

第4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12月27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

1. 堤体材料の調達方法 (1) 検討経緯

- 北上川上流**ダム再生事業**は、四十四田ダムの嵩上げと御所ダムの操作規則を変更し、洪水調節の機能強化で、**県都盛岡市の治水安全度の早期向上**を図る事業。
- このうち四十四田ダムでは、重力式コンクリートダム部と増設洪水吐、フィルダム部の堤体嵩上げに必要な**堤体材料の調達方法が課題**(コンクリート約61千立方メートル、ロック約21千立方メートル※)。
- **今年度、調査・試験を行い、品質、経済性、環境の観点で調達方法(原石山案、購入案)を検討。**

※ 令和4年3月時点検討値

※材料調達の公平性の観点から非公表といたします。

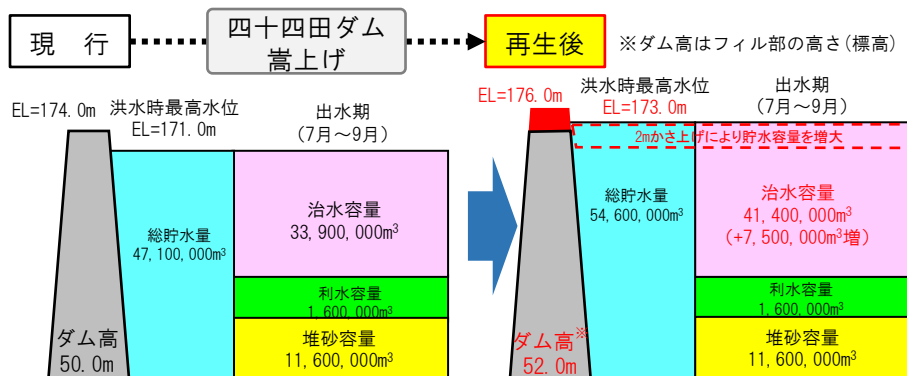
※材料調達の公平性の観点から非公表といたします。

- ・ **ダムサイト近傍の業者にアンケート調査**()。
- ・ その中から「原石での販売実績」がある山を対象に、現地調査と碎石の簡易試験を実施(比重・吸水率試験)。
- ・

1. 堤体材料の調達方法 (2) 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)。

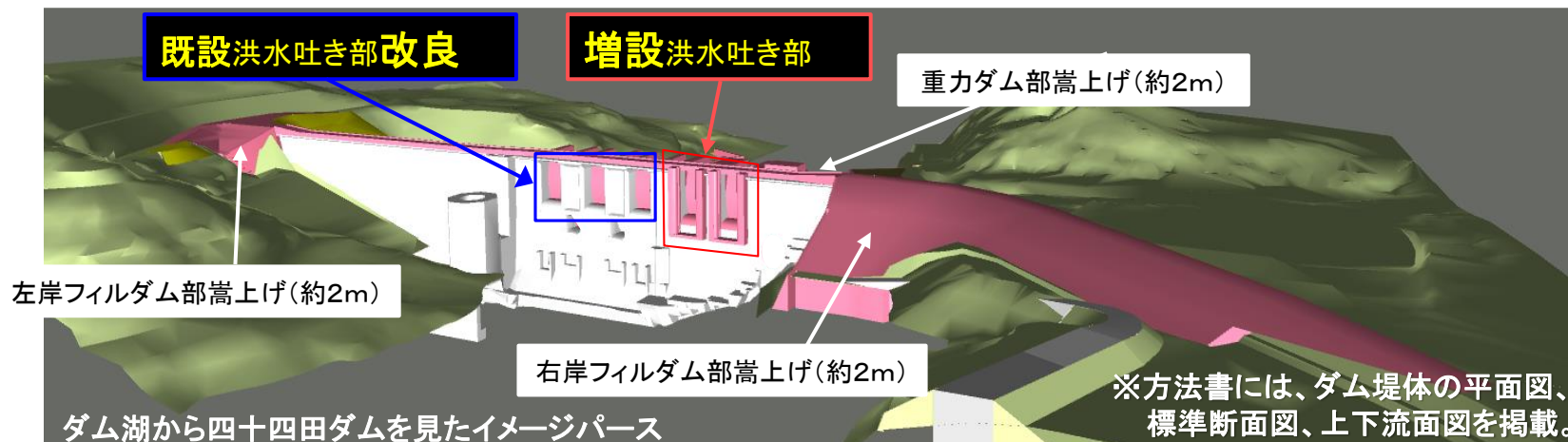


貯水池容量配分図【四十四田ダム】

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m³ (4,710万m³)
湛水面積	4.3km² (3.9km²)
集水面積	1,196km²
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. 堤体材料の調達方法 (3) 検討結果

