豊川水系設楽ダム建設事業
事後調査報告書（第３回）

令和８年８月

国土交通省　中部地方整備局

はじめに

本事後調査報告書は、「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価書」（平成 19 年 6 月　国土交通省中部地方整備局）（以下「評価書」という。）において実施するとした事後調査について、愛知県環境影響評価条例（平成 10 年愛知県条例第 47 号）（以下「県条例」という。）第 33 条の規定により準用する同条例第 30 条第 2 項の規定に基づき、令和元年度から令和 7 年度までに実施した調査結果をとりまとめたものである。

なお、県条例に基づく事後調査報告書のとりまとめについては、工事期間が長期にわたることから、ダム工事の主要な区切りで 6 回程度行う予定であり、1 回目は平成 29 年 3 月に、2 回目は令和元年 7 月にとりまとめ、今回はその 3 回目である。

設楽ダム建設事業は、評価書に示した「環境保全措置」及び「環境保全措置と併せて実施する対応」を行い、環境保全に努めながら事業を進めているところである。そのうち、効果に係る知見が不十分な環境保全措置等を講ずる場合において、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるものとして、クマタカ、ネコギギ、アケボノユウレイグモ及び蘚苔類について、環境の状況を把握するために事後調査を実施することとしている。

現在は、クマタカに関する事後調査として、工事中の生息状況の把握を継続して実施するとともに、動物の重要な種のうちアケボノユウレイグモ、植物の重要な種のうちクマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケについて移植を実施し、その効果の確認のための調査を実施している。一方、ネコギギ及びチャイロカワモズクについては、生息・生育地の改変前段階において、環境保全措置として実施する移植に関する知見を収集するための移植実験等を実施しているところである。

目　次

はじめに

1 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 事業者の名称、代表者の氏名 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
1.2 事業者の主たる事務所の所在地 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

2 対象事業の目的及び内容 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.1 対象事業の目的 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.2 対象事業の内容 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

3 環境保全措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
3.1 工事の実施における環境保全措置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
3.2 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置 ・・・・・・・・・・・・・ 16
3.3 事後調査を行う環境保全措置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

4 事後調査の項目及び手法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
4.1 環境の状況の把握のための措置の基本方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
4.2 事後調査の内容 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
4.3 事後調査報告書の予定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
4.4 事後調査の実施状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26

5 事後調査の結果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
5.1 クマタカ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
5.2 動物の重要な種(アケボノユウレイグモ) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
5.3 植物の重要な種(クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、
イチョウウキゴケ) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 46

6 事後調査の結果により判明した環境の状況に応じて講ずる
環境の保全のための措置の内容、効果及び不確実性の程度 ・・・・・・・・・・・・ 65

7 専門家の助言の内容と専門分野等 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 66

8 事後調査を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 ・・・・ 68

1 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、代表者の氏名

国土交通省　中部地方整備局

代表者　　局長　森本　輝

1.2 事業者の主たる事務所の所在地

国土交通省　中部地方整備局

三の丸庁舎

〒460-8514

愛知県名古屋市中区三の丸二丁目 5 番 1 号　名古屋合同庁舎第 2 号館内

TEL 052-953-8119（代表）

国土交通省　中部地方整備局　設楽ダム工事事務所（所長　舘井　恵）

新城庁舎

〒441-1341

愛知県新城市杉山字大東 57

TEL 0536-23-4331（代表）

設楽庁舎

〒441-2301

愛知県北設楽郡設楽町田口字川原田 1-2

TEL 0536-62-1290（代表）

2 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

設楽ダム建設事業（以下「本事業」という。）は、豊川水系河川整備計画の一環として豊川水系豊川の愛知県北設楽郡設楽町内に多目的ダムを建設するものであり、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び新規水資源開発を行うものである。

設楽ダム建設事業の目的は、以下のとおりである。

2.1.1 洪水調節

設楽ダムの建設される地点において洪水調節を行い、豊川沿川地域の洪水被害を軽減させる。

2.1.2 流水の正常な機能の維持

豊川の流水の正常な機能の維持を図る。

2.1.3 新規水資源開発

愛知県東三河地域の農業用水及び水道用水の確保を行う。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 対象事業の種類

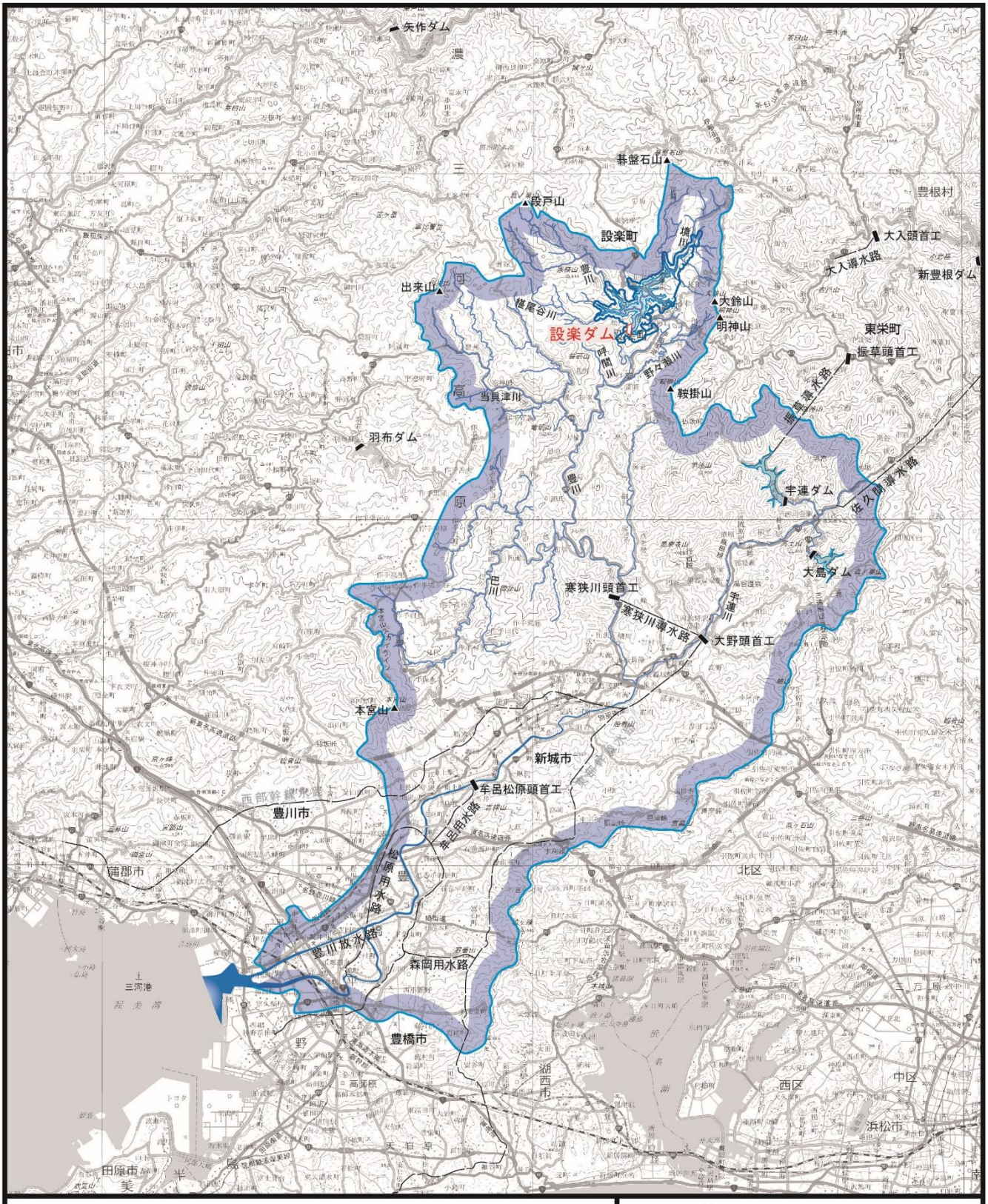
ダム新築事業

2.2.2 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域の位置は、豊川水系豊川の愛知県北設楽郡設楽町内で、図 2.2-1(1)～(3)に示すとおりである。

2.2.3 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



凡　例

ダム　堰　水路　——　完成

建設中又は調査中

：貯水予定区域

：対象事業実施区域

：流域界

Scale 1:300,000

0　2　4　8km

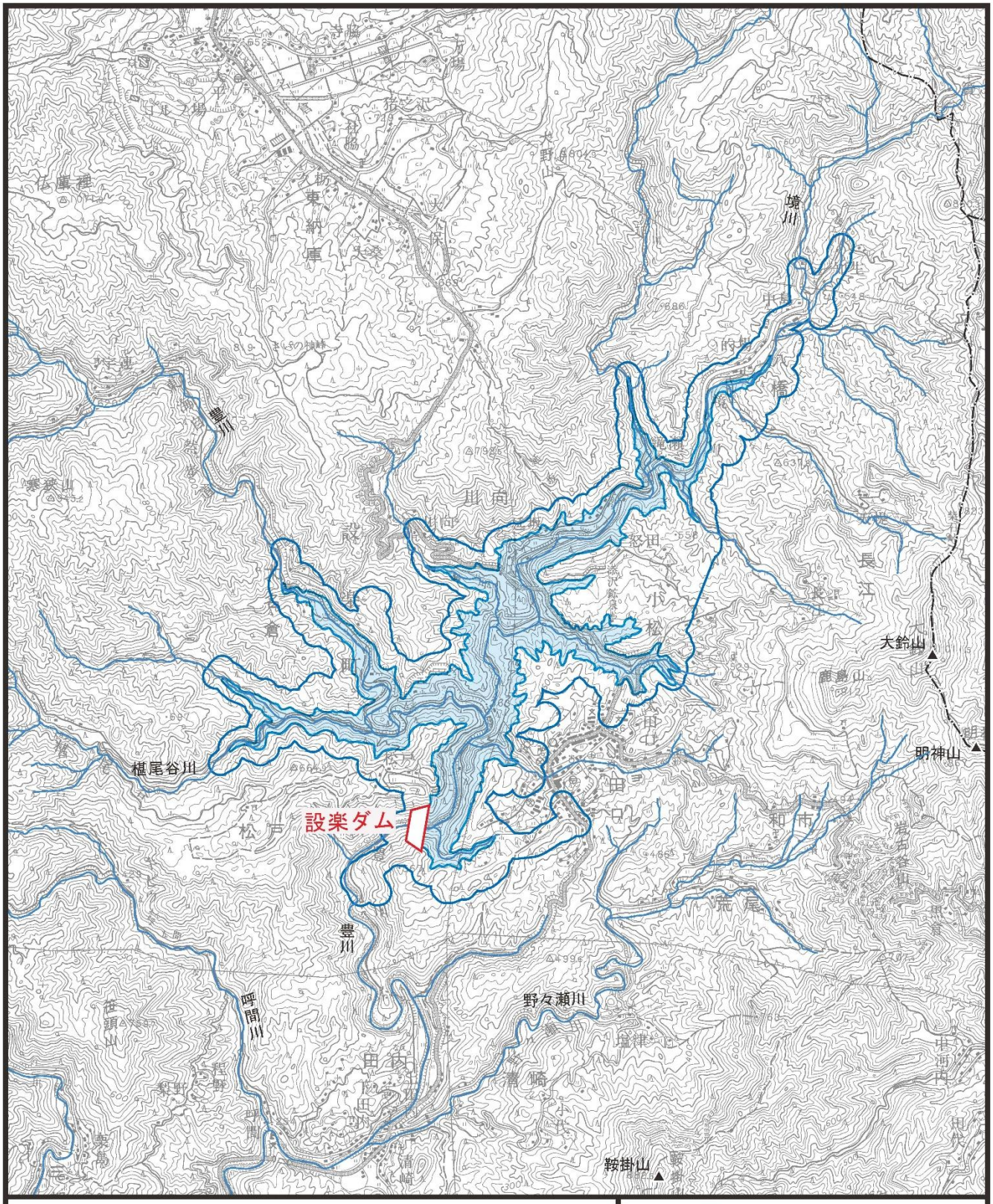
注）ここに示すダム、堰及び水路は、「豊川水系設楽ダム管内図」（国土交通省中部地方整備局設楽ダム工事事務所　平成17年1月）をもとに作成したものであり、以下本報告書において凡例及び資料の記載は行わない。

図 2.2-1(1)

対象事業実施区域の位置



図 2.2-1(2)
対象事業実施区域の位置



凡　例

：ダム堤体

：貯水予定区域

：対象事業実施区域

：市町村界

：河川

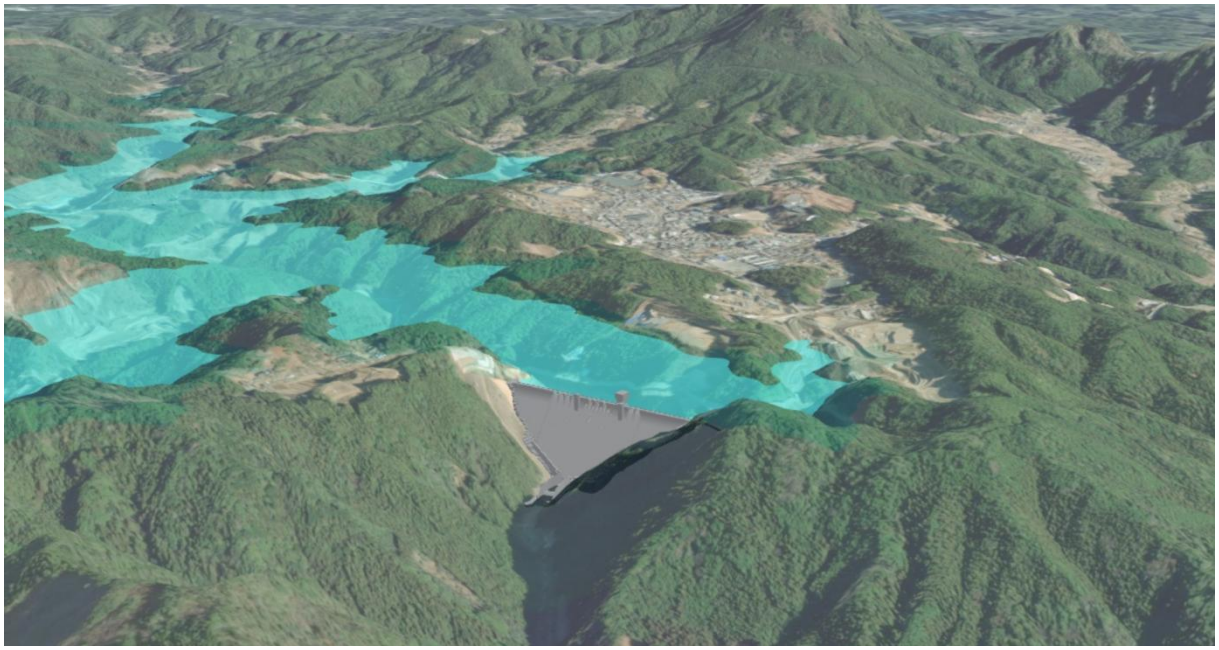
Scale 1:50,000

0　500　1,000　2,000m

図 2.2-1(3)
対象事業実施区域の位置（詳細）

2.2.4 対象事業の規模

貯水面積：297ha（洪水時最高水位*1における貯水池の区域の面積）



注）貯水池の水位は洪水時最高水位（標高 444.0m）

図 2.2-2 設楽ダム完成予想図（ダム下流から設楽町田口方向を望む）

2.2.5 対象事業の総貯留容量

総貯留容量：98,000,000m^3

有効貯留容量：92,000,000m^3

2.2.6 対象事業に係るダムの堤体の規模

設楽ダムの堤体の規模に関する事項は、以下に示すとおりである。また、貯水池容量配分図は図 2.2-3 に、ダム堤体の平面図、標準断面図及び上流面図は図 2.2-4～6 に示すとおりである。

