

4. 事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

4.1 環境影響評価の項目

4.1.1 環境影響評価の項目の選定

環境影響評価項目については、ダム事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令(平成 10 年厚生省・農林水産省・通商産業省・建設省令第 1 号、最終改正平成 27 年 6 月 1 日)(以下「省令」という。)別表第一の内容、「2. 事業の目的及び内容」に示す事業の内容及び「3. 地域特性の整理」に示す当該地域特性をふまえ、影響要因及び環境要素を考慮し、選定を行った。

一般的なダム事業においては、土地又は工作物の存在及び供用に係る影響要因の一つとして「ダムの供用及び貯水池の存在」があるが、大戸川ダムは流水型ダムであることから「ダムの供用及びダム洪水調節地の存在」とした。また、試験湛水の実施は、ダムの堤体の工事の一環として行われるものであるが、流水型ダムにおいては、試験湛水が最も長期間貯水することから、影響要因として「ダムの堤体の工事」とは別に「試験湛水の実施」を設定した。分けて整理した。

大戸川ダム建設事業における環境影響評価の項目を表 4.1.1-1 に示す。

表 4.1.1-1 大戸川ダム建設事業における環境影響評価の項目

環境要素の区分			影響要因の区分				工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用		
			ダムの堤体の工事	道路の設置の工事	施工設備及び工事用	道路の付替の工事	試験湛水の実施	ダムの堤体の存在	道路の存在	ダムの供用及び洪水調節地の存在			
大気環境	大気質	粉じん等	○										
	騒音	騒音	○										
	振動	振動	○										
水環境	水質	土砂による水の濁り	○							○			
		水温				○							
		富栄養化				○							
		溶存酸素量				○							
		水素イオン濃度	○										
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質							○				
動物		重要な種及び注目すべき生息地	○							○			
植物		重要な種及び群落	○							○			
生態系		地域を特徴づける生態系	○							○			
景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観						○					
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	○							○			
廃棄物等		建設工事に伴う副産物	○										
文化財		有形の文化財	○							○			
伝承文化		伝承文化	○							○			

4.1.2 環境影響評価の項目の選定理由

大戸川ダム建設事業における環境影響評価の項目として表 4.1.1-1 に示した項目を選定した理由を表 4.1.2-1 に示す。

表 4.1.2-1 環境影響評価の項目の選定理由(1/4)

項目			選定する理由
環境要素の区分		影響要因の区分	
大気環境	大気質	工事の実施	ダムの堤体の工事等による建設機械の稼働に伴う粉じん等により生活環境が影響を受けるおそれがあるため、環境影響評価の項目として粉じん等を選定する。
	騒音	工事の実施	ダムの堤体の工事等による工事用車両の運行に伴う騒音により人の健康と生活環境が影響を受けるおそれがあるため、環境影響評価の項目として騒音を選定する。
	振動	工事の実施	ダムの堤体の工事等による工事用車両の運行に伴う振動により人の健康と生活環境が影響を受けるおそれがあるため、環境影響評価の項目として振動を選定する。
水環境	水質	工事の実施	<p>ダムの堤体の工事等による水の濁りの発生やコンクリートからのアルカリ分の流出により、生活環境が影響を受けるおそれがある。</p> <p>また、試験湛水による貯水により、ダム洪水調節地内の溶存酸素量の変化や、ダム洪水調節地及びダム下流河川の土砂による水の濁りの変化、水温の変化、富栄養化が生じるおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として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を選定する。</p>
		土地又は工作物の存在及び供用	平常時は貯水しないが、洪水時にはダムの洪水調節により、ダム洪水調節地及びダム下流河川の土砂による水の濁りの変化が生じるおそれがあることから、環境影響評価の項目として土砂による水の濁りを選定する。
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	土地又は工作物の存在及び供用	ダムの堤体の存在等による土地の改変に加え、洪水時のダムの洪水調節による貯水により、重要な地形及び地質への影響のおそれがあるため、環境影響評価の項目として重要な地形及び地質を選定する。

表 4.1.2-1 環境影響評価の項目の選定理由(2/4)

項目		選定する理由
環境要素の区分	影響要因の区分	
動物	工事の実施	<p>ダムの堤体の工事等による土地の改変等により、重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>また、試験湛水による貯水により、ダム洪水調節地の重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがある。さらに、ダム下流河川における試験湛水に伴う水質（土砂による水の濁り、水温、富栄養化、溶存酸素量）の変化により、重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として重要な種及び注目すべき生息地を選定する。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>平常時は貯水しないが、ダムの堤体の存在等による土地の改変に加え、洪水時のダムの洪水調節による貯水により、重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがある。また、ダム洪水調節地及びダム下流河川における洪水時のダムの洪水調節に伴う水質（土砂による水の濁り）や流況、河床の変化により、重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として重要な種及び注目すべき生息地を選定する。</p>
植物	工事の実施	<p>ダムの堤体の工事等による土地の改変等により、重要な種及び群落に影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>また、試験湛水による貯水により、ダム洪水調節地の重要な種及び群落に影響を及ぼすおそれがある。さらに、ダム下流河川における試験湛水に伴う水質（土砂による水の濁り、水温、富栄養化、溶存酸素量）の変化により、重要な種及び群落に影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として重要な種及び群落を選定する。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>平常時は貯水しないが、ダムの堤体の存在等による土地の改変に加え、洪水時のダムの洪水調節による貯水により、重要な種及び群落に影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>また、ダム洪水調節地及びダム下流河川における洪水時のダムの洪水調節に伴う水質（土砂による水の濁り）や流況、河床の変化により、重要な種及び群落の生育環境に影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として重要な種及び群落を選定する。</p>

表 4.1.2-1 環境影響評価の項目の選定理由 (3/4)

項目		選定する理由
環境要素の区分	影響要因の区分	
生態系	工事の実施	<p>ダムの堤体の工事等による土地の改変等により、動物・植物の生息・生育環境に変化が生じ、地域を特徴づける生態系への環境影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>また、試験湛水による貯水により、ダム洪水調節地の動物・植物の生息・生育環境に変化が生じ、地域を特徴づける生態系への環境影響を及ぼすおそれがある。さらに、ダム下流河川における試験湛水に伴う水質（土砂による水の濁り、水温、富栄養化、溶存酸素量）の変化及び流況の変化により、動物・植物の生息・生育に変化が生じ、地域を特徴づける生態系への環境影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として地域を特徴づける生態系を選定する。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>平常時は貯水しないが、ダムの堤体の存在等による土地の改変に加え、洪水時のダムの洪水調節による貯水により、動物・植物の生息・生育環境に変化が生じ、地域を特徴づける生態系への環境影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>また、ダム洪水調節地及びダム下流河川における洪水時のダムの洪水調節に伴う水質（土砂による水の濁り）や流況、河床の変化により、地域を特徴づける生態系への環境影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として地域を特徴づける生態系を選定する。</p>
景観	土地又は工作物の存在及び供用	<p>平常時は貯水しないが、ダムの堤体の存在等による土地の改変に加え、洪水時のダムの洪水調節による貯水により、景観への環境影響を及ぼすおそれがあるため、環境影響評価の項目として主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観を選定する。</p>

表 4.1.2-1 環境影響評価の項目の選定理由 (4/4)

項目		選定する理由
環境要素の区分	影響要因の区分	
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	<p>ダムの堤体の工事等による土地の改変等により、人と自然との触れ合いの活動の場への環境影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>また、試験湛水による貯水により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への環境影響を及ぼすおそれがある。さらに、ダム下流河川において、試験湛水に伴う水質（土砂による水の濁り、水温、富栄養化、溶存酸素量）の変化及び流況の変化により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況等への環境影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として主要な人と自然との触れ合いの活動の場を選定する。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>平常時は貯水しないが、ダムの堤体の存在等による土地の改変に加え、洪水時のダムの洪水調節による貯水により、ダム洪水調節地の主要な人と自然との触れ合いの活動の場への環境影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>また、ダム洪水調節地及びダム下流河川における洪水時のダムの洪水調節に伴う水質（土砂による水の濁り）や河床の変化により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への環境影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>これらのことから、環境影響評価の項目として主要な人と自然との触れ合いの活動の場を選定する。</p>
廃棄物	工事の実施	<p>ダムの堤体の工事等により建設発生土等の建設工事に伴う副産物が発生するため、環境影響評価の項目として建設工事に伴う副産物を選定する。</p>
文化財	工事の実施	<p>ダムの堤体の工事等による土地の改変等により、文化財への環境影響を及ぼすおそれがある</p> <p>ことから、環境影響評価の項目として文化財を選定する。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>平常時は貯水しないが、ダムの堤体の存在等による土地の改変等により、文化財への環境影響を及ぼすおそれがあることから、環境影響評価の項目として文化財を選定する。</p>
伝承文化	工事の実施	<p>ダムの堤体の工事等による土地の改変等により、伝承文化への環境影響を及ぼすおそれがある</p> <p>ことから、環境影響評価の項目として伝承文化を選定する。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>平常時は貯水しないが、ダムの堤体の存在等による土地の改変等により、伝承文化への環境影響を及ぼすおそれがあることから、環境影響評価の項目として伝承文化を選定する。</p>

4.2 調査、予測及び評価の手法

対象事業に係る調査、予測及び評価の手法を「4.2.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持」、「4.2.2 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全」、「4.2.3 人と自然との豊かな触れ合いの確保」、「4.2.4 環境への負荷の量の程度」及び「4.2.5 歴史的資産の保全」に示す。

4.2.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持

4.2.1.1 大気環境

大気環境についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.1.1 大気環境)

項 目				調査の手法		
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報	調査の基本的な手法	
大気環境	大気質	粉じん等	工事の実施 〔 のダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置 の工事、道路の付替の工事をいう。 〕	(1) 気象の状況 粉じん等の拡散に影響を与える気象の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				1) 風向・風速	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は「地上気象観測指針(気象庁平成14年3月)」に定める方法に準拠した測定による。	

調査地域・調査地点		調査期間等	予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法 降下ばいじんの発生と拡散を考慮した予測式による計算とする。	建設機械の稼働に伴う粉じん等に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（工法の検討、環境保全設備の設置等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、浮遊粉じん濃度及び降下ばいじん量の関係から参考値として設定されている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かどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等が挙げられる。これらによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺区域で粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、調査地点は工事実施箇所の近傍における気象の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とし、以下に示す地点とする。 ①上田上大鳥居（上田上桐生町地先）	現地調査の調査期間は1年間（令和4年冬季～令和5年秋季）であり、測定は24時間連続で実施する。	(2) 予測地域 事業実施区域及びその周辺の区域のうち、粉じん等の拡散の特性を踏まえて粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3) 予測地点 予測地域に位置する以下の集落において粉じん等に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。 ①黄瀬 ②牧 (4) 予測対象時期等 工事の実施に伴う建設機械の稼働により粉じん等の発生が最大となる時期とする。		また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。

(4.2.1.1 大気環境)

項 目				調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報 ^{*1}		調査の基本的な手法 ^{*1}	
大気環境	騒音	騒音	工事の実施 〔 のダム、堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置 〕	(1) 騒音の状況	騒音の状況を把握するため、下欄の事項を調査する	具体的な調査の手法を項目毎に下欄に示す。	
				1) 道路の沿道の騒音レベル		現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は騒音に係る環境基準に規定する騒音の測定の方法に準拠した測定による。	
				(2) 地表面の状況	音の伝搬性状を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				1) 地表面の種類		現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は踏査による。	
				(3) 工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の沿道の状況	工事用車両の運行が予想される道路の沿道の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を項目毎に下欄に示す。	
				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		地形図、住宅地図及びその他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理による。	
				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		文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理による。現地調査は踏査による。	
				3) 自動車交通量		現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査はカウンター等を用いた計数による。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点*1	調査期間等			
	具体的な調査地域・調査地点を項目毎に下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	<p>(1) 予測の基本的な手法</p> <p>1) 工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音</p> <p>音の伝搬理論に基づく予測式による計算とする。</p> <p>(2) 予測地域</p> <p>事業実施区域及びその周辺の区域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。</p> <p>(3) 予測地点</p> <p>1) 工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音</p> <p>予測地域に位置する以下の集落において騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。</p> <p>① 県道16号大津信楽線沿道の黄瀬</p> <p>② 県道16号大津信楽線沿道の牧</p> <p>(4) 予測対象時期等</p> <p>工事用車両の運行状況により、騒音が最大となる時期とする。</p>	<p>工事用車両の運行に伴う騒音に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（工法の検討等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、「環境基本法（平成5年法律第91号）」に定める騒音に係る環境基準及び「騒音規制法（昭和43年法律第98号）」に定める要請限度と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討することによる。</p>	<p>影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等が挙げられる。これらによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。</p> <p>また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。</p>
	調査地域は事業実施区域及びその周辺区域で騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、調査地点は調査地域に位置する以下の集落における主要な道路の沿道の騒音レベルを適切かつ効果的に把握できる地点とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は騒音レベルを適切かつ効果的に把握できる時期として秋季の平日とする。また、調査する時間帯は終日とする。			
	具体的な調査地域・調査地点を項目毎に下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
	調査地域・調査地点は「(1) 騒音（道路交通騒音）の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間は「(1) 騒音の状況」と同様とし、調査時期及び調査する時間帯は特に限定しない。			
	工事用車両の運行が予想される道路の沿道の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を項目毎に下欄に示す。			
	調査地域・調査地点は「(1) 騒音の状況」と同様とする。	文献その他の資料によるため、特に限定しない。			
	調査地域・調査地点は「(1) 騒音の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間は令和5年度とし、調査時期及び調査する時間帯は特に限定しない。			
	調査地域・調査地点は「(1) 騒音の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間は「(1) 騒音の状況」と同様とする。			

(4.2.1.1 大氣環境)

項 目			調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
大気環境	振動	振動	工事の実施 〔ダムの堤体の工事、施工設備及び工用道路の設置〕	(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	振動の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。 1) 道路の沿道の振動レベル	具体的な調査の手法を下欄に示す。 現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は振動規制法施行規則(昭和51年総理府令第58号)別表第2 備考に規定する振動の測定の方法に準拠した測定による。
				(2) 地盤の状況	振動の伝搬性状を把握するため、下欄の事項を調査する。 1) 地盤種別	具体的な調査の手法を項目毎に下欄に示す。 地質図及びその他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による。
					2) 地盤卓越振動数	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は、大型車の単独走行を対象とし、対象車両の通過ごとに振動レベル・卓越周波数を測定する。測定は10回以上行う。
				(3) 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の状況	1) 自動車交通量	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査はカウンター等を用いた計数による。

