と同規模の洪水を含め、基本高水を超過する洪水に対してもさらに水位を低下できるように、施設の運用技術の向上や、流域治水の多層的な取組の実施を推進



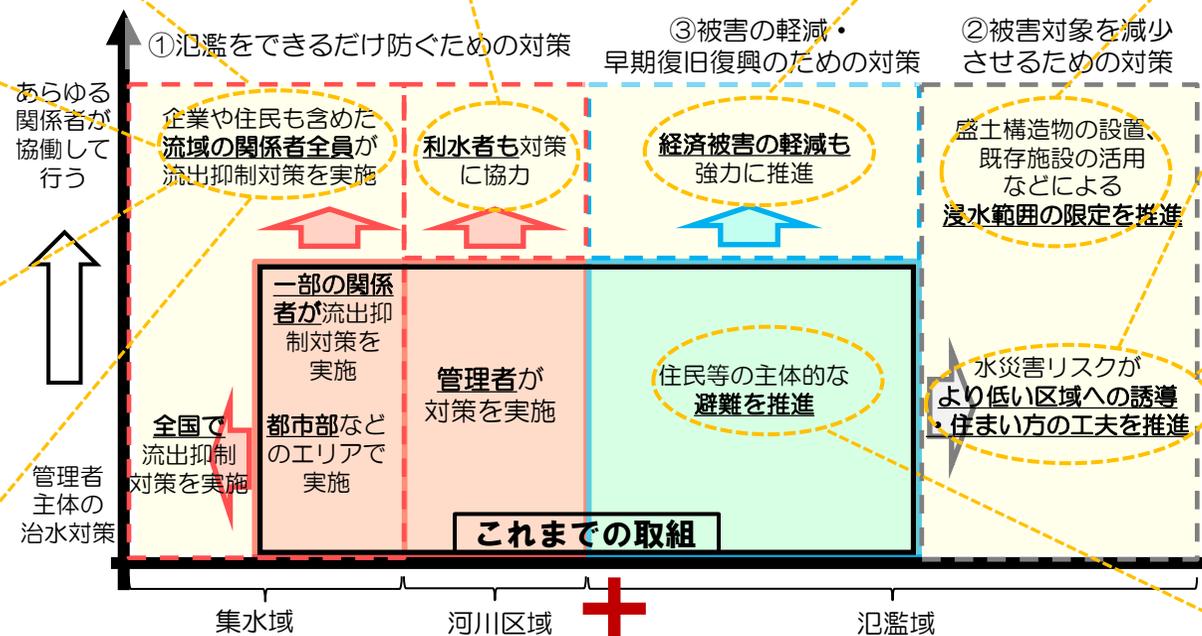
○整備途上の段階や基本高水を上回る洪水が発生した場合にも、浸水被害を最小化するため、氾濫シミュレーション等のリスク情報を積極的に提示するとともに、水害に強いまちづくりや避難体制の強化等の取組を河川管理者と地元自治体、地域住民等が連携して進めていく。

- 河川整備の途上段階での施設規模を上回る洪水や、基本高水を超過する洪水に対しては、これまでも避難体制の強化など様々な取り組みを実施し、被害の最小化を図ってきたところ。
- 施設規模を上回る洪水や、令和2年7月と同規模の洪水を含む基本高水を超過する洪水に対して、さらなる水位の低下や被害の最小化を図るため、河川管理者として施設の運用技術の向上や堤防強化等の新たな取り組みを実施するとともに、地元自治体、住民、河川管理者等が連携し、多層的な流域治水の取組を推進する。

球磨川流域での今後の取り組み例

- (4) 水田貯留の普及・拡大
 - ・実証事業を通じた効果等の検証を実施、水田貯留の普及・拡大
- (5) ため池や農業水利施設の有効活用
 - ・ため池や農業用水路の事前放流などの取組を検討
- (6) 雨水貯留・雨水浸透施設等の整備
 - ・公園や公共施設等における雨水貯留・雨水浸透機能確保を検討
- (7) 森林の保全等
 - ・関係者の連携による森林の多面的機能の発揮に向けた整備・保全を検討
 - ・砂防関係施設、治山施設の整備等を実施

