

福島県沿岸海域に出現する稚魚について

松本 忠俊*

On the Larva of Fishes in the Coastal Region of Fukushima Prefecture

Tadatoshi MATSUMOTO

はじめに

本報告は、福島県沿岸域に出現する稚魚の出現状況を知るために既存の調査資料を整理・検討したものである。

東北海区における稚魚については、小達¹⁾の研究があるが、福島県沿岸域における稚魚の出現等についてまとめた資料はない。福島県沿岸域では、発電所の立地・稼働に伴う温排水調査等が実施され、稚魚に関する資料が蓄積されつつある。ここでは、これらの資料をもとに、出現種類と季節的出現傾向について整理したので報告する。

材料及び方法

本報告で取り扱った資料は、1975年から1981年までにまるちネット（口径1.3m、側長4.5m、篩絹GG54）で採集されたものである。しかし、曳網速度曳網時間等の曳網方法は統一されていない。曳網方法は①表層を約2～3ノットで3～5分間（曳網距離約70～500m）の曳網、②深度5m層を約2ノットで500mの曳網、③発電所の取水口表層で水の流れを利用し30分から2時間の採集の3方法

表1. 年別月別曳網回数

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1975					33					33	33		99
1976	33			1	1	1	10	10	1	1	1	1	60
1977	1	10	1	2	26	29	9	49	38	2	79	2	248
1978	2	36	2		36			28	4		24		132
1979		28		10	10	98	10	98	10	13	13	101	391
1980	13	101	13						6				133
1981	6												6
計	55	175	16	13	106	128	29	185	59	49	150	104	1,069

* 現在は、福島県水産事務所勤務

に分類される。各々の曳網回数割合は①が78.4%、②が16.5%、③が5.1%である。このように曳網方法が違っているが、ここでは一回の曳網によって得られた資料をそのまま用いた。

調査海域を図1に、年別・月別曳網回数を表1に示す。これらで明らかなように、海域別にも、月別にも曳網回数に偏りがある。このような曳網回数の偏りは出現する稚魚の種類数、採集個体数にある程度の制約を及ぼしていると考えられる。

結果および考察

出現種類 資料を整理して得られた稚魚の種類及び個体数は付表1に示すとおりである。

明らかにされた種類数は、目、亜目、科、属の単位を含めて104種類である。なお、全長からみて稚魚に含まれないと思われるものについても一括して取り扱った。付表1の中で総採集尾数が100尾以上の20種類

表2. 主要出現種および採集個体数

出現種名	出現月数	採集個体数	備 考
マイワシ	8	1,004	
カタクチイワシ	11	6,845	
アユ	5	234	
シラウオ属	2	1,150	
シラウオ	2	327	
イシカワシラウオ	5	396	
マアジ	4	105	
イシモチ	1	253	
キス	3	243	
ネズッコ科	9	317	
イカナゴ	5	28,506	
ギンボロ	6	747	
イソギンボロ科	5	124	
ナベカ	2	972	
ハゼ	10	2,251	
シロウオ	6	655	
メバル属	6	109	主としてメバル
アイナメ科	4	340	アイナメを含む
カレイ目	3	115	
カレイ科	5	404	主としてイシガレイ、マゴガレイ

