

閲覧用

6. 生物

6.1. 評価の進め方

6.1.1. 評価の方針

ダム管理フォローアップ制度は、適切なダム管理を行っていく重要性を鑑み、事業の効果や環境への影響等を分析、評価し、必要に応じて改善措置を講じる取り組みである。各ダムで5年ごとに過去の調査結果の分析・評価を行い、定期報告書を作成する。

ここでは、一庫ダムの「河川水辺の国勢調査」の結果を活用し、生物に関する評価としてダム湖及びその周辺の環境特性の把握を行い、生物の生育・生息状況に変化が生じているかどうかを整理した。

検証、評価する項目は以下のとおりである。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">(1) 生物の生息・生育状況の変化の検証(2) 生物の生息・生育状況の変化の評価(3) 環境保全対策の効果の評価 |
|--|

6.1.2. 評価の手順

生物に関する評価の手順を図 6.1-1 に示す。

収集した資料をもとに、基礎情報としてダム湖及びその周辺の環境の把握を行った。

生物の生息・生育状況の変化の状況やダムの特性(立地条件、経年変化、既往調査結果等)を踏まえ、ダムの存在やダムの管理・運用に伴う影響を把握するために必要と考えられる分析対象種を選定した。

次に、選定した分析対象種が影響を受けると考えられる環境エリア毎に、生物の生息・生育環境条件の状況と生物の生息・生育状況を経年的に比較検討した。生物の生息・生育状況に変化が見られた場合は、その変化がダムの存在やダムの管理・運用に伴う影響か、それ以外による影響かの観点から変化の要因を検討し、ダムとの関連を検証した。その結果について評価の視点を定め、分析対象種を生物群毎に評価した。

また、重要な種(以下「重要種」という。)、国外外来種(以下「外来種」という。)は、経年的な確認状況だけでなく、個体数などの基本情報を整理し、生態的な特徴から、ダムの存在やダムの管理・運用に伴う影響の有無や程度を分析し、今後の環境保全対策等の必要性や方向性を検討した。

さらに環境保全対策について、目標と現状を比較することにより、効果を評価した。

これら評価結果により、ダム湖及びその周辺の環境について、改善の必要性のある課題をとりまとめた。

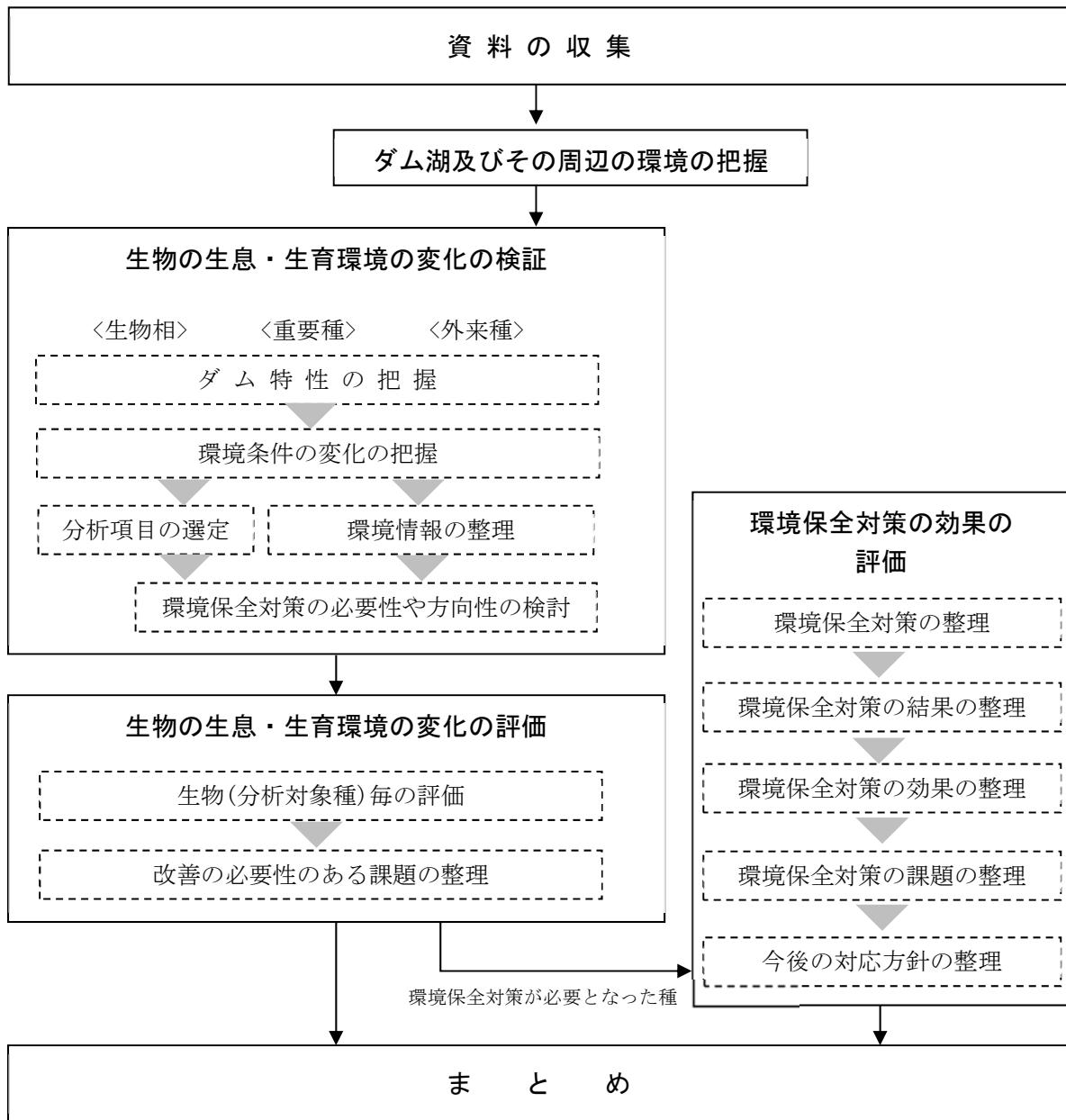


図 6.1-1 生物に関する評価手順

6.1.3. 資料の収集

(1) 資料の収集

検証及び評価に際しては、平成5年度から平成30年度までの河川水辺の調査報告書を使用した。報告書作成に使用した文献のリストは「6.8. 文献・資料リスト」の通りである。

(2) 調査実施状況の整理

一庫ダムで実施した生物調査の実施状況を表6.1-1、表6.1-2に示す。

一庫ダムでは、平成5年より河川水辺の国勢調査の陸域に係る調査として陸上植物、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、陸上昆虫類調査を、水域に係る調査として魚類、底生動物、動植物プランクトン調査を実施している。

その他の環境調査として、管理開始以降はプランクトン調査と、平成13年度以降は猪名川河川生物生育環境に関する生物相調査を実施している。

それぞれの調査項目で実施している調査内容を表6.1-3に、図6.1-2に調査位置の区分を、図6.1-3～図6.1-9に調査項目ごとの調査地点を示す。

表 6.1-1 調査実施状況一覧

調査項目		H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30		
河川水辺の国勢調査	魚類			●					●					●		●					●						●		
	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	●	●					●					●												●				
ダム湖環境基図																			●					●					
猪名川河川生物生育環境に関する生物相調査										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
プランクトン調査	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

●：実施年

○平成14年度～平成17年度まで：全項目 5年毎に実施

○平成18年度～平成27年度まで：植物（植物相）、鳥類、両・爬・哺、陸上昆虫は、調査を5年に1度から10年に1度に変更

表 6.1-2 (1) 年度別調査実施状況の整理

年度	調査番号	調査件名	対象生物						
			魚類	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	陸上昆虫類等
平成5年度	1	平成5年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (鳥類・両生類・爬虫類・哺乳類・底生動物・動植物プランクトン)		●	●			●	●
平成6年度	2	平成6年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (植物・鳥類・両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類)				●	●	●	●
平成7年度	3	平成7年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (魚類調査)	●						
平成8年度	4	平成8年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (植物調査)				●			
平成9年度	5	平成9年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (鳥類調査)					●		
平成10年度	6	平成10年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類等調査)						●	●
平成11年度	7	平成11年度一庫ダム自然環境検討業務 (底生動物、動植物プランクトン)		●	●				
平成12年度	8	平成12年度一庫ダム自然環境検討業務 (魚類)	●						
平成13年度	9	平成13年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (陸上植物調査)				●			
	10	平成13年度一庫ダム自然環境検討業務 (植物調査)				●			
平成14年度	11	平成14年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (鳥類調査)					●		
	12	平成14年度一庫ダム自然環境検討業務 (エドヒガン植栽試験)				●			
平成15年度	13	平成15年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類等調査)						●	●
	14	平成15年度一庫ダム自然環境検討業務 (クズ生育制御実験)				●			
	15	平成15年度一庫ダム自然環境検討業務 (エドヒガン栽培試験)				●			
平成16年度	16	平成16年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (底生動物・動植物プランクトン)		●	●				
	17	平成16年度一庫ダム自然環境検討業務 (クズ生育制御実験, 河川水辺の国勢調査 底生動物・動植物プランクトン)		●	●	●			
	18	平成16年度猪名川河川生物生息環境に関する検討業務	●	●					
	19	平成16年度貯水池生物調査			●				
平成17年度	20	平成17年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (魚類調査)	●						
	21	平成17年度猪名川河川生物生息環境に関する検討業務	●	●					
	22	平成17年度貯水池生物調査			●				
平成18年度	23	平成18年度一庫ダム河川水辺の国勢調査 (鳥類) 業務					●		
	24	平成18年度猪名川河川生物生息環境に関する検討業務	●	●					
	25	平成18年度貯水池生物調査報告書			●				
平成19年度	26	平成19年度河川水辺の国勢調査業務 (魚類調査)	●						
	27	平成19年度猪名川河川生物生息環境に関する検討業務	●	●					
	28	平成19年度一庫ダム貯水池生物調査			植				
平成20年度	29	平成20年度河川水辺の国勢調査業務 (底生動物調査)		●					

●…現地調査実施業務
○…データ整理・検討業務

表 6.1-2 (2) 年度別調査実施状況の整理

年度	調査番号	調査件名	対象生物					
			魚類	底生動物	植物プランクトン	植	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類
平成21年度	30	平成21年度河川水辺の国勢調査業務（植物調査）				●		
	31	平成21年度猪名川河川生物生息環境に関する検討業務	●	●				
	32	平成21年度一庫ダム貯水池生物調査			●			
平成22年度	33	河川水辺の国勢調査業務（ダム湖環境基図作成調査）				基		
	34	平成22年度一庫ダム河川水辺の国勢調査計画検討・整理（ダム湖環境基図作成調査）				基		
	35	平成22年度一庫ダム貯水池生物調査			●			
平成23年度	36	河川水辺の国勢調査業務（両生類・爬虫類・哺乳類調査）					●	
	37	猪名川河川生物生息環境に関する検討業務	●	●				
	38	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務			●			
平成24年度	39	河川水辺の国勢調査業務（魚類調査）	●					
	40	猪名川河川生物生息環境に関する検討業務	●	●				
	41	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務			●			
平成25年度	42	河川水辺の国勢調査業務（底生動物調査）		●				
	43	猪名川河川生物生息環境に関する検討業務						
	44	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務			植			
平成26年度	45	河川水辺の国勢調査業務（陸上昆虫等調査）						●
	46	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	●	●				
	47	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務			●			
平成27年度	48	河川水辺の国勢調査業務（ダム湖環境基図作成調査）				基		
	49	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	●	●				
	50	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務			植			
平成28年度	51	河川水辺の国勢調査（鳥類）業務					●	
	52	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務			●			
	53	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	●	●				
平成29年度	54	河川水辺の国勢調査（魚類）業務	●					
	55	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務			●			
	56	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	●	●				
平成30年度	57	河川水辺の国勢調査（底生生物）業務		●				
	58	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務			●			
	59	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	●	●				

●…現地調査実施業務
○…データ整理・検討業務

表 6.1-3 (1) 調査項目別調査内容一覧(魚類)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成7年度	3	流入河川	St. 6,7	平成7年 6月、10月	捕獲調査 (投網、三枚網、袖網、タモ網、モンドリ、セルビン)
		ダム湖内	St. 1~5(1' 補足)		
		下流河川	St. 8		
平成12年度	8	流入河川	St. 6,7	平成12年 6月、9月、10月	捕獲調査 (投網、刺網、タモ網、モンドリ、セルビン、電気ショッカー)
		ダム湖内	St. 1~5		
		下流河川	St. 8		
平成17年度	20	流入河川	St. 6,7	平成17年 7月、9月	捕獲調査 (投網、定置網、手網、刺網、セルビン、電気ショッカー)
		ダム湖内	St. 1~5		
		下流河川	St. 8		
平成19年度	26	流入河川	淀一入1,2	平成19年 6月、10月	捕獲調査 (投網、タモ網、刺網、定置網、セルビン)
		ダム湖内	淀一湖2,4,5,6		
		下流河川	淀一下1		
平成24年度	39	ダム湖	淀一湖2,4,5,6	平成24年 6月、10月	捕獲調査 (投網、タモ網、刺網、はえなわ、定置網、カゴ網、電撃捕漁器)
		流入河川	淀一入1,2		
		下流河川	淀一下1		
平成29年度	54	ダム湖	淀一湖2,4,5,6	平成29年 6月、10月	捕獲調査 (投網、タモ網、刺網、はえなわ、カゴ網、小型定置網、電撃捕漁器)
		流入河川	淀一入1-1,2-1		
		下流河川	淀一下1		

注)表中の「調査範囲」とは、図 6.1-2 に示す調査地区の区分を示し、「調査地点」とは図 6.1-3~図 6.1-9 に示した調査地点を示す。

表 6.1-3 (2) 調査項目別調査内容一覧(底生動物)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	1	下流河川	放水口	平成5年8月、11月	採泥器等
		ダム湖内	基準地点		
		流入河川	千軒, 国崎		
平成11年度	7	下流河川	St. 8	平成11年 5月、8月、11月 平成12年1月	定点採集 (エクマンバージ型採泥器 15cm×15cm×2~5回) 定量採集 (25cm×25cm×1~3回) 定性採集
		ダム湖内	St. 1~5		
		流入河川	St. 6,7		
平成16年度	16	下流河川	St. 8	平成16年 5月、8月、11月 平成17年2月	定点採集 (エクマンバージ型採泥器 15cm×15cm×5回) 定量採集 (25cm×25cm×1~3回) 定性採集 (25cm×25cm×8~16回)
		ダム湖内	St. 1~5		
		流入河川	St. 6,7		
平成20年度	29	下流河川	淀一下1	平成20年 4月、8月 平成17年2月	定量採集 (エクマンバージ型採泥器 15cm×15cm×3回) 定性採集 (D フレームネット (口径30cm、約0.5mm 目合い (NGG38)のタモ網で採取))
		ダム湖内	淀一湖1,2,4,6		
		流入河川	淀一入1,2		
平成25年度	42	ダム湖	淀一湖1,2,4,6	平成25年 4月、8月	定量採集 (エクマンバージ型採泥器 15cm×15cm×3回) 定性採集 (D フレームネット (口径30cm、約0.5mm 目合い (NGG38)のタモ網で採取))
		流入河川	淀一入1,2		
		下流河川	淀一下1		
平成30年度	57	ダム湖	淀一湖1,2,4,6	平成30年 4月、8月	定量採集 (エクマンバージ型採泥器 15cm×15cm×3回) 定性採集 (D フレームネット (口径30cm、約0.5mm 目合い (NGG38)のタモ網で採取))
		流入河川	淀一入1		
		下流河川	淀一下1		

注)表中の「調査範囲」とは、図 6.1-2 に示す調査地区の区分を示し、「調査地点」とは図 6.1-3~図 6.1-9 に示した調査地点を示す。

表 6.1-3 (3) 調査項目別調査内容一覧(動植物プランクトン)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	1	下流河川	放水口	平成5年8月、11月	植物プランクトン 採水法 動物プランクトン ネット法
		ダム湖内	基準点		
		流入河川	千軒、国崎		
平成11年度	7	下流河川	No.8	平成11年5月、8月、10月、11月 平成12年1月	植物プランクトン 採水法 動物プランクトン 採水法 ネット法
		ダム湖内	No.1～6		
		流入河川	No.7		
平成16年度	16	下流河川	No.8	平成16年5月、8月、11月 平成17年2月	植物プランクトン 採水法 ネット法 動物プランクトン 採水法 ネット法
		ダム湖内	No.1～5		
		流入河川	No.6、7		
平成18年度	25	下流河川	放水口(植物)	平成18年4月～ 平成19年3月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン 採水法(バンドーン型採水器) ネット法(プランクトンネット)
		ダム湖内	基準点(植物、動物) さくら橋、りんどう橋(植物)		
平成21年度	32	下流河川	放水口(植物)	平成21年4月～ 平成22年3月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン 採水法(バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準点(植物、動物) さくら橋、りんどう橋、大路次		
平成22年度	35	下流河川	放水口(植物)	平成22年4月～ 平成23年3月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン 採水法(バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準点(植物、動物) さくら橋、りんどう橋、大路次 フェンス、田尻フェンス(植		
平成23年度	38	下流河川	放水口(植物)	平成23年1～3 月、6～12月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン 採水法(バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準点(植物、動物) さくら橋、りんどう橋、大路次 フェンス、田尻フェンス(植		
平成24年度	41	下流河川	放水口(植物)	平成24年1月～ 12月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン 採水法(バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準点(植物、動物) さくら橋、りんどう橋、大路次 曝気(植物)		
平成25年度	44	下流河川	放水口	平成25年1月～ 12月	植物プランクトン(定期調査) 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準点、さくら橋、りん どう橋		
	ダム湖内	縄手橋周辺、国崎周辺、 円山大橋周辺 ダムサイト右岸 出合地区	平成25年4月	植物プランクトン(臨時調査：赤潮) 採水法(バンドーン型採水器)	
	ダム湖内	下流河川 放水口 基準点、さくら橋、りんどう 橋、 出合地区、大路次川上 流網場、郷内橋、田尻川 上流網場	平成25年6月	植物プランクトン(臨時調査：アオコ) 採水法(バンドーン型採水器)	
平成26年度	47	下流河川	放水口	平成26年4月～ 平成27年3月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン 採水法(バンドーン型採水器)、ネット法
		ダム湖内	基準地点(植物、動物)		
平成27年度	50	下流河川	放水口	平成27年 4月～12月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準地点、さくら橋、りんどう 橋(動物、植物)		
平成28年度	52	下流河川	放水口	平成28年 4月～12月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン ※採水法全層の数値 採水法(バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準地点、さくら橋、りんどう 橋(動物、植物)		
平成29年度	55	下流河川	放水口	平成29年 1月～12月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン ※採水法全層の数値 採水法(バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準地点、さくら橋、りんどう 橋(動物、植物)		
平成30年度	58	下流河川	放水口	平成30年 1月～12月	植物プランクトン 採水法(ダム湖内：バンドーン型採水器) 動物プランクトン ※採水法全層の数値 採水法(バンドーン型採水器)
		ダム湖内	基準地点、さくら橋、りんどう 橋(動物、植物)		

注)表中の「調査範囲」とは、図 6.1-2 に示す調査地区の区分を示し、「調査地点」とは図 6.1-3～図 6.1-9 に示した調査地点を示す。

表 6.1-3 (4) 調査項目別調査内容一覧(植物・ダム湖環境基図)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	2	ダム湖周辺	植生分布調査：調査範囲全域 植物相調査：調査範囲全域 群落組成調査：53地点	平成5年7月、8月、10月、12月 平成6年4月、5月	植生分布調査：現地踏査 植物相調査：現地踏査 群落組成調査：コドラート法
平成8年度	4	ダム湖周辺	植生分布調査：調査範囲全域 植物相調査：調査範囲全域 群落組成調査：59地点	平成8年4月、6月、7月、9月、10月	植生分布調査：現地踏査 植物相調査：現地踏査 群落組成調査：コドラート法
平成13年度	9	下流河川	植物相調査：No. 9	平成13年6月、7月、8月、10月	植生分布調査：現地踏査 植物相調査：現地踏査 群落組成調査：コドラート法
		ダム湖周辺	植生分布調査：調査範囲全域 植物相調査：No. 1～7 群落組成調査：59地点		
		流入河川	植物相調査：No. 8		
平成21年度	30	下流河川	淀一入1,2	平成21年5月、7月、10月	植生図作成調査：事前調査、踏査 植生断面調査：現地踏査 群落組成調査：コドラート法 シカの食害調査：現地踏査
		ダム湖	淀一湖4,6,3		
		ダム湖周辺	淀一周1,2,3,4,5,6-1,6-2		
		流入河川	淀一下1		
平成22年度	34	下流河川	淀猪一F1	平成22年10月、11月	植生図作成調査：事前調査、踏査 植生断面調査：現地踏査 群落組成調査：コドラート法 水域調査：現地踏査
		ダム湖	淀猪一Q7、Q8、Q9		
		ダム湖周辺	淀猪一Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6		
		流入河川	淀猪一F2、F3		
平成27年度	48	下流河川	淀猪一F1	平成27年秋季	植生図作成調査：現地踏査 植生断面調査：現地踏査 群落組成調査：コドラート法 水域調査：現地踏査
		ダム湖	淀猪一Q7、Q8、Q9		
		ダム湖周辺	淀猪一Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6		
		流入河川	淀猪一F2、F3		

注)表中の「調査範囲」とは、図 6.1-2 に示す調査地区の区分を示し、「調査地点」とは図 6.1-3～図 6.1-9 に示した調査地点を示す。

表 6.1-3 (5) 調査項目別調査内容一覧(鳥類)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5～6年度	1、2	ダム湖周辺	R1、R2、R3 No. 1、No. 2、No. 4	平成5年6月、8月、10月 平成6年1月、4月、5月	ラインセンサス法 定点センサス法 移動中の任意確認
		流入河川	No. 3		
平成9年度	5	ダム湖周辺	R1、R2、R3、R4 No. 1、No. 2、No. 3、No. 4	平成9年5月、6月、10月 平成10年2月	ラインセンサス法 定点センサス法 移動中の任意確認
平成14年度	11	下流河川	No11	平成14年5月、6月、10月 平成15年2月	ラインセンサス法 定点センサス法 夜間調査 移動中の任意確認
		ダム湖周辺	No1～10、No. 13、14		
		流入河川	No. 12		
平成18年度	23	下流河川	st. 15	平成18年5月、6月、10月 平成19年2月	ラインセンサス+スポットセンサス法 船上センサス法 定点センサス法 夜間調査
		ダム湖内	st. 5、st. 7		
		ダム湖周辺	st. 8～st. 12		
		流入河川	st. 13、st. 14		
平成28年度	51	ダム湖	淀-湖7～8	平成28年4月、6月、10月、12月 平成29年1月、2月	ラインセンサス+スポットセンサス法 船上センサス法 定点センサス法 夜間調査 移動中の任意確認
		ダム湖周辺	淀-周1～5、淀-周2-1		
		流入河川	淀-入1～2		
		下流河川	淀-下1		
		夜間調査	ダム湖周辺道路等		

注)表中の「調査範囲」とは、図 6.1-2 に示す調査地区の区分を示し、「調査地点」とは図 6.1-3～図 6.1-9 に示した調査地点を示す。

表 6.1-3 (6) 調査項目別調査内容一覧(両生類・爬虫類・哺乳類)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5～6年度	1,2	ダム湖内	踏査：調査区域全域 St. 1-6	平成5年6月、8月、 10月、11月 平成6年1月	目撃法・フィールドサイン法 トラップ法
平成10年度	6	ダム湖内	踏査：調査区域全域 St. 1-6	平成10年5月、7月、 10月、11月 平成11年1月	目撃法・フィールドサイン法 トラップ法・カニカゴ 夜間調査
平成15年度	13	下流河川	No. 6-1	平成15年5月、7月、 10月、11月 平成16年1月	目撃法・フィールドサイン法 トラップ法・カメトラップ 自動撮影
		ダム湖周辺	No. 1～5、7、その他の区域		
		流入河川	No. 6-2		
平成23年度	36	下流河川	淀一入1,2	平成23年6月、7月、 10月、11月	捕獲法・目撃法・フィールドサ イン法 トラップ法・カメトラップ 自動撮影 バットディテクター
		ダム湖内	淀一湖2～6		
		ダム湖周辺	淀一周1～7		
		流入河川	淀一下1		

注)表中の「調査範囲」とは、図 6.1-2 に示す調査地区の区分を示し、「調査地点」とは図 6.1-3～図 6.1-9 に示した調査地点を示す。

表 6.1-3 (7) 調査項目別調査内容一覧(陸上昆虫類等)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	2	ダム湖周辺	調査区域全域 ライトトラップ No.1～3 ピットフォールトラップ No.1～5	平成5年8月、 10月 平成6年5月	任意採集法 ライトトラップ法(カーテ ン法) ピットフォールトラップ法
平成10年度	6	ダム湖周辺	調査区域全域 ライトトラップ No.1～3 ピットフォールトラップ No.1～5	平成10年5月、 7月、10月	任意採集法 ライトトラップ法(カーテ ン法) ピットフォールトラップ法
平成15年度	13	下流河川	No. 6-1	平成15年5月、 7月、10月	任意採集法 ライトトラップ法(ボック ス法) ピットフォールトラップ法
		ダム湖周辺	No. 1～5、7、その他の区域		
		流入河川	No. 6-2		
平成26年度	45	ダム湖	淀-湖3	平成26年 5月、7月、10 月	任意採集法 ピットフォールトラップ法 ライトトラップ法(ボック ス法) FIT(フライト・インター セプション・トラップ)法 イエローバントラップ法 ベイトトラップ法
		ダム湖周辺	淀-周1～5		
		流入河川	淀-入1～2		
		下流河川	淀-下1		
		ダム湖周辺	No. 1～5、7、その他の区域		
		その他	淀-周8		

注)表中の「調査範囲」とは、図 6.1-2 に示す調査地区の区分を示し、「調査地点」とは図 6.1-3～図 6.1-9 に示した調査地点を示す。

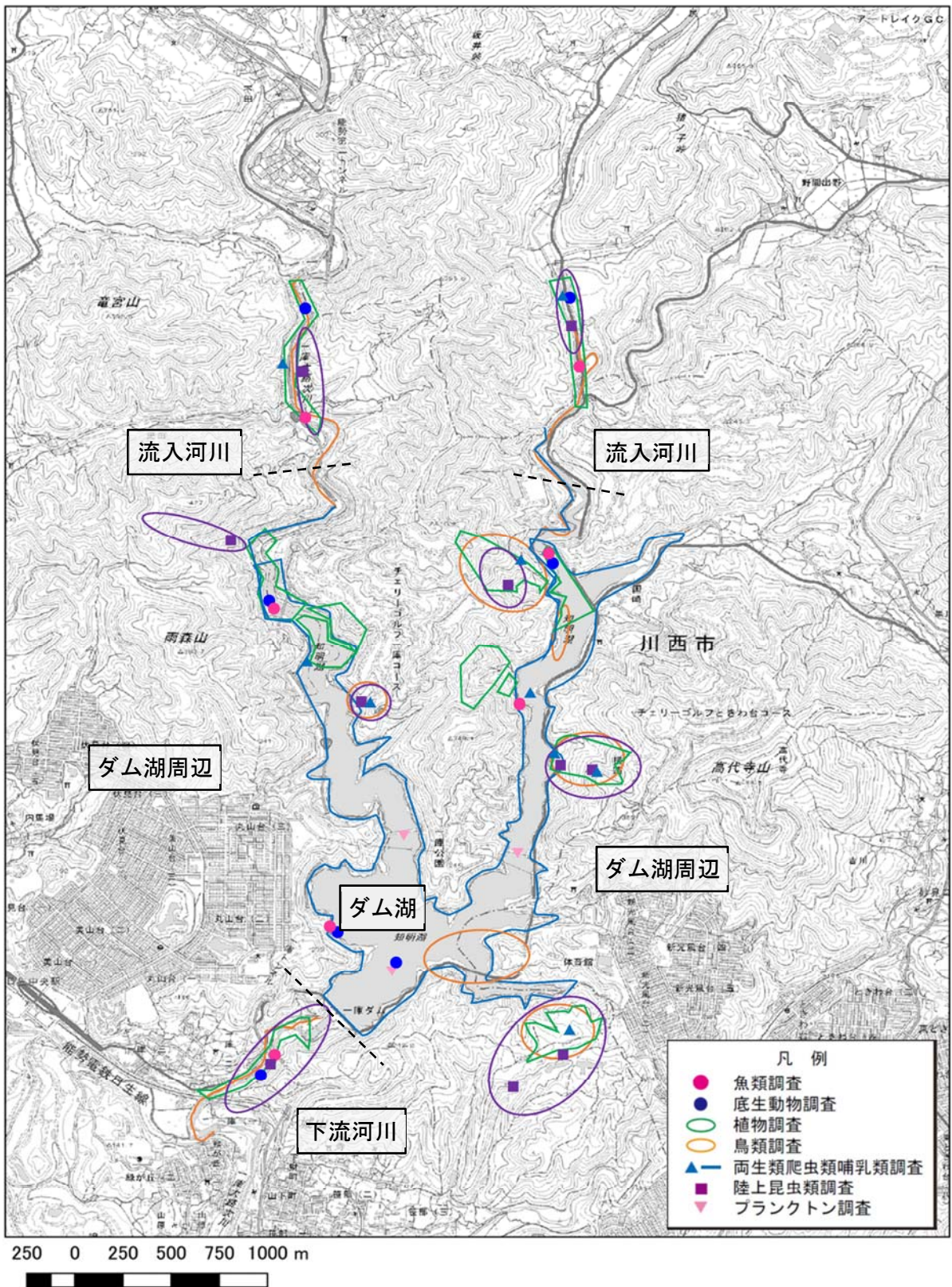


図 6.1-2 調査地区の区分

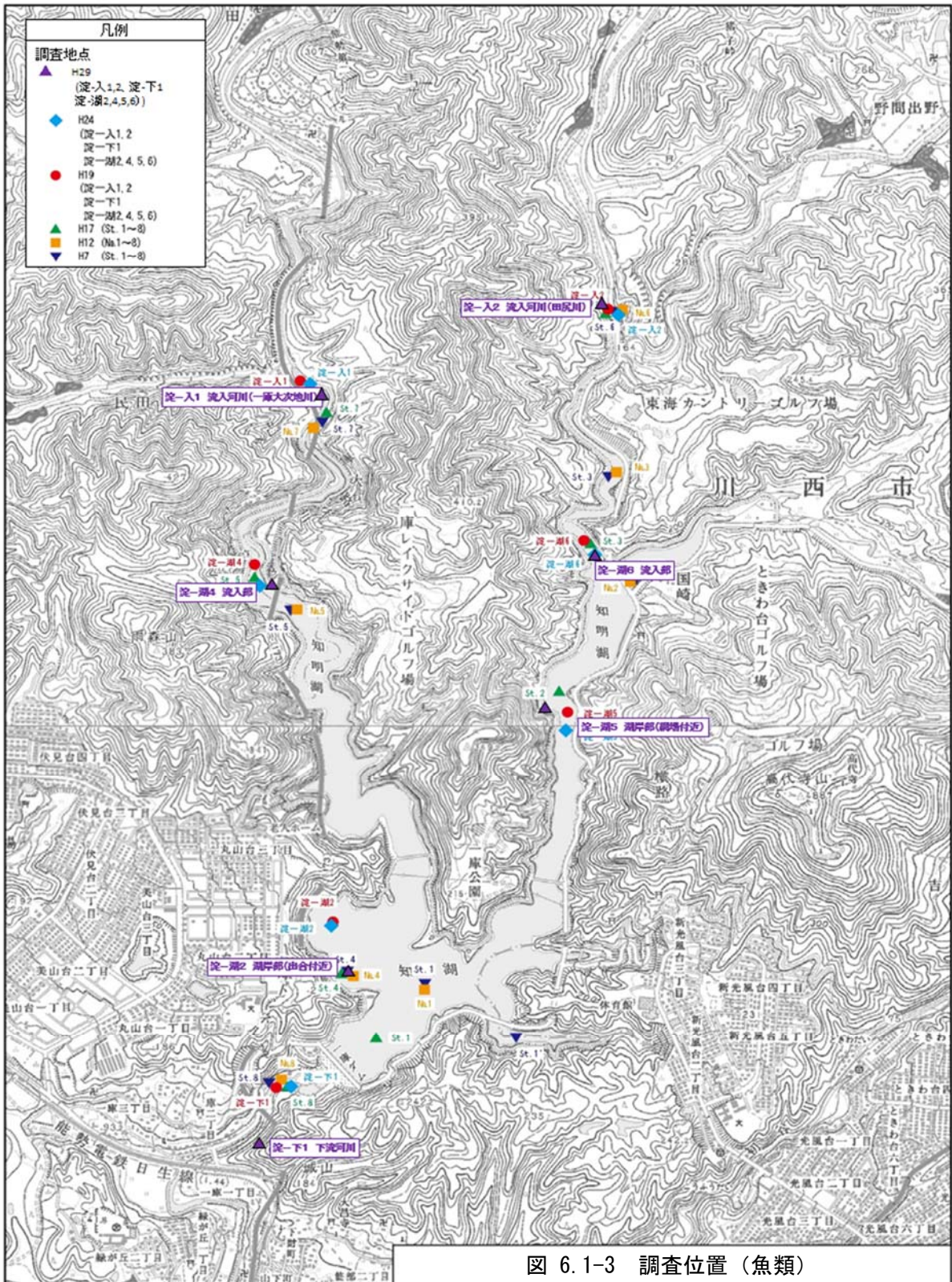
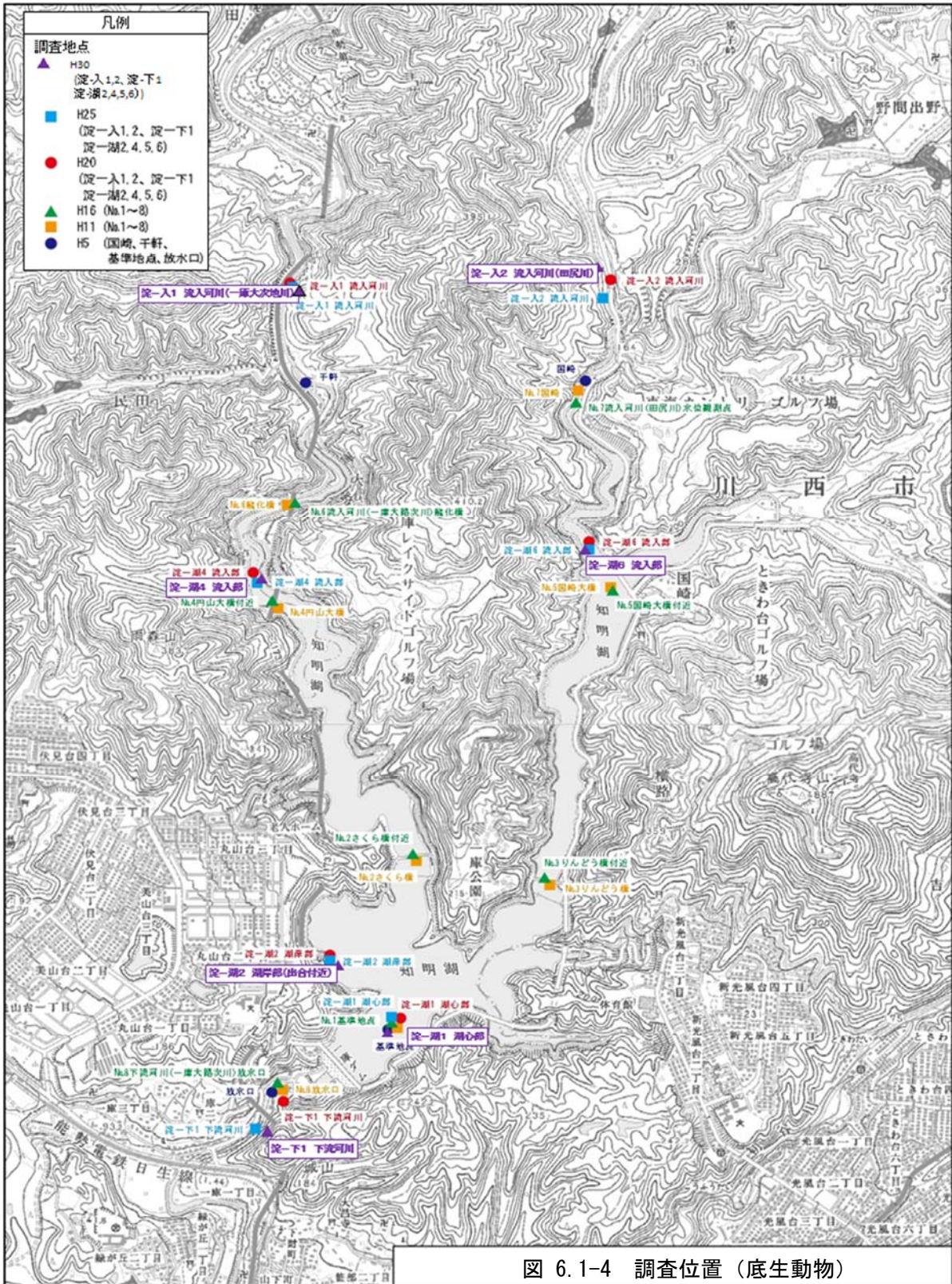


図 6.1-3 調査位置 (魚類)



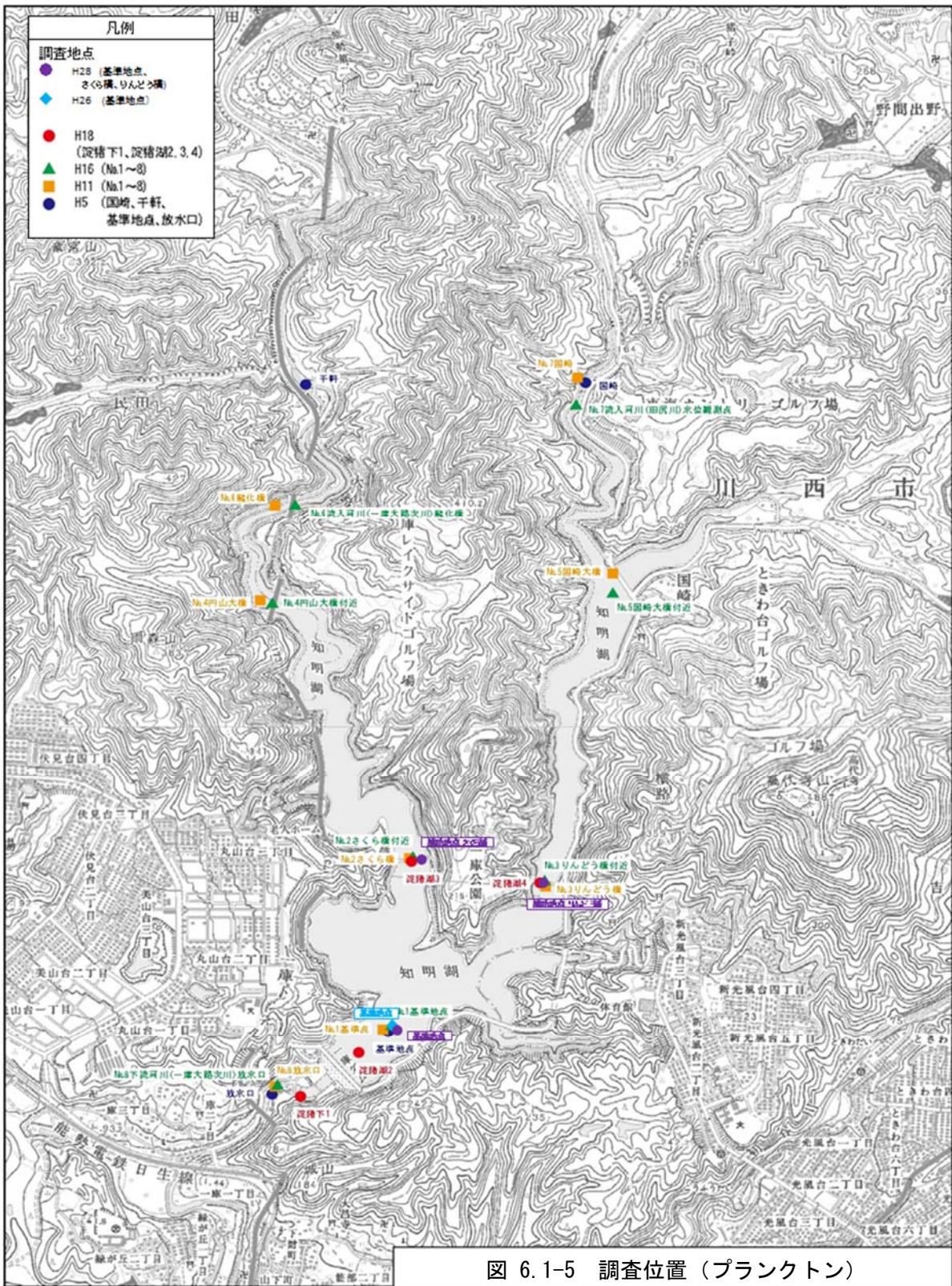
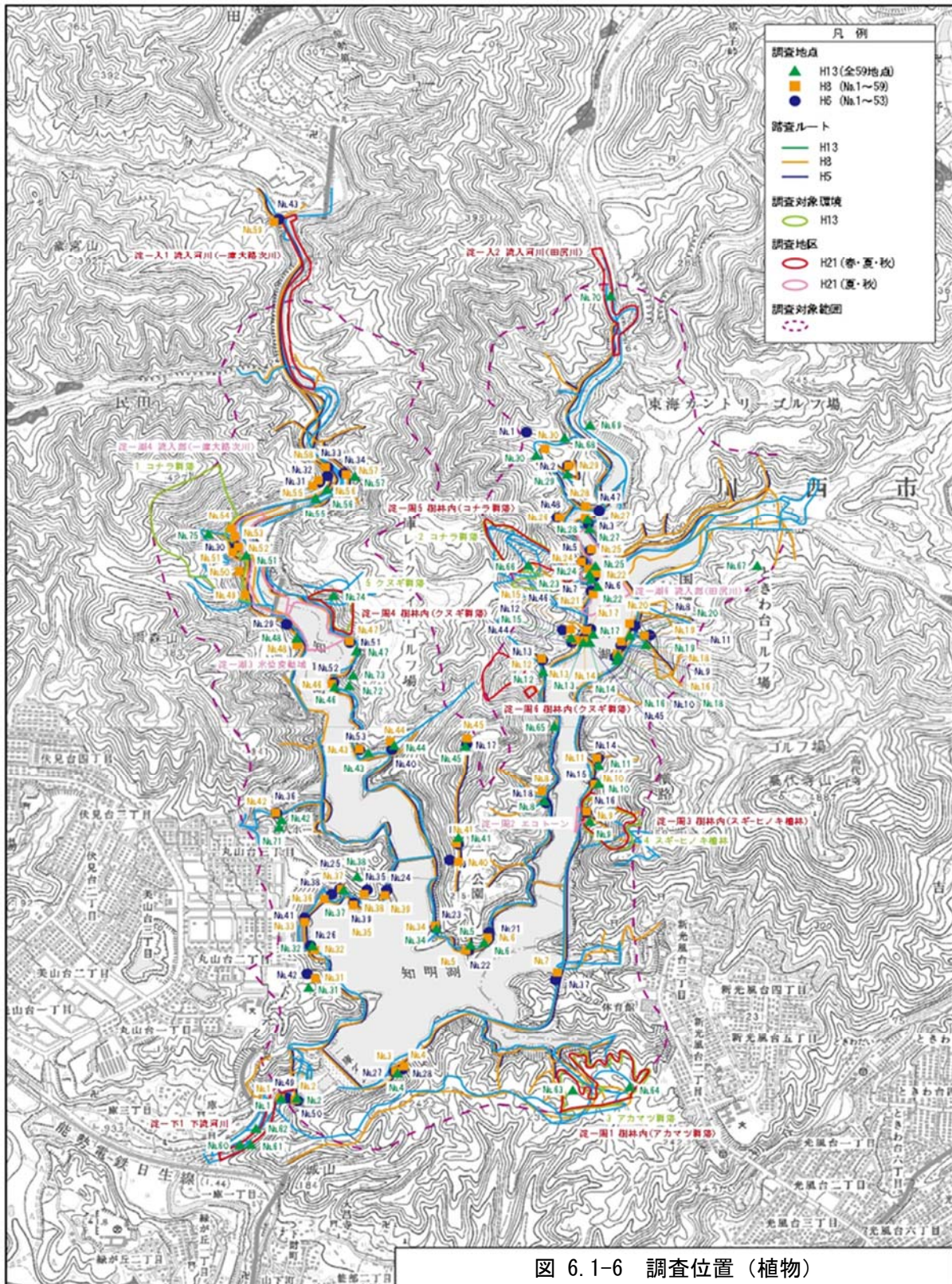
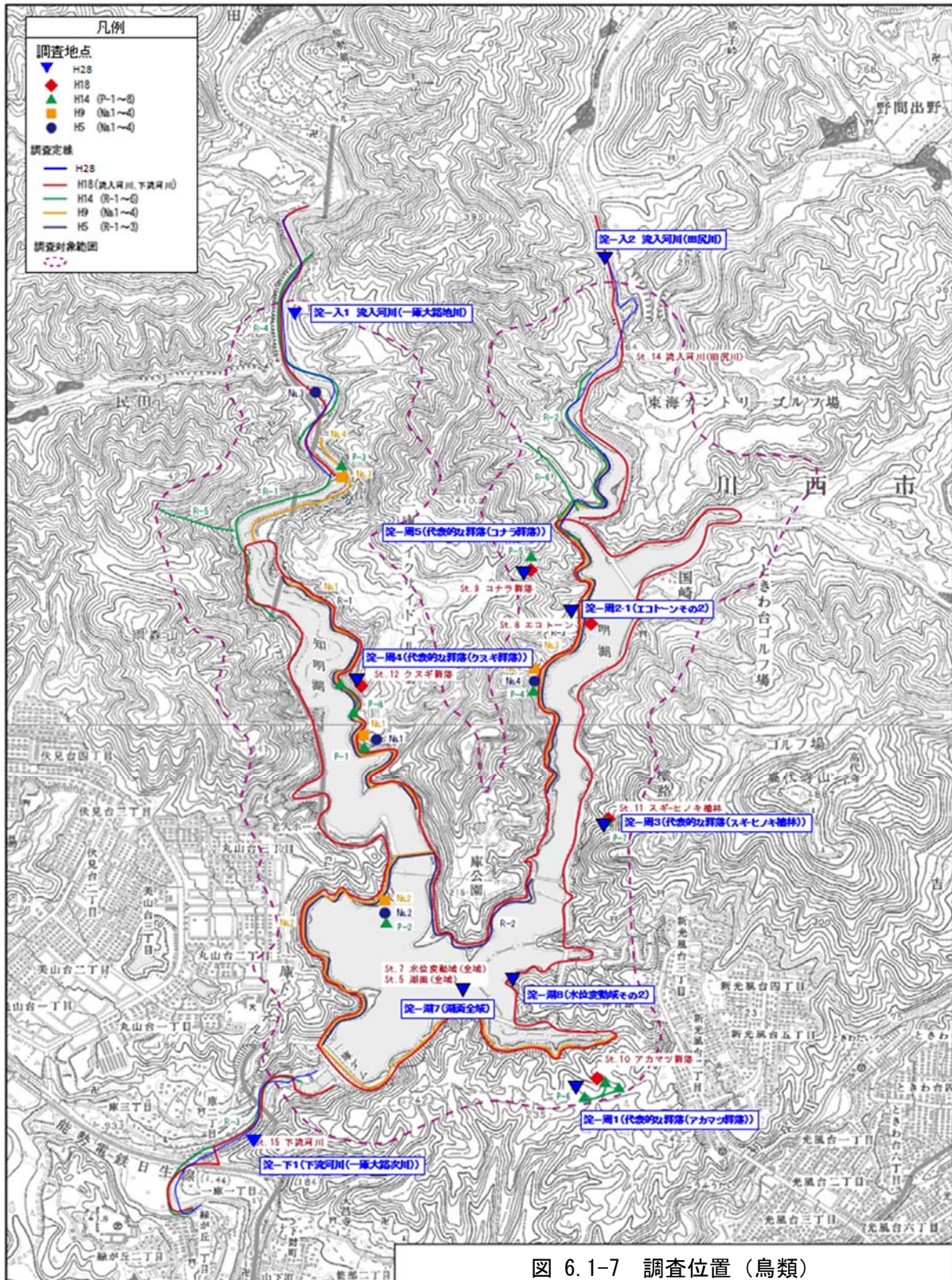
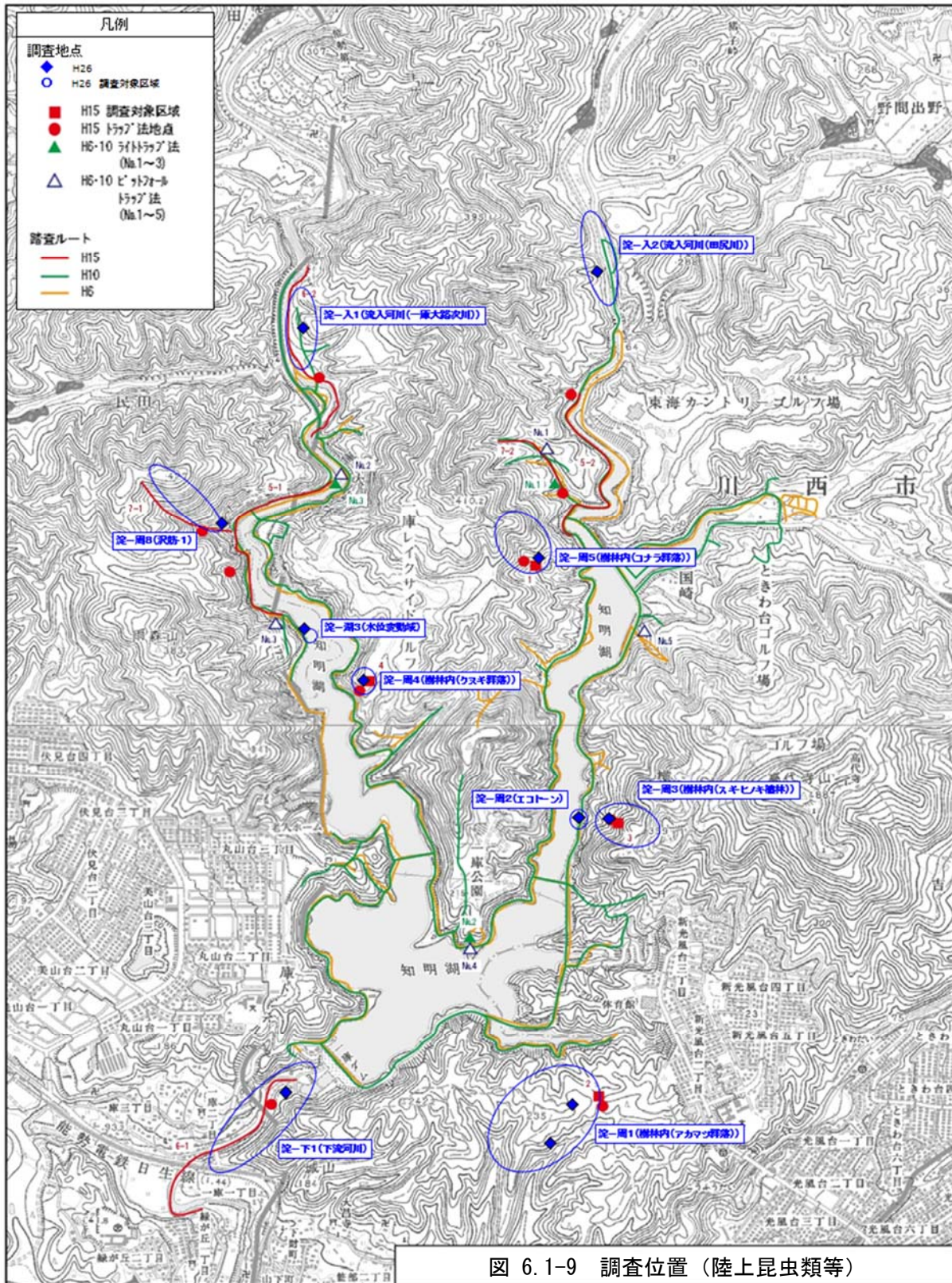


図 6.1-5 調査位置 (プランクトン)







(3) モニタリング調査の実施状況

一庫ダムで実施されている環境保全対策のモニタリング調査として、下流河川で、魚類、底生動物及び付着藻類に関するモニタリング調査が実施されている。

(a) 調査区域

地点は広域にわたって設定されている。本報告書では、これらのうち、一庫ダム周辺とその直下流付近に位置する、一庫大路次川（ダム下実験区1、2、八幡、千軒）、田尻川（国崎）、八幡の6地点を整理の対象とした。図 6.1-10、図 6.1-11 に示す。

(b) 経年実施状況

各調査地点におけるモニタリング調査の経年実施状況を表 6.1-4 に示す。

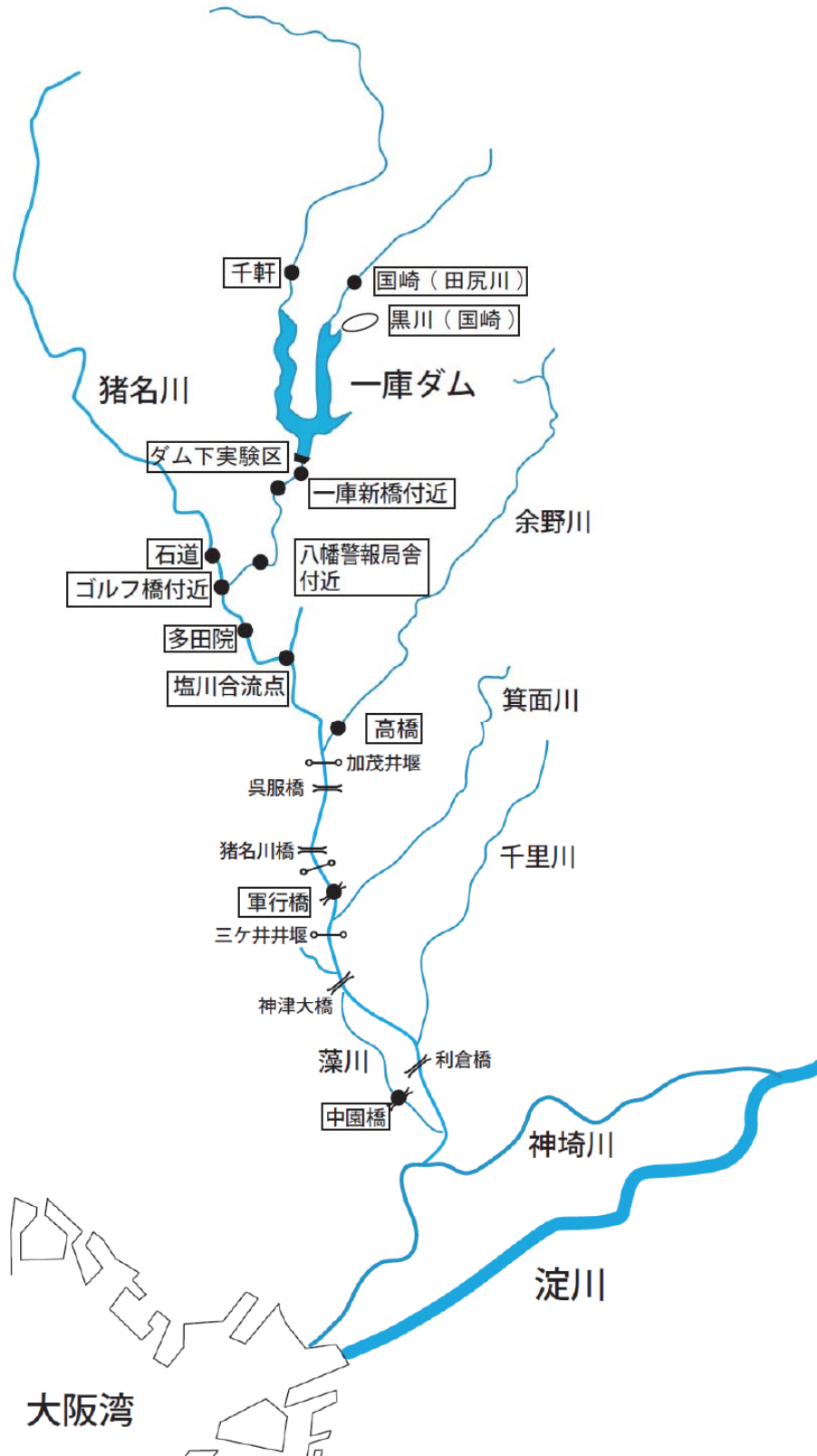


図 6.1-10 モニタリング調査実施地点 (広域範囲)

表 6.1-4 (1) モニタリング調査経年実施状況

		2002年(H13年度)			2004年(H16年度)								
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
下流河川 (遠方)	中園橋	○											
	軍行橋	○			○			○			○		
	高橋	○											
	塩川合流点	○	○	○	○			○			○		
	多田院	○	○	○	○			○			○		
	ゴルフ橋	○	○	○	○			○			○		
	八幡警報局舎付近	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	石道	○	○	○	○			○			○		
下流河川	一庫新橋	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	ダム下実験区				○			○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)												
流入河川	千軒	○	○	○	○						○		
	国崎(田尻川)												

		2005年 (H16年度)	2005年(H17年度)					
		1月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋							
	軍行橋							
	高橋							
	塩川合流点							
	多田院		○		○		○	
	ゴルフ橋							
	八幡警報局舎付近	○	○	○	○	○	○	○
	石道							
下流河川	一庫新橋	○						
	ダム下実験区	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)							
流入河川	千軒		○		○		○	
	国崎(田尻川)							

		2006年(H18年度)										
		6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	9月-1	9月-2	10月	11月	
下流河川 (遠方)	中園橋											
	軍行橋											
	高橋											
	塩川合流点											
	多田院											
	ゴルフ橋											
	八幡警報局舎付近	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
	石道											
下流河川	一庫新橋											
	ダム下実験区	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
流入河川	千軒			○								
	国崎(田尻川)											

		2007年(H19年度)										
		6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	9月-1	9月-2	10月	11月	
下流河川 (遠方)	中園橋											
	軍行橋											
	高橋											
	塩川合流点											
	多田院											
	ゴルフ橋											
	八幡警報局舎付近	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	石道											
下流河川	一庫新橋											
	ダム下実験区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
流入河川	千軒	○		○		○		○		○		○
	国崎(田尻川)											

表 6.1-4(2) モニタリング調査経年実施状況

		2008年(H20年度)											
		4月	5月	6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	9月-1	9月-2	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋												
	軍行橋												
	高橋												
	塩川合流点												
	多田院												
	ゴルフ橋												
	八幡警報局舎付近												
	石道												
下流河川	一庫新橋												
	ダム下実験区(2地点)			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

		2009年(H21年度)													
		4月-1	4月-2	5月-1	5月-2	6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	9月-1	9月-2	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋														
	軍行橋														
	高橋														
	塩川合流点														
	多田院														
	ゴルフ橋														
	八幡警報局舎付近														
	石道														
下流河川	一庫新橋														
	ダム下実験区(2地点)			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

		2010年(H22年度)															
		4月	5月-1	5月-2	5月-3	6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	8月-3	9月-1	9月-2	10月-1	10月-2	11月
下流河川 (遠方)	中園橋																
	軍行橋																
	高橋																
	塩川合流点																
	多田院																
	ゴルフ橋																
	八幡警報局舎付近																
	石道																
下流河川	一庫新橋																
	ダム下実験区(2地点)					○		○	○	○	○	○		○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)					○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
	国崎(田尻川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

		2011年(H23年度)															
		4月-1	4月-2	5月-1	5月-2	6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	9月-1	9月-2	10月	11月		
下流河川 (遠方)	中園橋																
	軍行橋																
	高橋																
	塩川合流点																
	多田院																
	ゴルフ橋																
	八幡警報局舎付近																
	石道																
下流河川	一庫新橋																
	ダム下実験区(2地点)						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表 6.1-4 (3) モニタリング調査経年実施状況

		2012年(H24年度)										
		5月-1	6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	9月-1	9月-2	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋											
	軍行橋											
	高橋											
	塩川合流点											
	多田院											
	ゴルフ橋											
	八幡警報局舎付近		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
石道												
下流河川	一庫新橋											
	ダム下実験区(2地点)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)											
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

		2013年(H25年度)													
		4月-1	4月-2	5月-1	5月-2	6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	9月-1	9月-2	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋														
	軍行橋														
	高橋														
	塩川合流点														
	多田院														
	ゴルフ橋														
	八幡警報局舎付近					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
石道															
下流河川	一庫新橋														
	ダム下実験区(2地点)					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)														
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

		2014年(H26年度)													
		4月-1	4月-2	5月-1	5月-2	6月-1	6月-2	7月-1	7月-2	8月-1	8月-2	9月-1	9月-2	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋														
	軍行橋														
	高橋														
	塩川合流点														
	多田院														
	ゴルフ橋														
	八幡警報局舎付近		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
石道															
下流河川	一庫新橋														
	ダム下実験区(2地点)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)														
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表 6.1-4(4) モニタリング調査経年実施状況

		2015年(H27年度)						
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋							
	軍行橋							
	高橋							
	塩川合流点							
	多田院							
	ゴルフ橋							
	八幡警報局舎付近	○	○	○	○	○	○	○
	初谷川合流	○						
石道								
下流河川	一庫新橋							
	ダム下実験区(2地点)	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)							
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)							

		2016年(H28年度)						
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋							
	軍行橋							
	高橋							
	塩川合流点							
	多田院							
	ゴルフ橋							
	八幡警報局舎付近	○	○	○	○	○	○	○
	石道							
下流河川	一庫新橋							
	ダム下実験区(2地点)							
ダム湖内	黒川(国崎)	○	○	○	○	○	○	○
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)							

表 6.1-4 (5) モニタリング調査経年実施状況

		2017年(H29年度)						
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋							
	軍行橋							
	高橋							
	塩川合流点							
	多田院							
	ゴルフ橋							
	八幡警報局舎付近	○	○	○	○	○	○	○
	石道							
下流河川	一庫新橋							
	ダム下実験区(2地点)	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)							
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)							

		2018年(H30年度)						
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
下流河川 (遠方)	中園橋							
	軍行橋							
	高橋							
	塩川合流点							
	多田院							
	ゴルフ橋							
	八幡警報局舎付近	○	○	○	○	○	○	○
	石道							
下流河川	一庫新橋							
	ダム下実験区(2地点)	○	○	○	○	○	○	○
ダム湖内	黒川(国崎)							
流入河川	千軒	○	○	○	○	○	○	○
	国崎(田尻川)							

6.2. ダム湖及びその周辺の環境の把握

6.2.1. ダム湖及びその周辺の環境の概況の把握

(1) 環境情報図

一庫ダムのダム湖周辺環境情報図を図 6.2-3 に示す。

(a) 流入河川

魚類の在来種は、ハス、オイカワ、カワムツ、ムギツクなど 7 種、国内移入種はコイ、スゴモロコ、アユの 3 種が確認され、確認個体数は増加している。平成 29 年に特定外来生物のコクチバスが多数確認され脅威である。

底生動物ではエリユスリカ属や、ウルマーシマトビケラ、アカマダラカゲロウが多く確認されている。

水鳥は平成 28 年度にカルガモ、コガモ、カワウの 3 種、水辺の鳥はキセキレイ、セグロセキレイ、カワセミなどの 6 種が確認されているものの、確認個体数はやや減少傾向にある。

(b) ダム湖

魚類の在来種は、ギンブナ、ハス、オイカワ、カワムツなど 19 種、国内移入種はアユなど 7 種が確認され、確認個体数は概ね維持されている。平成 19 年度以降、特定外来生物のオオクチバスは減少傾向にあるが、ブルーギルの確認数は依然として多い。さらに、平成 29 年度にコクチバスが多数確認された。また、流入河川とダム湖内との双方で確認されたコイ、ハス、オイカワ、コクチバスなどの 10 種はダム湖と流入河川とを行き来している可能性がある。

水鳥は平成 28 年に 13 種確認され、確認種数、確認個体数ともに増加している。なお、カワウは多く増加傾向にある。水辺の鳥は、平成 28 年に 2,342 個体のオオバンをはじめ、アオサギ、キセキレイなど 8 種が確認され、確認個体数は増加している。湖畔には、平成 28 年に低木の鳥であるホオジロ、カワラヒワが確認されたものの、確認個体数が大きく減少している。

プランクトンにおいて植物プランクトンでは平成 23 年度以降、アオコを形成するクロオコックス科から、アオコを形成しないクリプトモナス科に優占種が遷移している。動物プランクトンは平成 21 年度から平成 28 年度にかけて、ヒゲワムシ科やツボワムシ科やなどのワムシ類と、ゾウミジンコ科やカイアシ亜綱などの甲殻類が優占となっている。

(c) ダム湖周辺

鳥類ではヒヨドリ、メジロ等の森林の鳥やハイタカ、ハヤブサ等の猛禽類が確認されている。

植生としてはコナラ群落とクヌギ群落を合わせた面積がやや減少傾向であり、スギ-ヒノキ植林が増加傾向である。また、外来種の群落はオオカナダモ群落、オオオナモミ群落、コセンダングサ群落、セイタカアワダチソウ群落、コゴメイ群落、イタチハギ群落、ハリエンジュ群落が確認されており、その内イタチハギ群落が最も面積比率が高いが、経年的には横ば

い傾向にある。

両生類はカスミサンショウウオ、ニホンヒキガエル、ヤマアカガエル等の確認数が増加している一方で、特定外来生物のウシガエルも同じく増加傾向にある。

爬虫類は水辺を好むタカチホヘビやヤマカガシ、外来種のミシシippアカミミガメ等が降継続的に確認されている。

哺乳類は特定外来生物のアライグマが確認されている他、平成 23 年度に新しく外来種のヌートリアやハクビシンが確認された。

(d) 下流河川

河床が浮石等で構成されている河川を利用魚として在来種は、オイカワ、カワヨシノボリ、ギギ、ウキゴリ等 7 種、国内移入種はアユが確認され、確認个体数は増加傾向にある。

底生動物ではウルマーシマトビケラ、コガタシマトビケラ、ウデマガリコカゲロウが多く確認されている。

水鳥は平成 28 年度にカルガモ、ヒドリガモ、カワウの 3 種、水辺の鳥はセグロセキレイ、キセキレイ、コサギ、カワセミなど 9 種が確認され、確認个体数が概ね維持されている。河畔には、平成 28 年に低木の鳥であるホオジロ、カワラヒワが確認され、確認个体数が概ね維持されている。



(出典：国交省猪名川河川事務所 HP)

図 6.2-1 猪名川流域図

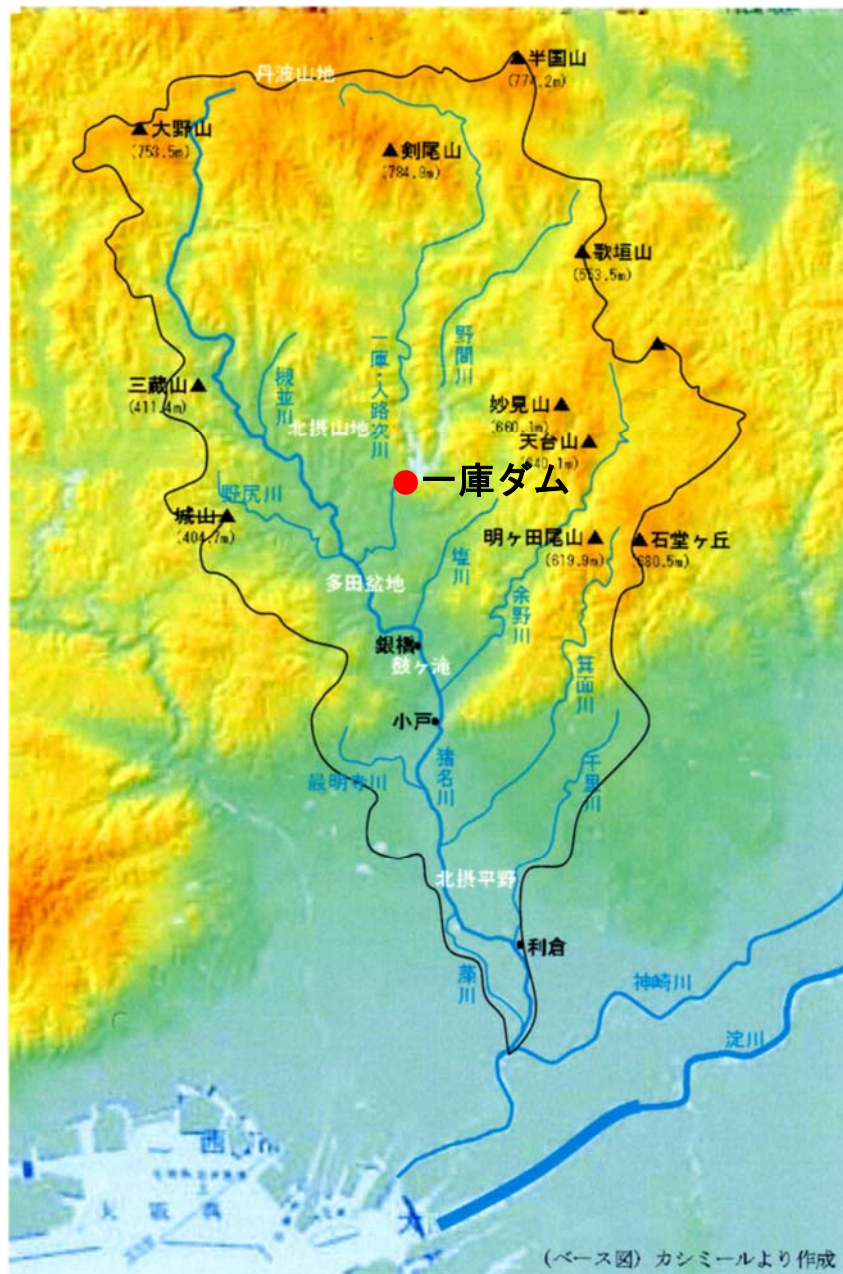


図 6.2-2 一庫ダム流域の地形

(2) 周辺環境特性

一庫ダムのダム湖周辺環境特性図を図 6.2-3 に示す。

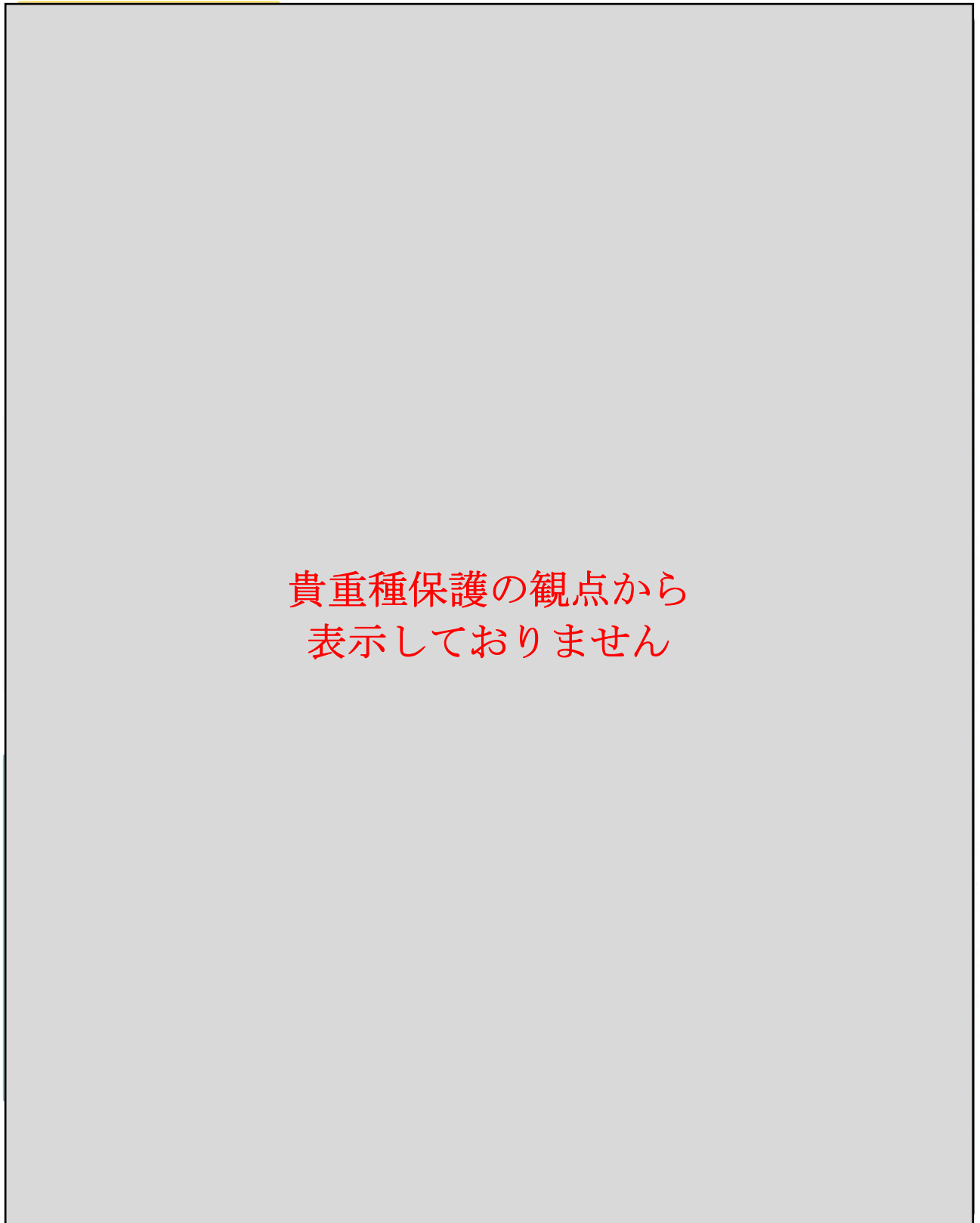


図 6.2-3 ダム湖周辺環境情報図

6.2.2. 河川水辺の国勢調査における確認種の把握

(1) 魚類

1) 確認状況

河川水辺の国勢調査によって確認された魚類の一覧を表 6.2-1 に示す。

現地調査は、平成7年度から平成29年度にかけて実施されている。

猪名川漁協協同組合の平成7年度から平成29年度までの放流実績によると、アユ、ニジマス、ワカサギ、アマゴの放流実績がある。

表 6.2-1 魚類経年確認状況

	目名	科名	和名	学名	国勢調査					
					H7	H12	H17	H19	H24	H29
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>		●	●	●	●	●
2	コイ	コイ	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	●	●	●	●	●	●
3			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>			●	●		●
4			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorfii</i>	●	●	●	●	●	●
5			ニゴロブナ	<i>Carassius auratus grandoculis</i>	●	●				
-			フナ属	<i>Carassius sp.</i>	●					●
6			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>	●	●	●	●	●	●
7			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>	●	●	●	●	●	●
8			カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>	●	●	●	●	●	●
9			ヌマムツ	<i>Zacco sieboldii</i>					●	
-			カワムツ属	<i>Zacco sp.</i>						●
10			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	●		●	●	●	●
11			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>	●	●	●	●	●	●
12			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>			●			●
13			ホシモロコ	<i>Gnathopogon caeruleus</i>					●	●
14			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>	●	●	●	●	●	●
15			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbatus</i>	●	●	●	●	●	●
-			ニゴイ属	<i>Hemibarbus sp.</i>						●
16			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>						●
17			スゴモロコ	<i>Squalidus chankaensis biwae</i>				●	●	
18			コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis subsp.</i>			●	●	●	●
-			コイ科	Cyprinidae sp.	●					●
19	ドジョウ	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>				●	●	●	
20		シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>	●	●		●	●		
-		シマドジョウ属	<i>Cobitis sp.</i>						●	
21		チュウガタスジシマドジョウ	<i>Cobitis sp.3</i>				●			
22	ナマズ	ギギ	<i>Pseudobagrus nudiceps</i>	●	●	●	●	●	●	
23		ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	●	●	●	●	●	●	
24		アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>			●			●	
25	サケ	キュウリウオ	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>					●	
26		アユ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	●	●	●	●	●	
27		サケ	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>		●		●	●	
28	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>				●		
29	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	●	●	●	●	●	●
30			オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	●	●	●	●	●	●
31			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu</i>						●
32		ドンコ	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>	●	●		●	●	●
33		ハゼ	ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>				●	●	●
34			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>	●	●	●	●	●	●
35			シマヒレヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.BF</i>					●	
36			旧トウヨシノボリ類	-					●	●
-		ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius sp.</i>	●	●		●	●	●	●
-		ハゼ科	Gobiidae sp.	●						●
合計	6目	14科	36種	18	23	20	29	23	29	

注1：出現種の配列は、『河川水辺の国勢調査のための生物リスト(平成24年度版)、国土交通省』に準拠した。

2) 重要種

重要種の経年確認状況を表 6.2-2 に示す。

確認された重要種は大きな変化がないものの、ハス、ムギツク、ナマズ、アユ、ギギが継続的に確認されている。

ニホンウナギ、アユは漁協が放流していることから重要種として扱わない。

表 6.2-2 魚類経年重要種確認状況

No	目名	科名	種名	国勢調査						重要種					
				H7	H12	H17	H19	H24	H29	保護法	保存法	環境省RL	大阪府RL	兵庫県RL	
-	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ		●	●	●	●	●			EN	VU	C	
1	コイ	コイ	ゲンゴロウブナ			●	●		●			EN			
2			ニゴロブナ	●	●							EN			
3			ハス ※	●	●	●	●	●	●			VU	NT		
4			ヌマムツ				●						VU		
5			ムギツク	●	●	●	●	●	●				VU		
6			タモロコ		●					●				NT	
7			ホンモロコ				●	●					CR		
8			イトモロコ		●					●				VU	
9			スゴモロコ			●	●							VU	
10	ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ				●	●	●			NT	VU	要注目	
11			シマドジョウ	●	●		●	●	●				NT		
12			チュウガタスジシマドジョウ			●							VU	CR+EN	
13	ナマズ	ギギ	ギギ	●	●	●	●	●	●				NT		
14			ナマズ	●	●	●	●	●	●				NT		
15			アカザ		●				●			VU	VU	地域	
16	サケ	キュウリウオ	ワカサギ						●				要調査		
-		アユ	アユ	●	●	●	●	●	●				NT		
17	ダツ	メダカ	ミナミメダカ				●					VU	VU	要注目	
18	スズキ	ハゼ	ウキゴリ				●	●	●				NT	C	
19			シマヒレヨシノボリ				●					NT	NT	要調査	
20			旧トウヨシノボリ類		●		●	●	●				DD	要調査	
合計	5目	8科	20種	6	10	7	14	9	13	0	0	10	15	7	

注：重要種の選定基準は以下のとおり。

保護法：文化財保護法 国指定天然記念物

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（種の保存法） 国内希少野生動植物種

環境省RL：レッドリスト2019（平成31年、環境省）

CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧I1類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

CR+EN：絶滅危惧I類 VU：絶滅危惧I1類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2017（平成29年、兵庫県）

絶滅：絶滅種 A：Aランク B：Bランク C：Cランク 要注目：要注目種 地域：地域限定貴重種 要調査：要調査種

ニホンウナギ、アユは、漁協が放流していることから重要種として扱わない。

※：本種は漁協等による放流に伴う種である可能性がある。

3) 外来種

外来種の経年確認状況を表 6.2-3 に示す。

特定外来生物であるブルーギルやオオクチバスが経年的に確認されており、平成 29 年には特定外来生物であるコクチバスが多数確認された。河川水辺の国勢調査では、初確認であるが、コクチバスの生息は平成 19 年度に初確認されている。

コイ、ニジマスは漁協が放流していることから外来種として扱わない。

表 6.2-3 魚類経年外来種確認状況

No.	種名	国勢調査						外来種		
		H7	H12	H17	H19	H24	H29	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県BL
-	コイ ※	●	●	●	●	●	●			Y
-	ニジマス				●				産業	
1	ブルーギル	●	●	●	●	●	●	特定外来生物	緊急	Z
2	オオクチバス (ブラックバス)	●	●	●	●	●	●	特定外来生物	緊急	Z
3	コクチバス						●	特定外来生物	緊急	Z
合計	3種	2	2	2	2	2	3	3	3	3

注：1. ※は国内移入種を示す。

2. 外来種の選定基準は以下のとおり。

外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）（平成25年改正、環境省） 特定外来生物

外来種リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種（平成27年、環境省）

定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種

総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種

適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）

兵庫県BL：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県、2010）

Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

3. ：コイ、ニジマスは漁協が放流していることから外来種として扱わない。

(2) 底生動物

1) 確認状況

河川水辺の国勢調査によって確認された底生動物の一覧を表 6.2-4 に示す。

現地調査は、平成5年度から平成30年度にかけて実施されている。現地調査の結果、一庫ダムでは全期間で合計313種の底生動物が確認されており、平成30年度は162種の底生動物を確認した。

底生動物は、昆虫類の確認種が多く、各調査年でカゲロウ目やハエ目、トビケラ目といった種群の確認が多くなっている。

表 6.2-4(1) 底生動物経年確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	国勢調査							
							H5	H11	H16	H20	H25	H30		
1	扁形動物	有棒状体	三岐腸	サンカクアタマウズムシ	ナミウズムシ	<i>Dugesia japonica</i>	●	●	●	●	●	●		
2					アヲカナウズムシ	<i>Girardia tigrina</i>						●	●	
3	紐形動物	有針	ハリヒモムシ	マミズヒモムシ	Protoma sp.	<i>Protoma sp.</i>						●		
4					紐形動物門	NEMERTINEA							●	
5	軟体動物	腹足	新生腹足	タニシ	ヒメタニシ	<i>Sinotaia quadrata histrica</i>			●					
6					カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	●	●	●	●	●	●	●	
7					チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>		●	●	●	●	●	●	
8					カワニナ属	<i>Semisulcospira sp.</i>							●	
9					カワザンショウガイ	ウスイロオカチグサガイ	<i>Paludinassiminea debilis</i>						●	
10					汎有肺	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>			●			●
11							コシダカヒメモノアラガイ	<i>Lymnaea truncatula</i>				●	●	●
12							モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	●	●			●	●
13							モノアラガイ科	Lymnaeidae						
14					二枚貝	マルスダレガイ	シジミ	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>		●	●	●	●
15								ヒラマキガイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>					
16					環形動物	ミミズ	ナガミミズ	オカモノアラガイ	<i>Oxyloma hirasei</i>					●
17								ナガミミズ	<i>Corbicula leana</i>	●	●	●		
18	環形動物	ミミズ	イトミミズ	マシジミ	<i>Corbicula sp.</i>					●				
19				マシジミ属	<i>Psidium sp.</i>							●		
20				ナガミミズ	ナガミミズ科	Haplotaxidae						●		
21				オヨギミミズ	オヨギミミズ科	Lumbriculidae						●		
22				ヒダミミズ	ヒダミミズ科	Enchytraeidae						●		
23				ミスミミズ	ヒメイトミミズ属	<i>Aulodrilus sp.</i>						●		
24				ミスミミズ	スエヒロミミズ属	<i>Aulophorus sp.</i>						●		
25				ミスミミズ	エラミミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>		●	●	●	●	●		
26				ミスミミズ	ウチワミミズ属	<i>Dero sp.</i>						●		
27				ミスミミズ	フトゲユリミミズ	<i>Limnodrilus grandisetosus</i>			●					
28				ミスミミズ	ユリミミズ	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	●	●	●			●		
29				ミスミミズ	ユリミミズ属	<i>Limnodrilus sp.</i>						●		
30				ミスミミズ	ミツグミズミミズ	<i>Nais bretscheri</i>						●		
31				ミスミミズ	ミスミミズ属	<i>Nais sp.</i>			●			●		
32				ミスミミズ	クロオビミズミミズ属	<i>Ophidonais sp.</i>						●		
33				ミスミミズ	トガリミズミミズ属	<i>Pristina sp.</i>						●		
34				ミスミミズ	ヨゴレミズミミズ	<i>Slavina appendiculata</i>						●		
35				ミスミミズ	ヨゴレミズミミズ属	<i>Slavina sp.</i>						●		
36				ミスミミズ	イトミミズ	<i>Tubifex tubifex</i>	●	●	●					
37				ミスミミズ	イトミミズ属	<i>Tubifex sp.</i>						●		
38				ミスミミズ	アカオビミズミミズ属	<i>Uncinaiis sp.</i>						●		
39				ミスミミズ	ミスミミズ科	Naididae						●		
40				Aphanoneura	アブラミミズ	アブラミミズ	Aeolosoma属	<i>Aeolosoma sp.</i>	●					
41				ヒル	吻蛭	ヒラタビル	ヒラタビル科	Glossiphoniidae					●	
42						ウオビル	ウオビル科	Piscicolidae						●
43						ウオビル	ウオビル科	Piscicolidae						●
44					吻無蛭	イシビル	シマイシビル	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>			●		
45	ナマイシビル	ナマイシビル	<i>Ermobdella octoculata</i>				●	●	●	●	●			
46	ピロウドイシビル	ピロウドイシビル	<i>Ermobdella testacea</i>									●		
47	イシビル科	イシビル科	Ermobdellidae									●		

表 6.2-4(2) 底生動物経年確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	国勢調査									
							H5	H11	H16	H20	H25	H30				
37	節足動物	軟甲	ヨコエビ	マミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>					●	●				
38				ヨコエビ	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>		●	●							
39				ハマトビムシ	ニホンオカトビムシ	<i>Platorchestia japonica</i>							●			
						ハマトビムシ科	Talitridae									
40					ワラジムシ	ミズムシ(甲)	ミズムシ(甲)	<i>Asellus hilgendorfi</i>	●	●	●	●	●	●		
41					エビ	ヌマエビ	ヤマヌマエビ	<i>Caridina multidentata</i>	●							
42							ヒメヌマエビ	<i>Caridina serratiostris</i>	●							
43							ミナミヌマエビ	<i>Neocaridina denticulata</i>		●	●	●				
-									カワリヌマエビ属	<i>Neocaridina sp.</i>					●	●
44							テナガエビ	テナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>		●	●	●	●	●	●
45								スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>	●	●	●	●	●	●	
46				アノカザリガニ	アノカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>		●	●	●	●	●	●			
47				サワガニ	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>		●	●	●	●	●	●			
48			昆虫	カゲロウ	トビイロカゲロウ	ヒトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes alticola</i>	●	●	●	●	●	●			
49							ナミトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophebia japonica</i>	●	●	●	●	●	●		
50							ウエストントビイロカゲロウ	<i>Paraleptophebia westoni</i>	●	●						
51							カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>	●	●	●	●	●	●	
52							モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>	●	●	●	●	●	●	
53								トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>	●		●	●		●	
54								モンカゲロウ	<i>Ephemera striolata</i>	●	●	●	●	●	●	
55							シロイロカゲロウ	オオシロカゲロウ	<i>Ephoron shigae</i>	●						
56							ヒメシロカゲロウ	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis sp.</i>	●	●		●	●	●	
57							マダラカゲロウ	オオウママダラカゲロウ	<i>Cincticostella elongatula</i>	●						
58							カスナアマダラカゲロウ	<i>Cincticostella levanidovae</i>			●					
59							クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>	●	●	●					
-							トウヨウマダラカゲロウ属	<i>Cincticostella sp.</i>	●					●		
60							オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>	●			●	●	●		
61							ヨシノマダラカゲロウ	<i>Drunella ishivamana</i>						●	●	
62							コウノマダラカゲロウ	<i>Drunella kohnoi</i>					●	●		
63							フタマダラカゲロウ	<i>Drunella sachalinensis</i>	●							
64							シトゲマダラカゲロウ	<i>Drunella trispina</i>			●					
65							シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephacercella longicaudata</i>		●	●					
66							ホソバマダラカゲロウ	<i>Ephemerella atagosana</i>	●						●	
67							キタマダラカゲロウ	<i>Ephemerella aurivillii</i>	●							
68							イマニシマダラカゲロウ	<i>Ephemerella occiprens</i>		●						
69							クシマダラカゲロウ	<i>Ephemerella setigera</i>	●	●					●	
70							ツノマダラカゲロウ	<i>Ephemerella tsuno</i>							●	
71							アカマダラカゲロウ	<i>Telejanopsis punctisetae</i>	●	●	●	●	●	●	●	
72							エラブマダラカゲロウ	<i>Torleva japonica</i>	●	●	●	●	●	●	●	
73						カゲロウ	ヒメフタオカゲロウ	マエグロヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus costalis</i>			●				
-								ヒメフタオカゲロウ属	<i>Ameletus sp.</i>						●	
74						コカゲロウ	ミツオシカオフトバコカゲロウ	<i>Acentrella gnom</i>						●	●	
75							ミジカオフトバコカゲロウ	<i>Acentrella sibirica</i>				●	●	●	●	
76							ヨシノコカゲロウ	<i>Alainites voshinensis</i>	●			●	●	●	●	
77							フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>	●	●	●	●	●	●	●	
78							サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>							●	
79							フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>				●	●	●	●	
80					シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	●	●	●	●	●	●	●			
81					フコカゲロウ	<i>Baetis sp. F</i>	●	●								
82					ロカゲロウ	<i>Baetis sp. J</i>	●					●	●			
-						コカゲロウ属	<i>Baetis sp.</i>	●	●	●			●			
83					フタバカゲロウ属	<i>Cloeon sp.</i>				●	●	●	●			
84					ウスエルフトヒゲコカゲロウ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>		●	●	●	●	●	●			
85					トゲエルフトヒゲコカゲロウ	<i>Nigrobaetis acinaciger</i>				●	●	●	●			
86					ウデマカリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i>	●	●		●	●	●	●			
87		フタオカゲロウ			オオフタオカゲロウ	<i>Siphonurus binotatus</i>			●	●						
88					ナミフタオカゲロウ	<i>Siphonurus sanukensis</i>			●							
-						フタオカゲロウ属	<i>Siphonurus sp.</i>					●	●			
89		チラカゲロウ			チラカゲロウ	<i>Isonechia valida</i>	●	●		●	●	●	●			
90		ヒラタカゲロウ			ミヤマタニガワカゲロウ属	<i>Cinygmula sp.</i>							●			
91					シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus voshidae</i>	●	●	●	●	●	●	●			
92					オニヒメタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus zhilzovae</i>							●			
-						タニガワカゲロウ属	<i>Ecdyonurus sp.</i>				●		●			
93					ウエヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatus</i>	●	●	●	●						
94					オナガヒラタカゲロウ	<i>Epeorus hiemalis</i>				●						
95			ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikantonis</i>	●						●					
96			エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	●	●	●	●	●	●	●					
97			ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus nipponicus</i>			●									
-				ヒラタカゲロウ属	<i>Epeorus sp.</i>				●	●	●					
98	節足動物	昆虫	トンボ	イトトンボ	アオモンイトトンボ属	<i>Ischnura sp.</i>				●						
99					モノサシトンボ	グンバイトンボ	<i>Platynemis foliaceae sasakii</i>	●								
100					カワトンボ	ハグトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>	●	●		●	●				
101						ニホシカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>	●	●	●	●	●	●			
102						アサヒサカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>	●	●	●	●	●	●			
-							カワトンボ科	Calopterygidae								
103					ヤンマ	コシボソヤンマ	<i>Boyeria macclachlani</i>	●	●		●		●			
104						ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>	●	●				●			

表 6.2-4(3) 底生動物経年確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	国勢調査					
							H5	H11	H16	H20	H25	H30
105				サナエトンボ	ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>	●	●	●	●	●	●
106					キイロサナエ	<i>Asiagomphus pryeri</i>	●	●		●	●	●
107					クロサナエ	<i>Davidius fujiana</i>	●					
108					ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>	●	●				●
					ダビドサナエ属	<i>Davidius sp.</i>					●	●
109					ヒメホソサナエ	<i>Leptogomphus vavevemensis</i>	●					
110					オナガサナエ	<i>Meligomphus viridicostus</i>	●	●	●	●	●	●
111					アオサナエ	<i>Nihogomphus viridis</i>					●	●
112					ホンサナエ	<i>Shagogomphus postocularis</i>	●					
113					コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	●	●	●	●	●	●
114					オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzukii</i>	●	●	●	●	●	●
115					タバサナエ	<i>Trigomphus citinus tabei</i>				●		
-					サナエトンボ科	Gomphidae						●
116				オニヤンマ	オニヤンマ	<i>Anotagaster sieboldii</i>				●		●
117				エフトンボ	オオヤマトンボ	<i>Epophthalmia elegans</i>				●		
118					コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	●	●	●	●	●	●
119				トンボ	シヨウジョウトンボ	<i>Crocotthemis servilla mariannae</i>		●				
120					オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>						●
121					チョウトンボ	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>	●					
122					マユタテアカナ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>		●				
-					トンボ科	Libellulidae						●
123				カワゲラ	オナシカワゲラ	フサオナシカワゲラ属					●	●
124						オナシカワゲラ属				●	●	●
125						エビオナシカワゲラ属				●		●
126					カワゲラ	モンカワゲラ	●					
127						カミムラカワゲラ属						●
128						ヤマトフタツメカワゲラ	●		●			
129						フタツメカワゲラ属		●		●	●	●
130						ヨウクルカワゲラ	●					
-					アミメカワゲラ	クサカワゲラ属		●	●			
						アミメカワゲラ科		●	●			
131				カメムシ	アメンボ	オオアメンボ				●	●	●
132						アメンボ	●				●	●
133						ヒメアメンボ					●	●
134						シマアメンボ					●	●
135					カタビロアメンボ	ナガラカタビロアメンボ						●
136					ミスムシ(異)	エサキミスムシ						●
137					コオイムシ	コオイムシ		●				
138					タイコウチ	タイコウチ	●		●			
139						ミズカマキリ	●	●				
140					マツモムシ	マツモムシ						●
141				ヘビトンボ	ヘビトンボ	タイリククロスジヘビトンボ		●				
142						ヘビトンボ	●	●				
143				トビケラ	ムネカクトビケラ	ムネカクトビケラ	●					
144					シマトビケラ	コガタシマトビケラ	●	●	●	●	●	●
145						ナミコガタシマトビケラ		●	●	●	●	●
146						サトコガタシマトビケラ					●	●
-						コガタシマトビケラ属				●		●
147						DCミヤマシマトビケラ						
148						ギフシマトビケラ	●					
149						ウルマシマトビケラ	●	●	●	●	●	●
150						ナカハラシマトビケラ		●				
151				トビケラ	オオシマトビケラ	オオシマトビケラ	●	●	●	●	●	●
152						エチコシマトビケラ	●			●	●	●
153					カワトビケラ	DCタニガワトビケラ		●				
-						タニガワトビケラ属						
154						キソイトビケラ	●					
155						PAミヤマイトビケラ	●					
-						イトビケラ科						●
156						クダトビケラ	●	●	●	●	●	●
157						クダトビケラ属						
158						ヒゲナガカワトビケラ	●	●	●	●	●	●
159						チャバネヒゲナガカワトビケラ	●	●	●			
159					ヤマトビケラ	コヤマトビケラ属				●	●	●
160						ヤマトビケラ属	●	●		●	●	●
161						ヒメトビケラ		●				
162						ヒメトビケラ属				●	●	●
163						ヒロアタマナガレトビケラ	●	●		●	●	●
164						ムナグロナガレトビケラ	●	●		●	●	●
165						ヤマナカナガレトビケラ	●	●		●	●	●
165						ヒラタコエグリトビケラ		●				
-						コエグリトビケラ属						●
166						ハナセマルツツトビケラ						●
167						ウエノマルツツトビケラ						●
168						コバントビケラ属	●					
169						アノセントロプス				●		
170						ニンギョウトビケラ	●	●	●	●	●	●
170						コカクツツトビケラ		●	●			
-						カクツツトビケラ属						●
171						タテヒゲナガトビケラ属				●	●	●
172						アオヒゲナガトビケラ			●			
-						アオヒゲナガトビケラ属				●	●	●
173						クサツツトビケラ属	●					●
174						セトトビケラ属				●	●	●
175						センカイトビケラ属				●	●	●
176						ヒメセトトビケラ					●	
177						キリバナトビケラ属	●					
178						トビイロトビケラ				●	●	●
179						ホタルトビケラ				●		
180						Nothopsysche sp. NA	●					
181						オングダケトビケラ	●					
182						トウヨウダケトビケラ	●	●	●	●	●	●

表 6.2-4(4) 底生動物経年確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	国勢調査						
							H5	H11	H16	H20	H25	H30	
183	節足動物	昆虫	チョウ	ツトガ	キオビズメイガ	<i>Potamomusa midas</i>				●			
-						ツトガ科	Crambidae						●
184			ハエ	ヒメガガンボ	Antocha bifida	<i>Antocha bifida</i>	●	●	●				
-						ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.				●	●	●
185						Dicranomyia属	<i>Dicranomyia</i> sp.				●		
186		ヒゲナガガガンボ属			<i>Hexatoma</i> sp.		●						
187		Ormosia属	<i>Ormosia</i> sp.				●						
188		ガガンボ		TCガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.TC	●							
-				ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.			●	●	●	●		
-				ガガンボ科	Tipulidae				●		●		
189		アミカ		オオメナミアミカ	<i>Blepharicera esakii</i>			●					
190				ヒメナミアミカ	<i>Blepharicera japonica</i>	●	●						
191		スカカ		スカカ科	Ceratopogonidae				●	●	●		
192		ユスリカ		ダンダラヒメユスリカ属	<i>Ablabesmyia</i> sp.				●	●	●		
193				BAケブカユスリカ属	<i>Brillia</i> sp.BA		●						
-				ケブカユスリカ属	<i>Brillia</i> sp.	●			●	●			
194				CAハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.CA	●	●						
195				CBハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.CB	●							
196				CLハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.CL			●					
-				ハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.				●	●	●		
197				トゲアシユスリカ属	<i>Chaetocladius</i> sp.				●		●		
198				フチグロユスリカ	<i>Chironomus circumdatus</i>	●	●	●					
199				BBユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.BB								
200				CAユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.CA	●							
201				CBユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.CB	●							
-				ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.				●	●	●		
202				CAエダグヒゲユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.CA	●							
-				エダグヒゲユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.			●	●	●	●		
203				ヒラアシユスリカ属	<i>Clinotanypus</i> sp.				●				
204				CAトヲフユスリカ属	<i>Conchapelopia</i> sp.CA		●	●					
-				トヲフユスリカ属	<i>Conchapelopia</i> sp.				●	●	●		
205				コナユスリカ属	<i>Corvoneura</i> sp.					●	●		
206				CAツギユスリカ属	<i>Cricotopus</i> sp.CA	●	●						
207				KCDツギユスリカ属	<i>Cricotopus</i> sp.KCD			●					
-				ツギユスリカ属	<i>Cricotopus</i> sp.				●	●	●		
208				DBカマガタユスリカ属	<i>Cryptochironomus</i> sp.DB	●	●						
-				カマガタユスリカ属	<i>Cryptochironomus</i> sp.				●	●	●		
209				スジカマガタユスリカ属	<i>Demicyptochironomus</i> sp.					●	●		
210				GBヤムユスリカ属	<i>Diamesa</i> sp.GB	●							
211				ホソユスリカ属	<i>Dicortendipes</i> sp.				●		●		
212				EAサトクロユスリカ属	<i>Einfeldia</i> sp.EA			●					
213				EBサトクロユスリカ属	<i>Einfeldia</i> sp.EB	●							
214				ECサトクロユスリカ属	<i>Einfeldia</i> sp.EC	●							
215				EHサトクロユスリカ属	<i>Einfeldia</i> sp.EH		●						
-				サトクロユスリカ属	<i>Einfeldia</i> sp.				●		●		
216				ELテンマクエリユスリカ属	<i>Eukiefferiella</i> sp.EL				●				
217				ETテンマクエリユスリカ属	<i>Eukiefferiella</i> sp.ET			●	●				
218				KEZテンマクエリユスリカ属	<i>Eukiefferiella</i> sp.KEZ		●						
-				テンマクエリユスリカ属	<i>Eukiefferiella</i> sp.				●	●	●		
219				Euorthocladius属ED	<i>Euorthocladius</i> sp.ED			●					
220				セボリユスリカ属	<i>Glyptotendipes</i> sp.					●	●		
221				ケナガユスリカ属	<i>Gymnometriocnemus</i> sp.				●				
222				HAキリカキケバネユスリカ属	<i>Heterotrissocladius</i> sp.HA	●							
223				フユスリカ属	<i>Hydrobaenus</i> sp.				●	●	●		
224				MAボカシヌマユスリカ属	<i>Macropelopia</i> sp.MA			●					
-				ボカシヌマユスリカ属	<i>Macronelopia</i> sp.				●		●		
225				コガタユスリカ属	<i>Microchironomus</i> sp.				●		●		
226				ナガスネユスリカ属	<i>Micronsectra</i> sp.				●		●		
227				MEツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.ME			●					
228				MFツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.MF				●				
229				MLツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.ML			●					
-				ツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.				●	●	●		
230				コガタユスリカ属	<i>Nanocladius</i> sp.				●				
231				フトヒゲユスリカ属	<i>Neozavrella</i> sp.					●			
232				コヒメユスリカ属	<i>Nilotanytarsus</i> sp.						●		
233				CAユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.CA	●		●					
234				CGユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.CG	●							
235				CMユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.CM			●					
236				CPユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.CP			●	●				
237				MAユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.MA			●	●				
-				ユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.			●	●	●	●		
238				PEオオユキユスリカ属	<i>Pagastia</i> sp.PE			●					
-				オオユキユスリカ属	<i>Pagastia</i> sp.						●		
239				ケボシユスリカ属	<i>Parakiefferiella</i> sp.					●			
240				PBニセケバネユスリカ属	<i>Parametriocnemus</i> sp.PB			●					
-				ニセケバネユスリカ属	<i>Parametriocnemus</i> sp.				●	●	●		
241				PAカワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.PA	●							
242				PBカワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.PB			●	●				
-				カワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.				●	●	●		

2) 重要種

重要種の経年確認状況を表 6.2-5 に示す。平成5年度には重要種が10種確認されており、平成16年度には1種まで減少したが、平成20年度以降では4~6種に重要種が確認されている。

表 6.2-5 底生動物経年確認重要種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	国勢調査						重要種						
						H5	H11	H16	H20	H25	H30	保護法	保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL		
1	軟体動物	腹足	汎有肺	モノアラガイ	コシダカヒメモノアラガイ				●	●				DD				
2					モノアラガイ	●	●		●	●			NT	CR+EN				
3					ヒラマキガイ							●		DD				
4					柄眼	オカモノアラガイ	ナガオカモノアラガイ					●			NT	NT		
5					二枚貝	マルスダレガイ	シジミ	マシジミ	●	●	●				VU	VU	要注目	
6	節足動物	軟甲	エビ	ヌマエビ	ヤマトヌマエビ	●										B		
7					ヒメヌマエビ	●												A
8		昆虫	カゲロウ	マダラカゲロウ	コウノマダラカゲロウ					●	●						要注目	
9						トンボ	モノサシトンボ	グンバイトンボ	●						NT	CR+EN	B	
10			サナエトンボ	キイロサナエ		●	●		●	●			NT	NT	B			
11				アオサナエ					●	●			NT	NT	C			
12				ホシサナエ		●							VU	VU	A			
13				タバサナエ					●				NT	NT				
14			カメムシ	コオイムシ	タイコウチ	コオイムシ		●						NT	NT			
15						ミズカマキリ	●	●							NT	NT	要注目	
16			コウチュウ	ゲンゴロウ	キボシケンゲンゴロウ		●								DD			
17						ミズスマシ	コオナガミズスマシ	●							VU	VU		
18						ヒメドロムシ	ヨコミドリムシ							●		VU	NT	C
19						ホタル	ハイケボタル					●					NT	要注目
合計			2門	4綱	8目	14科	19種	10	5	1	5	6	4	0	0	12	12	11

注：重要種の選定基準は以下のとおり。
 保護法：文化財保護法 国指定天然記念物
 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（種の保存法） 国内希少野生動植物種
 環境省RL：レッドリスト2019（平成31年、環境省）
 CR：絶滅危惧I類 EN：絶滅危惧II類 VU：絶滅危惧III類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
 大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）
 CR+EN：絶滅危惧I類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
 兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2017（平成29年、兵庫県）
 絶滅：絶滅種 A：Aランク B：Bランク C：Cランク 要注目：要注目種 地域：地域限定貴重種 要調査：要調査種

3) 外来種

外来種の経年確認状況を表 6.2-6 に示す。平成5~11年度に確認された外来種は0種であったが、平成16年度以降外来種数が増加し、平成25年度には2種、平成30年度には3種に増加している。

表 6.2-6 底生動物経年確認外来種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	国勢調査						外来種		
						H5	H11	H16	H20	H25	H30	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県 BL
1	節足動物	軟甲	ヨコエビ	マミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ					●	●		総他	
2					ヌマエビ	カワリヌマエビ属					●	●		Y
3					アメリカザリガニ	アメリカザリガニ			●	●		●		緊急
合計	1門	1綱	2目	3科	3種	0	0	1	1	2	3	0	2	2

注：外来種の選定基準は以下のとおり。
 外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）（平成25年改正、環境省） 特定外来生物
 外来種リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種（平成27年、環境省）
 定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
 総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
 適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
 兵庫県BL：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県、2010）
 Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

(3) 動植物プランクトン

1) 植物プランクトン

平成 11～28 年度に実施した現地調査の結果、確認された植物プランクトン以下のとおりである。最も種類数が多いのは珪藻綱であり、ついで緑藻綱が多くみられる。

表 6.2-7(1) 植物プランクトン経年確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	国勢調査									
					H11	H16	H18	H26	H28					
1	藍藻綱	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Aphanocapsa elachista</i>		●	●	●						
-				<i>Aphanocapsa</i> sp.	●									
2				<i>Aphanothece clathrata</i>				●						
3				<i>Chroococcus dispersus</i>				●	●					
4				<i>Dactylococcopsis fascicularis</i>	●									
5				<i>Microcystis aeruginosa</i>	●	●	●	●	●					
6				<i>Microcystis viridis</i>	●									
7				<i>Microcystis wesenbergii</i>	●		●							
-				Chroococcales					●					
8				ネンジュモ目	ヒゲモ科	ネンジュモ科	<i>Homoeothrix</i> sp.	●						
9							<i>Anabaena affinis</i>				●			
10							<i>Anabaena flos-aquae</i>	●			●			
-							<i>Anabaena</i> sp.	●						
11							<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>		●	●	●			
-							<i>Aphanizomenon</i> sp.					●		
12							<i>Dolichospermum-Sphaerospermopsis</i> sp.					●		
13							<i>Raphidiopsis</i> sp.	●						
14							ユレモ科	ユレモ科	<i>Lyngbya putealis</i>	●				
15									<i>Oscillatoria agardhii</i>	●				
16	<i>Oscillatoria tenuis</i>									●				
17	<i>Phormidium retzii</i>	●												
-	<i>Phormidium</i> sp.	●	●											
18	<i>Pseudanabaena limnetica</i> complex										●			
19	<i>Pseudanabaena mucicola</i>		●						●	●	●			
20	クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科						<i>Cryptomonas ovata</i>	●	●	●	●	
-									<i>Cryptomonas</i> sp.	●			●	
21							<i>Rhodomonas</i> sp.				●			
22	渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目	ギムノディニウム科				<i>Gymnodinium helveticum</i>		●					
-				<i>Gymnodinium</i> sp.	●									
23				グレンディニウム科	<i>Glenodinium pulvisculus</i>	●								
24				セラティウム科	<i>Ceratium hirundinella</i>	●	●	●	●					
25				ペリディニウム科	<i>Peridinium aciculiferum</i>				●					
26					<i>Peridinium bipes</i>			●						
27					<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	●	●							
28					<i>Peridinium bipes</i> var. <i>globosum</i>	●								
29					<i>Peridinium penardii</i>	●			●					
30					<i>Peridinium willei</i>	●			●					
-				<i>Peridinium</i> sp.	●				●					
31	黄金色藻綱	オクロモナス目	オクロモナス科	<i>Uroglena americana</i>			●							
32				ディノブリオン科	<i>Dinobryon bavarium</i>		●							
33					<i>Dinobryon cylindricum</i>	●	●							
34			<i>Dinobryon divergens</i>					●						
35			シヌラ科		<i>Mallomonas akrokomos</i>	●								
36					<i>Mallomonas fastigata</i>	●	●	●	●					
37					<i>Mallomonas tonsurata</i>			●	●					
38			<i>Mallomonas</i> sp.					●						
39			<i>Synura uvella</i>		●									

表 6.2-7(2) 植物プランクトン経年確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	国勢調査							
					H11	H16	H18	H26	H28			
40	珪藻綱	中心目	タラシオシラ科	<i>Asterionella formosa</i> complex					●			
41				<i>Cyclotella asterocostata</i>	●	●	●	●				
42				<i>Cyclotella atomus</i>				●				
43				<i>Cyclotella glomerata</i>			●	●	●			
44				<i>Cyclotella meneghiniana</i>	●	●	●	●	●			
-				<i>Cyclotella</i> sp.	●							
45				<i>Discostella stelligera</i>					●			
46				<i>Skeletonema subsalsum</i>	●	●		●				
47				<i>Stephanodiscus</i> sp.			●					
48				メロシラ科		<i>Aulacoseira ambigua</i> f. <i>japonica</i>					●	
49						<i>Aulacoseira distans</i>	●	●	●	●		
50						<i>Aulacoseira granulata</i>	●	●	●	●		
51						<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>granulata</i>					●	
52						<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	●	●		●		
53			<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>			●	●	●	●			
54			<i>Aulacoseira italica</i>			●	●					
55			<i>Aulacoseira pusilla</i> complex							●		
56			<i>Melosira varians</i>							●		
-			Coscinodiscineae							●		
57			羽状目			ディアトマ科	<i>Asterionella formosa</i>				●	
58							<i>Asterionella formosa</i> complex					●
59							<i>Diatoma vulgare</i>	●	●	●	●	
-							Diatomaceae (others)					●
60				<i>Diatoma</i> sp.						●		
61				<i>Fragilaria capucina</i>				●	●			
62				<i>Fragilaria crotonensis</i>	●		●	●	●			
63				<i>Fragilaria tenera</i>	●							
-				<i>Fragilaria</i> sp.	●							
64				<i>Ulnaria acus</i>	●		●	●	●			
65				<i>Ulnaria japonica</i>						●		
66				<i>Ulnaria ulna</i>	●		●	●	●			
67				<i>Ulnaria ulna</i> var. <i>oxyrhynchus</i>	●				●			
68				ナビクラ科			<i>Cymbella affinis</i>		●			
69							<i>Cymbella aspera</i>	●				
70							<i>Cymbella tumida</i>	●			●	
71							<i>Cymbella turgidula</i>	●	●		●	
-							<i>Cymbella</i> sp.	●	●			●
72							<i>Gomphonema acuminatum</i>	●			●	
73							<i>Gomphonema clevei</i>	●				
74							<i>Gomphonema helveticum</i>	●	●			
-							<i>Gomphonema</i> sp.	●	●			●
75							<i>Gyrosigma acuminatum</i>				●	
-							<i>Gyrosigma</i> sp.					●
76							<i>Navicula cinctaeformis</i>	●	●			
77							<i>Navicula cryptocephala</i>	●	●			
78							<i>Navicula mutica</i>		●			
79				<i>Navicula radiosa</i>					●			
80				珪藻綱	羽状目		ナビクラ科	<i>Navicula slesvicensis</i>	●			
81			<i>Navicula viridula</i>			●						
-			<i>Navicula</i> sp.			●						
82			<i>Pinnularia</i> sp.			●						
83			<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>			●						
84			<i>Sellaphora pupula</i>			●			●			
85			アクナンテス科				<i>Achnanthes</i> sp.	●				
86							<i>Achnantheidium japonicum</i>	●				
87							<i>Cocconeis placentula</i>				●	
-	<i>Cocconeis</i> sp.								●			
88	<i>Planothidium lanceolatum</i>	●										

表 6.2-7(3) 植物プランクトン経年確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	国勢調査						
					H11	H16	H18	H26	H28		
89	珪藻綱	羽状目	ニッチア科	<i>Bacillaria paxillifer</i>	●						
90				<i>Nitzschia acicularis</i>	●	●	●	●			
91				<i>Nitzschia acicularis</i> complex					●		
92				<i>Nitzschia agnita</i>	●						
93				<i>Nitzschia amphibia</i>	●						
94				<i>Nitzschia dissipata</i>	●						
95				<i>Nitzschia linearis</i>	●						
96				<i>Nitzschia palea</i>	●	●					
97				<i>Nitzschia paleacea</i>	●						
-						<i>Nitzschia</i> sp.	●		●	●	●
98					スリレラ科	<i>Surirella angusta</i>		●			
99						<i>Surirella brebissonii</i>	●				
100						<i>Surirella robusta</i>	●				
101						<i>Surirella splendida</i>	●				
102			<i>Surirella tenera</i>	●							
103	ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Euglena acus</i>			●				
-						<i>Euglena</i> sp.	●				
104						<i>Trachelomonas</i> sp.	●				
105	緑藻綱	オオヒゲマワリ目	クラミドモナス科	<i>Carteria globulosa</i>	●						
-						<i>Carteria</i> sp.	●				
106						<i>Chlamydomonas conferta</i>	●				
-						<i>Chlamydomonas</i> sp.	●	●	●		
107						<i>Chlorogonium elongatum</i>			●		
108						<i>Eudorina elegans</i>	●	●	●	●	
-						<i>Eudorina</i> sp.					●
109						<i>Pandorina morum</i>	●			●	
110						<i>Volvox aureus</i>			●		
-						<i>Volvox</i> sp.	●				●
111			ヨツメモ目	ヨツメモ科	<i>Tetraspora lacustris</i>		●		●	●	
112				バルメロプシス科	<i>Asterococcus-Coenochloris-Planktosphaeria-Sphaerocystis</i> sp.					●	
113					<i>Chlamydocapsa gigas</i>	●					
114					<i>Gloeocystis</i> sp.				●		
115		クロロコックム目	クロロコックム科	<i>Schroederia setigera</i>	●	●	●	●			
116					<i>Tetraedron minimum</i>	●		●			
117					<i>Tetraedron muticum</i>	●		●			
118					<i>Tetraedron regulare</i>		●				
119	緑藻綱	クロロコックム目	バルメラ科	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	●	●	●	●			
120					オオキシステイス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	●	●	●	●	
121						<i>Ankistrodesmus gracilis</i>		●			
-				<i>Ankistrodesmus</i> sp.						●	
122				<i>Closteriopsis longissima</i>		●	●		●		
123				<i>Oocystis borgei</i>		●					
124				<i>Oocystis parva</i>		●	●				
-				<i>Oocystis</i> sp.		●					
125				<i>Selenastrum minutum</i>		●					
126				<i>Treubaria setigera</i>		●					
127				キャラキウム科		<i>Ankyra-Schroederia</i> sp.					●
128				ゴレンキニア科	<i>Golenkinia radiata</i>		●				
129				ミクラクティニウム科	<i>Micractinium pusillum</i>	●					
130				ディクティオスファエリウム科	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>		●				
131				セネデスムス科	<i>Actinastrum</i> sp.					●	
132					<i>Coelastrum cambricum</i>	●		●	●		
133					<i>Coelastrum microporum</i>	●					
134					<i>Coelastrum sphaericum</i>		●	●	●		
-					<i>Coelastrum</i> sp.					●	
135					<i>Scenedesmus acuminatus</i>	●	●	●			
136					<i>Scenedesmus acutus</i>				●		
137		<i>Scenedesmus arcuatus</i>					●				
138		<i>Scenedesmus ecornis</i>	●		●	●	●				
139		<i>Scenedesmus quadricauda</i>					●				
-		<i>Scenedesmus</i> sp.					●				

表 6.2-7(4) 植物プランクトン経年確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	国勢調査					
					H11	H16	H18	H26	H28	
140			アミミドロ科	<i>Pediastrum biwae</i>	●			●		
141				<i>Pediastrum boryanum</i>				●		
142				<i>Pediastrum duplex</i>				●		
143				<i>Pediastrum simplex</i>	●	●	●			
144				<i>Pediastrum tetras</i>	●	●		●		
-				<i>Pediastrum sp.</i>					●	
145			コッコミクサ科	<i>Elakathrix gelatinosa</i>	●		●	●		
146	緑藻綱	ヒビミドロ目	ヒビミドロ科	<i>Klebsormidium subtile</i>			●			
147				<i>Ulothrix tenuissima</i>	●					
148		ホシミドロ目	ツヅミモ科	<i>Closterium acerosum</i>		●				
149				<i>Closterium aciculare</i>	●			●	●	
150				<i>Closterium aciculare var. subpronum</i>			●			
151				<i>Closterium acutum var. variable</i>			●			
152				<i>Closterium gracile</i>					●	
-				<i>Closterium sp.</i>						●
153				<i>Cosmarium sp.</i>	●					
154				<i>Staurastrum dorsidentiferum var. ornatum</i>	●	●	●	●		
155				<i>Staurastrum lunatum</i>		●				
156				<i>Staurastrum mucronatum</i>	●					
-		<i>Staurastrum sp.</i>	●					●		
種数合計					95	59	43	67	39	
分類網別種数					藍藻綱	11	5	6	9	6
					クリプト藻綱	1	1	1	2	1
					渦鞭毛藻綱	6	3	2	4	2
					黄金色藻綱	3	4	3	3	1
					珪藻綱	42	24	13	27	17
					ミドリムシ藻綱	2	0	1	0	0
緑藻綱					30	22	17	22	12	

2) 動物プランクトン

平成 11～28 年度に実施した現地調査の結果、確認された動物プランクトンは、以下のとおりである。最も種類数が多いのは輪形動物門であり、次いで節足動物門が多くみられる。

表 6.2-8(1) 動物プランクトン経年確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	国勢調査				
						H11	H16	H18	H26	H28
1	内質鞭毛虫門	葉状根足虫綱	殻性真正葉状根足虫目	ディフルギア科	<i>Diffugia globulosa</i>	●				
-					<i>Diffugia sp.</i>	●				
2				セントロピキシス科	<i>Centropyxis aculeata</i>					●
-		<i>Centropyxis sp.</i>							●	
3		糸状根足虫綱	グロミア目	キフォデリア科	<i>Cyphoderia sp.</i>	●				
4					エウグリファ科	<i>Euglypha alveolata</i>		●		
-	<i>Euglypha sp.</i>					●				●
5	真正太陽虫綱	中心粒太陽虫目	-	<i>Acanthocystis pectinata</i>			●			
6				<i>Raphidiophrys viridis</i>	●			●		
-				<i>Raphidiophrys sp.</i>	●					
7	繊毛虫門	多膜綱	小毛目	ストロンビディウム科	<i>Strombidium viride</i>	●		●		
8					<i>Tintinnopsis fluviatile</i>	●	●	●	●	
9				スナカラムシ科	<i>Tintinnopsis cratera var. fluve</i>	●	●	●	●	
-					<i>Tintinnopsis sp.</i>	●				●
10					少膜綱	膜口目	パラメキウム科	<i>Colpidium sp.</i>	●	●
11		<i>Glaucoma sp.</i>	●							
12		<i>Leucophrydium putrinum</i>	●							
13		緑毛目	エピステイリス科	<i>Epistylis plicatilis</i>		●				
-				<i>Epistylis sp.</i>		●	●			
14			ボルティケラ科	<i>Carchesium polypinum</i>		●	●			
-				<i>Carchesium sp.</i>		●	●			
15		<i>Vorticella sp.</i>	●							
16		ウルケオラリア科	<i>Trichodina sp.</i>	●		●				
17		キネトフラグミノフォーラ綱	原口目	ホロフリア科	<i>Askenasia sp.</i>	●				
18					<i>Didinium balbiani</i>	●	●			
19					<i>Didinium nasutum</i>	●	●	●		
20				トラケリウス科	<i>Dileptus sp.</i>	●				
21	<i>Paradileptus robustus</i>				●	●				
-	<i>Paradileptus sp.</i>				●					
22	スバチディウム科			<i>Enchehydium sp.</i>	●					
23	吸管虫目			ボドフィリア科	<i>Sphaerophrya sp.</i>	●				
24		<i>Brachionus angularis</i>	●		●					
25	輪形動物門	単生殖果綱	ブソイドトロカ目	ツボウムシ科	<i>Brachionus calceiflorus</i>	●			●	
26					<i>Brachionus falcatus</i>	●		●		
27				<i>Brachionus forficula</i>	●					
28				<i>Brachionus quadridentatus</i>		●				
29				<i>Kellicottia longispina</i>				●	●	
30				<i>Keratella cochlearis</i>	●					
31				<i>Keratella cochlearis f. macracantha</i>	●	●	●	●	●	
32				<i>Keratella cochlearis f. micracantha</i>	●	●	●	●	●	
33				<i>Keratella cochlearis f. tecta</i>	●	●	●	●		
34				<i>Keratella quadrata</i>					●	
35		<i>Keratella valga</i>	●	●						
36		<i>Platylas patulus</i>			●					
37		<i>Schizocerca diversicornis</i>		●						
38		ハオリワムシ科	<i>Colurella colurus</i>	●						
39			<i>Colurella obtusa</i>	●						
-			<i>Colurella sp.</i>	●	●			●		
40		輪形動物門	単生殖果綱	ブソイドトロカ目	ハオリワムシ科	<i>Dipleuchlanis propatula</i>	●			
-						<i>Euchlanis sp.</i>				
41					<i>Lepadella acuminata</i>		●			
42					<i>Lepadella oblonga</i>					●
-	<i>Lepadella sp.</i>				●					
43	ツキガタムシ科				<i>Lecane flexilis</i>	●				
44					<i>Lecane luna</i>	●	●		●	
-					<i>Lecane sp.</i>	●	●			
45	セナカワムシ科		<i>Notommata sp.</i>	●						
46	ネズミワムシ科		<i>Trichocerca birostris</i>		●					
47			<i>Trichocerca capucina</i>				●	●		
48			<i>Trichocerca cylindrica</i>	●	●			●		
49			<i>Trichocerca elongata</i>		●					
50			<i>Trichocerca porcellus</i>	●		●				
51			<i>Trichocerca similis</i>					●		
-	<i>Trichocerca sp.</i>		●				●			

