

6 . 生 物

6.1 評価の進め方

6.1.1 評価方針

加古川大堰は、既存の堰を統合する工事に昭和 55 年に着手し、平成元年より管理を開始した。その後、加古川において、平成 2 年度から河川水辺の国勢調査〔河川版〕を実施し、平成 17 年度までに 3 巡目の調査を終了し、現在、4 巡目を実施中である。また、河川水辺の国勢調査以外にも、平成 3 年度から魚道における遡上調査を、平成 12 年度から魚道下流における滞留状況調査を、それぞれ実施している。さらに、平成 5 年度から継続して年に 1 回の水生生物簡易調査を実施している(表 6.1-1参照)。

したがって、定期報告書を作成するにあたっては、これらの既往調査結果を収集し、その調査実施状況を整理した上で、活用可能なデータを基に以下の検証・評価を行った。

(1) 評価項目

定期報告書において評価する項目は以下のとおりである。

1) 生物の生息・生育状況の変化の評価

堰の存在・供用に伴い影響を受けると考えられる場所(湛水域内、流入河川、下流河川、湛水域周辺)及び連続性の観点から、環境の状況と生物の生息・生育状況とを経年的に比較・検討し、その変化の状況を検証する。

さらに、重要種 についても、その確認地点や確認時の生息・生育状況を経年的に比較・検討し、その変化の状況を検証する。

それらの検証結果について、評価の視点を定めた上で評価を行い、改善の必要性のある課題を整理する。

重要種

- ・「文化財保護法(昭和 25 年法律第 214 号)」により天然記念物・特別天然記念物に指定されている種
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成 4 年法律第 75 号)」で指定されている種
- ・報道発表資料「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて(環境省,2006 年 12 月)」及び「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて(環境省,2007 年 8 月)」に記載されている種
- ・「近畿地区・鳥類レッドデータブック(京都大学学術出版会(2002))」に記載されている種
- ・「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿 2001 - (レッドデータブック近畿研究会,平成 13 年 8 月)」に記載されている種
- ・「改訂・兵庫の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック 2003 - (兵庫県,2003)」に記載されている種

(2) 調査の実施状況

加古川大堰は、既存の堰を統合する工事に昭和 55 年に着手し、平成元年より管理を開始した。その後、加古川において、平成 2 年度から河川水辺の国勢調査〔河川版〕を実施し、平成 17 年度までに 3 巡目の調査を終了し、現在、4 巡目を実施中である。また、河川水辺の国勢調査以外にも、平成 3 年度から魚道における遡上調査を、平成 12 年度から魚道下流における滞留状況調査を、それぞれ実施している。さらに、平成 5 年度から継続して年に 1 回の水生生物簡易調査を実施している。

これまでに実施された生物調査の実施状況を表 6.1-1 に示す。

表 6.1-1 加古川大堰における生物調査の実施状況

項目	昭和															
	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
加古川大堰建設																
魚介類																
底生動物																
動植物プランクトン																
植物																
鳥類																
両生類・爬虫類・哺乳類																
陸上昆虫类等																
付着藻類																

項目	平成																						
	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
加古川大堰建設																							
魚介類																							
底生動物																							
動植物プランクトン																							
植物																							
鳥類																							
両生類・爬虫類・哺乳類																							
陸上昆虫类等																							
付着藻類																							
河川調査・環境情報基図																							
遡上調査																							
滞留状況調査																							
水生生物簡易調査																							

：河川水辺の国勢調査(河川版)、：河川水辺の国勢調査(ダム湖版)、その他の調査
 昭和50年度の底生動物調査は、水生昆虫、貝類及びエビカニ類の調査をあわせた調査である。

6.1.2 評価手順

生物に関する定期報告は、堰の存在及び供用による環境変化の検証及び今後の方針の抽出を主たる目的とする。ここでは、生物に関する1回目の定期報告として、堰及びその周辺の環境特性の把握を行うとともに、堰建設後の生物の生息・生育状況に変化が生じているかどうかを検証・評価し、今後の方針を整理した。検討手順は図6.1-1のとおりである。

(1) 資料の収集

加古川大堰で実施されている河川水辺の国勢調査等既存の生物調査報告書について収集し、生物調査の実施状況等を整理した。また評価に必要な生物調査以外の資料(流況、水質等)についても収集した。

(2) 湛水域及びその周辺の環境の把握

河川水辺の国勢調査等既存の生物調査報告書の結果から、湛水域及びその周辺の環境の概要を把握した。

(3) 生物の生息・生育状況の変化の検証

加古川大堰の存在・供用に伴い影響を受けると考えられる場所(湛水域内、流入河川、下流河川、湛水域周辺)及び連続性の観点から環境の状況と生物の生息・生育状況を経年的に比較し、変化の状況を把握した。

比較の結果、生物の生息・生育状況に変化がみられた場合には、それが堰の存在・供用に伴う環境変化によるものか、あるいはその他の環境変化によるものかの観点から変化要因の検討を行い、堰との関連を検証した。

(4) 生物の生息・生育状況の変化の評価

「(3) 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評価を行い、今後の方針を検討した。

(5) まとめ

これまでの検討結果より、加古川大堰及びその周辺の環境について、今後の方針をとりまとめた。

(6) 文献リストの作成

使用した文献等のリストを作成した。

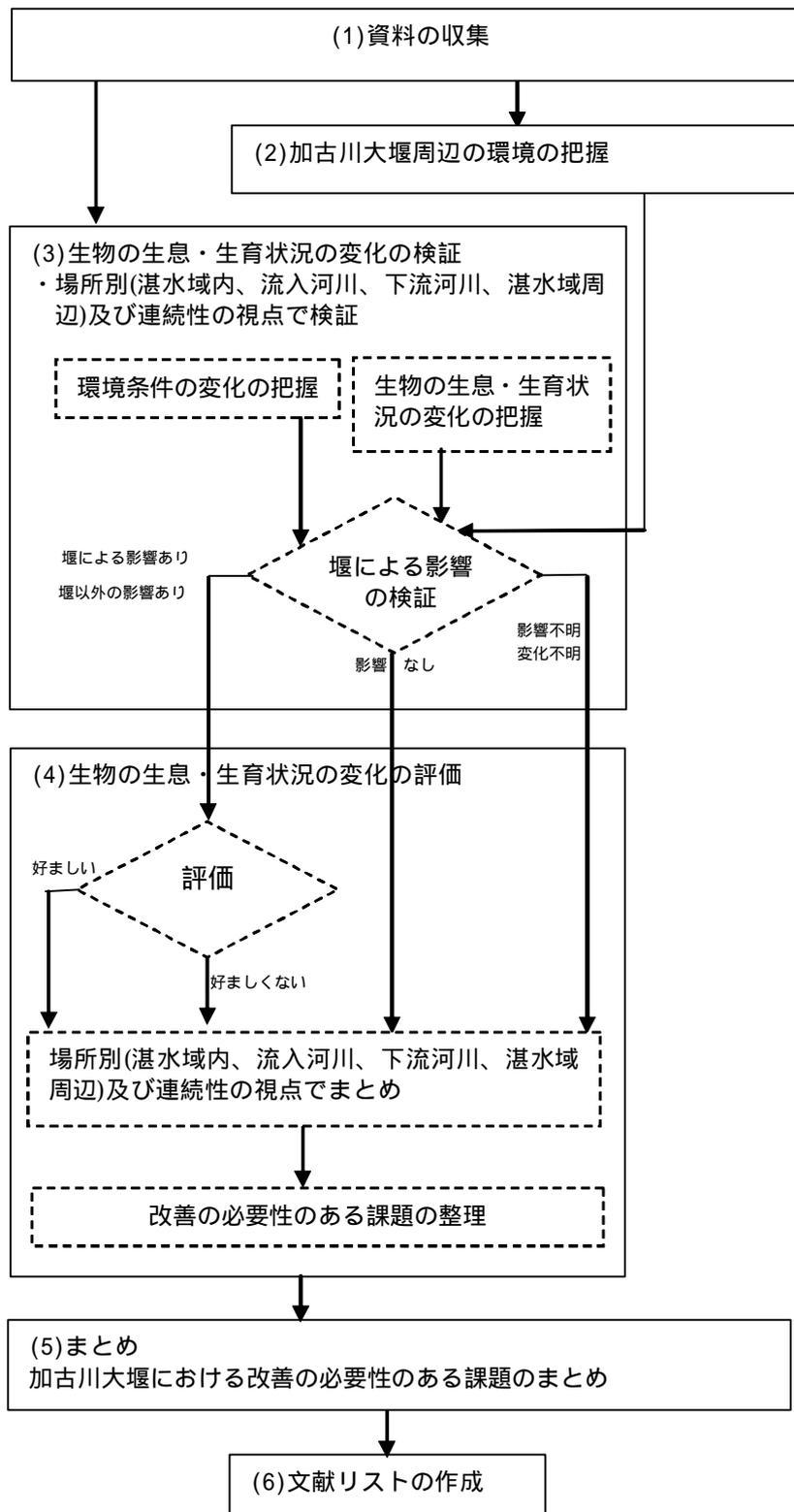


図 6.1-1 加古川大堰定期報告書における生物に関する評価・検討手順

6.1.3 資料の収集

(1) 収集資料の整理

加古川大堰では、河川水辺の国勢調査(以下、国勢調査と言う。)を平成2年(1992年)度から実施しており、平成17年(2005年)度で3巡目の調査を終えたところである。ここでは、加古川大堰で実施している国勢調査の他に、加古川大堰周辺を含めた生物調査報告書について表6.1-2に示した。

表 6.1-2 加古川大堰 生物調査実施状況

年度	調査件名	調査区分	調査対象								
			魚介類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類	付着生物	環境情報基図
昭和48年度 (1973年)	加古川生物調査報告書	その他の調査									
昭和50年度 (1975年)	加古川環境調査報告書	その他の調査									
昭和51年度 (1976年)	加古川環境調査(その2)報告書	その他の調査									
昭和53年度 (1978年)	加古川生物調査報告書	その他の調査									
昭和54年度 (1979年)	加古川大堰生物環境調査報告書	その他の調査									
昭和55年度 (1980年)	加古川生物環境調査業務報告書	その他の調査									
昭和57年度 (1982年)	加古川大堰生物環境調査報告書	その他の調査									
昭和62年度 (1987年)	加古川大堰生物環境調査報告書	その他の調査									
平成元年度 (1989)	加古川魚類相生態環境調査報告書	その他の調査									
平成2年度 (1990年)	加古川・揖保川魚類相調査業務報告書(河川水辺の国勢調査(魚介類調査))	国勢調査									
平成4年度 (1992年)	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系魚介類調査報告書	国勢調査									
	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系底生動物調査報告書	国勢調査									
	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系陸上昆虫類等調査報告書	国勢調査									
平成5年度 (1993年)	河川水辺の国勢調査 平成5年度 加古川水系鳥類調査報告書	国勢調査									
平成6年度 (1994年)	平成6年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	魚道調査									

年度	調査件名	調査区分	調査対象							
			魚介類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類	付着生物
平成7年度 (1995年)	河川水辺の国勢調査 平成7年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	国勢調査								
	河川水辺の国勢調査 平成7年度 加古川水系植物調査報告書	国勢調査								
	平成7年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	魚道調査								
	加古川河川環境調査作業 加古川大堰下流報告書	その他の調査								
平成8年度 (1996年)	河川水辺の国勢調査 平成8年度 加古川水系陸上昆虫類等調査報告書	国勢調査								
	加古川河川環境調査作業 加古川大堰下流報告書	その他の調査								
	平成8年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	魚道調査								
平成9年度 (1997年)	平成9年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	魚道調査								
	平成9年度 加古川水系底生動物調査報告書	国勢調査								
平成9・10年度 (1997・1998年)	平成9年度・平成10年度 加古川水系魚介類調査報告書	国勢調査								
平成10年度 (1998年)	平成10年度 加古川水系鳥類調査報告書	国勢調査								
	平成10年度 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務報告書	国勢調査								
	平成10年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	魚道調査								
	加古川大堰周辺底質・底生生物調査報告書	その他の調査								
平成11年度 (1999年)	平成11年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	魚道調査								
平成11・12年度 (1999・2000年)	河川水辺の国勢調査 平成11年度・平成12年度 加古川水系植物調査報告書	国勢調査								
平成12年度 (2000年)	河川水辺の国勢調査 平成12年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	国勢調査								
	平成12年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	魚道調査								
平成13年度 (2001年)	河川水辺の国勢調査 平成13年度 加古川水系陸上昆虫類等調査報告書	国勢調査								
	平成13年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	魚道調査								

年度	調査件名	調査区分	調査対象								
			魚介類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類	付着生物	環境情報基図
平成13年度 (2001年)	加古川水生生物簡易調査報告書	その他の調査									
平成14年度 (2002年)	平成14年度 加古川水系魚介類調査報告書	国勢調査									
	平成14年度 加古川水系底生動物調査報告書	国勢調査									
	平成14年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	魚道調査									
	平成14年度 加古川水生生物簡易調査報告書	その他の調査									
平成15年度 (2003年)	平成15年度 加古川水系植物調査報告書	国勢調査									
	平成15年度 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務報告書	国勢調査									
	平成15年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	魚道調査									
	加古川水生生物簡易調査報告書	その他の調査									
平成16年度 (2004年)	平成16年度 加古川水系鳥類調査報告書	国勢調査									
	平成16年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	魚道調査									
平成17年度 (2005年)	平成17年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	国勢調査									
	平成17年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	魚道調査									
	加古川水生生物調査調査結果報告書	その他の調査									
平成18年度 (2006年)	平成18年度 河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)業務〔加古川水系〕報告書	国勢調査									
	平成18年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	魚道調査									
平成19年度 (2007年)	平成19年度 河川水辺の国勢調査(魚類)業務 報告書	国勢調査									
	平成19年度 河川水辺の国勢調査(魚類)業務(鳥類調査編)報告書	国勢調査									
	平成19年度 河川水辺の国勢調査(魚類)業務(遡上調査編)報告書	その他の調査									
	平成19年度 加古川大堰魚類調査検討業務 報告書	その他の調査									

年度	調査件名	調査区分	調査対象								
			魚介類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類	付着生物	環境情報基図
平成20年度 (2008年)	平成 20,21 年度 河川水辺の国勢調査業務(平成 20 年度 加古川水系 底生動物調査) 報告書	国勢調査									
	H 20 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務 報告書	国勢調査									
	平成 20 年度 加古川大堰魚類調査検討業務 報告書	その他の調査									
平成22年度 (2010年)	平成 22 年度 加古川・揖保川河川水辺の国勢調査業務(加古川水系 河川情報基図作成調査編) 報告書	国勢調査									
	平成 22 年度 加古川・揖保川河川水辺の国勢調査業務(加古川水系 植物調査編) 報告書	国勢調査									
	加古川大堰環境等調査業務 報告書	その他の調査									
平成23年度 (2011年)	加古川大堰環境調査業務 報告書	その他の調査									

(2) 調査内容の整理

表 6.1-2に示す資料を用いて、各生物調査項目について調査内容の整理を行った。

1) 魚介類調査

魚介類調査の調査内容を表 6.1-3に、調査位置を図 6.1-2に示す。また、魚道調査の調査内容を表 6.1-4に示す。

表 6.1-3 加古川大堰周辺魚介類調査内容一覧(1/3)

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
昭和50年 (1975)	加古川環境調査報告書	下流河川	St.6	St.2	S50.09 S50.12	投網(5.8,11,30mm)、刺網 (20.35,55,100mm)、サデ網、タモ
			St.8	St.3	S50.09 S50.12	
		湛水域内 (湛水前)	St.10	St.4	S50.09 S50.12	投網(5.8,11,30mm)、刺網 (20.35,55,100mm)、サデ網、タモ
			St.11	St.5	S50.09 S50.12	
昭和51年 (1976)	加古川環境調査(その2) 報告書	下流河川	St.6	St.1	S51.08 S51.11	投網(5.8,11mm)、刺網 (20.35,55,100mm)、サデ網、タモ
			St.7	St.2	S51.08 S51.11	
		湛水域内 (湛水前)	St.11	St.3	S51.08 S51.11	投網(5.8,11mm)、刺網 (20.35,55,100mm)、サデ網、タモ
昭和54年 (1979)	加古川大堰生物環境調 査報告書	下流河川	St.6	St.1	S54.07 S54.09 S54.11 S54.12	投網(4, 8mm)30回、刺網(10, 13mm)、タモ網
		湛水域内 (湛水前)	St.11	St.2	S54.07 S54.09 S54.11 S54.12	投網(4, 8mm)30回、刺網(10, 13mm)、タモ網
		流入河川	St.13	St.3	S54.07 S54.09 S54.11 S54.12	投網(4, 8mm)30回、刺網(10, 13mm)、タモ網
昭和55年 (1980年)	加古川生物環境調査業 務報告書	下流河川	St.4	F-1	S55.06	投網(4, 8mm等)5~10回、タモ網、 潜水観察
					S55.07	
					S55.08	
			S55.09			
			S55.10			
			S55.11			
		St.6	F-2	S55.12	投網(4, 8mm等)5~10回、タモ網、 潜水観察	
				S56.01		
				S56.02		
湛水域内 (湛水前)	St.10	F-3	S55.06	投網(4, 8mm等)5~10回、タモ網、 潜水観察		
			S55.07			
			S55.08			
			S55.09			
			S55.10			
			S55.11			
			S55.12			
			S56.01			
			S56.02			
			S56.03			

表 6.1-3 加古川大堰周辺魚介類調査内容一覧 (2/3)

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
昭和55年 (1980年)	加古川生物環境調査業務報告書	流入河川	St.14	F-4	S55.06 S55.07 S55.08 S55.09 S55.10 S55.11 S55.12 S56.01 S56.02 S56.03	投網(4,8mm等)5~10回、夕毛網、潜水観察
昭和57年 (1982年)	加古川大堰生物環境調査報告書	下流河川	St.4	St.4	S57.06 S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	投網(4.5, 7.5, 12mm)、夕毛網、潜水観察
			St.6	St.5	S57.06 S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	投網(4.5, 7.5, 12mm)、夕毛網、潜水観察
			St.8	St.6	S57.06 S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	投網(4.5, 7.5, 12mm)、夕毛網、潜水観察
		湛水域内 (湛水前)	St.10	St.7	S57.06 S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	投網(4.5, 7.5, 12mm)、夕毛網、潜水観察
			St.12	St.8	S57.06 S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	投網(4.5, 7.5, 12mm)、夕毛網、潜水観察
昭和62年 (1987年)	加古川大堰生物環境調査報告書	下流河川	St.4	St.3	S62.11 S63.01	投網、夕毛網
			St.8	St.4	S62.11 S63.01	投網、夕毛網
		湛水域内 (湛水前)	St.10	St.5	S62.11 S63.01	投網、夕毛網
			St.12	St.6	S62.11 S63.01	投網、夕毛網
平成元年 (1989年)	加古川魚類相生態環境調査報告書	下流河川	St.3	St.1	H01.11	投網(4, 8mm x 20回)、夕毛網
			St.8	St.2	H01.11	投網(4, 8mm x 20回)、夕毛網、刺網
		湛水域内	St.12	St.3	H01.11	投網(4, 8mm x 20回)、夕毛網
		流入河川	St.13	St.4	H01.11	投網(4, 8mm x 20回)、夕毛網
			St.14	St.5	H01.11	投網(4, 8mm x 20回)、夕毛網
St.14	St.6	H01.11	投網(4, 8mm x 20回)、夕毛網			
平成2年 (1990年)	加古川・揖保川魚類相調査業務報告書(河川水辺の国勢調査(魚介類調査))	下流河川	St.3	St.1	H02.11	投網(4, 8mm)、夕毛網、刺網、セルピン、カニカゴ、潜水観察
		湛水域内	St.12	St.2	H02.11	投網(4, 8mm)、夕毛網、刺網、セルピン、カニカゴ、潜水観察
平成4年 (1992年)	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系魚介類調査報告書	下流河川	St.3	St.2	H04.11 H05.03	投網(12, 15mm)、夕毛網、刺網(18, 34, 60mm)、セルピン、じゃこ網、はえなわ
			St.5	St.3	H04.11 H05.03	投網(12, 15mm)、夕毛網、刺網(18, 34, 60mm)、セルピン、じゃこ網、はえなわ
		湛水域内	St.11	St.4	H04.11 H05.03	投網(12, 15mm)、夕毛網、刺網(18, 34, 60mm)、セルピン、じゃこ網、はえなわ
		流入河川	St.16	St.5	H04.11 H05.03	投網(12, 15mm)、夕毛網、刺網(18, 34, 60mm)、セルピン、じゃこ網、はえなわ

表 6.1-3 加古川大堰周辺魚介類調査内容一覧(3/3)

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法		
平成9年 (1997年)	河川水辺の国勢調査 平成9年度平成10年度 加古川水系魚介類調査 報告書	下流河川	St.2	加加姫3	H09.08 H09.10 H10.06	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、セルピン、カニカゴ、潜水		
			St.5	加加姫4	H09.08 H09.10 H10.06	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、セルピン、カニカゴ、潜水		
		湛水域内	St.9	加加姫5	H09.08 H09.10 H10.06	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、セルピン、カニカゴ、潜水		
			St.12	加加姫6	H09.08 H09.10 H10.06	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、セルピン、カニカゴ、潜水		
		流入河川	St.15	加加姫7	H09.08 H09.10	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、セルピン、カニカゴ、潜水		
		平成14年 (2002年)	河川水辺の国勢調査 平成14年度 加古川水 系魚介類調査報告書	下流河川	St.3	加加姫3	H14.05～06 H14.08 H14.10～11	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網
					St.5	加加姫4	H14.05～06 H14.08 H14.10～11	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網
St.8	加加姫5				H14.05～06 H14.08 H14.10～11	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		
湛水域内	St.9			加加姫5	H14.05～06 H14.08 H14.10～11	刺網、潜水		
	St.12			加加姫6	H14.05～06 H14.08 H14.10～11	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		
流入河川	St.15			加加姫7	H14.05～06 H14.08 H14.10～11	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		
平成19年 (2007年)	河川水辺の国勢調査 平成19年度 河川水辺 の国勢調査(魚類)業務 報告書			下流河川	St.1	加加姫1	H19.06 H19.08 H19.10	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網
		St.2	加加姫2		H19.06 H19.08 H19.10	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		
		St.3	加加姫3		H19.06 H19.08 H19.10	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		
		湛水域内	St.9	加加姫4	H19.06 H19.08 H19.10	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		
			St.12	加加姫5	H19.06 H19.08 H19.10	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		
		流入河川	St.16	加加姫6	H19.06 H19.08 H19.10	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		
			St.17	加加姫7	H19.06 H19.08 H19.10	投網(12, 18mm)、タモ網、刺網、 はえなわ、カニカゴ、潜水、セルピ ン、小型定置網		

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 43, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

表 6.1-4 加古川大堰魚道調査内容一覧

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成2年 (1990年)	平成2年度 加古川大堰周 辺魚類・水生生物調査業 務報告書	大堰魚道	魚道	H02.04 H02.05 H02.06	刺網、水平式捕獲網、ビデオカメラ、魚道内魚類かいだし、巻網
		湛水域	上流	H02.04 H02.05 H02.06	刺網、水平式捕獲網、ビデオカメラ、魚道内魚類かいだし、巻網
		下流河川	下流	H02.04 H02.05 H02.06	刺網、水平式捕獲網、ビデオカメラ、魚道内魚類かいだし、巻網
平成6年 (1994年)	平成6年度 加古川大堰魚 道調査作業報告書	大堰魚道	魚道	H06.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
平成7年 (1995年)	平成7年度 加古川大堰魚 道調査作業報告書	大堰魚道	魚道	H07.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
平成8年 (1996年)	平成8年度 加古川大堰魚 道調査作業報告書	大堰魚道	魚道	H08.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
平成9年 (1997年)	平成9年度 加古川大堰魚 道調査作業報告書	大堰魚道	魚道	H09.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
平成10年 (1998年)	平成10年度 加古川大堰 魚道調査作業報告書	大堰魚道	魚道	H10.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
平成11年 (1999年)	平成11年度 加古川大堰 魚道調査作業報告書	大堰魚道	魚道	H11.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
平成12年 (2000年)	平成12年度 加古川大堰 魚類調査業務報告書	大堰魚道	魚道	H12.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H12.05 ~ 07	潜水、採捕調査
平成13年 (2001年)	平成13年度 加古川大堰 魚類調査業務報告書	大堰魚道	魚道	H13.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H13.05 ~ 07	潜水、採捕調査
平成14年 (2002年)	平成14年度 加古川大堰 魚類調査業務報告書	大堰魚道	魚道	H14.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(採捕籠)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H14.05 ~ 07	潜水、採捕調査
平成15年 (2003年)	平成15年度 加古川大堰 魚類調査業務報告書	大堰魚道	魚道	H15.05 ~ 08	目視調査、採捕調査(敷網)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H15.05 ~ 08	潜水、採捕調査
平成16年 (2004年)	平成16年度 加古川大堰 魚類調査業務報告書	大堰魚道	魚道	H16.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(敷網)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H16.05 ~ 07	潜水、採捕調査
平成17年 (2005年)	平成17年度 加古川大堰 魚類調査業務報告書	大堰魚道	魚道	H17.04 ~ 06	目視調査、採捕調査(敷網)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H17.04 ~ 06	潜水、採捕調査
平成18年 (2006年)	平成18年度 加古川大堰 魚類調査業務報告書	大堰魚道	魚道	H18.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(敷網、定置網)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H18.05 ~ 07	潜水、採捕調査
平成19年 (2007年)	平成19年度 加古川大堰 魚類調査検討業務報告書	大堰魚道	魚道	H19.05 ~ 06	目視調査、採捕調査(敷網、定置網)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H19.05 ~ 06	潜水、採捕調査
平成20年 (2008年)	平成19年度 加古川大堰 魚類調査検討業務報告書	大堰魚道	魚道	H20.12 H21.01 ~ 03	目視調査、採捕調査(敷網、定置網)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H20.12 H21.01	潜水、採捕調査
平成22年 (2010年)	加古川大堰環境等調査業 務報告書	大堰魚道	魚道	H22.05 ~ 07	目視調査、採捕調査(敷網、定置網)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H22.06 ~ 07	潜水、採捕調査
平成23年 (2011年)	加古川大堰環境調査業務 報告書	大堰魚道	魚道	H23.06 ~ 07	目視調査、採捕調査(刺網、定置網)、ビデオ撮影
		下流河川	下流	H23.06 ~ 07	潜水、採捕調査

(出典：資料 6-30 ~ 47 , 69)

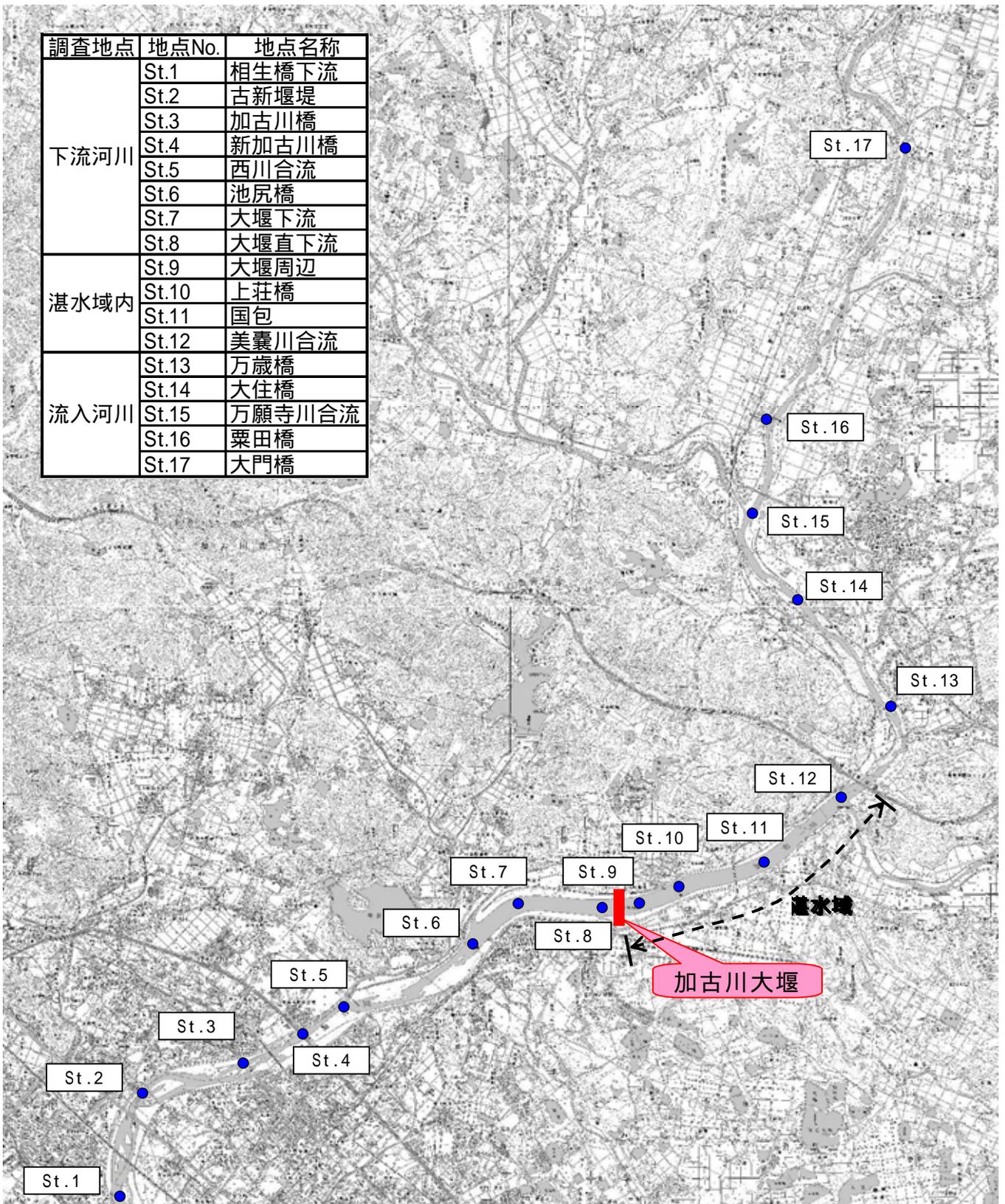


図 6.1-2 加古川大堰周辺魚介類調査地点

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 43, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

2) 底生動物

底生動物調査の調査内容を表 6.1-5に、調査位置を図 6.1-3に示す。

表 6.1-5 加古川大堰周辺底生動物調査内容一覧 (1/3)

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法	
昭和48年 (1973年)	加古川生物調査報告書	下流河川	St.2	St.20	S48.08	瀬における定性採集(3人×30分)	
			湛水域内 (湛水前)	St.9	St.19	S48.08	瀬における定性採集(3人×30分)
				St.11	St.18	S48.08	瀬における定性採集(3人×30分)
		流入河川	St.14	St.16	S48.08	瀬における定性採集(3人×30分)	
昭和50年 (1975年)	加古川環境調査報告書	下流河川	St.5	St.2	S50.09 S50.12	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網 エビカニ貝類調査も実施	
			St.7	St.3	S50.09 S50.12	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網 エビカニ貝類調査も実施	
		湛水域内 (湛水前)	St.9	St.4	S50.09 S50.12	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網 エビカニ貝類調査も実施	
			St.10	St.5	S50.09 S50.12	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網 エビカニ貝類調査も実施	
昭和51年 (1976年)	加古川環境調査(その2)報告書	下流河川	St.5	St.1	S51.08 S51.11	コドラート(50×50cm)、瀬による定性採集 エビカニ貝類調査も実施	
			St.6	St.2	S51.08 S51.11	コドラート(50×50cm)、瀬による定性採集 エビカニ貝類調査も実施	
		湛水域内 (湛水前)	St.10	St.3	S51.08 S51.10 S51.11	コドラート(50×50cm)、瀬による定性採集 エビカニ貝類調査、10月に台風通過後調査も実施	
昭和53年 (1978年)	加古川生物調査報告書	下流河川	St.2	St.20	S53.08	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網	
			湛水域内 (湛水前)	St.9	St.19	S53.08	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網
		St.11		St.18	S53.08	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網	
		流入河川	St.14	St.16	S53.08	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網	
昭和54年 (1979年)	加古川大堰生物環境調査報告書	下流河川	St.5	St.a-1,2	S54.07 S54.09 S54.11	不明	
			湛水域内 (湛水前)	St.9	St.b-1,2	S54.07 S54.09 S54.11	不明
		St.10		St.b-3,4,5	S54.07 S54.09 S54.11	不明	
		流入河川	St.13	St.c-1	S54.07 S54.09 S54.11	不明	
昭和55年 (1980年)	加古川生物環境調査業務報告書	下流河川	St.3	St.1	S55.09 S55.12	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網	
			St.5	St.2	S55.09 S55.12	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網	
		湛水域内 (湛水前)	St.9	St.3	S55.09 S55.12	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網	
		流入河川	St.13	St.4	S55.09 S55.12	コドラート(50×50cm)、チリトリ型金網	

表 6.1-5 加古川大堰周辺底生動物調査内容一覧(2/3)

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
昭和57年 (1982年)	加古川大堰生物環境調査報告書	下流河川	St.3	St.4	S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	コドラート(25×25cm×2回)
			St.5	St.5	S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	コドラート(25×25cm×2回)
			St.7	St.6	S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	コドラート(25×25cm×2回)
		湛水域内 (湛水前)	St.9	St.7	S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	コドラート(25×25cm×2回)
			St.11	St.8	S57.09 S57.10 S57.11 S58.02	コドラート(25×25cm×2回)
昭和62年 (1987年)	加古川大堰生物環境調査報告書	下流河川	St.3	St.3	S62.11 S63.01	コドラート(25×25cm×2回)
			St.7	St.4	S62.11 S63.01	コドラート(25×25cm×2回)
		湛水域内 (湛水前)	St.9	St.5	S62.11 S63.01	コドラート(25×25cm×2回)
			St.11	St.6	S62.11 S63.01	コドラート(25×25cm×2回)
平成4年 (1993年)	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系 底生動物調査報告書	下流河川	St.2	St.2	H04.01 H04.03	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
			St.4	St.3	H04.01 H04.03	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
		湛水域内	St.11	St.4	H04.01 H04.03	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
		流入河川	St.15	St.5	H04.01 H04.03	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
平成7年 (1995年)	平成7年度 加古川河川 環境調査作業 加古川 大堰下流報告書	下流河川	St.7	11km左岸 (16箇所)	H07.09	コドラート(25×25cm)
平成8年 (1996年)	平成8年度 加古川河川 環境調査作業 加古川 大堰下流報告書	下流河川	St.7	11km左岸 (16箇所)	H08.03	コドラート(25×25cm)
平成9年 (1997年)	河川水辺の国勢調査 平成9年度 加古川水系 底生動物調査報告書	下流河川	St.2	加加姫3	H09.08 H10.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
			St.4	加加姫4	H09.08 H10.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
			St.7	加加姫5	H09.08 H10.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
		湛水域内	St.11	加加姫6	H09.08 H10.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
			流入河川	St.14	加加姫7	H09.08 H10.02
		St.15		加加姫8	H09.08 H10.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
平成10年 (1998年)	加古川大堰周辺底質・ 底生生物調査報告書	下流河川	St.7	11.8km	H10.08	エクマンバージによる採取
		湛水域内	St.8	12.0km	H10.08	エクマンバージによる採取
			St.9	13.0km	H10.08	エクマンバージによる採取

表 6.1-5 加古川大堰周辺底生動物調査内容一覧 (3/3)

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
平成13年 (2001年)	加古川水生生物簡易調査報告書	下流河川	St.2	Stn.6	H13.08	コドラート(50×50cm)による定量採集
			St.5	Stn.5	H13.08	コドラート(50×50cm)による定量採集
		流入河川	St.13	Stn.4	H13.08	コドラート(50×50cm)による定量採集
平成14年 (2002年)	河川水辺の国勢調査 平成14年度 加古川水系底生動物調査報告書	下流河川	St.2	加加姫2	H14.08 H15.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
			St.7	加加姫3	H14.08 H15.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
		湛水域内	St.11	加加姫4	H14.08 H15.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
		流入河川	St.14	加加姫5	H14.08 H15.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
平成14年 (2002年)	平成14年度 加古川水生生物簡易調査報告書	下流河川	St.2	加古川橋	H14.08	コドラート(50×50cm)による定量採集
			St.5	池尻橋	H14.08	コドラート(50×50cm)による定量採集
		流入河川	St.13	大住橋	H14.08	コドラート(50×50cm)による定量採集
平成15年 (2003年)	加古川水生生物簡易調査報告書	下流河川	St.2	Stn.6	H15.09	コドラート(50×50cm)による定量採集
			St.5	Stn.5	H15.09	コドラート(50×50cm)による定量採集
		流入河川	St.13	Stn.4	H15.09	コドラート(50×50cm)による定量採集
平成17年 (2005年)	加古川水生生物調査調査結果報告書	下流河川	St.2	Stn.7	H17.09	コドラート(50×50cm)による定量採集、定性採集
			St.5	Stn.6	H17.09	コドラート(50×50cm)による定量採集、定性採集
		流入河川	St.12	Stn.5	H17.09	コドラート(50×50cm)による定量採集、定性採集
			St.13	Stn.4	H17.09	コドラート(50×50cm)による定量採集、定性採集
平成20年 (2008年)	平成20,21年度 河川水辺の国勢調査業務(平成20年度 加古川水系底生動物調査) 報告書	下流河川	St.1	加加姫1	H20.09 H21.02	コドラート(30×30cm)による定量採集、定性採集
			St.2	加加姫2	H20.09 H21.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
		湛水域内	St.11	加加姫3	H20.09 H21.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
		流入河川	St.15	加加姫4	H20.09 H21.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集
			St.16	加加姫5	H20.09 H21.02	コドラート(25×25cm)による定量採集、定性採集

(出典：資料 6-3 , 10 , 17 , 26 , 48 ~ 51 , 52 , 53 , 54 , 56 , 61 , 62 , 64 , 65 , 64 , 74 , 75)

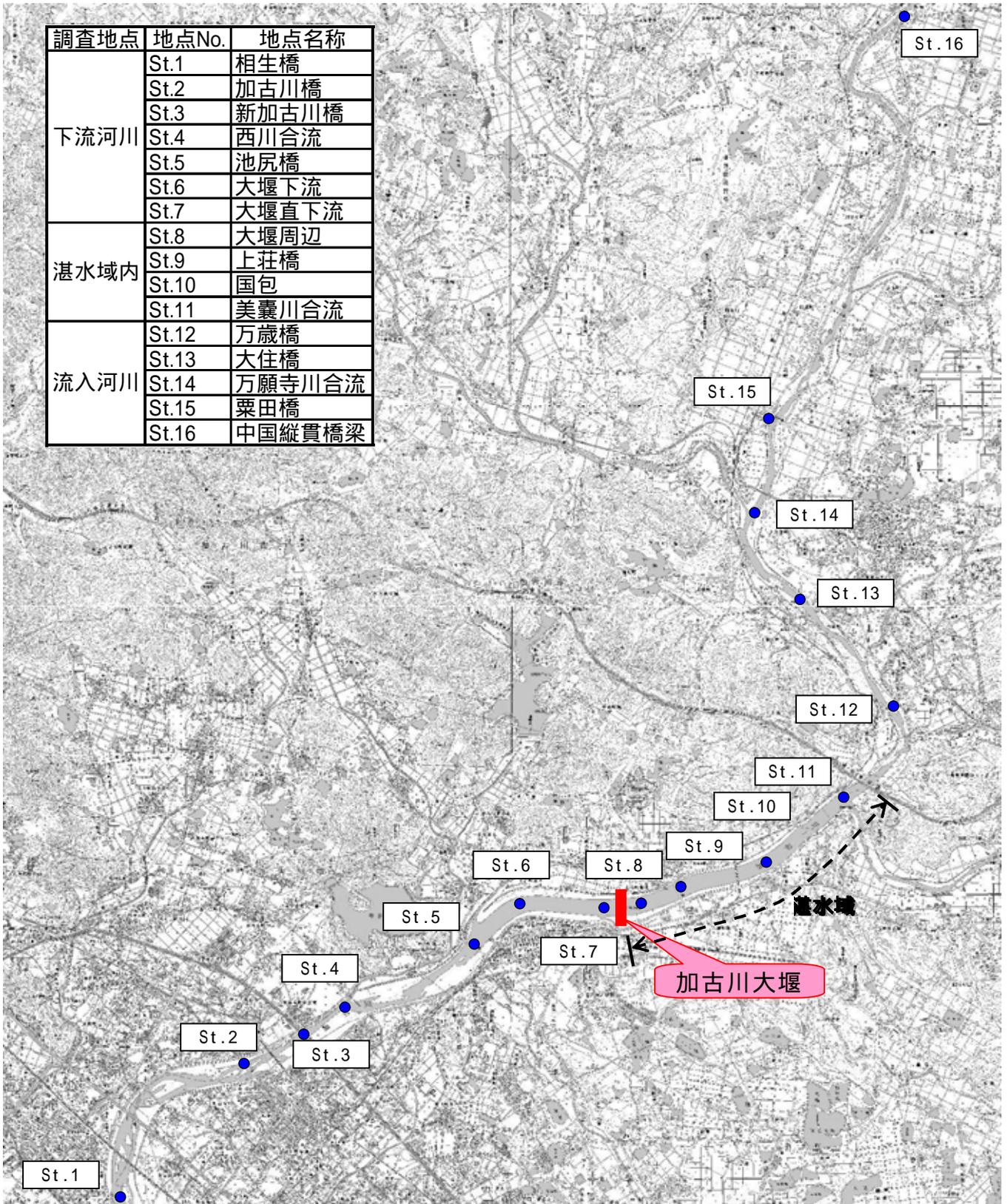


図 6.1-3 加古川大堰周辺底生動物調査地点

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48~51, 52, 53, 54, 56, 61, 62, 64, 65, 64, 74, 75)

3) 動植物プランクトン

動植物プランクトン調査の調査内容を表 6.1-6に、調査位置を図 6.1-4に示す。

平成 10 年(1998 年)度、平成 15 年(2003 年)度、平成 20 年(2008 年)度の春、夏、秋、冬の四季に、湛水域内及び下流河川において、植物プランクトンは採水法、動物プランクトンは採水法及びネット法を用いて調査を実施している。

表 6.1-6 加古川大堰周辺動植物プランクトン調査内容一覧

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
平成10年 (1998年)	平成10年度 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務報告書	下流河川	St.6	St.3	H10.08 H10.11 H11.01 H11.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)
		湛水域内	St.7	St.2	H10.08 H10.11 H11.01 H11.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)
			St.8	St.1	H10.08 H10.11 H11.01 H11.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)
平成15年 (2003年)	河川水辺の国勢調査 平成15年度 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務報告書	下流河川	St.6	St.3	H15.09 H15.11 H16.01 H16.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)
		湛水域内	St.7	St.2	H15.09 H15.11 H16.01 H16.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)
			St.8	St.1	H15.09 H15.11 H16.01 H16.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)
平成20年 (2008年)	河川水辺の国勢調査 平成20年度 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務報告書	下流河川	St.6	St.3	H20.09 H20.11 H21.01 H21.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)
		湛水域内	St.7	St.2	H20.09 H20.11 H21.01 H21.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)
			St.8	St.1	H20.09 H20.11 H21.01 H21.03	採水法(動物・植物)、ネット法(動物)

(出典：資料 6-23，24)

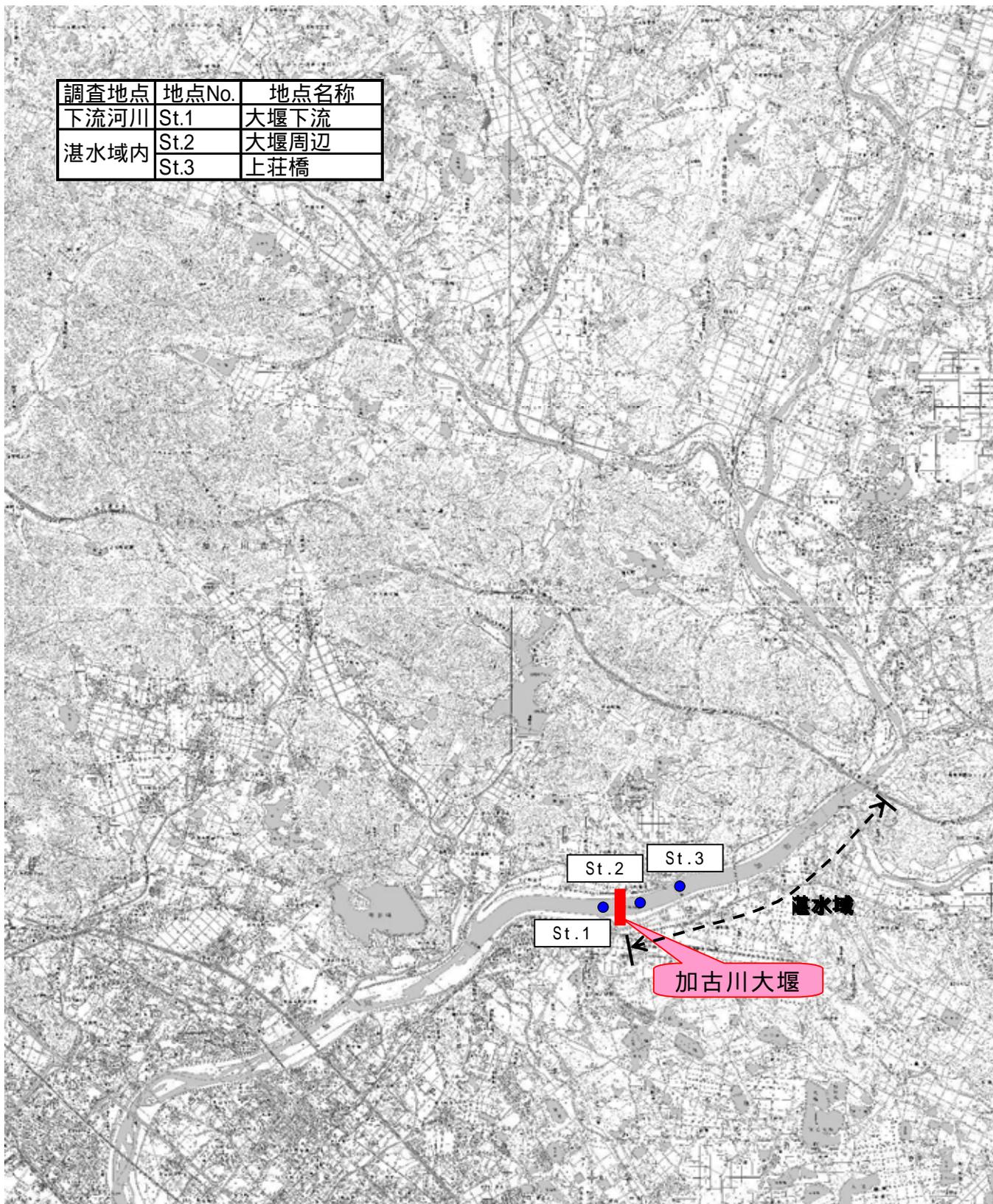


図 6.1-4 加古川大堰周辺プランクトン調査地点

(出典：資料 6-23 , 24)

4) 植物

植物調査の調査内容を表 6.1-7に、調査位置を図 6.1-5に示す。

平成7年(1995年)度、平成11・12年(1999・2000年)度、平成15年(2003年)度、平成22年度(2010年)度に、加古川の高水敷において、群落組成調査、植物相調査、植生図作成調査を、平成15年(2003年)度にはヤナギ類調査を実施している。

表 6.1-7 加古川大堰周辺植物調査内容一覧(1/2)

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法		
平成7年 (1995年)	河川水辺の国勢調査 平成7年度 加古川水系植物調査報告書	全域	-	-	H07.10~12	植生図作成調査		
					H07.10~11	群落組成調査		
		下流河川	St.3	新加古川橋	H07.05 H07.07 H07.10	植物相調査		
		流入河川	St.4	大住橋	H07.05 H07.07 H07.10	植物相調査		
					St.5	粟田橋	H07.05 H07.07 H07.10	植物相調査
平成11・12 年(1999・ 2000年)	河川水辺の国勢調査 平成11年度平成12年度 加古川水系植物調査報告書	全域	-	-	H11.11~12	植生図作成調査		
					H11.08 H11.10	群落組成調査		
		下流河川	St.3	加加姫F2	H11.08 H11.10 H12.04 H12.05	植物相調査		
					H11.08 H11.10	植生断面調査		
		流入河川	St.4	加加姫F3	H11.08 H11.10 H12.04 H12.05	植物相調査		
					H11.08 H11.10	植生断面調査		
		St.5	加加姫F4	H11.08 H11.10 H12.04 H12.05	植物相調査			
				H11.08 H11.10	植生断面調査			
		平成15年 (2003年)	河川水辺の国勢調査 平成15年度 加古川水系植物調査報告書	全域	-	-	H15.10~11	植生図作成調査 群落組成調査
				下流河川	St.3	加加姫F2	H15.05 H15.07 H15.10	植物相調査 植生断面調査(H15.10のみ)
H15.04 H15.08	ヤナギ類調査							
流入河川	St.4			加加姫F3	H15.05 H15.07 H15.09	植物相調査 植生断面調査(H15.10のみ)		
					H15.04 H15.08	ヤナギ類調査		
St.5	加加姫F4			H15.05 H15.07 H15.10	植物相調査 植生断面調査(H15.10のみ)			
				H15.04 H15.08	ヤナギ類調査			

表 6.1-8 加古川大堰周辺植物調査内容一覧(2/2)

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地占	報告書調査地占番号	調査時期	調査方法
平成22年 (2010年)	平成22年度 加古川・揖保川河川水辺の国勢調査業務(加古川水系 河川情報基図作成調査編)報告書	全域	-	-	H22.9~11	植生図作成調査 群落組成調査
		下流河川	St.1	加加姫1	H22.07 H22.10	植物相調査
	St.2		加加姫2	H22.07 H22.10	植物相調査	
	流入河川	St.3	加加姫F3	H22.07 H22.10	植物相調査	
		St.4	加加姫4	H22.07 H22.10	植物相調査	
		St.5	加加姫5	H22.07 H22.10	植物相調査 植生断面調査(H22.10の)	
		St.6	加加姫F6	H22.07 H22.10	植物相調査	
	平成22年度 加古川・揖保川河川水辺の国勢調査業務(加古川水系 植物調査編)報告書					

(出典：資料 6-8，13，18，29)

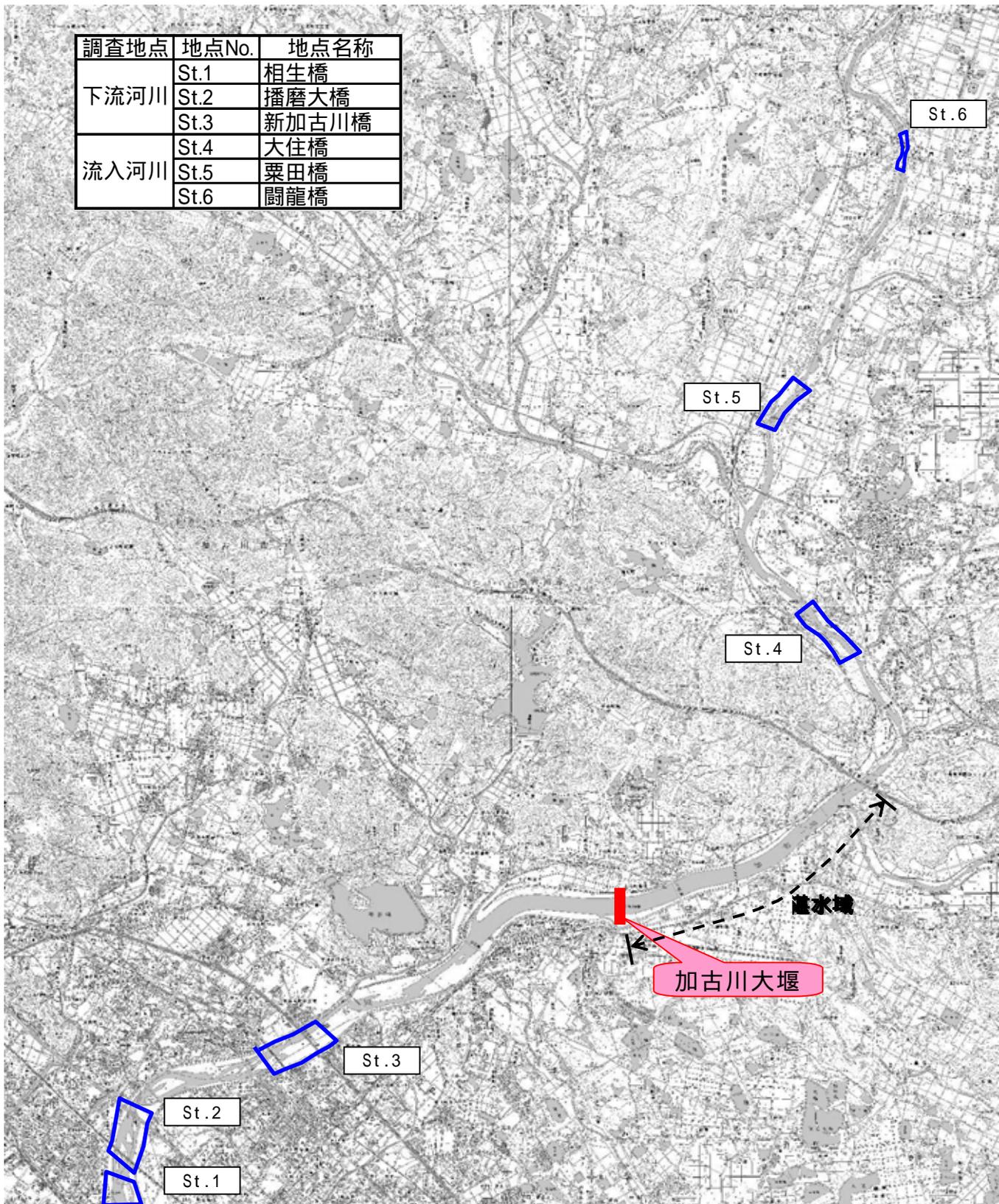


図 6.1-5 加古川大堰周辺植物調査地点

(出典：資料 6-8 , 13 , 18 , 29)

5)鳥類

鳥類調査の調査内容を表 6.1-9に、調査位置を図 6.1-6に示す。

平成5年(1993年)度、平成10年(1998年)度、平成16年(2004年)度の春渡期、繁殖期、秋渡期、越冬期の年4回、ラインセンサス法、定点記録法を実施している。また、平成5年(1993年)度には同じく年4回、地区センサス法を実施している。

表 6.1-9 加古川大堰周辺鳥類調査内容一覧

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
平成5年 (1993年)	河川水辺の国勢調査 平成5年度 加古川水系鳥類調査報告書	下流河川	St.3	St.2	H05.05 H05.06 H05.09 H05.12	ラインセンサス法(2.8km) 地区センサス法(100×100m) 定点記録法
		流入河川	St.6 St.7	St.3	H05.05 H05.06 H05.09 H05.12	ラインセンサス法(2.8km) 地区センサス法(100×100m) 定点記録法
平成10年 (1998年)	河川水辺の国勢調査 平成10年度 加古川水系鳥類調査報告書	下流河川	St.1	加加姫2	H10.06 H10.09 H11.01 H11.03	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.6km)
			St.2	加加姫3	H10.06 H10.09 H11.01 H11.03	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.6km)
		湛水域内	St.4	加加姫4	H10.06 H10.09 H11.01 H11.03	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.8km)
			St.5	加加姫5	H10.06 H10.09 H11.01 H11.03	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.4km)
		流入河川	St.7	加加姫6	H10.06 H10.09 H11.01 H11.03	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.4km)
		平成16年 (2004年)	河川水辺の国勢調査 平成16年度 加古川水系鳥類調査報告書	下流河川	St.1	加加姫2
St.2	加加姫3				H16.04 H16.06 H16.09 H17.01	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.6km)
湛水域内	St.4			加加姫4	H16.04 H16.06 H16.09 H17.01	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.8km)
	St.5			加加姫5	H16.04 H16.06 H16.09 H17.01	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.4km)
流入河川	St.7			加加姫6	H16.04 H16.06 H16.09 H17.01	ラインセンサス法(1.0km×3) 定点記録法(0.4km)

(出典：資料 6-6，12，19)

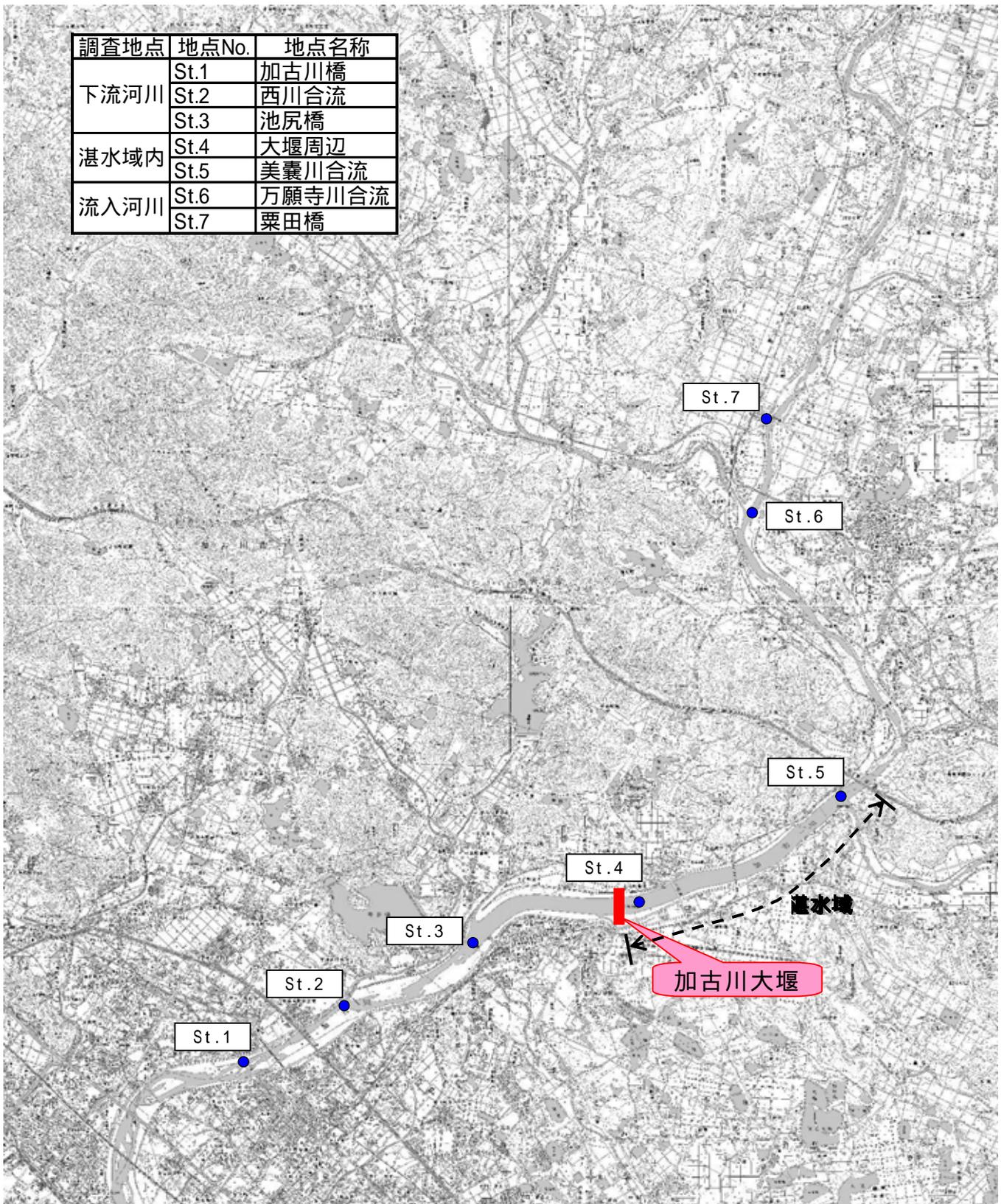


図 6.1-6 加古川大堰周辺鳥類調査地点

(出典：資料 6-6，12，19)

6)両生類・爬虫類・哺乳類

両生類・爬虫類・哺乳類の調査内容を表 6.1-10に、調査位置を図 6.1-7に示す。

平成7年(1995年)度、平成12年(2000年)度、平成17年(2005年)度の、春、夏、秋、冬の4回、湛水域周辺において調査を実施している。調査方法は、両生類・爬虫類が目撃、鳴き声確認、トラップ(カニカゴ)で、哺乳類が目撃法、バットディテクター、自動撮影法、フィールドサイン法、トラップ法(シャーマントラップ等)である。

表 6.1-10(1) 加古川大堰周辺両生類・爬虫類調査内容一覧

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
平成7年 (1995年)	河川水辺の国勢調査 平成7年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	下流河川	St.1	St.2(加古川市升田地先)	H07.03	目撃・鳴き声確認法
			流入河川	St.2	St.3(小野市黍田地先)	H07.03
			St.3	St.4(小野市粟生地先)	H07.03	目撃・鳴き声確認法
平成12年 (2000年)	河川水辺の国勢調査 平成12年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	下流河川	St.1	加加姫2	H12.05 H12.07 H12.09	目撃法 トラップ法(カニカゴ)
			流入河川	St.2	加加姫3	H12.05 H12.07 H12.09
			St.3	加加姫4	H12.05 H12.07 H12.09	目撃法 トラップ法(カニカゴ)
平成17年 (2005年)	河川水辺の国勢調査 平成17年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	下流河川	St.1	加加姫2	H17.05 H17.07 H17.10	目撃法 トラップ法(カニカゴ)
			流入河川	St.2	加加姫3	H17.05 H17.07 H17.10
			St.3	加加姫4	H17.05 H17.07 H17.10	目撃法 トラップ法(カニカゴ)

(出典：資料 6-7, 14, 21)

表 6.1-10(2) 加古川大堰周辺哺乳類調査実施状況

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
平成7年 (1995年)	河川水辺の国勢調査 平成7年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	下流河川	St.1	St.2(加古川市升田地先)	H07.02 H07.03	目撃・フィールドサイン法 トラップ法 無人撮影法
			流入河川	St.2	St.3(小野市黍田地先)	H07.02 H07.03
		流入河川	St.3	St.4(小野市粟生地先)	H07.02 H07.03	目撃・フィールドサイン法 トラップ法 無人撮影法
平成12年 (2000年)	河川水辺の国勢調査 平成12年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	下流河川	St.1	加加姫2	H12.05 H12.07 H12.09 H13.01	目撃法、コウモリ探知機、自動撮影法 フィールドサイン法 トラップ法(シャーマントラップ、墜落缶、モグラバサミ、カゴワナ)
			流入河川	St.2	加加姫3	H12.05 H12.07 H12.09 H13.01
		流入河川	St.3	加加姫4	H12.05 H12.07 H12.09 H13.01	目撃法、コウモリ探知機、自動撮影法 フィールドサイン法 トラップ法(シャーマントラップ、墜落缶、モグラバサミ、カゴワナ)
平成17年 (2005年)	河川水辺の国勢調査 平成17年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	下流河川	St.1	加加姫2	H17.05 H17.07 H17.10 H18.01	目撃法、バットディテクター フィールドサイン法 トラップ法(シャーマントラップ、モールトラップ)
			流入河川	St.2	加加姫3	H17.05 H17.07 H17.10 H18.01
		流入河川	St.3	加加姫4	H17.05 H17.07 H17.10 H18.01	目撃法、バットディテクター フィールドサイン法 トラップ法(シャーマントラップ、モールトラップ)

(出典：資料 6-7, 14, 21)

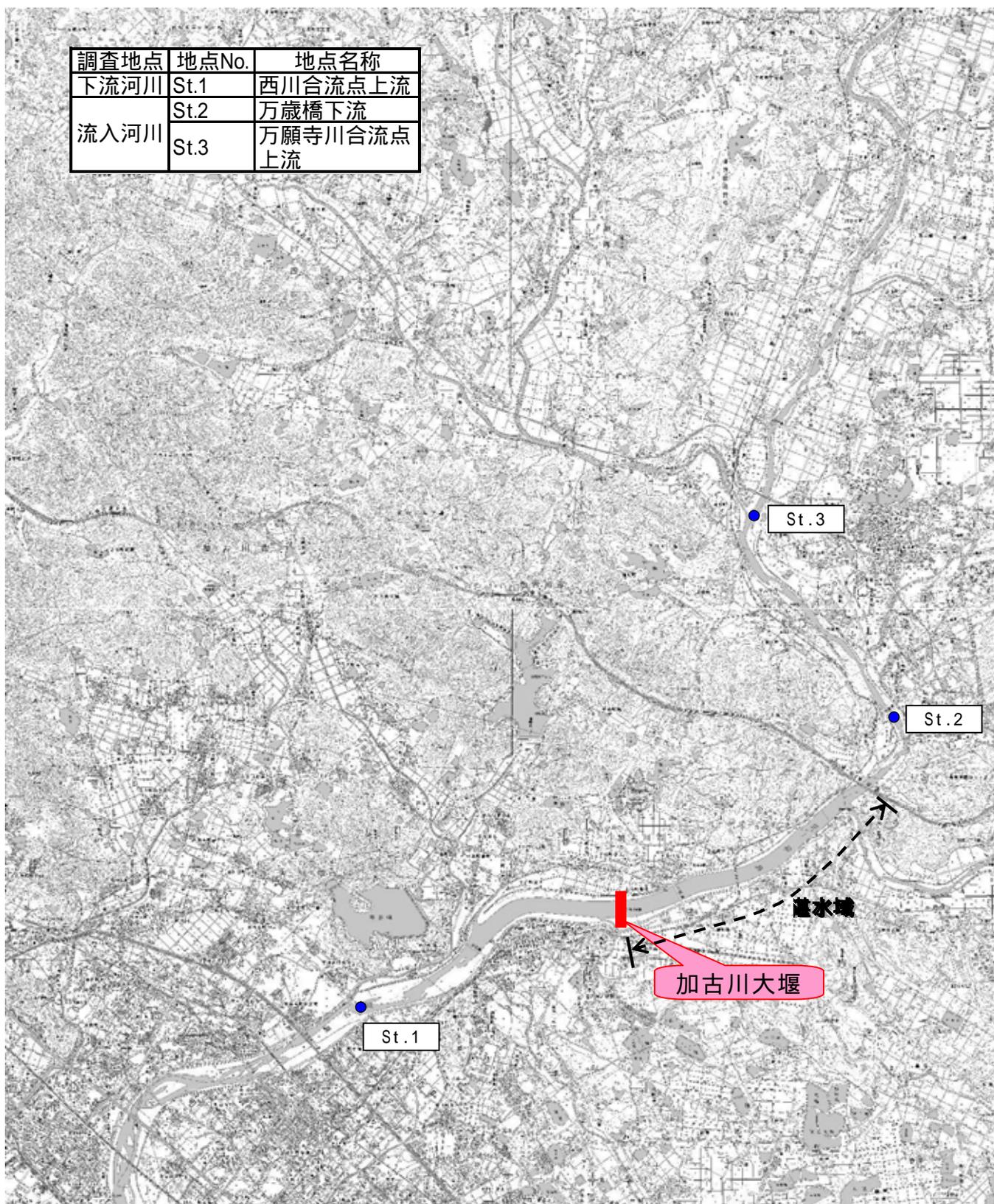


図 6.1-7 加古川大堰周辺両生類・爬虫類・哺乳類調査地点

(出典：資料 6-7 , 14 , 21)

7)陸上昆虫類等

陸上昆虫類等調査の調査内容を表 6.1-11に、調査位置を図 6.1-8に示す。

平成4年(1992年)度、平成8年(1996年)度、平成13年(2001年)度、平成18年(2006年)度の、春、夏、秋の3回、湛水域周辺において、任意採集法、目撃法、ライトトラップ法、ビットフォールトラップ法、ベイトトラップ法等を用いて調査を実施している。

表 6.1-11 加古川大堰周辺陸上昆虫類等調査内容一覧

調査年度	調査件名	調査範囲	調査地点	報告書調査地点番号	調査時期	調査方法
平成4年 (1992年)	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系陸上昆虫類等調査報告書	下流河川	St.1	St.2(加古川市升田地先)	H04.06 H04.08 H04.10	スウィーピング法 ピーティング法 ベイトトラップ法 任意採集法
		流入河川	St.3	St.3(小野市黍田町地先)	H04.06 H04.08 H04.10	スウィーピング法 ピーティング法 ベイトトラップ法 ライトトラップ法 任意採集法
			St.4	St.4(小野市粟生町地先)	H04.06 H04.08 H04.10	スウィーピング法 ピーティング法 ベイトトラップ法 任意採集法
平成8年 (1996年)	河川水辺の国勢調査 平成8年度 加古川水系陸上昆虫類等調査報告書	下流河川	St.1	St.2	H08.06 H08.07 H08.09	スウィーピング法 任意採集法 ライトトラップ法 ビットホールトラップ法
		流入河川	St.3	St.3	H08.06 H08.07 H08.09	スウィーピング法 任意採集法 ライトトラップ法 ビットホールトラップ法
			St.4	St.4	H08.06 H08.07 H08.09	スウィーピング法 任意採集法 ライトトラップ法 ビットホールトラップ法
平成13年 (2001年)	河川水辺の国勢調査 平成13年度 加古川水系陸上昆虫類等調査報告書	下流河川	St.1	加加姫2	H13.04 H13.07 H13.10	任意採集法 スウィーピング法 ピーティング法 ベイトトラップ法 ライトトラップ法(カーテン法)
		流入河川	St.3	加加姫3	H13.04 H13.07 H13.10	任意採集法 ベイトトラップ法 ライトトラップ法(ボックス法)
			St.4	加加姫4	H13.04 H13.07 H13.10	任意採集法 スウィーピング法 ピーティング法 ベイトトラップ法 ライトトラップ法(ボックス法)
平成18年 (2006年)	河川水辺の国勢調査 平成18年度 河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)業務(加古川水系)報告書	下流河川	St.2	加加姫2	H18.05 H18.07 H18.09	任意採集法(見つけ採り、スウィーピング法、ピーティング法、石おこし採集法) 目撃法 ライトトラップ法(ボックス法) ビットフォールトラップ法 ベイトトラップ法、糞トラップ
		流入河川	St.4	加加姫3	H18.05 H18.07 H18.09	任意採集法(見つけ採り、スウィーピング法、ピーティング法、石おこし採集法) 目撃法 ライトトラップ法(ボックス法) ビットフォールトラップ法 ベイトトラップ法、糞トラップ

(出典：資料 6-4，9，15，22)

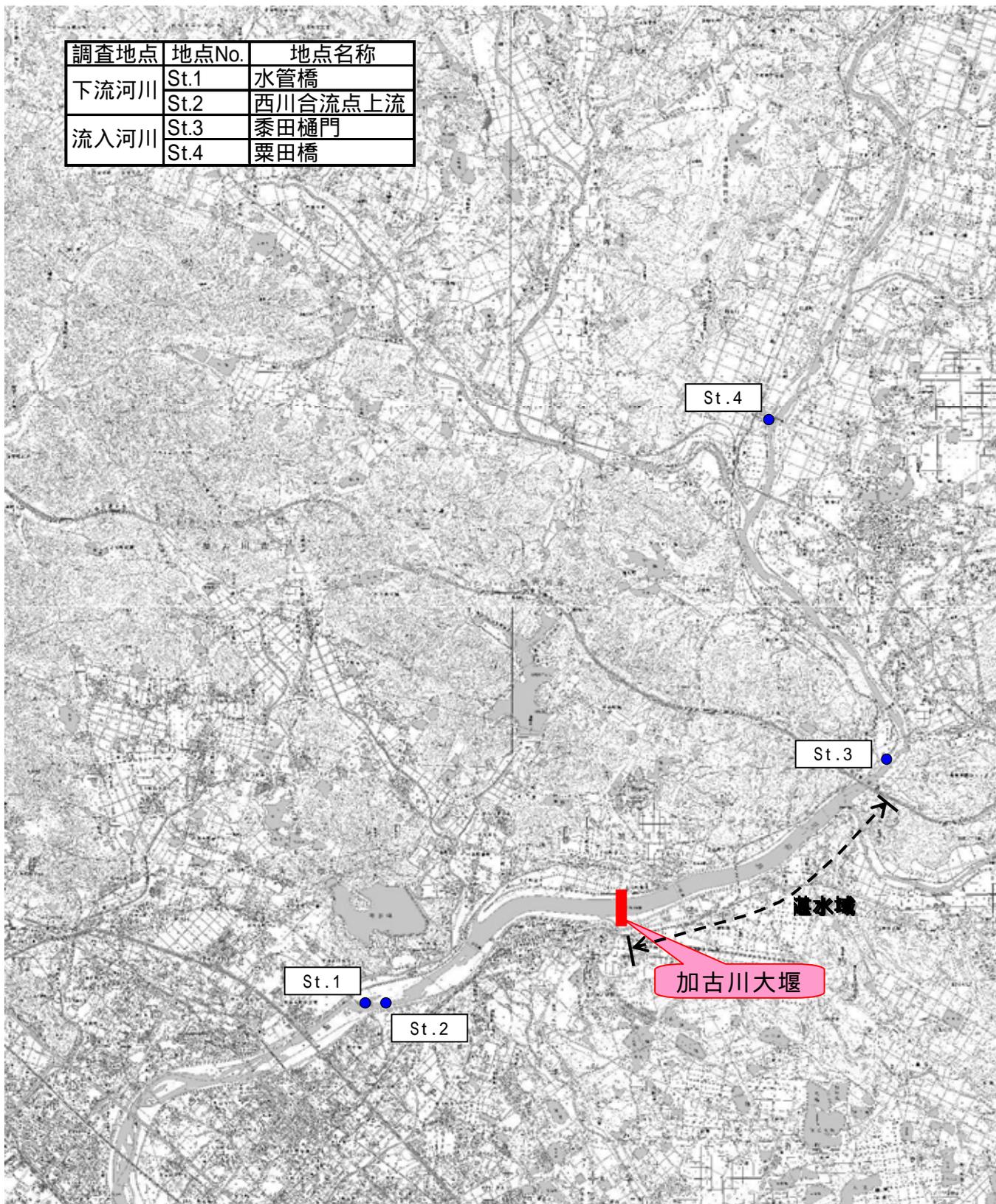


図 6.1-8 加古川大堰周辺陸上昆虫類等調査地点

(出典：資料 6-4, 9, 15, 22)