流域治水の取組の考え方



(3) 利水ダムの事前放流の拡大
・降雨予測技術の向上等を踏まえた効果的な事前放流の実施を検討

(12) 河川事業とまちづくりの連携
・河川事業による宅地かさ上げにあわせ周辺土地のかさ上げ、高さ増を実施
・遊水地の整備と高台等への集団移転を一体的に実施

(8) 二線堤、自然堤防の保全
・ハザードエリアの危険度を考慮した保全を検討

(9) 災害危険区域等の指定、集団移転
・水害リスク情報を踏まえ、浸水被害のリスクが高い区域では、災害危険区域を設定し、高台等への集団移転を検討

(10) 被災市街地復興推進地域の指定等による土地利用規制
・水害リスク情報を踏まえ、家屋が密集し、浸水被害のリスクが高い地域では、土地の形質の変更、建物の新築の許可制とする規制を検討・実施

(11) 流域タイムライン、水防災意識の啓発・醸成の取組
・関係機関の連携のもと作成した「流域タイムライン」による防災活動の着実な実施、連携体制の構築

：河川管理者による取組
：流域自治体、河川管理者等の連携による流域治水の取組

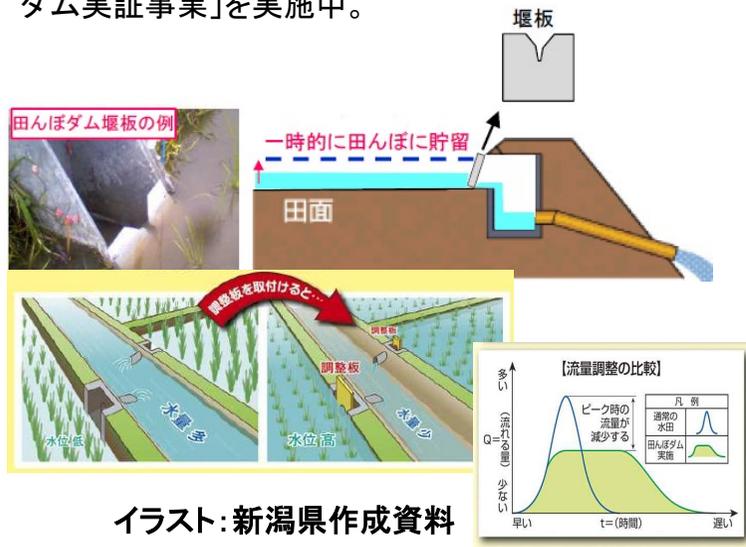
(1) 施設の運用技術の向上
・降雨予測技術の向上を踏まえた洪水調節施設の操作・運用の高度化を検討

(2) 堤防強化
・洪水リスクを踏まえた堤防強化の実施を検討

- 流域治水の取組みの一環として、水田や農業用ダム、ため池等の農地・農業水利施設の活用を推進。このうち、水田の活用（「田んぼダム」の取組み）については現在、全国の約4万ha（推計値）の水田で取組みを実施中。
- 熊本県では、令和3年3月に策定した「球磨川水系流域治水プロジェクト」の一環として、7市町村のモデル地区（約270ha）を決定し、「田んぼダム実証実験事業」を実施中。関係農家に「田んぼダム」用のせき板を配付するとともに、「田んぼダム」の効果や農作物への影響などについての客観的な評価を行うための有識者などで構成する委員会を同年6月に開催。今後、実証実験事業の結果を踏まえ、人吉球磨地域全体への普及・拡大を図る予定。
- 河川管理者としても、貯留効果の定量化等において必要な技術的支援を行っていく。

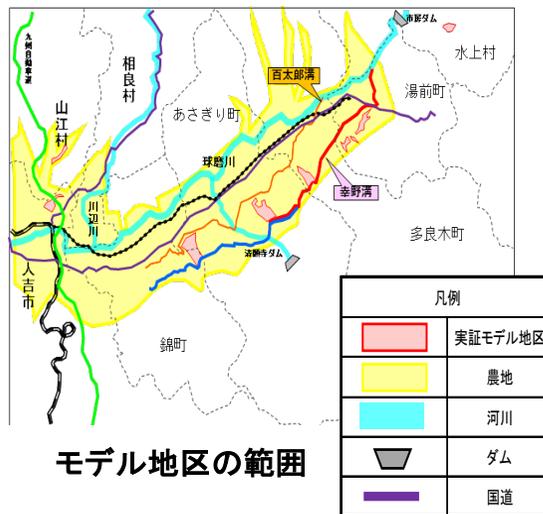
■田んぼダムの概要

- 田んぼダムとは、大雨時に流出量を抑制するため、水田の排水口に調整板（堰板）を設置等して、雨水貯留能力を人為的に高める取組。
- 農水省・国交省が連携し、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「スマート田んぼダム実証事業」を実施中。



