

木屋川水系木屋川ダム再開発事業
環境影響評価書のあらまし



令和3年5月

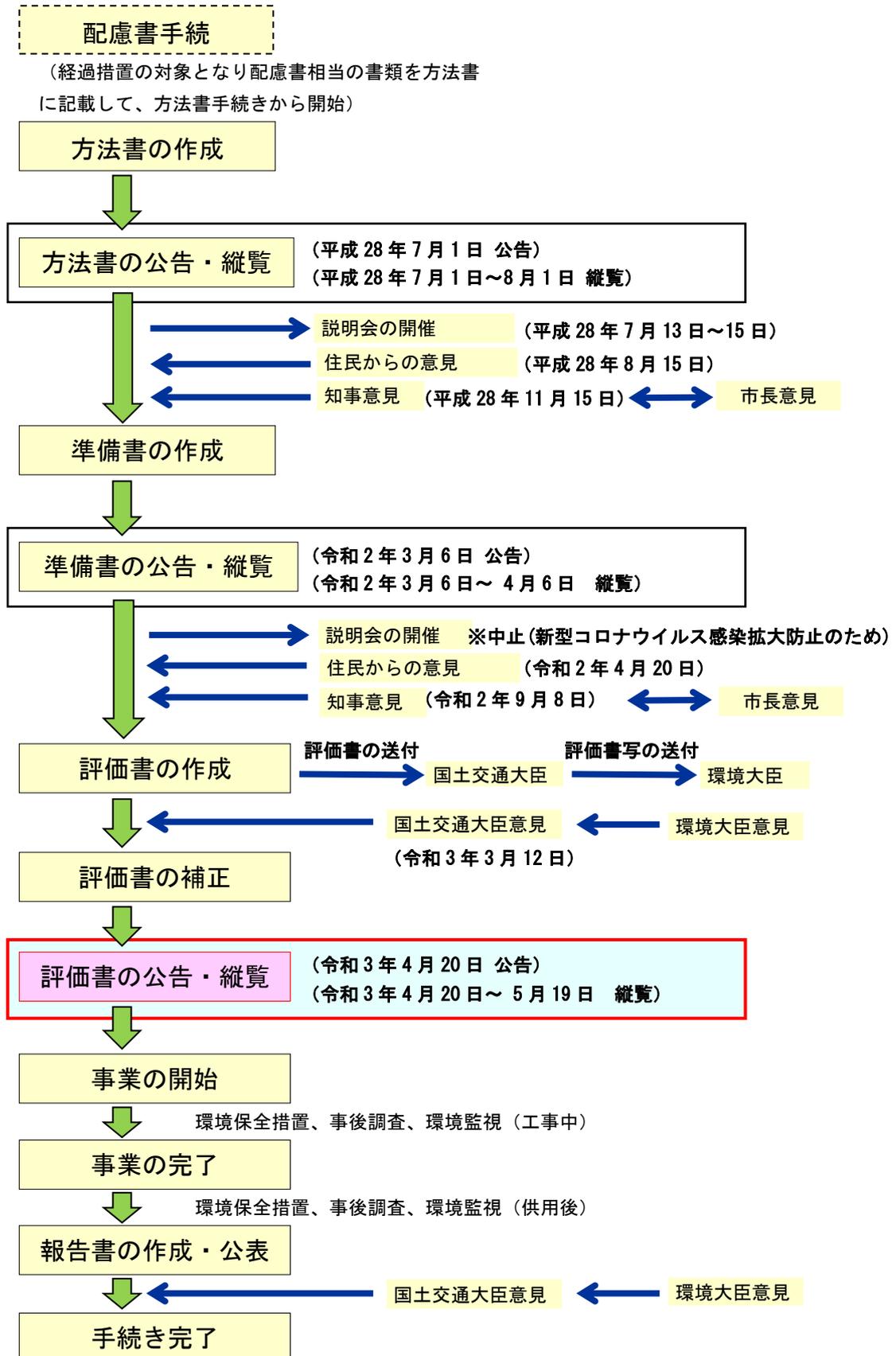
山口県

目次

1. 環境影響評価の実施について	… 1
2. 木屋川ダム再開発事業の概要	… 2
3. 環境影響評価の項目	… 5
4. 調査の実施状況	… 6
5. 調査、予測及び評価結果の概要	… 7
(1) 大気質（粉じん等）	… 7
(2) 騒音・振動	… 9
(3) 水質	…12
(4) 動物	…15
(5) 植物	…17
(6) 生態系	…21
(7) 景観	…26
(8) 人と自然との触れ合いの活動の場	…28
(9) 廃棄物等	…30
(10) 総合評価	…31
手続きの経緯等	

1. 環境影響評価の実施について

木屋川ダム再開発事業は、再開発後の貯水面積が 245ha であり、環境影響評価法の第 1 種事業に位置づけられるため、法に基づく環境影響評価を行っています。



2. 木屋川ダム再開発事業の概要

(1) 事業の概要

木屋川ダムは、洪水調節のほか、水道・工業用水の補給と発電の機能を持った多目的ダムです。

昭和30年に既設ダムが完成した後も、昭和34年、39年、55年、平成11年の洪水では、下流域で浸水被害が発生しています。また、平成6年や14年には、渇水被害も発生しています。

このため、本事業により既設ダムを10m嵩上げすることで洪水調節容量を増加させ、ダムの治水能力を高めるとともに、河川環境の保全や既得用水の安定化を図ります。

(2) 事業の目的

1 洪水調節

本事業で確保した有効貯水容量 37,300 千 m³のうち、17,500 千 m³の容量を利用して、基準点大野地点において、基本高水のピーク流量 1,890 m³/秒のうち、300 m³/秒の調節を行い、木屋川沿川地域の浸水被害の軽減を図ります。

2 流水の正常な機能の維持

本事業で確保した有効貯水容量 37,300 千 m³のうち、3,730 千 m³の容量を利用して、大野堰下流において、動植物の生息・生育条件、流水の清潔の保持、河川にふさわしい景観などの観点により、既得用水を含んで概ね 1.0m³/秒を確保し、木屋川の流水の正常な機能の維持と、既得用水の安定化を図ります。

(3) ダムの諸元

ダム形式：重力式コンクリートダム

ダム高：51.0m (41.0m)

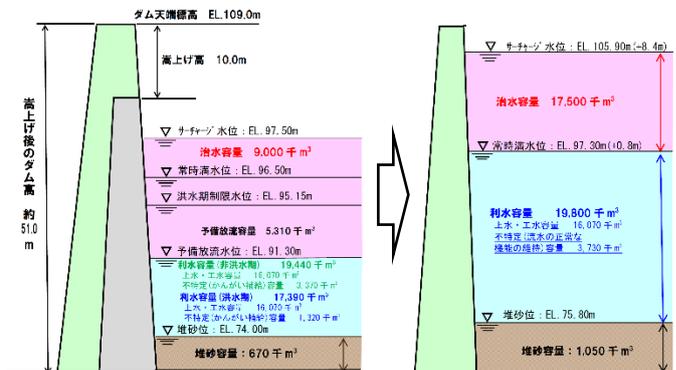
堤頂長：約 237.0m (174.3m)

総貯水容量：38,350 千 m³ (21,750 千 m³)

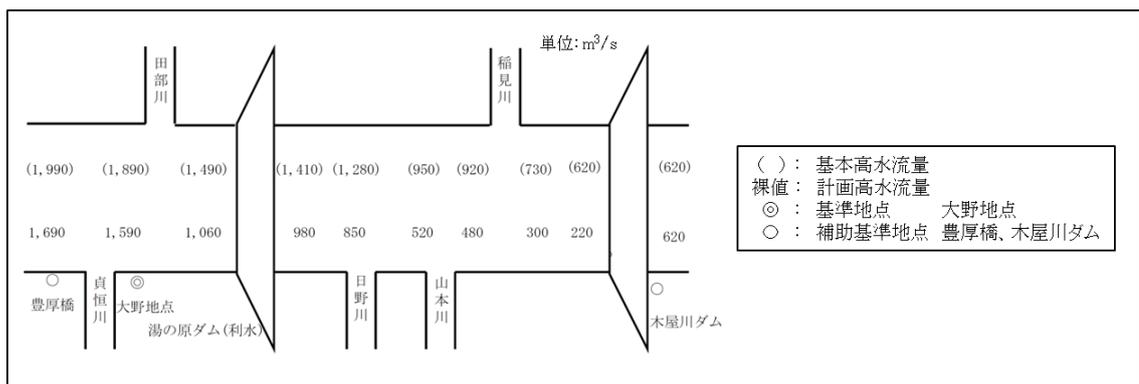
貯水面積：約 2.45km² (1.61km²)