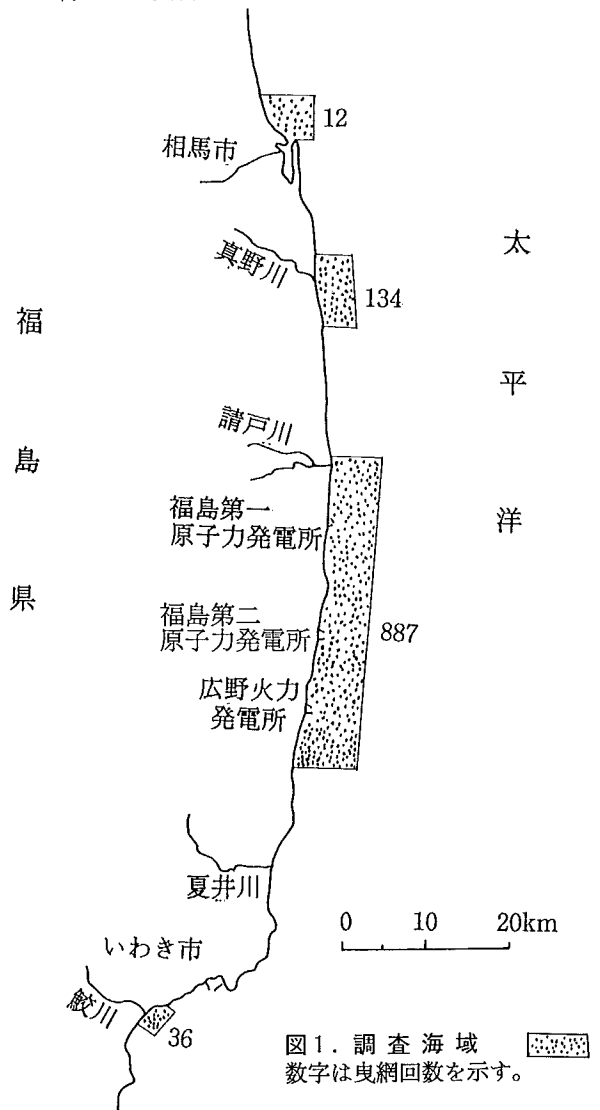


図1. 調査海域
数字は曳網回数を示す。

について表2に示す。また総採集個体数の多い順に配列して図2に示す。この中には科または属の単位で集計したものも含まれているので種類数は付表1とは異なる。これらから福島県沿岸域に出現する稚魚の様相がうかがえる。総採集個体数が最も多いのはイカナゴであり稚魚総採集個体数の60.3%を占める。ついでカタクチイワシ (14.5%)、ハゼ目 (4.8%)、シラウオ属 (2.4%)、マイワシ (2.1%) が多く、1,000尾以上採集されている。この他漁業上重要なものではカレ

