

6.4 生物の生息・生育状況の変化の評価

6.4.1 ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価

ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.1-1 に示す。

表 6.4.1-1(1) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(1/2)

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		
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数は大きな変化はなかった。最新の調査で新たに確認されたのはオオキンブナ、ハス、ワカサギの3種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はニゴイ、シマドジョウ、アユ、メダカの4種であった。	コイ等をはじめ、放流された個体が定着していると考えられる。また、特定外来生物であるブルーギル、ブラックバスも確認されている。	● △	種の多様性の保全	在来種の保全と共に生物多様性の保全に取り組む必要がある。	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
	生息状況の変化	ダム湖内の魚類相をみると、出現種はおおきく変わらず、オイカワが優占している状況は変わらないが、優占種のオイカワをはじめ多くの魚種において確認個体数が減少していた。	放流されたと考えられるブルーギルなど魚食性種により在来種の確認個体数が減少した可能性がある。	● △	種の多様性の保全	在来種の保全と共に生物多様性の保全に取り組む必要がある。	他の生物への影響並びに、釣りなどの湖面利用の状況を勘案した上で対応を検討することが必要。 特定外来生物については、関係各所に報告を行い、必要に応じて対応を協議する。 今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

● : 布目ダムの影響が見られるもの

× : 変化がほとんどみられないもの

△ : 布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表 6.4.1-1(1) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(2/2)

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	ダム湖内を主な生息環境とする魚類の状況 ダム湖内でのみ確認されている種類は、コイ、ゲンゴロウブナ、オオキンブナ、モツゴ、Hemibarbus 属、ナマズの6種であった。 確認個体ではモツゴが最も多いほか、キンブナも多数確認されているが、いずれの種も確認個体数が減少しており、特にタモロコ、トウヨシノボリの確認個体数の減少が著しい。 その他の種についても、確認個体数の変動はあるが平成5年度以降概ね継続して確認されている。	コイ等をはじめ、放流された個体が定着していると考えられる。	● △	種の多様性の保全	在来種の保全と共に生物多様性の保全に取り組む必要がある。	特定外来生物については、関係各所に報告を行い、必要に応じて対応を協議する。 今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
	回遊性魚介類の状況 回遊性の魚類では、ワカサギ、アユ、トウヨシノボリ、ヌマチチブが確認されている。 平成13年度に確認されたワカサギは布目川漁業協同組合により、平成12年に卵放流が初めて行われており、確認された個体の多くが放流された個体と考えられるが、本種は各地の湖沼でも放流され定着し再生産を行っている事例もあることから、一部放流後繁殖した個体が混生している可能性も考えられる。一方、アユは平成8年以降各区间で放流が行われていないことから確認されなかった可能性が高い。	ワカサギは一部放流後繁殖した個体が混生している可能性も考えられる。トウヨシノボリ及びヌマチチブは陸封化して再生産している可能性がある。	● △	生態系ネットワークの保全	ダムによる移動阻害も懸念されるが、回遊性魚類の陸封状況については不明である。	今後も河川水辺の国勢調査で再生産の状況などを確認していく。
	外来種の状況 ニジマス、ブルーギル、オオクチバスが継続的に確認されている。	放流されたブルーギルについては、比較的、ダム湖の止水環境に適応していると考えられる。	●	種の多様性の保全	種の多様性の保全という観点では魚食性の外来種の生息は好ましくない。平成8年度には一度減少傾向を示しているが、今後の動向に留意していく必要がある。	特定外来生物については、関係各所に報告を行い、必要に応じて対応を協議する。 今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表 6.4.1-1(2) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（底生動物）