集水面積：84.1km²

() は既設ダムでの諸元



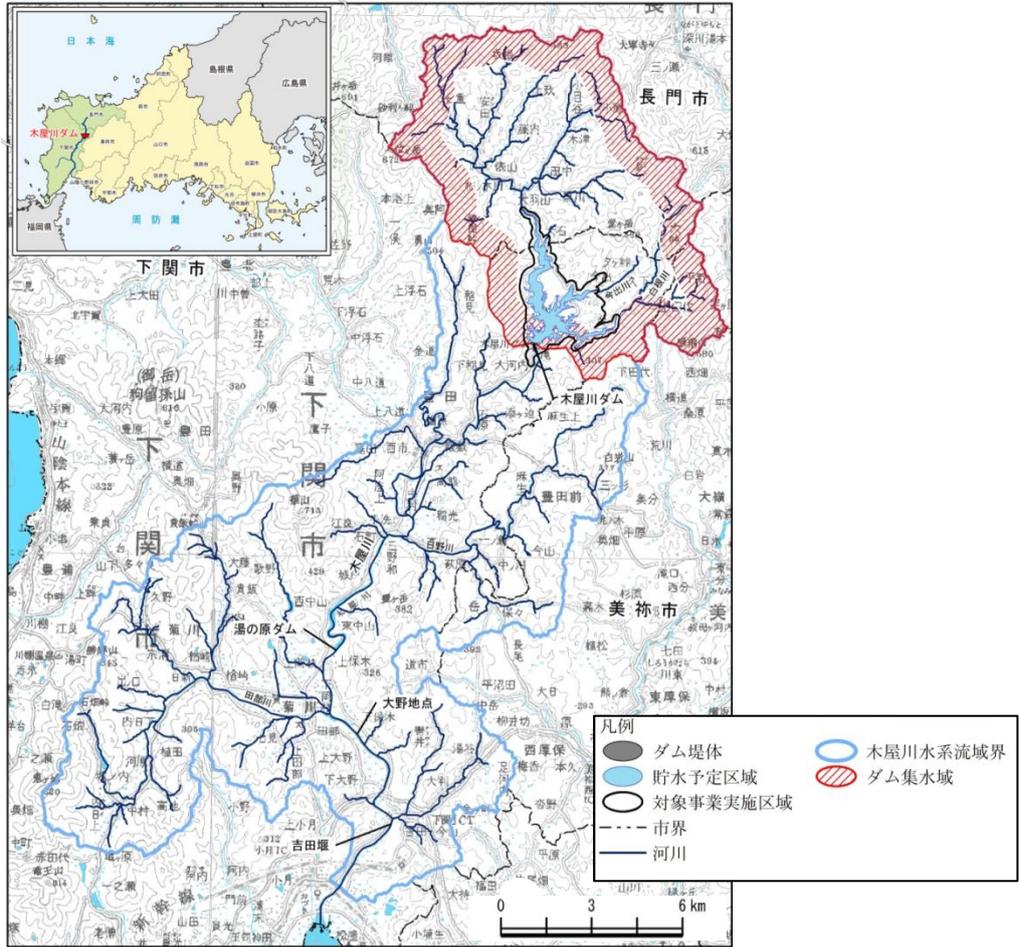
(4) 計画高水流量配分図



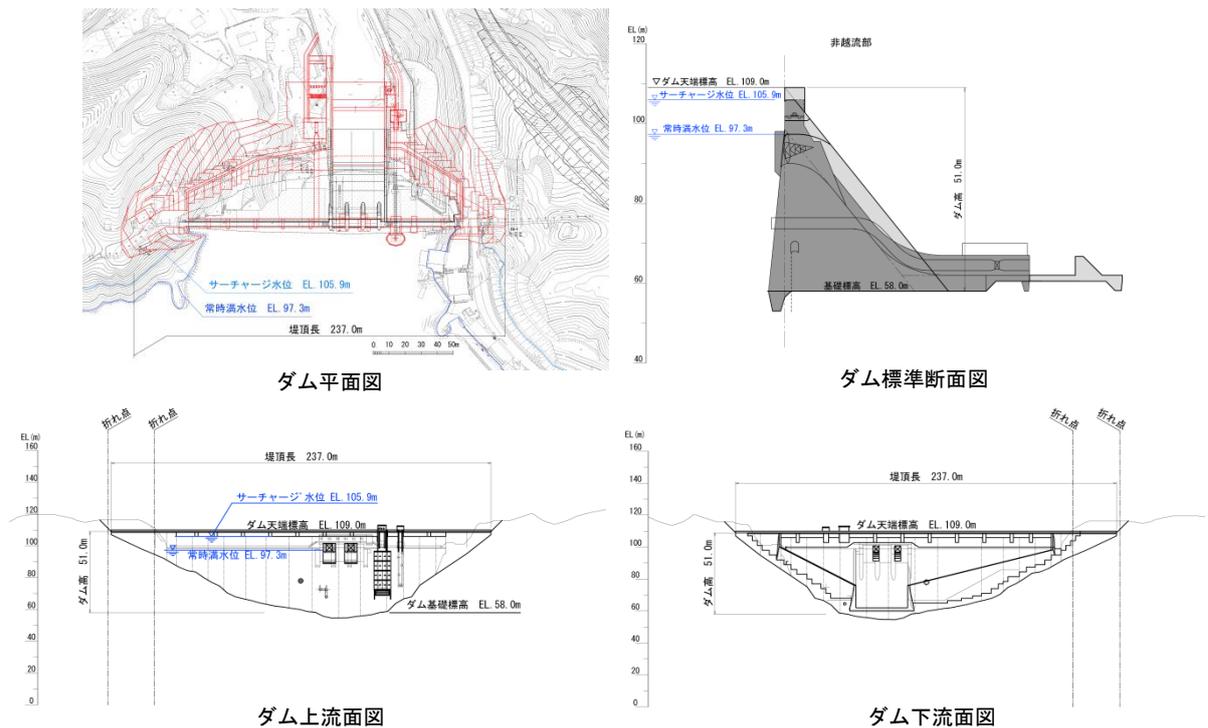
2. 木屋川ダム再開発事業の概要

(5) 事業実施区域

事業実施区域の位置：山口県下関市豊田町大字大河内

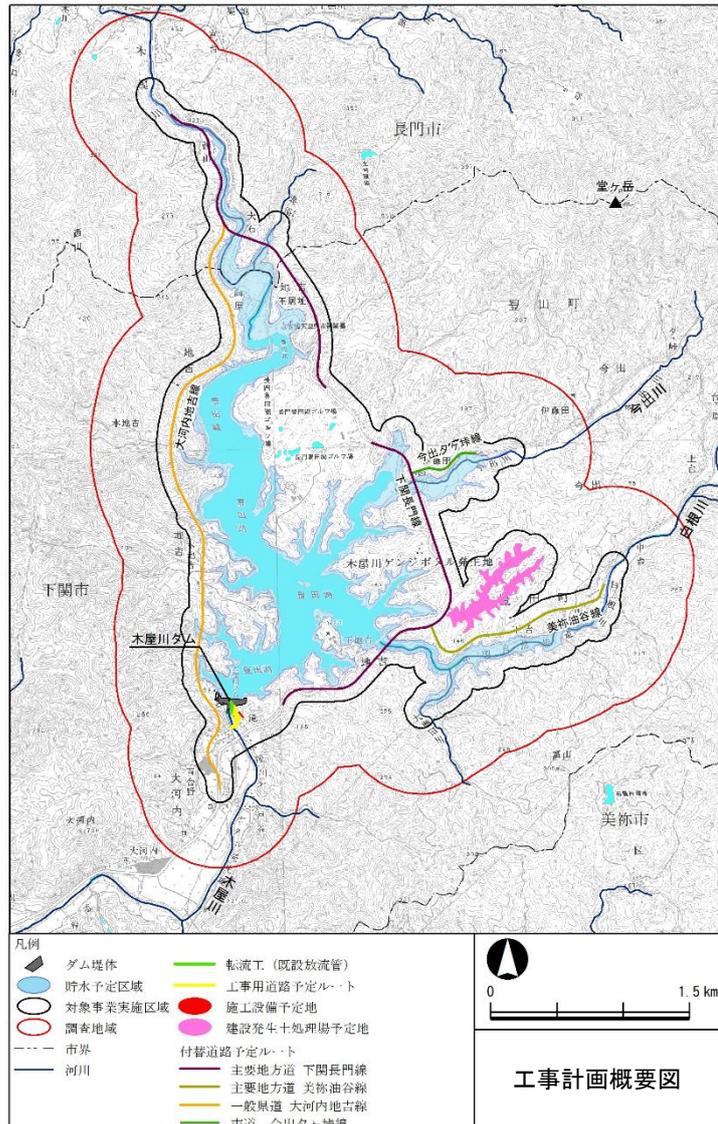
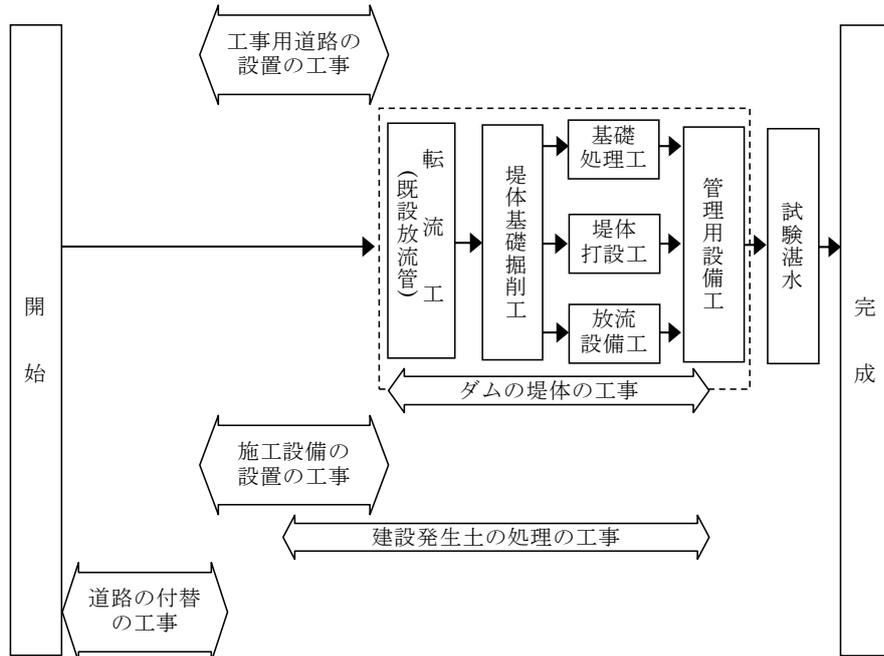


(6) 計画概要図



2. 木屋川ダム再開発事業の概要

(7) 工事計画の概要



3. 環境影響評価の項目

環境影響評価の項目は、「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」それぞれにおいて、環境影響を受けるおそれのある項目を選定しました。

■木屋川ダム再開発事業における環境影響評価の項目

影響要因の区分 環境要素の区分				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	施工設備及び工事用道路の設置の工事	建設発生土の処理の工事	道路の付替の工事	ダムの堤体の存在	建設発生土処理場の跡地の存在	道路の存在	ダムの供用及び貯水池の存在	
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	○								
		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	○									
		健康項目等								○		
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	○				○				
	植物		重要な種及び群落	○				○				
	生態系		地域を特徴づける生態系	○				○				
人と自然との豊かな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					○				
		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	○				○				
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環境要素	廃棄物等		建設工事に伴う副産物	○								

4. 調査の実施状況

環境影響評価に係る調査は、平成12年度から調査に着手し、対象事業実施区域やその周辺において現地調査を行っています。

■環境影響評価に係る現地調査の実施状況

調査期間 項目		現地調査																			
		平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
大気環境	大気質															●	●		●	●	
	騒音															●			●		
	振動															●					
水環境	水質	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
動物	哺乳類	●														●			●	●	
	鳥類	●														●			●	●	
	爬虫類	●														●			●	●	
	両生類	●														●			●	●	
	魚類	●														●			●	●	
	昆虫類	●														●			●	●	
	底生動物														●	●			●		
	クモ類															●			●	●	
	陸産貝類															●			●		
植物	植物相	●														●			●		
	植生											●	●					●	●		
	付着藻類															●					
	蘚苔類															●			●		
	大型菌類															●					
	地衣類															●					
生態系	上位性(陸域)									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	上位性(河川域)															●			●		
	典型性(陸域)												●	●		●			●	●	
	典型性(河川域)															●			●		
景観 (主要な眺望景観)																●					
人と自然との触れ合いの活動の場																●			●		

