

## 東京湾におけるマダイについて—Ⅲ\*

## 卵、稚仔の移送推定

田中邦三・石田 修

## まえがき

産卵場で産卵されたマダイ卵が、発生しながら、沿岸の浅所に棲み付くまでの過程を推定することは、産卵場と幼稚仔棲息場の関係を想定するうえで必要なことと考えられているが、一般に、産卵場からの卵の移送拡散については、物理的要因を主として考えて計算している例が多い。しかし、受精卵は、生物現象として浮遊生物に近い活動をとるとみられながらも、それを証明することは至難の業に等しい。

本報告は、マダイの卵が、分離浮遊卵であることと、ふ化稚仔を含めて、大略、海流や吹送流の影響を最も受け易いと仮定して、産卵場からの移送推定を試みたものである。

## 調査材料と方法

卵稚仔の移送推定に用いた材料は、郵便葉書を、食品真空包装用のポリセロ真空包装用パックに乾燥砂20グラムを葉書と共に入れた。日本ポリセロ工業柏木式真空包装機FN-1-A-6で10秒間シールすると25.5cmは水面下に没し、4.5cmが水面上に出ることが確かめられたのでこの方法によって、1地点1回当たり200枚を各3回にわたり4地点で、水産試験場調査船「わかしお」によって、昭和49年5月18日、23日、28日および29日に放流した。

ただし、5月28日、29日に放流した平砂浦および天津沖については、各1回400枚宛であった。

ポリセロパックの大きさは、12×30cmのものである。

放流地点は、産卵場からの移送推定をするため洲の崎沖4km、館山湾バラ根、象背根および勝山浮島沖800mである。

放流時の天候は晴または霧で、風は無風または1m程度であった。

## 結果および考察

## 1) 放流時期の気象

放流時期の5月を中心に、昭和49年1月から8月までの気象について、銚子地方気象台館山測候所における風向、風速および静穏日数は、図1に、放流当日の布良における潮汐は、表1に示したとおりである。

表1 漂流葉書放流日の布良における潮汐(1974年)

月 日	区 分	満 潮	干 潮
5 8	下 弦	1:28' 125cm	8:08' 44cm
		14:31' 116	20:03' 70
23	新 月	4:20' 148	11:28' 12
		18:31' 142	—
28	上 弦	8:21' 116	3:09' 80
		22:16' 124	15:25' 34

図1から、産卵期に当る3月は14.9%の強風日は1日あるが残りは9.9%以下で、ほとんどは4.9%以下となり、静穏日も7日ある。

4月には、9.9%以下で多くは4.9%以下であり、静穏日は、8日と3月のそれより多い。

5月になると、9.9%以下であるか、中心は4.9%以下となっているものの静穏日はわずかに2日となっている。6月は静穏日2日であり7月には、中心が4.9%になっているが、静穏日は1日と3月、4月に比べて少なくなっている。

また、3月の最多風向は、N~NNWで4月ではSSW、5月SSW~SSE、6月SSW、7月SSW、となっている。

## 2) 漂流葉書放流結果

それぞれの放流地点毎の漂流葉書の到着地点は、付図1~14に示したとおりである。

さらに、これらの結果の一般的傾向を図2に示した。

\*昭和49年度 太平洋中区栽培漁業漁場資源生態調査

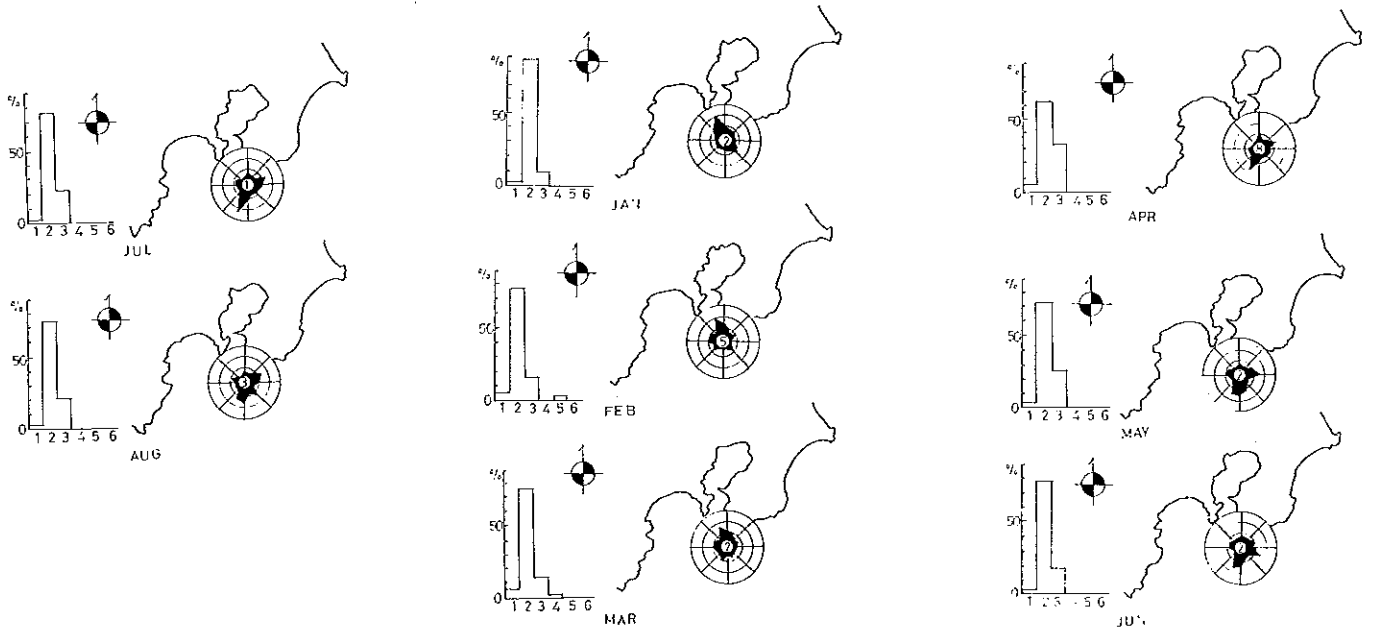


図1 館山測候所における月向月速頻度(1974年)

月例	1 : 風速0.0~0.2 m/s	3 : 風速5.0~9.9 m/s	5 : 風速15.0~19.9 m/s
	2 : 風速0.3~4.9 m/s	4 : 風速10.0~14.9 m/s	6 : 風速20.0~24.9 m/s

図2 付図1~14について、葉書の放流時期は、千葉県沿岸一帯に、観光客が多く、漂着した葉書は、ほとんど毎日拾得されるとみられること、また、打上げ後、日数の経ったと思われるものは、拾得者がその旨を明記してくれるほか、この時期に、ある時計メーカーがカプセルに入れた時計を放流していたこと等があって、比較的感心が深かったためとみられる。

