

# ウオダスネットワーク開発試験

佐藤 晋一・大川 光則・黄金崎 栄一・高橋 進吾・仲村 俊毅

## はじめに

生物や環境についての情報は、漁業生産活動を行ううえで漁船・漁具・漁法などの生産手段に優るとも劣らない重要性を持ち、操業の調整や漁場の管理等においてその有効な活用を図ることは、生産効率を高めるとともに経営の合理化につながるものである。

“いつ・どこで・どのくらいの漁獲があったのか、それは例年に比べて多いのか少ないのか、そして今後どのように推移する見込みなのか”という漁況情報を「ウオダス漁海況速報」を通じて漁業者に提供することを前提に、本試験は当初「漁況予測技術開発試験（ウオダス漁海況速報）」として平成元年度から3年度の3ヶ年計画でスタートし、平成4年度から「ウオダスネットワーク開発試験」に引き継がれ、平成9年度も引き続き技術開発と「ウオダス漁海況速報」の発行を行った。

## 方 法

### 発行間隔および発行日

5日ごとを目途とする（周年）。各月1と6のつく日。土曜・日曜及び祝祭日にあたるときは休日明けの日。1月1日は休刊。

### 情報の項目

- 1 海況：①沖合の海況 ②沿岸の定地水温
- 2 漁況：①県内主要12港の漁業種別・魚種別水揚げ状況 ②県外の漁況  
③スルメイカ・アカイカ情報
- 3 その他：①試験場調査結果 ②漁況・海況トピックス ③魚の生態の話  
④漁況・海況長期予報 ⑤主要魚種の累積漁獲量  
⑥津軽暖流・対馬暖流の流勢指標
- 4 対象魚種（15種）  
①スルメイカ ②アカイカ ③ヤリイカ ④ブリ ⑤マグロ  
⑥イワシ ⑦サバ ⑧タイ ⑨サケ ⑩サクラマス  
⑪ウスメバル ⑫イカナゴ ⑬マダラ ⑭ハタハタ ⑮アブラツノザメ
- 5 対象漁業  
①定置網 ②一本釣 ③延縄 ④刺し網 ⑤底曳網  
⑥まき網 ⑦棒受け網 ⑧その他沿岸漁業

## “ウオダス” 漁海況速報の資料収集方法

| 収 集 間 隔 | 情 報 項 目                         | 収 集 方 法                                   |
|---------|---------------------------------|---|
| 毎 日     | ①試験船の調査結果<br>②標本船の操業データ         | 漁業無線<br>漁業無線                              |
| 5 日 間 隔 | ①県内漁況<br>②県外漁況<br>③県内定地水温       | 12漁協よりファックス<br>電話・ファックスによる<br>主に電話による聞き取り |
| 不 定 期   | ①その他の漁況・海況の情報<br>②人工衛星による表面水温画像 | パソコン通信による                                 |

## 速報資料の処理方法

### 1 人工衛星による水温画像

(社) 漁業情報サービスセンター（以下 J A F I C とする）よりパソコン通信を通じて入手した水温画像をカラープリンターで印刷し、等水温線図を作成する。

### 2 沖合の海況

2-1 人工衛星による衛星画像が入手された場合は、必要な海域を抜き出す。

2-2 試験船による海洋観測の資料が入手された場合は、0・50・100m層の水温水平分布図及び各定線の水温鉛直断面図を作成する。

2-3 表面水温分布は J A F I C 発行の漁海況速報（ファックスによる）から必要な海域を抜き出す。

### 3 沿岸の定地水温

各地点の5日間の平均値を算出し、現況及び前回・前年・平年との差について解説する。

### 4 県内漁況

日別水揚げ報告を集計して、5日間分の漁協別・漁業別・魚種別の水揚げ情報として取りまとめる。各月の2回目の発行日には主要魚種について漁期間の累積漁獲量（過去5ケ年分）を取りまとめる。

### 5 県外漁況

主にスルメイカの日別水揚げ情報について取りまとめる。

### 6 その他の情報

試験船の調査結果等について取りまとめる。

## 速報の提供方法

ファックスによるものが主体であるが、一部郵送によっても提供している。その他直接配布できる関係機関には直接配布している。

提供先の類別件数は次頁の表のとおりであるが、提供先名簿は章末表1-1及び1-2に示した。

## 結 果

### 速報提供の実績

平成9年度中に“ウオダス漁海況速報”を№838～908号の計71回発行した。

発行した71回分のウオダスの紙面は、別に「“ウオダス” 漁海況速報№838～№908」として印刷物にまとめた。

| 提 供 方 法 | 提 供 先 の 類 別     | 件 数 |
|---------|-----------------|-----|
| ファックス   | 漁協等             | 59  |
|         | 漁業団体            | 9   |
|         | 他県水産試験場等        | 19  |
|         | 市町村の関係機関        | 28  |
|         | 国の関係機関          | 11  |
|         | 県の関係機関          | 18  |
|         | 報道関係            | 9   |
|         | 水温情報提供先         | 4   |
|         | その他             | 14  |
| 郵 送     | 水温情報提供先・県内漁協等   | 8   |
| 直 接 配 布 | 県鰺ヶ沢地方水産業改良普及所等 | 10  |
| 合 計     |                 | 189 |

