
築川ダム建設事業
環境影響評価報告書
<概要版>



平成 18 年 7 月

岩 手 県

目 次

はじめに.....	1
築川ダム建設事業の環境影響評価に係る経緯.....	1
環境影響評価内容に係る留意点.....	1
対象事業の目的及び内容.....	2
対象事業の目的.....	2
対象事業の内容.....	3
対象事業の工事計画の概要.....	3
事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等.....	4
環境影響評価の項目.....	6
環境影響評価結果の概要.....	7
大気質について.....	7
騒音について.....	8
振動について.....	9
水質について.....	10
動物について.....	13
植物について.....	14
生態系について.....	15
景観について.....	17
人と自然との触れ合いの活動の場について.....	18
建設工事に伴う副産物について.....	19
事後調査.....	20
事後調査の基本方針.....	20
事後調査の内容.....	20
事後調査の結果の公表.....	21

はじめに

本冊子は、岩手県が作成した「築川ダム建設事業 環境影響評価報告書」の概要を取りまとめたものです。

築川ダム建設事業の環境影響評価に係る経緯

築川ダム建設事業は平成4年4月に事業採択されましたが、当時のダム事業における環境影響評価は、閣議要綱に基づき湛水区域面積200ha以上を規模要件としていたことから、湛水区域面積約100haの築川ダムは環境影響評価の手続きを必要としていませんでした。

しかし、平成11年度に環境影響評価法と岩手県環境影響評価条例がそれぞれ施行され、ダム事業における環境影響評価の規模要件が湛水区域面積100ha以上に変更されました。さらに、平成10年度以降には環境省、岩手県のレッドデータブックがそれぞれ発行され、絶滅の危機に瀕している動植物種が明らかとなりました。

これらから、本事業は平成9年に全体計画書が策定されているため環境影響評価法や県条例の適用を受けないものの、県条例と同等の環境影響評価を行うこととしたものです。

なお、社会経済情勢等の変化による各利水者の計画変更を受けて、平成17年度にダム規模を見直したところ、元計画に比してダム高で4.7m(86.0m→81.3m)低く、湛水面積で19ha(110ha→91ha)小さくなることとなりました。しかし、改変区域の縮小に伴い、環境への影響も縮小すると考えられることから、この計画の見直しに伴う本書の見直しは行わないこととします。

環境影響評価内容に係る留意点

築川ダム建設事業全体について、調査および予測・評価を実施しました。

なお、環境影響評価報告書の作成にあたっての現地調査や予測・評価の検討開始時期等から、平成16年度時点における予測・評価としました。

平成5年度から文献調査や現地調査を行ってきましたが、平成10年度以降に環境省や岩手県からレッドデータブックが発行されたことから、動物・植物・生態系に係る環境影響評価は、主に平成13年度から平成15年度に実施した調査で得られた結果を基にとりまとめました。

環境影響評価報告書は、平成16年度時点における予測・評価を行っていることから、対象事業である築川ダム建設事業の計画は、平成13年度事業再評価委員会における内容としました。

動植物にかかる位置情報については、自然環境を保全する観点から非公開としました。

対象事業の目的及び内容

対象事業の目的

治水対策

一級河川築川は、盛岡市の市街地東部を貫流する河川であり、昭和 57 年以前の河川は幅が狭く蛇行を繰り返していたため、沿川は洪水による被害を受けていました。

特に、洪水被害が大きかったのは、昭和 22 年のカスリン台風、昭和 23 年のアイオン台風による被害、近年においては昭和 54 年の台風 20 号、平成 2 年の台風 19 号による被害でした。

一方、築川の沿川は都市化が進んだことにより、洪水氾濫危険区域内に人口や資産が集積してきているため、その治水対策は重要な課題となっていました。

このため、築川の下流部については、昭和 57 年度から河川改修を行うとともに、上流部にダムを建設することによって洪水調節を行い、洪水被害から住民の生命・財産を守ることとしました。その計画規模は、洪水氾濫危険区域内の資産や人口、流域面積の広さ等、北上川本川をはじめとする周辺河川の計画規模を総合的に勘案し、100 年に 1 度生起すると想定される降雨量に対応できるものとしています。

なお、ダム建設と河川改修を組み合わせる手法のほかに、「河川改修単独案」、「放水路トンネル+河川改修案」、「宅地嵩上げ+河川改修案」等のさまざまな案を土地利用面・経費面・技術面について比較した結果、現在進めている手法が最良であると判断しました。

利水対策

築川は、従前からかんがい用水や水道用水等として高度に利用されている等、生活に密着した河川となっていますが、夏期等の渇水により安定的な取水が困難となることがあり、特に昭和 48 年と昭和 53 年の渇水は深刻でした。

このため、既得用水取水の安定化及び河川環境の保全等のための流水を確保するとともに、盛岡市・矢巾町の水道用水や豊沢川土地改良区の宮野目地区に、新たにかんがい用水を確保します。また、県企業局による発電も併せて行います。

注：対象事業の計画は平成 13 年度時点のものですが、その後の利水計画の変更によりダム規模は縮小しています。

利水者の計画変更等

- ・ 発電 ... 平成 15 年 9 月 不参加表明
- ・ 水道用水 ... 平成 16 年 11 月 計画縮小表明
- ・ かんがい用水 ... 平成 16 年 12 月 不参加表明

