

北太平洋マグロ類資源管理調査委託事業

海洋資源科

1. 目 的

本事業は水産庁の委託を受け実施しているもので、北太平洋のマグロ類、特にクロマグロの生物学的情報を収集・解析し、資源評価、資源管理のための基礎資料を整備することを目的とする。

2. 実施概要

(1) 方 法

平成7年度北太平洋マグロ類資源管理調査委託事業実施計画書に基づき実施した。

(2) 委託調査項目

ア クロマグロ幼魚の標識放流

イ 主要漁協のマグロ類漁獲実態調査

(3) 実施期間

平成7年4月～平成8年3月

(4) 担当者

海洋資源科 科 長 長谷川 好 男
主任研究員 ◎山 本 貞 夫
" 松 村 春 樹
" 柳 川 晋 一
技 師 津 野 健太郎

表1 ヨコワ新仔放流内容

放流年月日	平成7年7月21日～7月30日
放流位置	高知県高岡郡中土佐町上の加江地先
放流尾数	1,298尾
魚 体	尾叉長22cm前後(180g前後)
標識の種類	ダート型(矢尻型)径1.8mm 長さ80mmの黄色のビニール チューブに KOCHI JAPAN 2002～3307 と刻印

表2 ヨコワ放流内容

放流年月日	平成7年11月23日～12月18日
放流位置	土佐湾沖の高知県・黒潮牧場3,4,6号 周辺
放流尾数	46尾
魚 体	尾叉長 45～70cm前後 体 重 1.5～6.0kg前後
標識の種類	ダート型(矢尻型)径3.0mm 長さ 145mmの黄色のビニールチューブに KOCHI JAPAN 10001～ 10046と刻印

3. クロマグロ幼魚(ヨコワ新仔等)の標識放流概要

(1) 標識放流

平成7年7月21日～30日に、高岡郡中土佐町上の加江(加江崎)地先において1,298尾、平成7年11月23日～12月18日に土佐湾沖の高知県・黒潮牧場3,4,6号周辺で46尾の合計1,344尾を標識放流した。