■熊本県・人吉球磨地域における「田んぼダム実証実験事業」

- 令和3年3月に7市町村のモデル地区（約270ha）を決定。
- 田んぼダムの取組み内容や農業保険の説明会を実施（全体で約4割の農家が出席）。同年5月には、人吉市においてせき板設置式典を開催。せき板が完成次第、速やかに関係農家へ配付。
- 「田んぼダム」の効果や農作物への影響などについての客観的な評価を行うため、有識者などで構成する「人吉・球磨地域田んぼダム効果等検証委員会」を同年6月に開催。
- 実証実験事業は令和3～4年の2か年で実施。



せき板設置式典

地域の福祉施設によるせき板製作

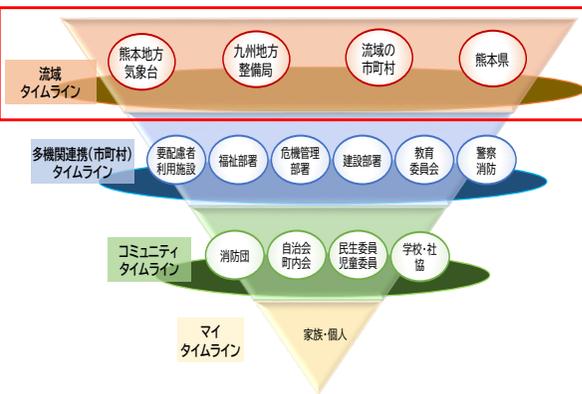


- 令和2年7月豪雨災害を踏まえた「流域タイムライン」を新たに作成。
- 関係機関と連携した共同防災学習の開催や洪水標識の設置等により、水防災意識の啓発・醸成を図っている。
- 地域の人々の「迅速かつ的確な避難」と「被害最小化」を実現するための取り組みを実施している。
- 河川管理者としても、市町村長や住民が災害リスクに応じて適切な防災行動をとれるよう、デジタル技術を導入・活用し河川に関する様々な情報を積極的に提供していくほか、防災学習や啓発活動を推進していく。

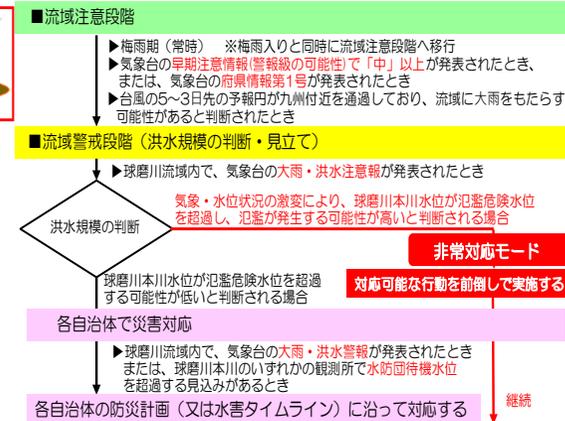
■流域タイムラインの作成

球磨川流域の自治体や関係機関の流域全体での危機感共有や、防災行動に対する意思決定の支援を目的として作成。

各種タイムラインのイメージ



流域タイムラインの対応の流れ



■共同防災学習の開催

- ・小学生を対象として防災学習をNHK・八代市と共同で開催
- ・ARハザードマップや浸水体験装置を用いた、体験型防災学習。
- ・大雨・洪水時の行動についてグループワークを実施。



グループワークの状況



浸水体験装置

■洪水標識の設置

- ・令和2年7月豪雨時の浸水深を示す「洪水標識」を設置。
- ・「次世代に伝える記録」、「住民の避難行動の目安」、「日頃からの水防災への意識を高める」ことを目的に設置。



