

令和4年度
第1回 球磨川水系学識者懇談会
説明資料

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案
への意見反映箇所一覧表

令和4年6月24日

国土交通省 九州地方整備局
八代河川国道事務所

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
1	1	1	4	-	1.1.4.(1) 河川及びその周辺の自然環境 球磨川流域の12市町村には、球磨川の流域外も含め、国有林が35,652ha、民有林等(県有林、市町村有林を含む)が158,013haあり、これらのうち103,436haが保安林に指定されています。
2	1	2	1	表1.7	1.2.1.(1) 球磨川の洪水 表1.7 球磨川水害史 寛文9年8月(1669) 人吉市の青井阿蘇神社楼門が3尺余浸水。死者11人、浸水家屋1,432戸 正徳2年7月(1712) 青井阿蘇神社楼門まで浸水(寛文9年の洪水に1尺増水) 宝暦5年6月(1755) 山津波が発生し瀬戸石付近で閉鎖し、これが決壊。萩原堤防決壊。死者506人、家屋流出 2,118戸、田畑22,000haに被害 明治21年6月(1869) 死者3人、家屋流出6戸、その他橋梁流出 大正15年7月(1926) 家屋流出3戸、浸水家屋200戸(人吉)、川辺川、柳瀬の両井手は全壊
3	1	2	1	-	1.2.1.(1) 球磨川の洪水 表 1.7 球磨川水害史 令和2年7月【梅雨前線】 死者:65人(内、球磨川流域内の死者 50人) 浸水家屋:約6,280戸
4	1	2	1	-	1.2.1.(7) 平成17年9月洪水 大型で非常に強い台風14号が九州西部を北上し、この影響で、球磨川流域では9月5日から6日にかけて、断続的に激しい雨に見舞われました。 湯山雨量観測所(水上村)では9月4日から7日までの総雨量が932mmに達し、人吉水位観測所では計画高水位を超えました。この洪水により、球磨川中流部を中心に浸水被害が発生、床上浸水46戸、床下浸水73戸にのぼったほか、五木村の一般国道445号では約100mの道路崩壊が発生し、人吉市、芦北町、相良村、多良木町、あさぎり町では避難勧告が発令されました(図1.38)。

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
5	1	2	1	-	1.2.1(10)令和2年7月洪水 球磨川本川の中流部から上流部、支川川辺川の雨量観測所において観測開始以来最大の雨量を観測(神瀬雨量観測所489mm/12時間、人吉雨量観測所339mm/12時間、多良木雨量観測所408mm/12時間、久連子雨量観測所296mm/12時間)し、
6	1	2	3	-	1.2.3(1)4) ダムによらない治水の検討 (前略)平成28年(2016年)には「球磨川水系水防災意識社会再構築会議」を設置し、国、県、関係市町村等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、避難・水防対策の検討・協議を行うほか、災害時の迅速な防災行動のため、球磨川における洪水被害を想定して防災行動などをあらかじめ時系列に整理した計画である「球磨川水害タイムライン」を全国に先駆けて平成28年には人吉市と球磨村で作成・運用を開始し、平成31年には八代市においても作成・運用を開始するなど、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進しているところです。
7	1	2	3	-	1.2.3(1)5) 令和2年7月豪雨の発生 (前略)特に中流域の雨量が多く、神瀬雨量観測所(球磨村)では、6時間雨量、12時間雨量において、戦後最大の洪水被害をもたらした昭和40年(1965年)7月、昭和57年(1982年)7月洪水時の観測雨量の2倍を超える雨量を観測しました。なお、令和2年5月に河川管理者とダム管理者等の関係利水者等との間で「球磨川水系治水協定」が締結されていましたが、基準降雨量を超える雨量の予測が発表された時点において、水系内の6つの利水ダムは貯水位を低下できる状況ではなかったこと等により事前放流は行えませんでした。市房ダムにおいては7月3日15時から7月4日にかけて予備放流を実施することで、洪水調節容量約190万m3を追加し、合計1,620万m3を確保して洪水調節を行いました。この降雨により、球磨川本川の下流部から中上流部、川辺川の各水位観測所で観測開始以降最高の水位を記録し計画高水流量を大きく上回り、基本高水のピーク流量も上回る洪水となりました。(後略)

