

(11)動物（魚類）

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、ダム下流における魚類の状況を把握することを目的とする。

2) 調査時期・頻度

年3回（春季、夏季、秋季）の調査を実施した。

春季は平成25年5月7日～5月9日、夏季は平成25年7月11日～7月13日、秋季は11月2日～11月4日に実施した。

4) 調査地点

次の8地点で実施した。①遙拝堰、②下代瀬、③道の駅坂本、④荒瀬ダム百済木川流入部、⑤葉木、⑥与奈久、⑦西鎌瀬、⑧瀬戸石ダム下流。

3) 調査方法

投網、タモ網、サデ網、セルびん、刺し網及び定置網によって、魚類を採取した。

投網は円錐状の構造をした網で、裾に鎖状の重りをつけた漁具である。目合12mmと18mmの2種類の投網を使用し、投網の打ち数は各地点合計20回程度とする。

タモ網は長い柄がついたフレームに目合2mmの網を張ったものである。主として、稚魚、未成魚、小型底生魚類等を対象として、石礫の下、水際部の植物帯の中等に潜む魚類を追い出して捕獲する。各地点1名×1時間程度を目安とする。

サデ網は、タモ網と同様に河岸植物帯、沈水植物帯、河床の石の下での捕獲や、砂・泥に潜っている比較的小さな魚類の捕獲を行う。また、サデ網は、タモ網より口径が大きく袋網の深さが十分にあるため、河岸植生帯がオーバーハングしている場所での捕獲に適し、より大型の魚類を捕獲する。各地点1名×1時間程度を目安とする。

セルびんは誘引用の餌で魚類をおびき寄せる漁具である。いったん中に入ると出にくい構造となっている。流れの緩やかな位置に設置する。餌は練り餌を用いる。各地点で2個×1～2時間設置する。

刺し網は水域を遮断するように帯状の網を設置し、網目に魚類をからませて捕獲する漁具である。目合18mmと30mmの2種類の三枚網を使用する。

定置網は袖網と袋網からなる。袖網部に入りこんだ魚は、その習性から上流側の袋網部に入り込むため、これを捕獲する。設置時間は一晩とする。



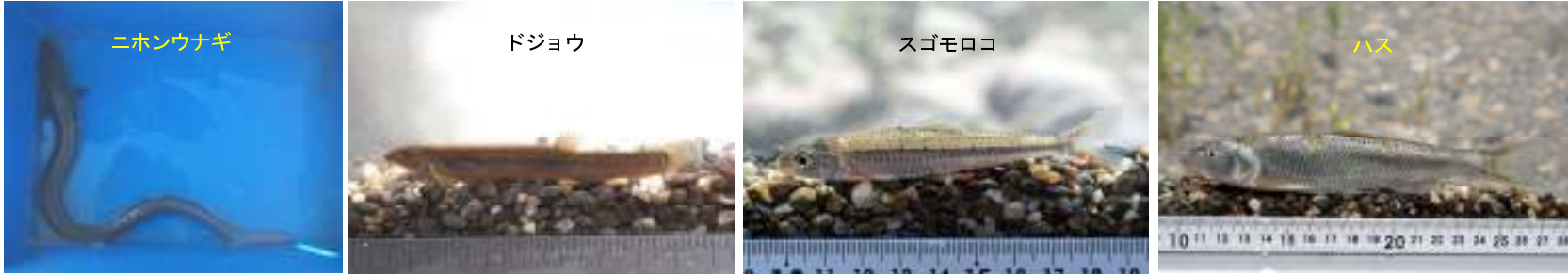
※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(坂本、中津道)を背景図として使用したものである。

5) 調査結果

(1) 今年度の確認種の概要

春季調査で5目7科17種、夏季調査で5目7科17種、秋季調査で4目7科18種を確認した。重要種(環境省 RDB 及び熊本県 RDB)を以下の2種を確認した。外来種は未確認であった。