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点 ^{*1}	調査期間等			
	具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法	<p>工事用車両の運行に伴う振動に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内(工法の検討等)でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、「振動規制法(昭和51 年法律第64 号)」に定める基準と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討することによる。</p>	<p>影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等が挙げられる。これらによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。</p> <p>また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。</p>
	調査地域は事業実施区域及びその周辺区域で振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、調査地点は調査地域に位置する以下の集落における主要な道路の沿道の振動レベルを適切かつ効果的に把握できる地点とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は振動レベルを適切かつ効果的に把握できる時期の平日とする。また、調査する時間帯は終日とする。	<p>1) 工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動 振動レベルの80%レンジの上端値(L₁₀)を予測する式を用いた計算とする。</p> <p>(2) 予測地域 調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。</p> <p>(3) 予測地点</p>		
	具体的な調査地域・調査地点を項目毎に下欄に示す。	具体的な調査期間等を項目毎に下欄に示す。	<p>1) 工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動 予測地域に位置する以下の集落において振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。</p>		
	調査地域は事業実施区域及びその周辺区域で振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、調査地点は地盤の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。	文献その他の資料によるため、特に限定しない。	<p>① 県道16号大津信楽線沿道の黄瀬 ② 県道16号大津信楽線沿道の牧</p> <p>(4) 予測対象時期等 工事用車両の運行状況により、振動が最大となる時期とする。</p>		
	調査地域・調査地点は「(1) 工事用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」と同様とする。	現地調査の調査期間は「(1) 工事用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」と同様とする。			
	調査地域・調査地点は「(1) 工事用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」と同様とする。	現地調査の調査期間は「(1) 工事用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」と同様とする。			

4.2.1.2 水環境

水環境についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.1.2 水環境)

項 目				調査の手法		
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報	調査の基本的な手法	
水環境	水質	土砂による水の濁り	工事の実施 [〃 のダム の工事、堤体の工事、道路の付替の工事、施工設備及び工事用道路の設置]	(1) 濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況 河川の浮遊物質量と流量の関係を把握するため、下欄の事項を調査する。なお、浮遊物質量と濁度の関係についてもあわせて把握する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				1) 浮遊物質量、濁度、粒度分布 2) 流量	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は採水、分析又は観測による。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

	調査地域・調査地点	調査期間等*1	予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法 河川水と工事区域からの排水との混合計算とし、流下過程での希釈及び沈降を考慮した河川水質予測計算とする。予測にあたっては非出水時、出水時に分けて行う。なお、予測は浮遊物質量について行う。 (2) 予測地域 流域の特性及び土砂による水の濁りの変化の特性を踏まえて土砂による水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3) 予測地点 土砂による水の濁りに係る環境影響を的確に把握できる地点として、以下に示す地点とする。 ①ダムサイト直下地点（大戸川） ②下流地点（大戸川 支川合流前） ③下流地点（大戸川 瀬田川合流前） ④合流地点（瀬田川） (4) 予測対象時期等 非出水時は、工事に伴う土砂による水の濁りが最大となる時期とする。また、出水時は、水の濁りと流量の関係を考慮し裸地の出現が最大となる時期とする。	土砂による水の濁りに係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（工法の検討、環境保全設備の設置等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、「環境基本法」（平成5年法律第91号）に定める「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）、「水質汚濁防止法」（昭和45年法律第138号）及び滋賀県における「水質汚濁防止法第3条第3 項の規定に基づき排水基準を定める条例」（昭和47年滋賀県条例第58号）に定める基準と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等が挙げられる。これらによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川（瀬田川合流点まで）とし、調査地点は工事実施箇所の上下流における浮遊物質量、濁度及びその調査時における流量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、以下に示す地点とする。 1) 浮遊物質量、濁度、粒度分布 ①流入河川（大戸川） ②流入河川（田代川） ③流入河川（水越川） ④ダムサイト直下地点（大戸川） ⑤下流地点（大戸川 支川合流前） ⑥下流地点（大戸川 瀬田川合流前） ⑦合流地点（瀬田川） 2) 流量 ①流入河川（大戸川） ②流入河川（田代川） ③流入河川（水越川） ④ダムサイト直下地点（大戸川） ⑤下流地点（大戸川 支川合流前） ⑥下流地点（大戸川 瀬田川合流前） ⑦合流地点（瀬田川）	非出水時の現地調査の調査期間は令和4年～5年とし、調査時期は通年（月1回）とする。また、出水時の現地調査の調査期間は令和5年～令和6年、調査時期は出水時とし、4回実施する。			

(4.2.1.2 水環境)

項 目				調査の手法		
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報	調査の基本的な手法	
水環境	水質	土砂による水の濁り	工事の実施 〔ダムの堤体の工事、道路の付替の工事をいう。施工設備及び工用道路の設置〕	(2) 気象の状況 土砂による水の濁りと気象の関係を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				1) 降水量 2) 気温	文献その他の資料の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。	
				(3) 土質の状況 土砂による水の濁りと裸地の特性を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				1) 表層地質、沈降特性	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は沈降試験による。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

		予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
調査地域・調査地点	調査期間等*1	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)
具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域とし、調査地点は地域の気象を継続的に観測している信楽地域気象観測所とする。	文献その他の資料によるため、特に限定しない。			
具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域とし、調査地点は工事の実施箇所における土質の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とし、土砂採取地点は以下の地点とする。 ①流入河川（大戸川） ②流入河川（田代川） ③流入河川（水越川）	現地調査の調査期間は令和6年とし、調査時期は特に限定しない。			

(4.2.1.2 水環境)

項 目				調査の手法		
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報	調査の基本的な手法	
水環境	水質	土砂による水の濁り	工事の実施 〔試験湛水の実施をいう。〕	(1) 濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況	河川の浮遊物質量と流量の関係を把握するため、下欄の事項を調査する。なお、浮遊物質量と濁度の関係についてもあわせて把握する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
				1) 浮遊物質量、濁度、粒度分布 2) 流量	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は採水、分析又は観測による。	
				(2) 気象の状況	ダム洪水調節地の水質は気象の影響を受けるため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
				1) 降水量、気温、風速、湿度、日射量、雲量	文献その他の資料による情報の収集及び当該情報の整理及び解析とする。	
				(3) 水温の状況	ダム洪水調節地の水質は水温の影響を受けるため、下欄の事項を調査する	具体的な調査の手法を下欄に示す。
				1) 水温	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は観測による。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点*1	調査期間等			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	<p>(1) 予測の基本的な手法 ダム洪水調節地水質予測計算（鉛直二次元モデル）及び流下過程での沈降、希釈を考慮した河川水質予測計算とする。なお、予測は浮遊物質量について行う。</p> <p>2) 予測地域 流域の特性及び土砂による水の濁りの変化の特性を踏まえて土砂による水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。</p> <p>(3) 予測地点 土砂による水の濁りに係る環境影響を的確に把握できる地点として、以下に示す地点とする。</p> <p>①ダムサイト地点（大戸川） ②下流地点（大戸川支川合流前） ③下流地点（大戸川瀬田川合流前） ④合流地点（瀬田川）</p> <p>(4) 予測対象時期等 試験湛水の時期とする。</p>	<p>土砂による水の濁りに係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（環境保全設備の設置等）のできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、「環境基本法」（平成5年法律第91号）に定める「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討することによる。</p>	<p>影響要因は試験湛水の実施である。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。</p>
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川（瀬田川合流点まで）とし、調査地点は浮遊物質量、濁度及びその調査時における流量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、「土砂による水の濁り」における「工事の実施（ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。）」の「(1)濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	非出水時の現地調査の調査期間は令和4年～5年とし、調査時期は通年（月1回）とする。また、出水時の現地調査の調査期間は令和5年～令和6年とし、調査時期は出水時とする。			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
	調査地域は渡地点上流域とし、調査地点は地域の気象を継続的に観測している気象観測所とし、降水量、気温及び風速については信楽地域気象観測所とする。なお、湿度は上野特別地域気象観測所、日射量は彦根地方気象台とし、雲量は大阪管区気象台とする。	文献その他の資料によるため、特に限定しない。			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川（瀬田川合流点まで）とし、調査地点は浮遊物質量、濁度及びその調査時における流量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、「土砂による水の濁り」における「工事の実施（ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。）」の「(1)濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「(1)濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。			

(4.2.1.2 水環境)

項 目				調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報		調査の基本的な手法	
水環境	水質	土砂による水の濁り	土地又は工作物の存在及び供用 〔ダム洪水調節地及び存在をいう。〕	1) 濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況	河川の浮遊物質量と流量の関係を把握するため、下欄の事項を調査する。なお、浮遊物質量と濁度の関係についてもあわせて把握する。 1)浮遊物質量、濁度、粒度分布 2)流量	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				(2) 気象の状況	ダム洪水調節地の水質は気象の影響を受けるため、下欄の事項を調査する。 「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(2)気象の状況」と同様とする。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				(3) 水温の状況	ダム洪水調節地の水質は水温の影響を受けるため、下欄の事項を調査する 「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(3)水温の状況」と同様とする。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法 ダム洪水調節地水質予測計算（鉛直二次元モデル及び一次元河床変動モデル）及び流下過程での沈降、希釈を考慮した河川水質予測計算とする。なお、予測は浮遊物質量について行う。	土砂による水の濁りに係る土地又は工作物の存在及び供用による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（環境保全設備の設置等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、「環境基本法」（平成5年法律第91号）に定める「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの供用及び貯水池の存在が、ダムの供用及びダム洪水調節地の存在となったものである。これらによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川（瀬田川合流点まで）とし、調査地点は浮遊物質量、濁度及びその調査時における流量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、「土砂による水の濁り」における「工事の実施（ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。）」の「(1) 濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	非出水時の現地調査の調査期間は令和4年～5年とし、調査時期は通年（月1回）とする。また、出水時の現地調査の調査期間は令和5年～令和6年とし、調査時期は出水時とする。	(2) 予測地域 流域の特性及び土砂による水の濁りの変化の特性を踏まえて土砂による水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。		また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(3) 予測地点 土砂による水の濁りに係る環境影響を的確に把握できる地点として、以下に示す地点とする。 ① ダムサイト地点（大戸川） ② 下流地点（大戸川支川合流前） ③ 下流地点（大戸川瀬田川合流前） ④ 合流地点（瀬田川）		
	「土砂による水の濁り」における「工事の実施（試験湛水の実施をいう。）」の「(2) 気象の状況」と同様とする。	「土砂による水の濁り」における「工事の実施（試験湛水の実施をいう。）」の「(2) 気象の状況」と同様とする。	(4) 予測対象時期等 ダムの供用が定常状態であり、適切に予測できる時期とする。		
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川（瀬田川合流点まで）とし、調査地点は浮遊物質量、濁度及びその調査時における流量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、「土砂による水の濁り」における「工事の実施（ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。）」の「(1) 濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「(1) 濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。			

(4.2.1.2 水環境)

項 目				調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報		調査の基本的な手法	
水環境	水質	水温	工事の実施 〔試験湛水の実施をいう。〕	(1) 水温及びその調査時における流量の状況	水温と熱量収支を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
					1) 水温 2) 流量	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は観測による。	
				(2) 気象の状況	試験湛水に伴う貯水により、ダム洪水調節地の水温は気象の影響を受けるため、舌蘭の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
					「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(2) 気象の状況」と同様とする。	「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(2) 気象の状況」と同様とする。	

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価 の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法 ダム洪水調節地水質予測計算(鉛直二次元モデル)及び流下過程での希釈等を考慮した河川水質予測計算とする。	水温に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内(工法の検討、環境保全設備の設置等)でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。	影響要因は試験湛水の実施である。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。 また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川(瀬田川合流点まで)とし、調査地点は水温及びその調査時の流量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、「土砂による水の濁り」における「工事の実施(ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。)」の「(1)濁度又は浮遊物質質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	非出水時の現地調査の調査期間は令和4年～5年とし、調査時期は通年(月1回)とする。また、出水時の現地調査の調査期間は令和5年～令和6年とし、調査時期は出水時とする。	(2) 予測地域 流域の特性及び水温の変化の特性を踏まえて水温に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。		
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(3) 予測地点 水温に係る環境影響を的確に把握できる地点として、以下に示す地点とする。 ①ダムサイト地点(大戸川) ②下流地点(大戸川支川合流前) ③下流地点(大戸川瀬田川合流前) ④合流地点(瀬田川)		
	「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(2)気象の状況」と同様とする。	「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(2)気象の状況」と同様とする。	(4) 予測対象時期等 試験湛水の時期とする。		

(4.2.1.2 水環境)

項 目				調査の手法		
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報		調査の基本的な手法
水環境	水質	富栄養化	工事の実施 〔試験湛水の実施をいう。〕	(1) 富栄養化に係る事項及びその調査時における流量の状況	富栄養化に係る河川の各水質と流量の関係を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
					1) 窒素化合物、リン化合物、溶存酸素量、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、クロロフィルa、浮遊物質量、濁度、粒度分布 2) 流量	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は採水、分析又は観測による。
				(2) 気象の状況	試験湛水に伴う貯水により、ダム洪水調節地の水質は気象の影響を受けるため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
					「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(2)気象の状況」と同様とする。	「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(2)気象の状況」と同様とする。
				(3) 水温の状況	試験湛水に伴う貯水により、ダム洪水調節地の水質は水温の影響を受けるため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
					「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(3)水温の状況」と同様とする。	「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(3)水温の状況」と同様とする。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法 ダム洪水調節地水質予測計算（鉛直二次元モデル）及び流下過程での希釈等を考慮した河川水質予測計算とする。なお、ダム洪水調節地における予測は窒素化合物、リン化合物、化学的酸素要求量(COD)、クロロフィルa、河川における予測はBODについて行う。 (2) 予測地域 流域の特性及び富栄養化に係る事項の変化の特性を踏まえて富栄養化に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3) 予測地点 富栄養化に係る環境影響を的確に把握できる地点として、以下に示す地点とする。 ①ダムサイト地点（大戸川） ②下流地点（大戸川支川合流前） ③下流地点（大戸川瀬田川合流前） ④合流地点（瀬田川） (4) 予測対象時期等 試験湛水の時期とする	富栄養化に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（工法の検討、環境保全設備の設置等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、「環境基本法」（平成5年法律第91号）に定める「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討することによる。	影響要因は試験湛水の実施である。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。 また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川（瀬田川合流点まで）とし、調査地点は富栄養化に係る事項及びその調査時における流量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、「土砂による水の濁り」における「工事の実施（ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。）」の「(1)濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	非出水時の現地調査の調査期間は令和4年～5年とし、調査時期は通年(月1回)とする。また、出水時の現地調査の調査期間は令和5年～令和6年とし、調査時期は出水時とする。			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
	「土砂による水の濁り」における「工事の実施（試験湛水の実施をいう。）」の「(2)気象の状況」と同様とする。	「土砂による水の濁り」における「工事の実施（試験湛水の実施をいう。）」の「(2)気象の状況」と同様とする。			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川（瀬田川合流点まで）とし、調査地点は富栄養化に係る事項及びその調査時における流量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、「土砂による水の濁り」における「工事の実施（ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。）」の「(1)濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする	「土砂による水の濁り」における「工事の実施（試験湛水の実施をいう。）」の「(3)水温の状況」と同様とする。			

