

北上川上流ダム再生事業
環境影響評価

方法書

【要約書】

令和5年1月

国土交通省東北地方整備局

まえがき

本方法書は、国土交通省東北地方整備局が行う北上川上流ダム再生事業に係る環境影響評価の一環として、環境影響評価法(平成9年法律第81号、最終改正令和2年6月10日)及び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、最終改正令和元年6月28日)に準じ、所要の事項をとりまとめたものである。

目次

ページ

まえがき

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	1-1
1.1 事業者の名称及び代表者の氏名	1-1
1.2 事業者の主たる事務所の所在地	1-1
第2章 対象事業の目的及び内容	2-1
2.1 対象事業の名称	2-1
2.2 対象事業の目的	2-1
2.3 対象事業の内容	2-1
2.3.1 対象事業の種類	2-1
2.3.2 対象事業実施区域の位置	2-1
2.3.3 対象事業の規模及び総貯水量	2-4
2.3.3.1 四十四田ダムの嵩上げ	2-4
2.3.4 対象事業に係るダムの堤体の規模及び形式並びにダムの供用に関する事項	2-4
2.3.5 対象事業の工事計画の概要	2-8
2.3.6 その他の対象事業に関する事項	2-11
第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況	3-1
3.1 地域の自然的状況	3-1
3.1.1 大気環境の状況	3-3
3.1.1.1 気象	3-3
3.1.1.2 大気質	3-3
3.1.1.3 騒音	3-3
3.1.1.4 振動	3-3
3.1.2 水環境の状況	3-4
3.1.2.1 水象	3-4
3.1.2.2 水質	3-4
3.1.3 土壌及び地盤の状況	3-4
3.1.4 地形及び地質の状況	3-5
3.1.4.1 地形	3-5
3.1.4.2 地質	3-5
3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況	3-6
3.1.5.1 動物	3-6
3.1.5.2 植物	3-10
3.1.5.3 生態系	3-11

3.1.6 景観、人と自然との触れ合い活動の場の状況	3-14
3.1.6.1 景観	3-14
3.1.6.2 人と自然との触れ合いの活動の場	3-14
3.1.7 一般環境中の放射性物質の状況	3-14
3.2 地域の社会的状況	3-15
3.2.1 人口及び産業の状況	3-17
3.2.2 土地利用の状況	3-17
3.2.3 河川及び湖沼の利用並びに地下水の利用の状況	3-17
3.2.4 交通の状況	3-18
3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の 配置の状況及び住宅の配置の状況	3-18
3.2.6 下水道の整備の状況	3-18
3.2.7 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その他の状況	3-18
3.2.8 その他の事項	3-22
第4章 対象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
4.1 環境影響評価の項目	4-1
4.1.1 環境影響評価の項目の選定	4-1
4.1.2 環境影響評価の項目の選定理由	4-4
4.2 調査、予測及び評価の手法	4-7
4.2.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	4-7
4.2.1.1 大気環境	4-7
4.2.1.2 水環境	4-17
4.2.2 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	4-35
4.2.2.1 動物	4-35
4.2.2.2 植物	4-53
4.2.2.3 生態系	4-61
4.2.3 人と自然との豊かな触れ合いの確保	4-69
4.2.3.1 景観	4-69
4.2.3.2 人と自然との触れ合いの活動の場	4-73
4.2.4 環境への負荷の量の程度	4-79
4.2.4.1 廃棄物等	4-79

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

1.1 事業者の名称及び代表者の氏名

国土交通省 東北地方整備局

代表者 局長 山本 巧

1.2 事業者の主たる事務所の所在地

国土交通省 東北地方整備局

〒980-8602

宮城県仙台市青葉区本町 3-3-1 仙台合同庁舎 B 棟

TEL 022-225-2171(代表)

国土交通省 東北地方整備局 北上川ダム統合管理事務所(事務所長 畑山 作栄)

〒020-0123

盛岡市下厨川字四十四田 1

TEL 019-643-7831 (代表)

(空白のページ)

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の名称

北上川上流ダム再生事業

2.2 対象事業の目的

北上川上流ダム再生事業は、既設の四十四田ダムの嵩上げにより、洪水調節の機能向上を図るものである。

四十四田ダム嵩上げは、堤高を約 2m 嵩上げすることによって、有効貯水容量^{注)1}約 4,300 万 m³を確保し、新たに洪水調節容量^{注)2}を約 20%増強し、県都盛岡市の治水安全度の早期向上を目的とする。

(1) 洪水調節

四十四田ダム地点の計画高水のピーク流量^{注)3}毎秒約 1,900m³のうち、毎秒約 1,100m³の洪水調節を行い、北上川流域の洪水被害を軽減する。

2.3 対象事業の内容

2.3.1 対象事業の種類

国土交通省東北地方整備局が行うダム再生事業（四十四田ダム）

2.3.2 対象事業実施区域^{注)4}の位置

対象事業実施区域の位置は図 2.3-1 に示す、北上川水系北上川の岩手県盛岡市下厨川字四十四田 1 に位置する四十四田ダム周辺である。

注)1. 「有効貯水容量」とは、ダムの総貯水容量から堆砂容量を除いた容量。

注)2. 「洪水調節容量」とは、常時満水位からサーチャージ水位までの容量。

注)3. 「計画高水のピーク流量」とは、治水計画上の流量で、ダムなどの洪水貯留施設がある場合にはその洪水低減機能を考慮した河川で安全に流すことのできる最大の流量。

注)4. 「対象事業実施区域」とは、対象ダム事業が実施されるべき区域をいう。



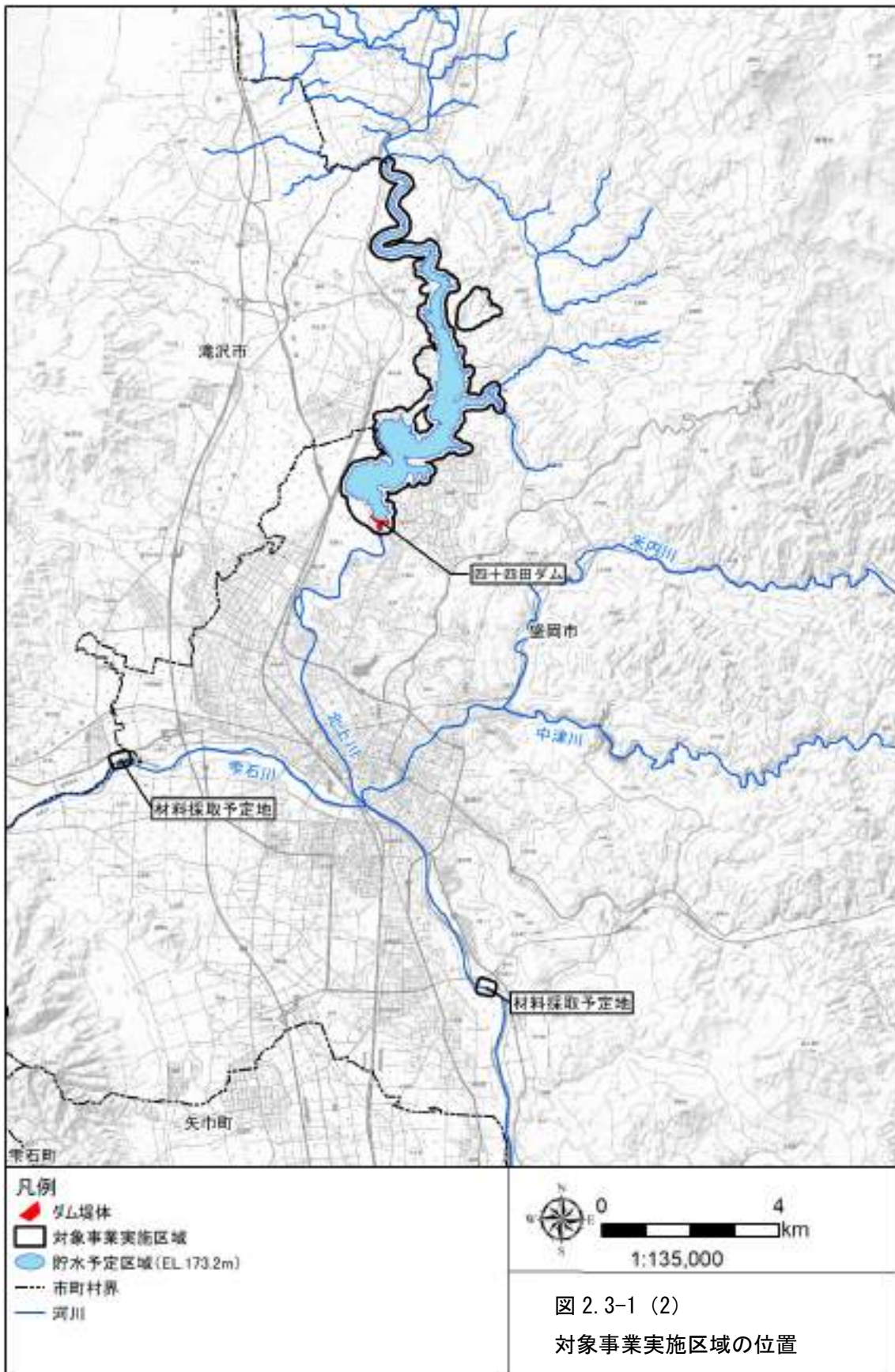


図 2.3-1 (2)
 対象事業実施区域の位置

2.3.3 対象事業の規模及び総貯水量

2.3.3.1 四十四田ダムの嵩上げ

(1) 湛水面積（サーチャージ水位^{注)1}における貯水池の水面の面積）

約 430ha（再生前は、390ha、40ha 増）

(2) 総貯水量

・総貯水容量^{注)2} : 54,600,000m³（再生前は、47,100,000m³、7,500,000m³ 増）

・有効貯水容量 : 43,000,000m³（再生前は、35,500,000m³、7,500,000m³ 増）

2.3.4 対象事業に係るダムの堤体の規模及び形式並びにダムの供用に関する事項

(1) 四十四田ダムの堤体の規模に関する事項

四十四田ダムの堤体の規模に関する事項を以下に、ダム堤体の平面図、上流面図、下流面図、標準断面図（重力ダム部）、標準断面図（フィルダム右岸部）及び増設洪水吐き縦断図を図 2.3-3～8 にそれぞれ示す。

1) 堤体

・堤高^{注)3} : 52.0m（再生前は、50.0m、2.0m 増）

・堤頂長^{注)4} : 560.0m（再生前は、480.0m、80.0m 増）

・天端標高^{注)5} : 重力ダム部標高 175.2m（再生前は、標高 174.0m、1.2m 増）

2) 貯水池

・集水面積 : 1,196km²

・堆砂容量^{注)6} : 11,600,000m³

・常時満水位^{注)7} : 標高 170.6m（再生前は、標高 170.0m、0.6m 増）

・サーチャージ水位 : 標高 173.2m（再生前は、標高 171.0m、2.2m 増）

注)1. 「サーチャージ水位」とは、洪水時にダムが洪水調節をして貯留する際の最高水位。

注)2. 「総貯水容量」とは、堆砂容量、利水容量、洪水調節容量を全部合計したもの。

注)3. 「堤高」とは、基礎地盤から堤頂までのダムの高さ。

注)4. 「堤頂長」とは、堤頂部分の右岸から左岸までのダムの長さ。

注)5. 「天端標高」とは、ダム堤体の一番上部の標高。

注)6. 「堆砂容量」とは、一定期間（100年間）にダム貯水池に堆積すると予想される流入土砂を貯える容量。

注)7. 「常時満水位」とは、平常時にダムによって貯留させたときの最高水位。

(2) 四十四田ダムの堤体の形式

重力式コンクリート・フィル複合ダム^{注)1}

(3) 四十四田ダムの供用に関する事項

1) 洪水調節

有効貯水容量 43,000,000m³のうち、41,400,000m³の貯水量を利用して、四十四田ダム地点の計画高水のピーク流量毎秒約 1,900m³のうち、毎秒約 1,100m³の洪水調節を行うものとする。

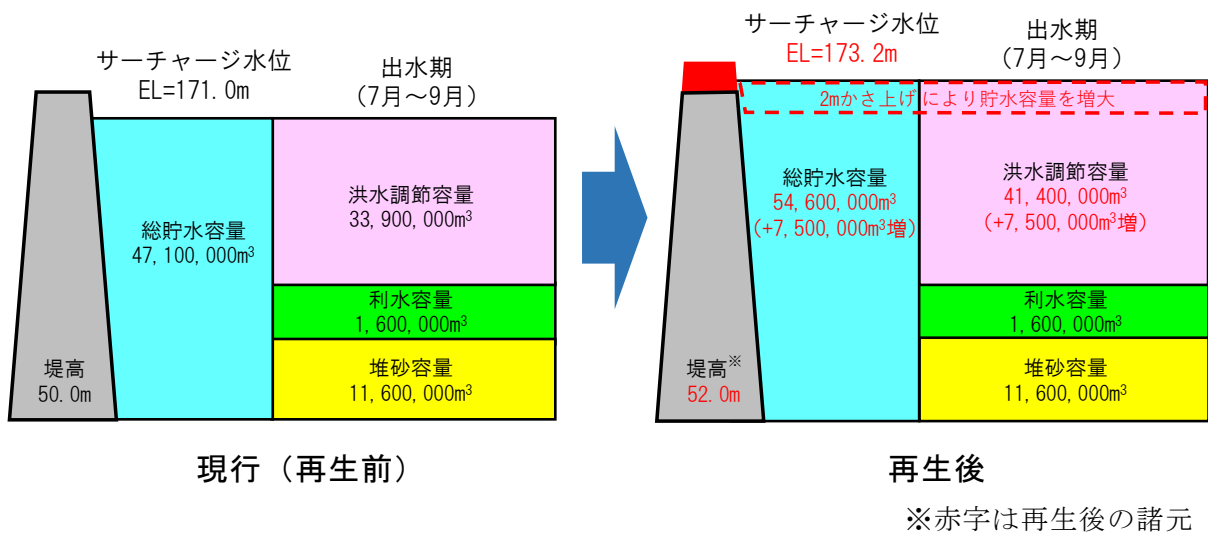


図 2.3-2 貯水池容量配分図

注)1. 「重力式コンクリートダム」は、コンクリートでダムの堤体を造り、その重さで水圧に抵抗して水を貯めるように造られたダム。「フィルダム」は、堤体を造る材料として岩石、砂利、土を利用するダム。四十四田ダムは、重力式コンクリートダムとフィルダムとの組み合わせで造られる複合型のダム。

