

平成 19 年度ネコギギ生息状況調査（宮川水系）
報告書

平成 20（2008）年 3 月

三重県教育委員会 文化財保護室

例 言

- 1 この調査は、三重県教育委員会が、県内のネコギギの分布及び生息状況の経年変化を把握するために実施したものである。
- 2 本調査を実施するにあたり、文化庁より平成 18 年 7 月 21 日付け 18 委庁財第 4 の 6 3 6 号によりネコギギの生息状況調査等に関する現状変更許可を取得するとともに宮川漁業協働組合より調査実施についての同意を得た。
- 3 本調査は平成 19 (2007) 年 9 月 19 日および同 9 月 25 日に実施した。なお、生息環境調査は 10 月 15 日にも追加実施した。

- 4 本調査の実施体制は以下の通りである。

ネコギギ生息状況調査・生息環境調査

京都大学大学院 理学研究科		准教授	渡辺勝敏
京都大学大学院 理学研究科		博士課程	山根英征
京都大学大学院 理学研究科		博士課程	富永浩史
三重大学大学院 生物資源学研究科		修士課程	鈴木規慈
三重県科学技術振興センター 水産研究部 鈴鹿水産研究室	主任研究員		水野知巳
三重県科学技術振興センター 水産研究部 鈴鹿水産研究室	研究員		丸山拓哉
いなべ市教育委員会 生涯学習課		主任	後藤健宏
亀山市教育委員会 まちなみ文化財室		主査	山際文則

ネコギギ生息環境調査

農水商工部 農村基盤室		主幹	近藤和也
伊勢農林水産商工環境事務所		主査	酒徳和也
度会町教育委員会		局長補佐	中西 力
三重県教育委員会 文化財保護室		主査	西村和也
三重県教育委員会 文化財保護室		主査	村岡一幸

事務局

三重県教育委員会 文化財保護室			
-----------------	--	--	--

- 5 本報告書の記述は三重県教育委員会文化財保護室の村岡一幸が担当した。

1 はじめに

三重県教育委員会では、平成 13 (2001) 年～平成 14 (2002) 年の 2 か年にわたり県内のネコギギの分布状況を把握するため、文化庁の補助を受け「天然記念物ネコギギ緊急調査」を実施した。その結果、これまでネコギギの生息が確認されていた県内 8 水系のうち、ネコギギが確認できたのは員弁川水系、雲出川水系、櫛田川水系、宮川水系の 4 水系のみであった。この後、鈴鹿川水系でも少数のネコギギが確認されたものの、員弁川水系と鈴鹿川水系では、絶滅に近い状態であることが明らかになった。平成 16 (2004) 年には、三重県を大型台風が通過し、いくつかの河川の自然環境に大きな変化をもたらした。また、これにともなう河川災害復旧工事など、人為的な影響による河川環境の変化も進行している。このように、県内のネコギギの生息状況や生息環境は、平成 10 年代前半の調査時から変化しつつある。一方、ネコギギの生息状況が不明で、その状況が把握されないまま、ネコギギ個体群が消失してしまう可能性のある河川も残存している。

そこで、三重県教育委員会では、ネコギギの生息状況や生息環境の経年変化を把握し、保全対策を検討するため、現地調査を実施することにした。調査対象地は、1) 絶滅のおそれが高い個体群の確認箇所、2) 近年、河川環境が大きく変化した箇所、3) ネコギギの個体数が激減している箇所、4) ネコギギの分布や生息状況についての情報が不足している箇所などである。

宮川水系の A 河川では平成 14 (2002) 年度～平成 16 (2004) 年度にかけて農業用取水堰 (堰堤) の取り壊しと新設工事が行われた。この工事に伴い、その前後に行われたネコギギの生息状況調査によると、工事前には堰堤の前後で 400 個体ほどのネコギギが確認されていたが、工事後の調査ではその数が激減し、ほとんど確認できなくなった。この間、河川環境も変化した。旧堰堤の取り壊しにより、上流側に堆積していた土砂が流出し、平成 16 (2004) 年の台風により、河川内を土砂が大きく移動したと考えられる。平成 17 (2005) 年度からは、完成した堰堤が供用された。この箇所では、ゴム堰の倒伏と起立の操作により、上流側においては湛水域の出現と消失、下流側においては右岸側から左岸側、またはその逆への河水の転流と、年間を通じて河川環境の変化がおこることになった。

このため、平成 19 (2007) 年度のネコギギの生息状況の調査は、ネコギギの個体数が激減しており、河川環境も大きく変化していると考えられる宮川水系の A 河川を対象に実施することとした。

2 調査箇所および調査方法

1) 調査箇所

宮川水系の A 河川において、これまでネコギギの調査が行われている図 1 の 6 箇所のうち、3 箇所を選んで調査を行った。すなわち、堰堤工事の影響を受けない上流箇所 (St.11)、堰堤箇所 (St.7)、堰堤下流箇所 (St.6) である。

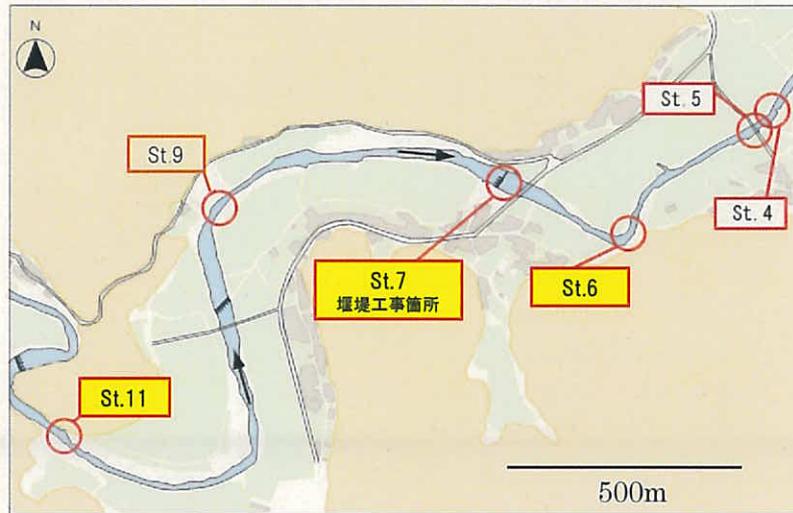


図 1 : 調査箇所 過去に調査が行われた箇所のうち、堰堤上流箇所 (St. 11)、堰堤箇所 (St. 7)、堰堤下流箇所 (St. 6) の 3 箇所で調査を行った。

2) 調査方法

上記の 3 箇所において、夜間にネコギギの潜水採捕調査を行い、ネコギギの採捕数及び目視数、他魚種の目視数を記録した。採捕したネコギギは、全長や体長、生体重等を測定し、採捕場所へ放流した。また、同一地点において、垂直方向 5 m、横断方向 2.5m 間隔の区画を設定し、区画中央部での、流速 (6 割水深点)、水深、河床材料と底質状態 (1 : 砂・小れき (16mm 未満) または岩盤、2 : しずみ石、3 : 載り石、4 : 浮き石) を判定し、各項目別の河床図を作成した。さらに、田代らの方法により、ネコギギが利用する好適生息条件に当てはまる区画を抽出した。

3 結果

1) 堰堤上流箇所 (St. 11)