(4.2.1.2 水環境)

項 目				調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報		調査の基本的な手法	
水環境	水質	溶存酸素量	工事の実施 〔試験湛水の実施をいう。〕	(1) 溶存酸素量の状況	ダム洪水調節地の上流の溶存酸素量を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				1) 溶存酸素量		現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は採水、分析又は観測による。	
				(2) 水温の状況	溶存酸素量は水温の影響を受けるため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
					「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(3)水温の状況」と同様とする。	「土砂による水の濁り」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」の「(3)水温の状況」と同様とする。	

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1)予測の基本的な手法 ダム洪水調節地水質予測計算(鉛直二次元モデル)とする。なお、ダム洪水調節地における水質予測は、「富栄養化」における「工事の実施(試験湛水の実施をいう。)」とあわせて行う。	溶存酸素量に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内(工法の検討、環境保全設備の設置等)でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、「環境基本法」(平成5年法律第91号)に定める「水質汚濁に係る環境基準」(昭和46年環境庁告示第59号)と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討することによる。	影響要因は試験湛水の実施である。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川(瀬田川合流点まで)とし、調査地点は溶存酸素量の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として「土砂による水の濁り」における「工事の実施(ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。)」の「(1)濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間は、令和4年～5年とし、調査時期は通年(月1回)、非出水時とする。	(2)予測地域 流域の特性及び溶存酸素量の変化の特性を踏まえて溶存酸素量に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。		
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(3)予測地点 溶存酸素量に係る環境影響を的確に把握できる地点として、以下に示す地点とする。		
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川(瀬田川合流点まで)とし、調査地点は水温の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として、「土砂による水の濁り」における「工事の実施(ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。)」の「(1)濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「(1)溶存酸素量の状況」と同様とする	①ダムサイト地点(大戸川) (4)予測対象時期等 試験湛水の時期とする。		

(4.2.1.2 水環境)

項 目				調査の手法		
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報		調査の基本的な手法
水環境	水質	水素イオン濃度	工事の実施 〔 ダムの堤体の工事をいう。 〕	(1) 水素イオン濃度及びその調査時における流量の状況	河川の水素イオン濃度と流量の関係を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
					1) 水素イオン濃度 2) 流量	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は採水、分析又は観測による。

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等 ^{*1}			
	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	1) 予測の基本的な手法 事例の引用又は河川水と工事区域からの排水との混合計算とする。 (2) 予測地域 流域の特性及び水素イオン濃度の変化の特性を踏まえて水素イオン濃度に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3) 予測地点 水素イオン濃度に係る環境影響を的確に把握できる地点として、以下に示す地点とする。 ① ダムサイト直下地点（大戸川） ② 下流地点（大戸川 支川 合流前） ③ 下流地点（大戸川 瀬田川合流前） ④ 合流地点（瀬田川） (4) 予測対象時期等 工事の実施に伴う水素イオン濃度に係る環境影響が最大となる時期とする。	水素イオン濃度に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（環境保全設備の設置等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討するとともに、「環境基本法」（平成5年法律第91号）に定める「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）、「水質汚濁防止法」（昭和45年法律第138号）及び滋賀県における「水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づき排水基準を定める条例」（昭和47年滋賀県条例第58号）に定める基準と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事である。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
	調査地域は事業実施区域並びにその区域の上流及び下流の河川（瀬田川合流点まで）とし、工事実施箇所の下流における水素イオン濃度及びその調査時における流量の状況を適切かつ効果的に把握する地点として「土砂による水の濁り」における「工事の実施（ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の付替の工事をいう。）」の「(1) 濁度又は浮遊物質量及びその調査時における流量の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間は、令和4年～5年とし、調査時期は通年（月1回）、非出水時とする。			

4.2.1.3 土壤に係る環境その他の環境

土壤に係る環境その他の環境についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4. 2. 1. 3 土壌に係る環境その他の環境)

項 目			調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	土地又は工作物の存在及び供用 〔 び ダム 洪水 調節 地の 存在 を いう。 道路 の 存在 、 ダム の 供用 及 〕	(1) 地形及び地質の概況	地形及び地質の概況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
				1) 地形及び地質の概況		文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。
				(2) 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性	重要な地形及び地質の分布、状態及び特性を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
				1) 重要な地形及び地質の分布 2) 重要な地形及び地質の状態 3) 重要な地形及び地質の特性		文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
調査地域・調査地点	調査期間等				
具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。		<p>(1) 予測の基本的な手法 重要な地形及び地質の確認地点と工事の計画の重ね合わせによる改変の程度の把握により影響を予測する。</p> <p>(2) 予測地域 地形及び地質の特性を踏まえて重要な地形及び地質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。</p> <p>(3) 予測対象時期等 土地又は工作物の存在及び供用に伴う重要な地形及び地質に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>重要な地形及び地質に係る土地又は工作物の存在及び供用による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか、必要に応じて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かどうかを検討することによる。</p>	<p>調査地域において既往の調査が十分に行われており、重要な地形及び地質に係る予測及び評価において必要とされる情報が、簡易な方法で収集できることが明らかであることから、省令に掲げられている調査の基本的な手法のうち「現地調査による情報の収集」を簡略化する。影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の存在等のうち、貯水池の存在がダム洪水調節地の存在に置き換わったものである。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。</p> <p>また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。</p>
調査地域は事業実施区域及びその周辺の区域(事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下「4.2.1.3 土壤に係る環境その他の環境」において同じ。)	文献その他の資料によるため特に限定しない。				
具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す	具体的な調査期間等を下欄に示す。				
調査地域は事業実施区域及びその周辺の区域とし、調査地点は以下に示す重要な地形及び地質の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 ①田上山花崗岩とペグマタイト	文献その他の資料によるため特に限定しない。				

4. 2. 2 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全

4. 2. 2. 1 動物

動物についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.2.1 動物)

項 目		調査の手法			
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施 〔水路のダムの設置の工事、道路の付替の工事、施工設備及び工事用道の実施をいう。〕	(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取により情報を補う。 具体的な調査の手法を項目毎に下欄に示す	
			1) 哺乳類：哺乳類相	現地調査は目撃及びフィールドサイン法、トラップ法、コウモリ類調査による。	
			2) 鳥類：鳥類相	現地調査は直接観察、ラインセンサス法、定点観察法、無人カメラ撮影、夜間調査による。	
			3) 爬虫類：爬虫類相	現地調査は直接観察による。	
			4) 両生類：両生類相	現地調査は直接観察（鳴き声による確認含む）による。	

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	動物の生態の特性を踏まえ、動物相の状況を適切かつ効果的に把握できる調査地域・調査地点とする。 具体的な調査地域・調査地点等を項目毎に下欄に示す。	動物の生態の特性を踏まえ、動物相の状況を適切かつ効果的に把握できる調査期間等とする。 具体的な調査期間等を項目毎に下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法 ① 直接改変 直接改変が重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、重要な種の確認地点及び生息環境並びに注目すべき生息地と工事計画との重ね合わせにより予測する。 ② ダム洪水調節地の環境 ・試験湛水に伴う一定期間の冠水 ダム洪水調節地内の冠水日数を整理し、植生図と重ね合わせることで植生の変化の程度を把握し、植生の変化による重要な種の生息環境及び注目すべき生息地への影響を予測する。 ③ 直接改変等以外 ・改変区域付近の環境の変化 樹林の伐開等に伴う周辺樹林環境の変化(林縁環境への変化、林床の乾燥化)が、移動能力の小さい重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、工事計画と当該種の生息環境及び注目すべき生息地との重ね合わせにより予測する。 ・建設機械の稼働に伴う騒音等 建設機械の稼働等に伴う騒音の発生等が、哺乳類及び鳥類の重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、工事計画と当該種の生息環境及び注目すべき生息地との重ね合わせにより予測する。 ・水質の変化 工事の実施(試験湛水含む)に伴う水質の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。 ・河川の連続性の変化 工事中の河道の一時的な付替えによる河川の連続性の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、工事計画と当該種の生息環境及び注目すべき生息地に基づき予測する。 (2) 予測地域 調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3) 予測対象時期等 動物の生息の特性を踏まえて、重要な種及び注目すべき生息地に係る工事期間の環境影響を的確に把握できる時期とする。	重要な種及び注目すべき生息地に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等の他に試験湛水の実施が加わったものである。 これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定した。 また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定した。
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域(事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下「4.2.2.1動物」について同じ。)とする。 調査地点は、哺乳類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、鳥類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年～6年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、爬虫類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し早春季、春季、夏季及び秋季とする。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、両生類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し早春季、春季、夏季及び秋季とする。			

(4.2.2.1 動物)

項 目		調査の手法					
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報		調査の基本的な手法	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施 〔道路ダムの堤体の工事、道路の設置の工事、道路の付替の工事、試用〕	(1) 脊椎動物、昆虫類 その他主な動物に係る動物相の状況	5) 魚類：魚類相	現地調査は直接観察及び採集、潜水目視調査による。		
				6) 昆虫類：昆虫類相	現地調査は直接観察及び採取（見つけ採り法、スウィーピング法、ビーティング法）、トラップ調査（ライトトラップ、ベイトトラップ）、ホタル類調査による。		
				7) 底生動物：底生動物相	現地調査は定量採集、定性採集による。		
				8) 陸産貝類：陸産貝類相	現地調査は直接観察および採集による。		

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価 の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とする。 調査地点は、魚類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び秋季とする。	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、昆虫類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、初夏、夏季及び秋季とする。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とする。 調査地点は、底生動物相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び冬季とする。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、陸産貝類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し初夏及び冬季とする。			

(4.2.2.1 動物)

項 目		調査の手法					
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報		調査の基本的な手法	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施 〔道路の堤体の工事、施工設備及び工事、試験湛水の設置の工事、道路の付替の工事、試用〕	(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	「2.1.5.1 動物」により抽出されている重要な種の分布等を把握するため、下欄の事項を調査する。 なお、新たに重要な種の生息が確認された場合には、その分布等を調査する。	文献その他の資料により生態等に関する情報を整理するとともに、現地調査の情報により分布、生息の状況及び生息環境の状況の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取により情報を補う。 具体的な調査の手法は「(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況」の調査の手法及び項目毎に下欄に示す調査の手法とする。		
				1) 哺乳類(33種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 シントウトガリネズミ(シントウトガリネズミ)、ジネズミ、カワネズミ、ミズラモグラ、アズマモグラ、モグラ属、コキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリ、カグヤコウモリ、モモジロコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、モリアブラコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、ニホンウサギコウモリ、ユビナガコウモリ、コテングコウモリ、テングコウモリ、ヒナコウモリ科、オヒキコウモリ、コウモリ目(A)、コウモリ目、ニホンザル、ノウサギ、ニホンリス、ニホンモモンガ、ムササビ、リス科、ヤマネ、スミスネズミ、ハタネズミ、ヒメネズミ、カヤネズミ、ツキノワグマ、オオカミ、アナグマ、カワウソ、カモシカ	現地調査は目撃及びフィールドサイン法、トラップ法、コウモリ類調査による。		
				2) 鳥類(151種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 (猛禽類の重要な種) ミサゴ、ハチクマ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、ハイイロチュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、イヌワシ、クマタカ、チョウゲンボウ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ (その他の鳥類の重要な種) ヤマドリ、ヒシクイ、マガン、コハクチョウ、オオハクチョウ、オシドリ、ヨシガモ、アメリカヒドリ、マガモ、シマアジ、トモエガモ、ホオジロガモ、ミコアイサ、カワアイサ、ウミアイサ、カイツブリ、カンムリカイツブリ、アオバト、コウノトリ、サンカノゴイ、ヨシゴイ、ミゾゴイ、ゴイサギ、ササゴイ、アマサギ、チュウサギ、コサギ、クイナ、ヒクイナ、バン、オオバン、ジュウイチ、ホトトギス、ツツドリ、カッコウ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、タゲリ、ケリ、ダイゼン、イカルチドリ、コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、セイタカシギ、ヤマシギ、アオシギ、オオジシギ、チュウジシギ、タシギ、オグロシギ、オオソリハシギ、チュウシヤクシギ、ダイシヤクシギ、ホウロクシギ、ツルシギ、コアオアシシギ、アオアシシギ、クサシギ、タカブシギ、キアシシギ、ソリハシギ、イソシギ、キョウジョシギ、オバシギ、トウネン、オジロトウネン、ヒバリシギ、ウズラシギ、エリマキシギ、タマシギ、ツバメチドリ、コアジサシ、オオコノハズク、コノハズク、フクロウ、アオバズク、トラフズク、コミミズク、アカショウビン、カワセミ、ヤマセミ、ブッポウソウ、アリスイ、オオアカゲラ、アカゲラ、アオゲラ、ヤイロチョウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、キクイタダキ、ツリスガラ、コシアカツバメ、ヤブサメ、メボソムシクイ上種、エゾムシクイ、センダイムシクイ、オオヨシキリ、コヨシキリ、セッカ、キレンジャク、ヒレンジャク、ゴジュウカラ、キバシリ、ミソサザイ、コムクドリ、カワガラス、マミジロ、トラツグミ、クロツグミ、コマドリ、コルリ、ルリビタキ、ノビタキ、エゾビタキ、コサメビタキ、キビタキ、オオルリ、イワヒバリ、カヤクグリ、ニューナイスズメ、ビンズイ、タヒバリ、ハギマシコ、ベニマシコ、オオマシコ、イスカ、ウソ、シメ、ホオアカ、ミヤマホオジロ、ノジコ、アオジ、クロジ、オオジュリン	猛禽類の重要な種に関する現地調査は定点観察法による。		
				ヤマセミ、カワセミ、カワガラスに関する現地調査は、ラインセンサス法、任意観察による。			
				その他の鳥類の重要な種に関する現地調査は直接観察、ラインセンサス法、定点観察法、無人カメラ撮影、夜間調査による。			

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等 ^{*1}			
	現地調査の調査地域・調査地点は「(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況」の調査地域・調査地点及び下欄に示す調査地域・調査地点とする。	現地調査の調査期間等は「(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況」の調査期間等及び下欄に示す調査期間等とする。	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年～6年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。			
	猛禽類の重要な種に関する調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とし、猛禽類の広い行動圏を考慮し、出現状況等に応じて適宜拡張した。 調査地点は、重要な種の生息の状況、地形の状況、視野範囲等を考慮し、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	猛禽類の重要な種に関する現地調査の調査期間は、平成31年～令和元年、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し2月～8月とする。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とし、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生態を考慮し、出現状況等に応じて適宜拡張した。 調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和4年～5年とし、調査時期は生態を考慮し令和4年12月～令和5年5月とする。			
	その他の鳥類の重要な種に関する調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年～6年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。			

(4.2.2.1 動物)