表 6.2-8(2) 動物プランクトン経年確認種

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	国勢調査											
						H11	H16	H18	H26	H28							
52	輪形動物門	単生植葉綱	ブノイドトロカ目	ハラアシワムシ科	<i>Chromogaster ovalis</i>	●	●										
-					<i>Chromogaster sp.</i>					●							
53					ヒゲワムシ科	<i>Ploesoma truncatum</i>						●	●				
54						<i>Polyarthra eurypetra</i>	●	●									
55						<i>Polyarthra dolichoptera</i>						●	●				
56						<i>Polyarthra vulgaris</i>	●	●	●	●	●	●	●				
57						<i>Synchaeta stylata</i>						●					
-						<i>Synchaeta sp.</i>							●				
58						フクロワムシ科	<i>Asplanchna priodonta</i>						●	●			
-							<i>Asplanchna sp.</i>		●								
59						テングワムシ科	<i>Dicranophorus grandis</i>	●									
60						グネシオトロカ目	ミジンコワムシ科	<i>Hexarthra mira</i>	●	●			●	●			
61					ヒラタワムシ科			<i>Pompholyx complanata</i>					●				
62					<i>Pompholyx sulcata</i>		●	●									
-				<i>Pompholyx sp.</i>								●					
63				<i>Testudinella patina</i>			●										
-				<i>Testudinella sp.</i>								●					
64				テマリワムシ科	<i>Conochiloides coenobass</i>		●										
-					<i>Conochiloides sp.</i>			●				●	●				
65					<i>Conochilus unicornis</i>		●	●	●	●	●	●					
-					<i>Conochilus sp.</i>								●				
66				ハナビワムシ科	<i>Collotheca ornata var. cornuta</i>	●											
67					<i>Collotheca sp.</i>						●						
-					<i>Collothecidae</i>							●					
68				ヒルガタワムシ綱	ヒルガタワムシ目	ミズヒルガタワムシ科	<i>Philodina roseola</i>		●								
-							<i>Philodina sp.</i>	●									
69							<i>Rotaria rotatoria</i>	●	●								
-				<i>Rotaria sp.</i>	●												
70				節足動物門	顎脚綱	カラヌス目	ヒゲナガケンミジンコ科	<i>Eodiaptomus japonicus</i>				●	●				
71								<i>Calanoidea sp.</i>				●					
72						ソコムジンコ目	カントカンブタス科	<i>Canthocamptus sp.</i>	●								
73				節足動物門	顎脚綱	キクロプス目	キクロプス科	<i>Cyclops vicinus</i>				●					
74								<i>Cyclops strenuus</i>						●	●		
75								<i>Mesocyclops sp.</i>							●		
76			<i>Thermocyclops sp.</i>					●									
77			<i>Cyclopoida sp.</i>									●					
78			<i>Copepoda sp.</i>										●	●			
79			鯀脚綱					ミジンコ目	シダ科	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>					●		
80										<i>Diaphanosoma brachyurum complex</i>						●	
81										<i>Sida ortiva</i>	●						
82										ミジンコ科	<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	●					
83											<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>					●	●
-				<i>Ceriodaphnia sp.</i>								●					
84				<i>Daphnia galeata</i>								●					
85				<i>Daphnia hyalina</i>							●	●					
86				<i>Daphnia longispina</i>													
87				<i>Daphnia pulex</i>	●	●	●		●		●						
-				<i>Daphnia sp.</i>	●												
88				<i>Moina macrocopa</i>							●						
89				ゾウミジンコ科	<i>Bosmina longirostris</i>							●	●				
-					<i>Bosmina sp.</i>	●											
90				マルミジンコ科	<i>Bosminopsis deitersi</i>	●	●										
91					<i>Alona guttata</i>	●	●										
92					<i>Alona quadrangularis</i>		●										
-					<i>Alona sp.</i>	●											
93				<i>Chydorus sphaericus</i>						●	●	●					
94				<i>Leydigia leydigi</i>						●							
種数合計						55	45		19	34	30						
分類門別種数					肉質鞭毛虫門	4	2		0	2	2						
					纖毛虫門	17	8		5	2	1						
					輪形動物門	26	25		8	20	19						
					節足動物門	8	10	6	10	8							

(4) 植物

1) 植物相

平成5年度から平成21年度の現地調査の結果、計138科964種の植物が確認された。各年の結果を表6.2-9に示す。

確認された植物は、暖帯から暖温帯の人里付近の山地に普遍的にみられる植物が多く、暖温帯に特徴的な種としてカゴノキ、ナナミノキなどがあげられる。

表 6.2-9(1) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査			
				H5	H8	H13	H21
1	ヒカゲノカズラ科	トウゲシバ	<i>Lycopodium serratum</i>	●	●	●	●
2	イワヒバ科	ヒメクラマゴケ	<i>Selaginella heterostachys</i>			●	
3		カタヒバ	<i>Selaginella involvens</i>			●	●
4		クラマゴケ	<i>Selaginella remotifolia</i>	●			
5		イワヒバ	<i>Selaginella tamariscina</i>	●			●
6	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●	●	●	●
7	ハナヤスリ科	オオハナワラビ	<i>Botrychium japonicum</i>		●	●	●
8		フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i>			●	●
9	ゼンマイ科	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●	●	●	●
10	キジノオシダ科	オオキジノオ	<i>Plagiogyria euphlebia</i>		●	●	
11		キジノオシダ	<i>Plagiogyria japonica</i>			●	
12	ウラボシ科	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>		●	●	●
13		ウラボシ	<i>Gleichenia japonica</i>		●	●	●
14	フサシダ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>	●	●	●	●
15	コケシノブ科	ハイホラゴケ	<i>Crepidomanes birmanicum</i>			●	
16		ウチワゴケ	<i>Crepidomanes minutum</i>			●	●
17		コウヤコケシノブ	<i>Hymenophyllum barbatum</i>			●	●
18	コバノイシカグマ科	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>	●	●	●	●
19		コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>		●	●	●
20		イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>		●	●	●
21		フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	●	●	●	●
22		ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	●	●	●	●
23	ホングウシダ科	ホラシノブ	<i>Sphenomeris chinensis</i>		●	●	
24	シノブ科	シノブ	<i>Davallia mariesii</i>	●	●	●	●
25	ミスワラビ科	ハコネシダ	<i>Adiantum monochlamys</i>	●	●	●	●
26		クジャクシダ	<i>Adiantum pedatum</i>	●	●	●	
27		イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	●	●	●	●
28		イワガネソウ	<i>Coniogramme japonica</i>	●	●	●	●
29		イヌイワガネソウ	<i>Coniogramme x fauriei</i>			●	●
30		タチシノブ	<i>Onychium japonicum</i>	●	●	●	●
31	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>	●	●	●	●
32		イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	●	●	●	●
33	チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	●	●	●	●
34		コバノイシカグマ	<i>Asplenium sarelii</i>				●
35		チャセンシダ	<i>Asplenium trichomanes</i>			●	
36	シシガシラ科	シシガシラ	<i>Struthiopteris niponica</i>	●	●	●	●
37	オシダ科	オオカナワラビ	<i>Arachniodes anabilis</i>			●	●
38		ナンゴクナライシダ	<i>Arachniodes miqueliana</i>			●	
39		ハカシダ	<i>Arachniodes simplicior</i>	●	●	●	●
40		オニカナワラビ	<i>Arachniodes simplicior</i> var. <i>major</i>			●	●
41		リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>		●	●	●
42		キヨスミヒメワラビ	<i>Ctenitis maximowicziana</i>				●
43		オニヤブソテツ	<i>Cyrtomium falcatum</i>		●	●	●
44		ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	●	●	●	●
45		ヤマヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>clivicola</i>	●	●	●	●
46		サイゴクヘベシダ	<i>Dryopteris championii</i>			●	●
47		ミサキカグマ	<i>Dryopteris chinensis</i>		●		
48		ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●	●	●
49		マルバベニシダ	<i>Dryopteris fuscipes</i>		●	●	●
50		オオベニシダ	<i>Dryopteris hondoensis</i>				●
51		クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>	●	●	●	●
52		トウゴクシダ	<i>Dryopteris nipponensis</i>	●		●	●
53		オクマワラビ	<i>Dryopteris uniforinis</i>	●	●	●	●
54		オオイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>hikonensis</i>		●	●	●
55		ヒメイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>sacrosancta</i>	●	●		●
56		ヤマイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>setosa</i>	●	●	●	●
57		アイアスカイノデ	<i>Polystichum longifrons</i>			●	
58		ツヤナシイノデ	<i>Polystichum ovatopaleaceum</i>			●	
59		イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>	●	●	●	●
60		サイゴクイノデ	<i>Polystichum pseudomakinoi</i>			●	●
61		イノデモドキ	<i>Polystichum tagawanum</i>	●	●	●	●
62		ジュウモンジシダ	<i>Polystichum tripterum</i>	●	●	●	●
63		ヒメカナワラビ	<i>Polystichum tussimensense</i>		●	●	●

表 6.2-9(2) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
64	ヒメシダ科	ミゾシダ	<i>Stegnogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i>		●	●	●	
65		ホシシダ	<i>Thelypteris acuminata</i>		●	●	●	
66		ゲジゲジシダ	<i>Thelypteris decursivepinnata</i>	●	●	●	●	
67		イブキシダ	<i>Thelypteris esquirolii</i> var. <i>glabrata</i>			●	●	
68		ハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i>	●			●	
69		コハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i> var. <i>elatior</i>	●	●		●	
70		ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>	●	●	●		
71		ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	●	●	●	●	
72		ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>			●	●	
73		ヒメワラビ	<i>Thelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i>	●	●	●	●	
74		ミドリヒメワラビ	<i>Thelypteris viridifrons</i>		●	●		
75		イワデンダ科	カラクサイヌワラビ	<i>Athyrium clavicola</i>		●	●	
76			サトメシダ	<i>Athyrium deltoideifrons</i>			●	
77			ホソバイスワラビ	<i>Athyrium iseanum</i>	●	●	●	●
78	ヌリワラビ		<i>Athyrium mesosorum</i>		●	●		
79	イスワラビ		<i>Athyrium niponicum</i>	●	●	●	●	
80	タニイスワラビ		<i>Athyrium otophorum</i>			●	●	
81	ヤマイスワラビ		<i>Athyrium vidalii</i>	●		●	●	
82	ヒロハイスワラビ		<i>Athyrium wardii</i>	●	●	●	●	
83	ヘビノネゴザ		<i>Athyrium yokoscense</i>	●	●	●	●	
84	シケチシダ		<i>Cornopteris decurrentialata</i>	●	●	●	●	
85	シケシダ		<i>Deparia japonica</i>	●	●	●	●	
86	オオヒメワラビ		<i>Deparia okuboana</i>		●			
87	キヨタキシダ		<i>Diplazium squamigerum</i>			●		
88	クサソテツ		<i>Matteucia struthiopteris</i>				●	
89	コウヤワラビ	<i>Onclea sensibilis</i> var. <i>interrupta</i>			●	●		
90	イワデンダ	<i>Woodsia polystichoides</i>		●	●	●		
91	ウラボシ科	ミツデウラボシ	<i>Crypsinus hastatus</i>			●	●	
92		マメツタ	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i>	●	●	●	●	
93		ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●	●	●	●	
94		ヒトツバ	<i>Pyrrosia lingua</i>	●		●		
95	マツ科	モミ	<i>Abies firma</i>				●	
96		アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	●	●	●	●	
97	スギ科	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	●	●	●	●	
98	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●	●	●	
99		ネズ	<i>Juniperus rigida</i>	●	●	●	●	
100	マキ科	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	●		●	●	
101	イヌガヤ科	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	●	●	●	●	
102	イチイ科	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>	●	●	●	●	
103	ヤマモモ科	ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i>				●	
104	クルミ科	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	●	●	●	●	
105	ヤナギ科	バッコヤナギ	<i>Salix bakko</i>		●			
106		アカメヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>		●			
107		ネコヤナギ	<i>Salix gracilistyla</i>	●	●	●	●	
108		オオタチヤナギ	<i>Salix pierotii</i>			●		
109		タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>		●	●		
110	カバノキ科	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>			●	●	
111		カワラハンノキ	<i>Alnus serrulataoides</i>	●		●	●	
112		オオバヤシヤブシ	<i>Alnus sieboldiana</i>				●	
113		アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>	●	●	●	●	
114		イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>			●	●	
115	ブナ科	クリ	<i>Castanea crenata</i>	●	●	●	●	
116		ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	●	●	●	●	
117		クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	●	●	●	●	
118		ナラガシワ	<i>Quercus aliena</i>	●	●	●	●	
119		アオナラガシワ	<i>Quercus aliena</i> var. <i>pellucida</i>			●		
120		アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●	●	●	●	
121		シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	●	●	●	●	
122		ウラジロガシ	<i>Quercus salicina</i>	●	●			
123		コナラ	<i>Quercus serrata</i>	●	●	●	●	
124		アバマキ	<i>Quercus variabilis</i>	●	●	●	●	
125	ニレ科	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>		●	●	●	
126		コバノチョウセンエノキ	<i>Celtis biondii</i>	●	●	●	●	
127		エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●	
128		アキノレ	<i>Ulmus parvifolia</i>	●	●	●	●	
129		ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●	●	●	●	

表 6.2-9(3) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
130	クワ科	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	●	●	●	●	
131		カシノキ	<i>Broussonetia papyrifera</i>		●			
132		クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>	●	●	●	●	
133		イスビワ	<i>Ficus erecta</i>	●	●	●	●	
134		イタビカズラ	<i>Ficus oxyphylla</i>	●	●	●	●	
135		カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●	●	●	●	
136		トウグワ	<i>Morus alba</i>	●	●	●	●	
137		ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	●	●	●	●	
138		イラクサ科	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>	●	●	●	●
139			カラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> var. <i>concolor</i>	●	●	●	●
140			メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>	●	●	●	●
141			ナガバヤブマオ	<i>Boehmeria sieboldiana</i>			●	
142			アカソ	<i>Boehmeria silvestrii</i>	●	●	●	
143	コアソ		<i>Boehmeria spicata</i>	●	●	●	●	
144	カテンソウ		<i>Nanocnide japonica</i>	●	●	●	●	
145	ミス		<i>Pilea hamaoi</i>	●	●	●	●	
146	アオミズ	<i>Pilea pumila</i>	●	●	●	●		
147	タデ科	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	●	●	●	●	
148		シシミズヒキ	<i>Antenoron neofiliforme</i>		●	●	●	
149		サクラタデ	<i>Persicaria conspicua</i>		●	●	●	
150		ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>	●	●	●	●	
151		シロバナサクラタデ	<i>Persicaria japonica</i>			●	●	
152		オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>	●	●	●	●	
153		イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	●	●	●	●	
154		ヤノネグサ	<i>Persicaria nipponensis</i>			●	●	
155		イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>		●	●	●	
156		ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i>	●	●	●	●	
157		ボントクタデ	<i>Persicaria pubescens</i>				●	
158		サナエタデ	<i>Persicaria scabra</i>				●	
159		ママコノシリヌグイ	<i>Persicaria santicosa</i>	●	●	●	●	
160		アキノウナギツカミ	<i>Persicaria sieboldii</i>		●			
161		ミノノバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	●	●	●	●	
162		ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i>			●		
163		ツルドクダミ	<i>Peuropterus multiflorus</i>			●		
164		ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>			●	●	
165		イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	●	●	●	●	
166		スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●	●	●	●	
167		ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>			●	●	
168		アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	●	●	●	●	
169		ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>	●				
170		ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>		●	●	●	
171		エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	●	●	●	●	
172		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	●	●	●	●
173			ヤマゴボウ	<i>Phytolacca esculenta</i>	●			
174		オシロイバナ科	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i>			●	
175		ザクロソウ科	クルマバザクロソウ	<i>Mollugo verticillata</i>			●	
176		スベリヒユ科	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>		●	●	●
177	ナデシコ科	ノミノツクリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	●	●	●	●	
178		オランダミナナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		●	●	●	
179		ミミナグサ	<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>		●	●	●	
180		ナンバンハコベ	<i>Cucubalus baccifer</i> var. <i>japonicus</i>	●	●			
181		カワラナデシコ	<i>Dianthus superbus</i> var. <i>longicalycinus</i>		●			
182		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>	●	●	●	●	
183		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>		●			
184		ケフシグロ	<i>Silene firma</i> f. <i>pubescens</i>	●		●	●	
185		シロバナマンデマ	<i>Silene gallica</i>			●	●	
186		ミノフスマ	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>	●	●	●	●	
187		ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●	●	●	
188		サワハコベ	<i>Stellaria diversiflora</i>			●	●	
189		コハコベ	<i>Stellaria media</i>	●	●	●	●	
190		ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>		●	●	●	
191		ミヤマハコベ	<i>Stellaria sessiliflora</i>	●	●			
192	アカザ科	シロザ	<i>Chenopodium album</i>	●	●	●	●	
193		アカザ	<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>			●		
194		アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	●	●	●	●	
195		コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i>		●	●		
196	ヒユ科	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>		●	●	●	
197		ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>	●	●	●	●	
198		ホソバツルノゲイトウ	<i>Achyranthes denticulata</i>			●	●	
199		ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i>	●	●	●	●	
200		アオビユ	<i>Amaranthus viridis</i>		●	●	●	
201	モクレン科	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>	●	●	●	●	
202	マツブサ科	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	●	●	●	●	
203		マツブサ	<i>Schisandra repanda</i>			●	●	
204		シキミ	<i>Illicium anisatum</i>	●	●	●	●	

表 6.2-9(4) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
205	クスノキ科	カゴノキ	<i>Actinodaphne lancifolia</i>					
206		クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	●	●	●	●	
207		ヤブニツケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>		●	●	●	
208		カナクギノキ	<i>Lindera erythrocarpa</i>		●	●	●	
209		ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	●	●	●	●	
210		ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>	●	●	●	●	
211		クロモジ	<i>Lindera umbellata</i>	●	●	●	●	
212		ホソバタブ	<i>Machilus japonica</i>	●	●	●	●	
213		シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	●	●	●	●	
214		アブラチヤン	<i>Parabenzoim praecox</i>	●	●	●	●	
215		キンボウゲ科	ヒメウス	<i>Aquilegia adoxoides</i>	●	●	●	●
216			ボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i>	●	●	●	●
217			ハンショウヅル	<i>Clematis japonica</i>	●	●	●	●
218			センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>	●	●	●	●
219	オウレン		<i>Coptis japonica</i>			●		
220	ケキツネノボタン		<i>Ranunculus cantoniensis</i>				●	
221	ウマノアシガタ		<i>Ranunculus japonicus</i>			●		
222	タガラシ		<i>Ranunculus sceleratus</i>	●	●		●	
223	キツネノボタン		<i>Ranunculus siliifolius</i>		●		●	
224	アキカラマツ		<i>Thalictrum minus var. hypoleucum</i>	●	●	●		
225	メギ科	ヒイラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>				●	
226	アケビ科	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●	●	●	●	
227		アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●	●	●	
228		ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	●	●	●	●	
229		ゴウアアケビ	<i>Akebia x pentaphylla</i>				●	
230	ツヅラフジ科	アオツヅラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>	●	●	●	●	
231		ツヅラフジ	<i>Sinomenium acutum</i>	●		●		
232	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●	●	●	
233	センリョウ科	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>		●	●	●	
234		センリョウ	<i>Sarcandra glabra</i>				●	
235	ウマノスズクサ科	ウマノスズクサ	<i>Aristolochia debilis</i>			●		
236		ミヤコアオイ	<i>Heterotropa aspera</i>	●	●	●	●	
237	マタタビ科	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>	●	●	●		
238		マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>		●	●		
239	ツバキ科	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●	●	●	●	
240		チャノキ	<i>Camellia sinensis</i>	●	●	●	●	
241		サカキ	<i>Cleyera japonica</i>	●	●	●	●	
242		ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●	●	●	
243		モッコク	<i>Ternstroemia gymnanthera</i>				●	
244	オトギリソウ科	トモエソウ	<i>Hypericum ascyron</i>			●		
245		オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>	●	●	●	●	
246		コケオトギリ	<i>Hypericum laxum</i>			●	●	
247		サワオトギリ	<i>Hypericum pseudopetiolatum</i>				●	
248		ケシ科	ケサノオウ	<i>Chelidonium majus var. asiaticum</i>			●	●
249	キケマン		<i>Corydalis heterocarpa var. japonica</i>	●	●	●		
250	ムラサキケマン		<i>Corydalis incisa</i>	●	●		●	
251	フウロケマン		<i>Corydalis pallida</i>			●		
252	ミヤマキケマン		<i>Corydalis pallida var. tenuis</i>				●	
253	タケニグサ		<i>Macleaya cordata</i>	●	●	●	●	
254			<i>Macleaya cordata var. thunbergii</i>			●		
255	アブラナ科		スズシロソウ	<i>Arabis flagellosa</i>		●		
256		ハクサンハタザオ	<i>Arabis gemmifera</i>	●	●	●	●	
257		ヤマハタザオ	<i>Arabis hirsuta</i>		●	●		
258		セイヨウカラシナ	<i>Brassica luncea</i>	●	●	●	●	
259		ナズナ	<i>Capsella bursapastoris var. triangularis</i>	●	●	●	●	
260		タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	●	●	●	●	
261		ジャニンジン	<i>Cardamine impatiens</i>			●	●	
262		オオバタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>			●	●	
263		マメゲンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>	●	●	●	●	
264		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>			●	●	
265		ショカツサイ	<i>Orychophragmus violaceus</i>				●	
266		イスガラシ	<i>Rorippa indica</i>	●	●	●	●	
267		スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>			●	●	
268	カキネガラシ	<i>Sisymbrium officinale</i>				●		
269	ベンケイソウ科	ミツバベンケイソウ	<i>Hylotelephium verticillatum</i>	●	●	●	●	
270		コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>	●	●	●	●	
271		メノマンネングサ	<i>Sedum japonicum</i>			●	●	
272		マルバマンネングサ	<i>Sedum makinoi</i>			●		
273		ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>				●	
274	ユキノシタ科	クサアジサイ	<i>Cardiandra alternifolia</i>	●	●	●		
275		ネコノメソウ	<i>Chrysosplenium gravanum</i>	●				
276		ヤマネコノメソウ	<i>Chrysosplenium japonicum</i>	●	●		●	
277		ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	●	●	●	●	
278		ウラジロウツギ	<i>Deutzia maximowicziana</i>	●	●	●	●	
279		コアジサイ	<i>Hydrangea hirta</i>		●	●	●	
280		コガクウツギ	<i>Hydrangea luteovenosa</i>	●	●			

表 6.2-9(5) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査			
				H5	H8	H13	H21
281	ユキノシタ科	ヤマアジサイ	<i>Hydrangea serrata</i>	●	●	●	●
282		チャルメルソウ	<i>Mitella furusei</i> var. <i>subramosa</i>	●	●	●	●
283		ヤブサンザシ	<i>Ribes fasciculatum</i>	●	●	●	●
284		ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>		●	●	●
285		イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>			●	●
286	トバラ科	トバラ	<i>Pittosporum tobira</i>				●
287	バラ科	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>	●	●	●	●
288		ザイフリボク	<i>Amelanchier asiatica</i>		●	●	●
289		ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	●	●	●	●
290		ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>		●	●	●
291		ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i>	●	●	●	●
292		ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>	●	●	●	●
293		カナメモチ	<i>Photinia glabra</i>	●	●	●	●
294		キジムシロ	<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>	●		●	●
295		ミツバツクリ	<i>Potentilla freyniana</i>	●	●	●	●
296		オヘビイチゴ	<i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i>	●	●	●	●
297		カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	●	●	●	●
298		ケカマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>zollingeri</i>		●	●	●
299		イヌザクラ	<i>Prunus buergeriana</i>		●	●	●
300		ウツミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>	●	●	●	●
301		ヤマザクラ	<i>Prunus jamasakura</i>	●	●	●	●
302		エドヒガン	<i>Prunus pendula</i> f. <i>ascendens</i>	●	●	●	●
303		カスミザクラ	<i>Prunus verecunda</i>	●	●	●	●
304		ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	●	●	●	●
305		ミヤコイバラ	<i>Rosa paniculigera</i>	●	●	●	●
306		ヤマイバラ	<i>Rosa sambucina</i>		●	●	●
307		テリハノイバラ	<i>Rosa wichuraiana</i>				●
308		フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>	●	●	●	●
309		クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>	●	●	●	●
310		ミヤマフユイチゴ	<i>Rubus hakonensis</i>	●	●	●	●
311		クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>	●	●	●	●
312		ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>		●		
313		ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>	●	●	●	●
314		ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	●	●	●	●
315		エビガライチゴ	<i>Rubus phoenicolasius</i>		●	●	●
316		カジイチゴ	<i>Rubus trifidus</i>		●		
317	ウラジロノキ	<i>Sorbus japonica</i>	●	●	●	●	
318	イブキシモツケ	<i>Spiraea dasyantha</i>	●	●	●	●	
319	ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i>		●	●	●	
320	コゴメウツギ	<i>Stephanandra incisa</i>		●			
321	マメ科	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>	●	●	●	●
322		ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	●	●	●	●
323		イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>	●	●	●	●
324		ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●
325		ホドイモ	<i>Apios fortunei</i>			●	●
326		ジャケツノイバラ	<i>Caesalpinia decapetala</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●
327		カワラケツノイバラ	<i>Cassia mimosoides</i> ssp. <i>nomame</i>				●
328		フジキ	<i>Cladrastis platycarpa</i>		●		
329		ユクノキ	<i>Cladrastis sikokiana</i>			●	
330		ミノナオシ	<i>Desmodium caudatum</i>	●			
331		イリノイヌスビトハギ	<i>Desmodium illinoense</i>			●	
332		フジカンノウ	<i>Desmodium oldhamii</i>		●		
333		アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●	●	●	●
334		ケヤブハギ	<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>fallax</i>	●		●	
335		ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>	●	●	●	●
336		ヤブハギ	<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>mandshuricum</i>			●	●
337		ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>	●	●	●	●
338		ノアズキ	<i>Dunbaria villosa</i>		●		
339		ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>	●	●	●	●
340		コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>		●	●	●
341		ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>	●	●	●	●
342		ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>		●	●	●
343		キハギ	<i>Lespedeza buergeri</i>			●	●
344		メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	●	●	●	●
345		マルバハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>	●	●		
346		ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i>	●	●	●	●
347		ピッチュウヤマハギ	<i>Lespedeza thunbergii</i> var. <i>albiflora</i> f. <i>angustifolia</i>	●			
348		ハネミズエンジュ	<i>Maackia floribunda</i>	●	●	●	●
349	コマツブウマゴヤシ	<i>Medicago lupulina</i>			●		
350	ウマゴヤシ	<i>Medicago polymorpha</i>				●	

表 6.2-9(6) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
351	マメ科	ナツフジ	<i>Millettia japonica</i>	●	●	●	●	
352		クズ	<i>Pueraria lobata</i>	●	●	●	●	
353		オオバタンキリマメ	<i>Rhynchosia acuminatifolia</i>	●	●	●	●	
354		タンキリマメ	<i>Rhynchosia volubilis</i>	●	●	●	●	
355		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>		●	●	●	
356		クララ	<i>Sophora flavescens</i>	●	●	●		
357		コメツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>		●	●	●	
358		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>		●	●	●	
359		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●	●	●	●	
360		ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	●	●	●	●	
361		スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>	●	●	●	●	
362		カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>	●				
363		ヤブツルアズキ	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i>		●	●	●	
364		フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●	●	●	
365		カタバミ科	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●	●	●	●
366			ケカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> var. <i>trichocaulon</i>				●
367	ムラサキカタバミ		<i>Oxalis corymbosa</i>		●	●	●	
368		オッタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>		●	●	●	
369	フウロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>			●	●	
370		ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●	●	●	●	
371	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●	●	●	●	
372		シナアブラギリ	<i>Aletris fordii</i>			●		
373		オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	●	●	●	●	
374		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>		●	●	●	
375		アカメガシロ	<i>Mollotus japonicus</i>	●	●	●	●	
376		ヤマアイ	<i>Mercurialis leiocarpa</i>	●	●	●		
377		コバンノキ	<i>Phyllanthus flexuosus</i>			●		
378		ヒメミカンソウ	<i>Phyllanthus ussuriensis</i>			●		
379		シラキ	<i>Sapium japonicum</i>	●	●	●	●	
380		ミカン科	マツカゼソウ	<i>Boenninghausenia japonica</i>		●		●
381	コクサギ		<i>Orixa japonica</i>	●	●	●	●	
382	カラスザンショウ		<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>	●	●	●	●	
383	フユザンショウ		<i>Zanthoxylum armatum</i> var. <i>subtrifoliatum</i>	●	●	●		
384	サンショウ		<i>Zanthoxylum piperitum</i>	●	●	●	●	
385	イヌザンショウ		<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	●	●	●	●	
386	ニガキ科	シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>		●	●	●	
387		ニガキ	<i>Pterocarya quassioides</i>	●	●	●	●	
388	センダン科	センダン	<i>Melia azedarach</i>	●	●	●	●	
389	ウルシ科	ソタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	●	●	●	●	
390		ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	●	●	●	●	
391		ハゼノキ	<i>Rhus succedanea</i>	●	●	●	●	
392		ヤマハゼ	<i>Rhus sylvestris</i>	●	●	●	●	
393		ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	●	●	●	●	
394		ムクロジ科	チドリノキ	<i>Acer carpiniifolium</i>		●	●	●
395	ウリカエデ		<i>Acer crataegifolium</i>	●	●	●	●	
396	イロハモミジ		<i>Acer palmatum</i>	●	●	●	●	
397	イタヤカエデ		<i>Acer pictum</i>	●	●	●		
398	ウラゲエンコウカエデ		<i>Acer pictum</i> f. <i>connivens</i>			●		
399	エンコウカエデ		<i>Acer pictum</i> f. <i>dissectum</i>	●		●	●	
400			ウリハダカエデ	<i>Acer rufrinerve</i>			●	
401	アワブキ科	アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i>			●	●	
402	モチノキ科	ナナミノキ	<i>Ilex chinensis</i>	●	●	●	●	
403		イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	●	●	●	●	
404		モチノキ	<i>Ilex integra</i>	●	●			
405		タラヨウ	<i>Ilex latifolia</i>	●	●	●	●	
406		アオハダ	<i>Ilex macropoda</i>		●	●	●	
407		ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	●	●	●	●	
408			ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>		●		
409		ニシキギ科	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>		●	●	●
410			ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>		●	●	●
411	コマユミ		<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i>	●	●	●	●	
412	ツルマサキ		<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>		●	●		
413	マサキ		<i>Euonymus japonicus</i>		●			
414	ツリバナ		<i>Euonymus oxyphyllus</i>	●	●	●		
415		マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	●	●	●	●	
416	ミツバウツギ科	ゴンズイ	<i>Euscaphis japonica</i>	●	●	●	●	
417		ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>		●	●	●	
418	クロウメモドキ科	クマヤナギ	<i>Berberis racemosa</i>		●	●	●	
419		イソノキ	<i>Frangula crenata</i>	●	●	●	●	
420		ケケンボナシ	<i>Hovenia trichocarpa</i>		●	●	●	
421		クロウメモドキ	<i>Rhamnus japonica</i> var. <i>decipiens</i>			●		

表 6.2-9(7) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
422	ブドウ科	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	●	●	●	●	
423		ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●	●	●	●	
424		ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●	●	●	●	
425		エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>	●	●	●	●	
426		サンカウヅル	<i>Vitis flexuosa</i>		●	●	●	
427		アマヅル	<i>Vitis saccharifera</i>		●	●	●	
428		シナノギ科	カラスノゴマ	<i>Corchoropsis tomentosa</i>		●	●	●
429	アオイ科	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>	●			●	
430		アメリカキンゴジカ	<i>Sida spinosa</i>	●	●	●	●	
431	ジンチョウゲ科	ガンピ	<i>Diplomorpha sikokiana</i>			●	●	
432	グミ科	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>			●	●	
433		ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>	●	●	●	●	
434		アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i>	●	●	●	●	
435		スマレ科	エイザンスミレ	<i>Viola eizanensis</i>	●		●	●
436		タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	●	●	●	●	
437		コタチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i> var. <i>exilis</i>			●	●	
438		アオイスマレ	<i>Viola hondoensis</i>		●	●	●	
439		オオタチツボスミレ	<i>Viola kusanoana</i>			●	●	
440		スマレ	<i>Viola mandshurica</i>	●	●	●	●	
441		ナガバタチツボスミレ	<i>Viola ovatooblonga</i>	●	●	●	●	
442		ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>	●	●	●	●	
443		シハイスマレ	<i>Viola violacea</i>	●	●	●	●	
444		ノジスマレ	<i>Viola yedoensis</i>				●	
445	キブシ科	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>	●	●	●	●	
446	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	●	●	●	●	
447		スズメウリ	<i>Melothria japonica</i>		●	●	●	
448		アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	●	●	●	●	
449		カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		●	●	●	
450		キカラスウリ	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i>			●	●	
451		ミノハギ科	ミノハギ	<i>Lythrum anceps</i>	●		●	●
452		アカバナ科	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>	●	●		●
453			アカバナ	<i>Epilobium pyrricholophum</i>				●
454			アメリカミズキンバイ	<i>Ludwigia decurrens</i>				●
455			チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i>		●	●	●
456	メマツヨイグサ		<i>Oenothera biennis</i>	●	●	●	●	
457	オオマツヨイグサ		<i>Oenothera erythrosepala</i>	●			●	
458	ユウゲンショウ		<i>Oenothera rosea</i>				●	
459	マツヨイグサ		<i>Oenothera stricta</i>	●			●	
460	アリハトウグサ科		アリハトウグサ	<i>Haloragis micrantha</i>		●	●	●
461	ウリノキ科		ウリノキ	<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i>			●	
462	ミズキ科	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	●	●	●	●	
463		ヤマボウシ	<i>Benthamidia japonica</i>	●	●	●	●	
464		ミズキ	<i>Cornus controversa</i>				●	
465		クマノミズキ	<i>Cornus macrophylla</i>	●	●	●	●	
466		ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>	●	●	●	●	
467		ウコギ科	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>		●	●	●
468			ヤマウコギ	<i>Acanthopanax spinosus</i>	●	●	●	●
469	タラノキ		<i>Aralia elata</i>	●	●	●	●	
470	メダラ		<i>Aralia elata</i> var. <i>subinermis</i>				●	
471	カクレミノ		<i>Dendropanax trifidus</i>				●	
472	タカノツメ		<i>Evodiapanax innovans</i>	●	●	●	●	
473	ヤツデ		<i>Fatsia japonica</i>				●	
474	キツタ		<i>Hedera rhombea</i>	●	●	●	●	
475	ハリギリ		<i>Kalopanax pictus</i>			●	●	
476	セリ科		シシウド	<i>Angelica pubescens</i>		●		
477		ソボクサ	<i>Centella asiatica</i>		●	●		
478		セントウソウ	<i>Chamaele decumbens</i>				●	
479		ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●	●	●	●	
480		ハナウド	<i>Heracleum nipponicum</i>		●	●	●	
481		ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>		●	●	●	
482		オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>			●	●	
483		チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>		●	●	●	
484		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	●	●	●	●	
485		ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i>		●	●	●	
486		ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>		●	●	●	
487		ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>	●	●	●	●	
488		オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>		●	●	●	
489	リュウブ科	リュウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	●	●	●	●	
490	イチヤクソウ科	アキノギンリョウソウ	<i>Monotropa uniflora</i>			●	●	
491		ギンリョウソウ	<i>Monotropastrum humile</i>	●	●		●	
492		イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i>	●	●		●	

表 6.2-9(8) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
493	ツツジ科	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	●	●	●	●	
494		アセビ	<i>Peris japonica</i>	●	●	●	●	
495		モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	●	●	●	●	
496		ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	●	●	●	●	
497		コバノミツバツツジ	<i>Rhododendron reticulatum</i>	●	●	●	●	
498		シャシヤンボ	<i>Vaccinium bracteatum</i>	●	●	●	●	
499		ウスノキ	<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>pubescens</i>	●		●		
500		アクシバ	<i>Vaccinium japonicum</i>			●		
501		ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i>	●	●	●	●	
502		スノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>glabrum</i>	●	●	●		
503		カンサイスノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>versicolor</i>				●	
504		ヤブコウジ科	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>		●	●	●
505			ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	●	●	●	●
506	サクラソウ科	ミヤマタゴボウ	<i>Lysimachia acrodenia</i>		●	●	●	
507		オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>	●	●	●	●	
508		ズマトラノオ	<i>Lysimachia fortunei</i>		●	●	●	
509		コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	●	●	●	●	
510	カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>	●	●	●	●	
511	エゴノキ科	エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>	●	●	●	●	
512	ハイノキ科	ダンナサワフタギ	<i>Symplocos coreana</i>		●	●	●	
513	モクセイ科	マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>	●	●	●	●	
514		ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	●	●	●	●	
515		イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	●	●	●	●	
516		ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	●	●	●	●	
517	リンドウ科	ハナハマセンブリ	<i>Centaurium pulchellum</i>				●	
518		リンドウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>	●	●			
519		アケボノソウ	<i>Swertia bimaculata</i>		●		●	
520		センブリ	<i>Swertia japonica</i>				●	
521		ツルリンドウ	<i>Tripterospermum japonicum</i>	●	●	●	●	
522	キョウチクトウ科	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i>	●	●	●	●	
523		ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>			●	●	
524	ガガイモ科	イケマ	<i>Cynanchum caudatum</i>	●				
525		コバノカモメヅル	<i>Cynanchum sublancoelatum</i>	●				
526		コイケマ	<i>Cynanchum wilfordii</i>		●	●	●	
527		キジョラン	<i>Marsdenia tomentosa</i>		●	●	●	
528		ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	●	●	●	●	
529		オオカモメヅル	<i>Tylophora aristolochioides</i>		●		●	
530		コカモメヅル	<i>Tylophora floribunda</i>		●		●	
531	アカネ科	ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i>		●	●	●	
532		キクムグラ	<i>Galium kikumugura</i>	●	●	●	●	
533		ヤマムグラ	<i>Galium pogonanthum</i>	●		●	●	
534		オオバノヤエムグラ	<i>Galium pseudoasprellum</i>	●				
535		ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	●	●	●	●	
536		ヨツバムグラ	<i>Galium trachyspermum</i>	●	●	●	●	
537		ホソバノヨツバムグラ	<i>Galium trifidum</i> var. <i>brevipedunculatum</i>		●	●	●	
538		クチナシ	<i>Gardenia jasminoides</i>		●			
539		ハシカグサ	<i>Hedyotis lindleyana</i> var. <i>hirsuta</i>			●	●	
540		ツルアリドオシ	<i>Mitchella undulata</i>		●		●	
541		ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	●	●	●	●	
542	アカネ	<i>Rubia argyi</i>	●	●	●	●		
543	ヒルガオ科	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>			●		
544		ヒルガオ	<i>Calystegia japonica</i>		●	●		
545		マメダオシ	<i>Cuscuta australis</i>		●			
546		ネナシカズラ	<i>Cuscuta japonica</i>		●	●		
547		アメリカネナシカズラ	<i>Cuscuta pentagona</i>	●	●	●	●	
548		マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>	●	●	●	●	
549		マメアサガオ	<i>Ipomoea lacunosa</i>	●	●	●		
550	ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i>				●		
551	ムラサキ科	ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>	●	●	●	●	
552		オニルリソウ	<i>Cynoglossum asperinum</i>				●	
553		ノハラムラサキ	<i>Myosotis arvensis</i>				●	
554		ミズタビラコ	<i>Trigonotis brevipes</i>	●	●	●	●	
555		キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	●		●	●	
556	クマツヅラ科	コムラサキ	<i>Callicarpa dichotoma</i>			●	●	
557		ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	●	●	●	●	
558		ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	●	●	●	●	
559		クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●	●	●	●	
560		ヤナギハナガサ	<i>Verbena bonariensis</i>			●	●	
561		アレチハナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i>		●		●	
562	アワゴケ科	ミスハコベ	<i>Callitriche verna</i>			●	●	

表 6.2-9(9) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
563	シソ科	カワミドリ	<i>Agastache rugosa</i>	●	●	●	●	
564		キラソウ	<i>Ajuga decumbens</i>	●	●	●	●	
565		クルマバナ	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i>			●	●	
566		トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>	●	●	●	●	
567		イストウバナ	<i>Clinopodium micranthum</i>	●		●		
568		ヤマトウバナ	<i>Clinopodium multicaule</i>			●		
569		ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i>	●	●		●	
570		フトボナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia nipponica</i>			●		
571		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	●	●	●	●	
572		ホトケナザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	●	●	●	●	
573		オドリコソウ	<i>Lamium barbatum</i>			●	●	
574		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●	●	●	●	
575		メハジキ	<i>Leonurus japonicus</i>		●	●	●	
576		テンニンソウ	<i>Leucosceptrum japonicum</i>		●			
577		ミカエリソウ	<i>Leucosceptrum stellipilum</i>			●		
578		シロネ	<i>Lycopus lucidus</i>		●	●	●	
579		ヒメシロネ	<i>Lycopus maackianus</i>				●	
580		コシロネ	<i>Lycopus ramosissimus</i> var. <i>japonicus</i>				●	
581		ラショウモンカズラ	<i>Meehania urticifolia</i>				●	
582		ハッカ	<i>Mentha arvensis</i> var. <i>piperascens</i>		●		●	
583		ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	●	●	●	●	
584		イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>	●	●	●	●	
585		イヌハッカ	<i>Nepeta cataria</i>		●			
586		エゴマ	<i>Perilla frutescens</i>			●		
587		レモンエゴマ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>citriodora</i>		●	●	●	
588		チリメンジソ(アオチリメン)	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>crispa</i>		●			
589		ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>	●	●	●		
590		ヒキオコシ	<i>Rabdosia japonica</i>			●		
591		アキチヨウジ	<i>Rabdosia longituba</i>	●	●	●		
592		アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	●	●	●	●	
593		オカタンナミソウ	<i>Scutellaria brachyspica</i>			●	●	
594		タツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i>		●		●	
595		ホナガタンナミソウ	<i>Scutellaria maekawae</i>		●			
596		ニガクサ	<i>Teucrium japonicum</i>				●	
597		ツルニガクサ	<i>Teucrium viscidum</i> var. <i>miquelianum</i>			●		
598		ナス科	クコ	<i>Lycium chinense</i>			●	●
599			イガホオズキ	<i>Physalisstrum japonicum</i>		●		
600			アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum ptychanthum</i>			●	●
601			ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>		●	●	●
602	ヒヨドリジョウゴ		<i>Solanum lyratum</i>	●	●	●	●	
603	イヌホオズキ		<i>Solanum nigrum</i>	●	●	●	●	
604	テリミノイヌホオズキ		<i>Solanum americanum</i>		●	●		
605	タマサンゴ		<i>Solanum pseudocapsicum</i>			●		
606	ハダカホオズキ		<i>Tubocapsicum anomalum</i>			●		
607	ゴマノハグサ科		マツバウンラン	<i>Linaria canadensis</i>			●	
608			ウリクサ	<i>Lindernia crustacea</i>			●	
609			アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>			●	●
610		アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>	●		●	●	
611		ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>			●	●	
612		トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>		●	●	●	
613		コシオガマ	<i>Phtheirospermum japonicum</i>		●	●	●	
614		オオヒキヨモギ	<i>Siphonostegia laeta</i>				●	
615		ヒロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>		●	●	●	
616		オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	●	●	●	●	
617		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	●	●	●	●	
618		ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>			●	●	
619		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●	●	●	●	
620	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>				●		
621	ノウゼンカズラ科	キササゲ	<i>Catalpa ovata</i>			●		
622		キリ	<i>Paulownia tomentosa</i>	●	●	●	●	
623	キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>	●	●	●	●	
624	ハエドクソウ科	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>	●	●	●		
625		オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	●	●	●	●
626		ハラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>		●	●	●	
627		タチオオバコ	<i>Plantago virginica</i>				●	
628	スイカズラ科	コツクハネウツギ	<i>Abelia serrata</i>	●	●	●	●	
629		ツクハネウツギ	<i>Abelia spathulata</i>	●	●	●	●	
630		ヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i>	●	●	●	●	
631		ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>	●	●	●	●	
632		スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	●	●	●	●	
633		ソクズ	<i>Sambucus chinensis</i>		●	●	●	
634		ニフトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>	●	●	●	●	
635		ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	●	●	●	●	
636		コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i> var. <i>punctatum</i>	●	●	●	●	
637		ヤブデマリ	<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>tomentosum</i>		●	●	●	
638		ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>	●	●			
639		タニウツギ	<i>Weigela hortensis</i>	●	●	●	●	

表 6.2-9(10) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査			
				H5	H8	H13	H21
640	オミナエシ科	オミナエシ	<i>Patrinia scabiosaefolia</i>	●		●	
641		オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i>	●	●	●	●
642		ノヂシヤ	<i>Valeriana olitoria</i>	●			●
643	マツムシソウ科	ナバナ	<i>Dipsacus japonicus</i>		●		
644	キキョウ科	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	●		●	
645		ホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i>	●	●	●	●
646		ツルニンジン	<i>Codonopsis lanceolata</i>	●	●	●	●
647		ミノカクシ	<i>Lobelia chinensis</i>			●	●
648		タニギキョウ	<i>Peracarpa carnosus</i> var. <i>circaeoides</i>	●		●	●
649		ヒナギキョウソウ	<i>Specularia biflora</i>				●
650		ヒナギキョウ	<i>Wahlenbergia marginata</i>			●	
651		キク科	キッコウハグマ	<i>Ainsliaea apiculata</i>	●	●	
652	ブタクサ		<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>	●	●	●	●
653	オオブタクサ		<i>Ambrosia trifida</i>		●		●
654	クソニンジン		<i>Artemisia annua</i>	●			●
655	カワラヨモギ		<i>Artemisia capillaris</i>		●	●	
656	ヨモギ		<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	●	●	●	●
657	オトヨモギ		<i>Artemisia japonica</i>	●		●	
658	イナカギク		<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>amplexifolius</i>	●	●	●	●
659	シロヨメナ		<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>leiophyllus</i>			●	●
660	ノコンギク		<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>	●	●	●	●
661	ゴマナ		<i>Aster glehnii</i> var. <i>hondoensis</i>	●	●		
662	シラヤマギク		<i>Aster scaber</i>	●	●	●	●
663	ヒロハホウキギク		<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>		●	●	
664	ホウキギク		<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>	●	●		●
665	コバノセンダングサ		<i>Bidens bipinnata</i>		●		●
666	センダングサ		<i>Bidens biternata</i>	●		●	
667	アメリカセンダングサ		<i>Bidens frondosa</i>	●	●	●	●
668	コセンダングサ		<i>Bidens pilosa</i>		●	●	●
669	シロバナセンダングサ		<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i>	●	●	●	●
670	ヤブタバコ		<i>Carpesium abrotanoides</i>	●	●	●	●
671	コヤブタバコ		<i>Carpesium cernuum</i>		●		
672	ガンクビソウ		<i>Carpesium divaricatum</i>	●		●	
673	サジガンクビソウ		<i>Carpesium glossophyllum</i>		●	●	
674	トキンソウ		<i>Centipeda minima</i>			●	
675	ノアザミ		<i>Cirsium japonicum</i>	●	●	●	●
676	ヨシノアザミ		<i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>yoshinoi</i>	●	●	●	●
677	アレチノギク		<i>Conyza bonariensis</i>	●			
678	オオアレチノギク		<i>Conyza sumatrensis</i>	●	●	●	●
679	ベニバナボロギク		<i>Crassocephalum crepidioides</i>	●	●	●	●
680	リュウノウギク		<i>Chrysanthemum japonicum</i>	●	●	●	●
681	アメリカタカサブロウ		<i>Eclipta alba</i>			●	●
682	タカサブロウ		<i>Eclipta prostrata</i>	●		●	●
683	ダントボロギク		<i>Erechtites hieracifolia</i>		●		●
684	ヒメムカシヨモギ		<i>Erigeron canadensis</i>	●	●	●	●
685	ハルジオン		<i>Erigeron philadelphicus</i>			●	
686	ヒヨドリバナ		<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>	●	●	●	●
687	サワヒヨドリ		<i>Eupatorium lindleyanum</i>		●		
688	ツワブキ		<i>Farfugium japonicum</i>			●	
689	ハキダメギク		<i>Galinsoga ciliata</i>			●	●
690	ハハコグサ		<i>Gnaphalium affine</i>		●		●
691	タチチチコグサ		<i>Gnaphalium calviceps</i>			●	
692	チチコグサ		<i>Gnaphalium japonicum</i>			●	
693	チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>		●			
694	ウラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>			●	●	
695	イヌキクイモ	<i>Helianthus strumosus</i>		●			
696	キクイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>		●	●	●	
697	キツネアザミ	<i>Hemistepta lyrata</i>				●	
698	ブタナ	<i>Hypochoeris radicata</i>	●	●	●	●	
699	オオヂシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	●		●		
700	ニガナ	<i>Ixeris dentata</i>	●	●	●	●	
701	ハナニガナ	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> f. <i>amplexifolia</i>			●		
702	イワニガナ	<i>Ixeris stolonifera</i>	●	●			
703	ヨメナ	<i>Kalimeris yomena</i>		●	●		
704	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i>	●	●	●	●	
705	ホソバアキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> f. <i>indivisa</i>			●		
706	ヤマニガナ	<i>Lactuca raddeana</i> var. <i>elata</i>	●				
707	トゲチシャ	<i>Lactuca scariola</i>				●	
708	ムラサキニガナ	<i>Lactuca sororia</i>	●	●	●	●	
709	ヤブタバコ	<i>Lapsana humilis</i>		●	●	●	
710	センボンヤリ	<i>Leibnitzia anandria</i>		●			

表 6.2-9(11) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
711	キク科	ミヤマヨメナ	<i>Miyamayomena savatieri</i>		●		●	
712		ナガバノコウヤボウキ	<i>Pertva glabrescens</i>	●			●	
713		コウヤボウキ	<i>Pertva scandens</i>	●	●	●	●	
714		フキ	<i>Petasites japonicus</i>	●	●	●	●	
715		コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i>	●	●	●	●	
716		シュウブソウ	<i>Rhynchospermum verticillatum</i>		●	●	●	
717		サワギク	<i>Senecio nikoensis</i>	●	●			
718		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>		●			
719		コメナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>glabrescens</i>			●	●	
720		メナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>pubescens</i>	●	●			
721		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●	●	●	
722		アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	●	●	●	●	
723		オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>			●	●	
724		ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	●	●	●	●	
725		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●	●	●	●	
726		ヘラバヒメジョオン	<i>Stenactis strigosus</i>			●	●	
727		ハバヤマボクチ	<i>Synurus excelsus</i>	●				
728		キクハヤマボクチ	<i>Synurus palmatopinnatifidus</i>	●	●	●		
729		シロバナタンポポ	<i>Taraxacum albidum</i>			●		
730		カンサイタンポポ	<i>Taraxacum japonicum</i>	●	●		●	
731		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●	●	●	
732		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	●	●	●	●	
733		ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>	●	●	●	●	
734		オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	●	●	●	●	
735		オモダカ科	ヘラオモダカ	<i>Alisma canaliculatum</i>				●
736			ウリカワ	<i>Sagittaria pygmaea</i>			●	●
737		トチカガミ科	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>			●	●
738			クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i>			●	
739		ヒルムシロ科	エビモ	<i>Potamogeton crispus</i>				●
740			ヒルムシロ	<i>Potamogeton distinctus</i>				●
741			ヤナギモ	<i>Potamogeton oxyphyllus</i>				●
742		イバラモ科	トリゲモ	<i>Najas minor</i>			●	
743		ユリ科	ノギラン	<i>Aletris luteoviridis</i>	●		●	●
744			ノビル	<i>Allium grayi</i>		●		
745	ホウチャクソウ		<i>Disporum sessile</i>	●	●	●	●	
746	チゴユリ		<i>Disporum smilacinum</i>	●	●	●	●	
747	ショウジョウバカマ		<i>Helonopsis orientalis</i>	●	●	●	●	
748	ヤブカンゾウ		<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i>			●	●	
749	オオバギボウシ		<i>Hosta montana</i>		●			
750	コバギボウシ		<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lanceifolia</i>			●		
751	ウバユリ		<i>Lilium cordatum</i>	●	●	●	●	
752	タカサゴユリ		<i>Lilium formosanum</i>				●	
753	ササユリ		<i>Lilium japonicum</i>	●	●		●	
754	オニユリ		<i>Lilium lancifolium</i>			●		
755	ヒメヤブラン		<i>Liriope minor</i>	●	●	●	●	
756	ヤブラン		<i>Liriope muscari</i>	●	●	●	●	
757	ジャノヒゲ		<i>Ophiopogon japonicus</i>	●	●	●	●	
758	ナガバジャノヒゲ		<i>Ophiopogon ohwii</i>	●	●	●	●	
759	ナルコユリ		<i>Polygonatum falcatum</i>	●	●	●	●	
760	ミヤマナルコユリ		<i>Polygonatum lasianthum</i>		●		●	
761	アマドコロ		<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>		●			
762	キチジョウソウ		<i>Reineckea carnea</i>		●	●		
763	オモト		<i>Rohdea japonica</i>	●	●	●	●	
764	サルトリイバラ		<i>Smilax china</i>	●	●	●	●	
765	タチシオデ		<i>Smilax nipponica</i>		●	●	●	
766	シオデ		<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	●	●	●	●	
767	ヤマジノホトギス		<i>Tricyrtis affinis</i>	●	●	●	●	
768	エンレイソウ		<i>Trillium smallii</i>	●	●			
769	シュロソウ		<i>Veratrum maackii</i> var. <i>reymondianum</i>		●			
770	ヒガンバナ科		ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>	●	●	●	●
771			キツネノカミソリ	<i>Lycoris sanguinea</i>				●
772	ヤマノイモ科		ナガイモ	<i>Dioscorea batatas</i>				●
773			ニガカシユウ	<i>Dioscorea bulbifera</i>				●
774			タチドコロ	<i>Dioscorea gracillima</i>			●	
775			ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	●	●	●	●
776			カエデドコロ	<i>Dioscorea quinqueloba</i>	●	●	●	●
777		キクハドコロ	<i>Dioscorea septemloba</i>		●			
778		ヒメドコロ	<i>Dioscorea tenuipes</i>	●	●	●	●	
779		オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●	●	●	●	
780		ミズアオイ科	コナギ	<i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i>			●	●

表 6.2-9(12) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査				
				H5	H8	H13	H21	
781	アヤメ科	シヤガ	<i>Iris japonica</i>	●	●	●	●	
782		キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>		●	●	●	
783		ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>			●	●	
784	イグサ科	ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>				●	
785		ヒロハノコウガイゼキショウ	<i>Juncus diastrophanthus</i>				●	
786		イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	●	●	●	●	
787		コウガイゼキショウ	<i>Juncus leschenaultii</i>			●	●	
788		ホソイ	<i>Juncus setchuensis</i> var. <i>effusoides</i>	●	●	●	●	
789		クサイ	<i>Juncus tenuis</i>	●	●	●	●	
790		コゴメイ	<i>Juncus polyanthemus</i>				●	
791		スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>		●	●		
792		ヤマスズメノヒエ	<i>Luzula multiflora</i>		●	●	●	
793		オカスズメノヒエ	<i>Luzula pallescens</i>	●	●			
794		ヌカボンソウ	<i>Luzula plumosa</i> var. <i>macrocarpa</i>	●	●	●	●	
795		ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	●	●	●	●
796			イボクサ	<i>Murdannia keisak</i>			●	●
797		イネ科	アオカモジグサ	<i>Agropyron racemiferum</i>		●	●	
798	タチカモジグサ		<i>Agropyron racemiferum</i> var. <i>japonense</i>			●		
799	カモジグサ		<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i>	●	●	●	●	
800	コスカグサ		<i>Agrostis alba</i>		●	●		
801	ヤマヌカボ		<i>Agrostis clavata</i>		●	●		
802	ヌカボ		<i>Agrostis clavata</i> ssp. <i>matsumurae</i>	●	●	●	●	
803	ヒメコスカグサ		<i>Agrostis nipponensis</i>				●	
804	ハナヌカススキ		<i>Aira elegans</i>			●		
805	スズメノテッポウ		<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>		●	●	●	
806	メリケンカルカヤ		<i>Andropogon virginicus</i>	●	●	●	●	
807	ハルガヤ		<i>Anthoxanthum odoratum</i>		●	●		
808	コブナグサ		<i>Arthraxon hispidus</i>	●	●	●	●	
809	トダシバ		<i>Arundinella hirta</i>	●	●	●	●	
810	カラスミギ		<i>Avena fatua</i>		●			
811	コカラスミギ		<i>Avena fatua</i> var. <i>glabrata</i>			●		
812	ミノゴメ		<i>Beckmannia svzigachne</i>				●	
813	コパンソウ		<i>Briza maxima</i>		●	●		
814	ヒメコパンソウ		<i>Briza minor</i>			●	●	
815	イヌムギ		<i>Bromus catharticus</i>	●	●	●	●	
816	スズメノチャヒキ		<i>Bromus japonicus</i>		●	●	●	
817	キツネガヤ		<i>Bromus pauciflorus</i>		●	●	●	
818	ノガリヤス		<i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i>	●	●	●	●	
819	チョウセンガリヤス		<i>Cleistogenes hackelii</i>				●	
820	ジュズダマ		<i>Coix lacryma-jobi</i>	●			●	
821	オガルカヤ		<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i>				●	
822	ギョウギシバ		<i>Cynodon dactylon</i>	●	●	●	●	
823	カモガヤ		<i>Dactylis glomerata</i>		●	●	●	
824	タツノヒゲ		<i>Diarrhena japonica</i>		●	●		
825	メヒシバ		<i>Digitaria ciliaris</i>	●	●	●	●	
826	アキメヒシバ		<i>Digitaria violascens</i>	●	●	●	●	
827	アブラススキ		<i>Eccolopus cotullifer</i>		●	●		
828	イヌビエ		<i>Echinochloa crusgalli</i>	●	●	●	●	
829	ケイヌビエ		<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>echinata</i>	●	●		●	
830	ヒメタイヌビエ		<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>formosensis</i>				●	
831	タイヌビエ		<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>oryzicola</i>		●			
832	オヒシバ		<i>Eleusine indica</i>	●	●	●	●	
833	シナダレスズメガヤ		<i>Eragrostis curvula</i>	●	●	●		
834	カゼクサ		<i>Eragrostis ferruginea</i>	●	●	●	●	
835	ニワホコリ		<i>Eragrostis multicaulis</i>			●	●	
836	コスズメガヤ		<i>Eragrostis poaeoides</i>			●		
837	ナルコビエ		<i>Eriochloa villosa</i>	●	●			
838	オニウシノケグサ		<i>Festuca arundinacea</i>	●	●	●	●	
839	ハガワリトボシガラ		<i>Festuca heterophylla</i>			●		
840	トボシガラ		<i>Festuca parvigluma</i>	●	●	●	●	
841	ウシノシツベイ		<i>Hemarthria sibirica</i>		●			
842	シラゲガヤ		<i>Holcus lanatus</i>		●	●		
843	チガヤ		<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>		●	●	●	
844	チゴザサ	<i>Isachne globosa</i>		●	●	●		
845	アシカキ	<i>Leersia japonica</i>				●		
846	サヤヌカグサ	<i>Leersia sayanuka</i>			●			
847	アゼガヤ	<i>Leptochloa chinensis</i>			●			
848	ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>		●	●			
849	ホソムギ	<i>Lolium perenne</i>		●	●			
850	ササクサ	<i>Lophatherum gracile</i>			●			

表 6.2-9(13) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査			
				H5	H8	H13	H21
851	イネ科	コメガヤ	<i>Melica nutans</i>	●	●	●	●
852		ササガヤ	<i>Microstegium japonicum</i>		●	●	●
853		アンボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>	●	●	●	●
854		オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	●	●	●	●
855		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●	●	●
856		ネズミガヤ	<i>Muhlenbergia japonica</i>			●	
857		ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>			●	●
858		コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	●	●	●	●
859		ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	●	●	●	●
860		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	●	●	●	●
861		シマズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>		●	●	●
862		キシウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>	●	●		
863		チクゴスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i> var. <i>indutum</i>			●	●
864		アメリカスズメノヒエ	<i>Paspalum notatum</i>			●	
865		スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>			●	
866		タチスズメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i>				●
867		チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>	●	●	●	●
868		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	●	●	●	●
869		オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i>		●	●	
870		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	●	●	●	●
871		ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>	●	●	●	●
872		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	●	●	●	●
873		ハチク	<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>			●	●
874		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>	●	●	●	
875		ネザサ	<i>Pleioblastus chino</i> var. <i>viridis</i>	●	●	●	●
876		ケネザサ	<i>Pleioblastus shibuyanensis</i> f. <i>pubescens</i>	●	●	●	●
877		メダケ	<i>Pleioblastus simonii</i>		●	●	●
878		ミノイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>		●	●	●
879		スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●	●	●	●
880		オオイチゴツナギ	<i>Poa nipponica</i>	●			
881		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	●			●
882		イチゴツナギ	<i>Poa sphondyliodes</i>	●		●	
883		オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>	●			●
884		ヒエガエリ	<i>Polygonum figax</i>		●	●	●
885		ヤダケ	<i>Pseudosasa japonica</i>			●	
886		ハイヌメリ	<i>Sacciolepis indica</i>			●	●
887		ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>		●		
888		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	●	●	●	●
889		コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>			●	●
890		キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>	●	●	●	●
891		エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	●	●	●	●
892		ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis</i> f. <i>misera</i>	●	●		●
893		オオエノコロ	<i>Setaria x pycnocomma</i>		●		
894		オカメザサ	<i>Shibataea kumasasa</i>		●	●	
895		セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>			●	
896		ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>	●	●	●	●
897		カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>			●	●
898		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>		●	●	●
899	マコモ	<i>Zizania latifolia</i>			●		
900		シバ	<i>Zoysia japonica</i>			●	
901	ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●	●	●	●
902		トウシュロ	<i>Trachycarpus wagnerianus</i>	●	●	●	
903	サトイモ科	ショウブ	<i>Acorus calamus</i>				●
904		セキショウ	<i>Acorus gramineus</i>		●	●	●
905		キシダマムシグサ	<i>Arisaema kishidae</i>		●		
906		マムシグサ(広義)	<i>Arisaema japonicum</i>				●
-		<i>Arisaema</i> sp.	<i>Arisaema</i> sp.			●	
907	ウキクサ科	アオウキクサ	<i>Lemma aoukikusa</i>			●	●
908		ヒナウキクサ	<i>Lemma minima</i>			●	
909		ヒメウキクサ	<i>Spirodela oligorhiza</i>	●	●		
910		ウキクサ	<i>Spirodela polyrrhiza</i>	●	●	●	●
911	ガマ科	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>		●		
912		ガマ	<i>Typha latifolia</i>		●		

表 6.2-9(14) 植物経年確認種

No.	科名	種名	学名	国勢調査			
				H5	H8	H13	H21
913	カヤツリグサ科	アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>	●	●	●	●
914		ヒメカンスゲ	<i>Carex conica</i>		●		●
915		アゼナルコ	<i>Carex dimorpholepis</i>		●		●
916		カサスゲ	<i>Carex dispalata</i>			●	●
917		シラスゲ	<i>Carex doniana</i>			●	
918		ピロードスゲ	<i>Carex fedia</i> var. <i>miyabei</i>			●	●
919		イトスゲ	<i>Carex fernaldiana</i>		●	●	●
920		タニガワスゲ	<i>Carex forficula</i>			●	
921		マスクサ	<i>Carex gibba</i>		●	●	●
922		ヤマアゼスゲ	<i>Carex heterolepis</i>				●
923		カワラスゲ	<i>Carex incisa</i>			●	
924		ジュズスゲ	<i>Carex ischnostachya</i>		●	●	
925		ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>	●	●	●	●
926		ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>	●	●	●	●
927		ヤガミスゲ	<i>Carex maackii</i>				●
928		ヒメシラスゲ	<i>Carex mallicula</i>		●		
929		ミコシガヤ	<i>Carex neurocarpa</i>				●
930		ササノハスゲ	<i>Carex pachygyna</i>			●	●
931		キンキカサスゲ	<i>Carex persistens</i>			●	
932		タカネマスクサ	<i>Carex planata</i>			●	
933		コカンスゲ	<i>Carex reinii</i>			●	
934		タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i>	●	●		●
935		ニシノホンモンジスゲ	<i>Carex stenostachys</i>	●	●	●	●
936		フサナキリスゲ	<i>Carex teiogyna</i>			●	●
937		ヤワラスゲ	<i>Carex transversa</i> Boott.				●
938		ヒメモエギスゲ	<i>Carex pocilliformis</i>			●	●
-			<i>Carex</i> sp.			●	
939		チャガヤツリ	<i>Cyperus amuricus</i>				●
940		アイダクグ	<i>Cyperus brevifolius</i>				●
941		ヒメタグ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>	●	●	●	●
942		クグガヤツリ	<i>Cyperus compressus</i>			●	●
943		タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>				●
944		メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>			●	●
945		アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>			●	●
946		コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	●	●	●	●
947		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>		●	●	●
948		カワラスガナ	<i>Cyperus sanguinolentus</i>			●	●
949		マツバイ	<i>Eleocharis acicularis</i> var. <i>longiseta</i>			●	●
950		テンツキ	<i>Fimbristylis dichotoma</i>				●
951		ヒゲリコ	<i>Fimbristylis miliacea</i>			●	
952	ヤマイ	<i>Fimbristylis subbispicata</i>	●	●	●	●	
953	ホタルイ	<i>Schoenoplectus hotarui</i>			●	●	
954	イヌホタルイ	<i>Schoenoplectus juncooides</i>				●	
955	アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i>	●		●		
956	ショウガ科	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>	●	●	●	
957	ラン科	ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>			●	
958		エビネ	<i>Calanthe discolor</i>		●	●	
959		サイハイラン	<i>Cremastra appendiculata</i> var. <i>variabilis</i>		●		
960		シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●	●	●	
961		ミヤマウスラ	<i>Goodyera schlechtendalliana</i>		●	●	
962		コ克蘭	<i>Liparis nervosa</i>			●	
963		オオバトシボソウ	<i>Platanthera minor</i>	●	●	●	
964		ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>		●	●	
種数	138科		964種	496	647	765	697

2) 重要種

重要種の経年確認状況を表 6.2-10 に示す。重要種の確認種数は平成 5 年度以降増加している。エドヒガンが継続的に確認されている。

表 6.2-10 植物経年確認重要種

No.	種名	国勢調査				重要種				
		H5	H8	H13	H21	保護法	保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL
1	バッコヤナギ		●						NT	
2	センリョウ				●					C
3	トモエソウ			●					CR+EN	
4	メノマンネングサ				●					C
5	エドヒガン	●	●	●	●					C
6	ユキヤナギ		●	●	●				VU	
7	カワラケツメイ				●				NT	
8	フジキ		●						VU	
9	ミソナオシ	●							NT	B
10	エイザンスミレ	●		●					NT	
11	コカモメヅル		●	●	●					C
12	コバノカモメヅル	●							VU	
13	コムラサキ			●	●				VU	
14	カワミドリ	●	●	●	●				NT	
15	オオヒキヨモギ				●			VU	NT	
16	カワヂシャ				●			NT	NT	C
17	オミナエシ	●		●					NT	
18	トリゲモ			●				VU	DD	要調査
19	マメダオシ		●					CR	Ex	絶滅
20	ハバヤマボクチ	●							CR+EN	A
21	ヒメコスカグサ				●			NT	CR+EN	
22	ビロードスゲ			●	●				NT	B
23	ヤガミスゲ				●				NT	A
24	ミコシガヤ				●				NT	B
25	フサナキリスゲ			●	●				NT	
26	ムギラン				●			NT	CR+EN	
27	エビネ		●	●				NT	NT	C
合計	27種	7	8	12	16	0	0	7	23	13

注：重要種の選定基準は以下のとおり。

保護法：文化財保護法 国指定天然記念物

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（種の保存法） 国内希少野生動植物種

環境省RL：レッドリスト2019（平成31年、環境省）

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

大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

CR+EN：絶滅危惧I類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2017（平成29年、兵庫県）

絶滅：絶滅種 A：Aランク B：Bランク C：Cランク 要注目：要注目種 地域：地域限定貴重種 要調査：要調査種

3) 外来種

外来種の経年確認状況を表 6.2-11 に示す。調査で確認された外来種は合計 55 種であり、その内、アレチウリ、オオカワヂシャの 2 種が特定外来生物である。この 2 種は平成 5 年度以降継続的に確認されている。

表 6.2-11 植物経年確認外来種

No.	種名	国勢調査				外来種		
		H5	H8	H13	H21	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県BL
1	ツルドクダミ			●			総他	
2	オオバヤシヤブシ				●			Z
3	イタドリ	●	●	●	●			Z
4	ヒメスイバ			●			総他	
5	ナガバギシギシ	●					総他	
6	エゾノギシギシ	●	●	●	●		総他	
7	ムシトリナデシコ		●				総他	
8	シロバナマンテマ			●	●		総他	
9	ヒイラギナンテン				●			Y
10	セイヨウカラシナ	●	●	●	●		総他	Y
11	オランダガラシ			●	●		重点	
12	イタチハギ	●	●	●	●		重点	Z
13	アレチヌスビトハギ	●	●	●	●		総他	
14	コマツナギ		●	●	●			Z
15	ハリエンジュ		●	●	●		産業	Z
16	シンジュ		●	●			重点	Y
17	アレチウリ	●	●	●	●	特定外来生物	緊急	Z
18	ツルニチニチソウ			●	●		重点	
19	アメリカネナシカズラ	●	●	●	●		総他	
20	ホシアサガオ				●		総他	
21	アレチハナガサ		●	●	●		総他	Y
22	オオカワヂシャ	●	●	●	●	特定外来生物	緊急	Z
23	オオブタクサ		●		●		重点	Z
24	ヨモギ	●	●	●	●			Z
25	アメリカセンダングサ	●	●	●	●		総他	
26	ククイモ		●	●	●			Y
27	セイタカアワダチソウ	●	●	●	●		重点	Y
28	ヒメジョオン	●	●	●	●		総他	
29	セイヨウタンポポ	●	●	●	●		重点	
30	オオオナモミ	●	●	●	●		総他	Y
31	オオカナダモ			●	●		重点	Z
32	タカサゴユリ				●		総他	
33	キシウブ		●	●	●		重点	Y
34	コゴメイ				●		重点	
35	コヌカグサ		●	●			産業	
36	メリケンカルカヤ	●	●	●	●		総他	Y
37	ハルガヤ		●	●			総他	Y
38	カモガヤ		●	●	●		産業	Z
39	シナダレスズメガヤ	●	●	●			重点	Z
40	オニウシノケグサ	●	●	●	●		産業	
41	チガヤ		●	●	●			Z
42	ネズミムギ		●	●			産業	Z
43	ホソムギ		●	●			産業	
44	ススキ	●	●	●	●			Z
45	オオクサキビ	●	●	●	●		総他	
46	シマスズメノヒユ		●	●	●		総他	
47	チクゴスズメノヒユ			●	●		重点	
48	アメリカスズメノヒユ			●			産業	
49	タチスズメノヒユ				●		総他	
50	オオアワガエリ		●	●			産業	
51	モウソウチク	●	●	●			産業	Y
52	セイバンモロコシ			●			総他	Y
53	ナギナタガヤ		●	●			産業	
54	トウジュロ	●	●	●			総他	
55	メリケンガヤツリ			●	●		重点	
合計	55種	22	38	46	39	2	47	27

注：外来種の選定基準は以下のとおり。
 外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）（平成25年改正、環境省）特定外来生物
 外来種リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種（平成27年、環境省）
 定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
 総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点：重点対策外来種
 総他：その他の総合対策外来種
 適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
 兵庫県BL：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県、2010年）
 Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

(5) 鳥類

1) 確認状況

河川水辺の国勢調査によって確認された鳥類の一覧を表 6.2-12 に示す。

現地調査は平成 5 年度から平成 28 年度にかけて実施されており、現地調査の結果、全体で 117 種の鳥類を確認した。

平成 28 年度の調査では 90 種が確認されている。

表 6.2-12 (1) 鳥類経年確認種状況

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査						
					H5	H9	H14	H18	H28		
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	●	●	●	●	●		
2			カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>					●		
3	ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>			●	●	●		
4	コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ	<i>Ixobrychus sinensis</i>	●						
5			メゾゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i>					●		
6			ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>	●	●	●	●	●		
7			ササゴイ	<i>Butorides striatus</i>	●			●			
8			アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>			●				
9			ダイサギ	<i>Egretta alba</i>	●	●	●	●	●		
10			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>	●		●				
11			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	●	●	●	●	●		
12			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●	●	●	●	●		
13			カモ目	カモ科	アカハジロxメジロガモ	<i>Aythya baeri</i> x <i>Aythya nyroca</i>					●
14					オンドリ	<i>Aix galericulata</i>	●	●	●	●	●
15					マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	●	●	●	●	●
16	カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>			●	●	●	●	●		
17	コガモ	<i>Anas crecca</i>			●	●	●	●	●		
18	トモエガモ	<i>Anas formosa</i>							●		
19	オカヨシガモ	<i>Anas strepera</i>							●		
20	ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>			●	●	●	●	●		
21	オナガガモ	<i>Anas acuta</i>							●		
22	ホシハジロ	<i>Aythya ferina</i>							●		
23	キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>							●		
24		アイガモ			<i>Anas</i> sp.		●				
25	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>	●	●		●	●		
26			ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	●		●				
27			トビ	<i>Milvus migrans</i>	●	●	●	●	●		
28			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>		●	●	●			
29			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	●						
30			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	●		●	●	●		
31			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>		●	●	●	●		
32			サンバ	<i>Butastur indicus</i>	●	●			●		
33				ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		●	●	●	
34				チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>		●				
35	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>	●	●	●	●	●		
36			ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>		●					
37			キジ	<i>Phasianus colchicus</i>	●	●	●		●		
38	ツル目	クイナ科	クイナ	<i>Rallus aquaticus</i>			●				
39			バン	<i>Gallinula chloropus</i>			●	●			
40			オオバン	<i>Fulica atra</i>					●		
41	チドリ目	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>	●						
42			インシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>				●	●		
43			アオシギ	<i>Gallinago solitaria</i>					●		
44		カモメ科	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>				●			
45	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia</i> var. <i>domesticus</i>	●	●	●	●	●		
46			キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●	●	●	●	●		
47			アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>		●	●	●	●		
48	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>	●						
49			ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>	●		●		●		
50			ホトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>	●	●	●	●	●		

表 6.2-12 (2) 鳥類経年確認種状況

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H9	H14	H18	H28
51	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>			●	●	●
52	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>	●				
53	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	<i>Ceryle lugubris</i>	●	●			
54			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	●	●	●	●	●
55	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	●	●	●	●	●
56			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>		●			●
57			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●	●
58	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>		●	●		●
59		ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	●	●	●	●	●
60			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>	●	●	●	●	●
61			イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>	●	●	●	●	●
62		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	●	●	●	●	●
63			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	●	●	●	●	●
64			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	●	●	●	●	●
65			ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>					●
66		サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericocotus divaricatus</i>	●				●
67		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●
68		モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●	●	●	●
69		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallasi</i>	●				
70		ミンサザイ科	ミンサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>		●	●	●	●
71		イフヒバリ科	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>	●	●	●	●	●
72		ツグミ科	コマドリ	<i>Erithacus akahige</i>					●
73			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	●	●	●	●	●
74			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>	●	●	●	●	●
75			ノビタキ	<i>Saxicola torquata</i>				●	●
76			インヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>		●	●	●	●
77			トラツグミ	<i>Zosterops dauma</i>	●		●	●	●
78			アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>					●
79			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>	●	●	●	●	●
80			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	●	●	●	●	●
81		チメドリ科	ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>				●	●
82		ウグイス科	ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	●	●	●	●	●
83			ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	●	●	●	●	●
84			オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	●		●		
85			メボソムシクイ	<i>Phylloscopus borealis</i>	●				
86			エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>					●
87			センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	●	●	●	●	●
88			オオムシクイ	<i>Phylloscopus examinandus</i>					●
89		ヒタキ科	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	●	●	●	●	●
90			オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	●	●	●	●	●
91			サメビタキ	<i>Muscicapa sibirica</i>				●	
92			コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>					●
93			エゾビタキ	<i>Muscicapa griseisticta</i>				●	
94		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>					●
95		エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	●	●	●	●	●
96		シジュウカラ科	コガラ	<i>Parus montanus</i>	●			●	
97			ヒガラ	<i>Parus ater</i>	●		●		●
98			ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	●	●	●	●	●
99			シジュウカラ	<i>Parus major</i>	●	●	●	●	●
100		メジロ科	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	●	●	●	●	●
101		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	●	●	●	●	●
102			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>			●	●	●
103			ミヤマホオジロ	<i>Emberiza elegans</i>	●		●	●	●
104			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	●	●	●	●	●
105			クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>	●	●			
106		アトリ科	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>				●	
107			カワラヒフ	<i>Carduelis sinica</i>	●	●	●	●	●
108			マヒフ	<i>Carduelis spinus</i>			●	●	●
109			ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	●	●	●	●	●
110			ウソ	<i>Pyrhula pyrrhula</i>			●	●	
111			イカル	<i>Eophona personata</i>	●	●	●	●	●
112			シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					●
113		ハタオリドリ科	スズメ	<i>Passer montanus</i>	●	●	●	●	●
114		ムクドリ科	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	●		●	●	●
115		カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	●	●	●	●	●
116			ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	●	●	●	●	●
117			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	●	●	●	●	●
合計	15目	39科		117種	73	65	74	74	90

2) 重要種

重要種の経年確認状況を表 6.2-13 に示す。平成9～18年度に確認種数が減少したものの、平成28年度には平成5年度と同じ30種確認されている。アオゲラ、アオジ、オオルリ、オシドリ、カワセミ等が継続的に確認されている。

表 6.2-13 鳥類重要種の経年確認状況

No.	種名	国勢調査					重要種				
		H5	H9	H13	H18	H28	保護法	保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL
1	ヨシゴイ	●							NT	VU	A
2	ミゾゴイ					●			VU	VU	A
3	ササゴイ	●			●						C
4	アマサギ			●						VU	
5	チュウサギ	●		●					NT		C
6	オシドリ	●	●	●	●	●			DD		B
7	トモエガモ					●			VU		C
8	ミサゴ	●	●		●	●			NT		A
9	ハチクマ	●		●					NT	CR+EN	B
10	オオタカ		●	●	●				NT	NT	B
11	ツミ	●								VU	B
12	ハイタカ	●		●	●	●			NT		C
13	ノスリ		●	●	●	●				NT	B
14	サシバ	●	●			●			VU	CR+EN	B
15	ハヤブサ		●	●		●		保存	VU		B
16	ヤマドリ		●								要注目
17	クイナ			●						NT	要調査
18	コチドリ	●								NT	
19	イソシギ				●	●				NT	C
20	アオシギ					●					B
21	ジュウイチ	●									C
22	ツツドリ	●		●		●				NT	
23	フクロウ			●	●	●				NT	
24	ヨタカ	●							NT	VU	A
25	ヤマセミ	●	●							NT	B
26	カワセミ	●	●	●	●	●					要注目
27	アオゲラ	●	●	●	●	●					C
28	アカゲラ		●			●					C
29	ヒバリ		●	●	●	●				NT	
30	コシアカツバメ	●	●	●	●	●				NT	
31	サンショウクイ	●				●			VU	VU	C
32	カワガラス	●								NT	C
33	カヤクグリ	●	●	●	●	●					A
34	コマドリ					●					B
35	ルリビタキ	●	●	●	●	●					A
36	ノビタキ				●	●					A
37	トラツグミ	●		●	●	●				NT	
38	オオヨシキリ	●		●						NT	要注目
39	センダイムシクイ	●	●	●	●	●				NT	
40	キビタキ	●	●	●	●	●					要注目
41	オオルリ	●	●	●	●	●					要注目
42	コサメビタキ					●				VU	C
43	コガラ	●			●						要注目
44	カシラダカ			●	●	●				NT	
45	ミヤマホオジロ	●		●	●	●				NT	
46	アオジ	●	●	●	●	●					A
47	クロジ	●	●								B
合計	47種	30	20	25	22	30	0	1	13	25	37

注：重要種の選定基準は以下のとおり。

保護法：文化財保護法 国指定天然記念物

保存法：絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律（種の保存法） 国内希少野生動物種

環境省RL：レッドリスト2019（平成31年、環境省）

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

大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

CR+EN：絶滅危惧I類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2017（平成29年、兵庫県）

絶滅：絶滅種 A：Aランク B：Bランク C：Cランク 要注目：要注目種 地域：地域限定貴重種 要調査：要調査種

3) 外来種

外来種の経年確認状況を表 6.2-14 に示す。特定外来生物のソウシチョウが平成 18 年度、平成 28 年度に確認されている。

表 6.2-14 鳥類外来種の経年確認状況

No.	種名	国勢調査					外来種		
		H5	H9	H14	H18	H28	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県BL
1	ドバト				●				Z
2	ソウシチョウ				●	●	特定外来生物	重点	Z
合計	1種	0	0	0	2	1	1	1	2

注：外来種の選定基準は以下のとおり。

外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）（平成25年改正、環境省）特定外来生物

外来種リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種（平成27年、環境省）

定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種

総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点：重点対策外来種

定他：その他の総合対策外来種

適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）

兵庫県BL： 兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）

Z：警戒種 Y：注意種 O：定着 △：定着の怖れが高いもの

(6) 両生類・爬虫類・哺乳類

1) 確認状況

河川水辺の国勢調査によって確認された両生類、爬虫類、哺乳類の一覧を表 6.2-15～表 6.2-17 に示す。

現地調査は平成 5 年度から平成 23 年度にかけて実施されている。

両生類については現地調査の結果、全体で 6 科 14 種を確認した。

平成 5 年度には 8 種確認されていたが、それ以降の調査では 10～11 種確認されている。ニホンアマガエル、タゴガエル、トノサマガエル、ウシガエル、ツチガエルが継続的に確認されている。

平成 30 年度の水辺の国勢調査(底生動物)では、オオサンショウウオが確認された。

爬虫類については現地調査の結果、全体で 8 科 15 種を確認した。

平成 5 年度以降、確認種数はほぼ横ばいである。ニホンイシガメやミシシippiaアカミミガメタカチホヘビ、ヤマカガシ等が継続的に確認されている。

重要種として、ニホンイシガメ、ジムグリ、ヒバカリなどが確認された。

哺乳類については現地調査の結果、全体で 13 科 19 種を確認した。コウモリはアブラコウモリおよび種の特定のされなかったヒナコウモリ科が確認されている。

平成 5～15 年度では確認種数が 15 種であったが、平成 23 年度には 20 種に増加している。ノウサギやアカネズミ、タヌキやホンドリカ等が継続的に確認されている。

表 6.2-15 両生類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	H5	H10	H15	H23	H30*		
1	有尾	サンショウウオ	カスミサンショウウオ	<i>Hynobius nebulosus</i>			●	●			
2			オオサンショウウオ	<i>Andrias japonicus</i>					●		
3			イモリ	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	●	●		●		
4	無尾	ヒキガエル	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>		●	●	●			
5			アマガエル	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	●	●	●	●		
6			アカガエル	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>	●	●	●	●		
7				ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>				●		
8			トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>	●	●	●	●			
9			ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>	●	●	●	●			
10			ツチガエル	<i>Rana rugosa</i>	●	●	●	●			
11			アオガエル	ヌマガエル	<i>Felvarva limnocharis</i>			●	●		
12				シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>	●	●	●			
13				モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i>			●	●		
14				カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>	●	●	●			
合計			2目	6科	14種		8	10	11	11	1

*平成30年度底生動物調査において、ダム湖流入部(一庫大路次川、淀一湖4)にて1個体確認された。

表 6.2-16 爬虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	H5	H10	H15	H23	
1	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ	<i>Mauremys japonica</i>	●	●	●	●	
2			クサガメ	<i>Chinemys reevesii</i>	●	●	●	●	
3			ヌマガメ	ミシシippアカミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	●	●	●	●
4			スッポン	ニホンスッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>	●			
5	有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>				●	
6			トカゲ	ニホトカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>	●	●	●	●
7			カナヘビ	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	●	●	●	●
8			ナミヘビ	タカチホヘビ	<i>Achalinus spinalis</i>	●	●	●	●
9				シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	●	●	●	●
10			アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>	●	●	●	●	
11			ジムグリ	<i>Euprepiophis conspicillatus</i>	●	●			
12			シロマダラ	<i>Dinodon orientale</i>	●	●		●	
13			ヒバカリ	<i>Amphiesma vibakari vibakari</i>		●			
14			ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>	●	●	●	●	
15			クサリヘビ	ニホンマムシ	<i>Gloydus blomhoffii</i>	●	●	●	●
合計	2目	8科	15種		13	13	10	12	

表 6.2-17 哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	H5	H10	H15	H23	
1	モグラ(食虫)	モグラ	ヒミズ	<i>Urotrichus talpoides</i>	●	●	●		
2			コウベモグラ	<i>Mogera wogura</i>	●			●	
-			モグラ属の一種	<i>Mogera sp.</i>			●	●	●
3	コウモリ(翼手)	ヒナコウモリ	アブラコウモリ	<i>Pipistrellus abramus</i>			●	●	
-			ヒナコウモリ科の一種	<i>Vespertilionidae sp.</i>				●	
-			コウモリ目の一種	<i>Chiroptera sp.</i>	●	●			
4	サル(霊長)	オナガザル	ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>		●		●	
5	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>	●	●	●	●	
6	ネズミ(齧歯)	リス	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>	●		●	●	
7			ハタネズミ	<i>Microtus montebelli montebelli</i>	●	●			
8			アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>	●	●	●	●	
9			ヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus argenteus</i>	●	●	●	●	
10			カヤネズミ	<i>Micromys minutus japonicus</i>	●	●	●	●	
11			ヌートリア	ヌートリア	<i>Myocastor covpus</i>				●
12			ネコ(食肉)	アライグマ	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>			●
13	イヌ	タヌキ			<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	●	●	●	●
14		キツネ			<i>Vulpes vulpes japonica</i>	●	●	●	●
15		テン			<i>Martes melampus melampus</i>	●	●	●	●
-		イタチ			イタチ属の一種	●	●	●	●
16		アナグマ			<i>Meles meles anakuma</i>				●
17		ジャコウネコ			ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>			
18	ウシ(偶蹄)	イノシシ	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>	●	●	●	●	
19			シカ	ホンドジカ	<i>Cervus nippon nippon</i>	●	●	●	●
合計	7目	13科	19種		15	15	15	20	

2) 重要種

重要種の経年確認状況を表 6.2-18～表 6.2-20 に示す。

確認された重要種は大きな変化はないものの、両生類ではタゴガエル、トノサマガエル、ツチガエルが、爬虫類ではニホンイシガメ、タカチホヘビ、ヤマカガシが、哺乳類ではカヤネズミ、キツネが継続的に確認されている。

また、平成30年度の河川水辺の国勢調査(底生動物)等業務においてその他の生物の確認状況としてオオサンショウウオが一庫ダムでは初めて確認された。

表 6.2-18 両生類重要種の経年確認状況

No.	目名	科名	種名	国勢調査					重要種				
				H5	H10	H15	H23	H30※	保護法	保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL
1	有尾	サンショウウオ	カスミサンショウウオ			●	●				VU	CR+EN	B
2			オオサンショウウオ					●	特天	VU	VU	B	
3			イモリ	アカハライモリ	●	●		●			NT	NT	要注目
4	無尾	ヒキガエル	ニホンヒキガエル		●	●	●				VU	C	
5			アカガエル	タゴガエル	●	●	●	●					C
6			ヤマアカガエル					●				VU	C
7		トノサマガエル		●	●	●	●			NT	NT		
8		ツチガエル		●	●	●	●				NT	C	
9		アオガエル	シュレーゲルアオガエル	●	●	●	●				NT	C	
10		モリアオガエル			●	●	●						B
11			カジカガエル	●	●	●						C	
合計	2目	5科	11種	6	8	8	8	1	1	0	4	8	10

注1：重要種の選定基準は以下のとおり。

保護法：文化財保護法 国指定天然記念物

保存法：絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律（種の保存法） 国内希少野生動物植物種

環境省RL：レッドリスト2019（平成31年、環境省）

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

大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

CR+EN：絶滅危惧I類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2017（平成29年、兵庫県）

絶滅：絶滅種 A：Aランク B：Bランク C：Cランク 要注目：要注目種 地域：地域限定貴重種 要調査：要調査種

注2：※ 平成30年度底生動物調査において、ダム湖流入部（一庫大路次川、淀一湖4）にて1個体確認された。

表 6.2-19 爬虫類重要種の経年確認状況

No.	目名	科名	種名	国勢調査				重要種					
				H5	H10	H15	H23	保護法	保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	
1	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ	●	●	●	●			NT	NT	C	
2			スッポン	●						DD		要調査	
3	有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ				●					要注目	
4			タカチホヘビ	タカチホヘビ	●	●	●	●			NT	C	
5			ナミヘビ	ジムグリ	●	●							要注目
6				シロマダラ	●	●		●				NT	C
7				ヒバカリ		●						VU	要注目
8				ヤマカガシ	●	●	●	●				NT	
合計	2目	4科	8種	6	6	3	5	0	0	2	5	7	

注：重要種の選定基準は以下のとおり。

保護法：文化財保護法 国指定天然記念物

保存法：絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律（種の保存法） 国内希少野生動物植物種

環境省RL：レッドリスト2019（平成31年、環境省）

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

大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

CR+EN：絶滅危惧I類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2017（平成29年、兵庫県）

絶滅：絶滅種 A：Aランク B：Bランク C：Cランク 要注目：要注目種 地域：地域限定貴重種 要調査：要調査種

表 6.2-20 哺乳類重要種の経年確認状況

No.	目名	科名	種名	国勢調査				重要種				
				H5	H10	H15	H23	保護法	保存法	環境省RL	大阪府RL	兵庫県RL
1	ネズミ	ネズミ	カヤネズミ	●	●	●	●				NT	
2	ネコ	イヌ	キツネ	●	●	●	●				CR+EN	
3		イタチ	アナグマ				●				NT	
合計	2目	3科	3種	2	2	2	3	0	0	0	3	0

注：重要種の選定基準は以下のとおり。

保護法：文化財保護法 国指定天然記念物

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（種の保存法） 国内希少野生動植物種

環境省RL：レッドリスト2019（平成31年、環境省）

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

大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

CR+EN：絶滅危惧I類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2017（平成29年、兵庫県）

絶滅：絶滅種 A：Aランク B：Bランク C：Cランク 要注目：要注目種 地域：地域限定貴重種 要調査：要調査種

3) 外来種

外来種の経年確認状況を表 6.2-21 に示す。

確認された外来種は、大きな経年変化はないものの、両生類ではウシガエルが、爬虫類ではクサガメ、ミシシippアカミミガメが継続的に確認されている。

また、平成 23 年度にはヌートリアとハクビシンが初めて確認された。

表 6.2-21 両生類・爬虫類・哺乳類外来種の経年確認状況

No.	綱名	目名	科名	種名	国勢調査				外来種		
					H5	H10	H15	H23	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県BL
1	両生	無尾	アカガエル	ウシガエル	●	●	●	●	特定外来生物	重点	Z
小計		1目	1科	1種	1	1	1	1	1	1	1
2	爬虫	カメ	イシガメ	クサガメ	●	●	●	●			Y
3			ヌマガメ	ミシシippアカミミガメ	●	●	●	●		緊急	Z
小計		1目	2科	2種	2	2	2	2		1	2
4	哺乳	ネズミ	ヌートリア	ヌートリア				●	特定外来生物	緊急	Z
5		ネコ	アライグマ	アライグマ				●	特定外来生物	緊急	Z
6			ジャコウネコ	ハクビシン				●		重点	Z
小計		2目	3科	3種	0	0	1	3	2	3	3
計	3綱	4目	6科	6種	3	3	4	6	3	5	6

注：外来種の選定基準は以下のとおり。

外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）（平成25年改正、環境省） 特定外来生物

外来種リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種（平成27年、環境省）

定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種

総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点：重点対策外来種

総他：その他の総合対策外来種

適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）

兵庫県BL：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県、2010）

Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

(7) 陸上昆虫類等

1) 確認状況

河川水辺の国勢調査によって確認された陸上昆虫類等の一覧を巻末リスト表1に示す。

現地調査の結果、平成26年度は合計で17目235科1345種の種数が確認された。内訳はクモ類が、1目19科90種で、陸上昆虫類が16目216科1255種であった。

2) 重要種

重要種の経年確認状況を表6.2-22に示す。

平成26年度の重要種の確認種数は33種であり、ナツアカネ、ヒゲシロスズ、ドウガネブイブイ、トゲアリが継続的に確認されている。

表 6.2-22 (1) 陸上昆虫類等重要種の経年確認状況

No.	目名	科名	種名	国勢調査				重要種					
				H5	H10	H15	H26	保護法	保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	
1	クモ	アシナガグモ	キンヨウグモ				●						C
2		コガネグモ	コガネグモ		●	●	●					NT	
3			ゲホウグモ			●						DD	要調査
4		ミヤマシボグモ	シボグモモドキ		●								B
5		カニグモ	カトウツケオグモ				●					DD	C
6	カゲロウ	ヒラタカゲロウ	オビカゲロウ			●						NT	
7	トンボ	イトトンボ	ホソミイトトンボ	●	●		●					NT	
8			キイトトンボ			●							NT
9		モノサシトンボ	ゲンバイトンボ		●	●					NT	CR+EN	B
10		カワトンボ	アオハダトンボ	●							NT	CR+EN	A
11		ヤンマ	カトリヤンマ	●	●							NT	C
12			サラサヤンマ			●						NT	B
13		サナエトンボ	アオサナエ			●						NT	C
14			ホンサナエ			●						VU	A
15			タベサナエ	●			●				NT	NT	
16			フタスジサナエ				●				NT	NT	
17			オグマサナエ	●	●	●					NT	VU	
18		エゾトンボ	タカネトンボ		●								要注目
19		トンボ	ヨツボシトンボ			●						NT	要注目
20			ナツアカネ	●	●	●	●					NT	
21			アキアカネ	●	●		●					NT	要注目
22			ノシメトンボ			●	●					NT	
23	カマキリ	ヒメカマキリ	ヒメカマキリ	●		●	●						要注目
24		カマキリ	ヒナカマキリ				●						C
25	バッタ	クツワムシ	クツワムシ		●	●						NT	C
26		キリギリス	コバネササキリ		●								要注目
27			カヤキリ	●		●							要注目
28		ヒバリモドキ	ヒゲシロスズ	●	●	●	●						要調査
29		バッタ	ナキイナゴ	●		●						VU	
30	ナナフシ	ナナフシ	ヤスマツトビナナフシ	●									要注目
31	カメムシ	セミ	ハルゼミ	●			●					NT	要注目
32		コオイムシ	コオイムシ			●	●				NT	NT	
33			タガメ		●						VU	VU	B
34	ラクダムシ	ラクダムシ	ラクダムシ		●	●							C
35	トビゲラ	トビゲラ	ツマグロトビゲラ				●					DD	
36	チョウ	セセリチョウ	ホソバセセリ		●	●						NT	
37			ヒメキマダラセセリ		●	●						NT	
38			オオチャバネセセリ	●	●		●					NT	
39			ヘリグロチャバネセセリ			●						CR+EN	C
40		シジミチョウ	ウラゴマダラシジミ			●							要注目
41			ミドリシジミ			●						NT	要注目
42			ゴイシシジミ			●	●						要注目
43			ウラキンシジミ			●						VU	要注目
44		タテハチョウ	オオウラギンスジヒョウモン				●					NT	
45			スミナガシ本十亜種	●	●		●					NT	
46			オオムラサキ				●					NT	C

表 6.2-22 (2) 陸上昆虫類等重要種の経年確認状況

No.	目名	科名	種名	国勢調査				保護法	保存法	重要種				
				H5	H10	H15	H26			環境省RL	大阪府RL	兵庫県RL		
47	チョウ	シロチョウ	スジボソヤマキチョウ	●							CR+EN	要注目		
48		マドガ	スギタニマドガ			●					NT	C		
49		ヒトリガ	ゴマフオオホソバ		●								C	
50		ドクガ	ヤクシマドクガ				●						要調査	
51		ヤガ	コシロシタバ		●			●			NT		C	
52			アミメキシタバ		●								C	
53			シロシタバ		●	●						NT		
54			アサマキシタバ				●	●				NT	NT	要注目
55			ウスズミケンモン		●							NT		
56			アオバセダカヨトウ		●								NT	
57		ハエ	クサアブ	ネグロクサアブ				●			DD		要注目	
58		コウチュウ	オサムシ	ヨツモンカタキバゴミムシ	●	●							NT	
59	コキベリアオゴミムシ			●									VU	
60	イグチケブカゴミムシ			●								NT		
61	ハンミョウ		ハンミョウ				●					NT		
62	ゲンゴロウ		シマゲンゴロウ	●								NT	NT	
63			ケシゲンゴロウ	●								NT	NT	
64	ミズスマシ		ミズスマシ		●							VU	VU	C
65	コガシラミズムシ		マダラコガシラミズムシ			●						VU	VU	C
66	ガムシ		シジミガムシ			●						EN	DD	要調査
67			ミユキシジミガムシ				●					NT		
68	コガネムシ		ドウガネブイブイ	●	●	●	●						NT	
69			キョウトアオハナムグリ			●								要注目
70	コメツクムシ		オオウバタマコメツク				●						DD	
71			コガタノサビコメツク				●							NT
72	ホタル		ヘイケボタル			●							NT	要注目
73	カミキリムシ		クワカミキリ				●							要調査
74			ムネモンヤツボシカミキリ			●							NT	
75		ヨツボシカミキリ		●							EN	VU		
76		ハチ	アリ	ケブカツヤオアリ			●					DD		
77	トゲアリ			●	●	●						VU		
78	スズメバチ		ヤマトアシナガバチ				●					DD		
79		モンズズメバチ		●	●	●	●				DD			
合計	13目	44科	79種	30	27	37	33	0	0	23	53	43		

注：重要種の選定基準は以下のとおり。

保護法：文化財保護法 国指定天然記念物

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（種の保存法） 国内希少野生動植物種

環境省RL：レッドリスト2019（平成31年、環境省）

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

大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

CR+EN：絶滅危惧I類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2017（平成29年、兵庫県）

絶滅：絶滅種 A：Aランク B：Bランク C：Cランク 要注目：要注目種 地域：地域限定貴重種 要調査：要調査種

3) 外来種

外来種の経年確認状況を表 6.2-23 に示す。一庫ダムにおける外来種の確認種数は2種であり、シロテンハナムグリとアルファルファタコゾウムシが平成15年度に確認されている。

表 6.2-23 陸上昆虫類等外来種の経年確認状況

No.	目名	科名	種名	国勢調査				外来種		
				H5	H10	H15	H26	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県BL
1	コウチュウ	コガネムシ	シロテンハナムグリ			●			総他	
2		ゾウムシ	アルファルファタコゾウムシ			●				Y
合計	1目	2科	2種	0	0	2	0	0	1	1

注：外来種の選定基準は以下のとおり。

外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）（平成25年改正、環境省） 特定外来生物

外来種リスト：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種（平成27年、環境省）

定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種

総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点：重点対策外来種

総他：その他の総合対策外来種

適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）

兵庫県BL：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）

Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

6.3. 生物の生息・生育状況の変化の検証

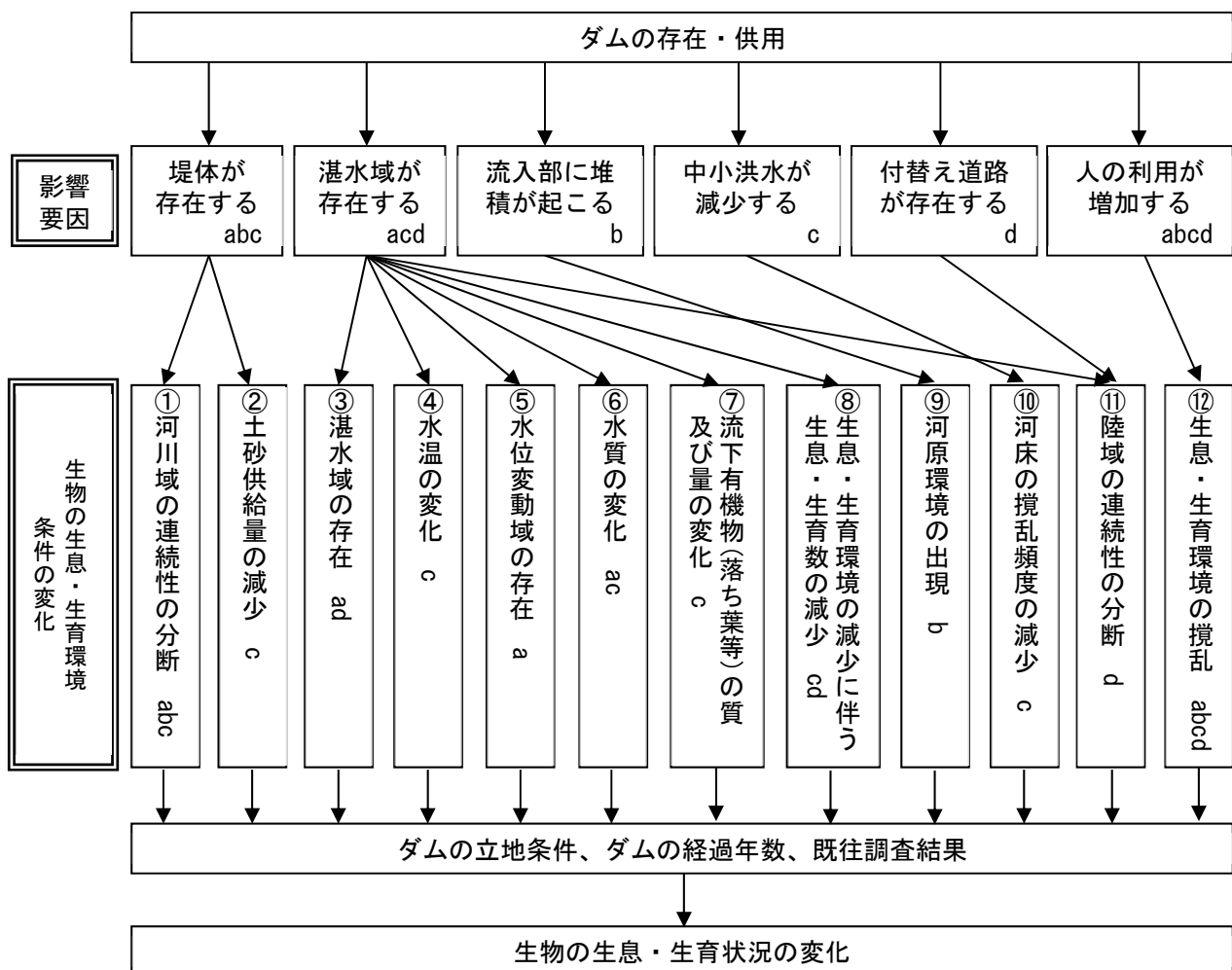
6.3.1. 影響要因及び生物の生息・生育状況の変化の整理

(1) 想定される生物の生息・生育状況の変化

ダムの存在・供用により、ダム湖内、流入河川、下流河川及びダム湖周辺において環境の変化が起こり、そこに生息する様々な生物の生息・生育に影響を与えているものと想定される。

このことから、一庫ダムにおける、ダム湖内、流入河川、下流河川及びダム湖周辺における環境の変化と生物への影響要因及び生物の生息・生育環境条件の変化を図 6.3-1 のように想定する。

また、一庫ダムの特性（立地条件、経過年数）等を踏まえて、ダム管理・運用と関連して影響を及ぼすおそれのある生物の生息・生育状況の変化について分析項目を検討した。



凡例 a：ダム湖内、b：流入河川、c：下流河川、d：ダム湖周辺

図 6.3-1 一庫ダムで想定される環境への影響要因と生物の生息・生育環境の変化

(2) ダム特性の把握

1) 立地状況

一庫ダムは淀川水系の支流である一級河川一庫大路次川（ひとくらおおろじがわ）に建設されたダムであり、主要河川として田尻川が流入している。

ダム湖周辺の地形は、北摂山地に囲まれた低山地であり、侵食に伴い形成されたV字谷の特徴を持った一庫大路次川と田尻川の主要2河川が流入している。

北部は薪炭林として落葉広葉樹林が残されている一方、南部を中心に周辺の宅地化が進み人口は増加しつつある。平成10年にはダム湖に近接して県立一庫公園が開園し、休日ともなると近隣のみならず他府県からも多くの人が散策や釣りなどレクリエーションを目的として訪れ、市民の憩いの場となっている。

一庫ダムでは環境保全に対する取り組みも積極的に行っており、ダム湖内の魚類捕獲調査での外来魚を除去して堆肥化する試みなどを外部の組織や団体と協働で取り組んでいる。



図 6.3-2 猪名川流域図

(出典:国交省猪名川河川事務所 HP)

2) 経過年数

一庫ダムは、昭和 51 年 12 月にダム本体工事着手、昭和 56 年 10 月にダム本体コンクリート打設が完了し、昭和 58 年運用・管理を開始したダムであり、ダム完成から 36 年が経過している。

3) 既往調査結果

- ・ ダム湖では回遊魚であるアユが陸封されて生息している。止水魚については、過去にはブルーギルが優占していたが減少し、近年はコウライモロコやオイカワが優占する傾向にある。平成 17 年度からは魚類調査でのオオクチバスとブルーギルの外来魚除去が実施されている。
- ・ 底生動物については、下流河川ではシマトビケラ科、コカゲロウ科といった種群が多く見られる。
- ・ コセンダングサ群落及びハリエンジュ群落は、ダム堤体付近の右岸側の限られた範囲のみ確認されたことから、一庫ダム周辺では分布が拡大する前だと考えられる。
- ・ ダム湖周辺には、里山環境と関わりのある哺乳類が広く分布している。ホンドリカの個体数が多く、下層植生の生育にとって脅威となっている。
- ・ ダム下流河川の環境復元の一環としておこなわれている土砂供給、フラッシュ放流、植生除去、玉石の投入によって底生魚、底生動物の生息環境が創出されている。

(3) 環境条件の変化の把握

1) ダム湖の貯水位運用実績

平成 21 年から平成 30 年（至近 10 箇年）における貯水位の経日変化を図 6.3-3 に示す。

貯水位は、流入量・放流量の増加・減少に伴って貯水位は変動し、貯水池運用は、①～④のような計画となる。

- ①10 月～3 月頃までは水道用河川へ水を補給しながら貯水池に水を貯め、
- ② 4 月～6 月頃までは洪水期の貯水位への移行期間として、貯水位を弾力的管理試験の開始水位 (EL. 136.70m) に向けて下げる。
- ③貯水位を EL. 136.70m から洪水貯留準備水位 (洪水期制限水位) に向けて下げる (弾力的弾力的管理試験試験期間)。
- ④貯水位を洪水貯留準備水位以下にする。

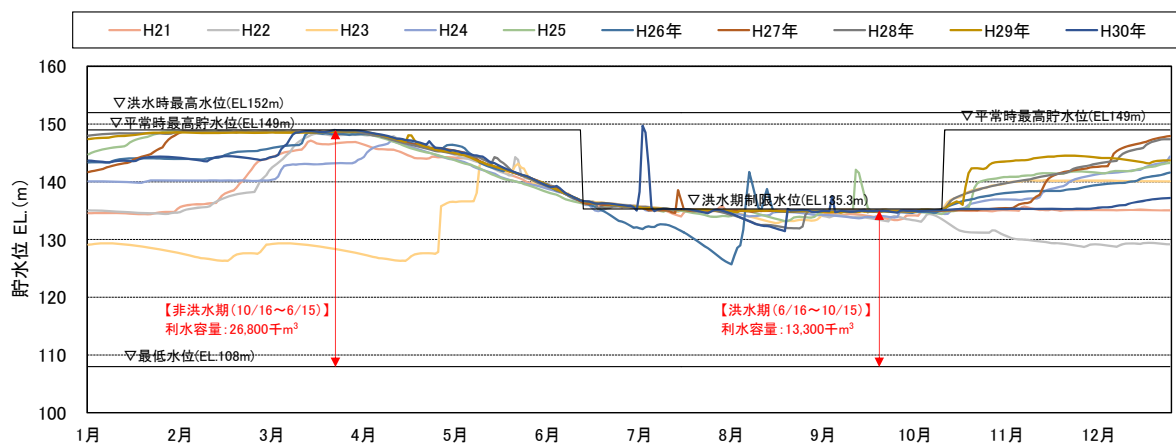


図 6.3-3 貯水位の経日変化 (平成 21 年～平成 30 年)

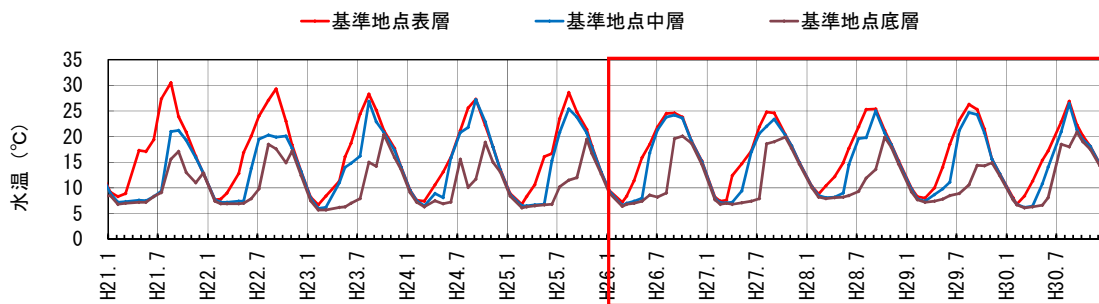
(出典：一庫ダム管理年報 (昭和 21 年～平成 30 年))

2) ダム湖内の水質・底質

平成 21 年から平成 30 年までの水質調査結果の経時変化を以下に示す。一庫ダムにおける水質・底質の概況は以下のとおりである。

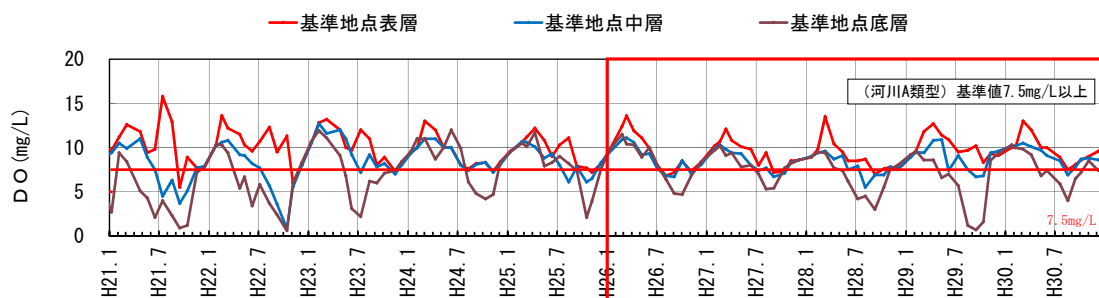
■水温

基準地点表層は3月頃から上昇し、8月から9月頃まで高い状況が続く。中層および底層は、5月頃から上昇し、12月から翌2月は各層の温度差が同程度となる。さくら橋とりんどう橋は、ほぼ同じ値で推移し、8月に最も高い値を示し、2月に最も低い値を示す。



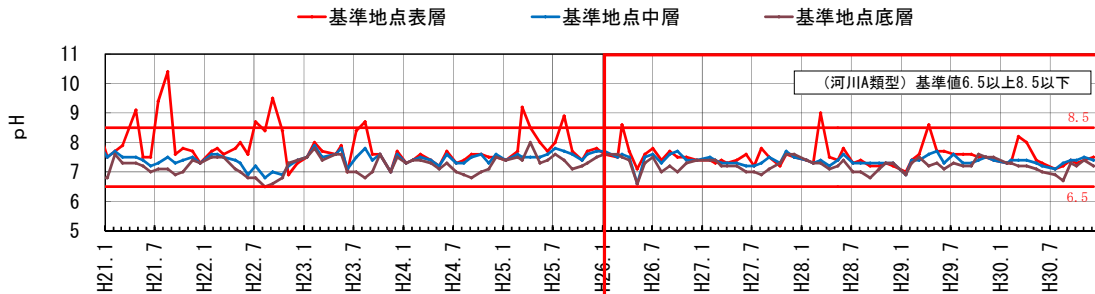
■DO

基準地点表層、中層、底層は4月以降に低下する。底層は秋季に貧酸素化する傾向にある。表層は環境基準(7.5mg/L以上)を概ね上回っている。さくら橋、りんどう橋も4月以降に低下し、その傾向は貯水池表層と同じであり、環境基準(7.5mg/L以上)を下回ることはない。



■pH

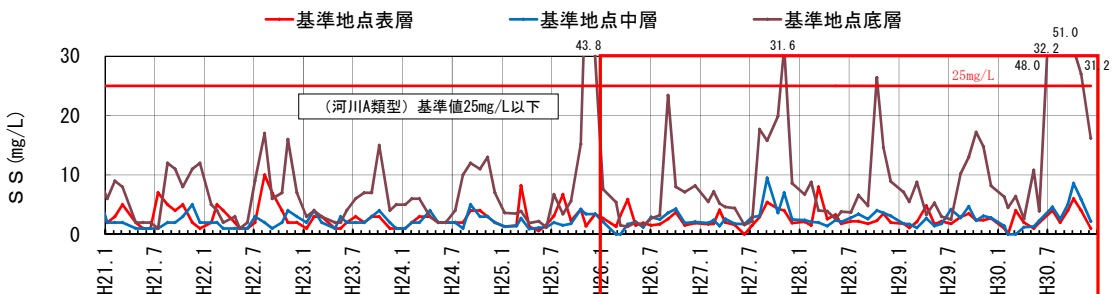
基準地点表層は3月から4月に上昇する傾向にある。中層および底層は8月に低下する傾向にあるが、概ね環境基準(6.5以上8.5以下)の範囲内である。さくら橋とりんどう橋は、ほぼ同じ値で推移し、明確な季節変動はみられない。



■SS

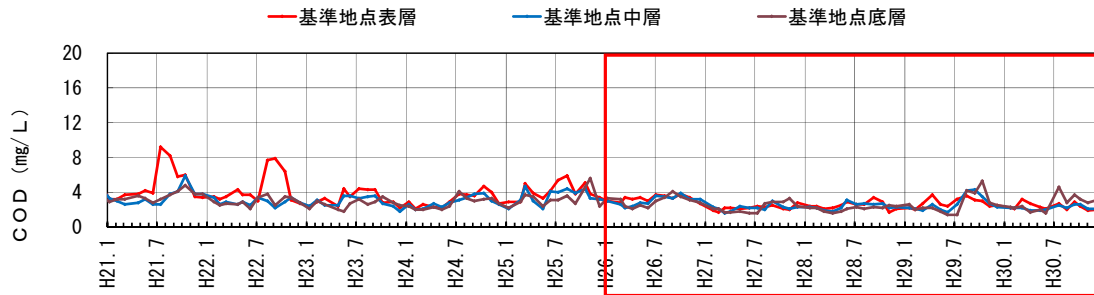
基準地点底層は秋季に高い値を示す傾向にある。これは、夏季から秋季の出水により表層の懸濁物質が底層に沈降し、底層の濁度が上昇するものと考えられる。表層および中層は年間を通して概ね5mg/L以下で推移し、明確な季節変動はみられない。

いずれの層も環境基準(25mg/L以下)を概ね下回っているが、底層は出水時期に高い値を示す傾向にある。この傾向は濁度の挙動と連動している。さくら橋、りんどう橋も明確な季節変動はみられず、概ね5mg/L以下で推移している。



■COD

基準地点の各層とも明確な季節変動はみられず、概ね2mg/L以下で推移している。さくら橋、りんどう橋も明確な季節変動はみられず、概ね2mg/L以下で推移している。



■クロロフィル a

基準地点の各層は、春季に高い値を示すことがあるが、概ね10 μ g/L以下で推移し、明確な季節変動はみられない。さくら橋とりんどう橋は、春季と秋季に高い値を示すことがあるが、概ね10 μ g/L以下で推移している。

なお、平成29年5月から平成30年2月までのクロロフィルaが低いことについて、これは一庫ダムでは、浮き草が湖面一面に増殖していたため、植物プランクトンが死滅しやすくなっていたことも考えられる。

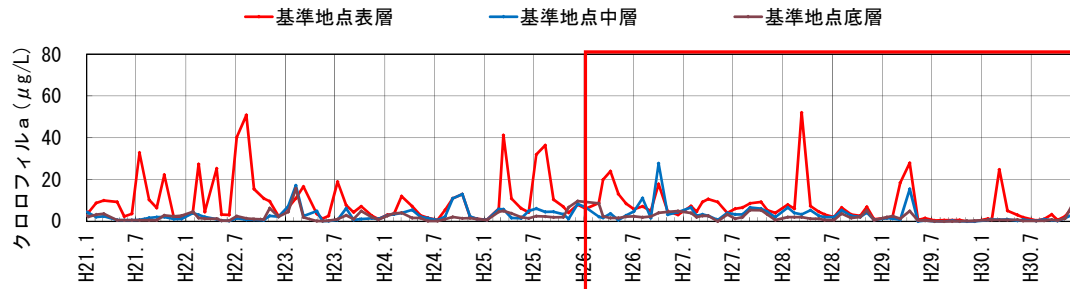


図 6.3-4 ダム湖における水質の経月変化（平成21年～平成30年）
(出典：一庫ダム水質年報)

3) 下流河川の河床の状況

a) 河床型

調査範囲の河川形態を図 6.3-5 に示す。ダム直下は淵になっており、その他は Bb 型（河川形態型：B 型…瀬と淵が一つずつ出現する型で中～下流に多い、b 型…滑らかに流れ込むが波立つ型で中流に多い、Bb 型は前述の 2 型が組み合わさった型）の平瀬や早瀬の区間が多い中流域の様相を呈す区間となっていた。



図 6.3-5 河床型および水際の状況（一庫大路次川 下流河川）

（出典：河川水辺の国勢調査業務（ダム湖環境基図作成調査）報告書（平成 28 年 3 月））

b) 河床材料

調査範囲全体では河岸部の岩盤が目立つものの、礫径 100~200mm、200~500mm の河床が多く見られる。砂などの細粒分は緩やかな平瀬や淵においても占有率が低かった。

ダム直下の河床の状況を図 6.3-6 に示す。右岸側は河岸が狭くなっており、ダム直下では岩盤と礫径 200~500mm の中石や礫径 100~200mm の小石が多くなっている。

一方、左岸側はダム直下より 50m ほど下流側までは護岸が整備されているが、それより下流は山付になっており、水際近くまで広葉樹が分布していた。

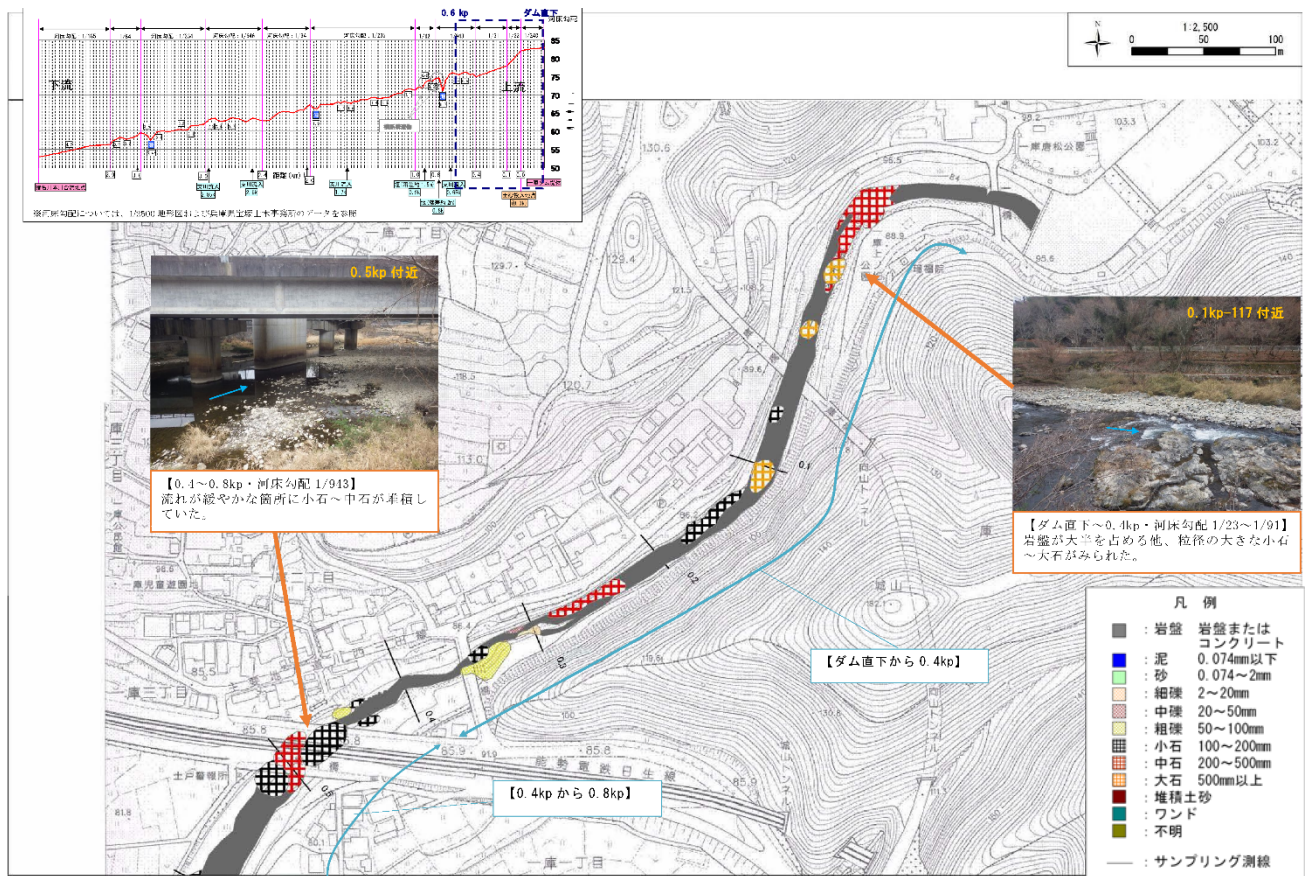


図 6.3-6 下流河川の河床材料

(出典：平成 30 年度 一庫ダム下流河川河床変動調査)