提供した情報の内容区分毎の提供回数、及び年間発行回数に対する提供割合は次表のとおりであった。

| 情報区分 | 情 報 項 目         | 提供回数 | 提供割合  |
|------|-----------------|------|-------|
| 海況   | ①沿岸の定地水温        | 70   | 98.6% |
|      | ②沖合の表面水温        | 71   | 100.0 |
|      | ③対馬・津軽暖流の流勢指標   | 13   | 18.3  |
|      | ④沿岸の定地水温のまとめ    | 8    | 11.3  |
|      | ⑤人工衛星による水温画像    | 1    | 1.4   |
| 漁況   | ①県内の水揚げ         | 70   | 98.6  |
|      | ②県外の水揚げ         | 15   | 21.1  |
|      | ③県内水揚げ状況のまとめ    | 9    | 12.7  |
|      | ④主要魚種の累積漁獲量     | 12   | 16.9  |
|      | ⑤サケ漁獲量速報        | 17   | 23.9  |
|      | ⑥主な市況           | 30   | 42.3  |
| その他  | ①長期漁海況予報        | 11   | 15.5  |
|      | ②稚仔分布等調査結果      | 5    | 7.0   |
|      | ③試験船情報          | 53   | 74.6  |
|      | ④放流標識魚の再捕報告のお願い | 3    | 4.2   |
|      | ⑤他県のイカ釣り情報      | 15   | 21.1  |
|      | ⑥魚体測定結果         | 4    | 5.6   |

## 海況の概要

### 1 沿岸の定地水温

ウオダスに掲載した沿岸定地水温（半旬平均値）を観測点毎に章末表 2－1 及び 2－2 に示した。

平成 9 年度の沿岸定地水温は、各海域とも同様の变化傾向をみせた。すなわち、4 月下旬から 5 月上旬はやや高め、6 月下旬から 8 月上旬はかなり高めで、太平洋側では半旬平均で 3 度を超える高さを記録した。その後、8 月下旬及び 10 月中旬はやや低めだったものの、11 月下旬から 1 月上旬はやや高め、1 月下旬はやや低め、2 月下旬から 3 月上旬はやや高めに推移した。年間の平均では日本海側では 0.2 度、津軽海峡側及び陸奥湾内では 0.3 度、太平洋側では 0.4 度それぞれ平均値を上回った（図 1）。

## 2 沖合の海況

### 2-1 対馬暖流

平成9年度の対馬暖流の流勢を章末表3～6に示した。

青森県沿岸における対馬暖流の各月最高水温は、表面では4～8月はやや高めからはなはだ高めに推移し、10月にはやや低めとなったものの3月には再びかなり高めとなった。50m水温は4～5月にやや高めからはなはだ高め、その後8月にはやや低め、9月にはやや高め、10月にはかなり低めと大きな変動をみせた。3月には再びかなり高めとなった。100m層水温は11月にやや高め、12月にやや低めとなったが、変動は小さかった。やはり、3月にはかなり高めとなった。

舩作沖の暖流幅（100m層水温5℃の離岸距離）は、4月はかなり狭かったが、8月にはやや広く、9月にははなはだ広めとなった。10～12月はやや狭めからかなり狭めに推移した。3月にはやや広めとなった。十三沖の暖流幅は、4月はやや広め、8～10月もやや広めだったが、12月にかなり狭めとなった。3月にはかなり広めとなった。

舩作線での水塊深度（水温7℃の最深度）は、4月はやや浅め、5月がやや深め、6月はかなり狭めとなった。10～12月もやや浅めであった。

舩作崎西方における対馬暖流北上流量は、4月、6月、10～11月がやや少なめで、5月及び9月がやや多めであった。

対馬暖流の勢力は5月及び9月にやや強め、10～12月はやや弱めで、3月にはかなり強めになったものと考えられた。

### 2-2 津軽暖流

平成9年度の津軽暖流の流勢を章末表7～9に示した。

各層の最高水温をみると、表面は6月にやや高めとなった他は概ね平年並みであった。50m層は3月にははなはだ低めとなった。100m層では6月及び9月がやや高め、3月はかなり低めとなった。

尻屋崎線における津軽暖流の張り出し位置（津軽暖流水の尻屋崎線100m深での東端位置）は、9月にはかなり西偏していた。さらに3月には本県の観測定線ではとらえられないほど張り出しが弱くなっていた。

尻屋崎線での水塊深度（水温7℃の最深度）は、9月にやや浅めとなっていた。3月は7℃以上の部分がなく、水塊深度は算出できなかった。

津軽暖流の勢力は6月にやや強め、9月にやや弱めで、3月にはかなり弱めになっていたものと考えられた。

参 考 平年比較の度合い（気象庁の海面水温偏差の階級区分を参考にした。）

| 表 現    | 偏差比（標準偏差に対する割合） |         |                   |
|--------|-----------------|---------|-------------------|
| はなはだ高い | +200%以上         |         | （およそ44年に1回の発生に相当） |
| かなり高い  | +130%以上         | +200%未満 | （およそ14年に1回の発生に相当） |
| やや高い   | +60%以上          | +130%未満 | （およそ6年に1回の発生に相当）  |
| 平年並    | -60%以上          | +60%未満  | （およそ2年に1回の発生に相当）  |
| やや低い   | -130%以上         | -60%未満  | （およそ6年に1回の発生に相当）  |
| かなり低い  | -200%以上         | -130%未満 | （およそ14年に1回の発生に相当） |
| はなはだ低い |                 | -200%未満 | （およそ44年に1回の発生に相当） |

## 漁況の概要

主要魚種の月別漁獲量を章末表10-1及び10-2に示した。なお、海域はウオダス対象漁協による。

### 1 スルメイカ

沿岸域におけるスルメイカー一本釣漁は、全県的に好調な漁獲をみせた。近年では好調であった前年の70～90%にとどまったものの、過去8年平均の1.2～1.4倍と引き続き好調を維持していた。

太平洋では6月から本格的に漁獲が始まり、7月と9月にピークをむかえた。白糠では前年と同じ7月にピークをむかえたものの、水揚げ量は690トンと前年の63%にとどまった。また、八戸では、9月に2,450トンのピークをむかえた。日本海では盛期は6～7月で、2,302トンの水揚げがみられた。津軽海峡側では8月の初旬と9月の初旬にピークがみられた。