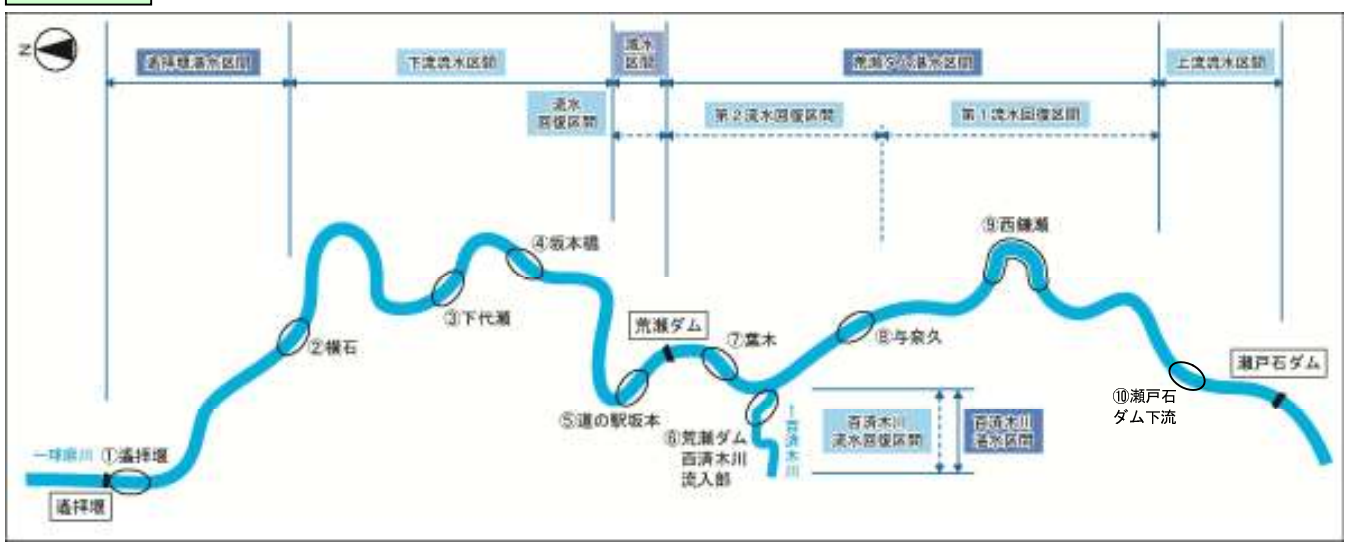
- ・重要種：①ニホンウナギ（環境省 EN）：春季の葉木、夏季の道の駅坂本のD型の淵で確認した。今後は、ダム撤去で遡上可能になりプラスの効果が予測されることから、本事業による生息環境への影響はないと予測される。
- ②ドジョウ（環境省 DD）：秋季の遙拝堰で確認した。出水時に支川や水田から流出したと考えられ、本事業による生息環境への影響はないと予測される。



