

標識放流によるマダイの分布と洄遊

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2025-04-24
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 矢野, 実
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014127

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



栽培技研, 6 (1): 43~50: 1977

特 別 寄 稿 標識放流によるマダイの分布と洄遊

矢 野 実^{*}

近年, マダイは栽培漁業対象種の一つとして選ばれ, 人工生産された種苗を一定期間中間育成した後その一部分に標識を装着して放流を行ない, その再捕報告によって分布, 洄遊, 成長, 漁獲率等に関する知見が蓄積されつつある。

これらは, 国の補助事業として行なわれている魚類放流技術開発事業の一つであるが, マダイ当才魚(幼魚期)が主体となっている。

1977年, 瀬戸内海栽培漁業協会では協会の記念事業の一つとして伯方島, 上浦, 古満目の3事業場で種苗生産用親魚として長期間飼育した養成魚を用いて標識放流を行ない, マダイの分布と洄遊に関する生態を把握しようとする計画が立案された。

一方, 南西海区水産研究所では, 丁度この時期に国の行なう漁場環境調査の一環として, 重要漁業資源の分布洄遊調査の実施が決まり, その対象種の一つとしてマダイを選定し, その準備をすすめていた。そこで, 両機関の共同調査として本調査が実施されたが, 一応その担当者としてその結果を著者が報告する次第である。

なおこの調査には, 前記の栽培漁業協会3事業場各主任はじめ職員各位と南西海区水産研究所内海資源部第2研究室員全員が分担協力したものである。厚く謝意を表する次第である。

材 料 と 方 法

1974年10月11日, 館山漁場および来島漁場で放流したマダイは伯方島事業場で飼育養成した合計88尾の親魚である。その尾叉長範囲は320mmから660mmで平均尾叉長482mmである。これら放流魚の履歴は, 1965年福岡県新宮沖で採捕された天然種苗を大分県上浦事業場で飼育し, 1967~68年にかけて, 当時3~4才魚となっていたものを採卵用親魚として伯方島へ移送した。また, 1969~70年に燧灘館山漁場で漁獲された天然群(5~6才)と伯方島地元の養殖魚(3~4才)を補充追加した。以上の混合親魚群で, 7才魚から10才以上のものまで含まれている。

1974年11月10日, 宇和海鹿島漁場で放流したマダイは, 古満目事業場において飼育したものである。1973年5月, 上浦事業場より満1.1才で移送し1974年11月10日まで飼育した2.7才魚で尾叉長範囲は220~360mmのもので合計97尾の放流を行なった。

1974年11月12日, 速吸瀬戸平瀬漁場で放流したマダイは, 上浦事業場で飼育したものである。これは1970年, 伯方島事業場で生産された人工種苗を上浦事業場に移送し親魚用として飼育したものである。ただし, 雌は採卵用親魚として引続き飼育養成したため, 放流魚としては雄のみ70尾を用いた。年令は4.5才でその尾叉長範囲は300mmから460mmである。

* 南西海区水産研究所

以上が各漁場における放流魚の飼育履歴である。いづれも天然魚に比べ、かなり成長のよいことが推察される。

各個体ともディスク背骨型(赤色)の標識を装着し、個体識別を可能とするため標識票に個別番号を記入した。装着方法は、MS 222 による麻酔をかけ、標識装着の手術後モナフラシンによる薬浴を3～5分行なった。

結 果 と 考 察

漁場別放流魚の尾叉長組成と再捕魚の状況を表 1 に示した。これをみると、平瀬漁場が再捕 25.7% と最もよく、次いで館山漁場の 15.8%、鹿島漁場の 8.3%、来島漁場の 6.0% となっている。

各漁場別に、その再捕記録と再捕場所を示した漁場図を表 2～1-4、図 1～4 に示した。

各漁場別に若干の考察を行なうと次のとおりである。

表 1 漁場別放流魚の尾叉長組成と再捕状況

漁場 範囲	館 山 漁 場	来 島 漁 場	鹿 島 漁 場	平 瀬 漁 場
220 ～ mm			1	
240 ～			3	
260 ～			8	
280 ～			20 (1)	
300 ～			26 (3)	1
320 ～		1	19 (2)	8 (1)
340 ～	1		18 (2)	6 (2)
360 ～		1	2	17 (5)
380 ～	2	1		10 (3)
400 ～	3	2		13 (4)
420 ～	3	3 (1)		10 (1)
440 ～	4	6 (1)		3 (2)
460 ～	6 (3)			2
480 ～	6	7		
500 ～	4 (2)	8		
520 ～	2	1		
540 ～	2	7		
560 ～	2	1		
580 ～	1	5		
600 ～	1	5		
620 ～	1 (1)	1		
640 ～				
660 ～		1 (1)		
計	38 (6)	50 (3)	97 (8)	70 (18)
平均尾叉長 (mm)	481.55	509.24	312.02	386.32
変 動 係 数	12.80	14.56	8.69	9.12
再 捕 率 (%)	15.78	6.00	8.25	25.71

