

第1回 大戸川ダム環境保全委員会 説明資料

令和4年10月31日

国土交通省 近畿地方整備局 大戸川ダム工事事務所

1. 大戸川ダム建設事業の概要
2. これまでの環境調査等の実施状況等
3. 環境調査計画(案)の概要
4. 今後の影響予測・評価方針 (案)

1. 大戸川ダム建設事業の概要

①流域の概要

淀川水系 大戸川

流域面積：約190km²

流路延長：約38km

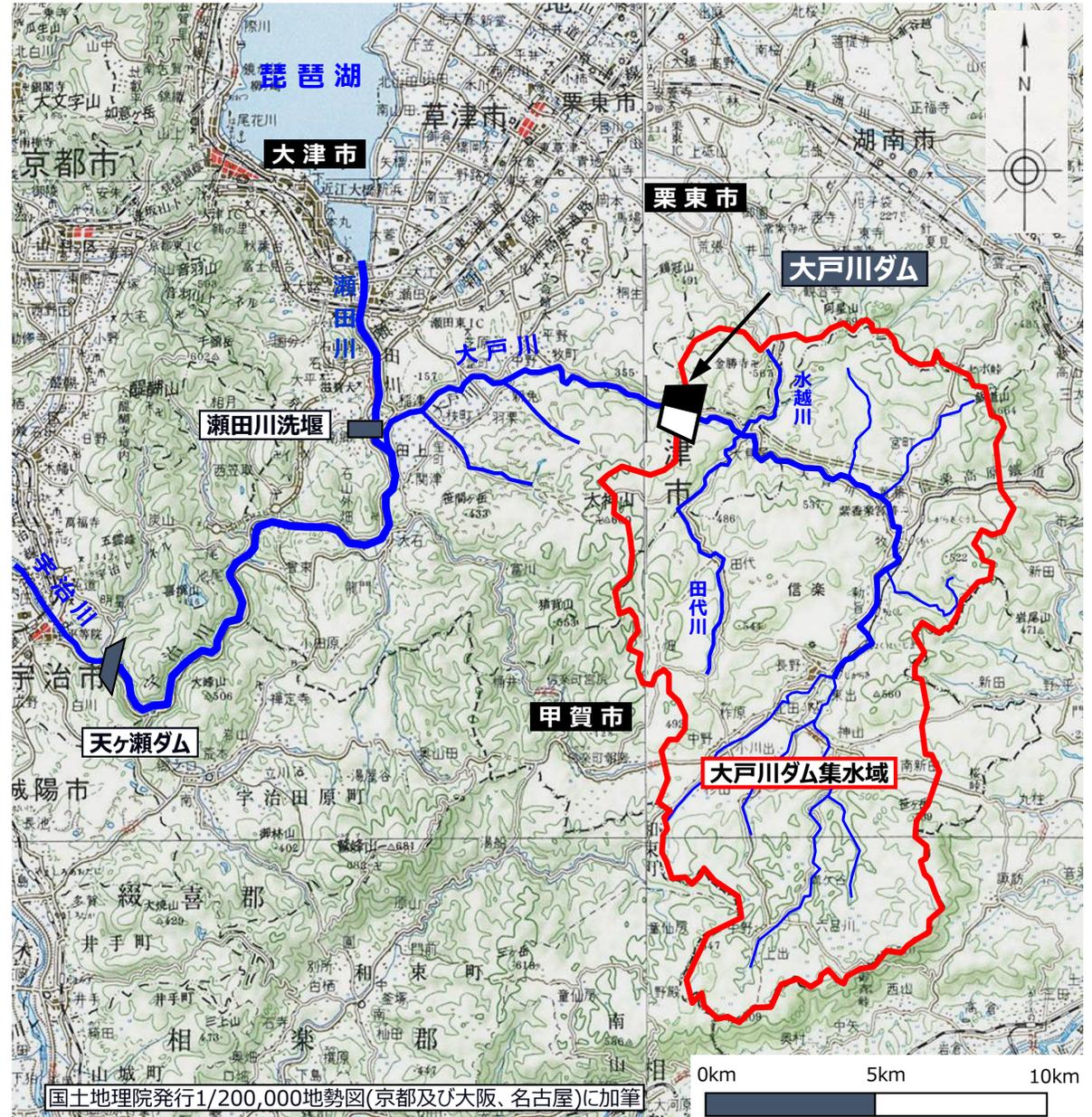
大戸川ダム

重力式コンクリートダム(流水型)

ダム高：約67.5m

総貯水容量：約22,100千m³

集水面積：約152km²



1. 大戸川ダム建設事業の概要

②事業の経緯



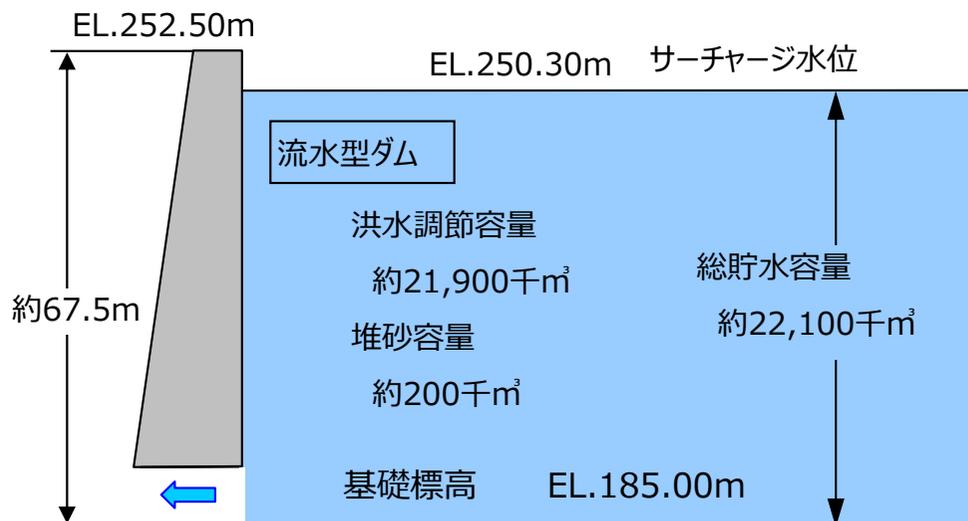
昭和43年	予備調査着手
昭和53年 4月	実施計画調査着手
平成元年 5月	建設事業採択
平成 3年 3月	特定多目的ダム法に基づく基本計画告示
平成 4年10月	工事用道路着手
平成 6年10月	大戸川ダム建設事業に伴う損失補償基準協定書の締結
平成10年 3月	大鳥居地区（水没地）の移転完了
平成11年 6月	付替県道大津信楽線着工
平成13年 7月	水源地域対策特別措置法に基づく水源地域整備計画決定
平成17年 7月	淀川水系5ダムについての方針公表
平成19年 8月	淀川水系河川整備基本方針策定
平成19年 8月	淀川水系河川整備計画原案公表
平成19年12月	淀川水系河川整備計画原案における各ダムの概算事業費を公表（事業費：概ね1,080億円）
平成21年 3月	淀川水系河川整備計画策定
<p>大戸川ダムについては、利水の撤退等に伴い、洪水調節目的専用の流水型ダムとするが、ダム本体工事については、中・上流部の河川改修の進捗状況とその影響を検証しながら実施時期を検討する。 また、これまで進捗してきた準備工事である県道大津信楽線の付替工事については、交通機能を確保できる必要最小限のルートとなるよう見直しを行うなど徹底的にコストを縮減した上で継続して実施する。</p>	
平成21年 7月	淀川水系ダム事業費等監理委員会 設立
平成21年12月	ダム事業の検証に係る検討を開始
平成23年 3月	特定多目的ダム法に基づく基本計画廃止
平成28年 8月	ダム事業の検証における対応方針決定 （事業継続、事業費：約1,163億円、工期：工事用道路着工から事業完了までに8年間程度を要する見込み、工事用道路着工までに調査設計等で4年間程度を要する見込み）
令和 3年 8月	淀川水系河川整備計画変更
<p>大戸川ダムについては、環境影響をできる限り回避・低減するための環境調査を含め、必要な調査等を行ったうえで本体工事を実施する。事業の実施にあたっては、コスト縮減や負担の平準化に努める。</p>	

1. 大戸川ダム建設事業の概要

③大戸川ダム建設事業の概要

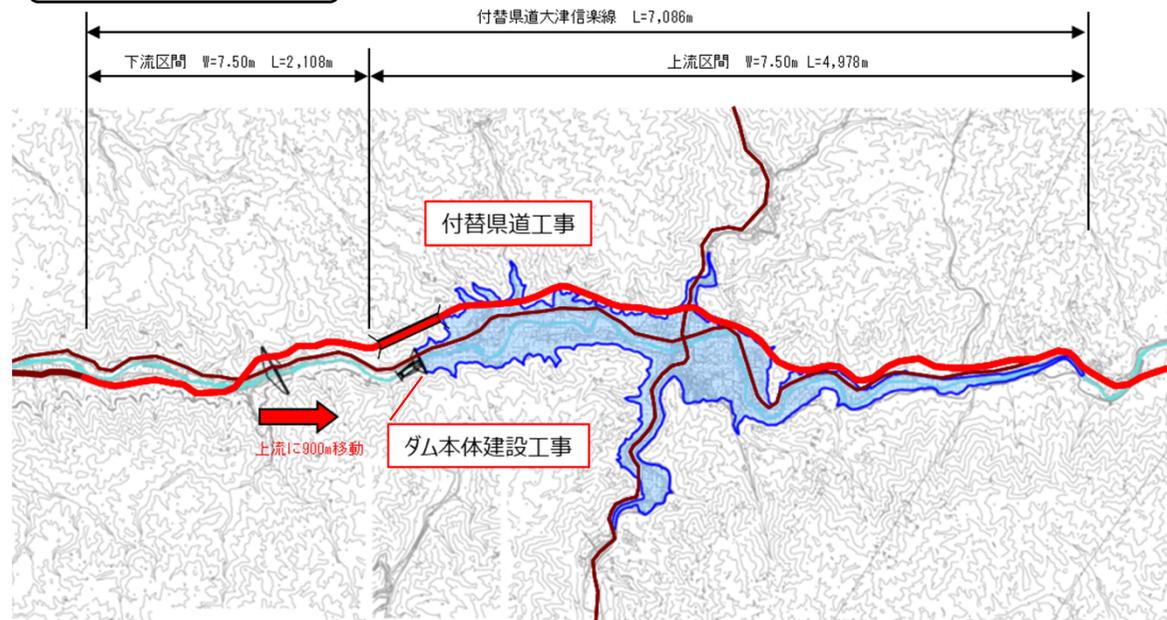
- 場所 左岸：滋賀県大津市上田上牧町
 右岸：滋賀県大津市上田上桐生町
- 目的 洪水調節（大戸川、宇治川、淀川の洪水防御）
- 諸元 重力式コンクリートダム、高さ約67.5m
 湛水面積約1.2km²、集水面積約152km²
 総貯水容量約22,100千m³
 洪水調節方式 280 m³/s一定量放流

◆貯水池容量配分図



※大戸川ダムは、常時水を貯める必要のない洪水調節専用のダム（流水型ダム）です。
 ※諸元は現段階のものであり、今後の調査・設計の進捗により変更することがあります。

事業計画平面図



<治水>

・洪水時には一時的に洪水を貯留し、下流沿川の洪水被害を低減します。

<利水>

・利水機能をもたず、通常時ダムに水を貯めません。

<環境>

・通常時はダムに水を貯めないため、流入水とほぼ同じ水質が維持されます。

・上流から流れてきた土砂を全て捕捉するのではなく、流水と同時に土砂が流れます。

1. 大戸川ダム建設事業の概要

④洪水調節の仕組み

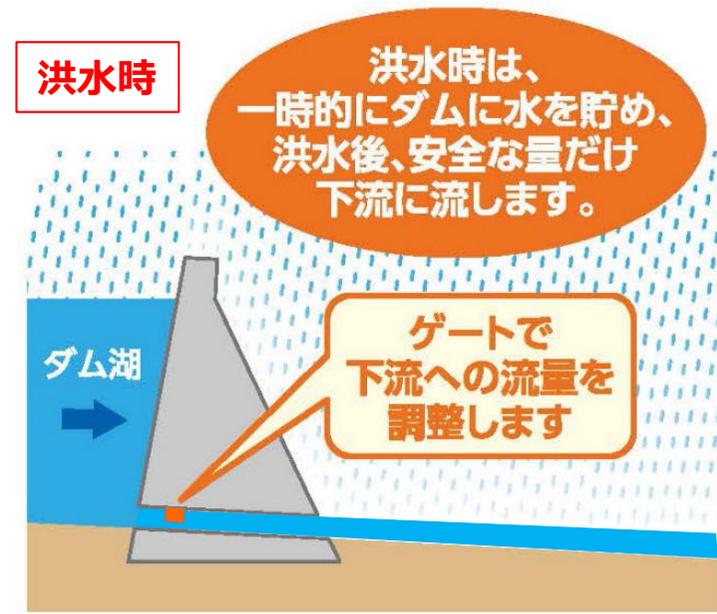
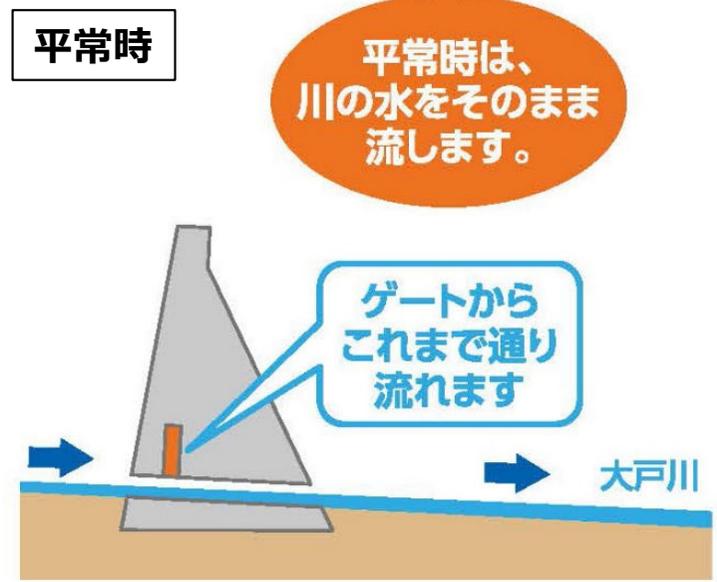
■流水型ダムと貯水型ダムの違い

ダムの種類	流水型ダム(大戸川ダム)	貯水型ダム
イメージ図	<p>洪水調節容量</p> <p>洪水時のみ水を貯めます</p> <p>ゲート</p>	<p>洪水調節容量</p> <p>ゲート</p> <p>利水容量</p> <p>堆砂容量</p>
洪水調節	平常時は水を貯めずに、川の水をそのまま流し、洪水時にのみ、一時的にダムに水を貯めて下流に安全な量だけ流します。	平常時は流水型ダムと同じように、ダムに水を貯めて下流に安全な量だけ流しますが、平常時は利水のための水が貯まっています。

1. 大戸川ダム建設事業の概要

④洪水調節の仕組み

■大戸川ダムの洪水調節のしくみ



※今後の検討により、ダムの形状等は変更する場合があります。

2. これまでの環境調査等の実施状況等

■ 本事業に関し、これまで下記のとおり、環境に関する検討等が実施されている。

検討会等		関連した出来事	
H1.5	大戸川ダム建設事業採択	S56	滋賀県環境影響評価に関する要綱 告示
H4	『大戸川ダム建設事業の環境への影響について』公表 環境影響評価実施要綱に準じた自主的な環境影響検討を実施・公表	S59	環境影響評価実施要綱 閣議決定
H4.10	工事用道路 工事着手		
H11.6	付替県道大津信楽線 工事着手	H11.6	環境影響評価法 施行 滋賀県環境影響評価条例 施行
H13	「大戸川ダムの付替県道・工事用道路に係わる生態系保全検討会」設立 付替県道大津信楽線及び工事用道路の建設が周辺の生態系に与える影響を検討し環境保全対策を図るため設立		
H16	「大戸川ダム事業に係る環境保全検討会」設立 淀川水系流域委員会の提言を受け、環境保全検討の対象をダム事業全般へ拡大するため設立	H15	新たな河川整備をめざして －淀川水系流域委員会提言－（030117版）
H17.6	『大戸川ダム事業の環境影響の検討結果』作成 環境影響評価法に準じた自主的な環境影響検討を実施		
H17.10	『大戸川ダム事業の環境影響の環境調査結果』公表 上記検討結果のうち、環境調査結果について公表	H17.7	淀川水系5ダムについての方針（近畿地方整備局） ⇒大戸川ダム事業は当面実施せず
H22-25	大津信楽線の整備に係る動植物調査・予測	H21.3	淀川水系河川整備計画 ⇒洪水調節専用目的の流水型ダムとして位置付け
H29-31	付替県道に係る工事中のモニタリング調査	R3.8	淀川水系河川整備計画変更 ⇒必要な調査等を行った上で本体工事を実施する

