

(8) 動物（底生動物）

1) 調査目的

ダム撤去により環境が変化すると予測される貯水池内、ダム下流における底生動物の状況を把握することを目的とする。

2) 調査時期・頻度

年2回（春季、冬季）の調査を実施する。

春季は、葉木と与奈久以外の7地点（①～⑥、⑨）は平成24年5月8日～5月10日に、葉木及び与奈久の2地点（⑦、⑧）は平成24年6月7日に実施した。

冬季は、瀬戸石ダム下流以外の7地点（①、③、⑤～⑨）は平成25年1月16日～1月17日に、瀬戸石ダム下流（⑩）は2月22日に実施した。

4) 調査地点

次の10地点で観測した。①遙拝堰、②横石、③下代瀬、④坂本橋、⑤道の駅坂本、⑥荒瀬ダム百済木川流入部、⑦葉木、⑧与奈久、⑨西鎌瀬、⑩瀬戸石ダム下流。
なお、「②横石」、「④坂本橋」及び「⑩瀬戸石ダム下流」は、調査頻度が異なる。

3) 調査方法

定性採集と定量採集により、底生動物を採取した。

定性採集では、多くの環境に生息する底生動物を採集することを目的とし、早瀬・淵・ワンド・湛水域・水際植物生育域等に調査箇所を設定して採集を行う。基本的には目合 0.493mm(NGG38)のDフレームネット、サデ網等を用いるが、必要に応じて様々な採集用具を用いて調査を行う。採取した試料は室内に持ち帰り、種の同定を行う。

水深の浅い箇所での定量調査は、流速が速く、膝程度までの水深の瀬で実施する。このような場所がない調査地区では、できるだけ流れのあるところで実施する。採集用具としてはサーバーネット(25cm×25cm 目合 0.493mm(NGG38))を使用する。また、サーバーネットのネット丈は入口における水の逆流を防ぐため、口径の2倍以上のものを使用する。採集は、同様の環境で3回行い、各コードラートの試料をまとめて1つのサンプルとする(混合試料)。また、採集に際しては、逆流防止とネットやサンプルの破損防止のため、石等はネットに入れずにバケツに直接入れるようにする。

水深の深い箇所での定量調査は、橋あるいはボート上より、エクマン・バージ型採泥器(15cm×15cm)を用いて、4回採泥し、0.5mm 目のフルイで濾して残った生物を1つのサンプルとする。河床材料が礫、岩盤、コンクリート等で採泥器により採集ができないような場合は、採集位置をずらすか、潜水土による採集を行う。

採取した試料は室内に持ち帰り、種の同定、個体数の計数及び湿重量の計測を行う。



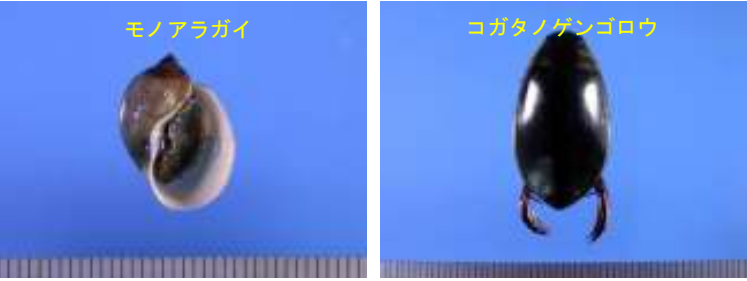
※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(坂本、中津道)を背景図として使用したものである。
参考資料 I-112

5) 調査結果

(1) 今年度の確認種の概要

春季調査で4門9綱18目52科119種、冬季調査で4門7綱17目53科109種、2季合計で4門7綱17目56科117種の底生動物を確認した。
重要種(環境省RDB及び熊本県RDB)はモノアラガイ及びコガタノゲンゴロウの2種、外来種はサカマキガイの1種を確認した。

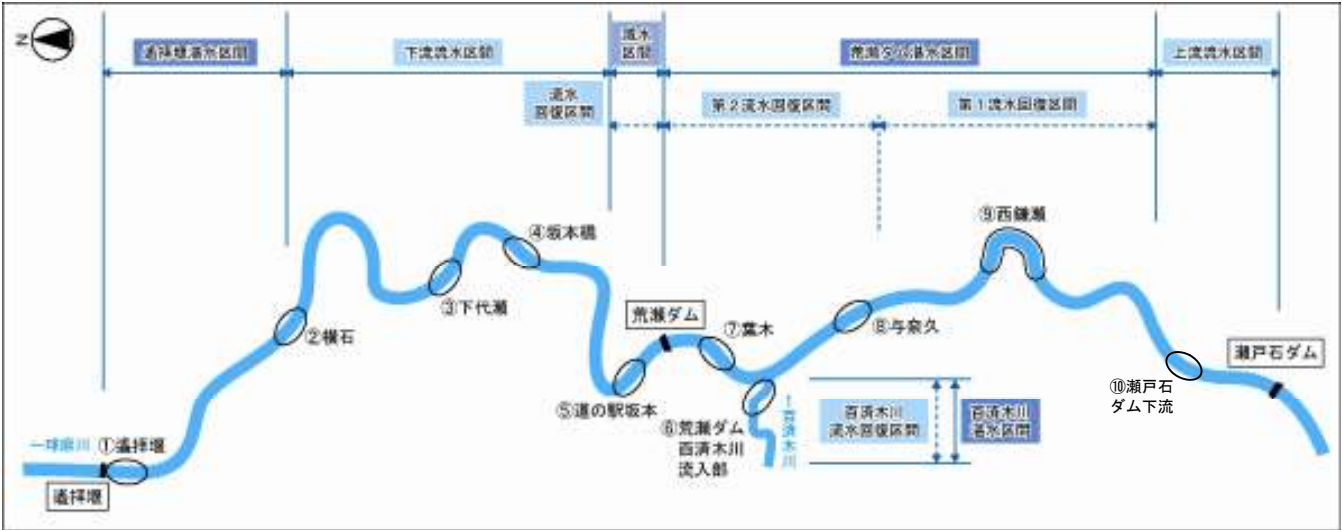
- ・重要種：①モノアラガイ(環境省NT)：春季の百済木川流入部のワンドで確認した。主に浅瀬に生息するため、今後は、ダム撤去による水位低下でプラスの効果が予測されることから、本事業による生息環境への影響はないと予測される。
②コガタノゲンゴロウ(環境省VU、熊本県CR)：冬季の荒瀬ダム百済木川流入部のワンドで確認した。
- ・外来種：①サカマキガイ(外来種ハンドブック 国外)：春季の百済木川流入部のワンド、冬季の遙拝堰のヨシ帯、道の駅坂本のヨシ帯、荒瀬ダム百済木川流入部のヨシ帯及びワンドで確認した。



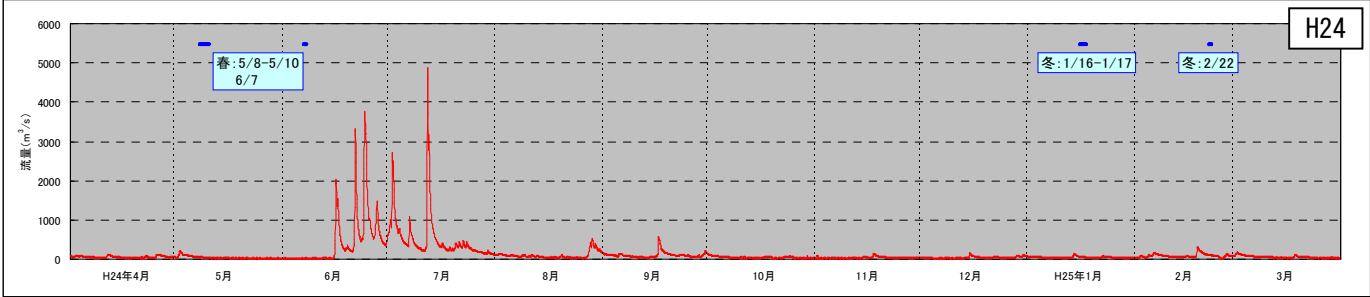
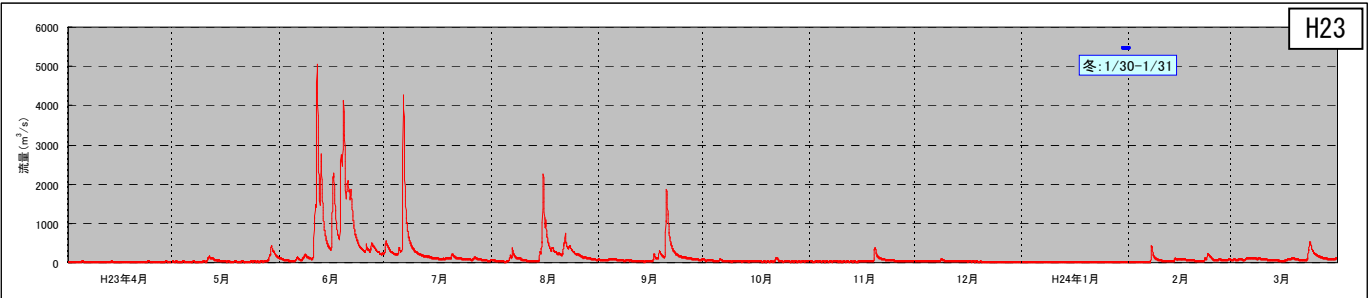
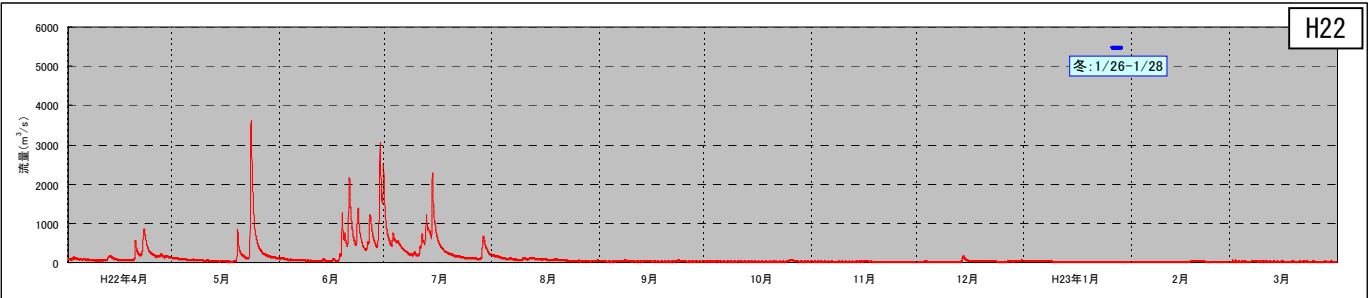
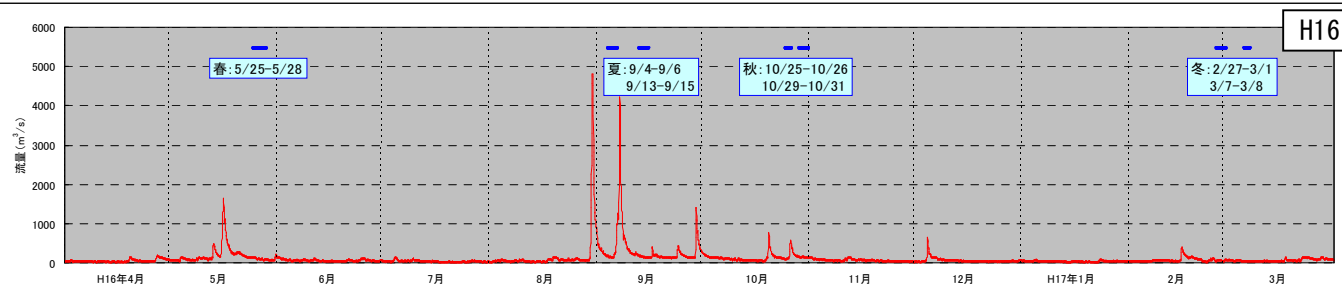
(2) 経年的な変化状況の概要