6.2 加古川大堰周辺の環境の把握

6.2.1 加古川水系の概要

加古川は、その源を兵庫県朝来市山東町と丹波市青垣町の市境にある粟鹿山(標高 962m)に発し、丹波市山南町において左支川篠山川を合わせ、西脇市において右支川杉原川と野間川を、小野市において左支川東条川、右支川万願寺川を合わせ、さらに三木市において左支川美嚢川を合わせながら南下し、播磨平野から播磨灘へと注ぐ兵庫県を代表する一級河川である。

その流域は、県内 11 市 3 町にわたり、流路延長 96.0 km、流域面積 1,730km² と県全体面積(約 8,377 km²)の 20.7%を占める。流域のうち、山地が 1,160km²(67%)、平地が 570km²(33%)であり、流域市町は、上流部の丹波地域、中下流部の東播磨地域に大別することができる。

加古川の植生は、上流域ではスギ・ヒノキ植林が主体であり、中流域ではアカマツ群落が主体となっている。下流・河口域では、水田雑草群落が中心となっており、特に、小野市、加西市、三木市周辺には、数多くのため池が点在し農業用水として利用されている。



図 6.2-1 加古川水系の概要

6.2.2 加古川大堰周辺の自然環境の特徴

(1) 植生の状況

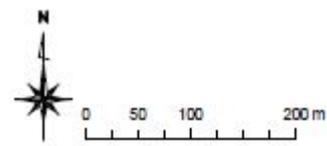
加古川大堰は、加古川河口より約 12km の兵庫県加古川市に位置する。加古川大堰周辺の植生は上流側の右岸はメヒシバ - エノコログサ群落、チガヤ群落、左岸はヨモギ - メドハギ群落が大半を占めており、下流側については左右岸とも公園・グラウンドが大半を占めるが、その他として右岸ではカワラヨモギ - カワラハハコ群落が、左岸ではヨモギ - メドハギ群落等がみられる。また、堰下流の中州にはコゴメイ群落、ツルヨシ群集、オオイヌタデ - オオクサキビ群落等がみられる(図 6.2-2 参照)。

(2) 重要種の確認状況

加古川大堰周辺において、重要種として、魚類はイチモンジタナゴ、ニッポンバラタナゴ等の 20 種、底生動物はカタハガイ、オグマサナエ等の 14 種、植物はイヌハギ、ガガブタ、フジバカマ、ミクリ等の 23 種、鳥類はハヤブサ、ヒクイナ等の 38 種、両生類・爬虫類・哺乳類はニホンヒキガエル、イシガメ、ジネズミ等の 8 種、陸上昆虫類等はナニワトンボ、シロヘリツチカメムシ等の 13 種を確認した。

(3) 外来種の確認状況

加古川大堰周辺において、外来種として、魚類はブルーギル、オオクチバス(ブラックバス)等の 5 種、底生動物はスクミリンゴガイ(ジャンボタニシ)、タイワンシジミ等の 3 種、植物はナガエツルノゲイトウ、アレチウリ等の 165 種、両生類・爬虫類・哺乳類はウシガエル、ミシシippアカミミガメ、ヌートリア等の 6 種、陸上昆虫類等はヨコヅナサシガメ、アメリカミズアブ等の 25 種を確認した。



色見本	基本分類	群落名	群落表示コード
沈水植物群落		オオカナダモ群落	011
		ホザキノフサモ群落	013
		エビモ群落	014
塩沼植物群落		アキ/ミチヤナギ - ホソバノハマアカザ群落	035
		シオガク群落	0311
		アイアシ群落	0312
砂丘植物群落		ハマビルガオ群落	047
		コウボウシハ群落	049
一年生草本群落		ミソソバ群落	058
		ヤナキタデ群落	059
		オオイヌタデ - オオクサキビ群落	0510
		オオオナモミ群落	0512
		メシバ - エノコログサ群落	0514
		ヒムカシヨモギ - オオアレチノギク群落	0515
		オオブタクサ群落	0516
		アレチウリ群落	0524
		カナムグラ群落	0525
		カラヨモギ - カウラハハコ群落	063
		ヨモギ - メドハキ群落	064
		アレチハナガサ群落	067
		セイタカアワダチソウ群落	068
		ヤブガラシ群落	0610
カゼクサ - オオハコ群落	0614		
単子葉草本群落	ヨシ群落	071	
	セイタカヨシ群落	073	
単子葉草本群落	ツルヨシ群落	081	
	ツルヨシ群落	081	
単子葉草本群落	オギ群落	091	
	オギ群落	091	
単子葉草本群落	その他の単子葉草本群落	ウキヤガラ - マコモ群落	101
		セリ - クサヨシ群落	1010
		アシカキ群落	1011
		キシユウスズメノヒエ群落	1020
		セイバンモロコシ群落	1028
		メリケンカルカヤ群落	1029
		シナダレスズメガヤ群落	1038
		シバ群落	1039
		ススキ群落	1041
		チガヤ群落	1042
		コゴメ群落	10505
		ネコヤナギ群落	112
		ジャヤナギ - アカメヤナギ群落	127
		ジャヤナギ - アカメヤナギ群落 (低木林)	128
その他の低木林		メダケ群落	139
		ネザサ群落	1313
		クス群落	1315
		ノイバラ群落	1316
		テリハノイバラ群落	1317
落葉広葉樹林		アベマキ群落	1415
		アキニレ群落	1423
		ヌルデ - アカメガシワ群落	1429
植林地(竹林)		ムクノキ - エノキ群落	1435
		モウソウチク植林	181
		マダケ植林	182
		ホテイチク植林	185
		ハチチク植林	186
植林地(スギ・ヒノキ)		スギ・ヒノキ植林	191
		スギ・ヒノキ植林	191
植林地(その他)		ハリエンジュ群落	209
		ハリエンジュ群落	209
畑		畑(畑地雑草群落)	222
		畑(畑地雑草群落)	222
水田		水田	23
		水田	23
グラウンドなど		公園・グラウンド	251
		公園・グラウンド	251
人工構造物		人工構造物	253
		人工構造物	253
人工構造物		構造物	261
		コンクリート構造物	262
		コンクリート構造物	262
自然裸地		道路	263
		道路	263
自然裸地		自然裸地	27
		自然裸地	27
開放水面		開放水面	28
		開放水面	28

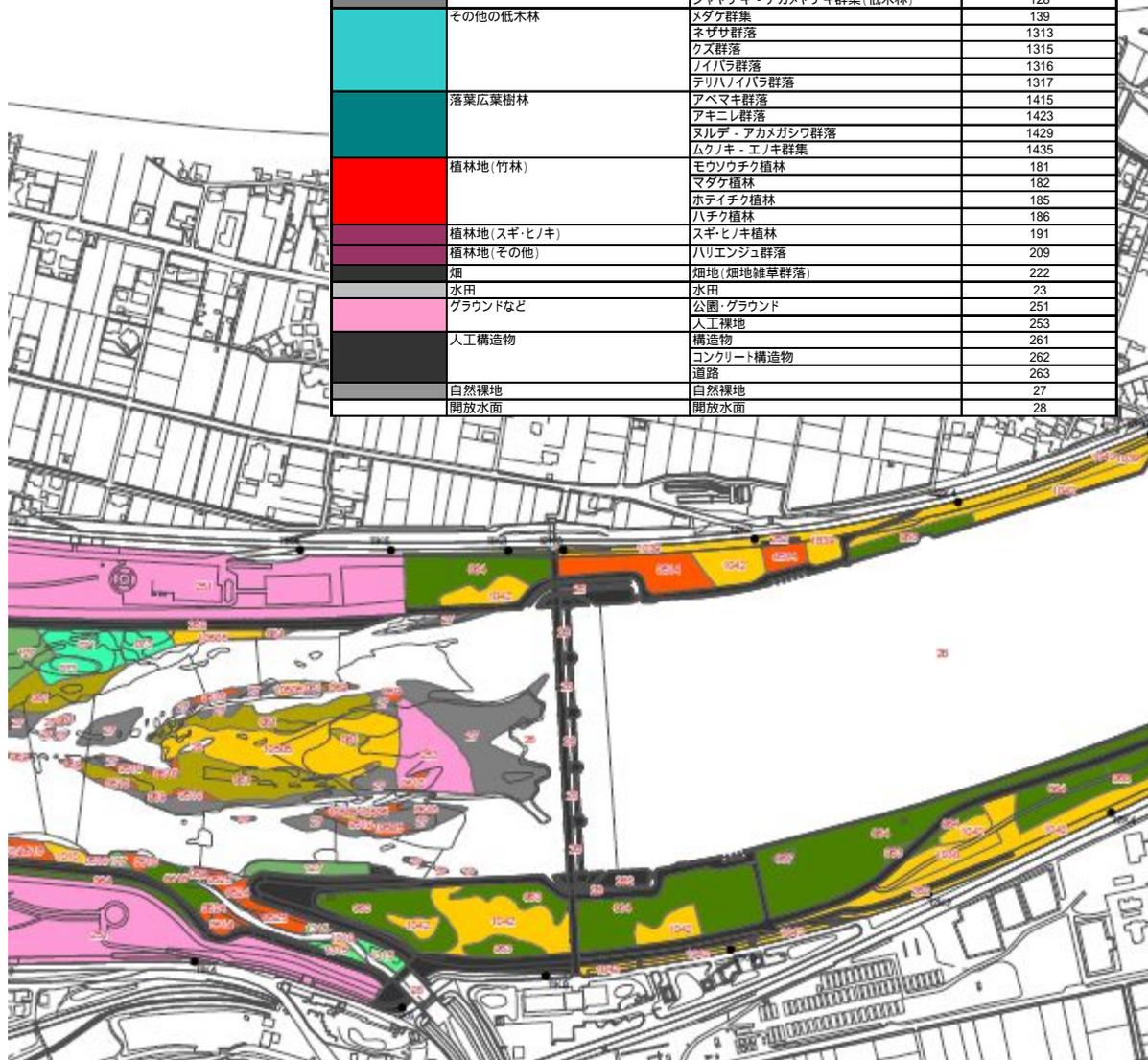


図 6.2-2 加古川大堰周辺植生図(平成 22 年(2010 年)度)

(出典：資料 6-28)

(4)魚介類の漁業・放流実績

加古川大堰の位置する加古川における内水面の漁獲量・放流量については、「兵庫県統計書」に記載がある。昭和34年(1959年)度～平成22年(2010年)度における加古川の漁獲量の推移を図6.2-3及び表6.2-1に示す。

加古川の漁獲量の推移をみると、昭和30年代には100,000kg程度で推移していたものが、昭和40年代には200,000kg程度まで増加し、その後、昭和50年代にはいと減少傾向を示し、昭和55年(1980年)度には、30,000kgと最も低くなっている。その後は、漸増傾向で推移したが、昭和58年(1983年)度には、560,000kgと急増し、昭和60年(1985年)度には666,800kgでピークとなっている。昭和62年(1987年)以降は急激に減少し、その後は、100,000kg程度であり漸減傾向で、平成22年(2010年)度には25,000kgまで減少している。

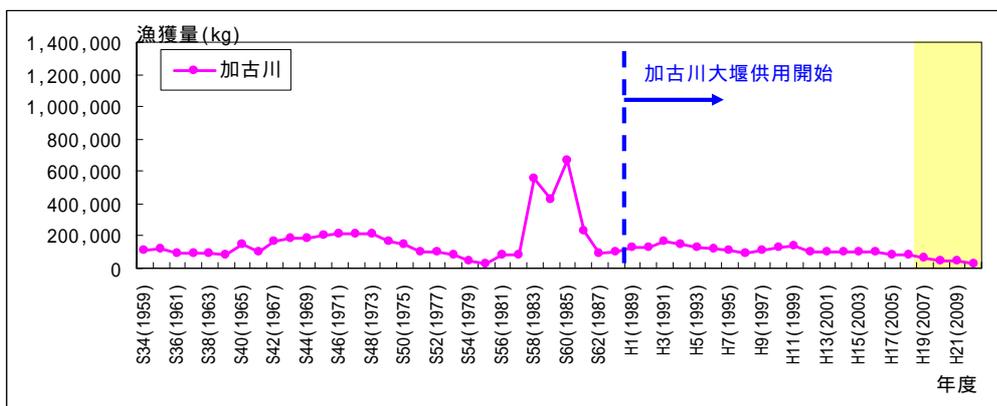


図 6.2-3 加古川における漁獲量の経年変化 (S34(1959) ~ H22(2010))

表 6.2-1 加古川における漁獲量 (内水面) の経年変化 (S34(1959) ~ H22(2010))

年度		加古川	年度		加古川
昭和34年	1959年	108,400	平成元年	1989年	130,100
昭和35年	1960年	121,900	平成2年	1990年	132,100
昭和36年	1961年	94,700	平成3年	1991年	163,330
昭和37年	1962年	88,600	平成4年	1992年	147,900
昭和38年	1963年	92,100	平成5年	1993年	130,800
昭和39年	1964年	81,700	平成6年	1994年	121,130
昭和40年	1965年	150,700	平成7年	1995年	109,030
昭和41年	1966年	105,400	平成8年	1996年	94,030
昭和42年	1967年	166,900	平成9年	1997年	111,680
昭和43年	1968年	188,020	平成10年	1998年	126,730
昭和44年	1969年	180,860	平成11年	1999年	134,530
昭和45年	1970年	203,730	平成12年	2000年	105,830
昭和46年	1971年	214,150	平成13年	2001年	102,750
昭和47年	1972年	211,800	平成14年	2002年	100,350
昭和48年	1973年	217,800	平成15年	2003年	99,850
昭和49年	1974年	168,800	平成16年	2004年	99,850
昭和50年	1975年	149,500	平成17年	2005年	86,850
昭和51年	1976年	97,800	平成18年	2006年	86,800
昭和52年	1977年	103,700	平成19年	2007年	69,300
昭和53年	1978年	84,100	平成20年	2008年	50,300
昭和54年	1979年	44,000	平成21年	2009年	45,900
昭和55年	1980年	30,000	平成22年	2010年	25,900
昭和56年	1981年	87,000			
昭和57年	1982年	83,000			
昭和58年	1983年	560,000			
昭和59年	1984年	426,400			
昭和60年	1985年	666,800			
昭和61年	1986年	229,000			
昭和62年	1987年	95,300			
昭和63年	1988年	101,100			

(単位:kg)

(出典：資料 6-105)

加古川における魚種別の漁獲量については、「兵庫県統計書」に記載がある。平成 4 年(1992 年)度～平成 22 年(2010 年)度における加古川の魚種別の漁獲量の推移を表 6.2-2 に示す。主要魚種である、アユ、オイカワ、カ二類の漁獲量の推移を図 6.2-4 に示す。

漁獲量の推移をみると、アユは、平成 4 年(1992 年)度に 50,000kg 程度であったものが、減少傾向を示し、平成 9 年(1997 年)度には、5,000kg と最も少なくなっている。その後は、漸増傾向を示し、平成 13 年(2001 年)度には、20,000kg とやや回復し、その後は 10,000kg と推移していたが、平成 22 年(2010 年)度には 4,500kg まで減少している。

オイカワは、平成 4 年(1992 年)度に 28,000kg であったものが、平成 13(2001 年)度以降はやや減少し 20,000kg で推移していたが、近年では更に漸減傾向で平成 22 年(2010 年)度には 1,200kg まで減少している。カ二類は、平成 4 年(1992 年)度、平成 5 年(1993 年)度にはその他の水産動物として取り扱われていたため不明であるが、平成 6 年(1994 年)度には 40,000kg であり、平成 11 年(1999 年)度までは 40,000kg 程度で推移している。平成 12 年(2000 年)度には急激に減少し、20,000kg 台まで落ち込み、その後は、17,000kg 程度で推移していたが、アユ、オイカワと同様に近年は漸減傾向が強くなり、平成 22 年(2010 年)度には 400kg まで減少している。なお、近 5 ヶ年において漁獲量が減少している原因は現段階では不明である。

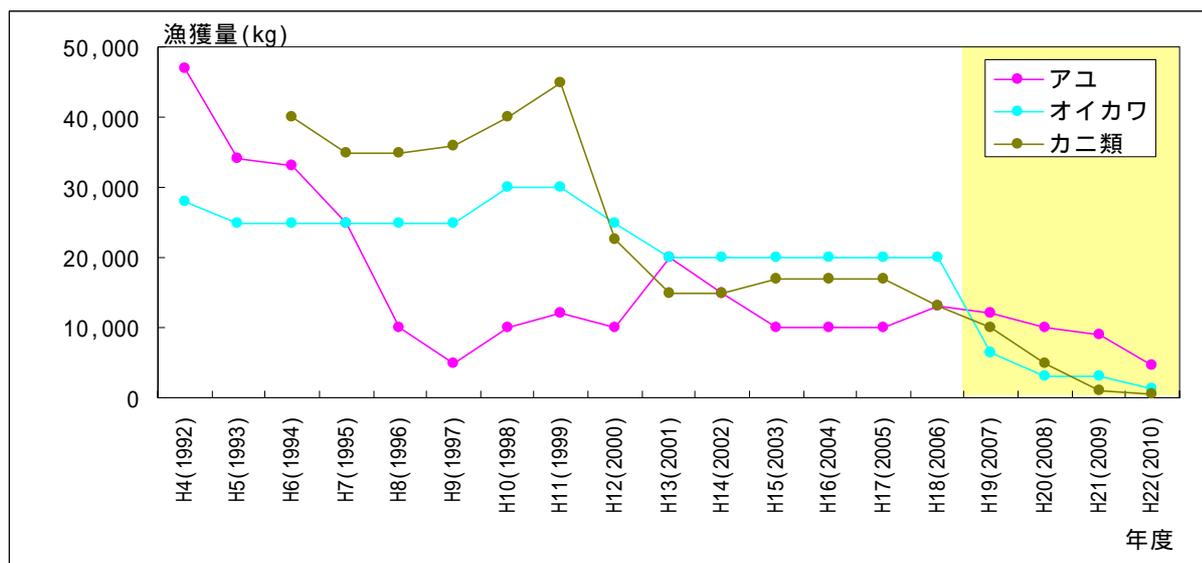


図 6.2-4 加古川における主要魚種の漁獲量の経年変化 (H4(1992)～H22(2010))

(出典：資料 6-105)

加古川における魚種別の放流量については、「兵庫県統計書」に記載がある。平成4年(1992年)度～平成22年(2010年)度における加古川の魚種別の放流量の推移を表6.2-3に示す。主要魚種である、アユ、モクズガニの放流量の推移を図6.2-5に示す。

放流量の推移をみると、アユの放流量は、平成4年(1992年)度に9,000kg程度であったものが、その後、増減はあるものの横ばい状態で推移し、平成10年(1998年)度には、10,600kgと1万kgを越え、平成12年(2000年)度には、11,000kgでピークとなっている。その後は、減少傾向を示し、近年は7,000～6,000kg程度で推移している。

モクズガニの放流量は、平成4年(1992年)度に、54,000尾であったものが、平成7年(1995年)度までに25,000尾と減少傾向を示している。その翌年の平成8年(1996年)度には77,000尾でピークとなっているが、その翌年以降は再び減少傾向を示し、平成15年(2003年)度にわずかな山がみられるものの、近年は10,000尾以下で推移していたが、平成22年(2010年)度は放流が見送られている。

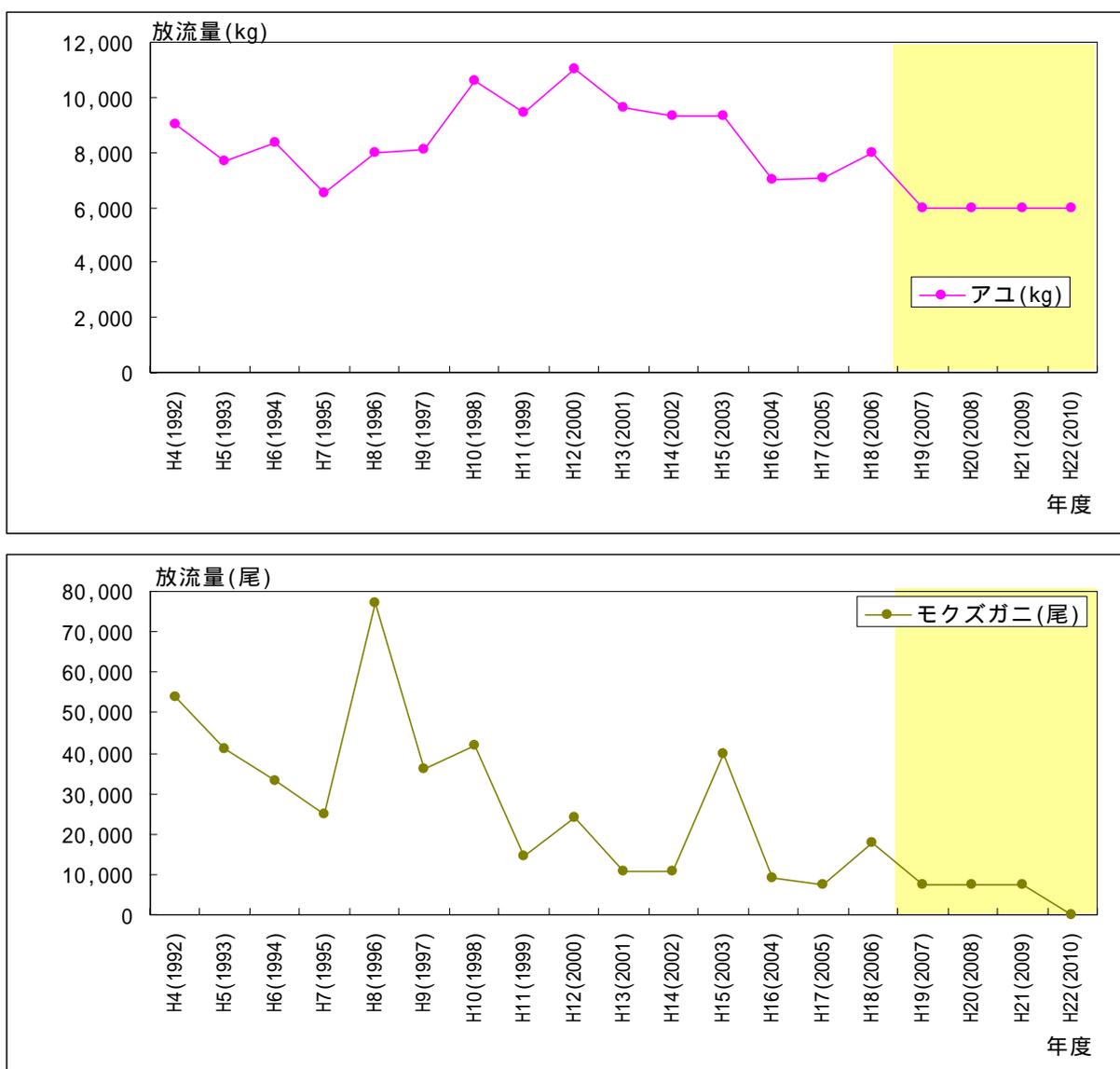


図 6.2-5 加古川における主要魚種の放流量の経年変化 (H4(1992)～H22(2010))

(出典：資料 6-105)

表 6.2-2 加古川における魚種別漁獲量の経年変化 (H4(1992) ~ H22(2010))

項目	年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	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	平成21年	平成22年
		H4(1992)	H5(1993)	H6(1994)	H7(1995)	H8(1996)	H9(1997)	H10(1998)	H11(1999)	H12(2000)	H13(2001)	H14(2002)	H15(2003)	H16(2004)	H17(2005)	H18(2006)	H19(2007)	H20(2008)	H21(2009)	H22(2010)
合計		147,900	130,800	121,130	109,030	94,030	111,680	126,730	134,530	105,830	102,750	100,350	99,850	99,850	86,850	86,800	69,300	50,300	45,900	26,230
魚類計		99,600	85,500	80,530	73,430	58,330	54,980	66,030	68,730	62,530	86,500	84,200	81,700	81,700	68,700	72,700	58,200	45,200	44,800	25,830
アユ		47,000	34,000	33,000	25,000	10,000	5,000	10,000	12,000	10,000	20,000	15,000	10,000	10,000	10,000	13,000	12,000	10,000	9,000	4,500
コイ		8,000	8,200	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	9,000							100	100
フナ		13,000	12,500	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	12,000	20,000	20,000	10,000	12,000	12,000	12,000	12,000	1,200
ウナギ		700	2,500	1,000	1,500	1,500	1,500	1,500	2,000	2,000	2,000	2,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,000	1,000	800
ニジマス		100	100	100	500	500	1,500	2,500	3,000	3,500	3,000	3,000	4,000	4,000	1,000	1,000	1,000	500	450	500
サクラマス																				
ヤマメ		470	470																	
サツキマス																				
アマゴ							1,250	1,300	1,500	1,800	1,500	1,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,000	2,500	1,800
イwana																				
その他のサケ・マス					500	500														
モロコ							200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100	250	130
ハゼ類		50	50																	
ボラ類		50	50																	
オイカワ		28,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	30,000	30,000	25,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	6,500	3,000	3,000	1,200
ウグイ		1,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	800
ドジョウ類		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30									
その他の魚類		1,200	1,100	1,900	1,400	1,300	1,000	1,000	500	500	20,300	20,000	22,000	22,000	22,000	21,000	21,000	15,000	15,000	2,600
貝類計		200	200	200	200	300	600	600	600	600	1,100	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	100	100	
シジミ		100	100	100	100	200	500	500	500	500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	100	100	
その他の貝		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100									
水産動物類計		48,100	45,100	40,400	35,400	35,400	56,100	60,100	65,200	42,700	15,150	15,150	17,150	17,150	17,150	13,100	10,100	5,000	1,000	400
エビ類		100	100	100	100	100	100	100	100	200	150	150	150	150	150	100	100			
カニ類				40,000	35,000	35,000	36,000	40,000	45,000	22,500	15,000	15,000	17,000	17,000	17,000	13,000	10,000	5,000	1,000	400
上記以外の水産動物		48,000	45,000	300	300	300	20,000	20,000	20,000	20,000										

(出典：資料 6-105)

表 6.2-3 加古川における魚種別放流量の経年変化 (H4(1992) ~ H22(2010))

項目	年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	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	平成21年	平成22年
		H4(1992)	H5(1993)	H6(1994)	H7(1995)	H8(1996)	H9(1997)	H10(1998)	H11(1999)	H12(2000)	H13(2001)	H14(2002)	H15(2003)	H16(2004)	H17(2005)	H18(2006)	H19(2007)	H20(2008)	H21(2009)	H22(2010)
アユ(kg)		9,026	7,647	8,370	6,500	7,985	8,119	10,600	9,435	11,000	9,648	9,315	9,315	6,993	7,055	8,000	6,000	6,000	6,000	6,000
コイ(尾)		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000							
フナ(尾)		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	20,000	10,000	10,000	10,000	21,500	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ウナギ(kg)		1,500	1,500	500	260	300	300	280	890	500	500	740	740	330	300	340	200	200	200	200
ニジマス(尾)		3,000	3,000	3,000	3,000	20,000	16,800	27,800	33,700	35,000	9,600	18,500	18,500	13,000	11,000	10,000	10,000	10,000	10,300	10,300
アマゴ(尾)													10,000	8,000	11,000	25,500	13,000	15,000	13,000	11,650
ヤマメ(尾)							22,700	26,500	15,500	63,000	25,000	10,000								
その他のサケ・マス(kg)			13,440		15,000	20,000														
モロコ(尾)							100,000	100,000	200,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	14,000	1,000	24,000	4,000
その他の魚類(尾)		9,000	166,008	6,000	1,000	1,000														
ワカサギ(万粒)		600	300	300	300	300		300		300	300	300	300	300	0	300		1,300	1,300	1,300
モクズガニ(尾)		54,000	41,200	33,000	25,000	77,000	36,000	42,000	14,600	24,000	10,600	10,600	40,000	9,000	7,600	18,000	7,500	7,500	7,500	0

(出典：資料 6-105)

6.2.3 確認種の状況

(1) 魚類

1) 魚類相の概況

加古川大堰周辺の魚類の調査として、加古川大堰生物環境調査などを昭和50年(1975年)度から実施している。

加古川大堰周辺における魚類の確認状況を表6.2-4に示す。

昭和50年(1975年)度から平成19年(2007年)度の調査において、オイカワ、コウライモロコ、カマツカ等、12目34科109種を確認した。

魚種別の確認状況をみると、全ての年度において確認した種はオイカワ、カマツカの2種であった。これらの種は加古川水系全域に多く生息していると考えられる。

出現種のうち、湛水域内のみで確認した種はシロヒレタビラ、ニジマス等の2種であった。また、河川域である下流河川のみで確認した種はアカエイ、コノシロ、カタクチイワシ、ニゴロブナ等の53種、流入河川のみで確認した種はコイ(ニシキゴイ)、キンブナの2種であった。また、この他に、別途実施している魚道調査(6.3.5「連続性の観点からみた変化の検証」参照)においてタカハヤの1種を確認した。



オイカワ
H19年6月撮影 St.17(大門橋)



コウライモロコ
H19年6月撮影 St.17(大門橋)

表 6.2-4(1) 加古川大堰周辺の魚類の確認状況(下流河川)

No.	目名	科名	和名	下流河川												
				S50 (1975)	S51 (1976)	S54 (1979)	S55 (1980)	S57 (1982)	S62 (1987)	H元 (1989)	H2 (1990)	H4 (1992)	H9-10 (1997-98)	H14 (2002)	H19 (2007)	
1	エイ目	アカエイ科	アカエイ													
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ													
3	ニシン目	ニシン科	コノシロ													
4		カタクチイワシ科	カタクチイワシ													
5	コイ目	コイ科	コイ													
6			コイ(ニシキコイ)													
7			ゲンゴロウブナ													
8			キンブナ													
9			ニゴロブナ													
10			キンブナ													
11			オオキンブナ													
12			キンギョ													
13			フナ類													
14			ヤリタナゴ													
15			アブラボテ													
16			シロヒレタビラ													
17			タビラ類													
18			カネヒラ													
19			イチモンジタナゴ													
20			タイリクバラタナゴ													
21			ニッポンバラタナゴ													
22			タナゴ類													
23			ハス													
24			オイカウ													
25			カウムツ													
26			ヌマムツ													
27			カウムツ類													
28			アブラハヤ													
29			ウグイ													
30			ウグイ河川型													
31			モツゴ													
32			カワヒガイ													
33			ヒガイ類													
34			ムギツク													
35			タモロコ													
36			ホンモロコ													
37			ゼゼラ													
38			カマツカ													
39			スナガニゴイ													
40			コウライニゴイ													
41			ニゴイ													
42			ニゴイ類													
43			イトモロコ													
44			スゴモロコ													
45			コウライモロコ													
46			コイ科の一種													
47			ドジョウ科													
48			ドジョウ													
49			シマドジョウ													
50			スジシマドジョウ中群種													
51			スジシマドジョウ類													
52	ナマス目	ギギ科	ギギ													
53		ナマス科	ナマス													
54		アカザ科	アカザ													
55		ゴンスイ科	ゴンスイ													
56	サケ目	アユ科	アユ													
57		シラウオ科	シラウオ													
58		サケ科	ニジマス													
59			サツキマス													
60	タツ目	ヌダカ科	ヌダカ													
61		サヨリ科	サヨリ													
62	ヨウジウオ目	カンテンイシヨウジ														
63	カサゴ目	クロソイ科	クロソイ													
64		ヨシノゴチ														
65		マゴチ														
66		コチ類														
67		アイナメ科	クシメ													
68	スズキ目	スズキ科	スズキ													
69		シマイサキ科	シマイサキ													
70		サンフィッシュ科	ブルーギル													
71			オオクチバス(ブラックバス)													
72		キス科	シロギス													
73		ヒイラギ科	ヒイラギ													
74		タイ科	クロダイ													
75			キチヌ													
76		ウミタナゴ科	アオタナゴ													
77		ボラ科	ボラ													
78			セスジボラ													
79			ズナダ													
80			ボラ科													
81		イトキンボ科	イダテンギンボ													
82			ナベカ													
83			トビ													
84		ハゼ科	カクアサゴ													
85			トビハゼ													
86			シロウオ													
87			ミスハゼ													
88			ミスハゼ属の一種(未記載種)													
89			ヒモハゼ													
90			ウキゴリ													
91			エドハゼ													
92			チクセンハゼ													
93			クボハゼ													
94			ビリンゴ													
95			ウロハゼ													
96			マハゼ													
97			アシシロハゼ													
98			マサゴハゼ													
99			ヒメハゼ													
100			アベハゼ													
101			スジハゼA													
102			コクラカハゼ													
103			シマヨシノボリ													
104			オオヨシノボリ													
105	(スズキ目)	(ハゼ科)	トウヨシノボリ(橙色型)													
106			トウヨシノボリ(鱗鱗型)													
107			カワヨシノボリ													
108			ヨシノボリ類													
109			アカオビシマハゼ													
110			ヌマチチブ													
111			チチブ													
112		タイワンドジョウ	タイワンドジョウ													
113	カレイ目	ヒラス科	カムルチー													
114		カレイ科	イシガレイ													
115			マユガレイ													
116		ウシノシタ科	クロウシノシタ													
117	フグ目	フグ科	ヒガンフグ													
118			シマフグ													
119			クサフグ													
120	確認種類数			20	22	16	23	20	10	16	10	20	30	46	89	

表 6.2-4(2) 加古川大堰周辺の魚類の確認状況(湛水域内)

No.	目名	科名	和名	湛水域内											
				S50 (1975)	S51 (1976)	S54 (1979)	S55 (1980)	S57 (1982)	S62 (1987)	H元 (1989)	H2 (1990)	H4 (1992)	H9-10 (1997-98)	H14 (2002)	H19 (2007)
1	エイ目	アカエイ科	アカエイ												
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ												
3	ニシン目	ニシン科	コノシロ												
4		カタクチイワシ科	カタクチイワシ												
5	コイ目	コイ科	コイ												
6			コイ(ニシキゴイ)												
7			ガンゴロウブナ												
8			キンブナ												
9			ニゴロブナ												
10			キンブナ												
11			オオキンブナ												
12			キンギョ												
13			フナ類												
14			ヤリタナゴ												
15			アブラボテ												
16			シロヒレタビラ												
17			タビラ類												
18			カネヒラ												
19			イチモンシタナゴ												
20			タイリクハラタナゴ												
21			ニッポンハラタナゴ												
22			タナゴ類												
23			ハス												
24			オイカワ												
25			カウムツ												
26			ヌマムツ												
27			カウムツ類												
28			アブラハヤ												
29			ウグイ												
30			ウグイ河川型												
31			モツゴ												
32			カウヒガイ												
33			ヒガイ類												
34			ムキツク												
35			タモロコ												
36			ホンモロコ												
37			セウラ												
38			カマツカ												
39			スナガニゴイ												
40			コウライニゴイ												
41			ニゴイ												
42			ニゴイ類												
43			イトモロコ												
44			スゴモロコ												
45			コウライモロコ												
46			コイ科の一種												
47		ドジョウ科	ドジョウ												
48			シマドジョウ												
49			スジシマドジョウ中絶種												
50			スジシマドジョウ類												
51	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ												
52		ナマズ科	アサギ												
53		ナマズ科	コノスイ												
54	サケ目	アユ科	アユ												
55		シラウオ科	シラウオ												
56		サケ科	ニジマス												
57			サツキマス												
58	ダツ目	メダカ科	メダカ												
59		ザヨリ科	ザヨリ												
60	ヨウジウオ目	ヨウジウオ科	ガンテイヤシヨウジ												
61	カサゴ目	フサカサゴ科	クロワイ												
62		コチ科	ヨシノコチ												
63			コチ類												
64			クシメ												
65	スズキ目	スズキ科	スズキ												
66		シマイサキ科	コトヒキ												
67		サンフィッシュ科	シマイサキ												
68			ブルーギル												
69			オオクチバス(ブラックバス)												
70		キス科	シロギス												
71		ヒイラギ科	ヒイラギ												
72		タイ科	クロタイ												
73			キチヌ												
74		ウミタナゴ科	アオタナゴ												
75		ボラ科	ボラ												
76			セウシボラ												
77			メサダ												
78			ボラ類												
79		イトキンボ科	イダデンキンボ												
80			ナベカ												
81			ドンコ												
82			カウアナゴ												
83			トビハセ												
84			シロウオ												
85			ミスハセ												
86			ミスハセ属の一種(未記載種)												
87			ヒモハセ												
88			ウキゴリ												
89			エドハセ												
90			チクセハセ												
91			クボハセ												
92			ヒリンゴ												
93			ウロハセ												
94			マハセ												
95			アシロハセ												
96			マサゴハセ												
97			ヒメハセ												
98			アベハセ												
99			スジハセA												
100			ゴクラクハセ												
101			シマヨシノボリ												
102			オオヨシノボリ												
103	(スズキ目)	(ハゼ科)	トクヨシノボリ(褐色型)												
104			トクヨシノボリ(緑鱗型)												
105			カウヨシノボリ												
106			ヨシノボリ類												
107			アオオビシマハセ												
108			ヌマチチブ												
109			チチブ												
110		タイワンドジョウ科	タイワンドジョウ												
111			カムルチー												
112	カレイ目	ヒラス科	ヒラス												
113		カレイ科	イシガレイ												
114			マコガレイ												
115		ウシノシタ科	クロウシノシタ												
116	フグ目	フグ科	ヒカサフグ												
117			シマフグ												
118			クサフグ												
119															
120	確認種類数			15	19	13	27	17	9	11	11	17	22	35	36

表 6.2-4(3) 加古川大堰周辺の魚類の確認状況(流入河川)

No.	目名	科名	和名	流入河川							
				S54 (1979)	S55 (1980)	H元 (1989)	H4 (1992)	H9-10 (1997-98)	H14 (2002)	H19 (2007)	
1	エイ目	アカエイ科	アカエイ								
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ								
3	ニシン目	ニシン科	コシロ								
4		カタクチイワシ科	カタクチイワシ								
5	コイ目	コイ科	コイ								
6			コイ(ニシキコイ)								
7			ゲンゴロウブナ								
8			ギンブナ								
9			ニゴロブナ								
10			キンブナ								
11			オオキンブナ								
12			キンギョ								
13			フナ類								
14			ヤリタナゴ								
15			アブラボテ								
16			シロヒレタビラ								
17			タビラ類								
18			カヌテラ								
19			イナモンシタナゴ								
20			タイリクバラタナゴ								
21			ニッポンバラタナゴ								
22			タナゴ類								
23			ハス								
24			オイカワ								
25			カウハツ								
26			ヌマムツ								
27			カウムツ類								
28			アブラハヤ								
29			ウグイ								
30			ウグイ河川産								
31			モツゴ								
32			カカヒカイ								
33			ヒヨコ類								
34			ムキツカ								
35			タモロコ								
36			ホシモロコ								
37			ササラ								
38			カマツカ								
39			スナガニゴイ								
40			ヨコタイニゴイ								
41			ニゴイ類								
42			イトモロコ								
43			スゴモロコ								
44			コウライモロコ								
45			コイ科の一種								
46			ドジョウ科								
47			ドジョウ								
48			スジシマドジョウ中絶種								
49			スジシマドジョウ類								
50	ナマス目	ギギ科	ギギ								
51		ナマス科	ナマス								
52		アカザ科	アカザ								
53		コンスイ科	コンスイ								
54	サケ目	アユ科	アユ								
55		シラウオ科	シラウオ								
56		サケ科	ニジマス								
57			サツキマス								
58	ダツ目	メダカ科	メダカ								
59		サヨリ科	サヨリ								
60	ヨウジウオ目	ヨウジウオ科	カナンイシノウジ								
61	カサゴ目	アサカサゴ科	カサゴ								
62		コサゴ科	コサゴ								
63			マゴチ								
64			コサゴ類								
65	アイナズ目	クジス	クジス								
66	スズキ目	スズキ科	スズキ								
67		シマイサキ科	コヒキ								
68			シマイサキ								
69		サンフィッシュ科	ブルーギル								
70			オオクチバス(ブラックバス)								
71		キス科	シロキス								
72		ヒイラギ科	ヒイラギ								
73		タイ科	クロタイ								
74			キチヌ								
75		ウミタナゴ科	アオタナゴ								
76		ボラ科	ボラ								
77			ササシボラ								
78			スナダ								
79			ボラ科								
80		イソギンボロ科	イダチギンボロ								
81			ナベカ								
82		ハゼ科	ドクゴ								
83			カウチナゴ								
84			トビハゼ								
85			シロウオ								
86			ミスハゼ								
87			ミスハゼ属の一種(未記載種)								
88			ヒモハゼ								
89			ウキゴリ								
90			エドハゼ								
91			チクモンハゼ								
92			クボハゼ								
93			ヒリンゴ								
94			ウロハゼ								
95			マハゼ								
96			アジシロハゼ								
97			マサゴハゼ								
98			ヒスハゼ								
99			アスハゼ								
100			スジハゼA								
101			コクラクハゼ								
102			シマヨシノボリ								
103			オオヨシノボリ								
104	(スズキ目)	(ハゼ科)	トウヨシノボリ(縁絶種)								
105			トウヨシノボリ(縁絶種)								
106			カウヨシノボリ								
107			ヨシノボリ類								
108			アカオビシマハゼ								
109			ヌマチチブ								
110			チチブ								
111		タイワンドジョウ科	タイワンドジョウ								
112			カムルチー								
113	カレイ目	ヒラメ科	ヒラメ								
114		カレイ科	ヒラメ								
115			イシガレイ								
116			マコガレイ								
117		ウシシタ科	クロウシシタ								
118	フグ目	フグ科	ヒガシフグ								
119			シマフグ								
120			クサフグ								
確認種類数				18	16	10	15	22	29	40	

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 43, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

2) 重要種

加古川大堰周辺における魚類の重要種の確認状況を表 6.2-5 に示す

加古川大堰周辺においては、昭和 50 年(1975 年)度から平成 19 年(2007 年)度の調査において、ヤリタナゴ、アカザ、オオヨシノボリ等、6 目 9 科 31 種の重要種を確認した。選定基準別にみると、環境省レッドリストでは絶滅危惧 IA 類がイチモンジタナゴなど 2 種、絶滅危惧 IB 類がゲンゴロウブナなど 2 種、絶滅危惧 II 類がハスなど 8 種、準絶滅危惧種がキンブナなど 7 種、情報不足がウナギなどの 2 種の計 21 種、兵庫県版レッドデータブックでは A ランクがニッポンバラタナゴなど 11 種、B ランクがヤリタナゴなど 6 種、C ランクがアブラボテなど 3 種、要注目種がメダカ 1 種、要調査種がミミズハゼなど 3 種の計 24 種となっている。

湛水域内の重要種の経年確認種数は 0～12 種であった。昭和 51 年(1976 年)度の調査で、環境省レッドリストの絶滅危惧 IA 類、兵庫県版レッドデータの A ランクに指定されているニッポンバラタナゴを確認していたが、近年の調査では確認していない。

流入河川の重要種の経年確認種数は 0～12 種であった。環境省レッドリストの絶滅危惧 II 類のハス、スジシマドジョウ中型種、アカザ、メダカなどを確認した。

下流河川の重要種の経年確認種数は 0～25 種であった。環境省レッドリストの絶滅危惧 IB 類のゲンゴロウブナ、クボハゼや、絶滅危惧 II 類のアカザやメダカなどを確認した。



ヤリタナゴ

H19年9月撮影 St.16(栗田橋)



アカザ

H19年6月撮影 St.16(栗田橋)

3) 外来種

加古川大堰周辺における魚類の外来種の確認状況を表 6.2-6 に示す。

国外外来種（日本国外から持ち込まれた種）としては、昭和 50 年（1975 年）度から平成 19 年（2007 年）度の調査において、ブルーギル、オオクチバス（ブラックバス）等、3 目 4 科 6 種を確認した。

ブルーギル、オオクチバス（ブラックバス）の 2 種は「特定外来生物による生態系に関わる被害の防止に関する法律」により特定外来生物に指定されており、その他の 4 種も在来生物系に対する被害に関わる一定の知見があるとして要注意外来生物に指定されている。

確認種のうち、タイリクバラタナゴ、ブルーギル、オオクチバス（ブラックバス）、タイワンドジョウ、カムルチーの 5 種は湛水域内、下流河川、流入河川の全ての区間で確認した。また、ニジマスは湛水域内のみで確認しており、下流河川及び流入河川では確認していない。



ブルーギル

H19年6月撮影 St.17(大門橋)



オオクチバス

H19年6月撮影 St.17(大門橋)

(2)底生動物

1)底生動物相の概況

加古川大堰周辺の底生動物の調査として、加古川大堰生物環境調査などを昭和48年(1973年)度から実施している。

加古川大堰周辺における底生動物の確認種数を表6.2-7に示す。また、加古川大堰周辺における底生動物の確認種リストは資料編に示す。

昭和48年(1973年)度から平成20年(2008年)度の調査において、16綱48目150科406種を確認した。

表 6.2-7 加古川大堰周辺における底生動物の確認種数

年度	下流河川	湛水域内	流入河川
S48(1973)	7	19	10
S50(1975)	34	38	-
S51(1976)	61	45	-
S53(1978)	12	15	12
S54(1979)	18	37	19
S55(1980)	19	8	18
S57(1982)	35	22	-
S62(1987)	16	16	-
H4(1993)	54	47	65
H7(1995)	34	-	-
H8(1996)	21	-	-
H9(1997)	78	69	91
H10(1998)	18	7	-
H13(2001)	10	-	6
H14(2002)	61	62	59
	29	-	20
H15(2003)	21	-	21
H17(2005)	18	-	22
H20(2008)	172	71	102

(出典：資料6-3, 10, 17, 26, 48~51, 52, 53, 54, 56, 61, 62, 64, 65, 64, 74, 75)

2) 重要種

加古川大堰周辺における底生動物の重要種の確認状況を表 6.2-8 に示す。

加古川大堰周辺では、昭和 48 年(1973 年)度から平成 20 年(2008 年)度の調査において 14 目 35 科 51 種の重要種を確認した。選定基準別にみると、環境省レッドリストでは絶滅危惧 II 類のヒロクチカノコガイ、コゲツノブエガイ、カタハガイ等の 5 種、準絶滅危惧種のマルタニシ、オオタニシ、クロダカワニナ、カワグチツボ、ウミゴマツボ、モノアラガイシなど計 14 種、情報不足のヒラマキミズマイマイ、ミドリビルの 2 種など計 21 種、兵庫県版レッドデータブックでは A ランクのカワアイガイ、カワグチツボ、トンガリササノハガイ等の 6 種、B ランクのヒロクチカノコガイ、クチバガイ、ヤマトシジミ等の 10 種など計 39 種となっている。

湛水域内の重要種の経年確認種数は 0~10 種であった。昭和 51 年(1976 年)度の調査で、環境省レッドリストの絶滅危惧 II 類のオグマサナエや兵庫県版レッドデータブックの A ランクのトンガリササノハガイを確認していたが、近年は確認していない。また、平成 20 年(2008 年)度の調査では、兵庫県版レッドデータブックの B ランクのミゾレヌマエビを新たに確認した。

流入河川の重要種の経年確認種数は 0~7 種であった。環境省レッドリストの準絶滅危惧種に指定されているクロダカワニナ、モノアラガイなどを確認した。

下流河川の重要種の経年確認種数は 0~41 種であった。下流河川では平成 20 年(2008 年)度の調査において河口に近い汽水域でも調査を実施したことから、汽水性の貝類やエビ・カニ類等の新たな重要種が多数確認されており、環境省レッドリストの絶滅危惧 II 類に指定されているヒロクチカノコガイ、コゲツノブエガイやハクセンシオマネキなどを確認した。



コゲツノブエガイ

H20年8月撮影 St.1(相生橋)

表 6.2-8(1) 加古川大堰周辺における底生動物の重要種の確認状況

Table with columns for Species Name (種名), Family Name (科名), Genus Name (属名), Species Name (種名), and various Red List Categories (S48 to H20). The table lists various aquatic insects and their status across different sampling points and years.

1) 選定基準は下記のとおり... 環境省R.L. 絶滅危惧種(絶滅危惧種) 鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの選定について(環境省 2008年12月) 及び「海洋生物、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物のレッドリストの選定について(環境省 2007年8月)」に記載されている種及び亜種を添付する。... 国内希少野生動物種 希少野生動物種に指定されている種及び亜種を示す。

3) 外来種

加古川大堰周辺における底生動物の外来種の確認状況を表 6.2-9 に示す。

国外外来種（日本国外から持ち込まれた種）としては、昭和 48 年（1973 年）度から平成 20 年（2008 年）度の調査において 5 目 5 科 5 種を確認しており、いずれも要注意外来生物に指定されている。

確認種のうち、アメリカザリガニのみを湛水域内、下流河川、流入河川の全ての区間で確認した。

また、スクミリングガイ（ジャンボタニシ）を湛水区域、流入河川で、タイワンシジミを下流河川、流入河川で、コウロエンカワヒバリガイとタテジマフジツボを下流河川で確認した。

(3) 動植物プランクトン

1) 動植物プランクトン相の概況

加古川大堰周辺における動植物プランクトンの調査は、「加古川大堰河川水辺の国勢調査」として平成10年(1998年)度、平成15年(2003年)度、平成20年(2008年)度を実施している。加古川大堰周辺における動植物プランクトンの確認種数を表6.2-10及び表6.2-11に示す。

平成10年(1998年)度では、動物プランクトン70種、植物プランクトン116種、平成15年(2003年)度では、動物プランクトン74種、植物プランクトン106種、平成20年(2008年)度では、動物プランクトン61種、植物プランクトン103種を確認した。

湛水域内においては、平成10年(1998年)度に、動物プランクトン62種、植物プランクトン102種、平成15年(2003年)度に、動物プランクトン65種、植物プランクトン95種、平成20年(2008年)度では、動物プランクトン59種、植物プランクトン101種をそれぞれ確認した。

下流河川においては、平成10年(1998年)度に、動物プランクトン45種、植物プランクトン74種、平成15年(2003年)度に、動物プランクトン40種、植物プランクトン66種、平成20年(2008年)度では、動物プランクトン49種、植物プランクトン76種をそれぞれ確認した。

表 6.2-10 加古川大堰周辺における植物プランクトンの確認種数

綱名	H10(1998)		H15(2003)		H20(2008)	
	下流河川	湛水域内	下流河川	湛水域内	下流河川	湛水域内
藍藻綱	5	6	5	7	5	7
クリプト藻綱	1	1	1	1	1	1
渦鞭毛藻綱	1	2	1	2		1
黄金色藻綱		3	1	4	2	4
珪藻綱	34	37	32	36	33	40
ミドリムシ藻綱	3	3	2	4	2	2
緑藻綱	30	50	24	41	33	46
確認種数	74	102	66	95	76	101

(出典：資料 6-23, 24)

表 6.2-11 加古川大堰周辺における動物プランクトンの確認種数

門綱名	H10(1998)		H15(2003)		H20(2008)	
	下流 河川	湛水 域内	下流 河川	湛水 域内	下流 河川	湛水 域内
葉状根足虫綱	5	5	4	5	8	8
糸状根足虫綱	1	2	1	2	2	1
真正太陽虫		1		1	1	1
キネトフラグミノフォーラ綱	2	3	1	2		
少膜綱	3	3	2	1	1	1
多膜綱	2	3	3	5	2	2
ヒドロ虫綱		1				
腹毛動物門				1		
線形動物門	1	1	1	1	1	1
貧毛綱	1	1	1		1	1
単生殖巣綱	24	30	18	34	25	33
ヒルガタワムシ綱	1	1	1	1	1	1
真クマムシ綱						1
緩歩動物門			1	1		
顎脚綱	1	3	2	3	2	3
葉脚綱	3	6	4	6	4	4
昆虫綱	1	1	1	2	1	2
苔虫動物門	1	1				
確認種数	45	62	40	65	49	59

(出典：資料 6-23 , 24)

(4) 植物

1) 植物相の概況

過去4回の植物相調査及び群落組成調査等の現地調査の結果、加古川大堰周辺においては、アベマキ、コナラ、アカマツ等、120科796種の維管束植物(シダ植物以上の高等植物)を確認した。

確認種の分類階級別の内訳を表6.2-12に示す。平成7年(1995年)度調査では433種、平成11～12年(1999～2000年)度調査では435種、平成15年(2003年)度調査では474種、平成22年(2010年)度調査では503種を確認した。なお平成22年(2010年)における調査面積は延べ約114haである。

表 6.2-12 加古川大堰周辺における植物の確認種数

門・亜門・綱・亜綱			H7(1995)		H11～12 (1999～2000)		H15(2003)		H22(2010)		合計	
			科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
シダ植物			7	14	10	12	9	11	13	19	15	32
種 子 植 物	裸子植物		1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
	被子 植物	双子葉 植物	52	186	49	189	49	203	54	225	59	340
		合弁花類	22	97	17	109	20	123	19	119	25	188
	単子葉植物		18	135	17	125	18	137	17	139	19	233
合計			100	433	94	436	97	475	104	503	120	796

(出典：資料 6-23, 24, 29)

2) 重要種

加古川大堰周辺における植物の重要種の確認種数を表 6.2-13 に示す。

加古川大堰周辺における確認種のうち、重要種に該当する植物は、タコノアシ、ゴキツル、カワジシャ等、27 科 43 種であり、そのうち、環境省のレッドリスト(平成 19 年)の「絶滅危惧 類(VU)」を 3 種、「準絶滅危惧種(NT)」を 10 種確認した。H22(2010)年度はやや確認種数が減少しているものの、大きな変化はない。なお、種の保存法(平成 5 年)における国内希少野生動植物、文化財保護法(昭和 51 年)における国、県の天然記念物該当種は確認していない。



H22年撮影 タコノアシ



H22年撮影 ゴキツル



H22年撮影 カワジシャ

表 6.2-13 加古川大堰周辺における植物の重要種の確認種数

No.	科名	種名	H7 (1995)	H11~12 (1999~2000)	H15 (2003)	H22 (2010)	環境省 RL	近畿 RDB	兵庫県 RDB
1	ミズワラビ科	ミズワラビ						準	C
2	タデ科	サデクサ						C	C
3	アカザ科	ホソバナハマアカザ							C
4	ヒユ科	ヤナギイノコズチ							B
5	ドクダミ科	ハンゲシヨウ							C
6	アブラナ科	コイヌガラシ					NT	C	
7	ベンケイソウ科	タイトゴメ							C
8	ユキノシタ科	タコノアシ					NT	C	C
9	バラ科	カワラサイコ						A	C
10		ユキヤナギ						準	
11	マメ科	サイカチ						準	調
12		イヌハギ					NT	A	C
13		マキエハギ						C	C
14	ウリ科	ゴキツル							C
15	ミソハギ科	ミズマツバ					VU	C	C
16	セリ科	ハマボウフウ						C	
17	ツツジ科	サツキ							A
18	ミツガシワ科	ガガフタ					NT	A	
19	キョウチクトウ科	ケテイカズラ						準	調
20	クマツヅラ科	コムラサキ						C	
21	シソ科	ミソコウジュ					NT	C	C
22	ゴマノハグサ科	イヌノフグリ					VU	準	C
23		カワヂシャ					NT	準	C
24	キツネノマゴ科	オギノツメ							C
25	キク科	ヒメヨモギ						C	B
26		ウラギク					VU	準	C
27		フジバカマ					NT	A	B
28	ヒルムシロ科	カワツルモ					NT	A	A
29	ユリ科	ハナゼキシヨウ						準	C
30	イネ科	ミノボロ						C	
31		アイアシ						C	
32		ナガミノオニシバ						A	C
33	ミクリ科	ミクリ					NT	A	C
34	カヤツリグサ科	ウマスゲ						B	A
35		フサスゲ						C	B
36		シオクグ						C	
37		フサナキリスゲ						準	
38		ヌマガヤツリ							調
39		イソヤマテンツキ							C
40		ナガボテンツキ						A	A
41		マツカサススキ						C	B
42		フトイ							調
43	ラン科	シラン					NT	C	調
		確認種数	32	32	33	26	13	33	34

1) 選定基準は下記のとおり。
 環境省RL:「環境省自然環境局野生生物課、平成19年8月3日公表の報道発表資料」による指定種
 CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、
 LP:絶滅のおそれのある地域個体群
 近畿RDB:「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿2001 -」(RDB近畿研究会編、2001年8月)の掲載種
 A:絶滅危惧種A(近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種類)
 B:絶滅危惧種B(近い将来における絶滅の危険性が高い種類)
 C:絶滅危惧種C(絶滅の危険性が高くなりつつある種類)
 準:準絶滅危惧種(生育条件の変化によっては、「絶滅危惧種」に移行する要素をもつ種類)
 兵庫県RDB:「改訂・兵庫県の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック2003-(兵庫県、2003年3月)」に記載されている種
 A:ランク(兵庫県内において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種)
 B:ランク(兵庫県内において絶滅の危険が増大している種など、極力生息環境、自生地などの保全が必要な種)
 C:ランク(兵庫県内において存続基盤が脆弱な種)
 注:要注目種(最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標となる種などの貴重種に準ずる種)
 地:地域限定貴重種(兵庫県全域で見ると貴重とはいえないが、兵庫県内の特定の地域においてはA、B、C、
 要注目種(いずれかのランクに該当する程度の貴重性を有する種)
 調:要調査種(本県での生息・生育の実態がほとんどわからないことにより、現在の知見では貴重性の評価が
 できないが、今後の調査によっては貴重種となる可能性のある種)

(出典:資料 6-23, 24, 29, 78, 80, 81)

3) 外来種

加古川大堰周辺において確認した外来種を表 6.2-14 に示す。

加古川大堰周辺では、平成 7 年(1995 年)度に 125 種、平成 11～12 年(1999～2000 年)度に 145 種、平成 15 年(2003 年)度に 162 種、平成 20 年(2008 年)度に 146 種の合計 211 種を確認した。また、特定外来生物としてナガエツルノゲイトウ、アレチウリ、オオフサモ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、ボタンウキクサの 6 種を確認しており、注意が必要である。

表 6.2-14(1) 加古川大堰周辺における植物の外来種の確認状況

No.	科名	種名	H7 (1995)	H11～12 (1999～2000)	H15 (2003)	H22 2010年	外来種
1	クルミ科	シナサウグルミ					
2	イラクサ科	ナンバンカラムシ					
3	タデ科	シャクチリソバ					
4		ヒメスイバ					
5		アレチギシギシ					
6		ナガバギシギシ					
7		エゾノギシギシ					要注意(不足)
8	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ					
9	オシロイバナ科	オシロイバナ					
10	ザクソウ科	クルマバザクソウ					
11	スベリヒコ科	ヒメマツバボタン					
12	ナデシコ科	オランダミナグサ					
13		ノハラナデシコ					
14		イヌコモチナデシコ					
15		ムシトリナデシコ					
16		シロバナマンテマ					
17		マンテマ					
18		ノハラツメクサ					
19		ウシオハナツメクサ					
20		ウスベニツメクサ					
21		コハコベ					
22	アカザ科	ホコガタアカザ					
23		アカザ					
24		アリタソウ					
25		アメリカアリタソウ					
26		コアカザ					
27	ヒコ科	ホソバツルノゲイトウ					
28		ナガエツルノゲイトウ					特定
29		ツルノゲイトウ					
30		ホソアオゲイトウ					
31		ホナガイヌビユ					
32		ノゲイトウ					
33	キンボウゲ科	トゲミノキツネノボタン					
34	ケシ科	ナガミヒナゲシ					
35	アブラナ科	ハルザキヤマガラシ					要注意(不足)
36		セイヨウカラシナ					
37		セイヨウアブラナ					
38		カラクサナズナ					
39		マメグンバイナズナ					
40		オランダガラシ					要注意(不足)
41		カキネガラシ					
42		イヌカキネガラシ					
43	ベンケイソウ科	メキシコマンネングサ					
44		ツルマンネングサ					
45	バラ科	オオヘビイチゴ					
46		オキジムシロ					
47		タチバナモドキ					
48	マメ科	イタチハギ					要注意(緑化)
49		アレチヌスビトハギ					
50		カラメドハギ					
51		セイヨウミヤコグサ					
52		コメツブウマゴヤシ					
53		ウマゴヤシ					
54		ムラサキウマゴヤシ					
55		シロバナシナガワハギ					
56		シナガワハギ					
57		ハリエンジュ					要注意(緑化)
58		シャクマハギ					
59		クスダツメクサ					
60		コメツブツメクサ					
61		ムラサキツメクサ					
62		シロツメクサ					
63		イブキノエンドウ					
64	カタバミ科	イモカタバミ					
65		ムラサキカタバミ					要注意(不足)
66		オツチカタバミ					
67	フウロソウ科	アメリカフウロ					
68	トウダイグサ科	ハイニシキソウ					
69		オオニシキソウ					
70		コニシキソウ					
71		ナンキンハゼ					
72	ニガキ科	シンジュ					
73	カエデ科	トウカエデ					
74	アオイ科	イチビ					要注意(不足)
75		ムクゲ					
76	スマレ科	サンシキスマレ					
77	ウリ科	アレチウリ					特定
78	ミソハギ科	ホソバヒメミソハギ					

表 6.2-14(2) 加古川大堰周辺における植物の外来種の確認状況

No.	科名	種名	H7 (1995)	H11-12 (1999-2000)	H15 (2003)	H22 2010年	外来種
79	アカバナ科	アメリカミズキンバイ					
80		メマツヨイグサ					要注意(不足)
81		オオマツヨイグサ					
82		コマツヨイグサ					要注意(不足)
83		アレチマツヨイグサ					
84	ユウゲシヨウ						
85		マツヨイグサ					
86	アリノトウグサ科	オオフサモ					特定
87	セリ科	マツバゼリ					
88		ノラニンジン					
89	モクセイ科	トウネズミモチ					要注意(緑化)
90	リンドウ科	ハナハマセンブリ					
91	キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ					
92	アカネ科	オオフタバムグラ					要注意(不足)
93	アカネ科	メリケンムグラ					
94	ヒルガオ科	アメリカネナシカズラ					要注意(不足)
95		カロリナアオイゴケ					
96		マルババルコウ					
97		アメリカアサガオ					
98		マルバアメリカアサガオ					
99		マメアサガオ					
100			ホシアサガオ				
101	ムラサキ科	ノハラムラサキ					
102	クマツヅラ科	ヤナギハナガサ					
103		アレチハナガサ					
104		ダキバアレチハナガサ					
105	シソ科	ヒメオドリコソウ					
106		ヨウシュハッカ					
107		マルバハッカ					
108		オランダハッカ					
109	ナス科	ヨウシュチョウセンアサガオ					要注意(不足)
110		ヒロハフウリンホオズキ					
111		ワルナスビ					要注意(不足)
112		タマサンゴ					
113			アメリカイヌホオズキ				
114	コマノハグサ科	マツバウンラン					
115		タケトアゼナ					
116		アメリカアゼナ					
117		オオカワヂシャ					特定
118		タチイヌノフグリ					
119		フラサバソウ					
120			オオイヌノフグリ				
121	オオバコ科	ヘラオオバコ					要注意(不足)
122		タチオオバコ					
123	キキョウ科	ヒナキキョウソウ					
124		キキョウソウ					
125	キク科	フタクサ					要注意(不足)
126		オオフタクサ					要注意(知見)
127		クソニンジン					
128		ヒロハホウキギク					
129		ホウキギク					
130		アメリカセンダングサ					要注意(不足)
131		コセンダングサ					要注意(不足)
132		シロバナセンダングサ					
133		アレチノギク					
134		オオアレチノギク					要注意(不足)
135		オオキンケイギク					特定
136		ハルシャギク					
137		コスモス					
138		キバナコスモス					
139		マメカミツレ					
140		ペニバナボロギク					
141		アメリカタカサブロウ					
142		ダンドボロギク					
143		ヒメムカシヨモギ					要注意(不足)
144		ハルジオン					要注意(不足)
145	ハキダメギク						
146	タチチコグサ						
147	チチコグサモドキ						
148	ウスベニチコグサ						
149	ウラジロチチコグサ						
150	キクイモ					要注意(不足)	
151	ブタナ					要注意(不足)	
152	トゲチシャ						
153	ノボロギク						
154	セイタカアワダチソウ					要注意(知見)	
155	オニノゲシ						
156	ヒメジョオン					要注意(不足)	
157	ヤナギバヒメジョオン						
158	ヘラバヒメジョオン						
159	アカミタンポポ					要注意(不足)	
160	セイヨウタンポポ					要注意(不足)	
161	イガオナモミ						
162		オオオナモミ					要注意(不足)

表 6.2-14(3) 加古川大堰周辺における植物の外来種の確認状況

No.	科名	種名	H7 (1995)	H11~12 (1999~2000)	H15 (2003)	H22 2010年	外来種
163	オモダカ科	ナガバオモダカ					要注意(不足)
164	トチカガミ科	オオカナダモ					要注意(知見)
165		コカナダモ					要注意(知見)
166	ユリ科	オランダキジカクシ					
167	ヒガンバナ科	スイセン					
168		タマスダレ					
169	ミズアオイ科	ホテイアオイ					要注意(知見)
170	アヤメ科	キショウブ					要注意(不足)
171		ニワゼキショウ					
172		アイイロニワゼキショウ					
173		オオニワゼキショウ					
174		ヒメヒオウギスイセン					
175	イグサ科	コゴメイ					
176	イネ科	コヌカグサ					
177		ハナスカススキ					
178		メリケンカルカヤ					要注意(不足)
179		ハルガヤ					
180		コバンソウ					
181		ヒメコバンソウ					
182		イヌムギ					
183		ムクゲチャビキ					
184		ヒゲナガスズメノチャビキ					
185		カモガヤ					要注意(緑化)
186		ハマガヤ					
187		シナダレスズメガヤ					要注意(緑化)
188		コスズメガヤ					
189		オニウシノケグサ					要注意(緑化)
190		ヒロハノウシノケグサ					
191		ネズミムギ					要注意(緑化)
192		ホソムギ					要注意(緑化)
193		ドクムギ					
194		ネズミホソムギ					
195		オオクサキ					
196		シマスズメノヒエ					
197		キシウスズメノヒエ					要注意(緑化)
198		チクコスズメノヒエ					
199		アメリカスズメノヒエ					
200		タチスズメノヒエ					
201		モウソウチク					
202		オオスズメノカタビラ					
203		セイバンモロコシ					
204		ナギナタガヤ					
205		オオナギナタガヤ					
206	サトイモ科	ポタンウキクサ					特定
207	ウキクサ科	ヒメウキクサ					
208		ミジコウキクサ					
209	カヤツリグサ科	ホソミキンガヤツリ					
210		メリケンガヤツリ					要注意(不足)
211		セイタカハマスゲ					
確認種数			125	145	162	146	

特定: 特定外来生物
 要注意(知見): 被害に係る一定の知見はあり、引き続き特定外来生物等への指定の適否について検討する外来生物
 要注意(不足): 被害に係る知見が不足しており、引き続き情報の集積に努める外来生物
 要注意(緑化): 別途総合的な検討を進める緑化植物
 上記以外の外来種の選定は、外来種ハンドブック(日本生態学会編, 2002)による

(出典: 資料 6-23, 24, 29, 82)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

(5) 鳥類

1) 鳥類相の概況

加古川大堰周辺では、平成 5 年(1993 年)度、平成 10 年(1998 年)度、平成 16 年(2004 年)度実施した「河川水辺の国勢調査」において、カワウ、アオサギ、ヒドリガモ、ヒバリ、ツグミ、ムクドリなど 13 目 32 科 96 種の鳥類を確認した。

表 6.2-15(1) 加古川大堰周辺における鳥類の確認状況

No.	目名	科名	種名	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)		
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ					
2			カンムリカイツブリ					
3	ペリカン	ウ	カワウ					
4	コウノトリ	サギ	ゴイサギ					
5			ササゴイ					
6			アマサギ					
7			ダイサギ					
8			チュウサギ					
9			コサギ					
10			アオサギ					
11			カモ	カモ	マガモ			
12					カルガモ			
13	コガモ							
14	トモエガモ							
15	ヨシガモ							
16	オカヨシガモ							
17	ヒドリガモ							
18	オナガガモ							
19	ハシビロガモ							
20	(アイガモ)							
21	ミコアイサ							
22	ウミアイサ							
23	カワアイサ							
24	タカ	タカ	ミサゴ					
25			ハチクマ					
26			トビ					
27			ノスリ					
28		ハヤブサ	ハヤブサ					
29			コチョウゲンボウ					
30			チョウゲンボウ					
31	キジ	キジ	コジュケイ					
32			キジ					
33	ツル	クイナ	ヒクイナ					
34			バン					
35	チドリ	チドリ	コチドリ					
36			イカルチドリ					
37			ムナグロ					
38			ケリ					
39			タゲリ					
40		シギ	アオアシシギ					
41			クサシギ					
42			タカブシギ					
43			キアシシギ					
44			イソシギ					
45	タシギ							
46	カモメ	カモメ	ユリカモメ					
47			セグロカモメ					
48			カモメ					
49			ウミネコ					
50			ズグロカモメ					

表 6.2-15(2) 加古川大堰周辺における鳥類の確認状況

No.	目名	科名	種名	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)
51	ハト	ハト	ドバト			
52			キジバト			
53	カッコウ	カッコウ	ホトギス			
54	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ			
55			カワセミ			
56	キツツキ	キツツキ	アリスイ			
57			コゲラ			
58	スズメ	ヒバリ	ヒバリ			
59		ツバメ	ショウドウツバメ			
60			ツバメ			
61			コシアカツバメ			
62			イワツバメ			
63		セキレイ	キセキレイ			
64			ハクセキレイ			
65			セグロセキレイ			
66			ピンズイ			
67			タヒバリ			
68		ヒヨドリ	ヒヨドリ			
69		モズ	モズ			
70		ツグミ	ジョウビタキ			
71			ノビタキ			
72			イソヒヨドリ			
73			ツグミ			
74		ウグイス	ヤブサメ			
75	ウグイス					
76	オオヨシキリ					
77	セッカ					
78	エナガ	エナガ				
79	ツリスガラ	ツリスガラ				
80	シジュウカラ	シジュウカラ				
81	メジロ	メジロ				
82	ホオジロ	ホオジロ				
83		カシラダカ				
84		ノジコ				
85		アオジ				
86		オオジュリン				
87	アトリ	アトリ				
88		カワラヒワ				
89		ベニマシコ				
90	カエデチョウ	(ベニスズメ)				
91	ハタオリドリ	スズメ				
92	ムクドリ	コムクドリ				
93		ムクドリ				
94		ハッカチョウ				
95	カラス	ハシボソガラス				
96		ハシブトガラス				
確認種類数				65	79	75

(出典：資料 6-6，12，19)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

2) 重要種

加古川大堰周辺における鳥類の重要種の確認状況を表 6.2-16 に示す。重要種として、環境省レッドリストで絶滅危惧 類に指定されているハヤブサ、ヒクイナなど、合計で 38 種を確認した。

表 6.2-16(1) 加古川大堰周辺における鳥類の重要種の確認状況

No.	目	科	種名	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)	選定基準				
							天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	近畿 RDB	兵庫県 RDB
1	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ							繁殖3	
2	コウノトリ	サギ	ササゴイ							繁殖3	C
3			チュウサギ					NT		繁殖3	C
4	カモ	カモ	マガモ							繁殖3	
5			トモエガモ							繁殖3	
6			ヨシガモ							繁殖3	
7			ミヨアイサ							越冬3	
8			ウミアイサ							越冬3	
9			カワアイサ						越冬3		
10	タカ	タカ	ミサゴ					NT		繁殖2	A
11			ハチクマ					NT		繁殖2	A
12			ノスリ							越冬3	C
13		ハヤブサ	ハヤブサ					VU		繁殖3	B
14	コチョウゲンボウ								越冬2		
15	チョウゲンボウ								越冬3		
16	ツル	クイナ	ヒクイナ					VU		繁殖2	B
17	チドリ	チドリ	コチドリ							繁殖3	注
18			イカルチドリ							繁殖3	
19			ムナグロ							通過3	
20			タゲリ							越冬3	
21			アオアシシギ							通過3	
22			クサシギ							越冬2	
23			タカブシギ							通過3	
24			キアシシギ							通過3	
25			イソシギ							繁殖2	C
26			タシギ							越冬3	B
27			カモメ	カモメ	ウミネコ						
28	ズグロカモメ							VU		越冬2	
29	カッコウ	カッコウ	ホトトギス							繁殖3	
30	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ							繁殖3	B
31			カワセミ							繁殖3	B
32	キツツキ	キツツキ	アリスイ							越冬3	

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

表 6.2-16(2) 加古川大堰周辺における鳥類の重要種の確認状況

No.	目	科	種名	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)	選定基準					
							天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	近畿 RDB	兵庫県 RDB	
33	スズメ	セキレイ	ピンズイ							要注目		
34		ツグミ	ノビタキ							繁殖3	C	
35		ウグイス	オオヨシキリ							繁殖3	B	
36		ホオジロ	ノジコ	アオジ							繁殖3	C
37											繁殖3	C
38	ムクドリ	コムクドリ								通過3		
確認種類数				26	27	30	0	1	6	38	16	

*1) 選定基準は下記のとおり。
 天然記念物:「文化財保護法」(1950年5月公布・同8月施行)により地域を定めずに天然記念物に選定されている種及び亜種を示す
 特: 国指定特別天然記念物
 国: 国指定天然記念物
 種の保存法:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(1992年6月公布・1993年4月施行)において
 希少野生動植物種に指定されている種及び亜種を示す
 I: 国内希少野生動植物種
 II: 国際希少野生動植物種
 環境省RL: 報道発表資料「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて(環境省, 2006年12月)」に
 記載されている種及び亜種を示す
 CR: 絶滅危惧IA類
 EN: 絶滅危惧IB類
 VU: 絶滅危惧II類
 NT: 準絶滅危惧
 DD: 情報不足
 LP: 絶滅のおそれのある地域個体群
 近畿RDB:「近畿地区 鳥類レッドデータブック(京都大学学術出版会, 2002年3月)」に記載されている種
 繁殖: 近畿地方における希少性ランクを判定する際に対象となった繁殖個体群
 越冬: 近畿地方における希少性ランクを判定する際に対象となった越冬個体群
 通過: 近畿地方における希少性ランクを判定する際に対象となった通過個体群
 1(ランク1): 危機的絶滅危惧種(絶滅する可能性がきわめて大きい)
 2(ランク2): 絶滅危惧種(絶滅する可能性が大きい)
 3(ランク3): 準絶滅危惧種(絶滅する可能性がある)
 注目: 要注目種(特に危険なしと判定された種のうち、何らかの攪乱により一気に絶滅する可能性がある、あるいは全国・世界レベルで絶滅の危険があるとみなされているもの)
 兵庫県RDB:「改訂・兵庫県の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック2003-(兵庫県, 2003年3月)」に記載されている種
 A: Aランク(兵庫県内において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種)
 B: Bランク(兵庫県内において絶滅の危険が増大している種など、極力生息環境、自生地などの保全が必要な種)
 C: Cランク(兵庫県内において存続基盤が脆弱な種)
 注: 要注目種(最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標となる種などの貴重種に準ずる種)
 地: 地域限定貴重種(兵庫県全域で見ると貴重とはいえないが、兵庫県内の特定の地域においてはA、B、C、要注目のいずれかのランクに該当する程度の貴重性を有する種)
 調: 要調査種(本県での生息・生育の実態がほとんどわからないことなどにより、現在の知見では貴重性の評価ができないが、今後の調査によっては貴重種となる可能性のある種)

