

第3回
北上川上流ダム再生
環境影響評価技術検討委員会
説明資料

令和4年10月26日

国土交通省 東北地方整備局
北上川ダム統合管理事務所

環境影響評価の手続きと今回委員会での説明範囲

- **ダム建設は大規模事業**であり、環境影響評価法の「**環境影響評価**」の対象。
- 事業の種類は「**第二種事業**」。既設ダムの改造による周辺環境への**影響が懸念されるため、法の規定に従った手続きで実施**。
- 配慮書作成は任意、**『方法書』から手続きを開始**。今回委員会では方法書の内容について確認いただきたい。

① 環境影響評価の取り扱い（前回委員会で審議）

- ・第二種事業の要件：貯水面積が改築後75ha以上かつ増加37.5ha以上
 - ・当該事業：再生前：390ha → 再生後：431ha（増41ha）
- ⇒ 当該事業は、**第二種事業に該当**

② 計画段階の環境配慮の検討

- ・第二種事業は、**配慮書の作成は任意**

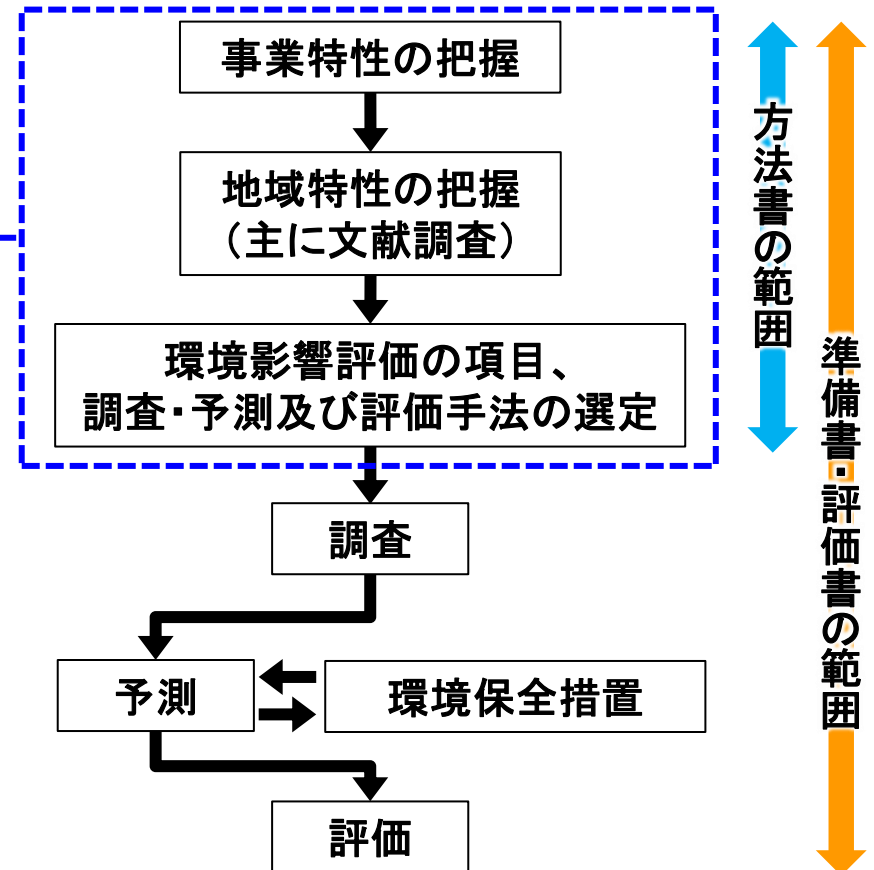
③ 環境影響評価の手続き実施の判定（スクリーニング）

- ・当該事業は、周辺環境への影響が懸念されるため、**環境影響評価は必要**と判断

※『方法書』：環境影響評価の実施方法を記載したもの

環境影響評価の流れ

今回委員会の説明範囲



方法書より手続きを実施

現在

方法書の作成

環境影響評価項目等の選定

準備書の作成

評価書の作成

評価書の補正

- ← 住民・知事意見
- ← 環境大臣意見
国土交通大臣意見
(必要があると認められる場合)
- ← 住民・知事意見
- ← 環境大臣意見
国土交通大臣意見

方法書の構成と本説明資料との対応

- 方法書の目次構成と本説明資料との対応は以下に示すとおりである。
- **方法書の各章の概要や特筆すべきポイント**について、次ページ以降で説明する。

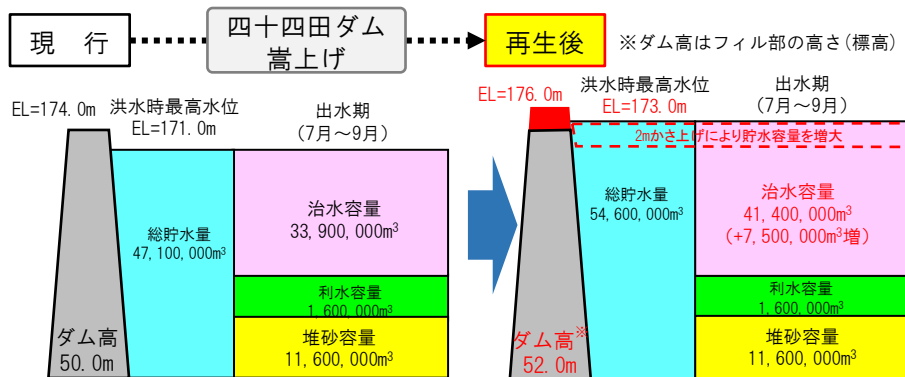
方法書の目次構成と本説明資料との対応

| 方法書の構成 | | 本説明資料 | ページ |
|-------------------------------|------------------|------------------|---------|
| 第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 | | | |
| 第2章 対象事業の目的及び内容 | | 1. 対象事業の概要 | P3～P4 |
| 第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 | | 2. 地域の概況のポイント | P5～P8 |
| 第4章 | 4.1 環境影響評価の項目 | 3. 環境影響評価の項目 | P9 |
| | 4.2 調査、予測及び評価の手法 | 4. 調査地域及び設定の考え方 | P10～P18 |
| | | 5. 調査・予測・評価手法の概要 | P19 |
| | | 6. 今後の予定 | P20～P23 |

1. 事業の概要 (1) 目的、工事内容及び諸元

【事業目的】

盛岡市街地の洪水被害軽減を目的として、**四十四田ダムの嵩上げ**(現況の洪水調節容量を750万立方メートル増強(3,390万立方メートルから4,140万立方メートルに増大))と、**御所ダムの操作規則変更**を実施するものである(洪水調節開始流量を毎秒500立方メートルから毎秒600立方メートルに変更を検討)。

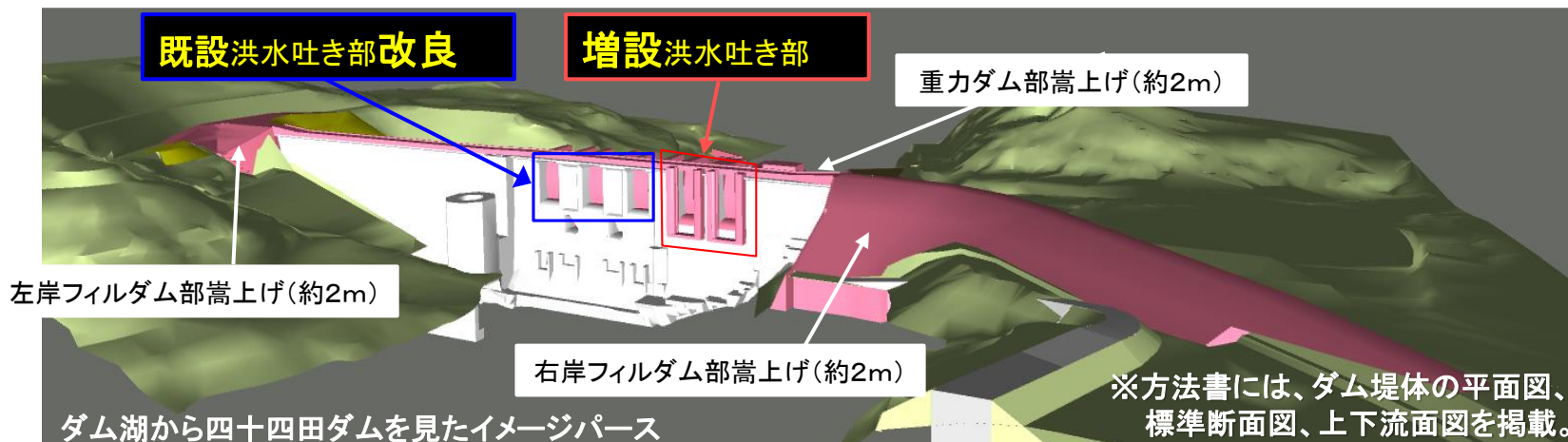


貯水池容量配分図【四十四田ダム】

四十四田ダムの諸元 ※()再生前の諸元

| 施設名 | 四十四田ダム |
|-------|--|
| ダム形式 | 重力式コンクリート・フィル複合ダム |
| ダム高 | 52m(50m) |
| 堤頂長 | 560m(480m) |
| 総貯水容量 | 5,460万m ³ (4,710万m ³) |
| 湛水面積 | 4.3km ² (3.9km ²) |
| 集水面積 | 1,196km ² |
| 目的 | 洪水調節、発電 |

※実施計画調査の新規採択時点



■環境影響評価に係る御所ダムの取り扱い

- 御所ダムは、**操作規則の変更のみ**であり、**放流設備やダム堤体の改築は伴わないこと**、**最大放流量は変更しないこと**から、**環境影響評価の対象としない**。

1. 事業の概要 (3) 工事計画の概要

● 当該事業では、四十四田ダム堤体の工事に関連して、ダムを嵩上げするための**材料を調達する工事**や、水位上昇に伴う**道路橋等の改築の工事**などを計画している。なお、堤体材料の**運搬経路は一般道路を利用**する計画である。

補償工事

- ・ 平常時最高水位の上昇に伴い改築が必要となる各種周辺施設



北上川横断サイフォン (桁下高EL172.8m)



県道 岩姫橋 (桁下高EL173.5m)

施工設備予定地

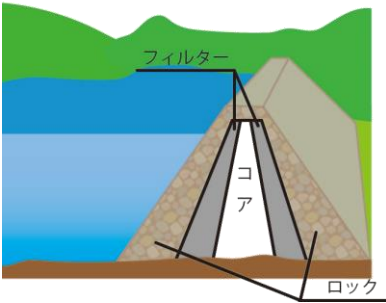
- ・ コア材の仮置き場
- ・ 他工事の堆砂掘削土を再利用

原石山予定地注)