評価項目	視点	今年度の調査結果概要	評価概要
経年的な変化状況	全確認種数	・春季は18～64種、冬季は13～68種を確認した。 ・H16と比較した場合、春季は荒瀬ダム上流の百済木川流入部と西鎌瀬で増加が著しかったが、冬季はH22からH23に増加した後、H24ではH23以降の明白な変化は認められなかった。葉木と与奈久の種数は、下流の流水区間や上流の百済木川流入部・西鎌瀬・瀬戸石ダム下流と比べて少なかった。	・荒瀬ダム上流の百済木川流入部や西鎌瀬で、H16と比較してH23には種数が急増した。これは、H22年4月のゲート開放によって、荒瀬ダム上流の第1流水回復区間で瀬や淵、水際の浅瀬等が形成されて河岸の浅瀬に生息する種、付着藻類の刈取食者や流水性の種が増加してきたためと思われる。 ・第2流水回復区間の葉木と与奈久は、未だ湛水状態にあるため、上述した第1流水回復区間のような流水環境への回復が見られない。
	河岸の浅瀬に生息する種数	・春季は10～44種、冬季は6～44種を確認した。H16との比較、葉木と与奈久の状況については、全確認種数とほぼ同じ傾向が見られた。	
	刈取食者の種数	・春季は4～23種、冬季は2～18種を確認した。H16との比較、葉木と与奈久の状況については、全確認種数とほぼ同じ傾向が見られた。	
	流水性種の種数	・春季は5～47種、冬季は5～45種を確認した。H16との比較、葉木と与奈久の状況については、全確認種数とほぼ同じ傾向が見られた。	

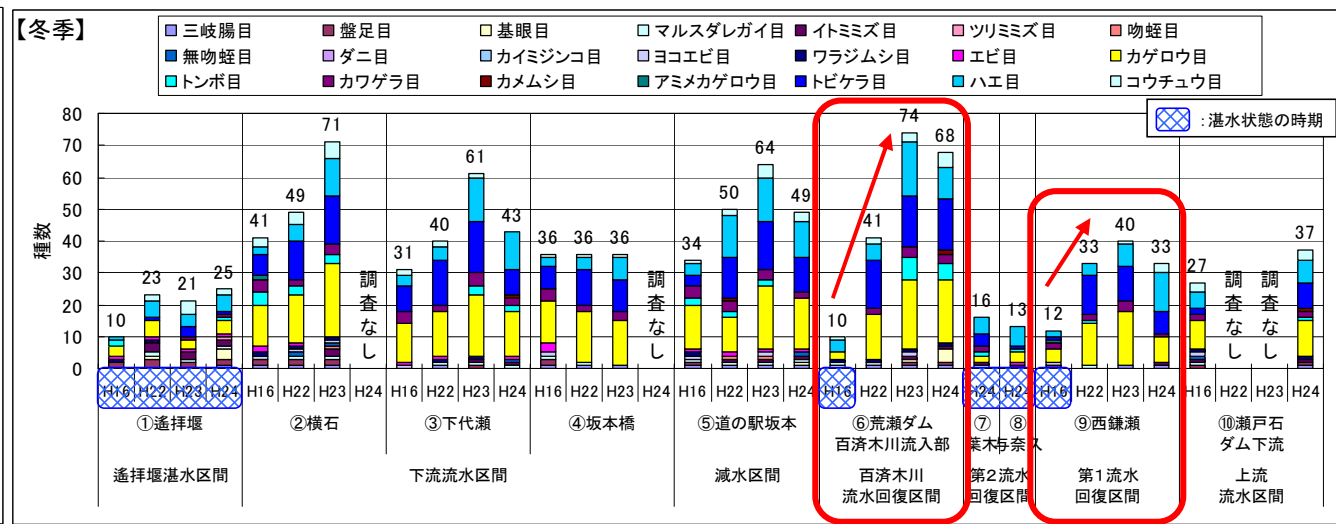
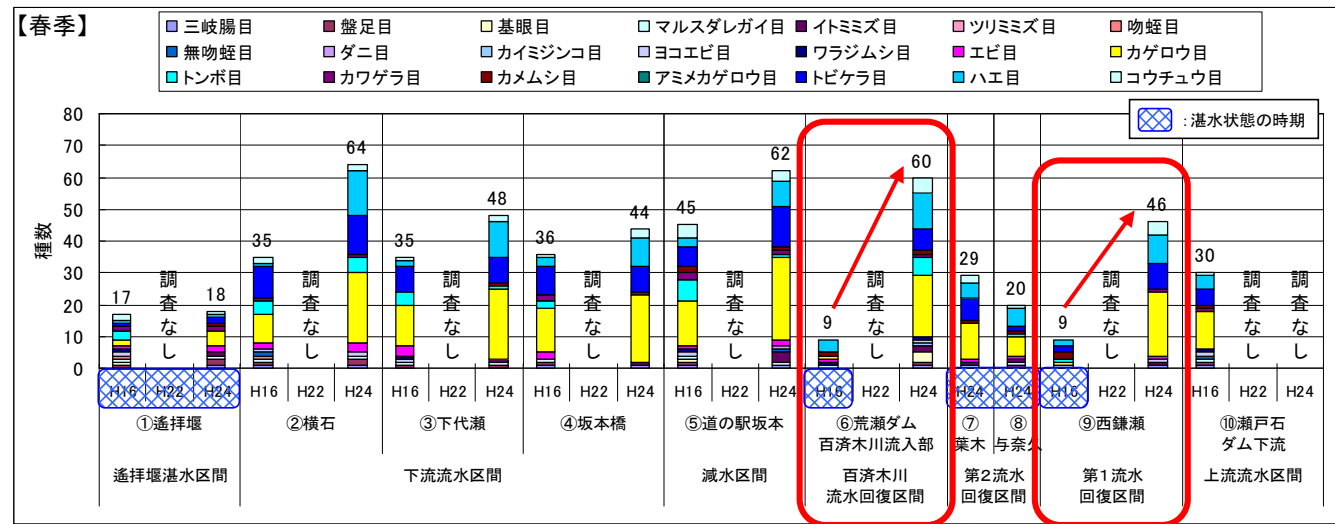
調査地点



調査時期における荒瀬ダム流量



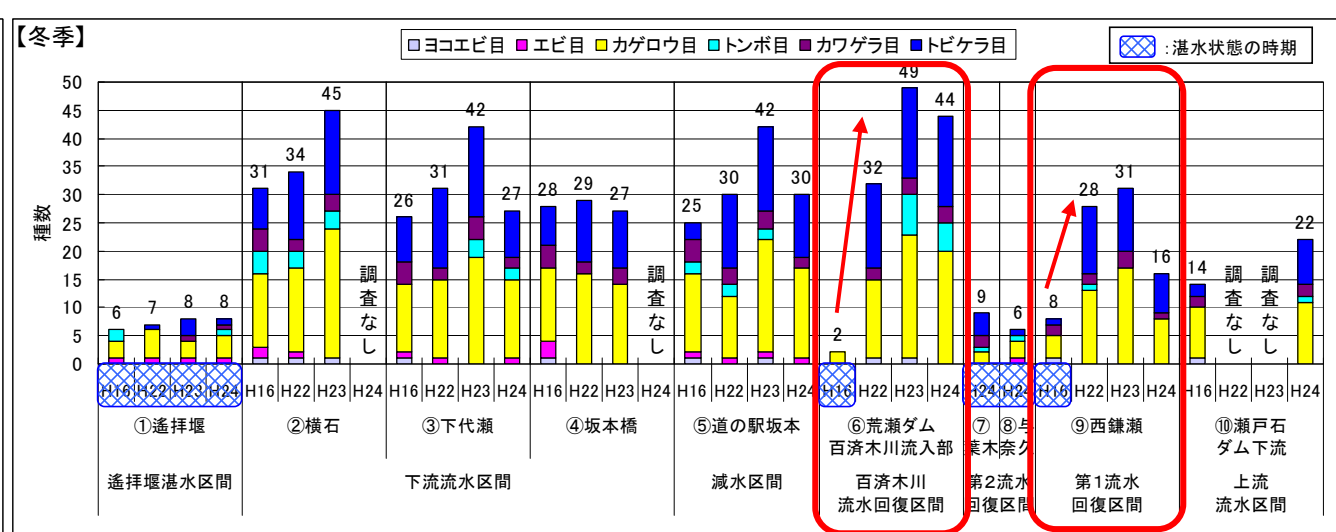
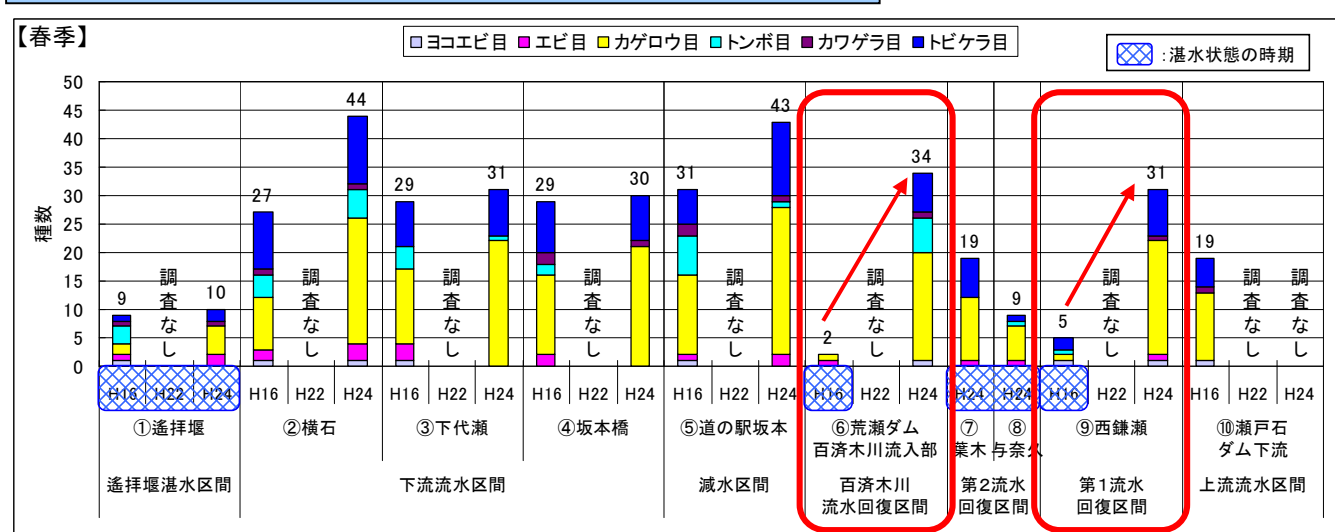
底生動物の全確認種数