図1 館山漁場

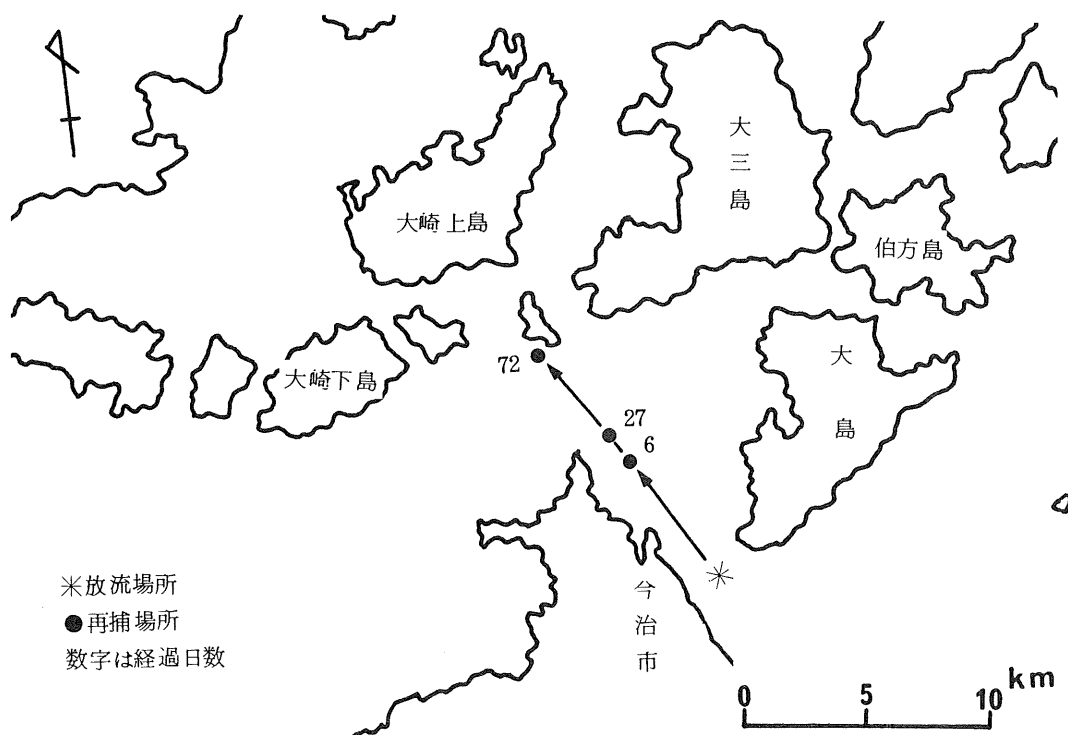


図2 来島漁場

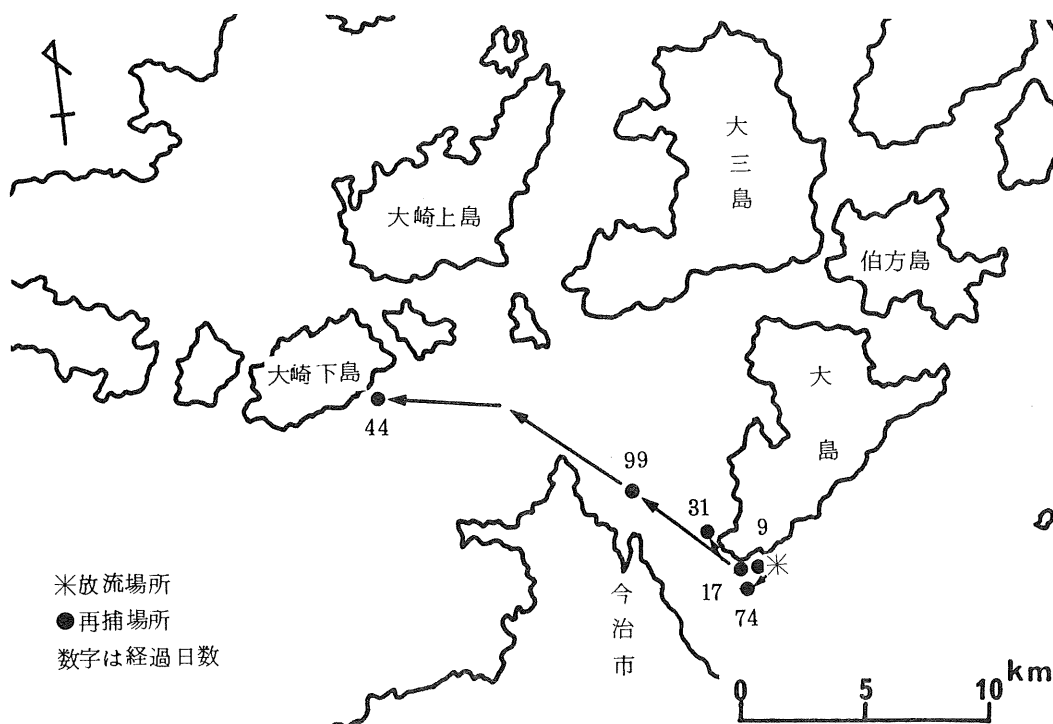


図3 鹿島漁場

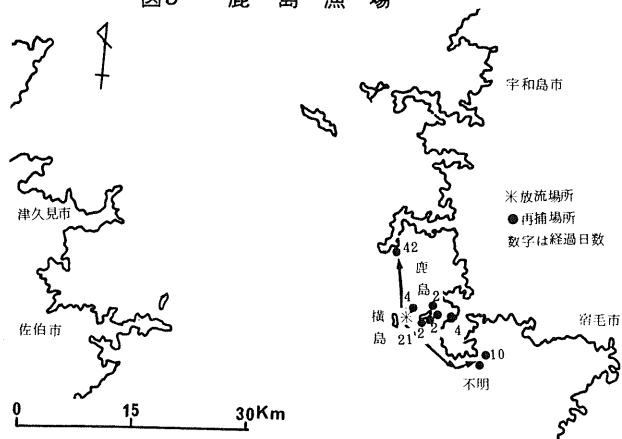


図4 平瀬漁場

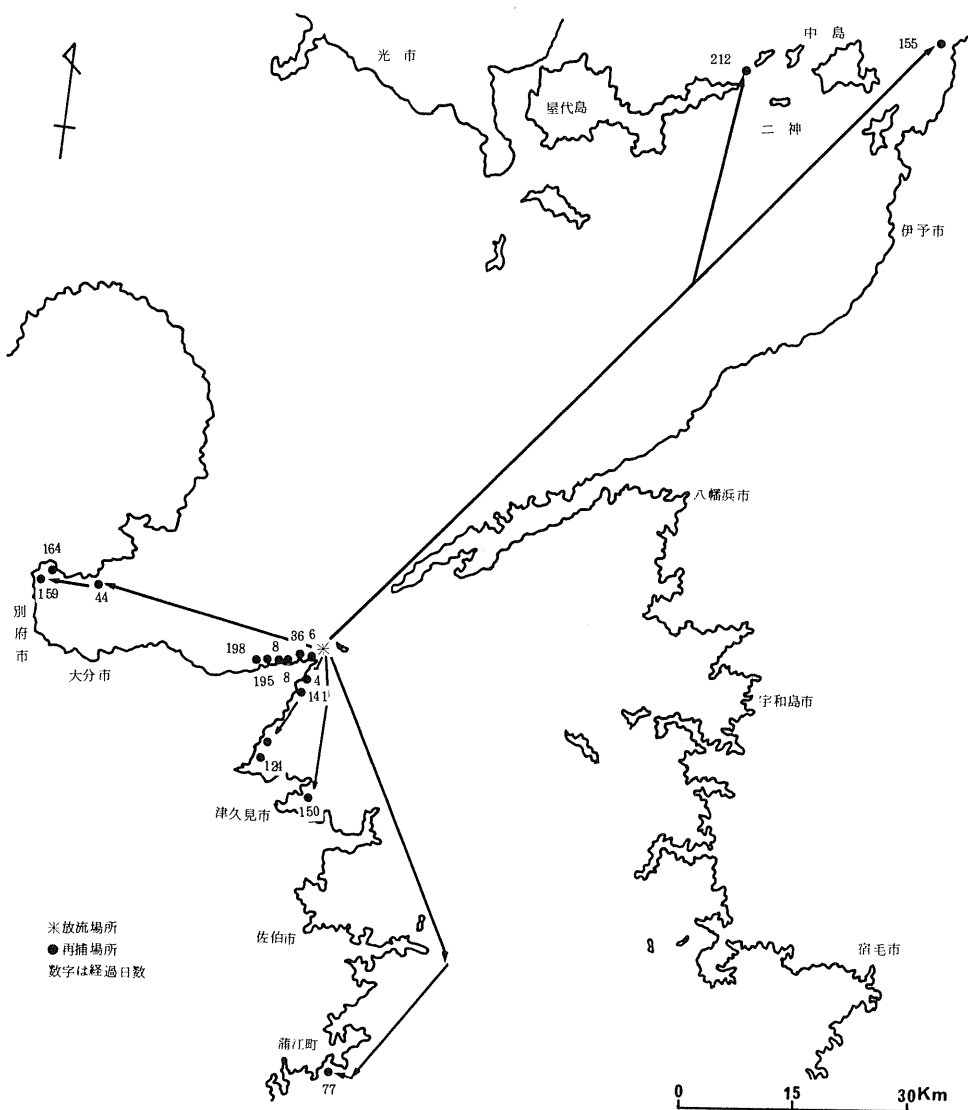


表2 漁場別再捕記録

表2-1

放流年月日	放流場所	再捕場所	再捕年月日	経過日数	再捕魚の大きさ			標識番号	直線移動距離	日移動距離	採捕漁具
					体長	体重	体重				
1974 10.11	館山	愛媛県越智郡吉海町津島カサイ沖	1974 10.20	9	T. L 640mm	4,700 g		51	5.7 km	0.68 km	一本釣
"	"	愛媛県越智郡吉海町津島竜神燈台沖	10.28	17	T. L 540	1,900		57	0.3	0.02	一本釣