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	
生物相の変化	種類数 平成7年度が39種、平成12年度が71種、平成17年度が91種で、平成7年度以降、種類が増加している。特に平成7年度から平成12年度にかけての増加が顕著だが、これは、平成12年度に定性採集の箇所数を増やしたために種類が増加したと考えられる。	種類数の増加は、環境の変化によるものではなく、定性調査箇所数の増加によるものと考えられる。 △	—	—	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
生息状況の変化	優占種の経年変化 ダム湖内ではいずれの地点においても優占種にイトミミズとユリミミズが経年的に確認されている。ダム湖内定点での確認種数は他地点と比較して極端に少なく、確認種は止水域に多くみられるイトミミズ類であった。これらの種のほとんどが強腐水性の種であった。	強腐水性であるイトミミズが優先して確認されている。 これは一般に湛水後のダムの湖深部で見られる変化であると考えられる。 ●	生息環境の保全	ダム湖岸は生息条件が悪く底生動物相は貧弱である。	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
	ダム湖岸の生物の状況 落ち葉や流木が堆積する箇所や沢の流れ込みなどの環境もあり、エビ類、カゲロウ類、ハエ類なども確認された。	水位変動域にあたり、底生動物の生息には厳しい条件にあるが、構成種は多様で、環境の多様化が進んでいると考えられる。 ●	生息環境の保全	ダム湖岸は水位変動が大きく、底生動物にとって生息しにくい環境である。	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
	外来種の状況 平成17年度の調査において、ハブタエモノアラガイ、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認された。	ダム湖深部では見られないが、河川流入部付近の水深の浅い箇所では生息に適していると考えられる。 ●	生息環境の保全	現在のところ確認個体数は少ないものの、外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表 6. 4. 1-1 (3) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（動植物プランクトン）

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	
生物相の変化	<p>種類数</p> <p>植物プランクトンの確認種類は平成 5 年度が 57 種、平成 11 年度が 96 種、平成 16 年度が 64 種、平成 18 年度が 54 種、動物プランクトンの確認種類は平成 5 年度が 57 種、平成 11 年度が 66 種、平成 16 年度が 62 種、平成 18 年度が 26 種であった。植物プランクトンで最も種類が多かったのは珪藻綱、緑藻綱であった。</p> <p>動物プランクトンで種類が多かったのは輪虫綱で、ついで甲殻綱が多く見られた。</p>	<p>種類数の増加は同定技術の進歩によるものも大きく、環境の変化による影響は確認できなかった。</p> <p style="text-align: center;">△</p>	—	—	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
生息状況の変化	<p>優占種の経年変化</p> <p>植物プランクトンの確認状況をみると、平成 11 年度及び平成 16 年度については、春季には、クリプト藻綱、夏季には藍藻綱が上位を占め、秋季及び冬季には珪藻綱が上位を占めていた。</p> <p>動物プランクトンはダム湖内最深部及び補助地点では、春季及び夏季には、平成 11 年度、平成 16 年度ともに輪虫類の <i>Polyarthra trigla vulgaris</i> や <i>Keratella cochlearis f. tecta</i>、冬季には、同じく輪虫類の <i>Synchaeta stylata</i> が上位を占めていた。一方、秋季には、平成 11 年度では湖内最深部の地点で原生動物が上位を占めていたが、平成 16 年度、平成 18 年度では上位種は原生動物から輪虫類に変わっていた。</p> <p>副ダムでは平成 16 年度は平成 11 年度に比べて全体に確認個体数が少なく、上位種も異なっていた。</p>	<p>止水環境に適応した種が優占していると考えられる。</p> <p>アオコ、淡水赤潮の発生がみられるが、流入河川の水質やダム湖の存在等、複合的な要因があるものと考えられる。</p> <p style="text-align: center;">●</p>	生息環境の保全	水質対策として浅層及び深層曝気が行われており、優占種の経年変化に影響を与えた可能性が考えられる。	水質保全施設との関連について、今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

● : 布目ダムの影響が見られるもの

× : 変化がほとんどみられないもの

△ : 布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表6. 4. 1-1(4) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（鳥類）

