

5.1.8.4 予測の結果

(1) 上位性

1) 陸域

(a) 予測の手法

予測対象とする影響要因は、表 5.1.8-30 に示すとおりであり、影響要因は「工事の実施」と「土地又は工作物の存在及び供用」に分け、「工事の実施」については、「直接改変^{注)1)}」、「ダム洪水調節地の環境^{注)2)}」及び「直接改変等以外^{注)3)}」に分け、「土地又は工作物の存在及び供用」については、「直接改変」及び「ダム洪水調節地の環境」に分けた。

予測対象は、大戸川ダムの集水域及びその周辺の区域の陸域生態系の食物連鎖の頂点に位置する種であるサシバ2 つがい(A、B つがい)により表現される上位性とした。

表 5.1.8-30 予測対象とする影響要因

影響要因	
工事の実施	・ダムの堤体の工事 ・施工設備及び工事用道路の設置の工事 ・道路の付替の工事 ・試験湛水の実施
土地又は工作物の存在及び供用	・ダムの堤体の存在 ・道路の存在 ・ダムの供用及びダム洪水調節地の存在

a) 予測の基本的な手法

予測の基本的な手法は、工事の実施内容並びにダム堤体等の存在及び供用と生息・繁殖環境の状況等を踏まえ、生息環境の改変の程度を勘案し、上位性の視点から注目される種(サシバ)への環境影響について、事例の引用又は解析によった。

なお、サシバの解析結果の詳細については、種の保全の観点から示していない。

- 注) 1. 直接改変では、土地の改変等のような生息環境の直接的な改変による影響を取り扱う。
2. ダム洪水調節地の環境では、試験湛水に伴う一定期間の冠水及び洪水調節に伴う一時的な冠水による植生への影響を取り扱う。
3. 直接改変等以外では、建設機械の稼働に伴う騒音の影響や、改変に伴う土砂による水の濁りの影響のような、生息環境の直接的な改変以外による影響を取り扱う。

(i) 直接改変

i) 生息・繁殖環境の改変

予測にあたっては、サシバのつがいの行動圏とその内部構造の解析結果を事業計画と重ね合わせるにより、改変の程度を把握した。なお、「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」における生息・繁殖環境の改変については、いずれの時点において生ずる影響であっても、サシバの生息・繁殖環境の改変という観点からは違いはないと考えられる。このことから直接改変の影響について、両者を合わせて予測した。

(ii) ダム洪水調節地の環境

i) 工事の実施（試験湛水時の一定期間の冠水）

「工事の実施」におけるダム洪水調節地の環境については、サシバのつがいの行動圏とその内部構造の解析結果をダム洪水調節地と重ね合わせるにより、試験湛水時の一定期間の冠水による植生の変化に伴う生息・繁殖環境の改変程度を把握した。なお、植物の耐冠水性を踏まえた改変率から影響を予測した。

ii) 土地又は工作物の存在及び供用（洪水調節時の一時的な冠水）

「土地又は工作物の存在及び供用」におけるダム洪水調節地の環境については、サシバのつがいの行動圏とその内部構造の解析結果をダム洪水調節地と重ね合わせるにより、洪水調節時の一時的な冠水による植生の変化に伴う生息・繁殖環境の改変程度を把握した。なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

(iii) 直接改変等以外

i) 建設機械の稼働等による生息・繁殖の変化

「工事の実施」における建設機械の稼働等による生息・繁殖環境の変化については、サシバのつがいの行動圏とその内部構造の解析結果を事業計画と重ね合わせるにより、改変の程度を把握した。

なお、「サシバの保護の進め方」（環境省）によると、サシバの行動圏は、営巣木から500m程度の範囲にほぼ収まるとされることから、既往の営巣地から半径 500mの範囲における建設機械の稼働に伴う騒音等の発生、作業員の出入り及び工事用車両の運行による生息・繁殖環境の変化を予測した。

b) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とし、大戸川ダム事業実施区域及びその周辺の区域とした。

c) 予測対象時期

予測対象時期は、工事の実施については全ての改変区域が改変された状態である時期を想定し、土地又は工作物の存在及び供用についてはダム供用の定常状態となった時期とした。

(b) 予測結果

サシバは、予測地域周辺では2つがい(A、Bつがい)が生息しており、これらのつがいの行動圏は、事業計画及びダム洪水調節地と重複しない。また、これらのつがいについて1箇所以上の営巣地が確認されたが、事業計画及びダム洪水調節地と重複する営巣地はなかった。

a) 直接改変

(i) 生息・繁殖環境の改変

【工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用】

i) A つがい

サシバのAつがいの行動圏の周辺では、大戸川ダムの建設に係るダムの堤体の工事、工事用道路の工事等が行われるが、これらの工事により、表5.1.8-31に示すとおり営巣中心域、高利用域ともに改変されることはなく、営巣地も改変されない。そのため、サシバAつがいは、事業によってダム堤体、工事用道路が出現した後も、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