2. これまでの環境調査等の実施状況等

■ 本事業に関し、これまでの下記のとおり、環境調査等が実施されている。

調査項目		調査年度
動物	哺乳類	S58年度、H10～16年度、H22年度
	鳥類	S58年度、S63～H1年度、H3～4年度、H10～12年度、H14～16年度
	希少猛禽類	H3～4年度、H10～16年度、H22、H30～R1年度
	魚類	S56～57年度、S63年度、H15～16年度
	両生類・爬虫類	S61年度、S63年度、H10～12年度、H14～16年度、H25年度
	陸上昆虫類	S59～60年度、S63～H1年度、H3年度、H10～12年度、H14～16年度、H22年度、H25年度、R1年度
	底生動物	S56～57年度、S63年度、H10～12年度、H15～16年度
植物	陸上植物	S56～59年度、S63年度、H10～16年度、H22年度、H25年度、R1年度
	付着藻類	S56～57年度、S63年度、H15～16年度
生態系	陸域典型性	H15～16年度
	河川域典型性	H11～12年度、H15～16年度
大気環境	大気質	S63年度、H15～16年度
	騒音・振動	S63年度、H16年度
地形及び地質		H1年度
景観		S63年度、H16年度、H22年度、R1年度
人と自然との触れ合いの活動の場		H15～16年度、R1年度

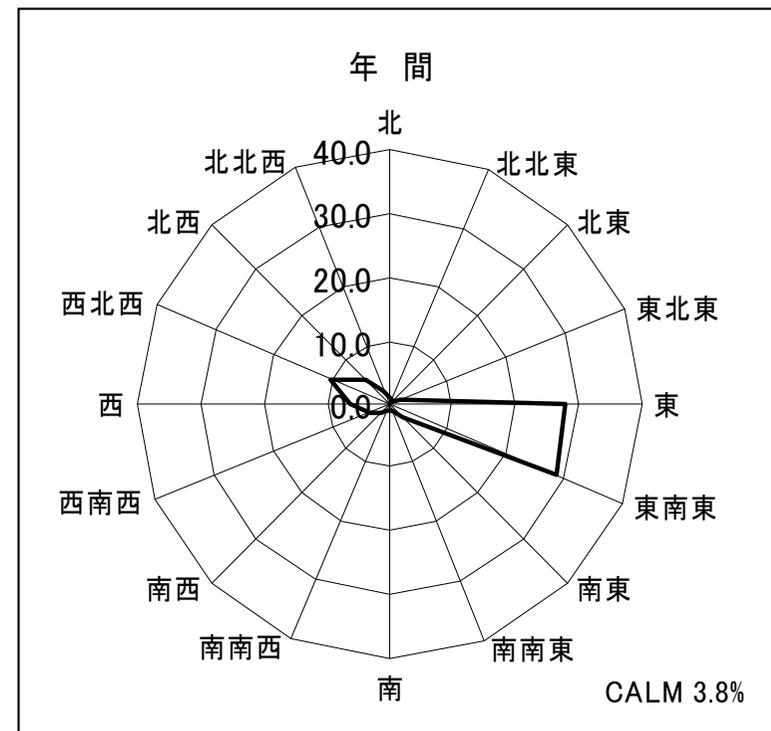
2. これまでの環境調査等の実施状況等

①大気環境 - 大気質（粉じん等） -

調査内容	粉じん等の拡散に影響を与える気象の状況について、上田上大鳥居(上田上桐生町地先)における風向・風況を現地調査により測定・整理した。
調査結果	上田上大鳥居(上田上桐生町地先)では、東南東の風が卓越しており、年平均風速が1.8m/sであった。

大気質の調査方法

項目	概要
調査方法	粉じん等の拡散に係る気象の状況について、風向風速計を用いた現地調査により測定した。
調査地点	・上田上大鳥居(上田上桐生町地先)
調査期間	平成15年12月1日～平成16年11月30日



大気質の調査結果（風配図）

2. これまでの環境調査等の実施状況等

②大気環境 - 騒音 -

調査内容	騒音の状況、工事の資材及び機械の運搬に用いる車両の走行が予想される道路の沿道の状況について調査した。
調査結果	現地調査の結果、「騒音に係る環境基準」(B類型)を下回っていた。

騒音の調査方法

項目	概要
調査方法	(1)騒音の状況の現地確認 (2)道路沿道の状況の現地確認
調査地点	A. 大津市上田上牧町 B. 信楽町黄瀬 C. 大津市上田上牧町 大津市道東1213号沿道
調査期間	平成16年度 ○平日 11月1日(月)12:00~2日(火)12:00 ○休日 11月6日(土)12:00~7日(日)12:00

道路沿道での自動車交通量

調査地点		区分	調査時期	日交通量 (台/日)			大型車混入率 (%)
				大型車	小型車	合計	
大津市 上田 上牧町	大津市 道東 1213号	平日	145	2,131	2,276	6.4	
		休日	59	1,867	1,926	3.1	

騒音の状況の調査結果

調査地点		区分		平日調査時		休日調査時	
		L _{Aeq} (dB)		L _{Aeq} (dB)			
		昼間	夜間	昼間	夜間		
集落内の騒音	A. 上田上牧町	43	39	43	34		
	環境基準値 < B類型 >	○ (55以下)	○ (45以下)	○ (55以下)	○ (45以下)		
	B. 信楽町黄瀬	51	41	49	(39)		
	環境基準値 < B類型 >	○ (55以下)	○ (45以下)	○ (55以下)	○ (45以下)		
道路沿道の騒音	C. 上田上牧町 大津市道東 1213号沿道	55	50	55	47		
	要請限度	○ (65)	○ (55)	○ (65)	○ (55)		
	環境基準値 < B類型 >	○ (60以下)	○ (55以下)	○ (60以下)	○ (55以下)		

③大気環境 - 振動 -

調査内容	工事の資材及び機械の運搬に用いる車両の走行が予想される道路の沿道における振動の状況について調査した。
調査結果	現地調査の結果、道路交通振動の要請限度に示される第1種区域を適用した場合、要請限度を下回っていた。

振動の調査方法

項目	概要
調査方法	道路沿道の振動レベルの現地確認
調査地点	大津市上田上牧町 大津市道東1213号沿道
調査期間	平成16年度 ○平日 11月1日(月)12:00~2日(火)12:00 ○休日 11月6日(土)12:00~7日(日)12:00

道路の沿道の振動レベルの状況

調査地点	区分	道路沿道の振動レベル (dB)			
		平日調査時		休日調査時	
		時間区分における平均			
		昼間	夜間	昼間	夜間
上田上牧町 大津市道東 1213号沿道		43	41	42	39
要請限度		○ (65)	○ (60)	○ (65)	○ (60)

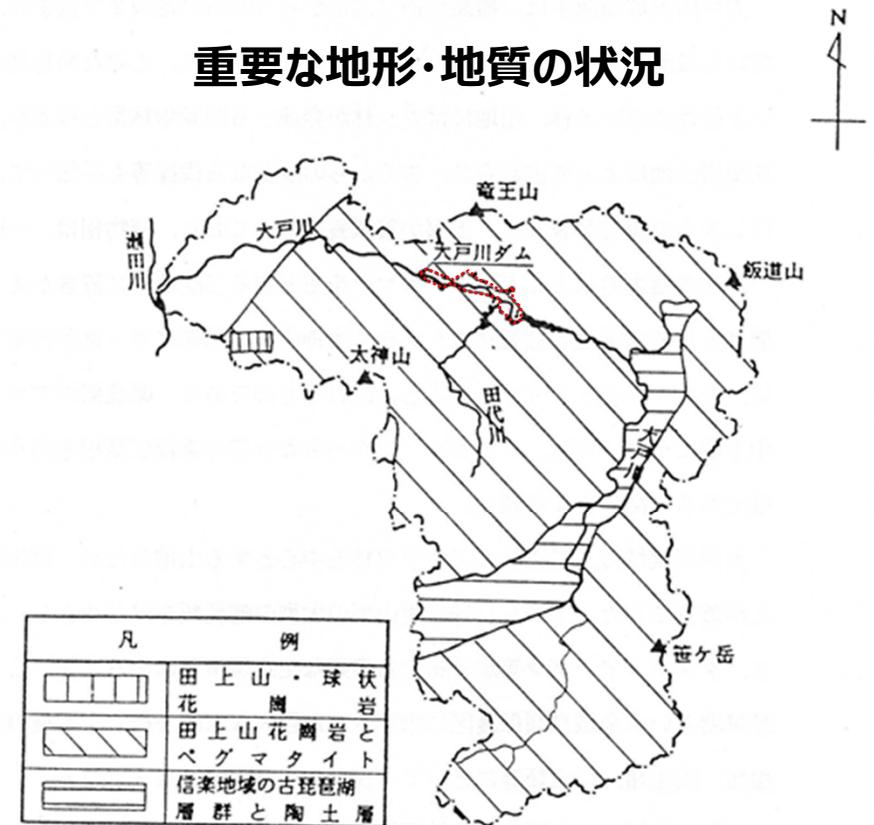
④地形及び地質

調査内容	地形及び地質に関する既往の文献を整理した。
調査結果	対象事業実施区域及びその周辺区域には、重要な地形・地質として田上山花崗岩とペグマタイトの分布が確認された。

地形及び地質の調査方法

項目	調査方法	調査地域
地形及び地質の状況	既往の文献調査	対象事業実施区域及びその周辺区域
重要な地形及び地質の分布、状態及び特性		

重要な地形・地質の状況



※大戸川ダムの位置等の事業計画は調査時点(H17)のものである

⑤動物・植物

■事業実施区域およびその周辺においては、昭和56年度～令和元年度にかけて、大戸川ダムおよび付替県道大津信楽線に係る環境調査が実施されている。当該調査における生物確認状況は以下のとおりである。

分類群	確認種数		既往現地調査において確認された主な重要種
	上段：現地調査確認種数	下段：文献調査も含めた確認種数	
哺乳類	13科 26種 (17科 47種)		ハタネズミ、ヒメネズミ、カヤネズミ、ニホンコキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ 等
鳥類	46科 129種 (53科 201種)		クマタカ、オオタカ、サシバ、カワセミ、ヤマセミ、チュウサギ、ササゴイ、イカルチドリ、サンショウクイ、カワガラス、オオルリ 等
爬虫類	8科 14種 (9科 16種)		ニホンイシガメ、ニホンスッポン、ニホントカゲ、ジムグリ、シロマダラ、ヒバカリ、ヤマカガシ 等
両生類	6科 14種 (8科 24種)		アカハライモリ、ニホンヒキガエル、タゴガエル、トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル 等
魚類	16科 42種 (18科 72種)		ニホンウナギ、ゲンゴロウブナ、アブラボテ、カネヒラ、ムギツク、オオガタスジシマドジョウ、ホトケドジョウ 等
昆虫類	391科 3100種 (417科 3452種)		アオハダトンボ、ハッチョウトンボ、タベサナエ、クロシジミ、キボシケシゲンゴロウ、ミズスマシ、ガムシ、トゲアリ 等
底生動物	117科 351種 (129科 421種)		ヒラマキガイモドキ、サワガニ、イボビル、キイロヤマトンボ、アオサナエ、コオナガミズスマシ 等
植物	159科 1253種 (176科 1863種)		ギンラン、キンラン、サギソウ、ホシクサ、ヘビノボラス、トウカイコモウセンゴケ、マルバノサワトウガラシ、イヌタヌキモ 等
付着藻類	30科 166種 (既往文献なし)		—

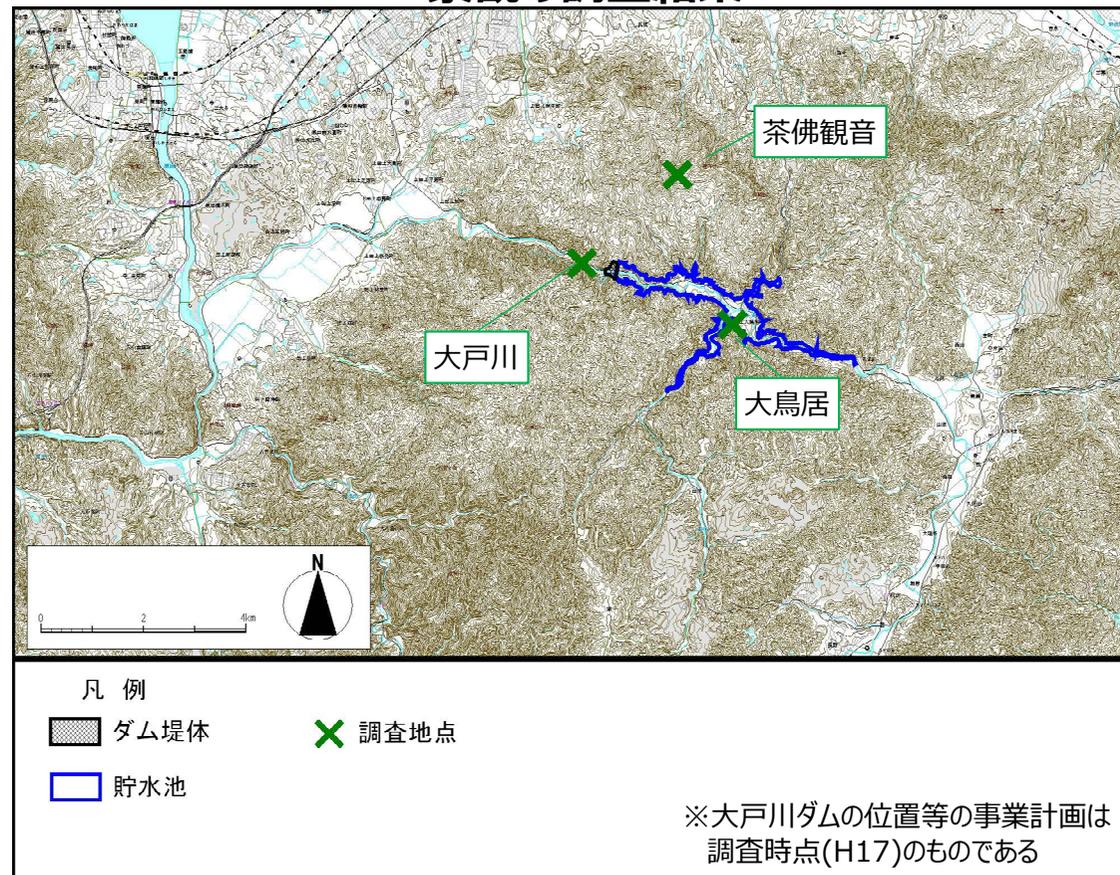
⑥ 景観

調査内容	主要な眺望点の状況及び景観資源の状況について文献調査、主要な眺望景観の状況について現地調査を実施した。
調査結果	主要な眺望点及び眺望景観として金勝山ハイキングコース（茶沸観音）、大戸川（ダム堤体直下）、大鳥居（大鳥居発電所）、景観資源として近江湖南アルプス、大戸川、大鳥居集落を選定した。

景観の調査方法

項目	調査方法	概要
主要な眺望点の状況	既往の文献調査	主要な眺望点を選定
景観資源の状況		景観資源を選定
主要な眺望景観の状況	現地調査	調査時期：秋季 平成16年11月10日

