

次代へ伝えるダムとの共生

新丸山ダムの環境保全策



平成27年3月

国土交通省中部地方整備局
新丸山ダム工事事務所

はじめに

新丸山ダム建設事業は、環境影響評価法^{*1}（法アセス）施行以前の昭和63年に工事用道路に着手していることから、法アセス対象外のダム事業です。しかし、事業の規模、周辺環境の状況等を考慮し、事業による環境への影響及び環境保全措置の検討を適切に行うため、法アセスに準じた調査、予測、環境保全のための検討及び評価を行いました。

本冊子は、国土交通省中部地方整備局新丸山ダム工事事務所が作成した「新丸山ダム建設事業における環境保全への取り組み(概要版)^{*2}」の内容を小冊子としてとりまとめたものです。

今後は、学識者等からなる委員会の指導・助言を踏まえ、環境保全に配慮しながら事業をすすめてまいります。

本冊子により新丸山ダム工事事務所の環境への配慮に対する基本姿勢や検討内容について、よりよくご理解していただければ幸いです。



図1 新丸山ダム完成予想図

*1 環境影響評価法とは：土地の形状の変更、工作物の新設等の事業の実施にあたり、その事業の実施が環境に及ぼす影響について、調査、予測及び評価を行うとともに、その事業に係る環境の保全のための措置を検討し、この措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価することをいいます。わが国における環境影響評価手続きは、昭和59年に閣議決定された「環境影響評価実施要綱」に基づき実施されてきました。平成9年6月には環境影響評価法が公布され、平成11年6月から同法が施行されました。

*2 「新丸山ダム建設事業における環境保全の取り組み(概要版)」は、平成25年度までの調査結果を基にとりまとめたもので、新丸山ダム工事事務所ホームページに掲載しています。

URL <http://www.cbr.mlit.go.jp/shinmaru/>

(表紙写真について：(左上から時計回りに)ハッチョウトンボ、クマタカ、丸山蘇水湖、ササユリ、旅足川、アシメドジョウ、サギソウ、フクロウ)

1. 新丸山ダム建設事業の目的及び内容

1.1 新丸山ダム建設事業の目的

新丸山ダム建設事業は、木曽川水系河川整備計画の一環として、丸山ダムを嵩上げすることにより、洪水調節、既得取水の安定化及び河川環境の保全等のための流水の確保、発電の目的を有する多目的ダムとして建設するものです。

(1)洪水調節

新丸山ダムの建設により、洪水調節容量を増加させ、新丸山ダム地点において計画高水流量毎秒 7,100m³のうち、毎秒 2,500m³の洪水調節を行います。

(2)流水の正常な機能の維持

新丸山ダムの建設により、新たに 15,000 千 m³の容量を貯留し、渇水時に木曽川沿川の既得取水の安定化と河川環境の保全等を行うために必要な流水を確保します。

(3)発電

新丸山ダム建設により、既設の丸山発電所及び新丸山発電所において最大出力を 22,500キロワット増加させ、最大出力 210,500 キロワットの発電を行います。

1.2 新丸山ダム建設事業の内容

新丸山ダムは、丸山ダムの下流 47.5m 地点にダムの嵩上げ（嵩上げ高 20.2m）を行うものであり、常時満水位は標高 179.8m から標高 186.3m と 6.5m 上昇し、サーチャージ水位は標高 188.3m から標高 205.3m と 17.0m 上昇します。

表 1-1 丸山ダム及び新丸山ダムの諸元

項目		丸山ダム	新丸山ダム
貯水池	集水面積	2,409 km ²	2,409 km ²
	湛水面積	263 ha	368 ha
	サーチャージ水位	標高 188.3 m	標高 205.3 m
	常時満水位	標高 179.8 m	標高 186.3 m
	最低水位	標高 170.8 m	標高 170.8 m
	総貯水容量	79,520 千 m ³	131,350 千 m ³
	有効貯水容量	38,390 千 m ³	90,220 千 m ³
	洪水調節容量	20,170 千 m ³	72,000 千 m ³
	流水の正常な機能の維持の容量(不特定容量)	-	15,000 千 m ³
	発電容量	18,220 千 m ³	18,220 千 m ³
堆砂容量	41,130 千 m ³	41,130 千 m ³	
ダム	形式	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
	堤高	98.2 m	118.4 m
	堤頂長	260.0 m	340.6 m
	ダム天端高	標高 190.0 m	標高 210.2 m
	基礎地盤高	標高 91.8 m	標高 91.8 m