集水面積：約 62.2km^2

堤高：129.0m

堤頂長：360m

ダム天端：標高 448.0m

洪水時最高水位：標高 444.0m

平常時最高貯水位：標高 437.0m

最低水位：標高 377.0m

*1:ダムの計画において洪水時にダムによって一時的に貯留することとした流水の最高の水位で、ダムの非越流部の直上流部におけるものをいう。

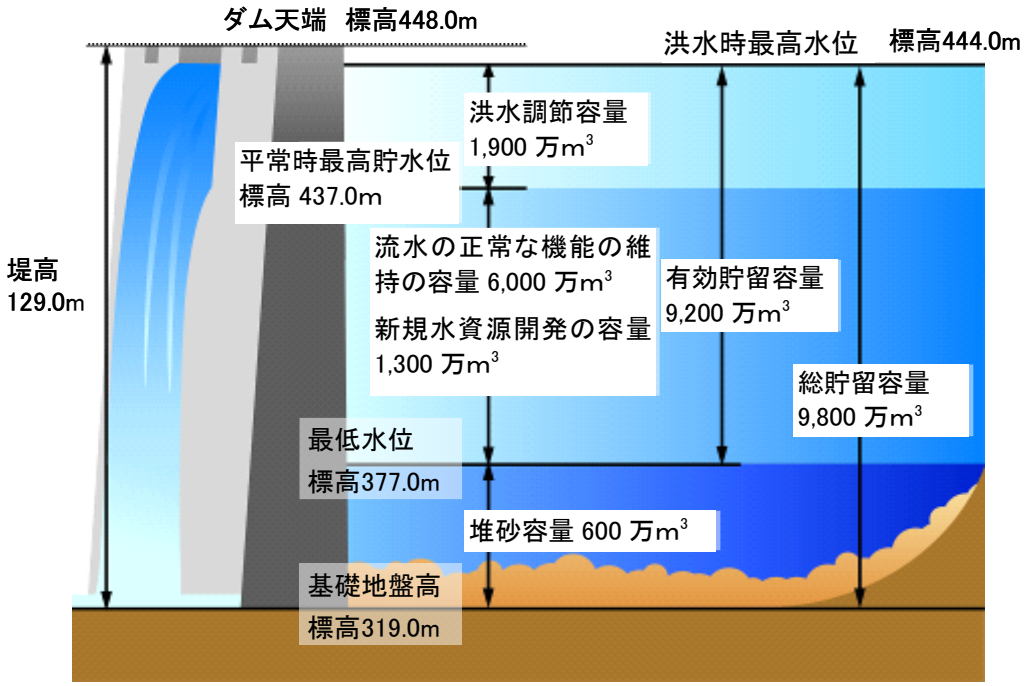


図 2.2-3　貯水池容量配分図

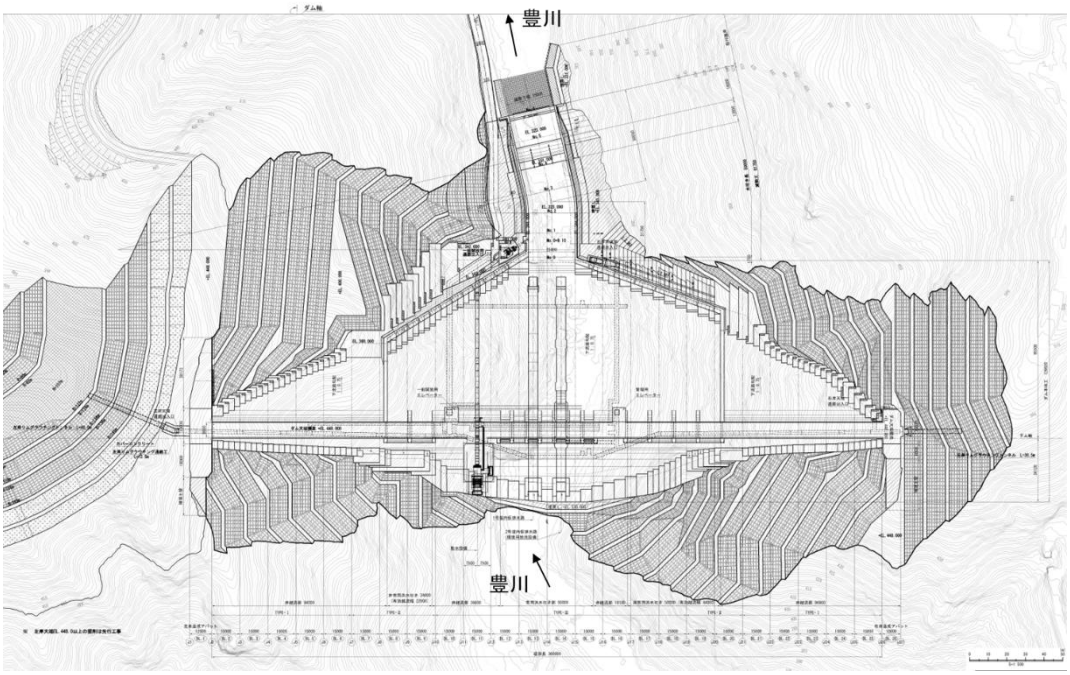


図 2.2-4　ダム堤体の平面図

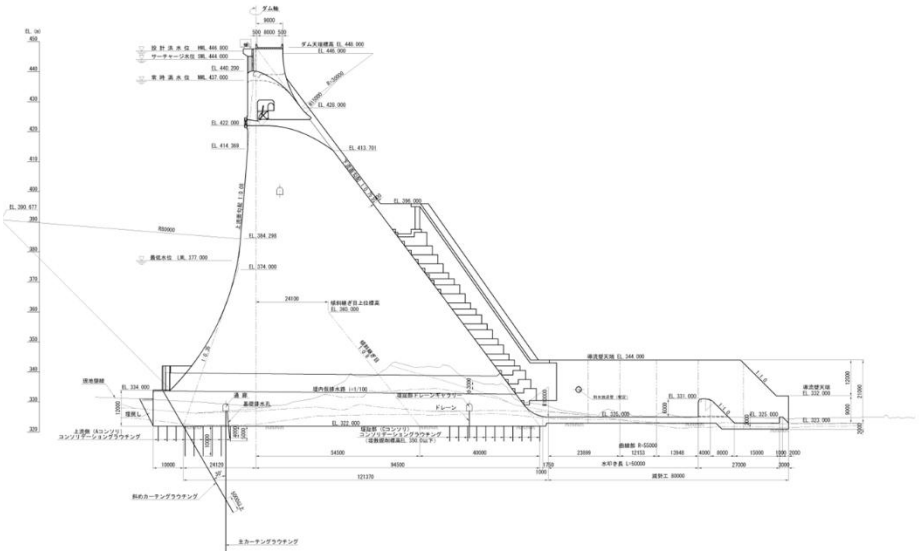


図 2.2-5　ダム堤体の標準断面図

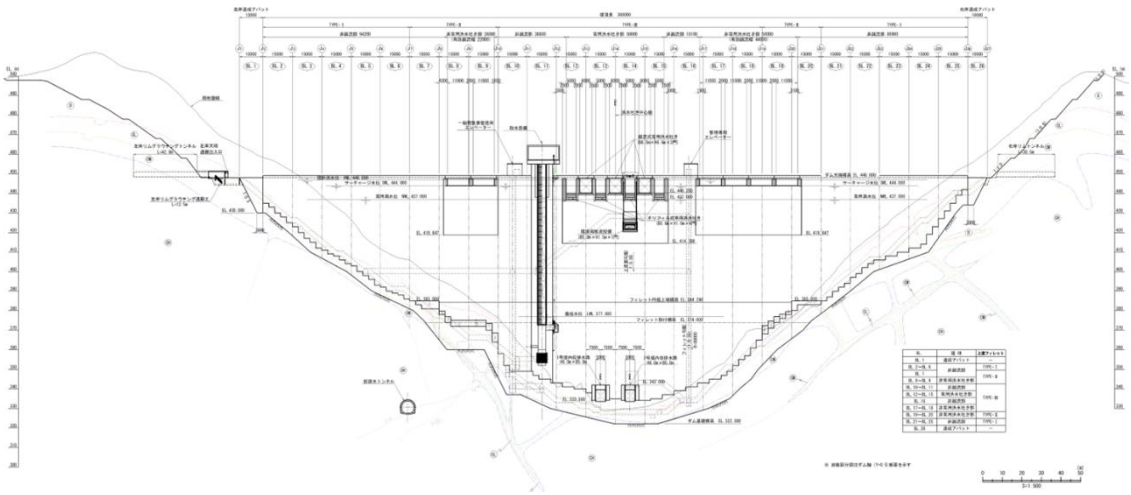


図 2.2-6　ダム堤体の上流面図

2.2.7 対象事業に係るダムの供用に関する事項

(1) 洪水調節

有効貯留容量 92,000,000m^3 のうち、19,000,000m^3 の貯留量を利用して、設楽ダム地点の計画高水流量 1,490m^3/s のうち、1,250m^3/s の洪水調節を行うものとする。

設楽ダムの洪水調節効果については、設楽ダム地点において、1,250m^3/s の洪水調節を行うことにより、基準地点石田における基本高水のピーク流量 7,100m^3/s に対して約 1,000m^3/s の流量低減効果を見込んでいる。また、戦後最大の洪水に対しては 550m^3/s の流量低減効果を見込んでいる。

設楽ダム地点の洪水調節イメージは、図 2.2-7 に示すとおりである*1。

*1：設楽ダムの洪水調節については、「設楽ダム工事事務所ホームページ」を参照。（http://www.cbr.mlit.go.jp/shitara/01damu_info/damu_kouka.html）

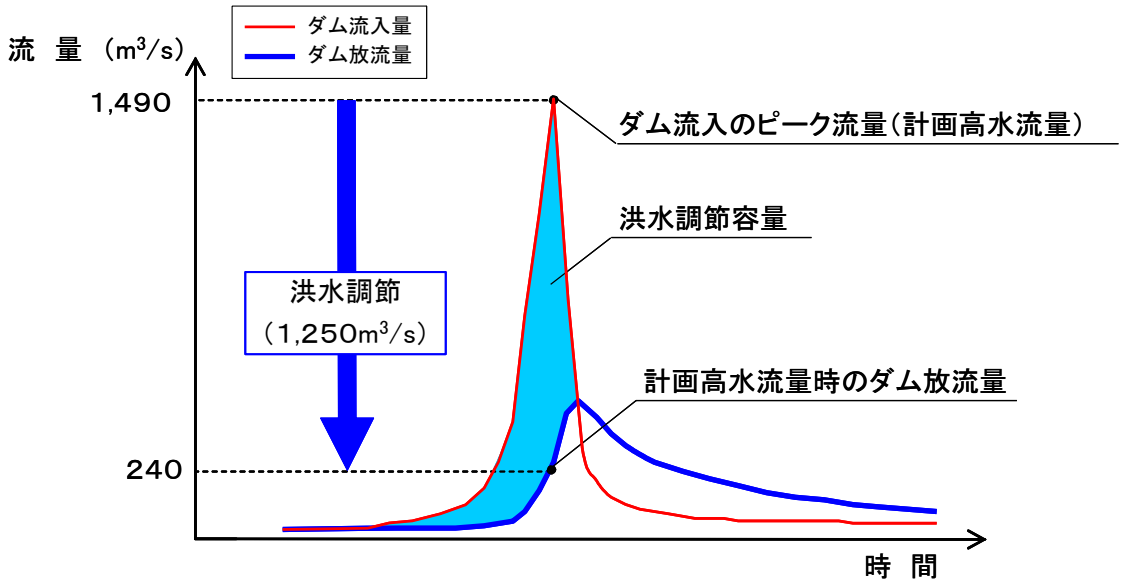


図 2.2-7　設楽ダム地点の洪水調節イメージ

(2) 流水の正常な機能の維持

有効貯留容量 92,000,000m³ のうち、60,000,000m³ の貯留量を利用して、牟呂松原頭首工（直下流）地点及び大野頭首工（直下流）地点において渇水時における河川流量増加に努めるとともに、利水安全度をおおむね 1/4 から 1/10 に向上させ、安定した取水を可能にすることで、流水の正常な機能の維持を図るものとする*2。

流水の正常な機能の維持のうち、渇水時における河川流量については、牟呂松原頭首工（直下流）地点及び主要な取水地点における利水上の制限流量を適正に運用することにより、渇水時の河川流量を牟呂松原頭首工（直下流）地点において約 2m³/s から約 5m³/s に、大野頭首工（直下流）地点において水涸れ状態から約 1.3m³/s にそれぞれ流量増加に努め、豊川における動植物の保護、漁業、観光・景観、流水の清潔の保持といった河川環境の保全を可能とする。

また、塩害の防止、流水の占用といった既得用水の取水の安定化については、これまでの実績利水安全度おおむね 1/4 から、既設の利水施設と連携して計画利水安全度おおむね 1/10 に向上させ、安定した取水を可能にする。

なお、流量増加による河川環境の保全効果は図 2.2-8 に、取水の安定化は図 2.2-9 に、流水の正常な機能の維持に必要な容量設定の考え方は図 2.2-10 に示すとおりである。

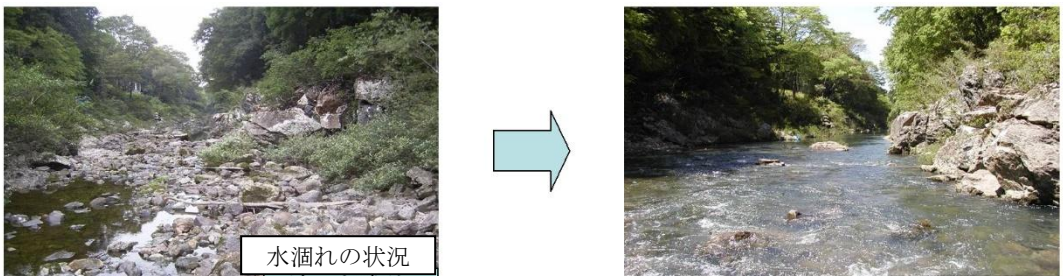


図 2.2-8　流量増加による河川環境の保全効果（大野頭首工下流地点）

*2：設楽ダムの流水の正常な機能の維持については、パンフレット「とよがわの川づくり」を参照。（http://www.cbr.mlit.go.jp/toyohashi/pamph/pdf/toyogawa_kawazukuri.pdf）

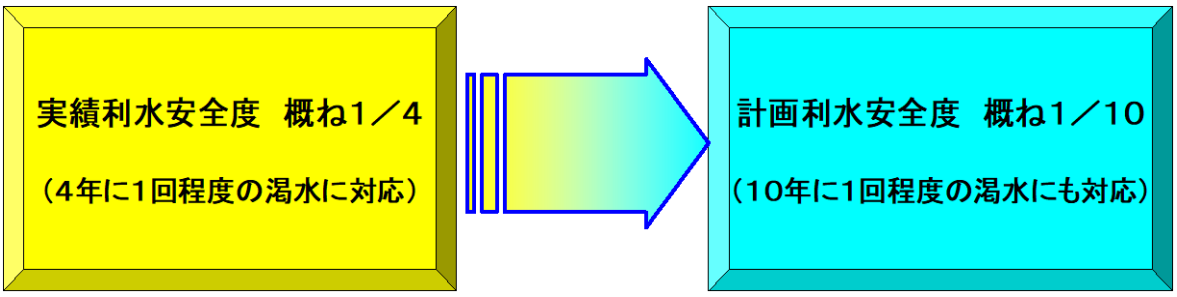


図 2.2-9　取水の安定化

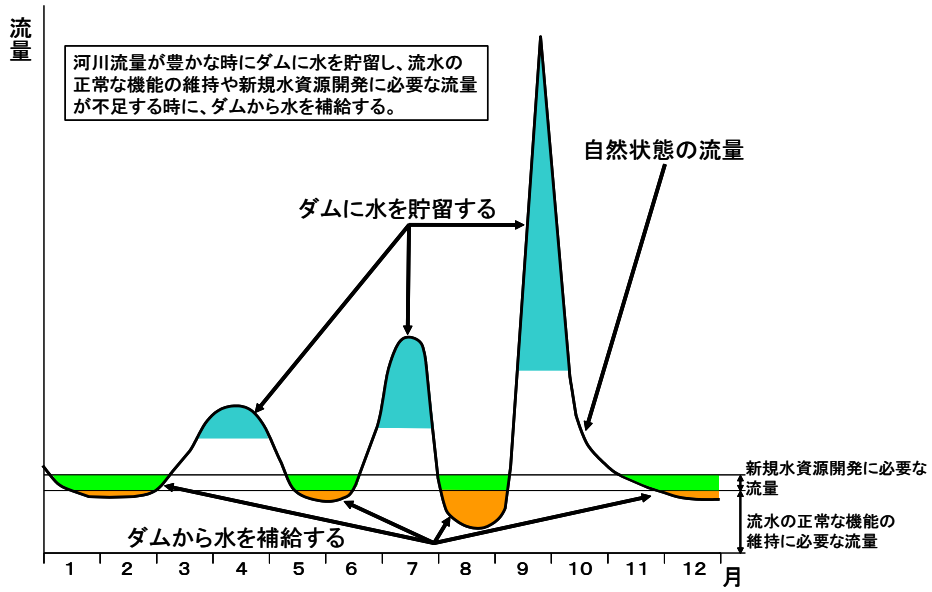


図 2.2-10　流水の正常な機能の維持及び新規水資源開発に必要な容量設定の考え方

(3) 新規水資源開発

有効貯留容量 92,000,000m³ のうち、13,000,000m³ の貯留量を利用して、東三河地域における水道用水と農業用水合わせて約 0.5m³/s の新規利水を可能にする。

豊川水系に各種用水を依存している静岡県及び愛知県の諸地域において、計画的な生活・産業基盤の整備、地下水の適正利用、合理的な水利用等を考慮し、近年の降雨状況等による流況の変化を踏まえた上で、地域の実状に即して安定的な水の利用を可能にすることを達成するため、愛知県東三河地域の農地に対して必要な農業用水及び愛知県の水道用水の確保を目的とした豊川水系における新規の水資源開発を行うものとする。

新規水資源開発に必要な容量の設定の考え方は、図 2.2-10 に示すとおりである*3。

(4) 堆砂容量

総貯留容量 98,000,000m³ のうち、6,000,000m³ の貯留量を利用して、設楽ダムの機能を維持するための堆砂容量を確保する。

---

*3：設楽ダムによる新規水資源開発については、「豊川水系における水資源開発基本計画（令和 6 年 12 月全部変更）」を参照。（https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/content/001852658.pdf）

堆砂容量については、地域特性を考慮し、近傍にある地質、気象特性が類似したダムの各年の実績堆砂量を確率処理し、年平均比堆砂量を算出して設定した*4。

2.2.8 対象事業の工事計画の概要

本事業における工事は、大きく分けると、ダムの堤体の工事及び道路の付替の工事で構成される。これらの工事は、効率良く工事が実施できるよう、図 2.2-11 に示す流れで施工する。

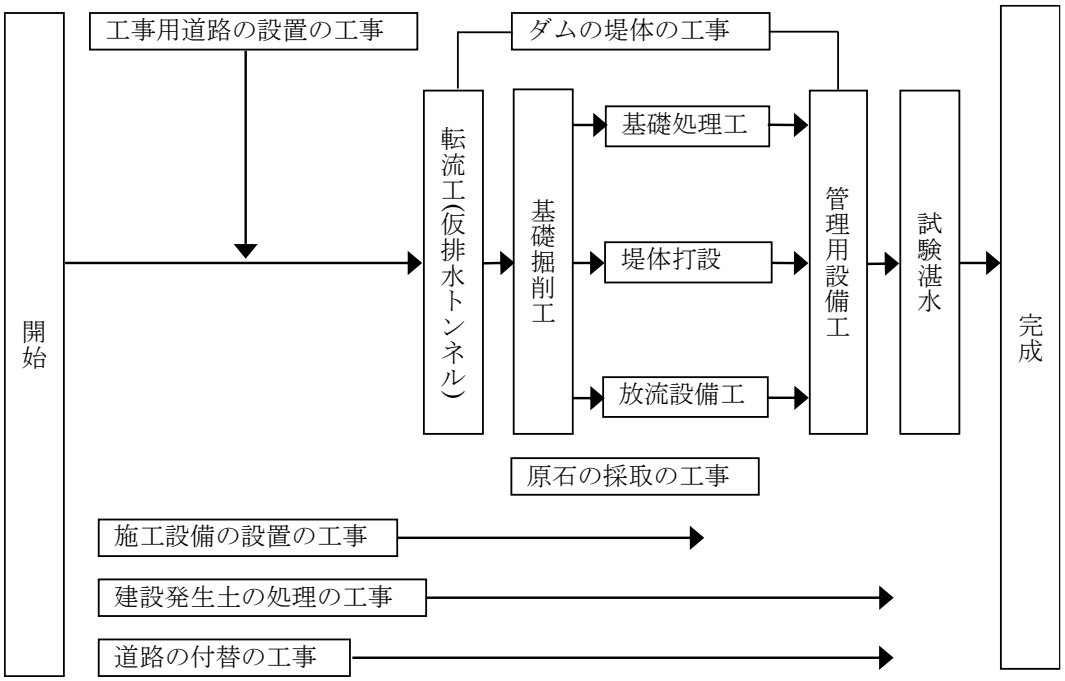


図 2.2-11　工事計画の流れ

(1) 工事用道路の設置の工事

掘削土、原石、骨材、建設資材等を運搬するため、仮設道路を建設する。

なお、一部区間については、ダム供用後に管理用の道路として利用する。

(2) ダムの堤体の工事

・転流工（仮排水トンネル）：基礎掘削工に先立ち、仮排水トンネルを掘削して河川流路の切り替えを行う。

・基　礎　掘　削　工：ダム堤体予定地の表土を剥ぎ、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。

・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しゃ水性を確保する工事を行う。

・堤　体　打　設：ダム堤体のコンクリートを打設する。

・放　流　設　備　工：放流設備及びこれらの操作のための設備を設置する。

・管　理　用　設　備　工：ダム堤体及び基礎岩盤内に挙動を観測する様々な機器やダム下流の警報設備等を設置する。

*4：設楽ダムの堆砂容量の考え方については、「豊川の明日を考える流域委員会　第 27 回委員会資料-3」を参照。（http://www.cbr.mlit.go.jp/toyohashi/kaigi/toyogawa/asu-iinkai/shiryou/iinkai-27/shiryo_3.pdf）