対象事業の内容

対象事業の種類

岩手県が行うダム新築事業

対象事業実施区域の位置

左岸：岩手県盛岡市川目第一地割字長口ウハナ地先

右岸：岩手県盛岡市川目第二地割字宇曾沢地先

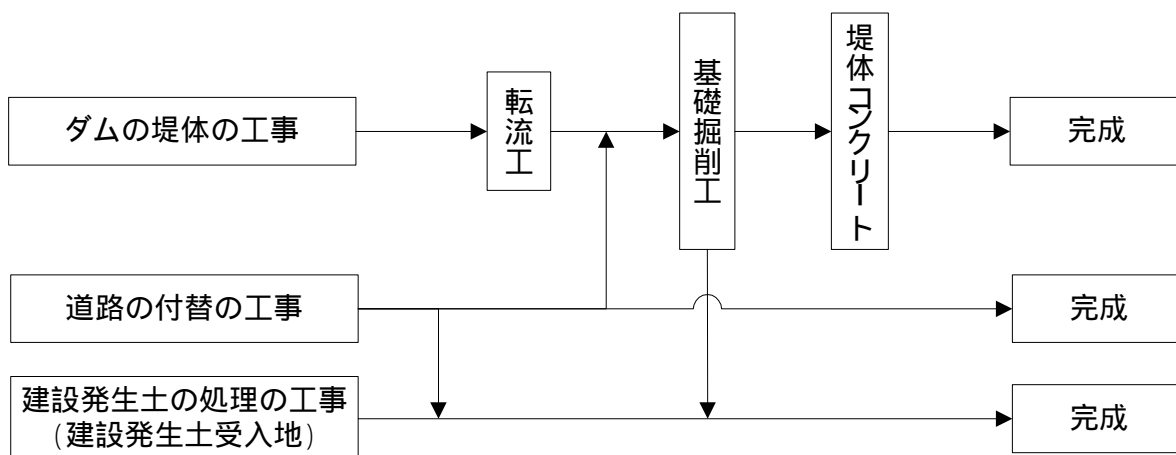
対象事業に係るダムの堤体の形式

重力式コンクリートダム

対象事業の工事計画の概要

築川ダム建設事業における工事は、大きく“ダムの堤体の工事”と“道路の付替の工事”の2つで構成されます。

施工手順



事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等

事業計画立案にあたっての配慮事項

ダム本体計画において、ダム本体建設に伴い伐採する自然植生面積を最小化するために、調査検討を実施しました。

希少猛禽類の生息環境への影響を想定し、付替道路計画を見直しました。

事業実施にあたっての配慮事項

大気質・騒音・振動

各工事現場において、粉じん、騒音、振動の発生を低減させる措置（散水、低騒音型機械の採用、施工設備等を民家からできる限り離す等）を行い、影響低減に努めます。

水質

各工事現場において、濁水等の発生を低減させる措置（必要に応じた濁水処理設備の設置、土工部の被覆）を行い、影響低減に努めます。

ダム供用後の平常時における放水量は、動植物の保護や流水の清潔の保持等を目的に設定された流量（正常流量）を維持することにより、ダム下流側の水質の維持・保全に努めます。また、放流を行う際には、良好な水質が得られるように選択取水等を行うことにより、ダム下流側への濁水や冷水の影響の低減に努めます。

なお、ダム供用後は貯水池内の水質について定期的なモニタリングを実施し、水質汚濁の防止に努めるとともに、ダム下流側ではこれまでどおり水質の定期的なモニタリングを継続実施します。

動物

現地調査で確認した重要な動物（ウサギコウモリ、クマタカ等の希少猛禽類、ヤマセミ、ヒメギフチョウ）については、専門家の指導・助言を受けながら保全措置を検討・実施し、必要に応じてモニタリング調査を実施します。

付替道路において盛土区間が長く両地域に連続した動物の生息環境が存在する箇所については、移動路を確保するためボックスカルバートを設置します。

ダム供用後においては、オオクチバス（ブラックバス）等の外来魚種の放流等により、在来魚種等の生息環境への影響が懸念されることから、湖岸周辺の定期的な見回りや放流厳禁を表示した看板を設置します。

植物

道路法面における植栽方法は、周辺環境と調和させるため在来種が生育しやすい工法を検討・採用します。なお、現在在来種が自生しやすい工法を試験中です。

常時満水位からサーチャージ水位間の樹木は、ほかの事例や文献を参考に冠水後も生育する可能性が高い樹種については伐採を行わないこととしています。また、試験湛水期間は、重要群落等への影響を低減するため50日間程度となるように努め、その実施時期については専門家の助言を受けながら検討を行います。

生態系

各項目で示した種々の保全措置を講じることにより、地域を特徴づける生態系への影響を低減させます。

景観

自然景観と調和がとれたデザインを持つダム本体や橋梁の実現に向けての検討を行います。

人と自然との触れ合いの活動の場

釣り場として利用される築川及び根田茂川の魚類の生息環境を保全するため、工事に伴う濁水発生の低減やダム供用後の水質の維持・保全に努めます。

廃棄物等

工事で発生する建設発生土は、細野建設発生土受入地に埋立処分し、その他の建設副産物は法令等に従って適切に処理します。



環境影響評価の項目

環境影響評価の項目は、「岩手県環境影響評価条例」(平成10年岩手県条例第42号)におけるダム事業を対象とした標準項目を参考に設定しました。

なお、対象事業に係る環境影響評価は平成16年度以降に施工される施工単位を対象に実施することとします。

各項目の調査、予測及び評価手法については、「ダム事業における環境影響評価の考え方」(河川事業環境評価研究会 平成12年3月)及び「道路環境影響評価の技術的手法」(財団法人道路環境研究所)に準拠して設定しました。