【当初】

※材料調達の公平性の観点から非公表といたします。

堤体嵩上げに伴う「原石材料の調達」は、現在の四十四田ダム建設時に使用した、**原石山(物見山)からの調達**を見据えていた。

【検討経緯】

- 現地調査で、当初想定していなかった**風化(マサ化)の拡がり**を全体的に確認
- 文献や専門家のヒアリングから**日本で初めて岩塊流として指摘された貴重な地形**が分布(姫神岳の岩塊流)

➡ 量、環境の両面から、**安定調達の確保ができない懸念**が判明

- 一方で、現在の四十四田ダムの竣工5年後(約50年前)に、**材料購入できる有力な山の開発**が進む

□ **品質も優良でコスト的にも安価、供給の確実性も見込める**ことを確認

【結論】

①品質を満足し、材料の安定的な調達が可能、②コスト縮減に優れることに加え、③環境負荷の軽減にもメリットがある**「材料購入が妥当」**と判断した。

1. 堤体材料の調達方法 (4) 比較結果

※種の保全の観点、材料調達の公平性の観点から非公表といたします。

項目		A 案	B 案
		原石山採取 (物見山)	材料購入
主要堤体 工事数量	ロック材盛立量(m3)		20,490
	コンクリート量(m3)		61,050
概要		<ul style="list-style-type: none"> ロック材、コンクリート原石を物見山から採取する。 コンクリート原石は破砕設備にて所定の骨材を製造する。 	<ul style="list-style-type: none"> ロック材・コンクリート骨材共に [] から購入する。
材料品質	ロック材 内部摩擦角(φ) 【現設計値φ=43°】	試験値φ=38° (3試料平均)	①a社: 試験値φ=45° ②b社: 試験値φ=50° 注) 各社毎の購入材を用いた試験結果
コスト	原石山工事費 (百万円)	[]	[]
	材料購入費 (百万円)	[]	[]
	骨材製造設備費 (百万円)	[]	[]
	運搬ルート・距離 (km)	[]	[]
小計 (百万円) 【12月15日時点検討値】		[]	[]
社会的影響	<ul style="list-style-type: none"> 原石山候補地周辺は、日本一のオオヤマザクラの名所として多くの人が集う「サクラパーク姫神」として利用。 採取候補地は、公園中心から外れているが、原石採取に伴う騒音・振動問題(発破、リッパ掘削)の可能性があり、掘削時期や時間帯が制限される可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存碎石場を利用することから社会的影響は小さい。 原石(碎石)の必要供給量は、碎石場の供給能力よりも小さく、問題ない。 場外ダンプトラック台数は日最大約60台程度、道路交通影響は小さい。 廃棄岩の運搬が生じないため、全体運搬土量は小さくなる。 	
自然環境影響	<ul style="list-style-type: none"> 原石採取候補地周辺は、日本で初めて”岩塊流”として指摘された貴重な地形(姫神岳の岩塊流)となっており、植物重要種も確認されている。原石山開発(改変)による地学的自然への影響が懸念される。 現地調査(R4.10~11)では、動植物の重要種である [] が確認されており、生息・生育への影響が懸念される。 また、[] の生息も確認されていることから、材料採取の際には繁殖期外での施工やコンディショニング等の制約が想定される。 また、近傍の風力発電事業の環境影響評価では、[] に配慮し、風車の設置位置を変更している。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存採石場を利用することから、新たな土地開発による自然環境への影響はない。 既存採石場周辺には、種の保存法で指定された生息地等保護区、植物群落レッドデータブックに掲載されている植物群落は分布していない。また、自然環境保全法及び条例に基づく自然環境保全地域には指定されていない。 岩手県環境影響評価条例では、25ha未満の「岩石等の採取」はアセス対象外であるため、環境影響評価の実施は義務付けられていない。 採石法第三十三条の採取計画の届け出では、騒音・振動災害の防止措置や採取跡地の緑化計画等も示し承認を得る必要あり。 	
材料供給の制約条件	<ul style="list-style-type: none"> オオヤマザクラの名所「サクラパーク姫神」が近傍にあり、桜観光時期の日中施工が困難。 夜間施工も騒音、振動規制の可能性はある。 	<ul style="list-style-type: none"> 仮置きパイル設置で、碎石場の供給一時停止した場合にも、ダム本体工事が遅延することを回避可能。 	
総合評価		<ul style="list-style-type: none"> 材料品質、コスト、社会的影響、自然環境影響、材料供給の制約条件の総合的視点で不利。 	<ul style="list-style-type: none"> 材料品質、コスト、社会的影響、自然環境影響、材料供給の制約条件の総合的視点で有利。