その概要は表1、2、放流位置は図1に示した。

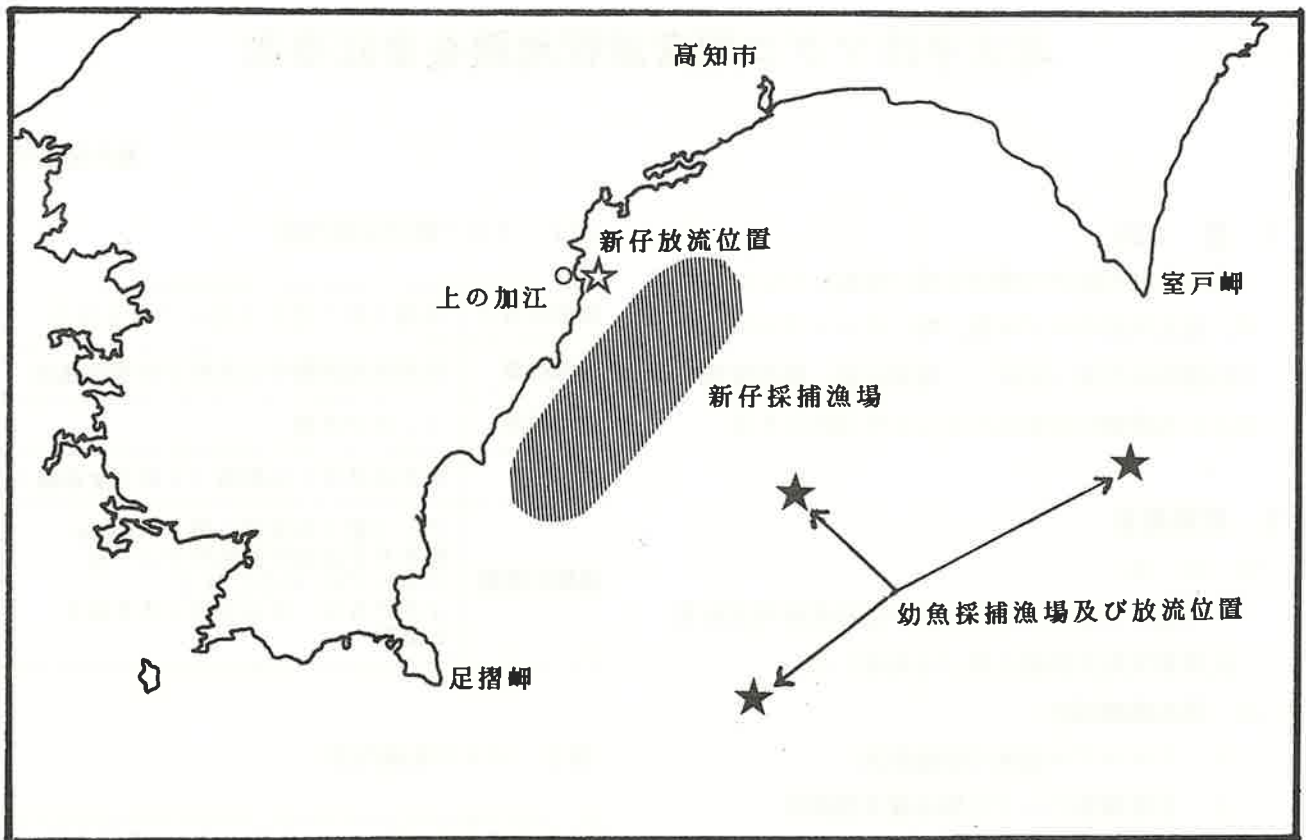


図1 標識放流位置図

(2) 標識放流に供したヨコワ新仔及び幼魚

上の加江では、ヨコワの新仔は養殖種苗としての小割飼育の経験が豊富である。この経験から、10日程度の飼育で生存率が8～9割となるような基準を基に、曳縄船が活かして持ち帰った魚のうち、放流用として適さないと思われる次のような魚は除外した。幼魚についても同様に扱った。

- ① 漁獲時に目に釣針が掛かり、目が赤濁しているもの
- ② 体色が地先の水色にあわせて変化せず、黒っぽいもの
- ③ スレで腹部が赤くなっているもの
- ④ 活け間で他の魚と同じ様な泳ぎ方をせず、フラフラしているもの

