

昭和 51 年

瀬戸内海の赤潮

昭和 52 年 3 月

水産庁瀬戸内海漁業調整事務局

目 次

	頁
1. 概 要	1
2. 発 生 件 数	1
3. 発 生 海 域	4
4. 赤 潮 構 成 プ ラ ン ク ト ン	8
5. 赤 潮 に 伴 う 漁 業 被 害	10
6. 赤 潮 の 月 別 発 生 概 要	12

は し が き

この報告書は、「赤潮情報交換事業」により、昭和51年において当局が関係方面に通報した赤潮発生に関する月報を年報としてとりまとめたものである。

この事業は、赤潮に伴う漁業被害に対処して、瀬戸内海関係府県下の漁業協同組合、漁船等の協力を得て赤潮の発生に関する情報を収集し、これを関係方面に速かに通報することにより、赤潮による漁業被害を最少限にとどめようとするもので、昭和48年度から実施している。

本年の赤潮発生報告件数は、326件で前年度より26件増加し、一方、赤潮に伴う漁業被害の報告件数は18件で大巾に減少（前年より11件減少）した。このことは現段階では解明されていないが、漁業被害を伴う赤潮構成プランクトンの発生規模が小さかったことが一因となっているものと考えられている。

昭和51年度からは、この事業の一環として、赤潮の発生機構を解明し、赤潮発生を予察するための調査を実施しているが、今後、年を重ねて調査を継続することにより、赤潮予報が可能となれば、漁業被害を未然に防止できるものと期待している。

昭和52年3月

瀬戸内海漁業調整事務局長

藤 田 穰 一

1 概 要

昭和51年度瀬戸内海における赤潮の概要をみると「発生件数」は前年の300件から326件となり、26件の増加である。

発生継続日数別には前年と同じように「5日以内」の短期間のものが過半数を占めているが、「6～10日」の比較的短期間の赤潮が減少しており「11～30日」及び「31日以上」のやや長期的なものは前年とほとんど変わらない状態である。

本年の赤潮の発生海域は前年に比べ東部瀬戸内海では拡大しており（紀伊水道が大巾に拡大したため）、西部瀬戸内海では縮少している。時期別の発生件数については最多発した6月は前年と変わらないが、~~4~~7月4月には大巾に減少しており7、8、9月には大巾な増加を示している。

赤潮構成プランクトンの主なものは、ノクテルカ（109件）、スケルトネマ（65件）、ギムノディニウム（41件）、オリソディスカス（29件）、ゴニオラックス（28件）等であり、発生した種類としては27種類の報告があった。

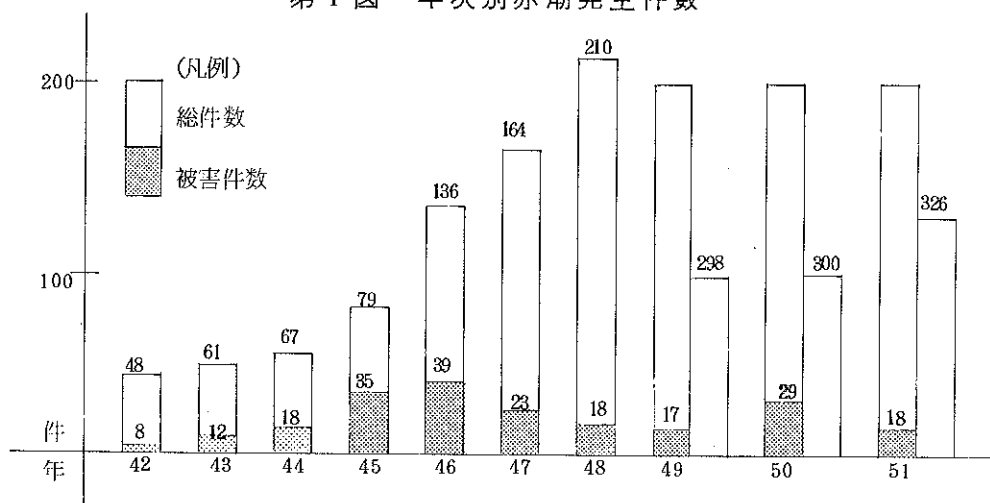
赤潮に伴う漁業被害は、昭和51年は前年より11件減少して18件であった。発生時期は前年より1ヶ月早い4月に周防灘の福岡県側で桁網の魚類がへい死する被害が出た。主な被害は9月上旬大分県佐伯湾で天然のアワビ、トコブシ等がへい死し、13,605千円の被害を出し、また8月下旬和歌山県では蓄養ハマチがへい死し、推定7,000万円の被害をもたらした。

2 発生件数

昭和51年の発生件数は326件で、前年の300件に比べ、26件の増加である。漁業被害件数は前年の29件から18件に減少した。42年からの発生件数を見ると第1図のとおりである。次に継続日数別の赤潮発生件数をみると、第1表のとお

りで（注；2ヶ月にまたがって発生している赤潮があるため、月別の総件数とは一致しない）、「5日以内」の短期間の赤潮が前年の170件から216件へと著しく増大し、「6～10日」の比較的短い赤潮が前年同様減少している。「11～30日」及び「31日以上」のものがほぼ昨年と同様である。

第1図 年次別赤潮発生件数



なお、51年の発生件数を月別にみると第2図のとおりで、1月から6月まで上昇の一途をたどり、7月に若干減少するものの8月には再び上昇して9月をピークに減少している。5月～9月の間の赤潮発生が非常に多い、全体の73%を占めている。昨年と比較すると4月は下廻っているものの7～9月には大幅に上廻っている。

