

令和4年度
第1回 球磨川水系学識者懇談会
説明資料

学識者懇談会での主なご意見

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
熊本県土木部河川港湾局
河川課

学識者懇談会での主なご意見(国) 【令和3年度 第1回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	利水ダムをうまく活用するという視点を取り入れてほしい。	5	1	1	108		(3) 流量を低減させる対策 3) 既存ダムの有効活用(市房ダム再開発)【全文】
		5	2	2	132		(14) 大規模災害等への対応 5) 既存ダムの洪水調節機能の強化【全文】
		6	6		146		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)また、洪水調節に既存ダムの有効貯水容量を最大限活用できるよう「球磨川水系ダム洪水調節機能協議会」に参加する関係機関連携のもと、洪水調節機能の強化や事前放流による洪水調節を的確に実施するために必要な雨量の予測精度向上等の取組を推進します。
	支川がどのように氾濫したのか特徴を整理してほしい。	1	2	1	33		(10) 令和2年7月洪水 (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しました。

学識者懇談会での主なご意見(国) 【令和3年度 第1回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	砂防と連携した流木捕捉施設の整備は、試行的に設置して効果を測っていくことも考えられる。	4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 「施設では守り切れない大洪水は必ず発生する」との考え方に立ち、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすため、流域内の土地利用や水田、ため池等の分布状況を踏まえ、雨水の貯留や、遊水機能の状況の把握、また、関係市町村の都市計画や地域計画との連携を図り、土砂・流木対策や氾濫制御の検討も含めた多層的な流域治水の取組を「球磨川流域治水協議会」等を通じて関係機関と連携して取組を進めます。
		4	2	7	96		4.2.7. 総合的な土砂管理に向けた取組【全文】
		5	2	2	127		(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、砂防事業、治山事業と連携し、過剰な土砂流出や流木発生を抑制を図ります。
	流域内人口が約12万人の球磨川水系において、将来の人口減少や費用対効果も踏まえ、従来とは異なる公共事業の取り組み方を工夫していくべき。	6	6		145		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって 整備の途上段階や本河川整備計画の目標が達成された場合においても、気候変動による水災害の激甚化・頻発化によって想定を上回る洪水や、施設能力を上回る洪水が発生するおそれがあるため、集水域と河川、氾濫域を含めて源流から河口までの流域全体の状態を把握しながら、流域のあらゆる関係者で被害の軽減に向けた「流域治水」を推進します。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	河川区域だけでなく集水域、氾濫域まで連携していくことは、新しい取り組みであり評価できる。この球磨川水系学識者懇談会も含め、様々な委員会が設置されていると思うが、連携していくべき。	4	2	1	93		4.2.1. 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 令和2年7月豪雨をはじめとする過去の水害の発生状況、気候変動の影響による降水量の増大、流域の重要度、河川整備の状況等を総合的に勘案し、球磨川水系河川整備基本方針に定められた整備目標に向けて、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ段階的かつ着実な河川整備を実施するとともに、令和2年7月豪雨と同規模の洪水を含む想定し得る最大規模までのあらゆる洪水を想定して、あらゆる関係者が連携し流域全体で実施する治水対策「流域治水」による球磨川流域の強靱化を推進することで、洪水氾濫等による災害の発生の防止又は軽減を図ることを目指します。
		4	2	2	94		4.2.2. 洪水対策 洪水対策については、過去の洪水の発生状況、流域の重要度、これまでの整備状況などを総合的に勘案し、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ、「球磨川水系河川整備基本方針」で定められた目標に向けて段階的かつ着実に整備を進め、洪水による災害に対する安全度の向上を図ります。さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体で、あらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進し、避難体制の構築等により、人命・資産・社会経済の被害軽減を図ります。
		4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 「施設では守り切れない大洪水は必ず発生する」との考え方に立ち、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすため、流域内の土地利用や水田、ため池等の分布状況を踏まえ、雨水の貯留や、遊水機能の状況の把握、また、関係市町村の都市計画や地域計画との連携を図り、土砂・流木対策や氾濫制御の検討も含めた多層的な流域治水の取組を「球磨川流域治水協議会」等を通じて関係機関と連携して取組を進めます。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	河川区域だけでなく集水域、氾濫域まで連携していくことは、新しい取り組みであり評価できる。この球磨川水系学識者懇談会も含め、様々な委員会が設置されていると思うが、連携していくべき。	5	1	1	113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 5) 関係機関と連携した対策 【全文】
		6	6		139		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって 整備の途上段階や本河川整備計画の目標が達成された場合においても、気候変動による水災害の激甚化・頻発化によって想定を上回る洪水や、施設能力を上回る洪水が発生するおそれがあるため、集水域と河川、氾濫域を含めて源流から河口までの流域全体の状態を把握しながら、流域のあらゆる関係者で被害の軽減に向けた「流域治水」を推進します。

学識者懇談会での主なご意見(国) 【令和3年度 第1回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第1回	洪水時の生態系(魚類等)への影響を考えると、河川改修の際に水際の流速を抑える視点(例えば水制工等)が必要。	5	1	1	102		(2) 流下能力を向上させる対策 1) 下流部(0.0km~9.0km、前川、南川)の整備 ② 河道掘削等 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等を実施します。 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・繁殖を行う良好な瀬・淵や砂礫河原等の河川環境の保全・創出、河川景観の保全・創出、河川利用を踏まえた掘削形状に配慮します。
		5	1	1	103		(2) 流下能力を向上させる対策 2) 中流部(9.0km~52.4km)の整備 ② 河道掘削等 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等を実施します。 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、アユをはじめとする魚類等の多様な動植物が生息・生育・繁殖を行う球磨川48瀬など、瀬・淵や砂礫河原等の良好な河川環境の保全・創出、また、球磨川くだりやラフティング等での河川利用が盛んな区間でもあることから、巨岩・奇岩等に配慮し、球磨川中流部のダイナミックな河川景観を保全・創出します。
		5	1	1	104		(2) 流下能力を向上させる対策 3) 人吉区間(52.4km~64.6km)の整備 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。 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。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。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	洪水時の生態系(魚類等)への影響を考えると、河川改修の際に水際の流速を抑える視点(例えば水制工等)が必要。	5	1	1	106		(2) 流下能力を向上させる対策 4) 上流部(64.6km~91.8km、川辺川)の整備 ② 河道掘削等 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や樹木伐採を実施します。 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・繁殖を行う良好な瀬・淵、砂礫河原、ワンド・たまり等の多様な河川環境や、サイクリング等での河川利用を踏まえた河川景観を保全・創出するとともに、再堆積・再樹林化の抑制を図るため、平面的な河川形状等を踏まえて、河道掘削等を実施します。
		5	1	2	118		(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出 4) 河岸の環境移行帯(エコトーン)の再生 これまでの河川整備等により、コンクリート護岸や根固めブロック等が露出し、水際部の自然環境や景観に課題があるため、水際部の環境移行帯(エコトーン)の再生を図ります。治水上の安全性を確保しつつ、河道掘削土等を活用して水際部の環境改善・再生を実施することで、ニホンウナギ等の多様な生物が生息する球磨川らしい水辺環境を創出します。
		6	8		148		6.8. 伝統技術の継承の取組 (前略)球磨川においても水はね水制等、八代の石工たちにより建造された施設が現存しており、治水施設においても八代の石工たちの技術を垣間見ることができます。八代の石工技術を次世代に継承していくため、現存する水はね水制等の施設については施設の保存や記録に努めます。

学識者懇談会での主なご意見(国) 【令和3年度 第1回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	幸野溝や百太郎溝などでは、事前放流や土砂捕捉を実施している事例がある。	5	2	2	128		(8) 許可工作物の管理・指導 【全文】
		5	2	2	132		(14) 大規模災害等への対応 5) 既存ダムの洪水調節機能の強化 【全文】
		6	6		145		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)このプロジェクトでは、河川管理者が取り組む河川区域における対策の進捗を図るとともに、流域のあらゆる関係者が取り組む雨水貯留・雨水浸透施設整備、農業・林業等の一次産業従事者とも連携した水田の貯留機能向上や森林の整備・保全、治山施設の整備などの集水域における流出抑制対策を含む「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、まちづくりと連携した高台への居住誘導等水害リスクを踏まえた土地利用の促進等の「被害対象を減少させるための対策」、及び排水樋門の整備や排水機場等の耐水化、防災ソフト対策を含む「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」を公表したところです(図6.9)。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第1回	氾濫想定型の治水を検討する場合は、氾濫水には、土砂も含まれていることを考慮して、水と土砂をコントロールすることが重要である。	4	2	2	94		4.2.2. 洪水対策 洪水対策については、過去の洪水の発生状況、流域の重要度、これまでの整備状況などを総合的に勘案し、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ、「球磨川水系河川整備基本方針」で定められた目標に向けて段階的かつ着実に整備を進め、洪水による災害に対する安全度の向上を図ります。さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体で、あらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進し、避難体制の構築等により、人命・資産・社会経済の被害軽減を図ります。
		4	2	5	95		4.2.5. 内水対策 内水対策については、既設排水機場の適切な運用を行うとともに、河川の水位を低下させて内水氾濫の被害軽減につなげる取組などの治水対策の推進(河川における対策)を行います。また、地域住民を含めた関係機関と連携して、適切な役割分担のもと、支川の氾濫抑制や流出抑制、住まい方の工夫に関する取組など、地域が連携した浸水被害軽減対策を推進(流域における対策)します。
		4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)また、水系一貫した河川整備を行うため、河川区域に接続する沿川の背後地において関係市町村等と連携して行う対策について、相互の連絡調整や進捗状況等の共有について強化を図るなど、本支川及び上下流バランスや沿川の土地利用、流域の保水・遊水機能の保全にも考慮した河川整備や施設の運用高度化等により河川水位をできるだけ低下させることと併せ、流速の大きな氾濫流に対する家屋の耐水性や、氾濫制御の検討も含めて、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図りつつ、流域全体で水災害リスクの低減を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	氾濫想定型の治水を検討する場合は、氾濫水には、土砂も含まれていることを考慮して、水と土砂をコントロールすることが重要である。	5	1	1	112		(6) 内水対策 内水対策については、既設排水機場の適切な運用を行うとともに、河川の水位を低下させて内水氾濫の被害軽減につなげる取組などの治水対策の推進(河川における対策)をします。また、地域住民や関係機関と連携して、適切な役割分担のもと支川の氾濫抑制や流出抑制、住まい方の工夫に関する取組など、地域が連携した浸水被害軽減対策(流域における対策)を図ります。
		5	1	1	113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 5) 関係機関と連携した対策 【全文】
		6	6		145		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)このプロジェクトでは、河川管理者が取り組む河川区域における対策の進捗を図るとともに、流域のあらゆる関係者が取り組む雨水貯留・雨水浸透施設整備、農業・林業等の一次産業従事者とも連携した水田の貯留機能向上や森林の整備・保全、治山施設の整備などの集水域における流出抑制対策を含む「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、まちづくりと連携した高台への居住誘導等水害リスクを踏まえた土地利用の促進等の「被害対象を減少させるための対策」、及び排水樋門の整備や排水機場等の耐水化、防災ソフト対策を含む「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」を公表したところです(図6.9)。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第1回	流域治水は国と県の連携が重要。単に治水計画だけでなく、環境配慮した掘削などでも国と県で連携して取り組んでほしい。	4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)また、水系一貫した河川整備を行うため、河川区域に接続する沿川の背後地において関係市町村等と連携して行う対策について、相互の連絡調整や進捗状況等の共有について強化を図るなど、本支川及び上下流バランスや沿川の土地利用、流域の保水・遊水機能の保全にも考慮した河川整備や施設の運用高度化等により河川水位をできるだけ低下させることと併せ、流速の大きな氾濫流に対する家屋の耐水性や、氾濫制御の検討も含めて、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図りつつ、流域全体で水災害リスクの低減を図ります。
		5	1	1	101		(1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (前略)また、本支川および上下流バランスや沿川の土地利用を踏まえて、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図り、水系として一貫した河川整備を実施します。球磨川本川と流入支川等の計画を相互参照することで、本川と支川が連携した河川整備を実施します。
		5	1	2	114		(1) 球磨川水系の特徴を踏まえた河川環境の整備と保全 球磨川の良好な河川景観や豊かな自然環境を保全・創出し、次世代に継承するために、河川の管理をはじめ、土砂動態にも配慮しながら河川環境管理の目標を定め、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、河川工事等においては多自然川づくりを推進し、生態系ネットワークの形成にも寄与する良好な河川環境の保全及び創出を図ります。また、本川と支川の自然環境の連続性の確保についても、支川管理者と連携し取り組みます。
		5	2	1	123		5.2.1. 球磨川水系の特徴を踏まえた維持管理に関する事項 (前略)本川及び支川の維持管理にあたっては、本支川および上下流バランスや沿川の土地利用を踏まえて、安全度の確保を図り、水系として一貫した維持管理を実施します。流域全体で水災害リスクの拡大を防止、軽減するため、国および県等の河川の維持管理における連携はもとより、流域、沿川の市町村等との連携強化を図ります。河川管理施設の老朽化対策を効果的に進めるため、長寿命化計画を作成し、点検データの蓄積、分析、また、点検による評価を踏まえた必要に応じた予防保全措置等を適切に行うことで、戦略的な維持管理・更新を行います。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	河川整備が進むにつれ、氾濫の形態が変化していくことから、ソフト対策の見直しも必要となってくる。	5	2	2	128		(10) 地域及び関係機関とのリスクコミュニケーション 「迅速かつ的確な避難と被害最小化」を実現するため、河川整備の整備段階及び洪水規模ごとなど多段階的にリスク情報を提示し、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進するための「水防災意識社会再構築協議会」等を通じて、自治体等と連携したリスクコミュニケーションを推進します。また、地域とのリスクコミュニケーションを通じ、住民の流域治水への主体的な参画を促進します。
		5	2	2	129		(11) 的確な水防活動の推進【全文】
		5	2	2	129		(12) 洪水予報の通知・周知等【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	住民が参画しやすいような目標を設定するなど、住民との協働を進める内容を整備計画に盛り込んでほしい。	5	2	4	136		(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全 3) 外来生物対策【全文】
		5	2	4	136		(3) 水質の保全 (前略)水質の改善に向けては、地域住民等との連携も深め、情報や問題意識の共有化を図りつつ、多様な主体の連携により、球磨川水系の更なる水質向上を図ります。
		5	2	4	137		(4) 流下物・投棄物の対策 (前略)不法投棄が多いため地域住民等の参加による河川の美化・清掃活動を沿川地方自治体と連携して実施し、河川美化の意識向上を図ります。また、地域住民やNPO等と連携・協働した河川管理を実施することで、ゴミの不法投棄対策に取り組めます。
		5	2	4	138		(5) 河川空間の適正な利用 2) 河川空間の美化【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	住民が参画しやすいような目標を設定するなど、住民との協働を進める内容を整備計画に盛り込んでほしい。	6	1		140		<p>6.1. 関係機関、地域住民等との連携</p> <p>令和2年(2020年)7月豪雨からの創造的復興並びに災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全を行うにあたっては、上流から河口までの流域全体のバランスのほか、流域の土地利用、河川利用の状況や自然空間、河川景観の状況、川と人との結びつきがもたらす地域のつながり等を考慮し、地域住民や関係機関と連携しながら流域一体となって総合的に河川整備を行う必要があります。</p> <p>このため、球磨川を常に安全で快適に利用し、適切に管理する機運を高め、より良い河川環境を地域ぐるみで形成していくことを目的に、地域住民と行政をつなげる地域リーダーの育成や、積極的な広報活動、幅広い情報提供を行いながら、地域住民と行政の連携が深まるよう努め、地域住民等と連携した河川整備、河川管理の推進を図ります(図6.1)。</p> <p>流域全体で総合的かつ多層的な治水対策を推進するためには、様々な立場で主体的に参画する人材が必要であることから、大学や研究機関、河川に精通する団体等と連携し、専門性の高い様々な情報を立場の異なる関係者に分かりやすく伝えられる人材の育成に努めます。</p>