(出典: 資料 6-6, 12, 19, 77, 79, 81)

3) 外来種

加古川大堰周辺における鳥類の外来種の確認状況を表 6.2-17 に示す。外来種として、外来種ハンドブックに記載されているコジュケイ、ドバト、ハッカチョウの3種を確認した。

表 6.2-17 加古川大堰周辺における鳥類の外来種の確認状況

No.	目	科	種名	河川水辺の国勢調査		
				H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)
1	キジ	キジ	コジュケイ			
2	ハト	ハト	ドバト			
3	スズメ	ムクドリ	ハッカチョウ			
確認種類数				2	2	2

選定根拠: 外来種ハンドブック(日本生態学会編, 2002)

(出典: 資料 6-6, 12, 19, 82)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、哺乳類、爬虫類、両生類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

(6) 両生類、爬虫類、哺乳類

1) 両生類、爬虫類、哺乳類相の概況

平成 5 年(1993 年)度調査、平成 10 年(1998 年)度調査、平成 15 年(2003 年)度調査の 3 回の調査結果を合わせると、加古川大堰周辺では、両生類 3 科 6 種、爬虫類 7 科 13 種、哺乳類 10 科 13 種の生息を確認したことになる(表 6.2-18)。

表 6.2-18(1) 加古川大堰周辺における両生類の確認状況

	科名	種名	H7～8 (1995～96)	H12 (2000)	H17 (2005)
1	ヒキガエル	ニホンヒキガエル			
2	アマガエル	アマガエル			
3	アカガエル	トノサマガエル			
4		ヌマガエル			
5		ウシガエル			
6		ツチガエル			
確認種類数			6	5	5

表 6.2-18(2) 加古川大堰周辺における爬虫類の確認状況

	科名	種名	H7～8 (1995～96)	H12 (2000)	H17 (2005)
1	イシガメ	クサガメ			
2		ミシシippアカミミガメ			
3		イシガメ			
4	スッポン	スッポン			
		カメ目の一種			
5	ヤモリ	ヤモリ			
6	トカゲ	トカゲ			
7	カナヘビ	カナヘビ			
8	ヘビ	シマヘビ			
9		ジムグリ			
10		アオダイショウ			
11		ヒバカリ			
12		ヤマカガシ			
13	クサリヘビ	マムシ			
確認種類数			6	9	9

表 6.2-18(3) 加古川大堰周辺における哺乳類の確認状況

	科名	種名	H7～8 (1995～96)	H12 (2000)	H17 (2005)
1	トガリネズミ	ジネズミ			
3	モグラ	Mogera属の一種			
3	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科の一種			
		コウモリ目(翼手目)の一種			
4	ネズミ	アカネズミ			
5		カヤネズミ			
6		ハツカネズミ			
7		Rattus属の一種			
		ネズミ科の一種			
8	ヌートリア	ヌートリア			
9	アライグマ	アライグマ			
10	イヌ	タヌキ			
11		キツネ			
12	イタチ	テン			
		Mustela属の一種			
13	ジャコウネコ	ハクビシン			
14	シカ	ホンジカ			
確認種類数			9	11	13

(出典：資料 6-7, 14, 21)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、哺乳類、爬虫類、両生類の調査は実施していないため、参考として、前定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

2) 重要種

重要種として、両生類はニホンヒキガエル、ツチガエルの 2 種、爬虫類はイシガメ、スッポン、ヤモリ、ジムグリ、ヒバカリの 5 種、哺乳類はジネズミ 1 種を確認した。

表 6.2-19 加古川大堰周辺における両生類・爬虫類・哺乳類の重要種の確認状況

綱名	科名	種名	H7～8 (1995～96)	H12 (2000)	H17 (2005)	選定基準			
						天然記念物	種の保存法	環境省RL	兵庫県RDB
両生綱	ヒキガエル	ニホンヒキガエル							C
	アカガエル	ツチガエル							C
爬虫綱	イシガメ	イシガメ						DD	
	スッポン	スッポン						DD	調
	ヤモリ	ヤモリ							注
	ヘビ	ジムグリ							
ヒバカリ									注
哺乳綱	トガリネズミ	ジネズミ							注
確認種類数			3	5	5	0	0	2	7

1) 選定基準は下記のとおり。

天然記念物：「文化財保護法」(1950年5月公布・同8月施行)により地域を定めずに天然記念物に

選定されている種及び亜種を示す

特：国指定特別天然記念物

国：国指定天然記念物

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(1992年6月公布・1993年4月施行)

において希少野生動植物種に指定されている種及び亜種を示す

I：国内希少野生動植物種

II：国際希少野生動植物種

環境省RL：報道発表資料「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて

(環境省, 2006年12月)」及び「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリストの

見直しについて(環境省, 2007年8月)」に記載されている種及び亜種を示す

CR：絶滅危惧IA類

EN：絶滅危惧IB類

VU：絶滅危惧II類

NT：準絶滅危惧

DD：情報不足

LP：絶滅のおそれのある地域個体群

兵庫県RDB：「改訂・兵庫県の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック2003-(兵庫県, 2003年3月)」に記載されている種

A：Aランク(兵庫県内において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策が必要な種)

B：Bランク(兵庫県内において絶滅の危険が増大している種など、極力生息環境、自生地などの保全が必要な種)

C：Cランク(兵庫県内において存続基盤が脆弱な種)

注：要注目種(最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標となる種などの貴重種に準ずる種)

地：地域限定貴重種(兵庫県全域で見ると貴重とはいえないが、兵庫県内の特定の地域においてはA、B、C、

要注目のいずれかのランクに該当する程度の貴重性を有する種)

調：要調査種(本県での生息・生育の実態がほとんどわからないことなどにより、現在の知見では貴重性の評価が

できないが、今後の調査によっては貴重種となる可能性のある種)

(出典：資料 6-7, 14, 21, 77, 78, 81)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、哺乳類、爬虫類、両生類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

3) 外来種

外来種として、両生類はウシガエル 1 種、爬虫類はミシシippアカミミガメ 1 種、哺乳類はヌートリア、アライグマなど 4 種を確認した。なお、外来生物法において指定された特定外来生物に該当する種として、両生類のウシガエル、哺乳類のヌートリア、アライグマの 3 種を確認した。

表 6.2-20 加古川大堰周辺における両生類・爬虫類・哺乳類の外来種の確認状況

綱名	科名	種名	H7～8 (1995～96)	H12 (2000)	H17 (2005)	選定根拠
両生綱	アカガエル	ウシガエル				特定
爬虫綱	イシガメ	ミシシippアカミミガメ				要注意(知見)
哺乳綱	ネズミ	ハツカネズミ				
	ヌートリア	ヌートリア				特定
	アライグマ	アライグマ				特定
	ジャコウネコ	ハクビシン				
確認種類数			4	4	6	

選定根拠

特定:特定外来生物

要注意(知見):被害に係る一定の知見はあり、引き続き特定外来生物等への指定の適否について検討する外来生物
上記以外の外来種の選定は外来種ハンドブック(日本生態学会編、2002)によった

(出典:資料 6-7, 14, 21, 82)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、陸上昆虫類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

(7) 陸上昆虫類等

1) 陸上昆虫類等相の概況

加古川大堰周辺における陸上昆虫類等の確認種数を表 6.2-21 に示す。平成 4 年(1992 年)度調査では 424 種であったが、平成 8 年(1996 年)度、平成 13 年(2001 年)度、平成 18 年(2006 年)度調査では 600～800 種を確認した。4 ヶ年度分の調査をあわせると、加古川大堰周辺では、クモ綱を 119 種、昆虫綱を 1,289 種(チョウ目 24 種、コウチュウ目 509 種など)の合計 1,408 種の生息を確認したことになる。

表 6.2-21 加古川大堰周辺における陸上昆虫類等の確認種数

目 名	平成 4 年 (1992 年)度		平成 8 年 (1996 年)度		平成 13 年 (2001 年)度		平成 18 年 (2006 年)度		合 計	
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
クモ			17	61	17	72	13	58	20	119
トビムシ			1	1	0	0	0	0	1	1
カゲロウ			2	2	1	1	7	7	7	9
トンボ			7	21	7	17	7	19	8	27
ゴキブリ			1	1	1	1	1	1	1	1
カマキリ			1	1	1	2	1	2	1	3
ハサミムシ			2	2	2	3	2	4	2	5
バッタ			10	37	11	39	11	39	11	56
ナナフシ			1	1	0	0	0	0	1	1
チャタテムシ			1	1	0	0	0	0	1	1
カメムシ			28	982	26	83	32	103	38	184
アミメカゲロウ			3	3	2	2	1	1	4	5
シリアゲムシ			1	1	1	1	1	1	1	1
トビケラ			5	7	3	3	9	15	10	18
チョウ			20	138	15	61	17	102	25	249
ハエ			18	61	15	35	14	58	18	104
コウチュウ			43	272	39	251	47	288	57	509
ハチ			16	67	16	50	16	60	21	115
計	14 目 133 科	424 種	18 目 177 科	775 種	15 目 157 科	621 種	15 目 179 科	758 種	18 目 227 科	1,408 種

注)H4 年(1992 年)度調査に関しては、調査マニュアルが策定される以前の調査結果であることから、参考データとした。

(出典：資料 6-4，9，15，22)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、陸上昆虫類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

2) 重要種

加古川大堰周辺における陸上昆虫類等の重要種の確認状況を表 6.2-22 に示す。

平成 4 年(1992 年)度、平成 8 年(1996 年)度、平成 13 年(2001 年)度、平成 18 年(2006 年)度の 4 回の調査で環境省レッドリストの絶滅危惧 類に指定されているナニワトンボ等 5 目 12 科 13 種の重要種を確認した。

表 6.2-22 加古川大堰周辺における陸上昆虫類等の重要種の確認状況

目 名	科 名	種 名	H4 (1992)	H7 (1995)	H13 (2001)	H18 (2006)	a	b	c	d
トンボ	ヤンマ	カトリヤンマ								調
	トンボ	ナニワトンボ							VU	C
バッタ	マツムシ	スズムシ								注
	コオロギ	ヒメコオロギ								調
	ヒバリモドキ	ヒゲシロスズ								調
カメムシ	ツチカメムシ	シロヘリツチカメムシ							NT	
	コオイムシ	コオイムシ							NT	注
チョウ	ミノガ	オオミノガ								注
	セセリチョウ	スジグロチャバネセセリ							NT	C
コウチュウ	コガネムシ	ヒゲコガネ								B
	テントウムシ	ジュウクホシテントウ								C
		ジュウサンホシテントウ								C
	ツチハンミョウ	マメハンミョウ								注
確認種類数			6	7	7	6	0	0	4	12

選定基準

天然記念物:「文化財保護法」(1950年5月公布・同8月施行)により地域を定めずに天然記念物に選定されている種及び亜種を示す

特:国指定特別天然記念物

国:国指定天然記念物

種の保存法:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(1992年6月公布・1993年4月施行)において希少野生動植物種に指定されている種及び亜種を示す

I:国内希少野生動植物種

II:国際希少野生動植物種

環境省RL:報道発表資料「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリストの見直しについて(環境省,2007年8月)」に記載されている種及び亜種を示す

CR:絶滅危惧IA類

EN:絶滅危惧IB類

VU:絶滅危惧II類

NT:準絶滅危惧

DD:情報不足

LP:絶滅のおそれのある地域個体群

兵庫県RDB:「改訂・兵庫県の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック2003-(兵庫県,2003年3月)」に記載されている種

A:Aランク(兵庫県内において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種)

B:Bランク(兵庫県内において絶滅の危険が増大している種など、極力生息環境、自生地などの保全が必要な種)

C:Cランク(兵庫県内において存続基盤が脆弱な種)

注:要注目種(最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標となる種などの貴重種に準ずる種)

地:地域限定貴重種(兵庫県全域で見ると貴重とはいえないが、兵庫県内の特定の地域においてはA、B、C、

要注目いずれかのランクに該当する程度の貴重性を有する種)

調:要調査種(本県での生息・生育の実態がほとんどわからないことなどにより、現在の知見では貴重性の評価ができないが、今後の調査によっては貴重種となる可能性のある種)

(出典:資料 6-4, 9, 15, 22, 78, 81)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、陸上昆虫類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

3) 外来種

加古川大堰周辺における陸上昆虫類等の外来種の確認状況を表 6.2-23 に示す。平成 4 年(1992 年)度、平成 8 年(1996 年)度、平成 13 年(2001 年)度、平成 18 年(2006 年)度の 4 回の調査で、加古川大堰周辺においては合計 25 種の陸上昆虫類等の外来種を確認した。

表 6.2-23 加古川大堰周辺における陸上昆虫類等の外来種の確認状況

目名	科名	和名	H4 (1992)	H8 (1996)	H13 (2001)	H18 (2006)
バッタ	マツムシ	カンタン				
		アオマツムシ				
カメムシ	サシガメ	ヨコヅナサシガメ				
	グンバイムシ	アワダチソウグンバイ				
チョウ	ミノガ	オオミノガ				
	シロチョウ	モンシロチョウ				
	ツツガ	シバツツガ				
ハエ	ミズアブ	アメリカミズアブ				
	ハナアブ	ハイジマハナアブ				
	ショウジョウバエ	キイロショウジョウバエ				
コウチュウ	コガネムシ	シロテンハナムグリ				
	テントウムシ	ミスジキイロテントウ				
	ヒラタムシ	サビカクムネチビヒラタムシ				
	ネスイムシ	トビイロデオネスイ				
	カミキリムシ	ラミーカミキリ				
	ハムシ	アズキマメゾウムシ				
		ブタクサハムシ				
	ゾウムシ	アルファルファタコゾウムシ				
		オオタコゾウムシ				
		ヤサイゾウムシ				
ケチビコフキゾウムシ						
オサゾウムシ	シバオサゾウムシ					
ハチ	セイボウ	イラガセイボウ				
	アナバチ	アメリカジガバチ				
	ミツバチ	セイヨウミツバチ				
確認種類数		25	8	14	12	14

外来種の選定は外来種ハンドブック(日本生態学会編、2002)によった

(出典：資料 6-4, 9, 15, 22, 82)

6.3 生物の生息・生育状況の変化の検証

加古川大堰の存在・供用に伴い影響を受けると考えられる場所別(湛水域内、流入河川、下流河川、湛水域周辺)及び連続性の視点から環境の状況と生物の生息・生育状況の変化を把握し、堰による影響の検証を行った。

加古川大堰における生物の生息・生育状況の変化の検証の視点、対象範囲及び設定根拠を表 6.3-1及び図 6.3-1に示す。

表 6.3-1 加古川大堰における検証の視点、対象範囲及び設定根拠

視点		検証の対象範囲	設定根拠
場所別	湛水域内	堰による湛水域 (美嚢川合流点付近まで)	湛水域として直接冠水する範囲である。
	流入河川	湛水域上流端より上流の加古川 (万願寺川合流点付近まで)	堰による湛水の影響を受けない範囲であり、水生生物調査の地点が設定されており、検証が可能である。
	下流河川	堰より下流の加古川 (加古川橋付近まで)	各生物調査の地点が設定されており、検証が可能である。
	湛水域周辺	湛水域周辺の高水敷	湛水域周辺の高水敷であり、河川水辺の国勢調査(植物)において植生図が作成されている。
連続性		流入河川～湛水域～下流河川	堰による連続性への影響をみることができ、上流と下流の地点の範囲である。

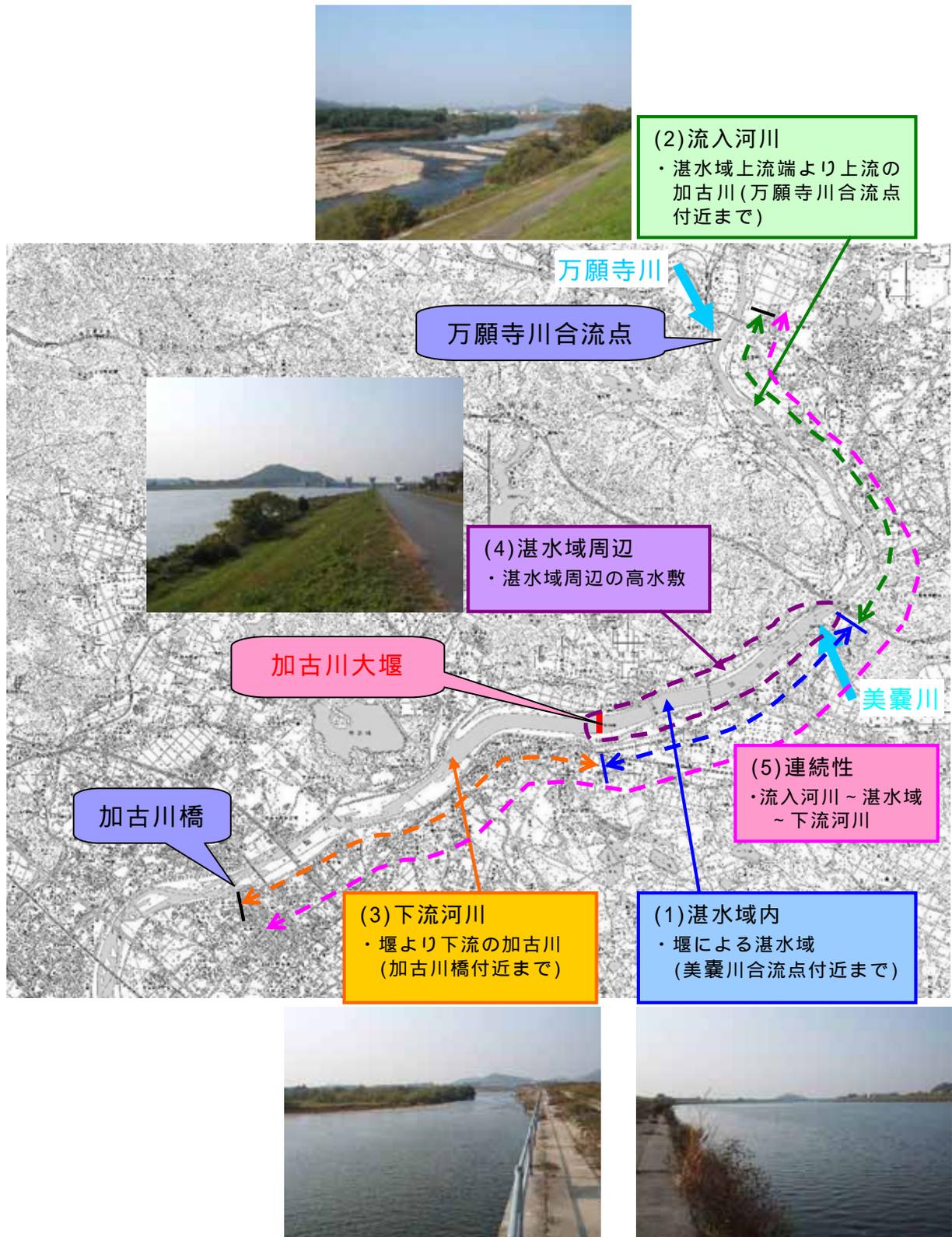


図 6.3-1 加古川大堰における生物の生息・生育状況の変化の検証の対象範囲

6.3.1 湛水域内における変化の検証

堰の存在・供用により、湛水域内において環境条件の変化が起こり、湛水域内を利用する様々な生物の生息・生育状況に変化を引き起こすと想定されている。

そのためここでは、湛水域内における環境条件の変化、及びそれにより引き起こされる生物の生息・生育状況の変化を図 6.3-2のように想定し、加古川大堰の存在・供用により湛水域内の生物の生息・生育状況が変化しているかどうかの検証を以下の手順で行った。

(1) 環境条件の変化の把握

- ・加古川大堰湛水域の水質・底質
- ・魚介類の放流実績
- ・湛水域の人による利用状況

(2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

- ・魚類の生息状況(止水域～緩流域を好む魚類、外来種)の変化
- ・底生動物の生息状況(主要構成種)の変化
- ・動植物プランクトンの生息状況(主要構成種)の変化
- ・湛水域を利用する鳥類の生息状況の変化

(3) 堰による影響の検証

加古川大堰湛水域内における生物の生息・生育状況の変化について、環境条件の変化や堰以外の要因等と照らし合わせて検討し、堰による影響を検証した。

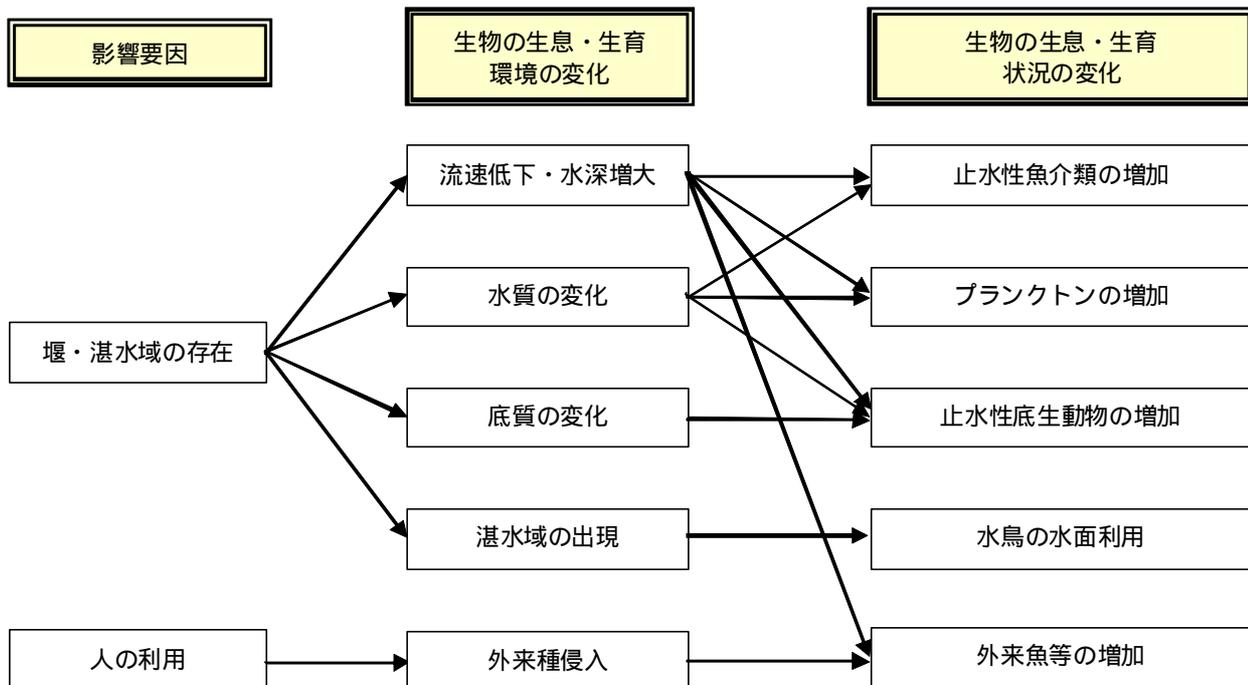


図 6.3-2 加古川大堰湛水域内で想定される環境への影響要因と生物に与える影響

(1)環境条件の変化の把握

1)水位変動

加古川大堰管理開始以降の平成元年(1989年)から平成18年(2006年)のダム諸量と日降水量の推移を図6.3-3に示す。加古川大堰はほぼ流入量=放流量となっている。なお、詳細については、「1.事業の概要」に示す。

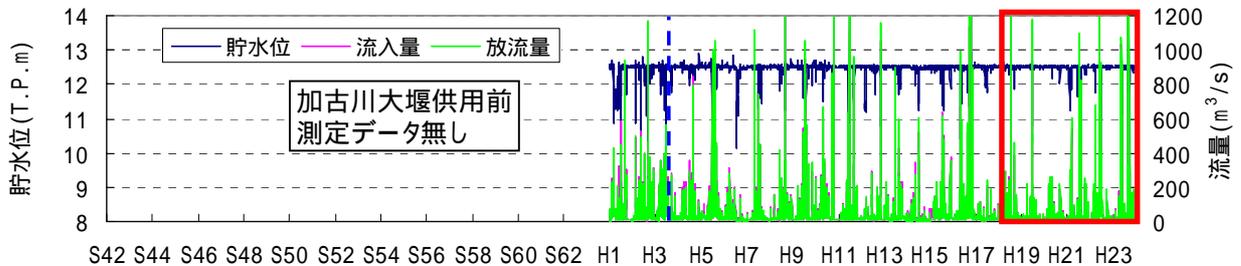


図 6.3-3 加古川大堰の貯水位、流入量及び放流量の推移

2)水質・底質

加古川大堰周辺は河川B類型に指定されており、近年、BOD、pH、SS及びDOについては環境基準をほぼ満足しているような状況である。加古川大堰及び流入・下流河川の水質の経年変化について図6.3-4に示す。堰直上中央部のDOについても表層、中層、底層ともに同程度であり、貧酸素水塊はみられていない。湛水域内(国包地点)のクロロフィルaをみると、OECD基準の富栄養化階級(年最大25µg/L以上、年平均8µg/L以上)で推移している。なお、加古川大堰湛水域内の水質・底質の詳細については、「5.水質」に示す。

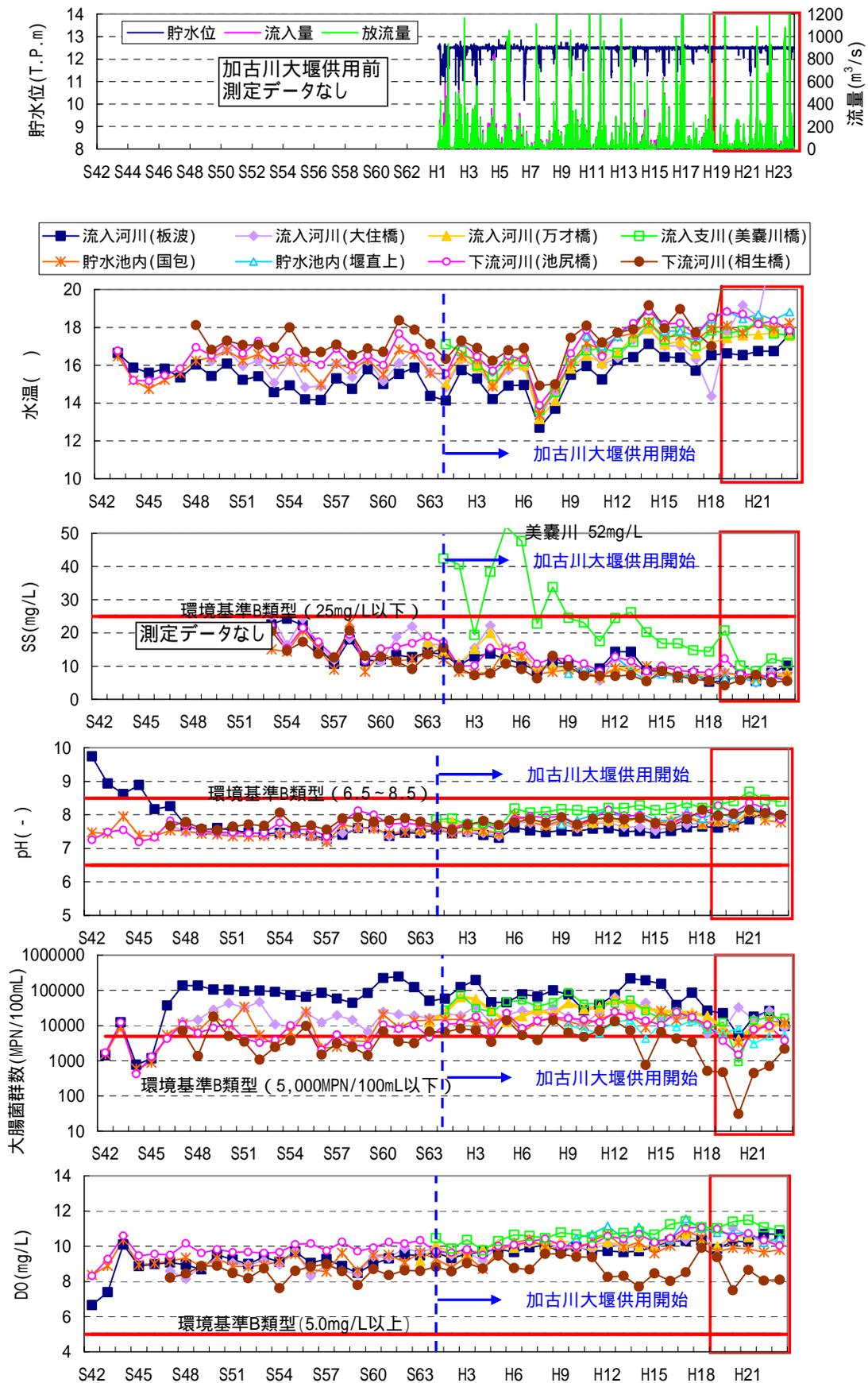


図 6.3-4(1) 加古川大堰周辺(湛水域、流入、下流)の水質の経年変化
 グラフ中の赤線は河川的环境基準値(B類型)を示す。

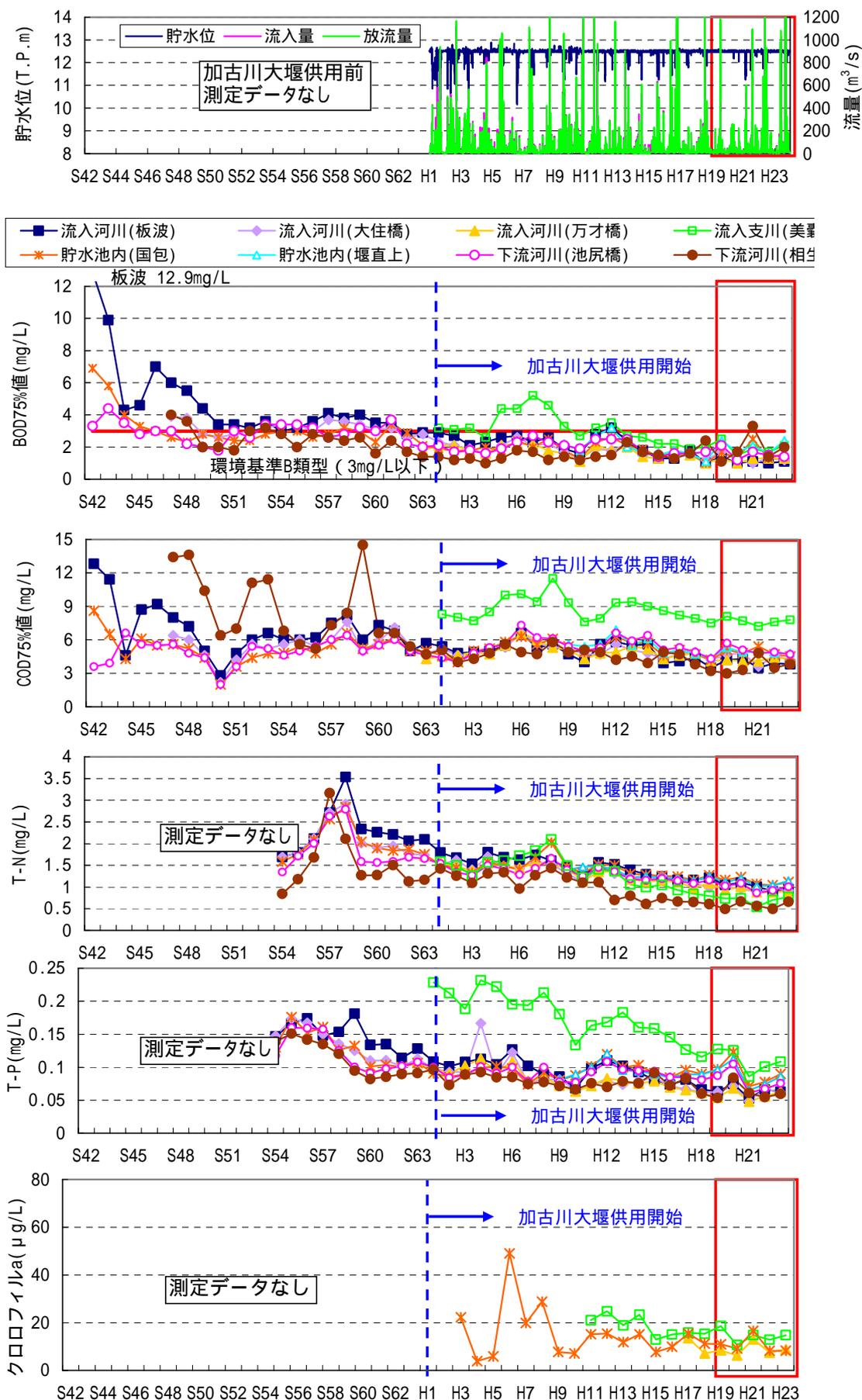


図 6.3-4(2) 加古川大堰周辺(湛水域、流入、下流)の水質の経年変化
グラフ中の赤線は河川的环境基準値(B類型)を示す。

3) 人による湛水域の利用

加古川大堰周辺で開催されている主なイベント等を表 6.3-2に示す。加古川大堰の上流部には「加古川市立漕艇センター」があり、湛水域は漕艇場として多くの利用がある。また、河川敷を利用した加古川マラソンが開催され、県内外から多くの参加者を集めている。なお、詳細については、「7.堰と周辺地域との関わり」に示す。

表 6.3-2 加古川大堰周辺で開催されている主なイベント等

開催時期	イベント等名称	主催者
5月中旬	加古川市長杯ボート競技大会	加古川ボート協会
6月下旬	兵庫県民体育大会漕艇競技大会	兵庫県教育委員会
〃	兵庫県国体予選	兵庫県ボート協会
7月	河川愛護月間	国土交通省姫路河川国道事務所 他
7月7日	川の日	〃
7月21～31日	森と湖に親しむ旬間	〃
8月上旬	加古川市民レガッタ	加古川レガッタ実行委員会
8月第1土・日	加古川まつり	加古川市・加古川市観光協会
11月上旬	関西学生漕艇秋季リーグ戦	加古川レガッタ実行委員会
11月	ふるさとふれあいウォーキング	まちづくり懇談会加古川北会場実行委員会
11月中旬	加古川ツデーマーチ	加古川ツデーマーチ実行委員会・加古川市生活文化部生活文化課
12月23日	加古川マラソン大会	加古川マラソン大会実行委員会・加古川市教委委員会

(2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

1) 魚類

湛水域内における調査により確認した経年の確認個体数から算出した魚種組成を図 6.3-5 に示す。

湛水域内の調査については、昭和 50 年(1975 年)度～昭和 62 年(1987 年)度までが湛水前の調査、平成元年(1989 年)度以降が湛水後の調査として位置づけられる。湛水域内における魚類の確認種数は 7～32 種であった。

湛水域内において確認した魚類の個体数をみると、オイカワが最も多く、次いで、コウライモロコ、タイリクバラタナゴ、ギンプナ、カワヨシノボリの順となっている。

湛水前と湛水後を比較すると、湛水前では各年度ともオイカワの個体数が多く、昭和 54 年(1979 年)度ではタイリクバラタナゴが、昭和 55 年(1980 年)度ではコウライモロコ(コウライモロコはスゴモロコから区分されており、この年代はスゴモロコと呼ばれている)を多く確認している。湛水後ではオイカワ、コウライモロコ、ギンプナ、タイリクバラタナゴの個体数が多く、近年では平成 14 年(2002 年)度の大堰の調査ではギンプナの個体数が多く、S.12(美囊川合流点)の調査ではコウライモロコ、オイカワ、カワヨシノボリの順となっている。最新の平成 19 年(2007 年)度の大堰ではコウライモロコとオイカワが、S.12(美囊川合流点)の調査では、オイカワ、コウライモロコ、カワヨシノボリ、ギンプナの順となっている。平成 3 年(1992 年)年度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施しており、平成 9 年(1997 年)年度以降は早瀬・平瀬・淵など様々な調査箇所において採捕が実施され、これまでより努力量が増えたため、オイカワ、コウライモロコ以外の魚種も多数確認しているが、全体的には両種が多いことから、魚種組成には大きな違いがないと考えられる。

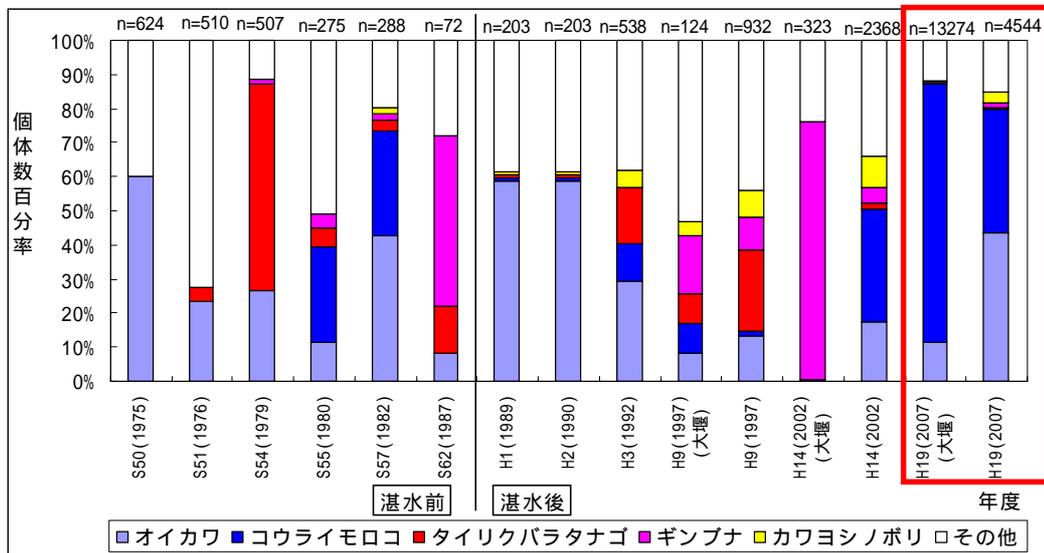


図 6.3-5 湛水域内において確認した魚類の確認状況の経年変化

1 St.12(美囊川合流点)における採捕結果を整理した、平成 9 年(1997 年)度、平成 14 年(2002 年)度及び平成 19 年(2007 年)度においては、St.9(大堰周辺)の採捕結果も合わせて整理した

2 平成 4(1992 年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した

3 スゴモロコとコウライモロコは同種異名であるため図中、全てコウライモロコとして集計している

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 25, 43, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

a. 止水域～緩流域を好む魚類の生息状況の変化

湛水域内の調査では、前述したように、オイカワを多く確認しているが、タイリクバラタナゴ、ギンブナ等の止水域性の魚類も比較的多く確認している。現地調査において確認した魚種のうち、止水性魚類の確認状況の経年変化を図 6.3-6に示す。なお、ここでは個体数が多い止水性の魚類を対象とし、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、フナ類、タイリクバラタナゴ、モツゴの5種を選定した。また、データの整理にあたっては、基本的にはS.10(美嚢川合流点)における調査結果を示したが、平成9年(1997年)度、平成14年(2002年)度及び平成19年(2007年)度については、大堰上流の湛水域内において調査を実施しているため、その結果も合わせて示した。

経年的な結果をみると、昭和54年(1979年)度、平成9年(1997年)度において、タイリクバラタナゴを多数確認している以外は、湛水前の昭和50年(1975年)度から昭和51年(1976年)度まではフナ類をやや多く確認し、湛水後にはギンブナをやや多く確認しているような傾向がみられた。また、湛水後にモツゴが多く確認されており、最新の平成19年(2007年)度には、その傾向が強くなっている。なお、平成14年(2002年)度における大堰上流の調査結果では200個体程度、同じく平成19年(2007年)度には50個体弱のギンブナを確認した。参考として、平成14年(2002年)度における大堰上流のギンブナ体長組成を図 6.3-7(1)に、平成19年(2007年)度における大堰上流のギンブナの最大体長と最小体長の関係を図 6.3-7(2)に示す。平成14年(2002年)度のギンブナの体長組成をみると、5月調査では2～5cmのサイズの個体は確認されなかったが、8月調査、10月調査においては、2～5cmサイズの稚魚を確認している。また、平成19年(2007年)度では、6月調査の最小体長は9.2cmであったが、8月調査では6cm、10月調査でも4cmと稚魚を確認している。これらのことから、ギンブナが湛水域内において繁殖している可能性が示唆された。

しかしながら、平成9年(1997年)度以降の現地調査は、河川水辺の国勢調査であり、過去の調査に比べ多くの漁法を実施し、調査努力量も多く、調査精度が高いため、ギンブナ、モツゴ等の植物帯の陰等に潜む魚類を平瀬やM型淵で多数確認した可能性も否定できない。また、前頁で示したように、平成19年(2007年)度においても大堰上流ではオイカワ、コウライモロコ等の止水環境ではなく、流水環境を好む種の確認割合が高くなっている。

これらのことから、加古川大堰建設後に、止水域～湛水域を好む魚類が増加しているかの詳細は不明である。

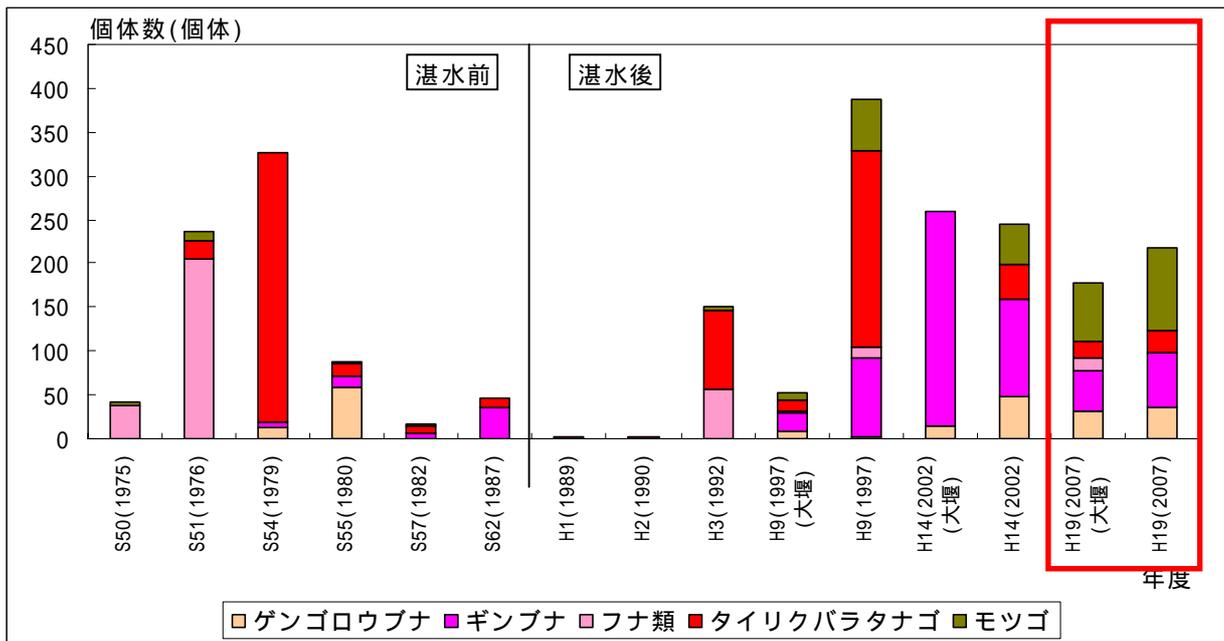


図 6.3-6 止水性魚類の確認状況の経年変化

1 St. 12(美嚢川合流点)における採捕結果を整理した、平成 9 年(1997 年)度、平成 14 年(2002 年)度及び平成 19 年(2007 年)度においては、St. 9(大堰周辺)の採捕結果も合わせて整理した。
2 平成 4(1992 年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した。

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 25, 43, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

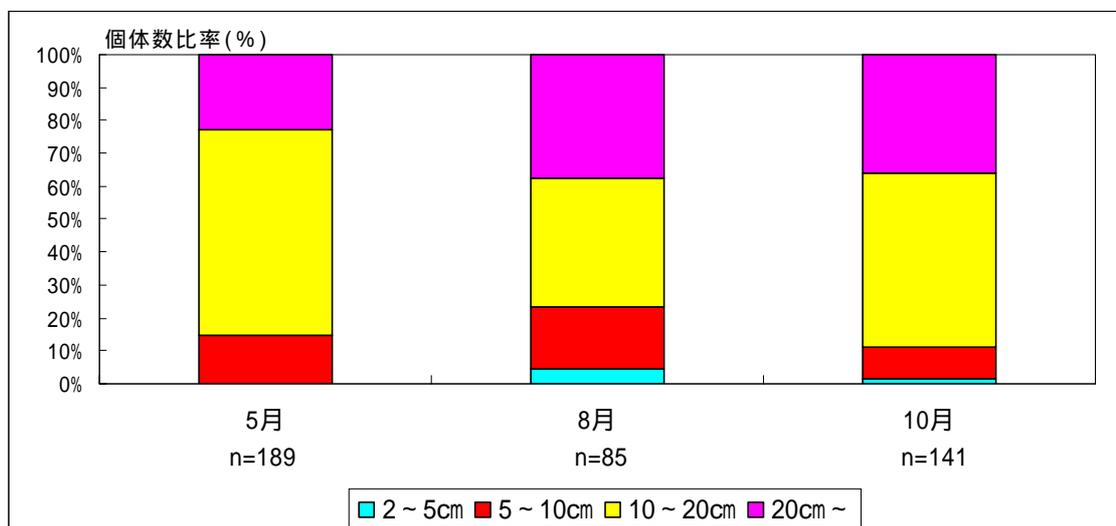


図 6.3-7(1) ギンブナの体長別個体数組成 (平成 14 年度調査)

平成 19 年度調査では、調査整理様式の改訂に伴い、体長区分毎の記録が無いことから、次頁に捕獲個体の最大体長と最小体長を別途、整理した。

(出典：資料 6-16)

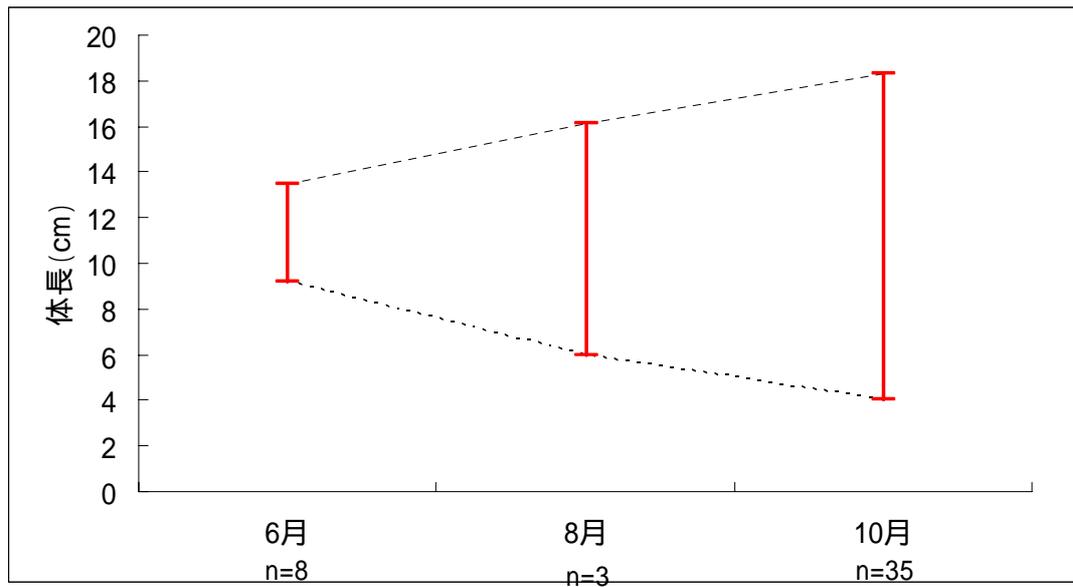


図 6.3-7(2) ギンプナの調査月別の最大体長と最小体長 (平成 19 年度調査)

平成 19 年度調査では、調査整理様式の改訂に伴い、体長区分毎の記録が無いことから、捕獲個体の最大体長と最小体長を整理した。

b. 外来種の生息状況の変化

湛水域内の調査では、外来種として、タイリクバラタナゴ、ブルーギル、オオクチバス、タイワンドジョウ、カムルチーの5種を確認している。外来種の年度別確認状況を図 6.3-8 に示す。データの整理にあたっては、美囊川合流点における調査結果を示したが、平成9年(1997年)度、平成14年(2002年)度及び平成19年(2007年)度については、大堰上流の湛水域内において調査を実施しているため、その結果も合わせて示した。

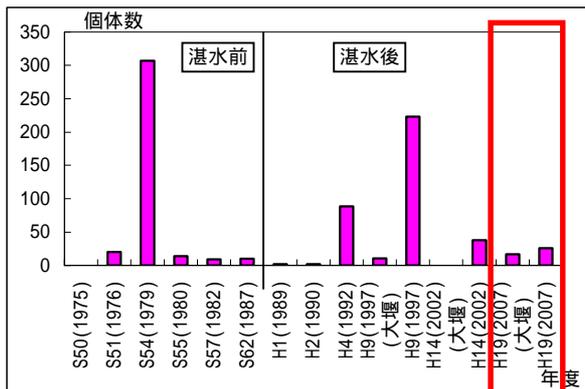
経年的な結果をみると、昭和54年(1979年)度、平成9年(1997年)度において、タイリクバラタナゴを多数確認していること、タイワンドジョウは平成9年(1997年)度以降に少数ながら継続的に確認されていること、ブルーギル及びオオクチバスが湛水後の平成9年(1997年)度以降に増加する傾向がみられていること、カムルチーを平成14年(2002年)度調査において多数確認していることがあげられる。

タイリクバラタナゴについては、湛水前から多数確認していることから、湛水後に増加したとは考えられない。逆に、ブルーギル及びオオクチバスについては、湛水後に増加する傾向が明らかであり、湛水域の出現に伴い増加していることが考えられる。また、タイワンドジョウも少数であるが平成9年(1997年)度以降に毎回、確認されており、定着している可能性が示唆される。カムルチーについては、平成14年(2002年)度調査で60個体程度と多くを確認したが、平成19年(2007年)度調査では確認個体数が激減しており、大堰との関連は不明である。

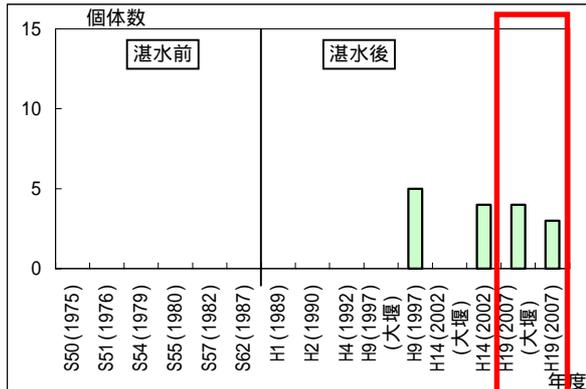
ただし、ブルーギル、オオクチバスについては増加傾向がみられているが、加古川大堰周辺には多数のため池が存在しており、そのため池から加古川に流入している可能性も十分に考えられる。

これらのことから、加古川大堰建設後に、外来種としては、ブルーギル、オオクチバスの2種については、周辺も含めた湛水域の存在が、増加に関係している可能性があると考えられる。

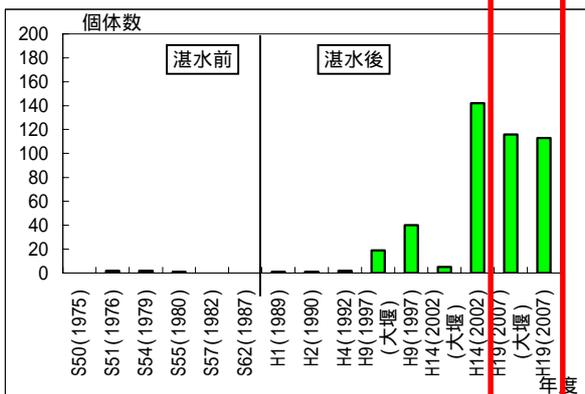
タイリクバラタナゴ



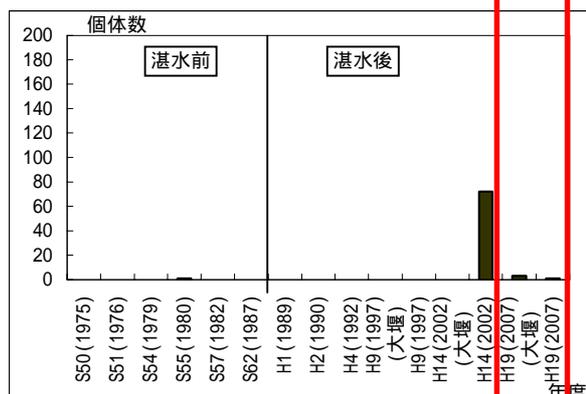
タイワンドジョウ



ブルーギル



カムルチー



オオクチバス

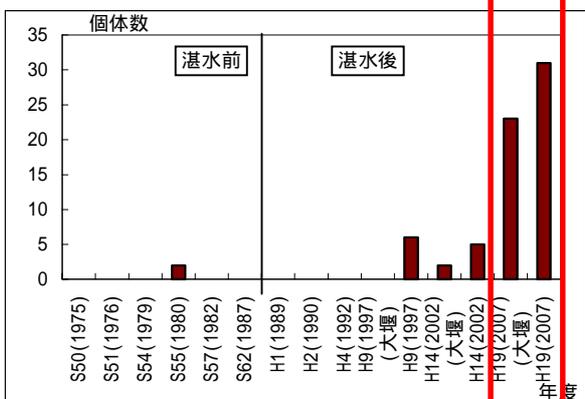


図 6.3-8 湛水域内で確認した外来種の確認状況

1 St.12(美囊川合流点)における採捕結果を整理した、平成9年(1997年)度、平成14年(2002年)度及び平成19年(2007年)度においては、St.9(大堰周辺)の採捕結果も合わせて整理した。
 2 平成4(1992年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した。

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 25, 43, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

2) 底生動物

湛水域内における調査により確認した底生動物の目別種組成の経年変化を図 6.3-9、表 6.3-3に示す。

湛水域内の調査については、昭和 53 年(1978 年)度～昭和 62 年(1987 年)度までが湛水前の調査、平成 4 年(1993 年)度以降が湛水後の調査として位置づけられる。湛水域内において確認した底生動物は、143 種であり、経年の確認種数は 8～70 種で、コカゲロウ属やオオシマトビケラ、ミズムシ、ユスリカ科などを多く確認した。なお、平成 10 年(1998 年)度には極端に種類数が少なくなっているが、この年度には、St.7(大堰周辺)において、エクマンバージ型採泥器による定量採集のみしか実施されておらず、採集方法が異なるためである。

確認種の昆虫類の目別組成をみると、全体ではカゲロウ目が最も多く、次いで、ハエ目、コウチュウ目、トビケラ目の順となっている。

湛水前と湛水後を比較すると、湛水前では年度による違いはあるが、カゲロウ目、トビケラ目、貝類、甲殻類の種類数が多く、湛水後はカゲロウ目、ハエ目、トビケラ目、貝類の種類数が多く、湛水前に比べるとハエ目の種類数がやや多くなっている。ハエ目については、平成 12 年(2000 年)頃において分類の見直しが行われ、以前には大部分が亜科レベルまでの同定であったものが、同定精度が向上し、属レベルの同定が実施されるようになったため、種類数が多くなる傾向がみられている。このため、種組成でみると、湛水前、湛水後ともカゲロウ目、トビケラ目の種類が多く、大きな変化は無いものと考えられる。

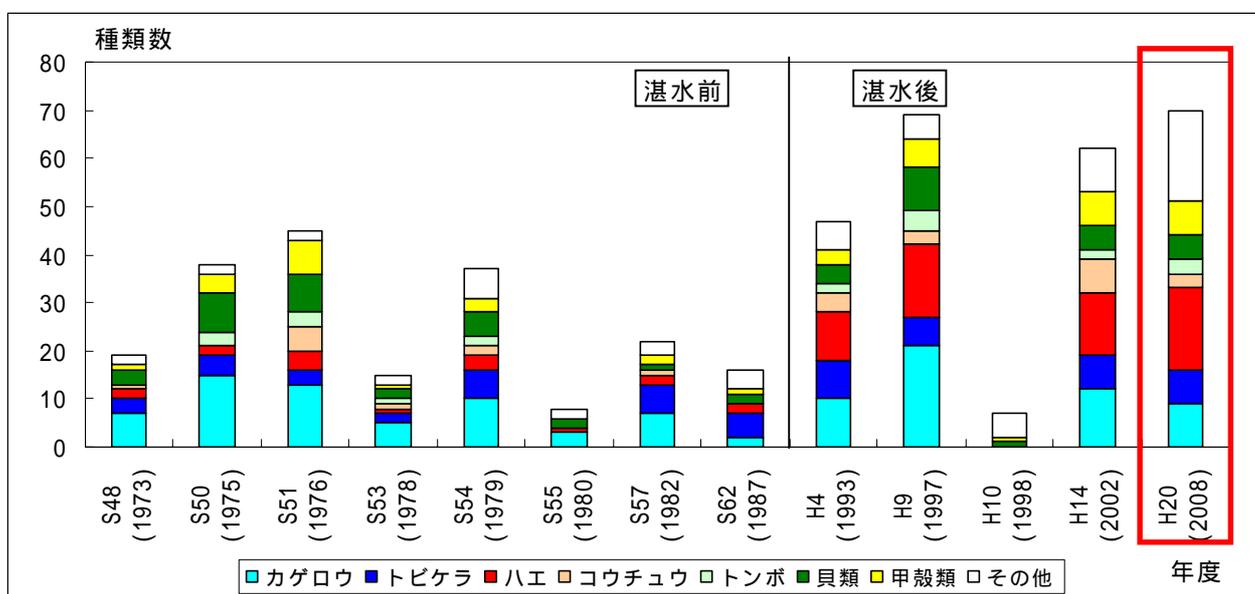


図 6.3-9 湛水域内において確認した底生動物の目別種組成の経年変化

各年度における St.11(美囊川合流点)等における定量採集、定性採集による全種類を整理した

(出典：資料 6- 3, 10, 17, 26, 52, 53, 54, 56, 61, 62, 64, 65, 75)

表 6.3-3 湛水域内において確認した底生動物の目別種組成

No.	綱	目	湛水域												
			S48 (1973)	S50 (1975)	S51 (1976)	S53 (1978)	S54 (1979)	S55 (1980)	S57 (1982)	S62 (1987)	H4 (1993)	H9 (1997)	H10 (1998)	H14 (2002)	H20 (2008)
1	カイメン	ザラカイメン													1
2	ウズムシ	ウズムシ								1	1	1		1	2
3	-	絛形動物門													
4	内肛	足胞													1
5	マキガイ	オキナエビスガイ													
6		アマオブネガイ													
7		ニナ	2	4	3	2	2	1		1		3			1
8		基眼		2	2		2				3	5		4	3
9	ニマイガイ	イシガイ		2	2			1							
10		ハマグリ	1		1		1		1	1	1	1	1	1	
11		マルスダレガイ													1
12	ミミズ	オヨギミミズ													1
13		ナガミミズ	1			1	3		1	2	3	2	3	2	
14		イトミミズ													8
15		ミミズ綱						1	1						
16	ヒル	ウオビル		1								1	1	1	
17		咽蛭		1		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
18		ヒル綱	1												
19	クモ	ダニ													
20	甲殻	カイムシ													1
21		ワラジムシ	1	1	2		1		1	1	1			1	1
22		ヨコエビ			1							1	1	1	3
23		エビ		3	4	1	2		1		2	4		4	3
24	昆虫	カゲロウ	7	15	13	5	10	3	7	2	10	21		12	9
25		トンボ		3	3	1	2				2	4		2	3
26		カワゲラ												1	1
27		カメムシ			2		1				1			2	4
28		アミメカゲロウ													
29		トビケラ	3	4	3	2	6		6	5	8	6		7	7
30		チョウ													
31		ハエ	2	2	4	1	3	1	2	2	10	15		13	17
32		コウチュウ	1		5	1	2		1		4	3		7	3
種類数			19	38	45	15	37	8	22	16	47	69	7	62	70

各年度における St.7(美嚢川合流点)等における定量採集、定性採集による全種類を整理した

(出典：資料 6- 3, 10, 17, 26, 52, 53, 54, 56, 61, 62, 64, 65, 75)

a. 湛水域内の主要構成種の変化

現地調査において確認した底生動物について、目別個体数の経年変化を図 6.3-10に示す。データの整理にあたっては、経年的に調査を実施している St.7(美囊川合流点)における調査結果を用い、比較が可能である定量採集のデータを用いた。なお、平成 14 年(2002 年)度においては、8 月調査ではオオシマトビケラ、2 月調査では H コカゲロウを、平成 20 年(2002 年)度においては、9 月調査ではミズムシを多数確認しているために個体数が経年の 3~5 倍程度まで増加しているが、これらの種が増加した要因は不明である。

経年的な結果をみると、湛水前まではトビケラ目の個体数が多くなっていたが、湛水後にはカゲロウ目の個体数が多くなり、最新の平成 20 年(2002 年)度では、再びトビケラ目が多くなる傾向がみられる。また、平成 20 年(2002 年)度には甲殻類の個体数がやや多くなる傾向がみられている。湛水前には、トビケラ目の種類のうち、コガタシマトビケラ、オオシマトビケラといった河床に網を張り網に付着した有機物を摂食するシマトビケラ類が多くみられたが、湛水後については、平成 14 年(2002 年)度までは、コカゲロウ類やマダラカゲロウ類といった河床の間を遊泳、匍匐する種類が多くなっているが、平成 20 年(2002 年)度には湛水前と同様にコガタシマトビケラやオオシマトビケラが多くみられた。これは、美囊川合流点は湛水域のバックウォーター部が、湛水後の時間経過とともに、河床が安定し、これらの安定した場を好むトビケラ類にとって好ましい状況となったことが伺える。

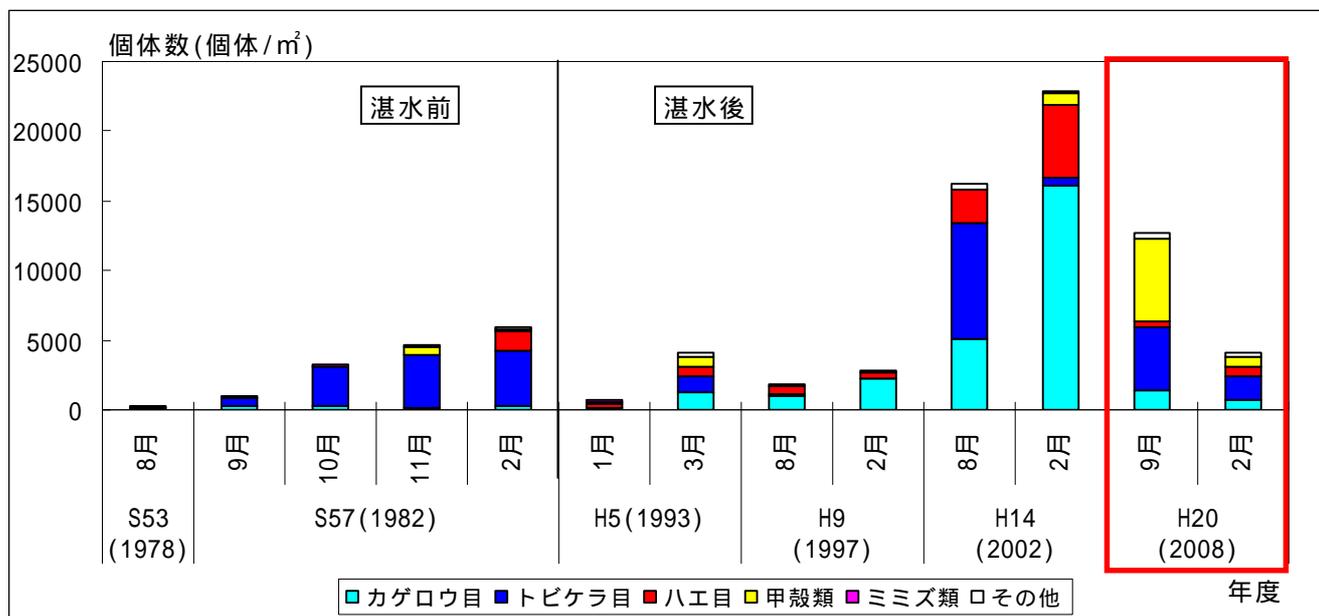


図 6.3-10 湛水域内において確認した底生動物の目別個体数の経年変化

各年度における St.11(美囊川合流点)等における定量採集結果を整理した。各年度とも、1 m²あたりに換算を行った値。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 56, 64)

3) 動植物プランクトン

動植物プランクトンの調査は、平成10年(1998年)度、平成15年(2003年)度、平成20年(2008年)度を実施しており、いずれも湛水後の調査結果である。

a. 湛水域内のプランクトンの増加

現地調査において確認した植物プランクトンについて、優占種の経年変化を以下に示す。経年的な状況を見ると、湛水域直上と湛水域上流とも、緑藻綱の *Scenedesmus* 属の割合が増加する傾向がみられるが、優占種の出現状況に大きな変化はなく、植物プランクトン相には顕著な違いがみられていない。

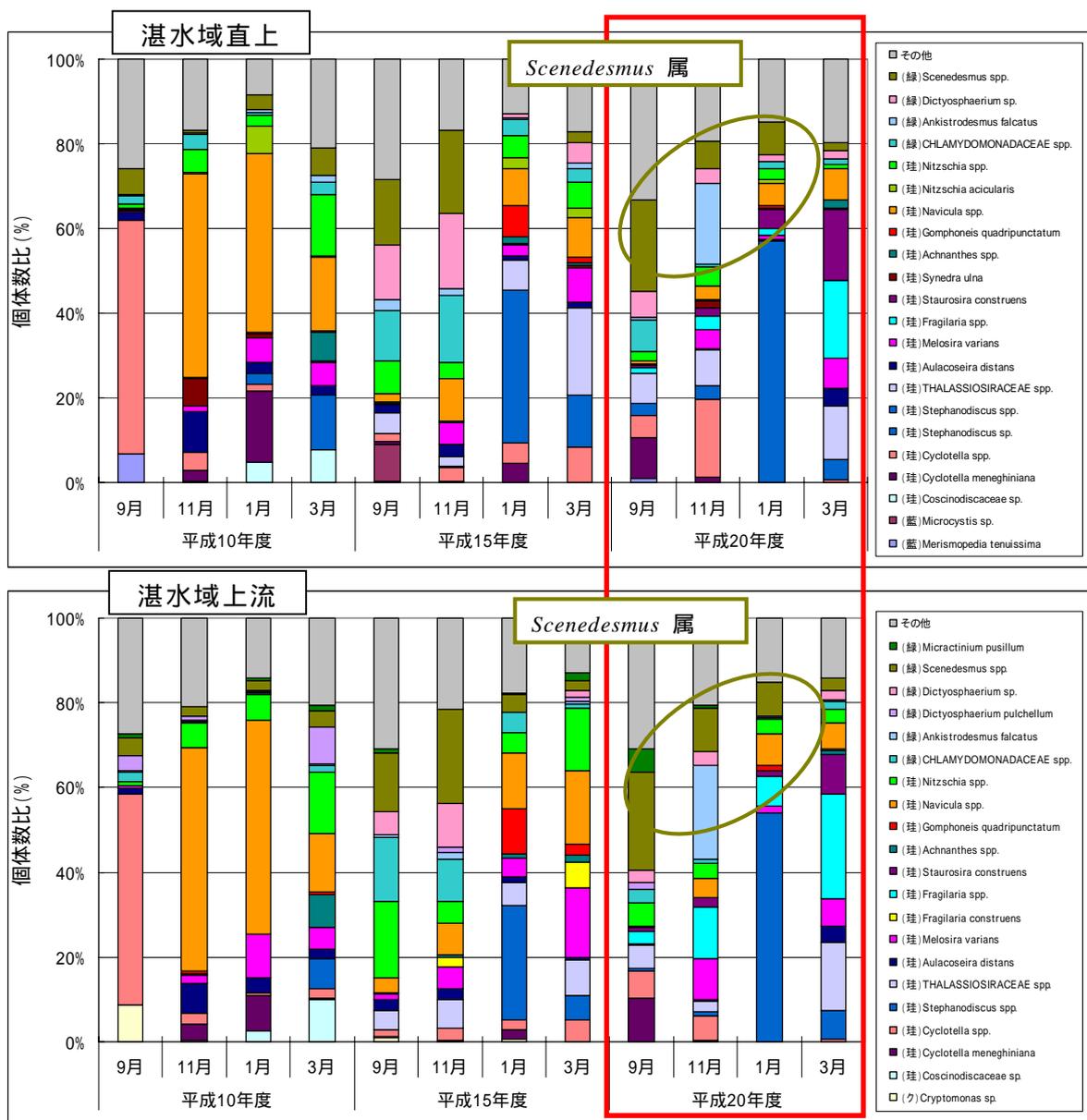


図 6.3-11 湛水域内で確認した植物プランクトンの綱別細胞数比率

(出典：資料 6-23, 24, 27)

現地調査において確認した動物プランクトンについて、優占種の経年変化を以下に示す。
 なお、動物プランクトンの整理は、量的な差異が顕著な採水法のデータを用いた。

経年的な状況を見ると、湛水域直上と湛水域上流ともに平成 20 年（2008 年）度には、
 の割合が高いが、今回調査では同様の傾向は見られない。今回調査では葉脚綱の *Arcella* 属
 がやや増加しているが、多膜綱と少膜綱を含む繊毛虫門も平成 10～15 年度と同様に一定の
 割合で出現しており、動物プランクトン相は顕著な違いはみられていない。

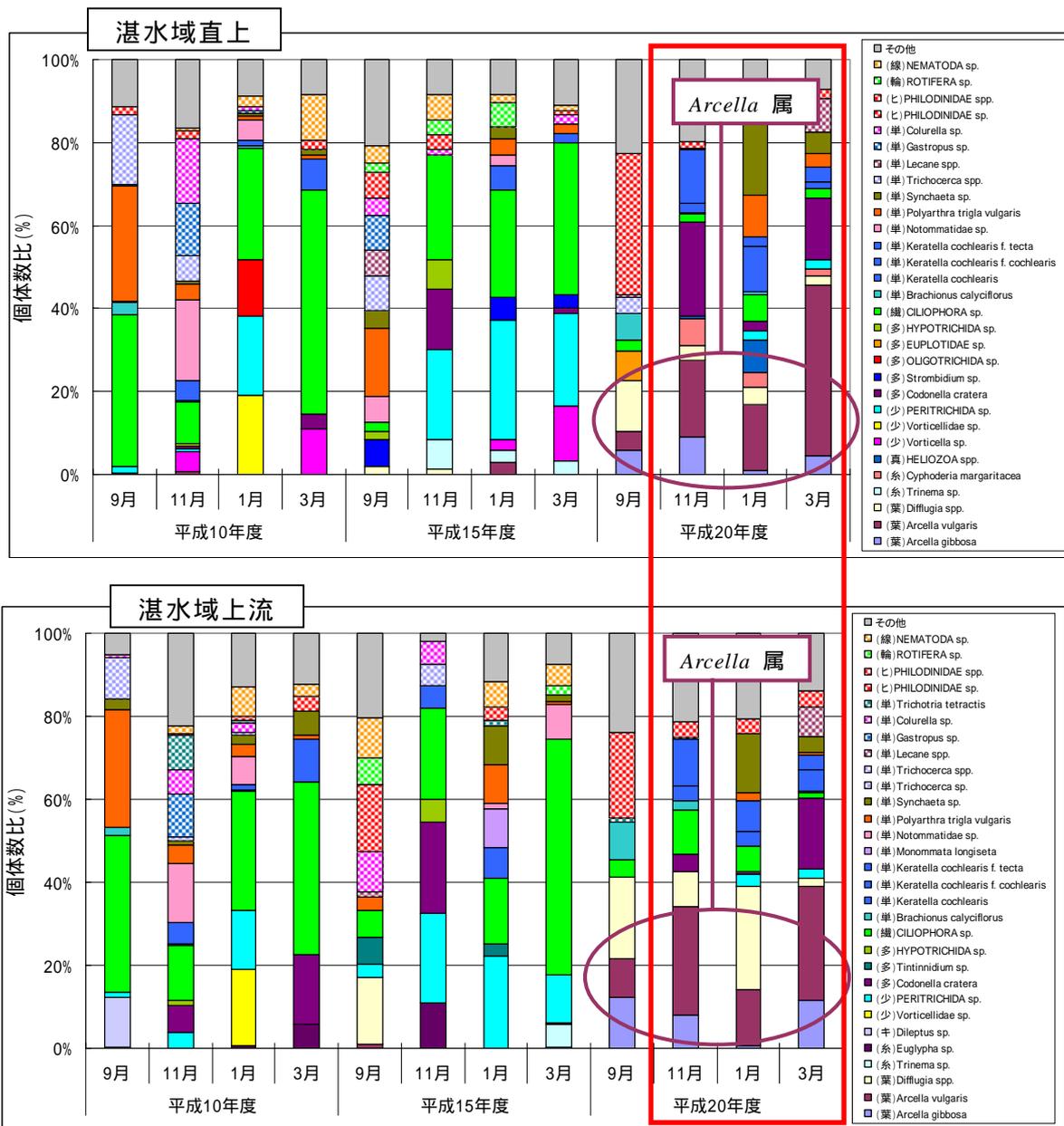


図 6.3-12 湛水域内で確認した動物プランクトンの目別個体数比率

(出典：資料 6-23，24，27)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

4) 鳥類

a. 湛水域を利用する水鳥

加古川大堰建設により出現した湛水域をどのような鳥類が利用しているかを把握するため、湛水域において確認した鳥類の状況を整理した。

平成 10 年(1998 年)度及び平成 16 年(2004 年)度の調査における、湛水域沿いの St.4(加加姫 4: 河口から 11.8km～14.8km)のラインセンサス法及び定位記録法による調査結果のうち、「開放水面」における確認個体数を取りまとめた。その結果、マガモ、カルガモ、コガモ、オカヨシガモ、ヒドリガモなどの水面で採餌するタイプのカモ類を多数確認した(図 6.3-13)。