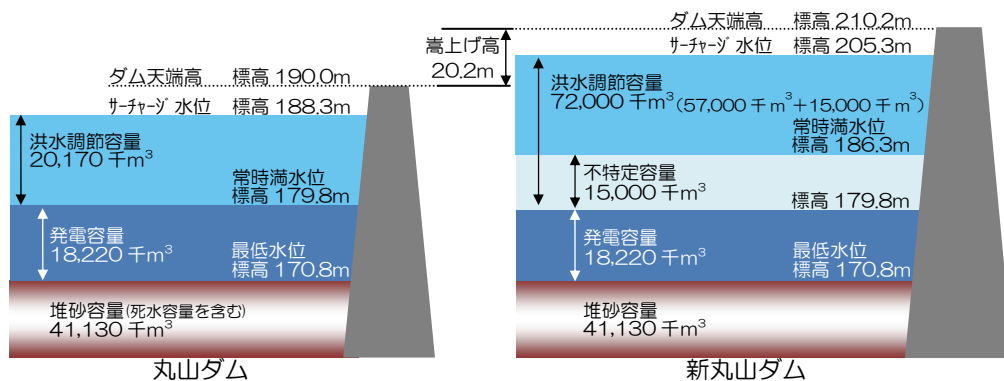


図 1-1 貯水池容量配分図

1.3 新丸山ダム建設事業による環境影響検討の流れ

新丸山ダム建設事業による環境への影響検討は、以下の流れで実施しました。

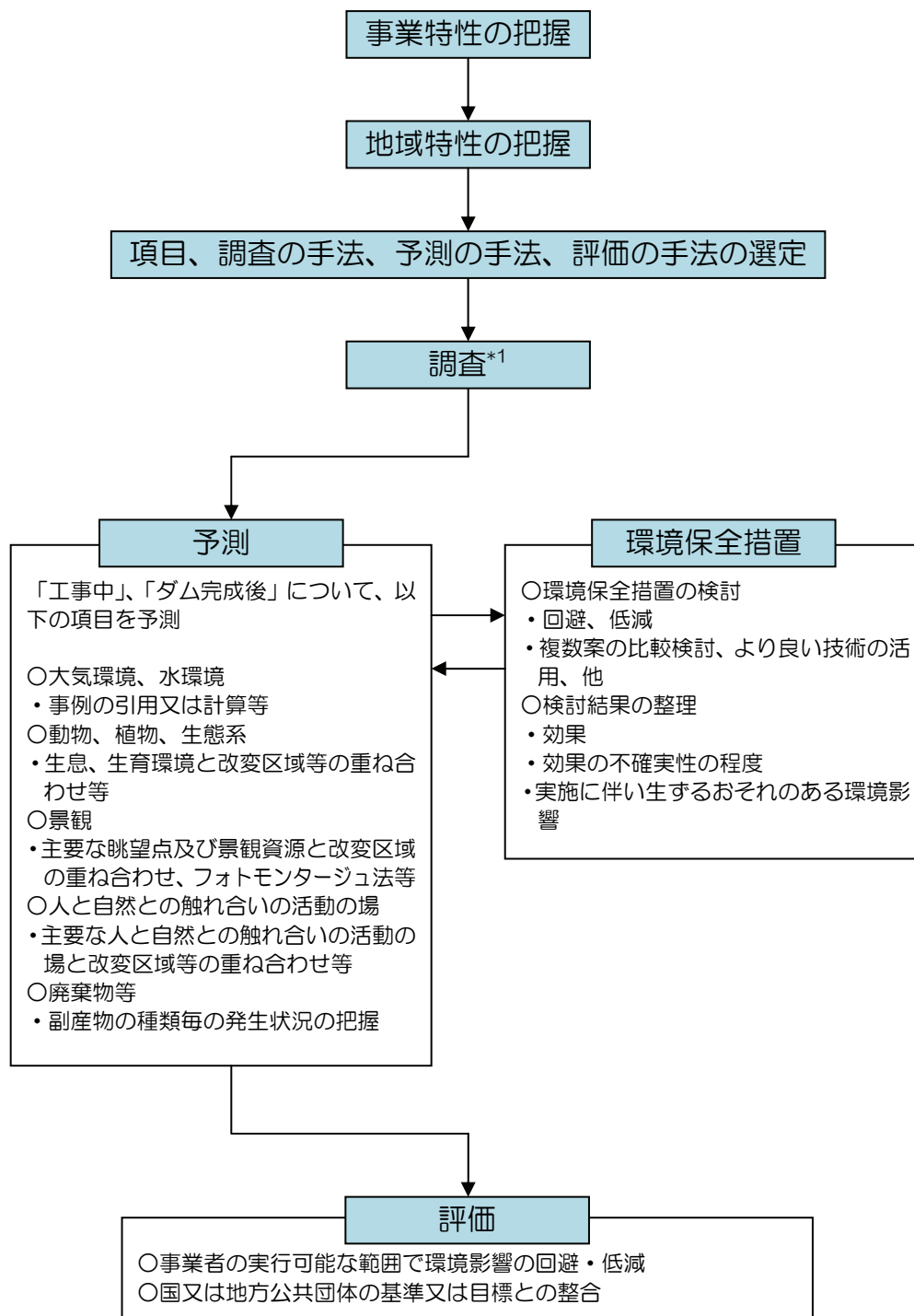


図 1-2 環境影響検討の流れ

*1 対象事業実施区域を設定し、調査範囲としました。

対象事業実施区域：事業の実施により影響が及ぶと考えられる区域です。

新丸山ダム建設事業では、ダムの堤体、貯水予定区域、建設発生土処理場、原石山、付替道路、工事用道路及びダム下流河川などを含む区域としました。

2. 環境保全への取り組み ～調査・予測結果と環境保全措置～

環境影響評価を行う項目ごとに、工事中及びダム完成後における環境影響評価の予測結果、環境保全措置及び評価の結果を示します。

2.1 大気質(粉じん等)

(1) 予測結果(工事中)

工事中の建設機械の稼働により発生する粉じん等について、調査、予測及び評価を行いました。

その結果、工事に伴う降下ばいじん量は $0.08\sim 8.54\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ と予測されました。

(2) 環境保全措置

予測の結果、降下ばいじんは評価の指標である参考値($10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)*¹を下回るものの、工事中の建設機械の稼働により現況よりも粉じん等が発生すると予測されました。このため、表 2-1 に示す環境保全措置を実施します。