- ・ ロック材及びコンクリート原石採取候補地
- ・ 原石山を確保し調達を検討

注) 原石材料の調達方法については「原石山予定地からの調達」と並行して「**材料購入による調達**」を現在検討中。

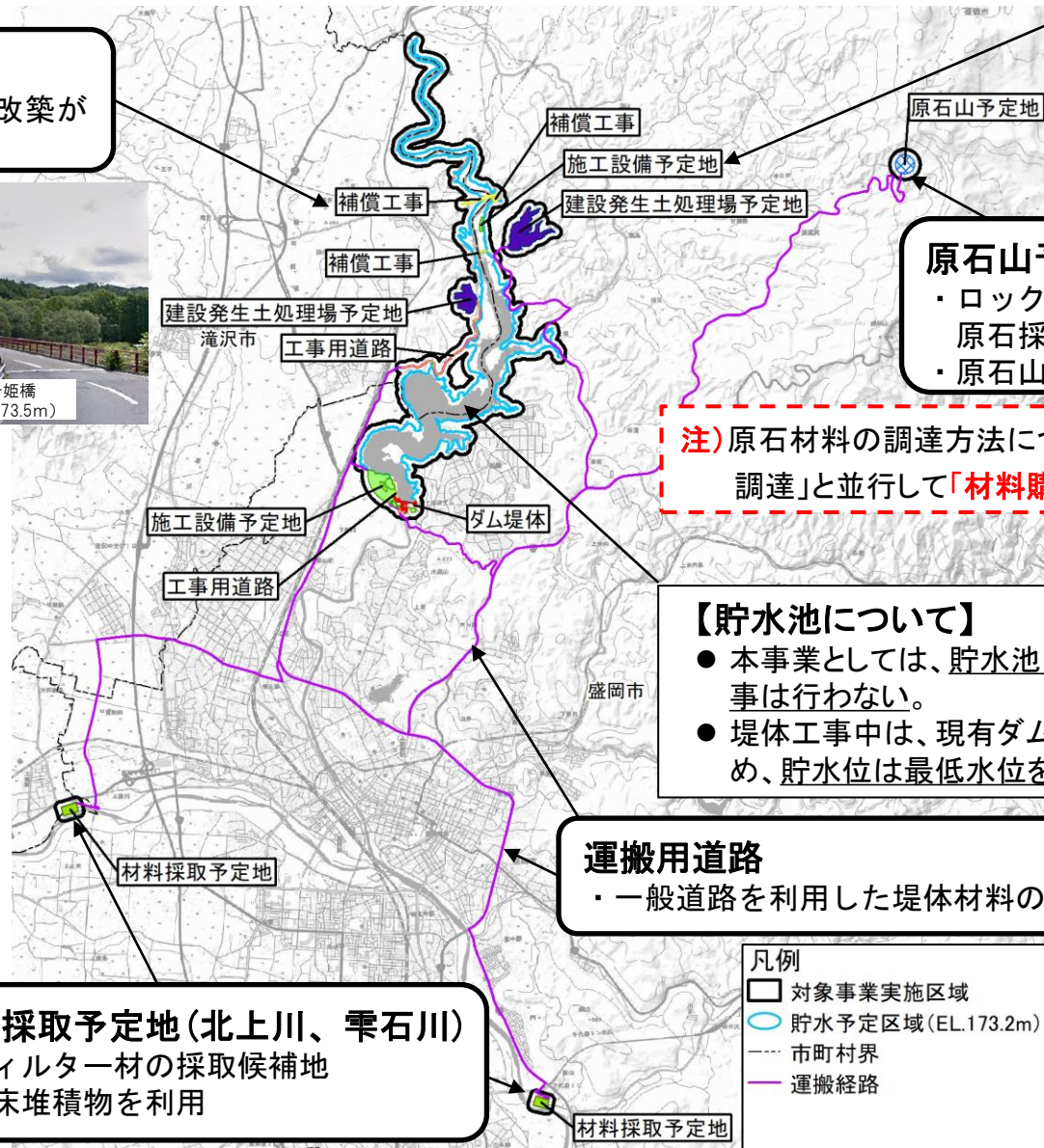
【参考】ロックフィルダムの構造



- 【コア材】**
水を通しにくい粘土質の土
- 【フィルター材】**
コアが流れ出さないように保護する砂利層
- 【ロック材】**
コアとフィルタを支える頑丈な岩石

材料採取予定地(北上川、雫石川)

- ・ フィルター材の採取候補地
- ・ 河床堆積物を利用



【貯水池について】

- 本事業としては、貯水池内の地山掘削等の工事は行わない。
- 堤体工事中は、現有ダムの運用を維持するため、貯水位は最低水位を下回ることはない。

運搬用道路

- ・ 一般道路を利用した堤体材料の運搬経路

| 凡例 | |
|----|-------------------|
| | 対象事業実施区域 |
| | 貯水予定区域(EL.173.2m) |
| | 市町村界 |
| | 運搬経路 |
| | ダム堤体 |
| | 工事用道路 |
| | 施工設備予定地 |
| | 建設発生土処理場予定地 |
| | 材料採取予定地 |
| | 原石山予定地 |
| | 補償工事 |

2. 地域の概況のポイント (1) 記載項目と調査範囲

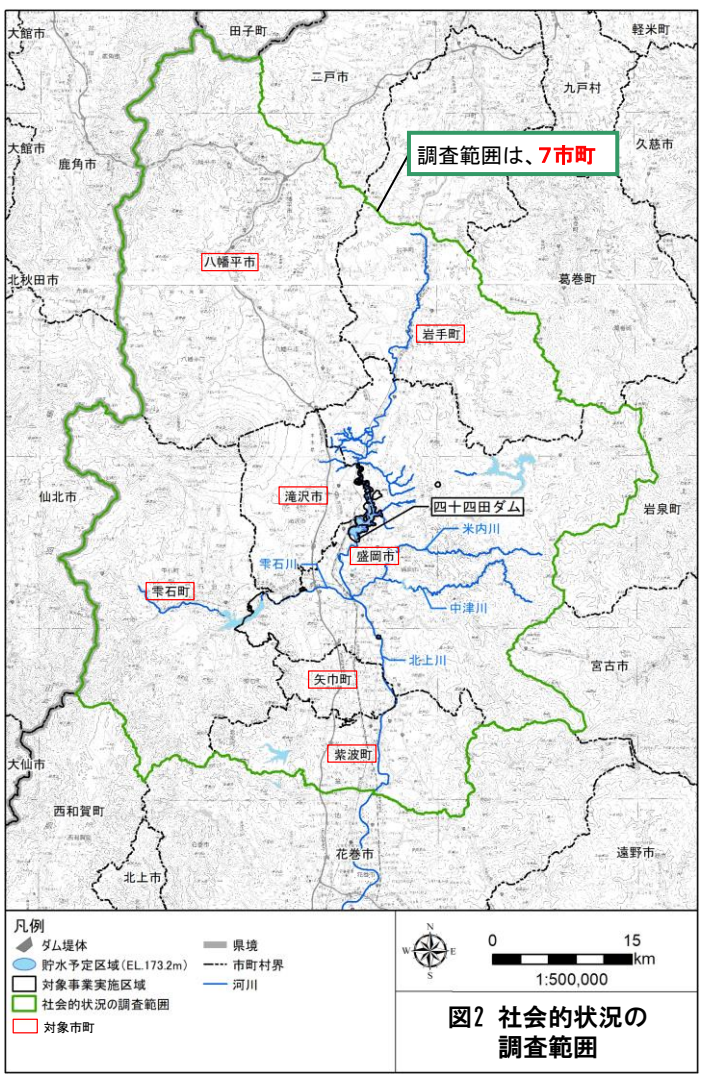
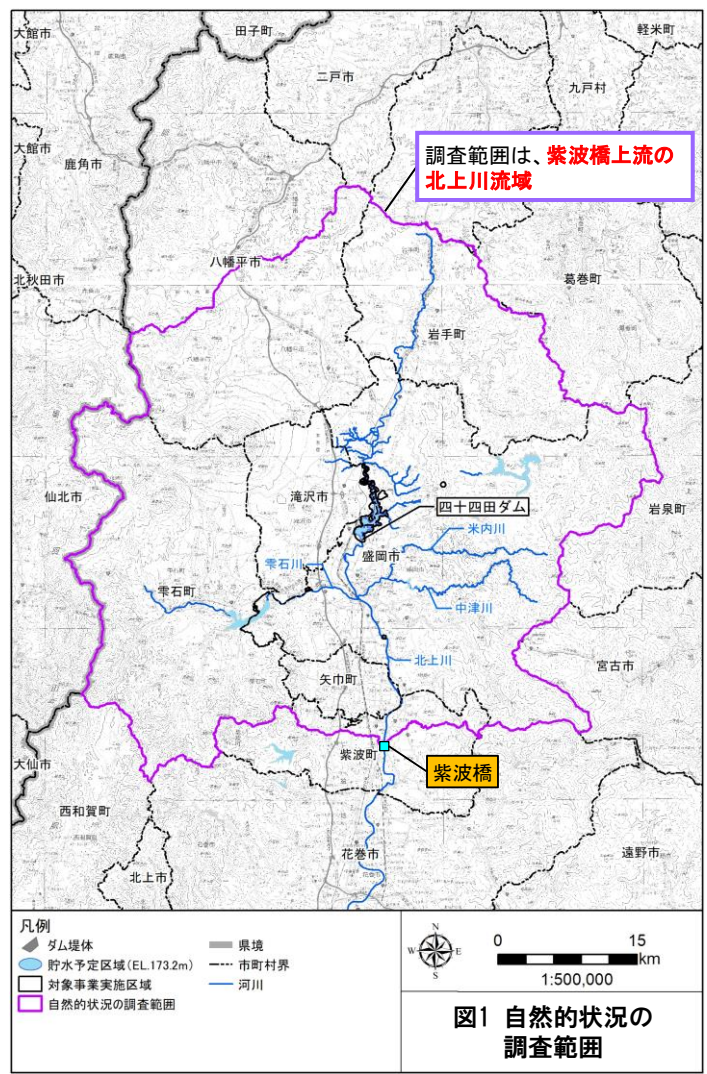
環境影響評価の項目及び調査・予測・評価手法の選定のため、地域の自然的状況及び社会的状況を把握した。(詳細は方法書参照)

自然的状況: 水質、動植物等の状況を整理(表1上段)。調査範囲は流域界を基準とし、紫波橋上流の北上川流域を設定【図1】。

社会的状況: 土地利用、交通、法令指定地域等を整理(表1下段)。調査範囲は行政区を基準とし、自然的状況の調査範囲内に位置する7市町(盛岡市、八幡平市、滝沢市、雫石町、岩手町、紫波町、矢巾町)を設定【図2】。

表1 地域概況の記載項目

| 項目 | | | |
|--------------------------|------------------|--|----------------------------|
| 地域の自然的状況 | 大気環境 | 気象 大気質 騒音 振動 | |
| | 水環境 | 水象 水質 | |
| | 土壌及び地盤 地形及び地質 | 動物 植物 | |
| | 生態系 | 生態系 | |
| | 景観 | 景観 | |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 一般環境中の放射性物質 | |
| | 地域の社会的状況 | 人口及び産業 | 人口 産業 |
| | | 土地利用 | 土地利用 土地利用計画 |
| | | 河川及び湖沼、地下水の利用 | 河川及び湖沼の利用 漁業権 地下水の利用 |
| | | 交通 | 道路 鉄道 |
| 学校、病院その他の配慮が必要な施設及び住宅の配置 | | 公共下水道及び農業集落排水事業 し尿処理 | |
| 下水道の整備 | | 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容 | |



2. 地域の概況のポイント (2) 水質

- 生活環境項目は、大腸菌群数を除き、①各項目とも概ね環境基準を満たしている。
- 健康項目のうち、②ヒ素は平常時は環境基準を満たしている。出水の規模が大きい場合には、ダム下流河川及び下流河川で一時的に③環境基準を超過することがあるが、旧松尾鉱山に由来するものと考えられる。

