

4.4 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、嘉瀬川ダム建設事業の実施により選定項目に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされていると評価する。また、選定項目に係る環境要素に関して国又は佐賀県が実施する環境の保全に関する施策によって示されている基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られていると評価する。

対象事業に係る環境影響評価の総合的な評価として、調査、予測、環境保全措置及び評価の結果を一覧として整理しとりまとめた結果を表4.4-1に示す。

表 4.4-1(1) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(大気環境 1/2)

環境要素の区分				環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	粉じん等	工事の実施	(1) 気象の状況 1) ダム見学広場 ・風向 全調査対象期間を通じて嘉瀬川に沿った北から東北東寄りの風が多かった。 ・風速 北北東の全調査対象期間における平均風速が2.4m/s と他の風向に比べ高くなっていた。 2) 須田地点 ・風向 全調査期間を通じて、須田川に沿った西南西と南南西寄りの風が多かった。 ・風速 南西の全調査対象期間における平均風速が3.2m/s と他の風向に比べ高くなっていた。 3) 菖蒲地点 ・風向 全調査期間を通じて菖蒲川に沿った北東寄りと南南西寄りの風が多かった。 ・風速 北東の全調査対象期間における平均風速が2.3m/s と他の風向に比べ高くなっていた。 4) 中原総合気象観測所 ・風向 四季を通じて上無津呂川に沿った北東寄りの風が多かった。 ・風速 南西の年間における平均風速が2.1m/s と他の風向に比べ高くなっていた。	(1) 建設機械の稼働に係る粉じん等 各工事の区分からの降下ばいじんの寄与量の予測結果は以下のとおりであり、いずれも工事に係る降下ばいじんの寄与量の参考値 10t/km ² /月を下回ると予測される。(単位:t/km ² /月) ・古湯地区:最大3.86 ・須田地区:最大3.38 ・西畑瀬代替地:最大0.78 ・鷹ノ羽地区:最大0.01 ・菖蒲地区:最大4.99 ・大野代替地:最大1.64	影響は小さいと判断されることから環境保全措置の検討を行う項目はない。	定期的に散水する。 工事車両のタイヤを洗浄する。 裸地の早期緑化を行う。 建設機械の複合同時稼働・高負荷稼働を回避する。	大気質については、粉じん等について調査、予測を実施した。その結果、建設機械の稼働に係る降下ばいじんの寄与量の予測結果は、工事に係る降下ばいじんの寄与量の参考値を下回ると予測されることから、粉じん等に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内で行える限り回避・低減されていると判断する。

表 4.4-1(2) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(大気環境 2/2)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(大気環境)	騒音	騒音 工事の実施 (1) 騒音の状況 1) 建設機械の稼働が予想される対象事業実施区域及びその周辺における騒音レベル 調査結果は以下のとおりである。古湯地区における平成 13 年度の夜間では環境基準値を満たしていないが、その他は環境基準値を満たしている。(L _{Aeq} 、単位:dB) ・古湯地区(環境基準値:昼間 55、夜間 45) 平成 12 年度 昼間:45、夜間:44 平成 13 年度 昼間:50、夜間:47 ・西畑瀬代替地(環境基準値:昼間 55、夜間 45) 平成 12 年度 昼間:36、夜間:36 平成 13 年度 昼間:39、夜間:36 ・須田地区(環境基準値:昼間 55、夜間 45) 平成 14 年度 昼間:45、夜間:37 2) 道路の沿道の騒音レベル 調査結果は以下のとおりであり、環境期間況基準値を満たしている。(L _{Aeq} 、単位:dB) ・大野代替地(環境基準値:昼間 70、夜間 65) 平成 12 年度 昼間:62、夜間:51 (2) 地表面の状況 全般に山地が広い範囲を占めており、ほとんどが小起伏山地となっている。 (3) 工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が想定される道路の沿道の状況 1) 工事用車両の運行が予想される道路の沿道の騒音が問題となる学校、病院、住居等の存在 大野代替地の一般国道 323 号沿道には住居が連担している。 2) 道路交通騒音の伝搬経路において遮蔽物となる地形、工作物等の存在 大野代替地の一般国道 323 号において、道路交通騒音の伝搬を遮蔽する地形、工作物等は存在しない。 3) 自動車交通量 大野代替地における一般国道 323 号の交通量は、大型車 459 台/日、小型車 2,399 台/日の計 2,858 台/日であった。	予測の結果 (1) 建設機械の稼働に係る騒音 各工事の区分からの建設機械の稼働に係る騒音の予測結果は以下のとおりであり、古湯地区において特定建設作業に係る騒音の規制基準値 85dB を上回ると予測される。(L _{A5} 又は L _{Amax} 、単位:dB) ・古湯地区:最大 88(L _{A5}) ・須田地区:最大 81(L _{A5}) ・西畑瀬代替地:最大 81(L _{Amax}) ・鷹ノ羽地区:最大 64(L _{A5}) ・菖蒲地区:最大 78(L _{A5}) ・大野代替地:最大 74(L _{A5}) (2) 工事用車両の運行に係る騒音 工事用車両の運行に係る騒音の予測結果は以下のとおりであり、現況を大きく変化させるものではなく、自動車騒音の要請限度 75dB 及び騒音に係る環境基準 70dB を下回ると予測される。(L _{Aeq} 、単位:dB) ・大野代替地:62	環境の保全のための措置 付替国道 323 号第 2 号橋の周辺に遮音壁を設置することにより、古湯地区の付替国道 323 号第 2 号橋の工事に伴う建設機械の稼働に係る騒音レベルを低減する。	環境の状況把握のための措置(配慮事項) 古湯地区の付替国道 323 号第 2 号橋の周辺において騒音レベルを測定する。 工事用車両の一般道路の通行規制を行う。 建設機械の複合同時稼働・高負荷稼働を回避する。 低騒音型建設機械を使用する。 アイドリングストップを行う。 防音シート等を設置する。	評価の結果 騒音については、建設機械の稼働及び工事用車両の運行に係る騒音について調査、予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。これにより、騒音に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断する。
		振動	振動 工事の実施 (1) 工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の沿道における振動の状況 道路の沿道の振動レベルの調査結果は以下のとおりであり、要請限度を満たしている。(L ₁₀ 、単位:dB) ・大野代替地(要請限度:昼間 65、夜間 60) 平成 12 年度 昼間:36、夜間:31 (2) 地盤の状況 古湯地区、須田地区、菖蒲地区及び大野代替地付近については未固結堆積物が分布しており、西畑瀬代替地付近については固結堆積物が分布している。	予測の結果 (1) 建設機械の稼働に係る振動 各工事の区分からの建設機械の稼働に係る振動の予測結果は以下のとおりであり、いずれも、特定建設作業に係る振動の規制基準値 75dB を下回ると予測される。(単位:dB) ・古湯地区:最大 64 ・須田地区:最大 64 ・西畑瀬代替地:最大 41 ・鷹ノ羽地区:最大 39 ・菖蒲地区:最大 51 ・大野代替地:最大 50 (2) 工事用車両の運行に係る振動 工事用車両の運行に係る振動の予測結果は以下のとおりであり、現況を大きく変化させるものではなく、道路交通振動の要請限度 65dB を下回ると予測される。(L ₁₀ 、単位:dB) ・大野代替地:36	影響は小さいと判断されることから環境保全措置の検討を行う項目はない。	工事用車両の一般道路の通行規制を行う。 建設機械の複合同時稼働・高負荷稼働を回避する。 低振動型建設機械を使用する。 アイドリングストップを行う。 路面の平坦性を維持する。	振動については、建設機械の稼働に係る振動について調査、予測を実施した。その結果、建設機械の稼働に係る振動は、振動規制法に定める基準値を下回ると予測され、基準との整合は図られている。また、集落等の民地近傍における夜間、早朝作業の規制等を行い振動の発生を防止することから、振動に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断する。

表 4.4-1(3) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(水環境 1/2)

環境要素の区分			環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	水環境	水質	土砂による水の濁り	工事の実施	(1) 流量 流量についての観測結果を以下に示す。 神水川 ・ 中原地点(嘉瀬川ダム流入河川地点) : 豊水流量1.64m³/s 平水流量1.10m³/s 低水流量0.83m³/s 濁水流量0.62m³/s 嘉瀬川 ・ 古湯地点(ダム下流地点) : 豊水流量 5.66m³/s 平水流量 3.19m³/s 低水流量 2.13m³/s 濁水流量 1.40m³/s ・ 官人橋地点(ダム下流地点) : 豊水流量 17.82m³/s 平水流量 9.96m³/s 低水流量 6.62m³/s 濁水流量 4.58m³/s	・ 古湯地点 ダム建設中の SS は、ダム建設前と比べ、最大値及び平均値は増加するが濃度差が小さく、工事の実施により新たに環境基準値を上回る日数は少ないと予測されるため、影響は小さいと考えられる。 ・ 官人橋地点 ダム建設中の SS は、ダム建設前と比べ、最大値及び平均値は増加するが濃度差が小さく、工事の実施により新たに環境基準値を上回る日数は少ないと予測されるため、影響は小さいと考えられる。	影響は小さいと判断されることから、環境保全措置の検討を行う項目はない。	工事の実施においては、濁水処理施設の維持管理の徹底及び各個別沈砂地の効果を監視する。	水質については、土砂による水の濁り、水温、富栄養化、溶存酸素量及び水素イオン濃度について調査、予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。これにより、水質に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内で行える限り回避・低減されていると判断する。
				土地又は工作物の存在及び供用	(2) 水質 1) SS SS についての定期調査の結果を以下に示す。 神水川 ・ 中原地点(嘉瀬川ダム流入河川地点) : 最大 77.3mg/L 平均 5.9mg/L 嘉瀬川 ・ 古湯地点(ダム下流地点) : 最大 95.2mg/L 平均 7.7mg/L 環境基準値(河川 A 類型:25mg/L 以下)を満たさない検体数 11/245 ・ 官人橋地点(ダム下流地点) : 最大 114.8mg/L 平均 7.5mg/L 環境基準値(河川 A 類型:25mg/L 以下)を満たさない検体数 9/287 2) 水温 水温についての定期調査の結果を以下に示す。 神水川 ・ 中原地点(嘉瀬川ダム流入河川地点) : 最大22.0 最低1.0 平均13.7 嘉瀬川 ・ 古湯地点(ダム下流地点) : 最大27.0 最低1.0 平均13.6 ・ 官人橋地点(ダム下流地点) : 最大27.5 最低4.1 平均14.8	・ 嘉瀬川ダム貯水池地点 ダム建設後の SS は、ダム建設前と比べ予測を行った期間の大部分で減少し、また環境基準値(河川 A 類型:25mg/L 以下)を下回ると予測されるため影響は小さいと考えられる。 ・ 古湯地点 ダム建設後の SS は、ダム建設前と比べ予測を行った期間の大部分で減少し、また環境基準値(河川 A 類型:25mg/L 以下)を超過する日数が減少すると予測されるため影響は小さいと考えられる。 ・ 官人橋地点 ダム建設後の SS は、ダム建設前と比べ環境基準値(河川 A 類型:25mg/L 以下)を超過する日数が減少すると予測され、年平均値の濃度差が小さいと予測されるため影響は小さいと考えられる。 ・ 嘉瀬橋地点 ダム建設後の SS は、ダム建設前と比べ環境基準値(河川 A 類型:25mg/L 以下)を超過する日数が減少すると予測され、年平均値の濃度差が小さいと予測されるため影響は小さいと考えられる。	影響は小さいと判断されることから、環境保全措置の検討を行う項目はない。		
		水温	土地又は工作物の存在及び供用	水温についての定期調査の結果を以下に示す。 神水川 ・ 中原地点(嘉瀬川ダム流入河川地点) : 最大22.0 最低1.0 平均13.7 嘉瀬川 ・ 古湯地点(ダム下流地点) : 最大27.0 最低1.0 平均13.6 ・ 官人橋地点(ダム下流地点) : 最大27.5 最低4.1 平均14.8	・ 嘉瀬川ダム貯水池地点 ダム建設後の水温は、ダム建設前の水温と比べ、5月頃から表層水温が上昇すると予測されるが、これは貯水池に河川水が滞留することにより起こる一般的な現象であると考えられる。 ・ 古湯地点 ダム建設後の水温は、ダム建設前の水温と比べ、嘉瀬川ダム貯水池の急激な水位の低下に伴う低温の水の放流による影響を受け、水温の低下が生ずると予測される。また、嘉瀬川ダム貯水池の蓄熱に伴う高温の水の放流による影響を受け、秋季から冬季にかけてダム建設前の 10 年の水温変動の幅を超えるような水温の上昇が継続する場合はあると予測される。 ・ 官人橋地点 ダム建設後の水温は、ダム建設前の水温と比べ、嘉瀬川ダム貯水池の急激な水位の低下に伴う低温の水の放流による影響を受け、水温の低下が生ずると予測される。 ・ 嘉瀬橋地点 ダム建設後の水温は、ダム建設前と同程度の水温と予測されるため影響は小さいと考えられる。	選択取水設備の運用及び曝気循環施設の設置により、ダム下流河川において、水温の変化の影響を低減する。			