【コメント】

- ・H24 の確認状況：春季は18～64 種、冬季は13～68 種を確認した。
- ・経年的な変化状況：春季は荒瀬ダム上流の百済木川流入部と西鎌瀬で増加が著しかったが、冬季はH22～H23 に増加した後、H24 では落ち着きつつある。葉木と与奈久の種数は、下流の流水区間や上流の百済木川流入部・西鎌瀬・瀬戸石ダム下流と比べて少なかった。

河岸の浅瀬に生息する種（エビ目及びカゲロウ目等）の種数の内訳



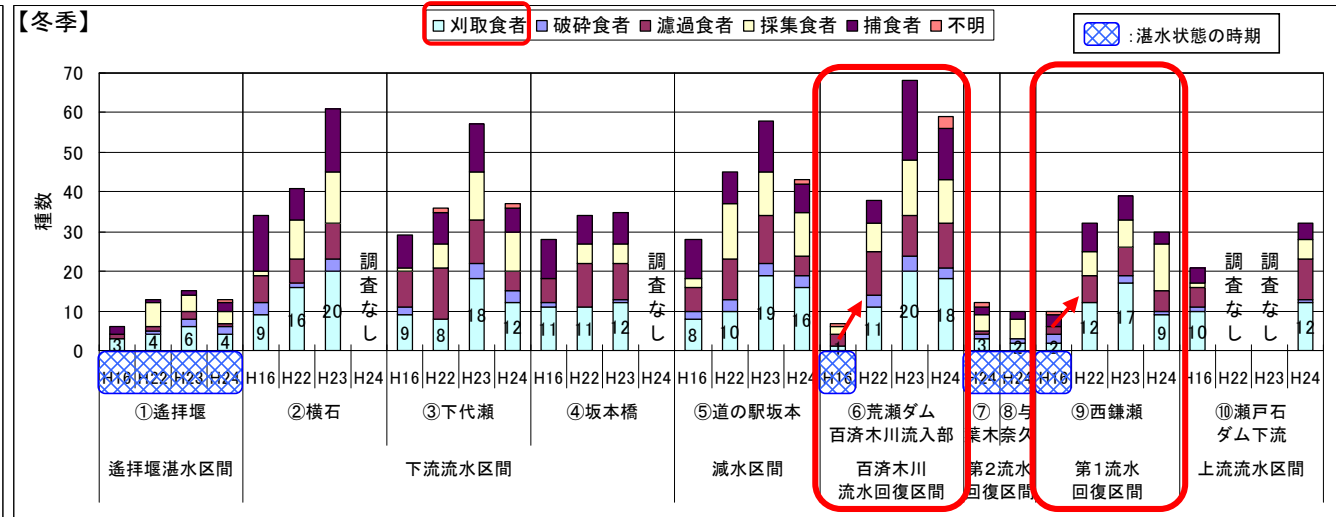
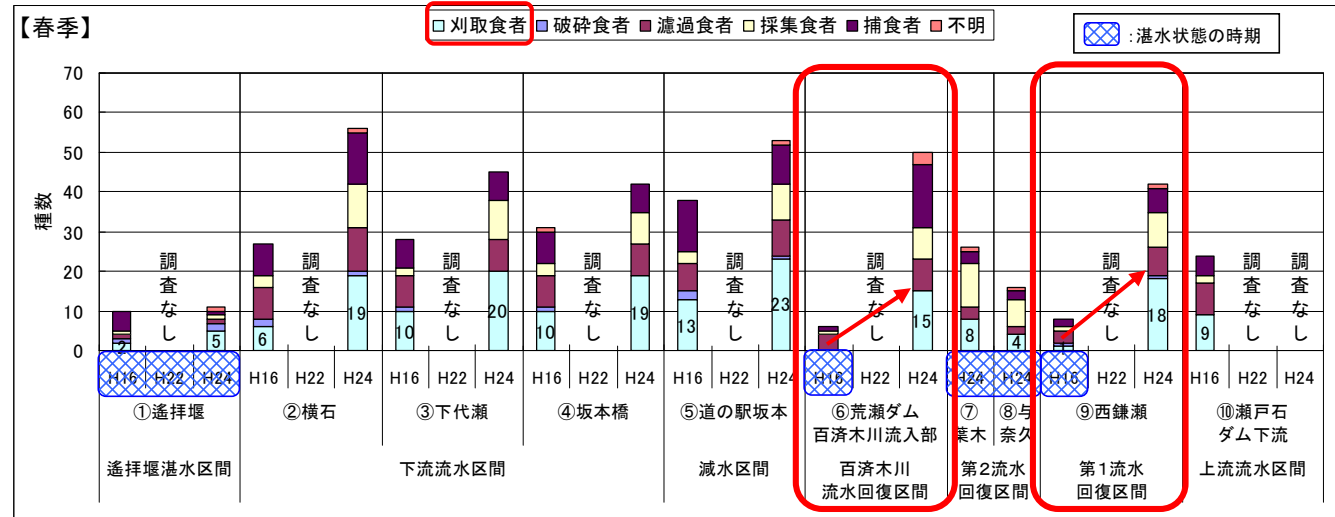
【コメント】

- ・H24 の確認状況：春季は10～44 種、冬季は6～44 種を確認した。
- ・経年的な変化状況：H16 との比較、葉木と与奈久の状況については、全確認種数とほぼ同じ傾向が見られた。

【用語の解説】

- ・河岸の浅瀬に生息する種：流水域の植生が繁茂した河岸に生息する小型の水生動物。荒瀬ダムの撤去によってダム上流域の水位が低下して流水域となり、河岸に植生が繁茂した浅瀬が多くなると、これらの種の幼体や成体が増えると考えられる。これらは様々な魚介類や鳥類の餌となるため、河川生態系が豊かになる。ここでは、ヨコエビ目、エビ目、カゲロウ目、トンボ目、カワゲラ目、トビケラ目を取り上げた。

刈取食者を含む摂食機能群別の種数の内訳



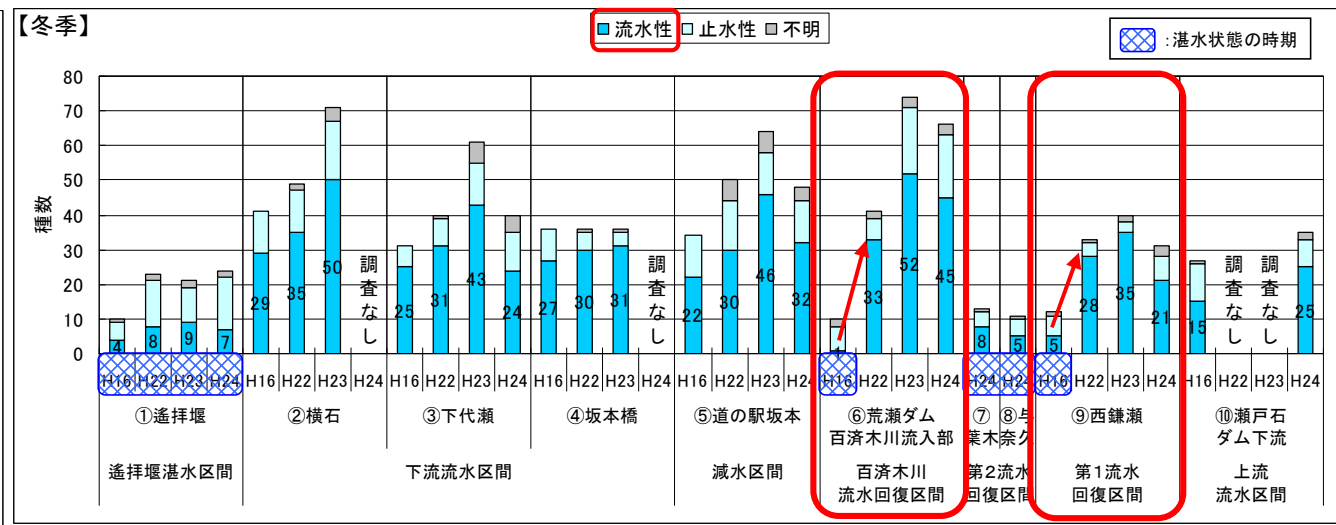
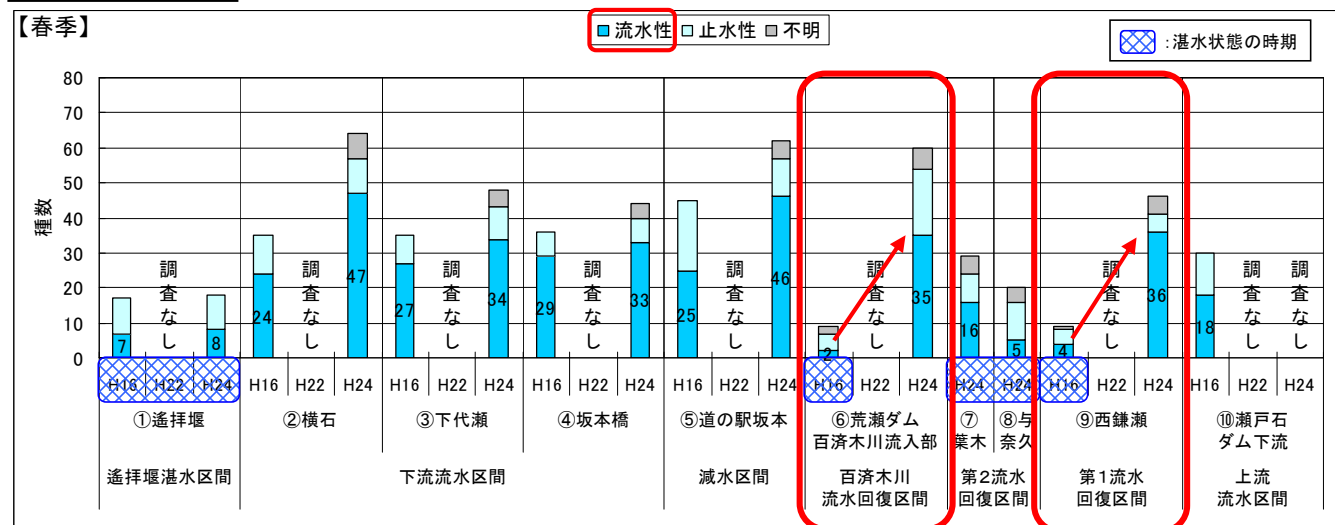
【コメント】

