

ラムサール条約湿地「三方五湖」魚類調査の結果について

1 目的

福井県では、三方五湖が平成 17 年 11 月にラムサール条約湿地に登録されたことを契機として、ハス、タモロコ、ナガブナ、イチモンジタナゴなど三方五湖の固有な種をはじめとする魚類の生息状況を把握するため、平成 18 年 1 月から 19 年 12 月にかけて、三方湖、水月湖、菅湖、久々子湖の 4 湖の湖内と流入河川の魚類調査を実施しました。

2 期間と地点（図 1）

湖名	湖内調査		流入河川調査	
	期間	地点	期間	地点
三方湖	平成 18 年 1 月～12 月	4 箇所	平成 18 年 5 月～10 月 平成 19 年 5 月～10 月	7 河川のべ 11 箇所
水月湖・菅湖	平成 19 年 1 月～12 月	同上	-	-
久々子湖	同上	同上	平成 19 年 5 月～10 月	4 河川 4 箇所

日向湖は塩水湖であり、貴重な固有の魚類が生息していないため、調査対象としなかった。
水月湖と菅湖は、塩分濃度や水深が同程度であり、地元漁協も 1 つであることから 1 つの湖として扱った。

3 結果と考察

(1) 重要な魚類（表 1）

- 三方五湖の固有な魚類であるタモロコとナガブナを確認した。
- 本県または国のレッドデータブックに掲載されている魚類を 12 科 16 種確認した。
主な種：カワヤツメやスナヤツメ、降海型イトヨ、メダカ、カマキリ(いずれも国および県で絶滅危惧類)、シロウオ(国絶滅危惧類、県域準絶滅危惧)、クルマサヨリ(国準絶滅危惧、県域絶滅危惧類)、ホトケドジョウ(国絶滅危惧 B 類、県域絶滅危惧類)など

(2) 魚類相の特徴

確認された魚類（表 1）

- 今回の調査で確認された魚類
29 科 67 種の魚類を確認した。湖別では、久々子湖 22 科 44 種、水月湖・菅湖 16 科 36 種、三方湖 16 科 31 種であった。久々子湖の種数が一番多かったのは、海と直接つながり、周縁魚が多いからと考えられる。
- 今回の調査で確認されなかった魚類
これまでの調査では確認されているが、今回の調査で確認されなかった魚類は、8 科 16 種であった。そのうち、福井県に生息しない移入魚、元来海水に生息する魚類、調査区域外である河川上流域の魚類を除くと、確認されなかったのはラムサール条約湿地登録時に固有な魚類として挙げられ、国や県のレッドデータブックにも選定されているハス（県域絶滅危惧類）とイチモンジタナゴ（国絶滅危惧類、県域絶滅危惧類）、県域準絶滅危惧に選定されているムギツクの 1 科 3 種であった。
- 今回の調査で新たに確認された魚類
新たに確認された魚類は 9 科 12 種であった。

湖内の魚類相の特徴

・ 湖毎の魚類相の構成

塩分濃度の差によって、湖毎に魚類相の生活型の構成比率に差があった。三方湖は純淡水魚、久々子湖は周縁魚の比率が高く、菅湖・水月湖はその中間であった。

各湖で捕獲された魚類のうち、個体数で算出した捕獲比率が1%以上かつ調査期間中5尾以上捕獲された月数が5箇月以上のある種を優先種とした。優先種は、湖ごとに異なったことから、湖毎に特有の魚類相をもつことが再確認された。

湖名	確認種数	純淡水魚	通し回遊魚	周縁魚
三方湖 (淡水)	31	14種(45%)	11種(35%)	6種(19%)
菅湖・水月湖 (汽水)	36	11種(31%)	12種(33%)	13種(36%)
久々子湖 (汽水)	44	8種(18%)	12種(27%)	24種(55%)

純淡水魚：一生を淡水中で過ごす魚 通し回遊魚：ある時期に定期的に川と海の間を回遊する魚
周縁魚：元は海産魚だが汽水域で生活したり、一時的に淡水域に侵入したりする魚