表 4.4-1(4) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(水環境 2/2)

環境要素の区分			環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	水環境	水質	土地又は工作物の存在及び供用	<p>3) 富栄養化 富栄養化についての定期調査の結果を示す。 神水川</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中原地点(嘉瀬川ダム流入河川地点) : 全窒素 最大 1.57mg/L 平均 0.72mg/L 全リン 最大 0.180mg/L 平均 0.039mg/L <p>嘉瀬川</p> <ul style="list-style-type: none"> ・古湯地点(ダム下流地点) : BOD 最大 5.1mg/L 平均 0.8mg/L 環境基準値(河川 A 類型:2mg/L 以下)を満たさない検体数 2/245 ・官人橋(ダム下流地点) : BOD 最大 6.4mg/L 平均 1.0mg/L 環境基準値(河川 A 類型:2mg/L 以下)を満たさない検体数 19/291 <p>4) 溶存酸素量(DO) 溶存酸素量についての定期調査の結果を示す。 嘉瀬川</p> <ul style="list-style-type: none"> ・西畑瀬地点(ダム地点) : 平均 10.6mg/L 環境基準値(河川 A 類型:7.5mg/L 以下)を満たさない検体数 0/209 <p>5) 水素イオン濃度(pH) 水素イオン濃度についての定期調査の結果を示す。 嘉瀬川</p> <ul style="list-style-type: none"> ・古湯地点(工事区域下流地点) : 6.6~7.9 の範囲 環境基準値(河川 A 類型:6.5 以上 8.5 以下)を満たさない検体数 0/250 	<ul style="list-style-type: none"> ・嘉瀬川ダム貯水池地点 ダム建設後の全窒素及び全リンは、予測を行った期間の大部分でダム建設前に比べ変化が小さいと予測される。ダム建設後の COD は、平均値、最大値ともに増加すると予測される。ダム建設後のクロロフィル a については、OECD の栄養度の区分に照らし合わせると、平均値、最大値ともに中栄養から富栄養区分に該当することから、嘉瀬川ダム貯水池では富栄養化する可能性があると考えられる。 ・古湯地点 ダム建設後の BOD は、予測を行った期間の各年の 75% 値で環境基準値(河川 A 類型:2mg/L 以下)を下回るが、ダム建設前と比べ予測を行った期間の大部分で増加し、変化があると予測される。 ・官人橋地点 ダム建設後の BOD は、ダム建設前と比べ、濃度差が小さく、また、予測を行った期間の各年の 75% 値で環境基準値(河川 A 類型:2mg/L 以下)を下回ると予測されるため、影響は小さいと考えられる。 ・嘉瀬橋地点 ダム建設後の BOD は、ダム建設前と比べ、濃度差が小さく、また、予測を行った期間の各年の 75% 値で環境基準値(河川 A 類型:2mg/L 以下)を下回ると予測されるため、影響は小さいと考えられる。 	<p>曝気循環施設の設置により、ダム貯水池の富栄養化を低減することにより、富栄養化による水環境の変化を低減する。</p>		
		溶存酸素量		土地又は工作物の存在及び供用	<ul style="list-style-type: none"> ・嘉瀬川ダム貯水池地点 嘉瀬川ダム貯水池地点では、ダム建設後の DO は、ダム建設前と比べ濃度差が小さいと予測されるため、影響は小さいと考えられる。 	<p>影響は小さいと判断されることから、環境保全措置の検討を行う項目はない。</p>		
		水素イオン濃度		工事の実施	<p>コンクリート打設作業等の排水は、濁水処理施設で pH 調整され、処理水を循環利用するため、河川に排水されない。従って、変化はないと考えられる。</p>	<p>影響は小さいと判断されることから、環境保全措置の検討を行う項目はない。</p>		

表4.4-1(5) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物1/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果	
自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施	<p>(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況 哺乳類 6 目 9 科 18 種、鳥類 15 目 43 科 130 種、両生類 2 目 6 科 13 種、爬虫類 2 目 7 科 13 種、魚類 8 目 14 科 43 種、昆虫類 19 目 234 科 1,637 種、底生動物 28 目 121 科 373 種が確認された。</p> <p>(2) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 動物の重要な種として、以下があげられる。</p> <p>1) 哺乳類 ・スミスネズミ、カヤネズミ、コキクガシラコウモリ(3 種)</p> <p>2) 鳥類 ・ミゾゴイ、ササゴイ、チュウサギ、オシドリ、ミサゴ、ハチクマ、オオタカ、ツミ、ハイタカ、サシバ、チュウヒ、ハヤブサ、アカヤマドリ、クイナ、オオジシギ、アオバズク、フクロウ、ヨタカ、ヤマセミ、アカショウビン、カワセミ、ブッポウソウ、オオアカゲラ、ヤイロチヨウ、カワガラス、サンコウチョウ(26 種)</p> <p>3) 両生類・爬虫類 ・ブチサンショウウオ、ニホンヒキガエル、タゴガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエル、イシガメ、スッポン、ジムグリ(10 種)</p> <p>4) 魚類 ・スナヤツメ、ニッポンバラタナゴ、カゼトゲタナゴ、スジシマドジョウ小型種点小型、メダカ、ヤマノカミ、カジカ、オヤニラミ(8 種)</p> <p>5) 昆虫類 ・アオハダトンボ、サラサヤンマ、アオサナエ、ハッチョウトンボ、ハルゼミ、ベニツチカメムシ、アカスジキンカメムシ、ミヤマセセリ、ホソバセセリ、ヒメキマダラセセリ、クロシジミ、オオウラギンスジヒョウモン、オナガアゲハ、ウラナミジャノメ、エゾヨツメ、エゾシモフリスズメ、ヒゴキンウワバ、ナカオビキリガ、キアシマルガタゴミムシ、クロヒゲアオゴミムシ、トゲアシゴモクムシ、アイヌハンミョウ、クビボソコガシラミズムシ、シロスジコガネ、カタキンイロジョウカイ、ゲンジボタル、ミヤママルカツオブシムシ、ウスキホシテントウ、キボシチビヒラタムシ、オオキバチビヒラタムシ、ホソニセクビボソムシ、ハガタホソナガクチキ、カッコウメダカカミキリ、ヒメキベリトゲハムシ、カミヤササコクゾウムシ(35 種)</p>	<p>(1) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>1) 哺乳類 ・スミスネズミ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である樹林の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である樹林が広い範囲で残存することから、本種の生息は維持されと考えられる。</p> <p>・カヤネズミ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である河川敷及び耕作地の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である河川敷及び耕作地が残存することから、本種の生息は維持されと考えられる。 また、ダムの供用開始後には堆砂により貯水池上流端部付近に本種の生息環境が出現する可能性があり、土地又は工作物の存在及び供用に伴う冠水頻度の変化により本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されと考えられる。</p> <p>・コキクガシラコウモリ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられる。 確認された本種のねぐらの一部は、ダムの堤体、原石の採取の工事及び貯水池の出現により消失するが、一部は残存する。また、本種の採餌場である樹林及び河川の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は本種の採餌場として適さなくなる可能性があるが、調査地域周辺に樹林及び河川が広い範囲で残存することから、本種の採餌場は維持されと考えられる。 しかし、残存する一部の横坑は、原石の採取の工事に伴い崩落する可能性があり、また、工事による攪乱の影響を受けると考えられ、工事中には本種の生息環境として適さなくなると考えられる。 これらのことから、ねぐらが減少及び攪乱され、本種の生息状況が変化する可能性がある。</p>	<p>直接改変による生息地の消失又は改変による生息環境の変化の影響が想定されるコキクガシラコウモリ、アオバズク、フクロウ、ハッチョウトンボ及びクロシジミについて環境保全措置を実施する。</p> <p>1) コキクガシラコウモリ 工事の実施前に生息環境(ねぐら)の整備、工事の実施における個体への影響の防止及び残存する生息環境(ねぐら)の整備により種及び生息地の保全を図る。</p> <p>2) アオバズク 本種が営巣可能な巣箱を設置し、種の保全を図る。</p> <p>3) フクロウ 本種が営巣可能な巣箱を設置し、種の保全を図る。</p> <p>4) ハッチョウトンボ 本種の生息環境である湿性地環境を整備し、種の保全を図る。</p> <p>5) クロシジミ 工事の回避と産卵木の植栽による生息環境の整備、生息環境の継続的な監視及び必要な場合の既往保全区域への個体の移植により種及び生息地の保全を図る。</p>	<p>予測の結果より、影響がない又は小さいと判断され、環境保全措置の検討を行わなかった種のうち、生息環境の一部が消失するヤマセミ、カワセミ、ブチサンショウウオ、ヤマアカガエル及びカジカガエルに関して生息への配慮を行う。また、影響予測に必要な情報が十分に得られていないと考えられるアオハダトンボ、キアシマルガタゴミムシ、クロヒゲアオゴミムシ、トゲアシゴモクムシ、アイヌハンミョウ、クビボソコガシラミズムシ、カタキンイロジョウカイ、ミヤママルカツオブシムシ、ホソニセクビボソムシ、ハガタホソナガクチキ及びクロゲンゴロウについては、現地調査により情報を収集して再予測を実施し、必要に応じて環境保全措置を実施していく。</p> <p>1) ヤマセミ、カワセミの生息環境の保全 貯水池のサーチャージ水位付近に、これらの種の営巣環境となるマサ土の急傾斜の保全を行う。また、その周辺部の貯水池水際の採餌環境となる浅場を確保する等、繁殖場や生息場を確保できるように配慮する。</p> <p>2) ブチサンショウウオの生息状況の監視 本種の生息地のうち、環境の変化が懸念される樹林に変化が生じないかどうかを監視する。また、工事の実施中には工事区域や水没地域において環境巡視を行い、事業による影響を受ける範囲で生息が確認された場合は、個体の保全のために生息地へ移植する等、事業者の実行可能な範囲内で本種の生息に配慮する。</p>	<p>動物については、重要な種及び注目すべき生息地について調査、予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。これにより、動物に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断する。</p>