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
8	1	2	3	-	<p>1.2.3.(1) 5) 令和2年7月豪雨の発生 (前略)さらに支川においては本川の水位上昇により洪水が流れにくくなる/バックウォーター現象により氾濫が発生するとともに、山からは大量の土砂・流木が各支川を通じて本川に流入し、家屋等の浸水被害(約6,280戸)、農業・漁業・商工業関係への被害、道路・鉄道等の交通機能の停止、流域内の河川に架かる国道・鉄道等の橋梁19橋の流失等が生じるなど、地域の社会及び経済に甚大な影響を与えました。(後略)</p>
9	1	2	3	-	<p>1.2.3.(1) 5) 令和2年7月豪雨の発生 (前略)この検証委員会では河川の水位や流量等豪雨災害の検証を客観的に行い、市房ダムがなく、上流で氾濫がなかった場合、令和2年7月豪雨のピーク流量は、人吉地点で約7,900m³/sとなり、これは戦後最大の洪水被害をもたらした昭和40年7月洪水の流量(約5,700m³/s)を大きく上回り、河川整備基本方針の基本高水のピーク流量(人吉地点7,000m³/s)をも上回る流量であることを確認しました。(表1.8) その後、知事は、流域すべての市町村を対象に、30回にわたり、市町村長、関係団体、事業者、住民の皆様などとお会いし、直接、治水の方向性や復興に向けた課題、思いを伺い、令和2年(2020年)11月には、「命と環境を守る「緑の流域治水」を進め、その一つとして、新たな流水型のダムを国に求める」ことを表明しました。併せて、「新たな流水型のダム」が、球磨川流域の安全・安心を最大化するものであるとともに、球磨川的环境に極限まで配慮し、清流を守るものである必要があるとの考えから、客観的かつ科学的な環境影響評価を国に求めました。 また、検証委員会での客観的な検証結果も踏まえ、(後略)</p>

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
10	1	2	3	表1.8	<p>1.2.3.(1) 5) 令和2年7月豪雨の発生 この検証委員会では河川の水位や流量等豪雨災害の検証を客観的に行い、市房ダムがなく、上流で氾濫がなかった場合、令和2年7月豪雨のピーク流量は、人吉地点で約7,900m³/sとなり、これは戦後最大の洪水被害をもたらした昭和40年7月洪水の流量(約5,700m³/s)を大きく上回り、河川整備基本方針の基本高水のピーク流量(人吉地点7,000m³/s)をも上回る流量であることを確認しました。(表-1.8)</p> <p>「表-1.8 令和2年7月球磨川豪雨検証委員会まとめ」を追加</p>
11	1	2	3	-	<p>1.2.3.(1) 5) 令和2年7月豪雨の発生 令和3年(2021年)3月には、令和2年7月豪雨のような災害を二度と生じさせないとの考えのもと、気候変動の影響による水害の激甚化・頻発化を踏まえた治水対策の抜本的な強化のため、球磨川水系で重点的に実施する治水対策の全体像をとりまとめた「球磨川水系流域治水プロジェクト」を策定・公表し、流域住民を対象とした説明会を開催しています。</p>
12	1	2	3	-	<p>1.2.3.(2) 8) 河道掘削 球磨川中下流部において著しい土砂堆積により川の流下能力が低下している箇所について、流下能力の回復を図るため堆積土砂を掘削しています(図1.58)。掘削の場所は上下流バランスを考慮しつつ、特に家屋浸水被害解消に対して効果のある箇所を選定し、また、環境面にも配慮してできる限り瀬の消失がないよう掘削を実施しています。</p>
13	1	3		-	<p>1.3. 利水の沿革 (前略)平成30年(2018年)3月に荒瀬ダムは撤去されましたが、</p>
14	2	1	5	-	<p>2.1.5. 総合的な土砂管理 令和2年7月豪雨では、上流での山腹崩壊等により河道内に大量の土砂や流木が堆積するとともに、氾濫水に含まれた土砂等が道路や宅地などにも堆積し、円滑な救助・救援や復旧に支障を生じさせました。 (中略) また、集水域における森林から河川への土砂等の流出をできるだけ抑制するため、伐採跡地の再生林による森林再生やシカ被害対策、治山対策などの取組みと連携を強化していく必要があります。</p>