なお、放流魚の体長組成（放流期間中に別途市場で測定）は図2に示した。

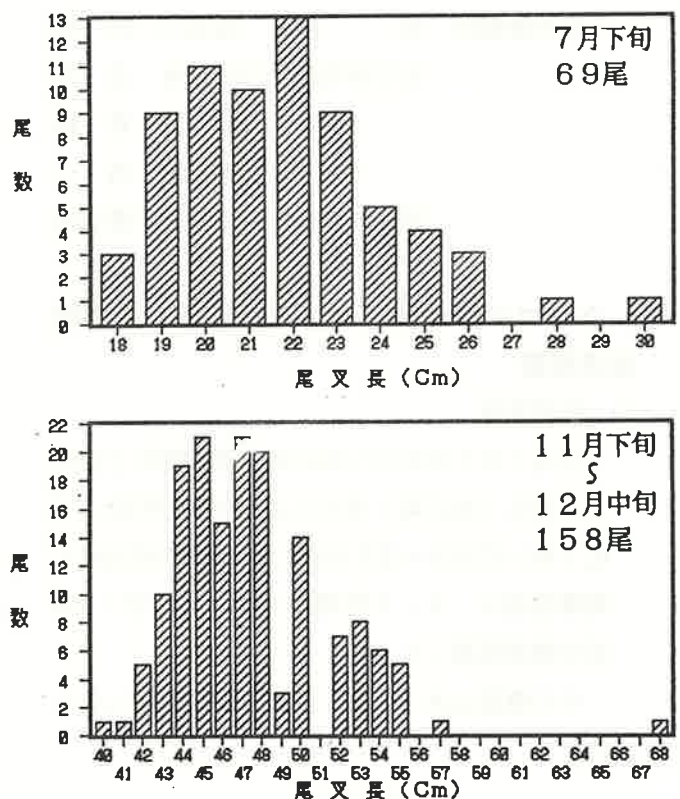


図2 標識放流日前後のヨコワの体長組成

(3) 標識装着法

釣獲したヨコワを素手で触るとその後の「活き」が悪いことが経験上知られているので、作業性も考慮して次の方法により行った。

- ① 50cm×30cm×深さ10cmのプラスチック容器に深さ4cmの黒のビニールで包んだスポンジマットを敷き、その上に70cm×70cm程の柔らかい黒のビニールを広げる。
- ② 柔らかい素材で作ったタモで魚をすくいその上に載せる。
- ③ 広げたビニールの片方で魚の前半分を覆い、ビニールの上から手で魚を抑え標識を装着する。
- ④ 標識を装着した魚はビニールに包み載せたまま海面近くまで運び、海に流し込むように放流する。

(4) 標識魚の再捕状況

ア ヨコワ新仔

平成8年3月末までの再捕報告は99尾で、前年度の約6倍の再捕報告尾数となった。
再捕率は7.6%で、当水試が行った過去の標識放流結果に近い値になっている。

再捕された99尾を海域別にみると、室戸岬以西が59尾（59.6%）、芸東海域（紀伊水道西側）が33尾（33.3%）、潮岬以東が7尾（7.1%）であった。

平成8年1月14日に千葉県勝浦沖で曳縄により再捕された1尾が、放流後の経過日数が145日と長く、移動距離も最長であった。

なお、放流点より西側での再捕が47尾、東側での再捕が52尾となっている。

再捕結果を表3に、移動状況を図3に示した。

また、平成6年7月19日に上の加江地先で放流した1尾が395日後の平成7年8月18日にアメリカ合衆国サンディエゴ沖で旋網により再捕された（表4）。

イ ヨコワ幼魚

前年度と同様に平成8年3月末まで1尾も再捕報告がなかった。

4. クロマグロ幼魚（ヨコワ）の漁獲状況

主要10漁協の漁獲状況を表5に示した。

表5 平成7年度主要漁協月別ヨコ漁獲量

単位：トン

	古満目	清水	窪津	佐賀町	上の加江	宇佐	加領郷	室戸	椎名	甲浦	計
4月	0.0	1.2	0.4	0.5	0.9	13.2	0.2	0.3	0.0	14.3	31.0
5月	0.0	0.8	0.1	0.2	0.0	10.7	1.2	0.4	0.2	0.4	14.0
6月	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	1.0	0.7	0	0.2	0.3	2.6
7月	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0	0.3	0.2	1.1
8月	0.0	1.1	0.1	0.7	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	1.5	4.4
9月	—	2.2	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	7.2
10月	0.0	2.4	0.3	14.0	0.0	0.0	0.0	0	0.5	4.6	21.8
11月	0.0	0.9	0.0	7.2	0.2	1.3	0.4	0.0	0.0	3.1	13.1
12月	0.1	1.3	0.0	3.5	0.7	1.0	2.1	0.0	0.3	2.4	11.4
1月	0.0	5.1	0.2	4.0	0.1	0.4	0.6	0.3	0.0	4.0	14.7
2月	0.0	2.6	0.1	0.6	0	0.0	0.2	0.2	0.1	2.1	5.9
3月	0.2	1.0	0.3	0.3	0	0.0	0.1	0.2	0.2	1.2	3.5
計	0.4	18.9	1.7	33.4	2.7	28.1	5.5	1.4	1.8	36.8	130.7