表 5.1.8-31 直接改変による行動圏内部構造の改変割合(Aつがい)

行動圏内部構造	営巣中心域	高利用域
全面積(ha)	18.6	74.1
改変面積(ha)	0	0
改変割合(%)	0	0

ii) B つがい

サシバのBつがいの行動圏の周辺では、大戸川ダムの建設に係る付替道路の工事等が行われるが、これらの工事により、表5.1.8-32に示すとおり営巣中心域、高利用域ともに改変されることはなく、営巣地も改変されない。そのため、サシバBつがいは、事業によって付替道路等が出現した後も、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

表 5.1.8-32 直接改変による行動圏内部構造の改変割合(Bつがい)

行動圏内部構造	営巣中心域	高利用域
全面積(ha)	18.6	90.6
改変面積(ha)	0	0
改変割合(%)	0	0

b) ダム洪水調節地の環境

(i) 生息・繁殖環境の改変

【工事の実施（試験湛水時の一定期間の冠水）】

i) A つがい

ダム洪水調節地による環境の変化については表 5.1.8-33 に示すとおり、試験湛水時の一定期間の冠水により、営巣中心域、高利用域ともに改変されることはなく、営巣地も改変されない。そのため、サシバ A つがいの生息環境及び繁殖活動は維持されることが考えられる。

表 5.1.8-33 ダム洪水調節地の環境による行動圏内部構造の改変割合 (A つがい)

行動圏内部構造	営巣中心域	高利用域
全面積 (ha)	18.6	74.1
改変面積 (ha)	0	0
改変割合 (%)	0	0

ii) B つがい

ダム洪水調節地による環境の変化については表 5.1.8-34 に示すとおり、試験湛水時の一定期間の冠水により、営巣中心域、高利用域ともに改変されることはなく、営巣地も改変されない。そのため、サシバ B つがいの生息環境及び繁殖活動は維持されることが考えられる。

表 5.1.8-34 ダム洪水調節地の環境による行動圏内部構造の改変割合 (B つがい)

行動圏内部構造	営巣中心域	高利用域
全面積 (ha)	18.6	90.6
改変面積 (ha)	0	0
改変割合 (%)	0	0

【土地又は工作物の存在及び供用（洪水調節時の一時的な冠水）】

i) A つがい

ダム洪水調節地による環境の変化については表 5.1.8-35 に示すとおり、洪水調節時の一時的な冠水により、営巣中心域、高利用域ともに改変されることはなく、営巣地も改変されない。そのため、サシバ A つがいの生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

表 5.1.8-35 ダム洪水調節地の環境による行動圏内部構造の改変割合 (A つがい)

行動圏内部構造	営巣中心域	高利用域
全面積 (ha)	18.6	74.1
改変面積 (ha)	0	0
改変割合 (%)	0	0

ii) B つがい

ダム洪水調節地による環境の変化については表 5.1.8-36 に示すとおり、洪水調節時の一時的な冠水により、営巣中心域、高利用域ともに改変されることはなく、営巣地も改変されない。そのため、サシバ B つがいの生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

表 5.1.8-36 ダム洪水調節地の環境による行動圏内部構造の改変割合 (B つがい)

行動圏内部構造	営巣中心域	高利用域
全面積 (ha)	18.6	90.6
改変面積 (ha)	0	0
改変割合 (%)	0	0

c) 直接改変等以外

(i) 建設機械の稼働等に伴う生息・繁殖環境の変化

【工事の実施】

i) A つがい

サシバの A つがいの行動圏内では、大戸川ダムの堤体の工事は行われない。ダムの堤体の工事は、令和元年繁殖シーズンに利用した営巣地から約 1,100m 及び令和 5 年繁殖シーズンに利用した営巣地から約 1,200m といずれの営巣地からも約 1,100m 以上の離隔があり、ダムの堤体の工事に伴う建設機械の稼働に伴う騒音等の発生、作業員の出入り及び工事用車両の運行による生息環境の変化及び繁殖活動への影響は小さいものと考えられる。

ii) B つがい

サシバの B つがいの行動圏内では、付替道路工事は行われない。付替道路工事は、令和元年繁殖シーズンに利用した営巣地から約 900m、令和 5 年繁殖シーズンに利用した営巣地から約 800m といずれの営巣地からも約 800m 以上の離隔があり、付替工事に伴う建設機械の稼働に伴う騒音等の発生、作業員の出入り及び工事用車両の運行による生息・繁殖環境に変化はなく、生息・繁殖は維持され则认为られる。