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	球磨川くだりにおけるHASSENBAの再開などの民間・住民の復興に向けた取り組みについても情報を確認しておくことが重要。	5	1	1	103		(2) 流下能力を向上させる対策 2) 中流部(9.0km~52.4km)の整備 ① 輪中堤・宅地かさ上げ 連続堤の整備による治水対策が困難な中流部の山間狭窄部においては、輪中堤・宅地かさ上げによる効率的な治水対策を実施します。 実施にあたっては、自治体の復興まちづくり等との連携を図り、周辺の土地利用を踏まえるとともに、集落と球磨川とのつながりや輪中堤整備時の内水排水、土砂災害のリスク等を考慮し、周囲の景観との調和を図ります。なお、宅地かさ上げには河道掘削土を用いることで河道掘削土の有効活用を図ります。
		5	1	2	114		(1) 球磨川水系の特徴を踏まえた河川環境の整備と保全 【全文】
		6	1		140		6.1. 関係機関、地域住民等との連携 令和2年(2020年)7月豪雨からの創造的復興並びに災害発生防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全を行うにあたっては、上流から河口までの流域全体のバランスのほか、流域の土地利用、河川利用の状況や自然空間、河川景観の状況、川と人との結びつきがもたらす地域のつながり等を考慮し、地域住民や関係機関と連携しながら流域一体となって総合的に河川整備を行う必要があります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	河川整備において、漁業関係者との協力・連携が必要。	5	1	2	115		(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出 1) 瀬・淵、礫河原、干潟・ヨシ原等の保全・再生 多様な動植物を育む瀬・淵、干潟等については、定期的なモニタリングを行いながら、良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出を図ります。 瀬・淵の再生にあたっては、学識経験者や漁業関係者等と協働して魚類の生息環境や水産資源保護のための継続的な仕組みづくりを行い、関係機関と連携し適切な役割分担のもと、瀬・淵の再生のための整備を実施します。
		6	1		140		6.1. 関係機関、地域住民等との連携 令和2年(2020年)7月豪雨からの創造的復興並びに災害発生防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全を行うにあたっては、上流から河口までの流域全体のバランスのほか、流域の土地利用、河川利用の状況や自然空間、河川景観の状況、川と人との結びつきがもたらす地域のつながり等を考慮し、地域住民や関係機関と連携しながら流域一体となって総合的に河川整備を行う必要があります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	災害時のデータは貴重であり、確実にデータを取り、いかに残していくのかは重要である。水文データに加えて、土砂や流木も含め、検討してほしい。	4	2	7	96		4.2.7. 総合的な土砂管理に向けた取組【全文】
		5	2	2	124		(1) 水文・水理調査【全文】
		5	2	2	127		(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、砂防事業、治山事業と連携し、過剰な土砂流出や流木発生抑制を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	(第2回資料4P22)報道機関が防災情報を円滑に取り扱えるように、平常時から意見交換に取り組んで意思疎通を図るべき。	6	3		142		6.3. 河川情報の発信や共有、環境学習支援等 (前略)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。
	(第2回資料4P27)コミュニティ形成への支援について、行政と住民が同じ方向を向いて進めるといった視点で検討すると良い。	6	1		140		6.1. 関係機関、地域住民等との連携 (前略)球磨川を常に安全で快適に利用し、適切に管理する機運を高め、より良い河川環境を地域ぐるみで形成していくことを目的に、地域住民と行政をつなげる地域リーダーの育成や、積極的な広報活動、幅広い情報提供を行いながら、地域住民と行政の連携が深まるよう努め、地域住民等と連携した河川整備、河川管理の推進を図ります。
		6	2		141		6.2. 防災力向上及び河川環境の保全等に資するコミュニティ形成への支援活動 (前略)このため、地域における防災力向上の取組や河川環境の保全の支援等、球磨川を活用し住民と連携した地域活動を行うことで、地域防災リーダーの育成や自主防災組織強化・拡充の支援を図るなど、地域の身近なコミュニティの形成、さらには流域全体でのコミュニティの連携を促進します。
		6	3		142		6.3. 河川情報の発信や共有、環境学習支援等 (前略)地域住民や小中学校への河川や防災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し、積極的な河川情報の発信や共有を図ります(図6.2)。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	この河川整備計画の策定後には、自治体の総合計画など様々な計画に影響が及ぶと考えられる。自治体にも明確に伝わるように、球磨川の特徴が明確になるフレームワーク(構成)としていくべき。	6	7		147		6.7. 沿川市町村のまちづくり計画との連携 【全文】
	(第2回資料4P6)「環境影響の最小化を目指す」という文言について、今は経済成長と環境保全を両立させる時代であり、公共事業による環境の劣化を前提にしない表現を検討すべき。	5	1	2	120		(6) 川辺川における流水型ダム の環境保全の取組 【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	流域治水において、本川と支川の連携がわかるように、本川から支川をどう見ているのか、支川から本川をどう見ているのかといった考え方を河川整備計画に盛り込んでいくべき。	4	4	2	99		4.4.2. 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出 (連続性の確保) (前略)また、本川と支川の連続性の確保についても、支川管理者と連携し取り組みます。
		5	1	1	101		(1)洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (前略)また、本支川および上下流バランスや沿川の土地利用を踏まえて、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図り、水系として一貫した河川整備を実施します。球磨川本川と流入支川等の計画を相互参照することで、本川と支川が連携した河川整備を実施します。
		5	1	2	114		(1)球磨川水系の特徴を踏まえた河川環境の整備と保全 (前略)また、本川と支川の自然環境の連続性の確保についても、支川管理者と連携し取り組みます。
		5	1	2	123		5.2.1. 球磨川水系の特徴を踏まえた維持管理に関する事項 (前略)本川及び支川の維持管理にあたっては、本支川および上下流バランスや沿川の土地利用を踏まえて、安全度の確保を図り、水系として一貫した維持管理を実施します。流域全体で水災害リスクの拡大を防止、軽減するため、国および県等の河川の維持管理における連携はもとより、流域、沿川の市町村等との連携強化を図ります。河川管理施設の老朽化対策を効果的に進めるため、長寿命化計画を作成し、点検データの蓄積、分析、また、点検による評価を踏まえた必要に応じた予防保全措置等を適切に行うことで、戦略的な維持管理・更新を行います。
	(第2回資料4P28)流域全体を視野に入れた取り組みについて、お題目で終わらないように具体的なアクションを始めてほしい。	6	6		145 146		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって 【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	令和2年7月豪雨の倒木は地面が滑ったことから発生したと考えられ、倒木から崩壊土砂量を想定すると、河川における堆積土砂の掘削に役立つ可能性がある。また、護岸欠壊についても、実態を踏まえて対策を検討することが重要。	4	2	7	96		4.2.7. 総合的な土砂管理に向けた取組【全文】
		5	2	2	125		(4) 河道の維持管理 河道内に堆積した土砂は流下能力の低下や河川管理施設機能に支障及ぼすおそれがあります。定期的な河川巡視・点検や点群測量等により河床変動状況等を把握し、必要に応じて適切な維持管理を実施します(図5.25)。
		5	2	2	126		(5) 河川管理施設の維持管理 1) 堤防護岸の維持管理【全文】
		5	2	2	127		(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・研究に取り組めます。 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、砂防事業、治山事業と連携し、過剰な土砂流出や流木発生を抑制を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	令和2年7月豪雨を踏まえると、施設能力を上回る外力が働いたときにどういふ事象になり、どう対応するかを深く考える必要があることから、河川整備計画においても、施設能力を上回る洪水への対応を明確に章立てすべき。	4	2	1	93		4.2.1. 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標 令和2年7月豪雨をはじめとする過去の水害の発生状況、気候変動の影響による降水量の増大、流域の重要度、河川整備の状況等を総合的に勘案し、球磨川水系河川整備基本方針に定められた整備目標に向けて、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ段階的かつ着実な河川整備を実施するとともに、令和2年7月豪雨と同規模の洪水を含む想定し得る最大規模までのあらゆる洪水を想定して、あらゆる関係者が連携し流域全体で実施する治水対策「流域治水」による球磨川流域の強靱化を推進することで、洪水氾濫等による災害の発生防止又は軽減を図ることを目指します。
		4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策【全文】
		5	1	1	112		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 【全文】
		6	6		145		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって 整備の途上段階や本河川整備計画の目標が達成された場合においても、気候変動による水災害の激甚化・頻発化によって想定を上回る洪水や、施設能力を上回る洪水が発生するおそれがあるため、集水域と河川、氾濫域を含めて源流から河口までの流域全体の状態を把握しながら、流域のあらゆる関係者で被害の軽減に向けた「流域治水」を推進します。