表 2-1 大気質の環境保全措置

項目	環境保全措置
大気質 (粉じん等)	<ul style="list-style-type: none">・ 散水・ 建設機械の集中的な稼働の回避・ 排出ガス対策型建設機械の採用・ 工事用車両のタイヤの洗浄・ アイドリングストップ等

◆大気質(粉じん等)の評価結果◆

大気質については、「建設機械の稼働」による降下ばいじんに関して調査、予測を行った結果、評価の指標である参考値($10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)*¹を下回ると予測されました。また環境保全措置の検討を行い、粉じん等の発生を低減することとしました。

これにより、大気質(粉じん等)に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

*1 評価の指標として用いた参考値は以下のとおりです。

・「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)」に示された値($20\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)から降下ばいじん量の比較的高い地域の値($10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)を引いた値($10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)

2.2 騒音

(1) 予測結果(工事中)

工事中の建設機械の稼働や工事用車両の運行により発生する騒音について、調査、予測及び評価を行いました。

その結果、建設機械の稼働に係る騒音は 63～93dB、工事用車両の運行に係る騒音は 56～69dB と予測されました。

(2) 環境保全措置

工事中の建設機械の稼働による騒音については、西山集落の 2 地点において評価の指標である基準値(85dB)^{*1}を上回ると予測されました。

工事用車両の運行による騒音については、評価の指標である基準値(65 または 70dB)^{*1}を下回るものの、現況よりも騒音が発生すると予測されました。

このため、表 2-2 に示す環境保全措置を実施します。

表 2-2 騒音の環境保全措置

項目	環境保全措置
騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遮音壁、防音シートの設置(西山集落) ・ 低騒音型・超低騒音型建設機械の採用 ・ 低騒音の工法の採用 ・ 建設機械の集中的な稼働の回避 ・ 建設機械の適切な配置 ・ アイドリングストップ ・ 工事用車両の運行台数の平準化等

◆騒音の評価結果◆

騒音については、「建設機械の稼働」及び「工事用車両の運行」に係る騒音について調査、予測を実施し、その結果を踏まえて騒音の発生を低減することとしました。

西山集落においては「建設機械の稼働」に係る騒音レベルが特定建設作業に係る騒音の規制基準値(85dB^{*1})を上回ると予測された地点が 2 地点ありましたが、遮音壁の設置により規制基準値以下になると予測されました。

これにより、騒音に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

表 2-3 遮音壁、防音シート等の設置による騒音の低減効果

予測地点	環境保全措置	予測値	評価の指標
西山集落 (南側の地点)	3m 遮音壁	65dB	85dB
	2m 遮音壁	68dB	
西山集落 (北側の地点)	3m 遮音壁	69dB	
	2m 遮音壁	71dB	

*1 評価の指標として用いた基準は以下のとおりです。

- ・「建設機械の稼働」に係る騒音：「騒音規制法第 15 条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(昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号)」における特定建設作業に係る騒音の規制基準値(85dB)
- ・「工事用車両の運行」に係る騒音：「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準について」に定められている環境基準値(65 または 70dB、地区により異なる。)

2.3 振動

(1) 予測結果(工事中)

工事中の建設機械の稼働や工事用車両の運行により発生する振動について、調査、予測及び評価を行いました。

その結果、建設機械の稼働に係る振動は 35～64dB、工事用車両の運行に係る振動は 35～39dB と予測されました。

(2) 環境保全措置

振動は評価の指標である基準値*1 を下回るものの、工事中の建設機械の稼働や工事用車両の運行により現況よりも振動が発生すると予測されました。

このため、表 2-4 に示す環境保全措置を実施します。

表 2-4 振動の環境保全措置

項目	環境保全措置
振動	<ul style="list-style-type: none"> • 低振動型建設機械の採用 • 低振動の工法の採用 • 建設機械の集中的な稼働の回避 • 建設機械の適切な配置 • アイドリングストップ • 工事用車両の運行台数の平準化等

◆振動の評価結果◆

振動については、「建設機械の稼働」及び「工事用車両の運行」に係る振動について調査、予測を行った結果、評価の指標である基準値*1 を下回ると予測されました。また環境保全措置の検討を行い、振動の発生を低減することとしました。

これにより、振動に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

*1 評価の指標として用いた基準は以下のとおりです。

- 「建設機械の稼働」に係る振動：「振動規制法施行規則(昭和 51 年総理府令第 58 号)」第 11 条における特定建設作業に係る振動の規制基準値(75dB)
- 「工事用車両の運行」に係る振動：「振動規制法」に基づく第 1 種区域の道路交通振動の要請限度(昼間 65dB、夜間 60dB)

2.4 水環境(水質)

(1)予測結果(工事中、ダム完成後)

工事中に発生する「土砂による水の濁り」及び「水素イオン濃度」と、ダム完成後の「土砂による水の濁り」、「水温」、「富栄養化」及び「溶存酸素量」について、調査、予測及び評価を行いました。

その結果、工事及びダムの完成に伴う水環境(水質)の変化は表 2-5、表 2-6 に示すとおり予測されました。

表 2-5 水環境(水質)の予測結果(工事中)

予測項目	予測結果
土砂による水の濁り(SS)	工事中のSSは、非降雨時にはダム建設前と同程度になると予測されましたが、降雨時にはダム建設前よりも高くなると予測されました。
水素イオン濃度(pH)	工事中のpHは、ダム建設前と同程度で推移すると予測されました。また、工事中のpHは、環境基準(河川A類型：pH6.5~8.5)を満たすと予測されました。

表 2-6 水環境(水質)の予測結果(ダム完成後)