なお、平成 16 年(2004 年)に確認個体数が減少しているが、これは平成 16 年(2004 年)10 月の台風により、河川環境が変化し、特に湛水域内で藻類や水草を採餌するカモ類の個体数が減少したことによるものと考えられる。

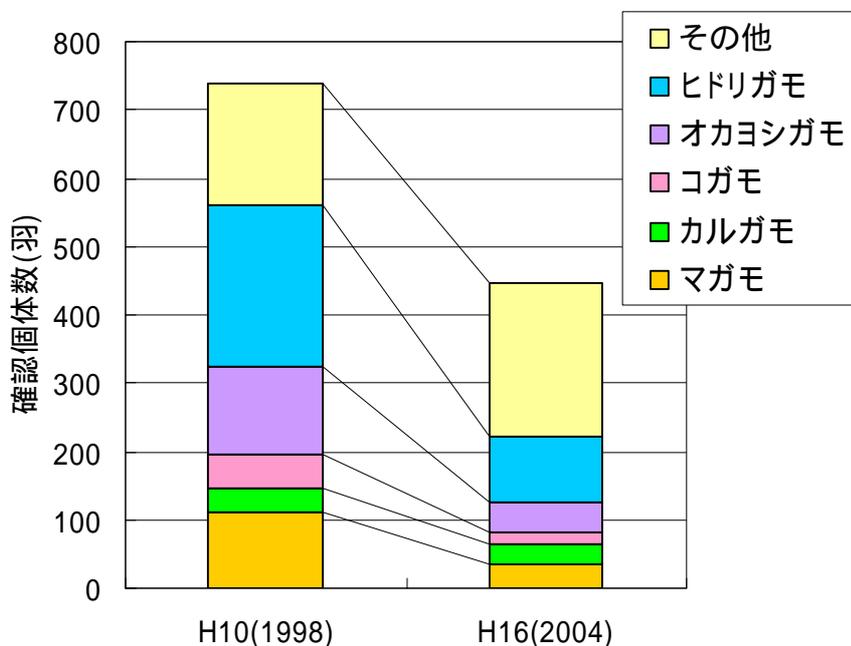


図 6.3-13 湛水域内で確認した鳥類

(出典：資料 6-12, 19)

(3) 堰による影響の検証

湛水域内の生物の変化に対する影響の検証結果を表 6.3-4に示す。

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類の調査は実施していないため、参考として、鳥類は前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

表 6.3-4 湛水域内の生物の変化に対する影響の検証結果

検討項目		生物の変化の状況	堰の存在・供用に伴う影響	堰の存在・供用以外の影響	検証結果	
生息・生育状況の変化	魚類相	湛水前と湛水後の魚種組成には大きな変化はみられない。止水域を好むギンブナ、モツゴ等の魚類を多く確認した。	湛水域の出現	-	魚種組成からは湛水域内に生息する魚類に変化はみられない。止水域に生息する魚類についても顕著な傾向はみられず、増加傾向について不明である。	?
	国外外来種(魚類)	加古川大堰湛水域において、外来魚であるブルーギル及びオオクチバスを経年的に確認している。	流速低下、水深増大	周辺のため池からの流入や釣り人の放流	ブルーギル、オオクチバスともに、近年、増加傾向にあり、周辺のため池等から侵入した可能性は否定できないが、湛水域に定着した可能性が高いと考えられる。	
	底生動物相	底生動物の種組成は大きな変化はみられていないが、美嚢川合流点付近のバックウォーター部でトビケラ類がやや多くみられた。	湛水域の出現	-	種組成からは大きな変化はみられないが、湛水域末端部の河床が湛水後の時間経過で河床安定したことが要因として考えられる。	
	動植物プランクトン相	プランクトン相については顕著な違いはみられていない。	水質の悪化	-	プランクトン相からは水質の変化の状況はみられない。	-
	湛水域を利用する鳥類	マガモ、カルガモ、コガモ、オカヨシガモ、ヒドリガモなどの水面で採餌するタイプのカモ類を多数確認した。	湛水域の出現	-	広大な水面がカモ類の利用を可能にしているものと考えられる。	

注) 検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

6.3.2 流入河川における変化の検証

加古川大堰の存在・供用により、流入河川において環境条件の変化が起こり、流入河川を利用する様々な生物の生息・生育状況の変化を引き起こすと想定されている。

そのためここでは、加古川大堰流入河川における環境条件の変化及びそれにより引き起こされる生物の生息・生育状況の変化を図 6.3-14のように想定し、加古川大堰の存在・供用により流入河川の生物の生息・生育状況が変化しているかどうかの検証を以下の手順で行った。

(1) 環境条件の変化の把握

- ・ 河川流量の変化
- ・ 水温・水質の変化
- ・ 流入河川の変遷

(2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

- ・ 流水性魚類、外来魚の生息状況の変化
- ・ 底生動物の生息状況(主要構成種)の変化
- ・ 流入部の植生の変化
- ・ 流入部における河原性昆虫の生息状況の変化

(3) 堰による影響の検証

加古川大堰流入河川における生物の生息・生育状況の変化について、環境条件の変化や堰以外の要因等と照らし合わせて検討し、堰による影響を検証した。

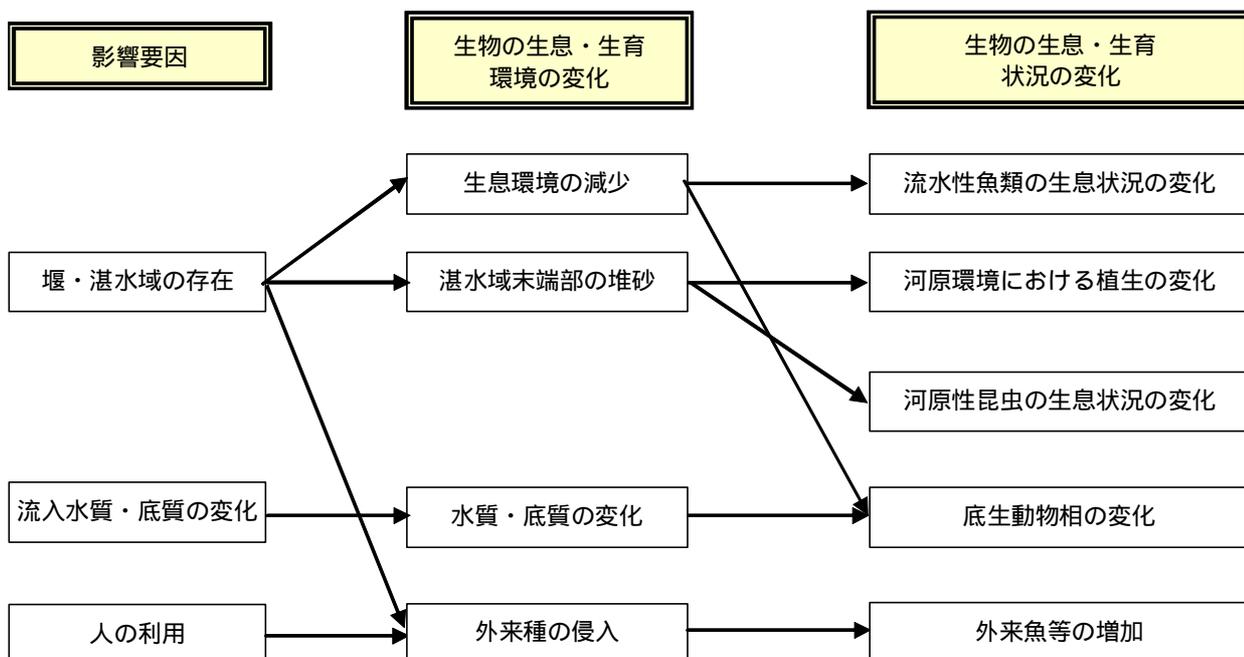


図 6.3-14 加古川大堰流入河川で想定される環境への影響要因と生物に与える影響

(1) 環境条件の変化の把握

1) 河川流量

河川流量の状況については、「1. 事業の概要」に示す。

2) 水温・水質の変化

加古川本川(大住橋)については、近年、BOD、pH、SS及びDOについては環境基準を満足しているような状況である。また、加古川本川(大住橋)のT-N、T-Pともに経年的に改善傾向にあるが、T-Pについては湛水域上流(万才橋)から湛水域内(国包)の間で若干濃度が上昇していることから、流入支川である美囊川による可能性が考えられる。

なお、流入河川の水質・水温の経年変化の詳細については、「5. 水質」に示す。

3) 流入河川の変遷

流入河川(流入部)における河道の状況を把握するため、加古川大堰建設前の昭和22年(1947年)及び昭和47年(1972年)、建設中の昭和61年(1986年)、建設後の平成4年(1992年)、平成12年(2000年)、平成16年(2004年)及び平成22年(2010年)の美囊川合流点付近(河口から15～16km付近)の空中写真を整理した。

その結果、図6.3-15に示すとおり、加古川大堰建設後、湛水域最上流端の美囊川合流点付近の右岸に砂州が形成され、その砂州上に低木及び高木が発達しているような状況がみられる。ただし、堰建設前においても植生に覆われた砂州が発達しているような状況であった。

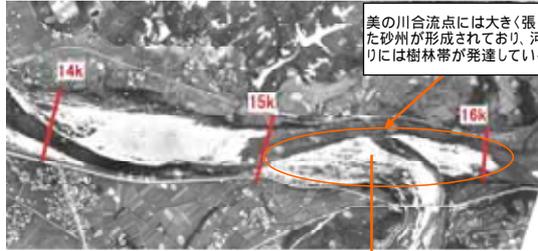
建設前	昭和22年(1947年)10月	 <p>美の川合流点には大きく張り出した砂州が形成されており、河岸寄りには樹林帯が発達している。</p>
	昭和47年(1972年)6月	 <p>砂州全体が植生で覆われるようになったが、中州化した。</p>
加古川大堰建設中	昭和61年(1986年)3月	 <p>築堤</p>
	平成元年(1989年)	 <p>美の川合流点付近左岸に発達していた砂州が河道掘削により消失したが、右岸に新たな砂州が発達した。</p>
建設後	平成4年(1992年)1月	 <p>湛水池化</p>
	平成12年(2000年)10月	 <p>砂州の下流側に低木が定着した。</p>
	平成16年(2004年)1月	 <p>低木の面的な発達が見られ、高木も点在している。</p>
	平成22年(2010年)9月	 <p>砂州の形状が少し変化するも、高木等も変わらず点在している。</p>

図 6.3-15 流入部付近における河道の変遷

(2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

1) 魚類

流入河川における調査により確認した経年の確認個体数から算出した魚種組成を図 6.3-16に示す。

流入河川の調査は、昭和 54 年(1979 年)度～昭和 55 年(1980 年)度までが湛水前の調査、平成元年(1989 年)度以降が湛水後の調査として位置づけられる。流入河川における魚類の確認種数は、9～32 種であった。

流入河川において確認した魚類の個体数をみると、オイカワが最も多く、次いで、カワヨシノボリ、ブルーギル、カマツカ、ギンブナの順となっている。

湛水前と湛水後を比較すると、湛水前ではオイカワの個体数が多く、オイカワ以外の個体数は少なくなっている。湛水後では平成 9 年(1997 年)度にカワヨシノボリの個体数が多くなった以外は、各年度ともオイカワの個体数が多くなっており、平成 19 年(2007 年)度では、その他の魚種の割合も高くなっているものの、平成 14 年(2002 年)度及び平成 19 年(2007 年)度には、ブルーギル、カマツカ、ギンブナの個体数が多くなっている。平成 9 年(1997 年)度以降の現地調査は、河川水辺の国勢調査であり、過去の調査に比べ多くの漁法を実施し、調査努力量も多いため、多くの種類を確認できたと想定される。

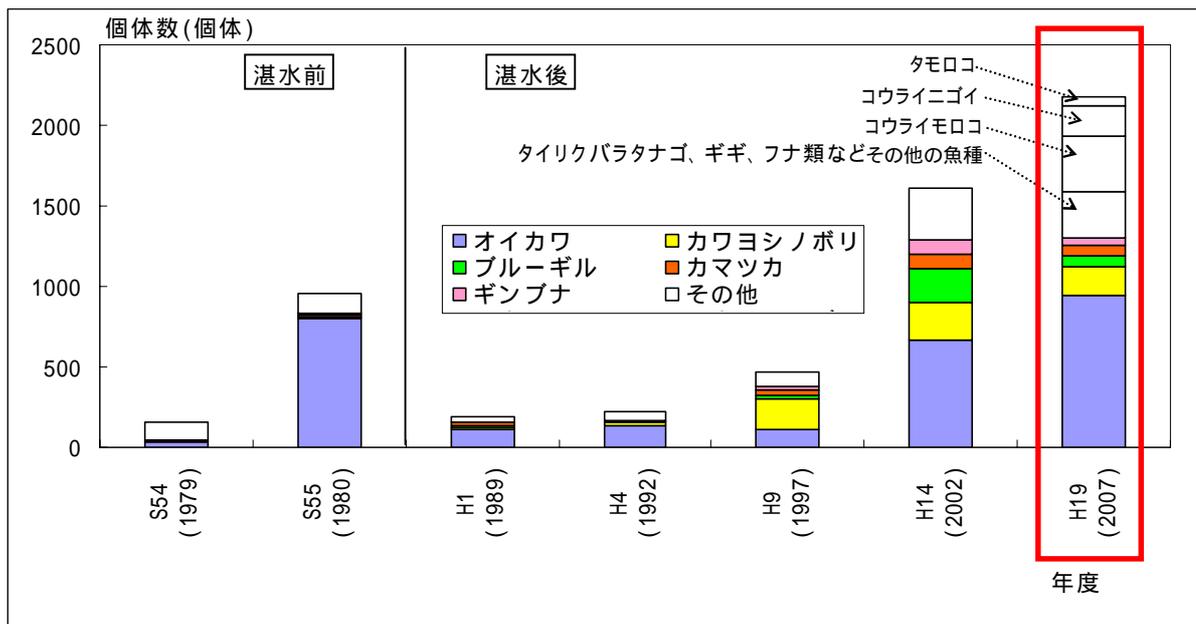


図 6.3-16 流入河川において確認した魚類の確認状況の経年変化

1 流入河川の調査地点における採捕結果のうち、平成 9 年(1997 年)、平成 14 年(2002 年)は St.15(万願寺川合流) 昭和 54 年(1979 年)度は St.13(万歳橋)、昭和 55 年(1980 年)度、平成元年(1989 年)度は St.14(大住橋)、平成 4 年(1992 年)度、平成 19 年(2007 年)度は St.16(粟田橋)の調査結果を整理した

2 平成 4(1992 年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した。

(出典：資料 6-2, 11, 16, 25, 61, 62, 68)

a. 流水性の魚類の生息状況の変化

流入河川の調査では、前述したように、湛水前にはオイカワを多く確認しているが、湛水後にはオイカワが多いものの、その他の種類の割合も高くなるなど、魚類相が多様になっている状況がみられている。現地調査において確認した魚種のうち、流水性魚類の確認状況の経年変化を図 6.3-17に示す。なお、流水性魚類は、経年的に確認個体数が多い種類とし、オイカワ、カマツカ、ニゴイ、カワヨシノボリの4種を選定した。また、データの整理にあたっては、河川水辺の国勢調査（平成9年、平成14年）ではSt.15(万願寺川合流)における調査結果を示したが、それ以外の調査では、昭和54年(1979年)度はSt.13(万歳橋)、昭和55年(1980年)度及び平成元年(1989年)度はSt.14(大住橋)、平成4年(1992年)度及び平成19年(2007年)度はSt.16(粟田橋)のデータを用いた。

経年的な結果をみると、湛水前まではオイカワを多く確認しており、湛水後の平成9年(1997年)度以降は、時間経過とともに全体的な確認個体数が増え、オイカワ以外のカマツカ、カワヨシノボリを多く確認する傾向がみられている。

これは、前述したとおり、平成9年(1997年)度以降の現地調査は、河川水辺の国勢調査であり、過去の調査に比べ多くの漁法を実施し、調査努力量も多く、調査精度が高いため、多くの種類を確認できたことが想定されるが、湛水前においても大堰上流については大きな環境変化が無いものと考えられる。

これらのことから、加古川大堰建設後に、流水域の魚類の生息状況に大きな変化はないものと考えられる。

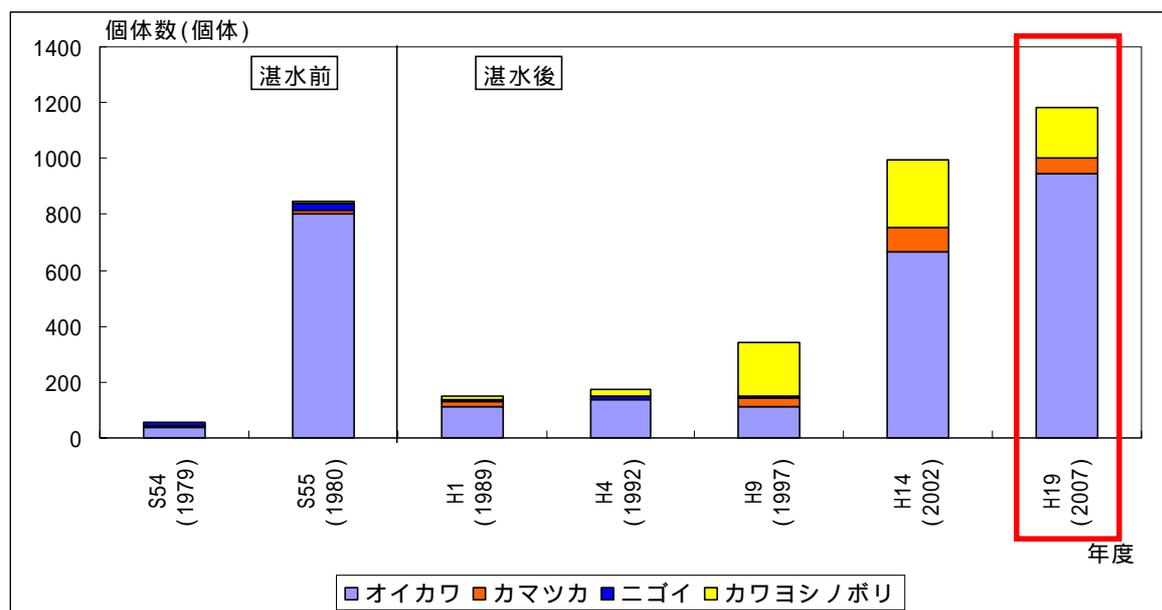


図 6.3-17 流水性魚類の確認状況の経年変化

1 流入河川の調査地点における採捕結果のうち、平成9年(1997年)、平成14年(2002年)はSt.15(万願寺川合流)昭和54年(1979年)度はSt.13(万歳橋)、昭和55年(1980年)度、平成元年(1989年)度はSt.14(大住橋)、平成4年(1992年)度、平成19年(2007年)度はSt.16(粟田橋)の調査結果を整理した。

2 平成4(1992年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した。

(出典：資料 6-2, 11, 16, 25, 61, 62, 68)

b. 外来種の生息状況の変化

流入河川の調査では、外来種として、タイリクバラタナゴ、ブルーギル、オオクチバス、タイワンドジョウの4種を確認している。外来種の年度別確認状況を図6.3-18に示す。

経年的な結果をみると、外来種は湛水前にはほとんど確認していなかったが、ブルーギルが平成元年(1989年)度以降に比率が高くなっている。また、タイリクバラタナゴは平成9年(1997年)度以降にやや比率が高くなっている。

タイリクバラタナゴについては湛水域内の項目でも述べたとおり、湛水域内では大堰の湛水前から多数出現しており、平成14年(2002年)度で増加したが、平成19年(2007年)度では減少しており、流入河川で湛水後に増加したかは不明である。ブルーギルについては大堰の湛水後に増加する傾向が明らかであり、オオクチバスも平成14年(2002年)度以降は増加しており、湛水域の出現に伴い増加していることが考えられる。ただし、加古川大堰周辺には多数のため池が存在していることから、そのため池から加古川に流入している可能性も十分に考えられる。

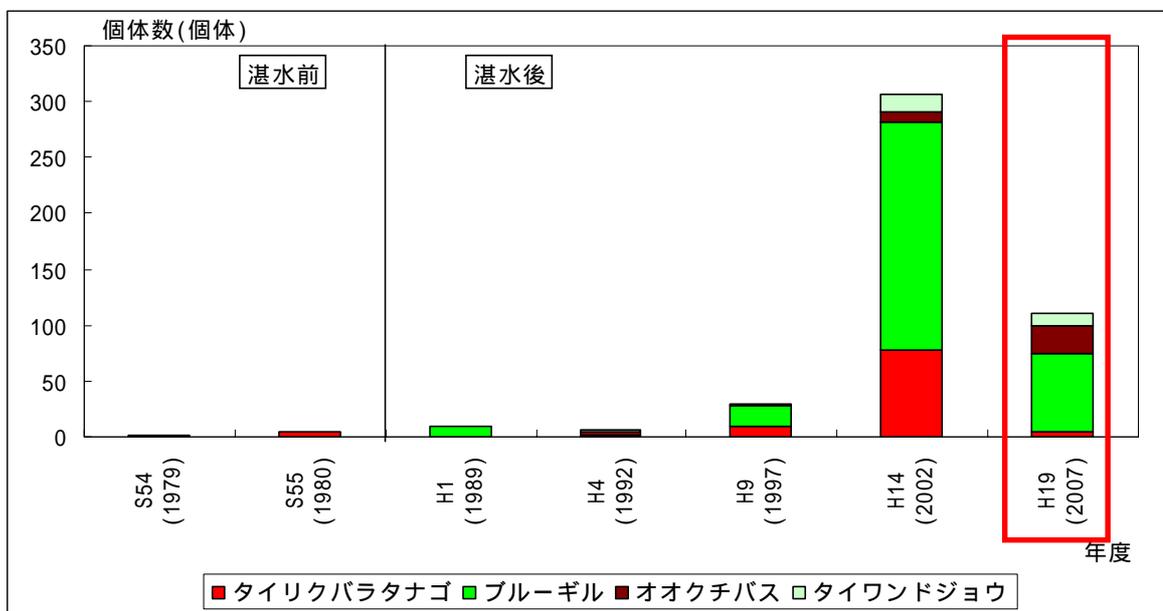


図 6.3-18 流入河川で確認した外来種の確認状況

1 流入河川の調査地点における採捕結果のうち、平成9年(1997年)、平成14年(2002年)は St.15(万願寺川合流) 昭和54年(1979年)度は St.13(万歳橋)、昭和55年(1980年)度、平成元年(1989年)度は St.14(大住橋)、平成4年(1992年)度、平成19年(2007年)度は St.16(粟田橋)の調査結果を整理した。

2 平成4(1992年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した。

(出典：資料6-2, 11, 16, 25, 61, 62, 68)

2) 底生動物

流入河川における調査により確認した底生動物の目別種組成の経年変化を図 6.3-19、表 6.3-5に示す。

流入河川の調査は 11 ヶ年において実施されており、昭和 53 年(1978 年)度～昭和 57 年(1982 年)度までが湛水前の調査、平成 4 年(1993 年)度以降が湛水後の調査として位置づけられる。流入河川において確認した底生動物は、137 種であり、経年の確認種数は 6～91 種で、コカゲロウ属、コガタシマトビケラ属、オオシマトビケラ、ユスリカ科などを多く確認した。

確認種の目別組成をみると、ハエ目が最も多く、次いで、カゲロウ目、トビケラ目、トンボ目の順となっており、いずれも昆虫類の種類である。

経年的にみると、平成 4 年(1993 年)度、平成 9 年(1997 年)度、平成 14 年(2002 年)度及び平成 20 年(2008 年)度が 50 種以上と極端に多くなっており、カゲロウ目、ハエ目、貝類、甲殻類等の種類数が多くになっている。これらの年度は河川水辺の国勢調査であり、過去の調査に比べ多くの環境において、定性採集を実施しており、このため、多くの種類を確認できたことが想定される。

河川水辺の国勢調査以外の年度についてみると、湛水後では、平成 13 年(2001 年)度にやや種類数が少なくなっている以外は、概ね 10～20 種程度であり、カゲロウ目、トビケラ目が多い点で、流入河川の種組成は大きな変化が無いものと考えられる。

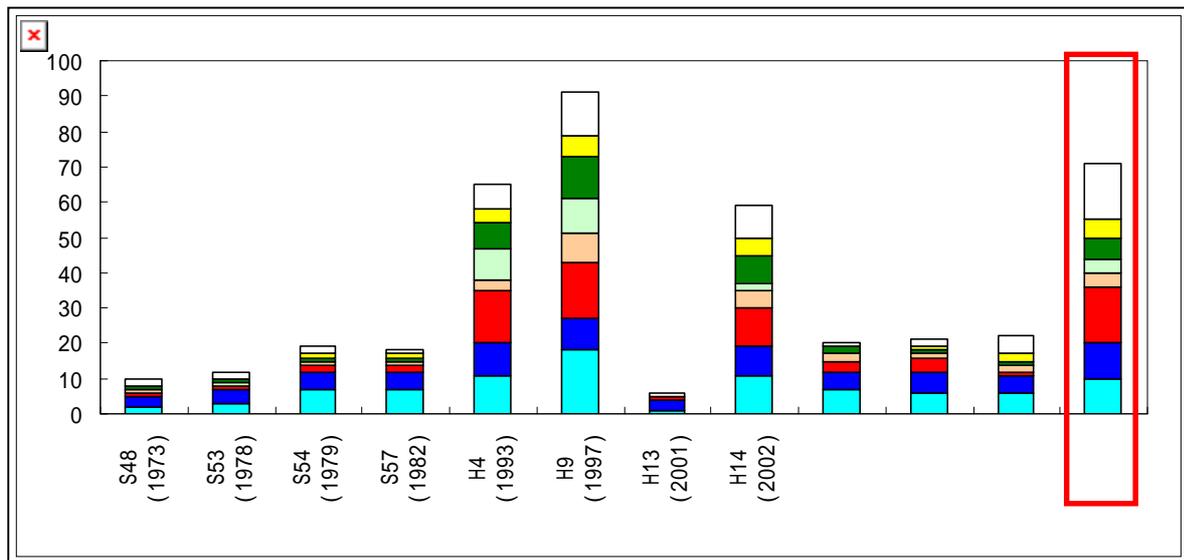


図 6.3-19 流入河川において確認した底生動物の目別種組成の経年変化

各年度とも流入河川の地点における定量採集、定性採集による全種類を整理した。

(出典：資料 6-3，10，17，26，48～52，56，61，64)

表 6.3-5 流入河川において確認した底生動物の目別種組成

No.	綱	目	流入河川											H20 (2008)	
			S48 (1973)	S53 (1978)	S54 (1979)	S57 (1982)	H4 (1993)	H9 (1997)	H13 (2001)	H14 (2002)	H14 (2002)	H15 (2003)	H17 (2005)		
1	カイメン	ザラカイメン													1
2	ウズムシ	ウズムシ					1				1			1	1
3	-	紐形動物門													
4	内肛	足胞													1
5	マキガイ	オキナエビスガイ													
6		アマオブネガイ													1
7		ニナ					3	4			4				3
8		基眼			1		3	6			3	1			3
9	ニマイガイ	イシガイ													1
10		ハマグリ	1	1		1	1	2		1	1	1	1	1	
11		マルスダレガイ													1
12	ミミズ	オヨギミミズ							1		1				1
13		ナガミミズ	1	1	1		3	2		2	1	1			
14		イトミミズ													5
15		ミミズ綱												1	
16	ヒル	ウオビル					2	1		1					1
17		咽蛭			1	1	1	1	1	2		1	1	1	1
18		ヒル綱	1	1											
19	クモ	ダニ													
20	甲殻	カイムシ									1				
21		ワラジムシ			1	1	1	1		1		1	1	1	1
22		ヨコエビ					1	1		1					2
23		エビ					2	4		2				1	5
24	昆虫	カゲロウ	2	3	7	7	11	18	1	11	7	6	6	6	7
25		トンボ		1			9	10		2					4
26		カワゲラ													
27		カメムシ						5		2				2	4
28		アミメカゲロウ						1							
29		トビケラ	3	4	5	5	9	9	3	8	5	6	5	5	4
30		チョウ						1							
31		ハエ	1	1	2	2	15	16	1	11	3	4	1	1	18
32		コウチュウ	1		1	1	3	8		5	2	1	2	2	
種類数			10	12	19	18	65	91	6	59	20	21	22	22	65

各年度とも流入河川の地点における定量採集、定性採集による全種類を整理した。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48～52, 56, 61, 64)

a. 流入河川の主要構成種の変化

現地調査において確認している底生動物について、目別個体数の経年変化を図 6.3-20 に示す。データの整理にあたっては、昭和 55 年(1980 年)度、平成 13 年(2001 年)度、平成 15 年(2003 年)度、平成 17 年(2005 年)度は St.13(大住橋)、昭和 53 年(1978 年)度、平成 9 年(1997 年)度、平成 14 年(2002 年)度は St.14(万願寺川合流)、平成 15 年(1993 年)度、平成 20 年(2008 年)度は St.15(粟田橋)の調査結果を用い、比較が可能である定量採集のデータを用いた。なお、平成 13 年(2001 年)度、平成 15 年(2003 年)度、平成 17 年(2005 年)度は後述する簡易調査による結果であり、簡易調査のために、やや個体数が少ない傾向がみられる。

経年的な結果をみると、平成 14 年度(2002 年)度ではカゲロウ目、ハエ目、平成 19 年(2007 年)度ではトビケラ目とハエ目の個体数が多くなる傾向がみられ、特に、平成 14 年(2002 年)度の 2 月においてはハエ目の個体数が 5 割程度を占める状況となっているが、その要因は不明である。それ以外の年度の各月についてみると、湛水前まではトビケラ目の個体数が多く、湛水後にはカゲロウ目の個体数が多くなる傾向がみられるが、平成 15 年(2003 年)度、平成 17 年(2005 年)度、平成 20 年(2008 年)度の 9 月においては、再びトビケラ目の個体数が多くなる傾向がみられる。

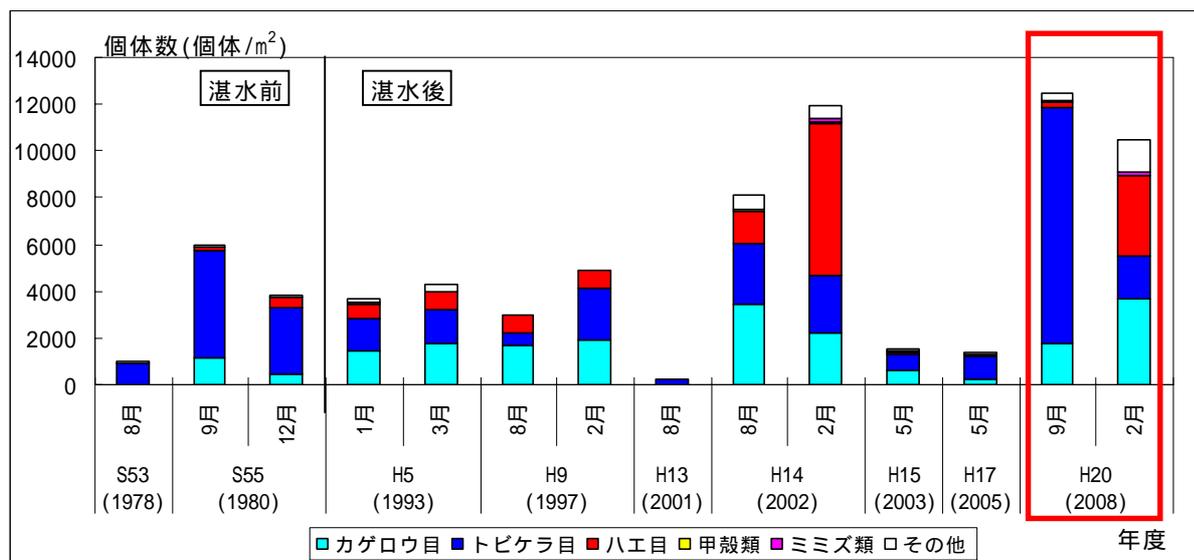


図 6.3-20 流入河川において確認した底生動物の目別個体数の経年変化

各年度とも流入河川の地点における定量採集結果 (m²あたりに換算を行った値) を整理した。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48, 50, 51, 56, 62)

< 参考資料 >

加古川における底生動物の調査としては、平成5年(1993年)度から継続した調査として、加古川水生生物簡易調査が加古川上下流の9地点程度において実施されている。現地調査は環境学習の一環として、流域の小学校等との協働で底生動物採取を行い、以下のように予め水質の汚濁の程度により分類された指標生物の確認状況から水質を定性的に判定する調査を行っている。

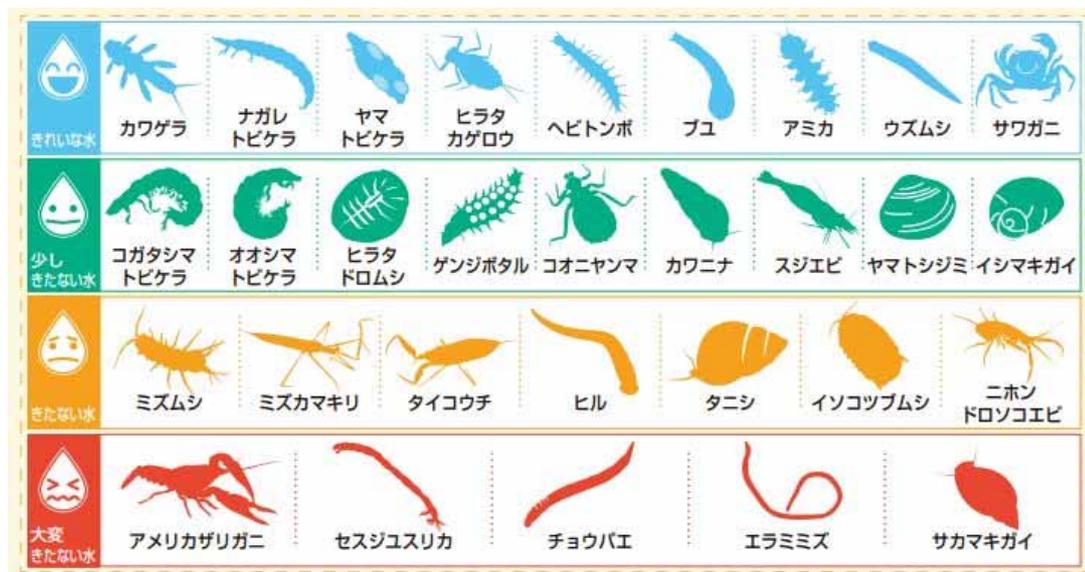


図 6.3-21 底生動物による水質判定の目安

(出典：資料 6-51)

近5カ年の流入地点の大住橋における水質判定は、いずれも少しきたない水に出現するコガタシマトビケラ、オオシマトビケラ、ヒラタドロムシなどが採取され、近5カ年ともに総合的な水質判定は「少しきたない水」となっている。

なお、下流河川の加古川橋における水質判定も少しきたない水に出現する種が採取され、近5カ年ともに総合的な水質判定は「少しきたない水」となっており、水生生物簡易調査では上下流とも同じような水質判定となった。

b. 生活型・摂食機能群別の底生動物

流入河川における底生動物を既往知見に従って表 6.3-6に示す生活型、摂食機能群ごとに分類し、底生動物の形態や生活の仕方(生活型)及び餌の種類や採餌方法(摂食機能群)に着目した整理を行った。

表 6.3-6(1) 底生動物の生活型

生活型	概 要
造網型	分泌絹糸を用いて捕獲網を作るもの
固着型	強い吸着器官または鈎着器官をもって他物に固着するもの
匍匐型	匍匐するもの
携巢型	筒巢をもつ多くのトビケラ目の幼虫
遊泳型	移動の際は主として遊泳するもの
掘潜型	砂または泥の中に潜っていることが多いもの
水表型	水表上で生活するもの
寄生型	主に寄生生活をするもの

表 6.3-6(2) 底生動物の摂食機能群

摂食機能群	概 要
破砕食者	落葉等を細かくかみ砕いて摂食するもの
濾過食者	網を張ったり、口器や前肢に生える長毛により有機物を集めて摂食するもの
堆積物収集者	堆積物を集めて摂食するもの
剥ぎ取り食者	基質上の藻類等を剥ぎ取る様に摂食するもの
捕食者	動物(死体も含む)を捕食するもの
寄生者	宿主に寄生、または自由生活しつつ宿主の血液や体液を吸うもの

(出典：資料 6-83, 84, 85, 86)

現地調査において確認した底生動物について、生活型別個体数比率の経年変化を図6.3-22に示す。

経年的な結果をみると、湛水前まではトビケラ目の個体数比率が高くなっていったために、造網型の個体数比率が圧倒的に高くなっていったが、平成5年(1993年)度以降は、造網型の比率が減少し、匍匐型や遊泳型の個体数比率が高くなる傾向がみられている。これは、匍匐型のカゲロウ類や、遊泳型のコカゲロウ類などの比率が高くなっていることによる。

ただし、湛水前の種類数が少なく、このため、やや単調な生活型組成となっていることは否定できず、河川水辺の国勢調査である、平成5年(1993年)度、平成9年(1997年)度、平成14年(2002年)度では、造網型の種類が少なくなり、匍匐型、遊泳型の種類が多くなっているが、最新の平成20年(2008年)度の9月には再びトビケラ類が増加し、造網型の割合が高くなっている。平成20年(2008年)度の2月ではやや造網型の割合は低下するものの2003年度以降は、湛水前と同様に概ね造網型が多数を占める状態であることから、堰建設後の底生生物の生息状況に大きな変化は無いものと考えられる。

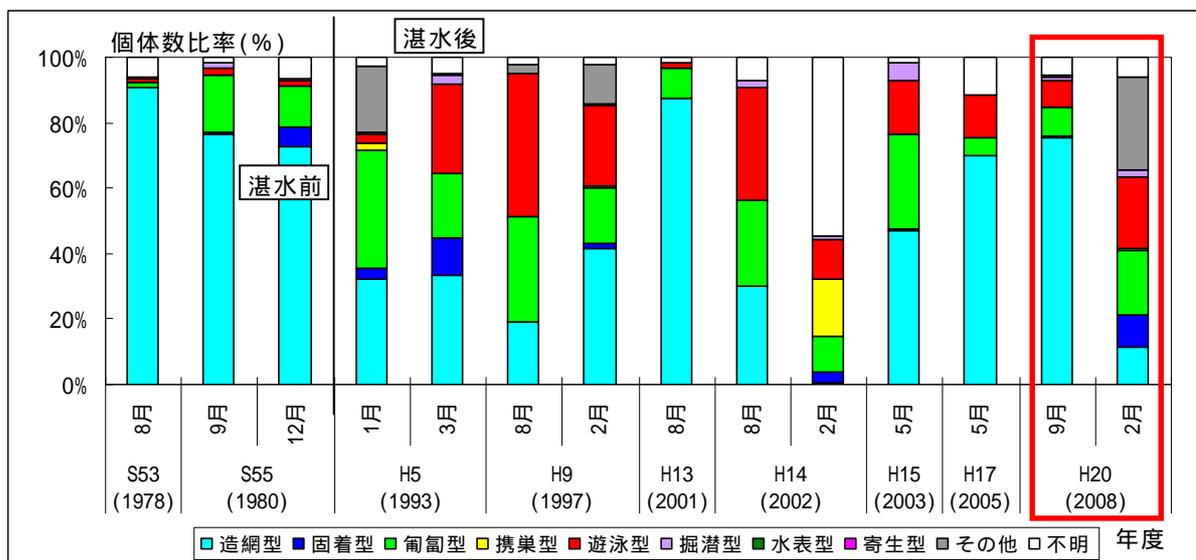


図 6.3-22 流入河川において確認した底生動物の生活型別種組成

各年度とも流入河川の地点における定量採集結果を整理した。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48, 50, 51, 56, 62, 83, 84, 85, 86)

現地調査において確認した底生動物について、摂食型別個体数比率の経年変化を図6.3-23に示す。

経年的な結果をみると、湛水前まではトビケラ目の個体数比率が高くなっていたために、濾過食型の個体数比率が圧倒的に高くなっていったが、平成5年(1993年)度以降は、年度による差がみられており、平成5年(1993年)度では濾過食者、堆積物収集者の個体数比率が高く、平成9年(1997年)度ではその他の比率が高く(その他の種類はコカゲロウ等の堆積物収集者・剥ぎ取り食者の両方の種類)、平成13年(2001年)度では、平成5年と同様に、濾過食者の比率が高く、平成14年(2002年)度はその他と不明(不明の種類はエリユスリカ亜科等のユスリカ類である)の比率が高く、平成20年(2008年)度では1993年と同様に濾過食者、堆積物収集者の個体数比率が高くなっており、一定の傾向がみられない状況となっている。近年ではその他の割合がやや高いものの、湛水前と同様に、濾過食者、堆積物収集者の個体数比率が高い状況となっており、堰建設後の底生生物の生息状況に大きな変化は無いものと考えられる。

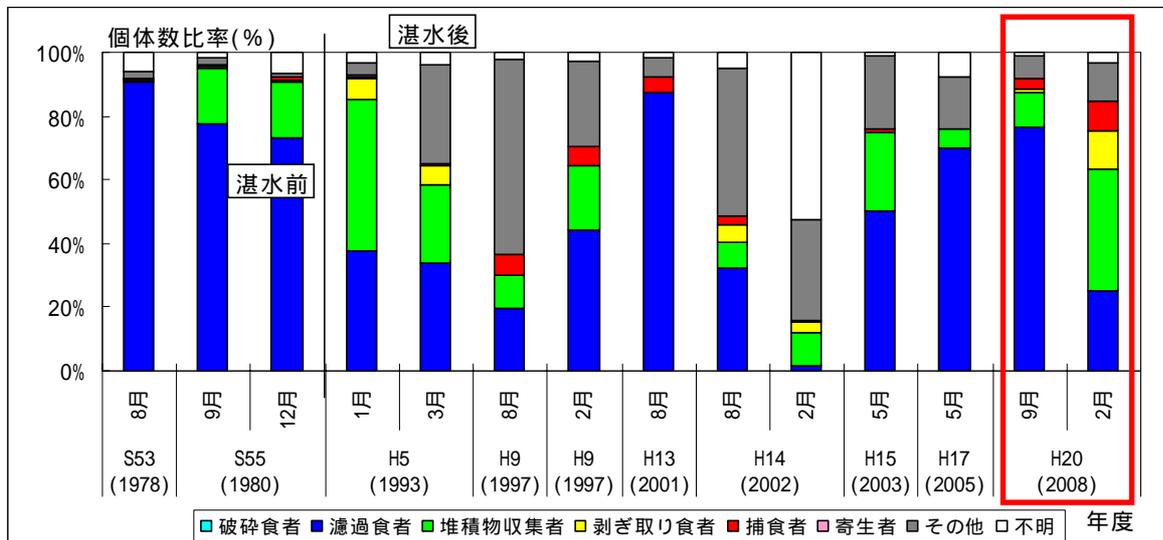


図 6.3-23 流入河川において確認した底生動物の摂食型別種組成

各年度とも流入河川の地点における定量採集結果を整理した。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48, 50, 51, 56, 62, 83, 84, 85, 86)

これらのことから、生活型については湛水後の初期は造網型の種類が少なくなり、匍匐型、遊泳型の種類が多くなるという変化がみられたが、近年では湛水前と同様に造網型が卓越する傾向がみられている。摂食型については湛水前にはトビケラ類が優占し、濾過食者の個体数比率が高く、その後は一定の傾向がみられない状況であった。近年は、生活型、摂食機能群とも湛水前の状況と類似した状況となっている。以上より、流入河川における底生動物相は大きな変化は無い状況であると考えられる。

3) 流入部の植生

流水域である河川に、新たに止水的な環境である湛水域が出現することにより、流速が低下し、流入部に土砂が堆積すると言われている。加古川大堰においても空中写真を確認した結果(図 6.3-15参照)、土砂の堆積により砂州が形成され、植生がみられることから、その変化状況を把握するため、流入部における植生面積の経年変化を整理した。

空中写真で植生を確認した美囊川合流点付近(河口から 15~16km)の右岸側における植生面積の経年変化を表 6.3-7に、植生図を図 6.3-24に示す。平成 11 年(1999 年)度にジャヤナギ群落を確認、その後面積を広げているとともに、平成 15 年(2003 年)度にネコヤナギ群落を確認し、平成 22 年(2010 年)度では、そのジャヤナギ群落の多くが陸生のアキニレ群落に変化している。これは、ジャヤナギ群落に含まれていたアキニレが生長したと考えられ、湛水域流入部付近において陸生化しつつある可能性が示唆された。

ただし、堰建設前においても植生の発達した砂州が形成されていたことから、湛水による影響の程度は不明である。

表 6.3-7 流入部における植生面積の経年変化(右岸) 単位: ha

群落名		H7(1995)	H11(1999)	H15(2003)	H22(2010)
一年生草本群落	ミゾソバ群落			0.17	
	カナムグラ-アキノノゲシ群落			0.12	
	ヤナギタデ群落	2.32			0.07
多年生広葉草本群落	ヨモギ群落	0.60			
	カゼクサ-ニワホコリ群落			3.98	
	セイタカアワダチソウ群落		0.08		0.12
単子葉植物群落	セイタカヨシ群落		0.02	0.02	
	ツルヨシ群落	1.48	0.41	0.48	1.26
	キシユウスズメノヒエ群落	0.17	0.01		0.18
	イ群落	0.07			
	クサヨシ群落		0.15		
	ウスゲトダシバ群落	0.14			
	カシ-刈群落			0.58	
ヤナギ低木林	ネコヤナギ群落			0.13	
ヤナギ高木林	ジャヤナギ群落		0.80	1.37	1.23
その他の低木林	ネザサ群落	0.98	0.49	0.40	0.19
落葉広葉樹林	アキニレ群落	0.42			2.84
	エノキ-ムクノキ群落			0.69	
	エノキ群落	0.45	0.64		
植林地(竹林)	マダケ植林	0.45	0.56	0.54	1.03
畑	畑地(畑地雑草群落)	0.17	0.11	0.11	
人工草地	人工草地		0.05	0.05	
人工構造物	構造物		0.02	0.09	0.02
自然裸地	自然裸地	3.11	8.59	3.59	5.22
開放水面	開放水面	6.97	6.47	5.42	7.13
総計		10.36	11.93	12.32	12.16

(出典: 資料 6-8, 13, 18, 28)

平成 7 年(1995 年)度

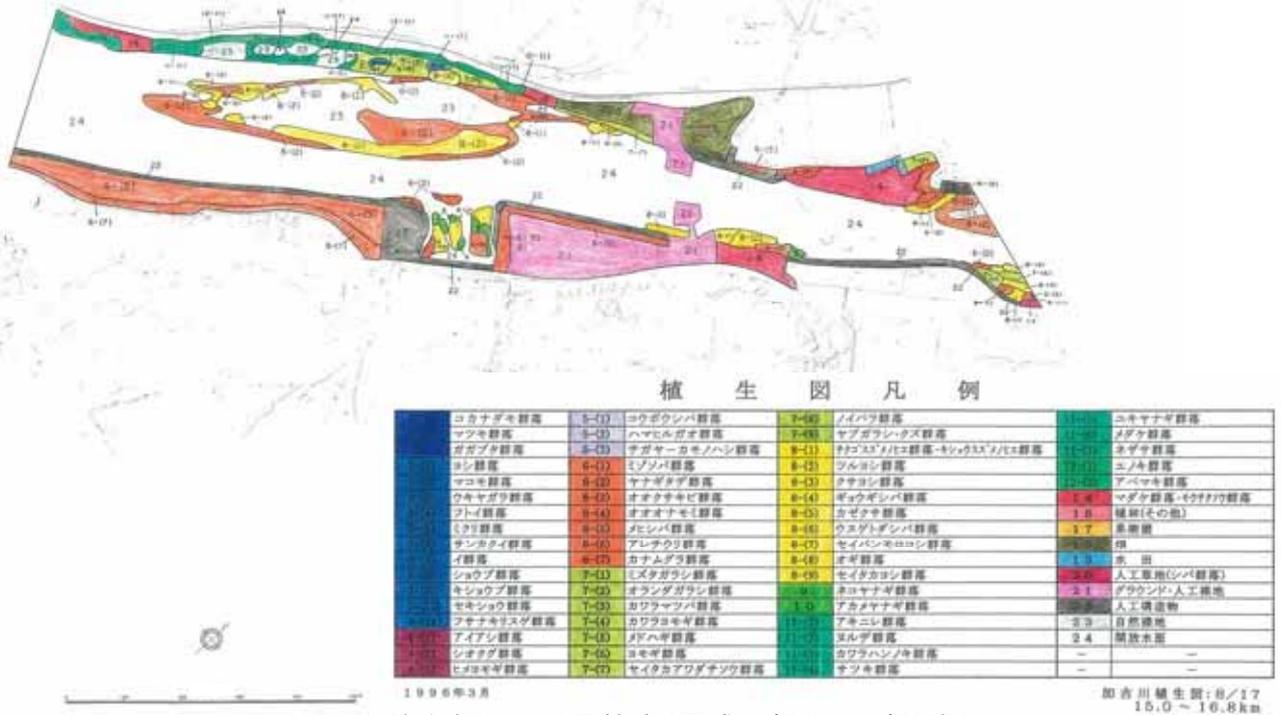


図 6.3-24(1) 流入部における植生(平成 7 年(1995 年)度)

(出典: 資料 6-8)

平成 11 年(1999 年)度

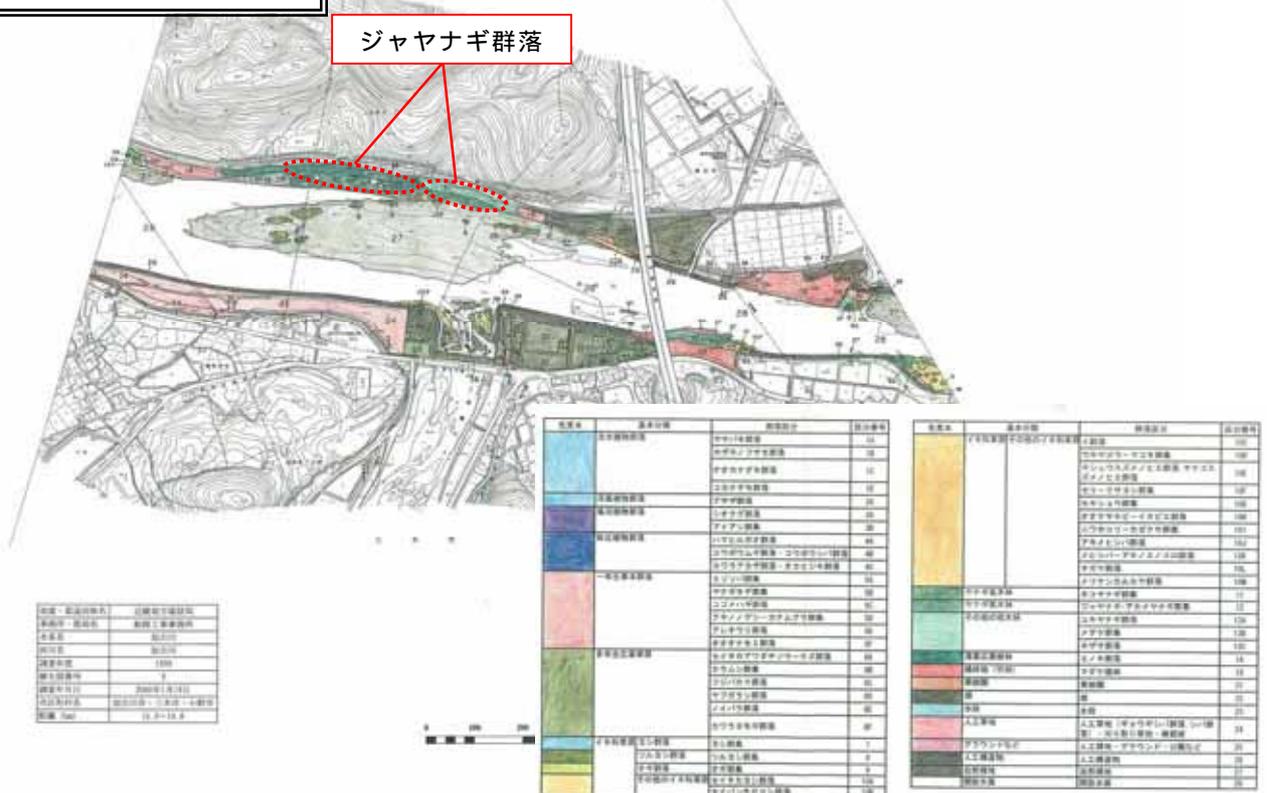


図 6.3-24(2) 流入部における植生(平成 11 年(1999 年)度)

(出典: 資料 6-13)

平成 15 年(2003 年)度

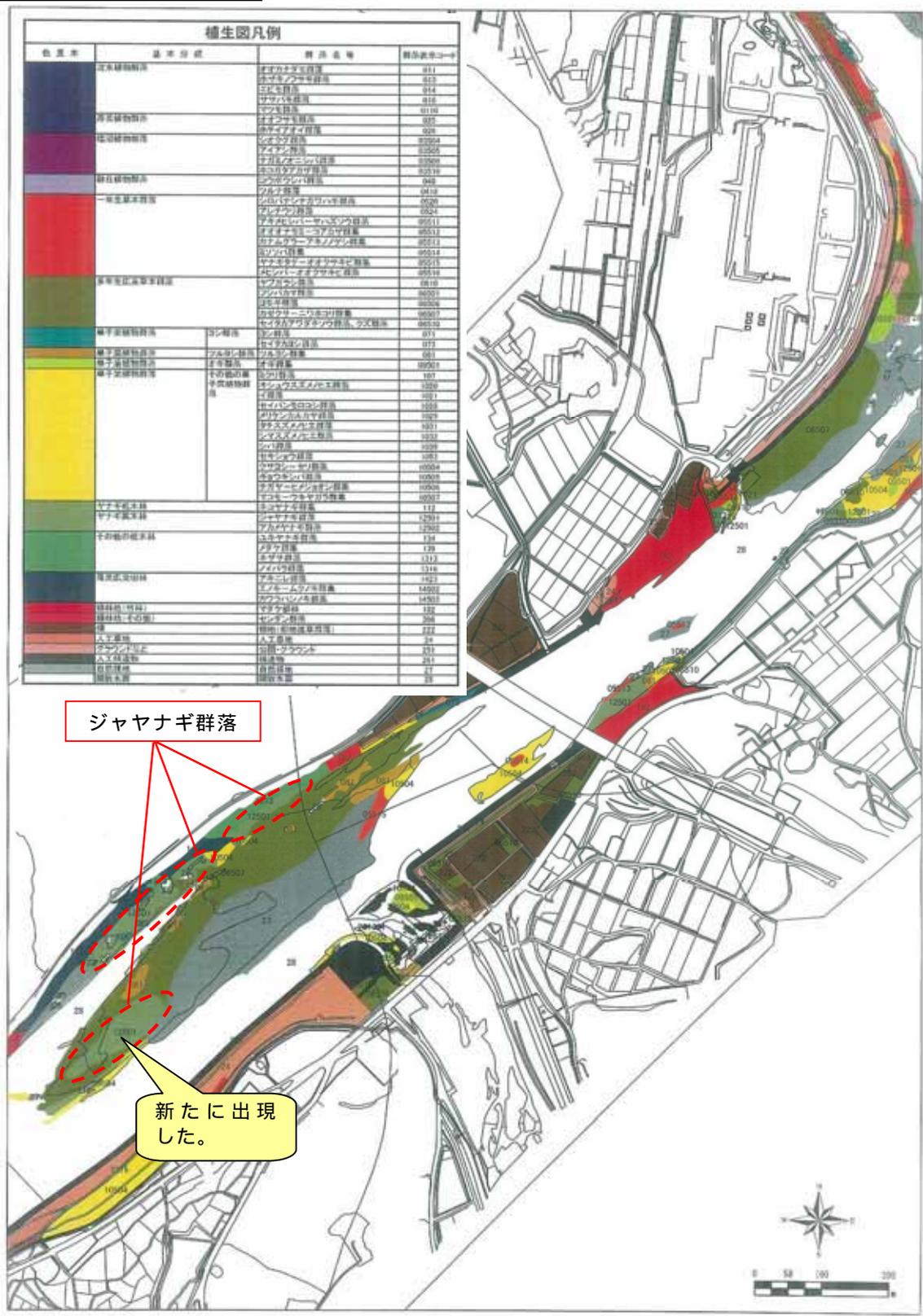


図 6.3-24(3) 流入部における植生(平成 15 年(2003 年)度)

(出典：資料 6-18)

平成 22 年(2010 年)度

色番号	基本分類	群落名	群落番号コード
1	沈水植物群落	オオカサアザミ群落	011
2	沈水植物群落	ホトケアオイ群落	012
3	沈水植物群落	シロモミ群落	014
4	沈水植物群落	アキノシロヤナギ・ホトハシハマアザミ群落	025
5	沈水植物群落	シロウツギ群落	0311
6	砂丘植物群落	アキノシロ群落	0312
7	砂丘植物群落	ハマヒルガオ群落	047
8	砂丘植物群落	コウボウシバ群落	049
9	一年性草本群落	スズメ群落	059
10	一年性草本群落	ヤブタバコ群落	059
11	一年性草本群落	イヌビロコ群落	0510
12	一年性草本群落	オオオオモミ群落	0512
13	一年性草本群落	スズメ群落	0514
14	一年性草本群落	ヒメムカシヨモギ・オオアレキナギ群落	0515
15	一年性草本群落	オオアザミ群落	0516
16	一年性草本群落	アサギ群落	0524
17	一年性草本群落	オオアザミ群落	0525
18	多年生広葉草本群落	カワラヨモギ・カワラハハコ群落	063
19	多年生広葉草本群落	ヨモギ・メトハ草群落	064
20	多年生広葉草本群落	アキノハナ群落	067
21	多年生広葉草本群落	セイヨウアザミ群落	069
22	多年生広葉草本群落	カワラヨモギ群落	0610
23	多年生広葉草本群落	カワラヨモギ群落	0614
24	多年生広葉草本群落	ヨシ群落	071
25	多年生広葉草本群落	セイヨウアザミ群落	073
26	多年生広葉草本群落	ツルヨシ群落	081
27	多年生広葉草本群落	オオアザミ群落	091
28	多年生広葉草本群落	オオアザミ群落	101
29	多年生広葉草本群落	セイヨウアザミ群落	1010
30	多年生広葉草本群落	アキノシロ群落	1011
31	多年生広葉草本群落	キヌユスズメ群落	1020
32	多年生広葉草本群落	キヌユスズメ群落	1020
33	多年生広葉草本群落	アキノシロ群落	1020
34	多年生広葉草本群落	アキノシロ群落	1020
35	多年生広葉草本群落	シバ群落	1030
36	多年生広葉草本群落	スズメ群落	1041
37	多年生広葉草本群落	オオアザミ群落	1042
38	多年生広葉草本群落	コメ群落	10501
39	ヤブ草群落	スズメ群落	112
40	ヤブ草群落	オオアザミ群落	127
41	ヤブ草群落	オオアザミ群落	128
42	ヤブ草群落	オオアザミ群落	129
43	ヤブ草群落	オオアザミ群落	1313
44	ヤブ草群落	オオアザミ群落	1315
45	ヤブ草群落	オオアザミ群落	1316
46	ヤブ草群落	オオアザミ群落	1317
47	ヤブ草群落	オオアザミ群落	1415
48	ヤブ草群落	オオアザミ群落	1423
49	ヤブ草群落	オオアザミ群落	1429
50	ヤブ草群落	オオアザミ群落	1435
51	ヤブ草群落	オオアザミ群落	181
52	ヤブ草群落	オオアザミ群落	182
53	ヤブ草群落	オオアザミ群落	183
54	ヤブ草群落	オオアザミ群落	186
55	ヤブ草群落	オオアザミ群落	191
56	ヤブ草群落	オオアザミ群落	209
57	ヤブ草群落	オオアザミ群落	222
58	ヤブ草群落	オオアザミ群落	23
59	ヤブ草群落	オオアザミ群落	233
60	ヤブ草群落	オオアザミ群落	242
61	ヤブ草群落	オオアザミ群落	253
62	ヤブ草群落	オオアザミ群落	27
63	ヤブ草群落	オオアザミ群落	51

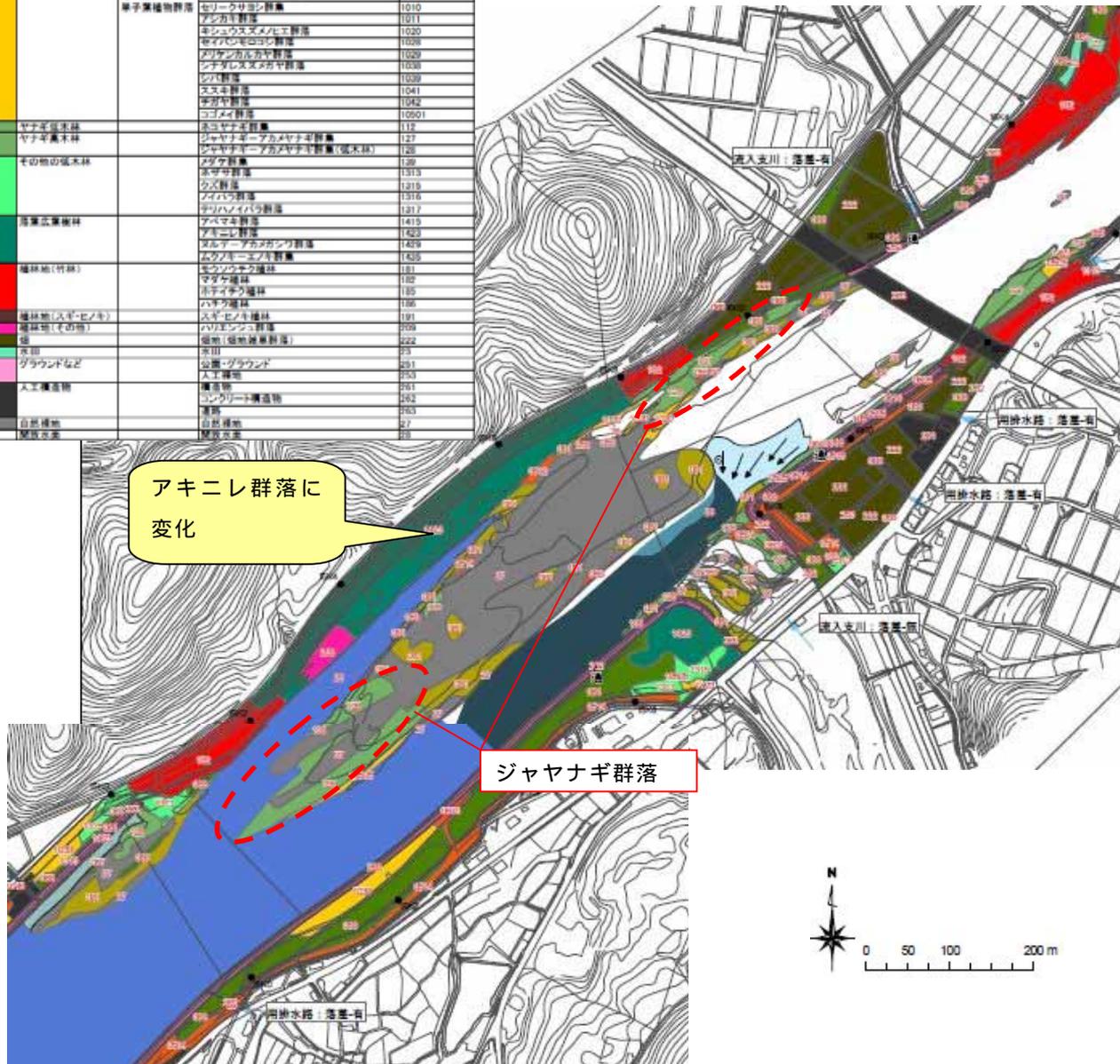


図 6.3-24(4) 流入部における植生(平成 22 年(2010 年)度)

(出典：資料 6-28)

(3) 堰による影響の検証

流入河川における生物の変化に対する堰による影響の検証結果を表 6.3-8に示す。

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、陸上昆虫類の調査は実施していないため、陸上昆虫類は参考として、前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

表 6.3-8 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果

検討項目		生物の変化の状況	堰の存在・供用に伴う影響	堰の存在・供用以外の影響	検証結果	
生息状況の変化	魚類相	湛水前に比べ魚種組成は多様な状況になっているが、流水域の魚類の生息状況には変化がみられない。	生息環境の減少。		流水域魚類の生息に顕著な違いはみられず、影響はみられない。	-
	外来種(魚類)	流入河川において、外来魚であるブルーギル、オオクチバスが経年的に確認している。	湛水域の存在。	周辺のため池からの流入や放流。	ブルーギル、オオクチバスは、流入河川で増加傾向にあり、堰を含めて周辺で増加している可能性が示唆された。	
	底生動物相	主要構成種に大きな変化はみられず、汚濁指数等についても大きな変化はみられない。	生息環境の減少	水質・底質の変化	水質の変化等もみられておらず、底生動物相についても影響は無いと考えられる。	-
	湛水域末端部の植生	平成 11 年(1999 年)度にジャヤナギ群落を確認、その後面積を広げているとともに、平成 15 年(2003 年)度にネコヤナギ群集、平成 23 年(2010 年)度にアキニレ群落を確認した。	湛水域末端部の堆砂。	-	湛水域末端に砂州が形成され、その後、樹林化しつつある可能性が示唆された。ただし、堰建設前も植生に覆われた砂州が形成されていたことから、堰の存在・供用による影響は不明である。	
	河原性昆虫類	河原で調査が実施されていないため、検証を行うことができない。	湛水域末端部の堆砂。	-	-	?