(2) 経年的な変化状況の概要

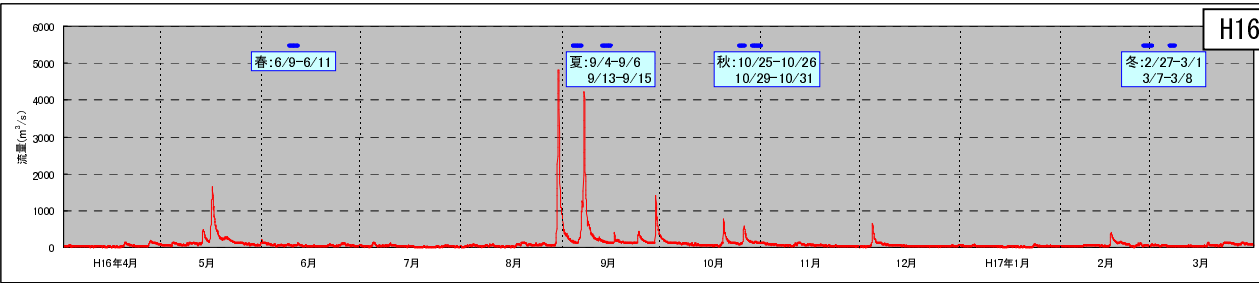
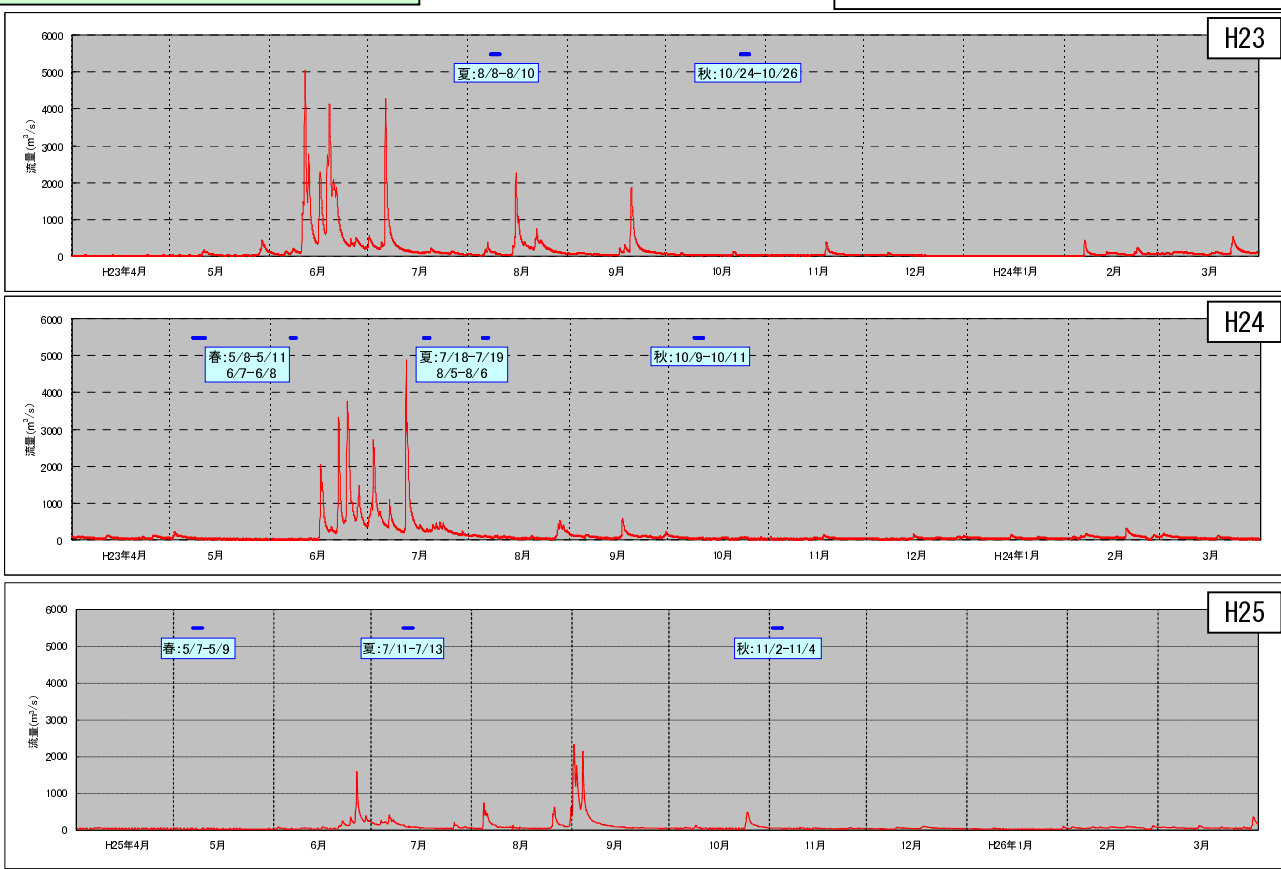
評価項目	視点	今年度の調査結果概要	評価概要
経年的な変化状況	全確認種数	・春季は3～10種を確認した。H16と比較して、瀬戸石ダム下流で減少傾向が見られるが、他地点には大きな変化は見られなかった。 ・夏季は5～12種を確認した。H16と比較して、道の駅坂本 H23 以降に減少しその状態が継続しているが、他地点では大きな変化が見られないか、大きく変動して一定のパターンが認められなかった。 ・秋季は4～10種を確認した。H16と比較して、明白な変化傾向が認められなかった。	・H22年4月のゲート開放によって荒瀬ダム上流の第1流水回復区間の百済木川で流水環境に回復し、瀬や淵、水際の浅瀬等が形成され、回遊魚を含む河川に生息する魚種が増加してきた。平成25年6月の水位低下装置の操作による水位低下の影響は認められない。
	回遊魚の種数	・春季は0～2種を確認した。H16と比較した場合、荒瀬ダム直上流の百済木川でH24に増加し、その傾向がその状態が継続している。 ・夏季は0～2種を確認した。H16と比較した場合、荒瀬ダム直上流の百済木川でH23に増加し、その傾向がその状態が継続している。 ・秋季は0～2種を確認した。H16と比較した場合、荒瀬ダム直上流の百済木川でH23に増加し、その傾向がその状態が継続している。	