築川ダム建設事業における環境影響評価項目

環境要素の区分			影響要因の区分			土地又は工作物の存在及び供用				
			ダムの堤体の工事	道路の設置の工事 施工設備及び工事用	道路の付替の工事	ダムの堤体の存在	跡地の存在 建設発生土受入地の存在	道路の存在	ダムの供用及び貯水池の存在	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	二酸化窒素等 粉じん等							
		騒音	騒音							
		振動	振動							
	水環境	水質	水の汚れ等 土砂による水の濁り							
		その他	地下水位等							
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				×	×	×	×
		地盤	地下水の水位低下による地盤沈下							
		土壌	土壌汚染							
		その他	日照阻害 電波障害							
	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		重要な種及び重要な群落								
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								

表中の印が選定した環境影響評価の項目です。また、×印は、文献調査の結果、対象事業実施区域及びその周辺では、重要な地形・地質は確認されなかったため、選定しない項目を表します。

「土地又は工作物の存在及び供用」における「建設発生土受入地の跡地の存在」は法及び県条例には該当しませんが、当該ダム事業内容を勘案し、新たに設定しました。

「工事の実施」において「建設発生土受入地の工事」を含めていないことについては、当該工事が平成9年度に着手されており、環境配慮事項に示す内容を遵守しながら工事を進めていることによります。

環境影響評価法及び県条例では標準項目として原石山に係る影響評価も実施することになってはいますが、当該ダムでは原石山の開発は計画していないことから、ここでは省略しました。

環境影響評価結果の概要

大気質について

予測結果

築川ダムの建設による大気質の影響については、建設機械及びプラントの稼働に係る粉じんの影響が考えられることから、戸仲地区・小屋野地区・宇曾沢地区・高屋敷地区における影響について予測・評価を行いました。

その結果、いずれの地区においても評価基準を下回ることから、影響は小さいと予測されます。

項目	影響要因	予測結果 (降下ばいじんの寄与量の最大)	評価基準*
降下ばいじん	建設機械及び プラントの稼働	戸仲地区：3.9 t/km ² /月	10 t/km ² /月 以下
		小屋野地区：0.3 t/km ² /月	
		宇曾沢地区：0.007 t/km ² /月	
		高屋敷地区：0.3 t/km ² /月	

評価

予測の結果、対象事業に伴う粉じん等の影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

*降下ばいじんの評価基準について

降下ばいじんに関する工事中の環境影響の評価が可能な基準、指標等については、法令等に定められていません。しかし、工事以外の粉じん等の評価基準として、「スパイクタイヤ粉じんの発生防止に関する法律の施行について」(平成2年環大自第84号 環境庁大気保全局長通達)で示されている参考値(20 t/km²/月)があります。

降下ばいじんの評価の参考値は、工事以外の要因による降下ばいじん量も含まれていることから、工事以外の要因による降下ばいじん量を除いた参考値を設定する必要があります。

「建設工事に伴う粉じん等の予測・評価手法について」土木技術資料第42巻第1号(建設省土木研究所 平成12年1月)によると、ダストジャーによる降下ばいじん量の測定を行っている全国の一般環境大気測定局のうち、降下ばいじん量が比較的高い地域における測定局の測定値(平成5年度～9年度)の2%の除外値は10 t/km²/月であったことから、降下ばいじんの評価の参考値(20 t/km²/月)との差分である10 t/km²/月が、工事に係る降下ばいじんの寄与量の参考値として設定されています。よって、この参考値を降下ばいじんの評価基準として設定しました。

騒音について

現在の状況

築川ダム事業実施区域及びその周辺の騒音の状況を把握するため、既存資料の整理のほか、現地調査を実施しました。

調査の結果、宇曾沢地区においては、昼間及び夜間の基準時間帯の区分で、騒音の環境基準を上回っています。また、高屋敷地区においては、昼間及び夜間の基準時間帯の区分で、騒音の環境基準を下回っています。なお、どちらの地区においても道路交通騒音の要請限度を昼間・夜間共に下回っています。

(平成13年度調査結果)

項目	調査地点	等価騒音レベル (L _{Aeq})		環境基準		要請限度	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
道路交通騒音	宇曾沢地区 (一般国道106号(現道))	73 dB (x)	66 dB (x)	70 dB	65 dB	75 dB	70 dB
	高屋敷地区 (主要地方道盛岡大迫東和線(現道))	58 dB ()	51 dB ()	70 dB	65 dB	75 dB	70 dB

- 注) 1. L_{Aeq}: 等価騒音レベル。各時間帯のエネルギー平均値を示します。
 2. 表中の ()印は環境基準を下回ることを表し、x印は環境基準を上回ることを表します。
 3. 昼間・夜間の各時間帯は以下のとおりです。
 昼間: 6時~22時 夜間: 22時~翌6時
 4. 宇曾沢地区及び高屋敷地区は、「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)の「類型指定地域」及び「騒音規制法第十七条第一項の規定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」(平成12年総理府令第15号)の「指定地域」のいずれにも指定されていません。よって、ここでは参考として、各調査地点の土地利用を踏まえ、それぞれに該当する規制基準との比較を行っています。