9 月 19 日の調査では、ネコギギ 27 個体 (採捕個体 17、目視個体 10) が確認された (表 1)。また、9 月 25 日の調査ではネコギギ 39 個体 (採捕個体 36、目視個体 3) が確認された。この箇所では、当歳魚と考えられる体長 50mm 未満の個体が多く採捕された。特に 9 月 25 日の調査では、採捕されたネコギギのうち、半数以上が 50mm 未満の個体であった。他に確認された魚種は両日とも 12 種程度であった。また、近縁種のアカザも確認された。この調査箇所での、水深、河床形態、流速の分布は図 2 の通りである。水

深は、最大で 210cm であり、その付近は淵となっていた。これに対して流速の最大値は、157cm/s であり、付近は早瀬となっていた。調査地点は巨岩が点在し、瀬と淵が連続する河川環境であった。また、田代らの方法より、ネコギギの好適生息範囲を抽出したところ図 3 のようになった。ネコギギ好適生息箇所は、河床図の淵の周辺や巨岩の周囲にあたり、実際にネコギギが確認された箇所と一致した。

表 1 堰堤上流箇所 (St.11) でのネコギギ確認状況

St.11 2007.9.19(夜間)19:45~21:00 潜水2名 (天候:曇、水温:18.0℃)							St.11 2007.9.25(夜間)19:45~21:09 潜水2名 (天候:晴、水温:19.0℃)								
No.	全長(mm)	体長(mm)	重量(g)	備考	その他の生物 (採捕・目視)										
					種名	個体数	備考								
1	121.0	103.5	23.3	雄	アユ			1	128.0	108.0	21.1	雄	アユ		
2	124.0	108.0	21.3	雄	シマドジョウ			2	127.0	109.0	20.2	雄	シマドジョウ		
3	100.0	84.5	10.2	雄	アジメドジョウ			3	105.0	87.5	12.6	雌	アジメドジョウ		
4	83.0	69.0	5.8	雄	オイカワ			4	98.0	81.5	9.2	雌	オイカワ		
5	93.0	78.0	8.0	雌	カワムツ			5	106.5	94.0	14.0	雌	カワムツ		
6	98.0	83.5	10.1	雌	ウグイ			6	88.0	73.0	5.9	雄	ウグイ		
7	99.0	84.5	10.4	雌	タカハヤ			7	97.0	83.0	8.9	雌	タカハヤ		
8	97.0	81.0	9.7	雌	カマツカ			8	96.5	82.0	7.8	雄	カマツカ		
9	93.0	78.0	8.1	雌	フナ類			9	90.5	76.0	6.6	雄	フナ類		
10	84.0	70.0	5.7	雌	アカザ		当歳魚、成魚	10	90.0	77.0	7.0	雄	アカザ		当歳魚、成魚
11	87.5	73.0	6.5	雌	ナマズ			11	86.5	72.5	5.7	雄	ナマズ		
12	70.0	58.5	3.3	雌	カジカ			12	96.0	81.0	8.3	雌	カジカ		
13	75.0	62.5	4.2	雌				13	77.5	65.0	4.3	雌	ウキゴリ		
14	30.0	26.0	0.4		モクスガニ			14	75.0	62.5	3.5	雌			
15	37.5	31.0	0.6					15	74.0	62.0	3.4	雌	モクスガニ		
16	35.0	30.5	0.5			個体数は記録せず		16	73.5	62.5	3.5	雌			
17	36.0	30.5	0.5					17	74.5	62.5	3.6	雌		個体数は記録せず	
目視 成魚7								18	41.0	34.5	0.6				
目視 当歳魚3								19	37.0	31.5	0.5				
合計 27個体								20	41.0	35.5	0.6				
								21	42.5	36.5	0.7				
								22	41.5	34.5	0.7				
								23	43.5	37.0	0.8				
								24	41.0	34.5	0.7				
								25	43.0	36.5	0.9				
								26	39.0	32.5	0.5				
								27	37.0	30.5	0.5				
								28	39.5	33.5	0.7				
								29	44.0	37.0	0.7				
								30	44.0	37.5	0.6				
								31	45.5	39.5	0.6				
								32	43.0	37.5	0.7				
								33	42.0	35.5	0.6				
								34	42.5	35.5	0.7				
								35	40.0	34.5	0.6				
								36	41.0	34.5	0.7				
								目視 成魚3							
								合計 39個体							

2) 堰堤箇所 (St.7)

調査箇所では、堰堤の左岸側のゴム堰が倒伏しており、上流部に湛水域はなく、下流部の水筋は左岸の護岸に接していた (図 4、図 10)。ネコギギは 9 月 19 日に 2 個体 (採捕個体 2、目視個体 0)、9 月 25 日に 8 個体 (採捕個体 3、目視個体 5) が確認された (表 2)。採捕されたネコギギはいずれも全長 90mm 以下の個体であり、堰堤下流側の魚巢ブロックの近辺で確認された。