(3) 原石の採取の工事

コンクリートの材料となる骨材を製造するため、原石山から原石を採取して骨材を製造する。また、基礎掘削等で発生した良好な岩塊も骨材に利用する。

(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、濁水処理設備等を設置する。

(5) 建設発生土の処理の工事

土石等の建設発生土は、貯水予定区域内で再利用する等、対象事業実施区域内において処理を行う。

(6) 道路の付替の工事

現在の一般国道 257 号等はダム建設により一部水没するため、付替道路を設置する。

ダムの堤体の工事の完了後に試験湛水を行い、その終了をもってダム建設工事を終了し、管理段階に入る。

工事計画概要図は、図 2.2-12 に示すとおりである。

2.2.9 令和 7 年度までの工事の実施状況

本事業における工事は、平成 21 年度に着手し、各年度の実施状況は、表 2.2-1 に示すとおりである。

表 2.2-1　工事の実施状況

No.	施工箇所	工事実施年度																備　考
		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和1年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	
①	資材搬入路（県道小松田口線）	○	○	－	－	－	○	○	○	○	－	－	－	－	－	－	－	－	現道拡幅工事
②	付替県道設楽根羽線	－	－	－	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	道路の付替の工事
③	付替町道町浦シウキ線	－	－	－	－	○	○	○	○	－	○	－	－	－	－	－	－	－	道路の付替の工事
④	埋蔵文化財調査（本調査）	－	○	－	－	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
⑤	ダムサイト進入路	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	工事用道路の設置の工事
⑥	仮排水トンネル	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	－	○	○	○	－	－	ダムの堤体の工事
⑦	付替国道257号	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	○	○	○	道路の付替の工事
⑧	付替県道瀬戸設楽線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	○	○	○	道路の付替の工事
⑨	付替林道水呑場線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	－	－	－	－	－	道路の付替の工事
⑩	付替町道平野松戸線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	－	－	－	○	道路の付替の工事
⑪	本体工事	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	ダムの堤体の工事
⑫	付替県道設楽根羽線八橋工区（県施工区間）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	○	○	道路の付替の工事
⑬	付替町道小松中央線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－	○	○	○	－	道路の付替の工事
⑭	仮設迂回路	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－	－	－	－	－	○	－	施工設備及び工事用道路の設置の工事
⑮	県道瀬戸設楽線（ダムサイト進入路）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	－	－	○	－	施工設備及び工事用道路の設置の工事
⑯	付替町道狐洞育苗線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	道路の付替の工事
⑰	付替町道笹平奴田小松線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	－	－	道路の付替の工事
⑱	付替町道川向大名倉線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－	－	－	－	道路の付替の工事
⑲	骨材プラント	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	－	○	○	ダムの堤体の工事
⑳	原石山	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	－	○	○	原石の採取の工事
㉑	建設発生土処理場	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	－	○	建設発生土の処理の工事
㉒	地すべり	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	○	○	貯水池斜面の工事

注）埋蔵文化財調査（本調査）は、本事業における工事ではない。
　　黒太枠は、今回報告する調査の期間を示す。

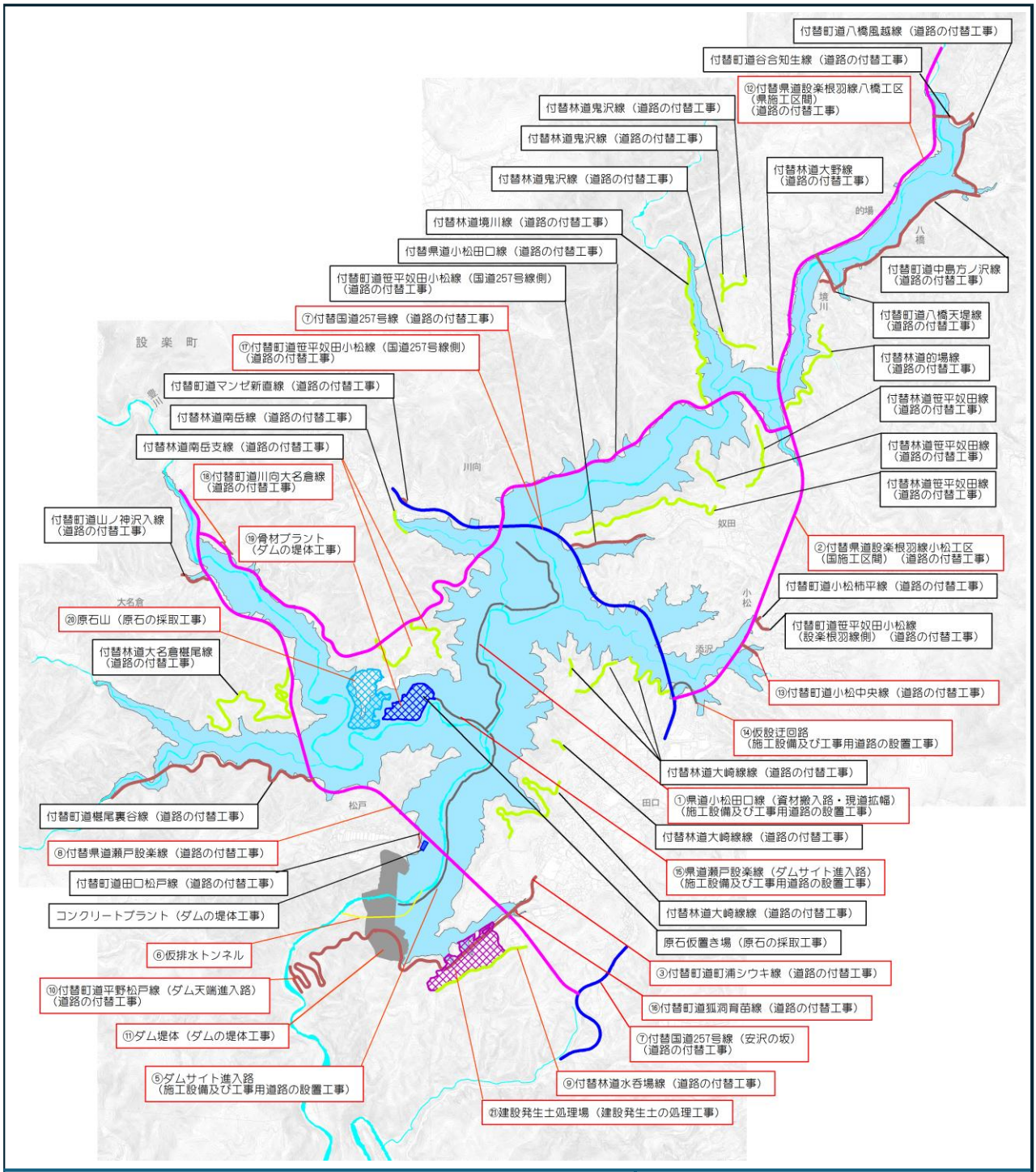


図 2.2-12 工事計画概要

注)図中の赤枠の工事は、表 2.2-1 対応する。

3 環境保全措置

3.1 工事の実施における環境保全措置

本事業において、工事の実施において実施する環境保全措置は、表 3.1-1 に示すとおりである。

表 3.1-1　工事の実施における環境保全措置（1/2）

環境保全措置	環境保全措置の内容	保全対象とする環境影響評価項目
散水	・粉じん等の発生源に直接散水する。	大気質（粉じん等）
粉じん等の発生の抑制	・粉じん等の発生の少ない工法の採用等の防じん処理を行う。	大気質（粉じん等）
低騒音型建設機械の採用	・低騒音型建設機械を採用する。	騒音
騒音の発生の少ない工法の採用	・騒音の発生の少ない工法を採用する。	騒音
工事用車両の走行台数の平準化	・工事用車両の走行台数を平準化する。	騒音、振動
集落等の民地近傍における夜間、早朝作業の規制	・集落等の民地近傍における夜間、早朝作業を規制する。	騒音、振動
建設機械の適切な配置	・建設機械を適切に配置する。	騒音、振動
低振動型建設機械の採用	・低振動型建設機械を採用する。	振動
振動の発生の少ない工法の採用	・振動の発生の少ない工法を採用する。	振動
沈砂池の設置	・原石山、施工設備、ダムの堤体、建設発生土処理場、工事用道路、付替道路の施工箇所に沈砂池を設置する。	水質（土砂による水の濁り）
クマタカに対する工事実施期間の配慮	・繁殖活動に影響を与える時期には、必要に応じて工事を一時中断する。	動物、生態系
クマタカに対する建設機械の稼働に伴う騒音等の抑制	・低騒音、低振動の工法を採用する。 ・停車中車両等のアイドリングを停止する。	動物、生態系
作業員の出入り、工事用車両の運行に対するクマタカへの配慮	・作業員や工事用車両が営巣地付近に不必要に立ち入らないよう制限する。 ・車両、服装の色や材質に配慮する。	動物、生態系
東海自然歩道の迂回路の設定	・自然公園法等に基づき、東海自然歩道の迂回路の設定を行う。	人と自然との触れ合いの活動の場
建設副産物の発生の抑制	＜アスファルト・コンクリート塊＞ ・工事用道路の撤去によるアスファルト・コンクリート塊とその他砂利等の有価物との分別を徹底する。 ＜脱水ケーキ＞ ・濁水処理施設による機械脱水等を適切に行い、効率的に脱水ケーキ化を行う。	廃棄物等

表 3.1-1　工事の実施における環境保全措置（2/2）

環境保全措置	環境保全措置の内容	保全対象とする環境影響評価項目
建設副産物の再利用の促進	＜コンクリート塊＞ ・中間処理施設へ搬出し、コンクリート塊の再利用を図る。 ＜アスファルト・コンクリート塊＞ ・中間処理施設へ搬出し、アスファルト・コンクリート塊の再利用を図る。 ＜脱水ケーキ＞ ・盛土材、埋戻し材等として再利用を図る。 ＜伐採木＞ ・有価物としての売却やチップ化等を行い、再利用を図る。	廃棄物等

3.2 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置

本事業において、土地又は工作物の存在及び供用において実施する環境保全措置は、表 3.2-1 に示すとおりである。

表 3.2-1　土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置（1/2）

環境保全措置	環境保全措置の内容	保全対象とする環境影響評価項目
選択取水設備の設置	・設楽ダム貯水池に選択取水設備を設置し、流入水温に応じた取水を行う。	水質（水温）
曝気循環設備の設置	・設楽ダム貯水池に曝気循環設備を設置し、温水層を可能な限り確保する。	水質（水温）
導水路の設置	・豊川本川の設楽ダム貯水予定区域上流端から取水し、ダム堤体下流に放流する導水路を設置する。	水質（水温）
湿地環境の整備	・洪水時最高水位周辺のダム管理区域内にある耕作地跡地等の緩傾斜地を利用し、流入する沢水等を活用して、モリアオガエル、クロゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、コシダカヒメモノアラガイ、オオアメンボ及びコオイムシの生息に適した湿地環境を整備する。	動物
生息適地を選定し、移植	・ネコギギ、カジカ、コシダカヒメモノアラガイ及びアケボノユウレイグモについて、改変区域内に生息する個体を採集し、生息適地に移植する。なお、移植は、移植に関する知見、現生息地の生息状況等から生息に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	動物
河床の空隙の整備	・自然石等を投入し、ネコギギの生息に適した河床の空隙を整備する。	動物
湿った窪地等の整備	・湿った斜面に窪みをつくる等により、アケボノユウレイグモの生息に適した湿った窪地等を整備する。	動物

表 3.2-1　土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置（2/2）

環境保全措置	環境保全措置の内容	保全対象とする環境影響評価項目
生育適地を選定し、移植	・シャジクモ、ヤマミゾソバ、ヤマシャクヤク、キバナハナネコノメ、アギナシ、ムギラン、エビネ、ナツエビネ、キンラン、チャイロカワモズク注）、オオミズゴケ、クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ及びイチョウウキゴケについて、直接改変により消失する個体を生育適地に移植する。なお、移植は、移植に関する知見、現生育地の生育状況等から生育に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	植物
湿地環境を整備し、移植	・洪水時最高水位周辺のダム管理区域内にある耕作地跡地等の緩傾斜地を利用し、流入する沢水等を活用して、シャジクモ、ヤマミゾソバ、アギナシ、オオミズゴケ及びイチョウウキゴケの生育に適した湿地環境を整備し、移植する。なお、移植は、移植に関する知見、現生育地の生育状況等から生育に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	植物
生育適地を選定し、播種	・ヤマシャクヤクについて、直接改変の影響を受ける個体から種子を採取し、生育適地に播種を行う。	植物
個体の監視	・シャクジョウソウ、キクムグラ、キンラン、クマノゴケ、ヤマトハクチョウゴケ、ヒロハシノブイトゴケ及びコキジノオゴケについて、消失する可能性がある個体の生育状況を継続的に監視し、枯死等の変化が確認された場合には、移植等の環境保全措置を検討し、実施する。	植物
個体及び着生木の監視	・カビゴケについて、消失する可能性がある個体及び着生木について、生育状況を継続的に監視し、枯死等の変化が確認された場合には、移植等の環境保全措置を検討し、実施する。	植物
周囲の自然地形に馴染んだ風景となるような構造物等の検討	・周囲の自然地形に馴染んだ風景となるよう、構造物等の検討を行う。	景観
東海自然歩道の指定替え	・自然公園法等に基づき、東海自然歩道の指定替えを行う。	人と自然との触れ合いの活動の場

注）評価書では *Batrachospermum* 属の一種とされていたが、平成 19 年度の調査結果により、チャイロカワモズクであると判明した。

3.3 事後調査を行う環境保全措置

前項までに示した環境保全措置の実施に際し、事後調査を実施することとした環境保全措置は、表 3.3-1 に示すとおりである。

表 3.3-1　事後調査を行う環境保全措置（1/5）

項目		環境影響	環境保全措置の方針	環境保全措置	環境保全措置の効果
動物、生態系	クマタカ	A つがい及び B つがいは工事期間中に繁殖成功率が低下する可能性がある。	工事の実施による負荷を最小限にとどめる。	○クマタカに対する工事実施時期の配慮 ・繁殖活動に影響を与える時期には、必要に応じて工事を一時中断する。	工事の実施に伴う繁殖成功率を低下させる要因を低減する効果が期待できる。
				○クマタカに対する建設機械の稼働に伴う騒音等の抑制 ・低騒音、低振動の工法を採用する。 ・停車中車両等のアイドリングを停止する。	
				○作業員の出入り、工事用車両の通行に対するクマタカへの配慮 ・作業員や工事用車両が営巣地付近に不必要に立ち入らないよう制限する。 ・車両、服装の色や材質に配慮する。	

表 3.3-1　事後調査を行う環境保全措置（2/5）

項目		環境影響	環境保全措置の方針	環境保全措置	環境保全措置の効果
動物の重要な種	ネコギギ	貯水池等の出現する範囲は、本種の生息域として適さなくなる。	改変区域内に生息する個体の移植を行う。	○生息適地を選定し、移植 ・改変区域内に生息する個体を採集し、生息適地に移植する。なお、移植は、移植に関する知見及び野外における移植の事例が少ないことから、現生息地の生息状況等から生息に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	移植先の河川が本種の生息域として利用されることが期待できる。また、整備した環境が本種の生息域として利用されることが期待できる。
			生息環境の整備を図る。	○河床の空隙の整備 ・自然石等を投入し、本種の生息に適した河床の空隙を整備する。	
	アケボノユウレイグモ	貯水池等の出現する範囲は、本種の生息域として適さなくなる。	改変区域内に生息する個体の移植を行う。	○生息適地を選定し、移植 ・改変区域内に生息する個体を採集し、生息適地に移植する。なお、移植は、移植に関する知見及び野外における移植の事例が少ないことから、現生息地の生息状況等から生息に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	移植先の斜面等が本種の生息域として利用されることが期待できる。また、整備した環境が本種の生息域として利用されることが期待できる。
			生息環境の整備を図る。	○湿った窪地等の整備 ・湿った斜面に窪みをつくる等により、本種の生息に適した湿った窪地等を整備する。	

表 3.3-1　事後調査を行う環境保全措置（3/5）

項目		環境影響	環境保全措置の方針	環境保全措置	環境保全措置の効果
植物の重要な種	チャイロカワモズク、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ	直接改変により個体が消失する。	消失する個体の移植を行う。	○生育適地を選定し、移植 ・直接改変の影響を受ける個体を生育適地に移植する。なお、移植は、移植に関する知見及び野外における移植事例が少ないことから、現生育地の生育状況等から生育に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	移植の実施により、直接改変による個体の消失による影響を低減する効果が期待できる。
	クマノゴケ	直接改変により個体が消失する。また、直接改変以外の影響により個体が消失する可能性がある。	消失する個体の移植を行う。	○生育適地を選定し、移植 ・直接改変の影響を受ける個体を生育適地に移植する。なお、移植は、移植に関する知見及び野外における移植事例が少ないことから、現生育地の生育状況等から生育に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	移植の実施により、直接改変による個体の消失による影響を低減する効果が期待できる。また、影響が生じる可能性がある個体を継続的に監視し、移植が必要と考えられる場合には生育適地に移植を行い、種及び個体の保全を図るものであり、その効果が期待できる。
			消失する可能性がある個体について、継続的な監視を行う。	○個体の監視 ・消失する可能性がある個体の生育状況を継続的に監視し、枯死等の変化が確認された場合には、移植等の環境保全措置を検討し、実施する。	