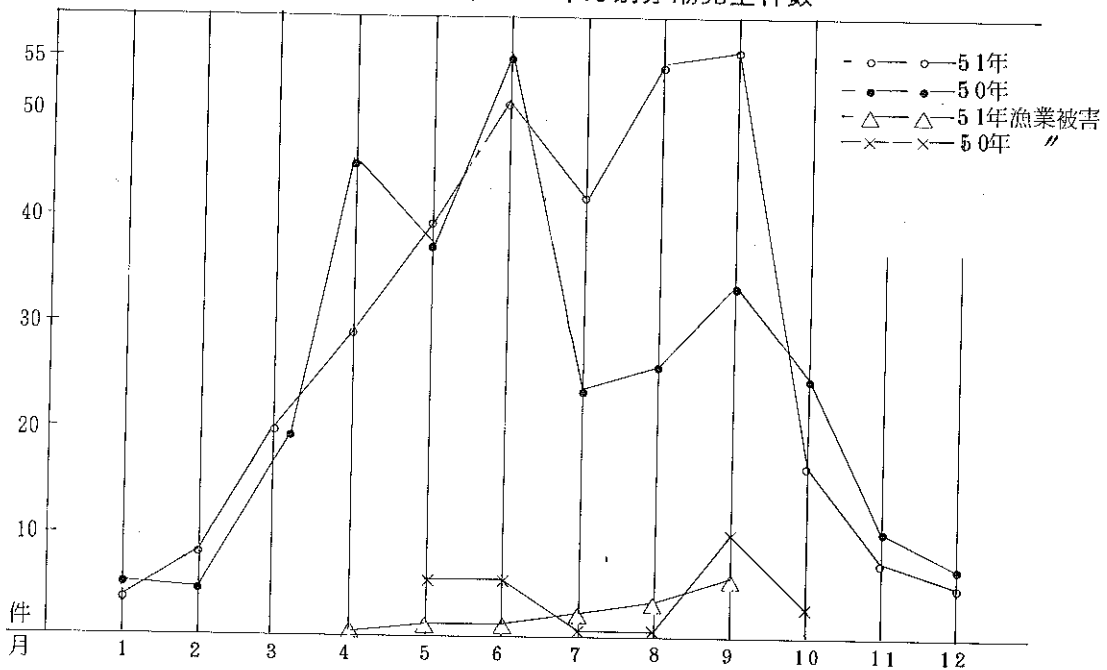
第1表 年次別発生継続日数別赤潮発生件数

年次	5日以内		6～10日		11～30日		31日以上		計 (A)
	件数(B)	(B)/(A)	件数(C)	(C)/(A)	件数(D)	(D)/(A)	件数(E)	(E)/(A)	
42年	31件	65%	6件	13%	9件	19%	2件	3%	48件
43	42	69	7	12	9	15	3	4	61
44	40	60	7	10	13	20	7	10	67
45	37	47	11	14	25	31	6	8	79
46	93	68	15	11	17	12	11	8	136
47	91	56	34	21	27	16	12	7	164
48	143	68	35	17	25	12	7	3	210
49	173	64	67	25	23	9	6	2	269
50	170	67	41	16	33	13	11	4	255
51	216	72	35	12	34	11	14	5	299

(注) (1) 発生継続日数とは、赤潮を発見した日から消失するまでの日数をいう。

(2) 計は2ヶ月にまたがって発生した赤潮があるため、月別の総件数とは一致しない。

第2図 昭和50年、51年月別赤潮発生件数



3 発 生 海 域

昭和50年の赤潮発生海域は前年にくらべ東部瀬戸内海では紀伊水道において発生海域が拡大しており、西部瀬戸内海では全般的に縮少し、沿岸部での発生がほとんどであった（別図1, 2 赤潮発生海域図）。

過去3年間の赤潮の発生の海域別構成の推移をみると紀伊水道で著しく増大し、他方燧灘の減少がみられた（第3図）。

海域別に発生状況の特徴をみると下記の通りである（第4図）。

紀伊水道の発生件数は前年の

35件から87件と52件増

加し、5月から9月にかけて

多発している。赤潮構成プラ

ンクトンはノクチルカ及びゴ

ンオラックスが主であった。

漁業被害はいずれも和歌山県

において7月にいけすの魚が

へい死、8月には蓄養中のハ

マチがへい死し、被害を伴っ

た赤潮構成プランクトンはい

ずれもノクチルカであった。

大阪湾の発生件数は前年の

49件から54件と5件増加

し、年間を通じて発生してい

る。発生規模は1回の発生で

湾の半分以上の面積を占める

のもあり、発生回数は前年同

第3図 赤潮発生件数の灘別構成

	298件	300件	326件	
90	8.4%	11.7%		
80	16.8	16.3	26.7%	←紀伊水道
70				
60	22.8	16.7	16.6	←大阪湾
50	2.0	5.3	18.7	←播磨灘
40	14.4	13.3	2.1	←備讃瀬戸
30	8.1	6.0	6.4	←燧灘
20	5.0	9.3	4.2	←安芸灘
10	17.5	14.3	5.5	←伊予灘
%	5.0	7.0	12.9	←周防灘
			6.8	←豊後水道
	49年	50年	51年	

様湾奥部が圧倒的に多くスケルトネマ等珪藻類を主とした赤潮が多かった。

播磨灘の発生件数は前年より11件増加して61件となり6月、7月、9月に多発している。兵庫県側北部沿岸においてはスケルトネマを主とする赤潮は常時発生している。漁業被害は6月、9月にそれぞれ1件ずつ出ており、被害を伴った赤潮構成プランクトンはギムノディニウム及びヘテロシグマであった。

備讃瀬戸の発生件数は前年より9件減少した。この海域は例年発生が少く発生規模も小さく、沿岸に局地的に発生している。

燧灘の発生件数は前年の40件から大幅に減少して21件となった。灘東南部、西南部沿岸と広島県福山市及び尾道市沖合で発生し、海域中央部での発生はなかった。赤潮構成プランクトンはセラチュウムの発生が最も多かった。漁業被害は9月香川県栗島西部海域でアイナヌのへい死があり、被害を伴った赤潮構成プランクトンはダイアトム、ディティラム、スケルトネマの3種であった。