4) 魚類の放流実績

魚類放流実態を表 6. 3-1 に示す。

平成 13 年度から漁業組合によるアユ、ニジマスの放流が継続して行われているほか、平成 25 年度からワカサギ、アマゴの放流が開始された。

各漁業組合の管理区域は図 6. 3-7 に示すとおりである。

表 6. 3-1 漁業による放流実績

漁業組合名		猪名川漁業組合				能勢町漁業組合	
放流魚介名		アユ	ニジマス	ワカサギ	アマゴ	アユ	ニジマス
区間		ダム上下流	ダム上下流	ダム上下流	ダム上下流	ダム上流	ダム上流
年度	平成13年	150	310	-	-	260	1620
	平成14年	150	250	-	-	200	700
	平成15年	190	100	-	-	110	180
	平成16年	200	170	-	-	100	300
	平成17年	330	160	-	-	-	-
	平成18年	330	160	-	-	-	-
	平成19年	330	160	-	-	-	-
	平成20年	440	300	-	-	150	350
	平成21年	440	300	-	-	150	350
	平成22年	440	300	-	-	150	350
	平成23年	440	300	-	-	150	350
	平成24年	440	300	-	-	150	350
	平成25年	550	1000	200	100	130	300
	平成26年	550	1000	200	100	130	300
	平成27年	550	1000	-	100	130	300
平成28年	550	1000	200	100	130	300	
平成29年	550	1000	-	100	130	300	

(出典：河川水辺の国勢調査(魚介類))

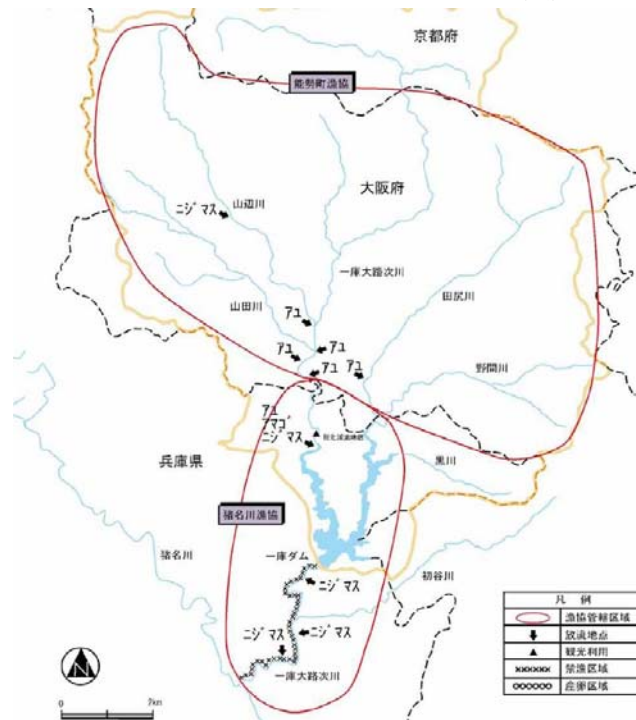


図 6. 3-7 漁協管理区域

5) 流入部の堆積状況

一庫ダムの流入支川の状況を以下に示す。

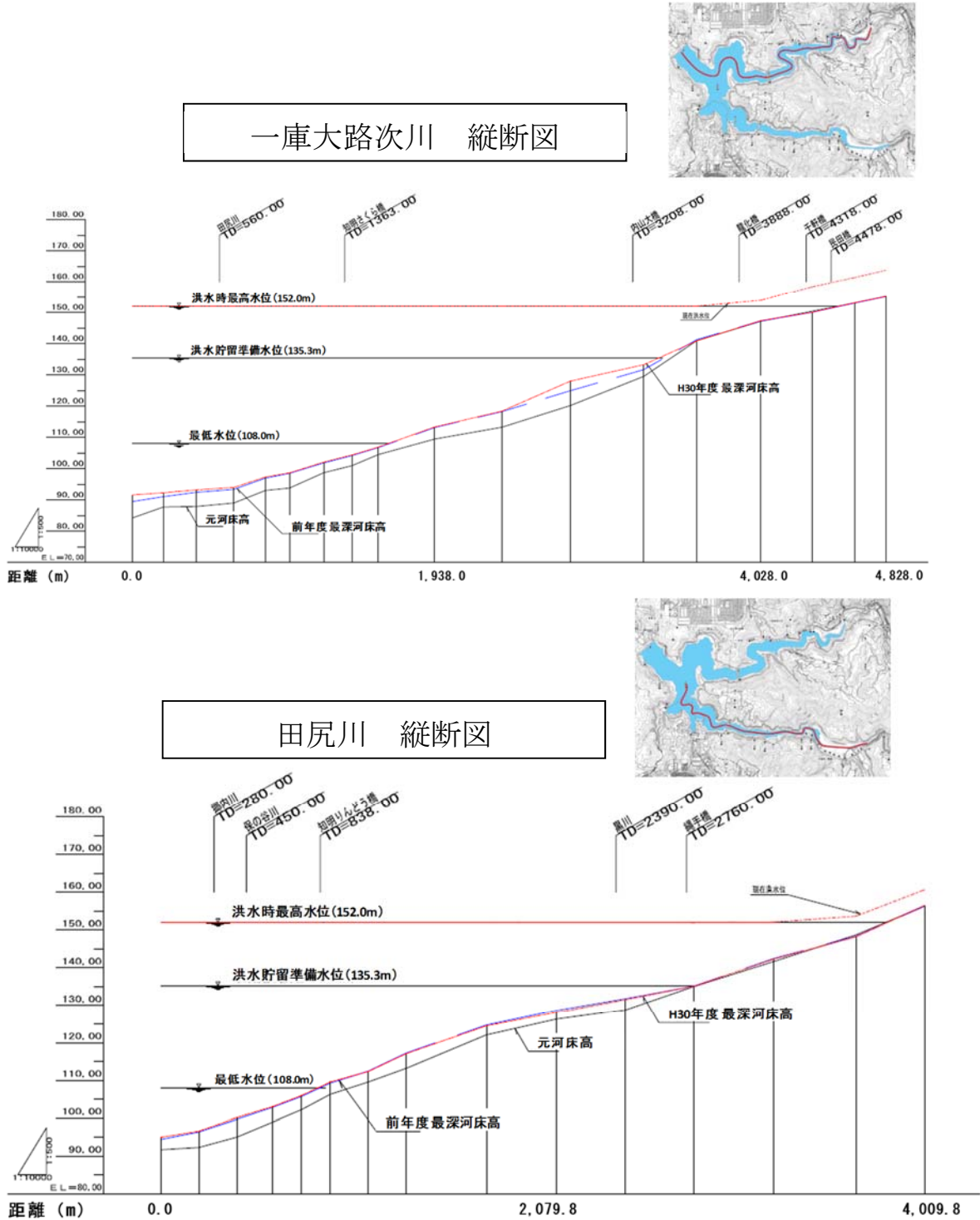


図 6.3-8 一庫ダム（大路次川、田尻川の堆砂状況）

6) 流入支川の状況

一庫ダムの流入支川の状況を以下に示す。

【田尻川】

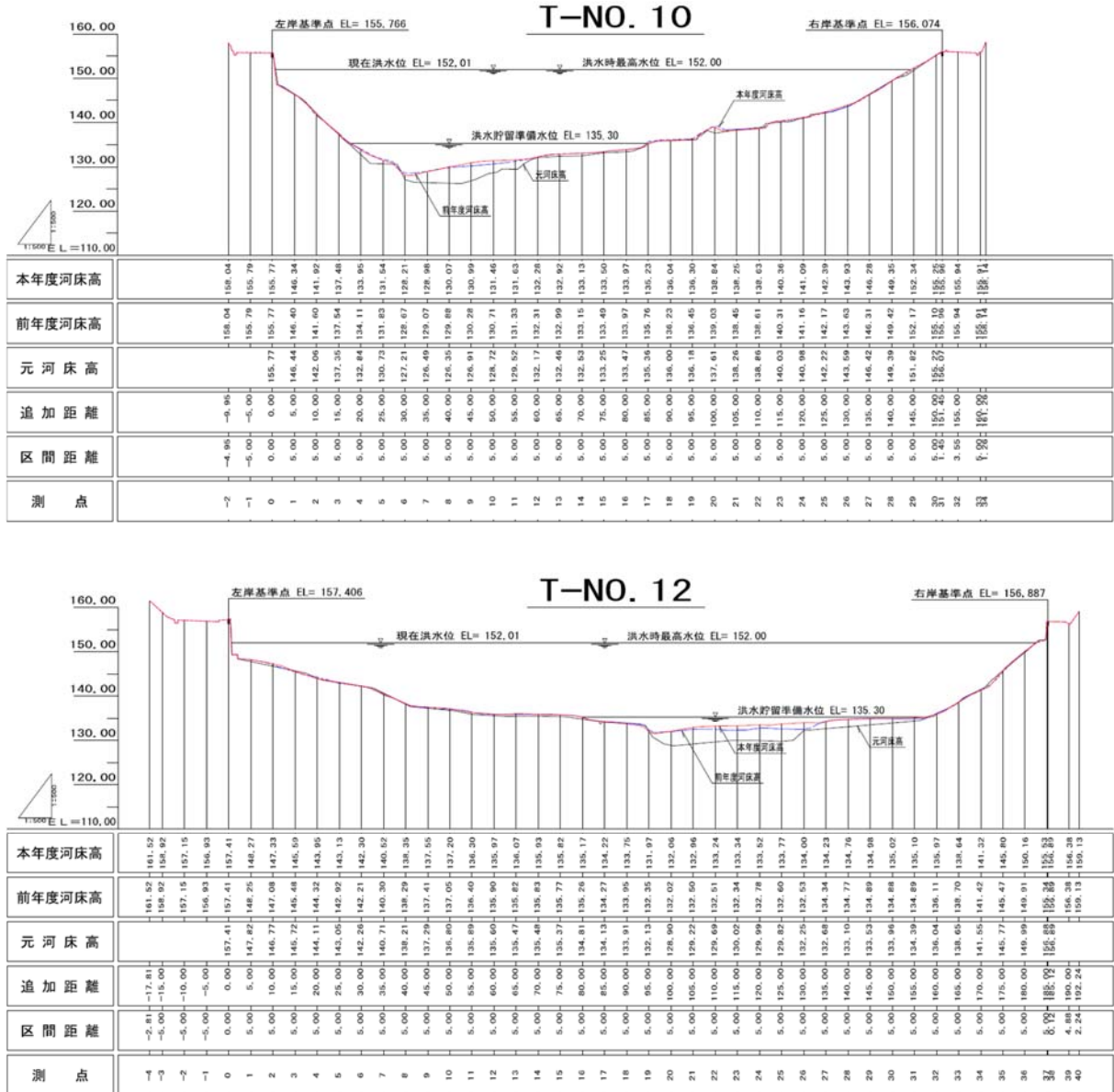


図 6.3-9 一庫ダム（田尻川の堆砂状況）

（出典：一庫ダム貯水池堆砂測量業務報告書（平成31年3月））

7) ダム湖利用者数

ダム湖の利用者数の推移を以下に示す。

一庫ダムでは、平成3年度より「河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)」が実施されている。「平成26年度 河川水辺の国勢調査結果〔ダム湖版〕〈ダム湖利用実態調査編〉(平成28年2月)」によると、平成3年度の年間利用者数の推計値は約18.5万人であり、平成6年度にやや減少するも、平成15年度の約30万人まで上昇傾向にあった。しかし、平成18年度以降、平成26年度にかけて減少傾向にある。

平成12年以降の主な利用形態は「散策」と「野外活動」であり、平成26年度は「散策」53.4%、「野外活動」が20.7%であった。

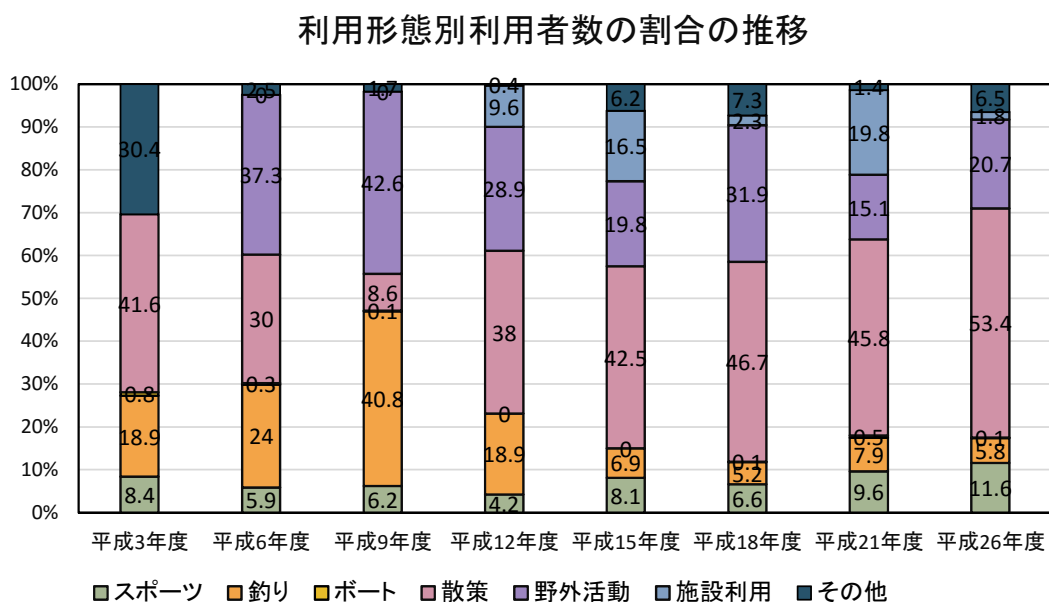
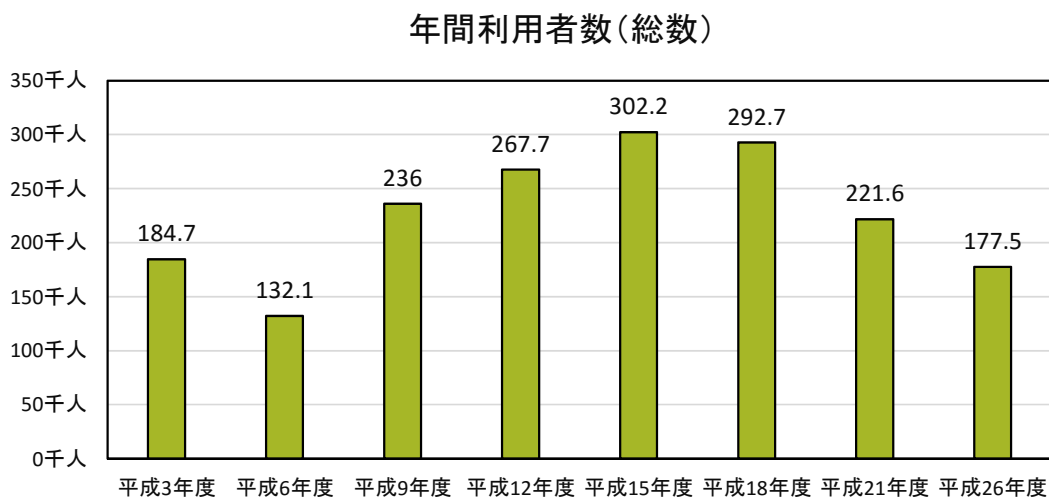


図 6.3-11 一庫ダムの利用者数(1年間の推計値)及び利用形態別利用者数の割合の推移
(出典:平成26年度 河川水辺の国勢調査結果〔ダム湖版〕〈ダム湖利用実態調査編〉)

8) ダム湖周辺の事業実施状況

ダム湖上流部における事業実施状況（河川工事の実績）を表 6.3-2 に示す。

表 6.3-2 一庫ダム上流部における河川工事の実績

<一庫大路次川の河川工事>

年度	工事名	工期
平成 29 年度	一級河川 一庫・大路次川 堆積土砂除去工事(H29 拝原下橋上下流) 豊能郡能勢町宿野地内 外	H29.12.25～H30.3.15
平成 30 年度	一級河川 一庫・大路次川 30 年災第 101・103 号 災害復旧工事(上拝原橋上流左右岸外)	H30.12.14～H31.5.31
	一級河川 一庫・大路次川 30 年災第 102 号 災害復旧工事(明月橋下流左岸)	H30.12.18～H31.4.30

<田尻川の河川工事>

年度	工事名	工期
平成 26 年度	一級河川 田尻川 26年災第1号災害復旧工事(藤木橋上流) 大阪府豊能郡能勢町下田尻 地内	H27.1.23～H27.4.30
	一級河川 田尻川 改修工事(H26) 大阪府豊能郡能勢町下田尻地内	H27.1.5～H27.8.14
平成 27 年度	一級河川 田尻川 改修工事(H27) 豊能郡能勢町下田尻地内	H27.10.19～H28.6.30
平成 28 年度	一級河川 田尻川 改修工事(H28 藤木橋上流右岸) 豊能郡能勢町下田尻地内	H28.10.12～H29.2.28
平成 29 年度	一級河川 田尻川 改修工事(H29 藤木橋上流) 豊能郡能勢町下田尻地内 外	H30.1.26～H31.1.15
	一級河川 田尻川 護岸補修工事(H29 繁野橋下流) 大阪府豊能郡能勢町下田尻地内	H29.10.23～H30.5.31
平成 30 年度	一級河川 田尻川改修工事 (中田橋下部工)	H30.12.14～H31.6.28
	一級河川 田尻川改修工事 (中田橋上流)	H30.12.18～H31.5.31
	一級河川 野間川護岸補修工事 (H30 野間川橋上流)	～H31.5.31
	一級河川 田尻川 30 年災第 104・117・118 号 災害復旧工事(繁野橋下流左岸外)	H31.1.31～H31.5.31
	一級河川 田尻川 30 年災第 105・106 号 災害復旧工事(久保田橋上下流外)	～H31.5.31

(出典：大阪府池田土木事務所 調べ)

6.3.2. 生物相の変化の把握

(1) 分析項目の選定

生物相の変化を把握するため、ダムの存在やダムの管理・運用に伴い影響を受ける可能性がある生物群の分析項目を選定した。

ダム特性（立地条件、経過年数、既往調査結果等）、環境条件の変化、既往の生物相の変化を踏まえ、生息・生育環境条件の変化により起こる、生物相の変化を把握するための視点を整理した（表 6.3-3）。

整理した視点をもとに、ダムの存在やダムの管理・運用に伴い、影響を受ける可能性がある生物群の分析項目を選定した。分析項目の選定の整理結果を、表 6.3-4 に示す。

なお、分析項目の選定にあたっては、管理開始後、時間が経過し、生息・生育環境条件が安定している種については対象から除外するとともに、ダムの存在やダムの管理・運用以外の影響により、生息・生育環境条件が変化した種については対象から除外した。

表 6.3-3 一庫ダムにおける生物相の変化を把握する際の視点

<p>想定した生物の 生息・生育環境 条件の変化</p>	<p>① 河川域の連続性の分断 ② 土砂還元量の減少 ③ 平水時および出水時の流量の減少 ④ 湛水域等の存在（水分量変化や分断を含む） ⑤ 水位変動域の存在 ⑥ 流下有機物（落ち葉等）の質及び量の変化 ⑦ 水温の変化 ⑧ 水質の変化 ⑨ 生息地・生育地の減少 ⑩ 河床の攪乱頻度の減少 ⑪ 生息・生育環境の攪乱の増減</p>	<p>整理データ 年度</p>
<p>魚類</p>	<p>④ダム湖による止水域の影響により、魚類相や止水性魚類の個体数が変化しているか。 ①④河川域の連続性の分断、湛水域の存在により、ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚類が生息しているか。 ②③⑩土砂供給量の減少、攪乱頻度の減少等により、底質が変化し、産卵に浮石や礫底河床を必要とする種の個体数や底生魚の個体数が変化しているか。</p>	<p>H7, H12, H17, H19, H24, H29</p>
<p>底生動物</p>	<p>②③⑥⑩土砂供給量の減少、攪乱頻度の減少、流下有機物量の変化等により、底生動物の優占種がどのように変化しているか。 ②③⑥⑩土砂供給量の減少、攪乱頻度の減少、流下有機物量の変化等により、底生動物の生活型がどのように変化しているか。 ②③⑥⑩ダム貯水池の運用・管理により、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数がどのように変化しているか。</p>	<p>H5, H11, H16, H20, H25, H30</p>
<p>動植物プランクトン</p>	<p>④⑦⑧湛水域の存在、水温・水質の変化により、動植物プランクトンの優占種が変化したか。 ④⑦⑧湛水域の存在、水温・水質の変化により、動植物プランクトンの種数、総個体数、総細胞数が変化したか。</p>	<p>H26, H27, H28, H29, H30</p>
<p>植物</p>	<p>④⑤ダム湖の存在やダム湖水位の運用により、ダム湖周辺の植生がどのように変化しているか。 ④⑤ダム湖の存在やダム湖水位の運用により、水位変動域の植生がどのように変化しているか。 ⑤⑩ダム湖水位変動域の存在や攪乱頻度の減少により、下流河川での外来植物がどのように変化しているか。</p>	<p>H6, H9, H13, H22, H27</p>
<p>鳥類</p>	<p>④⑨湛水域の存在により、もともと河川や溪流に生息していた種がどのように変化しているか。 ④⑨湛水域の存在により、水面を利用する水鳥の生息状況はどのように変化しているか。 ④⑨湛水域の存在により、水辺、草地や低木を利用する鳥類の生息状況はどのように変化しているか。</p>	<p>H5, H9, H14, H18, H28</p>
<p>両生類 爬虫類 哺乳類</p>	<p>④⑨⑩生息地の減少やダム湖周辺の利用等により、溪流環境、湖岸や河川の水際、森林内に生息する動物の生息状況が変化しているか。</p>	<p>H5, H10, H15, H23</p>
<p>陸上昆虫類 等</p>	<p>②④⑩ダム湖の存在により、陸上昆虫類等がどのように変化しているか。 ②④⑩ダム湖の存在やダム湖の管理・運用により、樹林内、下流河川、流入河川、沢地形の陸上昆虫類等がどのように変化しているか。</p>	<p>H6, H10, H15, H26 H6, H10, H15, H26</p>

表 6.3-4 (1) 一庫ダムにおける分析項目の選定結果

分析項目	特性条件	検討対象環境区分				選定理由	
		ダム湖内	流入河川	下流河川	ダム湖周辺		
魚類	ダム湖で生息する(底生魚ではない)魚類の経年変化	●				・一庫ダムでは、ニゴイやブルーギル等が生息しており、魚類相の変化を把握するため分析対象とする。	
	ダムで生息し一生の一時を流入河川で生息する魚類の経年変化	●	●			・一庫ダムでは、カワムツ等が生息しており、貯水池と流入河川の魚類相の関係を把握するため分析対象とする。	
	下流河川における河床が浮石等で構成されている河川を利用する魚類の経年変化	既往結果立地条件			●		・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等の環境変化により、魚類相が変化している可能性があるため分析対象とする。
底生動物	下流河川における優占種の経年変化	既往結果立地条件			●		・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等の環境変化により、底生動物相が変化している可能性があるため分析対象とする。
	下流河川及び流入河川における生活型分類による経年変化	既往結果立地条件		●	●		・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等の環境変化により、底生動物相が変化している可能性があるため分析対象とする。
	下流河川におけるカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数の経年変化	既往結果立地条件			●		・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等の環境変化により、底生動物相が変化している可能性があるため分析対象とする。 ・河川環境の指標であり、環境の評価にもつながることから、分析対象とする。
動植物プランクトン	動植物プランクトンの優占種の経年変化	既往結果立地条件	●				・ダム湖水質→植物プランクトン相→動物プランクトン相→魚類相という生態系の見地から近年変化している可能性があるため、分析項目として設定する。
	ダム湖内に内における動植物プランクトンの分類群別種数の経年変化	既往結果立地条件	●				・ダム湖水質→植物プランクトン相→動物プランクトン相→魚類相という生態系の見地から近年変化している可能性があるため、分析項目として設定する。
植物	ダム湖周辺の植生面積比率の経年変化	既往結果立地条件 経過年数				●	・ダムの存在・供用に伴い、ダム湖周辺では、湖岸に沿って裸地と林縁部が生じたが、それらの乾性遷移を分析対象とする。
	ダム湖岸における植生群落の経年変化	既往結果立地条件 経過年数				●	・ダムの存在・供用による貯水池の水位変動に伴い、湖岸に沿って裸地と林縁部が生じたが、それらの遷移を分析対象とする。
	下流河川及びダム湖岸で外来草本が群落となるか否かの検証	経過年数				●	・ダム湖周辺には外来種が多く分布しており、ダムの存在・供用と分布状況との関係や、ダム運用・管理に影響を与えているかを探るため、分析対象とする。

表 6.3-4 (2) 一庫ダムにおける分析項目の選定結果

分析項目	特性条件	検討対象環境区分				選定理由	
		ダム湖内	流入河川	下流河川	ダム湖周辺		
鳥類	下流河川・ダム湖・流入河川で確認された鳥類の経年変化	既往結果 立地条件	●	●	●	●	・もともと河川や水辺、溪流を利用していた鳥類がダム湖の存在により、変化している可能性があるため、分析対象とする。
	ダム湖水面を利用する鳥類の経年変化	既往結果 立地条件	●			●	・もともと水面を利用していた水鳥がダム湖の存在により、変化している可能性があるため、分析対象とする。
	ダム湖岸・下流河川に生息する鳥類の経年変化	既往結果 立地条件			●	●	・もともと水辺を利用していた鳥類がダム湖の存在により、変化している可能性があるため、分析対象とする。
両生類 爬虫類 哺乳類	樹林内の源流や細粒、湖岸や河川の水際に生息する両生類	立地条件 経過年数		●	●	●	・ダム湖の出現により、河川本川に流れ込んでいた小規模な沢がダム湖によって分断され、また森林の利用形態の変化により溪流水量や沢地形の地表水分が変化した可能性があるため、分析対象とする。
	樹林内や林縁、河岸や河川の水際に生息する爬虫類・哺乳類	立地条件 経過年数		●	●	●	・ダム湖の出現と、その周囲の森林の利用形態が変わることにより、もともと森林や河岸に生息していた爬虫類相や哺乳類相が変化する可能性があるため、分析対象とする。
陸上昆虫類等	陸上昆虫類等の経年変化	既往結果 立地条件 経過年数				●	・ダム湖周辺の陸上昆虫相が経年的に変化した可能性があるため、分析対象とする。
	陸上昆虫類等から見た生息環境の経年変化	既往結果 立地条件 経過年数		●	●	●	・陸上昆虫相の変化からダム湖周辺の環境がどのように変化しているのかを評価する

(2) 生物相の変化の把握

1) 魚類

「参考：一庫ダムの下流河川・ダム湖・流入河川で確認された魚類の経年変化」を元に、魚類を以下の3項目「ダム湖で生息する魚類の経年変化」、「ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚類の経年変化」、「下流河川における河床が浮石等で構成されている河川を利用する魚類の経年変化」に分けて分析、評価を行った。

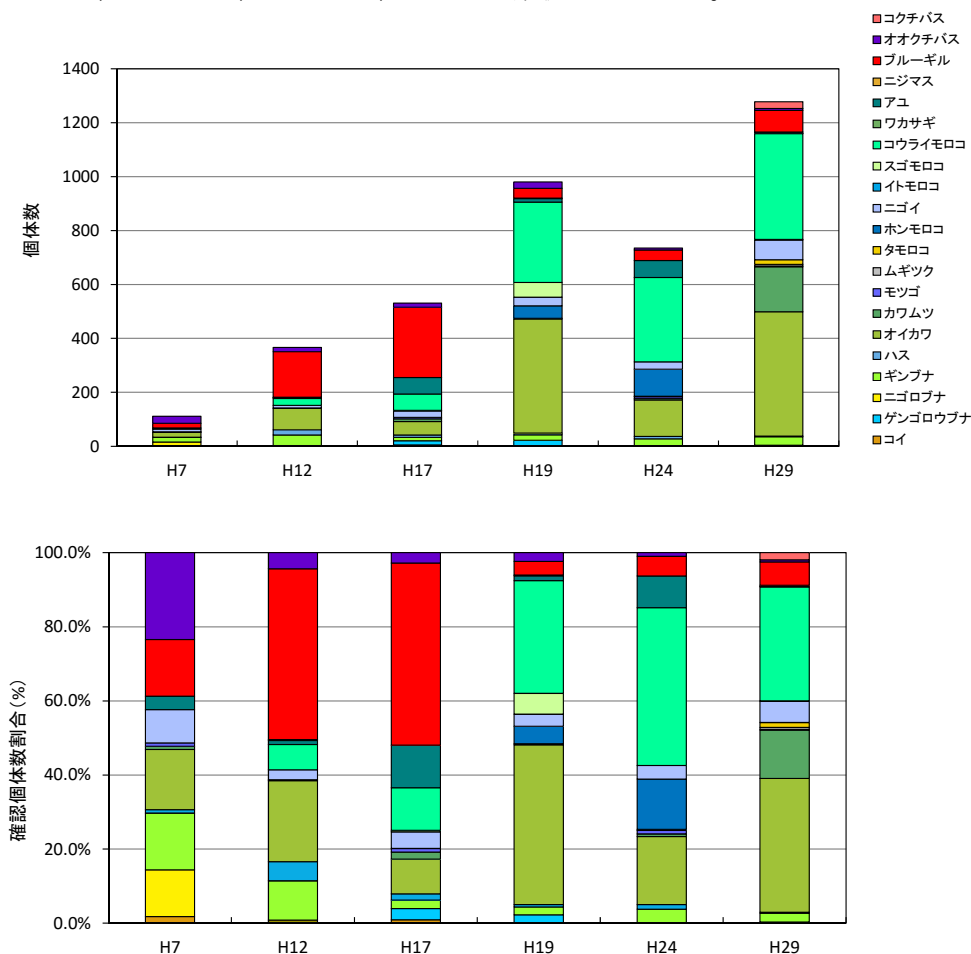
a) ダム湖で生息する(底生魚ではない)魚類の経年変化

ダム湖内で確認された魚類(底生魚ではない種)の確認状況を以下に示す。

平成29年度調査で確認された底生魚ではない魚類において、在来種はオイカワ、コウライモロコ、カワムツ、ニゴイ及びギンブナなど10種、放流に伴う種はアユなど4種が確認され、確認個体数は増加傾向にある。

平成19年度以降、特定外来生物のオオクチバスは減少傾向にあるが、ブルーギルの確認数は依然として多い。コクチバスは、平成19年9月に一般の釣り人によって1個体(体長53cm)が確認されたものの、平成24年度調査では確認されなかったが、平成29年度調査では、ダム湖で25個体が確認されて体長も様々なため、繁殖している可能性がある。

漁協よりアユ、ニジマス、ワカサギ、アマゴが放流されている。



※)対象魚は、底生魚ではない遊泳魚であり、コイ科(カマツカ属、ゼゼラ属を除く)、アユ科、サケ科、キュウリウオ科、メダカ科、サンフィッシュ科とする。

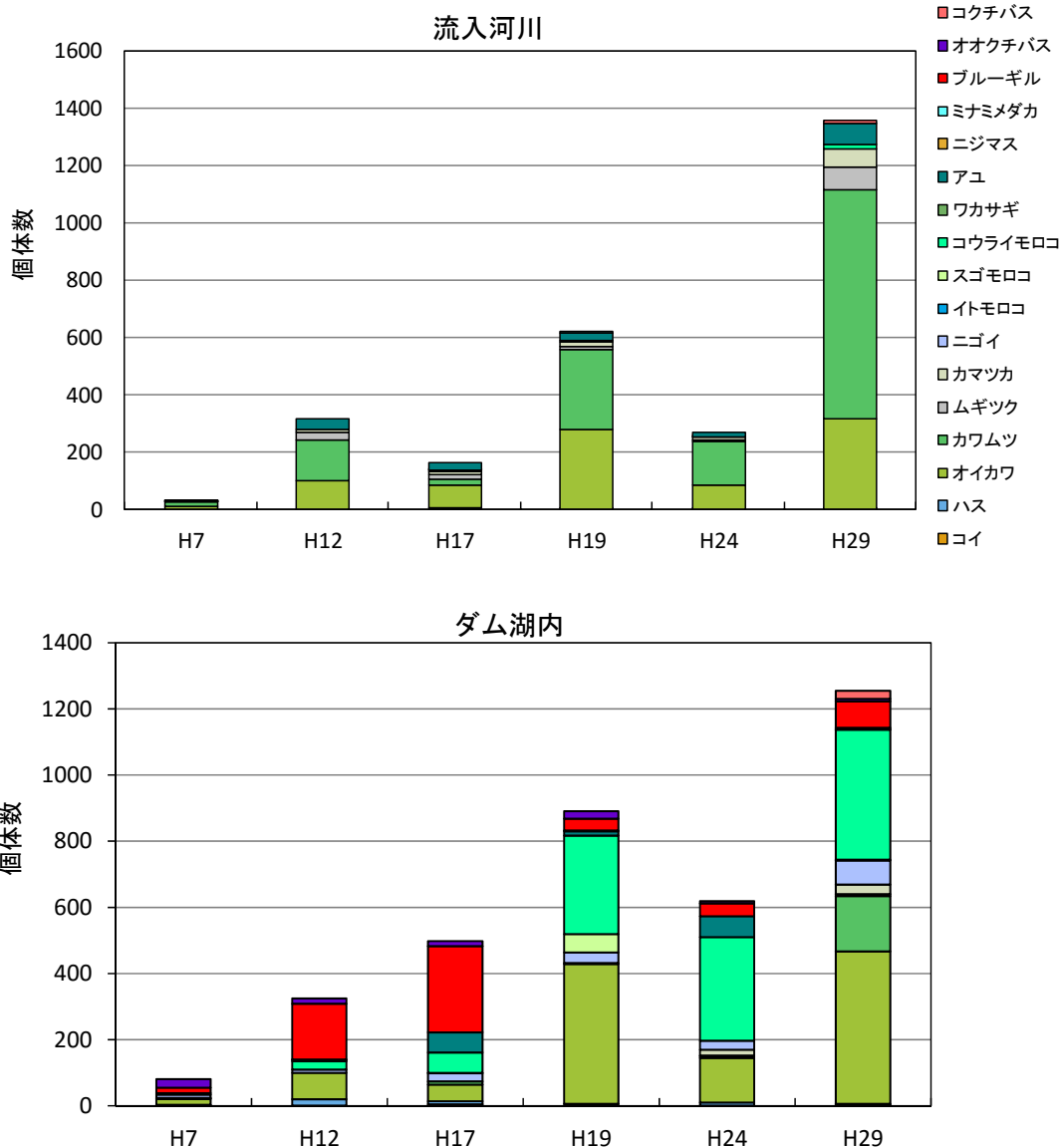
図 6.3-12 ダム湖で生息する(底生魚ではない)魚類の経年変化

b) ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚類の経年変化

ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚類の確認状況を図 6.3-13 及び図 6.3-14 に示す。

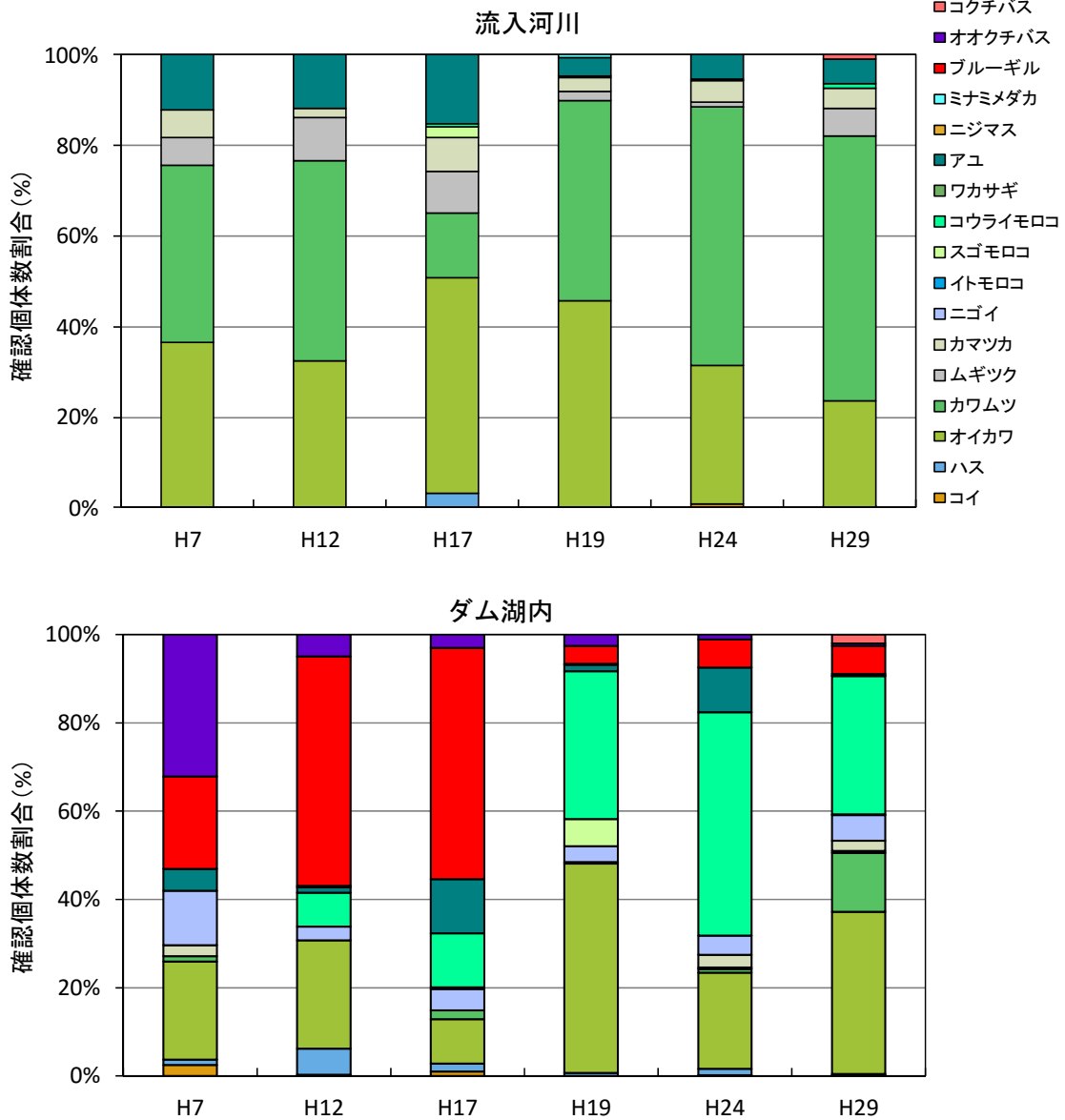
平成 29 年度調査において、流入河川とダム湖内との双方で確認された魚類は、在来種では、オイカワ、カワムツ、カマツカ、ムギツク及びコウライモロコの 5 種、漁協等による放流に伴う種はコイ及びアユの 2 種、外来種はコクチバス 1 種である。流入河川とダム湖内での確認個体数は、経年的に同様な増減を繰り返している。これらの種は、ダム湖と流入河川とを行き来している可能性がある。

コクチバスは平成 29 年度に多数(ダム湖：25 個体、流入河川：10 個体)確認されたが、魚食性かつ流水性である。このためコクチバスの出現は、流入河川の在来魚と放流魚にとっては、大きな脅威になる可能性が高い。



※) 対象魚は、流れがあってもなくても生息でき、かつ水生植物や二枚貝に産卵する種を除いたものであり、コイ科(フナ属、ヒガイ属、タモロコ属、モツゴ属を除く)、アユ科、サケ科、キュウリウオ科、ヤツメウナギ科、サンフィッシュ科とする。

図 6.3-13 ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚類の個体数の経年変化



※) 対象魚は、流れがあってもなくても生息でき、かつ水生植物や二枚貝に産卵する種を除いたものであり、コイ科(フナ属、ヒガイ属、タモロコ属、モツゴ属を除く)、アユ科、サケ科、キュウリウオ科、ヤツメウナギ科、サンフィッシュ科とする。

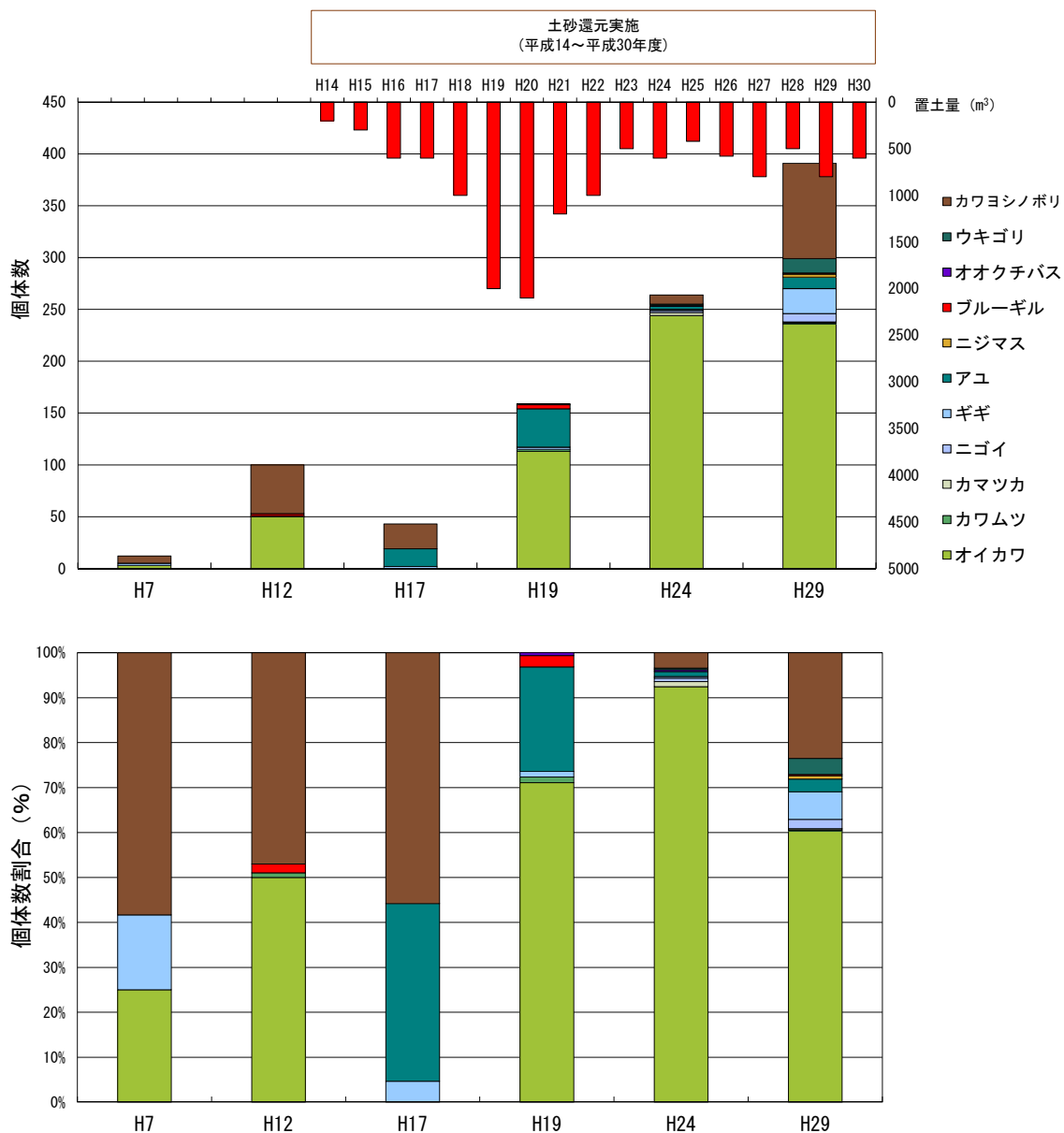
図 6.3-14 ダム湖で生息し一生の一時を流入河川で生息する魚類の個体数割合の経年変化

c) 下流河川における河床が浮石等で構成されている河川を利用する魚類の経年変化

下流河川における河床が浮石等で構成されている河川を利用する魚類の確認状況を図 6.3-15 に示す。

平成 29 年度調査において、在来種では、オイカワ、カワヨシノボリ、ギギ及びウキゴリなど 7 種、漁協等による放流に伴う種はアユ及びニジマスの 2 種であり、確認個体数は増加傾向にある。

平成 17 年度以降、下流河川でも特定外来生物が確認されているが、平成 29 年度はブルーギル 1 種(1 個体)であった。



※) 対象魚は、産卵河床材料が礫或いは砂礫の種であり、コイ科(カワムツ属、カマツカ属、ニゴイ属)、アユ科、サケ科、ギギ科、ハゼ科(旧トウヨシノボリを除く)、サンフィッシュ科とする。

図 6.3-15 下流河川における河床が浮石等で構成されている河川を利用する魚類の経年変化

2) 底生動物

a) 下流河川における優占種の経年変化

下流河川における優占種の経年変化を図 6.3-16 に示す。

平成 20～30 年度における下流河川での優占種は、シマトビケラ科(ウルマーシマトビケラ、コガタシマトビケラ等)、コカゲロウ科(ウデマガリカゲロウ等)、ユスリカ科(エリユスリカ属等)である。

平成 25 年夏季には、サンカクアタマウズムシ科(アメリカナミウズムシ)が一時的に優占した。

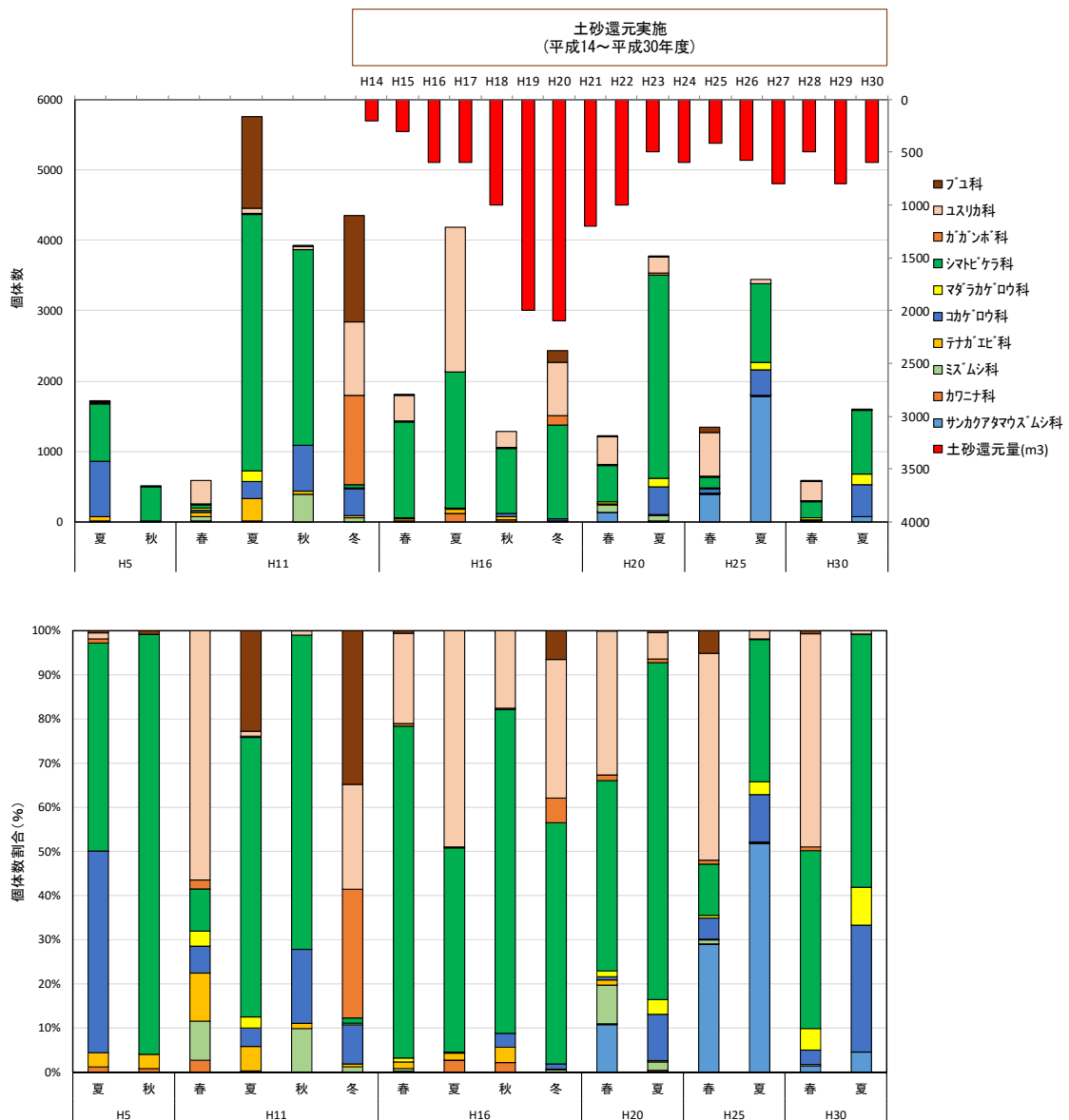


図 6.3-16 下流河川における優占種の経年変化

b) 下流河川及び流入河川における生活型分類による経年変化

① 検証の方法

河川での底生動物は、河床および河岸において種によりいろいろな生活行動をとって生息している。従前より公表されてきた、津田松苗(1964；川の瀬における水生昆虫の遷移)、竹門康弘(2001；底生動物の生活型と摂食機能群による河川生態系評価)、森下郁子(1985；生物モニタリングの考え方 P.125～144)により、底生動物の生活型は、表 6.3-5 に示すように、遊泳型、匍匐型、掘潜型、携巢型、造網型、固着型および未区分に区分されてきた。

また、底生動物は、河床および河岸におけるいろいろな河床材料表面あるいは間隙および河岸植生に生息している。底生動物を河床材料に着目して材料型で分けると、「日本産水生昆虫一科・属・種への検索」「図説日本のユスリカ」「日本淡水生物学」「滋賀の水生昆虫・図解ハンドブック」「河川生態学」その他を参考にして、表 6.3-5 に示すように、岩盤型(付着藻類を含む)、石礫型(付着藻類を含む)、砂泥型、植物型(沈殿物を含む)、水面型(或いは水中)、情報なしに分けられる。

表 6.3-5 底生動物における生活型分類と材料型分類の科名および属名

型区分		材料型分類				
		岩盤型	石礫型	砂泥型	植物型	水面型
生活型分類	遊泳型	—	【521】ヒメフタオカゲロウ科、コカゲロウ科、フタオカゲロウ科、チラカゲロウ科、ミズスマシ科	【146】ゲンゴロウ科、マルガムシ属	【116】ヌマエビ科、スジエビ属、ミズムシ科(昆)、コオイムシ科、タイコウチ科、マツモムシ科	【156】アメンボ科、ホソカ科
	匍匐型	【298】サンカクアタマウズムシ科、ヒラウズムシ科、イシビル科、ヒロムラカワゲラ科、ウスギヌヒメユスリカ属、ヒラタドROMシ科	【2.130】モノアラガイ科、サカマキガイ科、ヒラマキガイ科、カワコザラガイ科、ヨコエビ科、ミズムシ科(甲)、サワガニ科、ヒメトビイロカゲロウ属、トゲエラカゲロウ属、ヒメシロカゲロウ科、マダラカゲロウ科、ヒラタカゲロウ科、クロカワゲラ科、オナシカワゲラ科、シタカワゲラ科、ミドリカワゲラ科、カワゲラ科、アミメカワゲラ科、ヘビトンボ科、センブリ科、ナガレトビケラ科、ヒメドROMシ科、ホタル科	【318】タニシ科、カワニナ科、アメリカザリガニ科、トンボ科、ダンドラヒメユスリカ属、トラフユスリカ属、ボカシヌマユスリカ属、モンヌマユスリカ属、コシアキヒメユスリカ属、カユスリカ属、コガシラミズムシ科	【255】ヒラタビル科、テナガエビ属、イトトンボ科、カワトンボ科、ヤンマ科、ツトガ科	—
	掘潜型	【117】ヒロバカゲロウ科、チョウバエ科、ハダカユスリカ属、エダゲヒゲユスリカ属、ヤマユスリカ属、ユキユスリカ属	【296】トビイロカゲロウ属、カワカゲロウ科、ムカシトンボ科、ホソカワゲラ科、ヒロバカゲロウ科、ケバカエリユスリカ属、コナユスリカ属、ツヤユスリカ属、キリカキケバネエリユスリカ属、エリユスリカ属、ナガレツヤユスリカ属、ナガレアブ科	【1.010】シジミ科、マメシジミ科、ナガミズ科、オヨギミズ科、ヒメミズ科、イトミズ垂科、フトミズ科、モンカゲロウ科、サナエトンボ科、オニヤンマ科、エリオプテラ属、ヒゲナガガガンボ属、カスリヒメガガンボ属、オルモシア属、ガガンボ科、ユスリカ属、カマガタユスリカ属、ナガスネユスリカ属、ツヤムネユスリカ属、ニセコブナシユスリカ属、カワリユスリカ属、ハモンユスリカ属、アシマダラユスリカ属、ヒゲユスリカ属、ミズアブ科、アブ科	【265】ミズミズ垂科、エソトンボ科、オドリバエ科、ミギワバエ科	—
	携巢型	【23】クロツツビケラ科	【370】ヤマトビケラ科、コエグリトビケラ科、アシエダトビケラ科、ニンギョウトビケラ科、ヒゲナガトビケラ科、エグリトビケラ科	【180】カクツツビケラ科、ホソバトビケラ科、フトヒゲトビケラ科、トビケラ科、マルハネトビケラ科、ケトビケラ科	【109】ヒメトビケラ科、カクスイトビケラ科	—
	造網型	【28】ウスバガガンボ属	【365】シマトビケラ科、イフトビケラ科、ヒゲナガカワトビケラ科	【42】クダトビケラ科	—	—
	固着型	【281】タンスイカイメン科、アミカ科、テンマクエリユスリカ属、フユ科、ヒメテンコケムシ科	【83】ムネカクトビケラ科、カワトビケラ科	【22】ナガレユスリカ属	—	—
	未区分	【116】キブネクタトビケラ科、オオユキユスリカ属、サウユスリカ属、フサユキユスリカ属	【425】カワリナガレトビケラ科、トゲアシエリユスリカ属、フタエユスリカ属、エラノリユスリカ属、フユユスリカ属、シズビロウドエリユスリカ属、ムナトゲエリユスリカ属、コガタエリユスリカ属、ホソケバカエリユスリカ属、ニセトゲアシエリユスリカ属、ニセケバネエリユスリカ属、ヒメエリユスリカ属、ニセエリユスリカ属、ヌカユスリカ属、トクナガエリユスリカ属、ニセテンマクエリユスリカ属、マルハナノミ科、ナガハナノミ科	【364】ツリミズ科、ミズギワカイメン科、ホソミユスリカ属、ヤボリユスリカ属、オオミドリユスリカ属、アヤユスリカ属、ハムグリユスリカ属、アシナガバエ科、ヒラタガムシ属、シジミガムシ属	【108】マミズヒモムシ科、ヌカカ科	【71】カタビロアメンボ科、カ科

注1) 生活型は、津田松苗(1964;川の瀬における水生昆虫の遷移)、竹門康弘(2001;底生動物の生活型と摂食機能群による河川生態系評価)、森下郁子(1985;生物モニタリングの考え方P.125~144)の3文献から、遊泳型、匍匐型、掘潜型、携巢型、造網型、固着型、未区分に分けた。
 注2) 材料型は、「日本産水生昆虫一科・属・種への検索」「図説日本のユスリカ」「川村寛二原著日本淡水生物学」「滋賀の水生昆虫・図解ハンドブック」「川那部/水野監修河川生態学」その他を参考に、岩盤型(付着藻類を含む)、石礫型(付着藻類を含む)、砂泥型、植物型(沈殿物を含む)、水面型(或いは水中)、情報なしに分けた。
 注3) 本表は、生活型分類と材料型分類における代表的な科名および属名を示す。なお両分類の種別分類表は、本表とは別に存在する。
 注4) 本表の【】は、該当する組み合わせのタクサ数を示す。
 注5) 本表に着色枠は、生活型分類と材料型分類の組み合わせのうち、重なっているタクサの割合が50%を越える組み合わせを示す。

生活型と材料型とで関係の深い組み合わせは、表 6.3-5 に示すようにタクサ数でみると、遊泳型－石礫型、匍匐型－石礫型、掘潜型－砂泥型、携巢型－石礫型、造網型－石礫型、固着型－岩盤型である。しかし、これらの組み合わせの関係は、表 6.3-5 に示すように生活型と材料型とが一致する割合は概ね 65% であることから、大ざっぱな関係であると言える。よって生活型分類を用いて、底生動物がどの河床材料に生息しているかを判定すると、その判定は不明確になってしまう恐れがある。

そこで、底生動物の生活型分類とは別に、新たに底生動物の各種を生息する河床材料で分けた材料型分類そのものを用いることとする。一方、流水による河床攪乱が適切に行われているか否かは、表 6.3-6 を用い生活型分類の経年変化を診て判定し、河床を構成している材料が適切か否かは、表 6.3-7 を用い材料型分類の経年変化を診て判定することとする。

表 6.3-6 生活型分類の経年変化を診て流水による河床攪乱を判定する方法

生活型	高水時から高水直後にかけての 当該種の増減	当該種の確認数が多い場合の 攪乱についての判定
遊泳型	高水時に川岸に逃避するので、 個体の生息状態の回復が早い	流水による河床攪乱を適切に受けている (→多いのは良い)《→少ないのは悪い》
匍匐型	高水時に川岸へ逃避するので、 個体の生息状態の回復が早い	流水による河床攪乱を適切に受けている (→多いのは良い)《→少ないのは悪い》
掘潜型	高水により砂泥が移動すると、 砂泥とともに個体が流失する	流水による河床攪乱が不足している (→多すぎるのは良くない)
携巢型	高水により砂礫が移動すると、 砂礫と同様に個体が流失する	流水による河床攪乱が不足している (→多すぎるのは良くない)
造網型	高水により石礫が移動すると、 石礫とともに個体が流失する	流水による河床攪乱を暫く受けていない (→多いのは悪い)《→少ないのは良い》
<p>注1) 底生動物(定量調査)の生活型分類を診ると、河床が流水により適切に材料ごと攪乱されているか否かを判定できる。</p> <p>注2) 生活型分類による判定では、古里栄一(2014; 河川空間の物理的攪乱への応答特性を考慮した水生昆虫群集の新しい生態型区分)によると、固着型は攪乱の判定に繋がらないため、判定から外した。</p>		

表 6.3-7 材料型分類の経年変化を診て河床を構成する材料を判定する方法

材料型	当該種が生息する河床材料および部位	当該種の確認数が多い場合の河床材料についての判定
岩盤型	個体が岩盤(付着藻を含む)の上面に生息している	河床材料が流失した河床が多い (→多いのは悪い)《→少ないのは良い》
石礫型	個体が石礫(付着藻を含む)の上部、下部或いは間隙に生息している	河床に石や礫が多く存在する (→多いのは良い)《→少ないのは悪い》
砂泥型	個体が砂およびシルトの中或いは上部に生息している	河床に砂やシルトが多く存在する (→多すぎるのは良くない)

注1) 底生動物(定量調査)の材料型分類を診ると、底生動物が生息している河床が石礫を中心とした空隙の多い材料となっているか否かを判定できる。

注2) 材料型分類による判定では、植物型および水面(水中)型は、河床材料の判定に繋がらないため、判定から外した。

② 検証の結果

平成 20～30 年度における一庫ダムの下流河川および流入河川の底生動物(定量調査)を用いた、生活型および材料型分類の個体数および個体数割合を表 6.3-8 に示す。なお参考に、優占種の個体数および個体数割合を表 6.3-9 に示す。

表 6.3-8 底生動物(定量調査)を用いた生活型/材料型分類の個体数の経年変化

一庫ダム	下流河川と流入河川の調査地区	確認種数(種)	確認された総個体数	生活型の個体数/個体数割合							材料型の個体数/個体数割合					
				遊泳型	匍匐型	掘潜型	携果型	造網型	固着型	未区分	岩盤(付着藻含む)	石礫(沈殿物含む)	砂泥	植物(沈殿物含む)	水面(或いは水中)	情報なし
平成5年度	下流河川(ダム直下、淀一入1)	16	9016	3424	232	120	16	5176	48	0	128	8400	192	296	0	0
	流入河川(一庫大路次川、淀一入1)	50	4528	584	1080	416	0	704	1744	0	1880	1752	736	160	0	0
	流入河川(田尻川、淀一入2)	24	4672	720	2384	48	32	864	624	0	816	1520	2032	304	0	0
平成11年度	下流河川(ダム直下、淀一入1)	32	9920	1056	816	800	84	5208	1772	184	3208	6064	400	80	0	168
	流入河川(一庫大路次川、淀一入1)	47	15702	2176	2240	592	48	5936	3920	160	4728	9808	424	0	0	112
	流入河川(田尻川、淀一入2)	39	32004	1333	1856	1861	0	4490	22288	176	24877	6898	125	0	0	104
平成16年度	下流河川(ダム直下、淀一入1)	17	5962	54	32	379	8	5266	223	0	511	5378	73	0	0	0
	流入河川(一庫大路次川、淀一入1)	41	2750	230	484	375	32	824	773	32	890	1735	101	0	0	24
	流入河川(田尻川、淀一入2)	28	2510	302	296	37	0	1035	835	5	1019	1449	42	0	0	0
平成20年度	下流河川(ダム直下、淀一入1)	40	4808	393	526	317	0	3394	52	122	255	4247	270	27	0	5
	流入河川(一庫大路次川、淀一入1)	63	1731	140	751	252	7	469	79	33	346	1233	72	77	0	3
	流入河川(田尻川、淀一入2)	63	3388	115	1285	67	19	1474	303	78	628	2613	80	5	0	15
平成25年度	下流河川(ダム直下、淀一入1)	48	4803	429	2380	362	11	1252	320	49	2528	2189	76	9	0	1
	流入河川(一庫大路次川、淀一入1)	77	2620	134	789	732	125	148	287	405	554	1557	506	3	0	0
	流入河川(田尻川、淀一入2)	67	9899	309	1534	397	115	598	5387	1559	5420	3961	512	6	0	0
平成30年度	下流河川(ダム直下、淀一入1)	45	2245	480	289	142	12	1157	64	101	154	2009	30	15	0	37
	流入河川(一庫大路次川、淀一入1)	70	2329	163	607	874	17	333	162	173	261	1761	279	2	0	26
	流入河川(田尻川、淀一入2)	71	1165	17	477	144	477	277	119	123	142	711	303	1	0	8

注1) 上段は確認された個体数を、下段は個体数割合を示す。

注2) 平成5年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、夏季・秋季のサーバーネット(50cm×50cm)を用いた早瀬での3箇所の計6サンプルを集計したもの。

注3) 平成11年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季・秋季・冬季のサーバーネット(25cm×25cm)を用いた早瀬での3箇所の計12サンプルを集計したもの。

注4) 平成16年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季・秋季・冬季のサーバーネット(25cm×25cm)を用いた早瀬での3箇所の計12サンプルを集計したもの。

注5) 平成20年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季のサーバーネット(50cm×50cm)を用いた早瀬での3箇所の計6サンプルを集計したもの。

注6) 平成25年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季のサーバーネット(25cm×25cm)を用いた早瀬での3箇所の計6サンプルを集計したもの。

注7) 平成30年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季のサーバーネット(25cm×25cm)を用いた早瀬での3箇所の計6サンプルを集計したもの。

表 6.3-9 底生動物(定量調査)を用いた優占種の個体数の経年変化

一庫ダム	下流河川と 流入河川の 調査地区	確認 種数 (種)	確認さ れた総 個体数	優占種の個体数/個体数割合					
				第1優占種	第2優占種	第3優占種	第4優占種	第5優占種	第6優占種
平成5年度	下流河川 (ダム直下、淀一下1)	16	9016 100%	フタバコガケロウ 3072 34%	ウルマーシマトビケラ 2736 30%	コガタシマトビケラ 2376 26%	スジエビ 288 3%	アサゲロコシカ 96 1%	カワニナ 96 1%
	流入河川 (一庫大路次川、淀一入1)	50	4528 100%	アシマダラフユ 1664 37%	ウルマーシマトビケラ 608 13%	カワニナ 368 8%	フタバコガケロウ 248 5%	アサゲロコシカ 152 3%	ユオナガミスズメシ 128 3%
	流入河川 (田尻川、淀一入2)	24	4672 100%	カワニナ 1984 42%	ウルマーシマトビケラ 640 14%	アユ 624 13%	フタバコガケロウ 336 7%	スジエビ 224 5%	コガタシマトビケラ・ヒラド 144 6%*
平成11年度	下流河川 (ダム直下、淀一下1)	32	9920 100%	コガタシマトビケラ 3304 33%	アシマダラフユ 1456 15%	アトカビフダ 1292 13%	コガケロウ属 976 10%	ミスズメシ(甲) 400 4%	テナクエリユスリカ属 316 3%
	流入河川 (一庫大路次川、淀一入1)	47	15702 100%	アシマダラフユ 3856 39%	ウルマーシマトビケラ 3104 31%	フタバコガケロウ 1600 16%	アサダラフユ 1168 12%	コガタシマトビケラ 784 8%	カワニナ・ヒラド 704 9%*
	流入河川 (田尻川、淀一入2)	39	32004 100%	アシマダラフユ 20832 65%	CAハダカユスリカ 1664 5%	ウルマーシマトビケラ 1389 4%	コガタシマトビケラ 1131 4%	アサダラフユ 1075 3%	ナカハラシマトビケラ 912 3%
平成16年度	下流河川 (ダム直下、淀一下1)	17	5962 100%	ウルマーシマトビケラ 3593 60%	コガタシマトビケラ 1561 26%	CAハダカユスリカ 168 3%	エリユスリカ属 155 3%	アサダラフユ 150 3%	アトカビフダ 112 2%
	流入河川 (一庫大路次川、淀一入1)	41	2750 100%	アシマダラフユ 752 27%	ウルマーシマトビケラ 456 17%	エリユスリカ属 293 11%	コガタシマトビケラ 251 9%	フタバコガケロウ 115 4%	ヒラド 102 4%
	流入河川 (田尻川、淀一入2)	28	2510 100%	アシマダラフユ 811 32%	ウルマーシマトビケラ 493 20%	オオシマトビケラ 243 10%	コガタシマトビケラ 216 9%	チラカケロウ 131 5%	フタバコガケロウ 123 5%
平成20年度	下流河川 (ダム直下、淀一下1)	40	4808 100%	ウルマーシマトビケラ 2244 47%	コガタシマトビケラ 1123 23%	ヒコガケロウ 340 7%	ハモンユスリカ属 176 4%	ミスズメシ(甲) 164 3%	ナミズメシ 134 3%
	流入河川 (一庫大路次川、淀一入1)	63	1731 100%	ナミコガタシマトビケラ 225 13%	エリユスリカ属 146 8%	ウルマーシマトビケラ 134 8%	ヒラド 134 8%	アサダラフユ 123 7%	エルモンヒラド 107 6%
	流入河川 (田尻川、淀一入2)	63	3388 100%	ナミコガタシマトビケラ 640 19%	アサダラフユ 637 19%	ウルマーシマトビケラ 588 17%	アシマダラフユ 232 7%	ヒドメシ科 177 5%	ウスハカガンボ 114 3%
平成25年度	下流河川 (ダム直下、淀一下1)	48	4803 100%	アメリカナミズメシ 1984 41%	オオシマトビケラ 609 13%	ウルマーシマトビケラ 467 10%	ウデマカリコガケロウ 397 8%	エリユスリカ属 298 6%	テナクエリユスリカ属 231 5%
	流入河川 (一庫大路次川、淀一入1)	77	2620 100%	エリユスリカ属 294 11%	ニセテナクエリユスリカ属 233 9%	ヒドメシ科 226 9%	エダケヒゲユスリカ属 200 8%	アサダラフユ属 125 5%	トラユスリカ属 122 5%
	流入河川 (田尻川、淀一入2)	67	9899 100%	アシマダラフユ 4852 49%	ニセテナクエリユスリカ属 1429 14%	ヒドメシ科 580 6%	アサダラフユ 450 5%	テナクエリユスリカ属 435 4%	ウルマーシマトビケラ 302 3%
平成30年度	下流河川 (ダム直下、淀一下1)	45	2245 100%	ウルマーシマトビケラ 683 30%	コガタシマトビケラ 442 20%	ウデマカリコガケロウ 317 14%	アサダラフユ 164 7%	フタバコガケロウ 161 7%	エリユスリカ属 120 5%
	流入河川 (一庫大路次川、淀一入1)	70	2329 100%	エリユスリカ属 738 32%	アサダラフユ 239 10%	ウルマーシマトビケラ 215 9%	ミスズメシ科 103 4%	アサダラフユ属 95 4%	フタバコガケロウ 62 3%
	流入河川 (田尻川、淀一入2)	71	1165 100%	ウルマーシマトビケラ 226 19%	アサダラフユ 146 13%	ミスズメシ科 112 10%	シロニガウカケロウ 85 7%	アサダラフユ属 83 7%	ハモンユスリカ属 41 4%

注1) 上段は確認された個体数を、下段は個体数割合を示す。

*--個体数が同数のため、2種の比率を記載した。

注2) 平成5年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、夏季・秋季のサーバーネット (50cm×50cm) を用いた早瀬での3箇所計6サンプルを集計したものの。

注3) 平成11年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季・秋季・冬季のサーバーネット (25cm×25cm) を用いた早瀬での3箇所計12サンプルを集計したものの。

注4) 平成16年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季・秋季・冬季のサーバーネット (25cm×25cm) を用いた早瀬での3箇所計12サンプルを集計したものの。

注5) 平成20年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季のサーバーネット (50cm×50cm) を用いた早瀬での3箇所計6サンプルを集計したものの。

注6) 平成25年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季のサーバーネット (25cm×25cm) を用いた早瀬での3箇所計6サンプルを集計したものの。

注7) 平成30年度の「確認された総個体数」は、各調査地区において、春季・夏季のサーバーネット (25cm×25cm) を用いた早瀬での3箇所計6サンプルを集計したものの。

さらに、一庫ダムの下流河川および流入河川における生活型および材料型分類の個体数割合の平成5～30年度経年変化を図 6.3-17 に示す。

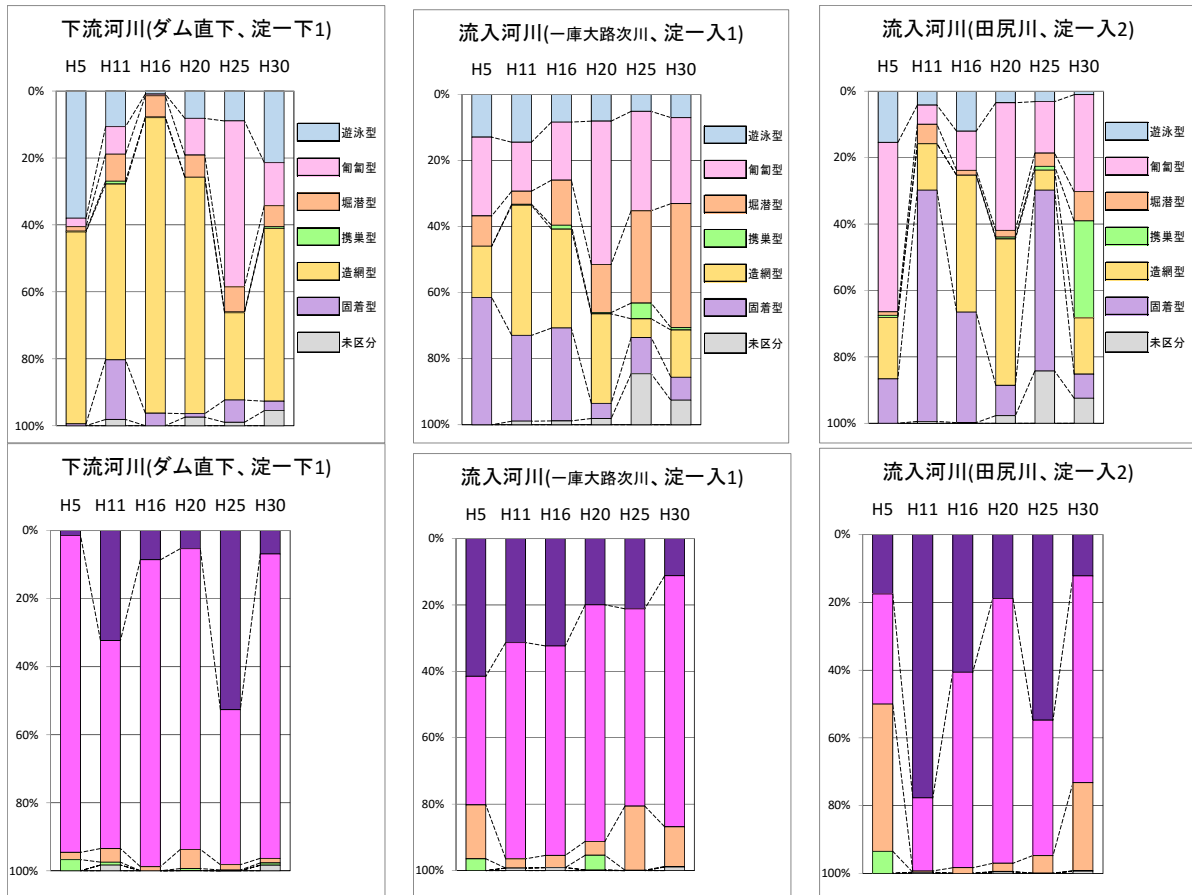


図 6.3-17 底生動物(定量調査)を用いた生活型／材料型分類による個体数割合の経年変化

上述の表 6.3-6 および表 6.3-7 を用いて、流入河川および下流河川の河床が、底生動物の生息環境として適切か否かについては、平成30年度とそれ以前の個体数割合を比較することにより判定できる。

流入河川については、生活型分類の経年変化でみると、遊泳型と匍匐型が変わらず、造網型が増加していたため、河床攪乱は少ししか受けていない可能性がある。また、材料型分類の経年変化でみると、石礫型が増加して岩盤型および砂泥型が減少していたため、河床の石礫が多くなった可能性がある。後者の原因は、近年頻繁に生ずる出水による土砂流出が考えられる。

下流河川については、生活型分類の経年変化でみると、経年的には造網型が占める割合が全体の半分くらいと多く、あまり河床が攪乱されていない可能性がある。また、材料型分類の経年変化でみると、平成25年度に岩盤型のアメリカナミウズムシが一時的に増殖したため、石礫型が減少したが、平成25年度を除くと、下流河川は経年的に石礫型が多く占め、河床は石礫の多い状態が続いていると考えられる。

c) 下流河川及び流入河川におけるカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数および生活型の経年変化

下流河川及び流入河川で確認されたカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数の推移を、図 6.3-18 に示す。

下流河川のカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数は、流入河川に比べて例年少なく、また下流河川の種数は、流入河川と同様に経年的に増加するという傾向がみられる。

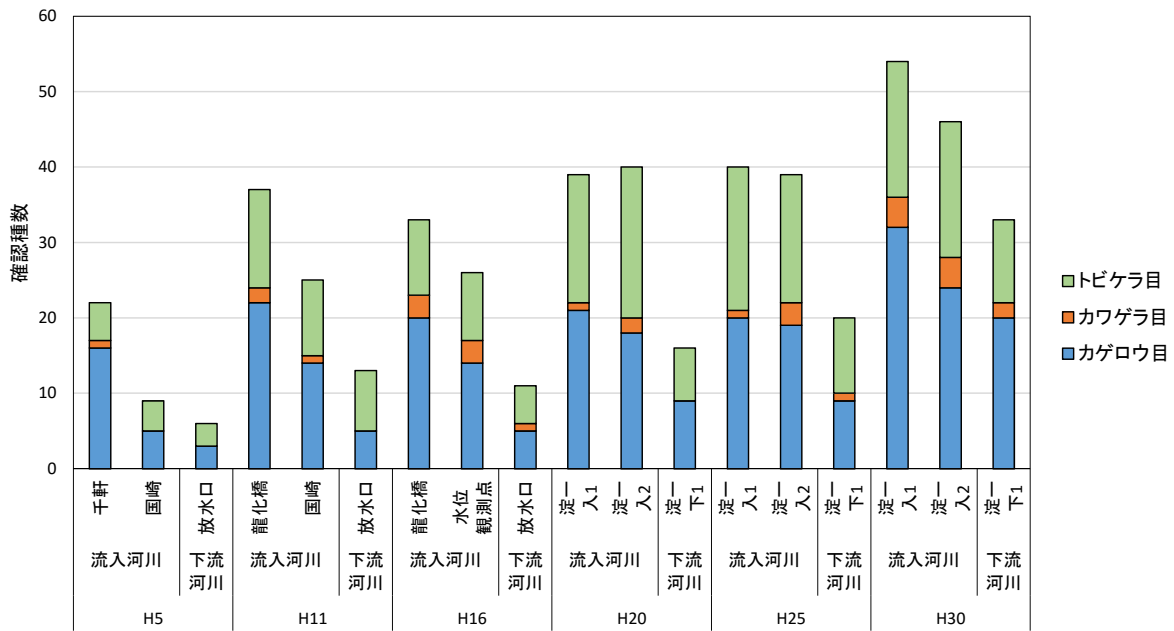


図 6.3-18 下流河川・流入河川におけるカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数の経年変化

3) 動植物プランクトン

a) 動植物プランクトンの優占種の経年変化

植物プランクトンの分類群別確認種類数の推移を表 6.3-10 に示す。

平成 11 年度から 23 年度にかけては、藍藻綱、特にクロオコックス科が優占し、平成 24～25 年度になると珪藻綱メロシラ科が優占となり、平成 26～27、29～30 年度には各鞭毛藻綱クリプトモナス科が優占となった。

アオコを形成するクロオコックス科から、アオコを形成しないクリプトモナス科に遷移していることから、ダム湖表層の藻類集積現象が低減していると考えられる。

表 6.3-10 ダム湖内における植物プランクトンの優占種の確認状況

年度	優占順位1位	細胞数	優占順位2位	細胞数	優占順位3位	細胞数	優占順位4位	細胞数	優占順位5位	細胞数				
平成5年度	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i> メロシラ科	420 (42.3)	<i>Aulacoseira granulata</i> メロシラ科	324 (32.7)	<i>Volvox aureus</i> オオヒゲマワリ科	150 (15.1)	<i>Eudorina elegans</i> オオヒゲマワリ科	39 (3.9)	<i>Asterionella formosa</i> ティアトマ科	25 (2.5)				
平成11年度	<i>Microcystis aeruginosa</i> クロオコックス科	4,858 (74.0)	<i>Microcystis wesenbergii</i> クロオコックス科	572 (8.7)	<i>Eudorina elegans</i> オオヒゲマワリ科	518 (7.9)	<i>Phormidium mucicola</i> ユレモ科	252 (3.8)	<i>Coelastrum cambricum</i> セネデムス科	104 (1.6)				
平成16年度	<i>Microcystis aeruginosa</i> クロオコックス科	3,750 (75.0)	<i>Aulacoseira granulata</i> メロシラ科	579 (11.6)	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> メロシラ科	263 (5.3)	<i>Cryptomonas ovata</i> クリプトモナス科	133 (2.7)	<i>Eudorina elegans</i> オオヒゲマワリ科	68 (1.4)				
平成18年度	<i>Microcystis wesenbergii</i> クロオコックス科	8,387 (44.8)	<i>Aphanocapsa elachista</i> クロオコックス科	3,773 (20.1)	<i>Microcystis aeruginosa</i> クロオコックス科	3,443 (18.4)	<i>Chroococcus dispersus</i> クロオコックス科	934 (5.0)	<i>Volvox aureus</i> オオヒゲマワリ科	780 (4.2)				
平成21年度	<i>Microcystis wesenbergii</i> クロオコックス科	5,750 (59.5)	<i>Microcystis aeruginosa</i> クロオコックス科	1,800 (18.6)	<i>Rhodomonas</i> sp. クリプトモナス科	492 (5.1)	<i>Pseudanabaena mucicola</i> ユレモ科	490 (5.1)	<i>Aulacoseira granulata</i> メロシラ科	278 (2.9)				
平成22年度	<i>Synechococcus</i> sp. クロオコックス科	1,500 (22.6)	<i>Microcystis aeruginosa</i> クロオコックス科	1,125 (16.9)	<i>Microcystis wesenbergii</i> クロオコックス科	1,125 (16.9)	<i>Rhodomonas</i> sp. クリプトモナス科	609 (9.2)	<i>Aulacoseira distans</i> メロシラ科	590 (8.9)				
平成23年度	<i>Synechococcus</i> sp. クロオコックス科	6,147 (44.8)	<i>Microcystis aeruginosa</i> クロオコックス科	2,520 (18.4)	<i>Microcystis wesenbergii</i> クロオコックス科	1,250 (9.1)	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> メロシラ科	834 (6.1)	<i>Aulacoseira distans</i> メロシラ科	791 (5.8)				
平成24年度	<i>Aulacoseira distans</i> メロシラ科	3,083 (29.8)	<i>Synechococcus</i> sp. クロオコックス科	2,882 (27.9)	<i>Rhodomonas</i> sp. クリプトモナス科	1,655 (16.0)	<i>Aphanocapsa elachista</i> クロオコックス科	866 (8.4)	<i>Eudorina elegans</i> オオヒゲマワリ科	480 (4.6)				
平成25年度	<i>Aulacoseira distans</i> メロシラ科	1,856 (34.7)	<i>Cryptomonas ovata</i> クリプトモナス科	955 (17.8)	<i>Skeletonema subsalsum</i> タランシラ科	665 (12.4)	<i>Eudorina elegans</i> オオヒゲマワリ科	600 (11.2)	<i>Rhodomonas</i> sp. クリプトモナス科	380 (7.1)				
平成26年度	<i>Rhodomonas</i> sp. クリプトモナス科	124 (6.9)	<i>Aulacoseira distans</i> メロシラ科	111 (6.2)	<i>Eudorina elegans</i> オオヒゲマワリ科	80 (4.4)	<i>Cyclotella meneghiniana</i> タランシラ科	76 (4.3)	<i>Pediastrum duplex</i> アミドリ科	72 (3.9)	群体数 優占順位1位	群体数	群体数 優占順位2位	群体数
平成27年度	<i>Rhodomonas</i> sp. クリプトモナス科	162 (14.2)	<i>Cryptomonas ovata</i> クリプトモナス科	136 (11.9)	<i>Aulacoseira distans</i> メロシラ科	118 (10.4)	<i>Eudorina distans</i> オオヒゲマワリ科	116 (10.2)	<i>Cyclotella meneghiniana</i> タランシラ科	60 (5.2)	<i>Aphanothece clathrata</i> クロオコックス科	338 (18.7)	<i>Aphanocapsa elachista</i> クロオコックス科	328 (18.1)
平成28年度	<i>Coccolodiscineae</i> (others) タランシラ科	1003 (53.8)	<i>Cryptophyceae</i> sp. クリプトモナス科	368 (19.7)	<i>Cyclotella meneghiniana</i> タランシラ科	165 (8.8)	<i>Scenedesmus</i> sp. セネデムス科	62 (3.3)	<i>Aulacoseira ambigua</i> f. <i>japonica</i> メロシラ科	59 (3.2)	<i>Chroococcus</i> sp. クロオコックス科	75 (6.6)	<i>Aphanocapsa elachista</i> クロオコックス科	48 (4.2)
平成29年度	<i>Rhodomonas</i> sp. クリプトモナス科	446 (33.1)	<i>Cryptomonas ovata</i> クリプトモナス科	133 (9.9)	<i>Aulacoseira ambigua</i> f. <i>japonica</i> メロシラ科	30 (2.2)	<i>Aulacoseira pisolla</i> メロシラ科	26 (1.9)	<i>Aulacoseira granulata</i> メロシラ科	19 (1.4)	<i>Aphanizomenon</i> sp. ネンジュモ科	4.2 (0.2)	<i>Chroococcales</i> (others:spherical) クロオコックス科	4.0 (0.2)
平成30年度	<i>Cryptophyceae</i> クリプトモナス科	176 (35.8)	<i>Eudorina</i> sp. オオヒゲマワリ科	128 (26.0)	<i>Aulacoseira granulata</i> メロシラ科	46 (9.3)	<i>Aulacoseira pusilla</i> complex メロシラ科	26 (5.3)	<i>Aulacoseira ambigua</i> f. <i>japonica</i> メロシラ科	19 (3.9)	<i>Volvox aureus</i> オオヒゲマワリ科	200 (14.8)	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> アファニゾノン科	180.5 (13.4)
											0以下	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> アファニゾノン科	0以下	

■ 藍藻綱 ■ 各鞭毛藻綱 ■ 珪藻綱 ■ 緑藻綱

(出典：河川水辺の国勢調査、定期水質調査データ)

- ※1) 上段に細胞数/ml を、下段にカッコ書きで細胞数割合 (%) を示す。
- ※2) 平成 26 年度より、藍藻のうち群体を形成する種、緑藻の *Volvox* sp. については群体数を係数し、群体数優占種を別に整理した。上段に群体数/ml を、下段にカッコ書きで群体数割合 (%) を示す。
- ※3) 経年調査結果については、基準点のデータを使用し、採水法の表層データについて、対象となるデータの平均値を示した。調査時期は、4 季 (5 月、8 月、11 月、2 月) のデータを基本とし、各月のデータを平均した。当該月に調査が実施されていない月は前後の月のデータを使用した。年の実施回数が 4 回未満の場合は、当年に実施された調査回 (2 回または 3 回) のデータを平均した。
- ※4) 植物プランクトンの集計方法は、平成 25 年度までは細胞数のみであったが、平成 26 年度からは群体を形成する種は群体数、単体のものは細胞数で集計している。

動物プランクトンの分類群別確認種類数の推移を表 6.3-11 に示す。

平成5年度から18年度にかけては、ワムシ類と原生動物とが優占となり、これらの種が入れ替わりながら生息していると考えられる。同様に、平成21年度から平成26年度にかけてはワムシ類と甲殻類とが優占となり、平成28年度から平成30年度にかけてはワムシ類と原生動物とが優占となり、優占種の入れ替わりが経年的に確認されている。

近年優占種となったのは、ワムシ類と原生動物であるため、ワムシ類が植物プランクトンを捕食し、原生動物がワムシ類を捕食するという、標準的かつ適切な捕食関係があると考えられる。

表 6.3-11 ダム湖内における動物プランクトンの優占種の確認状況

年度	優占順位1位	個体数	優占順位2位	個体数	優占順位3位	個体数	優占順位4位	個体数	優占順位5位	個体数
平成5年度	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> ヒゲワムシ科	2,972 (39.6)	<i>Epistylis</i> sp. エビステイリス科	2,186 (29.1)	<i>Conochilus unicornis</i> テマリワムシ科	1,543 (20.6)	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	224 (3.0)	<i>Hexarthra mira</i> ミジンコワムシ科	215 (2.9)
平成11年度	<i>Epistylis plicatilis</i> エビステイリス科	1,567,500 (42.7)	<i>Conochilus unicornis</i> テマリワムシ科	697,500 (19.0)	<i>Strombidium viride</i> ストロンビディウム科	407,500 (11.1)	<i>Tintinnidium fluviatile</i> フデツツカラムシ科	325,000 (8.9)	<i>Synchaeta stylata</i> ヒゲワムシ科	150,000 (4.1)
平成16年度	<i>Codonella cratera</i> スナカラムシ科	72,750 (21.5)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> ヒゲワムシ科	56,250 (16.6)	<i>Pompholyx complanata</i> ヒラタワムシ科	56,250 (16.6)	<i>Conochilus unicornis</i> テマリワムシ科	30,000 (8.9)	<i>Didinium nasutum</i> ホロリア科	27,500 (8.1)
平成18年度	<i>Synchaeta stylata</i> ヒゲワムシ科	54,750 (38.8)	<i>Codonella cratera</i> スナカラムシ科	28,750 (20.4)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> ヒゲワムシ科	19,000 (13.5)	<i>Diurella stylata</i> ネズミワムシ科	7,500 (5.3)	Copepoda カイアシ亜綱 (橈脚亜綱)	7,500 (5.3)
平成21年度	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	14,940 (32.0)	<i>Diurella porcellus</i> ネズミワムシ科	7,368 (15.8)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> ヒゲワムシ科	4,630 (9.9)	<i>Pompholyx complanata</i> ヒラタワムシ科	3,303 (7.1)	Copepoda カイアシ亜綱 (橈脚亜綱)	3,055 (6.5)
平成22年度	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	7,068 (18.6)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> ヒゲワムシ科	6,282 (16.5)	Copepoda カイアシ亜綱 (橈脚亜綱)	4,612 (12.1)	<i>Conochiloides</i> sp. テマリワムシ科	3,220 (8.5)	<i>Synchaeta stylata</i> ヒゲワムシ科	3,008 (7.9)
平成23年度	<i>Synchaeta stylata</i> ヒゲワムシ科	5,917 (19.7)	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	5,775 (19.2)	<i>Daphnia galeata</i> ミジンコ科	3,960 (13.2)	<i>Kellicottia longispina</i> ツボワムシ科	3,231 (10.7)	<i>Diurella porcellus</i> ネズミワムシ科	2,930 (9.7)
平成24年度	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> ヒゲワムシ科	12,017 (22.4)	<i>Keratella cochlearis ffecta</i> ツボワムシ科	11,635 (21.7)	Copepoda カイアシ亜綱 (橈脚亜綱)	9,002 (16.8)	<i>Tintinnidium fluviatile</i> フデツツカラムシ科	3,355 (6.3)	<i>Cyclops strenuus</i> キクロブス科	3,142 (5.9)
平成26年度	Copepoda カイアシ亜綱 (橈脚亜綱)	32,500 (13.0)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	16,000 (6.4)	<i>Synchaeta stylata</i> ヒゲワムシ科	15,500 (6.2)	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	14,000 (5.6)	<i>Tintinnopsis</i> sp. スナカラムシ科	9,000 (3.6)
平成28年度	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	101,533 (55.2)	<i>Tintinnopsis</i> sp. スナカラムシ科	35,067 (19.1)	Copepoda カイアシ亜綱 (橈脚亜綱)	10,867 (5.9)	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	8,600 (4.7)	<i>Daphnia galeata</i> ミジンコ科	4,450 (2.4)
平成29年度	<i>Tintinnopsis</i> sp. スナカラムシ科	95,207 (34.9)	<i>Conochilus</i> sp. テマリワムシ科	54,620 (20.0)	Copepoda カイアシ亜綱 (橈脚亜綱)	38,640 (14.2)	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	18,100 (6.6)	<i>Conochiloides</i> sp. テマリワムシ科	14,740 (5.4)
平成30年度	<i>Synchaeta</i> ヒゲワムシ科	174,640 (40.3)	<i>Tintinnopsis</i> sp. スナカラムシ科	173,507 (40.0)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	28,713 (6.6)	Copepoda カイアシ亜綱 (橈脚亜綱)	12,707 (2.9)	<i>Polyarthra dolichoptera</i> ヒゲワムシ科	11,110 (2.6)

原生動物 ワムシ類 甲殻類

(出典：河川水辺の国勢調査)

- ※1) 上段に個体数/m³を、下段にカッコ書きで個体数割合(%)を示す。
- ※2) 経年調査結果については、基準点のデータを使用し、対象となるデータの平均値を示した。調査時期は、4季(5月、8月、11月、2月)のデータを基本とし、各月のデータを平均した。当該月に調査が実施されていない月は前後の月のデータを使用した。年の実施回数が4回未満の場合は、当年に実施された調査回(2回または3回)のデータを平均した。
- ※3) 平成28~30年度は、採水法の全層データを使用した。

b) ダム湖内における動植物プランクトンの分類群別種数の経年変化

ダム湖浅層における動植物プランクトンの経年変化を図 6.3-19、図 6.3-20 に示す。

<植物プランクトン：図 6.3-19>

植物プランクトンの分類群別種数を見ると、平成 26 年度から 30 年度にかけて、植物プランクトンにおける各分類群の種数は藍藻綱、珪藻綱、緑藻綱が減少している。一方、植物プランクトンの細胞数を見ると、平成 26 年度から 30 年度にかけてそれ以前と比べ大きく減少している。

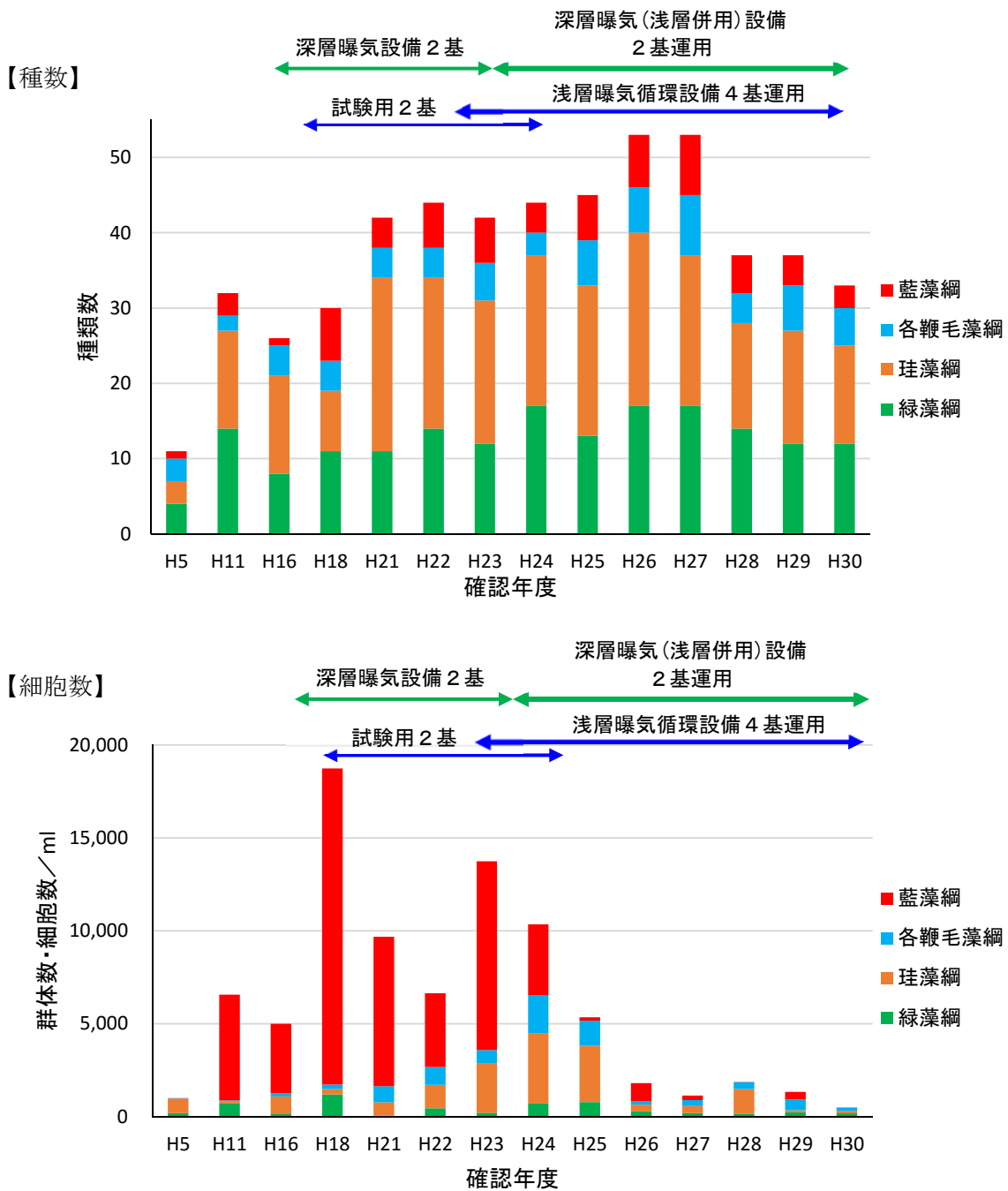
一庫ダムのダム湖浅層では、藍藻綱の異常増殖によるアオコおよびカビ臭対策として、浅層曝気循環設備を稼働させている。平成 18 年度から 22 年度にかけては試験用 2 基を間断運用し、23 年度からは 4 基を本格運用している。一般的に、浅層曝気循環設備が上手く稼働すると、ダム湖表層の藍藻綱細胞数が大きく減少する場合が多い。よって、浅層曝気循環設備の運用効果が出ている可能性があると考えられる。

<動物プランクトン：図 6.3-20>

動物プランクトンの種類数で見ると、年変動はあるものの経年的に概ね年に 20 種ほどが確認され、ワムシ類が多く占めている。

動物プランクトンの個体数で見ると、平成 23～28 年度にかけて増加傾向を示し、また同期間に植物プランクトンの細胞数は、減少傾向を示している。

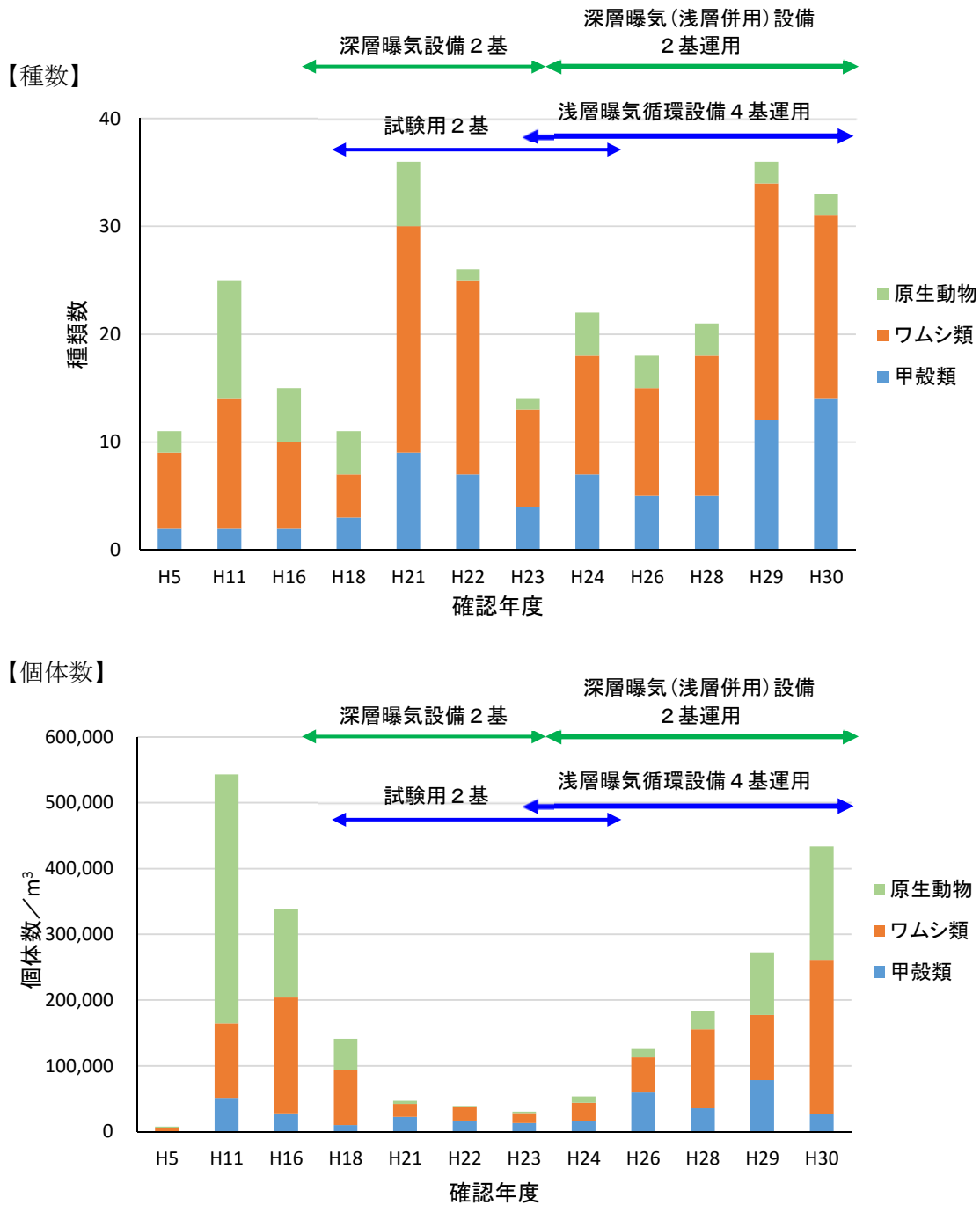
この理由として、平成 18 年度から浅層曝気循環設備を 2 基稼働、平成 23 年度から浅層曝気循環設備を 2 基追加したことにより、ダム湖表層における水理環境（水温鉛直分布や湖流の流れなど）が変わったことが、ワムシ類など動物プランクトンの生息に影響を及ぼした可能性があると考えられる。



(出典：河川水辺の国勢調査、定期水質調査データ)

図 6.3-19 ダム湖内における植物プランクトン分類群別の推移

注1) 経年調査結果については、基準点のデータを使用し、採水法の表層データの平均値を示した。調査時期は、4季(5月、8月、11月、2月；平成18年度は、11月が異常値と考えられたため、10月のデータを用いた。)のデータを基本とし、各月のデータを平均した。当該月に調査が実施されていない月は前後の月のデータを使用した。年の実施回数が4回未満の場合は、当年に実施された調査回(2回または3回)のデータを平均した。



(出典：河川水辺の国勢調査、一庫ダム貯水池生物調査)

図 6.3-20 ダム湖内における動物プランクトン分類群別の推移

- 注1) 経年調査結果については、基準点のデータを使用し、採水法の表層データ（動物プランクトン H21-24 はネット法の 1/4 層）について、対象となるデータの平均値を示した。調査時期は、4 季（5 月、8 月、11 月、2 月）のデータを基本とし、各月のデータを平均した。当該月に調査が実施されていない月は前後の月のデータを使用した。年の実施回数が 4 回未満の場合は、当年に実施された調査回（2 回または 3 回）のデータを平均した。
- 注2) 平成 28～30 年度は、採水法の全層データを使用した。

4) 植物

a) 植生分布図

ダム湖周辺では落葉広葉樹林であるクヌギ群落は斜面下部に、コナラ群落は斜面上部に広く分布している。おねにはアカマツ群落は、調査範囲に点在してスギ・ヒノキ植林が小面積で見られる。草本群落はススキ群落、セイタカアワダチソウ群落、人工草地が分布する。

また、妙見山などの山頂部には小面積であるが、ブナ群落は分布し、ブナ、ホオノキ、シラキなどが生育している。常緑樹林は少なく、社寺林や急傾斜地等に小面積の分布に留まっている。

社寺林等には木津上・八坂神社のシラカシ群落をはじめ、常緑カシ類を優占種とする樹林が多くみられる。

流入河川、下流河川ではツルヨシ群集やネコヤナギ群集が、ダム湖の水位変動域では水際から水位変動域にかけてオオオナモミ群落やクロバナエンジュ（イタチハギ）群落は成立しておりその背後にはヌルデーアカメガシワ群落などが成立している。

なお、平成 27 年度に実施された河川水辺の国勢調査業務（ダム湖環境基図作成調査）では、外来植物群落であるオオオナモミ群落、コセンダングサ群落、セイタカアワダチソウ群落、コゴメイ群落、イタチハギ群落、ハリエンジュ群落が確認された。

図 6.3-21～図 6.3-25 に一庫ダム周辺現存植生図を示す。

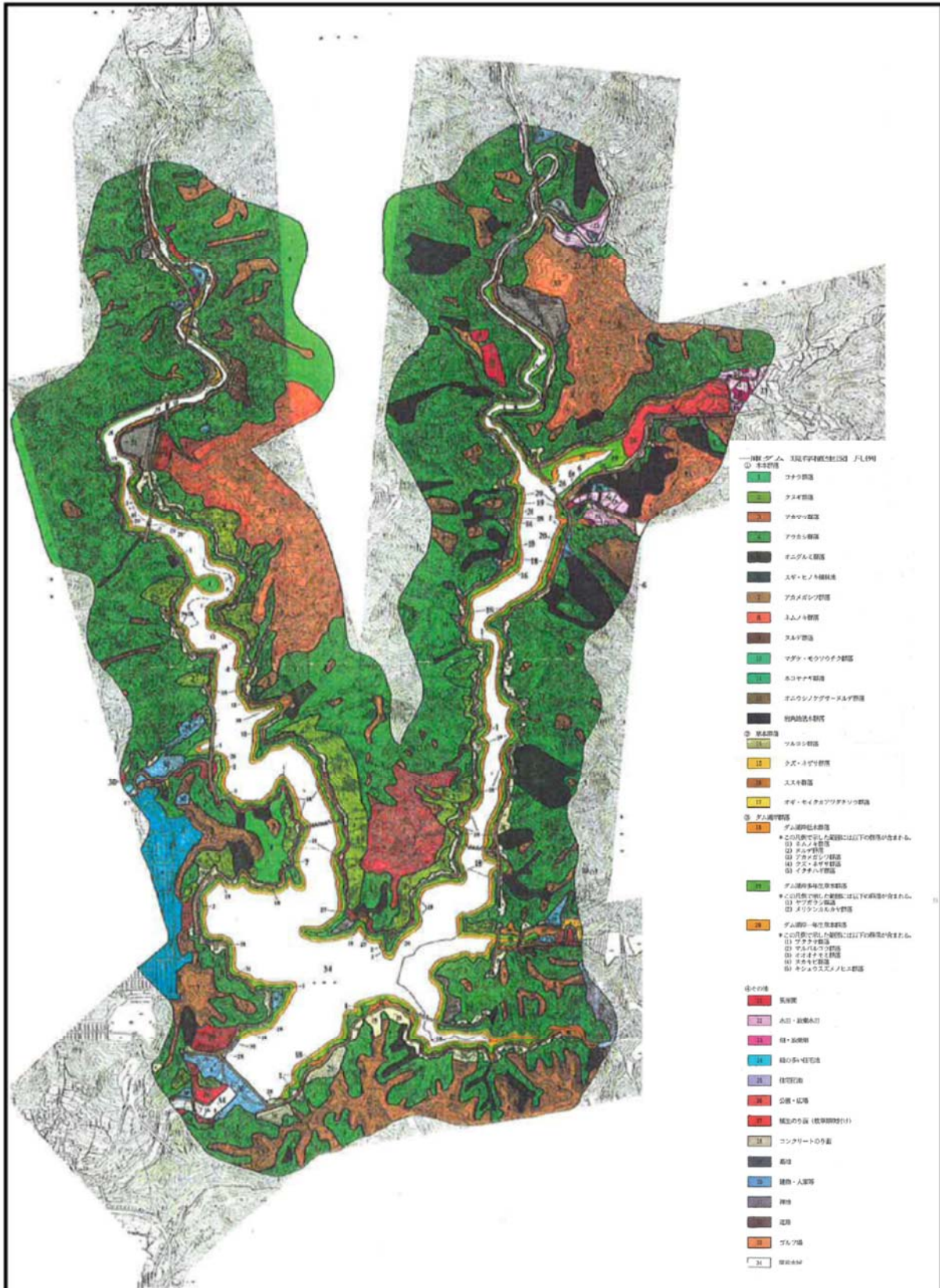


図 6.3-21 一庫ダム周辺現存植生図(平成5年度)

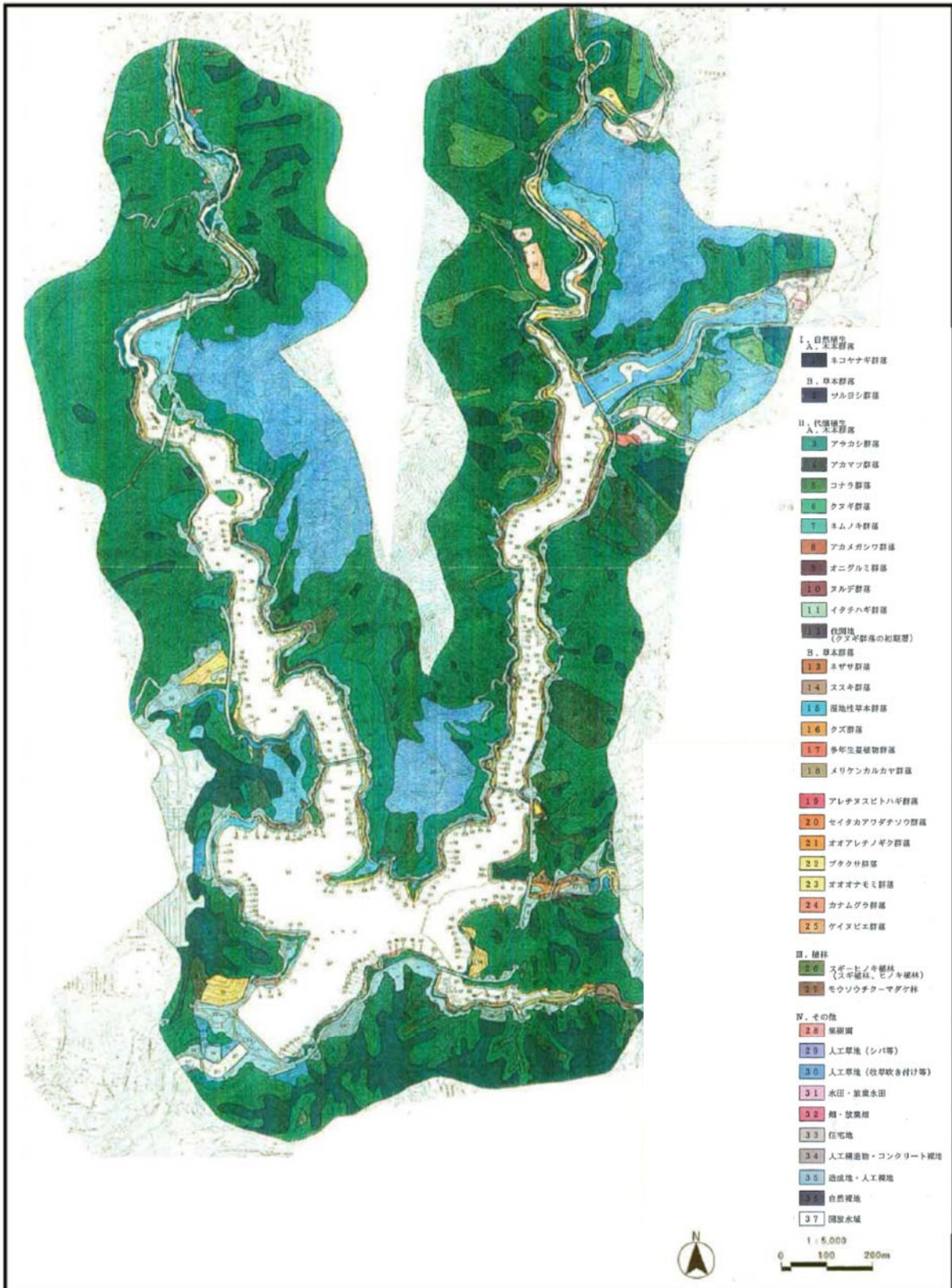


図 6.3-22 一庫ダム周辺現存植生図(平成8年度)

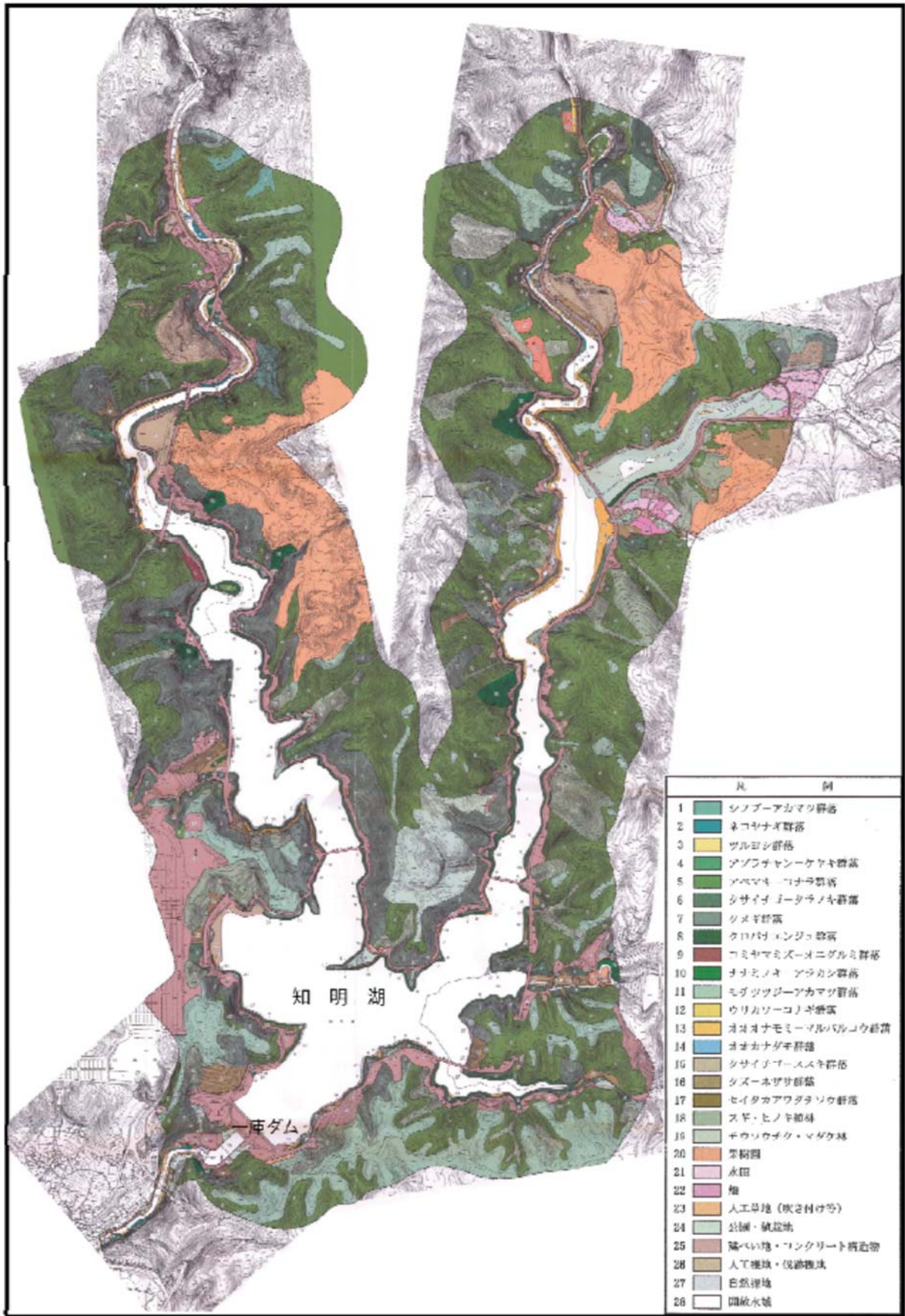


図 6.3-23 一庫ダム周辺現存植生図(平成 13 年度)

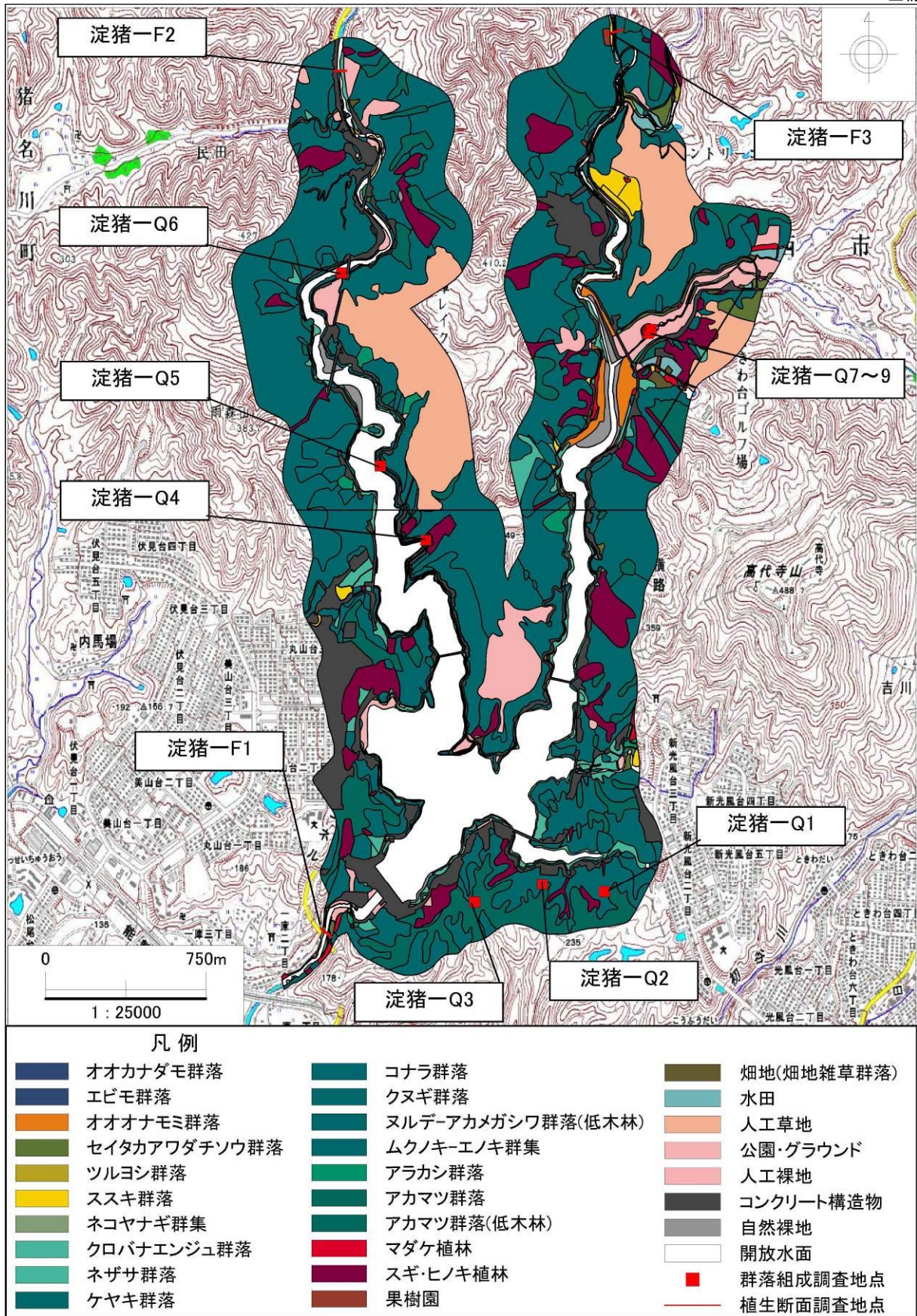


図 6.3-24 一庫ダム周辺現存植生図(平成 22 年度)