表 3.3-1　事後調査を行う環境保全措置（4/5）

項目		環境影響	環境保全措置の方針	環境保全措置	環境保全措置の効果
植物の重要な種	カビゴケ	直接改変により個体が消失する。また、直接改変以外の影響により個体が消失する可能性がある。	改変区域に生育する個体及び着生木の移植を行う。	○生育適地を選定し、移植 ・直接改変の影響を受ける個体及び着生木を生育適地に移植する。なお、移植は、移植に関する知見及び野外における移植事例が少ないことから、現生育地の生育状況等から生育に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	移植の実施により、直接改変による個体の消失による影響を低減する効果が期待できる。また、影響が生じる可能性がある個体を継続的に監視し、移植が必要と考えられる場合には生育適地に移植を行い、種及び個体の保全を図るものであり、その効果が期待できる。
			消失する可能性がある個体及び着生木について、継続的な監視を行う。	○個体及び着生木の監視 ・消失する可能性がある個体及び着生木について、生育状況を継続的に監視し、枯死等の変化が確認された場合には、移植等の環境保全措置を検討し、実施する。	

表 3.3-1　事後調査を行う環境保全措置（5/5）

項目		環境影響	環境保全措置の方針	環境保全措置	環境保全措置の効果
植物の重要な種	イチョウウキゴケ	直接改変により個体が消失する。	消失する個体の移植を行う。	○生育適地を選定し、移植 ・直接改変により消失する個体を生育適地に移植する。なお、移植は、移植に関する知見及び野外における移植事例が少ないことから、現生育地の生育状況等から生育に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。 ○湿地環境を整備し、移植 ・洪水時最高水位周辺のダム管理区域内にある耕作地跡地等の緩傾斜地を利用し、流入する沢水等を活用して、本種の生育に適した湿地環境を整備し、移植する。なお、移植は、移植に関する知見及び野外における移植事例が少ないことから、現生育地の生育状況等から生育に適する環境条件を確認し、専門家の指導、助言を得ながら、移植先の動植物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ移植適地を選定する等、慎重に実施する。	移植の実施により、直接改変による個体の消失による影響を低減する効果が期待できる。

4 事後調査の項目及び手法

4.1 環境の状況の把握のための措置の基本方針

本事業における事後調査の検討にあたっては、以下を基本方針とした。

・事後調査の必要性、事業特性及び地域特性に応じ、適切な項目を選定する。
・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、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との比較検討が可能となるようにする。
・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する。
・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になった場合には、専門家の指導及び助言を得ながら必要な措置を講じる。
・事後調査の結果については、適切な時期に報告書としてとりまとめ、公表する。

事後調査については、事業の実施段階に応じて、専門家の指導及び助言を得ながら、具体的な内容を定めた事後調査計画を策定し、実施している。

4.2 事後調査の内容

本事業における事後調査の内容は、表 4.2-1 に示すとおりであり、概略工程は、表 4.2-2 に示すとおりである。

表 4.2-1　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	動物の重要な種	クマタカ	工事の実施中	クマタカのコアエリア内	クマタカの繁殖状況の確認及び行動圏の内部構造の状況の確認
		ネコギギ、アケボノユウレイグモ	環境保全措置を実施した後	環境保全措置の実施箇所	対象種の生息の状況及び生息環境の状況の確認
植物	植物の重要な種	チャイロカワモズク、クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケ	工事の実施中及び供用開始後	環境保全措置の実施箇所	保全対象個体の生育の状況の確認
生態系	上位性(陸域)	クマタカ	工事の実施中	クマタカのコアエリア内	クマタカの繁殖状況の確認及び行動圏の内部構造の状況の確認

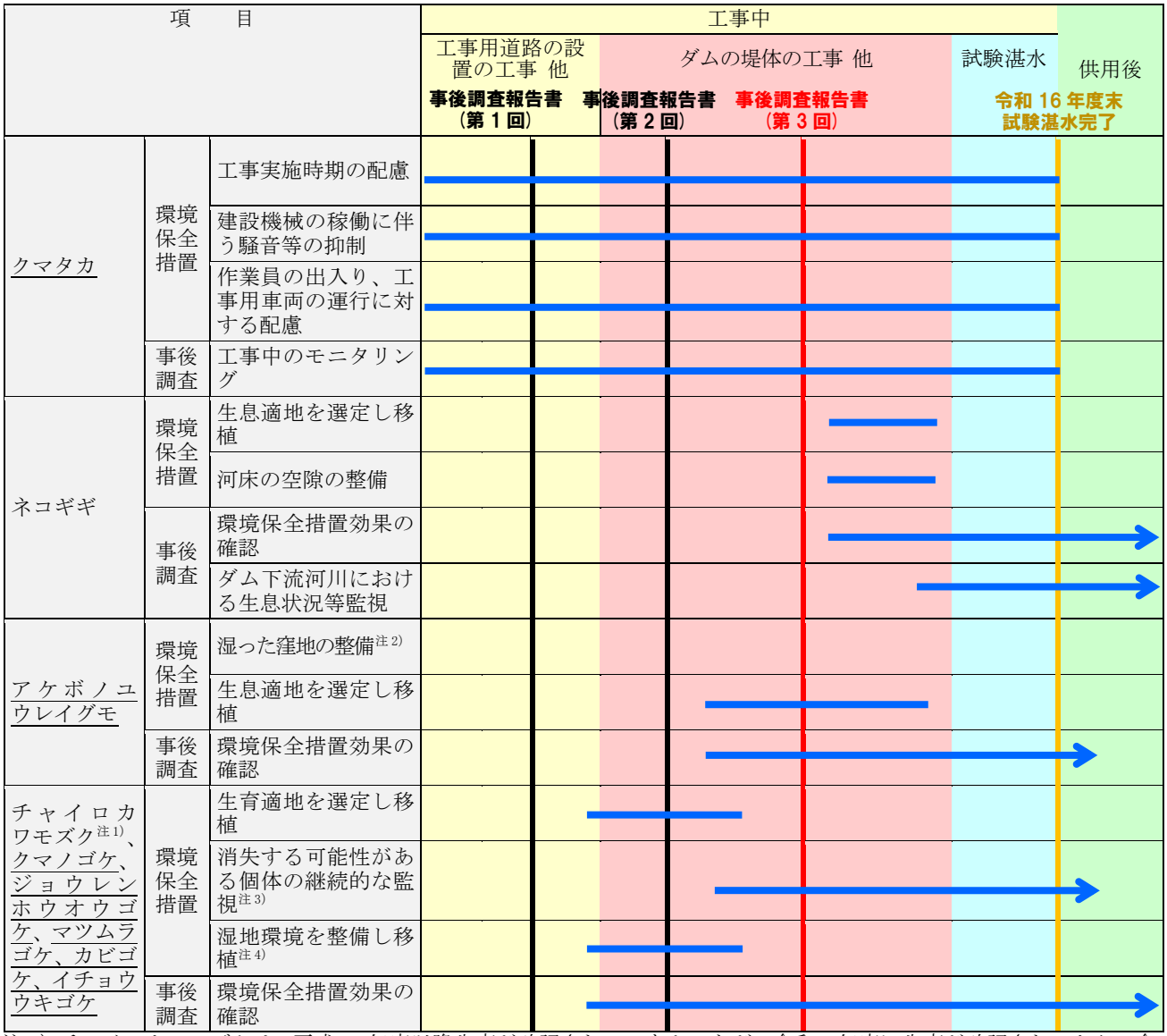
なお、事後調査に加え、次の項目について環境監視等を行い、その結果を踏まえ、必要に応じ適切な措置を講じる。

・ネコギギについては、調査地域内の設楽ダム下流の豊川本川における生息の状況と生息環境の状況の監視を行う。

また、工事の実施中において、事後調査、環境監視等に伴い、新たに重要な動植物が確認された場合は、専門家の意見を聴取した上で、これらの種の生息、生育環境に対する影響が最小限となるよう、適切な措置を講じる。

さらに、事後調査等の実施にあたっては、その結果が保全対象動植物の生態に関する科学的知見の基礎資料として活用できるよう実施可能な範囲で配慮する。

表 4.2-2　事後調査の概略工程



注 1）チャイロカワモズクは、平成 20 年度以降生育が確認されていなかったが、令和 5 年度に生育が確認されており、令和 6 年度に移植実験を実施した後、令和 7 年度以降に複数年で段階的に移植を行う予定である。
注 2）「湿った窪地の整備」は、移植先が不足する場合に検討するものである。
注 3）「消失する可能性がある個体の継続的な監視」は、クマノゴケ（個体）とカビゴケ（個体及び着生木）を対象に行うものである。
注 4）「湿地環境の整備」は、イチョウウキゴケの移植先として整備するものである。
注 5）下線は、事後調査を実施している項目を示す。

4.3 事後調査報告書の予定

事後調査報告書のとりまとめ時期については、環境保全措置の効果を確認するまでに時間を要することから、以下の時期に実施する予定である。

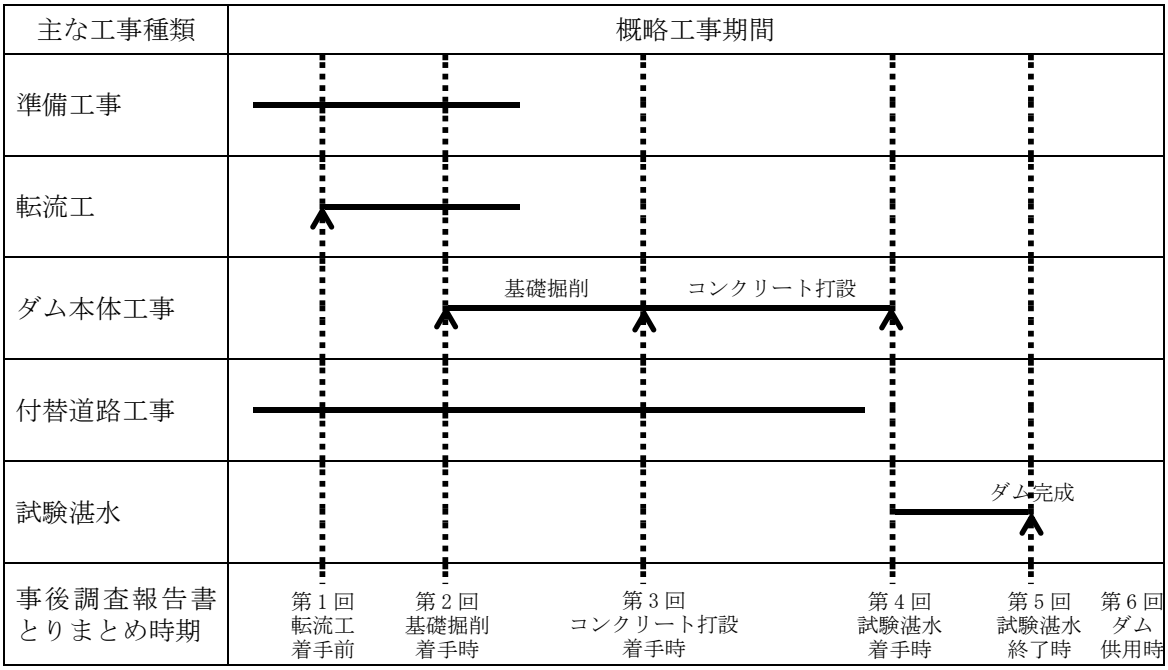
なお、詳細な時期については、その都度、愛知県との協議に基づき決定するものである。

4.3.1 ダム工事の主要な区切り

ダム工事は、準備工事、付替道路工事、転流工、ダム本体工事、試験湛水に大きく分けられることから、表 4.3-1 に示すダム工事の主要な区切りで事後調査報告書をとりまとめる。

なお、本事後調査報告書は、コンクリート打設着手時のものである。

表 4.3-1　ダム工事における主な工事種類と事後調査報告書とりまとめ時期



※第 2 回から第 4 回は、着手時を主要な区切りとした。

4.3.2 専門家の意見による時期

設楽ダム環境検討委員会等の専門家の意見をその都度確認しながら、必要に応じて事後調査報告書をとりまとめる。

4.4 事後調査の実施状況

「表 4.2-2 事後調査の概略工程」に示したとおり、本事業における事後調査は、現在、クマタカについては、工事中のモニタリングを実施している。

動物の重要な種のうち、移植等の環境保全措置を実施したアケボノユウレイグモについては、環境保全措置の効果の確認を実施している。

植物の重要な種のうち、移植等の環境保全措置を実施したクマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケについては、環境保全措置の効果の確認を実施している。

5 事後調査の結果

5.1 クマタカ

クマタカについては、予測地域に生息するクマタカ 3 ペアのうち、事業に関連する A ペア及び B ペアは、コアエリア内の生息環境の一部が改変されるものの、生息にとって重要な環境は広く残されることから、長期的にはペアは生息し、繁殖活動は維持されると考えられる。しかし、繁殖テリトリー内の一部で工事が実施され、建設機械の稼働に伴う騒音等の発生、作業員の出入り、工事用車両の運行による生息地の攪乱によって、繁殖成功率が低下する可能性があると考えられる。

これらから、将来判明すべき環境の状況に応じて講ずる環境保全措置を実施するため、図 5.1-1 に示すように、「生息状況の監視（工事中）」を平成 21 年度から実施中である。

事後調査の対象としたクマタカ 3 ペアの生息状況の概要は、図 5.1-2 に示すとおりである。

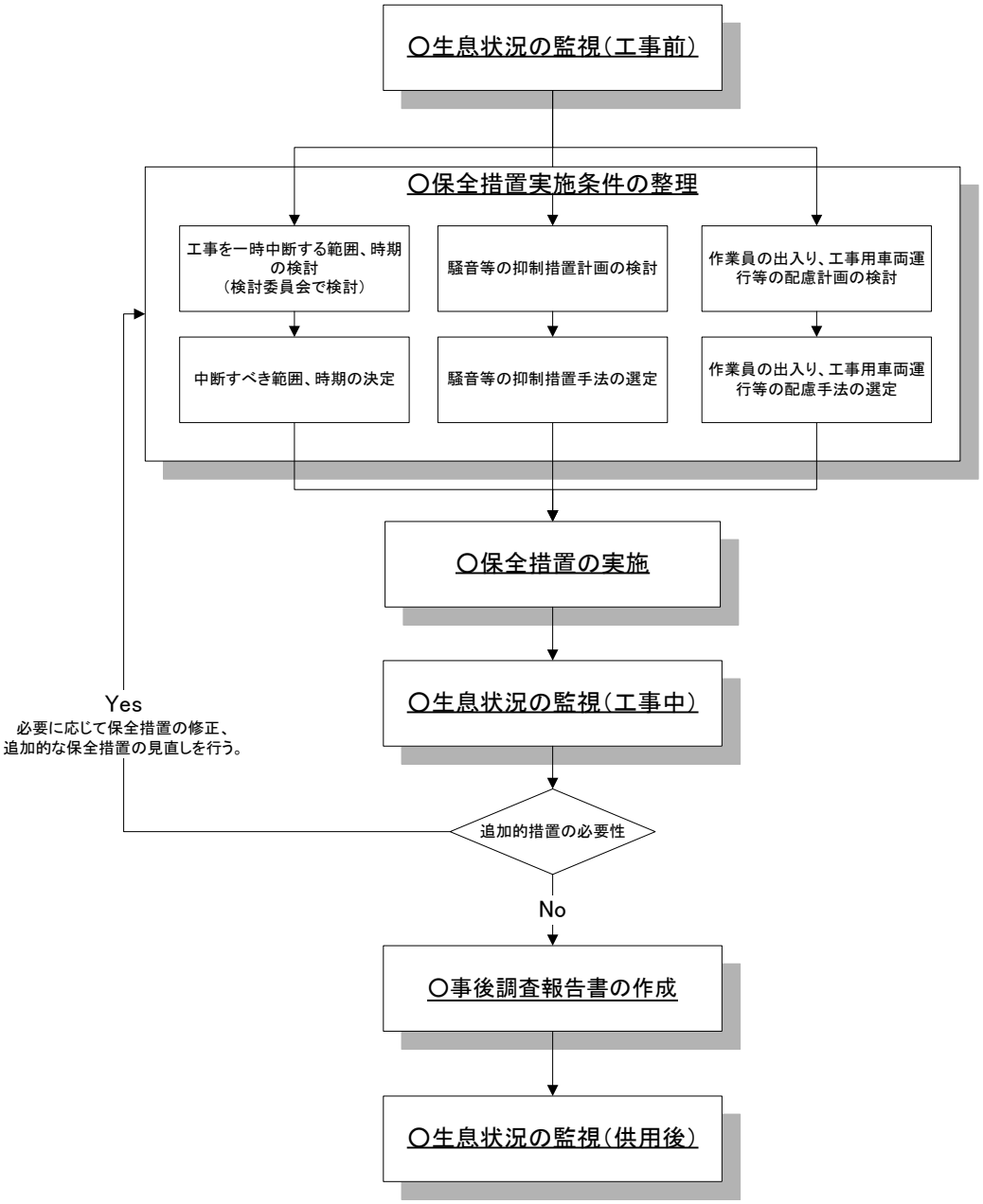
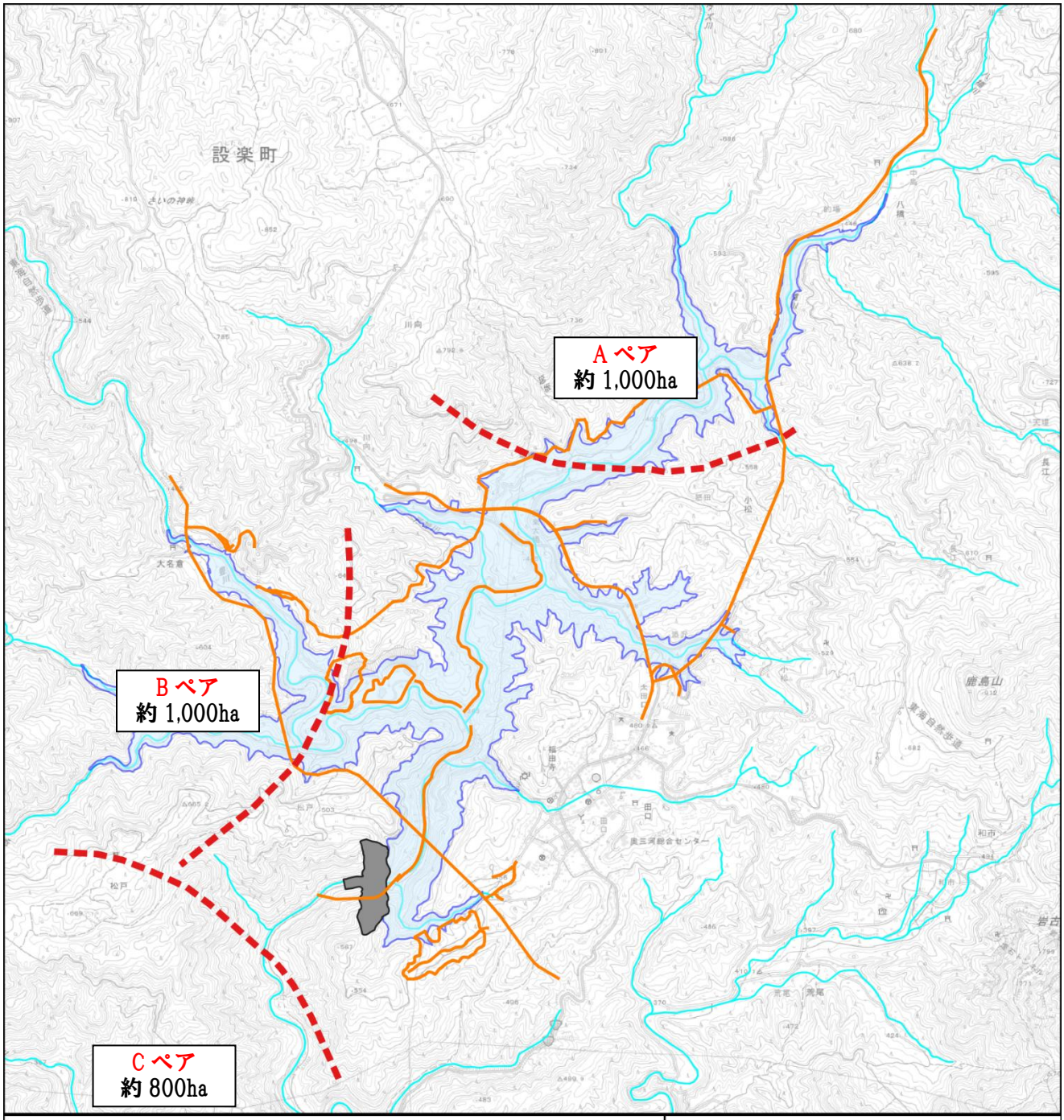