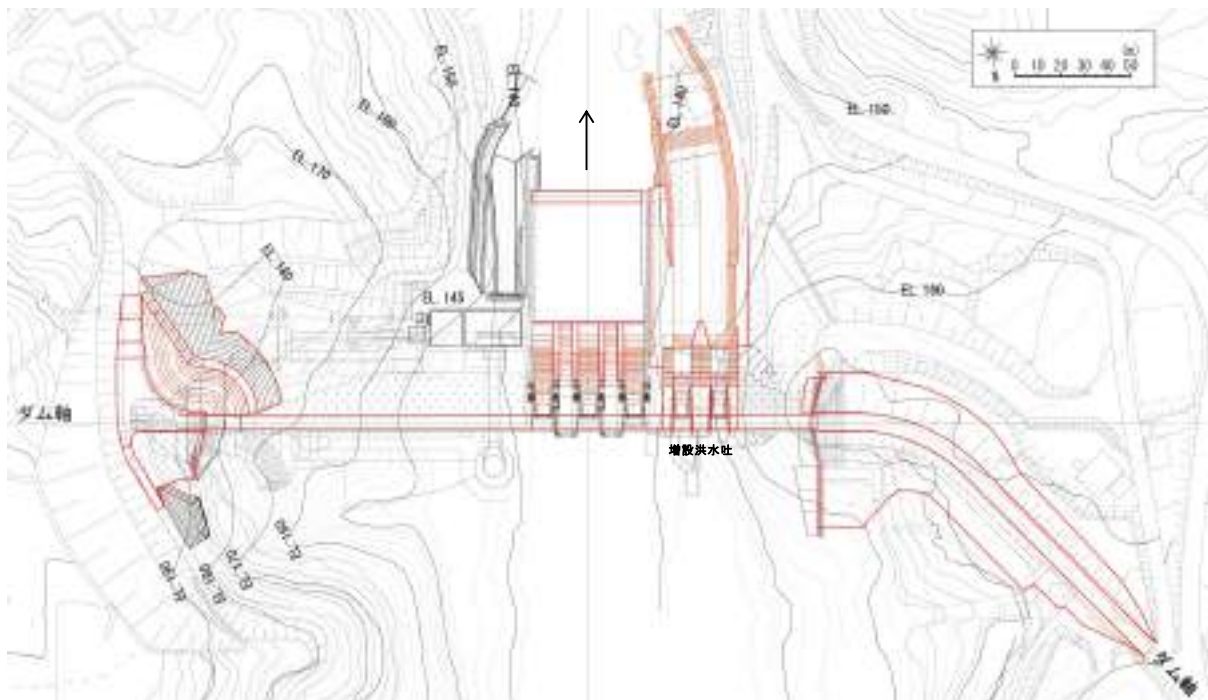


図 2.3-3 ダム堤体の平面図



図 2.3-4 ダム堤体の上流面図

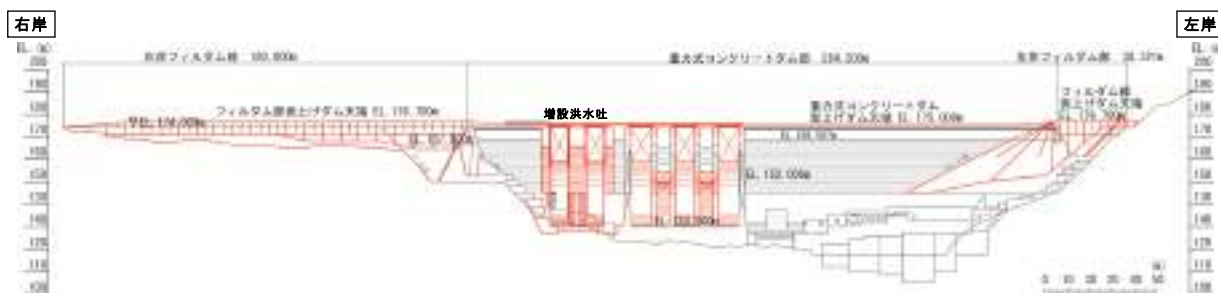


図 2.3-5 ダム堤体の下流面図

※赤線は再生後の構造



図 2.3-6 ダム堤体の標準断面図（重力式コンクリートダム部）

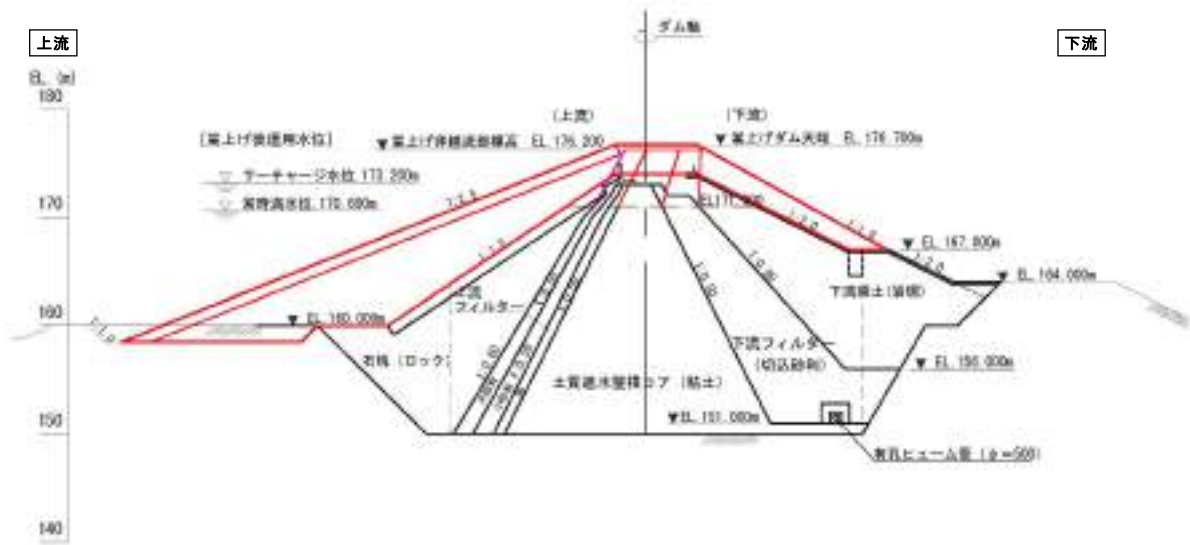


図 2.3-7 ダム堤体の標準断面図（右岸フィルダム部）

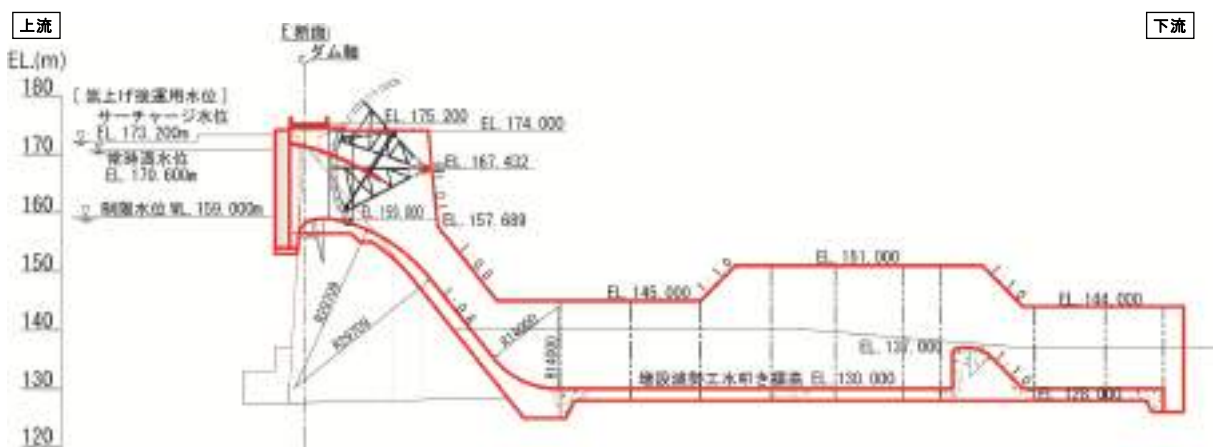


図 2.3-8 増設洪水吐き縦断面図

※赤線は再生後の構造

2.3.5 対象事業の工事計画の概要

北上川上流ダム再生事業における工事は、大きく分けると、工事用道路の設置の工事、ダムの堤体の工事、道路の付替の工事等で構成される。これらの工事は、効率良く工事が実施できるよう、図 2.3-9 に示す工事計画で施工する。また、工事計画概要図を図 2.3-10 に示す。

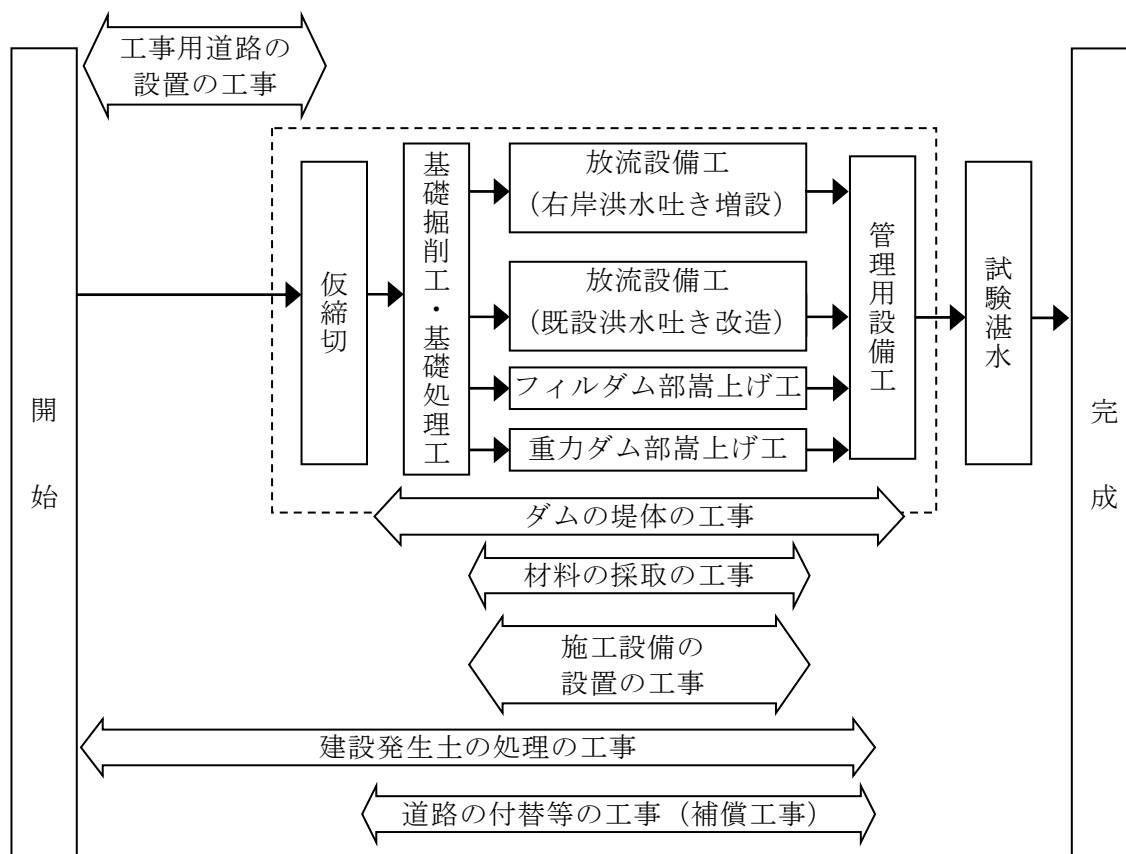


図 2.3-9 工事計画の流れ

(1) 工事用道路の設置の工事

掘削土、骨材、コア材、フィルター材、ロック材、建設資材等を運搬するための道路を建設する。

(2) ダムの堤体の工事

- ・ 仮締切：基礎掘削工等に先立ち、仮締切を設置する。
- ・ 基礎掘削工：フィルダム嵩上げ部の表土を剥ぎ、機械掘削等を行い、ダム基礎岩盤となる岩盤まで掘削する。また、既設堤体の上部を撤去する。重力ダム嵩上げ部は既設堤体のはつり処理を行う。
- ・ 基礎処理工：ダム基礎として所要の地盤を確保するため、基礎岩盤の一体化及び遮水

性を確保する工事を行う。

- ・ 放流設備工：右岸洪水吐きの増設の工事及び既設洪水吐きの改造の工事を行うとともに、これらの操作のための設備を設置する。
- ・ フィルダム部嵩上げ工：コア材、フィルター材、ロック材により盛り立てを行う。
- ・ 重力ダム部嵩上げ工：ダム堤体のコンクリートを打設する。
- ・ 管理用設備工：ダム堤体及び基礎岩盤内に堤体の挙動を観察する様々な機器やダム下流の警報設備、天端橋梁等を整備する。

(3) 材料の採取の工事

ダムの堤体の材料となるコア材、フィルター材を材料採取地から採取する。

(4) 施工設備の設置の工事

施工設備として、骨材プラント、コンクリート製造設備、濁水処理施設、コア材の仮置き場、ダム堤体工事の資材置き場等を設置する。

(5) 建設発生土の処理の工事

土石等の建設発生土は、対象事業実施区域内において処理を行う。

(6) 道路の付替等の工事（補償工事）

現在の一般県道 16 号線岩姫橋、岩洞第二発電所、北上川横断サイフォンはダム建設により一部水没するため、道路の付替え等の補償工事を行う。

(7) 試験湛水

ダムが完成した後に、サーチャージ水位まで貯水してから放流し、ダム本体、放流設備、貯水池周辺等の安全性の検証を行う。

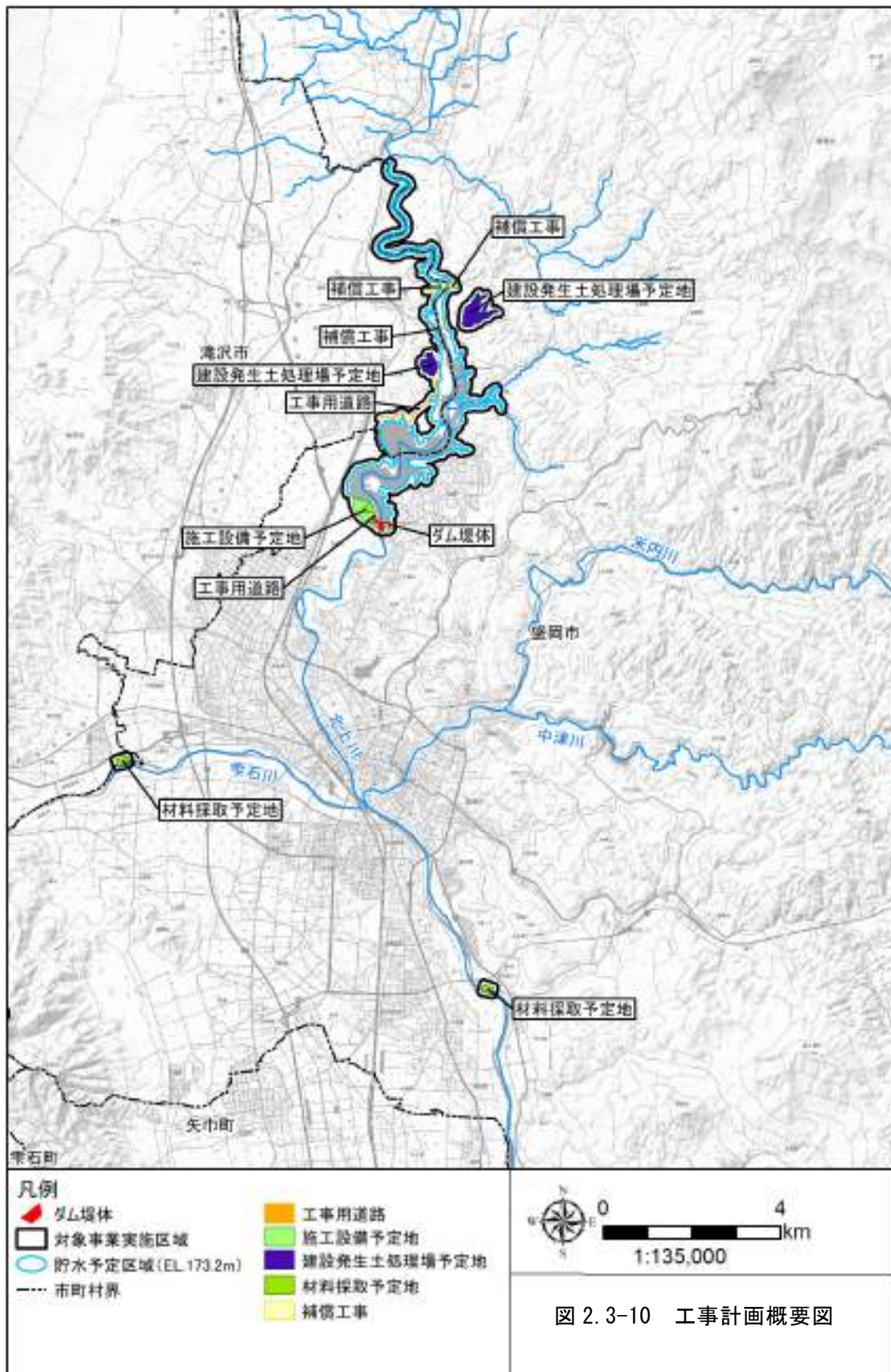


图 2.3-10 工事計画概要図

2.3.6 その他の対象事業に関する事項

(1) 対象事業の実施に係る環境配慮事項

北上川上流ダム再生事業における計画を具体化する過程において、環境への配慮に関して考慮した事項を以下に示す。

1) 環境に配慮した施工時の工夫

ダム堤体の工事は、現在のダムの運用水位の条件下（平常時最高水位 EL. 170. 0m、制限水位 EL. 159. 0m）で行うため、現状より貯水位は低下しない。

また、施工区域を鋼管矢板で遮水し、ドライな状態で工事を行うことで、ダム湖内の堆積土砂の流出を防止する。また、鋼管矢板や仮栈橋の地中部分を残置することで、引抜き時の堆砂巻き上げを抑制する。

2) 建設発生土の再利用

北上川上流ダム再生事業において発生する土石等の建設発生土は、付替道路等、対象事業実施区域内で再利用することにより、建設発生土の発生を抑え、環境への負荷を低減する計画とする。

3) 原石山の廃止

ダム堤体の材料となる骨材、ロック材の調達方法については、当初予定していた原石山からの採取を取りやめ、材料購入による調達とした。

これにより、改変面積を縮小し、対象事業実施区域周辺の自然環境の保全に配慮した。

(空白のページ)

第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

3.1 地域の自然的状況

調査の対象とした範囲(以下「自然的状況の調査範囲」という。)は、四十四田ダムの事業特性及び水質特性より、支川からの流入水による希釈及び自浄作用の効果によって北上川の紫波橋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を踏まえ、図 3.1-1 に示すとおり、対象事業実施区域を含む範囲として、北上川の紫波橋までの集水域とした。ただし、景観の状況については、ダム堤体を十分視認できる範囲を考慮して、ダム堤体を中心にダム堤頂長の 100 倍の距離を半径とする円内とした。