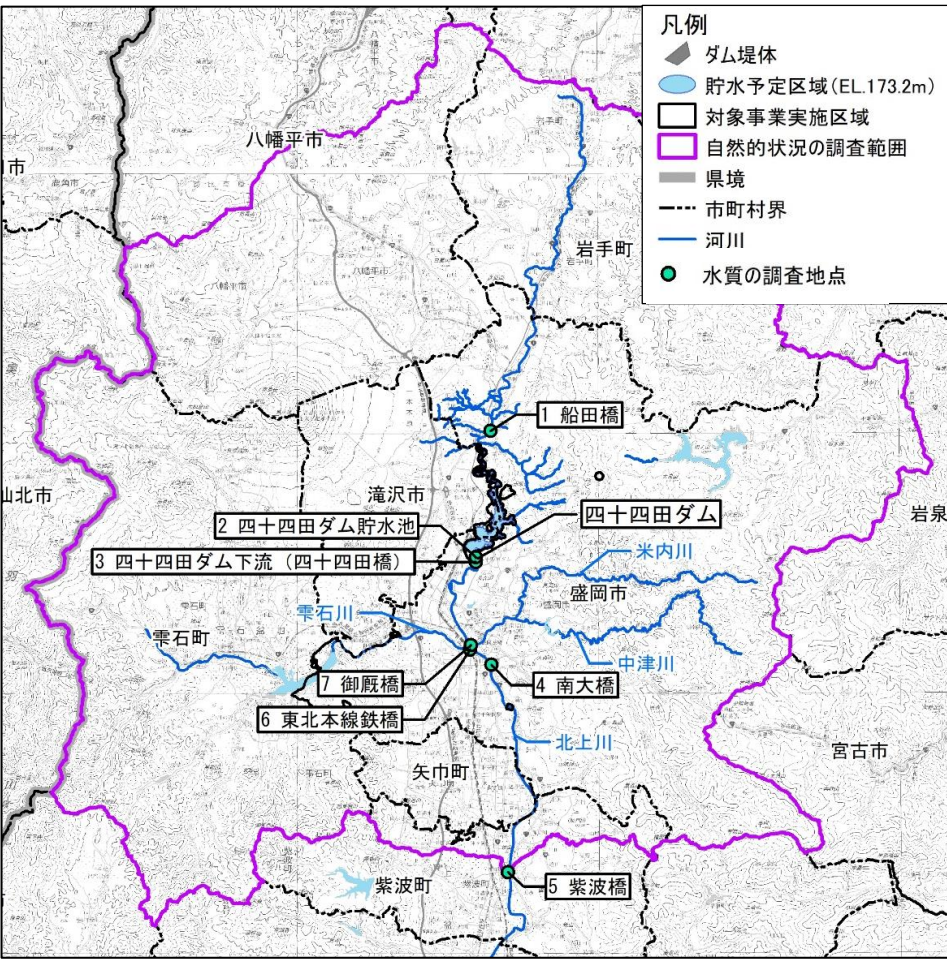
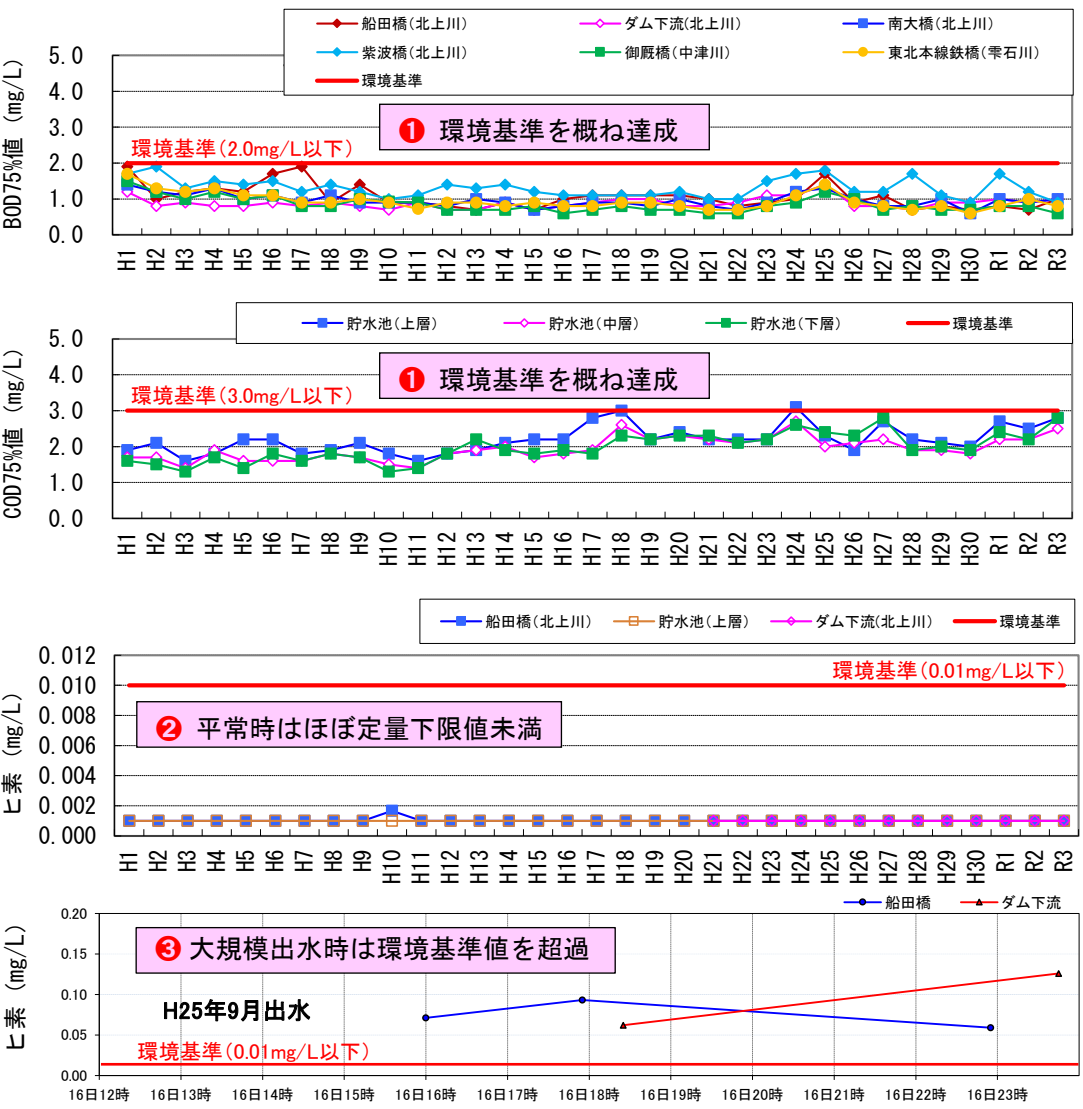


図3 水質調査地点

2. 地域の概況のポイント (3) 植物

- 四十四田ダム周辺の植生の特徴は以下のとおりである。
 - 【ダム湖東側】**落葉広葉樹林**が広く分布
 - 【ダム湖西側】**湿性草地**(水田含む)や**草地**(畑含む)が広く分布
 - 【原石山予定地周辺】牧草地等の**草地**が分布
 - 【材料採取予定地周辺】河川区域内に**ヤナギ林**等が分布
- P5図1の自然的状況の調査範囲^{注)}では、**文献、河川水辺の国勢調査、事業者の調査**により、**計329種**の重要種が確認されている。

注) 自然的状況の調査範囲：流域界を基準とし、紫波橋上流の北上川流域を設定。

表1 自然的状況の調査範囲における確認状況 (令和3年度末時点)

| 項目 | 確認種 ^{※1} | 重要種 ^{※2} |
|-----------|-------------------|-------------------|
| 種子植物・シダ植物 | 2,306種 | 320種 |
| 付着藻類 | 文献記録なし | 現地調査未実施 |
| 蘚苔類 | 283種 | 9種 |
| 合計 | 2,589種 | 329種 |

- ※1：自然的状況の調査範囲内において、文献、河川水辺の国勢調査 (H4以降)、事業者の調査 (R2以降) で確認された種。
- ※2：確認種のうち、以下の法令やレッドデータブックにより選定された重要種。
 - 「文化財保護法及び岩手県、各市町の文化財保護条例」
 - 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」
 - 「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」
 - 「環境省レッドリスト2020」(環境省 令和2年3月)
 - 「いわてレッドデータブック2014」(岩手県 平成26年3月、平成29年10月改訂(植物))

表2 自然的状況の調査範囲で確認された主な重要種 (令和3年度末時点)

| 項目 | 重要種 | 主な重要種 ^{※3} |
|-----------|------|--|
| 種子植物・シダ植物 | 320種 | <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> ※種の保全の観点から種名を掲載していません。 </div> |
| 付着藻類 | — | |
| 蘚苔類 | 9種 | |

※3：主な重要種は、表1の重要種のうち、河川水辺の国勢調査 (H18以降) 又は事業者の調査 (R2以降) で確認されたものから「環境省レッドリスト」で絶滅危惧のランクの高い種を記載した。

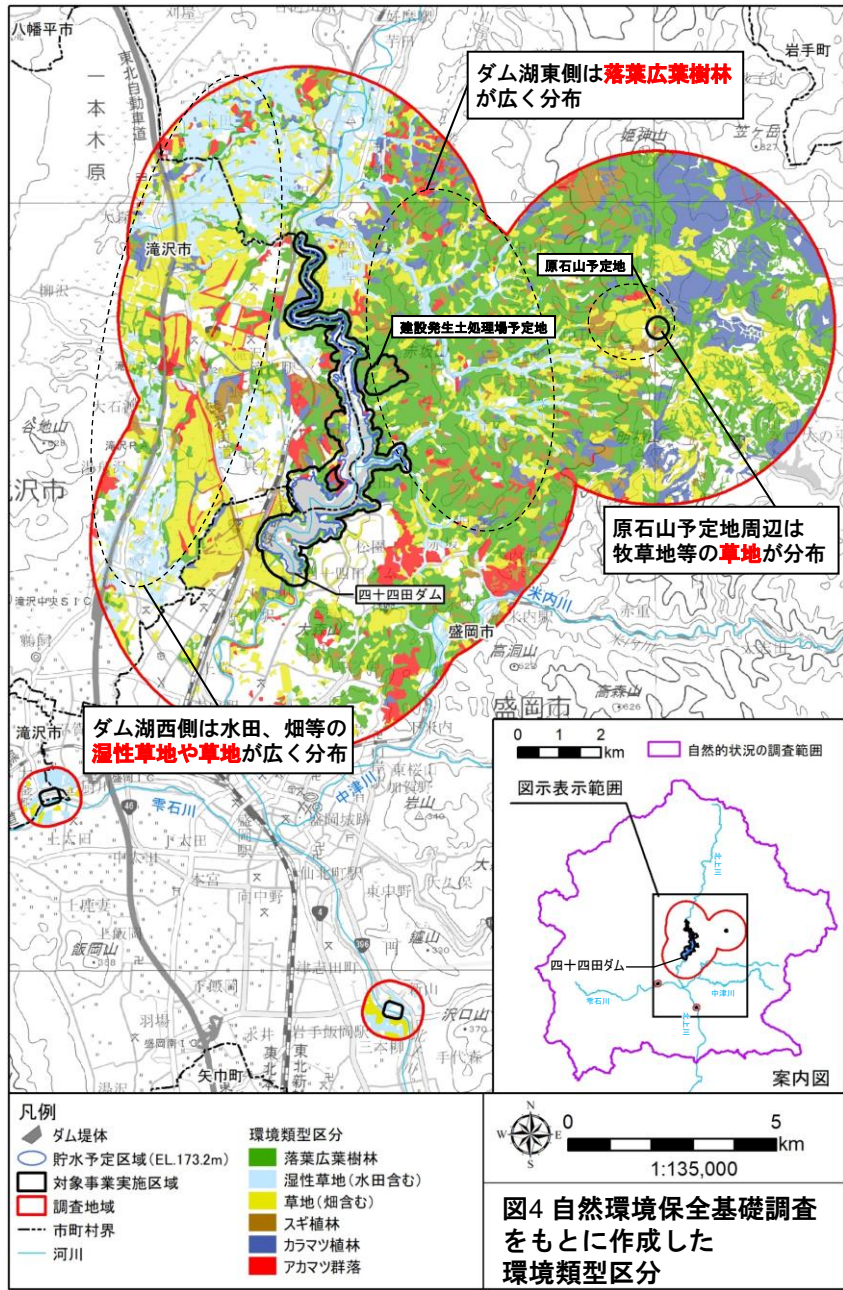


図4 自然環境保全基礎調査をもとに作成した環境類型区分

2. 地域の概況のポイント (4) 動物

- P5図1の自然的状況の調査範囲^{注)}では、**文献、河川水辺の国勢調査、事業者の調査**により、**計321種**の重要種が確認されている。
- 生態系の上位に位置する種として、陸域では**クマタカ**、河川域では**ミサゴ**等が生息している。