表 4.4-1(6) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 2/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
<p>(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)</p>	(動物)	(工事の実施)	<p>6) 底生動物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モノアラガイ、ムカシトンボ(幼虫)、ホンサナエ(幼虫)、アオサナエ(幼虫)、キイロヤマトンボ(幼虫)、コオイムシ、トゲナベブタムシ、クロゲンゴロウ、ゲンジボタル(幼虫)(9種) <p>7) 注目すべき生息地</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カササギ生息地(1件) 	<p>2) 鳥類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ミゾゴイ <p>本種は、平成 15 年度 6 月上旬の調査において、畑瀬地区の西畑瀬集落南西周辺の沢筋で鳴き声が確認された。その後、繁殖地に定着している時期である 6 月中旬の調査時には鳴き声は確認されず、西畑瀬集落南西周辺の沢筋を網羅するように林内を踏査したが、本種は確認できなかった。</p> <p>生態情報及び確認状況から、確認された個体は、脊振山等の繁殖地への移動中に確認された個体であり、当該地域内で本種が繁殖している可能性は低いと考えられる。</p> <p>このことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ササゴイ <p>本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。</p> <p>本種の生息環境である河川敷や水田の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失する。</p> <p>しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である河川敷や水田が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化及び冠水頻度の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。</p> <p>これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チュウサギ <p>本種は、対象事業実施区域及びその周辺の区域における確認例が少なく、繁殖は確認されていない。生態情報から、本種の主な生息環境と考えられる平地の水田、大きな川等の環境は当該地域内に存在しない。また、秋季に確認されていることから渡りの時期に休息している個体が偶然確認されたと考えられ、繁殖の可能性も低く、本種は当該地域を主な生息地としていないと考えられる。</p> <p>これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。</p>		<p>3) ヤマアカガエルの生息状況の監視</p> <p>産卵環境における繁殖状況を監視する。また、工事の実施中には工事区域や水没地域において環境巡視を行い、事業による影響を受ける範囲で生息が確認された場合は、個体の保全のために生息地へ移植する等、事業者の実行可能な範囲内で本種の生息に配慮する。</p> <p>5) カジカガエルの移植実験</p> <p>貯水予定区域等の環境影響を受ける範囲に生息する個体(幼生、成体)を事業の影響を受けない地域に移植し、嘉瀬川ダム周辺において本種が生息を維持していけるように、事業者の実行可能な範囲内で本種の生息に配慮する。</p> <p>6) 影響予測に必要な情報を得るための生息状況及び生息環境の状況の把握</p> <p>アオハダトンボ、キアシマルガタゴミムシ、クロヒゲアオゴミムシ、トゲアシゴモクムシ、アイヌハンミョウ、クビボソコガシラミズムシ、カタキンイロジョウカイ、ミヤママルカツオブシムシ、ホソニセクビボソムシ、ハガタホソナガクチキ及びクロゲンゴロウについては、影響予測に必要な情報が十分に得られておらず、予測結果に不確実性が伴うと考えられる。このため、今後の調査により情報を蓄積して再予測を行い、必要に応じて移植、生息環境の整備等の保全措置を検討する。</p>	
		(重要な種及び注目すべき生息地)					

表 4.4-1(7) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 3/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<ul style="list-style-type: none"> ・オシドリ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である河川の淵とそれを囲む広葉樹林の一部は、対象事業の実施により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、本種の生息環境である河川の淵とそれを囲む広葉樹林と同様の環境がダム供用の開始後には貯水池及びその周辺に出現すると予測され、貯水池の湖岸部等が本種の生息場になると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。 ・ミサゴ 生態情報及び確認状況から、本種は、大きな河川や湖沼、海域で魚を捕獲し餌とする猛禽であり、当該地域においては、北山ダムを採餌場に利用していると考えられる。 これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。 ・ハチクマ 生態情報及び確認状況から、本種は、ごく少数が九州で繁殖するとされるが、対象事業実施区域及びその周辺の区域における採餌及び繁殖に係る行動は確認されておらず、確認時期も渡りの時期が中心であるため、確認された個体は渡りの途中のものと考えられる。 これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。 ・オオタカ 本種は、佐賀県では冬鳥とされており、対象事業実施区域及びその周辺の区域において繁殖、採餌に係る行動は確認されていない。 生態情報及び確認状況から、確認された個体は冬季に流れてきた個体であり、当該地域で繁殖は行われていないと考えられる。 これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。 			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(8) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 4/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素) (動物)	(重要な種及び注目すべき生息地)	(工事の実施)		<ul style="list-style-type: none"> ・ツミ 本種は、佐賀県では旅鳥とされており、対象事業実施区域及びその周辺の区域における繁殖、採餌等に係る行動は確認されていない。 生態情報及び確認状況から、本種は当該地域の上空を通過する個体が偶然確認されたと考えられる。 これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。 ・ハイタカ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である樹林の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である樹林が広い範囲で残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。 ・サシバ 本種の予測の結果は、「生態系 上位性」で記述する。 ・チュウヒ、ハヤブサ 生態情報及び確認状況から、各種の生息環境は当該地域に存在せず、確認例数も少ないことから偶然確認されたと考えられ、各種は当該地域を主な生息地としていないと考えられる。 これらのことから、各種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。 ・アカヤマドリ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である樹林の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である樹林が広い範囲で残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。 			

表 4.4-1(9) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 5/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<p>・クイナ 本種は、対象事業実施区域及びその周辺の区域における確認例が少なく、繁殖は確認されていない。また、専門家への聴取により、本種は主に下流部に生息する種であり、当該地域は主な生息地ではないとの情報を得た。これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。</p> <p>・オオジシギ 本種は、対象事業実施区域及びその周辺の区域で確認されておらず、確認例も少ない。また、佐賀県では旅鳥とされており、渡りの時期である春季に確認されていることから、本種は、渡りの途中に偶然確認されたと考えられ、当該地域を主な生息地としていないと考えられる。これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。</p> <p>・アオバズク 生態情報及び確認状況から、本種は、確認された営巣地とその周辺の環境を繁殖に利用していると考えられる。確認された2箇所の営巣地は、対象事業の実施による貯水池の出現により消失する。これらのことから、本種に対しては平成14年度に巣箱の設置による保全措置を実施しており、その後の生息状況を監視している。</p> <p>・フクロウ 生態情報及び確認状況から、本種は、確認地点付近の樹林に生息し、その周辺の耕作地や林縁部等の開けた環境でネズミ類等の餌を捕食していると考えられる。また、少なくとも2つがい以上が対象事業実施区域及びその周辺の区域で繁殖していると考えられる。本種の生息環境である確認地点付近の樹林の一部は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失する。これらのことから、本種に対しては平成14年度に巣箱の設置による保全措置を実施しており、その後の生息状況を監視している。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(10) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 6/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
<p>(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)</p>	(動物)	(工事の実施)		<p>・ヨタカ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である明るい樹林や草地の一部は、対象事業の実施によるダム等の堤体等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である明るい樹林や草地が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・ヤマセミ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である河川上流部の環境の一部は、対象事業の実施による建設発生土の処理等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、ダムの供用開始後には貯水池の湖岸部等が本種の採餌場になると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化及び冠水頻度の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・アカショウビン 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種が確認された地点の一部は、対象事業の実施による道路の付替の工事により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、本種の生息環境である確認地点付近の常緑広葉樹林及び落葉広葉樹林の一部が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(11) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 7/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(重要な種及び注目すべき生息地)	(工事の実施)	<p>・カワセミ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である河川沿いの環境の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、ダムの供用開始後には貯水池の湖岸部等が本種の採餌場になると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化及び冠水頻度の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・ブッポウソウ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種が確認された地点の一部は、対象事業の実施による貯水池の出現により消失する。 しかし、本種の生息環境である確認地点付近の樹林の一部が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・オオアカゲラ 生態情報から、本種は、原生林や自然木の多い森林地帯に多く、二次林や造林地にはあまり現れないとされており、スギ・ヒノキ植林が卓越する当該地域では定着していないと考えられる。また、確認例も少ないことから、本種は当該地域を主な生息地としていないと考えられる。 これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。</p> <p>・ヤイロチョウ 本種は、平成 15 年度の調査において、5 月末に大野地区で鳴き声が 1 例確認されたが、5 月末は本種の渡来の時期であり、移動途中の個体が確認された可能性が考えられたため、繁殖期である 6 月中旬に調査を実施したが、本種は確認されなかった。 生態情報及び確認状況から、確認された個体は、繁殖地への移動途中に確認された個体であり、本種が当該地域内で繁殖している可能性は低いと考えられる。 これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。</p>			

表 4.4-1(12) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 8/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<p>・カワガラス 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である嘉瀬川の上流部から中流部の河川沿いの環境の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である嘉瀬川の上流部から中流部の河川沿いの環境が残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・サンコウチョウ 本種は、対象事業の実施により、直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種が確認された地点の一部は、対象事業の実施に伴う改変部付近の環境の変化により、本種の生息環境として適さなくなる可能性がある。 しかし、本種の生息環境である確認地点付近の暗い樹林が残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>3) 両生類・爬虫類 ・ブチサンショウウオ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種が確認された地点の一部は、対象事業の実施による施工設備及び工事用道路の設置等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、一部の生息地が残存し、上流部で確認された産卵場も残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(13) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 9/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<p>・ニホンヒキガエル 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である樹林の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である樹林が広い範囲で残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・タゴガエル 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種が確認された地点の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、本種の生息環境である確認地点付近の樹林の一部が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・ヤマアカガエル 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である樹林及び水田の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である樹林及び水田が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(14) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 10/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<p>・トノサマガエル 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である水田とその周辺及び河川敷の草地の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である水田とその周辺及び河川敷の草地が残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う冠水頻度の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・シュレーゲルアオガエル 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である水田とその周辺の環境の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である水田とその周辺の環境が残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・カジカガエル 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である河川及び河川周辺の樹林の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である河川及び河川周辺の樹林がダム下流に連続して分布していることから、本種の生息は維持されることが考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(15) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 11/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<p>・イシガメ</p> <p>本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。</p> <p>本種の生息環境である砂州、淵、ワンド等が分布する環境の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失する。</p> <p>しかし、生態情報から、本種は、湖沼にも生息するとされており、新たに出現する貯水池内で生息することが可能であると考えられる。また、ダム供用開始後は貯水池上流端部付近に出現する砂地が本種の生息環境となる可能性がある。</p> <p>一方、本種の確認位置及び生息環境は、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化の影響が想定される範囲に位置しないため、影響は想定されない。また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。</p> <p>これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・スッポン</p> <p>本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。</p> <p>本種の生息環境である河床が砂や砂泥からなる緩流の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失する。</p> <p>しかし、生態情報から、本種は、止水域にも生息するとされており、新たに出現する貯水池内で生息することが可能であると考えられる。また、ダム供用開始後は貯水池上流端部付近に出現する砂地が本種の生息環境となる可能性がある。</p> <p>一方、本種の確認位置及び生息環境は、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化の影響が想定される範囲に位置しないため、影響は想定されない。また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。</p> <p>これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(16) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 12/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<p>・ジムグリ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である樹林の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である樹林が広い範囲で残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>4) 魚類 ・スナヤツメ、カゼトゲタナゴ、スジシマドジョウ小型種点小型、メダカ、ヤマノカミ、オヤニラミ 各種の確認位置及び生息環境は、対象事業の実施による改変部に位置しないため、直接改変の影響は想定されない。また、直接改変以外の影響は小さいと考えられる。 工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化及び河床の変化により、各種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、各種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・ニッポンバラタナゴ 本種の生息状況については、専門家より、「本種は佐賀平野の水路を主な生息地とし、嘉瀬川の本川は本種の主な生息地ではない。また、現地調査で確認された個体は、水路から嘉瀬川に逸出した個体である可能性が高い」との情報を得た。 これらのことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。</p> <p>・カジカ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられる。 本種の生息環境である嘉瀬川の支川上流部の一部は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、改変される生息地の上流には同様の環境が連続して分布していることから、本種の生息は維持されることが考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(17) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 13/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		5) 昆虫類 ・アオハダトンボ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられる。 本種の生息環境である嘉瀬川の上流部及び周辺支川の大部分は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失する。本種は生涯羽化水域をほとんど離れないことから、改変区域に生息する個体は消失すると考えられ、本種の生息状況が変化すると考えられる。 一方、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。また、ダム供用開始後に、貯水池上流端部付近にツルヨシ群落が出現した場合は、本種の生息環境となる可能性がある。 しかし、影響予測に必要な情報が十分に得られておらず、予測結果に不確実性が伴うと考えられる。このため、今後の調査により情報を蓄積して再予測を行い、必要に応じて移植、生息環境の整備等の保全措置を検討していく。 ・サラサヤンマ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である放棄水田または休耕地や音無周辺の湿性地の一部は、対象事業の実施による建設発生土の処理等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である放棄水田または休耕地や音無周辺の湿性地在残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。 ・アオサナエ、ゲンジボタル 各種の予測の結果は、幼虫と併せて「6) 底生動物」で記述する。 ・ハッチョウトンボ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられる。 本種が確認された地点は、対象事業の実施による貯水池の出現により消失する。 このことから、本種の生息状況が変化する可能性がある。			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(18) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 14/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素) (動物)	(重要な種及び注目すべき生息地)	(工事の実施)		<p>・ハルゼミ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境であるアカマツ林の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境であるアカマツ林が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・ベニツチカメムシ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である常緑広葉樹林の一部は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である常緑広葉樹林が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・アカスジキンカメムシ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である樹林の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である樹林が広い範囲で残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・ミヤマセセリ、エゾヨツメ、カッコウメダカカミキリ 各種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 各種の生息環境である落葉広葉樹林の一部は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には各種の生息環境である落葉広葉樹林が残存することから、各種の生息は維持されると考えられる。</p>			