項 目		調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施 道路ダムの堤体の工事、施工設備及び工事、水路の設置の工事、道路の付替の工事、試験湛水の設置の工事、道路の付替の工事、試用	(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	現地調査は直接観察による。
			3) 爬虫類(10種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 ニホンイシガメ、ニホンスッポン、ニホントカゲ、ヒガシニホントカゲ、トカゲ属 ^{※1} 、タカチホヘビ、ジムグリ、シロマダラ、ヒバカリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ ※1 重要種の可能性が考えられる種	現地調査は直接観察（鳴き声による確認含む）による。
			4) 両生類(20種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 ヒダサンショウウオ、ヤマトサンショウウオ、マホロバサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、オオサンショウウオ、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、アズマヒキガエル、ナガレヒキガエル、ヒキガエル属、タゴガエル、ナガレタゴガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、アカガエル属、トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、ツチガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエル	現地調査は直接観察及び採集、潜水目視調査、聞き取り調査、食み跡調査による。
			5) 魚類(60種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 スナヤツメ類 ^{※1} 、ニホンウナギ、コイ（野生型）、ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ギンブナ、フナ属、ヤリタナゴ、アブラボテ、カネヒラ、イチモンジタナゴ、イタセンバラ、シロヒレタビラ、タナゴ属、ニッポンバラタナゴ、ワタカ、カワバタモロコ、ハス、ヌマムツ、カワムツ属、アブラハヤ、タカハヤ、アブラハヤ属、ウグイ、モツゴ、アブラヒガイ、ビワヒガイ、ヒガイ属、ムギツク、ホンモロコ、ゼゼラ、ヨドゼゼラ、ナガレカマツカ、カマツカ属、ズナガニゴイ、コウライニゴイ、ニゴイ類、イトモロコ、デメモロコ、スゴモロコ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、シマドジョウ種群、ビワコガタスジシマドジョウ、オオガタスジシマドジョウ、シマドジョウ属、アジメドジョウ、ホトケドジョウ、ナガレホトケドジョウ、アユモドキ、ギギ、イワトコナマズ、ビワコオオナマズ、ナマズ、アカザ、アユ、ヤマトイワナ、ニッコウイワナ、サクラマス（ヤマメ）、サツキマス（アマゴ）、ビワマス、ハリヨ、ミナミメダカ、メダカ類、カジカ、ウツセミカジカ（琵琶湖型）、ドンコ、カワヨシノボリ、ビワヨシノボリ、ヨシノボリ属、イサザ	現地調査は直接観察及び採取（見つけ採り法、スウィーピング法、ピーティング法）、トラップ調査（ライトトラップ、ベイトトラップ）、ホテル類調査による。
			6) 昆虫類(421種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 スズカホラズミトビムシ、ホラズミトビムシ、サメシロイボトビムシ、トゲユウレイトビムシ、アカツキシロカゲロウ、ビワコシロカゲロウ、オオシロカゲロウ、コバネアオイトトンボ、アオイトトンボ、オツネイトトンボ、キイトトンボ、ベニイトトンボ、モートンイトトンボ、オオイトトンボ、モノサシトンボ、グンバイトンボ、アオハダトンボ、ネアカヨシヤンマ、アオヤンマ、オオルリボシヤンマ、ルリボシヤンマ、カトリヤンマ、サラサヤンマ、ミヤマサナエ、キイロサナエ、ヒラサナエ、アオサナエ、ホンサナエ、ヒメサナエ、オオサカサナエ、メガネサナエ、タベサナエ、フタスジサナエ、コサナエ、オグマサナエ、トラフトンボ、キイロヤマトンボ、ハネビロエゾトンボ、エゾトンボ、ベッコウトンボ、ヨツボシトンボ、ハッチョウトンボ、コノシメトンボ、キトンボ、ナツアカネ、マユタテアカネ、ナニワトンボ、マイコアカネ、マダラナニワトンボ、ヒメアカネ、ミヤマアカネ、オオキトンボ、サツマヒメカマキリ、ウスバカマキリ、カワイオナシカワゲラ、コカワゲラ、ヒトホシカラカケカワゲラ、フライソンアミメカワゲラ、スズカクチキウマ、 <i>Anoplophilus</i> 属、イセカマドウマ、ヘリグロツユムシ、コバネササキリ、ハタケノウマオイ、スズカササキリモドキ、ヒサゴクサキリ、クチキコオロギ、カヤコオロギ、ヒメコオロギ、エゾエンマコオロギ本土亜種、ナツノツツレサセコオロギ、ハマスズ、カワラスズ、カワラバタ、ヒメフキバタ、ハウチワウンカ、コエゾゼミ、アカエゾゼミ、ヒメハルゼミ、ハルゼミ、エゾハルゼミ、フクロクヨコバイ、	現地調査は直接観察及び採取（見つけ採り法、スウィーピング法、ピーティング法）、トラップ調査（ライトトラップ、ベイトトラップ）、ホテル類調査による。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価 の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し早春季、春季、夏季及び秋季とする。	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し早春季、春季、夏季及び秋季とする。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とする。 調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。	現地調査の調査期間は令和4年および令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び秋季とする。なお、聞き取り調査は令和4年冬季および令和5年春季に実施した。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、初夏、夏季及び秋季とする。			

(4. 2. 2. 1 動物)

項 目		調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施	<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</p> <p>エノキカイガラキジラミ、クロオビカイガラキジラミ、セアカユミアシサシガメ、マルグンバイ、フトハサミツノカメムシ、シロヘリツチカメムシ、オオキンカメムシ、オオアメンボ、エサキアメンボ、ハネナシアメンボ、イトアメンボ、オヨギカタビロアメンボ、トゲミズギワカメムシ、ミゾナシミズムシ、ホッケミズムシ、ナガミズムシ、ヒメコミズムシ、ハラグロコミズムシ、ミヤケミズムシ、コオイムシ、オオコオイムシ、タガメ、タイコウチ、ミズカマキリ、ヒメミズカマキリ、カワムラナバブタムシ、コバンムシ、ヒメマルミズムシ、マルミズムシ、アサヒナクロスジヘビトンボ、ヤマトセンブリ、ツノトンボ、キバネツノトンボ、オオツノトンボ、ヒメウスバカゲロウ、オオウスバカゲロウ、ヒウラシリアゲ、シンテイトビケラ、シガイワトビケラ、オオナガレトビケラ、ビワコエグリトビケラ、クチキトビケラ、ビワアシエダトビケラ、カタツムリトビケラ、クマノカクツツトビケラ、クロスジヒゲナガトビケラ、ビワセトトビケラ、ビワアオヒゲナガトビケラ、モリクサツミトビケラ、ユウキクサツミトビケラ、ギンボシツツトビケラ、ウジヒメセトトビケラ、エグリトビケラ、ババホタルトビケラ、イトウホソバトビケラ、ヒトスジキソトビケラ、ムラサキトビケラ、アミメトビケラ、ツマグロトビケラ、モウセンゴケトリバ、アオイラガ、ヤホシホソマダラ、キバネセセリ、アオバセセリ本土亜種、ミヤマセセリ、ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリ、オオチャバネセセリ、スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種、ヘリグロチャバネセセリ、オナガシジミ、キリシマミドリシジミ本州以南亜種、アイノミドリシジミ、エゾミドリシジミ、ウラジロミドリシジミ、ミヤマカラスシジミ、カラスシジミ、ウラクロシジミ、ウラナミアカシジミ、ミドリシジミ、クロシジミ、ムモンアカシジミ、キマダラルリツバメ、ゴイシシジミ、ウラキンシジミ、シルビアシジミ、サカハチチョウ、ウラギンスジヒョウモン、オオウラギンスジヒョウモン、スミナガシ本土亜種、ウラギンヒョウモン、オオウラギンヒョウモン、ツマジロウラジャノメ本州亜種、クロヒカゲモドキ、コジャノメ、クモガタヒョウモン、オオミスジ、ミスジチョウ、オオヒカゲ、オオムラサキ、ウラナミジャノメ本土亜種、ジャコウアゲハ本土亜種、ギフチョウ、ツマグロキチョウ、スジボソヤマキチョウ、フチムラサキノメイガ、フトシロスジツトガ、ヒメギンスジツトガ、ミドロミズメイガ、ギンモンミズメイガ、キタホシオビホソノメイガ、ヒメコミズメイガ、マダガ、ホシシヤク、ヤマダカレハ、オナガミズアオ本土亜種、ウスタビガ本土亜種、クロウスタビガ、シンジュサン本州以西亜種、スキバホウジャク、イブキスズメ、オオシモフリスズメ、スゲドクガ、ガマヨトウ、ベニシタバ、ムラサキシタバ、アミメキシタバ、ウスイロキシタバ、ジョナスキシタバ、カバフキシタバ、フシキキシタバ、アサマキシタバ、カギモンハナオイアツバ、キスジウスキヨトウ、キシタアツバ、ヤマトホソヤガ、オオチャバネヨトウ、ビワヒゲユスリカ、キミドリユスリカ、アシマダラユスリカ、<i>Rhamphomyia (Calorhamphomyia) pretiosa</i>、ケンランアリノスアブ、オオヨツボシゴミムシ、クロカタビロオサムシ、アキオサムシ、マヤサンオサムシ信楽亜種、セアカオサムシ、コキベリアオゴミムシ、オサムシモドキ、イシダメクラチビゴミムシ、ケベリマルクビゴミムシ、クロケブカゴミムシ、オオヒョウタンゴミムシ、サメメクラチビゴミムシ、クビナガヨツボシゴミムシ、カワラハンミョウ、アイヌハンミョウ、ナミハンミョウ、チャイロマメゲンゴロウ、キボシケシゲンゴロウ、カンムリセスジゲンゴロウ、コセスジゲンゴロウ、ナチセスジゲンゴロウ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、シャープゲンゴロウモドキ、マルガタゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、オオイチモンジシマゲンゴロウ、スジゲンゴロウ、マダラシマゲンゴロウ、コマルケシゲンゴロウ、オニギリマルケシゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、ケベリクロヒメゲンゴロウ、コウベツブゲンゴロウ、ルイスツブゲンゴロウ、シャープツブゲンゴロウ、ニセコウベツブゲンゴロウ、マルチビゲンゴロウ、ヒメシマチビゲンゴロウ、ゴマダラチビゲンゴロウ、ケベリマメゲンゴロウ、コクロマメゲンゴロウ、オオミズスマシ、コムズスマシ、ヒメミズスマシ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、オナガミズスマシ、クロホシコガシラミズムシ、キイロコガシラミズムシ、クビボソコガシラミズムシ、ヒメコガシラミズムシ、マダラコガシラミズムシ、ムツボシツヤコツブゲンゴロウ、エグリゴミムシ、ホソセスジムシ、ナガヒラタムシ、</p>	(前ページに記載)

(5/8)

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価 の手法の選定理由
	調査地域・調査地点 (前ページに記載)	調査期間等 (前ページに記載)			
			(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)

(4. 2. 2. 1 動物)

項 目		調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施	(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 クロサワツブミズムシ、ミヤタケダルマガムシ、ホンシュウセスジダルマガムシ、ナカネダルマガムシ、チュウブホソガムシ、ヤマトホソガムシ、タマガムシ、スジヒラタガムシ、コガムシ、エゾコガムシ、ガムシ、コガタガムシ、シジミガムシ、ミユキシジミガムシ、マルチビガムシ、オオヒゲブトチビシデムシ、ヤマトヒゲブトチビシデムシ、オオチビマルハナノミ、クチキクシヒゲムシ、ムネアカセンチコガネ、オオセンチコガネ、オオクワガタ、アカマダラセンチコガネ、アカマダラハナムグリ、オオフタホシマグソコガネ、マルツヤマグソコガネ、クロツブマグソコガネ、ニッコウコエンマコガネ、トゲニセマグソコガネ、ダイコクコガネ、ミヤマダイコクコガネ、コカブトムシ、オオダイセマダラコガネ、ホソコハナムグリ、ツノコガネ、コケシマグソコガネ、ヤマトエンマコガネ、マルエンマコガネ、チドリムネミゾマグソコガネ、ジュウシチホシハナムグリ、オオキイロコガネ、シラホシハナムグリ、キョウトアオハナムグリ、ミヤマオオハナムグリ、セマルケシマグソコガネ、クロカナブン、トラハナムグリ、ヘリトゲコブスジコガネ、チビコブスジコガネ、コブナシコブスジコガネ、アイヌコブスジコガネ、ヨコミゾドロムシ、クロサワドロムシ、オオムツボシタマムシ、タマムシ、ムネアカツヤケシコメツキ、スナサビキコリ、アカアシコハナコメツキ、 <i>Lukioa mizunoi</i> 、ヘイケボタル、ヒメボタル、ヤマトヒメメダカカウムシ、ハラグロオオテントウ、マクガタテントウ、ムナグロチャイロテントウ、コヒゲチビオオキノコムシ、セグロチビオオキノコムシ、オオキノコムシ、ムモンシリグロオオキノコムシ、トモンチビオオキノコムシ、ムネアカナガクチキ、ミスジナガクチキ、ヒラズゲンセイ、ワモンオビハナノミ、ヘリハネムシ、キアシアオハムシダマシ、キアオハムシダマシ、ヤマトオサムシダマシ、マルチビゴミムシダマシ、オニツノゴミムシダマシ、ヒラタキノコゴミムシダマシ、ルリキノコムシダマシ、マツシタトラカミキリ、ケバカマルクビカミキリ、タキゲチモモブトホソカミキリ、ヒラヤマコブハナカミキリ、ヨコヤマトラカミキリ、ホシベニカミキリ、イッシキキモンカミキリ、ヤマトキモンハナカミキリ、クビアカモモブトホソカミキリ、クロオオハナカミキリ、マヤサンコブヤハズカミキリ、クリイロシラホシカミキリ、トガリバホソコバネカミキリ、ヒゲジロホソコバネカミキリ、セダカコブヤハズカミキリ、ヤマトヒメハナカミキリ、ホンドリメシラオビカミキリ、クスベニカミキリ、ヘリウスハナカミキリ、マルバネコブヒゲカミキリ、フタコブルリハナカミキリ、ヨツボシカミキリ、コウヤホソハナカミキリ、クリチビカミキリ、トラフカミキリ、ズマルトラカミキリ、ヤノトラカミキリ、ヤヒロミドリトビハムシ、キンイロネクイハムシ、ガガブタネクイハムシ、ツヤネクイハムシ、キイロネクイハムシ、ムツモンミツギリゾウムシ、タカハシトゲゾウムシ、ヒサゴアナアキゾウムシ、ハバビロヒゲボソゾウムシ、シラホシニセイネゾウムシ、ハナセヒラクチハバチ、イトウハバチ、ウマノオバチ、ミズバチ、ケバカツヤオオアリ、トゲアリ、ヒメホソアシナガバチ、ヤマトアシナガバチ、モンズメバチ、チャイロスズメバチ、ツヤクロスズメバチ、スギハラクモバチ、ヘロスギンギチ、ニッポンハナダカバチ、キアシハナダカバチモドキ、キゴシジガバチ、ミヤママルハナバチ、クロマルハナバチ、ナミルリモンハナバチ、トモンハナバチ	(前ページに記載)