従って、葉書漂着地と時間との関係を求めることができた。

葉書の放流総数は 3,200枚で、回収されたものは、399枚、回収率は12.47%であった。

昭和49年5月18日に放流した葉書は、そのほとんどが、東京湾南部の千葉県側(富津市~館山市)に漂着し、5月23日の場合は、その多くが、三浦半島を迂廻して相模湾へ入り、5月28日では、東京湾南部の房総半島と三浦半島側に別かれて漂着している。

しかし、5月28日~29日に放流した、平砂浦(布良)沖、および天津小湊町天津沖の2地点からの漂着について、前者が一担、布良瀬から沖へ流れ出し、黒潮または、吹送流に乗って北上し、銚子市犬吠崎沖から九十九里沿岸へ順次漂着しつつ、一宮町に至っている。これは、犬吠崎沖に到達した葉書が、沿岸の反流(南下流)によって南下しつつ沿岸汀線に漂着して行ったものと考えられる(付図13)

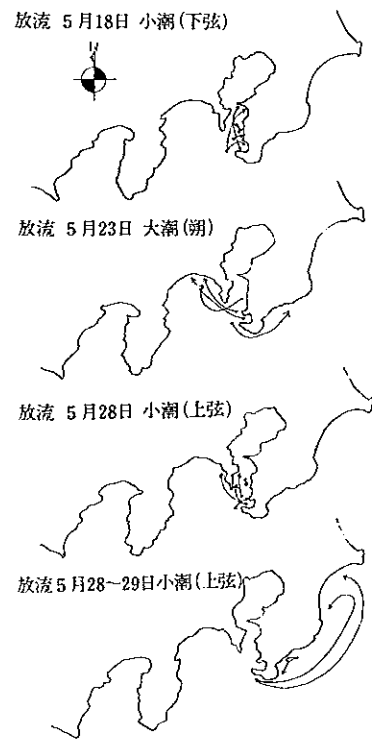


図2 放流時期毎の漂着概要

これは、千葉県水産試験所<sup>1)~10)</sup>の野島崎沖10~20 渚点で放流した漂流ビンの漂着の傾向と一致している。

後者(天津沖放流点)の漂流葉書は、前者と異なり、北上して銚子市沖から九十九里沿いに漂着したものが、7.7%と少なく、ほとんどが南下して鴨川市、安房郡和田町、丸山町、千倉町、白浜町沿岸に漂着し、82.1%におよんでおり、特に和田町沿岸には43.6%が漂着した。

このことから、房総半島外房沿岸には、九十九里沿岸および和田町沿岸を中心として反時計廻りの沿岸反流のあることを示しているとみられる。

このような現象は、房総半島内房沿岸にも認められ、特に相模湾については、神奈川県二宮町以遠(図5, 8.11)には漂着しておらず、時間的には、藤沢市、茅ヶ崎市沿岸より早く漂着している。これよりさらに放流点に近い神奈川県葉山町には、かなり遅れて漂着している。

他に、5月18日に洲の崎沖で放流した漂着点の時間と距離の関係(図1)でも認められ、至近距離の館山湾内にある雀島や、安房郡富山町岩井沿岸には、かなり遅れて漂着している。

以上のことから、マダいの産卵場が、房総半島および三浦半島沿岸の沿岸の反流域内かまたは、その周辺に形成されていることから、これら産卵場で産卵されたマダいは、発生しつつ沿岸浅所の *Zostera zone* (藻場)に添加してゆくものとみられる。

特に、東京湾南部海域のマダい産卵場で産卵されたマダいは房総半島および三浦半島沿岸の藻場へ稚魚として漂着添加すると考えられる。

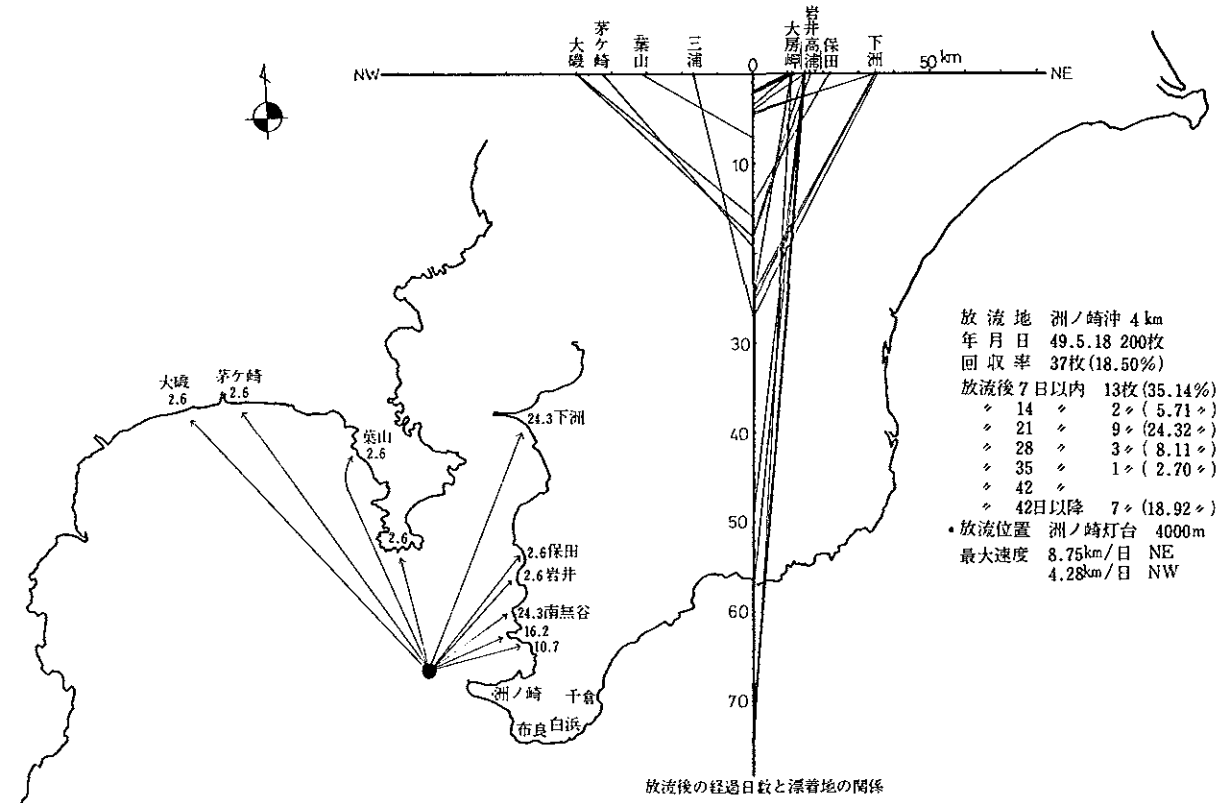
### 摘 要

- 1) マダい産卵後の卵稚仔移送推定のため、産卵期における産卵場からの流況把握を漂流葉書によって行った。
- 2) 漂流葉書を放流した時期は、昭和49年5月18日、23日、28日および29日であり、放流地点は、東京湾南部海域のマダい産卵場周辺の千葉県鋸南町勝山浮島沖、富浦町太房沖の象背根、館山市沖のバラ根並びに洲の崎沖の4地点と、外房沿岸平砂浦沖および天津小湊町天津沖の計6地点である。
- 3) 漂流葉書の放流数は、東京湾南部海域4地点では1回1地点200枚、各点3回計2400枚、平砂浦沖および天津沖は5月28~29日1回のみで各400枚合計3200枚である。  
回収率は399枚12.47%である。

