

ムサシトミヨ生息個体数調査報告書
平成29年2月

ムサシトミヨ保全推進協議会

1 目的

この調査は、熊谷市の元荒川に生息し、希少種の魚であり「県の魚」「市の魚」であるムサシトミヨについて、約5年に1回の生息状況を把握するとともに、種の保護管理及び県指定天然記念物区域の環境保全対策を実施するための基礎資料とすることを目的とする。

2 実施機関

ムサシトミヨ保全推進協議会（事務局：熊谷市環境政策課）を実施主体とし、埼玉県水産研究所の技術支援を受け調査を実施した。

また事前調査及び採捕調査については、関係機関の協力により実施した。

3 調査実施時期

次のとおり実施した。

調査内容	実施日	参加人数	体制
事前調査	平成28年1月25日（月）	18人	1班
採捕調査（1日目）	平成28年2月16日（火）	33人	2班
採捕調査（2日目）	平成28年2月17日（水）	33人	2班

4 調査区域

調査区域は次のとおりとした（別紙1参照）。

区分	区 域	距 離
I 区	県指定天然記念物区域水路 （ムサシトミヨ保護センターの排水口の上流約15m地点から一級河川元荒川の合流地点）	435m
II 区	上流部（I区の下流から下流V区合流地点まで）	753m
III 区	下流部（II区の下流端から石井鉄工協の橋まで）	433m
IV 区	一級河川元荒川付近 （大雷神社前に流れる水路からII区始点まで）	430m
V 区	埼玉中央漁業協同組合排水路	262m

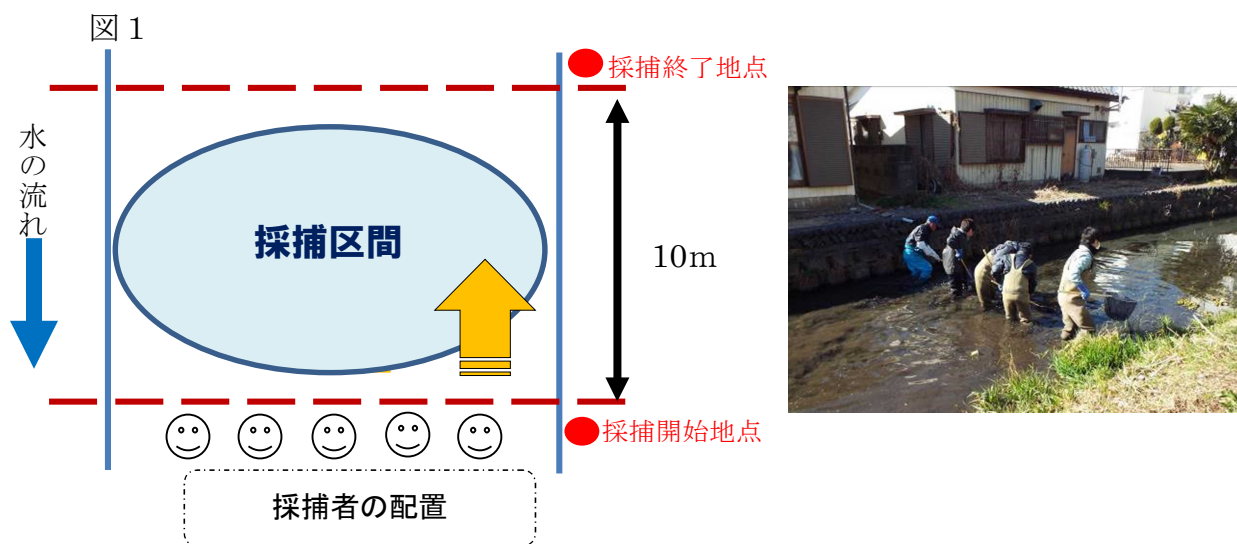
5 調査方法

(1) 事前調査

事前調査では、川の延長・川幅の測定、目視による水草被覆割合の算出を行い、I～Vの5つの調査区域における各100m区間を設定し、その区間で、「水生植物が平均して生育する水域10m」を採捕区間として選定した。

(2) 採捕調査

採捕調査では、事前調査で選定した各採捕区間（合計22箇所）で、図1の通り、1班5名の採捕者が下流から上流に向かい、すくい網での採捕（20分間以内）を各班が交互に行った。採捕対象は全魚類（ムサシトミヨ含む）及び甲殻類とした。



6 生息数の推定

採捕区間の採捕尾数 ÷ 0.105 (Petersen(ピーターセン)法による採捕率) = A

$\Sigma A \times (B \div C) \times (D \div E) =$ 推定尾数

A: 採捕区間（赤杭）の推定尾数

B: 青色杭区間の水面積

C: 赤色杭区間の水面積

D: 青色杭区間の水草面積の割合 (%)