「洪水標識」の設置状況



流域タイムラインの主な対応行動

段階	流域自治体(市町村)	熊本県 河川課・県南広域本部 球磨・芦北地域振興局・市房ダム管理所	熊本地方気象台 八代河川国道事務所、川辺川ダム砂防事務所
流域注意段階	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関からの情報共有(気象台・河川管理者・ダム管理者) 	<ul style="list-style-type: none"> ・気象情報の収集・河川実績水位情報提供 ・ダムの事前放流(検討・実施) ・関係機関への情報提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・気象情報の収集 ・河川水位予測の実施 ・関係機関への情報提供
流域警戒段階	<ul style="list-style-type: none"> ・降雨予測・災害の危機感に関する庁内での情報共有 ・初動体制の準備 ・避難に関する情報の予告的発出 	<ul style="list-style-type: none"> ・庁内での情報共有 ・体制の準備 ・水位予測情報の発出 	<ul style="list-style-type: none"> ・庁内での情報共有 ・体制の準備 ・水位予測情報の発出
必要に応じて、テレビ会議による情報共有 流域タイムライン立ち上げの確認(共有すべき情報のポイント)・降雨予測 前期降雨を踏まえた状況の共有・防災上留意すべき点の確認・各自治体の対応状況の共有			
必要に応じて、テレビ会議による情報共有 気象・河川情報の継続的な情報共有(共有すべき情報のポイント)・前回の情報共有時からの状況変化・非常対応モードへの移行の可能性・各自治体の対応状況の共有(継続)			
これ以降は、各自治体や各機関の防災計画(または水害タイムライン)に従ってそれぞれで対応			

河川整備基本方針検討小委員会における 審議の概要について

■河川整備基本方針検討小委員会

第112回（審議1回目）令和3年7月8日

○「流域の概要」及び「令和2年7月豪雨」

第114回（審議2回目）令和3年9月6日

○「基本高水のピーク流量の設定」
対象降雨の降雨量の設定、雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、総合判断による基本高水のピーク流量の設定
○「計画高水流量、河道と洪水調節施設等への配分」

第115回（審議3回目）令和3年9月29日

○「流域治水としての主な対策」
○「河川環境・河川利用」、「総合土砂管理」
○「変更案の骨子」

第116回（審議4回目）令和3年10月11日

・「球磨川水系河川整備基本方針本文」の変更案（新旧比較表）



■河川分科会（第60回）

令和3年11月10日

○「変更内容の説明」及び「小委員会審議内容報告」

審議結果【**適当と認める**】

■河川整備基本方針検討小委員会

第117回 令和3年12月2日

○「審議資料の記載の修正について」

審議結果【**過去4回の審議への影響なし**】



■河川分科会（第61回）

令和3年12月8日

○「審議資料の記載の修正内容」及び「小委員会審議内容報告」

審議結果【**議決の内容に影響はなく、第60回河川分科会議決は引き続き適当**】

臨時委員	秋田	典子	千葉大学大学院園芸学研究科 教授
臨時委員	蒲島	郁夫	熊本県知事
専門委員	柄谷	友香	名城大学都市情報学部 教授
委員長	小池	俊雄	土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター長
専門委員	小松	利光	九州大学 名誉教授
臨時委員	清水	義彦	群馬大学大学院理工学府 教授
臨時委員	高村	典子	国立研究開発法人国立環境研究所 客員研究員
専門委員	谷田	一三	大阪府立大学 名誉教授
臨時委員	戸田	祐嗣	名古屋大学大学院工学研究科 教授
専門委員	中川	一	京都大学 名誉教授
委員	中北	英一	京都大学防災研究所 所長
専門委員	中村	公人	京都大学大学院農学研究科 教授
専門委員	森	誠一	岐阜協立大学経済学部 教授

※敬称略 五十音順

【説明内容】

- ・「**流域の概要**」及び「**令和2年7月豪雨**」について

主な意見

- 球磨川流域の創造的復興には誰1人取り残さないという思いから、被災者の声を聞くことが重要と考え、流域全ての市町村で、流域住民から30回にわたり直接意見を聞き、命と清流を守ることが住民の心からの願いであり、それに応えることが使命と認識。
- 流域貯留のメニューを検討する上では、雨の降り方を考慮することが極めて重要。雨の降り方によっては、なまじ貯めるよりも早く出した方がよい場合もある。
- ダム的事前放流は、洪水予測の高度化が重要。すでに取り組みはしているが、観測設備や観測手法の強化などを含め、関係機関と連携した推進が必要。
- 気候変動で流量が増えることにより、土砂の流出、あるいは土砂動態も大きく影響を受けるのではないか。環境面からすれば、特に土砂の状態を注視する必要があり、更に河川の管理の仕方も今後変わってくる。
- 流域治水は、施設の能力を超えるから流域全体・総動員でやるという考えである。河川整備基本方針は河川の枠組みで河川の治水として何をするかということが基本だが、河川では処理しきれない場合について、基本方針の枠組みの中で流域治水をどのように示していくかが重要。
- 令和2年7月豪雨のような災害は、九州のどの河川でも起こり得る。今回の災害に対する治水対策は、今後の九州だけでなく、全国の大きな河川の良い先例にならなければいけない。