- ・ H24 の確認状況：春季は 4～23 種、冬季は 2～18 種を確認した。
- ・ 経年的な変化状況：H16 との比較、葉木と与奈久の状況については、全確認種数とほぼ同じ傾向が見られた。

【用語の解説】

- ・ 刈取食者：石の表面に付いた付着藻類を大顎で刈り取ったり、髭で掃き取ったりして摂食する種。荒瀬ダムの撤去によってダム上流域の水位が低下し日光が河床に届くようになると付着藻類が生長し、これを摂食する刈取食者が増えると考えられる。代表例として、ヒラタカゲロウ属、タニガワカゲロウ属、コカゲロウ属、ヤマトビケラ属等に属する種が挙げられる。

流水性種の種数



【コメント】

- ・ H24 の確認状況：春季は 5～47 種、冬季は 5～45 種を確認した。
- ・ 経年的な変化状況：H16 との比較、葉木と与奈久の状況については、全確認種数とほぼ同じ傾向が見られた。

【用語の解説】

- ・ 流水性種と止水性種：流水性種は、河川の瀬を主な生息場とする種。止水性種は、湖沼や水田を主な生息場とする種。荒瀬ダムの撤去によってダム上流域の水位が低下し流速が増すと、流水性種が増加し、止水性種が減少すると考えられる。代表例として、流水性種ではカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の大部分の種が、止水性種ではマキガイ綱、ミミズ綱等に含まれる種が挙げられる。

表 1 底生動物の確認種リスト（平成 24 年度の春季 1）

No.	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	St. 1（遙拝堰）				St. 2（横石）				St. 3（下代瀬）					St. 4（坂本橋）						
					項目	種 名（和名） （学名）	全国	熊本		定量		定性		定量		定性		定量		定性			定量		定性				
										個体数	湿重量	湛水域	ヨシ帯	個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	個体数	湿重量	瀬	淵	ワンド	個体数	湿重量	瀬	淵		
1	扁形動物	渦虫	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ	Dugesia属		Dugesia sp.							2	11	36	4								4	30	9	3	
2	軟体動物	腹足	盤足	カワニナ	カワニナ		Semisulcospira libertina							24				1	165			1							
3					チリメンカワニナ		Semisulcospira reiniana							14					15										
4			基眼	モノアラガイ	モノアラガイ	NT	Radix auricularia japonica																						
5				サカマキガイ	サカマキガイ		Physa acuta			国外																			
6				ヒラマキガイ	ヒラマキガイ科		Planorbidae sp.																						
7		二枚貝	マルスダレガイ	シジミ	Corbicula属		Corbicula sp.					4	2	3	17	8	13	10				1							
8	環形動物	ミミズ	イトミミズ	イトミミズ	Branchiodrilus属		Branchiodrilus sp.																						
9					エラミミズ		Branchiura sowerbyi																						
10					Nais属		Nais sp.							4								2						2	
11					Slavina属		Slavina sp.																						
-					イトミミズ科		Tubificidae sp.				1	+	4				2		11			2							
12		ヒル	無吻蛭	イシビル	ナミイシビル		Erpobdella octoculata																						
13	節足動物	クモ	ダニ	ー	ダニ目		Acarina sp.																						
14		顎脚	カイミジンコ	ー	カイミジンコ目		Podocopida sp.																						
15		軟甲	ヨコエビ	ヨコエビ	ニッポンヨコエビ		Gammarus nipponensis												2										
16			ワラジムシ	ミズムシ	ミズムシ		Asellus hilgendorfi hilgendorfi																						
17			エビ	ヌマエビ	ミナミヌマエビ		Neocaridina denticulata							11					5										
18				テナガエビ	スジエビ		Palaemon paucidens												1										
19				モクズガニ	モクズガニ		Eriocheir japonicus				1						1												
20		昆虫	カゲロウ	コカゲロウ	ミツオミジカオフトバコカゲロウ		Acentrella gnom							5	7	3					2								
21					ミジカオフトバコカゲロウ		Acentrella sibirica										1				3			4	12	4			
22					ヨシノコカゲロウ		Alainites yoshinensis															1				1			
23					フタバコカゲロウ		Baetiella japonica							24	38	7				131	184	53		25	84	17			
24					フタモンコカゲロウ		Baetis taiwanensis									2		15			3	8	2					10	
25					シロハラコカゲロウ		Baetis thermicus							19	28	2		3		4	10	9		18	68	14			
26					Jコカゲロウ		Baetis sp. J									3					5			7	34	11			
27					フタバカゲロウ		Cloeon dipterum						2																
28					ウスイロフトヒゲコカゲロウ		Labiobaetis atrebatinus orientalis						3					6											
29					トビイロコカゲロウ		Nigrobaetis chocoratus										2												
30					Dコカゲロウ		Nigrobaetis sp. D							14	10	3					5			3	13				
31					Procloeon属		Procloeon sp.											29	23			18	19					8	
32					Eコカゲロウ		Tenuibaetis sp. E							3	5	7					1					3	1		
33					Hコカゲロウ		Tenuibaetis sp. H							15	33	14	1	4	2	7	8			4	14	2			
34				ヒラタカゲロウ	キブネタニガワカゲロウ		Ecdyonurus kibunensis							1	1		3	1	1	5	4	6	8			2	16		
35					クロタニガワカゲロウ		Ecdyonurus tobiironis																			1			
36					シロタニガワカゲロウ		Ecdyonurus yoshidae				1	3	72	5	18	10				22	92	11	5	2	7	33	18	9	
-					Ecdyonurus属		Ecdyonurus sp.																						
37					ウエノヒラタカゲロウ		Epeorus curvatus															2			5	193	2		
38					ナミヒラタカゲロウ		Epeorus ikanonis																						
39					エルモンヒラタカゲロウ		Epeorus latifolium							11	118	14				16	305	16		52	1005	20			
40					ユミモンヒラタカゲロウ		Epeorus nipponicus													1	6	2				2			
-					Epeorus属		Epeorus sp.							2	1	6				3	9			3	13	13			
41					サツキヒメヒラタカゲロウ		Rhithrogena tetrapunctigera							1	1	1				2	12		1	1	5		1		
-					Rhithrogena属		Rhithrogena sp.							1	3	1				1	8	1					1		
42				チラカゲロウ	チラカゲロウ		Isonychia japonica																						
43				フタオカゲロウ	ヨシノフタオカゲロウ		Siphonurus yoshinoensis							1				4	10										
44				トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ		Choroterpes alticulus							36	27	18	6	2	7	12	11	7	3	24	29	12	14		
45				モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ		Ephemera japonica																						

表 2 底生動物の確認種リスト（平成 24 年度の春季 2）

No.	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	St. 5（道の駅坂本）						St. 6（荒瀬ダム百済木川流入部）						St. 7（西鎌瀬）					
					項目	種 名（和名）	（学名）	全国		熊本	定量		定性				定量		定性				定量		定性		
											個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	ワンド	個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	ワンド	個体数	湿重量	瀬	淵	
1	扁形動物	渦虫	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ	Dugesia属		Dugesia sp.				7	23	11				1	3		1	1					6	
2	軟体動物	腹足	盤足	カワニナ	カワニナ		Semisulcospira libertina												1			1					
3					チリメンカワニナ		Semisulcospira reiniana																				
4			基眼	モノアラガイ	モノアラガイ		Radix auricularia japonica	NT															3				
5				サカマキガイ	サカマキガイ		Physa acuta			国外													16				
6				ヒラマキガイ	ヒラマキガイ科		Planorbidae sp.																1				
7		二枚貝	マルスダレガイ	シジミ	Corbicula属		Corbicula sp.				4	18	3	1	1												
8	環形動物	ミミズ	イトミミズ	イトミミズ	Branchiodrilus属		Branchiodrilus sp.															8					
9					エラミミズ		Branchiura sowerbyi								1												
10					Nais属		Nais sp.								1	3	1	3	4								7
11					Slavina属		Slavina sp.								1												
-					イトミミズ科		Tubificidae sp.				2	70	3	1	4	12				10		15				8	
12		ヒル	無吻蛭	イシビル	ナミイシビル		Erpobdella octoculata																				
13	節足動物	クモ	ダニ	ー	ダニ目		Acarina sp.																				
14		顎脚	カイミジンコ	ー	カイミジンコ目		Podocopida sp.																4				
15		軟甲	ヨコエビ	ヨコエビ	ニッポンヨコエビ		Gammarus nipponensis									3	7		1	4	1	1	1	2	2		
16			ワラジムシ	ミズムシ	ミズムシ		Asellus hilgendorfi hilgendorfi														1	4					
17			エビ	ヌマエビ	ミナミヌマエビ		Neocaridina denticulata							3	1												
18				テナガエビ	スジエビ		Palaemon paucidens																			2	
19				モクズガニ	モクズガニ		Eriocheir japonicus							1		1											
20		昆虫	カゲロウ		ミツオミジカオフタバコカゲロウ		Acentrella gnom				6	5	3										3	2	2		
21					ミジカオフタバコカゲロウ		Acentrella sibirica																				
22					ヨシノコカゲロウ		Alainites yoshinensis										1	1				2					
23					フタバコカゲロウ		Baetiella japonica				3	5	7				41	44	10				18	14			
24					フタモンコカゲロウ		Baetis taiwanensis							4	3	37									2	14	
25					シロハラコカゲロウ		Baetis thermicus				1	7	8				39	63	27		8		9	28	29		
26					Jコカゲロウ		Baetis sp. J				2	6	8						3				23	86	10		
27					フタバカゲロウ		Cloeon dipterum																				
28					ウスイロフトヒゲコカゲロウ		Labiobaetis atrebatinus orientalis								13						23						
29					トビイロコカゲロウ		Nigrobaetis chocoratus																			1	
30					Dコカゲロウ		Nigrobaetis sp. D				4	7	3				2	2	8	4			4	6	2	9	
31					Procloeon属		Procloeon sp.													33							
32					Eコカゲロウ		Tenuibaetis sp. E										1	1					1	1	3	2	
33					Hコカゲロウ		Tenuibaetis sp. H				3	10	7				1	1					6	12	3	2	
34				ヒラタカゲロウ	キブネタニガワカゲロウ		Ecdyonurus kibunensis										1	2	6	2			1	6	4	8	
35					クロタニガワカゲロウ		Ecdyonurus tobiironis																				
36					シロタニガワカゲロウ		Ecdyonurus yoshidae				12	40	24				11	36	45		14		31	255	29	25	
-					Ecdyonurus属		Ecdyonurus sp.												4								
37					ウエノヒラタカゲロウ		Epeorus curvatulus																1	39			
38					ナミヒラタカゲロウ		Epeorus ikanonis																		3		
39					エルモンヒラタカゲロウ		Epeorus latifolium				23	227	33				40	502	35	4			66	1037	21	4	
40					ユミモンヒラタカゲロウ		Epeorus nipponicus																		2		
-					Epeorus属		Epeorus sp.				14	16	13						6				5	16	10	4	
41					サツキヒメヒラタカゲロウ		Rhithrogena tetrapunctigera				3	14	1										5	23			
-					Rhithrogena属		Rhithrogena sp.																			1	
42				チラカゲロウ	チラカゲロウ		Isonychia japonica													1							
43				フタオカゲロウ	ヨシノフタオカゲロウ		Siphonurus yoshinoensis									7										1	
44				トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ		Choroterpes altioculus				33	18	18	3			39	38	24	6	47		8	8	7	23	
45				モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ		Ephemera japonica														1						
46					トウヨウモンカゲロウ		Ephemera orientalis														5						
47				カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ		Potamanthus formosus									2	1	1	8	28	15	5					9
48				マダラカゲロウ	クロマダラカゲロウ		Cincticostella nigra				1	19															
49					ヨシノマダラカゲロウ		Drunella ishiyamana				2	45	3				1	39	5						3	1	
50					フタマタマダラカゲロウ		Drunella sachalinensis																		1		
51					クシゲマダラカゲロウ		Ephemerella setigera				20	124	11	3	2		9	26	13	21	37		4	18	6	6	
52					エラブタマダラカゲロウ		Torleya japonica																				
53					アカマダラカゲロウ		Uracanthella punctisetae				59	249	54				4	10	7		6		14	28	11	5	
54				ヒメシロカゲロウ	Caenis属		Caenis sp.																				
55			トンボ	カワトンボ	ハグロトンボ		Calopteryx atrata														4						
56					ミヤマカワトンボ		Calopteryx cornelia														1						
-					Calopteryx属		Calopteryx sp.																				
57				サナエトンボ	ミヤマサナエ		Anisogomphus maacki																				
58					ヤマサナエ		Asiagomphus melaenops														1						
59					オナガサナエ		Onychogomphus viridicostus				1	42															
60					コオニヤンマ		Sieboldius albardae													1							
61					ヒメサナエ		Sinogomphus flavolimbatu				1	237															
62				エノトンボ	コヤマトンボ		Macromia amphigena amphigena																				
63				トンボ	シオカラトンボ		Orthetrum albistylum																				