### 2 マイワシ

減少傾向の著しい太平洋のまき網によるマイワシの漁獲量は、皆無状態となった。

1995年以降は2万トンを下回り、1997年は1,000トンと過去最低となった。

### 3 マサバ

日本海のマサバは、1988年には90トン台とピークをむかえたものの、1989年以降は減少傾向が続き、現在はきわめて低い水準にある。

太平洋のマサバは3年続きの不漁となっていたが、本年は5万8千トン記録し、ここ9年間では2番目に多い結果となった。

### 4 マグロ

日本海の定置網、底建網漁業によるマグロ漁獲量は、1987年以前は30～60トンの水準だったが、1988年以降は激減した。1991・1992年には一時的に20トン前後の漁獲がみられたものの、現在は低水準にある。

### 5 ブリ

日本海の定置網、底建網漁業によるブリ（ワラサ、フクラギを含む）漁獲量は、1980年代後半には20～40トン台の水準であったが、1990年に137トンに増加してから以後は1996年まで200トン前後となった。1997年には419トンと急増している。

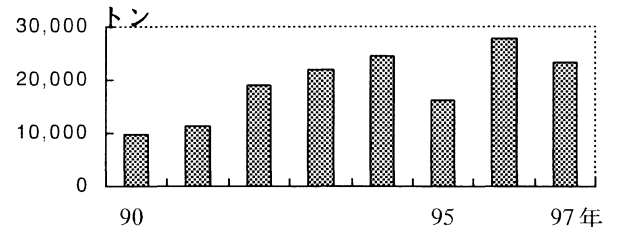


図1 スルメイカ漁獲量の推移

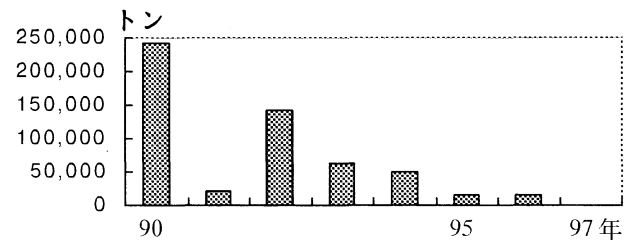


図2 マイワシ（八戸）漁獲量の推移

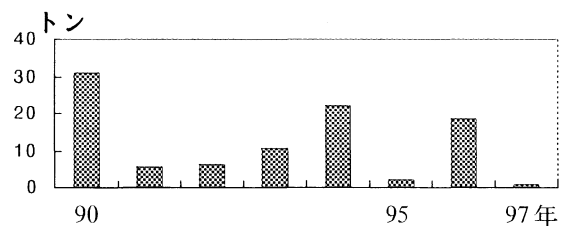


図3 マサバ（日本海）漁獲量の推移

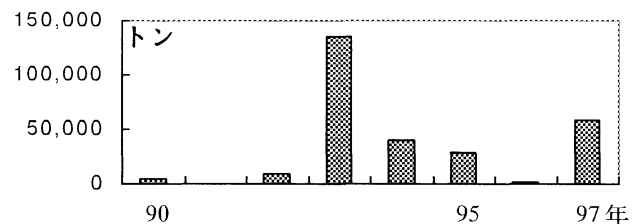


図4 マサバ（八戸）漁獲量の推移

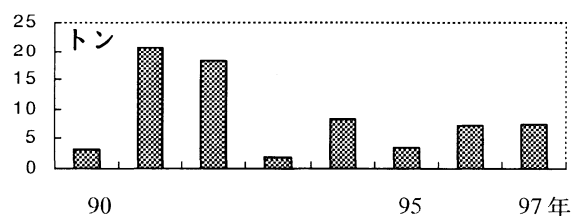


図5 マグロ（日本海）漁獲量の推移

## 6 マダイ

日本海の定置網、底建網漁業によるマダイ漁は、1991年までは20～70トン台の水準で変動していたが、1992年には150トン台の高い水準となった。1993年以降は漸減したものの、1996年には112トン、1997年には88トンと依然高い水準にあると思われる。

## 7 アブラツノザメ

日本海の底曳網・刺網によるアブラツノザメ漁は、1984～1988年に200トン台で推移し、1988～1989年には743トンと一時的に多くとれたものの、それ以降は100トン前後の低水準にある。津軽海峡のアブラツノザメ漁はここ4年間は600トン以上の比較的高い水準にある。

## 8 ヤリイカ

日本海大戸瀬のヤリイカ漁は近年、高水準にあり1996年には過去11年で最高となった。しかし、1997年にはその50%足らずと半減した。鰯ケ沢は3年続きの減少傾向で、1984年以降最低となった。下前は前年、前々年並みの漁獲量で、高い水準にある。

津軽海峡の三厩、佐井及び大畑は、過去12年で最高だった1995年には及ばないものの、依然高水準にあると思われた。

## 9 ウスメバル

日本海的一本釣り・刺し網によるウスメバル漁は、6月～8月にその盛期がみられる。1991年以降は6月に盛期がみられ、漁獲量も徐々に多くなってきている。1997年は過去8年間で最高の漁獲量となった。

## 10 サクラマス

曳釣、延縄、定置網、底建網漁業によるサクラマス漁は、2～5月に盛期がある。1997年のサクラマス漁は、太平洋側では過去7年間平均と同程度となったものの、日本海では44%、津軽海峡では80%と不振におわった。経年的にみるとサクラマス漁は、日本海で1990年から徐々に減少傾向、津軽海峡で1995年から減少傾向、太平洋で横這い傾向となっている。