注) 自然的状況の調査範囲：流域界を基準とし、紫波橋上流の北上川流域を設定。

表3 自然的状況の調査範囲における確認状況（令和3年度末時点）

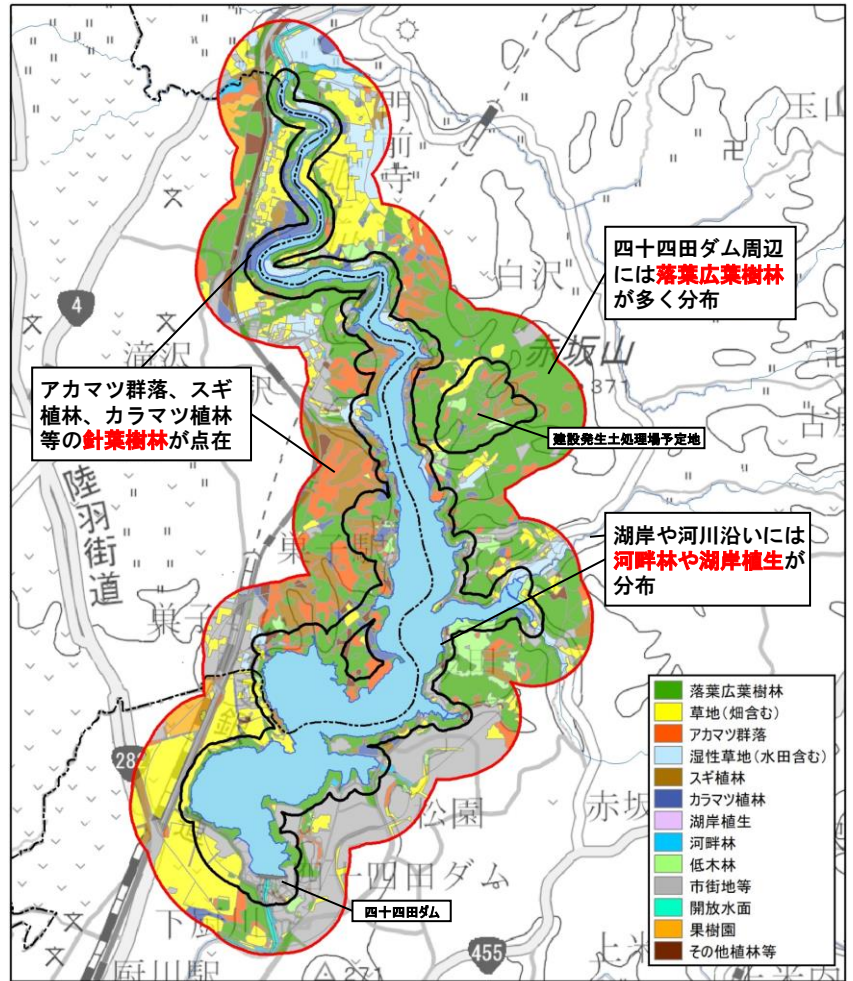
| 項目 | 確認種 ^{※1} | 重要種 ^{※2} |
|------|-------------------|-------------------|
| 哺乳類 | 53種 | 23種 |
| 鳥類 | 215種 | 78種 |
| 爬虫類 | 14種 | 6種 |
| 両生類 | 16種 | 9種 |
| 昆虫類 | 5,442種 | 141種 |
| 魚類 | 50種 | 16種 |
| 底生動物 | 454種 | 27種 |
| 陸産貝類 | 57種 | 21種 |
| 合計 | 6,301種 | 321種 |

※1：自然的状況の調査範囲内において、文献、河川水辺の国勢調査（H4以降）、事業者の調査（R2以降）で確認された種。

※2：確認種のうち、P7表1の※2に示す法令、レッドデータブックにより選定された重要種。

表4 自然的状況の調査範囲で確認された主な重要種（令和3年度末時点）

| 項目 | 重要種 | 主な重要種 ^{※3} |
|------|------|---|
| 哺乳類 | 23種 | <div style="border: 2px solid red; padding: 10px; display: inline-block;"> <p>※種の保全の観点から種名を掲載していません。</p> </div> |
| 鳥類 | 78種 | |
| 爬虫類 | 6種 | |
| 両生類 | 9種 | |
| 昆虫類 | 141種 | |
| 魚類 | 16種 | |
| 底生動物 | 27種 | |
| 陸産貝類 | 21種 | |



凡例

- ダム堤体
- 貯水予定区域(EL.173.2m)
- 対象事業実施区域
- 調査地域
- 市町村界
- 河川

図5 動物の調査地域における生息・生育環境

注) 調査地域には、図の範囲外に位置する原石山予定地周辺及び材料採取予定地周辺も含まれる。

※3：主な重要種は、表3の重要種のうち、河川水辺の国勢調査（H18以降）又は事業者の調査（R2以降）で確認されたものから「環境省レッドリスト」「いわてレッドデータブック」で絶滅危惧のランクの高い種を記載した。

3. 環境影響評価の項目

- 大気環境、水環境、地形及び地質、動物、植物、生態系、景観、人と自然の触れ合いの活動の場、廃棄物等を項目として選定する。
- 事業実施区域周辺において放射線等の拡散・流出のおそれがないため、**放射線の量は項目として選定しない**。
- 水質項目のうち、**旧松尾鉱山**に由来するヒ素が貯水池に堆積している**地域特性を踏まえ、健康項目等を選定する**。

注) 表中凡例
 ○:ダム事業に係る参考項目であり、対象ダム事業においても環境影響**評価項目として設定した項目**
 ×:参考項目であるが、事業特性、地域特性から環境影響評価項目として**設定しなかつた項目**
 ◎:参考項目以外であるが、**地域特性から環境影響評価項目として設定した項目**

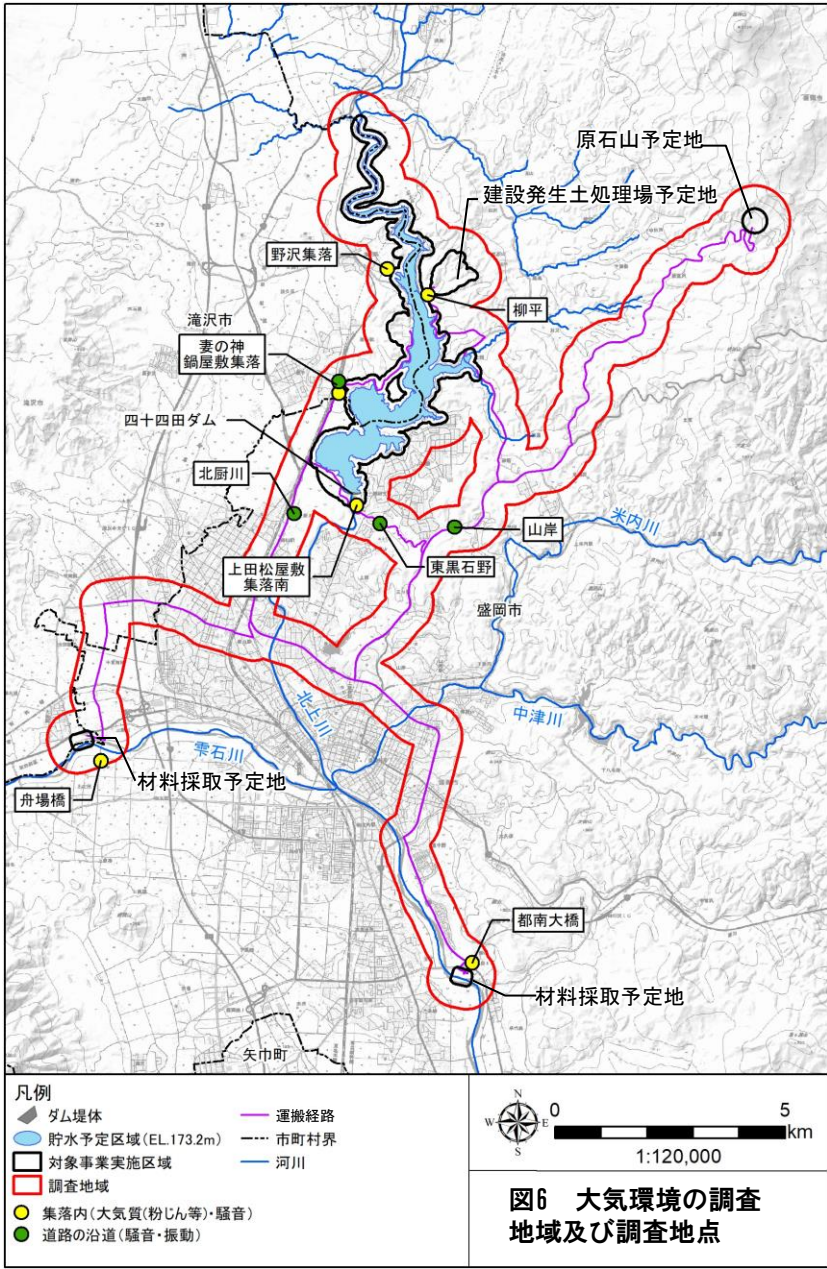
北上川上流ダム再生事業における環境影響評価の項目(案)

| 環境要素の区分 | 影響の要素区分 | 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 | 原石の採取の工事 | 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 | 原石山の跡地の存在 | 道路の存在 | 建設発生土処理場の存在 | ダムの供用及び貯水池の存在 | | | |
| 環境の自然的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 | 水の汚れ等 | 土砂等による水の濁り | | | | ○ | | | | | | ○ |
| | | | | 水温 | | | | | | | | | | ○ |
| | | | | 富栄養化 | | | | | | | | | | ○ |
| | | | | 溶存酸素量 | | | | | | | | | | ○ |
| | | | | 水素イオン濃度 | ○ | | | | | | | | | |
| | 健康項目等 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | |
| | 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 | | | | | | | | ○ | | | |
| 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、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 | | | | ○ | | | | | | | | |
| 一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素 | 放射線の量 | 放射線の量 | | | | × | | | | | | | | |

4. 調査地域及び設定の考え方 (1) 大気環境 (大気質・騒音・振動)