5. 調査、予測及び評価結果の概要

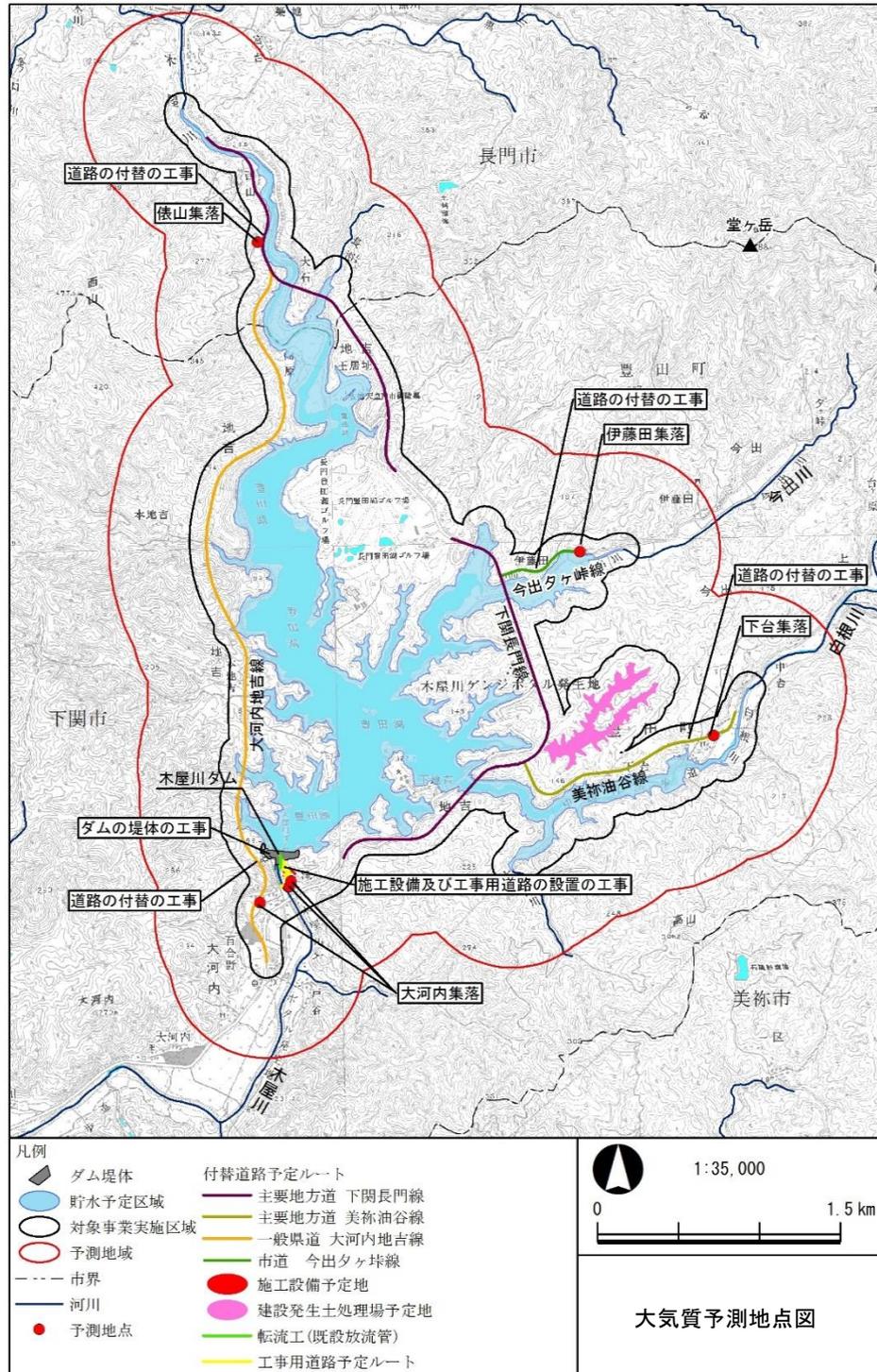
(1) 大気質（粉じん等）

【現地調査結果】

粉じん等の拡散に与える気象の状況を知るため、大河内集落、下台集落等において、風向・風速の調査を実施しました。

【予測の結果】

●大気質予測地点図



5. 調査、予測及び評価結果の概要

建設機械の稼働により粉じん等が発生すると予測されます。

●降下ばいじん（粉じん等）の寄与量の予測結果

単位：t/km²/月

予測地点	工事の区分	工種	ユニット	降下ばいじんの寄与量			
				春季	夏季	秋季	冬季
大河内集落	ダムのかん体の工事	土工	掘削・積込	0.09	0.21	0.00	0.10
	工事用道路の設置の工事	アスファルト舗装工	アスファルト舗装工	2.77	3.26	6.35	5.97
	道路の付替の工事	法面工	種子吹付	4.29	7.32	4.56	5.13
法面工		種子吹付	3.92	8.08	3.99	6.37	
俵山集落	道路の付替の工事	掘削工	軟岩掘削	2.00	2.35	1.69	1.94
下台集落		掘削工	軟岩掘削	1.67	3.83	7.35	4.02
伊藤田集落		掘削工	軟岩掘削	1.67	3.83	7.35	4.02

【環境保全措置の検討】

- ・必要に応じ土工等において、散水を行います。
- ・排出ガス対策型建設機械を採用します。
- ・工事区域の出口において工事用車両のタイヤの洗浄を行います。

【環境保全措置と併せて実施する対応】

- ・粉じん等の増加の抑制に配慮した工事用道路の規定速度を設け、工事用車両が規定速度を遵守するように指導します。

本事業は、工事着手時期が未定であり、長期間にわたる工事を予定していることから、環境への影響等が懸念される事態が生じた場合は、関係機関と協議を行うとともに、必要に応じて環境に及ぼす影響等について調査を行い、これにより環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、専門家の指導、助言を得ながら、最新の知見等に基づき、適切な措置を講じます。

【評価】

大気質については、大気質に係る環境影響が事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されていると判断します。
また、全基準との整合は図られていると評価します。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

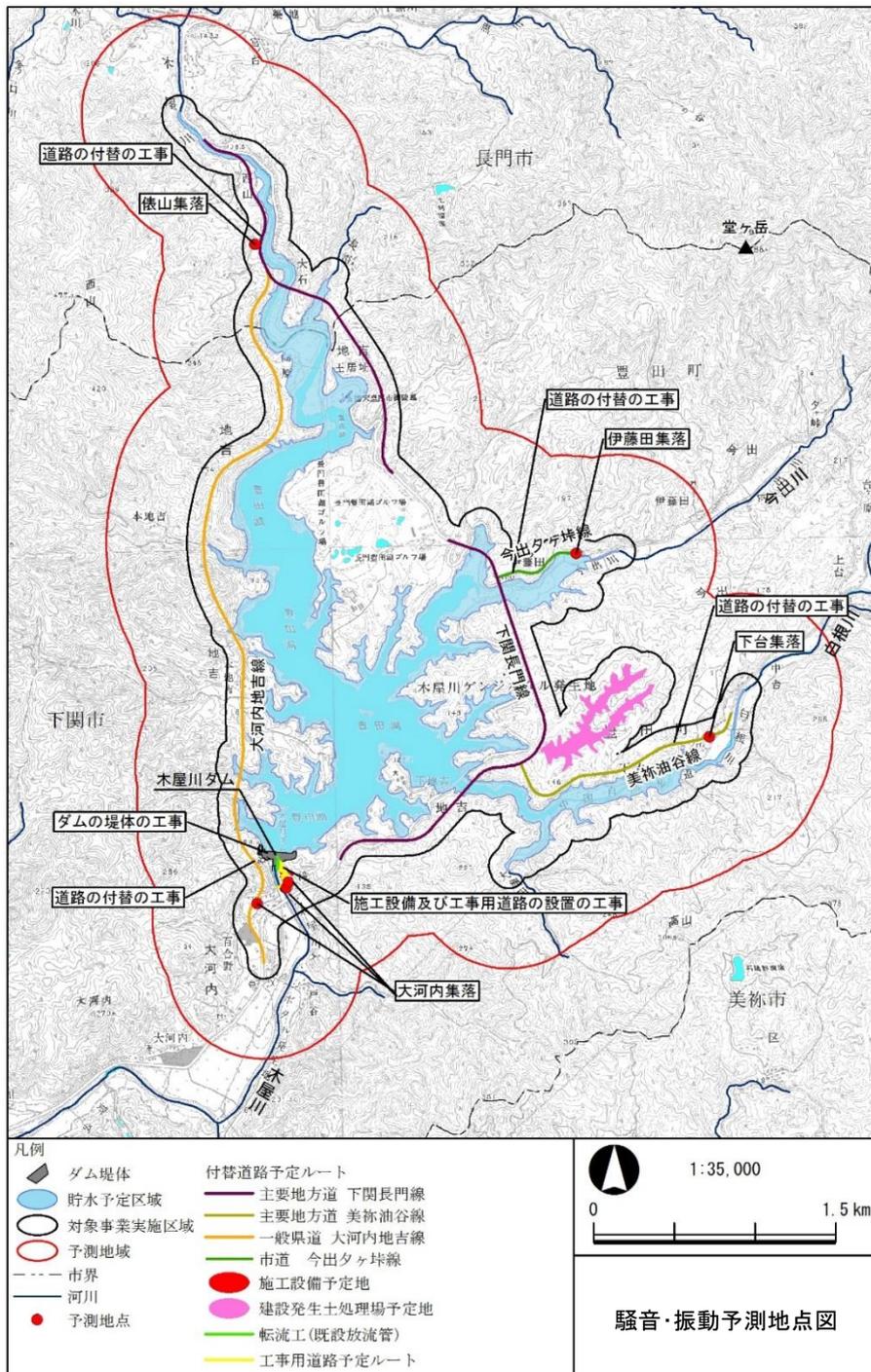
(2) 騒音・振動

【現地調査結果】

大河内集落、下台集落等において騒音・振動レベル調査を、大河内集落及び俵山集落において沿道騒音・振動レベル調査を実施しました。その結果、下台集落以外の全ての地点において等価騒音レベルは環境基準を満たしており、大河内集落及び俵山集落は自動車騒音の要請限度を下回っていました。振動レベルは道路交通振動に係る要請限度を下回っていました。

【予測の結果】

●騒音・振動予測地点図



5. 調査、予測及び評価結果の概要

建設機械の稼働及び工事用車両の運行により騒音・振動が発生します。

●建設機械の稼働に係る騒音の予測結果 単位：dB

予測地点	工事の区分	工種	ユニット	騒音レベル
大河内集落	ダムの堤体の工事	土工	掘削・積込	82
	工事用道路の設置の工事	盛土工	盛土(路体・路床)	75
	施工設備の工事	掘削工	軟岩掘削	
	道路の付替の工事	盛土工	盛土(路体・路床)	78
俵山集落		盛土工	盛土(路体・路床)	74
下台集落		掘削工	軟岩掘削	82
伊藤田集落		掘削工	軟岩掘削	80