(6/8)

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価 の手法の選定理由
	調査地域・調査地点 (前ページに記載)	調査期間等 (前ページに記載)			
			(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)

(4.2.2.1 動物)

項 目		調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施 [道路の堤体の工事、施工設備の付替の工事、試験湛水の設置の工事、水路の設置の工事、道路の付替の工事、試]	(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	現地調査は定量採集、定性採集による。
			<p>7) 底生動物 (92種) : 分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>ビワオオウズムシ、エビヤドリツノムシ、マルタニシ、オオタニシ、ナガタニシ、タテヒダカワニナ、イボカワニナ、クロカワニナ、ハベカワニナ、クロダカワニナ、モリカワニナ、ナカセコカワニナ、ヤマトカワニナ、オオウラカワニナ、カゴメカワニナ、タテジワカワニナ、シライシカワニナ、タケシマカワニナ、サガノミジンツボ、コバヤシミジンツボ、マメタニシ、ビワコミズシタダミ、ニホンミズシタダミ、モノアラガイ、オウミガイ、カワネジガイ、ヒダリマキモノアラガイ、カワコザラガイ、ヒロクチヒラマキガイ、カドヒラマキガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、フネドブガイ、タガイ、メンカラスガイ、オバエボシガイ、オトコタテボシガイ、ニセマツカサガイ、ササノハガイ、イシガイ、タテボシガイ、カタハガイ、マツカサガイ広域分布種、マルドブガイ、ヌマガイ、オグラヌマガイ、イケチョウガイ、マシジミ、セタシジミ、ミズウミマメシジミ、マメシジミ、カワムラマメシジミ、ビワコドブシジミ、ドブシジミ、ビワヨゴレイトミミズ、イカリビル、イボビル、ヒメカイエビ属、ビワカマカ、アナンデールヨコエビ、ナリタヨコエビ、ミナミヌマエビ、カワリヌマエビ属、ヌマエビ、サワガニ、モクズガニ、アオイトトンボ、ルリボシヤンマ、カトリヤンマ、キイロサナエ、アオサナエ、ホンサナエ、タバサナエ、コサナエ、キイロヤマトンボ、ハネビロエゾトンボ、マイコアカネ、オオアメンボ、コオイムシ、オオコオイムシ、タイコウチ、ミズカマキリ、カタツムリトビケラ、ムラサキトビケラ、アミメトビケラ、キボシケシゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、ヨコミゾドロムシ、ケスジドロムシ、ヘイケボタル、カンテンコケムシ、ヒメテンコケムシ、</p> <p>9) 陸産貝類 (42種) : 分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>ヤマタニシ、ヤマクルマガイ、アズキガイ、ムシオイガイ類、イブキゴマガイ、ケンガイ類、イボイボナメクジ、クチマガリスナガイ、ナガナタネガイ、ナタネキバサナガイ、フトキセルガイモドキ、キセルガイモドキ、オオギセル、コンボウギセル、キョウトギセル、ツムガタギセル、ヤマコウラナメクジ、ヒラベッコウガイ、ヒラベッコウ類、ヒゼンキビ、スジキビ、カサネシタラガイ、ウメムラシタラガイ、ヒメカサキビ、ケハダビロウドマイマイ、ビロウドマイマイ類、ビロウドマイマイ属、コシタカコベソマイマイ、ニッポンマイマイ、ニッポンマイマイ類、コベソマイマイ、ヤマタカマイマイ、クチマガリマイマイ、コウベマイマイ、コオオベソマイマイ、チャイロオトメマイマイ類、クチベニマイマイ、ギュリキマイマイ、ツルガマイマイ、ナミマイマイ、ニシキマイマイ、ミヤマヒダリマキマイマイ、クロイワマイマイ、マイマイ属、カタマメマイマイ、マメマイマイ類、タワラガイ</p>	

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	<p>調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とする。</p> <p>調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p>	<p>現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び冬季とする。</p>	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)
	<p>調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。</p> <p>調査地点は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。</p>	<p>現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は生態を考慮し初夏季及び冬季とする。</p>			

(4.2.2.1 動物)

項 目		調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分		調査すべき情報	調査の基本的な手法
動物	重要な種及び注目すべき生息地	土地又は工作物の存在及び供用 〔 ダムの堤体の存在、道路の存在、 ダムの供用及びダム洪水調節地の 存在をいう。〕	(1) 脊椎動物、昆虫類 その他主な動物に係る動物相の状況	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。
			(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	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
調査地域・調査地点	調査期間等				
「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。		<p>(1) 予測の基本的な手法</p> <p>① 直接改変 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>② ダム洪水調節地の環境 ・洪水調節に伴う一時的な冠水 ダム洪水調節地内の冠水日数を整理し、植生図と重ね合わせることで植生の変化の程度を把握し、植生の変化による重要な種の生息環境及び注目すべき生息地への影響を予測する。</p> <p>③ 直接改変等以外 ・土地又は工作物付近の環境の変化 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>・水質の変化 供用に伴う水質の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</p> <p>・流況の変化 供用に伴う下流河川の河岸等の冠水頻度の変化による河川植生の変化が、当該環境を利用する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、不等流計算に基づき予測する。</p> <p>・河床の変化 供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測する。</p> <p>・河川の連続性の変化 横断構造物の出現による河川の連続性の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、工事計画と当該種の生息環境及び注目すべき生息地に基づき予測する。</p> <p>(2) 予測地域 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>(3) 予測対象時期等 動物の生息の特性を踏まえて、重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>重要な種及び注目すべき生息地に係る土地又は工作物の存在及び供用による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。</p>	<p>影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の存在等のうち、貯水池の存在がダム洪水調節地の存在に置き換わったものである。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定した。</p> <p>また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定した。</p>
「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。				

4.2.2.2 植物

植物についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.2.2 植物)

項 目		調査の手法			
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
植物	重要な種及び群落	工事の実施 〔水路のダム設置の堤体の工事、道路の付替の工事、試験用湛〕	(1) 種子植物 その他主な植物に係る植物相及び植生の状況	種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取により情報を補う。 具体的な調査の手法を項目毎に下欄に示す。
				1) シダ植物・種子植物:植物相及び植生	現地調査は直接観察、採取及びコードラート法による。
				2) 付着藻類:付着藻類相	現地調査は採集による。
				3) 蘚苔類:蘚苔類相	現地調査は直接観察および採取による。

*1:大戸川ダム環境調査計画書(令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所)の内容を更新した。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等 ^{*1}			
	植物の生態の特性を踏まえ、植物相及び植生の状況を適切かつ効果的に把握できる調査地域・調査地点とする。 具体的な調査地域・調査地点を項目毎に下欄に示す。	植物の生態の特性を踏まえ、植物相及び植生の状況を適切かつ効果的に把握できる調査期間等とする。 具体的な調査期間等を項目毎に下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法 ① 直接改変 直接改変が重要な種及び群落に及ぼす影響について、重要な種及び群落の確認地点と工事計画との重ね合わせにより予測する。 ② ダム洪水調節地の環境 ・試験湛水に伴う一定期間の冠水 ダム洪水調節地内の冠水日数を整理し、重要な種及び群落に及ぼす影響を予測する。 ③ 直接改変等以外 ・ 改変区域付近の環境の変化 樹林の伐開等に伴う周辺樹林環境の変化(林縁環境への変化、林床の乾燥化)が、重要な種及び群落に及ぼす影響について、重要な種及び群落の確認地点と工事計画との重ね合わせにより予測する。 ・ 水質の変化 工事の実施(試験湛水含む)に伴う水質の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。	重要な種及び群落に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内(工事の工程・工法の検討、環境保全設備の設置等)でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等の他に試験湛水の実施が加わったものである。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。 また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
	植物相の調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域(事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下「4.2.2.2植物」について同じ。)並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とする。 植生の調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とする。 調査地点は、植物相及び植生の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し早春季、春季、夏季及び秋季とする。	(2) 予測地域 調査地域のうち、植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3) 予測対象時期等 植物の生育及び植生の特性を踏まえて、重要な種及び群落に係る工事期間の環境影響を的確に把握できる時期とする。		
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とする。 調査地点は、付着藻類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び冬季とする。			
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とする。 調査地点は、蘚苔類相の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し夏季、秋季及び冬季とする。			

(4. 2. 2. 2 植物)

項 目			調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分		調査すべき情報	調査の基本的な手法	
植物	重要な種及び群落	<div>工事の実施</div> <div> <div>水路ダムの設置の工事、道路の付替の工事、試験用道</div> </div>	(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	文献その他の資料により生態等に関する情報を整理するとともに、現地調査の情報により分布、生育の状況及び生育環境の状況の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取により情報を補う。 具体的な調査の手法は「(1) 種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況」の調査の手法及び下欄に示す調査の手法とする。	
			1) 種子植物・シダ植物(714種): 分布、生育の状況及び生育環境の状況 ヒメスギラン、ヤチスギラン、スギカズラ、イヌヤチスギラン、ヒモヅル、アスヒカズラ、スギラン、エゾノヒメク라마ゴケ、カタヒバ、イワヒバ、ミズニラ、イヌスギナ、エゾフユノハナワラビ、アカハナワラビ、ナガホノナツノハナワラビ、コヒロハハナヤスリ、コハナヤスリ、ハマハナヤスリ、ヒロハハナヤスリ、マツバラシ、ヤマドリゼンマイ、オオコケシノブ、キョスミコケシノブ、コケシノブ、デンジソウ、オオアカウキクサ、アカウキクサ、サンショウモ、タカサゴキジノオ、ヒメムカゴシダ、フジシダ、ハコネシダ、タキミシダ、ヒメミズワラビ、マツサカシダ、カミガモシダ、トキワトラノオ、オクタマシダ、クモノスシダ、イチョウシダ、イワトラノオ、クルマシダ、ホウビシダ、イワヤシダ、タチヒメワラビ、オオバショリマ、フクロシダ、コモチシダ、テバコワラビ、ミヤコイヌワラビ、ムクゲシゲシダ、ウスバミヤマノコギリシダ、ミドリカナワラビ、ヒロハヤブソテツ、シラネワラビ、タカサゴシダ、スカイタチシダモドキ、ギフベニシダ、キョズミオオクジャク、ミヤマクマワラビ、イワイタチシダ、ホオノカワシダ、ナガサキシダ、タニヘゴ、カタイノデ、アオネカズラ、ヤノネシダ、ホテイシダ、クラガリシダ、サジラン、ヒメサジラン、オオクボシダ、クリハラン、カラクサンダ、イワオモダカ、ピロードシダ、タカノハウラボシ、ツガ、コウヤマキ、ミヤマビャクシン、ジュンサイ、オニバス、コウホネ、サイコクヒメコウホネ、ヒメコウホネ、ヒツジグサ、フタバアオイ、コトウカンアオイ、スズカカンアオイ、ウスバサイシン、ゼニバサイシン、コブシ、ヒトツバテンナンショウ、アシウテンナンショウ、ヒロハテンナンショウ、ウラシマソウ、オオハンゲ、ヒメザゼンソウ、ザゼンソウ、ハナゼキシウ、イワショウブ、マルバオモダカ、アギナシ、マルミスブタ、スブタ、ヤナギスブタ、クロモ、トチカガミ、ムサシモ、ヒロハトリゲモ、イトトリゲモ、ホッソモ、イバラモ、トリゲモ、オオトリゲモ、ミズオオバコ、コウガイモ、ネジレモ、セキシウモ、オオササエビモ、サンネンモ、イトモ、エビモ、コバノヒルムシロ、ヒルムシロ、ヒロハノセンニンモ、ガシヤモク、オヒルムシロ、ヤナギモ、ヒロハノエビモ、リュウノヒゲモ、キンコウカ、ヒナノシヤクジョウ、シロシヤクジョウ、ホンゴウソウ、シライトソウ、エンレイソウ、バイケイソウ、シュロソウ、アオヤギソウ、オオシュロソウ、マルバサンキライ、カタクリ、ミノコバイモ、キバナノアマナ、ヤマユリ、ササユリ、ホソバノアマナ、タマガワホトトギス、ヤマホトトギス、アマナ、ヒロハノアマナ、ヒナラン、シラン、マメヅタラン、ムギラン、キエビネ、エビネ、キンセイラン、ナツエビネ、サルメンエビネ、エビネ属、ギンラン、ユウシュンラン、キンラン、ササバギンラン、モイワラン、トケンラン、サイハイラン、マヤラン、クマガイソウ、イチヨウラン、セッコク、サワラン、アオスズラン、タシロラン、マツラン、アキザキヤツシロラン、オニノヤガラ、クロヤツシロラン、アケボノシユスラン、ツリシユスラン、シユスラン、ムカゴトシボ、ミズトシボ、ムカゴソウ、ムヨウラン、ホクリクムヨウラン、エンシュウムヨウラン、セイタカスズムシソウ、ジガバチソウ、クモキリソウ、スズムシソウ、フウラン、ノビネチドリ、コフタバラン、ヒメフタバラン、アオフタバラン、ヨウラクラン、コケイラン、サギソウ、ジンバイソウ、ミズチドリ、ツレサギソウ、ハシナガヤマサギソウ、ヤマサギソウ、コバノトンボソウ、キソチドリ(広義)、	現地調査は直接観察及び採取による。	

調査地域・調査地点		調査期間等	予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
現地調査の調査地域・調査地点は「(1)種子植物その他主な植物相及び植生の状況」の調査地域・調査地点及び下欄に示す調査地域・調査地点とする。		現地調査の調査期間等は「(1)種子植物その他主な植物相及び植生の状況」の調査期間等及び下欄に示す調査期間等とする。	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)
調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とする。 調査地点は、重要な種の分布、生育の状況及び生育環境の状況を適切かつ効果的に把握できる経路とする。		現地調査の調査期間は、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び秋季とする。			

(4. 2. 2. 2 植物)