調査期間は令和 3 年度（気象、水象、水質は令和 3 年、大気質、騒音、振動は令和 2 年度）までとした。

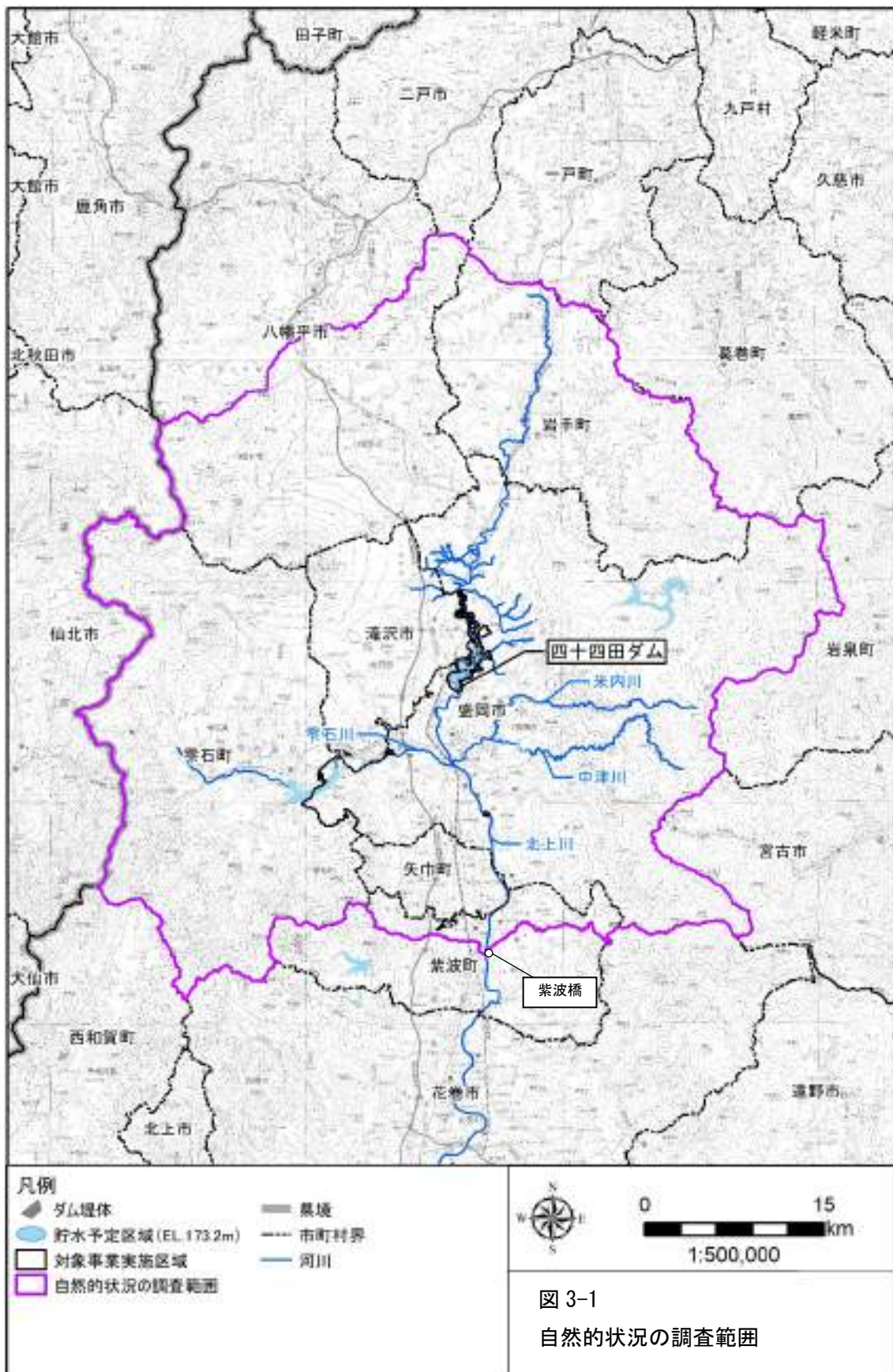


図 3-1
 自然的状況の調査範囲

対象事業実施区域及びその周囲の自然的状況を既存文献等によりとりまとめた。調査結果の概要は以下に示すとおりである。

3.1.1 大気環境の状況

3.1.1.1 気象

自然的状況の調査範囲における気象については、気象庁及び国土交通省が実施した調査結果がある。

気象庁及び国土交通省の調査のうち、対象事業実施区域に最も近い四十四田ダム気象観測所の過去10年間の観測結果は、年平均気温10.6℃、年平均降水量1,274mm、年平均風速2.3m/秒である。四十四田ダム気象観測所における令和3年の月別変化は、月平均の最高気温は24.0℃(7月)、最低気温は-3.4℃(1月)である。降水量は8月が188mmと最も多く、2月が59mmと最も少ない。風は南南東の風が卓越している。

3.1.1.2 大気質

自然的状況の調査範囲における大気質については、岩手県及び盛岡市により調査が実施されており、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化イオウ、一酸化炭素及び微小粒子状物質の全項目で環境基準を満たしている。

3.1.1.3 騒音

自然的状況の調査範囲における自動車騒音については、各市町により常時監視が実施されている。環境基準達成状況の評価結果について、昼間・夜間ともに環境基準を満たしている割合は、盛岡市が87.7%、八幡平市が99.3%、滝沢市が98.0%、雫石町が100.0%、岩手町が94.1%、紫波町が92.1%、矢巾町が92.9%となっている。

自然的状況の調査範囲における一般環境騒音については、盛岡市により測定が実施されている。環境基準達成状況の評価結果について、昼間の全体の達成率は93.3%、夜間の全体の達成率は100.0%となっている。

3.1.1.4 振動

自然的状況の調査範囲における道路交通振動については、盛岡市により調査が実施されている。要請限度達成状況の評価結果について、昼間・夜間ともに要請限度を満たしている。

3.1.2 水環境の状況

3.1.2.1 水象

(1) 河川

北上川は、その源を岩手県岩手郡岩手町御堂に発し、岩手県のほぼ中央部を北から南に縦貫し、一関市下流の狭窄部を経て宮城県に入り、太平洋に注ぐ。その流域は岩手、宮城両県にまたがり、流域面積は 10,150km²、幹川流路延長は 249km におよぶ東北地方最大の河川である。

(2) 流況

自然的状況の調査範囲には、7カ所の流量観測地点がある。平成元年から令和2年における四十四田ダムの年平均流量は、流入量が 40.5m³/秒、放流量が 40.1m³/秒となっている。

北上川の月平均流量は、融雪期の4月が多くなっている。

3.1.2.2 水質

自然的状況の調査範囲における水質については、事業者により調査が実施されている。

当該地域における環境基本法（平成5年法律第91号）に基づく水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況については、対象地域の最上流である松川合流点より上流の北上川は河川AA類型、松川合流点より下流の北上川、雫石川及び中津川は河川A類型に指定されている。なお、松川合流点より下流では水素イオン濃度（pH）の環境基準が適用されていない。また、四十四田ダム貯水池は、平成15年3月岩手県告示により、湖沼A類型、湖沼Ⅲ類型（T-Pのみ適用）に指定されている。

健康項目については、紫波橋の鉛が環境基準を1検体で超過したものの、その他の全ての検体は環境基準値以下となっている。

生活環境項目については、環境基準を満たさない項目がある。大腸菌群数については、継続的に高い値となっており、環境基準を満たしていない。平成14年～令和3年に発生した出水では船田橋及び四十四田ダム下流において砒素及び浮遊物質量が環境基準値を超過した。

3.1.3 土壌及び地盤の状況

自然的状況の調査範囲のうち、対象事業実施区域及びその周辺の区域（対象事業実施区域から約500mの範囲をいう。）には、黒ボク土（厚層黒ボク土壌、黒ボク土壌、粗粒黒ボク土壌等）、褐色森林土（乾性褐色森林土壌（赤褐系）、褐色森林土壌等）が分布している。

3.1.4 地形及び地質の状況

3.1.4.1 地形

自然的状況の調査範囲における地形の状況は、東側が北上山地に属し、西側は奥羽山脈に属している。東側の北上山地はなだらかな勾配を示し、西側の奥羽山脈は岩手山及び八幡平等の急峻な火山により構成されている。北上川は、北上山地と奥羽山脈に挟まれた低平な北上盆地を南北に流れている。

対象事業実施区域及びその周辺の区域には、小起伏山地、砂礫台地（中位）及び大起伏火山性丘陵地が分布している。

なお、自然的状況の調査範囲には、重要な地形として、岩手山周辺に「熔岩流」、「コニーデ型成層火山（岩手山）」及び「岩手山北東麓の流れ山群」等の15ヵ所が確認された。対象事業実施区域及びその周辺の区域には重要な地形は確認されなかった。

3.1.4.2 地質

自然的状況の調査範囲における地質の状況は、東側には礫岩や泥岩等の固結堆積物が広く分布し、一部に花崗岩質岩石や輝緑岩等の火山性岩石が分布している。西側には火山砕屑物や安山岩質岩石等の火山性岩石が広く分布している。

対象事業実施区域周辺には、砂・礫・泥またはローム、砂・礫・泥またはローム（段丘堆積物）、火山砕屑物、輝緑凝灰岩等が分布している。

なお、自然的状況の調査範囲には、重要な地質として、焼走り熔岩流、高原性平地（田代平）等の9ヵ所が確認された。対象事業実施区域及びその周辺の区域には重要な地質は確認されなかった。

3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

3.1.5.1 動物

(1) 哺乳類

自然的状況の調査範囲には、「自然環境保全基礎調査 日本の動物分布図集（哺乳類）」（環境省 平成 22 年）によると、アズマモグラ、キクガシラコウモリ、ツキノワグマ、ホンドタヌキ、カモシカ等が分布している。また、「西根町史」（西根町（現八幡平市）平成元年）によると、トウホクノウサギ、ニホンリス、ホンドテン等が分布している。

平成 18 年度以降の河川水辺の国勢調査^{注)1}によると、自然的状況の調査範囲ではホンシユウヒミズ、モモジロコウモリ、ニッコウムササビ、ニホンアナグマ等が確認されている。

事業者の調査によると、自然的状況の調査範囲では、カワネズミ、ユビナガコウモリ、カモシカ等が確認されている。

文献、河川水辺の国勢調査及び事業者の調査結果によると、16 科 53 種が分布している。

重要な種は、文献によると 23 種、河川水辺の国勢調査では 3 種、事業者の実施した調査では 6 種が確認されている。

(2) 鳥類

自然的状況の調査範囲には、「生物多様性情報システムー基礎調査データベース検索ー（第 6 回 陸生鳥類の分布調査）」によると、ヤマドリ、オナガガモ、クマタカ、カワガラス、イスカ等が分布している。また、「ガンカモ類の生息調査」（環境省）によると、ヒシクイ、マガン、オシドリ、オナガガモ等が分布している。

平成 18 年度以降の河川水辺の国勢調査^{注)1}によると、自然的状況の調査範囲では、オオハクチョウ、ホシハジロ、ホトトギス、イソシギ、ミサゴ、サンコウチョウ等が確認されている。

事業者の調査によると、自然的状況の調査範囲では、ヒシクイ、マガン、オジロワシ等が確認されている。

文献、河川水辺の国勢調査及び事業者の調査結果によると、52 科 215 種が分布している。

重要な種は、文献では 75 種、河川水辺の国勢調査では 23 種、事業者の調査では 36 種が確認されている。

注)1. 河川水辺の国勢調査はマニュアル改訂が実施された平成 18 年度以降の調査結果を対象とした。平成 17 年度以前の調査結果は文献調査として整理した。

(3) 爬虫類

自然的状況の調査範囲には、「自然環境保全基礎調査 日本の動物分布図集（陸生爬虫類）」（環境省 平成 22 年）によると、ニホンスッポン、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ等が分布している。また、「矢巾町史」（矢巾町 昭和 60 年）によると、ニホンイシガメ、ヒガシニホントカゲ、ジムグリ、ニホンマムシ等が分布している。

平成 18 年度以降の河川水辺の国勢調査^{注)1}によると、自然的状況の調査範囲では、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、ヤマカガシ等が確認されている。

事業者の調査によると、自然的状況の調査範囲では、シマヘビ、アオダイショウ、シロマダラ等が確認されている。

文献、河川水辺の国勢調査及び事業者の調査結果によると、8 科 14 種が分布している。

重要な種は、文献では 5 種、事業者の調査では 1 種が確認されている。

(4) 両生類

自然的状況の調査範囲には、「自然環境保全基礎調査 日本の動物分布図集（両生類）」（環境省 平成 22 年）によると、トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、タゴガエル、カジカガエル等が分布している。また、「矢巾町史」（矢巾町 昭和 60 年）によると、アカハライモリ、アズマヒキガエル、ヤマアカガエル、モリアオガエル等が分布している。

平成 18 年度以降の河川水辺の国勢調査^{注)1}によると、自然的状況の調査範囲では、トウキョウダルマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル等が確認されている。

事業者の調査によると、自然的状況の調査範囲では、トウホクサンショウウオ、アズマヒキガエル、タゴガエル等が確認されている。

文献、河川水辺の国勢調査及び事業者の調査結果によると、6 科 16 種が分布している。

重要な種は、文献では 9 種、河川水辺の国勢調査では 4 種、事業者の調査では 3 種が確認されている。

また、自然的状況の調査範囲には、注目すべき生息地が 2 地点確認されている。

注)1. 河川水辺の国勢調査はマニュアル改訂が実施された平成 18 年度以降の調査結果を対象とした。平成 17 年度以前の調査結果は文献調査として整理した。

(5) 魚類

自然的状況の調査範囲には、「自然環境保全基礎調査 動物分布図集（淡水魚類）」（環境省 平成 22 年）によると、キンブナ、エゾウグイ、ギバチ、サクラマス（ヤマメ）等が分布している。また、「盛岡市史」（盛岡市 昭和 55 年）によると、ニホンウナギ、コイ（型不明）、アユ、カジカ等が分布している。

平成 18 年度以降の河川水辺の国勢調査^{注)1}によると、自然的状況の調査範囲では、タナゴ、オイカワ、アブラハヤ、ナマズ、ミナミメダカ、ハナカジカ等が確認されている。

事業者の調査によると、自然的状況の調査範囲では、ギンブナ、ヒガシシマドジョウ、カジカ、ウキゴリ等が確認されている。

文献、河川水辺の国勢調査及び事業者の調査結果によると、15 科 50 種が分布している。

重要な種は、文献では 14 種、河川水辺の国勢調査では 12 種、事業者の調査では 7 種が確認されている。

(6) 昆虫類

自然的状況の調査範囲には、「自然環境保全基礎調査 動物分布図集（昆虫類）」（環境省 平成 22 年）によると、ホソミオツネトンボ、マツモムシ、イチモンジセセリ、ゲンゴロウ、モモグロハナカミキリ等が分布している。また、「矢巾町史」（矢巾町 昭和 60 年）によると、ジグモ、アオイトトンボ、オオカマキリ、カミムラカワゲラ、クロコウスバカゲロウ、クロオオアリ等が分布している。

平成 18 年度以降の河川水辺の国勢調査^{注)1}によると、自然的状況の調査範囲では、トリノフンダマシ、ギンヤンマ、トノサマバッタ、コオイムシ、シマゲンゴロウ、オオスズメバチ等が確認されている。

文献、河川水辺の国勢調査及び事業者の調査結果によると、421 科 5,442 種が分布している。

重要な種は、文献では 135 種、河川水辺の国勢調査では 37 種、事業者の調査では 29 種が確認されている。

注)1. 河川水辺の国勢調査はマニュアル改訂が実施された平成 18 年度以降の調査結果を対象とした。平成 17 年度以前の調査結果は文献調査として整理した。

(7) 底生動物

自然的状況の調査範囲には、「自然環境保全基礎調査 動物分布図集（陸産及び淡水産貝類）」（環境省 平成 22 年）によると、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、カワシンジュガイ等が分布している。また、「矢巾町史」（矢巾町 昭和 60 年）によると、マルタニシ、ヌマエビ、テナガエビ、アメリカザリガニ、サワガニ等が分布している。

平成 18 年度以降の河川水辺の国勢調査^{注)1}によると、自然的状況の調査範囲では、ナミウズムシ、ヒラマキミズマイマイ、シマイシビル、ヒメトビイロカゲロウ、ダビドサナエ、アメンボ、ウルマーシマトビケラ等が確認されている。