図 5.1-1　クマタカの環境保全措置等の実施フロー



ダム堤体

貯水予定区域

令和７年度までの施工箇所

クマタカコアエリアの概要

0　0.5　1　1.5 km

図 5.1-2
クマタカのコアエリアの概要と施工箇所

注）クマタカ保護の観点から、コアエリアの概要と施工箇所との重なり部を示した。

5.1.1 調査結果

(1) 調査期日

工事に着手した平成 21 年度から、事後調査として「繁殖状況の変化」と「行動圏の内部構造の変化」に着目した調査を実施した。

工事中の調査の実施状況は、表 5.1-1 に示すとおりであり、現在も継続中である。

表 5.1-1　工事中の猛禽類調査期日

年度	調査期日											
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
平成 21 年度	14~17	12~15	17~20	27~30		28~30		18~19	7~10	26~29	23~26	16~19, 23~25
平成 22 年度	12~15, 19~21	18~20	7~10	7	23~27				13~16	24~27		15~18
平成 23 年度	18~21	10~11, 14, 15	14~16	11~14					12~15		13~16	12~15
平成 24 年度	16~19	28~30	11~14	10	13~16	26			17~20		18~21	11~14
平成 25 年度	16~19	27~30	24~26	22-25					17~20	27~30		19~22
平成 26 年度	22~25	26~29		1~3, 14	19~22	27			22~25		17~20	9~12
平成 27 年度	21~24	26~28	9~12, 22~24	22~25	24~27				7~10		22~25	21~24
平成 28 年度	18~21	25~27	6~9, 20~22	12~14	24~27				6~9		21~24	14~17
平成 29 年度	11~14	24~26	5~8, 19~21	14	21~24				19~23		20~23	13~16
平成 30 年度	9~12, 17~20	21~23	5, 7~9	2~4	1~4, 20~22 27~30	20~21			3~6, 16~18	11~13, 20~23	10~12	10~13
令和元年度	15~18	28~30	11~14		26~29				22~25	10~12, 26~29	9~11	15~18
令和 2 年度	2, 12~15	20~22	2~5		24~27		2	12~14	13~18	24~28	25~28	1~3, 25~28
令和 3 年度	18~21	14~15	17~21		24~27	9~10				16~18	20~22	13~18
令和 4 年度	14~16		12~16		28~29					29~31	26~28	16~18
令和 5 年度	13~15	21~22	26~30	30~31		14~15				21~23	22~24	14~16
令和 6 年度	17~19		7~8, 17~19	28~29		13~14				23～25	23～25	16～18
令和 7 年度	17～19	23～24	19～21	29		4		→R8 繁殖シーズン調査を継続中				

注）黒太枠は、今回報告する調査の期間を示す。

(2) 調査方法

定点調査による観察を行っている。なお、平成 23 年度までは CCD ビデオカメラによる観察をあわせて行っていたが、設楽ダム猛禽類検討会の了承の上、繁殖への影響を考慮して撤去した。

(3) 調査結果

事後調査の前に配慮事項として行っていた工事前の調査結果は表 5.1-2 に示すとおりである。また、事後調査で把握されたクマタカ 3 ペアの工事中の繁殖シーズンにおける繁殖状況は、表 5.1-3 に示すとおりである。

表 5.1-2　【参考】工事前のクマタカの繁殖確認状況

繁殖シーズン	クマタカ		
	A ペア	B ペア	C ペア
平成 9 年	◎	－	－
平成 10 年	×	◇	◎
平成 11 年	◎	◇	◇
平成 12 年	◇	◇	◇
平成 13 年	◎	◇	◎
平成 14 年	◇	◇	◇
平成 15 年	◇	◎	◎
平成 16 年	◇	◇	◇
平成 17 年	×	×	◇
平成 18 年	◇	◇	◇
平成 19 年	×	◇	◇
平成 20 年	◇	◇	◎

注)・表中の記号は以下のとおりである。
◎：繁殖成功（巣立ち確認）
◇：繁殖途中で失敗
×：繁殖活動未確認
－：行動圏調査未実施

表 5.1-3　クマタカの繁殖確認状況

繁殖シーズン	クマタカ		
	A ペア	B ペア	C ペア
平成 21 年	◇	◎	×
平成 22 年	◎	◎	◎
平成 23 年	×	×	◇
平成 24 年	◎	◎	◎
平成 25 年	◇	×	◇
平成 26 年	◎	◎	◎
平成 27 年	◇	◇	◇
平成 28 年	◎	◎	◎
平成 29 年	◇	◇	×
平成 30 年	◎	◎	◇
令和元年	×	◇	◎
令和 2 年	◇	◎	×
令和 3 年	×	×	×
令和 4 年	◇	◇	×
令和 5 年	◇	◎	×
令和 6 年	◇	◇	◎
令和 7 年	◇	◇	×

注）・表中の記号は以下のとおりである。
◎：繁殖成功（巣立ち確認）
◇：繁殖途中で失敗
×：繁殖活動未確認

5.1.2 調査結果の評価

(1) クマタカ A ペア

1) 繁殖状況

A ペアは表 5.1-5 に示すとおり、工事中の 17 年間で 5 回繁殖に成功した。工事前の 12 年間では 3 回繁殖に成功しており、工事前と工事中で大きな変化はないと考えられる。

2) 行動圏の内部構造

工事中の確認記録をみると、工事前に検討したコアエリアと比較して繁殖シーズンにより南西側や北側に広がっている。一方、繁殖活動に関連する主な指標行動は、工事前に検討した繁殖テリトリーと概ね同程度の範囲を利用していると考えられる。

A ペアは、繁殖シーズンにより、やや出現する範囲が拡大縮小するが、行動圏は大きく変化していないと考えられる。

表 5.1-4 【参考】工事前の繁殖成否の経年結果（A ペア）

繁殖シーズン	繁殖活動項目				特記事項	備考
	初期繁殖活動	産卵	巣内育雛	巣立ち		
平成 9 年	△	△	△	△	未調査、翌年に巣立ち幼鳥を確認。	巣の位置は不明
平成 10 年	－	－	－	－	繁殖活動確認なし。	巣の位置は不明
平成 11 年	○	○	○	○	巣内雛を確認。7 月に幼鳥を確認。	
平成 12 年	○	○	－	－		巣の位置は不明
平成 13 年	○	○	○	○	新巣を確認。9 月に幼鳥を確認。	
平成 14 年	○	○	○	－	7 月まで巣材運び。巣崩落。卵殻あり。	
平成 15 年	○	○	○	－	3 月巣材運び。5 月巣が壊れていた。卵殻あり。	
平成 16 年	○	○	○	－	5 月まで巣材運び。卵殻あり。	
平成 17 年	－	－	－	－	繁殖活動確認なし。	巣の位置は不明
平成 18 年	○	－	－	－	交尾まで確認したが、産卵に至らず。	巣の位置は不明
平成 19 年	－	－	－	－	繁殖活動確認なし。	巣の位置は不明
平成 20 年	○	△	△	－	6 月に新巣を確認したが、巣の一部が崩落しており、巣の下には雛と思われる足の一部や幼羽を確認。	

注)・表中の記号は以下のとおりである。
○：該当する行動を確認した項目
△：該当する行動を推定した項目
－：該当する行動を未確認の項目
・幼鳥・若鳥の区分は、巣立ち後翌年の 3 月までを幼鳥、4 月以降を若鳥とした。

表 5.1-5　繁殖成否の経年結果（A ペア）

繁殖シーズン	繁殖活動項目				特記事項	備考
	初期繁殖活動	産卵	巣内育雛	巣立ち		
平成 21 年	○	－	－	－	3 月交尾。 既知営巣地北側に新たに巣（古巣）を確認。	巣の位置は不明
平成 22 年	○	△	○	○	新巣を確認。8 月に巣立ち幼鳥を確認。	
平成 23 年	－	－	－	－	V 字ディスプレイを確認。 調査期間を通じ平成 22 年生まれ幼鳥を確認。	巣の位置は不明
平成 24 年	○	△	○	○	7 月に巣内雛を確認。 9 月に巣立ち幼鳥を確認。	
平成 25 年	○	－	－	－	3 月に交尾。 平成 24 年生まれ幼鳥を、調査期間を通じて確認。	巣の位置は不明
平成 26 年	○	△	○	○	1 月に交尾、巣材運搬、5 月に餌運搬、7 月の林内踏査で巣立ち幼鳥を確認。	
平成 27 年	○	－	－	－	2 月に交尾。4 月、6 月に若鳥の追い出しを確認。 8 月に使用されていない巣に向かって餌運搬を確認。	巣の位置は不明
平成 28 年	○	△	○	△	2 月に若鳥の追い出し、3 月に巣材運搬、7 月の林内踏査で巣内雛を確認。翌年 2 月に幼鳥を確認。	
平成 29 年	○	－	－	－	2 月に交尾、3 月に連れ合い飛翔・交尾を確認。8 月にペアの並びとまりを確認。	巣の位置は不明
平成 30 年	○	△	△	○	3 月に餌運搬及び抱卵痕のある個体を確認。8 月に平成 30 年生まれの幼鳥による飛翔及びとまりを確認。	
令和元年	－	－	－	－	1 月、3 月、4 月、8 月にディスプレイ飛翔を確認。	
令和 2 年	○	○	○	－	3 月に交尾、6 月に餌運搬、巣内雛を確認。	
令和 3 年	○	－	－	－	12 月、1 月にディスプレイ飛翔、12 月に監視とまりを確認。	巣の位置は不明
令和 4 年	○	○	－	－	2 月に交尾、3 月、4 月に抱卵を確認。既知営巣地南側に新たな巣を確認。	
令和 5 年	○	△	－	－	2 月に交尾、4 月に抱卵痕のある個体を確認。	巣の位置は不明
令和 6 年	○	－	－	－	1 月、2 月、3 月に誇示とまりを確認。3 月に交尾を確認。	巣の位置は不明
令和 7 年	○	－	－	－	2 月に交尾を確認。	巣の位置は不明

注）・表中の記号は以下のとおりである。
　　○：該当する行動を確認した項目
　　△：該当する行動を推定した項目
　　－：該当する行動を未確認の項目
　・幼鳥・若鳥の区分は、巣立ち後翌年の 3 月までを幼鳥、4 月以降を若鳥とした。

(2) クマタカ B ペア

1) 繁殖状況

B ペアは表 5.1-7 に示すとおり、工事中の 17 年間で 8 回繁殖に成功した。工事前の 11 年間では 1 回繁殖に成功しており、工事前と工事中で大きな変化はないと考えられる。

2) 行動圏の内部構造

工事中の確認記録をみると、工事前に検討したコアエリアと比較して繁殖シーズンにより、東側や北西側に広がったり、南西側が縮小したりしているが大きな変化は確認されていない。一方、繁殖活動に関連する主な指標行動は、工事前に検討した繁殖テリトリーと比較して、繁殖シーズンにより、やや北側や東側に偏って確認されているが、概ね同程度の範囲を利用していると考えられる。

B ペアは、繁殖シーズンにより、やや出現する範囲が拡大縮小するが、行動圏は大きく変化していないと考えられる。

表 5.1-6 【参考】工事前の繁殖成否の経年結果（B ペア）

繁殖シーズン	繁殖活動項目				特記事項	備考
	初期繁殖活動	産卵	巣内育雛	巣立ち		
平成 10 年	○	○	○	－	4 月抱卵。5 月雛へ給餌。	
平成 11 年	○	－	－	－	2 月交尾。	巣の位置は不明
平成 12 年	○	－	－	－	3 月交尾・造巣行動。	巣の位置は不明
平成 13 年	○	○	△	－	3 月交尾・造巣行動。4 月巣材運び。5 月餌運び。	巣の位置は不明
平成 14 年	○	○	－	－	4 月抱卵。	巣の位置は不明
平成 15 年	○	○	○	○	8 月幼鳥を確認。	
平成 16 年	○	－	－	－	2 月巣材運び。3 月ディスプレイ。	巣の位置は不明
平成 17 年	－	－	－	－	繁殖活動確認なし。	巣の位置は不明
平成 18 年	○	○	△	－	5 月抱卵または抱雛。6 月巣内に雛なし。	
平成 19 年	○	－	－	－	3 月造巣行動。	
平成 20 年	○	○	○	－	3 月に造巣、抱卵。5 月に餌運び・抱雛。 5 月､巣内に雛を確認できなかった。	

注)・表中の記号は以下のとおりである。
○：該当する行動を確認した項目
△：該当する行動を推定した項目
－：該当する行動を未確認の項目
・幼鳥・若鳥の区分は、巣立ち後翌年の 3 月までを幼鳥、4 月以降を若鳥とした。

表 5.1-7　繁殖成否の経年結果（B ペア）（1/2）

繁殖シーズン	繁殖活動項目				特記事項	備考
	初期繁殖活動	産卵	巣内育雛	巣立ち		
平成 21 年	○	△	△	○	12 月、2 月にディスプレイ。2 月に交尾。 3 月、4 月に餌運び。 7 月に平成 21 年生まれ幼鳥を確認。 9 月に新巣を確認。	
平成 22 年	○	△	○	○	3 月、4 月に監視とまり、交尾、巣材運び。 8 月に平成 22 年生まれ巣立ち幼鳥を確認。	
平成 23 年	－	－	－	－	12 月、4 月、7 月にディスプレイ。 12 月に餌運び、4 月に幼鳥への餌渡しを確認。 調査期間を通して平成 22 年生まれ幼鳥を確認。	巣の位置は不明
平成 24 年	○	△	○	○	3 月に交尾、4 月にディスプレイ、6 月に巣内雛、8 月に巣立ち幼鳥を確認。	
平成 25 年	－	－	－	－	4 月に平成 24 年生まれ幼鳥の追い出しを確認。	巣の位置は不明
平成 26 年	○	△	○	○	3 月に交尾、4 月に巣材運搬、5 月に餌運搬、8 月に巣立ちを確認。	
平成 27 年	○	－	－	－	12 月にディスプレイ、3 月に交尾、4 月に若鳥の追い出しを確認。	巣の位置は不明
平成 28 年	○	△	○	○	2 月に交尾と巣材運搬、3 月に若鳥の追い出し、6 月に餌運搬、8 月に巣立ちを確認。	
平成 29 年	○	－	－	－	2 月に交尾、餌運搬、巣材運搬、3 月に若鳥の追い出し、4 月に巣材運搬と若鳥の追い出しを確認。	巣の位置は不明
平成 30 年	○	△	△	○	2 月、3 月に交尾及び平成 28 年生まれの個体への追い出し行動を確認。 2 月に巣材運搬を確認。8 月に平成 30 年生まれの幼鳥による飛翔及びとまりを確認。	
令和元年	○	△	－	－	1 月に交尾、巣材及び餌運搬、3 月に交尾、4 月に餌運搬を確認。	
令和 2 年	○	○	○	○	2 月に交尾、6 月に餌運搬、巣内雛、8 月に巣立ち幼鳥を確認。	
令和 3 年	○	－	－	－	12 月、1 月、3 月、4 月にディスプレイ飛翔を確認。令和 2 年生まれの若鳥を、調査期間を通じて確認。	巣の位置は不明
令和 4 年	○	－	－	－	1 月まで令和 2 年生まれの若鳥を確認。3 月に交尾、4 月、6 月に巣材運搬を確認。	巣の位置は不明

表 5.1-7　繁殖成否の経年結果（B ペア）（2/2）

繁殖シーズン	繁殖活動項目				特記事項	備考
	初期繁殖活動	産卵	巣内育雛	巣立ち		
令和 5 年	○	○	○	○	1 月に交尾、3 月、4 月に抱卵、6 月に餌運搬を確認。7 月、9 月に巣立ち幼鳥及びその飛翔を確認。	
令和 6 年	○	－	－	－	1 月、2 月、3 月に巣材運搬を確認。令和 5 年生まれの若鳥を、調査期間を通じて確認。	巣の位置は不明
令和 7 年	○	○	○	－	4 月に抱卵を確認。５月及び６月に監視とまりを確認したが、９月に巣下で雛のものと推定される伸長中の羽根を確認。巣立ち前に落鳥し、繁殖途中で失敗したと判断。	

注）・表中の記号は以下のとおりである。
○：該当する行動を確認した項目
△：該当する行動を推定した項目
－：該当する行動を未確認の項目
・幼鳥・若鳥の区分は、巣立ち後翌年の 3 月までを幼鳥、4 月以降を若鳥とした。