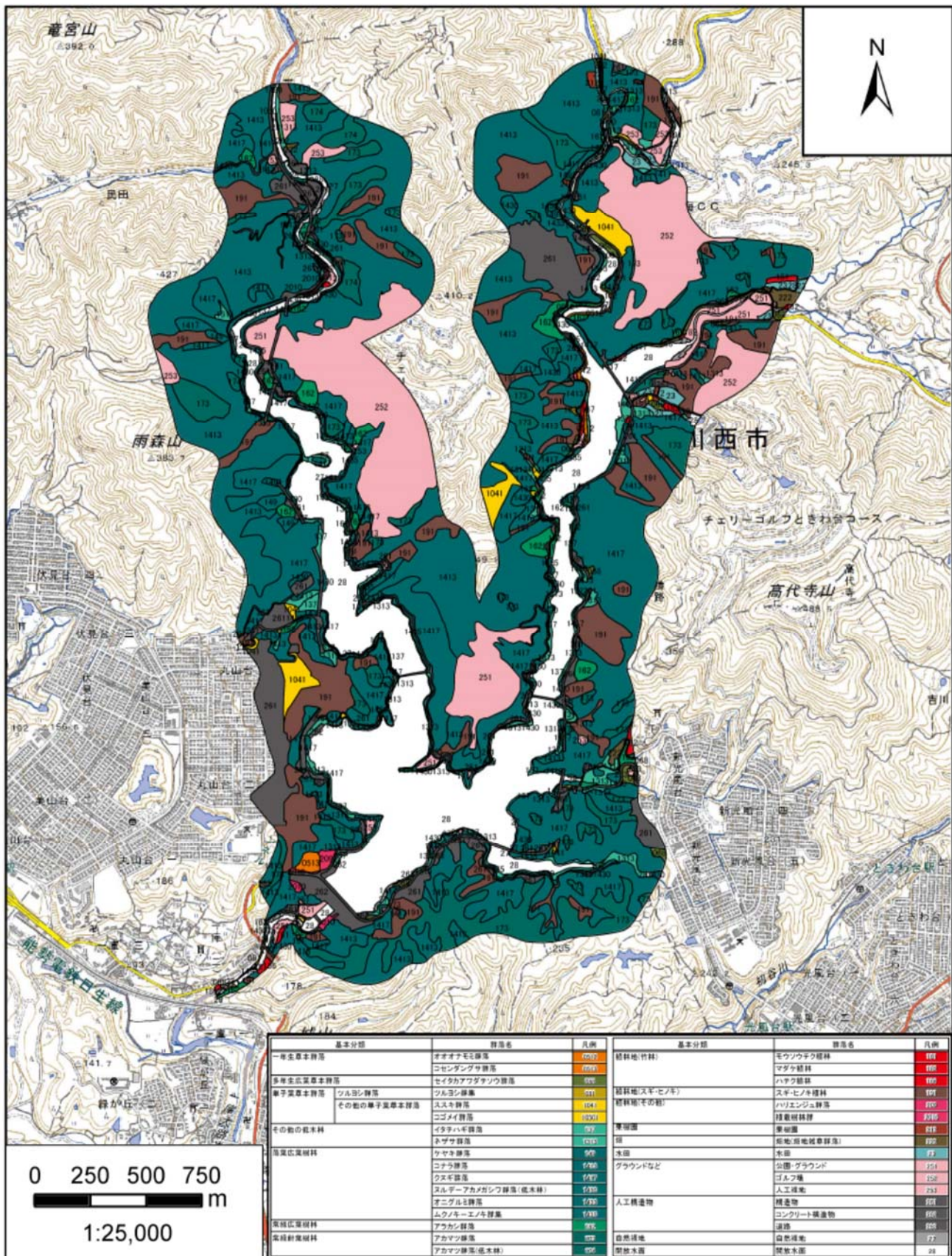


図 6.3-25 一庫ダム周辺現存植生図 (平成 27 年度)

b) ダム湖周辺の植生面積の経年変化

ダム湖周辺（ダム湖より 500mの範囲）における植生群落分布の経年変化を表 6.3-12 及び図 6.3-26 に示す。

ダム湖周辺(ダム湖より 500mの範囲)における木本の植生は、コナラ・クヌギ群落が約 7 割、スギ・ヒノキ植林が約 1 割、アカマツ群落が約 1 割を占め、アラカシ群落、ネザサ群落及びビタチハギ群落(外来)が約 2%ずつ占めるが、いずれも経年的に大きな変化はない。

ダム湖周辺における草本の植生は、ススキ群落及びコセンダングサ群落(外来)が増加傾向にあり、セイタカアワダチソウ群落(外来)及びオオオナモミ群落(外来)が減少傾向である。

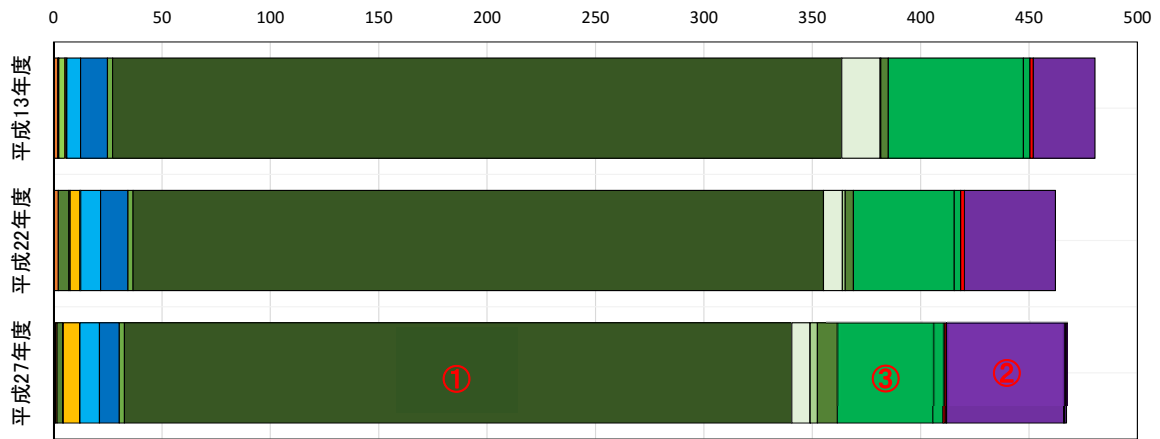
表 6.3-12 ダム湖周辺の植生面積の経年変化

群落No.	基本分類	群落名	平成13年度		平成22年度		平成27年度	
			面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)
0512	一年生草本群落	オオオナモミ群落	2.05	0.43%	2.250	0.49%	0.810	0.17%
0513		コセンダングサ群落					0.780	0.17%
0538		ウリカワ-コナギ群集	0.18	0.04%				
068	多年生広葉草本群落	セイタカアワダチソウ群落	0.18	0.04%	4.810	1.04%	2.680	0.57%
081	単子葉草本群落	ツルヨシ群集	2.68	0.56%	0.620	0.13%	0.260	0.06%
1041		ススキ群落	0.52	0.11%	4.480	0.97%	7.540	1.61%
10501		コゴメイ群落					0.130	0.03%
112	ヤナギ低木林	ネコヤナギ群集	0.47	0.10%	0.370	0.08%		
137	その他の低木林	イタチハギ群落	6.32	1.32%	9.130	1.98%	8.970	1.92%
1313		ネザサ群落	12.45	2.59%	12.600	2.73%	9.080	1.94%
149		ケヤキ群落	2.36	0.49%	2.390	0.52%	2.440	0.52%
-	落葉広葉樹林	コナラ・クヌギ群落	336.41	70.02%	318.510	68.93%	307.840	65.88%
1430		ヌルデ-アカメガシワ群落(低木林)	17.65	3.67%	8.720	1.89%	8.530	1.83%
1433		オニグルミ群落	0.41	0.09%			0.020	0.004%
1435		ムクノキ-エノキ群集			1.340	0.29%	3.300	0.71%
162	常緑広葉樹林	アラカシ群落	3.38	0.70%	3.710	0.80%	9.150	1.96%
173	常緑針葉樹林	アカマツ群落	62.32	12.97%	46.620	10.09%	44.100	9.44%
174		アカマツ群落(低木林)	2.99	0.62%	2.910	0.63%	4.670	1.00%
181	植林地(竹林)	モウソウチク植林					0.450	0.10%
182		マダケ植林	1.67	0.35%	1.710	0.37%	0.930	0.20%
186		ハチク植林					0.270	0.06%
191	植林地(スギ・ヒノキ)	スギ・ヒノキ植林	28.41	5.91%	41.940	9.08%	54.060	11.57%
209	植林地(その他)	ハリエンジュ群落					0.480	0.10%
2010		植栽樹林群					0.770	0.16%
対象群落合計			480.45	100.00%	462.110	100.00%	467.260	100.00%

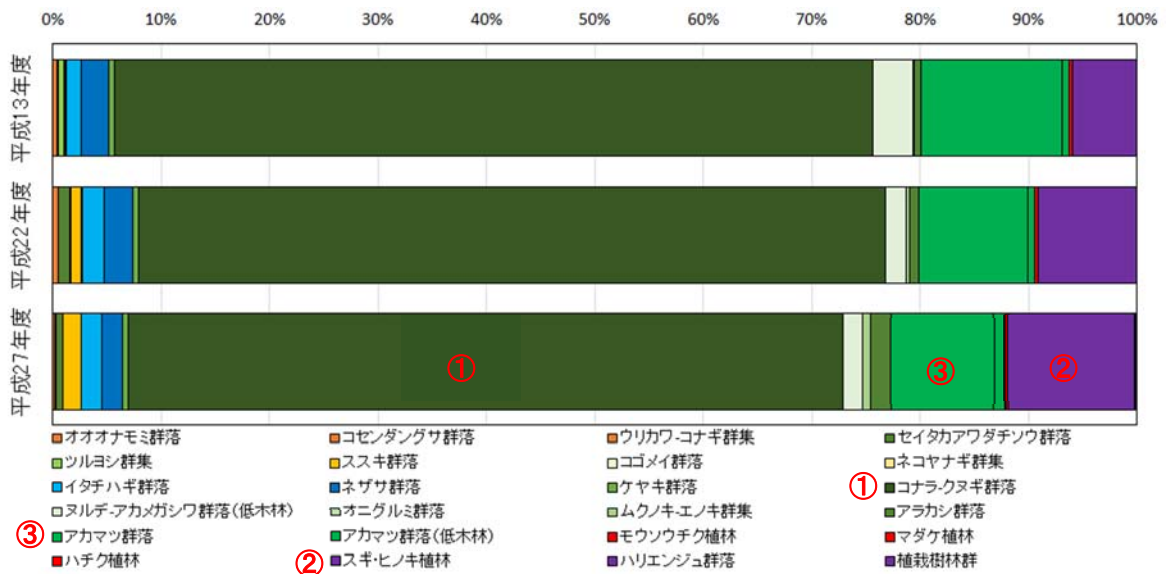
※) 湖岸植生面積比率の算出方法：湖岸面積は、洪水時最高貯水位(EL.152.0m)から500mの範囲にある植生面積を計測し、比率を算出した。

注) 平成13年度、22年度、27年度とコナラ・クヌギ群落が減少し、スギ・ヒノキ植林が増加しているが、山間部ではコナラ・クヌギ群落とスギ・ヒノキ植林は隣接しているところが多く、双方の合計面積はここ3回の調査で約360haとほぼ一定であった。よって、調査精度の向上に伴って群落区分し集計した結果、コナラ・クヌギ群落として区分した面積が減少し、スギ・ヒノキ植林として区分した面積が増加したと考えられる。

【面積 (ha)】



【比率 (%)】



※ 赤字①～③は植生面積及び比率の多い順位 (1位～3位) を表す。

図 6.3-26 ダム湖周辺の植生面積の経年変化

c) ダム湖岸における植物群落の経年変化

ダム湖周辺（概ね 50m の範囲）における植生群落分布の経年変化を表 6.3-13 及び図 6.3-27 に示す。

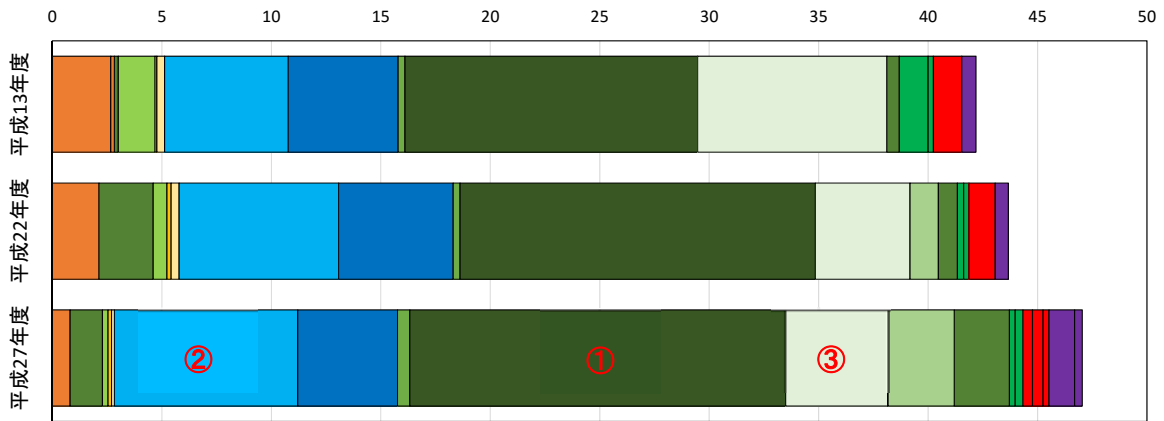
平成 27 年度のダム湖岸の植生を、平成 22 年度と比較すると、ネザサ群落、セイタカアワダチソウ群落及びオオオナモミ群落が減少傾向にあり、イタチハギ群落、ムクノキ-エノキ群集及びアラカシ群落が増加傾向にある。これはダム湖岸において、「草本群落→落葉群落→常緑群落」という乾性遷移が少しずつ進んでいると考えられる。なお、コナラ-クヌギ群落は大きな変化がない。

表 6.3-13 ダム湖岸の植生面積の経年変化

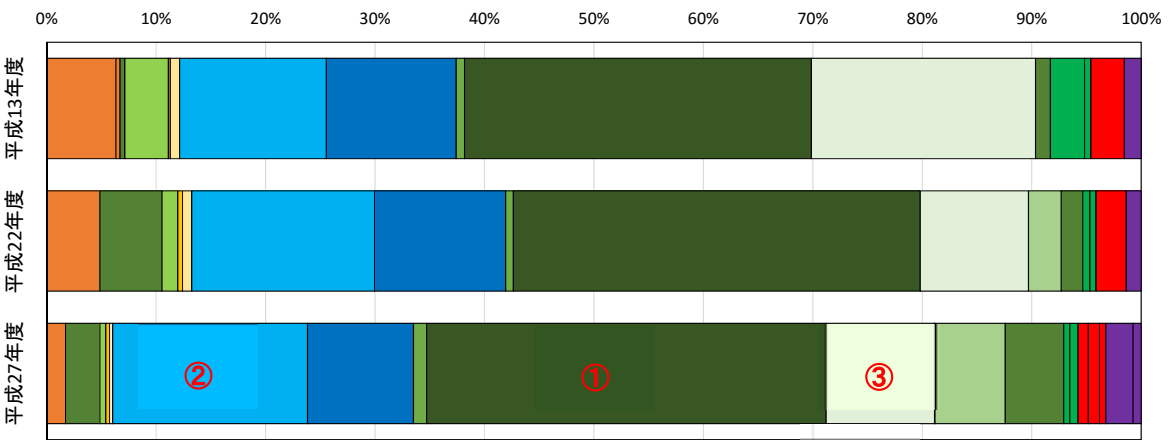
群落No.	基本分類	群落名	平成13年度		平成22年度		平成27年度	
			面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)	面積(ha)	比率(%)
0512	一年生草本群落	オオオナモミ群落	2.663	6.31%	2.12	4.86%	0.81	1.72%
0538		ウリカワ-コナギ群集	0.163	0.39%				
068	多年生広葉草本群落	セイタカアワダチソウ群落	0.185	0.44%	2.48	5.67%	1.47	3.13%
081		ツルヨシ群集	1.678	3.98%	0.63	1.45%	0.26	0.55%
1041	単子葉草本群落	ススキ群落	0.076	0.18%	0.19	0.43%	0.16	0.35%
10501		コゴメイ群落					0.13	0.27%
112	ヤナギ低木林	ネコヤナギ群集	0.354	0.84%	0.36	0.82%		
137	その他の低木林	イタチハギ群落	5.653	13.40%	7.30	16.71%	8.38	17.81%
1313		ネザサ群落	5.013	11.88%	5.23	11.98%	4.56	9.69%
149	落葉広葉樹林	ケヤキ群落	0.318	0.75%	0.31	0.71%	0.56	1.19%
-		コナラ-クヌギ群落	13.369	31.69%	16.235	37.18%	17.172	36.50%
1430		ヌルデ-アカメガシワ群落(低木林)	8.641	20.48%	4.32	9.89%	4.66	9.91%
1433		オニグルミ群落					0.02	0.05%
1435		ムクノキ-エノキ群集			1.30	2.98%	3.02	6.42%
162	常緑広葉樹林	アラカシ群落	0.570	1.35%	0.86	1.97%	2.52	5.35%
173	常緑針葉樹林	アカマツ群落	1.319	3.13%	0.29	0.66%	0.26	0.56%
174		アカマツ群落(低木林)	0.239	0.57%	0.24	0.56%	0.35	0.75%
181	植林地(竹林)	モウソウチク植林					0.44	0.93%
182		マダケ植林	1.291	3.06%	1.20	2.75%	0.48	1.03%
186		ハチク植林					0.27	0.57%
191	植林地(スギ・ヒノキ)	スギ・ヒノキ植林	0.653	1.55%	0.60	1.38%	1.18	2.50%
2010	植林地(その他)	植栽樹林群					0.35	0.74%
対象群落合計			42.188	100.00%	43.669	100.00%	47.046	100.00%

※) 湖岸植生面積比率の算出方法：湖岸面積は、洪水時最高貯水位（EL. 152.0m）から 50m の範囲にある植生面積を計測し、比率を算出した。50m 以内に道路等が位置する場合は、湖面側道路端までとした。

【面積 (ha)】



【比率 (%)】



- | | | | |
|-------------|------------|--------------|---------------------|
| オオオナモミ群落 | ウリカワ・コナギ群集 | セイタカアワダチソウ群落 | ツルヨシ群集 |
| ススキ群落 | コゴメイ群落 | ネコヤナギ群集 | ② イタチハギ群落 |
| ネザサ群落 | ケヤキ群落 | ① コナラークスギ群落 | ③ ヌルデ-アカメガシワ群落(低木林) |
| オニグルミ群落 | ムクノキ・エノキ群集 | アラカシ群落 | アカマツ群落 |
| アカマツ群落(低木林) | モウソウチク植林 | マダケ植林 | ハチク植林 |
| スギ・ヒノキ植林 | 植栽樹林群 | | |

※) 赤字①～③は植生面積及び比率の多い順位 (1位～3位) を表す。

図 6.3-27 ダム湖岸の植生面積の経年変化

d) 下流河川及びダム湖岸で外来草本が群落となるか否かの検証

① 検討の方法

下流河川およびダム湖岸で確認された外来草本が、ダム湖の存在・運用により、群落を形成する程度に繁殖する可能性について検討する。

検討は、一庫ダムで確認された表 6.3-15 に示す外来草本種が以下の【1】～【4】の範疇に属するか否かを、表 6.3-14 に示すパターン I～V に分けて、下流河川およびダム湖岸で、群落を形成する可能性のある種がどれかを推測し、さらに、今後繁殖を注視する必要のある種を診てみた。

- 【1】 下流河川或いはダム湖岸で、直近 2 回の植物相調査、もしくは、直近の植生調査での確認歴のある種。
- 【2】 下流河川或いはダム湖岸で、群落を形成できる種。(ここでは、H27～H29 の水機構 23 ダムにおける環境基図作成調査で草本群落を形成した外来種を選定した。)
- 【3】 越冬して早春にいち早く葉を広げ優占する可能性の高い種(つまり越年草)。(従前やや寒冷だった日本の河川環境で越年して生育する在来種は少なかったが、やや温暖化した現在越年している外来草本が増えており、これらは優占しやすい。2018.5 佐々木 寧)
- 【4】 環境省の「2015：我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト；2015」(以下「生態系被害防止外来種リスト」という)に指定された種。

表 6.3-14 外来草本確認歴と群落形成に関する要因によるパターン分け

検証パターン	調査地区での確認歴		群落形成に関する要因		検証の考え方	
	下流河川での確認歴	ダム湖岸での確認歴	群落形成の既往歴	越年草となる可能性	ダム湖の存在・運用が、下流河川で繁殖を促している可能性のある種	ダム湖の存在・運用が、ダム湖岸で繁殖を促している可能性のある種
パターン I	直近2回の植物相調査、もしくは、直近の植生調査で確認	—	ダム湖周辺で群落形成歴のある種	—	下流河川で連続確認され、下流河川で群落を形成する可能性が高い。	/
パターン II	直近2回の植物相調査、もしくは、直近の植生調査で確認	—	—	図鑑等で越年草の可能性がある種	下流河川で連続確認され、下流河川で早春に葉を広げて有利に繁殖する可能性がある。	/
パターン III	—	直近2回の植物相調査、もしくは、直近の植生調査で確認	ダム湖周辺で群落形成歴のある種	—	/	ダム湖岸で連続確認され、ダム湖岸で群落を形成する可能性が高い。
パターン IV	—	直近2回の植物相調査、もしくは、直近の植生調査で確認	—	図鑑等で越年草の可能性がある種	/	ダム湖岸で連続確認され、ダム湖岸で早春に葉を広げて有利に繁殖する可能性がある。
パターン V	パターン I～パターン IV 以外				/	/

注) — ; 確認歴や既往歴等は必要としない。

表 6.3-15 (1) 一庫ダムの下流河川或いはダム湖岸で確認された外来草本

種名	下流河川での確認歴			ダム湖岸での確認歴			ダム環境での群落形成種(注1)	越年草となる可能性	パターン分け	環境省指定
	H13	H21	H27	H13	H21	H27				
アカザ				☆					V	
アメリカアゼナ					☆				V	
アメリカイヌホオズキ					☆				V	
アメリカキンゴジカ					☆				V	
アメリカセンダングサ	☆	☆			☆				V	○
アメリカタカサブロウ		☆			☆				V	
アメリカネナシカズラ					☆				V	○
アメリカフウロ		☆						○	V	
アメリカミズキンバイ		☆			☆				V	
アリタソウ		☆		☆	☆				V	
アレチウリ		☆			☆		○		V	○
アレチギシギシ	☆	☆							V	
アレチヌスビトハギ	☆	☆		☆	☆		○		I、III	○
アレチハナガサ	☆	☆			☆				V	○
イヌムギ	☆	☆							V	
ウマゴヤシ		☆						○	V	
ウラジロチチコグサ		☆						○	V	
エゾノギシギシ	☆				☆				V	○
オオアレチノギク	☆	☆		☆	☆		○	○	I、II、III、IV	
オオアワガエリ				☆					V	○
オオイヌフグリ	☆	☆		☆				○	II	
オオオナモミ	☆	☆		☆	☆	★	○		I、III	○
オオカナダモ	☆	☆			☆		○		I	○
オオカワヂシャ		☆		☆	☆				V	○
オオクサキビ		☆		☆	☆		○		III	○
オオスズメノカタビラ		☆							V	
オオニシキソウ	☆				☆				V	
オオブタクサ		☆			☆		○		V	○
オッタチカタバミ	☆	☆		☆	☆				V	
オニウシノケグサ	☆	☆		☆					V	○
オランダガラシ		☆		☆	☆				V	○
オランダミミナグサ		☆						○	V	
カキネガラシ		☆						○	V	
ククイモ		☆							V	
キショウブ		☆			☆				V	○
クソニンジン		☆							V	
コアカザ	☆			☆					V	
コゴメイ			★				○		I	○
コセンダングサ	☆	☆		☆	☆		○		I、III	
コニシキソウ	☆				☆				V	
コヌカグサ	☆								V	○
コハコベ	☆	☆						○	II	
コバナセンダングサ					☆				V	
コメツツメクサ		☆							V	
シナダレスズメガヤ	☆						○		V	○
シマスズメヒエ	☆	☆							V	○
シャガ				☆					V	
シヨカツサイ		☆						○	V	
シロツメクサ	☆	☆							V	
シロバナセンダングサ				☆	☆				V	
シロバナマンテマ		☆		☆				○	V	
セイタカアワダチソウ	☆	☆	★	☆	☆	★	○		I、III	○
セイヨウカラシナ		☆							V	○
セイヨウタンポポ		☆							V	○
タチイヌフグリ	☆	☆		☆				○	II	

表 6.3-8 (2) 一庫ダムの下流河川或いはダム湖岸で確認された外来草本

種名	下流河川での確認歴			ダム湖岸での確認歴			ダム環境での群落形成種(注1)	越年草となる可能性	パターン分け	環境省指定
	H13	H21	H27	H13	H21	H27				
タチオオバコ		☆							V	
タチスズメノヒエ					☆				V	○
ダンドボロギク					☆		○		V	
チクゴスズメノヒエ		☆			☆				V	○
チチコグサモドキ	☆							○	V	
ツルニチニチソウ				☆					V	○
テリミノイヌホオズキ				☆					V	
トゲチシャ		☆							V	
ナギナタガヤ	☆							○	V	○
ニワゼキショウ		☆		☆					V	
ノヂシャ		☆						○	V	
ノハラムラサキ		☆							V	
ハキダメギク				☆	☆				V	
ヒナキキョウソウ		☆							V	
ヒメオドリコソウ		☆						○	V	
ヒメコバンソウ		☆							V	
ヒメジョオン	☆	☆		☆	☆			○	Ⅱ、Ⅳ	○
ヒメスイバ				☆					V	○
ヒメヒオウギズイセン		☆			☆				V	○
ヒメムカシヨモギ		☆		☆	☆		○	○	Ⅲ、Ⅳ	
ヒロハホウキギク	☆			☆				○	V	
ブタクサ				☆	☆				V	
ブタナ	☆	☆						○	V	
ベニバナボロギク		☆		☆	☆		○		Ⅲ	
ヘラオオバコ		☆						○	V	
ヘラバヒメジョオン		☆							V	
ホシアサガオ		☆			☆				V	○
ホソバツルノゲイトウ					☆		○		V	
ホナガイヌビユ	☆	☆							V	
マメグンバイナズナ				☆				○	V	
マルバルコウ		☆			☆				V	
ムラサキカタバミ		☆		☆					V	
メマツヨイグサ		☆		☆	☆			○	Ⅳ	
メリケンガヤツリ	☆	☆		☆	☆				V	○
メリケンカルカヤ	☆	☆		☆	☆		○		Ⅰ、Ⅲ	○
ヤナギハナガサ	☆								V	○
ヤハズエンドウ		☆		☆					V	
ユウゲショウ		☆						○	V	
ヨウシュヤマゴボウ	☆	☆		☆	☆				V	
ワルナスビ					☆				V	
計	33	65	2	36	44	2	16	23		33

注1) H27～29の水機構23ダムの環境基図作成調査報告書にある外来種からなる群落

注2) ☆；植物相調査で以下の調査地区にて確認された外来草本種

年度	下流河川	ダム湖岸
H13	河畔(流出)	6林縁部、7林縁部
H21	淀一下1	淀一湖3、淀一湖4、淀一湖6、淀一周2

注3) ★；植生調査で水域より50m以内にて確認された外来種からなる群落

② 検討の結果

一庫ダムの下流河川もしくはダム湖岸にて、直近2回の植物相調査もしくは直近の植生調査での確認歴のある種のうち、群落を形成できる種、もしくは、今後群落を形成する可能性のある外来草本の種を、表 6.3-16 の左欄に示す。

これらの種のうち、当該ダムの下流河川或いはダム湖岸で既に群落を形成している種、かつ、生態系に大きな影響を与えてしまう恐れのある種(言い換えると、生態系被害防止外来種リストに記載されている種)は、群落が拡大していくか否かを注視する必要がある。

表 6.3-16 群落が形成される可能性のある外来草本種の推測結果

検証パターン	対象調査地区	直近2回の植物相調査、もしくは、直近の植生調査での確認歴のある種のうち、 群落をできる種、もしくは、 今後群落を形成する可能性のある種	当該ダムで既に群落を形成している種か、 生態系に大きな影響を与えてしまう恐れのある種 【 】：既下流河川あるいはダム湖岸で群落を形成している種 赤字：生態系被害防止外来種リストに記載されている種
パターンⅠ	下流河川	アレチヌスビトハギ、オオアレチノギク、オオオナモミ、オオカナダモ、コゴメイ、コセンダングサ、セイタカアワダチソウ、メリケンカルカヤ	(下流河川 ~ パターンⅠ、または、パターンⅡより) アレチヌスビトハギ、オオアレチノギク、オオイヌノフグリ、オオオナモミ、オオカナダモ、【コゴメイ】、コセンダングサ、コハコベ、【セイタカアワダチソウ】、タチイヌノフグリ、ヒメジョオン、メリケンカルカヤ
パターンⅡ		オオアレチノギク、オオイヌノフグリ、コハコベ、タチイヌノフグリ、ヒメジョオン	
パターンⅢ	ダム湖岸	アレチヌスビトハギ、オオアレチノギク、オオオナモミ、オオクサキビ、コセンダングサ、セイタカアワダチソウ、ヒメムカシヨモギ、ペニバナボロギク、メリケンカルカヤ	(ダム湖岸 ~ パターンⅢ、または、パターンⅣより) アレチヌスビトハギ、オオアレチノギク、【オオオナモミ】、オオクサキビ、コセンダングサ、【セイタカアワダチソウ】、ヒメジョオン、ヒメムカシヨモギ、ペニバナボロギク、メマツヨイグサ、メリケンカルカヤ
パターンⅣ		オオアレチノギク、ヒメジョオン、ヒメムカシヨモギ、メマツヨイグサ	

一庫ダムにおいて、群落の拡大について注視すべき種は、表 6.3-16 の右欄に示すように、下流河川で確認されている【コゴメイ】【セイタカアワダチソウ】、ダム湖岸で確認されている【オオオナモミ】【セイタカアワダチソウ】である。

また今後、一庫ダムの下流河川或いはダム湖岸にて、群落になりつつあるのか否かを注視することが望まれる種は、表 6.3-16 の右欄に赤字で示すアレチヌスビトハギ、メリケンカルカヤなどである。

5) 鳥類

a) 下流河川・ダム湖及周辺・流入河川で確認された鳥類の経年変化

一庫ダムで確認された鳥類の個体数を整理したものを表 6.3-17 に、下流河川・ダム湖及周辺・流入河川で確認された鳥類の経年変化を表 6.3-18、図 6.3-28 に示す。

下流河川で確認された鳥類は水辺の鳥と水鳥が多く、河畔/湖畔林の鳥（草地や低木の鳥）も確認されているものの個体数は少ない。

ダム湖及周辺で確認された鳥類は、平成 5～6 年度、平成 9 年度、平成 14 年度、平成 18 年度では河畔/湖畔林の鳥（草地や低木の鳥）の個体数が多かったものの、平成 28 年度では河畔/湖畔林の鳥（草地や低木の鳥）の個体数が大幅に減少し、水鳥、水辺の鳥の個体数が大幅に増加している。その理由として、平成 23 年度から水辺の鳥・水鳥の餌資源となるウキクサ類が繁茂するようになったことから、それらの採餌のために多く飛来したと考えられる。

流入河川で確認された鳥類は、平成 5～6 年度では水鳥は確認されていなかったが、平成 18 年度には 92 個体、平成 28 年度には 35 個体確認されている。また、水辺の鳥、河畔/湖畔林の鳥（草地や低木の鳥）、溪流の鳥も平成 18 年度に確認された個体数を超えないものの、それぞれ 81 個体、37 個体、7 個体と平成 5～6 年度と比較すると多くの個体が確認されている。

表 6.3-17 下流河川・ダム湖及周辺・流入河川で確認された鳥類の経年変化

生息場の区分	鳥類の分類	種名	重要種の指定 (兵庫県・大阪府対象)	季節移動型 (留鳥と渡鳥は 当地で繁殖)	生活型	採餌内容	平成5～6年度 での確認数		平成9年度 での確認数		平成14年度での確認数		平成18年度での確認数		平成28年度での確認数										
							ダム湖内 及び湖周	流入河川	ダム湖内 及び湖周	流入河川	ダム湖内 及び湖周	流入河川	ダム湖内 及び湖周	流入河川	ダム湖内 及び湖周	流入河川									
水鳥	水面を遊泳	オシドリ	絶滅危惧Ⅰ類相当	留鳥 or 渡鳥	水禽	広葉樹種子等	78		9		4		96		44										
		カルガモ		留鳥	水禽	草の実・水草	50		84		16		44		11										
		マガモ		留鳥	水禽	草の実・水草	3		6		2		3		2										
		コハチ		留鳥	水禽	草の実・水草	2				7		4		4										
		トモエガモ	絶滅危惧Ⅱ類	留鳥	水禽	草の実・水草																			
		オカヨシガモ		留鳥	水禽	草の実・水草																			
		ヒドリガモ		留鳥	水禽	草の実・水草	18				2		10		71		1								
		オナガガモ		留鳥	水禽	草の実・水草																			
		ホンハジロ		留鳥	水禽	水草・水生昆虫・魚類																			
		キンクロハジロ		留鳥	水禽	魚類・水生昆虫・水草																			
水辺の鳥	池・沼・川・湖・池を歩いて採餌	カイツブリ		留鳥 or 渡鳥	水禽	魚類・水生昆虫の成虫	31		38		6		6		7										
		カマウリカイツブリ		留鳥	水禽	魚類・水生昆虫の成虫																			
		カワウ		留鳥 or 渡鳥	水禽	魚類等					2		2		18										
		ミサゴ	絶滅危惧相当	留鳥 or 渡鳥	陸禽	魚類のみ	4		2		1		1		42										
		カワセミ	要注目種	留鳥	陸禽	魚類のみ	10		20		1		1		9										
		ヤマセミ	絶滅危惧Ⅰ類相当	留鳥	陸禽	魚類等	8	1	8		4		2		11										
		カワガラス	準絶滅危惧	留鳥	陸禽	水生昆虫の幼虫	1	2			1				2										
		ハシ		留鳥	渉禽	草の実・水生昆虫																			
		オオハシ		留鳥	渉禽	魚類等																			
		ゴイサギ	準絶滅危惧相当	留鳥	渉禽	魚類等	13	3	32		1		6		2										
草地や低木の鳥	池・沼・川・湖・池を歩いて採餌	ササゴイ		留鳥	渉禽	魚類等	1		13		4		7		3										
		ダイサギ		留鳥	渉禽	魚類等	9		9		1		4		1										
		チュウサギ		留鳥	渉禽	魚類等	51	21	84		1		1		9										
		コサギ		留鳥	渉禽	魚類等	39	6	57		8		17		4										
		アオサギ		留鳥 or 渡鳥	渉禽	魚類等																			
		イソサギ	準絶滅危惧	留鳥	渉禽	魚類等																			
		アオシギ	絶滅危惧Ⅰ類相当	留鳥	渉禽	水生昆虫の幼虫	1		1		1		1		1										
		コサドリ	準絶滅危惧	留鳥	渉禽	水生昆虫の幼虫	12	10	39		6		12		14										
		キセキレイ	準絶滅危惧	留鳥	渉禽	水生昆虫の成虫・幼虫	3		1		1		6		9										
		ハクセキレイ		留鳥	陸禽	水生昆虫の成虫・幼虫	25	3	58		4		20		17										
溪流の鳥	池・沼・川・湖・池を歩いて採餌	セウロセキレイ		留鳥	陸禽	水生昆虫の成虫・幼虫	(2)		(408)		(77)		(124)		8										
		オオヨシキリ	準絶滅危惧	留鳥	陸禽	陸上昆虫					(44)		(157)		1										
		ホオジロ		留鳥	陸禽	草の実・陸上昆虫	490	21			8		7		8										
		カワラヒワ		留鳥	陸禽	草の実	(37)	1	(73)				16		1										
		ベニマンコ		留鳥	陸禽	草の実・陸上昆虫	(10)				1		(1)		4										
		アマサギ	絶滅危惧Ⅱ類	留鳥	渉禽	陸上昆虫・蝶等																			
		ミンササギ	絶滅危惧Ⅰ類	留鳥	渉禽	陸上昆虫																			
		ヒタサギ	要注目種	留鳥	渉禽	陸上昆虫			39		1		8		2										
		オオハシ	絶滅危惧Ⅰ類相当	留鳥	渉禽	陸上昆虫																			
		ミンソコイ	絶滅危惧Ⅰ類相当	留鳥	渉禽	陸上昆虫・甲殻類等																			
森林の鳥	池・沼・川・湖・池を歩いて採餌	ツグミ		留鳥	陸禽	果実・種子・昆虫																			
		ヒヨドリ		留鳥	陸禽	果実・種子・昆虫																			
猛禽類	池・沼・川・湖・池を歩いて採餌	ノスリ		留鳥	猛禽	鳥類																			
		ノスリ		留鳥	猛禽	鳥類																			
各調査年の確認種数	下流河川・ダム湖内及び湖周						73種						65種						74種						90種
							73種						65種						74種						90種
							73種						65種						74種						90種

参考：「フィールド総合図鑑/川の生物」採田人リバーフロント整備センター編、山崎章
「DVDブック/知っておきたい鳥の声」120.上田秀雄著、山田誠彦社
「日本で絶えかねる28種特別のボイント」野鳥、真木広道監修、長岡書店
「はつと見分ける観察を減らして」野鳥図鑑1、植口広芳監修、ナツ社

(00)：湖周、水位変動域、エコーのみ集計
(注)平成5年度調査/ダム湖内及び湖周にて、ササゴイを1個体確認した。

調査年度：平成28年度
調査地区：下流河川～湖下1
調査場所：ダム湖内及び湖周～湖下1、湖下2、湖下3、湖下4、湖下5
調査時期：湖下1～湖下5、湖下1～湖下2、湖下2～湖下3、湖下3～湖下4、湖下4～湖下5
調査人員：湖下1～湖下5、湖下1～湖下2、湖下2～湖下3、湖下3～湖下4、湖下4～湖下5

表 6.3-18 下流河川・ダム湖及周辺・流入河川で確認された鳥類の経年変化

生息場の区分	平成5～6年度		平成9年度		平成14年度			平成18年度			平成28年度	
	ダム湖及周辺	流入河川	ダム湖及周辺	下流河川	ダム湖及周辺	流入河川	下流河川	ダム湖及周辺	流入河川	下流河川	ダム湖内及周辺	流入河川
水鳥	182		137	26	74	20	81	286	92	54	1059	35
水辺の鳥	177	47	314	21	64	14	70	26	122	72	2382	81
河畔/湖畔林の鳥(草地や低木の鳥)	539	22	481	8	123	20	23	281	104	9	14	37
渓流の鳥		2	39	1	8			14	4		5	7

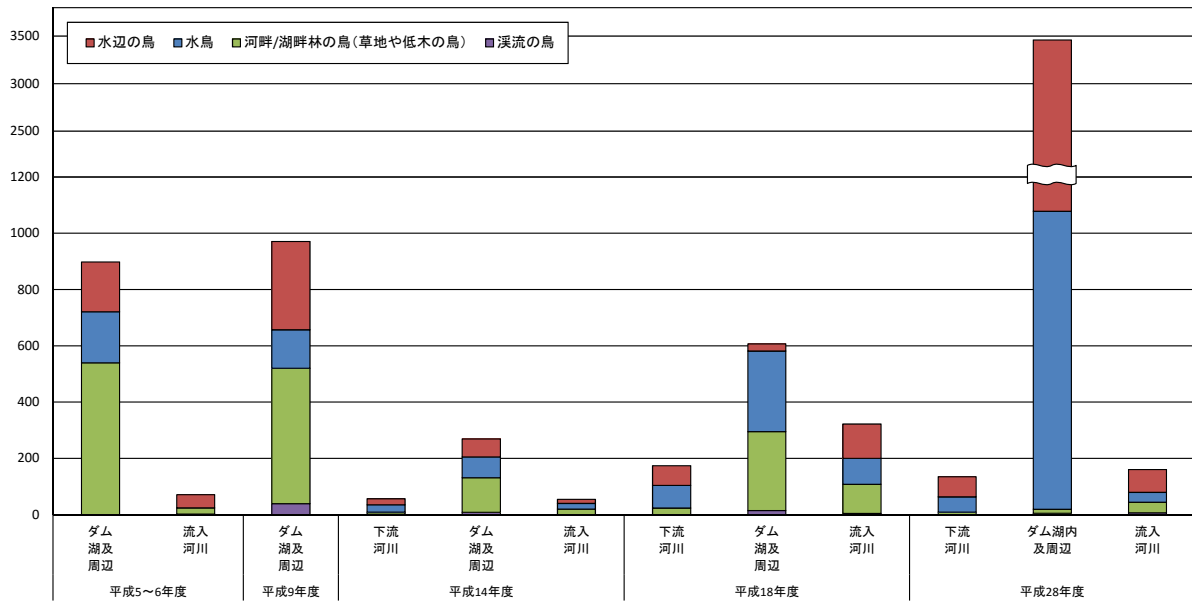


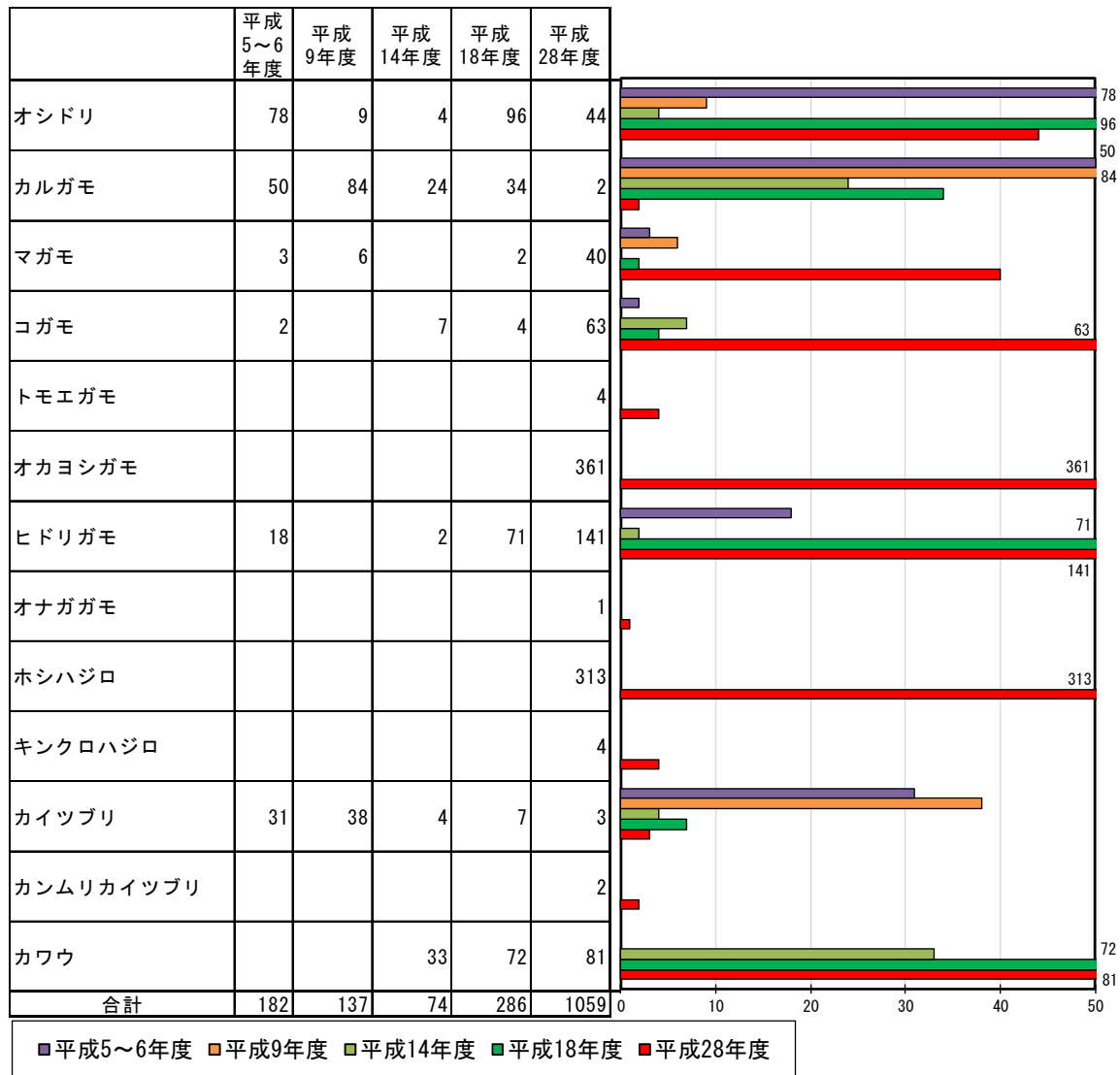
図 6.3-28 下流河川・ダム湖及周辺・流入河川で確認された鳥類の経年変化

b) ダム湖水面を利用する鳥類の経年変化

ダム湖水面を利用する鳥類の経年変化を図 6.3-29 に示す。

水鳥は平成 28 年度に 13 種確認され、確認種数、確認個体数ともに増加している。なお、カワウ及びヒドリガモの確認個体数は増加傾向にある一方でカルガモは減少傾向にある。

平成 28 年度には、オカヨシガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ、カンムリカイツブリ等の水鳥が多く飛来し、一庫ダムにおいて初めて確認された。その理由として、平成 23 年度から水辺の鳥・水鳥の餌資源となるウキクサ類が繁茂するようになったことから、それらの採餌のために多く飛来したと考えられる。



※) 平成 28 年度は、オオバン及びホシハジロの確認数は琵琶湖で大きく減少し、一庫ダム及び高山ダムで大きく増加した。

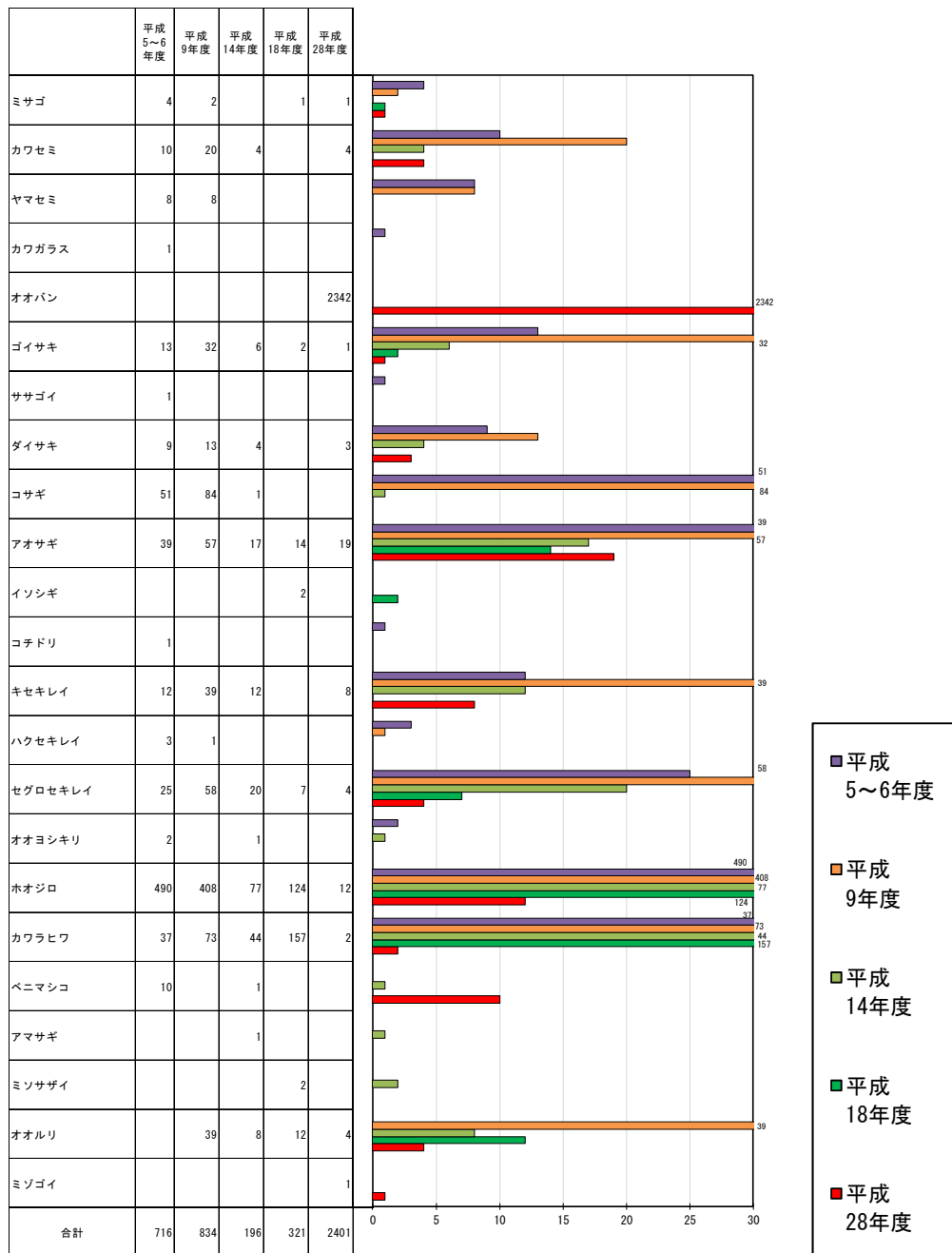
図 6.3-29 ダム湖水面を利用する鳥類の経年変化

c) ダム湖岸・下流河川に生息する鳥類の経年変化

ダム湖岸に生息する鳥類の経年変化を図 6.3-30 に、下流河川に生息する鳥類の経年変化を図 6.3-31 に示す。

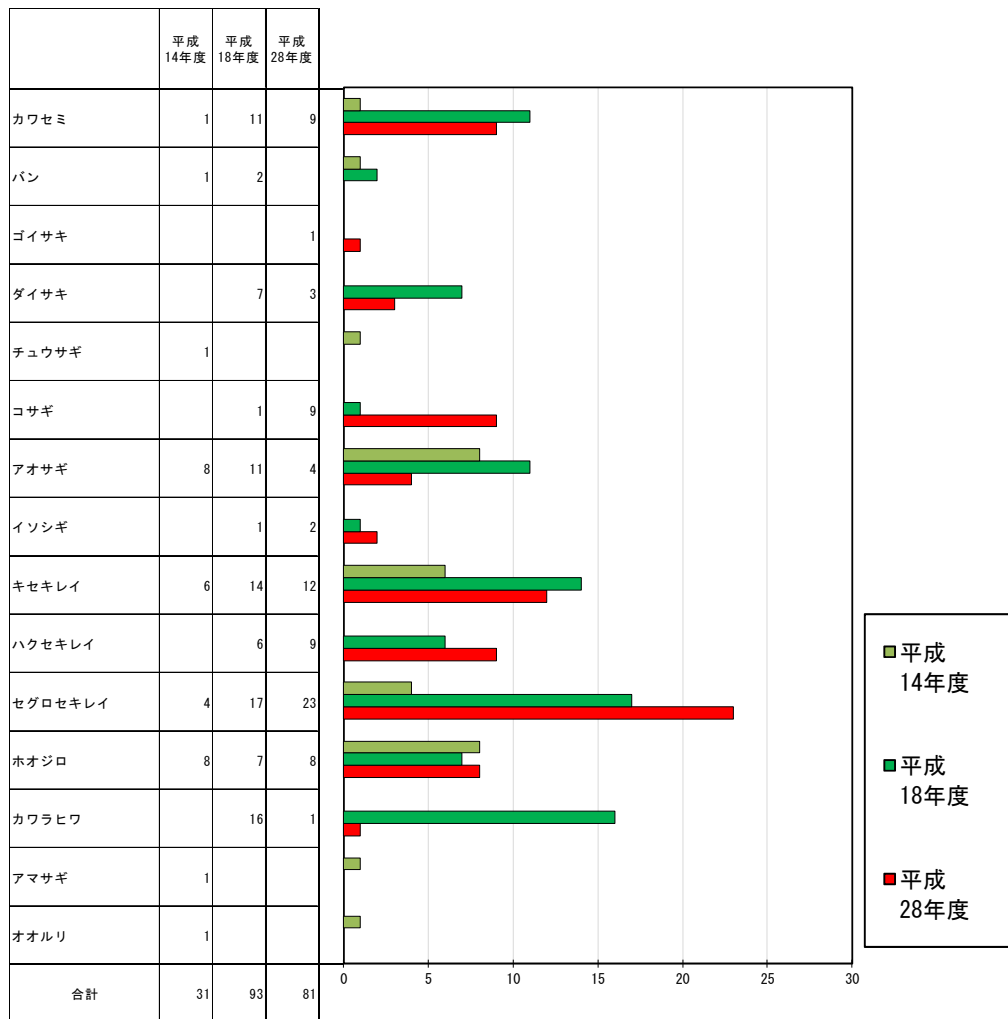
ダム湖岸において水辺の鳥は、平成 28 年度に 2,342 個体のオオバンをはじめ、アオサギ、キセキレイなど 8 種が確認され、確認個体数は増加している。その一方で、湖畔には、平成 28 年度に低木の鳥であるホオジロ、カワラヒワが確認されているものの、大きく個体数が減少している。

下流河川において水辺の鳥は、平成 28 年度にキセキレイ、セグロセキレイ、カワセミなどの 6 種が確認されているものの、確認個体数は減少傾向にある。



※) 平成 28 年度は、オオバン及びホシハジロの確認数は琵琶湖で大きく減少し、一庫ダム及び高山ダムで大きく増加した。

図 6.3-30 ダム湖岸に生息する鳥類の経年変化



※1) 平成5～6年度、平成9年度は下流河川での調査を実施せず。

※2) 平成28年度は、オオバンおよびホシハジロの確認数は、琵琶湖で大きく減少し、一庫ダムおよび高山ダムで大きく増加した。

図 6.3-31 下流河川に生息する鳥類の経年変化

6) 両生類・爬虫類・哺乳類

a) 樹林内の源流や細流、湖岸や河川の水際に生息する両生類

① 検証の方法

両生類は、魚類が進出しにくい源流の伏流水域や一時的な水たまり、水深の浅い湿地を生息場所としている。両生類を生息環境で大きく三つに区分すると、もともと伏流水の流れる礫の隙間、溪流の淵や水たまり、溪流の岩の下に産卵する種（以下「樹林内の源流」の種という）、もともと細流が緩やかに流れる湿地に生息する種（以下「樹林内の細流」の種という）、もともと氾濫原の代償として水田に生息する種（以下「氾濫原湛水域」の種という）、に分かれる。

「樹林内の源流」の種が確認されれば、沢地形や溪流に、樹林に覆われた伏流水もしくは流れの速い源流部が存在している。

「樹林内の細流」の種が多く確認されれば、沢地形や河川に、樹林に覆われるか接していて流れの遅い細流が存在している。

「氾濫原湛水域」の種が確認されれば、ダム湖がオープンな下流氾濫原の代償となっている可能性がある。

平成 15 年度及び 23 年度調査で確認された捕獲数、目撃数およびフィールドサインを、下流河川、ダム湖周辺および流入河川に分けて集計し、調査地区数で割った値を確認数として、表 6.3-19 に示す。

既往 2 回の調査において、確認種の多少および確認数の増減を三つの生息環境ごとに診て、好ましい出現状況あるいは増減傾向か、概ね状態維持あるいは問題なしか、好ましくない出現状況あるいは増減傾向かを判定する。

表 6.3-19 一庫ダムの下流河川・ダム湖周辺・流入河川で確認された両生類の経年変化

科名	和名	生息環境の判定		生息場所		生息地域				平成15年度での確認数 〔確認数/地点〕				平成23年度での確認数 〔確認数/地点〕				平成30年 度確認数	
		の樹林内	の樹林内	成体	産卵場所	筑後川	吉野川	淀川	木曾川	利根川	下流河川	ダム湖周辺	湖岸 の(内数)	流入河川	下流河川	ダム湖 周辺	湖岸 の(内数)		流入河川
サンショウウオ科	ハニネサンショウウオ	○		地表	全く日光の射さない伏流水の岩	○	○	○	○	○									
	ヒダサンショウウオ	○		地表	日光の射さない大きな石の下、伏流水	○	○	○	○	○									
	コガタオチサンショウウオ	○		地表	日光の射さない石の下、伏流水	○	○	○	○	○									
	クロサンショウウオ	○		地表	森林が隣接している池や沼や流の淀み	○	○	○	○	○									
	カミサンショウウオ	○		地表	水中にある木の枝や落葉や草	○	○	○	○	○									
オオサンショウウオ科	オオサンショウウオ	○		水中	水が入る川岸の構穴	○	○	○	○	○									(1)
イモリ科	アカライモリ	○		水中	水中の草や枯葉	○	○	○	○	○									
アマガエル科	カジカガエル	○		樹上	渓流中の岩石や瀬の転石	○	○	○	○	○									
	シュレーゲルアオガエル	○		樹上	池沼周辺の土中	○	○	○	○	○									
	モリアオガエル	○		樹上	池沼周辺の樹木の枝先	○	○	○	○	○									
ヒキガエル科	ナガレヒキガエル	○		地表	渓流の藻蓋や淀み	○	○	○	○	○									
	ニホンヒキガエル	○		地表	緩やかに流れる湿地や山道の水たまり	○	○	○	○	○									
	アズマヒキガエル	○		地表	緩やかに流れる湿地や山道の水たまり	○	○	○	○	○									
アマガエル科	ニホンアマガエル	○		樹上	里山の沼や緩やかに流れる湿地	○	○	○	○	○									
	タゴガエル	○		地表	溪流沿いの伏流水、沢の岩や落葉の下	○	○	○	○	○									
アマガエル科	ナガレタゴガエル	○		地表 (水中)	溪流の緩やかな流れの淀みや淵	○	○	○	○	○									
	ヤマアマガエル	○		地表	河川や流の弱い流れのある止水	○	○	○	○	○									
	ニホンアマガエル	○		地表	丘陵地の弱い流れのある湿地	○	○	○	○	○									
	ツキガエル	○		地表	河川の水草や水中の枝	○	○	○	○	○									
ヌマガエル科	トノサマガエル	○	○	地表	池や運地や河川の止水	○	○	○	○	○									
	ウンガエル	○	○	地表 (水中)	平地の河川やダム湖の水面	○	○	○	○	○									
	ヌマガエル	○	○	地表	沼の深い部分、雨の水たまり	○	○	○	○	○									

○ ともと、伏流水の流れる隣の隙間、溪流の淵や水たまり、溪流の岩の下に産卵する種である。
○ 確認されれば、水地形や溪流に、樹林に覆われた伏流水もしくは流れの速い溪流帯が存在している。

□ ともと、細流が緩やかに流れる湿地に生息する種である。
□ 多く確認されれば、水地形や河川に、樹林に覆われるか寝かして流れている細流が存在している。

■ ともと、沼・運地の代償として水田に生息する種である。
■ 確認されれば、ダム湖がオープンな下流沼運地の代償となっている可能性がある。

確認数：捕獲数、目撃数およびフィールドサインを任意のルールで集計した数である。複数の調査地区分を合わせ地区で割って、単位を〔確認数/地点〕とした。なお少数地点以下を四捨五入し、0<n<0.5は1とした。

生息地域：「/」はオオサンショウウオによる生息していない水系、「○」は、水機構22が確認された水系

参考：「河川生態学」川那部浩哉 水野博彦 監修、中村大士 写真、P144~P145、講談社
「決定版 日本の両生類」内山りゆう 前田憲男 他著、平凡社
「淀川水源地の自然環境を支える生き物たち」③ 魚類・両生類・爬虫類・鳥類の世界、自然学総合研究所編著
「カエル・サンショウウオ・イモリのオオサンショウウオハンドブック」松井正文、解説、関野太郎 写真、文一総合出版

調査地区：
(平成23年度)
下流河川 ~ 淀一下1
ダム湖周辺 ~ 淀一湖2、淀一湖3、淀一湖4、淀一湖5、淀一湖6、淀一湖7
ダム湖湖岸 ~ 淀一湖2、淀一湖3、淀一湖4、淀一湖5、淀一湖6
流入河川 ~ 淀一入1、淀一入2

注1) 平成30年度底生動物調査において、ダム湖流入部(一庫大踏次川、淀一湖4)にて1個体確認された。

② 検証の結果

ダム湖周辺における判定の結果は次のようになった。

「樹林内の源流」の種としては、タゴガエルの他に、平成30年7月洪水の直後にダム湖流入部において、新たにオオサンショウウオが1個体確認され、好ましい状況である。

「樹林内の細流」の種としては、カスミサンショウウオ、ニホンヒキガエル、ニホンアマガエル、ヤマアカガエルおよびツチガエルが確認され、確認数も増加傾向にあり、好ましい状況である。

「氾濫原湛水域」の種としては、トノサマガエル、ウシガエルおよびヌマガエルが確認され、外来種であるウシガエルの確認数が増加傾向にあり、懸念される。

b) 樹林内や林縁、河岸や河川の水際に生息する爬虫類・哺乳類

① 検証の方法

爬虫類および哺乳類は、様々な環境を棲み分けており、また生態系の中での捕食関係は上位の位置に占める種が多い。爬虫類および哺乳類を生息環境と捕食関係で大きく六つに区分すると、水域や水辺に生息する種（以下「水域や水辺」の種という）、湿潤な土壌を好む種（以下「湿潤な土壌」の種という）、草地に生息する種（以下「草地・林床植生」の種という）、多様な樹林帯に生息する種（以下「多様な樹林帯」の種という）、飛翔／徘徊する或いは土中／水中で生息する昆虫類等を捕食する種（以下「昆虫類捕食者」の種という）、両生類・爬虫類・小型哺乳類を捕食する種（以下「小動物捕食者」の種という）、に分かれる。

「水域や水辺」の種が多く確認されれば、適切な生態系が維持されている可能性があるが、外来種が構成種となっていれば適切ではない。

「湿潤な土壌」の種が確認されれば、林床、湖岸および河岸に湿潤な土壌が存在しているが、イノシシの確認数が多ければ懸念される。

「草地・林床植生」の種が確認されれば、林床、湖岸および河川敷に草地が存在しているが、ニホンジカやカモシカの確認数が多ければ懸念される。

「多様な樹林帯」の種が多く確認されれば、適切な生態系が維持されている可能性があるが、外来種が構成種となっていれば適切ではない。

「昆虫類捕食者」あるいは「小動物捕食者」の種が多く確認されれば、適切な生態系が維持されている可能性がある。

平成 15 年度及び 23 年度調査で確認された捕獲数、目撃数およびフィールドサインを、下流河川、ダム湖周辺及び流入河川に分けて集計し、調査地区数で割った値を確認数として表 6.3-20 に示す。既往 2 回の調査において、六つの生息環境ごとに確認数の増減を診て、好ましい増減傾向か、概ね状態維持あるいは問題なしか、好ましくない増減傾向かを判定する。

② 検証の結果

ダム湖周辺における判定の結果は次のようになった。

「水域や水辺」の種としては、ニホンイシガメおよびイタチ属のほか、平成 23 年度から外来種のミシシippアカミミガメ、クサガメおよびヌートリアが確認され、在来爬虫類および在来哺乳類への影響が懸念される。

「湿潤な土壌」の種としては、イノシシ、ニホンアナグマおよびタカチホヘビなどが確認され、イノシシの確認数が大きく減少しており、好ましい状況である。

「草地・林床植生」の種としては、ニホンジカおよびノウサギなどが確認され、ニホンジカの確認数がやや減少傾向であり、好ましい状況である。

「多様な樹林帯」の種としては、ホンドアカネズミおよびホンドヒメネズミ、ホンドザル、ニホンリス、ホンドタヌキなどが確認され、確認数が概ね維持されているものの、外来種であるアライグマに加え平成 23 年度にはハクビシンが確認され、在来哺乳類への影響が懸念される。

「昆虫類捕食者」の種としては、アブラコウモリ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビおよびニホンヤモリなどが確認され、「小動物捕食者」の種としては、シマヘビ、アオダイショウ、シロマダラ、ニホンマムシ、ホンドテンおよびホンドキツネなどが確認され、いずれの確認数も概ね維持されている。

7) 陸上昆虫類等

a) 陸上昆虫類等の経年変化

陸上昆虫類等の経年変化を表 6.3-21、図 6.3-32 に示す。

下流河川、ダム湖周辺及び流入河川とも、確認された種は、概ねコウチュウ目、チョウ目、カメムシ目、クモ目、ハチ目およびハエ目の順が多い。平成 26 年度は 15 年度に比べて、河川では若干減少傾向が、ダム湖周辺では若干増加傾向があるものの、目ごとの種割合に大きな変化は見られず、陸上昆虫類にとって生息環境に大きな変化は生じていないと考えられる。

表 6.3-21 陸上昆虫類の経年変化

目名	下流河川		ダム湖周辺														流入河川					
	下流河川		水位変動域	エコーン	コナラ群落		アカマツ群落		スギーヒノキ植林		クスギ群落		特殊な環境沢筋①		特殊な環境沢筋②		林縁部①(一庫大路次川)	林縁部②(田尻川)	流入河川(田尻川)		流入河川(一庫大路次川)	
	H15	H26			H15	H26	H15	H26	H15	H26	H15	H26	H15	H26	H15	H26			H15	H26	H15	H26
クモ目	51	17	12	18	21	21	35	31	18	16	38	19	25	24	46	42	35	30	48	23		
トビムシ目	5				5		4		4		4		4		3	5	5		4			
イシノミ目	1				1		1		1		1		1		1							
カゲロウ目		3	0	2	0		0		0		0		1	2	2	1	2	1	6	3		
トンボ目	10	6	4	9	0	7	11	2	0	1	0	2	2	1	4	4	4	12	7	12		
ゴキブリ目	1	1	1	0	2	2	2	1	0	1	2	1	0	2	1	1	0	1	0	1		
カマキリ目	2	2	0	0	1	3	1	1	1	2	1	2	1	0	2	2	2	1	3	3		
シロアリ目				1									1									
ハサミムシ目		1	1	0	1	0		1	0		0	1	1	1	1	2	1	1	2	1		
カワゲラ目	1	2	1	0				1			0		1	1	1	1			1	0		
バッタ目	18	12	18	0	5	8	10	13	3	8	11	8	7	7	13	12	17	15	24	21		
ガロアムシ目																1						
ナナフシ目	1	1	1	1		1		0	1	1				2	1	2	1	1		0		
チャタテムシ目							3															
カメムシ目	53	51	34	24	20	32	33	50	18	16	31	11	26	35	40	56	43	46	67	49		
ヘビトンボ目																						
ラクダムシ目																						
アミメカゲロウ目	2	1	1	0	1	0				0		1	3	0	2		1	0	1	2		
シリアゲムシ目	1	0	1	0	1	1		0	1	0	2	0	2	0	2	2	2	0	1	1		
トビケラ目	11	9	7	2		3	3	2		1		2	10	5	6	5	4	10	14	9		
チョウ目	65	21	48	18	58	63	29	51	20	24	59	91	64	41	77	68	64	30	48	32		
ハエ目	32	19	10	7	17	11	20	28	14	5	20	9	22	20	23	35	15	18	41	27		
コウチュウ目	114	83	115	60	67	110	66	130	58	37	84	109	103	106	112	131	169	110	117	121		
ハチ目	21	37	9	11	19	29	20	29	15	12	26	19	26	18	22	33	38	22	21	28		
合計	389	266	263	152	220	284	234	350	156	121	280	273	300	264	356	403	404	303	403	336		

確認種数

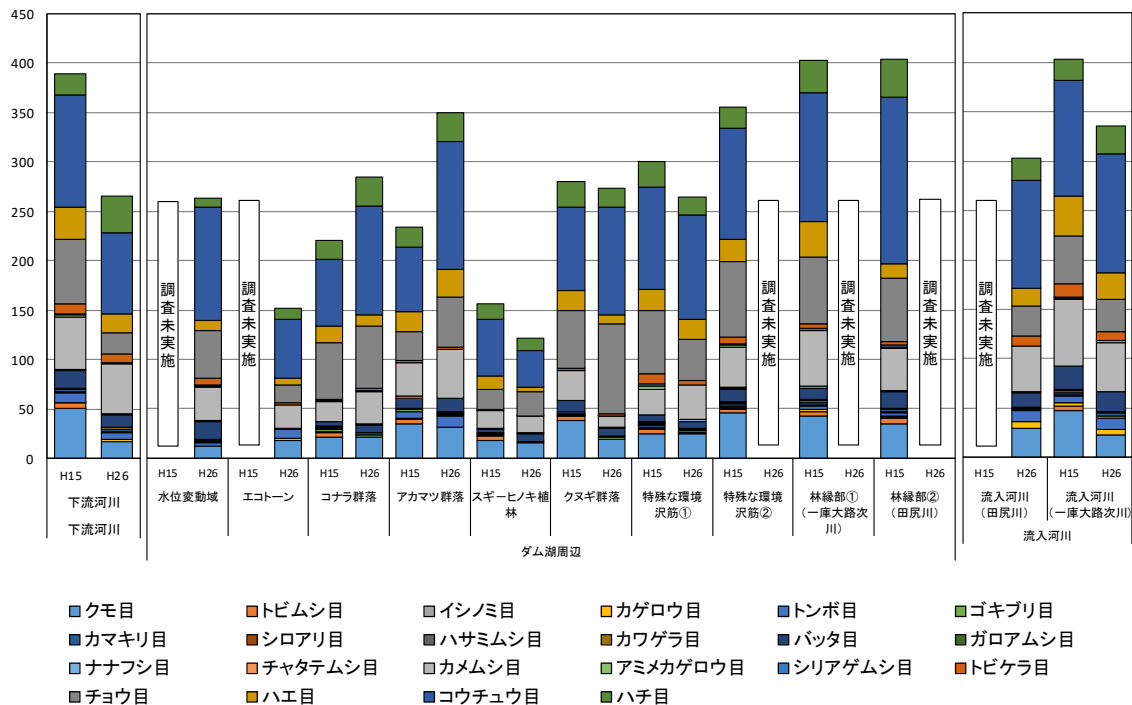


図 6.3-32 陸上昆虫類の経年変化

b) 陸上昆虫類から見た生育環境の経年変化

陸上昆虫類等は、河川水辺の国勢調査では一ダム一年間で1,000～2,500種程度の確認種が得られる。これらの確認種は、ハビタットにより属単位あるいは科単位で生息する場所が特定される（特に、幼虫はほとんど移動できないため、環境を評価するには幼虫の生息場所が重要である）。ダム湖周辺の上腹斜面管理、あるいはそれらの生態系保全で必要と考えられる観点から、陸上昆虫類を流水湛水グループ（水流や湛水はあるか）、湿潤地表グループ（地表は湿潤さみか）、乾燥地表グループ（地表は乾燥さみか）、虫媒花グループ（地表に陽は差すか）、低木層グループ（樹林に低木層はあるか）、高木層グループ（樹林に高木層はあるか）朽木生根グループ（植生は安定しているか）という7つのグループに分けてみると、表 6.3-22 に示すような区分となる。

一方、ダム湖周辺の環境は「コナラ群落」「クヌギ群落」「スギ・ヒノキ植林」「沢筋」「流入河川」「下流河川」の6つの自然パーツを追跡することとした。

河川水辺の国勢調査における平成15年度及び平成26年度における陸上昆虫類等調査の結果を用いて、上述の7つのグループと6つの自然パーツの関係を分析したところ、図 6.3-33～図 6.3-38 に示すように、各自然パーツの経時変化が得られた。得られた陸上昆虫類相の変化により、11年間における6つの自然パーツの環境変化が次のように想定される。

「コナラ群落」および「クヌギ群落」は、低木層、高木層および朽木生根がやや増加し、虫媒花がやや減少したため、「コナラ群落」および「クヌギ群落」がやや密に向かって遷移している可能性がある。

「スギ・ヒノキ植林」は、各グループとも変化がないため、「スギ・ヒノキ植林」における昆虫生息環境に変化がない。

「沢筋」は、流水湛水および虫媒花がやや減少したため、「沢筋」が若干乾燥に向かった可能性がある。

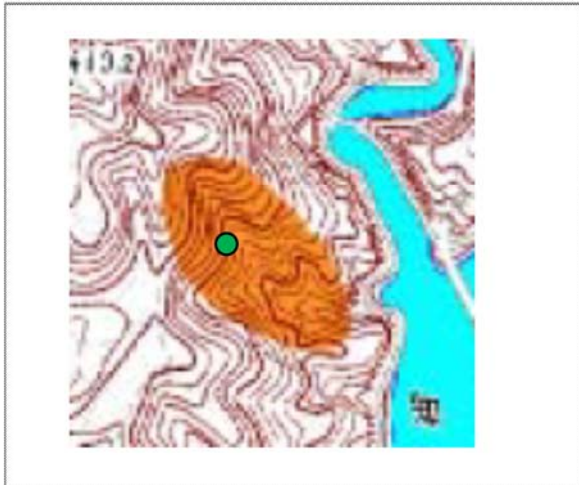
「流入河川」および「下流河川」は、流水湛水および虫媒花がやや増加し、低木層、高木層および朽木生根が減少したため、「流入河川」および「下流河川」が相次ぐ洪水に河床と河畔林が攪乱された可能性がある。

表 6.3-22 陸上昆虫類の生息環境グルーピングにおける検証視点と生息環境と分類

グループ	検証視点(上段)、生息環境(下段)	陸上昆虫類の分類
流水湛水グループ	《流水や湛水はあるか》 多ければ、溪流や河川などの「流水域」あるいは「湛水域」が存在する。 幼虫時期を流水や湛水の水中で過ごす種	カゲロウ目、トンボ目、カワゲラ目、カメムシ目アメンボ科、ヘビトンボ目、アミメカゲロウ目ヒロバカゲロウ科、トビケラ目、チョウ目ツトガ科(一部)、ハエ目ガガンボ科、コウチュウ目ゲンゴロウ科、ガムシ科、ナガハナノミ科(一部)
湿潤地表グループ	《地表は湿潤さみか》 多ければ、「湿地」「湿潤さみな林床」が存在するか、「シダ類やコケ類」が生育する。 幼虫・成虫時期とも湿潤さみの地表近くで過ごす種	バッタ目キリギリス科(一部)、コオロギ科(一部)、ヒバリモドキ科(一部)、イナゴ科(一部)、ヒシバッタ科、ノミバッタ科、ナガカメムシ科(一部)、コウチュウ目ホソクビゴミムシ科、オサムシ科(一部)、ハネカクシ科(一部)、コメツキムシ科(一部)、ホタル科、コメツキモドキ科
乾燥地表グループ	《地表は乾燥さみか》 多ければ、「砂礫地」「乾燥さみな林床」が存在するか、「多年草を中心とした草本」が生育する。 幼虫・成虫時期とも乾燥さみの地表近くで過ごす種	カマキリ目カマキリ科(一部)、バッタ目ツユムシ科(一部)、キリギリス科(一部)、マツムシ科、コオロギ科(一部)、ヒバリモドキ科(一部)、バッタ科、イナゴ科(一部)、オンブバッタ科、カメムシ目ウンカ科、アワフキムシ科(一部)、ヨコバイ科(一部)、サシガメ科(一部)、カスミカメムシ科(一部)、マキバサシガメ科(一部)、ホシカメムシ科、ヘリカメムシ科(一部)、ヒメヘリカメムシ科、ナガカメムシ科(一部)、メダカナガカメムシ科、ツチカメムシ科、カメムシ科(一部)、チョウ目ハマキガ科(一部)、ツトガ科(一部)、ヤガ科(一部)、コウチュウ目オサムシ科(一部)、ハンミョウ科、コガネムシ科(一部)、アリモドキ科、ハナノミ科、カミキリムシ科(一部)、ハムシ科(一部)、ゾウムシ科(一部)、ハチ目ドロバチ科(一部)、ミツバチ科(一部)
虫媒花グループ	《地表に陽は射すか》 多ければ、「一年草を中心とした虫媒花」が生育する。 成虫時期を一年草等の草本を吸蜜して過ごす種	チョウ目セセリチョウ科、マダラチョウ科、シジミチョウ科(一部)、タテハチョウ科(一部)、アゲハチョウ科、シロチョウ科(一部)、ジャノメチョウ科(一部)、ハエ目ツリアブ科、ハナアブ科、クロバエ科(一部)、コウチュウ目クビナガムシ科、ハムシ科(一部)、ハチ目ハバチ科、スズメバチ科(一部)、ツチバチ科、ミツバチ科(一部)、コハナバチ科
低木層グループ	《樹林に低木層はあるか》 多ければ、「比較的樹高の低い樹林」が存在する。 幼虫・成虫時期とも樹高の低い広葉樹で過ごす種	カマキリ目ヒメカマキリ科、カマキリ科(一部)、バッタ目コロギス科、ツユムシ科(一部)、キリギリス科(一部)、ナナフシ目、カメムシ目アオバハゴロモ科、ハゴロモ科、セミ科(一部)、アワフキムシ科(一部)、コガシラアワフキムシ科、ゲンバウムシ科、カスミカメムシ科(一部)、マキバサシガメ科(一部)、ヘリカメムシ科(一部)、ナガカメムシ科(一部)、ツノカメムシ科(一部)、カメムシ科(一部)、マルカメムシ科、チョウ目ハマキガ科(一部)、シジミチョウ科(一部)、タテハチョウ科(一部)、シロチョウ科(一部)、ジャノメチョウ科(一部)、ツトガ科(一部)、メイガ科(一部)、マダガ科、カギバガ科(一部)、トガリバガ科(一部)、アゲハモドキガ科、シヤクガ科(一部)、ツバメガ科、イカリモンガ科、オビガ科、ヤママユガ科(一部)、スズメガ科(一部)、シャチホコガ科(一部)、ヒトリガ科(一部)、ドクガ科(一部)、ヤガ科(一部)、ハエ目ベッコウバエ科、コウチュウ目オサムシ科(一部)、コガネムシ科(一部)、ケシキスイ科、カミキリムシ科(一部)、ハムシ科(一部)、ホソクチゾウムシ科、オトシブミ科(一部)、ゾウムシ科(一部)、ハチ目ミフシハバチ科、ハキリバチ科
高木層グループ	《樹林に高木層はあるか》 多ければ、「比較的樹高の高い樹林」が存在する。 幼虫・成虫時期とも樹高の高い広葉樹や針葉樹で過ごす種	カメムシ目マルウンカ科、セミ科(一部)、アワフキムシ科(一部)、ヨコバイ科(一部)、サシガメ科(一部)、オオホシカメムシ科、ナガカメムシ科(一部)、ツノカメムシ科(一部)、キンカメムシ科、チョウ目ポクトウガ科、イラガ科、テングチョウ科、ツトガ科(一部)、メイガ科(一部)、カギバガ科(一部)、トガリバガ科(一部)、シヤクガ科(一部)、ヤママユガ科(一部)、スズメガ科(一部)、シャチホコガ科(一部)、ヒトリガ科(一部)、ドクガ科(一部)、ヤガ科(一部)、ハエ目アブ科、コウチュウ目カミキリムシ科(一部)、ハムシ科(一部)、オトシブミ科(一部)、ゾウムシ科(一部)、オサザウムシ科、ハチ目スズメバチ科(一部)
朽木生根グループ	《樹林は安定しているか》 多ければ、「木本の朽ち木や生根」があり、「年代を経過した樹林」が存在する。 幼虫時期を広葉樹や針葉樹の朽木や生根で過ごす種	バッタ目カマドウマ科、ヒラタカメムシ科、ハエ目ムシヒキアブ科、コウチュウ目クワガタムシ科、コガネムシ科(一部)、ナガハナノミ科(一部)、タマムシ科、コメツキムシ科(一部)、ベニボタル科、テントウムシシダマシ科、オオキノコムシ科、ヒメハナムシ科、ホソヒラタムシ科、カミキリモドキ科、アカハネムシ科、ゴミムシシダマシ科(一部)、カミキリムシ科(一部)、ヒゲナガゾウムシ科、ハチ目アリ科(一部)、ミツバチ科(一部)

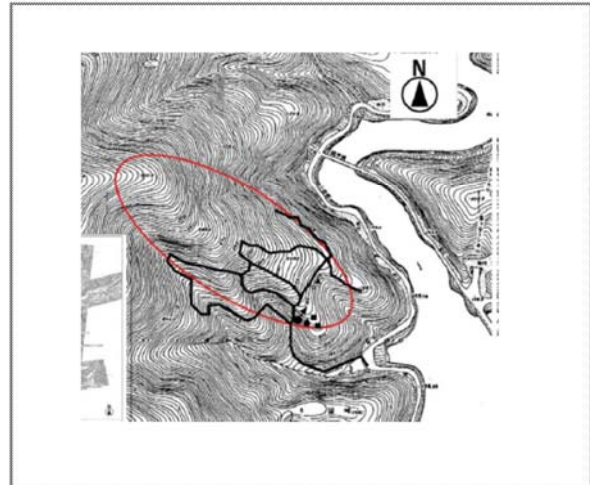
一庫ダム～コナラ群落

平成15年度の調査地区状況



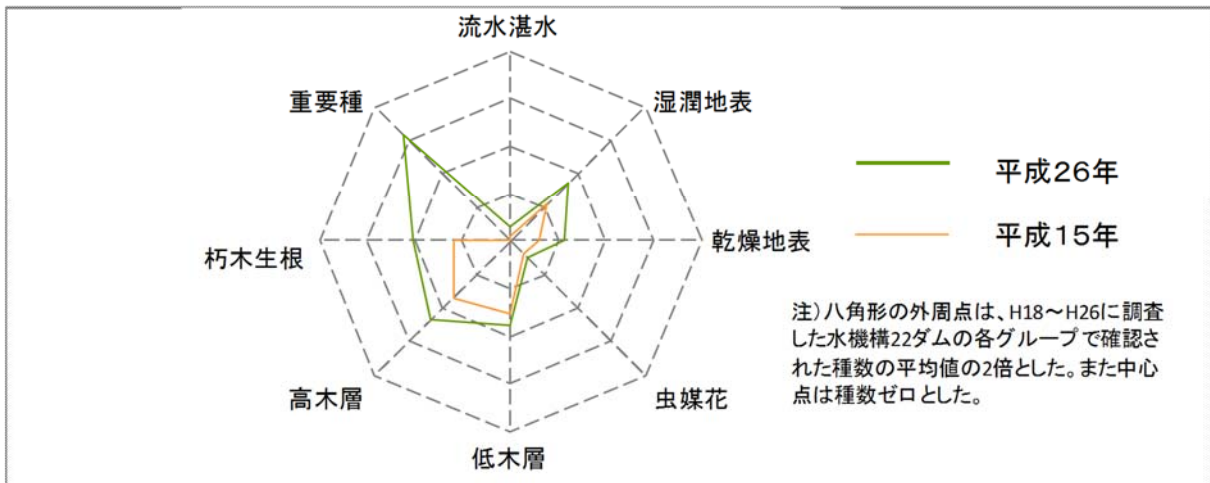
「山腹南東面」を採集範囲とした。

平成26年度の調査地区状況



「山腹南東面」を採集範囲とした。

生息環境グルーピングによる陸上昆虫類相の経年変化



陸上昆虫類から見た同調査地区の環境経年変化の検証

調査地区は、調査範囲が同一のため、検証対象とする。

調査範囲が同一にもかかわらず、「乾燥地表」「高木層」「朽木生根」がやや増加したため、コナラ群落はやや密に向かって遷移している可能性がある。

重要種が大幅に増加したため、近傍に崩壊地の出現などの可能性もある。

図 6.3-33 陸上昆虫類から見た生息環境の経時変化(コナラ群落)

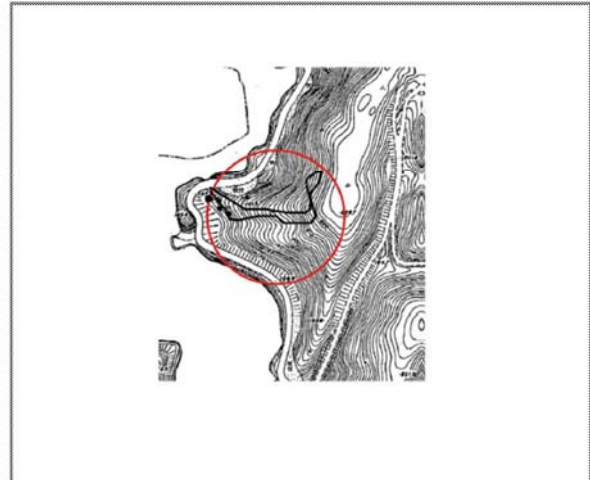
一庫ダム～クヌギ群落

平成15年度の調査地区状況



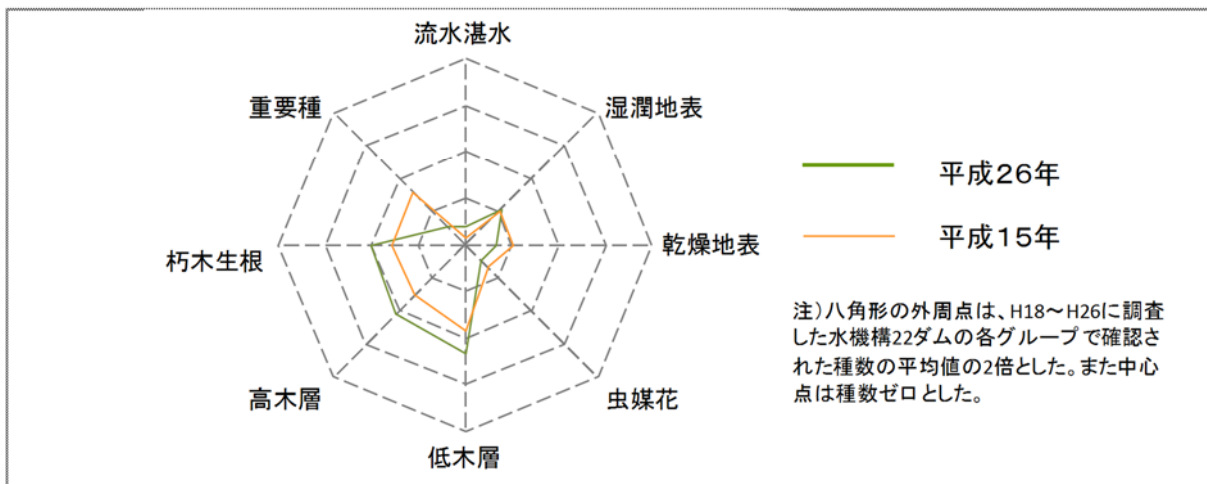
「山腹西面」を採集範囲とした。

平成26年度の調査地区状況



「山腹西面」を採集範囲とした。

生息環境グルーピングによる陸上昆虫類相の経年変化



陸上昆虫類から見た同調査地区の環境経年変化の検証

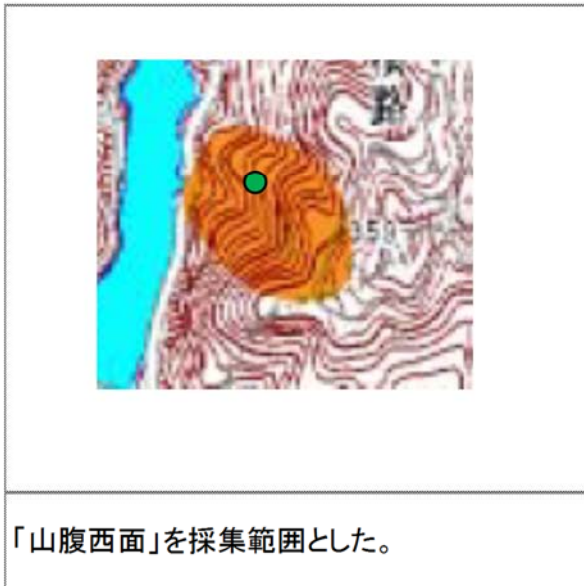
調査地区は、調査範囲が同一のため、検証対象とする。

調査範囲が同一であって、「低木層」「高木層」「朽木生根」がやや増加し、「乾燥地表」「虫媒花」がやや減少したため、クヌギ群落はやや密に向かって遷移している可能性もある。

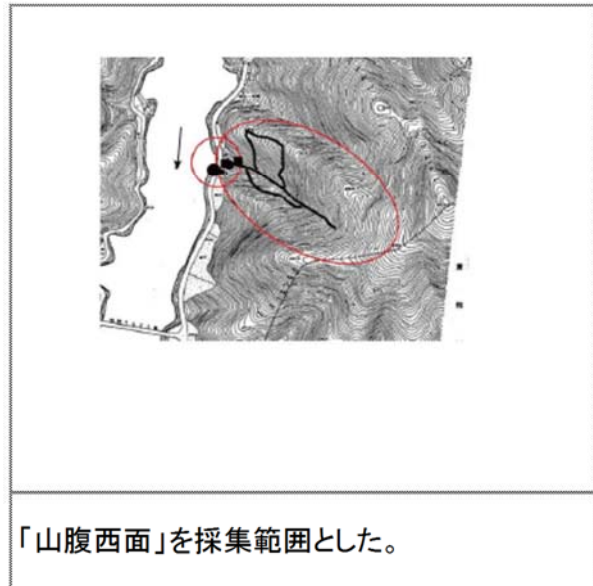
図 6.3-34 陸上昆虫類から見た生息環境の経時変化 (クヌギ群落)

一庫ダム～スギ・ヒノキ植林

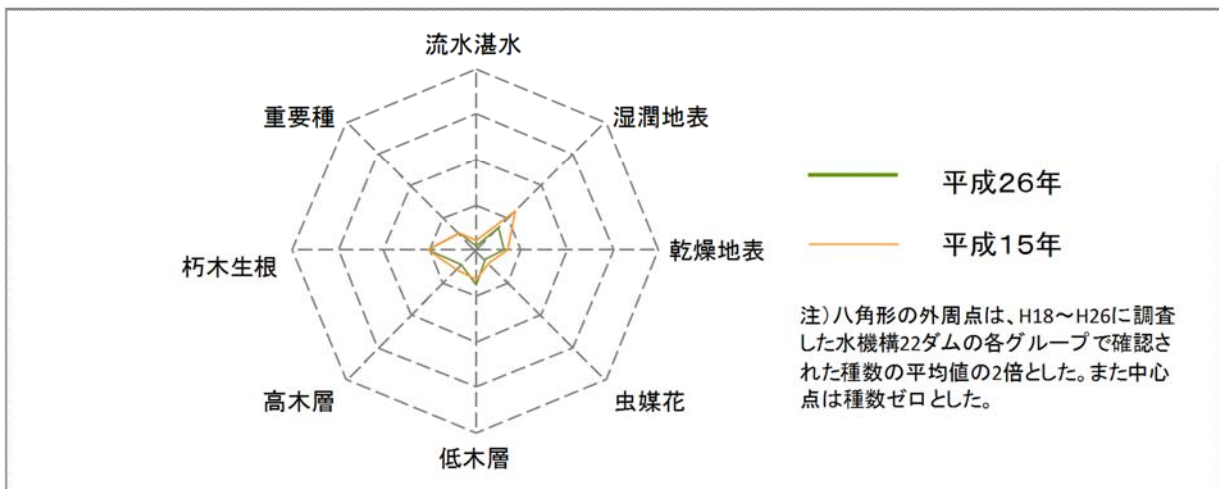
平成15年度の調査地区状況



平成26年度の調査地区状況



生息環境グルーピングによる陸上昆虫類相の経年変化



陸上昆虫類から見た同調査地区の環境経年変化の検証

調査地区は、調査範囲が同一のため、検証対象とする。

調査範囲が同一であって、各グループとも変化がないため、スギ・ヒノキ植林における昆虫生息環境に変化がない。

図 6.3-35 陸上昆虫類から見た生息環境の経時変化(スギ・ヒノキ植林)

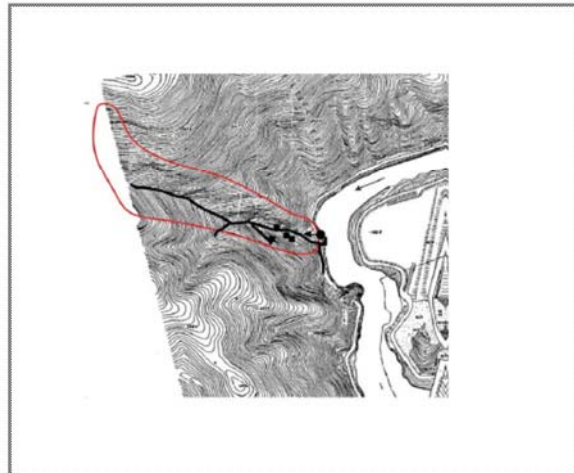
一庫ダム～沢筋

平成15年度の調査地区状況



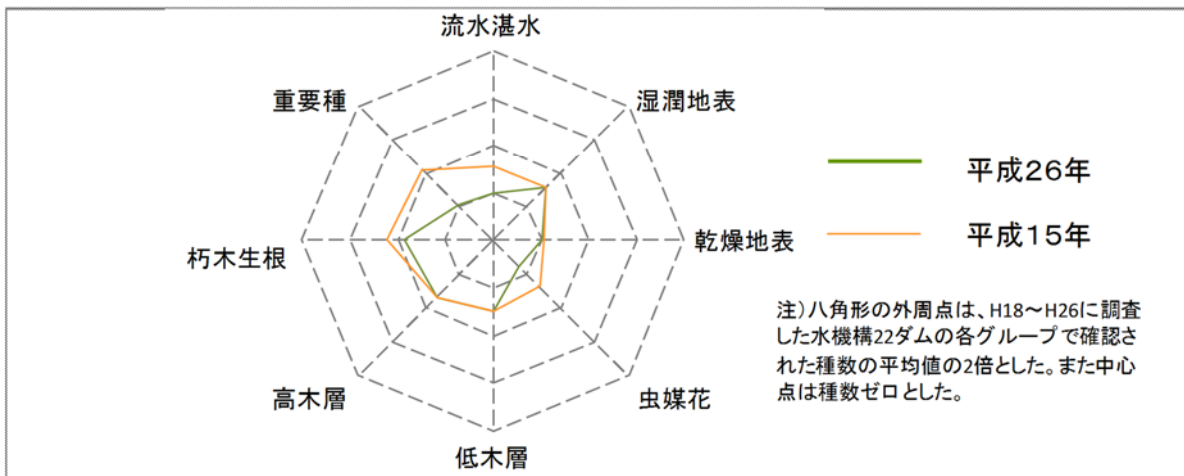
「沢沿」を採集範囲とした。

平成26年度の調査地区状況



「沢沿」を採集範囲とした。

生息環境グルーピングによる陸上昆虫類相の経年変化



陸上昆虫類から見た同調査地区の環境経年変化の検証

調査地区は、調査範囲が同一のため、検証対象とする。

調査範囲が同一にもかかわらず、「流水湛水」「虫媒花」がやや減少したため、沢筋が若干乾燥に向かった可能性がある。

図 6.3-36 陸上昆虫類から見た生息環境の経時変化(沢筋)

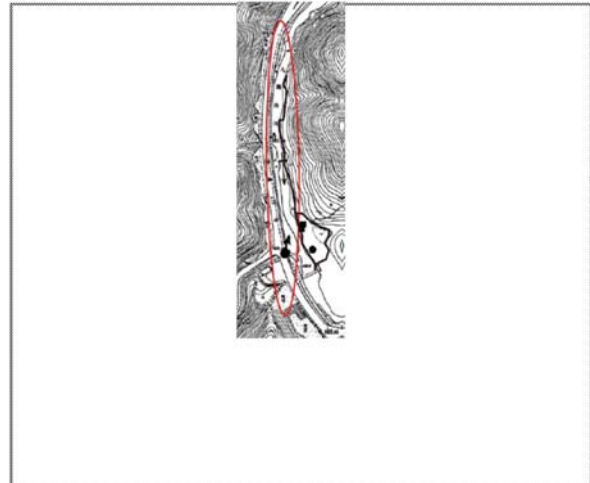
一庫ダム～流入河川

平成15年度の調査地区状況



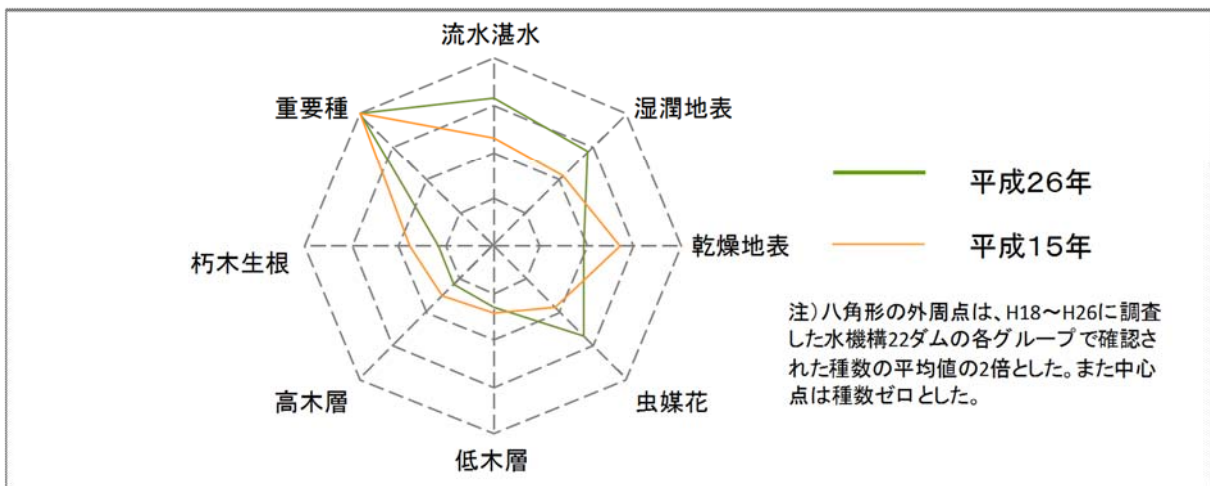
「河床」を採集範囲とした。

平成26年度の調査地区状況



「河床」を採集範囲とした。

生息環境グルーピングによる陸上昆虫類相の経年変化



陸上昆虫類から見た同調査地区の環境経年変化の検証

調査地区は、調査範囲が同一のため、検証対象とする。

調査範囲が同一であって、「流水湛水」「湿潤地表」「虫媒花」がやや増加し、「乾燥地表」「朽木生根」がやや減少したため、流入河川は洪水により河床が若干攪乱された可能性がある。

図 6.3-37 陸上昆虫類から見た生息環境の経時変化(流入河川)

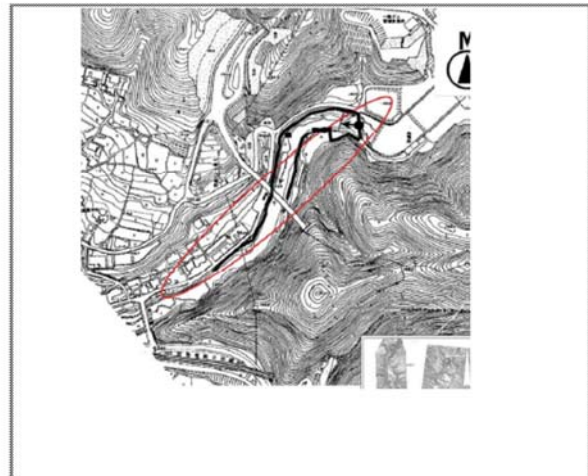
一庫ダム～下流河川

平成15年度の調査地区状況



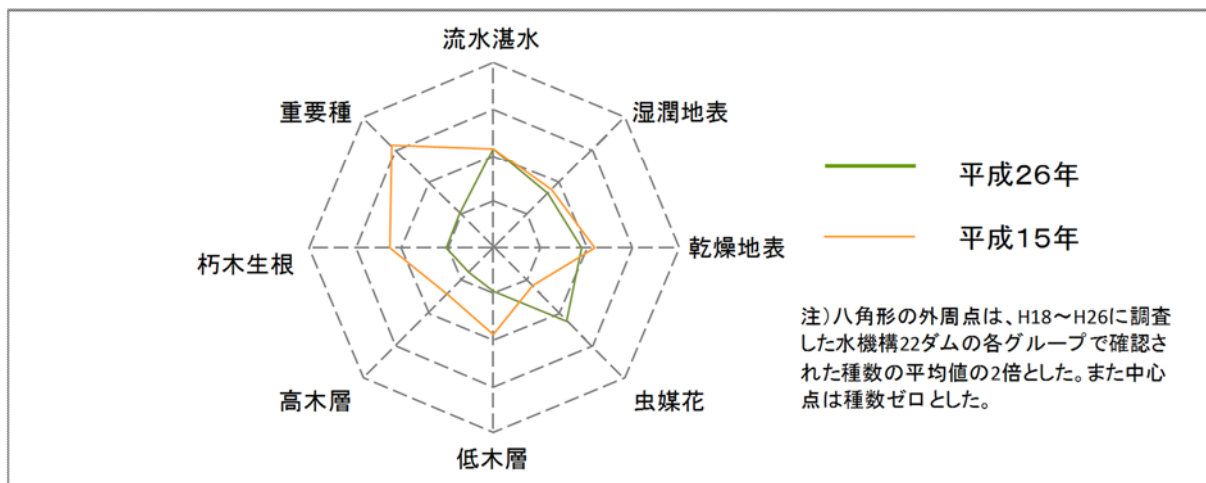
「河床」「河畔林」を採集範囲とした。

平成26年度の調査地区状況



「河床」「河畔林」を採集範囲とした。

生息環境グルーピングによる陸上昆虫類相の経年変化



陸上昆虫類から見た同調査地区の環境経年変化の検証

調査地区は、調査範囲が同一のため、検証対象とする。

調査範囲が同一であって、「虫媒花」がやや増加し、「低木層」「高木層」「朽木生根」が減少したため、下流河川は相次ぐ洪水に河床と河畔林が攪乱された可能性がある。

図 6.3-38 陸上昆虫類から見た生息環境の経時変化(下流河川)

6.3.3. 重要種の変化の把握

(1) ダムと関わりの深い重要種の把握

一庫ダムの存在・供用に伴う環境条件の変化、一庫ダムの特性（立地条件、経過年数）及び既往定期報告書等から、重要種について、ダムの運用・管理に伴い、影響を受けるおそれのある生物種の選定を行った。ダム管理・運用と関わりの深い重要種の選定方針を以下に示す。

<選定方針>

① 選定基準

- ・「文化財保護法（昭和25年法律第214号）」における天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）」の掲載種
- ・「第4次レッドリスト第4回改訂版（環境省2019）」の掲載種
- ・「大阪府レッドリスト2014」の掲載種
- ・「兵庫県版レッドリスト2010（植物・植物群落）」の掲載種
- ・「兵庫県版レッドリスト2012（昆虫類）」の掲載種
- ・「兵庫県版レッドリスト2013（鳥類）」の掲載種
- ・「兵庫県版レッドリスト2014（貝類・その他無脊椎動物）」の掲載種
- ・「兵庫県版レッドリスト2017（哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類）」の掲載種

② 一庫ダムの存在や管理・運用に伴う影響

- ・河川域および陸域連続性の分断の影響を受ける可能性のある動植物種
- ・生息・生育範囲の減少に伴い影響を受ける可能性のある動植物種
- ・ダム湖水位変動に伴い影響を受ける可能性のある動植物種
- ・ダム湖の水温・水質の変化に伴い影響を受ける可能性のある動植物種

③ 一庫ダムの存在や管理・運用以外の影響により、生息・生育環境条件が変化した種は、対象から除外する。

上記の選定方針を踏まえて一元化した重要種の具体的な抽出条件を、表 6.3-23 に示す。当該ダムで確認された重要種に対して、表 6.3-23 に示すように、(1)指定ランクのいずれかを満足すること、(2)「確認場所 1~3」のいずれかの場所で確認されたこと、(3)今回（直近）又は前回の調査年で確認されたこと、(4)当該種の主な生息場所がダム管理の場所であること、の四つの抽出条件を満足する種を選定した。ダム管理・運用と関わりの深い重要種の選定結果を表 6.3-24~表 6.3-29 に示す。

表 6.3-23 ダムと関わりの深い重要種の選定条件

生物区分	指定ランク (重要種の指定ランク)	確認場所			確認履歴	生息・生育環境 (当該種の主な生育・生息環境)
		選定基準1	選定基準2	選定基準3	選定基準4	
魚類	■特別天然記念物、天然記念物 （文化財保護法、地方公共団体における条例） ■国内希少野生動物種 （絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法に関する法律） ■環境省レッドリストの準絶滅危惧（NT）以上 ■大阪府レッドリストの準絶滅危惧種（NT）以上 ■兵庫県版レッドリストのCランク以上	下流河川	ダム湖	流入河川	今回（直近）又は前回の調査年	河川や湖沼に生息する種 (放流による種は除く。)
底生動物		下流河川	ダム湖	—		河川や湖沼に生息する種
植物		下流河川	ダム湖岸	—		河原、河岸、湖岸に生育する種
鳥類		下流河川	ダム湖上又は湖岸	周辺溪流		河川、湖上、湖岸、溪流に生息する種
両生類		下流河川	ダム湖岸	周辺溪流		河川、湖岸、溪流に生息する種
爬虫類		下流河川	ダム湖岸	—		河川、湖岸に生息する種
哺乳類		下流河川	ダム湖岸	周辺山林		河川、里山や山林、湖岸に生息する種
陸上昆虫類等		下流河川	ダム湖岸	—		河川、湖岸に生息する種

※)選定種は、指定ランクのいずれかを満足すること、「確認場所1～3」のいずれかの場所で確認されたこと、今回（直近）又は前回の調査年で確認されたこと、当該種の主な生息場所がダム管理の場所であること、の四つの抽出条件が必要であることとした。

表 6.3-24 ダムと関わりの深い重要種の選定結果（魚類）

種名	指定ランク					確認場所・確認履歴		生態的特徴	抽出条件				選定結果	
	文化財保護法	種の保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H24	H29		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境		
									琵琶湖固有種であるが、釣りの対象として品種改良されたもの(ヘラブナ)が、人為放流によって日本全国に分布している。本来は琵琶湖と琵琶湖に接続する河川等に生息する。	●	●	●	×	×
									本来は琵琶湖固有種である。琵琶湖と琵琶湖に接続する河川等に生息する。	●	×	×	×	×
									琵琶湖や淀川水系、福井県の三方五湖に生息は限られる。主に本流、ワンド、入り江、池沼湖の主な表層を遊泳する。	●	●	●	×	×
									近縁種のカワムツに比べ流れの緩い水域を好み、河川の中流から下流域にかけての瀬や平野部の池沼に生息する。	●	×	×	●	×
									流れの緩やかな瀬や淀みが多いところに生息し、岩盤などの隙間に潜む。動物食に偏った雑食性で、付着している水生昆虫を果のまま摂食する。	●	●	●	●	●
									川の中流から下流域、細流や湖沼、ため池や水路などに生息しているが、川では川岸の流れの緩やかな所で生活している。	●	●	●	●	●
									水草のほか、水生昆虫や浮遊動物、小型の底生動物などを食べる。	●	●	●	×	×
									池沼や細流、灌漑用水などにも生息している。中流域から下流域にかけての澄んだ水域の中層から底層を主な生活場所とする。水草や抽水植物などに産卵する。主に動物プランクトンを食べるが、水生昆虫なども食べる。一庫ダム周辺に生育するのは、放流に由来する個体群と考えられる。	●	●	●	×	×
									川の中・下流のよどみの砂底や砂礫底を好み、水底近くを小さな群をなして泳ぎ回る。雑食性で、水生動物や 付着藻類などを食べる。	●	●	●	●	●
									本来は琵琶湖固有種である。砂底や砂礫底の底近くで群れになって生活し、水生昆虫や小型の巻貝、ミジンコなどの浮遊動物やヨコエビなども食べる。	●	×	×	×	×
									河川の中流域から下流域にかけて、用水路、水田、湿地などに生息する。定着性が強く、広い年周移動は行わない。細流の水草などに産卵する。雑食性で、泥中にある有機物や小動物、底生藻類や付着藻類などを食べる。	●	●	●	●	●
									河川の上流から中流域の比較的水がきれいな砂底や砂礫底に生息している。付着藻類などの植物質のほか、ユスリカなどの幼虫やイトミミズといった底生の動物も食べる。	●	●	●	●	●
									本州・四国の瀬戸内海側の河川本流の中下流域の砂底に生息する。本流から支流を経て水田の近くまで遡上し、水田横の小溝などに産卵する。孵化後、仔魚は稚魚になるまで一時的水域で過ごす。	●	×	×	●	×
									湖沼や河川の中流部に生息する。昼間は石の下やヨシ場に潜み、主に夜間に活動する。雑食性であるが、主に水生昆虫、エビ、小魚を捕食している。	●	●	●	●	●
									流れの緩やかな河川の中流、下流域、湖沼、水田、用水路などに生息する。水草の繁茂する泥底域に多い。動物食で、小魚や甲殻類、水生の小動物を食べる。	●	●	●	●	●
									水のきれいな河川の上流下流から中流域にかけて生息する。昼間は石のすきまなどに潜み、夜間や増水時等に活動する。定着性が強く、年周移動の範囲は狭い。	●	●	●	●	●
									本来は東京都・島根県以北の本州、北海道の河川の下流域や汽水域に生息。水域でも生息されるために日本各地の湖沼、ダム湖などに移殖されている。	×	●	●	×	×
									浅い池沼、川の流れの種やかな岸辺、小川や水路に生息する。主に動物プランクトンを食べるが、底生生物や付着藻類なども食べ、表層で群れをなして生活する。	●	×	×	●	×
									河川や汽水域から中流域までの流れの緩やかな瀬などに多い。石等の下面に産卵する。動物食で、水生昆虫、エビ、小魚を捕食している。	●	●	●	●	●
									池や沼、それにつながる水路、河川中流域から下流域のワンド、河川敷の池に生息する。河川閉鎖性であり、両側回遊をおこなわない純淡水性のヨシノボリ類である。	●	×	×	●	×
									淡水湖及びその流入河川に生息している。また極端に勾配が緩い河川にも生息する。成魚ではカゲロウやトビケラなどの水生昆虫の幼虫を採食する。	×	●	●	●	×

貴重種保護の観点から
表示していません

確認場所・確認地点

湖：ダム湖内
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①文化財保護法
- ②種の保存法
- ③環境省RL：第4次レッドリスト第4回改訂版（平成31年、環境省）
- ④大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）
- ⑤兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2010<植物・植物群落>、2012<昆虫類>、2013<鳥類>、2014<貝類・その他無脊椎動物>、2017<哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類>（平成22、24、26、29年、兵庫県）

抽出条件は以下のとおり

- 指定ランク：準絶滅危惧（NT）以上、またはCランク以上
- 確認場所：下流河川やダム湖、流入河川
- 確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
- 生息環境：河川や湖沼に生息する種（放流による種は除く）

注）（ ）内の数値は確認個体数を示す

表 6.3-25 ダムと関わりの深い重要種の選定結果（底生動物）

種名	指定ランク				確認場所・確認履歴		生態的特徴	抽出条件				選定結果	
	文化財保護法	種の保存法	環境省RL	大阪府RL	兵庫県RL	H25		H30	指定ランク	確認場所	確認履歴		生息環境
<p style="color: red; font-weight: bold;">貴重種保護の観点から 表示していません</p>								水田、湿地、沼などの止水域・半止水域に生息する。	×	×	●	●	×
								平野部の水田や池、水たまりに生息する。	●	●	●	×	×
								比較的水が綺麗な田や河川の水草や石の周囲に生息する。	×	×	●	×	×
								水辺のやや湿った陸域の植物の間に生息する。	●	×	●	●	×
								河川や小川の砂礫底に生息する。	●	×	×	●	×
								兵庫県では播磨東部、淡路島南部の河川のみが生息する。産卵後幼生は海へ下り、海で成長してから河川に遡上する。	●	×	×	×	×
								兵庫県では但馬及び淡路島の河川のみが生息する。産卵後幼生は海へ下り、海で成長してから河川に遡上する。	●	×	×	×	×
								渓流上流部から中流部にかけての緩流部に生息する。	×	×	●	●	×
								丘陵地～低山地の河川中流域の清流に生息する。伏流水などがあり年中水が枯れないような池にでも産卵する。	●	×	×	×	×
								平地から丘陵の砂泥の多い河川中流に生息する。やや汚れのある水質でも生息する。	●	●	●	●	●
								平地や丘陵地や低山地の清流に生息する。	●	×	●	●	×
								平地や丘陵地や低山地の清流に生息する。	●	×	×	●	×
								水田や丘陵地の緩やかに流れる泥底の小川に生息する。	●	×	×	●	×
								水深の浅い開放的な止水域に生息し、小型の水生動物を捕食する。	●	×	×	●	×
								水深の浅い開放的な止水域に生息し、小型の水生動物を捕食する。	●	×	×	●	×
								主に低山地から山地の清流の岸辺の岩陰や緩やかな水城、本流に流れこむ支流などに生息する。	×	×	×	●	×
							河川上～中流域の淵の淀みや河岸部にツルヨシなどが繁殖する場所に生息する。	●	×	×	●	×	
							平野部の河川や用水路等の流木やヨシで生息している。	●	●	●	●	●	
							幼虫は止水または流れの緩い小河川に生息し、貝類を捕食する。	●	×	×	●	×	

確認場所・確認地点
湖：ダム湖内（浅い湖底）
入：流入河川
下：下流河川

- 指定ランク
①文化財保護法
②種の保存法
③環境省RL：第4次レッドリスト第4回改訂版（平成31年、環境省）
④大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）
⑤兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2010<植物・植物群落>、2012<昆虫類>、2013<鳥類>、2014<貝類・その他無脊椎動物>、2017<哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類>（平成22、24、26、29年、兵庫県）

抽出条件は以下のとおり
指定ランク：準絶滅危惧（NT）以上、またはCランク以上
確認場所：下流河川、または、ダム湖（浅い湖底）
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
生息環境：河川や湖沼に生息する種

注）（ ）内の数値は確認個体数を示す

表 6.3-26 ダムと関わりの深い重要種の選定結果（植物）

種名	指定ランク					確認場所・確認履歴		生態的特徴	抽出条件				選定結果
	文化財 保護法	種の保存 法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H13	H21		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
貴重種保護の観点から 表示しておりません								山地から丘陵地のやや開けた明るい場所に生じる落葉小高木または高木。	●	×	×	●	×
								暖地の林内に生育する常緑低木。	●	×	●	×	×
								山地の草原などに生息する多年草。	●	×	●	×	×
								海岸から低山地の岩上、石垣、屋根上に生育する多年生草本。	●	×	●	×	×
								山地に生育する落葉高木であり、河川近傍など雑潤な場所に好んで生育する。	●	●	●	●	●
								河岸の岩壁の割れ目や岩礫地等、水位変動があるような場所に生育する落葉低木。	●	●	●	●	●
								日当たりのよい河原や道端など乾き気味の所に生える多年草。	●	●	●	●	●
								山中に生育する落葉高木。群生することがなく、林内、林縁に単木状で生える。	●	×	×	×	×
								低山地の林縁や道端に生える半低木。	●	×	×	×	×
								山地に生育する無茎性多年草。	●	×	●	×	×
								低地～高山帯の砂礫地などやや乾燥した原野的な環境に生育し、遷移が進むと衰退する。	●	●	●	×	×
								山野に生えるつる性の多年草。原野的な環境の湿地や湿った草地に生育する。	●	×	×	●	×
								湿地近くに生育する落葉低木。高さは2m程度になる。	●	●	●	●	●
								山地の草原に生える多年草。沢沿いなどの草地に生育する。	●	×	●	●	×
								日当たりの良い明るい草地・河川敷や崩壊地、崖地に生育する一年草。	●	●	●	●	●
								河岸、溝の縁や田に生育する越年草。	●	●	●	●	●
								日当たりの良い草地に生える多年草。	●	×	●	×	×
								池沼やため池、水路などの水中に生育する沈水植物。	●	×	●	●	×
								日当たりの良い草地に生育する半寄生植物。マメ科等に半寄生する。	●	×	×	×	×
								日当たりの良い山地に生える。	●	×	×	×	×
								半日陰の湿地にややまれに生育する、柔らかい鮮緑色の多年生草本。	●	●	●	●	●
								河岸の水溜りのある砂地に生育する多年生草本。	●	×	●	●	×
								河岸や平地の湿度のある草原に生育する大型の多年生草本。	●	●	●	●	●
							平地や河川の縁等の草地に生育する多年生草本。高さは30～60cmになる。	●	●	●	●	●	
							溪流の岩場や滝の近くに生育する多年生草本。	●	●	●	●	●	
							常緑樹林内の樹上や岩上に着生する。	●	×	●	×	×	
							山野の林内に生える多年生草本。	●	×	●	×	×	

確認場所・確認地点
湖岸：流入部、水位変動域、エコトーン
周：樹林内
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク
①文化財保護法
②種の保存法
③環境省RL：第4次レッドリスト第4回改訂版（平成31年、環境省）
④大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）
⑤兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2010<植物・植物群落>、2012<昆虫類>、2013<鳥類>、2014<貝類・その他無脊椎動物>、2017<哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類>（平成22、24、26、29年、兵庫県）

抽出条件は以下のとおり
指定ランク：準絶滅危惧（NT）以上、またはCランク以上
確認場所：下流河川、またはダム湖岸
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
生息環境：河原、河岸、湖岸に生育する種

注）（ ）内の数値は確認箇所数を示す

表 6.3-27(1) ダムと関わりの深い重要種の選定結果 (鳥類)

種名	指定ランク				確認場所・確認履歴		生態的特徴	抽出条件				選定結果	
	文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H18		H28	指定ランク	確認場所	確認履歴		生息環境
								夏鳥として渡来し、海岸や河口、池沼のヨシ原やヒメガマの群落で繁殖する。魚、カエル、エビなどを採食する。	●	×	×	●	×
								低山地の、昼でも薄暗い沢のある自然林に生息し、単独で繁殖する。沢沿いを中心にサワガニやカエル類、昆虫類、ミミズ類などを捕食する。	●	×	●	●	×
								湖沼、河原、ヨシ原など、低地や平地の水辺に生息する。渡来数の多少は営巣する水辺近くの大木の有無に左右されとも言われる。主に魚を採餌するが、水生昆虫やカエルなども捕食する。	●	×	●	●	×
								夏鳥であり草原や農耕地、湿原等で繁殖する。主に昆虫やクモのほか、魚類、両生類、小型爬虫類、甲殻類などを採食する。	●	×	×	●	×
								夏鳥として本州以南に渡来し、西南日本では一部が越冬する。河原や山地で他のサギ類と共に集団営巣する。浅い水辺や草地をゆつくり歩いて昆虫、両生類、魚類などを採食する。	●	×	×	●	×
								山地の湖沼や河川に生息。周りを木で覆われた湖を好み、よく木にとまる。木の実、水生昆虫などを食べる。群れていることが多い。	●	●	●	●	●
								湖沼や河川、河口に生息し、草の実や葉、水草、水生の小動物などを採食する。	●	●	●	●	●
								内陸では大きな湖や川で主に魚を採食し、繁殖は岩棚、水辺に近い大きな木の上に営巣する。	●	●	●	●	●
								本州以北の低山帯に夏鳥として渡来し、繁殖する。地中のクロスズメバチの巣を掘り起こして捕食するほか、他のハチの巣やカエルなどを捕食することもある。	●	×	×	×	×
								亜高山帯から平地の林に生息。鳥類を主食とするがネズミやウサギなども食べる。繁殖期は4~5月。	●	●	●	×	×
								夏鳥または留鳥として九州以北に生息する。平地から山地の林に生息し、小鳥や昆虫を捕食する。	●	×	×	×	×
								平地から山地の林・河川敷・農耕地に生息。鳥類を主にとり、ネズミ類なども捕食する。	●	●	●	×	×
								山地の林で繁殖する。秋冬は暖地や低地にも移動し、草地や農耕地、水辺などの開けた環境で小動物を捕食する。	●	●	●	×	×
								夏鳥として飛来する。おもにカエルやヘビを食べる。	●	×	●	×	×
								崖地に営巣し繁殖する。主に鳥を捕食する。	●	●	●	×	×
								留鳥として本州から九州の山地に生息する。草や木の葉、種子、昆虫、クモ類などを採食する。	×	×	×	×	×
								冬鳥として渡来する。池沼、河川の湿地に生息する。	●	×	×	●	×
								夏鳥として渡来し、海岸や河川の中流域、湖、池、沼、水田、畑等に生息する。	●	×	×	●	×
								越冬地では河川の下流などで過ごすが、繁殖地では河川、湖沼の水辺に生息する。河川などを歩いて水生昆虫を採餌する。	●	●	●	●	●
								山地の深溪沿いや水田、山間部の湿地などに単独で生息する。昆虫類やミミズ類、陸生貝類などを採食する。	●	×	●	●	×
								夏鳥として渡来し、落葉広葉樹林で繁殖する。樹冠部で昆虫を採食し、特に毛虫を好んで食べる。主にコルリ、ルリビタキ、オオルリの巣に托卵する。	●	×	×	×	×
								平地から山地の森林内に単独で生息するため姿を見る機会は少ないが、渡りの時期には都市公園などにも姿を現す。樹上の昆虫類を捕食し、特に毛虫を好む。	●	×	●	×	×
								樹林内に生息する。夜行性で、小動物を捕食する。	●	×	●	×	×
								夏鳥として九州以北へ渡来する。疎林、森林内の伐採地、農耕地内の残存林などに生息し、昆虫を捕食する。	●	×	×	×	×
								留鳥であり、山間部の河川に生息する。魚を見つけるとダイビングして捕らえる。	●	×	×	●	×
								河川や湖沼で主に川魚を捕食する。土の崖の斜面に穴を掘って繁殖する。繁殖期以外は木の枝などを構え、決まった枝や石に止まって長時間休む。	×	●	●	●	×
								樹林内に生息し、主に昆虫類を捕食する。	●	●	●	×	×
								樹林内に生息し、主に昆虫類を捕食する。	●	×	●	×	×
								草原や河原、農耕地などに生息する。植物食傾向の強い雑食。	●	●	●	×	×
								夏鳥として飛来する。崖や民家の軒下、橋桁などに営巣する。	●	●	●	×	×