予測結果

築川ダムの建設による騒音の影響については、建設機械の稼働・工事用車両の運行及び発破作業に係る騒音の影響が考えられることから、戸仲地区・小屋野地区・宇曾沢地区・高屋敷地区において、該当する影響要因の影響について予測・評価を行いました。

その結果、いずれの地区においても評価基準を下回ることから、影響は小さいと予測されます。

項目	影響要因	予測結果	評価基準
騒音	建設機械の稼働	戸仲地区: 81 dB	「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)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値: 85 dB 以下
		小屋野地区: 69 dB	
		宇曾沢地区: 68 dB	
高屋敷地区: 80 dB			
	工事用車両の運行	宇曾沢地区: 74 dB	「騒音規制法第十七条第一項の規定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」(平成12年総理府令第15号): 75 dB 以下
	発破作業	宇曾沢地区: 62 dB	-

評価

予測の結果、対象事業に伴う騒音の影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

振動について

現在の状況

築川ダム事業実施区域及びその周辺の振動の状況を把握するため、既存資料の整理のほか、現地調査を実施しました。

調査の結果、どちらの地区においても、道路交通振動の要請限度を昼間・夜間共に下回っています。

(平成 13 年度調査結果)

項目	調査地点	振動レベル		要請限度	
		昼間	夜間	昼間	夜間
道路交通振動	宇曾沢地区 (一般国道 106 号(現道))	30dB 未満 ()	30dB 未満 ()	65dB	60dB
	高屋敷地区 (主要地方道盛岡大迫東和線(現道))	30dB 未満 ()	30dB 未満 ()	65dB	60dB

- 注) 1. 表中の 印は要請限度値を下回ることを表します。
 2. 昼間・夜間の各時間帯は以下のとおりです。
 昼間：7～20 時 夜間：20 時～翌 7 時
 3. 振動レベルは各時間帯の平均値を示します。
 4. 宇曾沢地区及び高屋敷地区は、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)の第 12 条に基づく道路交通振動の「要請限度」の“指定地域”に指定されていません。よって、ここでは参考として、各調査地点の土地利用を踏まえ、それぞれに該当する要請限度との比較を行いました。

予測結果

築川ダムの建設による振動の影響については、建設機械の稼働及び工事用車両の運行に係る振動の影響が考えられることから、戸仲地区・小屋野地区・宇曾沢地区において、該当する影響要因の影響について予測・評価を行いました。

その結果、いずれの地区においても評価基準を下回ることから、影響は小さいと予測されます。

項目	影響要因	予測結果	評価基準
振動	建設機械の稼働	戸仲地区：60dB	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)の第 11 条に基づく特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準：75dB 以下
		小屋野地区：48dB	
宇曾沢地区：32dB			
	工事用車両の運行	宇曾沢地区：31dB	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)の第 12 条に基づく道路交通振動の要請限度：65dB 以下

評価

予測の結果、対象事業に伴う振動の影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

水質について

現在の状況

築川に係る水質の状況を把握するため、既存資料の整理のほか、現地調査を実施しました。

調査の結果、水沢地点（ダムサイト上流）にて、SS、BOD が環境基準を超過している時期があるものの、これ以外の地点では全期間で環境基準を満足しています。

（平成4年～平成13年調査結果）

河川名	調査地点	分析項目	分析結果	環境基準		
築川	小屋野地点 (ダムサイト下流)	SS	定量下限値 1 mg/L 未満～23 mg/L	A 類型：25 mg/L 以下		
		BOD	定量下限値 0.5 mg/L 未満～1.3 mg/L	A 類型：2 mg/L 以下		
		DO	8.6 mg/L～14.7 mg/L (平均 11.3 mg/L)	A 類型：7.5 mg/L 以上		
		pH	6.5～8.1	A 類型：6.5～8.5		
		濁度	0.0 度～19.2 度	-		
		水温	0.0 ～24.2 (平均 9.4)	-		
	水沢地点 (ダムサイト上流)	SS	定量下限値 1 mg/L 未満～39.2 mg/L (環境基準超過検体数 1 検体 / 116 検体)	A 類型：25 mg/L 以下		
		BOD	定量下限値 0.5 mg/L 未満～2.2 mg/L (環境基準超過検体数 1 検体 / 116 検体)	A 類型：2 mg/L 以下		
		DO	8.4 mg/L～14.7 mg/L (平均 11.4 mg/L)	A 類型：7.5 mg/L 以上		
		pH	6.6～7.9	A 類型：6.5～8.5		
		濁度	0.1 度～19.8 度	-		
		水温	0.0 ～22.0 (平均 9.8)	-		
		COD	定量下限値 0.5 mg/L 未満～8.8 mg/L (平均 1.6 mg/L)	-		
		全窒素 (T-N)	0.31 mg/L～1.1 mg/L (平均 0.61 mg/L)	-		
		全リン (T-P)	定量下限値 0.005 mg/L 未満～0.05 mg/L (平均 0.017 mg/L)	-		
		溶解性 総リン	定量下限値 0.005 mg/L～0.04 mg/L (平均 0.011 mg/L)	-		
		根田茂川	築場地点 (ダムサイト上流)	SS	定量下限値 1 mg/L 未満～5.0 mg/L	A 類型：25 mg/L 以下
				BOD	定量下限値 0.5 mg/L 未満～2.0 mg/L	A 類型：2 mg/L 以下
DO	8.5 mg/L～15.0 mg/L (平均 11.7 mg/L)			A 類型：7.5 mg/L 以上		
pH	6.6～7.9			A 類型：6.5～8.5		
濁度	0.2 度～3.0 度			-		
水温	0.0 ～24.0 (平均 9.9)			-		
COD	定量下限値 0.5 mg/L 未満～6.8 mg/L (平均 1.4 mg/L)			-		
全窒素 (T-N)	0.16 mg/L～0.8 mg/L (平均 0.45 mg/L)			-		
全リン (T-P)	定量下限値 0.005 mg/L 未満～0.06 mg/L (平均 0.015 mg/L)			-		
溶解性 総リン	定量下限値 0.003 mg/L～0.05 mg/L (平均 0.012 mg/L)			-		