表 4.4-1(19) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 15/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素) (動物)	(重要な種及び注目すべき生息地)	(工事の実施)		<p>・ホソバセセリ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境であるススキ等が生育する草地の一部は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境であるススキ等が生育する草地が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・ヒメキマダラセセリ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である沢沿いや林縁部の草地の一部は、対象事業の実施により消失する。 しかし、本種の生息環境である沢沿いや林縁部の草地の一部が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p> <p>・クロンジミ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられる。 本種が確認された地点の一部は、対象事業の実施による貯水池の出現により消失する。 なお、平成 12 年度に確認された生息地は、工事計画の変更により改変を回避し、産卵木の植栽等による保全措置を実施しており、その後の生息状況を監視している。</p> <p>・オオウラギンスジヒョウモン 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である明るい樹林、耕作地及び草地の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である明るい樹林、耕作地及び草地が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。</p>			

表 4.4-1(20) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 16/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素) (動物)	(重要な種及び注目すべき生息地)	(工事の実施)		<p>・オナガアゲハ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である嘉瀬川の上流部及び支川沿いの樹林の一部は、対象事業の実施により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、本種の生息環境である嘉瀬川の上流部及び支川沿いの樹林の一部が残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・ウラナミジャノメ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である乾性草地の一部は、対象事業の実施による建設発生土の処理等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である乾性草地が残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・エゾシモフリズズメ、ヒゴキンウワバ、ヒメキペリトゲハムシ 各種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 各種の生息環境である常緑広葉樹林及び落葉広葉樹林の一部は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には各種の生息環境である常緑広葉樹林及び落葉広葉樹林が残存することから、各種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・ナカオビキリガ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である低山地の一部は、対象事業の実施によるダムの堤体等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である低山地が広く分布することから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p>			

表 4.4-1(21) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 17/22)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<p>・キアシマルガタゴミムシ、クロヒゲアオゴミムシ 各種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられる。 各種が確認された生息地周辺の河原は、対象事業の実施による貯水池の出現により消失する。 しかし、影響予測に必要な情報が十分に得られておらず、予測結果に不確実性が伴うと考えられる。このため、今後の調査により情報を蓄積して再予測を行い、必要に応じて移植、生息環境の整備等の保全措置を検討していく。</p> <p>・トゲアシゴモクムシ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられる。 本種が確認された地点は、対象事業の実施による貯水池の出現により消失する。 しかし、影響予測に必要な情報が十分に得られておらず、予測結果に不確実性が伴うと考えられる。このため、今後の調査により情報を蓄積して再予測を行い、必要に応じて移植、生息環境の整備等の保全措置を検討していく。</p> <p>・アイヌハンミョウ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられる。 本種の生息環境である確認地点付近の河原、支川や沢筋の砂地の大部分は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失する。 一方、土地又は工作物の存在及び供用に伴う冠水頻度の変化により本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 しかし、影響予測に必要な情報が十分に得られておらず、予測結果に不確実性が伴うと考えられる。このため、今後の調査により情報を蓄積して再予測を行い、必要に応じて移植、生息環境の整備等の保全措置を検討していく。</p> <p>・クビボソコガシラミズムシ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられる。 本種が確認された地点は、対象事業の実施による貯水池の出現により消失する。 なお、本種の属するコガシラミズムシ類は池等に生息するとされることから、ダム供用開始後に貯水池内で生息する可能性があるが、不確実である。 しかし、影響予測に必要な情報が十分に得られておらず、予測結果に不確実性が伴うと考えられる。このため、今後の調査により情報を蓄積して再予測を行い、必要に応じて移植、生息環境の整備等の保全措置を検討していく。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(22) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 18/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
<p>(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)</p>	(動物)	(工事の実施)		<p>・シロスジコガネ 本種は、平成9年度の調査において、栗並地区の鷹ノ羽集落周辺1地点で、ライトトラップにより生息が確認された。 生態情報から、本種は、海岸のマツ林に生息するとされており、当該地域を主な生息地としていないと考えられる。また、専門家への聴取により、本種は偶来種であるとの情報を得た。 このことから、本種に対する対象事業の実施に伴う直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響は想定されない。</p> <p>・カタキンイロジョウカイ、ミヤママルカツオブシムシ、ホソニセクビソムシ、ハガタホソナガクチキ 各種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられる。 各種が確認された地点の大部分は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、影響予測に必要な情報が十分に得られておらず、予測結果に不確実性が伴うと考えられる。このため、今後の調査により情報を蓄積して再予測を行い、必要に応じて移植、生息環境の整備等の保全措置を検討していく。</p> <p>・ウスキホシテントウ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種が確認された地点の一部は、対象事業の実施による施工設備及び工事用道路の設置等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、一部の生息地が残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。</p> <p>・キボシチビヒラタムシ、オオキバチビヒラタムシ 各種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 各種の生息環境である常緑広葉樹林(壮齢林)及び落葉広葉樹林(壮齢林)の一部は、対象事業の実施による道路の付替等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には各種の生息環境である常緑広葉樹林(壮齢林)及び落葉広葉樹林(壮齢林)が残存することから、各種の生息は維持されることが考えられる。</p>			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(23) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 19/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		・カミヤササコクゾウムシ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である竹林の一部は、対象事業の実施による建設発生土の処理等の工事及び貯水池の出現により消失し、改変部付近は環境の変化が予測される。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境である竹林が残存することから、本種の生息は維持されることが考えられる。			
	(重要な種及び注目すべき生息地)			6)底生動物 ・モノアラガイ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である水田、嘉瀬川の緩流部及び水際の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、本種は池沼や淀みに生息することから、ダム供用開始後も現況同様に生息できると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。			
				・ムカシトンボ(幼虫) 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境である源流部の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺では本種の生息環境である源流部は上流に連続して分布しており、本種は環境の変化に応じて移動するものと考えられ、本種の生息は維持されることが考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化の影響は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されることが考えられる。			

表 4.4-1(24) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 20/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(動物)	(工事の実施)		<ul style="list-style-type: none"> ・ホンサナエ(幼虫)、キイロヤマトンボ(幼虫)、コオイムシ 各種の確認位置及び生息環境は、対象事業の実施による改変部に位置しないため、直接改変の影響は想定されない。また、直接改変以外の影響は小さいと考えられる。 工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化により、各種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、各種の生息は維持されると考えられる。 ・アオサナエ(幼虫) 本種の生息環境は、対象事業の実施による直接改変の影響は想定されない。また、直接改変以外の影響は小さいと考えられる。 工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。 ・トゲナベブタムシ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種が確認された地点の一部は、貯水池の出現により消失する。 しかし、本種の主な生息地は、下流の多布施川であることから、本種の生息は維持されると考えられる。 また、多布施川は、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用による水質の変化及び河床の変化の影響は想定されない。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。 ・クロゲンゴロウ 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変の影響を受けると考えられる。 本種が確認された地点の一部は、対象事業の実施による貯水池の出現により消失する。 しかし、影響予測に必要な情報が十分に得られておらず、予測結果に不確実性が伴うと考えられる。このため、今後の調査により情報を蓄積して再予測を行い、必要に応じて移植、生息環境の整備等の保全措置を検討していく。 			
	(重要な種及び注目すべき生息地)						

表 4.4-1(25) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(動物 21/21)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素) (動物)	(重要な種及び注目すべき生息地)	(工事の実施)		・ゲンジボタル(幼虫) 本種は、対象事業の実施により、直接改変による生息地の消失又は改変及び直接改変以外の影響を受けると考えられるが、対象事業の実施が生息に与える影響は小さいと考えられる。 本種の生息環境であるカワニナの生息する河川の一部は、対象事業の実施によるダム等の工事及び貯水池の出現により消失する。 しかし、調査地域周辺には本種の生息環境であるカワニナの生息する河川が残存することから、本種の生息は維持されると考えられる。 また、工事の実施に伴う水質の変化、土地又は工作物の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化により、本種の生息環境が変化する程度は小さいと考えられる。 これらのことから、本種の生息は維持されると考えられる。 7) 注目すべき生息地 ・カササギ生息地 昭和60年度、61年度、平成5年度、6年度、9年度及び11年度～14年度に現地調査を実施しているが、対象事業実施区域及びその周辺の区域では、カササギの個体、鳴き声及び巣は確認されていない。 生態情報及び確認状況から、本種は主に嘉瀬川下流部周辺に生息しており、対象事業実施区域及びその周辺の区域は主な生息地ではないと考えられる。 本種の主な生息地と考えられる嘉瀬川下流部は、対象事業の実施による改変部の範囲に位置しない。 これらのことから、カササギの生息地は維持されると考えられる。			
		土地又は工作物の存在及び供用		工事の実施に併せて示す。	工事の実施に併せて示す。	工事の実施に併せて示す。	