材料調達比較条件	<ol style="list-style-type: none"> 1) 工事数量 : ロック材及びコンクリート数量はR3時点数量に基づく。 2) 必要採取量 : ロック材必要採取量は、不良岩混入や採取ロスを考慮して盛立て量の1.2倍以上確保。コンクリート原石必要採取量は、不良岩混入等の安全側を考慮してコンクリート量の1.2倍以上確保(コンクリート計画配合が未確定)。 3) 施工条件 : 原石採取工事は、本体工事と併せて冬期は休工、作業は1方(日中のみ)。 4) 原石採取予定地 : 既設ダムの原石採取地となった「物見山」を想定(ダムサイトから約16km)。 5) 碎石購入予定地 : アンケート調査・現地確認結果 []。
----------	--

注) 表中の記号 ○ : 他案より有利 × : 他案より不利

2. 方法書の概要 (1) 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

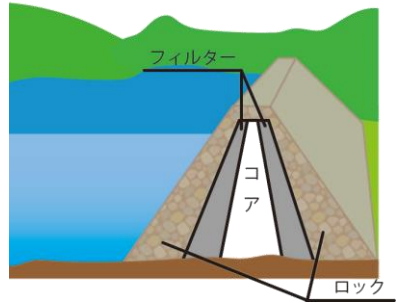


北上川横断サイフォン (桁下高EL172.8m)



県道 岩姫橋 (桁下高EL173.5m)