学識者懇談会での主なご意見(国) 【令和3年度 第2回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	氾濫形態や地形を踏まえて、人的被害を防ぐハード・ソフトの対策を検討していくべき。	4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策【全文】
		5	1	1	112 113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 【全文】
		5	2	2	126		(5) 河川管理施設の維持管理 1) 堤防護岸の維持管理 (前略)、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。
		5	2	2	128		(10) 地域及び関係機関とのリスクコミュニケーション【全文】
		5	2	2	130		(13) 市町村による避難指示等の適切な発令のための情報提供 (前略)避難指示の発令範囲の決定に資するため、堤防の想定決壊地点毎に氾濫が拡大していく状況が時系列でわかる氾濫シミュレーションを関係市町村に提供するとともに、ホームページ等で公開します。 さらに、洪水氾濫の切迫度や危険度を的確に把握できるよう、洪水に対しリスクが高い区間における危機管理型水位計や河川監視カメラの設置等を行うとともに、上流の水位観測所の水位等も含む水位情報やリアルタイムの映像を関係市町村と共有するための情報基盤の整備について関係市町村と連携し実施します。
		5	2	2	131 132		(14) 大規模災害等への対応【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第2回	あらゆる関係者が協働する流域治水であり、推進の姿勢をしっかりと醸成していくことも考えていく必要がある。住民参加による河川管理の推進に具体例を書き込んでいくなど、姿勢の醸成を訴えていっても良いのではないか。	4	3	3	100		4.4.3. 水質の保全 球磨川の水質の良好な状態が維持・継続できるよう、河川の利用状況、沿川地域等の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携により、水質の保全及び改善を図ります。
		5	1	2	115		(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出 1) 瀬・淵、礫河原、干潟・ヨシ原等の保全・再生 (前略)過去の砂利採取等により減少している球磨川下流部の干潟・ヨシ原について、多様な動植物の生息・生育・繁殖場となっていることを踏まえ、学識経験者や地域住民等と連携して保全・再生のための整備を実施します(図5.12)。
		5	1	2	119		(4) 水質の保全 球磨川における水質は、環境基準を満足していますが、下水道整備等による流域対策の推進等、関係機関の行う事業や地域住民団体等による活動と連携を図ります。また、現状の水質を保全するため、継続的に河川水質の調査を実施します。なお、水質調査結果は広く情報共有し、関係市町村や地域住民団体等による各種水質浄化活動や環境教育と連携して啓発活動を実施します。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第2回	あらゆる関係者が協働する流域治水であり、推進の姿勢をしっかりと醸成していくことも考えていく必要がある。住民参加による河川管理の推進に具体例を書き込んでいくなど、姿勢の醸成を訴えていっても良いのではないか。	5	1	2	120		(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)沿川の自治体が立案する地域計画や住民等と連携・調整を図り、河川利用に関する多様なニーズを十分反映するなど、地域の活性や持続的な地域づくりのため、まちづくりと連携した川づくり「かわまちづくり」を推進します。
		5	2	4	139		(7) 地域との協働による維持管理 堤防・河川敷における除草などの維持管理については、川の活動団体や地域住民、関係市町村等の参画を積極的に促進するとともに、家庭ゴミ等の不法投棄についても地域住民等の参加による河川の美化・清掃活動を支援することにより、河川美化の意識向上を図る等、地域と連携・協働した河川管理を実施します。
		6	6		145		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)このプロジェクトでは、河川管理者が取り組む河川区域における対策の進捗を図るとともに、流域のあらゆる関係者が取り組む雨水貯留・雨水浸透施設整備、農業・林業等の一次産業従事者とも連携した水田の貯留機能向上や森林の整備・保全、治山施設の整備などの集水域における流出抑制対策を含む「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、まちづくりと連携した高台への居住誘導等水害リスクを踏まえた土地利用の促進等の「被害対象を減少させるための対策」、及び排水樋門の整備や排水機場等の耐水化、防災ソフト対策を含む「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」を公表したところです。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	沿川住民、市町村の自助共助の中で、「河川管理者もこう取り組むから皆さんも協力していただきたい」というようなことを平易な言葉で呼びかけるところがあっても良いのではないか。その意味で、分かりやすい説明資料も重要である。	4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)避難・水防対策を「球磨川水系水防災意識社会再構築会議」を通じて推進し、リアルタイム情報の発信、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、防災教育や防災知識の普及、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進等のソフト施策を一体的・計画的に推進し、流域の関係機関と連携して施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、逃げ遅れゼロと社会経済被害の最小化を目指します。
		5	1	1	113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 4) 監視体制強化 【全文】
		6	1		140		6.1. 関係機関、地域住民等との連携 【全文】
		6	3		142		6.3. 河川情報の発信や共有、環境学習支援等 球磨川の特性と地域風土や歴史・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。 また、地域住民や小中学校への河川や防災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し、積極的な河川情報の発信や共有を図ります(図6.2)。
		6	6		146		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)自治体等への支援や、流域のあらゆる関係者に球磨川流域のリスク情報等の提供により、流域住民に「流域治水」の取組に対する理解を深めていただき、参加を促進することで流域のあらゆる関係者が一体となった防災・減災対策を推進します。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	河川環境に関する目標において、水質の観点が入っていない。清流球磨川の大きな特徴なので入れるべき。	4	3		97	表4.2	4.3. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標【全文】
		4	4	1	98		4.4.1. 河川環境の整備と保全に関する目標【全文】
		4	4	3	100		4.4.3. 水質の保全【全文】
		5	1	2	119		(4) 水質の保全【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第2回	河川整備基本方針にも記載されている本川及び川辺川における濁水の発生・長期化について、河川整備計画の中で対応していくべき。	4	4	3	100		(4) 水質の保全 (前略)濁水対策については、市房ダム等の洪水調節施設において必要と考えられる対策を講じるとともに、関係機関や地域住民から組織する協議会などの流域全体での取組を活用するなど、関係機関との連携・調整により、濁水対策を図ります。また、砂防事業・治山事業と連携を図るなど関係機関と一体となり、総合的な取組を推進し、山腹崩壊に伴う河川内への土砂流出による濁水の発生の抑制に努めます。
		5	1	1	101		(1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (前略)ICTやBIM/CIM等を活用したDX(デジタルトランスフォーメーション)に取り組むことにより、維持管理を考慮した設計・施工とし、併せて工事中の濁水、土砂の流出防止を図ります。
		5	1	1	108		(3) 流量を低減させる対策 3) 既存ダムの有効活用(市房ダム再開発) 【全文】
		5	1	2	119		(4) 水質の保全 (前略)濁水対策については、関係機関との連携・調整を図りながら、必要と考えられる対策を講じるとともに、関係機関や地域住民から組織する協議会など流域全体での取組について支援を行います。また、山腹崩壊に伴う河川内への土砂流出による濁水の発生を抑制するため、砂防事業・治山事業と連携を図るなど関係機関と一体となり、総合的な取組を推進します。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	(第2回資料4P16)流水型ダムの環境保全の取り組みについて、事後調査も含めて実施していくことが重要である。	5	1	2	120		(6) 川辺川における流水型ダムの環境保全の取組 【全文】
	流域治水を考えていく中では、流域の成り立ちを理解していくような教育を目指すべきである。流域大学構想において、林学を専門とする学科がある南陵高校や芦北高校との連携も進めていくと良い。	6	3		142		6.3. 河川情報の発信や共有、環境学習支援等 (前略)また、地域住民や小中学校への河川や防災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し、積極的な河川情報の発信や共有を図ります。
	(第2回資料4P17,18)住民参加による河川管理の推進に関して、流域住民にとって豊かな空間や水辺の豊かさは環境だけでなく安全の観点からも恩恵であり、協力意識につながる。例えば、田んぼダムへの農家のご協力のように、整備と維持管理を連携させていく取り組みが計画に位置付けられると良い。	6	6		145 146		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって 【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	(第2回資料4P21)リスクコミュニケーションは大事であり、非日常と日常を連携させるような、治水と利水を連携して考えることが重要。防災教育と連携してまちづくり分野との協力も可能ではないか。	4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)避難・水防対策を「球磨川水系水防災意識社会再構築会議」を通じて推進し、リアルタイム情報の発信、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、防災教育や防災知識の普及、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進等のソフト施策を一体的・計画的に推進し、流域の関係機関と連携して施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、逃げ遅れゼロと社会経済被害の最小化を目指します。
		5	1	1	113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 4) 監視体制強化 【全文】
		5	2	2	128		(10) 地域及び関係機関とのリスクコミュニケーション 【全文】
	(第2回資料4P21)リスクコミュニケーションは大事であり、非日常と日常を連携させるような、治水と利水を連携して考えることが重要。防災教育と連携してまちづくり分野との協力も可能ではないか。	6	3		142		6.3. 河川情報の発信や共有、環境学習支援等 (前略)また、地域住民や小中学校への河川や防災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し、積極的な河川情報の発信や共有を図ります(図6.2)。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第2回	SDGsは流域住民の生活に直接かかわってくる問題であり、水・防災・地域づくりなどの項目も入っていることから、河川整備計画においても触れていく必要があるのではないか。	6	9		149		6.9. 球磨川流域の持続可能な社会の形成に向けて【全文】
	(第2回資料4P4)河川整備の基本理念に、環境の保全・創出・再生を明快に記載すべき。	4	1		92		4.1. 河川整備の基本理念 【基本理念】 (前略) ・球磨川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。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	(第2回資料4P15)都市計画の中に超過洪水対策を入れていくのも重要であり、施設能力を上回る洪水を想定した対策の中に、地域の都市計画や地域づくりとの連携を明快に記載すべき。	5	1	1	113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 5) 関係機関と連携した対策【全文】
		5	1	2	119		(3) 良好な景観の保全・創出 田園風景の広がる上流部の盆地、巨岩・奇岩の連なる中流の山間狭窄部や下流部に広がる雄大な平野と球磨川の清らかな流れが調和した河川景観の保全・形成を図るとともに、市街地においては自治体の景観計画等と整合・連携し、観光資源や貴重な憩いの空間としての水辺景観の保全・創出を図ります。
		4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)また、避難・水防対策を「球磨川水系水防災意識社会再構築会議」を通じて推進し、リアルタイム情報の発信、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、防災教育や防災知識の普及、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進等のソフト施策を一体的・計画的に推進し、流域の関係機関と連携して施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、逃げ遅れゼロと社会経済被害の最小化を目指します。
		6	7		147		6.7. 沿川市町村のまちづくり計画との連携【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	(第2回資料4P28)流域全体を視野に入れた取り組みについて、具体的に動く仕組みをつくることが重要である。	4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 「施設では守り切れない大洪水は必ず発生する」との考え方に立ち、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすため、流域内の土地利用や水田、ため池等の分布状況を踏まえ、雨水の貯留や、遊水機能の状況の把握、また、関係市町村の都市計画や地域計画との連携を図り、土砂・流木対策や氾濫制御の検討も含めた多層的な流域治水の取組を「球磨川流域治水協議会」等を通じて関係機関と連携して取組を進めます。
		6	1		140		6.1. 関係機関、地域住民等との連携 (前略)流域全体で総合的かつ多層的な治水対策を推進するためには、様々な立場で主体的に参画する人材が必要であることから、大学や研究機関、河川に精通する団体等と連携し、専門性の高い様々な情報を立場の異なる関係者に分かりやすく伝えられる人材の育成に努めます。
		6	6		145 146		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	施設能力を上回るような大きな災害の時には、市町村だけでなく住民により綿密に情報提供できる仕組みを検討いただきたい。	5	2	2	129		(12) 洪水予報の通知・周知等【全文】
		5	2	2	130	図5.30	(13) 市町村による避難指示等の適切な発令のための情報提供【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第3回	(第3回資料3P21)河川における自然の浄化作用の保全について、生物的作用も記載すべき。	4	3		97		4.3. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標 球磨川くんだりやラフティング等の多様な河川利用や、発電や農業等の各種用水の取水実態等を踏まえ、関係機関と連携して広域的かつ合理的な水利用を目指します。 流水の正常な機能を維持するために必要な流量に関しては、動植物の生息・生育・繁殖及び漁業や舟運等を考慮し、人吉地点において、4月から11月上旬までは概ね22m ³ /s、その他の期間で概ね18m ³ /sとします。
		6	6		146		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)森林、河川、農地、都市、湖沼、沿岸域等をつなぐ水循環は、流域における生態系ネットワークの重要な基軸であり、生物多様性を保全する観点からも極めて重要であるとともに、水の貯留、水質浄化、土砂流出防止、海、河川及び湖沼を往来する魚類などの水産物の供給など、流域が有する生態系サービスの向上につながることに留意し、森里川海を連続した空間として捉え、流域全体を視野に入れた生態系の保全・再生の取組を推進します。
	流域一体的な水質保全の観点から、汚水処理人口の普及率の向上という観点を記載すべき。	4	4	3	100		4.4.3. 水質の保全 球磨川の水質の良好な状態が維持・継続できるよう、河川の利用状況、沿川地域等の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携により、水質の保全及び改善を図ります。
		5	1	2	119		(4) 水質の保全 球磨川における水質は、環境基準を満足していますが、下水道整備等による流域対策の推進等、関係機関の行う事業や地域住民団体等による活動と連携を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	(第3回資料2P60)河川は、農業、林業、水産業という、第一次産業と密接に関係しているため、「農業、林業、水産業の従事者を含めた関係者との連携」といった観点を記載すべき。	4	3		97		4.3. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標 球磨川くだりやラフティング等の多様な河川利用や、発電や農業等の各種用水の取水実態等を踏まえ、関係機関と連携して広域的かつ合理的な水利用を目指します。
		5	1	2	115		(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出 1) 瀬・淵、礫河原、干潟・ヨシ原等の保全・再生 多様な動植物を育む瀬・淵、干潟等については、定期的なモニタリングを行いながら、良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出を図ります。 瀬・淵の再生にあたっては、学識経験者や漁業関係者等と協働して魚類の生息環境や水産資源保護のための継続的な仕組みづくりを行い、関係機関と連携し適切な役割分担のもと、瀬・淵の再生のための整備を実施します。
		6	1		140		6.1. 関係機関、地域住民等との連携 令和2年(2020年)7月豪雨からの創造的復興並びに災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全を行うにあたっては、上流から河口までの流域全体のバランスのほか、流域の土地利用、河川利用の状況や自然空間、河川景観の状況、川と人との結びつきがもたらす地域のつながり等を考慮し、地域住民や関係機関と連携しながら流域一体となって総合的に河川整備を行う必要があります。
		6	6		145		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)このプロジェクトでは、河川管理者が取り組む河川区域における対策の進捗を図るとともに、流域のあらゆる関係者が取り組む雨水貯留・雨水浸透施設整備、農業・林業等の一次産業従事者とも連携した水田の貯留機能向上や森林の整備・保全、治山施設の整備などの集水域における流出抑制対策を含む「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、まちづくりと連携した高台への居住誘導等水害リスクを踏まえた土地利用の促進等の「被害対象を減少させるための対策」、及び排水樋門の整備や排水機場等の耐水化、防災ソフト対策を含む「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」を公表したところです。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	(第3回資料2P56)「巻き込む」はネガティブな印象であることから「連携」という表現にするべき。	6	2		141		6.2. 防災力向上及び河川環境の保全等に資するコミュニティ形成への支援活動 (前略)このため、地域における防災力向上の取組や河川環境の保全の支援等、球磨川を活用し住民と連携した地域活動を行うことで、地域防災リーダーの育成や自主防災組織強化・拡充の支援を図るなど、地域の身近なコミュニティの形成、さらには流域全体でのコミュニティの連携を促進します。
	人工化された護岸の整備によって水際付近の流速が速くなり、出水時に魚類が避難できる場所がなくなることから、水際処理を丁寧に行い流速を落とす必要がある。	5	1	1	102		(2)流下能力を向上させる対策 1)下流部(0.0km～9.0km、前川、南川)の整備 ② 河道掘削等 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等を実施します。 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・繁殖を行う良好な瀬・淵や砂礫河原等の河川環境の保全・創出、河川景観の保全・創出、河川利用を踏まえた掘削形状に配慮します。
		5	1	1	103		(2)流下能力を向上させる対策 2)中流部(9.0km～52.4km)の整備 ② 河道掘削等 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等を実施します。 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、アユをはじめとする魚類等の多様な動植物が生息・生育・繁殖を行う球磨川48瀬など、瀬・淵や砂礫河原等の良好な河川環境の保全・創出、また、球磨川くんだりやラフティング等での河川利用が盛んな区間でもあることから、巨岩・奇岩等に配慮し、球磨川中流部のダイナミックな河川景観を保全・創出します。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第3回	人工化された護岸の整備によって水際付近の流速が速くなり、出水時に魚類が避難できる場所がなくなることから、水際処理を丁寧に行い流速を落とす必要がある。	5	1	1	104		(2) 流下能力を向上させる対策 3) 人吉区間(52.4km~64.6km)の整備 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。 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、球磨川くん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。
		5	1	1	106		(2) 流下能力を向上させる対策 4) 上流部(64.6km~91.8km、川辺川)の整備 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や樹木伐採を実施します。 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・繁殖を行う良好な瀬・淵、砂礫河原、ワンド・たまり等の多様な河川環境や、サイクリング等での河川利用を踏まえた河川景観を保全・創出するとともに、再堆積・再樹林化の抑制を図るため、平面的な河川形状等を踏まえて、河道掘削等を実施します。
		5	1	2	118		(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出 4) 河岸の環境移行帯(エコトーン)の再生 これまでの河川整備等により、コンクリート護岸や根固めブロック等が露出し、水際部の自然環境や景観に課題があるため、水際部の環境移行帯(エコトーン)の再生を図ります。治水上の安全性を確保しつつ、河道掘削土等を活用して水際部の環境改善・再生を実施することで、ニホンウナギ等の多様な生物が生息する球磨川らしい水辺環境を創出します。
		6	8		148		6.8. 伝統技術の継承の取組 (前略) 球磨川においても水はね水制等、八代の石工たちにより建造された施設が現存しており、治水施設においても八代の石工たちの技術を垣間見ることができます。八代の石工技術を次世代に継承していくため、現存する水はね水制等の施設については施設の保存や記録に努めます。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	(第3回資料2P20)市町村にまちづくり等の計画がない場合でも、より積極的な働きかけを意識してほしい。良好な景観や賑わいづくりについても、今後充実させる中で明確化してほしい。	4	4	4	100		4.4.4. 良好な景観の保全・創出【全文】
		5	1	2	119		(3) 良好な景観の保全・創出【全文】
		5	1	2	114		(1) 球磨川水系の特徴を踏まえた河川環境の整備と保全 (前略)さらには、自然環境が有する多様な機能を活用した取組により、令和2年7月豪雨からの復旧・復興や、自治体の行う復興まちづくり等とも連携したかわまちづくりを行い、地域の活性化や賑わいの創出を図ります。
		5	1	2	120		(5) 人と河川との豊かな触れ合い活動の場の保全・創出【全文】
		6	7		147		6.7. 沿川市町村のまちづくり計画との連携【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	(第3回資料2P3)気候変動の進行の具合で、整備計画の見直しが考えられるので、「気候変動の進展」という観点の記載すべき。	3	2		90		3.2. 計画対象期間 (前略)本計画は現時点での洪水の実績、流域社会・経済状況、河道の状況等を前提として定めるものであり、これらの状況の変化や技術の進歩、気候変動の進展等を踏まえ、必要がある場合には、計画対象期間内であっても適宜見直しを行います。
	(第3回資料2P7)「流水の清潔の保持」について分かりやすい表現に工夫してほしい。	4	3		97	表4.2	【表4.2 の注釈に以下()を追記】 流水の清潔の保持(良好な水質の維持)
	天然ダム形成の検知について、危機管理型水位計を活用するなど検討いただきたい。	5	2	2	132		(14) 大規模災害等への対応 3) 被災状況調査・点検・復旧支援 (前略)山腹崩壊等により河川に大規模な河道閉塞(天然ダム)等が発生した場合、広範囲に多大な被害が及ぶおそれがあるため、土砂災害防止法に基づき緊急調査等を実施し、関係市町村や一般市民に情報を提供します。また、既存の危機管理型水位計等を活用することで、水位の変化等から、河道閉塞(天然ダム)の発生状況をいち早く確認し、関係市町村や一般住民への迅速な情報提供を実施する体制の構築について検討します。
	大量の河道掘削の実施にあたっては、下流域への土砂供給の減少等による環境への影響について検討していただきたい。	4	2	7	96		4.2.7. 総合的な土砂管理に向けた取組 【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第3回	大量の河道掘削の実施にあたっては、下流域への土砂供給の減少等による環境への影響について検討していただきたい。	5	1	2	114		(1) 球磨川水系の特徴を踏まえた河川環境の整備と保全 球磨川の良好な河川景観や豊かな自然環境を保全・創出し、次世代に継承するために、河川の管理をはじめ、土砂動態にも配慮しながら河川環境管理の目標を定め、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、河川工事等においては多自然川づくりを推進し、生態系ネットワークの形成にも寄与する良好な河川環境の保全及び創出を図ります。
		5	1	2	115		(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出 1) 瀬・淵、礫河原、干潟・ヨシ原等の保全・再生 多様な動植物を育む瀬・淵、干潟等については、定期的なモニタリングを行いながら、良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出を図ります。 (中略) 特に球磨川中流部の河口に近い瀬は、アユ等の回遊魚の重要な生息・繁殖の場となっていることから、定期的なモニタリングを実施し、土砂堆積や河床洗掘等による瀬の消失が確認された場合には、必要に応じて瀬の再生の検討を行い、魚類の貴重な生息・繁殖環境を創出します。 過去の砂利採取等により減少している球磨川下流部の干潟・ヨシ原について、多様な動植物の生息・生育・繁殖場となっていることを踏まえ、学識経験者や地域住民等と連携して保全・再生のための整備を実施します。
		5	2	2	125		(4) 河道の維持管理 (前略)また、河道掘削土を活用し、河道の深掘れ箇所への土砂投入を行うことで、護岸や橋脚等の施設構造物に対する影響を解消するとともに、下流域への土砂還元をとおした干潟環境の改善を図ります。
		5	2	2	127		(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、砂防事業、治山事業と連携し、過剰な土砂流出や流木発生抑制を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	遊水地の下流は水位低下が見込まれ恩恵を受けるが、遊水地周辺も不均衡とならないよう治水安全度の確保やソフト対策を検討してほしい。	4	2	1	93		4.2.1. 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 令和2年7月豪雨をはじめとする過去の水害の発生状況、気候変動の影響による降水量の増大、流域の重要度、河川整備の状況等を総合的に勘案し、球磨川水系河川整備基本方針に定められた整備目標に向けて、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ段階的かつ着実な河川整備を実施するとともに、令和2年7月豪雨と同規模の洪水を含む想定し得る最大規模までのあらゆる洪水を想定して、あらゆる関係者が連携し流域全体で実施する治水対策「流域治水」による球磨川流域の強靱化を推進することで、洪水氾濫等による災害の発生の防止又は軽減を図ることを目指します。
		4	2	2	94		4.2.2. 洪水対策 洪水対策については、過去の洪水の発生状況、流域の重要度、これまでの整備状況などを総合的に勘案し、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ、「球磨川水系河川整備基本方針」で定められた目標に向けて段階的かつ着実に整備を進め、洪水による災害に対する安全度の向上を図ります。さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体で、あらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進し、避難体制の構築等により、人命・資産・社会経済の被害軽減を図ります。
		4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)また、水系一貫した河川整備を行うため、河川区域に接続する沿川の背後地において関係市町村等と連携して行う対策について、相互の連絡調整や進捗状況等の共有について強化を図るなど、本支川及び上下流バランスや沿川の土地利用、流域の保水・遊水機能の保全にも考慮した河川整備や施設の運用高度化等により河川水位をできるだけ低下させることと併せ、流速の大きな氾濫流に対する家屋の耐水性や、氾濫制御の検討も含めて、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図りつつ、流域全体で水災害リスクの低減を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	遊水地の下流は水位低下が見込まれ恩恵を受けるが、遊水地周辺も不均衡とならないよう治水安全度の確保やソフト対策を検討してほしい。	5	1	1	101		(1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (前略)また、本支川および上下流バランスや沿川の土地利用を踏まえて、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図り、水系として一貫した河川整備を実施します。球磨川本川と流入支川等の計画を相互参照することで、本川と支川が連携した河川整備を実施します。
		5	1	1	107		(3) 流量を低減させる対策 2) 遊水地の整備 【全文】
		5	2	1	123		5.2.1. 球磨川水系の特徴を踏まえた維持管理に関する事項 (前略)本川及び支川の維持管理にあたっては、本支川および上下流バランスや沿川の土地利用を踏まえて、安全度の確保を図り、水系として一貫した維持管理を実施します。流域全体で水災害リスクの拡大を防止、軽減するため、国および県等の河川の維持管理における連携はもとより、流域、沿川の市町村等との連携強化を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	遊水地候補地の情報共有を行い、その周辺に自助として田んぼダムを推進していくことも合意形成の上で重要である。	5	1	1	107		(3) 流量を低減させる対策 2) 遊水地の整備 【全文】
		5	1	1	113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 5) 関係機関と連携した対策 【全文】
		6	6		145		6.6. 流域全体を視野に入れた取組にあたって (前略)このプロジェクトでは、河川管理者が取り組む河川区域における対策の進捗を図るとともに、流域のあらゆる関係者が取り組む雨水貯留・雨水浸透施設整備、農業・林業等の一次産業従事者とも連携した水田の貯留機能向上や森林の整備・保全、治山施設の整備などの集水域における流出抑制対策を含む「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、まちづくりと連携した高台への居住誘導等水害リスクを踏まえた土地利用の促進等の「被害対象を減少させるための対策」、及び排水樋門の整備や排水機場等の耐水化、防災ソフト対策を含む「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」を公表したところです。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	(第3回資料5P12)生態系への影響を評価できないので、対策予定箇所で河道掘削、拡幅などどのような対策を実施するか記載してほしい。	5	1	1	110 111	表5.5～ 表5.8	【表5.5～5.8 主な河川整備一覧表 を追加】
	(第3回資料5P6)宅地かさ上げでは、土砂災害との関係への配慮も記載すべき。	5	1	1	103		(2) 流下能力を向上させる対策 2) 中流部(9.0km～52.4km)の整備 ① 輪中堤・宅地かさ上げ 連続堤の整備による治水対策が困難な中流部の山間狭窄部においては、輪中堤・宅地かさ上げによる効率的な治水対策を実施します。 実施にあたっては、自治体の復興まちづくり等との連携を図り、周辺の土地利用を踏まえるとともに、集落と球磨川とのつながりや輪中堤整備時の内水排水、土砂災害のリスク等を考慮し、周囲の景観との調和を図ります。 また、あわせて災害リスクを考慮した土地利用等(集団移転や災害危険区域の指定等)を推進することにより、洪水被害の低減を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	生活、環境、景観への一番の配慮は、河川整備で改変する量を減らすことであり、今後の流域治水等と連動して柔軟な見直しも検討してほしい。	3	2		90		3.2. 計画対象期間 (前略)なお、本計画は現時点での洪水の実績、流域社会・経済状況、河道の状況等を前提として定めるものであり、これらの状況の変化や技術の進歩、気候変動の進展等を踏まえ、必要がある場合には、計画対象期間内であっても適宜見直しを行います。
		4	2	1	93		4.2.1. 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 (前略)今後、流域の土地利用の変化や、雨水の貯留・浸透機能及び沿川の遊水機能の向上等に伴う流域からの流出特性の変化について、河川への流量低減効果としての定量化を図り、治水効果として見込めることが明らかになった場合は、適宜見直しを行います。
		6	6		146		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。これらの取組は、進捗状況や社会状況の変化等を把握しながら、必要に応じて取組の見直し等も実施します。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第3回	流水型ダム の環境配慮の具体的な内容について情報提供をしてほしい。また、流水型ダムに溜まった流木を除去しやすい工夫を検討すべき。	5	1	2	120		(6) 川辺川における流水型ダムの環境保全の取組【全文】
	流水型ダムの洪水調節ルール(なべ底カット)は、流量だけでなく、土砂堆積など総合的な観点を踏まえて決定する必要がある。	5	1	2	120		(6) 川辺川における流水型ダムの環境保全の取組【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	資料4、P56の中流部においては流下型の氾濫形態であり、浸水により堤内地が河道の一部となるため、家屋を流す様な氾濫流速が早いことが特徴であり、氾濫流速への対応等が重要であるため、その旨を記載する必要があるのではないか。	2	1	1	60		(2) 球磨川中流部(遙拝堰～球磨村渡) 中流部は、約43kmに及ぶ山間狭窄部となっており、洪水時には水位が上昇しやすく、また、洪水流が河道と氾濫域を一体的に流下するため、家屋を流出させるような流速の大きな氾濫流が発生する特徴を有しています。
		2	1	4	64		2.1.4. 施設の能力を上回る洪水等への対応 (前略)また、氾濫リスクが高いにもかかわらず、その事象が当面解消困難な区間であって、河川堤防が決壊した場合に甚大な被害が発生するおそれがある区間においては、避難のための時間を確保し、浸水面積を減少させる等により被害をできるだけ軽減するため、河川堤防を越水した場合であっても、決壊しにくく、堤防が決壊するまでの時間を少しでも長くするなどの減災効果を発揮する粘り強い河川堤防等を減災対策として検討する必要があります。
		4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)流速の大きな氾濫流に対する家屋の耐水性や、氾濫制御の検討も含めて、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図りつつ、流域全体で水災害リスクの低減を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	資料4、P56の中流部においては流下型の氾濫形態であり、浸水により堤内地が河道の一部となるため、家屋を流す様な氾濫流速が早いことが特徴であり、氾濫流速への対応等が重要であるため、その旨を記載する必要があるのではないか。	5	1	1	112		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 1) 氾濫域内の水害リスクの軽減【全文】
		5	1	1	113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 5) 関係機関と連携した対策 (前略) 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすため、流域内の土地利用や水田、ため池等の分布状況を踏まえ、雨水の貯留や、遊水機能の状況の把握、また、関係市町村の都市計画や地域計画との連携を図り、土砂・流木対策、流速の大きな氾濫流に対する家屋の耐水性や氾濫制御の検討も含めた多層的な流域治水の取組を推進するとともに、それらの地先をはじめとした治水効果の定量的・定性的な評価を関係機関と協力して進めます。
		5	2	2	128		(10) 地域及び関係機関とのリスクコミュニケーション【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	50名の方が亡くなっており、悲惨な状況の要因としては、鉛直避難ができなかったこと、避難場所と避難経路の確保が出来なかったことが考えられるため、この対策についても記載が必要ではないか。	4	2	6	96		4.2.6. 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 「施設では守り切れない大洪水は必ず発生する」との考え方に立ち、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすため、流域内の土地利用や水田、ため池等の分布状況を踏まえ、雨水の貯留や、遊水機能の状況の把握、また、関係市町村の都市計画や地域計画との連携を図り、土砂・流木対策や氾濫制御の検討も含めた多層的な流域治水の取組を「球磨川流域治水協議会」等を通じて関係機関と連携して取組を進めます。 また、避難・水防対策を「球磨川水系水防災意識社会再構築会議」を通じて推進し、リアルタイム情報の発信、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、防災教育や防災知識の普及、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進等のソフト施策を一体的・計画的に推進し、流域の関係機関と連携して施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、逃げ遅れゼロと社会経済被害の最小化を目指します。
		5	1	1	112		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 1) 氾濫域内の水害リスクの軽減 【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	50名の方が亡くなっており、悲惨な状況の要因としては、鉛直避難ができなかったこと、避難場所と避難経路の確保が出来なかったことが考えられるため、この対策についても記載が必要ではないか。	5	1	1	113		(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 4) 監視体制強化 【全文】
		5	2	2	128		(10) 地域及び関係機関とのリスクコミュニケーション (前略)また、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水区域内の住民の避難の可否等を検討したうえで、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保等、関係する地方公共団体において的確な避難体制が構築されるための支援等を実施します。
		5	2	2	129		(11) 的確な水防活動の推進 (前略)また、洪水や高潮などにより災害が発生するおそれがある場合には、水防警報を発表し、水防管理者である市町村長が行う水防団の出動要請や、河川における危険箇所の巡視、土のう積みなどの水防工法、避難の呼びかけ等の水防活動の支援を実施します。
		5	2	2	129		(12) 洪水予報の通知・周知等 洪水予報の発表や避難指示等の発令判断の目安となる水位情報について、関係機関に迅速かつ確実な情報連絡を行い、報道機関等を通じて地域住民等への情報提供に努め、洪水被害の防止又は軽減を図ります。また、水防活動が的確に実施され、災害の未然防止が図られるよう、水防警報を発令し、関係市町村を通じて水防団等へ通知します。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	50名の方が亡くなっており、悲惨な状況の要因としては、鉛直避難ができなかったこと、避難場所と避難経路の確保が出来なかったことが考えられるため、この対策についても記載が必要ではないか。	5	2	2	130		(13) 市町村による避難指示等の適切な発令のための情報提供【全文】
		5	2	2	131		(14) 大規模災害等への対応 2) 自治体等との連携 【全文】
		6	2		141		6.2. 防災力向上及び河川環境の保全等に資するコミュニティ形成への支援活動【全文】
		6	4		143		6.4. DX(デジタル・トランスフォーメーション)等の新たな取組の推進 (前略)水害リスクに応じた適切な避難行動等が図れるよう、リスク情報の3D化など、国土交通省が推進する地域の方々への行政サービス向上と、持続可能なインフラ整備・管理等につながるDXなどの新たな取組を推進します(図6.4)。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	<p>国資料P2と県資料P1の管理区間位置図について、各者の管理区間の記載で統一されていない。また、それぞれの文章中にも、国の管理区間、県の管理区間を説明した方がよい。また、国管理区間の表現や凡例は県資料にあわせた方がよい。国資料P2にて、下流域の境界である遙拝堰の表記がわかりにくい。渡も同様に、わかりやすく赤字等で示すのがよいのではないか。</p>	1	1	1	1 2	図1.1	<p>1.1.1. 流域の概要</p> <p>球磨川は、その源を熊本県球磨郡銚子笠(標高1,489m)に発し、免田川、小纏川、川辺川、山田川、万江川等を合わせつつ人吉(球磨盆地をほぼ西に向かって貫流し、さらに流向を北に転じながら山間の狭窄部を流下し、八代平野に出て、前川、南川を分派して不知火海(八代海)に注ぐ、幹川流路延長115km、流域面積1,880km²の一級河川です(図1.1)。</p> <p>国では、球磨川本川の河口から幸野ダムまでの区間、支川川辺川及び五木小川の一部、派川前川及び南川の延長118.3kmの区間を管理しており、熊本県では球磨川流域内の80河川428.8kmの区間を管理していません。</p> <p>【図1.1 球磨川水系流域図 を修正】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直轄管理区間 → 国管理区間 ・県管理区間の表示 ・上中下流区間の表示
	<p>P3について、一般的には狭窄部が急流で、盆地がゆるやかなイメージがあるが、人吉盆地は急流という特徴があることを記載いただきたい。また、渡では集水域の8割を占めるなど、人吉の集水域の広さも大きな特徴である。</p>	1	1	2	3		<p>(1) 地形</p> <p>(前略)球磨川は日本三急流の一つに数えられ、市房ダムから渡地点に至るまでの上流部の河床勾配については、周囲を急峻な山々に囲まれた人吉(球磨)盆地が形成されており、盆地部ではあるものの1/200~1/600程度の急勾配となっています。渡地点から遙拝堰に至る中流部の山間狭窄部の河床勾配についても1/300~1/1,000程度と急勾配となっており、遙拝堰から河口に至る下流部は干拓で広がった八代平野を貫流し、その間の河床勾配は1/7,000程度となっています。</p> <p>また、球磨村渡地区より上流の流域面積が、球磨川全体の流域面積の約8割を占め、流域の地形が東西に長い形状を有しています。そのため、令和2年7月豪雨時のような東西に延びる大型の線状降水帯が形成され、その雨域が球磨川上流域にかかった場合、大規模な災害が発生するおそれがあります。</p>