(c) 上位性(陸域)のまとめ

上位性(陸域)の視点から注目される種であるサシバ 2 つがいは、直接改変及びダム洪水調節地内の環境による影響については、いずれの高利用域、営巣中心域及び営巣地もダム関連工事等の直接改変区域及びダム洪水調節地と重複しないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されるものと考えられる。また、直接改変以外の影響については、建設機械の稼働に伴う騒音等の発生、作業員の出入り及び工事用車両の運行による生息環境の変化及び繁殖活動への影響は小さいものと考えられる。

2) 河川域

(a) 予測の手法

予測対象とする影響要因は表 5.1.8-37 に示すとおりであり、影響要因は「工事の実施」と「土地又は工作物の存在及び供用」に分け、各々について、「直接改変」、「ダム洪水調節地の環境」と「直接改変等以外」に分けた。

大戸川ダム集水域及びその周辺の区域並びにダム下流の瀬田川合流点までの区間における河川域生態系の食物連鎖の頂点に位置する種であるカワガラス8つがいにより表現される上位性とした。

表 5.1.8-37 ダム事業に係る影響要因

影響要因	
工事の実施	・ダムの堤体の工事 ・施工設備及び工事用道路の設置の工事 ・道路の付替の工事 ・試験湛水の実施
土地又は工作物の存在及び供用	・ダムの堤体の存在 ・道路の存在 ・ダムの供用及びダム洪水調節地の存在

a) 予測の基本的な手法

予測の基本的な手法は、工事の実施の内容並びにダム堤体等の存在及び供用と生息・繁殖環境の状況等を踏まえ、生息・繁殖環境の改変の程度を勘案し、上位性の視点から注目される種(カワガラス)への環境影響について、事例の引用又は解析によった。

(i) 直接改変

i) 生息・繁殖環境の改変

予測にあたっては、カワガラスのつがいの行動圏及び高利用域の解析結果を改変区域と重ね合わせることにより、事業の実施に伴う生息・繁殖環境の改変程度を把握した。

(ii) ダム洪水調節地の環境

i) 工事の実施（試験湛水時の一定期間の冠水）

「工事の実施」におけるダム洪水調節地の環境については、カワガラスのつがいごとの行動圏の解析結果を、それぞれダム洪水調節地と重ね合わせるにより、試験湛水時の一定期間の冠水による変化に伴う生息・繁殖環境の改変程度を把握した。

ii) 土地又は工作物の存在及び供用（洪水調節時の一時的な冠水）

「土地又は工作物の存在及び供用」におけるダム洪水調節地の環境については、カワガラスのつがいごとの行動圏の解析結果を、それぞれダム洪水調節地と重ね合わせるにより、洪水調節時の一時的な冠水に伴う生息・繁殖環境の改変程度を把握した。

(iii) 直接改変等以外

i) 建設機械の稼働等による生息・繁殖環境の変化

「工事の実施」における建設機械の稼働等による生息・繁殖環境の変化については、カワガラスのつがいの行動圏及び高利用域の解析結果を改変区域に重ね合わせるにより、建設機械の稼働に伴う騒音の発生、作業員の出入り及び工事用車両の運行による生息・繁殖環境の変化を予測した

ii) 水質の変化による生息・繁殖環境の変化

「工事の実施」に伴う水の濁り等や、「土地又は工作物の存在及び供用」に伴う下流河川の水質の変化による餌生物の生息環境の変化については、「5.1.4 水質」及び「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果をもとに予測した。

iii) 流況の変化による生息・繁殖環境の変化

「土地又は工作物の存在及び供用」におけるダムの供用に伴う下流河川の流況の変化による餌生物の生息環境の変化については、「5.1.4 水質」及び「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果をもとに予測した。

iv) 河床の変化による生息・繁殖環境の変化

「土地又は工作物の存在及び供用」におけるダムの供用に伴う下流河川への土砂供給の変化によるカワガラスの餌生物の生息環境の変化については、「5.1.4 水質」及び「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の典型性の予測結果をもとに予測した。

v) 河川の連続性の変化による生息・繁殖環境の変化

推定した行動圏内と事業計画を重ね合わせ、行動圏内の移動に変化を与える構造物の有無よりカワガラスの移動性への影響を予測した。

b) 予測地域

予測地域は、大戸川ダム集水域及びその周辺の区域並びにダム下流の瀬田川合流点までの区間とした。

c) 予測対象時期等

予測対象時期は、工事の実施については全ての改変区域が改変された状態である時期を想定し、土地又は工作物の存在及び供用については、ダムの供用が定常状態となった時期とした。

(b) 予測結果

カワガラスは、予測地域では8つがい（A、B、C、D、E、F、G及びHつがい）が生息している。行動圏と事業計画が重なるつがいは4つがい（D、E、F及びGつがい）である。