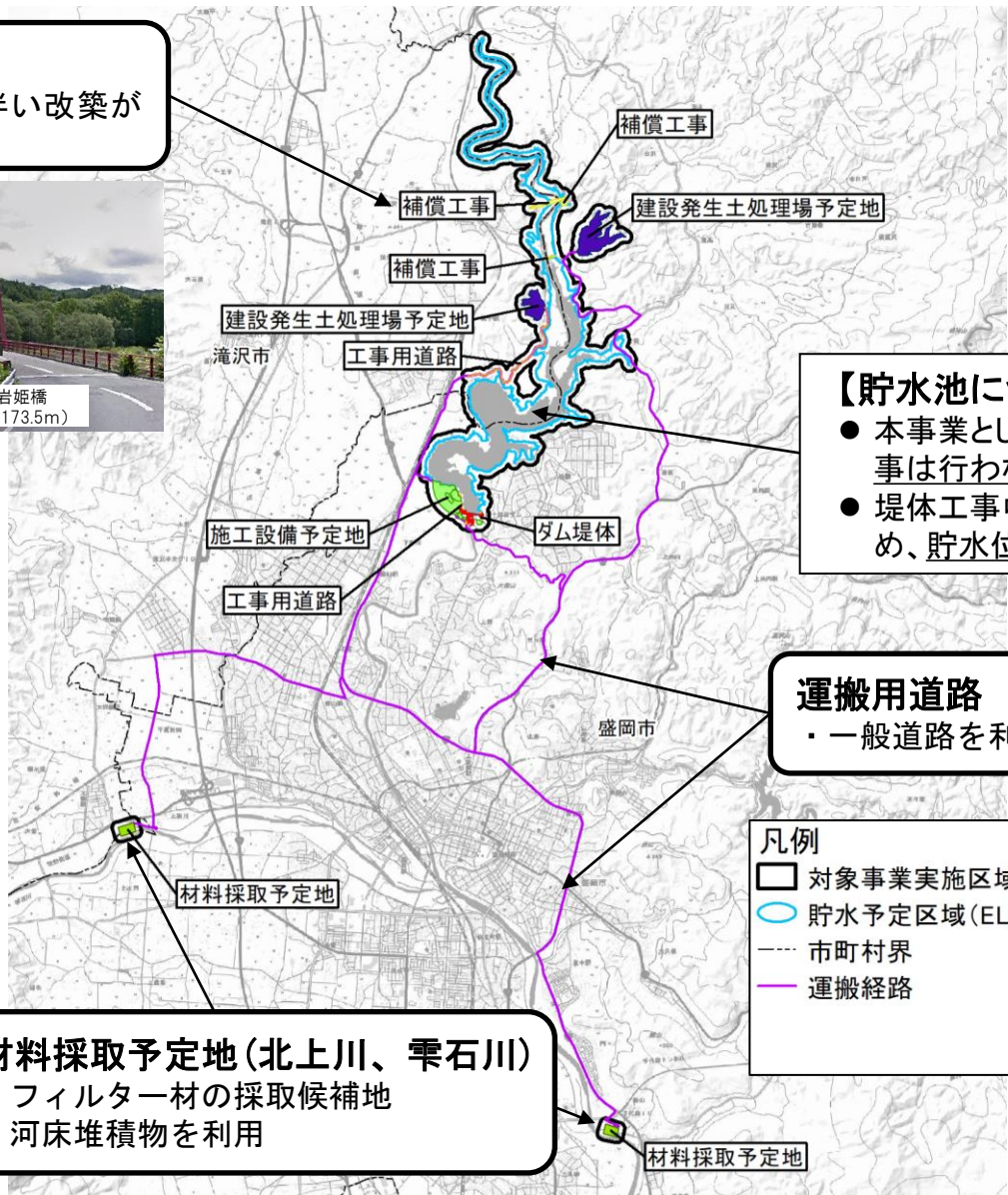
【参考】(ロック)フィルダムの構造



- 【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】**
コアとフィルター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
	補償工事

2. 方法書の概要 (2) 環境影響評価の項目

- 大気環境、水環境、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。
- 重要な地形・地質が事業実施区域周辺に分布していないため、**地形及び地質**は項目として**選定しない**。
- 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**として「**ヒ素**」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

環境要素の区分				影響の要因区分					工事の実施					土地又は工作物の存在及び供用																						
				大気環境	水環境	土壌に係る環境その他の環境	動物	植物	生態系	景観	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	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	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	大気質	騒音	振動	水質	地形及び地質	重要な種及び注目すべき生息地	重要な種及び群落	地域を特徴づける生態系	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	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	貯水池の存在	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																												◎	
					土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質																												×	
	動物		重要な種及び注目すべき生息地																												○					
	植物		重要な種及び群落																												○					
	生態系		地域を特徴づける生態系																												○					
	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観																												○					
	人と自然との豊かな触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場																												○					
	廃棄物等		建設工事に伴う副産物																												○					
	放射線の量		放射線の量																												×					