貴重種保護の観点から
表示していません

表 6.3-28 ダムと関わりの深い重要種の選定結果（両生類）

種名	指定ランク					確認場所・確認履歴			生態的特徴	抽出条件				選定結果
	文化財保護法	種の保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H15	H23	H30		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
貴重種保護の観点から 表示していません									夜行性で落ち葉の下や腐植土の中に生息する。湿地、水田、小さな池沼等の浅い止水域に産卵する。	●	●	●	×	×
									低山から平地にかけての河川の中流～上流域に生息する。生涯を水中で過ごし、岩石の間や河岸の穴に潜む。	●	●	●	●	●
									池、湿地などの水中の多いが、山間の自然公園や林、道の側溝などでも見られる。川でも川岸のたまり水で見ることがある。産卵場は池や穏やかな流れのある小川などである。	●	×	●	●	×
									海岸から高山まで広範囲に分布する。やや開けた地表で採食する。肉食性で、地表に生息する昆虫(特にオサムシなど地表性の甲虫やアリ)、ミミズ、クモなどを捕食する。	●	×	●	×	×
									森林や高山、草原などで生息している。幼生は産卵穴の内部で水底の泥の中に留まる。もっぱら林床にて地上性の昆虫、クモ、陸貝などを食べる。	●	●	●	●	●
									平地から丘陵地の水田や湿地、山間部の比較的高地まで生息している。	●	●	●	×	×
									水田や浅い水たまりの周辺に生息する。水田や河川敷の水たまりなどの、浅い止水に産卵する。	●	●	●	×	×
									水田や湿地、河川、山間部の溪流などの水辺周辺に生息している。	●	●	●	×	×
									森林から近い水田や湿地に生息する。水田畔などの水辺の土中に白い泡状の卵塊を産み付ける。	●	×	●	×	×
									樹林内に生息し、池沼等の周辺部の樹枝に白い泡状の卵塊をつくる。	●	×	●	×	×
								主に山地のやや開けた平瀬の緩く流流に生息し、普段は川沿いの森や崖などに生息している。溪流中に産卵する。小昆虫類を捕食する。	●	×	●	●	×	

確認場所・確認地点
周：樹林内、林縁部（湖岸道路）
湖岸：流入部、エコトーン、水域変動域
溪：周辺溪流
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク
①文化財保護法
②種の保存法
③環境省RL：第4次レッドリスト第4回改訂版（平成31年、環境省）
④大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）
⑤兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2010<植物・植物群落>、2012<昆虫類>、2013<鳥類>、2014<貝類・その他無脊椎動物>、2017<哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類>（平成22、24、26、29年、兵庫県）

抽出条件は以下のとおり
指定ランク：準絶滅危惧（NT）およびCランク以上
確認場所：下流河川やダム湖岸、周辺溪流
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
生息環境：河川、湖岸、溪流に生息する種

注1) () 内の数値は確認個体数を示す
注2) “※”は墜落かんで捕獲したことを表す
注3) “※”は平成30年度水辺の国勢調査（底生動物）調査等業務において確認されたことを示す
注4) “*”はフィールドサインを表す

表 6.3-28 ダムと関わりの深い重要種の選定結果（爬虫類）

種名	指定ランク					確認場所・確認履歴		生態的特徴	抽出条件				選定結果
	文化財保護法	種の保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H15	H23		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
貴重種保護の観点から 表示していません								河川の上流から中流域、山間や山麓の湖沼や低湿地を主な生息場所とする。雑食性でさまざまな植物質および動物質を摂食する。河川敷の砂地や荒れ地などの乾燥した土の露出した場所で産卵する。	●	●	●	●	●
								平野や低地の河川、沼、低湿地に生息する。	×	×	×	●	×
								民家や寺院などの建物のよく見かける。野外でみられることはまれ。	×	×	●	×	×
								地中性で、倒木の下や石の下でみつかることが多く、夜間は地表を這っているのが自撃される。	●	×	●	×	×
								平地から山地の森林や草原、水辺に生息し、地面や岩の下によく潜る。	×	×	×	●	×
								山地から平地の様々な環境に生息する。夜行性で、トカゲや小型のヘビなど爬虫類を主に捕食する。	●	×	●	×	×
								低地から山地に生息し、水辺で多く見られる。両生類や魚類、ミミズを捕食する。	●	×	×	●	×
							山地から平地まで分布する。平地は小川、湿地に多い。摂食はほとんどがカエル類で、魚類やトカゲ類を食べることもある。	●	×	●	●	×	

確認場所・確認地点
周：樹林内、林縁部（湖岸道路）
湖岸：流入部、エコトーン、水域変動域
溪：周辺溪流
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク
①文化財保護法
②種の保存法
③環境省RL：第4次レッドリスト第4回改訂版（平成31年、環境省）
④大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）
⑤兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2010<植物・植物群落>、2012<昆虫類>、2013<鳥類>、2014<貝類・その他無脊椎動物>、2017<哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類>（平成22、24、26、29年、兵庫県）

抽出条件は以下のとおり
指定ランク：準絶滅危惧（NT）以上、またはCランク以上
確認場所：下流河川、またはダム湖岸
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
生息環境：河川、湖岸に生息する種

注1) () 内の数値は確認個体数を示す
注2) “*”はフィールドサインを表す

表 6.3-28 ダムと関わりの深い重要種の選定結果（哺乳類）

種名	指定ランク					確認場所・確認履歴		生態的特徴	抽出条件				選定結果
	文化財 保護法	種の保存 法	環境省 RI	大阪府 RI	兵庫県 RI	H15	H23		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
貴重種保護の観点から 表示していません								ススキ、オギ、ヨシなどの高茎草本類上で生活する。イネ科の種子やバッタのような昆虫類を食べる。	●	×	●	×	×
								広い樹林地帯はほとんど利用せず、林縁や森と草原が入り組んだ環境に好んで生息するが、河川域で活動することも多い。日当たりのよい林や原野に巣穴を掘る。	●	●	●	●	●
								山地帯下部から丘陵部の森林、灌木林に生息する。巣穴は斜面や大岩、木の根元を利用して掘られる。	●	●	●	●	●

確認場所・確認地点

周：樹林内、林縁部（湖岸道路）、周辺山林

湖岸：流入部、エコトーン、水域変動域

入：流入河川

下：下流河川

指定ランク

①文化財保護法

②種の保存法

③環境省RI：第4次レッドリスト第4回改訂版（平成31年、環境省）

④大阪府RI：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

⑤兵庫県RI：兵庫県版レッドリスト2010<植物・植物群落>、2012<昆虫類>、2013<鳥類>、2014<貝類・その他無脊椎動物>、2017<哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類>（平成22、24、26、29年、兵庫県）

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：準絶滅危惧（NT）以上、またはCランク以上

確認場所：下流河川やダム湖岸、周辺山林

確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている

生息環境：河川、里山や山林、湖岸に生息する種

注1) () 内の数値は確認個体数を示す

注2) “*”はフィールドサインを表す

表 6.3-29(1) ダムと関わりの深い重要種の選定結果（陸上昆虫類等）

種名	指定ランク					確認場所・確認履歴		生態的特徴	抽出条件				選定結果
	文化財 保護法	種の保 存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H15	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
貴重種保護の観点から 表示していません								里山や山地、林道などの樹木の葉に生息する。	●	×	●	×	×
								真夏に大きな網を張る。草地に生息する。	●	●	●	×	×
								平地や山地の森林や人里近くに生息する。	×	×	●	×	×
								山地に生息し、比較的寒冷な場所で捕獲される。	●	×	×	×	×
								一般的に山地の低木や草の葉上で静止している状態を確認される。	●	×	●	×	×
								幼虫は溪流の源流付近に棲み、晩春～夏季に羽化する。	●	×	●	●	×
								平地や丘陵地の挺水植物が繁茂している湿地や滞水・水田などに生息する。成虫で越冬する。	●	×	●	●	×
								平地や丘陵地の挺水植物がよく繁茂した池沼や湿地に生息する。	●	×	●	●	×
								丘陵地の湧水に関わり合いのある緩やかな清流に生息する。	●	●	●	×	×
								平地から丘陵地の抽水植物が繁茂する河川中流域の清流に生息する。	●	×	×	●	×
								平地から丘陵地の周囲に樹林のある水田、湿地等に生息する。	●	×	×	●	×
								丘陵地や低山地のハンノキなどヤナギ類などが生育する湿地帯に生息し、幼虫は落ち葉などに覆われた濡った地面や浅い滞水に住んでいる。	●	×	●	×	×
								平地や丘陵地の清流に生息し幼虫は砂礫底に潜んで生育している。	●	×	●	●	×
								平地や丘陵地、低山地の流れに生息する。	●	×	●	●	×
								平地や丘陵地の流れの緩やかな浅い小川に生息し、しばしば灌漑用のため池にもみられる。幼虫は挺水植物の根方や植物沈積物のある水底で浅く泥に潜って生活している。	●	×	●	●	×
								平地から丘陵地の抽水植物が繁茂する泥底の池沼に生息。	●	×	●	●	×
								平地や丘陵地の池沼や水田、灌漑用の溝川などに生息する。幼虫は植物沈積物のたまった底泥の中や沈積物の影などに潜り込んで長く伸びた腹端のみを泥から突き出して生活している。	●	×	●	●	×
								平地から山地の樹林に囲まれた池沼の薄暗い場所に生息する。	×	×	×	●	×
								寒冷な冷え性の挺水植物が繁茂する池沼や湿原、親地の水たまりなどに減意側し、幼虫は植物沈積物の陰や柔らかい泥の中に潜って生活している。	●	×	●	●	×
								平地の池・沼や水田などに広く生息する。湖岸及び下流河川では確認個体数が1個体であることから偶然そこに居た個体が確認されたものと判断し、選定しないこととする。	●	●	×	●	×
								平地や丘陵地の挺水植物の繁茂する池沼や水田、溝などに生息する。成虫は季節移動を行う。湖岸では確認個体数が個体であることから偶然そこに居た個体が確認されたものと判断し、選定しないこととする。	●	●	×	●	×
								丘陵地や低山地の、水生植物の多い池、水田などに生息する。	●	×	●	●	×
								樹上性に生息し、他の昆虫類等を捕食する。	×	×	●	×	×
								林中の下草などに生息する。	●	●	●	×	×
								林縁や堤防などの草丈の高い草むらや、里山から山に続く林縁に生息する。	●	×	●	×	×
								山間の狭い水田や湿地のイネ科草本間に生息する。	×	×	×	×	×
								ススキやヨシなどの丈の高いイネ科の草むらに生息する。	×	×	●	×	×
								ススキやチガヤの茂った深い草むらに生息する。	×	●	●	×	×
								明るいススキなどの丈の高い乾いた草むらを好む。	●	×	●	×	×
								平地から山地のブナ科を含む林に生息する。	×	×	×	×	×
							平地から低山地のアカツツに生息する。4月下旬から6月上旬頃に成虫の鳴き声が聞かれる。	●	×	●	×	×	
							水深の浅い開放的な止水域に生息し、小型の水生動物を捕食する。	●	●	●	●	●	
							池沼や緩流（水路）などに生息する。捕食肉食性でヤゴ、小魚、カエルなどの体液を吸う。卵塊は水面上の茎などに産む。	●	×	×	●	×	
							山地に生息する。幼虫は、樹皮下などに生息し、小昆虫を食べて育つ。	●	×	●	×	×	
							幼虫は池沼、ダム湖に生息し、落葉を短冊状に切り取り、円筒形の筒巣を作る。	×	×	●	●	×	

表 6.3-29(3) ダムと関わりの深い重要種の選定結果（陸上昆虫類等）

種名	指定ランク					確認場所・確認履歴		生態的特徴	抽出条件				選定結果
	文化財 保護法	種の保 存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H15	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
貴重種保護の観点から 表示していません								樹林帯に生息する。	●	×	●	×	×
								幼虫は止水または流れの緩い小河川に生息し、タニンを捕食する。	●	×	●	●	×
								温帯～暖帯樹林帯にあらわれるが、クワ類の大害虫である。成虫は生きた枝を後食する。	×	●	●	×	×
								成虫はサルナシやツルアジサイの生葉を葉脈部から後食する。	●	×	●	×	×
								平地から低山地にかけての広葉樹林に生息する。	●	×	×	×	
								山麓・河岸・湿地帯等の枯れ木を営巣場所とする。	×	×	●	●	×
								立木のうろの中、特に根ぎわ付近の空洞によく営巣する。	●	×	●	×	×
								山地の林縁や林内の土中、岩のすき間などに営巣する。	×	●	●	×	×
							山地に生息する。セミを好んで捕まえる。	×	●	●	×	×	

確認場所・確認地点

周：樹林内（コナラ群落、スギ・ヒノキ群落、アカマツ群落）
湖岸：エコトーン、水域変動域
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①文化財保護法
- ②種の保存法

③環境省RL：第4次レッドリスト第4回改訂版（平成31年、環境省）

④大阪府RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）

⑤兵庫県RL：兵庫県版レッドリスト2010<植物・植物群落>、2012<昆虫類>、2013<鳥類>、2014<貝類・その他無脊椎動物>、2017<哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類>（平成22、24、26、29年、兵庫）

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：準絶滅危惧（NT）以上、またはCランク以上

確認場所：下流河川、または、ダム湖岸

確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている

生息環境：河川や湖岸に生息する種

注）（ ）内の数値は確認個体数を示す

表 6.3-30 ダムとの関わりの深い重要種の選定結果

項目	確認された重要種数	選定した重要種数
魚類	20種	9種
底生動物	19種	2種
植物	27種	10種
鳥類	47種	4種
両生類	11種	2種
爬虫類	8種	1種
哺乳類	3種	2種
陸上昆虫類等	79種	1種

表 6.3-31 ダムとの関わりの深い重要種の一覧表

貴重種保護の観点から表示しておりません

【重要種選定基準】

- ①文化財保護法
- ②種の保存法
- ③環境省 RL：第4次レッドリスト第4回改訂版（平成31年、環境省）
- ④大阪府 RL：大阪府レッドリスト2014（平成26年、大阪府）
- ⑤兵庫県 RL：兵庫県版レッドリスト2010<植物・植物群落>、2012<昆虫類>、2013<鳥類>、2014<貝類・その他無脊椎動物>、2017<哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類>（平成22、24、26、29年、兵庫県）

(2) 環境保全対策実施の必要性や方向性の検討

ダム管理・運用と関わりの深い重要種の確認状況や生態特性から、ダムの管理・運用と関連した保全対策の必要性や方向性の検討を行った。

1) 魚類

表 6.3-32 重要種の確認状況の経年変化（魚類）

No.	種名	指定ランク					ダム湖内		流入河川		下流河川	
		文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H24	H29	H24	H29	H24	H29
貴重種保護の観点から表示していません												

表 6.3-33 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	流れの緩やかな淵や淀みに多く生息し、岩盤などの隙間に潜む。動植物に偏った雑食性で、付着している水生昆虫を巣のまま摂食する。
影響要因	ダム湖の存在により、流入河川に生息する本種の生態が変化する可能性がある。
確認状況	流入河川及びダム湖内で確認されている。
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河川河床やダム湖浅域の湖底の環境を代表している。
分析結果	大きな変化はないと考えられる。流入河川を中心として、平成29年度ではダム湖内、下流河川で広く確認されており、ダムの運用・管理に伴う環境変化を反映している可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後もダム湖内の水質改善を継続する。

表 6.3-34 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	川の中流から下流域、細流や湖沼、ため池や水路などに生息しているが、川では川岸の流れの緩やかな所で生活している。水草のほか、水生昆虫や浮遊動物、小型の底生動物などを食べる。
影響要因	ダム湖の存在により、本種の生態が変化する可能性がある。
確認状況	ダム湖内で確認されている。
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河川河床やダム湖浅域の湖底の環境を代表している。
分析結果	大きな変化はないと考えられる。平成29年度にダム湖で確認され、ダムの運用・管理に伴う環境変化を反映している可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後もダム湖内の水質改善を継続する。

表 6.3-35 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	川の中・下流のよどみの砂底や砂礫底を好み、水底近くを小さな群をなして泳ぎ回る。雑食性で、水生動物や付着藻類などを食べる。
影響要因	ダム湖の存在により、本種の生態が変化する可能性がある。
確認状況	ダム湖内で確認されている。
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かなダム湖の湖底の環境を代表している。
分析結果	大きな変化はないと考えられる。平成29年度にダム湖で初めて確認され、ダムの運用・管理に伴う環境変化を反映している可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後もダム湖内の水質改善を継続する。

表 6.3-36 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	河川の中流域から下流域にかけて、用水路、水田、湿地などに生息する。定着性が強く、広い年周移動は行わない。細流の水草などに産卵する。雑食性で、泥の中にある有機物や小動物、底生藻類や付着藻類などを食べる。
影響要因	ダム湖の存在により、流入河川に生息する本種の生態が変化する可能性がある。
確認状況	流入河川やダム湖内で確認されている。
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河川河床やダム湖浅域の湖底の環境を代表している。
分析結果	大きな変化はないと考えられる。流入河川を中心として、平成29年度ではダム湖内でも確認されており、ダムの運用・管理に伴う環境変化を反映している可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後もダム湖内の水質改善を継続する。

表 6.3-37 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	河川の上流から中流域の比較的水がきれいな砂底や砂礫底に生息している。付着藻類などの植物質のほか、ユスリカなどの幼虫やイトミミズといった底生の動物も食べる。
影響要因	ダム湖の存在により、流入河川や下流河川に生息する本種の生態が変化する可能性がある。
確認状況	流入河川を中心に確認されている。
生息環境や他生物の関連性	河川の砂質の底質及び水質状態を代表している。
分析結果	大きな変化はないと考えられる。流入河川を中心として、広く確認されており、ダムの運用・管理に伴う環境変化を反映している可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後もダム湖内の水質改善を継続する。

表 6.3-38 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	湖沼や河川の中流部に生息する。昼間は石の下やヨシ場に潜み、主に夜間に活動する。雑食性であるが、主に水生昆虫、エビ、小魚を捕食している。
影響要因	下流河川やダム湖の環境改善によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	確認のほとんどは流入河川およびダム湖内の調査地点であるが、下流河川でも確認されている。
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河川河床やダム湖浅域の湖底の環境を代表している。
分析結果	大きな変化はないと考えられる。下流河川やダム湖浅域の湖底は、底生動物が豊かな場所が保持されている可能性があると考えられる。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後も下流河川の環境改善を継続する。

表 6.3-39 環境保全対策の必要性や方向性の検討

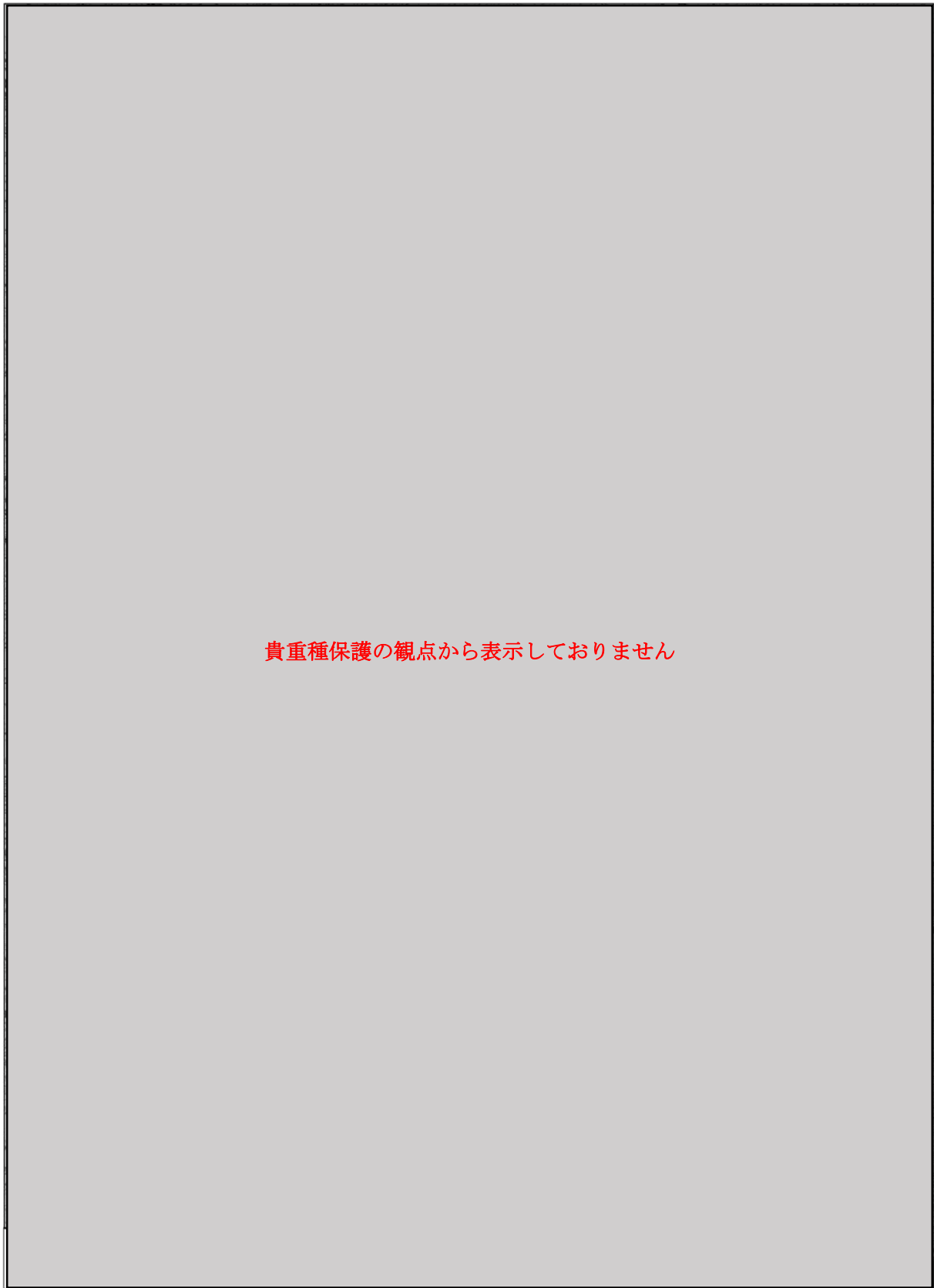
種名	ダムによる影響の検証
特性	流れの緩やかな河川の中流、下流域、湖沼などに生息する。水草の繁茂する泥底域に多い。
影響要因	下流河川の環境改善によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	流入河川、ダム湖内、下流河川において、個体数は多くないが、広く確認されている。
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河川河床やダム湖浅域の湖底の環境を代表している。
分析結果	大きな変化はないと考えられる。下流河川やダム湖浅域の湖底は、底生動物が豊かな場所が保持されている可能性があると考えられる。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後も下流河川の環境改善を継続する。

表 6.3-40 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	水のきれいな河川の上流下流から中流域にかけて生息する。昼間は石のすきまなどに潜み、夜間や増水時等に活動する。定住性が強く、年周移動の範囲は狭い。
影響要因	ダム湖の存在により、流入河川に生息する本種の生態が変化する可能性がある。
確認状況	流入河川やダム湖内で確認されている。
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河川河床やダム湖浅域の湖底の環境を代表している。
分析結果	大きな変化はないと考えられる。流入河川を中心として、平成29年度ではダム湖内でも確認されており、ダムの運用・管理に伴う環境変化を反映している可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後もダム湖内の水質改善を継続する。

表 6.3-41 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	河川や汽水域から中流域までの流れの緩やかな淵などに多い。河床礫の下面に産卵する。動物食で、水生昆虫、エビ、小魚を捕食している。
影響要因	下流河川およびダム湖の環境改善によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	ダム湖内の調査地点で主に確認されているが、平成24年度には、下流河川および流入河川で生息が確認された。
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河川河床やダム湖浅域の湖底の環境を代表している。
分析結果	ダム湖内では多くの個体が確認されており、ダム湖における近年の水質改善対策を反映している可能性があると考えられる。また下流河川では平成24年度に初めて確認され、下流河川環境改善対策を反映している可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	今後も下流河川およびダム湖の環境改善を継続する。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-39 重要種の確認状況の経年変化（魚類）

2) 底生動物

表 6.3-42 重要種の確認状況の経年変化（底生動物）

No.	種名	指定ランク					ダム湖内		流入河川		下流河川	
		文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H25	H30	H25	H30	H25	H30

表 6.3-43 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
特性	平地から丘陵の砂泥の多い河川中流に生息する。やや汚れのある水質でも生息する。	
影響要因	平成25年度には湖岸部で確認されていることから、ダム湖の水質変化を反映している。	
確認状況	平成25年度にはダム湖周辺で確認され、平成30年度にはどの確認されなかった。	
生息環境や他生物の関連性	生息水域がやや汚れのある水質であることを示している。	
分析結果	平成25年度にはダム湖湖岸部で確認されており、ダム湖水質がやや回復した可能性があると考えられる。	
課題	特になし。	
保全対策の必要性	今後もダム湖の環境改善を継続する。	

表 6.3-44 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
特性	平野部の河川や用水路等の流木やヨシで生息している。	
影響要因	ダム湖の存在により、本種の生態が変化する可能性がある。	
確認状況	ダム湖内の浅瀬で確認されている。	
生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河川河床やダム湖浅域の湖底の環境を代表している。	
分析結果	一庫ダムで平成30年度に初めてダム湖で確認され、ダム湖内の水質及び湖底の環境がやや改善した可能性があると考えられる。	
課題	特になし。	
保全対策の必要性	今後もダム湖の環境改善を継続する。	



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-40 重要種の確認状況の経年変化（底生動物）

3) 植物

表 6.3-45 重要種の確認状況の経年変化 (植物)

No.	和名	指定ランク			ダム湖岸		ダム湖周辺		流入河川		下流河川	
		文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H13	H21	H13	H21	H13	H21
貴重種保護の観点から表示しておりません												

表 6.3-46 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
特性	山地に生育する落葉高木であり、河川近傍など湿潤な場所に好んで生育する。	
影響要因	水位変動域に生育することから、ダム運用・管理によって生育環境が変化する可能性がある。	
確認状況	経年的に確認されており。大きな変化は見られないと考えられる。	
生息環境や他生物の関連性	湿潤な林内や林縁部の環境を代表している。水位変動域やエコトーンは、イタチハギやアレチウリなど外来種が繁殖しやすい環境である。	
分析結果	ダム湖周辺で安定して確認されており、水位変動域上部のエコトーンを構成する樹種となっている可能性が高い。	
課題	特になし。	
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。	

表 6.3-47 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
特性	河岸の岩壁の割れ目や岩礫地等、水位変動があるような場所に生育する落葉低木。	
影響要因	水位変動域および下流河川に生育することから、ダム運用・管理によって生育環境が変化する可能性がある。	
確認状況	経年的に確認されており、大きな変化は見られないと考えられる。	
生息環境や他生物の関連性	河岸部の環境を代表している。	
分析結果	主にダム湖周辺で安定して確認されており、流入河川や下流河川で見られる年もある。安定的に生育していると考えられる。	
課題	特になし。	
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。	

表 6.3-48 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
特性	日当たりのよい河原や道端など乾き気味の所に生える多年草。	
影響要因	河原などに代表される攪乱環境に生育するため、ダム運用・管理によって生育環境が変化する可能性がある。	
確認状況	平成21年度のみ確認されている。	
生息環境や他生物の関連性	水位変動という攪乱を受ける湖岸環境に生育している。水位変動域やエコトーンは、イタチハギやアレチウリなど外来種が繁殖しやすい環境である。	
分析結果	初めて平成21年度にダム湖岸及びダム湖周辺で確認された。今後の動向に注目する。	
課題	特になし。	
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。	

表 6.3-49 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
特性	湿地近くに生育する落葉低木。高さは2m 程度	
影響要因	出水による攪乱による湿地に生育しており、下流河川でも確認されていることから、ダム運用・管理との関連性があると考えられる	
確認状況	平成13年度以降経年的に確認されている。	
生息環境や他生物の関連性	湿的な低木樹林環境を代表している。下流河川の河床は、外来種草本が繁殖しやすい環境である。	
分析結果	下流河川の河床が樹林化に向かっている可能性があるため、今後の動向に注目する。	
課題	特になし。	
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。	

表 6.3-50 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
特性	日当たりの良い明るい草地や崩壊地、崖地に生育する一年草。	
影響要因	攪乱環境にある日当たりのよい水位変動域でも確認されていることから、ダム運用・管理との関連性があると考えられる。	
確認状況	平成21年度調査で初めて確認された。ダム湖周辺の水位変動域の岩壁や、斜面中部の日当たりのよい草地環境に生育が確認された。	
生息環境や他生物の関連性	攪乱環境である在来の草地植生を代表している。水位変動域を中心に、本種の生育しやすい環境が広がっている。	
分析結果	初めて平成21年度に水位変動域で確認されたが、今後の動向に注目する。	
課題	特になし。	
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。	

表 6.3-51 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	河岸、溝の縁や田に生育する越年草。
影響要因	水深の浅い水辺で確認されており、下流河川でも確認されていることから、ダム運用・管理との関連性があると考えられる。
確認状況	下流河川の緩やかで水深が浅い水辺で生育が確認された。また流入河川でも確認された。
生息環境や他生物の関連性	浅い水域を伴った水辺環境を代表している。下流河川の河床は、外来種草本が繁殖しやすい環境である。
分析結果	初めて平成21年度に流入河川および下流河川にて確認されたが、今後の動向に注目する。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。

表 6.3-52 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	半日陰の湿地にややまれに生育する、柔らかい鮮緑色の多年生草本。
影響要因	林縁部の水辺に生育することから、ダム運用・管理との関連性があると考えられる。
確認状況	平成21年度のみ確認。下流河川左岸の河岸林縁部で生育が確認された。
生息環境や他生物の関連性	河岸林縁部の水辺環境を代表している。下流河川の河床は、外来種草本が繁殖しやすい環境である。
分析結果	初めて平成21年度に下流河川にて確認されたが、今後の動向に注目する。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。

表 6.3-53 環境保全対策の必要性や方向性の検討

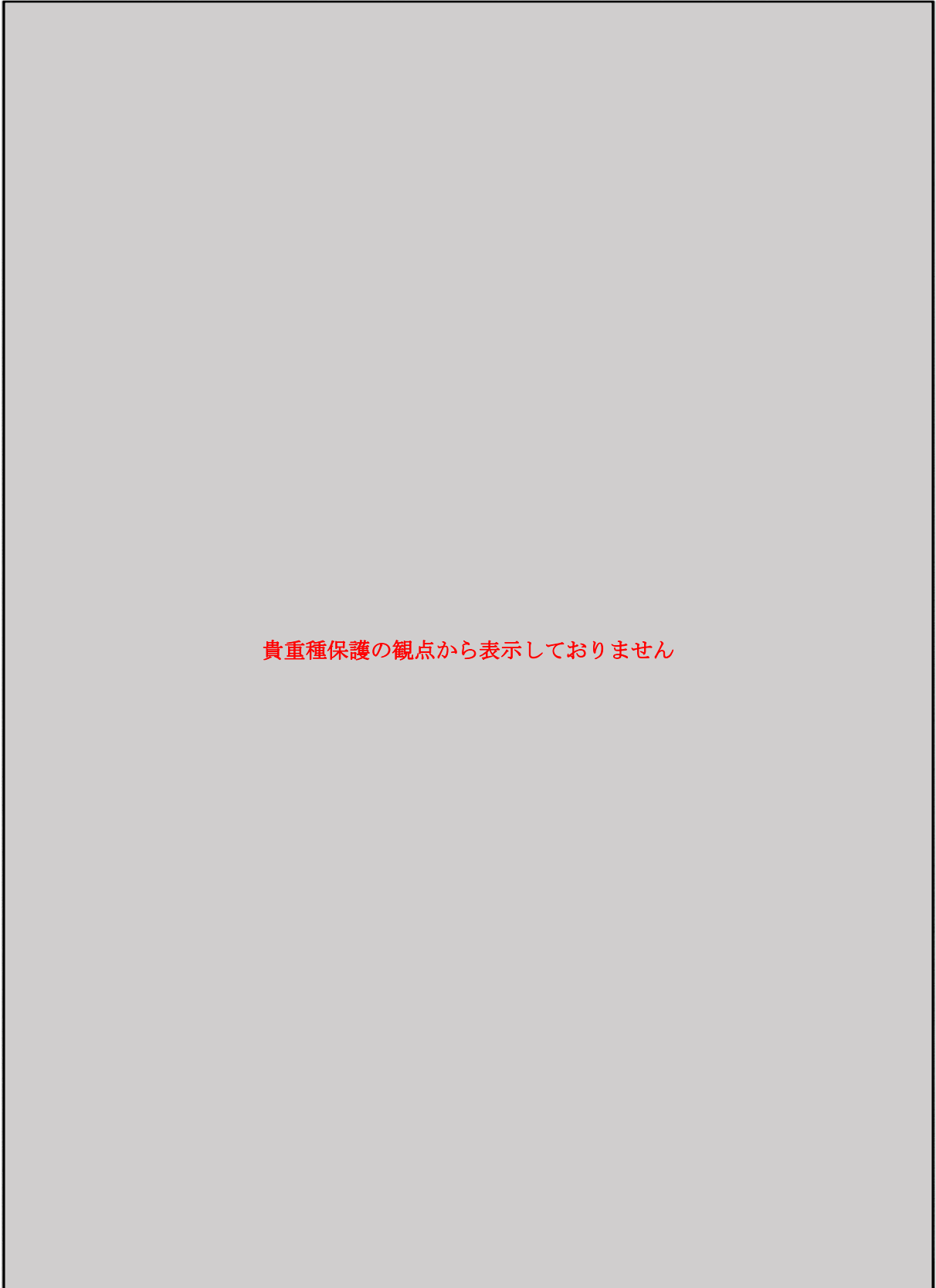
種名	ダムによる影響の検証
特性	河岸や平地の湿気のある草原に生育する大型の多年生草本。
影響要因	河原の水辺に生育することから、ダム運用・管理との関連性があると考えられる。
確認状況	平成21年度のみ確認。流入部右岸側の河岸樹林林縁部で生育が確認された。
生息環境や他生物の関連性	河岸の水辺の水辺環境を代表している。
分析結果	初めて平成21年度にダム湖岸にて確認されたが、今後の動向に注目する。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。

表 6.3-54 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
	特性	平地や河川の縁等の草地に生育する多年生草本。
	影響要因	本種は川岸、林縁部などの湿った草地の消長に影響を受ける種であり、ダム運用・管理との関連性があると考えられる。
	確認状況	下流河川右岸側の日当たりのよい草地環境で生育が確認された。
	生息環境や他生物の関連性	湿った草地環境を代表している。
	分析結果	下流河川の河床は、外来種草本が繁殖しやすい環境である。
	課題	初めて平成21年度に下流河川にて確認されたが、今後の動向に注目する。
	保全対策の必要性	特になし。

表 6.3-55 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
	特性	溪流の岩場や滝の近くに生育する多年生草本。果実は8～10月に熟す。
	影響要因	本来、水のかかるような岩上が生育場所であるが、下流河川やダム湖流入部などの水位増減のある場所で確認されている。ダム運用・管理との関連性があると考えられる。
	確認状況	流入河川および下流河川において、平成13年度、平成21年度と継続して確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	水際部の環境を代表している。下流河川の河床は、外来種草本が繁殖しやすい環境である。
	分析結果	流入河川および下流河川において、近年は継続的に生育していると考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-41 重要種の確認状況の経年変化（植物）

4) 鳥類

表 6.3-56 重要種の確認状況の経年変化（鳥類）

No.	種名	指定ランク					ダム湖		ダム湖岸		ダム湖周辺		周辺溪流		流入河川		下流河川	
		文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H18	H28	H18	H28	H18	H28	H18	H28	H18	H28	H18	H28

表 6.3-57 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	山地の湖沼や河川に生息。周りを木で覆われた湖を好み、よく木にとまる。木の実、水生昆虫などを食べる。群れでいることが多い。
影響要因	ダム湖の水位変動、或いは湖岸後背の落葉広葉樹林の生育状況によって本種の生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	数十個体がダム湖水面において確認されている。大きな変化はないと考えられる。
生息環境や他生物の関連性	ダム湖の水面および水際、湖岸後背の落葉広葉樹林の複合的な環境を代表している。
分析結果	ダム湖において安定的に生息しており、湖岸後背の落葉広葉樹林も保持されている可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。

表 6.3-58 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	湖沼や河川、河口に生息し、草の実や葉、水草、水生の小動物などを採食する。
影響要因	ダム湖の水位変動によって本種の生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	平成28年度に初めてダム湖内で確認された。
生息環境や他生物の関連性	ダム湖の豊かな水環境を代表している。
分析結果	平成28年度に初めて確認されたが、今後の動向に注目する。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。

表 6.3-59 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	内陸では大きな湖や川で主に川魚を採食し、繁殖は岩棚、水辺に近い大木の上などに営巣する。
影響要因	ダム湖を採食環境として利用すると考えられる。ダム湖の保持水位によって本種の生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	平成28年度にダム湖岸上空で確認された。
生息環境や他生物の関連性	広い水面のある魚類の豊かなダム湖の環境を代表している。
分析結果	ダムの運用・管理に伴い、ダム湖水位を保持するが、本種の生息には大きな影響はないと考えられる。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。

表 6.3-60 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	越冬地では河川の下流域などで過ごす。繁殖地では河川、湖沼の水辺に生息する。河原などを歩いて水生昆虫を採餌する。
影響要因	ダム湖の水位変動や下流放流によって本種の生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	平成18年度及び平成28年度にダム湖岸及び下流河川で少数個体を確認した。
生息環境や他生物の関連性	底生動物が豊かな河原環境を代表している。
分析結果	ダム湖湖岸の河原にイソシギの捕食に適した水生昆虫が生息している可能性があると考えられる。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-42 重要種の確認状況の経年変化（鳥類）

5) 両生類

表 6.3-61 重要種の確認状況の経年変化（両生類）

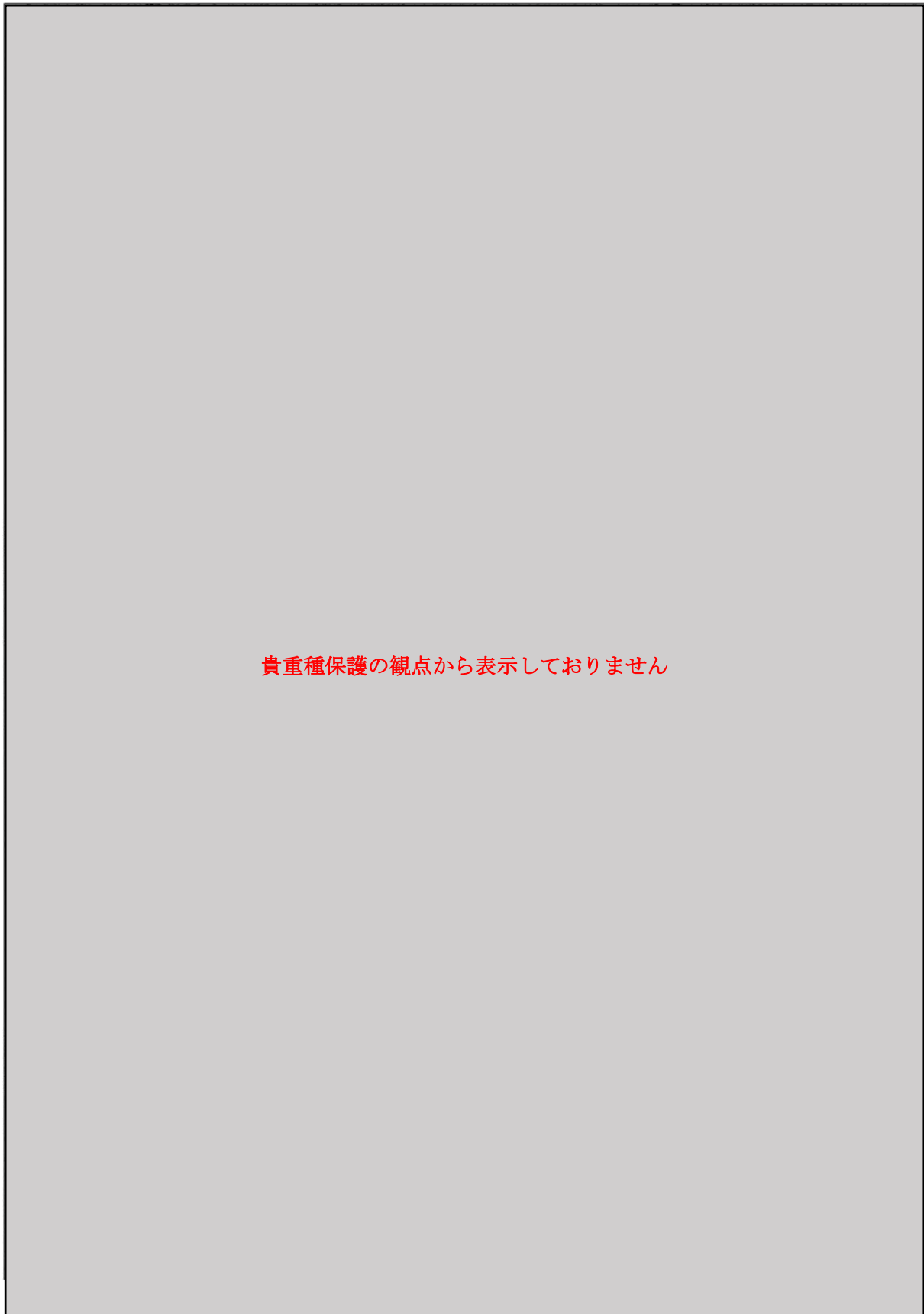
No.	和名	指定ランク					ダム湖岸			ダム湖周辺		周辺溪流		流入河川		下流河川	
		文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H15	H23	H30※	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23

表 6.3-62 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	低山から平地にかけての河川の中流～上流域に生息する。生涯を水中で過ごし、岩石の間や河岸の穴に潜む。
影響要因	ダム湖の水位変動によって本種の生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	平成30年度の底生動物調査においてダム湖流入部で1個体確認された。
生息環境や他生物の関連性	魚類や底生動物の豊かな水辺環境を代表している。
分析結果	平成30年度に初めて水辺の国勢調査で確認された。今後の動向に注意する必要がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。

表 6.3-63 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	森林や高山、草原などで生息している。幼生は産卵穴の内部で水底の泥の中に留まる。もっぱら林床にて地上性の昆虫、クモ、陸貝などを食べる。
影響要因	ダム湖周辺の樹林内、沢筋などで広く確認されており、ダム湖に注ぐ沢筋の環境変化を反映している可能性がある。
確認状況	ダム周辺の樹林内、沢筋で確認されている。大きな変化はないと考えられる。
生息環境や他生物の関連性	ダム湖に注ぐ溪流周辺の環境を代表している。
分析結果	ダム湖周辺の溪流周辺で継続的に生息が確認されている。沢筋の水の流れ、或いは伏流水の環境は保持されていると考えられる。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-43 重要種の確認状況の経年変化（両生類）

6) 爬虫類

表 6.3-64 重要種の確認状況の経年変化（爬虫類）

No.	和名	指定ランク					ダム湖岸		ダム湖周辺		周辺溪流		流入河川		下流河川	
		文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23

表 6.3-65 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	河川の上流から中流域、山間や山際の湖沼や低湿地を主な生息場所とする。雑食性でさまざまな植物質および動物質を摂食する。河川敷の砂地や荒地などの乾燥した土の露出した場所で産卵する。
影響要因	ダム湖の湖岸に生息することから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
確認状況	ダム湖湖岸及び下流河川などの河川環境で確認されているが、調査地区によっては確認されない調査年もある。
生息環境や他生物の関連性	水辺環境を代表している。生息地の分断の影響も受ける。近年外来種のミシシippアカミミガメやアライグマが増殖している。
分析結果	本種の生息環境は維持されていると考えられるが、外来種との競合等によって、個体数が減少している可能性がある。
課題	特になし。
保全対策の必要性	ニホンイシガメは、外来種のミシシippアカミミガメと合わせて、今後の動向に留意する必要がある。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-44 重要種の確認状況の経年変化（爬虫類）

7) 哺乳類

表 6.3-66 重要種の確認状況の経年変化（哺乳類）

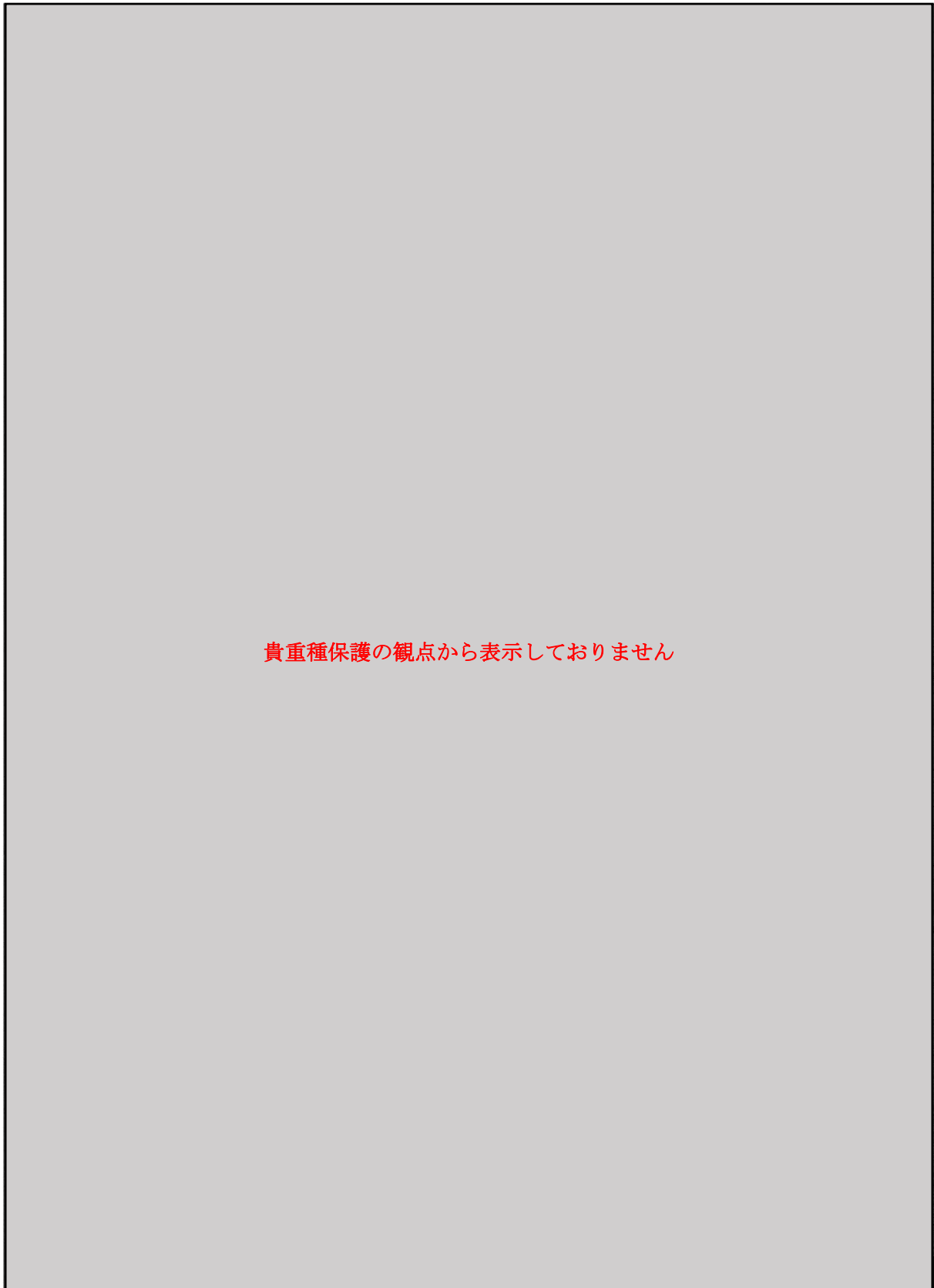
No.	和名	指定ランク					ダム湖岸		ダム湖周辺		流入河川		下流河川	
		文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RL	大阪府 RL	兵庫県 RL	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23

表 6.3-67 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	広い樹林地帯はほとんど利用せず、林縁や森と草原が入り組んだ環境に好んで生息するが、河川域で活動することも多い。日当たりのよい林や原野に巣穴を掘る。肉食傾向の強い雑食性。
影響要因	ダム運用・管理と関連した水位変動によってダム湖への近接性が変化する可能性がある。
確認状況	ダム湖周辺の樹林内およびダム湖水位変動域で生息が確認されている。
生息環境や他生物の関連性	開けた山林や里山環境を代表する。
分析結果	ダム湖周辺には、開けた山林や里山環境は保持されている可能性があると考えられる。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。

表 6.3-68 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証
特性	山地帯下部から丘陵部の森林、灌木林に生息する。巣穴は斜面や大岩、木の根元を利用して掘られる。食性はミミズなどの雑食性。
影響要因	ダム湖周辺の山林植生の変化によって、生息環境が変化を受ける可能性がある。
確認状況	平成23年度にダム湖周辺にて初めて確認された。
生息環境や他生物の関連性	開けた山林や里山環境を代表する。
分析結果	ダム湖周辺には、開けた山林や里山環境は保持されている可能性があると考えられる。平成23年に初めて確認されたため、今後の動向に注目する。
課題	特になし。
保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-45 重要種の確認状況の経年変化（哺乳類）

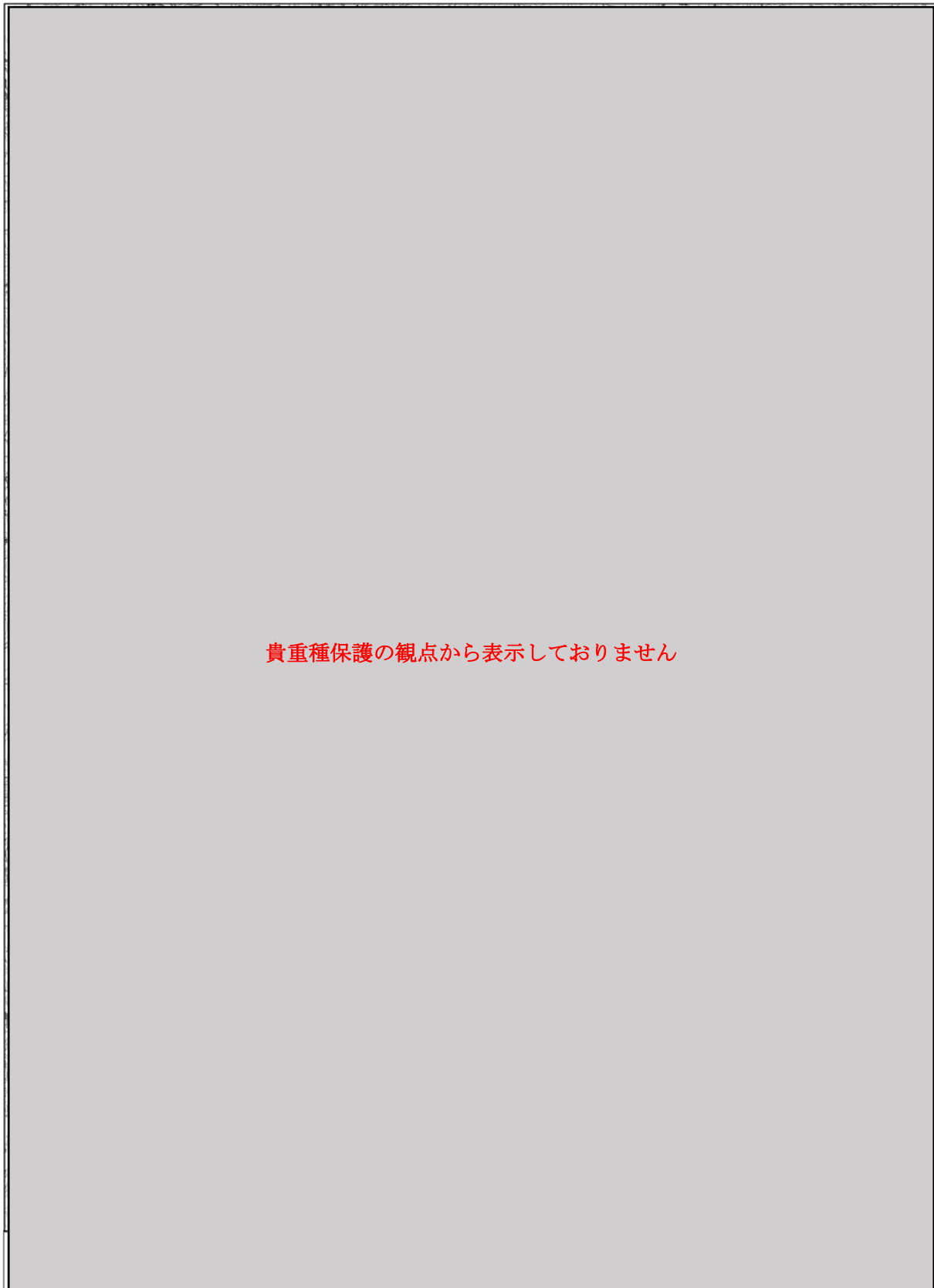
8) 陸上昆虫類等

表 6.3-69 重要種の確認状況の経年変化（陸上昆虫類等）

No.	種名	指定ランク					ダム湖岸		ダム湖周辺		流入河川		下流河川	
		文化財 保護法	種の 保存法	環境省 RI	大阪府 RI	兵庫県 RI	H15	H26	H15	H26	H15	H26	H15	H26

表 6.3-70 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名	ダムによる影響の検証	
	特性	水深の浅い開放的な止水域に生息し、小型の水生動物を捕食する。
	影響要因	ダムの運用・管理に伴う水位変動と関連した環境変化を反映している可能性がある。
	確認状況	平成26年度にダム湖岸で確認された。
	生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かなダム湖浅域の湖底の環境を代表している。
	分析結果	環境は維持されていると考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	特に保全対策は必要ないと考えられる。



(出典：河川水辺の国勢調査)

※確認箇所が不明の場合は含めていない。

図 6.3-46 重要種の確認状況の経年変化（陸上昆虫類等）

6.3.4. 外来種の変化の把握

(1) ダムと関わりの深い外来種の選定

一庫ダムの存在・供用に伴う環境条件の変化、一庫ダムの特性（立地条件、経過年数）及び既往定期報告書等から、外来種について、ダムの運用・管理の面から、今後の動向について留意すべき生物種の選定を行った。

ダム管理・運用と関わりの深い外来種の選定方針を以下に示す。

<選定方針>

① 外来種指定

- ・ 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年6月法律第78号）」において指定された特定外来生物
- ・ 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（環境省及び農林水産省）に掲載された種
- ・ 兵庫県ブラックリストに掲載された種

② 一庫ダムとの関連性

- ・ ダムの管理・運用に支障を及ぼす可能性のある動植物種

③ 一庫ダムの存在や管理・運用以外の要因により、ダム湖近傍に限らず広範囲の現象で確認されたと考えられる動植物種は対象から除外する。

この選定方針を踏まえて一元化した外来種の具体的な抽出条件を表6.3-71に示す。

当該ダムで確認された外来種に対して、表6.3-71に示すように、(1)法令等指定を満足すること、(2)「確認場所1～3」のいずれかの場所で確認されたこと、(3)確認履歴を満たす調査年で確認されたこと、(4)当該種の主な生息場所がダム管理の場所であること、の四つの抽出条件を満足する種を選定した。ダムの管理・運用と関わりの深い外来種の選定結果を表6.3-72～表6.3-79に示す。

表 6.3-71 ダムと関わりの深い外来種の選定条件

生物区分	指定ランク	確認場所			確認履歴	生息・生育環境 (当該種の主な生育・生息環境)
		選定基準1	選定基準2	選定基準3	選定基準4	
魚類	■ 特定外来生物 (外来生物法) ■ 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」 (環境省及び農林水産省) に掲載された種 ■ 兵庫県ブラックリストに掲載された種	下流河川	ダム湖	流入河川	今回(直近)又は前回の調査年	河川や湖沼に生息する種 (放流による種は除く。)
底生動物		下流河川	ダム湖	—		河川や湖沼に生息する種
植物		下流河川	ダム湖岸	地形改変箇所	今回(直近)及び前回の調査年	河川、湖岸、崩壊地に生育する種
鳥類		下流河川	ダム湖上 または湖岸	周辺溪流	今回(直近)又は前回の調査年	河川、湖上、湖岸、溪流に生息する種
両生類		下流河川	ダム湖岸	周辺溪流		河川、溪流、湖岸に生息する種
爬虫類		下流河川	ダム湖岸	—		河川、湖岸に生息する種
哺乳類		下流河川	ダム湖岸	周辺山林		河川、里山や山林、湖岸に生育する種
陸上昆虫類等		下流河川	ダム湖岸	—		河川、湖岸に生息する種

※) 選定種は、指定ランクのいずれかを満足すること、「確認場所 1~3」のいずれかの場所で確認されたこと、今回(直近)又は前回の調査年で確認されたこと、あるいは今回(直近)及び前回の調査年で確認されたこと、当該種の主な生息場所がダム管理の場所であること、の4つの選定条件が必要であることとした。

表 6.3-72 ダムと関わりの深い外来種の選定結果（魚類）

種名	外来生物法	指定ランク		確認場所・確認履歴		生息環境	抽出条件				選定結果
		生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H24	H29		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
ブルーギル	特定	緊急対策	Z	湖 (39)	湖 (80) 下 (1)	止水環境、流れの緩やかな河川の下流域に生息。	●	●	●	●	●
オオクチバス (ブラックバス)	特定	緊急対策	Z	湖 (7) 下 (1)	湖 (7)	山上湖、ダム湖、平地の天然湖沼、小規模なため池から河川中～下流域、汽水域に生息。	●	●	●	●	●
コクチバス	特定	緊急対策	Z	-	湖 (25) 入 (10)	山上湖、ダム湖、平地の天然湖沼、小規模なため池から河川中～上流域に生息。	●	●	●	●	●

確認場所・確認地点

湖：ダム湖内
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）
Z：警戒種 Y：注意種 O：定着 △：定着の怖れが高いもの

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：外来生物法特定、または、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリスト
確認場所：下流河川、ダム湖または流入河川
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
生息環境：河川や湖沼に生息する種（放流による種は除く）

- 注1) 確認されたコイ、ニジマスは放流由来と考えられるため、対象からは除外した。
注2) () 内の数値は確認個体数を示す

表 6.3-73 ダムと関わりの深い外来種の選定結果（底生動物）

種名	外来生物法	指定ランク		確認場所・確認履歴		生息環境	抽出条件				選定結果
		生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H25	H30		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
フロリダマミズヨコエビ		その他の総合対策		湖 (6) 下 (1)	湖 (89) 入 (14) 下 (49)	湧水のある河川上流域、河川の中・下流域のやや汚濁の進んだ水域、砂礫質・泥質・植生の根などに生息する。	●	●	●	●	●
カワリヌマエビ属			Y	-	湖 (31) 入 (150) 下 (4)	流れのゆるい川や池の水草が多い場所に生息する。	●	●	●	●	●
アメリカザリガニ		緊急対策	Y	-	湖 (1)	湿地、水田、沼地といった止水域・半止水域に生息する。雑食であり、水草や小魚等を捕食する。	●	●	●	●	●

確認場所・確認地点

湖：ダム湖内（浅い湖底）
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）
Z：警戒種 Y：注意種 O：定着 △：定着の怖れが高いもの

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：外来生物法特定、または、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリスト
確認場所：下流河川、ダム湖または流入河川
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
生息環境：河川や湖沼に生息する種（放流による種は除く）

- 注) () 内の数値は確認個体数を示す

表 6.3-74(1) ダムと関わりの深い外来種の選定結果 (植物)

種名	指定ランク			確認場所・確認履歴		生育環境	抽出条件				選定結果
	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H13	H21		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
ツルドクダミ		その他の総合対策		不明	-	市街地周辺の路傍や生け垣などに生育	●	×	×	×	×
オオバヤシヤブシ			Z	-	入	海岸に近い地帯	●	×	×	×	×
イタドリ			Z	周 入 下	周 湖 岸 入 下	路傍、荒地等さまざまな場所、攪乱を受けた場所	●	●	●	●	●
ヒメスイバ		その他の総合対策		周	-	芝地、牧草地、樹園地、路傍、荒地、湿地などに生育	●	×	×	●	×
ナガバギシギシ		その他の総合対策		-	-	牧草地、樹園地、畑地、路傍、荒地、草原、低木林、市街地などに生育	●	×	×	●	×
エゾノギシギシ		その他の総合対策		入 下	湖 岸 入	牧草地、樹園地、芝地、畑地、路傍、河岸、荒地、林地	●	●	×	●	×
ムシトリナデシコ		その他の総合対策		-	-	河川敷、市街地、荒地、道端に生育	●	×	×	●	×
シロバナマンテマ		その他の総合対策		周	下	海浜の砂地や疎林、埋立地、路傍の草地、河川敷、畑地、荒地、市街地に生育	●	●	×	●	×
ヒイラギナンテン			Y	-	下	庭、公園等に栽培	●	●	×	×	×
セイヨウカラシナ		その他の総合対策	Y	入	入 下	栽培種、川沿いの土手等に野生化	●	●	×	●	×
オランダガラシ		重点対策		周	湖 岸 入 下	水田、水辺、水中、溝、湖畔	●	●	×	●	×
イタチハギ		重点対策	Z	周 入 下	湖 岸 下	荒地、路傍、崩壊地、土手、河川敷、海岸	●	●	●	●	●
アレチスズビトハギ		その他の総合対策		周 下 不明	周 湖 岸 入 下	荒地、道端、市街地、空地などの攪乱地に生育	●	●	●	●	●
コマツナギ			Z	入 下	湖 岸 入 下	刈り取り草地、路傍	●	●	●	●	●
ハリエンジュ		産業管理	Z	入	周 下	雑木林、溪流沿い、河原、海岸、放棄耕作地	●	●	×	●	×
シンジュ		重点対策	Y	周	-	開けた河川敷、道路わき、市街地	●	×	×	●	×
アレチウリ	特定	緊急対策	Z	周	周 湖 岸 入 下	林縁、荒地、川岸、河川敷、路傍、原野、畑地、樹園地、造林地	●	●	×	●	×
ツルニチニチソウ		重点対策		周 下	周	人家付近から杉林の林床まで、様々な場所に生育	●	●	×	×	×
アメリカネナシカズラ		その他の総合対策		周	湖 岸	畑地、樹園地、牧草地、路傍、荒地、河川敷、海浜、栽培植物上	●	●	×	●	×
ホシアサガオ		その他の総合対策		-	湖 岸 下	畑地、樹園地、路傍、荒地などに生育	●	●	×	●	×
アレチハナガサ		その他の総合対策	Y	下	湖 岸 下	河川敷、道端、荒地	●	●	●	●	●
オオカワヂシャ	特定	緊急対策	Z	周 入	入 下	湖沼、河原、水田、湿地	●	●	×	●	×
オオブタクサ		重点対策	Z	-	周 湖 岸 下	畑地、樹園地、牧草地、河川敷、道端、荒地、堤防	●	●	×	●	×
ヨモギ			Z	周 入 下	周 湖 岸 入 下	畑地、樹園地、路傍、荒地などに生育	●	●	●	×	×
アメリカセンダングサ		その他の総合対策		入 下	湖 岸 入 下	水田、水路、林内、牧草地、樹園地、河辺、湿地、休耕田、畑地、荒地、路傍	●	●	●	●	●

表 6.3-74(2) ダムと関わりの深い外来種の選定結果 (植物)

種名	指定ランク		確認場所・確認履歴			生育環境	抽出条件				選定結果
	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H13	H21		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
キクイモ			Y	周入	入下	畑地、樹園地、道端、荒地、草地、河原	●	●	×	×	×
セイタカアワダチソウ		重点対策	Y	周入下	周湖岸入下	河原、土手、荒地、原野、休耕地、道端、空地	●	●	●	●	●
ヒメジョオン		その他の総合対策		周入下	周湖岸入下	畑地、樹園地、牧草地、路傍、荒地、草原	●	●	●	×	×
セイヨウタンポポ		重点対策		入	入下	路傍、空地、畑地、牧草地、芝地、樹園地、川岸	●	●	×	●	×
オオオナモミ		その他の総合対策	Y	周下	周湖岸入下	畑地、樹園地、牧草地、空地、河川敷、路傍	●	●	●	●	●
オオカナダモ		重点対策	Z	入下	湖岸入下	湖沼、溜池、河川、水路	●	●	●	●	●
タカサゴユリ		その他の総合対策		-	入	路傍、道路の法面、石垣の隙間などに生育	●	×	×	×	×
キシウブ		重点対策	Y	不明	湖岸下	湖沼、溜池、河川、水路、湿った畑地、林縁	●	●	×	●	×
コゴメイ		重点対策		-	入	沿海地、河川敷、湿地に生育	●	×	×	●	×
コスカグサ		産業管理		下不明	-	畑地、牧草地、樹園地、路傍、草原、湿地、水辺などに生育	●	●	×	●	×
メリケンカルカヤ		その他の総合対策	Y	周入下	周湖岸入下	畑地、水田の畔、樹園地、牧草地、道端、荒地、市街地の芝地	●	●	●	●	●
ハルガヤ		その他の総合対策	Y	不明	-	路傍、牧草地、樹園地、荒地	●	×	×	×	×
カモガヤ		産業管理	Z	不明	入	畑地、樹園地、河原、土手、空地、路傍、荒地、牧草地	●	×	●	●	×
シナダレスズメガヤ		重点対策	Z	下	-	牧草地、路傍、荒地、河川敷	●	●	×	●	×
オニウシノケグサ		産業管理		周入下	入下	路傍、空地、堤防、牧草地、河川敷、荒地	●	●	●	●	●
チガヤ			Z	周	入	畑地、樹園地、路傍、空地、河川敷、牧草地、荒地	●	×	×	●	×
ネズミムギ		産業管理	Z	入	-	畑地、樹園地、路傍、空地、河川敷、牧草地、荒地	●	×	×	●	×
ホソムギ		産業管理		不明	-	畑地、樹園地、路傍、空地、荒地に生育	●	×	×	●	×
ススキ			Z	周入下	周湖岸入下	野原、日当たりの良い山野	●	●	●	×	×
オオクサキビ		その他の総合対策		周不明	湖岸下	畑地、樹園地、牧草地、路傍、荒地、河川敷、湿地に生育	●	●	×	●	×
シマスズメノヒエ		その他の総合対策		下不明	湖岸入下	畑地、牧草地、芝生地、路傍、溝、荒地、鉄道、川岸、土手に生育	●	●	●	●	●
チクゴスズメノヒエ		重点対策		周	湖岸入下	湿地、水路、水田、湖沼、河川、ため池に生育	●	●	×	●	×
アメリカスズメノヒエ		産業管理		不明	-	畑地、樹園地、牧草地、水田、路傍に生育	●	×	×	●	×
タチスズメノヒエ		その他の総合対策		-	湖岸	畑地、芝地、路傍、荒地、海岸埋立地、果樹園に生育	●	●	×	●	×
オオアワガエリ		産業管理		周	-	畑地、樹園地、路傍、荒地、河川敷、牧草地	●	×	×	●	×

表 6.3-74(3) ダムと関わりの深い外来種の選定結果（植物）

種名	指定ランク			確認場所・確認履歴		生育環境	抽出条件				選定結果
	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H13	H21		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
モウソウチク		産業管理	Y	下	-	林縁、畑地、樹園地、造林地	●	●	×	×	×
セイバンモロコシ		その他の総合対策	Y	不明	-	道端、堤防、畑地、果樹園	●	×	×	×	×
ナギナタガヤ		産業管理		下不明	-	畑地、牧草地、庭、路傍、荒地などに生育	●	●	×	●	×
トウジュロ		その他の総合対策		不明	湖岸入下	市街地を中心に生育	●	●	×	×	×
メリケンガヤツリ		重点対策		周入下不明	湖岸入下	河川、畑、溝、湿地などに生育	●	●	●	●	●

確認場所・確認地点
湖岸：流入部、水位変動域、エコトーン
地改：地形改変箇所
周：樹林内
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）
Z：警戒種 Y：注意種 O：定着 △：定着の怖れが高いもの

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：外来生物法特定、または、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリスト
確認場所：下流河川、ダム湖岸または地形改変箇所
確認履歴：今回（直近）及び前回の調査年で確認されている
生息環境：河川、湖岸、崩壊地に生育する種

表 6.3-75 ダムと関わりの深い外来種の選定結果（鳥類）

種名	指定ランク			確認場所・確認履歴		生息環境	抽出条件				選定結果
	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H18	H29		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
ドバト			Z	下(69)	-	農耕地、市街地、寺社、裸地、林縁、河川、糞害と農作物被害が中心	●	●	●	×	×
ソウシチョウ	特定	重点対策	Z	移(2)	入(1)	スズクなど1mを超えるササ類の繁茂する標高1000m以上の落葉広葉樹林	●	×	●	×	×

確認場所・確認地点
湖：湖面、水位変動域、エコトーン
周：代表的な群落（コナラ群落、クヌギ群落、スギ・ヒノキ群落、アカマツ群落）、周辺溪流
入：流入河川
下：下流河川
移：移動中

指定ランク

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）
Z：警戒種 Y：注意種 O：定着 △：定着の怖れが高いもの

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：外来生物法特定、または、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリスト
確認場所：下流河川、ダム湖岸または湖岸、周辺溪流
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年
生息環境：河川、湖上、湖岸、溪流に生息する種

注）（）内の数値は確認個体数を示す

表 6.3-76 ダムと関わりの深い外来種の選定結果（両生類）

種名	指定ランク			確認場所・確認履歴		生息環境	抽出条件				選定結果
	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H15	H23		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
ウシガエル	特定	重点対策	Z	湖岸(1) 不明	湖岸(10+) 周(1) 入(11) 不明	池沼などの止水、穏やかな流れの周辺	●	●	●	●	●

確認場所・確認地点
周：樹林内、林縁部（湖岸道路）、周辺溪流
湖岸：流入部、エコトーン、水域変動域
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）
Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

抽出条件は以下のとおり

- 指定ランク：外来生物法特定、または、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリスト
確認場所：下流河川やダム湖岸、周辺溪流
確認履歴：最近の二調査年以上で確認されている、または、最近の調査年で確認されている
生息環境：河川、湖岸、溪流に生息する種

注1) () 内の数値は確認個体数を示す

注2) “+”はフィールドサインを表す

表 6.3-77 ダムと関わりの深い外来種の選定結果（爬虫類）

種名	指定ランク			確認場所・確認履歴		生息環境	抽出条件				選定結果
	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H15	H23		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
クサガメ			Y	不明	湖岸(4) 入(5)	流れの緩やかな河川、低地の湖沼	●	●	●	●	●
ミシシippアカミミガメ		緊急対策	Z	不明	湖岸(12) 周(1) 入(2)	多様な水域	●	●	●	●	●

確認場所・確認地点
周：樹林内、林縁部（湖岸道路）
湖岸：流入部、エコトーン、水域変動域
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）
Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

抽出条件は以下のとおり

- 指定ランク：外来生物法特定、または、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリスト
確認場所：下流河川、またはダム湖岸
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
生息環境：河川、湖岸に生息する種

注) () 内の数値は確認個体数を示す

表 6.3-78 ダムと関わりの深い外来種の選定結果（哺乳類）

種名	指定ランク			確認場所・確認履歴		生息環境	抽出条件				選定結果
	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H15	H23		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
ヌートリア	特定	緊急対策	Z	-	湖岸(2+) 入(+) 下(+)	流れの緩やかな河川、湖、沼沢地	●	●	●	●	●
アライグマ	特定	緊急対策	Z	湖岸(+)	湖岸(1+) 周(10+) 入(6+) 下(2+)	都市部の水辺、森林の水辺、湿地帯の水辺	●	●	●	●	●
ハクビシン		重点対策	Z	-	周(5) 入(1+) 下(2+)	市街地から山間部まで、樹上も利用、農業被害と人侵入が中心	●	●	●	●	●

確認場所・確認地点
周：樹林内、林縁部（湖岸道路）
湖岸：流入部、エコトーン、水域変動域
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）
Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

抽出条件は以下のとおり

- 指定ランク：外来生物法特定、または、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリスト
確認場所：下流河川やダム湖岸、周辺山林
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年で確認されている
生息環境：河川、里山や山林、湖岸に生息する種

注1) () 内の数値は確認個体数を示す

注2) “+”はフィールドサインを表す

表 6.3-79 ダムと関わりの深い外来種の選定結果（陸上昆虫類等）

種名	指定ランク			確認場所・確認履歴		生息環境	抽出条件				選定結果
	外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H15	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
シロテンハナムグリ		その他の総合対策		周(1)	-	雑木林の内部、周辺、都会の公園	●	×	●	×	×
アルファルファタコゾウムシ			Y	周(1)	-	マメ科植物に寄生、養蜂業に必要なゲンゲを食害	●	×	●	×	×

確認場所・確認地点
周：樹林内（コナラ群落、スギーヒノキ群落、アカマツ群落）
湖岸：エコトーン、水域変動域
入：流入河川
下：下流河川

指定ランク

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
- ②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種 総他：その他の総合対策外来種
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
- ③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県，2010）
Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：外来生物法特定、または、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリスト
確認場所：下流河川やダム湖岸
確認履歴：今回（直近）または前回の調査年
生息環境：河川、湖岸に生息する種

注）（）内の数値は確認個体数を示す

表 6.3-80 ダムとの関わりの深い外来種の選定結果

項目	確認された外来種数	選定した外来種数
魚類	3種	3種
底生動物	3種	3種
植物	55種	13種
鳥類	2種	0種
両生類	1種	1種
爬虫類	2種	2種
哺乳類	3種	3種
陸上昆虫類等	2種	0種

表 6.3-81 ダムとの関わりの深い外来種の一覧

項目	科名	種名	外来種選定基準		
			外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県BL
魚類	サンフィッシュ	ブルーギル	特定	緊急	Z
		オオクチバス(ブラックバス)	特定	緊急	Z
		コクチバス	特定	緊急	Z
底生動物	マミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ		総他	
	ヌマエビ	カワリヌマエビ属			Y
	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ		緊急	Y
植物	タデ	イタドリ			Z
	マメ	イタチハギ		重点	Z
		アレチヌスビトハギ		総他	
		コマツナギ			Z
	クマツヅラ	アレチハナガサ		総他	Y
	キク	アメリカセンダングサ		総他	
		セイタカアワダチソウ		重点	Y
		オオオナモミ		総他	Y
	トチカガミ	オオカナダモ		重点	Z
	イネ	メリケンカルカヤ		総他	Y
		オニウシノケグサ		産業	
シマスズメノヒエ			総他		
メリケンガヤツリ			重点		
両生類	アカガエル	ウシガエル	特定	重点	Z
爬虫類	イシガメ	クサガメ			Y
	ヌマガメ	ミシシippアカミミガメ		緊急	Z
哺乳類	ヌートリア	ヌートリア	特定	緊急	Z
	アライグマ	アライグマ	特定	緊急	Z
	ジャコウネコ	ハクビシン		重点	Z

【外来種選定基準】

- ①外来生物法：「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）
特定：特定外来生物
- ②生態系被害防止外来種リスト：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種」（平成27年、環境省）
定着を予防する外来種（定着予防外来種） 侵入：侵入予防外来種 定他：その他の定着予防外来種
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種） 緊急：緊急対策外来種 重点対策：重点対策外来種
総他：その他の総合対策外来種 適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業：産業管理外来種）
- ③兵庫県ブラックリスト：兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（兵庫県、2010）
Z：警戒種 Y：注意種 ○：定着 △：定着の怖れが高いもの

(2) 環境保全対策実施の必要性や方向性の検討

ダム管理・運用と関わりの深い外来種の確認状況や生態特性から、ダムの管理・運用と関連した環境保全対策の必要性や方向性の検討を行った。

1) 魚類

表 6.3-82 外来種の確認状況の経年変化（魚類）

No.	種名	指定ランク			ダム湖内		流入河川		下流河川	
		外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H24	H29	H24	H29	H24	H29
1	ブルーギル	特定	緊急	Z	39	80				1
2	オオクチバス (ブラックバス)	特定	緊急	Z	7	7			1	
3	コクチバス	特定	緊急	Z		25		10		

表 6.3-83 環境保全対策の必要性や方向性の検討（ブルーギル）

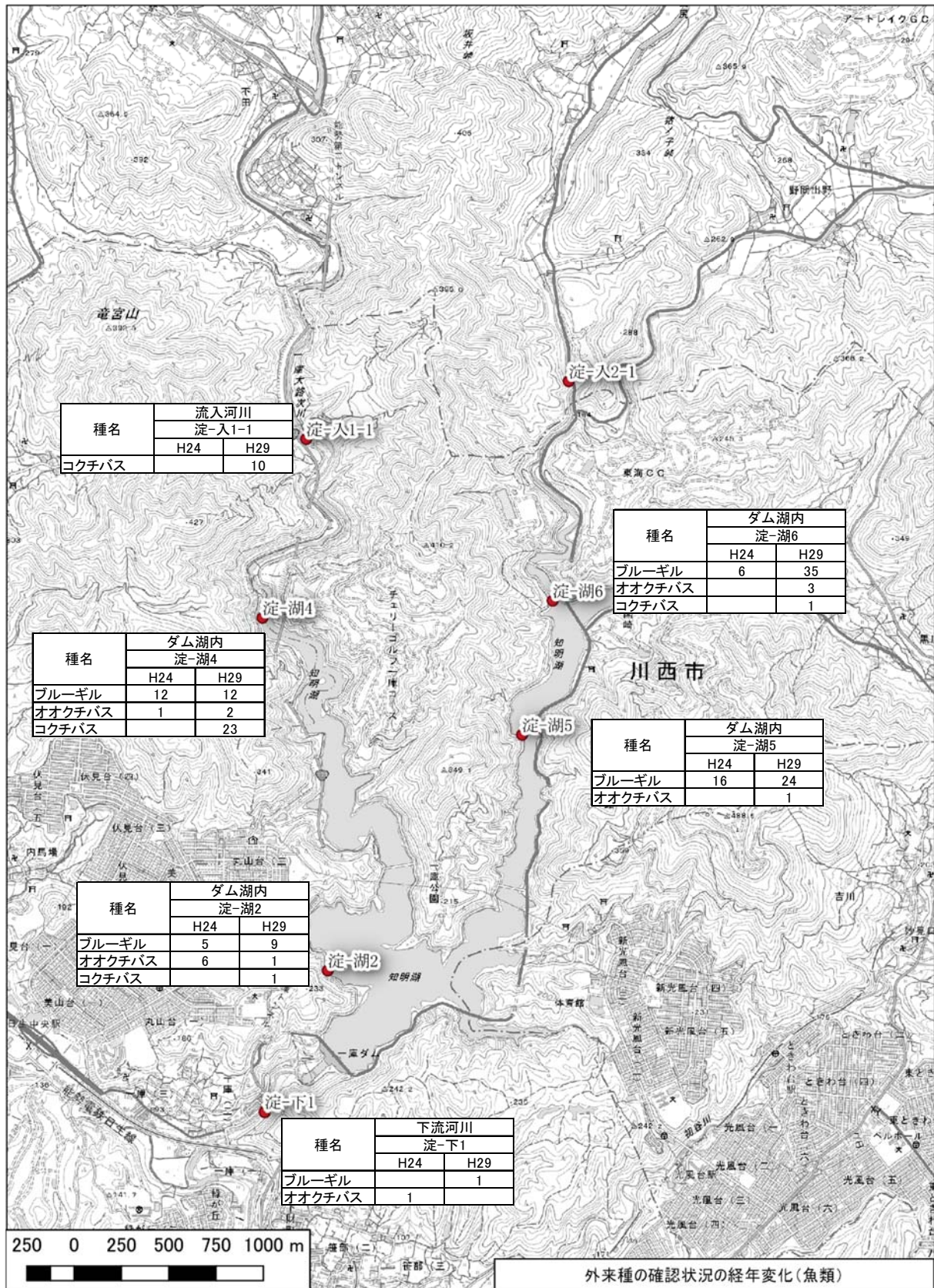
種名		ダムによる影響の検証
ブルーギル	生態特性	湖沼やため池、堀、公園の池などの止水環境に生息し、湖では主に沿岸帯の水生植物帯に、河川でも主に流れの緩やかな下流域に生息する。 雑食性であり、昆虫類、植物、魚類、貝類、動物プランクトンなどを餌とする。 繁殖期になると、成熟した雄は湖沼の沿岸などの砂泥底や砂礫底に直径20~60cmのすり鉢状の産卵床を作り、雌を呼び入れて産卵させる。
	進入要因	ダム湖出現後、人為的な持ち込み等により増殖した可能性が高い。
	確認状況	主にダム湖内で確認されているが、下流河川でも少数個体確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	水域に生息する在来魚類を広く捕食する。生態系に及ぼす影響は大きい。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	成魚の駆除、外部からの持ち込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、魚類捕獲調査でのブルーギル除去などを継続することが必要である。

表 6.3-84 環境保全対策の必要性や方向性の検討（オオクチバス）

種名		ダムによる影響の検証
オオクチバス (ブラックバス)	生態特性	山上湖、ダム湖、平地の天然湖沼、河川の中下流域、汽水域に生息する。 主に魚類と甲殻類を捕食する。 雄は産卵期になると、水底に半径30～40cmのすり鉢状の産卵床を作り、泥底の場合は、木の切り株や水草の茎を産卵床として利用する。
	進入要因	ダム湖出現後、人為的な持ち込み等により増殖した可能性が高い。
	確認状況	主にダム湖内で確認されているが、下流河川でも小数個体確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	水域に生息する在来魚類を広く捕食する。生態系に及ぼす影響は大きい。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	成魚の駆除、外部からの持ち込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、魚類捕獲調査でのオオクチバス除去などを継続することが必要である。

表 6.3-85 環境保全対策の必要性や方向性の検討（コクチバス）

種名		ダムによる影響の検証
コクチバス	生態特性	山上湖、ダム湖、平地の天然湖沼、小規模なため池から河川中～上流域に生息。 主に魚類と甲殻類を捕食する。 雄は産卵期になると、水底に半径30～40cmのすり鉢状の産卵床を作り産卵床として利用する。 オオクチバスよりも冷水、流水に適応するためより上流部にまで侵入する可能性がある。
	進入要因	ダム湖出現後、人為的な持ち込み等により増殖した可能性が高い。
	確認状況	平成29年度に多数ダム湖内と流入河川で確認された。
	生息環境や他生物の関連性	水域に生息する在来魚類を広く捕食する。生態系に及ぼす影響は大きい。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	成魚の駆除、外部からの持ち込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、魚類捕獲調査でのコクチバス除去などを実施することが必要である。



(出典：河川水辺の国勢調査)
図 6.3-47 外来種の確認状況の経年変化(魚類)

2) 底生動物

表 6.3-86 外来種の確認状況の経年変化（底生動物）

No.	種名	指定ランク			ダム湖内		流入河川		下流河川	
		外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H25	H30	H25	H30	H25	H30
1	フロリダマミズヨコエビ		総他		6	89		14	1	49
2	カワリヌマエビ属			Y		31	28	150		4
3	アメリカザリガニ		緊急	Y		1				

表 6.3-87 環境保全対策の必要性や方向性の検討（フロリダマミズヨコエビ）

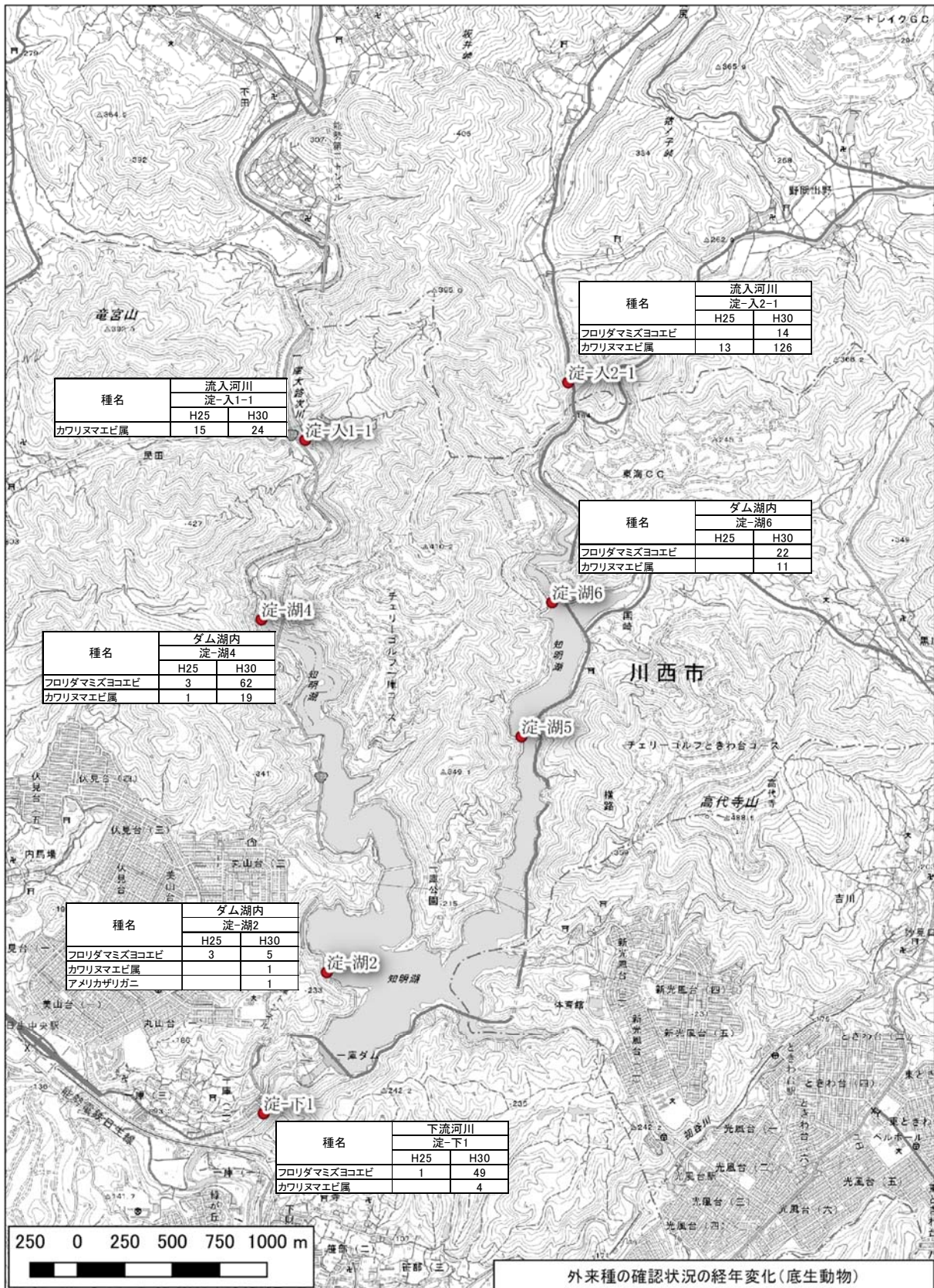
種名		ダムによる影響の検証
フロリダマミズヨコエビ	生態特性	湧水のある河川上流域、河川の中・下流域のやや汚濁の進んだ水域、砂礫質・泥質・植生の根などに生息する。
	進入要因	水槽で栽培されていた水草とともに野外に捨てられ、野生化した可能性が指摘されている。
	確認状況	確認個体数が増加傾向にある。
	生息環境や他生物の関連性	生態系への影響は小さいと考えられる。静岡県ではワサビ等に対する農業被害が確認されている。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	生態系に及ぼす影響は小さいと考えられる。個体数の増加、分布拡大について、注意する必要がある。
	駆除等の対策の必要性	特になし。

表 6.3-88 環境保全対策の必要性や方向性の検討（カワリヌマエビ属）

種名		ダムによる影響の検証
カワリヌマエビ属	生態特性	流れのゆるい河川や用水路、沼地といった止水域・半止水域に生息する。草食性の強い雑食であり、コケや魚の死骸等を摂食する。
	進入要因	観賞用のペットや、釣り餌として輸入されたものが放逐された可能性がある。
	確認状況	ダム湖内で確認されているほか、少数個体が下流河川でも確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	生態系への影響は小さいと考えられる。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	生態系に及ぼす影響は小さいと考えられる。個体数の増加、分布拡大について、注意する必要がある。
	駆除等の対策の必要性	特になし。

表 6.3-89 環境保全対策の必要性や方向性の検討（アメリカザリガニ）

種名		ダムによる影響の検証
アメリカザリガニ	生態特性	湿地、水田、沼地といった止水域・半止水域に生息する。雑食であり、水草や小魚等を捕食する。
	進入要因	ウシガエルの餌として持ち込まれた物が、養殖池から逃げ出し、ペットとして飼われていたものなどが放逐され、全国に広がった。
	確認状況	少数個体がダム湖内で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	水域に生息する水生動物を広く補食する。生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。
	分析結果	個体数は多くはないが、今後の動向に注意する必要がある。
	課題	今後も低密度での個体数を維持する。
	駆除等の対策の必要性	特になし。外来魚の駆除とあわせて、本種が捕獲された場合は駆除を行う。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-48 外来種の確認状況の経年変化 (底生動物)

3) 植物

表 6.3-90 外来種の確認状況の経年変化（植物）

No.	種名	指定ランク		ダム湖周辺		ダム湖岸		流入河川		下流河川		不明		
		外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫ブラックリスト	H13	H21	H13	H21	H13	H21	H13	H21	H13	H21
1	イタドリ			Z	●	●		●	●	●	●	●		
2	イタチハギ		重点	Z	●			●	●		●	●		
3	アレチヌスビトハギ		総他		●	●		●		●	●	●	●	
4	コマツナギ			Z				●	●	●	●	●		
5	アレチハナガサ		総他	Y				●			●	●		
6	アメリカセンダングサ		総他			●		●	●	●	●	●		
7	セイタカアワダチソウ		重点	Y	●	●		●	●	●	●	●		
8	オオオナモミ		総他	Y	●	●		●		●	●	●		
9	オオカナダモ		重点	Z				●	●	●	●	●		
10	メリケンカルカヤ		総他	Y	●	●		●	●	●	●	●		
11	オニノウシノケグサ		産業		●			●	●	●	●	●		
12	シマスズメノヒエ		総他					●		●	●	●	●	
13	メリケンガヤツリ		重点		●			●	●	●	●	●	●	

※確認箇所が不明の場合は含めていない。

表 6.3-91 環境保全対策の必要性や方向性の検討（イタドリ）

種名		ダムによる影響の検証
イタドリ	生態特性	日本、台湾、朝鮮半島、中国に自生するタデ科の植物。荒地や湿地、河川敷などやや湿った土地を好む。春に地下茎から新芽を出し、他の植物が生育する前に繁茂する。新芽がコンクリートの土台を突き破ることもあることから、世界の侵略的外来種ワースト100に選定されている。日本の在来種であるが、その特性から緑化などに使用され、国外産や他地域のもものが広がっていると考えられている。
	進入要因	法面緑化に用いられた個体から分散したと考えられる。
	確認状況	すべての調査年度で安定的に確認されている。近年は、流入河川、下流河川でも生育が確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	道端、河川敷、荒地に広く分散する。在来種との競合や遺伝的攪乱が危惧される。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題 駆除等の対策の必要性	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制 今後、新たな緑化材としては使用しない。

表 6.3-92 環境保全対策の必要性や方向性の検討（イタチハギ）

種名		ダムによる影響の検証
イタチハギ	生態特性	北アメリカ原産のマメ科イタチハギ属の落葉低木の一 種。別名「クロバナエンジュ」。道端、河川敷、荒地、 海岸など幅広い環境に生育する。高温や乾燥に強い。イ タチハギは根の土壌固定力が強く、マメ科特有の窒素固 定による肥料木としても有用であるため、法面緑化に利 用されていた。
	進入要因	法面緑化に用いられた個体から分散し、在来種の生育状 況に変化を及ぼす可能性が考えられる。
	確認状況	すべての調査年度で安定的に確認されている。近年は、 流入河川、下流河川でも生育が確認されている。
	生息環境や他生物 の関連性	道端、河川敷、荒地に広く分散する。在来種を被圧する 可能性がある。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の 必要性	今後、新たな緑化材としては使用しない。

表 6.3-93 環境保全対策の必要性や方向性の検討（アレチヌスビトハギ）

種名		ダムによる影響の検証
アレチヌスビ トハギ	生態特性	北アメリカ東南部原産のマメ科の一種。多年草であり、 衣服や毛皮に付着しやすい果実を形成し、種子を広範囲 に分散させる。
	進入要因	非意図的移入であると考えられている。
	確認状況	平成13年度にはダム湖周辺や下流河川で確認されてお り、平成21年度にはダム湖岸や流入河川でも生育が確認 された。
	生息環境や他生物 の関連性	河川の在来植物と競合する可能性がある。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	分散の抑制
	駆除等の対策の 必要性	分布の拡大を防ぐために、駆除が望まれる。

表 6.3-94 環境保全対策の必要性や方向性の検討（コマツナギ）

種名		ダムによる影響の検証
コマツナギ	生態特性	日本、朝鮮、中国井自制するマメ科の低木。日当たりの 良い草地や道端で生育する。
	進入要因	法面緑化に用いられた個体から分散し、在来種の生育状 況に変化を及ぼす可能性が考えられる。
	確認状況	平成13年度には流入河川、下流河川で確認され、平成21 年度にはダム湖岸でも確認された。
	生息環境や他生物 の関連性	河川の在来植物と競合する可能性がある。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	分散の抑制
	駆除等の対策の 必要性	今後、新たな緑化材としては使用しない。

表 6.3-95 環境保全対策の必要性や方向性の検討（アレチハナガサ）

種名		ダムによる影響の検証
アレチハナガサ	生態特性	南アメリカ原産の多年草。河川敷や道端、荒地、港湾近くといった日当たりの良い裸地に生育する。1～2mの高さまで成長する。日本への移入元は不明であり、1957年頃に確認されて以来、東北南部以南の全国に広がった。1996年以降の調査では全国の123河川のうち74河川で生育が確認されている。
	進入要因	観賞用に栽培されたものが、河川敷等で分布を拡大している。
	確認状況	平成13年度では下流河川でのみ確認されていたが、平成21年度にはダム湖岸でも確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	河川の在来植物と競合する可能性がある。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	アレチハナガサが水位変動域（エコトーン）にて生育範囲を拡大しているか否かを把握することが必要である。

表 6.3-96 環境保全対策の必要性や方向性の検討（アメリカセンダングサ）

種名		ダムによる影響の検証
アメリカセンダングサ	生態特性	北アメリカ原産の一年草。水田、水路、林内、牧草地、川辺、湿地、荒地、道端など水辺や湿地を好む。肥沃地に多いが、土壌の種類、乾湿、肥沃度への適応性は大きい。果実（瘦果）は扁平でかぎ状の剛毛の生えた2本の刺があり、衣服などにつき広がる。
	進入要因	1920年頃に渡来、非意図的導入と考えられている。
	確認状況	平成13年度は流入河川、下流河川で確認されていたが、平成21年度調査ではダム湖周辺でも確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	種子の寿命は16年に及ぶこともある。水田雑草として、イネや水辺の希少種と競合する。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	分布の拡大を防ぐために、駆除が望まれる。

表 6.3-97 環境保全対策の必要性や方向性の検討（セイタカアワダチソウ）

種名		ダムによる影響の検証
セイタカアワダチソウ	生態特性	北アメリカ原産の多年草。路傍、空地、河川敷、土手、原野、休耕地に大群落を作る。造成によって攪乱された環境が増えると繁茂する。
	進入要因	観賞用植物として明治時代（1897年頃）に渡来、蜜源植物としても使用され、大正末期から野生化、戦後、急速に分布拡大した。
	確認状況	平成13年度にはダム湖周辺、流入河川、下流河川で確認されており、平成21年度にはダム湖岸でも確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	大繁殖して在来種を被圧する可能性がある。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	分布の拡大を防ぐために、積極的な駆除が望まれる。

表 6.3-98 環境保全対策の必要性や方向性の検討（オオオナモミ）

種名		ダムによる影響の検証
オオオナモミ	生態特性	北アメリカ原産の一年草。畑地、樹園地、牧草地、路傍、荒地等に生育し、飼料畑で問題になっている。また、在来のオナモミと競合、駆逐、交雑し、生育地を圧迫している。
	進入要因	不明。
	確認状況	平成13年度にはダム湖周辺、下流河川で確認されており、平成21年度にはダム湖岸、流入河川、でも確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	大繁殖して在来種を被圧する可能性がある。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	分布の拡大を防ぐために、駆除が望まれる。

表 6.3-99 環境保全対策の必要性や方向性の検討（オオカナダモ）

種名		ダムによる影響の検証
オオカナダモ	生態特性	南アメリカ原産の多年草の水草。
	進入要因	大正時代に植物生理学の実験植物として導入された。観賞用の水草として利用されていた物が放逐され広がったと考えられる。雌雄異株で本邦へは雄株のみ定着したため種子生産は確認されていない。栄養繁殖が盛んで、殖芽や茎葉切片から繁殖しコロニーをつくる。在来水草との間には主として光を巡って競合が起きている。
	確認状況	平成13年度には流入河川、下流河川で確認されており、平成21年度にはダム湖岸でも確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	大繁殖して在来種を被圧する可能性がある。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	分布の拡大を防ぐために、駆除が望まれる。

表 6.3-100 環境保全対策の必要性や方向性の検討（メリケンカルカヤ）

種名		ダムによる影響の検証
メリケンカルカヤ	生態特性	北アメリカ原産のイネ科の多年草。畑地、樹園地、牧草地、路傍、荒地などに生育する。日当たりが良く、土壌が乾いた所に多い。酸性土壌や岩山にも生育する。
	進入要因	海外では砂防や牧草として利用されるが、日本での利用と侵入経路についてははっきりしていない。
	確認状況	平成13年度にはダム湖周辺、流入河川、下流河川で確認されており、平成21年度にはダム湖岸でも確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	河川の在来植物と競合する可能性がある。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	分布の拡大を防ぐために、駆除が望まれる。

表 6.3-101 環境保全対策の必要性や方向性の検討（オニウシノケグサ）

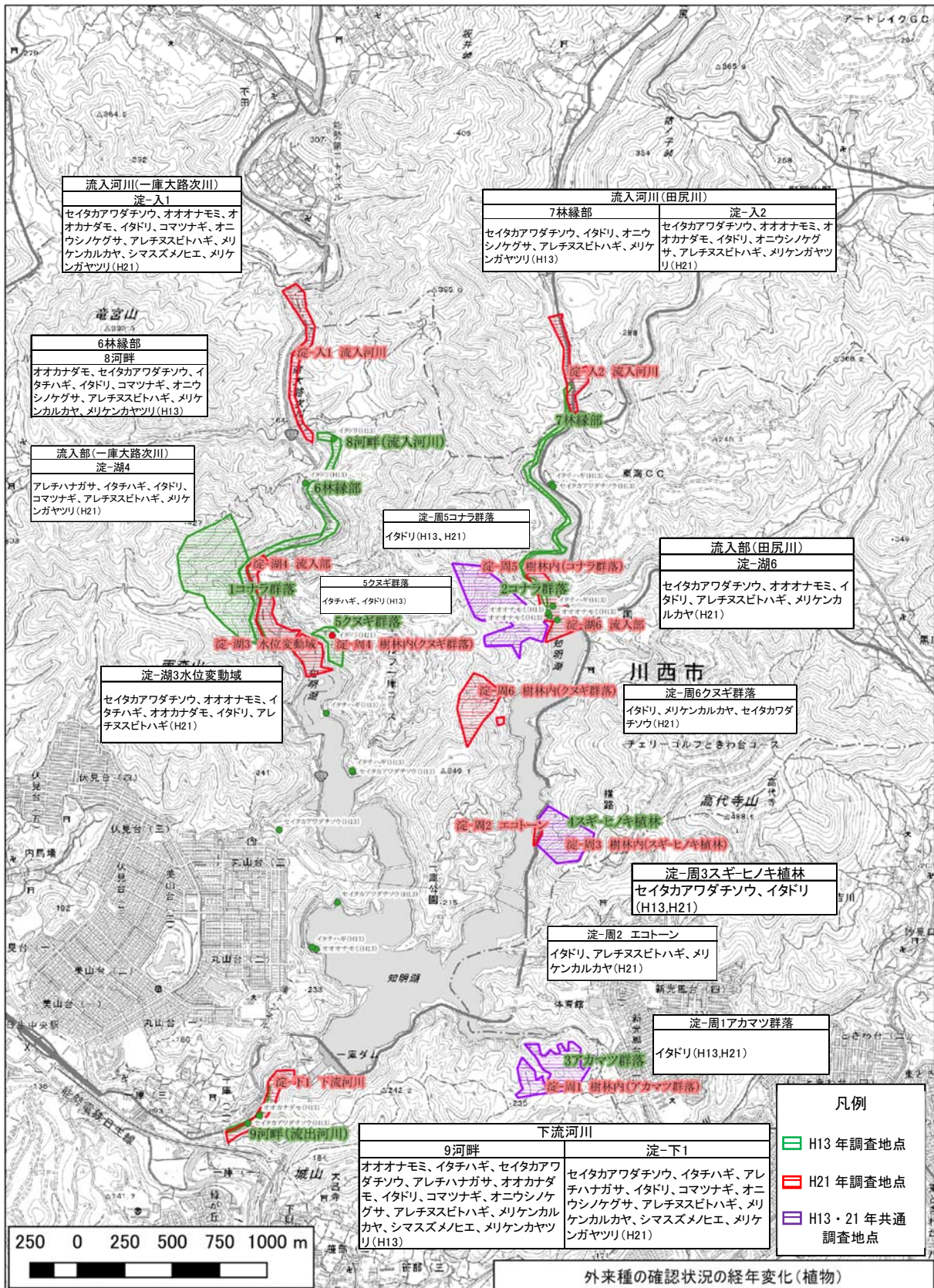
種名		ダムによる影響の検証
オニウシノケグサ	生態特性	ヨーロッパ原産のイネ科の多年草。路肩や空き地、堤防といった日当たりの良く、肥沃で水分の豊富な場所で生育する。耐暑性、耐寒性があり、生育土壌もえり好みしない。
	進入要因	戦後、緑化や牧草、砂防用のために輸入され、全国的に広がった。
	確認状況	平成13年度にはダム湖周辺、流入河川、下流河川で家訓されており、平成21年度には流入河川、下流河川で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	大繁殖して在来種を被圧する可能性がある。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	今後、新たな緑化材としては使用しない。

表 6.3-102 環境保全対策の必要性や方向性の検討（シマスズメノヒエ）

種名		ダムによる影響の検証
シマスズメノヒエ	生態特性	南アメリカ原産の多年草。湿った肥沃地を好む。耐干性、耐暑性があり、酸性土壌に適応する。
	進入要因	暖地型牧草で、乾草および放牧用に適する。日本で育成された品種もある。本州では第二次大戦後に緑化用に使われ、急速に増加した。
	確認状況	平成13年度には下流河川で確認されており、平成21年度のはダム湖岸、流入河川でも確認された。
	生息環境や他生物の関連性	河川の在来植物と競合する可能性がある。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	分布の拡大を防ぐために、駆除が望まれる。

表 6.3-103 環境保全対策の必要性や方向性の検討（メリケンガヤツリ）

種名		ダムによる影響の検証
メリケンガヤツリ	生態特性	熱帯アメリカ原産の多年草。日当たりが良く、土壌の湿った所を好む。強固な根茎を持っていて永続性が高く、植生遷移を急速に進めるおそれがある。
	進入要因	海外では利用されておらず、侵入経路も不明。
	確認状況	平成13年度にはダム湖周辺、流入河川、下流河川で確認されていた。平成21年度にはダム湖岸、流入河川、下流河川で確認された。
	生息環境や他生物の関連性	河川の在来植物と競合する可能性がある。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	外部からの持ち込みの抑制、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	分布の拡大を防ぐために、駆除が望まれる。



※確認箇所が不明の場合は含めていない。

図 6.3-49 外来種の確認状況の経年変化(植物)

4) 両生類

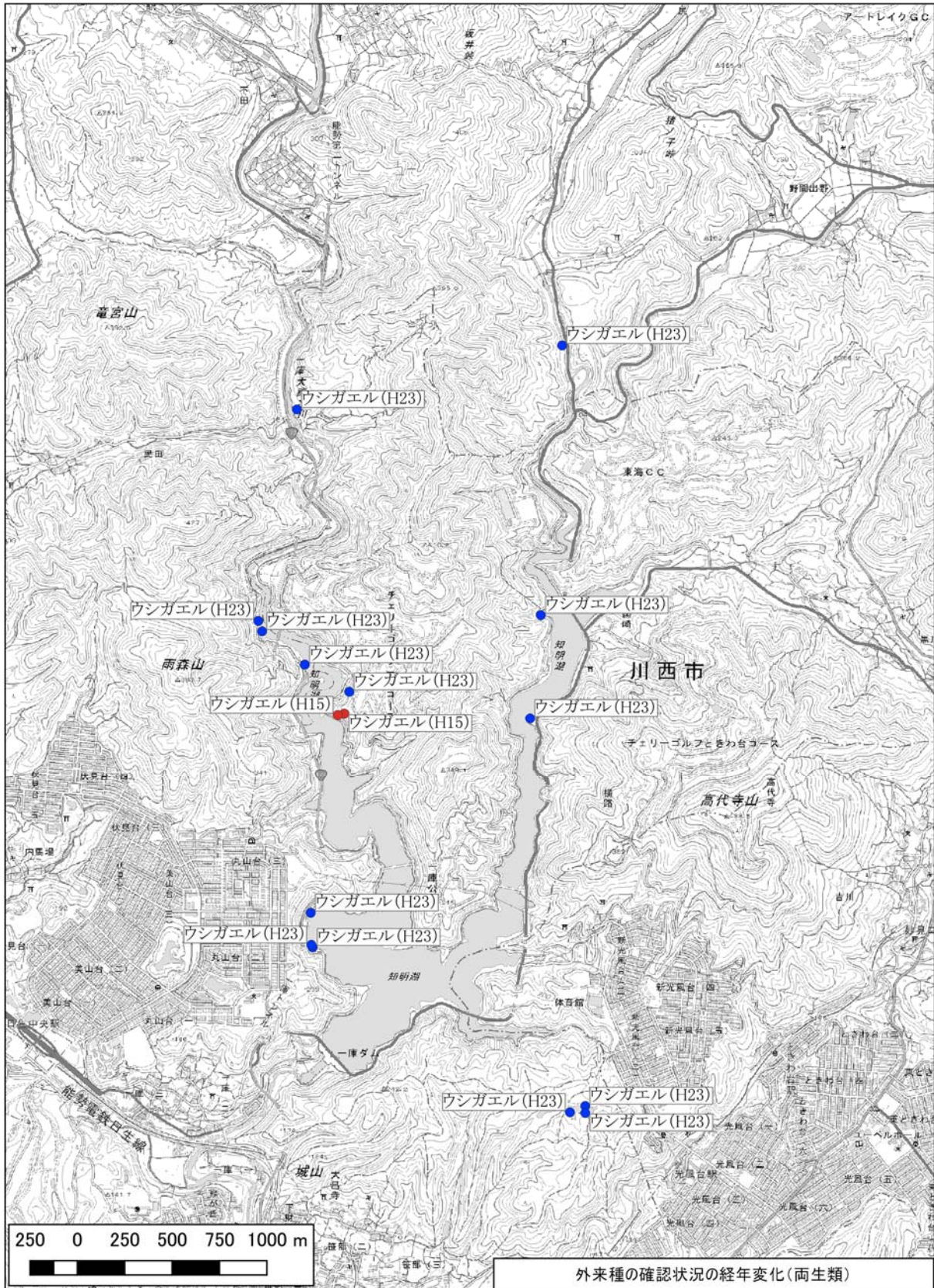
表 6.3-104 外来種の確認状況の経年変化（両生類）

No.	和名	外来生物法	指定ランク		ダム湖岸		ダム湖周辺		流入河川		下流河川		不明	
			生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23
1	ウシガエル	特定	重点	Z	1	10+		1		11			●	

※確認箇所が不明の場合は含めていない。

表 6.3-105 環境保全対策の必要性や方向性の検討（ウシガエル）

種名		ダムによる影響の検証
ウシガエル	生態特性	大型で極めて捕食性が強く、口に入る大きさであれば、ほとんどの動物が餌となる。貪欲な捕食者で、昆虫やザリガニの他、小型の哺乳類や鳥類、爬虫類、魚類までも捕食する。
	進入要因	1918年に食用としてアメリカから持ち込まれたが、その後各地で野生化した。
	確認状況	経年的に確認されており、大きな変化はないと考えられる。
	生息環境や他生物の関連性	水域に生息する水生動物を広く補食する。生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	外来種の駆除、外部からの持ち込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。外来魚の駆除とあわせて、本種が捕獲された場合は駆除を行う。



(出典：河川水辺の国勢調査)

※確認箇所が不明の場合は含めていない。

図 6.3-50 外来種の確認状況の経年変化（両生類）

5) 爬虫類

表 6.3-106 外来種の確認状況の経年変化（爬虫類）

No.	和名	外来生物法	指定ランク		ダム湖岸		ダム湖周辺		流入河川		下流河川		不明	
			生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23
1	クサガメ			Y		4				5			●	
2	ミシシippアカミミガメ		緊急	Z		12		1		2			●	

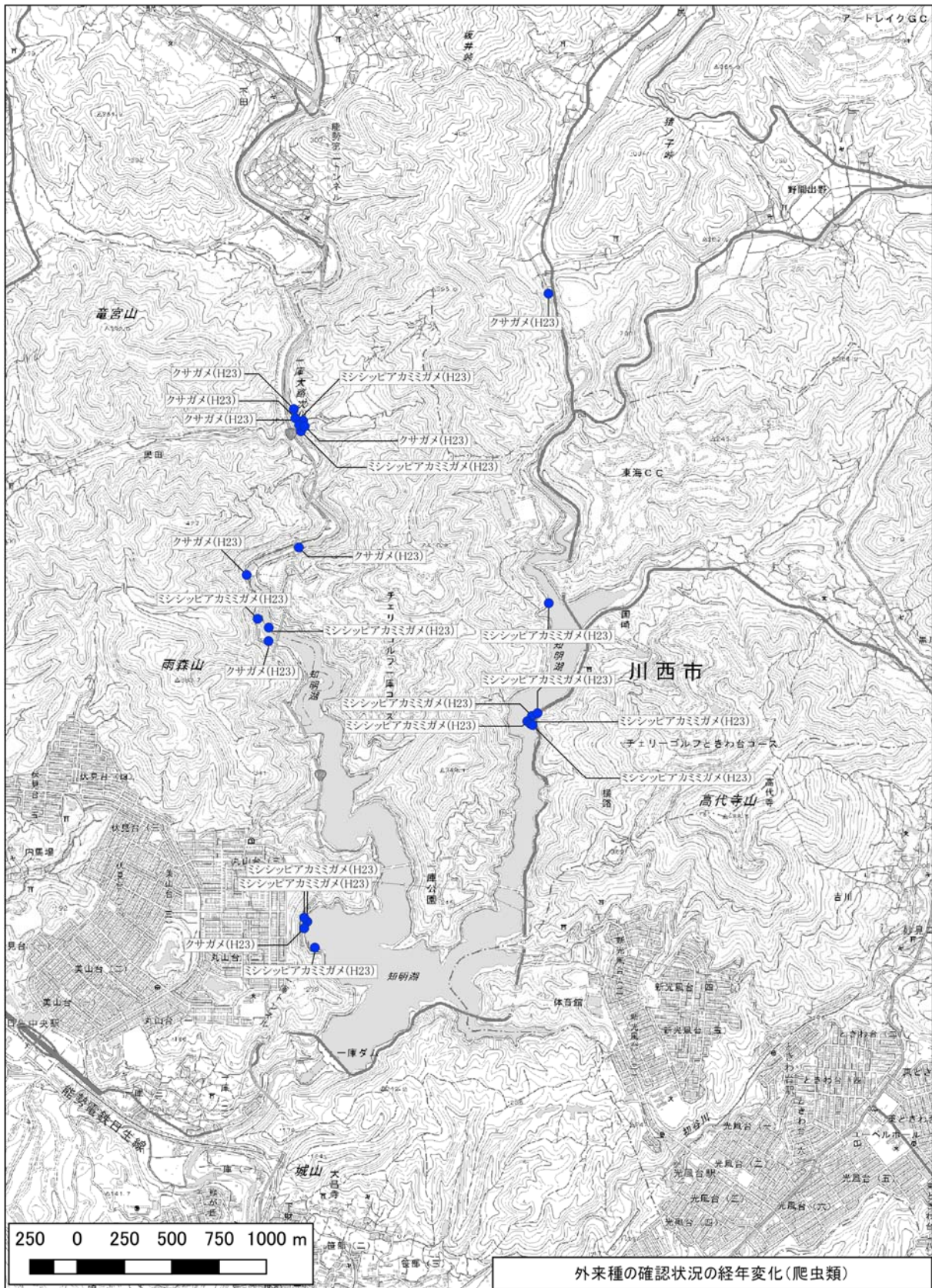
※確認箇所が不明の場合は含めていない。

表 6.3-107 環境保全対策の必要性や方向性の検討（クサガメ）

種名	ダムによる影響の検証	
クサガメ	生態特性	流れの緩やかな河川、湖、池沼などに生息し、底質が柔らかく水生植物が繁茂し水深のある流れの緩やかな流水域や止水域を好む。
	進入要因	本州・四国・九州のものはかつて自然分布と考えられていたが、18世紀末に移入されたと考えられている。それとは別に、ペットとして輸入された中国産の個体が近年各地で遺棄されている可能性もある。
	確認状況	経年的に確認されており、大きな変化はないと考えられる。
	生息環境や他生物の関連性	雑食性で、水草の他、魚類、両生類、甲殻類、貝類、水生昆虫や水鳥の死体などを広く摂食する。在来のカメ類と競合関係にあると考えられ、生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	外来種の駆除、外部からの持ち込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	特になし。

表 6.3-108 環境保全対策の必要性や方向性の検討（ミシシippアカミミガメ）

種名	ダムによる影響の検証	
ミシシippアカミミガメ	生態特性	流れの緩やかな河川、湖、池沼などに生息し、底質が柔らかく水生植物が繁茂し水深のある流れの緩やかな流水域や止水域を好む。
	進入要因	ペットとしてアメリカより1950年代から輸入されるようになり、各地で遺棄されたと考えられる。
	確認状況	経年的に確認されており、大きな変化はないと考えられる。
	生息環境や他生物の関連性	雑食性で、水草の他、魚類、両生類、甲殻類、貝類、水生昆虫や水鳥の死体などを広く摂食する。在来のカメ類と競合関係にあると考えられ、生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	外来種の駆除、外部からの持ち込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。外来魚の駆除とあわせて、本種が捕獲された場合は駆除を行う。



(出典：河川水辺の国勢調査)

※確認箇所が不明の場合は含めていない。

図 6.3-51 外来種の確認状況の経年変化（爬虫類）

6) 哺乳類

表 6.3-109 外来種の確認状況の経年変化（哺乳類）

No.	和名	指定ランク			ダム湖岸		ダム湖周辺		流入河川		下流河川		下流河川	
		外来生物法	生態系被害防止外来種リスト	兵庫県ブラックリスト	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23	H15	H23
1	ヌートリア	特定	緊急	Z		2+				+		+		
2	アライグマ	特定	緊急	Z	+	1+		10+		6+		2+		
3	ハクビシン		重点	Z				5		1+		2+		

表 6.3-110 環境保全対策の必要性や方向性の検討（ヌートリア）

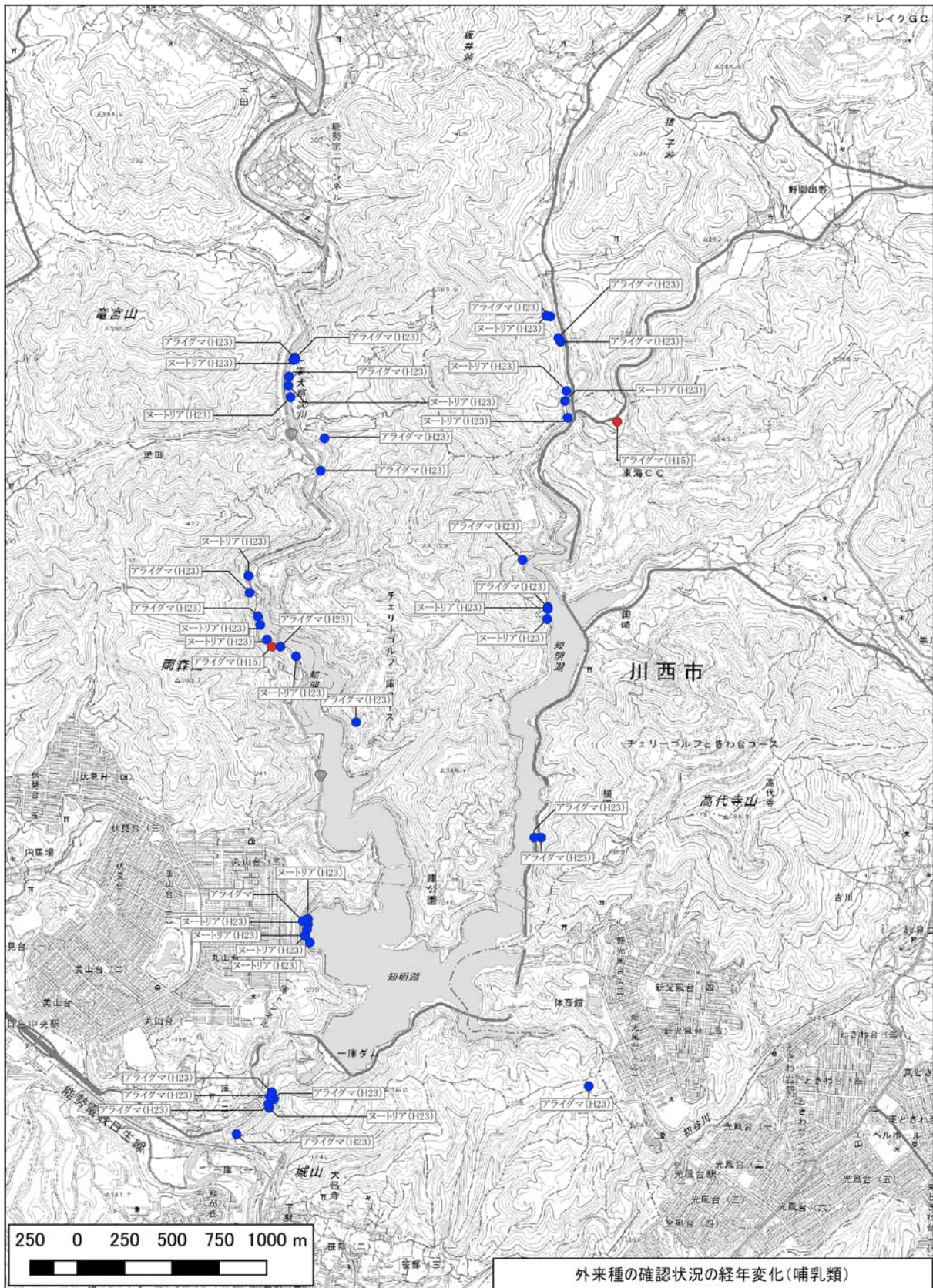
種名		ダムによる影響の検証
ヌートリア	生態特性	流れの緩やかな河川、湖、沼沢地の水辺に生活し、水辺から10mを越えて陸上を移動することはほとんどない。土手などに総延長10mを越える巣穴を掘る。マコモやホテイアオイなどの水生植物の葉や地下茎を採食するが、農作物を食害する場合もある。
	進入要因	戦時中から戦後にかけて毛皮用に飼育されていたが、その後、野外へ逸出・放逐された飼育個体が河川伝いに拡がった。ダム湖出現以前に、低い密度であるが流入河川に生息していた可能性が考えられる。
	確認状況	ダム湖周辺（ダム湖岸）と下流河川にて、平成23年度に初めて確認された。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖の湖岸には水生植物はほとんど生育していないため、水位変動域（エコトーン）の陸上植物を食べていると考えられる。生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	生態系への影響把握
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、まずはヌートリアの生態系への影響を概ね把握することが必要である。

表 6.3-111 環境保全対策の必要性や方向性の検討（アライグマ）

種名		ダムによる影響の検証
アライグマ	生態特性	流れの緩やかな河川、湖、沼沢地に生息している。巣は木のうろや、岩穴、人家や畜舎につくる。雑食性で小型哺乳類、魚類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、野菜、果実、穀類などを摂食する。
	進入要因	1970年代後半以降に飼育ブームとなったが、その後、野外へ逸出・放逐された飼育個体が河川の水辺伝いに拡がった。ダム湖出現前後に、低い密度であるが流入河川に生息していた可能性がある。
	確認状況	ダム湖周辺（ダム湖岸や周辺山林）と下流河川にて、平成15年度にフィールドサインが確認され、平成23年度には個体が確認された。
	生息環境や他生物の関連性	在来中型哺乳類と競合する。鳥類の営巣を妨害する。在来種を捕食する。よって、生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	生態系への影響把握
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、まずはアライグマの生態系への影響を概ね把握することが必要である。

表 6.3-112 環境保全対策の必要性や方向性の検討（ハクビシン）

ハクビシン	生態特性	市街地から山間部まで、樹上も利用して広く生息する。雑食性で果実や種子を好み、昆虫類、魚類、残飯なども食べる。
	進入要因	戦前から戦後にかけて毛皮需要の際に輸入、飼育されており、その後、野外へ逸出・放逐されて広がったと考えられる。
	確認状況	ダム湖周辺（ダム湖岸や周辺山林）と下流河川にて、平成23年度に初めて確認された。
	生息環境や他生物の関連性	在来中型哺乳類と競合する。鳥類の営巣を妨害する。在来種を捕食する。よって、生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	生態系への影響把握
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、まずはハクビシンの生態系への影響を概ね把握することが必要である。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 6.3-52 外来種の確認状況の経年変化 (哺乳類)

6.4. その他調査（建設後）

6.4.1. 猪名川河川生物環境調査

(1) 調査目的

この業務は、下流河川及び貯水池上流部における河川生物調査（魚類、底生動物及び付着藻類）を実施し、調査結果をとりまとめるとともに、生態系に関する総合的な解析・評価を踏まえ、これまでの調査結果に基づいて、河川および一庫ダム湖上流部の生息環境の変化、河川生物の変遷を予測し、さらなる改善に向けた今後の河川環境復元対策の実施方法の提言を行うことを目的とした。