湖名	優先種とその捕獲比率及び出現月数
三方湖	シラウオ(35%・8ヶ月)、ヌマチチブ(21%・11ヶ月)、モツゴ(21%・12ヶ月)、 オイカワ(5%・11ヶ月)、ワカサギ(4%・11ヶ月)、フナ類(3%・12ヶ月)、 クルマサヨリ(2%・7ヶ月)、タモロコ(2%・12ヶ月)
水月湖・菅湖	スズキ(56%・10ヶ月)、シラウオ(19%・5ヶ月)、ワカサギ(12%・6ヶ月)
久々子湖	スズキ(50%・11ヶ月)、ピリンゴ(21%・6ヶ月)、トウゴロウイワシ(9%・7ヶ月)、 ボラ(7%・5ヶ月)、サツパ(1%・7ヶ月)

()の数値は、各湖での全捕獲数に対する当該種の捕獲数の比率%・5尾以上捕獲された月数

流入河川の魚類相の特徴

・ 流入河川と湖を往来する魚類

今回の調査で確認された29科67種の内、18科40種(59.7%)が流入河川と湖を往来していた。このことは、産卵等の目的で湖(あるいは海)と流入河川を往来する魚類が相当数いることを示唆しており、流入河川が三方五湖の魚類の生息を確保する上で、重要な役割を果たしていると考えられる。

・ 重要な流入河川

ナガブナが産卵時期に捕獲された高瀬川、また、その他の重要種であるカワヤツメ、スナヤツメ、シラウオ、サケなどの産卵場所として利用されている鱒川は、流入河川の中でも特に重要な河川と考えられる。

稚魚の確認状況

・ いずれの湖においても、春から夏にかけて稚魚が大量に捕獲されたため、個体数が急激に増加した。

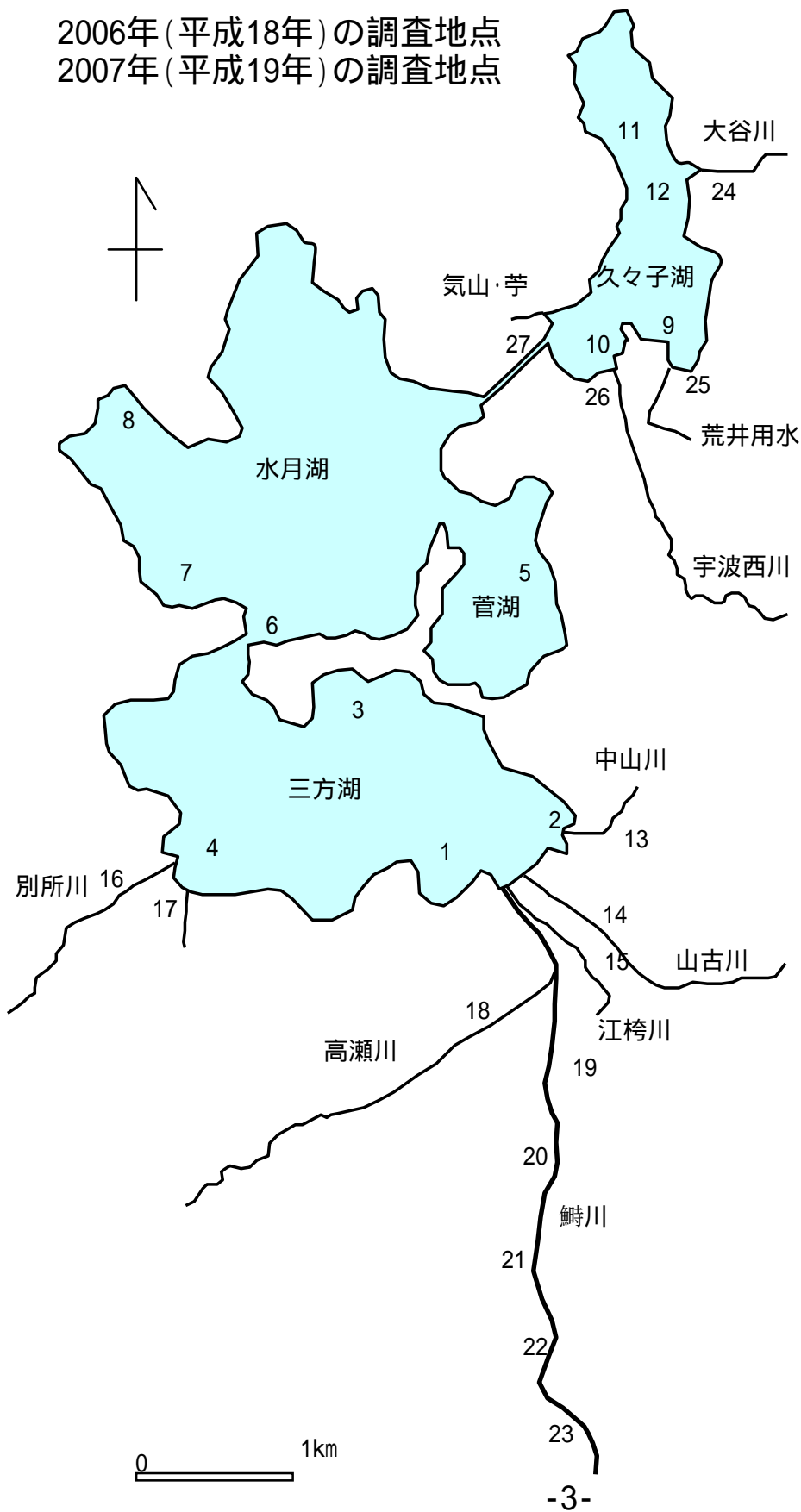
例) 三方湖〔ヌマチチブ：11匹(6月) 16,955匹(7月)、クルマサヨリ：55匹(6月) 1,774匹(7月)〕
水月・菅湖〔クルマサヨリ類：0匹(4月) 551匹(5月)、スズキ：25匹(3月) 11,682匹(4月)〕
久々子湖〔スズキ：250匹(3月) 8,151匹(4月)、ピリンゴ：5匹(4月) 7,227匹(5月)〕