2. 方法書の概要 (1) 動物、植物の調査・予測・評価手法

- 大気環境、水環境、生態系、廃棄物等については、前回から変更なし。
- 地形・地質は、項目として選定しないため削除。

• 動物、植物は、原石山周辺で予定していた令和5年度の調査が不要となったため、**調査期間を令和4年度までに変更**。

項目	調査の手法	予測の手法	評価の手法
動物 重要な種及び注目すべき生息地	<p>○工事の実施、存在及び供用</p> <p><調査項目> 哺乳類相、哺乳類の重要な種、鳥類相、鳥類の重要な種、両生類相、両生類の重要な種、爬虫類相、爬虫類の重要な種、昆虫類相、昆虫類の重要な種、魚類相、魚類の重要な種、底生動物相、底生動物の重要な種、陸産貝類相、陸産貝類の重要な種</p> <p><調査手法> 文献その他の資料、現地調査</p> <p><調査地域> 対象事業実施区域及びその周辺500mを基本とする。河川域を主な生息地としている動物は河川を含む</p> <p><調査地点> 動物の生態の特性を踏まえ、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・経路</p> <p><調査期間> 平成18年度～令和4年度 四季の調査を基本とし、動物の生態の特性を踏まえた期間</p>	<p>○工事の実施、存在及び供用</p> <p><予測手法> 重要な種について、分布又は生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析</p> <p><予測地域> 調査地域と同様とする</p> <p><予測時期> 動物の生息の特性を踏まえて環境影響を的確に把握できる時期</p>	<p>○工事の実施</p> <p>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>○存在及び供用</p> <p>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>
植物 重要な種及び群落	<p>○工事の実施、存在及び供用</p> <p><調査項目> 種子植物・シダ植物等の植物相及び植生、種子植物・シダ植物等の重要な種及び群落、付着藻類相、付着藻類の重要な種、蘚苔類相、蘚苔類の重要な種</p> <p><調査手法> 文献その他の資料、現地調査</p> <p><調査地域> 対象事業実施区域及びその周辺500mを基本とする。河川域を主な生育地としている植物は河川を含む</p> <p><調査地点> 植物の生態特性を踏まえ、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・経路</p> <p><調査期間> 平成21年度～令和4年度 植物の生育及び植生の特性を踏まえた期間</p>	<p>○工事の実施、存在及び供用</p> <p><予測手法> 重要な種について、分布又は生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析</p> <p><予測地域> 調査地域と同様とする</p> <p><予測時期> 植物の生育の特性を踏まえて環境影響を的確に把握できる時期</p>	<p>○工事の実施</p> <p>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>○存在及び供用</p> <p>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>

2. 方法書の概要 (2) 景観、人と自然との触れ合い、廃棄物等の調査・予測・評価手法

- ・ 景観は、原石山周辺で予定していた調査地点の「**サクラパーク姫神**」と「**天峰山**」を削除。
- ・ 人と自然との触れ合いの活動の場は、原石山周辺で予定していた調査地点の「**サクラパーク姫神**」を削除。また、令和5年の調査が不要となったため、**調査期間を令和4年までに変更**。

項目	調査の手法	予測の手法	評価の手法
景観	<p>○存在及び供用 <調査項目> 主要な眺望点の状況、景観資源の状況、主要な眺望景観の状況 <調査手法> 文献その他の資料、現地調査 <調査地域> 主要な眺望点、景観資源、主要な眺望景観を適切かつ効果的に把握できる地域 <調査地点> 主要な眺望景観調査地点：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 <調査期間> 令和2年～5年 主要な眺望景観は春季、夏季、秋季、冬季。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地点については春季、夏季、秋季の3季とする</p>	<p>○存在及び供用 <予測手法> 主要な眺望点及び景観資源の改変の程度に係る事例の引用又は解析 眺望景観の変化に係るフォトモニターの作成 <予測地域> 調査地域と同様とする <予測時期> 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</p>	<p>○存在及び供用 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。</p>
人と自然との触れ合いの活動の場	<p>○工事の実施、存在及び供用 <調査項目> 人と自然との触れ合いの活動の場の概況、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 <調査手法> 文献その他の資料、現地調査 <調査地域> 対象事業実施区域及びその周辺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 <調査地点> 柳平水辺公園、松園水辺公園、四十四田公園、盛岡水辺プラザ(北上川公園)、新・奥の細道：岩手山眺望のみち、新・奥の細道：野鳥観察のみち、紫波水辺プラザ <調査期間> 令和4年 春季、夏季、秋季、冬季</p>	<p>○工事の実施 <予測手法> 人と自然との触れ合いの活動の場の状況の改変の程度に係る事例の引用又は解析 <予測地域> 調査地域と同様とする <予測時期> 工事の実施に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる時期</p> <p>○存在及び供用 <予測手法> 工事の実施と同様とする <予測地域> 工事の実施と同様とする <予測時期> 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</p>	<p>○工事の実施 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>○存在及び供用 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>
廃棄物等	—	<p>○工事の実施 <予測手法> 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 <予測地域> 対象事業実施区域 <予測時期> 工事期間</p>	<p>○工事の実施 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>