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	P10セイタカアワダチソウも近年確認されたものかを確認すること。	1	1	4	10		(1) 河川及びその周辺の自然環境 球磨川では、全川においてオオクチバスやブルーギル等の外来魚やセイタカアワダチソウ等の外来植物が確認されており、在来種の生息・生育・繁殖への影響が懸念されています。 【※確認の結果、セイタカアワダチソウは平成18年に確認している】
	P55図2.1右岸堤防が決壊した場合とあるが、左岸も浸水する結果になっているのはなぜか確認すること。	2	1	1	55	図2.1	【図 2.1 浸水シミュレーション結果 に以下を追記】 (「浸水ナビ」によるシミュレーションにおいて想定最大規模洪水で7.0km右岸堤防の決壊を選択した場合) ※左岸側の浸水は堤防越流によるもの。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	・市町村とのソフト対策での連携では、資料1の多段階リスクの活用も重要と考えられるため、整備計画に少しでも盛り込めないか。	5	2	2	128		(10) 地域及び関係機関とのリスクコミュニケーション【全文】
		5	2	2	130		(13) 市町村による避難指示等の適切な発令のための情報提供【全文】
		5	2	2	131		(14) 大規模災害等への対応 2) 自治体等との連携【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第4回	・資料4治水の沿革について、被害の記載はあるが治水事業で住人がどのように対応してきたか、住居移転等に関連する情報があれば記載できないか。	1	2	3	46		(1) 治水事業の沿革 5) 令和2年7月豪雨の発生 (前略) 今回の洪水では、特に中流部から狭窄部上流の渡付近にかけて多くの家屋が倒壊し、被災地では復旧・復興に向けた動きとして、現地での住まいの再建に加え、高台等の安全な場所への移転等も検討されており、市町村においては、まちづくり計画の策定及びその実現に向けた取り組みも進められています。そのため、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水地の整備に向けた調整にあたっては、沿川の土地利用状況に配慮するとともに、まちづくりと連携した宅地かさ上げ高さの設定や住まいの再建に加え、防災拠点の整備も含めた災害に強い安全・安心なまちづくりに向けた取組についても関係機関と連携して進めています。
	資料4の目次について、「球磨川の〇〇」を「球磨川水系の〇〇」にした方が良いのではないかと。				目次		【水系全体に関する項目については、「球磨川」→「球磨川水系」に修正】
	球磨川の支川を考えると、ほとんどの支川が本川に対して直交で合流しているため、合流点は治水上弱点となる。さらに、土砂災害(土砂や流木の発生)と河川災害が重なる最も危険な状況の記載がもう少しあった方が良いのではないかと。	2	1	1	60		(2) 球磨川中流部(遙拝堰～球磨村渡) (前略) 球磨川本川に対してほぼ直角に合流する支川など多くの支川があり、洪水が発生しやすい特徴を有しています。さらに、支川上流部での山腹崩壊等により土砂や流木が流下して合流点付近に堆積することにより、支川の河道閉塞による災害が発生するおそれもあります。
		2	1	1	61		(3) 球磨川上流部(球磨村渡より上流) 人吉(球磨)盆地では、球磨川に多くの急流支川が流入していることから、洪水が発生しやすい特徴を有しており、さらに、支川川辺川を含む上流部での山腹崩壊等により土砂や流木が流下し、支川の合流点付近に堆積することにより、支川の河道閉塞による災害が発生するおそれもあります。