"	"	愛媛県越智郡吉海町中渡島東方	11.11	31	T. L 550	1,700		58	2.0	0.06	一本釣
"	"	広島県豊田郡豊浜町大崎下島	11.24	44		1,600		86	15.4	0.35	一本釣
"	"	愛媛県越智郡吉海町名駒沖	12.24	74	440	1,600		69	0.5	0.01	一本釣
"	"	愛媛県越智郡吉海町津島沖	1975 1.18	99	370	1,500		79	5.8	0.06	一本釣

表2-2

放流年月日	放流場所	再捕場所	再捕年月日	経過日数	再捕魚の大きさ			標識番号	直線移動距離	日移動距離	採捕漁具
					体長	体重	体重				
1974 10.11	来島	愛媛県越智郡吉海町津島	1974 10.17	6	T. L 450mm	1,400 g		0	4 km	0.6 km	一本釣
"	"	愛媛県越智郡吉海町中渡島東方	11. 7	27	T. L 540	1,700		22	2.4	0.1	一本釣
"	"	愛媛県越智郡関前村大下の瀬戸小大下島	12.22	72	665	5,650		10	12	0.1	一本釣

表 2-3

放流年月日	放流場所	再捕場所	再捕年月日	経過日数	再捕魚の大きさ		標識番号	直線移動距離	日移動距離	採捕漁具
					体長	体重		距離	距離	
1974 11.10	鹿島横島 中間点	愛媛県南宇和郡西海町内泊	1974 11.12	2	mm	800 g	632	6.2 km	3.1 km	一本釣
"	"	"	11.12	2		850	650	6.2	3.1	一本釣
"	"	"	11.14	4	350	600	661	3.7	0.9	定置網 (大敷)
"	"	"	11.14	4	350	600	608			小型 トロール
"	"	"	11.20	10	380	600	651	10.7	1.1	建網
"	"	"	12. 1	21	350	700	673	3.8	0.2	一本釣
"	"	愛媛県南宇和郡内海村魚神山東側先端	12.22	42	350		612	10.1	0.2	一本釣
"	"	"	12.22	42	330					一本釣