注) 検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

6.3.3 下流河川における変化の検証

加古川大堰の存在・供用により、下流河川において環境条件の変化が起こり、下流河川を利用する様々な生物の生息・生育状況の変化を引き起こすと想定されている。

そのためここでは、加古川大堰下流河川における環境条件の変化、及びそれにより引き起こされる生物の生息・生育状況の変化を図 6.3-25のように想定し、加古川大堰の存在・供用により下流河川の生物の生息・生育状況が変化しているかどうかの検証を以下の手順で行った。

(1) 環境条件の変化の把握

- ・下流河川の平均流量(堰直下の放流量)の変化
- ・下流河川の水温、水質(放流直下の水温、水質)の変化
- ・下流河川への土砂供給量の変化(湛水域への堆砂状況)

(2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

- ・魚類の生息状況(礫を産卵基質とする魚類、外来種)の変化
- ・底生動物の生息状況(主要構成種)の変化
- ・中州の発達・樹林化

(3) 堰による影響の検証

加古川大堰下流河川における生物の生息・生育状況の変化について、環境条件の変化や堰以外の要因等と照らし合わせて検討し、堰による影響を検証した。

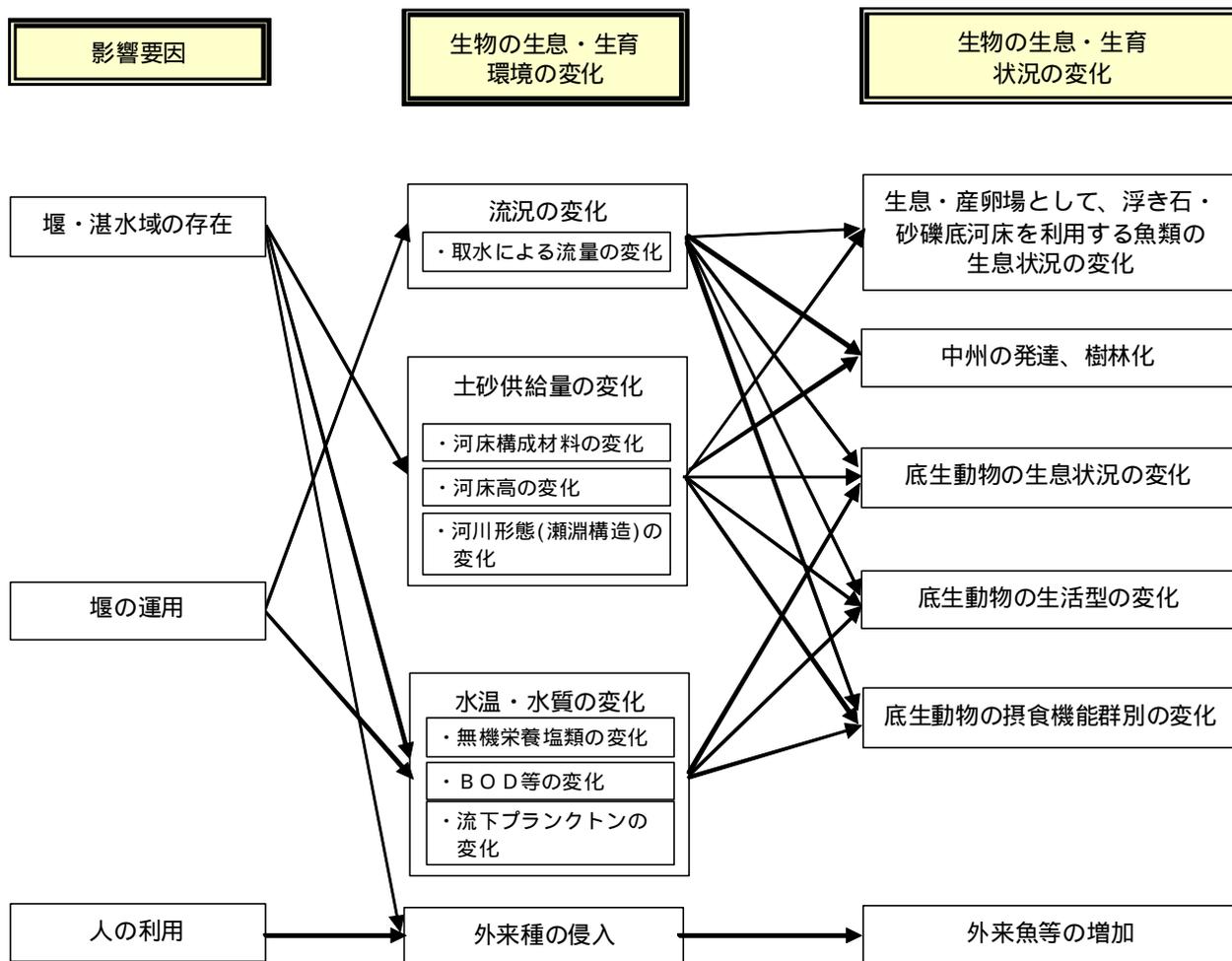


図 6.3-25 加古川大堰下流河川で想定される環境への影響要因と生物に与える影響

(1)環境条件の変化の把握

1)流量の変化

河川流量の状況については、「1.事業の概要」に示す。

2)水温・水質の変化

下流河川(池尻橋)については、近年、BOD、pH、SS及びDOについては環境基準を満足しているような状況である。また、放流水温については夏季に流入水温より若干高くなる傾向にあるが、ほぼ流入水温と同程度となっている。水の濁り(SS)についてみても、流入SS濃度とほぼ同程度となっている。

なお、下流河川の水質・水温の経年変化の詳細については、「5.水質」に示す。

3)土砂供給量の減少

下流河川への土砂供給量は、湛水域内に堆砂することにより変化していると考えられる。湛水域内への堆砂状況の詳細については、「4.堆砂」に示す。

(2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

1) 魚類の生息状況の変化

下流河川における調査により確認した経年の確認個体数から算出した魚種組成を図 6.3-26 に示す。

下流河川の調査は、昭和 50 年（1975 年）度～昭和 62 年（1987 年）度までが湛水前の調査、平成元年（1989 年）度以降が湛水後の調査として位置づけられる。下流河川における魚類の確認種数は、10～46 種であった。

下流河川において確認した魚類の個体数をみると、オイカワが最も多く、次いで、コウライモロコ、ニゴイ、タイリクバラタナゴ、カマツカの順となっている。

湛水前と湛水後を比較すると、湛水前ではオイカワ、コウライモロコ（コウライモロコはスゴモロコから区分されており、以前はスゴモロコと呼ばれている）の個体数が多く、昭和 51 年（1976 年）度ではその他の個体数が多くなっている。湛水後では年による魚種組成の違いがみられるが、オイカワとコウライモロコが多い傾向は概ね変化がない。平成 9 年（1997 年）度以降の現地調査は、河川水辺の国勢調査であり、過去の調査に比べ多くの漁法を実施し、調査努力量も多く、調査精度が高いため、多くの種類を確認できたことが想定される。

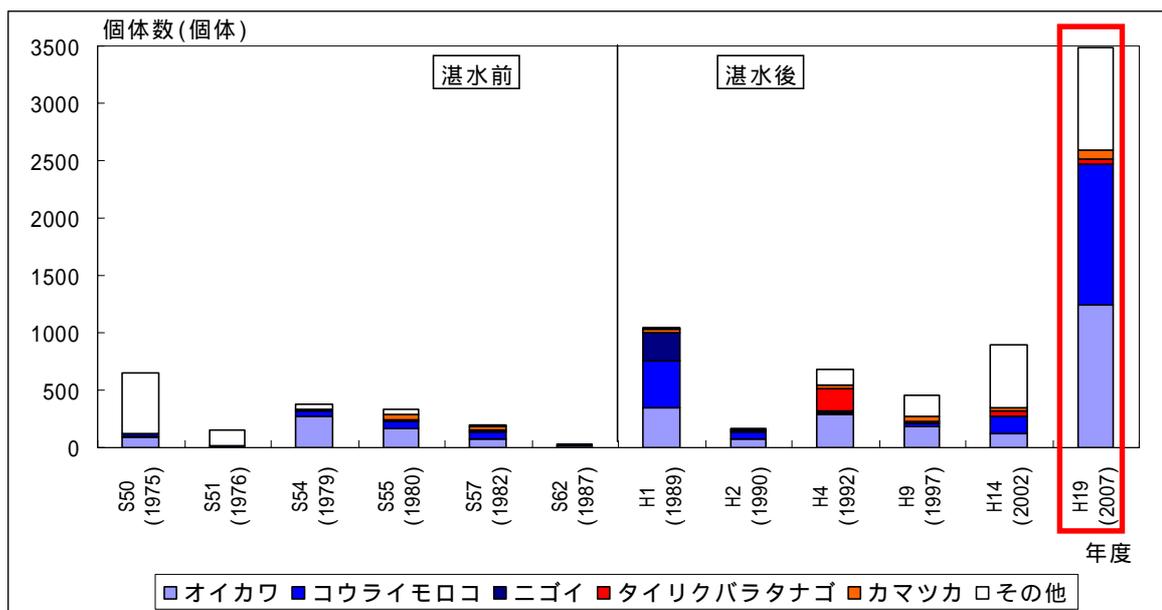


図 6.3-26 下流河川において確認した経年の確認個体数から算出した魚種組成

1 下流河川の調査地点における採捕結果のうち、昭和 50 年(1975 年)～昭和 57 年(1982 年)までは St.6(池尻橋)、昭和 62 年(1987 年)は St.4(新加古川橋)、平成 2 年(1990 年)以降は St.3(加古川橋)の調査結果を整理した。

2 平成 4 (1992 年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した。

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 25, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

a. 生息・産卵場として、浮き石・砂礫底河床を利用する魚類の生息状況の変化

下流河川の調査では、前述したように、オイカワ、コウライモロコ等を多く確認しており、これらの魚種は、浮き石・砂礫底河床を利用している。現地調査において確認した魚種のうち、浮き石・砂礫底河床を利用する魚の確認状況の経年変化を図 6.3-27に示す。なお、対象種は、経年的に確認個体数が多い種類とし、オイカワ、モツゴ、カマツカ、カワヨシノボリの4種を選定した。また、データの整理にあたっては、昭和50年(1975年)度～昭和57年(1982年)度までは St.6(池尻橋)、昭和62年(1987年)度は St.4(新加古川橋)、平成2年(1990年)度以降は St.3(加古川橋)の調査結果を用いた。

経年的な結果をみると、全調査年度においてオイカワが最も多くなっている。また、その他の魚をみると、モツゴが昭和50年(1975年)度、平成4年(1992年)度、平成19年(2007年)度にやや多く、カマツカは昭和55年(1980年)度、昭和57年(1982年)度、平成4年(1992年)度、平成14年(2002年)度、平成19年(2007年)度に多く、カワヨシノボリは平成4年(1992年)度以降に多い傾向がみられている。

ただし、平成4年(1992年)度以降の魚種組成についてみると、平成19年(2007年)度はオイカワの個体数が急増しているものの、ほぼ類似した状況となっており、この間には大きな変化が無いものと考えられる。

これらのことから、加古川大堰建設後に、浮き石・砂礫底河床を利用する魚類の生息状況に大きな変化はないと考えられる。

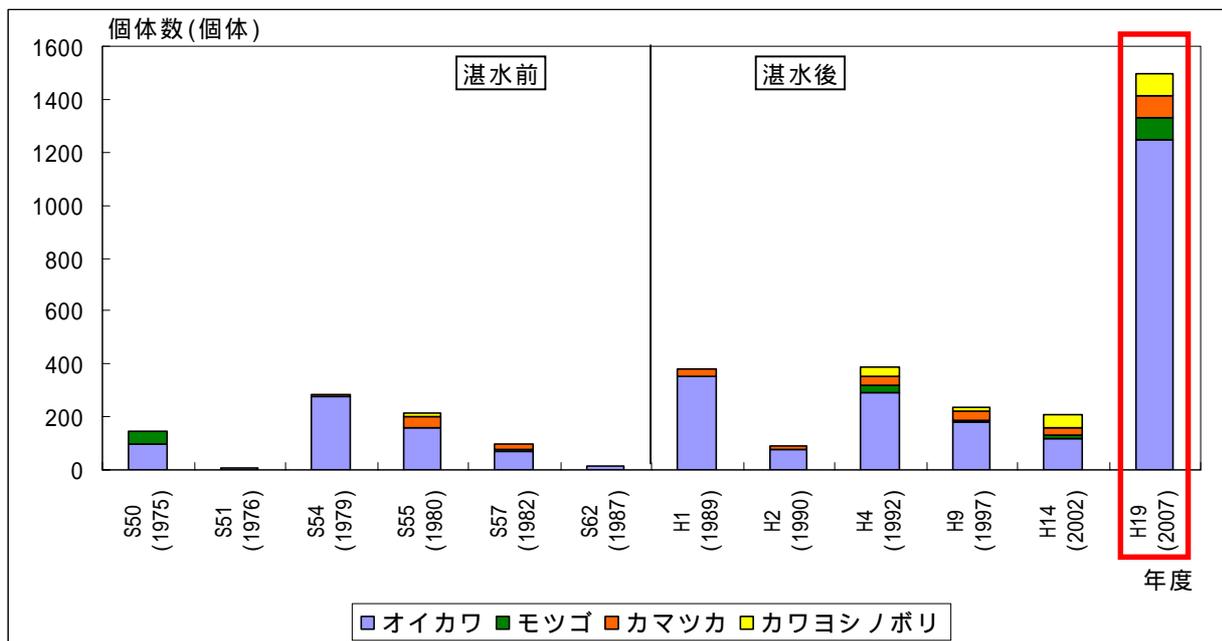


図 6.3-27 浮き石・砂礫底を利用する魚類の確認状況の経年変化

- 1 下流河川の調査地点における採捕結果のうち、昭和50年(1975年)～昭和57年(1982年)までは St.6(池尻橋)、昭和62年(1987年)は St.4(新加古川橋)、平成2年(1990年)以降は St.3(加古川橋)の調査結果を整理した。
- 2 平成4(1992年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した。

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 25, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

b. 外来種の生息状況の変化

下流河川の調査では、外来種として、タイリクバラタナゴ、ブルーギル、オオクチバス、タイワンドジョウ、カムルチーの5種を確認している。外来種の年度別確認状況を図6.3-28に示す。

経年的な結果をみると、外来種は1976年、1979年にブルーギル、タイリクバラタナゴ等をわずかに確認したが、ブルーギルが平成2年(1990年)度以降に比率が高くなっている。また、タイリクバラタナゴは平成4年(1992年)度以降にやや比率が高くなっている。

タイリクバラタナゴについては、湛水後の平成4年(1992年)度と平成14年(2002年)度、平成19年(2007年)度に多数確認しているが、この3カ年の調査は河川水辺の国勢調査であり他の調査に比べ、漁法、努力量ともに多く、調査精度が高いために水際の植物帯の影等に生息するタイリクバラタナゴが多数採捕された可能性も考えられ、本種が湛水後に増加したかは不明である。ブルーギルについては、大堰の湛水後に増加する傾向が明らかであり、湛水域の出現に伴い下流域にも増加していることが考えられる。オオクチバスは、1992年以降にやや比率が高くなっている。ただし、ブルーギル、オオクチバスについては増加傾向がみられているが、加古川大堰周辺には多数のため池が存在しており、そのため池から加古川に流入している可能性も十分に考えられる。

これらのことから、加古川大堰建設後に外来種として移入したブルーギル、オオクチバスは、これらの種の生息に適した止水的な環境である湛水域においても増加しており、下流河川においても稚魚等が流下したため、増加傾向にあると考えられる。

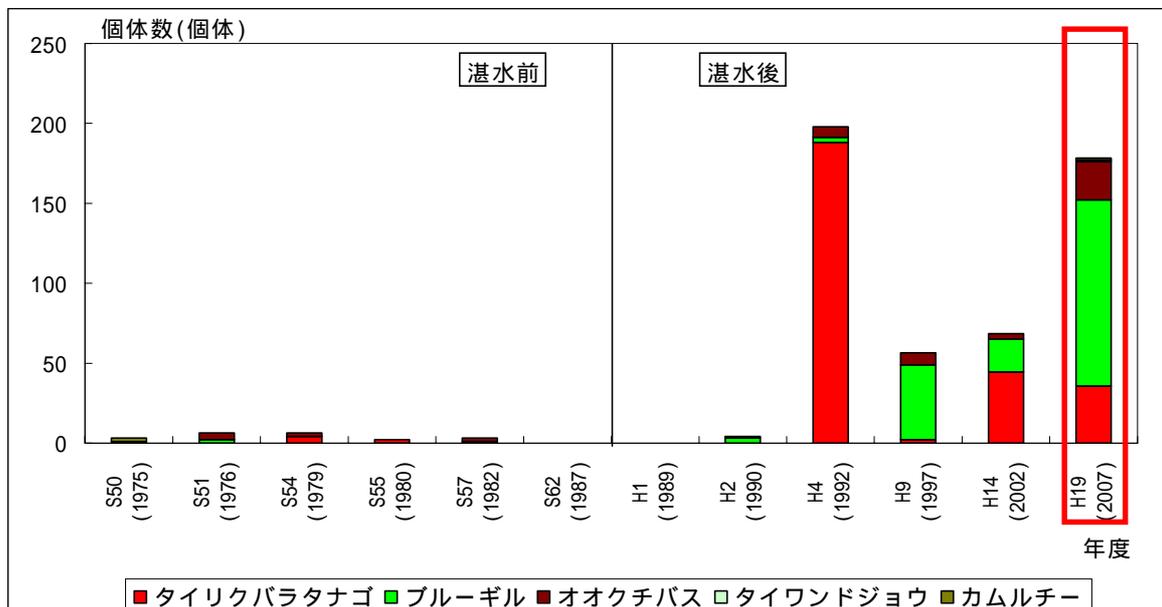


図 6.3-28 下流河川で確認した外来種の確認状況

1 下流河川の調査地点における採捕結果のうち、昭和50年(1975年)～昭和57年(1982年)まではSt.6(池尻橋)、昭和62年(1987年)はSt.4(新加古川橋)、平成2年(1990年)以降はSt.3(加古川橋)の調査結果を整理した。

2 平成4(1992年)度以降の調査は、河川水辺の国勢調査として実施されており、調査努力量(回数、調査手法)は概ね同条件である。それ以前の調査は調査努力量が相違するが参考値として掲載した。

(出典：資料6-1, 2, 11, 16, 25, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)

2) 底生動物の生息状況の変化

下流河川における調査により確認した底生動物の目別種組成の経年変化を図 6.3-29、表 6.3-9に示す。

下流河川の調査は、昭和 50 年（1975 年）度～昭和 62 年（1987 年）度までが湛水前の調査、平成 4 年（1993 年）度以降が湛水後の調査として位置づけられる。下流河川において確認した底生動物は、165 種であり、経年の確認種数は 7～78 種で、オオシマトビケラ、コガタシマトビケラ、エリユスリカ属、エチゴシマトビケラなどを多く確認した。

確認種の目別組成をみると、カゲロウ目が最も多く、次いで、ハエ目、コウチュウ目、トビケラ目、トンボ目の順となっており、いずれも昆虫類の種類である。

湛水前と湛水後を比較すると、湛水前ではカゲロウ目、トビケラ目の種類数が多く、昭和 51 年（1976 年）度では、貝類、トンボ目、コウチュウ目の種類数も多くなっている。湛水後では年度により違いがみられているが、ハエ目、カゲロウ目、トビケラ目、貝類の個体数が多くなっており、特に大きな生息状況の変化は無いものと考えられる。

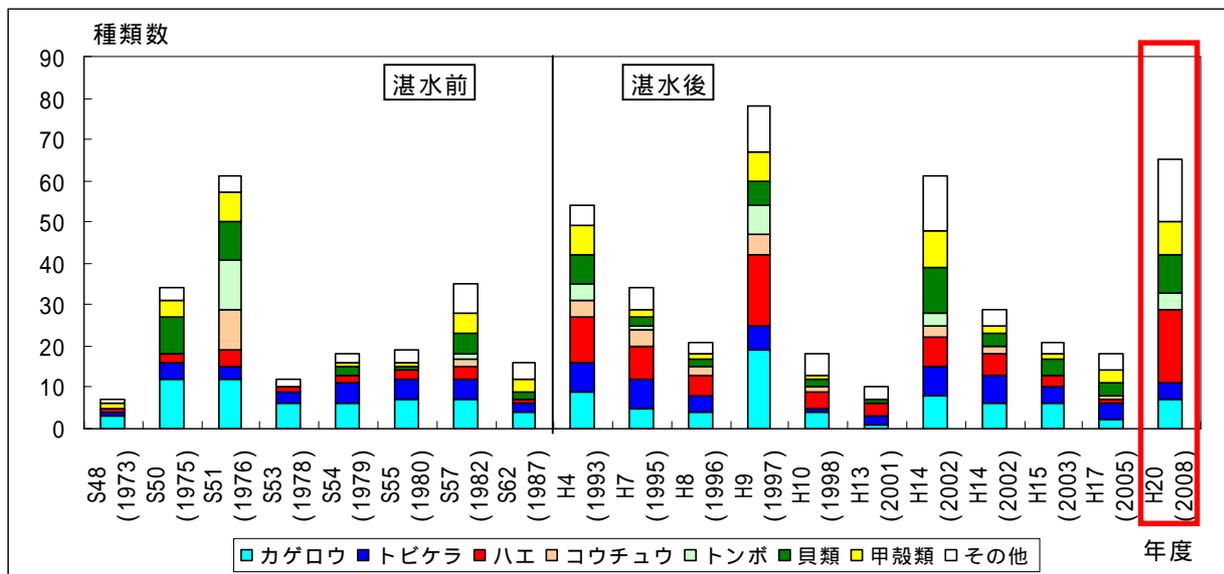


図 6.3-29 下流河川において確認した底生動物の目別種組成

各年度とも下流河川の地点における定量採集、定性採集による全種類を整理した。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48～51, 52, 53, 54, 56, 61, 62, 64, 65, 73, 74, 75)

表 6.3-9 下流河川において確認した底生動物の目別種組成

No.	綱	目	下流河川																		
			S48 (1973)	S50 (1975)	S51 (1976)	S53 (1978)	S54 (1979)	S55 (1980)	S57 (1982)	S62 (1987)	H4 (1993)	H7 (1995)	H8 (1996)	H9 (1997)	H10 (1998)	H13 (2001)	H14 (2002)	H14 (2002)	H15 (2003)	H17 (2005)	H20 (2008)
1	カイメン	ザラカイメン																			
2	ウズムシ	ウズムシ							1	1				1	1		1	1			1
3	-	紐形動物門		1																	
4	内肛	足胞																			
5	マキガイ	オキナエビスガイ															1	1	1	1	1
6		アマオブネガイ																			
7		ニナ		3	4			1	1	2	1	2		1			4		1	1	3
8		基眼		3	1					1		2	1	1	3	1		3	1	1	2
9	ニマイガイ	イシガイ		2	3					1		2					2				
10		ハマグリ		1	1			1		1	1	1	1	2	1		1	1	1	1	1
11		マルスタレガイ																			1
12	ミミス	オヨギミズ												1			1				1
13		ナガミズ		1			1	1		3	3	3	3	2	3	1	3	4	1	1	1
14		イトミズ																			4
15		ミズ綱							1												1
16	ヒル	ウオビル								2		1		1	1		1		1	1	1
17		咽蛭		1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18		ヒル綱	1				1														
19	クモ	ダニ																			
20	甲殻	カイムシ															1	1			
21		ワラジムシ	1	1	1			1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22		ヨコエビ			1						1			1			1				2
23		エビ		3	5					3	2	5	1	5			6				2
24	昆虫	カゲロウ	3	12	12	6	6	7	7	4	9	5	4	19	4	1	8	6	6	6	2
25		トンボ			12					1		4	1	7			3				4
26		カワゲラ												1							
27		カメムシ			4							1	4			4				1	6
28		アミメカゲロウ																			
29		トビケラ	1	4	3	3	5	5	5	2	7	7	4	6	1	2	7	7	4	4	10
30		チョウ																			
31		ハエ	1	2	4	1	2	2	3	1	11	8	5	17	4	3	7	5	3	1	16
32		コウチュウ			10				2		4	4	2	5	1		3	2		1	4
		種類数	7	34	61	12	18	19	35	16	54	34	21	78	18	10	61	29	21	18	71

各年度とも下流河川の地点における定量採集、定性採集による全種類を整理した。

(出典：資料 6-3，10，17，26，48～51，52，53，54，56，61，62，64，65，73，74，75)

a. 主要構成種の変化

現地調査において確認した底生動物について、目別個体数の経年変化を図 6.3-30に示す。データの整理にあたっては、昭和 50 年(1975 年)度は St.6(大堰下流)、昭和 53 年(1978 年)度は St.2(加古川橋)、昭和 55 年(1980 年)度から昭和 57 年(1982 年)度は St.3(新加古川橋)、平成 5 年(1993 年)度以降は St.2(加古川橋)の調査結果を用い、比較が可能である定量採集のデータを用いた。

経年的な結果をみると、湛水前まではトビケラ目の個体数が多い傾向がみられたが、湛水後にはハエ目の個体数が多くなる傾向がみられている。しかしながら、平成 9 年(1997 年)度にはカゲロウ目、平成 13 年(2001 年)度にはミミズ類、平成 15 年(2003 年)度、平成 20 年(2008 年)度にはトビケラ目の個体数もやや多くなっており、湛水後に一定の傾向はみられない。しかし、最新の平成 20 年(2008 年)度にはトビケラ目、カゲロウ目、ハエ目の順で多いのは湛水前と同様であるので、下流河川の主要構成種に大きな変化はないと考えられる。

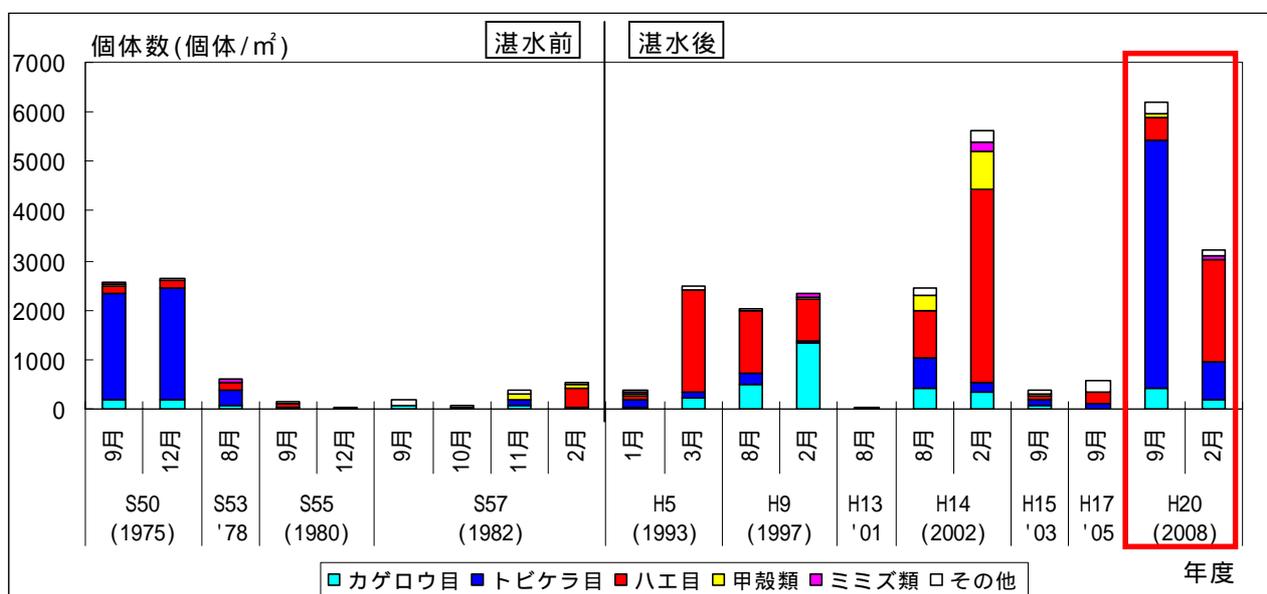


図 6.3-30 下流河川において確認した底生動物の目別個体数の経年変化

各年度とも下流河川の地点における定量採集結果(m²あたりに換算を行った値)を整理した。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48~51, 53, 56, 62, 64)

b. 生活型・摂食機能群別の底生動物

下流河川における底生動物を既往知見に従って表 6.3-10に示す生活型、摂食機能群ごとに分類し、底生動物の形態や生活の仕方(生活型)及び餌の種類や採餌方法(摂食機能群)に着目した整理を行った。

表 6.3-10(1) 底生動物の生活型

生活型	概 要
造網型	分泌絹糸を用いて捕獲網を作るもの
固着型	強い吸着器官または鈎着器官をもって他物に固着するもの
匍匐 ^{ほふく} 型	匍匐するもの
携巢型	筒巢をもつ多くのトビケラ目の幼虫
遊泳型	移動の際は主として遊泳するもの
掘潜型	砂または泥の中に潜っていることが多いもの
水表型	水表上で生活するもの
寄生型	主に寄生生活をするもの

表 6.3-10(2) 底生動物の摂食機能群

摂食機能群	概 要
破碎食者	落葉等を細かくかみ砕いて摂食するもの
濾過食者	網を張ったり、口器や前肢に生える長毛により有機物を集めて摂食するもの
堆積物収集者	堆積物を集めて摂食するもの
剥ぎ取り食者	基質上の藻類等を剥ぎ取る様に摂食するもの
捕食者	動物(死体も含む)を捕食するもの
寄生者	宿主に寄生、または自由生活しつつ宿主の血液や体液を吸うもの

(出典：資料 6-83, 84, 85, 86)

現地調査において確認した底生動物について、生活型別個体数比率の経年変化を図6.3-31に示す。

経年的な結果をみると、湛水前の昭和50年(1975年)度はトビケラ目の個体数比率が高くなっていたために、造網型の個体数比率が圧倒的に高くなっていたが、それ以降は、昭和57年(1982年)度には匍匐型のカゲロウ類の個体数比率が高くなる傾向がみられている。湛水後についてみると、平成5年(1993年)度では掘潜型であるユスリカ類等の個体数比率が高く、平成9年(1997年)度では匍匐型・遊泳型のカゲロウ類、コカゲロウ類の個体数比率が高くなる傾向がみられている。その後、平成15年(2003年)度、平成17年(2005年)度においては、匍匐型であるカゲロウ類の個体数比率が高くなっており、平成20年(2008年)度では、再び匍匐型の個体数比率が高くなっており、昭和53年(1978年)度以前と類似した状況となっている。

これらのことから、湛水後に底生動物の生活型別の個体数比率は変化がみられたものの、近年は、湛水前の状況に類似した状況となっており、下流河川における底生動物の生活型は造網型のトビケラ類から匍匐型のカゲロウ類へ、その後、掘潜型のユスリカ類、遊泳型のコカゲロウ類と変化した後、湛水前の状況に回復しつつあると考えられる。

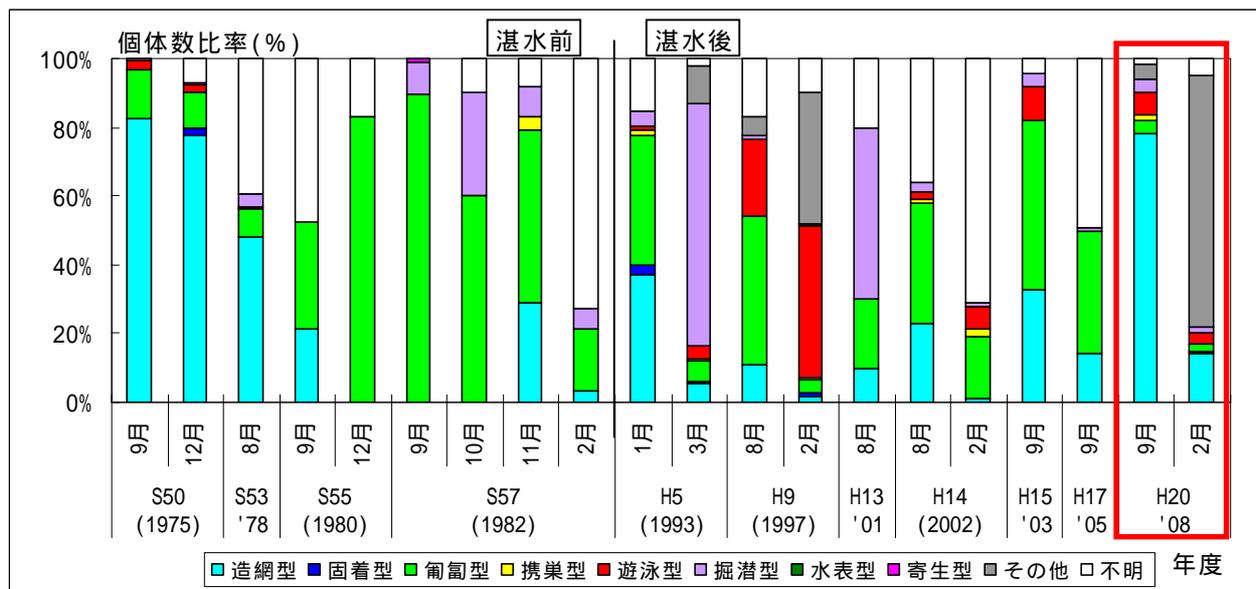


図 6.3-31 下流河川において確認した底生動物の生活型別種組成

各年度とも下流河川の地点における定量採集結果を整理した。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48~51, 53, 56, 62, 64, 83, 84, 85, 86)

現地調査において確認した底生動物について、摂食型別個体数比率の経年変化を図6.3-32に示す。

経年的な結果をみると、湛水前まではトビケラ目の個体数比率が高くなっていたために、濾過食型の個体数比率が圧倒的に高くなっていたが、昭和50年(1975年)度には濾過食者の個体数比率が高くなり、昭和57年(1982年)度以降については、年度による差がみられており、昭和57年(1982年)度には堆積物収集者の割合が高く、その後、平成

15年(2003年)度、平成17年(2005年)度においては、堆積物収集者が卓越し、平成20年(2008年)度では、再びトビケラ類の濾過食者の個体数比率が高くなり、湛水前と同様の傾向がみられ、生活型と同様に、近年は、湛水前の状況に類似した状況となっている。下流河川における底生動物の摂食機能群は濾過食者のトビケラ類、その後、剥ぎ取り食のカゲロウ類から、堆積物収集者のユスリカ類、コカゲロウ類と変化した後、最新年では再び濾過食者が卓越し、湛水前の状況に回復しつつあると考えられる。

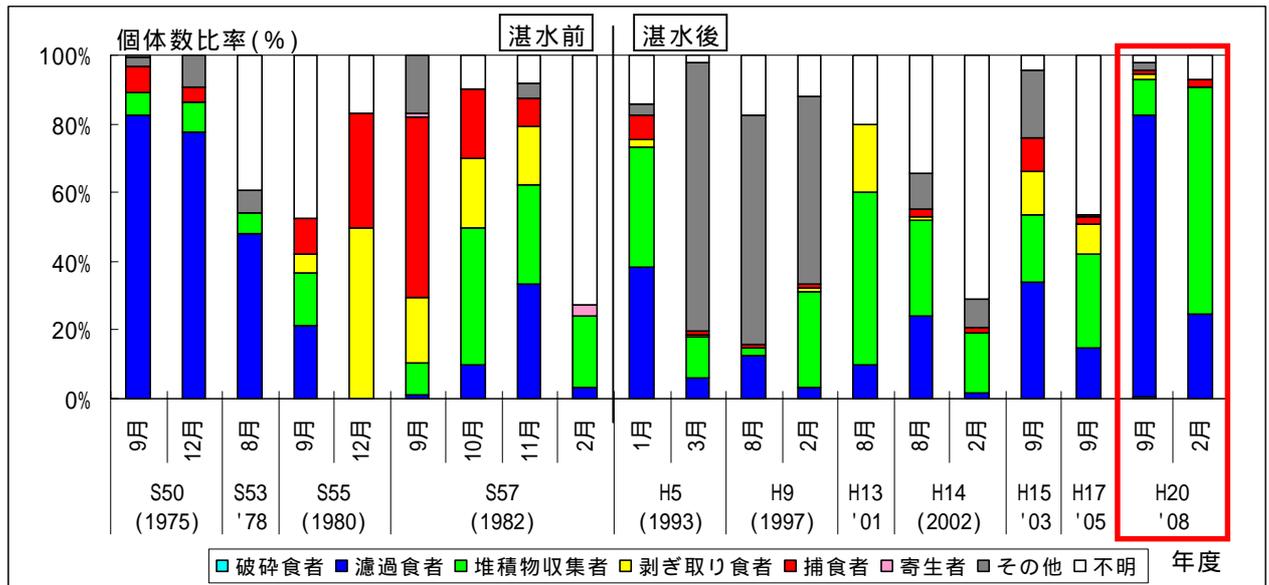


図 6.3-32 下流河川において確認した底生動物の摂食型別種組成

各年度とも下流河川の地点における定量採集結果を整理した。

(出典：資料 6-3, 10, 17, 26, 48~51, 53, 56, 62, 64, 83, 84, 85, 86)

これらのことから、生活型、摂食型については湛水前にはトビケラ類が優占し、造網型、濾過食者の個体数比率が高くなっていったが、その後、カゲロウ類が優占し、匍匐型の種類が多くなり、最新年では再びトビケラ類が卓越するように、経年的には変化がみられたが、近年は、湛水前の状況と類似した状況となっているため、全体的には大きな変化は無い状況であると考えられる。

3)植物の生育状況の変化

a . 中州の発達・樹林化の状況

下流河川における河道の状況を把握するため、加古川大堰建設前の昭和 22 年(1947 年)及び昭和 47 年(1972 年)、建設中の昭和 61 年(1986 年)、建設後の平成 4 年(1992 年)、平成 12 年(2000 年)、平成 16 年(2004 年) 及び平成 22 年(2010 年)の堰直下流付近(河口から 10~12km 付近)の空中写真を整理した。

その結果、図 6.3-33に示すとおり、加古川大堰建設の際、河道内掘削(昭和 60 年前後)により砂州が全て除去された。その後、砂州が形成され、その砂州上にヤナギなどの植生がみられるようになり、近年では生長が進んでいることがわかった。ただし、建設前においても植生に覆われた多数の中州が形成されていることから、堰の影響の程度を判断することはできなかった。

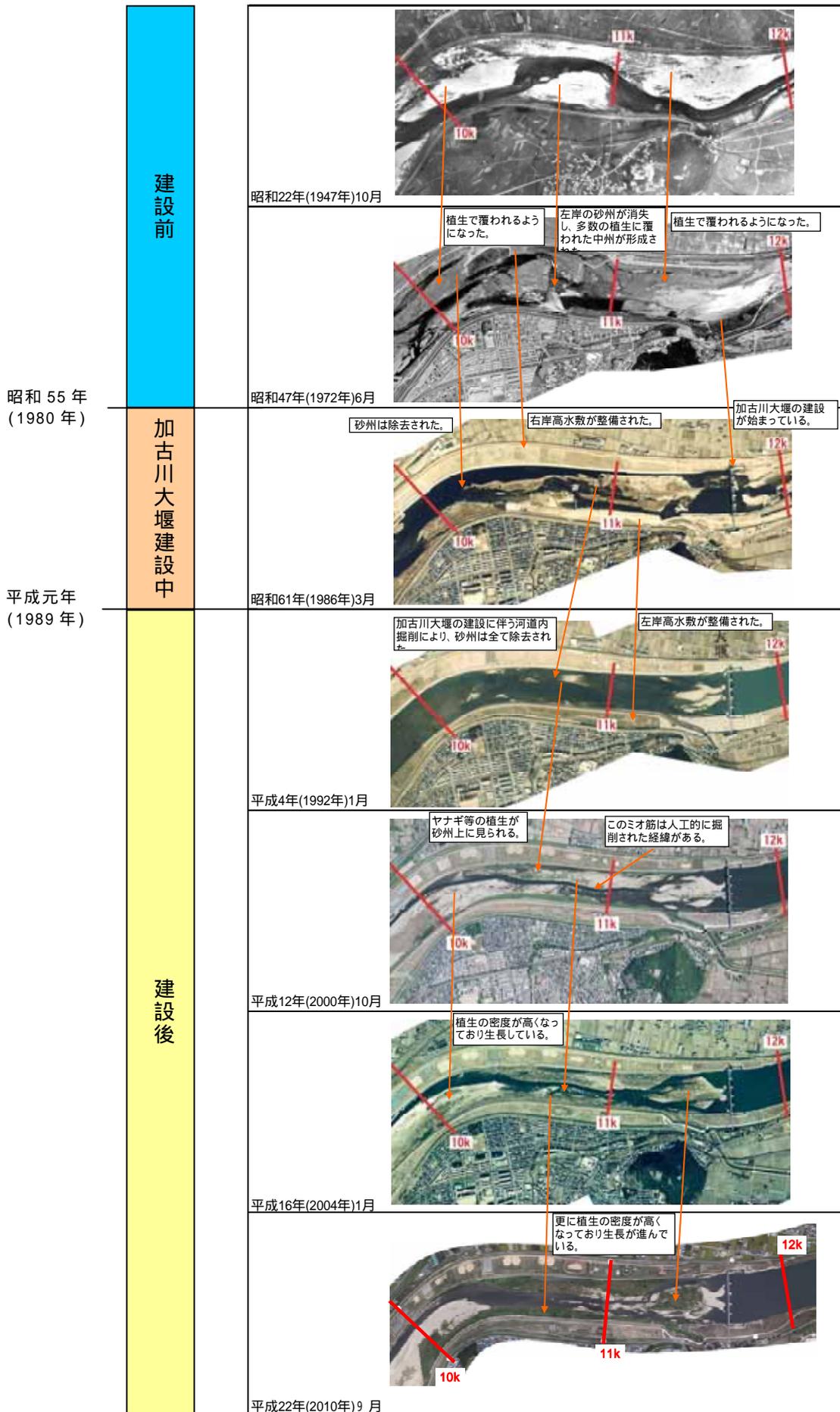


図 6.3-33 下流河川における河道の変遷

(3) 堰による影響の検証

下流河川の生物の変化に対する堰による影響の検証結果を表 6.3-11に示す。

表 6.3-11 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果

検討項目		生物の変化の状況	堰の存在・供用に伴う影響	堰の存在・供用以外の影響	検証結果	
生息・生育状況の変化	砂礫底を好む魚類	砂礫や礫底に産卵する魚類として、オイカワ、モツゴ、カマツカ、コウライモロコ等を経年的に確認し、魚種組成に大きな変化はみられなかった。	流況の変化 土砂供給量の変化		加古川大堰下流河川では、これらの魚類の生息・産卵場として適した環境が維持されていることが推察された。	-
	外来種(魚類)	特定外来生物であるブルーギル、オオクチバスを経年的に確認している。	湛水域の存在	周辺のため池からの流入や、釣り人による放流	ブルーギル、オオクチバスは、下流で増加傾向にあり、堰の湛水域で増加した稚魚等が流下し、増加している可能性が示唆された。	
底生動物相	堰建設前はトビケラ目が優占する傾向にあり、建設後は変化があるものの、最新年ではトビケラ目が優占する傾向がみられる。また、汚濁指数をみると大きな変化はみられなかった。	流況の変化 土砂供給量の変化 水質・底質の変化		水質の変化等もみられておらず、底生動物相についても湛水前後で大きな変化はないと考えられる。	-	
生活型・摂食機能群別の底生動物	造網型、濾過食者のトビケラ類が優占し、その後、匍匐型のカゲロウ類が優占するが、最新年ではトビケラ類が卓越するなど、経年的には変化がみられたが、近年は、湛水前の状況と類似した状況となっているため、全体的には大きな変化は無い状況であると考えられる。	流況の変化 土砂供給量の変化 水質・底質の変化		経年的な変化がみられたが、近年は、湛水前の状況と類似した状況となっていることから、大きな変化は無いものと考えられる。	-	
中州の発達・樹林化	堰建設後、砂州が形成され、その上に植生がみられ、徐々に生長している。	流況の変化 土砂供給量の変化	河道特性	堰建設前にも植生に覆われた多数の中州が形成されていることから、堰の影響の程度を判断することはできなかった。		

注) 検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

6.3.4 湛水域周辺における変化の検証

加古川大堰の存在・供用により、湛水域周辺において環境条件の変化が起こり、湛水域周辺を利用する様々な生物の生息・生育状況の変化を引き起こすと想定されている。

そのためここでは、加古川大堰湛水域周辺における環境条件の変化、及びそれにより引き起こされる生物の生息・生育状況の変化を図 6.3-34のように想定し、加古川大堰の存在・供用により湛水域周辺の生物の生息・生育状況が変化しているかどうかの検証を以下の手順で行った。

(1) 環境条件の変化の把握

- ・ 堰、湛水域等の人工構造物の出現
- ・ 湛水域周辺における人の利用

(2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

- ・ 植物の生育状況(植生)の変化
- ・ 鳥類の生息状況の変化
- ・ 両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況の変化
- ・ 陸上昆虫類の生息状況の変化

(3) 堰による影響の検証

加古川大堰湛水域周辺における生物の生息・生育状況の変化について、環境条件の変化や堰以外の要因等と照らし合わせて検討し、堰による影響を検証した。

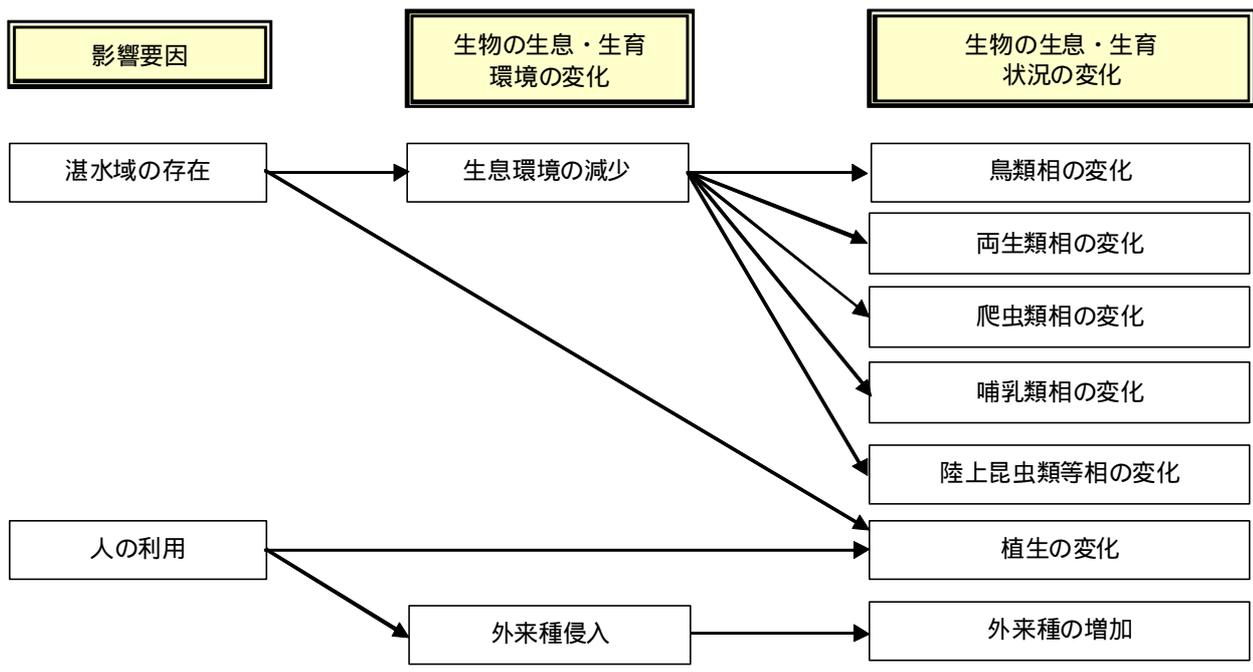


図 6.3-34 湛水域周辺で想定される環境への影響要因と生物に与える影響

(1)生物の生息・生育状況の変化の把握

1)植物

a. 植生

湛水域の出現により、これまで流水的な環境であった場所が止水的な環境となり、また、人の利用等も増加すると考えられることから、湛水域周辺の植生が変化する可能性がある。そこで、湛水域周辺における主な植生面積の調査結果を図 6.3-35に整理した(河口から12km~16kmの植生面積を集計)。

右岸側においては、平成15年(2003年)度までは人工草地、自然裸地、構造物が多くの面積を占めている。平成22年(2010年)度は、自然裸地、構造物は変わらず卓越しているが、人工草地で整理されていた多くの場が、メヒシバ-エノコログサ群落やチガヤ群落に置き換わった。左岸側においては平成15年(2003年)度までは構造物、人工草地の割合が大きくなっており、平成22年(2010年)度は、構造物は変わらず卓越しているが、人工草地で整理されていた多くの場が、メヒシバ-エノコログサ群落、ヨモギ群落、チガヤ群落に置き換わった。また、左岸側ではセイトカアワダチソウ群落が増加する傾向が認められ、加古川全体では、この他にもアレチウリ、オオフサモ、オオキンケイギクなどの特定外来生物の侵入がみられる。

以上のような特徴は、加古川大堰建設前の植生は不明であるが、堰建設に伴い高水敷や護岸等が整備されたことによるものと考えられる(図 6.3-36参照)。

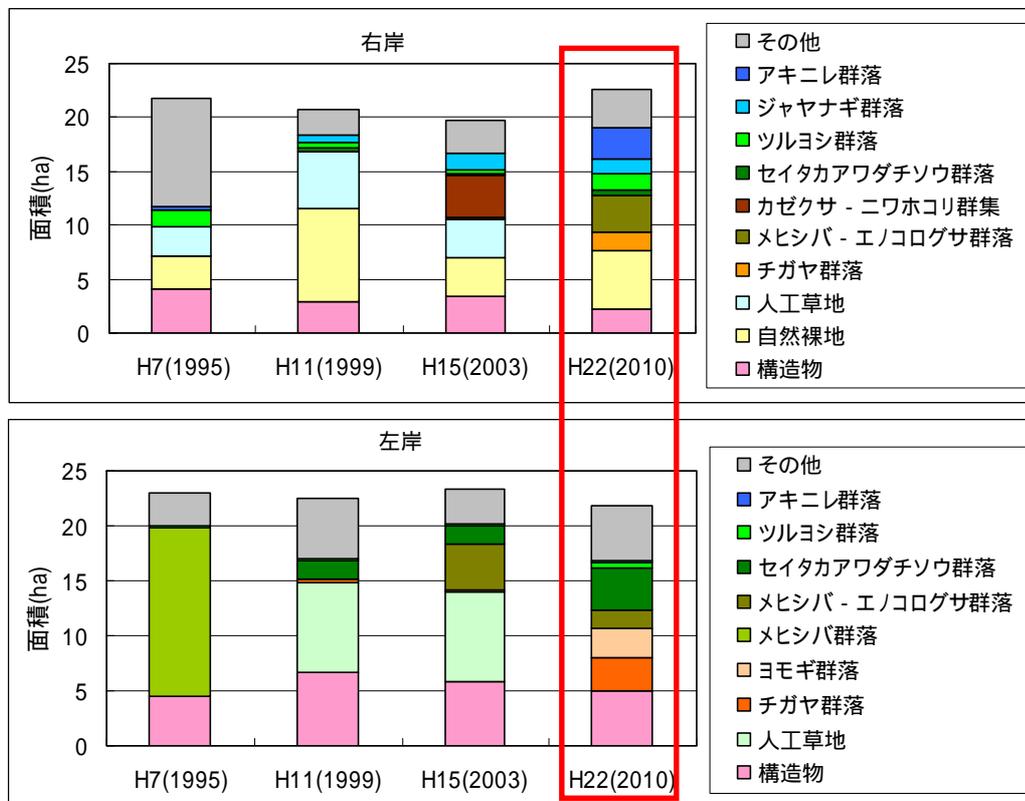


図 6.3-35 加古川大堰湛水域周辺における植生面積の調査結果

(出典：資料 6-8, 13, 18, 28)

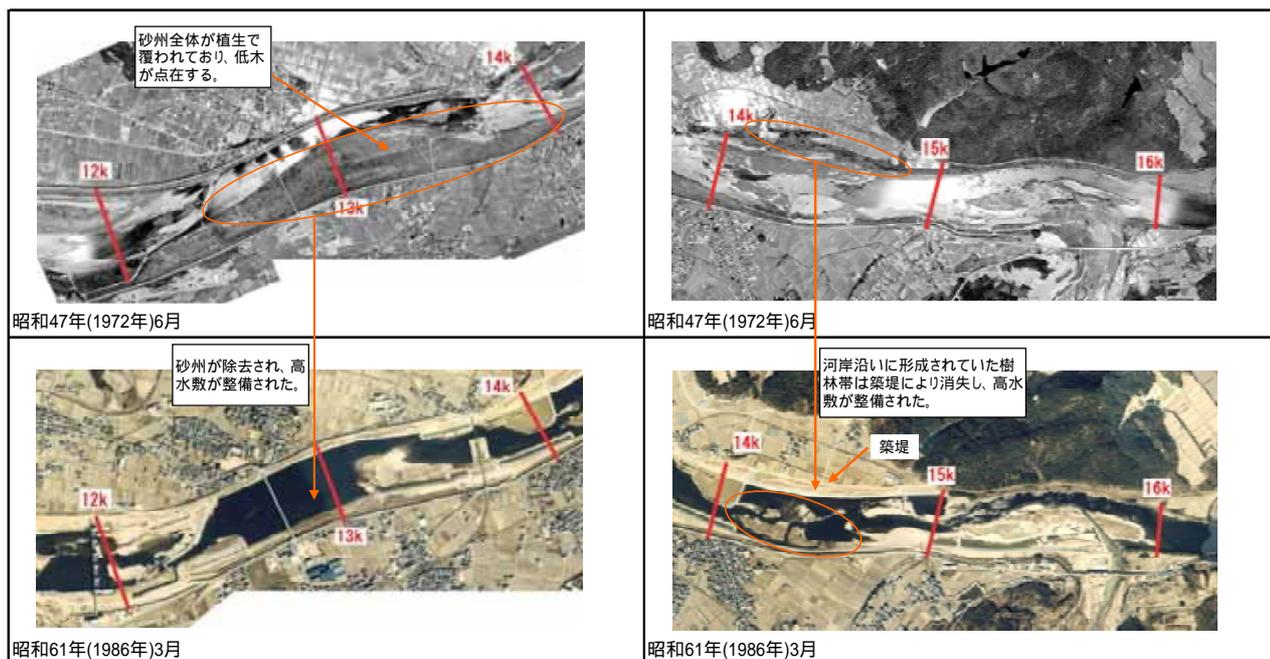


図 6.3-36 加古川大堰建設に伴う高水敷整備状況

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した調査結果を以下に示す。

2) 鳥類

a. 湛水域周辺の鳥の確認数および割合の変化

湛水域周辺をどのような鳥類が利用しているかどうかを把握するため、湛水域沿いの河川敷において確認した鳥類の状況を整理した。

平成 10 年(1998 年)度及び平成 16 年(2004 年)度の調査における、湛水域沿い(河口から 11.8km～14.8km)のラインセンサス法及び定位記録法による調査結果のうち、「開放水面」以外における確認個体数を取りまとめた。その結果、水辺に生息するアマサギ、アオサギ、人家周辺に生息するドバト、スズメ、開けた草地などを好むヒバリなどを多数確認した(図 6.3-37)。

なお、平成 16 年(2004 年)に確認個体数が減少しているが、この原因として平成 16 年(2004 年)10 月の台風により、河川敷の樹林や草地が減少したことによる可能性が考えられる。

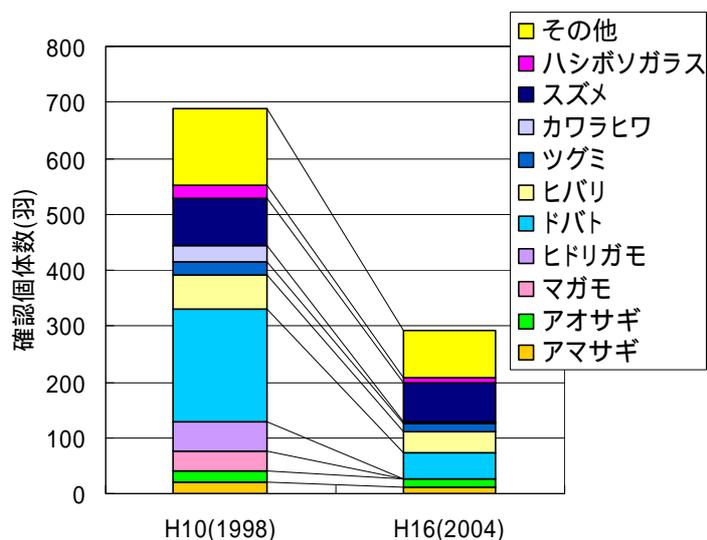


図 6.3-37 湛水域周辺で確認した鳥類

(出典：資料 6-12，19)

(2) 堰による影響の検証

湛水域周辺の生物の変化に対する堰による影響の検証結果を表 6.3-12に示す。

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、両生類、爬虫類、哺乳類、鳥類、調査は実施していないため、それらは参考として、前定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

表 6.3-12 湛水域周辺の生物の変化に対する影響の検証結果

検討項目	生物の変化の状況	堰の存在・供用に伴う影響	堰の存在・供用以外の影響	検証結果	
生息状況の変化	植生	自然裸地、構造物が多く面積を占めている。また、左岸側では外来種であるセイタカアワダチソウ群落が増加する傾向がみられた。また、特定外来種であるオオキンケイギク、アレチウリ等も加古川全体で確認されている。	堰・高水敷等の整備	人の利用	堰建設に伴い高水敷や護岸等が整備されたことによるものと考えられる。
	鳥類相	水辺に生息するアマサギ、アオサギ、人家周辺に生息するドバト、スズメ、開けた草地などを好むヒバリなどを多数確認した。	堰・高水敷等の整備	人の利用	高水敷の開けた環境を好む種を確認したが、2回の調査結果しかないこと、平成16(2004)年に台風の影響を受けていることなどから、生息状況に変化があったかどうかは不明である。
	両生類・爬虫類・哺乳類相 陸上昆虫類相	調査を実施していないため、変化の状況は不明である。	堰・高水敷等の整備	人の利用	調査を実施していないため、検証できない。

注)検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

6.3.5 連続性の観点からみた変化の検証

加古川大堰の存在により、堰及び湛水域の上下流において連続性の分断が生じ、加古川を利用する様々な生物の生息・生育状況の変化を引き起こすと想定されている。

そのためここでは、加古川大堰において引き起こされる生物の生息・生育状況の変化を図 6.3-38のように想定し、加古川大堰の存在により連続性の観点から堰上下流の生物の生息・生育状況が変化しているかどうかの検証を以下の手順で行った。

(1) 生物の生息・生育状況の変化の把握

- ・回遊性魚類の確認状況

(2) 堰による影響の検証

加古川大堰上下流における生物の生息・生育状況の変化について、連続性の観点から検討し、堰による影響を検証した。

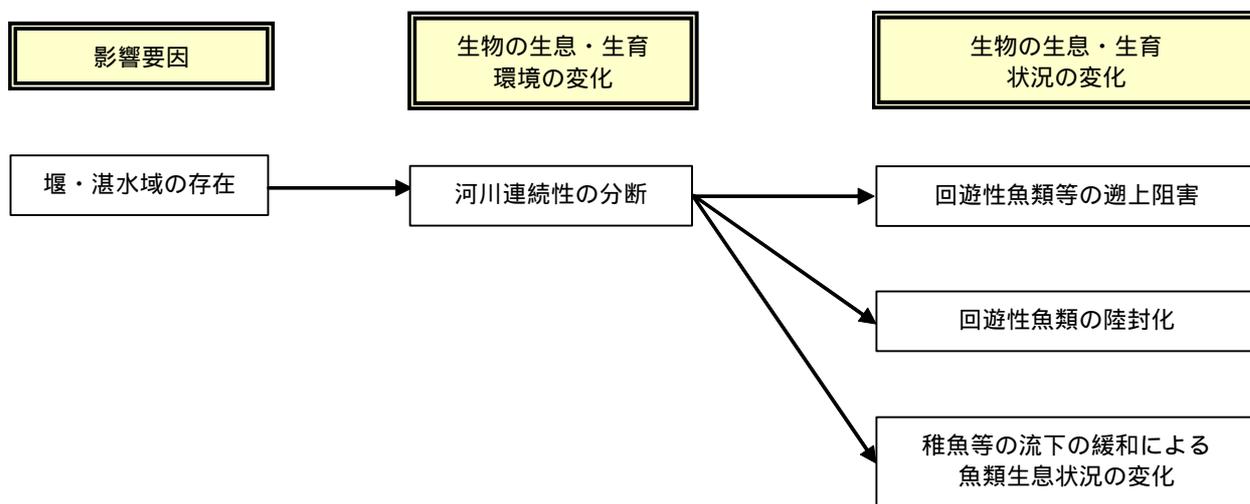


図 6.3-38 連続性の観点から想定される環境への影響要因と生物に与える影響

(1) 生物の生息・生育状況の変化の把握

1) 回遊性魚類の確認状況

a. 回遊性魚類等の遡上阻害

加古川大堰が建設されたことにより、河川が分断される状況となり、回遊性魚類等の遡上が阻害されることが考えられることから、魚道の下流側に回遊魚が遡上できずに集まることが想定される。そこで、魚道の下流側と魚道での採捕結果、大堰下流における魚類の確認状況等を整理した。

加古川大堰では、平成2年(1990年)度に「平成2年度加古川大堰周辺魚類・水生生物調査業務」を実施し、その後、平成6年以降には、「加古川大堰魚類調査業務」を継続して実施している。ただし、現地調査は経年的に調査方法等に改良が加えられており、実施方法が異なることに留意が必要である。

平成6年(1994年)度から平成13年(2000年)度までは目視調査を主体として実施しており、補完的に左岸側で籠網による採捕調査を実施している。平成14年(2002年)度には目視調査の調査期間が44日と最長となり、さらに、捕獲調査(籠網)が併用され、下流における魚類の採捕調査も合わせて実施している。その後、平成15年(2003年)以降は敷網による両岸の捕獲調査を実施し、平成18年(2006年)度以降には敷網による採捕に加え、定置網を用いた採捕調査も行った。なお、平成20年(2008年)度の調査は冬～早春季に実施したものであり、その他の年度とは実施時期(春季)と異なる。

参考として、加古川大堰における魚道調査の実施状況を表6.3-13に示す。

表 6.3-13 加古川大堰における魚道調査実施状況

調査年度	調査年	調査日数			調査方法	
		目視調査	採捕調査	下流調査	目視調査	採捕調査
平成6年度	1994年	7	7		5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成7年度	1995年	7	7		5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成8年度	1996年	7	7		5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成9年度	1997年	7	4		5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成10年度	1998年	7	7		5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成11年度	1999年	7	7		5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成12年度	2000年	7	7	7	5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成13年度	2001年	7	7	7	5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成14年度	2002年	44	7	7	5～19時まで10分間隔	採捕籠5回/日(左岸のみ)
平成15年度	2003年		30	7		敷網5回/日(両岸)
平成16年度	2004年		31	7		敷網5回/日(両岸)
平成17年度	2005年		34	7		敷網5回/日(両岸、夜間実施)
平成18年度	2006年		37	5		敷網、小型定置網5回/日(両岸、夜間実施)
平成19年度	2007年		30	5		敷網、小型定置網6回/日(両岸、夜間実施)
平成20年度	2008年		15 ²	3		敷網、小型定置網6回/日(両岸、夜間実施)
平成22年度	2010年		17	3		敷網、小型定置網6回/日(両岸、夜間実施)
平成23年度	2011年		25	3		敷網、小型定置網5回/日(両岸、夜間実施)

1：表中の網掛けは当該調査を実施していないことを示す。

2：H20年度の遡上調査は冬季～早春季(12月～3月)の遡上状況を把握したものであり、その他の年度の春季とは調査季が相違する。

3：H20年度は遡上調査のみで、下流調査は実施されていない。

(出典：資料 6-30～47)

加古川大堰における魚類の遡上確認状況を図 6.3-39に示す。

遡上調査の結果をみると、魚道を遡上する優占種としては、オイカワ、アユの順であり、

次いで、ブルーギル、ニゴイ類、フナ類等となっている。経年的にみると、目視調査による調査を実施した平成5年(1994年)度～平成14年(2002年)度と、捕獲調査を実施した平成13年(2001年)度～平成23年(2011年)度をみると、目視調査では最大で3,000個体程度であったものが、捕獲調査のうち、敷網による捕獲が行われた平成15年(2003年)度以降には確認個体数が多くなる傾向がみられており、調査時期の異なる平成20年(2008年)度を除くと平成17年(2005年)度の16,000個体が最も多く遡上魚を確認した。

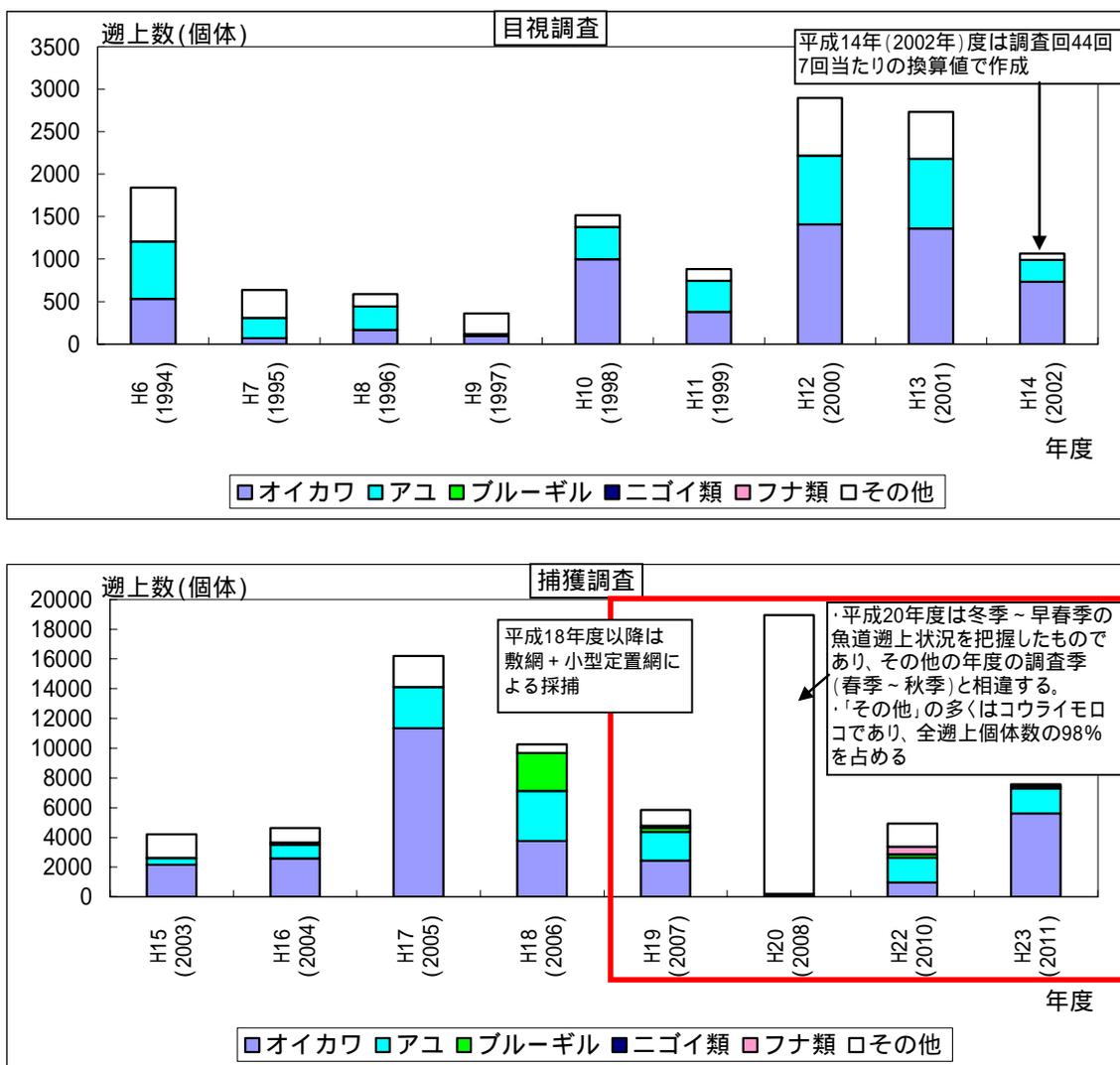


図 6.3-39 魚道遡上調査における経年確認状況

(出典：資料 6-30～47)

下流における魚類の採捕調査が始まった平成13年度以降における、加古川大堰下流と魚道における採捕結果からの魚道評価をとりまとめたものを表 6.3-14に示す。

下流において確認し、魚道でも確認している魚種は32種となっており、アユ、オイカワ等の流水性の魚類は魚道による遡上阻害はみられていない。しかしながら、小型のコイ科魚類(ヤリタナゴ、アブラボテ等のタナゴ類、ドジョウ類)とハゼ科魚類については、魚道の下流では確認しているが、魚道では確認しておらず、これらの魚種のなかには、ウキゴリ、ゴクラクハゼ、シマヨシノボリ等の回遊魚がみられている。

表 6.3-14 加古川大堰下流と魚道における採捕結果からの魚道評価

No.	目名	科名	種名	調査年度										魚道 評価			
				H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H22 (2010)	H23 (2011)				
1	ウナギ	ウナギ	ウナギ		x	x			x		x		x				
2	コイ	コイ	コイ														
3			ゲンゴロウブナ														
4			ギンブナ														
5			ニゴロブナ				x										
6			オオキンブナ		x			x									
7			ヤリタナゴ	x													x
8			アブラボテ						x								x
9			カネヒラ	x	x	x									x		
10			タイリクバラタナゴ	x	x	x	x	x	x								
11			ワタカ				x										x
12			ハス				x										
13			オイカワ														
14			カワムツ		x	x											
15			ヌマムツ			x											
16			タカハヤ						x								x
17			ウグイ	x	x	x									x		
18			モツゴ		x	x	x	x	x						x		x
19			カワヒガイ	x	x		x										
20			ムギツク	x	x												x
21			タモロコ	x	x	x			x								
22			ホンモロコ	x													x
23			ぜぜラ	x		x	x	x									x
24			カマツカ	x	x	x										x	
25			ズナガニゴイ	x													
26			コウライニゴイ	x													
27			イトモロコ														
28			コウライモロコ														
29		ドジョウ	ドジョウ					x									x
30			スジシマドジョウ中型種	x	x	x			x	x					x		x
31	ナマズ	ギギ	ギギ		x	x											
32		ナマズ	ナマズ		x	x											
33		アカザ	アカザ							x	x						x
34	サケ	アユ	アユ														
35		サケ	ニジマス							x	x						
36			サツキマス		x												
37	ダツ	メダカ	メダカ		x	x			x								x
38	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	x													
39			オオクチバス(ブラックバス)		x												
40		ハゼ	ドンコ			x			x					x			x
41			ウキゴリ	x	x	x				x	x			x			x
42			ゴクラクハゼ						x	x	x			x	x		x
43			シマヨシノボリ		x	x	x		x	x	x						x
44			オオヨシノボリ							x	x						
45			トウヨシノボリ縞鱗型	x	x	x								x			x
46			トウヨシノボリ河川型	x	x												x
47			カワヨシノボリ		x		x	x								x	
48			ヌマチチブ						x						x		x
49		タイワンドジョウ	タイワンドジョウ	x	x												
50			カムルチー			x			x								
確認種類数				32	33	33	29	33	32	35	0	33	21	50			
下流から魚道へ遡上				13	10	13	17	18	20	17	0	19	7	32			
魚道のみ確認				1	0	0	3	2	1	5	0	5	10	0			
下流のみ確認				18	23	20	9	13	11	13	0	9	4	18			
下流調査は実施せず、魚道で確認				0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0			

注1) 魚道評価は、以下に示すとおりである。

調査期間において、魚道と下流河川で確認された種は、遡上可能()とした。

調査期間において、魚道下流のみで確認された種は、下流のみ確認(x)とした。

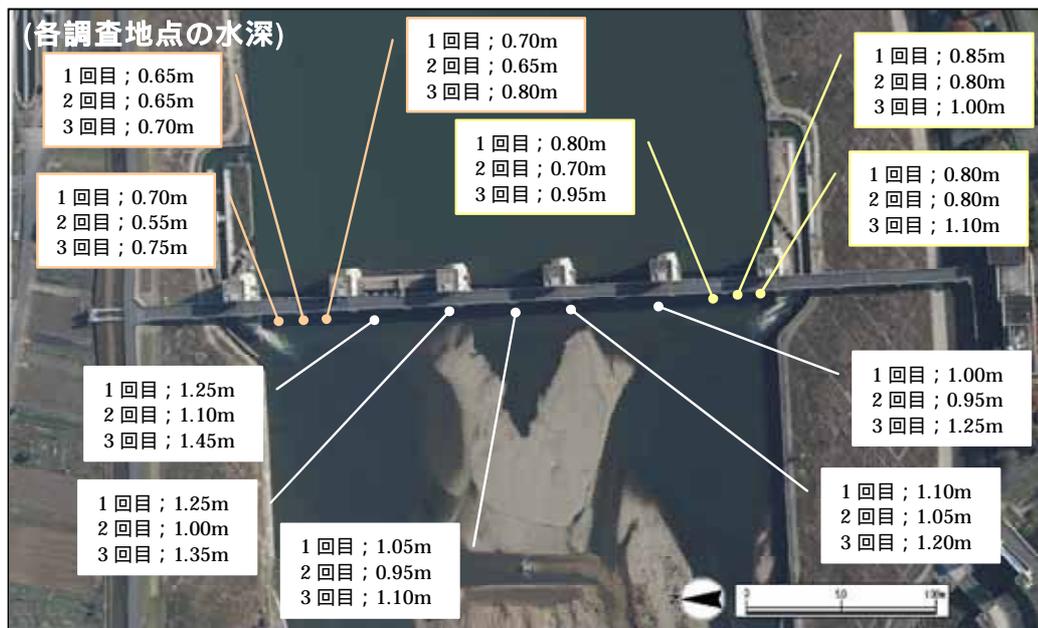
魚道評価の()内は、確認延べ個体数が100個体未満のものを示す。

注2) 平成20年度は、下流調査は実施されておらず、且つ、遡上調査の調査季は冬～早春季(12～3月)で、その他の年度の春季～秋季と相違する

(出典：資料 6-30～47)

また、下流側に魚類が滞留していることを確認するために、大堰下流部において魚類調査を実施した。参考として平成 23 年（2011 年）度における堰直下における魚類の確認状況を図 6.3-40に示す。

堰下流における調査結果をみると、回遊魚であるアユについては、堰直下の中央部等の滞留部に集まるような状況にはなっておらず、左右岸の魚道の入り口周辺で確認されていることから、比較的速やかに魚道方向へ移動していると考えられる。



H23(2011)年堰下流滞留状況 左岸

中央部

右岸

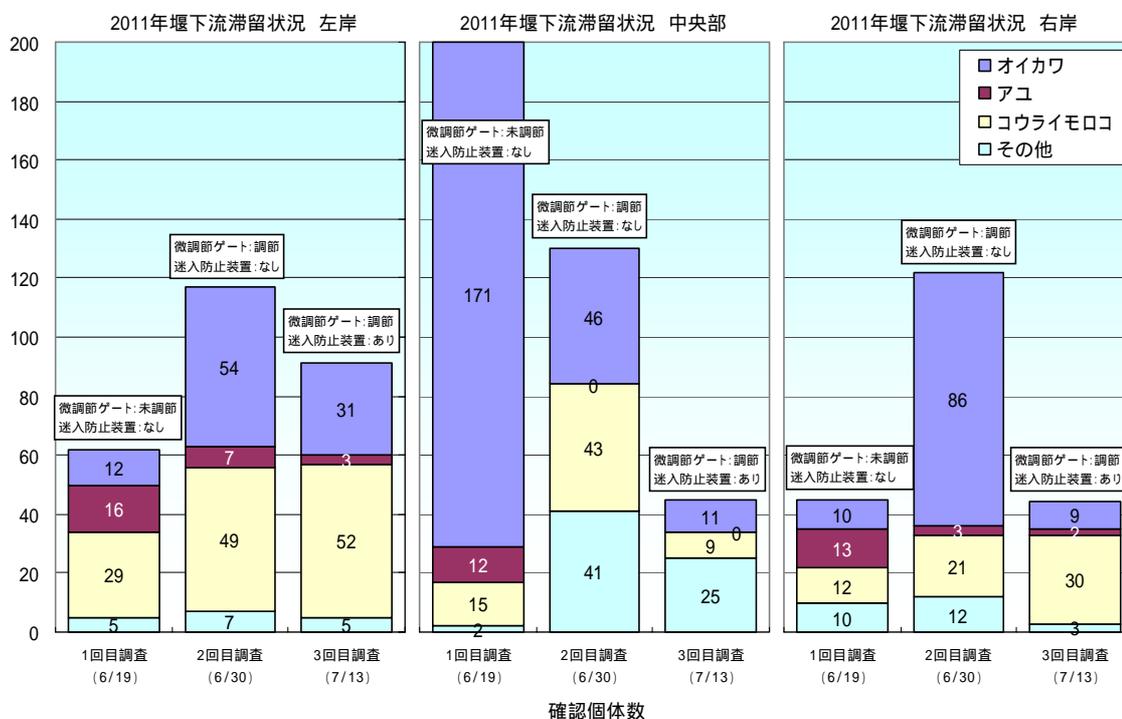


図 6.3-40 加古川大堰直下における魚類の確認状況

(出典：資料 6-47)

魚道調査については、目視調査を主に実施していたものを、平成 12 年(2000 年)度には下流における魚類の分布状況を把握するために堰直下での調査を加えたこと、平成 15 年(2003 年)度には詳細な遡上状況を把握するように捕獲調査に変更していること、平成 17 年(2005 年)以降には夜間における遡上実態も把握できるように、敷網の夜間設置が始まっていること等の改良が加えられており、さらに、平成 18 年(2007 年)度以降は、敷網だけでは捕獲が困難であった魚種を採捕できるように小型定置網を併用するなどの方法がとられ、調査精度は格段と上がっている。

これらのことから、回遊性魚類のうち、アユ等の遊泳力の強い魚種については、加古川大堰において遡上阻害はみられていないが、小型のハゼ科魚類については、遡上阻害となっていることが考えられる。

b. 回遊性魚類の陸封化

加古川大堰周辺ではウナギ、アユ、サツキマス、ウキゴリ、ゴクラクハゼ、オオヨシノボリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブ等の回遊性魚類を確認した。これらの魚類のうち、ダム湖等において容易に陸封化される可能性がある、ハゼ科魚類の確認状況を表 6.3-15に示す。

魚種別にみると、ウキゴリ、ゴクラクハゼ、シマヨシノボリは、下流河川、湛水域内でも確認しているが、その個体数は少なく、陸封化の可能性は不明である。ヌマチチブは、加古川大堰より上流では確認しておらず、陸封化の可能性は低いものと考えられる。オオヨシノボリについては、湛水域、流入河川、下流河川で確認しているが、その個体数は少なく陸封化については明らかではない。トウヨシノボリのうち、縞鱗型について、湛水域内及び流入河川で確認しており、特に湛水域内での確認個体数が多くなっている。平成4年(1992年)～平成14年(2002年)度調査におけるヨシノボリ類の稚魚が確認される夏季調査時の体長組成をみると、2cmまでの個体が多くを占めているような状況であり、2cm未満の個体が加古川大堰の魚道を遡上したとは想定されない(図 6.3-41(1))。また、平成19年度調査における湛水区域内でのトウヨシノボリ縞鱗型の最小体長をみると、春季～夏季にかけて2.5cm以下の稚魚が確認されており、同じく魚道を遡上したとは想定されない(図 6.3-41(2))。以上より加古川大堰において陸封化している可能性が高いものと考えられる。

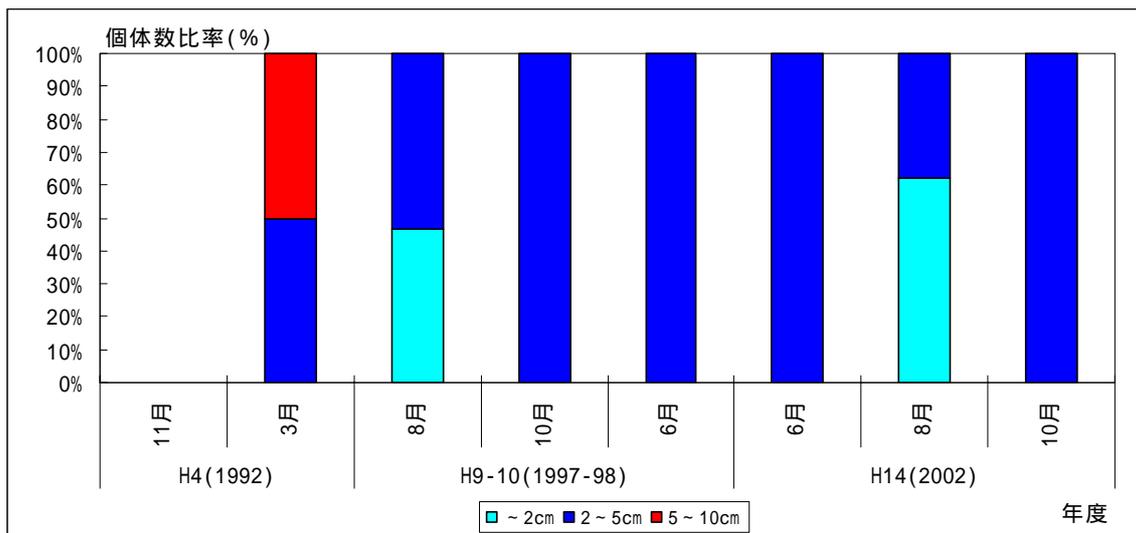
なお、これらのハゼ科魚類の多くは、魚道調査において下流では確認されているが、堰の魚道内で未確認又は確認数が少ない種類である。このため、これらの種は魚道を遡上できず、堰による分断の影響を受け、一部は陸封により個体群を維持している可能性が考えられる。したがって、今後、これらハゼ科魚類の遡上も可能となるような魚道の検討が必要であると考えられる。