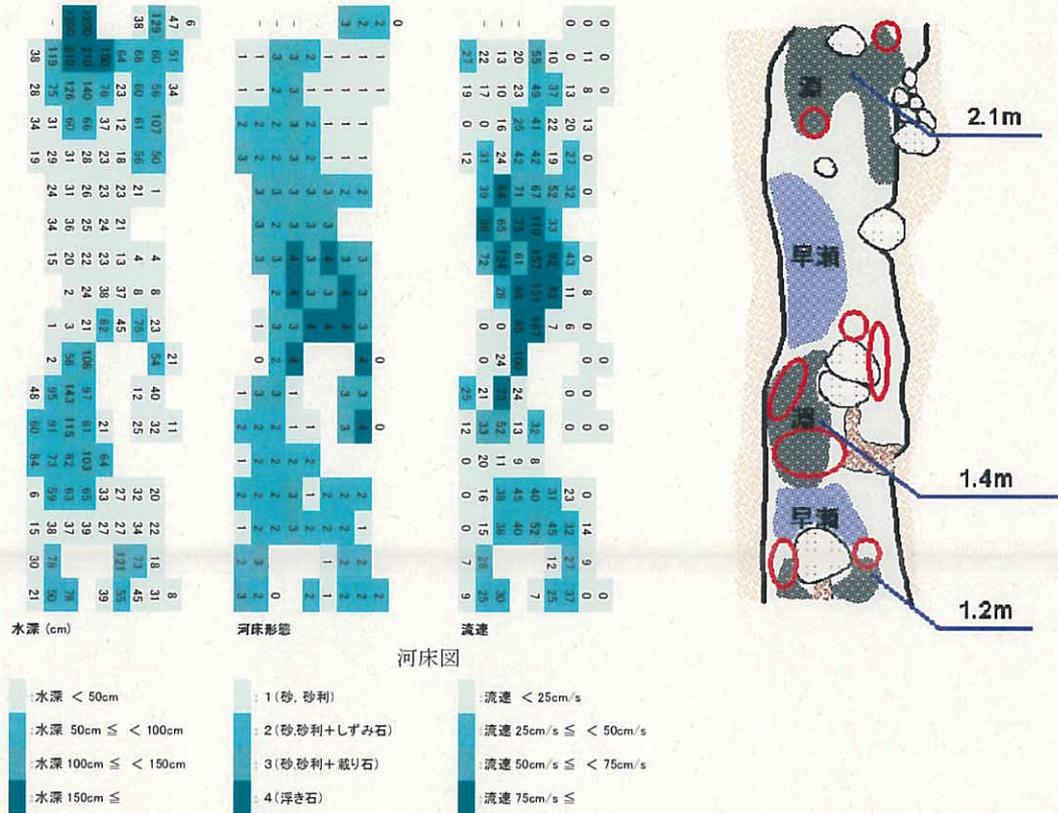


図2 堰堤上流箇所 (St. 11) における水深および河床形態、流速、河床図。河床図の赤丸はネコギギが確認された場所を示す。

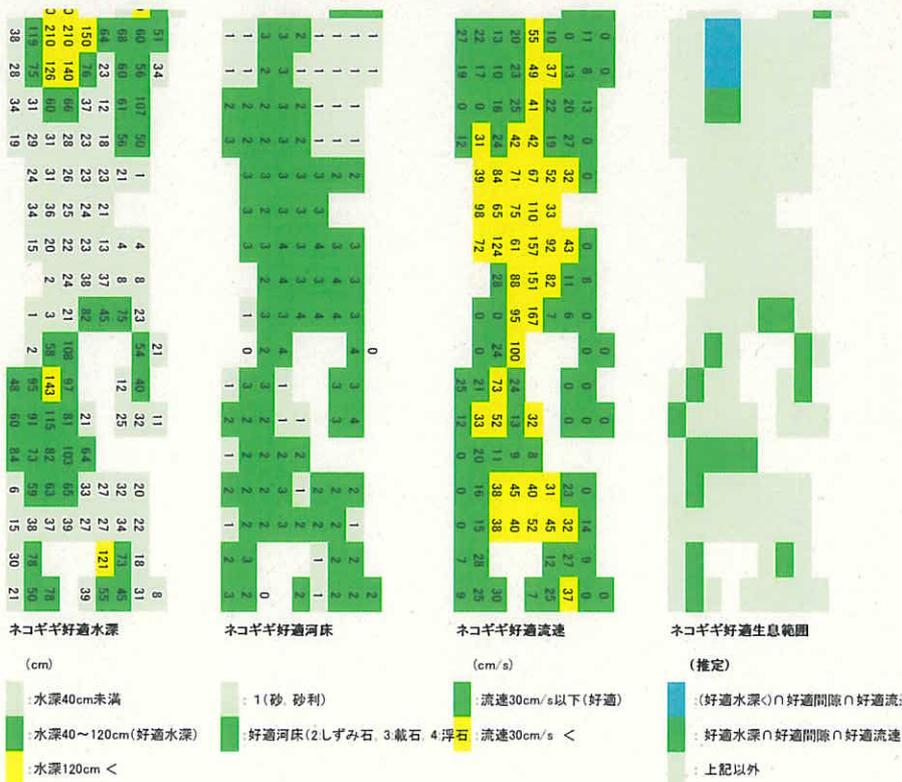


図3 堰堤上流箇所 (St. 11) におけるネコギギ好適生息区画 (緑色)。右端の図は、水深と河床形態、流速の3要素すべてについて“好適”とされた区画を緑色で示したものである。

表2 堰堤箇所 (St. 7) でのネコギギ確認状況

SL7 2007.9.19(夜間)19:30~20:30 潜水2名 (天候:曇)					SL7 2007.9.25(夜間)19:30~20:30 潜水2名 (天候:晴)										
No.	全長(mm)	体長(mm)	重量(g)	備考	その他の生物 (採捕・目視)			No.	全長(mm)	体長(mm)	重量(g)	備考	その他の生物 (採捕・目視)		
					種名	個体数	備考						種名	個体数	備考
1	100.0	87.0	7.7	雌	記録せず			1	94.0	79.5	7.5	雌	記録せず		
2	83.0	70.5	3.9	雌				2	77.0	64.5	4.2	雌			
3								3	80.0	67.5	5.1	雌			
4	目視個体なし							4							
5								5	目視 5						
6								6							
7								7							
8								8							
9								9							
10	合計 2個体							10	合計 8個体						

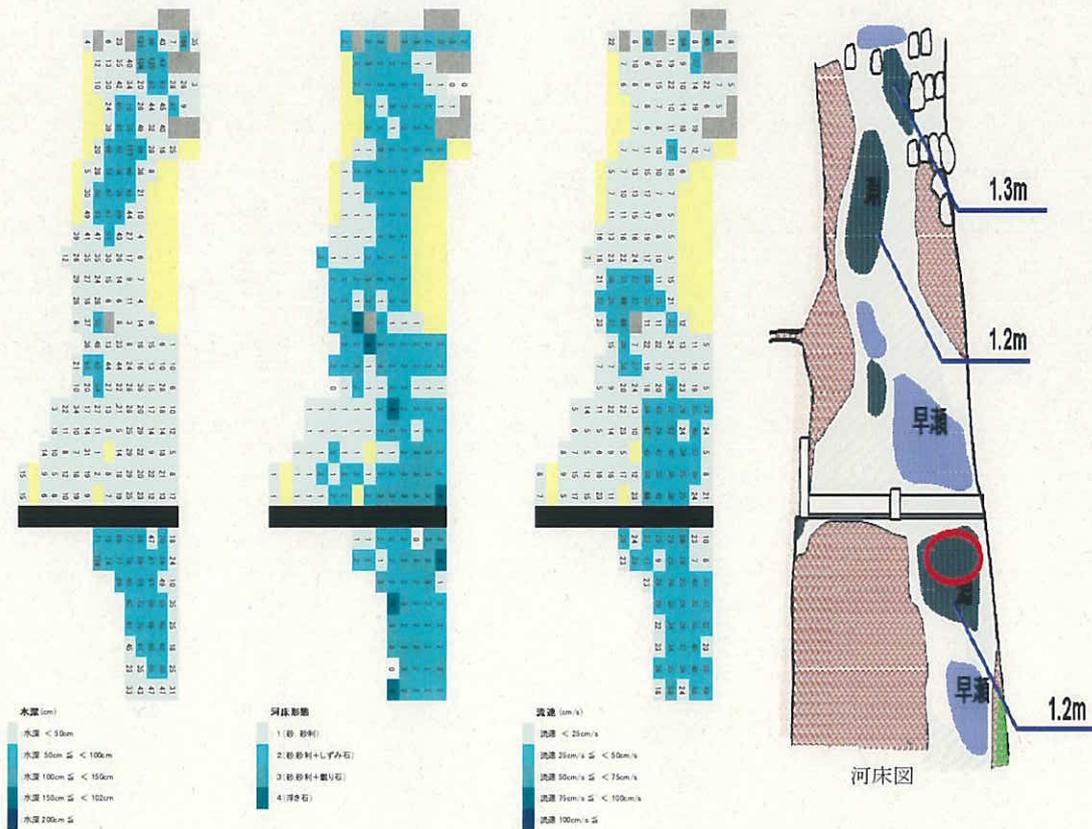


図4 堰堤箇所 (St. 7) における水深および河床形態、流速、河床図。河床図の赤丸はネコギギが確認された箇所を示す。



図5 堰堤箇所 (St. 7) におけるネコギギ好適生息区画 (緑色)。右端の図は、水深と河床形態、流速の3要素すべてについて“好適”とされた区画を緑色で示したものである。