表 3 底生動物の確認種リスト（平成 24 年度の春季 3）

No.	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	St. 1（遙拝堰）				St. 2（横石）				St. 3（下代瀬）				St. 4（坂本橋）							
					種 名（和名）	（学名）	項目	全国		熊本	定量		定性		定量		定性		定量		定性		定量		定性				
											個体数	湿重量	湛水域	ヨシ帯	個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	個体数	湿重量	瀬	淵	ワンド	個体数	湿重量	瀬	淵	
69			トビケラ	シマトビケラ	ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>									47	267	13	2		2	13				22	131	7		
-					Cheumatopsyche属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.									10	15	4	2		1	2	18							
70					ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>									2	13	3				1	11	1		8	18			
71					ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>									24	248	6				1	14	2		17	163	5		
72					ナカハラシマトビケラ	<i>Hydropsyche setensis</i>									39	196	13				79	389	8		28	288	17		
-					Hydropsyche属	<i>Hydropsyche</i> sp.									9	13									12	18			
73					オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>									13	1132	9				4	512							
74				クダトビケラ	Psychomyia属	<i>Psychomyia</i> sp.									1	2		1									1		
75				ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>									35	3470	11		8	81	1527	65	2		164	10990	82	4	
76				ヤマトビケラ	Agapetus属	<i>Agapetus</i> sp.																							
77					Glossosoma属	<i>Glossosoma</i> sp.																							
78				カワリナガレトビケラ	ツメナガナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>																							
79				ヒメトビケラ	Hydroptila属	<i>Hydroptila</i> sp.												2	3				2	1			3	4	
80				ナガレトビケラ	フリントナガレトビケラ	<i>Rhyacophila flinti</i>									2	21	1								4	47	1	1	
81					ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>									5	127	9	1			5	184	1			3	90	1	
82				コエグリトビケラ	Apatania属	<i>Apatania</i> sp.																							
83				カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>									1														
84				ヒゲナガトビケラ	Mystacides属	<i>Mystacides</i> sp.									4														
85					Setodes属	<i>Setodes</i> sp.					1	5						1	4				2						
86			ハエ	ガガンボ	Antocha属	<i>Antocha</i> sp.									23	68	31	9			26	25	4	3	1	42	49	19	6
87					Hexatoma属	<i>Hexatoma</i> sp.													1										
88					Tipula属	<i>Tipula</i> sp.																							
89				ユスリカ	Brillia属	<i>Brillia</i> sp.																							
90					Cardiocladius属	<i>Cardiocladius</i> sp.									5	7	4				81	104	23			7	12		
91					Chironomus属	<i>Chironomus</i> sp.																							
92					Cladotanytarsus属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.					49	15						2											
93					Conchapelopia属	<i>Conchapelopia</i> sp.									6	7	10	1			2	2	6			7	10	9	11
94					Corynoneura属	<i>Corynoneura</i> sp.												2										1	
95					Cricotopus属	<i>Cricotopus</i> sp.												3										4	
96					Cryptochironomus属	<i>Cryptochironomus</i> sp.					2	1			6	8	3	12	9			2	5	6					
97					Diamesa属	<i>Diamesa</i> sp.													4										
98					Micropsectra属	<i>Micropsectra</i> sp.																							
99					Microtendipes属	<i>Microtendipes</i> sp.																6				16	19	18	
100					Orthocladius属	<i>Orthocladius</i> sp.									2	1		5				2						4	8
101					Paratendipes属	<i>Paratendipes</i> sp.											6						2						
102					Polypedilum属	<i>Polypedilum</i> sp.											3	2	5			10		6	3	3	8	13	
103					Procladius属	<i>Procladius</i> sp.																							
104					Psectrotanypus属	<i>Psectrotanypus</i> sp.																							
105					Rheotanytarsus属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.					21	7						1					2						
-					Pentaneurini族	<i>Pentaneurini</i> sp.									3	3	9	8	5				7	8	3			2	
-					Tanytarsinii族	<i>Tanytarsinii</i> sp.					62	24	3	4			2	6				2	1	4				12	
-					ユスリカ亜科	Chironominae sp.					10	4	3		5	4	3		4	4	3	8	13	4			4	10	
-					エリユスリカ亜科	Orthoclaadiinae sp.					20	16		5		4	2	12	10	9	3	4	5	14		16	20	5	7
-					モンユスリカ亜科	Tanypodinae sp.																3	2						
106			カ		Anopheles属	<i>Anopheles</i> sp.																							
107			ブユ		Simulium属	<i>Simulium</i> sp.					1	1					18	29	2		17	287	258	138		89	87	30	1
108			ミズアブ		ミズアブ科	Stratiomyidae sp.																1						1	
-			ー		ハエ亜目	<i>Brachyccara</i> sp.													2			2							
109			コウチュウ	ガムシ	キイロヒラタガムシ	<i>Enochrus simulans</i>																							
110					ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i>																							
-					ガムシ科	Hydrophilidae sp.												4	2					3					
111				ヒメドロムシ	ヒメドロムシ亜科	Elminae sp.									6	5	8	1					1	1		2	4	1	
112					ハバビロドロムシ亜科	Larinae sp.																							
113				ヒラタドロムシ	Macroebria属	<i>Macroebria</i> sp.																							
114					ヒラタドロムシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>									1	4					1	30		1				1	
115					マスダドロムシ	<i>Malacopsephenoides japonicus</i>												1	1	1								1	
4門9綱18目50科115種						個体数合計（定量：個体／1875cm ² ）※St. 1は個体／900cm ²	1種	0種	1種		169		21	122	641		352	192	368	795		452	120	75	666		404	170	
						湿重量（定量：mg／1875cm ² ）※St. 1はmg／900cm2					79		-	-	6,836		-	-	-	3,853		-</							

注1)分類体系は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト～平成22年度版～」(水情報国土データ管理センター，2010)に準じた。

注2)重要種の選定基準・カテゴリーは以下のとおりである。

全国:「新レッドリスト 昆虫類・貝類・その他無脊椎動物」(環境省、2012年8月発表)、

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR+EN:絶滅危機Ⅰ類 CR:絶滅危機ⅠA類 EN:絶滅危機ⅠB類 VU:絶滅危機Ⅱ類 NT:準絶滅危機

DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群

熊本:「改訂・熊本の保護上重要な野生動植物 ―レッドデータブックくもと2009―」(熊本県、2009年10月30日)

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR:絶滅危機ⅠA類 EN:絶滅危機ⅠB類 VU:絶滅危機Ⅱ類 NT:準絶滅危機 DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群 CS:要注目種

※3:外来種の選定基準・カテゴリー

特定:「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」指定の「特定外来生物」

要注意:「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」指定の「要注意外来生物」

国外:上記以外で「外来種ハンドブック(日本生態学会編、2002年11月)」及び「河川における外来種対策に向けて[案](〔財〕リバーフロント整備センター、2001年7月)」に記載のある種。