景観の調査結果



2. これまでの環境調査等の実施状況等

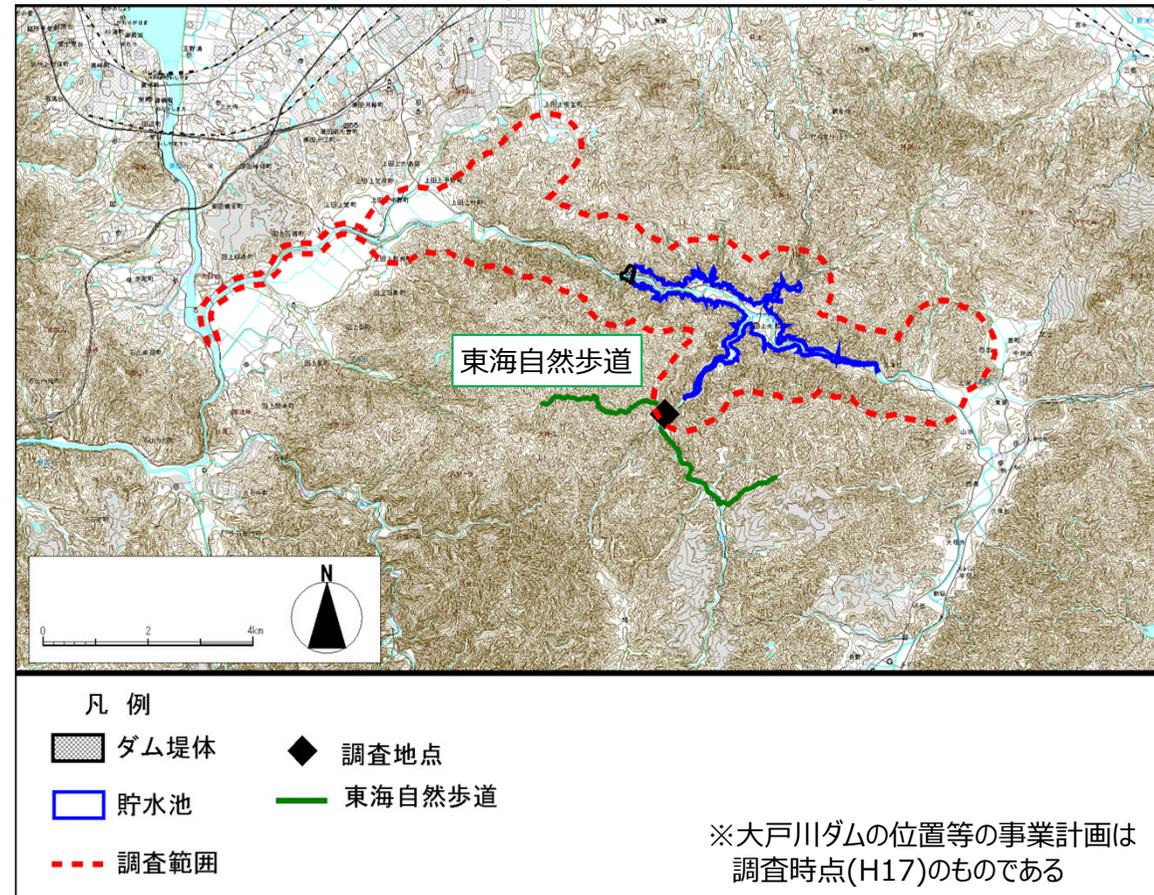
⑦人と自然との触れ合いの活動の場

調査内容	人と自然との触れ合いの活動の場の分布状況について文献調査、人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況、利用実態の状況について文献調査と現地調査を実施した。
調査結果	調査地域内には、人と自然との触れ合いの活動の場として、東海自然歩道の一部が対象事業実施区域の縁辺部に存在することが確認された。

利用状況の調査方法

項目	概要
調査方法	カウント調査
調査地域	対象事業実施区域及びその周辺から瀬田川合流点付近まで 調査地点：東海自然歩道（不動寺入口）
調査期間	平成15年度～16年度 調査時間帯： 9:00～16:00の6時間 ○春季 平日：平成16年5月19日 休日：平成16年5月1日 ○秋季 平日：平成15年11月14日 休日：平成15年11月15日

人と自然との触れ合い活動の場の状況



3. 環境調査計画(案)の概要 (調査すべき情報)

■ 評価対象とする環境要素について、影響予測・評価に必要な下記の情報を収集するため、調査を実施する。

環境要素		調査すべき情報	
大気環境	大気質 粉じん等	1)気象の状況	
	騒音 騒音	1)騒音の状況 2)地表面の状況 3)工事用車両の運行が予想される道路の沿道の状況	
	振動 振動	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 2)地盤の状況	
水環境	水質	土砂による水の濁り	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 2)気象の状況 3)土質の状況 4)水温の状況
		水温	1)水温及びその調査時における流量の状況 2)気象の状況
		富栄養化	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 2)気象の状況 3)水温の状況
		溶存酸素量	1)溶存酸素量の状況 2)水温の状況
		水素イオン濃度	1)水素イオン濃度及びその調査時における流量の状況
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	1)地形及び地質の概況 2)重要な地形及び地質の分布、状態及び特性
動物	重要な種及び注目すべき生息地	1)脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況 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 3)注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況	
植物	重要な種及び群落	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 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	
生態系	地域を特徴づける生態系	1)動植物その他の自然環境に係る概況 2)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	
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、2)景観資源の状況 3)眺望景観の状況	
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	1)人と自然との触れ合いの活動の場の概況 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	
文化財	有形の文化財	1)有形の文化財の分布状況	
伝承文化	伝承文化	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	

3. 環境調査計画(案)の概要 (調査実施時期)

- 調査は、現地調査、資料調査の引用により行う。
 - ・現地調査：大気質、騒音、振動、水質、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場
 - ・資料調査：水質、地形及び地質、文化財、伝承文化
- 現地調査時期は項目により異なるが、動物等はR4年度冬季より開始予定である。

環境要素	調査方法	調査実施時期							
		R4年度			R5年度				
		夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
大気質	現地調査			■	■	■	■	■	■
騒音	現地調査							■	
振動	現地調査							■	
水質	現地調査及び資料調査			■	■	■	■	■	
地形及び地質	資料調査			■	■	■	■	■	■
動物	現地調査			■	■	■	■	■	
植物	現地調査			■	■	■	■	■	
生態系	現地調査			■	■	■	■	■	
景観	現地調査及び資料調査				■			■	
人と自然との触れ合いの活動の場	現地調査及び資料調査				■			■	
文化財	資料調査			■	■	■	■	■	
伝承文化	資料調査			■	■	■	■	■	

3. 環境調査計画(案)の概要

①大気環境 - 大気質 (粉じん等) -

調査すべき情報	1)気象の状況
調査の基本的な手法	現地調査 (地上気象観測指針に基づく手法、風向・風速計による計測) 【調査項目】風向・風速
調査範囲又は調査地点	上田上大鳥居 (上田上桐生町地先)
調査時期	1年間



図. 大気質調査地点

3. 環境調査計画(案)の概要

②大気環境 - 騒音 -

調査すべき情報	1)騒音の状況 2)地表面の状況 3)工事用車両の運行が予想される道路の沿道の状況
調査の基本的な手法	現地調査（環境基準に定められた方法、カウンター・ストップウォッチによる計測） 【調査項目】一般環境騒音、道路交通騒音、交通量・走行速度、地表面の状況
調査範囲又は調査地点	信楽町黄瀬、大津市道東1213号沿道 計2地点
調査時期	秋季（1回）

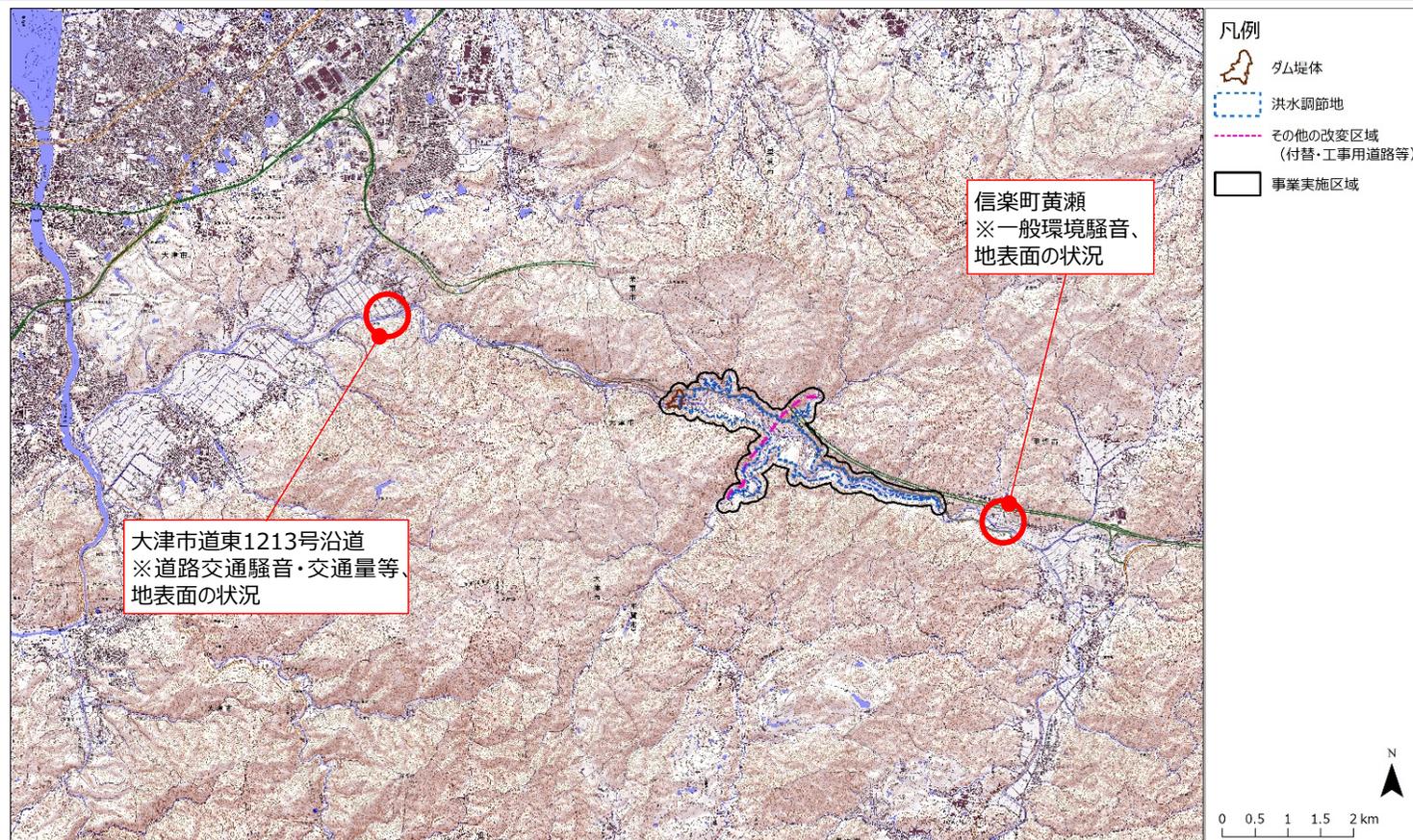


図. 騒音調査地点

3. 環境調査計画(案)の概要

③大気環境 - 振動 -

調査すべき情報	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 2)地盤の状況
調査の基本的な手法	現地調査（振動規制法に定められた測定方法、カウンター・ストップウォッチによる計測） 【調査項目】道路交通振動、交通量・走行速度、地盤の状況
調査範囲又は調査地点	大津市道東1213号沿道 1地点
調査時期	秋季（1回）



図. 振動調査地点

④水環境 -水質 (土砂による濁り・水温・富栄養化・溶存酸素量・水素イオン濃度) -

調査すべき情報	土砂による濁り	1)濁度、浮遊物質 2)富栄養化に係る事項 3)溶存酸素量の状況 4)水素イオン濃度 5)気象の状況 6)水温の状況 7)流量の状況 8)土質の状況
	水温	
	富栄養化	
	溶存酸素量	
	水素イオン濃度	
調査の基本的な手法	文献資料及び現地調査による情報収集 【調査項目】 ・流量 ・水質 (濁度、SS、粒度分布、BOD、COD、燐化合物、窒素化合物、Chl-a、DO、pH) ・水温 ・気象 (気温、風速、湿度、雲量、日射量、降水量) ・土質 (表層地質、沈降特性)	
調査範囲又は調査地点	[流量・水質・水温] ・流入河川：3地点 (大戸川・田代川・水越川) ・ダムサイト地点：1地点 (大戸川) ・下流地点：2地点 (大戸川) ・合流地点：1地点 (瀬田川) [気象] 2地点 (彦根地方気象台、信楽観測所(アメダス)) [土質] 事業実施区域及びその周辺	
調査時期	[流量・水質・水温] 1年間 平常時：1回/月 出水時：3回/年 (1～2時間間隔) [気象] 1年間 (1回/日) [土質] 1回	

3. 環境調査計画(案)の概要

④水環境 -水質 (土砂による濁り・水温・富栄養化・溶存酸素量・水素イオン濃度) -

[流量・水質・水温の調査地点]

- ・流入河川：3地点 (大戸川・田代川・水越川)
- ・ダムサイト地点：1地点 (大戸川)
- ・下流地点：2地点 (大戸川)
- ・合流地点：1地点 (瀬田川)

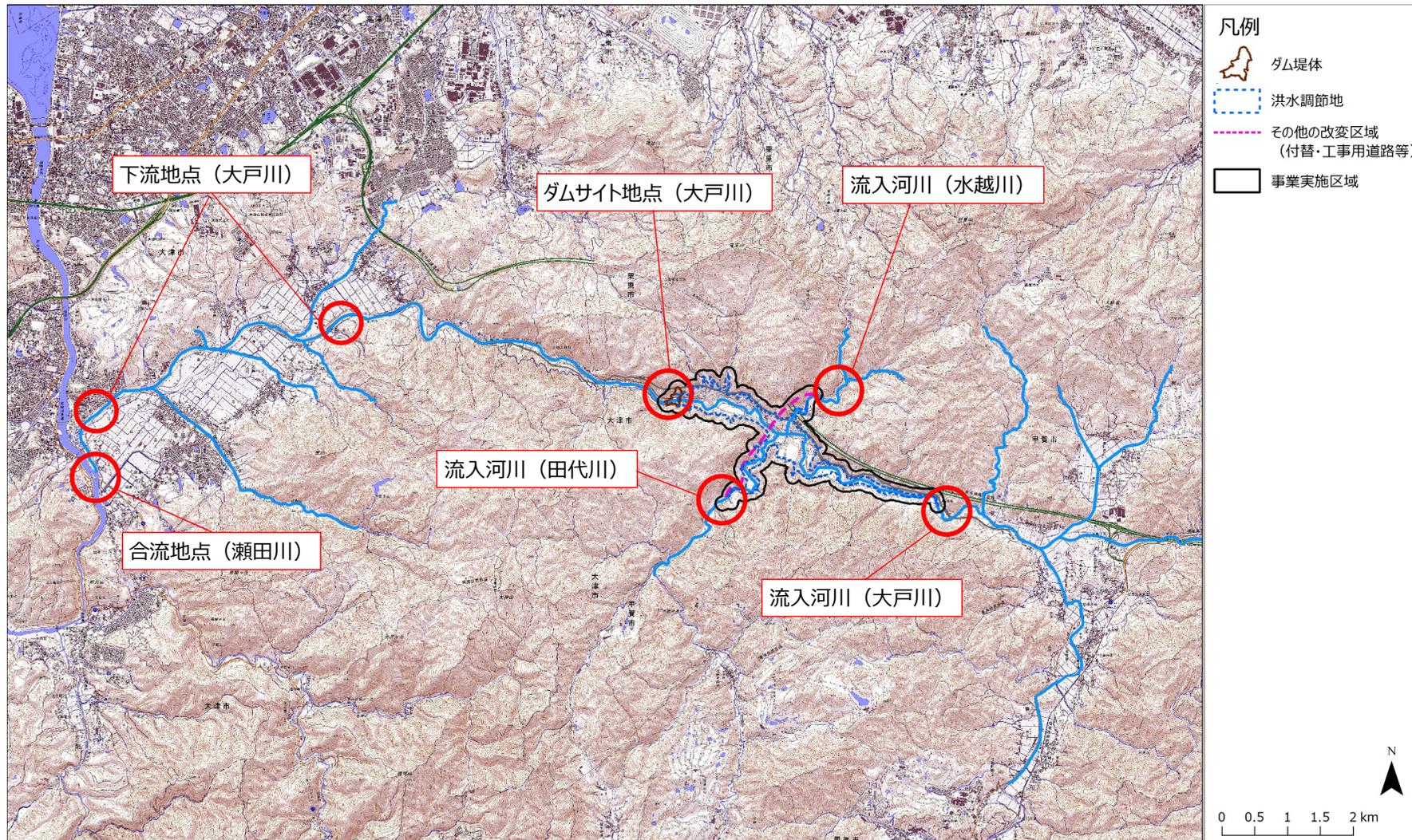


図. 水質調査地点

3. 環境調査計画(案)の概要

⑤ 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) -

調査すべき情報	1)地形及び地質概況 2)重要な地形及び地質の分布、状態及び特性
調査の基本的な手法	文献資料及び現地調査による情報収集
調査範囲又は調査地点	事業実施区域及びその周辺500mの範囲
調査時期	—