●工事用車両の運行に係る騒音の予測結果 単位：dB

予測地点	予測対象とする影響要因	騒音レベル(現況)	騒音レベル(予測)
大河内集落 (主要地方道下関長門線沿道)	工事用車両の運行	64	66
俵山集落 (主要地方道下関長門線沿道)	工事用車両の運行	63	66

注) 1. 昼間(午前6時～午後10時)の値を示す。

●建設機械の稼働に係る振動の予測結果 単位：dB

予測地点	工事の区分	工種	ユニット	振動レベル
大河内集落	ダムの堤体の工事	土工	掘削・積込	32
	工事用道路の設置の工事	盛土工	盛土(路体・路床)	55
	施工設備の工事	掘削工	軟岩掘削	
	道路の付替の工事	盛土工	盛土(路体・路床)	63
俵山集落		盛土工	盛土(路体・路床)	57
下台集落		掘削工	軟岩掘削	64
伊藤田集落		掘削工	軟岩掘削	58

●工事用車両の運行に係る振動の予測結果 単位：dB

予測地点	予測対象とする影響要因	振動レベル(現況)	振動レベル(予測)
大河内集落 (主要地方道下関長門線沿道)	工事用車両の運行	<25	32
俵山集落 (主要地方道下関長門線沿道)	工事用車両の運行	25	34

注) 1. 昼間(午前8時～午後7時)の値を示す。

2. <25は振動レベルの測定下限値(25dB)未満を示す。

【環境保全措置の検討】

- ・低騒音型建設機械及び低振動型建設機械を採用します。
- ・低騒音工法及び低振動工法を採用します。
- ・状況に応じて、工事用車両の台数調整を行います。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【環境保全措置と併せて実施する対応】

- ・騒音・振動の増加の抑制に配慮した工事中道路の規定速度を設け、工事中車両が規定速度を遵守するように指導します。
- ・空ぶかし等の不良運転を行わないよう指導するとともに、アイドリングストップの徹底を図ります。

本事業は、工事着手時期が未定であり、長期間にわたる工事を予定していることから、環境への影響等が懸念される事態が生じた場合は、関係機関と協議を行うとともに、必要に応じて環境に及ぼす影響等について調査を行い、これにより環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、専門家の指導、助言を得ながら、最新の知見等に基づき、適切な措置を講じます。

【評価】

騒音・振動については、騒音及び振動に係る環境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又は低減されていると判断します。
また、基準又は参考値との整合は図られていると評価します。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

(3) 水質

【現地調査結果】

対象事業実施区域及びその周辺での水質調査の結果は以下のとおりです。

●水質の調査結果

地点	水の濁り(SS:mg/L)		水温(°C)		富栄養化(BOD:mg/L)	
	SS 平均	m/n	水温範囲	平均	BOD 平均	m/n
西山橋地点	1.5	0/316	3.0~29.2	14.7	0.6	1/316
瀧橋地点	3.2	0/90	5.4~23.8	14.5	0.7	0/90
鳴瀬橋地点	3.5	1/471	2.0~28.9	15.2	1.0	17/471
湯の原ダム地点	3.8	0/32	4.8~31.0	16.0	1.5	7/32
富成橋地点	3.7	0/42	5.5~28.0	15.5	0.8	0/42
豊東橋地点	4.1	3/471	2.0~33.6	16.5	1.1	26/471
吉田堰地点	4.4	0/538	2.9~33.4	17.1	1.2	47/538

注) m/nは、(環境基準を満たしていない検体数)／(総検体数)を示す。

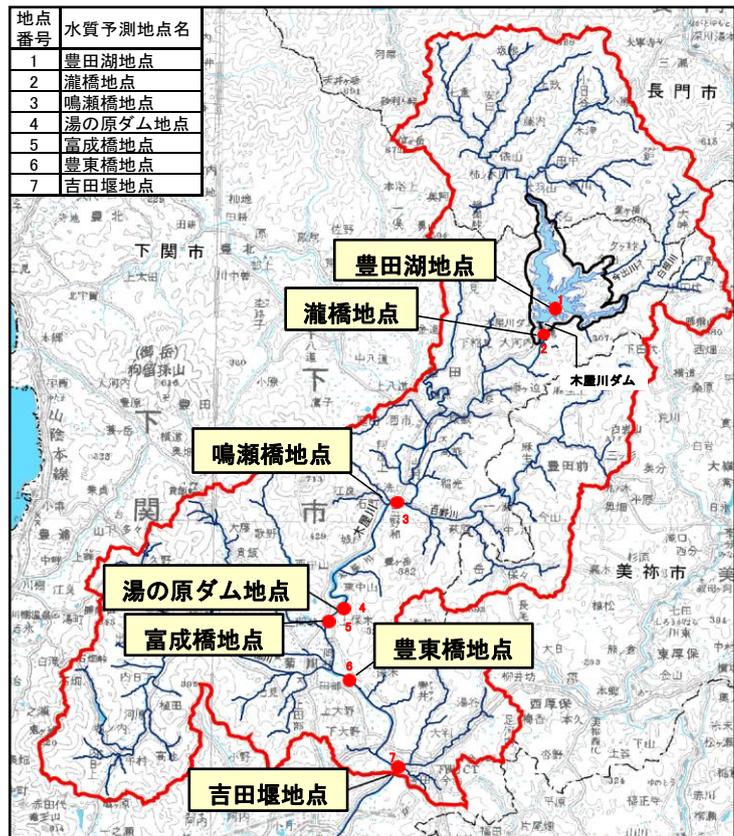
【予測の結果】

●項目別予測地点

予測項目	工事の実施 土砂による水の濁り	土地又は工作物の存在及び供用					健康項目等
		水素イオン濃度	土砂による水の濁り	水温	富栄養化 BOD その他※	溶存酸素量	
豊田湖 (ダム貯水池)	○	○	○	○	○	○	○
下流河川	瀧橋	○	○	○	○	○	○
	鳴瀬橋	○	○	○	○	○	○
	湯の原ダム	○	○	○	○	○	○
	富成橋	○	○	○	○	○	○
	豊東橋	○	○	○	○	○	○
	吉田堰	○	○	○	○	○	○

※：その他の項目；COD, T-N、T-P、クロロフィル a

●水質予測地点図



5. 調査、予測及び評価結果の概要

項目	予測結果の概要	環境保全措置	
		工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
土砂による水の濁り(SS)	「工事の実施」：非出水時、出水時ともに、工事中のSSが増加しますが、その増加量はわずかであり、変化は小さいと予測されます。 「土地又は工作物の存在及び供用」：豊田湖地点では、SSの変化は小さいと予測されます。また、ダム下流河川の瀧橋地点においてもSSの変化は小さいと予測されます。	—	—
水素イオン濃度(pH)	工事中のpHは、再開発前のpHと比較して変化は小さいと予測されます。	—	
水温	豊田湖地点の放流水では、再開発前には発電用取水設備により下層から比較的低温の水が放流されるのに対し、再開発後には選択取水設備により表層から比較的高温の水が放流されることから、再開発後の水温は再開発前の水温に比べ、3月～8月に上昇すると予測されます。また、再開発後の水温は、再開発前の水温に比べ、4月～8月に流入水温に近づくが、流入水温より上昇すると予測されます。 ダム下流河川の瀧橋地点では、再開発後は再開発前と比較して3月～8月に上昇し、ダムがない場合の10カ年変動幅を上回る場合もあると予測されます。		○
富栄養化	豊田湖地点では、T-N、T-P及びCODの10カ年の平均値は減少し、環境基準を超過する日数が減少すると予測されます。また、Chl-aの10カ年の平均値は再開発前と同程度であると予測されます。 ダム下流河川では、BODの10カ年の平均値は同じで、BODの環境基準を超過する日数は再開発前と同程度であることから、変化は小さいと予測されます。		—
溶存酸素量(DO)	豊田湖地点では、全層のDOの環境基準未満になる日数が増加すると予測されますが、表層のDOの環境基準未満になる日数は減少すると予測され、豊田湖地点の表層では貧栄養湖型の水産生物の水質基準（水産2級：7.5mg/L）は概ね確保されると考えられます。		—
健康項目等	豊田湖地点では、Fe、Mn及びAsの10カ年の平均値及び基準を超過する日数は再開発前と同程度であると予測されます。 ダム下流河川の瀧橋地点では、変化は小さいと予測されます。		—

○：環境保全措置を実施する —：環境保全措置を実施しない

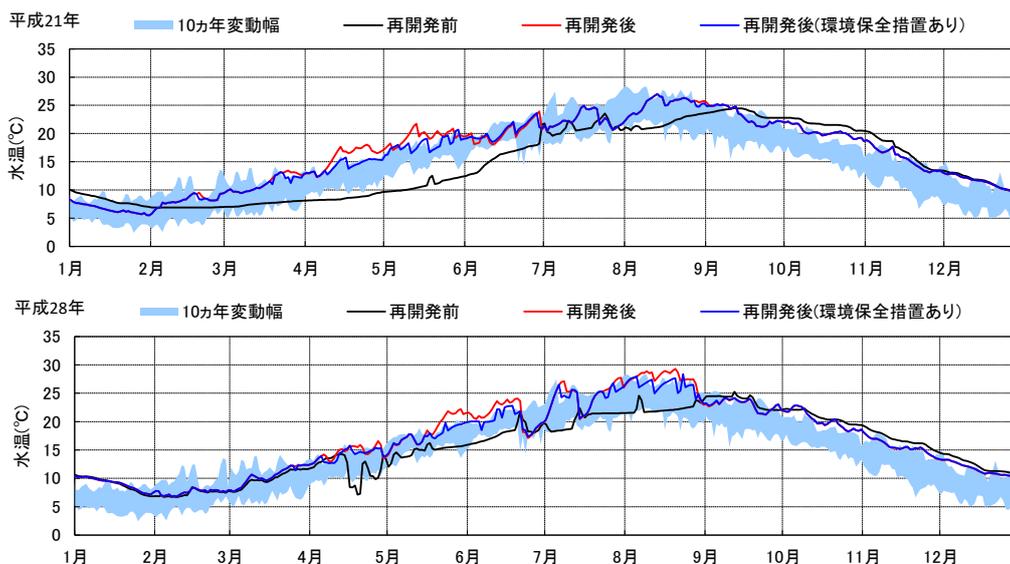
5. 調査、予測及び評価結果の概要

【環境保全措置の検討】

・ダム下流河川における水温上昇を低減するとともに、ダムがない場合の水温に近づけるために選択取水設備を設置・運用します。

選択取水設備は、目標放流水温を流入水温の10カ年変動幅の最高水温とし、放流設備の最大流量の範囲で放流します。ただし、貯水池の底層で健康項目等の濃度が上昇する時期（9月～翌年1月）は表層から取水します。