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	
生物相の変化	種類数	平成 14 年度に 31 種、平成 18 年度に 23 種を確認した。水辺を利用する種では、カイツブリ、サギ類、カモ類、セキレイ類が継続して確認されている。	安定した水面と湖岸環境が形成されているものと考えられる。	●	種の多様性の保全 飛来数などに大きな変化はない。	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
生息状況の変化	ダム湖水面を利用する種の確認状況	水鳥としては、カイツブリ、カワウ、アオサギ、オシドリ、マガモ、カルガモなどが確認されており、カイツブリ、カワウ、アオサギ、オシドリ、マガモ、ヤマセミ、カワセミが継続的に確認されている。一方で、ダイサギ、コサギは平成 5 年に確認された以降は確認されておらず、ヒドリガモについては平成 9 年に確認されただけである。	比較的水深が浅い箇所を利用するコサギなどのサギ類が確認されなくなっており、水際部がこれらの種にとって利用しづらい環境に変化していることも考えられる。	●	種の多様性の保全 確認種数等は比較的安定しているが、水辺性の一部の種については、確認個体数の減少が見られる。	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
	外来種の状況	流入河川では、鳥類の外来種は確認されなかった。	—	×	—	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

6.4.2 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価

流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.2-1 に示す。なお、動植物プランクトン、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類については大きな変化が確認できなかったため評価は割愛した。

表 6.4.2-1(1) 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）

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		
生物相の変化	種類数 確認種数は、平成 8 年度が 7 科 11 種、平成 13 年度が 4 科 7 種であった。最新の調査（平成 13 年度）で新たに確認された魚類は、ムギツク 1 種であった。一方、過去の調査で確認されており、最新の調査（平成 13 年度）で確認されなかった魚類はギンブナ、タモロコ、ドジョウ、アユ、ニジマス、ブルーギル、ドンコの 7 種であった。	ギンブナ、タモロコなど淵やワンドなど止水性の魚類が減少しており、河川環境の単調化が懸念される。 アユについては放流個体であると考えられる。 ドジョウ、ニジマス、ブルーギルについての詳細は不明である。	△	種の多様性の保全	もともと生息していなかった種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
生息状況の変化	優占種の経年変化 カワムツが安定して優占している一方、全体として確認個体数が減少し、特に比較的単調な流れを好むオイカワや、底生魚であるカワヨシノボリの減少が著しい。	比較的流水を好むオイカワの減少、底生魚であるカワヨシノボリの減少増加がみられたことから、理由は定かでないが、河川環境の単調化が懸念される。	△	種の多様性の保全	全体的な確認個体数の減少原因は定かではないので継続して調査を行う必要がある。	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
	回遊性魚類の状況 回遊性の魚類では、平成 8 年度にアユが確認されている。アユについては平成 8 年以降放流が行われていないため、平成 13 年度に確認されなかった可能性が高いと考えられる。	確認されたアユは流入河川で放流されている個体であると考えられる。	△	生態系ネットワークの保全	ダムにより回遊魚は海との往来が妨げられるが、しばしばダム湖を利用して再生産することが知られている。	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
	外来種の状況 流入河川では、ニジマス、ブルーギルの 2 種の外来種が確認された。	確認された 2 種は放流された個体であると考えられるが、平成 13 年度調査で確認されなかったため、定着している可能性は低い。	△	—	外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。平成 13 年度には確認されなかったが、今後の動向に留意していく必要がある。	特定外来生物については、関係各所に報告を行い、必要に応じて対応を協議する。 今後も河川水辺の国勢調査で監視していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表 6.4.2-1(2) 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（底生動物）

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	生物相の変化	平成7年度に38種、平成12年度に66種、平成17年度に79種が確認されており、種類数と同様に科数も平成7年度と比較して増加している。	種類数の増加は調査精度の向上による可能性があるが詳細は明らかではないと考えられる。	△	種の多様性の保全	—	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
	優占種の経年変化	優占種はウルマーシマトビケラが平成7年度は63%、平成12年度が30.1%、平成17年度が27%と何れの年度も高い割合を占めている。その他、オオマダラカゲロウ、Cheumatopsyche属の一種、フタバコカゲロウなどが共通して上位を占めている。	傾向に大きな変化はないと考えられる。	×	—	—	—
	外来種の状況	平成17年度にヨーロッパ原産のサカマキガイが6個体確認された。	魚類の放流時に混入したものと考えられる。	△	種の多様性の保全	現在のところ確認個体数は少ないものの、外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。	外来種が確認されたため、今後も河川水辺の国勢調査で監視していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