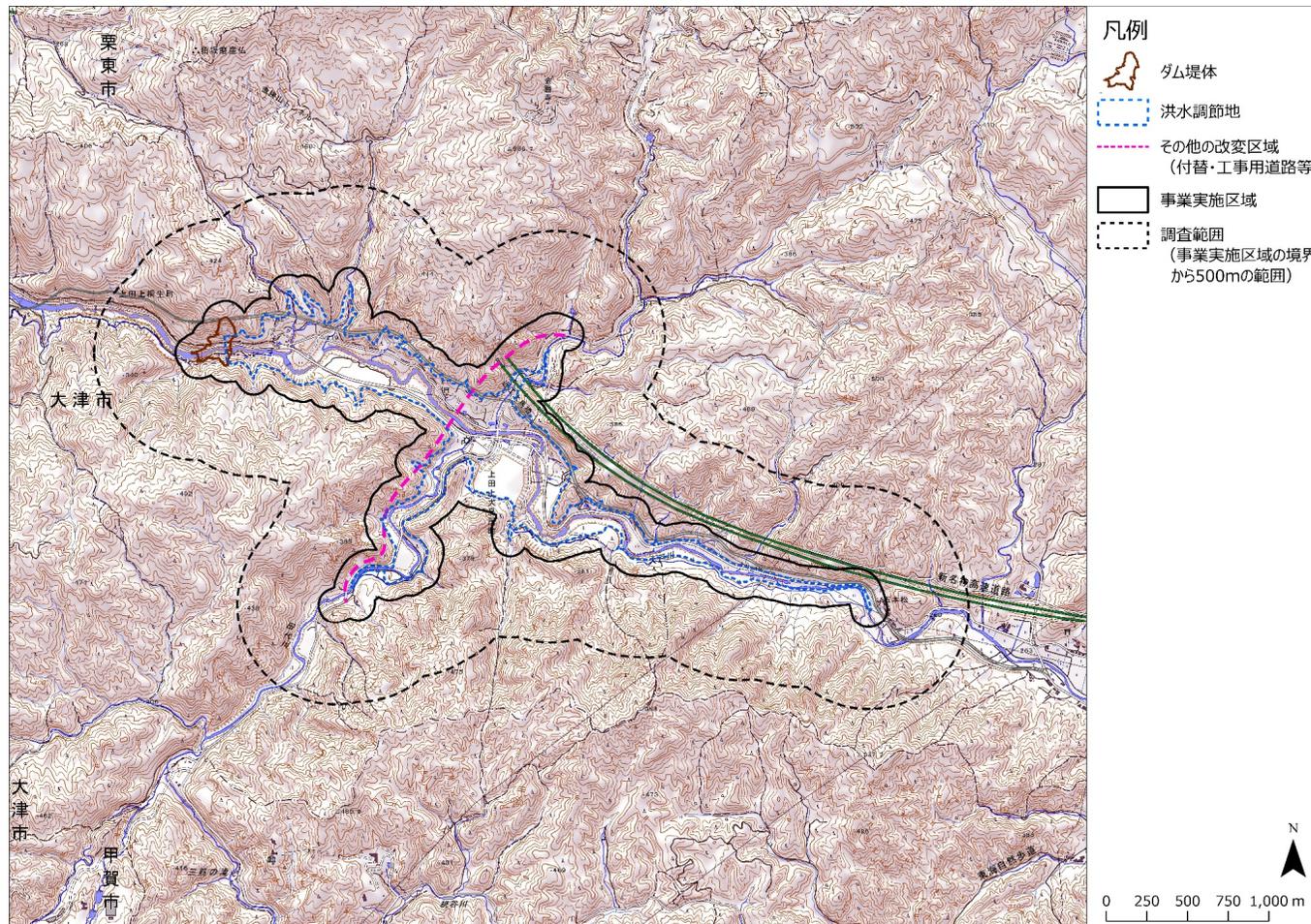
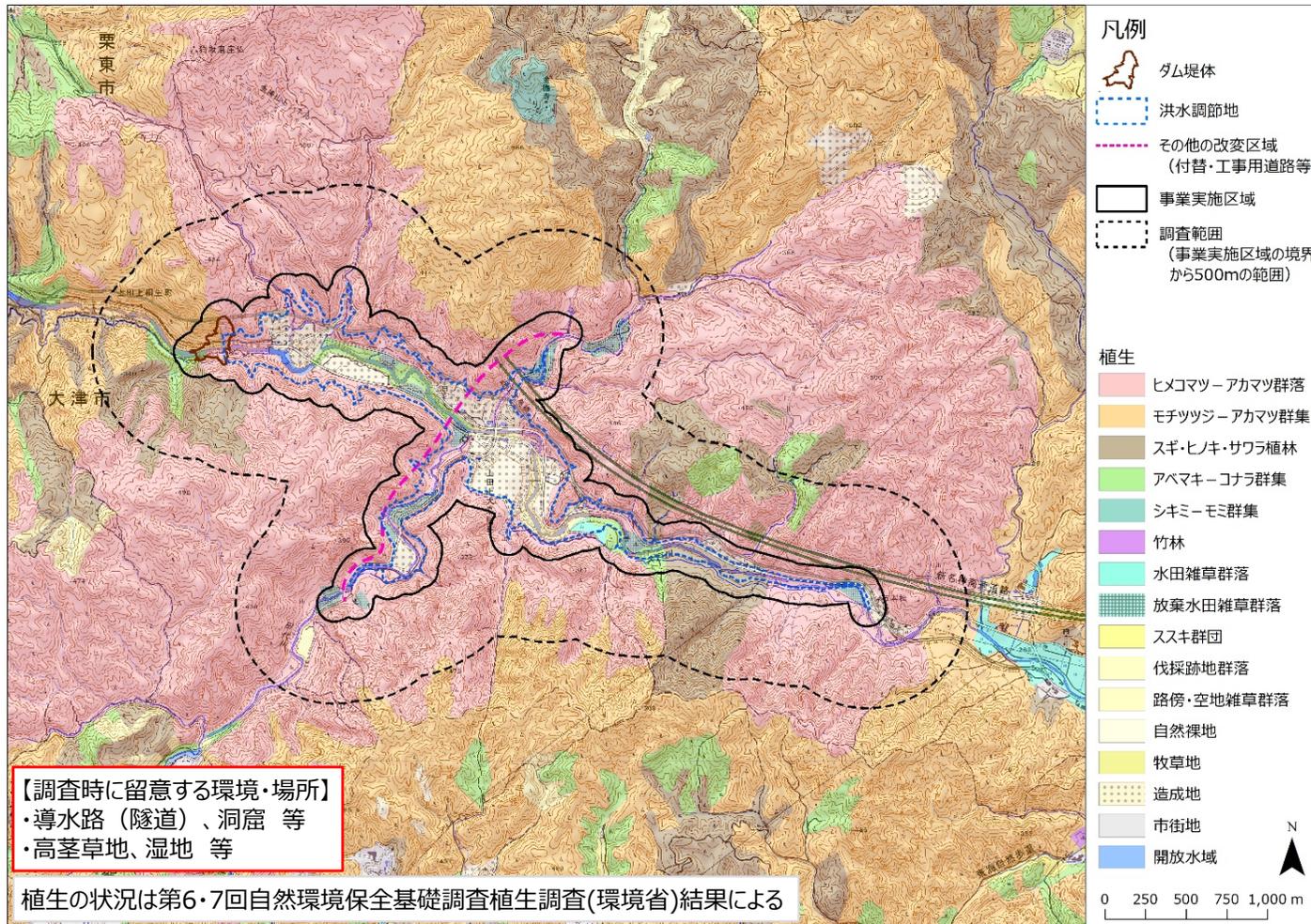


図. 地形・地質調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑥動物（重要な種及び注目すべき生息地） – 哺乳類 –

調査すべき情報	1)哺乳類相の状況 2)重要な種の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（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）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲
調査時期	春季、夏季、秋季、冬季



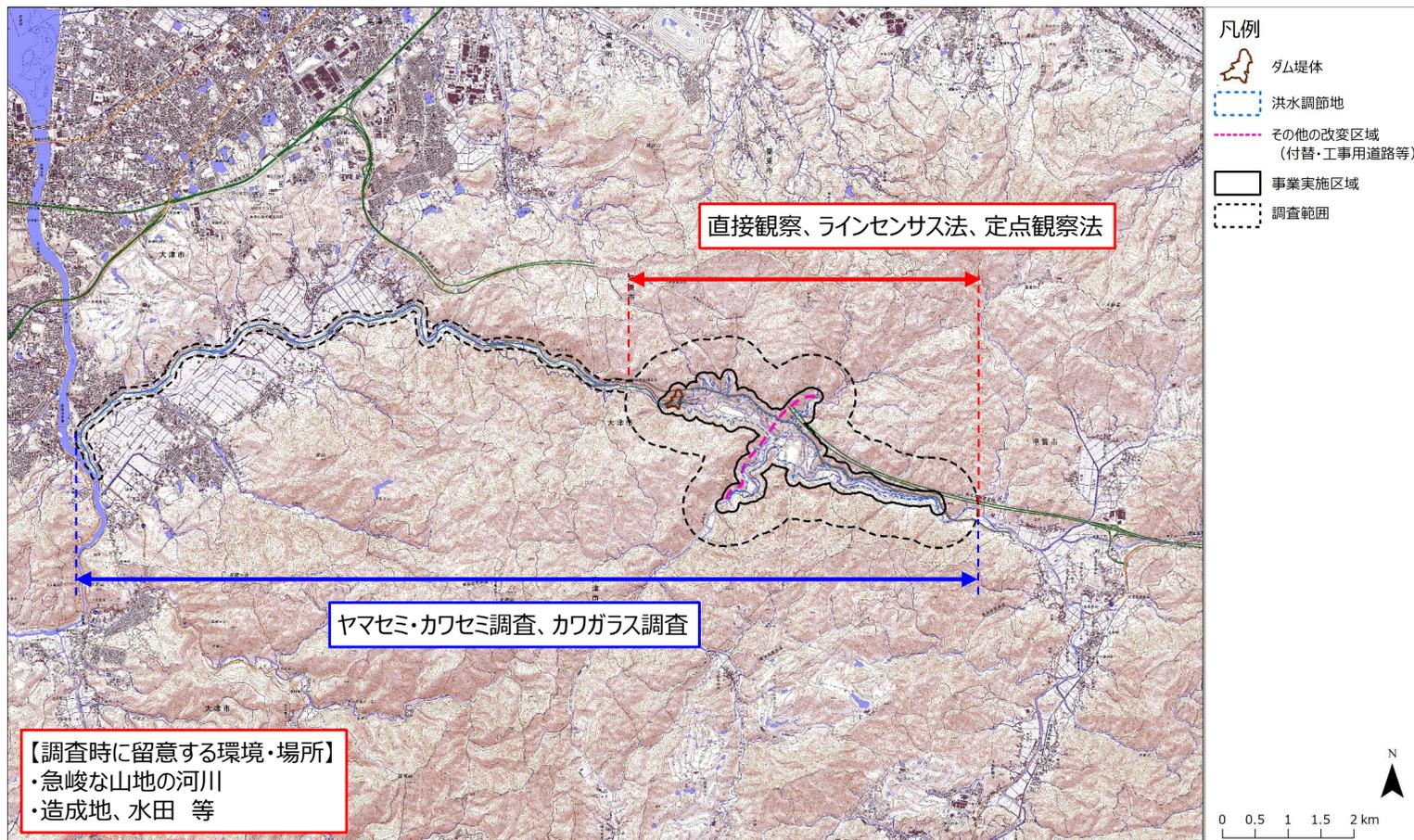
- 調査範囲内の環境区分を網羅するよう、踏査・トラップ設置等を行う。
- 踏査ルート・トラップ設置箇所は、植生や地形(谷筋、尾根等)を考慮し設定する。
- 既往調査で確認された重要種をふまえ、特に以下の環境に留意する。
 - 導水路（隧道）、洞窟 等
 - 高茎草地、湿地 等

図. 哺乳類調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑦動物（重要な種及び注目すべき生息地）－鳥類－

調査すべき情報	1)鳥類相の状況 2)重要な種の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（直接観察、ラインセンサス法、定点観察法、ヤマセミ・カワセミ調査、カワガラス調査）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲 （ヤマセミ・カワセミ調査、カワガラス調査は上記の範囲及び瀬田川合流点付近まで）
調査時期	春季、夏季、秋季、冬季



- 調査範囲内の環境区分を網羅するよう、ラインセンサスルート・定点設定等を行う。
- ルート・定点は、植生や地形(谷筋、溜池等)を考慮し設定する。
- 調査時期は、繁殖期と越冬期、春・秋の渡りの時期に考慮し設定する。
- 既往調査で確認された重要種をふまえ、特に以下の環境に留意する。また、生態系の河川域上位性の注目種として想定しているヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生息状況及び繁殖状況に留意する。

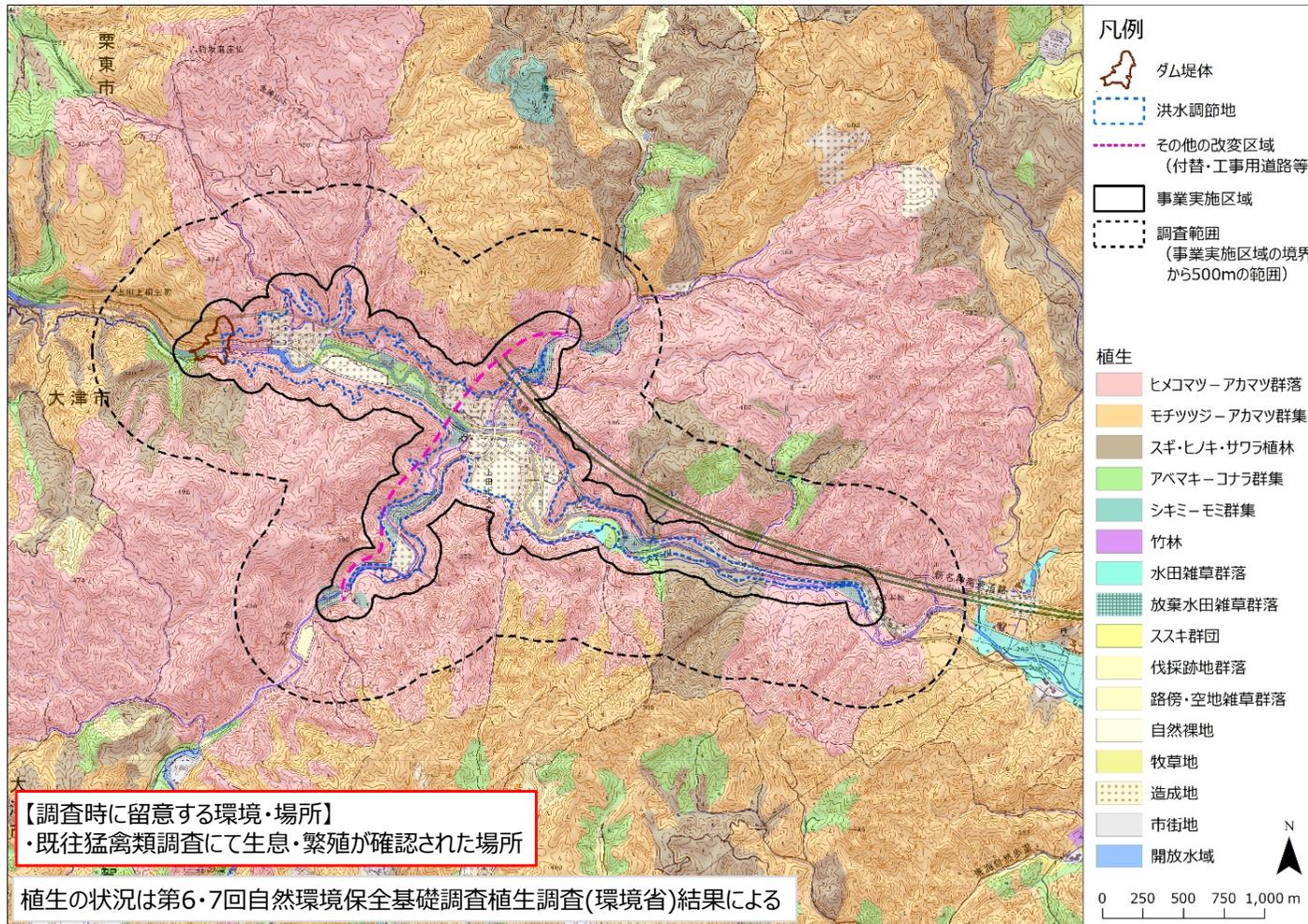
- 急峻な山地の河川
- 造成地、水田 等

図. 鳥類調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑧動物（重要な種及び注目すべき生息地） – 猛禽類 –

調査すべき情報	1)猛禽類の重要な種の生息状況 2)猛禽類の重要な種の生息環境の状況
調査の基本的な手法	現地調査（定点観察法）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲（適宜拡大）
調査時期	2～7月（3日/月）



- 調査範囲全域を眺望するよう、調査地点を設定する。
(猛禽類の出現状況に応じて、調査範囲は適宜拡大する。)
 - 調査時期は、既往調査にて確認された猛禽類の生態等をふまえ設定する。
 - 既往調査結果をふまえ、特に以下の場所に留意する。また、生態系の陸域上位性の注目種として想定しているサシバの生息状況及び繁殖状況に留意する。
- 既往猛禽類調査にて生息・繁殖が確認された場所

