

第11回 流水型ダム環境保全対策検討委員会

説明資料

【準備レポートに対する知事意見と事業者見解(案)等について】

令和6年5月21日



国土交通省 九州地方整備局 川辺川ダム砂防事務所

1. 『「川辺川の流水型ダムに関する環境影響評価準備レポート」についての知事意見提出に係る知事コメントについて』 及び知事意見の概要
-

「川辺川の流水型ダムに関する環境影響評価準備レポート」についての知事意見提出に係る知事コメントについて

印刷 文字を大きくして印刷 ページ番号:0202927 更新日:2024年4月12日更新

「川辺川の流水型ダムに関する環境影響評価準備レポート」についての知事意見提出に係る知事コメントについて

熊本県は、令和6年(2024年)4月12日、「川辺川の流水型ダムに関する環境影響評価準備レポート」についての熊本県知事意見を事業者である国へ提出しました。

この知事意見は、公聴会での公述人の意見、国から送付された一般意見の概要、県の環境影響評価審査会、関係市町村長の意見などを踏まえて作成したものです。

今回の提出にあたっての知事コメントは次のとおりです。

知事コメント (PDFファイル:238KB)

※環境影響評価準備レポートの知事意見の内容はこちら

「川辺川の流水型ダムに関する環境影響評価準備レポート」についての熊本県知事意見提出に係る知事コメント

令和2年7月豪雨という未曾有の災害を経験し、一日も早い球磨川流域の安全・安心の確保は喫緊の課題であり、流域住民の切実な願いです。
一方、かけがえのない財産であり、地域の宝である、清流球磨川・川辺川を子々孫々まで残したいという願いも、流域住民の心の中に深く刻み込まれています。
この「命と環境をともに守る」ことこそが、全ての流域住民に共通する心からの願いであることを、今回の環境影響評価の手続の中でも改めて確認することができました。

私は、この願いを実現するため、令和2年11月に、流域の総合力で安全・安心を実現する、新たな流水型ダムを含む「緑の流域治水」を推進していくことを決断しました。その方向性は、令和4年8月に策定された「球磨川水系河川整備計画」にも位置付けられています。

新たな流水型ダムは、球磨川・川辺川流域の安全・安心を最大化すると共に、環境に極限まで配慮し、清流を守るものでなければなりません。私は、そのことを流域の皆様を確認いただくため、国に環境アセスメントの実施を求めました。

国においては、私の要請を真摯に受け止めていただき、これまで丁寧に環境影響評価の手続を進められ、最新の知見と技術力を結集して、治水機能の確保と環境への影響の最小化を追求されてこられました。
その結果、現時点において、球磨川・川辺川の環境に極限まで配慮された「命と清流を守る」新たな流水型ダムに限りなく近づいていると高く評価しています。

そして、これらの思いは、流域の安全に責任を持ち、流域の環境を守り、将来に引き継いでいく役割を担う国、県、球磨川流域の市町村の総意であると受け止めています。

今回、環境影響評価準備レポートに対する知事意見を述べますが、流域住民の皆様の中には、今なお新たな流水型ダムの環境への影響を懸念する声があります。しかし、この「命と清流を守る」新たな流水型ダムは、再び地域の対立を引き起こすことなく、地域との「共生」を図るものでなければなりません。
そのため、国においては、今後も、更なる環境影響の最小化を追求し、「命と清流を守る」新たな流水型ダムの早期整備を推進いただくとともに、引き続き、流域の皆様への丁寧な説明をお願いします。
県としては、国や流域市町村と連携し、人口減少、少子高齢化に苦しむ水没地域を含む流域の振興に全力で取り組んで参ります。
そして、引き続き、令和2年7月豪雨からの創造的復興に向けて、国、県、流域市町村が一体となって、新たな流水型ダムを含む「緑の流域治水」を推進して参ります。

最後に、事業者である国土交通省や有識者の皆様、御意見をいただいた住民の皆様等、全ての皆様の御協力と御尽力により、環境影響評価の手続が実施されたことに対し、心より感謝申し上げます。

令和6年4月12日

熊本県知事 南郷 郁夫

- 準備レポートに対し、県アセス審査会や市町村長等からの意見を踏まえ、4月12日に知事から事業者意見が提出。
- 知事意見の構成として、以下の4つの事項(全44項目)についての意見が記載。

意見の概要

【全体事項】

評価レポートに反映されるべき事項やダム工事及び運用時に注意すべき点などについての意見(7項目)

- ・構造、試験湛水手法、洪水調節ルール等の継続的な検討
- ・試験湛水や洪水調節ルールにおける下流域への丁寧な説明
- ・事後調査やモニタリングの結果を踏まえた必要な対策の実施 等

【個別事項】

評価レポートに反映されるべき事項やダム工事及び運用時に注意すべき点などについての意見(30項目)

- ・工事用車両の通行への安全対策
- ・放流時の一時的な濁り対策
- ・洪水調節地内の動植物への影響最小化の追求
- ・カワネズミの生息環境の維持
- ・仮排水路トンネルにおける魚類等の移動の確保
- ・試験湛水の実施にあたり、アユの産卵・降下・遡上へ配慮
- ・ダム本体における景観への配慮
- ・五木源パーク、溪流ヴィラITSUKI、カヤック等の継続的な利用の確保 等

【更なる環境保全】

環境に極限まで配慮していくため、流水型ダムの特徴を生かし、「ダム洪水調節地内における生息・生育環境の保全」を追求することに関する意見(3項目)

- ・試験湛水後におけるシカ被害も含めた植生回復プランを検討 等

【流域の環境創出(ネイチャーポジティブ)】

緑の流域治水を進めていく上で、現状の環境を保全するだけでなく、山林の回復など、流域の環境復元、さらには、新たな環境を創出することも望まれ、あらゆる関係者が協力して取り組んでいくことが必要であることについての意見(4項目)