予測項目	予測結果
土砂による水の濁り(SS)	ダム完成後のSSは、ダム建設前と比較して出水時に減少すると予測されました。また、環境基準(河川A類型：SS25mg/L以下)を超える日数を比較すると、ダム完成後はダム建設前より減少すると予測されました。
水温	ダム完成後の水温は、ダム建設前と比較して同程度となると予測されました。
富栄養化	富栄養化の可能性は低いと予測されました。
溶存酸素量(DO)	DOはほとんど変化しないと予測されました。

(2)環境保全措置

工事中は、降雨時にはダム建設前よりも「土砂による水の濁り(SS)」が大きくなると予測されました。

このため、表 2-7 に示す環境保全措置を実施します。

表 2-7 水環境(水質)の環境保全措置

項目	環境保全措置
水環境(水質)	・工事箇所への沈砂池の設置

◆水環境(水質)の評価結果◆

水環境(水質)については、工事中における「土砂による水の濁り」及び「水素イオン濃度」、ダム完成後における「土砂による水の濁り」、「水温」、「富栄養化」及び「溶存酸素量」について調査、予測を実施し、その結果を踏まえて工事中において沈砂池を設置することとしました。

これにより、水環境(水質)に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

2.5 動物(重要な種及び注目すべき生息地)

現地調査の結果、調査地域で確認された動物の種数及びそのうちの重要な種の種数は表 2-8 に示すとおりです。なお、注目すべき生息地は、調査地域においては確認されませんでした。

表 2-8 現地調査で確認された種数及び重要な種の種数(動物)

項目	現地調査で確認された種数			重要な種
哺乳類	7目	17科	39種	9種
鳥類	16目	43科	136種	37種
爬虫類	2目	5科	12種	1種
両生類	2目	6科	15種	6種
魚類	7目	13科	47種	15種
クモ類	1目	30科	264種	3種
陸上昆虫類	23目	339科	3,948種	43種
底生動物	31目	129科	426種	13種
陸産貝類	3目	13科	38種	7種
重要な種の合計：134種				

(1) 予測結果(工事中、ダム完成後)

現地調査で確認された重要な種のうち、予測地域を主な生息環境としない種、下流域の愛知県区間で確認されている愛知県レッドデータブック該当種のうち主要な生息環境が河川ではない種を除く 122 種を対象種として予測、評価を行いました。

その結果、工事中及びダム完成後における動物の重要な種への影響は表 2-9 に示すとおり予測されました。

表 2-9 動物の予測結果

予測項目	予測結果
哺乳類(8種)	生息環境の 変化の程度は 小さいと考 えています。
鳥類(30種)	
爬虫類(1種)	
両生類(5種)	
魚類(15種)	
陸上昆虫类等 (45種) ^(注2)	
底生動物(10種)	
陸産貝類(7種)	

注 1) 鳥類の重要な種のうちクマタカについては、生態系の項で詳しく記述しました。

注 2) 昆虫類の重要な種のうち、キボシケシゲンゴロウ、キペリマメゲンゴロウ、ミズバチは底生動物の項で記述しました。

2.環境保全への取り組み

(2)環境保全措置

動物の重要な種は、いずれもその生息が維持されると予測されましたが、より一層、環境への影響の低減を図る観点から、環境保全への取り組みを実施しています。

◆動物の評価結果◆

動物については、重要な種及び注目すべき生息地について調査、予測を行った結果、注目すべき生息地は確認されず、重要な種はいずれもその生息が維持されると予測されました。

これにより、動物に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

◆環境保全への取り組み◆

新丸山ダム事業では、これまでに付替道路の工事等を実施しています。施工にあたっては地形や自然環境の改変、動植物の生息・生育環境への影響等を最小限にとどめるため、環境保全の取り組みを実施しています。

ここでは、動物の移動路の確保を目的に設置したボックスカルバートについて紹介します。



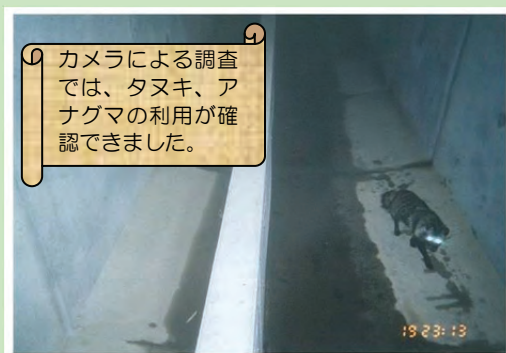
撮影用の
センサー
カメラです。

ボックスカルバートの入り口。
人の身長くらいの高さがあります。



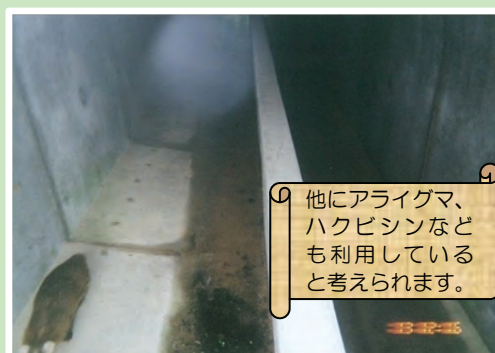
右側が
通路になって
います。

ボックスカルバートの中。
左側には排水路が併設されています。



カメラによる調査
では、タヌキ、ア
ナグマの利用が確
認できました。

タヌキ(H21.7.19)



他にアライグマ、
ハクビシンなど
も利用している
と考えられます。

アナグマ(H21.7.31)