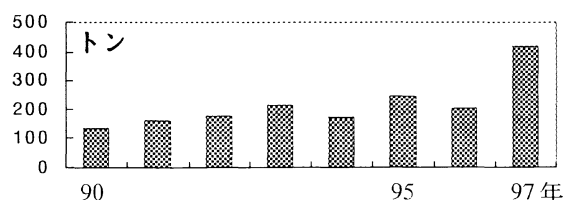


図6 ブリ（日本海）漁獲量の推移

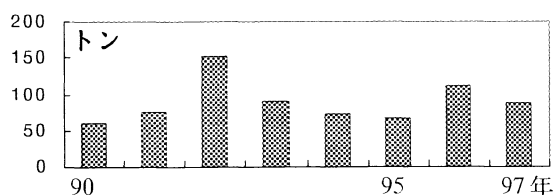


図7 マダイ（日本海）漁獲量の推移

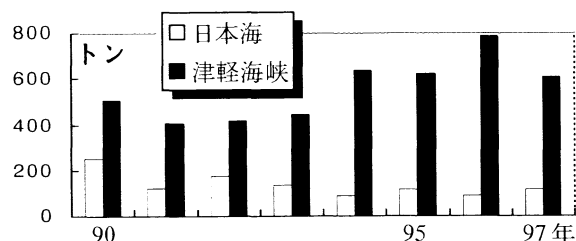


図8 アブラツノザメ漁獲量の推移

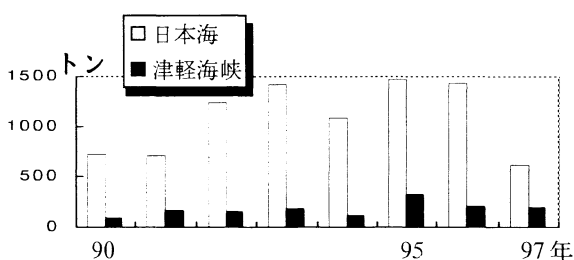


図9 ヤリイカ漁獲量の推移

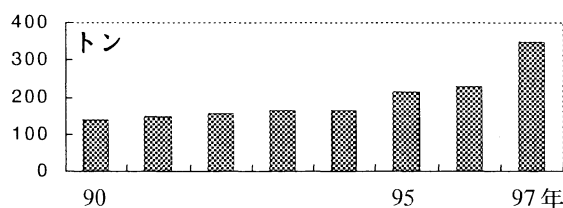


図10 ウスメバル（日本海）漁獲量の推移

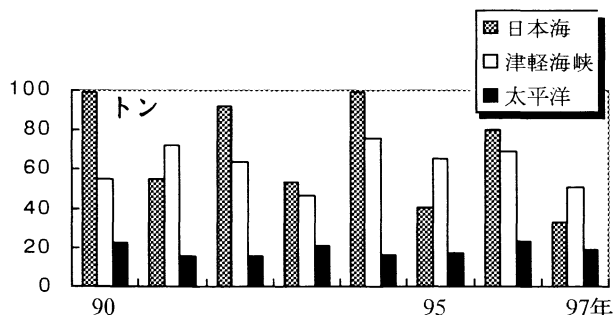


図11 サクラマス漁獲量の推移

表１－１ ウオダス送付先リスト（１）

| No. | 機関区分  | 機 関 名        | No. | 機関区分          | 機 関 名         |
|-----|-------|--------------|-----|---------------|---------------|
| 1   | 漁 協 等 | 市川漁業協同組合     | 51  | 漁協等の続き        | 深浦漁業協同組合      |
| 2   |       | 百石町漁業協同組合    | 52  |               | 鱈作漁業協同組合      |
| 3   |       | 三沢市漁業協同組合    | 53  |               | 岩崎村漁業協同組合     |
| 4   |       | 六ヶ所村海水漁業協同組合 | 54  |               | 岩崎村漁協（沢辺支所）   |
| 5   |       | 泊漁業協同組合      | 55  |               | 八戸市南浜漁業協同組合   |
| 6   |       | 白糠漁業協同組合     | 56  |               | 八戸鮫浦漁業協同組合    |
| 7   |       | 小田野沢漁業協同組合   | 57  |               | 八戸市白銀漁業協同組合   |
| 8   |       | 尻労漁業協同組合     | 58  |               | 八戸市漁業協同組合     |
| 9   |       | 尻屋漁業協同組合     | 59  |               | 階上漁業協同組合      |
| 10  |       | 岩屋漁業協同組合     | 60  | 漁 業 団 体       | 青森県漁業協同組合連合会  |
| 11  |       | 野牛漁業協同組合     | 61  |               | 八戸漁業組合連合会     |
| 12  |       | 石持漁業協同組合     | 62  |               | ㈱八戸市場         |
| 13  |       | 関根浜漁業協同組合    | 63  |               | 八戸市水産加工業協同組合  |
| 14  |       | 大畑町漁業協同組合    | 64  |               | 県漁業信用基金協会     |
| 15  |       | 大畑漁協（販売課）    | 65  |               | 青森県信漁連        |
| 16  |       | 下風呂漁業協同組合    | 66  |               | 青森県漁業共済組合     |
| 17  |       | 易国間漁業協同組合    | 67  |               | 青森県水産振興協会     |
| 18  |       | 蛇浦漁業協同組合     | 68  |               | 信漁連八戸支所       |
| 19  |       | 大間漁業協同組合     | 69  | 他県水産試験場等      | 北海道立釧路水産試験場   |
| 20  |       | 奥戸漁業協同組合     | 70  |               | 稚内漁業協同組合      |
| 21  |       | 佐井村漁業協同組合    | 71  |               | 岩手県水産技術センター   |
| 22  |       | 佐井村漁協（福浦支所）  | 72  |               | 宮城県水産研究開発センター |
| 23  |       | 佐井村漁協（牛滝支所）  | 73  |               | 福島県水産試験場      |
| 24  |       | 佐井村漁協（磯谷支所）  | 74  |               | 茨城県水産試験場      |
| 25  |       | 佐井村漁協（原田支所）  | 75  |               | 千葉県水産試験場      |
| 26  |       | 脇野沢村漁業協同組合   | 76  |               | 北海道立稚内水産試験場   |
| 27  |       | 川内町漁業協同組合    | 77  |               | 北海道立中央水産試験場   |
| 28  |       | むつ市漁業協同組合    | 78  |               | 北海道立函館水産試験場   |
| 29  |       | 田名部漁業協同組合    | 79  |               | 秋田県水産振興センター   |
| 30  |       | 横浜町漁業協同組合    | 80  |               | 山形県水産試験場      |
| 31  |       | 野辺地町漁業協同組合   | 81  |               | 新潟県水産海洋研究所    |
| 32  |       | 平内町漁業協同組合    | 82  |               | 富山県水産試験場      |
| 33  |       | 青森市漁業協同組合    | 83  |               | 石川県水産総合センター   |
| 34  |       | 後潟漁業協同組合     | 84  |               | 福井県水産試験場      |
| 35  |       | 蓬田村漁業協同組合    | 85  |               | 京都府立海洋センター    |
| 36  |       | 蟹田町漁業協同組合    | 86  |               | 兵庫県但馬水産事務所    |
| 37  |       | 平館村漁業協同組合    | 87  |               | 鳥取県水産試験場      |
| 38  |       | 今別町東部漁業協同組合  | 88  | 県内市町村<br>関係機関 | 階上町水産商工課      |
| 39  |       | 今別町西部漁業協同組合  | 89  |               | 八戸市水産事務所魚市場課  |
| 40  |       | 三厩村漁業協同組合    | 90  |               | 三沢市漁政課        |
| 41  |       | 竜飛漁業協同組合     | 91  |               | むつ市水産課        |
| 42  |       | 小泊漁業協同組合     | 92  |               | 三厩村水産農林課      |
| 43  |       | 小泊漁協（販売部）    | 93  |               | 今別町産業課        |
| 44  |       | 下前漁業協同組合     | 94  |               | 平館村産業課        |
| 45  |       | 脇元漁業協同組合     | 95  |               | 蟹田町産業経済課      |
| 46  |       | 十三漁業協同組合     | 96  |               | 蓬田村農林水産課      |
| 47  |       | 車力漁業協同組合     | 97  |               | 青森市水産課        |
| 48  |       | 鯨ヶ沢漁業協同組合    | 98  |               | 平内町水産商工観光課    |
| 49  |       | 大戸瀬漁業協同組合    | 99  |               | 野辺地町農林水産課     |
| 50  |       | 風合瀬漁業協同組合    | 100 |               | 横浜町経済課        |