- ・河川環境が劣化している場所を抽出し、回復及び創出の適地として再生 等

2.熊本県知事の意見と事業者の見解（案）について

1. 全体事項

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 環境影響評価の手続きを含め今後も、最新の知見・技術を極限まで取り入れ、流水型ダムが、安全・安心を最大化するものであるとともに、球磨川・川辺川の環境に極限まで配慮し、清流を守るものとなるようにすること。 そのため、引き続き、流水型ダムの特徴を最大限生かせるよう構造、試験湛水手法、洪水調節操作ルール等を検討すること。	環境影響評価の手続きを含め今後も、最新の知見・技術を用いて、計画上必要となる治水機能の確保と「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、必要に応じて、専門家の助言をいただきながら、流水型ダムの特徴を最大限活かせるよう構造、試験湛水手法及び洪水調節操作ルール等を引き続き検討していきます。	—
(2) 試験湛水は、現在の試験湛水実施要領ではサーチャージ水位まで貯水する必要がある、環境に与える影響が懸念される。このため、貯水位下降速度及び開始時期の工夫等、環境への影響を極限まで最小化する手法について引き続き検討すること。 また、試験湛水の実施においては、下流域の住民に対して放水による河川水位のピーク時間帯などを、事前に説明すること。	試験湛水手法については、「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、引き続き、更なる環境への影響の最小化に向け、必要に応じて、専門家の助言をいただきながら、最新の知見・技術を用いて、貯水位下降速度及び開始時期の工夫等を検討していきます。 また、試験湛水の実施においては、下流域の住民に対して放流による河川水位のピーク時間帯などについて、事前に説明します。	—

1. 全体事項

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(3) 洪水調節操作ルールについて、洪水調節地内の貯水時間や冠水頻度の更なる低減に向けて、常に最新の知見を取り込むなど、改善に向けた検討を続けること。 また、洪水時に後期放流量を増やすに当たって下流域の安全をどのように確認するのか示すこと。	洪水調節操作ルールについては、「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、引き続き、更なる環境への影響の最小化に向け、必要に応じて、専門家の助言をいただきながら、最新の知見・技術を用いて、洪水調節地内の貯水時間や冠水頻度の更なる低減等、改善に向け検討を行い、その結果について、五木村をはじめとする地域に丁寧に説明していきます。 また、洪水調節の後期放流量の増加の検討は、川辺川や球磨川の流量及びその変化等のデータから、下流の安全性を確保できることを条件に検討しました。これらの条件は、相良村をはじめとする地域に丁寧に説明していきます。	-
(4) 更なる環境への影響の最小化に向け、環境影響評価準備レポート記載の環境保全措置以外の事業者による取組みについて、具体的に検討を進め着実に実施するとともに、事後調査やモニタリングの結果に応じて、それ以外の必要な取組みについても検討に努めること。	更なる環境への影響の最小化に向け、環境影響評価準備レポートに記載の洪水調節時に濁りを抑える更なる対応策案の検討や、ダム洪水調節地内の側岸・平地への堆積対応策として平場の嵩上げや形状等を検討するなど、環境保全措置以外の事業者による取組みについて、具体的に検討を進め着実に実施します。 また、事後調査やモニタリングの結果に応じて必要な検討を行っていきます。	-

1. 全体事項

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(5) 環境影響評価レポート以降においても、環境保全措置等に係る報告書の作成等、環境影響評価法に基づくものと同様の手続き等を実施すること。	環境影響評価レポート送付以降においても環境影響評価法に基づくものと同様の手続きとして、環境大臣の意見を踏まえた国土交通大臣の意見を勘案した環境影響評価結果の確定を行い、評価レポートの公告・縦覧を実施します。また、環境保全措置の報告等を行う報告書を作成し、国土交通大臣に送付し公表します。 さらに、環境影響評価後においても環境影響評価レポートを継承し、更なる環境影響の最小化に向け、環境保全措置等の具体化、現地での実証実験、試験湛水手法、ダムの運用に関する技術的検討を進め、その経過を定期的に技術レポートとして公表・周知し地域と共有していきます。	—
(6) 環境影響評価レポート以降においても、技術的検討や事後調査・モニタリングの進捗等に合わせ、県や流域市町村と連携しながら、流域住民等に様々な機会を通じて分かりやすく丁寧な説明を行い、理解促進を図ること。	環境影響評価レポート以降においても、技術的検討や事後調査・モニタリングの進捗等に合わせ、県や流域市町村と連携しながら、流域住民等に様々な機会を通じて、図、表などの表記を工夫するなど分かりやすく丁寧な説明を行い、理解促進を図ります。	—

1. 全体事項

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(7) ダム関連工事の実施に当たっては、チラシや説明会、現地見学会等を通じて進捗状況や環境対策の内容等を地域住民にわかりやすく周知し、理解促進、不安解消に努めること。 また、本事業について、地域住民と十分にコミュニケーションを図るとともに問い合わせに適切に対応し、生活環境への影響について地域住民等から心配及び不安の声があった場合は、必要に応じて調査を行い、丁寧に説明すること。	ダム関連工事の実施に当たっては、チラシや説明会、現地見学会等を通じて進捗状況や環境対策の内容等を地域住民にわかりやすく周知し、理解促進、不安解消に努めます。 また、本事業について、地域住民と十分にコミュニケーションを図るとともに問い合わせには適切に対応し、生活環境への影響については地域住民等から心配及び不安の声があった場合は、必要に応じて調査を行い、丁寧に説明するよう努めます。	—

2. 個別事項＜大気環境＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 工事用車両の走行及び建設機械の稼働に伴う騒音及び振動について、特に地域住民の生活に影響を及ぼすおそれのある地点等での監視や集落住民への聞き取りを含めた工事中のモニタリングを行い、現地の状況を踏まえた必要な対策を講じること。	工事用車両の走行に伴う道路交通騒音及び振動については、環境保全措置として排水性舗装の実施、工事用車両の一部運行区間の変更を行います。また、環境保全措置以外の事業者による取組みとして工事用車両運行時の規制速度の遵守を実施することとしました。建設機械の稼働に伴う騒音については、環境保全措置として防音シートを設置し、環境保全措置以外の事業者による取組みとして低騒音型建設機械の採用、低騒音工法の採用を実施することとしました。建設機械の稼働に伴う振動については、環境保全措置として低振動型建設機械の採用、低振動工法の採用を実施することとしました。これらの対策により、工事用車両の走行及び建設機械の稼働に伴う騒音及び振動の影響を回避、低減することとしました。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.2騒音」及び「第7章 7.2.3振動」に記載しています。 これらの対策の実施にあたっては、監視や集落住民への聞き取りを含めた工事中のモニタリングを実施し、特に地域住民の生活に影響を及ぼすおそれのある地点が確認された場合は、関係者と協議した上で適切な措置を講ずることとしています。	－