- ・命と環境を守る

- ・降雨パターンの変化の考慮

- ・降雨予測の高度化（連携の推進）

- ・土砂動態の変化

- ・流域治水の推進

- ・施設整備の目標を超える洪水への対応

- ・復旧復興の努力を続けている中で、「命と清流を守る(防災・減災による人命と本来ある環境を守る)」、更にそこに将来に夢や誇りが持てる地域づくりを目指していることに、強く共感。
- ・「流域治水」は、そのあり方を目指す治水として答申されたものであり、まさに同じところを目指している。
- ・球磨川では非常に大きな雨が実際に降っており、施設整備の基本とする降雨量の設定は非常に難しい課題がある。
- ・知事をはじめ、関係の皆様、市民の皆さんが、球磨川流域で取り組んでいる状況を理解させていただいたうえで、計画に反映していく努力を重ねていきたい。

【説明内容】

- ・降雨解析やアンサンブル降雨予測波形を用いた検討による「**基本高水のピーク流量**」、地質特性や環境、沿川の土地利用等を踏まえた「**計画高水流量、河道と洪水調節施設等への配分**」等について
- ・「**河川整備の基本となる洪水の規模(案)**」と「**令和2年7月豪雨の規模**」の関係について【資料2 P16、17参照】

主な意見

- 梅雨豪雨等の頻度や総雨量が増える以外に、降り方が変わる。流域全体に雨が降ることが多くなることから、様々な施策を検討する際に、流域全体に雨が降ることが多くなることを前提に考えていくことが必要。
 - ・降雨パターンの変化の考慮
- 軟岩層の上にある砂礫層の厚さを十分に維持することが、河道の維持や構造物の安定といった治水のみならず、環境面においても重要。
 - ・砂礫層の維持（環境面での重要性）
- 今後の技術開発が必要ではあるが、気候変動による土砂動態の変化や、荒瀬ダム撤去後の土砂動態の変化が、土砂再堆積にどのような影響を与えるかについて、モニタリングしていくことが必要。
 - ・土砂動態変化のモニタリング
- 河川環境と森林環境は密接に関連しているため、可能な限り森林環境を定量的に把握し、森林機能に関する科学的知見を活かして森林を管理していくことが必要。
 - ・森林機能の管理
- 様々な取組の定量的な評価が重要。基準地点への効果だけでなく、小流域レベルの氾濫抑制効果を共有できれば流域治水を進めるうえで有意義。
 - ・流域対策の効果の評価及び共有
- 令和2年7月豪雨と同規模の洪水が発生した場合には、計画高水位を超えてしまうが、対策上お手上げというわけではなく、そこを流域治水で対応することが大切であり、今回、治水計画として初めて打ち出した。
 - ・施設整備の目標を超える洪水への対応

- ・令和2年7月豪雨と同規模の洪水では、計画堤防の高さは超えないが計画高水位を超える。このような洪水に対しては、お手上げ(対応する手段がない)ではなく、このようなことを想定して流域治水が提言されている。
- ・河川管理者の努力が非常に重要になると同時に、河川管理者が自ら行うことだけでなく、そこから発せられる色々な情報を地域と共有し、地域と一体的に、この激甚な水害に取り組む体制を整えることが必要。
- ・そのためには、河川管理者が何をやるか、地域の皆様とどのように進めていくか、地域の皆様には何をさせていただくか、ということを明らかにする必要がある。

【説明内容】

- ・第2回で示した「令和2年7月豪雨と同規模の洪水が発生した場合に足る考え方」に対する意見を受け、計画を超える洪水に対する「**流域治水**」としての**主な対策**について説明【資料2 P18参照】
- ・現状を踏まえた、「**河川環境・河川利用**」、「**総合土砂管理**」について
- ・河川整備基本方針変更本文の作成に向けて、「**変更案の骨子**」について

