

#### 6.4 生物の生育・生息状況の変化の評価

「生物の生息・生育状況の変化の検証」における検証結果について、評価の視点を定めて場所ごとに評価を行い、今後の方針を整理した。

評価の視点は「第三次生物多様性国家戦略<sup>※</sup>」等を参考に、生物の生息・生育環境の視点から設定することとした。

視点の例として以下のものがあげられる。

- ・種の絶滅、地域個体群の消滅を回避する。
- ・その川（地域）がもともと有していた多様な環境の保全・復元を図る。
- ・連続した環境を確保する。
- ・その川（地域）らしい生物の生育・生息環境の保全・復元を図る。
- ・外来種対策による生物多様性を確保する。

※平成4(1992)年のリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議（地球サミット）で調印された

「生物の多様性に関する条約」を受け、平成7(1995)年に策定された後、全面的な見直しを行い平成14(2002)年に「新・生物多様性国家戦略」が、平成19(2007)年11月に「第三次生物多様性国家戦略」が策定された。

(1) ダム湖内

ダム湖内の生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-1 に示す。

表 6.4-1(1) 生物の生息・生育状況に関する評価 (ダム湖内)

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針	
				視点	評価結果		
魚類	生息状況の変化	魚類相	経年的な優占種については主にウグイ、ホンモロコ、カマツカ、ニゴイ等であり調査開始以降大きな変化はみられていない。	●○：調査開始以降魚類相に大きな変化はみられないが、これらの魚類の多くはダム湖に適応した止水性の魚類である。また、ホンモロコ等は有用魚種の放流に伴い移入したものがダム湖に適応し定着したものと考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	ダム湖で一般的にみられる魚類が確認されており、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	—
		止水性魚類	ギンブナ、ホンモロコ、ギギ等の止水性魚類を平成 5(1993)年度の調査から継続確認している。また、調査開始以降、止水性～緩流性の魚類が優占する状況に大きな変化はみられない。	●○：止水環境に適応した種が生息しているものと考えられる。また、止水性魚類の多くは漁業活動による放流あるいは放流時の混入により定着したものと考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	止水域に特徴的な生物が継続して出現しており、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	—
		回遊性魚類	アユ、アマゴを、平成 3(1991)年度(サツキマスは平成 13(2001)年度)から、トウヨシノボリを平成 5(1993)年度から連続して確認している。ワカサギ、ウキゴリ、ヌマチチブは平成 8(1996)年度以降に連続して確認しており、トウヨシノボリとヌマチチブは増加傾向を示した。	●○：これらの種は、止水環境の存在によって陸封されているものと考えられる。また、これらは漁業活動による放流あるいは放流時の混入により移入したものと考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	環境に適応し生息していることから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	—

注) 検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4-1(2) 生物の生息・生育状況に関する評価（ダム湖内）

検討項目			生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針
					視点	評価結果	
魚類	生息状況の変化	外来種	平成5(1993)年度にニジマス1個体、平成19(2007)年度にコクチバス2個体を確認した。	●○：ニジマスは漁業活動による放流、コクチバスは密放流により侵入しダム湖の止水環境に適応し生息していると考えられる。 ニジマスは北海道以外では自然繁殖しているところは少なく、また九頭竜ダムでも平成5(1993)年度に1個体のみの確認であり、平成8(1996)年度以降放流も行われていないことからダム湖内に定着している可能性は低いと考えられる。コクチバスについては直近の調査(H19(2007))で確認されており繁殖の状況は不明であったが、長野県、滋賀県、奈良県等でも繁殖が確認されており、九頭竜ダムで繁殖する可能性がある。	生物多様性を適切に保全する。	ニジマスについてはダム湖に定着する可能性は低い。一方、コクチバスについては、定着する可能性もあり、他生物への影響が懸念されるため、在来種の保全の視点から現状は好ましくない。	コクチバスについては、分布域の拡大や在来種への影響に注意しながら、早急により詳細な状況の把握に努め、今後の対応を検討する必要がある。
		底生動物	底生動物相	イトミミズ目やハエ目などの掘潜型かつ堆積物収集者である種類が優占する単調な生物相であり、調査開始以降その種構成に大きな変化はみられていない。	●：止水環境に適応したイトミミズ目やハエ目などが優占的に生息している。ダムによって、流速の低下・水深増大等が生じ、水質及び底質が変化した結果と考えられる。	地域に特有用な生態系を保全する。	止水域に特徴的な生物が継続して出現しており、現状で問題はほとんどないものと考えられる。
		外来種	ダム湖内の確認種の中に外来種は含まれていない。	—：外来種の出現はみられない。	生物多様性を適切に保全する。	外来種の出現はみられないため、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	—