- 調査地域は、**事業実施区域周辺の集落、資材等の運搬用道路を含む範囲。**
- 調査地点は、**工事予定箇所近傍、資材等の運搬用道路沿道の集落を設定。**

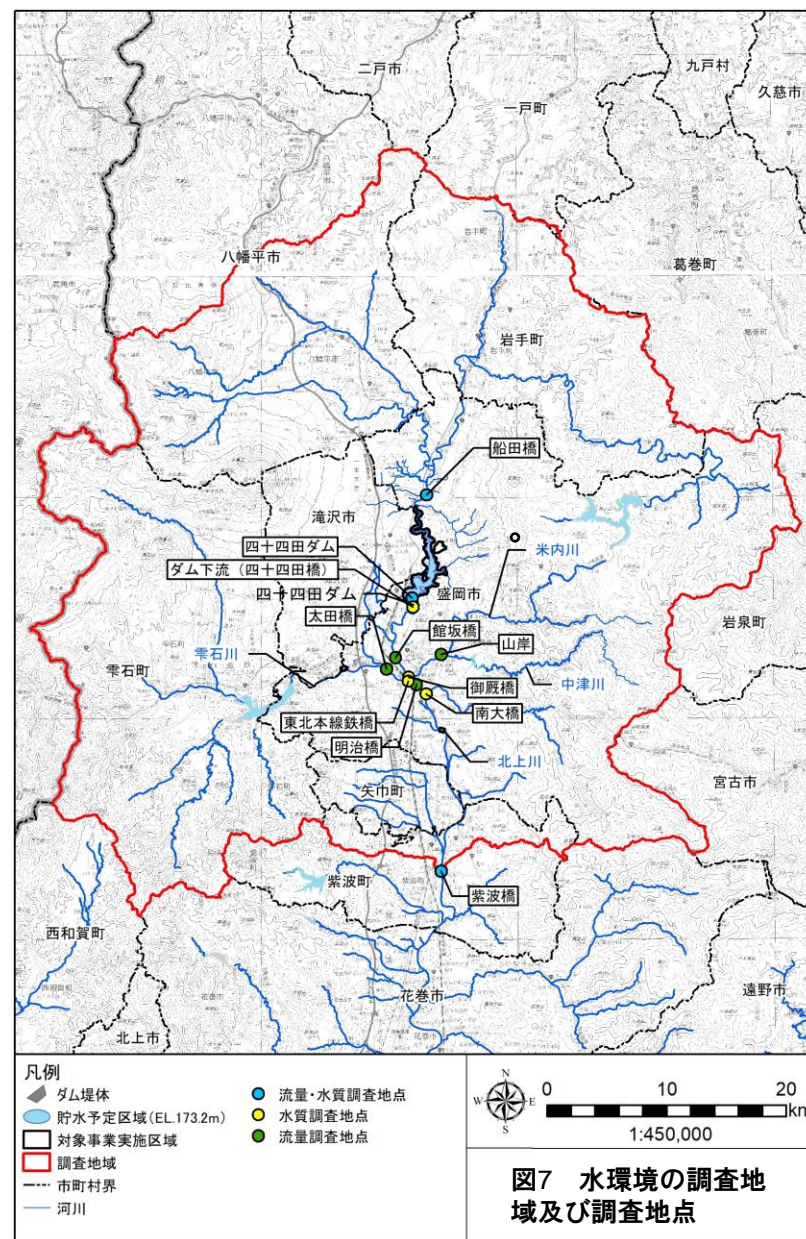
| 項目 | 大気環境(大気質・騒音・振動) |
|----------|---|
| 調査地域 | 対象事業実施区域及びその周辺(対象事業実施区域及び資材等の運搬用道路沿道から+500mの範囲)の区域【図6】 |
| 調査地域の考え方 | 事業実施区域近傍に集落が分布しており、近傍の集落と資材等の運搬用道路等を含む範囲を調査地域とした。 |
| 調査地点 | <p><大気質(粉じん等)>上田松屋敷集落南、妻の神鍋屋敷集落、 野沢集落、柳平、舟場橋、都南大橋</p> <p><騒音>集落内: 上田松屋敷集落南、妻の神鍋屋敷集落、 野沢集落、柳平、舟場橋、都南大橋</p> <p>道路の沿道: 北厨川、妻の神鍋屋敷、東黒石野、山岸</p> <p><振動>道路の沿道: 北厨川、妻の神鍋屋敷、東黒石野、山岸</p> |



4. 調査地域及び設定の考え方 (2) 水環境

- 調査地域は、四十四田ダムの事業特性・水質特性を踏まえ、**紫波橋地点より下流ではダムによる水質変化の影響の程度が小さくなることから、紫波橋上流域を設定。**
- 調査地点は、各環境要素に係る環境影響の**予測・評価のために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点を設定。**

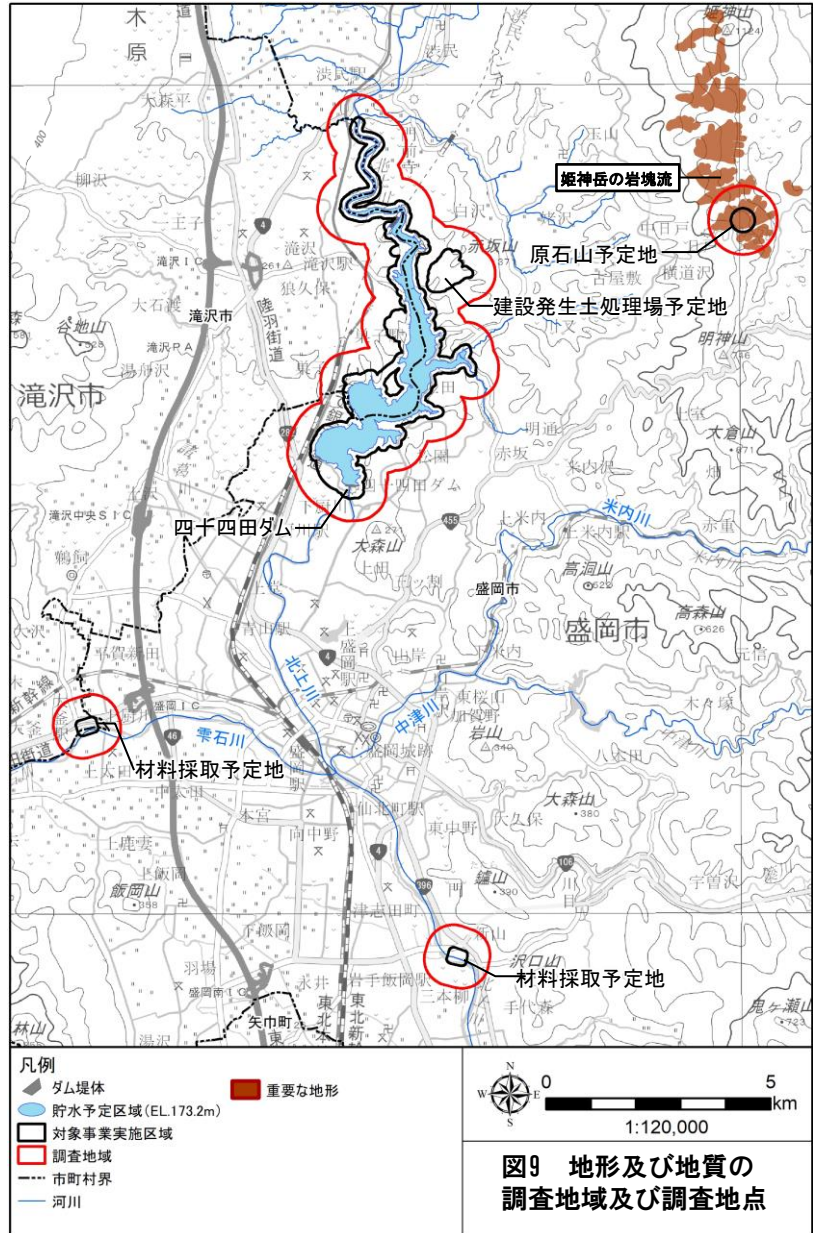
| 項目 | 水環境 |
|----------|---|
| 調査地域 | しわ 紫波橋上流の北上川流域(北上川上流域)【図7】 |
| 調査地域の考え方 | 北上川上流ダム再生事業により影響を受けるおそれのある範囲として、四十四田ダム集水面積の2.2倍、年平均流量でダム地点流量の約2.8倍となる、しわ 紫波橋の上流の北上川流域を調査地域とした。 |
| 調査地点 | <p>水質・水温: 船田橋、四十四田ダム、ダム下流(四十四田橋)、南大橋、しわ 紫波橋、東北本線鉄橋、おんまや 御厩橋</p> <p>流量: 船田橋、四十四田ダム、館坂橋、明治橋、しわ 紫波橋、太田橋、山岸</p> <p>気象: 四十四田ダム気象観測所、盛岡地方气象台</p> <p>沈降特性: 四十四田ダム上流</p> <p>溶存酸素量: 船田橋、四十四田ダム</p> <p>水素イオン濃度: ダム下流(四十四田橋)</p> |



4. 調査地域及び設定の考え方 (3) 地形及び地質

- 調査地域は、**事業実施区域及び周辺の範囲**。
- 調査地点は、**調査地域内に分布している「姫神岳の岩塊流」注)**を設定。

| 項目 | 地形及び地質 |
|----------|--|
| 調査地域 | 対象事業実施区域及びその周辺(対象事業実施区域から+500mの範囲)の区域【図9】 |
| 調査地域の考え方 | 事業による「直接改変等の影響を予測できる範囲」として、対象事業実施区域から+500mの範囲を調査地域とした。 |
| 調査地点 | ひめかみだけのがんかいりゅう 姫神岳の岩塊流 |



注)重要な地形の選定理由
 「日本の地形レッドデータブック 第1集－危機にある地形－(小泉武栄・青木賢人編 平成12年12月)」
 又は「日本の地形レッドデータブック 第2集－保存すべき地形－(小泉武栄・青木賢人編 平成14年3月)」に掲載されている地形

図9 地形及び地質の調査地域及び調査地点

4. 調査地域及び設定の考え方 (4) 動物・植物

動物・植物の生息・生育環境を踏まえ、**陸域及び河川域を利用する種ごとに、それぞれ調査地域、調査地点を設定。**

| 項目 | 動物、植物 |
|----------|--|
| 調査地域 | <p><動物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・陸域を利用する種 対象事業実施区域及びその周辺(対象事業実施区域から+500mの範囲)の区域【図10】 ・河川域を利用する種(水生生物、サギ類等) 対象事業実施区域及びその周辺(対象事業実施区域から+500mの範囲)の河川域、並びにダム下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地下流の雫石川【図11】 |
| | <p><植物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・陸域に生育する種 対象事業実施区域及びその周辺(対象事業実施区域から+500mの範囲)の区域【図10】 ・河川域に生育する種(付着藻類、水生植物等) 対象事業実施区域及びその周辺(対象事業実施区域から+500mの範囲)の河川域、並びにダム下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地下流の雫石川【図11】 |
| 調査地域の考え方 | <p>○陸域 事業による「直接改変等の影響を予測できる範囲」として、対象事業実施区域から+500mの範囲を調査地域とした。</p> |
| | <p>○河川域 直接改変以外にも「水質等の変化による影響を把握する」ため、水質の調査地域に合わせてダム下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地下流の雫石川も調査地域とした。</p> |
| 調査地点 | 動物・植物の生態の特性を踏まえ、分布、生息・生育の状況及び生息・生育環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点・経路 |