(3) クマタカ C ペア

1) 繁殖状況

C ペアは表 5.1-9 に示すとおり、工事中の 17 年間で 6 回繁殖に成功した。工事前の 11 年間では 4 回繁殖に成功しており、工事前と工事中で大きな変化はないと考えられる。

2) 行動圏の内部構造

工事中の確認記録をみると、工事前に検討したコアエリアと比較して繁殖シーズンにより、南東側や北東側に広がったり、西側が縮小したりしている。一方、繁殖活動に関連する主な指標行動は、繁殖シーズンにより、やや東側に偏って確認されているが、概ね同程度の範囲を利用していると考えられる。

C ペアは、繁殖シーズンにより、やや出現する範囲が拡大縮小するが、行動圏は大きく変化していないと考えられる。

表 5.1-8 【参考】工事前の繁殖成否の経年結果（C ペア）

繁殖シーズン	繁殖活動項目				特記事項	備考
	初期繁殖活動	産卵	巣内育雛	巣立ち		
平成 10 年	△	△	△	△	未調査であったが、翌年に巣立ち幼鳥を確認した。	巣の位置は不明
平成 11 年	○	○	△	－	3 月造巣行動。4 月餌運び。	巣の位置は不明
平成 12 年	○	○	○	－	5 月餌運び。	
平成 13 年	○	○	○	○	8 月幼鳥を確認。	
平成 14 年	○	－	－	－	2 月交尾。3 月造巣行動。	巣の位置は不明
平成 15 年	○	○	○	○	11 月幼鳥を確認。	
平成 16 年	○	－	－	－	2 月造巣行動。	
平成 17 年	○	○	△	－	5 月営巣木付近へ出入り（抱雛交代か）。6 月雛なし。	
平成 18 年	○	○	○	－	5 月に雛。6 月雛なし。	
平成 19 年	○	－	－	－	4 月まで監視とまり等。5 月時点で巣の利用なし。	巣の位置は不明
平成 20 年	○	△	△	○	幼鳥の飛翔及び新巣を確認。	

注）・表中の記号は以下のとおりである。
○：該当する行動を確認した項目
△：該当する行動を推定した項目
－：該当する行動を未確認の項目
・幼鳥・若鳥の区分は、巣立ち後翌年の 3 月までを幼鳥、4 月以降を若鳥とした。

表 5.1-9　繁殖成否の経年結果（C ペア）（1/2）

繁殖シーズン	繁殖活動項目				特記事項	備考
	初期繁殖活動	産卵	巣内育雛	巣立ち		
平成 21 年	－	－	－	－	繁殖行動確認なし。	巣の位置は不明
平成 22 年	○	△	○	○	4 月、6 月、8 月餌運び。 8 月、平成 22 年生まれ巣立ち幼鳥を確認。	
平成 23 年	○	－	－	－	12 月餌運び、3 月交尾、4 月餌運びを確認。	巣の位置は不明
平成 24 年	○	△	○	○	2 月交尾、4 月巣材運搬、6 月餌運搬。 8 月巣立ち幼鳥を確認。	
平成 25 年	○	－	－	－	2 月、3 月に交尾。 平成 24 年生まれの幼鳥を、調査期間を通じて確認。	巣の位置は不明
平成 26 年	○	△	○	○	1 月に交尾、巣材運搬。 5 月に餌運搬、8 月に新巣で巣立ち幼鳥を確認。	
平成 27 年	○	－	－	－	12 月、2 月、3 月にディスプレイ飛翔、2 月に交尾と巣材運搬、3 月、4 月に餌運搬を確認。	巣の位置は不明
平成 28 年	○	△	○	○	2 月に交尾と若鳥の追い出しを確認。6 月に餌運搬、8 月に幼鳥及び新巣を確認。	
平成 29 年	○	－	－	－	2 月、3 月にディスプレイ飛翔、監視とまりを確認。	巣の位置は不明
平成 30 年	○	△	△	－	12 月に疑似交尾及び並びとまり、2 月に監視とまり及び餌運搬、4 月に餌運搬の可能性のある行動を確認。	巣の位置は不明
令和元年	○	△	△	○	1 月及び 2 月に監視とまり、8 月に巣立ちした幼鳥を確認。	
令和 2 年	○	－	－	－	12 月及び、3 月に監視とまりを確認。令和元年生まれの若鳥を 6 月まで確認。	巣の位置は不明
令和 3 年	○	－	－	－	2 月に交尾を確認。令和 2 年生まれの若鳥を、2 月、3 月に確認。	巣の位置は不明
令和 4 年	○	－	－	－	2 月に誇示とまりを確認。2 月、4 月にディスプレイ飛翔を確認。	巣の位置は不明
令和 5 年	○	－	－	－	1 月に誇示とまりを確認。1 月、2 月にディスプレイ飛翔を確認。	巣の位置は不明
令和 6 年	－	－	○	○	5 月、6 月に巣内雛、7 月、9 月に幼鳥を確認。既知営巣地西側に新たな巣を確認。	

表 5.1-9　繁殖成否の経年結果（C ペア）（2/2）

繁殖シーズン	繁殖活動項目				特記事項	備考
	初期繁殖活動	産卵	巣内育雛	巣立ち		
令和 7 年	－	－	－	－	2 月及び 3 月に監視とまりを確認。令和 6 年生まれの若鳥への餌渡しの可能性のある行動を確認。	

注）・表中の記号は以下のとおりである。
○：該当する行動を確認した項目
△：該当する行動を推定した項目
－：該当する行動を未確認の項目
・幼鳥・若鳥の区分は、巣立ち後翌年の 3 月までを幼鳥、4 月以降を若鳥とした。

(4) まとめ

単年の繁殖シーズンでみると、各ペアの確認状況に若干の変化はみられるものの、概ね同じエリアを 3 ペアが利用して繁殖しており、工事を気にすること無く行動する様子が確認されていることから、現時点で工事の実施による当該地域のクマタカの分布や繁殖への直接的な影響は認められない。

5.2 動物の重要な種(アケボノユウレイグモ)

動物の重要な種のうち、アケボノユウレイグモについては、事業の実施により出現する範囲は生息域として適さなくなる。このことから、環境保全措置として、事業に伴う影響をできる限り回避・低減するため、生息適地を選定し移植することとした。ただし、これらの種は、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であり、また環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあることから、事後調査として環境保全措置の効果の確認を実施することとした。

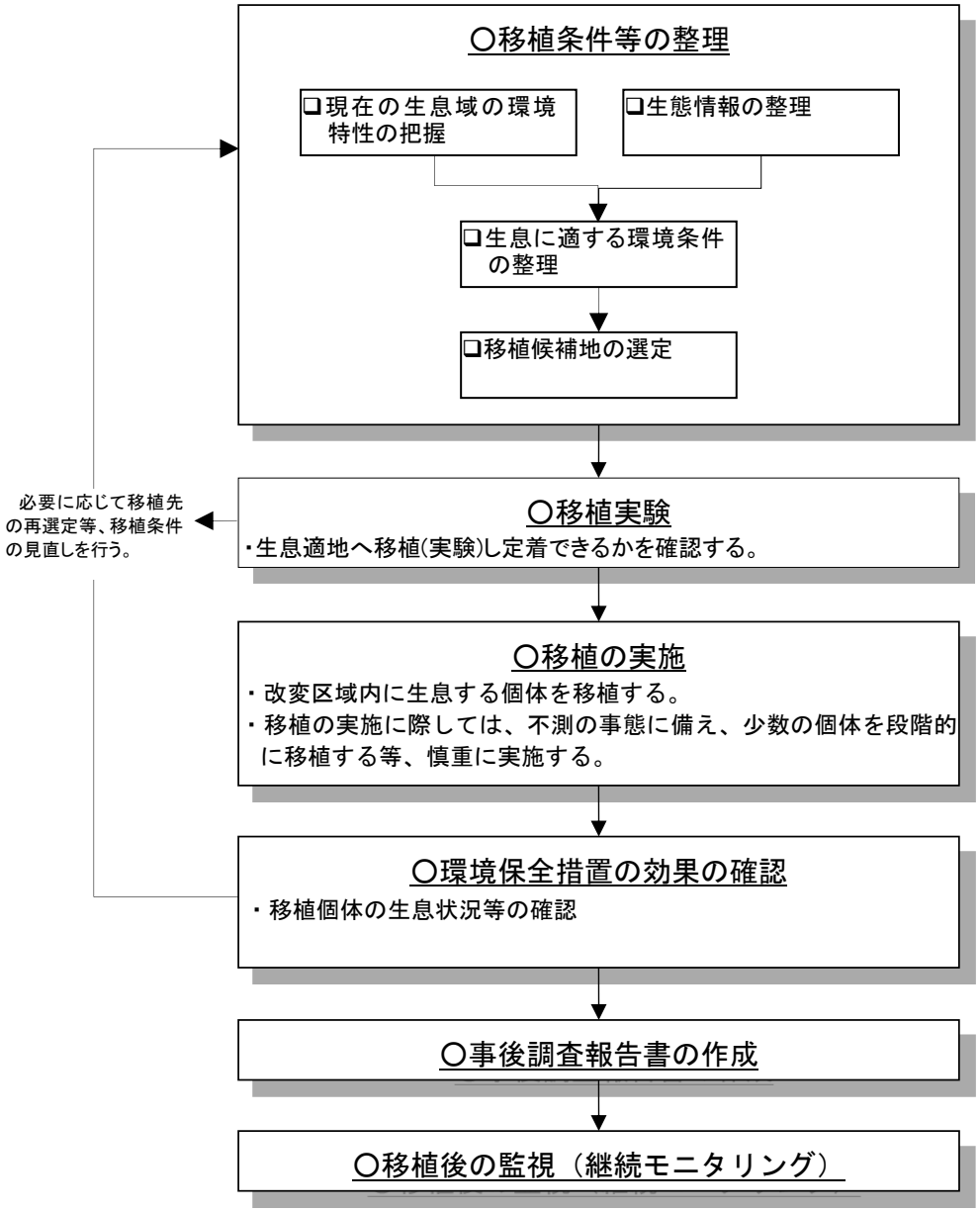


図 5.2-1　動物の重要な種の環境保全措置等の実施フロー

5.2.1 調査結果

(1) 移植の実施

事後調査を行う動物の重要な種のアケボノユウレイグモについて、令和元年度から令和5年度に移植を行った。

1) 実施期日

移植の実施期日は、表5.2-1に示すとおりである。

表5.2-1　移植の実施期日

対象種	年度	実施期日
アケボノユウレイグモ	令和元年度 令和2年度 令和3年度 令和4年度 令和5年度	10月31日 11月4日 10月21日、22日 11月15日 11月14日

2) 移植地点

移植地点は、表5.2-2に示すとおりである。

移植地1は豊川に流入する支川沿いの林道脇に位置し、移植地2～11は豊川に沿った林道脇に位置している。

表5.2-2　移植地点

対象種	移植地点
アケボノユウレイグモ	移植地1～11

3) 実施結果

令和元年度には採取した 6 個体を 1 地点に、令和 2 年度には採取した 21 個体を 1 地点に、令和 3 年度には採取した 402 個体を 6 地点に、令和 4 年度には採取した 18 個体を 2 地点に、令和 5 年度には採取した 12 個体を 1 地点に分散して移植した。各地点に移植した個体数は、表 5.2-3 に示すとおりである。

アケボノユウレイグモの移植にあたっては、個体の採取、保管、移植時に個体に損傷を与えないよう注意した。

表 5.2-3　移植個体

移植年度	移植地点	移植個体				計
		オス	メス	メス (卵のう持ち)	幼体	
令和元年度	移植地1	4	2	0	0	6
令和2年度	移植地2	7	11	0	3	21
令和3年度	移植地3	47	35	0	78	160
	移植地4	4	6	0	10	20
	移植地5	41	62	0	59	162
	移植地6	7	6	0	6	19
	移植地7	0	13	0	7	20
	移植地8	9	8	0	4	21
令和4年度	移植地9	0	2	0	1	3
	移植地10	12	3	0	0	15
令和5年度	移植地11	4	6	0	2	12

(2) 環境保全措置の効果の確認

1) 調査期日

調査の実施期日は、表 5.2-4 に示すとおりである。

移植を実施したアケボノユウレイグモを対象として、令和 2 年度から令和 7 年度に春季、夏季及び秋季調査において調査を実施した。

表 5.2-4　実施期日

対象種	年度	実施期日			調査対象とした移植地点
		春季	夏季	秋季	
アケボノユウレイグモ	令和2年度	6月4日、5日	9月1日、2日	－	移植地1
	令和3年度	6月2日	9月6日	－	移植地1～2
	令和4年度	6月20日、21日	8月25日、26日	11月14日、15日	移植地1～8
	令和5年度	6月19日、20日	9月4日	11月13日	移植地2～10
	令和6年度	5月20日、21日	8月5日	10月1日	移植地3～11
	令和7年度	5月14日	8月25日	10月28日	移植地9～11

2）調査方法

調査は、個体のカウント及び生体を目視により確認し、生息状況を記録した。

確認項目は、表 5.2-5 に示すとおりとした。また、移植個体の周辺も確認し、新たな生息個体の有無を記録した。

表 5.2-5　確認項目

対象種	生息状況の確認項目
アケボノユウレイグモ	生残の有無、個体数、生息状況

3）調査結果

アケボノユウレイグモは、移植地点である移植地 1～移植地 11 において、生息状況の確認を行った。

移植個体の生息状況等は、表 5.2-6 に示すとおりである。

アケボノユウレイグモは、令和 4 年度には令和元年度から令和 3 年度に 429 個体を移植した地点において 110 個体（夏季）の生息が確認された。令和 5 年度には令和 2 年度から令和 4 年度に 441 個体を移植した地点において 214 個体（夏季）の生息が確認された。令和 6 年度には令和 3 年度から令和 5 年度に 432 個体を移植した地点において 99 個体（秋季）の生息が確認された。令和 7 年度には令和 4 年度から令和 5 年度に 30 個体を移植した地点において 33 個体（春季）の生息が確認された。

幼体に着目すると、令和 4 年度には 110 個体中幼体 88 個体、卵のう持ち雌 7 個体であり、令和 5 年度には 214 個体中幼体 170 個体、卵のう持ち雌 6 個体、令和 6 年度には 99 個体中幼体 65 個体、卵のう持ち雌 2 個体、令和 7 年度には 33 個体中幼体 16 個体というように、多くの幼体や卵のう持ちの雌が確認された。



アケボノユウレイグモの確認状況(R6.10)

写真 5.2-1　移植後の個体の確認状況

表 5.2-6　移植個体の生息状況

種名	移植年度	移植先	性別・年齢等	移植個体数	確認箇所数(個体)															
					令和2年度		令和3年度		令和4年度			令和5年度			令和6年度			令和7年度		
					春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季
アケボノユウレイグモ	令和元年度	移植地1	オス	4	1	2	3	3	0	0	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			メス	2	1	3	0	1	7	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			メス(卵のう持ち)	0	3	0	2	1	7	2	0	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			幼体	0	2	2	2	15	1	7	5	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	令和2年度	移植地2	オス	7	－	－	1	0	0	0	6	3	1	14	－	－	－	－	－	－
			メス	11	－	－	0	0	0	5	5	15	9	9	－	－	－	－	－	－
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	2	0	3	1	0	12	3	0	－	－	－	－	－	－
			幼体	3	－	－	3	3	2	18	20	12	40	14	－	－	－	－	－	－
	令和3年度	移植地3	オス	47	－	－	－	－	0	1	7	2	0	12	1	1	2	－	－	－
			メス	35	－	－	－	－	0	4	7	13	3	8	5	3	7	－	－	－
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	9	1	0	13	0	0	1	1	2	－	－	－
			幼体	78	－	－	－	－	2	20	14	3	24	11	1	2	40	－	－	－
		移植地4	オス	4	－	－	－	－	0	0	0	0	1	1	1	0	0	－	－	－
			メス	6	－	－	－	－	0	0	0	2	1	0	2	1	0	－	－	－
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	0	0	0	1	0	0	1	0	0	－	－	－
			幼体	10	－	－	－	－	0	1	2	0	4	1	0	1	1	－	－	－
		移植地5	オス	41	－	－	－	－	2	3	5	2	4	20	0	0	3	－	－	－
			メス	62	－	－	－	－	1	4	7	12	15	19	11	4	10	－	－	－
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	5	3	0	14	3	0	4	1	0	－	－	－
			幼体	59	－	－	－	－	1	31	17	14	76	34	4	6	9	－	－	－
		移植地6	オス	7	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	－	－	－
			メス	6	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	2	0	5	－	－	－
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	－	－	－
			幼体	6	－	－	－	－	0	1	1	0	1	2	1	1	1	－	－	－
		移植地7	オス	0	－	－	－	－	0	0	0	0	1	2	1	0	0	－	－	－
			メス	13	－	－	－	－	0	0	1	1	2	1	2	0	1	－	－	－
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	0	0	0	6	0	0	0	0	0	－	－	－
			幼体	7	－	－	－	－	0	5	5	2	19	3	2	0	0	－	－	－
		移植地8	オス	9	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	－	－	－
			メス	8	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	－	－	－
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	－	－	－
			幼体	4	－	－	－	－	0	0	1	0	0	0	0	0	2	－	－	－
	令和4年度	移植地9	オス	0	－	－	－	－	－	－	－	0	0	1	1	0	0	0	0	0
			メス	2	－	－	－	－	－	－	－	0	0	0	1	0	0	1	0	0
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			幼体	1	－	－	－	－	－	－	－	0	1	1	4	0	1	2	0	0
		移植地10	オス	12	－	－	－	－	－	－	－	0	0	1	1	0	1	0	1	3
			メス	3	－	－	－	－	－	－	－	0	1	0	1	0	0	1	3	2
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	0	1	0
			幼体	0	－	－	－	－	－	－	－	0	5	4	2	1	3	3	1	5
	令和5年度	移植地11	オス	4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	4	1	0	4	0	3
			メス	6	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	11	3	11	19	3
			メス(卵のう持ち)	0	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	2	0	0	0	0
			幼体	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	8	44	8	11	4	6
合計				459	7	7	13	23	40	110	108	127	214	158	62	80	99	33	29	22

5.2.2 調査結果の評価

アケボノユウレイグモは、令和元年度から令和 4 年度に 10 箇所に 447 個体を移植した。アケボノユウレイグモは、令和 4 年度には移植した 8 箇所において 110 個体（夏季）、令和 5 年度には移植した 9 箇所において 214 個体（夏季）、令和 6 年度には移植した 9 箇所において 99 個体（秋季）、令和 7 年度には移植した 3 箇所において 33 個体（春季）の生息が確認された。