(3) 今後の取組み

- ・ 地元広報誌や自然観察会、海浜自然センターでの特別展などを通して、今回の魚類調査の結果を普及し、湖の保全活用に向けた機運を盛り上げていく。
- ・ 魚類調査については、調査規模を縮小し、モニタリング調査を継続していく。

図1 調査地点の位置図

2006年(平成18年)の調査地点
2007年(平成19年)の調査地点



湖内調査

調査箇所		
湖	番号	地点名
三方湖	1	鱒川河口
	2	中山川河口
	3	岩崎
	4	別所川河口
水月湖 菅湖	5	小谷濱
	6	東瀬戸
	7	龍虎
	8	小向
久々子湖	9	恋の松原
	10	宇波西川尻
	11	向山下
	12	大谷川河口

流入河川調査

調査箇所		
流入湖	番号	地点名
三方湖	13	中山川
	14	山古川
	15	江袴川
	16	別所川
	17	田井野川
	18	高瀬川
	19	鱒川(上古橋)
	20	鱒川(田名橋)
	21	鱒川(佐古橋)
	22	鱒川(落合)
久々子湖	23	鱒川(相田)
	24	大谷川
	25	荒井用水
	26	宇波西川
	27	気山・芋

表1 過去の記録と現地調査の比較

	科	種	生活型	由来	国RDB	県RDB	ラムサール登録該当種	湖内調査				流入河川調査				全域	
								1964～1984 ¹	1990～1996 ²	1997～2005 ³	今回 ^{2006～07}	1964～1984 ¹	1990～1996 ²	2003～2005 ⁴	今回 ^{2006～07}	過去	今回
1	ヤツメウナギ	カワヤツメ	回	在	類	類											
2		スナヤツメ	淡	在	類	類											
3	カタクチイワシ	カタクチイワシ	周	在													
4	ニシン	コノシロ	周	在													
5		サツバ	周	在													
6	ウナギ	ウナギ	回	在	情報不足	準											
7	キュウリウオ	ワカサギ	回	在		類											
8	アユ	アユ	回	在													
9	シラウオ	シラウオ	周	在		類											
10	サケ	イワナ	淡	在		類											
11		ブラウントラウト	淡	移入													
12		ヤマメ	淡	在	準	類											
13		サクラマス	回	在	準	類											
14		アマゴ	淡	移入	準												
15		サツキマス	回	移入	準												
16		サケ	回	在		準											
17	コイ	カワムツ	淡	在													
18		ヌマムツ	淡	移入													
19		オイカワ	淡	移入													
20		ハス	淡	在		類											
21		ウグイ	淡	在													
22		アブラハヤ	淡	在													
23		タカハヤ	淡	在													
24		ソウギョ	淡	移入													
25		ワタカ	淡	移入													
26		タモロコ	淡	在													
27		ムギツク	淡	在		準											
28		モツゴ	淡	在													
29		ヒガイ類	淡	移入													
30		カマツカ	淡	在													
31		コイ	淡	在													
32		ギンブナ	淡	在													
33		ゲンゴロウブナ	淡	移入	類												
34		ナガブナ	淡	在	情報不足												
35		フナ類	淡	在													
36		ヤリタナゴ	淡	在	準												
37		タイリクバラタナゴ	淡	移入													
38		イチモンジタナゴ	淡	在	類	類											
39	ドジョウ	ドジョウ	淡	在													
40		シマドジョウ	淡	在													