6.4.3 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価

下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.3-1 に示す。なお、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類及び陸上昆虫類については大きな変化が確認できなかったため評価は割愛した。

表 6.4.3-1(1) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(1/2)

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		
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数は、平成 8 年度が 5 科 12 種、平成 13 年度が 3 科 8 種であった。エビ・カニ類の確認種数は、平成 8 年度、平成 13 年度ともに 2 科 3 種であった。貝類の確認種数は、平成 8 年度が 2 科 3 種、平成 13 年度が 2 科 2 種であった。最新の調査（平成 13 年度）で新たに確認された魚類はみられなかった。過去の調査で確認されており、最新の調査（平成 13 年度）で確認されなかった魚類は、ドジョウ、シマドジョウ、アユ、ドンコの 4 種であった。	アユは放流個体であると考えられる。ドジョウ、シマドジョウ、ドンコについての詳細は不明である。	△	種の多様性の保全	底生魚の生息状況の変化の原因は定かでないので、継続した調査を実施する。	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
	生息状況の変化	優占種の経年変化	下流河川の魚類相をみると、確認種数が平成 8 年度の 12 種から平成 13 年度の 8 種へと減少し、ドジョウ、シマドジョウ、アユ及びドンコの 4 種が確認されなかった。ただ、優占種は大きな変化はなく、カワムツ、ヌマチチブの確認個体数が多かった。		穏やかな流況を好むカワムツや、底生魚のヌマチチブが確認された。確認種の変化原因は不明である。	△	

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

● : 布目ダムの影響が見られるもの

× : 変化がほとんどみられないもの

△ : 布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表 6.4.3-1(1) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(2/2)

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	底生魚の状況 下流河川の底生魚をみると、ドジョウ、シマドジョウ、ドンコが確認されており、ギギを除いて確認個体数も減少している。ギギは平成8年度の確認個体は4個体であったが、平成13年度では大幅に増加し、27個体が確認された。	確認種の変化原因は不明である。	△	種の多様性の保全	底生魚の優占種の変化原因は不明なため、継続した調査を実施する。	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
	外来種の状況 下流河川では魚介類の外来種は確認されなかった。	—	×	—	—	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●: 布目ダムの影響が見られるもの

×: 変化がほとんどみられないもの

△: 布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表 6.4.3-1(2) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（底生動物）

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		
生物相の変化	種類数 平成7年度が30科58種、平成12年度が38科65種、平成17年度が44科77種であった。平成7年度と比較して、平成12年度、17年度は種数、科数とも増加している。	種類数の増加は調査精度の向上による可能性があるが詳細は明らかではないと考えられる。	△	—	—	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
生息状況の変化	優占種の経年変化 下流河川における優占種は平成7年度がコガタシマトビケラ、平成12年度がナカハラシマトビケラ、平成17年度がオオシマトビケラと何れもシマトビケラ科の種が最も多く、さらにアカマダラカゲロウが各年度ともに上位に含まれている。	シマトビケラ科のなかで、水質がやや汚れた環境を好む種が優占的に確認されていることから、ダム湖の止水の影響を受けている可能性があると考えられる。	●	種の多様性の保全	河川に棲む水生昆虫は増水などの攪乱を受けることで、種の多様性を維持している。	今後も河川水辺の国勢調査等で監視を行なうとともに、ダム下流の河川環境の状況把握に努める。
	外来種の状況 下流河川では底生動物の外来種は確認されなかった。	—	×	—	—	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●: 布目ダムの影響が見られるもの