表 4.4-1(26) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(植物 1/1)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素) 植物	重要な種及び群落	工事の実施	(1) 種子植物その他主な植物に係わる植物相及び植生の状況 陸上植物及び大型水生植物 164 科 1,242 種、付着藻類 287 種が確認された。 植生は、スギ・ヒノキ植林が広い範囲で確認され、スギ・ヒノキ植林に混じって常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、アカマツ林が確認された。嘉瀬川の河川沿い、谷あいには水田耕作地が分布している。 (2) 植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 植物の重要な種として、以下があげられる。 1) 陸上植物及び大型水生植物 ・ウキゴケ、イチョウウキゴケ、ナツノハナワラビ、オオバノハチジョウシダ、ミドリカナワラビ、ツクシイワゴ、シロヤマシダ、サジラン、アオネカズラ、オニグルミ、ヒメコウホネ、サンヨウアオイ、ウンゼンカンアオイ、コンロンソウ、コイヌガラシ、アオベンケイ、チダケサシ、ネコノメソウ、ウメバチソウ、ミズマツバ、フサモ、ヤマウコギ、トチバニンジン、ツクシシャクナゲ、カラタチバナ、イガホオズキ、カワヂシャ、ミミカキグサ、ツルギキョウ、カンサイタンポポ、スプタ、ミズオオバコ、シライトソウ、ヒナノシャクジョウ、クロホシクサ、サヤヌカグサ、コガマ、アブラシバ、ピロードテンツキ、ムギラン、エビネ、ナツエビネ、キエビネ、キンラン、シュンラン、ツレサギソウ、カヤラン、ナゴラン、クモラン、オニノヤガラ属(50 種) なお、重要な種のうち、生育位置の情報が得られなかったナゴラン(1 種)、生育地の再確認の結果、既に消失したと考えられるナツノハナワラビ、ウメバチソウ、ミミカキグサ、ツルギキョウ、カンサイタンポポ及びクロホシクサ(6 種)については、予測の対象から除いた。	(1) 植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 1) 植物の重要な種 予測対象とした陸上植物及び大型水生植物の重要な種は 36 種である。そのうち、ヒメコウホネ、コイヌガラシ、チダケサシ、ミズマツバ、フサモ、ヤマウコギ、イガホオズキ、カワヂシャ、サヤヌカグサ、コガマ、ピロードテンツキ及びツレサギソウの 12 種については、環境影響は小さいと考えられる。 オオバノハチジョウシダ、ミドリカナワラビ、ツクシイワゴ、シロヤマシダ、オニグルミ、サンヨウアオイ、ウンゼンカンアオイ、コンロンソウ、トチバニンジン、ツクシシャクナゲ、カラタチバナ、スプタ、ミズオオバコ、シライトソウ、ヒナノシャクジョウ、アブラシバ、ムギラン、エビネ、ナツエビネ、キエビネ、キンラン、シュンラン、クモラン及びオニノヤガラ属の 24 種については、直接改変及び直接改変以外の影響を受け、生育確認地点の一部あるいは全てが消失すると予測される。 なお、ウキゴケ、イチョウウキゴケ、アオベンケイ、ネコノメソウ及びカヤランについては生育地が消失する等の理由から個体の移植を実施しており、サジラン及びアオネカズラについては、確認された自生地を保全している。シロヤマシダ、ウンゼンカンアオイ、トチバニンジン、ツクシシャクナゲ、スプタ、ミズオオバコ、シライトソウ、ムギラン、エビネ、キエビネ及びシュンランについては、一部の個体について移植を実施している。	直接改変による生育地の消失が想定される種のうち、ウキゴケ、イチョウウキゴケ、オオバノハチジョウシダ、ミドリカナワラビ、ツクシイワゴ、シロヤマシダ、サンヨウアオイ、ウンゼンカンアオイ、コンロンソウ、アオベンケイ、ネコノメソウ、トチバニンジン、ツクシシャクナゲ、ミズオオバコ、シライトソウ、ヒナノシャクジョウ、アブラシバ、エビネ、キエビネ、キンラン、シュンラン、カヤラン、クモラン及びオニノヤガラ属の 24 種について、直接改変の影響を受ける個体の移植を実施する。その際に、1 カ所に多くの個体を移植しないよう、移植先の環境の改変に配慮する。 播種が有効な種であるオニグルミ及びスプタの 2 種については、移植と併せて生育個体からの種子の採取及び生育適地への播種を行う。 直接改変以外の影響により、生育状況の変化が想定される種のうち、サジラン及びアオネカズラの 2 種について、寒冷紗の設置により、自生地の保全を図る。 オオバノハチジョウシダ、ツクシイワゴ、シロヤマシダ、サンヨウアオイ、ウンゼンカンアオイ、トチバニンジン、カラタチバナ、シライトソウ、ヒナノシャクジョウ、ムギラン、エビネ、ナツエビネ、キンラン及びシュンランの 14 種については、生育個体の生育状況を監視し、生育状況の変化が認められる場合には移植等を実施する。 いずれの種も、移植及び播種を行う場所は生育個体の確認地点の環境及び種毎の生態を踏まえ設定する。また、移植及び播種を行う時期は、種毎の生態を踏まえ設定する。 保全措置を実施した種について、生育状況の監視を行う。	-	植物については、植物の重要な種について調査、予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。これにより、植物に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断する。
		土地又は工作物の存在及び供用	工事の実施に併せて示す。	工事の実施に併せて示す。	-	-	

注)*:環境巡視において、蘚苔類であるウキゴケ及びイチョウウキゴケが確認されている。これらの種に関しては、その後重要な種調査を行っている。

-:該当なし

表 4.4-1(27) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(生態系 1/5)

環境要素の区分			環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	生態系	地域を特徴づける生態系 上位性	工事の実施	<p>サシバは、当該地域の環境を特徴づける谷津田と周辺の樹林を利用する食物連鎖の上位に位置する種であり、分布の特定、生息環境の状況の把握も容易であると考えられる。このことから本種を当該地域の生態系の上位性における注目種として選定した。</p> <p>調査の結果、主に、調査地域の北部から西部で平成 14 年 5 月～7 月の合計で 685 例、平成 15 年 5 月～7 月の合計で 569 例、併せて 1,254 例のサシバの飛翔等が確認された。月別の内訳では 5 月に 300 例、6 月に 485 例、7 月に 469 例であった。</p> <p>「A つがい」、「B つがい」、「C つがい」、「D つがい」及び「E つがい」の合計 5 つがいの営巣が確認された。そのうち、「A つがい」と「B つがい」の 2 カ所では古巣も確認され、「E つがい」は、平成 14 年度と 15 年度とでは、異なる場所で営巣していた。各々、営巣が確認された地点は標高 300m～500m に位置しており、営巣木は 7 カ所がスギ、1 カ所がアカマツであった。</p> <p>サシバの餌生物として考えられる両生類・爬虫類について調査したところ、平成 14 年度の調査の結果、確認された両生類及び爬虫類は 3 目 7 科 11 種であった。両生類及び爬虫類の分布状況は、貯水予定区域の上流部の耕作地で 11 種、下流部の耕作地で 9 種が確認され、貯水予定区域周辺の耕作地では 2 種と少なかった。</p> <p>平成 15 年度の調査では、「A つがい」、「B つがい」及び「E つがい」の採餌場において 3 目 9 科 15 種の両生類及び爬虫類が確認された。</p> <p>「A つがい」及び「B つがい」の採餌場では、カエル類、特にトノサマガエルの占める割合が高く、「E つがい」の採餌場では、トノサマガエルの全体に占める割合及び密度が低かった。</p> <p>また、サシバの採餌内容からは、「A つがい」及び「B つがい」はカエル類を多く捕食し、「E つがい」はカナヘビを多く捕食したことが確認され、繁殖の成否との関連が考えられた。</p> <p>これらの調査結果から、カエル類の中で水田及びその周辺に生息し、体長及び体重が大きく、個体数が多いトノサマガエルがサシバの餌生物として好まれていると考えられる。</p>	<p>「A つがい」、「B つがい」及び「C つがい」のテリトリーは対象事業の実施による改変部の範囲に位置しない。また、営巣林は生息環境の変化による影響が及ぶと想定された改変部から 50m の範囲に位置しない。</p> <p>「D つがい」については、テリトリーの一部が道路の付替の工事により改変される。しかし、営巣地及び主要な採餌場は、対象事業の実施による改変部の範囲に位置しない。このことから、営巣地や採餌場に対する影響は小さいと考えられ、事業実施後にもサシバが飛来し、繁殖を継続する可能性が高いと考えられる。</p> <p>「E つがい」については、平成 14 年度に確認された営巣地に隣接する水田が、建設発生土の処理の工事により改変される。また、営巣地の近傍で道路の付替の工事が実施され、工事期間中は繁殖に影響を及ぼす可能性が考えられる。実際、平成 14 年度には、近傍で工事が実施され、繁殖には成功したものの、工事区域周辺の水田の採餌利用は確認できなかった。なお、平成 15 年度の調査では、本営巣地は利用されず、南東に 1km 程度離れた地点に新たなつがいが確認された。</p> <p>本つがいが「E つがい」と同一つがいであるかどうかは不明であるが、本営巣地も湛水に伴い水没する。</p> <p>この他、平成 14 年度及び 15 年度の確認状況から、主要な採餌場は営巣地周辺の休耕田等の耕作地と考えられるが、道路の付替の工事及び貯水池の出現により、一部の耕作地が消失する。</p> <p>これらのことから、調査地域で確認された 5 つがいのうち、「E つがい」の繁殖の状況が変化すると考えられる。</p>	<p>放棄水田における湿性地環境の整備及び菖蒲土捨場の跡地の水田利用への整備によりサシバの採餌環境を整備し、上位性の保全を図る。</p>	-	<p>生態系については、上位性、典型性から調査及び予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。これにより、地域を特徴づける生態系に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内で行える限り回避・低減されていると判断する。</p>
			土地又は工作物の存在及び供用	<p>工事の実施に併せて示す。</p>	<p>工事の実施に併せて示す。</p>			