イ類、アイナメ科、イシモチ等が比較的多く採集されている。

概略的にみて、図2が本県沿岸海域における稚魚の出現順位を表しているものと思われる。

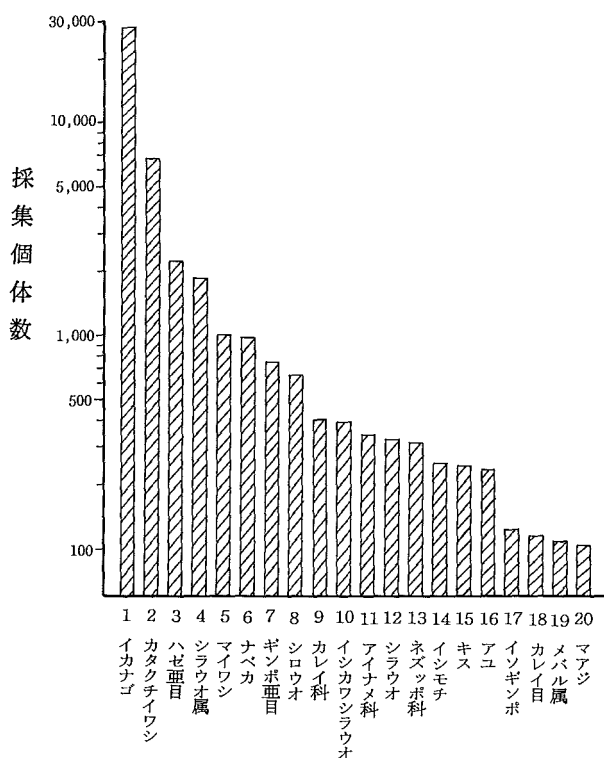


図2. 出現順位

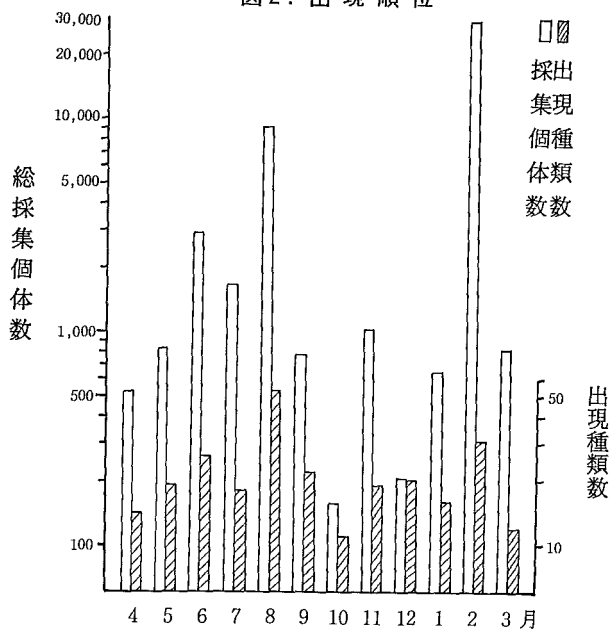


図3. 月別総採集個体数及び出現種類数

季節的变化 月別総採集尾数および種類数を図3に示す。

月別採集個体数では、2月に最も多く、ついで8月である。これは、曳網回数が他の月より多いことにもよるものであろうが、2月はイカナゴが、8月にはカタクチイワシ、ハゼ亜目が各々集中して出現することによるところが大きいと思われる。出現種類数は、8月に最も多く科、属等の単位を含めて53種類に達する。逆に最も少ないのは10月の11種類である。