- 4) 放流時期の気象、特に風速は殆んど4.9%以下であった。風向は、多くはSSW~SSEである。
- 5) 漂流葉書放流の結果、マダい産卵場周辺の沿岸流は、黒潮などの北上流に対して反時計廻りの反流域を形成しているとみられ、産卵場近傍の沿岸浅所の藻場へ稚仔が添加するものと考えられた。

### 文 献

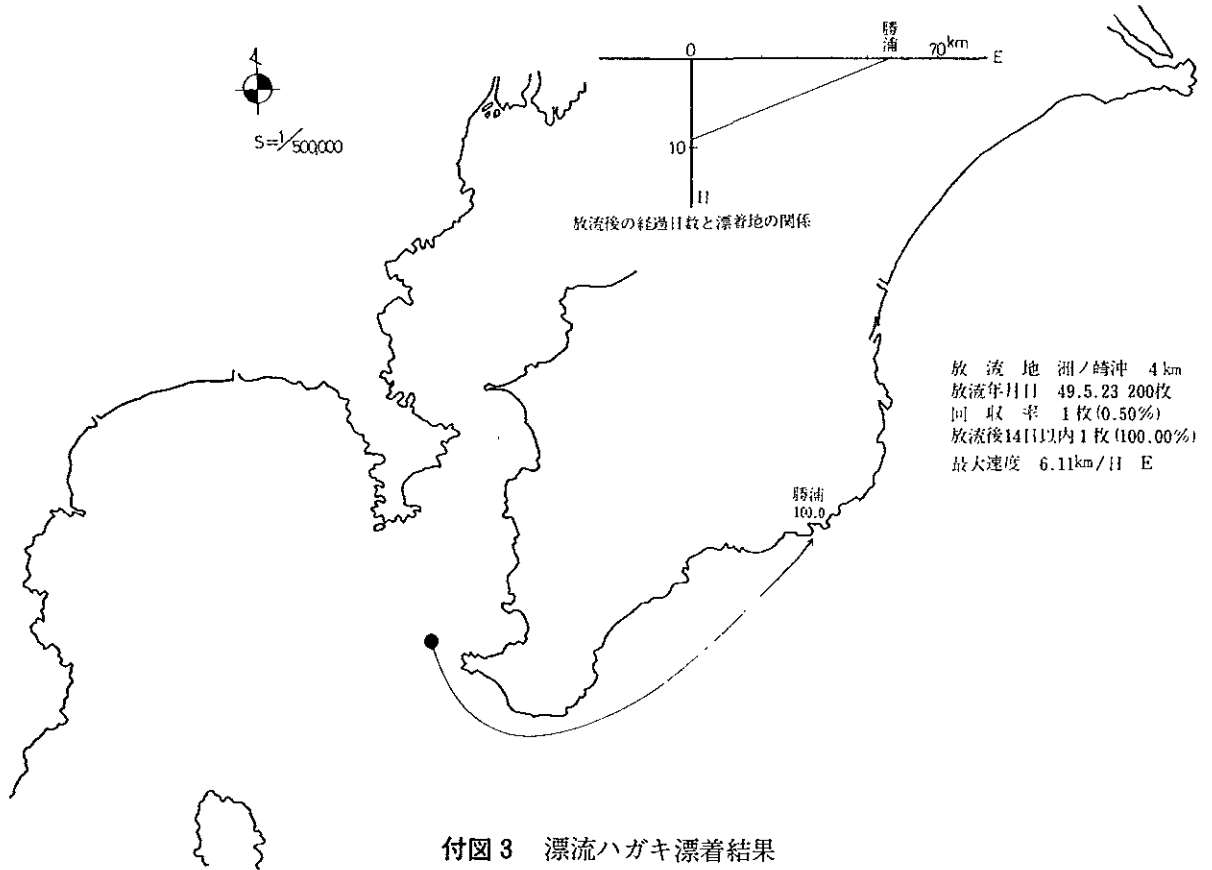
- 1) 漂識放流瓶の漂流成績. 千葉県水産試験場事業報告, 97~100 (1924)
- 2) 海流調査(海流瓶ニ依ル). 千葉県水産試験場事業報告, 75~81 (1930)
- 3) 海流調査(海流瓶ニ依ル). 千葉県水産試験場事業報告, 60~62 (1931)
- 4) 海流調査(海流瓶ニ依ル). 千葉県水産試験場事業報告, 41 (1932)
- 5) 海流調査. 千葉県水産試験場事業報告, 20 (1933)
- 6) 海流調査. 千葉県水産試験場事業報告, 45 ~ 46 (1934)
- 7) 海流調査. 千葉県水産試験場事業報告, 31~42. 図9 (1935)
- 8) 海流調査. 千葉県水産試験場事業報告, 101 ~ 106. 図2 (1936)
- 9) 海流調査. 千葉県水産試験場事業報告, 101 ~ 103. 図1 (1937)
- 10) 海流調査. 千葉県水産試験場事業報告, 84 ~ 86. 図2 (1938)