移動路の利用状況(センサーカメラによる撮影)

2.6 植物(重要な種及び群落)

現地調査の結果、調査地域で確認された植物の種数及びそのうちの重要な種の種数は表 2-10 に示すとおりです。なお、重要な植物群落は、調査地域においては確認されませんでした。

表 2-10 現地調査で確認された種数及び重要な種の種数(植物)

項目	確認種数		重要な種	
種子植物・シダ植物等	169 科	1667 種	56 科	126 種
付着藻類	26 科	186 種		
蘚苔類・地衣類	41 科	83 種	3 科	3 種
重要な種の合計：129 種				

(1) 予測結果(工事中、ダム完成後)

現地調査で確認された重要な種のうち、確認地点の位置情報が不明な種*1 を除く 67 種を対象種として予測、評価を行いました。

その結果、工事中及びダム完成後における植物の重要な種への影響は表 2-11 に示すとおり予測されました。

表 2-11 植物の予測結果

予測項目	予測結果
種子植物・シダ植物・蘚苔類 (67 種)	生育地の多くが消失することから影響を受ける可能性があると考えています。
イヌスギナ、マツグミ、ナガミノツルキケマン、ツメレンゲ、ギンバイソウ、ハナノキ、ミズマツバ、タチキランソウ、オオヒキヨモギ、ワタムキアザミ、ヒダアザミ、ヤマユリ、コオニユリ、キンラン、シュスラン、コケイラン (16 種)	生育地の多くが消失したり環境が変化したりすると予測されることから影響を受ける可能性があると考えています。
サンショウソウ、サヤマズメ、マメツタラン、ムギラン、ナツエビネ、ギンラン (6 種)	生育地の多くで環境が変化すると予測されることから影響を受ける可能性があると考えています。
イワヤシダ、カキノハグサ、ホソエカエデ、コショウノキ、カラタチバナ、シモバシラ、ヒナノシャクジョウ、セッコク、ツチアケビ、ムヨウラン (10 種)	生育環境の改変の程度は小さいと考えています。
サクラバハソノキ、ヘビノボラス、シラン、エビネ、カキラン、ナメラダイヤモンドソウ、ヌカボタデ、ミズタガラシ、ミズユキノシタ、ミズタビラコ、ミソコウシュ、アオヤギバナ、キイトラッキョウ (13 種)	生育地への影響はないと考えています。
ミズニラ、コハナヤスリ、アオガネシダ、クヌギ、シデコブシ、カザグルマ、イヌハギ、ヒトツバタゴ、キクムグラ、セキヤノアキチョウジ、タヌキモ、オミナエシ、イワショウブ、ホソイ、ケタガネソウ、イワチドリ、ナギラン、サギソウ、ヨウラクラン、クモラン、オオミスゴケ、カビゴケ (22 種)	

*1 環境省レッドリストの改訂等により新たに重要な種として追加された種については、改訂前の調査で確認地点を記録していなかったため位置情報がありませんでした。そこで、追加調査を実施し再確認に努めましたが、それでも確認されなかった種については、現在調査範囲には生育していないと判断し、予測対象から除きました(種子植物・シダ植物等 61 種、蘚苔類・地衣類 1 種)。

(2)環境保全措置

植物の重要な種の一部について影響があると予測されました。

このため、表 2-12 に示す環境保全措置を実施します。

表 2-12 植物の環境保全措置

項目	項目	環境保全措置
種子植物・シダ植物等	イヌスギナ、サンショウソウ、マツグミ、ナガミノツルキケマン、ツメレンゲ、ギンバイソウ、ハナノキ、ミズマツバ、タチキランソウ、オオヒキヨモギ、ワタムキアザミ、ヒダアザミ、ヤマユリ、コオニユリ、 <u>サヤマスゲ</u> 、 <u>マメツタラン</u> 、 <u>ムギラン</u> 、 <u>ナツエビネ</u> 、 <u>ギンラン</u> 、 <u>キンラン</u> 、 <u>シュスラン</u> 、 <u>コケイラン</u> (22 種)	<ul style="list-style-type: none"> • 生育適地への移植 • 生育適地への播種 • モニタリング
	イワヤシダ、カキノハグサ、ホソエカエデ、コショウノキ、カラタチバナ、シモバシラ、ヒナノジャクジョウ、 <u>サヤマスゲ</u> 、 <u>マメツタラン</u> 、 <u>ナツエビネ</u> 、 <u>ギンラン</u> 、セッコク、ツチアケビ、ムヨウラン (14 種)	<ul style="list-style-type: none"> • 個体の生育状況の監視 • 移植（必要に応じ）

注 1) 下線の種は、複数の保全措置を実施する種です。保全措置の対象種をあわせて 32 種になります。

◆植物の評価結果◆

植物については、重要な種及び群落について調査、予測を実施し、その結果を踏まえて移植、播種、個体の生育状況の監視等を行うこととしました。また注目すべき生息地は確認されず、重要な種はいずれもその生息が維持されると予測されました。

これにより、植物に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

2.7 生態系

工事中及びダム完成後における、地域を特徴づける生態系への影響について、上位性(生態系の上位に位置するという性質)、及び典型性(地域の生態系の特徴を典型的に表す性質)の視点から調査、予測及び評価を行いました。なお、特殊性(特殊な環境であることを示す指標となる性質)の視点で選定される生態系は確認されませんでした。

(1) 予測結果(工事中、ダム完成後)

生態系への影響は表 2-13 に示すとおり予測されました。

表 2-13 生態系の予測結果(上位性・典型性)