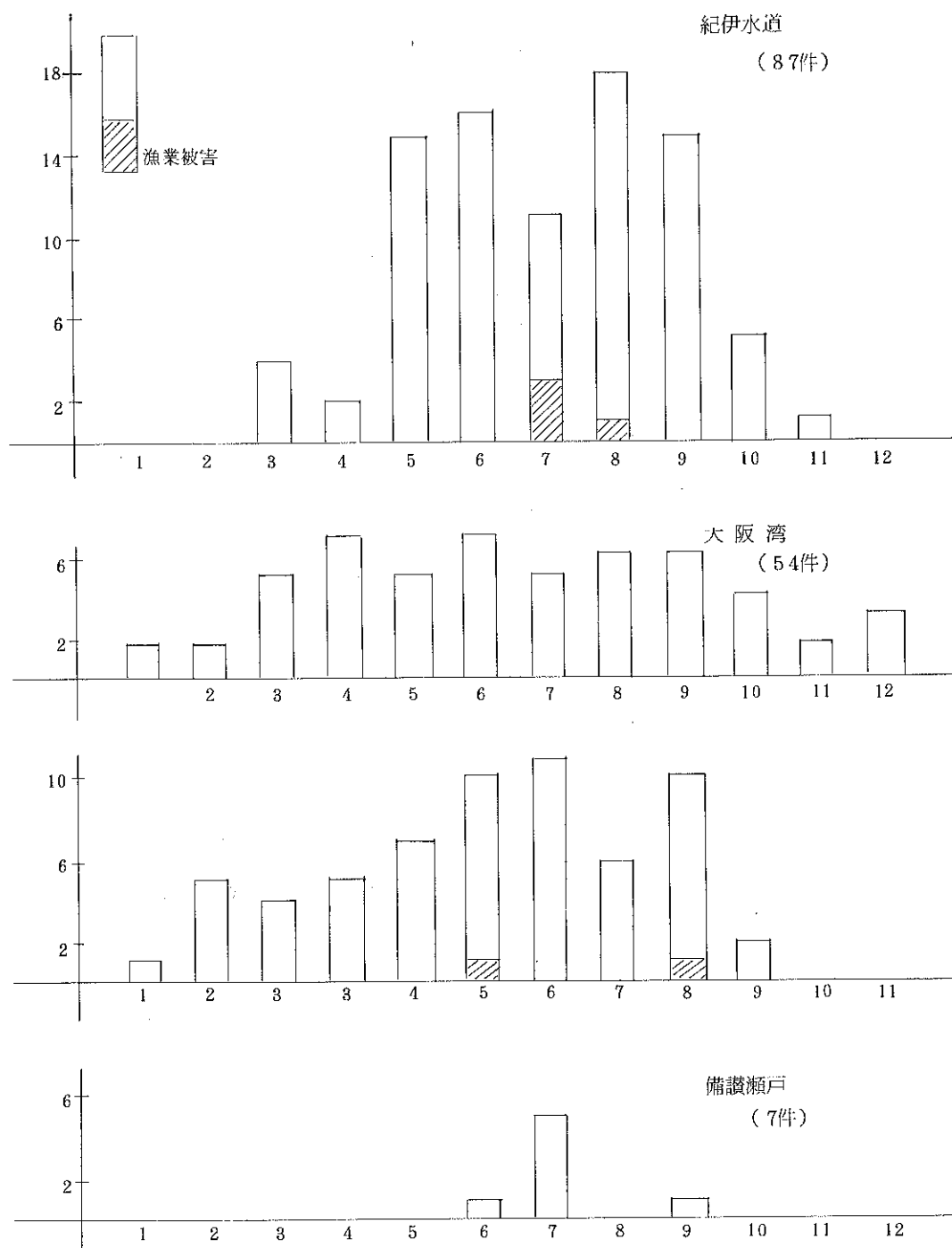
安芸灘の発生件数は前年より4件減少して14件となった。

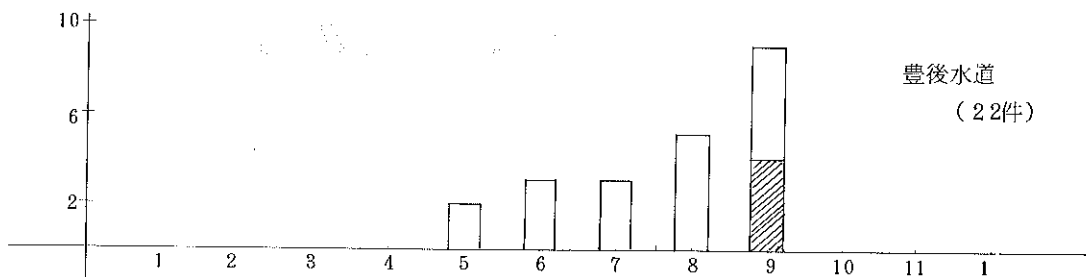
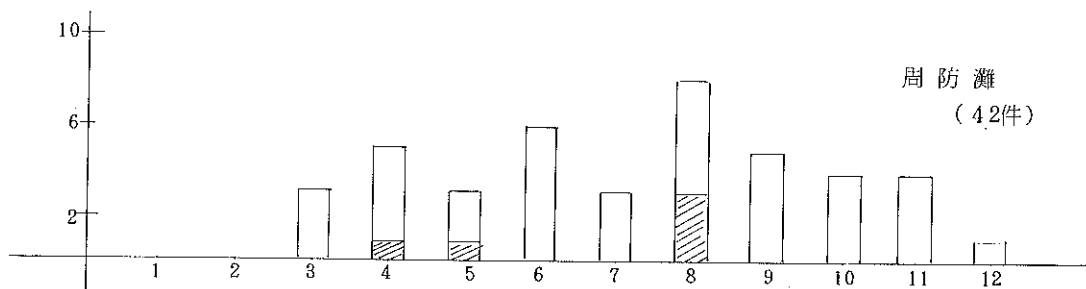
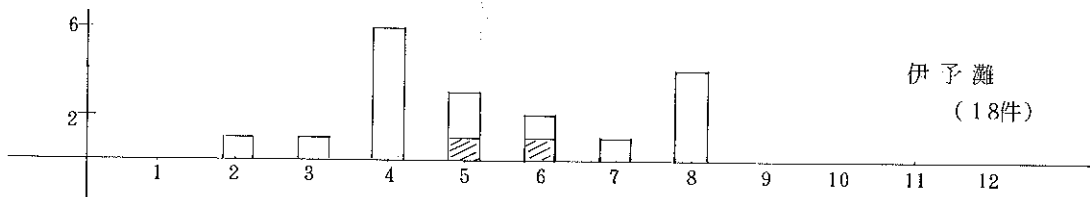
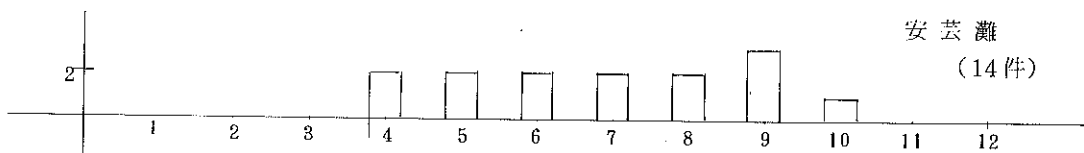
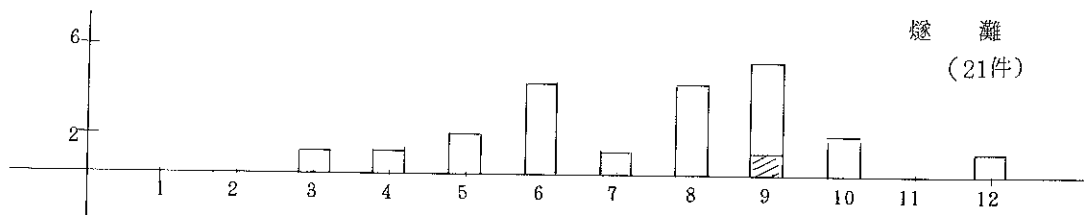
伊予灘の発生件数は前年より10件減少して18件となり、4月、8月に発生が多くみられた。発生海域は主に別府湾に集中している。漁業被害は5月、6月にそれぞれ1件ずつ出ており、漁業被害を伴った赤潮構成プランクトンはヘテロシグマノクチルカ、オリソディスカスの3種であった。

周防灘の発生件数は前年より1件減少して42件となった。発生海域は前年とはとんど変わりなく山口県沿岸部よりも九州側の方が発生範囲は大きかった。漁業被害は4月、5月にそれぞれ1件、8月に3件出ている。