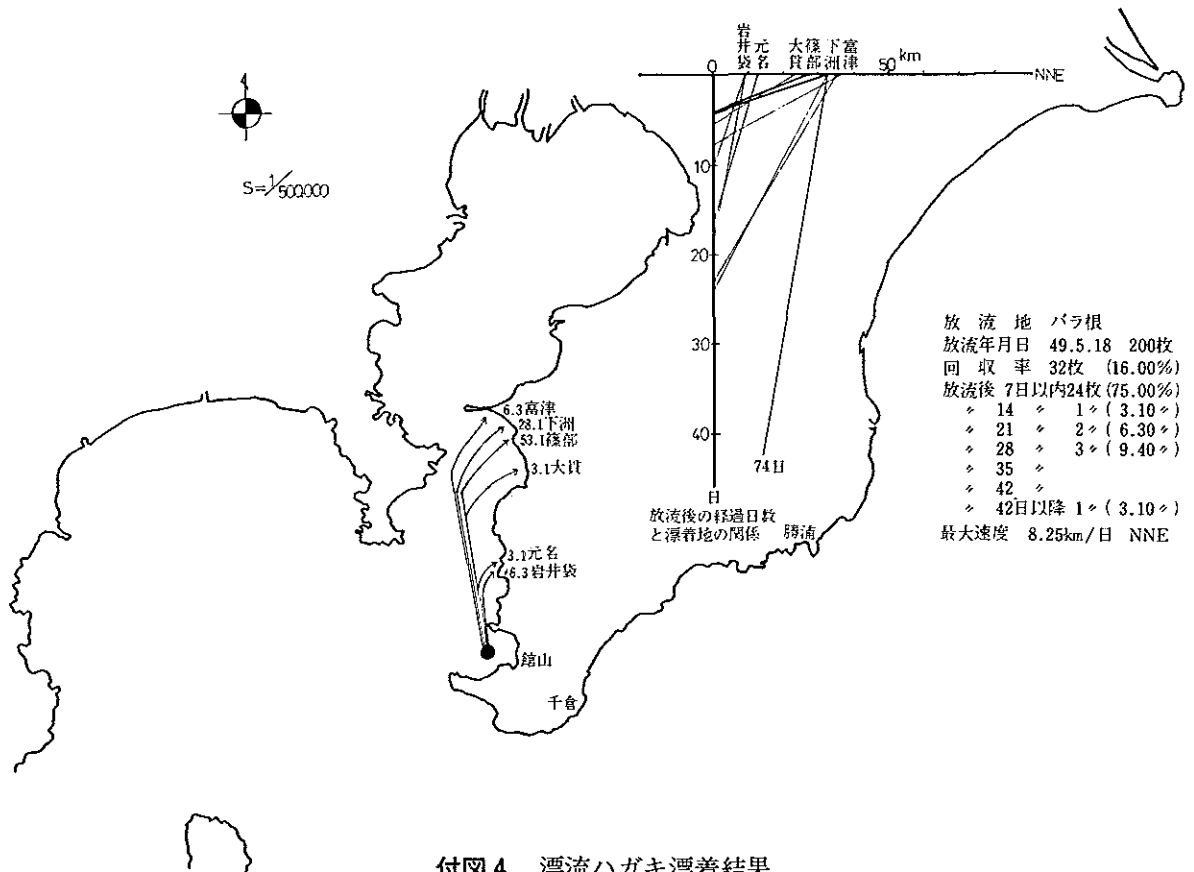
付図1 漂流ハガキ漂着結果



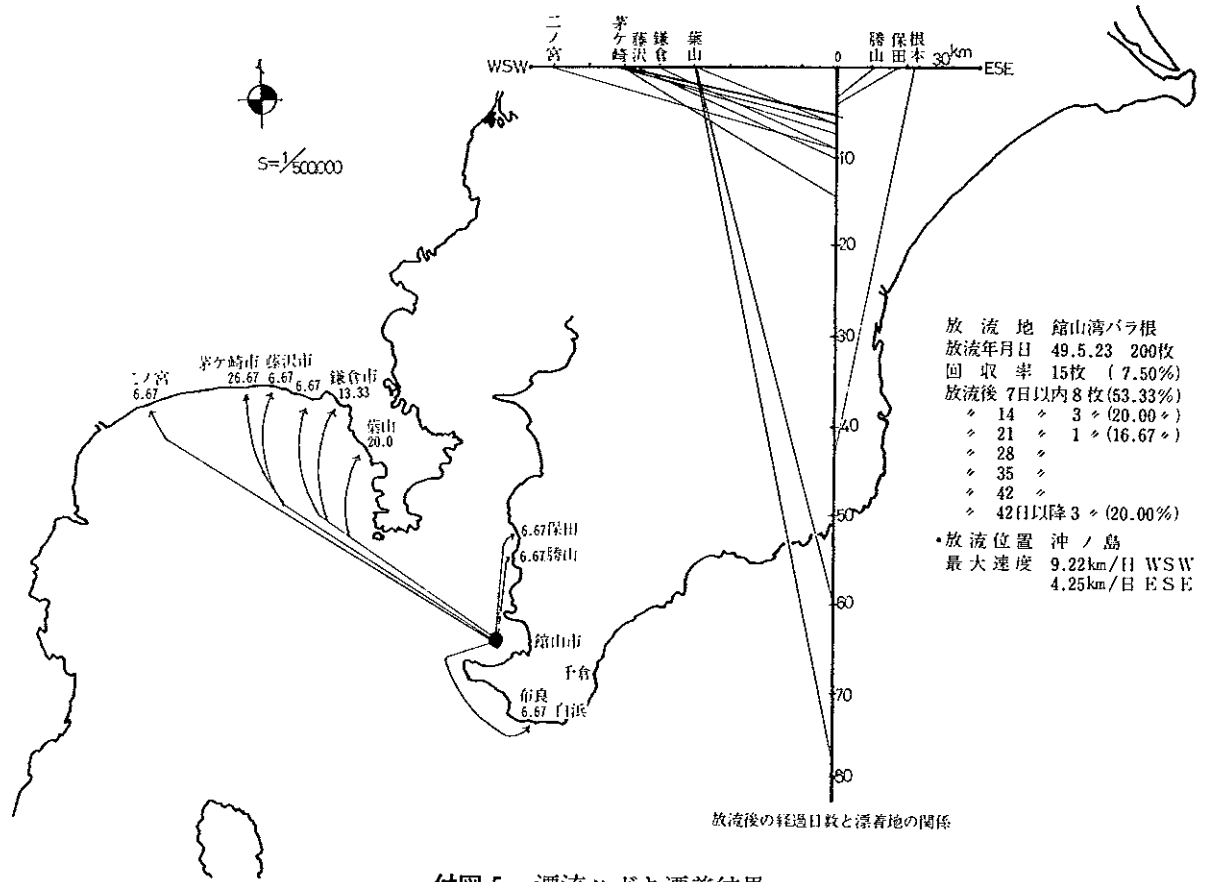
付図2 漂流ハガキ漂着結果