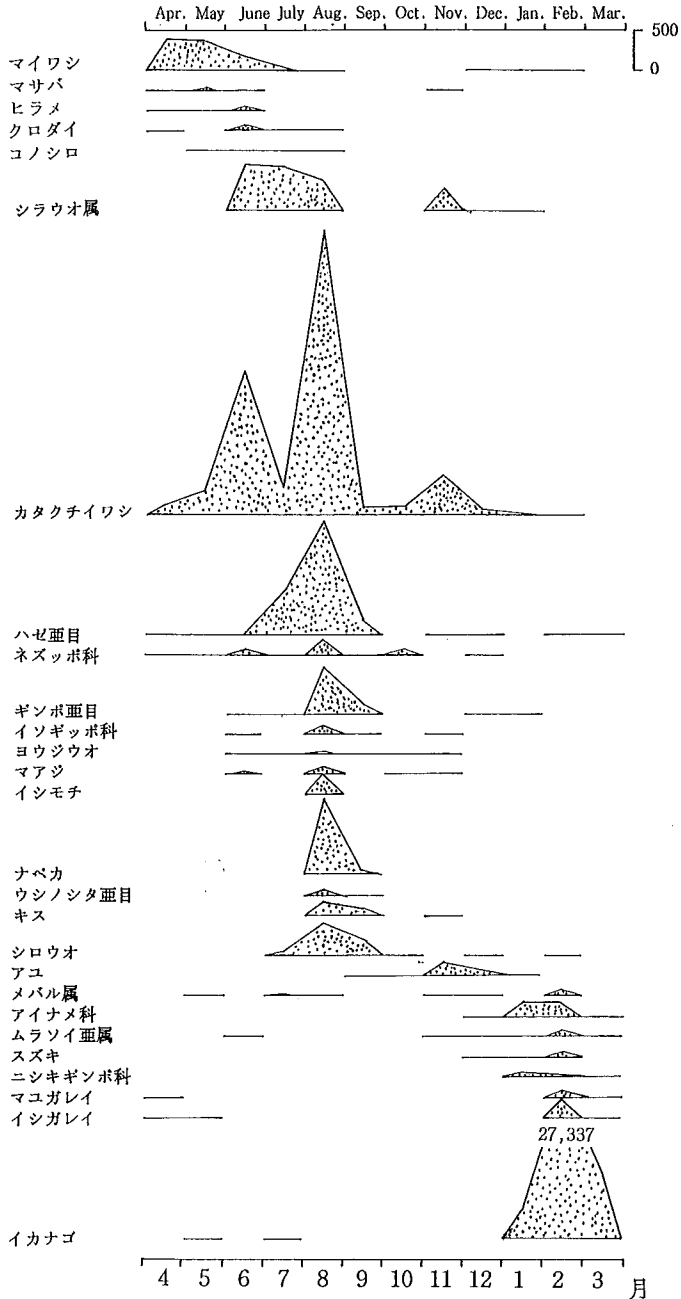


図4. 季節的出現傾向

表2に示した魚種を主体にその月別採集個体数の推移を図4に示す。図中のシラウオ属は、未成魚も多く含まれていると思われる。また、この属にはシラウオおよびイシカワシラウオを含めた個体数である。同様にメバル属にはメバルを、アイナメ科にはアイナメを各々含めた個体数で表現した。図4からわかるように採集個体数が多い魚種は、イシモチ、ナベカ、ウシノシタ亜目、イカナゴのようにある時期に出現が集中するものもみられるが、その多くは出現が長期にわたっている。但し、ハゼ亜目のようにいくつかの種類を含むような大略的な分類のため出現期間が長くなっている場合もある。

カタクチイワシのように、ほぼ周年にわたり出現している魚種のうち、採集個体数がある時期に集中している魚種は、この時期が出現の盛期と考えて良いであろう。この出現盛期を季節に分けてその代表的なものを列記する。

春季（4～6月）：マイワシ、マサバ、ヒラメ、クロダイ

夏季（7～9月）：ハゼ亜目、ネズッコ科、ギンボ亜目、ヨウジウオ、マアジ、イシモチ、ナベカ、ウシノシタ亜目、キス、シロウオ

長期間にわたって出現するものが多い。

秋季（10月～12月）：アユ

春季～秋季：カタクチイワシ

冬季（1～3月）：アイナメ科、ムラソイ科、スズキ、ニシキギンボ科、マコガレイ、イシガレイ、イカナゴ

以上の種類が福島県沿岸海域の各季節における代表種と考えられる。

要 約

1975年から1981年までにまるちネットによって採集された資料（総曳網回数1,069回）を整理し、福島県沿岸域に出現する稚魚のリストを作成し、採集個体数の多かった種類の季節的出現傾向を検討して下記の知見を得た。

1. 福島県沿岸域に出現する稚魚の種類は、目、亜目、科、属の単位を含め104種類であった。
2. 採集個体数では、イカナゴが最も多く全個体数の60.3%を占め、次に多いカタクチイワシを合わせると74.8%を占めた。
3. 各季節の主要出現種は下記のとおりである。