×: 変化がほとんどみられないもの

△: 布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表 6.4.3-1(3) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（動植物プランクトン）

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	
生物相の変化	種類数	植物プランクトンは平成11年度が21科59種、平成16年度は12科18種であった。動物プランクトンは平成11年度が20科31種、平成16年度が13科20種であった。植物プランクトンで最も種類数が多かったのは珪藻綱、動物プランクトンで種類数が多かったのは輪虫類であった。	ダム湖とほぼ同じ種が優占していることから、ダム湖の影響を受けているものと考えられる。	●	種の多様性の保全 確認種数の増減の原因は調査数量や同定精度の向上及び環境の変化など多くの要因があると考えられるが、富栄養化の進行等、環境の変化と関連がある可能性があるため、今後の推移の監視結果により考察していく必要がある。	今後も河川水辺の国勢調査等で監視を行なうとともに、ダム下流の河川環境の状況把握に努める。
	生息状況の変化	優占種の経年変化 植物プランクトンの優占種は、平成11年度では春季にクリプト藻綱、夏季に藍藻綱、秋季及び冬季が珪藻綱であったのが、平成16年度では夏季の優占種が藍藻綱から珪藻綱に変化した。 動物プランクトンの優占種は、平成11年度では春季及び秋季に原生動物類、夏季及び冬季に輪虫類であったが、平成16年度では秋季の優占種が原生動物類から輪虫類に変化した。	ダム湖とほぼ同じ種が優占していることから、ダム湖の影響を受けているものと考えられる。	●	種の多様性の保全 優占種の確認状況から、下流河川はダム湖の水質の影響を受けていると考えられる。また下流の底生動物の現存量の多寡、ひいてはそれらを餌とするは魚類等の現存量に寄与しているものと考えられる。	今後も河川水辺の国勢調査等で監視を行なうとともに、ダム下流の河川環境の状況把握に努める。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

6.4.4 ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価

ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.4-1 に示す。

両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類については大きな変化が確認できなかったので評価は割愛した。

表 6.4.4-1(1) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価（植物）（1/2）

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		
生物相の変化	種類数	植物の確認種数は平成 6 年度が 116 科 533 種、平成 11 年度が 124 科 615 種、平成 16 年度が 122 科 548 種、全体で 133 科 787 種であった。最新の調査（平成 16 年度）で新たに確認された種は、タチクラマゴケ、オオベニシダ、オオニシキソウ、アオギリ、カンスゲ等 54 科 88 種であった。一方、過去の調査で確認されており、最新の調査（平成 16 年度）で確認されなかった種は、平成 6 年度と比較すると 59 科 141 種、平成 11 年度と比較すると 60 科 186 種、平成 6 年度、平成 11 年度と比較すると 78 科 249 種であった。	開花結実などの同定の鍵となる部位の発生状況の差、外来種の侵入などにより種数、種構成の多少の変動があり、自然の遷移、人為による土地改変で群落に違いを生じたと考えられる。	●	種の多様性の保全	在来種の保全と共に生物多様性の保全に取り組む必要がある。	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。
	生息状況の変化	植生分布の変化	植生区分では人工草地や農耕地などを含むその他の面積比が最も大きく、以下、植林、代償植生、自然植生の順となっており、各区分の面積比の割合は経年的に大きな変化はない。また、植生面積が増加している群落は、コナラ伐採後群落、クズ群落、スギ・ヒノキ植林、モウソウチク・マダケ林であった。面積が減少している群落はアカメガシワ群落、ススキ群落、アキメヒシバ群落、茶畑、人工草地、人工構造物などであった。また、消滅した群落はイタチハギ群落、ヨシ群落、クワモドキ群落、ベニバナボロギク群落などであったが、いずれも面積が小さい。	自然の遷移、人為による土地改変で群落に違いを生じたと考えられる。	△	生態系ネットワークの保全種の多様性の保全	自然の遷移、人為による土地改変で群落に違いを生じたと考えられる。