平成21年、平成28年の流況等による予測 【瀧橋地点】



【環境保全措置と併せて実施する対応】

- ・工事区域の裸地が発生する際には、裸地へのシートの敷設、早期緑化及び沈砂池の設置を実施し、降雨時に裸地から発生する濁水による一時的、局所的な影響を低減します。
- ・工事の実施前、実施期間中及び供用開始後には、専門家の指導、助言を得ながら、ダム貯水池における水質の監視を行います。
- ・工事の実施前、実施期間中及び供用開始後には、専門家の指導、助言を得ながら、ダム下流河川における水質の監視を行います。また、工事の実施期間中には沈砂池からの放流水の濁りの状況についても監視を行います。

【評価】

水質については、水質に係る環境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又は低減されていると判断します。

また、基準との整合は概ね図られています。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

(4) 動物

【現地調査結果】

対象事業実施区域及びその周辺で確認された種数は以下のとおりです。

●確認された種数、重要な種の種数、予測対象種数（動物）

項目	現地確認数	重要な種	予測対象種数
哺乳類	13科 23種	2種	2種
鳥類	45科 152種	51種	39種 ^{※1}
爬虫類	9科 15種	4種	4種
両生類	7科 14種	6種	6種
魚類	16科 41種	17種	17種
昆虫類	330科 2,692種	36種	36種 ^{※2}
底生動物	103科 266種	14種	14種
その他の動物（クモ類）	32科 253種	1種	1種
その他の動物（陸産貝類）	18科 55種	14種	14種
注目すべき生息地	1箇所	1箇所	1箇所

※1：一時的に飛来した鳥類種（ササゴイ、カッコウ、アマツバメ、オジロワシ、ハイイロチュウヒ、ツミ、アオバズク、チョウゲンボウ、コチョウゲンボウ、ヒガラ、コマドリ及びコルリ）を除いて対象種としました。

※2：底生動物の予測対象種と重複する種（キイロサナエ、アオサナエ、コオイムシ及びコガタノゲンゴロウ）については、底生動物で予測しました。

【予測の結果】

項目	予測対象種	予測結果の概要	環境保全措置	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
哺乳類	2種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られます。	—	—
鳥類	37種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られます。	—	—
	サシバ、オオタカ	・サシバ、オオタカは、直接改変以外の影響により、工事中に生息環境が変化し、一時的に繁殖状況が変化する可能性があります。	○	—
爬虫類	4種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られます。	—	—
両生類	6種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られます。	—	—
魚類	17種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られます。	—	—
昆虫類	36種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られる。	—	—
底生動物	14種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られます。	—	—
クモ類	1種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られます。	—	—
陸産貝類	14種	・直接改変及び直接改変以外の影響は小さく、生息は維持され则认为られます。	—	—
注目すべき生息地	ゲンジボタル発生地	・直接改変の影響及び直接改変以外の影響は小さく、生息地及びゲンジボタルの生息は維持され则认为られます。	—	—

○：環境保全措置を実施する —：環境保全措置を実施しない

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【環境保全措置の検討】

保全対象種	環境保全措置
サンバ、オオタカ	<ul style="list-style-type: none">・繁殖活動に影響を与える時期には、必要に応じて工事を一時中断します。具体的な実施時期及び実施範囲については、専門家の指導及び助言を得ながら対応します。・繁殖活動に影響を与える時期には、営巣中心域に加え高利用域においても可能な限り低騒音型及び低振動型建設機械を採用します。・低騒音及び低振動の工法を採用します。・作業員及び工事用車両が営巣地付近に不必要に立ち入らないよう制限します。・車両、服装の色、材質に配慮します。

【環境保全措置と併せて実施する対応】

- ・森林を伐採する際には伐採区域を最小限にとどめ、必要以上の伐採や踏み荒らしは行わず、可能な限り改変量を減らす等の措置を適切に実施します。また、伐採を可能な限り低標高から行い、樹洞性の小型哺乳類(コウモリ類)やヘビ類の自らの移動による改変部からの避難を促すよう、施工業者への周知・指導を実施する等、急激な環境変化による影響を低減します。
- ・夜間工事における照明は、猛禽類等の営巣地方向へ向けない、光線の拡散防止等視覚的影響を低減するよう配慮します。
- ・工事の実施前、実施期間中及び供用開始後には、専門家の指導及び助言を得ながら、貯水池及び工事箇所周辺に生息する動物の生息状況の監視を行います。

本事業は、工事着手時期が未定であり、長期間にわたる工事を予定していることから、森林伐採に対する配慮、夜間照明の視覚的配慮及び動物の生息状況の監視の結果、影響が懸念される事態が生じた場合は、必要に応じて調査を行い、これにより環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、専門家の指導、助言を得ながら、最新の知見等に基づき、適切な措置を講じます。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【事後調査】

項目	手法等
サシバ、オオタカ	<p>1. 行うこととした理由 工事の実施中において環境保全措置の内容をより詳細なものにする必要があり、また、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるためです。</p> <p>2. 項目及び手法 項目は、左記に示すとおりです。手法は、以下に示すとおりです。</p> <p>(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査 調査時期は工事の実施前とし、調査地域はサシバ4つがい及びオオタカ1つがいを含む事業実施区域及びその周辺とします。 調査方法は、サシバ4つがい及びオオタカ1つがいの生息状況及び繁殖状況の確認によります。</p> <p>(2) 環境保全措置実施後に環境の状況を把握するための調査 調査時期は試験湛水中を含む工事中とし、調査地域はサシバ4つがい及びオオタカ1つがいを含む事業実施区域及びその周辺とします。 調査方法は、サシバ4つがい及びオオタカ1つがいの生息状況及び繁殖状況の確認によります。</p> <p>3. 環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対応の方針 サシバ4つがい及びオオタカ1つがいの生息状況及び生息環境の状況に応じ、専門家の指導及び助言を得ながら対応します。</p> <p>4. 結果の公表の方法 報告書として事業者が公表します。公表時期は、対象事業に係る工事が完了した段階とし、必要に応じて、工事中又は供用後においても公表を行います。公表方法は、インターネットの利用等により行います。</p>

【評価】

動物については、動物に係る環境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又は低減されていると判断します。

(5) 植物

【現地調査結果】

対象事業実施区域及びその周辺の現地調査で確認された種数は以下のとおりです。

●確認された種数、重要な種の種数、予測対象種数（植物）

項目	現地確認数	重要種	予測対象種数
種子植物・シダ植物	158科 1,168種	141種	42種 ^{※1}
種子植物・シダ植物（群落）	1箇所	1箇所	1箇所
付着藻類	17科 68種	0種	0種
蘚苔類	65科 219種	12種	5種
地衣類	14科 26種	0種	0種
大型菌類	55科 206種	0種	0種

※1：予測対象種としては、*Calanthe*属、*Cephalanthera*属も合わせて予測した。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【予測の結果】

予測対象種	予測結果の概要	環境保全措置	
		工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
<p>【種子植物・シダ植物】(12種) ホソバシケシダ、オオバヤドリギ、ウメガサソウ、フナバラソウ、ハエドクソウ、メナモミ、<i>Blyxa</i>属、イトトリゲモ、チマキザサ、マシカクイ、キエビネ、キンラン</p> <p>【蘚苔類】(1種) イチョウウキゴケ</p>	直接改変により生育個体の全てが消失することから、直接改変による影響を受けます。	○	○
<p>【種子植物・シダ植物】(8種) マツバラン、ツクシヤブソテツ、シマモクセイ、チトセカズラ、ホンゴウソウ、ヒナノシャクジョウ、<i>Calanthe</i>属、ウスギムヨウラン</p> <p>【蘚苔類】(0種)</p>	改変区域付近の環境の変化による影響を受けます。	○	○
<p>【種子植物・シダ植物】(24種) ヒメミズワラビ、ヒメサジラン、ミズタガラシ、ウメバチソウ、ミヤマシキミ、ミズマツバ、アキノギンリョウソウ、ハイハマボッサ、スズサイコ、イナモリソウ、カリガネソウ、ミゾコウジュ、シソクサ、カワヂシャ、オギノツメ、ハクサンボク、キキョウ、ヒメガンクビソウ、ノニガナ、ホソイ、ミズタカモジ、エビネ、<i>Cephalanthera</i>属、ミヤマウズラ</p> <p>【蘚苔類】(4種) ウチワチョウジゴケ、クマノゴケ、コウライイチイゴケ、カビゴケ</p>	本種の生育は維持されます。	—	—
<p>【種子植物・シダ植物(群落)】安徳天皇御陵墓樹叢</p>	試験湛水に伴う水没による影響により縮小すると予測されます。	○	○

○：環境保全措置を実施する ー：環境保全措置を実施しない

【環境保全措置の検討】

保全対象種	環境保全措置
ホソバシケシダ、ウメガサソウ、フナバラソウ、ハエドクソウ、チマキザサ、キエビネ、キンラン	・直接改変の影響を受ける個体を移植します。
オオバヤドリギ	・直接改変の影響を受ける個体から種子を採取し、生育適地(常緑広葉樹林等)の宿主木に接種します。
メナモミ、 <i>Blyxa</i> 属	<ul style="list-style-type: none"> ・直接改変の影響を受ける個体を生育適地に移植します。 ・直接改変の影響を受ける個体から種子を採取し、生育適地に播種します。 ・直接改変の影響を受ける個体が生育する箇所周辺の表土を採取し、生育適地に撒き出しを行います。
イトトリゲモ、マシカクイ、イチョウウキゴケ	<ul style="list-style-type: none"> ・直接改変の影響を受ける個体を生育適地に移植します。 ・直接改変の影響を受ける個体が生育する箇所周辺の表土を採取し、生育適地に撒き出しを行います。
マツバラン、ツクシヤブソテツ、ホソバシケシダ、シマモクセイ、チトセカズラ、ホンゴウソウ、ヒナノシャクジョウ、 <i>Calanthe</i> 属、ウスギムヨウラン	・改変区域付近及び土地又は工作物付近の生育地点において、個体の生育状況を継続的に監視します。
安徳天皇御陵墓樹叢	<ul style="list-style-type: none"> ・樹叢内に生育する樹木から採取した挿し木により植生回復を図ります。 ・樹叢内に生育する樹木から採取した種子の播種により植生回復を図ります。 ・樹叢内に生育する樹木から採取した種子の育苗及び植栽により植生回復を図ります。 ・樹叢内から採取した実生の育苗及び植栽により植生回復を図ります。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【環境保全措置と併せて実施する対応】