調査地点

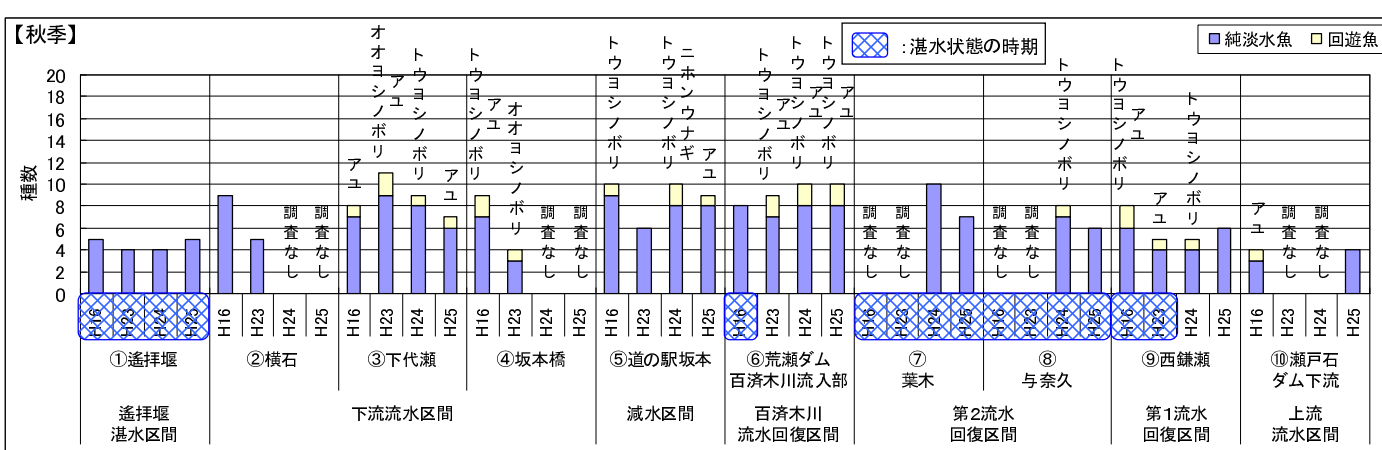