学識者懇談会での主なご意見(国) 【個別に委員よりいただいたご意見】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
個別にいただいたご意見	p.55 図2.1 可能であれば、視認性を高めるために浸水域の色を濃くし、水深の凡例を付けて頂けると良いかと思ひます。	2	1	1	59	図2.1	【図2.1 浸水シミュレーション結果 を修正】
	p.78 表2.4 表中の達成期間「イ」は何を意味するのか分からないと思ひますので、注釈を付けられたほうが良いかと思ひます。	2	3	2	82	表2.4	【表 2.4 球磨川水系水質環境基準類型 の達成期間に以下の注釈を追記】 ※4：達成期間(イ:直ちに達成、ロ:5年以内に可及的速やかに達成、ハ:5年を超える期間で可及的速やかに達成)
	「1.1.1. 流域の概要」の記載を下記のとおり修正した方が良い。 ・国では → 国は ・区間の及び、支川 →区間、及び支川 ・支川川辺川及び五木小川 →支川川辺川と五木小川 ・熊本県では → 熊本県は	1	1	1	1		1.1.1. 流域の概要 球磨川は、その源を熊本県球磨郡銚子笠(標高1,489m)に発し、免田川、小纏川、川辺川、山田川、万江川等を合わせつつ人吉(球磨盆地をほぼ西に向かって貫流し、さらに流向を北に転じながら山間の狭窄部を流下し、八代平野に出て、前川、南川を分派して不知火海(八代海)に注ぐ、幹川流路延長115km、流域面積1,880km ² の一級河川です(図1.1)。 国は、球磨川本川の河口から幸野ダムまでの区間、及び支川川辺川と五木小川の一部、派川前川及び南川の延長118.3kmの区間を管理しており、熊本県は球磨川流域内の80河川428.8kmの区間を管理しています。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
個別にいただいた意見	<p>「1.1.2. 地形・地質」の記載を下記の通り修正した方が良い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・約8割占め、流域の地形が～ことから、令和2年→約8割を占めていることから、令和2年 ・豪雨時のような東西に延びる大型の線状降水帯→豪雨時のような南北にも幅の広い大型の線状降水帯 ・場合、大規模な災害が発生するおそれがあります。 →場合、支川からの流出水が盆地部に集中して大規模な災害が再び発生する恐れがあります。 	1	1	2	3		<p>(1) 地形 (前略)また、球磨村渡地区より上流の流域面積が、球磨川全体の流域面積の約8割を占めることから、令和2年7月豪雨時のような南北にも幅の広い大型の線状降水帯が形成され、その雨域が球磨川上流域にかかった場合、支川から流出水が盆地部に集中して大規模な災害が再び発生するおそれがあります。</p>