注) 検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4-1 (3) 生物の生息・生育状況に関する評価（ダム湖内）

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針
動植物プランクトン	生息状況の変化	動植物プランクトン相 植物プランクトンは珪藻類が優占しており、調査開始以降この傾向に変化はみられていない。なお、ダムサイト及び河川流入部で平成 8(1996)年度から 19(2007)年度の間は淡水赤潮や藻類増殖を 9 回確認している。 動物プランクトンは甲殻類が優占しており、調査開始以降、これらが優占する傾向に変化はないが、平成 18(2006)年度春季にはワムシ類も多かった。 動植物プランクトンとも貧腐水性及び中腐水性の水域に生息する種が多く、調査開始以降その傾向に大きな変化はみられない。	●: 止水環境の存在によって浮遊性の動植物プランクトンが生息している。貧腐水性から中腐水性の水域に生息する種が多いこと、また淡水赤潮や藻類増殖が認められることは、ダム湖の水質を反映したものと考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はないものと考えられるが、淡水赤潮や藻類増殖が継続して認められることから、今後の推移に注意を要する。	継続した調査が必要である。

注) 検証結果の凡例

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- : 生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4-1 (4) 生物の生息・生育状況に関する評価（ダム湖内）

検討項目			生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価	今後の方針
鳥類	生息 状況の 変化	水鳥	3回の調査全てにおいてオシドリ、マガモ、カワアイサが多く飛来している。 平成 14(2002)年度にカワウの個体数が大幅に増加した。	●：ダム湖面は、カモ類の越冬時の休息場所等で利用されている。	地域に特有な生態系を保全する。 人の近づかない水域と採餌場となる水際が維持されており、現状で問題はないものと考えられる。カワウは全国的に水産被害や林業被害が報告されていることから、今後の生息状況に注意が必要と考えられる。	近年増加しつつあるカワウについては、生息状況を継続的に調査し、今後の変化の把握に努める。
ダム湖内の まとめ			<p>(1)ダム湖内の特徴 ダム湖内の止水環境に適応した魚類、底生動物等が生息し、ダム湖面ではオシドリ、マガモ等の水鳥に利用されている。また、流入河川の流入部では流水性の種も多く生息しており、ダム湖内で最も多様な生物相がみられる。なお、ダム湖内では特定外来生物のククチバス、要注意外来生物であるニジマスを確認している。</p> <p>(2)ダムによる影響 ダム湖ができたことにより、ダム湖内に適応した生物が生息するようになった。また、アマゴ、トウヨシノボリ等の回遊性魚類がダム湖に陸封されていると考えられる。重要種のオシドリや在来種のイワナなどが確認されるなど、良好な環境が維持されている。なお、淡水赤潮の発生が懸念される。</p> <p>(3)ダム以外による影響 密放流により特定外来生物のククチバスが持ち込まれたと考えられる。今後、ダム湖における生息状況を把握するとともに、早期の駆除対策についても検討する必要がある。</p>			

注)検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

## (2) 流入河川

流入河川の生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-2 に示す。

表 6.4-2(1) 生物の生息・生育状況に関する評価（流入河川）

検討項目			生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針
					視点	評価結果	
魚類	生息状況の変化	魚類相	渓流性のアマゴ、イワナが優占したが、これに加えやや緩流域でも生息することができる、アブラハヤ、タカハヤの占める割合が増加している。また、止水域でも生息できるニゴイも確認されている。	●○：渓流域の魚類が優占種となっているが、下流の止水域の存在により、緩流域～止水域でも生息できる種が侵入していると考えられる。また、アマゴについては漁業活動による放流によって移入したものである。	地域に特有な生態系を保全する。	主に渓流性魚類を多く確認しているが、止水域の存在により、緩流域～止水域でも生息できる種が侵入しており、魚類相が変化している可能性がある。	継続した調査が必要である。
		渓流性魚類	渓流性のアマゴ、イワナ等の魚類を継続して確認している。ヤマメの確認個体数が減少している。	○：渓流性の魚類を継続して確認している。放流されたアマゴとの競合等によりヤマメが減少している可能性が考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	渓流性の魚類を継続して確認しているが、放流されたアマゴとの競合等により、本来分布しているヤマメが減少しており、従来の生態系は維持されていない。	良好な溪流環境を保全する。ヤマメについては放流も行われており、継続した調査が必要である。
		回遊性魚類	流入河川では、アユ、イワナ、ヤマメ、アマゴ、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの7種の回遊性魚類を確認した。	●○：回遊性魚類のうち、アユ、アマゴ、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブについて陸封化の可能性が考えられる。河川連続性の分断、下流の止水環境の存在により陸封化したと推察される。	地域に特有な生態系を保全する。	陸封化され、ダムでの生息は維持されている可能性が考えられる。	—