※「廃棄物等」は、事業特性および地域特性の把握で、予測・評価に必要な情報が得られるため「調査」は実施しない。

2. 方法書の概要 (3) 専門家からの主な助言の内容

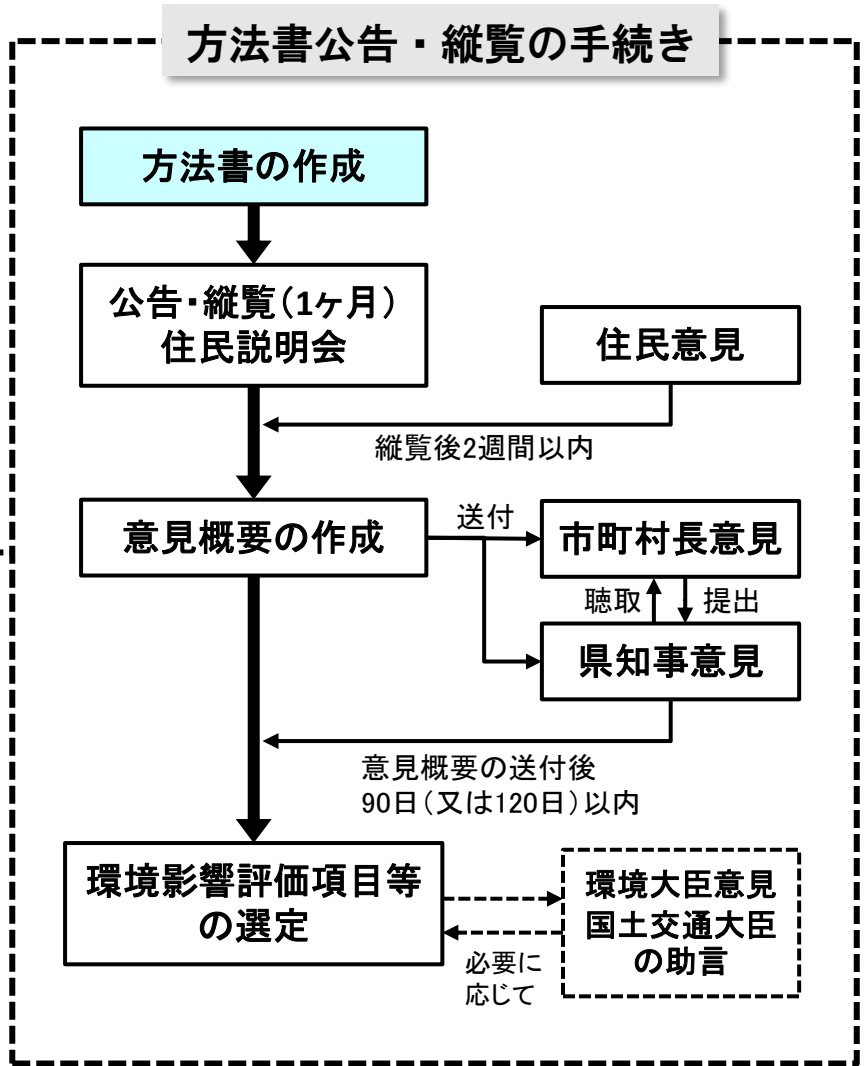
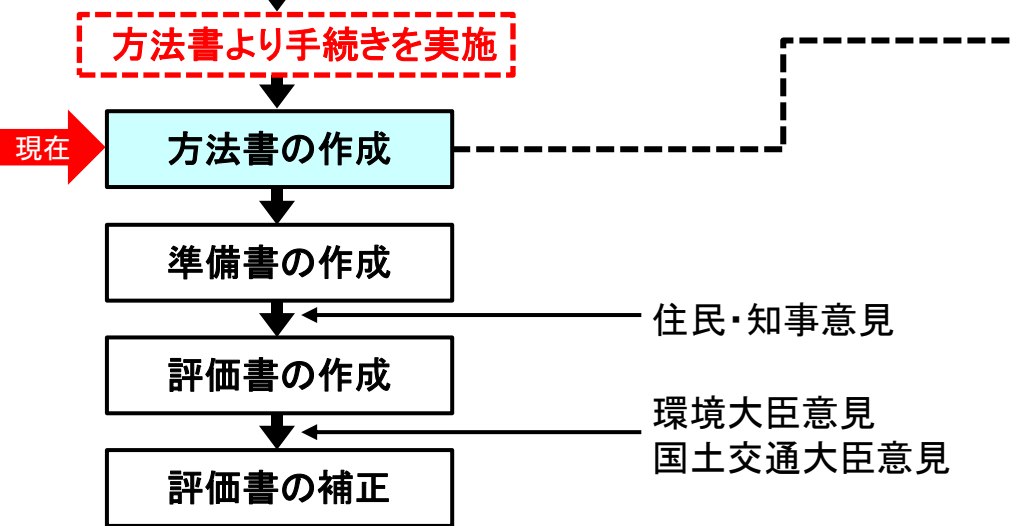
- 環境影響評価の調査、予測及び評価の手法の選定にあたって、**専門家より頂いた主な助言の内容**は以下のとおりである。
- 主な助言の内容は、**方法書の第4章「4.2 調査、予測及び評価の手法」**に掲載する。