表3 1995年7月放流クロマグロ幼魚標識魚再捕結果

No. 1

番号	標識 No.	再捕年月日	再捕場所	体長 (cm)	体重 (kg)	経過 日数	漁法
1	KOCHI JAPAN 2993	1995 7 29	高知県コウド礁沖	-	-	1	曳縄
2	KOCHI JAPAN 2137	1995 8 1	// 神島沖	17.0	0.10	12	曳縄
3	KOCHI JAPAN 2582	1995 8 1	// 矢井賀	-	-	6	定置
4	KOCHI JAPAN 2291	1995 8 2	// 神島沖	16.0	0.10	7	曳縄
5	KOCHI JAPAN 2698	1995 8 2	// 神島沖	16.0	0.10	6	曳縄
6	KOCHI JAPAN 2902	1995 8 2	// 神島沖	16.0	0.10	5	曳縄
7	KOCHI JAPAN 2524	1995 8 4	// 志和礁	-	-	9	釣
8	KOCHI JAPAN 2165	1995 8 7	// 甲崎沖	18.0	0.10	17	曳縄
9	KOCHI JAPAN 2366	1995 8 7	// 甲崎沖	18.0	0.10	13	曳縄
10	KOCHI JAPAN 3214	1995 8 9	// 志和沖	25.0	0.30	10	曳縄
11	KOCHI JAPAN 2767	1995 8 11	// 矢田部沖371ℓ	21.0	0.14	15	曳縄
12	KOCHI JAPAN 2529	1995 8 14	// 立石沖3km	27.0	-	19	曳縄
13	KOCHI JAPAN 3124	1995 8 17	// 布沖	22.5	0.25	18	曳縄
14	KOCHI JAPAN 2172	1995 8 17	// 佐賀SE271ℓ	27.5	0.36	27	曳縄
15	KOCHI JAPAN 2688	1995 8 18	// 佐賀ESE4.571ℓ	26.5	0.30	23	曳縄
16	KOCHI JAPAN 2877	1995 8 22	// 窪津港前大式	-	0.65	26	定置
17	KOCHI JAPAN 2732	1995 8 30	// 矢流れ沖	-	0.58	34	曳縄
18	KOCHI JAPAN 2260	1995 8 30	// 佐賀沖	32.0	0.80	40	曳縄
19	KOCHI JAPAN 2436	1995 8 30	// 佐賀沖	32.0	0.80	36	曳縄
20	KOCHI JAPAN 2445	1995 8 30	// 佐賀沖	30.0	0.70	36	曳縄
21	KOCHI JAPAN 2636	1995 8 30	// 佐賀沖	33.0	1.00	35	曳縄
22	KOCHI JAPAN 2828	1995 9 3	// 佐賀沖271ℓ	34.2	0.81	38	曳縄
23	KOCHI JAPAN 3126	1995 9 3	// 佐賀沖271ℓ	32.4	0.63	35	曳縄
24	KOCHI JAPAN 2747	1995 9 21	// 大津崎沖	26.0	0.15	56	曳縄
25	KOCHI JAPAN 2448	1995 9 26	徳島県鞆浦下沖471ℓ	-	1.20	63	曳縄
26	KOCHI JAPAN 3119	1995 9 27	高知県甲浦沖S371ℓ	38.2	1.10	59	流し釣
27	KOCHI JAPAN 2274	1995 9 28	愛知県大王崎沖ESE371ℓ	52.0	1.15	69	曳縄
28	KOCHI JAPAN 2658	1995 9 28	高知県足摺岬E171ℓ	42.5	1.62	64	曳縄
29	KOCHI JAPAN 2543	1995 9 28	// 足摺岬ESE471ℓ	42.2	1.54	64	竿釣
30	KOCHI JAPAN 3076	1995 9 28	// 足摺岬ESE471ℓ	43.1	1.60	60	竿釣
31	KOCHI JAPAN 3123	1995 9 28	// 足摺岬ESE471ℓ	41.1	1.46	60	竿釣
32	KOCHI JAPAN 3138	1995 9 29	// 清水沖	44.0	1.50	61	立縄
33	KOCHI JAPAN 2473	1995 9 29	// 足摺岬E371ℓ	43.0	1.67	65	竿釣
34	KOCHI JAPAN 2508	1995 9 29	// 足摺岬E371ℓ	44.0	1.67	65	竿釣
35	KOCHI JAPAN 2590	1995 9 29	// 足摺岬E371ℓ	44.0	1.58	65	竿釣
36	KOCHI JAPAN 3296	1995 9 29	// 足摺岬E371ℓ	44.0	1.76	61	竿釣
37	KOCHI JAPAN 3299	1995 10 2	// 甲浦沖	38.8	1.16	64	流し釣
38	KOCHI JAPAN 3104	1995 10 6	徳島県海部沖ブイ	-	1.50	68	曳縄
39	KOCHI JAPAN 2858	1995 10 6	高知県甲浦沖SSE1.671ℓ	40.0	1.40	71	流し釣
40	KOCHI JAPAN 2101	1995 10 9	// 黒牧9号	49.6	2.00	80	竿釣