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(国)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
個別にいただいた意見	「2.1.1. 洪水対策」(2)球磨川中流部(遙拝堰～球磨村渡)の記載を下記のとおり修正 ・河道閉塞等の土砂災害が →河道閉塞等の土砂・流木災害が	2	1	1	60		(2) 球磨川中流部(遙拝堰～球磨村渡) (前略)さらに、支川上流部での山腹崩壊等により土砂や流木が流下して合流点付近に堆積することにより、河道閉塞等の土砂・流木災害が発生するおそれもあります。
	「2.1.1. 洪水対策」(3)球磨川上流部(球磨村渡より上流)の記載を下記のとおり修正 ・特徴を有しており、さらに、 →特徴を有している。さらに、 ・河道閉塞等の土砂災害が →河道閉塞等の土砂・流木災害が	2	1	1	61		(3) 球磨川上流部(球磨村渡より上流) (前略)人吉(球磨)盆地では、球磨川に多くの急流支川が流入していることから、洪水が発生しやすい特徴を有している。さらに、支川川辺川を含む上流部での山腹崩壊等により土砂や流木が流下し、支川の合流点付近に堆積することにより、河道閉塞等の土砂・流木災害が災害が発生するおそれもあります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					備註
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	利水ダムをうまく活用するという視点を取り入れてほしい。	5	2	2	145		(11)大規模災害時の対応 4)利水ダム等との連携【全文】
	支川がどのように氾濫したのか特徴を整理してほしい。	1	2	1	51~60		(1)中流圏域 (前略)令和2年7月豪雨では、多くの河川で溢水による浸水等が発生し、人的被害、家屋被害及び護岸の一部欠損などの施設被害が発生しました。特に小川沿川では、高齢者福祉施設が浸水し14名の方が亡くなるなど甚大な人的被害が発生しました。また、油谷川等で球磨川本川の水位上昇に伴う背水の影響による浸水、さらに川内川や吉尾川などで河道埋塞やそれに伴う流路変更、掘り込み区間の側方侵食などによる家屋等の被害が発生しました。 (2)人吉圏域 (前略)令和2年7月豪雨では、万江川や御溝川等で氾濫し、人吉市内で20名の方が亡くなられたほか、浸水による家屋被害、護岸の一部欠損などの施設被害等が発生しました。特に山田川等では、球磨川本川の水位上昇に伴う背水の影響による浸水が発生し、人吉市紺屋町の浸水深は3~4mと推定されています。また、洪水や崩土により道路が至る所で崩落し寸断され、山江村では村内山間部の20の集落が一時孤立状態となりました。 (3)川辺川圏域 (前略)令和2年7月豪雨では、各河川で、土砂の堆積や越水、溢水による浸水や護岸の一部欠損などの施設被害や家屋被害が生じました。特に川辺川下流部の相良村では、橋梁の流失や広範囲の浸水被害、家屋の倒壊が発生しました。 (4)上流圏域 (前略)令和2年7月豪雨では、多良木観測所において観測開始以来最大となる雨量を記録し、各河川において堤防の一部欠損や流木被害、橋梁の流失などの施設被害や浸水による家屋被害が発生しました。予備放流によって事前に水位を低下していた市房ダムでは、約1,230万m3の洪水を貯留しましたが、異常洪水時防災操作(緊急放流)に移行する状況とはなりません。また、網場等で約2万m3の流木を捕捉し、この流木については、適切に回収し、地域住民へ提供するなど有効活用を図りました。
	砂防と連携した流木捕捉施設の整備は、試行的に設置して効果を測っていくことも考えられる。	5	1	1	125		【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 (4)土砂・流木対策【全文】
		5	2	2	141		(6)総合的な土砂・流木対策【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第1回	流域内人口が約12万人の球磨川水系において、将来の人口減少や費用対効果も踏まえ、従来とは異なる公共事業の取り組み方を工夫していくべき。	3	2		103		3.2 計画対象期間【全文】
	河川区域だけでなく集水域、氾濫域まで連携していくことは、新しい取り組みであり評価できる。この球磨川水系学識者懇談会も含め、様々な委員会が設置されていると思うが、連携していくべき。	5	1	1	110		5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (前略)河川整備計画が河川整備基本方針に向けた段階的な計画であることを念頭に、本整備計画の河川整備の実施と並行し、次の段階で取り組むべき更なる河川整備についても、地球温暖化の進展など河川を取り巻く様々な環境の変化を踏まえた検討を行います。
	洪水時の生態系(魚類等)への影響を考えると、河川改修の際に水際の流速を抑える視点(例えば水制工等)が必要。	6	1		151		6.1 流域のあらゆる関係者との連携【全文】 (例) ・5.1.1(3) 集水域における貯留・浸透機能の普及・拡大【全文】 ・5.1.1(4) 土砂・流木対策【全文】 ・「田んぼダム効果等検証委員会」についても、第2回学識者懇談会(参考資料2)で報告しています。
	幸野溝や百太郎溝などでは、事前放流や土砂捕捉を実施している事例がある。	5	1	2	133		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (2)水域と陸域が連続し、多様な生物を育む良好な環境の保全【全文】
	氾濫想定型の治水を検討する場合は、氾濫水には、土砂も含まれていることを考慮して、水と土砂をコントロールすることが重要である。	5	2	2	142		(7)許可工作物の管理・指導【全文】
		5	2	2	145		(11)大規模災害時の対応 4)利水ダム等との連携【全文】
	2	1	2	71		2.1.2 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。『中流圏域』の川内川や『川辺川圏域』の川辺川、五木小川、梶原川などでは、流木や土砂による河道埋塞や河岸侵食がみられました。河道内に堆積した土砂や流木は、流下能力の低下や河川管理施設等の操作に支障を及ぼすことがあるため、維持掘削や土砂や流木の流入抑制対策が必要です。	