堰堤の上流側では、堤体より100mほど上流部の岩の多い箇所を除いては、ほとんどが50cm未満の水深であった。また、流速も多く多くの地点で25cm/sと緩やかな流れとなっていた。堰堤下流側では、流れの幅が狭くなっており、水深は50cm以上100cm未満の地点が多く見られた。また、流速は堰堤上流側に比べてやや早く、多くの地点で50cm/s以上100cm/s未満であった(図4)。ネコギギ好適生息範囲は、堰堤上流側の岩の多い箇所と堰堤下流側のやや深みのある部分となった。堰堤下流側のネコギギ好適生息範囲とされた区画付近で、ネコギギが確認された(図5)。

3) 堰堤下流箇所 (St. 6)

今回の調査では9月19日、9月25日ともネコギギは確認されなかった(表3)。ネコギギ以外の魚種では、カワムツが最も多く確認されたほか、近縁種のアカザも確認された。確認された魚種は8種程度であった。水深は、最も深いところで145cmであり、淵と瀬が連続する河川環境であった(図6)。調査地は、様々な河床形態や流速の場所がモザイク状に分布していた。ネコギギ好適生息範囲もいくつか推定されたが、ネコギギを確認することはできなかった(図7)。

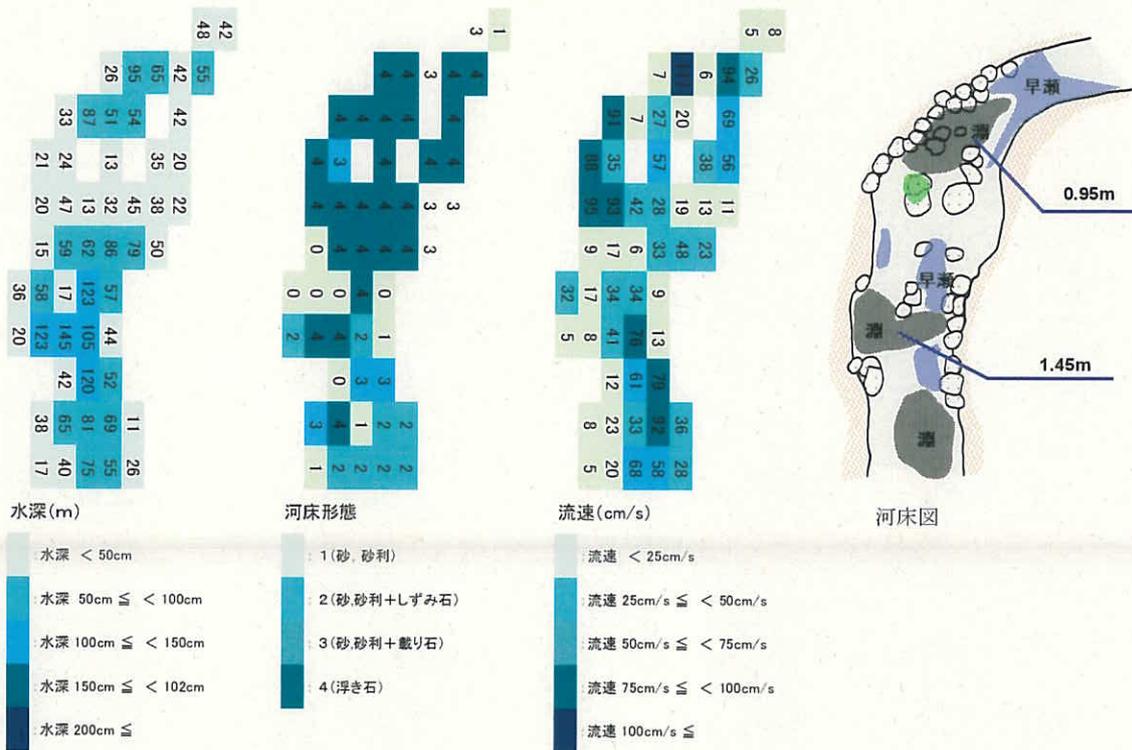


図6 堰堤箇所 (St. 6) における水深および河床形態、流速、河床図。ネコギギは確認できなかった。

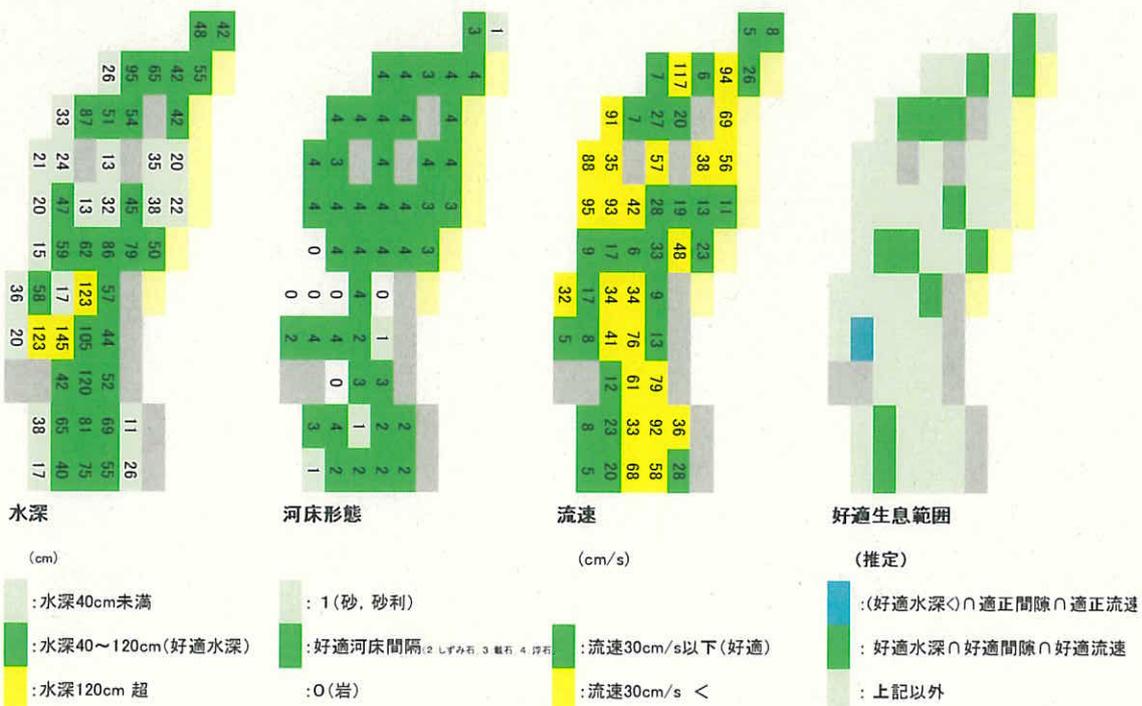


図7 堰堤下流箇所 (St. 6) におけるネコギギ好適生息区画 (緑色)。右端の図は、水深と河床形態、流速の3要素すべてについて“好適”とされた区画を緑色で示したものである。