2. 個別事項＜大気環境＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(2) 工事用車両の走行に当たっては、騒音・振動の対策に加え、地域住民が道路を利用する際の安全性や快適性への影響を最小化するように、通学及び通勤時間を避ける等の安全対策、さらに工事用道路や歩道の整備・拡幅等の改良並びに工事関係者への周知・指導等を徹底すること。	工事用車両の走行にあたっては、環境保全措置として工事用車両の一部運行区間の変更を行うこととしており、地域住民が道路を利用する際の安全性や快適性への影響を最小化するように工事用車両運行ルートとなる工事用道路の迅速な整備を行います。また、地域住民の道路利用状況などを踏まえて、今後、通学及び通勤時間を避ける等の安全対策、さらに工事用道路や歩道の整備・拡幅等の改良について検討し関係者と協議するとともに、騒音・振動対策、安全対策等の周知・指導を工事関係者へ徹底します。	－
(3) 工事用車両の運行に係る騒音について、工事車両やその他の関係車両の通行も多くなることから、道路面のわだちやポットホール等の発生、路肩や側溝の損傷等が発生した場合には、それらに伴う道路交通騒音の影響も考えられるため、対策を講じること。	工事用車両やその他の関係車両の通行に伴い、道路面のわだちやポットホール等の発生、路肩や側溝の損傷等を確認した場合は、道路管理者に報告するとともに、関係者と協議の上、適切に対策を講じます。	－
(4) 構造物ができることによりダムサイト周辺において、風向きや風速に変化が生じると考えられるため、風向き等の影響を受ける活動や施設がある場合は、工事中及び供用開始後においてモニタリングを行い、適切に対応すること。	ダムサイト周辺において、工事中及び供用開始後の風向や風速等のモニタリングを行い、風向き等の影響を受ける活動や施設がある場合には対応を検討し、適切に対応します。	－

2. 個別事項＜水環境＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 球磨川・川辺川の清流を守るため、水環境への影響について、事後調査及びモニタリングを確実に実施し、その結果を県や流域市町村に共有するとともに、結果に応じて適切な環境保全措置等を検討・実施すること。	事後調査については、事業の実施段階に応じて、必要に応じ専門家の助言をいただきながら、具体的な内容を定めた事後調査計画を作成し、実施します。事後調査結果は環境影響評価法に準じて報告書として公表します。 また、流水型ダム の 供用後は、「ダム等の管理に係るフォローアップ制度」に基づき、モニタリング調査、フォローアップ調査を実施し、その分析・評価を踏まえ、必要な改善措置を講じます。	－
(2) ダム本体下流には減勢工が整備される計画となっているが、試験湛水及び洪水時の放流は流量も多く流速も早くなることから、減勢工より下流部の護岸崩壊・浸食、裸地からの濁水等が発生しないような対策を講じること。	減勢工は、洪水調節に伴うダムからのエネルギーの大きい放流水の水の力を弱める（減勢機能）ために設ける施設であり、必要な減勢機能を確認しています。今後、必要に応じて、河川管理者の県とも連携して、減勢工より下流部の護岸崩壊・侵食、裸地からの濁水等が発生しないよう対策を講じます。	－

2. 個別事項＜水環境＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(3) 洪水調節時には、高濁度の放流が行われる可能性があるため、環境影響の最小化に向けて引き続き検討するとともに、事後調査においては濁りの解消に係る時間や水質及び流況の変化について長期的にモニタリングを行い、環境への影響が認められる場合は、必要な対策を実施すること。	環境への影響の最小化に向けて、洪水調節時における一時的な濁りについても、濁りを抑える更なる対応策案の検討を行います。 事後調査については、事業の実施段階に応じて、必要に応じ専門家の助言をいただきながら、具体的な内容を定めた事後調査計画を作成し、実施します。事後調査結果は環境影響評価法に準じて報告書として公表します。 また、流水型ダム の 供用後は、「ダム等の管理に係るフォローアップ制度」に基づき、モニタリング調査、フォローアップ調査を実施し、その分析・評価を踏まえ、必要な改善措置を講じます。	－
(4) 試験湛水期間が数か月に及ぶことで、発生したプランクトンや水生生物等の死骸の堆積・分解、落葉した葉や木の実の堆積・分解等が起こるおそれがある。 このため、水質のモニタリングを行い、必要に応じて堆積物を除去するなどの対策を講じること。	水質予測計算の結果では、ダム底層の嫌気化は生じない予測結果となっており、また、川辺川のBOD濃度は低く底泥上に沈降する有機物量は少ないと考えられますが、試験湛水時には、専門家の助言をいただきながら、ダム洪水調節地及びダム下流河川における水質等の監視を行います。堆積物による影響が懸念される場合には、必要に応じて調査を行い、影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、関係者と協議した上で適切な措置を講じます。	－

2. 個別事項＜水環境＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(5) ダム洪水調節地内には旧鉱山が存在することから、試験湛水及びダム供用後の貯水による有害物質の流出について長期的にモニタリングを行い、水環境への影響が認められる場合には対策を講じること。	平成12年度から15年度に実施した、大平地区の鉱山跡地周辺における廃銅山から浸出する鉱水の水質調査結果では、健康項目に該当する重金属等の有害物質について環境基準値をいずれも満たしています。 また、平成24年度、27年度、30年度に大平地区より下流の川辺大橋地点で、平成元年度から22年度に柳瀬地区で実施した水質調査結果では、健康項目の環境基準値をいずれも満たしています。これらについては、準備レポートの「第3章3.1.2水環境の状況」及び「第7章7.2.4水質」に記載しています。 なお、モニタリングの結果、湛水による影響が想定される場合は、必要に応じて対策を講じ、安全性を確保することとしています。	－
(6) ダム堤体等の工事による排水については、排水処理施設の整備と併せて、濁水漏れ等が発生しないよう排水処理の適切な管理・運用を行うこと。	ダム堤体等の工事による排水処理については、環境基準値を超える濁水が川辺川に流入しないように適切に管理・運用します。	－

2. 個別事項＜動物・植物・生態系＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) アユ等の魚類、九折瀬洞等に生息する希少生物、クマタカをはじめ、動物の重要な種及びそれらの注目すべき生息地、並びに植物の重要な種、生態系への影響について、その最小化に向けた検討を引き続き追求すること。また、事業の実施に当たっては、事後調査及びモニタリングを実施し、その結果を可能な範囲で県や流域市町村に共有するとともに、結果に応じて適切な環境保全措置等を検討・実施すること。	アユ等の魚類、九折瀬洞に生息する希少な生物、クマタカ、動物及び植物の重要な種並びに生態系への影響については、継続的にモニタリングを行うとともに、アユの餌となる付着藻類に対する無機物の影響把握、模型実験や数値計算を用いて流水環境や河床形状、河床材料の変化を把握する等、動植物の生息・生育・繁殖環境の保持の観点から、その最小化に向けた検討を引き続き実施します。また、環境保全措置、環境保全措置以外の事業者による取組み及び事後調査を確実に実施し、その結果を可能な範囲で県及び流域市町村に共有するとともに、専門家の助言をいただきながら、環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、適切な対策を行っていきます。 なお、事後調査結果は環境影響評価法に準じて報告書として公表します。 また、流水型ダム の 供用後は、「ダム等の管理に係るフォローアップ制度」に基づき、モニタリング調査、フォローアップ調査を実施し、その分析・評価を踏まえ、必要な改善措置を講じます。	－