(2) 調査内容

1) 調査区域

地点は原則として一庫大路次川（ダム下実験区1、2、八幡、千軒）の4地点で調査を行った（調査年度によって一部相違がある）。

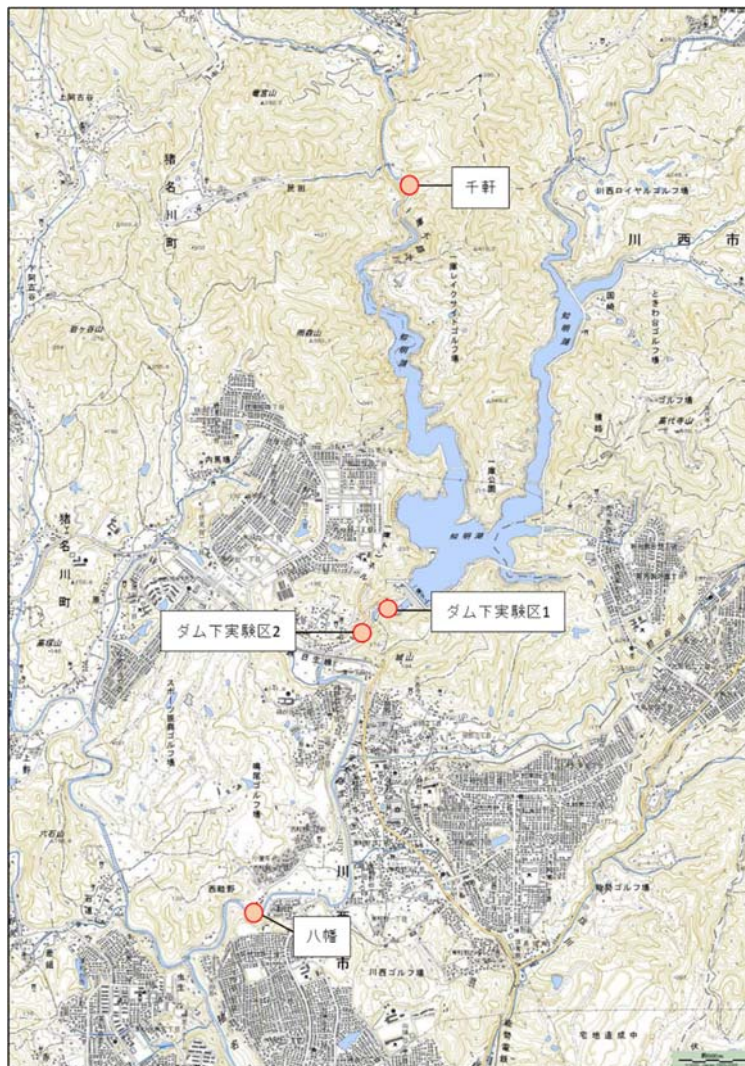


図 6.4-1 調査地点図

2) 調査機関及び調査項目

現地調査項目は魚類、底生動物、付着生物である。調査時期と調査項目は表 6.4-1 に示す。

表 6.4-1(1) 生物調査項目、調査実施時期（平成 21 年度）

調査地点名	調査日 調査項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月	11月	調査回数
		1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目			
		4/23	4/30	5/14	5/21	6/4	6/18	7/9	7/30	8/7	8/20	9/3	9/17	10/16 10/19	11/26 11/12	
ダム下実験区 1	魚類			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
	底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
ダム下実験区 2	魚類	ダム下実験区 1、実験区 2 を含めた範囲をダム下実験区とする														
	底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
千軒	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
	底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
国崎	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
	底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
黒川	魚類					○	○	○	○	○		○		○	○	8
	底生動物									○		○		○	○	4
	付着藻類									○		○		○	○	4

注) 国崎(前年度調査地点名:田尻川)
 黒川(前年度調査地点名:国崎)
 10/16 投網全地点
 10/19 ショッカー、底生動物、付着藻類 全地点
 11/12 投網全地点、ショッカー、底生動物、付着藻類は黒川のみ
 11/26 ショッカー、底生動物、付着藻類 残りの4地点

表 6.4-1(2) 生物調査項目、調査実施時期（平成 22 年度）

調査地点名	調査日 調査項目	4月		5月				6月		7月		8月			9月		10月		11月	調査回数
		1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目	12回目	13回目	14回目			
		4/27	5/8	5/13	5/31	6/9. 6/10	6/24	7/1	7/8	8/5	8/16	8/26	9/9	9/30	10/7	10/14. 10/25	11/11. 11/14			
ダム下実験区 1	魚類					○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
	底生動物					○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
	付着藻類					○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
ダム下実験区 2	魚類					○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
	底生動物					○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
	付着藻類					○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
千軒	魚類	○	○	○	○	○			○	○		○	○	○			○	○	○	14
	底生動物		△	△	△	○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
	付着藻類					○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
国崎	魚類	○	○	○	○	○			○	○		○	○	○			○	○	○	14
	底生動物		△	△	△	○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
	付着藻類					○			○	○		○	○	○			○	○	○	10
黒川	魚類					○	○			○			○	○	△		○	○	○	8
	底生動物					△				△			○		△		○	△	○	4
	付着藻類					△				△			○		△		○	△	○	4
龍化トンネル*	魚類															△	△			

注) △参考試料、*参考地点 龍化トンネル付近

国崎(平成 20 年度以前調査地点名:田尻川)

黒川(平成 20 年度以前調査地点名:国崎)

5 回目 魚類調査 投網捕獲のみ 6/10

6 回目 調査直前の降雨により流量が増加していたため、黒川地点以外は 7/1 に延期

12 回目 ダム設備工事のための水位低下操作により放流量増加、ダム実験区は 10/7 に延期

13 回目 魚類調査 投網捕獲のみ 10/14

14 回目 魚類調査 投網捕獲のみ 11/14

表 6.4-1(3) 生物調査項目、調査実施時期（平成 23 年度）

調査項目・数量等

調査地点名	調査地点	調査項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月	11月	調査回数	
			1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目	13回目	14回目		
調査日			4/15	4/26	5/10	5/17	6/3、 6/9	6/23	7/7、 7/14	7/22、 7/28	8/11	8/24、 8/25	9/12、 9/13	9/30	10/11、 10/20	11/16		
ダム下実験区1	1	魚類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	
ダム下実験区2	1	魚類	ダム下実験区1、実験区2を含めた範囲をダム下実験区とする															
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
千軒	1	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
国崎	1	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
黒川	1	魚類					○	○	○	○	○		○	△	○	○	8	
		底生動物					△	△	△	△	○		○	△	○	○	4	
		付着藻類					△	△	△	△	○		○	△	○	○	4	
数量総括表	調査項目別 (参考)	魚類	46 (1)															
底生動物		44 (5)																
付着藻類		44 (5)																

注)

△:参考試料(検体数)

- 5回目 : 魚類調査 6/3 ショッカー、6/9 投網
- 7回目 : 魚類調査 7/7 投網、7/14 ショッカー
- 8回目 : 魚類調査 7/22 投網、7/28 ショッカー
- 10回目 : 魚類調査 8/24 投網、8/25 ショッカー
- 13回目 : 魚類調査 10/11 投網、10/20 ショッカー

表 6.4-1(4) 生物調査項目、調査実施時期（平成 24 年度）

調査地点名	調査地点	調査項目	5月		6月		7月		8月		9月		10月	11月	調査回数
			1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目			
調査日			5/30	6/11	6/27	7/18	7/30	8/9	8/21	9/5	9/20	10/22	11/15		
ダム下実験区	2	魚類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
		底生動物		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
		付着藻類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
千軒	1	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
		底生動物		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
国崎(田尻川)	1	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
		底生動物		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
八幡	1	魚類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		底生動物		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
数量総括表 調査項目別 (参考)		魚類	52												
		底生動物	50												
		付着藻類	50												

表 6.4-1(5) 生物調査項目、調査実施時期（平成 25 年度）

調査地点名	調査地点数	調査項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月	11月	調査回数
			1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目	13回目	14回目	
調査日			4/10	4/26	5/8	5/27	6/7	6/25	7/17	7/30	8/9	8/21	9/13	9/27	10/30	11/27	
ダム下実験区	2	魚類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
千軒	1	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
国崎(田尻川)	1	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
八幡	1	魚類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
数量総括表 調査項目別 (参考)		魚類	58														
		底生動物	50														
		付着藻類	50														

表 6.4-1(6) 生物調査項目、調査実施時期（平成 26 年度）

調査地点名	調査地点数	調査項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月	11月	調査回数		
			1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目	13回目	14回目			
調査日			4/11	4/28	5/14	5/29	6/13	6/22	7/14	7/24	8/8	8/28	9/17	9/26	10/10	11/7			
ダム下実験区	2	魚類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26	
		底生動物		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
		付着藻類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
千軒	1	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
国崎 (田尻川)	1	魚類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14
		底生動物					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
		付着藻類					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
八幡	1	魚類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
		底生動物		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
		付着藻類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
数量総括表 調査項目別 (参考)	魚類	67																	
	底生動物	65																	
	付着藻類	65																	

表 6.4-1(7) 生物調査項目、調査実施時期（平成 27 年度）

(単位:回数)

調査地点名	調査項目	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計 回数
調査日		5/29	6/24	7/15	8/19	9/29	10/16	11/4	
千軒	魚類	1	1	1	1	1	1	1	7
	底生動物	1	1	1	1	1	1	1	7
	付着藻類	1	1	1	1	1	1	1	7
ダム下 実験区1	魚類	1	1	1	1	1	1	1	7
	底生動物	1	1	1	1	1	1	1	7
	付着藻類	1	1	1	1	1	1	1	7
ダム下 実験区2	魚類	1	1	1	1	1	1	1	7
	底生動物	1	1	1	1	1	1	1	7
	付着藻類	1	1	1	1	1	1	1	7
初谷川合流	魚類	1	-	-	-	-	-	-	1
	底生動物	1	-	-	-	-	-	-	1
	付着藻類	1	-	-	-	-	-	-	1
八幡	魚類	1	1	1	1	1	1	1	7
	底生動物	1	1	1	1	1	1	1	7
	付着藻類	1	1	1	1	1	1	1	7

調査項目別 数量総括表	魚類	29
	底生動物	29
	付着藻類	29

表 6.4-1(8) 生物調査項目、調査実施時期（平成 28 年度）

（単位：回数）

調査地点名	調査項目	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計 回数
調査日		5/25	6/27	7/20	8/18	9/8	10/11	11/16	
千軒 ダム下実験区1 ダム下実験区2 八幡	魚類	1	1	1	1	1	1	1	7
	底生動物	1	1	1	1	1	1	1	7
	付着藻類	1	1	1	1	1	1	1	7

表 6.4-1(9) 生物調査項目、調査実施時期（平成 29 年度）

（単位：回数）

調査地点名	調査項目	5/8	6/1	7/25	8/17	9/8	10/5	11/8	合計
千軒 ダム下実験区1 ダム下実験区2 八幡	魚類	1	1	1	1	1	1	1	7
	底生動物	1	1	1	1	1	1	1	7
	付着藻類	1	1	1	1	1	1	1	7

表 6.4-1(10) 生物調査項目、調査実施時期（平成 30 年度）

（単位：回数）

調査地点名	調査項目	5/23	6/22	7/18	8/21	9/20	10/9	11/8	合計
千軒 ダム下実験区1 ダム下実験区2 八幡	魚類	1	1	1	1	1	1	1	7
	底生動物	1	1	1	1	1	1	1	7
	付着藻類	1	1	1	1	1	1	1	7

3) 調査方法

【魚類】

魚類の捕獲には、電気ショッカー、投網、刺網、手網、もんどり等を現地の状況に応じて用いた。採取した個体は原則として、それぞれの全長、標準体長(吻端～尾部棒状骨末端)、湿重量を計測後、できるだけ放流するように努めた。

【底生動物】

平瀬～早瀬の石礫底でサーバーネット(25cm×25cm)を用いて 2～8 回の定量採集を行った。砂地や岸辺の植物帯周辺などでも同様に、25cm×25cm のエリアで手網で定性採集した。試料は 75%エタノールで固定し、実験室に持ち帰り、種の同定と計測作業を行った。

【付着生物】

付着生物の採集は原則として早瀬または早瀬に準じる場所の石礫の表面から付着藻類を 5×5cm 四方の範囲をブラシの他ナイフで剥離採取し、1～3%ホルマリン溶液で固定した。その後、室内で顕微鏡観察により同定し、種ごとに細胞数の、体積量を計測し、1cm²あたりの数量に換算し表示した。

また、種の同定試料と同様の範囲で試料を採集し、冷暗保存し、室内で吸光度法によりクロロフィル a、フェオフィチンを分析した。

(3) 調査結果

1) 魚類

これまでに得られた調査結果から、以下にダム下実験区における魚類相の経年変化を示す。

オイカワ、底生魚のヨシノボリ類については、平成 28 年度が突出して多いが、その他の年度は横ばい傾向である。

表 6.4-2 ダム下実験区における魚類相の経年変化

	平成 13年度	平成 14年度	平成 15年度	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度
ウナギ	2	3	8	8	4	3	2	1	9	2	2	4	1	5	3	4	2	5
コイ		1		2	1						1	1						
コイ科稚魚							51											
ギンブナ	8	11	9	3	16								1			1		
ゲンゴロウブナ					2													
フナ属					3													
オイカワ	22	28	29	36	2	94	132	569	239	418	648	278	190	174	331	1046	660	347
カワムツ	4	1	2							4				1	1	1	49	1
ハス																	1	
ムギツク	5	2	6									1					12	
カマツカ	3	2	3	1				2	1		1		2				62	1
ニゴイ													1		1		3	1
スゴモロコ		2	1		2												1	
コウライモロコ														1	1			
ドジョウ			1														2	
シマドジョウ	3		1	1	2	1	2	1	12			1		2	1	25	18	12
スジシマドジョウ	8	2		1	6													
ギギ	2	1	10	7	4	1	4							8	7	33	24	13
ナマズ	1		4	1	2	1				1	1		1	1				
アユ	1	7	6	30	25	37	19	30	49	34	1	5	1	4	2	139	26	4
ニジマス	2	6		1					5			1						
ブルーギル	1	1	1							1							1	
オオクチバス					1													
ドンコ					1							1					6	
ウキゴリ				1	1				1	2	3	4	7	10	1	3	5	1
シマヨシノボリ								5										
旧トウヨシノボリ							33	104	60	35	33	24	56	65	39	193	54	38
オオヨシノボリ			1															
カワヨシノボリ	22	20	43	37	43	115	127	85	67	35	36	39	125	124	47	309	57	60
総個体数	84	87	125	130	114	252	370	797	443	532	726	360	385	396	433	1890	847	482

図 6.4-2 は、ダム下流実験区におけるオイカワの体長による頻度分布を示したものである。

関西でのオイカワの繁殖期は 5～8 月であり、ふ化直後の体長は 4～5mm で、8～14mm になるまで流れの緩やかな浅瀬で成長する。また、1年で 60mm に成長することから 6月に確認された 40mm 以上の個体は前年に生まれて越冬した個体群の可能性が高い。

体長の頻度分布から、5月は 60mm、8月は 70mm の個体が多く確認されている。また、9～11月で 30～40mm の個体が多く、世代が 2 世代以上あることがわかる。

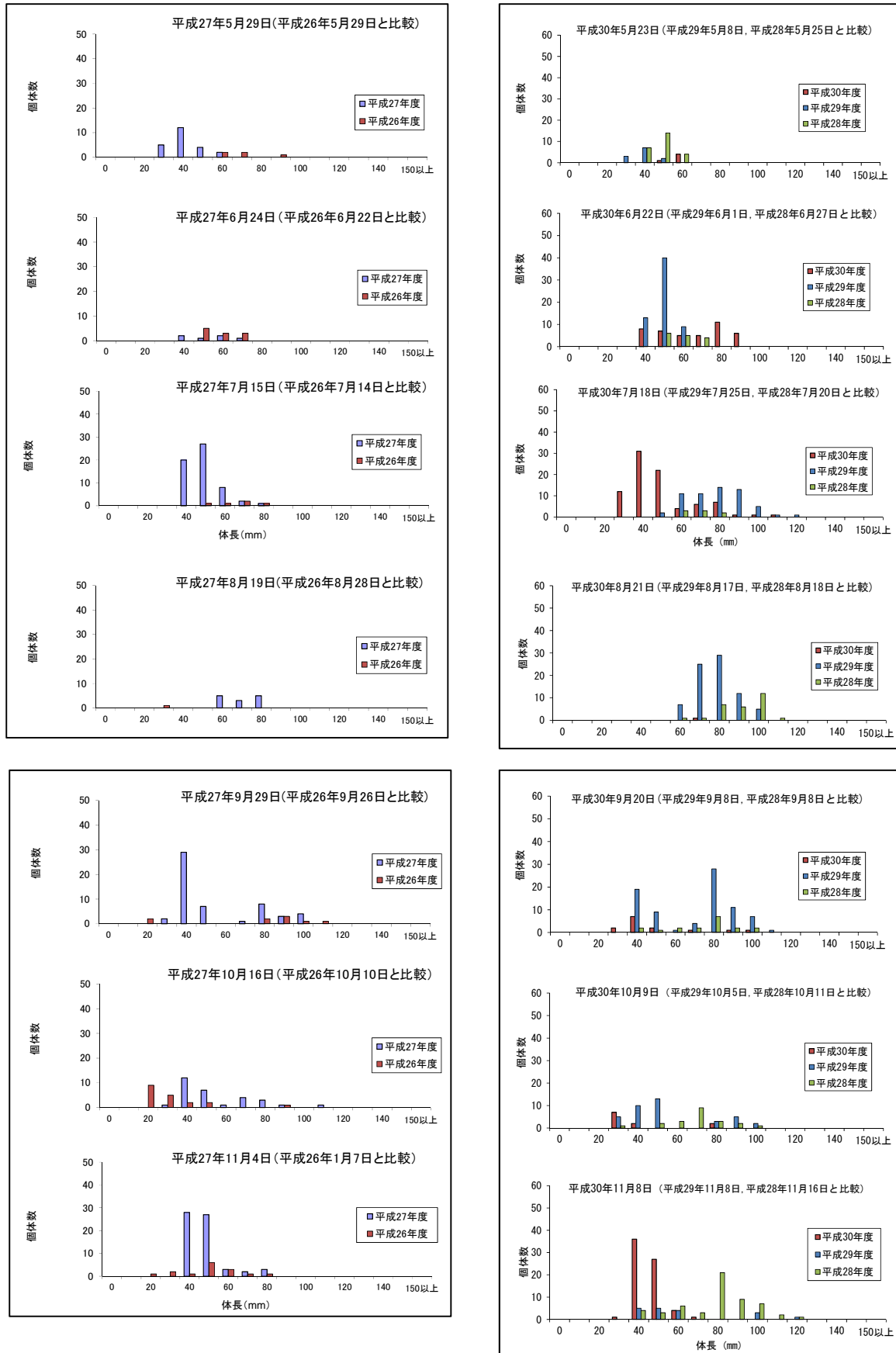


図 6.4-2 ダム下流実験区1におけるオイカワの体長による頻度分布 (H26~H30)

2) 底生生物

表 6.4-3、図 6.4-3 にダム下実験区における底生動物の経年変化を示す。

コガタシマトビケラ、次いでウルマーシマトビケラが多く確認されているが、確認個体数は減少傾向にある。外来種はアメリカナミウズムシ、タイワンシジミ、フロリダマミズヨコエビの3種が確認されている。

表 6.4-3 ダム下実験区における底生動物の経年変化

(個体数/m²)

種類	和名	H26	H27	H28	H29	H30	
ウスムシ類	アメリカナミウズムシ	38	41	309	69	90	547
貝類	タイワンシジミ		9	1	5		15
	モノアラカイ	14					14
ヒル類	ビロウトイシビル			4			4
エビ・カニ類	ミスムシ	1	3	1	3	1	9
	フロリダマミズヨコエビ		1		8	2	11
	ミナミヌマエビ		2				2
	テナカエビ	20	3	44	7	17	91
	スシエビ	46	24	129	20	6	225
カゲロウ類	チラカゲロウ	1		4		3	8
	ユカゲロウ属	73	56	8	77		214
	フタバユカゲロウ	39	43	80	58	37	257
	シロタニガワカゲロウ					1	1
	エルモンヒラタカゲロウ					2	2
	ヒメトビイロカゲロウ					2	2
	エラフタマダラカゲロウ	2				1	3
	アカマダラカゲロウ	7	7	1	36	12	63
	キイロカワカゲロウ	1			3		4
トンボ類	オナカサナエ				4		4
カワゲラ類	ヤマトフタツメカワゲラ	3	1		3	2	9
	ユビオナシカワゲラ属	1					1
	オナシカワゲラ属					1	1
カメムシ類	ヒメアメンボ	1					1
甲虫類	ヒラタロムシ	2		5			7
	ツヤトロムシ		1				1
カ・ハエ類	テイチユラカガンボ属					2	2
	アントカビフィダ	5	1	9		3	18
	エリオセラカガンボ属		1				1
	カワムラアシマダラフユ	137	103	179	136	81	636
	ユスリカ属			3	18		21
トビケラ類	ヒゲナガカワトビケラ	6	28	7	7		48
	オオシマトビケラ	21	86	143	11	3	264
	コガタシマトビケラ	1148	1049	657	729	342	3925
	ウルマーシマトビケラ	950	737	651	108	188	2634
	ムナクロナガレトビケラ			1	1	2	4
	ヤマナカガレトビケラ	18	14	9	2		43
	ヒメトビケラ属	1					1
	ヒラタクエグリトビケラ	29	1	4	14	2	50
	アオビゲナガトビケラ						0
	コカクツトビケラ	1	6	4			11
総計		2565	2217	2253	1319	800	9154

赤字：外来種

個体数/m²

ダム下実験区1

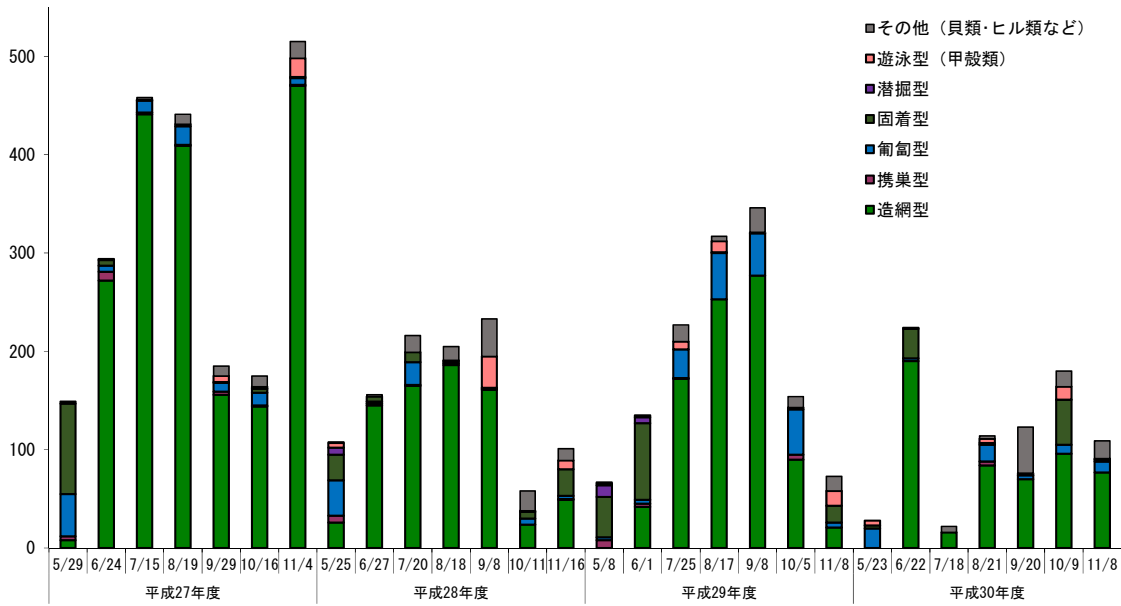


図 6.4-3 ダム下実験区における底生動物の経年変化

3) 付着藻類

表 6. 4-4 に調査日別の付着生物の優占種の経年変化を示す。

平成 27 年、平成 28 年、平成 30 年は主に珪藻綱が優占しているが、春～初夏のみ緑藻綱が優占している。平成 29 年の夏季には藍藻綱の *Homoeothrix janthina* が優占しており、*Homoeothrix janthina* が優占している場所で多くのアユの食み跡も確認された。

表 6. 4-4 調査日別の付着生物の優占種

H27 2015 年							H28 2016 年								
調査地点	調査月日		優占種				ハミアト	調査地点	調査月日		優占種				ハミアト
	月	日	綱名	種名	魚類の餌として	タイプ			●:有	月	日	綱名	種名	魚類の餌として	
ダム下 実験区1	5	29	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長		ダム下 実験区1	5	25	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長	
	6	24	珪藻綱	<i>Cladophora glomerata</i>	×	難			6	27	緑藻綱	<i>Spirogyra sp.</i>	×	難	
	7	15	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長			7	20	珪藻綱	<i>Hydrosera triquetra</i>	△	長	
	8	19	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長			8	18	緑藻綱	<i>Spirogyra sp.</i>	×	難	
	9	29	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長			9	8	珪藻綱	<i>Ulnaria ulna</i>	○	可	●
	10	16	珪藻綱	<i>Hydrosera triquetra</i>	△	長			10	11	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長	
	11	4	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長			11	16	珪藻綱	<i>Ulnaria ulna</i>	○	可	
H29 2017年							H30 2018年								
調査地点	調査月日		優占種				ハミアト	調査地点	調査月日		優占種				ハミアト
	月	日	綱名	種名	魚類の餌として	タイプ			●:有	月	日	綱名	種名	魚類の餌として	
ダム下 実験区1	5	8	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長		ダム下 実験区1	5	23	緑藻綱	<i>Cladophora glomerata</i>	×	難	
	5	10	珪藻綱	<i>Ulnaria ulna</i>	○	可			6	22	緑藻綱	<i>Cladophora glomerata</i>	×	難	
	6	1	藍藻綱	<i>Homoeothrix janthina</i>	○	可			7	18	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長	
	7	25	藍藻綱	<i>Homoeothrix janthina</i>	○	可	●		8	21	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長	
	8	17	藍藻綱	<i>Homoeothrix janthina</i>	○	可	●		9	20	珪藻綱	<i>Ulnaria ulna</i>	○	可	
	9	8	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長	●		10	9	珪藻綱	<i>Ulnaria ulna</i>	○	可	
	10	5	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長			11	8	珪藻綱	<i>Ulnaria ulna</i>	○	可	
11	8	珪藻綱	<i>Melosira varians</i>	△	長										

魚類の餌として
○ 餌として適している
× 餌として適さない
△ 成長した糸状体は餌として適さない

タイプ
可) 可食藻: 石礫面の薄く付着し、魚類・底生動物の餌になりやすい種
難) 難食藻: 糸状体を形成する糸状藻類で、魚類・底生動物の餌になりにくい種
長) 長難食藻: 成長すると糸状体が長くなり、魚類・底生動物等の餌になりにくい種

6.4.2. 一庫ダム下流河川河床変動調査

(1) 調査概要

本業務は、一庫ダムで実施する下流河川環境改善に向けた取り組み（土砂還元及びフラッシュ放流）について、効果検証のための基礎資料を得ることを目的として実施した。

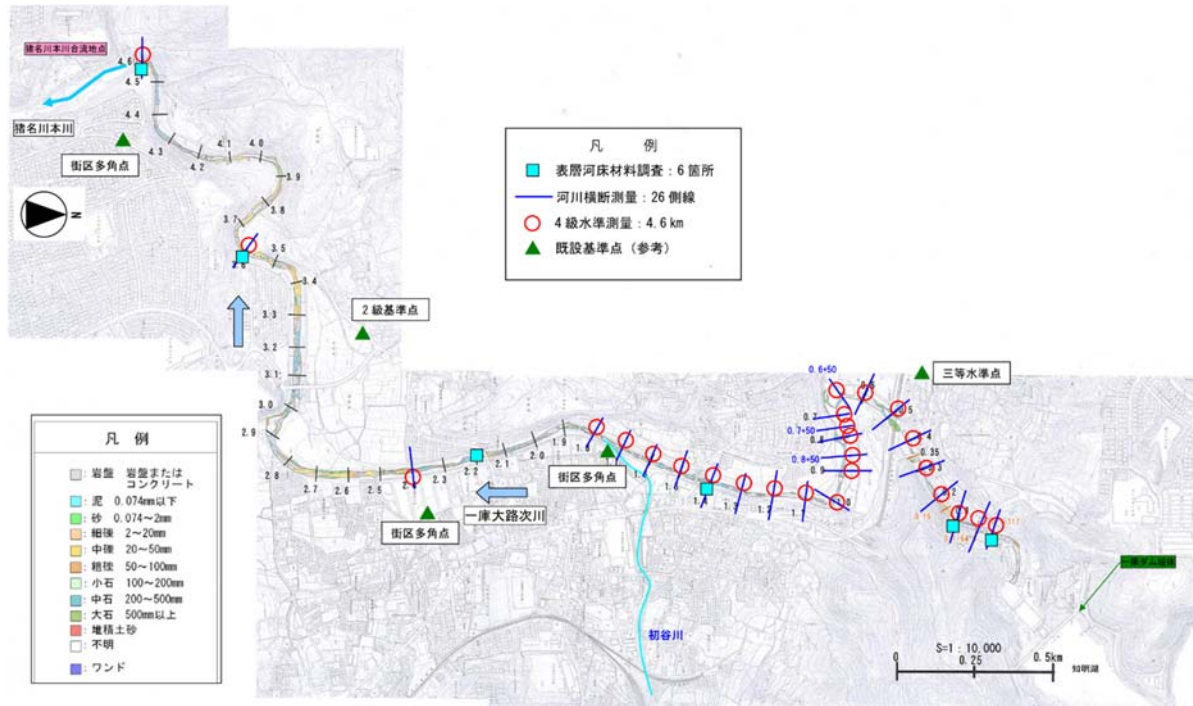


図 6.4-4 一庫ダム下流河川河床変動調査 調査範囲（平成 30 年度）

（出典：一庫ダム下流河川河床変動調査業務報告書 平成 31 年 3 月）

(2) 調査結果

本調査結果の概要を表 6.4-5 に、一庫ダム下流河川の維持管理に関する課題および、今後の河川管理についての提案を表 6.4-6 に、次年度以降の調査計画の提案を表 6.4-7 に示す。

表 6.4-5(1) 一庫ダム下流河川河床変動調査概要

項目	目的	結果概要
現地踏査 (河川ベースマップ)	・土砂還元の目標である河床の粗粒化の改善効果の確認。	<ul style="list-style-type: none"> ・前回調査時(H23)と比較すると、岩盤や小石の割合が上昇し、中石および粗礫～砂の割合が低下した。 ・0.0～0.1kp 区間では中石が岩盤や大石に変化、0.5～0.6kp 区間では粗礫や中礫が岩盤や小石、中石に変化する等、<u>粒径が大きくなる傾向が</u>みられた。 ・以上より、河床が粗粒化し、調査開始時(H17)の状態に構成が戻りつつあることが確認された。
	・土砂還元による河川植生の変化の把握。	<ul style="list-style-type: none"> ・水辺の草地や低木、ツルヨシが減少し、ネザサや竹林は分布域を拡大した。<u>草地やツルヨシの減少は出水の影響によるものと推察される。</u> ・2.7kp～3.0kp では、自然裸地や竹林が拡大する等、河川環境が大きく変化していた。
表層河床材料調査	・土砂還元による河床構成材料の変化の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・最下流の 4.6kp では砂、他の 5 地点では岩盤が優占していた。岩盤を除くと 0.1kp、3.6kp では小石～中石、1.4kp では小石、2.2kp では粗礫が多く、概ね上流から下流に向かうほど、細かい粒径が優占する傾向がみられた。 ・前回(H24)と比較すると、概ね<u>粒径が粗くなる傾向が</u>みられた。
河川横断測量 (水準測量を含む)	・還元土砂の堆積状況の把握。	<ul style="list-style-type: none"> ・鎌瀬井堰上流の 0.7kp、0.7kp+50 では、近年の出水で砂が流出し<u>洗掘が</u>みられた。 ・堰下流については顕著な堆積もしくは洗掘はみられない。

表 6.4-5(2) 一庫ダム下流河川河床変動調査概要

項目	目的	結果概要
還元土砂		<ul style="list-style-type: none"> ・平成 19、20 年度は投入量が 2,000～2,100m³ と多かったが、平成 23 年度以降は 420～800m³ で推移している。
洪水調節		<ul style="list-style-type: none"> ・前回調査(H24)終了後から今回調査(H30)開始前までの約 5 年間に、10 回洪水調節が行われている。平成 30 年 7 月 5～8 日の洪水調節の最大放流量は 332.5(m³/s)と他に比べて突出している。
魚類・底生動物	・河川環境復元対策の基礎資料の取得	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂還元により底生魚、浮き石を利用する魚類が<u>増加</u>した。 ・カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目等の水生昆虫の種数は、平成 30 年度に大規模な出水があったものの前年と同様の<u>種数を維持</u>している。

表 6.4-6 ダム下流河川における維持管理の課題と今後の河川管理の提案

課題	今後の河川管理についての提案
<ul style="list-style-type: none"> 出水の影響により河床材の構成が粗粒化している。 	<ul style="list-style-type: none"> 堰堤上流部での土砂の堆積量や運搬費等を考慮し、還元土砂の投入量増加を検討する。鎌瀬井堰上流(0.7~0.8kp)の湛水域等、大規模な出水がなければ過剰に土砂が堆積する可能性もあるので、土砂投入の際は、事前に河床の堆積・洗掘状況を確認し、適切な場所に投入することが望ましい。

表 6.4-7 次年度以降の調査計画の提案

次年度以降の調査計画の提案調査項目		設定根拠
<ul style="list-style-type: none"> 現地踏査 	<ul style="list-style-type: none"> 河床構成材の分布状況確認 	<ul style="list-style-type: none"> 河床材の粗粒化の進行が明らかになったため、引き続き調査し、経過確認することが望ましい。
	<ul style="list-style-type: none"> 河川内の植生分布状況確認 	<ul style="list-style-type: none"> 下流の区間では、河川環境を代表する種であるツルヨシの減少、陸地化の原因となるネザサの増加が確認されたため、これらの種の動向に着目し、引き続き調査を実施することが望ましい。
<ul style="list-style-type: none"> 表層河床材料調査 		<ul style="list-style-type: none"> 河床材の粗粒化の進行が明らかになったため、引き続き調査し、経過確認することが望ましい。
<ul style="list-style-type: none"> 河川横断測量(水準測量を含む) 		<ul style="list-style-type: none"> 近年の出水の影響で、顕著な洗掘等がみられた箇所があるため、引き続き実施することが望ましい。
<ul style="list-style-type: none"> 魚類・底生動物調査 		<ul style="list-style-type: none"> 平成 30 年度の結果では、出水による河床材の粗粒化が魚類、底生動物が与えている影響は少ないと考えられたが、粗粒化の長期的な影響や、今後の還元土砂投入による環境変化を補足するため、引き続き調査を実施することが望ましい。 また、生物への河床材の変化による影響をみるため、各生物調査と同時に河床材料調査を行うことが良いと考えられる。

6.5. 生物の生息・生育状況の変化の評価

6.5.1. 評価項目の設定

生物の生息・生育状況の変化と、ダムとの関連の検証結果について、評価の視点を定めて生物群（分析対象種）毎に評価を行い、改善の必要性のある課題を整理した。

評価は、ダムの存在やダムの管理・運用に伴い影響を受けると考えられる生物群（分析対象種）毎に行った。評価の手順は、図 6.5-1 に示すとおりである。

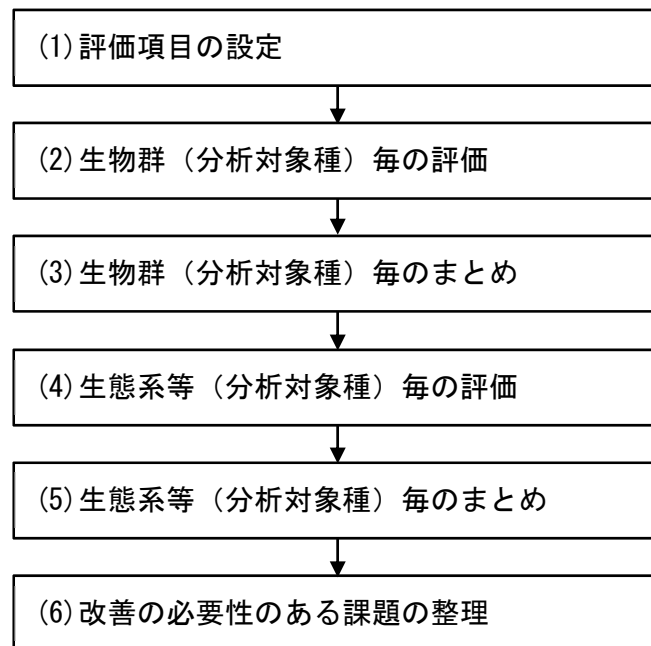


図 6.5-1 生物の生息・生育状況に対する評価の手順

(1) 評価項目の設定

評価項目は、「生物相の変化の把握」「重要種の変化の把握」「外来種の変化の把握」で検討した項目とした。

(2) 生物群（分析対象種）毎の評価

表 6.5-1 に、生物の生息・生育状況に関する評価結果を示す。

表 6.5-1(1) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果 ^{注)}	評価		課題及び今後の方針	
			視点	評価結果		
魚類	a. ダム湖で生息する(底生魚ではない)魚類の経年変化	<p>・平成 29 年度調査で確認された底生魚ではない魚類において、在来種はオイカワ、コウライモロコ、カワムツ、ニゴイ及びギンブナなど 10 種、放流に伴う種はアユなど 4 種が確認された。</p> <p>・外来種はブルーギル、オオクチバスおよびコクチバスの 3 種が確認された。</p>	<p>●：原因は特定できないが魚類捕獲調査における外来種除去などの影響が出ている可能性も考えられる。</p>	<p>ダム湖の生態系を保全する。 外来種による影響を防止する。</p>	<p>在来種や放流に伴う種等の確認個体数は概ね維持されている。 平成 19 年度以降、特定外来生物のオオクチバスは減少傾向にあるが、ブルーギルの確認数は依然として多い。さらに、コクチバスは多数(25 個体)確認され、繁殖している可能性がある。</p>	<p>今後も魚類捕獲調査における外来種除去を実施していく。</p>
	b. ダムで生息する(一時を流入河川で生息する)魚類の経年変化	<p>・平成 29 年度調査において、流入河川とダム湖内との双方で確認された魚は、在来種では、オイカワ、カワムツ、カマツカ、ムギツク及びコウライモロコの 5 種、漁協等による放流に伴う種はコイ及びアユの 2 種、外来種はコクチバス 1 種であった。</p>	<p>●：流入河川に適切な産卵床が存在しダム湖と流入河川を回遊している可能性があると考えられる。</p>	<p>地域個体群を維持する。 外来種による影響を防止する。</p>	<p>流入河川とダム湖内での確認個体数は、経年的に同様な増減を繰り返している。これらの種は、ダム湖と流入河川とを行き来している可能性がある。 コクチバスの出現は、流入河川の在来魚と放流魚にとっては、大きな脅威になる可能性が高い。</p>	<p>今後も継続して調査を実施し、回遊性魚類の動向に注目する。</p>
	c. 下流河川における河床が浮石等で構成されている河川を利用する魚類の経年変化	<p>・平成 29 年度調査において、在来種では、オイカワ、カワヨシノボリ、ギギ及びウキゴリなど 7 種、漁協等による放流に伴う種はアユ及びニジマスの 2 種であった。</p> <p>・平成 17 年度以降、下流河川でも特定外来生物が確認されているが、平成 29 年度はブルーギル 1 種(1 個体)であった。</p>	<p>●：浮石等利用種(オイカワ、ニゴイ、ギギ、アユなど)の増加が見られ、魚類からみると、河床材料が改善されていると考えられる。</p>	<p>下流河川の生態系を保全する。</p>	<p>確認個体数は増加傾向にあることから、土砂還元によって下流の生息環境が徐々に改善されていると考えられる。</p>	<p>今後も砂礫を多く含む土砂還元及びフラッシュ放流を実施していく。</p>

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

表 6.5-1(2) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果 ^{注)}	評価		課題及び今後の方針	
			視点	評価結果		
底生動物	a. 下流河川における優占種の経年変化	<p>●：平成20～30年度における下流河川での優占種は、シマトビケラ科、コカゲロウ科、ユスリカ科である。</p> <p>○：平成25年夏季には、サンカクアタマウズムシ科(アメリカナミウズムシ)が一時的に優占した。</p>	●：土砂還元効果により底生動物の個体数比率が大きく変化している可能性があると考えられる。	下流河川の生態系を保全する。	土砂還元効果により河床材料が適度に攪乱されているため、底生動物の個体数比率が変化していると考えられる。	今後も継続して調査を実施し、砂礫を多く含む土砂還元、及びフラッシュ放流を実施していく。
	b. 下流河川及び流入河川における生活型分類による経年変化	<p>●：流入河川については、生活型分類の経年変化でみると、遊泳型と匍匐型が変わらず、造網型が増加していた。また、材料型分類の経年変化でみると、石礫型が増加して岩盤型および砂泥型が減少していた。</p> <p>○：下流河川については、生活型分類の経年変化でみると、経年的には造網型が占める割合が全体の半分くらいと多く、あまり河床が攪乱されていない可能性がある。また、材料型分類の経年変化でみると、平成25年度に岩盤型のアメリカナミウズムシが一時的に増殖したため、石礫型が減少したが、平成25年度を除くと、下流河川は経年的に石礫型が多く占め、河床は石礫の多い状態が続いていると考えられる。</p>	●：流入河川では近年頻繁に生ずる出水による土砂流出が、下流河川では土砂還元効果により底生動物の確認種数が大きく変化している可能性があると考えられる。	流入河川、下流河川の生態系を保全する。	流入河川では近年頻繁に生ずる出水による土砂流出による影響により、底生動物の確認種数が変化していると考えられる。下流河川では土砂還元効果により河床材料が適度に攪乱されているため、底生動物の確認種数が変化していると考えられる。	今後も継続して調査を実施する。下流河川では砂礫を多く含む土砂還元及びフラッシュ放流を実施していく。
	c. 下流河川におけるカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数の経年変化	<p>●：下流河川のカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数は、流入河川に比べて例年より少なく、また下流河川の種数は、流入河川と同様に経年的に増加するという傾向がみられる。</p>	●：カゲロウ目、カワゲラ目およびトビケラ目の種類が増えているため、河床材料が適度に攪乱されている状態に向かっている可能性がある。	下流河川の生態系を保全する。	下流河川をカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目で判断すると、土砂還元効果が出ていると考えられる。	今後も継続して調査を実施し、砂礫を多く含む土砂還元、及びフラッシュ放流を実施していく。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

表 6.5-1(3) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果 ^{注)}	評価		課題及び今後の方針	
			視点	評価結果		
動植物プランクトン	a. 動植物プランクトンの優占種の経年変化	<p>●：一庫ダムのダム湖浅層では、藍藻網、特にクロオコックス科が優占し、平成24～25年度になると珪藻網メロシラ科が優占となり、平成26～27、29～30年度には各鞭毛藻網クリプトモナス科が優占となった。</p> <p>・平成5年度から18年度にかけては、ワムシ類と、原生動物とが優占となり、これらの種が入れ替わりながら生息していると考えられる。平成21年度から平成28年度にかけては、ワムシ類と甲殻類とが優占となり、これらの種が入れ変わりながら生息していると考えられる。</p>	<p>●：一庫ダムのダム湖浅層では、藍藻網の異常増殖によるアオコおよびカビ臭対策として、浅層曝気循環設備を稼働させており、ダム湖表層における水理環境（水温鉛直分布や湖流の流れなど）が変わることで動植物プランクトンに影響を与えると考えられる。</p>	ダム湖の生態系を保全する。	<p>・アオコを形成するクロオコックス科から、アオコを形成しないクリプトモナス科に遷移していることから、ダム湖表層の藻類集積現象が低減していると考えられる。</p> <p>・近年優占種となったのは、ワムシ類と節足動物であるため、ワムシ類が植物プランクトンを捕食し、節足動物がワムシ類を捕食するという、標準的かつ適切な補食関係があると考えられる。</p>	今後もダム湖の水質改善を継続する。
	b. ダム湖内ににおける動植物プランクトンの分類群別種数の経年変化	<p>・平成26年度から30年度にかけて、各分類群の種数は藍藻網、珪藻網、緑藻網が減少している。細胞数を見ると、平成26年度から30年度にかけてそれ以前と比べ大きく減少している。</p> <p>・動物プランクトンの種類数で見ると、年変動はあるものの経年的に概ね年に20種ほどが確認され、ワムシ類が多く占めている。動物プランクトンの個体数で見ると、平成23～28年度にかけて増加傾向を示し、また同期間に植物プランクトンの細胞数は、減少傾向を示している。</p>	<p>●：一庫ダムのダム湖浅層では、藍藻網の異常増殖によるアオコおよびカビ臭対策として、浅層曝気循環設備を稼働させており、ダム湖表層における水理環境（水温鉛直分布や湖流の流れなど）が変わることで動植物プランクトンに影響を与えると考えられる。</p>	ダム湖の生態系を保全する。	浅層曝気循環により、動植物プランクトンに影響が現れており、浅層曝気循環設備の運用効果が出ている可能性があると考えられる。	今後もダム湖の水質改善を継続する。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

表 6.5-1(4) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果 ^{注)}	評価		課題及び今後の方針
			視点	評価結果	
植物	a. ダム湖周辺の植生面積比率の経年変化	<p>●：一般的にダム湖周辺は人の出入りが少なくなり、人為的攪乱も少なくなるため、遷移が自然のまま進行する。その一方で、湖岸道路沿いは人為的攪乱が多くなり、外来種が侵入・定着しやすくなる。</p> <p>○：コナラ・クヌギ群落は約7割、スギ・ヒノキ植林が約1割、アカマツ群落は約1割を占め、アラカシ群落、ネザサ群落及びイタチハギ群落(外来)が約2%ずつ占めるが、いずれも経年的に大きな変化はない。</p> <p>△：ダム湖周辺における草本の植生は、ススキ群落及びコセンダングサ群落(外来)が増加傾向にあり、セイタカアワダチソウ群落(外来)及びオオオナモミ群落(外来)に減少傾向である。</p>	ダム湖周辺の生態系を保全する。外来種による影響を防止する。	スギ・ヒノキ植林の造林はされていないため、調査精度の向上によって群落区分し集計した結果、スギ・ヒノキの面積が増加したと考えられる。また、外来種の群落の面積は経年的に横ばいであり、群落が安定していると考えられる。	今後も継続して調査を実施し、ダム湖周辺の植生を把握、必要に応じて対策を検討する。
	b. ダム湖岸における植生群落の経年変化	<p>●：ダム湖岸は水位の変動による攪乱を受けやすく、遷移も水位の影響で進行する。</p> <p>○：ネザサ群落、セイタカアワダチソウ群落及びオオオナモミ群落は減少傾向にあり、イタチハギ群落、ムクノキ・エノキ群集及びアラカシ群落が増加傾向にある。</p> <p>△：コナラ・クヌギ群落は大きな変化がない。</p>	ダム湖岸の生態系を保全する。外来種による影響を防止する。	ダム湖岸において、「草本群落→落葉群落→常緑群落」という乾性遷移が少しずつ進んでいると考えられる。	今後も継続して調査を実施し、ダム湖岸での外来水生・抽水植物の植物体における生育実態を把握し、必要に応じて対策を検討する。
	c. 下流河川及びダム湖岸で外来草本が群落となるか否かの検証	<p>●：下流河川及びダム湖岸では、水位の変動による攪乱を受けやすく、先駆的な特徴を持つ外来植物が侵入・定着しやすくなる。</p> <p>○：外来草本は、下流河川で平成21年度に65種、ダム湖岸で平成21年度に44種が確認された。</p>	下流河川及びダム湖岸の生態系を保全する。外来種による影響を防止する。	一庫ダムの下流河川もしくはダム湖岸における、群落の拡大について注視すべき種は下流河川では、コゴメイ、セイタカアワダチソウであり、ダム湖ではオオオナモミ、セイタカアワダチソウである。また、今後下流河川或いはダム湖岸で群落になりつつあるのか否かを注視すべき種はアレチヌスビトハギ、メリケンカルカヤなどである。	下流河川とダム湖岸に侵入する外来草本については、評価結果の種に注意を払いながら、今後も継続して調査を実施する。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

表 6.5-1(5) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果 ^{注)}	評価		課題及び今後の方針
			視点	評価結果	
鳥類	a. 下流河川・ダム湖及び周辺・流入河川で確認された鳥類の経年変化	●：ダム湖の存在がこれらの鳥類が生息しやすいか否かという要因になっていることが推定される。	下流河川、ダム湖及び周辺、流入河川の生態系を保全する。	下流河川、ダム湖及び周辺、流入河川における鳥類の増加は、ダム運用・管理が影響を及ぼしている可能性があるため、今後の動向に注意が必要である。	下流河川、ダム湖及び周辺、流入河川に生息している鳥類の詳細な生息場所を河川水辺の国勢調査の中で把握する。
	b. ダム湖水面を利用する鳥類の経年変化	●：ダム湖が出現したことにより多くのダム湖水面を利用する種が飛来するようになったと考えられる。平成28年度の確認個体数の増加の理由としては、平成23年度から水辺の鳥・水鳥の餌資源となるウキクサ類が繁茂するようになったことから、それらの採餌のために多く飛来したと考えられる。	ダム湖の生態系を保全する。	ダム湖水面を利用する鳥類の増加傾向は、ダム運用・管理が影響を及ぼしている可能性があるため、今後の動向に注意が必要である。	ダム湖水面を利用している鳥類の状況を河川水辺の国勢調査の中で把握する。
	c. ダム湖岸・下流河川に生息する鳥類の経年変化	●：ダム湖の存在がこれらの鳥類が生息しやすいか否かという要因になっていることが推定される。	下流河川、ダム湖及び周辺の生態系を保全する。	ダム湖岸における低木の鳥、下流河川における水辺の鳥の減少はダム運用・管理が影響を及ぼしている可能性があるため、今後の動向に注意が必要である。	下流河川、ダム湖岸に生息している鳥類の詳細な生息場所を河川水辺の国勢調査の中で把握する。 下流河川においては今後も砂礫を多く含む土砂還元及びフラッシュ放流を実施していく。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

表 6.5-1(6) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果 ^{注)}	評価		課題及び今後の方針	
			視点	評価結果		
	a. 樹林内の源流や細流、湖岸や河川の水際に生息する両生類	・「樹林内の源流」の種としては、タゴガエルが確認された。 ・「樹林内の細流」の種は、確認数が増加傾向にある。 ・「氾濫原湛水域」の種は、外来種であるウシガエルの確認数が増加傾向にある。	－：樹林内の源流や細流、湖岸や河川の水際に生息する種が経年的に確認されている。	地域個体群を維持する。	ダム湖周辺の樹林内の源流や細流、湖岸や河川の水際に生息する両生類で評価すると、「樹林内の細流」の種は好ましい状態であるものの、「樹林内の源流」の種数の少なさやウシガエルの増加は生態系への影響が懸念される。	ダム湖周辺に生息している在来種や外来種の両生類の状況を河川水辺の国勢調査の中で把握する。
両生類 ・ 爬虫類 ・ 哺乳類	b. 樹林内や林縁、河岸や河川の水際に生息する爬虫類・哺乳類	・「水域や水辺」の種は、平成23年度から外来種のミシシippアカミミガメやヌートリアが確認された。 ・「湿潤な土壌」の種は、イノシシの確認数が大きく減少している。 ・「草地・林床植生」の種は、ニホンジカの確認数がやや減少傾向である。 ・「多様な樹林帯」の種は、外来種であるアライグマに加え平成23年度にはハクビシンが確認された。 ・「昆虫類補食者」や「小動物補食者」の種は、いずれの確認種も概ね維持されている。	－：樹林内や林縁、河岸や河川の水際に生息する種が経年的に確認されている。	ダム湖周辺の生態系を保全する。	ダム湖周辺の樹林内や林縁、河岸や河川の水際に生息する爬虫類・哺乳類で評価をすると、「湿潤な土壌」の種であるイノシシ、「草地・林床植生」の種であるニホンジカの確認数がやや減少、「昆虫類補食者」や「小動物補食者」の種の維持は好ましい状況である。一方でミシシippアカミミガメやヌートリア、アライグマやハクビシンなど外来種が増加しており、生態系への影響が懸念される。	ダム湖周辺に生息している在来種や外来種の爬虫類、哺乳類の状況を河川水辺の国勢調査の中で把握する。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

表 6.5-1(7) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果 ^{注)}	評価		課題及び今後の方針	
			視点	評価結果		
陸上昆虫類等	a. 陸上昆虫類等の経年変化	<p>・下流河川、ダム湖周辺及び流入河川とも、確認された種は、概ねコウチュウ目、チョウ目、カメムシ目、クモ目、ハチ目およびハエ目の順が多い。</p> <p>・平成26年度は15年度に比べて、河川では若干減少傾向が、ダム湖周辺では若干増加傾向がある。</p>	<p>？：陸上昆虫類等の確認種数が増加傾向にある。</p>	<p>地域個体群を維持する。</p>	<p>ダム湖周辺の環境を評価すると、陸上昆虫類にとって生息環境に大きな変化は生じていないと考えられ、現状では問題ないものと考えられる。</p>	<p>今後も継続して調査を実施する。</p>
	b. 陸上昆虫類等から見た生息環境の経年変化	<p>・「コナラ群落」および「クスギ群落」はやや密に向かって遷移している可能性がある。</p> <p>・「スギ・ヒノキ植林」における昆虫生息環境は変化がみられない。</p> <p>・「沢筋」は乾燥傾向の状態だった可能性がある。</p> <p>・「流入河川」および「下流河川」は相次ぐ洪水に河床と河畔林が攪乱された可能性がある。</p>	<p>●：ダム湖が出現したことにこれらの陸上昆虫類等の生育環境が変化していると考えられる。</p>	<p>ダム湖周辺の生態系を保全する。</p>	<p>ダム運用・管理が周辺環境に影響を及ぼしている可能性があるため、今後の動向に注意が必要である。</p>	<p>今後も継続して調査を実施する。</p>

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

6.5.2. 改善の必要性のある課題の整理

1) コクチバスに関する課題

平成29年度の河川水辺の国勢調査の現地調査の際に、ダム湖と流入河川において特定外来生物であるコクチバスが確認された。コクチバスの存在は平成19年度に初確認されており、一庫ダム及び流入河川に定着していると考えられる。

また、コクチバスと同じ特定外来生物であるオオクチバスは、ダム湖内の全地区で確認したが、捕獲数はコクチバスよりも少ない結果であった。原産地の北アメリカでは、オオクチバスとコクチバスが同じ水域に生息する場合、冷水性で産卵期の早いコクチバスのほうがオオクチバスよりも優勢になることがあるとされている。一庫ダムにおいても、オオクチバスとコクチバスの外来種同士の競争が生じている可能性がある。

コクチバスは、オオクチバスやブルーギルよりも流水環境に適応しており、ダム湖内から河川域まで分布範囲を拡大し、重要種やアユなど水産有用魚への食害が懸念されるため、早急な対応が必要であると考えられる。

6. 6. 環境保全対策の効果の評価

6. 6. 1. 環境保全対策の整理

(1) 環境保全対策の実施状況

1) 背景

一庫ダムは、昭和 58 年の運用開始以降、36 年が経過しており、この間、洪水と渇水を経験し、その効果が評価されてきた。その一方で、ダム建設後の河川環境の変化として、下記事項が顕在化してきた。

- ・かつて都市に近いアユの友釣り場として賑わっていたが、平成 14 年時点では、ダム直下に岩盤等が露出したうえヨシが河岸に繁茂し、アユの生息に適した河川環境ではなくなった。
- ・近年の小雨化傾向にともない、ダム直下から猪名川合流点までの 5km 区間に減水区間が発生し、生物の生息環境への悪影響が懸念された。
- ・貯水池内の魚類相に占める外来魚の割合が非常に高くなり、好ましくない貯水池環境になってきた等の一部ダムの影響が顕在化してきた。

a) 下流河川環境の変化

ダムによる流量調節の結果、河川流量が平滑化し、また土砂供給が遮断されたため、ダムの直下流では、岩盤の露出、干陸化によるヨシの繁茂や河床に石や砂が少なくなるなどの影響により、魚類の産卵場所、底生動物の生息場所が少なくなっている。また、「自然の流量変動」がなくなったため、出水の頻度が減少し、藻類の剥離・更新の頻度が少なくなり、藻類が大型化し魚類の餌になりにくくなる等の問題が生じている。

b) アユの減少

ダム建設当時には、アユの友釣り場として賑わっていたが、徐々にアユ釣りをする人もアユの姿も見かけることが少なくなった。このため地元からも、かつてのように魚が多く棲める河川への復元が強く要望されている。



図 6.6-1 昭和 57 年ダム建設当時(左)と平成 14 年ダム下流状況(下流から上流を望む) (右)

2) 環境保全対策の実施内容

下流河川環境の改善・復元を目的として、一庫ダムでは以下の河川復元対策を実施している。

表 6.6-1 一庫ダムの環境保全対策の実施状況

No.	場所	手法	概要
1	下流河川	弾力的管理試験	平成 18 年度より継続している。 洪水調節容量の一部に流水を貯留しておき、この容量を用いて初夏のダム下流河川の流量を増量して流況改善を図ることにより、下流河川において水生生物の生息環境の保全に役立てることを試験的に行うもの。
2	下流河川	土砂還元及びフラッシュ放流	平成 15 年度より継続している。土砂還元及びフラッシュ放流によって河川環境復元対策を行っている。
3	ダム湖 貯水池	貯水池内外来魚対策	平成 17 年度より継続している（平成 16 年度は濁水のため調査未実施）。 外来種の駆除と、在来種の個体数の増加のため、水位低下式定置網を用いて外来種駆除と採捕した魚類の個体数の調査を実施。 採捕した外来種は堆肥化して再利用している。
4	流入河川	陸封アユの産卵場整備	一庫ダム貯水池に定着しているアユの産卵場を保全し、アユの再生産に寄与することを目的として、一庫大路次川及び田尻川における産卵場の整備を平成 17 年度より継続して行っている。 平成 28 年度からは、「一庫ダム水源地域ビジョン協議会」主催の取り組みとして実施している。

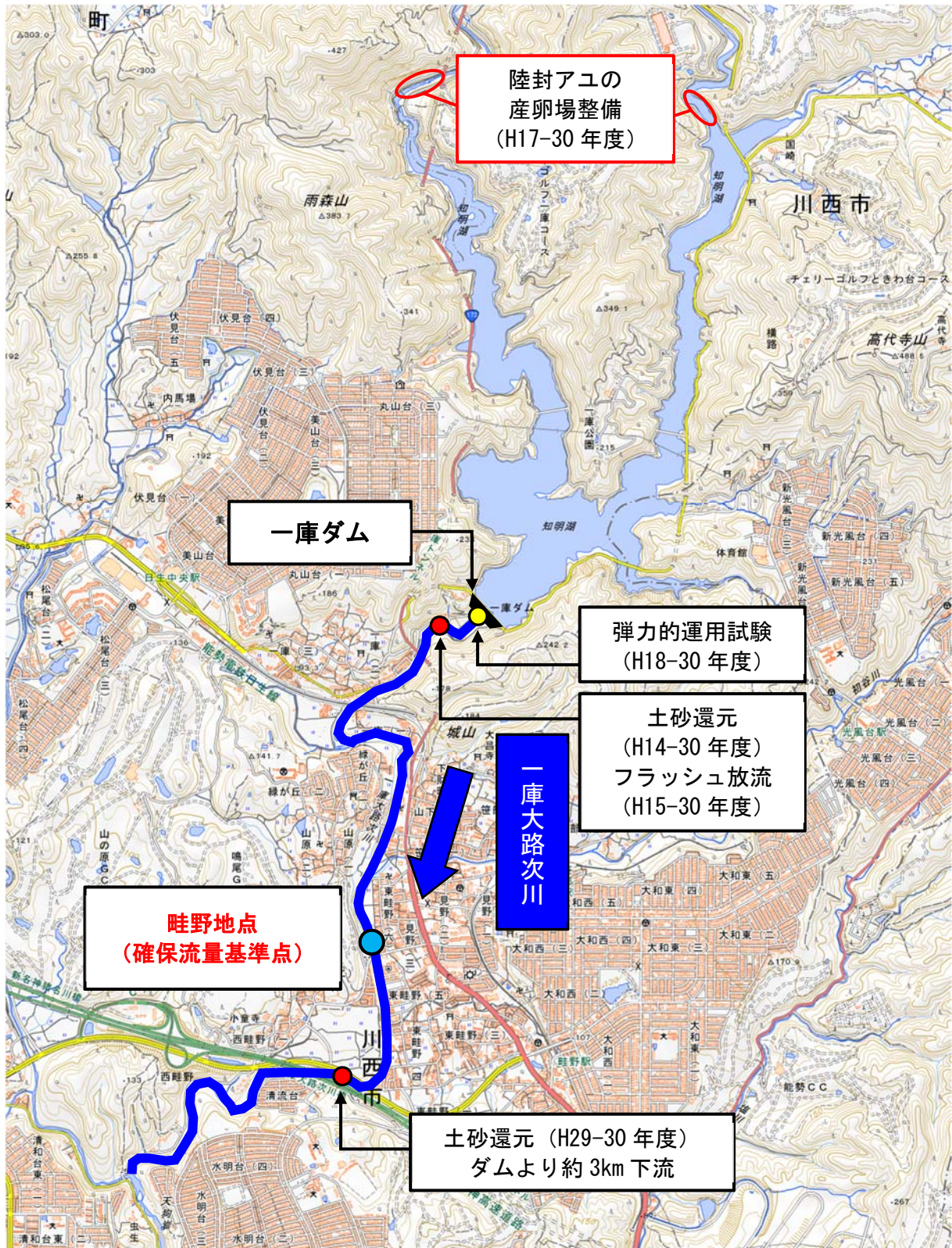


図 6.6-2 一庫ダムの環境保全対策の実施位置

(出典：ダム下流の河川環境改善の取り組み等より作成)

(2) 環境保全対策の概要

1) 弾力的管理試験

a) 実施概要

弾力的管理試験の実施概要を以下に示す。

表 6.6-2 弾力的管理試験の実施概要

手法		弾力的管理試験
目的		<p>下流河川へのダム湖の影響が指摘されてきており、ダムのさらなる活用が求められてきている。その一つの取り組みとして、一庫ダムでは平成 18 年度より制限水位移行方式による弾力的管理試験を開始した。</p> <p>下流河川の環境改善を図ることを目的として実施した。</p>
目標		<p>弾力的管理試験の目的は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持流量の増量により下流の一庫大路次川の河川環境の保全・向上(よどみ水の流掃、河川景観の向上、付着藻類の剥離・更新支援、アユ等の魚類の遡上・降下支援、底生動物の産卵支援等)。 <p>目的については、現在のダム直下での最低維持流量は 0.50m³/s であり、これは魚類の産卵期を考慮した場合、魚類に対して望ましい流量よりも小さい値となっているため、維持流量を魚類からみた望ましい流量まで増加して生物の生息環境の改善を図る。</p>
内容	時期	春(魚類の産卵期)から7月中旬までの期間
	位置	—(放流量・時期の操作)
	方法	<p>制限水位移行方式による弾力的管理試験のイメージを図 6.6-3 に示す。従来の方法(活用水位を期間中一定に設定する方法)では、洪水期制限水位より上に活用水位を設定し、洪水期間中、活用水位を一定にしてこの活用容量を用いて維持流量の増加等に活用するのに対して、制限水位移行方式の場合は、予め設定した活用水位を利用して活用期間内に下流へ放流する方式である。以上より、一庫ダムにおける弾力的管理試験方法としては、活用期間は7月中旬までとし、これ以降は洪水調節容量を全量確保できる「制限水位移行方式」を採用することとした。</p>
維持管理の内容		特になし。
効果確認		下流河川の魚類関連のモニタリングとあわせて水生生物の生息状況を確認。

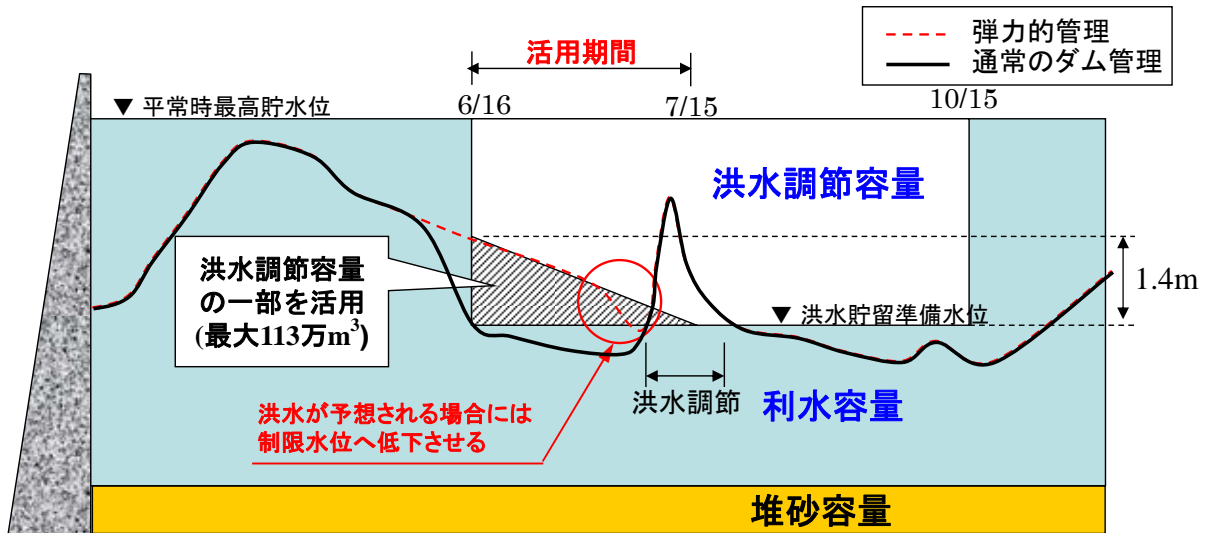


図 6.6-3 一庫ダム弾力的管理試験の運用図

b) 目標の達成に必要な流量の検討（魚類から見た望ましい流量の設定）

既往の調査結果を基に、一庫大路次川(畦野地点)における魚類への望ましい流量を設定する。なお、一庫大路次川の対象魚としてオイカワ、アユ、ニゴイ（H23年迄対象魚）、ヨシノボリ類の4種を選定した。

対象魚に望ましい流況を月ごとに整理したものを表 6.6-3 に示す。これより、6月中旬～7月上旬における魚類の生息、産卵等に望ましい流量は、1.218～2.420m³/s となる。

表 6.6-3 魚類毎の月別の望ましい流況

対象魚種	条件及び根拠	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
オイカワ	生態特性	移動			産卵期			移動			移動		
	必要水深 (cm)	10	10	10	15	15	15	15	15	10	10	10	10
	必要流量 (m ³ /s)	0.171	0.171	0.171	0.171	0.438	0.438	0.438	0.438	0.171	0.171	0.171	0.171
	必要流速 (cm/s)	—	—	—	—	5	5	5	5	—	—	—	—
アユ	生態特性	移動			産卵期			移動			産卵期		
	必要水深 (cm)	—	—	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30
	必要流量 (m ³ /s)	—	—	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438	2.42	2.42	2.42
	必要流速 (cm/s)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	60
ニゴイ	生態特性	移動			産卵期			移動			移動		
	必要水深 (cm)	20	20	20	30	30	30	20	20	20	20	20	20
	必要流量 (m ³ /s)	1.218	1.218	1.218	2.42	2.42	2.42	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218
	必要流速 (cm/s)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヨシノボリ類	生態特性	移動			産卵期			移動			移動		
	必要水深 (cm)	10	10	10	10	20	20	20	20	10	10	10	10
	必要流量 (m ³ /s)	0.171	0.171	0.171	0.171	1.218	1.218	1.218	1.218	0.171	0.171	0.171	0.171
	必要流速 (cm/s)	—	—	—	—	10	10	10	10	—	—	—	—
必要最大流量 (?/s)	1.218	1.218	1.218	2.42	2.42	2.42	2.42	1.218	1.218	1.218	2.42	2.42	
備考	非洪水期 4/1～6/15 活用期間 洪水期 6/16～10/15 非洪水期												

- ※H18～23年
 - ・6/16～6/30 : 2.42m³/s (ニゴイの産卵期 : 水深 30 cm)
 - ・7/ 1～7/15 : 1.22m³/s (魚類の移動等 : 水深 20 cm)
- ※H24年～
 - ・6/16～7/15 : 1.22m³/s (ニゴイを対象魚から外した)

2) 土砂還元及びフラッシュ放流

a) 実施概要

土砂還元及びフラッシュ放流の実施概要を以下に示す。

表 6.6-4 土砂還元及びフラッシュ放流の実施概要

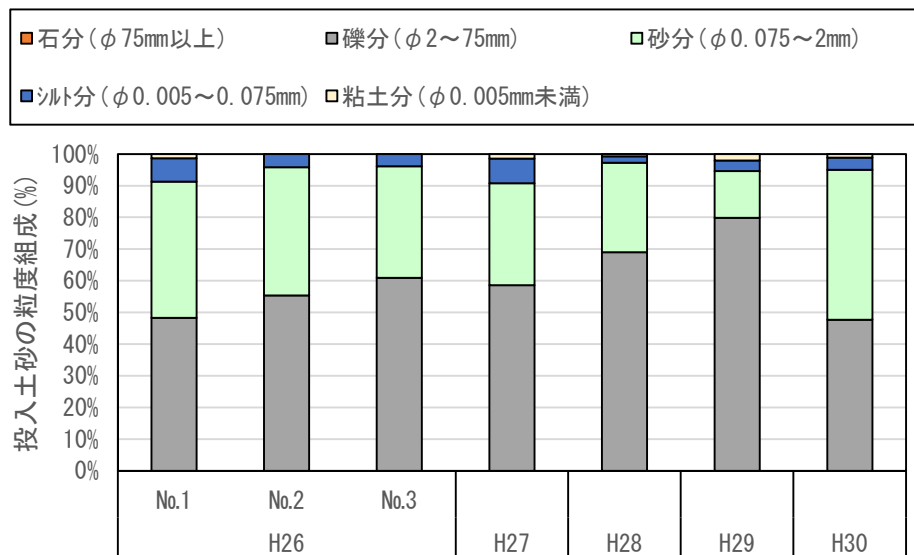
手法		土砂還元及びフラッシュ放流
目的		平成 14 年の河川環境生物生息環境調査の結果、ダム直下流において、砂礫の減少や河川生物の餌となる藻類の更新が減少しているとの知見が得られた。このため、平成 15 年から有識者の指導のもと、放流による掃流力を利用したフラッシュ放流および土砂供給による河川環境の還元対策を行ってきた（平成 16 年は、土砂投入のみを行い、土砂掃流は自然出水によるものとした）。なお、ここでいうフラッシュ放流とは、ダム下流の河川環境の保全を目的に管理規程を遵守しつつ、人為的に放流量を増加させる操作を行うことを指し、降雨や利水目的の場合の放流とは区別するものとした。
目標		川石に付着している藻類の剥離・更新を促すとともに、ダム下流への土砂の還元により、魚類の産卵床等の造成を図ることなどを目標とする。
内容	時期	平成 15 年度より毎年実施。平成 14 年度は土砂の還元のみ。詳細は以下に別途記載した。
	位置	対象範囲は、ダム下流約 150m 付近及び文珠橋上流約 100m 付近（H29～）とした。
	方法	ダム堤体直下への土砂の搬入とフラッシュ放流をあわせて行う。詳細は、以下に別途記載した。
維持管理の内容		特になし。
効果確認		下流河川の魚類関連のモニタリングとあわせて水生生物の生息状況を確認。

b) 投入材料

平成 26～30 年度の土砂還元に使った投入土砂について、粒度組成分析を行った。

粒度組成は、図 6.6-4 のようになり、年度により多少異なるものの、主要な粒径は礫分であることが多い。

平成 30 年度では、砂分が占める割合が礫分と同程度になっている。



出典：一庫ダム貯水池水質調査業務報告書（平成 26 年～平成 30 年）

図 6.6-4 投入土砂の粒度組成（平成 26～30 年度）

c) 時期及び方法

表 6.6-5 に実施日と最大放流量の実績を示す。フラッシュ放流の時期については、貯水位を常時満水位 (EL. 149.00m) から洪水期制限水位 (EL. 135.30m) まで水位をさげる期間 (ドローダウン期間: 4/1~6/15) とし、安全面から放流は日中に実施するものとした。

表 6.6-5 土砂還元及びフラッシュ放流の実績

年度	実施月日	最大放流量	最大放流量 継続時間	還元土砂量	土砂の 採取場所	ダムとの 位置関係
H14	-	-	-	約 200 m ³	猪名川	ダム下流
H15	5月19日	10.0 m ³ /s	1.5H	約 300 m ³	猪名川	ダム下流
	5月27日	20.0 m ³ /s	1.5H			
	6月9日	20.0 m ³ /s	2.0H			
H16	-	-	-	約 600 m ³	猪名川	ダム下流
H17	5月7日	11.0 m ³ /s	7.0H	約 600 m ³	黒川	ダム上流
	5月20日	16.5 m ³ /s	3.0H			
H18	5月23日	20.0 m ³ /s	2.0H	約 1,000 m ³	一庫大路次川	ダム上流
H19	5月10日	11.0 m ³ /s	4.0H	約 2,000 m ³	一庫大路次川	ダム上流
	6月7日	11.0 m ³ /s	6.0H		猪名川	ダム下流
H20	5月28日	12.5 m ³ /s	7.0H	約 2,100 m ³	一庫大路次川	ダム上流
	6月11日	12.5 m ³ /s	2.0H			
H21	5月27日	12.5 m ³ /s	5.0H	約 1,200 m ³	一庫大路次川	ダム上流
	6月10日	12.5 m ³ /s	5.0H		猪名川	ダム下流
H22	5月27日	12.5 m ³ /s	8.0H	約 1,000 m ³	箕面川	ダム下流
	6月10日	12.5 m ³ /s	5.0H		猪名川	ダム下流
H23	5月24日	12.5 m ³ /s	5.0H	約 500 m ³	余野川	ダム下流
H24	5月18日	12.5 m ³ /s	5.0H	約 600 m ³	余野川	ダム下流
	6月9日	12.5 m ³ /s	5.0H			
H25	5月10日	12.5 m ³ /s	5.0H	約 420 m ³	一庫大路次川	ダム上流
H26	5月7日	12.5 m ³ /s	5.5H	約 580 m ³	猪名川 神田	ダム下流
H27	5月11日	12.5 m ³ /s	5.5H	約 800 m ³	猪名川 神田	ダム下流
H28	5月10日	12.5 m ³ /s	5.5H	約 800 m ³	千軒	ダム上流
H29	5月9日	12.5 m ³ /s	3H	約 800 m ³	黒川	ダム上流
H30	5月29日	12.5 m ³ /s	4H	約 600 m ³	千軒	ダム上流
合計				約 14,100 m ³	-	-

d) フラッシュ放流による藻類の剥離の状況

フラッシュ放流による藻類の剥離の状況を以下に示す。

■ダム直下

フラッシュ前(5/25)



フラッシュ後(5/30)



■文殊橋上流地点

フラッシュ前(5/25)



フラッシュ後(5/30)



図 6.6-5 平成 30 年のフラッシュ放流による藻類の剥離の状況 (5 月 29 日)

3) 貯水池内外来種対策

a) 実施概要

貯水池内における外来種駆除の実施概要を以下に示す。

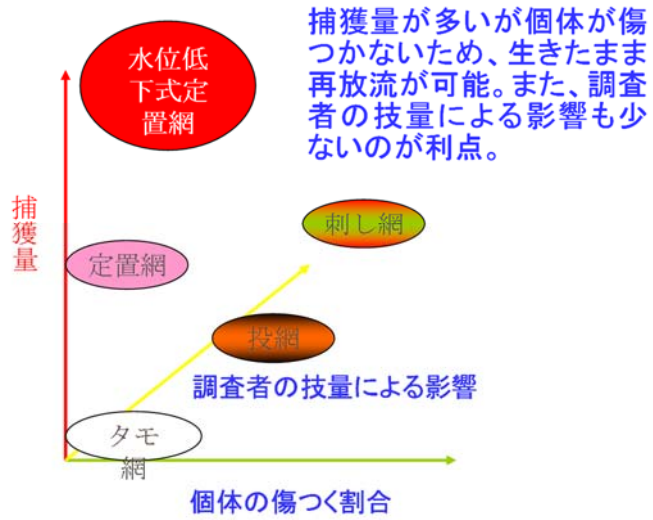
表 6.6-6 貯水池内外来魚対策の概要

手法		貯水池内における外来種の駆除
目的		ダム湖に生息する魚類の外来種の割合が、平成3年は1.6%であったのに対し、平成12年には49.4%と約半数にまでなったため、平成17年の水辺の国勢調査から調査と連動して外来種駆除することになった。
目標		外来種駆除と在来種の個体数の増加、採捕した外来種の利活用
内容	時期	平成17年度から実施。 魚の活性が高く、貯水池の水位が下がる時期（5～7月）に実施。
	位置	ダム湖貯水池で実施。
	方法	捕獲量が多く、個体が傷つかないため、生きたまま再放流が可能であり、また、調査者の技量による影響も少ない水位低下式定置網を用いて貯水池の魚類の採捕を実施。 採捕された在来種は放流し、外来種は堆肥化して再利用した。
維持管理の内容		特になし。
効果確認		採捕した個体数を記録し、外来種と在来種の生息状況を確認。

b) 実施状況

貯水池内における外来種駆除の状況を以下に示す。

従来の魚類調査法と水位低下式定置網の特徴



水位低下式定置網の原理

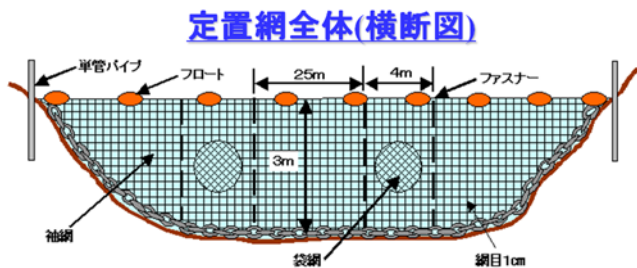
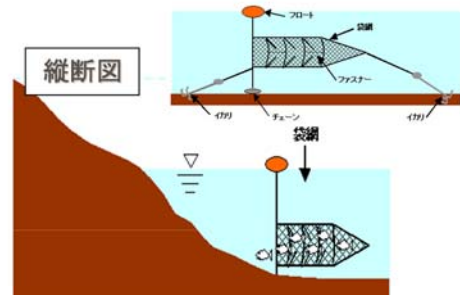
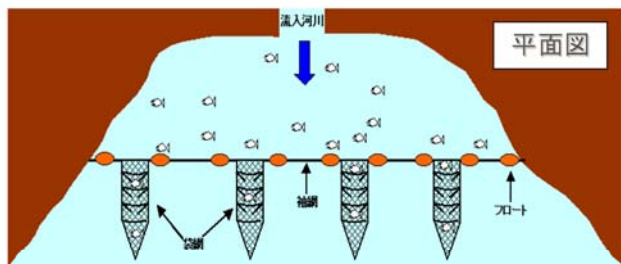


図 6.6-6 貯水池内外来種対策の手法

4) 陸封アユの産卵場整備

a) 実施概要

流入河川における陸封アユの産卵場整備の実施概要を以下に示す。

表 6.6-7 貯水池内外来魚対策の状況

手法		陸封アユの産卵場整備
目的		一庫ダムの流入河川である一庫大路次川及び田尻川の流入部の浅瀬において、アユの産卵行動を確認しており、また過去の調査では河床で卵も確認しており、アユの産卵できる環境の保全のため実施している。
目標		ダム湖流入河川でのアユの再生産
内容	時期	平成 17 年度から実施。平成 28 年度からは「一庫ダム水源地域ビジョン協議会」主催の取り組みとして実施している。
	位置	ダム湖貯水池で実施。
	方法	川床をクワ等で耕して、アユの産卵に適した環境の造成を行う。
維持管理の内容		特になし。
効果確認		平成 24 年度に写真撮影と動画撮影によるアユの遡上状況調査を実施した。今後遡上調査を予定している。

b) 実施状況

流入河川における陸封アユの産卵場整備の実施状況を以下に示す。



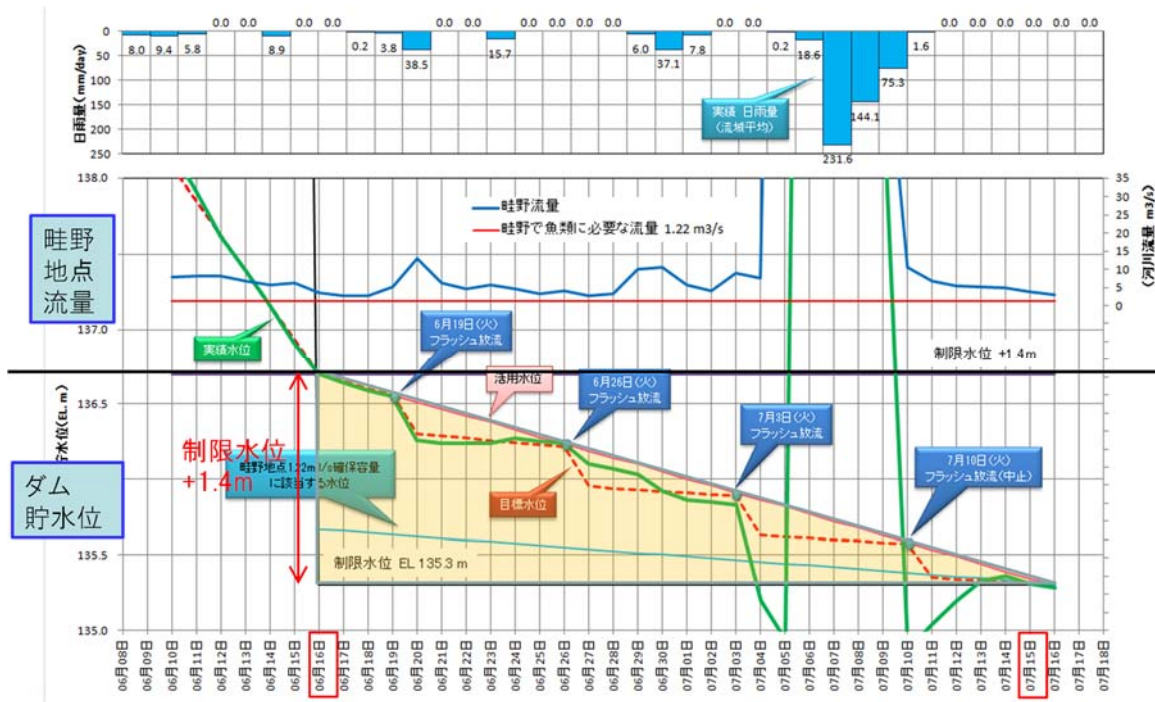
図 6.6-7 陸封アユの産卵場整備の実施状況

6.6.2. 環境保全対策の結果の整理

(1) 弾力的管理試験（平成 18 年度～平成 30 年度）

1) 実施概要

図 6.6-8 に、平成 30 年度の弾力的管理試験実施結果について示した。弾力的管理試験により確保した活用容量によって、畦野地点で魚類に必要な流量 $1.22\text{m}^3/\text{s}$ を確保できた。



(出典：「ダム下流の河川環境改善の取り組み（一庫ダム）」)

図 6.6-8 平成 30 年度一庫ダム弾力的管理試験実施結果

2) 環境保全対策調査結果

a) 弾力的管理試験による流況の改善効果

図 6.6-9 に、ダムから約 2.3km 下流の畦野地点における平成 28～30 年度(弾力的管理試験実施の実績値と、実施しなかった場合)の流況を比較した結果を示した。

弾力的管理試験の試験期間中に、約 1,130 千 m³ の活用放流を実施し、期間中常時、魚類の必要流量を下回らないよう放流を行った。

事前放流の最大放流量(洪水量)については、平成 28～30 年度は、100m³/s (150m³/s) とし、平成 28 年度には試験期間中の 6 月 20 日に事前放流開始基準に準ずる降雨予測により事前放流を実施し、洪水貯留準備水位以下まで水位低下させた。

以下のグラフの通り、弾力的管理試験を仮に実施しなかった場合、必要流量を満たさない日が平成 29 年度に発生する可能性があったが、弾力的管理試験により 1.22m³/s 以上の流量は確保できている。

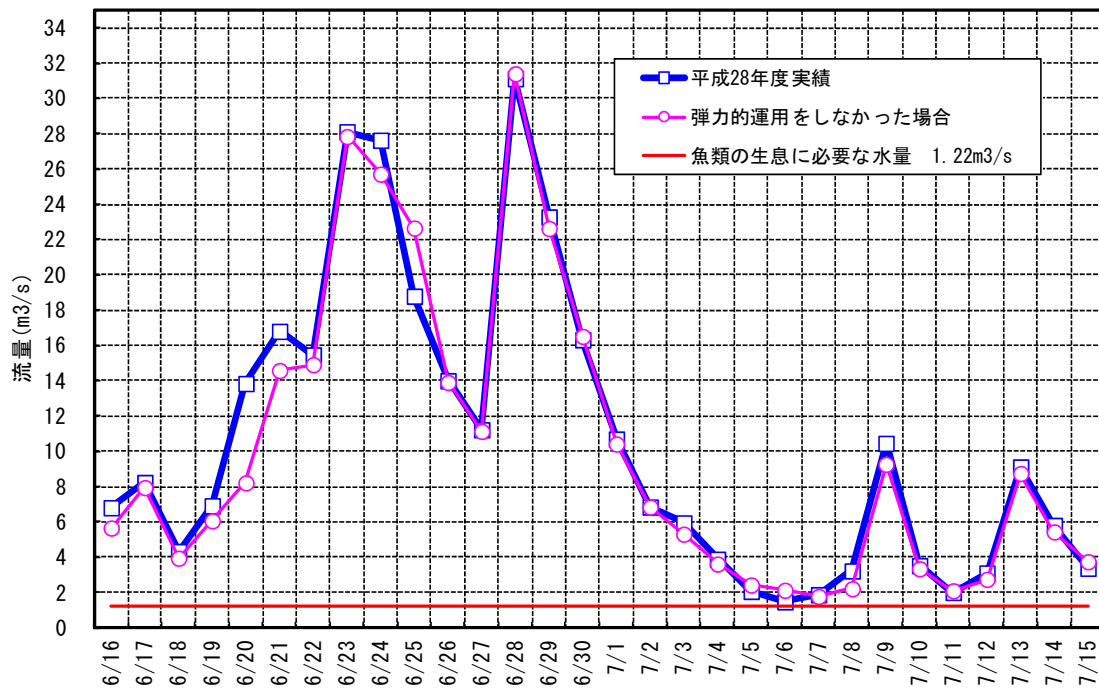


図 6.6-9(1) 畦野地点における流況比較 (平成 28 年度)

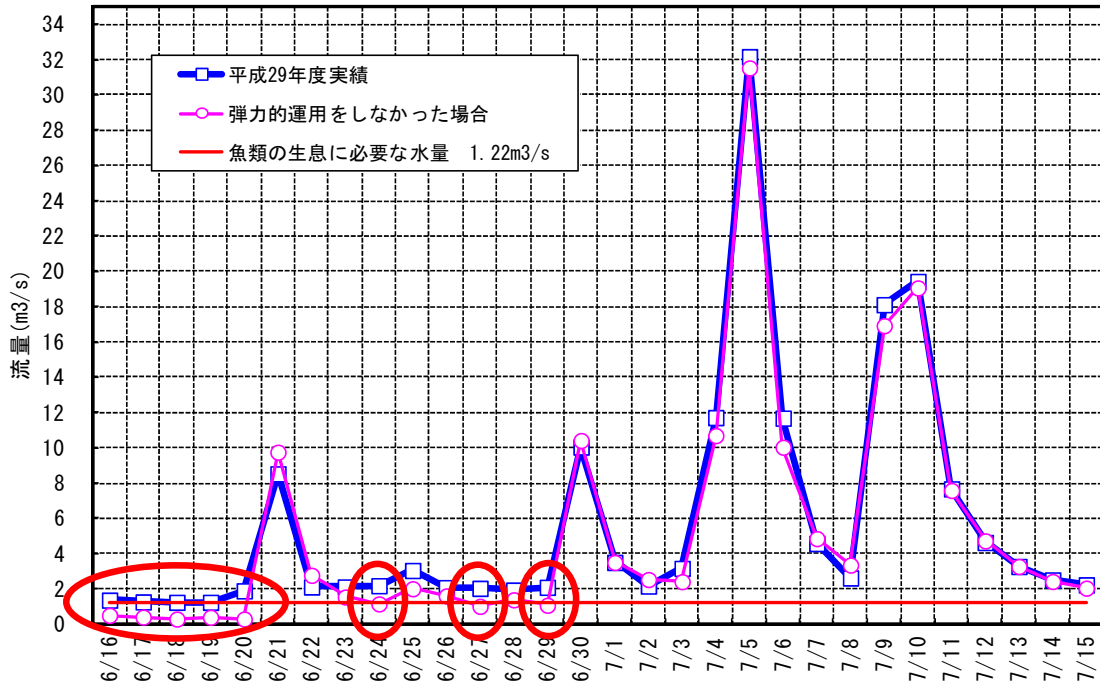


図 6.6-6 (2) 畦野地点における流況比較 (平成 29 年度)

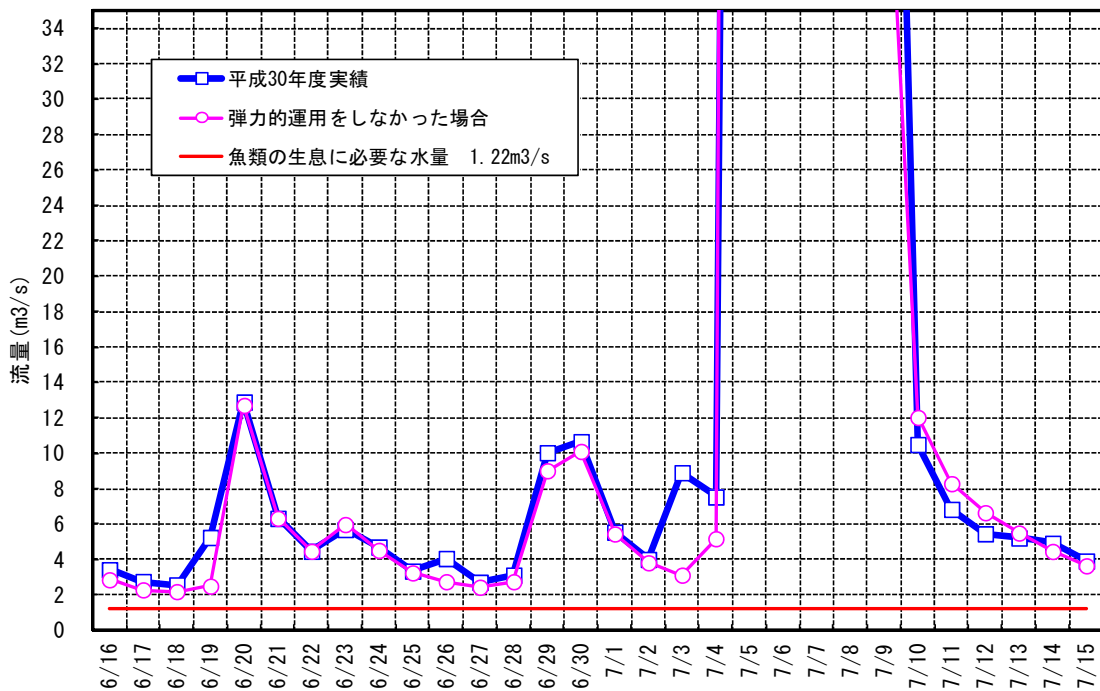


図 6.6-6 (3) 畦野地点における流況比較 (平成 30 年度)

b) 環境保全対策による生物への影響

これまでに得られた調査結果から、以下にダム下実験区における魚類相の経年変化を示す。弾力的管理試験を開始した平成 18 年度からオイカワの個体数が増加している。また、ヨシノボリ類の底生魚も増加しており、多様な魚類が生息し始めていると考えられる。

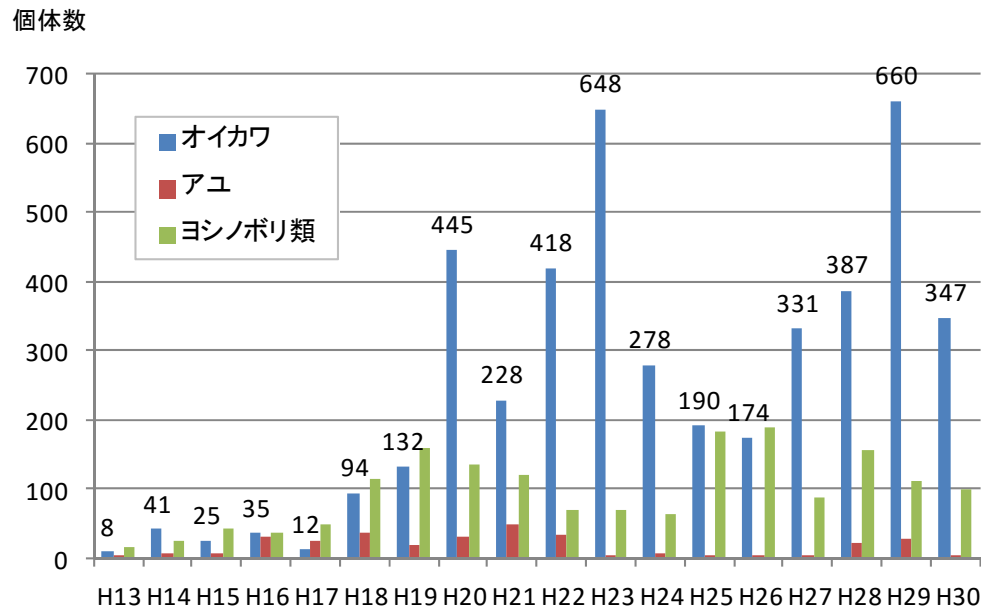


図 6.6-10 ダム直下地点における魚類調査結果

図 6.6-11 は、ダム下実験区におけるオイカワの湿重量と体長の関係と体長 5cm 未満・以上の比率を示したものである。環境保全対策を開始した平成 14 年度には体長 5cm 以下の稚魚は確認されなかったが、平成 15 年度以降は確認されており、特に平成 18 年度以降の増加が顕著である。弾力的管理試験を開始した平成 18 年度前後を比較すると、運用前は体長 5cm 未満の比率は 16.5%であるが、運用後は 39.2%に増加している。これまで実施してきた土砂還元及びフラッシュ放流や、弾力的管理試験の複合的な効果が現れてきているものと思われる。

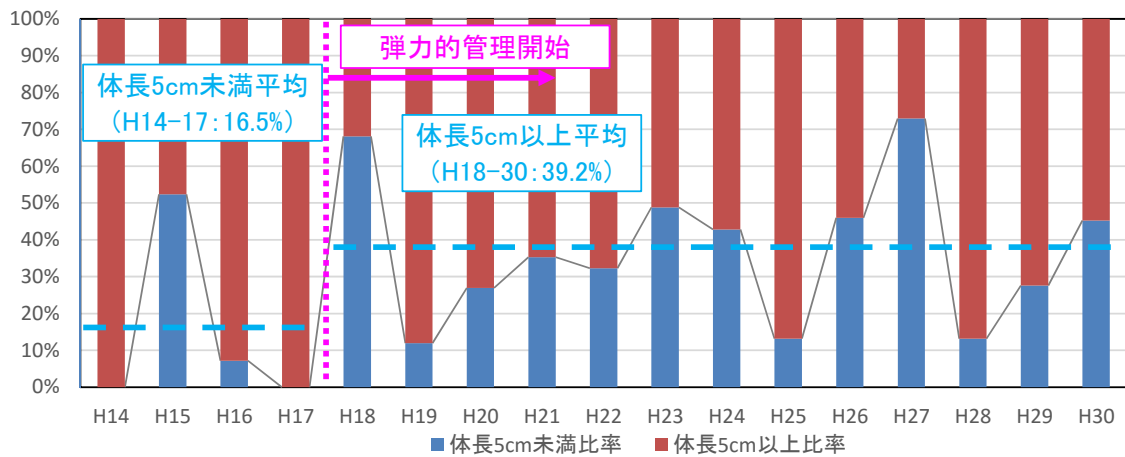
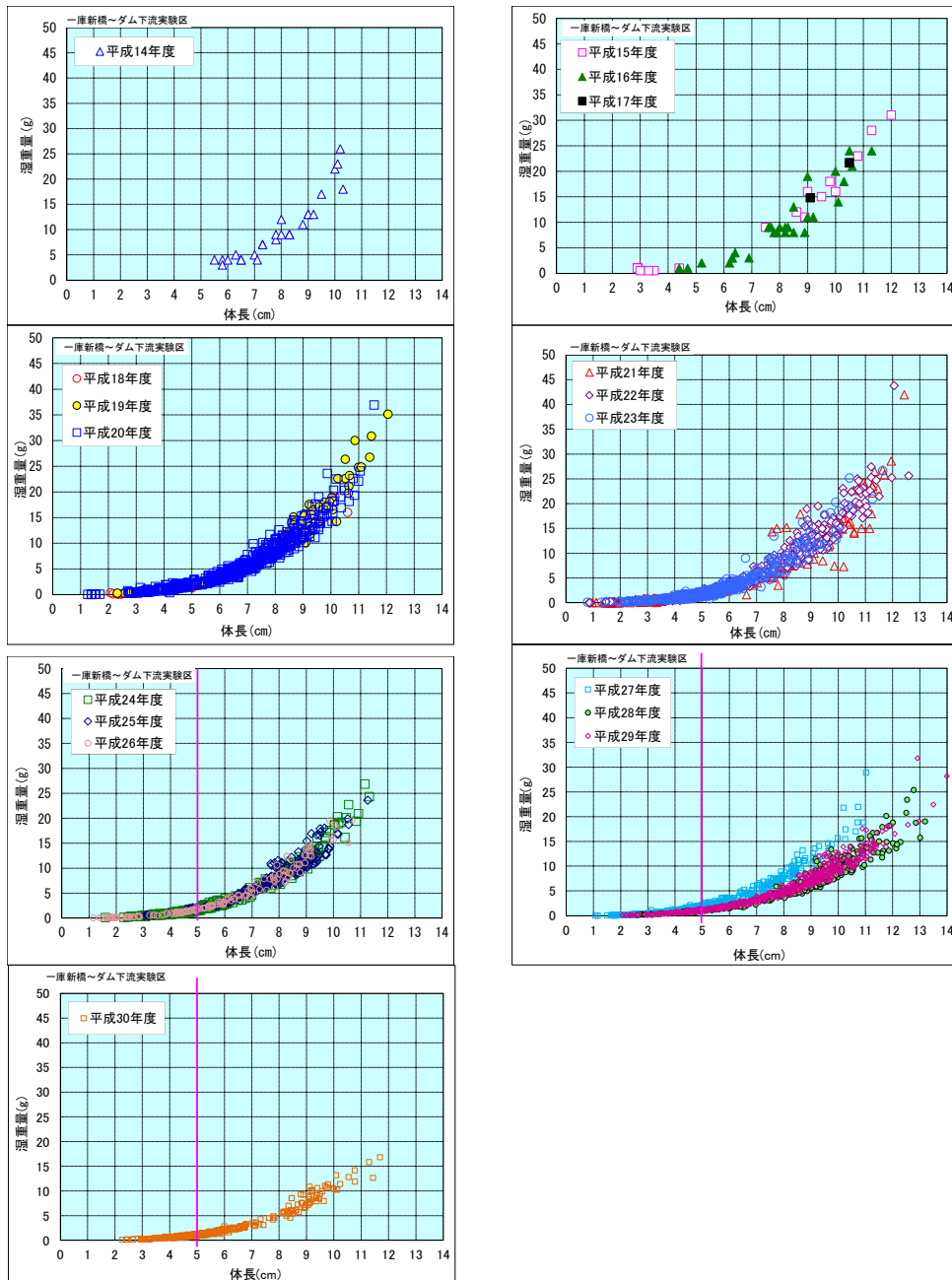


図 6.6-11 ダム下実験区 1 におけるオイカワの湿重量と体長の関係と体長 5cm 未満・以上比率

(2) 土砂還元及びフラッシュ放流(平成 15～30 年度)

1) 実施概要

フラッシュ放流の実施にあたっては、放流水温の低下を抑えた上での最大限の放流量(12.5m³/s 程度)とし、土砂の流掃効果を高めるため、重機による河川内への土砂投入を行った。

ダム下流河川環境復元に向けての取り組みの実施にあたっては、有識者、地域住民、漁業協同組合、周辺自治体の方々に、今後の取り組みの参考とすることを目的とした意見交換を行った。

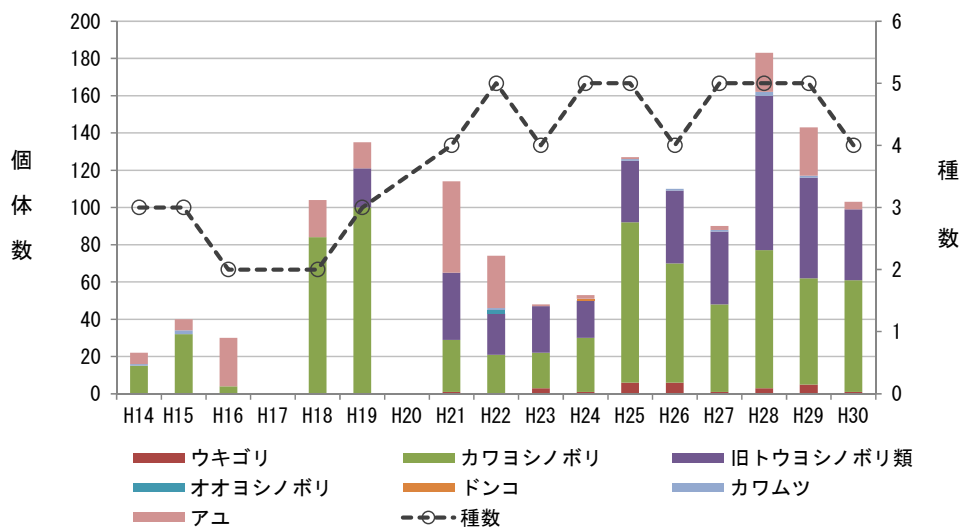
フラッシュ放流の効果を把握するために、土砂移動の追跡調査や河川生物の生息状況調査を継続的に実施している。

2) 環境保全対策調査結果

a) 魚類調査結果

一庫ダムでは、自然の土砂供給の代替として、ダム下流河川に土砂を置き、出水(フラッシュ放流等)で土砂を下流河川の河床に配る環境改善施策が平成 14 年度から継続的に実施されている。土砂還元による魚類生息環境の改善のシナリオの 1 つに、産卵床の復元がある。ダムにより、流域からの土砂は貯留されるため、ダム堤体より下流区間では供給土砂が減り、粗粒化が進行する。魚類の中には河床の砂や砂利を産卵床として、再生産を行うものが少なくない。

図 6.6-12 にダム下実験区における浮石利用種の確認状況の経年変化を示す。種数と個体数は平成 18 年度以降増加している。平成 30 年度は、種数、個体数とともに平成 29 年度より減少した。カワヨシノボリの個体数は変化がないが、旧トウヨシノボリ類の個体数が減少した。アユの確認個体数も減少したが、これは、7 月と 9 月の記録的な降雨量が影響したと考えられる。



(出典：一庫ダム下流河川河床変動調査業務報告書 平成 31 年 3 月)

図 6.6-12 デム下実験区における浮石利用種の確認状況の経年変化

b) 植生の変化

土砂還元等の環境保全対策後の植生の変化状況を以下に示す。

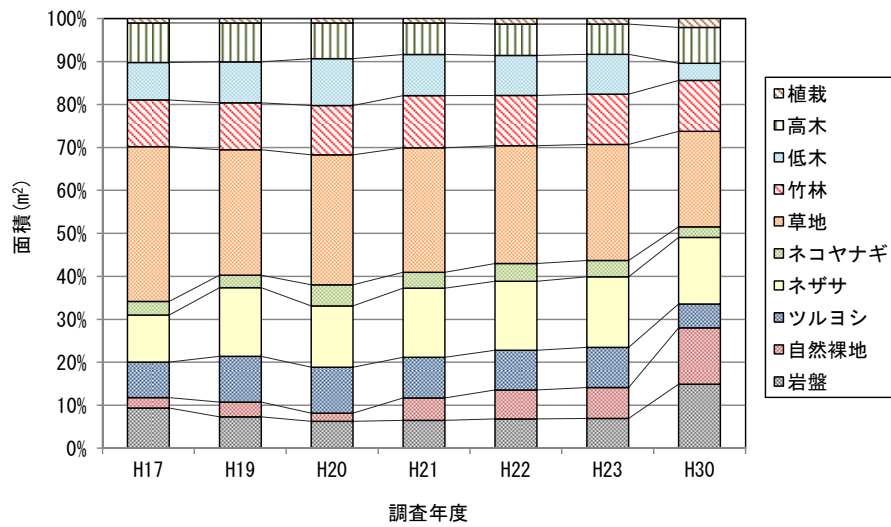
平成 17 年度から平成 30 年度にかけて、面積が増加したのは自然裸地、岩盤およびネザサであり、減少したのは、低木、草地およびツルヨシであった。

ネザサの増加要因としては、草地を構成する主な草本植物よりも、ネザサの競争力が高いことが挙げられる。ネザサは根茎による栄養繁殖が旺盛であるため、草地を構成する主な草本種よりも優位に生育範囲を拡大することができる。そのため、草地が成立していた範囲を侵食することで面積を拡大したと考えられる。また、ネザサは密生し、他の草本植物の生育を抑制することから、さらに面積が拡大したものと考えられた。ネザサは、根元に土砂を蓄えやすいため、水辺に向かって生育範囲を拡大し続けた場合、土砂の堆積を促進し砂州の拡大につながる可能性がある。

草地やツルヨシの面積は平成 23 年度と比較すると、平成 30 年度には出水や放水等の影響により減少した。平成 30 年度では、以前は草地だった箇所が自然裸地や岩盤に変化している箇所もみられたため、出水の影響を強く受けていた可能性が伺える。一方で、草地やツルヨシの一部は、上記のようにネザサに置き換わった箇所も確認されている。

自然裸地は調査開始時から継続して増加傾向にある。ダム下流部の屈曲部では新たに自然裸地が形成されたり、砂州が形成されたりしていたため、土砂還元により投入された土砂が、わずかではあるものの、下流部に堆積しつつある可能性が考えられる。

平成 30 年度の調査ではダム直下の区間に存在した自然裸地が岩盤に変化した等、岩盤の面積も大きく増加した。岩盤の面積が大きく増加した主要な要因としては、平成 30 年度に大規模な出水が複数回あったことから、岩盤上に堆積していた土壌や植生が流出し、岩盤が露出した可能性が挙げられる。



(出典：一庫ダム下流河川河床変動調査業務報告書 平成 31 年 3 月)

図 6.6-13 下流河川における河床植生の面積の変化

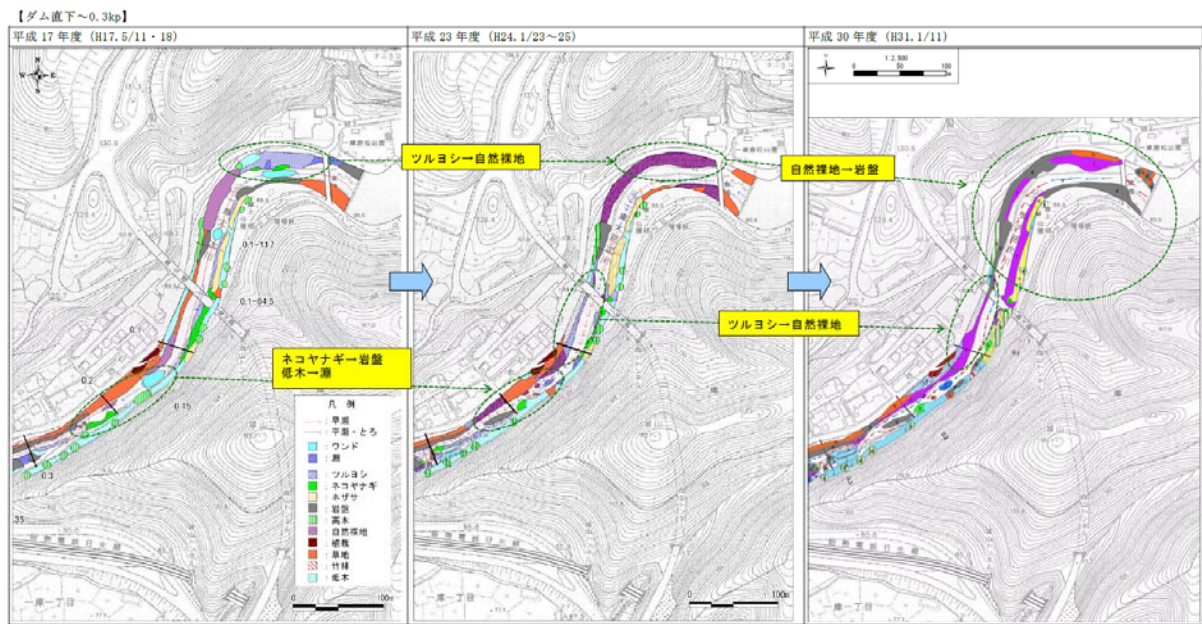


図 6.6-14 ダム直下における河川植生の変遷 (ダム直下~0.3kp)

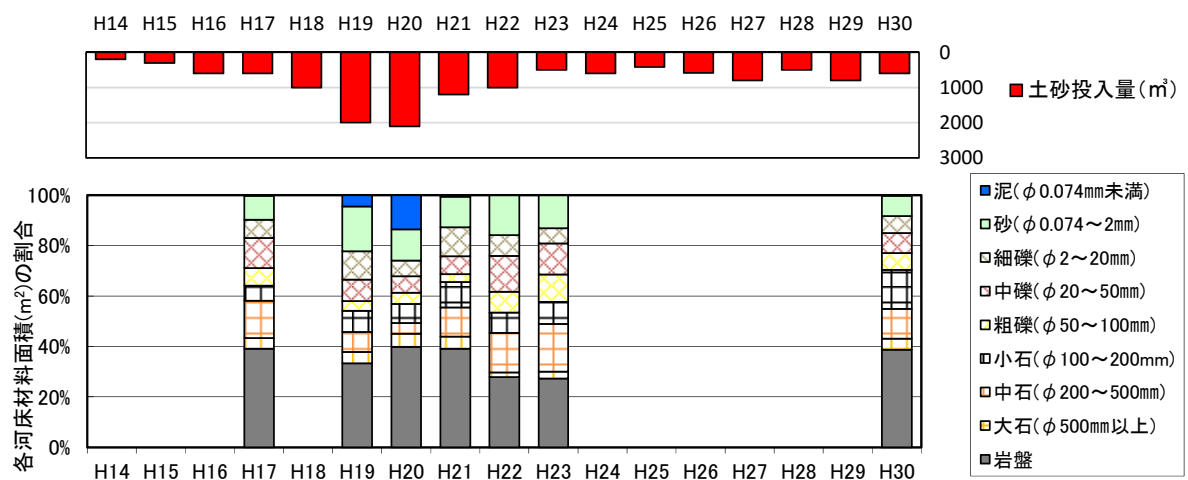
c) 河床の変化

土砂還元等の環境保全対策後の河床の変化状況を以下に示す。

平成 14～30 年度の間に 17 回、フラッシュ放流による土砂還元を実施した。

調査を始めた平成 17 年度から暫くは河床の岩盤が占める面積が大きかったが、土砂還元が進んだ平成 22～23 年度になると、50mm 前後の中礫及び粗礫が占める面積割合が増加した。

平成 30 年度には細礫、小石及び岩盤が占める面積割合が増加し、砂、中礫、粗礫、中石の占める面積割合が減少している。平成 23～30 年は還元土砂の投入量が 420～800m³ と比較的少なく、洪水調節による出水の頻度が高かったため、堆積していた土砂が流出し、岩盤が露出したと考えられる。



(出典：一庫ダム下流河川河床変動調査業務報告書 平成 31 年 3 月)
(土砂量のグラフを加筆した。)

図 6.6-15 河床材料面積の変化

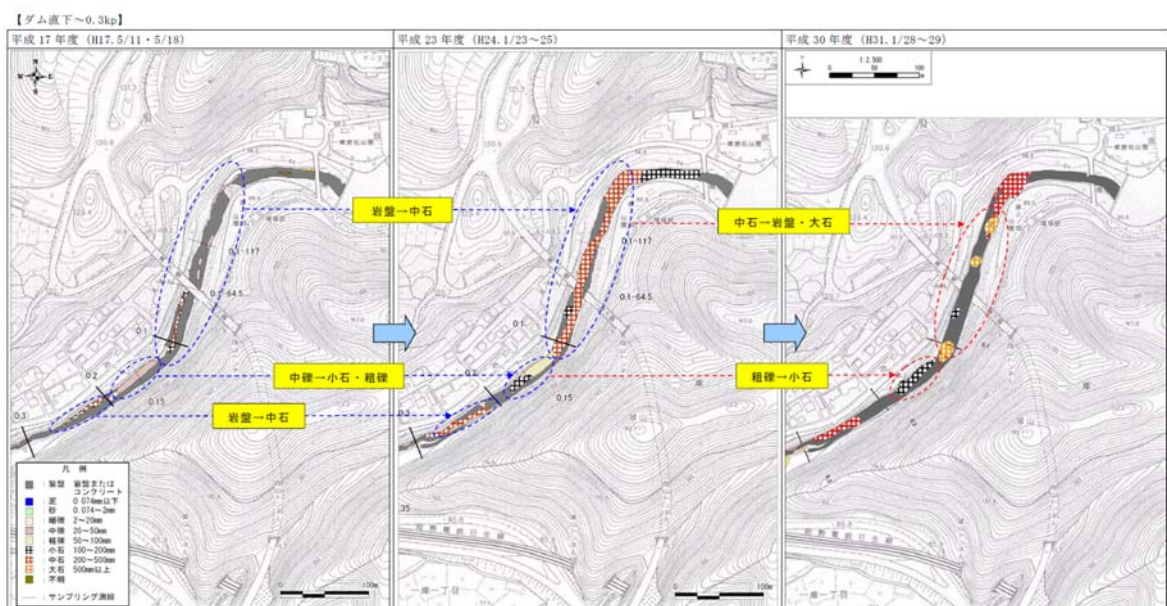


図 6.6-16 一庫ダム下流河川の河床構成材料の変遷 (ダム直下～0.3kp)

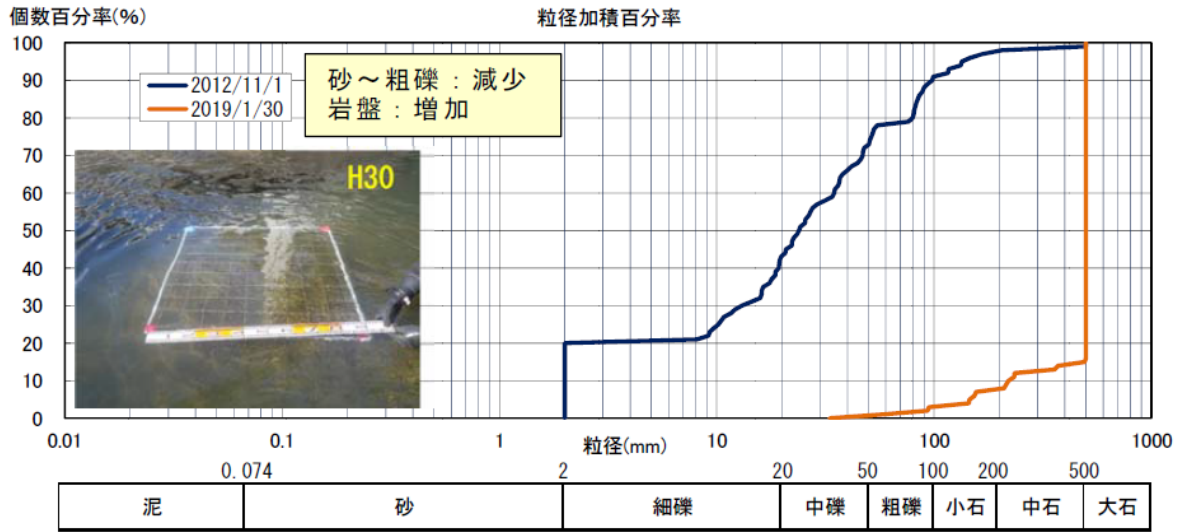


図 6.6-17 平成 30 年度の表層河床構成材分布状況

(3) 貯水池内外来魚対策（平成 17～30 年度）

1) 実施概要

貯水池内外来種駆除対策の実施にあたっては、貯水池内の水位が低下する夏～秋季(6～10月)に合わせて、水位低下式定置網を設置し、魚類を採捕した。

採捕した魚類の個体数は記録を行い、在来種は放流、外来種は堆肥化下上で再利用を行った。

2) 水位低下式定置網による魚類調査結果

平成 17 年より実施している水位低下式定置網による魚類調査結果の在来種及び外来種の個体数割合を以下に示す。採捕した外来種は堆肥化し、その堆肥で大根を栽培し職員による食べ比べを行った所、ほぼ全員から外来種の堆肥を用いて栽培した大根の方が美味しいとの回答を得た。

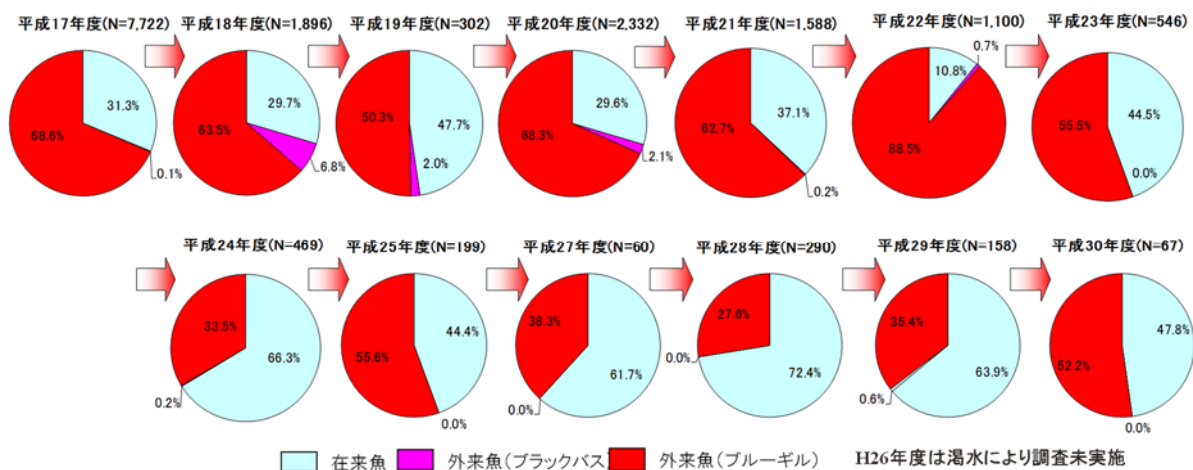


図 6.6-18 水位低下式定置網による魚類調査結果



捕獲した外来魚の有効利用について

一庫ダムでの新たな実験

一庫ダムでは、ダムの水位低下を利用した魚の採捕調査(水位低下式定置網)を毎年実施しています。捕獲した外来魚を魚粉肥料に加工し、野菜などの肥料として有効活用できないかと、大根栽培で実験を行いました。

ダムの水位低下を利用した魚の採捕調査(水位低下式定置網)




処理前 → 処理後

播獲した外来魚を生ごみ処理機で魚粉肥料に加工。



①ダムの水位が高い時期に定置網を設置↓



②夏場にかけてのダムの水位低下に伴い、定置網に逃げ込んだ魚を採獲↓



野菜(大根)の栽培実験

実験には外来魚から作った魚粉と野水池の堆砂土および、ダム直下から採取した腐葉土を使用しました。大根ほどのような違い(成長度合い、味)がでるか確認しました。





試験区① (腐葉土+魚粉+ダム堆砂土)



試験区② (腐葉土+魚粉)



試験区③ (市販堆肥)



種まきから1ヶ月後、追肥と中耕、土寄せをしました。

試験区① (腐葉土+魚粉+ダム堆砂土)



試験区② (腐葉土+魚粉)



試験区③ (市販堆肥)



種まきから約2ヵ月後、実験区①の腐葉土+魚粉+ダム堆砂土の大根は葉がしっかりとし、成長も良かったです。

試験区での収穫記録

大根栽培実験の収穫結果

種まきから約2ヶ月、各試験区での大根を収穫いたしました。結果は魚粉を混ぜた試験区での成長が良い結果となりました。

試験区①



1.59 kg

試験区②



1.63 kg

試験区③



1.08 kg

各試験区から成長の良い2本を選択し重量測定

職員による食べ比べ・試食会 11月14日(水)



職員による試食会を行いました。大根おろしと半月切りにしたものを、生で食べ比べてみました。魚粉を混ぜた試験区①、②の大根の辛みが少なく、さらにダム堆砂土を混ぜた試験区①の大根が一番水分が多いという結果となりました。