注) 検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4-2(2) 生物の生息・生育状況に関する評価（流入河川）

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方 針
				視点	評価結果	
底生動物	生息状況の変化	底生動物相 カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目、ハエ目などの昆虫類に属する種が多く、調査開始以降この傾向に大きな変化はみられていない。 EPT 指数は、本川の九頭竜川は 38～64、支川の越戸谷川及び伊勢川では 31～44 の間で推移し、平成 18(2006)年度の九頭竜川ではやや高い値を示したが、調査開始以降、概ね大きな変化はみられていない。 生活型は匍匐型、摂食機能群は剥ぎ取り食者が最も多く、調査開始以降この傾向に大きな変化はみられていない。	－：河川に広く分布する種のほか、山地溪流性の種を継続して確認しており、調査開始以降上流河川の底生動物相に大きな変化はないものと考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	良好な溪流環境を保全する。
		鳥類	生息状況の変化	溪流環境を利用する種 平成 14(2002)年度調査で、カワガラスを確認した。	？：溪流性の種を確認したが、流入河川における調査は平成 14(2002)年度に初めて実施したため、変化の検証はできなかった。	地域に特有な生態系を保全する。
		河原環境を利用する種 平成 14(2002)年度調査で、キセキレイ、セグロセキレイの 2 種を確認した。	？：河原環境を利用する種を確認したが、流入河川における調査は平成 14(2002)年度に初めて実施したため、変化の検証はできなかった。	地域に特有な生態系を保全する。	単年度調査であり、現段階では評価できない。	継続した調査が必要である。
両生類	生息状況の変化	溪流環境を利用する種 ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、ナガレヒキガエル、カジカガエルの 4 種を確認した。	－：溪流性の種を継続して確認しており、生息状況に大きな変化はみられない。	地域に特有な生態系を保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	良好な溪流環境を保全する。
流入河川のまとめ		<p>(1) 流入河川の特徴 流入河川では、アマゴ、イワナ等の溪流性の魚類が優占種となっているがアブラハヤ、ニゴイ等の緩流～止水域でも生息できる種も確認した。底生動物については、河川に広く分布する種や、山地溪流性の種を継続して確認している。そのほか、溪流性の鳥類（カワガラス）や両生類（ハコネサンショウウオ、カジカガエル等）、河原環境を利用する鳥類（キセキレイ等）などの生息も確認している。</p> <p>(2) ダムによる影響 基本的には、ダム上流の溪流環境が維持され、溪流性の魚類を多く出現しているが、止水域の存在により、緩流～止水域でも生息できる種が侵入しており、魚類相が変化している可能性がある。</p> <p>(3) ダム以外による影響 漁協によるアマゴの放流によってアマゴが優占種となっており、本来生息しているヤマメが減少している可能性が考えられる。</p>				

注 1) 検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

注 2) EPT 指数：カゲロウ目(E)、カワゲラ目(P)、トビケラ目(T)の合計種類数

調査地の水質の指標として使われており、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の多くは、水質汚濁に弱いことから考え出されたもの。EPT 指数が高いと水質が良いとされている。

### (3) 下流河川

下流河川の生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-3 に示す。

表 6.4-3(1) 生物の生息・生育状況に関する評価（下流河川）

検討項目	生物の状況		ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針	
				視点	評価結果		
魚類	生息状況の変化	魚類相	全体的な出現状況を見ると、大きな変化はみられていない。	○：調査開始以降魚類の出現状況に大きな変化はなく、ダムの影響はみられていない。オイカワ、アマゴ、トウヨシノボリ、ヌマチチブについては漁業活動による放流又はこれに伴い移入したものと考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	—
		砂礫の底質環境を好む底生魚等の生息状況	産卵場として砂礫底を利用するカワムツ、アブラハヤ、ウグイ、カマツカ、アユや石下に産卵するアカザ、ドンコなどの出現状況については、大きな変化はみられていない。また、アジメドジョウとカジカについては、アジメドジョウは平成13(2001)年度、平成19(2007)年度、カジカは平成2(1990)年度、平成13(2005)年度に確認されている。	—：調査開始以降砂礫底を産卵場とする種や底生魚等を継続して確認しており、生息状況に大きな変化はみられない。	地域に特有な生態系を保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	—
底生動物	生息状況の変化	底生動物相	カゲロウ目、トビケラ目、ハエ目などの昆虫類に属する種が多く、流入河川とよく似ていたが、流入河川よりトビケラ目の割合が多かった。また、流入河川と同様に生活型では匍匐型、摂食機能群別では剥ぎ取り食者が最も多かった。	●：流入河川と比較してトビケラ目の割合が多く、ダムの存在による流況の安定化が影響しているものと考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	下流河川環境の保全の観点から好ましくない。	継続した調査が必要である。