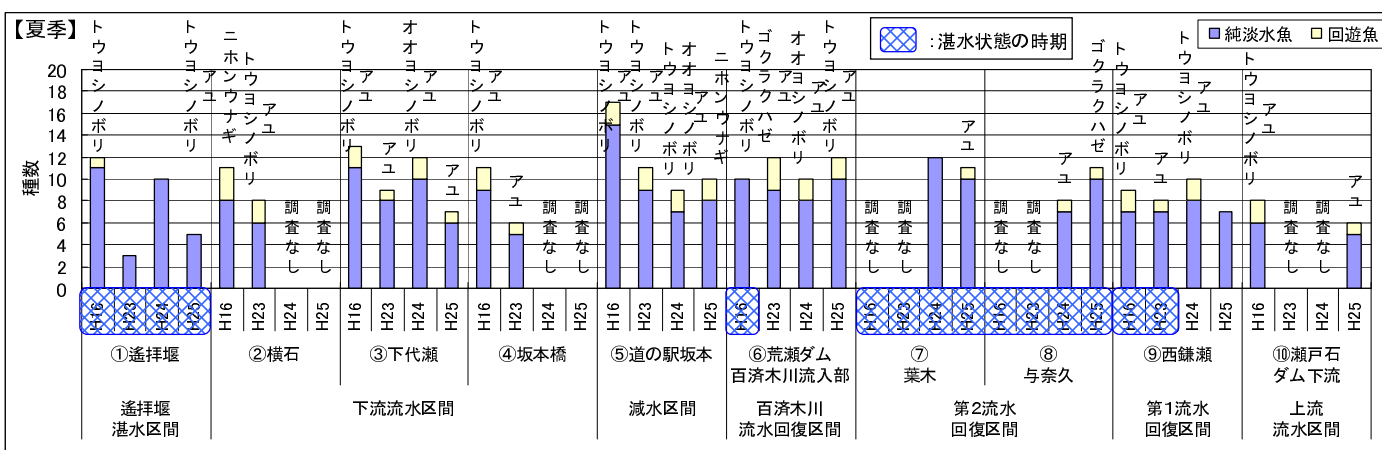
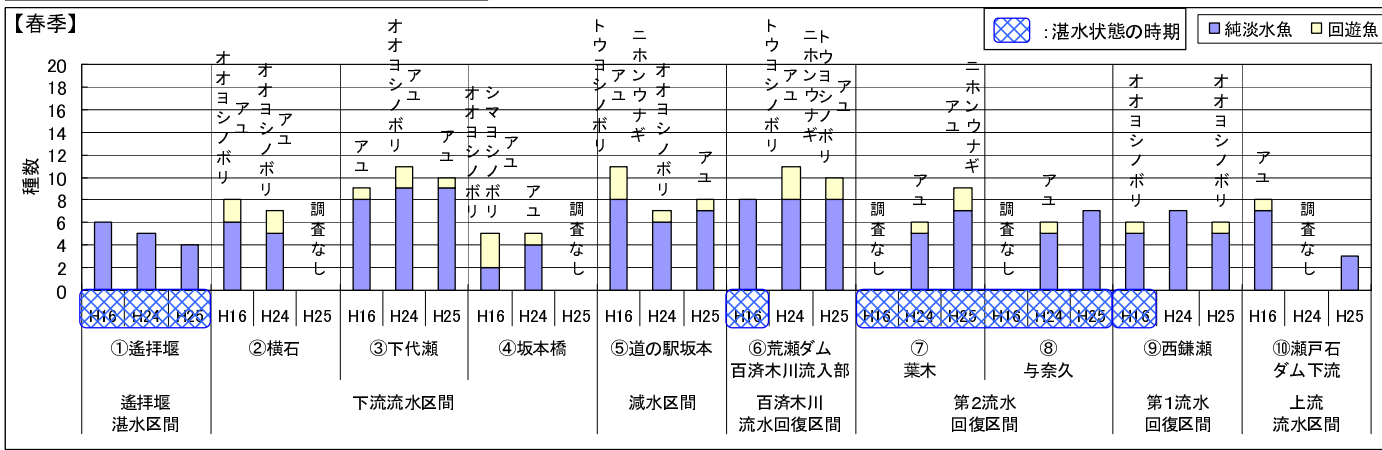