表１－２ ウオダス送付先リスト（２）

| No. | 機関区分             | 機 関 名            | No. | 機関区分    | 機 関 名               |
|-----|------------------|------------------|-----|---------|---------------------|
| 101 | 県内市町村関係<br>機関の続き | 六ヶ所村農林水産課        | 151 | 報道機関の続き | 日刊食料新聞              |
| 102 |                  | 百石町経済課           | 152 |         | 週刊水産新聞社             |
| 103 |                  | 川内町水産商工課         | 153 | 水温情報提供元 | 漁業情報サービスセンター        |
| 104 |                  | 脇野沢村地域振興課        | 154 |         | 漁業情報サービスセンター（東北出張所） |
| 105 |                  | 佐井村地域振興課         | 155 |         | 青森市水産指導センター         |
| 106 |                  | 大間町水産課           | 156 |         | 蛇浦アワビセンター           |
| 107 |                  | 風間浦村水産経済課        | 157 | そ の 他   | 日本大学生物資源科学部         |
| 108 |                  | 大畑町水産課           | 158 |         | 北海道大学水産学部図書館        |
| 109 |                  | 東通村水産課           | 159 |         | 北海道漁業協同組合連合会松前支所    |
| 110 |                  | 岩崎村産業観光課         | 160 |         | 道漁連合東京支店仙台営業所       |
| 111 |                  | 深浦町農林水産課         | 161 |         | 船川漁業協同組合（秋田県）       |
| 112 |                  | 鯺ヶ沢町水産商工観光課      | 162 |         | 北部漁業協同組合岩館支所（秋田県）   |
| 113 |                  | 車力村産業経済課         | 163 |         | 秦東製鋼 斉藤             |
| 114 |                  | 市浦村産業振興課         | 164 |         | 田中（八戸南浜）            |
| 115 |                  | 小泊村産業振興課         | 165 |         | 小鹿（後潟）              |
| 116 | 国の関係機関           | 水産庁資源生産推進部漁場資源課  | 166 |         | 神漁網                 |
| 117 |                  | 水産庁資源生産推進部研究指導課  | 167 |         | 中央水産                |
| 118 |                  | 東北農政局青森統計情報事務所   | 168 |         | （社）全国沖合イカ釣り漁業協会     |
| 119 |                  | 東北農政局五所川原出張所     | 169 |         | 松橋漁業部               |
| 120 |                  | 中央水産研究所          | 170 |         | 鹿内組                 |
| 121 |                  | 遠洋水産研究所          | 171 | 県 機 関   | 青森県海区漁業調整委員会事務局     |
| 122 |                  | 日本海区水産研究所        | 172 | 場 内     | 場長                  |
| 123 |                  | 北海道区水産研究所        | 173 |         | 次長                  |
| 124 |                  | 東北区水産研究所         | 174 |         | 総務室                 |
| 125 |                  | 東北区水産研究所八戸支所     | 175 |         | 資源管理部               |
| 126 |                  | 海上自衛隊大湊地方総監部     | 176 |         | 漁業開発部               |
| 127 | 県の関係機関           | 水産部漁政課           | 177 |         | 漁場環境部               |
| 128 |                  | 青森県八戸漁業用海岸局      | 178 |         | 開運丸                 |
| 129 |                  | 青森県営浅虫水族館        | 179 |         | 東奥丸                 |
| 130 |                  | 青森県青森地方水産業改良普及所  | 180 |         | 青鵬丸                 |
| 131 |                  | 青森県むつ水産事務所       | 181 |         | 青森県鯺ヶ沢地方水産業改良普及所    |
| 132 |                  | 青森県むつ水産事務所大畑地方水改 | 182 | 県 内 漁 協 | 鯺ヶ森漁業協同組合           |
| 133 |                  | 青森県八戸水産事務所       | 183 |         | 中村川振興組合 大村圭二        |
| 134 |                  | 東青漁港事務所          | 184 |         | 赤石水産漁業協同組合          |
| 135 |                  | 三八漁港事務所          | 185 |         | 大間越漁業協同組合           |
| 136 |                  | 下北漁港事務所          | 186 | 水温情報提供者 | 中川 真澄（深浦水温）         |
| 137 |                  | 西北漁港事務所          | 187 | そ の 他   | 日下部 元慰智             |
| 138 |                  | 青森県水産増殖センター      | 188 |         | 奥村 進平               |
| 139 |                  | 青森県水産物加工研究所      | 189 |         | （株）弘前丸魚             |
| 140 |                  | 青森県立海洋学院         |     |         |                     |
| 141 |                  | 青森県内水面水産試験場      |     |         |                     |
| 142 |                  | 青森県栽培漁業公社        |     |         |                     |
| 143 |                  | 県東京事務所           |     |         |                     |
| 144 | 報 道 機 関          | 東奥日報むつ支局         |     |         |                     |
| 145 |                  | 東奥日報鯺ヶ沢支局        |     |         |                     |
| 146 |                  | 北海商報社            |     |         |                     |
| 147 |                  | むつ新報鯺ヶ沢支局        |     |         |                     |
| 148 |                  | N H K            |     |         |                     |
| 149 |                  | 東奥日報八戸支局         |     |         |                     |
| 150 |                  | 時事通信社            |     |         |                     |