【調査時に留意する環境・場所】
・既往猛禽類調査にて生息・繁殖が確認された場所

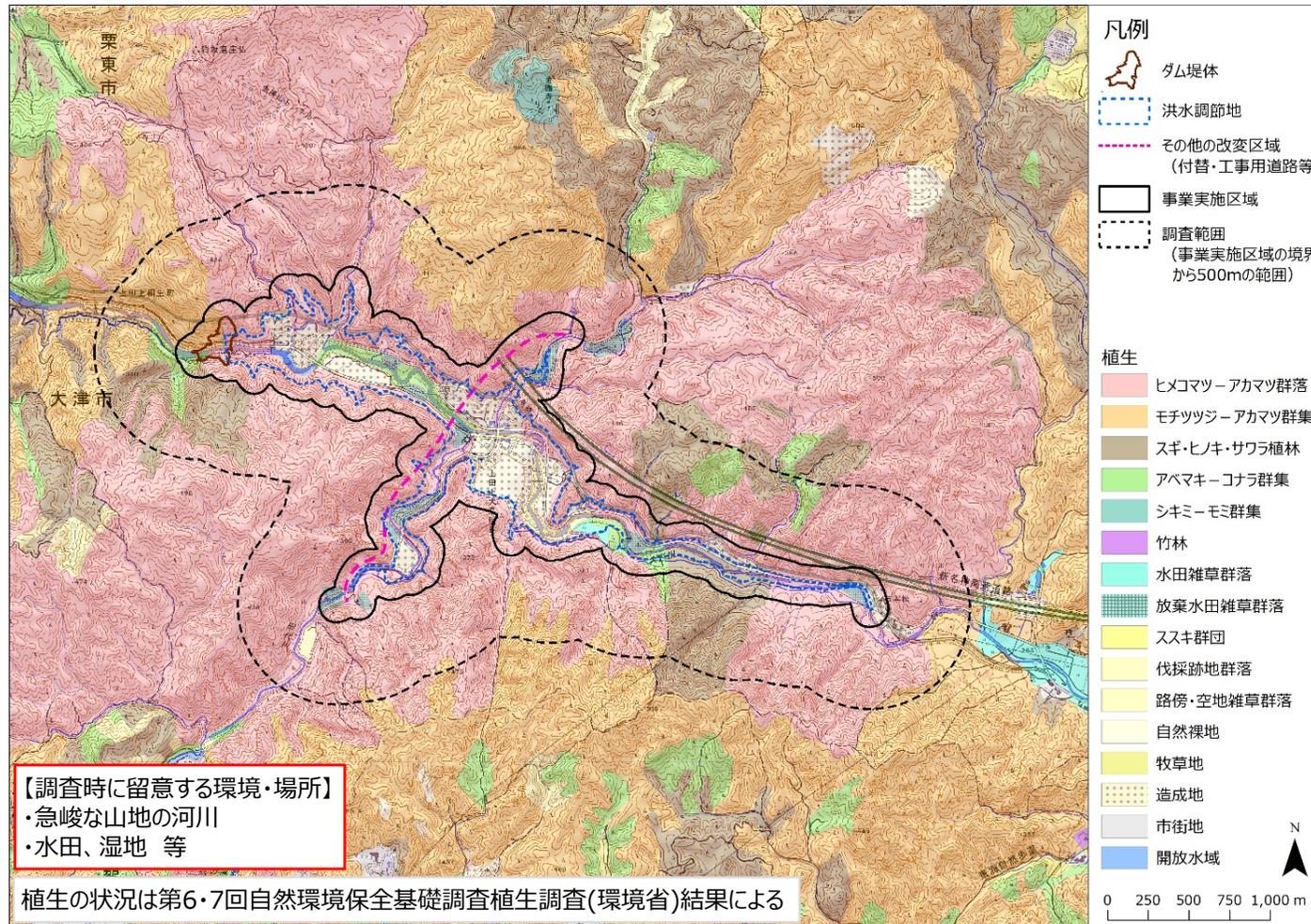
植生の状況は第6・7回自然環境保全基礎調査植生調査(環境省)結果による

図. 猛禽類調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑨動物（重要な種及び注目すべき生息地） – 爬虫類・両生類 –

調査すべき情報	1)爬虫類相、両生類相の状況 2)重要な種の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（直接観察）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲
調査時期	早春季、春季、夏季、秋季



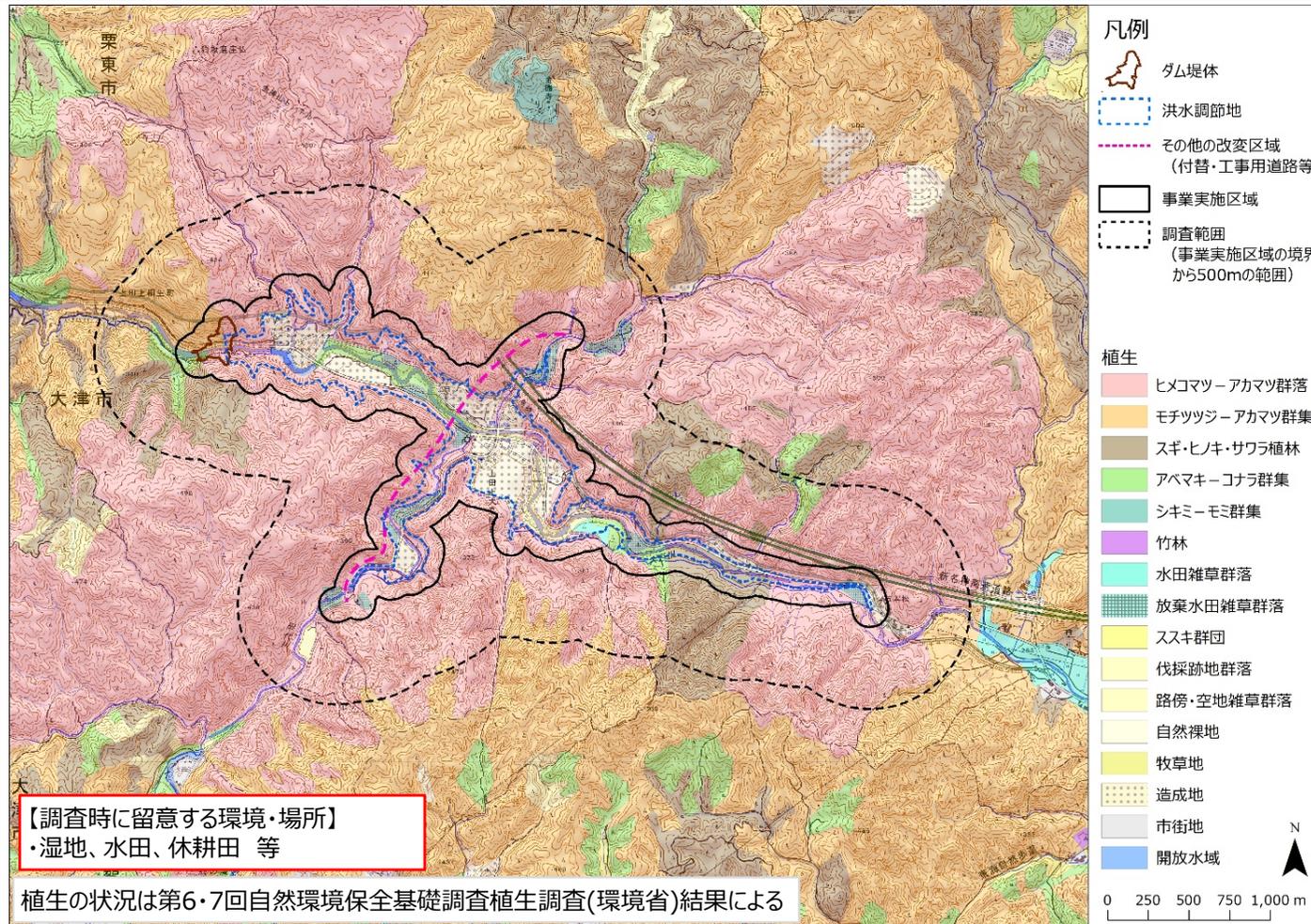
- 調査範囲内の環境区分を網羅するよう、踏査等を行う。
- 踏査ルートは、植生や地形(谷筋、溜池等)を考慮し設定する。
- 既往調査では確認されていないが、サンショウウオ類にも留意して調査を実施する。
- 既往調査で確認された重要種をふまえ、特に以下の環境に留意する。
 - 急峻な山地の河川
 - 水田、湿地 等

図. 爬虫類・両生類調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑩動物（重要な種及び注目すべき生息地） – 昆虫類 –

調査すべき情報	1)昆虫類相の状況 2)重要な種の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（直接観察及び採取、ライトトラップ、ベイトトラップ、ホタル類調査）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲
調査時期	春季、初夏、夏季、秋季



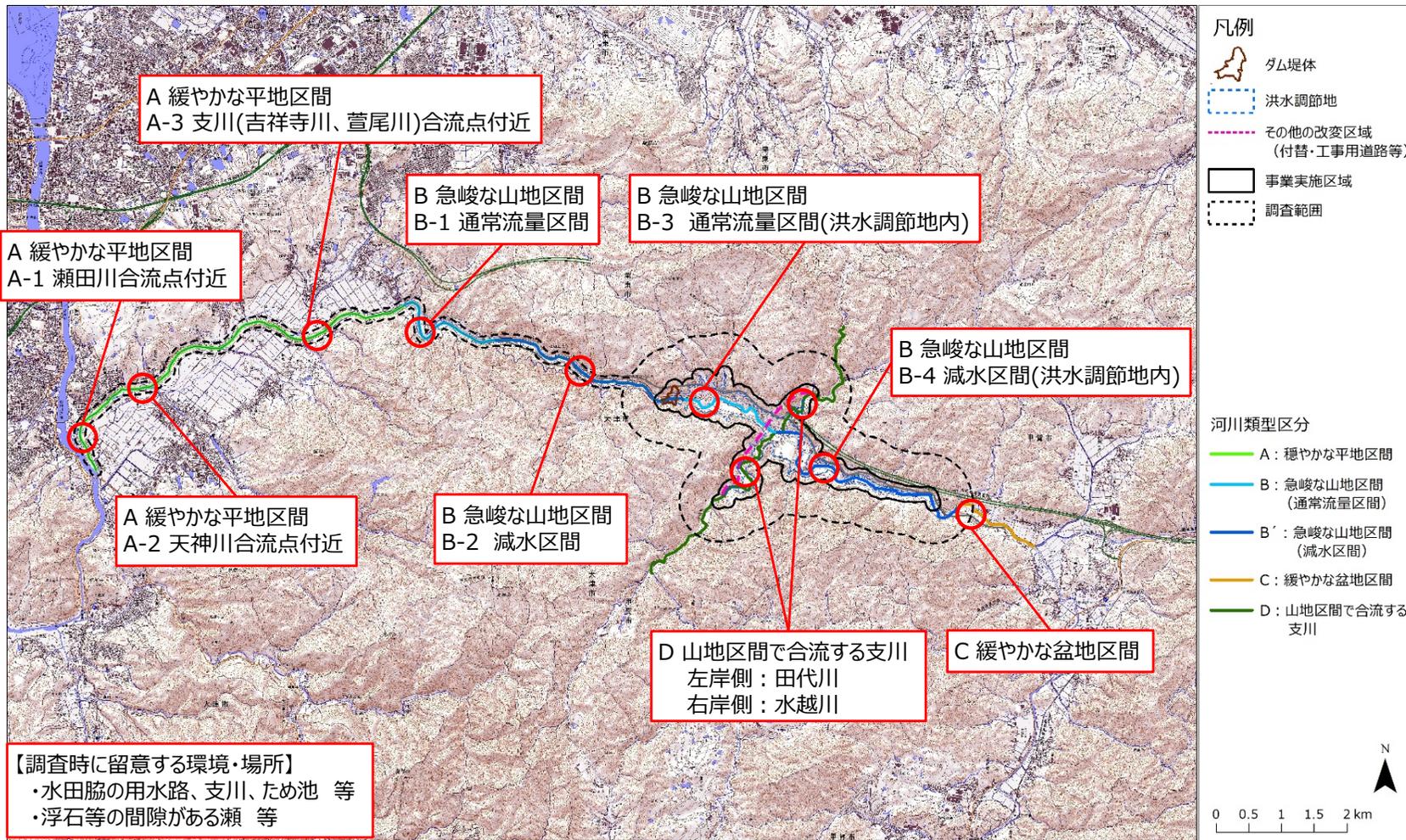
- 調査範囲内の環境区分を網羅するよう、踏査・トラップ設置等を行う。
- 踏査ルート・トラップ設置箇所は、植生や地形(谷筋、溜池等)を考慮し設定する。
- 既往調査で確認された重要種をふまえ、特に以下の環境に留意する。
 - 湿地、水田、休耕地 等 (遷移等によるこれらの環境の変化の可能性にも留意する。)

図. 昆虫類調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑪動物（重要な種及び注目すべき生息地）－魚類－

調査すべき情報	1)魚類相の状況 2)重要な種の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（直接観察及び採集、潜水目視調査、食み跡調査）、聞き取り調査
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲及び瀬田川合流点付近まで
調査時期	春季、夏季、秋季



■ 調査範囲内の各河川環境類型区分において瀬淵等の環境を網羅するよう、観察および採集等を行う。

■ 河川域の連続性の把握のため、河川構造物の分布状況や遡上可能性等についても確認する。

■ 既往調査で確認された重要種をふまえ、特に以下の環境に留意する。

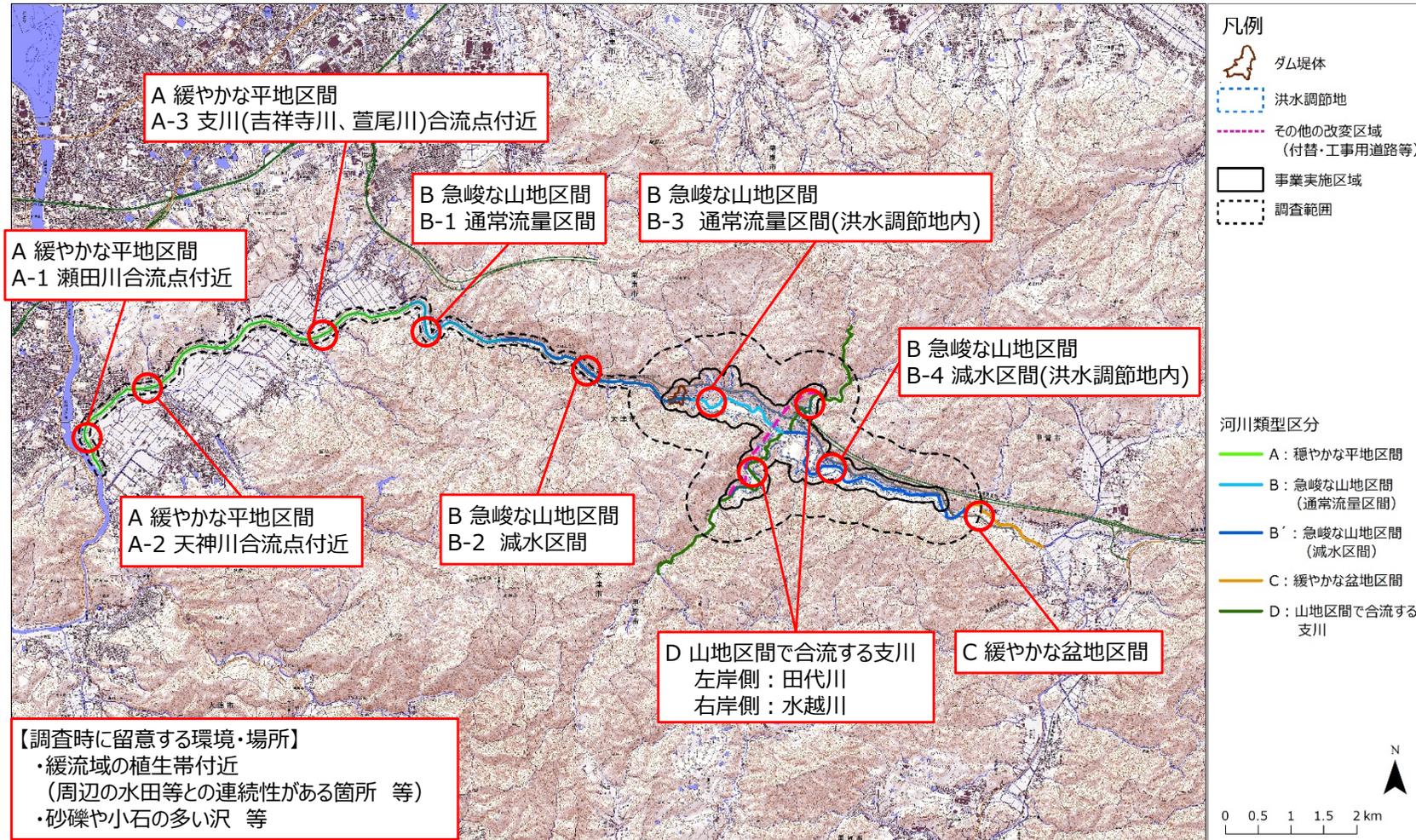
- 水田脇の用水路、支川、ため池 等
- 浮石等の間隙がある瀬 等

図. 魚類調査地点

3. 環境調査計画(案)の概要

⑫動物（重要な種及び注目すべき生息地） – 底生動物 –

調査すべき情報	1)底生動物相の状況 2)重要な種の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（定量採集、定性採集）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲及び瀬田川合流点付近まで
調査時期	春季、夏季、冬季