文献、河川水辺の国勢調査及び事業者の調査結果によると、139 科 454 種が分布している。

重要な種は、文献では 23 種、河川水辺の国勢調査では 18 種が確認されている。

(8) その他の動物

その他の動物については陸産貝類を対象とした。それ以外の動物については、重要な種の生息に関する情報が得られなかったため対象としなかった。

1) 陸産貝類

自然的状況の調査範囲には、「自然環境保全基礎調査 動物分布図集（陸産及び淡水産貝類）」（環境省 平成 22 年）によると、ハコダテヤマキサゴ、クリイロキセルガイモドキ、ナミギセル、パツラマイマイ、ニッポンマイマイ等が分布している。また、「矢巾町史」（矢巾町 昭和 60 年）によると、ヤマキサゴ、オナジマイマイ及びウスカワマイマイが分布している。

事業者の調査によると、自然的状況の調査範囲では、ナガナタネガイ、ウラジロベッコウ、トバマイマイ等が確認されている。

文献及び事業者の調査結果によると、19 科 57 種が分布している。

重要な種は、文献では 10 種、事業者の調査では 13 種が確認されている。

注)1. 河川水辺の国勢調査はマニュアル改訂が実施された平成 18 年度以降の調査結果を対象とした。平成 17 年度以前の調査結果は文献調査として整理した。

3.1.5.2 植物

(1) 種子植物・シダ植物

1) 植物相

自然的状況の調査範囲には、「岩手県植物誌(チェックリスト2018web版)」(岩手県植物誌調査会 平成30年)によると、トウゴクサイシン、ネズミガヤ、タカトウダイ、イノコズチ、レンゲツツジ等が分布している。また、「矢巾町史」(矢巾町 昭和60年)によると、ヤマソテツ、イヌガンソク、タガネソウ、フジ、サワオトギリ、オカトラノオ、タニウツギ等が分布している。

平成18年度以降の河川水辺の国勢調査^{注)1}によると、自然的状況の調査範囲では、クラマゴケ、ヤマシャクヤク、ワレモコウ、ツボスミレ、チョウジタデ等が確認されている。

事業者の調査によると、自然的状況の調査範囲では、ギンラン、クマガイソウ、シラネアオイ、カワラヨモギ等が確認されている。

文献及び事業者の調査結果によると、172科2,306種が分布している。

重要な種は、文献では319種、河川水辺の国勢調査では35種、事業者の調査では23種が確認されている。

2) 植生

自然的状況の調査範囲における植生としては、「第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査」(環境省 平成11~27年)によると、四十四田ダム上流の北上川周辺にはカラマツ植林が分布しており、四十四田ダム周辺にはコナラ群落が分布している。

重要な群落は、上記の文献では19群落が確認されている。

(2) 付着藻類

自然的状況の調査範囲では、付着藻類の情報が記載された文献は確認されなかった。また、事業者による調査は実施されていない。

(3) 蘚苔類

自然的状況の調査範囲には、「岩手県産タイ類とツノゴケ類チェックリスト」(山田耕作・湯澤洋一 平成13年)によると、タカネアミバゴケ、ハイハネゴケ、タカネミゾゴケ等が分布している。

上記の文献によると、58科283種が分布している。

重要な種は、文献では6種、事業者の調査では3種が確認されている。

注)1. 河川水辺の国勢調査はマニュアル改訂が実施された平成18年度以降の調査結果を対象とした。平成17年度以前の調査結果は文献調査として整理した。

3.1.5.3 生態系

自然的状況の調査範囲の生態系の概要について、陸域と河川域に分けて以下に記載する。

(1) 陸域

四十四田ダム及びその周辺の区域（対象事業実施区域から約4.0kmの範囲をいう。）の植生は、「第6回・第7回自然環境保全基礎調査 植生調査」（環境省 平成11～27年）によると、四十四田ダム上流側の北上川及び濁川付近で水田雑草群落、左岸側でコナラ群落、右岸側でアカマツ、カラマツ等の針葉樹林が分布し、ダム下流側の低地では市街地及び牧草地等の人工的な土地が分布している。

地形的な特徴としては、対象事業実施区域の東側は標高が比較的高いところで砂礫台地及び小起伏山地が分布し、西側は火山灰砂台地が広範囲に広がっている。

このような地形や植生の特徴のもとに分布する陸域に典型的に見られる動植物の生息・生育環境は、「落葉広葉樹林」、「湿性草地（水田含む）」、「草地（畑含む）」、「スギ植林」、「カラマツ植林」、「アカマツ群落」に分類される。

コナラ群落、ミズキ群落等が含まれる「落葉広葉樹林」は、四十四田ダム北東側の山林に広く分布しており、調査範囲を代表する環境である。

「湿性草地（水田含む）」は四十四田ダム上流の水田地帯やダム湖岸、北上川並びにその支川により長期的に維持されてきた環境である。

「草地（畑含む）」は四十四田ダム西部の畑地に広く分布しており、自然及び人為により長時間維持されてきた環境である。

「アカマツ群落」は四十四田ダム右岸側に位置する岩手大学演習林及び四十四田ダム南東側の山林に、「スギ植林」は岩手大学演習林及び四十四田ダム北東側の里山に、それぞれ点在している。これらの高木群落は、自然又は人為により長時間維持されてきた環境である。

それ以外の植生区分は、分布面積が小さいか、長時間維持されていない環境であり、地域の典型的な構成要素になっていないと考えられる。

生態系（陸域）の範囲における典型的に見られる動植物の生息・生育環境は「落葉広葉樹林」であり、植物ではコナラ、ミズナラ等が生育している。動物ではノウサギ、ホンドテン等の哺乳類、ヤマドリ、キジバト等の鳥類、ジムグリ、ヤマカガシ等の爬虫類、トウホクサンショウウオ、タゴガエル等の両生類、アオカナブン、シロスジカミキリ等の昆虫類が生息している。

生態系（陸域）の範囲で「落葉広葉樹林」に次いで分布面積の大きい環境は「湿性草地（水田含む）」が挙げられる。植物では、ミゾソバ、スゲ属等が生育し、動物では、アズマモグラ、ホンドタヌキ等の哺乳類、ホオジロ、ヒバリ等の鳥類、ニホンカナヘビ、シマヘビ等の爬虫類、アカハライモリ、シュレーゲルアオガエル等の両生類、アメンボ、ツマグロヨコバイ等の昆虫類が生息している。

「草地（畑含む）」は、植物ではメヒシバ、エノコログサ等が生育し、動物ではアズマモグラ、ハタネズミ等の哺乳類、キジ、ムクドリ等の鳥類、アオダイショウ、ヒガシニホントカゲ等の爬虫類、ニホンアマガエル等の両生類、オオカマキリ、エンマコオロギ等の昆虫類が生息している。

「スギ植林」は、スギ等の植物が生育し、動物では、ニホンリス、ニッコウムササビ等の哺乳類、サンコウチョウ、カラ類等の鳥類、ニホンマムシ等の爬虫類、トウホクサンショウウオ、ヤマアカガエル等の両生類、ヒグラシ、ヒメスギカミキリ等の昆虫類が生息している。

「カラマツ植林」はカラマツを中心とした植物が生育しており、動物ではトウホクノウサギ等の哺乳類、ウグイス、カケス等の鳥類、ニホンカナヘビ等の爬虫類、ヤマアカガエル等の両生類、アカハナカミキリ、マツオオエダシヤク等の昆虫類が生息している。

「アカマツ群落」は、植物ではアカマツ等が生育し、動物では、トウホクノウサギやニホンリス等の哺乳類、ヒヨドリ、コゲラ等の鳥類、アオダイショウやニホンカナヘビ等の爬虫類、アズマヒキガエル、ヤマアカガエル等の両生類、ハルゼミ、ノコギリカミキリ等の昆虫類が生息している。

食物連鎖の観点から見ると、高等植物や蘚苔類、藻類、落葉、落枝等の植物及びそれらを餌とする昆虫類等の無脊椎動物が食物連鎖の底辺を支えている。その上位に、哺乳類、鳥類、爬虫類及び両生類等が位置し、クマタカ等の猛禽類が最上位に位置していると考えられる。

(2) 河川域

北上川の紫波橋から都南大橋までは平地部を流れる区間であり、河床勾配は 1/688 となっている。河川の周辺は耕作地や住宅地が広がり、河岸にはツルヨシ群落が発達している。また河床材料は主に礫分・石分で構成されている。横断工作物は見られない。

雫石川の北上川合流点から舟場橋までは、平地部を流れる区間であり、河床勾配は 1/622 となっている。川幅の広い高水敷にはよく発達したオニグルミ群落やシロヤナギ群落が見られ、沼沢地や植林地、耕作地など、環境が多様である。

北上川の都南大橋から北大橋までの区間は河川が直線的であり、河床勾配は 1/600 となっている。河川の周辺は市街地で、河岸の大部分は公園・グラウンド等の整備が行われている。また河床材料は主に石分で構成されている。横断工作物は床止があるものの高低差はない。

北大橋から四十四田ダム直下までの区間は河川が蛇行しており、河床勾配は 1/360 となっている。河岸は崖地形となっている箇所が多く、山地的環境が残った環境となっている。河床材料は主に石分で構成されている。流入支川として、北大橋上流右岸側から木賊川が流入する。堰堤や頭首工等の横断工作物は見られない。

四十四田ダム貯水池は、ダム堤体に近い下流側の湖岸でコナラ群落やスギ植林等の樹林が見られ、これより上流側ではオオイヌタデーオオクサキビ群落等の一年生草本群落やタチヤナギ群落（低木林）等の河畔林が分布する。横断工作物として、貯水池流入部に貯砂床止が設置されている。

四十四田ダム貯砂床止より上流の北上川の区間は、河床勾配が 1/436 であり、コナラ、ケヤキ等の樹林が迫り、河岸にはツルヨシ等の湿性草地がみられる。横断工作物は見られない。

ダム湖又はダム上流の北上川に流入する飛田川、中沢、濁川、砂込川、生出川、松川等は比較的規模の小さい河川であり、河岸にはツルヨシ等が生育するほか、サワグルミ、コナラ、スギ植林が分布する。農耕地を流れる三面張りの区間も多数存在する。

四十四田ダム上流の北上川及びその周辺の区域内の河川並びに四十四田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に典型的に見られる動植物の生息・生育環境は、「平野を流れる区間」、「市街地を流れる区間」、「丘陵地を流れる区間」、「ダム湖内区間」及び「里地・里山を流れる区間」が挙げられる。

食物連鎖の観点から見ると、源流域の溪畔植生から供給される落葉、落枝等の有機物及び河床等に生育する付着藻類等の植物と、それらを餌とする底生動物等が食物連鎖の底辺を支えている。その上位に魚類等が位置し、ミサゴ等の猛禽類が最上位に位置していると考えられる。

3.1.6 景観、人と自然との触れ合い活動の場の状況

3.1.6.1 景観

景観の調査範囲には、火山群、峡谷・溪谷、火山、滝、鍾乳洞及び湖沼等が分布している。

3.1.6.2 人と自然との触れ合いの活動の場

自然的状況の調査範囲には、人と自然との触れ合いの活動の場として、キャンプ場や公園等がある。

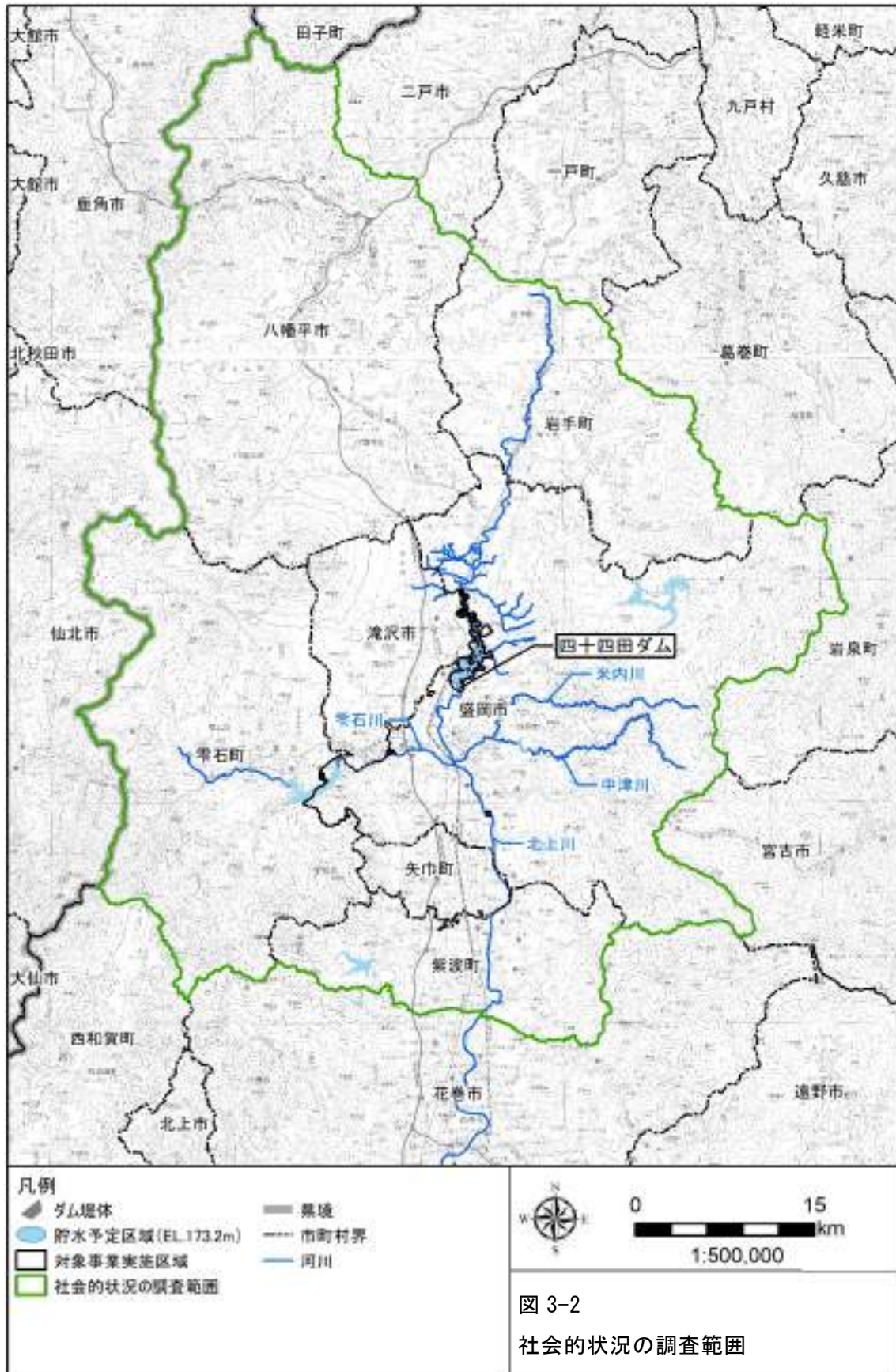
3.1.7 一般環境中の放射性物質の状況

空間放射線量率の状況は、対象事業実施区域から南方向約 6km に位置する岩手県環境保健研究センター及び西方向約 1km に位置する岩手県立大学において、平成 24 年 3 月より大気中の放射線量-空間放射線量率（マイクロヘルト/時）が常時測定されており、令和 3 年における年平均の空間放射線量率は、岩手県環境保健研究センターでは 0.022（マイクロヘルト/時）、岩手県立大学では 0.036（マイクロヘルト/時）である。

3.2 地域の社会的状況

調査の対象とした範囲(以下「社会的状況の調査範囲」という。)は、図 3-2 に示す盛岡市、八幡平市、滝沢市、雫石町、岩手町、紫波町及び矢巾町とした。また、その他の事項のうち、産業廃棄物の最終処分場及び中間処理施設の分布状況については、図 3-2 とは異なる範囲とし、岩手県内における対象事業実施区域から 50km の範囲を設定した。

本節における資料の出典は、令和 4 年 7 月までに入手可能な文献その他の資料とした。



対象事業実施区域及びその周囲の社会的状況を既存文献等によりとりまとめた。調査結果の概要は以下に示すとおりである。

3.2.1 人口及び産業の状況

社会的状況の調査範囲における平成7年～令和2年の人口の推移は、概ね横ばいまたは減少傾向にある。

社会的状況の調査範囲における年齢階層別の人口は、盛岡市では男性女性ともに45～49歳、八幡平市では男性女性ともに65～69歳、滝沢市では男性が45～49歳、女性が70～74歳、雫石町では男性女性ともに65～69歳、岩手町では男性女性ともに65～69歳、紫波町では男性女性ともに70～74歳、矢巾町では男性女性ともに45～49歳が最も多くなっている。