春季（4～6月）：マイワシ、マサバ、ヒラメ、クロダイ

夏季（7～9月）：ハゼ亜目、ネズッコ科、ギンボ亜目、ヨウジウオ、マアジ、イシモチ、ナベカ、ウシノシタ亜目、キス、シロウオ

秋季（10月～12月）：アユ

春季～秋季：カタクチイワシ

冬季（1～3月）：アイナメ科、ムラソイ科、スズキ、ニシキギンボ科、マコガレイ、イシガレイ、イカナゴ

文 献

- 1) 小達 繁：東北海区における稚魚の研究—III、東北水研報、27（1967）。
- 2) 松原喜代松：魚類の形態と検索、石崎書店、東京、1979。

付表1. 出現稚魚名及び採集体数

稚魚名	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1. コノシロ <i>Konosinus punctatus</i>			11	11	4	3							
2. ウルメイワシ <i>Etrumeus microptus</i>		1		3							9		
3. マイワシ <i>Sardinops melanosticta</i>		396	387	169	37	3				7	2	3	
4. サッパ <i>Harengula zanasi</i>						9							
5. カタクチイワシ <i>Engraulis japonica</i>		115	307	1,789	332	3,524	96	93	501	71	11	6	
6. サケ <i>Oncorhynchus keto</i>			1										
7. アユ <i>Plecoglossus altivelis</i>							5	2	161	50	16		
8. シラウオ科 <i>Salangidae</i>									5				
9. シラウオ属 <i>Salangichthys</i>				596	554								
10. シラウオ <i>Salangichthys microdon</i>					24				303				
11. イシカワシラウオ <i>Salangichthys ishikawai</i>				1		389			4	1	1		
12. ウナギ <i>Anguilla japonica</i>												1	
13. サヨリ <i>Hemiramphus sajori</i>							1				31		
14. トビウオ科 <i>Exocoetidae</i>							2						
15. ハゴロモトビウオ <i>Exocoetus obtusirostris</i>						2							
16. ホソトビウオ <i>Cypselurus hiraii</i>							1						
17. ヨウジウオ <i>Syngnathus schlegeli</i>				3	7	17	3	1	2				
18. タツノエトシゴ属 <i>Hippocampus</i>							5	1					
19. マメマキタツ <i>Hippocampus aterrinus</i>							1						
20. サンゴタツ <i>Hippocampus japonicus</i>			1										
21. タツノオトシゴ <i>Hippocampus cornatus</i>							2						
22. ボラ科 <i>Mugilidae</i>				1									
23. ボラ <i>Mugil cephalus</i>		4								5			
24. セスジボラ <i>Liza carinata</i>				4		1							
25. アカカマス <i>Sphyaena jello</i>					1	7							
26. サバ科 <i>Scombridae</i>						11							
27. サバ属 <i>Scomber</i>				17		1							
28. マサバ <i>Scomber japonicus</i>		4	18	8					3				
29. シイラ <i>Coryphaena hippurus</i>						1		1					
30. アジ科 <i>Carangidae</i>								4					
31. マアジ <i>Tyachurus japonicus</i>				21		81		2	1				
32. イケカツオ <i>Chorinemus orientalis</i>						1							
33. ヒイラギ科 <i>Leiognathidae</i>						1							
34. ハタンボ <i>Pempheris japonicus</i>						2							
35. イシダイ <i>Oplegnathus fasciatus</i>					2	1							

稚魚名	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
36. ヒメヅ科 <i>Mullidae</i>						4							
37. ヒメヅ <i>Upeneus bensasi</i>						5		2					
38. スズキ <i>Lateolabrax japonicus</i>										2	4	65	
39. ニベ科 <i>Sciaenidae</i>						14	22						
40. イシモチ <i>Argyrosomus argentatus</i>						253							
41. キ ス <i>Sillago sihama</i>						130	94		19				
42. メジナ <i>Girella punctata</i>				6									
43. タイ科 <i>Sparidae</i>							2						
44. クロダイ <i>Mylio macro</i>		1		59	1	2							
45. マダイ <i>Chrysophrys major</i>						2							
46. シマイサキ <i>Therapon oxyrhynchus</i>						33	1						
47. コトヒキ <i>Therapon jarbua</i>						16	1						
48. タカノハダイ <i>Goniistius zonatus</i>										1			
49. ミシマオコゼ科 <i>Uranoscopidae</i>						1							
50. ネズッポ科 <i>Callionymidae</i>		1	7	60	6	201	3	36		2			1
51. バケヌメリ <i>Draculo mirabilis</i>						5							
52. イカナゴ <i>Ammodytes personatus</i>			2		8						359	27,337	800
53. ギンボ頭目 <i>Blenniina</i>				5	5	608	127			1	1		
54. イソギンボ科 <i>Blenniidae</i>				11		106	4		2				1
55. イソギンボ <i>Blennius yatabei</i>			3	10	2	7			1			1	
56. ナベカ <i>Omobranchus elegans</i>						943	29						
57. ニシキギンボ科 <i>Pholidae</i>											36	18	1
58. フサギンボ科 <i>Azumina emmison</i>											2		
59. ギンボ <i>Eudrias nebulosus</i>			43			1					1	35	8
60. ハコダテギンボ <i>Pholis taczanowskii</i>												18	
61. タウエガシ科 <i>Stichaeidae</i>											6	53	
62. ハゼ頭目 <i>Gobiina</i>		2	5	27	565	1,459	179		10	1		1	2
63. クモハゼ科 <i>Gobiidae</i>			1										
64. シマハゼ <i>Tridentiger trigonocephalus</i>							1						
65. シロウオ <i>Leucopsarion petersi</i>					44	403	190	5		8		5	
66. スズメダイ科 <i>Pomacentridae</i>						2							
67. オヤビッチャ <i>Abudefduf vaigiensis</i>						1							
68. ベラ科 <i>Labridae</i>						2	1	2	1	7			
69. カゴカキダイ <i>Microcanthus strigatus</i>				2					1				
70. ヒシダイ <i>Antignonia capros</i>								1					
71. カワハギ <i>Stephanolepis cirrhifer</i>					1	4		1	1				