調査時期における荒瀬ダム流量

—：荒瀬ダム流量 —：調査実施時期



魚類の全確認種数及び回遊魚の種数



回遊魚の個体数（参考）

種名	調査時期	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
ニホンウナギ	春	H16	0	0	0	1	0			0	0
		H24	0	0	0	0	1	0	0	0	
		H25	0		0	0	0	1	0	0	0
	夏	H16	0	1	0	0	0			0	0
		H23	0	0	0	0	0			0	
		H24	0		0		0	0	0	0	
		H25	0		0	1	0	0	0	0	0
	秋	H16	0	0	0	0	0			0	0
		H23	0	0	0	0	0			0	
		H24	0		0	1	0		0	0	
アユ	春	H16	0	1	1	1	0			0	2
		H24	0	2	6	7	0	5	2	1	0
		H25	0		1		10	1	8	0	0
	夏	H16	0	22	16	2	4	0		8	4
		H23	0	1	4	1	1	16		1	
		H24	0		2		0	1	0	2	4
		H25	0		4		3	21	1	0	2
	秋	H16	0	0	2	1	0	0		1	1
		H23	0	0	1	0	0	20		5	
		H24	0		0		0	3		0	
ゴクラクハゼ	春	H16	0	0	0	0	0			0	0
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	
		H25	0		0		0	0	0	0	0
	夏	H16	0	0	0	0	0			0	0
		H23	0	0	0	0	1			0	
		H24	0		0		0	0	0	0	
		H25	0		0		0	0	1	0	0
	秋	H16	0	0	0	0	0			0	0
		H23	0	0	0	0	0			0	
		H24	0		0		0	0		0	
シマヨシノボリ	春	H16	0	0	0	1	0			0	0
		H24	0	0	0	0	0	0	0	0	
		H25	0		0		0	0	0	0	0
	夏	H16	0	0	0	0	0			0	0
		H23	0	0	0	0	0			0	
		H24	0		0		0	0	0	0	
		H25	0		0		0	0	0	0	0
	秋	H16	0	0	0	0	0			0	0
		H23	0	0	0	0	0			0	
		H24	0		0		0	0		0	
オオヨシノボリ	春	H16	0	1	0	1	0			1	0
		H24	0	1	1	0	1	0	0	0	
		H25	0		0		0	0	0	2	0
	夏	H16	0	0	0	0	0			0	0
		H23	0	0	0	0	0			0	
		H24	0		1		1	1	0	0	
		H25	0		0		0	0	0	0	0
	秋	H16	0	0	0	0	0			0	0
		H23	0	0	4	3	0			0	
		H24	0		0		0	0		0	
トウヨシノボリ	春	H16	0	0	0	3	0			0	0
		H24	0	0	0	0	1	0	0	0	
		H25	0		0		目視確認	0	0	0	0
	夏	H16	1	1	1	2	26	0		1	3
		H23	0	3	0	0	2	5		0	
		H24	0		0		3	0	0	1	
		H25	0		0		0	4	0	0	0
	秋	H16	0	0	0	1	1	0		1	0
		H23	0	0	0	0	6			0	
		H24	0		2		1	4	0	1	