表3 1995年7月放流クロマグロ幼魚標識魚再捕結果

No. 2

番号	標識 No.	再捕年月日	再捕場所	体長 (cm)	体重 (kg)	経過 日数	漁法
41	KOCHI JAPAN 2227	1995 10 17	徳島県海部沖ブイ	46.4	2.02	88	流し釣
42	KOCHI JAPAN 2548	1995 10 18	高知県黒牧9号	49.1	2.12	84	竿釣
43	KOCHI JAPAN 2564	1995 10 18	〃 黒牧9号	46.4	1.82	84	竿釣
44	KOCHI JAPAN 3130	1995 10 18	〃 黒牧9号	46.9	1.96	80	竿釣
45	KOCHI JAPAN 3169	1995 10 18	〃 黒牧9号	40.2	1.65	80	竿釣
46	KOCHI JAPAN 3301	1995 10 18	〃 黒牧9号	43.2	1.74	80	竿釣
47	KOCHI JAPAN 2269	1995 10 19	〃 黒牧9号	46.8	1.90	90	竿釣
48	KOCHI JAPAN 2607	1995 10 19	〃 黒牧9号	49.0	2.22	85	竿釣
49	KOCHI JAPAN 2920	1995 10 19	〃 黒牧9号	46.4	1.84	84	竿釣
50	KOCHI JAPAN 3304	1995 10 19	〃 黒牧9号	42.9	1.72	81	曳縄
51	KOCHI JAPAN 2918	1995 10 19	〃 足摺岬S871ℓ	-	2.00	84	立縄
52	KOCHI JAPAN 2032	1995 10 19	〃 黒牧9号	48.0	2.10	90	竿釣
53	KOCHI JAPAN 2420	1995 10 19	〃 黒牧9号	45.0	2.10	86	竿釣
54	KOCHI JAPAN 2283	1995 10 19	〃 黒牧9号	40.0	1.90	86	竿釣
55	KOCHI JAPAN 3177	1995 10 19	〃 黒牧9号	47.9	2.05	81	竿釣
56	KOCHI JAPAN 3171	1995 10 20	神奈川県芦名地先	49.0	-	82	定置
57	KOCHI JAPAN 2257	1995 10 22	高知県黒牧9号	49.7	2.30	93	竿釣
58	KOCHI JAPAN 2959	1995 10 22	〃 黒牧9号	46.0	1.75	86	曳縄
59	KOCHI JAPAN 3168	1995 10 22	〃 黒牧9号	40.2	1.31	84	竿釣
60	KOCHI JAPAN 2060	1995 10 22	徳島県鞆の浦沖1km	-	2.00	93	釣
61	KOCHI JAPAN 2986	1995 10 22	〃 鞆の浦沖1km	-	2.20	86	釣
62	KOCHI JAPAN 2388	1995 10 23	高知県甲浦沖	44.1	1.72	90	流し釣
63	KOCHI JAPAN 2579	1995 10 26	徳島県日和佐沖	-	2.20	92	曳縄
64	KOCHI JAPAN 2387	1995 10 28	〃 鞆の浦沖15.571ℓ	-	2.30	95	曳縄
65	KOCHI JAPAN 2760	1995 10 28	〃 鞆の浦沖15.571ℓ	-	2.30	93	曳縄
66	KOCHI JAPAN 2780	1995 10 28	〃 牟岐大島周辺	-	2.30	93	曳縄
67	KOCHI JAPAN 2006	1995 10 30	高知県黒牧9号			101	曳縄
68	KOCHI JAPAN 3121	1995 10 30	〃 黒牧9号	51.2	2.40	92	曳縄
69	KOCHI JAPAN 3128	1995 10 31	徳島県由岐町木岐沖	50.0	2.60	93	曳縄
70	KOCHI JAPAN 3151	1995 10 31	〃 由岐町木岐沖	52.0	2.80	93	曳縄
71	KOCHI JAPAN 2708	1995 11 2	〃 日和佐沖	-	2.30	98	曳縄
72	KOCHI JAPAN 2697	1995 11 3	〃 大島沖120m	-	2.50	100	曳縄
73	KOCHI JAPAN 2509	1995 11 4	〃 日和佐沖571ℓ	-	2.50	101	曳縄
74	KOCHI JAPAN 2013	1995 11 5	〃 牟岐大島周辺	-	2.75	107	曳縄
75	KOCHI JAPAN 2883	1995 11 5	〃 牟岐大島周辺	-	2.90	101	曳縄
76	KOCHI JAPAN 3185	1995 11 5	〃 牟岐大島周辺	-	2.75	98	曳縄
77	KOCHI JAPAN 3208	1995 11 9	〃 牟岐大島周辺	51.0	2.90	102	曳縄
78	KOCHI JAPAN 2932	1995 11 10	高知県黒牧9号	50.9	2.70	106	曳縄
79	KOCHI JAPAN 3153	1995 11 10	千葉県館山地先	50.0	2.77	103	定置
80	KOCHI JAPAN 2844	1995 11 16	徳島県穴喰沖	50.0	2.60	112	曳縄