- ・ 接種に関する知見が少ない植物の重要な種のおオバヤドリギについては、実験を行い、生育の確認を行います。
- ・ 森林を伐採する際には伐採区域を最小限にとどめ、必要以上の伐採や踏み荒らしは行わず、可能な限り改変量を減らす等の措置を適切に実施します。また、伐採は計画的、段階的に行い、急激な環境変化による影響を低減します。
- ・ 工事の実施前、実施期間中及び供用開始後には、専門家の指導、助言を得ながら、植物の生育状況等の監視を行います。

本事業は、工事着手時期が未定であり、長期間にわたる工事を予定していることから、接種実験、森林伐採に対する配慮、植物の生育状況の監視の結果、影響が懸念される事態が生じた場合は、必要に応じて調査を行い、これにより環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、専門家の指導、助言を得ながら、最新の知見等に基づき、適切な措置を講じます。

【事後調査】

	項目	手法等
植物(重要な種)	マツバラ、ツクシヤブソテツ、ホソバシケシダ、オオバヤドリギ、ウメガサソウ、シマモクセイ、チトセカズラ、フナバラソウ、ハエドクソウ、メナモミ、 <i>Blyxa</i> 属、イトトリゲモ、ホンゴウソウ、ヒナノシヤクジョウ、チマキザサ、マシカクイ、キエビネ、 <i>Calanthe</i> 属、キンラン、ウスギムヨウラン、イチヨウウキゴケ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 行うこととした理由 環境保全措置の効果に係る知見が不十分であること、工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容を詳細なものにする必要があること、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるためです。 2. 項目及び手法 項目は、左欄に示すとおりです。手法は、次に示すとおりです。 (1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査 調査時期は工事の実施前とし、調査地域は保全対象種の生育している地域及び移植の候補地とします。 調査方法は、現地における保全対象種の生育状況及び生育環境並びに移植の候補地の環境の確認によります。 (2) 環境保全措置実施後に環境の状況を把握するための調査 調査時期は工事の実施中及び供用開始後とし、調査地域は移植等の環境保全措置の実施箇所とします。 調査方法は、現地における保全対象種の生育状況及び生育環境の確認によります。 3. 環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針 対象種の生育状況や生育環境に応じ、専門家の指導及び助言により対応します。 4. 結果の公表の方法 報告書として事業者が公表します。公表時期は、対象事業に係る工事が完了した段階とし、必要に応じて、工事中又は供用後においても公表を行います。公表方法は、インターネットの利用等により行います。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

	項目	手法等
植物 (重要な群落)	安徳天皇御陵墓樹叢	<p>1. 行うこととした理由 予測の不確実性が大きいこと、工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容を詳細なものにする必要があること、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるためです。</p> <p>2. 項目及び手法 項目は、左欄に示すとおりです。手法は、次に示すとおりです。</p> <p>(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査 調査時期は供用開始後とし、調査地域は保全対象である安徳天皇御陵墓樹叢とします。 調査方法は、安徳天皇御陵墓樹叢における樹木の枯死等の状況及び生育環境の状況の確認によります。</p> <p>(2) 環境保全措置実施後に環境の状況を把握するための調査 調査時期は供用開始後とし、調査地域は植生回復の実施箇所とします。 調査方法は、現地における植生回復の状況の確認によります。</p> <p>3. 環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針 対象種の生育状況や生育環境に応じ、専門家の指導及び助言により対応します。</p> <p>4. 結果の公表の方法 報告書として事業者が公表します。公表時期は、対象事業に係る工事が完了した段階とし、必要に応じて、工事中又は供用後においても公表を行います。公表方法は、インターネットの利用等により行います。</p>

【評価】

植物については、植物に係る環境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又は低減されていると判断します。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

(6) 生態系

【現地調査結果】

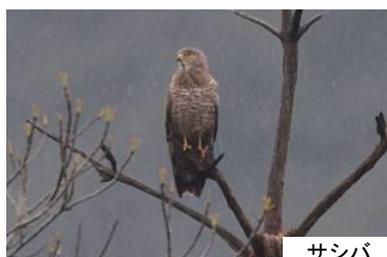
現地調査で確認された動植物について、環境類型区分ごとに、主要な動植物の構成種を把握し、地域の生態系を特徴づける注目種を以下のとおり選定し、生息状況等を確認しました。

●生態系の予測及び評価の対象

項目		予測・評価の対象とする種及び環境類型区分
上位性	陸域	クマタカ、サシバ
	河川域	カワセミ
典型性	陸域	①広葉樹林、スギ・ヒノキ植林、アカマツ林がモザイク状に混在する樹林 ②河辺・湿地植生
	河川域	①山間を流れる河川、②中流河川、③下流河川、④湛水域



クマタカ



サシバ



カワセミ

■上位性

【予測の結果】

項目	注目種	予測結果の概要	環境保全措置	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
陸域	クマタカ	クマタカ 2 つがいは、直接改変による高利用域及び営巣中心域内の生息環境は改変を受けず、生息にとって重要な環境は残されることから、つがいは生息し、繁殖活動は維持されると予測されました。また、直接改変以外の影響は想定されません。	—	—
	サシバ	サシバのつがいのうち 4 つがいについては、直接改変により高利用域内の生息環境の一部が改変されます。直接改変以外の影響について、4 つがいは高利用域内で人の出入りや車両の通行、建設機械の稼働に伴う騒音等の発生により、一時的に繁殖成功率が低下する可能性があると考えられました。	○	—
河川域	カワセミ	カワセミについて、主要な生息環境の一部が直接改変による影響を受けるものの、その改変は試験湛水期間の一時的な改変です。直接改変以外の影響について、カワセミの生息環境の変化は小さいと予測されました。また、本種の餌となる魚類の生息状況の変化も小さいと考えられます。	—	—

○：環境保全措置を実施する —：環境保全措置を実施しない

5. 調査、予測及び評価結果の概要

■典型性

【予測の結果】

項目	予測結果の概要	環境保全措置	
		工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
陸域	「広葉樹林、スギ・ヒノキ植林、アカマツ林がモザイク状に混在する樹林」、「河辺・湿地植生」は、対象事業実施区域周辺に分布する大きなまとまりはほとんど変化しないことから、森林環境・湿地環境に依存する生物群集は、残存する区域において維持されると考えられます。また、哺乳類の移動経路への影響は小さいと考えられます。	—	—
河川域	山間を流れる河川 「山間を流れる河川」は、貯水池の拡大により約 2.9km の区間が改変されます。しかし、改変される区間は本区間の最下流の一部に限られ、大半は対象事業実施区域より上流に残存し、かつ残存する区間の新たな分断は生じないと考えられます。また、水位の上昇は試験湛水時や洪水時の一時的な現象であり、常時満水位は再開発前から 80cm 上昇しますが、この水位の上昇に伴い改変される「山間を流れる河川」は僅かです。 「工事の実施」においては、工事により発生した裸地から降雨時に一時的、局所的に濁水が発生する可能性があります。沈砂池の設置、シート敷設、早期緑化等を行うことにより、水の濁りの発生を抑制します。	—	—
	中流河川 「中流河川」では、ダムの再開発による改変はありません。 「工事の実施」においては、中流河川の区間における水質の変化は小さいと予測されることから、魚類、底生動物、水生植物等の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。 「土地又は工作物の存在及び供用」においては、SS 及び BOD の再開発前後の変化は小さい、または同程度であると予測されます。水温については、再開発後の木屋川ダム直下流の瀧橋地点では、流入水温との水温差は小さくなり、冷水放流日数は減少するため、再開発に伴い木屋川ダムの無い状態に近づくと予測されます。魚類の注目種については、高水温の期間には支川合流部や礫間隙等の比較的水温が低い箇所を利用して生息していると考えられ、産卵期における再開発後の放流水温が、流入水温の変動幅に概ね収まることから、徐々に再開発後の水温に適応していくと考えられます。 河床高の変化はほとんどないものと考えられます。また、河床構成材料は、再開発後も礫の動きに大きな変化はないと考えられます。これらのことから、河床高及び河床構成材料の変化に伴う魚類や底生動物の繁殖場及び生息場の変化は小さいと考えられます。 冠水頻度は、平水時及び豊水時の水位は変化がなく、ツルヨシ等の生育に適した冠水頻度の高い湿った環境は水際から堤防法尻にかけての広い範囲に残存することから、ツルヨシ等の生育環境は概ね維持されると考えられます。	—	—

○：環境保全措置を実施する　—：環境保全措置を実施しない

5. 調査、予測及び評価結果の概要

項目	予測結果の概要	環境保全措置	
		工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
河川域	<p>下流河川</p> <p>「下流河川」では、ダムの再開発による改変はありません。</p> <p>「工事の実施」においては、下流河川の区間における水質の変化は小さいと予測されることから、魚類、底生動物、水生植物等の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。</p> <p>「土地又は工作物の存在及び供用」においては、水温、SS、BOD、COD 及び DO の再開発前後の変化は小さい、または同程度であると予測されことから、水質の変化に伴う魚類、底生動物、水生植物等の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。</p> <p>河床高の変化はほとんどないものと考えられます。また、河床構成材料は、再開発後も礫の動きに大きな変化はないと考えられます。これらのことから、河床高及び河床構成材料の変化に伴う魚類や底生動物の繁殖場及び生息場の変化は小さいと考えられます。</p> <p>冠水頻度は、ススキ等が生育している範囲は再開発後も同じく 1/2 から 1/50 年確率流量で冠水すること、再開発前でも 1/50 年確率流量時の水位より高い場所に分布していることから堤防法面における生育環境は概ね維持されると考えられます。</p>	—	—
	<p>湛水域</p> <p>「湛水域」は、木屋川ダムの嵩上げにより面積が増加しますが、増加した湛水域は、生物群集の新たな生息環境になると考えられます。</p> <p>「工事の実施」では、湛水域における水質の変化は小さいと予測されることから、魚類、底生動物、水生植物等の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。</p> <p>「土地又は工作物の存在及び供用」では、水温、SS、BOD、COD 及び DO の再開発前後での変化は小さい、または同程度であると予測されることから、水質の変化に伴う魚類、底生動物、水生植物等の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。</p> <p>冠水頻度は、再開発前の平水から 1/50 年確率流量では水位の変化はほとんどありません。</p>	—	—

○：環境保全措置を実施する —：環境保全措置を実施しない

【環境保全措置の検討】

保全対象種	環境保全措置
サシバ	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖活動に影響を与える時期には、必要に応じて工事を一時中断します。具体的な実施時期及び実施範囲については、専門家の指導及び助言を得ながら対応します。 ・繁殖活動に影響を与える時期には、営巣中心域に加え高利用域においても可能な限り低騒音型及び低振動型建設機械を採用します。 ・低騒音及び低振動の工法を採用します。 ・作業員及び工事用車両が営巣地付近に不必要に立ち入らないよう制限します。 ・車両、服装の色、材質に配慮します。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【環境保全措置と併せて実施する対応】