社会的状況の調査範囲における令和2年の就業者数（15歳以上）の割合は、全市町ともに第3次産業の割合が最も高く、全体の約半数からそれ以上を占めている。分類別にみると、盛岡市、滝沢市、紫波町及び矢巾町では卸売・小売業の割合が最も高く、八幡平市、雫石町及び岩手町では農業の割合が最も高くなっている。

また、産業別就業者数の割合は、盛岡市の各産業の従事者数は横ばいで推移、八幡平市、滝沢市、雫石町、岩手町、紫波町及び矢巾町は、第3次産業の割合が増加する一方、第1次及び第2次産業の割合は減少傾向にある。

3.2.2 土地利用の状況

平成31年における盛岡市の総面積は88,647ha、八幡平市の総面積は86,230ha、滝沢市の総面積は18,246ha、雫石町の総面積は60,882ha、岩手町の総面積は36,046ha、紫波町の総面積は23,898ha、矢巾町の総面積は6,732haとなっている。地目別にみると、盛岡市、八幡平市、滝沢市、雫石町、岩手町及び紫波町は山林の占める割合が高く、矢巾町は田の占める割合が高くなっている。

社会的状況の調査範囲は、「都市計画法」（昭和43年法律第100号）に基づき、盛岡市、滝沢市の市街地の一部が用途地域に指定されている。

社会的状況の調査範囲は、「国土利用計画法」（昭和49年法律第92号）に基づき、一部が都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域に指定されている。対象事業実施区域及びその周辺は、一部が都市地域、農業地域及び農用地区域、森林地域に指定されている。

3.2.3 河川及び湖沼の利用並びに地下水の利用の状況

社会的状況の調査範囲における北上川本川、雫石川流域及び中津川流域で取水した河川水は、農業用水のほか、発電、水道等に利用されている。

社会的状況の調査範囲には、第五種共同漁業権の遊漁規則の認可（岩手県告示第696号）により、第5種共同漁業権が設定されている。

社会的状況の調査範囲には、生活用、工業用、農業用等の井戸が209地点存在する。

3.2.4 交通の状況

社会的状況の調査範囲における主要な道路として、東北自動車道、一般国道4号、一般国道46号、一般国道106号、一般国道396号、一般国道455号等が走っている。

社会的状況の調査範囲には、花輪線、東北新幹線及びいわて銀河鉄道線等が通過している。

対象事業実施区域の周辺には、南側に東北本線、南東部に山田線、南西部に田沢湖線(秋田新幹線)が通過している。

3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の状況

社会的状況の調査範囲における環境の保全についての配慮が特に必要な施設として、保育園、学校等が345件、病院、診療所が335件、社会福祉施設が81件分布している。

対象事業実施区域には、特別支援学校が1件分布している。住宅の配置は北上川沿い等の広範囲に分布している。

3.2.6 下水道の整備の状況

社会的状況の調査範囲における下水処理場は7施設存在する。

し尿処理の水洗化率は、盛岡市で94.6%、八幡平市で49.7%、滝沢市で87.2%、雫石町で73.8%、岩手町で55.3%、紫波町で88.7%、矢巾町で94.4%である。

3.2.7 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その他の状況

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その他の状況は、以下に示すとおりである。

- 環境基本法に基づく、大気汚染に係る環境基準、二酸化窒素に係る環境基準及びベンゼン等による大気汚染に係る環境基準が定められている。
- 環境基本法に基づく、騒音に係る環境基準が定められている。岩手県では、騒音に係る環境基準の地域の類型をあてはめる地域の指定により環境基準が定められている。社会的状況の調査範囲において、一部地域が類型をあてはめる地域に指定されている。また、岩手県では新幹線鉄道の騒音に係る環境基準の地域の類型をあてはめる地域の指定により環境基準が定められている。社会的状況の調査範囲において、一部地域が類型をあてはめる地域に指定されている。
- 環境基本法に基づく、水質汚濁に係る環境基準では、全ての公共用水域に一律に適用される人の健康の保護に関する環境基準及び指定された水域に適用される生活環境の保全に関する環境基準が定められている。対象事業実施区域及びその周辺では、北上川については河口から松川合流点まではA類型、松川合流点より上流はAA類型になっており、中津川については上流がAA類型、中下流はA類型になっているほか、丹藤川、雫石川等はA類型となっている。生活環境の保全に関する環境基準の類型指定状況は、御所ダム貯水池は湖沼Ⅱ

類型、四十四田ダム貯水池及び綱取ダム貯水池は湖沼Ⅲ類型となっている。

- 環境基本法に基づく、地下水の水質汚濁に係る環境基準が定められている。
- 環境基本法に基づく、土壌の汚染に係る環境基準が定められている。
- ダイオキシン類対策特別措置法に基づく、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準が定められている。
- 大気汚染防止法に基づく、工場等から発生するばい煙(いおう酸化物、ばいじん、カドミウム等人の健康、生活環境に被害を生じるおそれがある物質)及び粉じん(特定粉じん、一般粉じん)について排出基準が定められている。このうち、いおう酸化物については、地域の区分毎に、排出口の高さに応じた排出規制(K 値規制)が行われており、社会的状況の調査範囲においては、盛岡市域(旧都南村、玉山村を除く)では K 値が 14.5、その他市町村域では 17.5 とされている。また、ばいじん及び有害物質については、物質の種類及び施設の種類の毎に全国一律の排出基準が定められている。
- 自動車から排出される窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法に基づく、窒素酸化物対策地域、又は浮遊粒子状物質対策地域に指定されている地域は、社会的状況の調査範囲にはない。
- 県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例に基づき、廃棄物焼却炉、オガライトの製造の用に供する乾燥炉をばい煙発生施設として規定し、施設の設置者に届出義務を課している。また、同条例第 8 条及び同条例施行規則第 9 条・10 条に基づきいおう酸化物及びばいじんの規制基準を定めている。粉じん発生施設については、同条例第 2 条第 7 号及び同条例施行規則第 4 条に基づき、「鉱物(コークスを含む)、土石、チップ又は木くずの堆積場」、「破砕機及び摩砕機(鉱物、岩石又はセメントの用に供するものに限り、湿式のもの及び密閉式のものを除く。）」、「ふるい(鉱物、岩石又はセメントの用に供するものに限り、湿式のもの及び密閉式のものを除く。）」、「動力打綿機及び動力混打綿機」、「木材、木製品の製造の用に供する切断施設、研削施設、研摩施設及び粉碎施設(家具製造の用に供するものを除く。）」を粉じん発生施設として規定し、施設の設置者に届出義務を課している。
- 騒音規制法に基づく、特定工場等において発生する騒音についての規制基準が定められている。
- 騒音規制法に基づく、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準が定められている。
- 騒音規制法に基づく、指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令において自動車騒音の要請限度が定められている。
- 県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例に基づき、「金属加工用の旋盤」等を騒音発生施設として規定し、同条例第 33 条第 1 項の規定により指定された地域において施設設置者に届出義務を課している。また、同条例第 43 条に基づき、騒音規制地域内において特定建設作業の施工者に届出義務を課している。
- 振動規制法に基づく、特定工場等において発生する振動についての規制基準が定められている。

- 振動規制法に基づく、特定建設作業の規制に関する基準が定められている。
- 振動規制法に基づく、道路交通振動の要請限度が定められている。
- 悪臭防止法に基づく、工場等から発生する悪臭について、敷地の境界線における大気中の濃度の許容限度、排出口における規制基準、排出水中の濃度の許容限度及び臭気指数の規制基準が定められている。
- 水質汚濁防止法に基づく、排水基準が定められている。
- 水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例により、特別排水基準が設定されている。社会的状況の調査範囲には、上乘せ排水基準を適用する区域として八幡平市の一部が含まれている。
- 県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例に基づき、「湿式集じん施設又は廃ガス洗浄施設」を汚水等排出施設として規定し、施設の設置者に届出義務を課している。また、同条例第 23 条及び同条例施行規則第 18 条に基づき、健康有害物質による排出水の汚染状態に係る排出基準及びその他の排出水の汚染状態に係る排水基準を定めている。
- ダイオキシン類対策特別措置法に基づく、同法施行令により大気排出基準が適用される特定施設が定められており、当該特定施設及び規模毎に同法施行規則で大気排出基準が定められている。
- ダイオキシン類対策特別措置法に基づく、同法施行令により水質排出基準に係る特定施設が定められており、同法施行規則で水質排出基準が定められている。
- 土壌汚染対策法に基づく、土壌の特定有害物質による指定区域が定められている。
- 環境基本法に基づく、公害防止計画の策定を指示された区域は、社会的状況の調査範囲にはない。
- 岩手県環境の保全及び創造に関する基本条例、岩手県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例、岩手県自然環境保全条例、盛岡市環境基本条例、八幡平市環境基本条例、滝沢市環境基本条例、雫石町環境基本条例、循環型まちづくり条例が策定されており、環境の保全に関する基本的な施策が定められている。
- 自然公園法に基づき、十和田八幡平（八幡平地域）が国立公園に、外山早坂高原が県立自然公園に指定されている。
- 県立自然公園条例に基づき、県自然環境保全地域に松森山、区界高原、春子谷地が指定されている。
- 自然環境保全法及び岩手県自然環境保全条例に基づき、県自然環境保全地域に松森山、区界高原、春子谷地が指定されている。
- 世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約(平成 4 年条約第 7 号)に基づく、世界遺産一覧表に記載されている自然遺産の区域は、社会的状況の調査範囲にはない。
- 都市緑地法(昭和 48 年法律第 72 号)に基づく、緑地保全地域及び特別緑地保全地区に指定されている区域は、社会的状況の調査範囲にはない。
- 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(平成 4 年法律第 75 号)に基づく、生息地等保護区に指定されている区域は、社会的状況の調査範囲にはない。

- 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づき、社会的状況の調査範囲において鳥獣保護区に 28 カ所が、鳥獣保護区（特別保護地区）に 8 カ所が、特定猟具禁止区域に 36 カ所が設定されている。対象事業実施区域及びその周辺では、鳥獣保護区（滝沢市砂込、滝沢市滝沢、家畜改良センター岩手牧場）に設定された区域がある。
- 特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約(昭和 55 年条約第 28 号)に基づく、登録簿に掲載された湿地は、社会的状況の調査範囲にはない。
- 文化財保護法、岩手県文化財保護条例、盛岡市文化財保護条例、八幡平市文化財保護条例、滝沢市文化財保護条例、雫石町文化財保護条例、岩手町文化財保護条例、紫波町文化財保護条例及び矢巾町文化財保護条例に基づき、国指定特別天然記念物が 2 件、天然記念物が 9 件、名勝が 1 件(3 箇所が一群指定)、岩手県指定天然記念物が 4 件、盛岡市指定天然記念物が 13 件、八幡平市指定天然記念物が 7 件、名勝が 1 件、滝沢市指定天然記念物が 5 件、雫石町指定天然記念物が 7 件、岩手町指定天然記念物が 1 件、紫波町指定天然記念物が 16 件、矢巾町指定天然記念物が 7 件指定されている。対象事業実施区域及びその周辺では、岩手県指定天然記念物の「山岸のカキツバタ群落」、盛岡市指定天然記念物の「上米内のシダレザクラ」及び滝沢市指定天然記念物の「チョウセンアカシジミ」が分布している。
- 都市計画法に基づき、高松風致地区及び山王風致地区の 2 件が風致地区に指定されている。対象事業実施区域及びその周辺では、風致地区に指定されている区域はない。
- 森林法に基づき、社会的状況の調査範囲及び対象事業実施区域内の一部が保安林に指定されている。
- 砂防法に基づき、社会的状況の調査範囲の一部が砂防指定地に指定されている。対象事業実施区域内は砂防指定地に指定されていない。
- 鉱業法に基づき、四十四田ダム、御所ダム、綱取ダム、入畑ダムが鉱区禁止地域に指定されている。対象事業実施区域内は四十四田ダムが鉱区禁止地域に指定されている。
- 温泉法に基づき、盛岡市に 4 箇所、八幡平市に 11 箇所、雫石町に 10 箇所、岩手町に 1 箇所、紫波町に 1 箇所、矢巾町に 2 箇所の温泉地が分布している。対象事業実施区域及びその周辺には、温泉地は分布していない。
- 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づき、社会的状況の調査範囲の一部が急傾斜地崩壊危険区域に指定されている。対象事業実施区域内は急傾斜地崩壊危険区域に指定されていない。
- 地すべり防止法に基づき、社会的状況の調査範囲の一部が地すべり防止区域に指定されている。対象事業実施区域内は地すべり防止区域に指定されていない。
- 景観法に基づき、社会的状況の調査範囲は景観計画区域に指定されている。対象事業実施区域内は岩手県景観計画の景観計画区域及び重点地域並びに盛岡市景観計画の景観形成地域及び景観形成重点地域に指定されている。
- 盛岡市水道水源保護条例及び滝沢市水道水源保護条例に基づき、社会的状況の調査範囲の一部が水道水源保護区域に指定されている。対象事業実施区域内は材料採取予定地の一部が水道水源保護区域に指定されている。

3.2.8 その他の事項

岩手県内には、対象事業実施区域から 50km の範囲に、汚泥、木くず、がれき類を対象とした最終処分場が 12 ヲ所、中間処理施設が 72 ヲ所分布している。

第4章 対象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

(1) 一般的なダム事業の内容と北上川上流ダム再生事業の内容の比較

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)(以下「省令」という。)別表第一に掲げる一般的なダム事業の内容を表4.1.1-1に示す。

北上川上流ダム再生事業の事業内容は、「第2章 対象事業の目的及び内容」に示すとおりであり、原石山を設けないことを踏まえ、一般的なダム事業の内容から工事の実施について「原石の採取の工事」に代わり「材料の採取の工事」、土地又は工作物の存在及び供用について「原石山の跡地の存在」に代わり「材料採取地の跡地の存在」を選定する。

表 4.1.1-1 一般的なダム事業の内容と北上川上流ダム再生事業の内容の比較

影響要因の区分	一般的なダム事業の内容	北上川上流ダム再生事業の内容
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダムの堤体の工事 ・材料の採取の工事 ・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
土地又は工作物の存在及び供用	<ul style="list-style-type: none"> ・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跡地の存在 ・ダムの供用及び貯水池の存在 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダムの堤体の存在 ・材料採取地の跡地の存在 ・道路の存在 ・建設発生土処理場の跡地の存在 ・ダムの供用及び貯水池の存在

(2) 環境影響評価の項目の選定

環境影響評価の項目は、影響要因と環境要素の組合せにより選定される。

影響要因については、一般的なダム事業の内容と比較した結果、工事の実施にあつては「ダムの堤体の工事」、「材料の採取の工事」、「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」及び「道路の付替の工事」を影響要因として選定する。また、土地又は工作物の存在及び供用にあつては「ダムの堤体の存在」、「材料採取地の跡地の存在」、「道路の存在」、「建設発生土処理場の跡地の存在」及び「ダムの供用及び貯水池の存在」を選定した。

環境要素については、北上川上流ダム再生事業区域周辺の地域特性を踏まえ、北上川上流ダム再生事業における影響要因により影響を受けるおそれがある環境要素として「大気環境」、「水環境」、「動物」、「植物」、「生態系」、「景観」、「人と自然との触れ合いの活動の場」及び「廃棄物等」を選定した。このうち「水環境」の「健康項目等」については地域特性を踏まえて、省令別表第一に掲げる参考項目以外で選定した項目である。

「土壌に係る環境その他の環境」については、対象事業実施区域及びその周辺の区域(対象事業実施区域から約500mの範囲をいう。)に重要な地形及び地質が存在しないことから、重要な地形及び地質に係る参考項目を選定しないこととした。

「放射線の量」については、対象事業実施区域及びその周辺の区域は、「原子力災害対策特別措置法」第20条第2項に基づく原子力災害対策本部長指示による避難の指示が出されている区域(避難指示区域)ではなく、本事業により放射性物質が相当程度拡散及び流出するおそれがないことから、放射線の量に係る参考項目を選定しないこととした。

環境影響評価の項目は、参考項目を勘案して北上川上流ダム再生事業における影響要因と環境要素の組合せにより選定した。選定した環境影響評価の項目を表4.1.1-2に示す。

表 4.1.1-2 北上川上流ダム再生事業における環境影響評価の項目

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	材料の採取の工事	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	材料採取地の跡地の存在	道路の存在	建設発生土処理場の跡地の存在	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		○									

注)1. ○は、省令別表第一に示される参考項目及び北上川上流ダム再生事業の地域特性を勘案して選定した項目を示す。

4.1.2 環境影響評価の項目の選定理由

対象事業に係る環境影響評価の項目として表 4.1.1-2 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 (1/2)