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
15	4	1	-	-	<p>4.1. 河川整備の基本理念</p> <p>われわれ河川管理者は、球磨川流域が二度と令和2年7月豪雨のような洪水被害に遭うことのないようにしなければならないと固く決意しました。その決意のもと、球磨川における治水対策を抜本的に見直し、流域のあらゆる関係者が協働し実施する「流域治水」への転換によって、気候変動による災害外力の増大も考慮した流域の治水安全度の向上を図り、流域住民の命を守るとともに、地域の宝である球磨川の景観、水質、自然環境をも守る、すなわち「命」と「環境」を両立させる「緑の流域治水」を推進することとしました。</p>
16	4	1	-	-	<p>4.1. 河川整備の基本理念</p> <p>球磨川水系河川整備計画においては、球磨川を中心とした「緑の流域治水」が令和2年7月豪雨によって甚大な被害を受けた球磨川流域の「創造的復興」を成し遂げるとともに、「創造的復興」の先も見据え、「安全・安心な暮らし」と「球磨川流域の豊かな恵み」を次世代にしっかりと引き継ぎ、流域全体の持続可能な発展につながるよう、全力をあげて以下の基本理念に則り、河川整備に取り組んでいきます。</p>
17	4	1	-	-	<p>4.1. 河川整備の基本理念</p> <p>【基本理念】</p> <p>「緑の流域治水」による、球磨川流域における「命と環境の両立」「令和2年7月豪雨からの復旧と創造的復興」「持続可能な発展」の実現</p> <p>・段階的かつ着実に治水安全度の向上を図り、国・県・市町村だけでなく、住民や企業、研究機関も含むあらゆる関係者が協働で流域治水を推進することにより、「気候変動により激甚化・頻発化する水災害に対し、生命、財産を守り、地域住民の安全と安心を確保するとともに、持続可能で強靱な社会」を実現します。</p>
18	4	1	-	-	<p>4.1. 河川整備の基本理念</p> <p>【基本理念】</p> <p>・球磨川を「宝」のまま次世代に引き継げるよう、流域において他に代えることのできない財産である、地形が織りなす多様な河川景観・豊かな自然環境の保全・創出を行うことにより、「流域関係者が守り受け継いできた地域の宝である清流球磨川を中心とした、かけがえのない球磨川流域の尊さを理解し、自然環境と共生する社会」を実現します。</p>

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				
	章	節	項	図表	
19	4	4	2	-	4.4.2.多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出 (支川川辺川) 川辺川では、瀬・淵の保全・創出を図り、アユ等の魚類の生息環境を確保します。また、礫河原やツルヨシ群落等の水辺環境の保全・創出を図り、イカルチドリ等の生息環境を確保します。
20	4	4	5	-	4.4.5 人と河川との豊かな触れ合い活動の場の保全・創出 (前略)その際、高齢者をはじめとして誰もが安心して快適に川や自然に親しめるよう
21	5	1	1	-	5.1.1.(2)3) ②河道掘削・河道拡幅等 洪水を安全に流下させるための対策が必要な箇所等において、上下流バランスを考慮しつつ河道掘削・河道拡幅等を実施します(図5.5、図5.6)。 河道掘削等の実施にあたっては、洪水時の流速や水位の縦断変化、河道の安定・維持、アユ等の多様な動植物が生息・生育・繁殖を行う瀬・淵や砂礫河原等の良好な河川環境や、球磨川くだりやラフティング、カヌー等での河川利用や沿川の歴史的施設を踏まえた河川景観を保全・創出します。中川原公園については、公園管理者である人吉市と連携し流下能力向上のための掘削(盤下げ掘削)を実施します。また、河道掘削時には人吉層が露出しないように配慮します。なお、河道掘削により発生する土砂は宅地かさ上げ等への有効活用を図ります。 河道掘削後には土砂の再堆積や、樹木の再繁茂状況を継続的に観測し、その結果を踏まえて適切に維持管理を実施します。
22	5	1	1	-	5.1.1.(3)1) 川辺川における流水型ダム整備 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」を国に求めるとの熊本県知事の表明も踏まえ、「球磨川水系流域治水プロジェクト」では流水型ダムの調査・検討を行うことを位置づけたところです。 本計画では、球磨川流域における洪水被害の軽減を目的として、計画上必要となる治水機能の確保と、事業実施に伴う環境への影響の最小化の両立を目指した洪水調節専用の流水型ダムを川辺川に整備します。 ダムの位置については、既に工事が相当程度進捗している状況において、既往計画(貯留型)と位置や規模等が異なるダム(軽微な変更等は除く)を建設することは、地域住民の生活への影響や事業の効率性の観点等から現実的に難しいため、既往計画と同様、相良村四浦とします。また、総貯水容量については、「球磨川水系河川整備基本方針(変更)」において示された洪水調節量を確保するためには、既往計画と同程度の容量が必要となることから、既往計画と同程度の約13,000万m ³ とします。 なお、ダムの構造や関連施設の設計にあたっては、流入する土砂や流木等によりダムとしての機能を損なうことがないように留意して検討を行います。