魚類調査結果（球磨川, 2013年5月7日～9日）

No.	目名	科名	種名		重要種		外来種	遙拝堰		下代瀬					道の駅坂本					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			
			和名	学名	全国	熊本		湛水域	合計	早瀬	平瀬	ワンド	M型	合計	M型	ワンド	早瀬	D型	合計	M型	早瀬	平瀬	ワンド	合計	湛水域	合計	湛水域	合計	M型	早瀬	平瀬	合計	M型	早瀬	平瀬	合計
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	Anguilla japonica	EN																	1	1													
2	コイ	コイ	コイ	Cyprinus carpio						●		●						●				●	1	1												
3			ギンブナ	Carassius auratus langsdorfii							2	1	3												1	1										
4			オイカワ	Zacco platypus				18	18	2	9	21	28	60	2	9	4	6	21	18	10	1	3	32	13	13	50	50	50	2	1	53	60	1	1	62
5			カワムツ	Zacco temminckii								4	4	8						19		8	6	33						2	2	2		3	5	
6			ウグイ	Tribolodon hakonensis						6		●	5	11		7		1	8	8	1			9	4	4	1	1		1		1	24		1	25
7			ビワヒガイ	Sarcocheilichthys variegatus microoculus				5	5																											
8			カマツカ	Pseudogobio esocinus esocinus				4	4			3		3				2	2	43		2		45	7	7	1	1	2		1	3				
9			ニゴイ	Hemibarbus barbus								1		1						3				3	2	2										
10			イトモロコ	Squalidus gracilis gracilis				6	6									1	1					9	9	13	13									
11			スゴモロコ	Squalidus chankaensis biwae	(NT)								1	1			2		2																	
12	ナマズ	ギギ	ギギ	Pseudobagrus nudiceps							1	1	2				2	2			1		1	6	6	1	1	2			2					
13		ナマズ	ナマズ	Silurus asotus													1	1																		
14	サケ	アユ	アユ	Plecoglossus altivelis altivelis							1			1			3	7	10			1		1	8	8										
15	スズキ	ドンコ	ドンコ	Odontobutis obscura															4		3		7			1	1									
16		ハゼ	オオヨシノボリ	Rhinogobius sp. LD																							1		1	2						
17			トウヨシノボリ（橙色型）	Rhinogobius sp. OR morph. Toshoku																●			●													
合計	5目	7科	17種		種数合計			4	4	2	2	8	6	10	1	2	3	7	8	7	3	6	2	10	9	9	7	7	4	2	4	6	3	1	3	3
					個体数合計			33	33	8	10	32	40	90	2	16	9	20	47	95	11	16	9	131	51	51	68	68	55	3	5	63	86	1	5	92

魚類調査結果（球磨川, 2013年7月11日～13日）

No.	目名	科名	種名		重要種		外来種	遙拝堰		下代瀬					道の駅坂本					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					
			和名	学名	全国	熊本		湛水域	合計	早瀬	平瀬	異型 (元ワンド)	M型	合計	M型	ワンド	早瀬	D型	合計	M型	早瀬	平瀬	ワンド	合計	早瀬	平瀬	M型	ワンド	合計	平瀬	ワンド	M型	合計	M型	早瀬	平瀬	合計	M型	早瀬	平瀬	合計		
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	EN											1	1																										
2	コイ	コイ	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>																																							
3			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorfii</i>															●				●																				
ー			フナ属	<i>Carassius</i> sp.				6	6													1	1					3	3														
4			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>	(VU)																					1																	
5			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>						2	16	18	7	43	3	54	12	33	102	23	12	15	4	54	3	26	8	29	66	14	1	54	69	52	2	13	67	35	5		40		
6			カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>												9	1	3	13	17		1		18								5	5	6	1		7	1		2	3		
7			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>							28		1	29		7	5	5	17	18	1	9		28	1	13	2		16			9	9	10		10							
8			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>				7	7		1	17	2	20				6	6	21		3		24	2	12	19		33	12		11	23	4		4	2		2				
9			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>				1	1											3				3								8	8										
10			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>														1	1	3				3		1			1			10	10	2		1	3						
11	スゴモロコ	<i>Squalidus chankaensis biwae</i>	(NT)			2	2		22	2		24			2	14	16						2	1		3	3		5	8	12			12									
12	ナマズ	ギギ	ギギ	<i>Pseudobagrus nudiceps</i>				1	1		3	16		19		2	1	8	11	7			7		2			2		1	1	3			3			1	1	2			
13		ナマズ	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>															1				1																				
14	サケ	アユ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>						1	1		2	4			2	1	3	13	1	7		21			1		1								2		2				
15	スズキ	ドンコ	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>							1		1						5		1	5	11				1	1			1	1											
16	ハゼ	ゴクラクハゼ	<i>Rhinogobius giurinus</i>																											1	1												
17		トウヨシノボリ（橙色型）	<i>Rhinogobius</i> sp. OR morph. Toshoku																																								
ー		ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius</i> sp.														1		1										1								1		1				
合計	5目	7科	17種		種数合計		5	5	2	6	5	4	7	1	4	7	9	10	11	4	7	3	12	3	7	5	4	11	4	1	10	11	7	2	2	7	3	4	2	6			
					個体数合計		17	17	3	71	54	12	140	3	72	24	72	171	111	16	38	10	175	6	57	31	34	128	30	1	105	136	89	3	14	106	38	9	3	50			