項目		選定した理由	
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した。
	騒音	工事の実施	ダムの堤体の工事等による建設機械の稼働及び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した。
	振動	工事の実施	ダムの堤体の工事等による建設機械の稼働及び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した。
水環境	水質	工事の実施	ダムの堤体の工事等による濁水の発生や、ダムの堤体の工事によるコンクリートからのアルカリ分の流出、ダム堤体の工事に伴う健康項目等（砒素）を含む貯水池内の堆積土砂の流出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土砂による水の濁り、水素イオン濃度、健康項目等の 3 項目を選定した。
		土地又は工作物の存在及び供用	ダムの供用及び貯水池の存在等による濁水の長期化、水温変化、富栄養化、溶存酸素量の変化、健康項目等（砒素）を含む貯水池内の堆積土砂の流出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土砂による水の濁り、水温、富栄養化、溶存酸素量、健康項目等の 5 項目を選定した。
動物		工事の実施	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の生息環境及び注目すべき生息地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重要な種及び注目すべき生息地を選定した。
		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等により重要な種の生息環境及び注目すべき生息地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重要な種及び注目すべき生息地を選定した。
植物		工事の実施	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の生育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重要な種及び群落を選定した。
		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等により重要な種及び群落の生育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重要な種及び群落を選定した。

表 4.1.2-1 環境影響評価の項目の選定理由 (2/2)

項目		選定した理由
環境要素の区分	影響要因の区分	
生態系	工事の実施	ダムの堤体の工事等による土地の改変等により地域を特徴づける生態系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地域を特徴づける生態系を選定した。
	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等により地域を特徴づける生態系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地域を特徴づける生態系を選定した。
景観	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り主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望景観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した。
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主要な人と自然との触れ合いの活動の場を選定した。
	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等により人と自然との触れ合いの活動の場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主要な人と自然との触れ合いの活動の場を選定した。
廃棄物等	工事の実施	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した。

(空白のページ)

4.2 調査、予測及び評価の手法

対象事業に係る環境影響評価の調査、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」及び「4.2.4 環境への負荷の量の程度」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。

(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 〔 ダムの堤体の工事、 道路の設置の工事、 建設発生土の処理の工事、 材料の採取の工事、 土工設備及び工事 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 事例の引用又は解析とする。	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、工法の検討、環境保全設備の設置等により、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、	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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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した。
	<p>調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域(対象事業実施区域から約 500m の範囲をいう。以下「4.2.1-1 大気環境」において同じ。)とし、調査地点は工事実施箇所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。</p> <ul style="list-style-type: none"> i) 上田松屋敷集落南 (堤体の工事等の実施箇所の近傍の集落) ii) 妻の神鍋屋敷集落 (建設発生土処理場近傍の集落) iii) 野沢集落 (補償工事の実施箇所の近傍の集落) iv) 柳平 (建設発生土処理場と補償工事の実施箇所の近傍の集落) v) 舟場橋 (材料採取地近傍の集落) vi) 都南大橋 (材料採取地近傍の集落) 	<p>現地調査の調査期間は令和4年～令和5年とし、調査時期は春季、夏季、秋季、冬季に各1週間とする。また、調査する時間帯は終日とする。</p> <p>【令和4年以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 風向・風速 	<p>(2) 予測地域 調査地域と同様とする。</p> <p>(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。</p> <ul style="list-style-type: none"> i) 上田松屋敷集落南 ii) 妻の神鍋屋敷集落 iii) 野沢集落 iv) 柳平 v) 舟場橋 vi) 都南大橋 <p>(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る粉じん等の発生が最大となる時期とする。</p>	<p>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、工法の検討、環境保全設備の設置等により、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。</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>

(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	騒音	騒音	工事の実施 〔道路の設置の工事、ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、施工設備及び工事用事をいう。〕	(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)建設機械の稼働が予想される対象事業実施区域及びその周辺の区域における騒音レベル	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。現地調査は騒音規制法(昭和43年法律第98号)第15条第1項の規定により定められた特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年厚生省・建設省告示第1号)に規定する騒音の測定の方法及び騒音に係る環境基準について(平成10年環境庁告示第64号)に規定する騒音の測定の方法に準拠した測定による。
			2)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。	

	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・調査地点を項目毎に下欄に示す。	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)建設機械の稼働に係る騒音	建設機械の稼働及び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、工法の検討、環境保全設備の設置等により、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。	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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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した。
	調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域とし、調査地点は調査地域に位置する以下の集落における騒音レベルを適切かつ効果的に把握できる地点とする。 i)上田松屋敷集落南(堤体の工事等の実施箇所の近傍の集落) ii)妻の神鍋屋敷集落(建設発生土処理場近傍の集落) iii)野沢集落(補償工事の実施箇所の近傍の集落) iv)柳平(建設発生土処理場と補償工事の実施箇所の近傍の集落) v)舟場橋(材料採取地近傍の集落) vi)都南大橋(材料採取地近傍の集落)	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において抽出する平日及び休日とする。また、調査する時間帯は終日とする。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・建設機械の稼働が予想される対象事業実施区域及びその周辺の区域における騒音レベル ・道路沿道の騒音レベル	(1)予測の基本的な手法 1)建設機械の稼働に係る騒音 音の伝播理論に基づく予測式による計算とする。 2)工事用車両の運行に係る騒音 音の伝搬理論に基づく予測式による計算とする。 (2)予測地域 調査地域と同様とする。 (3)予測地点 1)建設機械の稼働に係る騒音 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。 i)上田松屋敷集落南 ii)妻の神鍋屋敷集落 iii)野沢集落 iv)柳平 v)舟場橋 vi)都南大橋 2)工事用車両の運行に係る騒音 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。 i)北厨川 ii)妻の神鍋屋敷集落 iii)東黒石野 iv)山岸 (4)予測対象時期等 工事の実施に伴う建設機械の稼働状況及び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。	建設機械の稼働及び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、工法の検討、環境保全設備の設置等により、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。	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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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。
	調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両(以下「工事用車両」という。)の運行が予想される道路の沿道とし、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。 i)北厨川(工事用車両の運行が予想される国道4号の沿道の集落) ii)妻の神鍋屋敷集落(工事用車両の運行が予想される沿道の集落) iii)東黒石野(工事用車両の運行が予想される沿道の集落) iv)山岸(工事用車両の運行が予想される国道455号の沿道の集落)		(1)予測の基本的な手法 1)建設機械の稼働に係る騒音 音の伝播理論に基づく予測式による計算とする。 2)工事用車両の運行に係る騒音 音の伝搬理論に基づく予測式による計算とする。 (2)予測地域 調査地域と同様とする。 (3)予測地点 1)建設機械の稼働に係る騒音 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。 i)北厨川 ii)妻の神鍋屋敷集落 iii)東黒石野 iv)山岸 (4)予測対象時期等 工事の実施に伴う建設機械の稼働状況及び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。	建設機械の稼働及び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、工法の検討、環境保全設備の設置等により、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。	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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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。

(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	騒音	騒音	<p>工事の実施</p> <p>〔ダム等の堤体の工事、用道路の設置の工事、建設発生土の処理の工事、施工設備及び工事の付替〕</p>	(2) 地表面の状況	音の伝播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		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。現地調査は踏査による。
				(3) 工事用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		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) 道路交通騒音の伝播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及び解析とする。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。

	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。	(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 地点は地表面の状況を適切かつ 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、調査時期及び調査する 時間帯は特に限定しない。 【令和 4 年以降の現地調査内容】 ・地表面の種類			
	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。			
	調査地域は対象事業実施区域 及びその周辺の区域並びに工事 用車両の運行が予想される道路 の沿道とし、調査地点は調査地 域内の工事用車両の運行が予想 される道路の沿道において騒音 に係る環境影響を受けるおそれ がある施設が存在する地点とす る。	文献その他の資料によるた め、特に限定しない。			
	「(1)騒音の状況」における 「2)道路の沿道の騒音レベル」 と同様とする。	現地調査の調査期間は令和 5 年とし、調査時期及び調査する 時間帯は特に限定しない。 【令和 4 年以降の現地調査内容】 ・道路交通騒音の伝播経路にお いて遮蔽物となる地形、工作 物等の存在			
	「(1)騒音の状況」における 「2)道路の沿道の騒音レベル」 と同様とする。	「(1)騒音の状況」における 「2)道路の沿道の騒音レベル」 と同様とする。			

(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	調査の基本的な手法		
大気環境	振動	振動	<p>工事の実施</p> <p>(ダム、ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、建設発生土の処理の工事、施工設備及び工事の工事をいう。)</p>	(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	<p>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を把握するため、下欄の事項を調査する。</p> <p>1) 道路の沿道の振動レベル</p>	<p>具体的な調査の手法を下欄に示す。</p> <p>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。</p>
				(2) 地盤の状況	<p>振動の伝播性状を把握するため、下欄の事項を調査する。</p> <p>1) 地盤の状況</p>	<p>具体的な調査の手法を項目毎に下欄に示す。</p> <p>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。</p>
				2) 地盤卓越振動数	<p>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。現地調査は大型車単独走行時(10台以上を調査対象)における振動加速度レベルを1/3オクターブバンド分析器により分析する方法による。</p>	

	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 1) 建設機械の稼働に係る振動 事例の引用又は解析とする。	建設機械の稼働及び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、工法の検討、環境保全設備の設置等により、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。	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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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した。
	調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに工事用車両の運行が予想される道路の沿道とし、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。 i) 北厨川(工事用車両の運行が予想される国道4号の沿道の集落) ii) 妻の神鍋屋敷(工事用車両の運行が予想される沿道の集落) iii) 東黒石野(工事用車両の運行が予想される沿道の集落) iv) 山岸(工事用車両の運行が予想される国道455号の沿道の集落)	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において抽出する平日及び休日とする。また、調査する時間帯は終日とする。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・道路の沿道の振動レベル	2) 工事用車両の運行に係る振動 振動レベルの80パーセントレンジの上端値(L ₁₀)を予測する式を用いた計算とする。 (2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (3) 予測地点 1) 建設機械の稼働に係る振動 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。 i) 上田松屋敷集落南 ii) 妻の神鍋屋敷集落 iii) 野沢集落 iv) 柳平 v) 舟場橋 vi) 都南大橋	2) 工事用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。 i) 北厨川 ii) 妻の神鍋屋敷集落 iii) 東黒石野 iv) 山岸	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。
	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。	2) 工事用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。 i) 北厨川 ii) 妻の神鍋屋敷集落 iii) 東黒石野 iv) 山岸		
	調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに工事用車両の運行が予想される道路の沿道とし、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。	(4) 予測対象時期等 工事の実施に伴う建設機械の稼働状況及び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。		
	「(1)振動の状況」における「1)道路の沿道の振動レベル」と同様とする。	現地調査の調査期間は「(1)振動の状況」と同様とし、調査時間帯内の大型車単独走行時(10台以上を調査対象)とする。			

(空白のページ)

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。

(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 、 材 料 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 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	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、気温、風速、湿度、雲量、日射量	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。現地調査は観測による。
			(3)水温の状況	貯水池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。
			(4)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。現地調査は採水、分析及び沈降試験による。

	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 事例の引用又は貯水池水質予測計算(鉛直二次元モデル)並びに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と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 調査地域と同様とする。 (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。 i) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点) ii) 四十四田ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) iii) 南大橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) iv) 紫波橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) (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、土砂による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、工法の検討、環境保全設備の設置等により、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)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例(平成13年岩手県条例第71号)に定める基準と調査及び予測の結果との間に整合性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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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。
	調査地域は紫波橋上流の北上川流域(以下「4.2.1.2 水環境」において「北上川上流域」という。)とし、調査地点は工事実施箇所の上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 i) 船田橋地点(四十四田ダム上流の北上川の地点) ii) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点) iii) ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) iv) 南大橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) v) 紫波橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) vi) 東北本線鉄橋地点(四十四田ダム下流の雫石川の地点) vii) 御厩橋地点(四十四田ダム下流の中津川の地点) 2) 流量 i) 船田橋地点(四十四田ダム上流の北上川の地点) ii) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの地点) iii) 館坂橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) iv) 明治橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) v) 紫波橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) vi) 太田橋地点(四十四田ダム下流の雫石川の地点) vii) 山岸地点(四十四田ダム下流の中津川の地点)	非出水時の現地調査の調査期間は平成元年～令和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平成14年～令和5年とし、調査時期は出水時とする。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・浮遊物質量、濁度、粒度分布 ・流量			
	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。			
	調査地域は北上川上流域とし、調査地点は地域の気象を継続的に観測している四十四田ダム気象観測所、雲量及び日射量は盛岡地方気象台(気象庁)とする。	現地調査の調査期間は平成元年～令和5年とし、調査時期は通年とする。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・降水量、気温、風速、湿度、雲量、日射量			
	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。			
	調査地域は北上川上流域とし、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、「(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、「(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。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・水温			
	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。			
	調査地域は北上川上流域とし、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する。	現地調査の調査期間は令和5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 土地又は工作物の存在及び供用 池の存在をいう。 ダムの供用及び貯水	(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、貯水池内の濁りの傾向を把握するため、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	貯水池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)気温、風速、湿度、雲量、日射量	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。現地調査は観測による。
			(3)水温の状況	貯水池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。

	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 貯水池水質予測計算(鉛直二次元モデル)並びに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。なお、予測は浮遊物質量について行う。 (2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (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。 i) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点) ii) ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) iii) 南大橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) iv) 紫波橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) (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。	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、環境保全設備の設置等により、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)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例(平成13年岩手県条例第71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供用及び貯水池の存在である。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。
	調査地域及び調査地点は濁度又は浮遊物質量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」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平成元年～令和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平成14年～令和5年とし、調査時期は出水時とする。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・浮遊物質量、濁度、粒度分布 ・流量			
	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。			
	調査地域は北上川上流域とし、調査地点は地域の気象を継続的に観測している四十四田ダム気象観測所とし、雲量及び日射量は盛岡地方気象台(気象庁)とする。	現地調査の調査期間は平成元年～令和5年とし、調査時期は通年とする。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・気温、風速、湿度、雲量、日射量			
	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。			
	調査地域は北上川上流域とし、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」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、「(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。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・水温			

(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	土地又は工作物の存在及び供用 池の存在をいう。 ダムの供用及び貯水	(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、貯水池内の水温の傾向を把握するため、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	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。
				(2)気象の状況 貯水池の水温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。
			調査すべき情報は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする。	調査の基本的な手法は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする。	

	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 貯水池水温予測計算(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温予測計算とする。	水温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、環境保全設備の設置等により、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成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供用及び貯水池の存在である。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。
	調査地域及び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」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、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」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。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・水温 ・流量	(2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (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。 i) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点) ii) ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) iii) 南大橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) iv) 紫波橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) (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。	水温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、環境保全設備の設置等により、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成されているかどうかを検討することによる。	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した。
	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。			
	調査地域及び調査地点は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」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	富栄養化 土地又は工作物の存在及び供用 池の存在をいう。 ダムの供用及び貯水	(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、貯水池内の富栄養化の傾向を把握するため、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	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	貯水池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。
				調査すべき情報は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする。	調査の基本的な手法は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする。
			(3) 水温の状況	貯水池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。
				調査すべき情報は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(3)水温の状況」と同様とする。	調査の基本的な手法は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(3)水温の状況」と同様とする。

	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 貯水池水質予測計算(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とする。なお、貯水池における予測は窒素化合物、リン化合物、溶存酸素量、COD 及びクロロフィルaについて行い、河川における予測は、BOD について行う。	富栄養化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、環境保全設備の設置等により、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)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例(平成13年岩手県条例第71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供用及び貯水池の存在である。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。
	調査地域及び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」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、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」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。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・窒素化合物、リン化合物、溶存酸素量、BOD、COD、クロロフィルa、浮遊物質量、濁度、粒度分布 ・流量	(2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (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。 i) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点) ii) ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) iii) 南大橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) iv) 紫波橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) (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。	富栄養化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、環境保全設備の設置等により、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)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例(平成13年岩手県条例第71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。	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。
	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。			
	調査地域及び調査地点は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」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。			
	調査地域及び調査地点は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(3)水温の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」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	<p>土地又は工作物の存在及び供用</p> <p>ダムの供用及び貯水池の存在をいう。</p>	(1) 溶存酸素量の状況	貯水池の上流及び貯水池の溶存酸素量の傾向を把握するため、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		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) 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。	
				調査すべき情報は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(3)水温の状況」と同様とする。	調査の基本的な手法は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(3)水温の状況」と同様とする。		

	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 貯水池水質予測計算(鉛直二次元モデル)とする。	溶存酸素量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、環境保全設備の設置等により、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)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例(岩手県条例第71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供用及び貯水池の存在である。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。
	調査地域は北上川上流域とし、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、以下に示す地点とする。 i) 船田橋地点(四十四田ダム上流の北上川の地点) ii) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点)	現地調査の調査期間は平成元年～令和5年とし、調査時期は通年(月1回、非出水時)とする。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・溶存酸素量	なお、貯水池水質予測計算は、「富栄養化」とあわせて行う。 (2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (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。 i) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点) (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。	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。	
	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。			
	調査地域及び調査地点は、「(1) 溶存酸素量の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」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	水素イオン濃度	工事の実施 体のダムの工事の堤 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。 1)水素イオン濃度 2)流量	具体的な調査の手法を下欄に示す。 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。	