豊後水道の発生件数は前年より1件増加して22件となり、9月に発生のピークがみられる。漁業被害は9月に4件大分県沿岸部で発生し、蓄養殖中の魚類がへい死した。被害を伴った赤潮構成プランクトンはノクチルカ、ギムノディニウムであった。

第4図 海域別月別赤潮発生件数



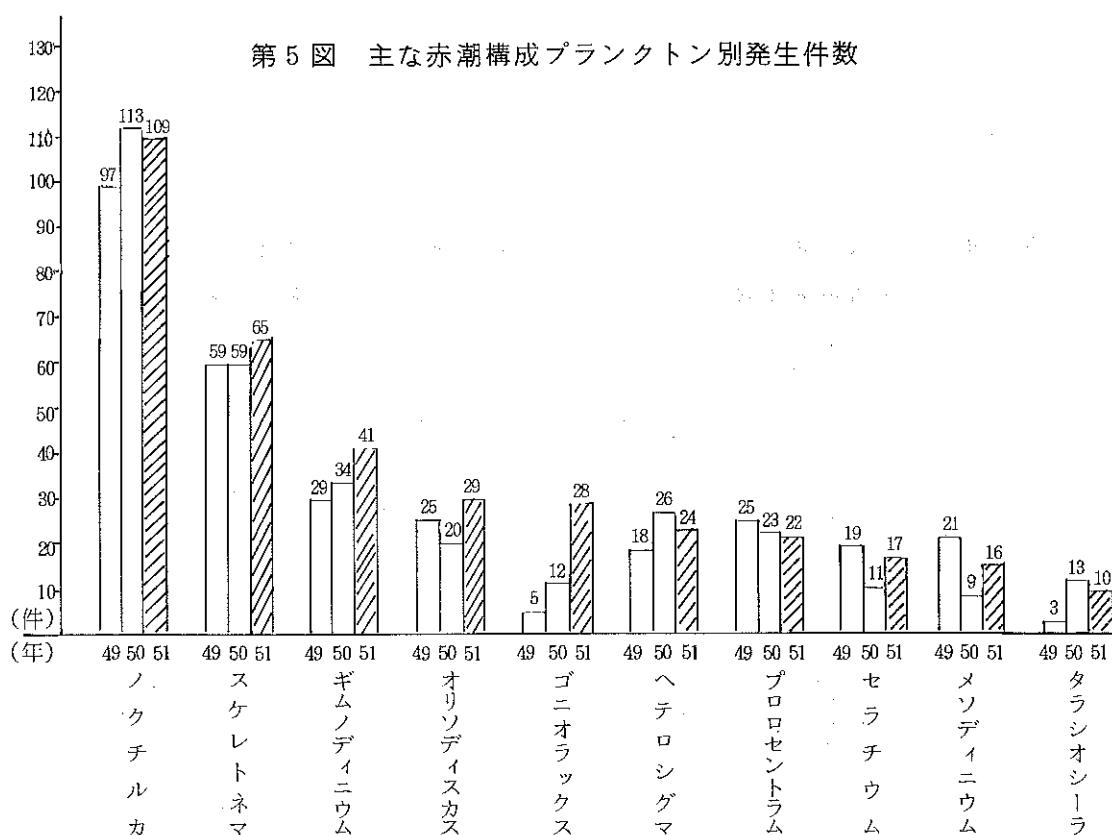


4 赤潮構成プランクトン

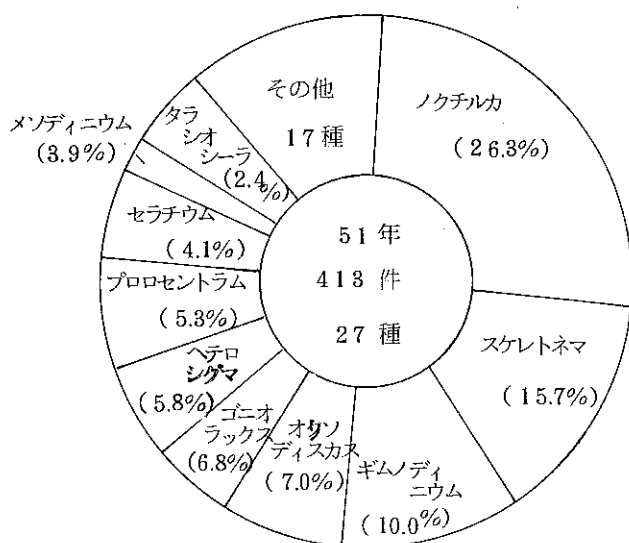
昭和51年における赤潮構成プランクトンは27種の報告があり、前年より3種類減少している。主な赤潮構成プランクトンの^年次別発生件数、月別発生件数、構成比を第5～7図に示した。

赤潮構成プランクトンの発生件数については、ノクチルカが109件(26.3%)で最も多く、次いでスケルトネマ65件(15.7%)、ギムノディニウム41件(10.0%)の順で、この順位は過去3年間変っていない。他に特徴としてゴニオラックスが前年の12件から28件と著しい伸びを示している。