注) 1. 分析結果は、各年における平均値を示しています。

2. BODは、75%値を示しています。

(75%値とは、1年間で得られた測定値の低い方から数えて75%に該当するものです。)

予測結果

築川ダムの建設による水質の影響については、工事中の土砂による水の濁り・アルカリ化の影響、また、ダム建設後の土砂による水の濁り・水温・富栄養化並びに溶存酸素量の影響が考えられることから、これらの影響について予測・評価を行いました。

その結果、工事中における土砂による水の濁りを除き、影響は小さいと予測されます。

予測時期	予測項目	予測結果
工事中	土砂による水の濁り (浮遊物質質量(SS))	付替道路工事に伴い流出する濁水は、排水基準を定める総理府令(200mg/L以下)と同等若しくは下回っており、影響は小さいと予測されます。 ダム堤体建設に伴い発生する濁水により、環境基準を超える割合が建設前と比べて微量ではあるが上回ると予測されたことから、築川下流側への影響はあるものと予測されます。
	水素イオン濃度(pH)	ダム堤体建設工事に伴うpHの変化は、設置予定である廃水処理施設から放流される水量が河川流量に比べて少ないことから、河川に与える影響は小さいと予測されます。
ダム 建設後	土砂による水の濁り (浮遊物質質量(SS))	ダム建設後の貯水池内のSSは、最大で5.44mg/Lと予測され、ダム建設前のSSと比較すると、最大値及び平均値とも、ダム建設後のSSが低い値になると予測されます。 ダム下流側のSSは、ダム建設前と比較して上回ることはなく、ダム下流側への影響は小さいと予測されます。
	水温	貯水池内の水温については、各年とも1~4月と11~12月にダム建設後水温(貯水池表層水温)の方が低くなる場合があり、最大で2.8低くなると予測されます。一方、6月以降夏期にはダム建設後水温(貯水池表層水温)がほぼ毎年高くなり、最大で4.9高くなると予測されます。 ダム下流河川の水温については、ダム直下流地点では夏季から秋季(6~10月)にかけてダム建設後水温がダム建設前水温を上回る傾向にあると予測されます。また、ダム建設前水温の20ヶ年の水温変動幅を超える高い水温となる時期があり、ダム直下流地点では月平均で最大3.6高くなる(昭和45年)と予測されます。また、小屋野地点で最大3.3(昭和50、59年)築川橋地点で最大3.1(昭和50年)高くなるものの、流水の流下、及び残流域からの横流入水により希釈、拡散が生じるため、ダム直下流地点に比べるとダム建設前水温とダム建設後水温の差は小さくなると予測されます。
	富栄養化	貯水池内の栄養度については、貯水池の予測結果とクロロフィルa(Chl.a)、年平均全リン(T-P)による栄養度区分を比較すると、中栄養に区分され、富栄養化が生じる可能性は小さいと予測されます。 ダム下流河川の生物化学的酸素要求量(BOD)については、最大値の増加分は、最大でもダム直下流地点で0.17mg/L程度であり、ダム直下流地点、小屋野地点、並びに築川橋地点の全てにおいて環境基準を下回ると予測されます。
	溶存酸素量(DO)	貯水池内のDOについては、底層水において夏から冬にかけて減少する傾向があるものの、貧酸素(酸素が枯渇する)の状態にはならないと予測されます。このことから、底層水の貧酸素化による底泥からの栄養塩や有機物等の溶出が促進される可能性は低いものと予測されます。 ダム下流河川のDOについては、ダム建設後のDOについて、最小値がダム建設前を下回る年が一時期あるものの、平均値はダム建設前とダム建設後でほぼ同程度になると予測されます。

水質の環境保全措置

時期	影響項目	環境保全措置の概要
工事中	土砂による水の濁り (浮遊物質(SS))	沈砂池等濁水流出防止施設の設置

評価

予測の結果、対象事業に伴う水質への影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置及び環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。



動物について

現在の状況

築川ダム事業実施区域及びその周辺の動物の生息状況を把握するため、既存資料の整理のほか、現地調査を実施しました。

調査の結果、現地調査で確認された動物の種類は以下のとおりです。

動物の確認種数と重要な種の数

	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	魚類	昆虫類	底生動物
確認種数	23 種	97 種	9 種	11 種	16 種	1,856 種	151 種
重要種数	5 種	28 種	2 種	3 種	2 種	16 種	4 種

「重要種」・・・以下に基づき選定した重要種。

「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)に基づき指定された天然記念物

「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)

「文化財保護条例」(昭和 51 年 岩手県条例第 37～42 条・昭和 53 年 盛岡市条例第 21 号第 31 条)

「岩手県指定希少野生動植物の保護に関する条例」(岩手県 平成 14 年 12 月 16 日)