注) - :該当なし

表 4.4-1(28) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(生態系 2/5)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
<p>(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)</p>	(生態系)	<p>典型性(陸域)</p>	<p>工事の実施</p> <p>陸域でみられる生息・生育環境としては、スギ・ヒノキ植林、萌芽林、耕作地があげられる。スギ・ヒノキ植林は、樹高 15m~24m 程度に生育したスギ、ヒノキからなる植林地で、調査地域内の稜線から山腹を概ね覆うようにみられる。萌芽林は、5m~17m 程度のスダジイ、アラカシ等の常緑広葉樹林と、シイ・カシ林の伐採後に成立した 14m~17m 程度のコナラ群落等の落葉広葉樹林で、小さなパッチが点在してみられる。耕作地は、主に水田及び水田周囲の用水路等湿性地場の環境で、浦川及び大串川周辺に比較的大きなまとまりと、河川沿いや開けた谷筋に細長いまとまりがみられる。</p> <p>生物群集は 1 つの生息・生育環境を利用するだけでなく、樹林(スギ・ヒノキ植林、萌芽林)と耕作地といったように、複数の生息・生育環境を相互に利用する種も数多く確認された。</p> <p>このことから、当該地域の陸域における典型性は、スギ・ヒノキ植林、萌芽林、耕作地の環境とそれぞれに絡み合ってひとつの生態系を形成していると考えられ、「萌芽林及び耕作地をパッチ状に含むスギ・ヒノキ植林」を陸域の生態系の特徴を典型的に現す生息・生育環境とし、そこに生息・生育するそれぞれの生物群集を併せて典型性として捉える。</p> <p>スギ、ヒノキからなる植林は、調査地域内の稜線から山腹を概ね覆うようにみられる。この環境における主要な生物としてヤブサメ、キクイタダキ等の鳥類、タゴガエル等の両生類、ミスジツマキリエダシヤク、スギドクガ、シロテンムラサキアツバ、ツマオビアツバ等の昆虫類があげられる。</p> <p>萌芽林は、スダジイ、アラカシ等の常緑広葉樹からなる萌芽林とシイ・カシ林の伐採後に成立したコナラ群落が小パッチ状に存在する。この環境における主要な生物としてアオバト、カゴシマアオゲラ、キュウシュウコゲラ、オオルリ等の鳥類、ブチサンショウウオ等の両生類、テングチョウ、ムラサキシジミ、サカハチチョウ、イチモンジチョウ、クロスジノメイガ、ウスバミスジエダシヤク、ピロードナミシヤク、ツマジロシャチホコ、スズキシャチホコ等の昆虫類があげられる。</p>	<p>対象事業の実施により「萌芽林及び耕作地をパッチ状に含むスギ・ヒノキ植林」が消失する面積は調査地域全体の 6.7%と小さく、また、スギ・ヒノキ植林に囲まれた萌芽林及び耕作地の分布の状態は変化しない。</p> <p>このうち、スギ・ヒノキ植林及び萌芽林の消失する面積は小さく、消失する林分は大きなまとまりの辺縁部にあたり、貯水予定区域の左右岸に分布する大きなまとまりはほとんど変化しない。また、残存する区域においては、森林の階層構造に変化は生じないと予測される。</p> <p>これらのことから、スギ・ヒノキ植林及びそこに生息・生育するヤブサメ、キクイタダキ等の鳥類、タゴガエル等の両生類、ミスジツマキリエダシヤク、スギドクガ、シロテンムラサキアツバ、ツマオビアツバ等の昆虫類に代表される生物群集や、スダジイ、アラカシ、ウラジロガシ等の萌芽林及びそこに生息・生育するアオバト、カゴシマアオゲラ、キュウシュウコゲラ、オオルリ等の鳥類、ブチサンショウウオ等の両生類、テングチョウ、ムラサキシジミ、サカハチチョウ、イチモンジチョウ、クロスジノメイガ、ウスバミスジエダシヤク、ピロードナミシヤク、ツマジロシャチホコ、スズキシャチホコ等の昆虫類に代表される生物群集は、残存する区域において維持されると考えられる。</p> <p>一方、耕作地は調査地域全体の 1/6 程度が改変され、カヤネズミ等の哺乳類、モズ、ジョウビタキ等の鳥類、トノサマガエル、ヌマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル等の両生類、シマヘビ、ヤマカガシ等の爬虫類、ヒメツチカメムシ、ヒメマルカメムシ、ベニシジミ、ヤマトシジミ、モンキチョウ、モンシロチョウ、シロマダラコヤガ、マルクビゴミムシ等の昆虫類に代表される生物群集の生息・生育環境が縮小する。また、樹林と耕作地の環境を相互に利用するタヌキ、キツネ等の哺乳類、サシバ、キジバト、カワラヒワ等の鳥類、アマガエル、ニホンアカガエル等の両生類、シマヘビ等の爬虫類、カトリヤンマ、マユタテアカネ、アオスジアゲハ、キチョウ、スジグロシロチョウ、オオオサムシ、アシナガアリ等の昆虫類に代表される生物群集の生息・生育環境が縮小する。</p> <p>これらのことから、耕作地に代表される生物群集及び耕作地と樹林を相互に利用する生物群集の生息・生育環境が縮小し、生息・生育の状況が変化する可能性がある。</p> <p>なお、主な移動経路が調査地域外の脊振山地の稜線であると推定されたサルについては、事業による影響は小さいと考えられる。</p>	<p>放棄水田における湿性地環境の整備及び須田土捨場の跡地における水田利用への整備により、耕作地環境の保全を図る。</p>	<p>典型性(陸域)については、環境の保全のための措置と併せて、環境への配慮として以下の事項を実施する。</p> <p>1) 貯水池湖岸部の環境の変化の監視 貯水池の出現により、湖岸部周辺の気象条件が変化する可能性がある。気象条件の変化は、現在の知見では不確実性が大きく、予測が困難である。このため、湖岸周辺の気象、植物及び昆虫等の気象及び気象条件の変化により生息・生育の状況が左右される可能性のある生物の生息・生育状況を監視する。</p> <p>2) これまでに実施した保全への取り組みに関する効果の確認 人工的な移動経路の確保、道路側溝の脱出経路、水飲み場、伐採木のシェルター等のこれまでに実施した環境への配慮事項について、環境巡視により対策の効果の確認を行い、適宜必要に応じて改善する等、動植物の生息・生育状況に配慮する。</p>	

表 4.4-1(29) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(生態系 3/5)

環境要素の区分			環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素) (生態系) (地域を特徴づける生態系)	(典型性(陸域))	工事の実施	<p>耕作地は、主に水田及び水田周囲の用水路等湿性地状の環境で、浦川及び大串川周辺に比較的大きなまとまりと、河川沿いや開けた谷筋に細長いまとまりがみられる。この環境における主要な生物としてカヤネズミ等の哺乳類、モズ、ジョウビタキ等の鳥類、トノサマガエル、ヌマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル等の両生類、シマヘビ、ヤマカガシ等の爬虫類、ヒメツチカメムシ、ヒメマルカメムシ、ベニシジミ、ヤマトシジミ、モンキチョウ、モンシロチョウ、シロマダラコヤガ、マルクビゴミムシ等の昆虫類があげられる。</p> <p>また、これらの樹林と耕作地の環境を相互に利用する主要な生物として、樹林を主な生息地として耕作地を採餌場を利用するタヌキ、キツネ等の哺乳類、樹林で営巣して耕作地を採餌場とするサシバ、キジバト、カワラヒワ等の鳥類、耕作地の湿性を再生産の場とし、変態後は樹林に生息するアマガエル、ニホンアカガエル等の両生類、これらのカエル類を耕作地や樹林で捕食するシマヘビ等の爬虫類、耕作地等の水域で幼虫期を過ごし、羽化後は樹林に生息するカトリヤンマ、マユタテアカネ等、食草の生育する樹林内で発生し、羽化後は樹林から耕作地にかけて広く吸蜜行動をするアオスジアゲハ、キチョウ、スジグロシロチョウ等、樹林から草地の地表に広く生息するオオオサムシ、アシナガアリ等の昆虫類があげられる。</p> <p>このほか、地域の環境を広範囲に利用するサルの移動に関しては、周辺市町村等への聴取の結果、主な移動経路が調査地域の外側に位置する脊振山地の稜線であると推定された。</p>					
		土地又は工作物の存在及び供用		工事の実施に併せて示す。	工事の実施に併せて示す。			

表 4.4-1(30) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(生態系 4/5)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(生態系)	工場の実施	<p>地域の河川域における生態系の特徴を典型的に現す生息・生育環境は、「源流的な川」「渓流的な川」「山地を流れる川」及び「平野を流れる川」とし、各々そこに生息・生育する生物群集を併せて典型性として捉えた。</p> <p>「源流的な川」は、嘉瀬川や神水川に流入する沢筋や浦川の上流部にみられ、階段状の小滝が連続し、上空を樹林が覆う環境である。この環境における主要な生物としてミソサザイ等の鳥類、タカハヤ等の魚類、ニッポンヨコエビ、フタスジモンカゲロウ、オニヤンマ、オオヤマシマトビケラ、ムラサキトビケラ等の底生動物があげられる。</p> <p>「渓流的な川」は、嘉瀬川の新小関付近、神水川の小ヶ倉橋より上流、浦川、大串川、栗並川、貝野川及び天河川にみられ、渓谷状の河道を、巨石や露岩をぬうように流下する。河岸にツルヨシがみられるが上空は概ね開いている環境である。この環境における主要な生物としてタカハヤ、ドンコ等の魚類、ナミヒラタカゲロウ、ウエノヒラタカゲロウ、スカシアミカ等の底生動物があげられる。</p> <p>「山地を流れる川」は、神水川の嘉瀬川合流前、嘉瀬川の鮎の瀬ダム付近より下流にみられ、やや緩やかな河道内にツルヨシがみられる環境である。この環境における主要な生物としてオンドリ、ヤマセミ、カワガラス等の鳥類、カジカガエル等の両生類、カワムツ、カマツカ等の魚類、Eコカゲロウ、モンカゲロウ、キイロカワカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ等の底生動物があげられる。</p> <p>「平野を流れる川」は、嘉瀬川の下流部にみられ、大きく緩やかな澗筋、人為的に利用されている広い河川敷等により構成されるものである。この環境における主要な生物としてマガモ、ハクセキレイ、ツリスガラ等の鳥類、スナヤツメ、タナゴ類、カワヒガイ等の魚類、モノアラガイ、サホコカゲロウ、アオモンイトトンボ、ヒメゲンゴロウ等の底生動物があげられる。</p>	<p>「源流的な川」は、貯水池の出現による直接改変の影響により、総延長区間 7.3km に対し、3.4km の区間が改変され、このうち 1.9km の区間が貯水池に水没する。これにより、タカハヤ等の魚類、ニッポンヨコエビ等の甲殻類、フタスジモンカゲロウ、オニヤンマ、オオヤマシマトビケラ、ムラサキトビケラ等の水生昆虫類に代表される生物群集が生息する源流的な環境が、水深の深い止水環境に変化する。しかし、残存する区間では、現況と同様に源流的な環境が維持されると考えられる。</p> <p>水質の変化については、「4.1.4 水環境」によると影響は小さいと考えられる。</p> <p>これらのことから、「源流的な川」は一部が消失するが、源流的な環境に生息・生育するミソサザイ等の鳥類、タカハヤ等の魚類、ニッポンヨコエビ等の甲殻類、フタスジモンカゲロウ、オニヤンマ、オオヤマシマトビケラ、ムラサキトビケラ等の水生昆虫類に代表される生物群集は、残存する区間により維持されると考えられる。</p> <p>新たに出現する貯水池ではゲンゴロウブナ、ギンブナ、オイカワ、ナマズ等に代表される止水環境の生物群集が出現すると考えられる。また、北山ダムに生息するブルーギル及びブラックバスが移入し、在来の魚類及び底生動物を食害するおそれがある。</p> <p>「渓流的な川」は、貯水池の出現による直接改変の影響により、総延長区間 9.2km に対し 5.3km の区間が改変され、このうち 4.8km の区間が貯水池に水没する。これにより、タカハヤ、ドンコ等の魚類、ナミヒラタカゲロウ、ウエノヒラタカゲロウ、スカシアミカ等の水生昆虫類に代表される生物群集が生息する渓流的な環境が、水深の深い止水環境に変化する。しかし、残存する区間では、現況と同様に渓流的な環境が維持されると考えられる。</p> <p>水質の変化については、「4.1.4 水環境」によると影響は小さいと考えられる。</p> <p>神水川の貯水池上流端部では、供用後 50 年程度で常時満水位からサーチャージ水位の間に、約 800m 区間にわたり土砂が堆積する。また、供用後 100 年では、約 1.2km 区間に堆砂部が形成される。堆砂区間は、洪水時には一時的に冠水する区間であることから、植生が安定せず、砂地が出現するか、あるいは現状で冠水頻度の高いと考えられる河岸に生育しているツルヨシが侵入するものと考えられる。</p> <p>これらのことから、「渓流的な川」は一部が消失するが、渓流的な環境に生息・生育するタカハヤ、ドンコ等の魚類、ナミヒラタカゲロウ、ウエノヒラタカゲロウ、スカシアミカ等の水生昆虫類に代表される生物群集は、主要な支川等に残存する区間により維持されると考えられる。</p> <p>新たに出現する貯水池ではゲンゴロウブナ、ギンブナ、オイカワ、ナマズ等に代表される止水環境の生物群集が出現すると考えられる。また、北山ダムに生息するブルーギル及びブラックバスが移入し、在来の魚類及び底生動物を食害するおそれがある。</p>	<p>典型性(河川域)は維持されるため、環境保全措置を検討する項目としない。</p>	<p>典型性(河川域)については、予測の結果より、影響がない又は、小さいと判断されたが、環境への配慮として以下の事項を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ブルーギル、ブラックバスの生息状況の監視 関係機関と協議しながら、調査地域における現況の生息状況及び貯水池の運用後における生息状況を監視する。また、他地域からの人為移入を予防するため、立て看板等により注意を喚起する。 2) 底生動物、付着藻類、植物性プランクトンの基礎生産の監視 生態系の底辺を支える基礎生産について、ダム建設後においてダム下流河川や貯水池における変化を監視する。 3) 「山地を流れる川」における水生生物の生息状況の監視 水温の変化が予測される区間において魚類、底生動物等の水生生物の生息状況を監視する。また、河床の変化について、今後さらに検討を進め、予測の精度を高めることから、水生生物の生息状況の監視にあたり、河床の変化との関係についても留意する。 	
	(地域を特徴づける生態系)						