表 6. 4. 4-1(1) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価（植物）(2/2)

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	外来種の状況	ダム湖周辺では、植物の外来種はアレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギクなど 30 科 97 種の外来種が確認されている。外来種率は 10～12%程度で推移している。	詳細は不明であるが、今後も監視を続ける必要がある。	△	種の多様性の保全	造成により改変を受けた場所、水位変動が激しく植生が安定しないダム湖岸などは、外来種が繁茂しやすいと考えられる。	今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

表 6.4.4-1(2) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価（鳥類）

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	
生物相の変化	種類数	<p>確認種数は平成 5 年度が 27 科 56 種、平成 9 年度が 31 科 64 種、平成 14 年度は 23 科 36 種、平成 18 年度は 29 科 63 種であった。最新の調査（平成 18 年度）でハチクマ、ノスリ、クマタカ、ヨタカ、ウソの 5 種が新たに確認された。これら 5 種は他の調査区域でも確認されていない種である。一方、確認されなかった種はササゴイ、コチドリ、シマセンニュウ等 12 科 17 種であった。このうち、平成 5 年度と比較すると 6 科 8 種、平成 9 年度と比較すると 9 科 10 種、平成 14 年度と比較すると 2 科 2 種が最新の調査（平成 18 年度）では確認されていない。</p>	<p>新規確認種は渡来個体が偶然に確認できたものや、これまで生息していたが生息個体数が少ないため確認できなかった種であると考えられる。確認されなかった種も、過去の調査においても確認例が少なく、生息数が少ないため確認できなかったと考えられる。なお、平成 14 年度の種数の大幅な減少について詳細は不明である。</p>	△	<p>種の多様性の保全</p> <p>ダム湖周辺の生息環境が変化している可能性等が示唆される。</p>	<p>今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。</p>
	確認種の状況	<p>確認種の状況をみると、平成 14 年度の確認種数が 36 種と極端に少なかったが、その他の年度の種類数は 56～64 種で推移している。</p>	<p>ダム湖周辺の山地部の環境が変化し、利用環境等に変化が生じた可能性等が考えられる。</p>	△	<p>種の多様性の保全</p> <p>ダム湖周辺の生息環境が変化している可能性等が示唆される。</p>	<p>今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。</p>
生息状況の変化	外来種の状況	<p>ダム湖周辺では、平成 5 年度から 14 年度調査にかけて、継続的にコジュケイが確認されている。</p>	<p>コジュケイは、継続的に確認されていることや、確認個体数が多いことから、本種は、当該地域において生息しているものと考えられる。日本に移入された年代も古い種であることから、古くからダム湖周辺で定着していると考えられる。</p>	△	<p>—</p> <p>—</p>	<p>今後も河川水辺の国勢調査により、継続して確認していく。</p>

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの

6.4.5 連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の評価

連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.5-1 に示す。なお、両生類の卵及び幼生の確認状況及び哺乳類の貯水池左右岸の分布状況については大きな変化が確認できなかったため評価は割愛した。

表 6.4.5-1 連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の評価（回遊性魚類）

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	ダム湖及び流入河川における回遊性魚類の確認状況	ダム湖内においてワカサギ、アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが、流入河川においてアユが確認された。	トウヨシノボリ及びヌマチチブは、ダムによって陸封化され、再生産している可能性があると考えられる。	生態系ネットワークの保全	ダムにより回遊魚は海との往来が妨げられるが、しばしばダム湖を利用して再生産することが知られている。トウヨシノボリ及びヌマチチブなどは陸封化している可能性がある。	今後も河川水辺の国勢調査により継続的に確認していき、必要に応じて対策を検討するものとする。
			●			

注) 検証結果の記号は以下の内容を示す

●：布目ダムの影響が見られるもの

×：変化がほとんどみられないもの

△：布目ダムの影響が明らかでないもの、もしくは布目ダム以外の影響が見られるもの