表 4 底生動物の確認種リスト（平成 24 年度の春季 4）

No.	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	St. 5（道の駅坂本）						St. 6（荒瀬ダム百済木川流入部）						St. 7（西鎌瀬）				
					項目	種 名（和名）	（学名）	全国		熊本	定量		定性				定量		定性				定量		定性	
											個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	ワンド	個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	ワンド	個体数	湿重量	瀬	淵
69			トビケラ	シマトビケラ	ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>				20	111	6				3	11	2				12	65	24	2	
-					Cheumatopsyche属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.						7													3	
70					ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>				1	6	2						1								
71					ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>				14	149	25				17	54	5				6	87	1	2	
72					ナカハラシマトビケラ	<i>Hydropsyche setensis</i>				13	86	12										1	16	1		
-					Hydropsyche属	<i>Hydropsyche</i> sp.				16	12															
73					オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>				14	1211	3														
74					クダトビケラ	Psychomyia属	<i>Psychomyia</i> sp.				3	7	3				1	2								
75					ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>				121	4196	41	1			45	1381	24		9		82	1113	49	14
76					ヤマトビケラ	Agapetus属	<i>Agapetus</i> sp.										1	3		2						
77						Glossosoma属	<i>Glossosoma</i> sp.				1	4	3				3	10								
78					カワリナガレトビケラ	ツメナガナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>												1							
79					ヒメトビケラ	Hydroptila属	<i>Hydroptila</i> sp.				1	1	1	2		1									6	
80					ナガレトビケラ	フリントナガレトビケラ	<i>Rhyacophila flinti</i>						1				1	13								
81						ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>				5	132	1			1	3	67			1		2	46	6	
82					コエグリトビケラ	Apatania属	<i>Apatania</i> sp.																			
83					カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>								1										3	
84					ヒゲナガトビケラ	Mystacides属	<i>Mystacides</i> sp.																			
85						Setodes属	<i>Setodes</i> sp.				47	82	14	1	1						3				3	
86			ハエ	ガガンボ		Antocha属	<i>Antocha</i> sp.				39	45	36	12	1		47	46	13	1	14		4	10	1	7
87						Hexatoma属	<i>Hexatoma</i> sp.																		1	
88						Tipula属	<i>Tipula</i> sp.													2	1					
89					ユスリカ	Brillia属	<i>Brillia</i> sp.												1							
90						Cardiocladius属	<i>Cardiocladius</i> sp.						1		1							31	36	4		
91						Chironomus属	<i>Chironomus</i> sp.													28		39				
92						Cladotanytarsus属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.							4												
93						Conchapelopia属	<i>Conchapelopia</i> sp.				2	2	2	6	3		1	1	8	2	12					
94						Corynoneura属	<i>Corynoneura</i> sp.																	2	1	
95						Cricotopus属	<i>Cricotopus</i> sp.																			
96						Cryptochironomus属	<i>Cryptochironomus</i> sp.							2	3										2	
97						Diamesa属	<i>Diamesa</i> sp.																			
98						Micropsectra属	<i>Micropsectra</i> sp.																		9	
99						Microtendipes属	<i>Microtendipes</i> sp.				8	6								5		2	1			
100						Orthocladius属	<i>Orthocladius</i> sp.						1	3								2	1			
101						Paratendipes属	<i>Paratendipes</i> sp.																			
102						Polypedilum属	<i>Polypedilum</i> sp.				5	5	7	3	3				6			7	4	9		
103						Procladius属	<i>Procladius</i> sp.														1					
104						Psectrotanypus属	<i>Psectrotanypus</i> sp.														32					
105						Rheotanytarsus属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.																	6	3	
-						Pentaneurini族	Pentaneurini sp.				3	1		2			1	1	2	4		1			6	5
-						Tanytarsinii族	Tanytarsinii sp.						6		1	3			4	8					6	
-						ユスリカ亜科	Chironominae sp.							2		2				13		4				
-						エリユスリカ亜科	Orthoclaadiinae sp.				6	5	4	7	12				1	4	7		8	10	5	18
-						モンユスリカ亜科	Tanypodinae sp.												2	1			2	3	1	
106				カ		Anopheles属	<i>Anopheles</i> sp.														4					
107				ブユ		Simulium属	<i>Simulium</i> sp.				29	30	55		3		47	46	62		11		176	143	37	
108				ミズアブ		Stratiomyidae科	<i>Stratiomyidae</i> sp.																			
-				ハエ		ハエ亜目	<i>Brachyceara</i> sp.																	1	1	
109			コウチュウ	ガムシ		キイロヒラタガムシ	<i>Enochrus simulans</i>															2				
110						ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i>															3				
-						ガムシ科	Hydrophilidae sp.													1		1				
111					ヒメドロムシ		Elminae sp.				3	4	3							1	1			1	1	
112						ハバビロドロムシ亜科	Larinae sp.																			
113					ヒラタドロムシ	Macroebubria属	<i>Macroebubria</i> sp.																	1		
114						ヒラタドロムシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>				22	1359	5				4	149	1	2				5	4	
115						マスダドロムシ	<i>Malacopsephenoides japonicus</i>							2					1	1				1	2	
4門9綱18目50科115種							個体数合計（定量：個体／1875cm ² ）※St. 1は個体/900cm ² 湿重量（定量：mg／1875cm ² ）※St. 1はmg/900cm2 種数合計	1種	0種	1種	580	487	77	182	37	380	346	205	233	153	539	334	215			
											8,786	-	-	-	-	2,606	-	-	-	-	3,181	-	-			
											40	52	20	21	12	30	28	27	25	21	29	42	32			
											63				30	62				50						
											68						67						54			

注1)分類体系は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト～平成22年度版～」(水情報国土データ管理センター，2010)に準じた。

注2)重要種の選定基準・カテゴリーは以下のとおりである。

全国:「新レッドリスト 昆虫類・貝類・その他無脊椎動物」(環境省、2012年8月発表)、

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 OR:絶滅危惧ⅠA類 EN:絶滅危惧ⅠB類 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧

DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群

熊本:「改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物 ―レッドデータブックくまもと2009―」(熊本県、2009年10月30日)

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR:絶滅危惧ⅠA類 EN:絶滅危惧ⅠB類 VU:準絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群 CS:要注目種

※3:外来種の選定基準・カテゴリー

特定:「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」指定の「特定外来生物」

要注意:「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」指定の「要注意外来生物」

国外:上記以外で「外来種ハンドブック(日本生態学会編、2002年11月)」及び「河川における外来種対策に向けて[案](〔財〕リバーフロント整備センター、2001年7月)」に記載のある種。

表 5 底生動物の確認種リスト（平成 24 年度の春季 5）

No.	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	葉木			与奈久			
					種 名 (和名)	(学名)	全国	熊本		定量	定性	定量	定性			
														個体数	湿重量	淵
1	軟体動物	腹足	盤足	カワニナ	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>										1
2		二枚貝	マルスダレガイ	シジミ	Corbicula属	<i>Corbicula</i> sp.						6	31	242		4
3	環形動物	ミミズ	イトミミズ	ミズミミズ	ミズミミズ科	<i>Tubificidae</i> sp.					3	2	9	2	1	4
4	節足動物	軟甲	エビ	ヌマエビ	ミナヌマエビ	<i>Neocardina denticulata</i>						1				
5				テナガエビ	スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>										1
6		昆虫	カゲロウ	コカゲロウ	フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>						7				
7					フタバカゲロウ	<i>Cloeon dipterum</i>						1				
8					トビイロコカゲロウ	<i>Nigrobaetis chocoratus</i>					4	3				
9					Procloeon属	<i>Procloeon</i> sp.					24	26	12	13	9	6
10				ヒラタカゲロウ	キブネタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus kibunensis</i>					5	26	5			1
11					シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>					3	12	9			3
12					Epeorus属	<i>Epeorus</i> sp.					1	1				
13				フタオカゲロウ	Siphonurus属	<i>Siphonurus</i> sp.										1
14				トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes altioculus</i>					10	10	14	6	2	
15				モンカゲロウ	トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>					2	1	2	5	2	3
16				カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>					15	69	35	72	63	18
17				マダラカゲロウ	クシゲマダラカゲロウ	<i>Ephemera setigera</i>								1	4	
18					エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>					6	5	3			
19					アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>					12	9	2			
20				ヒメシロカゲロウ	Caenis属	<i>Caenis</i> sp.					8	4	4			
21			トンボ	サナエトンボ	ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>										1
22			カワゲラ	カワゲラ	Neoperla属	<i>Neoperla</i> sp.					3	92				
23			カメムシ	アメンボ	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>							2			1
24				ミズムシ	Micronecta属	<i>Micronecta</i> sp.								9	2	6
25			トビケラ	シマトビケラ	ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>					6	25	1			
-					Cheumatopsyche属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.					3	6				
26				クダトビケラ	Psychomyia属	<i>Psychomyia</i> sp.					1	1	2	1	+	
27				ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>					2	184	3			
28				ヒメトビケラ	Hydroptila属	<i>Hydroptila</i> sp.							1			
29				カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>					1	2				
30				ヒゲナガトビケラ	Ceraclea属	<i>Ceraclea</i> sp.							2			
31					Mystacides属	<i>Mystacides</i> sp.							1	4	1	1
32					Setodes属	<i>Setodes</i> sp.					30	18	29			
33			ハエ	ガガンボ	Antocha属	<i>Antocha</i> sp.					3	2	3	3	2	
34				ユスリカ	Cardiocladius属	<i>Cardiocladius</i> sp.								2	1	
35					Chironomus属	<i>Chironomus</i> sp.										3
36					Cladotanytarsus属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.							5	6	4	6
37					Corynoneura属	<i>Corynoneura</i> sp.					2	1				
38					Cryptochironomus属	<i>Cryptochironomus</i> sp.							12	13	8	8
39					Orthocladius属	<i>Orthocladius</i> sp.										2
40					Polypedilum属	<i>Polypedilum</i> sp.							20	8	5	18
41					Pentaneurini族	Pentaneurini sp.					30	26	44	37	29	4
-					Tanytarsini族	Tanytarsini sp.					14	9		27	14	12
-					ユスリカ亜科	Chironominae sp.					6	6	6	9	7	10
-					エリユスリカ亜科	Orthocladiinae sp.					8	5	18	13	8	4
-					モンユスリカ亜科	Tanypodinae sp.					2	2	6			
42			コウチュウ	ヒメドロムシ	ヒメドロムシ亜科	Elminae sp.							3	1	+	
43				ヒラタドロムシ	ヒラタドロムシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>					1	43	5			
44					マスカデビヒラタドロムシ	<i>Malacopsephenoides japonicus</i>								1	8	
3門5綱11目27科44種					個体数合計(定量:個体/1875cm ²)		0種	0種	0種	205		273	264		118	
					湿重量(定量:mg/1875cm ²)					590		-	412		-	
					種数合計					24		30	18		20	
										34		27				

注1)分類体系は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト～平成23年度版～」(水情報国土データ管理センター、2011)に準じた。

注2)重要種の選定基準・カテゴリーは以下のとおりである。

全国:「新レッドリスト 昆虫類・貝類・その他無脊椎動物」(環境省、2012年8月発表)。

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 CR:絶滅危惧ⅠA類 EN:絶滅危惧ⅠB類 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧

DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群

熊本:「改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物 ―レッドデータブックくまもと2009―」(熊本県、2009年10月30日)

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR:絶滅危惧ⅠA類 EN:絶滅危惧ⅠB類 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群 CS:要注目種

注3)来種の選定基準・カテゴリー

特定:「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」指定の「特定外来生物」

要注意:「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」指定の「要注意外来生物」

国外:上記以外で「外来種ハンドブック(日本生態学会編、2002年11月)」及び「河川における外来種対策に向けて[案]」((財)リバーフロント整備センター、2001年7月)」に記載のある種。