表 4.4-1(31) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(生態系 5/5)

環境要素の区分				環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素) (生態系) (地域を特徴づける生態系) 典型性(河川域)	工事の実施				<p>「山地を流れる川」は貯水池の出現による直接改変の影響により、総延長区間 19.7km に対し 6.2km の区間が改変され、このうち 5.9km の区間が貯水池に水没する。これにより、オシドリ、ヤマセミ、カワガラス等の鳥類、カジカガエル等の両生類、カワムツ、カマツカ等の魚類、E コカゲロウ、モンカゲロウ、キイロカワカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ等の水生昆虫類に代表される生物群集が生息する山間部の河川環境が、水深の深い止水環境に変化する。しかし、残存する区間では、現況と同様に山間部の河川環境が維持されたと考えられる。</p> <p>ダム下流では工事の実施、貯水池の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化が想定される。水質の変化については、「4.1.4 水環境」によると影響は小さいと考えられる。一方、水温は、ダム建設予定地下流の一部の区間において、平成元年～10年の10カ年の流況を用いた予測計算では、ダム建設後の日平均値が現況に比べ、秋季から冬季にかけてやや上昇する場合がある。しかし、冬季から春季にかけて、水温は低下し現況とほぼ同様になると考えられる。また、夏季には、水温がやや低下する場合があるが、低下する期間は一時的であり急激な変化ではないと考えられる。ダム下流の河川数での 1/4 確率以下の流況における冠水頻度は、現況と同様であると予測される。また、河床は、概ね現況の河床高を維持すると予測される。</p> <p>これらのことから、「山地を流れる川」は一部が消失するが、山間部の河川環境に生息・生育するオシドリ、ヤマセミ、カワガラス等の鳥類、カジカガエル等の両生類、カワムツ、カマツカ等の魚類、E コカゲロウ、モンカゲロウ、キイロカワカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ等の水生昆虫類に代表される生物群集は、残存する区間において維持されたと考えられる。</p> <p>新たに出現する貯水池ではゲンゴロウブナ、ギンブナ、オイカワ、ナマズ等に代表される止水環境の生物群集が出現すると考えられる。また、北山ダムに生息するブルーギル及びブラックバスが移入し、在来の魚類及び底生動物を食害するおそれがある。</p> <p>「平野を流れる川」は、ダム下流では貯水池の存在及び供用に伴う水質の変化、冠水頻度の変化及び河床の変化が想定される。水質の変化については、「4.1.4 水環境」における予測によると現況に対して変化は小さいと予測される。ダム下流の河川数での 1/4 確率以下の流況における冠水頻度は、現況と同様であると予測される。また、河床は、概ね現況の河床高を維持すると予測される。</p> <p>これらのことから、「平野を流れる川」の生息環境が変化する程度は小さいと考えられ、マガモ、ハクセキレイ、ツリスガラ等の鳥類、スナヤツメ、タナゴ類、カワヒガイ等の魚類、モノアラガイ等の貝類、サホコカゲロウ、アオモンイトトンボ、ヒメゲンゴロウ等の水生昆虫類に代表される生物群集は維持されたと考えられる。</p>				
	土地又は工作物の存在及び供用				工事の実施に併せて示す。	工事の実施に併せて示す。			

表 4.4-1(32) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(景観)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
人と自然との触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	<p>土地又は工作物の存在及び供用</p> <p>(1) 主要な眺望点の状況 雷山、天山、古湯城跡及び金山が分布している。</p> <p>(2) 景観資源の状況 三瀬高原(非火山性高原)、杉山高原(非火山性高原)が分布している。</p> <p>(3) 主要な眺望景観の状況 雷山から南方向の眺望景観では、三瀬高原及び杉山高原を望むことができる。 天山から北東方向の眺望景観では、三瀬高原及び杉山高原を望むことができる。 古湯城跡から東南東方向の眺望景観では、三瀬高原を望むことができる。 金山から南西方向の眺望景観では、三瀬高原を望むことができる。</p>	<p>(1) 主要な眺望点 対象事業の実施により改変される主要な眺望点はないと予測されることから、影響はないと考えられる。</p> <p>(2) 景観資源 対象事業の実施により、三瀬高原(非火山性高原)の一部が改変を受けるが、三瀬高原全体に改変を与えるものではないと予測される。一方、杉山高原は改変を受けないと予測されることから、影響は小さいと考えられる。</p> <p>(3) 主要な眺望景観の状況 雷山から南方向の眺望景観であり、左手方向に景観資源である三瀬高原(非火山性高原)を、右手方向に景観資源である杉山高原(非火山性高原)を望むことができる。原石山、菖蒲土捨場、栗並土捨場及び道路法面による眺望景観の変化は小さいと予測されることから、影響は小さいと考えられる。 天山から北東方向の眺望景観であり、手前に景観資源である杉山高原(非火山性高原)を、奥に景観資源である三瀬高原(非火山性高原)を望むことができる。道路法面による眺望景観の変化は小さいと予測される。しかし、須田土捨場により眺望景観に変化が生ずると予測されることから、影響があると考えられる。 古湯城跡から東南東方向の眺望景観であり、景観資源である三瀬高原(非火山性高原)を望むことができる。須田土捨場による眺望景観の変化は小さいと予測される。しかし、道路法面により眺望景観に変化が生ずると予測されることから、影響があると考えられる。 金山から南西方向の眺望景観であり、景観資源である三瀬高原(非火山性高原)を望むことができる。栗並土捨場、菖蒲土捨場及び道路法面による眺望景観の変化は小さいと予測されることから、影響は小さいと考えられる。</p>	<p>須田土捨場の跡地を整備し、水田として利用されることを促すことにより、主要な眺望景観(天山)の保全を図る。 道路法面の植生を回復することにより、主要な眺望景観(古湯城跡)の保全を図る。</p>	-	<p>景観については、主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観について調査、予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。これにより、景観に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断する。</p>

注) - :該当なし

表 4.4-1(33) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(人と自然との触れ合いの活動の場 1/4)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
<p>(人と自然との触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)</p>	<p>(人と自然との触れ合いの活動の場)</p>	<p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場</p>	<p>工事の実施</p> <p>(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況 調査地域内のダム堤体予定地下流側には、九州自然歩道、古湯温泉遊歩道が分布し、ダム堤体予定地下流側の嘉瀬川沿いには多くの河川公園が分布している。また、対象事業実施区域の北東部に北山ダムを中心とした北山国民休養地があり、北山国民休養地へのアクセスルートである一般国道 323 号が調査地域内を通過している。</p> <p>(2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 不特定かつ多数の者に利用されている場として、古湯温泉遊歩道、雄淵雌淵公園、下熊の川の河川公園、北山ダムへのアクセスルートがあげられる。また、利用者数は少ないものの、知名度があり重要な場として、九州自然歩道があげられる。</p> <p>1) 古湯温泉遊歩道 古湯温泉遊歩道は、国民保養温泉地に指定されている富士町の古湯温泉街に位置している。貝野川沿いから嘉瀬川沿いに分布しており、貝野川や嘉瀬川の水辺にアクセスしやすい親水性の高い護岸沿いに歩道が整備されている。 古湯温泉遊歩道における主な利用目的は、水遊び、散歩及び休憩であり、特に、夏季には貝野川における水遊びの利用が多く見受けられた。 また、古湯温泉遊歩道の周辺には、古湯温泉街があり、古湯温泉街の宿泊客や地元住民等に多く利用されている。</p> <p>2) 雄淵雌淵公園 雄淵雌淵公園は、古湯温泉と熊の川温泉との間の雄淵トンネル付近の嘉瀬川の峡谷に位置している。雄淵雌淵公園は階段等が整備されており、水辺へのアクセスは容易である。 雄淵雌淵公園における主な利用目的は、水遊び、散歩及び休憩であり、特に、夏季の午後の時間帯には水遊びの利用が多く見受けられた。</p>	<p>(1) 古湯温泉遊歩道</p> <p>1) 改変の程度 対象事業の実施による改変はないと予測される。</p> <p>2) 利用性の変化 主なアクセスルートは一般国道 323 号である。工事の実施においては一般車両の通行の制限、禁止等は行われないことから、利用性の変化は小さいと予測される。</p> <p>3) 快適性の変化 古湯温泉遊歩道の周辺における工事として、工食用道路の設置の工事があり、この工事は嘉瀬川の左岸側で行われる。古湯温泉遊歩道は嘉瀬川の右岸側に位置しており、古湯温泉遊歩道と工食用道路の間には樹林が存在することから、人と自然との触れ合いの活動の場の観点においては、古湯温泉遊歩道での騒音の変化は小さいと予測される。 また、「4.1.4 水環境」における予測結果より、人と自然との触れ合いの活動の場の観点においては、水質の変化は小さいと予測されることから、古湯温泉遊歩道に対する水質の変化に伴う快適性の変化は小さいと予測される。</p> <p>4) まとめ これらのことより、影響は小さいと考えられる。</p> <p>(2) 雄淵雌淵公園</p> <p>1) 改変の程度 対象事業の実施による改変はないと予測される。</p> <p>2) 利用性の変化 主なアクセスルートは一般国道 323 号である。工事の実施においては一般車両の通行の制限、禁止等は行われないことから、利用性の変化は小さいと予測される。</p> <p>3) 快適性の変化 雄淵雌淵公園の周辺では工事は行われないため、人と自然との触れ合いの活動の場の観点においては、騒音の変化はないと予測されることから、騒音の程度に伴う快適性の変化はないと予測される。 また、「4.1.4 水環境」における予測結果より、人と自然との触れ合いの活動の場の観点においては、水質の変化は小さいと予測されることから、雄淵雌淵公園に対する水質の変化に伴う快適性の変化は小さいと予測される。</p> <p>4) まとめ これらのことより、影響は小さいと考えられる。</p>	<p>影響は小さいと判断されることから環境保全措置の検討を行う項目はない。</p>	<p>工事用車両の一般道の走行規制を行う。</p>	<p>人と自然との触れ合いの活動の場については、主要な人と自然との触れ合いの活動の場について調査、予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。これにより、人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断する。</p>