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
23	5	1	2	-	5.1.2.(5) 人と河川との豊かな触れ合い活動の場の保全・創出 (前略)その際、高齢者をはじめとして誰もが安心して快適に川や自然に親しめるよう
24	5	1	2	-	5.1.2.(6) 川辺川における流水型ダム環境保全の取組 1) 供用前における取組 地域の宝である清流を積極的に保全するという観点から、環境影響評価法に基づくものと同等の環境影響評価を実施することにより、最新の専門分野の知見も取り入れながら、供用後も含めた「流水型ダム」の事業実施に伴う環境への影響の最小化を目指します。そのため、計画上必要な洪水調節機能を確保しつつ、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境、水質、景観及び人と河川との豊かな触れ合い活動の場の保全など、湛水区間も含め環境影響が小さくなるよう流水型ダムの建設に係る計画を深度化していくにあたって、ダムの放流設備等の構造や試験湛水方法、ダムの運用方法の工夫等を検討していきます。その際、環境影響評価の手続きにおいて、既存のダムで得られた知見も踏まえ、専門家等の助言を得て、詳細な調査・予測・評価を行い、必要に応じて川辺川の流水型ダムに適した環境保全措置や配慮事項等の検討を行い、必要な対策を講じ、環境保全を図っていきます。 2) 供用後における取組 川辺川の流水型ダムの供用後においても、引き続きフォローアップ調査を行い、湛水区間も含めた環境の保全や持続的な利活用等のために、適切な維持管理を行うとともに、運用の改善など必要な対策を図っていきます。
25	5	1	2	表5.10	5.1.2. 河川環境の整備と保全に関する事項 表5.10 河川環境の整備と保全箇所一覧 河川名：川辺川 位置：0.0km～2.4km 整備内容：瀬・淵環境、礫河原の保全 整備の必要性：魚類、鳥類等の重要な生息・生育環境となっている瀬・淵環境、礫河原の保全

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
26	5	2	2	-	<p>5.2.2.(5) 1) 堤防護岸の維持管理 堤防・護岸の機能を適切に維持していくために、堤防等の変状や異状・損傷を早期に発見することを目的として、適切な時期の堤防除草や定期的な点検、日々の河川巡視等を実施します(図5.27)。点検や巡視等で損傷等を把握された場合には、必要に応じて原因究明を行い、河道及び周辺状況を考慮した適切かつ計画的な補修等を実施します。 また、霞堤の保全や、二線堤としての機能を持つ縦断盛土構造物については、関係機関と連携して保全等を行うことにより、氾濫水による浸水の軽減を図ります。</p>
27	5	2	6	-	<p>5.2.2.(6) 1) 樋門、排水機場等の操作管理 (前略) また、排水機場においては、球磨川の越水・溢水・決壊等、甚大な被害が予想される場合には、内水の排水による球磨川本川への影響も考慮しながら、排水ポンプの運転調整が適切に実施されるよう、関係機関との調整に努めます。</p>
28	5	2	2	-	<p>5.2.2.(7) 総合的な土砂・流木対策 上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、ダム湛水区間を含む河道内における土砂移動や、土砂動態と生物の生息環境等に関する調査・研究に取り組みます。 さらに、安定した河道の維持のため、国、県、関係市町村及びダム管理者等、山・川・海の関係者が相互に連携し、河川生態、砂州・干潟の保全、及び八代海の海域環境等のための適切な土砂供給、河床の攪乱・更新による動的平衡の確保及び侵食や堆積に対する適切な維持を図ります。また、流域全体で洪水時の堆積土砂や流木の発生をできるだけ防ぐため、伐採跡地における再生林による森林再生、山地防災力の向上に取り組む治山事業、下流域への土砂流出抑制や土石流対策などの砂防事業に取り組む集水域の関係者と連携し、流域治水における土砂・流木対策の重要性の情報発信など、森林の適正な保全に向けた理解の醸成にも取り組みます。</p>