E: 赤色区間の水草面積の割合 (%)

Σ : 青色区間の推定尾数の総和

※赤杭区間は実際にムサシトミヨを採捕した区間、青杭間は生息尾数を推定する区間

7 調査結果

ムサシトミヨ採捕尾数については表1のとおり。ムサシトミヨ保全推進協議会で推定するムサシトミヨの生息数は2,345尾であった。

各区の生息推定尾数はⅠ区1,199尾（全体に占める割合51.1%）、Ⅱ区334尾（14.2%）、Ⅲ区37尾（1.6%）、Ⅳ区0尾（0%）、Ⅴ区775尾（33.0%）であった（表2）。

表3に生息地の調査時の水面積に対する水草被度割合を示す。生息地の水草繁茂状況についてはⅠ区を除き減少傾向が認められる。

表4にムサシトミヨ以外の採捕魚類及び甲殻類を示す。平成18年以前の調査では採捕されなかったジュズカケハゼが多く採捕されるなど、調査区間全体を通して採捕される魚類相が変化している。またアメリカザリガニ、エビ類の甲殻類は増加傾向にある。

表1 ムサシトミヨ採捕尾数

	Ⅰ区	Ⅱ区	Ⅲ区	Ⅳ区	Ⅴ区	計
平成28年2月	34	4	2	0	7	47
前回調査(平成23年2月)	107	14	20	0	36	177
前々回調査(平成18年2月)	59	8	38	0	17	122

表2 ムサシトミヨ推定尾数

区	平成8年	平成14年	平成18年	平成23年	平成28年
Ⅰ	14,950	16,432	8,137	16,593	1,199
Ⅱ	1,475	2,202	1,728	1,272	334
Ⅲ	5,095	7,123	2,826	2,133	37
Ⅳ	0	492	0	0	0
Ⅴ	3,091	7,261	3,066	2,657	775
計	24,611	33,510	15,757	22,655	2,345

表3 生息地の水面積に対する水草被度割合

区	平成14年	平成18年	平成23年	平成28年
Ⅰ	0.8	0.49	0.39	0.60
Ⅱ	0.6	0.16	0.14	0.07
Ⅲ	0.5	0.16	0.1	0.07
Ⅳ	0.3	0.15	0.19	0.03
Ⅴ	0.4	0.14	0.09	0.17

表4 ムサシトミヨ以外の採捕魚類及び甲殻類(単位:尾)

I 区

	タモロコ	ジュズカケハゼ	ドジョウ	フナ類	コイ	ハゼ類	ヨシノボリ	モツゴ	魚類計
平成18年	18	0	5	0	0	0	0	0	23
平成23年	1	0	0	0	0	0	0	0	1
平成28年	56	59	2	12	1	8	4	1	143

	アメリカザリガニ	エビ類	甲殻類計
平成18年	71	60	131
平成23年	55	1377	1432
平成28年	332	4087	4419

II 区

	タモロコ	ジュズカケハゼ	ドジョウ	フナ類	モツゴ	ヨシノボリ	メダカ	魚類計
平成18年	22	0	1	1	3	0	1	28
平成23年	1	10	2	2	2	1	17	35
平成28年	9	59	0	0	0	10	51	129

	アメリカザリガニ	エビ類	甲殻類計
平成18年	268	0	268
平成23年	145	31	176
平成28年	323	156	479

III 区

	タモロコ	ジュズカケハゼ	ドジョウ	フナ類	モツゴ	ヨシノボリ	メダカ	オイカワ	魚類計
平成18年	57	0	4	0	3	6	3	1	74
平成23年	7	1	3	2	0	6	0	0	19
平成28年	10	17	2	1	1	3	17	1	52

	アメリカザリガニ	エビ類	甲殻類計
平成18年	46	0	46
平成23年	16	3	19
平成28年	19	29	48

IV 区

	メダカ	ドジョウ	魚類計
平成18年	1	0	1
平成23年	36	1	37
平成28年	32	0	32

	アメリカザリガニ	甲殻類計
平成18年	6	6
平成23年	8	8
平成28年	5	5

V 区

	タモロコ	ジュズカケハゼ	ドジョウ	フナ類	モツゴ	ヨシノボリ	メダカ	オイカワ	魚類計
平成18年	11	0	1	3	23	0	0	1	39
平成23年	0	2	1	0	2	0	0	0	5
平成28年	0	3	1	0	0	1	6	0	11