参考として、加古川大堰周辺で確認した陸封化される可能性のあるハゼ科魚類の一覧を表 6.3-15に示す。

表 6.3-15 加古川大堰におけるハゼ科魚類確認状況

No.	目名	科名	種名	区分		
				下流	湛水域	流入
1	スズキ	ハゼ	ウキゴリ	3	1	
2			ゴクラクハゼ	96	2	
3			シマヨシノボリ	160	11	
4			オオヨシノボリ	7	2	2
5			トウヨシノボリ橙色型		1	2
6			トウヨシノボリ縞鱗型	122	249	52
7			ヌマチチブ	14		
確認個体数				402	266	56

(出典：資料 6-1, 2, 11, 16, 25, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68)



平成 4、9-10、14 年度河川水辺の国勢調査より一部改変

図 6.3-41(1) トウヨシノボリ縞鱗型の体長別個体数組成

平成 19 年度調査では、調査整理様式の改訂に伴い、体長区分毎の記録が無いことから、下図に捕獲個体の最大体長と最小体長を別途、整理した。

(出典：資料 6-2，11，16)

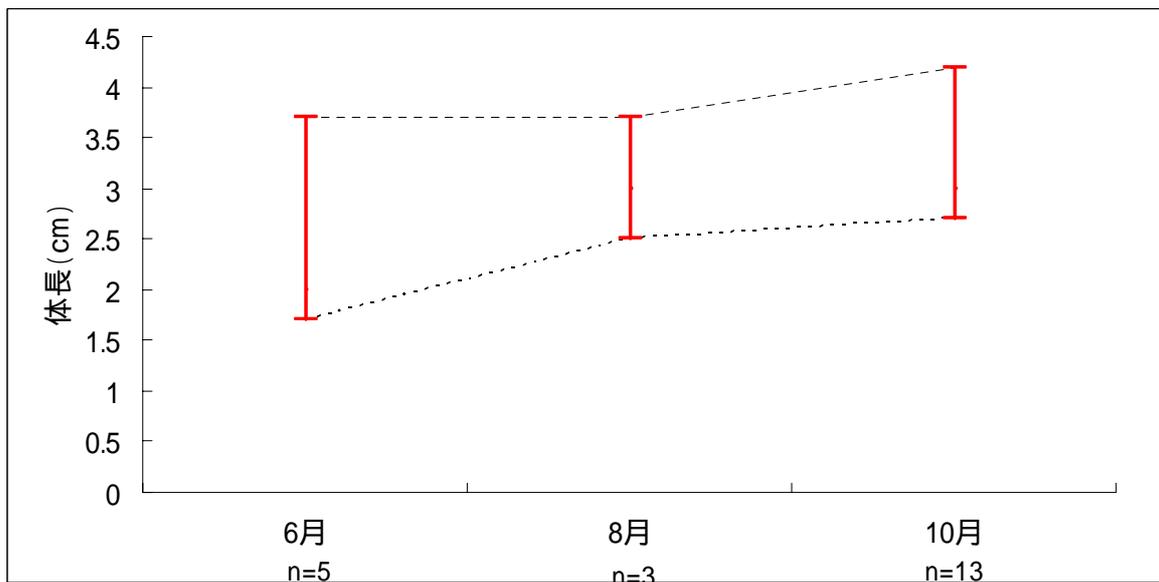
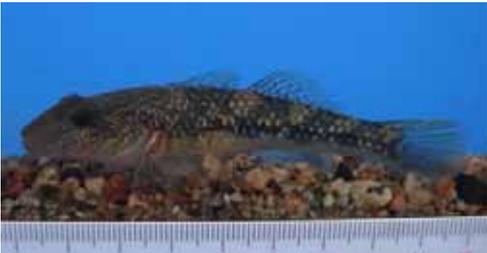


図 6.3-41(2) トウヨシノボリ縞鱗型の最大体長と最小体長 (H19 年度調査)

(出典：資料 6-25)

平成 19 年度調査では、調査整理様式の改訂に伴い、体長区分毎の記録が無いことから、捕獲個体の最大体長と最小体長を整理した。

表 6.3-16 陸封化される可能性のあるハゼ科魚類

<p>ウキゴリ</p> 	<p>オオヨシノボリ</p> 
<p>ゴクラクハゼ</p> 	<p>トウヨシノボリ</p> 
<p>シマヨシノボリ</p> 	<p>ヌマチチブ</p> 

(出典：資料 6-40, 41)

c. 稚魚等の流下の緩和による魚類生息状況の変化

加古川大堰における回遊魚の代表種としては、アユがあげられる。アユの産卵場については、平成 9(1997)年、10(1998)年および 14(2002)年における河川水辺の国勢調査魚介類調査において、加古川の 8～9km、すなわち、大堰の下流が産卵場であることが聞き取りにより報告されている。

また、「加古川魚類相生態環境調査(平成元(1989)年)」では、加古川橋、池尻橋下流、大堰下流、美囊川合流点の 4 地点においてアユの産卵場調査を実施し、その結果、加古川橋、美囊川合流点においてアユの産着卵を確認した。当該調査では産着卵を確認した加古川橋、美囊川合流点においてアユの流下仔魚調査も実施している。流下仔魚調査の結果を図 6.3-42 (1)に示す。

さらに、「加古川大堰魚類調査検討業務(平成 20(2008)年)」では、古新堰堤から美囊川合流地点までの 6 地点においてアユの産卵場調査を実施したが、産卵場が確認できたのは、加古川橋の直上にある平瀬のみであった。また、古新堰堤から美囊川合流地点までの区間においてアユの流下仔魚調査も実施している。流下仔魚調査の結果を図 6.3-42 (2)に示す。

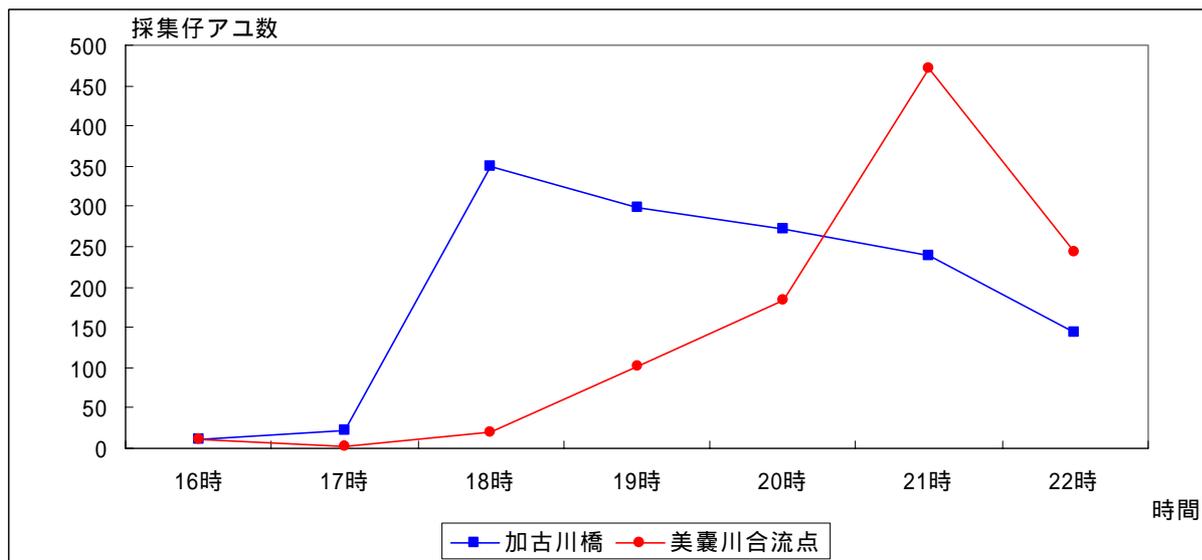


図 6.3-42 (1) アユの流下仔魚調査結果 (平成元(1989)年)

(出典：資料 6-68)

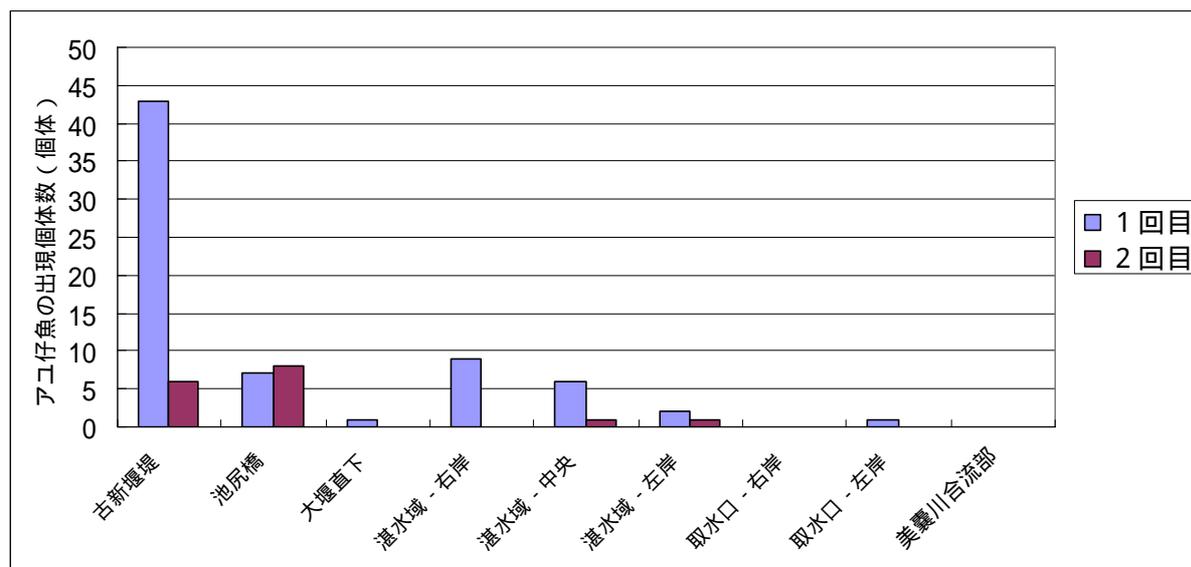


図 6.3-42(2) アユの流下仔魚調査結果 (平成 20(2008)年)

(出典：資料 6-45)

平成元(1989)年度調査では流下仔魚調査の結果、加古川橋、美嚢川合流点において流下仔魚を確認しており、この結果から、加古川におけるアユの産卵場は、加古川橋から美嚢川合流点よりも上流の区間であることが判明している。

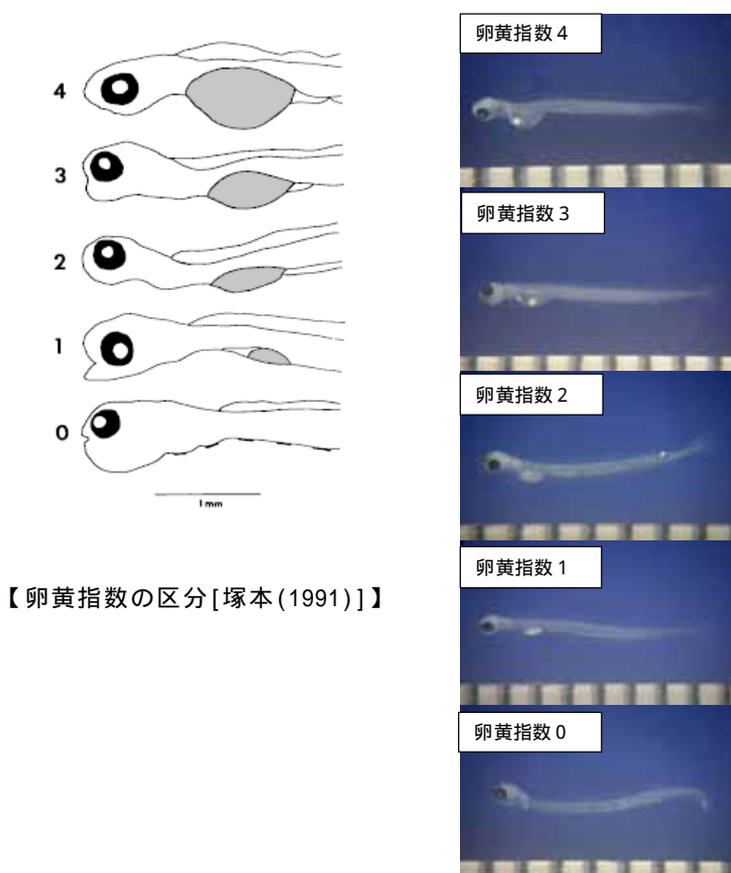
一方、平成 20(2008)年度調査では、湛水区域より上流にアユの産卵場は確認できなかったが、湛水区域内において、アユ仔魚が確認されており、湛水区域より上流側で産卵が行われていた可能性は高いものと考えられる。

平成 20(2008)年度に湛水区域内で仔魚が確認されたように、加古川大堰の上流において孵化したアユの仔魚は大堰において滞留する可能性が考えられる。また、大堰の上流には、

取水口が設置されており、この取水口に仔魚が迷入している可能性も考えられる。

加古川大堰の取水口へのアユ仔魚の取り込みの可能性について、平成 20(2008)年度調査において取水口内で 1 個体が採集されたが、アユの産卵期（仔魚期）は非灌漑期であるため、取水量が少なく、取水口での流速も極めて小さい（2～3cm/s）。このため、アユ仔魚の取水口への取り込みの影響は軽微であると推測されている。

図 6.3-43 にアユ仔魚の卵黄指数区分を示す。平成 20(2008)年度調査において湛水域で採集されたアユ仔魚の卵黄指数は指数 2～0 であり、ふ化後 2～8 日間が経過していると考えられる。一方、下流の採集地点である大堰直下および池尻橋では、同じ指数 2～1 の仔魚が採集されている。大堰直下および池尻橋の区間では産卵場が確認されず、両地点とも大堰までの区間に顕著な滞留域等、仔魚の降下を阻害するものがないため、大堰湛水域から降下できた個体が採集されたものと推測される。したがって、湛水域よりも上流からの仔魚については、一部は湛水域で滞留の影響を受けるが、一部は大堰を通過し、汽水域まで到達することができるものも存在すると考えられる。



【卵黄指数の区分[塚本(1991)]】

【H20 調査で出現した各卵黄指数区分のアユ仔魚】

図 6.3-43 アユ仔魚の卵黄指数区分

(出典：資料 6-45)

(2) 堰による影響の検証

連続性の観点からみた生物の変化に対する堰による影響の検証結果を表 6.3-17に示す。

表 6.3-17 連続性の観点からみた生物の変化に対する影響の検証結果

検討項目	生物の変化の状況	堰の存在・供用に伴う影響	堰の存在・供用以外の影響	検証結果
生息状況の変化 回遊性魚類等の遡上阻害	アユについては、魚道下流、魚道内でも採捕しており、下流側に滞留している状況はみられなかった。その他の回遊魚(ウナギ、サツキマス、ゴクラクハゼ、トウヨシノボリ等)のうち、オオヨシノボリを除くハゼ科の魚類は、魚道下流では確認しているが、魚道では未確認か確認数が少ない状況にある。	堰の存在		アユは多くの個体が魚道を利用して遡上していることが示唆された。 その他の回遊魚(ウナギ、サツキマス、ゴクラクハゼ、トウヨシノボリ等)のうち多くのハゼ科魚類については、遡上阻害になっていることが伺えた。
回遊性魚類の陸封化	回遊魚として、湛水域内ではウキゴリ、トウヨシノボリ等の6種を確認しており、トウヨシノボリ縞鱗型の稚魚を湛水域内でも多数確認し、オオヨシノボリは流入河川でも確認された。	堰・湛水域の存在	-	トウヨシノボリ、オオヨシノボリについては湛水域の環境に適応し陸封化している可能性が考えられる。
稚魚等の流下の緩和による魚類生息状況の変化	アユの産卵場は加古川橋から美嚙川合流点までの区間よりも上流の範囲であり、上流において孵化したアユの仔魚は大堰において滞留する可能性が考えられる。	堰・湛水域の存在	-	湛水域よりも上流からのアユの降下仔魚については、一部は湛水域で滞留の影響を受けるが、一部は大堰を通過し、汽水域まで到達することができるものも存在すると考えられる。

注)検証結果

- ：生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用によると考えられる場合
- ：生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・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、大きな変化が見られなかった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

6.3.6重要種の生息・生育状況の変化の検証

(1)変化状況の把握

重要種の生息・生育状況の変化を表 6.3.18～表 6.3-25 に示す。

平成 19 年(2007年)度～平成 23 年(2011年)度においては、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

表 6.3.18 重要種（哺乳類）の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H7～8 (1995～96)	H12 (2000)	H17 (2005)	変化の状況
ジネズミ	兵注	【H17】シャーマントラップで4個体を捕獲した。	低地の河畔、水辺、農耕地周辺のヤブ、低山帯の低木林などに生息。小型昆虫類やクモ類などを捕食する。				H12に確認し、H17も引き続き確認している。

指定区分

兵注：兵庫県 RDB 要注目種

(出典：資料 6-7, 14, 21, 78, 81, 96)

表 6.3.19(1) 重要種（鳥類）の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)	変化の状況
カンムリカイツブリ	近3(繁)	【H16】春渡り期に3個体、越冬期に35個体確認した。	兵庫県では毎年少数が繁殖期に生息(越冬)している。潜水して魚類やイモリ、水生昆虫などを捕食する。				3回いずれの調査においても確認している。
ササゴイ	近3(繁) 兵C	【H10】繁殖期に5個体、秋渡り期に2個体確認した。	水辺の林などの樹上に小集団で営巣する。魚類を捕食する。				H5、H10に確認した。
チュウサギ	NT 近3(繁) 兵C	【H16】秋渡り期に確認した。	樹上に営巣する。ドジョウなどの魚類、アメリカザリガニ、カエル類などを捕食する。				3回いずれの調査においても確認している。
マガモ	近3(繁)	【H16】春渡り期に1個体、越冬期に163個体確認した。	湖沼や水際の湿性草原に営巣し、付近の水上で草の種子や昆虫などの小動物を採餌する。				3回いずれの調査においても確認している。
トモエガモ	近3(冬)	【H5】冬季に堰下流の池尻橋付近で1個体確認した。	水面や隣接する陸地で主に植物の種子などを採食する。				H5しか確認していない。
ヨシガモ	近3(冬)	【H16】春渡り期に1個体確認した。	水面や隣接する陸地で草の種子、水生植物、水生の小動物などを採食する。				H16しか確認していない。
ミコアイサ	近3(冬)	【H16】越冬期に6個体確認した。	大きなため池、大きな河川の中下流から河口にかけて生息し、魚類、貝類、甲殻類などを捕食する。				3回いずれの調査においても確認している。

表 6.3.19(2) 重要種(鳥類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)	変化の状況
ウミアイサ	近3(冬)	【H16】冬期に6個体確認した。	海岸から外海にかけて生息し、河川の下流・河口でもみられる。				H10に確認し、H16も引き続き確認している。
カワアイサ	近3(冬)	【H16】冬期に55個体確認した。	大きなため池、大きな河川の中下流の水面に生息し、魚類や甲殻類などを捕食する。				H10に確認し、H16も引き続き確認している。
ミサゴ	NT 近2(繁) 兵A	【H16】年間を通じて下流から上流の広い範囲で確認した。	海岸や水辺の林あるいは深くない山地の林内に営巣し、ダム湖・ため池・河川・海岸などの広い水面で餌をとる。食物は主に魚で、水面に飛び込んで足で捕まえる。				3回いずれの調査においても確認している。
ハチクマ	NT 近2(繁) 兵A	【H10】堰下流の池尻橋付近で秋渡り期に3個体確認した。	低山や丘陵のアカマツ林・二次林・広葉樹林等の林内で営巣し、ハチ類などの昆虫、その他に両生爬虫類や鳥類なども捕食する。				H10しか確認していない。
ノスリ	近3(冬) 兵C	【H16】中洲の高木や周辺の樹林で冬期に4個体確認した。	平地から低山にかけての開けた林から林縁部、あるいは農耕地や草地に生息し、ネズミなどの小型哺乳類を主に捕食する。				H10に確認し、H16も引き続き確認している。
ハヤブサ	VU 近3(繁) 兵B	【H16】春渡り期、秋渡り期に1個体、越冬期に2個体の飛翔を確認した。	崖地に営巣し、開けた場所で主に飛んでいる鳥類を捕食する。				3回いずれの調査においても確認している。
コチョウゲンボウ	近2(冬)	【H10】春渡り期に加古川橋付近で1個体確認した。	特に休耕田・干潟などで、主に鳥類を捕食する。				H10しか確認していない。
チョウゲンボウ	近3(冬)	【H16】春渡り期に中洲の砂礫地で休息する1個体を確認した。	平地や丘陵の草原・農耕地・海岸の干潟などの開けた場所に生息し、ネズミなどの小型哺乳類、鳥類、大型の昆虫類などを捕食する。				H10に確認し、H16も引き続き確認している。

表 6.3.19(3) 重要種(鳥類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)	変化の状況
ヒクイナ	VU 近 2(繁) 兵 B	【H5】春季に万願寺川合流点付近で1個体確認した。	平地や丘陵の湖沼・河川・水田・休耕田などのヨシ原に代表される草原もしくは植生のまばらな湿地に営巣し、昆虫などの小動物、植物の種子を採食する。				H5しか確認していない。
コチドリ	近 3(繁) 兵注	【H16】河口部に近い干潟で確認した。	河原などの裸地に営巣し、昆虫などの小動物を採食する。				3回いずれの調査においても確認している。
イカルチドリ	近 3(繁)	【H16】下流から上流にかけての広い範囲の砂礫地で確認した。	河原の砂礫地などの裸地的な環境に営巣し、昆虫などの小動物を採食する。				3回いずれの調査においても確認している。
ムナグロ	近 3(通)	【H5】万願寺川合流点付近で秋季に5個体、冬季に1個体確認した。	河川下流から海岸にかけての砂州や干潟だけでなく、河川の中流部や水田・ため池といった内陸部の湿地、河川敷や農耕地の乾燥した草原といった幅広い環境に飛来し、昆虫、小甲殻類、貝類、ゴカイ、ミミズ、草本の種子などを採食する。				H5しか確認していない。
タゲリ	近 3(冬)	【H16】越冬期に堰上流の粟田橋付近で5個体確認した。	湖や大きなため池、河川の中下流、水田、干潟といった水辺だけでなく、河川敷や農耕地の草地にも生息し、草本の種子や昆虫、ミミズなどを採食する。				3回いずれの調査においても確認している。

表 6.3.19(4) 重要種(鳥類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)	変化の状況
アオアシシギ	近3(通)	【H10】秋渡り期に加古川橋付近で2個体、春渡り期に中国縦貫道橋梁付近で1個体確認した。	河川下流・海岸・湖岸の砂州や干潟だけでなく、河川中流部や田植え前の水田・ため池といった内陸部の植生のない湿地にも飛来し、昆虫、甲殻類、ミミズなどを採食する。				H10しか確認していない。
クサシギ	近3(冬)	【H16】秋渡り期に1個体、越冬期に2個体確認した。	海岸の干潟、湖沼や河川の植生のない水際、水田などに生息し、昆虫、クモ、小型甲殻類、小型軟体動物などを採食する。				H10に確認し、H16も引き続き確認している。
タカブシギ	近3(通)	【H16】冬期に2個体確認した。	河川下流・海岸・湖岸の砂州や干潟だけでなく、河川中流部や田植え前の水田・ため池といった内陸部の植生のない湿地にも飛来し、昆虫、小甲殻類などを採食する。				H16しか確認していない。
キアシシギ	近3(通)	【H5】下流から上流にかけて広い範囲で確認した。	河川下流・海岸・湖岸の砂州や干潟だけでなく、河川中流部や田植え前の水田・ため池といった内陸部の植生のない湿地にも飛来し、昆虫、甲殻類などを採食する。				H5しか確認していない。
イソシギ	近2(繁兵C)	【H16】下流から上流にかけて広い範囲で確認した。	河川の中州の砂礫地に営巣し、湖沼・河川・水田・海岸などの植生のない湿地で、昆虫の他、軟体動物、甲殻類、クモなどを捕食する。				3回いずれの調査においても確認している。

表 6.3.19(5) 重要種(鳥類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)	変化の状況
タシギ	近3(冬) 兵B	【H10】越冬期に池尻橋付近で1個体、春渡り期に美嚙川合流点付近で5個体確認した。	湖沼・河川の中下流・水田などの水際の裸地もしくは草地上に生息し、昆虫、小型甲殻類、小型軟体動物などを採食する。				H5、H10に確認した。
ウミネコ	近要注目	【H10】秋の渡り期に加古川橋周辺で11個体確認した。	海岸の岩場などの地上で、集団で営巣する。魚、さまざまな死骸、生ゴミなどを採食する。				H10しか確認していない。
ズグロカモメ	VU 近2(冬)	【H16】越冬期に12個体確認した。	湖沼・河口・海岸の植生のない水辺に生息し、カニなどを採食する。				H16しか確認していない。
ホトトギス	近3(繁)	【H16】繁殖後期に1個体確認した。	ウグイスなどの巣に托卵し、林内・林縁で主に鱗翅類の幼虫を採食する。				H16しか確認していない。
ヤマセミ	近3(繁) 兵B	【H10】美嚙川合流点付近で春の渡り期に樹上で、繁殖期に空中で、それぞれ1個体確認した。	水辺の土崖などに穴を掘って営巣し、湖沼や河川の水中に飛び込んで、魚を捕食する。				H5、H10に確認した。
カワセミ	近3(繁) 兵B	【H16】年間を通じて、確認した。	土崖などに穴を掘って営巣し、湖沼や河川の水中に飛び込んで、魚を捕食する。				3回いずれの調査においても確認している。

表 6.3.19(6) 重要種(鳥類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H5 (1993)	H10 (1998)	H16 (2004)	変化の状況
アリスイ	近3(冬)	【H16】越冬期に2個体確認した。	丘陵や河川の明るい灌木林や林縁、これに続く農耕地などに生息し、アリなどの昆虫やクモなどを採食する。				H16しか確認していない。
ピンズイ	近要注目	【H16】越冬期に3個体確認した。	地上で営巣する。草本の種子や昆虫などを採食する。				H10に確認し、H16も引き続き確認している。
ノビタキ	近3(繁)兵C	【H16】秋渡り期に4個体確認した。	草原の地上に営巣し、昆虫などを採食する。				H16しか確認していない。
オオヨシキリ	近3(繁)兵B	【H16】下流から上流にかけて加古川大堰湛水域以外で確認した。	ヨシ原に営巣し、昆虫やクモなどを採食する。				3回いずれの調査においても確認している。
ノジコ	近3(繁)兵C	【H16】秋渡り期に1個体確認した。	高原の林内もしくは林縁で営巣し、昆虫、植物の種子などを採餌する。				H16しか確認していない。
アオジ	近3(繁)兵C	【H16】越冬期に25個体確認した。	平地から低地にかけての林内や林縁あるいは湖沼・河川・農耕地のヨシ原を含む草原に生息し、昆虫、植物の種子などを採食する。				3回いずれの調査においても確認している。
コムクドリ	近3(通)	【H16】秋渡り期に35個体確認した。	平地や丘陵部の明るい林や林縁部、農耕地や湖岸・河川に点在するヤナギなどの林に飛来し、昆虫や樹木の果実などを採食する。				H16しか確認していない。

指定区分

：種の保存法国内希少野生動植物

：種の保存法国際希少野生動植物

VU：環境省 RL 絶滅危惧 類

NT：環境省 RL 準絶滅危惧

DD：環境省 RL 情報不足

兵B：兵庫県 RDB B ランク

兵C：兵庫県 RDB C ランク

兵注：兵庫県 RDB 要注目種

近2：近畿 RDB 絶滅危惧種

近3：近畿 RDB 準絶滅危惧種

(繁)、(冬)、(通)はそれぞれ近畿地方における希少性ランクを判定する際に対象となった繁殖個体群・越冬個体群・通過個体群を示す。

近要注目：近畿 RDB 要注目種

(出典：資料 6-6, 12, 19, 77, 79, 81)

表 6.3.20 重要種（爬虫類）の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H7～8 (1995～96)	H12 (2000)	H17 (2005)	変化の状況
イシガメ	DD	【H17】全地点で確認した。	池沼、水田、河川では上流から中流にかけて見られる。産卵は6～7月。雑食性で魚やザリガニなどの甲殻類、水生昆虫、水草なども食べる。				3回いずれの調査においても確認している。
スッポン	DD 兵調	秋季に万願寺川合流点上流で確認した。	主に河川の中流から下流にかけて、平地の湖沼など砂泥質の場所に生息する。肉食性で魚や貝類、甲殻類、水生昆虫などさまざまなものを食べる。6～8月に産卵する。				H12しか確認していない。
ヤモリ	兵注	秋季に万才橋下流で成体及び卵を確認した。	民家や寺院などの建物でよく見かける。5月上旬～8月上旬に産卵する。夜間、灯火の周辺に出現し、集光性の昆虫やクモなどを食べる。				H17しか確認していない。
シムグリ	兵注	秋季に万願寺川合流点上流で1個体確認した。	やや開けた場所にも見られるが、主に森林に生息する。ネズミなど小型の哺乳類を捕食する。				H12しか確認していない。
ヒバカリ	兵注	秋季に万願寺川合流点上流で成体を1個体確認した。	特に水田や湿地などに多い。カエルやオタマジャクシ、ドジョウなどの小魚、ミミズを食べる。				H17しか確認していない。

指定区分

- 兵注：兵庫県 RDB 要注目種
- 兵地：兵庫県 RDB 地域限定貴重種
- 兵調：兵庫県 RDB 要調査種

(出典：資料 6-7, 14, 21, 77, 81, 98)

表 6.3.21 重要種（両生類）の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H7～8 (1995～96)	H12 (2000)	H17 (2005)	変化の状況
ニホンヒキガエル	兵C	【H12】秋季に万願寺川合流点上流で確認した。	平地で見られるのがふつう。秋から冬に産卵された卵から孵化した幼生は越冬して翌春に変態する。				H7～8に確認し、H12も引き続き確認している。
ツチガエル	兵C	【H17】秋季に西川合流点上流で成体を確認した。	水辺のすぐ近くに生息し、これを離れることはない。繁殖場所は水田、池、広い河川の川原にある水たまりなど。繁殖期は5月から9月。				H7～8とH17のみ確認した。

指定区分

- 兵C：兵庫県 RDB Cランク

(出典：資料 6-7, 14, 21, 77, 81, 99)

表 6.3.22(1) 重要種(魚類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況	生態的特徴	S50	S51	S54	S55	S57	S62	H元	H2	H4	H9-10	H14	H19	変化の状況	
				(1975)	(1976)	(1979)	(1980)	(1982)	(1987)	(1989)	(1990)	(1992)	(1997-98)	(2002)	(2007)		
				文献1	文献2	文献3	文献4	文献5	文献6	文献7	文献8	文献9	文献10	文献11	文献12		
ウナギ	DD	[H9年度] 湛水域内(美の川合流) [H14年度] 下流河川(加古川橋、加古川大堰)、流入河川(万願寺川合流) [H19年度] 下流河川(古新堰堤、加古川橋、加古川大堰)、流入河川(美濃川合流、粟田橋、大門橋)	生息環境は河川の中・下流域や河口域、湖であるが、時には川の上流域、内湾にも生息する。産卵期は4~12月で、シラスウナギに変態して10~6月頃遡上する。クロコに成長したウナギは日中は石垣・土手の穴、泥底に潜み、夜間に摂餌活動を開始する。														H9以降継続して確認されている。
ゲンゴロウブナ	EN	[H19年度] 下流河川(古新堰堤、加古川橋、加古川大堰)、流入河川(美濃川合流、粟田橋、大門橋)	河川の入江、たまり、湖沼に生息し、植物を主とするプランクトンを食べ、中・表層で生活する。産卵期は4~6月で、水面近くの水草に卵を産みつけ、1年で体長10cm、2年で18cm程度に成長する。														H19しか確認されていない。
キンブナ	NT	[S55年度] 流入河川(大住橋)	生息環境は河川の下流域や湿地帯、冬は、腐植質の堆積した湖沼のヨシなど水草の間にひそみ、春から夏にかけて湖の底層を泳ぐ。食性はユスリカ幼虫などの水生動物を好むが、付着藻類なども食べる雑食性。産卵期は4														S55しか確認されていない。
ヤリタナゴ	NT B	[S50年度] 下流河川(池尻橋)、湛水域内(上荘橋上流) [S54年度] 下流河川(池尻橋)、流入河川(市場) [S55年度] 下流河川(新加古川橋、池尻橋)、流入河川(大住橋) [S57年度] 下流河川(新加古川橋、池尻橋、大堰下流) [H9年度] 下流河川(西川合流、加古川大堰) [H14年度] 下流河川(加古川大堰) [H19年度] 流入河川(粟田橋)	生息環境は平野部の細流や農業水路などのやや流れのあるところを好む。食性は付着藻類や小型の底生動物で雑食性。産卵期は4~8月で、メスは主にマツカサガイに産卵する。														S50、S54~S57まで確認されており、再びH9以降継続して確認されている。
アブラボテ	NT C	[S55年度] 下流河川(新加古川橋) [H9年度] 流入河川(万願寺川合流) [H14年度] 流入河川(万願寺川合流) [H19年度] 流入河川(美濃川合流、粟田橋、大門橋)	生息環境は平野部の細流や農業水路の岸辺など。食性は主にユスリカ幼虫など小型の底生動物。産卵期は4~6月で、メスはマツカサガイなどの二枚貝に産卵する。その際、オスが強いなわばりを持つ。														H9以降継続して確認されている。
シロヒレタビラ	A	[S51年度] 湛水域内(国包)	生息環境は河川敷内の池や本流から引かれた農業水路。食性は主に付着藻類を食べる。産卵期は5~6月で、メスはイシガイ科の二枚貝に産卵する。														S51しか確認されていない。
カネヒラ	B	[S50年度] 下流河川(池尻橋)、湛水域内(上荘橋上流) [S51年度] 下流河川(池尻橋上流)、湛水域内(国包) [S55年度] 下流河川(新加古川橋) [S57年度] 下流河川(新加古川橋) [H4年度] 下流河川(新加古川橋)、湛水域内(美の川合流)、流入河川(粟田橋) [H9年度] 下流河川(加古川橋)、流入河川(万願寺川合流) [H14年度] 下流河川(加古川橋、加古川大堰)、流入河川(万願寺川合流) [H19年度] 下流河川(加古川橋、加古川大堰)、流入河川(大門橋)	生息環境は平野部の細流や農業水路などの緩流域や池沼。食性は稚魚や幼魚は主に付着藻類をとるが、成魚はオオカナダモなどの水草を積極的に食べる。産卵期は7~11月で、メスはイシガイに好んで産卵する。														S50~S51、S55~S57とH4以降継続して確認されている。
イチモンジタナゴ	CR B	[S50年度] 下流河川(池尻橋)、湛水域内(国包) [S51年度] 下流河川(池尻橋、池尻橋上流)、湛水域内(市場) [S54年度] 下流河川(池尻)、湛水域内(国包) [S55年度] 下流河川(上荘橋) [S57年度] 下流河川(池尻橋)、湛水域内(上荘橋、美の川合流点) [H4年度] 湛水域内(美の川合流)	生息環境は平野部河川(中・下流)のワンド、農業水路等の半自然水路。湖沼といった止水域ないしは緩水域に生息し、抽水植物の繁茂した泥底において見られる。産卵期は3~6月で、メスはドブガイを中心としたイシガイ科の二枚貝に産卵する。														S50~S57まで確認されており、H4に単年の確認されている。
ニッポンバラタナゴ	CR A	[S51年度] 下流河川(池尻橋、池尻橋上流)、湛水域内(国包)	生息環境は農業水路に代表される半自然水路と湖沼で、泥底の緩流域ないしは止水域において見られる。産卵期は3~9月でメスはイシガイ科の二枚貝に産卵する。														S51しか確認されていない。

表 6.3.22(2) 重要種(魚類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況	生態的特徴	S50	S51	S54	S55	S57	S62	H元	H2	H4	H9-10	H14	H19	変化の状況
				(1975)	(1976)	(1979)	(1980)	(1982)	(1987)	(1989)	(1990)	(1992)	(1997-98)	(2002)	(2007)	
				文献1	文献2	文献3	文献4	文献5	文献6	文献7	文献8	文献9	文献10	文献11	文献12	
ハス	NT	[H19年度]下流河川(加古川橋)	主に河川の中流・下流や平野部の湖沼に棲息する。食性は肉食性で、アユ、コイ科魚類、ハゼ類などの小魚を積極的に追い回し捕食する。産卵期は6~7月頃で、砂礫の中に産卵する。													H19しか確認されていない。
アブラハヤ	B	[S54年度]湛水域内(国包) [S55年度]下流河川(池尻橋) [H4年度]流入河川(粟田橋) [H14年度]下流河川(加古川大堰) [H19年度]下流河川(加古川大堰)、流入河川(美濃川合流、粟田橋、大門橋)	生息環境は河川の中・上流域。食性は雑食性で、淵や平瀬の底層にいて、底生動物やその流下物、付着藻類など。産卵期は4月下旬~5月下旬。													S54~S55、H14以降継続して確認されている。
カワヒガイ	NT C	[H4年度]下流河川(加古川橋) [H9年度]下流河川(加古川橋、西川合流、加古川大堰)、湛水域内(美の川合流)、流入河川(万願寺川合流) [H14年度]下流河川(加古川橋、西川合流、加古川大堰)、湛水域内(加古川大堰、美の川合流)、流入河川(万願寺川合流) [H19年度]下流河川(加古川橋)	生息環境は河川の中・下流域やこれに連絡する農業用水路のわずかに流れのある水深1~3m程度の砂礫底で、岩・コンクリートブロックや沈水植物のすき間にひそむ。食性はユスリカ幼虫などの水生昆虫、小型巻貝、石面に付着する有機物や藻類。産卵期は5~7月で、メスはイシガイ、ササノガイなどの二枚貝に産卵する。													H4以降継続して確認されている。
コウライモロコ	C	[H4年度]下流河川(加古川橋、西川合流)、湛水域内(美の川合流) [H9年度]下流河川(加古川橋、西川合流、加古川大堰)、湛水域内(美の川合流) [H14年度]下流河川(加古川橋、西川合流、加古川大堰)、湛水域内(美の川合流)、流入河川(万願寺川合流) [H19年度]下流河川(古新堰堤、加古川橋、加古川大堰)、流入河川(美濃川合流、粟田橋、大門橋)	生息環境は河川の中・下流域で、緩流域の砂底や砂礫底の底近くを群泳する。雑食性水生昆虫、小型巻貝、ユコエビなどを食べる。産卵期は5~7月。													H4以降継続して確認されている。
ドジョウ	B	[H9年度]下流河川(加古川橋)、流入河川(万願寺川合流) [H14年度]下流河川(加古川橋)、流入河川(万願寺川合流) [H19年度]下流河川(加古川橋、加古川大堰)、流入河川(美濃川合流、粟田橋、大門橋)	生息環境は水田と湿地と周辺の細流。雑食性。産卵期は6~7月で、水田周辺では、しらかきと同時に周囲の用水路から水田に遡上する。													H9以降継続して確認されている。
スジシマドジョウ中型種	VU	[H9年度]下流河川(加古川橋、西川合流)、流入河川(万願寺川合流) [H14年度]下流河川(西川合流、加古川大堰)、湛水域内(美の川合流)、流入河川(万願寺川合流) [H19年度]下流河川(加古川橋、加古川大堰)、流入河川(美濃川合流、粟田橋、大門橋)	生息環境は河川の中・下流域の砂底。淵頭から上流に向かって、できる、稜形の湾入部を好む。雑食性。産卵期は6月中旬~7月中旬。本流から支流を経て水田の近くまで溯上し、水田横の小溝などに産卵する。													H9以降継続して確認されている。
アカザ	VU B	[H14年度]湛水域内(美の川合流)、流入河川(万願寺川合流)	夜行性で昼間は比較的大きい浮き石の下に潜み、夜間活動する。水底を這うように遊泳し、水生昆虫を餌としている。産卵期は5~6月で、石の下に産み付けられた卵塊をオスが保護する。鋭い胸鰭の棘で刺すことがある。													H14以降継続して確認されている。
サツキマス	NT A	[H14年度]下流河川(加古川大堰)	生息環境は稚魚期の生態は陸封型のアマゴと同じで河川の渓流域と考えられるが定かではない。9月中旬頃から主に1歳に満たない個体のスモルト化が始まり、下流に向けて移動が始まる。スモルト化に伴い、明瞭だったバーマークは銀白色のグアニンの下に隠れて目立たなくなる。産卵期は10月下旬。													H14しか確認されていない。
シラウオ	A	[H19年度]下流河川(相生橋)	汽水湖や海の沿岸に多くすみ、浮遊動物を食う。河川産のものは孵化後に海に下り、産卵期まで沿岸で過ごす。汽水湖産のものは多く湖に留まり、一部が秋に海に出る。産卵期は3~4月。湖岸の水深2~3mで浅の砂れき底や、同程度の深さの水草や水藻に接着させるほか、川へもさかのぼって産卵する。													H19しか確認されていない。

表 6.3.22(3) 重要種(魚類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況	生態的特徴	S50	S51	S54	S55	S57	S62	H元	H2	H4	H9-10	H14	H19	変化の状況	
				(1975)	(1976)	(1979)	(1980)	(1982)	(1987)	(1989)	(1990)	(1992)	(1997-98)	(2002)	(2007)		
				文献1	文献2	文献3	文献4	文献5	文献6	文献7	文献8	文献9	文献10	文献11	文献12		
メダカ	VU 要注目	[S50年度]下流河川(池尻橋) [S51年度]湛水域内(国包) [H4年度]下流河川(加古川橋) [H9年度]下流河川(加古川橋)、湛水域内(美の川合流)、流入河川(万願寺川合流) [H14年度]下流河川(加古川橋、西川合流、加古川大堰)、湛水域内(美の川合流)、流入河川(万願寺川合流) [H19年度]下流河川(古新堰堤、加古川橋、加古川大堰)、流入河川(美濃川合流、粟田橋、大門橋)	生息環境は河川下流の緩流部、溜池、用水路、水田や水田の専排水溝、また、多くはないが汽水域などの塩分の耐性にも強い。昼行性で、活動は薄明時から始まり、日中は浅瀬で水面近くを群泳し、夜間は岸際の水草の間で休止する。食性は動物・植物プランクトンや小さな落下昆虫など雑食。産卵期は4月中旬～8月末頃まで。														S50～S51と、H4以降継続して確認されている。
イダテンギンボ	A	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口域のカキ類がたくさんあるようなところに隠れている。護岸の壁面にカキがびっしり付いているような所に多く、しばしばトサカギンボと同所的に見られる。干満によって塩分濃度が激しく変化している場に多い。壁面に貼り付いている藻類を食べる。カキ殻などに産卵し、雄が卵を守る。産卵期は初夏。														H19しか確認されていない。
ドンコ	DD	[H19年度]下流河川(加古川橋、加古川大堰)、流入河川(美濃川合流、粟田橋)	平野部や丘陵地帯を流れる小河川やため池に生息する。底質が泥で岸に植物が繁茂する場所で生育し、大きめの礫が多い場所で繁殖する。産卵期は5～7月で雄は大きめの礫やコンクリートブロックなど人工物の下に営巣し、雌はこれらの基質に卵を一層に産みつけ、雄が孵化まで保護する。														H19しか確認されていない。
カワアナゴ	A	[S55年度]下流河川(新加古川橋) [H14年度]下流河川(加古川橋) [H19年度]下流河川(古新堰堤)	生息環境は河川の汽水域～下流域の砂底や砂礫底。テトラポットや倒木の下、根際などにひそみ、夜間に外に出て活動する。食性は動物食。産卵生態は不明。														S55、H14以降継続して確認されている。
トビハゼ	NT A	[H19年度]下流河川(相生橋)	汽水域の泥干潟に生息する。春から秋にかけて干潟上で活動するが、冬は巣穴でじっとしている。食性は肉食性で、干潟上で甲殻類や多毛類などを捕食する。産卵期は6～8月で、オスは口から泥を吐いて泥中に巣穴を掘り縄張りをつくり、メスを呼び込んで産卵させる。														H19しか確認されていない。
シロウオ	VU A	[H19年度]下流河川(相生橋、古新堰堤)	本来は海産魚で、沿岸部や内湾などの塩分濃度のやや低く、波が穏やかで水のきれいな環境に生息している。成魚は早春、産卵のために群で水の澄んだ河川の河口部に遡上する。小型の動物プランクトンを食べている。														H19しか確認されていない。
ミズハゼ	要調査	[H19年度]下流河川(古新堰堤)	川の汽水域や下流域から、淡水が流入している海岸の潮間帯まで広く生息する。主に礫底部に生息し、石の下に隠れていることが多い。ゴカイ類やヨコエビ類などの小動物を食べて生活している。西日本での産卵期は2～5月である。底面が平たく、底がわずかに水底の砂泥中に埋もれている石の下面に産卵室を掘る。														H19しか確認されていない。
ヒモハゼ	NT	[H19年度]下流河川(相生橋)	浅い汽水域の砂泥中にある甲殻類の巣穴や、潮溜まりの石の下にすむ。テトラキラスや珪藻類、小型の動物プランクトンなどを食べる。産卵期は6～8月、巣穴の壁面に産み付ける。														H19しか確認されていない。
ウキゴリ	要調査	[H14年度]下流河川(加古川橋、加古川大堰)、湛水域内(美の川合流) [H19年度]下流河川(古新堰堤、加古川橋、加古川大堰)	生息環境は河川の汽水域～中流域までの流れの緩やかな瀬やワンド。食性は水生昆虫や仔稚魚を餌とする動物食。産卵期は5月中旬～6月下旬。														H14以降継続して確認されている。
エドハゼ	VU A	[H19年度]下流河川(相生橋)	前浜干潟、河口干潟、塩水湿地の、還元層が形成されていない砂泥底に主に生息する。着底期の稚魚には干出するような浅所が重要な生息地である。産卵期は宮城県では3月下旬～5月下旬、千葉県では3～4月と推定される。														H19しか確認されていない。

表 6.3.22(4) 重要種(魚類)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況	生態的特徴	S50	S51	S54	S55	S57	S62	H元	H2	H4	H9-10	H14	H19	変化の状況
				(1975)	(1976)	(1979)	(1980)	(1982)	(1987)	(1989)	(1990)	(1992)	(1997-99)	(2002)	(2007)	
				文献1	文献2	文献3	文献4	文献5	文献6	文献7	文献8	文献9	文献10	文献11	文献12	
チクゼンハゼ	VU A	[H19年度]下流河川(相生橋)	前浜干潟や河口干潟の、還元層が形成されていない砂底に生息する。着底期の稚魚には干出するような浅所が重要な生息地である。産卵期は福岡市では1~2月、宮城県では4月中旬~6月中旬と推定されている。													H19しか確認されていない。
クボハゼ	EN A	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口干潟の還元層が形成されていない砂底から砂泥底に生息する。満潮時は底、干潮時はニホンスナモグリのもと思われる直径5~7mmの生息孔内に見られる。産卵期は福岡市では1~4月と推定されている。													H19しか確認されていない。
マサゴハゼ	VU A	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口域の砂泥底に生息し、デトライトや小型の底生動物を食べる。産卵生態については不明だが、産卵期は5~9月頃と推定され、特定の産卵床を造らず砂泥底の表面に直接産卵すると考えられている。													H19しか確認されていない。
オオヨシノボリ	B	[H14年度]湛水域内(美の川合流、流入河川(万願寺川合流)) [H19年度]下流河川(加古川橋、加古川大堰)	生息環境は河川の中・上流域の、特に早瀬から淵頭にかけての急流部に多い。食性は付着藻類や小型の水生昆虫を食べる雑食性。産卵期は5~7月。													H14以降継続して確認されている。
チチブ	要調査	[H14年度]下流河川(加古川橋) [H19年度]下流河川(相生橋、加古川橋)	生息環境は河口域や下流域の礫・転石や各種の人工的な投棄物などのある場所に集まり、隠れ場を占有する傾向がある。食性は藻類や各種の無脊椎動物、小型の魚類などを食べる雑食性。産卵期は5~9月。													H14以降継続して確認されている。

特定種の凡例

- (1):「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)及び文化財保護法により指定された「天然記念物」及び「特別天然記念物」
- (2):「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)により指定された「国内希少野生動植物種」
- (3):「環境省レッドリスト」(平成19年8月3日及び平成19年10月5日環境省報道発表資料)掲載種
CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
- (4):「改訂・兵庫の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック -」(兵庫県、平成15年)掲載種

(出典:資料 6-1, 2, 11, 16, 25, 53, 54, 61, 62, 64, 65, 68, 78, 81)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、陸上昆虫類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

表 6.3.23(1) 重要種(陸上昆虫類等)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H4 (1992)	H8 (1996)	H13 (2001)	H18 (2006)	変化の状況
カトリヤンマ	兵調	【H13】夏季に加加姫 3 地点において 1 個体確認した。	暗い林中の落ち葉のつもった水たまりや、水田、緩やかな流れなどに発生し、小池に幼虫が密生することがある。成虫期は 7 月上旬～11 月上旬、日中は林内に静止し、黄昏に飛翔する。					H4に確認し、H8、H13も引き続き確認している。
ナニワトンボ	VU 兵 C	【H4】夏季に 7.3km 付近で 1 個体確認した。	平地や丘陵地の池に生息する。					H4のみ確認した。
スズムシ	兵注	【H18】秋季に播州大橋のベイトトラップ法で 1 個体、西川合流点上流のベイトトラップ法で 5 個体、油谷川合流点付近の高水敷の草地で 1 個体をそれぞれ確認した。	林間の草むらやササ、ススキに覆われた暗い地面にすみ、湿った土壌を好む。卵越冬、年 1 化性で、成虫は 8～10 月にみられる。					4 回のいずれの調査においても確認している。
ヒメコオロギ	兵調	【H18】秋季に粟田橋のピットフォールトラップ法・ベイトトラップ法で各 1 個体、油谷川合流点付近のベイトトラップ法で 1 個体を確認した。	草原に生息する。卵越冬、1 化性である。					H13に確認し、H18も引き続き確認している。
ヒゲシロスズ	兵調	【H13】夏季に加加姫 2 地点において 1 個体、秋季に加加姫 3 地点において 1 個体確認した。	草原の地上に生息する。					H13のみ確認した。
シロヘリツチカメムシ	NT	【H18】夏季に粟田大橋付近の高水敷の草地で 1 個体を確認した。	ススキに半寄生するカナビキソウに依存する。					H18のみ確認した。
コオイムシ	NT 兵注	【H18】秋季に西川合流点上流の低水敷のたまりで 1 個体を確認した。	水深の浅い開放的な止水域に生息し、オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。					H18のみ確認した。

表 6.3.23 (2) 重要種(陸上昆虫類等)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況等	生態的特徴	H4 (1992)	H8 (1996)	H13 (2001)	H18 (2006)	変化の状況
オオミノガ	兵注	【H13】秋季に栗田大橋付近で確認した。	都会地の街路樹や庭木に紡錘型のミノがよく見られる。成虫は6月に羽化する。幼虫はきわめて多食性で、各種の樹木や灌木に寄生し、7~8月に孵化し、10月ごろ老熟して小枝から垂下、そのまま越冬し、翌春蛹化する。					H13のみ確認した。
スジグロチャバネセセリ	NT 兵C	【H8】春季に16.4~16.6km付近確認した。	食餌植物はクサヨシ。幼虫で越冬する。					H8のみ確認した。
ヒゲコガネ	兵B	【H18】夏季に西川合流点上流のライトトラップ法で7個体、栗田橋の高水敷で任意採集法により1個体を確認した。	海岸、川原などの砂地に住み、幼虫は土中で根を食べる。成虫は7~8月に出現、燈火に飛来する。					4回のいずれの調査においても確認している。
ジュウクホシテントウ	兵C	【H8】夏季に7.2~7.4km付近で確認した。	成虫・幼虫ともにアブラムシ類を捕食するものと思われる。					H8のみ確認した。
ジュウサンホシテントウ	兵C	【H13】夏季に7.2~7.4km付近、31.3~31.5km付近で確認した。	成虫は5月ごろから出現する。成虫・幼虫ともにアブラムシ類を捕食するものと思われる。					H4に確認し、H8、H13も引き続き確認している。
マメハンミョウ	兵注	【H18】秋季に西川合流点上流の低水敷の草地で1個体、ビットフォールトラップ法で2個体を確認した。	成虫は8~9月ごろ出現し、ダイズや野菜類の葉を食し、土中に産卵する。幼虫は地面を歩行し、イナゴの卵塊にたどりつく。幼虫はイナゴの卵を食して生育する。					H4、H8に確認し、H18に引き続き確認している。

指定区分

VU：環境省 RL 絶滅危惧 類

NT：環境省 RL 準絶滅危惧

DD：環境省 RL 情報不足

兵A：兵庫県 RDB Aランク

兵B：兵庫県 RDB Bランク

兵C：兵庫県 RDB Cランク

兵注：兵庫県 RDB 要注目種

兵地：兵庫県 RDB 地域限定貴重種

兵調：兵庫県 RDB 要調査種

(出典：資料 6-4, 9, 15, 22, 77, 78, 81, 100~104)

表 6.3.24(1) 重要種(底生動物)の生息状況の変化

種 名	指定 区分	生息状況	生態的特徴	S48	S50	S51	S53	S54	S55	S57	S62	H4	H7	H8	H9	H10	H13	H14	H15	H17	H20	変化の状況	
				(1973 文献1)	(1975 文献2)	(1976 文献3)	(1978 文献4)	(1979 文献5)	(1980 文献6)	(1982 文献7)	(1987 文献8)	(1993 文献9)	(1995 文献10)	(1996 文献11)	(1997 文献12)	(1998 文献13)	(2001 文献14)	(2002 文献15)	(2003 文献16)	(2005 文献17)	(2006 文献18)		
ヒメコザラ(ツボミガイ型)	NT	[H19年度]下流河川(相生橋)	潮間帯の岩の表面に付着する。ウミコナ類の殻上によく付着している。																				H19しか確認されていない。
ヒロクチカノコガイ	VU	[H19年度]下流河川(相生橋)	汽水域や河口干潟の転石や流木、護岸に付着している。																				H19しか確認されていない。
マルタニシ	NT	[H9年度]潜水域内(美の川合流)	生息環境は水田や湿地。																				H9しか確認されていない。
オオタニシ	NT	[S50年度]下流河川(池尻橋)、潜水域内(上荘橋上流) [S51年度]下流河川(池尻橋、池尻橋上流、潜水域内(国包)) [S54年度]潜水域内(上荘橋) [H9年度]潜水域内(加古川大堰) [H19年度]下流河川(加古川橋)、流入河川(栗田橋)	生息環境は流れの緩やかな河川や用水路。ため池や湖などの水量と水質の安定した(僅かに湧水のある場所)、ヒメタニシとは混棲するが、マルタニシとはほとんど混棲しない。流入河川(栗田橋)																				S50-S51、S54、H9、H19で確認されている。
クダガワニナ	NT	[S50年度]下流河川(池尻橋)、潜水域内(上荘橋上流、国包) [S51年度]下流河川(池尻橋、池尻橋上流、潜水域内(国包)) [H4年度]下流河川(加古川橋、西川合流)、流入河川(栗田橋) [H14年度]下流河川(加古川橋、加古川大堰)、流入河川(万願寺川合流)	生息環境は低地の泥の多い河床の小川や水路。ため池、川の入江。																				S50-S51、H4、H14で確認されている。
コゲツノブエガイ	VU	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口や内湾の砂泥底に生息し、干潟やマングローブの潮間帯下部-干潮線付近で見られる。																				H19しか確認されていない。
フトヘナタリガイ	C	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口部の大規模なヨシ原に見られる。ヨシやフクドが生えるような高潮帯に棲息し、護岸やヨシの茎にもよく登っている。																				H19しか確認されていない。
カワアイガイ	A	[H19年度]下流河川(相生橋)	河川水が影響する内湾や河口の干潮時に露出する泥地や砂泥地に棲息する。																				H19しか確認されていない。
マルウスラタマキビガイ	要注目	[H19年度]下流河川(相生橋)	内湾奥部や内湾環境にある河口の岩壁帯に棲息する。群生していることが多く、コンクリート護岸の壁面やヨシの茎にもよく付着する。																				H19しか確認されていない。
カワグチツボ	NT	[H19年度]下流河川(相生橋)	淡水の影響する内湾奥部や海湖、河口汽水域の泥上やヒトエグサなどの葉上に棲息する。																				H19しか確認されていない。
クイロカワザンショウガイ	C	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口や海水の影響のある池沼のヨシ帯など、やや高潮帯に棲息する。																				H19しか確認されていない。
ムシヤドリカワザンショウガイ		[H19年度]下流河川(相生橋)	のヨシが生える河口汽水域に広く分布する。ヨシ群落内の泥上や漂着物、ヨシなどの枯れ茎の付着している下に多く、ヨシの茎に這い登っていることもある。																				H19しか確認されていない。
ヒラドカワザンショウ	C	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口部汽水域のヨシ原内やその周辺に生息する。																				H19しか確認されていない。
カワザンショウガイ	C	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口周辺の汽水域やその直上の淡水域、内湾奥部の淡水の影響する川岸やヨシ帯に棲息し、潮の引いた底床に散らされたようにいる。																				H19しか確認されていない。
ウミゴマツボ	NT	[H19年度]下流河川(相生橋)	内湾や河口の汽水域に分布する。砂泥や岩礫上、ヒトエグサなどの葉上などで生活。																				H19しか確認されていない。
アラムシロガイ	C	[H19年度]下流河川(相生橋)	河口部干潟などの潮間帯泥底に生息。																				H19しか確認されていない。
モノアラガイ	NT	[S50年度]下流河川(池尻橋) [S51年度]下流河川(池尻橋上流)、潜水域内(国包) [S54年度]潜水域内(上荘橋) [H4年度]潜水域内(美の川合流)、流入河川(栗田橋) [H8年度]下流河川(11km左岸) [H9年度]下流河川(加古川橋、西川合流)、潜水域内(美の川合流)、流入河川(万願寺川合流、栗田橋) [H19年度]下流河川(加古川橋)、流入河川(美濃川合流、栗田橋、中国縦貫橋梁)	生息環境はため池や川の淀み。																				S50-S51、S54、H4、H8-H9、H19で確認されている。
クチバガイ	NT B	[H19年度]下流河川(相生橋)	湾奥の淡水が流入する礫混じりの泥干潟に多い。																				H19しか確認されていない。
マテガイ	C	[H19年度]下流河川(相生橋)	潮間帯中部の砂底に深く潜る。																				H19しか確認されていない。
ウネナントマヤガイ	NT C	[H19年度]下流河川(相生橋)	内湾や河口の汽水域に分布する。転石の裏面(特に河床際)、礫やマギキの隙間に足糸で付着している。																				H19しか確認されていない。
ヒラマキミズマイマイ	DD	[H15年度]下流河川(池尻橋)	生息環境は池沼や湖、水路や水田などの止水域。																				H15しか確認されていない。

表 6.3.24(2) 重要種(底生動物)の生息状況の変化

種名	指定区分	生息状況	生態的特徴	S48 (1973)	S50 (1975)	S51 (1976)	S53 (1978)	S54 (1979)	S55 (1980)	S57 (1982)	S62 (1987)	H4 (1993)	H7 (1995)	H8 (1996)	H9 (1997)	H10 (1998)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H17 (2005)	H20 (2008)	変化の状況	
ヒラマキガイモドキ	NT	[H14年度] 渚水域内(美の川合流)	生息環境は水田や水路、湿地など。																				H14しか確認されていない。
トンガリササノハガイ	NT A	[S51年度] 下流河川(池尻橋上流)、 渚水域内(固包) [H4年度] 下流河川(西川合流) [H14年度] 下流河川(加古川橋)	生息環境は小川や用水路の砂礫-砂泥底。																				S51、H4、H14で確認されている。
カタハガイ	VU A	[S57年度] 下流河川(新加古川橋)	生息環境は小川や用水路の砂礫底。																				S57しか確認されていない。
ヤマトシジミ	NT B	[H4年度] 流入河川(粟田橋) [H9年度] 下流河川(加古川橋)	生息環境は河川の河口域や淡水の影響する内湾。大きい河川の汽水域ではアザリやハマグリと、汽水と淡水の境界付近ではマシジミと混棲する。																				H4、H9で確認されている。
マシジミ	NT	[S48年度] 渚水域内(上荘橋) [S50年度] 下流河川(池尻橋、加古川大塚下流) [S51年度] 下流河川(池尻橋、池尻橋上流)、渚水域内(固包) [S54年度] 下流河川(池尻橋)、渚水域内(加古川線鉄橋上流) [S55年度] 流入河川(大住橋) [S57年度] 下流河川(新加古川橋、池尻橋)、渚水域内(美の川合流) [S62年度] 下流河川(新加古川橋)、渚水域内(上荘橋、美の川合流点) [H4年度] 下流河川(加古川橋、西川合流)、渚水域内(美の川合流) [H7年度] 下流河川(11km左岸) [H8年度] 下流河川(11km左岸) [H9年度] 下流河川(加古川橋、西川合流)、渚水域内(美の川合流)、流入河川(万願寺川合流、粟田橋) [H10年度] 下流河川(11.8km)、渚水域内(13.0km)	生息環境は河川や水路、ため池などの純淡水域。汽水域上部ではヤマトシジミと混棲することもある。																				S48-S51、S54-H10まで概ね継続して確認されている。
オキシジミ	要注目	[H19年度] 下流河川(相生橋)	内湾や汽水域の浅場の砂や砂泥底に棲息する。																				H19しか確認されていない。
ソトオリガイ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	河口干潟のやや泥っぽい砂泥質部に生息する二枚貝。																				H19しか確認されていない。
コクゴカイ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	淡水の流れ込む内湾や干潟に棲息する。																				H19しか確認されていない。
スナイソゴカイ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	砂礫中にすむ。																				H19しか確認されていない。
ミドリビル	DD	[S50年度] 渚水域内(上荘橋上流) [H9年度] 流入河川(万願寺川合流)	生息環境は池沼。																				S50、H9で確認されている。
ミゾレスマエビ	B	[H9年度] 下流河川(加古川橋) [H14年度] 下流河川(加古川橋、加古川大塚) [H19年度] 下流河川(加古川橋)、流入河川(美濃川合流)	生息環境は河川の downstream で、水がきれいで雑草やが過度に茂った緩流域の川辺。																				H9、H14意向継続して確認されている。
シラタエビ	B	[H19年度] 下流河川(相生橋)	河口部汽水域から前浜干潟に生息する。																				H19しか確認されていない。
ユビナガスジエビ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	河口部汽水域から前浜干潟に生息する。																				H19しか確認されていない。
テッポウエビ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	砂礫質の干潟の潮間帯下部や海草帯を主な生息場所とする。																				H19しか確認されていない。
ニホンスナモグリ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	内湾の砂泥底に深さ30-50cmの穴を掘って棲む。																				H19しか確認されていない。
ヨコヤアナジャコ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	河口の砂泥質干潟の潮間帯中・下部を棲息場所とする。																				H19しか確認されていない。
マメコブシガニ	B	[H19年度] 下流河川(相生橋)	砂質、または砂泥質干潟の潮間帯下部から潮下帯にかけて生息する。																				H19しか確認されていない。
ハマガニ	B	[H19年度] 下流河川(相生橋)	ヨシ原を生息場所とする。																				H19しか確認されていない。
クロベンケイガニ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	淡水の影響の強い汽水域のヨシ原や石垣を主な生息場所とする。																				H19しか確認されていない。
アカテガニ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	干潟海岸のヨシ原とその周辺の山林を生息場所とする。																				H19しか確認されていない。
ヒメアシハラガニ	B	[H19年度] 下流河川(相生橋)	ヨシ原よりもその前面の干潟域を主な生息場所とする。																				H19しか確認されていない。
アシハラガニ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	ヨシ原を生息場所とする。																				H19しか確認されていない。
ヒメケフサイソガニ	B	[H19年度] 下流河川(相生橋)	内湾の河口域の転石地に生息し、特にマガキがびっしりとついた石の下などにみられることが多い。																				H19しか確認されていない。
チゴガニ	C	[H19年度] 下流河川(相生橋)	砂泥質干潟の潮間帯上部に生息する。																				H19しか確認されていない。
オサガニ	A	[H19年度] 下流河川(相生橋)	海よりの砂泥質干潟の潮間帯中・下部に生息する。																				H19しか確認されていない。
ヤマトオサガニ	B	[H19年度] 下流河川(相生橋)	泥質干潟の潮間帯中・下部に生息する。																				H19しか確認されていない。

表 6.3.24(3) 重要種(底生動物)の生息状況の変化

種 名	指定区分	生息状況	生態的特徴	S48	S50	S51	S53	S54	S55	S57	S62	H4	H7	H8	H9	H10	H13	H14	H15	H17	H20	変化の状況
				(1973 文献1)	(1975 文献2)	(1976 文献3)	(1978 文献4)	(1979 文献5)	(1980 文献6)	(1982 文献7)	(1987 文献8)	(1993 文献9)	(1995 文献10)	(1996 文献11)	(1997 文献12)	(1998 文献13)	(2001 文献14)	(2002 文献15)	(2003 文献16)	(2005 文献17)	(2006 文献18)	
コメツキガニ	C	[H19年度]下流河川(相生橋)	砂質干潟の潮間帯上・中部に生息する。																			H19しか確認されていない。
ハクセンシオマネキ	VU A	[H19年度]下流河川(相生橋)	潮間帯上部から潮上帯にかけての砂泥底または砂礫底を主な生息場所とする。																			H19しか確認されていない。
オグマサナエ	VU	[S51年度]下流河川(池房橋上流、湛水域内(国包))	生息環境は平地や丘陵地の掘水植物が繁茂する池沼や水田、灌漑用の溝川など。成虫は4月初めから出現して6月下旬まで見られる。日本特産種。																			S51しか確認されていない。
コオイムシ	NT 要注目	[H9年度]下流河川(加古川橋)、流入河川(粟田橋)	生息環境は水深の浅い開放的な止水域。食性はオグマサナエ、小魚、巻貝など。オスが途中で卵塊を保護する。																			H9しか確認されていない。

特定種の凡例

- (1) 文化財保護法(昭和25年法律第214号)及び文化財保護法により指定された「天然記念物」及び「特別天然記念物」
- (2) 絶滅のおそれのある野生動物植物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)により指定された「国内希少野生動物植物種」
- (3) 「環境省レッドリスト」(平成19年8月3日及び平成19年10月5日環境省報道発表資料)掲載種
CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧B類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
- (4) 「改訂・兵庫の貴重な自然・兵庫県版レッドデータブック」(兵庫県、平成15年)掲載種

- 出典: 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 5(昆虫類)」(環境省、2006年)
 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 6(陸・淡水産貝類)」(環境省、2005年)
 「新編日本動物図鑑」(北隆館、1979年)
 「原色甲殻類検索図鑑」(北隆館、1982年)
 「日本産淡水貝類図鑑 2.汽水域を含む全国の淡水貝類」(ピーシーズ、2004年)
 「日本産トンボ幼虫・成虫検索図説」(東海大学出版会、1988年)

(出典: 資料 6-3, 10, 17, 26, 48~54, 56, 61, 62, 64, 65, 73, 74, 75, 77, 78, 81)

表 6.3-25(1) 重要種(植物)の生育状況の変化

No.	種名	指定区分	生育状況	生態的特徴	H7 (1995)	H11~ 12 (1999~ 2000)	H15 (2003)	H22 (2010)	変化 の状況
					文献 1	文献 2	文献 3	文献 4	
1	ミズワラビ	近準 兵 C	[H22 年度] 流入河川 (栗田橋)	水田や水路 等の浅水 中、湿潤地 に生育する 高さ 30cm 程度の 1 年 生のシダ植 物。					H22 しか確認 されていない。
2	サデクサ	近 C 兵 C	[H7 年度] 下流河川(新 加古川橋) [H11・12 年度] 下流河 川(新加古川橋) [H15 年度] 下流河川 (新加古川橋) [H22 年度] 下流河川 (新加古川橋)	水辺の攪乱 地に生育す る高さ 0.3~ 1m 程度の 1 年草。					4 回いずれ の調査にお いても確認 している。
3	ホソバナハマ アカザ	兵 C	[H7 年度] 下流河川(相 生橋) [H11・12 年度] 下流河 川(相生橋) [H15 年度] 下流河川 (相生橋) [H22 年度] 下流河川 (相生橋)	海岸や河口 付近の砂地 に生育する 高さ 50cm 程度の 1 年 草。					4 回いずれ の調査にお いても確認 している。
4	ヤナギイノコ ズチ	兵 B	[H7 年度] 下流河川(相 生橋)	山中にはな く平地や丘 稜部にある 暖地生遺存 種で高さ 1m 程度の多年 草。					H7 しか確認 されていない。
5	ハンゲショウ	兵 C	[H7 年度] 流入河川(栗 田橋) [H11・12 年度] 下流河 川(栗田橋) [H15 年度] 下流河川 (栗田橋) [H22 年度] 下流河川 (栗田橋)	河川、ため 池等の水 辺、湿地に 生育する高 さ 80cm 程 度の多年 草。					4 回いずれ の調査にお いても確認 している。
6	コイヌガラシ	NT 近 C	[H7 年度] 流入河川(栗 田橋) [H11・12 年度] 下流河 川(相生橋、新加古川 橋)、流入河川(大住 橋、栗田橋) [H15 年度] 下流河川 (新加古川橋)、流入河 川(栗田橋)	河岸、湿 地、休耕 田、畦など に生育する 高さ 10~ 40cm 程 度の一年草 または越 年草。					H15 まで確 認した。
7	タイトゴメ	兵 C	[H22 年度] 下流河川 (播州大橋、新加古川 橋)	海岸の岩場 に生育する 高さ 10cm 程度の多年 草。					H22 しか確 認されてい ない。
8	タコノアシ	NT 近 C 兵 C	[H7 年度] 下流河川(新 加古川橋)、流入河川 (栗田橋) [H11・12 年度] 流入河 川(栗田橋) [H15 年度] 下流河川 (新加古川橋)、流入河 川(栗田橋) [H22 年度] 下流河川 (新加古川橋)、流入河 川(大住橋、栗田橋)	河川、ため 池、休耕田 等の泥質の 湿地に生育 する高さ 80cm 程 度の多年 草。					4 回いずれ の調査にお いても確認 している。

表 6.3-25(2) 重要種(植物)の生育状況の変化

No.	種名	指定区分	生育状況	生態的特徴	H7 (1995)	H11~ 12 (1999~ 2000)	H15 (2003)	H22 (2010)	変化 の状況
					文献 1	文献 2	文献 3	文献 4	
9	カワラサイコ	近 A 兵 C	[H7 年度] 下流河川(相生橋) [H11・12 年度] 下流河川(相生橋)	日当たりのよい河原、海浜の砂・礫地に生育する高さ 30~70cm の多年草。					H7、H11・12 に確認した。
10	ユキヤナギ	近準	[H7 年度] 流入河川(鬮龍橋) [H11・12 年度] 流入河川(鬮龍橋) [H15 年度] 流入河川(鬮龍橋) [H22 年度] 流入河川(鬮龍橋)	河岸の岸壁の割れ目、岩礫地に生育する高さ 1~2m 程度の落葉低木。					4 回いずれの調査においても確認している。
11	サイカチ	近準 兵調	[H7 年度] 流入河川(栗田橋、鬮龍橋) [H11・12 年度] 下流河川(新加古川橋)、流入河川(栗田橋、鬮龍橋) [H15 年度] 下流河川(新加古川橋)、流入河川(栗田橋、鬮龍橋) [H22 年度] 下流河川(新加古川橋)、流入河川(栗田橋)	河岸や原野の水辺に生育する高さ 20m 程度になる落葉樹。					4 回いずれの調査においても確認している。
12	イヌハギ	NT 近 A 兵 C	[H7 年度] 下流河川(播州大橋、新加古川橋)、流入河川(栗田橋) [H11・12 年度] 下流河川(栗田橋) [H15 年度] 下流河川(栗田橋) [H22 年度] 下流河川(栗田橋)	河原や海岸近くの日当たりが良い砂地に生育する高さ 1.5m 程度の落葉低木。					4 回いずれの調査においても確認している。
13	マキエハギ	近 C 兵 C	[H11・12 年度] 下流河川(栗田橋) [H22 年度] 下流河川(栗田橋)	丘陵地や低山地の日当たりが良く乾燥した路傍、草原に生育する高さ 50cm 程度の落葉低木。					H7 に確認し、H22 に再び確認した。
14	ゴキヅル	兵 C	[H7 年度] 下流河川(播州大橋、新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋) [H11・12 年度] 下流河川(相生橋、播州大橋、新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋、鬮龍橋) [H15 年度] 下流河川(相生橋、播州大橋、新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋、鬮龍橋) [H22 年度] 下流河川(相生橋、新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋、鬮龍橋)	水辺に生育する蔓性の 1 年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
15	ミズマツバ	VU 近 C 兵 C	[H15 年度] 流入河川(鬮龍橋)	水田や湿地に生育する高さ 3~10cm 程度の一年草。					H15 しか確認していない。

表 6.3-25(3) 重要種(植物)の生育状況の変化

No.	種名	指定区分	生育状況	生態的特徴	H7	H11~12	H15	H22	変化の状況
					(1995)	(1999~2000)	(2003)	(2010)	
					文献 1	文献 2	文献 3	文献 4	
16	ハマボウフウ	近 C	[H7 年度]下流河川(相生橋) [H11・12 年度]下流河川(相生橋) [H15 年度]下流河川(相生橋) [H22 年度]下流河川(相生橋)	海岸の砂地に生育する高さ 30cm 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
17	サツキ	兵 A	[H7 年度]流入河川(鬮龍橋) [H11・12 年度]流入河川(鬮龍橋) [H15 年度]流入河川(鬮龍橋) [H22 年度]流入河川(鬮龍橋)	増水時に水没するような河岸の岩場に生育する半常緑低木。					4 回いずれの調査においても確認している。
18	ガガブタ	NT 近 A	[H7 年度]流入河川(栗田橋)	湖沼や溜め池に群生する浮葉性の多年草。					H7 しか確認していない。
19	ケテイカズラ	近準兵調	[H7 年度]下流河川(相生橋) [H11・12 年度]流入河川(鬮龍橋) [H15 年度]流入河川(大住橋、鬮龍橋) [H22 年度]流入河川(栗田橋、鬮龍橋)	常緑樹林の林床や林縁に生育する常緑の蔓植物。					4 回いずれの調査においても確認している。
20	コムラサキ	近 C	[H7 年度]流入河川(栗田橋) [H11・12 年度]流入河川(栗田橋、鬮龍橋) [H15 年度]流入河川(栗田橋、鬮龍橋) [H22 年度]流入河川(鬮龍橋)	山麓の湿地や湿った原野、河川敷等に生育する高さ 2m 程度の落葉低木。					4 回いずれの調査においても確認している。
21	ミゾコウジュ	NT 近 C 兵 C	[H7 年度]下流河川(新加古川橋) [H11・12 年度]下流河川(新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋) [H15 年度]下流河川(新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋) [H22 年度]流入河川(栗田橋)	水田畦等の日当たりが良く湿った環境に生育する高さ 60cm 程度の 2 年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
22	イヌノフグリ	VU 近準兵 C	[H15 年度]流入河川(鬮龍橋)	土手や道端などの草地、石垣の間に生える越年草。					H15 しか確認していない。
23	カワヂシャ	NT 近準兵 C	[H11・12 年度]下流河川(新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋) [H15 年度]下流河川(相生橋、新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋) [H22 年度]流入河川(大住橋)	水田畦、水路、河川の水辺等の日当たりが良く湿った箇所に生育する高さ 50cm 程度の 2 年草。					H11・12 以降継続して確認されている。
24	オギノツメ	兵 C	[H7 年度]流入河川(大住橋) [H15 年度]流入河川(大住橋)	湿地に生える高さ 30~60cm の多年草。					H7、H15 に確認した。