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第1回	流域治水は国と県の連携が重要。単に治水計画だけでなく、環境配慮した掘削などでも国と県で連携して取り組んでほしい。	5	1	2	131		5.1.2 河川環境の整備と保全に関する事項 河川環境の整備と保全を図るために、緑の流域治水の考え方にに基づき、河道の整備と良好な環境の保全の両立、次世代に継承する良好な環境の確保・創出を実施します。 支川を介し森林・水田と本川とが繋がり、流域の多様な生物環境を形成すること、支川の水質が本川の水質を形成すること、また、不知火海(八代海)の海域環境にも影響することなどを念頭に、本川の河川管理者とも連携し、水系全体で、多様な生物環境や良好な水質を末永く継承できるような河川整備に取り組みます。
	中小河川の土砂掘削はもっと環境に配慮する必要がある。	5	1	1	112		【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 (1)河道の整備 (前略)実施にあたっては、沿川の土地利用や上下流バランスを考慮します。また、植生や瀬・淵・ワンド・砂州等の多様な河川環境の保全・創出、自然豊かで良好な河川景観の維持・形成、河川利用との調和などを踏まえ、河道の整備と良好な環境の両立(5.1.2参照)を図るとともに、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持にも十分配慮し、関係機関との十分な調整を図った上で実施します。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利用を図ります。 必要に応じて、事前に環境調査を実施し、動植物の生息・生育・繁殖状況を把握した上で、重要種等が確認された場合には、環境保全措置を講じます。また、工事中における濁水等の発生防止にも努めます。
		5	1	2	132		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (1)水域における瀬・淵などの良好な環境の保全 【全文】
		5	1	2	133		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (2)水域と陸域が連続し、多様な生物を育む良好な環境の保全 【全文】
		5	1	2	134		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (3)河川における自然の浄化作用の保全 【全文】
		5	1	2	137		【次世代に継承する良好な環境の確保・創出】 (1)アユやホタル等を育む良好な環境の創出 【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	
第1回	河川整備が進むにつれ、氾濫の形態が変化していくことから、ソフト対策の見直しも必要となってくる。	5	1	1	130		【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】 (2)施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」や「被害対象を減少させるための対策」として実施するハードの整備途上の段階で目標流量相当など施設能力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ソフト対策の取組みを市町村や地域住民等と連携して推進します。
	住民が参画しやすいような目標を設定するなど、住民との協働を進める内容を整備計画に盛り込んでほしい。	5	1	2	137		【次世代に継承する良好な環境の確保・創出】 (1)アユやホタル等を育む良好な環境の創出 (前略)ホタルの保護に取り組んでいる地域住民等と協働し、ホタルやエサとなるカワニナの生息・生育・繁殖環境を保全するため、河畔林や水際の植生の創出、瀬や淵の再生を図ります。
		5	2	4	147		(2)多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全 (前略)河川環境整備により保全したホタル等の生息・生育・繁殖環境について、引き続き地域住民等との協働を図りつつ、状況を調査・確認し、良好な環境を保全します。
		5	2	4	149		(7)地域との協働による維持管理【全文】
		6	1		151		6.1 流域のあらゆる関係者との連携【全文】
		球磨川くだりにおけるHASSENBAの再開などの民間・住民の復興に向けた取り組みについても情報を確認しておくことが重要。	5	1	2	131	
	河川整備において、漁業関係者との協力・連携が必要。	5	1	2	131		5.1.2 河川環境の整備と保全に関する事項 (前略)河川整備の実施にあたっては、必要に応じて事前に環境調査を実施し、動植物の生息・生育・繁殖状況を把握するとともに、地域の宝である川の恵みが、古くから人々の暮らし、産業、文化を育んできたことを踏まえ、関係機関や地域住民と共通の認識を持って連携し、治水と環境の両立を目指します。また、令和2年7月豪雨からの復興を加速させるため、市町村と連携し、川を活用したにぎわいの創出を図ります。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	災害時のデータは貴重であり、確実にデータを取り、いかに残していくのかが重要である。水文データに加えて、土砂や流木も含め、検討してほしい。	5	2	2	141		(6)総合的な土砂・流木対策 河川内の土砂の流出抑制施設や流木の捕捉施設において、堆積した土砂や捕捉した流木の状況を把握し、適切に除去します。
	(第2回資料4P22)報道機関が防災情報を円滑に取り扱えるように、平常時から意見交換に取り組んで意思疎通を図るべき。	5	2	2	142		(10)住民の円滑な避難の支援 水位周知河川においては、避難指示等の発令判断の目安となる水位情報をホットライン等の様々な手段で関係機関へ迅速かつ確実に伝達します。また、地域住民に対して、河川情報のウェブサイト・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に取り組むとともに、国、県、関係市町村、報道機関等の避難行動や防災行動につながる防災情報の共有体制の強化を図るための「危機感共有と命を守る災害報道連携会議」を開催します。
	(第2回資料4P27)コミュニティ形成への支援について、行政と住民が同じ方向を向いて進めるという視点で検討すると良い。	6	1		151		6.1 流域のあらゆる関係者との連携【全文】
		6	2		152		6.2 地域コミュニティの強化への支援【全文】
	この河川整備計画の策定後には、自治体の総合計画など様々な計画に影響が及ぶと考えられる。自治体にも明確に伝わるように、球磨川の特徴が明確になるフレームワーク(構成)としていくべき。	4	1		104		4.1 河川整備の基本理念【全文】
		6	1		151		6.1 流域のあらゆる関係者との連携【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	(第2回資料4P6)「環境影響の最小化を目指す」という文言について、今は経済成長と環境保全を両立させる時代であり、公共事業による環境の劣化を前提にしない表現を検討すべき。	5	1	1	109		5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 洪水等による被害の発生の防止又は軽減を図るために、緑の流域治水の考え方に基づき、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、「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」を実施します。令和2年7月豪雨では、本川のピーク流量が極めて大きくなったことを踏まえ、支川の洪水が本川に流入して本川の洪水を形成することを念頭に、支川から本川への洪水の流入をできるだけ分散させるような河川整備に取り組みます。河川整備の実施にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境や良好な景観の保全に配慮して多自然川づくりに取り組み、治水と環境の両立を目指します。また、必要に応じて学識経験者等の意見聴取やモニタリングを行い、設計・施工に反映させます。
	流域治水において、本川と支川の連携がわかるように、本川から支川をどう見ているのか、支川から本川をどう見ているのかといった考え方を河川整備計画に盛り込んでいくべき。	4	2		106		4.2 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 令和2年7月豪雨をはじめとする過去の水害の発生状況、気候変動の影響による降雨量の増大、流域の重要度、河川整備の状況等を総合的に勘案し、球磨川水系河川整備基本方針に定められた整備目標に向けて、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ段階的かつ着実な河川整備を実施するとともに、令和2年7月豪雨と同規模の洪水を含む想定し得る最大規模までのあらゆる洪水を想定して、あらゆる関係者が連携し流域全体で実施する治水対策「流域治水」による球磨川流域の強靱化を推進することで洪水氾濫等による災害の防止又は軽減を図ることを目指します。
		5	1	1	109		5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 洪水等による被害の発生の防止又は軽減を図るために、緑の流域治水の考え方に基づき、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、「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」を実施します。令和2年7月豪雨では、本川のピーク流量が極めて大きくなったことを踏まえ、支川の洪水が本川に流入して本川の洪水を形成することを念頭に、支川から本川への洪水の流入をできるだけ分散させるような河川整備に取り組みます。河川整備の実施にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境や良好な景観の保全に配慮して多自然川づくりに取り組み、治水と環境の両立を目指します。また、必要に応じて学識経験者等の意見聴取やモニタリングを行い、設計・施工に反映させます。
		5	1	2	131		5.1.2 河川環境の整備と保全に関する事項 河川環境の整備と保全を図るために、緑の流域治水の考え方に基づき、河道の整備と良好な環境の保全の両立、次世代に継承する良好な環境の確保・創出を実施します。 支川を介し森林・水田と本川とが繋がり、流域の多様な生物環境を形成すること、支川の水質が本川の水質を形成すること、また、不知火海(八代海)の海域環境にも影響することなどを念頭に、本川の河川管理者とも連携し、水系全体で、多様な生物環境や良好な水質を末永く継承できるような河川整備に取り組みます。

学識者懇談会での主なご意見(県) 【令和3年度 第2回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第2回	令和2年7月豪雨の倒木は地面が滑ったことから発生したと考えられ、倒木から崩壊土砂量を想定すると、河川における堆積土砂の掘削に役立つ可能性がある。また、護岸欠壊についても、実態を踏まえて対策を検討することが重要。	5	2	2	140		(4)堤防等の維持管理【全文】
		5	2	2	141		(5)ダムの維持管理【全文】
		5	2	2	141		(6)総合的な土砂・流木対策【全文】
	令和2年7月豪雨を踏まえると、施設能力を上回る外力が働いたときにどういう事象になり、どう対応するかを深く考える必要があることから、河川整備計画においても、施設能力を上回る洪水への対応を明確に章立てすべき。	4	2		106		4.2 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標【全文】
		5	1	1	130		【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】 (2)施設の能力を上回る洪水を想定した対策【全文】
	氾濫形態や地形を踏まえて、人的被害を防ぐハード・ソフトの対策を検討していくべき。	5	1	1	109		5.1.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項 洪水等による被害の発生防止又は軽減を図るために、「緑の流域治水の考え方に基づき、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、「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」を実施します。令和2年7月豪雨では、本川のピーク流量が極めて大きくなったことを踏まえ、支川の洪水が本川に流入して本川の洪水を形成することを念頭に、支川から本川への洪水の流入をできるだけ分散させるような河川整備に取り組みます。河川整備の実施にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境や良好な景観の保全に配慮して多自然川づくりに取り組み、治水と環境の両立を目指します。また、必要に応じて学識経験者等の意見聴取やモニタリングを行い、設計・施工に反映させます。
		5	1	1	130		【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】 (2)施設の能力を上回る洪水を想定した対策【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第2回	あらゆる関係者が協働する流域治水であり、推進の姿勢をしっかりと醸成していくことも考えていく必要がある。住民参加による河川管理の推進に具体例を書き込んでいくなど、姿勢の醸成を訴えていっても良いのではないか。	5	1	1	124		【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 (3)集水域における貯留・浸透機能の普及・拡大 【全文】
	沿川住民、市町村の自助共助の中で、「河川管理者もこう取り組むから皆さんも協力していただきたい」というようなことを平易な言葉で呼びかけるところがあっても良いのではないか。その意味で、分かりやすい説明資料も重要である。	6	1		151		6.1 流域のあらゆる関係者との連携 (前略)国や市町村などの行政関係者に加え、地域住民、企業、学校など流域のあらゆる関係者との連携により河川整備を進める
	河川環境に関する目標において、水質の観点が入っていない。清流球磨川の大きな特徴なので入れるべき。	4	3		107		4.3 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標 (前略)水質や景観及び動植物の生息・生育・繁殖環境に十分配慮する
		4	4		108		4.4 河川環境の整備と保全に関する目標 【全文】
	5	1	2	134		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (3)河川における自然浄化作用の保全 (前略)河道の整備にあたっては、現存する礫や河川形状を可能な限り保全し、自然浄化作用による水質保全に努めます。また、工事中における濁水等の発生防止にも努めます。	

学識者懇談会での主なご意見(県)【令和3年度 第2回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第2回	河川整備基本方針にも記載されている本川及び川辺川における濁水の発生・長期化について、河川整備計画の中で対応していくべき。	5	1	2	134		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (3)河川における自然の浄化作用の保全【全文】
		5	1	2	138		【次世代に継承する良好な環境の確保・創出】 (3)濁水が発生しにくい流域環境の確保【全文】
		5	2	4	147		(3)水質の保全 (前略)市房ダムにおいては、温水取水装置を活用し、下流への濁水等の影響を軽減するよう努めるとともに、貯水池内の富栄養化現象の発生を抑制するため、曝気循環施設を適切に運用します。また、水質調査を定期的実施して水質の状況を把握し、関係機関との連携・調整を図りながら、水質保全に努めます。
	6	5		155		6.5 球磨川流域大学構想との連携 (前略)遊水機能を有する土地などを、球磨川流域大学構想の研究フィールドや地域の高校生等も研究に触れられる交流・学習の場などとして提供します。	
	(第2回資料4P17,18)住民参加による河川管理の推進に関して、流域住民にとって豊かな空間や水辺の豊かさは環境だけでなく安全の観点からも恩恵であり、協力意識につながる。例えば、田んぼダムへの農家のご協力のように、整備と維持管理を連携させていく取り組みが計画に位置付けられると良い。	5	1	1	124		【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 (3)集水域における貯留・浸透機能の普及・拡大【全文】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第2回	(第2回資料4P21)リスクコミュニケーションは重要であり、非日常と日常を連携させるような、治水と利水を連携して考えることが重要。防災教育と連携してまちづくり分野との協力も可能ではないか。	6	1		151		6.1 流域のあらゆる関係者との連携 (前略)河川情報を掲載したウェブサイト、河川およびダム役割や令和2年7月豪雨災害を説明するパンフレットや模型製作、様々な河川愛護の取組みなどにより、災害リスクや川がもたらす恩恵を流域全体で共有します。また、川において環境・防災教育に取り組む学校や保育園等の関係者が、より円滑に活動できるよう、流域における山・川・海の繋がり(水循環、自然環境、流域治水等)を解説する出前講座等の支援に取り組むとともに、「球磨川らしさ」を活かした河川整備や市町村の防災まちづくりなどを進めるための意見交換の場づくりなどにも取り組みます。
	SDGsは流域住民の生活に直接かかわってくる問題であり、水・防災・地域づくりなどの項目も入っていることから、河川整備計画においても触れていく必要があるのではないか。	6	6		156		6.6球磨川流域の持続可能な社会の形成に向けて【全文】
	(第2回資料4P4)河川整備の基本理念に、環境の保全・創出・再生を明快に記載すべき。	4	1		105		【基本理念】 (前略)流域において他に代えることが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。
	(第2回資料4P15)都市計画の中に超過洪水対策を入れていくのも重要であり、施設能力を上回る洪水を想定した対策の中に、地域の都市計画や地域づくりとの連携を明快に記載すべき。	5	1	1	130		【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】 (2)施設能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)水害に強いまちづくりや避難体制の強化等のソフト対策の取組みを市町村や地域住民等と連携して推進します。
		5	1	2	135		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (4)球磨川水系の原風景を形成する良好な景観の保全 (前略)市町村の景観計画等との整合・連携を図るなど、関係機関や地域住民と連携しながら地域づくりに資する川づくりを推進します。
(第2回資料5P6)支川では、多自然川づくりに挑戦しやすいので、環境の保全・再生・創出を強く意識してほしい。	5	1	2	131		5.1.2 河川環境の整備と保全に関する事項【全文】	