項 目			調査の手法		
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法
植物	重要な種及び群落	<div>工事の実施</div> <div> ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道 水路の実施をいう。道路の付替の工事、試験湛 </div>	(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	オオヤマサギソウ、トンボソウ、トキソウ、ヤマトキソウ、トキソウ属、ヒナチドリ、ウチョウラン、クモラン、カヤラン、ヒトツボクロ、ショウキラン、ヒオウギ、ノハナショウブ、ヒメシヤガ、カキツバタ、アヤメ、ユウスゲ、ゼンテイカ、ノカンゾウ、ステゴビル、ヒメニラ、ヤマラッキョウ、ギョウジャニンニク、キツネノカミソリ、ミズギボウシ、マイヅルソウ、ドウモンワニグチソウ、ヒメイズイ、ワニグチソウ、コワニグチソウ、ミズアオイ、ミクリ、ヤマトミクリ、ナガエミクリ、ヒメミクリ、コガマ、オオホシクサ、ホシクサ、ヤマトホシクサ、ツクシクロイヌノヒゲ、クロホシクサ、タチコウガイゼキショウ、コウキヤガラ、イトハナビデンツキ、ケタガネソウ、オオタマツリスゲ、ニッコウハリスゲ、ヒナスゲ、サナギスゲ、コハリスゲ、サヤマスゲ、ウマスゲ、アズマスゲ、オオアオスゲ、ヤガミスゲ、ヌカスゲ、ミコシガヤ、ヒメスゲ、タヌキラン、ツルスゲ、マメスゲ、ヤブスゲ、サトヤマハリスゲ、センダイスゲ、オニナルコスゲ、ヒメアオガヤツリ、オオシロガヤツリ、シロガヤツリ、セイタカハライ、クロミノハライ、ヤリハライ、オオヌマハライ、サギスゲ、コアゼテンツキ、アオテンツキ、アゼテンツキ、ミカヅキグサ、トラノハナヒゲ、オオイヌノハナヒゲ、ハタベカンガレイ、コホタルイ、ヒメホタルイ、タイワンヤマイ、シズイ、ノグサ、マツカサススキ、ツクシカンガレイ、ミカワシンジュガヤ、コシンジュガヤ、ハネガヤ、ヒメコスカグサ、セトガヤ、ヒロハノコスカグサ、コウボウ、イワタケソウ、コメススキ、ヒゲノガリヤス、ホッスガヤ、ヒメアブラサススキ、ヒナザサ、イブキカモジグサ、ミズタカモジグサ、ヌマカザクサ、コゴメカザクサ、ウンヌケモドキ、イブキトボシガラ、ウキガヤ、ヒロハノドジョウツナギ、カモノハシ、ミノボロ、エゾノサヤスカグサ、トウササクサ、ミチシバ、スズメノコビエ、タキキビ、イブキノモソモ、ムカゴツヅリ、ハマヒエガエリ、ウキシバ、ウシクサ、イヌアワ、ミヤマアブラサススキ、ヒゲシバ、メガルカヤ、チシマカニツリ、オニシバ、マツモ (狭義)、ヨツバリキンギョモ、ジロボウエンゴサク、ヤマブキノソウ、ヘビノボラズ、オオバメギ、サンカヨウ、キバナイカリソウ、イブキレイジンソウ、ウスゲレイジンソウ、ルイヨウショウマ、フクジュソウ、ヒメイチゲ、ユキワリイチゲ、アズマイチゲ、リュウキンカ、キケンショウマ、カザグルマ、トリガタハンショウヅル、ミツバノバイカオウレン、アズマシロカネソウ、キバナサバノオ、サンインシロカネソウ、ツルシロカネソウ、トウゴクサバノオ、セツブンソウ、ミスミソウ、オキナグサ、ヒキノカサ、バイカモ、オトコゼリ、シギンカラマツ、カラマツソウ、ミヤマカラマツ、モミジカラマツ、キンバイソウ、ツゲ、ヤマシヤクヤク、ベニバナヤマシヤクヤク、コウヤミズキ、マルバノキ、ヤシヤビシヤク、ザリコミ、アワモリショウマ、ツルネコノメソウ、チシマネコノメソウ、コガネネコノメソウ、タキミチャルメルソウ、ナメラダイモンジソウ、ハルユキノシタ、ズダヤクシユ、ミツバベンケイソウ、ツメレンゲ、アズマツメクサ、タコノアシ、オグラノフサモ、タチモ、フサモ、モメンヅル、ユクノキ、タヌキマメ、イタチササゲ、ハマエンドウ、キバナノレンリソウ、イヌハギ、マキエハギ、ミソナオシ、ツルフジバカマ、ヨツバハギ、オオバクサフジ、イブキノエンドウ、ビロコエビラフジ、カキノハグサ、ヒナノキンチャク、ヒナノカンザシ、ホナガクマヤナギ、ヨコグラノキ、コバノチョウセンエノキ、ヒメウワバミソウ、ミヤコミズ、コバノイラクサ、チョウセンキンミズヒキ、オクチョウジザクラ、ミヤマザクラ、クサボケ、オニシモツケ、シモツケソウ、オオダイコンソウ、コキンバイ、カワラサイコ、ミツモトソウ、イワキンバイ、ツルキンバイ、エチゴキジムシロ、エチゴツルキジムシロ、ヤマイバラ、オオトックリイチゴ、クワイチゴ、ハスノハイチゴ、サナギイチゴ、カライトソウ、ワレモコウ、コバナノワレモコウ、イワガサ、シモツケ、イブキシモツケ、イワシモツケ、ユキヤナギ、ブナ、ミヤマハンノキ、ミヤマカワラハンノキ、カワラハンノキ、サクラバハンノキ、アサダ、ドクウツギ、イワウメヅル、シラヒゲソウ、ウメバチソウ、クロヅル、マルミノウルシ、タカトウダイ、オオキツネヤナギ、エゾノタチツボスミレ、オオバキスミレ、ヒゴスミレ、エイザンスミレ、ツルタチツボスミレ、イブキスミレ、ナガバタチツボスミレ、ホソバシロスミレ、アケボノスミレ、ヒナスミレ、トモエソウ、フジオトギリ、ミヤコオトギリ、アゼオトギリ、グンナイフウロ、コフウロ、	(前ページに記載)

(3/6)

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価 の手法の選定理由
	調査地域・調査地点 (前ページに記載)	調査期間等 (前ページに記載)			
			(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)

(4.2.2.2 植物)

項 目		調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法
植物	重要な種及び群落	工事の実施	<p>(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</p> <p>イブキフウロ、ハクサンフウロ、エゾフウロ、ビッチュウフウロ、ヒメミソハギ、ミズマツバ、ミズキカシグサ、ヒメビシ、ウシタキソウ、ケゴンアカバナ、トダイアカバナ、ウスゲチヨウジタデ、アサノハカエデ、カラコギカエデ、コカラスザンショウ、コショウノキ、カラスシキミ、チョウセンナニワズ、コガンビ、タチスズシロソウ、イワハタザオ、ヤマガラシ、オオマルバコンロンソウ、オオケタネツケバナ、エゾハタザオ、イヌナズナ、キバナハタザオ、ミヤマツトリモチ、ヒノキバヤドリギ、マツグミ、イブキトラノオ、ハルトラノオ、サイコクヌカボ、ヤナギヌカボ、ナガバノウナギツカミ、サデクサ、ヌカボタデ、ホソバイスタデ、オオネバリタデ、ネバリタデ、コギシギシ、マダイオウ、イシモチソウ、トウカイコモウセンゴケ、タチハコベ、コバノミミナグサ、ハマナデシコ、カワラナデシコ、エゾカワラナデシコ、ワチガイソウ、ヒナワチガイソウ、フシグロ、アオハコベ、ヤマハコベ、ヤナギイノコツチ、ハガクレツリフネ、カラタチバナ、ヤナギトラノオ、クサレダマ、クリンソウ、ハイハマボツス、クロミノニシゴリ、クロバイ、ウメガサソウ、サラサドウダン、コアブラツツジ、イワナシ、シャクジョウソウ、マルバノイチヤクソウ、ムラサキヤシオツツジ、サツキ、ヒカゲツツジ、レンゲツツジ、アカヤシオ、シロヤシオ、オオコメツツジ、コメツツジ、クロタキカズラ、ナガバジュズネノキ、ホソバオオアリドオシ、イナモリソウ、オオキヌタソウ、ヤマトグサ、チチプリンドウ、ハルリンドウ、エゾリンドウ、フデリンドウ、ホソバノツルリンドウ、イヌセンブリ、アイナエ、チョウジソウ、クサタチバナ、コイケマ、タチカモメヅル、ツルガシワ、スズサイコ、コバノカモメヅル、マメダオシ、ヤマホオズキ、アオホオズキ、オオマルバノホロシ、ムラサキ、タチカメバソウ、マルバノサワトウガラシ、オオアブノメ、シソクサ、ヒシモドキ、クワガタソウ、イヌノフグリ、ルリトラノオ、カワヂシャ、クガイソウ、ヒナノウスツボ、オオヒナノウスツボ、サツキヒナノウスツボ、カワミドリ、オウギカズラ、ジュウニヒトエ、ツクバキンモンソウ、コムラサキ、ヒキオコシ、キセウタ、マネキグサ、ヤマジソ、トラノオジソ、ミズネコノオ、ミズトラノオ、アキギリ、ウスギナツノタムラソウ、ナツノタムラソウ、ハイタムラソウ、ミゾコウジュ、ヤマジノタツナミソウ、ヒメナミキ、ヤマタツナミソウ、エゾタツナミソウ、ミヤマナミキ、イブキジャコウソウ、ハマゴウ、スズメノハコベ、オオバミゾホオズキ、オオナンバンギセル、ゴマクサ、イブキコゴメグサ、オオミコゴメグサ、トガクシコゴメグサ、タチコゴメグサ、ケヤマウツボ、ツシマママコナ、クチナシグサ、シオガマギク、キヨスミウツボ、コシオガマ、ヒキヨモギ、オオヒキヨモギ、ノタヌキモ、イヌタヌキモ、ミミカキグサ、ホザキノミミカキグサ、フサタヌキモ、ミカワタヌキモ、タヌキモ、ヒメタヌキモ、ムラサキミミカキグサ、オギノツメ、スズムシバナ、ユキミバナ、クマツヅラ、オクノフウリンウメモドキ、ミヤマウメモドキ、シデシャジン、サワギキョウ、キキョウ、ミツガシワ、ガガブタ、アサザ、ヌマダイコン、テイショウソウ、カワラハハコ、チョウジギク、ヒトツバヨモギ、ヒメシオン、ヤマジノギク、コモノギク、サワシロギク、オケラ、ノッポログンクビソウ、バンジンガンクビソウ、シマカンギク、イワギク、ヒメアザミ、コイブキアザミ、モリアザミ、ミヤマコアザミ、ナガエノアザミ、カツラカワアザミ、イナベアザミ、ノリクラアザミ、タカアザミ、ワタムキアザミ、サワアザミ、ホソバムカシヨモギ、フジバカマ、スイラン、オグルマ、カセンソウ、タカサゴソウ、ノニガナ、カワラニガナ、マルバダケブキ、ハンカイソウ、オオニガナ、ウスゲタマブキ、オオカニコウモリ、タイミンガサ、テバコモミジガサ、ニシノヤマタイミンガサ、アキノハハコグサ、ミヤコアザミ、オオダイトウヒレン、ヒメヒゴタイ、キクアザミ、キオン、ハバヤマボクチ、オカオグルマ、オナモミ、ウラジロウコギ、ミヤマトウキ、ハナビゼリ、セリモドキ、イブキボウフウ、ヤマゼリ、カワラボウフウ、ヌマゼリ、ナベナ、ニッコウヒョウタンボク、キンキヒョウタンボク、コウグイスカグラ、ダイセンヒョウタンボク、キンレイカ、オミナエシ、マツムシソウ、カノコソウ、イワツクパネウツギ</p> <p>2) 群落(10群落): 分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>杉山の湿原植物群落、飯道山のコウヤマキ林、飯道山のアカガシ林、湖南花崗岩地域のヒメコマツ林、田上の湿原、大鳥居のヒメコマツ林、モミ群落、毛知比神社のシイ林、八管ヶ岳のヒメコマツ林、金勝山の間温帯林</p>	(前ページに記載)

(4/6)

		調査、予測及び評価の手法の選定理由			
	調査地域・調査地点 (前ページに記載)	調査期間等 (前ページに記載)	予測の手法 (前ページに記載)	評価の手法 (前ページに記載)	調査、予測及び評価の手法の選定理由 (前ページに記載)

(4.2.2.2 植物)

項 目			調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
植物	重要な種及び群落	工事の実施 水路の設置の工事、ダム の設置の工事、道路の 付替の工事、試験湛	(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	3) 蘚苔類(36種)：分布、生育の状況及び生育環境の状況 ウキウキゴケ、イチョウウキゴケ、ヨウジョウゴケ、カビゴケ、ハリミズゴケ、ヒメミズゴケ、ホソバミズゴケ、コバノホソベリミズゴケ、オオミズゴケ、ウロコミズゴケ、クロゴケ、クマノチョウジゴケ、セイタカヤリカツギ、ヒトヨシゴケ、ヤスダゴケ、カサゴケモドキ、カサゴケ、ヤマタチヒダゴケ、イブキタチヒダゴケ、イブキキンモウゴケ、コキジノオゴケ、キダチクジャクゴケ、コシノヤバネゴケ、カワゴケ、ササオカゴケ、スギバシノブゴケ、ヒロハシノブイトゴケ、コウライイチイゴケ、レイシゴケ、ヒヨクゴケ、オオミツヤゴケ、イトヒバゴケ、ヒメタチヒラゴケ、セイナンヒラゴケ、キブリハネゴケ、カトウゴケ	現地調査は直接観察および採取による。	

		予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価 の手法の選定理由
調査地域・調査地点	調査期間等			
調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の渡地点までの区間とする。 調査地点は、重要な種の分布、生育の状況及び生育環境の状況を適切かつ効果的に把握できる経路とする。	現地調査の調査期間は、令和5年とし、調査時期は生態を考慮し夏季、秋季及び冬季とする。	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)

(4.2.2.2 植物)

項 目			調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
植物	重要な種及び群落	土地又は工作物の存在及び供用 及び ダムの堤体の存在、道路の存在、ダムの供用 及び ダム洪水調節地の存在をいう。	(1) 種子植物 その他主な植物に係る植物相及び植生の状況	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	
			(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	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（予測及び評価の手法）（令和6年5月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

調査地域・調査地点		調査期間等	予測の手法 ^{*1}	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
「工事の実施」と同様とする。		「工事の実施」と同様とする。	<p>(1) 予測の基本的な手法</p> <p>① 直接改変 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>② ダム洪水調節地の環境 ・洪水調節に伴う一時的な冠水 ダム洪水調節地内の冠水日数を整理し、重要な種及び群落に及ぼす影響を予測する。</p> <p>③ 直接改変等以外 ・土地又は工作物付近の環境の変化 樹林の伐開等に伴う周辺樹林環境の変化(林縁環境への変化、林床の乾燥化)が、重要な種及び群落に及ぼす影響について、重要な種及び群落の確認地点と工事計画との重ね合わせにより予測する。</p> <p>・水質の変化 供用に伴う水質の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</p> <p>・流況の変化 供用に伴う下流河川の河岸等の冠水頻度の変化が、当該環境に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、不等流計算に基づき予測する。</p> <p>・河床の変化 供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測する。</p> <p>(2) 予測地域 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>(3) 予測対象時期等 植物の生育及び植生の特性を踏まえて、重要な種及び群落に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>重要な種に係る土地又は工作物の存在及び供用による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内(施設等の配置の配慮、環境保全設備の設置等)のできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。</p>	<p>影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の存在等のうち、貯水池の存在がダム洪水調節地の存在に置き換わったものである。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。</p> <p>また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。</p>
「工事の実施」と同様とする。		「工事の実施」と同様とする。			