- ・ 森林を伐採する際には伐採区域を最小限にとどめ、必要以上の伐採や踏み荒らしは行わず、可能な限り改変量を減らす等の措置を適切に実施します。また、伐採は計画的、段階的に行い、急激な環境変化による影響を低減します。
- ・ 夜間工事を行う場合には、上位性(陸域)の注目種であるサシバの営巣地方向へ照明を向けない、光線の拡散防止等視覚的影響を低減するよう配慮します。
- ・ 上位性(陸域)の注目種であるクマタカについて、影響が懸念される事態が生じた場合は、必要に応じて調査を行い、これにより影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、専門家の指導、助言を得ながら、適切な処置を講じます。
- ・ 法面の保護工等を実施する場合は、専門家の指導及び助言を得ながら、必要に応じてカワセミの営巣ブロックを設置し、営巣環境を整備します。
- ・ 夜間工事を行う場合には、照明の光線の拡散防止等視覚的影響を低減するよう配慮します。
- ・ 植生の回復の際には、外来生物法等による特定外来生物及び生態系被害防止外来種を用いません。
- ・ 改変区域周辺の環境を必要以上に攪乱しないように、工事関係者の工事区域周辺部への立ち入りを制限します。
- ・ 工事の実施前、実施期間中及び供用開始後には、専門家の指導及び助言を得ながら、ダム下流河川における魚類、底生動物、河川の植生等の動植物の生息・生育状況等の環境監視を行います。
- ・ 環境保全について、工事関係者へ教育、周知及び徹底を図ります。

本事業は、工事着手時期が未定であり、長期間にわたる工事を予定していることから、森林伐採に対する配慮、夜間照明の視覚的配慮、監視の結果への対応、環境保全に関する教育・周知等、新たな法面での営巣環境の整備、残存する生息環境の攪乱に対する配慮、監視(ダム下流河川)、外来種への対応の結果、環境への影響等が懸念される事態が生じた場合は、関係機関と協議を行うとともに、必要に応じて環境に及ぼす影響等について調査し、これにより環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、専門家の指導、助言を得ながら、最新の知見等に基づき、適切な措置を講じます。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【事後調査】

項目		手法等
上位性 (陸域)	サシバ	<p>1. 行うこととした理由 工事の実施中において環境保全措置の内容をより詳細なものにする必要があり、また、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるためです。</p> <p>2. 項目及び手法 項目は、左欄に示すとおりです。手法は、以下に示すとおりです。</p> <p>(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査 調査時期は工事の実施前とし、調査地域はサシバ4つがいの高利用域を含む事業実施区域及びその周辺とします。 調査方法は、4つがいの生息状況及び繁殖状況の確認によります。</p> <p>(2) 環境保全措置実施後に環境の状況を把握するための調査 調査時期は試験湛水中を含む工事中とし、調査地域は4つがいの高利用域を含む事業実施区域及びその周辺とします。 調査方法は、4つがいの生息状況及び繁殖状況の確認によります。</p> <p>3. 環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対応の方針 4つがいの生息状況及び生息環境の状況に応じ、専門家の指導及び助言を得ながら対応します。</p> <p>4. 結果の公表の方法 報告書として事業者が公表します。公表時期は、対象事業に係る工事が完了した段階とし、必要に応じて、工事中又は供用後においても公表を行います。公表方法は、インターネットの利用等により行います。</p>

【評価】

生態系については、生態系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又は低減されていると判断します。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

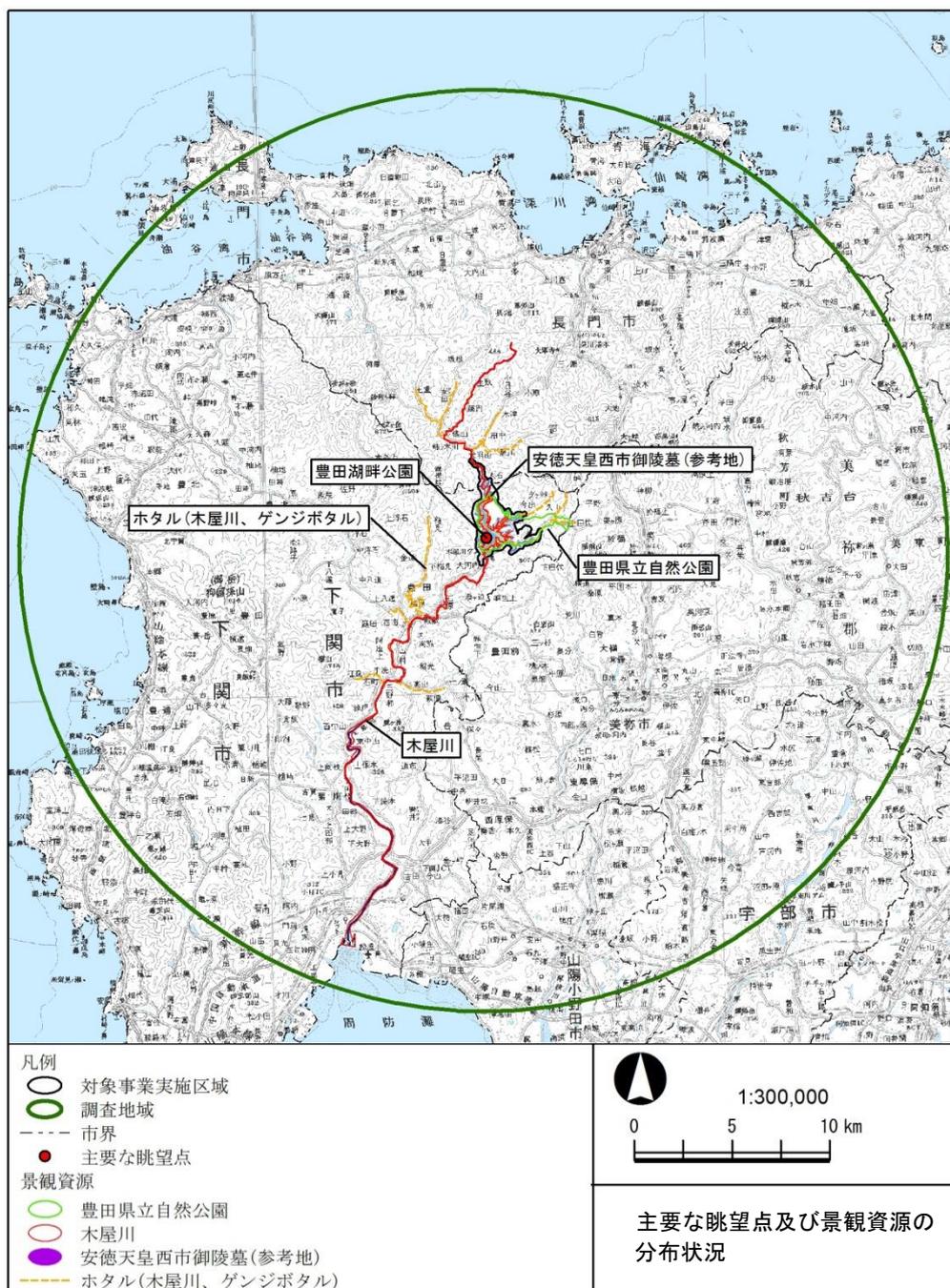
(7) 景観

【現地調査結果】

対象事業実施区域周辺の主要な眺望点として、ダム貯水池やダム堤体が視認できる豊田湖畔公園を主要な眺望点として選定・調査し、フォトモンタージュを作成しました。

【予測の結果】

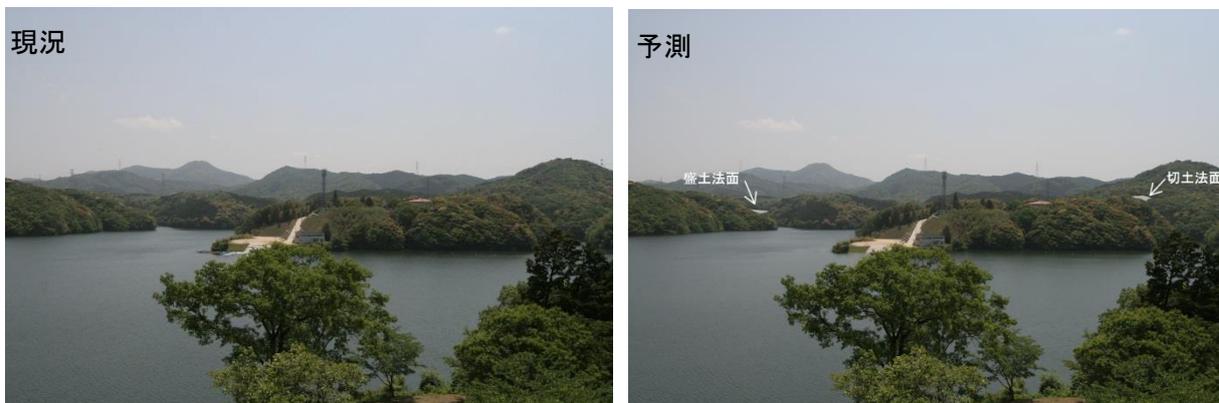
●主要な眺望点及び景観資源の分布状況



5. 調査、予測及び評価結果の概要

項目		予測結果の概要	環境保全措置 土地又は工作物の存在及び 供用
主要な眺望点		再開発後に木屋川ダムの常時満水位が標高 96.5m から 97.3m になりますが、豊田湖畔公園内の眺望点は標高約 120m に位置することから、主要な眺望点の変化はありません。	—
景観資源	豊田県立自然公園	対象事業の実施により、豊田県立自然公園の一部が改変を受けますが、改変される割合は豊田県立自然公園全域のわずかな面積であり、影響は極めて小さいと考えられます。	—
	木屋川	木屋川は、ダム堤体の嵩上げにより水位が上昇し湛水域が約 2.9km 上流に拡大しますが、影響は小さいと考えられます。	—
	安徳天皇西市御陵墓（参考地）	再開発後の木屋川ダムにおいて常時満水位が標高 97.3m、洪水時のサーチャージ水位が標高 105.9m であるため、常時満水位では変化はありませんが、洪水時にサーチャージ水位まで達した場合は、安徳天皇御陵墓樹叢の 83.4% が水没し、植生が変化する可能性があります。 ただし、「植物」に示すとおり、環境保全措置として、工事中及び再開発後に植生回復を実施するとともに、事後調査を実施することから、安徳天皇西市御陵墓（参考地）の景観資源としての機能は維持されると予測されます。	—
	ホタル（木屋川、ゲンジボタル）	ホタル（木屋川、ゲンジボタル）は、ダム堤体の嵩上げにより水位が上昇し、湛水域が約 2.9km 上流に拡大しますが、貯水池流入部には現状と同様にゲンジボタルの生息に適した環境が残存・形成されると考えられます。また、「動物」に示すとおり、改変区域は木屋川ダム上流の約 2.9km であり、改変区域の上流側や木屋川ダム下流にはホタルが生息できる環境が広く連続して分布することから、ホタル（木屋川、ゲンジボタル）の景観資源としての機能は維持されると予測されます。	—
主要な眺望景観	豊田湖畔公園からの眺望景観	豊田湖畔公園から東方向を望む眺望景観において、盛土法面、切土法面が視認される可能性があり、眺望景観が変化すると予測されます。なお、ダム湖の水位が上昇しますが、これによる眺望景観の変化は小さいと予測されます。	○