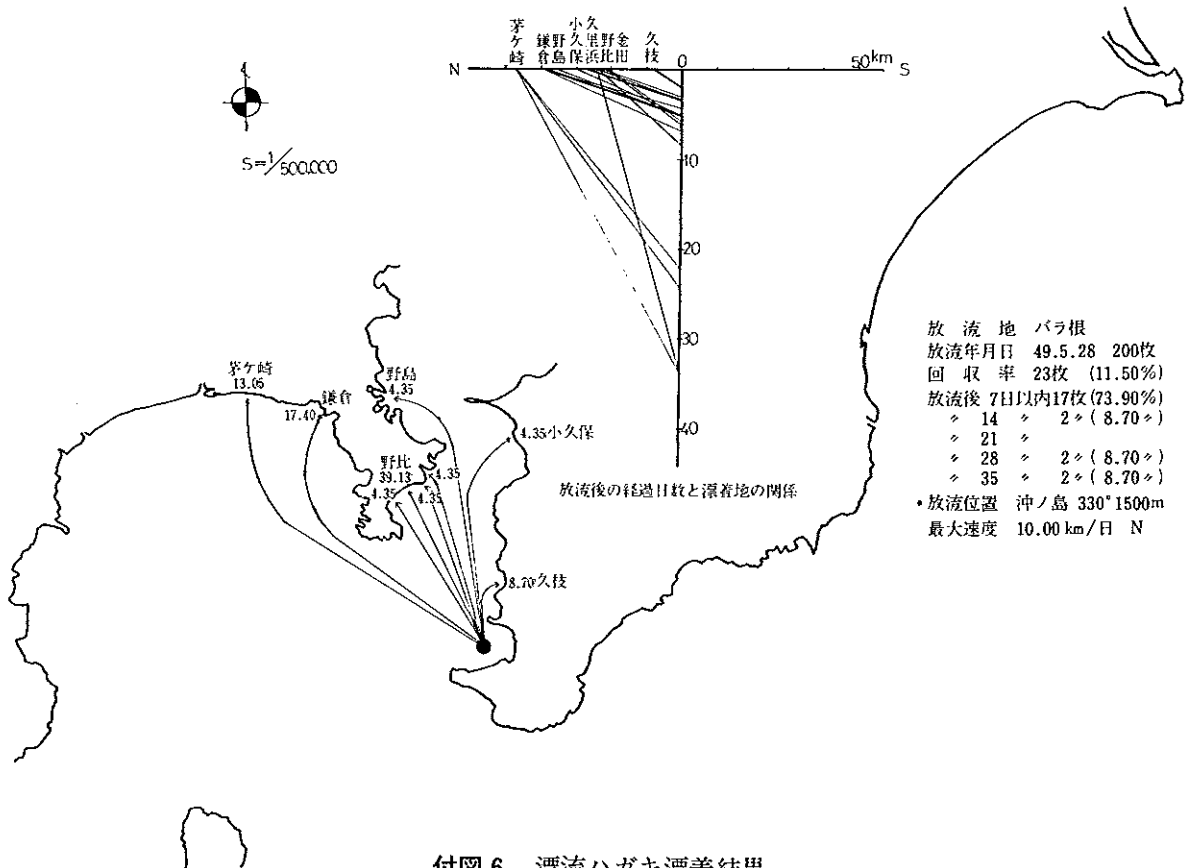
付図3 漂流ハガキ漂着結果



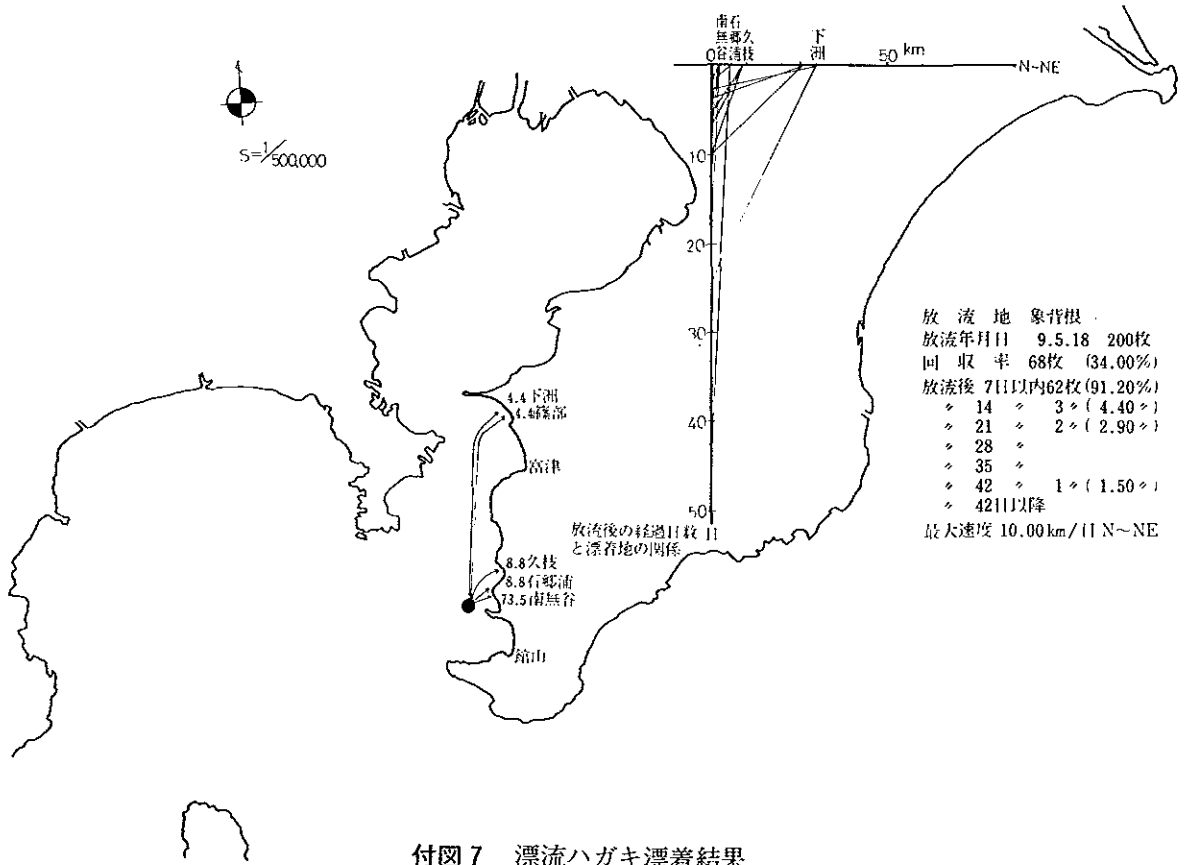
付図4 漂流ハガキ漂着結果



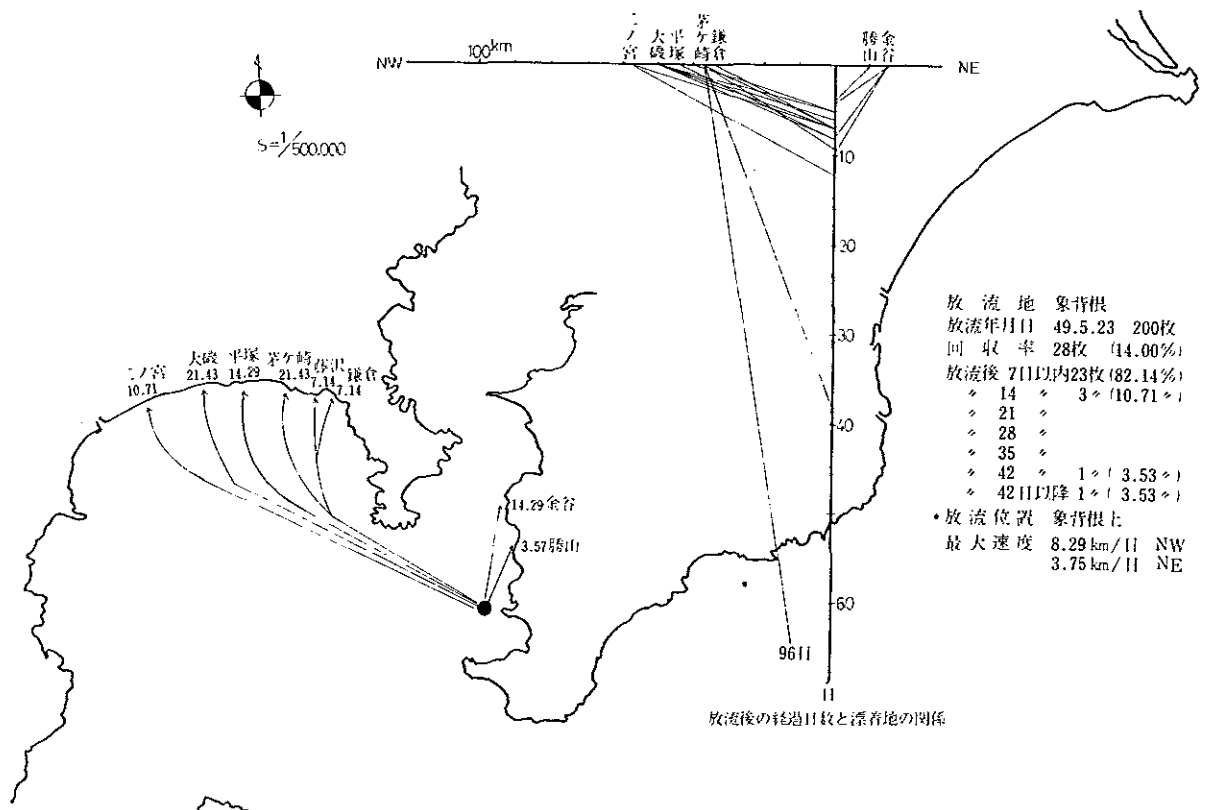