	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 事例の引用又は解析とする。	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、環境保全設備の設置等により、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)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例(平成13年岩手県条例第71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した。
	調査地域は北上川上流域とし、調査地点は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できる地点として、以下に示す地点とする。 i) ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点)	現地調査の調査期間は平成元年～令和5年とし、調査時期は通年(月1回、非出水時)とする。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・水素イオン濃度 ・流量	(2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (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。 i) ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) (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。	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。	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。

(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	健康項目等	工事の実施 体のダムの工事の堤 いう。	(1) 健康項目等に係る事項及びその調査時における流量の状況	健康項目等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。 1) 健康項目等（砒素） 2) 流量	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
				(2) 土質の状況	貯水池内の健康項目等の堆積状況を把握するため、下欄の事項を調査する。 1) 堆積土砂の健康項目等（砒素）含有量	具体的な調査の手法を下欄に示す。	
						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。	

	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 事例の引用又は解析とする。	健康項目等に係る工事の実施による環境影響に関し、環境保全設備の設置等により、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)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する	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土砂による水の濁りに関す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>調査地域及び調査地点は健康項目等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、以下に示す地点とする。</p> <p>1) 健康項目等(砒素)</p> <p>i) 船田橋地点(四十四田ダム上流の北上川の地点)</p> <p>ii) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点)</p> <p>iii) ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点)</p> <p>iv) 南大橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点)</p> <p>v) 紫波橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点)</p> <p>2) 流量</p> <p>i) 船田橋地点(四十四田ダム上流の北上川の地点)</p> <p>ii) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの地点)</p> <p>iii) 館坂橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点)</p> <p>iv) 明治橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点)</p> <p>v) 紫波橋地点(四十四田ダム下流の北上川の地点)</p>	<p>現地調査の調査期間は平成元年～令和5年とし、調査時期は通年(月1回)とする。</p> <p>【令和4年以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 健康項目等(砒素) 流量 	<p>(2) 予測地域 調査地域と同様とする。</p> <p>(3) 予測地点 健康項目等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>i) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点)</p> <p>(4) 予測対象時期等 工事の実施に伴う健康項目等に係る環境影響が最大となる時期とする。</p>	<p>環境基本法(平成5年法律第91号)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する</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した。</p>
	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。		条例(平成13年岩手県条例第71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>調査地域は北上川上流域とし、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する。</p> <p>i) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点)</p>	<p>現地調査の調査期間は平成17年～令和5年とし、調査時期は特に限定しない。</p>			

(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	健康項目等	<p>土地又は工作物の存在及び供用</p> <p>ダムの供用及び貯水の存在をいう。</p>	<p>(1)健康項目等に係る事項及びその調査時における流量の状況</p> <p>健康項目等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。</p> <p>1)健康項目等（砒素）、浮遊物質質量 2)流量</p>	<p>具体的な調査の手法を下欄に示す。</p> <p>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。</p>
				<p>(2)気象の状況</p> <p>貯水池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。</p>	<p>具体的な調査の手法を下欄に示す。</p>
				<p>調査すべき情報は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする</p>	<p>調査の基本的な手法は「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする。</p>
				<p>(3)水温の状況</p> <p>貯水池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。</p>	<p>具体的な調査の手法を下欄に示す。</p>
				<p>調査すべき情報は「土砂による水の濁り」における「工事の実施」の「(3)水温の状況」と同様とする。</p>	<p>調査の基本的な手法は「土砂による水の濁り」における「工事の実施」の「(3)水温の状況」と同様とする。</p>

	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 貯水池水質予測計算(鉛直二次元モデル)並びに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。なお、貯水池水質予測計算は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」とあわせて行う。	健康項目等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、環境保全設備の設置等により、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)、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び及び県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例(平成13年岩手県条例第71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供用及び貯水池の存在である。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土砂による水の濁りに関する参考手法に準じた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。
	調査地域及び調査地点は健康項目等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」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、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」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。 【令和4年以降の現地調査内容】 ・健康項目等(砒素)、浮遊物質量 ・流量	(2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (3) 予測地点 健康項目等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。 i) 四十四田ダム地点(四十四田ダムの貯水池の地点) ii) ダム下流地点(四十四田ダム下流の北上川の地点) iii) 南大橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) iv) 紫波橋(四十四田ダム下流の北上川の地点) (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。	具体的な調査地域及び調査地点を下欄に示す。			
	調査地域及び調査地点は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(2)気象の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」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。			
	調査地域及び調査地点は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(3)水温の状況」と同様とする。	現地調査の調査期間及び調査時期は、「土砂による水の濁り」における「土地又は工作物の存在及び供用」の「(3)水温の状況」と同様とする。			

(空白のページ)

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。

なお、環境影響評価の調査、予測及び評価の手法の選定にあたって、動物学の専門家より助言を受けた。助言の内容を表 4.2.2-1 に示す。

表 4.2.2-1 専門家からの助言の内容

分類		項目	内容
動物	重要な種及び注目すべき生息地	調査の手法	<ul style="list-style-type: none">・ダム湖水位低下時の出現環境（草地等）を利用する種も想定されるため、これらを把握できる適切な時期に調査を実施すること。
		予測、評価の手法	<ul style="list-style-type: none">・雫石川で予定されている材料採取地周辺では動物重要種の生息記録もあるので、それらへの影響がないように配慮すること。・哺乳類のカワネズミは、濁水による影響が考えられることから、影響予測において留意すること。・ダム再生後の水位変動域の変化については、現状の環境を把握した上で影響を予測すること。

(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 [付替の工事をいう。ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、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]	(1) 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況	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	現地調査は目撃法、フィールドサイン法、トラップ法、バットディテクター法及び無人撮影法による。
		2) 鳥類:鳥類相	現地調査はラインセンサス法、スポットセンサス法、船上センサス法、任意観察法、定点観察法及び夜間調査による。
		3) 爬虫類:爬虫類相	現地調査は目撃法、トラップ法及び捕獲法による。
		4) 両生類:両生類相	現地調査は目撃法及び捕獲法による。

	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
	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 重要な種及び注目すべき生息地に関する生息環境の状況等を踏まえ、工事の実施に伴う分布又は生息環境の改変の程度から、重要な種及び注目すべき生息地への環境影響について、事例の引用又は解析とする。	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、工事の工程・工法の検討、環境保全設備の設置等により、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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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。
	調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域(対象事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下、「4.2.2.1 動物」において同じ。)並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川(図4.2.2-1)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を設定する。	現地調査の調査期間は平成 27 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。また、調査する時間帯は昼間及び夜間とする。 【令和 4 年度以降の現地調査内容】 ・哺乳類相の把握	(2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (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。		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、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。 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を設定する。	現地調査の調査期間は平成 26 年度～平成 27 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。また、調査する時間帯は早朝、昼間及び夜間とする。 【令和 4 年度以降の現地調査内容】 ・鳥類相の把握			
	調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。 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経路を設定する。	現地調査の調査期間は平成 27 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。 【令和 4 年度以降の現地調査内容】 ・爬虫類相の把握			
	調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。 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経路を設定する。	現地調査の調査期間は平成 27 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、初夏、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。 【令和 4 年度以降の現地調査内容】 ・両生類相の把握			

(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 (ダム、堤体の工事、建設発生土の処理の工事、道路の付替の工事をいう。) (ダムの採取の工事、施工設備及び工事)	(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	現地調査は捕獲法及び潜水観察による。
			6) 昆虫類: 昆虫類相	現地調査は任意採集法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法及びピットフォールトラップ法による。	
			7) 底生動物: 底生動物相	現地調査は定性採集法及び定量採集法による。	
			8) その他の動物[陸産貝類]: 陸産貝類相	現地調査は任意採集法による。	

	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
	<p>調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</p> <p>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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 18 年度、平成 23 年度～平成 24 年度、平成 28 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】 ・魚類相の把握</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、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</p> <p>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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 22 年度、令和 2 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、初夏、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間及び夜間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】 ・昆虫類相の把握</p>			
	<p>調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</p> <p>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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 19 年度、24 年度、29 年度、令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び冬季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】 ・底生動物相の把握</p>			
	<p>調査地域は、対象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、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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は令和 2 年度、令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】 ・陸産貝類相の把握</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	<p>工事の実施</p> <p>〔付替用ダムの堤体の工事、道路の設置の工事、材料の採取の工事、建設発生土の処理の工事、施工設備及び工〕</p>	<p>(2) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>「3.1.5.1 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。</p>	<p>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。</p>
			<p>1) 哺乳類(22種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 カワネズミ、シナノミズラモグラ、ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、ノレンコウモリ、モリアブラコウモリ、コヤマコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、チチブコウモリ、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、ホンドザル、ホンドモモンガ、ヤマネ、ツキノワグマ、ニホンイイズナ、ホンドオコジョ、カモシカ (絶滅種のニホンオオカミを除く)</p>	<p>現地調査は目撃法、フィールドサイン法、トラップ法、バットディテクター法及び無人撮影法による。</p>
			<p>2) 鳥類(78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、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、チゴハヤブサ、ハヤブサ (その他の鳥類の重要な種) ウズラ、ヤマドリ、ヒシクイ、マガン、シジュウカラガン、オシドリ、ヨシガモ、シマアジ、トモエガモ、シノリガモ、カワアイサ、カンムリカイツブリ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ミゾゴイ、チュウサギ、クイナ、ヒメクイナ、ヒクイナ、バン、オオバン、ジュウイチ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、ケリ、コチドリ、シロチドリ、ヤマシギ、オオジシギ、ハマシギ、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、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、クマゲラ、サンショウクイ(亜種)、サンコウチョウ、チゴモズ、アカモズ、コシアカツバメ、オオムシクイ、オオセッカ、コヨシキリ、セッカ、キバシリ、コマドリ、ノゴマ、ノビタキ、サメビタキ、コサメビタキ、イワヒバリ、カヤクグリ、イスカ、ホオアカ、ノジコ、クロジ</p>	<p>猛禽類の重要な種に関する現地調査は、定点観察法及び踏査等による。</p> <p>その他の鳥類の重要な種に関する現地調査はラインセンサス法、スポットセンサス法、船上センサス法、任意調査法及び夜間調査による。</p>

	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
	<p>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。</p>	<p>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。</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、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 27 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。また、調査する時間帯は昼間及び夜間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 			
	<p>調査地域は、事業実施区域から4kmの区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</p> <p>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を設定する。</p>	<p>猛禽類の重要な種に関する現地調査の調査期間は令和 2 年度～令和 5 年度とし、調査時期は、生態を考慮し通年とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・猛禽類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 			
	<p>調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</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を設定する。</p>	<p>その他の鳥類の重要な種に関する現地調査の調査期間は平成 26 年度～平成 27 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。また、調査する時間帯は早朝、昼間及び夜間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鳥類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 			

(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 [ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、建設発生土の処理の工事、施工設備及び工 付替の工事を行う。]	(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	現地調査は目撃法、トラップ法及び捕獲法による。
		3) 爬虫類(6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、ヒガシニホントカゲ、タカチホヘビ、シロマダラ、ヒバカリ	現地調査は目撃法及び捕獲法による。
		4) 両生類(9種):分布、生息の状況及び生息環境の状況 トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、アカハライモリ、ニホンアカガエル、トノサマガエル、トウキョウダルマガエル、モリアオガエル、カジカガエル	現地調査は捕獲法及び潜水観察による。
		5) 魚類(16種):分布、生息の状況及び生息環境の状況 スナヤツメ北方種、スナヤツメ南方種、スナヤツメ類、ニホンウナギ、キンブナ、ヤリタナゴ、タナゴ、アカヒレタビラ、エゾウグイ、スナゴカマツカ、ドジョウ属、ホトケドジョウ、ギバチ、サクラマス、サクラマス(ヤマメ)、ミナミメダカ、カジカ、ハナカジカ	

	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
	<p>調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</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経路を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 27 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 爬虫類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 	(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、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</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経路を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 27 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、初夏、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 両生類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 			
	<p>調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 18 年度、平成 23 年度～平成 24 年度、平成 28 年度、令和 3 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 魚類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 			

(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	<p>工事の実施</p> <p>〔 事 用 道 路 の 設 置 の 工 事 付 替 の 工 事 を いう。 〕</p> <p>〔 ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、施工設備及び工建設発生土の処理の工事、道路の 〕</p>	<p>(2) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>6) 昆虫類(139種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 コバネアオイトトンボ、ルリイトトンボ、モートンイトトンボ、カラカネイトトンボ、アオハダトンボ、マダラヤンマ、カトリヤンマ、サラサヤンマ、ヤマサナエ、ホンサナエ、ムカシヤンマ、ハッチョウトンボ、キトンボ、オオキトンボ、ウスバカマキリ、ヒガシキリギリシ、カワラバタ、ズイムシハナカメムシ、ババアメンボ、イトアメンボ、ミゾナシミズムシ、ミズムシ(昆)、ナガミズムシ、コオイムシ、キイロマツモムシ、ヤマトセンブリ、キバネツノトンボ、ハイイロボクトウ、ヤホシホソマダラ、ホタルガ、ベニモンマダラ本土亜種、ホシチャバネセセリ、ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリ、チャマダラセセリ、スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種、チョウセンアカシジミ、ウラジロミドリシジミ、ハヤシミドリシジミ、クロミドリシジミ、キタアカシジミ北日本亜種、クロシジミ、オオゴマシジミ、ゴマシジミ北海道・東北亜種、ヒメシジミ本州・九州亜種、フジミドリシジミ、ウラギンスジヒョウモン、ヒョウモンチョウ東北以北亜種、ベニヒカゲ本州亜種、オオウラギンヒョウモン、ゴマダラチョウ本土亜種、キマダラモドキ、コジャノメ、オオムラサキ、ヒメギフチョウ本州亜種、ヤマキチョウ、ヒメシロチョウ北海道・本州亜種、モリオカツトガ、クロフカバシヤク、オナガミズアオ本土亜種、ヒメスズメ、スキバホウジャク、タカオシヤチホコ、スゲドクガ、ツチイロキリガ、ガマヨトウ、キスジウスキヨトウ、コシロシタバ、ミヤマキシタバ、オガサワラヒゲヨトウ、ミスジキリガ、ノシメコヤガ、ハヤチネヌレチゴミムシ、ウメヤルリミズギワゴミムシ、エゾカタピロオサムシ、アカガネオサムシ本州亜種、セアカオサムシ、アオホソゴミムシ、チビマルクビゴミムシ、シラハタキバナガゴミムシ等 (絶滅種のおオルリシジミ本州亜種、スジゲンゴロウを除く)</p>	<p>現地調査は任意採集法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法及びピットフォールトラップ法による。</p>
			<p>7) 底生動物(27種): 分布、生息の状況及び生息環境の状況 マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、カワシンジュガイ、イシガイ、ヌマガイ、ドブガイ属、ヤマトシジミ、マシジミ、マメシジミ、マメシジミ属、ホンサナエ、フライソニアミメカワゲラ、コオイムシ、ゲンゴロウ、マルガタゲンゴロウ、キベリマメゲンゴロウ、コムズスマシ、コオナガミズスマシ、コガムシ、ガムシ、シジミガムシ、ヨコミゾドロムシ、ケスジドロムシ、ゲンジボタル、ミズバチ</p>	<p>現地調査は定性採集法及び定量採集法による。</p>

	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
	<p>調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 22 年度、令和 2 年度～令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、初夏、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間及び夜間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 昆虫類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 	(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、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びにダム下流河川の紫波橋までの北上川とする。</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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成 19 年度、24 年度、29 年度、令和 4 年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季及び冬季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和 4 年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 底生動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 			

(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	<p>重要な種及び注目すべき生息地</p> <p>工事の実施</p> <p>〔 事 用 道 路 の 設 置 の 工 事 、 材 料 の 採 取 の 工 事 、 施 工 設 備 及 び 工 付 替 の 工 事 を いう。 工 事 、 建 設 発 生 土 の 処 理 の 工 事 、 道 路 の 〕</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>8) その他の動物〔陸産貝類〕(21種)：分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>ハコダテヤマキサゴ、ケシガイ、ナガナタネガイ、キセルガイモドキ、クリイロキセルガイモドキ、ヒカリギセル、ミヨシギセル、ナミギセル、オオタキコギセル、タカキビ、オオタキキビ、スカシベッコウ、ウラジロベッコウ、ハクサンベッコウ属、カワグチレンズガイ、クリイロベッコウ、コハクモドキ、イワテビロウドマイマイ、ウロコビロウドマイマイ、ササミケマイマイ、トバマイマイ</p>	<p>現地調査は任意採集法による。</p>