4.2.2.3 生態系

生態系に係る環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.2.3 生態系)

項 目		調査の手法		
環境要素の区分		調査すべき情報 ^{*1}	調査の基本的な手法 ^{*1}	
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施 〔道路ダムの堤体の工事、水路の設置の工事、験湛水の設置の工事、道路の付替の工事、施工設備及び工事、工事試用〕	地域を特徴づける生態系に関しては、動植物その他の自然環境に係る概況、複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況を把握するため、生態系の上位に位置するという上位性、地域の生態系の特徴を典型的に現すという典型性の2つの観点を考慮し、下欄に示す種又は生息・生育環境及び生物群集を想定する。 なお、生態系に関する調査すべき情報については、「4.2.2.1 動物」及び「4.2.2.2 植物」の調査結果を適宜活用する。	具体的な調査の手法を項目毎に下欄に示す。
			(1) 上位性 1) 陸域 大戸川ダム集水域及びその周辺の区域における陸域生態系の食物連鎖の頂点に位置する種としてサシバを想定して、次の事項を調査する。 ・生態、分布、生息の状況及び生息環境の状況(行動圏とその内部構造を含む)	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取により情報を補う。 現地調査は定点観察法及び踏査による。

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法		評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点*1	調査期間等*1	予測の基本的な手法	予測地域・時期		
	具体的な調査地域・調査地点を項目毎に下欄に示す。	具体的な調査期間等を項目毎に下欄に示す。	具体的な予測の手法を項目毎に下欄に示す。	(1) 予測地域 調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (2) 予測対象時期等 動植物その他の自然環境の特性並びに上位性及び典型性の視点から注目される動植物の種又は生物群集の特性を踏まえて、上位性及び典型性の視点から注目される動植物の種又は生物群集に係る工事期間の環境影響を的確に把握できる時期とする。	地域を特徴づける生態系に関し、上位性及び典型性の視点から注目される動植物の種又は生物群集に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（工事の工程・工法の検討、環境保全設備の設置等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等の他に試験湛水の実施が加わったものである。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。 また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
	調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とし、猛禽類の広い行動圏を考慮し、出現状況等に応じて適宜拡張した。 調査地点は、生息の状況、地形の状況等を考慮し、サシバの分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。	現地調査の調査期間は「4.2.2.1 動物」における「工事の実施」の「(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」における「(2) 鳥類」の猛禽類の重要な種の調査期間、調査時期とする。	(1) 直接改変 直接改変が陸域の上位性として想定するサシバの生息環境に及ぼす影響について、サシバの営巣地、行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果と工事計画との重ね合わせにより予測する。 (2) 直接改変等以外 ・建設機械の稼働等 建設機械の稼働等に伴う騒音の発生等が、サシバの生息環境に及ぼす影響について、工事計画とサシバの営巣地、行動圏の解析結果との重ね合わせにより予測する。 (3) ダム洪水調節地の環境 サシバの行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果とダム洪水調節地を重ね合わせることで、試験湛水時の一定期間の冠水による植生の変化（樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた変化）がサシバの生息環境へ及ぼす影響について予測する。			

(4.2.2.3 生態系)

項 目		調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報 ^{*1}		調査の基本的な手法 ^{*1}
生態系	地域を特徴づける生態系 工事の実施 〔 験道 湛路 水のダム の設置の 実施の堤 をいう。体の 工事、工 事、路施 の付工 替設 の備 及 び 工 事 試 用 〕	(1) 上位性	2) 河川域 大戸川ダム集水域及びその周辺の区域並びにその下流の瀬田川合流点付近までの区間における河川域生態系の食物連鎖の頂点に位置する種としてカワガラスを想定して、次の事項を調査する。 ・生態、分布、生息の状況及び生息環境の状況	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取により情報を補う。 現地調査はラインセンサス法、任意観察法による。

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

*2：大戸川ダム環境調査計画書（予測及び評価の手法）（令和6年5月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法		評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点*1	調査期間等*1	予測の基本的な手法*2	予測地域・時期		
	<p>調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに瀬田川合流点までの区間とした。</p> <p>調査地点は、生息の状況、地形の状況等を考慮し、カワガラスの分布、生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とする。</p>	<p>現地調査の調査期間は「4.2.2.1 動物」における「工事の実施」の「(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」における「2)鳥類」のカワガラスの調査期間、調査時期とする。</p>	<p>(1)直接改変 直接改変が河川域の上位性として想定するカワガラスの生息環境に及ぼす影響について、カワガラスの営巣地、行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果と工事計画との重ね合わせにより予測する。</p> <p>(2)直接改変等以外 ・建設機械の稼働等 建設機械の稼働等に伴う騒音の発生等がカワガラスの生息環境に及ぼす影響について、工事計画とカワガラスの営巣地との重ね合わせにより予測する。</p> <p>・水質の変化 工事の実施(試験湛水含む)に伴う水質の変化がカワガラスの餌生物や餌場環境に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</p> <p>・河川の連続性の変化 工事中の河道の一時的な付替えによる河川の連続性の変化がカワガラスの餌場環境に及ぼす影響について、工事計画とカワガラスの餌場環境の解析結果との重ね合わせにより予測する。</p> <p>(3)ダム洪水調節地の環境 カワガラスの行動圏の解析結果とダム洪水調節地を重ね合わせることに伴い、試験湛水時の一定期間の冠水による植生の変化(樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた変化)がカワガラスの生息環境に及ぼす影響について予測する。</p>	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)

(4.2.2.3 生態系)

項 目			調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
生態系	地域を特徴づける生態系	<div>工事の実施</div> <div> <div>道</div> <div>ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用</div> <div>水路の設置の工事、道路の付替の工事、試験</div> </div>	(2) 典型性	1) 陸域 大戸川ダム集水域及びその周辺の区域の植生等から類型化される地域の典型的な環境として「アカマツ林」、「スギ・ヒノキ植林」及び「落葉広葉樹林」を想定して、次の事項を調査する。 ・生息・生育環境の状況(植生、植物群落階層構造等)及び生息・生育する生物群集の状況	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取により情報を補う。 生息・生育環境の状況及び生息・生育する生物群集の状況に関する現地調査は「4.2.2.1 動物」における「工事の実施」の「(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況」及び「4.2.2.2 植物」における「工事の実施」の「(1) 種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況」と同様とする。	
				2) 河川域 大戸川ダム集水域及びその周辺の区域並びにその下流の瀬田川合流点までの大戸川の区間における河川形態等から類型化される地域の典型的な環境として、「緩やかな平地区間」、「急峻な山地区間」、「緩やかな盆地区間」及び「山地区間で合流する支川」を想定して、生息・生育環境及び生物群集の状況を調査する。	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取により情報を補う。 生息・生育環境の状況及び生息・生育する生物群集の状況に関する現地調査は「4.2.2.1 動物」における「工事の実施」の「(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況」及び「4.2.2.2 植物」における「工事の実施」の「(1) 種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況」と同様とする。 生息・生育環境の状況のうち河川形態、河川横断工作物及び河床構成材料に関する現地調査は踏査による。	

予測の手法				評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等	予測の基本的な手法		
	調査地域は、大戸川ダム集水域及びその周辺の区域とし、調査地点は、生息・生育環境及びそこに生息・生育する生物群集を適切かつ効果的に把握できる地点とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は春季、夏季、秋季及び冬季とする。	(1) 直接改変 直接改変が陸域の環境類型区分として想定する「アカマツ林」、「スギ・ヒノキ植林」、「落葉広葉樹林」に及ぼす影響について、「アカマツ林」、「スギ・ヒノキ植林」、「落葉広葉樹林」の分布状況と工事計画との重ね合わせにより予測する。 (2) ダム洪水調節地の環境 ・試験湛水に伴う一定期間の冠水 ダム洪水調節地内の冠水日数を整理し、植生図と重ね合わせることで樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた植生の変化の程度について把握を行い、影響を予測する。	(前ページに記載)	(前ページに記載)
	調査地域は、大戸川ダム集水域及びその周辺の区域並びに瀬田川合流点までの大戸川の区間とし、調査地点は、生息・生育環境及びそこに生息・生育する生物群集を適切かつ効果的に把握できる地点とする。	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は春季、夏季、秋季及び冬季とする。	(1) 直接改変 直接改変が河川域の環境類型区分として想定する「緩やかな平地区間」、「急峻な山地区間」、「緩やかな盆地区間」、「山地区間で合流する支川」に及ぼす影響について、「緩やかな平地区間」、「急峻な山地区間」、「緩やかな盆地区間」、「山地区間で合流する支川」の分布状況と工事計画との重ね合わせにより予測する。 (2) ダム洪水調節地の環境 ・試験湛水に伴う一定期間の冠水 ダム洪水調節地内の冠水日数を整理し、河川域の環境類型区分図及び植生図と重ね合わせることで、各環境類型区分および樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた植生の変化の程度について把握を行い、影響を予測する。 (3) 直接改変等以外 ・水質の変化の予測 工事の実施に伴う水質の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。 ・河川の連続性の変化 工事中の河道の一時的な付替えによる河川の連続性の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、工事計画と河川域の各環境類型区分の分布状況に基づき予測する。		

(4.2.2.3 生態系)

項 目			調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報*1		調査の基本的な手法*1	
生態系	地域を特徴づける生態系	土地又は工作物の存在及び供用 〔 ダムの堤体の存在、道路の存在、ダムの供用 及びダム洪水調節地の存在をいう。 〕	(1) 上位性	1) 陸域 「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	
				2) 河川域 「工事の実施」と同様とする	「工事の実施」と同様とする。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

*2：大戸川ダム環境調査計画書（予測及び評価の手法）（令和6年5月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法		評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点*1	調査期間等*1	予測の基本的な手法*2	予測地域・時期		
	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	<p>(1) 直接改変 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>(2) ダム洪水調節地の環境 ・洪水調節に伴う一時的な冠水 サシバの行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果とダム洪水調節地を重ね合わせるにより、洪水調節時の一定期間の冠水による植生の変化（樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた変化）がサシバの生息環境へ及ぼす影響について予測する。</p>	<p>(1) 予測地域 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>(2) 予測対象時期 等 動植物その他の自然環境の特性並びに上位性及び典型性の視点から注目される動植物の種又は生物群集の特性を踏まえて、上位性及び典型性の視点から注目される動植物の種又は生物群集に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>地域を特徴づける生態系に関し、上位性及び典型性の視点から注目される動植物の種又は生物群集に係る土地又は工作物の存在及び供用による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（施設等の配置の配慮、環境保全設備の設置等）のできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。</p>	<p>影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の存在等のうち、貯水池の存在がダム洪水調節地の存在に置き換わったものである。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。</p> <p>また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。</p>
	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	<p>(1) 直接改変 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>(2) 直接改変等以外 ・水質の変化 供用に伴う水質の変化が、カワガラスの餌生物や餌場環境に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</p> <p>・流況の変化 供用に伴う下流河川の流況（冠水頻度）の変化による河川植生の変化が、カワガラスの餌生物や餌場環境に及ぼす影響について、不等流計算結果等に基づき予測する。</p> <p>・河床の変化 供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、カワガラスの餌生物や餌場環境に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測する。</p> <p>・河川の連続性の変化 横断構造物の出現による河川の連続性の変化が、カワガラスの生息環境や餌場環境に及ぼす影響について、工事計画とカワガラスの行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果との重ね合わせにより予測する。</p> <p>(3) ダム洪水調節地の環境 カワガラスの行動圏の解析結果とダム洪水調節地を重ね合わせるにより、洪水調節時の一定期間の冠水による植生の変化（樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた変化）がカワガラスの生息環境に及ぼす影響について予測する。</p>			

(4.2.2.3 生態系)

項 目		調査の手法			
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
生態系	地域を特徴づける生態系	(2) 典型性	1) 陸域 「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	
			2) 河川域 「工事の実施」と同様とする	「工事の実施」と同様とする。	

。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
調査地域・調査地点	調査期間等	予測の基本的な手法		予測地域・時期	
「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	(1) 直接改変 「工事の実施」と同様とする。 (2) ダム洪水調節地の環境 ・洪水調節に伴う一時的な冠水 「工事の実施」と同様とする。		(前ページに記載)	(前ページに記載)
「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	(1) 直接改変 「工事の実施」と同様とする。 (2) ダム洪水調節地の環境 ・洪水調節に伴う一時的な冠水 「工事の実施」と同様とする。 (3) 直接改変等以外 ・水質の変化の予測 供用に伴う水質の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。 ・流況（冠水頻度）の変化 供用に伴う下流河川の河岸等の冠水頻度の変化による河川植生の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、不等流計算に基づき予測する。 ・河床の変化 供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測する。 ・河川の連続性の変化 横断構造物の出現による河川の連続性の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、工事計画と河川域の各環境類型区分の分布状況に基づき予測する。			

4.2.3 人と自然との豊かな触れ合いの確保

4.2.3.1 景観

景観についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.3.1 景観)

項 目		調査の手法			
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	(1) 主要な眺望点の状況	主要な眺望点の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
			1) 視点の場となる主要な眺望点の分布及び利用状況	文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。	
		(2) 景観資源の状況	景観資源の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
			1) 眺望対象となる景観資源の分布、種類及び自然特性	文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。	
		(3) 主要な眺望景観の状況	主要な眺望点から景観資源を眺望する主要な眺望景観の状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
			1) 主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の主要な眺望景観の状況	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。また、必要に応じて聴取を行う。現地調査は写真撮影による。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点* ¹	調査期間等			
	具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1) 予測の基本的な手法 主要な眺望点及び景観資源の変化については、直接改変が主要な眺望点及び景観資源に及ぼす影響について、主要な眺望点及び景観資源と工事の計画との重ね合わせにより予測する 主要な眺望景観の変化については、フォトモンタージュにより、視野内に出現する構造物等の見え方を把握し影響を予測する。 (2) 予測地域 景観の特性を踏まえて主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3) 予測対象時期等 土地又は工作物の存在及び供用に伴う主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る土地又は工作物の存在及び供用による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（施設等の配置や形状の配慮、環境保全設備の設置等）のできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の存在等が挙げられる。これらによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。 また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
	調査地域は主要な眺望点の状況を適切に把握できる地域とし、調査地点は景観の特性を踏まえ、調査地域における主要な眺望点を適切かつ効果的に把握できる地点とする。	文献その他の資料によるため特に限定しない。			
	具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
	調査地域は景観資源の状況を適切に把握できる地域とし、調査地点は景観の特性を踏まえ、調査地域における景観資源を適切かつ効果的に把握できる地点とする。	文献その他の資料によるため特に限定しない。			
	具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。			
	調査地域は主要な眺望景観の状況を適切に把握できる地域とし、調査地点は、調査地域内の主要な眺望点について、影響要因の可視、視野等による選定及び現地踏査による確認から以下に示す地点とする。 ①金勝山ハイキングコース ②竜王山（龍王山） ③茶沸観音 ④白石峰 ⑤国見岩	現地調査の調査期間は令和5年とし、調査時期は主要な眺望点から見た景観資源の季節等の自然特性を考慮し、適切に影響を把握することができる時期として、春季及び秋季とする。			