■ 調査範囲内の各河川環境類型区分において瀬淵等の環境を網羅するよう、採集を行う。

■ 水生昆虫類については、既往の昆虫類調査における確認状況等もふまえて調査を行う。

■ 既往調査で確認された重要種をふまえ、特に以下の環境に留意する。

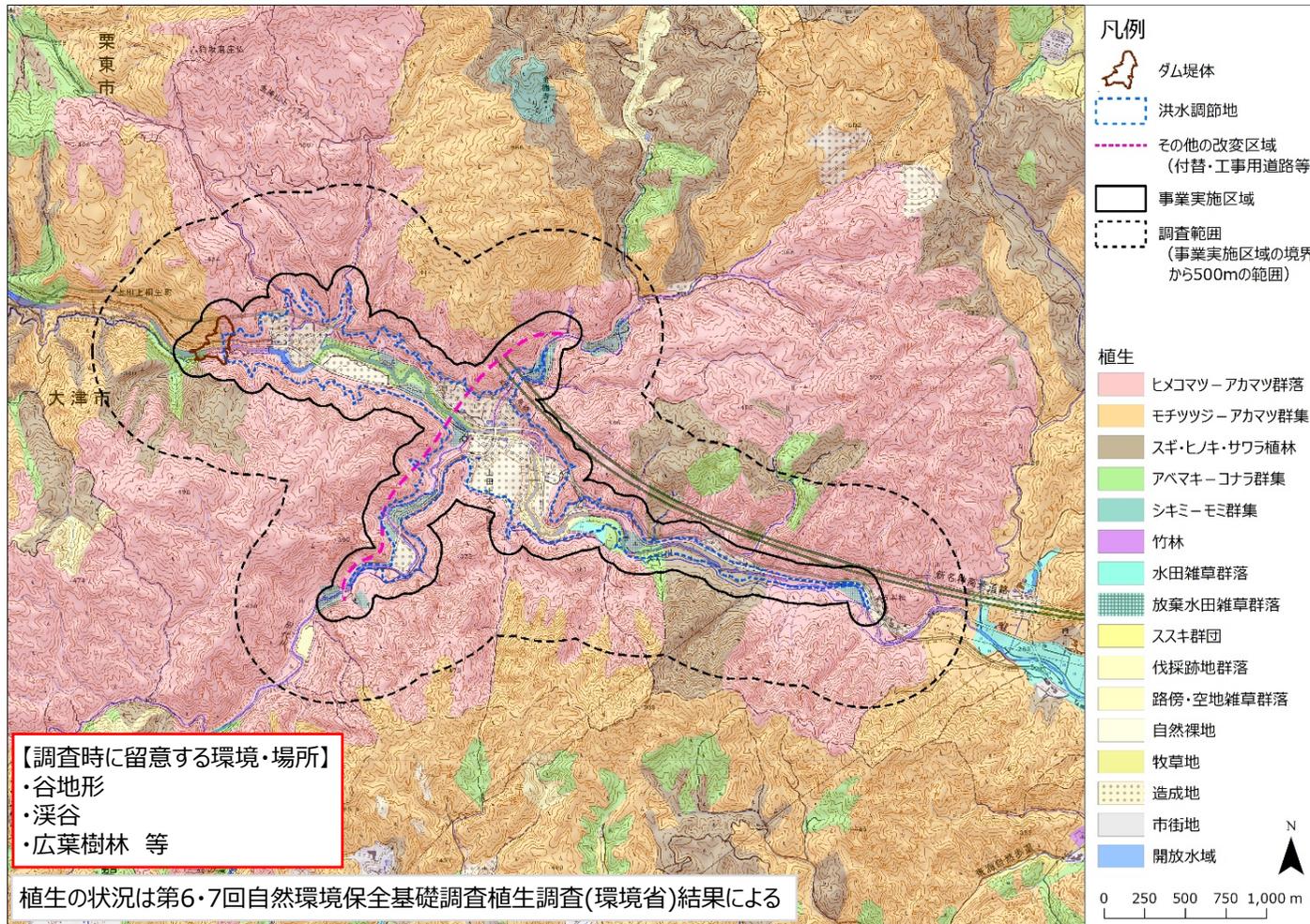
- 緩流域の植生帯付近 (周辺の水田等との連続性がある箇所 等)
- 砂礫や小石の多い沢 等

図. 底生動物調査地点

3. 環境調査計画(案)の概要

⑬動物（重要な種及び注目すべき生息地） – 陸産貝類 –

調査すべき情報	1)陸産貝類相の状況 2)重要な種の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（直接観察および採集）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲
調査時期	初夏、冬季



- 調査範囲内の主な環境区分において調査を行う。
- 調査時期は、落葉して林床が明るく殻の発見やリター層の採取がしやすい冬季および低密度の大型種の活動個体を確認しやすい温暖な時期の降雨後等に実施する。
- 踏査ルートは、主な陸産貝類の生息が想定される植生や地形を考慮して設定し、特に以下の環境に留意する。

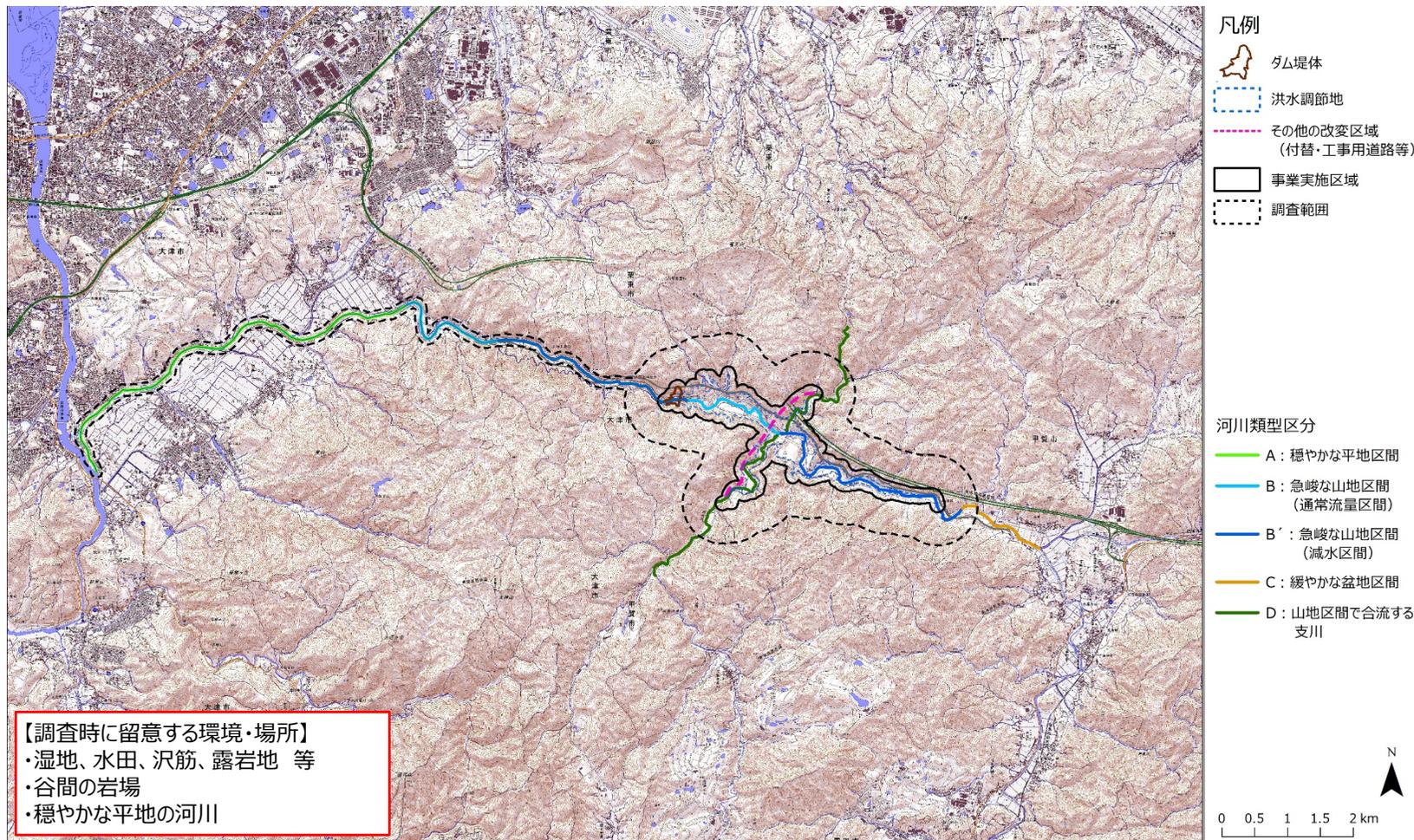
- 谷地形
- 溪谷
- 広葉樹林 等

図. 陸産貝類調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑭植物（重要な種及び群落）－植物相－（種子植物、シダ植物）

調査すべき情報	1)植物相の状況 2)重要な種の分布状況、生育状況
調査の基本的な手法	現地調査（直接観察及び採取）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲及び瀬田川合流点付近まで
調査時期	早春季、春季、夏季、秋季



■ 調査範囲内の植生や河川環境類型区分を網羅するよう、踏査等を行う。

■ 踏査ルートは、地域の代表的な植生及び特殊な植生を考慮し設定する。

■ 既往調査で確認された重要種をふまえ、特に以下の環境に留意する。

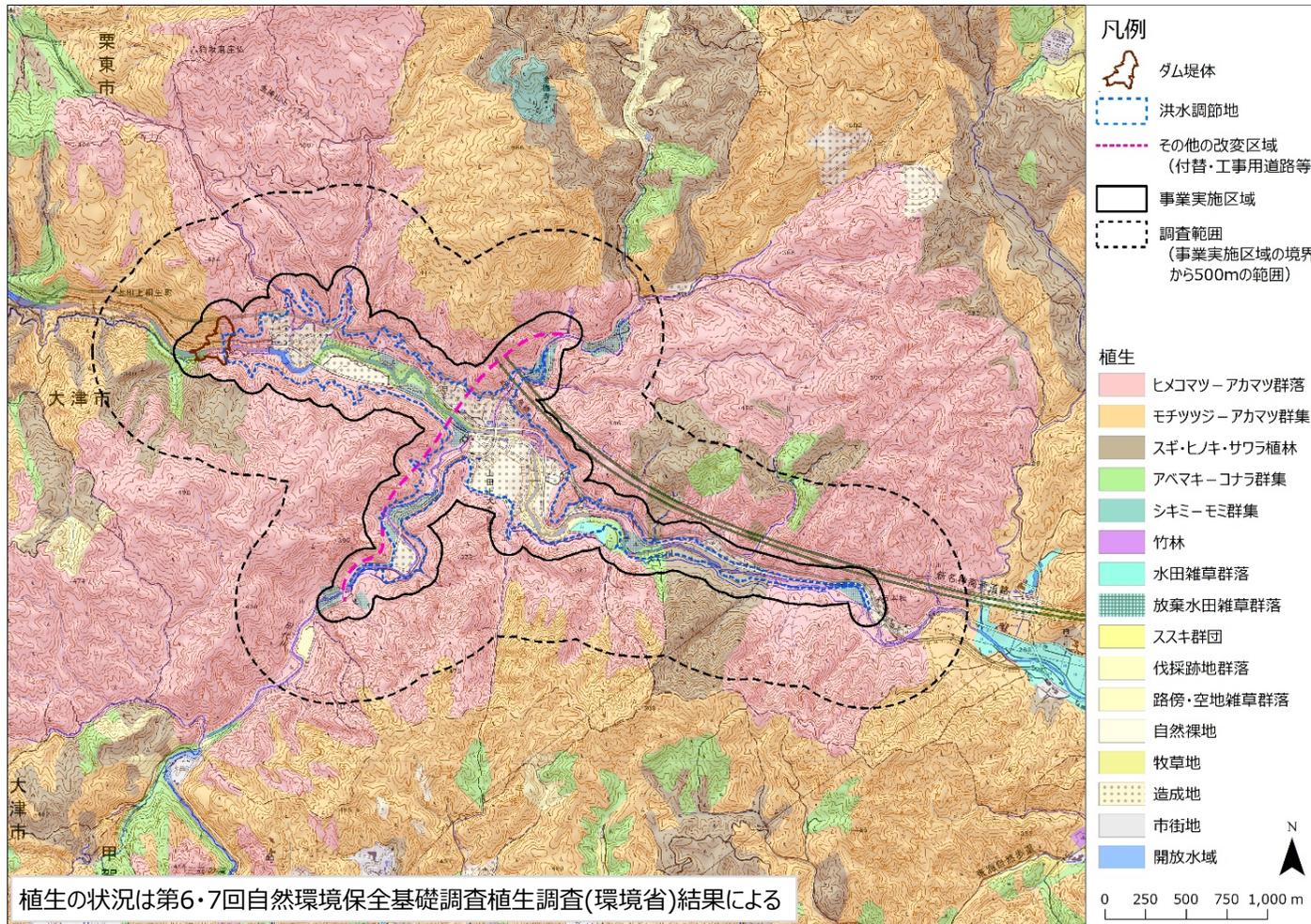
- 湿地、水田、沢筋、露岩地 等
- 谷間の岩場
- 穏やかな平地の河川

図. 植物相調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑮植物（重要な種及び群落） – 植生 – （種子植物、シダ植物）

調査すべき情報	1)植生の状況 2)重要な群落の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（植生予察図及び群落組成調査による現存植生図作成）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲
調査時期	秋季



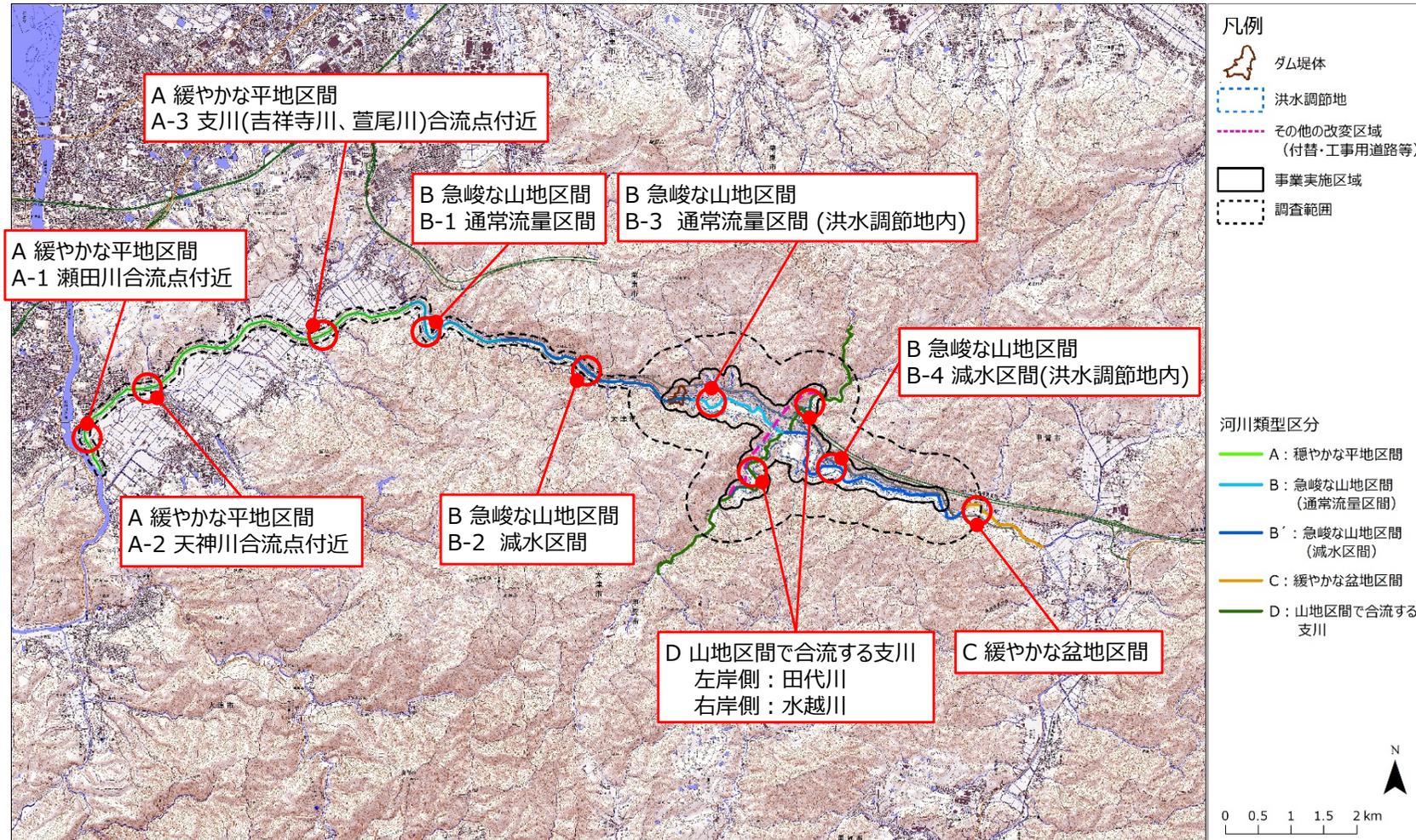
- 現地調査に先立ち、空中写真等をもとに判読素図を作成する。
- 現地にて種組成・立地等が均質と思われる植分にコードラートを設定し、群落組成調査を行う。
- 調査範囲内を踏査し、群落組成調査結果に基づき、判読素図の植生区分を修正し、現存植生図を作成する。