美味さ



環境	美味さ	意見	からさ
1 腐葉土+魚粉+ダム堆砂土	6	水分が一番多い	小
2 腐葉土+魚粉	11		中
3 市販堆肥	1		大

図 6.6-19 捕獲した外来魚の有効利用について

6-258

(4) 陸封アユの産卵場整備（平成 17～30 年度）

1) 実施概要

陸封アユの産卵場整備にあたっては、ダム湖流入河川の浅瀬において川底をクワ等で耕し、アユの産卵に適した環境を保全するよう整備を行った。

2) 陸封アユの遡上状況

ダム湖流入河川におけるアユの遡上状況を以下に示す。



一庫大路次川を遡上するアユ



田尻川上流付近でアユが群れる状況
(平成 29 年 9 月 26 日)

図 6.6-20 陸封アユの遡上状況

6. 6. 3. 環境保全対策の効果の評価

環境保全対策について、目標と現状を比較することにより、効果进行评估した。

(1) 弾力的管理試験

表 6. 6-8 弾力的管理試験の効果の評価

目標	洪水調節容量の一部に流水を貯留しておき、この容量を用いて初夏のダム下流河川の流量を増量して流況改善を図ることと、ダム貯水池の湖肢部の浅場水域での冠水面積を増加させるとともに水位低下速度を緩和することにより、下流河川および貯水池の各々において水生生物の生息環境の保全に役立てることを試験的に行う。
結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 18 年度より継続している。 ・ 対策によって、下流河川において魚類の生息に適した流量が確保されている。 ・ 土砂供給およびフラッシュ放流との複合的な効果により、ダム下流において環境改善の指標種としているオイカワの稚魚が多数確認されるなど、ダム下流の河川環境は改善傾向が見られている。
効果の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 弾力的管理試験によって、水生生物の生息環境の改善が図られている。 ・ 環境に関する効果検証は長いスパンで行うことが重要であり、今後も河川環境復元対策については継続実施していくとともに、併せてモニタリング調査も実施し、これらの対策効果についての検証を行っていく。

(2) 土砂還元及びフラッシュ放流

表 6. 6-9 土砂還元及びフラッシュ放流の効果の評価

目標	土砂還元及びフラッシュ放流によって河川環境復元対策を行っている。
結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 15 年度より継続している。 ・ 土砂還元により底生魚、浮き石を利用する魚類が増加した。 ・ 前回 (H23) と比較すると、岩盤や小石の割合が上昇し、中石および粗礫～砂の割合が低下した。 ・ 平成 17 年度から比較すると、ネザサや自然裸地、岩盤が増加した。
効果の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 魚類の生息環境が改善していると考えられる。 ・ 河床が粗粒化し、調査開始時 (H17) の状態に構成が戻りつつあると考えられる。 ・ 砂還元により底生魚、浮き石を利用する魚類が増加しているが、河床材料の粗流化傾向も見られるため、引き続き調査し、経過確認することが望ましい。

(3) 貯水池内外来魚対策

表 6.6-10 貯水池内外来魚対策の評価

目標	水位低下式定置網を用いて魚類の調査、外来種の駆除を行っている。
結果	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 17 年度より継続している（平成 26 年度は濁水により未実施）。 ・捕獲した外来種は、堆肥化により野菜の栽培実験等に利用されており、職員からは栽培した大根の味が良いと回答が得られた。
効果の評価	・捕獲した外来種の堆肥化により、外来種の再利用が行われている。

(4) 陸封アユの産卵場整備

表 6.6-11 陸封アユの産卵場整備の評価

目標	クワ等を用いて流入河川浅瀬の河床を耕し、アユの産卵に適した環境を保全している。
結果	・平成 17 年度より継続している（平成 28 年度からは、「一庫ダム水源地域ビジョン協議会」主催の取り組みとして実施している）。
効果の評価	・アユの遡上、再生産したと考えられる天然アユが確認されている。

6. 6. 4. 環境保全対策の課題

表 6. 6-12 環境保全対策の課題

環境保全対策	評価結果	改善の必要のある課題
弾力的管理試験	<ul style="list-style-type: none"> 弾力的管理試験によって、水生生物の生息環境の改善がはかられている。 	-
土砂還元及びフラッシュ放流	<ul style="list-style-type: none"> 平成 15 年度の土砂還元開始後、ダム下実験区ではヨシノボリ類等の底生魚の個体数および種数、浮石利用種の種数および個体数が増加している。 カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目等の水生昆虫の種数は、H30 に大規模な出水があったものの前年と同様の種数を維持している。 前回(H23)と比較すると、岩盤や小石の割合が上昇し、中石および粗礫～砂の割合が低下していることから河床が粗粒化し、調査開始時(H17)の状態に構成が戻りつつあると考えられる。 	<p>下流河川の粗流化対策として土砂還元を継続して実施していくことが望ましい。</p> <p>また、引き続き河床材料や下流に生息する生物について調査し、経過確認することが望ましい。</p>
貯水池内外来魚対策	<ul style="list-style-type: none"> 捕獲した外来種の堆肥化により、外来種の再利用が行われている。 	<p>平成 29 年度にダム湖でコクチバスが 25 個体確認されるなど、魚食性、かつ、流水性の外来種が侵入しているため、訪問者へのモラル向上のための方法を検討することなどが望ましい。</p>
陸封アユの産卵場の整備	<ul style="list-style-type: none"> アユがダム湖と流入河川で回遊し、再生産していると考えられ、保全活動が陸封アユの産卵に適した環境整備に寄与していると考えられる。 	<p>今後遡上調査を実施予定である。</p>

6.6.5. 今後の対応方針の整理

環境保全対策について、ダムの存在やダムの管理・運用に伴う生物への影響を整理した。

表 6.6-13(1) 今後の対応方針

環境保全対策	改善の必要性
弾力的管理試験	<ul style="list-style-type: none"> 有効な対策であり、今後も継続することが望まれる。 魚類の産卵環境の改善については、具体的なデータに基づいて評価を行い、今後の課題を検討することが望まれる。

表 6.6-13(2) 今後の対応方針

環境保全対策	改善の必要性
土砂還元及びフラッシュ放流	<ul style="list-style-type: none"> 平成 30 年度の結果では、出水による河床材の粗粒化が魚類、底生動物に与えている影響は少ないと考えられたが、粗粒化の長期的な影響や、今後の還元土砂投入による環境変化を捕捉するため、引き続き調査を実施することが望ましい。 生物への河床材の変化による影響をみるため、定期的に各生物調査と同時に河床材料調査を行うことが良いと考えられる。

表 6.6-13(3) 今後の対応方針

環境保全対策	改善の必要性
貯水池内外来魚対策	<ul style="list-style-type: none"> 有効な対策であり、今後も継続することが望まれる。 外来種の放流等を防ぐために、看板などを設置することが望ましい。

表 6.6-13(4) 今後の対応方針

環境保全対策	改善の必要性
陸封アユの産卵場の整備	<ul style="list-style-type: none"> 有効な対策であり、今後も継続することが望まれる。 今後、アユの遡上調査を実施予定である。

6.7. まとめ

生物の生育・生息状況に関する評価の概要を表 6.7-1 に示す。

表 6.7-1(1) 生物の生育・生息状況に関する評価の概要

区分	評価	今後の方針
下流河川	<ul style="list-style-type: none"> 平成 29 年度調査において、在来種及び漁協等による放流に伴う種の確認個体数は増加傾向にある。平成 17 年度以降、下流河川でも特定外来生物が確認されているが、平成 29 年度はブルーギル 1 種(1 個体)であった。 平成 20～30 年度における下流河川での優占種は、シマトビケラ科、コカゲロウ科、ユスリカ科である。生活型分類の経年変化でみると、経年的には造網型が占める割合が全体の半分くらいと多く、あまり河床が攪乱されていない可能性がある。また、材料型分類の経年変化でみると、下流河川は経年的に石礫型が多く占め、河床は石礫の多い状態が続いていると考えられる。下流河川のカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種類は流入河川より少ないが、経年的には流入河川と同様に増加するという傾向にある。 下流河川でコゴメイやセイタカアワダチソウ等、直近 2 ヶ年の調査で連続して確認されている外来植物群落があり、それらの種は下流河川に群落を形成し、定着していると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 下流河川の生物環境を管理する上において、今後も河川水辺の国勢調査によって状況を把握する。
ダム湖内	<ul style="list-style-type: none"> 平成 29 年度調査で確認された底生魚ではない魚類において、在来種や放流に伴う種の確認個体数は増加傾向にある。平成 19 年度以降、特定外来生物のオオクチバスは減少傾向にあるが、ブルーギルの確認数は依然として多い。さらに、平成 29 年度にコクチバスが多数確認された。 アオコを形成するクロオコックス科から、アオコを形成しないクリプトモナス科への遷移や、平成 26 年度から 30 年度にかけて、藍藻綱、珪藻綱、緑藻綱の種数と細胞数の減少から、浅層曝気循環設備の運用効果が出ている可能性があると考えられる。 近年優占種となったのは、ワムシ類と節足動物であるため、ワムシ類が植物プランクトンを捕食し、節足動物がワムシ類を捕食するという、標準的かつ適切な捕食関係があると考えられる。動物プランクトンの個体数でみると、平成 23～28 年度にかけて増加傾向を示し、また同期間に植物プランクトンの細胞数は、減少傾向を示していることから浅層曝気循環設備が、ワムシ類など動物プランクトンの生息に影響を及ぼした可能性があると考えられる。 水鳥は平成 28 年度に確認種数、確認個体数ともに増加しており、カワウ及びヒドリガモの確認個体数は増加傾向にある一方でカルガモは減少傾向にある。平成 28 年度には水鳥が多く飛来し、たが、この理由として、平成 23 年度から餌資源となるウキクサ類が繁茂するようになったことから、飛来したと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム湖内の生物環境を管理する上において、今後も河川水辺の国勢調査によって状況を把握するほか、今後も魚類捕獲調査における外来種除去を実施する。 ダム湖の水質改善のため、今後も浅層曝気循環を継続する。
ダム湖水位変動域	<ul style="list-style-type: none"> ダム湖岸の植生は、平成 22 年度から 27 年度にかけてネザサ群落、セイタカアワダチソウ群落及びオオオナモミ群落が減少傾向にあり、イタチハギ群落、ムクノキエノキ群集及びアラカシ群落が増加傾向にある。これはダム湖岸において、「草本群落→落葉群落→常緑群落」という乾性遷移が少しずつ進んでいると考えられる。なお、コナラクヌギ群落は大きな変化がない。 ダム湖及び周辺で確認された鳥類は、平成 28 年度では河畔/河畔林の鳥(草地や低木の鳥)の個体数が大幅に減少し、水鳥、水辺の鳥の個体数が大幅に増加した。この理由として、平成 23 年度から餌資源となるウキクサ類が繁茂するようになったことから、飛来したと考えられる。 両生類・爬虫類・哺乳類のうち、水位変動域で生息する外来種のウシガエルおよびミシシippアカミガメは継続して確認されている。また、ヌートリアは、平成 23 年度に新たに確認された。よって、外来種による在来種への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム湖水位変動域を管理する上において、今後も河川水辺の国勢調査によって状況を把握する。 外来陸生植物の湖岸から内陸への侵入範囲、外来水生・抽水植物の植物体における流出実態を把握する。(河川水辺の国勢調査の結果を活用する。) 水位変動域に生息している鳥類の詳細な生息場所の把握に努める。(河川水辺の国勢調査の結果を活用する。) ヌートリアについては、関係機関と連絡を取りつつ、今後の動向を注視する。

表 6.7-1(2) 生物の生育・生息状況に関する評価の概要

区分	評価	今後の方針
ダム湖周辺	<ul style="list-style-type: none"> ダム湖周辺の木本の植生は、コナラクヌギ群落が約7割、スギ-ヒノキ植林が約1割、アカマツ群落が約1割を占め、アラカシ群落、ネザサ群落及びイタチハギ群落(外来)が約2%ずつ占めるが、いずれも経年的に大きな変化はない。草本の植生は、ススキ群落及びコセンダングサ群落(外来)が増加傾向にあり、セイタカアワダチソウ群落(外来)及びオオオナモミ群落(外来)に減少傾向である。 樹林内の源流の種であるタゴガエル、樹林内の細流の種であるカスミサンショウウオ、ニホンヒキガエルなどが確認されていることから、樹林に覆われた伏流水もしくは流れの速い源流部、樹林に被われるか接している流れの遅い細流等の生息環境が存在していると考えられる。 湿潤な土壌を好むイノシシや草地・林床環境を好むニホンジカの確認個体数が減少している。 哺乳類のうち、外来種のアライグマは継続して確認されているほか、平成23年度にはハクビシンが初めて確認され、在来哺乳類への影響が懸念される。 陸上昆虫類等は、概ねコウチュウ目、チョウ目、カメムシ目、クモ目、ハチ目およびハエ目の順で多い。平成26年度は15年度に比べて、ダム湖周辺では若干増加傾向があるものの、目ごとの種割合に大きな変化は見られず、陸上昆虫類にとって生息環境に大きな変化は生じていないと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ダム湖周辺の生物環境を管理する上において、今後も河川水辺の国勢調査によって状況を把握する。 外来種のアライグマやハクビシンは関係機関と連絡を取りつつ、今後の動向を注視する。
流入河川	<ul style="list-style-type: none"> ダム湖内と流入河川双方で確認された魚類はダム湖と流入河川を行き来している可能性がある。コクチバスが平成29年度に確認されたが、魚食性、かつ、流水性であるため、流入河川の在来種と放流魚にとって大きな脅威となる可能性が高い。 流入河川の底生動物は、生活型分類の経年変化で見ると造網型が増加しており、材料型分類の経年変化で見ると石礫型が増加し、岩盤型及び砂泥型が減少していることから、近年頻繁に生ずる出水による土砂流出により、底生動物の生息環境が変化していると考えられる。また、流入河川では平成16年度よりカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数が増加傾向にある。 	<ul style="list-style-type: none"> 流入河川の生物環境を管理する上において、今後も河川水辺の国勢調査によって状況を把握する。 コクチバスについては漁協などと連絡を取りつつ、今後の動向を注視する。
環境保全対策	<p>【弾力的管理試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 弾力的管理試験によって、水生生物の生息環境の改善がはかられている。 <p>【土砂還元及びフラッシュ放流】</p> <ul style="list-style-type: none"> 魚類の生息環境が改善していると考えられる。 河床が粗粒化し、調査開始時(H17)の状態に構成が戻りつつあると考えられる。 <p>【貯水池内外来魚対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 採捕した外来種の利活用がうまく行われていると考えられる。 <p>【陸封アユの産卵場整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> アユがダム湖と流入河川で回遊し、再生産していると考えられ、保全活動が陸封アユの産卵に適した環境整備に寄与していると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 下流河川の生物環境を保全する上において、今後も弾力的管理試験を実施して、夏季の流況改善を図るほか、砂礫を多く含む土砂還元を実施する。また、併せてモニタリング調査も実施し、これらの対策効果についての検証を行っていく。 ダム湖内の在来種を保全する上で、今後も外来種駆除を実施する。 今後も流入河川において陸封アユの産卵場整備を実施し、アユの産卵に適した環境を保全する。

6.8. 文献・資料リスト

表 6.8-1(1) 「6. 生物」に使用した文献・資料リスト

No.	文献・資料名	発行者	発行年月	備考
1	一庫ダム管理所 ホームページ	一庫ダム管理所		
2	平成 26 年～平成 30 年 一庫ダム管理年報	一庫ダム管理所		
3	平成 26 年～平成 29 年 一庫ダム年次報告書	一庫ダム管理所		
4	平成 5 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (鳥類・両生類・爬虫類・哺乳類・底生動物・動植物プランクトン)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 6 年 3 月	
5	平成 6 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (植物・鳥類・両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 6 年 7 月	
6	平成 7 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (魚類調査)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 7 年 11 月	
7	平成 8 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (植物調査)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 9 年 3 月	
8	平成 9 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (鳥類調査)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 10 年 3 月	
9	平成 10 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類等調査)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 11 年 3 月	
10	平成 11 年度一庫ダム自然環境検討業務 (底生動物、動植物プランクトン)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 12 年 3 月	
11	平成 12 年度一庫ダム自然環境検討業務 (魚類)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 13 年 3 月	
12	平成 13 年度一庫ダム自然環境検討業務 (植物調査)	一庫ダム管理所 (財)水資源協会	平成 14 年 3 月	
13	平成 13 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (陸上植物調査)	(株)アイ・エヌ・エー	平成 14 年 3 月	
14	平成 14 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (鳥類調査)	(株)アイ・エヌ・エー	平成 15 年 3 月	
15	平成 15 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (水辺の国勢調査 両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類等調査)	三洋テクノマリン(株)	平成 16 年 3 月	
16	平成 16 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (底生動物・動植物プランクトン)	(社)淡水生物研究所	平成 17 年 3 月	
17	平成 17 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (魚類調査)	(社)淡水生物研究所	平成 18 年 3 月	
18	平成 18 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査業務 (鳥類) 業務	総合科学(株)	平成 19 年 3 月	
19	平成 19 年度河川水辺の国勢調査業務 (魚類調査)	総合科学(株)	平成 19 年 12 月	

表 6.8-1(2) 「6. 生物」に使用した文献・資料リスト

No.	文献・資料名	発行者	発行年月	備考
20	平成 20 年河川水辺の国勢調査業務（底生動物調査）	(株)環境総合テクノス	平成 20 年 11 月	
21	平成 21 年度河川水辺の国勢調査業務（植物調査）	(株)エイト日本技術開発	平成 22 年 3 月	
22	河川水辺の国勢調査業務(ダム湖環境基図作成調査)	応用地質(株)	平成 23 年 2 月	
23	河川水辺の国勢調査業務(両生類・爬虫類・哺乳類調査)	応用地質(株)	平成 24 年 2 月	
24	河川水辺の国勢調査業務（魚類調査）	(株)ウエスコ	平成 25 年 1 月	
25	河川水辺の国勢調査業務（底生動物調査）	(株)テクノ中部	平成 25 年 12 月	
26	河川水辺の国勢調査業務（陸上昆虫類等調査）	(株)東京建設コンサルタント	平成 27 年 2 月	
27	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務報告書 河川水辺の国勢調査編	一庫ダム管理所	平成 27 年 3 月	
28	河川水辺の国勢調査業務(ダム湖環境基図作成調査)	(株)建設環境研究所	平成 28 年 3 月	
29	淀川水系一庫ダム 河川水辺の国勢調査全体調査計画	一庫ダム管理所	平成 28 年 3 月	
30	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務報告書 河川水辺の国勢調査編	一庫ダム管理所	平成 29 年 1 月	
31	一庫ダム河川水辺の国勢調査（鳥類）業務	(株)緑生研究所	平成 29 年 3 月	
32	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務報告書 河川水辺の国勢調査編	一庫ダム管理所	平成 30 年 1 月	
33	一庫ダム河川水辺の国勢調査（魚類）業務	(株)建設環境研究所	平成 30 年 2 月	
34	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務報告書 河川水辺の国勢調査編	一庫ダム管理所	平成 31 年 1 月	
35	平成 30 年度一庫ダム河川水辺の国勢調査（底生生物）等業務	(株)環境総合テクノス	平成 31 年 2 月	
36	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務	一庫ダム管理所	平成 26 年 1 月	
37	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務	一庫ダム管理所	平成 27 年 2 月	
38	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務臨時調査編	一庫ダム管理所	平成 27 年 3 月	
39	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	(社)淡水生物研究所	平成 27 年 1 月	
40	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	(社)淡水生物研究所	平成 28 年 1 月	
41	一庫ダムプランクトン調査・整理検討業務	一庫ダム管理所	平成 29 年 1 月	
42	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	(社)淡水生物研究所	平成 29 年 1 月	
43	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	(社)淡水生物研究所	平成 30 年 1 月	
44	一庫ダムフラッシュ放流に係る供給土砂の調達状況 資料一式	一庫ダム管理所	平成 31 年	
45	猪名川河川生物生息環境に関する生物相調査業務	(社)淡水生物研究所	平成 31 年 1 月	
46	一庫ダム下流河床変動調査業務	一庫ダム管理所	平成 31 年 3 月	
47	平成 30 年一庫ダム弾力的管理試験 年次報告書	一庫ダム管理所	平成 31 年 3 月	

【資料編】陸上昆虫類等の確認種一覧

表 1(1) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
1	クモ目	ジグモ科	ジグモ	<i>Atypus karschii</i>	●		●	
2		マシラグモ科	ヨコフマシラグモ	<i>Falciptoneta striata striata</i>	●	●		
3		ユウレイグモ科	ユウレイグモ	<i>Pholcus zichyi</i>			●	
4		エンマグモ科	ミヤグモ	<i>Ariadna lateralis</i>			●	●
5		タマゴグモ科	ダニグモ	<i>Gamasomorpha cataphracta</i>		●		
6		センショウグモ科	センショウグモ	<i>Ero japonica</i>			●	
7			オオセンショウグモ	<i>Mimetus testaceus</i>			●	
8		チリグモ科	ヒラタグモ	<i>Uroctea compactilis</i>			●	
9		ウスグモ科	オウギグモ	<i>Hypitiotes affinis</i>		●		●
10			マネキグモ	<i>Miagrammopes orientalis</i>			●	●
11			カタハリウスグモ	<i>Octonoba sybotides</i>			●	
12			Uloborus属	<i>Uloborus sp.</i>			●	
13		ヒメグモ科	アシブトヒメグモ	<i>Anelosimus crassipes</i>			●	●
14			シロカネイソウロウグモ	<i>Argyroides bonadea</i>		●		
15			トビゾロイソウロウグモ	<i>Argyroides cylindratius</i>		●		
16			オナガグモ	<i>Ariannes cylindrogaster</i>			●	●
17			ギボシヒメグモ	<i>Chikunia albipes</i>			●	●
18			ホシミドリヒメグモ	<i>Chryso foliata</i>			●	●
19			シモアフリマジグモ	<i>Dipoena punctisparsa</i>			●	
20			Dipoena属	<i>Dipoena sp.</i>			●	
21			ヒシガタグモ	<i>Episinus affinis</i>		●	●	●
22			ムラクモヒシガタグモ	<i>Episinus nubilus</i>		●	●	
23			Episinus属	<i>Episinus sp.</i>			●	
24			ムナボシヒメグモ	<i>Keijia sternotata</i>				●
25			オダカグモ	<i>Meotipa argyrodiformis</i>		●	●	●
26			ハイロヒメグモ	<i>Paidiscura subpallens</i>			●	
27			ヒメグモ	<i>Parasteatoda japonica</i>		●	●	
28			コンビラヒメグモ	<i>Parasteatoda komprensens</i>				●
29			オオツリガネヒメグモ	<i>Parasteatoda tabulata</i>				●
30			オオヒメグモ	<i>Parasteatoda tepidarium</i>		●	●	
31			Parasteatoda属	<i>Parasteatoda sp.</i>				●
32			キバミジグモ	<i>Phycosoma flavomarginatum</i>				●
33			カニミジグモ	<i>Phycosoma mustelinum</i>			●	●
34			ヤリグモ	<i>Rhomphaea sagana</i>			●	
35			スネグロオチバヒメグモ	<i>Stemmops nipponicus</i>		●	●	
36			バラギヒメグモ	<i>Takavus chikunii</i>			●	●
37		ヒロハヒメグモ	<i>Takavus latifolius</i>		●	●		
38		Theridion属	<i>Theridion sp.</i>				●	
39		ボカシミジグモ	<i>Yaginumena castrata</i>			●		
40		ヒメグモ科	Theridiidae		●	●	●	
41	ヨリメグモ科	ヨロイヒメグモ	<i>Comaroma maculosa</i>	●	●			
42	コツブグモ科	ナンブコツブグモ	<i>Mysmenella pseudoiobi</i>		●			
43	サラグモ科	ハラジロムナキグモ	<i>Diplocephaloides saganus</i>	●		●	●	
44		コデーニツツサラグモ	<i>Doenitzius pruvus</i>		●			
45		ニセアカムネグモ	<i>Gnathonarium exsiccatum</i>		●	●		
46		Meioneta属	<i>Meioneta sp.</i>		●			
47		チビアカサラグモ	<i>Nematogmus sanguinolentus</i>			●		
48		ツリサラグモ	<i>Neolinypbia japonica</i>			●		
49		ムネグロサラグモ	<i>Neolinypbia nigripictoris</i>			●		
50		ハリジロサラグモ	<i>Nerene oidedicata</i>		●	●	●	
51		ツノケシグモ	<i>Nippononeta projecta</i>	●		●		
52		アシナガサラグモ	<i>Prolinypbia longipedella</i>				●	
53		シロブチサラグモ	<i>Prolinypbia radiata</i>			●		
54		アリマネグモ	<i>Solenysa mellotiei</i>		●			
55		ユノハマサラグモ	<i>Turinypbia yunohamensis</i>		●		●	
56		セシアカムネグモ	<i>Ummeliata insecticeps</i>		●			
57		サラグモ科	Linyphiidae		●	●	●	
58	アシナガグモ科	チュウガタシロカネグモ	<i>Leucauge blanda</i>				●	
59		オオシロカネグモ	<i>Leucauge magnifica</i>		●	●	●	
60		コシロカネグモ	<i>Leucauge subblanda</i>		●	●	●	
61		キララシロカネグモ	<i>Leucauge subgemmea</i>		●	●		
62		Leucauge属	<i>Leucauge sp.</i>		●	●	●	
63		キンヨウグモ	<i>Menosira ornata</i>				●	
64		タニマドヨウグモ	<i>Metleucauge komprensens</i>		●			
65		ジョウグモ	<i>Nephila clavata</i>		●	●	●	
66		ヤサガタアシナガグモ	<i>Tetragnatha maxillosa</i>		●	●	●	
67		ミドリアシナガグモ	<i>Tetragnatha pinicola</i>			●	●	
68		アシナガグモ	<i>Tetragnatha praedonia</i>		●	●	●	
69		ウロアシナガグモ	<i>Tetragnatha squamata</i>		●	●	●	
70		Tetragnatha属	<i>Tetragnatha sp.</i>			●	●	
71		アシナガグモ科	Tetragnathidae			●	●	
72	コガネグモ科	ヌサオニグモ	<i>Araneus e Jusmodi</i>			●	●	
73		イシサワオニグモ	<i>Araneus ishizawai</i>				●	
74		マメオニグモ	<i>Araneus nojimai</i>			●		
75		アオオニグモ	<i>Araneus pentagrammicus</i>			●		
76		マルツメオニグモ	<i>Araneus semilunaris</i>			●		
77		カラオニグモ	<i>Araneus tsurusakii</i>		●	●	●	
78		ハラビロミドリオニグモ	<i>Araneus viridiventris</i>			●		

表 1(2) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
	クモ目	コガネグモ科	Araneus属	<i>Araneus</i> sp.		●	●	●
71			ムツボシオニグモ	<i>Araniella vaginumai</i>		●	●	●
72			コガネグモ	<i>Argiope amoena</i>		●	●	●
73			チュウガタコガネグモ	<i>Argiope boesenbergi</i>		●	●	
74			ナガコガネグモ	<i>Argiope bruennichi</i>		●	●	●
75			コガタコガネグモ	<i>Argiope minuta</i>		●	●	
			Argiope属	<i>Argiope</i> sp.			●	
76			ギンメッキゴミグモ	<i>Cyclosa argenteoalba</i>		●	●	●
77			ギンナガゴミグモ	<i>Cyclosa ginnaga</i>				●
78			ヤマゴミグモ	<i>Cyclosa monticola</i>			●	
79			ゴミグモ	<i>Cyclosa octotuberculata</i>		●	●	●
80			ヨツデゴミグモ	<i>Cyclosa sedeculata</i>		●	●	
			Cyclosa属	<i>Cyclosa</i> sp.				●
81			シロオビトリノフンダマン	<i>Cyrtarachne nagasakiensis</i>				●
82			アカイロトリノフンダマン	<i>Cyrtarachne vunoharuensis</i>			●	
83			サガオニグモ	<i>Eriophora astridae</i>			●	
84			トガリオニグモ	<i>Eriovixia pseudocentredes</i>			●	
85			キサハシオニグモ	<i>Gibbaranea abscissa</i>				●
86			コガネグモダマン	<i>Larinia argiopiformis</i>		●	●	●
87			ドウオニグモ	<i>Neoscona adianta</i>		●		
88			ワキグロサツマノミダマン	<i>Neoscona mellotheei</i>		●		●
89			コゲチャオニグモ	<i>Neoscona punctigera</i>		●		
90			ヤマシロオニグモ	<i>Neoscona scylla</i>		●	●	●
91			サツマノミダマン	<i>Neoscona scylloides</i>			●	●
92			ゲホウグモ	<i>Poltys illepidus</i>			●	
93			スグロオニグモ	<i>Yaginuma sia</i>			●	●
			コガネグモ科	Araneidae			●	●
94			ハラクロコモリグモ	<i>Lycosa coelestis</i>			●	●
95			ウツキコモリグモ	<i>Pardosa astrigera</i>		●	●	●
96			ヤマハリゲコモリグモ	<i>Pardosa brevivulva</i>		●		
97			ハリゲコモリグモ	<i>Pardosa laura</i>		●	●	●
98			キクツキコモリグモ	<i>Pardosa pseudoannulata</i>				●
			Pardosa属	<i>Pardosa</i> sp.		●		
99			クラークコモリグモ	<i>Pirata clercki</i>			●	●
100			ミナミコモリグモ	<i>Pirata meridionalis</i>			●	
101			チビコモリグモ	<i>Pirata procurvus</i>		●	●	
102			キバラコモリグモ	<i>Pirata subpiraticus</i>			●	
103			ナミコモリグモ	<i>Pirata vaginumai</i>			●	●
			Pirata属	<i>Pirata</i> sp.		●	●	
			コモリグモ科	Lycosidae		●		●
104			スジフトハシリグモ	<i>Dolomedes saganus</i>				●
105			スジアカハシリグモ	<i>Dolomedes silvicola</i>				●
106			イオウイロハシリグモ	<i>Dolomedes sulfureus</i>		●		
			Dolomedes属	<i>Dolomedes</i> sp.			●	
107			アズマキシダグモ	<i>Pisaura lama</i>			●	
			キシダグモ科	Pisauridae			●	●
108			ササグモ	<i>Oxyopes sertatus</i>			●	●
			Oxyopes属	<i>Oxyopes</i> sp.			●	●
109			シボグモ	<i>Anahita fauna</i>		●	●	●
110			タナグモ	<i>Agelena</i> sp.			●	●
111			コクサグモ	<i>Allagelena opulenta</i>		●	●	
			タナグモ科	Agelenidae			●	●
112			ナミハグモ	<i>Cybaeus</i> sp.		●	●	
113			ハタケグモ	<i>Hahnina corticicola</i>		●	●	
114			ヤマハタケグモ	<i>Neontistea queipartensis</i>			●	
115			ハグモ	<i>Lathys</i> sp.		●		
116			ガケジグモ	<i>Coelotes exitialis</i>		●	●	●
117			カメヤチグモ	<i>Coelotes personatus</i>			●	
118			カミガタヤチグモ	<i>Coelotes yaginumai</i>		●	●	●
			Coelotes属	<i>Coelotes</i> sp.		●	●	●
119			シモフリヤチグモ	<i>Iwoquinoa insidiosa</i>			●	
120			カムラタンボグモ	<i>Agroeca kamurai</i>		●		
121			イタチグモ	<i>Itatsina praticola</i>		●	●	●
122			オトヒメグモ	<i>Orthobula crucifera</i>		●	●	
123			コムラウラシマグモ	<i>Otacilia komurai</i>		●	●	●
124			キレオビウラシマグモ	<i>Phrurolithus coreanus</i>		●		
125			ウラシマグモ	<i>Phrurolithus nipponicus</i>			●	
126			ヤバネウラシマグモ	<i>Phrurolithus pennatus</i>		●		
			Phrurolithus属	<i>Phrurolithus</i> sp.			●	
127			カバキコマチグモ	<i>Chiracanthium japonicum</i>				●
128			ヤサコマチグモ	<i>Chiracanthium unicum</i>			●	
			Chiracanthium属	<i>Chiracanthium</i> sp.			●	
129			トビイロフクログモ	<i>Clubiona lena</i>			●	
130			マイコフクログモ	<i>Clubiona rostrata</i>			●	
131			ムナアカフクログモ	<i>Clubiona vigil</i>		●	●	●
			Clubiona属	<i>Clubiona</i> sp.		●	●	

表 1(3) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
	クモ目	フクログモ科	フクログモ科	Clubionidae			●	●
132		ネコグモ科	Castianeira属	Castianeira sp.	●			
133			ヒメバチグモ	Humma takeuchii				●
134			ネコグモ	Trachelas japonicus			●	●
135		ワシグモ科	フタホシテオノグモ	Callilepis schuszeri			●	
136			チャクワシグモ	Cladotela oculinotata		●	●	
137			トラフワシグモ	Drassodes serratidens	●	●		
			Drassodes属	Drassodes sp.		●		
138			エビチャヨリメケムリグモ	Drassyllus sanmenensis	●	●	●	●
139			モリスキリグモ	Gnaphosa potanini		●		
140			クロチャケムリグモ	Zelotes asiaticus		●	●	●
			Zelotes属	Zelotes sp.		●		
			ワシグモ科	Gnaphosidae		●	●	●
141		ミヤマシボグモ科	シボグモモドキ	Zora spinimana		●		
142		エビグモ科	キンイロエビグモ	Philodromus auricomus			●	
143			キハダエビグモ	Philodromus spintarsis				●
144			アサヒエビグモ	Philodromus subaureolus		●	●	●
			Philodromus属	Philodromus sp.			●	
145			ヤドカリグモ	Thanatus miniaceus		●		
			Thanatus属	Thanatus sp.		●		
146			シヤコグモ	Tibellus japonicus		●	●	●
147		カニグモ科	キハダカニグモ	Bassaniana decorata				●
148			コハナグモ	Diaea subdola		●	●	●
149			クマダハナグモ	Ebelingia kumadai		●	●	
150			ハナグモ	Ebrechtella tricuspidata		●	●	●
151			アシナガカニグモ	Heriaeus mellotiei		●	●	
152			ワカバグモ	Oxytate striatipes			●	●
153			カトウツケオグモ	Phrynarachne katoi				●
154			ガザミグモ	Pistius undulatus			●	●
155			フノジグモ	Synaema globosum		●		
156			アズチグモ	Thomisus labefactus			●	●
157			トラフカニグモ	Tmarus piger			●	
158			セマルトラフカニグモ	Tmarus rimosus		●	●	●
			Tmarus属	Tmarus sp.				●
159			ヤミイロカニグモ	Xysticus croceus	●	●	●	●
160			アズマカニグモ	Xysticus insulicola				●
			Xysticus属	Xysticus sp.			●	●
			カニグモ科	Thomisidae			●	●
161			ネコハエトリ	Carrhotus xanthogramma		●	●	
162		ハエトリグモ科	マミジロハエトリ	Evarcha albaria		●	●	●
			Evarcha属	Evarcha sp.				●
163			ウデフトハエトリ	Harmochirus insulanus	●			●
164			エキスハエトリ	Laufeia aenea				●
165			ヨダンハエトリ	Marpissa pulla		●	●	
166			オスクロハエトリ	Mendoza canestrinii				●
167			ヤハズハエトリ	Mendoza elongata		●	●	●
168			ヤサアリグモ	Myrmarachne inermichelis			●	
169			アリグモ	Myrmarachne japonica		●	●	●
			Myrmarachne属	Myrmarachne sp.			●	●
170			チャイロアサヒハエトリ	Phintella abnormis				●
171			マガネアサヒハエトリ	Phintella arenicolor			●	
172			キアシハエトリ	Phintella bifurcilinea			●	
173			メガネアサヒハエトリ	Phintella linea			●	
			Phintella属	Phintella sp.		●	●	
174			デーニツツハエトリ	Plexippoides doenitzi		●	●	●
175			ヒメカラスハエトリ	Rhene albiaera				●
176			カラスハエトリ	Rhene atrata			●	
177			キレワハエトリ	Sibianor pullus			●	
178			アオオビハエトリ	Siler vittatus		●	●	●
179			シラホシコゲチャハエトリ	Sitticus penicillatus			●	
180			アメイロハエトリ	Synagelides agoriformis		●	●	
			ハエトリグモ科	Salticidae		●	●	●
181		カゲロウ目(蜻蛉目)	コカゲロウ科	Baetiella属	Baetiella sp.			●
			コカゲロウ科	Baetidae				●
182			ヒラタカゲロウ科	オビカゲロウ	Bleptus fasciatus			●
183				エルモンヒラタカゲロウ	Epeorus latifolium			●
				ヒラタカゲロウ科	Heptageniidae			●
184			チラカゲロウ科	チラカゲロウ	Isonychia valida	●	●	●
185			モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	Ephemera japonica			●
186				トウヨウモンカゲロウ	Ephemera orientalis	●	●	●
187				モンカゲロウ	Ephemera strigata			●
188			カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	Potamanthus formosus	●	●	●
189		トンボ目(蜻蛉目)	アオイトンボ科	ホソミオツネイトンボ	Indolestes peregrinus		●	●
190				アオイトンボ	Lestes sponsa			●
191				オオアオイトンボ	Lestes temporalis	●	●	●
192			イトンボ科	ホソミイトンボ	Aciagrion migratum	●	●	●
193				キイトンボ	Ceragrion melanurum			●
194				アジアイトンボ	Ischnura asiatica			●

表 1(4) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
195	トンボ目(蜻蛉目)	イトトンボ科	クロイトトンボ	<i>Paracercion calamorum calamorum</i>		●	●	●	
196		モノサシトンボ科	モノサシトンボ	<i>Copera annulata</i>			●		
197			グンバイイトトンボ	<i>Platycnemis foliacea sasakii</i>		●	●		
198		カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>	●		●	●	
199			ミヤマカワトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>				●	
200			アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>	●				
201			ニホンカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>	●	●	●	●	
202			アサヒナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>				●	
203		ヤンマ科	クロスジギンヤンマ	<i>Anax nigrofasciatus nigrofasciatus</i>	●	●		●	
204			ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>	●		●	●	
205			カトリヤンマ	<i>Gynacantha japonica</i>	●	●			
206			ミルンヤンマ	<i>Phanaeschna milnei milnei</i>	●				
207			ヤブヤンマ	<i>Polycanthagyna melanictera</i>				●	
208		サナエトンボ科	サラサヤンマ	<i>Sarasaeschna prveri</i>			●		
209			ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>	●	●		●	
210			オナガサナエ	<i>Melligomphus viridicostus</i>			●	●	
211			アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>			●		
212			ホンサナエ	<i>Shaogomphus postocularis</i>			●		
213			コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>			●	●	
214			オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzukii</i>			●		
215	タバサナエ		<i>Trigomphus citimus tabei</i>	●			●		
216	フタスジサナエ		<i>Trigomphus interruptus</i>				●		
217	オグマサナエ		<i>Trigomphus ogumai</i>	●	●	●			
218	オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	●	●	●			
219	エトンボ科	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>			●			
220		タカネトンボ	<i>Somatochlora uchidai</i>		●				
221	トンボ科	ショウジョウトンボ	<i>Crocothemis servilia mariannae</i>		●	●			
222		ヨツボシトンボ	<i>Libellula quadrimaculata asahinai</i>			●			
223		ハラビロトンボ	<i>Lyriothemis pachygastra</i>			●			
224		シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	●	●	●	●		
225		シオヤトンボ	<i>Orthetrum japonicum</i>	●	●	●	●		
226		オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>	●	●	●	●		
227		ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>	●	●	●	●		
228		コシアキトンボ	<i>Pseudothemis zonata</i>	●	●				
229		チョウトンボ	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>			●			
230		コノシメトンボ	<i>Sympetrum baccha matutinum</i>		●				
231		ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>	●	●	●	●		
232		マユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>	●	●	●	●		
233		アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>	●	●		●		
234		ノシメトンボ	<i>Sympetrum infuscatum</i>			●	●		
235			リスアカネ	<i>Sympetrum risi risi</i>			●	●	
236	ゴキブリ目(網翅目)	オオゴキブリ科	オオゴキブリ	<i>Panesthia angustipennis spadica</i>	●		●	●	
237		チャバネゴキブリ科	チャバネゴキブリ	<i>Blattella germanica</i>				●	
238		モリチャバネゴキブリ	<i>Blattella nipponica</i>	●	●	●	●		
239	カマキリ目(螳螂目)	ヒメカマキリ科	ヒメカマキリ	<i>Acromantis japonica</i>	●		●	●	
240		カマキリ科	ヒナカマキリ	<i>Amantis nawai</i>				●	
241			ハラビロカマキリ	<i>Hierodula patellifera</i>	●		●	●	
242			コカマキリ	<i>Statilia maculata</i>	●	●	●	●	
243			チョウセンカマキリ	<i>Tenodera angustipennis</i>			●	●	
244			オオカマキリ	<i>Tenodera sinensis</i>	●		●	●	
				Tenodera属	<i>Tenodera sp.</i>			●	
245			ハサミムシ目(革翅目)	マルムネハサミムシ科	キアシハサミムシ(コバネハサミムシ)	<i>Euborellia annulata</i>			
246	ヒゲジロハサミムシ	<i>Anisobellia marginalis</i>				●	●		
247	クロハサミムシ科	ミジンハサミムシ		<i>Labi minor</i>	●				
248		クロハサミムシ		<i>Nesogaster lewisi</i>	●			●	
249	クギヌキハサミムシ科	コバハサミムシ		<i>Anechura hamandi</i>			●	●	
250		エゾハサミムシ		<i>Eparchus yezoensis</i>			●		
251	オオハサミムシ科	オオハサミムシ	<i>Labidura riparia</i>				●		
252	カワゲラ目(セキ翅目)	オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ	<i>Nemoura fulva</i>				●	
			オナシカワゲラ科	Nemouridae			●	●	
253		カワゲラ科	フタツメカワゲラ	<i>Neoperla geniculata</i>				●	
		カワゲラ科	Periidae	●	●	●			
254	バッタ目(直翅目)	コロギス科	ハネナシコロギス	<i>Nippancistroger testaceus</i>			●	●	
255			コロギス	<i>Prosopogryllacris japonica</i>		●	●		
256		カマドウマ科	マダラカマドウマ	<i>Diestrammena japonica</i>	●			●	
			Diestrammena属	<i>Diestrammena sp.</i>				●	
			カマドウマ科	Rhaphidophoridae	●	●			
257		クツワムシ科	クツワムシ	<i>Mecopoda nipponensis</i>		●	●		
258		ツユムシ科	セスジツユムシ	<i>Ducetia japonica</i>	●		●	●	
259			クダマキモドキ(サトクダマキモドキ)	<i>Holochlora japonica</i>		●			
260			ヤマクダマキモドキ	<i>Holochlora longifissa</i>	●		●		
			Holochlora属	<i>Holochlora sp.</i>				●	
	ツユムシ		<i>Phaneroptera falcata</i>		●	●			
261		アングロツユムシ	<i>Phaneroptera nigroantennata</i>	●	●	●	●		
263	キリギリス科	コバネヒメギス	<i>Chizuella bonneti</i>			●			
264		ウスイロササキリ	<i>Conocephalus chinensis</i>			●	●		
265		オナガササキリ	<i>Conocephalus exemptus</i>	●		●			
266		コバネササキリ	<i>Conocephalus japonicus</i>		●				

表 1(5) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
267	バッタ目(直翅目)	キリギリス科	ホシササキリ	<i>Conocephalus maculatus</i>	●	●	●		
268			ササキリ	<i>Conocephalus melaenus</i>	●	●	●	●	
					Conocephalus属	<i>Conocephalus</i> sp.			●
269					ヒメギス	<i>Eobiana engelhardti subtropica</i>			●
270					クビキリギス	<i>Euconocephalus varius</i>	●		●
271					Hexacentrus属	<i>Hexacentrus</i> sp.			●
272					ササキリモドキ	<i>Kuzicus suzukii</i>	●		●
273					ヒメツユムシ	<i>Leptoteraura</i> sp.	●		
274					カヤキリ	<i>Pseudorhynchus japonicus</i>	●		●
275					クサキリ	<i>Ruspolia lineosa</i>	●		●
276					ヤブキリ	<i>Tettigonia orientalis</i>	●		●
277					セズジササキリモドキ	<i>Xiphidiopsis albicornis</i>	●		
278			ケラ科		ケラ	<i>Gryllotalpa orientalis</i>		●	●
279			マツムシ科		マツムシモドキ	<i>Aphonoides japonicus</i>		●	●
280					ヒロバネカントン	<i>Oecanthus eurvelvtra</i>			●
281					カントン	<i>Oecanthus longicauda</i>	●	●	
282					アオマツムシ	<i>Trujalia hibernis</i>	●		●
283					マツムシ	<i>Xenogryllus marmoratus marmoratus</i>	●		
284			コオロギ科		ハラオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus campestris</i>	●	●	●
285					ミツカドコオロギ	<i>Loxoblemmus doenitzi</i>	●		
286					モリオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus sylvestris</i>		●	●
					Loxoblemmus属	<i>Loxoblemmus</i> sp.			●
287					クマズムシ	<i>Sclerogryllus punctatus</i>	●	●	●
288					エンマコオロギ	<i>Teleogryllus emma</i>	●		●
289					ツツレサセコオロギ	<i>Velarifictorus micado</i>	●	●	●
					コオロギ科	Gryllidae		●	●
290				カネタタキ科		カネタタキ	<i>Ornebius kanetataki</i>	●	●
291	ヒバリモドキ科			マダラスズ	<i>Dianemobius nigrofasciatus</i>	●	●	●	
292			ウスグモズ	<i>Amusurgus genii</i>			●		
293			キンヒバリ	<i>Natula matsuurai</i>			●		
294			ヒゲシロスズ	<i>Polionemobius flavoantennalis</i>	●	●	●		
295			シバズ	<i>Polionemobius mikado</i>	●	●	●		
296			ヒメズ	<i>Pteronemobius nigrescens</i>	●	●	●		
297			ヤチズ	<i>Pteronemobius ohmachii</i>	●	●	●		
298			エノズ	<i>Pteronemobius vezoensis</i>	●		●		
299			クサヒバリ	<i>Svistella bifasciata</i>	●		●		
300			クロヒバリモドキ	<i>Trigonidium cicindeloides</i>		●			
301			キアシヒバリモドキ	<i>Trigonidium japonicum</i>			●		
302		バッタ科		ショウリョウバッタ	<i>Acrida cinerea</i>	●	●	●	
303				マダラバッタ	<i>Aiolopus thalassinus tamulus</i>		●		
304				Chorthippus属	<i>Chorthippus</i> sp.			●	
305			クルマバッタ	<i>Gastrimargus marmoratus</i>		●			
306			ヒナバッタ	<i>Glyptobothrus maritimus maritimus</i>		●			
307			ショウリョウバッタモドキ	<i>Gonista bicolor</i>			●		
308			トノサマバッタ	<i>Locusta migratoria</i>		●			
309			ナキイナゴ	<i>Mongolotettix japonicus</i>	●		●		
310			クルマバッタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i>	●	●			
311			ヒロバネヒナバッタ	<i>Stenobothrus fumatus</i>	●	●	●		
312			ツマクロバッタ	<i>Stethophyma magister</i>			●		
313			イボバッタ	<i>Trilophidia japonica</i>	●	●	●		
314	イナゴ科			ハネナガイナゴ	<i>Oxya japonica</i>			●	
315				コバネイナゴ	<i>Oxya vezoensis</i>	●	●	●	
316			キンキフキバッタ	<i>Parapodisma subastris</i>	●	●			
317			オマカリフキバッタ	<i>Parapodisma tanbaensis</i>	●		●		
318			ヤマトフキバッタ	<i>Parapodisma setouchiensis</i>			●		
			Parapodisma属	<i>Parapodisma</i> sp.			●		
319			ツチイナゴ	<i>Patanga japonica</i>	●	●	●		
320	オンブバッタ科		オンブバッタ	<i>Atractomorpha lata</i>	●	●	●		
321	ヒシバッタ科		ノセヒシバッタ	<i>Alulatettix fornicatus</i>			●		
322			トゲヒシバッタ	<i>Criotettix japonicus</i>			●		
323			ハネナガヒシバッタ	<i>Euparatettix insularis</i>	●		●		
324			コバネヒシバッタ	<i>Formosatettix larvatus</i>	●	●	●		
325			ハラヒシバッタ	<i>Tetrix japonica</i>	●	●	●		
326			ヤセヒシバッタ	<i>Tetrix macilenta</i>			●		
327			ヒメシシバッタ	<i>Tetrix minor</i>			●		
328			モリヒシバッタ	<i>Tetrix silvicultrix</i>	●		●		
			Tetrix属	<i>Tetrix</i> sp.			●		
			ヒシバッタ科	Tetrigidae	●				
329	ノミバッタ科		ノミバッタ	<i>Xya japonica</i>		●	●		
330	ガロアムシ目		ガロアムシ目	GRYLLOBLATTODEA		●			
331	ナナフシ目(竹節虫目)	ナナフシ科	ナナフシ(ナナフシモドキ)	<i>Ramulus mikado</i>	●		●		
332				ヤスマツトビナナフシ	<i>Micadina yasumatsui</i>	●			
333				トゲナナフシ	<i>Neohirasea japonica</i>			●	
334				エダナナフシ	<i>Phraortes elongatus</i>			●	
335				タイワントビナナフシ	<i>Sipyloidea sipyulus</i>			●	
336			カメムシ目(半翅目)	ヒシウンカ科	オビカワウンカ	<i>Andes harimaensis</i>			●
337		キガシラヒシウンカ			<i>Kuvera flaviceps</i>			●	
338		イボタヒシウンカ			<i>Kuvera ligustri</i>	●		●	

表 1(6) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
	カメムシ目(半翅目)	ヒシウンカ科	Kuvera属	<i>Kuvera</i> sp.			●	●	
339			ヨモギヒシウンカ	<i>Oecleopsis artemisiae</i>			●	●	
340			ヒシウンカ	<i>Pentastiridius apicalis</i>			●	●	
341			ヨスジヒシウンカ	<i>Reptalus quadricinctus</i>				●	
			ヒシウンカ科	Cixiidae				●	
342	ウンカ科	トビイロウンカ	<i>Nilaparvata lugens</i>				●		
343			ホソミドリウンカ	<i>Saccharosydne procerus</i>		●			
344			ハコネホソウンカ	<i>Sogata hakonensis</i>				●	
345			セジロウンカ	<i>Sogatella furcifera</i>			●	●	
346			エゾナガウンカ	<i>Stenocranus matsumurai</i>				●	
				ウンカ科	Delphacidae		●	●	●
347	ハネナガウンカ科	アカハネナガウンカ	<i>Diostrombus politus</i>		●		●		
348			キスジハネビロウンカ	<i>Rhotana satsumana</i>		●			
349			アカメガシワハネビロウンカ	<i>Vekunta malloti</i>			●		
350			マエグロハネナガウンカ	<i>Zoraida pterophoroides</i>			●	●	
351	テングスケバ科	ツマグロスケバ	<i>Orthopagus lunulifer</i>			●			
352			アオバハゴロモ科	<i>Geisha distinctissima</i>		●	●	●	
353	マルウンカ科	トビイロハゴロモ	<i>Mimophantia maritima</i>			●	●		
354			マルウンカ	<i>Gergithus variabilis</i>			●	●	
355			キボシマルウンカ	<i>Gergithus iguchii</i>			●	●	
356			カタビロクサビウンカ	<i>Issus harimensis</i>			●		
357			クサビウンカ	<i>Sarima amagisana</i>				●	
358			ハゴロモ科	ベッコウハゴロモ	<i>Orosanga japonicus</i>		●	●	●
359	アミガサハゴロモ	<i>Pochazia albomaculata</i>				●			
360	ゲンバウンカ科	タテスジゲンバウンカ	<i>Catullia vittata</i>				●		
361			オヌキゲンバウンカ	<i>Mesepora onukii</i>			●		
362			ヒラタゲンバウンカ	<i>Ossoides lineatus</i>		●		●	
363			セミ科	クマゼミ	<i>Cryptotympana facialis</i>		●		
364	アブラゼミ	<i>Graptopsaltria nigrofuscata</i>				●	●	●	
365	ミンミンゼミ	<i>Hvalesa maculaticollis</i>				●	●	●	
366	チツチゼミ	<i>Kosemia radiator</i>				●	●		
367	ツクツクボウシ	<i>Meimuna opalifera</i>				●	●	●	
368	ニイニイゼミ	<i>Platypleura kaempferi</i>				●	●	●	
369	ヒグラシ	<i>Tanna japonensis</i>				●	●	●	
370	ハルゼミ	<i>Terpnosia vacua</i>				●		●	
371	ツノゼミ科	トビイロツノゼミ			<i>Machaerotypus sibiricus</i>		●		●
					ツノゼミ科	Membracidae			●
372	アワフキムシ科	シロオビアワフキ	<i>Aphrophora intermedia</i>		●	●	●		
373			モンキアワフキ	<i>Aphrophora major</i>		●	●		
374			ハマバアワフキ	<i>Aphrophora maritima</i>				●	
375			マオキアワフキ	<i>Aphrophora pectoralis</i>			●	●	
376			ヒメモンキアワフキ	<i>Aphrophora rugosa</i>		●	●	●	
377			ホシアワフキ	<i>Aphrophora stictica</i>		●			
378			ミヤマアワフキ	<i>Peuceptvelus nigroscutellatus</i>		●			
379			クロフアワフキ	<i>Sinophora submacula</i>			●	●	
380			コガシラアワフキムシ科	コガシラアワフキ	<i>Eoscarta assimilis</i>		●	●	●
381					ムネアカアワフキ	<i>Hindoloides bipunctata</i>		●	●
382	ヨコバイ科	トバヨコバイ	<i>Alobaldia tobae</i>				●		
383			モジヨコバイ	<i>Amimemus moijensis</i>			●		
384			カンキツヒメヨコバイ	<i>Apheliona ferruginea</i>			●	●	
385			タケナガヨコバイ	<i>Bambusana bambusae</i>				●	
386			アオズキンヨコバイ	<i>Batracomorphus mundus</i>			●		
387			ホシアオズキンヨコバイ	<i>Batracomorphus stigmaticus</i>			●	●	
388			Bhatia属	<i>Bhatia</i> sp.				●	
389			ツマグロオオヨコバイ	<i>Bothrogonia ferruginea</i>		●	●	●	
390			オオヨコバイ	<i>Cicadella viridis</i>			●	●	
391			マダラヒメヨコバイ	<i>Dionna pulchra</i>			●		
392			ブチミヤクヨコバイ	<i>Drabescus nigrifemoratus</i>		●		●	
393			ミドリヒメヨコバイ	<i>Empoasca vitis</i>			●		
394			ヨツモンヒメヨコバイ	<i>Empoasca limbata</i>			●	●	
395			シロヒメヨコバイ	<i>Eurhadina betularia</i>		●	●		
396			フタスジトガリヨコバイ	<i>Futasujinus candidus</i>			●		
397			ヒシモンヨコバイ	<i>Hishimonus sellatus</i>		●		●	
398			カエデズキンヨコバイ	<i>Idiocerus ishiyamae</i>				●	
399			ヒトツメヒメヨコバイ	<i>Ishiharella polyphemus</i>			●		
400			シダヨコバイ	<i>Japanagallia pteridis</i>			●	●	
401			ミスジトガリヨコバイ	<i>Japananus hyalinus</i>			●	●	
402			マエジロオオヨコバイ	<i>Kolla atramentaria</i>		●	●	●	
403			コミミズク	<i>Ledropsis discolor</i>		●	●	●	
404			ホシヒメヨコバイ	<i>Limassolla multipunctata</i>			●		
405			ヨツテンヨコバイ	<i>Macrosteles quadrimaculatus</i>				●	
406			ヒメフタテンヨコバイ	<i>Macrosteles striffons</i>				●	
407			ツマグロヨコバイ	<i>Nephotettix cincticeps</i>		●		●	
408			オヌキシダヨコバイ	<i>Onukigallia onukii</i>		●		●	
409			リンゴマダラヨコバイ	<i>Orientus ishidae</i>			●	●	
410			クワキヨコバイ	<i>Pagaronia guttigera</i>		●	●	●	
				Pagaronia属	<i>Pagaronia</i> sp.				●
411				アカシヒメヨコバイ	<i>Alebroides akashianus</i>				●

表 1(7) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
412	カメムシ目(半翅目)	ヨコバイ科	クルミヒロゾコバイ	<i>Pedopsoides kogotensis</i>			●		
413			クロヒラダヨコバイ	<i>Penthimia nitida</i>			●	●	
414			ヒトツメヨコバイ	<i>Phlogotettix cyclops</i>			●	●	
415			クロサジヨコバイ	<i>Planaphrodes nigricans</i>			●		
416			イネマダラヨコバイ	<i>Maiestas oryzae</i>			●		
417			シロセスジヨコバイ	<i>Scaphoideus albovittatus</i>		●		●	
418			イネヒラダヨコバイ	<i>Stroggylocephalus agrestis</i>				●	
419			オサヨコバイ	<i>Tartessus ferrugineus</i>			●	●	
420			ホシヨコバイ	<i>Xestocephalus japonicus</i>			●	●	
				ヨコバイ科	Cicadellidae		●	●	●
421				クビナガカメムシ科	<i>Hoplitocoris lewisi</i>			●	
422			サンガメ科	ヨコヅナサンガメ	<i>Agriosphodrus dohmi</i>	●		●	
423				アカサシガメ	<i>Cydnocoris russatus</i>	●	●	●	●
424				マダラカモドキサンガメ	<i>Empicoris rubromaculatus</i>		●		
425				アカシマサンガメ	<i>Haematoloecha nigrorufa</i>	●		●	
426				オオトビサンガメ	<i>Isyndus obscurus</i>			●	
427				トビイロサンガメ	<i>Oncocephalus assimilis</i>			●	
428				クロトビイロサンガメ	<i>Oncocephalus breviscutum</i>				●
429				モモトトビイロサンガメ	<i>Oncocephalus femoratus</i>			●	
430				クロモンサンガメ	<i>Peirates turpis</i>		●	●	●
431	チビアシナガサシガメ	<i>Ploiaria zhengi</i>					●		
432	トゲサシガメ	<i>Polididus armatissimus</i>				●			
433	クビアカサシガメ	<i>Reduvius humeralis</i>				●			
434	ヒゲナガサシガメ	<i>Serendiba staliana</i>				●	●		
435	シマサシガメ	<i>Sphedanolestes impressicollis</i>			●	●	●		
436	ヤニサシガメ	<i>Velinus nodipes</i>			●	●	●		
		サンガメ科		Reduviidae	●		●	●	
437	ゲンバウムシ科	アワダチソウゲンバイ		<i>Corythucha marmorata</i>			●	●	
438		コアカソウゲンバイ		<i>Cyrtocochila fieberi</i>			●	●	
439		ヘクソカズラゲンバイ	<i>Dulinius conchatus</i>				●		
440		キクゲンバイ	<i>Galeatus affinis</i>			●			
441		ヒゲナガゲンバイ	<i>Perissonemia occasa</i>				●		
442		チャイロゲンバイ	<i>Physatocheila orientis</i>				●		
			Physatocheila属	<i>Physatocheila</i> sp.				●	
443		トサカゲンバイ	<i>Stephanitis takevai</i>		●	●	●		
			Stephanitis属	<i>Stephanitis</i> sp.				●	
444			ヒメゲンバイ	<i>Uhlertes debilis</i>		●			
445		ハナカメムシ科	ヤサハナカメムシ	<i>Amphiareus obscuriceps</i>				●	
			Amphiareus属	<i>Amphiareus</i> sp.				●	
446	ケシハナカメムシ		<i>Cardiastethus exiguus</i>				●		
447	カスミカメムシ科	ウスモンカスミカメ	<i>Adelphocoris demissus</i>			●			
448		ウスアカカスミカメ	<i>Adelphocoris piceosetosus</i>		●				
449		ナカグロカスミカメ	<i>Adelphocoris suturalis</i>	●	●	●			
450		ブチヒゲクロカスミカメ	<i>Adelphocoris triannulatus</i>		●				
451		クロバカスミカメ	<i>Apolygopsis nigritulus</i>				●		
452		フタモンアカカスミカメ	<i>Apolygus hilaris</i>		●				
453		ウスイロツヤマルカスミカメ	<i>Apolygus pulchellus</i>				●		
454		ツマグロアオカスミカメ	<i>Apolygus spinolae</i>				●		
455		ツマグロハギカスミカメ	<i>Apolygus subpulchellus</i>				●		
456		ツヤアオカスミカメ	<i>Apolygus wataiji</i>				●		
			Apolygus属	<i>Apolygus</i> sp.			●	●	
457		チャイロホシチビカスミカメ	<i>Atractotomoidea castanea</i>				●	●	
458		ヨツボシカスミカメ	<i>Bertsia lankana</i>				●	●	
459		Castanopsides属	<i>Castanopsides</i> sp.					●	
460		ヒメセダカカスミカメ	<i>Charagochilus angusticollis</i>			●			
461		カイガラツヤカスミカメ	<i>Cimidaeorus hasegawai</i>					●	
462		ガマカスミカメ	<i>Cordromius chinensis</i>					●	
463		マダラカスミカメ	<i>Cyphodemidea saundersi</i>	●		●	●		
464		ケブカキベリナガカスミカメ	<i>Dryophilocoris miyamotoi</i>					●	
465		オオクロトビカスミカメ	<i>Ectometopterus micantulus</i>					●	
466		メンガタカスミカメ	<i>Eurystylus coelestialium</i>	●			●	●	
467		ダルマカメムシ	<i>Isometopus japonicus</i>					●	
468		ズアカシダカスミカメ	<i>Monalocoris filicis</i>					●	
469		クロマルカスミカメ	<i>Orthocephalus funestus</i>			●			
470		モチツツジカスミカメ	<i>Orthotylus gotohi</i>					●	
471		キアシクロホソカスミカメ	<i>Phylus miyamotoi</i>					●	
472		ヒョウタンカスミカメ	<i>Pilophorus setulosus</i>					●	
473		クロヒョウタンカスミカメ	<i>Pilophorus typicus</i>					●	
474		オオクロセダカカスミカメ	<i>Proboscidoecoris varicornis</i>					●	
475		Psallus属	<i>Psallus</i> sp.					●	
476		ニセクロツヤチビカスミカメ	<i>Sejanus luglandis</i>					●	
477		フタドグムキカスミカメ	<i>Stenodema calcarata</i>			●		●	
478		アカミヤクカスミカメ	<i>Stenodema rubrinervis</i>			●			
479		フタスジカスミカメ	<i>Stenotus binotatus</i>			●			
480	アカスジカスミカメ	<i>Stenotus rubrovittatus</i>			●		●		
481	イネホソミドリカスミカメ	<i>Trigonotylus caelestialium</i>					●		
		カスミカメムシ科	Miridae		●	●	●		
482		マキバサシガメ科	<i>Gorpis brevilineatus</i>	●	●	●	●		

表 1(8) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
483	カメムシ目(半翅目)	マキバサシガメ科	コバネマキバサシガメ	<i>Nabis apicalis</i>		●	●	●	
484			アシブトマキバサシガメ	<i>Prostemma hilgendorffii</i>			●		
485			キバネアシブトマキバサシガメ	<i>Prostemma kibortii</i>				●	
			マキバサシガメ科	Nabidae				●	
486			ヒラタカメムシ科	オオヒラタカメムシ	<i>Mezira scabrosa</i>		●		
487	トビイロオオヒラタカメムシ	<i>Neuroctenus castaneus</i>				●			
488	イボヒラタカメムシ	<i>Usingerida verrucigera</i>				●	●		
489	オオホシカメムシ科	オオホシカメムシ	<i>Physopelta gutta</i>		●	●	●		
490		ヒメホシカメムシ	<i>Physopelta parviceps</i>		●	●	●		
491	ホシカメムシ科	フタモンホシカメムシ	<i>Pyrhocoris sibiricus</i>		●	●			
492		クロホシカメムシ	<i>Pyrhocoris sinuaticollis</i>				●		
493	ホソヘリカメムシ科	クモヘリカメムシ	<i>Leptocoris chinensis</i>		●	●	●		
494		ヒメクモヘリカメムシ	<i>Paraplesius unicolor</i>			●			
495		ホソヘリカメムシ	<i>Riptortus pedestris</i>				●		
496	ヘリカメムシ科	ホオズキカメムシ	<i>Acanthocoris sordidus</i>		●	●	●		
497		ホソハリカメムシ	<i>Cletus punctiger</i>		●	●	●		
498		ハリカメムシ	<i>Cletus schmidtii</i>		●	●	●		
499		ハラビロヘリカメムシ	<i>Homoeocerus dilatatus</i>		●	●	●		
500		オオクモヘリカメムシ	<i>Homoeocerus stricornis</i>		●	●	●		
501		ホソハラビロヘリカメムシ	<i>Homoeocerus unipunctatus</i>		●	●	●		
502		オオツマキヘリカメムシ	<i>Hvgia lativentris</i>			●	●		
503		ツマキヘリカメムシ	<i>Hvgia opaca</i>		●	●	●		
504		オオヘリカメムシ	<i>Molipteryx fuliginosa</i>			●	●		
505		キバラヘリカメムシ	<i>Phinachus bicoloripes</i>			●	●		
506		ヒメヘリカメムシ科	スカシヒメヘリカメムシ	<i>Liorhynchus hyalinus</i>			●	●	
507			アカヒメヘリカメムシ	<i>Rhopalus maculatus</i>				●	
508			ケブカヒメヘリカメムシ	<i>Rhopalus sapporensis</i>			●	●	
509			ブチヒゲヒメヘリカメムシ	-			●	●	
510	ブチヒメヘリカメムシ		<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i>				●		
	Stictopleurus属		<i>Stictopleurus sp.</i>				●		
	ヒメヘリカメムシ科		Rhopalidae		●				
	-		-				●		
511	イトカメムシ科	ブチヒゲヒメイトカメムシ	-			●			
512		イトカメムシ	<i>Yemina exilis</i>			●			
513	ナガカメムシ科	セスジナガカメムシ	<i>Arocatus melanostoma</i>			●	●		
514		ヒョウタンナガカメムシ	<i>Cardops albomarginatus</i>			●			
515		カンシヤコバネナガカメムシ	<i>Caveleirus saccharivorus</i>		●				
516		キューシュウコバネナガカメムシ	<i>Dimorphopterus gibbus</i>				●		
517		コバネナガカメムシ	<i>Dimorphopterus pallipes</i>			●	●		
518		Dryinus属	<i>Dryinus sp.</i>				●		
519		ヒメオオメナガカメムシ	<i>Geocoris proteus</i>				●		
520		オオメナガカメムシ	<i>Geocoris varius</i>		●	●	●		
521		キベリヒョウタンナガカメムシ	<i>Horridipamera lateralis</i>		●		●		
522		ブチヒラタナガカメムシ	<i>Kleidoceryx nubilus</i>				●		
523		ホソコバネナガカメムシ	<i>Macropes obnubilus</i>			●	●		
524		オオモンシロナガカメムシ	<i>Metochus abbreviatus</i>		●	●	●		
525		チャイロナガカメムシ	<i>Neolethaeus dallasi</i>		●	●	●		
526		ルイスチャイロナガカメムシ	<i>Neolethaeus lewisi</i>				●		
527		ホソメダカナガカメムシ	<i>Ninomimus flavipes</i>			●	●		
528		ヒメナガカメムシ	<i>Nysius plebeius</i>			●	●		
529		ヒラタヒョウタンナガカメムシ	<i>Pachybrachius luridus</i>			●	●		
530		ヒゲナガカメムシ	<i>Pachygrontha antennata</i>		●	●	●		
531		モンシロナガカメムシ	<i>Panaorus albomaculatus</i>				●		
532		アムールシロヘリナガカメムシ	<i>Panaorus csikii</i>			●	●		
533		シロヘリナガカメムシ	<i>Panaorus japonicus</i>		●		●		
534		チャモンナガカメムシ	<i>Paradeicheus dissimilis</i>			●	●		
535		ムラサキナガカメムシ	<i>Pylorgus colon</i>			●	●		
536		ヤスマツナガカメムシ	<i>Pylorgus yasumatsui</i>				●		
		Pylorgus属	<i>Pylorgus sp.</i>				●		
537		コバネヒョウタンナガカメムシ	<i>Togo hemipterus</i>		●	●	●		
538		ジュウジナガカメムシ	<i>Tropidothorax cruciger</i>			●	●		
539		メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ	<i>Chauliops fallax</i>		●	●	●	
540		ツノカメムシ科	アオモンツノカメムシ	<i>Elasmotethus nubilus</i>		●			
541			ベニモンツノカメムシ	<i>Elasmotethus humeralis</i>		●			
542			クロヒメツノカメムシ	<i>Elasmucha amurensis</i>				●	
543			エサキモンキツノカメムシ	<i>Sastragala esakii</i>		●	●	●	
544			モンキツノカメムシ	<i>Sastragala scutellata</i>		●	●		
545			ミツボシツツカメムシ	<i>Adomerus triguttulus</i>			●		
546	ヨコソナツツカメムシ		<i>Adrisa magna</i>			●	●		
547	チビツキツツカメムシ		<i>Chilocoris confusus</i>			●			
548	ヒメツツツカメムシ		<i>Chilocoris nigricans</i>		●		●		
549	ヒメツツツカメムシ		<i>Fromundus pygmaeus</i>		●	●	●		
550	ツツカメムシ		<i>Macroscytus japonensis</i>		●	●	●		
551	カメムシ科		ウズラカメムシ	<i>Aelia fieberii</i>			●	●	
552			シロヘリカメムシ	<i>Aenaria lewisi</i>			●	●	
553			ウシカメムシ	<i>Alcimocoris japonensis</i>				●	
554			トゲカメムシ	<i>Carbula abbreviata</i>		●	●	●	
555			ハナダカカメムシ	<i>Dybowskiia reticulata</i>		●	●	●	
556		ナガメ	<i>Eurydema rugosa</i>		●	●	●		

表 1(9) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
557	カメムシ目(半翅目)	カメムシ科	トゲシラホシカメムシ	<i>Eysarcoris aeneus</i>			●	●	
558			ムラサキシラホシカメムシ	<i>Eysarcoris annamita</i>	●		●	●	
559			マルシラホシカメムシ	<i>Eysarcoris guttigerus</i>	●	●	●		
560			シラホシカメムシ	<i>Eysarcoris ventralis</i>			●	●	
561			ツヤアオカメムシ	<i>Glaucias subpunctatus</i>				●	
562			エビイロカメムシ	<i>Gonopsis affinis</i>			●		
563			クサギカメムシ	<i>Halymorpha halys</i>	●	●	●	●	
564			ヨツボシカメムシ	<i>Homalozonia obtusa</i>	●	●	●	●	
565			トボシカメムシ	<i>Lelia decempunctata</i>	●				
566			ナカボシカメムシ	<i>Menida musiva</i>			●	●	
567			ツマジロカメムシ	<i>Menida violacea</i>	●	●	●	●	
568			アオクサカメムシ	<i>Nezara antennata</i>	●				
569			イチモンジカメムシ	<i>Piezodorus hybneri</i>	●	●			
570			チャバネアオカメムシ	<i>Plautia stali</i>	●	●	●	●	
571			オオクロカメムシ	<i>Scotinophara horvathi</i>			●		
572			ヒメクロカメムシ	<i>Scotinophara scottii</i>				●	
573			マルカメムシ科	タデマルカメムシ	<i>Coptosoma parvipictum</i>			●	●
574				クズマルカメムシ	<i>Coptosoma semiflavum</i>		●		
575				マルカメムシ	<i>Megacopta punctatissima</i>	●	●	●	●
576			キンカメムシ科	チャイロカメムシ	<i>Eurygaster testudinaria</i>		●	●	●
577				アサジキキンカメムシ	<i>Poecilocoris lewisi</i>	●		●	●
578			クヌギカメムシ科	ヘラクヌギカメムシ	<i>Urostylis annulicornis</i>			●	●
				クヌギカメムシ属	<i>Urostylis</i> sp.			●	
				クヌギカメムシ科	Urostylidae	●			
579			アメンボ科	オオアメンボ	<i>Aquarius elongatus</i>		●		●
580				アマミアメンボ	<i>Aquarius paludum amamiensis</i>				●
581				アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	●	●	●	
582				ヒメアメンボ	<i>Gerris latiabdominis</i>		●	●	●
583	コセアアメンボ	<i>Gerris gracilicornis</i>				●			
584	シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>		●	●	●			
585	イトアメンボ科	ヒメイトアメンボ		<i>Hydrometra procera</i>	●				
586	カガビオアメンボ科	ケシカタビオアメンボ	<i>Microvelia douglasi</i>				●		
587	ミズムシ科	Micronecta属	<i>Micronecta</i> sp.				●		
588		コミズムシ	<i>Sigara substriata</i>	●	●	●			
		Sigara属	<i>Sigara</i> sp.				●		
589	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Ochterus marginatus</i>				●		
590	コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>			●	●		
591		タガメ	<i>Kirkaldyia devrolii</i>		●				
592	タイコウチ科	タイコウチ	<i>Laccotrephes japonensis</i>			●	●		
593	マツモムシ科	コマツモムシ	<i>Anisops ogasawarensis</i>				●		
594		マツモムシ	<i>Notonecta triguttata</i>		●	●	●		
595	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	クロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes continentalis</i>		●			
596			ヤマトクロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes japonicus</i>		●	●		
597	ラクダムシ目	ラクダムシ科	<i>Inocellia japonica</i>		●	●			
598	アミメカゲロウ目(脈翅目)	ヒロバカゲロウ科	スカシヒロバカゲロウ	<i>Osmylus hyalinatus</i>			●		
599			ウンモンヒロバカゲロウ	<i>Osmylus tessellatus</i>			●		
600			キカマキリモドキ科	キカマキリモドキ	<i>Eumantispia hamandi</i>		●		
601			ヒメカマキリモドキ	<i>Mantispia japonica japonica</i>	●				
602		ミスカゲロウ科	ミスカゲロウ	<i>Sisyra nikkoana</i>			●	●	
603		ツノトンボ科	ツノトンボ	<i>Ascalohybris subjacens</i>		●		●	
604		ウスバカゲロウ科	マダラウスバカゲロウ	<i>Dendroleon pupillaris</i>		●			
605			ホシウスバカゲロウ	<i>Paraglenurus japonicus</i>				●	
606			ウスバカゲロウ	<i>Baliga micans</i>	●	●		●	
607			コウスバカゲロウ	<i>Myrmeleon formicarius</i>		●			
608			シリアゲムシ目(長翅目)	シリアゲムシ科	ヤマトシリアゲ	<i>Panorpa japonica</i>	●	●	●
609			ホソマダラシリアゲ		<i>Panorpa multifasciaria</i>			●	
610		ブライヤシリアゲ(ブライアシリアゲ)	<i>Panorpa prveri</i>		●				
611		キアシシリアゲ	<i>Panorpa wormaldi</i>					●	
612	トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ		<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>		●	●	●
613			ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>		●			
			Cheumatopsyche属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.			●	●	
614			ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>		●	●	●	
615			オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>		●	●	●	
616			エチゴシマトビケラ	<i>Potamvia chinensis</i>		●			
				シマトビケラ科	Hydropsychidae	●		●	●
617		カワトビケラ科	Chimarra属	<i>Chimarra</i> sp.			●		
618			Dolophilodes属	<i>Dolophilodes</i> sp.		●	●		
619		クダトビケラ科	Psychomyia属	<i>Psychomyia</i> sp.			●	●	
620			ミヤコクダトビケラ	<i>Tinodes mivakonis</i>		●			
621		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>		●	●	●	
622			チャバネヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche sauteri</i>		●			
623		ヤマトトビケラ科	ヤマトコヤマトトビケラ	<i>Agapetus sibiricus</i>	●			●	
			Agapetus属	<i>Agapetus</i> sp.		●	●		
624	Glossosoma属		<i>Glossosoma</i> sp.			●	●		
		ヤマトトビケラ科	Glossosomatidae				●		
625	ヒメトビケラ科	Hydroptila属	<i>Hydroptila</i> sp.			●			
		ヒメトビケラ科	Hydroptilidae			●			
626	ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>		●				

表 1(10) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
627	トビケラ目(毛翅目)	ナガレトビケラ科	ヤマナカナガレトビケラ	<i>Rhyacophila vamanakensis</i>		●			
			Rhyacophila属	<i>Rhyacophila</i> sp.		●	●	●	
		ナガレトビケラ科	Rhyacophilidae					●	
628		カクスイトビケラ科	Micrasema属	<i>Micrasema</i> sp.		●			
629		アシエダトビケラ科	コバントビケラ	<i>Anisocentropus kawamurai</i>			●		
630		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>		●	●	●	
631			キョウトニンギョウトビケラ	<i>Goera kyotonis</i>		●			
			Goera属	<i>Goera</i> sp.		●	●		
632		カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>			●	●	
633			トウヨウカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma orientale</i>			●	●	
634		ヒゲナガトビケラ科	トゲモチヒゲナガトビケラ	<i>Ceraclea albimacula</i>		●		●	
635			ナガツノヒゲナガトビケラ	<i>Ceraclea complicata</i>		●			
			Ceraclea属	<i>Ceraclea</i> sp.				●	
636			アオヒゲナガトビケラ	<i>Mystacides azureus</i>		●	●	●	
637			ゴマダラヒゲナガトビケラ	<i>Oecetis nigropunctata</i>				●	
638			トウヨウクサツミトビケラ	<i>Oecetis tsudai</i>			●		
			Oecetis属	<i>Oecetis</i> sp.			●		
639			Setodes属	<i>Setodes</i> sp.				●	
640			ヒメセトビケラ	<i>Trichostodes japonicus</i>				●	
			ヒゲナガトビケラ科	Leptoceridae				●	
641			エグリトビケラ科	エグリトビケラ	<i>Nemotaulus admorsus</i>		●		
		エグリトビケラ科		Limnephilidae		●			
642		ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ	<i>Molana moesta</i>			●	●	
643		トビケラ科	アミトビケラ	<i>Oligotricha fluvipes</i>		●			
644			ツマグロトビケラ	<i>Phryganea japonica</i>				●	
645		マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ	<i>Phryganopsche latipennis</i>		●			
646		ケトビケラ科	グマガトビケラ	<i>Gumaga okinawaensis</i>			●		
			Gumaga属	<i>Gumaga</i> sp.			●		
647		チョウ目(鱗翅目)	ミノガ科	チャミノガ	<i>Eumeta minuscula</i>	●		●	
648				シバミノガ	<i>Nipponopsche fuscescens</i>				●
649			スカシバガ科	コスカシバ	<i>Synanthedon hector</i>		●		
650				クビアカスカシバ	<i>Glossosphecia romanovi</i>			●	
651			ボクトウガ科	ボクトウガ	<i>Cossus jezoensis</i>		●		●
				Cossus属	<i>Cossus</i> sp.		●		
652			ゴマフボクトウ	<i>Zeuzera multistrigata leuconota</i>		●			
653	ハマキガ科		ギンヨスジハマキ	<i>Croesia leechi</i>		●			
654			チャノコカクモンハマキ	<i>Adoxophyes honmai</i>				●	
655			マエモンマダラカギバヒメハマキ	<i>Ancyliis amplimacula</i>					
656			アトキハマキ	<i>Archips audax</i>		●			
657			シリグロハマキ	<i>Archips nigricaudanus</i>		●			
658			マツアトキハマキ	<i>Archips oporanus</i>		●			
659			Cryptasasma属	<i>Cryptasasma</i> sp.				●	
660			アシトビハマキ	<i>Cryptophlebia ombrodelta</i>		●			
661			トビモンコハマキ	<i>Argyrotaenia congruentana</i>				●	
662			ヨモギネムシガ	<i>Epiblema foenella</i>		●	●		
663			マツノクロマダラヒメハマキ	<i>Epinotia rubiginosana</i>		●			
664			グミオオウスツマヒメハマキ	<i>Hedva auricristana</i>		●			
665			シロモンヒメハマキ	<i>Hedva dimidiana</i>		●		●	
666			カダシロムラサキヒメハマキ	<i>Hedva iophaea</i>				●	
667			スギハマキ	<i>Homona issikii</i>			●		
668			チャハマキ	<i>Homona magnanima</i>		●			
669			コシアシヒメハマキ	<i>Hvtrichosolus spathanum</i>		●	●		
670			ホソバヒメハマキ	<i>Lobesia botrana</i>				●	
671			Matsumuraeses属	<i>Matsumuraeses</i> sp.		●			
672			フタモンコハマキ	<i>Argyrotaenia litatana</i>		●			
673			バラシロヒメハマキ	<i>Notocelia rosaecolana</i>				●	
674			ウツギヒメハマキ	<i>Olethreutes electana</i>			●		
675			ウストビハマキ	<i>Pandemis chlorograptata</i>			●		
676			シロデンシロアシヒメハマキ	<i>Phaenocarpa obratzsovi</i>		●		●	
677			Phalonidia属	<i>Phalonidia</i> sp.				●	
678			オオギンズジハマキ	<i>Ptycholoma lecheana circumclusana</i>		●			
679			コナミスジキヒメハマキ	<i>Enarmonia flammeata</i>				●	
	ハマキガ科		Tortricidae		●	●	●		
680	イラガ科		マダライラガ	<i>Kitanola uncula</i>			●		
681			テングイラガ	<i>Microleon longipalpis</i>		●		●	
682			ウスマダライラガ	<i>Quasinarosa fulgens</i>				●	
683			ナシイラガ	<i>Narosoideus flavidorsalis</i>		●	●	●	
684			クロスジイラガ	<i>Natada takemurai</i>				●	
685			アオイイラガ	<i>Parasa consocia</i>		●	●	●	
686			クロシタアオイイラガ	<i>Parasa hilarula</i>				●	
687			タイワンイラガ	<i>Phlossa conjuncta</i>		●	●	●	
688			アカイラガ	<i>Phrixolepia sericea</i>		●		●	
689			マダラガ科	キスジホソマダラ	<i>Balataea gracilis</i>		●	●	
690	タケノソクロバ			<i>Fuscartona martini</i>			●		
691	ブドウスカシクロバ			<i>Hedina tenuis</i>		●			
692	セセリチョウ科	ホタルガ	<i>Pidorus atratus</i>			●			
693		ダイミョウセセリ	<i>Daimio tethys tethys</i>		●	●			
694		ホソバセセリ	<i>Isoteinon lamprospilus lamprospilus</i>		●	●			

表 1(11) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
695	チョウ目(鱗翅目)	セセリチョウ科	ヒメマダラセセリ	<i>Ochlodes ochraceus</i>		●	●		
696			イチモンジセセリ	<i>Pamara guttata guttata</i>	●	●	●	●	
697			チャバネセセリ	<i>Pelopidas mathias oberthueri</i>	●		●		
698			オオチャバネセセリ	<i>Polytremis pellucida pellucida</i>	●	●		●	
699			キマダラセセリ	<i>Potanthus flavus flavus</i>			●		
700			コチャバネセセリ	<i>Thoessa varia</i>	●	●	●	●	
701			ヘリグロチャバネセセリ	<i>Thymelicus sylvaticus sylvaticus</i>			●		
702			マダラチョウ科	アサギマダラ	<i>Parantica sita nipponica</i>		●		
703			テングチョウ科	テングチョウ	<i>Libythea lepita celtoides</i>				●
704			シジミチョウ科	ミスイロオナガシジミ	<i>Antigius attilia attilia</i>			●	●
705				ウラゴマダラシジミ	<i>Artopoetes pryeri pryeri</i>			●	
706				ムラサキシジミ	<i>Arhopala japonica</i>	●	●		●
707				ルリシジミ	<i>Celastrina argiolus ladonides</i>	●	●	●	●
708				ウラギンシジミ	<i>Curetis acuta paracuta</i>	●	●	●	●
709				ツバメシジミ	<i>Everes argiades argiades</i>	●	●	●	●
710				アカシジミ	<i>Japonica lutea lutea</i>		●		●
711				ウラナミシジミ	<i>Lampides boeticus</i>	●			●
712				パニシジミ	<i>Lycena phlaeas chinensis</i>	●		●	●
713				ミドリシジミ	<i>Neozephyrus japonicus japonicus</i>			●	
714	トラフシジミ	<i>Rapala arata</i>				●			
715	ゴイシジミ	<i>Taraka hamada hamada</i>				●	●		
716	ウラキンシジミ	<i>Ussuriana stygiana</i>				●			
717	ヤマトシジミ本土亜種	<i>Zizeeria maha argia</i>		●	●	●	●		
718	タテハチョウ科	ミドリヒョウモン		<i>Argynnis paphia tsushimana</i>			●	●	
719		ツマクロヒョウモン		<i>Argyreus hyperbius hyperbius</i>	●	●	●	●	
720		オオウラギンシジミヒョウモン		<i>Argyronome ruslana</i>				●	
721		メスグロヒョウモン		<i>Damora sagana liane</i>	●		●		
722		スミナガシ本土亜種		<i>Dichorragia nesimachus nesiotus</i>	●	●		●	
723		ゴマダラチョウ	<i>Hestina persimilis japonica</i>	●	●	●	●		
724		ルリタテハ本土亜種	<i>Kaniska canace nojaponicum</i>	●		●	●		
725		イチモンジチョウ	<i>Limenitis camilla japonica</i>	●	●	●	●		
726		アサマイチモンジ	<i>Limenitis glorifica</i>	●	●	●	●		
727		ホシミスジ	<i>Neptis pryeri hamadai</i>		●	●			
728		コムシジ	<i>Neptis sappho intermedia</i>	●	●	●	●		
729		ヒロシチョウ	<i>Nymphalis xanthomelas japonica</i>		●	●	●		
730		キタテハ	<i>Polygonia c-aureum c-aureum</i>	●	●	●			
731		オオムラサキ	<i>Sasakia charonda charonda</i>				●		
732		ヒメアカタテハ	<i>Vanessa cardui</i>				●		
733		アカタテハ	<i>Vanessa indica indica</i>	●		●	●		
734		アゲハチョウ科	ジャコウアゲハ本土亜種	<i>Atrophaneura alcinous alcinous</i>	●				
735			アオスジアゲハ	<i>Graphium sarpedon nipponum</i>	●	●			
736			カラスアゲハ本土亜種	<i>Papilio dehaanii dehaanii</i>	●	●	●	●	
737	モンキアゲハ		<i>Papilio helenus nicconicolens</i>	●			●		
738	オナガアゲハ		<i>Papilio macilentus macilentus</i>	●	●	●	●		
739	ナガサキアゲハ		<i>Papilio memnon thunbergii</i>	●			●		
740	クロアゲハ本土亜種		<i>Papilio protenor demetrius</i>	●	●	●	●		
741	ナミアゲハ		<i>Papilio xuthus</i>	●	●	●			
742	シロチョウ科		ツマキチョウ	<i>Anthocharis scolymus scolymus</i>	●				
743			モンキチョウ	<i>Colias erate polio-grapha</i>	●	●			
744		キチョウ(キタキチョウ)	<i>Eurema mandarina</i>				●		
745		キチョウ(キタキチョウ)	<i>Eurema mandarina</i>	●	●	●			
746		スジボソヤマキチョウ	<i>Gonepteryx aspasia nipponica</i>	●					
747		スジグロシロチョウ	<i>Pieris melete</i>	●	●	●	●		
748		エノスジグロシロチョウ本州以南亜種	<i>Pieris napi japonica</i>	●		●			
749		モンシロチョウ	<i>Pieris rapae crucivora</i>	●	●	●	●		
750		ジャノメチョウ科	クロヒカゲ本土亜種	<i>Lethe diana diana</i>	●	●	●		
751	ヒカゲチョウ		<i>Lethe sicelis</i>	●	●	●	●		
752	ウスイロノマチョウ		<i>Melanitis leda leda</i>			●			
753	クロノマチョウ		<i>Melanitis phedima oitensis</i>	●	●	●			
754	ジャノメチョウ		<i>Minois dryas bipunctata</i>	●	●				
755	コジャノメ		<i>Mvcalesis francisca perdiccas</i>	●	●	●	●		
756	ヒメジャノメ		<i>Mvcalesis gotama fulginia</i>	●	●	●			
757	サトキマダラヒカゲ		<i>Neope goschkevitschii</i>	●	●		●		
758	ヒメウラナミジャノメ		<i>Ypthima argus argus</i>	●	●	●	●		
759	ツトガ科		ウスムラサキノメイガ	<i>Agrotera nemoralis</i>	●				
760		クロスムラサキノメイガ	<i>Agrotera posticalis</i>		●				
761		ハラナガキマダラノメイガ	<i>Analthes maculalis</i>			●			
762		シロヒトモンノメイガ	<i>Analthes semitritalis orbicularis</i>	●	●	●	●		
		Analthes属	<i>Analthes sp.</i>	●					
763		ヒトガリノメイガ	<i>Anania verbascalis</i>		●				
764		ツトガ	<i>Ancylolomia japonica</i>			●			
765		シロモンノメイガ	<i>Bocchoris inspersalis</i>		●		●		
766		アカウスグロノメイガ	<i>Bradina angustalis pryeri</i>		●				
767		モンウスグロノメイガ	<i>Bradina geminalis</i>			●	●		
		Bradina属	<i>Bradina sp.</i>	●					
768		ヘリアカキンノメイガ	<i>Carminibotys carminalis iwawakisana</i>		●	●			
769		Chilo属	<i>Chilo sp.</i>	●					
770		キボソノメイガ	<i>Circobotys heterogenalis gensanalis</i>	●					

表 1(12) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
771	チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	カギバノメイガ	<i>Circobotys nvcterina</i>		●	●	
772			ユブノメイガ	<i>Cnaphalocrocis medinalis</i>	●	●		
773			モモノゴマダラノメイガ	<i>Conogethes punctiferalis</i>	●			
			Conogethes属	<i>Conogethes sp.</i>	●			
774			クロスカシトガリノメイガ	<i>Cotachena alysoni</i>	●			
775			シロスジツトガ	<i>Crambus argyrophorus</i>	●	●		●
776			ナカグロツトガ	<i>Crambus virgatellus</i>	●			
777			トガリキノメイガ	<i>Demobotys pervulgalis pervulgalis</i>				●
778			ワタヘリクロノメイガ	<i>Diaphania indica</i>		●		
779			シロアキヒメノメイガ	<i>Diasemia reticularis</i>	●	●		
780			シロテンノメイガ	<i>Diathrausta brevifascialis</i>				●
781			クロスジマダラミズメイガ	<i>Elophila miurai</i>				●
782			ヒメマダラミズメイガ	<i>Elophila turbata</i>	●		●	
783			アヤナミノメイガ	<i>Eurhyparodes accessalis</i>		●		
784			ナノメイガ	<i>Evergestis forficalis</i>	●		●	
785			クロスジツトガ	<i>Flavocrambus striatellus</i>	●		●	
786			シロエグリツトガ	<i>Glaucoccharis exsectella</i>				●
787			クワノメイガ	<i>Glyphodes pvloalis</i>	●	●		
788			クロヘリキノメイガ	<i>Goniorhynchus butyrosus</i>	●	●	●	
789			クロズノメイガ	<i>Goniorhynchus exemplaris</i>	●	●		
790			オオモンシロルリノメイガ	<i>Hemopsis dissipatalis</i>		●		
791			モンキクノメイガ	<i>Herpetogramma luctuosale zelleri</i>	●		●	
792			コキモンウスグロノメイガ	<i>Herpetogramma pseudomagnum</i>				●
793			マエキノメイガ	<i>Herpetogramma rude</i>		●		
794			ミツテンノメイガ	<i>Mabra charonialis</i>		●		●
795			マメノメイガ	<i>Maruca vitrata</i>	●	●	●	
796			シロテンキノメイガ	<i>Nacoleia commixta</i>	●	●	●	●
797			ネモンノメイガ	<i>Nacoleia tampiusalis</i>		●		
798			ホシオビホソノメイガ	<i>Nomis albopedalis</i>	●	●	●	
799			ワモンノメイガ	<i>Nomophila noctuella</i>				●
800			キバラノメイガ	<i>Omiodes noctescens</i>	●	●		
801			クロミスジノメイガ	<i>Omiodes similis</i>		●		
802			シロアシクロノメイガ	<i>Omiodes tristrialis</i>				●
803			フタマタノメイガ	<i>Pagyda arbiter</i>		●		
804			ヨスジノメイガ	<i>Pagyda quadrilineata</i>		●	●	
805			マエベニノメイガ	<i>Paliga minnehaha</i>	●			
806			マエウスモンキノメイガ	<i>Paliga ochrealis</i>	●			
807			ヒメシロノメイガ	<i>Palpita inusitata</i>			●	●
808			マエアカカシノメイガ	<i>Palpita nigropunctalis</i>	●	●		●
809			ゼニガサミズメイガ	<i>Paracymoriza prodigalis</i>		●		
810			シバツトガ	<i>Parapediasia teterella</i>		●	●	●
811			クビシロノメイガ	<i>Piletocera aegimiusalis</i>	●			
812			コガタシロモンノメイガ	<i>Piletocera sodalis</i>	●	●		
813			ウスイロキンノメイガ	<i>Pleuroptva punctimarginalis</i>		●		
			Pleuroptva属	<i>Pleuroptva sp.</i>	●			
814			ツマグロシロノメイガ	<i>Polythlipta liquidalis</i>	●			
815			キオビミズメイガ	<i>Potamomusa midas</i>			●	
816			キムジノメイガ	<i>Prodasvcnemis inornata</i>	●		●	●
817			クロオビノメイガ	<i>Pycnarmon pantherata</i>		●		
818			ヒトスジオオメイガ	<i>Scirpophaga lineata</i>		●		
819			ホソバヤママメイガ	<i>Scoparia congestalis</i>				●
820			キササゲノメイガ	<i>Sinomphisa plagialis</i>			●	●
821			シロオビノメイガ	<i>Spoladea recurvalis</i>	●	●		
822			タイワンモンキノメイガ	<i>Syllepte taiwanalis</i>	●			
823			ヨツボシノメイガ	<i>Talanga quadrimaculalis</i>	●			
824			モンシロルリノメイガ	<i>Uresiphita tricolor</i>	●	●	●	
825			ウスアカマダラメイガ	<i>Acrobasis encaustella</i>	●			
826			アカフマダラメイガ	<i>Acrobasis ferruginella</i>				●
827			シロオビマダラメイガ	<i>Acrobasis injunctella</i>		●		
828			オオトビネマダラメイガ	<i>Acrobasis obrutella</i>				●
829			ウスアカムラサキマダラメイガ	<i>Addyme confusalis</i>			●	
830			ツマグロシマメイガ	<i>Arippara indicator</i>			●	●
831			フタシロテンホソマダラメイガ	<i>Assara korbi</i>			●	
832			カラマツマダラメイガ	<i>Cryptoblabes loxiella</i>		●		
833			マツアカマダラメイガ	<i>Diorctria prveri</i>				●
834			ウスオビトガリメイガ	<i>Endotricha consocia</i>		●		●
835			キモントガリメイガ	<i>Endotricha kuznetzovi</i>	●		●	
836			キペルトガリメイガ	<i>Endotricha minialis</i>		●		
837			ウスベントガリメイガ	<i>Endotricha olivacealis</i>				●
838			フタスジツツリガ	<i>Eulophopalpia pauperalis</i>				●
839			フタグロマダラメイガ	<i>Furcata dichromella</i>				●
840			アカシマメイガ	<i>Herculia pelagalis</i>		●		
841			ウスムラサキシマメイガ	<i>Hypsopygia postflava</i>				●
842			トビイロシマメイガ	<i>Hypsopygia regina</i>				●
843			ウスモンツツリガ	<i>Lamoria adaptella</i>			●	
844			アカフツツリガ	<i>Lamoria glaucalis</i>				●
845			クロテンアオフトメイガ	<i>Lepidogma kiensis</i>		●		
846			ナカムラサキフトメイガ	<i>Lista ficki</i>		●		

表 1(13) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査					
					H5	H10	H15	H26		
847	チョウ目(鱗翅目)	メイガ科	トサカフトメイガ	<i>Locastra muscosalis</i>	●			●		
848			アカマダラメイガ	<i>Oncocera semirubella</i>	●	●		●		
849			ナカトビフトメイガ	<i>Orthaga achatina</i>	●	●		●		
850			クロモンフトメイガ	<i>Orthaga euadrusalis</i>	●					
851			ツマキシマメイガ	<i>Orthopygia placens</i>		●	●	●		
852			オオマエジロホソメイガ	<i>Paraemmalocera gensanalis</i>			●			
853			トビスジマダラメイガ	<i>Patagoniodes nipponellus</i>				●		
854			マエジロホソマダラメイガ	<i>Phycitodes subcretacellus</i>		●				
855			ナカアオフトメイガ	<i>Salma elegans</i>		●				
856			ハラウススキマダラメイガ	<i>Sandrabatis crassiella</i>		●				
857			ミカドマダラメイガ	<i>Sciota mikadella</i>		●		●		
858			トビイロフタスジシマメイガ	<i>Stemmatophora valida</i>				●		
859			マエモンシマメイガ	<i>Tegulifera bicoloralis</i>			●	●		
860			ソトベニフトメイガ	<i>Termiopycha inimica</i>	●					
861			キイロツツリガ	<i>Tirathaba irufatella</i>			●	●		
862			ミドリフトメイガ	<i>Trichotophya jucundalis</i>		●				
				メイガ科			●	●		
863				マダガ科	スギタニマダガ	<i>Rhodoneura sugitanii</i>			●	
864					マダラマダガ	<i>Rhodoneura vittula</i>	●	●		
865					マダガ	<i>Thyris usitata</i>	●	●	●	
866				カギバガ科	マエキカギバ	<i>Agnidra scabiosa scabiosa</i>	●	●	●	
867					ヒトツメカギバ	<i>Auzata superba superba</i>	●	●	●	
868					Callidrepana属	<i>Callidrepana sp.</i>	●			
869					フタテンシロカギバ	<i>Dirigona virgo</i>				●
870					ニコウトガリバ	<i>Epipsestis nikkoensis</i>				●
871					ムラサキトガリバ	<i>Epipsestis ornata</i>	●	●	●	
872					オオアヤトガリバ	<i>Habrosyne fraterna japonica</i>	●			
873		ウスグヌカギバ	<i>Macrotilix mysticata watsoni</i>		●		●	●		
874		マユミトガリバ	<i>Neoploca arctipennis</i>					●		
875		ヤマトカギバ	<i>Nordstromia japonica</i>		●		●			
876		アシバニカギバ	<i>Oreta pulchripes</i>			●	●	●		
877		クロスジカギバ	<i>Oreta turpis</i>			●				
		Oreta属	<i>Oreta sp.</i>					●		
878		ヒメハイロカギバ	<i>Pseudalbara parvula</i>					●		
879		オオバトガリバ	<i>Tethea ampliata ampliata</i>		●	●				
880		ホツトガリバ	<i>Tethea octogesima octogesima</i>		●	●				
881		モントガリバ	<i>Thyatira batis</i>		●					
882		ウコンカギバ	<i>Tridrepana crocea</i>			●				
883		アゲハモドキガ科	アゲハモドキ		<i>Epicopeia hainesii hainesii</i>	●				
884			キンモンガ		<i>Psychostrophia melanargia</i>	●	●	●		
885		シャクガ科	ユウマダラエダシャク	<i>Abraxas miranda miranda</i>				●		
			Abraxas属	<i>Abraxas sp.</i>	●	●	●			
886			フタマエホシエダシャク	<i>Achrosis paupera</i>		●		●		
887			ヒメノコメエダシャク	<i>Acrodontis kotschubeji</i>				●		
888			ハンノトビスジエダシャク	<i>Aethalura ignobilis</i>	●					
889			アシトチズモンアオシャク	<i>Agathia visenda curvifiniens</i>			●			
890			ナカウスエダシャク	<i>Alcis angulifera</i>			●	●		
891			ゴマダラシロエダシャク	<i>Antipercnia albinigrata albinigrata</i>	●	●				
892			オカモトゲエダシャク	<i>Apochlina juglansaria</i>				●		
893			クロクモエダシャク	<i>Apocleora rimosa</i>	●		●	●		
894			ヒョウモンエダシャク	<i>Arichanna gaschkevitchii gaschkevitchii</i>		●	●	●		
895			キシタエダシャク	<i>Arichanna melanaria fraterna</i>		●	●			
896			ヨモギエダシャク	<i>Ascotis selenaria cretacea</i>		●				
897			Asthena属	<i>Asthena sp.</i>	●					
898			ツマトビキエダシャク	<i>Bizia aexaria</i>	●					
899			フタモンクロナミシャク	<i>Catarhoe obscura obscura</i>	●	●	●			
900			フタテンオエダシャク	<i>Chiasmia defixaria</i>	●	●	●	●		
901			ウスオエダシャク	<i>Chiasmia hebesata</i>	●					
902			ホソハラアアカアオシャク	<i>Chlorissa anadema</i>	●					
903			ウスハラアアカアオシャク	<i>Chlorissa inornata</i>	●					
904			クロモンアオシャク	<i>Comibaena nigromaculata</i>	●	●	●	●		
905			ヨツモンマエジロアオシャク	<i>Comibaena procumbaria</i>		●				
906			アカホシヒメアオシャク	<i>Comostola rubripunctata</i>		●				
907			コヨツマアオシャク	<i>Comostola subtiliaria nympha</i>	●		●	●		
908			ヒロオビトンボエダシャク	<i>Cvstidia truncangulata</i>			●			
909			クロフシエダシャク	<i>Dilophodes elegans elegans</i>		●				
910			ウスアオシャク	<i>Dindica virescens</i>	●			●		
911			オオトビエダシャク	<i>Duliohyle majuscularia</i>	●					
912			アオスジナミシャク	<i>Echthrocollis minuta</i>		●				
913			オオハダナミシャク	<i>Ecliptopera umbrosaria umbrosaria</i>	●	●	●			
914			フトフタオビエダシャク	<i>Ectropis crepuscularia</i>		●				
915			オオトビスジエダシャク	<i>Ectropis excellens</i>			●			
916			ツマキリエダシャク	<i>Endropiodes abjecta abjecta</i>	●		●	●		
917			チャパネフエダシャク	<i>Erannis golda</i>				●		
918			ハリスジナミシャク	<i>Eschatarchia lineata lineata</i>		●				
919			ウスオビヒメエダシャク	<i>Euchristophia cumulata cumulata</i>		●				
920			ウストビモンナミシャク	<i>Eulithis federeri</i>			●	●		
921			ハコバナミシャク	<i>Euphyia cineraria</i>			●			

表 1(14) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
922	チョウ目(鱗翅目)	シャクガ科	クロテンカバナミシヤク	<i>Eupithecia emanata</i>		●			
923			アザミカバナミシヤク	<i>Eupithecia virgaureata invis</i>			●		
			Eupithecia属	<i>Eupithecia sp.</i>			●	●	
924			キアミメナミシヤク	<i>Eustronia japonica</i>				●	
925			セスジナミシヤク	<i>Evecliptopera illitata illitata</i>		●	●	●	
926			キマダラオオナミシヤク	<i>Gandaritis fixseni</i>		●	●	●	●
927			キバラエダシヤク	<i>Garaeus specularis</i>				●	●
928			カギシロスジアオシヤク	<i>Geometra dieckmanni</i>		●	●	●	●
929			クロスジアオシヤク	<i>Geometra valida</i>		●			
930			キバラヒメアオシヤク	<i>Hemitheia aestivaria</i>				●	
931			ナミガタエダシヤク	<i>Heterarmia charon charon</i>				●	●
932			ウラベニエダシヤク	<i>Heterolocha aristonaria</i>			●	●	●
933			コウスグモナミシヤク	<i>Heterophleps confusa confusa</i>					●
934			ウスクモナミシヤク	<i>Heterophleps fusca fusca</i>				●	
935			サザナミオビエダシヤク	<i>Heterostegane hyriaria</i>		●	●		
936			シロシタビイロナミシヤク	<i>Heterothera postalbida</i>				●	●
937			ウラキトガリエダシヤク	<i>Hypephyra terrosa pryeraria</i>		●			
938			フトオビエダシヤク	<i>Hypomecis crassestrigata</i>			●		●
939			オオバナミガタエダシヤク	<i>Hypomecis lunifera</i>				●	
940			ウスバミスジエダシヤク	<i>Hypomecis punctinalis conferenda</i>		●	●	●	
941			ハミスジエダシヤク	<i>Hypomecis roboraria displicens</i>		●	●		
			Hypomecis属	<i>Hypomecis sp.</i>		●			●
942			オオウスモンキヒメシヤク	<i>Idaea imbecilla</i>				●	●
943			キオビベニヒメシヤク	<i>Idaea impexa</i>		●			●
944			ナミスジコアオシヤク	<i>Idiochloa ussuriaria</i>			●	●	
945			チャノウンモンエダシヤク	<i>Jankowskia fuscaria fuscaria</i>				●	●
946			ナミガタウスキアオシヤク	<i>Jodis lactearia</i>		●			
947			マルモンヒメアオシヤク	<i>Jodis praerupta</i>					●
948			フタオビシロエダシヤク	<i>Lamprocabea candidaria</i>		●			
949			シロスジヒメエダシヤク	<i>Ligdia japonaria</i>				●	
950			クロスウスキエダシヤク	<i>Lomographa simplicior simplicior</i>		●		●	●
951			バラシロエダシヤク	<i>Lomographa tenerata</i>		●	●		
952			ツバメアオシヤク	<i>Maxates ambigua</i>				●	
953			ヒメツバメアオシヤク	<i>Maxates protrusa</i>				●	
954			ナカジロナミシヤク	<i>Melanthia procellata inquinata</i>				●	
955			ウスクモエダシヤク	<i>Menophra senilis</i>		●	●	●	
956			シタクモエダシヤク	<i>Microcalicha sordida</i>					●
957			クロミスジシロエダシヤク	<i>Myrteta angelica angelica</i>		●			●
958			ホシシヤク	<i>Naxa seriaria</i>				●	
959			キマエアオシヤク	<i>Neohipparchus vallata</i>			●		
960			マエキトビエダシヤク	<i>Nothomiza formosa</i>		●		●	●
961			オオマエキトビエダシヤク	<i>Nothomiza oxygoniodes</i>					●
962			エグリツマエダシヤク	<i>Odontoptera arida arida</i>		●	●		
963			コヨツメエダシヤク	<i>Ophthalmitis irrorataria</i>			●		
964			フトスジツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx japonica</i>			●		
965			シロツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx maculicaudaria</i>		●	●	●	●
966			ウスキツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx nivea</i>		●	●	●	
967			ムラツツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx nomurai</i>					●
968			コガタツツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx obtusicauda</i>			●	●	●
969			オオアヤシヤク	<i>Pachista superans</i>		●	●		●
970			ウスアオエダシヤク	<i>Parabapta clarissa</i>			●		
971			ヒロバウスアオエダシヤク	<i>Paradarisa chloauges kurosawai</i>		●	●	●	
972			オオゴマダラエダシヤク	<i>Paraperchnia giraffata</i>			●	●	
973			ツマキリウスキエダシヤク	<i>Pareclipsis gracilis</i>		●			
974			ウラモンアカエダシヤク	<i>Parepione grata</i>				●	
975			クロフヒメエダシヤク	<i>Peratophyga grata grata</i>		●	●		
976			ナカキエダシヤク	<i>Plagodis dolabraria</i>		●	●	●	●
977			ユナフキエダシヤク	<i>Plagodis pulveraria japonica</i>				●	●
978			ヒロバトガリエダシヤク	<i>Planociampa antipala</i>					●
979			ツマキエダシヤク	<i>Platycerota incertaria</i>		●		●	●
980			マエキオエダシヤク	<i>Plesiomorpha flaviceps</i>		●			
981			クロフオシロエダシヤク	<i>Pogonopvgia nigralbata</i>		●	●		
982			オレクギエダシヤク	<i>Protoboarmia simpliciaris</i>				●	●
983			フタナミトビヒメシヤク	<i>Pyargosceles steganioides steganioides</i>		●			
984			ナミスジエダシヤク	<i>Racotis petrosa</i>					●
985			フタスジオエダシヤク	<i>Rhynchobapta cervinaria bilineata</i>				●	
986			フタヤマエダシヤク	<i>Rikiosatoa grisea</i>				●	
987			ハラゲチビエダシヤク	<i>Satoblephara parvularia</i>		●	●		
988			ギンバネヒメシヤク	<i>Scopula epiorrhoe</i>				●	
989			ヤスジマルバヒメシヤク	<i>Scopula floslactata claudata</i>		●			
990			ウススキクロテンヒメシヤク	<i>Scopula ignobilis</i>		●	●	●	●
991			マエキヒメシヤク	<i>Scopula nigropunctata imbella</i>		●		●	
992			ナミスジチビヒメシヤク	<i>Scopula personata</i>					●
993			ウスサカハチヒメシヤク	<i>Scopula semignobilis</i>				●	
994			ヨツボシウスキヒメシヤク	<i>Scopula superciliata</i>					●
			Scopula属	<i>Scopula sp.</i>		●			●
995			ピロードナミシヤク	<i>Sibatania mactata</i>			●		
996			ウンモンオオシロヒメシヤク	<i>Somatina indicataria morata</i>			●		

表 1(15) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
997	チョウ目(鱗翅目)	シャクガ科	ツマトビシロエダシヤク	<i>Spilopera debilis</i>			●		
998			クロハグルマエダシヤク	<i>Synegia esther</i>		●	●	●	
999			ハグルマエダシヤク	<i>Synegia hadassa hadassa</i>			●	●	●
1000			スジハグルマエダシヤク	<i>Synegia limitatoides</i>					●
1001			カギバアオシヤク	<i>Tanaorhinus reciprocata confuciaria</i>	●	●			
1002			デンゾノナミシヤク	<i>Telenometa punctimargaria punctimargaria</i>	●				
1003			キマダラツバメエダシヤク	<i>Thinopteryx crocoptera striolata</i>	●		●		
1004			ミヤマツバメエダシヤク	<i>Thinopteryx delectans</i>			●	●	
1005			Timandra属	<i>Timandra</i> sp.	●			●	
1006			アコバアオシヤク	<i>Timandromorpha enervata</i>	●	●	●		
1007			ホソバナミシヤク	<i>Tyloptera bella bella</i>	●	●	●		
1008			ニトベエダシヤク	<i>Wilemania nitobei</i>					●
1009			ヒロオビオエダシヤク	<i>Xandrames dholaria</i>	●				
1010			ナカシロスジナミシヤク	<i>Xanthorhoe birviata angularia</i>			●		
1011			フトジマナミシヤク	<i>Xanthorhoe saturata</i>	●				
1012			モンシロツマキリエダシヤク	<i>Xerodes albonotaria albonotaria</i>			●		
1013			ミスジツマキリエダシヤク	<i>Xerodes rufescentaria</i>				●	
1014			トガリエダシヤク	<i>Xylocia subsersata</i>					●
				シャクガ科	Geometridae	●	●	●	
1015				ギンツバメ	<i>Acropteryx iphiata</i>		●		
1016				クロホシフタオ	<i>Dysaethria moza</i>			●	
1017				クロフタオ	<i>Epilema styx</i>		●		
1018				オビガ科	<i>Apha aequalis</i>	●	●	●	
1019			カレハガ科	マツカレハ	<i>Dendrolimus spectabilis</i>		●		
1020				タケカレハ	<i>Euthrix albomaculata directa</i>			●	●
1021				ヨシカレハ	<i>Euthrix potatoria bergmani</i>			●	
1022				オビカレハ	<i>Malacosoma neustrium testacea</i>				●
1023			ヤママユガ科	オオミズアオ	<i>Actias aliena aliena</i>	●	●		
1024				オナガミズアオ	<i>Actias gnoma gnoma</i>	●	●		
1025				ヤママユ	<i>Antheraea yamamai yamamai</i>	●	●		●
1026				クスサン	<i>Saturnia japonica japonica</i>	●	●	●	●
1027			スズメガ科	ハネナガブドウスズメ	<i>Acosmeryx naga</i>	●			
1028				クルマスズメ	<i>Ampelophaga rubiginosa rubiginosa</i>		●		
1029	ベニスズメ	<i>Deilephila elpenor lewisii</i>		●					
1030	サザナミスズメ	<i>Dolbina tancrei</i>			●		●		
1031	ホシホウジャク	<i>Macroglossum pyrrosticta</i>			●				
1032	クロホウジャク	<i>Macroglossum saga</i>			●				
1033	モモスズメ	<i>Marumba gaschkewitschii echephron</i>			●	●	●		
1034	クチバスズメ	<i>Marumba sperchius sperchius</i>				●			
1035	ホシヒホウジャク	<i>Neogurelca himachala sangaica</i>					●		
1036	コスズメ	<i>Theretra japonica</i>		●	●				
1037	キイロスズメ	<i>Theretra nessus nessus</i>			●				
		スズメガ科		Sphingidae			●		
1038	シャチホコガ科	バイバラシロシャチホコ		<i>Cnethodonta griseascens griseascens</i>				●	
1039		キシヤチホコ	<i>Cutuza straminea</i>			●	●		
1040		ホソバナネグロシャチホコ	<i>Disparia diluta variegata</i>			●			
1041		コトビモンシャチホコ	<i>Drymonia japonica</i>		●	●	●		
1042		セダカシャチホコ	<i>Euhampsonia cristata</i>		●		●		
1043		アオセダカシャチホコ	<i>Euhampsonia splendida</i>				●		
1044		ホソバシャチホコ	<i>Fentonia ocypte ocypte</i>	●	●				
1045		コフタオビシャチホコ	<i>Gluphisia crenata crenata</i>				●		
1046		ツマジロシャチホコ	<i>Hexaflenum leucodera leucodera</i>			●			
1047		ブライヤエグリシャチホコ	<i>Lophontostia pryeri</i>		●				
1048		クロシタシャチホコ	<i>Mesophalera sigmata</i>			●			
1049		ウスキシヤチホコ	<i>Mimopydna pallida</i>				●		
1050		ハリスジシャチホコ	<i>Neopheosia fasciata fasciata</i>				●		
1051		ツマキシヤチホコ	<i>Phalera assimilis assimilis</i>				●		
1052		スズキシヤチホコ	<i>Pheosopsis cinerea cinerea</i>		●		●		
1053		オオエグリシャチホコ	<i>Pterostoma gigantinum</i>			●	●		
1054		トビギンボシシャチホコ	<i>Rosama ornata</i>		●	●			
1055	ウスイロギンモンシャチホコ	<i>Spatalia doerriesi</i>	●	●					
1056	ヒメシャチホコ	<i>Staupopus basalis basalis</i>		●					
1057	オオアオシャチホコ	<i>Syntypistis cyanea cyanea</i>				●			
1058	アオシャチホコ	<i>Syntypistis japonica</i>			●	●			
		シャチホコガ科	Notodontidae			●			
1059	ヒトリガ科	ゴマフオオホソバ	<i>Agrisius fuliginosus japonicus</i>	●	●				
1060		ハガタベニコケガ	<i>Barsine aberrans aberrans</i>	●	●				
1061		スジベニコケガ	<i>Barsine striata striata</i>		●				
1062		シロヒトリ	<i>Chionactia nivea</i>	●			●		
1063		マエグロホソバ	<i>Conilepia nigricosta nigricosta</i>	●		●			
1064		アカスジシロコケガ	<i>Cyana hamata hamata</i>	●		●	●		
1065		ヒメキホソバ	<i>Dolgoma cribrata</i>	●					
1066		ムジホソバ	<i>Eilema deplana pavescens</i>		●				
1067		キマエホソバ	<i>Eilema japonica japonica</i>	●	●	●	●		
1068		ツマキホソバ	<i>Eilema laevis</i>		●				
1069		キンダホソバ	<i>Eilema vetusta aegrota</i>		●		●		
			Eilema属	<i>Eilema</i> sp.	●				
1070			クロテンハイロコケガ	<i>Eugoa grisea grisea</i>	●	●		●	

表 1(16) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査					
					H5	H10	H15	H26		
1071	チョウ目(鱗翅目)	ヒトリガ科	キマエクロホソバ	<i>Ghonia collitoides</i>		●				
1072			クワゴマダラヒトリ	<i>Lemva imparilis</i>				●		
1073			ヨツボシホソバ	<i>Lithosia quadra</i>	●		●			
1074			ヒメホシキコケガ	<i>Lyclele dharna dharna</i>				●		
1075			クビワウスグロホソバ	<i>Macrobroschis staudingeri staudingeri</i>		●				
1076			ハガタキコケガ	<i>Mitochrista calamina</i>	●					
1077			ベニヘリコケガ	<i>Mitochrista miniata rosaria</i>		●	●			
1078			スカシコケガ	<i>Nudaria ranruna</i>		●	●			
1079			ホシホソバ	<i>Pelosia muscerda tetrasticta</i>			●			
1080			チャオビチビコケガ	<i>Philenora latifasciata</i>	●			●		
1081			ウスバフタホシコケガ	<i>Schistophleps bipuncta</i>	●	●				
1082			スジモンヒトリ	<i>Spilaretia seriato-punctata seriato-punctata</i>	●	●				
1083			オビヒトリ	<i>Spilaretia subcarnea</i>			●			
1084			キハラゴマダラヒトリ	<i>Spilosoma lubricipedum</i>	●	●				
1085			アカハラゴマダラヒトリ	<i>Spilosoma punctarium</i>		●				
1086			ゴマダラキコケガ	<i>Stigmatophora leacrita</i>	●					
1087			カノコガ	<i>Amata fortunei fortunei</i>	●		●			
1088			ドクガ科	ドクガ科	ヒメシロドクガ	<i>Arctormis chichibense</i>			●	
1089					スカシドクガ	<i>Arctormis kumatai</i>	●			
1090					チャドクガ	<i>Ara pseudoconspersa</i>			●	
1091					サカグチキドクガ	<i>Artaxa sakaguchii</i>				●
1092					ドクガ	<i>Artaxa subflava</i>	●			●
1093					スズキドクガ	<i>Calliteara conjuncta</i>		●		
1094					アカヒゲドクガ	<i>Calliteara lunulata lunulata</i>		●		
1095					リンゴドクガ	<i>Calliteara pseudabietis pseudabietis</i>		●		●
1096					マダクガ	<i>Cifuna locuples confusa</i>	●		●	
1097					ブドウドクガ	<i>Ilema eurydice</i>			●	●
1098	キアシドクガ	<i>Ivela auripes</i>				●	●			
1099	キドクガ	<i>Kidokuga piperita</i>			●					
1100	スゲオオドクガ	<i>Laelia gigantea</i>			●					
1101	マイマイガ	<i>Lymantria dispar japonica</i>				●	●	●		
1102	カシワマイマイ	<i>Lymantria mathura aurora</i>				●	●	●		
1103	ヒメシロモンドクガ	<i>Orgyia thyellina</i>			●		●			
1104	ヤクシマドクガ	<i>Orgyia triangularis</i>						●		
1105	ゴマフリドクガ	<i>Somena pulvereana pulvereana</i>			●	●		●		
1106	ニワトドクガ	<i>Topomesoides ionasii</i>					●			
		ドクガ科			Lymantriidae			●		
1107	ヤガ科	ヤガ科			フタイロコヤガ	<i>Acontia bicolora</i>			●	
1108					フタデンヒメトウ	<i>Acosmetia biguttula</i>	●	●	●	●
1109					ウスズミケンモン	<i>Acronicta carbonaria</i>	●			
1110					ナンケンモン	<i>Acronicta rumicis</i>	●		●	
1111					フジアツバ	<i>Adrapsa notigera</i>		●		
1112					シラナミクアツバ	<i>Adrapsa simplex</i>	●			
1113					ナカシタバ	<i>Aedia leucomelas</i>	●	●		
1114			カブラヤガ	<i>Agrotis segetum</i>			●			
1115			カラスヨトウ	<i>Amphipyra livida corvina</i>	●			●		
1116			オオシマカラスヨトウ	<i>Amphipyra monolitha sumia</i>			●	●		
1117			シマカラスヨトウ	<i>Amphipyra pyramidea vama</i>	●			●		
1118			シロテンツマキアツバ	<i>Amphitrogia amphidecta</i>	●					
1119			サビイロヤガ	<i>Amyna stellata</i>				●		
1120			ホソバカバアツバ	<i>Anachrostitis minutissima</i>				●		
1121			クロテンカバアツバ	<i>Anachrostitis nigripunctalis</i>			●	●		
1122			コウスベリケンモン	<i>Anacronicta caliginea</i>	●					
1123			モモイロキンウバ	<i>Anadevidia hebetata</i>			●			
1124			ネスジシラクモヨトウ	<i>Apamea hamponi</i>	●	●				
1125			チャイロカドモンヨトウ	<i>Apamea sodalis</i>			●			
1126			アヤホソコヤガ	<i>Araeopteron amoenum</i>				●		
1127			ヤマトコヤガ	<i>Arasada ornata</i>		●				
1128			フクラスズメ	<i>Arcte coerula</i>		●	●	●		
1129			シロテンウスグロトウ	<i>Athetis albisignata</i>	●	●				
1130			デンウスイロトウ	<i>Athetis dissimilis</i>	●					
1131			シロモンオビトウ	<i>Athetis lineosa</i>	●	●				
1132			ヒメサビスジトウ	<i>Athetis stellata</i>	●	●		●		
1133			クロハナコヤガ	<i>Aventiola pusilla</i>			●			
1134			モクメトウ	<i>Axylia putris</i>	●					
1135			ハジマヨトウ	<i>Bambusiphila vulgaris</i>	●	●				
1136			シロスジアツバ	<i>Bertula spacoalis</i>	●					
1137			コウンモンクチバ	<i>Blasticorhinus ussuriensis</i>		●	●			
1138			ウスツマアツバ	<i>Bomolocha perspicua</i>		●				
1139			ヤマガタアツバ	<i>Bomolocha stygiana</i>	●	●	●	●		
1140			シラクモアツバ	<i>Bomolocha zilla</i>	●					
1141			イチモジキノコトウ	<i>Bryophila granitalis</i>	●					
1142			ウスアオモンコヤガ	<i>Bryophilina mollicula</i>	●	●	●			
1143			ムラサキツマキリヨトウ	<i>Calloptistria juventina</i>		●				
1144			オオエグリバ	<i>Calyptra gruesa</i>	●					
1145			コシロシタバ	<i>Catocala actaea</i>	●	●		●		
1146			オニベニシタバ	<i>Catocala dula</i>				●		
1147			マメキシタバ	<i>Catocala duplicata</i>	●		●	●		