主な意見

- 水田貯留等は、農家や土地改良区等の同意が必要。普及拡大、持続には合意形成のプロセスが大事。
- 水田貯留等について、どのようなオペレーションで行うのか考えておく必要があり、関係者との連携が重要。
- 本川支川の合流部周辺は多様な環境が形成されることが多く、この点を考慮した河川整備が重要、また、できるだけ生物移動の連続性を考慮した落差軽減なども重要。
- 環境基盤として砂礫層の維持が重要。また、瀬・淵や河口域の環境を維持するために必要な材料を、総合土砂管理でどのように考えるかが、総合土砂管理と環境、治水を関連付けるうえで重要。
- 鉄道が川沿いに走り、生活文化、景観と一体化しており、流域の概要として記載が必要。
- 速やかな生活再建のため、緑の流域治水による川の対策、ソフト対策を進めていくことは大前提。加えて球磨川の恵みが、観光業、漁業、農業等を支えており、速やかな再建を念頭に対策を進めていくことが必要。
- 球磨川に対する深い愛情を踏まえた河川整備を行うためにも、将来にわたって緑の流域治水を進めるためにも、若者を含む人材育成を行うことが必要。

- ・合意形成
- ・関係者の連携
- ・生物移動環境
- ・砂礫層維持(環境)
- ・文化(景観)
- ・生業の継続
- ・人材育成

- ・河川区域でできることに限界はあるが、流域治水で対応する手段はあるという立ち位置が分かるようにまとめることが重要。
- ・土砂と環境、森林と土砂の関係など議論。環境は基本方針の中で重要な位置付け。地域の生業、文化も含めて考える必要。
- ・「流域治水」は激甚化する災害に対してレジリエントで、かつ持続可能な開発ができる流域計画にしていこうとするものであるとともに、流域のあらゆる関係者が関係していくもの(包摂的)という観点が重要。
- ・「流域治水」を進めていくには、人材は非常に重要であり、その育成の観点が重要。
- ・ものの考え方が異なる方々の間における合意形成というのが非常に重要。「流域治水」は河川管理者だけではできないものであり、それぞれを担当いただく方々を主語として明確化しつつ、その取組に対し河川管理者がどう支援していくかが分かるような記載が必要。

【説明内容】

・「球磨川水系河川整備基本方針本文」の変更案(新旧比較表)を説明

主な意見

- 流域の文化という共有財産を河川整備基本方針にしっかり書き込むことで、河川整備計画の段階においても、より地域特性に合った形で反映される。
- 令和2年7月豪雨においては、大量の水蒸気が流入し、線状降水帯が非常に大型化していたということが特徴の一つ。また、球磨川の地形は集水面積が非常に大きな人吉盆地と狭窄部から成り立っており、その集水域に大きな雨が降り、盆地に全て流れ込んできたという、独特の特徴をしっかりと捉えることが必要。
- 球磨川から八代海への土砂供給は、河口干潟だけではなく、海域の環境上重要。
- 生き物にとっては、土砂の量だけではなく、粒度分布の多様性や浮石、空隙があることも重要。
- 嵩上げや高台移転だけでなく、公園や緑地等の土地利用といった、住まないような土地利用の推進による防災という視点も必要。
- 「田んぼダム」は球磨川の流域治水の象徴であることから、「田んぼダム」という名称で記載すべきであるが、記載にあたっては、田んぼダムは普段の営農が継続可能な範囲内での取り組みであることが伝わるような記載が必要。
- 河川での対策に加え、田んぼダム、森林整備、避難体制の整備などの対策を総合的かつ迅速に進めていく必要性を強く認識。

・流域の文化
(地域特性の反映)

・令和2年7月豪雨の
状況(実現象の把握)

・海域環境への影響

・生物環境への配慮

・土地利用の工夫

・「田んぼダム」

・流域治水の推進

- ・1997年に河川法が改正された際に、環境を保全するというものを河川整備の目標に据えている。これを、非常に分かりやすい言葉である「緑の流域治水」として、熊本県知事が県の先頭に立って進めている。
- ・これまでにない骨格の河川整備基本方針となったが、これは、流域治水という考え方、その施策にのっとり、初めて実現するものであり、国、県、市町村、住民の皆様が協力して、人命を守り、環境豊かな清流が息づく球磨川を、ぜひつくっていきけるよう、皆様と協力させていただきたい。
- ・議論を踏まえて、委員の御意見を本文に反映する。