	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
	<p>調査地域は、対象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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は令和2年度、令和4年度とし、調査時期は生態を考慮し夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和4年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・陸産貝類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 	(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	<p>重要な種及び注目すべき生息地</p> <p>工事の実施</p> <p>〔 付替の工事をいう。ダム、道路の設置の工事、建設発生土の処理の工事、道路の工事、材料の採取の工事、施工設備及び工 〕</p>	<p>(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</p> <p>集団繁殖地等の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等を調査する。</p>	<p>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、必要に応じ聴取により情報を補う。</p>

	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
	「(1)脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況」と同様とする。	「(1)脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の状況」と同様とする。	(前ページに記載)	(前ページに記載)	(前ページに記載)

(4.2.2.1 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	<p>重要な種及び注目すべき生息地</p> <p>土地又は工作物の存在及び供用</p> <p>〔 設 生 ダムの堤体の存在、材料採取地の跡地の存在、建 供用及び貯水池の跡地の存在、道路の存在、ダムの 池の存在をいう。 〕</p>	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。

	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
	「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 重要な種及び注目すべき生息地に関する生息環境の状況等を踏まえ、土地又は工作物の存在及び供用による生息環境の改変の程度から、重要な種及び注目すべき生息地への環境影響について、事例の引用又は解析とする。</p> <p>(2) 予測地域 調査地域と同様とする。</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土地又は工作物の存在及び供用によ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、施設等の配置の配慮、環境保全設備の設置等により、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について、「原石山の跡地の存在」を除き、「材料採取地の跡地の存在」が加わる。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>

(空白のページ)

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。

なお、環境影響評価の調査、予測及び評価の手法の選定にあたって、植物学の専門家より助言を受けた。助言の内容を表 4.2.2-2 に示す。

表 4.2.2-2 専門家からの助言の内容

分類		項目	内容
植物	重要な種及び注目すべき生息地	調査の手法	・ダム湖周辺の植生の把握に際しては、水位に応じた UAV 写真等を活用すること。
		予測、評価の手法	・ダム堤体の嵩上げに伴い今後の試験湛水等において新たに水没することになるサーチャージ水位までの樹林等は、樹木の枯死や外来種の侵入等が想定されるため留意すること。

(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	<p>工事の実施</p> <p>〔付替ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、建設発生土の処理の工事、施工設備及び工〕</p>	(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) 種子植物・シダ植物:植物相及び植生	現地調査は踏査、コードラート法による。	
			2) 付着藻類:付着藻類相	現地調査は定量採取による。	
			3) 蘚苔類:蘚苔類相	現地調査は踏査による。	

	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
	<p>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。</p> <p>具体的な調査地域・調査地点を項目毎に下欄に示す。</p>	<p>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。</p> <p>具体的な調査期間等を項目毎に下欄に示す。</p>	<p>(1)予測の基本的な手法 重要な種及び群落の分布状況等を踏まえ、工事の実施に伴う分布又は生育環境の改変の程度から、重要な種及び群落への環境影響評価について、事例の引用又は解析とする。</p>	<p>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、工事の工程・工法の検討、環境保全設備の設置等により、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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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>
	<p>調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域(対象事業実施区域から約500mの範囲をいう。以下、「4.2.2.2 植物」において同じ。)並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</p> <p>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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成20年度～平成21年度、25年度、平成30年度～令和4年度とし、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。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和4年度以降の現地調査内容】 ・植物相及び植生の把握</p>	<p>(2)予測地域 調査地域と同様とする。</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工事期間の環境影響を的確に把握できる時期とする。</p>		
	<p>調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。</p> <p>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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は令和4年度とし、調査時期は生態を考慮し春季、夏季、秋季及び冬季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和4年度以降の現地調査内容】 ・付着藻類相の把握</p>			
	<p>調査地域は、対象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、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を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は令和2年度～令和4年度とし、調査時期は生態を考慮し春季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和4年度以降の現地調査内容】 ・蘚苔類相の把握</p>			

(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	<p>工事の実施</p> <p>〔 付替ダムの堤体の工事、建設発生土の処理の工事、道路の設置の工事、材料の採取の工事、施工設備及び工事をいう。 〕</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>「3.1.5.2 植物」により抽出されている植物の重要な種及び群落の分布等を把握するため、下欄の事項を調査する。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
			1) 種子植物・シダ植物(315種):分布、生育の状況及び生育環境の状況 ヤチスギラン、コケスギラン、ヒメミズニラ、ミズニラ、ヒメハナワラビ、サンショウモ、リシリシノブ、オオバノイノモトソウ、イノモトソウ、タチヒメワラビ、ヤワランダ、イワカゲワラビ、アイアスカイノデ、イワオモダカ、モミ、アカエゾマツ、イブキ、ハイビャクシン、ミヤマネズ、イヌガヤ、カヤ、ジュンサイ、コウホネ、ウマノスズクサ、ヒンジモ、ナベクラザゼンソウ、ザゼンソウ、チシマゼキショウ、アギナシ、スプタ、ヤナギスプタ、ミズオオバコ、ホロムイソウ、ホソバノシバナ、ホソバヒルムシロ、イトモ、イトクズモ、キンコウカ、キヌガサソウ、ウラゲキヌガサソウ、オオバナノエンレイソウ、チシマアマナ、ホソバノアマナ、エビネ、キンセイラン、サルメンエビネ、エビネ属、ギンラン、キンラン、コアツモリソウ、クマガイソウ、アツモリソウ、ツチアケビ、アオチドリ、サワラン、コイチヨウラン、カキラン、オノエラン、ミズトンボ、ハクウンラン、ギボウシラン、セイタカスズムシソウ、スズムシソウ、ホザキイチヨウラン、アリドオシラン、コフタバラン、アオフタバラン、ミヤマフタバラン、サカネラン、サギソウ、タカネトンボ、ジンバイソウ等 (絶滅種のコウライイヌワラビ、マイヅルテンナンショウ、トチカガミ、ヌマハコベ、マメダオシを除く)	<p>現地調査は踏査及びコドラート法による。</p>
			2) 蘚苔類(9種):分布、生育の状況及び生育環境の状況 スギバミズゴケ、キダチミズゴケ、ハリミズゴケ、アオモリミズゴケ、ワタミズゴケ、ミズゴケ属、クマノゴケ、カサゴケモドキ、カワゴケ、イチョウウキゴケ	<p>現地調査は踏査による。</p>

	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
	<p>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。</p>	<p>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。</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、対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とする。 調査地点は、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を適切かつ効果的に把握できる経路を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は平成20年度～平成21年度、25年度、平成30年度～令和4年度とし、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。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和4年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>調査地域は、対象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地点及び経路を設定する。</p>	<p>現地調査の調査期間は令和2年度～令和4年度とし、調査時期は生態を考慮し春季及び秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>【令和4年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 蘚苔類重要な種の分布、生育の状況及び生育環境の状況 			

(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 [設置ダムの埋体の存在、 供用及び貯水池の存在をいう。 土処理場の存在、 材料採取地の存在、 道路の跡地の存在、 ダムの建]	(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。		

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
「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 重要な種及び群落の分布状況等を踏まえ、土地又は工作物の存在及び供用に伴う分布又は生育環境の改変の程度から、重要な種及び群落の改変の程度について事例の引用又は解析とする。</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>重要な種及び群落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、施設等の配置の配慮、環境保全設備の設置等により、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について、「原石山の跡地の存在」を除き、「材料採取地の跡地の存在」が加わる。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。			

(空白のページ)

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。

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つの観点を考慮する。なお、四十四田ダム及びその周辺の区域（対象事業実施区域から約4.0kmの範囲をいう。以下「4.2.2.3 生態系」において同じ。）並びに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において洞窟、湧水地等の特殊な生息・生育環境は確認されなかったため、特殊性については調査、予測及び評価の対象としなかった。

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	工事の実施 〔 付 事 用 道 路 の 設 置 の 工 事 、 材 料 の 採 取 の 工 事 、 施 工 設 備 及 び 工 事 の 施 工 後 の 処 理 の 工 事 〕	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 四十四田ダム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クマタカを想定して、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等による。	
			2) 河川域	四十四田ダム及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取地下流の零石川における河川生態系の食物連鎖の頂点に位置する種としてミサゴを想定して、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。 現地調査は定点観察法及び踏査による。	
(2) 典型性	1) 陸域 四十四田ダム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「落葉広葉樹林」、「湿性草本(水田含む)」、「草地(畑含む)」、「スギ植林」、「カラマツ植林」、「アカマツ群落」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。				

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。	(1) 予測の基本的な手法 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の生息・生育環境の状況等を踏まえ、工事の実施に伴う生息・生育環境の改変の程度から、地域を特徴づける生態系への環境影響について事例の引用又は解析とする。	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、工事の工程・工法の検討、環境保全設備の設置等により、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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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。 なお、調査地域は、四十四田ダム及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取地下流の雫石川において特殊な生息・生育環境は確認されなかったため、調査、予測及び評価の対象としなかった。
調査地域は、四十四田ダム及びその周辺の区域とし、調査地点は、クマタカの生息の状況、地形の状況、視野範囲等を考慮し、クマタカの分布、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2年度～令和5年度とし、調査時期は生態を考慮し通年とする。また、調査する時間帯は昼間とする。 令和4年度以降の現地調査内容は次のとおりである。 【令和4年度以降の現地調査内容】 ・クマタカの生態、分布、生息の状況及び生息環境の状況	(2) 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。		
調査地域は、四十四田ダム及びその周辺の区域並びに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とし、ミサゴの分布状況、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2年度～令和5年度とし、調査時期は生態を考慮し通年とする。また、調査する時間帯は昼間とする。 令和4年度以降の現地調査内容は次のとおりである。 【令和4年度以降の現地調査内容】 ・ミサゴの生態、分布、生息の状況及び生息環境の状況	(3) 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。		
調査地域は、四十四田ダム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「(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」の調査期間とする。調査時期は春季、夏季及び秋季とする。また、調査する時間帯は早朝、昼間及び夜間とする。 令和4年度以降の現地調査内容は次のとおりである。 【令和4年度以降の現地調査内容】 ・生息・生育環境の状況（植生）			

(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	<p>地域を特徴づける生態系</p> <p>工事の実施</p> <p>〔ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、施工設備及び工事の設置の工事、建設発生土の処理の工事、道路の付替の工事をいう。〕</p>	(2) 典型性	<p>2) 河川域</p> <p>四十四田ダム及びその周辺の区域、各支川の上流までの区域並びに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、</p> <p>「平地を流れる区間」「市街地を流れる区間」「丘陵地を流れる区間」「ダム湖区間」「里地・里山を流れる区間」を想定して、次の事項を調査する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生息・生育環境の状況(河川形態、河床構成材料とその分布状況、河川横断工作物、河川植生等)及び生息・生育する生物群集の状況 	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

	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
	<p>調査地域は、四十四田ダム及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取地下流の雫石川とし、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「(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」の調査期間とし、調査時期は春季、夏季、秋季及び冬季とする。また、調査する時間帯は早朝、昼間及び夜間とする。</p> <p>令和4年度以降の現地調査内容は次のとおりである。</p> <p>【令和4年度以降の現地調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生息・生育環境の状況（河川形態及び河川植生等） 	(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・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
	「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 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の生息・生育環境の状況等を踏まえ、土地又は工作物の存在及び供用に伴う生息・生育環境の改変の程度から、地域を特徴づける生態系への環境影響について事例の引用又は解析とする。	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土地又は工作物の存在及び供用による環境影響に関し、施設等の配置の配慮、環境保全設備の設置等により、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について、「原石山の跡地の存在」を除き、「材料採取地の跡地の存在」が加わる。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。
	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	(2) 予測地域 「工事の実施」と同様とする。		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した。
	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	(3) 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。		なお、調査地域は、四十四田ダム及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取地下流の雫石川において特殊な生息・生育環境は確認されなかったため、調査、予測及び評価の対象としなかった。
	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。			

(空白のページ)

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。

(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	土地又は工作物の存在及び供用 ダムの堤体の存在、材料採取地の跡地の存在、道路の存在、建設発生土処理場の跡地の存在、貯水池の存在をいう。	(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。また、必要に応じて聴取を行う。	
			(2) 景観資源の状況	景観資源の状況を把握するため、次の事項を調査する。	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。また、必要に応じて聴取を行う。	
			(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、次の事項を調査する。	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。	

	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 主要な眺望点及び景観資源の変化については、ダム等の存在及び供用と主要な眺望点及び景観資源の状況を踏まえ、主要な眺望点及び景観資源の改変の程度について、事例の引用又は解析とする。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るものとする。	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、施設等の配置や形状の配慮、環境保全設備の設置等により、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について、「原石山の跡地の存在」を除き、「材料採取地の跡地の存在」が加わる。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。	(2) 予測地域 調査地域と同様とする。		
	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。	(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。		
	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、調査地点は景観の特性を踏まえ、調査地域における主要な眺望景観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。 i) 七時雨山 ii) 前森山 iii) 姫神山 iv) 岩手山 v) 四十四田公園 vi) マリオス展望室 vii) 開運橋 viii) 早池峰山 ix) 和賀岳 x) 秋田駒ヶ岳 xi) ダム天端中央 xii) 左岸フィルダム下流端	現地調査の調査期間は令和2年度～令和5年度とし、調査時期は眺望景観及び眺望点の特性を考慮し、春季、夏季、秋季及び冬季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。 ただし、積雪や通行止めにより冬季に調査地点への到達が困難な七時雨山、姫神山、岩手山、早池峰山、和賀岳、秋田駒ヶ岳については春季、夏季、秋季の3季とする。 【令和4年度以降の現地調査内容】 ・主要な眺望景観の状況（マリオス展望室、ダム天端中央、左岸フィルダム下流端）			

(空白のページ)

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。

(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 付替の工事をいう。 〔 ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、建設発生土の処理の工事、施工設備及び工事用道路の設置の工事、道路の〕	(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。 1) 自然探勝路、登山道、遊歩道、自然歩道、サイクリングコース、ハイキングコース、キャンプ場等の施設又は場の分布状況	具体的な調査の手法を下欄に示す。 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、必要に応じて聴取を行う。現地調査は踏査による。
		(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。 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、利用の状況及び利用環境の状況	具体的な調査の手法を下欄に示す。 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、必要に応じて聴取を行う。現地調査は踏査及びカウント調査による。

	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 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を踏まえ、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の分布又は利用環境の程度から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への環境影響について、事例の引用又は解析とする。	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、工法の検討、環境保全設備の設置等により、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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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した。
	調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域(対象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。)並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とし、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。	現地調査の調査期間は令和4年度とし、調査時期及び調査する時間帯は人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえ、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時期及び時間帯とする。文献その他の資料の調査時期は特に限定しない。 【令和4年度以降の現地調査内容】 ・人と自然との触れ合いの活動の場の概況	(2) 予測地域 調査地域と同様とする。 (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した。
	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。			
	調査地域は対象事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の紫波橋までの北上川及び材料採取予定地より下流の雫石川とし、調査地点は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。 i) 柳平水辺公園 ii) 松園水辺公園 iii) 四十四田公園 iv) 盛岡水辺プラザ(北上川公園) v) 新・奥の細道: 岩手山眺望のみち vi) 新・奥の細道: 野鳥観察のみち vii) 紫波水辺プラザ	現地調査の調査期間は令和4年度とし、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、夏季、秋季及び冬季とする。また、現地調査の時間帯は昼間とする。文献その他の資料の調査時期は特に限定しない。 【令和4年度以降の現地調査内容】 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況			

(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 〔 設 発 生 土 処 理 場 の 存 在 、 材 料 採 取 地 の 存 在 、 建 設 及 び 貯 水 池 の 存 在 を いう 。 道 路 の 存 在 、 ダ ム の 〕	(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。
		(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。

	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
	「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 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を踏まえ、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の分布又は利用環境の改変の程度から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への環境影響について、事例の引用又は解析とする。	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、施設等の配置の配慮、環境保全設備の設置等により、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について、「原石山の跡地の存在」を除き、「材料採取地の跡地の存在」が加わる。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した。
	「工事の実施」と同様とする。	「工事の実施」と同様とする。	(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。		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。

(空白のページ)

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。

(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 工事の実施 (事ダムの堤体の工事、材料の採取の工事、施工設備及び工 用道路の設置の工事、建設発生土の処理の工事、道路の 付替の工事をいう。)	-	-

調査地域・調査地点		調査期間等	予測の手法	評価の手法	予測及び評価の手法の選定理由
-		-	<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状況及び処分状況の把握とする。</p> <p>(2) 予測地域 対象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、工法の検討、発生の抑制、再利用の促進等により、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について「原石の採取の工事」を除き、「材料の採取の工事」が加わる。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予測が可能であることから、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>

本書に使用した地図：

- ・電子地形図 200,000（国土地理院発行）を加工して作成