予測項目		予測結果
上位性	クマタカ 工事中	各つがいの営巣地と工事の実施場所との間が離れていることから、工事中の生息環境の変化は小さく、各つがいの生息及び繁殖は維持されると考えられます。
	ダム完成後	貯水池の出現により各つがいの生息環境の一部が改変されます。しかし、生息にとって重要な環境は広く残存することから、長期的にはつがいは生息し、繁殖活動は維持されると考えられます。
陸域	スギ・ヒノキ植林、落葉広葉樹林、アカマツ林、水田・畑地を含む丘陵地	これらの区分の改変の程度は小さく、植生のまとまりの分割・分断、階層構造等の変化も生じないことから、生息・生育する生物群集の構成にも大きな変化はないと考えられます。
	スギ・ヒノキ植林、落葉広葉樹林を含む河川沿い	このことから、これらの区分及びそこに生息・生育する生物群集により表現される典型性は維持されると考えています。
典型性	貯水池	「貯水池」は、総延長区間 32.3 kmのうち 16.9 kmが新丸山ダムによる貯水池となりますが、現在の丸山ダム「貯水池」の一部が広がるものであり、生息・生育環境の連続性についても大きな変化はないことから現在の生物の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。 また、工事中の水の濁りについては、濁水処理施設等の設置等により水質の変化は小さいと考えられます。 これらのことから「貯水池」及びそこに生息・生育する生物群集により表現される典型性は維持されると考えています。
	溪流的な支川	「溪流的な支川」は、総延長区間 32.7 kmに対し 2.8 kmが改変されますが、消失区間の河川植生及び鳥類、両生類、魚類等の生息・生育環境は貯水池の上流に残存するものであり、生息・生育環境の連続性も貯水池より上流では変化が小さいことから現在の生物の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。 また、工事中の水の濁りについては、濁水処理施設等の設置等により水質の変化は小さいと考えられます。 これらのことから「溪流的な支川」及びそこに生息・生育する生物群集により表現される典型性は維持されると考えています。
	丘陵部を流れる支川	「丘陵部を流れる支川」は、消失する区間はなく、生息・生育環境の連続性も貯水池より上流では変化が小さいことから、現在の生物の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。 また、工事中の水の濁りについては、濁水処理施設等の設置等により水質の変化は小さいと考えられます。 これらのことから「丘陵部を流れる支川」及びそこに生息・生育する生物群集により表現される典型性は維持されると考えています。
	中流的な本川	「中流的な本川」は、総延長区間 13.4 kmに対し 0.1 kmが改変されますが、変化する区間はごく一部で今渡ダム下流側にまとまった生息・生育環境が連続性を保ちながら継続的に存在すること、工事中の水の濁りについては濁水処理施設等の設置等により水質の変化は小さく、ダム完成後の水質、河床及び流況の変化も小さいことから現在の生物の生息・生育環境の変化は小さいと考えられます。 これらのことから「中流的な本川」及びそこに生息・生育する生物群集により表現される典型性は維持されると考えています。

(2)環境保全措置

生態系(上位性)の注目種であるクマタカの生息及び繁殖活動や、生態系(典型性(陸域・河川域))は維持されると予測されましたが、より一層、環境への影響の低減を図る観点から、表 2-14 に示す配慮事項を実施します。

表 2-14 生態系への配慮事項

配慮事項		内容
上位性	クマタカの繁殖・生息状況の把握	工事中の影響が小さいことを確認するため、工事の実施期間中にクマタカの繁殖状況の監視を行います。また試験湛水後にはモニタリングを行い、行動圏の内部構造の変化の有無を確認し、その結果に応じて必要な措置を検討します。
	森林伐採に対する配慮	常時満水位とサーチャージ水位間の樹林伐採については生息環境に配慮します。 また、モニタリングによって試験湛水後に樹木の変化(枯死等)の有無を確認し、変化があった場合には落葉広葉樹の補植等について検討します。
典型性(河川域)	動植物の生息・生育状況の監視	貯水池及び支川の流入末端については、堆砂等の状況及び動植物の生息・生育状況の変化についてモニタリングにより監視します。 また、ダム下流に位置する「中流的な本川」については、水質の変化、流況(冠水頻度)の変化、河床構成材料の変化の動植物への影響について把握するため、動植物の生息・生育状況及び生息・生育環境の状況を監視します。 これらは概ね試験湛水 1 年前から試験湛水後に実施します。

◆生態系の評価結果◆

生態系については、地域を特徴づける生態系について上位性、典型性の観点から調査、予測を行った結果、上位性の注目種であるクマタカの生息・繁殖や典型性は維持されると予測されました。また、より一層の環境への影響の低減を図るという観点から配慮事項をおこなうこととしました。

これにより、地域を特徴づける生態系に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

2.8 景観

ダム完成後において事業実施区域周辺に分布する主要な眺望点及び主要な景観資源の改変の程度、主要な眺望景観の変化について、調査、予測及び評価を行いました。

(1) 予測結果(ダム完成後)