表2-4

放流年月日	放流場所	再捕場所	再捕年月日	経過日数	再捕魚の大きさ		標識番号	直線移動距離	日移動距離	採捕漁具
					体長	体重				
1974 11.12	速吸瀬戸平	大分県北海部郡佐賀関町一尺屋上浦	1974 11.16	4	T. L 420 mm	950 g	159	9 km	2.2 km	網
"	"	佐賀関町大黒沖	11.18	6			151	1.9	0.3	網
"	"	津久見と深江まきの浦	11.18	6	T. L 300	800	110	16.8	2.8	網
"	"	大分県北海部郡佐賀関町志生木沖合 1,000 m 地先	11.20	8	300		182	6.7	0.8	小型定置
"	"	"	11.20	8	300		156	6.7	0.8	小型定置
"	"	関崎灯台の下	12. 9	27		1,600	126	1.3		一本釣
"	"	別府湾杵築市加貫沖	12. 18	36			708	2.4		一本釣
"	"	蒲江町蒲江港口	12.26	44	450	1,800	128	26.6	0.6	小型底曳
"	"	白杵市磯礁付近	1975 1.28	77	370	1,300	113	66.8	0.8	小型定置
"	"	大分県北海部郡佐賀関町室生より地無 垢島見通し線上2,800 mの所	3.16	124	B. L 400	1,020	133	16.5	0.1	網
"	"	大分県津久見市津久見湾縮屋鼻より赤 崎間陸岸より50 m地点	4. 3	142	T. L 450	1,100	142	5.6		一本釣
"	"	愛媛県北条市波妻鼻 北西2 km	4.12	151	400	1,100	137	17.2	0.1	磯建網
"	"	大分県速見郡日出町 豊岡八郎鼻	4.16	155	300		147	113	0.7	ローラ 吾智網
"	"	"	4.21	160	T. L 400		707	37.5	0.2	小型定置
"	"	"	4.25	164	350		166	37.8	0.2	小型定置
"	"	大分県北海部郡佐賀関町大字馬場沖合 1,500 m 地先	5. 2	171		1,000	160	12.1	0.1	網
"	"	"	5. 5	174	200 m	1,000	146	12.3	0.1	網
"	"	山口県大島郡東和町字情島金丸島	6.12	212		1,100	130	92.5	0.4	一本釣

(1) 館山漁場

38尾の放流尾数中6尾の再捕報告があった。再捕漁具はすべて一本釣である。

再捕経過日数の最長日数は99日で越冬期の冬期中に殆んど再捕されている。最長移動距離は広島県大崎下町までの15.4kmの地点で再捕されているのが最長で移動範囲は狭く、越冬漁場がこの周辺にあることを示唆している。

(2) 来島漁場

50尾中3尾の再捕があったのみである。館山漁場と同様に、再捕漁具はすべて一本釣である。最長再捕経過日数は72日で最長移動距離も12kmで大きな移動は見られなかった。

(3) 鹿島漁場

97尾の放流尾数中8尾の再捕報告があった。この漁場における特徴は再捕期間、移動距離の両者とも小さいことである。再捕魚の殆んどが放流地点の周辺漁場で再捕されたのみである。

(4) 平瀬漁場

放流尾数70尾中18尾の再捕があり全体としての再捕率25.7%を示している。分布移動範囲も東西南北への広範囲で最長再捕日数は212日であった。再捕結果からみた漁場の特徴は50日以内は別府湾内で1尾再捕されているがその他は放流地点付近で再捕されている。

1975年1月28日、放流後77日目に大分県蒲江港口で1尾漁獲されているが、これは冬期に南下移動することを示している。その後、春から初夏にかけて別府湾奥部や愛媛県北条市北西漁場において再捕されている。最長経過日数の212日目に山口県情島金丸島沖で再捕されたのは、この发育段階の内海への入り込み時期を示唆していると推察される。

以上各漁場別に再捕結果について記述的に考察したがこれらは何れも養成飼育魚である。飼育魚という履歴にも拘らず内海中西部海域における内外海交流の実態の一端を示したことは今後の種苗放流のあり方に一つの問題提起になるものと思われる。マダイは多年性魚類であり发育段階別に生活年周期の変ることに大きな生態的特性をもっている。すなわち、当才の卵期から幼魚(カスゴ)期までに、浮遊期、着底期、索餌期、越冬期をもち、未成魚期である1~3才魚は索餌期と越冬期をもち、4才魚以上の成魚期には産卵期、索餌期、越冬期の生活年周期をもっている。

標識放流調査はこれら各发育段階別生活年周期における分布と回遊に関する知見を提供してくれる。1回毎の調査での知見はたとえ少くとも各調査の記録をきちんと整理しておくことが何より大切なことであり、これらの記録が今後の栽培漁業の展開に必要な基礎的知見を与えることになるだろう。