「環境庁報道発表資料 両生類・爬虫類のレッドリストの見直しについて」(環境庁 平成 9 年 8 月)

「環境庁報道発表資料 哺乳類及び鳥類のレッドリストの見直しについて」(環境庁 平成 10 年 6 月)

「環境庁報道発表資料 汽水・淡水魚類のレッドリストの見直しについて」(環境庁 平成 11 年 2 月)

「環境庁報道発表資料 無脊椎動物(昆虫類、貝類、クモ類、甲殻類等)のレッドリストの見直しについて」(環境庁 平成 12 年 4 月)

「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 爬虫類・両生類」(環境庁 2000 年 2 月)

「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 哺乳類」(環境省 2002 年 3 月)

「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 鳥類」(環境省 2002 年 8 月)

「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 汽水・淡水魚類」(環境省 2003 年 5 月)

「いわてレッドデータブック～岩手県の希少な野生生物～」(岩手県 2001 年 3 月)

その他専門家等により指摘された重要な種

予測結果

重要な種のうち、調査の結果、情報が得られなかった種、確認頻度が低く一般的な生態からも調査地域を主要な生息域としていないと思われる種、散発的な出現と思われる種などを除いたものを動物の代表的な種と位置づけ、予測・評価を行いました。

その結果、カジカガエルを除き、影響は極めて小さいと予測されます。

「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す以外の環境保全措置として、下表に示す内容を実施します。

動物の環境保全措置

種名	予測結果のまとめ	環境保全措置の概要
カジカガエル	湛水区域の出現により止水域になり、本種の生息環境として適さなくなると予測されず。	幼生・成体の移植措置

評価

予測の結果、対象事業に伴う重要な動物への影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置及び環境保全措置を講じるとともに、事後調査に基づき適切な措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

植物について

現在の状況

築川ダム事業実施区域及びその周辺の植物の生育状況を把握するため、既存資料の整理のほか、現地調査を実施しました。

調査の結果、現地調査で確認された植物の種類は以下のとおりです。

植物の確認種数と重要な種の数

	陸上植物・大型水生植物	付着藻類	群落
確認種数又は確認群落数	907 種	85 種	22 群落
重要種数又は群落数	38 種	0 種	3 群落

- 「重要種」・・・以下に基づき選定した重要種、重要群落。
- 「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)に基づき指定された天然記念物
- 「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)
- 「文化財保護条例」(昭和 51 年 岩手県条例第 37～42 条・昭和 53 年 盛岡市条例第 21 号第 31 条)
- 「岩手県指定希少野生動植物の保護に関する条例」(岩手県 平成 14 年 12 月 16 日)
- 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-植物 (維管束植物)」(環境庁 2000 年)
- 「いわてレッドデータブック～岩手県の希少な野生生物～」(岩手県 2001 年 3 月)
- 「植物群落レッドデータブック」(我が国における保護状重要な植物種および植物群落研究委員会植物群落文科学会編 1996 年)
- 「日本の重要な植物群落 東北版-」(環境庁編 1980 年)
- 「日本の重要な植物群落 -東北版 1-」(環境庁編 1988 年)
- 「盛岡市域の自然環境調査報告書」(盛岡市 1993 年)
- 「盛岡市東部地域の自然環境調査報告書()」(盛岡市 1976 年)
- その他専門家等により指摘された重要な種

予測結果

重要な種や群落のうち、平成 14～15 年度に保全措置として移植を実施したものと及び盗掘と考えられる消失により既に確認地点に生育していないものを除いて、予測・評価を行いました。

その結果、下表に示す種又は群落を除き、影響は極めて小さいと予測されます。

「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す以外の環境保全措置として、下表に示す内容を実施します。

植物の環境保全措置

種名	予測結果のまとめ	環境保全措置の概要
クワクサ、ノダイオウ、タチハコベ、シャクジョウソウ、サクラソウ、ミヤマナミキ、レンブクソウ、ナベナ、ヒメザゼンソウ、エビネ、ツチアケビ、トンボソウ	直接改変又は直接改変以外の両方の影響を受け、確認個体の一部あるいは大部分が消失すると予測されます。	・消失する個体の移植 ・種子の播種 ・生育地の監視
ノニガナ、キンセイラン	直接改変以外の影響を受けると予測されます。	・生育地の監視
ヤシャゼンマイ群落	直接改変又は直接改変以外の両方の影響を受け、確認個体の一部あるいは大部分が消失すると予測されます。	・優占種であるヤシャゼンマイの移植 ・生育地の監視

評価

予測の結果、対象事業に伴う重要な植物や群落への影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置及び環境保全措置を講じるとともに、事後調査に基づき適切な措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

生態系について

現在の状況

築川ダム事業実施区域及びその周辺の地域を特徴づける生態系を把握するため、上位性、典型性、特殊性の視点から、注目される動植物の種又は生物群集（以下「注目種等」という。）を整理しました。

なお、移動性（河川を広範囲で移動する遊泳能力の高い魚類や産卵期等に陸域から特定の水域に移動してくる両生類等）は典型性に包括されると考えられるため、移動性を有する種は典型性の種として取り扱いました。