付図5 漂流ハガキ漂着結果



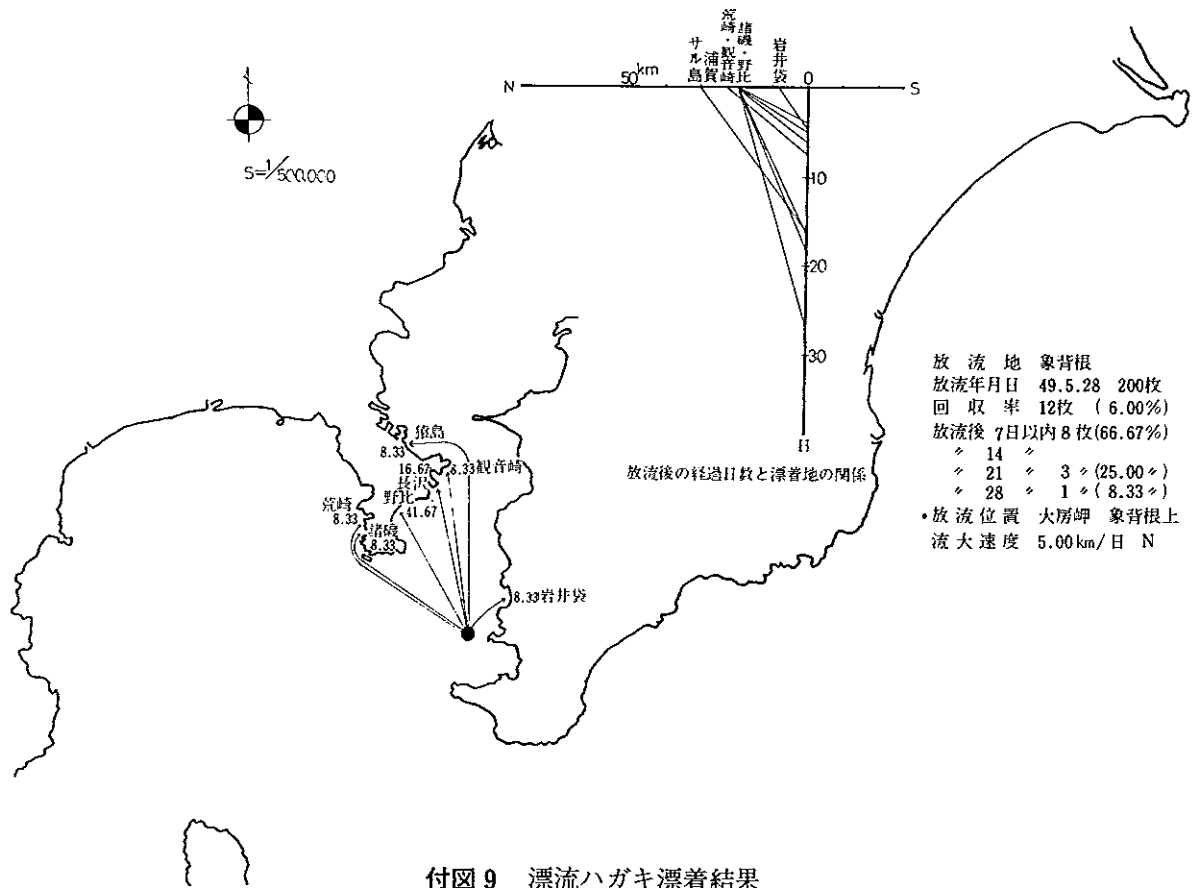
付図6 漂流ハガキ漂着結果



付図7 漂流ハガキ漂着結果



付図8 漂流ハガキ漂着結果