2. 個別事項＜動物・植物・生態系＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(2) 陸産貝類の環境保全措置について、移植の対象種となっているケショウギセルについては石灰洞への依存性が高い種であり、その地域内で隔離分布している。石灰洞に依存する種はその場所でのみ進化を遂げており、同じ種類でも地域遺伝子が異なったものを示す場合があることから、移植に当たっては、専門家の意見を聞いた上で適切に行うこと。	陸産貝類の環境保全措置対象種であるケショウギセルについては、今後、遺伝子の交雑を防ぐ観点も踏まえて専門家の助言をいただきながら、環境保全措置及び事後調査を適切に実施します。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.6動物」に記載しています。	－
(3) 直接改変により影響を受ける重要な種のうち、ホシクサなどの湿地性の植物については移植が難しい環境に存在することから、専門家の意見を聴いたうえで適切に行うとともに、移植後においても継続してモニタリングを実施すること。	植物の環境保全対象種であるホシクサ等の湿地性の種については、専門家の助言をいただきながら、環境保全措置及び事後調査を適切に実施します。 また、事後調査を踏まえ、移植後の生育状況に応じて必要に応じ専門家の助言をいただきながら、対応を実施します。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.7植物」に記載しています。	－

2. 個別事項＜動物・植物・生態系＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(4) カワネズミについて、貯水により個体数にも影響が出てくると思われるが、ダム堤体の上流域にいる個体が放水後に個体数を回復していくこと、また、ダム堤体の下流域については、川の支流に生息が確認されており、洪水後に時間を要する可能性はあるが個体数は回復していくことが期待される。 一方で、エサ資源や流量の変化などの要因により個体数が変化する可能性も考えられるため、試験湛水後において生息確認調査を継続して行うこと。	カワネズミについては、試験湛水による一定期間の冠水により主要な生息環境と推定された「山地を流れる川」及び「溪流的な川」の約51.1%が冠水しますが、試験湛水終了後には河川の状態に戻ることから、生息環境の変化は小さいと考えられます。また、カワネズミの確認地点に注目すると、そのほとんどが川辺川支川であることから、冠水の影響を受ける川辺川本川での利用は限られると考えられます。 さらに、洪水調節による一時的な冠水時の土砂の堆積については、椎葉谷川、藤田谷川及び宮目木川の合流点付近における川辺川では、ダム建設前（ダムなし）とダム建設後（ダムあり）とで河床高の経時的変化に大きな差はみられておらず、支川と本川の連続性に大きな変化はないと考えられます。 なお、環境保全措置以外の事業者による取り組みとして「ダム上下流の監視とその結果への対応」において、供用後においても、専門家の助言をいただきながら生息状況の監視を実施することとしており、監視の結果に応じて必要な対応を検討し、実施します。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.6動物」に記載しています。	－

2. 個別事項＜動物・植物・生態系＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(5) 仮排水路トンネルについて、光の影響も含めたアユ等の遡上に関する知見やデータを収集し、移動性が確保できるか検討した結果を示すこと。また、工事期間中に環境保全措置として監視とその結果への対応を行うこととしているが、事後調査により移動の状況を確認のうえ、必要に応じて適切な措置を実施し、連続性を図ること。	アユの遡上に関する光の影響の知見については、大渡ダム（高知県）の仮排水路トンネル（428m、高さと幅が各7.5mの馬蹄形、勾配1/80、照明設備なし）において、アユの遡上が確認されている事例から、光のないトンネルでのアユの遡上の可能性を確認しています。 また、仮排水路トンネル内の流速についてはアユの遊泳速度を踏まえ、環境保全措置としてトンネル内部の河床の改良及び吞口部に魚道を設置することでアユの遡上環境を確保できると考えられます。 今後も仮排水路トンネルについて、光の影響も含めたアユ等の遡上に関する知見やデータを収集し、移動性が確保できるよう、専門家の助言をいただきながら、アユの掬い上げも含めて具体的な対応の検討を行っていきます。事後調査結果は環境影響評価法に準じて報告書として公表します。また、工事期間中は、環境保全措置として監視を行い、影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、適切に対応します。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.8生態系」に記載しています。	－

2. 個別事項＜動物・植物・生態系＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(6) 試験湛水の期間等の検討に当たっては、水産資源の保全の観点も踏まえ、アユの産卵時期や降河時期、稚魚の遡上時期について十分に配慮すること。	試験湛水は環境への影響が最も大きいと考えられることから、開始時期の選定において、開始時期が環境影響に大きく関わるアユなどを着眼点に選定し、比較検討を行っています。 その結果、アユへの影響を総合的にみると、環境面では開始時期が遅い方が比較的良いものの、試験湛水が翌梅雨期までに完了せずに再度試験湛水を行うことによる影響の回避を考慮し、総合的に判断して、9月21日の開始を条件として環境影響評価を実施しています。 環境影響評価の条件とした試験湛水開始日は、環境影響評価を行うためのものであり、試験湛水実施前までに、更なる環境への影響の最小化に向けて、アユの産卵時期や降河時期、稚魚の遡上時期についても十分に配慮するよう、専門家の助言をいただきながら、引き続き試験湛水手法の工夫について検討を進めます。 なお、試験湛水の貯水位上昇時にはダム放流量が減少するため、ダム下流河川の流量が減少し、瀬の面積が減少することが考えられます。 そのため、水産資源の保全の観点からも、環境保全措置としてアユの産卵場や採餌場の確保に向けた瀬の整備を行うこととしています。	－