	アメリカザリガニ	エビ類	甲殻類計
平成18年	0	100以上	100以上
平成23年	14	0	14
平成28年	31	18	49

8 今後の保全対策

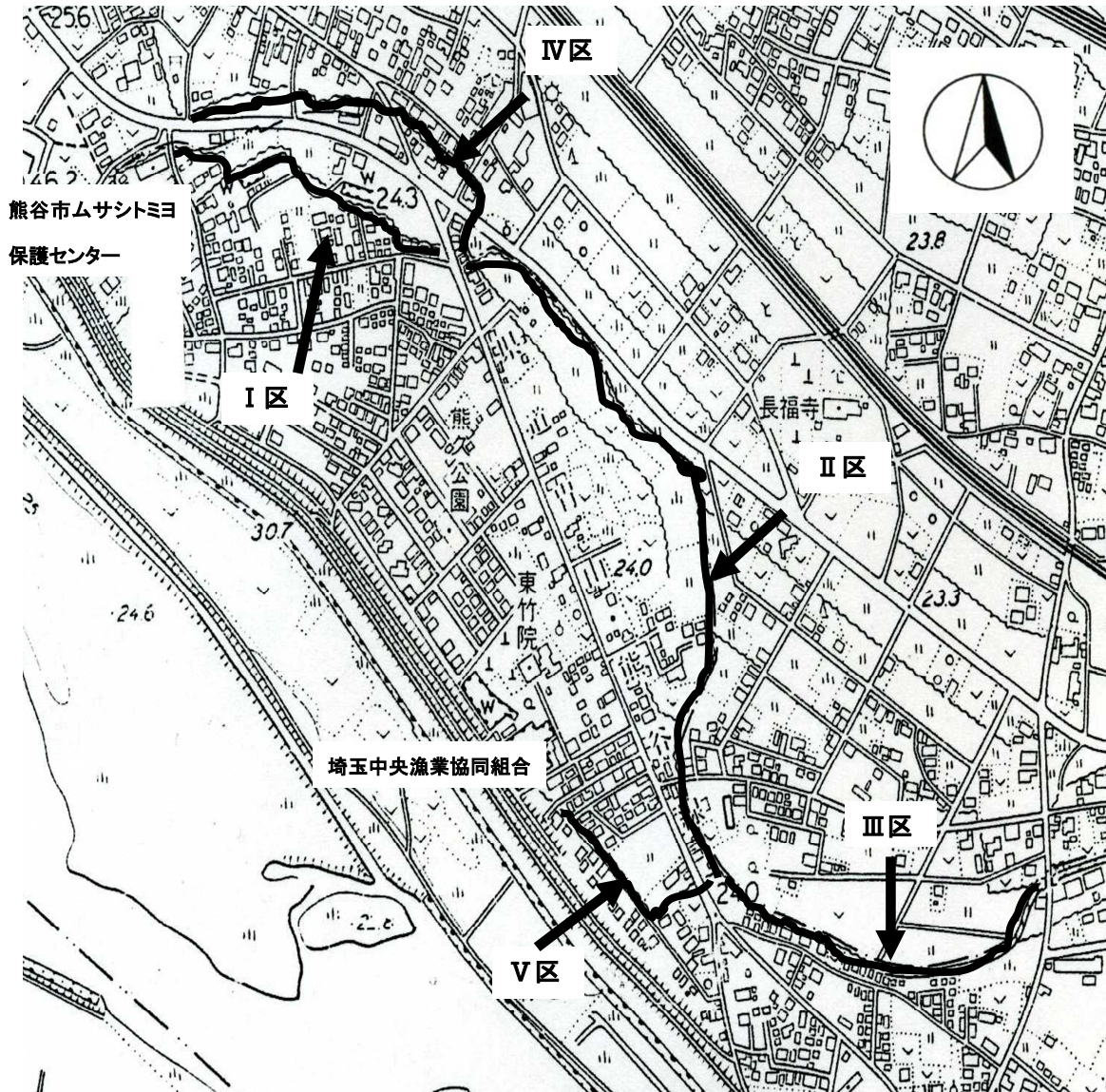
今回の生息個体数調査では、ムサシトミヨ推定尾数が前回調査（平成23年2月）の1割と大きく下回った。

ムサシトミヨの寿命は1年であり、この変化の要因が、短期的なものなのか、長期的なものなのか、今後の経過を観察し実態を把握することが重要である。

併せて、ムサシトミヨの生息環境に必要な水草繁茂状況及び水草の繁茂に影響する日照の状況など周辺の変化等のデータの収集を行い、具体的な保全対策を検討する必要がある。

またムサシトミヨの増殖に悪影響を与えるおそれのあるアメリカザリガニ等の駆除及びムサシトミヨの繁殖に必要な水草の移植を実施していく。

ムサシトミヨ個体数調査図



I区～V区の5地区に分けて調査を行います。

I区 熊谷市ムサシトミヨ保護センターから435m下流まで（文化財区間）

II区 I区の終点から753m下流まで（中央漁業と元荒川の合流点まで）

III区 II区の終点から433m下流まで

IV区 大雷神社前に流れる水路からI区終点までの430m

V区 埼玉中央漁協から流れる水路からIII区始点までの262m