図. 植生調査範囲

3. 環境調査計画(案)の概要

⑬植物（重要な種及び群落） – 付着藻類 –

調査すべき情報	1)付着藻類相の状況 2)重要な種の分布状況
調査の基本的な手法	現地調査（付着藻類の採取）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲及び瀬田川合流点付近まで
調査時期	春季、夏季、冬季



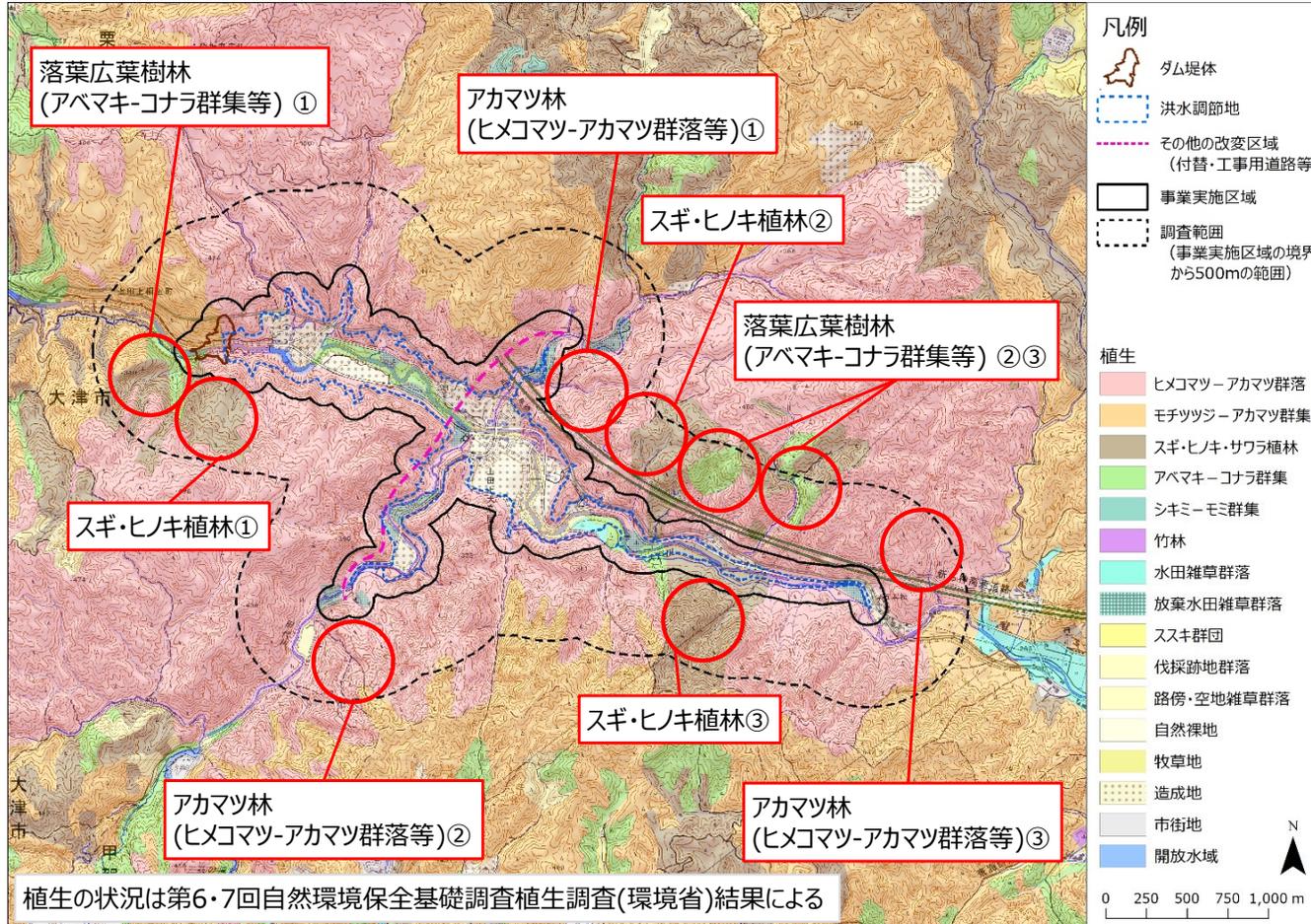
- 調査範囲内の各河川環境類型区分において生育する種を網羅するよう、採取を行う。
- B急峻な山地区間は発電用の取水による減水区間があるため、通常流量区間および減水区間で調査を実施する。
- 既往調査では重要な種は確認されていないものの、多くの珪藻類等の生育が確認されているほか、下流域では藻類を餌とするアユの生息が確認されている。

図. 付着藻類調査地点

3. 環境調査計画(案)の概要

⑰生態系（地域を特徴づける生態系） – 陸域典型性 –

調査すべき情報	1)動植物その他の自然環境に係る概況 2)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
調査の基本的な手法	現地調査（コドラート調査、踏査等）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲
調査時期	春季、夏季、秋季、冬季



■ 地域を特徴づける典型的な環境類型区分毎に動植物相調査と合わせて生物群集、生息・生育環境等に関する調査を実施する。

■ 調査コドラートは、動植物の調査地点との整合性も踏まえて設定する。

■ 陸域生態系の主要な生息・生育環境として、既往調査結果も踏まえ以下を想定する。

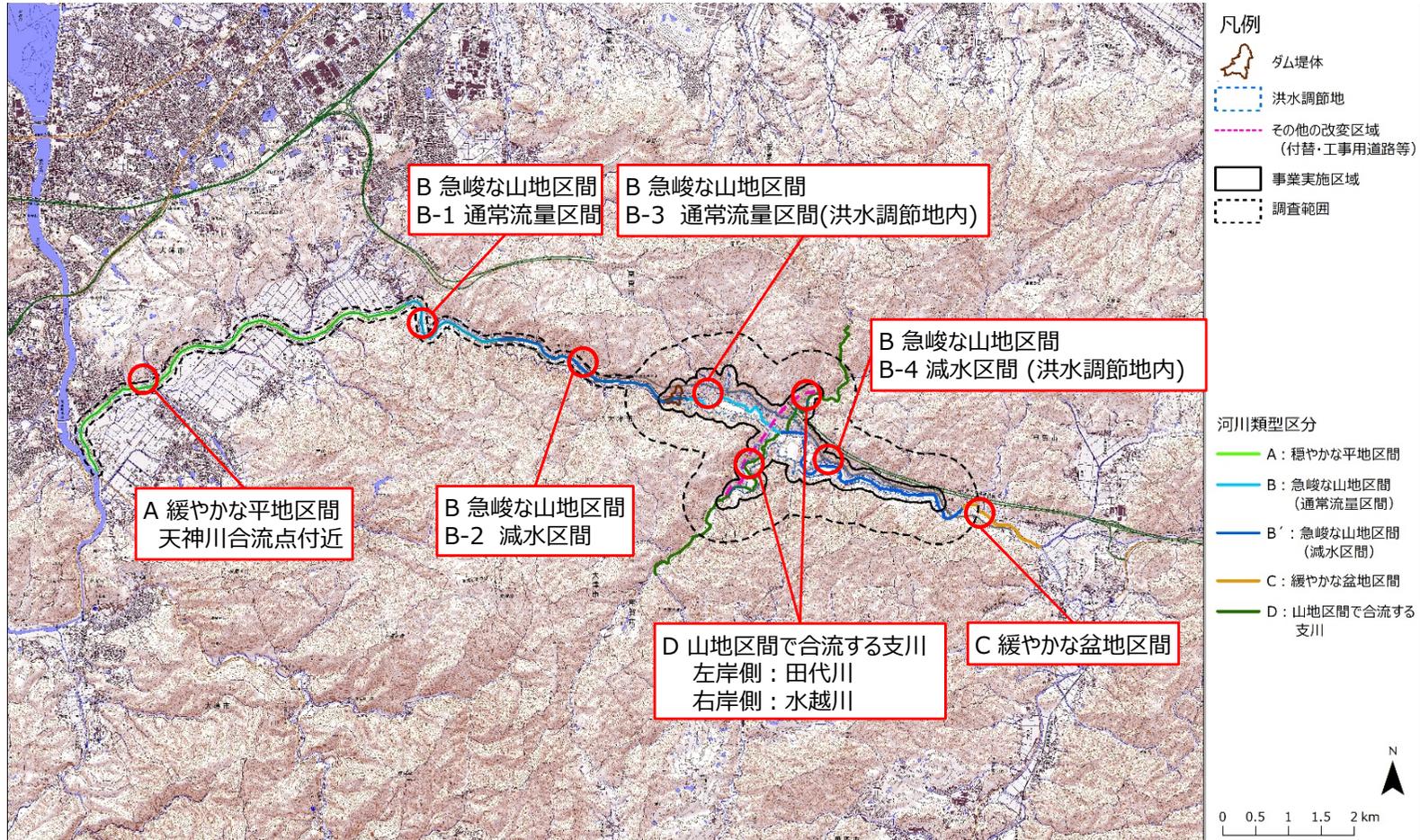
- 主要な生息・生育環境
- アカマツ林(ヒメコマツ-アカマツ群落等)
- スギ・ヒノキ植林
- 落葉広葉樹林(アベマキ-コナラ群集等)

図. 生態系調査範囲 (陸域典型性)
(図中の旗揚げ箇所はコドラート候補地点)

3. 環境調査計画(案)の概要

⑱生態系（地域を特徴づける生態系） – 河川域典型性 –

調査すべき情報	1)動植物その他の自然環境に係る概況 2)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
調査の基本的な手法	現地調査（動植物調査、河川形態、河床材料、横断構造物、河川植生等）
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲及び瀬田川合流点付近まで
調査時期	春季、夏季、秋季、冬季



- 地域を特徴づける典型的な環境類型区分毎に動植物相調査と合わせて生物群集、生息・生育環境等に関する調査を実施する。
- 下流の河川物理環境の変化も把握するため、河川形態、河床材料（平面分布）、横断構造物、河川植生（河川横断植生、河道内の植生分布図）等の調査も実施する。
- 調査地点コードラートは、動植物の調査地点との整合性も踏まえて設定する。

図. 生態系調査範囲 (河川域典型性)
(図中の旗揚げ箇所はコードラート候補地点)

3. 環境調査計画(案)の概要

⑬ 景観（主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観）

調査すべき情報	1)主要な眺望点の状況 2)景観資源の状況 3)眺望景観の状況
調査の基本的な手法	主要な眺望点の状況、景観資源の状況：文献資料による情報収集 眺望景観の状況：現地調査（写真撮影）
調査範囲又は調査地点	主要な眺望点、景観資源、眺望景観の状況を適切に把握できる範囲
調査時期	春季、秋季



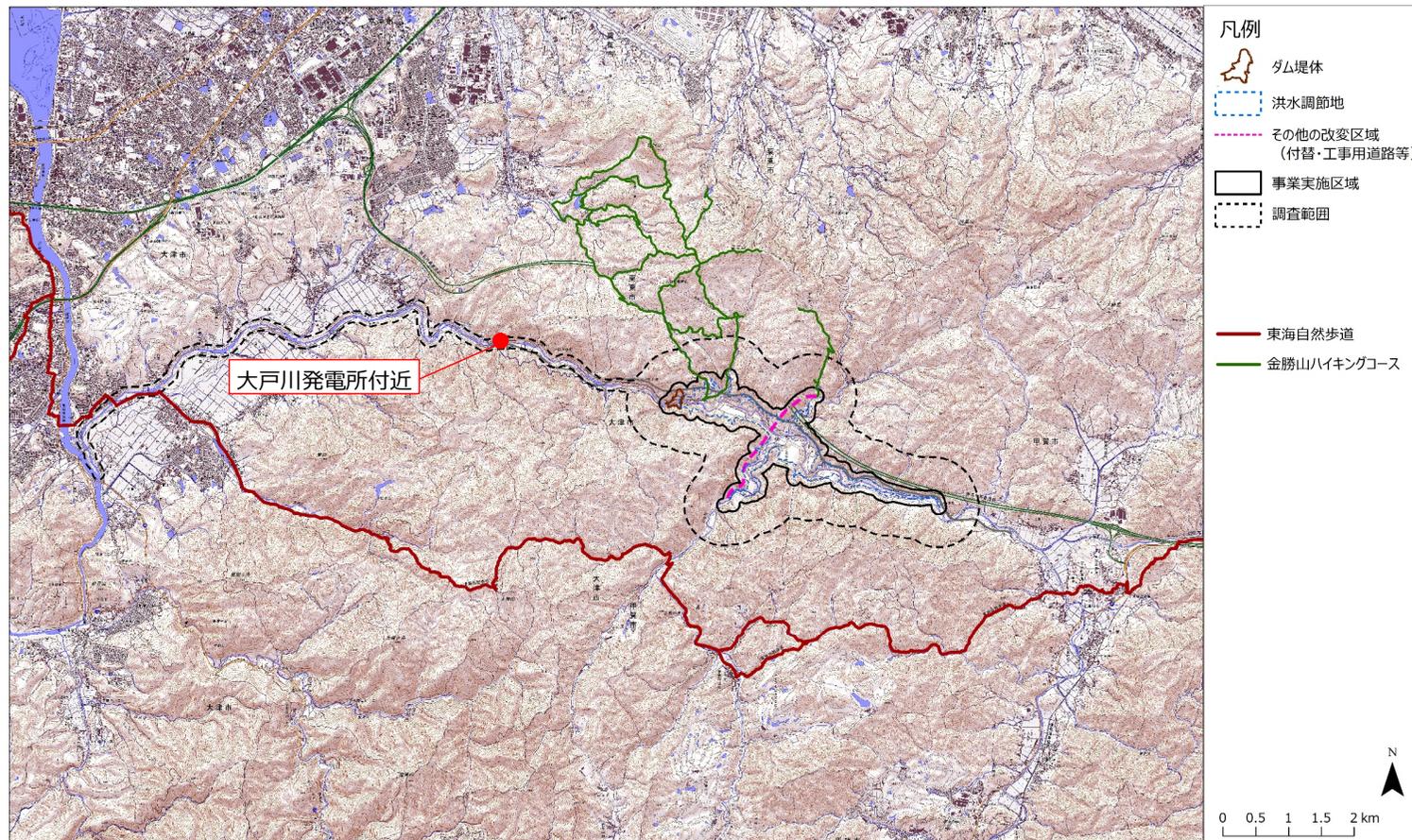
- 眺望景観の状況等を把握するため、現地調査を実施する。
- 季節変化に伴う眺望景観等の変化を考慮し、春季、秋季調査を実施する。
- 調査地点は茶沸観音、大戸川発電所付近を想定する。現地の状況を踏まえ、適宜調査地点を追加する。

図. 景観調査地点
(図中の旗揚げ箇所は代表的な調査候補地点)

3. 環境調査計画(案)の概要

⑳ 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）

調査すべき情報	1)人と自然との触れ合いの活動の場の概況 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
調査の基本的な手法	人と自然との触れ合いの活動の場の概況：文献資料による情報収集 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：現地調査(現地踏査)
調査範囲又は調査地点	ダム事業実施区域の境界から約500mの範囲及び瀬田川合流点付近まで
調査時期	春季、秋季