表 4.4-1(34) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(人と自然との触れ合いの活動の場 2/4)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(人と自然との触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(人と自然との触れ合いの活動の場)	工事の実施	3) 下熊の川の河川公園 下熊の川の河川公園は、熊の川温泉街の嘉瀬川に整備された親水公園である。散歩道、水遊び場等が設置されている。 下熊の川の河川公園における主な利用目的は、水遊び、散歩、休憩及びデイキャンプであり、特に、午後の時間帯に多くの利用が見受けられた。	(3) 下熊の川の河川公園 1) 変更の程度 対象事業の実施による変更はないと予測される。			
			4) 九州自然歩道 九州自然歩道は長距離自然歩道の一つであり、九州を一周する総延長約 2,100km の自然歩道である。九州自然歩道には西コースと東コースがあり、佐賀県内のコースは西コースに属している。調査地域内の九州自然歩道は、北山国民休養地と天山の途中に位置している。 九州自然歩道における主な利用目的として、自然を楽しむハイキングが想定されたが、調査期間中においては、ハイキングを目的とした利用者は確認されなかった。また、調査地域内の区間は、一部、川沿いに位置しているが、特に水辺を利用した活動を目的とした場はない。	2) 利用性の变化 主なアクセスルートは一般国道 323 号である。工事の実施においては一般車両の通行の制限、禁止等は行われなから、利用性の变化は小さいと予測される。			
			5) 北山ダムへのアクセスルート 富士町の北東部は、北山ダムを中心として北山国民休養地に指定されている。また、佐賀県県政百周年事業として整備された 21 世紀県民の森も分布している。これら北山ダムへのアクセスルートとしては、一般国道 323 号及び一般国道 263 号がある。このうち一般国道 323 号は調査地域内に位置しており、一般国道 323 号から県道三瀬線及び県道富士三瀬線を通り北山ダムにアクセスできる。	3) 快適性の变化 下熊の川の河川公園の周辺では工事は行われなから、人と自然との触れ合いの活動の場の観点において、騒音の変化に伴う快適性の变化はないと予測される。 また、「4.1.4 水環境」における予測結果より、人と自然との触れ合いの活動の場の観点においては、水質の变化は小さいと考えられることから、下熊の川の河川公園に対する水質の変化に伴う快適性の变化は小さいと予測される。			
			4) まとめ これらのことより、影響は小さいと考えられる。				
				(4) 九州自然歩道 1) 変更の程度 工事用道路との接続により変更を受けると予測されるが、連続性は維持されることから、変更の程度は小さいと予測される。			
				2) 利用性の变化 主なアクセスルートは一般国道 323 号である。工事の実施においては一般車両の通行の制限、禁止等は行われなから、利用性の变化は小さいと予測される。			
				3) 快適性の变化 調査地域内の九州自然歩道の周辺では、須田土捨場における建設発生土の処理の工事が行われているが、「4.1.2 騒音」における予測結果より、人と自然との触れ合いの活動の場の観点においては、騒音の変化は小さいと予測されることから、九州自然歩道に対する騒音の程度に伴う快適性の变化は小さいと予測される。 また、九州自然歩道の利用目的はハイキングであり、一部、川沿いのコースがあるもの特に水辺を利用した活動は行われていないことから、水質(土砂による水の濁り及び pH)の変化の影響は想定されない。			
				4) まとめ これらのことより、影響は小さいと考えられる。			
				(5) 北山ダムへのアクセスルート 1) 変更の程度 対象事業の実施により変更を受けると予測されるが、付替国道 323 号を設置するため、変更の程度は小さいと予測される。 このことより、影響は小さいと考えられる。			

表 4.4-1(35) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(人と自然との触れ合いの活動の場 3/4)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(人と自然との触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(人と自然との触れ合いの活動の場)	(主要な人と自然との触れ合いの活動の場)	土地又は工作物の存在及び供用	<p>工事の実施に併せて示す。</p> <p>(1) 古湯温泉遊歩道</p> <p>1) 変更の程度 対象事業の実施による変更はないと予測される。</p> <p>2) 利用性の変化 主なアクセスルートは一般国道 323 号である。土地又は工作物の存在及び供用においては、付替国道 323 号の延長距離は現況の一般国道 323 号と同程度であることから、利用性の変化は小さいと予測される。</p> <p>3) 快適性の変化 古湯温泉遊歩道周辺には工事用道路が存在するが、近傍の風景として見ることができないため、近傍の風景の変化は小さいと予測される。 また、「4.1.4 水環境」における予測結果より、嘉瀬川の河川流量が安定し、SS が減少すると予測される。ここで、古湯温泉遊歩道の利用目的は、散歩、休憩、水遊び等であるが、このうち散歩及び休憩を目的として古湯温泉遊歩道を利用する人は、嘉瀬川の清らかな川の流れを求めていると考えられる。そのため、河川流量の安定と SS の減少により、嘉瀬川の流れがより安定し、より清らかになることから、人と自然との触れ合いの活動の場の観点において、古湯温泉遊歩道がより良い場になると予測される。</p> <p>4) まとめ これらのことより、影響は小さいと考えられる。</p> <p>(2) 雄淵雌淵公園</p> <p>1) 変更の程度 対象事業の実施による変更はないと予測される。</p> <p>2) 利用性の変化 主なアクセスルートは一般国道 323 号である。工事の実施においては一般車両の通行の制限、禁止等は行われないこと、また、土地又は工作物の存在及び供用においては、付替国道 323 号の延長距離は現況の一般国道 323 号と同程度であることから、利用性の変化は小さいと予測される。</p> <p>3) 快適性の変化 雄淵雌淵公園周辺では工事は行われないため、近傍の風景の変化は想定されない。 また、「4.1.4 水環境」における予測結果より、嘉瀬川の河川流量が安定し、SS が減少することから、人と自然との触れ合いの活動の場の観点において、水質の状況が良くなり、水位が安定すると予測される。</p> <p>4) まとめ これらのことより、影響は小さいと考えられる。</p>	須田土捨場の跡地を水田として整備することにより、近傍の風景の保全を図る。	-	

注) - :該当なし

表 4.4-1(36) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(人と自然との触れ合いの活動の場 4/4)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
(人と自然との触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素)	(人と自然との触れ合いの活動の場)	(主要な人と自然との触れ合いの活動の場)	土地又は工作物の存在及び供用	<p>(3) 下熊の川の河川公園</p> <p>1) 変更の程度 対象事業の実施による変更はないと予測される。</p> <p>2) 利用性の変化 主なアクセスルートは一般国道 323 号である。土地又は工作物の存在及び供用においては、付替国道 323 号の延長距離は現況の一般国道 323 号と同程度であることから、利用性の変化は小さいと予測される。</p> <p>3) 快適性の変化 下熊の川の河川公園周辺では工事は行われなため、近傍の風景の変化は想定されない。 また、「4.1.4 水環境」における予測結果より、嘉瀬川の河川流量が安定し、SS が減少することから、人と自然との触れ合いの活動の場の観点において、水質の状況が良くなり、水位が安定すると予測される。</p> <p>4) まとめ これらのことより、影響は小さいと考えられる。</p> <p>(4) 九州自然歩道</p> <p>1) 変更の程度 工事用道路との接続により変更を受けると予測されるが、連続性は維持されることから、変更の程度は小さいと予測される。</p> <p>2) 利用性の変化 主なアクセスルートは一般国道 323 号である。土地又は工作物の存在及び供用においては、付替国道 323 号の延長距離は現況の一般国道 323 号と同程度であることから、利用性の変化は小さいと予測される。</p> <p>3) 快適性の変化 調査地域内の九州自然歩道のうち、須田地区内の区間は、九州自然歩道の南側に須田土捨場の跡地が出現する。九州自然歩道の利用目的はハイキングであり、山々の景色を楽しみながら歩き、自然の恵を享受するものであると考えられることから、人と自然との触れ合いの活動の場の観点において、近傍の風景に変化が生ずると予測されることから、近傍の風景の変化に伴う快適性の変化が生ずると予測される。 また、九州自然歩道の利用目的はハイキングであり、一部、川沿いのコースがあるものの特に水辺を利用した活動は行われていないことから、水質(土砂による水の濁り及び BOD)の変化の影響は想定されない。</p> <p>4) まとめ これらのことより、影響はあると考えられる。</p> <p>(5) 北山ダムへのアクセスルート 対象事業の実施により変更を受けると予測されるが、付替国道 323 号を設置するため、変更の程度は小さいと予測される。 このことより、影響は小さいと考えられる。</p>			

表 4.4-1(37) 調査、予測、環境の保全のための措置、環境の状況把握のための措置、評価の結果の概要(歴史的文化的遺産、廃棄物等)

環境要素の区分		環境要因の区分	調査の結果	予測の結果	環境の保全のための措置	環境の状況把握のための措置(配慮事項)	評価の結果
要素	人と自然との触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境	歴史的文化的遺産	土地又は工作物の存在及び供用 (1) 国、県、町指定の有形文化財の分布状況及びその概況 調査地域には、富士町指定の重要文化財(建造物)として「神代勝利の墓」が、重要文化財(彫刻)として「薬師如来立像」及び「大串社の肥前狛犬」が、史跡として「大野代官所跡」が分布している。 (2) 埋蔵文化財の分布状況及びその概況 埋蔵文化財の分布状況は、文献その他資料による情報の収集の結果、現地踏査、試掘調査及び確認調査が行われており、本発掘調査を実施する必要がある調査地点として、東畑瀬遺跡、西畑瀬遺跡、垣ノ内遺跡、大野遺跡、フルタ遺跡、平畠遺跡、地藏平遺跡、小ヶ倉遺跡、音無瓦窯跡、九郎遺跡、大串遺跡及び詰谷遺跡の計 12 の遺跡が確認された。	(1) 国、県、町指定の有形文化財の分布状況及びその概況 対象事業の実施により、富士町指定の重要文化財(建造物)である神代勝利の墓が消失すると予測される。この他については、対象事業の実施により国、県、町指定の有形文化財はないと予測される。 (2) 埋蔵文化財の分布状況及びその概況 対象事業の実施により、埋蔵文化財はすべて消失すると予測されることから、影響があると考えられる。	国、県、町指定の有形文化財について、富士町文化財保護条例に基づく協議を行い、神代勝利の墓を移設することにより、国、県、町指定の有形文化財の保全を図る。 埋蔵文化財について、佐賀県文化財保護条例及び富士町文化財保護条例に基づいた協議を行い、東畑瀬遺跡等の記録保存等を行い、埋蔵文化財の保全を図る。	-	歴史的文化的遺産については、国、県、町指定の有形文化財及び埋蔵文化財について調査、予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。これにより、歴史的文化的遺産に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断する。
環境要素	環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき	廃棄物等 建設工事に伴う副産物	工事の実施	(1) 建設発生土 建設発生土については、対象事業実施区域内に計画された土捨場や盛土等への流用により、対象事業実施区域内で十分に処理可能であり、環境への負荷は生じないと予測される。 (2) コンクリート塊 コンクリート塊については、施工設備の基礎、ケーブルクレーンの基礎、上下流仮締切の撤去により、約 20,000m ³ 発生することから、環境への負荷が生ずると予測される。 (3) アスファルト・コンクリート塊 アスファルト・コンクリート塊については、対象事業実施区域内の既存供用道路の撤去により約 5,000m ³ 発生することから、環境への負荷が生ずると予測される。 (4) 脱水ケーキ 脱水ケーキについては、約 52,000m ³ 発生することから、環境への負荷が生ずると予測される。 (5) 伐採木 伐採木については、貯水池、原石山等の樹木の伐採により約 280,000m ³ 発生することから、環境への負荷が生ずると予測される。	コンクリート塊の発生量を抑制し廃棄物としての処分量の低減を図る。 発生したコンクリート塊の再利用を促進し廃棄物としての処分量の低減を図る。 アスファルト・コンクリート塊の発生量を抑制し廃棄物としての処分量の低減を図る。 発生したアスファルト・コンクリート塊の再利用を促進し廃棄物としての処分量の低減を図る。 脱水ケーキの発生量を抑制し廃棄物としての処分量の低減を図る。 発生した脱水ケーキの再利用を促進し廃棄物としての処分量の低減を図る。 伐採木の再利用を促進し廃棄物としての処分量の低減を図る。	-	廃棄物等については、建設副産物の発生状況について予測を実施した。その結果を踏まえ、発生の抑制及び再利用の促進の観点から、環境保全措置の検討を行った。これにより、廃棄物等に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断する。

注) - : 該当なし