表 2－1 沿岸定地水温－1（半旬別平均値）

|     |      | 深浦   |      |      | 鯨ヶ沢  |      |      | 竜飛   |      |      | 佐井   |      |      | 青森   |      |      | 蛇浦   |      |      | 尻労   |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 月   | 半旬   | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  |
| 4月  | 第1半旬 | 8.5  | 8.2  | -0.3 | 8.1  | 8.7  | 0.5  | 8.6  | 8.7  | 0.1  | 7.9  | 8.1  | 0.2  | 7.3  | 7.8  | 0.5  | 7.7  | 7.6  | -0.1 | 7.8  | 7.3  | -0.5 |
|     | 第2半旬 | 8.9  | 8.8  | -0.1 | 8.8  | 9.6  | 0.8  | 8.8  | 8.9  | 0.0  | 8.3  | 9.0  | 0.6  | 7.6  | 8.2  | 0.6  | 8.1  | 8.5  | 0.4  | 7.9  | 8.0  | 0.1  |
|     | 第3半旬 | 9.5  | 9.1  | -0.3 | 9.1  | 9.9  | 0.8  | 9.1  | 9.5  | 0.4  | 8.5  | 8.8  | 0.2  | 8.0  | 8.0  | 0.0  | 8.3  | 8.3  | 0.0  | 8.2  | 8.5  | 0.3  |
|     | 第4半旬 | 9.9  | 9.5  | -0.4 | 9.6  | 10.2 | 0.6  | 9.4  | 10.0 | 0.6  | 8.8  | 9.7  | 0.9  | 8.5  | 9.4  | 0.9  | 8.7  | 8.9  | 0.3  | 8.4  | 8.8  | 0.4  |
|     | 第5半旬 | 10.5 | 10.1 | -0.4 | 10.1 | 10.2 | 0.1  | 9.8  | 10.7 | 0.9  | 9.2  | 9.9  | 0.7  | 8.8  | 9.9  | 1.1  | 9.2  | 9.4  | 0.2  | 8.7  | 9.2  | 0.5  |
|     | 第6半旬 | 11.1 | 11.0 | -0.1 | 10.7 | 11.6 | 0.9  | 10.2 | 11.1 | 0.9  | 9.8  | 10.4 | 0.6  | 9.4  | 10.0 | 0.6  | 9.7  | 10.0 | 0.3  | 9.0  | 9.4  | 0.5  |
| 5月  | 第1半旬 | 11.7 | 11.5 | -0.2 | 11.2 | 11.7 | 0.4  | 10.6 | 11.3 | 0.7  | 10.0 | 10.8 | 0.8  | 10.0 | 10.5 | 0.5  | 9.9  | 10.2 | 0.3  | 9.5  | 9.7  | 0.1  |
|     | 第2半旬 | 12.4 | 11.6 | -0.8 | 12.1 | 12.2 | 0.1  | 10.9 | 11.6 | 0.7  | 10.6 | 11.0 | 0.4  | 10.6 | 10.6 | 0.1  | 10.4 | 10.2 | -0.3 | 9.8  | 10.1 | 0.2  |
|     | 第3半旬 | 13.1 | 12.2 | -0.9 | 12.9 | 13.0 | 0.1  | 11.3 | 12.0 | 0.6  | 11.1 | 11.7 | 0.5  | 11.5 | 11.5 | 0.0  | 10.9 | 11.8 | 0.9  | 10.1 | 10.4 | 0.4  |
|     | 第4半旬 | 13.7 | 12.7 | -1.0 | 13.3 | 13.6 | 0.4  | 12.1 | 12.3 | 0.2  | 11.6 | 12.0 | 0.5  | 11.6 | 12.5 | 0.9  | 11.0 | 11.0 | 0.0  | 10.3 | 10.6 | 0.3  |
|     | 第5半旬 | 14.0 | 13.3 | -0.7 | 13.8 | 12.4 | -1.4 | 12.7 | 12.3 | -0.4 | 11.9 | 11.6 | -0.3 | 12.5 | 12.2 | -0.3 | 11.4 | 10.8 | -0.6 | 10.7 | 10.5 | -0.2 |
|     | 第6半旬 | 14.8 | 13.8 | -1.0 | 14.6 | 14.3 | -0.3 | 13.1 | 12.9 | -0.3 | 12.6 | 12.1 | -0.5 | 12.9 | 12.4 | -0.5 | 12.2 | 11.6 | -0.6 | 10.8 | 10.8 | 0.0  |
| 6月  | 第1半旬 | 15.6 | 14.5 | -1.1 | 15.5 | 15.5 | 0.0  | 13.6 | 13.5 | -0.1 | 13.2 | 13.0 | -0.2 | 14.0 | 13.4 | -0.6 | 12.6 | 12.1 | -0.4 | 11.4 | 11.3 | -0.1 |
|     | 第2半旬 | 16.3 | 15.1 | -1.2 | 16.1 | 15.1 | -1.0 | 14.2 | 13.8 | -0.3 | 13.9 | 13.3 | -0.6 | 14.7 | 13.7 | -1.0 | 13.1 | 13.1 | 0.0  | 11.9 | 11.6 | -0.3 |