多くの幼体や卵のう持ちの雌が確認され、移植地点に定着し世代交代を行っており、生息状況は維持されていると考えられる。

5.3 植物の重要な種(クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケ)

植物の重要な種のうち、クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケは、事業の実施により生育が確認された個体の多くが消失する。このことから、環境保全措置として、直接改変による個体の消失による影響を低減するため、生育適地を選定し移植することとした。ただし、これらの種は、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であり、また環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあることから、事後調査として環境保全措置の効果の確認を実施することとした。

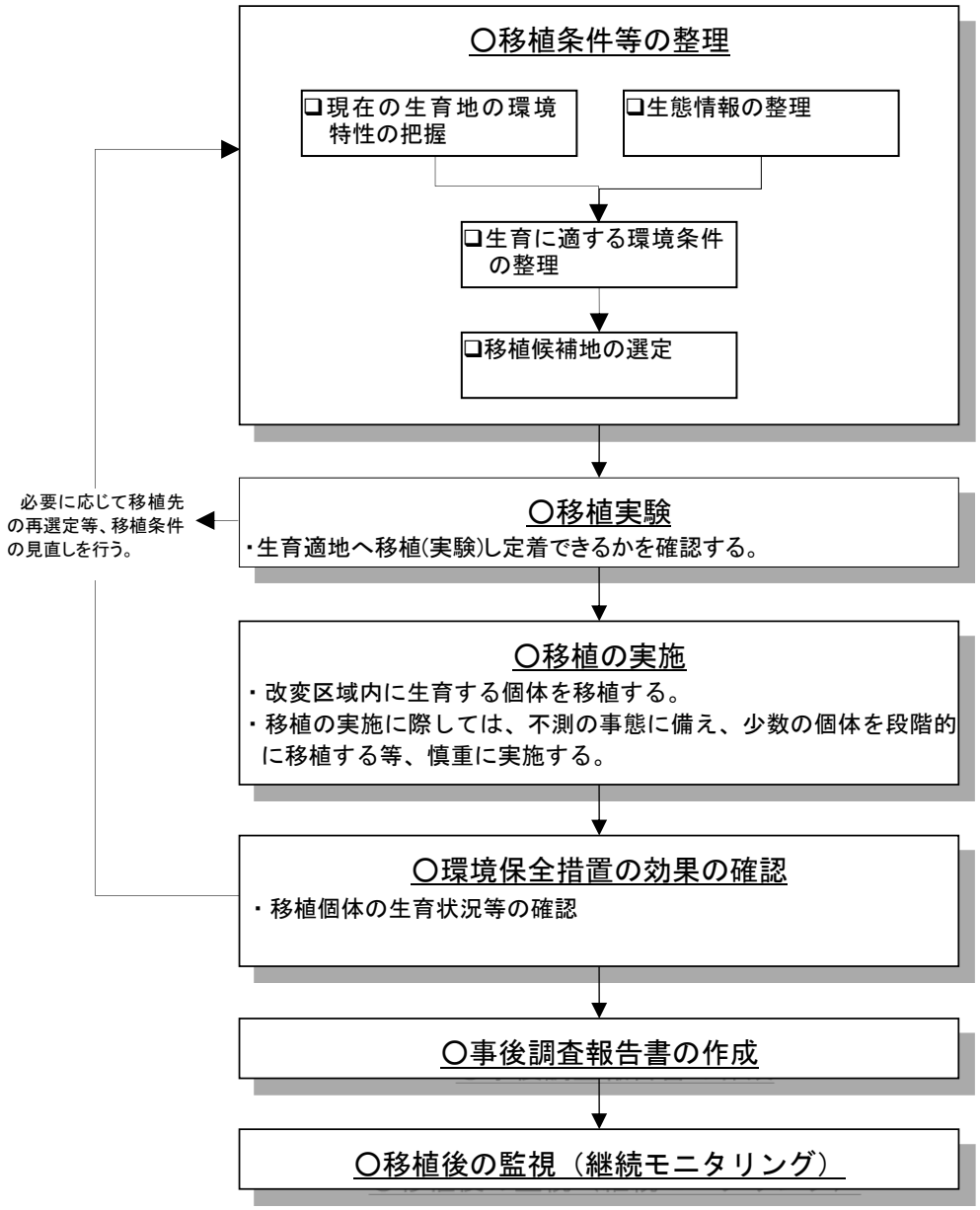


図 5.3-1　植物の重要な種の環境保全措置等の実施フロー

5.3.1 調査結果

(1) 移植の実施

事後調査を行う植物の重要な種のうち、クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケについて、平成 29 年度から令和 4 年度に移植を行った。

なお、移植の実施期日は、出水期及び基盤等の表面が凍結する時期を避けて実施した。

1) 実施期日

移植の実施期日は、表 5.3-1 に示すとおりである。

表 5.3-1　移植の実施期日

対象種	年度	実施期日
クマノゴケ	平成 29 年度 平成 30 年度 令和元年度 令和 3 年度	12 月 7 日～8 日 9 月 20 日 6 月 18 日、12 月 10～11 日 9 月 1 日、11 月 17 日
ジョウレンホウオウゴケ	平成 29 年度 平成 30 年度	12 月 7 日～8 日 9 月 20 日
マツムラゴケ	平成 30 年度 令和 2 年度	11 月 12 日 11 月 13 日
カビゴケ	令和元年度 令和 2 年度 令和 3 年度 令和 4 年度	6 月 18 日、12 月 10～11 日 11 月 13 日 9 月 1 日、10 月 29 日 10 月 25～26 日
イチョウウキゴケ	令和元年度	5 月 24 日

2) 移植地点

移植地点は、表 5.3-2 に示すとおりである。湿地 1①、2①～③は同一林内の異なる支川上に位置している。移植地 10～13 は同一林内に位置している。湿地 2、3 は洪水時最高貯水位に冠水する平地に位置する。

表 5.3-2　移植地点

対象種	移植地点
クマノゴケ	移植地 1①、2①～③、10、11、13
ジョウレンホウオウゴケ	移植地 1①、2①～③、10、11、13
マツムラゴケ	移植地 11、12
カビゴケ	移植地 1②、2②、11
イチョウウキゴケ	湿地 2、3

3）実施結果

a）クマノゴケ

クマノゴケは、渓流内の水しぶきがかかる岩を基盤に生育している。採取にあたっては、クマノゴケが生育している部分を持ち運べる大きさに割出し、採取した。

平成 29 年度には採取したクマノゴケが付着した岩 11 塊を 2 地点（4 箇所）に、平成 30 年度には採取したクマノゴケが付着した岩 29 塊を 3 地点に、令和元年度には 4 塊を 2 地点（3 箇所）に、令和 3 年度には 19 塊を 3 地点に分散して移植した。各地点に移植した基盤(岩)の個数は、表 5.3-3 に示すとおりである。

表 5.3-3　クマノゴケの移植した基盤の個数

	移植地点	移植した基盤(岩)の個数	基盤番号
平成29年度	移植地1①	4塊	クマノゴケ01～04
	移植地2①	1塊	クマノゴケ05
	移植地2②	5塊	クマノゴケ06～10
	移植地2③	1塊	クマノゴケ11
平成30年度	移植地10	9塊	クマノゴケ12～20
	移植地11	10塊	クマノゴケ21～30
	移植地13	10塊	クマノゴケ31～40
令和元年度	移植地2①	1塊	クマノゴケ44
	移植地2②	1塊	クマノゴケ41
	移植地13	3塊	クマノゴケ42～43、45
令和3年度	移植地2①	2塊	クマノゴケ46～47
	移植地10	4塊	クマノゴケ51～54
	移植地11	13塊	クマノゴケ48～50、55～64

注）移植地点２の①～③は同じ渓流内であるが、移植場所が離れていることから分けて記載。

b) ジョウレンホウオウゴケ

ジョウレンホウオウゴケは、渓流内の流水がかかる岩を基盤に生育している。採取にあたっては、ジョウレンホウオウゴケが生育している部分を持ち運べる大きさに割出し、採取した。

平成 29 年度には採取したジョウレンホウオウゴケが付着した岩 5 塊を 2 地点（4 箇所）に、平成 30 年度には 8 塊を 3 地点に分散して移植した。各地点に移植した基盤(岩)の個数は、表 5.3-4 に示すとおりである。

表 5.3-4　ジョウレンホウオウゴケの移植した基盤の個数

移植年度	移植地点	移植した基盤(岩)の個数	基盤番号
平成29年度	移植地1①	2塊	ジョウレンホウオウゴケ01～02
	移植地2①	1塊	ジョウレンホウオウゴケ03
	移植地2②	1塊	ジョウレンホウオウゴケ04
	移植地2③	1塊	ジョウレンホウオウゴケ05
平成30年度	移植地10	2塊	ジョウレンホウオウゴケ06～07
	移植地11	3塊	ジョウレンホウオウゴケ08～10
	移植地13	3塊	ジョウレンホウオウゴケ11～13

注) 移植地点２の①～③は同じ渓流内であるが、移植場所が離れていることから分けて記載。

c) マツムラゴケ

マツムラゴケは、渓流沿いの日陰の岩上や地上に生育している。採取にあたっては、マツムラゴケが生育している基物（砂壌土）ごと採集した。

平成 30 年度には採取したマツムラゴケ 2 塊を 1 地点に、令和 2 年度には 1 塊を 1 地点に移植した。各地点の移植塊数は、表 5.3-5 に示すとおりである。

表 5.3-5　マツムラゴケの移植塊数

移植年度	移植地点	移植塊数 (面積cm^2)	基盤番号
平成30年度	移植地12	2塊 (840)	マツムラゴケ01～02
令和2年度	移植地11	1塊 (4,225)	マツムラゴケ03

d) カビゴケ

カビゴケは、渓流域の湿潤な場所に生育し、常緑の低木やシダ類等の生葉上に着生する。採取にあたっては、カビゴケが着生している樹木幹や枝、倒木等の生育基盤ごと採取した。

令和元年度には採取したカビゴケ 13 塊を 3 地点に、令和 2 年度には 10 塊を 2 地点に、令和 3 年度は 20 塊を 2 地点に、令和 4 年度は 8 塊を 2 地点に分散して移植した。各地点の移植塊数は、表 5.3-6 に示すとおりである。

表 5.3-6　カビゴケの移植塊数

移植年度	移植地点	移植塊数	基盤番号
令和元年度	移植地1②	3塊	カビゴケ06～08
	移植地2②	3塊	カビゴケ01～03
	移植地11	7塊	カビゴケ04～05、09～13
令和2年度	移植地1②	3塊	カビゴケ21～23
	移植地11	7塊	カビゴケ14～20
令和3年度	移植地1②	8塊	カビゴケ24～25、29～34
	移植地11	12塊	カビゴケ26～28、35～43
令和4年度	移植地1②	3塊	カビゴケ44～46
	移植地11	5塊	カビゴケ47～51

e) イチョウウキゴケ

イチョウウキゴケは、水田、沼、池等の水面に浮遊し、収穫後の水田では泥土上に生育する。採取にあたっては、陸生形の場合は表土ごと、浮遊形の場合は水ごと採取した。また、生育箇所の表土を採取し、移植地でマウンド状に撒き出しを行った。

令和元年度には採取したイチョウウキゴケ 3 塊を 3 箇所（2 地点）に分散して移植した。各地点の移植箇所数は、表 5.3-7 に示すとおりである。

表 5.3-7　イチョウウキゴケの移植塊数

移植年度	移植地点	移植塊数	移植番号
令和元年度	湿地2	1	イチョウウキゴケ01
	湿地3	2	イチョウウキゴケ02～03

(2) 環境保全措置の効果の確認

1) 調査期日

調査の実施期日は、表 5.3-8 に示すとおりである。

移植を実施したクマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケを対象に、春季、夏季及び秋季調査において調査を実施した。

表 5.3-8　実施期日

対象種	年度	実施期日			調査対象とした基盤番号
		春季	夏季	秋季	
クマノゴケ	平成30年度	5月14日～18日	7月18日、19日	10月3日～5日	01～11
	令和元年度	6月7日、17日	7月31日、8月1日	10月29日、30日	01～43
	令和2年度	6月18日、19日	8月27日、8月28日	11月11日、12日	01～43
	令和3年度	－	－	10月27日、28日	01～64
	令和4年度	5月24日、25日	8月30日、31日	10月26日、27日	01～64
	令和5年度	6月1日、16日	8月9日、10日	10月24日、25日	46～64
	令和6年度	－	－	11月6日	46～62
ジョウレンホウオウゴケ	平成30年度	5月14日～18日	7月18日、19日	10月3日～5日	01～05
	令和元年度	6月7日、17日	7月31日、8月1日	10月29日、30日	01～13
	令和2年度	6月18日、19日	8月27日、8月28日	11月11日、12日	01～13
	令和3年度	－	－	10月27日、28日	01～13
	令和4年度	5月24日、25日	8月30日、31日	10月26日、27日	06～13
マツムラゴケ	令和元年度	6月7日	7月31日、8月1日	10月30日	01～02
	令和2年度				01～02
	令和3年度	6月9日	9月1日	10月27日	01～03
	令和4年度	5月24日	8月30日	10月27日	03
	令和5年度	－	－	10月25日	03
カビゴケ	令和元年度	－	7月31日、8月1日	10月29日、30日	01～13
	令和2年度	6月18日、19日	8月27日、8月28日	11月11日、12日	01～13
	令和3年度	6月9日	9月1日	10月28日	01～23
	令和4年度	5月24日、25日	8月30日、31日	10月26日、27日	01～43
	令和5年度	6月1日、16日	8月9日、10日	10月24日、25日	14～51
	令和6年度	－	－	11月5日、6日	24～
	令和7年度	－	－	10月2日、3日	24～
イチョウウキゴケ	令和元年度	6月17日	7月31日、8月1日	10月29日、30日	01～03
	令和2年度	6月18日、19日	8月27日、8月28日	11月11日、12日	01～03
	令和3年度	－	8月31日	11月18日	01～03
	令和4年度	－	8月30日、31日	10月27日	01～03
	令和5年度	－	8月9日	10月24日	01～03
	令和6年度	－	8月6日	10月2日	01～03

2）調査方法

調査は、移植個体を目視により確認し、生育状況を記録した。

確認項目は、表 5.3-9 に示すとおりとした。また、移植個体の周辺も確認し、新たな生育個体の有無を記録した。

表 5.3-9　確認項目

対象種	生育状況の確認項目
クマノゴケ	生残の有無、生育面積、新芽の有無
ジョウレンホウオウゴケ	生残の有無、生育面積、新芽の有無
マツムラゴケ	生残の有無、生育面積、新芽の有無
カビゴケ	生残の有無、生育面積
イチョウウキゴケ	生残の有無、生育面積

3）調査結果

a）クマノゴケ

クマノゴケは、移植地点である移植地 1、移植地 2、移植地 10、移植地 11 及び移植地 13 の 5 地点（7 箇所）において、生育状況の確認を行った。

移植個体の生育状況等は、表 5.3-10 に示すとおりである。

クマノゴケは、令和 3 年度には平成 29 年度から令和 3 年度に移植した 63 塊のうち、35 塊の生育が確認された。令和 4 年度には令和元年度から令和 3 年度に移植した 23 塊のうち、23 塊の生育が確認された。令和 6 年度には令和 3 年度に移植した 19 塊のうち、17 塊の生育が確認され、また 12 塊で新芽が確認された。移植後から、生育面積の拡大が見られた年もあった。

表 5.3-10　移植個体の生育状況（クマノゴケ）

移植年度	移植先	移植塊数	確認塊数(面積cm^2)																
			平成30年度			令和元年度			令和2年度			令和3年度	令和4年度			令和5年度			令和6年度
			春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	秋季
平成29年度	移植地1①	4	4(58)	4(58)	2(14)	1(2.5)	1(2.5)	1(2.5)	1(4.5)	1(4.5)	1(4.5)	1(7.0)	－	－	－	－	－	－	－
	移植地2①	1	1(24)	1(24)	1(24)	1(24)	1(24)	1(24)	1(24)	1(28)	1(28)	1(28)	－	－	－	－	－	－	－
	移植地2②	5	5(62)	5(62)	5(62)	5(50.5)	5(50.5)	5(50.5)	5(54.8)	5(59.3)	5(59.3)	4(66.5)	－	－	－	－	－	－	－
	移植地2③	1	1(50)	1(50)	1(50)	1(50)	1(50)	1(50)	1(50)	1(50)	1(50)	1(52.5)	－	－	－	－	－	－	－
平成30年度	移植地10	9	－	－	－	7(219)	7(219)	7(219)	7(233.3)	7(258.3)	7(251.3)	7(278)	－	－	－	－	－	－	－
	移植地11	10	－	－	－	7(364)	7(364)	7(364)	6(369.5)	6(377.5)	6(377.5)	6(405.5)	－	－	－	－	－	－	－
	移植地13	10	－	－	－	8(268.5)	7(263.5)	7(267.5)	7(268.3)	5(202.3)	5(202.3)	5(210)	－	－	－	－	－	－	－
令和元年度	移植地2①	1	－	－	－	－	－	－	1(24.5)	1(26.3)	1(30)	1(30)	－	－	1(30)	－	－	－	－
	移植地2②	1	－	－	－	－	1(28)	1(28)	1(28)	1(28)	1(28)	1(28)	－	－	1(28)	－	－	－	－
	移植地13	2	－	－	－	－	2(14.8)	2(14.8)	3(28.3)	3(28.3)	3(28.3)	2(18.8)	－	－	2(18.8)	－	－	－	－
令和3年度	移植地2①	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2(26)	2(28)	2(28)	2(26)	2(26)	2(26)	2(18)	2(18)
	移植地10	4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	4(922)	4(922)	4(922)	4(897)	4(902)	4(917)	4(522)
	移植地11	13	－	－	－	－	－	－	－	－	－	4(183.5)	13(1454)	13(1454)	13(1454)	11(994)	11(1119)	11(1266)	11(1266)
合計		63	11 (194)	11 (194)	9 (150)	30 (979)	32 (1016)	32 (1020)	33 (1085)	31 (1063)	31 (1059)	35 (1334)	19 (2404)	19 (2404)	23 (2479)	17 (1917)	17 (2047)	17 (2201)	17 (1806)

注)1:生育面積は、基盤上で対象種が生育している範囲の縦、横の長さより算出した面積で示す。

b) ジョウレンホウオウゴケ

ジョウレンホウオウゴケは、移植地点である移植地 1、移植地 2、移植地 10、移植地 11 及び移植地 13 の 5 地点（7 箇所）において、生育状況の確認を行った。