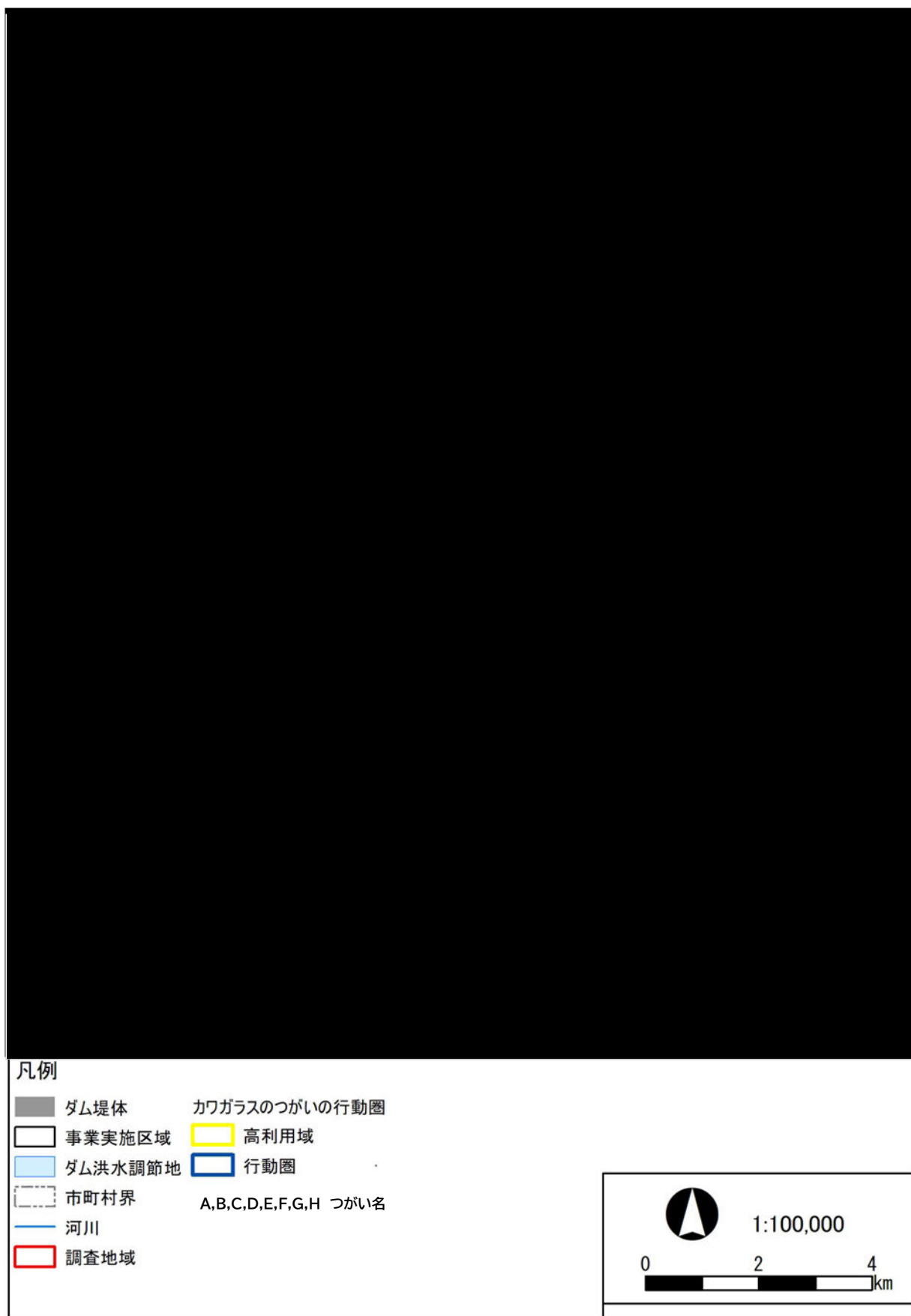


図 5.1.8-26 カワガラスの繁殖期の行動圏と事業計画との重ね合わせ（事業実施区域）

(i) 直接改変

i) 生息・繁殖環境の改変

【工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用】

1. A、B、C、E、F、G及びHつがい

改変区域と行動圏が重複しないカワガラスの7つがい（A、B、C、E、F、G及びHつがい）では、行動圏、高利用域及び営巣地のいずれについても事業により改変されないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

2. Dつがい

改変区域周辺に生息するカワガラスのDつがいの行動圏は、XXXXXXXXXXにより一部が改変されるが、改変率は3.5%程度と小さく、営巣地は改変されないことから、主要な生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

表 5.1.8-38 カワガラスの行動圏の事業による改変割合

つがい名	行動圏 (面積(ha))		事業による改変			
	行動圏	高利用域	行動圏		高利用域	
			改変面積 (ha)	改変率 (%)	改変面積 (ha)	改変率 (%)
A つがい	2.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
B つがい	3.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
C つがい	2.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
D つがい	3.9	1.1	0.1	3.5	0.0	0.0
E つがい	2.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
F つがい	2.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
G つがい	3.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
H つがい	2.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0