分類	項目	主な助言の内容
動物	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。
植物	調査の手法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム堤体の嵩上げに伴い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。

3. 今後の予定 (1) 方法書の手続き

- 方法書の**公告・縦覧は1月25日から**を予定。縦覧期間中に**住民説明会**(7市町)を実施。
- その後、**住民意見、県知事意見**を踏まえ、環境影響評価項目及び手法を決定。

- ① 環境影響評価の取り扱い**
- ・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
 ※『準備書』: 調査・予測・評価等の結果を記載したもの
 ※『評価書』: 準備書への意見を踏まえて修正したもの

3. 今後の予定 (2) 公告・縦覧及び住民説明会

➤ 縦覧場所・期間

【縦覧場所(予定)】 以下12箇所で縦覧を予定

国土交通省東北地方整備局、北上川ダム統合管理事務所、岩手県盛岡地域振興局、盛岡市役所、盛岡市玉山総合事務所、盛岡市都南分庁舎、八幡平市役所、滝沢市役所、雫石町役場、岩手町役場、紫波町役場、矢巾町役場

【縦覧期間(予定)】 令和5年1月25日(水)から令和5年2月24日(金)まで

➤ 意見書の提出

【意見書の提出期間(予定)】 令和5年1月25日(水)から令和5年3月10日(金)まで

※北上川ダム統合管理事務所ホームページ (<https://www.thr.mlit.go.jp/kitakato/>) では、「方法書」の電子版の公表のほか、縦覧や意見書の提出についての詳細を掲載予定。

➤ 方法書説明会の開催予定日及び場所 以下9箇所で開催予定

- ①令和5年2月1日(水) 岩手広域交流センタープラザあい(岩手町)
- ②令和5年2月2日(木) 雫石町中央公民館(雫石町)
- ③令和5年2月3日(金) 滝沢市役所(滝沢市)
- ④令和5年2月7日(火) 盛岡市中央公民館(盛岡市盛岡地域)
- ⑤令和5年2月8日(水) 盛岡市都南公民館(盛岡市都南地域)
- ⑥令和5年2月9日(木) 八幡平市役所(八幡平市)
- ⑦令和5年2月14日(火) 矢巾町公民館(矢巾町)
- ⑧令和5年2月15日(水) 紫波町情報交流館(紫波町)
- ⑨令和5年2月16日(木) 盛岡市渋民公民館(盛岡市玉山地域)

※時間はいずれも19時開始

3. 今後の予定 (3) 次回技術検討委員会

- 次回、第5回委員会 R5年7月予定
- 方法書への意見対応について報告