【凡例】 :重要種 :注目種

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 汽水・淡水魚類」(環境省、2013年2月発表)

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

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)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。

注4)ハス、スゴモロコは琵琶湖・淀川水系の固有種で、当該地域では国内移入種であるため重要種欄では括弧表記とした。

注5)表中の数字は捕獲個体数を、●印は目視による確認を示す。

魚類調査結果（球磨川, 2013年11月2日～4日）

No.	目名	科名	種名		重要種		外来種	遙拝堰		下代瀬					道の駅坂本					荒瀬ダム百済木川流入部					西鎌瀬				葉木					与奈久					瀬戸石ダム下流			
			和名	学名	全国	熊本		湛水域	合計	早瀬	平瀬	M2(モウナド)	M型	合計	M型	ワンド	早瀬	D型	合計	M型	早瀬	平瀬	ワンド	合計	M型	早瀬	平瀬	合計	早瀬	平瀬	M型	ワンド	合計	平瀬	ワンド	M型	小石の瀬	合計	M型	早瀬	平瀬	合計
1	コイ	コイ	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>																									●		●											
2			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorfii</i>							●		●					1	1				1	1	1			1														
3			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>	(VU)													1	1																							
4			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>				2	2	6	12	32	5	55	13	82	27	25	147	67	20	36	1	124	17	5	14	36	14	31	4		49	10		8	9	27	57	30	2	89
5			カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>								1		1			1	8	9	10	1	3	1	15	9			9											1	1		
6			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>				1	1	3	1		2	6	1		3		4	1	3	2		6	3	1	2	6	3	4			7				2	2	1	1		2
7			ビワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus microoculus</i>				1	1																																	
8			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>				10	10							1		1	2	2				2						1	2		3	5	1	1		7				
9			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>								●		●			1		1	1			1	2															1		1	
10			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>												1			1				1	1											10		10					
11			スゴモロコ	<i>Squalidus chankaensis biwae</i>	(NT)																									2		2										
12		ドジョウ	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	DD			1	1																																	
13	ナマズ	ギギ	ギギ	<i>Pseudobagrus nudiceps</i>						1			1									●			●		1			1												
14		ナマズ	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>																														1		1						
15	サケ	アユ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>						4			4				1	1	1		1		2																			
16		サケ	ヤマメ	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	NT																	1			1																	
17	スズキ	ドンコ	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>														4		1		5							1		1			1		1						
18			トウヨシノボリ（橙色型）	<i>Rhinogobius</i> sp. OR morph. Toshoku																	2		2																			
合計	4目	7科	18種		種数合計			5	5	2	4	4	2	7	2	3	4	6	9	7	3	6	5	10	6	2	2	6	2	5	4	0	7	2	1	5	2	6	2	3	2	4
					個体数合計			15	15	9	18	33	7	67	14	84	32	37	167	86	24	45	5	160	31	6	16	53	17	39	7	0	63	15	1	21	11	48	58	32	3	93

〔凡例〕 :重要種 :注目種

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 汽水・淡水魚類」（環境省、2013年2月発表）

 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

 熊本：「改訂・熊本の保護上重要な野生動植物 ーレッドデータブックくまもと2009ー」（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)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。

注4)ハス、スゴモロコは琵琶湖・淀川水系の固有種で、当該地域では国内移入種であるため重要種欄では括弧表記とした。

注5)表中の数字は捕獲個体数を、●印は目視による確認を示す。