表 6.3-25(4) 重要種(植物)の生育状況の変化

No.	種名	指定区分	生育状況	生態的特徴	H7 (1995)	H11~ 12 (1999~ 2000)	H15 (2003)	H22 (2010)	変化 の状況
					文献 1	文献 2	文献 3	文献 4	
25	ヒメヨモギ	近 C 兵 B	[H7 年度]下流河川(相生橋) [H11・12 年度]下流河川(相生橋) [H15 年度]下流河川(相生橋) [H22 年度]下流河川(相生橋、播州大橋)	やや乾燥した草原に生育する高さ 1m 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
26	ウラギク	VU 近準 兵 C	[H7 年度]下流河川(相生橋) [H11・12 年度]下流河川(相生橋)	河口や海岸の塩湿地に生育する高さ 40~80cm の越年草。					H7, H11・12 に確認した。
27	フジバカマ	NT 近 A 兵 B	[H7 年度]下流河川(新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋) [H11・12 年度]下流河川(新加古川橋)、流入河川(大住橋、鬮龍橋) [H15 年度]下流河川(新加古川橋)、流入河川(大住橋、鬮龍橋) [H22 年度]下流河川(新加古川橋)、流入河川(鬮龍橋)	河川の土手等に生育する高さ 1~1.5m 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
28	カワツルモ	NT 近 A 兵 A	[H11・12 年度]下流河川(相生橋) [H15 年度]下流河川(相生橋)	汽水または沿岸域の池、溝などの水中に生育する多年草。					H11・12、H15 に確認した。
29	ハナゼキシヨウ	近準 兵 C	[H15 年度]流入河川(鬮龍橋)	山中の湿った岩にはえる高さ 30cm 程度の多年草。					H15 しか確認していない。
30	ミノボロ	近 C	[H11・12 年度]流入河川(栗田橋、鬮龍橋) [H15 年度]流入河川(栗田橋)	平地から低山地の草原に生育する高さ 50cm 程度の多年草。					H11・12、H15 に確認した。
31	アイアシ	近 C	[H7 年度]下流河川(相生橋) [H11・12 年度]下流河川(相生橋) [H15 年度]下流河川(相生橋) [H22 年度]下流河川(相生橋、播州大橋)	海岸や河口等の汽水域の砂地に生育する高さ 2m 程度になる多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
32	ナガミノオニシバ	近 A 兵 C	[H7 年度]下流河川(相生橋) [H11・12 年度]下流河川(相生橋) [H15 年度]下流河川(相生橋) [H22 年度]下流河川(相生橋)	海辺の砂地に生育する高さ 10~20cm 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
33	ミクリ	NT 近 A 兵 C	[H7 年度]流入河川(大住橋、栗田橋) [H11・12 年度]流入河川(大住橋、栗田橋) [H15 年度]流入河川(大住橋、栗田橋) [H22 年度]流入河川(栗田橋)	池沼、水路、河川内の水たまり等の浅水中に生育する高さ 1m 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。

表 6.3-25(5) 重要種(植物)の生育状況の変化

No	種名	指定区分	生育状況	生態的特徴	H7 (1995)	H11~12 (1999~ 2000)	H15 (2003)	H22 (2010)	変化 の状況
					文献 1	文献 2	文献 3	文献 4	
34	ウマスゲ	近 B 兵 A	[H11・12 年度] 流入河川(大住橋) [H15 年度] 流入河川(大住橋)	低地帯の河畔の低湿地に生育する高さ 60cm 程度の多年草。					H11・12、H15 に確認した。
35	フサスゲ	近 C 兵 B	[H7 年度] 下流河川(新加古川橋) [H11・12 年度] 下流河川(新加古川橋)、流入河川(栗田橋) [H15 年度] 下流河川(新加古川橋)、流入河川(大住橋、栗田橋) [H22 年度] 下流河川(新加古川橋)	海岸の路傍に多い高さ 70cm 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
36	シオクグ	近 C	[H7 年度] 下流河川(相生橋、播州大橋) [H11・12 年度] 下流河川(相生橋) [H15 年度] 下流河川(相生橋) [H22 年度] 下流河川(相生橋、播州大橋)	海岸や河口、塩水が出入りするような湿地に生育する高さ 50cm 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
37	フサナキリスゲ	近 準	[H7 年度] 流入河川(鬮龍橋) [H11・12 年度] 流入河川(鬮龍橋) [H15 年度] 流入河川(鬮龍橋) [H22 年度] 流入河川(鬮龍橋)	渓流や滝近くの岩場に生育する高さ 50cm 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
38	ヌマガヤツリ	兵 調	[H7 年度] 下流河川(新加古川橋)、流入河川(大住橋)	河川敷や池沼の周辺などの低湿地に生育する高さ 40~90cm の一年草。					H7 しか確認していない。
39	イソヤマテンツキ	兵 C	[H7 年度] 下流河川(相生橋) [H11・12 年度] 下流河川(相生橋) [H15 年度] 下流河川(相生橋)	主に海岸付近に生える高さ 15~40cm の多年草。					H15 まで確認した。
40	ナガボテンツキ	近 A 兵 A	[H7 年度] 下流河川(相生橋)	海岸の砂れき地に生育する高さ 40cm 程度の多年草。					H7 しか確認していない。
41	マツカサスキ	近 C 兵 B	[H7 年度] 下流河川(相生橋)	日当たりのよい湿地に生育する高さ 1.5m 程度の多年草。					H7 しか確認していない。
42	フトイ	兵 調	[H7 年度] 流入河川(大住橋) [H11・12 年度] 流入河川(大住橋) [H15 年度] 流入河川(大住橋) [H22 年度] 流入河川(栗田橋)	池沼、河岸等の湿地に生育する高さ 1~2m 程度の多年草。					4 回いずれの調査においても確認している。
43	シラン	NT 近 C 兵 調	[H11・12 年度] 流入河川(鬮龍橋) [H15 年度] 流入河川(鬮龍橋)	日当たりのよい低山の斜面で、適度な湿り気があると生育する高さ 4~10cm の多年草。					H11・12、H15 に確認した。

指定区分

VU:環境省 RL 絶滅危惧 類、NT:環境省 RL 準絶滅危惧種

近 A:近畿 RDB 絶滅危惧 A 種、近 B:近畿 RDB 絶滅危惧 B 種

近 C:近畿 RDB 絶滅危惧 C 種、近準絶:近畿 RDB 準絶滅危惧種

兵 A:兵庫県 RDB 絶滅危惧 A 種、兵 B:兵庫県 RDB 絶滅危惧 B 種

兵 C:兵庫県 RDB 絶滅危惧 C 種、要調査:兵庫県 RDB 要調査種

(出典:資料 6-23, 24, 78, 80, 81)

(2) 堰による影響の検証

重要種のうち、過去2回以上確認しているが、最新の現地調査において確認できず、生息・生育状況に変化があった可能性がある種を抽出し、堰による影響について整理する。

平成19年(2007年)度～平成23年(2011年)度においては、鳥類、両生類の調査は実施していないため、参考として、前定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

表 6.3.26 重要種(鳥類)に関する堰による影響の検証

種名	H5 年度	H10 年度	H16 年度	堰による影響の検証
ササゴイ				? : 2回しか確認していないため、生息状況に変化があったかどうか不明である。
タシギ				? : 2回しか確認していないため、生息状況に変化があったかどうか不明である。
ヤマセミ				? : 2回しか確認していないため、生息状況に変化があったかどうか不明である。

(凡例) 堰による影響の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用以外による場合
- x : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響がみられなかった場合
- : 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・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.27 重要種(両生類)に関する堰による影響の検証

種名	H7 年度	H12 年度	H17 年度	堰による影響の検証
ニホンヒキガエル				? : 2回しか確認していないため、生息状況に変化があったかどうか不明である。

(凡例) 堰による影響の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用以外による場合
- x : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響がみられなかった場合
- : 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・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.28 重要種(魚類)に関する堰による影響の検証

種名	S50 年度	S51 年度	S54 年度	S55 年度	S57 年度	S62 年度	H元 年度	H2 年度	H4 年度	H9- 10 年度	H14 年度	H19 年度	堰による影響の検証
イチモンジ タナゴ													: S50～S54, S57は下流河川、湛水域内で、S55は下流河川で、H4は湛水域内で確認していた。外来魚等の影響の可能性も考えられるが、影響要因は不明である。

(凡例) 堰による影響の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用以外による場合
- x : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響がみられなかった場合
- : 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・生育状況の変化が不明であった場合

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、陸上昆虫類の調査は実施していないため、参考として、前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

表 6.3.29 重要種（陸上昆虫類）に関する堰による影響の検証

種名	H4 年度	H8 年度	H13 年度	H18 年度	堰による影響の検証
カトリヤンマ					? : H18に確認されなかっただけであるため、生息状況に変化があったかどうか不明である。
ジウサンホシテントウ					? : H18に確認されなかっただけであるため、生息状況に変化があったかどうか不明である。

(凡例) 堰による影響の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響がみられなかった場合
- : 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・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.30 重要種（底生動物）に関する堰による影響の検証

種名	確認状況	堰による影響の検証
クロダカワニナ	S50～S51, H4, H14	? : 泥の多い河床の小川やため池などに生息している。各年度とも下流河川、湛水域内で確認しているが、生息状況の変化は不明である。
トンガリササノハガイ	S51, H4, H14	? : 小川や用水路の砂礫～砂泥底に生息している。S51は下流河川、湛水域内で、H4, H14は下流河川で確認しているが、確認個体数は少なく、生息状況の変化は不明である。
マシジミ	S48～S51, S54～H10	? : 水路やため池などに生息する。S48～S51、S54～H10まで経年的に確認しているが、近年、外来種のタイワンシジミの進入も指摘されているため、生息状況の変化は不明である。
ミドリビル	S50, H9	? : 池沼に生息する。S50は湛水域内、H9は流入河川で確認しているが、確認個体数は少なく、生息状況の変化は不明である。

(凡例) 堰による影響の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響がみられなかった場合
- : 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・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.31 重要種(植物)に関する堰による影響の検証

種名	H7 年度	H12 年度	H15 年度	H22 年度	堰による影響の検証
コイヌガラシ					: 水湿地、休耕田に生育し、4～5月に開花する一年草である。H7～H15は春・夏・秋季の3季で調査が実施されているが、H22は夏・秋季の2季のみである。調査努力量が減少したこと、本種の開花期である春季に調査を実施していないこと等から、確認されなかった可能性が考えられる。
イソヤマテンツキ					: 海岸付近に生育する多年草である。H7～H15は春・夏・秋季の3季で調査が実施されているが、H22は夏・秋季の2季のみである。また、H7～15の各年とも本種は感潮域である最下流の相生橋地区でのみ確認されており、加古川沿川に広く分布する種ではない。以上のことから調査努力量が減少したことより、確認されなかった可能性が考えられる。

(凡例) 堰による影響の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用以外による場合
- ×: 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響がみられなかった場合
- : 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・生育状況の変化が不明であった場合

6.4 生物の生息・生育状況の変化の評価

「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「生物多様性国家戦略 2012-2020」等を参考に、生物の生息・生育環境の保全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
- ・外来種対策によりその川(地域)の生物多様性を確保する

平成4年(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、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する基本方針と国のとるべき施策の方向を定めたものであり、平成7年(1995年)に策定された後、全面的な見直しを行い平成14年(2002年)に「新・生物多様性国家戦略」が、平成19年(2007年)11月に「第三次生物多様性国家戦略」が、平成22年(2010年)3月に「生物多様性国家戦略2010」が策定された。その後、平成22年(2010年)10月に開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)で採択された愛知目標の達成に向けたわが国のロードマップを示すため、平成24年(2012年)9月に「生物多様性国家戦略2012-2020」が策定された。

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類調査は実施していないため、それらは参考として、前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

6.4.1 湛水域内

湛水域内の生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-1 に示す。

表 6.4-1 生物の生息・生育状況の変化に関する評価(湛水域内)

検討項目			生物の生息・生育状況の変化	堰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(在来種)	湛水前と湛水後の魚種組成には大きな変化はみられていない。止水域に多くみられるギンブナ、モツゴ等の魚類の生息状況には顕著な変化はみられていない。	? : 魚種組成からは湛水域内に生息する魚類に変化はみられない。止水域に生息する魚類についても顕著な傾向はみられない。	地域に特有の環境を保全する。	湛水前後で大きな変化がないことから、現状で問題はないと考えられる。	特になし。
		国外来種	加古川大堰湛水域において、特定外来生物であるブルーギル及びオオクチバスが経年的に生息している。	: ブルーギル、オオクチバスともに、周辺のため池等から侵入した可能性は否定できないが、湛水域に定着した可能性が高いと考えられる。	多様な在来種が持続的に繁殖可能となるよう適切に保全する。	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。	・引き続き河川水辺の国勢調査により外来種の監視を行う。 また、現在、調査時に捕獲した個体は確実に殺処分しているが、引き続きこれを実施していく。 ・外来種対策看板の設置についても検討する。
底生動物	生息状況の変化	底生動物相	底生動物の種組成は大きな変化はみられていないが、美囊川合流点ではハエ目の種類がやや増加傾向である。また、堰直上流にはユスリカ類など止水域を好む種が生息している。	: 流速低下、水深の増大により、これらの止水域を好む種が優占したと考えられる。	地域に特有の環境を保全する。	止水域に特徴的な種であるため、現状で問題はないと考えられる。	特になし。
動植物プランクトン	生息・生育状況の変化	動植物プランクトン相	プランクトン相については顕著な違いはみられていない。	- : プランクトン相からは水質の変化の状況はみられない。	-	-	-
鳥類	生息状況の変化	湛水域を利用する鳥類	マガモ、カルガモ、コガモ、オカヨシガモ、ヒドリガモなどの水面で採餌するタイプのカモ類を多数確認した。	: 広大な水面がこれらカモ類の利用を可能にしているものと考えられる。	地域に特有の環境を保全する。	現状で問題はないものと考えられる。	特になし。
湛水域内のまとめ			(1) 湛水域内の特徴 止水域～緩流域を好む魚類、底生動物等が生息するとともに、特定外来生物のオオクチバス、ブルーギルも経年的に生息している。 (2) 堰の影響 湛水域ができたことにより、そのような環境に適応した生物が生息するようになった。 (3) 堰以外の影響 湛水域周辺の人の利用により、外来種が意図的・非意図的に持ち込まれている可能性がある。				

凡例) 堰との関連の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・供用によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰の存在・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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、陸上昆虫類調査は実施していないため、それらは参考として、前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

6.4.2 流入河川

流入河川における生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-2に示す。

表 6.4-2 生物の生息・生育状況に関する評価(流入河川)

検討項目			生物の生息・生育状況の変化	堰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(在来種)	湛水前に比べ魚種組成は多様な状況になっているが、流水域の魚類の生息状況には変化がみられない。	- : 流水域魚類の生息に顕著な違いはみられず、影響はみられない。	-	-	-
		国外外来種	特定外来生物であるブルーギル、オオクチバスが経年的に生息している。	: ブルーギル、オオクチバスは、流入河川で増加傾向にあり、堰を含めて周辺で増加している可能性が示唆された。	多様な在来種が持続的に繁殖可能となるよう適切に保全する。	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。	・引き続き河川水辺の国勢調査により外来種の監視を行う。また、現在、調査時に捕獲した個体は確実に殺処分しているが、引き続きこれを実施していく。 ・外来種対策看板の設置についても検討する。
底生動物	生息状況の変化	底生動物相	主要構成種に大きな変化はみられず、汚濁指数等についても大きな変化はみられない。	- : 水質の変化等もみられておらず、底生動物相についても影響は無いと考えられる。	-	-	-
植物	生育状況の変化	植生	平成 11 年(1999 年)度にジャヤナギ群落を確認、その後面積を広げているとともに、平成 15 年(2003 年)度にネコヤナギ群集、平成 23 年(2010 年)度にアキニレ群落を確認した。	: 湛水域末端に砂州が形成され、その後、樹林化しつつある可能性が示唆された。ただし、湛水末端の美濃川合流部では堰建設前も樹林を含めた植生に覆われた砂州が形成されていたことから、湛水による影響は不明である。	地域に特有の環境を保全する。	生育状況に変化があったかどうか不明であるため、評価できない。	・今後も引き続き湛水域末端において植生調査、河床材料調査等を実施しデータの蓄積に努める。
陸上昆虫類	生息状況の変化	陸上昆虫類相	湛水域末端部の河原における生息状況が不明である。	? : 河原で調査を実施していないため、検証を行うことができない。	地域に特有の環境を保全する。	評価できない。	・湛水域末端の河原において調査し、河原昆虫の生息状況の把握に努める。
流入河川のまとめ			<p>(1) 流入河川の特徴 流入河川にはオイカワ、カワヨシノボリなどの流水環境を好む魚類が多く生息しており、特定外来生物であるブルーギル、オオクチバスも経年的に生息している。</p> <p>(2) 堰の影響 湛水域末端に砂州が形成され、その後、樹林化しつつある可能性が示唆された。ただし、堰建設前も樹林を含めた植生に覆われた砂州が形成されていたことから、湛水による影響は不明である。</p> <p>(3) 堰以外の影響 特に影響は想定されない。</p>				

凡例) 堰との関連の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

6.4.3 下流河川

下流河川における生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-3に示す。

表 6.4-3 生物の生息・生育状況に関する評価(下流河川)

検討項目			生物の生息・生育状況の変化	堰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	砂礫底を好む魚類	砂礫や礫底に産卵する魚類として、オイカワ、モツゴ、カマツカ、コウライモロコ等を経年的に確認し、魚種組成に大きな変化はみられなかった。	- : これらの魚類の生息・産卵場として適した環境が維持されていることが推察された。	-	-	-
		国外外来種	特定外来生物であるブルーギル、オオクチバスを経年的に確認している。	: ブルーギル、オオクチバスは、下流で増加傾向にあり、堰の湛水域で増加した稚魚等が流下し、増加している可能性が示唆された。	多様な在来種が持続的に繁殖可能となるよう適切に保全する。	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。	・引き続き河川水辺の国勢調査により外来種の監視を行う。また、現在、調査時に捕獲した個体は確実に殺処分しているが、引き続きこれを実施していく。 ・外来種対策看板の設置についても検討する。
底生動物	生息状況の変化	底生動物相	堰建設前はトビケラ目が優占する傾向にあり、建設後は変化があるものの、最新年ではトビケラ目が優占する傾向がみられる。また、汚濁指数をみると大きな変化はみられなかった。	- : 底生動物相に湛水前・後で大きな変化はみられず、汚濁指標に大きな変化はみられなかった。	-	-	-
		生産型・摂食機能群別の底生動物	造網型、濾過食者のトビケラ類が優占し、その後、匍匐型のカゲロウ類が優占するなど、経年的には変化がみられたが、近年は、湛水前の状況と類似した状況となっているため、全体的には大きな変化は無い状況であると考えられる	- : 経年的な変化がみられたが、近年は、湛水前の状況と類似した状況となっていることから、大きな変化は無いものと考えられる。	-	-	-
植物	生育状況の変化	中州の発達・樹林化	堰建設後、砂州が形成され、その上に植生がみられ、徐々に生長している。	: 堰建設前にも植生に覆われた多数の中州が形成されていることから、堰の影響の程度を判断することはできなかった。	地域に特有の環境を保全する。	生育状況に変化があったかどうか不明であるため、評価できない。	・今後も引き続き堰下流において植生調査、河床材料調査等を実施し今後の変化の把握に努める。
下流河川のまとめ			<p>(1) 下流河川の特徴 砂礫や礫底に産卵する魚類として、オイカワ、モツゴ、カマツカ、コウライモロコ等が生息しており、特定外来生物のブルーギル、オオクチバスも経年的に生息している。</p> <p>(2) 堰の影響 堰建設後、砂州が形成され、徐々に樹林化しつつある可能性が示唆された。ただし、堰建設前も植生に覆われた砂州が形成されていたことから、湛水による影響は不明である。</p> <p>(3) 堰以外の影響 特に影響は想定されない。</p>				

凡例) 堰との関連の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類調査は実施していないため、それらは参考として、前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

6.4.4 湛水域周辺

湛水域周辺における生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.4-4 に示す。

表 6.4-4 生物の生息・生育状況に関する評価(湛水域周辺)

検討項目		生物の状況	堰との関連の検証結果	評価		今後の方針
				視点	評価結果	
植物	生息状況の変化 植生	自然裸地、構造物が多くの面積を占めている。 また、外来種であるセイトカアワダチソウが近年増加傾向で、その他にも特定外来種として、オオキンケイギク、アレチウリ等も加古川全体で確認されている。	: 堰建設に伴い高水敷や護岸等が整備されたことによるものと考えられる。また、セイトカアワダチソウ等の外来種が侵入している。	地域に特有の環境を保全する。	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。	・引き続き、外来種について分布域の拡大や在来種への影響に留意しながら、生育状況を継続的に調査し、状況把握に努める。
鳥類	生息状況の変化 鳥類相	水辺に生息するアマサギ、アオサギ、人家周辺に生息するドバト、スズメ、開けた草地などを好むヒバリなどを多数確認した。	? : 高水敷の開けた環境を好む種を確認したが、2 回の調査結果しかないこと、平成 16(2004)年に台風の影響を受けていることなどから、生息状況に変化があったかどうかは不明である。	地域に特有の環境を保全する。	現状で問題はないものと考えられる。	-
鳥類以外の動物	生息状況の変化 動物相	調査を実施していないため、変化の状況は不明である。	調査を実施していないため、検証できない。	-	-	-
湛水域周辺のまとめ		(1) 湛水域周辺の特徴 人工草地、構造物が多くの面積を占めており、セイトカアワダチソウ群落を平成 11 年(1999 年)度以降確認しており、増加傾向にある。 (2) 堰の影響 加古川大堰建設前の植生は不明であるが、堰建設に伴い高水敷や護岸等が整備されたことにより、人工草地が多くの面積を占めている。 (3) 堰以外の影響 人の利用が増加することにより、外来種が意図的・非意図的に持ち込まれ、分布を広げている可能性がある。				

凡例) 堰との関連の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化が堰によると考えられる場合
- : 生物の生息・生育状況の変化が堰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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

6.4.5連続性

連続性の観点からみた生物の生息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	
魚類	生息状況の変化	回遊魚の遡上阻害	アユについては、魚道下流、魚道内でも採捕されており、下流側に滞留している状況はみられなかった。その他の回遊魚(ウナギ、サツキマス、ゴクラクハゼ、トウヨシノボリ等)のうち、オオヨシノボリを除くハゼ科の魚類は、魚道下流では確認しているが、魚道では未確認か確認数が少ない状況にある。	- : アユは多くの個体が魚道を利用して遡上していることが示唆された。 : その他の回遊魚(ウナギ、サツキマス、ゴクラクハゼ、トウヨシノボリ等)のうちハゼ科魚類については、遡上阻害になっていることが伺えた。	地域に特有の環境を保全する。	ダム下流での生息は維持されているが、生活史は分断されている。	・引き続き、魚類等の調査を行う。
		回遊性魚類の陸封化	回遊魚として、湛水域内ではウキゴリ、トウヨシノボリ等の6種を確認しており、特にトウヨシノボリ縞鱗型の稚魚を湛水域内で多数確認し、オオヨシノボリは流入河川でも確認された。	: トウヨシノボリ、オオヨシノボリについては湛水域の環境に適応し陸封化している可能性が考えられる。	地域に特有の環境を保全する。	陸封化され生息は維持されているが、生活史は分断されている。	・引き続き、魚類等の調査を行う。
		稚魚等の流下の緩和による魚類生息状況の変化	アユの産卵場は加古川橋から美轟川合流点よりも上流の範囲であり、上流において孵化したアユの仔魚は大堰において滞留する可能性が考えられる。	: 湛水域よりも上流からのアユの降下仔魚については、一部は湛水域で滞留の影響を受けるが、一部は大堰を通過し、汽水域まで到達することができるものも存在すると考えられる。	地域に特有の環境を保全する。	流下仔魚の一部は湛水域で滞留し、一部は大堰を通過している。	・引き続き、魚類等の調査を行う。
連続性のまとめ			(1)堰の影響 湛水域により、回遊性魚類が陸封されている可能性がある。また、回遊性魚類のうちハゼ科魚類については遡上に加古川大堰によって阻害されている可能性がある。 引き続き、影響の把握に努める。				

凡例)ダムとの関連の検証結果

- : 生物の生息状況の変化がダムによると考えられる場合
- : 生物の生息状況の変化がダム以外によると考えられる場合
- : 生物の生息状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- : 生物の生息状況に、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息状況の変化が不明であった場合

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、鳥類、両生類、陸上昆虫類の調査は実施していないため、それらは参考として、前回定期報告書に記載した検証結果を以下に示す。

6.4.6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 重要種の生息・生育状況に関する評価

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	
鳥類	生息状況の変化 ササゴイ、タシギ、ヤマセミ：H5、H10に確認したが、H16は確認できなかった。	? : 2回しか確認していないため、生息状況に変化があったかどうか不明である。	生物の重要な種を保全する。	変化の状況が不明であるため、評価できない。	河川水辺の国勢調査を行う際に生息状況に留意をして調査を行う。
両生類	生息状況の変化 ニホンヒキガエル：H7、H12に確認したが、H17は確認できなかった。	? : 2回しか確認していないため、生息状況に変化があったかどうか不明である。	生物の重要な種を保全する。	変化の状況が不明であるため、評価できない。	河川水辺の国勢調査を行う際に生息状況に留意をして調査を行う。
魚類	生息状況の変化 イチモンジタナゴ：S50～S54、S57は下流河川、湛水域内で、S55は下流河川で、H4は湛水域内で確認した。	: 魚食性外来魚(ブルーギル、オオクチバス)や同属の外来種(タイリクバラタナゴ)などの影響の可能性も考えられる。しかし、明確な影響要因は不明である。	生物の重要な種を保全する。	影響要因が不明であるため、評価できない。	河川水辺の国勢調査を行う際に生息状況に留意をして調査を行う。
昆虫類	生息状況の変化 カトリヤンマ、ジュウサンホシテントウ：H4、H8、H13に確認したが、H18は確認できなかった。	? : H18に確認されなかったため、生息状況に変化があったかどうか不明である。	生物の重要な種を保全する。	変化の状況が不明であるため、評価できない。	河川水辺の国勢調査を行う際に生息状況に留意をして調査を行う。
底生動物	生息状況の変化 確認個体数は少なく、生息状況の変化は不明である。	? : 確認個体数は少なく、生息状況に変化があったかどうか不明である。	生物の重要な種を保全する。	変化の状況が不明であるため、評価できない。	河川水辺の国勢調査を行う際に生息状況に留意をして調査を行う。
植物	生育状況の変化 H7、H12、H15のいずれかの年で確認できなかった。	? : 2回しか確認していないため、生息状況に変化があったかどうか不明である。	生物の重要な種を保全する。	変化の状況が不明であるため、評価できない。	河川水辺の国勢調査を行う際に生息状況に留意をして調査を行う。

凡例)ダムとの関連の検証結果

- : 生物の生息・生育状況の変化がダム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、大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

6.5まとめ

各場所における堰及び堰以外の影響と生物の生息・生育状況の変化を検証し、影響要因が検証された場合に、評価の視点を定めて、評価を行った。評価結果及び今後の方針を整理した結果を表 6.5-1に示す。

今後は、それらの結果を踏まえ、特に以下の点については、重点的に堰管理上の課題を解決するため、地域と堰管理者とが連携した取り組みを推進する。

【今後の重点的取り組み事項】

外来種対策

- ・湛水域内に生息する特定外来生物であるオオクチバス、ブルーギルや、湛水域周辺の植物の特定外来生物の分布状況について今後も継続的に調査し、生息・生育状況の把握に努める。また、外来種対策看板の設置についても検討する。

魚道の改善

- ・引き続き、魚類等の調査を行う。
- ・回遊性魚類の陸封化について影響の把握に努める。

地域との情報共有

- ・引き続き、地域と連携して生物の生育・生息状況、外来種等に関する情報共有を行っていく。

表 6.5-1 生物の生息・生育状況の変化の検証・評価と今後の方針

場所等	堰との関連の検証及び評価	今後の方針
湛水域内	<p>(1) 湛水域内の特徴 止水域～緩流域を好む魚類、底生動物等が生息するとともに、特定外来生物のオオクチバス、ブルーギルも経年的に生息している。</p> <p>(2) 堰の影響 湛水域ができたことにより、そのような環境に適応した生物が生息するようになった。</p> <p>(3) 堰以外の影響 湛水域周辺の人の利用により、外来種が意図的・非意図的に持ち込まれている可能性がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き河川水辺の国勢調査により外来種の監視を行う。また、現在、調査時に捕獲した個体は確実に殺処分しているが、引き続きこれを実施していく。 外来種対策看板の設置についても検討する。
流入河川	<p>(1) 流入河川の特徴 流入河川ではオイカワ、カワヨシノボリなどの流水環境を好む魚類が多く生息しており、特定外来生物であるブルーギル、オオクチバスも経年的に生息している。</p> <p>(2) 堰の影響 湛水域末端に砂州が形成され、その後、樹林化しつつある可能性が示唆された。</p> <p>(3) 堰以外の影響 特に影響は想定されない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続的に調査し、植生の状況の把握に努める。また、湛水域末端の河原において調査し、河原昆虫の生息状況の把握に努める。
下流河川	<p>(1) 下流河川の特徴 砂礫や礫底に産卵する魚類として、オイカワ、モツゴ、カマツカ、コウライモロコ等を確認している。特定外来生物のブルーギル、オオクチバスも経年的に生息している。</p> <p>(2) 堰の影響 堰建設後、砂州が形成され、樹林化しつつある可能性が示唆された。</p> <p>(3) 堰以外の影響 特に影響は想定されない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今後も引き続き堰下流において植生調査、河床材料調査等を実施する。
湛水域周辺	<p>(1) 湛水域周辺の特徴 人工草地、構造物が多くの面積を占めており、セイタカアワダチソウ - クズ群落を平成 11 年(1999 年)度以降確認している。</p> <p>(2) 堰の影響 加古川大堰建設前の植生は不明であるが、堰建設に伴い高水敷や護岸等が整備されたことにより、人工草地が多くの面積を占めている。</p> <p>(3) 堰以外の影響 人の利用が増加することにより、外来種が意図的・非意図的に持ち込まれ、分布を広げている可能性がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、外来種について分布域の拡大や在来種への影響に留意しながら、生育状況を継続的に調査し、状況把握に努める。
連続性	<p>(1) 堰の影響 湛水域により、回遊性魚類が陸封されている可能性がある。また、回遊性魚類のうちハゼ科魚類については遡上に加古川大堰によって阻害されている可能性がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 既存の魚道は完全ではないが、魚道としての機能を果たしており、今後も継続して調査を行い、魚道の機能について監視していくものとする。 回遊性魚類の陸封化について影響の把握に努める。
重要種	<p>(1) 堰の影響 加古川大堰による、重要種に対する影響については特に明確なものはみられず、変化の状況または影響要因は不明である。</p> <p>(2) 堰以外の影響 堰以外の影響については不明である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今後も引き続き、河川水辺の国勢調査を行う際に生息状況に留意して調査を行う。

6.6 文献リスト

使用した文献等のリストを表 6.6-1に示す。

表 6.6-1(1) 使用資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月
河川水辺の国勢調査(河川版)	6-1	加古川・揖保川魚類相調査業務報告書	建設省姫路工事事務所	平成3年3月
	6-2	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系魚介類調査報告書	建設省姫路工事事務所	平成4年度
	6-3	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系底生動物調査報告書	建設省姫路工事事務所	平成4年度
	6-4	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系陸上昆虫类等調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-5	河川水辺の国勢調査 平成4年度 加古川水系河川調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-6	河川水辺の国勢調査 平成5年度 加古川水系鳥類調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-7	河川水辺の国勢調査 平成7年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-8	河川水辺の国勢調査 平成7年度 加古川水系植物調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-9	河川水辺の国勢調査 平成8年度 加古川水系陸上昆虫类等調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-10	河川水辺の国勢調査 平成9年度 加古川水系底生動物調査報告書	建設省姫路工事事務所	平成9年度
	6-11	河川水辺の国勢調査 平成9年度平成10年度 加古川水系魚介類調査報告書	建設省姫路工事事務所	平成9、10年度
	6-12	河川水辺の国勢調査 平成10年度 加古川水系鳥類調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-13	河川水辺の国勢調査 平成11年度平成12年度 加古川水系植物調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-14	河川水辺の国勢調査 平成12年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-15	河川水辺の国勢調査 平成13年度 加古川水系陸上昆虫类等調査報告書	国土交通省姫路工事事務所	
	6-16	河川水辺の国勢調査 平成14年度 加古川水系魚介類調査報告書	国土交通省姫路工事事務所	平成15年3月
	6-17	河川水辺の国勢調査 平成14年度 加古川水系底生動物調査報告書	国土交通省姫路工事事務所	平成15年3月
	6-18	河川水辺の国勢調査 平成15年度 加古川水系植物調査報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	
	6-19	河川水辺の国勢調査 平成16年度 加古川水系鳥類調査報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成17年3月
	6-20	河川水辺の国勢調査 平成17年度 河川水辺の国勢調査全体調査計画書	国土交通省姫路河川国道事務所	
	6-21	河川水辺の国勢調査 平成17年度 加古川水系両生類・爬虫類・哺乳類調査報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	
	6-22	河川水辺の国勢調査(陸上昆虫类等)業務(加古川水系)報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	

表 6.6-1(2) 使用資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月
河川水辺の国勢調査(ダム湖版)	6-23	平成10年度 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務報告書	建設省姫路工事事務所	
	6-24	平成15年度 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務	国土交通省姫路河川国道事務所	平成16年3月
	6-25	平成19年度 河川水辺の国勢調査(魚類)業務報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成20年3月
	6-26	平成20,21年度 河川水辺の国勢調査業務(平成20年度 加古川水系 底生動物調査) 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成21年3月
	6-27	H20 加古川大堰河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン)業務 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成21年3月
	6-28	平成22年度 加古川・揖保川河川水辺の国勢調査業務(加古川水系 河川情報基図作成調査編) 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成23年2月
	6-29	平成22年度 加古川・揖保川河川水辺の国勢調査業務(加古川水系 植物調査編) 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成23年2月
	魚道調査	6-30	平成6年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	建設省姫路工事事務所
6-31		平成7年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	建設省姫路工事事務所	平成7年8月
6-32		平成8年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	建設省姫路工事事務所	平成8年8月
6-33		平成9年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	建設省姫路工事事務所	平成9年8月
6-34		平成10年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	建設省姫路工事事務所	平成10年8月
6-35		平成11年度 加古川大堰魚道調査作業報告書	建設省姫路工事事務所	平成11年7月
6-36		平成12年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	建設省姫路工事事務所	平成12年9月
6-37		平成13年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	国土交通省姫路工事事務所	平成13年9月
6-38		平成14年度 加古川大堰魚類調査業務報告書	国土交通省姫路工事事務所	平成14年9月
6-39		平成15年度 加古川大堰魚類調査業務	国土交通省姫路河川国道事務所	平成15年9月
6-40		平成16年度 加古川大堰魚類調査業務	国土交通省姫路河川国道事務所	平成16年9月
6-41		平成17年度 加古川大堰魚類調査業務	国土交通省姫路河川国道事務所	平成17年9月
6-42		平成18年度 加古川大堰魚類調査業務	国土交通省姫路河川国道事務所	平成18年9月
6-43		平成19年度 河川水辺の国勢調査(魚類)業務(遡上調査編) 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成20年3月
6-44		平成19年度 加古川大堰魚類調査検討業務 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成19年9月
6-45	平成20年度 加古川大堰魚類調査検討業務 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成21年3月	
6-46	H22 加古川大堰環境等調査業務 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成22年9月	
6-47	H23 加古川大堰環境調査業務 報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成23年9月	
水生生物簡易調査	6-48	加古川水生生物簡易調査報告書	国土交通省姫路工事事務所	平成13年9月
	6-49	平成14年度 加古川水生生物簡易調査報告書	国土交通省姫路工事事務所	平成14年11月
	6-50	加古川水生生物簡易調査報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成15年9月
	6-51	加古川水生生物調査結果報告書	国土交通省姫路河川国道事務所	平成17年10月

表 6.6-1(3) 使用資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月
その他の調査	6-52	加古川生物調査報告書	近畿技術事務所	昭和49年3月
	6-53	加古川環境調査報告書	建設省姫路工事事務所	昭和51年3月
	6-54	加古川環境調査(その2)報告書	建設省姫路工事事務所	昭和52年2月
	6-55	加古川流域環境調査報告書	建設省姫路工事事務所	昭和53年3月
	6-56	加古川生物調査報告書	建設省姫路工事事務所	昭和54年3月
	6-57	加古川大堰環境調査概要書	建設省姫路工事事務所	昭和54年11月
	6-58	加古川大堰環境調査報告書	建設省姫路工事事務所	昭和54年11月
	6-59	加古川流域環境調査報告書	建設省姫路工事事務所	昭和54年12月
	6-60	加古川流域環境調査報告書 参考資料	建設省姫路工事事務所	昭和54年12月
	6-61	加古川大堰生物環境調査報告書	建設省姫路工事事務所	昭和55年3月
	6-62	加古川生物環境調査業務報告書	建設省姫路工事事務所	昭和56年3月
	6-63	加古川大堰生物環境調査(その2)写真集	建設省姫路工事事務所	昭和57年3月
	6-64	加古川大堰生物環境調査報告書	建設省姫路工事事務所	昭和58年3月
	6-65	加古川大堰生物環境調査報告書	建設省姫路工事事務所	昭和63年3月
	6-66	加古川維持流量検討業務報告書	建設省姫路工事事務所	昭和63年3月
	6-67	昭和 63 年度 有害動物生態調査報告書	建設省姫路工事事務所	平成元年3月
	6-68	加古川魚類相生態環境調査報告書	建設省姫路工事事務所	平成2年3月
	6-69	平成 2 年度 加古川大堰周辺魚類・水生生物調査業務報告書	建設省姫路工事事務所	平成2年7月
	6-70	加古川・揖保川魚類相調査業務報告書	建設省姫路工事事務所	平成3年3月
	6-71	平成 3 年度 加古川水系陸上昆虫類等調査報告書	建設省姫路工事事務所	平成4年3月
6-72	多様性ある河川環境検討業務 加古川市神野町・上荘町地先(距離標約 9.5k ~ 11.5k)報告書	建設省姫路工事事務所	平成5年3月	
6-73	平成 7 年度 加古川河川環境調査作業 加古川大堰下流報告書	建設省姫路工事事務所		
6-74	平成 8 年度 加古川河川環境調査作業 加古川大堰下流報告書	建設省姫路工事事務所		
6-75	加古川大堰周辺底質・底生生物調査報告書	建設省姫路工事事務所	平成11年3月	
6-76	加古川フォローアップ	国土交通省姫路河川国道事務所	平成19年11月	

表 6.6-1(4) 使用資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月
出版物等	6-77	報道発表資料「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」	環境省	平成18年12月
	6-78	報道発表資料「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて」	環境省	平成19年8月
	6-79	近畿地区 鳥類レッドデータブック	京都大学学術出版会	平成14年3月
	6-80	改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿 2001 -	レッドデータブック近畿研究会	平成13年8月
	6-81	改訂・兵庫県の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック 2003 -	兵庫県	平成15年3月
	6-82	外来種ハンドブック(日本生態学会編)	地人書館	平成14年9月
	6-83	Aquatic insects of North America	R.W.MERRITT,K.W.CUMMINS	平成11年
	6-84	溪流生態砂防学	太田猛彦・高橋剛一郎	平成11年
	6-85	Ecology and classification of North American freshwater invertebrates.Academic press	H.T.James,P.C.Alan	平成3年
	6-86	琉球列島の陸水生生物	西島信	平成15年
	6-87	原色川虫図鑑	谷田一三監修	平成12年
	6-88	日本産水生昆虫 - 科・属・種への検索	川合禎次他 編	平成17年
	6-89	山溪カラー名鑑 日本の淡水魚 改訂版	川那部浩哉他編・監修	平成元年
	6-90	チョウの調べ方	文教出版	平成10年
	6-91	原色日本野鳥生態図鑑<陸鳥編>	保育社	平成7年2月
	6-92	原色日本野鳥生態図鑑<水鳥編>	保育社	平成7年3月
	6-93	日本の野生植物 草本 単子葉類	佐竹義輔他 編	昭和57年
	6-94	日本の野生植物 シダ	岩槻邦男 編	平成4年
	6-95	日本の野生植物 木本	佐竹義輔他 編	平成元年
	6-96	日本の哺乳類〔改訂版〕	阿部永 監修	平成17年
	6-97	川の生物図典	(財)リバーフロント整備センター編	平成8年
	6-98	決定版日本の両生爬虫類	内山りゅう・前田憲男他	平成14年
	6-99	日本カエル図鑑	前田憲男・松井正文	平成元年
	6-100	改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 5 昆虫類	環境省	平成18年
	6-101	新訂原色昆虫大圖鑑	平嶋義宏、森本桂 監修	平成20年
	6-102	学研生物図鑑 昆虫	中根猛彦 監修	昭和58年
	6-103	学研生物図鑑 昆虫	石原保 監修	平成2年
	6-104	日本産蛾類大図鑑 第1巻解説編	井上寛他 著	昭和57年
	6-105	兵庫県統計書	兵庫県県民政策部政策局統計課	-
	6-106	パンフレット「加古川大堰機械設備編」	姫路河川国道事務所	-

6.7確認種リスト

次ページ以降に底生動物、動物プランクトン、植物プランクトン、植物、陸上昆虫類等の確認種リストを示す。

表 6.7-1(2) 底生動物確認種リスト(下流河川 - 2)

			下流河川																				
網名	目名	科名	種名	S48 (1973)	S50 (1975)	S51 (1976)	S53 (1978)	S54 (1979)	S55 (1980)	S57 (1982)	S62 (1987)	H4 (1993)	H7 (1995)	H8 (1996)	H9 (1997)	H10 (1998)	H13 (2001)	H14 (2002)	H20 (2008)				
58 (ニ枚貝綱)	(マルスダレガイ目)	シジミ科	タイワンシジミ																				
			ヤマシジミ																				
			マシジミ																				
			Corbicula属																				
			ドブシジミ科																				
			マルスダレガイ科																				
			アサリ																				
			オキナガイ目																				
			ウミナガイモドキ目																				
			フネガイ目																				
カキ目	イガイ科	ナミガシロ科	赤トビガイ																				
			クロクサガイ																				
			コウエンカクビガイ																				
			ナミガシロガイ																				
			マカキ																				
			Glycera属																				
			イタボナキ科																				
			チロリ科																				
			コガイ科																				
			サシハコガイ目	スベオ目	スベオ科	スベオ																	
スベオ																							
スベオ																							
スベオ																							
スベオ																							
スベオ																							
スベオ																							
スベオ																							
スベオ																							
スベオ																							
イトコガイ目	イトコガイ科	ウミサイコムシ科	イトコガイ																				
			イトコガイ																				
			イトコガイ																				
			イトコガイ																				
			イトコガイ																				
			イトコガイ																				
			イトコガイ																				
			イトコガイ																				
			イトコガイ																				
			イトコガイ																				
フサコガイ目	フサコガイ科	ウミサイコムシ科	フサコガイ																				
			フサコガイ																				
			フサコガイ																				
			フサコガイ																				
			フサコガイ																				
			フサコガイ																				
			フサコガイ																				
			フサコガイ																				
			フサコガイ																				
			フサコガイ																				
ケヤリムシ目	ケヤリムシ科	ナガミズ科	ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
			ケヤリムシ																				
ナガミズ目	ナガミズ科	オヨギミズ科	ナガミズ																				
			ナガミズ																				
			ナガミズ																				
			ナガミズ																				
			ナガミズ																				
			ナガミズ																				
			ナガミズ																				
			ナガミズ																				
			ナガミズ																				
			ナガミズ																				
オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科	オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
			オヨギミズ																				
イトミズ目	イトミズ科	イトミズ科	イトミズ																				
			イトミズ																				
			イトミズ																				
			イトミズ																				
			イトミズ																				
			イトミズ																				
			イトミズ																				
			イトミズ																				
			イトミズ																				
			イトミズ																				
ツリミズ目	ツリミズ科	ツリミズ科	ツリミズ																				
			ツリミズ																				
			ツリミズ																				
			ツリミズ																				
			ツリミズ																				
			ツリミズ																				
			ツリミズ																				
			ツリミズ																				
			ツリミズ																				
			ツリミズ																				
スシホシムシ目	スシホシムシ科	スシホシムシ科	スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
			スシホシムシ																				
クモ目	クモ科	クモ科	クモ																				
			クモ																				
			クモ																				
			クモ																				
			クモ																				
			クモ																				
			クモ																				
			クモ																				
			クモ																				
			クモ																				
ヒメフタオカガロウ目	ヒメフタオカガロウ科	ヒメフタオカガロウ科	ヒメフタオカガロウ																				
			ヒメフタオカガロウ																				

表 6.7-1(5) 底生動物確認種リスト(下流河川 - 5)

		下流河川																		
綱名	目名	科名	種名	S48 (1973)	S50 (1975)	S51 (1976)	S53 (1978)	S54 (1979)	S55 (1980)	S57 (1982)	S62 (1987)	H4 (1993)	H7 (1995)	H8 (1996)	H9 (1997)	H10 (1998)	H13 (2001)	H14 (2002)	H20 (2008)	
219 (昆蟲綱)	(トビケラ目)	クダヒケラ科	Psychomyia sp. PB																	
220			Psychomyia属																	
221			クダヒケラ科																	
222			ヒガナガカワトビケラ科																	
223			ヒメトビケラ科																	
224																				
225																				
226			ユエウリトビケラ科																	
227			ニシキョウトビケラ科																	
228			カクツトビケラ科																	
229																				
230			ヒガナガトビケラ科																	
231																				
232																				
233																				
234																				
235																				
236			ツトガ科																	
237																				
238			ガガンボ科																	
239																				
240																				
241			ヌカガ科																	
242			ケヨソイ科																	
243			ユスリカ科																	
244																				
245																				
246																				
247																				
248																				
249																				
250																				
251																				
252																				
253																				
254																				
255																				
256																				
257																				
258																				
259																				
260																				
261																				
262																				
263																				
264																				
265																				
266																				
267																				
268																				
269																				
270																				
271																				
272																				
273																				
274																				
275																				
276																				
277																				
278																				
279																				
280																				
281																				
282																				
283																				
284																				
285																				

表 6.7-1(16) 底生動物確認種リスト(流入河川 - 2)

		流入河川															
網名	目名	科名	種名	S48 (1973)	S53 (1978)	S54 (1979)	S57 (1982)	H4 (1993)	H9 (1997)	H13 (2001)	H14 (2002)	H14 (2002)	H15 (2003)	H17 (2005)	H20 (2008)		
二枚貝綱	(マルステラガイ目)	シジミ科	タイワンシジミ														
			ヤマシジミ														
			マシジミ														
			Corbicula属														
			トブシジミ科														
			マルステラガイ科														
			アサリ														
			ソトオリガイ														
			サルボウガイ														
			ホトケスガイ														
			クロガサガイ														
			コウロエンコウレヒリガイ														
			ナミマガシウガイ														
			マガキ														
			Glycyera属														
			ユクコガイ														
			Hediste属														
			スナイソコガイ														
			ヤマトスベオ														
			ミスヒキコガイ														
イトコガイ																	
Capitella属																	
Heteromastus属																	
Pectinaria属																	
Potamile属																	
ナガミズ科																	
ナガミズ目																	
オヨギミズ科																	
オヨギミズ目																	
イトミズ目																	
エラオイミズミズ																	
Branchiodrilus属																	
エラミズ																	
Dero属																	
ユリミズ																	
Limnodrilus属																	
ハリミズミズ																	
ツグミズミズ																	
ナミミズミズ																	
Nais elinguis																	
ミズミズ																	
Nais属																	
Stylaria lacustris																	
イトミズ																	
ミズミズ科																	
イトミズ目																	
ツリミズ科																	
ツリミズ目																	
ミズミズ綱																	
Thysano cardiacus属																	
スシホシムシ科																	
ダニ目																	
ヒメフタオカガロウ																	
Ameletus属																	
ミツオシホシオオバコガロウ																	
ミツオオオバコガロウ																	
ヨシコガロウ																	
フタハコガロウ																	
Baetella属																	
サホコガロウ																	
Baetis属																	
フコガロウ																	
フコガロウ																	
フタモンコガロウ																	
ワタモシコガロウ																	
コカガロウ科																	
スジホシムシ科																	
スシホシムシ目																	
ウエビ綱(蘇形ダニ目)																	
カガロウ目(蟬遊目)																	
ヒメフタオカガロウ科																	
コカガロウ科																	

表 6.7-2(1) 動物プランクトン確認種リスト

No.	綱名 (門名)	科名 (亜綱・目名)	学名	下流河川			湛水域		
				H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)	H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)
1	葉状根足虫	アメーバ	Amoebidae sp.						
		(アメーバ目)	AMOEBIDA spp.						
2		アルケラ	Arcella discoides						
3			Arcella gibbosa						
4			Arcella vulgaris						
			Arcella sp.						
			Arcellidae sp.						
5		ディフルギア	Diffugia acuminata						
6			Diffugia corona						
7			Diffugia limnetica						
			Diffugia sp.						
8	セントロピキシス	Centropyxis aculeata							
		Centropyxis sp.							
		Centropyxis spp.							
9	糸状根足虫	キフォデリア	Cyphoderia margaritacea						
		Cyphoderia sp.							
10		トリネマ	Trinema sp.						
11	エウグリファ	Euglypha tuberculata							
		Euglypha sp.							
12	真正太陽虫	-	HELIOZOA sp. HELIOZOA spp.						
13	キネトフラグミノフォーラ	ホロフリア	Didinium balbiani						
14		Didinium nasutum							
15		トラケリウス	Dileptus sp.						
16		(吸管虫目)	SUCTORIDA sp.						
17	少膜	エピスティリス	Epistylis sp.						
18		ボルティケラ	Carchesium sp.						
19			Vorticella sp.						
		Vorticellidae sp.							
	(縁毛目)	PERITRICHIDA sp.							
20	多膜	ストロンビディウム	Strombidium sp.						
21		ストロビリディウム	Strobilidium sp.						
22		フデツツカラムシ	Tintinnidium sp.						
23		スナカラムシ	Codonella cratera						
			Codonella sp.						
		(小毛目)	OLIGOTRICHIDA sp.						
24		ユウプロテス	EUPLOTIDAE sp.						
	(下毛目)	HYPOTRICHIDA sp.							
	(繊毛虫門)	-	CILIOPHORA sp.						
25	ヒドロ虫	-	HYDROZOA sp.						
26	単生殖巣	ツボワムシ	Brachionus angularis angularis						
27			Brachionus calyciflorus						
28			Brachionus caudatus						
29			Brachionus falcatus						
30			Brachionus forficula						
31			Brachionus quadridentatus						
32			Brachionus rubens						
33			Brachionus urceolaris						
			Brachionus sp.						
34			Kellicottia longispina						
35			Kellicottia longispina bostoniensis						
36			Keratella cochlearis						
37			Keratella cochlearis f. cochlearis						
38			Keratella cochlearis f. tecta						
39			Keratella quadrata						
40			Keratella valga valga						
41			Notholca labis						
42			Platylas quadricornis						
43			Schizocerca diversicornis						
44			ハオリワムシ	Colurella uncinata					
				Colurella sp.					
45				Dipleuchlanis propatula					
46				Euchlanis dilatata					
47		Lepadella oblonga							
		Lepadella sp.							
		Lepadella spp.							
48			Trichotria tetractis						

表 6.7-2(2) 動物プランクトン確認種リスト

No.	綱名 (門名)	科名 (亜綱・目名)	学名	下流河川			湛水域				
				H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)	H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)		
49	(単生殖巢)	ツキガタワムシ	Lecane leontina								
50			Lecane luna								
51			Lecane tenuiseta								
			Lecane sp.								
			Lecane spp.								
52			Monostyla bulla								
53			Monostyla hamata								
54			Monostyla stenroosi								
			Monostyla sp.								
			Monostyla spp.								
55		セナカワムシ	Cephalodella sp.								
			Cephalodella spp.								
56			Monommata longiseta								
			Monommata sp.								
57			Scaridium longicaudum								
		Notommatidae sp.									
58		ネズミワムシ	Diurella similis								
59			Trichocerca bicristata								
60			Trichocerca capucina								
			Trichocerca sp.								
		Trichocerca spp.									
61		ハラアシワムシ	Ascomorpha sp.								
62			Gastropus sp.								
63		ヒゲワムシ	Polyarthra triqula vulgaris								
64			Synchaeta sp.								
65		フクロワムシ	Asplanchna sp.								
			Asplanchna spp.								
66		ミジンコワムシ	Hexarthra mira								
67			Filinia longiseta longiseta								
68		ヒラタワムシ	Filinia terminalis								
69			Pompholyx complanata								
70			Testudinella patina								
71		テマリワムシ	Conochiloides sp.								
72			Conochilus unicornis								
73		ハナビワムシ	Collotheca sp.								
			-	EUROTATOREA sp.							
74		ヒルガタワムシ	ミズヒルガタワムシ	Rotaria neptunia							
				PHILODINIDAE sp.							
				PHILODINIDAE spp.							
		(輪形動物門)	-	ROTIFERA sp.							
75		(腹毛動物門)	-	GASTROTRICHA sp.							
76		(線形動物門)	-	NEMATODA sp.							
				NEMATODA spp.							
77		貧毛	-	OLIGOCHAETA sp.							
					OLIGOCHAETA spp.						
78		真クマムシ (緩歩動物門)	-	EUTARDIGRADA sp.							
					TARDIGRADA sp.						
79		顎脚	(カイムシ亜綱)	OSTRACODA sp.							
					OSTRACODA spp.						
80			(カラヌス目)	CALANOIDA spp.							
81			(ソコムジンコ目)	HARPACTICOIDA sp.							
					HARPACTICOIDA spp.						
82			キクロプス (キクロプス目)	Eucyclops serrulatus							
					CYCLOPOIDA spp.						
		(カイアシ亜綱)		COPEPODA spp.							
83		葉脚	フトオケバカミジンコ	Ilyocryptus sordidus							
84			ゾウムジンコ	Bosmina fatalis							
85					Bosmina longirostris						
86					Bosminopsis deitersi						
87			ミジンコ	Ceriodaphnia sp.							
88			シダ	Diaphanosoma brachyurum							
89			ケバカミジンコ	Macrothrix sp.							
					Macrothricidae sp.						
90			マルミジンコ	Alona guttata							
91					Alona rectangula						
					Alona sp.						
					Alona spp.						
92				Camptocercus rectirostris							
93				Chydorus sphaericus							
94		昆虫	コカゲロウ	Baetidae sp.							
			(カゲロウ目)	EPHEMEROPTERA sp.							
95			コスリカ	Chironomidae sp.							
				Chironomidae spp.							
96	(苔虫動物門)	-	Cyphonautes of BRYOZOA								
		合計種数		45	40	49	62	65	59		

(出典：資料 6-23, 24)

表 6.7-3(1) 植物プランクトン確認種リスト

No.	綱名	科名 (目名)	学名	下流河川			湛水域			
				H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)	H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)	
1	藍藻	クロオコックス	Chroococcus sp.							
2			Gloeocapsa sp.							
3			Merismopedia tenuissima							
			Merismopedia sp.							
4			Microcystis aeruginosa							
5		Microcystis wesenbergii								
		Microcystis sp.								
6		ネンジュモ	Anabaena sp.							
7			Anabaena spp.							
			Aphanizomenon sp.							
8	コレモ	Lyngbya contorta								
		Lyngbya sp.								
9		Oscillatoria sp.								
10		Phormidium sp.								
	(ネンジュモ目)	NOSTOCALES sp.								
11	クリプト藻	クリプトモナス	Cryptomonas sp.							
		-	CRYPTOPHYCEAE sp.							
12	渦鞭毛藻	ギムノディニウム	Gymnodinium sp.							
13		ペリディニウム	Peridinium bipes							
			Peridinium sp.							
		Peridinium spp.								
14	黄金色藻	クリソコックス	Chrysococcus sp.							
15		ディノブリオン	Dinobryon bavaricum							
16			Dinobryon cylindricum							
17			Dinobryon divergens							
18			Dinobryon sertularia							
19		シヌラ	Mallomonas tonsurata							
			Mallomonas sp.							
20			Synura sp.							
		-	CHRYSTOPHYCEAE sp.							
21		珪藻	タラシオシラ	Cyclotella meneghiniana						
	Cyclotella spp.									
22	Skeletonema potamos									
23	Stephanodiscus sp.									
	Stephanodiscus spp.									
24	Thalassiosira bramaputrae									
25	Thalassiosira lacustris									
	Thalassiosira spp.									
	THALASSIOSIRACEAE spp.									
26	メロシラ		Aulacoseira distans							
27			Aulacoseira granulata							
28			Aulacoseira granulata v. angustissima							
29			Aulacoseira italica							
30			Aulacoseira italica f. curvata							
31	Melosira varians									
32	コスキノディスクス		Coscinodiscaceae sp.							
33	ヘミディスクス	Actinocyclus sp.								
34	ピドルフィア	Acanthoceras zachariasii								
35	ディアトマ	Asterionella formosa								
36		Ctenophora pulchella								
37		Diatoma vulgare								
38		Fragilaria capucina								
39		Fragilaria capucina v. vaucheriae								
40		Fragilaria crotonensis								
		Fragilaria spp.								
41		Meridion circulare v. constrictum								
42		Staurosira construens								
43		Synedra acus								
44		Synedra inaequalis								
45		Synedra rumpens								
46	Synedra ulna									
47	Synedra ungeriana									

表 6.7-3(2) 植物プランクトン確認種リスト

No.	綱名	科名 (目名)	学名	下流河川			湛水域				
				H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)	H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)		
48	(珪藻)	ナビクラ	Amphora sp.								
49			Cymbella minuta								
50			Cymbella sinuata								
51			Cymbella tumida								
52			Cymbella turgidula								
53			Cymbella turgidula v. turgidula								
54			Cymbella turgidula v. nipponica								
			Cymbella sp.								
			Cymbella spp.								
55			Encyonema minutum								
56			Gomphonema quadripunctatum								
57			Gomphonema parvulum								
58			Gomphonema quadripunctatum								
			Gomphonema sp.								
			Gomphonema spp.								
59			Gyrosigma sp.								
60			Navicula capitata v. capitata								
61			Navicula confervacea								
62			Navicula lanceolata								
63			Navicula pupula								
			Navicula spp.								
64			Pinnularia sp.								
65			Rhoicosphenia abbreviata								
66			アクナンテス		Achnanthes lanceolata						
67					Achnanthes minutissima						
					Achnanthes sp.						
					Achnanthes spp.						
68			Cocconeis pediculus								
69			Cocconeis placentula								
70			ニッチア		Bacillaria paradoxa						
71					Nitzschia acicularis						
72					Nitzschia dissipata						
73					Nitzschia fruticosa						
74					Nitzschia holsatica						
75					Nitzschia linearis						
			Nitzschia spp.								
76			スリレラ		Cymatopleura solea						
77					Surirella sp.						
			Surirella spp.								
78			ミドリムシ	ミドリムシ	Euglena sp.						
					Euglena spp.						
79					Lepocinclis sp.						
80					Phacus sp.						
81					Trachelomonas volvocina						
					Trachelomonas sp.						
			Trachelomonas spp.								
82			緑藻	クラミドモナス	Carteria sp.						
83					Chlamydomonas sp.						
84					Chlorogonium elongatum						
					Chlorogonium sp.						
85					Lobomonas sp.						
				CHLAMYDOMONADACEAE spp.							
86				ファコトス		Pteromonas aculeata					
						Pteromonas sp.					
87				オオヒゲマワリ		Eudorina elegans					
88						Gonium pectorale					
			Gonium sp.								
89			Pandorina morum								
90			Volvox aureus								
91			キャラキウム		Ankyra judayi						
92			クロロコックム		Polyedriopsis spinulosa						
93					Schroederia setigera						
94					Tetraedron caudatum						
95					Tetraedron caudatum var. longispinum						
96					Tetraedron hastatum						
97	Tetraedron minimum										
	Tetraedron sp.										

表 6.7-3(3) 植物プランクトン確認種リスト

No.	綱名	科名 (目名)	学名	下流河川			湛水域					
				H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)	H10 (1998)	H15 (2003)	H20 (2008)			
98	(緑藻)	バルメラ	Sphaerocystis schroeteri									
99			オオキスティス	Ankistrodesmus bibraianus								
100				Ankistrodesmus falcatus								
				Ankistrodesmus sp.								
101				Chlorella sp.								
102				Chodatella sp.								
103				Diplochlorella lunata								
104				Kirchneriella contorta								
				Kirchneriella sp.								
105				Lagerheimia chodatii								
106				Lagerheimia genevensis								
107				Lagerheimia subsalsa								
108				Lagerheimia wratislaviensis								
109				Monoraphidium contortum								
110				Nephrochlamys subsolitaria								
111				Nephrocystium sp.								
112				Oocystis lacustris								
				Oocystis sp.								
				Oocystis spp.								
113				Selenastrum minutum								
114				Siderocelis ornata								
115				Treubaria setigera								
116				ゴレンキニア	Acanthosphaera zachariasii							
117					Golenkinia radiata							
118				ミクラクティニウム	Micractinium pusillum							
119				ボトリオコックス	Botryococcus sp.							
120				ディクティオスファエリウム	Dictyosphaerium ehrenbergianum							
121					Dictyosphaerium pulchellum							
					Dictyosphaerium sp.							
					Dictyosphaerium spp.							
122				セネデスムス	Actinastrum hantzschii v. fluviale							
123					Coelastrum cambricum							
124					Coelastrum cubicum							
125					Coelastrum microporum							
126					Coelastrum morus							
127					Coelastrum sphaericum							
128					Crucigenia curcifera							
129					Crucigenia fenestrata							
130					Crucigenia irregularis							
131					Crucigenia tetrapedia							
					Crucigenia sp.							
132					Crucigeniella apiculata							
133					Scenedesmus abundans							
134					Scenedesmus acuminatus							
135					Scenedesmus acutus							
136					Scenedesmus bicaudatus							
137					Scenedesmus denticulatus							
138					Scenedesmus intermedius							
139					Scenedesmus opoliensis							
140					Scenedesmus quadricauda							
					Scenedesmus spp.							
141					Tetrallantos lagerheimii							
142					Tetrastrum heterocanthum							
143					Tetrastrum staurogeniaeforme							
					Tetrastrum sp.							
144					Westella botryoides							
145					アミミドロ	Pediastrum asymmetricum						
146						Pediastrum boryanum						
147						Pediastrum duplex v. gracilimum						
148						Pediastrum duplex v. reticulatum						
149						Pediastrum simplex						
150						Pediastrum simplex v. duodenarium						
151					Pediastrum tetras							
152				コッコミクサ	Elakatothrix gelatinosa							
153				ツツミモ	Arthrodesmus sp.							
154					Closterium sp.							
155					Cosmarium sp.							
156					Euastrum sp.							
157					Staurastrum sp.							
合計種数				74	66	76	102	95	101			

(出典：資料 6-23 , 24)

表 6.7-4(1) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010
1	トクサ科	スギナ				
2		イヌドクサ				
3	ハナヤスリ科	フユノハナワラビ				
4	ゼンマイ科	ゼンマイ				
5	ウラボシ科	コシダ				
6	フサシダ科	カニクサ				
7	コバノイシカグマ科	イワヒメワラビ				
8		ワラビ				
9	ホングウシダ科	ホラシノブ				
10	ミズワラビ科	ミズワラビ				
11		タチシノブ				
12	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ				
13		イノモトソウ				
14	チャセンシダ科	トラノオシダ				
15		コバノヒノキシダ				
16	オシダ科	オニヤブソテツ				
17		ヤブソテツ				
18		ヤマヤブソテツ				
19		サイゴクベニシダ				
20		ベニシダ				
21		トウゴクシダ				
22		オクマワラビ				
23		ヤマイタチシダ				
24		イノデ				
25	ヒメシダ科	ミゾシダ				
26		ホシダ				
27		ゲジゲジシダ				
28		ヒメワラビ				
29	メシダ科	シケシダ				
30	ウラボシ科	ヒメノキシノブ				
31		ノキシノブ				
32	アカウキクサ科	Azolla属				
33	マツ科	アカマツ				
34		クロマツ				
35	スギ科	スギ				
36	クルミ科	オニグルミ				
37		ノグルミ				
38		シナサワグルミ				
39	ヤナギ科	シダレヤナギ				
40		アカメヤナギ				
41		ジャヤナギ				
42		ネコヤナギ				
43		キヌヤナギ				
44		コリヤナギ				
45		オオタチヤナギ				
46		コゴメヤナギ				
47		タチヤナギ				
48		ヨシノヤナギ				
		Salix属				
49	カバノキ科	ハンノキ				
50		ヒメヤシャブシ				
51		カワラハンノキ				
52	ブナ科	クリ				
53		クヌギ				
54		アラカシ				
55		シラカシ				
56		コナラ				
57		アベマキ				
58	ニレ科	ムクノキ				
59		エノキ				
60		アキニレ				
61	クワ科	クワクサ				
62		イヌビワ				
63		イタビカズラ				
64		カナムグラ				
65		トウグワ				
66		ヤマグワ				

表 6.7-4(2) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査				
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010	
67	イラクサ科	ヤブマオ					
68		カラムシ					
69		ナンバンカラムシ					
70		メヤブマオ					
71		ナガバヤブマオ					
72		ユアカソ					
73		ムカゴイラクサ					
74		カテンソウ					
75		ミズ					
76		ヤマミズ					
77		アオミズ					
78		ビャクダン科	カナビキソウ				
79		タデ科	ミズヒキ				
80			シャクチリソバ				
81	サクラタデ						
82	ヤナギタデ						
83	シロバナサクラタデ						
84	オオイヌタデ						
85	イヌタデ						
86	サデクサ						
87	ヤノネグサ						
88	イシミカワ						
89	ハナタデ						
90	ホソバナウナギツカミ						
91	サナエタデ						
92	ママコノシリヌグイ						
93	アキノウナギツカミ						
94	ミゾソバ						
95	ミチヤナギ						
96	アキノミチヤナギ						
97	イタドリ						
98	スイバ						
99	ヒメスイバ						
100	アレチギシギシ						
101	ナガバギシギシ						
102	ギシギシ						
103	エゾノギシギシ						
			Rumex属				
104	ヤマゴボウ科		ヨウシュヤマゴボウ				
105	オシロイバナ科		オシロイバナ				
106	ザクロソウ科		ザクロソウ				
107			クルマバザクロソウ				
108	ハマミズナ科		ツルナ				
109	スベリヒコ科		スベリヒコ				
110			ヒメマツバボタン				
111	ナデシコ科		ノミノツツリ				
112			オランダミミナグサ				
113		ミミナグサ					
114		ノハラナデシコ					
115		カワラナデシコ					
116		イヌコモチナデシコ					
117		ツメクサ					
118		ハマツメクサ					
119		ムシトリナデシコ					
120		シロバナマンテマ					
121		マンテマ					
122		ノハラツメクサ					
123		ウシオハナツメクサ					
124		ウシオツメクサ					
125		ウスベニツメクサ					
126		ノミノフスマ					
127		ウシハコベ					
128		コハコベ					
129		ミドリハコベ					
			Stellaria属				

表 6.7-4(3) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010
130	アカザ科	ホソバノハマアカザ				
131		ホコガタアカザ				
132		マルバアカザ				
133		シロザ				
134		アカザ				
135		アリタソウ				
136		アメリカアリタソウ				
137		コアカザ				
138		カワラアカザ				
139		オカヒジキ				
140	ヒコ科	ヒカゲイノコズチ				
141		ヒナタイノコズチ				
142		ヤナギイノコズチ				
143		ホソバツルノゲイトウ				
144		ナガエツルノゲイトウ				
145		ツルノゲイトウ				
146		イヌビユ				
147		ホソアオゲイトウ				
148		ホナガイヌビユ				
149		ノゲイトウ				
150		ケイトウ				
151	マツブサ科	サネカズラ				
152	クスノキ科	クスノキ				
153		ヤブニッケイ				
154		ヤマコウバシ				
155		シロダモ				
156	キンボウゲ科	ヒメウズ				
157		ボタンツル				
158		センニンソウ				
159		ケキツネノボタン				
160		ウマノアシガタ				
161		トゲミノキツネノボタン				
162		タガラシ				
163		キツネノボタン				
164		アキカラマツ				
165	メギ科	ヒイラギナンテン				
166		ナンテン				
167	アケビ科	アケビ				
168		ミツバアケビ				
169		ゴヨウアケビ				
170		ムベ				
171	ツツラフジ科	アオツツラフジ				
172	マツモ科	マツモ				
173	ドクダミ科	ドクダミ				
174		ハンゲショウ				
175	ウマノスズクサ科	ウマノスズクサ				
176	ツバキ科	ヤブツバキ				
177		チャノキ				
178		サカキ				
179		ヒサカキ				
180		モッコク				
181	オトギリソウ科	オトギリソウ				
182		コケオトギリ				
183	ケシ科	ムラサキケマン				
184		タケニグサ				
185		ナガミヒナゲシ				
186	アブラナ科	ハタザオ				
187		ハルザキヤマガラシ				
188		セイヨウカラシナ				
189		セイヨウアブラナ				
190		ナズナ				

表 6.7-4(4) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010
191	(アブラナ科)	タネツケバナ				
192		ミズタガラシ				
193		オオバタネツケバナ				
		Cardamine属				
194		カラクサナズナ				
195		マメグンバイナズナ				
196		オランダガラシ				
197		ショカツサイ				
198		ハマダイコン				
199		コイヌガラシ				
200		イヌガラシ				
201		スカシタゴボウ				
202		ヒメイヌガラシ				
203		カキネガラシ				
204	イヌカキネガラシ					
205	ペンケイソウ科	コモチマンネングサ				
206		タイトゴメ				
207		オノマンネングサ				
208		メキシコマンネングサ				
209		ツルマンネングサ				
210	ユキノシタ科	ヤマネコノメソウ				
211		ウツギ				
212		タコノアシ				
213	トベラ科	トベラ				
214	バラ科	キンミズヒキ				
215		ヘビイチゴ				
216		ヤブヘビイチゴ				
217		ビワ				
218		ダイコンソウ				
219		カワラサイコ				
220		ミツバツチグリ				
221		オオヘビイチゴ				
222		オヘビイチゴ				
223		オキジムシロ				
224		タチバナモドキ				
		Pyracantha属				
225		ヤマナシ				
226		シャリンバイ				
227		ノイバラ				
228		ミヤコイバラ				
229		テリハノイバラ				
230		クサイチゴ				
231		ナワシロイチゴ				
232	ユキヤナギ					
233	マメ科	クサネム				
234		アメリカクサネム				
235		ネムノキ				
236		イタチハギ				
237		ヤブマメ				
238		ホドイモ				
239		ゲンゲ				
240		カワラケツメイ				
241		アレチヌスビトハギ				
242		ノアズキ				
243		サイカチ				
244		ツルマメ				
245		コマツナギ				
246		マルバヤハズソウ				
247		ヤハズソウ				
248		ハマエンドウ				
249		メドハギ				
250		ハイメドハギ				

表 6.7-4(5) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010
251	(マメ科)	オオバメドハギ				
252		カラメドハギ				
253		ネコハギ				
254		イヌハギ				
255		マキエハギ				
256		セイヨウミヤコグサ				
257		ミヤコグサ				
		Lotus属				
258		コメツブウマゴヤシ				
259		ウマゴヤシ				
260		ムラサキウマゴヤシ				
261		シロバナシナガワハギ				
262		シナガワハギ				
263		ナツフジ				
264		クズ				
265		ハリエンジュ				
266		クララ				
267		シャグマハギ				
268		クスダマツメクサ				
269		コメツブツメクサ				
270		ムラサキツメクサ				
271		シロツメクサ				
272		ヤハズエンドウ				
273		スズメノエンドウ				
274		イブキノエンドウ				
275		カスマグサ				
276		ヤブツルアズキ				
277		ヤマフジ				
278	フジ					
279	カタバミ科	イモカタバミ				
280		カタバミ				
281		アカカタバミ				
282		ムラサキカタバミ				
283		オッタチカタバミ				
284	フウロソウ科	アメリカフウロ				
285		ゲンノショウコ				
286	トウダイグサ科	エノキグサ				
287		ハイニシキソウ				
288		トウダイグサ				
289		オオニシキソウ				
290		コニシキソウ				
291		アカメガシワ				
292		ヒメミカンソウ				
293		ナンキンハゼ				
294		ヒトツバハギ				
295	ミカン科	フユザンショウ				
296		サンショウ				
297		イヌザンショウ				
298	ニガキ科	シンジュ				
299	センダン科	センダン				
300	ウルシ科	ヌルデ				
301		ハゼノキ				
302		ヤマハゼ				
303		ヤマウルシ				
304		カエデ科	トウカエデ			
305	モチノキ科	ナナミノキ				
306		タラヨウ				
307		クロガネモチ				
308	ニシキギ科	ツルウメモドキ				
309		コマユミ				
310		ツルマサキ				
311		マサキ				
312		マユミ				
313	ブドウ科	ノブドウ				
314		ヤブガラシ				
315		ツタ				
316		エビヅル				