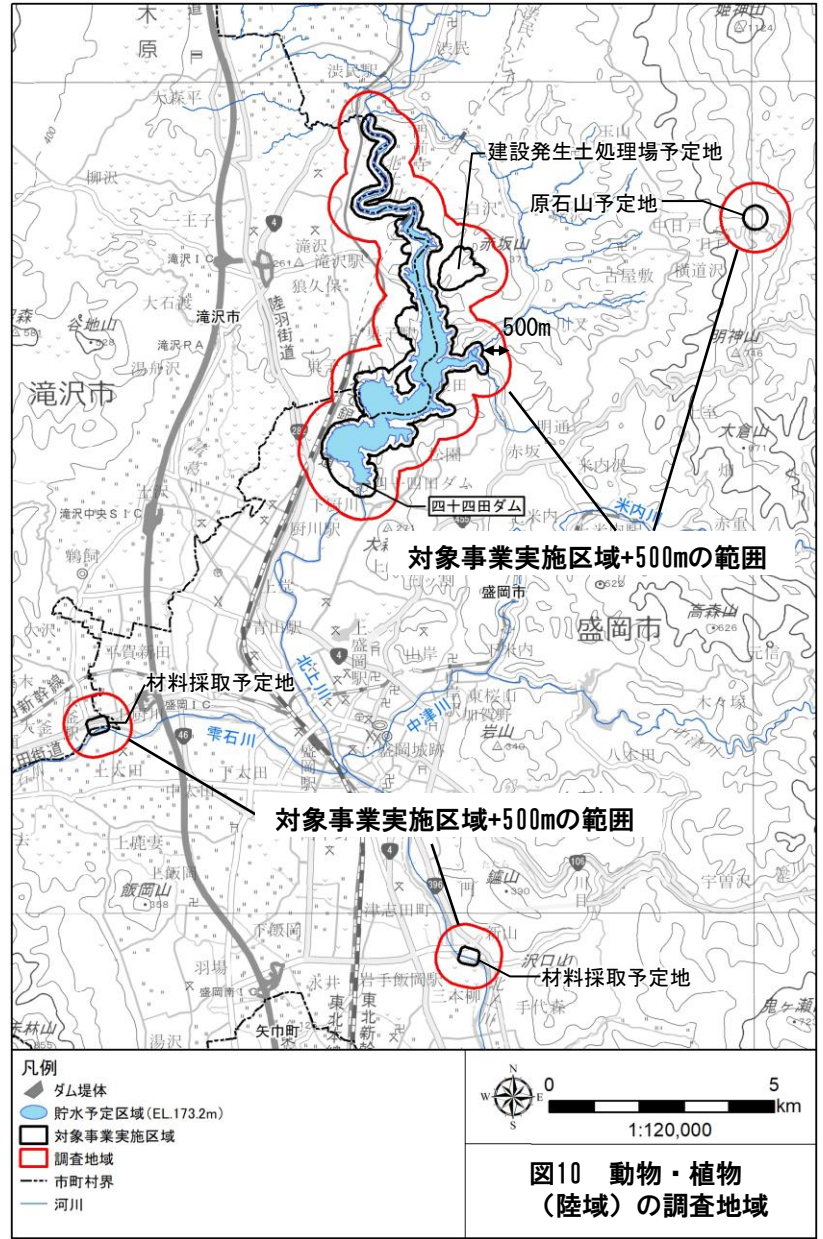
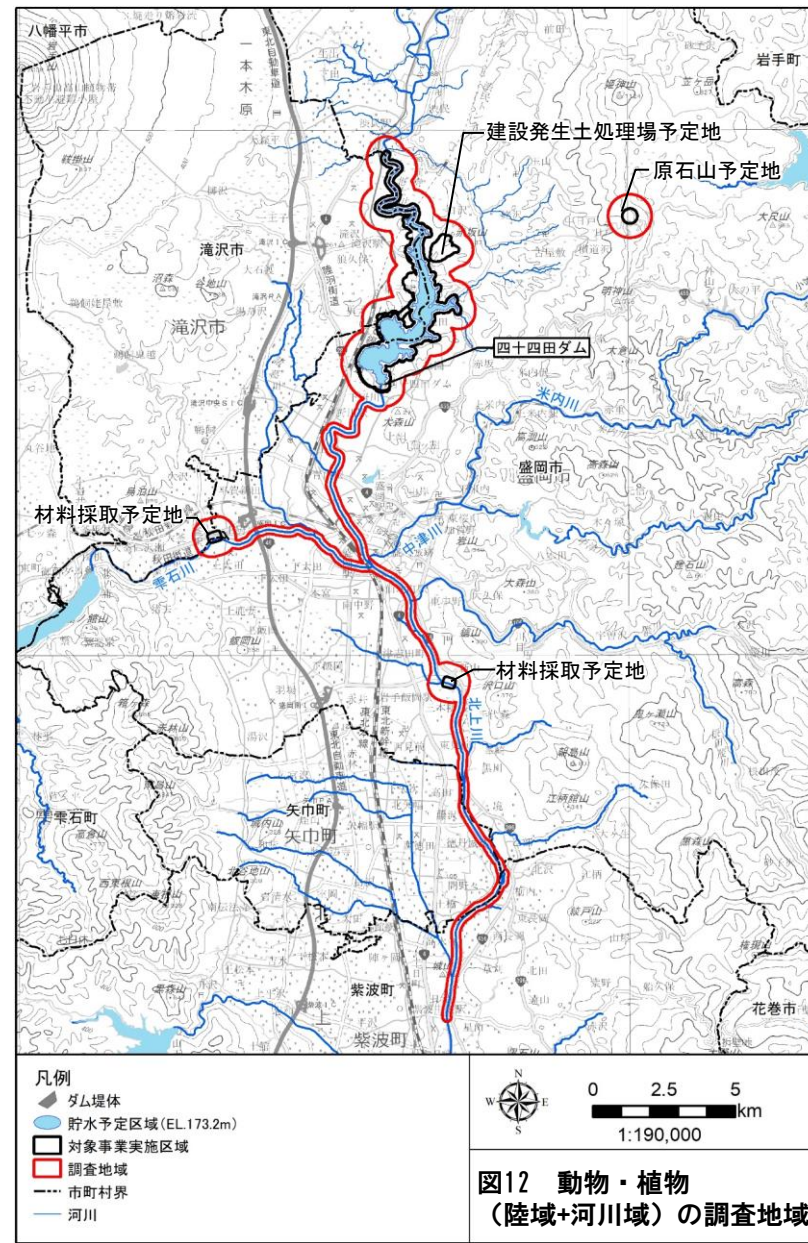
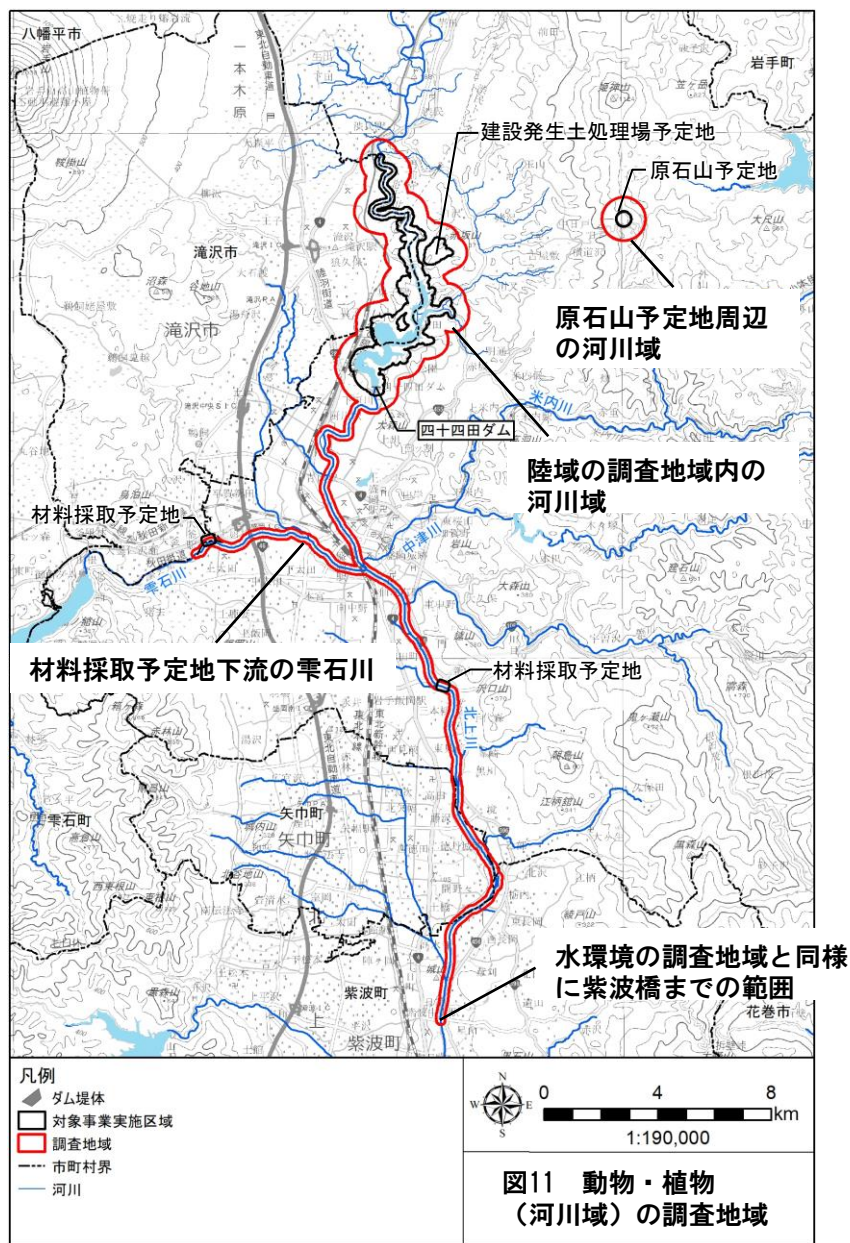