なお、51年に発生した種類及び件数は別表2に示してある。

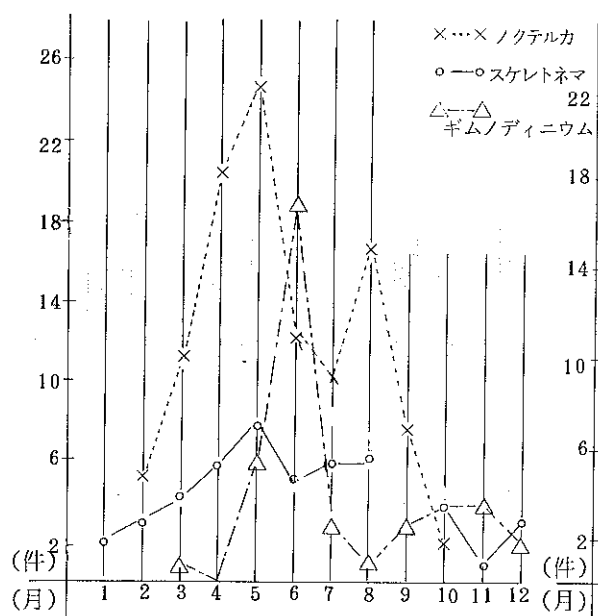


第6図 赤潮種類別構成比

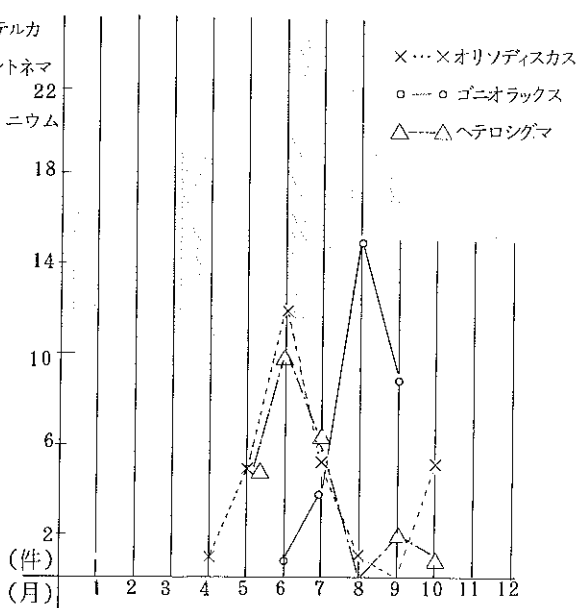


(注) 複合赤潮があるため、件数は年間の総件数と一致しない。

第7図 (1) 主な赤潮プランクトンの
月別発生件数



第7図 (2) 主な赤潮プランクトン別
月別発生件数



5 赤潮に伴う漁業被害

瀬戸内海における赤潮に伴う漁業被害件数は、46年をピークに年々減少していたが50年に上昇し、本年は前年より11件減の18件となった。これは48、49年とほぼ同じ件数である（第3表）。

発生件数に占める割合は前年の10%から本年は6%と減少している。月別の漁業被害件数をみると、前年と同じく9月が最も多く6件で、次で8月4件、7月3件、6月、5月のそれぞれ2件、4月の1件である。被害のあった海域は紀伊水道4件、播磨灘2件、燧灘1件、伊予灘2件、周防灘5件、豊後水道4件で、瀬戸内海8海域及び豊後水道の中々6海域で大なり小なりの漁業被害があった。漁業被害を伴ったプランクトンはノクチルカ（8件）、オリソディスカス（5件）等であった。

第3表 漁業被害を伴った赤潮発生年次別件数

年	42年	43年	44年	45年	46年	47年	48年	49年	50年	51年
発生件数 (A)	48件	61件	67件	79件	136件	164件	210件	298件	300件	326件
うち漁業被害を伴った件数 (B)	8件	12件	18件	35件	39件	23件	18件	17件	29件	18件
(B)/(A)×100 (%)	17%	20%	27%	44%	29%	14%	9%	6%	10%	6%

昭和51年の赤潮の発生に伴っておきた漁業被害を態様別に主なものを示すと次のとおりである。

1) 養殖魚の被害

発生時期；9月9日

発生海域；大分県 米水津湾全域

プランクトン；ギムノディニウム，プロロセントラム，セラチウム，ポセクリコス

被害状況；同海域で養殖中のはまち（2年魚608Kg，3年魚576Kg）

計1,184Kgがへい死し、3,870千円の被害をもたらした。

2) 天然魚の被害

発 生 時 期 ; 9 月 6 日 ~ 9 日

発 生 海 域 ; 大 分 県 佐 伯 湾 沿 岸 部

プ ラ ン ク ト ン ; ギ ム ノ デ ニ ウ ム 。 プ ロ セ ン ト ラ ム 。 セ ラ チ ウ ム 。 ポ イ ク リ コ ス

被 害 状 況 ; 同 海 域 の 共 同 漁 業 権 内 の 天 然 水 産 動 物 (あ わ び 、 さ ざ え
と こ ぶ し) が へ い 死 し 、 12,875 Kg 13,605 千 円 の 被
害 を も た ら し た 。

3) 魚獲魚の被害

発 生 時 期 ; 7 月 1 2 日

発 生 海 域 ; 和 歌 山 県 初 島 漁 港 内

プ ラ ン ク ト ン ; ノ ク チ ル カ

被 害 状 況 ; 同 港 内 に 保 留 中 の 船 の 生 間 の 魚 (あ こ う 、 ち ゅ う) 5 0 Kg
が へ い 死 し 、 100 千 円 の 被 害 を も た ら し た 。

4) たこ壺漁業の被害

発 生 時 期 ; 8 月 1 1 日 ~ 2 5 日

発 生 海 域 ; 山 口 県 、 徳 山 湾

プ ラ ン ク ト ン ; ギ ム ノ デ ニ ウ ム

被 害 状 況 ; 同 湾 の た こ 壺 漁 業 の た こ が へ い 死 し た が 、 量 、 金 額 と も
に 不 明 で あ る 。

5) 蓄養魚のへい死

発 生 時 期 ; 8 月 2 3 日

発 生 海 域 ; 和 歌 山 県 和 歌 浦 漁 港

プ ラ ン ク ト ン ; ノ ク チ ル カ

被 害 状 状 ; 養 蓄 は ま ち の へ い 死 、 被 害 金 額 推 定 7,000 万 円

6 赤潮の月別発生概要（月報より抜萃）

〔1月～4月〕

発生件数は、1月3件、2月8件、3月18件、4月28件であり、前年同期と比較して、1月は2件の減、2月は5件の減、3月は増減なし、4月は19件の減であった。漁業被害は51年4月に1件、周防灘で漁獲物のへい死があった。前年はこの時期には漁業被害は報告されていない。

発生状況は海域中央部での発生はなく沿岸域の発生が目立った。1月～4月を通じて大阪湾、播磨灘の発生が多く、備讃瀬戸、豊後水道では発生報告はまだない。

構成プランクトンは1月～4月を通じてノクチルカが最も多く、次でスケルトネマが多かった（ノクチルカ＝36件、スケルトネマ＝15件）。

漁業被害を伴ったプランクトンはプロロセントラム、オリソディスカスであった。

〔5月〕

発生件数は39件で前年同期と比較して、2件の減であり、漁業被害についてみれば4件の減である。

灘別による発生状況は、紀伊水道を除いて海域中央部での発生はなく、沿岸域の発生が目立ち、ほとんどのものが局地的な発生であった。前年同期には6件の発生件数だった紀伊水道では、15件と著しい増加を示し、ついで播磨灘の発生が多かった。豊後水道は、本年はじめての発生報告が2件あった。備讃瀬戸では発生報告はまだ出ていない。

赤潮構成プランクトンは、前年同様ノクチルカの発生が最も多く、次でスケルトネマが多かった（ノクチルカ＝24件、スケルトネマ＝8件）。

5月の赤潮構成種は11種であり、前月までは単独構成のものが多かったのに比べ、今月は一つの赤潮水塊を数種類のプランクトンで構成する混合型赤潮が多くなってきており、多様化を示してきている。

漁業被害を伴ったプランクトンは、オリソディスカス、プロロセントラム、ヘテロシグマ、ノクチルカの4種であり、オリソディスカス、プロロセントラムは前月も被害を伴っている。

〔6月〕

発生件数は、51件で前年同期と比較して3件の減であり、漁業被害は2件で4件の減である。

難別による発生状況は前月同様紀伊水道が最も多く、次で播磨灘が多かった。一番発生件数の少なかった難は、備讃瀬戸であった。紀伊水道、播磨灘、大阪湾で全発生件数の約65%を占めている。備讃瀬戸では、本月に入り本年初めての発生報告が1件あった。