表3 1995年7月放流クロマグロ幼魚標識魚再捕結果

No. 3

番号	標識 No.	再捕年月日	再捕場所	体長 (cm)	体重 (kg)	経過 日数	漁法
81	KOCHI JAPAN 3230	1995 11 19	高知県黒牧9号	50.0	3.20	112	曳縄
82	KOCHI JAPAN 3250	1995 11 20	〃 黒牧9号	50.0	2.70	113	曳縄
83	KOCHI JAPAN 2914	1995 11 20	徳島県阿部沖	—	3.00	116	曳縄
84	KOCHI JAPAN 3028	1995 11 20	〃 鞆浦沖47㍎	—	3.10	114	曳縄
85	KOCHI JAPAN 2606	1995 11 23	高知県大山沖	—	3.10	120	曳縄
86	KOCHI JAPAN 3110	1995 11 23	〃 甲浦沖	52.8	3.19	119	曳縄
87	KOCHI JAPAN 3057	1995 11 24	〃 野根沖	—	3.20	118	曳縄
88	KOCHI JAPAN 3129	1995 11 25	〃 甲浦沖	—	3.10	118	曳縄
89	KOCHI JAPAN 2954	1995 11 26	〃 甲浦沖	52.8	3.10	121	流し釣
90	KOCHI JAPAN 2639	1995 12 8	〃 甲浦沖27㍎	—	3.30	135	曳縄
91	KOCHI JAPAN 2349	1995 12 9	徳島県牟岐大島沖	55.0	3.60	137	曳縄
92	KOCHI JAPAN 2215	1995 12 9	〃 穴喰沖水深130m	54.0	3.50	141	曳縄
93	KOCHI JAPAN 2991	1995 12 23	静岡県舞阪沖17～18㍎	55.0	3.50	148	曳縄
94	KOCHI JAPAN 3026	1995 12 23	高知県安田漁港沖2.5km	—	3.00	147	曳縄
95	KOCHI JAPAN 3252	1995 12 23	〃 安田漁港沖2.5km	—	3.00	146	曳縄
96	KOCHI JAPAN 2446	1995 12 31	千葉県勝浦沖E17㍎	—	3.00	159	曳縄
97	KOCHI JAPAN 2129	1996 1 5	〃 勝浦沖ESE15㍎	60.0	3.70	168	曳縄
98	KOCHI JAPAN 2844	1996 1 14	〃 勝浦沖ESE11㍎	57.0	3.60	171	曳縄

※ H 7.10. 2 日和佐沖で1尾(2.2キロ)再捕(釣り)

平成8年3月31日現在

表4 1994年7月放流クロマグロ幼魚標識魚再捕結果

番号	標識 No.	再捕年月日	再捕場所	体長 (cm)	体重 (kg)	経過 日数	漁法
1	KOCHI JAPAN 2129	1995 8 18	米国サンディエゴ沖	—	—	395	旋網