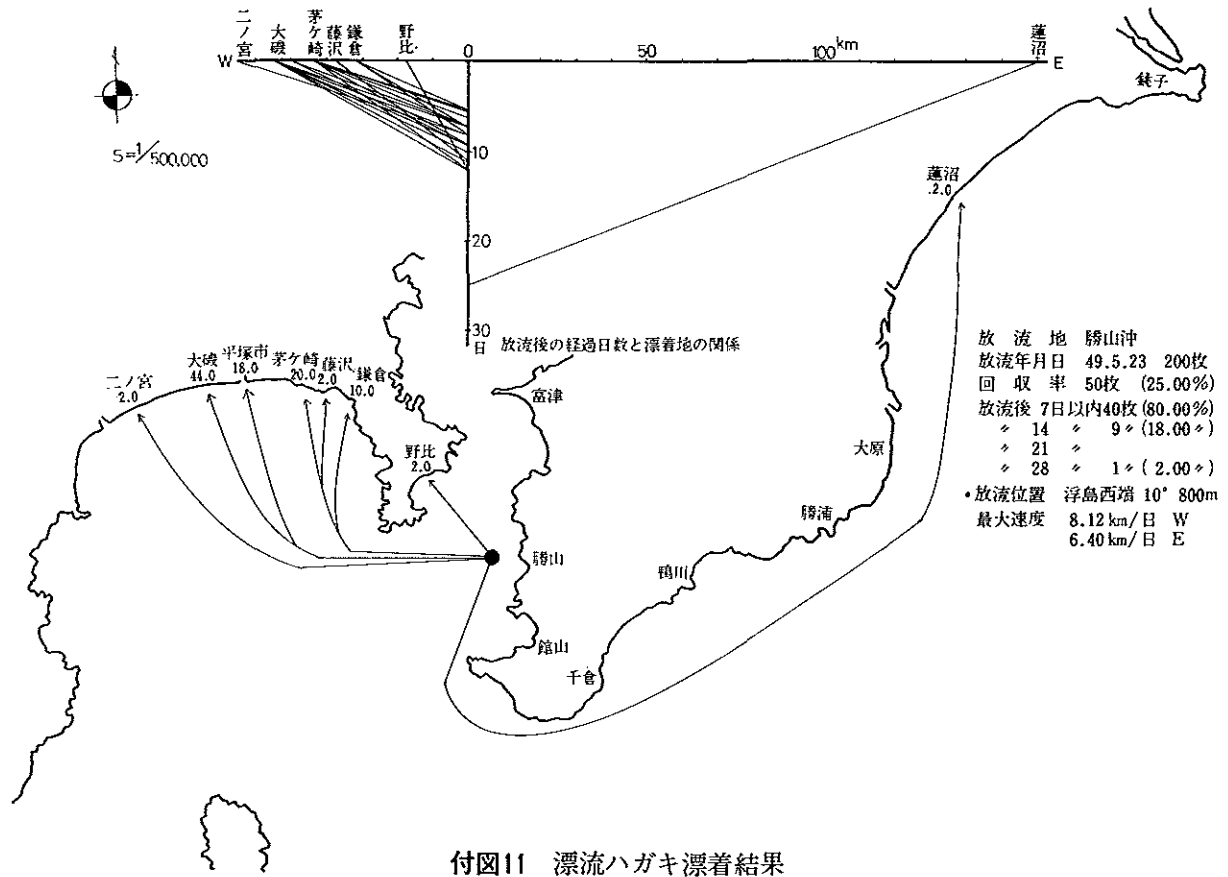


付図9 漂流ハガキ漂着結果

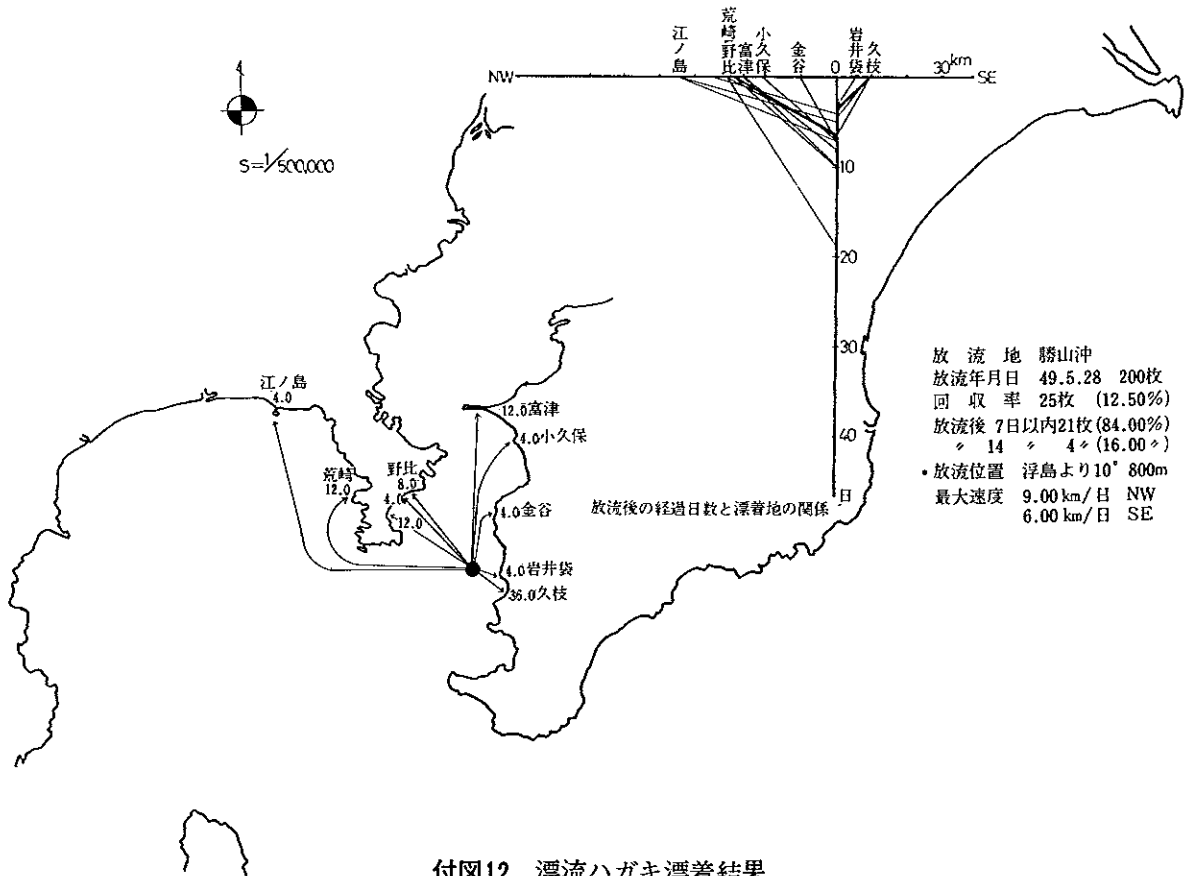


付図10 漂流ハガキ漂着結果

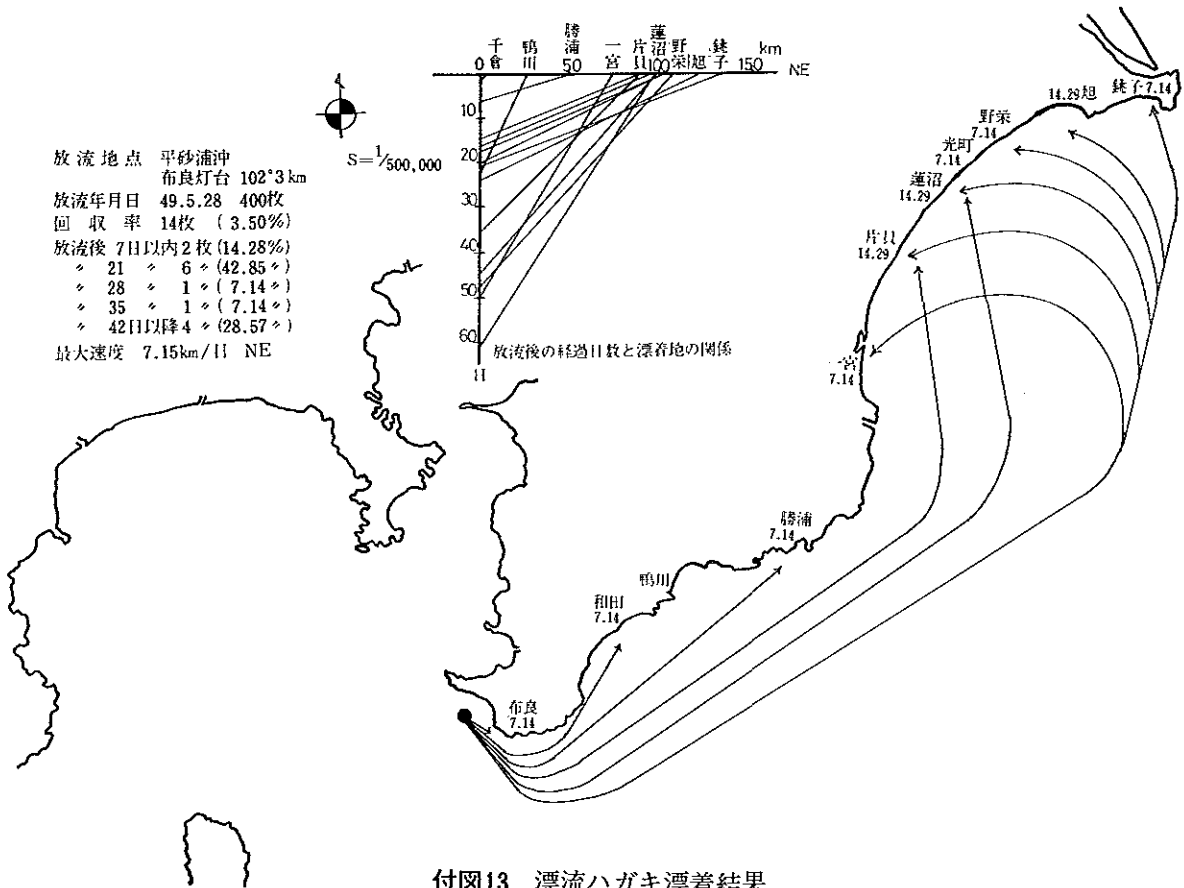