●豊田湖畔公園から見た眺望



豊田湖畔公園からの眺望景観における視角の程度（春季）

【環境保全措置の検討】

- ・道路法面等を緑化します。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【環境保全措置と併せて実施する対応】

本事業は、工事着手時期が未定であり、長期間にわたる工事を予定していることから、環境への影響等が懸念される事態が生じた場合は、関係機関と協議を行うとともに、必要に応じて環境に及ぼす影響等について調査を行い、これにより環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、専門家の指導、助言を得ながら、最新の知見等に基づき、適切な措置を講じます。

【評価】

景観については、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が事業者により実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されていると判断します。

(8) 人と自然との触れ合いの活動の場

【現地調査結果】

対象事業実施区域周辺には、人と自然との触れ合いの活動の場として、中国自然歩道、豊田湖畔公園、吉田河川公園、ゲンジボタル発生地、俵山しゃくなげ園が分布します。主な利用状況は、散策、休憩、花見、釣り、ホテル観察となっています。

●人と自然との触れ合いの活動の場の予測地点

■俵山しゃくなげ園



シャクナゲの開花状況
170種類30,000本のシャクナゲが栽培されており、満開時期である4月20日前後が利用ピークとなる。

■中国自然歩道



木屋川ダム下流左岸側

豊田湖から秋吉台までのハイキングコースである。豊田県立自然公園の豊田湖、石柱溪から広大なカルスト台地の広がる秋吉台国定公園に至り、山陽と山陰の2コースに分れ、それぞれ美東町の大田、二反田に至るコースである。

■豊田湖畔公園



ワカサギ釣り大会の様子

豊田県立自然公園の豊田湖畔に位置する。ビジターセンターを中心にオートキャンプ場、ケビン、野外ステージ、さえずり橋、せせらぎ川、体験農園、冒険の城、釣り桟橋を備えた観光施設でありである。また、豊田湖畔公園では毎年2月にワカサギ釣り大会が催されている。

■吉田河川公園



吉田堰の魚道・水路

木屋川の広い河川敷に芝生広場や運動遊具が備えられ、川堰から、魚の遡上を助けるために設けられた川沿いの石造りの小川は水遊びにも丁度良く、家族連れでのんびり一日を過ごすのにも最適な公園である。

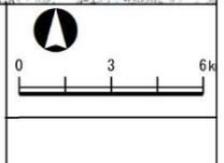
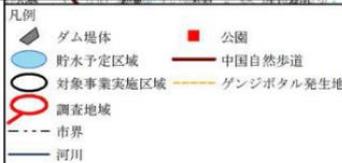


■ゲンジボタル発生地



木屋川(ホテル舟乗船場)

木屋川(とその流入支川)は古くからゲンジボタルの生息地として知られており、中流の豊田盆地付近や上流の俵山盆地一帯はゲンジボタル発生地として天然記念物に指定されている。



5. 調査、予測及び評価結果の概要

【予測の結果】

(1) 「工事の実施」

項目	予測結果の概要	環境保全措置
豊田湖畔公園 ゲンジボタル発生地 俵山しゃくなげ園	アクセスルートの一部の区間が、工事用車両の運行ルートとして利用されることによりアクセス性が変化します。	○
中国自然歩道、豊田湖畔公園 俵山しゃくなげ園	付替道路の工事（既設道路の拡幅工事を含む）に伴う騒音の変化により、快適性が変化します。	○
豊田湖畔公園	試験湛水時にサーチャージ水位まで上昇することで、棧橋を利用する釣り、ボートの利用時に快適性が変化します。	○
吉田河川公園	「工事の実施」による改変はない、利用面積の減少による利用性の変化はない、アクセス性の変化はない、騒音・照明の変化を生ずる要因はない、水遊びにおける快適性は維持されると予測されます。	—

○：環境保全措置を実施する　—：環境保全措置を実施しない

(2) 「土地又は工作物の存在及び供用」

項目	予測結果の概要	環境保全措置
中国自然歩道、豊田湖畔公園 俵山しゃくなげ園	ダム堤体、付替道路及び道路法面等が視認される可能性があります。	○
豊田湖畔公園	常時満水位が0.8m上昇することで、棧橋を利用する釣り、ボートの利用時に快適性が変化します。	○
俵山しゃくなげ園	既存のアクセスルートと付替道路との取り付け部が改変されるためアクセス性が変化します。	○
吉田河川公園	「土地又は工作物の存在及び供用」による改変はない、利用面積の減少による利用性の変化はない、アクセス性の変化はない、近傍の風景の変化はない、水遊びにおける快適性は維持されると予測されます。	—

○：環境保全措置を実施する　—：環境保全措置を実施しない

【環境保全措置の検討】

- ・状況に応じて、工事用車両の台数調整を行い、アクセス性への影響を低減します。
- ・低騒音型建設機械の採用、低騒音工法の採用を行います。
- ・試験湛水時に常時満水位の高さに合わせて棧橋等の利用を一時的に制限します。
- ・構造物の低明度・低彩度の色彩の採用及び法面の緑化により、周辺の自然景観との調和及び近傍風景の変化の低減を行います。
- ・再開発後の常時満水位の高さに合わせて棧橋を改修します。
- ・付替道路と俵山しゃくなげ園につながる既存のアクセスルートが連続する道路の構造を検討し、整備します。

【環境保全措置と併せて実施する対応】

- ・試験湛水期間中に豊田湖畔公園の湖面利用が制限される時期について広報を通じて周知します。

本事業は、工事着手時期が未定であり、長期間にわたる工事を予定していることから、試験湛水期間中の広報を通じた豊田湖畔公園利用者への周知の結果、影響が懸念される事態が生じた場合は、必要に応じて調査を行い、これにより環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、専門家の指導、助言を得ながら、最新の知見等に基づき、適切な措置を講じます。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

【評価】

人と自然との触れ合いの活動の場については、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により実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されていると判断します。

(9) 廃棄物等

【予測の結果】

項目	予測結果の概要	環境保全措置
		工事の実施
建設発生土	対象事業実施区域内に計画された1カ所の建設発生土処理場において十分に処理可能です。なお、堤体の工事で発生する掘削土の一部は盛土等に再利用する計画です。なお、建設発生土処理場は、処理量に見合った適切な規模とし、建設発生土処理場の設置に伴う改変を最小限に抑制します。	—
コンクリート塊	施工設備の基礎コンクリートの撤去等により、コンクリート塊が約9,100m ³ 発生するため、環境への負荷が生ずると予測されます。	○
脱水ケーキ	濁水処理施設から脱水ケーキが約4,662m ³ 発生するため、環境への負荷が生ずると予測されます。	○
伐採木	ダム の 堤 体 の 工 事 等 の 樹 木 伐 採 に よ り、 対 処 を 要 す る 伐 採 木 の 発 生 量 は 約 21,883m ³ とな り、 環 境 へ の 負 荷 が 生 ず る と 予 測 さ れ ま す。	○

○：環境保全措置を実施する　—：環境保全措置を実施しない

【環境保全措置の検討】

- ・現場内での盛土材、埋め戻し材等としての利用及び中間処理施設へ搬出し、コンクリート塊の再生利用を図ります。
- ・濁水処理施設による機械脱水等を適切に行い、効率的に脱水ケーキ化を行います。
- ・盛土材、埋戻し材等として再利用を図ります。
- ・有価材としての売却やチップ化等を行い、再生利用を図ります。

【環境保全措置と併せて実施する対応】

本事業は、工事着手時期が未定であり、長期間にわたる工事を予定していることから、環境への影響等が懸念される事態が生じた場合は、関係機関と協議を行うとともに、必要に応じて環境に及ぼす影響等について調査を行い、これにより環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、専門家の指導、助言を得ながら、最新の知見等に基づき、適切な措置を講じます。

【評価】

廃棄物等については、廃棄物等に係る環境影響が事業者により実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されていると判断します。

5. 調査、予測及び評価結果の概要

(10) 総合評価

木屋川水系木屋川ダム再開発事業の実施に係る環境影響については、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、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減され、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ものと評価します。

また、調査及び予測の結果については、国又は山口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等との整合が図られているものと評価します。

■木屋川ダム再開発事業環境影響評価技術検討委員会

山口県では、木屋川ダム再開発事業について、環境面からの事業特性及び地域特性を踏まえた専門的な知見による助言を得るため、県内の各分野を専門とする学識経験者や専門家等からなる「木屋川ダム再開発事業環境影響評価技術検討委員会」を設置しました。

■手続きの経緯

実施時期	内容
平成 28 年 6 月 30 日	環境影響評価方法書を山口県知事、下関市長、長門市長、美祢市長に送付しました
平成 28 年 7 月 1 日～ 平成 28 年 8 月 1 日	環境影響評価方法書の縦覧を行いました
平成 28 年 11 月 15 日	環境影響評価方法書に対する山口県知事の意見が提出されました
令和 2 年 3 月 5 日	環境影響評価準備書を山口県知事、下関市長、長門市長、美祢市長に送付しました
令和 2 年 3 月 6 日～ 令和 2 年 4 月 6 日	環境影響評価準備書の縦覧を行いました
令和 2 年 9 月 8 日	環境影響評価準備書に対する山口県知事の意見が提出されました
令和 2 年 12 月 14 日	環境影響評価書を国土交通大臣に送付しました
令和 3 年 3 月 12 日	環境影響評価書に対する国土交通大臣の意見が提出されました
令和 3 年 4 月 19 日	環境影響評価書を国土交通大臣、山口県知事、下関市長、長門市長、美祢市長に送付しました
令和 3 年 4 月 20 日～ 令和 3 年 5 月 19 日	環境影響評価書の縦覧を行いました

<環境影響評価書に関するお問合せ先>

山口県土木建築部河川課 ダム班

〒753-8501 山口県山口市滝町1番1号（山口県庁12階）

TEL : 083-933-3790

E-mail : a18600@pref.yamaguchi.lg.jp