41		ホトケドジョウ	淡	在	類	類											
42	アカザ	アカザ	淡	在	類	類											
43	ナマズ	ナマズ	淡	在													
44	ゴンスイ	ゴンスイ	周	在													
45	ダツ	ダツ	周	在													
46	サヨリ	ハマダツ	周	在													
47		サヨリ	周	在													
48	メダカ	ケルメサヨリ	周	在	準	類											
49	メダカ	メダカ	淡	在	類	類											
50	トゲウオ	イトヨ(降海型)	淡	在	地域個体群	類											
51	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	周	在													
52	ボラ	ボラ	周	在													
53		メナダ	周	在													
54		セスジボラ	周	在													
55	スズキ	スズキ	周	在													
56	サンフィッシュ	オオクチバス	淡	移入													
57	アジ	マアジ	周	在													
58	ヒイラギ	ヒイラギ	周	在													
59	シマイサキ	ヒメヒイラギ	周	在													
60	シマイサキ	シマイサキ	周	在													
61	タイ	クロダイ	周	在													
62	アイゴ	アイゴ	周	在													
63	ハゼ	ゴクラクハゼ	回	在													
64		シマヨシノボリ	回	在													
65		トウヨシノボリ	回	在		準											
66		チチブ	回	在													
67		ヌマチチブ	回	在													
68		ウロハゼ	周	在													
69		ピリゴ	周	在													
70		ウキゴリ	回	在													
71		スミウキゴリ	回	在													
72		マハゼ	周	在													
73		アジシロハゼ	周	在													
74		ミズハゼ	周	在													
75	カワアナゴ	シロウオ	回	在	類	準											
76	カワアナゴ	カワアナゴ	回	在													
77	ドンコ	ドンコ	淡	在													
78	イソギンボ	イソギンボ	周	在													
79	カジカ	カマキリ	回	在	類	類											
80	カレイ	カジカ(中卵型)	回	在	類	要注目											
81	カレイ	イシガレイ	周	在													
82	フグ	ヌマガレイ	周	在													
83	フグ	クサフグ	周	在													
84	フグ	ヒガンフグ	周	在													
合計種数								41	37	37	53	13	22	17	54	71	67
											内 11			内 28		内 12	
											内 x 21			内 x 3		内 x 16	

印は、その他の情報
 印は、今回の調査で新たに確認された種
 x印は、今回の調査で確認されなかった種

引用文献
 [県調査]

- 1: 第1回みどりのデータバンク調査
- 2: 第2回みどりのデータバンク調査
- 3: 福井県内水面総合センター調査
- 4: 油谷誠・松田隆喜による調査

福井県自然環境保全調査研究会陸水生物部会、1985. 福井県の陸水生物. 福井県
 福井県自然環境保全調査研究会陸水生物部会、1998. 福井県の陸水生物. 福井県
 福井県内水面総合センター調査、1999～2007. 平成9～17年度福井県内水面総合センター事業報告書. 福井県
 [専門家調査]
 油谷・松田、2006. 三方五湖に注ぐ小河川に生息する淡水魚. 福井陸水生物会報(13). 福井陸水生物研究会