可視解析と現地確認から選定した 11 地点の眺望点と、文献調査結果から選定した 2 箇所の景観資源を対象として予測、評価を行いました。

その結果、ダム完成後における景観への影響は表 2-15 に示すとおり予測されました。

表 2-15 景観の予測結果

予測項目		予測結果
主要な眺望点	丸山ダム天端	ダムの堤体等により改変を受けると予測されました。
	丸山蘇水湖	
	丸山ダム展望台	
	蘇水峡のぞみ橋	
	丸山蘇水湖安渡休憩所	貯水池により改変されると予測されました。
	丸山蘇水湖旅足橋	
	人道の丘公園付近	改変区域内に存在するが、改変部分は一部であることから影響は小さいと予測されました。
	めい想の森(旅足橋・丸山ダム湖展望地点)	
	めい想の森(旅足渓谷展望台)	
	岳見高原キャンプ場	
	つどいの広場	
笠置ダム景勝地		
蘇水峡山荘ぷらら		
景観資源	飛騨木曾川 国定公園	改変は受けるものの、飛騨木曾川国定公園の全体の分布に対して影響は小さいと予測されました。
	蘇水峡	改変区域から離れているため改変を受けません。
主要な眺望景観	丸山ダム天端	主要な眺望景観の調査地点がダム堤体等により改変を受け、環境保全措置を実施します（主要な眺望景観としての予測は行っていません）。
	丸山蘇水湖	
	丸山ダム展望台	
	蘇水峡のぞみ橋	
	丸山蘇水湖安渡休憩所	ダム堤体及び貯水池の変化は面状に認識することができることから、主要な眺望景観の変化はありと予測されました。
	丸山蘇水湖旅足橋	
	人道の丘公園付近	
	めい想の森(旅足橋・丸山ダム湖展望地点)	貯水池の変化は面状に認識することができることから、主要な眺望景観の変化はありと予測されました。
	めい想の森(旅足渓谷展望台)	
	岳見高原キャンプ場	
つどいの広場		
笠置ダム景勝地	ダム堤体は面状に認識することができることから、主要な眺望景観の変化はありと予測されました。	
蘇水峡山荘ぷらら		

(2)環境保全措置

ダム完成後は、主要な眺望景観の変化が予測されました。
このため、表 2-16 に示す環境保全措置を実施します。

表 2-16 景観の環境保全措置

項目		環境保全措置
景観	主要な眺望点	丸山ダム天端 丸山蘇水湖丸山ダム展望台 丸山蘇水湖安渡休憩所 丸山蘇水湖旅足橋 蘇水峡のぞみ橋
	主要な眺望景観	人道の丘公園 めい想の森(旅足橋・丸山ダム湖展望地点) めい想の森(旅足溪谷展望台) 岳見高原キャンプ場つどいの広場 蘇水峡山荘ぷらら

◆景観の評価結果◆

景観については、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観について調査、予測を実施し、その結果を踏まえて新たな眺望点の整備、ダム堤体等への低明度及び低彩度の色彩の採用、目立たない構造の検討、植生回復の検討、周辺の風景と調和した素材の採用の検討を行うこととしました。

これにより、景観に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。



図 2-1 蘇水峡山荘ぷらら付近からの現況の眺望景観の状況（平成 19 年 4 月）

2.9 人と自然との触れ合いの活動の場

ダム完成後において事業実施区域周辺に分布する人と自然との触れ合いの活動の場の改変の程度、利用性の変化及び快適性の変化について、調査、予測及び評価を行いました。

(1) 予測結果(工事中、ダム完成後)

対象事業と主要な人と自然との触れ合いの活動の場との重ね合わせ等により、改変の程度、利用性の変化、快適性の変化について予測、評価を行いました。

その結果、工事中及びダム完成後における人と自然との触れ合いの活動の場への影響は表 2-17 に示すとおり予測されました。

表 2-17 人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果

	予測項目	予測結果
工 事 中	丸山蘇水湖	丸山ダム展望台及びびらら小径の一部は改変を受け、利用面積が減少すると予測されました。快適性への影響は小さいと予測されました。
	めい想の森	改変されません。利用性の変化はなく、快適性への影響も小さいと予測されました。
	フレンドリーパークおおひら 蘇水峡、蘇水公園、人道の 丘公園、東海自然歩道	
ダ ム 完 成 後	丸山蘇水湖	丸山ダム展望台、安渡の散策路、安渡休憩所、棧橋及びびらら小径の一部は改変を受け、利用面積が減少すると予測されました。快適性への影響はないと予測されました。
	めい想の森	ハイキングコースが改変を受け、利用面積が減少すると予測されました。快適性への影響は小さいと予測されました。
	蘇水峡、東海自然歩道	改変されません。利用性、快適性への影響もないと予測されました。
	蘇水公園、人道の丘公園、 フレンドリーパークおおひら	改変されません。利用性の変化はなく、快適性への影響も小さいと予測されました。

(2) 環境保全措置

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の変化が予測されました。

このため、表 2-18 に示す環境保全措置を実施します。

表 2-18 人と自然との触れ合いの活動の場の環境保全措置

項目	環境保全措置
丸山蘇水湖 めい想の森	・新たな人と自然との触れ合いの活動の場の整備

◆人と自然との触れ合いの活動の場の評価結果◆

人と自然との触れ合いの活動の場については、主要な人と自然との触れ合いの活動の場について調査、予測を実施し、その結果を踏まえて新たな人と自然との触れ合いの活動の場の整備を行うこととしました。

これにより、人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

2.10 廃棄物等

工事の実施による廃棄物等(建設工事に伴う副産物)が環境へ与える負荷について、予測及び評価を行いました。

(1) 予測結果(工事中)

ダム の 堤 体 の 工 事 や、 原 石 採 取 の 工 事 に 伴 い 発 生 す る 建 設 副 産 物 (建 設 発 生 土、 コ ン ク リ ー ト 塊、 ア ス フ ェ ル ト ・ コ ン ク リ ー ト 塊、 脱 水 ケ ー キ、 伐 採 木) の 環 境 へ の 負 荷 に つ い て 予 測 及 び 評 価 を 行 い ま し た。