生態系（上位性、典型性、特殊性）の考え方

上位性	<ul style="list-style-type: none"> ・上位性は、食物連鎖の上位に位置する種及びその生息環境によって表現する。 ・上位性は、食物連鎖の上位に位置する種及びその生息環境の保全が下位に位置する生物を含めた地域の生態系の保全の指標となるという観点から、環境影響評価を行う。 ・上位性の注目種等は、地域の動物相やその生息環境を参考に、哺乳類・鳥類等の地域の食物連鎖の上位に位置する種を抽出する。
典型性	<ul style="list-style-type: none"> ・典型性は、地域の生態系の特徴を典型的に表す生物群集及び生息・生育環境によって表現する。 ・典型性は、地域に代表的な生物群集及びその生息・生育環境の保全が地域の生態系の保全の指標となるという観点から、環境影響評価を行う。 ・典型性の注目種等は、地域の動植物相やその生息・生育環境を参考に、地域に代表的な生息・生育環境に生息・生育する生物群集を抽出する。
特殊性	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊性は、典型性では把握しにくい特殊な環境を指標する生息・生育環境及びそこに生息・生育する生物群集によって表現する。 ・特殊性は、特殊な生物群集及びその生息・生育環境の保全が地域の特殊な生態系を確保するという観点から、環境影響評価を行う。 ・特殊性の注目種等は、地域の地形及び地質、動植物相やその生息・生育環境を参考に、地域の特殊な生息・生育環境に生息・生育する生物群集を抽出する。

資料：「ダム事業における環境影響評価の考え方」（河川事業環境影響評価研究会 平成12年3月）を基に作成

予測結果

生態系の上位性、典型性、並びに特殊性を示す種として抽出した注目種に対する事業の実施による影響を、生息・生育環境の改変の程度や事例の引用又は解析により予測しました。

なお、陸域では森林環境・草地環境・水田環境の3区分を、河川域では溪流環境の1区分の他に、ダム完成後に新たに創出される湖沼域についても、予測・評価を行いました。その結果、生態系への影響は極めて小さいと予測されます。

生態系の予測結果の概要

特性		注目種等	予測結果の概要	
			工事の実施	存在供用
上位性	陸域	クマタカ、ノスリ	いずれの注目種も繁殖への影響と餌場環境の減少に係る影響は小さいと予測されます。	クマタカ、ノスリを上位とする生態系は維持すると予測されます。
	河川域	ヤマセミ	ヤマセミの繁殖への影響と餌場環境の減少に係る影響は小さいと予測されます。	ヤマセミを上位とする渓流的な河川の生態系は維持すると予測されます。
	湖沼域	ミサゴ等		新たな湖沼生態系の出現が挙げられます。当該生態系の上位種としては、ミサゴ等の広い面積を占める開放水域を採餌の場として利用する種が挙げられ、ダム湖に生息する魚類を捕食し生態系を形成すると予測されます。
典型性	陸域	森林環境 コナラ群落、スギ植林、カモシカ、ヒメギフチョウ 草地環境 ススキ群落、伐採跡地群落、ハタネズミ 水田環境 水田雑草群落、 シュレゲルカエル	変更の程度、建設機械による騒音の影響、注目される種及び群落の生態等から、注目種等に係る影響は小さいと予測されます。	森林の変更による影響、移動経路分断による影響、注目される種及び群落の生態等、並びに事業特性から、影響は小さいと予測されます。
	河川域	渓流環境 ツルヨシ群落、イワナ	変更の程度、注目される種または群落の生態等から、注目種等に係る影響は小さいと予測されます。	イワナの繁殖環境、餌場環境は維持されると予測されます。 ツルヨシ群落は事業の特性上、一部変化すると予測されます。
	湖沼域	イワナ等		当該生態系の典型性の注目種としては、陸封化及び降湖型への変化による適応が予想されているイワナ、ヤマメが挙げられます。これらの種は、ダム湖の藻類、プランクトンや水生昆虫を餌資源として捕食するほか、上位性の注目種としてあげたミサゴの餌資源として生態系を形成すると予測されます。
特殊性	陸域	クモノスシダ群落	クモノスシダ群落は、主要な群落が残存するため、影響は小さいと予測されます。	同左
	河川域	ヤシャゼンマイ群落	事業特性から群落の大部分が消失するため、群落の優占種であるヤシャゼンマイは「植物」で示すとおり、保全措置を実施します。	同左

評価

予測の結果、対象事業に伴う生態系への影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

景観について

現在の状況

築川ダム事業実施区域及びその周辺の景観の状況を把握するため、「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」について、文献など既存資料の収集整理を行いました。

調査結果の概要は以下に示すとおりです。

景観の調査結果

項目	調査結果の概要
主要な眺望点の状況	対象事業実施区域及びその周辺に位置する景観資源を眺望できる主要な眺望点は存在しません。
景観資源の状況	築川：河川延長 35.0km であり、一般国道 106 号（現道）に沿って流れ、渓谷景観を形成しています。 根田茂川：河川延長 23.0km であり、主要地方道盛岡大迫東和線に沿って流れ、渓谷景観を形成しています。
主要な眺望景観の状況	主要な眺望点が存在しないため、対象事業実施区域及びその周辺に景観資源を眺望できる主要な眺望点は存在しません。

予測結果

景観資源と事業計画との位置関係に基づき、「改変の程度」の観点から予測・評価を行いました。

その結果、事業の実施による影響の程度は小さいと予測されます。

評価

予測の結果、対象事業に伴う景観資源への影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

人と自然との触れ合いの活動の場について

現在の状況

築川ダム事業実施区域及びその周辺の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握するため、「人と自然との触れ合い活動の場の概況」、「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」について、文献など既存資料の収集整理を行いました。