2. 個別事項＜動物・植物・生態系＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(6) 試験湛水の期間等の検討に当たっては、水産資源の保全の観点も踏まえ、アユの産卵時期や降河時期、稚魚の遡上時期について十分に配慮すること。	(続き) また、貯水位上昇時に洪水に伴う濁水を貯水した場合は、環境保全措置として貯水位下降速度を抑制し表層取水を実施する等、濁りの発生を抑える対応を行います。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.8生態系」、参考資料Ⅱ-1の「第3章 試験湛水手法の工夫」に記載しています。	—
(7) 川辺川のアユは、地域の水産業及び観光業の柱となる資源であり、このような自然環境から生まれる人の営みを後世に残していくため、本事業による影響が認められる場合は対策を講じること。さらに、地域住民や関係者と連携した対策にも取り組むこと。	川辺川のアユについては、生態系典型性（河川域）において調査、予測及び評価を行い、アユの質や量を維持するためには、餌となる付着藻類の質や餌場、産卵場となる瀬の存在が重要であると考え環境保全措置等を検討しています。 今後も環境影響の最小化へ向けてアユの餌資源への影響等について検討を行うとともに、環境保全措置、環境保全措置以外の事業者による取組み及び事後調査を実施していきます。これらの取組において、影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、専門家の助言を頂きながら対応を行います。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.8生態系」に記載しています。 また、試験湛水期間中のダム下流河道におけるアユの産卵場の整備など、地域住民や関係者と連携した対策にも取り組んでいきます。	—

2. 個別事項＜動物・植物・生態系＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(8) 枯死木を生息の場としている生物もいるため、生物多様性の維持や環境創造の観点から流木を活用することも検討すること。	枯死木や流木を生息の場とする生物に配慮し、流水型ダムの機能を損なわない範囲において流木の活用についても検討を行います。	－
(9) 法面工事等のダム関連工事に伴い、外来植物（オオキンケイギク等）の侵入による在来植物の生態系への影響が懸念されることから、監視を行うとともに適切な対策を実施すること。	植生の回復の際には外来種を用いず、外来種の侵入が確認された場合には、関係機関と協力した取組を行い、適切に対応を行います。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.8生態系」に記載しています。 ダム関連工事に伴う外来植物の監視について、評価レポートに記載します。	○ 別紙 p.1
(10) 試験湛水時における九折瀬洞の環境保全措置である洞口閉塞対策の実施例として防水擁壁の設置が示されているため、擁壁を設置した場合においては、洞内の湿度等が変化する可能性があることにも配慮すること。	九折瀬洞の環境保全措置である洞口閉塞対策の実施にあたっては、具体的な工法について検討を行うとともに、防水擁壁を設置する場合には洞内の環境が変化しないよう、湿度等についても検討を行い、専門家の助言をいただきながら適切に実施します。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.8生態系」に記載しています。	－

2. 個別事項＜景観・人と自然との触れ合いの活動の場＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の環境及び近傍の風景を維持するため、試験湛水や供用後の土砂の堆積及び流木による影響等について、必要に応じて大型模型実験施設等を活用するなど、関係者や地域に対し丁寧な説明等を行うとともに、環境保全措置等の実施に当たっては、関係者や地域と十分な協議・検討を行うこと。	試験湛水や供用後の土砂の堆積及び流木による影響等については、撤去等、適切に維持管理を行うこととしており、近傍の風景の変化は小さいと考えていますが、必要に応じて大型模型実験施設等を活用するなど、関係者や地域に対し丁寧な説明等を行うとともに、環境保全措置等の実施に当たっては、関係者や地域と十分な協議・検討を行います。	－
(2) 景観への影響について、ダム の 供 用 に 当 た っ て だ ん 堤 体 へ の 低 明 度 ・ 低 彩 度 の 色 彩 の 採 用 や 法 面 の 緑 化 を 講 じ る こ と と さ れ て い る た め 、 周 辺 の 自 然 環 境 と の 調 和 や 景 観 資 源 の 変 化 の 低 減 等 の 環 境 保 全 措 置 を 反 映 さ せ た だ ん 堤 体 の パ ー ス 図 な ど を だ ん 設 計 の 進 捗 に 応 じ て 作 成 し 、 公 表 す る こ と 。	環境保全措置として実施する「ダム堤体の低明度・低彩度の色彩の採用」、「原石山跡地、斜面安定対策盛土等の法面の緑化」等については、周辺の風景と馴染むように検討を行い、ダム設計の進捗に応じてこれらを反映させたダム堤体のパース図等を作成し、公表します。	－

2. 個別事項＜景観・人と自然との触れ合いの活動の場＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(3) 人と自然との触れ合いの活動の場となっている川辺川、五木源パーク、溪流ヴィラITSUKI、カヤック等については五木村の大変貴重な観光資源であることから、活動の場として継続して利用できるよう、施設の移設や利用環境の維持管理等を含む具体的な将来像について、ダム設計の進捗に応じて地域と協議の上、提示すること。 また、洪水調節地内にある地域住民にとって重要な樹木や構造物等については、地域自治体と協議の上、最大限保全に努めること。	人と自然との触れ合いの活動の場の環境保全措置として、「ホタル生息環境の整備」、「溪流ヴィラITSUKIの施設の移設等」、「五木源パークの施設の維持管理の実施」、「カヤックの利用環境の維持管理の実施」及び「生活再建対策盛土の法面等の緑化」を実施することとしています。環境保全措置以外の事業者による取り組みとして、ダム洪水調節地内の施設やその利用状況、運用後の自然環境や風景を鑑み「平場造成に係る配置や形状の関係機関との協議、検討」、「快適性が維持できる環境の整備」、「森林伐採に対する配慮」及び「ダム洪水調節地の植生の回復」を実施することとしています。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.10人と自然との触れ合い活動の場」に記載しています。 施設の移設や利用環境の維持管理等を含む具体的な将来像については、ダム設計の進捗に応じて地域と協議の上、提示します。また、洪水調節地内にある地域住民にとって重要な樹木や構造物等については、地域自治体と協議の上、最大限保全に努めます。	－

2. 個別事項＜景観・人と自然との触れ合いの活動の場＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(4) 球磨川においては漁業に加えて、観光産業である川くだり、ラフティング等の活動や観光施設が存在しているため、これらへの環境影響が生じるおそれがある場合には、迅速に必要な対策を行うこと。	人と自然との触れ合いの活動の場である球磨川は、改変の程度、冠水頻度や期間を踏まえた改変の程度、利用性の変化、快適性の変化について、現地調査結果、水質の予測結果、生態系の予測結果等を踏まえて予測を行い、環境影響が事業者による実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されていると判断しました。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.10人と自然との触れ合い活動の場」に記載しています。 観光産業への影響が生じるおそれがある場合には、必要に応じて調査を行い、影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、関係者と協議した上で迅速に適切な対策を講じます。	—
(5) 相良村では川辺川を中心とした交流拠点整備（多目的広場、川遊び、キャンプ場、散策等）を計画しているため、連携した取組みを講じること。	ダムサイト周辺の利活用と相良村で計画している交流拠点を連携させ相乗効果がもたらせるよう、関係者と連携して地域振興の取組を検討の上、実施していきます。	—