|     | 第3半旬 | 17.0 | 15.9 | -1.1 | 16.7 | 17.0 | 0.3  | 14.7 | 14.7 | 0.0  | 14.5 | 13.9 | -0.6 | 15.1 | 14.3 | -0.8 | 13.4 | 13.8 | 0.4  | 12.3 | 12.6 | 0.3  |
|     | 第4半旬 | 17.7 | 16.9 | -0.8 | 17.4 | 18.2 | 0.8  | 15.1 | 15.8 | 0.6  | 14.9 | 15.2 | 0.2  | 16.0 | 16.0 | 0.0  | 13.8 | 14.9 | 1.1  | 12.7 | 13.4 | 0.7  |
|     | 第5半旬 | 18.4 | 18.1 | -0.3 | 17.8 | 20.3 | 2.5  | 15.8 | 16.8 | 1.0  | 15.5 | 16.5 | 1.0  | 16.4 | 16.8 | 0.4  | 14.4 | 14.8 | 0.4  | 12.9 | 13.7 | 0.8  |
|     | 第6半旬 | 19.2 | 18.8 | -0.4 | 18.8 | 20.6 | 1.8  | 16.3 | 18.0 | 1.6  | 16.0 | 17.4 | 1.4  | 17.2 | 18.5 | 1.4  | 14.7 | 15.5 | 0.8  | 13.2 | 15.0 | 1.8  |
| 7月  | 第1半旬 | 20.1 | 20.2 | 0.1  | 19.2 | 20.5 | 1.3  | 17.1 | 18.9 | 1.8  | 16.6 | 17.2 | 0.7  | 17.3 | 17.7 | 0.4  | 15.1 | 15.2 | 0.1  | 13.9 | 15.4 | 1.5  |
|     | 第2半旬 | 20.7 | 21.0 | 0.3  | 19.7 | 20.9 | 1.3  | 17.9 | 20.0 | 2.1  | 17.6 | 18.2 | 0.6  | 18.0 | 18.2 | 0.3  | 16.1 | 16.6 | 0.5  | 14.3 | 15.6 | 1.3  |
|     | 第3半旬 | 21.3 | 21.6 | 0.3  | 20.6 | 22.5 | 1.9  | 18.5 | 20.4 | 2.0  | 18.3 | 19.7 | 1.4  | 18.3 | 19.4 | 1.1  | 16.3 | 18.5 | 2.2  | 14.7 | 16.8 | 2.1  |
|     | 第4半旬 | 22.1 | 22.4 | 0.3  | 21.4 | 22.3 | 0.8  | 19.3 | 21.2 | 1.9  | 18.8 | 20.0 | 1.2  | 19.2 | 19.8 | 0.5  | 17.5 | 18.0 | 0.5  | 15.7 | 18.0 | 2.3  |
|     | 第5半旬 | 23.1 | 23.5 | 0.4  | 22.6 | 23.6 | 1.0  | 20.0 | 21.8 | 1.7  | 19.7 | 20.7 | 0.9  | 20.0 | 21.1 | 1.1  | 18.0 | 19.0 | 1.0  | 16.5 | 18.7 | 2.2  |
|     | 第6半旬 | 23.8 | 24.6 | 0.9  | 23.5 | 25.5 | 1.9  | 20.4 | 21.9 | 1.5  | 20.4 | 21.8 | 1.5  | 21.0 | 22.2 | 1.2  | 18.8 | 20.3 | 1.4  | 17.3 | 19.9 | 2.6  |
| 8月  | 第1半旬 | 24.3 | 25.4 | 1.2  | 24.3 | 25.6 | 1.3  | 21.3 | 22.6 | 1.4  | 21.1 | 23.4 | 2.2  | 21.7 | 22.6 | 0.8  | 19.8 | 20.3 | 0.5  | 17.8 | 20.8 | 2.9  |
|     | 第2半旬 | 24.6 | 26.3 | 1.6  | 24.4 | 25.2 | 0.8  | 21.7 | 23.5 | 1.8  | 21.8 | 22.9 | 1.1  | 22.2 | 23.0 | 0.8  | 20.4 | 21.6 | 1.2  | 18.4 | 20.8 | 2.4  |
|     | 第3半旬 | 25.2 | 26.0 | 0.8  | 24.7 | 24.4 | -0.2 | 22.1 | 23.7 | 1.6  | 22.3 | 22.5 | 0.2  | 22.7 | 22.6 | -0.1 | 20.9 | 20.5 | -0.4 | 19.1 | 19.9 | 0.8  |
|     | 第4半旬 | 25.4 | 25.5 | 0.1  | 24.7 | 23.0 | -1.7 | 22.5 | 23.7 | 1.2  | 22.6 | 21.9 | -0.7 | 23.0 | 22.0 | -1.0 | 21.2 | 20.2 | -1.0 | 19.7 | 18.9 | -0.8 |
|     | 第5半旬 | 25.3 | 24.0 | -1.3 | 24.6 | 24.4 | -0.2 | 23.0 | 23.4 | 0.4  | 22.8 | 22.2 | -0.5 | 23.1 | 21.9 | -1.2 | 21.4 | 21.2 | -0.2 | 20.2 | 18.3 | -1.9 |
|     | 第6半旬 | 25.1 | 24.0 | -1.1 | 24.4 | 24.1 | -0.3 | 23.5 | 22.7 | -0.8 | 22.8 | 23.4 | 0.6  | 23.0 | 23.2 | 0.2  | 21.8 | 22.2 | 0.4  | 20.6 | 19.9 | -0.6 |