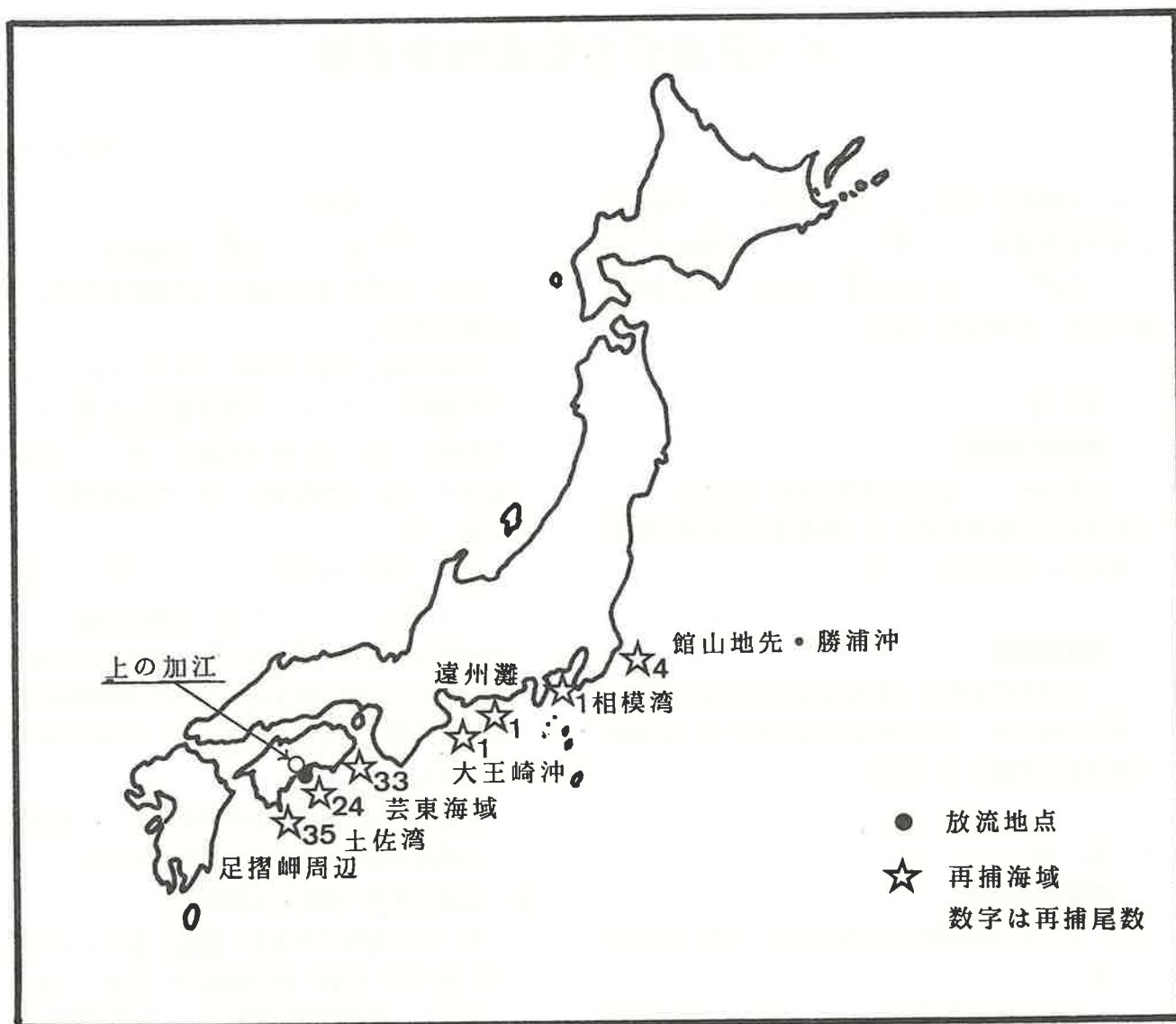


図3 放流魚の再捕（移動）状況