2. 個別事項＜文化財＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 事業実施区域内の五木村指定の天然記念物である「東小学校校庭のケヤキ二本」の1件については、ダム洪水調節地内の溪流ヴィラITSUKIの宿泊施設裏に存在するため、確認のうえ表記を修正するとともに、当該天然記念物への対応について検討を行うこと。	ご指摘のとおり、東小学校は移転済であり、ケヤキ二本は旧東小学校跡地に残されていることから、名称を「旧東小学校」に変更します。また、図3.2.7-14中の「東小学校校庭のケヤキ二本」の位置情報も誤りのため、図面を修正します。 文中の記載は「事業実施区域には、五木村指定の天然記念物である東小学校校庭のケヤキ二本の1件があるが、ダム洪水調節地の範囲外である。」を「事業実施区域には、五木村指定の天然記念物である旧東小学校校庭のケヤキ二本の1件があり、ダム洪水調節地の範囲内である。」に修正します。「旧東小学校校庭のケヤキ二本」の対応については、五木村と協議の上、必要な対策を実施します。	○ 別紙 pp.2-4

2. 個別事項＜その他＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 準備レポートにおいて想定しているダム供用時における流木の具体的な発生量を示すこと。 また、生活環境の保全の観点から流木の発生防止・撤去等の対策を適切に講じること。	準備レポートにおいて想定している流木の発生量は、約36,300m³です。これは、令和元年と令和2年(7月豪雨後)の航空写真やLPデータから推定した川辺川の流水型ダムの集水域内の山腹崩壊箇所面積、及び熊本県で整理されている材積量等から、令和2年7月豪雨時に川辺川の流水型ダムの上流域から発生したと推定した総量です。 このことについて評価レポートに記載します。 堆積した流木は撤去等、適切な維持管理を行うこととしており、流木の発生防止についても、関係者と協議した上で適切な措置を講じます。	○ 別紙 pp.5-6

2. 個別事項＜その他＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(2) 試験湛水後のダム洪水調節地内における草本類の早期の回復が困難な場合も想定され、回復しなかった場合には渓谷斜面からの土砂流出が促進される可能性があることから、試験湛水後等のモニタリングにおいて草本類の早期の回復が困難な状況が確認された場合には、渓谷斜面での土砂流出防止に向けた対策を講じること。 なお、森林伐採を行った場合は、森林の回復に配慮すること。	ダム洪水調節地内の植生については、試験湛水後にも試験湛水前の植生基盤が残存すること、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等により、比較的短期に草本群落や低木群落に遷移すると考えられます。 現時点では試験湛水に伴うダム洪水調節地内の森林伐採は計画していませんが、ダムの堤体の工事に伴う樹木の伐採は計画しているため、環境保全措置以外の事業者による取組みとして、森林伐採に対する配慮を行います。また、試験湛水後にはダム洪水調節地の植生の回復の促進を図ることとしています。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.8生態系」に記載しています。 なお、試験湛水後のモニタリングにおいて草本類の早期の回復が困難な状況が確認された場合には、必要に応じて渓谷斜面での土砂流出防止に向けた対策を実施します。	—

2. 個別事項＜その他＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(3) 洪水調節地内の斜面については、地域住民の不安を払拭するために、洪水調節時の水位変動に伴う山腹崩壊や土砂・流木の発生に関して、事前の調査及び対策を徹底して行い、安全性を確保すること。	事業に伴う貯水地斜面の安定性については、最新の技術指針等に基づき網羅的かつ詳細に調査・検討を行い、対策が必要な箇所については試験湛水前までに必要な対策を実施します。	－
(4) 基礎地盤の強度等についてはダム安全性に関わる事項であり、地域住民の関心が高いため、地質状況及び施工方法等について丁寧な説明を行うこと。	地域住民の関心が高いダムの安全性に係る基礎地盤の強度等の安全性については、地質状況及び施工方法等について地域住民へ丁寧な説明を行います。	－

3. 更なる環境保全＜植生＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 湛水による植生への影響の予測結果について、長期的には現在の植生への再生が期待されるところであるが、試験湛水後の植生遷移において、実際には多様な影響によって植生が変化するおそれがあり、環境変化のリスクや不確実性を伴う。 この考えのもと、工事前の環境や植生に回復させることを自然そのものに任せておいては回復困難になる可能性が想定されることから、人為による回復措置が必要であり、その検討に当たっては植生回復過程の各段階における対応方針を示すロードマップを作成するとともに、それに合わせた植生回復のプランを示すこと。 また、植生の林床等へのシルト成分の堆積の可能性や、植生回復過程におけるシカの食害への対応なども植生回復プランの中で検討を行うこと。	ダム洪水調節地の植生については、環境保全措置以外の事業者による取組みにおいて、植栽等を行うことにより植生の回復の促進を図ることとしています。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.8生態系」に記載しています。 ここにおいて、植生が回復する過程の各段階での対応方針を示すロードマップとその手法のプランについて検討を行います。その際、シルト成分の堆積の可能性も考慮するとともに、シカの食害への対応についても、「緑の流域治水」の考えに基づき、森林部局と連携した森林整備の推進等、関係機関と連携を図っていきます。	－

3. 更なる環境保全＜植生＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(2) 湛水による植生への影響について、試験湛水後において長期的に見た場合、森に戻っていく可能性があると考えられるが、供用後において年に数回冠水する箇所では定期的なかく乱による影響を伴う。また、かく乱に強い植物により植物相が違ふ森になってしまうおそれがあるが、それを予測することは非常に難しいものと考えられる。 このため、重要な種や群落などの植物相（植生）全体が維持されるよう、継続的な植生調査、監視、その記録及び適切な維持管理を行うこと。	ダム洪水調節地の植生については、試験湛水終了後、変化が生じた植生は、時間の経過とともに植生遷移が進行し、元の植生の状況や立地状況に応じて草地や低木林になり、長期的にみると森林となっていくと考えられます。 この過程において、専門家の助言をいただきながら、重要な種及び群落の保全を図るとともに、植物相（植生）全体の継続的なモニタリングを実施し、その結果に応じて適切な維持管理を行います。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.7植物、7.2.8生態系」に記載しています。 また、供用後において年に数回冠水する可能性があるダム洪水調節地内の低標高部の植生はかく乱を受ける場合があるため、監視を行い、その結果に応じて適切な維持管理を行います。 このことについて評価レポートに記載します。	○ 別紙 p.1