表3 堰堤下流箇所 (St. 6) でのネコギギ確認状況

要原 10月20日(夜間)20:15~21:30 潜水2名 (天候:晴、水温:17.5℃)				St.6 2007.9.19(夜間)19:43~20:43 潜水1名 (天候:曇、水温:18.0℃)			
ネコギギ				その他の生物 (採捕・目視)			
No.	全長(mm)	体長(mm)	重量(g)	備考	種名	個体数	備考
1	採捕なし				アユ	++	
2					ウキゴリ	++	
3					カワムツ	++	
4					シマドジョウ	++	
5					カマツカ	+	
6					アカザ	15	下流部の早瀬
7							
8					テナガエビ	+++	
9					モクズガニ	++	
10							
11							
12							
13							+.1~10
14							++.11~100
15							+++ .101~
合計 0個体				魚類 6種			

要原 10月20日(夜間)20:15~21:30 潜水2名 (天候:晴、水温:17.5℃)				St.6 2007.9.19(夜間)19:43~20:43 潜水1名 (天候:曇、水温:18.0℃)			
ネコギギ				その他の生物 (採捕・目視)			
No.	全長(mm)	体長(mm)	重量(g)	備考	種名	個体数	備考
1	採捕なし				カワムツ	+++	
2					アユ	++	
3					タカ(アブラ)ハヤ	++	
4					カワヨシノボリ	++	
5					シマドジョウ	++	
6					アカザ	++	
7					オイカワ	+	
8					カマツカ	+	
9							
10					モクズガニ	+	
11					テナガエビ	+	
12							
13							+.1~10
14							++.11~100
15							+++ .101~
合計 0個体				魚類 8種			

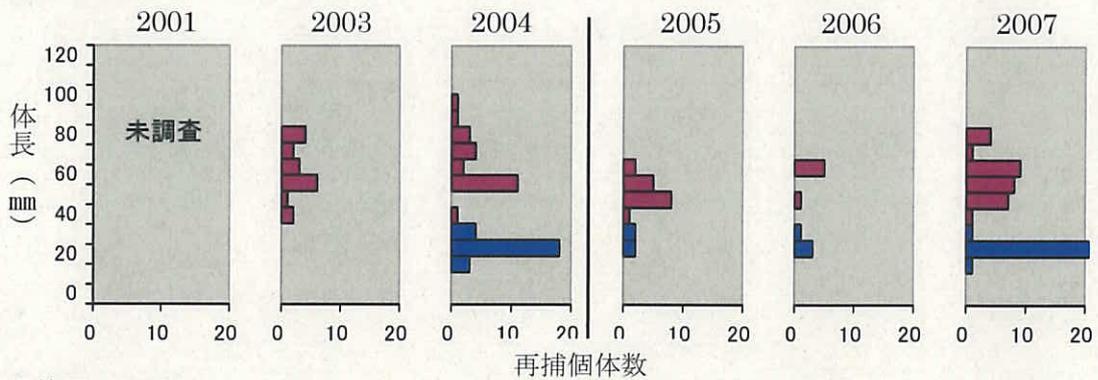
4 ネコギギ生息状況の変化

今回の調査で、堰堤上流箇所 (St. 11) において、比較的多くのネコギギを確認することができた。この箇所では、体長 30mm 以上 40mm 未満のネコギギが最も多く採捕された (表 1)。また、これに対して、堰堤箇所 (St. 7) において採捕されたネコギギは、2 日間の調査で 5 個体と少なく、体長は 60mm 以上 90mm 未満の中型個体のみであった (表 2)。採捕されたネコギギの体長頻度分布を、三重県農水商工部ほか⁵⁾によるネコギギ採捕個体の体長頻度分布の年次変化に、追記したものが図 8 である。ここでは、三重県農水商工部らの調査報告に従い、体長 50mm 未満の個体を当歳魚 (青色)、体長 50mm 以上の個体を成魚 (赤色) として記述した。

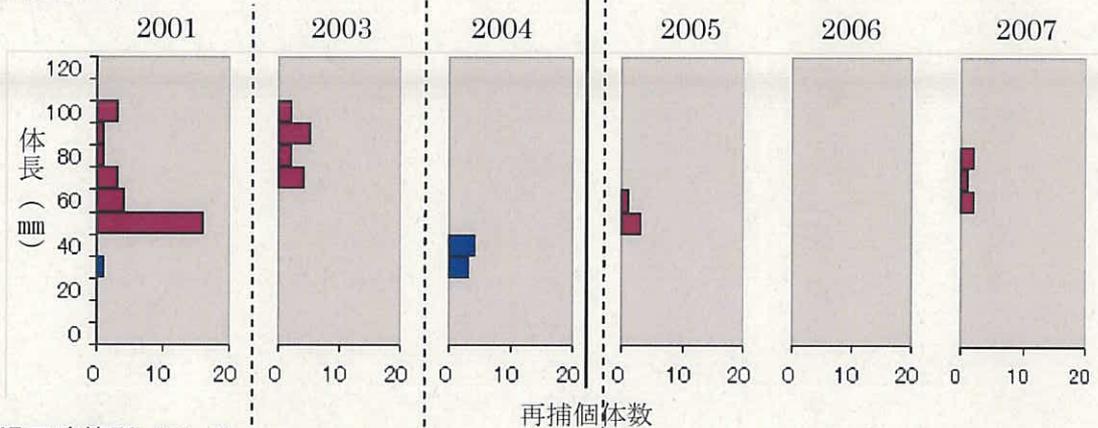
平成 13 (2001) 年から平成 19 (2007) 年の調査の間に、堰堤工事が 3 期に分けて行われた。これにより、堰堤箇所 (St. 7) と堰堤下流箇所 (St. 6) の調査地点に影響が及んだ考えられる。また、平成 16 (2004) 年の調査後に、この地域を大型の台風が通過している。この台風によってもたらされた、同水系上流の観測地点での降水量は、近年の月間最大降水量の 2 倍以上に達しており、増水による河床の変動や土砂の流出など河川環境の変動がおきたと考えられる (図 9)。

堰堤上流箇所 (St. 11) では、台風の翌年である平成 17 (2005) 年の調査で、ネコギギの採捕数が減少した。特に、当歳魚や大型個体が減少した。ネコギギの減少は、表 4 の目視数を含めたネコギギ確認個体数においても見られた。これは台風による河川環境のかく乱により、ネコギギの生息個体数が減少したためと考えられる。この後、堰堤上流箇所 (St. 11) でのネコギギ確認数は、翌年の平成 18 (2006) 年にさらに減少したものの、今回の平成 19 (2007) 年の調査では、台風前のレベルに回復した (表 4)。また、体長頻度分布では、当歳魚が多くなり、やや大型の個体も見られることから、良好な年齢構成の個体群が回復しつつあることを示唆するものである。

堰堤上流箇所 (St. 11)



堰堤箇所 (St. 7)



堰堤下流箇所 (St. 6)