その結果、工事の実施に伴い発生する廃棄物等による環境への負荷は表 2-19 に示すとおり予測されました。

表 2-19 廃棄物等の予測結果(工事中)

予測項目	発生量	予測結果
建設発生土	約 1,800 千 m ³	建設発生土は、対象事業実施区域内に計画された建設発生土処理場においてすべて処理可能です。
コンクリート塊	約 66 千 m ³	コンクリート塊は、対象事業実施区域内又は中間処理施設ですべて処理後に再利用を行う計画です。
アスファルト・コンクリート塊	約 1,400m ³	工事用道路の撤去によりアスファルト・コンクリート塊が発生し、環境への負荷が生ずると予測されました。
脱水ケーキ	約 415 千 m ³	濁水処理により脱水ケーキが発生し、環境への負荷が生ずると予測されました。
伐採木	約 60 千 m ³	貯水予定区域、材料採取地等における樹木の伐採により伐採木が発生し、環境への負荷が生ずると予測されました。

(2) 環境保全措置

廃棄物等による環境への負荷が予測されました。

このため、表 2-20 に示す環境保全措置を実施します。

表 2-20 廃棄物等に係る環境保全措置

予測項目	予測結果
アスファルト・コンクリート塊	<ul style="list-style-type: none"> ・有価物との分別の徹底により発生を抑制。 ・中間処理施設へ搬出し、再利用を促進。
脱水ケーキ	<ul style="list-style-type: none"> ・脱水を適切に行い、発生を抑制。 ・盛土材、埋戻し材等としての再利用を促進。
伐採木	<ul style="list-style-type: none"> ・有価物としての売却やチップ化等を行い、再利用を促進。

◆廃棄物等の評価結果◆

廃棄物については、工事により発生する建設副産物が環境へ与える負荷について予測しました。その結果を踏まえて環境保全措置を検討し、発生抑制や再利用の促進を行うこととしました。

これにより、廃棄物等に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されていると判断しています。

3. 学識者による技術的助言

新丸山ダム建設事業においては、自然環境への影響の低減を図ることを目的に事業における環境保全措置、環境配慮事項について検討するため、幅広い分野の学識者で組織する「新丸山ダム環境調査検討委員会」を平成5年に設置しています。以降、委員会の指導の下に自然環境の現況把握、事業実施に伴う環境影響の検討、環境保全措置検討及びモニタリング調査の検討を行ってきました。

新丸山ダム環境調査検討委員会の委員名簿と主な経緯を以下に示します。

表 3-1 新丸山ダム環境調査検討委員会委員

専門分野	氏名	役職名
鳥類	大塚 之稔	日本野鳥の会岐阜 代表 (第3回～)
	小笠原 昭夫	名古屋学芸大学短期大学部 非常勤講師
哺乳類・両生類・爬虫類	梶浦 敬一	ぎふ哺乳動物研究会
魚類	駒田 格知	名古屋女子大学 特任教授
植物	西條 好迪(委員長)	自然学総合研究所 所長 (第8回～)
	大内 幸雄	岐阜大学名誉教授 (第1～7回委員長)
環境デザイン	野崎 悠子	YUPLLOT 造形研究室 主宰(愛知県立芸術大学名誉教授)
昆虫類	武田 亨	岐阜大学名誉教授 (第1～7回委員)
	野平 照雄	自然学総合研究所 理事 (第17回～)
水質	松尾 直規	中部大学工学部 教授

表 3-2 新丸山ダム環境調査検討委員会の主な経緯

回	開催月	主な経緯
第1回	平成 5年 9月	・平成4年までの環境調査結果報告と今後の調査内容の検討。
第2回	平成 6年 1月	・新旅足橋建設によるクマタカへの影響検討。 ・「新旅足橋架橋ワーキンググループ」の設置、クマタカへの影響と保全対策の検討。
第3回	平成 6年11月	
第4回	平成 7年 3月	
第5回	平成 7年11月	
第6回	平成 8年 3月	
第7回	平成 9年 3月	・カルバートボックスによる動物移動路確保の試行(付替国道418号)、斜路付側溝の設置等の保全対策について検討。
第8回	平成12年12月	
第9回	平成15年 2月	
第10回	平成15年 9月	・生態系の現状把握・解析方法の説明・環境保全策の内容検討。
第11回	平成16年 3月	・クマタカ繁殖状況調査結果の報告。
第12回	平成17年 3月	・ダム下流側を主体とした生物相補足調査等に関する調査等について検討。 ・予測手法、環境保全策の構成や内容について検討。
第13回	平成18年 3月	
第14回	平成19年 1月	・モニタリング調査結果、環境保全策の構成や内容について検討。 ・重要な種の補足調査結果等について検討。 ・環境影響検討(水環境、動物、植物、生態系)について検討。
第15回	平成22年 3月	
第16回	平成24年 3月	
第17回	平成26年 1月	
第18回	平成26年 8月	
第19回	平成27年 3月	・環境保全策の内容確認



第18回委員会現地視察



第19回委員会

図 3-1 新丸山ダム環境調査検討委員会の開催状況

●お問い合わせ先



国土交通省

国土交通省 中部地方整備局 新丸山ダム工事事務所

〒505-0301 岐阜県加茂郡八百津町八百津 3351

TEL 0574-43-2780(代表)

FAX 0574-43-3921

ホームページ <http://www.cbr.mlit.go.jp/shinmaru/>