赤潮構成プランクトンは、前月までのノクチルカに変わりギムノディニウムが優勢を占めている（ギムノディニウム=17件、ノクチルカ=12件）。ついでオリソディスカス、ノクチルカが多かった。6月の赤潮構成種は9種であり、瀬戸内海東部ではギムノディニウム、ノクチルカの発生が多く、瀬戸内海西部ではオリソディスカスの発生が多い。漁業被害を伴ったプランクトンはギムノディニウム、オリソディスカス、ヘテロシグマであった。

〔7月〕

発生件数は42件で前年同期と比較して16件の増であり、漁業被害は2件で2件の減である。発生海域、区域とも先月とほぼ同様な傾向を示し、紀伊水道、播磨灘が最も多く、次で大阪湾が多い。紀伊水道から一部太平洋側へ赤潮がのびてきているのが本月の特色である。

赤潮構成プランクトンは、継続発生している大阪湾北部では前月のギムノディニウムにかわってスケルトネマが播磨灘北部では前月同様ヘテロシグマが多い。

〔8月〕

発生件数は53件で、前月同期と比較して24件の増であり、漁業被害についてみれば4件で、3件の増であった。

発生件数のもっとも多かった海域は、紀伊水道（１８件）で、次で周防灘（８件）であった。備讃瀬戸のみ発生報告はなかった。

発生海域は東部の紀伊水道、大阪湾、播磨灘の３海域で、全発生件数の約３分の２を占めており、発生場所も広範囲に広がっている。

赤潮構成プランクトンについてみると、もっとも発生件数の多かったノクチルカは西部瀬戸内海（主に九州沿岸部）にかたよっており、次で発生件数の多かったゴニオラックスは東部瀬戸内海（紀伊水道、大阪湾、播磨灘の３海域）にのみ発生した。前年同期においてゴニオラックスはどの海域にも発生していない。セラチウムについてみれば中部瀬戸内海（燧灘）にもっとも多くみられた。

〔９月〕

発生件数は５４件で、前年同期と比較して１８件の増であり、漁業被害についてみれば６件で、５件の減であった。発生件数のもっとも多かった海域は紀伊水道（１５件）で、次で播磨灘（１０件）、豊後水道（９件）であった。漁業被害６件のうち４件が豊後水道で起きた。各灘とも中央部での発生より沿岸部局地の発生が目立った。

赤潮構成プランクトンについてみると、もっとも発生の多かったスケルトネマはほとんどの海域でみられ、前年同期に比べて１０件の増加を示した。次で発生件数が多かったのは、ノクチルカ、ゴニオラックス、セラチウムの順で、ノクチルカは播磨灘南部、大阪湾、紀伊水道、豊後水道でみられ、ゴニオラックスは播磨灘南部、周防灘、豊後水道においてもみられた。

〔１０月～１２月〕

発生件数は１０月１８件、１１月７件、１２月５件であり、前年同期と比較して１０月は９件の減、１１月は４件の減、１２月は２件の減であった。

漁業被害は１０月～１２月を通じて被害発生報告はなかった。

海域別による発生状況は大阪湾を除いて各発生海域とも中央部での発生はなく局地的な沿岸域の発生が目立った。１０～１２月を通して大阪湾、周防灘の発生が最

つた

も多く、前月まで上位を占めていた紀伊水道の発生は10月5件、11月1件、12月はなく、大幅に減少している。

赤潮構成プランクトンについては、前年同期に優位を占めていたノクチルカ（50年10月～12月に14件発生）は本年同期は10月に2件発生したにすぎない。この3ヶ月を通して瀬戸内海東部ではスケルトネマ等珪藻類が多くみられ、瀬戸内海西部ではセラチウム、ギムノディニウム等の渦鞭毛藻類が多くみられた。前年10月～12月にはセラチウム、ヘテロシグマ、ディクティオカ、メソディニウム、緑藻類の種は発生していない。

件、
レカ（
にす
みら
くみら
、メ

別表1 灘 別 発 生 件 数

上段；51年 下段；50年

月 灘別	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		年 計	
	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有	件 数	被害有
紀伊水道	0	0	0	0	4	0	2	0	15	0	16	0	11	3	18	1	15	0	5	0	1	0	0	0	87	4
	2	0	1	0	2	0	5	0	6	0	7	0	6	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	35	0
大 阪 湾	2	0	2	0	5	0	7	0	5	0	7	0	5	0	6	0	6	0	4	0	2	0	3	0	54	0
	2	0	2	0	6	0	7	0	7	0	6	0	4	0	4	0	5	0	3	0	2	0	1	0	49	0
播 磨 灘	1	0	5	0	4	0	5	0	7	0	10	1	11	0	6	0	10	1	2	0	0	0	0	0	61	2
	0	0	0	0	3	0	5	0	9	3	8	0	4	0	5	0	9	2	1	0	2	0	4	0	50	5
備 讃 瀬 戸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0
	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	6	0	1	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	16	0
燧 灘	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	4	0	1	0	4	0	5	1	2	0	0	0	1	0	21	1
	1	0	0	0	1	0	6	0	2	0	4	0	6	0	2	0	7	3	8	2	2	0	1	0	40	5
安 芸 灘	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	3	0	1	0	0	0	0	0	14	0
	0	0	0	0	0	0	6	0	2	0	1	0	2	0	2	0	2	2	3	2	0	0	0	0	18	4
伊 予 灘	0	0	1	0	1	0	6	0	3	1	2	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	2
	0	0	0	0	4	0	8	0	4	0	8	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	28	4
周 防 灘	0	0	0	0	3	0	5	1	3	1	6	0	3	0	8	3	5	0	4	0	4	0	1	0	42	5
	0	0	0	0	1	0	7	0	3	2	9	2	1	0	6	0	7	4	5	0	3	0	1	0	43	8
豊 後 水 道	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	3	0	5	0	9	4	0	0	0	0	0	0	22	4
	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	5	0	2	1	4	1	0	0	5	0	1	0	0	0	21	3
計	3	0	8	0	18	0	28	1	39	2	51	2	42	3	53	4	54	6	18	0	7	0	5	0	326	18
	5	0	3	0	18	0	47	0	37	6	54	6	26	1	29	1	36	11	27	4	11	0	7	0	300	29
累 計	3	0	11	0	29	0	57	1	96	3	147	5	189	8	242	12	296	18	314	18	321	18	326	18	326	18
	5	0	8	0	26	0	73	0	110	6	164	12	190	13	219	14	255	25	282	29	293	29	300	29	300	29