表 1(17) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
1148	チョウ目(鱗翅目)	ヤガ科	アミメシタバ	<i>Catocala hyperconnexa</i>	●			
1149			シロシタバ	<i>Catocala nivea nivea</i>	●	●		
1150			キンダバ	<i>Catocala patala</i>		●		
1151			コガダキシタバ	<i>Catocala praegnax olbiterata</i>			●	●
1152			アサマキシタバ	<i>Catocala streckeri</i>			●	●
1153			イチジクキンウバ	<i>Chrysodeixis eriosoma</i>		●		
1154			ネグロヨトウ	<i>Chytonix albonotata</i>		●		
1155			カバヒロシマコヤガ	<i>Corgatha argillacea</i>		●		
1156			ベニシマコヤガ	<i>Corgatha pygmaea</i>		●		●
1157			シマキリガ	<i>Cosmia achatina</i>			●	●
1158			ニレキリガ	<i>Cosmia affinis</i>			●	●
1159			シラオビキリガ	<i>Cosmia camptostigma</i>				●
1160			オオバコヤガ	<i>Diarsia canescens</i>		●	●	●
1161			コウスチャヤガ	<i>Diarsia deparca</i>		●	●	●
1162			アカフヤガ	<i>Diarsia pacifica</i>		●		
1163			クロモクヨトウ	<i>Dypterygia caliginosa</i>			●	
1164			シロスアツバ	<i>Ectogonia butleri</i>		●	●	
1165			オオシラホシアツバ	<i>Edessena hamada</i>		●	●	●
1166			モンシロムラサキクチバ	<i>Ercheia niveostrigata</i>		●	●	
1167			モンムラサキクチバ	<i>Ercheia umbrosa</i>		●	●	
1168			オオトモエ	<i>Erebus ephesperis</i>		●		●
1169			アカテンクチバ	<i>Erygia apicalis</i>		●	●	●
1170			トビロアカガネヨトウ	<i>Euplexia albilineola</i>				●
1171			ミツボシキリガ	<i>Eupsilia tripunctata</i>				●
1172			アトヘリトホシアツバ	<i>Gesonina fallax</i>			●	●
1173			フタスジエグリアツバ	<i>Gonepatica opalina</i>			●	●
1174			ブライヤキリバ	<i>Goniocraspidum pryeri</i>				●
1175			アカキリバ	<i>Gonitis mesogona</i>			●	
1176			ハナマガリアツバ	<i>Hadennia incongruens</i>		●		
1177			ヒメハナマガリアツバ	<i>Hadennia nakatanii</i>		●	●	
1178			ソトウスアツバ	<i>Hadennia obliqua</i>		●		
1179			ウスキミスジアツバ	<i>Herminia arenosa</i>		●	●	●
1180			クロスジアツバ	<i>Herminia grisealis</i>		●		●
1181			シラミアツバ	<i>Herminia innocens</i>			●	
1182			トビスジアツバ	<i>Herminia tarsicrinalis</i>		●	●	
1183			クロクモヤガ	<i>Heronassa cecilia</i>		●	●	
1184			オオシラミアツバ	<i>Hipoepa fractalis</i>		●	●	●
1185			ソトウスグロアツバ	<i>Hydrillodes lentalis</i>		●	●	●
1186			ヒロオビウスグロアツバ	<i>Hydrillodes morosa</i>			●	
				Hydrillodes属	<i>Hydrillodes sp.</i>	●		
1187			クロキシタアツバ	<i>Hypena amica</i>			●	●
1188			トビモンアツバ	<i>Hypena indicatalis</i>				●
1189			タイワンキシタアツバ	<i>Hypena trigonalis</i>		●		●
				Hypena属	<i>Hypena sp.</i>		●	
1190			モンキコヤガ	<i>Hyperstrotia flavipuncta</i>		●	●	
1191			シロテンクチバ	<i>Hypersynoides astrigera</i>		●		
1192			オオシロテンクチバ	<i>Hypersynoides submarginata submarginata</i>			●	
1193			シロホシクアツバ	<i>Idia curvipalpis</i>			●	●
1194			ルリモクチバ	<i>Lacera procellosa</i>			●	
1195			テングアツバ	<i>Latirostrum bisacutum</i>				●
1196			ニセミカドアツバ	<i>Lophomilia takao</i>			●	
1197			アミメケンモン	<i>Lophonycta confusa</i>			●	
1198			チビアツバ	<i>Luceria fletcheri</i>			●	
1199			クビグロクチバ	<i>Lygephila maxima</i>		●		
1200			ソトムラサキコヤガ	<i>Maliattha bella</i>			●	
				Maliattha属	<i>Maliattha sp.</i>	●		
1201			ジャクドウクチバ	<i>Mecodina nubiferalis</i>		●	●	●
1202			ツマオビアツバ	<i>Mesoplectra griselda</i>			●	
1203			シロスジトモエ	<i>Metopta rectifasciata</i>		●		
1204			フタホシコヤガ	<i>Micardia pulchra</i>			●	●
1205			ウスオビチビアツバ	<i>Mimachrostia fasciata</i>			●	
1206			ニセウンモンクチバ	<i>Mocis ancilla</i>			●	
1207			ウンモンクチバ	<i>Mocis annetta</i>			●	
1208			オオウンモンクチバ	<i>Mocis undata</i>		●	●	●
				Mocis属	<i>Mocis sp.</i>	●		
1209			ゴマケンモン	<i>Moma alpium</i>		●		
1210			アオバセダカヨトウ	<i>Mormo muscivirens</i>				
1211			マダラキヨトウ	<i>Mvthinna flavostigma</i>		●		
1212			クロシタキヨトウ	<i>Mythinna placida</i>		●	●	●
1213			フタデンキヨトウ	<i>Mythinna radiata</i>			●	
1214			アワヨトウ	<i>Mythinna separata</i>				●
1215			マメチャイロキヨトウ	<i>Mythinna stolidia</i>		●		
1216			フタオビキヨトウ	<i>Mythinna turca</i>		●	●	●
1217			フタオビコヤガ	<i>Naranga aenescens</i>		●	●	●
1218			フタデンチビアツバ	<i>Neachrostia bipuncta</i>			●	●
1219			チャオビヨトウ	<i>Niphonyx segregata</i>			●	
1220			ヒゲブトクアツバ	<i>Nodaria tristis</i>		●	●	●
1221			コヘリグロクチバ	<i>Ophiusa olista</i>			●	

表 1(18) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
1222	チョウ目(鱗翅目)	ヤガ科	ヒメエグリバ	<i>Oraesia emarginata</i>	●			
1223			アカエグリバ	<i>Oraesia excavata</i>	●			
1224			カバキリガ	<i>Orthosia evanida</i>				●
1225			ブナキリガ	<i>Orthosia paromoea</i>				●
1226			ウスキコヤガ	<i>Oruza brunnea</i>	●	●		●
1227			ヒメクルマコヤガ	<i>Oruza divisa</i>				●
1228			アトデンクルマコヤガ	<i>Oruza submira</i>	●		●	
1229			ホシコヤガ	<i>Ozarba punctigera</i>			●	
1230			ツマジロツマキリアツバ	<i>Pangrapta lunulata</i>		●	●	●
1231			リンゴツマキリアツバ	<i>Pangrapta obscurata</i>		●		
1232			ウンモンツマキリアツバ	<i>Pangrapta perturbans</i>	●		●	
1233			ホソナミアツバ	<i>Paracolax fentoni</i>	●			
1234			シロテンムラサキアツバ	<i>Paracolax pryeri</i>				●
1235			ミスジアツバ	<i>Paracolax trilinealis</i>	●		●	
1236			キボシアツバ	<i>Paragabara flavomacula</i>		●	●	
1237			ホソオビアシブクチャバ	<i>Parallelia arctotaenia</i>			●	
1238			スモモキリガ	<i>Anorthoa munda</i>				●
1239			モクメクチャバ	<i>Perinaenia accipiter</i>				●
1240			ヨモギコヤガ	<i>Phyllophila oblitterata cretacea</i>		●		
1241			アサケンモン	<i>Acronicta pruinosa</i>	●			
1242			マダラエグリバ	<i>Plusiodonta casta</i>		●		
1243			シロマダラコヤガ	<i>Protodeltote distinguenda</i>	●	●	●	●
1244			シロフコヤガ	<i>Protodeltote pygarga</i>	●	●		
1245			フタスジヨトウ	<i>Protomiselia bilinea</i>	●	●		
1246			ツマテンコブヒゲアツバ	<i>Protozanclognatha triplex</i>				●
1247			ヨシヨトウ	<i>Rhizedra lutosa</i>				●
1248			フタテンアツバ	<i>Rivula inconspicua</i>	●			
1249			クワイアツバ	<i>Rivula plumipes</i>				●
1250			オオアカキリバ	<i>Rusicada privata</i>				●
1251			シロシタヨトウ	<i>Sarcopolia illoba</i>	●	●		●
1252			キツマアツバ	<i>Scedopla regalis</i>			●	
1253			テンオビヨトウ	<i>Sesamia turpis</i>		●		
1254			オオアカマエアツバ	<i>Simplicia niphona</i>	●	●		●
1255			ニセアカマエアツバ	<i>Simplicia xanthoma</i>	●	●		
				Simplicia属	<i>Simplicia</i> sp.	●		
1256			ネグロアツバ	<i>Sinarella punctalis</i>			●	
1257			カバズシヤガ	<i>Sineugraphe exusta</i>		●		
1258			オオカバズシヤガ	<i>Sineugraphe oceanica</i>			●	
1259			デンモンシマコヤガ	<i>Sophita ruficeps</i>			●	
1260			ウスベニコヤガ	<i>Sophita subrosea</i>			●	
1261			ハグルマトモエ	<i>Spirana helicina</i>		●		
1262			オスグロトモエ	<i>Spirana retorta</i>	●	●	●	●
1263			スジキリヨトウ	<i>Spodoptera depravata</i>	●	●	●	
1264			ハスモンヨトウ	<i>Spodoptera litura</i>		●		
1265			ムモンキイロアツバ	<i>Stenhyphena nigripuncta</i>		●		
1266			シロスジキノコヨトウ	<i>Stenoloba jankowskii</i>		●		
1267			ニセシロフコヤガ	<i>Sugia erastroides</i>		●		
1268			ネモンシロフコヤガ	<i>Sugia idiostrygia</i>		●		
1269			ウスシロフコヤガ	<i>Sugia stygia</i>	●	●		
				Sugia属	<i>Sugia</i> sp.	●		
1270			アヤシラフクチャバ	<i>Synpoides hercules</i>			●	●
1271			シラフクチャバ	<i>Synpoides dicta</i>			●	
1272			カザリツマキリアツバ	<i>Tamba igniflua</i>			●	
1273			キクキンウバ	<i>Thysanoplusia intermixta</i>			●	●
1274			ウスグロアツバ	<i>Traudinges fumosa</i>	●			
1275			キイロアツバ	<i>Treitschkendia helva</i>		●	●	●
1276			ヒメツマオビアツバ	<i>Treitschkendia subgriselda</i>				●
1277			ヒメコブヒゲアツバ	<i>Treitschkendia tarsipennalis</i>	●		●	●
1278			シロホシキシタヨトウ	<i>Triphaenopsis lucilla</i>				●
1279			ウスチャヤガ	<i>Xestia dilatata</i>	●			
1280			キシタミドリヤガ	<i>Xestia efflorescens</i>		●		
1281			マエキヤガ	<i>Xestia stupenda</i>	●	●	●	
1282			キバラモクメキリガ	<i>Xylena formosa</i>				●
1283			Zanclognatha属	<i>Zanclognatha</i> sp.	●		●	●
				ヤガ科	Noctuidae	●	●	●
1284			ギンボシリンガ	<i>Ariolica argentea</i>	●	●	●	●
1285			キノカワガ	<i>Blenina senex</i>	●			
1286			ミドリリンガ	<i>Clethrophora distincta</i>		●		●
1287			アカマエアオリンガ	<i>Earias pudicana</i>	●	●	●	
1288			ベニモンアオリンガ	<i>Earias roseifera</i>	●			
1289			ハイイロリンガ	<i>Gabala argentata</i>	●			
1290			クロオビリンガ	<i>Gelastocera kotschubeji</i>			●	
1291			トビモンシロコブガ	<i>Meganola albula pacifica</i>				●
1292			モトグロコブガ	<i>Meganola bryophilalis basifascia</i>		●	●	
1293			クロスジコブガ	<i>Meganola fumosa</i>		●		●
1294			ネジロキノカワガ	<i>Negritothripa hamptoni</i>		●		
1295			カバイロコブガ	<i>Nola aerugula atomosa</i>				●
1296			ヒメコブガ	<i>Nola confusalis</i>			●	
				コブガ科				

表 1(19) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
1297	チョウ目(鱗翅目)	コバガ科	フタモンコバガ	<i>Nola exumbata</i>				●
1298			クロスジシロコバガ	<i>Nola taeniata</i>				●
1299	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Antocha属	<i>Antocha</i> sp.				●
1300			スネブトクシヒゲガガンボ	<i>Ctenophora nohirae</i>				●
1301			ベッコウガガンボ	<i>Dictenidia pictipennis pictipennis</i>	●			●
1302			ヒメクテナガガンボ	<i>Elephantomyia dietziana dietziana</i>		●		
1303			チュウゴクキマダラヒメガガンボ	<i>Epiphragma evanescens</i>			●	
1304			ホシヒメガガンボ	<i>Hoplolabis asiatica</i>				●
1305			イツモンヒメガガンボ	<i>Eriocnopa elegantula</i>				●
1306			ミスジガガンボ	<i>Gymnastes flavitibia flavitibia</i>			●	
1307			Helius属	<i>Helius</i> sp.				●
1308			キゴシガガンボ	<i>Leptotarsus pulverosus</i>			●	
1309			カスリヒメガガンボ	<i>Limnophila japonica</i>				●
1310			Limonia属	<i>Limonia</i> sp.				●
1311			キイロホソガガンボ	<i>Nephrotoma virgata</i>		●		●
			Nephrotoma属	<i>Nephrotoma</i> sp.			●	
1312			Pedicia属	<i>Pedicia</i> sp.	●			
1313			キリウジガガンボ	<i>Tipula aino</i>			●	●
1314			マダラガガンボ	<i>Tipula coquilletti</i>			●	
1315			ハリグロガガンボ	<i>Tipula nigrocostata</i>	●	●		
1316			マドガガンボ	<i>Tipula nova</i>	●	●	●	●
1317			ヤチガガンボ	<i>Tipula serricauda</i>			●	
			Tipula属	<i>Tipula</i> sp.			●	
			ガガンボ科	Tipulidae	●		●	●
1318	チョウバエ科	チョウバエ科	Psychodidae				●	
1319	スカカ科	スカカ科	Ceratopogonidae				●	●
1320	ユスリカ科		ダンダラヒメユスリカ	<i>Ablabesmyia monilis</i>			●	
1321			ニッポンケブカエリユスリカ	<i>Brillia japonica</i>			●	
1322			ヒシモンユスリカ	<i>Chironomus flaviplumus</i>			●	●
1323			ウスイロユスリカ	<i>Chironomus kiiensis</i>			●	
1324			ホンセスジュスリカ	<i>Chironomus nipponodorsalis</i>			●	
1325			ヤマトユスリカ	<i>Chironomus nipponensis</i>			●	●
1326			オオユスリカ	<i>Chironomus plumosus</i>			●	●
1327			セスジュスリカ	<i>Chironomus yoshimatsui</i>			●	●
			Chironomus属	<i>Chironomus</i> sp.				●
1328			フタスジツヤユスリカ	<i>Cricotopus bicinctus</i>			●	
1329			ミツオビツヤユスリカ	<i>Cricotopus trifasciatus</i>			●	
			Cricotopus属	<i>Cricotopus</i> sp.			●	●
1330			モンヌマユスリカ	<i>Natarsia tokunagai</i>			●	
1331			キイロケバネエリユスリカ	<i>Parametricnemus stylatus</i>			●	
1332			シロアシユスリカ	<i>Paratendipes albimanus</i>				●
1333			Polypedium aberufobrunneum	<i>Polypedium aberufobrunneum</i>			●	
1334			フトオハモンユスリカ	<i>Polypedium aviceps</i>			●	
1335			キミドリハモンユスリカ	<i>Polypedium convictum</i>			●	
1336			ヤマトハモンユスリカ	<i>Polypedium japonicum</i>			●	●
1337			ヤドリハモンユスリカ	<i>Polypedium vamasinense</i>			●	●
1338			ウスモンユスリカ	<i>Polypedium nubeculosum</i>			●	
1339			ヤモンユスリカ	<i>Polypedium nubifer</i>			●	
1340			ソメワケハモンユスリカ	<i>Polypedium pedestre</i>			●	
1341			オオケバネユスリカ	<i>Polypedium sordens</i>			●	
			Polypedium属	<i>Polypedium</i> sp.			●	●
1342			ウスギヌヒメユスリカ	<i>Rheopelopia ioganflava</i>			●	
1343			キザキユスリカ	<i>Sergentia kizakiensis</i>				●
1344			Stenochironomus属	<i>Stenochironomus</i> sp.				●
1345			アキツキユスリカ	<i>Stictochironomus akizukii</i>				●
1346			オオヤマヒゲユスリカ	<i>Tanytarsus ovamai</i>			●	
			Tanytarsus属	<i>Tanytarsus</i> sp.			●	
			ユスリカ科	Chironomidae			●	
1347	カ科		ヒトスジシマカ	<i>Aedes albopictus</i>	●	●		●
			Aedes属	<i>Aedes</i> sp.			●	●
1348			Culex属	<i>Culex</i> sp.			●	
1349			トワダオオカ	<i>Toxorhynchites towadensis</i>			●	
			カ科	Culicidae	●	●		●
1350	ブユ科	ブユ科	Simuliidae		●			
1351	ケバエ科	Biblio属	Biblio属	<i>Biblio</i> sp.			●	●
			ケバエ科	Bibionidae		●		
1352	コガシラアブ科	セダカコガシラアブ	<i>Oligoneura nigroaenea</i>					●
1353	クサアブ科	ネグロクサアブ	<i>Coenomvia basalis</i>					●
1354	ミスアブ科	キアシホソリミスアブ	<i>Actina diadema</i>				●	
1355		ヒゲブトルリミスアブ	<i>Beris fuscipes</i>					●
1356		ハラヒロミスアブ	<i>Clitellaria obtusa</i>			●		
1357		ヒメネグロミスアブ	<i>Kolomania nipponensis</i>				●	
1358		ハラキンミスアブ	<i>Microchrysa flaviventris</i>			●		●
1359		キイロコウカアブ	<i>Ptecticus aurifer</i>					●
1360		コウカアブ	<i>Ptecticus tenebrifer</i>	●				
1361		ハキナガミスアブ	<i>Rhaphiocerina hakiensis</i>				●	●
		ミスアブ科	Stratiomyidae	●				
1362	アブ科	アカウシアアブ	<i>Tabanus chrysurus</i>			●		●

表 1(20) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
1363	ハエ目(双翅目)	アブ科	ヤマトアブ	<i>Tabanus rufidens</i>	●			●	
1364			ウシアブ	<i>Tabanus trigonus</i>		●			
				アブ科	Tabanidae	●			●
1365		ムシヒキアブ科		ヒメクシイシアブ	<i>Choerades japonicus</i>				●
1366				コムライシアブ	<i>Choerades komurae</i>			●	●
1367				クロスジイシアブ	<i>Choerades nigrovittata</i>			●	
1368				アオメアブ	<i>Cophinopoda chinensis</i>	●		●	●
1369				オオイシアブ	<i>Laphria mitsukurii</i>			●	
1370				ミノモソムシヒキ	<i>Leptogaster minomoensis</i>				●
1371				ナミマガリケムシヒキ	<i>Neoitamus angusticornis</i>				●
1372				シロスヒメムシヒキ	<i>Philonicus albiceps</i>	●		●	●
1373				シオヤアブ	<i>Promachus yesonicus</i>	●	●	●	●
1374				サキクロムシヒキ	<i>Machimus scutellaris</i>			●	●
			ムシヒキアブ科	Asilidae	●	●		●	
1375	ツリアブ科		コウヤツリアブ	<i>Anthrax avgulus</i>		●			
1376			ニトベハラボソツリアブ	<i>Systropus nitobei</i>		●	●		
1377			スズキハラボソツリアブ	<i>Systropus suzukii</i>	●			●	
			Systropus属	<i>Systropus</i> sp.	●				
1378	アシナガバエ科		マダラホソアシナガバエ	<i>Condylostylus nebulosus</i>				●	
1379			アシナガキンバエ	<i>Dolichopus nitidus</i>			●	●	
			アシナガバエ科	Dolichopodidae		●	●	●	
1380	オドリバエ科		ネウスオドリバエ	<i>Empis flavobasalis</i>				●	
			Empis属	<i>Empis</i> sp.	●		●		
1381			Hilara属	<i>Hilara</i> sp.			●		
1382			Hybos属	<i>Hybos</i> sp.			●	●	
1383			Rhamphomyia属	<i>Rhamphomyia</i> sp.				●	
			オドリバエ科	Empididae	●			●	
1384		ハナアブ科		ツマグロコシボソハナアブ	<i>Allobaccha apicalis</i>			●	
1385				オオマセヒラタアブ	<i>Allograpta iavana</i>		●		
1386			ナガヒラタアブ	<i>Asarkina porcina</i>		●			
1387			マダラコシボソハナアブ	<i>Baccha maculata</i>	●			●	
1388			クロヒラタアブ	<i>Betasvirphus serarius</i>		●	●		
1389			キガオハラナガハナアブ	<i>Brachypalpoidea flavifacies</i>				●	
1390			Cheilosia属	<i>Cheilosia</i> sp.		●			
1391			ヨコジマオオヒラタアブ	<i>Dideoidea latus</i>	●				
1392			Epistrophe属	<i>Epistrophe</i> sp.		●			
1393			ホソヒラタアブ	<i>Episvirphus balteatus</i>	●	●	●	●	
1394			キゴシハナアブ	<i>Eristalinus quinquestriatus</i>		●		●	
1395			ホシメハナアブ	<i>Eristalinus tarsalis</i>	●	●			
1396			シマハナアブ	<i>Eristalis cerealis</i>	●	●	●	●	
1397			ナミハナアブ	<i>Eristalis tenax</i>	●				
1398			マドヒラタアブ	<i>Eumerus japonicus</i>			●	●	
1399			ハイジマハナアブ	<i>Eumerus strigatus</i>		●			
				Eumerus属	<i>Eumerus</i> sp.			●	
1400			フタホシヒラタアブ	<i>Eupeodes corollae</i>				●	
1401			スズキフタモンハナアブ	<i>Ferdinanda cuprea</i>	●			●	
1402			アシブトハナアブ	<i>Helophilus eristaloideus</i>	●	●	●	●	
1403			ホソツヤヒラタアブ	<i>Melanostoma mellinum</i>			●	●	
1404			ホシツヤヒラタアブ	<i>Melanostoma scalare</i>	●		●	●	
1405			シロスジナガハナアブ	<i>Milesia undulata</i>			●	●	
1406			キアシマヒラタアブ	<i>Paragus haemorrhous</i>		●	●	●	
1407			クロマヒラタアブ	<i>Paragus politus</i>				●	
1408			ヒラマヒラタアブ	<i>Paragus quadrifasciatus</i>			●	●	
				Paragus属	<i>Paragus</i> sp.			●	
1409			オオハナアブ	<i>Phytomia zonata</i>	●	●	●	●	
1410			ケブカハチモドキハナアブ	<i>Primoceroidea petri</i>				●	
1411			ナガヒラタアブ(ホソヒラタアブ)	<i>Sphaerophoria macrogaster</i>				●	
1412		ホソヒラタアブ	<i>Sphaerophoria macrogaster</i>				●		
1413		キタヒラタアブ	-			●	●		
1414		ベッコウハナアブ	<i>Volucella jeddona</i>	●	●				
1415		ニトベベッコウハナアブ	<i>Volucella linearis</i>	●					
1416		クロベッコウハナアブ	<i>Volucella nigricans</i>	●					
1417		ナミルイロハラナガハナアブ	<i>Xylota amamiensis</i>				●		
1418		ルリイロナガハナアブ	<i>Xylota coquilletti</i>		●				
			Xylota属	<i>Xylota</i> sp.			●		
			ハナアブ科	Syrphidae	●				
1419	ショウジョウバエ科		キイロショウジョウバエ	<i>Drosophila melanogaster</i>				●	
			Drosophila属	<i>Drosophila</i> sp.			●	●	
1420			ツヤカブトショウジョウバエ	<i>Stegana nigrifrons</i>			●		
			ショウジョウバエ科	Drosophilidae	●	●		●	
1421	ベッコウバエ科		ベッコウバエ	<i>Drvomvza formosa</i>	●		●		
1422	ミギワバエ科		Brachydeutera argentata	<i>Brachydeutera argentata</i>			●		
1423			Ochthera属	<i>Ochthera</i> sp.				●	
			ミギワバエ科	Ephydriidae				●	
1424	フトモモソバエ科		クロフトモモソバエ	<i>Texara compressa</i>				●	
1425	ヤチバエ科		ヒゲナガヤチバエ	<i>Sepedon aenescens</i>			●	●	
1426			ヒガシヒゲナガヤチバエ	<i>Sepedon noteoi</i>				●	
1427	ツヤホソバエ科		ヒトデンツヤホソバエ	<i>Sepsis monostigma</i>			●		

表 1(21) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査					
					H5	H10	H15	H26		
	ハエ目(双翅目)	ツヤホソバエ科	ツヤホソバエ科	Sepsidae				●		
1428		ミバエ科	ワモンハマダラミバエ	<i>Phagocarpus purmundus</i>		●				
1429			ノゲシケブカミバエ	<i>Ensiha sonchi</i>				●		
1430			クロホソズジハマダラミバエ	<i>Philophylla fossata</i>				●		
1431			アケビハマダラミバエ	<i>Acidiella kagoshimensis</i>		●				
1432			ヨモギマルフシミバエ	<i>Oedaspis japonica</i>			●			
1433			ハルササハマダラミバエ	<i>Paragastrozona japonica</i>			●			
				ミバエ科	Tephritidae		●		●	
1434			クロバエ科	ホホグロオビキンバエ	<i>Chrysomya pinguis</i>				●	
1435				トウキョウキンバエ	<i>Hemipyrellia ligurriens</i>				●	
1436				キンバエ	<i>Lucilia caesar</i>				●	
1437		ミドリキンバエ		<i>Lucilia illustris</i>				●		
1438		ツマグロキンバエ		<i>Stomorhina obsoleta</i>	●	●	●	●		
				クロバエ科	Calliphoridae		●	●	●	
1439		イエバエ科	セマダライエバエ	<i>Graphomya maculata</i>				●		
1440			オオイエバエ	<i>Muscina stabulans</i>				●		
			Muscina属	<i>Muscina</i> sp.				●		
1441			Stomoxys属	<i>Stomoxys</i> sp.				●		
			イエバエ科	Muscidae	●	●	●	●		
1442		ニクバエ科	カワユニクバエ	<i>Sarcophaga kawayuensis</i>				●		
1443			シリグロニクバエ	<i>Sarcophaga melanura</i>				●		
1444			ナミニクバエ	<i>Sarcophaga similis</i>				●		
1445			ユニクバエ	<i>Sarcophaga ugamskii</i>				●		
			Sarcophaga属	<i>Sarcophaga</i> sp.				●		
				ニクバエ科	Sarcophagidae	●	●			
1446		コウチュウ目(鞘翅目)	ホソクビゴミムシ科	オオホソクビゴミムシ	<i>Brachinus scotomedes</i>	●	●	●	●	
1447			オサムシ科	ミイデラゴミムシ	<i>Pheropsophus jessoensis</i>			●	●	
1448				キイロチビゴモクムシ	<i>Acupalpus inornatus</i>			●	●	
1449				トゲアトキリゴミムシ	<i>Aephidius adeloides</i>			●	●	
1450				アオグロヒラタゴミムシ	<i>Agonum chalconum</i>			●	●	
1451				タンゴヒラタゴミムシ	<i>Agonum leucopus</i>	●		●	●	
1452				オグラヒラタゴミムシ	<i>Agonum ogurae</i>			●	●	
1453				マルガタゴミムシ	<i>Amara chalcites</i>				●	
1454				コマルガタゴミムシ	<i>Amara simplicidens</i>				●	
					Amara属	<i>Amara</i> sp.	●		●	●
1455				ホシボシゴミムシ	<i>Anisodactylus punctatipennis</i>	●		●	●	
1456				オオホシボシゴミムシ	<i>Anisodactylus sadoensis</i>			●		
1457				ゴミムシ	<i>Anisodactylus signatus</i>			●	●	
1458				ヒメゴミムシ	<i>Anisodactylus tricuspidatus tricuspidatus</i>			●	●	
1459				キバシリゴモクムシ	<i>Anoplogenius cyanescens</i>		●	●	●	
1460				フタモンクビナゴミムシ	<i>Archicolluris bimaculata nipponica</i>	●		●	●	
1461				キアシズレチゴミムシ	<i>Archipatrobus flavipes</i>				●	
1462				ヨツモンカタキバゴミムシ	<i>Badister pictus</i>	●	●			
1463				アトキミズギワゴミムシ	<i>Bembidion consummatum</i>				●	
1464	アオマルガタミズギワゴミムシ			<i>Bembidion gebleri</i>				●		
1465	ヨツボシミズギワゴミムシ			<i>Bembidion morawitzi</i>				●		
1466	アトモンミズギワゴミムシ			<i>Bembidion niloticum batesi</i>			●	●		
1467	キモンナガミズギワゴミムシ			<i>Bembidion scopulinum</i>			●			
1468	キアシリミズギワゴミムシ			<i>Bembidion trajectory</i>				●		
1469	オオズヒメゴモクムシ			<i>Bradycellus grandiceps</i>			●			
1470	キガシラアオアトキリゴミムシ			<i>Calleida lepida</i>			●			
1471	クロカタビロオサムシ			<i>Calosoma maximowitzi</i>	●		●	●		
1472	マイマイカブリ			<i>Carabus blaptoides blaptoides</i>	●		●	●		
1473	オオオサムシ			<i>Carabus dehaanii dehaanii</i>	●	●	●	●		
1474	オオクロナガオサムシ			<i>Carabus kumagaii kumagaii</i>			●			
1475	マヤサンオサムシ			<i>Carabus maiwasanus maiwasanus</i>	●	●	●	●		
1476	アキタクロナガオサムシ			<i>Carabus porrecticollis porrecticollis</i>	●	●	●	●		
1477	クロナガオサムシ			<i>Carabus procerulus procerulus</i>			●	●		
1478	ヤコンオサムシ			<i>Carabus vaconinus vaconinus</i>	●	●				
1479	コキベリアオゴミムシ			<i>Chlaenius circumdatus</i>	●					
1480	ヒメキベリアオゴミムシ			<i>Chlaenius inops</i>	●			●		
1481	オオアトボシアオゴミムシ			<i>Chlaenius micans</i>	●	●	●	●		
1482	アトボシアオゴミムシ			<i>Chlaenius naeviger</i>	●	●	●	●		
1483	クロヒゲアオゴミムシ			<i>Chlaenius ocreatus</i>			●	●		
1484	アオゴミムシ			<i>Chlaenius pallipes</i>				●		
1485	キボシアオゴミムシ			<i>Chlaenius posticalis</i>	●			●		
1486	ムナビロアトボシアオゴミムシ			<i>Chlaenius tetragonoderus</i>				●		
1487	コガシラアオゴミムシ			<i>Chlaenius varicornis</i>	●	●	●	●		
1488	アトワアオゴミムシ			<i>Chlaenius virgulifer</i>				●		
1489	クロモリヒラタゴミムシ			<i>Colpodes atricomes</i>	●		●	●		
1490	チビモリヒラタゴミムシ			<i>Colpodes aurelius aurelius</i>			●			
1491	オオアオモリヒラタゴミムシ			<i>Colpodes buehanani</i>				●		
1492	ハコネモリヒラタゴミムシ			<i>Colpodes hakonus hakonus</i>				●		
1493	ハラアカモリヒラタゴミムシ			<i>Colpodes japonicus</i>	●		●	●		
1494	コハラアカモリヒラタゴミムシ			<i>Colpodes lampros</i>			●	●		
1495	イクビモリヒラタゴミムシ			<i>Colpodes modestior</i>			●			
1496	クビアカモリヒラタゴミムシ			<i>Colpodes rubrilus</i>			●			
				Colpodes属	Colpodes sp.	●				

表 1(22) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
1497	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	コキノゴモムシ	<i>Coptodera japonica</i>			●	●
1498			ハギキノゴモムシ	<i>Coptodera subapicalis</i>			●	
1499			ミズギワアトキリゴムシ	<i>Demetrias marginicollis</i>			●	●
1500			キベリチビゴモムシ	<i>Dicheitrichus tenuimanus</i>			●	
1501			ルリヒラタゴムシ	<i>Dicranoncus femoralis</i>		●		
1502			オオスナハラゴムシ	<i>Diplocheila zeelandica</i>			●	●
1503			ヤセアトキリゴムシ	<i>Dolichoctis luctuosus</i>				●
1504			コヨツボシアトキリゴムシ	<i>Dolichoctis striatus striatus</i>		●		●
1505			ヒラタヨツボシアトキリゴムシ	<i>Dolichoctis tetraspilatus</i>				●
1506			セアカヒラタゴムシ	<i>Dolichus halensis</i>		●		●
1507			ベーツボシアトキリゴムシ	<i>Dromius batesi</i>			●	●
1508			ボソアトキリゴムシ	<i>Dromius prolixus</i>			●	
1509			イクビボソアトキリゴムシ	<i>Dromius quadraticollis</i>				●
1510			アオヘリボソゴムシ	<i>Drypta japonica</i>		●		
1511			チビヒョウタンゴムシ	<i>Dyschirius ordinatus</i>				●
1512			キイロマルコムズギワゴムシ	<i>Elaphropus latissimus</i>				●
1513			セダカコムズギワゴムシ	<i>Elaphropus nipponicus</i>				●
1514			クビボソゴムシ	<i>Galerita orientalis</i>		●	●	●
1515			スジアオゴムシ	<i>Haplochlaenius costiger</i>		●	●	●
1516			オオスケゴモムシ	<i>Harpalus eous</i>		●		●
1517			ケウスゴモムシ	<i>Harpalus griseus</i>				●
1518			ヒメケゴモムシ	<i>Harpalus jureceki</i>		●		●
1519			クロゴモムシ	<i>Harpalus niigatanus</i>				●
1520			ニセケゴモムシ	<i>Harpalus pseudophonoides</i>				●
1521			ウスアカクロゴモムシ	<i>Harpalus sinicus</i>		●	●	●
1522			アカアシマルガタゴモムシ	<i>Harpalus tinctulus</i>		●		●
1523			コゴモムシ	<i>Harpalus tridens</i>				●
1524			ケゴモムシ	<i>Harpalus vicarius</i>				●
				Harpalus属		●		
1525			トックリゴムシ	<i>Lachnocrepis prolixa</i>		●		
1526			キクピアオアトキリゴムシ	<i>Lachnolebia cribricollis</i>		●		
1527			フタホシアトキリゴムシ	<i>Lebia bifenestrata</i>			●	●
1528			ホシハネヒロアトキリゴムシ	<i>Lebia calycophora</i>		●		●
1529			ハネヒロアトキリゴムシ	<i>Lebia duplex</i>				●
1530			アトグロジョウジアトキリゴムシ	<i>Lebia idae</i>				●
1531			ジョウジアトキリゴムシ	<i>Lebia retrofasciata</i>		●		●
1532			オオゴムシ	<i>Lesticus magnus</i>		●		●
1533			アトオビコムズギワゴムシ	<i>Macrotachys recurvicollis</i>				●
1534			マルクビゴムシ	<i>Nebria chinensis chinensis</i>				●
1535			カワチマルクビゴムシ	<i>Nebria lewisi</i>				●
1536			オオマルクビゴムシ	<i>Nebria macrogona</i>				●
1537			チャバネクビナガゴムシ	<i>Odacantha aegrota</i>				●
1538			ナカグロキバネクビナガゴムシ	<i>Odacantha puziloi</i>		●		
1539			メダカアトキリゴムシ	<i>Orionella lewisii</i>				●
1540			クビナガゴムシ	<i>Oxycentrus argutoroides</i>				●
1541			ウスイロコムズギワゴムシ	<i>Paratachys pallescens</i>				●
1542			ウスオビコムズギワゴムシ	<i>Paratachys sericans</i>				●
1543			ヒラタアトキリゴムシ	<i>Parena cavipennis</i>				●
1544			アオヘリアトキリゴムシ	<i>Parena latecincta</i>				●
1545			カドツブゴムシ	<i>Pentagonica angulosa</i>				●
1546			ボソチビゴムシ	<i>Perileptus japonicus</i>				●
1547			イグチケブカゴムシ	<i>Peronomerus auripilis</i>		●		
1548			キイロアトキリゴムシ	<i>Philorhizus optimus</i>				●
1549			フタホシスジバネゴムシ	<i>Planetes puncticeps</i>			●	●
1550			オオヒラタゴムシ	<i>Platynus magnus</i>			●	●
1551			ボソヒラタゴムシ	<i>Pristosia aeneola</i>				●
1552			コガシラナガゴムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i>		●		●
1553			ノグチナガゴムシ	<i>Pterostichus noguchii</i>				●
1554			キンナガゴムシ	<i>Pterostichus planicollis</i>		●		●
1555			キイオオナガゴムシ	<i>Pterostichus pseudopachinus</i>				●
1556			ヒョウゴナガゴムシ	<i>Pterostichus sphodriformis</i>		●		
1557			アシミノナガゴムシ	<i>Pterostichus sulcitaris</i>				●
1558			ヨリトモナガゴムシ	<i>Pterostichus voritonus</i>		●	●	●
				Pterostichus属				●
1559			ミドリマメゴモムシ	<i>Stenolophus difficilis</i>			●	●
1560			マメゴモムシ	<i>Stenolophus fulvicornis</i>		●		●
1561			ツヤマメゴモムシ	<i>Stenolophus iridicolor</i>				●
1562			ムネアカマメゴモムシ	<i>Stenolophus propinquus</i>				●
1563			ホソキバナガゴムシ	<i>Stomis japonicus</i>				●
1564			ニッポンツヤヒラタゴムシ	<i>Synuchus agonus</i>				●
1565			マルガタツヤヒラタゴムシ	<i>Synuchus arcuaticollis</i>		●	●	●
1566			ホソツヤヒラタゴムシ	<i>Synuchus atricolor</i>		●	●	●
1567			クロツヤヒラタゴムシ	<i>Synuchus cycloclerus</i>		●	●	●
1568			ヒメツヤヒラタゴムシ	<i>Synuchus dulcigradus</i>		●	●	●
1569			オオクロツヤヒラタゴムシ	<i>Synuchus nitidus</i>		●	●	●
1570			ナガクロツヤヒラタゴムシ	<i>Synuchus silvester</i>			●	
				Synuchus属				●
1571			ヒラタコムズギワゴムシ	<i>Tachyura exarata</i>				●

表 1(23) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
1572	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	クリロコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura fuscata</i>				●
1573			ウスモンコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura fuscicauda</i>				●
1574			ヨツモンコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura laetifica</i>	●			●
1575			ヒラタキイロチビゴミムシ	<i>Trechus ephippiatus</i>				●
1576			クビアカツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus longitarsis</i>				●
1577			オオイクビツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus nipponicus</i>				●
1578			ウエノツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus uenoi</i>				●
1579			アカガネオオゴミムシ	<i>Trigonognatha cuprescens</i>	●	●		●
1580			ハンミョウ科	エウハンミョウ	<i>Cicindela japana</i>			
1581		ハンミョウ		<i>Cicindela chinensis japonica</i>				●
1582		ゲンゴロウ科	マゲンゴロウ	<i>Agabus japonicus</i>				●
1583			カンムリセスジゲンゴロウ	<i>Copelatus kammuriensis</i>				●
1584			ハイロゲンゴロウ	<i>Eretes griseus</i>				●
1585			シマゲンゴロウ	<i>Hydaticus bowringii</i>	●			
1586			コシマゲンゴロウ	<i>Hydaticus grammicus</i>	●			
1587			チビゲンゴロウ	<i>Hydroglyphus japonicus</i>				●
1588			ケシゲンゴロウ	<i>Hyphyrus japonicus</i>	●			
1589			ツブゲンゴロウ	<i>Laccophilus difficilis</i>	●			
1590			ヒメゲンゴロウ	<i>Rhantus suturalis</i>			●	
1591	ミススマシ科		ミススマシ	<i>Gyrinus japonicus</i>		●		
1592	コガシラミズムシ科	マダラコガシラミズムシ	<i>Halipilus sharpi</i>				●	
1593		コガシラミズムシ	<i>Pelodytes intermedius</i>				●	
1594	ヒゲトオサムシ科	エグリゴミムシ	<i>Eustra japonica</i>				●	
1595	ガムシ科	タマガムシ	<i>Amphips mater mater</i>				●	
1596		トゲバゴマフガムシ	<i>Berosus lewisius</i>	●			●	
1597		キバネケシガムシ	<i>Cercyon quisquilius</i>				●	
		Cercyon属	<i>Cercyon sp.</i>		●		●	
1598		キバリヒラタガムシ	<i>Enochrus japonicus</i>	●			●	
1599		キイロヒラタガムシ	<i>Enochrus simulans</i>	●			●	
1600		シジミガムシ	<i>Laccobius bedeli</i>				●	
1601		ミユキシジミガムシ	<i>Laccobius inopinus</i>				●	
1602		コモンシジミガムシ	<i>Laccobius oscillans</i>				●	
		Laccobius属	<i>Laccobius sp.</i>				●	
1603		マゴソガムシ	<i>Pachysternum haemorrhoum</i>				●	
1604		ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i>				●	
1605		エンマムシ科	クロアリソカエンマムシ	<i>Hetaerius optatus</i>				●
1606			ヤマトエンマムシ	<i>Hister japonicus</i>	●			●
1607			コエンマムシ	<i>Margarinotus nipponicus</i>				●
1608		キノアアカマルエンマムシ	<i>Notodoma fungorum</i>				●	
1609		タマキノコムシ科	オビスジクシヒゲタマキノコムシ	<i>Anisotoma didymata</i>				●
1610			Catops属	<i>Catops sp.</i>				●
1611			チビタマキノコムシ	<i>Zeadolopus japonicus</i>				●
	タマキノコムシ科		Lejodidae				●	
1612	シデムシ科	オオヒラタシデムシ	<i>Eusilpha japonica</i>	●	●		●	
1613		オオモモトシデムシ	<i>Necrodes asiaticus</i>	●			●	
1614		クロシデムシ	<i>Nicrophorus concolor</i>		●		●	
1615	ヨツボシモンシデムシ	<i>Nicrophorus quadripunctatus</i>	●			●		
1616	ハネカクシ科	オオアカバハネカクシ	<i>Agelosus carinatus carinatus</i>				●	
1617		ナカアカヒゲトハネカクシ	<i>Aleochara curtula</i>				●	
		Aleochara属	<i>Aleochara sp.</i>				●	
1618		ムネビロハネカクシ	<i>Algon grandicollis</i>		●		●	
1619		ツヤケシブチヒゲハネカクシ	<i>Anisolinus elegans</i>				●	
1620		アバタセスジハネカクシ	<i>Anotylus antennarius</i>				●	
1621		イブシセスジハネカクシ	<i>Anotylus funebris</i>				●	
1622		ルイスセスジハネカクシ	<i>Anotylus lewisius</i>				●	
1623		シワバネセスジハネカクシ	<i>Anotylus mimulus</i>				●	
1624		トビロセスジハネカクシ	<i>Anotylus vicinus</i>				●	
		Anotylus属	<i>Anotylus sp.</i>	●			●	
1625		アナズアリツカムシ	<i>Batrisceniola dissimilis</i>				●	
1626		ハラモンムネクボハネカクシ	<i>Ditropalia varipes</i>				●	
1627		チビニセユミセミソハネカクシ	<i>Carpelinus exiguus</i>				●	
1628		ニセユミセミソハネカクシ	<i>Carpelinus vagus</i>				●	
1629		コカメノコデオキノコムシ	<i>Cyparium laevisternale</i>		●			
1630		コヤマトヒゲトアリツカムシ	<i>Dartiger fossulatus fossulatus</i>		●		●	
1631		オオマルズハネカクシ	<i>Domene crassicornis</i>		●		●	
1632		コマルズハネカクシ	<i>Domene curtipennis</i>				●	
1633	ヒラタホソコガシラハネカクシ	<i>Gabrius subdepressus</i>				●		
	Gabrius属	<i>Gabrius sp.</i>				●		
1634	Gabronthus属	<i>Gabronthus sp.</i>				●		
1635	ツマクロアカバハネカクシ	<i>Hesperus tiro</i>		●		●		
1636	ホソガタナガハネカクシ	<i>Xantholinus tubulus</i>				●		
1637	アカバナガハネカクシ	<i>Lathrobium dignum</i>				●		
1638	キアシナガハネカクシ	<i>Lathrobium pallipes</i>				●		
1639	ツマクロナガハネカクシ	<i>Lathrobium unicolor</i>				●		
1640	クロストガリハネカクシ	<i>Lithocharis nigriceps</i>				●		
1641	ツヤケシキバネチビハネカクシ	<i>Nehemitropa sordida nilu</i>				●		
1642	アカバヒメソハネカクシ	<i>Neobisnius pumilus</i>				●		
1643	クロナガエハネカクシ	<i>Ochtheophilum densipenne</i>				●		

表 1(24) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
1644	コウチュウ目(鞘翅目)	ハネカクシ科	アカバナガエハネカクシ	<i>Ochtheophilum pectorale</i>	●				
1645			クロサビイロハネカクシ	<i>Ocybus lewisius</i>			●	●	
1646			サビハネカクシ	<i>Ontholestes gracilis</i>				●	
1647			アカハボツハネカクシ	<i>Othius rufipennis</i>				●	
1648			アオバアリガタハネカクシ	<i>Paederus fuscipes</i>	●	●	●	●	
1649			アカチャキノコハネカクシ	<i>Bolitobius prolongatus</i>			●		
1650			Philonthus属	<i>Philonthus</i> sp.				●	
1651			アカバクビツハネカクシ	<i>Pinophilus rufipennis</i>	●				
1652			ヒメクロハネカクシ	<i>Ocybus brevicornis</i>		●			
1653			アカバハネカクシ	<i>Platydracus paganus</i>	●	●		●	
1654			クロガネハネカクシ	<i>Platydracus inomatus</i>	●		●		
1655			カラカネハネカクシ	<i>Platydracus sharpi</i>		●			
				Platydracus属	<i>Platydracus</i> sp.	●			
1656			クロヒメカワベハネカクシ	<i>Platystethus operosus</i>				●	
1657			アバタツヤムネハネカクシ	<i>Rientis parviceps</i>				●	
1658			クビボツハネカクシ	<i>Rugilus rufescens</i>	●			●	
1659			ヒメデオキノコムシ	<i>Scaphidium femorale</i>		●	●	●	
1660			ヤマトデオキノコムシ	<i>Scaphidium japonum</i>			●	●	
1661			Scaphisoma属	<i>Scaphisoma</i> sp.	●			●	
1662			ヒメクビボツハネカクシ	<i>Scopaeus curax</i>				●	
1663			Sepedophilus属	<i>Sepedophilus</i> sp.				●	
1664			ホソフタホシメダカハネカクシ	<i>Stenus alienus</i>				●	
1665			スジクロメダカハネカクシ	<i>Stenus anthracinus</i>				●	
1666			アシマダラムメダカハネカクシ	<i>Stenus cicidelooides</i>				●	
				Stenus属	<i>Stenus</i> sp.			●	●
1667			ヤマトマルクビハネカクシ	<i>Tachinus japonicus</i>			●		
1668			コゲチャクチキハネカクシ	<i>Tachyusida velox</i>				●	
1669			アカアシユミセミノハネカクシ	<i>Thinodromus deceptor</i>		●			
1670			ヤマトニセユミセミノハネカクシ	<i>Thinodromus japonicus</i>				●	
1671			ユミセミノハネカクシ	<i>Thinodromus sericatus</i>				●	
1672			シロヒゲアリノスハネカクシ	<i>Zyras particornis</i>				●	
				ハネカクシ科				●	●
1673				マルハナノミダマシ科	ツマアカマルハナノミダマシ	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>		●	
1674				マルハナノミ科	フトチビマルハナノミ	<i>Cyphon satoi</i>			●
1675					キムネマルハナノミ	<i>Sacodes protecta</i>			●
1676					トビイロマルハナノミ	<i>Scirtes japonicus</i>		●	●
1677				センチュウガネ科	オオセンチュウガネ	<i>Phelotrupes auratus auratus</i>		●	●
1678					センチュウガネ	<i>Phelotrupes laevistriatus</i>	●		●
1679				クワガタムシ科	ネブトクワガタ本土亜種	<i>Aegus laeviscolis subnitidus</i>			●
1680					スジクワガタ	<i>Dorcus striatipennis striatipennis</i>	●	●	●
1681					コクワガタ	<i>Dorcus rectus rectus</i>	●	●	●
1682					ヒラタクワガタ本土亜種	<i>Dorcus titanus pilifer</i>	●	●	
1683			ミヤマクワガタ	<i>Lucanus maculiformatus maculiformatus</i>	●	●	●		
1684			ノコギリクワガタ	<i>Prosopocoilus inclinator inclinator</i>	●	●	●		
1685		コガネムシ科	コイチャコガネ	<i>Adoretus tenuimaculatus</i>	●	●	●		
1686			アオドウガネ	<i>Anomala albopilosa albopilosa</i>	●	●	●		
1687			オオスジコガネ	<i>Mimela costata</i>			●		
1688			ドウガネブイブイ	<i>Anomala cuprea</i>	●	●	●		
1689			サクラコガネ	<i>Anomala daimiana</i>	●	●	●		
1690			ヒメコガネ	<i>Anomala rufocuprea</i>	●	●	●		
1691			スジコガネ	<i>Mimela testaceipes</i>		●			
			Anomala属	<i>Anomala</i> sp.		●			
1692			マゴソコガネ	<i>Aphodius rectus</i>			●		
1693			オビマゴソコガネ	<i>Aphodius uniplagiatus</i>			●		
1694			セマダラコガネ	<i>Exomala orientalis</i>	●	●	●		
1695			ナミハナムグリ	<i>Cetonia pilifera</i>		●	●		
1696			アオハナムグリ	<i>Cetonia roelofsi roelofsi</i>	●	●	●		
1697			ヒメアシナガコガネ	<i>Ectinohoplia obducta</i>		●	●		
1698			コカフトムシ	<i>Eophileurus chinensis chinensis</i>	●	●	●		
1699			コアオハナムグリ	<i>Gametis jucunda</i>	●	●	●		
1700			クロハナムグリ	<i>Glycyphana fulvistemma</i>		●			
1701			ナガチャコガネ	<i>Heptophylla picea</i>		●	●		
1702			クロコガネ	<i>Holotrichia kiotonensis</i>			●		
1703			オオクロコガネ	<i>Holotrichia parallela</i>		●	●		
1704			コクロコガネ	<i>Holotrichia picea</i>			●		
1705			ヒメラハナムグリ	<i>Lasiotrichius succinctus</i>			●		
1706			アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i>	●	●	●		
1707			ビロウドコガネ	<i>Maladera japonica</i>			●		
1708			カミヤビロウドコガネ	<i>Maladera kamijvai</i>	●				
1709			ヒメビロウドコガネ	<i>Maladera orientalis</i>			●		
1710			マルガタビロウドコガネ	<i>Maladera secreta</i>			●		
			Maladera属	<i>Maladera</i> sp.	●				
1711			オオコフキコガネ	<i>Melolontha frater</i>			●		
1712			コフキコガネ	<i>Melolontha japonica</i>		●	●		
1713			ヒメスジコガネ	<i>Mimela flavilabris</i>			●		
1714			コガネムシ	<i>Mimela splendens</i>			●		
1715			クリイロコガネ	<i>Miridiba castanea</i>			●		
1716			Nipponoserica属	<i>Nipponoserica</i> sp.	●	●			

表 1(25) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
1717	コウチュウ目(鞘翅目)	コガネムシ科	ヒラタハナムグリ	<i>Nipponovalgus angusticollis angusticollis</i>		●	●	●	
1718			クロマルエンマコガネ	<i>Onthophagus ater</i>				●	
1719			コブマルエンマコガネ	<i>Onthophagus atripennis</i>	●		●		
1720			フトカドエンマコガネ	<i>Onthophagus fodiens</i>			●	●	
1721			カドマルエンマコガネ	<i>Onthophagus lenzii</i>		●	●	●	
1722			ツヤエンマコガネ	<i>Parascatonomus nitidus</i>	●	●	●	●	
				Onthophagus属	<i>Onthophagus sp.</i>	●			
1723			マルダルマコガネ	<i>Panelus ovatus</i>			●		
1724			マメダルマコガネ	<i>Panelus parvulus</i>	●	●	●	●	
1725			ハイイロビロウドコガネ	<i>Paraserica gricea</i>			●		
1726			ウスチャコガネ	<i>Phyllopertha diversa</i>				●	
1727			アオウスチャコガネ	<i>Phyllopertha intermixta</i>			●		
1728			キスジコガネ	<i>Phyllopertha irregularis</i>				●	
1729			マコガネ	<i>Popillia japonica</i>	●	●	●	●	
1730			キョウトアオハナムグリ	<i>Protaetia lenzi</i>			●		
1731			シロテンハナムグリ	<i>Protaetia orientalis submarmorea</i>	●	●	●		
1732			カナブン	<i>Pseudotrivornithina japonica</i>	●	●	●	●	
1733			アオカナブン	<i>Rhomborhina unicolor unicolor</i>		●	●		
1734			クロツツマゴコガネ	<i>Saprosites japonicus</i>				●	
1735			Serica属	<i>Serica sp.</i>		●			
1736			キラチャイロコガネ	<i>Sericania kirai</i>			●		
1737			マツシタチャイロコガネ	<i>Sericania matusitai</i>				●	
				Sericania属	<i>Sericania sp.</i>			●	
1738			カブトムシ	<i>Trypoxylus dichotomus septentrionalis</i>	●	●	●	●	
1739			マルトゲムシ科	シラフチビマルトゲムシ	<i>Simplocaria bicolor</i>			●	
1740			ヒメドロマシ科	キベリナガアシドロマシ	<i>Grouvellinus marginatus</i>			●	
1741				キスジミゾドロマシ	<i>Ordobrevia foveicollis</i>		●	●	
1742				イブシアシナガドロマシ	<i>Stenelmis nipponica</i>		●	●	
1743				アシナガミゾドロマシ	<i>Stenelmis vulgaris</i>			●	
1744				Zaitzevia属	<i>Zaitzevia sp.</i>			●	
1745				ヒメヤドロマシ	<i>Zaitzeviaria brevis</i>			●	
				Zaitzeviaria属	<i>Zaitzeviaria sp.</i>			●	
1746			ナガドロマシ科	タテスジナガドロマシ	<i>Heterocerus fenestratus</i>			●	
1747			チビドロマシ科	チビドロマシ	<i>Limnichus lewisi</i>			●	
1748			ヒラタドロマシ科	チビヒゲナガハナム	<i>Ectopria opaca opaca</i>			●	
1749		クシヒゲマルヒラタドロマシ	<i>Eubrianax granicollis</i>			●			
1750		マルヒラタドロマシ	<i>Eubrianax ramicornis</i>			●			
1751		ヒラタドロマシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>	●	●	●			
1752		マサダチヒラタドロマシ	<i>Malacopsephenoides japonicus</i>			●			
1753		マルヒゲナガハナム	<i>Schinostethus brevis</i>			●			
1754	ナガハナムシ科	ユダヒゲナガハナム	<i>Epilichas flabellatus flabellatus</i>	●	●				
1755		ヒゲナガハナム	<i>Paralichas pectinatus</i>			●			
1756		コヒゲナガハナム	<i>Ptilodactyla chujoii</i>			●			
1757		オオメコヒゲナガハナム	<i>Ptilodactyla ranae</i>			●			
1758	タママシ科	クロナガタママシ	<i>Agrilus cyaneoniger</i>		●				
1759		ヒシモンナガタママシ	<i>Agrilus discalis</i>			●			
1760		ヒメアサギナガタママシ	<i>Agrilus hattorii</i>			●			
1761		トガリカラカネナガタママシ	<i>Agrilus madeci</i>			●			
1762		ウグイスナガタママシ	<i>Agrilus tempestivus</i>			●			
		Agrilus属	<i>Agrilus sp.</i>		●	●			
1763		ヒメヒラタタママシ	<i>Anthaxia proteus</i>			●			
1764		ウバタママシ	<i>Chalcophora japonica japonica</i>		●				
1765		タママシ	<i>Chrysochroa fulgidissima fulgidissima</i>	●	●	●			
1766		キンイロエグリタママシ	<i>Endelus collaris collaris</i>			●			
1767		ハイイロヒラタチビタママシ	<i>Habroloma griseonigrum</i>			●			
1768		ナガヒラタチビタママシ	<i>Habroloma yuasai</i>	●					
1769		ムネアカチビナカボソタママシ	<i>Nalanda rutilicollis rutilicollis</i>			●			
1770		アオマダラタママシ	<i>Nipponobuprestis amabilis</i>			●			
1771		マスタクロホシタママシ	<i>Lamprodila vivata</i>			●			
1772		クズノチビタママシ	<i>Trachys auricollis</i>	●	●	●			
1773		コウゾチビタママシ	<i>Trachys broussonetiae</i>	●		●			
1774		ドウイロチビタママシ	<i>Trachys cupricolor</i>			●			
1775		ナミガタチビタママシ	<i>Trachys griseofasciatus</i>			●			
1776		ヤナギチビタママシ	<i>Trachys minutus salicis</i>		●				
1777		アマガネチビタママシ	<i>Trachys tsushimae</i>	●		●			
1778		ダンダラチビタママシ	<i>Trachys variolaris</i>			●			
		Trachys属	<i>Trachys sp.</i>			●			
		タママシ科	Buprestidae		●				
1779	コメツキムシ科	オオシモフリコメツキ	<i>Actenicerus orientalis</i>			●			
1780		シロオビチビサビキコリ	<i>Adelocera difficilis</i>			●			
1781		サビキコリ	<i>Aarypnus binodulus binodulus</i>	●	●	●			
1782		ヒメサビキコリ	<i>Aarypnus scrofa scrofa</i>	●		●			
1783		ヒメクロコメツキ	<i>Ampedus carbunculus</i>		●	●			
1784		アカハラクロコメツキ	<i>Ampedus hypogastricus hypogastricus</i>	●		●			
1785		ドウガネヒラタコメツキ	<i>Corymbitodes gratus</i>			●			
1786		ウバタマコメツキ	<i>Cryptalaus berus</i>	●		●			
1787		オオフタモンウバタマコメツキ	<i>Cryptalaus larvatus larvatus</i>			●			
1788		オオウバタマコメツキ	<i>Cryptalaus yamato</i>			●			

表 1(26) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査					
					H5	H10	H15	H26		
1789	コウチュウ目(鞘翅目)	コムツキムシ科	ベニコメツキ	<i>Denticollis nipponensis nipponensis</i>			●			
1790			アカアシハナコムツキ	<i>Dicronychus adjutor adjutor</i>					●	
1791			オオハナコムツキ	<i>Dicronychus nothus</i>			●	●	●	
1792			キバナホソコムツキ	<i>Dolerosomus gracilis</i>				●	●	
1793			コフナガコムツキ	<i>Penthelater plebejus</i>			●			
1794			ヨツキボシコムツキ	<i>Ectinoides insignitus insignitus</i>			●			
1795			キバナクチボソコムツキ	<i>Glyphonyx bicolor bicolor</i>					●	
1796			クチボソコムツキ	<i>Glyphonyx illepidus</i>					●	
1797			チャイロコムツキ	<i>Haterumelater bicarinatus bicarinatus</i>					●	
1798			ホソツヤケシコムツキ	<i>Hayekpenthes pallidus pallidus</i>			●			
1799			クロツヤハダコムツキ	<i>Hemicrepidius secessus secessus</i>				●		
1800			オオサビコムツキ	<i>Lacon maeklinii maeklinii</i>				●		
1801			コガタノサビコムツキ	<i>Lacon parallelus parallelus</i>				●	●	
1802			ニセクチプトコムツキ	<i>Lanecarus palustris</i>				●		
1803			メダカツヤハダコムツキ	<i>Medakathous lactatus lactatus</i>					●	
1804			クロツヤクシコムツキ	<i>Melanotus annosus</i>				●	●	
1805			ヒメクシコムツキ	<i>Melanotus legatoides</i>				●	●	
1806			クシコムツキ	<i>Melanotus legatus legatus</i>		●		●	●	
1807			クロクシコムツキ	<i>Melanotus senilis senilis</i>		●		●		
1808			ヒゲナガコムツキ	<i>Mulsanteus junior junior</i>				●	●	
1809			オオナガコムツキ	<i>Nipponoelater sieboldi sieboldi</i>		●			●	
1810			クロツヤミズグワコムツキ	<i>Oedostethus telluris</i>				●		
1811			クロハナコムツキ	<i>Paracardiophorus opacus</i>				●		
1812			オオヒラタコムツキ	<i>Paraphotistus notabilis notabilis</i>				●		
1813			ヒゲコムツキ	<i>Pectocera hige hige</i>				●	●	
1814			マダラチビコムツキ	<i>Prodrasterius agnatus</i>				●	●	
1815			Quasimus属	<i>Quasimus sp.</i>		●				
1816			クチプトコムツキ	<i>Silesis musculus musculus</i>				●	●	
1817			オオクログシコムツキ	<i>Spheniscosomus cribricollis</i>				●		
1818			オオツヤハダコムツキ	<i>Stenagostus umbratilis</i>			●	●		
1819			ヘリムネマメコムツキ	<i>Yukoana carinicornis</i>				●	●	
1820			カタモンチビコムツキ	<i>Zorochros humeralis humeralis</i>				●		
1821			コムツキムシ科	Elateridae				●		
1822			コムツキダマシ科	コチャイロコムツキダマシ	<i>Fornax nipponicus</i>				●	
1823				オニコムツキダマシ	<i>Hylachares harmandi</i>				●	
1824				ヒメコムツキダマシ	<i>Hypocoelus japonicus</i>				●	
1824				キイロナカミコムツキダマシ	<i>Rhacopus miyatakei</i>				●	
1825			ヒゲプトコムツキ科	コムツキダマシ科	Eucnemidae		●			
1825				チャイロヒゲプトコムツキ	<i>Triaxagus turgidus</i>				●	
1826			ジョウカイボン科	ミヤマクビボンジョウカイ	<i>Asiopodabrus lictorius</i>	●				
1827				ウスイロクビボンジョウカイ	<i>Asiopodabrus temporalis</i>			●		
1828				クビボンジョウカイ	<i>Hatchiana hevdeni</i>	●	●		●	
1829				ムネアカクビボンジョウカイ	<i>Lycocerus adusticollis</i>				●	
1830				クロジョウカイ	<i>Lycocerus attristatus</i>			●		
1831				ヒメジョウカイ	<i>Lycocerus japonicus</i>	●			●	
1832				ニセヒメジョウカイ	<i>Lycocerus lineatipennis</i>			●		
1833				セスジジョウカイ	<i>Lycocerus magnus</i>				●	
1834				ジョウカイボン	<i>Lycocerus suturellus suturellus</i>	●	●	●	●	
1835				セボンジョウカイ	<i>Lycocerus vitellinus</i>	●	●	●	●	
1836				フタイロチビジョウカイ	<i>Malthinellus bicolor</i>				●	
1837				クロツマキジョウカイ	<i>Malthinus japonicus</i>				●	
1838				クロスジツマキジョウカイ	<i>Malthinus mucoreus</i>				●	
1839				ウスバツマキジョウカイ	<i>Malthinus nakanei</i>				●	
1840				Malthinus属	<i>Malthinus sp.</i>				●	
1840				Podabrus属	<i>Podabrus sp.</i>	●			●	
1841				マルムネジョウカイ	<i>Prothemus ciusianus</i>			●	●	
1842				クロヒメジョウカイ	<i>Rhagonycha latiuscula</i>				●	
1843				クワイロジョウカイ	<i>Stenothemus badius</i>				●	
1844				キンイロジョウカイ	<i>Themus episcopalis episcopalis</i>				●	
1845				ニセキベリコバネジョウカイ	<i>Tryptherus mutilatus</i>			●	●	
1846				クロコバネジョウカイ	<i>Tryptherus nigrinus</i>				●	
1847				キベリコバネジョウカイ	<i>Tryptherus nipponicus</i>			●		
1848				ホタル科	オバボタル	<i>Lucidina biplagiata</i>		●	●	
1849					ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>		●	●	●
1850					ヘイケボタル	<i>Luciola lateralis</i>			●	
1851				オオマドボタル	<i>Pvrocoelia discicollis</i>				●	
1852				ベニボタル科	マエアカクロベニボタル	<i>Cautires zahradniki zahradniki</i>				●
1853					Cautires属	<i>Cautires sp.</i>				●
1854					カタアカハナボタル	<i>Eropteris nothus</i>				●
1854					テングベニボタル	<i>Erotides nasuta</i>				●
1855					カクムネベニボタル	<i>Lyponia quadricollis</i>				●
1856					クシヒゲベニボタル	<i>Macrolycus flabellatus</i>				●
1857					クロハナボタル	<i>Plateros coracinus</i>				●
1858				カツオブシムシ科	チビマルカツオブシムシ	<i>Anthrenus japonicus</i>				●
1859					ベニモンチビカツオブシムシ	<i>Orphinus japonicus</i>				●
1860					カマキリタマゴカツオブシムシ	<i>Thaumaglossa rufocapillata</i>				●
1861				シバンムシ科	カツオブシムシ科	Dermestidae		●		
1861			ヒメホリタケシバンムシ		<i>Caenocara rufitarse</i>				●	

表 1(27) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
1862	コウチュウ目(鞘翅目)	シバンムシ科	フルホンシバンムシ	<i>Gastrallus immarginatus</i>			●	
1863			セスジタワシバンムシ	<i>Holcobius japonicus</i>			●	
1864			タバコシバンムシ	<i>Lasioderma serricorne</i>			●	
1865		ナガシクイムシ科	セマダラナガシクイ	<i>Lichenophanes carinipennis</i>				●
			ナガシクイムシ科	Bostrychidae		●		
1866		カッコウムシ科	ホソカッコウムシ	<i>Cladiscus obeliscus</i>			●	
1867			キムネツツカッコウムシ	<i>Tenerus maculicollis</i>		●		
1868		ジョウカイモドキ科	クロアオゲシジョウカイモドキ	<i>Dasytes japonicus</i>			●	
1869			ヒロオビジョウカイモドキ	<i>Intybia historio</i>			●	●
1870			クロキオビジョウカイモドキ	<i>Intybia niponicus</i>				●
1871			キアシオビジョウカイモドキ	<i>Intybia pellegrini pellegrini</i>				●
1872			Laius属	<i>Laius</i> sp.			●	
1873			ツマアカオジョウカイモドキ	<i>Malachius prolongatus</i>				●
1874			ヒメジョウカイモドキ	<i>Nepachys japonicus</i>				●
1875		コクヌスト科	オオコクヌスト	<i>Trogossita japonica</i>		●		
1876		ムクゲキスイムシ科	アカグロムクゲキスイ	<i>Biphyllus lewisi</i>				●
1877			ハスモンムクゲキスイ	<i>Biphyllus rufopictus</i>			●	●
1878			クリロムクゲキスイ	<i>Biphyllus throscooides</i>				●
1879		ツツキノコムシ科	フタツノツツキノコムシ	<i>Euxestocis bicornutus</i>				●
	ツツキノコムシ科		Ciidae		●			
1880	テントウムシ科	カメノテントウ	<i>Aiolocaria hexaspilota</i>			●		
1881		アミダテントウ	<i>Amida tricolor</i>			●	●	
1882		シロトホシテントウ	<i>Calvia decemguttata</i>			●		
1883		ムーアシロホシテントウ	<i>Calvia muiri</i>			●		
1884		シロジュウシホシテントウ	<i>Calvia quatuordecimguttata</i>			●		
1885		ヒメアカホシテントウ	<i>Chilocorus kuwanae</i>			●	●	
1886		ナナホシテントウ	<i>Coccinella septempunctata</i>		●	●	●	
1887		フタモンクワテントウ	<i>Cryptogonus orbiculus</i>			●	●	
1888		ナミテントウ	<i>Harmonia axyridis</i>		●	●	●	
1889		ヤマトアザミテントウ	<i>Henosepilachna niponica</i>			●		
1890		オオニジュウヤホシテントウ	<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i>				●	
1891		キイロテントウ	<i>Kiuro koebelei koebelei</i>		●	●	●	
1892		ダンダラテントウ	<i>Menochilus sexmaculatus</i>				●	
1893		アトホシメテントウ	<i>Nephus phosphorus</i>				●	
1894		ヨツボシテントウ	<i>Phymatosternus lewisii</i>		●	●	●	
1895		ヒメカメノテントウ	<i>Propylea japonica</i>		●	●	●	
1896		ハレヤヒメテントウ	<i>Sasaiscymnus hareja</i>			●	●	
1897		ベニヘリテントウ	<i>Rodolia limbata</i>				●	
1898		ババヒメテントウ	<i>Scymnus babai</i>				●	
1899		クロヘリヒメテントウ	<i>Scymnus hoffmanni</i>		●		●	
1900		クロヒメテントウ	<i>Scymnus japonicus</i>				●	
1901		カワムラヒメテントウ	<i>Scymnus kawamurai</i>		●		●	
1902		コクロヒメテントウ	<i>Scymnus posticalis</i>		●		●	
1903		オオダツマアカヒメテントウ	<i>Scymnus rectus</i>				●	
1904		クロツヤテントウ	<i>Serangium japonicum japonicum</i>				●	
1905		シロホシテントウ	<i>Vibidia duodecimguttata</i>			●	●	
1906		ミジンムシ科	Arthrolips属	<i>Arthrolips</i> sp.				●
1907		キスイムシ科	ケナガセマルキスイ	<i>Atomaria horridula</i>			●	
			Atomaria属	<i>Atomaria</i> sp.				●
1908			ウスバキスイ	<i>Cryptophagus cellaris</i>				●
1909	オオナガキスイ		<i>Cryptophagus enormis</i>			●		
1910	マルガタキスイ		<i>Curelius japonicus</i>				●	
1911	ヒラタムシ科	オオキバチヒラタムシ	<i>Nipponophloeus dorcoides</i>				●	
1912		ヒレルチビヒラタムシ	<i>Placonotus hilleri</i>			●	●	
1913	ミジンムシダマシ科	クロミジンムシダマシ	<i>Aphanocephalus hemisphericus</i>			●	●	
1914	テントウムシダマシ科	ヨツボシテントウダマシ	<i>Ancylolpus pictus asiaticus</i>		●	●		
1915		カタベニケブカテントウダマシ	<i>Ectomychus basalis</i>				●	
1916		クロモンケブカテントウダマシ	<i>Ectomychus musculus</i>				●	
1917		ルリテントウダマシ	<i>Endomychus gorhami gorhami</i>				●	
1918		キボシテントウダマシ	<i>Mycetina amabilis</i>		●			
1919		チャバネムクゲテントウダマシ	<i>Stenotararus chrysomelinus</i>				●	
1920		オオキノコムシ科	カタモンオオキノコムシ	<i>Aulacochilus japonicus</i>				●
1921	セモンホソオオキノコムシ		<i>Dacne picta</i>				●	
1922	ヒメオビオオキノコムシ		<i>Episcapha fortunei</i>		●	●		
1923	ミヤマオビオオキノコムシ		<i>Episcapha gorhami</i>		●	●	●	
1924	タイショウオオキノコムシ		<i>Episcapha morawitzi</i>		●			
1925	ホソチビオオキノコムシ		<i>Triplax japonica</i>		●			
1926	カタベニチビオオキノコムシ		<i>Tritoma tripartaria</i>				●	
1927	ヨツボシオオキスイ		<i>Helota gemmata</i>		●	●	●	
1928	コメツキモドキ科	キムネヒメコメツキモドキ	<i>Anadastus atriceps</i>			●		
1929		ツマグロヒメコメツキモドキ	<i>Anadastus praestus</i>		●			
1930		ルイスコメツキモドキ	<i>Languriomorpha lewisi</i>		●			
1931	ケシキスイ科	ナガコゲチャケシキスイ	<i>Amphicrossus lewisi</i>		●	●	●	
1932		ヨツモンヒラダケシキスイ	<i>Atarphia quadripunctata</i>				●	
1933		クリイロデオキスイ	<i>Carpophilus marginellus</i>				●	
1934		ルイスコニケシキスイ	<i>Cryptarcha lewisi</i>		●		●	
1935		キボシコニケシキスイ	<i>Cryptarcha maculata</i>				●	
1936		ナミモンコケシキスイ	<i>Cryptarcha strigata</i>				●	

表 1(28) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
1937	コウチュウ目(鞘翅目)	ケシキスイ科	Eपुरaea属	<i>Eपुरaea</i> sp.				●	
1938			モンチビヒラタケシキスイ	<i>Eपुरaea ocularis</i>			●		
1939			アカマダラケシキスイ	<i>Phenolia picta</i>	●				
1940			ヨツボシケシキスイ	<i>Glischrochilus ipsoides</i>			●	●	
1941			ヨツボシケシキスイ	<i>Glischrochilus japonicus</i>	●	●	●	●	
1942			キベリチビケシキスイ	<i>Meligethes violaceus</i>			●		
1943			アミモンヒラタケシキスイ	<i>Physoronia hilleri</i>				●	
1944			マルガタカケシキスイ	<i>Hebasculinus japonus</i>				●	
1945			オオキマダラケシキスイ	<i>Soronia fracta</i>	●		●	●	
1946			クロキマダラケシキスイ	<i>Soronia lewisi</i>	●			●	
1947			マルキマダラケシキスイ	<i>Stelidota multiguttata</i>			●	●	
				ケシキスイ科				●	●
1948			ヒメハナムシ科	Augasmus属	<i>Augasmus</i> sp.				●
1949				ミジンムシモドキ	<i>Phaenoccephalus castaneus</i>				●
1950				アカボシチビヒメハナムシ	<i>Stilbus bipustulatus</i>				●
1951			ホソヒラタムシ科	ノコギリヒラタムシ	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>				●
1952				ミツモンセマルヒラタムシ	<i>Psammoecus trimaculatus</i>				●
				Psammoecus属	<i>Psammoecus</i> sp.	●			
1953				ミツカドコナヒラタムシ	<i>Silvanoprus scuticollis</i>			●	●
1954		フタトゲホソヒラタムシ	<i>Silvanus bidentatus</i>				●		
1955	アリモドキ科	ケオビアリモドキ	<i>Anthelephila cribriceps</i>				●		
1956		クロチビアリモドキ	<i>Anthicomorpus niponicus niponicus</i>				●		
1957		ツヤチビホソアリモドキ	<i>Antheticus laevipennis</i>			●	●		
1958		セマルツヤアリモドキ	<i>Derarimus clavipes</i>		●				
1959		ホソクビアリモドキ	<i>Fornicomus braminus coiffaiti</i>		●	●	●		
1960		アカクビボソムシ	<i>Macratia serialis</i>			●			
1961		ミツヒダアリモドキ	<i>Pseudoleptaleus trigibber</i>				●		
1962		クロホソアリモドキ	<i>Sapintus litorosus</i>			●	●		
1963		アカホソアリモドキ	<i>Stricticomus fugiens</i>			●	●		
1964		ヨツボシホソアリモドキ	<i>Stricticomus valgipes</i>			●			
			アリモドキ科	Anthicidae	●				
1965	ホソカタムシ科	ツヤナガヒラタホソカタムシ	<i>Pycnomerus vilis</i>			●	●		
1966	ニセクビボソムシ科	Pseudanidorus属	<i>Pseudanidorus</i> sp.				●		
1967		ヤマトニセクビボソムシ	<i>Pseudolotelus japonicus</i>				●		
		Pseudolotelus属	<i>Pseudolotelus</i> sp.				●		
1968	ナガクチキムシ科	ヨツボシヒメナガクチキ	<i>Holostrophus lewisi</i>				●		
1969		チビノミナガクチキ	<i>Lederina japonica</i>				●		
1970		アオバナガクチキ	<i>Melandrya gloriosa</i>			●			
1971		フタモンヒメナガクチキ	<i>Microtonus dimidiatus</i>				●		
1972		アカオビニセハナノミ	<i>Orchesia imitans</i>		●				
1973		カバイロニセハナノミ	<i>Orchesia ocularis</i>				●		
1974		クロホソナガクチキ	<i>Phloeotrypa rugicollis</i>		●		●		
1975		カツオガタナガクチキ	<i>Synstrophus macrophthalmus</i>				●		
1976		ツチハンミョウ科	ヒメツチハンミョウ	<i>Meloe coarctatus</i>				●	
1977		ハナノミ科	ナミアカヒメハナノミ	<i>Falsomordellina luteoloides</i>				●	
1978	タカオヒメハナノミ		<i>Falsomordellina takaosana</i>				●		
1979	サトウヒメハナノミ		<i>Falsomordellistena satoi</i>			●	●		
1980	クリゲヒメハナノミ		<i>Glipostenoda trichophora</i>				●		
1981	オトヒメハナノミ		<i>Mordellina otohime</i>				●		
1982	シロズククロヒメハナノミ		<i>Mordellistena shirozui</i>				●		
			ハナノミ科	Mordellidae	●			●	
1983	コキノコムシ科		ヒゲブトキノコムシ	<i>Mycetophagus antennatus</i>			●	●	
1984	カミキリモドキ科	シリナガカミキリモドキ	<i>Nacerdes caudata</i>			●			
1985		キイロカミキリモドキ	<i>Nacerdes hilleri</i>		●	●			
1986		カトウカミキリモドキ	<i>Nacerdes katoi</i>			●			
1987		アオカミキリモドキ	<i>Nacerdes waterhousei</i>		●	●			
1988		モモブトカミキリモドキ	<i>Oedemera lucidicollis</i>	●	●	●	●		
1989		キアシカミキリモドキ	<i>Oedemera manicata</i>			●	●		
1990		アカハネムシ科	オニアカハネムシ	<i>Pseudovprochroa japonica</i>				●	
1991	チビキカワムシ科	クリイロチビキカワムシ	<i>Lissodema dentatum</i>			●			
1992	ハナノミダマシ科	キイロハナノミダマシ	<i>Scraptiya livens</i>				●		
1993	ゴミムシダマシ科	アオバクチキムシ	<i>Allecula aeneipennis</i>				●		
1994		ホソオクチキムシ	<i>Allecula cryptomeriae</i>		●				
1995		オオクチキムシ	<i>Allecula fuliginosa</i>	●		●	●		
1996		クチキムシ	<i>Allecula melanaria</i>		●	●	●		
1997		ホソクロクチキムシ	<i>Allecula noctivaga</i>			●			
1998		ウスイロクチキムシ	<i>Allecula simiola</i>		●	●	●		
1999		ホソアカクチキムシ	<i>Allecula tenuis</i>			●			
2000		アオハムシダマシ	<i>Arthromacra decora</i>		●	●	●		
2001		マルカブトゴミムシダマシ	<i>Bolitophagiella pannosa</i>				●		
2002		クリイロクチキムシ	<i>Borboressthes acicularis</i>			●			
2003		トビイロクチキムシ	<i>Borboressthes cruralis</i>				●		
2004		ナガニジゴミムシダマシ	<i>Ceropria induta</i>			●	●		
2005		キイロクチキムシ	<i>Ctenopinus hypocrita</i>			●			
2006		ニセクロホシテントウゴミムシダマシ	<i>Derispia japonicola</i>			●			
2007		クロホシテントウゴミムシダマシ	<i>Derispia maculipennis</i>				●		
2008		オオモンキゴミムシダマシ	<i>Diaperis niponensis</i>				●		
2009			クビカクシゴミムシダマシ	<i>Dicraeosia bacillus</i>			●		

表 1(29) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
2010	コウチュウ目(鞘翅目)	ゴミムシダマン科	コマルキマワリ	<i>Elixota curva</i>		●	●		
2011			ルリゴミムシダマン	<i>Encyalesthus violaceipennis</i>	●			●	
2012			オオエジゴミムシダマン	<i>Hemicera zigzaga</i>				●	
2013			ズビロキマワリモドキ	<i>Gnesis helopioides helopioides</i>			●	●	
2014			コスナゴミムシダマン	<i>Gonocephalum coriaceum</i>			●	●	
2015			ヒメスナゴミムシダマン	<i>Gonocephalum persimile</i>	●	●		●	
2016			ホソスナゴミムシダマン	<i>Gonocephalum sexuale</i>				●	
2017			スジコシラゴミムシダマン	<i>Heterotarsus carinula</i>	●		●		
2018			アカバナネツヤクチキムシ	<i>Hymenalia rufipennis</i>		●	●	●	
2019			クロツヤバナネクチキムシ	<i>Hymenalia unicolor</i>			●		
2020			フナガタクチキムシ	<i>Isomira oculata</i>			●	●	
2021			ハムシダマン	<i>Lagria rufipennis</i>		●	●	●	
2022			アラヒゲフトゴミムシダマン	<i>Luprops cribrifrons</i>			●	●	
2023			ヒゲフトゴミムシダマン	<i>Luprops orientalis</i>			●	●	
2024			フジハムシダマン	<i>Macrolagria fujisana</i>		●			
2025			ナガハムシダマン	<i>Macrolagria rufobrunnea</i>	●	●	●	●	
2026			コツヤホソゴミムシダマン	<i>Menephilus lucens</i>			●	●	
2027			ツヤヒサゴミムシダマン	<i>Misolampidius okumurai</i>	●	●		●	
2028			カタモンヒメクチキムシ	<i>Mycetochara mimica</i>			●	●	
2029			カフトゴミムシダマン	<i>Parabolitophagus felix</i>				●	
2030			マルツヤキノゴミムシダマン	<i>Platydemia kurama</i>			●		
2031			アオツヤキノゴミムシダマン	<i>Platydemia maruseuli</i>	●				
2032			クロツヤキノゴミムシダマン	<i>Platydemia nigroaeneum</i>				●	
2033			ヒメオビキノゴミムシダマン	<i>Platydemia nigropictum</i>				●	
2034			クロオビキノゴミムシダマン	<i>Platydemia pallidicolle</i>				●	
2035			ツノボツキノゴミムシダマン	<i>Platydemia recticorne</i>				●	
2036			ベニモンキノゴミムシダマン	<i>Platydemia subfascia subfascia</i>				●	
2037			チビキノゴミムシダマン	<i>Platydemia sylvestre</i>	●		●		
2038			タケイキノゴミムシダマン	<i>Platydemia takeii</i>				●	
2039			ヒメキマワリ	<i>Plesiophthalmus laevicollis</i>		●	●	●	
2040			キマワリ	<i>Plesiophthalmus nigrocyanus nigrocyanus</i>	●	●	●	●	
2041			ユミアシゴミムシダマン	<i>Promethis valpipes</i>	●				
2042			ルリツヤヒメキマワリモドキ	<i>Simalura coerulea</i>				●	
2043			ホソクビキマワリ	<i>Stenophanes rubripennis</i>	●		●	●	
2044			セズジナガキマワリ	<i>Strongylium cutellatum</i>				●	
2045			エジゴミムシダマン	<i>Tetraphyllus lunuliger lunuliger</i>	●		●	●	
2046			ミツノゴミムシダマン	<i>Toxicum tricomutum</i>				●	
2047			モトヨツコゴミムシダマン	<i>Uloa bonzica</i>			●	●	
2048			ミナミエグリゴミムシダマン	<i>Uloa excisa nanseiensis</i>				●	
2049			ヨツコゴミムシダマン	<i>Uloa latimanus</i>	●				
2050			ヤマトエグリゴミムシダマン (オオエグリゴミムシダマン)	<i>Uloa lewisi</i>	●				
2051			エグリゴミムシダマン	<i>Uloa marseuli marseuli</i>	●		●	●	
				Uloa属	<i>Uloa sp.</i>	●			
				ゴミムシダマン科	Tenebrionidae	●			
2052			キノコムシダマン科	ルリキノコムシダマン	<i>Tetratoma sakagutii</i>			●	
2053			カミキリムシ科	ピロウドカミキリ	<i>Acalolepta fraudatrix fraudatrix</i>			●	
2054				センノキカミキリ	<i>Acalolepta luxuriosa luxuriosa</i>				●
2055				ニセピロウドカミキリ	<i>Acalolepta sejuncta sejuncta</i>			●	
2056				ゴマダラカミキリ	<i>Anoplophora malasiaca</i>	●	●	●	●
2057				クワカミキリ	<i>Apriona japonica</i>				●
2058				アカハナカミキリ	<i>Stictoleptura succedanea</i>	●	●		
2059				サビカミキリ	<i>Arhopalus coreanus</i>				●
2060	キクスイモドキカミキリ	<i>Asaperda rufipes</i>					●		
2061	コブスジサビカミキリ	<i>Atimura japonica</i>		●		●			
2062	シロスジカミキリ	<i>Batocera lineolata</i>			●				
2063	オオヨツスジハナカミキリ	<i>Macroleptura regalis</i>			●				
2064	アカアシオアオカミキリ	<i>Chloridolum japonicum</i>					●		
2065	ミドリカミキリ	<i>Chloridolum viride</i>				●	●		
2066	エグリトラカミキリ	<i>Chlorophorus japonicus</i>				●	●		
2067	キスジトラカミキリ	<i>Cvrtoclytus caproides caproides</i>				●			
2068	トゲヒゲトラカミキリ	<i>Demonax transilis</i>				●	●		
2069	ホタルカミキリ	<i>Dere thoracica</i>				●			
2070	ヒナリハナカミキリ	<i>Dinoptera minuta</i>				●			
2071	ホソカミキリ	<i>Distenia gracilis gracilis</i>			●	●			
2072	ヨツキボシカミキリ	<i>Epiglenea comes comes</i>				●			
2073	ガロアケシカミキリ	<i>Exocentrus galloisi</i>					●		
2074	シラオビゴマフケシカミキリ	<i>Exocentrus guttulatus</i>				●	●		
2075	アトモンマルケンシカミキリ	<i>Exocentrus lineatus</i>			●		●		
		Exocentrus属		<i>Exocentrus sp.</i>		●			
2076	シロオビゴマフカミキリ	<i>Falsomesosella gracilior</i>			●				
2077	シラホシカミキリ	<i>Glenea relicta relicta</i>		●		●			
2078	ムネアカクロハナカミキリ	<i>Leptura dimorpha</i>				●			
2079	ヤツボシハナカミキリ	<i>Leptura annularis mimica</i>				●			
2080	ミヤマカミキリ	<i>Neocerambix raddei</i>		●			●		
2081	カタシロゴマフカミキリ	<i>Mesosa hirsuta hirsuta</i>		●			●		
2082	ニホンゴマフカミキリ	<i>Mesosa mvops japonica</i>		●					
2083	ナガゴマフカミキリ	<i>Mesosa longipennis</i>		●	●	●	●		
2084	クワサビカミキリ	<i>Mesosella simiola</i>				●			

表 1(30) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
2085	コウチュウ目(鞘翅目)	カミキリムシ科	ヒシカミキリ	<i>Microdera ptilinoides</i>		●	●	●	
2086			ヒメゲナガカミキリ	<i>Monochamus subfasciatus subfasciatus</i>			●		
2087			ヘリグロリンゴカミキリ	<i>Nupserha marginella</i>			●	●	
2088			リンゴカミキリ	<i>Oberea japonica</i>				●	
2089			ソボリンゴカミキリ	<i>Oberea sobosana</i>		●			
2090			ラミーカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>		●	●	●	●
2091			キクスイカミキリ	<i>Phytoecia rufiventris</i>			●	●	●
2092			ノコギリカミキリ	<i>Prionus insularis insularis</i>		●	●	●	●
2093			キボシカミキリ	<i>Psacotheta hilaris hilaris</i>				●	
2094			ワモンサビカミキリ	<i>Pterolophia annulata</i>				●	
2095			トガリシロオビサビカミキリ	<i>Pterolophia caudata caudata</i>		●		●	
2096			アトモンサビカミキリ	<i>Pterolophia granulata</i>				●	●
2097			ナカジロサビカミキリ	<i>Pterolophia jugosa jugosa</i>				●	●
2098			アトジロサビカミキリ	<i>Pterolophia zonata</i>				●	
2099			ベニカミキリ	<i>Purpuricenus temminckii</i>				●	●
2100			ヒメクロトラカミキリ	<i>Rhaphuma diminuta diminuta</i>				●	
2101			セミスジコブヒゲカミキリ	<i>Rhodopina lewisii lewisii</i>				●	
2102			フタモンアラゲカミキリ	<i>Rhopaloscelis maculatus</i>					●
2103			ヒトオビアラゲカミキリ	<i>Rhopaloscelis unifasciatus</i>				●	●
2104			ムネモンヤツボシカミキリ	<i>Saperda tetrastigma</i>				●	
2105			ケンカミキリ	<i>Sciades tonsus</i>					●
2106			イボダサビカミキリ	<i>Sophronica obtroides</i>				●	
2107			クロカミキリ	<i>Spondylis buprestoides</i>		●	●	●	
2108			ヨツボシカミキリ	<i>Stenagrionum quadrinotatum</i>			●		
2109			シロオビチビカミキリ	<i>Sybra subfasciata subfasciata</i>				●	
2110			キハズカミキリ	<i>Uraecha bimaculata bimaculata</i>				●	
2111				Acanthoscelides属	<i>Acanthoscelides</i> sp.			●	
2112				アカガネサルハムシ	<i>Acrothinium gaschkevitchii gaschkevitchii</i>		●	●	●
2113				タマツツハムシ	<i>Adiscus lewisii</i>				●
2114				カミナリハムシ	<i>Altica cyanea</i>				●
2115				スジカミナリハムシ本州以南亜種	<i>Altica latericosta subcostata</i>				●
2116				コカミナリハムシ	<i>Altica viridicvanea</i>			●	
2117				Altica属	<i>Altica</i> sp.		●		
2118				ツブノミハムシ	<i>Aphthona perminuta</i>			●	●
2119				サメハダツブノミハムシ	<i>Aphthona strigosa</i>		●		●
2120				オオアカマルノミハムシ	<i>Argopus clypeatus</i>			●	
2121		アカイロマルノミハムシ	<i>Argopus punctipennis</i>			●			
2122		ムナグロツツハムシ	<i>Arthrotus niger</i>			●	●		
2123		ウリハムシモドキ	<i>Atrachya menetriesi</i>		●		●		
2124		ウリハムシ	<i>Aulacophora indica</i>		●	●	●		
2125		クロウリハムシ	<i>Aulacophora nigripennis nigripennis</i>		●	●	●		
2126		アオバナネサルハムシ	<i>Basilepta fulvipes</i>			●	●		
2127		ムナグロサルハムシ	<i>Basilepta hirticollis</i>				●		
2128		ウスイロサルハムシ	<i>Basilepta pallidula</i>				●		
2129		チャバラマメノウムシ	<i>Borowiecicus ademptus</i>				●		
2130		ハラグロヒメハムシ	<i>Charaea cyaneus</i>			●			
2131		ヒサゴトビハムシ	<i>Chaetocnema ingenua</i>				●		
2132		ムシクツハムシ	<i>Chlamisus spilotus</i>		●	●	●		
2133		ヨモギハムシ	<i>Chrysolina aurichalcea</i>			●			
2134		サクラサルハムシ	<i>Cleoporus variabilis</i>				●		
2135		バラルリツツハムシ	<i>Cryptocephalus approximatus</i>		●	●	●		
2136		チビルリツツハムシ	<i>Cryptocephalus confusus</i>			●	●		
2137		キアシルリツツハムシ	<i>Cryptocephalus fortunatus</i>		●	●	●		
2138		ヨツモンクワツツハムシ	<i>Cryptocephalus nobilis</i>			●	●		
2139		カシワツツハムシ	<i>Cryptocephalus scitulus</i>			●			
2140		クロボシツツハムシ	<i>Cryptocephalus signaticeps</i>			●	●		
2141		ヒメキバリトゲハムシ	<i>Dactylispa angulosa</i>			●			
2142		マダラアラゲサルハムシ	<i>Demotina fasciculata</i>		●	●	●		
2143		カサハラハムシ	<i>Demotina modesta</i>				●		
2144		キバラヒメハムシ	<i>Charaea flaviventris</i>			●			
2145		クワハムシ	<i>Fleutiauxia armata</i>			●	●		
2146		ジュンサイハムシ	<i>Galerucella nipponensis</i>		●		●		
2147		イタドリハムシ	<i>Gallerucida bifasciata</i>			●	●		
2148		クルミハムシ	<i>Gastrolina depressa</i>			●			
2149		ヤツボシハムシ	<i>Gonioctena nigroplagiata</i>			●			
2150		フジハムシ	<i>Gonioctena rubripennis</i>		●	●	●		
2151		キバナマルノミハムシ	<i>Hemipyxis flavipennis</i>			●			
2152		ヒゲナガリマルノミハムシ	<i>Hemipyxis plagioderoides</i>		●	●	●		
2153		ケブカクロナガハムシ	<i>Hesperomorpha hirsuta</i>		●	●	●		
2154		クロオビカサハラハムシ	<i>Hyperaxis fasciata</i>		●		●		
2155		ルリクビボソハムシ	<i>Lema circicola</i>			●			
2156		キバラルリクビボソハムシ	<i>Lema concinnipennis</i>		●	●	●		
2157		アカクビボソハムシ	<i>Lema diversa</i>			●			
2158		ヤマモハムシ	<i>Lema honorata</i>			●			
2159		ホソクビナガハムシ	<i>Lilioceris parvicollis</i>			●			
2160		キイロクビナガハムシ	<i>Lilioceris rugata</i>		●				
2161		アカクビナガハムシ	<i>Lilioceris subpolita</i>			●			
2161		サンシゲトビハムシ	<i>Lipromima minuta</i>			●	●		

表 1(31) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
2162	コウチュウ目(鞘翅目)	ハムシ科	ルリバナナガハムシ	<i>Liroetis coeruleipennis</i>	●	●	●	●
2163			イヌノフグリトビハムシ	<i>Longitarsus holsaticus</i>				●
2164			ヨモギトビハムシ	<i>Longitarsus succineus</i>			●	●
2165			クワノミハムシ	<i>Luperomorpha funesta</i>				●
2166			クビアカトビハムシ	<i>Luperomorpha pryeri</i>				●
2167			ギアシノミハムシ	<i>Luperomorpha tenebrosa</i>			●	●
2168			コフキササルハムシ	<i>Lypesthes ater</i>			●	
2169			フタスジヒメハムシ	<i>Medythia nigrobilineata</i>		●		
2170			ホタルハムシ	<i>Monolepta dichroa</i>	●		●	
2171			ムネアカウスイロハムシ	<i>Monolepta kurosawai</i>				●
2172			キイロクワハムシ	<i>Monolepta pallidula</i>		●		
2173			イチモンジハムシ	<i>Morphosphaera japonica</i>			●	
2174			カクムネチビトビハムシ	<i>Neocrepidodera recticollis</i>			●	
2175			アオガネヒメサルハムシ	<i>Nodina chalcosoma</i>				●
2176			ルリマルノミハムシ	<i>Nonarthra cyanea</i>	●	●		●
2177			ヨマルノミハムシ	<i>Nonarthra tibialis</i>			●	
2178			ルリチビカミナリハムシ	<i>Ogloblinia berberii</i>				●
2179			ドウガネツヤハムシ	<i>Oomorhoides cupreatus</i>	●	●	●	●
2180			ヒメツヤハムシ	<i>Oomorplus japonus</i>			●	
2181			フタクサハムシ	<i>Ophraella communa</i>				●
2182			ツヤキバナサルハムシ	<i>Pagria flavopustulata</i>				●
2183			アトボシハムシ	<i>Paridea angulicollis</i>			●	
2184			ヨツボシハムシ	<i>Paridea quadriplagiata</i>			●	
2185			キスジノミハムシ	<i>Phyllotreta striolata</i>			●	
2186			ヤナギルリハムシ	<i>Plagioderma versicolora</i>		●		●
2187			アラメクビボソトビハムシ	<i>Pseudoliprus nigrinus nigrinus</i>				●
2188			ルリナガスネトビハムシ	<i>Psylliodes bretteghami</i>				●
2189			ブチヒゲケブカハムシ	<i>Pyrrhalta annulicornis</i>	●			
2190			エグリバケブカハムシ	<i>Pyrrhalta esakii</i>				●
2191			サンゴジュハムシ	<i>Pyrrhalta humeralis</i>		●		
2192			ニレハムシ	<i>Pyrrhalta maculicollis</i>			●	●
2193			カエデハムシ	<i>Pyrrhalta seminigra</i>	●	●		
				Pyrrhalta属			●	
2194			ドウガネサルハムシ	<i>Scelodonta lewisii</i>			●	
2195			キイロナガツツハムシ	<i>Smaragdina nipponensis</i>	●	●		●
2196			ムナキルリハムシ	<i>Smaragdina semiaurantiaca</i>				●
2197			キイロタマノミハムシ	<i>Sphaeroderma unicolor</i>			●	●
2198			ルリウスバハムシ	<i>Stenoluperus cyaneus</i>			●	●
2199			イチモンジカメノコハムシ	<i>Thlaspida biramosa</i>	●		●	●
2200			トビサルハムシ	<i>Trichochrysea japana</i>		●		●
2201			キカサハラハムシ	<i>Xanthonia placida</i>			●	
2202			ワモンナガハムシ	<i>Zeugophora annulata</i>				●
2203			ヒゲナガゾウムシ科	スネアカヒゲナガゾウムシ	<i>Autotropis distinguenda</i>			●
2204				Choragus属	<i>Choragus sp.</i>			●
2205				チビクチボソヒゲナガゾウムシ	<i>Eneidreptes gotoi</i>			●
2206				キノコヒゲナガゾウムシ	<i>Euparius ocellatus ocellatus</i>			●
2207				ウスモンツツヒゲナガゾウムシ	<i>Ozotomerus japonicus japonicus</i>		●	
2208				セマルヒゲナガゾウムシ	<i>Phloeobius gibbosus</i>			●
2209				カオジロヒゲナガゾウムシ	<i>Sphinctrotropis laxa</i>			●
2210				ナガフトヒゲナガゾウムシ	<i>Xylina striatifrons</i>			●
2211				アカクチホソクチゾウムシ	<i>Microconapion pallidirostre</i>			●
2212				ヒゲナガホソクチゾウムシ	<i>Pseudopirapion placidum</i>			●
2213				ケブカホソクチゾウムシ	<i>Sergiola griseopubescens</i>			●
2214		ヒレルホソクチゾウムシ	<i>Sergiola hilleri</i>			●		
2215		ヒメケブカホソクチゾウムシ	<i>Sergiola praecaria</i>			●		
2216	オトシブミ科	チャイロチョッキリ	<i>Aderorhinus cricerooides</i>	●				
2217		ウスモンオトシブミ	<i>Apoderus balteatus</i>	●		●		
2218		ヒメクロオトシブミ	<i>Apoderus erythrogaster</i>	●	●	●		
2219		オトシブミ	<i>Apoderus jekelii</i>			●		
2220		クロケシツブチョッキリ	<i>Auletobius uniformis</i>			●		
2221		アカクビナガオトシブミ	<i>Centrocyrtus nigricollis</i>		●			
2222		エゴツルクビオトシブミ	<i>Cycnotrachelus roelofsi</i>			●		
2223		ハイロチョッキリ	<i>Cylloerhynchites ursulus</i>			●		
2224		ルリイクビチョッキリ	<i>Deporaus mannerheimi</i>			●		
2225		ナラルリオトシブミ	<i>Euops konoii</i>	●		●		
2226		カシルリオトシブミ	<i>Euops splendidus</i>	●	●	●		
2227		オオケブカチョッキリ	<i>Haplorhynchites amabilis</i>			●		
2228		ヒメケブカチョッキリ	<i>Involvulus pilosus</i>			●		
2229		クチナガチョッキリ	<i>Involvulus plumbeus</i>			●		
2230		ヒメゴマダラオトシブミ	<i>Paroplapoderus vanvolxemi</i>			●		
2231		アシナガオトシブミ	<i>Phialodes rufipennis</i>			●		
2232		ヒメオトシブミ	<i>Phymatopoderus pavens</i>		●			
2233		カシルリチョッキリ	<i>Rhodocyrtus assimilis</i>	●				
		オトシブミ科	Attelabidae	●				
2234	ゾウムシ科	トゲアシゾウムシ	<i>Anosimus decoratus</i>			●		
2235		イチゴハナゾウムシ	<i>Anthonomus bisignifer</i>			●		
2236		ジュウジチビシギゾウムシ	<i>Archarius pictus</i>			●		
2237		レロフチビシギゾウムシ	<i>Archarius roelofsi</i>			●		

表 1(32) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
2238	コウチュウ目(鞘翅目)	ゾウムシ科	ホンヒメカタゾウムシ	<i>Asphalmus japonicus</i>				●
			Asphalmus属	<i>Asphalmus</i> sp.			●	
2239			エゾヒメゾウムシ	<i>Baris ezoana</i>			●	
2240			サビクチブゾウムシ	<i>Canoixis japonicus</i>	●			●
2241			ツヤチビヒメゾウムシ	<i>Centrinopsis nitens</i>				●
2242			アオバネサルゾウムシ	<i>Ceutorhynchus ibukianus</i>			●	
2243			ヒレアミメクイゾウムシ	<i>Choerorhinus explanatus</i>				●
2244			クロタマゾウムシ	<i>Cionus helleri</i>			●	
2245			チャイロアカサルゾウムシ	<i>Coeliodinus brunneus</i>			●	
2246			コナラシギゾウムシ	<i>Curculio dentipes</i>			●	
2247			ナツグミシギゾウムシ	<i>Curculio elaeagni</i>			●	●
2248			クヌギシギゾウムシ	<i>Curculio robustus</i>				●
			Curculio属	<i>Curculio</i> sp.			●	●
2249			タバガササゾウムシ	<i>Deminaea fascicularis</i>			●	●
2250			マダラアシゾウムシ	<i>Ectatorhinus adamsii</i>			●	●
2251			Ellescus属	<i>Ellescus</i> sp.				●
2252			コフキゾウムシ	<i>Eugnathus distinctus</i>	●	●	●	●
2253			アオヒゲナガゾウムシ	<i>Eumyllocerus gratioseus</i>			●	
2254			アシナガオニゾウムシ	<i>Gasterocercus longipes</i>			●	
2255			カナムグラトゲサルゾウムシ	<i>Homorosoma chinense</i>				●
2256			マツアナアキゾウムシ	<i>Hvlobius haroldi</i>	●		●	●
2257			アルファルファタコゾウムシ	<i>Hypera postica</i>			●	
			Hypera属	<i>Hypera</i> sp.	●			
2258			アカコブコブゾウムシ	<i>Kobuzo rectirostris</i>				●
2259			フタキボシゾウムシ	<i>Lepyrus japonicus</i>			●	
2260			ハスジカツオゾウムシ	<i>Lixis acutipennis</i>	●	●	●	
2261			マツオオクイゾウムシ	<i>Macrorhyncholus crassiusculus</i>			●	●
2262			ツツジトゲネサルゾウムシ	<i>Mecysmoderes fulvus</i>				●
2263			ホホジロアシナガゾウムシ	<i>Merus erro</i>			●	
2264			Metialma属	<i>Metialma</i> sp.			●	
2265			アラムネクチカクシゾウムシ	<i>Monaulax rugicollis</i>			●	
2266			クワヒメゾウムシ	<i>Moreobaris deplanata</i>			●	
2267			ウスアオクチブゾウムシ	<i>Lepidipistomus elegantulus</i>			●	
2268			コカシワクチブゾウムシ	<i>Lepidipistomodes griseoides</i>	●	●		
2269			カシワクチブゾウムシ	<i>Nothomylloceris griseus</i>			●	●
2270			ツンブトクチブゾウムシ	<i>Myllocerus nipponensis</i>				●
			Myllocerus属	<i>Myllocerus</i> sp.				●
2271			チビヒョウタンゾウムシ	<i>Mvosides seriehispidus</i>	●	●		●
			Mvosides属	<i>Mvosides</i> sp.			●	
2272			ムネスジノミゾウムシ	<i>Orchestes amurensis</i>			●	●
2273			ヤドリノミゾウムシ	<i>Orchestes hustachei</i>			●	
2274			カシワノミゾウムシ	<i>Orchestes japonicus</i>	●		●	●
2275			アカアシノミゾウムシ	<i>Orchestes sanguinipes</i>			●	
2276			ウスモンノミゾウムシ	<i>Orchestes variegatus</i>				●
2277			オジロアシナガゾウムシ	<i>Omatalcides trifidus</i>	●	●	●	●
2278			タカオマルクチカクシゾウムシ	<i>Orochlesis takaosana</i>				●
2279			キアシチビアオゾウムシ	<i>Polydrusus japonicus</i>			●	
2280	マツトビゾウムシ	<i>Pachyrhinus scutellaris</i>				●		
2281	リンゴコフキノゾウムシ	<i>Phyllobius armatus</i>			●	●		
2282	コブヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius picipes</i>				●		
	Phyllobius属	<i>Phyllobius</i> sp.			●	●		
2283	ホソアナアキノゾウムシ	<i>Pimelocerus elongatus</i>			●			
2284	スグリゾウムシ	<i>Pseudocneorhinus bifasciatus</i>			●			
2285	マツアラハダクチカクシゾウムシ	<i>Rhadinopus confinis</i>				●		
2286	アラハダクチカクシゾウムシ	<i>Rhadinopus sulcatostriatus</i>			●			
2287	Rhinoncus属	<i>Rhinoncus</i> sp.				●		
2288	Scepticus属	<i>Scepticus</i> sp.			●			
2289	チュウジョウアナアキノゾウムシ	<i>Seleuca chujoi chujoi</i>			●			
2290	ニセマツノシラホシゾウムシ	<i>Shirahoshizo rufescens</i>			●	●		
2291	ケチビコフキノゾウムシ	<i>Sitona hispidulus</i>	●					
2292	チビコフキノゾウムシ	<i>Sitona japonicus</i>			●			
2293	マダラケシツブゾウムシ	<i>Smicronyx madaranus</i>				●		
2294	マツクチブキクイゾウムシ	<i>Stenoscelis gracilitarsis</i>			●			
2295	イコマケシツチゾウムシ	<i>Trachyphloeosoma advena</i>			●	●		
	Trachyphloeosoma属	<i>Trachyphloeosoma</i> sp.				●		
	ゾウムシ科	Curculionidae			●	●		
2296	オサゾウムシ科	トホシオサゾウムシ	<i>Aplotes roelofsi</i>			●		
2297		ササコクゾウムシ	<i>Diocalandra sasa</i>			●		
2298		ニセキクイサビゾウムシ	<i>Dryophthoroides sulcatus</i>				●	
2299		キクイサビゾウムシ	<i>Dryophthorus sculpturatus</i>				●	
2300		オオゾウムシ	<i>Sipalinus gigas gigas</i>				●	
2301	イネゾウムシ科	イネミズゾウムシ	<i>Lissorhopterus oryzophilus</i>		●	●	●	
2302		オオミズゾウムシ	<i>Tanysphyrus major</i>				●	
2303	チビゾウムシ科	ハナコブチビゾウムシ	<i>Afonsiellus pubescens</i>			●	●	
2304	キクイムシ科	ツヤナシキクイムシ	<i>Xyleborus adumbratus</i>			●	●	
2305		シノキクイムシ	<i>Xyleborus exesus</i>			●	●	
2306		ルイスザイノキクイムシ	<i>Xyleborus lewisi</i>			●	●	
2307		サクキクイムシ	<i>Xylosandrus crassiusculus</i>			●	●	

表 1(33) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査				
					H5	H10	H15	H26	
	コウチュウ目(鞘翅目)	キクイムシ科	キクイムシ科	Scolytidae			●	●	
2308	ハチ目(膜翅目)	ミフシハバチ科	ニレチュウレンジ	<i>Arge captiva</i>			●		
2309			アカスジチュウレンジ	<i>Arge nigronodosa</i>				●	
2310			ニホンチュウレンジ	<i>Arge nipponensis</i>				●	
2311			チュウレンジハチ	<i>Arge pagana</i>	●	●			
2312			ルリチュウレンジ	<i>Arge similis</i>		●	●	●	
2313			コンボウハバチ科	ヒメコンボウハバチ	<i>Abia lewisii</i>			●	
2314			ハバチ科	ハグロハバチ	<i>Allantus luctifer</i>			●	●
2315				タデハバチ	<i>Allantus nigrocaeruleus</i>				●
2316				ヒゲナガホソハバチ	<i>Ametastegia longicornis</i>			●	
2317				キバラワラビハバチ	<i>Aneugmenus japonicus</i>				●
2318		ワラビハバチ		<i>Aneugmenus kiotonis</i>				●	
2319		ツノジロホソハバチ		<i>Asiemphtus vexator</i>				●	
2320		セグロカブラハバチ		<i>Athalia infumata</i>	●	●	●	●	
2321		ニホンカブラハバチ		<i>Athalia japonica</i>		●	●	●	
2322		クシヒゲハバチ		<i>Cladius pectinicornis</i>		●	●		
2323		オスグロハバチ		<i>Dolerus japonicus</i>				●	
2324		ツマジクロハバチ		<i>Macrophva apicalis</i>			●		
2325		ウンモンクロハバチ		<i>Macrophya fascipennis</i>			●		
2326		Pachyprotasis属		<i>Pachyprotasis</i> sp.			●		
2327		Siobla属		<i>Siobla</i> sp.	●				
2328		アカバナハバチ		<i>Tenthredo colon</i>				●	
2329		ヤチダモハバチ		<i>Tomostethus nigrinus</i>			●		
				ハバチ科	Tenthredinidae	●	●		●
2330		クキバチ科		クロバクキバチ	<i>Calameuta nigripennis</i>			●	
2331		ヒメバチ科		ヒメバチ科	Ichneumonidae	●	●	●	●
2332		カギバラバチ科	キスジセアカカギバラバチ	<i>Taeniogonales fasciata</i>			●		
2333		アシフトコバチ科	アジアカツヤアシフトコバチ	<i>Antrocephalus dividens</i>				●	
2334			チビツヤアシフトコバチ	<i>Antrocephalus japonicus</i>				●	
2335			キアシフトコバチ	<i>Brachymeria lasus</i>		●	●	●	
2336			ハエヤドリアシフトコバチ	<i>Brachymeria minuta</i>				●	
2337	アリガタバチ科	アリガタバチ科	Bethylidae				●		
2338	セイボウ科	オカマルセイボウ	<i>Hedychrum okai</i>			●			
2339	アリ科	ノコギリハリアリ	<i>Stigmatomma silvestrii</i>			●			
2340		アシナガアリ	<i>Aphaenogaster famelica</i>	●	●	●	●		
2341		ヤマトアシナガアリ	<i>Aphaenogaster japonica</i>	●		●	●		
2342		イトウオアリ	<i>Camponotus itoi</i>	●					
2343		クロオアリ	<i>Camponotus japonicus</i>	●	●	●	●		
2344		ミカドオアリ	<i>Camponotus kiusiuensis</i>	●		●	●		
2345		ナヲヨツボシオアリ	<i>Camponotus nawai</i>				●		
2346		ケブカツヤオアリ	<i>Camponotus nipponensis</i>			●			
2347		ヒラスオアリ	<i>Camponotus nipponicus</i>		●		●		
2348		ムネアカオアリ	<i>Camponotus obscuripes</i>			●	●		
2349		ヨツボシオアリ	<i>Camponotus quadrinotatus</i>			●	●		
2350		ウメツオアリ	<i>Camponotus vitiosus</i>			●	●		
2351		ヤマヨツボシオアリ	<i>Camponotus vamaokai</i>	●			●		
			Camponotus属	<i>Camponotus</i> sp.				●	
2352		ハリブトシリアゲアリ	<i>Crematogaster matsumurai</i>			●	●		
2353		ツヤシリアゲアリ	<i>Crematogaster nawai</i>				●		
2354		キイロシリアゲアリ	<i>Crematogaster osakensis</i>			●	●		
2355		テラニシシリアゲアリ	<i>Crematogaster teranishii</i>		●		●		
2356		トゲズネハリアリ	<i>Cryptopone sauteri</i>				●		
2357		ダルマアリ	<i>Discothyrea sauteri</i>	●			●		
2358		シベリアカタアリ	<i>Dolichoderus sibiricus</i>			●	●		
2359		ハヤシクロヤマアリ	<i>Formica havashi</i>			●	●		
2360		クロヤマアリ	<i>Formica japonica (s. l.)</i>			●	●		
2361		クロクサアリ	<i>Lasius fuji</i>			●			
2362		トビイロケアリ	<i>Lasius japonicus</i>			●	●		
2363		クサアリモドキ	<i>Lasius spathepus</i>	●	●		●		
			Lasius属	<i>Lasius</i> sp.	●				
2364		ヒメアリ	<i>Monomorium intrudens</i>			●			
2365		キイロヒメアリ	<i>Monomorium triviale</i>		●		●		
2366		カドフシアリ	<i>Myrmecina nipponica</i>			●	●		
2367		アメイアリ	<i>Nvlanderia flavipes</i>			●	●		
2368		ルリアリ	<i>Ochetellus glaber</i>			●	●		
2369		オオハリアリ	<i>Brachyponera chinensis</i>	●	●	●	●		
2370		サクラアリ	<i>Paraparatrechina sakurae</i>			●			
2371		アズマオオズアリ	<i>Pheidole fervida</i>	●	●	●	●		
2372		オオズアリ	<i>Pheidole noda</i>				●		
2373		サムライアリ	<i>Polyergus samurai</i>	●					
2374		トゲアリ	<i>Polyrhachis lamellidens</i>	●	●	●	●		
2375		チクシトゲアリ	<i>Polyrhachis moesta</i>			●	●		
2376		Ponera属	<i>Ponera</i> sp.				●		
2377		アミメアリ	<i>Pristomyrmex punctatus</i>	●	●	●	●		
2378		イトウカギバラアリ	<i>Proceratium itoi</i>				●		
2379		ワタセカギバラアリ	<i>Proceratium watasei</i>				●		
2380		イガウロコアリ	<i>Strumigenys benten</i>	●		●			
2381		ヒラタウロコアリ	<i>Strumigenys canina</i>	●	●	●			

表 1(34) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	国勢調査			
					H5	H10	H15	H26
2382	ハチ目(膜翅目)	アリ科	トカラウロコアリ	<i>Strumigenys membranifera</i>		●		
			Pyramica属	<i>Pyramica</i> sp.				●
2383			トフシアリ	<i>Solenopsis japonica</i>	●	●	●	
2384			ハヤシナガアリ	<i>Stenamma owstoni</i>				●
2385			ウロコアリ	<i>Strumigenys lewisi</i>			●	●
			Strumigenys属	<i>Strumigenys</i> sp.	●	●		
2386			ヒメムネボソアリ	<i>Temnothorax atimensis</i>		●		
2387			ムネボソアリ	<i>Temnothorax congruus</i>			●	
2388			ハヤシムネボソアリ	<i>Temnothorax makora</i>		●		
2389			ハリナガムネボソアリ	<i>Temnothorax spinosior</i>			●	●
2390			トビイロシワアリ	<i>Tetramorium tsushimae</i>	●	●	●	●
2391			ウメマツアリ	<i>Vollenhovia emeryi</i>	●	●	●	●
2392			オオフタオビドロバチ	<i>Anterhynchium flavomarginatum micado</i>	●		●	
2393			ヤマトフタスジズバチ	<i>Discoelius japonicus</i>				●
2394			ミカドトクリバチ	<i>Eumenes micado</i>	●		●	●
2395			ムモンツクリバチ	<i>Eumenes rubronotatus</i>	●	●		
2396			カバオビドロバチ	<i>Euodynerus dantici violaceipennis</i>			●	
2397			エントツドロバチ	<i>Orancistrocerus drewseni</i>	●		●	●
2398			スズバチ	<i>Oreumenes decoratus</i>	●	●	●	●
2399			カタグロチビドロバチ	<i>Stenodynerus chinensis kalinowskii</i>				●
2400			チビドロバチ	<i>Stenodynerus frauenfeldi</i>	●	●	●	
2401			ムモンボソアシナガバチ	<i>Parapolybia crocea</i>	●	●	●	●
2402			フタモンアシナガバチ	<i>Polistes chinensis antennalis</i>		●		
2403		ヤマトアシナガバチ	<i>Polistes japonicus</i>				●	
2404		セグロアシナガバチ	<i>Polistes jadvigae jadvigae</i>			●	●	
2405		キボシアシナガバチ	<i>Polistes nipponensis</i>	●	●	●	●	
2406		キアシナガバチ	<i>Polistes rothnevi iwatai</i>	●	●	●	●	
2407		コアシナガバチ	<i>Polistes snelleni</i>	●	●	●	●	
2408		コガタスズメバチ	<i>Vespa analis</i>	●	●	●	●	
2409		モンズズメバチ	<i>Vespa crabro</i>	●	●	●	●	
2410		ヒメスズメバチ	<i>Vespa ducalis</i>	●	●	●	●	
2411		オオスズメバチ	<i>Vespa mandarina</i>	●	●	●	●	
2412		キイロスズメバチ	<i>Vespa simillima</i>	●	●	●	●	
2413		クロスズメバチ	<i>Vespula flaviceps</i>	●			●	
2414		オオモンクワクモバチ	<i>Anoplius samariensis</i>				●	
2415		ヒラカタベッコウ	<i>Aporus japonicus</i>			●		
2416		Auplopus属	<i>Auplopus</i> sp.				●	
2417		ナミモンベッコウ	<i>Batozonellus maculifrons</i>	●				
2418		キバネオオベッコウ	<i>Cyphononvx dorsalis</i>		●			
2419		オオシロフベッコウ	<i>Episyron atrogans</i>	●		●		
		ベッコウバチ科	Pompilidae	●	●			
		クモバチ科	Pompilidae				●	
2420		アリバチ科	トゲムネアリバチ	<i>Bischoffitilla ardescens</i>			●	
2421		ヤマトアリバチモドキ	<i>Tainymyrmica nigrofasciata</i>		●			
2422		コツチバチ科	コツチバチ科	Tiphidae		●		
2423		ツチバチ科	ヒメハラナガツチバチ	<i>Campsomeris annulata</i>			●	
2424		キンケハラナガツチバチ	<i>Megacampsomeris prismatica</i>				●	
2425		コモンツチバチ	<i>Scolia decorata ventralis</i>			●		
2426		アカスジツチバチ	<i>Scolia fascinata</i>	●	●		●	
2427		キオビツチバチ	<i>Scolia oculata</i>	●	●	●	●	
2428		ギンギチバチ科	ギンギチバチ科	Crabronidae			●	
2429		フシダカバチ科	アカアシツチスガリ	<i>Cerceris albofasciata</i>			●	
2430		アナバチ科	ヤマジガバチ	<i>Ammophila infesta</i>		●		
2431		サトジガバチ	<i>Ammophila vagabunda</i>	●		●		
2432		ミカドジガバチ	<i>Hoplammophila aemulans</i>		●	●		
2433		コクロアナバチ	<i>Isodontia nigella</i>			●		
2434		ヒメハナバチ科	ワタセヒメハナバチ	<i>Andrena watasei</i>	●			
		Andrena属	<i>Andrena</i> sp.			●		
		ヒメハナバチ科	Andrenidae		●			
2435		ミツバチ科	ニホンミツバチ	<i>Apis cerana japonica</i>	●	●	●	
2436		セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>	●		●	●	
2437		コマルハナバチ	<i>Bombus ardens ardens</i>	●	●	●	●	
2438		トラマルハナバチ	<i>Bombus diversus diversus</i>	●		●		
2439		オオマルハナバチ	<i>Bombus hypocrita hypocrita</i>	●				
2440		キオビツヤハナバチ	<i>Ceratina flavipes</i>			●		
2441		ヤマトツヤハナバチ	<i>Ceratina japonica</i>			●	●	
		Ceratina属	<i>Ceratina</i> sp.		●			
2442		ニッポンヒゲナガハナバチ	<i>Eucera nipponensis</i>		●	●	●	
2443		Nomada属	<i>Nomada</i> sp.				●	
2444		キムネクマバチ	<i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i>	●	●	●	●	
		ミツバチ科	Apidae	●				
2445		ムカシハナバチ科	Colletes属	<i>Colletes</i> sp.			●	
2446		ニッポンムカシハナバチ	<i>Hylaeus transversalis</i>				●	
2447		コハナバチ科	Lasioglossum属	<i>Lasioglossum</i> sp.			●	
2448		アオスジハナバチ	<i>Nomia incerta</i>			●		
		コハナバチ科	Halictidae	●	●		●	
2449		オオハキリバチ	<i>Megachile sculpturalis</i>				●	
		Megachile属	<i>Megachile</i> sp.	●				
		ハキリバチ科	Megachilidae		●			
2450		ケアシハナバチ科	ケアシハナバチ科	Melittidae			●	
合計		20目	295科	2450種	758	865	1343	1345