4.2.3.2 人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.3.2 人と自然との触れ合いの活動の場)

項 目			調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分		調査すべき情報	調査の基本的な手法	
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	工事の実施 [ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置、試験湛水の実施をいう。]	(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況	人と自然との触れ合いの活動の場の概況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
			1) 自然歩道、ハイキングコース等の施設又は場の概況	文献その他の資料の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。	
			(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	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を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
			1) 不特定かつ多数の者が利用している人と自然との触れ合いの活動の場の分布、その利用実態及びアクセスルート	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。現地調査は踏査及びカウント調査による。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

調査地域・調査地点 ^{*1}		調査期間等	予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。		具体的な調査期間等を下欄に示す。	(1)予測の基本的な手法 ①改変の程度 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画との重ね合わせにより改変の程度を把握し、影響を予測する。 ②利用性の変化 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画との重ね合わせにより改変による利用可能面積の変化及びアクセス性の変化を把握し、影響を予測する。 ③快適性の変化 ・騒音、照明の変化 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画との重ね合わせにより、重機等の騒音及び工事現場の照明による影響を定性的に予測する。 ・近傍の風景、親水性の変化 工事の実施(試験湛水含む)に伴う水質の変化(河川の濁り)が、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の近傍の風景や親水性に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。 (2)予測地域 人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3)予測対象時期等 工事の実施に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（工法の検討、環境保全設備の設置等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。	影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等の他に試験湛水の実施が加わったものである。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。 また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。
調査地域は事業実施区域及びその周辺の区域(事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下「4.2.3.2人と自然との触れ合いの活動の場」において同じ。)並びにその下流の瀬田川合流点付近までの区間とし、調査地点は人と自然との触れ合いの活動の場の概況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。		文献その他の資料によるため特に限定しない。			
具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。		具体的な調査期間等を下欄に示す。			
調査地域は事業実施区域及びその周辺の区域並びにその下流の瀬田川合流点付近までの区間とし、調査地点は以下に示す主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を適切かつ効果的に把握できる地点として以下に示す地点とする。 ①東海自然歩道 ②金勝山ハイキングコース ③金勝寺表参道 ④大戸川発電所付近の桜		現地調査の調査期間は令和5年とし、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえ、春季及び秋季とする。また、現地調査の時間帯は主要な人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえ、昼間とする。			

(4.2.3.2 人と自然との触れ合いの活動の場)

項 目			調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
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 及び ダムの堤体の存在、道路の存在をいう。 ダムの供用	1) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	
			(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	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
調査地域・調査地点	調査期間等				
「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。		<p>(1) 予測の基本的な手法</p> <p>① 変更の程度 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>② 利用性の変化 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>③ 快適性の変化 ・ 近傍の風景の変化 構造物や法面の出現が主要な人と自然との触れ合いの活動の場の近傍の風景に及ぼす影響について、工事計画に基づき予測する。</p> <p>・ 親水性の変化 供用に伴う水質や下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の親水性に及ぼす影響について、水質予測結果及び一次元河床変動解析に基づき予測する。</p> <p>(2) 予測地域 人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。</p> <p>(3) 予測対象時期等 土地又は工作物の存在及び供用に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る土地又は工作物の存在及び供用による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（施設等の配置の配慮、環境保全設備の設置等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。</p>	<p>影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の存在等のうち、貯水池の存在がダム洪水調節地の存在に置き換わったものである。これによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。</p> <p>また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。</p>
「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。				

4.2.4 環境への負荷の量の程度

4.2.4.1 廃棄物等

廃棄物等についての環境影響評価の予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.4.1 廃棄物等)

項 目		調査の手法			
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	—	—	—	
	<div> <div>工事の実施</div> <div> <div>〔</div> <div>ダムの堤体の工事、施工設備及び工事用道路の設置</div> <div>〕</div> <div>の工事、道路の付替の工事をいう。</div> </div> </div>				

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の 手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	—	—	<p>(1) 予測の基本的な手法 建設工事に伴う副産物の種類毎の発生の状況及び処分の状況を把握し、影響を予測する。</p> <p>(2) 予測地域 事業実施区域とする。</p> <p>(3) 予測対象時期等 工事期間とする。</p>	<p>建設副産物に係る工事の実施による環境影響に関し、事業者により実行可能な範囲内（工法の検討、発生の抑制、再利用の促進等）でできる限り回避され、又は低減されているか、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かどうかを検討することによる。</p>	<p>影響要因としては、省令別表第一に掲げられている一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等があげられる。これらによる環境影響については、省令別表第二に掲げられている参考手法により調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該参考手法を選定する。</p> <p>また、評価の手法は、省令に示されている事項を満足する手法を選定する。</p>

4.2.5 歴史的資産の保全

4.2.5.1 文化財

文化財についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.5.1 文化財)

項 目			調査の手法		
環境要素の区分	影響要因の区分		調査すべき情報 ^{*1}	調査の基本的な手法 ^{*1}	
文化財	有形の文化財	工事の実施 [] の工事、ダム の堤体の工事、 道路の付替の工 事、施工設備及 び工事用道路の 設置 []	(1) 有形の文化財の分布状況	有形の文化財の分布状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
			1) 有形の文化財の分布状況		文献その他の資料の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。
			2) 主要な有形文化財の状態		文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

*2：大戸川ダム環境調査計画書（予測及び評価の手法）（令和6年5月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法*2	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
	調査地域・調査地点	調査期間等			
	具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。	<p>(1) 予測の基本的な手法</p> <p>① 変更の程度 主要な有形の文化財と工事計画との重ね合わせにより変更の程度を把握し、影響を予測する。</p> <p>② 文化財と一体になった周辺環境の状態の変化 大気環境、水環境、動物、植物、景観等の予測結果を踏まえ、文化財の周辺環境や利用状況への影響を予測する。</p> <p>③ 文化財の内部から見る風景の変化 主要な有形の文化財と工事計画との重ね合わせにより文化財から見る風景の変化を把握し、影響を予測する。</p> <p>④ 文化財のアクセス特性の変化 主要な有形の文化財と工事計画との重ね合わせによりアクセス特性の変化を把握し、影響を予測する。</p> <p>(2) 予測地域 主要な有形な文化財の特性を踏まえて主要な有形な文化財に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。</p> <p>(3) 予測対象時期等 工事の実施に伴う主要な有形な文化財に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>文化財への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されており、必要に応じた代償措置等の実施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かどうかを検討することにより行う。</p>	<p>影響要因としては、滋賀県環境影響評価技術指針別表第一付表2に掲げられているもののうち、一般的なダム事業に伴うダムの堤体の工事等の他に試験湛水の実施が加わったものである。</p> <p>これによる環境影響については、滋賀県版環境影響評価技術ガイド-歴史的遺産分野（文化財・伝承文化）-における手法を参考に調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該手法を参考に選定する。</p> <p>また、評価の手法は、同ガイドに示されている手法を参考に選定する。</p>
	調査地域は事業実施区域及びその周辺の区域（事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下「4.2.5.1文化財」において同じ。）とし、調査地点は有形の文化財の分布状況が適切かつ効果的に把握できる地点とする。	文献その他の資料によるため特に限定しない。			
	調査地域は事業実施区域及びその周辺の区域とし、調査地点は文化財の状態を適切かつ効果的に把握できる地点として、以下に示す地点とする。 ① 安楽寺廃寺 ② 桐生辻遺跡 ③ 五本松遺跡	<p>現地調査の調査期間は令和6年とする。また、現地調査の時間帯は主要な文化財の特性を踏まえ、昼間とする。</p> <p>文献その他の資料の調査時期は特に限定しない。</p>			

(4.2.5.1 文化財)

項 目			調査の手法			
環境要素の区分		影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
文化財	有形の文化財	土地又は工作物の存在及び供用 〔及びダムの堤体の存在、道路の存在、ダムの供用〕	(1) 有形の文化財の分布状況	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（予測及び評価の手法）（令和6年5月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

調査地域・調査地点		調査期間等	予測の手法*1	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
「工事の実施」と同様とする。		「工事の実施」と同様とする。	(1) 予測の基本的な手法 ① 改変の程度 主要な有形の文化財とダムの堤体の存在等との重ね合わせにより改変の程度を把握し、影響を予測する。 ② 文化財と一体になった周辺環境の状態の変化の変化 水環境、動物、植物、景観等の予測結果を踏まえ、文化財の周辺環境や利用状況への影響を予測する。 ③ 文化財の内部から見る風景の変化 主要な有形の文化財とダムの堤体の存在等との重ね合わせにより文化財から見る風景の変化を把握し、影響を予測する。 ④ 文化財のアクセス特性の変化 主要な有形の文化財とダムの堤体の存在等との重ね合わせによりアクセス特性の変化を把握し、影響を予測する。 (2) 予測地域 「工事の実施」と同様とする。 (3) 予測対象時期等 土地又は工作物の存在及び供用に伴う主要な有形な文化財に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	文化財への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されており、必要に応じ代償措置等の実施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かどうかを検討することにより行う。	影響要因としては、滋賀県環境影響評価技術指針別表第一付表2に掲げられているもののうち、一般的なダム事業に係る影響要因の他に試験湛水の実施が加わったものである。 これによる環境影響については、滋賀県版環境影響評価技術ガイド-歴史的遺産分野（文化財・伝承文化）-における手法を参考に調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該手法を参考に選定する。 また、評価の手法は、同ガイドに示されている手法を参考に選定する。

4.2.5.2 伝承文化

伝承文化についての環境影響評価の調査、予測及び評価の手法を次ページ以降に示す。

(空白ページ)

(4.2.5.2 伝承文化)

項 目		調査の手法			
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報 ^{*1}		調査の基本的な手法 ^{*1}	
伝承文化	地域に密接に関連する伝承文化の状況およびその歴史	工事の実施 〔 の工事、ダム の堤体の工事、 道路の付替の工事、 施工設備及び工事用道路の設置 試験湛水の実施をいう。 〕	(1) 地域に密接に関連する伝承文化の状況およびその歴史	有形の文化財の分布状況を把握するため、下欄の事項を調査する。	具体的な調査の手法を下欄に示す。
			1) 地域に密接に関連する伝承文化の状況及びその歴史		文献その他の資料の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。
			2) 主要な地域に密接に関連する伝承文化の状況及びその歴史		文献その他の資料及び現地確認による情報の収集並びに当該情報の整理とする。

*1：大戸川ダム環境調査計画書（令和4年12月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

			予測の手法	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
調査地域・調査地点	調査期間等				
具体的な調査地域・調査地点を下欄に示す。	具体的な調査期間等を下欄に示す。		(1) 予測の基本的な手法 ① 変更の程度 主要な伝承文化と工事計画との重ね合わせにより変更の程度を把握し、影響を予測する。 ② 伝承文化の環境の状態の変化 大気環境、水環境、動物、植物、景観等の予測結果を踏まえ、事物や場の利用状況や周辺環境への影響または変化の程度を予測する。 ③ 伝承文化へのアクセス特性の変化 観光客のアクセスルート等と工事区域や工事関係車両の経路図との重ね合わせ等により、伝承文化へのアクセス特性の変化の程度を把握し、影響を予測する。 (2) 予測地域 主要な伝承文化の特性を踏まえて主要な伝承文化に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 (3) 予測対象時期等 工事の実施に伴う主要な伝承文化に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	文化財への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されており、必要に応じ代償措置等の実施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かどうかを検討することにより行う。	影響要因としては、滋賀県環境影響評価技術指針別表第一付表2に掲げられているもののうち、一般的なダム事業に係る影響要因の他に試験湛水の実施が加わったものである。 これによる環境影響については、滋賀県版環境影響評価技術ガイド-歴史的遺産分野（文化財・伝承文化）-における手法を参考に調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該手法を参考に選定する。 また、評価の手法は、同ガイドに示されている手法を参考に選定する。
調査地域は事業実施区域及びその周辺の区域(事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下「4.2.5.2伝承文化」において同じ。)とし、調査地点は地域に密接に関連する伝承文化の状況及びその歴史が適切かつ効果的に把握できる地点とする。	文献その他の資料によるため特に限定しない。				
調査地域は事業実施区域及びその周辺の区域とし、調査地点は「1) 地域に密接に関連する伝承文化の状況及びその歴史」の調査地点のうち、文化財関係の法令に指定されているもの、既存の公的調査などによって価値判断がなされているもの等とし、以下に示す地点とする。 ① 信楽焼 ② 九頭弁財天八大龍王 ③ ワンワンの隧道 ④ 千石岩 ⑤ 身投げ岩	現地確認の調査期間は令和6年とする。また、現地調査の時間帯は主要な文化財の特性を踏まえ、昼間とする。 文献その他の資料の調査時期は特に限定しない。				

(4.2.5.2 伝承文化)

項 目		調査の手法			
環境要素の区分	影響要因の区分	調査すべき情報		調査の基本的な手法	
伝承文化	地域に密接に関連する伝承文化の状況およびその歴史 土地又は工作物の存在及び供用 及びダム 及びダム洪水調節地の存在をいう。道路の存在、ダムの供用	(1) 地域に密接に関連する伝承文化の状況およびその歴史	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	

*1：大戸川ダム環境調査計画書（予測及び評価の手法）（令和6年5月国土交通省大戸川ダム工事事務所）の内容を更新した。

		予測の手法*1	評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定理由
調査地域・調査地点	調査期間等			
「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	<p>(1) 予測の基本的な手法</p> <p>① 改変の程度 主要な伝承文化とダムの堤体の存在等との重ね合わせにより改変の程度を把握し、影響を予測する。</p> <p>② 伝承文化の環境の状態の変化 水環境、動物、植物、景観等の予測結果を踏まえ、事物や場の利用状況や周辺環境への影響または変化の程度を予測する。</p> <p>③ 伝承文化へのアクセス特性の変化 観光客のアクセスルート等と事業計画との重ね合わせ等により、伝承文化へのアクセス特性の変化の程度を把握し、影響を予測する。</p> <p>(2) 予測地域 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>(3) 予測対象時期等 土地又は工作物の存在及び供用に伴う主要な伝承文化に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>	<p>文化財への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されており、必要に応じ代償措置等の実施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かどうかを検討することにより行う。</p>	<p>影響要因としては、滋賀県環境影響評価技術指針別表第一付表2に掲げられているもののうち、一般的なダム事業に係る影響要因の他に試験湛水の実施が加わったものである。</p> <p>これによる環境影響については、滋賀県版環境影響評価技術ガイド-歴史的遺産分野（文化財・伝承文化）-における手法を参考に調査及び予測が可能であることから、調査及び予測の手法は、当該手法を参考に選定する。</p> <p>また、評価の手法は、同ガイドに示されている手法を参考に選定する。</p>