別表2 51年に発生した赤潮プランクトン別発生件数

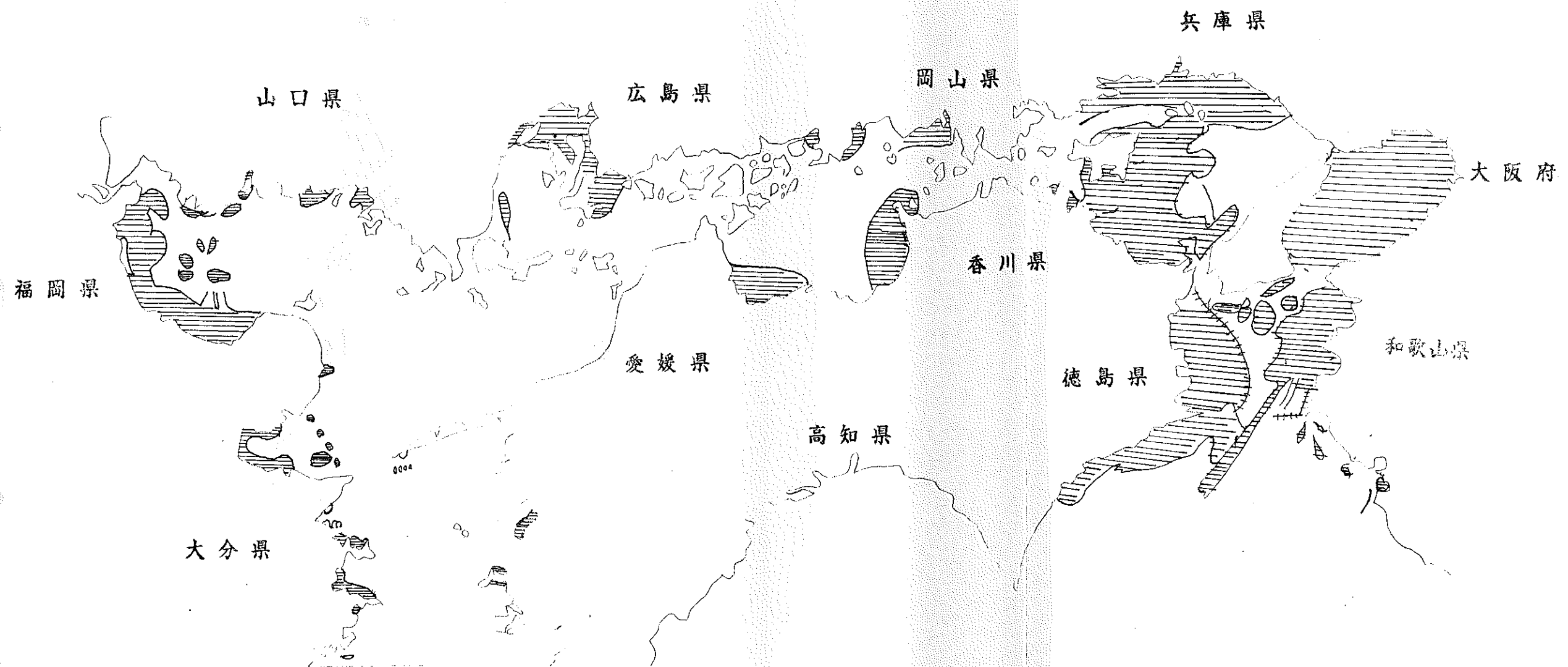
()内は漁業被害

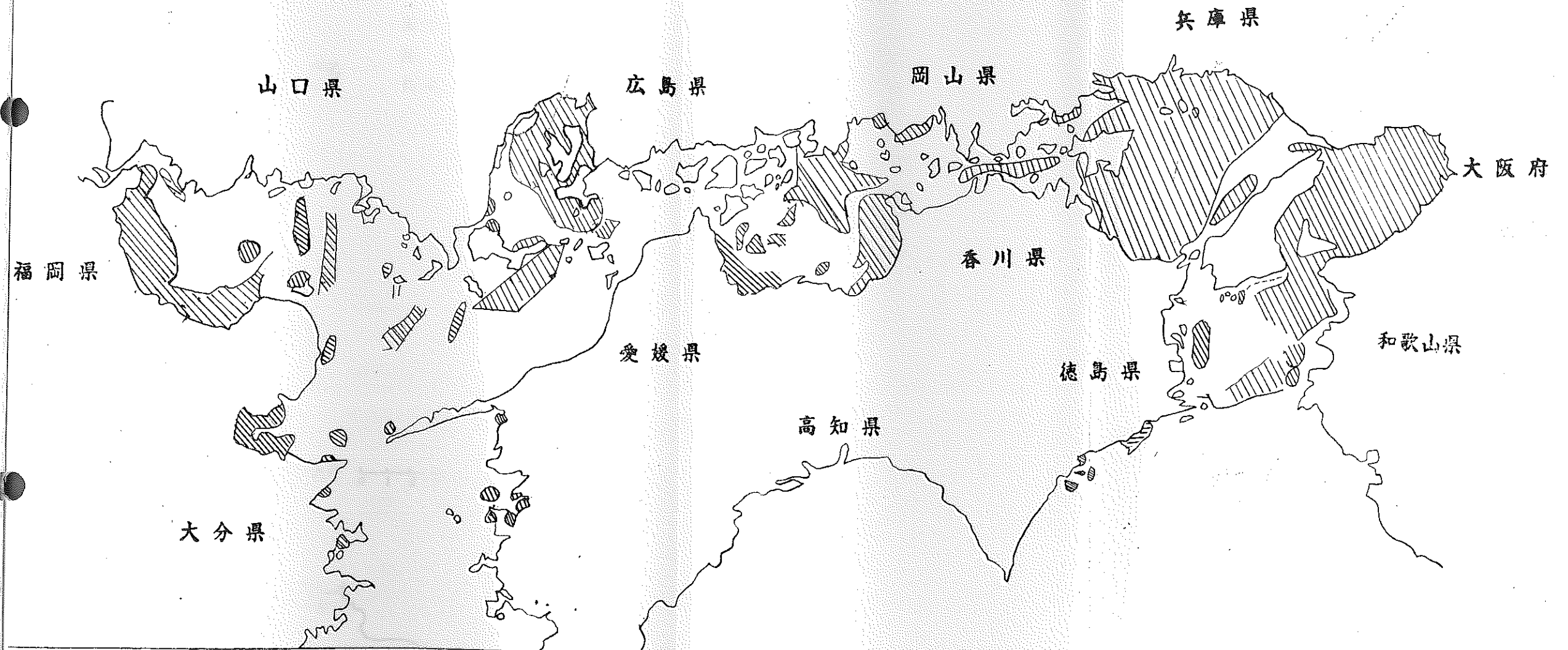
No	プランクトン名	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	51年	50年
1	スケルトネマ	Skeletonema	2	3	4	6	8	5	6	6	17 (1)	4	1	3	65 (1)	59 (5)
2	ユーキャンピア	Eucampia	1	1	1										3	1
3	ノクチルカ	Noctiluca		5	11	20	24 (2)	12	10 (3)	17 (1)	8 (2)	2			109 (8)	113 (4)
4	ダイアトム			1	1						1 (1)				3 (1)	1
5	ギムノディニウム	Gymnodinium			1		6	17 (1)	3	1 (1)	3 (2)	4	4	2	41 (4)	34 (4)
6	ギロディニウム	Gyrodinium			1						1				2	6
7	ユートレプティラ	Eutreptilla				1	3		3						7	12 (2)
8	オリソディスカス	Olithodiscus				1 (1)	5 (2)	12 (1)	5	1 (1)		5			29 (5)	23 (6)
9	プロロセントラム	Prorocentrum				1 (1)	3 (1)	5	5	1	4	2		1	22 (2)	20 (7)
10	ニツチェア	Nitzschia				1			2		2				5	7 (1)
11	リゾレニア	Rhizosolenia				1	1		1						3	1
12	レプトシリンドラス	Leptocylinndras					1		1	2	1	2			7	8
13	ヘテロシグマ	Heterosigma					5 (1)	10 (2)	6		2	1			24 (3)	26 (4)
14	エグジュビエラ	Exuviaella					1		1						2	3 (2)
15	キートセラス	Cheatoceras					1			1 (1)					2 (1)	10 (1)
16	ゴニオラックス	Gonyaulax						1	4	15	8				28	12
17	メソディニウム	Mesodinium						1	7		5	1	2		16	9
18	タラシオシーラ	Thalassiosira						1	3	1 (1)	4	1			10 (1)	13 (1)
19	ディクティオカ	Dictyocha							4		1 (1)	1			6 (1)	
20	オキシリス	Oxyrrhis							1						1	2 (1)
21	ペリディニウム	Peridinium							1	1	1				3	15 (2)
22	セラチウム	Ceratium								5 (1)	8	4			17 (1)	11 (3)
23	ローデリア	Louderia								2					2	1
24	海産みどりむし									2					2	
25	ポリクリコス										2				2	
26	緑藻類															
27	ハプロディニウム	Haplodinium										1			1	
	計												1		1	
															413 (28)	387 (43)