稚魚名	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
72. アミメハギ <i>Rudarius ercodes</i>						1			1				
73. ウマツラハギ <i>Navodon modestus</i>				2									
74. フグ科 <i>Tetraodontidae</i>							1						
75. カジカ目 <i>Cottida</i>											1		
76. フサカサゴ科 <i>Scorpaenidae</i>						1				29		3	
77. メバル属 <i>Sebastes</i>			2		18	1			5				
78. メバル <i>Sebastes inermis</i>			1							5		77	
79. ムラソイ亜属 <i>Murasoius</i>				1						5		36	
80. ムラソイ <i>Sebastes pachycephalus</i>									1	1	3	1	1
81. カサゴ属 <i>Sebastes</i>												2	
82. カサゴ <i>Sebastes marmoratus</i>				2								2	
83. アブオコセ <i>Erisphex potti</i>		1											
84. アイナメ科 <i>Hexagrammidae</i>											113	116	5
85. アイナメ <i>Hexagrammos otakii</i>										1	52	53	
86. コチ科 <i>Platycephalidae</i>				1		1	1						
87. コチ <i>Platycephalus indicus</i>						6							
88. カジカ科 <i>Cottidae</i>		1	2										12
89. サブロウ <i>Occa iburia</i>		2	10										
90. ホウボウ科 <i>Triglidae</i>				2									
91. ホウボウ <i>Chelidonichthys kumu</i>						1				1			
92. クサウオ科 <i>Liparidae</i>									1				3
93. クサウオ <i>Liparis tanakai</i>													8
94. カレイ目 <i>Pleuronectida</i>										6		107	2
95. ヒラメ <i>Paralichthys olivaceus</i>		2	1	33									
96. カレイ科 <i>Pleuronectidae</i>			1										74
97. マツカワ属 <i>Verasper</i>													1
98. メイタガレイ <i>Pleuronichthys cornutus</i>										2		2	
99. マコガレイ <i>Limanda yokohamae</i>		1											72
100. インガレイ <i>Kareius bicoloratus</i>		1	1										240
101. ウシノシタ亜目 <i>Soleina</i>						53	4						
102. ササウシノシタ科 <i>Soleidae</i>								1					
103. ササウシノシタ <i>Heteromycteris japonicus</i>						3							
104. スケトウダラ <i>Theragra chalcogramma</i>													14
不明													
ギス? <i>Pterothrissus gissu?</i>						1							
ハダカイワシ? <i>Diaphus coeruleus?</i>			1										

稚仔魚出現数

稚魚名	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
アナゴ科? <i>Congridae?</i>			1										
シイラ? <i>Coryphaena hippurus?</i>					1								
スズキ? <i>Lateolabrax japonicus?</i>					1				2				
ハタ亜科? <i>Epinephelinae?</i>								2					
ネズッコ科? <i>Callionymidae?</i>				2									
イソギンボ科? <i>Eleutheroideidae?</i>				11	46	100	4				1		
ハゼ亜目? <i>Gobiina?</i>				7		1							
ベラ科? <i>Labridae?</i>								1					
メバル属? <i>Sebastes?</i>						1							
ササウシノシタ? <i>Heteromycteris japonicus?</i>								2					
ウシノシタ科? <i>Cynoglossidae?</i>								4					
(不明計)			32	68	65	879	13	11	14	1	10	87	4
稚仔数 (不明を除く) 合計		532	804	2,844	1,613	8,333	770	146	1,023	206	646	28,368	830
種数 (//) 合計		14	19	26	18	53	22	11	9	20	16	31	12
稚仔数 (不明を含む) 合計		532	836	2,912	1,678	9,212	783	157	1,037	207	656	28,455	834