表 6 底生動物の確認種リスト（平成 24 年度の冬季 1）

No.	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	通称種				下代瀬					道の駅坂本						
					種 名 (和名)	(学名)	全国	熊本		定量		定性		定量		定性			定量		定性				
										個体数	湿重量	湛水域	ヨシ帯	個体数	湿重量	瀬	淵	元ワンド	個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	ワンド	
1	扁形動物	渦虫	渦虫	三岐腸目	ナミウズムシ	<i>Dugesia japonica</i>								11						2	9	2			
2	軟体動物	腹足	盤足	カワニナ	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>							7	7											
3					チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>								1											
4			基眼目	カワコザラガイ	カワコザラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>					1	3		2											
5				モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>								1											
6					モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	NT																		
7					サカマキガイ	サカマキガイ			国外					18										1	
8					ヒラマキガイ	Gyraulus属																			
9		二枚貝	マルスダレガイ	シジミ	Corbicula属	<i>Corbicula</i> sp.							5		1	27	1	1	5	7	117	1			6
10	環形動物	ミミズ	イトミミズ	ミズミミズ	Nais属	<i>Nais</i> sp.								4											
11					Stylaria属	<i>Stylaria</i> sp.								25											
-					ミズミミズ科	Naididae sp.					5	3	2	104	1	28		3	12	8	40	37	18	30	
12			ツリミミズ	ー	ツリミミズ目	Lumbricida sp.								1											
13		ヒル	無吻蛭	イシビル	イシビル科	Erpobdellidae sp.					1	2					1		1	95				1	
14	節足動物	軟甲	ヨコエビ	ヨコエビ	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>																			
15			ワラジムシ	ミズムシ	ミズムシ	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>																			
16			エビ	ヌマエビ	ミナミヌマエビ	<i>Neocaridina denticulata</i>								12				6						2	2
17					サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>																			
18		昆虫	カゲロウ	コカゲロウ	ヨシノコカゲロウ	<i>Alainites yoshinensis</i>									2	2									
19					フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>									57	245	60			2	8	3		2	
20					サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>								2											
21					フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>								4	19	42	7	23	29	19	33	21	57	48	7
22					シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>									12	87	26		3	4	36	10	2		
23					フタバカゲロウ	<i>Cloeon dipterum</i>												1							
24					ウスイロフトヒゲコカゲロウ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>								7											4
25					Dコカゲロウ	<i>Nigrobaetis</i> sp. D																2			
26					Procloeon属	<i>Procloeon</i> sp.																	2		
27					コバネヒゲトガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis parvipterus</i>																			
28					ウデマガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i>									14	48	7	7	14	4	8	21	1		
29				ヒラタカゲロウ	シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>									3	22	1	8	1	2	28				1
30					ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatulus</i>											2								
31					エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>									4	44	6			1	5	1			
32					ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus nipponicus</i>											1								
-					Epeorus属	<i>Epeorus</i> sp.																			
33					サツキヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena tetrapunctigera</i>																			
34					チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>																			
35					トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ																	2		
36					モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ																			
37					トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>					5	10	1		1	2		4	7	1	3		8		
38					モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>																			
39					カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ					8	18						3	3	2	3				
40					マダラカゲロウ	オオクママダラカゲロウ																			
41						クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>															1			
42						ヨシノマダラカゲロウ	<i>Drunella ishiyamana</i>																		
43						シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephacerella longicaudata</i>												2				1		2
44						エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>								1	1		5					1		
45						アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>								3	9	3	3		3	2	9	7		
46					ヒメシロカゲロウ	Caenis属	<i>Caenis</i> sp.																1		
47			トンボ	イトトンボ	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>																			
-					イトトンボ科	Coenagrionidae sp.																			
48					カワトンボ	Calopteryx属	<i>Calopteryx atrata</i>																		
49					ヤンマ	ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>																		
50					サナエトンボ	ミヤマサナエ	<i>Antisogomphus maacki</i>																		
51						ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>												1						
52						ヒメサナエ	<i>Sinogomphus flavolimbatus</i>																		
53						オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzukii</i>												1						
54					エゾトンボ	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>																		
55			カワゲラ	オナシカワゲラ	Amphinemura属	<i>Amphinemura</i> sp.																			
56						Nemoura属	<i>Nemoura</i> sp.							6	1	2			4						8
57					カワゲラ	Kamimuria属	<i>Kamimuria</i> sp.																		
58						Neoperla属	<i>Neoperla</i> sp.								3	52		5		4	8	3	6		1
59			カメムシ	ミズムシ	Micronecta属	<i>Micronecta</i> sp.													26						
60					タイコウチ	ミズカマキリ	<i>Ranatra chinensis</i>																		

表 7 底生動物の確認種リスト（平成 24 年度の冬季 2）

No.	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	荒瀬ダム百済木川流入部						葉木			与奈久			西鎌瀬				瀬戸石ダム下流				
					種 名	(和名)	(学名)	全国		熊本	定量		定性				定量		定性	定量		定性	定量		定性		定量		定性	
											個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	ワンド	個体数	湿重量	湛水域	個体数	湿重量	湛水域	個体数	湿重量	瀬	淵	個体数	湿重量	瀬	淵
1	扁形動物	渦虫	渦虫	三岐腸目	ナミウズムシ	<i>Dugesia japonica</i>				3	27	6												2	7	31	3			
2	軟体動物	腹足	盤足	カワニナ	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>								4	1										4	319	7	1		
3					チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>																								
4			基眼目	カワコザラガイ	カワコザラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>																								
5				モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>								1																
6					モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	NT								2															
7				サカマキガイ	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>			国外					11	8															
8				ヒラマキガイ	Gyraulus属	<i>Gyraulus</i> sp.							4																	
9		二枚貝	マルスダレガイ	シジミ	Corbicula属	<i>Corbicula</i> sp.										4	11	1							5	14				
10	環形動物	ミミズ	イトミミズ	ミズミミズ	Nais属	<i>Nais</i> sp.																								
11					Stylaria属	<i>Stylaria</i> sp.																								
-					ミズミミズ科	Naididae sp.						16		13		17	41	3	2	16	8		3	28	2	47		3		
12			ツリミミズ	-	ツリミミズ目	Lumbricida sp.																								
13		ヒル	無吻蛭	イシビル	イシビル科	Erpobdellidae sp.																								
14	節足動物	軟甲	ヨコエビ	ヨコエビ	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>																8	92							
15			ワラジムシ	ミズムシ	ミズムシ	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>								3	1												1			
16			エビ	ヌマエビ	ミナミヌマエビ	<i>Neocaridina denticulata</i>													1											
17				サワガニ	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>				2	5302																			
18		昆虫	カゲロウ	コカゲロウ	ヨシノコカゲロウ	<i>Alainites yoshinensis</i>						14																		
19					フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>				29	54	154										3	14	2		46	149	18	1	
20					サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>																								
21					フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>						8	2	17		36	42	15	8	8	4	2	1	3	59	2	7	5	30	
22					シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>				51	191	164		3								8	32	5	5	35	244	13	5	
23					フタバカゲロウ	<i>Cloeon dipterum</i>									48															
24					ウスイロフトヒゴコカゲロウ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>								38																
25					Dコカゲロウ	<i>Nigrobaetis</i> sp. D																				3	8	2		
26					Procloeon属	<i>Procloeon</i> sp.																								
27					コバネヒゲトガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis parvipterus</i>						2														1	3			
28					ウデマガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i>				2	8	10												1		28	64	9	2	
29				ヒラタカゲロウ	シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>				18	35	63	29	6		8	38	14	1	5	1	3	23	2	38	8	78	32	6	
30					ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatulus</i>																								
31					エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>				52	234	98														11	215	21		
32					ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus nipponicus</i>																								
-					Epeorus属	<i>Epeorus</i> sp.				3	2	36														3	3			
33					サツキヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena tetrapunctigera</i>																1	4							
34				チラカゲロウ	チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>				6	140	1														6	58	4		
35				トビイロカゲロウ	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes altioculus</i>				2	1	2	2																	
36				モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>								1																
37					トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>							4					1	3					6				1		
38					モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>							2																	
39				カワカゲロウ	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>							11	5										9				1		
40				マダラカゲロウ	オオクママダラカゲロウ	<i>Cincticostella elonganula</i>				2	35	7														4	177			
41					クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>				1	11																			
42					ヨシノマダラカゲロウ	<i>Drunella ishiyamana</i>						2																		
43					シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephacerella longicaudata</i>							7	6					2											
44					エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>																				2	10			
45					アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>				13	27	44		8										1	1	97	238	74		
46				ヒメシロカゲロウ	Caenis属	<i>Caenis</i> sp.																								
47			トンボ	イトトンボ	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>									1															
-					イトトンボ科	Coenagrionidae sp.									3															
48				カワトンボ	Calopteryx属	<i>Calopteryx atrata</i>								9																
49				ヤンマ	ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>									1															
50				サナエトンボ	ミヤマサナエ	<i>Anisogomphus maacki</i>																						4		
51					ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>							1							2										
52					ヒメサナエ	<i>Sinogomphus flavolimbatus</i>										1	111	1												
53					オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzukii</i>																								
54				エゾトンボ	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>							3	1																
55			カワゲラ	オナシカワゲラ	Amphinemura属	<i>Amphinemura</i> sp.						2		1																
56					Nemoura属	<i>Nemoura</i> sp.								7		1	1	5											2	
57				カワゲラ	Kamimuria属	<i>Kamimuria</i> sp.				1	3																			