注) 検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



表 6.4-3(2) 生物の生息・生育状況に関する評価（下流河川）

検討項目			生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針
					視点	評価結果	
両 生 類	生 息 状 況 の 変 化	溪 流 環 境 を 利 用 す る 種	ヒダサンショウウオ、ナガレヒキガエル、カジカガエルの3種を確認した。	－：溪流性の種を継続して確認しており、生息状況に大きな変化はみられない。	地域に特有な生態系を保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	－
下流河川 の ま と め			<p>(1)下流河川の特徴 下流河川では、カワムツ、アブラハヤ、ウグイ、カマツカ、アユなど砂礫等の環境を利用する魚類や、アカザ、ドンコなどの底生魚を継続して確認している。また、アジメドジョウ、カジカも確認している。さらに、草地や森林が隣接する溪流環境に生息するカジカガエルも確認した。</p> <p>(2)ダムによる影響 底生動物について、流入河川と比較してトビケラ目の割合が多く、ダムの存在による流況の安定化や流下する有機物量の増加が原因しているものと考えられる。</p> <p>(3)ダム以外による影響 漁業活動による放流等により、オイカワ、アマゴ、トウヨシノボリ、ヌマチチブといった本来分布しない魚類が生息している。</p>				

注)検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

(4) ダム湖周辺

ダム湖周辺の生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-4 に示す。

表 6.4-4(1) 生物の生息・生育状況に関する評価 (ダム湖周辺)

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針
				視点	評価結果	
植物	生育状況の変化	ダム湖周辺の植生は、ミズナラ・コナラ群落、スギ・ヒノキ植林、ススキ群落等が主体で、これらの面積比率は、3回の調査でほとんど変化は認められなかった。	－：ダム湖周辺の群落やその群落面積比率にほとんど変化がみられないことから、植生に大きな変化はみられないと考えられる。	生物多様性を適切に保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はないものと考えられる。	ミズナラ・コナラ群落が広く分布する豊かな自然環境の保全に努める。 緑化などの工事の際には、改訂された「湖岸緑化マニュアル(案)」をもとに在来種を用いた緑化を行う方向になっており、外来種の分布の拡大や新たな種の侵入防止に努める。
		外来種 平成 7(1995)年度には 48 種(比率 5.0%)、平成 10(1998)年度には 51 種(比率 5.0%)、平成 15(2003)年度には 45 種(比率 5.1%)の外来種を確認した。	○：ほぼ同数の外来種を毎回確認している。	生物多様性を適切に保全する。	外来種による影響が懸念されるため、在来種保全の視点から現状は好ましくない。	
鳥類	生息状況の変化	樹林性種 キツキ類、カラ類等、多くの樹林性鳥類を確認した。	－：多くの樹林性種を継続して確認している。	地域に特有な生態系を保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	－
		集団分布地 平成 14(2002)年度にイワツバメの集団営巣を確認した。	●：ダムサイト周辺の人工構造物が継続して営巣場所として利用されている。	地域に特有な生態系を保全する。	大きな変化が認められないことから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	イワツバメの営巣地を保護し、橋脚の管理に注意する。
両生類・爬虫類・哺乳類	生息状況の変化	ロードキル 道路上で平成 5(1993)年度に 1 種、平成 6(1994)年度に 1 種、平成 12(2000)年度に 9 種、平成 17(2005)年度に 5 種の動物の死体を確認した。	●○：ダム湖周辺道路では、主に両生類・爬虫類のロードキルを確認しており、その確認種数は増加している。	地域に特有な生態系を保全する。	確認箇所が少なく、動物の移動経路が保護されているかどうか評価できない。	巡視の際に、場所や種に注意して情報を収集し、発生状況を把握する。
		外来種 ハクビシンを継続して確認した。	○：ハクビシンは平成 6(1994)年度の調査より継続して確認している。	生物多様性を適切に保全する。	外来種による影響が懸念されるため、在来種保全の視点から現状は好ましくない。	分布域の拡大や在来種への影響に留意しながら、生息状況を継続的に調査し、把握に努める。