調査結果の概要は以下に示すとおりです。

人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果

項目	調査結果の概要
人と自然との触れ合いの活動の場の概況	対象事業実施区域及びその周辺には、築川及び根田茂川の自然豊かな溪流が分布しており、釣り場として利用されています。
主要な人と自然との触れ合いの活動の場	対象事業実施区域及びその周辺には、人と自然との触れ合いの活動の場として、釣り場として利用されている築川及び根田茂川の水辺が分布しています。 築川は、「岩手県自然環境保全指針」(平成11年3月 岩手県)によると、身近な自然である野外レクリエーション空間として選定されています。

予測結果

主要な人と自然との触れ合いの活動の場と事業計画の位置関係に基づき、「改変の程度」、「利用性の変化」、「快適性の変化」の観点から予測・評価を行いました。

その結果、事業の実施による影響の程度は小さいと予測されます。

評価

予測の結果、対象事業に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

建設工事に伴う副産物について

予測結果

築川ダムの建設工事に伴う副産物については、副産物の発生による環境への負荷量の程度を把握するため、建設発生土、コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊、建設発生汚泥、伐採木の発生量の予測を行いました。

その結果、事業の実施による影響の程度は小さいと予測されます。

副産物発生量の予測結果

建設副産物	予測結果
建設発生土	工事に伴う建設発生土は、対象事業実施区域内に計画され、整備が進む細野建設発生土受入地においてすべて処理可能であることから、建設発生土に係る環境への負荷の量は小さいと予測されます。
コンクリート塊	工事により発生するコンクリート塊は、中間処理施設で適切な処分を行い、再利用の観点から中間処理施設より可能な限り再生資源の購入を行うことから、コンクリート塊に係る環境への負荷の量は小さいと予測されます。
アスファルトコンクリート塊	工事により発生するアスファルトコンクリート塊は、中間処理施設で適切な処分を行い、再利用の観点から中間処理施設より可能な限り再生資源の購入を行うことから、アスファルトコンクリート塊に係る環境への負荷の量は小さいと予測されます。
建設発生汚泥	工事により発生する脱水ケーキは、管理型最終処分場で処分することから、建設発生汚泥に係る環境への負荷の量は小さいと予測されます。
伐採木	スギ等については、有価物として売却することとしています。また、伐根材については中間処理施設での処分を実施することから、伐採木に係る環境への負荷の量は小さいと予測されます。

評価

予測の結果、対象事業に伴う建設工事に伴う副産物の発生による環境への負荷は、「事業計画立案・実施にあたっての環境配慮方針等」に示す保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されるものと評価しました。

事後調査

事後調査の基本方針

事後調査の必要性・事業特性及び地域特性に応じて、適切な項目を選定します。
 事後調査を行う項目の特性・事業特性及び地域特性に応じて、適切な手法を選定するとともに、事後調査の結果と環境影響評価の結果の比較検討ができるようにします。
 事後調査の実施に伴う環境への影響を回避・低減するため、できる限り環境への影響が小さい手法を選定します。
 事後調査の結果により、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合には、必要な措置を講じます。
 事後調査の結果について、適切な時期に報告書としてとりまとめます。

事後調査の実施に当たっては、事業の実施段階に応じて、具体的な内容を定めた事後調査計画を策定します。

事後調査の内容

各環境影響評価項目の予測及び評価の結果における検討の結果、各項目において実施するとした事後調査の内容を下表に示します。

なお、事後調査は、すべて事業者が実施します。

事後調査の内容

項目	調査内容			
	調査時期	調査地域	調査方法	
動物	カジカガエル	環境保全措置実施後	対象事業実施区域内の河川・溪流及び対象事業実施区域より上流の河川・溪流	任意観察
	ウサギコウモリ	環境保全措置実施後	環境保全措置の実施箇所	任意観察
	クマタカ・ノスリ・ヤマセミ	工事期間中及び供用開始後の繁殖期	本種の生息状況、地形、視野範囲を考慮し設定	定点観察及び踏査
植物	クワクサ、ノダイオウ、タチハコベ、シャクジョウソウ、サクラソウ、ミヤマナミキ、レンブクソウ、ナベナ、ヒメザゼンソウ、エビネ、ツチアケビ、トンボソウ、ノニガナ、キンセイラン、ヤシャゼンマイ群落	工事期間中及び工事期間以降	環境保全措置の実施箇所	保全対象個体、群落の生育状況の確認
生態系	上位性(クマタカ・ノスリ・ヤマセミ)	工事期間中及び供用開始後の繁殖期	各種の生息状況、地形、視野範囲を考慮し設定	定点観察及び踏査
	典型性(陸域:ヒメギフチョウ)	工事の実施時及び供用開始後	環境保全措置の実施箇所	・保全対象個体の生息状況の確認 ・食草の利用状況観察
	典型性(陸域:動物移動路)	工事開始後(通年)	動物移動路の設置箇所及び周辺地域	任意観察法(フィールドサイン法を含む)

事後調査の結果の公表

事後調査の結果は、適宜、築川ダム周辺自然環境検討専門委員会にて公表を行っていくこととしており、委員会の結果については、事業者のホームページに掲載する予定です。





本資料に関するお問い合わせは・・・

岩手県 盛岡地方振興局土木部 築川ダム建設事務所

住所 岩手県盛岡市東中野字沢田 94-1

電話 019-652-8821

FAX 019-652-8822

e-mail: BA0011@pref.iwate.jp