(ii) ダム洪水調節地の環境

i) 生息・繁殖環境の改変

【工事の実施（試験湛水時の一定期間の冠水）】

1. A、B、C 及び H つがい

カワガラス 4 つがい（A、B、C 及び H つがい）については、推定された行動圏、高利用域及び営巣地のいずれについてもダム洪水調節地の冠水により改変されないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

2. D、E、F 及び G つがい

カワガラス 4 つがい（D、E、F 及び G つがい）については、推定された行動圏及び高利用域は[REDACTED]。ダム洪水調節地内に含まれる生息環境については試験湛水期間中は一定期間冠水するが、本種の生息環境は河川の水域であり、冠水した生息環境は試験湛水後に元の状態に戻ると考えられることから、生息環境の変化は小さいと考えられる。

また、各つがいの営巣地は試験湛水期間中に冠水することから、繁殖活動に影響が生じる可能性が考えられる。

表 5.1.8-39 カワガラスの行動圏のダム洪水調節地による改変割合

つがい名	行動圏 (面積(ha))		ダム洪水調節地による改変			
	行動圏	高利用域	行動圏		高利用域	
			改変面積 (ha)	改変率 (%)	改変面積 (ha)	改変率 (%)
A つがい	2.0	0.6	0	0	0	0
B つがい	3.2	1.0	0	0	0	0
C つがい	2.4	0.9	0	0	0	0
D つがい	3.9	1.1	3.9	100	1.1	100
E つがい	2.1	0.6	2.0	97	0.6	96
F つがい	2.8	0.8	2.8	100	0.8	100
G つがい	3.3	1.4	3.3	100	1.4	100
H つがい	2.8	0.8	0	0	0	0

【土地又は工作物の存在及び供用（洪水調節時の一時的な冠水）】

ダム供用後、ダム洪水調節地のダム堤体付近は、洪水調節に伴って、10年に1回程度の発生規模の出水時に約12時間、既往最大規模の出水時に約46時間、200年に1回程度の発生規模の出水時に約75時間冠水する。冠水範囲については、10年に1回程度の発生規模の出水時に標高約219mまで、既往最大規模の出水時に標高約243mまで、200年に1回程度の発生規模の出水時に標高約248mまで冠水する。

1. A、B、C及びHつがい

カワガラス4つがい（A、B、C及びHつがい）については、推定された行動圏、高利用域及び営巣地のいずれについてもダム洪水調節地の冠水により改変されないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

2. D、E、F及びGつがい

カワガラス4つがい（D、E、F及びGつがい）については、推定された行動圏及び高利用域は[REDACTED]。ダム洪水調節地は200年に1回程度の発生規模の出水時においても、冠水時間は75時間であること、本種の主要な生息環境は河川の水域であることから、生息環境の変化は小さいと考えられる。

一方、Dつがいの営巣地は10年に1回程度の発生規模の出水時に、Eつがいの営巣地は200年に1回程度の発生規模の出水時に、Fつがい及びGつがいの営巣地は既往最大規模の出水時にそれぞれ冠水することから、繁殖活動に影響が生じる可能性が考えられる。

(iii) 直接改変等以外

i) 建設機械の稼働等による生息・繁殖環境の変化

【工事の実施】

1. A、B、C及びFつがい

4つがい（A、B、C及びFつがい）については、行動圏内及び高利用域内のいずれにおいても関連工事は実施されないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。

2. D、E、G及びHつがい

4つがい（D、E、G及びHつがい）については、推定された行動圏内もしくは高利用域内において関連工事の一部が実施されることから、建設機械の稼働に伴う騒音等の発生、作業員の出入り及び工事用車両の運行により生息環境の変化及び繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられる。

ii) 水質の変化による生息・繁殖環境の変化

【工事の実施】

工事等に伴う水の濁り(SS)及び水素イオン濃度(pH)の変化、試験湛水に伴うSS、水温、富栄養化、溶存酸素量の変化により、本種の餌生物の生息環境が変化する可能性があると考えられる。

試験湛水以外の期間は、「5.1.4 水質」に示すとおり、工事区域周辺の水域における工事中のSS及びpHはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、工事の実施に伴う水の濁り等の変化による本種の餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

試験湛水の期間には、「5.1.4 水質」に示すとおり、SSについては、ダム洪水調節地内ではダム建設前と比べ同程度と予測したことから、試験湛水に伴うSSの変化による本種の餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

水温については、「5.1.4 水質」に示すとおり、試験湛水時に一時的に貯水することでダム建設前と比べて、秋季から冬季に水温上昇、冬季から春季に水温低下が生じると予測した。一時的に本種の生息環境が変化すると考えられるが、水温の変化が想定されるのは試験湛水時の1回に限られることから、長期的には本種の餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

富栄養化については、「5.1.4 水質」に示すとおり、試験湛水中のダム洪水調節地内におけるCODの平均値は、ダム建設前と比べ同程度と予測したことから、試験湛水に伴うCOD及びBODの変化による本種の餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