表 6.7-4(6) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010
317	アオイ科	イチビ				
318		ムクゲ				
319	アオギリ科	アオギリ				
320	ゲミ科	ツルゲミ				
321		ナワシログミ				
322		アキグミ				
		Elaeagnus属				
323	スマレ科	アリアケスマレ				
324		タチツボスマレ				
325		スマレ				
326		ヒメスマレ				
327		サンシキスマレ				
328		ツボスマレ				
329	ミゾハコベ科	ミゾハコベ				
330	ウリ科	ゴキツル				
331		マクワウリ				
332		アマチャヅル				
333		スズメウリ				
334		アレチウリ				
335		カラスウリ				
336		キカラスウリ				
337		モミジカラスウリ				
338	ミソハギ科	ホソバヒメミソハギ				
339		ミソハギ				
340		キカシグサ				
341		ミズマツバ				
342	ヒシ科	ヒシ				
343	アカバナ科	アカバナ				
344		アメリカミズキンバイ				
345		チョウジタデ				
346		ミズユキノシタ				
347		メマツヨイグサ				
348		オオマツヨイグサ				
349		コマツヨイグサ				
350		アレチマツヨイグサ				
351		ユウゲショウ				
352		マツヨイグサ				
353	アリノトウグサ科	オオフサモ				
354		ホザキノフサモ				
		Myriophyllum属				
355	ミズキ科	アオキ				
356		クマノミズキ				
357	ウコギ科	ヤマウコギ				
358		ヤツデ				
359		キツタ				
360	セリ科	マツバゼリ				
361		ツボクサ				
362		セントウソウ				
363		ハマゼリ				
364		ミツバ				
365		ノラニンジン				
366		ハマボウフウ				
367		ハナウド				
368		ノチドメ				
369		オオチドメ				
370		チドメグサ				
371		ヒメチドメ				
372		セリ				
373		ヤブニンジン				
374		ヤブジラミ				
375		オヤブジラミ				
376	ツツジ科	アセビ				
377		サツキ				
378		モチツツジ				
379	ヤブコウジ科	マンリョウ				
380		ヤブコウジ				

表 6.7-4(7) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11~12 1999~2000	H15 2003	H22 2010
381	サクラソウ科	ヌマトラノオ				
382		コナスビ				
383	カキノキ科	カキノキ				
384	ハイノキ科	クロバイ				
385	モクセイ科	ネズミモチ				
386		トウネズミモチ				
387		イボタノキ				
388		オオバイボタ				
389	リンドウ科	ハナハマセンブリ				
390	ミツガシワ科	ガガブタ				
391	キョウチクトウ科	テイカカズラ				
392		ケテイカカズラ				
		Trachelospermum属				
393		ツルニチニチソウ				
394	ガガイモ科	ガガイモ				
395	アカネ科	オオフタバムグラ				
396		メリケンムグラ				
397		ヒメヨツバムグラ				
398		キクムグラ				
399		ヤマムグラ				
400		ヤエムグラ				
401		ホソバノヨツバムグラ				
402		カワラマツバ				
		Galium属				
403		フタバムグラ				
404		ハシカグサ				
405		ヘクソカズラ				
406		アカネ				
407	ヒルガオ科	コヒルガオ				
408		ヒルガオ				
409		ハマヒルガオ				
410		ネナシカズラ				
411		アメリカネナシカズラ				
412		カロリナアオイゴケ				
413		アオイゴケ				
414		マルバルコウ				
415		アメリカアサガオ				
416		マルバアメリカアサガオ				
417		マメアサガオ				
418		ホシアサガオ				
419	ムラサキ科	ハナイバナ				
420		ノハラムラサキ				
421		ミズタビラコ				
422		キュウリグサ				
423	クマツヅラ科	コムラサキ				
424		クサギ				
425		ヒメイワダレソウ				
426		ヤナギハナガサ				
427		アレチハナガサ				
428		ダキバアレチハナガサ				
429	アワゴケ科	ミズハコベ				
430	シソ科	キランソウ				
431		クルマバナ				
432		トウバナ				
433		ナギナタコウジュ				
434		カキドオシ				
435		ホトケノザ				
436		オドリコソウ				
437		ヒメオドリコソウ				
438		メハジキ				
439		シロネ				

表 6.7-4(8) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010
440	(シソ科)	コシロネ				
441		ヨウシュハッカ				
442		ハッカ				
443		マルバハッカ				
444		オランダハッカ				
		Mentha属				
445		ヒメシソ				
446		イヌコウジュ				
447		シソ				
448		レモンエゴマ				
449		ミゾコウジュ				
450		Scutellaria属				
451		イヌゴマ				
452		ニガクサ				
453	ナス科	ヨウシュチョウセンアサガオ				
454		クコ				
455		ホオズキ				
456		ヒロハフウリンホオズキ				
457		ワルナスビ				
458		ヒヨドリジョウゴ				
459		イヌホオズキ				
460		タマサンゴ				
461		アメリカイヌホオズキ				
462	ゴマノハグサ科	キクモ				
463		マツバウンラン				
464		タケトアゼナ				
465		アメリカアゼナ				
466		アゼトウガラシ				
467		アゼナ				
468		ムラサキサギゴケ				
469		サギゴケ				
470		トキワハゼ				
471		オオカワヂシャ				
472		タチイヌノフグリ				
473		フラスバソウ				
474		ムシクサ				
475		オオイヌノフグリ				
476	イヌノフグリ					
477	カワヂシャ					
478	ノウゼンカズラ科	キリ				
479	キツネノマゴ科	オギノツメ				
480		キツネノマゴ				
481	オオバコ科	オオバコ				
482		ヘラオオバコ				
483		タチオオバコ				
484	スイカズラ科	ハナツクバネウツギ				
485		スイカズラ				
486		ソクズ				
487		ニワトコ				
488	オミナエシ科	ノヂシャ				
489	キキョウ科	ミゾカクシ				
490		ヒナキキョウソウ				
491		キキョウソウ				
492		ヒナギキョウ				
493	キク科	ブタクサ				
494		オオブタクサ				
495		クソニンジン				
496		カワラニンジン				
497		カワラヨモギ				
498		ヒメヨモギ				
499		ヨモギ				
		Artemisia属				
500		ホソバコンギク				
501		ノコンギク				
502		タニガワコンギク				
503	ヒロハホウキギク					
504	ホウキギク					
505	ウラギク					
506	センダングサ					
507	アメリカセンダングサ					
508	コセンダングサ					
509	シロバナセンダングサ					
510	トキンソウ					
511	ノアザミ					
512	アレチノギク					
513	オオアレチノギク					
514	オオキンケイギク					

表 6.7-4(9) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11~12 1999~2000	H15 2003	H22 2010
515	(キク科)	ハルシャギク				
516		コスモス				
517		キバナコスモス				
518		マメカミツレ				
519		ベニバナボロギク				
520		アメリカタカサブロウ				
521		タカサブロウ				
		Eclipta属				
522		ダンドボロギク				
523		ヒメムカシヨモギ				
524		ハルジオン				
525		フジバカマ				
526		ハキダメギク				
527		ハハコグサ				
528		タチチコグサ				
529		チチコグサ				
530		チチコグサモドキ				
531		ウスベニチチコグサ				
532		ウラジロチチコグサ				
		Gnaphalium属				
533		キクイモ				
534		キツネアザミ				
535		フタナ				
536		オオデシバリ				
537		ニガナ				
538		ハナニガナ				
539		ノニガナ				
540		イワニガナ				
541		オオユウガギク				
542		ヨメナ				
543		アキノゲシ				
544		ホソバアキノゲシ				
545		トゲチシャ				
546		マルバトゲチシャ				
547		コオニタビラコ				
548		ヤブタビラコ				
549		フキ				
550		コウゾリナ				
551		ノボロギク				
552		セイトカアワダチソウ				
553		オニノゲシ				
554		ノゲシ				
555		ヒメジョオン				
556		ヤナギバヒメジョオン				
557		ヘラバヒメジョオン				
558		カンサイタンポポ				
559		アカミタンポポ				
560		セイヨウタンポポ				
		Taraxacum属				
561		イガオナモミ				
562		オオオナモミ				
563		オニタビラコ				
564		オモダカ科	ヘラオモダカ			
565		ナガバオモダカ				
566		オモダカ				
567	トチカガミ科	オオカナダモ				
568		コカナダモ				
569		クロモ				
570	ヒルムシロ科	エビモ				
571		センニンモ				
572		ササバモ				
573		ヤナギモ				
		Potamogeton属				
574		カワツルモ				

表 6.7-4(10) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査				
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010	
575	ユリ科	ノビル					
576		オランダキジカクシ					
577		ハラン					
578		ヤブカンゾウ					
		Hemerocallis属					
579		オニユリ					
580		コオニユリ					
581		ヒメヤブラン					
582		ヤブラン					
583		ジャノヒゲ					
584		ナガバジャノヒゲ					
585		キチジョウソウ					
586		オモト					
587		ツルボ					
588		サルトリイバラ					
589		ハナゼキショウ					
590		ヒガンバナ科	ヒガンバナ				
591			キツネノカミソリ				
592			スイセン				
593	タマスダレ						
594	ヤマノイモ科	ナガイモ					
595		ニガカシュウ					
596		ヤマノイモ					
597		ヒメドコロ					
598		オニドコロ					
599	ミズアオイ科	ホテイアオイ					
600		コナギ					
601	アヤメ科	キショウブ					
602		ニワゼキショウ					
603		アイイロニワゼキショウ					
604		オオニワゼキショウ					
605		ヒメヒオウギズイセン					
606	イグサ科	ハナビゼキショウ					
607		イ					
608		コウガイゼキショウ					
609		ホソイ					
610		クサイ					
611		コゴメイ					
612		スズメノヤリ					
613		ヤマスズメノヒエ					
		Luzula属					
614		ツククサ科	ツククサ				
615			イボクサ				
616		イネ科	アオカモジグサ				
617			カモジグサ				
	Agropyron属						
618	コヌカグサ						
619	ヌカボ						
620	ハナヌカススキ						
621	スズメノテッポウ						
622	セトガヤ						
623	メリケンカルカヤ						
624	ハルガヤ						
625	コブナグサ						
626	トダシバ						
627	カラスムギ						
628	ミノゴメ						
629	コバンソウ						
630	ヒメコバンソウ						
631	イヌムギ						
632	ムクゲチャヒキ						
633	スズメノチャヒキ						
634	キツネガヤ						
635	ヒゲナガスズメノチャヒキ						
	Bromus属						
636	ヤマアワ						

表 6.7-4(11) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010
637	(イネ科)	ヒメノガリヤス				
638		チョウセンガリヤス				
639		ジュズダマ				
640		オガルカヤ				
641		ギョウギシバ				
642		カモガヤ				
643		メヒシバ				
644		アキメヒシバ				
645		ハマガヤ				
646		アブラススキ				
647		イヌビエ				
648		ケイヌビエ				
649		タイヌビエ				
650		オヒシバ				
651		シナダレスズメガヤ				
652		カゼクサ				
653		ニワホコリ				
654		コスズメガヤ				
655		オニウシノケグサ				
656		ヒロハノウシノケグサ				
657		ドジョウツナギ				
658		ウラハグサ				
659		ウシノシッペイ				
660		チガヤ				
661		ケナシチガヤ				
662		チゴザサ				
663		カモノハシ				
664		アシカキ				
665		エゾノサヤヌカグサ				
666		サヤヌカグサ				
667		アゼガヤ				
668		イトアゼガヤ				
669		ネズミムギ				
670		ホソムギ				
671		ドクムギ				
672		ネズミホソムギ				
673		ミノボロ				
674		ササガヤ				
675		ヒメアシボソ				
676		アシボソ				
677		オギ				
678		ススキ				
679		ケチチミザサ				
680		コチチミザサ				
681		ヌカキビ				
682		オオクサキビ				
683		シマスズメノヒエ				
684		キシユウスズメノヒエ				
685		チクゴスズメノヒエ				
686		アメリカスズメノヒエ				
687		スズメノヒエ				
688		タチスズメノヒエ				
689		チカラシバ				
690		アイアシ				
691		クサヨシ				
692		ヨシ				
693		ツルヨシ				
694		セイタカヨシ				
695		ホテイチク				
696		マダケ				
697		ハチク				
698		モウソウチク				
699		ネザサ				
700		ケネザサ				
701		メダケ				
702		ミゾイチゴツナギ				

表 6.7-4(12) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査				
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010	
703	(イネ科)	スズメノカタビラ					
704		イチゴツナギ					
705		オオスズメノカタビラ					
706		ヒエガエリ					
707		ハマヒエガエリ					
708		イヌアワ					
709		アキノエノコログサ					
710		コツブキンエノコロ					
711		キンエノコロ					
712		エノコログサ					
713		ムラサキエノコロ					
714		オオエノコロ					
715		セイバンモロコシ					
716		ネズミノオ					
717		ムラサキネズミノオ					
718		メガルカヤ					
719		カニツリグサ					
720		ナギナタガヤ					
721		オオナギナタガヤ					
722		マコモ					
723		シバ					
724		ナガミノオニシバ Zoysia属					
725		ヤシ科	シュロ				
726		サトイモ科	ショウブ				
727	セキショウ						
728	サトイモ						
729	カラスビシャク						
730	ボタンウキクサ						
731	ウキクサ科	アオウキクサ					
732		ヒメウキクサ					
733		ウキクサ					
734		ミジンコウキクサ					
735	ミクリ科	ミクリ					
736	ガマ科	ヒメガマ					
737		ガマ					
738	カヤツリグサ科	クロカワズスゲ					
739		メアオスゲ					
740		ヒメカンスゲ					
741		アゼナルコ					
742		カサスゲ					
743		シラスゲ					
744		マスクサ					
745		ヤマアゼスゲ					
746		ウマスゲ					
747		カワラスゲ					
748		ジュズスゲ					
749		コウボウムギ					
750		ナキリスゲ					
751		アオスゲ					
752		フサスゲ					
753		キンキカサスゲ					
754		コウボウシバ					
755		シオクグ					
756		フサナキリスゲ					
757		アゼスゲ					
758		ヤワラスゲ Carex属					
759	チャガヤツリ						
760	アイダクグ						
761	ヒメクグ						
762	イヌクグ						
763	タマガヤツリ						
764	ホソミキンガヤツリ						
765	メリケンガヤツリ						
766	ヒメアオガヤツリ						
767	ヒナガヤツリ						
768	アゼガヤツリ						
769	ヌマガヤツリ						

表 6.7-4(13) 植物確認種リスト

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査			
			H7 1995	H11～12 1999～2000	H15 2003	H22 2010
770	(カヤツリグサ科)	コアゼガヤツリ				
771		コゴメガヤツリ				
772		セイタカハマスゲ				
773		カヤツリグサ				
774		アオガヤツリ				
775		キンガヤツリ				
776		イガガヤツリ				
777		ハマスゲ				
778		カワラスガナ				
779		マツバイ				
780		ハリイ				
781		クログワイ				
782		テンツキ				
783		イソヤマテンツキ				
784		ナガボテンツキ				
785		ヒデリコ				
786		ヤマイ				
787		メアゼテンツキ				
788		イヌホタルイ				
789		マツカサススキ				
790		フトイ				
791		カンガレイ				
792		サンカクイ				
793	ウキヤガラ					
794	ショウガ科	ミョウガ				
795	ラン科	シラン				
796		ネジバナ				
種数合計				572	621	503

(出典：資料 6-8，13，18)

平成 19 年(2007 年)度～平成 23 年(2011 年)度においては、陸上昆虫類調査は実施していないため、それらは参考として、前回定期報告書に記載した結果を以下に示す。

表 6.7-5(1) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度			
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)
1	クモ	センショウグモ	センショウグモ				
2		ウスグモ	マネグモ				
3		ヒメグモ	キヒメグモ				
4			ヒメグモ				
5			オオヒメグモ				
			Achaearanea属				
6			アシブトヒメグモ				
7			シロカネイソウロウグモ				
8			ヤホシサヤヒメグモ				
9			ヤマトコノハグモ				
10	ムネグロヒメグモ						
	ヒメグモ科						
11	サラグモ	クロケシグモ					
12		タテヤマテナガグモ					
13		ノコギリヒザグモ					
14		ニセアカムネグモ					
15		クロナンキングモ					
16		コテングヌカグモ					
17		セスジアカムネグモ					
		サラグモ科					
18	アシナガグモ	ヨツボシヒメアシナガグモ					
19		チュウガタシロカネグモ					
20		オオシロカネグモ					
21		コシロカネグモ					
22		ジョロウグモ					
23		トガリアシナガグモ					
24		ヤサガタアシナガグモ					
25		ヒカリアシナガグモ					
26		アシナガグモ					
27		ウロコアシナガグモ					
28		シコクアシナガグモ					
		Tetragnatha属					
		アシナガグモ科					
29		コガネグモ	キザハシオニグモ				
30	ナカムラオニグモ						
31	オニグモ						
	Araneus属						
32	ムツボシオニグモ						
	Araniella属						
33	コガネグモ						
34	ナガコガネグモ						
35	コガタコガネグモ						
	Argiope属						
36	Cyclosa属						
37	スズミグモ						
38	カラフトオニグモ						
39	コガネグモダマシ						
40	ドヨウオニグモ						
41	コゲチャオニグモ						
42	ヤマシロオニグモ						
43	サツマノミダマシ						
44	ズグロオニグモ						
	コガネグモ科						
45	コモリグモ	エビチャコモリグモ					
46		ヒノマルコモリグモ					
47		クロココモリグモ					
48		ハラクココモリグモ					
49		イナダハリグコモリグモ					
50		ウツキコモリグモ					
51		イサゴコモリグモ					
52		ハリグコモリグモ					
53		キクツキコモリグモ					
54		キシベコモリグモ					
		Pardosa属					
55		イモコモリグモ					
56		キバラコモリグモ					
57		ナミコモリグモ					
	Pirata属						
58	アライトコモリグモ						
	コモリグモ科						
59	キシダグモ	スジブトハシリグモ					
60		スジアカハシリグモ					
61		イオウイロハシリグモ					
		Dolomedes属					
62		アズマキシダグモ					
	キシダグモ科						

表 6.7-5(2) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度			
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)
63	クモ	ササグモ	クリチャササグモ				
64			ササグモ				
65		シボグモ					
66		タナグモ	クサグモ				
67			コクサグモ				
			Agelena属				
			タナグモ科				
68		ハタケグモ	ハタケグモ				
69		ハグモ	コタナグモ				
70			アシハグモ				
71		ガケジグモ	シモフリヤチグモ				
72			カミガタヤチグモ				
			Coelotes属				
73		ウエムラグモ	イタチグモ				
74			キレオビウラシマグモ				
75			ウラシマグモ				
76		フクログモ	ヤマトコマチグモ				
			Cheiracanthium属				
77			コフクログモ				
78	ハマキフクログモ						
79	ヒメフクログモ						
80	カギフクログモ						
81	ムナアカフクログモ						
	Clubiona属						
	フクログモ科						
82	ワシグモ	メキリグモ					
83		カバキケムリグモ					
		ワシグモ科					
84	エビグモ	カワラメキリグモ					
85		キンイロエビグモ					
86	カニグモ	シロエビグモ					
87		キハダカニグモ					
88		コハナグモ					
89		ハナグモ					
90		ワカバグモ					
91		アズチグモ					
92		カラカニグモ					
93		オオヤミロカニグモ					
94		Xysticus属					
95		ハエトリグモ	ヤマジハエトリ				
96			ネコハエトリ				
97	マミジロハエトリ						
98	マミクロハエトリ						
99	Evarcha属						
100	Harmochirus属						
101	アダンソンハエトリ						
102	Helicicus属						
103	Heliophanus属						
104	オオハエトリ						
105	ヨダンハエトリ						
106	オスクロハエトリ						
107	ヤハズハエトリ						
	Mendoza属						
108	シラヒゲハエトリ						
109	タイリクアリグモ						
110	ヤサアリグモ						
111	アリグモ						
112	マガネアサヒハエトリ						
113	キアシハエトリ						
114	メガネアサヒハエトリ						
	Phintella属						
115	ミスジハエトリ						
116	ヤガタハエトリ						
117	イナズマハエトリ						
118	カラスハエトリ						
119	ナカヒラハエトリ						
	ハエトリグモ科						
120	トビムシ	アヤトビムシ	シマツノトビムシ				
121	カゲロウ	コカゲロウ	フタバコカゲロウ				
122			ヤマトコカゲロウ				
		コカゲロウ科					
123	ヒラタカゲロウ	Ecdyonurus属	ヒラタカゲロウ科				
124	トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ					
125	モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ					
126		トウヨウモンカゲロウ					
127	カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ					

表 6.7-5(3) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度			
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)
128	カゲロウ	マダラカゲロウ	アカマダラカゲロウ マダラカゲロウ科				
129		ヒメシロカゲロウ	Caenis属				
130	トンボ	アオイトンボ	アオイトンボ				
131			オオアオイトンボ				
132		イトンボ	クロイトンボ				
133			セスジイトンボ				
134			アジアイトンボ				
135			アオモンイトンボ				
136		モノサシトンボ	モノサシトンボ				
137		カワトンボ	ハグロトンボ				
138		ヤンマ	クロスジギンヤンマ				
139			ギンヤンマ				
140			カトリヤンマ				
141		サナエトンボ	コオニヤンマ				
142		オニヤンマ	オニヤンマ				
143		トンボ	ショウジョウトンボ				
144			コフキトンボ				
145			ハラビロトンボ				
146			シオカラトンボ				
147			ウスバキトンボ				
148			コシアキトンボ				
149			コノシメトンボ				
150			ナツアカネ				
151			マユテアカネ				
152			アキアカネ				
153			ナニワトンボ				
154			ノシメトンボ				
155			マイコアカネ				
156			リスアカネ				
157	ゴキブリ	チャバネゴキブリ	モリチャバネゴキブリ				
158	カマキリ	カマキリ	コカマキリ				
159			チョウセンカマキリ				
160			オオカマキリ				
161	ハサミムシ	マルムネハサミムシ	ハマベハサミムシ				
162			コヒゲジロハサミムシ				
163			キアシハサミムシ				
164			ヒゲジロハサミムシ				
165		オオハサミムシ	オオハサミムシ				
166	バッタ	ツコムシ	セスジツコムシ				
167			サトクダマキモドキ				
168			ツコムシ				
169		キリギリス	ウスイロササキリ				
170			オナガササキリ				
171			ホシササキリ				
172			ササキリ				
173			ヒメギス				
174			クビキリギス				
175			キリギリス				
176			クサキリ				
177			ヒガシキリギリス				
178			ヤブキリ				
179			Tettigonia属				
180		ケラ	ササキリモドキ				
181		マツムシ	ケラ				
182			スズムシ				
183			ヒロバネカントン				
184			カントン				
185			アオマツムシ				
186			マツムシ				
187		コオロギ	ヒメコオロギ				
188			ハラオカメコオロギ				
189			ミツカドコオロギ				
190			Loxoblemmus属				
191			クマコオロギ				
192			タンボコオロギ				
193			クマスズムシ				
194			エンマコオロギ				
195			ツツレサセコオロギ				
196		カネタタキ	カネタタキ				
197		ヒバリモドキ	マダラスズ				
198			キンヒバリ				
199			ヒゲシロスズ				
200			シバズズ				
201			ヤチズズ				
202			エソズズ				
203		コオロギ	Pteronemobius属				

表 6.7-5(4) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度					
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)		
202	バツタ	ヒバリモドキ	クサヒバリ						
203			キアシヒバリモドキ						
204		バツタ		ショウリョウバツタ					
205				マダラバツタ					
206				ヒナバツタ					
207				トノサマバツタ					
208				クルマバツタモドキ					
209				セグロバツタ					
210				ツマグロイナゴモドキ					
211				イボバツタ					
212			イナゴ		ハネナガイナゴ				
213					コバネイナゴ				
214				ツチイナゴ					
215		オンブバツタ		オンブバツタ					
216		ヒシバツタ		トゲヒシバツタ					
217				ニセハネナガヒシバツタ					
218				ハネナガヒシバツタ					
219				コバネヒシバツタ					
220				ハラヒシバツタ					
221				ヤセヒシバツタ					
222			ナナフシ	ナナフシ	ナナフシ				
223	チャタテムシ	チャタテ	オオスジチャタテ						
224	カメムシ	ヒシウンカ	ヒシウンカ科						
225		ウンカ		タケウンカ					
226				シロカタウンカ					
227				ヒメトビウンカ					
228				トビイロウンカ					
229				ニセトビイロウンカ					
230				エゾトビウンカ					
231				ホソミドリウンカ					
232				セジロウンカ					
233				セスジウンカ					
234				コブウンカ					
				ウンカ科					
235			ハネナガウンカ		アカハネナガウンカ				
236			テングスケバ		テングスケバ				
237			アオバハゴロモ		アオバハゴロモ				
238		ハゴロモ		トビイロハゴロモ					
239				ベッコウハゴロモ					
240				ヒメベッコウハゴロモ					
241		グンバイウンカ		ミドリグンバイウンカ					
242	セミ		クマゼミ						
243			アブラゼミ						
244			ツクツクボウシ						
245			ニイニイゼミ						
246	アワフキムシ		イシダアワフキ						
247			モンキアワフキ						
248			ハマベアワフキ						
249	コガシラアワフキムシ		コガシラアワフキ						
250	ヨコバイ		カンキツヒメヨコバイ						
251			フタテンヒメヨコバイ						
252			クサビヨコバイ						
253			キスジミドリヒメヨコバイ						
254			アオズキンヨコバイ						
255			オオヨコバイ						
256			オトガリヨコバイ						
257			トガリヨコバイ						
258			Empoasca属						
259			ヨツモンヒメヨコバイ						
260			ヨモギヒメヨコバイ						
261			キスジカンムリヨコバイ						
262			クロミヤクイチモンジヨコバイ						
263			サジヨコバイ						
264			ヒシモンヨコバイ						
265			Idiocerus属						
266			マエジロオオヨコバイ						
267			ヤナギヒメヨコバイ						
268			ヒシヨコバイ						
269			ムツテンヨコバイ						
270			ヒメフタテンヨコバイ						
271			チャイロヨコバイ						
272			ムナグロズキンヨコバイ						
273			ツマグロヨコバイ						
274			シロミヤクイチモンジヨコバイ						
275			ヒトツメヨコバイ						
276			クロサジヨコバイ						
277			ズキンヨコバイ						
278			Recilia coronifera						

表 6.7-5(5) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)	
279	カメムシ	ヨコバイ	イネマダラヨコバイ					
280			シロセスジヨコバイ					
281			シラホシスカシヨコバイ					
282			イグチホシヨコバイ					
283			ホシヨコバイ					
284			ヤマトヨコバイ					
			ヨコバイ科					
285			キジラミ	イタドリマダラキジラミ				
286				ベニキジラミ				
287			サシガメ	ヨコツナサシガメ				
288				クロトビイロサシガメ				
289				ヒメトビサシガメ				
290				モモブトビイロサシガメ				
291				クロサシガメ				
292				クロモンサシガメ				
293				トゲサシガメ				
294				ホソサシガメ				
295				ヒメトビイロサシガメ				
				サシガメ科				
296			グンバイムシ	オオウチウグンバイ				
297				アワダチソウグンバイ				
298				ヤブガラシグンバイ				
299				ヤナギグンバイ				
300				トサカグンバイ				
301		ハナカメムシ	ヤサハナカメムシ					
302			ケシハナカメムシ					
303			ナミヒメハナカメムシ					
304			タイリクヒメハナカメムシ					
			Orius属					
		ハナカメムシ科						
305		カスミカメムシ	ウスモンカスミカメ					
306			ナカグロカスミカメ					
307			ブチヒゲクロカスミカメ					
			Adelphocoris属					
308			マツノヒゲボソカスミカメ					
309			ツマグロアオカスミカメ					
310			ミナミチビトビカスミカメ					
311			ヒメセダカカスミカメ					
312			カウヤナギツヤカスミカメ					
313			シロテンツヤカスミカメ					
314			ケヤキツヤカスミカメ					
315			ケブカキベリナガカスミカメ					
316			オオウロトビカスミカメ					
317			コブヒゲカスミカメ					
318			Lygocoris属					
319			ホソヒョウタンカスミカメ					
320			マツヒョウタンカスミカメ					
321			ヒョウタンカスミカメ					
322			クロヒョウタンカスミカメ					
			Pilophorus属					
323		ヒメヨモギカスミカメ						
324		アシマダラクロカスミカメ						
325		アカスジカスミカメ						
326		グンバイカスミカメ						
327		ムナグロキイロカスミカメ						
		カスミカメムシ科						
328		マキバサシガメ	ハネナガマキバサシガメ					
329		オオホシカメムシ	ヒメホシカメムシ					
330			オオホシカメムシ					
331		ホシカメムシ	フタモンホシカメムシ					
332			クロホシカメムシ					
333		ホソヘリカメムシ	クモヘリカメムシ					
334			ヒメクモヘリカメムシ					
335			ホソヘリカメムシ					
336		ヘリカメムシ	ホオズキカメムシ					
337			ホソハリカメムシ					
338			ヒメトゲヘリカメムシ					
339			ホシハラビロヘリカメムシ					
340			オオツマキヘリカメムシ					
341			ツマキヘリカメムシ					
342		ヒメヘリカメムシ	スカシヒメヘリカメムシ					
343			アカヒメヘリカメムシ					
344			ケブカヒメヘリカメムシ					
345			ブチヒゲヒメヘリカメムシ					
			ヒメヘリカメムシ科					
346		イトカメムシ	イトカメムシ					

表 6.7-5(6) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度					
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)		
347	カメムシ	ナガカメムシ	ヒゲブトナガカメムシ						
348			ヒメヒラタナガカメムシ						
349			コバネナガカメムシ						
350			ヒメオオメナガカメムシ						
351			ヒメマダラナガカメムシ						
352			サビヒョウタンナガカメムシ						
353			ホソコバネナガカメムシ						
354			ヒメナガカメムシ						
				Nysius属					
355				ヒラタヒョウタンナガカメムシ					
356				ヒゲナガカメムシ					
357				シロヘリナガカメムシ					
358				キベリヒョウタンナガカメムシ					
359				クロアシホソナガカメムシ					
360				オオメナガカメムシ					
361				イチゴチビナガカメムシ					
362				コバネヒョウタンナガカメムシ					
363				ジュウジナガカメムシ					
364				ヒメジュウジナガカメムシ					
				ナガカメムシ科					
365				メダカナガカメムシ	メダカナガカメムシ				
366				ツノカメムシ	アオモンツノカメムシ				
367					フタバシツチカメムシ				
368					ミツボシツチカメムシ				
369					シロヘリツチカメムシ				
370					ヒメツチカメムシ				
371					ツチカメムシ				
372					マルツチカメムシ				
373				ノコギリカメムシ	ノコギリカメムシ				
374				カメムシ	ウスラカメムシ				
375					アヤナミカメムシ				
376					ウシカメムシ				
377					ブチヒゲカメムシ				
378					ハナダカカメムシ				
379					ナガメ				
380					トゲシラホシカメムシ				
381			マルシラホシカメムシ						
382			シラホシカメムシ						
383			ツヤアオカメムシ						
384			アカスジカメムシ						
385			フタテカメムシ						
386			アオクサカメムシ						
387			イチモンジカメムシ						
388			チャバネアオカメムシ						
389			オオクロカメムシ						
390		マルカメムシ	マルカメムシ						
391		キンカメムシ	チャイロカメムシ						
392		アメンボ	アメンボ						
393			ヤスマツアメンボ						
394			ヒメアメンボ						
395			ハネナシアメンボ						
396			トガリアメンボ						
397		イトアメンボ	ヒメイトアメンボ						
398		カタピロアメンボ	ホルバートケシカタピロアメンボ						
			Microvelia属						
399			Pseudovelina属						
			カタピロアメンボ科						
400		ミスギワカメムシ	コムミスギワカメムシ						
401		ミスムシ	コチビミスムシ						
402			クロチビミスムシ						
			Micronecta属						
403			コムミスムシ						
404		コオイムシ	コオイムシ						
405		タイコウチ	タイコウチ						
406		マツモムシ	コマツモムシ						
407			マツモムシ						
408	アミメカゲロウ	ミスカゲロウ	ミスカゲロウ						
409		クサカゲロウ	ヨツボシクサカゲロウ						
410			スズキクサカゲロウ						
			クサカゲロウ科						
411		ヒメカゲロウ	ヤマトヒメカゲロウ						
412		ツノトンボ	ツノトンボ						
413	シリアゲムシ	シリアゲムシ	ヤマトシリアゲ						
414	トビケラ	ムネカクトビケラ	ムネカクトビケラ						
415		シマトビケラ	コガタシマトビケラ						
416			サトコガタシマトビケラ						
417			ウルマーシマトビケラ						
418			オオシマトビケラ						

表 6.7-5(7) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)	
419	トビケラ	シマトビケラ	エチゴシマトビケラ シマトビケラ科					
420		クダトビケラ	Psychomyia属					
421		ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ				
422			ヒゲナガカワトビケラ科	チャバネヒゲナガカワトビケラ ヒゲナガカワトビケラ科				
423		ヒゲナガトビケラ	ヒゲナガトビケラ科					
424		ヤマトビケラ	イノブスヤマトビケラ					
425		アシエダトビケラ	Anisocentropus immunis					
426		ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ				
427			カワモトニンギョウトビケラ	カワモトニンギョウトビケラ				
428		カクツツトビケラ	Lepidostoma属					
429		ヒゲナガトビケラ	アオヒゲナガトビケラ					
430		ホソバトビケラ	ホソバトビケラ					
431		ケトビケラ	グマガトビケラ					
432		チョウ	ムモンハモグリガ	ワレモコウツヤハモグリガ				
433			ミノガ	オオミノガ				
434			ヒロズコガ	クロスジツマオレガ				
435				マダラマルハヒロズコガ				
436				イガ				
437			スガ	マルギンバナスガ				
438			ホソハマキモドキガ	カラカネホソハマキモドキ				
439			ハマキモドキガ	ゴボウハマキモドキ				
440	スカシバガ		ヒメアトスカシバ					
441			ヒメコスカシバ					
442	ツツミノガ		キクツツミノガ					
443	カザリバガ		ドルリーカザリバ					
444	キバガ		クロチキキバガ					
445			ミツボシキバガ					
446			イモキバガ					
447	マルハキバガ		カレハチビマルハキバガ					
448	ハマキガ		チャノコカクモンハマキ					
449			ミダレカクモンハマキ					
450			ウストアトキハマキ					
			Archips属					
451			コウスクリイロヒメハマキ					
452			ヨモギネムシガ					
453			スギヒメハマキ					
454			ウスキシロヒメハマキ					
455			ヨツスジヒメシンクイ					
456			チャハマキ					
457			コボソスジハマキ					
458			フタモンコハマキ					
459			クローバヒメハマキ					
			Olethreutes属					
460	アミメトビハマキ							
461	ヤナギサザナミヒメハマキ							
462	オオヤナギサザナミヒメハマキ							
	ハマキガ科							
463	イラガ		ムラサキイラガ					
464			テングイラガ					
465			アオイラガ					
466	セセリチョウ		イチモンジセセリ					
467			チャバナセセリ					
468			オオチャバナセセリ					
469			キマダラセセリ					
470			コチャバナセセリ					
471			スジグロチャバナセセリ					
472	マダラチョウ		アサギマダラ					
473	シジミチョウ		ルリシジミ					
474			ウラギンシジミ					
475			ツバメシジミ					
476			ウラナミシジミ					
477			ベニシジミ					
478		ヤマトシジミ本土亜種						
479		トラフシジミ						
480	タテハチョウ	コムラサキ						
481		ミドリヒョウモン						
482		ツマグロヒョウモン						
483		ヒメアカタテハ						
484		ゴマダラチョウ						
485		ルリタテハ本土亜種						
486		アサマイチモンジ						
487		ホシミスジ						
488		コムシジ						
489		ヒオドシチョウ						
490		キタテハ						
491	アカタテハ							

表 6.7-5(8) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)	
492	チョウ	アゲハチョウ	ジャコウアゲハ本土亜種					
493			アオスジアゲハ					
494			キアゲハ					
495			クロアゲハ本土亜種					
496			ナミアゲハ					
497		シロチョウ		ツマキチョウ				
498				モンキチョウ				
499				キチョウ				
500				スジグロシロチョウ				
501				モンシロチョウ				
502		ジャノメチョウ		コジャノメ				
503				ヒメジャノメ				
504				サトキマダラヒカゲ				
505				ヒメウラナミジャノメ				
506		トリバガ		オダマキトリバ				
507				ナカノホソトリバ トリバガ科				
508		ツトガ		ヒメトガリノメイガ				
509				シロモンノメイガ				
510				オオキノメイガ				
511				アカウスグロノメイガ				
512				Chilo属				
513				ヨシツトガ				
514				スジツトガ				
515				ニカメイガ				
516				コブノメイガ				
517				ハネナガコブノメイガ				
518				トガリキノメイガ				
519				ワタヘリクロノメイガ				
520				キアヤヒメノメイガ				
521				シロアヤヒメノメイガ				
522				ネジロミズメイガ				
523				マダラミズメイガ				
524				ヒメマダラミズメイガ				
525				アヤナミノメイガ				
526				Herpetogramma属				
527				モンキクロノメイガ				
528				マエキノメイガ				
529				マミノメイガ				
530				シロテンキノメイガ				
531				クロフタオビツトガ				
532				ホシオビホソノメイガ				
533				ワモンノメイガ Nomophila属				
534				マエウスキノメイガ				
535				アワノメイガ				
536				アズキノメイガ本州亜種				
537				マエアカスカシノメイガ				
538				シバツトガ				
539				イネコミスメイガ				
540				ホソミスジノメイガ				
541		キムジノメイガ						
542	マエキツトガ							
543	ベニフキノメイガ							
544	シロオビノメイガ							
545	クロモンキノメイガ							
546	メイガ		Acrobasis属					
547			オオウスベニトガリメイガ					
548			キモントガリメイガ					
549			ウスベニトガリメイガ					
550			ナカムラサキフトメイガ					
551			アカマダラメイガ					
552			フタスジシマメイガ					
553			ツマキシマメイガ					
554			ヒメアカマダラメイガ					
555			メイガ科					
556	マドガ	マドガ						
557	シャクガ		コウマダラエダシャク					
558			ギンスジエダシャク					
559			フタテンオエダシャク					
560			ウスオエダシャク					
561			コウスアオシャク					
562			フトスジエダシャク					
563			ヨツモンマエジロアオシャク					
564			コヨツメアオシャク					
565			シロフアオシャク					
566			シロスジアオシャク					

表 6.7-5(9) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度			
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)
566	チョウ	シャクガ	ウラベニエダシャク				
567			ベニヒメシャク				
568			ミジンキヒメシャク				
569			ナミスジコアオシャク				
570			ヒメウスアオシャク				
571			シャンハイオエダシャク				
572			エグリツマエダシャク				
573			トビスジヒメナミシャク				
574			マエキオエダシャク				
575			ミスジハイイロヒメシャク				
576			ギンバナヒメシャク				
577			ウスキクロンヒメシャク				
578			マエキヒメシャク				
579			ナミスジチビヒメシャク				
580	ヨツボシウスキヒメシャク						
		Scopula属					
		シャクガ科					
581		オビガ	オビガ				
582		カレハガ	タケカレハ				
583		スズメガ	ブドウスズメ				
584			エビガラスズメ				
585			クルマスズメ				
586			ウンモンズズメ				
587			ホウジャク				
588		シャチホコガ	ツマアカシャチホコ				
589			セグロシャチホコ				
590			クワゴモドキシャチホコ				
591			ウスキシヤチホコ				
592		ヒトリガ	スジベニコケガ				
593			キシタホソバ				
594			ヤネホソバ				
595			アカヒトリ				
596			ベニヘリコケガ				
597			シロオビクワコケガ				
598			キハラゴマダラヒトリ				
599			モンクローベニコケガ				
600		カノコガ	カノコガ				
601			キハダカノコ				
602		ドクガ	スゲドクガ				
603			ヒメシロモンドクガ				
604			ウチジロマイマイ				
605			モンシロドクガ				
606		ヤガ	キマエアツバ				
607			アケビコノハ				
608			ナカジロシタバ				
609			カブラヤガ				
610			クロテンカバアツバ				
611			コウスベリケンモン				
612			ウリキンウワバ				
613			ヒコサンコアカヨトウ				
614			カバマダラヨトウ				
615			アカモクメトウ				
616			シロテンウスグロヨトウ				
617			テンウスイロヨトウ				
618			ヒメサビスジヨトウ				
619			モクメトウ				
620			ハジマヨトウ				
621			イチジクキンウワバ				
622			カギモンハナオイアツバ				
623			キンスジアツバ				
624			シロスジシマコヤガ				
625			クロフケンモン				
626			オオバコヤガ				
627			コウスチャヤガ				
628			ホソオビアシブクチバ				
629			アカマエアオリング				
630			キマダラコヤガ				
631			セアカキンウワバ				
632			ギンスジキンウワバ				
633			ウスグロヤガ				
634			ナカグロクチバ				
635			モモイロフサクビヨトウ				
636			フタテンヒメヨトウ				
637			タバコガ				
638			ツメクサガ				
639			ウスキミスジアツバ				
640			フシキアツバ				
641			シラナミアツバ				

表 6.7-5(10) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度					
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)		
642	チョウ	ヤガ	トビスジアツバ						
			Herminia属						
643			オオシラナミアツバ						
644			ソトウスグロアツバ						
645			クビグロクチバ						
646			ヒメネジロコヤガ						
647			スジモンアツバ						
648			オオウンモンクチバ						
649			Mythimna属						
650			ナガフタオビキヨトウ						
651			クサシロキヨトウ						
652			スジグロキヨトウ						
653			クロシタキヨトウ						
654			マメチャイロキヨトウ						
655			フタオビコヤガ						
656			チャオビヨトウ						
657			ベニモンヨトウ						
658			ヒメエグリバ						
659			アカエグリバ						
660			モンシロクルマコヤガ						
661			ホシコヤガ						
662			ムラサキツマキアツバ						
663			ヨモギコヤガ						
664			イネキンウワバ						
665			ザッポロチャイロヨトウ						
666			シロシタヨトウ						
667			クロスジヒメアツバ						
668			オオアカマエアツバ						
669			カバズヤガ						
670			オオカバズヤガ						
671			スジキリヨトウ						
672			ハスモンヨトウ						
				Spodoptera属					
673			ウスシロフコヤガ						
674			シラフクチバ						
675			キクキンウワバ						
676			ナシケンモン						
677			ホンドコブヒゲアツバ						
678			ウラジロアツバ						
679			クロスジコブガ						
				ヤガ科					
680				コブガ	クロスジシロコブガ				
681			ハエ	ガガンボ	セダカガガンボ				
682					エソホソガガンボ				
683					キイロホソガガンボ				
684					キリウジガガンボ				
685					マドガガンボ				
						Tipula属			
						ガガンボ科			
686					クロバネキノコバエ	クロバネキノコバエ科			
687					ケヨソイカ	アカケヨソイカ			
688					カ	ヒトスジシマカ			
689				カ科					
690			ユスリカ		セスジユスリカ				
					ユスリカ科				
691					ハグロケバエ				
					Biblio属				
692			ミスアブ		エソホソルリミスアブ				
693					トゲナシミスアブ				
694					アメリカミスアブ				
695					ハラキンミスアブ				
696					コガタミスアブ				
697					ヒメルリミスアブ				
698					コウカアブ				
699					ミスアブ				
700			アブ		マルガタアブ				
					アブ科				
701	ムシヒキアブ		トラフムシヒキ						
702			カワムラヒゲボソムシヒキ						
703			アオメアブ						
704			シロスヒメムシヒキ						
705			シオヤアブ						
706			ヒサマツムシヒキ						
			ムシヒキアブ科						
707	ツリアブ		クロバネツリアブ						
708			スキバツリアブ						

表 6.7-5(11) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度			
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)
709	ハエ	アシナガバエ	アシナガキンバエ アシナガバエ科				
710		ノミバエ	オオキモンノミバエ ノミバエ科				
711		ハナアブ	クロヒラタアブ				
712			サツボロヒゲナガハナアブ				
713			ホソヒラタアブ				
714			ドウガネホシメハナアブ				
715			キゴシハナアブ				
716			シマハナアブ				
717			キョウコシマハナアブ				
718			ハナアブ				
719			ハイジマハナアブ				
			Eumerus属				
720			タイワンオオヒラタアブ				
721			アシブトハナアブ				
722			Melangyna属				
723			ホシツヤヒラタアブ				
			Melanostoma属				
724			シマアシブトハナアブ				
725		シマメヒラタアブ					
726		キアシマヒラタアブ					
		Paragus属					
727		オオハナアブ					
728		ホソヒメヒラタアブ					
729		キタヒメヒラタアブ					
		Sphaerophoria属					
730		キイロナミホシヒラタアブ					
731		ヨツボシヒラタアブ					
732	Xylota属 ハナアブ科						
733	ハモグリバエ	ヨメナスジハモグリバエ ハモグリバエ科					
734	キモグリバエ	イネキモグリバエ キモグリバエ科					
735	ショウジョウバエ	ヒメホシショウジョウバエ					
736		ダンドラショウジョウバエ					
737		ヒョウモンショウジョウバエ					
738		クロツヤショウジョウバエ					
739		オオショウジョウバエ					
740		キイロショウジョウバエ					
741		ムナスジショウジョウバエ					
		Drosophila属					
742		ルリセダカショウジョウバエ					
743		コフキヒメショウジョウバエ					
744	Stegana属 ショウジョウバエ科						
745	ミギワバエ	Brachydeutera longipes カマキリバエ					
746		Scatella paludum					
747		Setacera viridis					
748		ミギワバエ科					
749	ニセミギワバエ	ニセミギワバエ					
750	シマバエ	ヒラヤマシマバエ					
751		ヤブクロシマバエ					
752	ヤチバエ	ヒゲナガヤチバエ ヤチバエ科					
753	ツヤホソバエ	ヒトテンツヤホソバエ Sepsis属					
754	ハヤトビバエ	ハヤトビバエ科					
755	ミバエ	ヒラヤマアミメケブカミバエ カボチャミバエ					
756		ミバエ科					
757	ハナバエ	タネバエ					
758		アカザモグリハナバエ ハナバエ科					
759	クロバエ	オオクロバエ					
760		トウキョウキンバエ					
761		コガネキンバエ					
762		キンバエ					
763		ヒロズキンバエ Lucilia属					
764		イトウコクロバエ					
765		ツマグロキンバエ クロバエ科					

表 6.7-5(12) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度					
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)		
766	ハエ	イエバエ	イネクキイエバエ						
767			ヤマトハナゲバエ						
768			セマダライエバエ						
769			チャバネヒメクロバエ						
770			ヒメクロバエ						
771			シナホソカトリバエ						
772			クロイエバエ						
773			ノイエバエ						
					イエバエ科				
774			ニクバエ	ホリニクバエ					
775				センチニクバエ					
776				シリグロニクバエ					
777				ナミニクバエ					
778		Parasarcophaga属							
779		コニクバエ							
780		トリオニクバエ							
				ニクバエ科					
781		ヤドリバエ	ブランコヤドリバエ						
782			ヨコジマオオハリバエ						
783			トガリハリバエ						
784			コンボウナガハリバエ						
				ヤドリバエ科					
785		コウチュウ	ホソクビゴミムシ	アオバネホソクビゴミムシ					
786				ヒメホソクビゴミムシ					
787				オオホソクビゴミムシ					
788				コホソクビゴミムシ					
789				ミイデラゴミムシ					
790	オサムシ		キイロチビゴモクムシ						
791			ホソチビゴモクムシ						
792			アオグロヒラタゴミムシ						
793			セズジヒラタゴミムシ						
794			タンゴヒラタゴミムシ						
795			アシミノヒメヒラタゴミムシ						
796			キアシマルガタゴミムシ						
797			マルガタゴミムシ						
798			ニセマルガタゴミムシ						
799			オオマルガタゴミムシ						
					Amara属				
800			イグチマルガタゴミムシ						
801			ヒメツヤマルガタゴミムシ						
802			コマルガタゴミムシ						
803			ホシボシゴミムシ						
804			オオホシボシゴミムシ						
805			ゴミムシ						
806			ヒメゴミムシ						
807			キベリゴモクムシ						
808			スジミズアトキリゴミムシ						
809			フタモンクビナガゴミムシ						
810			キアシヌレチゴミムシ						
811			オオフタモンミスギワゴミムシ						
812			ウスモンミスギワゴミムシ						
813			ヒョウゴミスギワゴミムシ						
814			アトモンミスギワゴミムシ						
815			ヒメスジミスギワゴミムシ						
816			キアシルミスギワゴミムシ						
					Bembidion属				
817			フタボシチビゴミムシ						
818			チビヒメゴモクムシ						
819			エソカタヒロオサムシ						
820			アカガネアオゴミムシ						
821			キベリアオゴミムシ						
822			ヒメキベリアオゴミムシ						
823			オオアトボシアオゴミムシ						
824			アトボシアオゴミムシ						
825	クロヒゲアオゴミムシ								
826	アオゴミムシ								
827	キボシアオゴミムシ								
828	ムナビロアオゴミムシ								
829	コガシラアオゴミムシ								
830	アトワアオゴミムシ								
831	コヒメヒョウタンゴミムシ								
832	マイマイカブリ								
833	キベリチビゴモクムシ								
834	オオスナハラゴミムシ								
835	カワチゴミムシ								
836	セアカヒラタゴミムシ								
837	アオヘリホソゴミムシ								
838	チビヒョウタンゴミムシ								

表 6.7-5(13) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度			
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)
839	コウチュウ	オサムシ	オオキベリアオゴミムシ				
840			クビボソゴミムシ				
841			オオゴモクムシ				
842			オオズケゴモクムシ				
843			ケウスゴモクムシ				
844			ヒメケゴモクムシ				
845			クロゴモクムシ				
846			ニセケゴモクムシ				
847			ウスアカクロゴモクムシ				
848			アカアシマルガタゴモクムシ				
849			コゴモクムシ				
850			ケゴモクムシ				
851			トックリゴミムシ				
852			キクピアオアトキリゴミムシ				
853			オオゴミムシ				
854			ノグチアオゴミムシ				
855			カワチマルケビゴミムシ				
856			チャバネクビナガゴミムシ				
857			ヤコンオサムシ				
858			クビナガゴモクムシ				
859			クロオビコムズギワゴミムシ				
860			ウスオビコムズギワゴミムシ				
861			ヒラタアトキリゴミムシ				
862			クロズホナシゴミムシ				
863			ホソチビゴミムシ				
864			イグチケブカゴミムシ				
865			フタホシスジバネゴミムシ				
866			オオヒラタゴミムシ				
867			オオナガゴミムシ				
868			トックリナガゴミムシ				
869			クロオオナガゴミムシ				
870			コホソナガゴミムシ				
871			コガシラナガゴミムシ				
872			ノグチナガゴミムシ				
873			キンナガゴミムシ				
874			オオクロナガゴミムシ				
875			オオキンナガゴミムシ				
876			ヒョウゴナガゴミムシ				
877			アシミノナガゴミムシ				
878			ホソヒョウタンゴミムシ				
879			ミドリマメゴモクムシ				
880			マメゴモクムシ				
881			ツヤマメゴモクムシ				
882			ムネアカマメゴモクムシ				
883			マルガタツヤヒラタゴミムシ				
884			キアシツヤヒラタゴミムシ				
885			ヒメクロツヤヒラタゴミムシ				
886			ヒメツヤヒラタゴミムシ				
887			オオクロツヤヒラタゴミムシ				
888			ヒラタコムズギワゴミムシ				
889			ウスモンコムズギワゴミムシ				
890			ヨツモンコムズギワゴミムシ				
891			ヒラタキイロチビゴミムシ				
892			ルイスオオゴミムシ				
893		ハンミョウ	コハンミョウ				
894		ゲンゴロウ	ハイイロゲンゴロウ				
895			コシマゲンゴロウ				
896			チビゲンゴロウ				
897		ガムシ	トゲバゴマフガムシ				
898			ゴマフガムシ				
899			ウスモンケシガムシ				
900			アカケシガムシ				
901			セマルガムシ				
902			セマルケシガムシ				
903			チビヒラタガムシ				
904			キイロヒラタガムシ				
905			ウスグロヒラタガムシ				
906			コガムシ				
907			シジミガムシ				
908			マメガムシ				
909			ヒメガムシ				
			ガムシ科				
910		エンマムシ	エンマムシ				
911		タマキノコムシ	Agathidium属				
912		コケムシ	コケムシ科				

表 6.7-5(14) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)	
913	コウチュウ	シデムシ	オオサカヒラタシデムシ					
914			オオヒラタシデムシ					
915			オオモモトシデムシ					
916			モモトシデムシ					
917		ハネカクシ	ハネカクシ	Aleochara属				
918				ムネビロハネカクシ				
919				セスジハネカクシ				
920				ヒメクロセスジハネカクシ				
921				ルイスセスジハネカクシ				
				Anotylus属				
922				ヒメシリグロハネカクシ				
				Astenus属				
923				ハケスネアリツカムシ				
924				Batrisoplistus属				
925				キアシカワベハネカクシ				
926				アルマンオノヒゲアリツカムシ				
927				チビニセユミセミソハネカクシ				
928				キバネニセユミセミソハネカクシ				
929				ニセユミセミソハネカクシ				
				Carpelimus属				
930				コヤマトヒゲフトアリツカムシ				
931				オオマルズハネカクシ				
932				コマルズハネカクシ				
933				コゲチャボソコガシラハネカクシ				
934				ヤマトヒラタキノコハネカクシ				
935				ヒゲフトナガハネカクシ				
936				キアシナガハネカクシ				
				Lathrobium属				
937				キイロフタミソハネカクシ				
938				クロストガリハネカクシ				
939				サキアカバナガハネカクシ				
940				Mannerheimia curtellium				
941				ハバビロハネカクシ				
942				アカバヒメホソハネカクシ				
943				クロナガエハネカクシ				
944				ツマアカナガエハネカクシ				
945				アカバナナガエハネカクシ				
946				キンバナハネカクシ				
947				キンボシハネカクシ				
948				アロウヨツメハネカクシ				
949				セミヨツメハネカクシ				
950				ウスアカバホソハネカクシ				
951				アカセスジハネカクシ				
952				アオバアリガタハネカクシ				
				Paederus属				
953				ヒラタカクコガシラハネカクシ				
954				オオドウガネコガシラハネカクシ				
955				キアシチビコガシラハネカクシ				
956				カクコガシラハネカクシ				
957				ヒメホソコガシラハネカクシ				
				Philonthus属				
958				アカバクビフトハネカクシ				
959	クロガネハネカクシ							
960	クロヒメカワベハネカクシ							
961	ナミツヤムネハネカクシ							
962	ホソチャバネコガシラハネカクシ							
963	クビボソハネカクシ							
964	チビクビボソハネカクシ							
	Scopaeus属							
965	クロヒメキノコハネカクシ							
966	Sepedophilus属							
967	ホソフタホシメダカハネカクシ							
	Stenus属							
968	クロズシリホソハネカクシ							
969	アカアシユミセミソハネカクシ							
970	ヤマトニセユミセミソハネカクシ							
971	ユミセミソハネカクシ							
972	ムネスジナガハネカクシ							
	ハネカクシ科							
973	マルハナノミダマシ	ツマアカマルハナノミダマシ						
974	マルハナノミ	ウスチャチビマルハナノミ						
	Cyphon属							
975	トビイロマルハナノミ							
976	ヒメマルハナノミ							
977	センチコガネ	センチコガネ						
978	クワガタムシ	クワガタ						
979		ヒラタクワガタ本土亜種						

表 6.7-5(15) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度			
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)
980	コウチュウ	コガネムシ	コイチャコガネ				
981			アオドウガネ				
982			ドウガネブイブイ				
983			サクラコガネ				
984			ツヤコガネ				
985			ハンノヒメコガネ				
986			ヒメコガネ				
987			スジコガネ				
988			マグソコガネ				
989			フチケマグソコガネ				
990			セマダラコガネ				
991			ヒメコエンマコガネ				
992			ナミハナムグリ				
993			ハナムグリ				
994			コアオハナムグリ				
995	クロハナムグリ						
996	クロコガネ						
997	オオクロコガネ						
998	アカビロウドコガネ						
999	ビロウドコガネ						
1000			ヒメビロウドコガネ				
1001			オオビロウドコガネ				
1002			オオコフキコガネ				
1003			コフキコガネ				
1004			コガネムシ				
1005			コブマルエンマコガネ				
1006			カドマルエンマコガネ				
1007			ツヤエンマコガネ				
1008			ウスチャコガネ				
1009			ヒゲコガネ				
1010			マメコガネ				
1011			シロテンハナムグリ				
1012			セマルケシマグソコガネ				
1013			カナブン				
1014			ツヤチャイロコガネ				
1015			カブトムシ				
1016		マルトゲムシ	シラフチビマルトゲムシ				
1017		ヒメドロムシ	キスジミゾドロムシ				
1018			イブシアシナガドロムシ				
1019			ミゾツヤドロムシ				
1020		ナガドロムシ	タテスジナガドロムシ				
1021		チビドロムシ	チビドロムシ				
1022			ヒラタドロムシ				
1023			マダチビヒラタドロムシ				
1024		タマムシ	クロケシタマムシ				
1025			ホソツツタマムシ				
1026			クスノチビタマムシ				
1027			ヤナギチビタマムシ				
1028			ズミチビタマムシ				
1029		コメツキムシ	サビキコリ				
1030			ヒメサビキコリ				
			Agrypnus属				
1031			オオハナコメツキ				
1032			ジュウジミズギワコメツキ				
1033			ミスギワコメツキ				
1034			ヨツモンミスギワコメツキ				
1035			キアシミスギワコメツキ				
1036			ヨツボシミズギワコメツキ				
1037			ニセクチフトコメツキ				
1038			クシコメツキ				
1039			クロクシコメツキ				
			Melanotus属				
1040			クリイロアシフトコメツキ				
1041			マダラチビコメツキ				
1042			クチフトコメツキ				
1043			オオクロクシコメツキ				
1044			シラケチビミスギワコメツキ				
			コメツキムシ科				
1045		ヒゲフトコメツキ	ナガヒゲフトコメツキ				
1046			ミカドヒゲフトコメツキ				
1047		ジョウカイボン	Asiopodabrus属				
1048			ニシジョウカイボン				
1049			セスジョウカイ				
1050			ムネアカフトジョウカイ				
1051			ホッカイジョウカイ				
1052			Podabrus属				
1053		ホタル	ヘイケボタル				

表 6.7-5(16) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度			
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)
1054	コウチュウ	ベニボタル	シバタハナボタル				
1055			クロハナボタル				
			Plateros属 ベニボタル科				
1056		カツオブシムシ	カドムネカツオブシムシ				
1057			カマキリタマゴカツオブシムシ				
1058		ジョウカイモドキ	ヒロオビジョウカイモドキ				
1059			キアシオビジョウカイモドキ				
1060			ツマキアオジョウカイモドキ				
1061		キスイモドキ	ズグロキスイモドキ				
1062		ツツキノコムシ	ミツアナツツキノコムシ				
1063		テントウムシ	カメノコテントウ				
1064			ジュウクホシテントウ				
1065	ミスジキイロテントウ						
1066	ムーアシロホシテントウ						
1067	シロジュウゴホシテントウ						
1068	ヒメアカホシテントウ						
1069	ナナホシテントウ						
1070	ナミテントウ						
1071	ジュウサンホシテントウ						
1072	キイロテントウ						
1073	セスジヒメテントウ						
1074	アトホシヒメテントウ						
1075	ヨツボシテントウ						
1076	ヒメカメノコテントウ						
1077	ハレヤヒメテントウ						
1078	ナガサキヒメテントウ						
1079	ベニヘリテントウ						
1080	ババヒメテントウ						
1081	ツマアカヒメテントウ						
1082	クロヘリヒメテントウ						
1083	クロヒメテントウ						
1084	カグヤヒメテントウ						
1085	カワムラヒメテントウ						
1086	オトヒメテントウ						
1087	コクロヒメテントウ						
1088	クロツヤテントウ						
1089	エグリクロヒメテントウ						
1090	キアシクロヒメテントウ						
1091	クロテントウ						
			テントウムシ科				
1092	ミジンムシ		チャイロミジンムシ				
1093			ベニモンツヤミジンムシ				
1094			ムクゲミジンムシ				
1095	キスイムシ	ケナガセマルキスイ					
1096		キイロセマルキスイ					
1097		ナガマルキスイ Atomaria属					
1098		マルガタキスイ					
1099	ヒラタムシ	サビカクムネチビヒラタムシ					
1100	テントウムシダマシ	ヨツボシテントウダマシ					
1101		エグリツヤヒメマキムシ					
1102		キボシテントウダマシ					
1103		イカリモンテントウダマシ					
1104	コメツキモドキ	ヒメムクゲオオキノコ					
1105		ケシコメツキモドキ					
1106	ヒメマキムシ	ケナガマルキスイ					
1107		クロオビケシマキムシ					
1108		ノコヒメマキムシ					
1109		ウスチャケシマキムシ					
1110		ムネアカヒメマキムシ					
1111		ヤマトケシマキムシ					
1112		ヒメマキムシ					
1113	ネスイムシ	トビイロデオネスイ					
1114	ケシキスイ	ツヤチビヒラタケシキスイ					
1115		モンチビヒラタケシキスイ Haptoncus属					
1116		アカマダラケシキスイ					
1117		ヨツボシケシキスイ					
1118		オドリコソウチビケシキスイ					
1119		キボシヒラタケシキスイ					
1120		ヘリグロヒラタケシキスイ					
1121		オオキマダラケシキスイ					
1122		マルキマダラケシキスイ					
			ケシキスイ科				

表 6.7-5(17) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度					
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)		
1123	コウチュウ	ヒメハナムシ	キイロアシナガヒメハナムシ						
1124			アカボシチビヒメハナムシ						
1125			エムモンチビヒメハナムシ						
				ヒメハナムシ科					
1126		ホソヒラタムシ		ミツモンセマルヒラタムシ					
1127				ホソヒラタキスイ					
				Silvanoprus属					
1128		アリモドキ		クロホソアリモドキ					
1129				ツヤチビホソアリモドキ					
1130				ヒラタホソアリモドキ					
1131				コクロホソアリモドキ					
1132	ホソクビアリモドキ								
1133	キアシクビボソムシ								
1134	ウスモンホソアリモドキ								
1135	ヨソボシホソアリモドキ								
1136	ツチハンミョウ				マメハンミョウ				
1137	ハナノミ		オカモトヒメハナノミ						
1138			シズオカヒメハナノミ						
1139			クロヒメハナノミ						
1140			セグロヒメハナノミ						
1141			ノムラクロヒメハナノミ						
			ハナノミ科						
1142	カミキリモドキ		キイロカミキリモドキ						
1143			アオカミキリモドキ						
1144			モモブトカミキリモドキ						
1145	チビキカワムシ		ヒラタクチキムシダマシ						
1146	ハナノミダマシ		コフナガタハナノミ						
1147			クロフナガタハナノミ						
			Anaspis属						
1148	ゴミムシダマシ		クイロクチキムシ						
1149			ヤマトスナゴミムシダマシ						
1150			コスナゴミムシダマシ						
1151			ヒメスナゴミムシダマシ						
1152			カクスナゴミムシダマシ						
					Gonocephalum属				
1153			スジコガシラゴミムシダマシ						
1154			ヒゲブトゴミムシダマシ						
1155			ベニモンキノコゴミムシダマシ						
1156			キマワリ						
1157			ユミアシゴミムシダマシ						
1158			ニジゴミムシダマシ						
1159			モトヨッコゴミムシダマシ						
1160			オオエグリゴミムシダマシ						
1161			エグリゴミムシダマシ						
1162	カミキリムシ		ゴマダラカミキリ						
1163			アカハナカミキリ						
1164			ウスバカミキリ						
1165			ヒシカミキリ						
1166			ラミーカミキリ						
1167			キクスイカミキリ						
1168			ニセノコギリカミキリ						
1169			キボシカミキリ						
1170			ワモンサビカミキリ						
1171			ベニカミキリ						
1172			ヒトオビアラゲカミキリ						
1173	クロカミキリ								
1174	ハムシ		ヒメカミナリハムシ						
1175			アザミカミナリハムシ						
1176			カミナリハムシ						
1177			スジカミナリハムシ本州以南亜種						
1178			コカミナリハムシ						
					Altica属				
1179			サメハダツブノミハムシ						
1180			アカイロマルノミハムシ						
1181			ジンガサハムシ						
1182			スキバジンガサハムシ						
1183			ウリハムシ						
1184			クロウリハムシ						
1185			アオバネサルハムシ						
1186			ハネナシトビハムシ						
1187			チャバラマメソウムシ						
1188	アズキマメソウムシ								
1189	ハラグロヒメハムシ								
1190	ヒメジンガサハムシ								
1191	カメノコハムシ								
1192	ヒメカメノコハムシ								
			Cassida属						
1193			オカボトビハムシ						

表 6.7-5(18) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度					
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)		
1194	コウチュウ	ハムシ	フタイロヒサゴトビハムシ						
1195			テンサイトビハムシ						
1196			ヒメドウガネトビハムシ						
1197			キイチゴトビハムシ						
1198			ヒサゴトビハムシ						
1199			ムシクソハムシ						
1200			ヨモギハムシ						
1201			ヤナギハムシ						
1202			サクラサルハムシ						
1203			イモサルハムシ						
1204			スズキミドリトビハムシ						
1205			バラルリツツハムシ						
1206			タテスジキツツハムシ						
1207			クロボシツツハムシ						
1208			ヤハズトビハムシ						
1209			イネネクイハムシ						
1210			アシボソネクイハムシ						
1211			キバラヒメハムシ						
1212			クワハムシ						
1213			ジュンサイハムシ						
1214			コガタルリハムシ						
1215			ヒゲナガリマルノミハムシ						
1216			トゲアシクビボソハムシ						
1217			トボシクビボソハムシ						
1218			アカクビボソハムシ						
1219			ヤマイモハムシ						
1220			イヌノフグリトビハムシ						
1221			オオアシナガトビハムシ						
1222			カクムネアシナガトビハムシ						
1223			ヨモギトビハムシ						
1224			フタスジヒメハムシ						
1225			ホタルハムシ						
1226			ブタクサハムシ						
1227			セスジクビボソハムシ						
1228			ムギクビボソハムシ						
1229			キアシクビボソハムシ						
1230			ヒメキバネサルハムシ						
1231			タマアシトビハムシ						
1232			チャバネツヤハムシ						
1233			クスジノミハムシ						
1234			ヤナギルリハムシ						
1235			ナトビハムシ						
1236			コレハムシ						
1237			エノキハムシ						
1238			ドウガネサルハムシ						
1239			ムナキルリハムシ						
1240			イクビマゾウムシ						
1241			キイロタマノミハムシ						
1242			トビサルハムシ						
1243			アラハダトビハムシ						
					ハムシ科				
1244				ヒゲナガゾウムシ	コモンヒメヒゲナガゾウムシ				
1245				ホソクチゾウムシ	ギシギシホソクチゾウムシ				
1246					マメホソクチゾウムシ				
					ホソクチゾウムシ科				
1247				オトシブミ	クロケシツブチョッキリ				
1248					カシルリチョッキリ				
1249					ルリチビチョッキリ				
1250				ゾウムシ	オビデオゾウムシ				
1251					オビモンヒョウタンゾウムシ				
1252					イチゴハナゾウムシ				
1253					エゾヒメゾウムシ				
1254					マダラヒメゾウムシ				
1255					カナムグラサルゾウムシ				
1256					ダイコンサルゾウムシ				
1257					ワシバナヒラタキクイゾウムシ				
1258					オオクボササラゾウムシ				
1259					アカイネゾウムシ				
1260					シロコブゾウムシ				
1261					コフキゾウムシ				
1262					ムシクサコバンゾウムシ				
1263					アオバネサルゾウムシ				
1264					タデサルゾウムシ				
1265					クロトゲサルゾウムシ				
1266					ハコベタコゾウムシ				
1267					アルファルファタコゾウムシ				
1268					オオタコゾウムシ				
1269					フタキボシゾウムシ				

表 6.7-5(19) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度					
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)		
1270	コウチュウ	ゾウムシ	ヤサイゾウムシ						
1271			ハスジカツオゾウムシ						
1272			カツオゾウムシ						
1273			トゲハラヒラセクモゾウムシ						
				Metialma属					
1274				コカシワクチフトゾウムシ					
1275				ムモンノミゾウムシ					
1276				エノキノミゾウムシ					
1277				ニレノミゾウムシ					
1278				ミヤマクチカクシゾウムシ					
1279				スグリゾウムシ					
1280				チビスグリゾウムシ					
1281				カナムグラヒメゾウムシ					
1282				アカアシクチフトサルゾウムシ					
1283				ギシギシクチフトサルゾウムシ					
1284				コブナシクチフトサルゾウムシ					
1285				タデノクチフトサルゾウムシ					
1286				キイチゴトゲサルゾウムシ					
1287				ケチビコフキゾウムシ					
1288				チビコフキゾウムシ					
				ゾウムシ科					
1289				オサゾウムシ	シバオサゾウムシ				
1290				イネゾウムシ	イネゾウムシ				
1291				キクイムシ	クリノミキクイムシ				
1292					サクセスキクイムシ				
1293					ハンノキキクイムシ				
1294			ハチ	ミフシハバチ	アカスジチュウレンジ				
1295					カタアカチュウレンジ				
1296	ルリチュウレンジ								
1297	ハバチ	ハグロハバチ							
		Allantus属							
1298		セグロカブラハバチ							
1299		ニホンカブラハバチ							
1300		カブラハバチ							
		Athalia属							
1301		クシヒゲハバチ							
1302		キイロハバチ							
1303		キコシホソハバチ							
		ハバチ科							
1304	コマユバチ	ワタノメイガコウラコマユバチ							
1305		モモクロサムライコマユバチ							
1306		オオアメイロコンボウコマユバチ							
	コマユバチ科								
1307	ヒメバチ	クロヒメバチ							
1308		ヒメキアシヒラタヒメバチ							
1309		Enicospilus属							
1310		キオビコシフトヒメバチ							
1311		クロハラヒメバチ							
	ヒメバチ科								
1312	アシフトコバチ	キアシフトコバチ							
1313		ハエヤドリアシフトコバチ							
1314	コガネコバチ	コガネコバチ科							
1315	トビコバチ	トビコバチ科							
1316	ツヤコバチ	ツヤコバチ科							
1317	セイボウ	クロバネセイボウ本土亜種							
1318		イラガセイボウ							
1319	アリ	ウメマツオアリ							
1320		ハリフトシリアゲアリ							
1321		ツヤシリアゲアリ							
1322		キイロシリアゲアリ							
1323		テラニシリアゲアリ							
1324		シベリアカタアリ							
1325		クロヤマアリ							
1326		トビイロケアリ							
1327		クロクサアリ							
1328		クロヒメアリ							
1329		ヒメアリ							
1330		キイロヒメアリ							
1331		カドフシアリ							
1332		ルリアリ							
1333		オオハリアリ							
1334		アメイロアリ							
1335		サクラアリ							
1336		オオズアリ							
1337		サムライアリ							
1338		アミメアリ							
1339		トフシアリ							
1340			ウロコアリ						

表 6.7-5(20) 陸上昆虫類等確認種リスト

No.	目名	科名	和名	河川水辺の国勢調査実施年度					
				H4(1992)	H8(1996)	H13(2001)	H18(2006)		
1341	ハチ	アリ	ヒラフシアリ						
1342			ムネボソアリ						
1343			トビロシワアリ						
				アリ科					
1344		ドロバチ		オオフタオビドロバチ					
1345				ヤマトフタスジズバチ					
1346				キボシトックリバチ					
1347				ミカドトックリバチ					
1348				ムモントックリバチ					
1349				サムライトックリバチ					
1350				ミカドドロバチ					
1351				スズバチ					
1352				ナミカバドロバチ					
1353	カタグロチビドロバチ								
1354	キオビチビドロバチ								
				Stenodynerus属					
				ドロバチ科					
1355	スズメバチ		フタモンアシナガバチ						
1356			ヤマトアシナガバチ						
1357			セグロアシナガバチ						
1358			キボシアシナガバチ						
1359			キアシナガバチ						
1360			コガタスズメバチ						
1361			モンスズメバチ						
1362			ヒメスズメバチ						
1363			オオスズメバチ						
1364			キイロスズメバチ						
1365			ベッコウバチ		オオモンクロベッコウ				
1366					ヒラカタベッコウ				
1367					Auplopus属				
1368	ナミモンベッコウ								
1369	ベッコウバチ								
1370	オオシロフベッコウ								
		ベッコウバチ科							
1371	コツチバチ		Tiphia属						
			コツチバチ科						
1372	ツチバチ		ヒメハラナガツチバチ						
1373			アカスジツチバチ						
1374			コモンツチバチ						
1375			オオモンツチバチ						
1376			キオビツチバチ						
1377	ギングチバチ		イワタギングチ						
1378			ヒメコオロギバチ						
1379			オオハヤバチ						
1380	フシダカバチ		ナミジガバチモドキ						
1381			アカアシツチスガリ						
1382			マルモンツチスガリ						
		Cerceris属							
1383	アナバチ		ヤマジガバチ						
1384			サトジガバチ						
1385			クロアナバチ						
1386			アメリカジガバチ						
1387			クロアナバチ						
		アナバチ科							
1388	ヒメハナバチ		チビヒメハナバチ						
			ヒメハナバチ科						
1389	コシブトハナバチ		クマバチ						
1390	ミツバチ		ニホンミツバチ						
1391			セイヨウミツバチ						
1392			クロマルハナバチ						
1393			キオビツヤハナバチ						
1394			シロスジヒゲナガハナバチ						
1395			Nomada属						
1396			Tetraloniella属						
1397			キムネクマバチ						
1398			ムカシハナバチ		エサキムカシハナバチ				
1399					アシブトムカシハナバチ				
1400	コハナバチ		アカガネコハナバチ						
1401			ズマルコハナバチ						
1402			ザビロカタコハナバチ						
1403			フタモンカタコハナバチ						
			Lasioglossum属						
1404		コガタシロスジハナバチ							
		コハナバチ科							
1405	ハキリバチ		キヌゲハキリバチ						
1406			バラハキリバチ						
1407			ヒメハキリバチ						
1408			ツツハナバチ						
		Osmia属							
		ハキリバチ科							
		確認種数		424	775	621	758		

注) は当該河川において種数としてカウントしていない種を示す。