学識者懇談会での主なご意見(県) 【令和3年度 第3回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	施設能力を上回るような大きな災害の時には、市町村だけでなく住民により綿密に情報提供できる仕組みを検討いただきたい。	5	2	2	142		(9)的確な水防活動の促進【全文】
		5	2	2	142 ~ 143		(10)住民の円滑な避難の支援【全文】
	(第3回資料3P21)河川における自然の浄化作用の保全について、生物的な作用も記載すべき。	5	1	2	134		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (3)河川における自然の浄化作用の保全【全文】
	流域一体的な水質保全の観点から、汚水処理人口の普及率の向上という観点を記載すべき。	2	3	2	83		2.3.2 水質の保全 (前略)球磨川流域全体の汚水処理人口普及率は、ここ5年で約4%上昇したものの、令和3年3月時点では、76.8%となっています。
		5	2	4	147		(3)水質の保全 下水道等の関連事業との連携・調整や「球磨川水質汚濁対策連絡協議会」の関係機関と情報交換を行い、流域全体における水質保全対策の推進に努めます。
	(第3回資料2P60)河川は、農業、林業、水産業という、第一次産業と密接に関係しているため、「農業、林業、水産業の従事者を含めた関係者との連携」といった観点を記載すべき。	2	2	1	75		2.2.1 流域の水利用 (前略)今後も適正な水利用がなされるよう、引き続き関係機関との連携・調整に努めていく必要があります。また、県管理河川では、古くから農業用水として利用されており、数多くの取水堰から沿川の農地でかんがい利用されています。引き続き安定した水利用が行われるよう今後も水利用の動向の把握に努める必要があります。
		5	2	2	140		(4)堤防等の維持管理 (前略)洪水の浸水被害軽減や環境保全への配慮が期待できる自然堤防、河畔林等を、関係機関と連携を図り保全に努めます。
		5	2	2	141		(6)総合的な土砂・流木対策 (前略)森林・林業の関係者が行う植林や間伐などの森林管理は、雨水を地中に浸透させ、ゆっくり流出させたり、水質を浄化させたりするだけでなく、洪水中に河川やダムへ流れ込む土砂や流木の量を減らすためにも有効であるため、森林・林業の関係者との連携も図ります。 さらに、安定した河道の維持や流域全体での適切な土砂供給に向け、治山や砂防などの集水域の関係者や不知火海(八代海)の関係者と連携し、山・川・海が一体となった総合的な土砂管理の重要性を発信するなど、理解の醸成や合意形成に協力します。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	(第3回資料3P44)球磨川流域大学構想について、具体的な仕組みを検討する必要がある。	6	5		155		6.5球磨川流域大学構想との連携【全文】
	人工化された護岸の整備によって水際付近の流速が速くなり、出水時に魚類が避難できる場所がなくなることから、水際処理を丁寧に行い流速を落とす必要がある。	5	1	2	133		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (2)水域と陸域が連続し、多様な生物を育む良好な環境の保全【全文】
	(第3回資料2P20)市町村にまちづくり等の計画がない場合でも、より積極的な働きかけを意識してほしい。良好な景観や賑わいづくりについても、今後充実させる中で明確化してほしい。	2	3	4	91		2.3.4 人と河川の豊かなふれあいの場の確保 球磨川水系は、豊かな自然環境や周辺の山々と調和した河川景観を有し、地域住民の憩いの場や観光資源として活かされています。また、その自然豊かな空間で人と河川がふれあうことにより、環境教育の場として活用され、河川環境の保全にも寄与しています。
		5	1	2	135		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (4)球磨川水系の原風景を形成する良好な景観の保全【全文】
		5	1	2	138		【次世代に継承する良好な環境の確保・創出】 (4)人と河川とのふれあい空間の創出【全文】
		5	2	4	148		(5)河川空間の適正な利用【全文】
	(第3回資料2P3)気候変動の進行の具合で、整備計画の見直しが考えられるので、「気候変動の進展」という観点の記載すべき。	3	2		103		3.2 計画対象期間【全文】
	天然ダム形成の検知について、危機管理型水位計を活用するなど検討いただきたい。	5	2	2	142		(9)的確な水防活動の促進【全文】

学識者懇談会での主なご意見(県) 【令和3年度 第3回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第3回	(第3回資料3)国と同様に、県でもSDGsの観点を記載すべき。	6	6		156		6.6球磨川流域の持続可能な社会の形成に向けて【全文】
	大量の河道掘削の実施にあたっては、下流域への土砂供給の減少等による環境への影響について検討していただきたい。	5	2	2	141		(6)総合的な土砂・流木対策【全文】
	遊水地の下流は水位低下が見込まれ恩恵を受けるが、遊水地周辺も不均衡とならないよう治水安全度の確保やソフト対策を検討してほしい。	5	1	1	123		【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 (2)遊水機能を有する土地の確保・保全 洪水の一部をとどめておくことができる河川沿いの土地を確保し、水辺から陸域までの連続性の確保に努めるとともに遊水機能を保全することで、洪水を一時的に貯留してゆっくり流すグリーンインフラとして活用します。 確保した土地では、浸水状況を把握し、市町村と連携して発信することで、周辺にお住まいの方々の速やかな避難に活用します。また、多様な生物が生息・生育・繁殖できる環境を保全・創出します。
	遊水地候補地の情報共有を行い、その周辺に自助として田んぼダムを推進していくことも合意形成の上で重要である。	5	1	1	124		【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 (3)集水域における貯留・浸透機能の普及・拡大【全文】
	(第3回資料5P12)生態系への影響を評価できないので、対策予定箇所では河道掘削、拡幅などどのような対策を実施するか記載してほしい。	5	1	1	112 ~ 122		【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 (1)河道の整備【全文】
	(第3回資料5P6)宅地かさ上げでは、土砂災害との関係への配慮も記載すべき。	5	1	1	127		【被害対象を減少させるための対策】 (1)輪中堤・宅地かさ上げ (前略)実施にあたっては、市町村の復興まちづくり等と連携を図り、周辺の土地利用や土砂災害などの災害リスクを踏まえるとともに、集落と川のつながり、輪中堤・宅地かさ上げ整備時の内水排水、周囲の景観との調和に配慮します。
	生活、環境、景観への一番の配慮は、河川整備で改変する量を減らすことであり、今後の流域治水等と連動して柔軟な見直しも検討してほしい。	4	2		106		4.2 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標 (前略)今後、流域の土地利用の変化や、雨水の貯留・浸透機能及び沿川の遊水機能の向上等に伴う流域からの流出特性の変化について、河川への流量低減効果としての定量化を図り、治水効果として見込めることが明らかになった場合は、適宜見直しを行います。

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第4回	資料4、P56の中流部において、上中流部は流下型の氾濫形態であり、浸水深より堤内地が河道の一部となるため、家屋を流す様な氾濫流速が早いことが特徴であり、氾濫流速への対応等が重要であるため、その旨を記載する必要があるのではないか。	2	1	1	70		(1)中流圏域 『中流圏域』は、山間狭窄部となっており、洪水時には水位が上昇しやすく流速の大きな氾濫流が発生することや、山が迫っていることから多くの支川が球磨川本川に対してほぼ直角に合流し、合流点付近では氾濫が発生しやすく、また、山腹崩壊等により発生した土砂や流木が支川を流下して本川合流点付近に堆積しやすい特徴を有しています。これらの特徴に加え、川沿いのわずかな土地に家屋等が集積し連続堤による治水対策が困難である地形特性も踏まえながら、河道掘削や河道拡幅などの河川改修に加え、昭和60年代から宅地かさ上げなどの治水対策を進めてきました。
		5	1	1	128		【被害対象を減少させるための対策】 (2)土地利用の規制・誘導の促進【全文】
	50名の方が亡くなっており、悲惨な状況だったのが、鉛直避難ができなかったこと、避難場所と避難経路の確保が出来なかった事が問題であり、この対策についても記載が必要ではないか。	5	2	2	142 ~ 143		(10)住民の円滑な避難の支援【全文】
		5	1	1	110		5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (前略)実施により更なる水位の低下を図ります。今後、現地の測量・設計等を行い具体的な断面や構造を決定し、実施します。 また、整備にあたっては、地域の状況に応じて、市町村の復興まちづくりや周辺の土地利用、旧河道などの地理的・社会的条件、土砂災害などの他の災害リスクも踏まえ、関係機関と連携して実施するとともに、用地買収や施工中のご不便をお願いする地域住民や地元漁協をはじめとする関係者ともコミュニケーションを取りつつ実施します。
	P3について、一般的には狭窄部が急流で、盆地がゆるやかなイメージがあるが、人吉盆地は急流という特徴があることを記載いただきたい。また、渡では集水域の8割を占めるなど、人吉の集水域の広さも大きな特徴である。	1	1	2	26		(1)地形【全文】

学識者懇談会での主なご意見(県) 【令和3年度 第4回学識者懇談会】

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					
		章	節	項	ページ	図・表	整備計画への反映等
第4回	資料1の段階的リスクを活用した、市町村とのソフト対策の連携で重要となるので、整備計画にも少し盛り込めないか。	5	1	1	130		【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】 (2)施設の能力を上回る洪水を想定した対策 (前略)「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」や「被害対象を減少させるための対策」として実施するハードの整備途上の段階で目標流量相当など施設能力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ソフト対策の取組みを市町村や地域住民等と連携して推進します。
		5	2	2	145		(11)大規模災害時の対応 3)市町村等との連携による減災対策の推進 【全文】
	資料4治水の沿革について、被害の記載はあるが治水事業で住人がどのように対応してきたか、住居移転等に関連する情報があれば記載できないか。	6	1		151		6.1 流域のあらゆる関係者との連携 【全文】
	球磨川の支川を考えるとほとんどの支川が本川に対して直交で合流しており、合流点は、治水上弱点となる。さらに、土砂災害(土砂や流木の発生)と河川災害が重なる最も危険な状況の記載がもう少しあった方が良いのではないか。	2	1	1	70		(1)中流圏域 【全文】
		2	1	1	70		(2)人吉圏域 【全文】
瀬、淵に加えて砂州も重要なので追加してはどうか。	5	1	1	112		【氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策】 (1)河道の整備 (前略)実施にあたっては、沿川の土地利用や上下流バランスを考慮します。また、植生や瀬・淵・ワンド・砂州等の多様な河川環境の保全・創出、自然豊かで良好な河川景観の維持・形成、河川利用との調和などを踏まえ、河道の整備と良好な環境の両立(5.1.2参照)を図るとともに、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持にも十分配慮し、関係機関との十分な調整を図った上で実施します。	

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
第4回	河道の整備と県-P125 の環境のリンクが明確になるように記述してほしい。	5	1	2	132		【河道の整備と良好な環境の保全の両立】 (1)水域における瀬・淵などの良好な環境の保全 河道の整備にあたっては、現在の平水位、瀬・淵・砂州等の河道の状況をしっかりと調査・確認した上で、整備に伴う環境影響の回避・低減を図るだけでなく、多様な生物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めます。
	横断図記載で復元を図るではなく、保全・再生を目指すなど記載してほしい。	5	1	1	112 ～ 122	図5.4 ～ 図5.14	(1)河道の整備 【図5.4～図5.14 河道の整備の概要図に記載】
	将来的に河川整備計画を進めていく中で、R2.7 月の被災者の暮らしがどのように変化して、どのように再生しているのかアーカイブで残していけるとよい。記述の中で、可能な限り連携先を明確にした方がよい。	6	1		151		6.1 流域のあらゆる関係者との連携 【全文】
	2次支川の流域面積を記載できるなら、記載してほしい。	1	1	1	3～25		(1)中流圏域 (2)人吉圏域 (3)川辺川圏域 (4)上流圏域 【2次支川の流域面積を追記】
	CIMの説明がある。	6	3		153		6.3 DX(デジタル・トランスフォーメーション)等の新たな取組みの推進 ※BIM/CIM(Building/Construction Information Modeling/Management) 3次元モデルを導入し事業全体で情報を共有することで一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図ること

- 昨年度、4回にわたる学識者懇談会でいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(原案)を作成。
- 球磨川水系河川整備計画(原案)公表後にいただいたご意見を参考に、球磨川水系河川整備計画(案)(案)を作成。
- 本日いただいたご意見を含め、球磨川水系河川整備計画(案)を作成予定。
- それぞれのいただいたご意見の球磨川水系河川整備計画(案)(案)への反映状況は以下のとおり。

学識者懇談会	委員意見	反映状況(県)					整備計画への反映等
		章	節	項	ページ	図・表	
個別にいただいたご意見	表1.3、表1.4 人口、産業別就業者数に関する国勢調査データが平成27年になっているので、国管理区間と合わせて最新の令和2年(2020年)のデータを示した方がよい。	1	1	8	42	表1.3	最新のデータに更新
		1	1	9	43	表1.4	最新のデータに更新
	「近年では平成6年に発生しています」とあるが、平成6年は近年とは言えないので、こちらも国管理区間と合わせて「平成以降では平成6年に発生しています」に修正した方がよい。	2	2	2	77		2.2.2 渇水時の対応 球磨川水系における渇水の状況を見ると、昭和50年代に多く発生しており、平成以降では平成6年に発生しています。