移植個体の生育状況等は、表 5.3-11 に示すとおりである。

ジョウレンホウオウゴケは、令和 3 年度には平成 29 年度及び平成 30 年度に移植した 13 塊のうち、9 塊の生育が確認された。令和 4 年度には平成 30 年度に移植地 10 へ移植した 2 塊のうち、1 塊の生育が確認され、新芽が確認された。

表 5.3-11　移植個体の生育状況（ジョウレンホウオウゴケ）

移植年度	移植先	移植塊数	確認塊数(面積cm^2)												
			平成30年度			令和元年度			令和2年度			令和3年度	令和4年度		
			春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	秋季	春季	夏季	秋季
平成29年度	移植地1①	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	－	－	－	－
	移植地2①	1	1(25)	1(25)	1(25)	1(25)	1(25)	1(25)	1(25)	1(30)	1(30)	1(48)	－	－	－
	移植地2②	1	1(6)	1(12)	1(6)	1(60)	1(60)	1(60)	1(60)	1(60)	1(60)	1(80)	－	－	－
	移植地2③	1	1(4)	1(4)	1(2)	1(4)	1(4)	1(4)	1(6)	1(12)	1(15)	1(13.5)	－	－	－
平成30年度	移植地10	2	－	－	－	2(4)	1(2)	1(2)	1(6)	1(9)	1(9)	1(9)	1(9)	1(9)	1(9)
	移植地11	3	－	－	－	3(120)	3(150)	3(150)	3(120)	3(120)	3(120)	3(122.5)	－	－	－
	移植地13	3	－	－	－	2(4)	2(4)	2(4)	2(6)	2(6)	2(6)	2(6)	－	－	－
合計		13	3 (35)	3 (41)	3 (33)	10 (217)	9 (245)	9 (245)	9 (223)	9 (237)	9 (240)	9 (279)	1 (9)	1 (9)	1 (9)

c) マツムラゴケ

マツムラゴケは、移植地点である移植地 11 及び移植地 12 の 2 地点において、生育状況の確認を行った。

移植個体の生育状況等は、表 5.3-12 に示すとおりである。

マツムラゴケは、令和 3 年度には平成 30 年度及び令和 2 年度に移植した 3 塊のうち、3 塊の生育が確認された。令和 5 年度には令和 2 年度に移植した 1 塊のうち、1 塊の生育が確認され、また新芽が確認された。

表 5.3-12　移植個体の生育状況（マツムラゴケ）

移植年度	移植先	移植塊数（面積cm^2）	確認塊数（面積cm^2）												
			令和元年度			令和2年度			令和3年度			令和4年度			令和5年度
			春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	秋季
平成30年度	移植地12	2(840)	2(840)	2(840)	2(840)	2(840)	2(840)	2(840)	2(840)	2(840)	2(840)	－	－	－	－
令和2年度	移植地11	1(4225)	－	－	－	－	－	－	1(4225)	1(1950)	1(1950)	1(3900)	1(3900)	1(3900)	1(3000)
合計		3 (5065)	2 (840)	2 (840)	2 (840)	2 (840)	2 (840)	2 (840)	3 (5065)	3 (2790)	3 (2790)	1 (3900)	1 (3900)	1 (3900)	1 (3000)

d）カビゴケ

カビゴケは、移植地点である移植地 1、移植地 2 及び移植地 11 の 3 地点において、生育状況の確認を行った。

移植個体の生育状況等は、表 5.3-13 に示すとおりである。

カビゴケは、令和 4 年度には令和元年から令和 3 年度に移植した 43 塊のうち、24 塊で生育が確認された。令和 5 年度には令和 2 年度から令和 4 年度に移植した 38 塊のうち、22 塊で生育が確認された。令和 6 年度には令和 3 年度及び令和 4 年度に移植した 28 塊のうち、14 塊(枯枝に生着しているものを除く)で生育が確認され、12 塊で新芽を確認した。着生木の枯死にかかわらず、カビゴケの生育が確認されている。令和 7 年度には令和 4 年度に移植した 8 塊のうち、4 塊で生育が確認され、3 塊で新芽を確認した。

表 5.3-13　移植個体の生育状況（カビゴケ）

移植年度	移植先	移植塊数	確認塊数(面積cm^2)																
			令和元年度			令和2年度			令和3年度			令和4年度			令和5年度			令和6年度	令和7年度
			春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	秋季	秋季
令和元年度	移植地1②	3	－	－	－	1(葉17枚)	1(葉17枚)	1(葉10枚)	1(葉7枚)	1(葉5枚)	1(葉7枚)	－	－	1(葉7枚)	－	－	－	－	－
	移植地2②	3	－	3 (幹13cm^2)	3 (幹13cm^2)	2 (幹4.5cm^2)	2 (幹4.5cm^2)	2 (幹3.5cm^2)	0	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－
	移植地11	7	－	2 (幹14.8cm^2 葉19枚)	2 (幹14.8cm^2 葉19枚)	7 (幹5.8cm^2)	7 (幹6.3cm^2 葉118枚)	7 (幹6.3cm^2 葉121枚)	6 (幹9cm^2 葉100枚)	6 (幹14cm^2 葉88枚)	6 (幹15cm^2 葉88枚)	－	－	6 (幹8cm^2 葉87枚)	－	－	－	－	－
令和2年度	移植地1②	3	－	－	－	－	－	－	3(葉91枚)	3(葉77枚)	3(葉77枚)	－	－	3(葉45枚)	－	－	3(葉45枚)	－	－
	移植地11	7	－	－	－	－	－	－	6(葉40枚)	4(葉39枚)	4(葉41枚)	－	－	3(葉40枚)	－	－	3(葉36枚)	－	－
令和3年度	移植地1②	8	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1(葉2枚)	1(葉2枚)	1(葉2枚)	－	－	0	枯枝に生育	－
	移植地11	12	－	－	－	－	－	－	－	－	－	9 (葉108枚)	10 (葉110枚)	10 (葉122枚)	－	－	9 (葉128枚)	8 (葉128枚)	－
令和4年度	移植地1②	3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3(葉5枚)	2(葉4枚)	2(葉6枚)	2(葉5枚)	2(葉15枚)
	移植地11	5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5(葉17枚)	5(葉17枚)	5(葉42枚)	4(葉69枚)	2(葉6枚)
合計		51	－	5 (幹27.8cm^2 葉19枚)	5 (幹27.8cm^2 葉19枚)	10 (幹10.3cm^2 葉143枚)	10 (幹10.8cm^2 葉135枚)	10 (幹9.8cm^2 葉131枚)	16 (幹9.0cm^2 葉238枚)	14 (幹14cm^2 葉209枚)	14 (幹15cm^2 葉213枚)	10 (葉110枚)	11 (葉112枚)	24 (幹8cm^2 葉303枚)	8(葉22枚)	7(葉22枚)	22 (葉257枚)	14 (葉202枚)	4 (葉21枚)

e) イチョウウキゴケ

イチョウウキゴケは、移植地点である湿地 2 及び湿地 3 の 2 地点において、生育状況の確認を行った。

移植個体の生育状況等は、表 5.3-14 に示すとおりである。

イチョウウキゴケ、令和 6 年度には令和元年に移植した 3 箇所うち、2 箇所で生育が確認された。移植箇所周辺で自生個体を含む生育個体を継続的に確認しており、生育環境が維持されていることを確認した。

表 5.3-14　移植個体の生育状況（イチョウウキゴケ）

移植年度	移植先	移植箇所数	確認箇所数(個体数)											
			令和1年度			令和2年度			令和3年度		令和4年度	令和5年度	令和6年度	
			春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	夏季	秋季	夏季	夏季	夏季	秋季
令和元年度	湿地2	1 (約500)	1 (約50)	1 (約50)	1 (約30)	0	0	0	0	-	0	0	1 (20)	1 (4)
	湿地3	2 (約1,000)	2 (約150)	2 (約150)	1 (約100)	1 (約60)	1 (約500)	1 (約500)	1 (15)	1 (約300)	0	1 (約100)	2 (24)	1 (1)
合計		3 (約1,500)	3 (約200)	3 (約200)	2 (約130)	1 (約60)	1 (約500)	1 (約500)	1 (15)	1 (約300)	0	1 (約100)	3 (44)	2 (5)



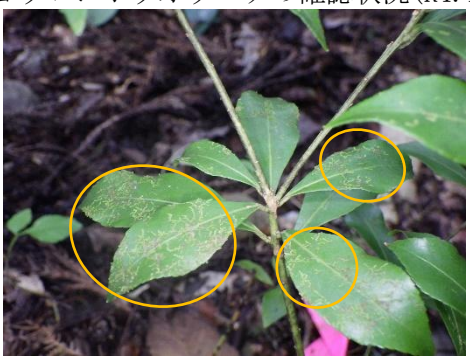
クマノゴケの確認状況(R6.11)



ジョウレンホウオウゴケの確認状況(R4.10)



マツムラゴケの確認状況(R5.10)



カビゴケの確認状況(R6.11)



イチョウウキゴケの確認状況(R6.8)

写真 5.3-1　移植後の個体の確認状況

5.3.3 調査結果の評価

(1) クマノゴケ

クマノゴケは平成 29 年～令和元年及び令和 3 年度に、5 地点（7 箇所）に 63 塊を移植し、令和 6 年度に全ての移植箇所の監視が終了している。いずれの移植箇所においても、継続して個体が確認されており、新芽も確認されていることから、生育状況が維持されているものと考えられる。

また、移植箇所は、「山間渓流内の水をかぶる岩石上」に生育するとされる本種の生態に適した環境が維持されていることが確認された。

(2) ジョウレンホウオウゴケ

ジョウレンホウオウゴケは平成 29 年～平成 30 年度に 5 地点（7 箇所）に 13 塊を移植し、令和 4 年度にすべての移植箇所の監視が終了している。一部個体の流出が見られたが、流出箇所にかかわらず新芽や胞子体が確認され、継続的に個体が確認されており、生育状況が維持されているものと考えられる。

また、移植箇所は、「清流の濡れた岩」に生育するとされる本種の生態に適した環境が移植時と変わらず維持されていることが確認された。

(3) マツムラゴケ

マツムラゴケは平成 30 年と令和 2 年に 2 地点に 3 塊を移植し、令和 5 年度にすべての移植箇所の監視が終了している。いずれの移植箇所においても、継続して個体が確認されており、新芽も確認されていることから、生育状況が維持されているものと考えられる。

また、移植箇所は、「やや湿った林内」に生育するとされる本種の生態に適した環境が移植時と変わらず維持されていることが確認された。

(4) カビゴケ

カビゴケは令和元年～令和 4 年度にかけて 3 地点の 51 箇所に移植し、令和 7 年度にすべての移植箇所の監視が終了している。一部着生木の枯死による消失が確認されたが、継続して個体が確認されており、一部新芽や花被が確認されていることから、生育状況が維持されているものと考えられる。

また、移植箇所は、「狭い谷間を流れる渓流域の湿潤な場所」に生育するとされる本種の生態に適した環境が移植時と変わらず維持されていることが確認された。

(5) イチョウウキゴケ

イチョウウキゴケは令和元年度に 2 地点の 3 箇所に移植し、令和 6 年度にすべての移植箇所の監視が終了している。

移植箇所における確認状況に変動はあるものの、移植箇所周辺で自生個体を確認しており、生育状況が維持されているものと考えられる。

また、移植箇所は、「水田やため池の水面」に生育するとされる本種の生態に適した環境が移植時と変わらず維持されていることを確認された。

なお、クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケについては、移植におけるリスク軽減するため、時期と場所を変え複数個所での移植を行っている。

6 事後調査の結果により判明した環境の状況に応じて講ずる環境の保全のための措置の内容、効果及び不確実性の程度

クマタカについては平成 30 年までの調査結果からは、工事前（平成 9 年もしくは平成 10 年～平成 20 年）と工事中（平成 21 年～令和 7 年）における生息状況に大きな変化はないと考えられる。このことから、現時点では、事後調査の結果から新たに講ずる環境保全措置は必要ないと考えられるが、クマタカの営巣等については不確実性が考えられるため、事後調査を継続する。

動物の重要な種のアケボノユウレイグモについては、令和 2 年度から令和 7 年度の調査結果から、生息状況が維持されているものと考えられる。

植物の重要な種のうちクマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケについては、平成 30 年度から令和 7 年度の調査結果から、生育状況が維持され、移植箇所は生育に適した環境が移植時と変わらず維持されているものと考えられる。

動物の重要な種及び植物の重要な種については、移植後の生息・生育状況を踏まえ、移植個体の生育状況が安定したと判断できるまで事後調査を継続し、生育状況が安定したと判断できた場合には、専門家からの指導・助言を受け事後調査を終了する。

（参考）クマタカ、植物の重要な種のうちクマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケ及びアケボノユウレイグモ以外の事後調査対象の現状について

- ネコギギについては、飼育繁殖により得られた個体を用いて野外に生息している集団の遺伝的多様性を考慮した上で放流実験等を実施しており、個体の生存、繁殖などの観察により生息適地・生息環境の確認を行っており、生息域が水没するまでに生息適地へ移植する。
- チャイロカワモズクは、令和 5 年度に生育が確認されており、令和 6 年度に移植実験を実施した後、令和 7 年度以降に複数年で段階的に移植を行う予定である。

7 専門家の助言の内容と専門分野等

今回報告する事後調査のうち、クマタカに関しては環境検討委員会及び猛禽類検討会において、植物の重要な種のうち、今回の報告書で対象としたクマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケ及びアケボノユウレイグモに関しては環境検討委員会において、専門家からの指導・助言を受けながら実施している。

環境検討委員会等の目的は表 7-1 に示すとおりであり、相互に検討内容を報告し、意見交換することとしている。また、環境検討委員会の構成は、表 7-2 に示すとおりである。これまでの環境検討委員会における事後調査及び環境保全措置に関する指導・助言の内容は、表 7-3 に示すとおりである。

表 7-1　環境検討委員会等の目的

名　称	設置年月	目　　的
設楽ダム 環境検討委員会	平成 20 年 12 月	ダム建設に伴うダム周辺及びダム下流の自然環境に及ぼす環境影響に関して、環境保全措置等の低減策の検討について、指導・助言及びその実施状況の監視を行う。
設楽ダム 猛禽類検討会	平成 15 年 7 月	クマタカ等の稀少な猛禽類に関する環境保全措置等の低減策の検討について、指導・助言及びその実施状況の監視を行う。

表 7-2　環境検討委員会の構成（R7.3 月時点）

専門分野	氏　名	所属・役職
水質	松尾 直規【委員長】	中部大学・名誉教授
鳥類	加藤 晃樹	元愛知県立高等学校教諭
植物	西條 好廸	自然学総合研究所
付着藻類	田中 正明	四日市大学・生物学研究所長
昆虫類	長谷川 道明	豊橋市自然史博物館 学芸員
哺乳類	前田 喜四雄	奈良教育大学・名誉教授
魚類	森 誠一	岐阜協立大学・教授

表 7-3 専門家の指導及び助言の内容

項目	指導及び助言の内容
クマタカ	・今後は多数の工事が継続的に予定されていることから、工事の実施状況及び工事中の忌避や警戒行動等の変化に注視すること。 ・クマタカＡペア及びＢペアは、今後、近傍で工事が予定されていることから、個別の環境保全措置等の実施にあたり、調査結果等を適時報告し対応を検討すること。 ・工事による直接的な繁殖への影響だけでなく、間接的な繁殖への影響も踏まえ状況を確認すること。
植物の重要な種のうち、クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、マツムラゴケ、カビゴケ、イチョウウキゴケ及びアケボノユウレイグモ	・植物の移植後の到達点については、個体の維持・定着だけでなく場を評価することも検討すること。 ・渓流等に生育する蘚苔類は、胞子や個体が流されて下流の生育条件の良いところで定着し、分布を広げることがある。移植個体が流された場合でも、下流等周辺で定着している可能性にも留意して、事後調査を行うこと。 ・安定して定着したと判断できた段階で移植及びモニタリングを終える判断をしてよい。 ・カビゴケについては、周辺への広がりにも着目してモニタリングすること。

8 事後調査を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事後調査を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地は、表 8-1 に示すとおりである。

なお、委託された者の代表者の氏名及び主たる事務所の所在地は現在のものである。

表 8-1　事後調査を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

年度	委託された者の名称、代表者の氏名 及び主たる事務所の所在地	委託された主な内容
令和 7 年度	株式会社建設技術研究所　中部支社 代表者　執行役員支社長　関根　秀明 〒460-0003　愛知県名古屋市中区錦 1-5-13 オリックス名古屋錦ビル	事後調査報告書 の作成
平成 27～29 年度 （平成 28 年～29 年繁殖シーズン） 令和 3～6 年度 （令和 4～6 年繁殖シーズン）	株式会社建設技術研究所　中部支社 代表者　執行役員支社長　関根　秀明 〒460-0003　愛知県名古屋市中区錦 1-5-13 オリックス名古屋錦ビル	クマタカ調査
平成 29～30 年度 （平成 30 年繁殖シーズン）	株式会社オリエンタルコンサルタンツ　中部支社 代表者　執行役員中部支社長　三矢　寿 〒450-0003　愛知県名古屋市中村区名駅南 2-14-19 住友生命名古屋ビル 7 階	
平成 30～令和 2 年度 （令和元年～2 年繁殖シーズン） 令和 5～6 年度 （令和 6 年繁殖シーズン）	アジア航測株式会社　名古屋支店 代表者　支店長　秦　芳和 〒462-0825　名古屋市北区大曽根 3-15-58 大曽根フロントビル	
令和 2～3 年度 （令和 3 年繁殖シーズン）	株式会社エイト日本技術開発　中部支社 代表者　執行役員中部支社長　大塚　正治 〒460-0003　愛知県名古屋市中区錦 1-11-20 平和不動産名古屋伏見ビル	
令和 6～7 年度 （令和 7 年繁殖シーズン）	株式会社環境アセスメントセンター 代表者　代表取締役　河合　恒一 〒420-0047　静岡県静岡市葵区清閑町 13-12	
平成 30 年度	日本工営株式会社　名古屋支店 代表者　支店長　赤堀　智幸 〒461-0005　愛知県名古屋市東区東桜 2-17-14 新栄町ビル 2 階	動植物調査
平成 31～ 令和 5 年度	株式会社建設環境研究所　中部支社 代表者　支社長　中村　達博 〒460-0003　愛知県名古屋市中区錦 3-20-27 御幸ビル 5 階	
令和 6～7 年度	株式会社建設技術研究所　中部支社 代表者　執行役員支社長　関根　秀明 〒460-0003　愛知県名古屋市中区錦 1-5-13 オリックス名古屋錦ビル	

「測量法に基づく国土地理院長承認（複製）R 8JHf 101」
「本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。」