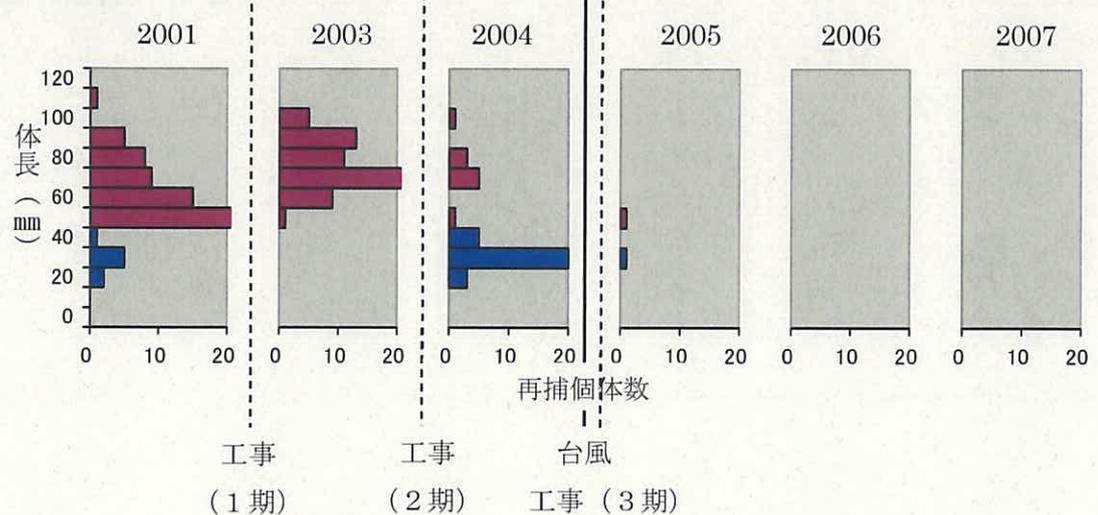


図8 ネコギギ採捕個体の体長頻度分布の年次変化。体長 50mm 未満の個体を当歳魚として青色で示し、体長 50mm 以上個体を成魚として赤色で示した。2002 年から 2004 年に堰堤の工事が行われ、St. 7 と St. 6 の箇所に影響があったと考えられる。また、2006 年の台風では、すべての調査箇所が影響を受けたと考えられる。三重県農水商工部ほか⁵⁾ に加筆 (以下の図表も同)。

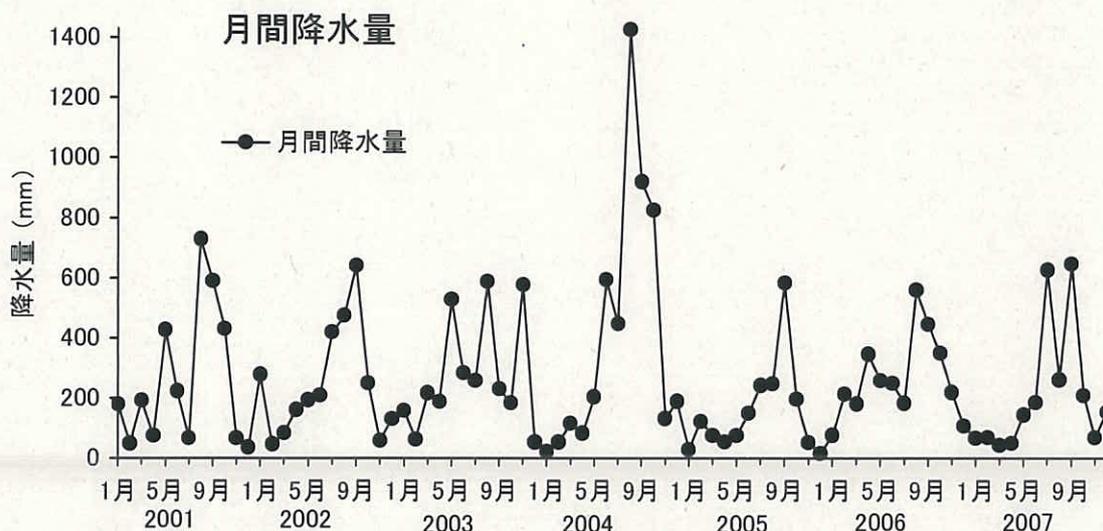


図9 調査河川上流地（宮川）での月間降水量の推移。気象庁のHPによる⁷⁾。

堰堤箇所 (St. 7) においては平成 14 (2002) 年から平成 16 (2004) 年の 3 ヶ年にわたり堰堤の工事が行われた (図 8、図 10)。平成 14 (2002) 年には 1 期工事として、右岸側の旧堤撤去とゴム堰の設置、平成 15 (2003) 年には 2 期工事として、左岸側の旧堤撤去とゴム堰の設置、平成 16 (2004) 年には 3 期工事として、堰上流左岸側の護岸補強工事が行われた。なお、第 3 期工事は主に陸上部の工事であり、ネコギギに対する影響は、1 期、2 期工事に比べ、少なかったと考えられる。ネコギギの確認数は、1 期工事後の平成 15 (2003) 年の調査で減少した (表 4)、また、採捕された個体は成魚のみとなった (図 8)。2 期工事の後の平成 16 (2004) 年の調査では、さらに確認数は減少し、採捕個体は逆に当歳魚のみであった。周辺に、成魚や繁殖できる環境は見られなかったことと、上流の調査地点で、同年は当歳魚が多く確認されていることなどから、この当歳魚は、上流から流下したものである可能性が高い。平成 18 (2006) 年には、堰堤の下流側ではネコギギは確認できず、堤体より約 100m 上流側の岩の多い箇所でも 1 個体確認されたのみであった。今回の平成 19 (2007) 年度の調査では、堰堤の下流側で 10 個体のネコギギが確認された。ネコギギはいずれも中型個体であった。ネコギギは上流の調査箇所では確認されており、下流の調査箇所では確認されていないことから、上流のネコギギが流下し、魚巣ブロックの周辺に留まっていたものと考えられる。

堰堤下流箇所 (St.6) は平成 13 (2001) 年の調査で確認数が合計 270 個体と最も多くのネコギギが見られた箇所である (表 4)。しかしながら、1 期工事の後の平成 15 (2003) 年の調査では、当歳魚は採捕されず、2 期工事の後の平成 16 (2004) 年の調査では、逆に、採捕された成魚の数が減少した (図 8)。採捕数と目視数をあわせたネコギギの確認数も、工事が進むにつれ激減している (表 4)。台風と 3 期工事の後の調査では、平成 17 (2005) 年に 2 個体が確認されたあと、平成 18 (2006) 年には、ネコギギを確認することはできなかった。

今年の平成 19 (2007) 年の調査でもネコギギは確認されなかった。ネコギギの個体数の減少原因については、上流での堰堤工事の影響が否定できない。平成 14 (2002) 年から平成 15 (2003) 年の 1 期、2 期工事の際に旧堰堤湛水域に堆積していた土砂が大量に流れ出し、下流の石や岩の間隙を埋めたため、ネコギギの生息できる空間が埋没したためと考えられる。

表 4 ネコギギの確認数の年次変化。各年の調査で確認されたネコギギの採捕数と目視数の合計を確認数とした。点線は工事の影響、破線は台風の影響があったと考えられる時期を示す。

	年	採捕	目視	合計
St4・5	2001	38	6	44
	2003	29	13	42
	2004	26	7	33
	2005	0	0	0
	2006	0	0	0
	2007	-	-	-
St6	2001	74	196	270
	2003	73	120	193
	2004	38	6	44
	2005	2	0	2
	2006	0	0	0
	2007	0	0	0
St7	2001	29	10	39
	2003	13	14	27
	2004	7	4	11
	2005	4	2	6
	2006	0	1	1
	2007	5	5	10
St9	2001	33	8	41
	2003	36	38	74
	2004	25	21	46
	2005	5	3	8
	2006	0	0	0
	2007	-	-	-
St11	2001	-	-	-
	2003	18	9	27
	2004	49	16	65
	2005	20	8	28
	2006	10	10	20
	2007	53	13	66