注) 検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4-4 (2) 生物の生息・生育状況に関する評価（ダム湖周辺）

検討項目			生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価	今後の方針
陸上 昆虫類	生息 状況の 変化	チョウ 類相	いずれの調査年度も多自然種と準自然種で多くを占めていた。平成 4～5(1992～1993)年度と平成 11(1999)年度のEI値は150と152であり、ダム湖周辺は富自然環境と判断された。また、平成16(2004)年度のEI値は138で、多自然と判断された。	－：ダム湖周辺のチョウ類の生息環境に、大きな変化は認められない。	地域に特有な生態系を保全する。 チョウ類の生息環境に大きな変化は認められないことから、現状で問題はほとんどないものと考えられる。	－
ダム湖周辺のまとめ			<p>(1)ダム湖周辺の特徴 ダム湖周辺には、ミズナラーコナラ群落をはじめとする代償植生の木本群落が広く分布しており、木本および草本植生の分布面積に大きな変化は認められない。植物の外来種は毎回同様に確認されている。また、樹林性の鳥類、昆虫類等についても大きな変化は認められない。ロードキルは両生類・爬虫類を主に確認しており、その確認種数は増加している。</p> <p>(2)ダムによる影響 人工構造物を利用してイワツバメが繁殖している。</p> <p>(3)ダム以外による影響 －</p>			

注)検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

(5) 連続性

連続性の観点からみた生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-5 に示す。

表 6.4-5 生物の生息・生育状況に関する評価（連続性）

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針
			視点	評価結果	
回遊性魚類 の陸封化	ダム湖内ではワカサギ、アユ、イワナ、ヤマメ、アマゴ（サツキマス）、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの 8 種を、流入河川ではアユ、イワナ、ヤマメ、アマゴ、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの 7 種を回遊魚として確認した。	●：調査結果より、ワカサギ、アユ、アマゴ（サツキマス）、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの 6 種が陸封されていると考えられる。 ダム湖の環境に適応し、陸封化したと考えられる。また、これらの種は放流によって移入したのと考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	陸封化され、ダムでの生息は維持されている。	—
回遊性魚類 等の遡上阻害	ダム湖内と流入河川では、ワカサギ、アユ、イワナ、ヤマメ、アマゴ（サツキマス）、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの 8 種、下流河川ではアユ、イワナ、ヤマメ、アマゴ、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの 7 種の回遊性魚類を確認した。	●：回遊性魚類については、ダムにより移動（遡上）が阻害されているが、九頭竜ダムより下流においても他のダムや堰等の河川横断工作物が存在しており、海との回遊は確保できていない。 当該地域に生息する回遊性魚類については、漁業活動による放流やこれに伴う混入、ダム湖への陸封、又はその両方により維持されていると考えられる。	地域に特有な生態系を保全する。	生活史は分断されているが、陸封化や放流によって個体群は維持されている。	継続的に調査を行い、今後の状況の把握に努める。
連続性のまとめ	(1)ダムの影響 ダム湖の存在により、回遊性魚類が陸封されている。また、回遊性魚類等の遡上がダムの存在によって阻害されている。				

注) 検証結果の凡例

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ：生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

## (6) 重要種

重要種の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-6 に示す。

表 6.4-6 生物の生息・生育状況に関する評価（重要種）

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の 検証結果	評価		今後の方針
			視点	評価結果	
生息状況の 変化が不明 であった重 要種	鳥類 5 種、昆虫類 1 種、植 物 9 種については、過去の 調査で生息を確認したが、 最新の調査で確認していな い。	? : 生息密度の低さや 過去に詳細な記録がな いことなどで再確認が 難しいため、生息状況 の変化が不明である。	地域個体群を 維持する。	生息状況の変 化が不明であ るため、評価 できない。	今後も引き続 き調査を行 い、生息状況 を把握してい く。
重要種のま とめ	(1)ダムの影響 ダムの存在による重要種への影響について、特に明確なもののみならず、影響要因は不明である。 (2)ダム以外の影響 ダム以外の影響については不明であるが、周辺環境の変化、外来種の侵入の影響等も考えられる。				

注) 検証結果の凡例

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- : 生物の生息・生育状況に、大きな変化がみられなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合