溶存酸素量については、「5.1.4 水質」に示すとおり、試験湛水中のダム洪水調節地内におけるDOはダム建設前と比べ低下するものの、環境基準値の超過は生じないと予測した。また、DOの変化が想定されるのは試験湛水時の1回に限られることから、長期的には本種の餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

これらのことから、工事の実施に伴う水質の変化による本種の餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

【土地又は工作物の存在及び供用】

供用に伴い、水の濁り(SS)が変化することにより、本種の餌生物の生息環境が変化
する可能性があると考えられる。

「5.1.4 水質」に示すとおり、洪水調節を行うような規模の出水において、洪水後
期の水位低下時に、一時貯留時に堆積した濁質が巻き上がり、洪水調節地のSSが増加
する場合があるものの、一時的な変化であり、上昇が収束した後には本種の餌生物の
生息環境が回復すると考えられる。

このことから、洪水後期の水位低下時に一時的に本種の餌生物の生息環境が変化す
ると考えられるが、長期的には本種の餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

iii) 河床の変化による生息・繁殖環境の変化

【土地又は工作物の存在及び供用】

供用に伴う土砂供給の変化により河床が変化することで、本種の餌生物の生息環境
が変化する可能性があると考えられる。

「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果に示すとおり、ダム洪水調節地内及び
ダム下流河川の河床高は、ダム建設前と比べ変化は小さいと考えられる。ダム洪水調
節地内及び下流河川の河床材料は、供用後に河床材料の構成比率が変化するものの、
砂、礫、石等多様な粒径の河床構成材料は維持されることから、本種の餌生物の生息
環境の変化は小さいと考えられる。

iv) 流況の変化による生息・繁殖環境の変化

【土地または工作物の存在及び供用】

供用後の洪水調節による流量の減少や洪水頻度の低下に伴い、下流河川の植生が受
ける冠水頻度が変化することで河岸植生が変化し、本種が餌生物とする生物種の生息
環境が変化する可能性があると考えられる。

「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果に示すとおり、5年確率規模以上の洪
水時の水位は低下するものの、水際植生が冠水する3年～5年確率規模の洪水時の水
位の変化は小さく、その背後に位置する群落は現況においてもほとんど冠水による影
響を受けていないことから、下流河川の河岸植生は維持されると考えられる。

v) 河川の連続性の変化による生息・繁殖環境の変化

【工事の実施・土地又は工作物の存在及び供用】

1. A、B、C、E、F及びGつがい

6つがい（A、B、C、E、F及びGつがい）の行動圏内にダム堤体は位置しないことか
ら、行動圏の連続性は維持されると考えられる。

2. D、Hつがい

Dつがいの行動圏の上流に、Hつがいの行動圏の下流にダム堤体が位置するが、それ
ぞれの行動圏にダム堤体は含まれていないため、行動圏の連続性は維持されると考え
られる。