2001年8月

頭首工改修工事前

- ・ 右岸側に主流路が形成



2002年11月

右岸側改修工事中



2003年10月

右岸側護岸完成後



2003年11月

左岸側改修工事中



2004年4月

頭首工本体改修工事完成直後

- ・ 堰堤下流部にも湛水域が形成



2005年5月

堰堤本体完成1年後

- ・ 堰堤下流部の湛水域は減少し
全面的に平瀬が形成



2006年8月

堰堤本体完成2年後

- ・ 堰下流部右岸側に主流路(早瀬)が形成
- ・ 砂礫が堆積



2007年9月

堰堤本体完成3年後



図 10 堰堤箇所 (St. 7) の河床変遷。

5 ネコギギの生息環境の変化

堰堤上流箇所 (St. 11) においては、年により淵や早瀬の位置が若干変化しているものの、淵や早瀬が流程に沿って、繰り返し連続的に分布しており、多様な環境が現在も維持されている (図 11)。確認されたネコギギの数は平成 16 (2004) 年の台風後には減少したが、現在は回復傾向にある。ネコギギは、台風などによるこの箇所の環境の変化に適応しながら、個体群を維持してきたものと考えられる。

堰堤箇所 (St. 7) では、平成 17 (2005) 年までの改修前後で大きく河床の状態が変化した (図 13)。改修工事が進むにしたがい、ネコギギの数は減少し続け、平成 18 (2006) 年には、堰堤の下流側で 1 個体も確認できなかった。今回の平成 19 (2007) 年の調査ではネコギギが再び確認された。確認されたネコギギは、2 日間で 10 個体であった。採捕された個体に当歳魚は含まれていなかった。ネコギギが確認された箇所の近くには、堤体から下流側につながる護岸に、魚巢ブロックが設置されている (図 12)。この魚巢ブロックがネコギギ生息環境の復元に寄与している可能性もある。しかしながら、ネコギギの確認数が少ないことや大型の個体と当歳魚は確認されていないことから、魚巢ブロックが繁殖場所として使われている可能性は低い。

堰堤箇所周辺の河川環境は堰堤の運用によって大きく変化する。取水時は、2 つあるゴム堰が両方とも起立し、上流側が瀬から平坦な淵へと変化する。非取水時には、ゴム堰のどちらか一方が倒伏する。堰堤の下流側に大量の土砂が堆積するのを防ぐため、必要に応じて右岸側、左岸側どちらかのゴム堰を倒伏させるという。今回の調査時は、左岸側のゴム堰が倒伏し、河水は左岸側を流れていたが、いずれは、右岸側のゴム堰が倒伏し、河水は右岸側を流れることになる。このように、堰堤周辺の河川環境は、常に変化し、ネコギギの安定的な生息場所の形成は期待できない。

堰堤下流箇所 (St. 6) では、ネコギギの確認数が減少し続け、平成 18 (2006) 年からは確認できなくなった (図 14)。特に、平成 16 (2004) 年から平成 17 (2005) 年にかけての減少率は大きく、95% の減少となった。上流部での堰堤工事の後、この間には大型台風が通過しており、大量の土砂が流下したと考えられる。実際、この箇所では、上・下流部側の淵の最大水深が減少している。また、これにともない流速が増大した。流下し、堆積した土砂は、水深の減少や流速の増大を招いただけでなく、岩や石の下部の隙間を埋め尽くし、ネコギギの生息環境を悪化させたと考えられる。