図10 動物・植物 (陸域) の調査地域

4. 調査地域及び設定の考え方 (4) 動物・植物



※哺乳類 (カワネズミ等)、鳥類 (サギ類等)、爬虫類 (カメ類等) 両生類、昆虫類 (水生昆虫)、植物 (水生植物) が該当

4. 調査地域及び設定の考え方 (5) 生態系

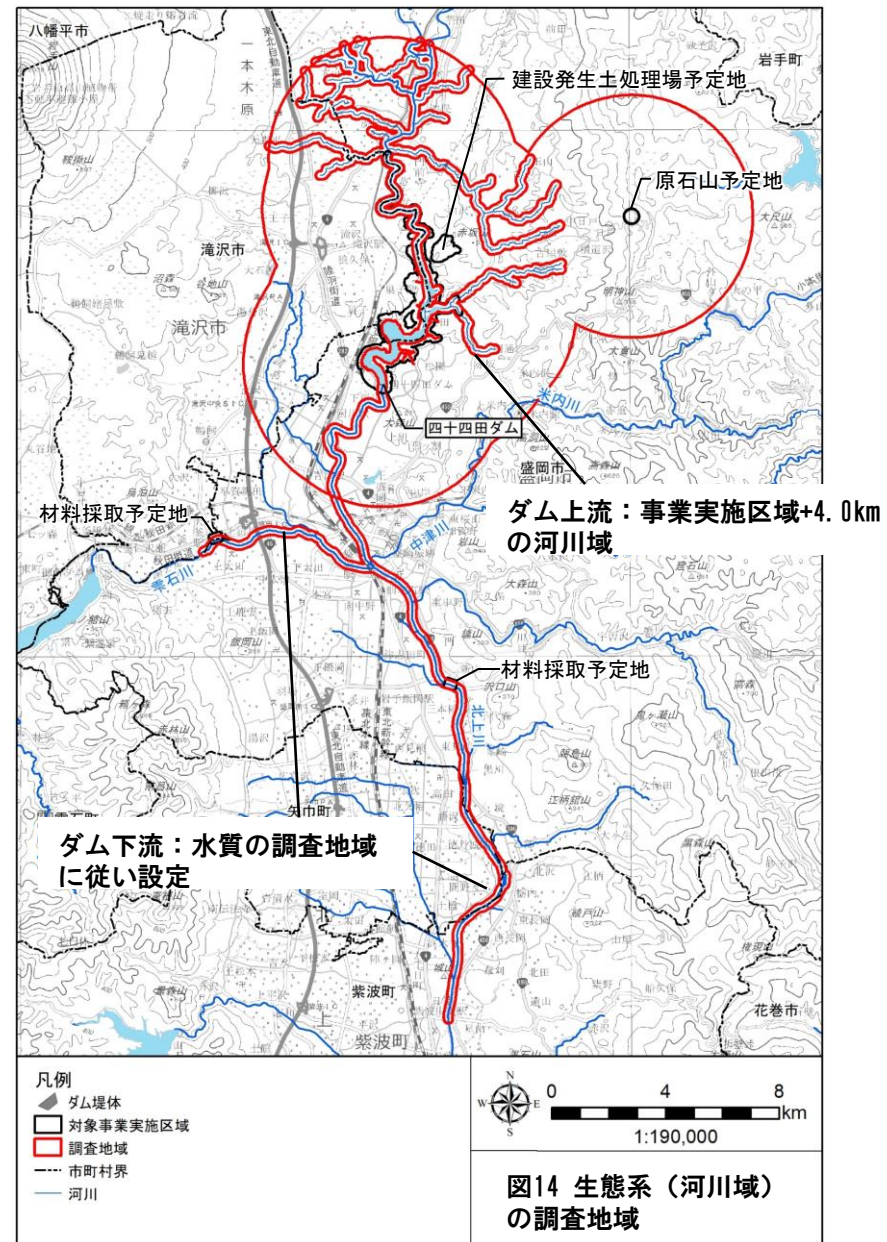
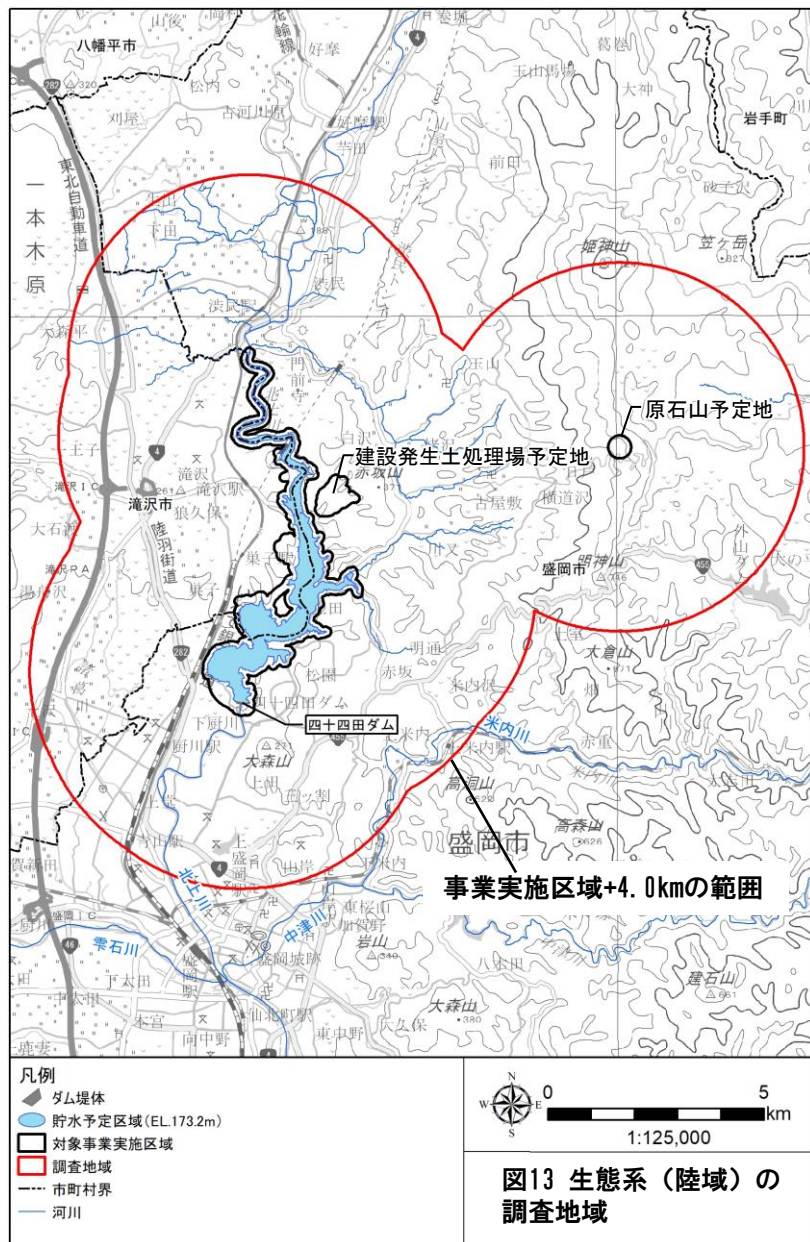
- 陸域は、上位性の注目種(クマタカ)の巢間距離を踏まえ対象事業実施区域から4kmの範囲を設定。
- 河川域は、ダム上流は陸域の調査地域内の河川域、ダム下流は水質の調査地域に合わせて設定。
- 特殊性は、湧水地・洞窟等の局所的に特殊な生態系を構成している環境は確認されていない。

| 項目 | 生態系 |
|----------|--|
| 調査地域 | ○陸域(上位性・典型性) 対象事業実施区域及びその周辺+4.0kmの区域【図13】 |
| | ○河川域(上位性・典型性) 事業実施区域及びその周辺+4.0kmの河川域、並びにダム下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地下流の雫石川【図14】 |
| 調査地域の考え方 | ○陸域(上位性・典型性) 上位性の注目種(クマタカ)の生息範囲を把握できる地域として、「クマタカの巢間距離が平均4km」であることを踏まえ、対象事業実施区域から+4kmの範囲とした。 ※材料採取予定地周辺は、クマタカの生息環境に適さないことから除外した。 |
| | ○河川域(上位性・典型性) 上位性の注目種(ミサゴ)の生息範囲を把握できる地域として、ダム上流は陸域の調査地域に従い設定した。ダム下流は水質等の変化による影響を把握するため、水質の調査地域に合わせてダム下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地下流の雫石川も調査地域とした。 |
| 調査地点 | <上位性(陸域・河川域)> 生息の状況、地形の状況、視野範囲等を考慮した地点 <典型性(陸域・河川域)> 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率的に把握できる地点 |

地域を特徴づける生態系の考え方

| | |
|-----|---|
| 上位性 | <ul style="list-style-type: none"> 食物連鎖の上位に位置する種及びその生息環境 注目種等は、哺乳類・鳥類等の地域の食物連鎖の上位に位置する種を抽出 |
| 典型性 | <ul style="list-style-type: none"> 地域の生態系の特徴を典型的に現す種、生物群集及び生息・生育環境 注目種等は、地形及び地質、動植物相やその生息・生育環境を参考に、地域に代表的な生息・生育環境や生物群集を抽出 |
| 特殊性 | <ul style="list-style-type: none"> 典型性では把握しにくい特殊な環境を指標する種、生物群集及び生息・生育環境 注目種等は、地域の特殊な生息・生育環境や生物群集を抽出 |

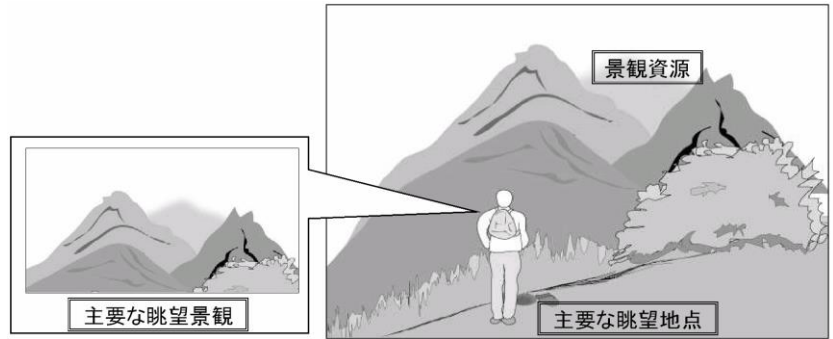
4. 調査地域及び設定の考え方 (5) 生態系



4. 調査地域及び設定の考え方 (6) 景観

- 調査地域は、四十四田ダムを眺望できる範囲を考慮し**ダム堤頂長の100倍の範囲**に設定。
- 調査地点は、景観資源を望むことができる眺望点(山頂等)とし、**眺望景観の環境影響を適切に把握できる主要な地点**とした。

| 項目 | 景観 |
|----------|---|
| 調査地域 | ダム堤体を中心とし、堤頂長の100倍の距離を半径とする円内【図15】 |
| 調査地域の考え方 | 人工構造物(ダム堤体)をはっきり見ることができる※限界の距離 ※視角0.5°、 <u>ダム堤頂長の100倍の範囲</u> 注1 ⇒ 560m × 100 = 56km 注1: 新体系土木工学59 土木景観計画(篠原修、1982) |
| 調査地点 | <p>主要な眺望景観調査地点</p> <p>ななしぐれやま 七時雨山、前森山、姫神山、岩手山、四十四田公園、 ダム天端中央、左岸フィルダム下流端、マリオス展望室、 開運橋、早池峰山、和賀岳、秋田駒ヶ岳、サクラパーク姫神、 てんぼうざん 天峰山展望台</p> |



景観の環境要素

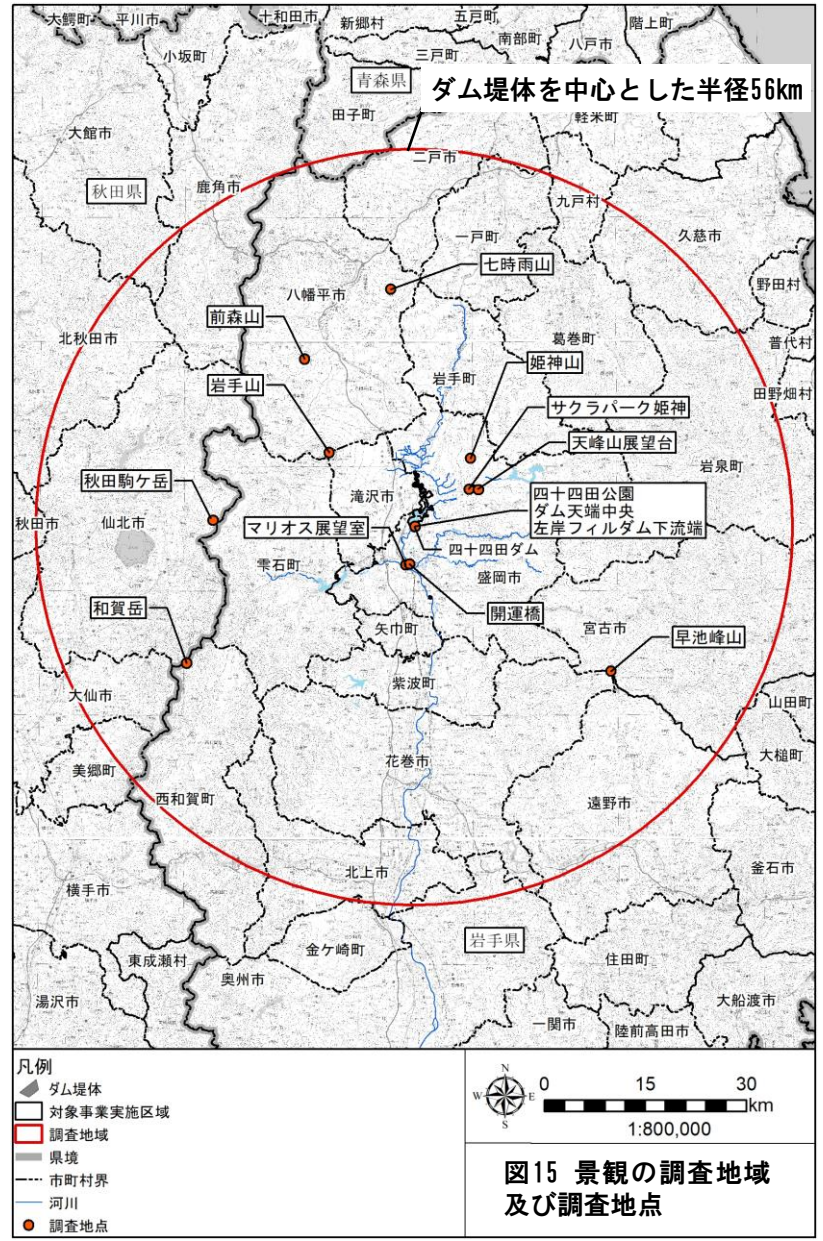
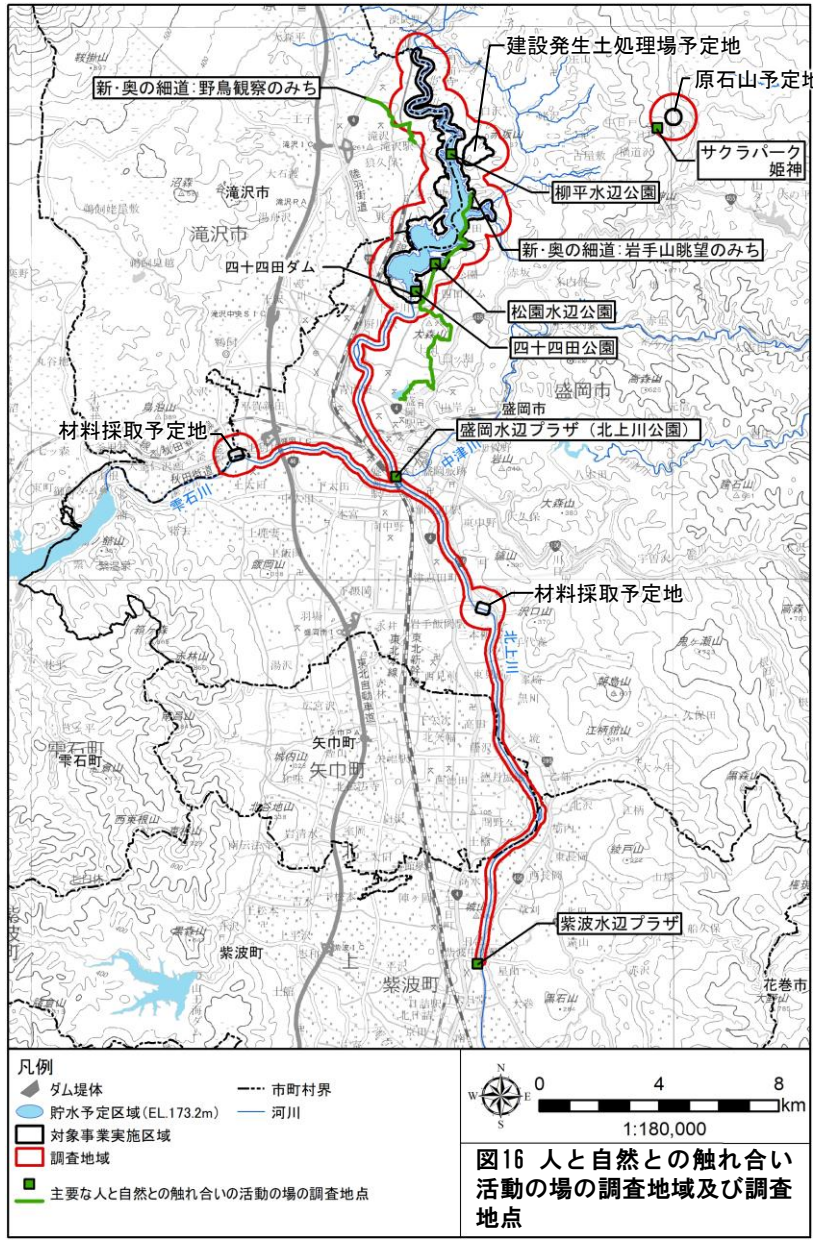