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
29	5	2	2	-	<p>5.2.2.(14) 大規模災害等への対応</p> <p>5)ダムにおける異常洪水時防災操作への対応</p> <p>ダムによる洪水調節は、「氾濫発生リスクの低減(ピーク水位の低減)」、「避難時間の確保」、「(上流ダム地点で貯留することによる)氾濫箇所での氾濫被害の軽減」の効果があると考えられます。</p> <p>一方、気候変動による水災害の激甚化・頻発化により、施設整備中、完成後のいずれの段階においても施設能力を上回る洪水が発生するおそれがあり、長時間にわたって、強い降雨が継続する様な洪水が発生した場合等において、ダムの貯水量が満杯になる前にダムへの流入量と同程度の流量まで放流量を増加させる操作である「異常洪水時防災操作」をダム管理者によって実施する場合があります。</p> <p>既存の市房ダムや川辺川の流水型ダムにおいて、異常洪水時防災操作を行った場合、ダム下流域の降雨の影響も重なって、ダム下流の河川で水位が急上昇する場合や、ダム下流河川の流下能力を上回る流量となった場合に氾濫が発生する可能性があることから、水位予測の結果等を踏まえ、ダムによる洪水調節により避難時間が確保されている間に避難等を行うなど、適切な行動を行うことが重要であり、避難を判断するための情報伝達や水害リスクの周知について、流域治水プロジェクトの一環として流域全体で取り組みます。</p>
30	6	3	-	-	<p>6.3. 河川情報の発信や共有、環境学習支援等</p> <p>球磨川の特長と地域風土や歴史・文化を踏まえ、「球磨川らしさ」を活かした河川整備を進めるため、関係機関や地域住民等と河川管理者との双方向コミュニケーションを図っていきます。そのため、河川情報のホームページ・SNS・広報誌による情報発信やラジオ、テレビ、新聞等の報道機関と連携した広報活動や災害時の報道連携を推進するための「危機感共有と命を守る災害報道連携会議」や報道機関との勉強会等を実施します。</p> <p>また、地域住民や小中学校への河川や防災(ダムの役割や異常洪水時防災操作等を含む)について理解を深めてもらうための教育や出前講座等、住民との合意形成に向けた情報の共有、意見交換の場づくり等を実施するとともに、令和2年7月豪雨災害の記憶を風化させることなく次世代に継承する取組等も行うことなど、積極的な河川情報の発信や共有を図ります(図6.2)。</p>
31	6	3	-	-	<p>6.3. 河川情報の発信や共有、環境学習支援等</p> <p>(前略)また、地域住民や小中学校への河川や防災(ダムの役割や異常洪水時防災操作等を含む)について理解を深めてもらうための教育や出前講座等、住民との合意形成に向けた情報の共有、意見交換の場づくり等を実施するとともに、令和2年7月豪雨災害の記憶を風化させることなく次世代に継承する取組等も行うことなど、積極的な河川情報の発信や共有を図ります(図6.2)。</p>

球磨川水系河川整備計画【国管理区間】(案)案への意見反映箇所一覧

No	計画反映状況				整備計画への反映等
	章	節	項	図表	
32	6	3	-	-	6.3. 河川情報の発信や共有、環境学習支援等 (前略)さらに、球磨川流域を知って、親しみ、ふれあうために、水生生物調査、イベント、環境学習等、水辺での自然体験活動等の支援や、自然体験活動の指導者育成の支援を実施し、環境学習を積極的に支援する等の活動を行うことで、将来の地域を担う子供たちの球磨川への興味、関心の向上を図ります(図6.3)。さらに、球磨川流域の約8割を占める森林について、森林の多面的機能についても子供たちが学ぶことができる環境づくりを関係機関と連携し支援を行います。
33	6	6	-	-	6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)さらに、流域内の土地利用の工夫、支川を含む流域からの流出対策やため池等による雨水の貯留・遊水機能の向上といった流域対策を流域治水に実装するために、治水効果の定量的・定性的な評価を行うための技術的支援や新たな技術開発を大学などの研究機関と協力して推進し、その結果を流域の関係者と共有することなどにより、さらに多くの関係者の参画及び効果的な対策を促進します。
34	6	10	-	-	6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項 6.10. 事業を実施する上での地域住民等との合意形成について 当整備計画に位置づけられた河川整備等の事業の実施にあたっては、事業実施前に地元へ丁寧な説明を行い、合意形成を図りながら事業を実施します。 さらに、事業の実施前に事業箇所等の環境調査等を実施し、工事を実施する上で配慮すべき事項を整理し、必要に応じて、学識者や地元漁協関係者等の意見を聴いた上で工事を行います。