3. 更なる環境保全＜河床＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) ダム供用後の大規模な洪水時の湛水により、洪水調節地内及び支川との合流部に土砂が堆積する可能性や、流路と河畔が分断されるような土砂の堆積の可能性も考慮し、洪水調節地内及び支川等のモニタリングを行うとともに、土砂堆積による影響が考えられる場合には堆積土砂を撤去するなど、適切に維持管理を行うこと。また、下流河川においても関係機関と連携して同様に対応すること。 なお、維持管理については維持管理計画を策定し、適切かつ迅速な対応を徹底すること。	洪水調節に伴う一時的な冠水における土砂の堆積については、支川合流地点付近の川辺川において、ダム建設前（ダムなし）とダム建設後（ダムあり）とで河床高の経時的変化に大きな差はありませんが、洪水調節地内河道の一部区間に土砂が堆積することが考えられます。 堆積した土砂は次期出水で掃流されますが、河岸には堆積した土砂の一部が残る可能性があります。そのため、環境保全措置以外の事業者による取組みとして「ダム洪水調節地及びダム下流河川の監視とその結果への対応」を実施します。 これらについては、準備レポートの「第7章 7.2.8生態系」に記載しています。 堆積土砂への対応を踏まえた維持管理計画を作成のうえ、土砂の堆積による環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、関係機関と連携して適切な維持管理を行います。	－

4. 流域の環境創出＜環境再生＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 動物・植物・生態系などの環境影響の予測において不確実性を伴う項目については、事後調査の結果を踏まえ、ネイチャーポジティブの観点から積極的に良好な河川環境の回復及び創出を行うことが、時代的背景から必要である。 このため、河川環境が劣化している場所を抽出し、回復及び創出の適地として再生することも検討すること。	動物、植物及び生態系の項目において環境保全措置を実施するものについては、事後調査を実施します。その結果を踏まえ、環境影響が著しいことが明らかになった場合には、専門家の助言をいただきながら、河川環境の回復や創出の検討を行います。 また、「球磨川水系河川整備計画〔国管理区間〕（国土交通省九州地方整備局 令和4年8月）」では基本理念の一つとして『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。』を掲げています。 関係機関と連携し、ダム洪水調節地より上流の宮園地区やダム下流の県管理区間等も含めて、動的な河川環境のシステムや河川の連続性も含めたハビタットの保全に向けて、流域の劣化した自然環境の回復及び創出について、国、県及び関係自治体が一体となって流域全体で取り組んでいきます。	－

4. 流域の環境創出＜環境再生＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(2) 試験湛水及び洪水調節に伴うカワネズミ、カヤネズミ、イタチ等の生息環境への影響について、現在、横断工作物や護岸などによってカワネズミ等の生息に影響を与えている可能性のある場所については、その環境をより生息に適した環境に再生し、生息域を拡大させる様な対策についても検討を行うこと。 また、底生動物についても同様に、人工化が進んでいる区域を抽出し、河床環境の再生等を含めた川の自然再生を目的とする検討を行うこと。	試験湛水及び洪水調節に伴うカワネズミ等の生息環境への影響については、生息状況の監視を行うとともに、必要に応じて環境影響の最小化に向けて対策を検討します。検討の際には、現在の生息環境を考慮して、カワネズミ等に好適な生息環境の創出に繋がる対策についても関係機関と連携し、検討を行います。 試験湛水及び洪水調節に伴う底生動物の生息環境への影響についても監視を行い、必要に応じて対策を検討します。その際には、現在の生息環境を考慮して、底生動物の新たな生息環境としての河床環境の再生等についても関係機関と連携し、検討を行います。	－

4. 流域の環境創出＜環境再生＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポート への反映(案)
(3) 山林の荒廃や、それに伴う表土の流出が見られることから、流域の環境を守るために関係機関と連携して森林を適切に管理すること。	森林を適切に管理して流域の環境を守るために、「緑の流域治水」の考えに基づき、関係機関と連携し国、県及び関係自治体が一体となって森林整備の推進や適切な管理を行います。 また、ダム洪水調節地外の森林については、更なる森林整備の推進や適切な管理の助力になるよう環境保全措置等の結果を関係機関と共有し、連携していきます。	－

4. 流域の環境創出＜水平透明度＞

熊本県知事意見(原文)	事業者の見解(案)	評価レポートへの反映(案)
(1) 薄濁りに関し、水平透明度の測定を継続するとともに、今後、濁度や水平透明度等の相関について引き続き検討した上で、川辺川における水平透明度の目標値を設定するとともに、必要な対策を実施すること。	環境影響評価後においても引き続き水平透明度調査・分析を行い、濁度、SS、クロロフィルと水平透明度との関係を整理し、水質評価の新たな指標とすべく検討を行います。また、必要に応じて対策を検討し、実施します。	－