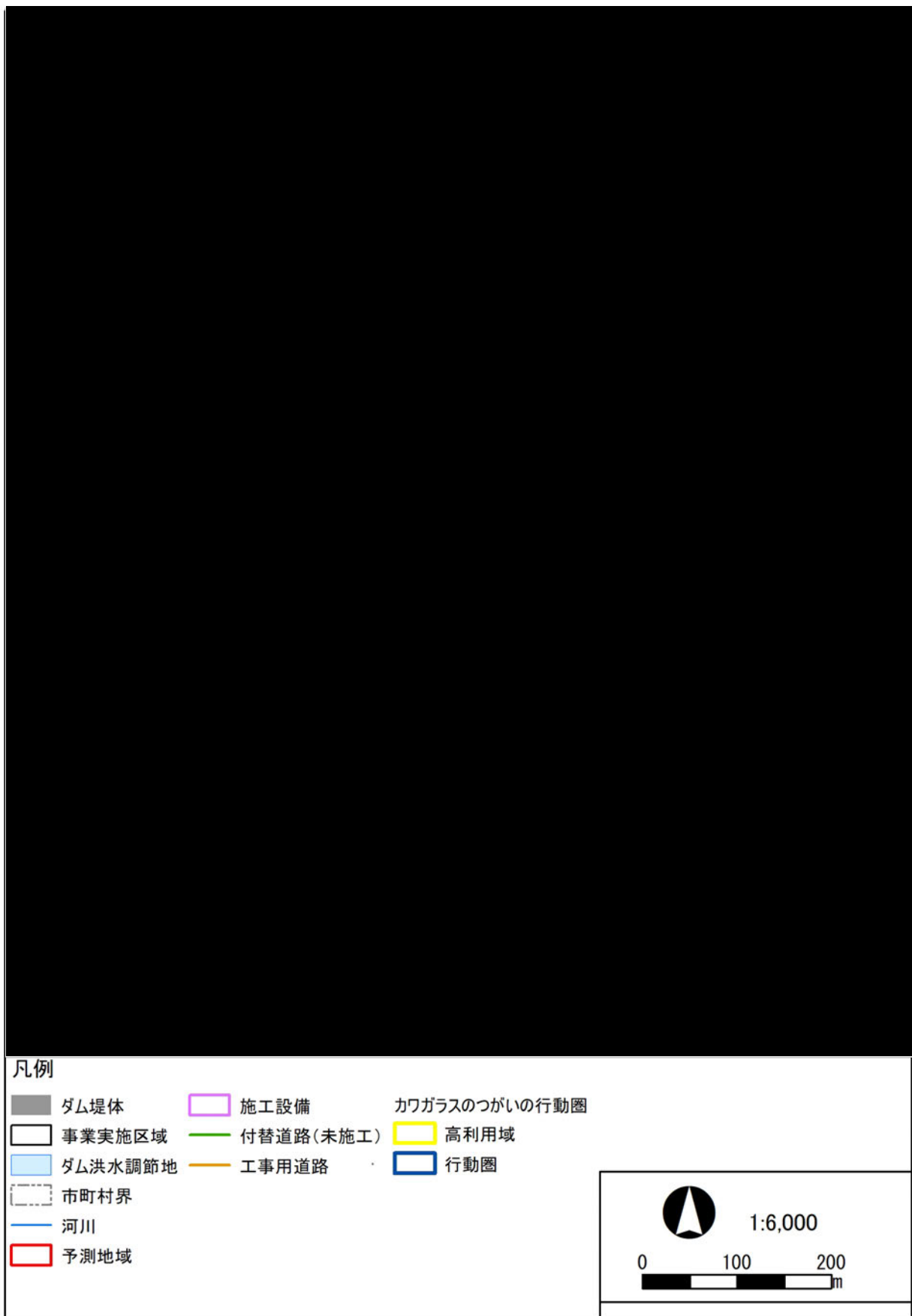


図 5.1.8-27 カワガラス D つがいの繁殖期の行動圏と事業計画との重ね合わせ結果

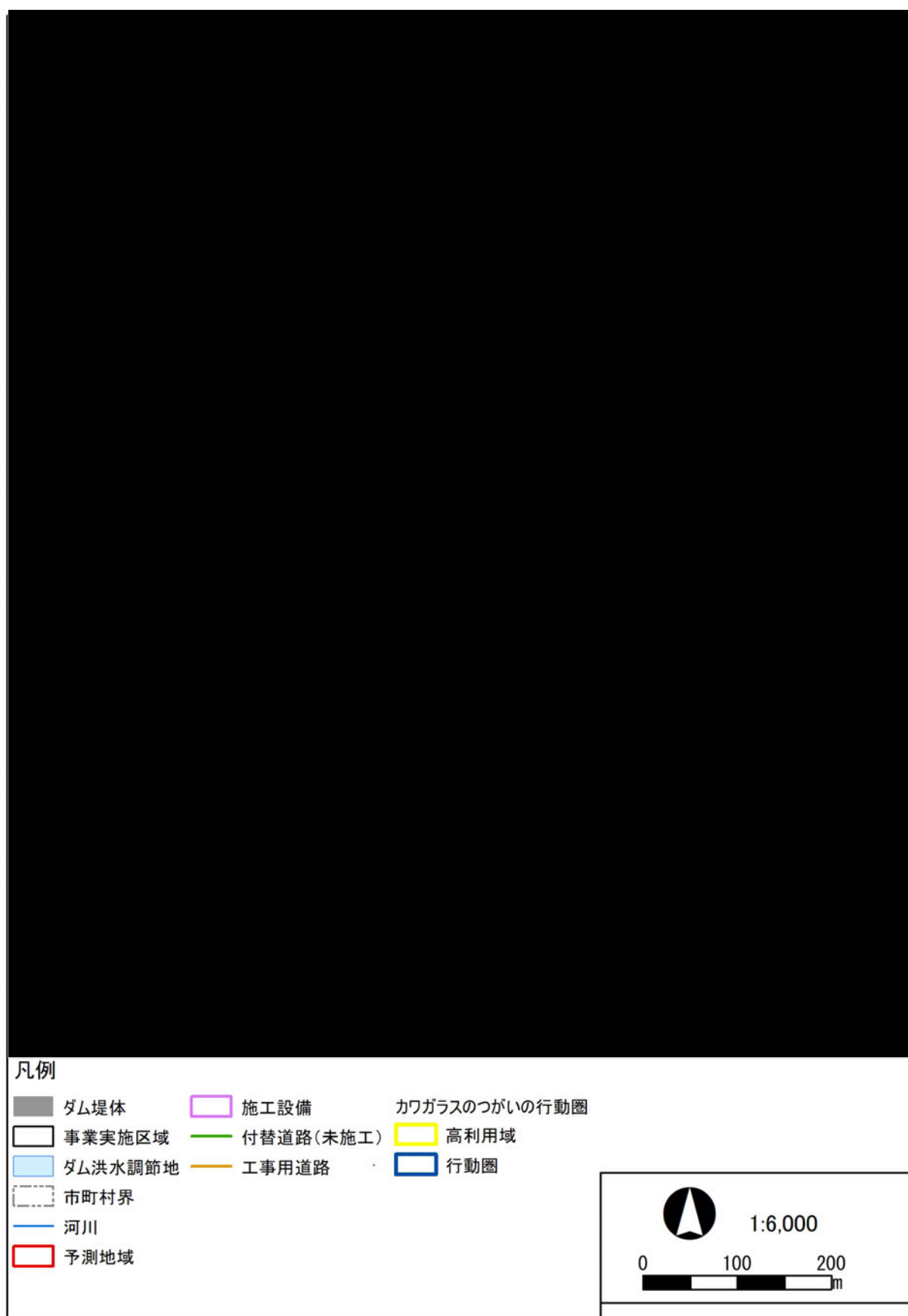


図 5.1.8-28 カワガラス H つがいの繁殖期の行動圏と事業計画との重ね合わせ結果

(c) 上位性(河川域)のまとめ

上位性(河川域)の視点から注目される種であるカワガラスのつがいのうち、ダム下流に生息する3つがい(A、B及びCつがい)は、直接改変及びダム洪水調節地内の環境による影響については、行動圏、高利用域及び営巣地が直接改変区域及びダム洪水調節地と重複しないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。直接改変等以外の影響については、建設機械の稼働等による生息環境の変化及び繁殖活動への影響、流況の変化、水質の変化及び河床の変化による各つがいの餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

行動圏がダム堤体直下流に分布するカワガラス1つがい(Hつがい)は、直接改変及びダム洪水調節地内の環境による影響については、ダム堤体工事等の直接改変区域及びダム洪水調節地と行動圏が重複しないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。直接改変等以外の影響については、ダム関連工事に伴う建設機械の稼働等により、生息環境の変化及び繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられる。また、流況の変化、水質の変化及び河床の変化による各つがいの餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。河川の連続性の変化については、行動圏はダム堤体下流に位置し、行動圏内にダム堤体は含まれていないことから、行動圏の連続性は維持されと考えられる。

行動圏がダム洪水調節地内の大戸川沿いに分布するカワガラス1つがい(Dつがい)は、ダム堤体工事等の直接改変により行動圏の一部が改変区域と重複しているが、主要な生息範囲及び営巣地は改変されないことから、主要な生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。また、試験湛水に伴う一定期間の冠水及び洪水調節に伴う一時的な冠水による生息環境の変化は小さいものの、繁殖活動に影響が生じる可能性が考えられる。