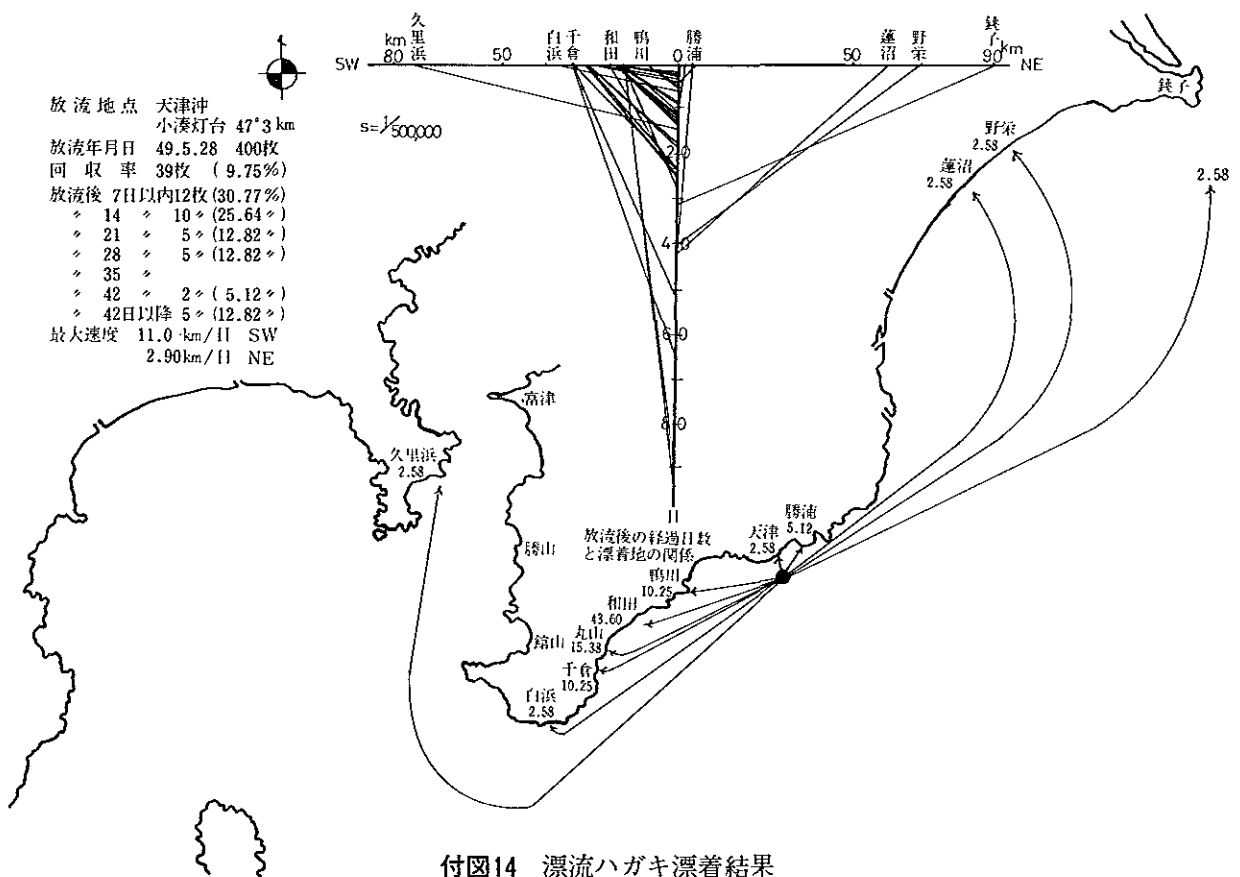
付図11 漂流ハガキ漂着結果



付図12 漂流ハガキ漂着結果



付図13 漂流ハガキ漂着結果



付図14 漂流ハガキ漂着結果