3.その他の主な変更点（案）について

○一般の方々からの意見等も踏まえ、準備レポートの記載事項について検討を加え変更する、その他の主な箇所

箇所（準備レポート頁）			修正内容
3 章	p3-274,277	表3.1.6-2(2/2) 図3.1.6-1	眺望点「46 五木スカイライン」を「35 五木スカイライン（アポロ峠展望所）」、「47 五木スカイライン（白蔵峠）」及び「48 五木スカイライン（展望所）」に分割し掲載
	p3-434	表3.2.7-59(3/3)	名勝及び天然記念物の指定状況に「サツマシダ」を追加
	p3-435	図3.2.7-14(1)	「サツマシダ」及び「あさぎり町環境保全勧告地区」を追加
7.2.2章 騒音	p7.2.2-27	—	f) 建設発生土の処理の工事（斜面安定対策盛土工事）の文章について、「中の原の集落及び深水の集落の影響範囲外（500m以遠）だが、中の原から800m程度、深水から1,300m程度離れた箇所において、～」を「中の原の集落の影響範囲外（500m以遠）だが、中の原から800m程度離れた箇所において、～」に修正
	p7.2.2-55	表7.2.2-22	「高野地点近傍において建設機械の稼働に係る振動の発生が抑制される。」を「高野地点近傍において建設機械の稼働に係る騒音の発生が抑制される。」に修正
7.2.4章 水環境	p7.2.4-227,237	表7.2.4-43,46	川辺川（五木宮園）の濁質（SS）のL-Q式「 $LSS=1.6 \times q^{1.800}$ 」を「 $LSS=16.0 \times q^{1.800}$ 」に修正 「 $LSS=9,950,000 \times q^{8.875}$ 」を「 $LSS=9,950,000 \times q^{8.857}$ 」に修正
	p7.2.4-282	—	(c) 富栄養化の文章について、「河川水質予測モデルを用いて算出した値である。」を「表7.2.4-46に示す各流入河川の比流量－水質の関係式を用いて算出した値である。」に修正
	p7.2.4-298	図7.2.4-132	図の掲載位置の誤りにつき1段目と3段目の図を入れ替え
7.2.6章 動物	p7.2.6-3	—	(c) 調査地域・調査地点の文章について、調査地域の面積を追記
	p7.2.6-92	表7.2.6-33	c)ニホンコキクガシラコウモリ(iii)現地調査結果の令和3年度の文章について、「9地点で」を「10地点で」に修正
	p7.2.6-95	表7.2.6-34	d)モモジロコウモリ(iii)現地調査結果の令和3年度の文章について、「9地点で」を「10地点で」に修正
	p7.2.6-98	表7.2.6-35	e)ノレンコウモリ(iii)現地調査結果の令和3年度の文章について、「7地点で」を「9地点で」に修正
	p7.2.6-279	—	d)アオダイショウ(iii)現地調査結果の文章について、「現地調査では、15地点で、目撃法及び捕獲法により成体、幼体が確認された。」を「現地調査では、20地点で、目撃法及び捕獲法により成体及び幼体が確認された。」、「確認時期は4月、5月、7月、8月及び10月であった。」を「確認時期は4月～10月であった。」に修正
	p7.2.6-280	表7.2.6-98	上記に伴い修正
	p7.2.6-294	—	d)タゴガエル(iii)現地調査結果の文章について、「18地点（鳴き声の確認地点）」を「9地点（鳴き声の確認地点）」に修正
	p7.2.6-309	—	i)カジカガエル(iii)現地調査結果の文章について、「263地点（鳴き声、幼生の確認地点）」を「296地点（鳴き声及び幼生の確認地点）」に修正
	p7.2.6-280	表7.2.6-98	上記に伴い修正
7.2.7章 植物	p7.2.7-3	—	(c) 調査地域・調査地点の文章について、調査地域の面積を追記
	p7.2.7-15,49～52	図7.2.7-7、 図7.2.7-9～12	ダム洪水調節地周辺の拡大図を追加
	p7.2.7-336,347,353,367,382,402,409,415,423,443,492,504,516,601,616	—	直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育地点及び生育個体の多くが生育環境として適さなくなる可能性がある。と予測した13種の種子植物（クラマゴケ、ヒメムカゴシダ、クマガイノモトソウ、ミドリワラビ、タチデンド、ツクシタチドコロ、ヒナラン、ミヤマムギラン、ギンラン、ヒメヤブラン、ハナガシ、シマサクラガンピ、ヘツカニガキ）及び2種の蘚苔類（ヒメハゴロモゴケ、ナガバムシトリゴケ）に関して、「d) 直接改変等以外」の文章について、「生育環境が変化する可能性がある。」を「生育環境が変化し、生育環境として適さなくなる可能性がある。」に修正
箇所（準備レポート頁）			修正内容
7.2.7章 植物	p7.2.7-441,494,523	—	直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育地点及び生育個体の全てが改変される可能性がある。と予測した3種の種子植物（ヒメトケラン、ミヤマニガウリ、ヤマホロシ）に関して、「d) 直接改変等以外」の文章について、「100%が変化する可能性がある。」を「100%で生育環境が変化し、生育環境として適さなくなる可能性がある。」に修正。「e)まとめ」の文章について、「生育地点及び生育個体の全てが改変される可能性がある。」を「生育地点及び生育個体の全てが生育環境として適さなくなる可能性がある。」に修正
	p7.2.7-470	—	(cw)ツクシチャルメルソウe)まとめの文章について、「これらのことから、直接改変、ダム洪水調節地の環境による改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により生育環境が変化すると考えられる。」から「直接改変」を削除
	p7.2.7-563	—	(a)アシツキ（カワタケ）d)直接改変等以外(1)水質の変化による生育環境の変化【工事の実施】の文章について、「個体数の減少や産卵環境等の変化が考えられるが」を「生育環境の変化が考えられるが」に修正
7.2.8章 生態系	p7.2.8-80	図7.2.8-27	図の掲載誤りにつき修正
	p7.2.8-89	—	「相良村誌-人文編-」を追記
	p7.2.8-88,92,101	図7.2.8-33、 図7.2.8-34、 図7.2.8-36	ダム洪水調節地周辺の拡大図を追加
	p7.2.8-116,117	図7.2.8-39、 表7.2.8-40	調査地点の表と位置図を対応させる
	p7.2.8-119	図7.2.8-40	拡大図を追加、図中の写真の地点を示す
	p7.2.8-263,264	—	b) ダム洪水調節地の環境ii)山地を流れる川及びv)止水域の文章について、「50気圧（水深50m程度相当）」を「5気圧（水深50m程度相当）」に修正
	p7.2.8-270		図7.2.8-83の作成で根拠とした既往文献の選定理由を追記
	p7.2.8-309,310,316,323,329	表7.2.8-152,153,154,155,157	p7.2.8-327の表7.2.8-156の表現を合わせ、境界条件の下流端水位の検証条件及び備考の記載を修正
	p7.2.8-326,327	図7.2.8-112 表7.2.8-156	図7.2.8-113と整合を図るとともに、予測条件とした粒度分布に関する補注及び表7.2.8-156の「河床材料」の備考を追記
	p7.2.8-331,334,336,361,364,367,370	図7.2.8-117,119,121,129,131,134,136	図の示し方について補注を追記
7.2.10章 人触れ	p7.2.8-446	表7.2.8-178(3/9)	「環境保全措置の効果の不確実性の程度」の文章について、「しかし、他ダムにおけるダム堤体の常時放流設備を通過する事例もあることから、保全措置による一定の効果があることの不確実性は小さい。」を「しかし、カワガラスは他ダムにおいてダム堤体の常時放流設備を通過する事例があり、さらに、環境調査結果からヤマセミ及びカワセミとカワガラスの飛翔距離を比較すると、ヤマセミ及びカワセミの方が飛翔距離が長く、放流設備を通過する可能性はより高いと考えられることから、専門家の指導及び助言を受けることにより、保全措置による一定の効果があることの不確実性は小さい。」に修正
	p7.2.10-84,113,121,124,129,132	表7.2.10-42(2/5) ,43(2/5) ,45(2/5),46(2/5)	溪流ヴィラITSUKIが生活再建盛土の工事により一部が改変されること、一時的な冠水により施設が利用できなくなることで、施設の全体が利用できなくなることを追記
	p7.2.11-6	—	伐採木の推定方法を追記
7.2.11章 廃棄物			