表 8 底生動物の確認種リスト（平成 24 年度の冬季 3）

No.	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	適性種				下代瀬				道の駅坂本							
					種 名 (和名)	(学名)	全国	熊本		定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量		定性							
																個体数	湿重量	湛水域	ヨシ帯	個体数	湿重量	瀬	淵	元ワンド	個体数
61			トビケラ	シマトビケラ	ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>								1	16	2		1		51	344	97		2	
-					Cheumatopsyche属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.														4	10	23		1	
62					ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>																			
63					ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>																			
64					ナカハラシマトビケラ	<i>Hydropsyche setensis</i>																			
-					Hydropsyche属	<i>Hydropsyche</i> sp.										1									
65					オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>														1	89	3			
66				クダトビケラ	Psychomyia属	<i>Psychomyia</i> sp.														1	2				
67				ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>										1	1								
68				ヤマトビケラ	Agapetus属	<i>Agapetus</i> sp.																			
69					Glossosoma属	<i>Glossosoma</i> sp.																	2		
70				カワリナガレトビケラ	ツメナガナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>																			
71				ヒメトビケラ	Hydroptila属	<i>Hydroptila</i> sp.											1			6	7		7	6	2
72				ナガレトビケラ	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>																			
73					フリントナガレトビケラ	<i>Rhyacophila flinti</i>																1	1		
74					ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>																1			
-					Rhyacophila属	<i>Rhyacophila</i> sp.				2	4					1							1		
75				コエグリトビケラ	コエグリトビケラ科	<i>Apataniidae</i> sp.																			
76				アシエダトビケラ	Anisocentropus属	<i>Anisocentropus</i> sp.																			
77				ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>																1			
-					Goera属	<i>Goera</i> sp.														1	2				
78				カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>											1	1						2	1
79				ヒゲナガトビケラ	Mystacides属	<i>Mystacides</i> sp.												1					4		1
80					Setodes属	<i>Setodes</i> sp.																		9	1
81				ホソバトビケラ	Molanna属	<i>Molanna moesta</i>																	1		
82			ハエ	ガガンボ	Antocha属	<i>Antocha</i> sp.											5	2	67	190	44	13			
83					Erioptera属	<i>Erioptera</i> sp.																			
84					Hexatoma属	<i>Hexatoma</i> sp.																			
85					Tipula属	<i>Tipula</i> sp.																		2	2
86				ヌカカ	ヌカカ科	<i>Ceratopogonidae</i> sp.													1				1		
87				ユスリカ	Brillia属	<i>Brillia</i> sp.																			
88					Cardiocladius属	<i>Cardiocladius</i> sp.																4			
89					Chironomus属	<i>Chironomus</i> sp.																			
90					Cladotanytarsus属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.													4				4		
91					Cryptochironomus属	<i>Cryptochironomus</i> sp.				2	1	3							2				10		
92					Microtendipes属	<i>Microtendipes</i> sp.													5		2	2		3	
93					Orthocladius属	<i>Orthocladius</i> sp.																6			
94					Polypedium属	<i>Polypedium</i> sp.														3			4		
95					Pentaneurini族	<i>Pentaneurini</i> sp.																			
96					Rheotanytarsus属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.																			
97					Stenochironomus属	<i>Stenochironomus</i> sp.														1				1	
98					Tanytus属	<i>Tanytus</i> sp.																			
-					Tanytarsini属	<i>Tanytarsini</i> sp.				48	19	2	8									3	47	8	10
-					ユスリカ亜科	<i>Chironominae</i> sp.				7	2	47				3							16		8
99					ヤマユスリカ亜科	<i>Diamesinae</i> sp.													4	2	3				
-					エリユスリカ亜科	<i>Orthocladiinae</i> sp.				2	1	2		82	99	11	18	16	21	19	21		3	1	
100				ブユ	Simulium属	<i>Simulium</i> sp.								10	21	5						2		3	
101				アブ	アブ科	<i>Tabanidae</i> sp.																			
-				ハエ亜目	Brachyceara属	<i>Brachyceara</i> sp.																			
102			コウチュウ	ゲンゴロウ	コガタノゲンゴロウ	<i>Cybister tripunctatus lateralis</i>	VU	CR																	
103					ヒメゲンゴロウ亜科	<i>Colymbetinae</i> sp.																			
104				ガムシ	ガムシ科	<i>Hydrophilidae</i> sp.																			
105				ヒメドロムシ	ヒメドロムシ亜科	<i>Elminae</i> sp.																			
106					ハバヒロドロムシ亜科	<i>Larinae</i> sp.																			
107				ヒラタドロムシ	Eubrianax属	<i>Eubrianax</i> sp.														2	23	1			
108					ヒラタドロムシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>														1	19	1			
109					マズダチビヒラタドロムシ	<i>Malacopsephenoides japonicus</i>														4	2	3			
4門7綱17目53科109種					種数合計	2種	1種	1種	86	70	266	220	145	106	168	238	328	223	127	42					
									71	-	-	753	-	-	-	1,113	-	-	-	-					
									10	8	21	18	19	22	26	26	27	22	17	12					
										25			43												
									29		45				51										

注1)分類体系は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト～平成24年度版～」(水情報国土データ管理センター、2012)に準じた。

注2)重要種の選定基準・カテゴリーは以下のとおりである。

全国:「新レッドリスト 昆虫類・貝類・その他無脊椎動物」(環境省、2012年8月発表)、

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 CR:絶滅危惧ⅠB類 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧

DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群

熊本:「改訂・熊本の保護上重要な野生動物植物 ―レッドデータブック(まとめ2009―)」(熊本県、2009年10月30日)

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR:絶滅危惧ⅠA類 EN:絶滅危惧Ⅱ類 VU:準絶滅危惧 DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群 CS:要注目種

注3)来種の選定基準・カテゴリー

特定:「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」指定の「特定外来生物」

要注意:「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」指定の「要注意外来生物」

国外:上記以外で「外来種ハンドブック(日本生態学会編、2002年11月)」及び「河川における外来種対策に向けて(財)リバーフロント整備センター、2001年7月)」に記載のある種。

表9 底生動物の確認種リスト（平成24年度の冬季4）

№	門	綱	目	科	調査地点		重要種		外来種	荒瀬ダム百済木川流入部					薬木			与奈久			西雄瀬			瀬戸石ダム下流					
					種 名 (和名)	(学名)	全国	熊本		定量		定性			定量		定性	定量		定性	定量		定性	定量		定性			
										個体数	湿重量	瀬	淵	ヨシ帯	ワンド	個体数	湿重量	湛水域	個体数	湿重量	湛水域	個体数	湿重量	湛水域	個体数	湿重量	湛水域	個体数	湿重量
61			トビケラ	シマトビケラ	ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>				74	338	28								22	121	29	7	123	684	76			
-					Cheumatopsyche属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.				9	14	14									7			45	120	3			
62					ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>				40	385	14								3	18			13	106	2			
63					ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>				13	221	4								23	301	1		16	332	4			
64					ナカハラシマトビケラ	<i>Hydropsyche setensis</i>				5	58	12												11	194	2			
-					Hydropsyche属	<i>Hydropsyche</i> sp.				13	41											1		8	45				
65					オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>																		2	65	1			
66				クダトビケラ	Psychomyia属	<i>Psychomyia</i> sp.						3														1			
67				ヒグナガカウトビケラ	ヒグナガカウトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>				5	591	1								1	10			9	2145	7			
68				ヤマトビケラ	Agapetus属	<i>Agapetus</i> sp.				3	3	19	1																
69					Glossosoma属	<i>Glossosoma</i> sp.				1	9	2													2	8			
70				カワリナガレトビケラ	ツメナガナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>				1	10																		
71				ヒメトビケラ	Hydroptila属	<i>Hydroptila</i> sp.							1	2		2	3	4				2							
72				ナガレトビケラ	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>																		6	19				
73					フリントナガレトビケラ	<i>Rhyacophila flinti</i>																							
74					ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>				7	55	5		1								1	1	6	65				
-					Rhyacophila属	<i>Rhyacophila</i> sp.																							
75				コエグリトビケラ	コエグリトビケラ科	Apataniidae sp.							1					2											
76				アシエダトビケラ	Anisocentropus属	<i>Anisocentropus</i> sp.								1															
77				ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>				3	131	3				1	26												
-					Goera属	<i>Goera</i> sp.																							
78				カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>							1	7									3						
79				ヒゲナガトビケラ	Mystacides属	<i>Mystacides</i> sp.								2		1	1	1		1			2				1		
80					Setodes属	<i>Setodes</i> sp.							1					1	1	10			1						
81				ホソバトビケラ	Molanna属	<i>Molanna moesta</i>																							
82			ハエ	ガガンボ	Antocha属	<i>Antocha</i> sp.				13	44	45	1			2	2					8	24	19	6	134	473	22	1
83					Erioptera属	<i>Erioptera</i> sp.														4									
84					Hexatoma属	<i>Hexatoma</i> sp.														1			4						
85					Tipula属	<i>Tipula</i> sp.												1		4			1						
86				ヌカカ	ヌカカ科	Ceratopogonidae sp.								1									1						
87				ユスリカ	Brillia属	<i>Brillia</i> sp.																							
88					Cardiocladius属	<i>Cardiocladius</i> sp.															6	9	3		15	29			
89					Chironomus属	<i>Chironomus</i> sp.								7															
90					Cladotanytarsus属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.						4																	
91					Cryptochironomus属	<i>Cryptochironomus</i> sp.					10							2	2	1			4						
92					Microtendipes属	<i>Microtendipes</i> sp.										13	8					6					2		
93					Orthocladius属	<i>Orthocladius</i> sp.														10	4	4	7	9	9	8			
94					Polypedilum属	<i>Polypedilum</i> sp.						2			6	5	6	4	4			2	4	7	8	2			
95					Pentaneurini族	Pentaneurini sp.						4	4	1	3	2		4	4	2			5	2	4				
96					Rheotanytarsus属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.																	6	8					
97					Stenochironomus属	<i>Stenochironomus</i> sp.																							
98					Tanypus属	<i>Tanypus</i> sp.																					1		
-					Tanytarsini属	Tanytarsini sp.					20		1	20	16	18	12	8				3					5		
-					ユスリカ亜科	Chironominae sp.					28				28	19		3	4								36		
99					ヤマユスリカ亜科	Diamesinae sp.																							
-					エリユスリカ亜科	Orthocladinae sp.					4	16	10			28	18	26	13	8	11	12	14	48	12	19	22	15	9
100				ブユ	Simulium属	<i>Simulium</i> sp.				87	166	158								1	1		16	23	69	26	45	12	
101				アブ	アブ科	Tabanidae sp.							1																
-				ハエ	ハエ亜目	Brachyceara sp.																							
102			コウチュウ	ゲンゴロウ	コガタノゲンゴロウ	<i>Cybister tripunctatus lateralis</i>	VU	CR						9															
103					ヒメゲンゴロウ亜科	Colymbetinae sp.																							
104				ガムシ	ガムシ科	Hydrophilidae sp.																							
105				ヒメドロムシ	ヒメドロムシ亜科	Elmidae sp.																	2						
106					ハバヒロドロムシ亜科	Larinae sp.								1															
107				ヒラタドロムシ	Eubrianax属	<i>Eubrianax</i> sp.				1	29	3						1	27				1				2		
108					ヒラタドロムシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>				9	157	1	1										3	9	235	1			
109					マスダチビヒラタドロムシ	<i>Malacopsephenoides japonicus</i>						3											5	6	8				
4門7綱17目53科109種						種数合計		2種	1種	1種	488	962	164	162	86	177	101	55	52	120	207	225	741	354	124				
											8,782	-	-	-	-	459	-	152	-	690	-	-	6,412	-	-				
											28	33	24	25	13	17	16	13	13	14	16	27	35	26	20				
											72					21		21		37		46							

注1)分類体系は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト～平成24年度版～」(水情報国土データ管理センター, 2012)に準じた。

注2)重要種の選定基準・カテゴリーは以下のとおりである。

全国:「新レッドリスト 昆虫類・貝類・その他無脊椎動物」(環境省、2012年8月発表)、

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 CR:絶滅危惧ⅠA類 EN:絶滅危惧ⅠB類 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧

DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群

熊本:「改訂・熊本の保護上重要な野生動植物 ―レッドデータブックくまもと2009―」(熊本県、2009年10月30日)

EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR:絶滅危惧IA類 EN:絶滅危惧IB類 VU:絶滅危惧II類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群 CS:要注目種

注3)来種の選定基準・カテゴリ—

特定:「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」指定の「特定外来生物」

要注意:「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」指定の「要注意外来生物」

国外:上記以外で「外来種ハンドブック(日本生態学会編、2002年11月)」及び「河川における外来種対策に向けて[案]((財)リバーフロント整備センター、2001年7月)」に記載のある種。