直接改変等以外の影響については、ダム関連工事に伴う建設機械の稼働等により、生息環境の変化及び繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられる。また、水質の変化及び河床の変化による各つがいの餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。河川の連続性の変化については、行動圏はダム堤体上流に位置し、行動圏内にダム堤体は含まれていないことから、行動圏の連続性は維持されと考えられる。

行動圏がダム洪水調節地内の田代川沿いに分布するカワガラス2つがい(E、Gつがい)は、直接改変及びダム洪水調節地内の環境による影響については、ダム堤体工事等の直接改変区域及びダム洪水調節地と行動圏が重複しないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。また、試験湛水に伴う一定期間の冠水及び洪水調節に伴う一時的な冠水による生息環境の変化は小さいものの、繁殖活動に影響が生じる可能性が考えられる。直接改変等以外の影響については、ダム関連工事に伴う建設機械の稼働等により、生息環境の変化及び繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられる。また、水質の変化及び河床の変化による各つがいの餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

行動圏がダム洪水調節地内の大戸川沿いに分布するカワガラス1つがい(Fつがい)は、直接改変及びダム洪水調節地内の環境による影響については、行動圏、高利用域及び営巣地が直接改変区域及びダム洪水調節地と重複しないことから、生息環境及び繁殖活動は維持されと考えられる。また、試験湛水に伴う一定期間の冠水及び洪水調節に伴う一時的

な冠水による生息環境の変化は小さいものの、繁殖活動に影響が生じる可能性が考えられる。直接改変等以外の影響については、建設機械の稼働等による生息環境の変化及び繁殖活動への影響、水質の変化及び河床の変化による各つがいの餌生物の生息環境の変化は小さいと考えられる。

これらのことから、カワガラス 5 つがい (D、E、F、G 及び H つがい) については、生息環境の変化及び繁殖活動への影響が生じる可能性が考えられ、上位性(河川域)からみた地域を特徴づける生態系に変化が生じると考えられる。