■ 人と自然との触れ合いの活動の場の状況および利用状況等を把握するため、現地調査を実施する。

■ 季節変化に伴う利用状況等の変化を考慮し、春季、秋季調査を実施する。

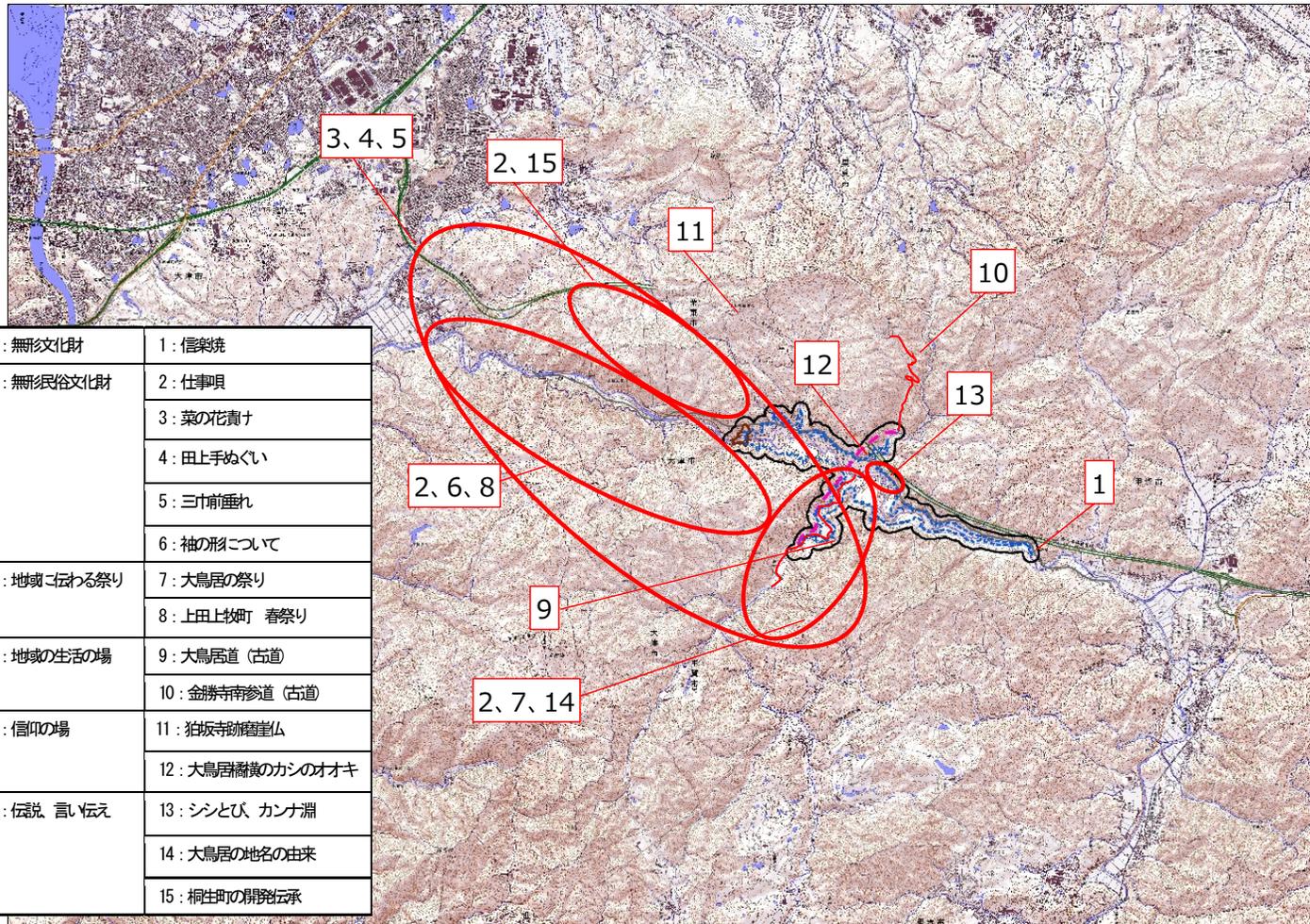
■ 調査地点は、東海自然歩道、金勝山ハイキングコースに加え、ダム下流の大戸川発電所付近を想定する。

図. 人と自然との触れ合いの活動の場調査地点

3. 環境調査計画(案)の概要

② 伝承文化

調査すべき情報	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
調査の基本的な手法	文献資料による情報収集
調査範囲又は調査地点	対象事業実施区域およびその周辺の区域
調査時期	—



A: 無形文化財	1: 信楽焼
B: 無形民俗文化財	2: 仕事唄
	3: 菜の花舞ナ
	4: 田上手ぬい
	5: 三ヶ月前垂れ
	6: 袖の形こつて
C: 地域で伝わる祭り	7: 大鳥居の祭り
	8: 上田上牧町 春祭り
D: 地域の生活の場	9: 大鳥居道 (古道)
	10: 金勝寺南参道 (古道)
E: 信仰の場	11: 狛坂寺跡窟窟仏
	12: 大鳥居藩横のカシのオオキ
F: 伝説、言い伝え	13: シシとび、カンナ淵
	14: 大鳥居の地名の由来
	15: 桐生町の開港伝承

- 凡例
- ダム堤体
 - 洪水調節地
 - その他の改変区域 (付替・工事用道路等)
 - 事業実施区域

■ 地域に密接に関連する伝承文化の状況等を把握するため、文献調査を実施する。

■ 既往調査における地域概況の整理等により、事業実施区域周辺では、無形文化財である信楽焼や地域に伝わる祭りとして大鳥居の祭り等があるとされている。

図. 伝承文化調査地点

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

- 本事業は環境影響評価法・滋賀県環境影響評価条例の対象外であるが、周辺環境への配慮のため、自主的な影響予測・評価を実施する。
- 影響予測・評価の対象とする環境要素は、事業特性・地域特性をふまえ、以下のとおり設定する。

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	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	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
大気質	粉じん等		○						
騒音	騒音		○						
振動	振動		○						
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	○							
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. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等			予測の方針・手法
大気質	工事の実施	粉じん等	■ 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
騒音	工事の実施	騒音	■ 音の伝播理論に基づく予測式による計算
振動	工事の実施	振動	■ 振動の発生及び伝播に係る事例を踏まえた予測式による計算（建設機械の稼働に係る振動） ■ 振動レベルのL ₁₀ を予測する式を用いた計算（工事用車両の運行に係る振動）
水質	工事の実施 (試験湛水以外)	土砂による 水の濁り	■ 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 [対象:SS]
	工事の実施 (堤体工事)	水素イオン 濃度	■ 河川水と工事区域からの排水との混合計算 [対象:水素イオン濃度]
	工事の実施 (試験湛水)	土砂による 水の濁り	■ 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 [対象:SS]
		水温	■ 洪水調節地水質予測計算(鉛直二次元モデル) 及び流下過程での輻射等を考慮した河 川水質予測計算 [対象:水温]
		富栄養化	■ 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、沈降、分解等 を考慮した河川水質予測計算 [対象:洪水調節地は窒素化合物、燐化合物、BOD、 COD、Chl-a、下流河川はBOD]
		溶存酸素量	■ 洪水調節地水質予測計算(鉛直二次元モデル) [対象:DO]
	存在及び供用	土砂による 水の濁り	■ 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 [対象:SS]
地形及 び地質	工事の実施	重要な地形 及び地質	■ 重要な地形及び地質の確認地点と工事計画(改変区域)の重ね合わせによる改変程度の 把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等		予測の方針・手法の概要
動物	工事の実施	<p>重要な種及び注目すべき生息地</p> <p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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(改変区域、試験湛水時の湛水域)との重ね合わせによる改変程度の把握 <p>【直接改変以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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(樹林伐開箇所等)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把握 ■ 建設機械の稼働等に伴う騒音等：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(建設機械の稼働範囲等)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把握 ■ 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把握 ■ 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(河道付替区間及びその構造)と当該種の生息環境及び注目すべき生息地に基づき把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

- 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等		予測の方針・手法の概要
動物	存在及び供用 重要な種及び注目すべき生息地	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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(改変区域)との重ね合わせによる改変程度の把握 <p>【直接改変以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <u>改変区域付近の環境の変化</u>：「工事の実施」と同様とする ■ <u>水質の変化</u>：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把握 ■ <u>流況(冠水頻度)の変化</u>：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把握 ■ <u>河床の変化</u>：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把握 ■ <u>河川の連続性の変化</u>：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(横断構造物の位置及びその構造)と当該種の生息環境及び注目すべき生息地に基づき把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

- 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等		予測の方針・手法の概要
植物	工事の実施	<p>重要な種及び群落</p> <p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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(改変区域、試験湛水時の湛水域)との重ね合わせによる改変程度の把握 <p>【直接改変以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <u>改変区域付近の環境の変化</u>：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、工事計画(樹林伐開箇所等)と当該種の確認地点との重ね合わせにより把握 ■ <u>水質の変化</u>：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把握
	存在及び供用	<p>重要な種及び群落</p> <p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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(改変区域)との重ね合わせによる改変程度の把握 <p>【直接改変以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <u>改変区域付近の環境の変化</u>：「工事の実施」と同様とする ■ <u>水質の変化</u>：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把握 ■ <u>流況(冠水頻度)の変化</u>：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把握 ■ <u>河床の変化</u>：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把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等			予測の方針・手法の概要
生態系 陸域 上位性	工事の実施	地域を特徴づける生態系	<p>◎ 事業実施区域及びその周辺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</p> <p>【直接改変】</p> <p>■ サシバの営巣地、行動圏の内部構造の解析結果、餌場環境の解析結果と工事計画(改変区域、試験湛水時の湛水域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握</p> <p>【直接改変以外】</p> <p>■ <u>建設機械の稼働等に伴う騒音</u>：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(建設機械の稼働範囲等)とサシバの営巣地、行動圏の内部構造の解析結果との重ね合わせにより把握</p>
	存在及び供用	地域を特徴づける生態系	<p>【直接改変】</p> <p>■ サシバの営巣地、行動圏の内部構造の解析結果、餌場環境の解析結果と工事計画(改変区域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握</p>

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等			予測の方針・手法の概要
生態系 陸域 典型性	工事の実施	地域を特徴づける生態系	<p>◎ 事業実施区域及びその周辺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(ヒメコマツ-アカマツ群落等)」、「スギ・ヒノキ植林」、「落葉広葉樹林(アベマキ-コナラ群集等)」を想定</p> <p>【直接改変】</p> <p>■ 陸域の各環境類型区分の分布状況と工事計画(改変区域、試験湛水時の湛水域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握</p>
	存在及び供用	地域を特徴づける生態系	<p>【直接改変】</p> <p>■ 陸域の各環境類型区分の分布状況と工事計画(改変区域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握</p>
生態系 陸域 特殊性	工事の実施	地域を特徴づける生態系	<p>◎ 事業実施区域及びその周辺における特殊な環境として、大戸川発電所及び大鳥居発電所の導水路(隧道)を想定</p> <p>【直接改変】</p> <p>■ 大戸川発電所及び大鳥居発電所の導水路(隧道)と工事計画(改変区域、試験湛水時の湛水域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握</p>
	存在及び供用	地域を特徴づける生態系	<p>【直接改変】</p> <p>■ 大戸川発電所及び大鳥居発電所の導水路(隧道)と工事計画(改変区域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握</p>

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等			予測の方針・手法の概要
生態系 河川域 上位性	工事の実施	地域を特徴づける生態系	<p>◎ 事業実施区域及びその周辺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ヤマセミ、カワセミ、カワガラスを想定</p> <p>【直接改変】</p> <p>■ ヤマセミ、カワセミ、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(改変区域、試験湛水時の湛水域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握</p> <p>【直接改変以外】</p> <p>■ <u>建設機械の稼働等に伴う騒音</u>：建設機械の稼働等に伴う騒音の発生等が、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生息環境に及ぼす影響について、工事計画(建設機械の稼働範囲等)とヤマセミ、カワセミ、カワガラスの営巣地との重ね合わせにより把握</p> <p>■ <u>水質の変化</u>：工事の実施(試験湛水含む)に伴う水質の変化が、ヤマセミ、カワセミ、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把握</p> <p>■ <u>河川の連続性の変化</u>：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、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの餌場環境に及ぼす影響について、工事計画(河道付替区間及びその構造)とヤマセミ、カワセミ、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把握</p>

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等		予測の方針・手法の概要
生態系 河川域 上位性	存在及び供用	地域を特徴づける生態系
		<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none">■ ヤマセミ、カワセミ、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(改変区域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握 <p>【直接改変以外】</p> <ul style="list-style-type: none">■ <u>水質の変化</u>：供用に伴う水質の変化が、ヤマセミ、カワセミ、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把握■ <u>河床の変化</u>：供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、ヤマセミ、カワセミ、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把握■ <u>河川の連続性の変化</u>：横断構造物の出現による河川の連続性の変化が、ヤマセミ、カワセミ、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(横断構造物の位置その構造)とヤマセミ、カワセミ、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把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等		予測の方針・手法の概要
生態系 河川域 典型性	工事の実施	<p>◎ 事業実施区域及びその周辺ならびに下流の瀬田川合流点まで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「穏やかな平地区間を流れる川」、「急峻な山地区間を流れる川」、「緩やかな盆地区間を流れる川」、「山地区間で合流する支川」を想定</p> <p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 河川域の各環境類型区分の分布状況と工事計画(改変区域、試験湛水時の湛水域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握
	存在及び供用	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 河川域の各環境類型区分の分布状況と工事計画(改変区域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握 <p>【直接改変以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <u>水質の変化</u>：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把握 ■ <u>流況(冠水頻度)の変化</u>：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把握 ■ <u>河床の変化</u>：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把握 ■ <u>河川の連続性の変化</u>：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(横断構造物の位置及びその構造)と河川域の各環境類型区分の分布状況に基づき把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

- 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等		予測の方針・手法の概要	
景観	存在及び供用	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	<ul style="list-style-type: none">■ <u>主要な眺望点及び景観資源の変化</u>：主要な眺望点及び景観資源の確認地点と工事計画(改変区域)との重ね合わせによる改変程度の把握■ <u>主要な眺望景観の変化</u>：フォトモンタージュによる視野内に出現する構造物等の見え方の把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等		予測の方針・手法の概要	
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	<p>人と自然との触れ合いの活動の場の概況</p> <p>主要な人と自然との触れ合いの活動場の分布、利用の状況及び利用環境の状況</p>	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画(改変区域、試験湛水時の湛水域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握 <p>【利用性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画(改変区域、試験湛水時の湛水域)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 <p>【快適性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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(建設機械の稼働範囲等)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把握 ■ 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把握
	存在及び供用	<p>人と自然との触れ合いの活動の場の概況</p> <p>主要な人と自然との触れ合いの活動場の分布、利用の状況及び利用環境の状況</p>	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画(改変区域)との重ね合わせにより、改変の程度を把握 <p>【利用性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画(改変区域)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 <p>【快適性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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(構造物、法面の位置・規模)に基づき把握 ■ 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把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等			予測の方針・手法の概要
廃棄物	工事の実施	建設工事に伴う副産物	<ul style="list-style-type: none"> ■ 建設工事に伴う副産物の種類毎の発生状況及び処分の状況を把握
文化財	工事の実施	有形の文化財	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 文化財の分布状況と工事計画(改変区域、試験湛水時の湛水域)の重ね合わせによる文化財への影響の程度の把握 <p>【文化財と一体になった周辺環境の状態変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 大気環境、水環境、動物、植物、景観等の予測結果をふまえ、文化財の周辺環境や利用状況への影響または変化の程度の把握 <p>【アクセス特性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 拝観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る文化財へのアクセス特性の変化の程度の把握
	存在及び供用	有形の文化財	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 文化財の分布状況と工事計画(改変区域)の重ね合わせによる文化財への影響の程度の把握 <p>【文化財と一体になった周辺環境の状態変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 水環境、動物、植物、景観等の予測結果をふまえ、文化財の周辺環境や利用状況への影響または変化の程度の把握 <p>【アクセス特性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 拝観ルート等と改変区域や付替え道路との重ね合わせ等による文化財へのアクセス特性の変化の程度の把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。

4. 今後の影響予測・評価方針（案）

■ 事業特性・地域特性等をふまえ、各環境要素の予測の方針・手法については以下を予定する。

環境要素等			予測の方針・手法の概要
伝承文化	工事の実施	伝承文化	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 伝承文化の事物や場の分布状況と工事計画(改変区域、試験湛水時の湛水域)の重ね合わせによる伝承文化への影響の程度の把握 <p>【環境の状態変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 大気環境、水環境、動物、植物、景観等の予測結果をふまえ、伝承文化の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の把握 <p>【アクセス特性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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る伝承文化へのアクセス特性の変化の程度の把握
	存在及び供用	伝承文化	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 伝承文化の事物や場の分布状況と工事計画(改変区域)の重ね合わせによる伝承文化への影響の程度の把握 <p>【環境の状態変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 水環境、動物、植物、景観等の予測結果をふまえ、伝承文化の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の把握 <p>【アクセス特性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 観光客のアクセスルート等と改変区域や付替え道路との重ね合わせ等による伝承文化へのアクセス特性の変化の程度の把握

備考：予測の方針・手法は、今後の事業計画の検討結果および調査結果等に応じて、適宜変更する可能性がある。