図15 景観の調査地域及び調査地点

4. 調査地域及び設定の考え方 (7) 人と自然との触れ合いの活動の場

- 調査地域は、**直接改変等による影響、水質等の変化による影響を受けるおそれのある範囲**とする。
- 調査地点は、調査地域のうち、**人と自然との触れ合いの活動の場の主要地点**。

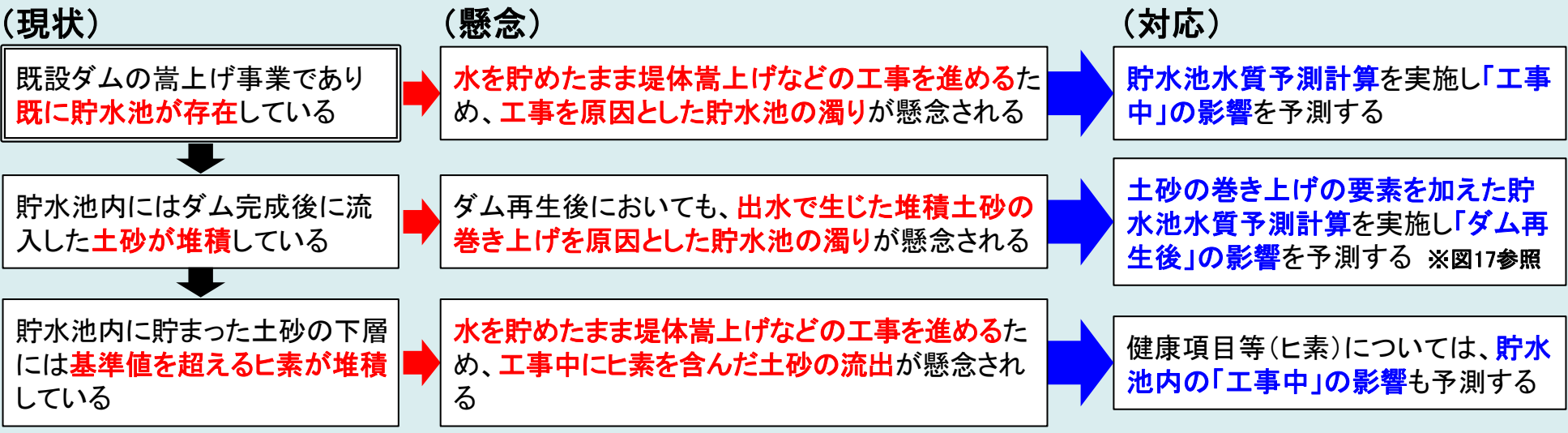
| | |
|----------|--|
| 項目 | 人と自然との触れ合いの活動の場 |
| 調査地域 | 対象事業実施区域及びその周辺(対象事業実施区域から+500mの範囲)の区域並びにダム下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地下流の雫石川【図16】 |
| 調査地域の考え方 | 直接改変等による影響、水質等の変化による影響を受けるおそれのある範囲として、対象事業実施区域周辺と水質の調査地域に合わせてダム下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地下流の雫石川も調査地域とした |
| 調査地点 | <p>やなぎだいら まつぞの</p> <p>柳平水辺公園、松園水辺公園、四十四田公園</p> <p>盛岡水辺プラザ(北上川公園)、</p> <p>新・奥の細道：岩手山眺望のみち、</p> <p>新・奥の細道：野鳥観察のみち、</p> <p>紫波水辺プラザ、サクラパーク姫神</p> |



5. ダム再生事業特有の調査・予測手法について

- ダム再生事業は、一般的なダム新設事業と異なる事業特性や地域特性を有している。
- 北上川上流ダム再生事業の特徴を踏まえた調査・予測手法の工夫点**について以下に示す。

①既設ダムの貯水池の存在を踏まえた水質予測手法の適用 【水環境】



②河川水辺の国勢調査結果の活用 【動物・植物・生態系】

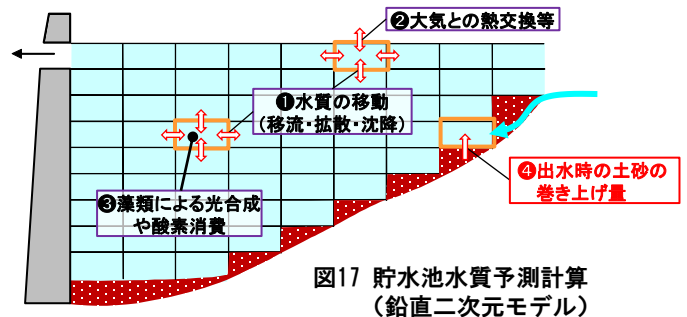
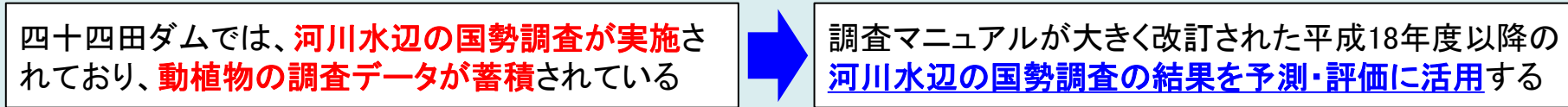


図17 貯水池水質予測計算 (鉛直二次元モデル)

- ### 貯水池水質予測計算 (鉛直二次元モデル)
- 貯水池内の空間をボックスで分割し(図17)、①~③の収支を計算
 - 土砂の巻き上げに関する④を加え、貯水池の水質変化を予測
 - ①隣り合うボックス間での水質の移動(移流・拡散・沈降)
 - ②湖面表層のボックスでの大気との熱交換等
 - ③ボックス内での藻類による光合成や酸素消費
 - ④湖底のボックスでの**出水時の土砂の巻き上げ量**

6. 今後の予定 (1) 環境調査の予定

【調査概要】※これまで個別にアドバイスをいただきながら実施

- 本事業に係る環境調査は令和2年度より開始し、主に四十四田ダム貯水池周辺の水質、動物、植物、生態系(上位性)、景観調査を先行して実施している。
- 令和4年度以降は、原石山予定地周辺、材料採取予定地周辺(北上川、雫石川)、下流河川等の調査を追加で実施し、**令和5年度の秋季までに概ねの環境調査を完了**する予定である。

: 実施済(R4.9まで)
 : 実施予定

 現在 ▼ 方法書確定 ▼
準備書確定：R6年以降予定→

| 項目 | 調査手法 | 令和2年度 | | | 令和3年度 | | | 令和4年度 | | | 令和5年度 | | | | | | | | | | |
|---------|---------------|--------------|-------------------|---------------------------|-------|----|----|-------|----|----|--------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 4月 | 5月 | 6月 | 4月 | 5月 | 6月 | 4月 | 5月 | 6月 | 4月 | 5月 | 6月 | | | | | | | | |
| 1 大気環境 | 大気質・騒音・振動 | 気象(風向及び風速) | 大気質調査で兼ねる | 風向・風速 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大気質(粉じん等) | 春季・夏季・秋季・冬季 | 降下ばいじん | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 騒音 | 秋季 | 一般環境騒音、道路交通騒音 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 振動 | 秋季 | 振動、道路交通振動、地盤卓越振動数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 水環境 | 水質 | 平常時水質調査 | 12回 | 採水、現場観測、室内分析 | [実施済] | | | | | | [実施予定] | | | | | | | | | | |
| | 出水時水質調査、沈降試験等 | 出水時 | 出水時水質調査 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 動物・植物 | 動物 | 哺乳類 | 春季・夏季・秋季・冬季 | 目撃法、フィールドサイン法、トラップ法、無人撮影法 | [実施済] | | | | | | [実施予定] | | | | | | | | | | |
| | | 鳥類 | 春季・夏季・秋季・冬季 | ラインセンス法、定点観察法、任意観察法 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 両生類 | 春季・夏季・秋季 | 目撃法、捕獲法 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 爬虫類 | (両生類と兼ねる) | 目撃法、捕獲法 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 魚類 | 春季・夏季・秋季 | 捕獲法 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 陸上昆虫類 | 春季・初夏・夏季・秋季 | 任意採集法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 底生動物 | 春季・夏季・秋季・冬季 | 定性採集法・定量採集法 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | その他の動物(陸産貝類) | 夏季・秋季 | 任意採集法 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

動物
R2年度から四十四田ダム貯水池周辺の調査を開始し概ね完了。

動物
R4年度以降、原石山予定地、材料採取予定地、下流河川の調査を実施。

6. 今後の予定 (2) 原石材料の調達方法の検討

- 原石材料の調達方法については「原石山予定地からの調達」と並行して「材料購入による調達」を現在検討中。
- 現在進めている検討結果を踏まえ、**方法書に反映した上で、公告・縦覧の手続きに入る予定**である。

①原石材料の調達方法の検討

- 「原石山採取案」及び「材料購入案」について、**材料品質、現存量、工事費、環境への影響等の視点で比較検討中。**

②原石材料の調達方法確定による方法書の記載事項

- 原石材料の調達方法がどちらの場合であっても、**調査・予測・評価手法に変更が生じるものではない。**

6. 今後の予定 (3) 次回技術検討委員会

- 次回、第4回委員会 R4年12月年内予定
- 原石材料の調達方法の検討結果を踏まえた方法書(案)を確認いただく予定