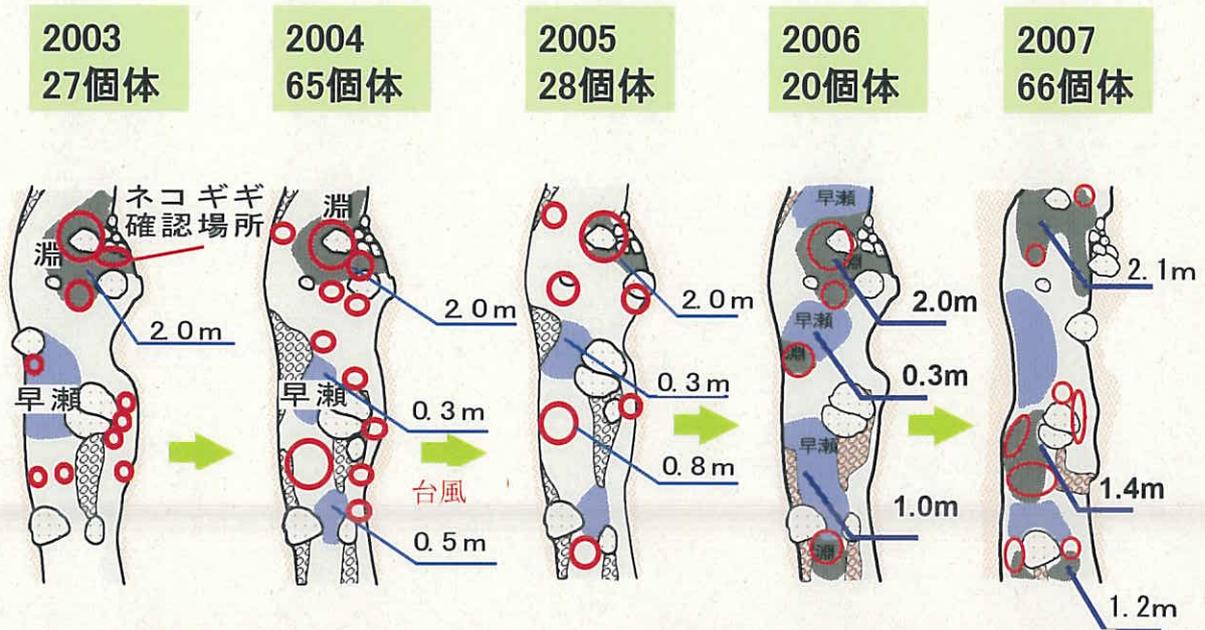


図 11 堰堤上流箇所 (St. 11) の河床とネコギギ確認数、確認場所の推移。赤丸は、ネコギギの確認箇所を示す。



図 12 堰堤下流側の護岸に設置された魚巢ブロック

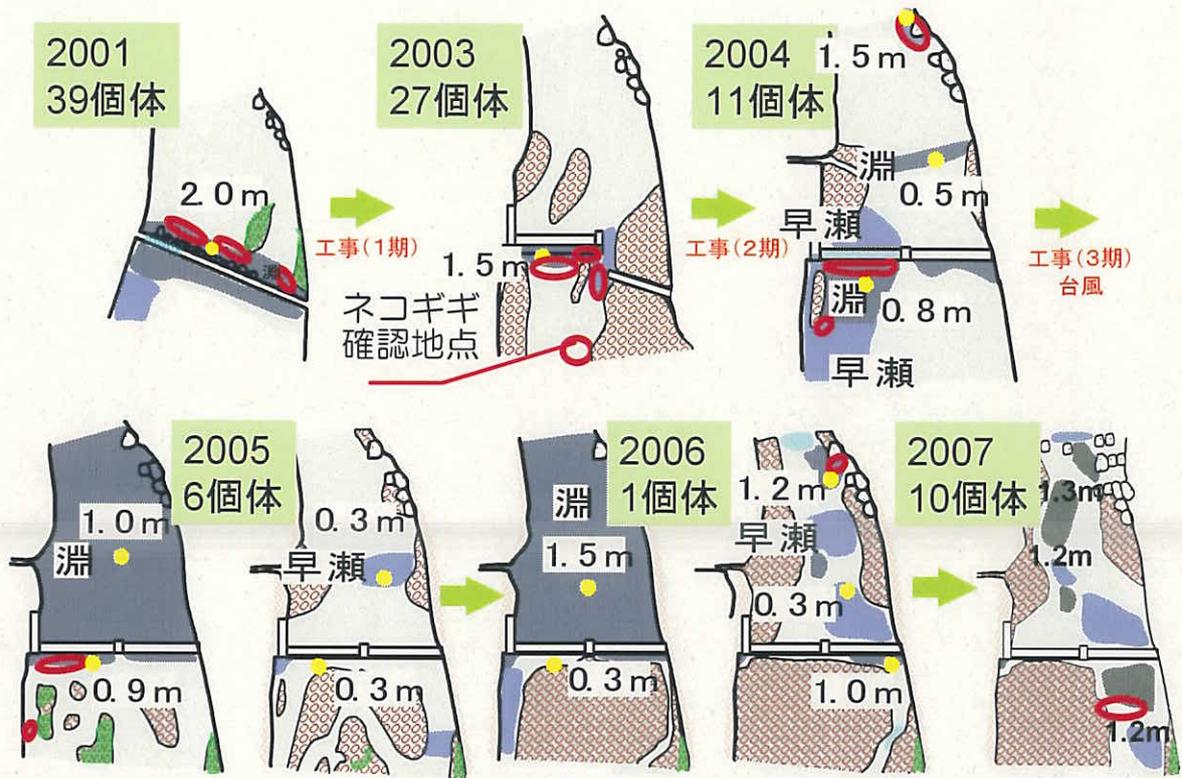


図 13 堰堤箇所 (St. 7) の河床とネコギギ確認数、確認場所の推移。赤丸は、ネコギギの確認箇所を示す。

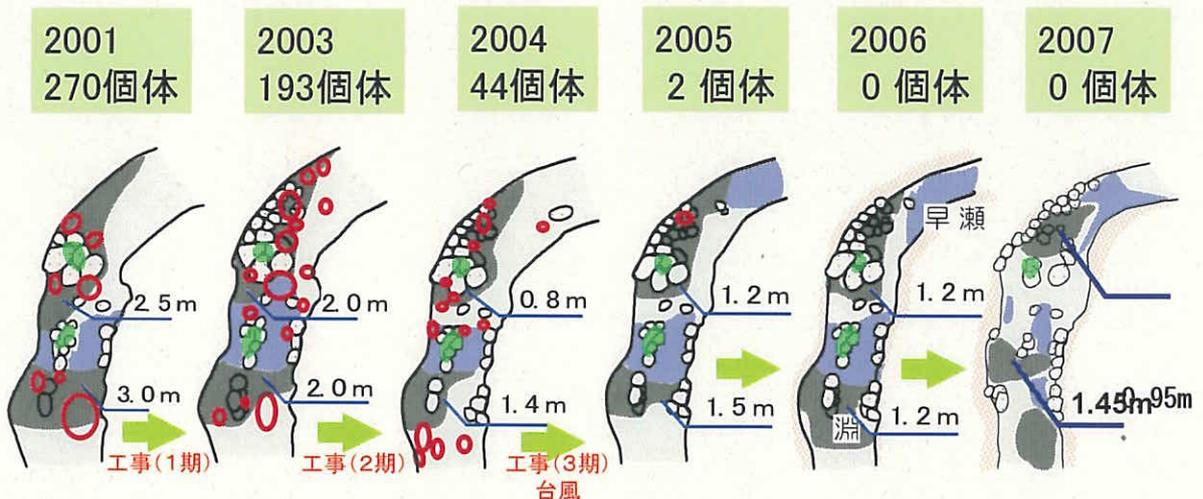


図 14 堰堤下流箇所 (St. 6) の河床とネコギギ確認数、確認場所の推移。赤丸は、ネコギギの確認箇所を示す。

堰堤上流箇所 (St. 11) では、台風によりネコギギの生息環境がやや変化し、確認個体数も減少したが、回復傾向にある。堰堤箇所 (St. 7) および堰堤下流箇所 (St. 6) では堰堤工事と台風の影響を受けた後、ネコギギの個体数は回復していない。台風による個体数の減少は、この河川のネコギギ個体群がこれまで、幾度となく経験してきたことであり、その都度、回復してきたものと思われる。しかしながら、これに、堰堤工事等の人為的な河川環境の変化が加わると、ネコギギ個体群は回復せず、場合によっては絶滅してしまうことがあると考えられる。同様の状況は、台風や大雨の後、災害復旧工事が行われた場合にもおこると考えられる。ネコギギの生息地においては、自然災害とそれに伴う人為的な要因により、ネコギギの地域個体群が絶滅しないよう十分な注意と配慮が必要である。

6 摘要

- (1) 近年、ネコギギの数が激減し、生息環境も変化しているとされる宮川水系 A 河川においてネコギギの生息状況調査と生息環境調査を実施した。調査は、これまで調査が行われている堰堤上流箇所 (St. 11) と堰堤箇所 (St. 7)、堰堤下流箇所 (St. 6) とした。生息状況調査は夜間潜水調査を行い、生息環境調査は水深、流速、河床材料などを測定し記録した。
- (2) 生息状況調査により、確認されたネコギギは、2日間の合計で、堰堤上流箇所 (St. 11) において66個体 (採捕53個体、目視13個体)、堰堤箇所 (St. 7) において10個体 (採捕5個体、目視5個体) であった。一方、堰堤下流箇所 (St. 6) においてはネコギギを確認することはできなかった。
- (3) ネコギギの生息環境調査の結果、堰堤上流箇所 (St. 11) では、淵と瀬が連続する比較的良好な環境であり、堰堤箇所 (St. 7) において単調な環境であった。堰堤下流箇所 (St. 6) も淵と瀬が連続するか環境であったがネコギギは確認できなかった。
- (4) 堰堤工事の影響を受けなかった堰堤上流箇所 (St. 11) においても台風の影響により、ネコギギの確認数は一時的に減少した。しかしながら、今回の調査時の確認数は台風前のレベルに回復した。一方、堰堤工事の影響を受けたと考えられる堰堤箇所 (St. 7) と堰堤下流箇所 (St. 6) においては、確認数の回復は見られなかった。
- (5) ネコギギは個体群は、台風などによる河川環境の変化の影響を受けるが、これに工事など人為的な河川環境の改変が重なると、壊滅的な打撃をうけると考えられる。

平成 19 年度ネコギギ生息状況調査報告書
(宮川水系)

平成 20 (2008) 年 3 月

三重県教育委員会 文化財保護室