(注) 本年度発生した赤潮プランクトンを主としたので、前年度で発生したものでも、この中には含まれていないものもある。

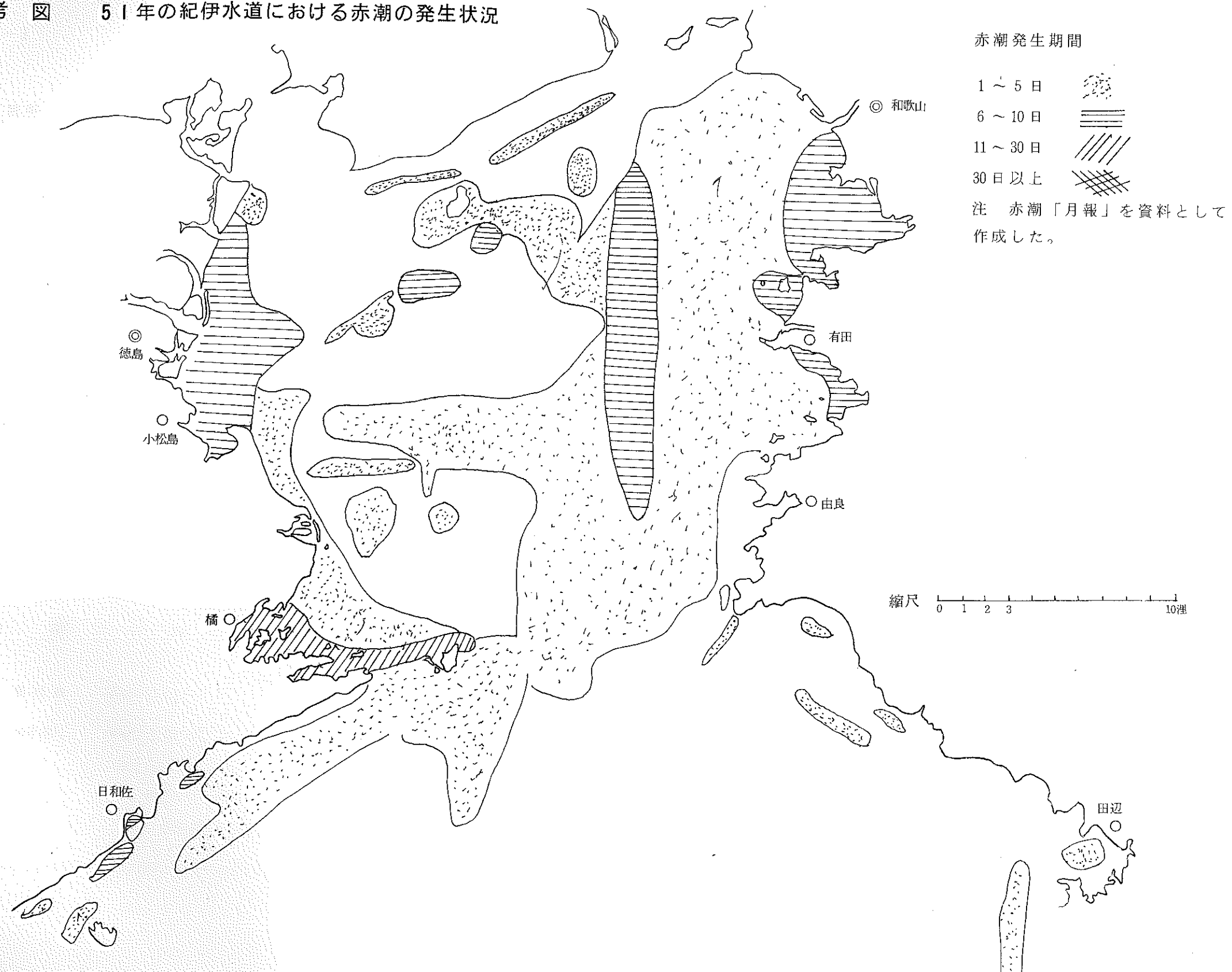
別 図 Ⅰ

赤潮発生海域図（昭和51年）





参 考 図 51年の紀伊水道における赤潮の発生状況



〔使用データー〕

本報告書に使用したデーターは、図表に特記してある場合を除き、すべて「瀬戸内海における赤潮発生状況の情報交換要領」にもとづき瀬戸内海関係府県水産主務課から報告のあったものを、当事務局においてとりまとめたものである。

昭和 5 1 年

瀬 戸 内 海 の 赤 潮

発行日 昭和 5 2 年 3 月 2 2 日

編集発行 水産庁瀬戸内海漁業調整事務局

神戸市生田区海岸通り

神戸地方合同庁舎

TEL 078(391) 1550(代)