| 9月  | 第1半旬 | 24.6 | 23.8 | -0.8 | 24.1 | 24.5 | 0.4  | 23.9 | 22.8 | -1.0 | 23.0 | 23.6 | 0.6  | 22.9 | 23.5 | 0.7  | 21.9 | 22.6 | 0.6  | 20.6 | 20.7 | 0.1  |
|     | 第2半旬 | 24.4 | 23.5 | -0.8 | 23.7 | 24.4 | 0.7  | 23.8 | 23.1 | -0.6 | 22.8 | 23.9 | 1.1  | 22.8 | 23.6 | 0.8  | 21.9 | 23.1 | 1.2  | 20.7 | 21.2 | 0.4  |
|     | 第3半旬 | 24.0 | 22.9 | -1.2 | 23.2 | 23.9 | 0.7  | 23.5 | 23.5 | 0.0  | 22.4 | 23.4 | 0.9  | 22.3 | 23.5 | 1.2  | 21.5 | 22.7 | 1.2  | 20.7 | 20.7 | 0.0  |
|     | 第4半旬 | 23.4 | 22.9 | -0.5 | 22.4 | 22.2 | -0.3 | 22.7 | 22.9 | 0.1  | 22.0 | 22.6 | 0.6  | 22.1 | 22.5 | 0.4  | 21.0 | 20.5 | -0.6 | 20.4 | 20.4 | 0.1  |
|     | 第5半旬 | 22.8 | 22.2 | -0.6 | 21.7 | 21.1 | -0.7 | 21.9 | 22.4 | 0.5  | 21.5 | 20.6 | -0.9 | 21.6 | 21.7 | 0.1  | 20.6 | 19.9 | -0.7 | 19.9 | 19.7 | -0.3 |
|     | 第6半旬 | 22.0 | 21.5 | -0.5 | 20.9 | 19.8 | -1.1 | 21.5 | 21.7 | 0.2  | 21.0 | 20.2 | -0.8 | 20.8 | 20.5 | -0.3 | 20.1 | 19.2 | -0.9 | 19.3 | 19.1 | -0.2 |
| 10月 | 第1半旬 | 21.2 | 20.3 | -0.9 | 20.3 | 19.6 | -0.7 | 21.0 | 21.0 | -0.1 | 20.4 | 20.0 | -0.5 | 20.3 | 20.2 | -0.1 | 19.2 | 19.8 | 0.6  | 19.0 | 18.1 | -0.9 |
|     | 第2半旬 | 20.5 | 19.2 | -1.3 | 19.5 | 19.5 | 0.0  | 20.4 | 20.1 | -0.2 | 19.8 | 19.0 | -0.9 | 19.7 | 19.4 | -0.3 | 18.8 | 17.9 | -0.9 | 18.6 | 17.4 | -1.2 |
|     | 第3半旬 | 19.9 | 18.4 | -1.5 | 18.9 | 17.6 | -1.3 | 19.9 | 19.5 | -0.5 | 19.4 | 17.6 | -1.8 | 19.0 | 18.7 | -0.3 | 18.1 | 16.9 | -1.2 | 18.1 | 16.9 | -1.1 |
|     | 第4半旬 | 19.2 | 18.0 | -1.2 | 18.1 | 18.1 | -0.1 | 19.3 | 18.4 | -0.9 | 18.7 | 17.9 | -0.8 | 18.4 | 18.2 | -0.2 | 17.3 | 16.9 | -0.4 | 17.6 | 17.0 | -0.6 |
|     | 第5半旬 | 18.4 | 17.5 | -0.9 | 17.2 | 17.8 | 0.6  | 18.8 | 17.7 | -1.1 | 18.0 | 17.8 | -0.3 | 17.7 | 17.5 | -0.2 | 16.7 | 16.5 | -0.3 | 17.0 | 16.7 | -0.3 |
|     | 第6半旬 | 17.7 | 17.0 | -0.7 | 16.6 | 16.1 | -0.4 | 18.5 | 17.2 | -1.2 | 17.4 | 17.1 | -0.3 | 17.0 | 16.8 | -0.2 | 16.1 | 15.4 | -0.8 | 16.7 | 16.4 | -0.3 |
| 11月 | 第1半旬 | 17.1 | 16.6 | -0.5 | 15.9 | 16.7 | 0.8  | 17.8 | 17.2 | -0.5 | 16.8 | 16.6 | -0.2 | 16.2 | 16.4 | 0.2  | 15.1 | 16.3 | 1.1  | 16.0 | 16.0 | 0.0  |
|     | 第2半旬 | 16.4 | 16.4 | 0.1  | 15.3 | 15.3 | 0.0  | 17.3 | 16.8 | -0.6 | 16.2 | 15.4 | -0.8 | 15.9 | 15.7 | -0.2 | 14.8 | 15.2 | 0.3  | 15.4 | 15.6 | 0.1  |
|     | 第3半旬 | 15.7 | 15.8 | 0.0  | 14.1 | 15.4 | 1.3  | 16.6 | 16.5 | 0.0  | 15.5 | 15.9 | 0.4  | 15.1 | 15.5 | 0.4  | 14.2 | 15.3 | 1.1  | 14.8 | 15.1 | 0.3  |
|     | 第4半旬 | 15.1 | 15.4 | 0.3  | 13.6 | 15.0 | 1.4  | 15.9 | 16.0 | 0.1  | 15.1 | 14.9 | -0.2 | 14.3 | 15.2 | 0.9  | 13.8 | 14.6 | 0.7  | 14.3 | 15.0 | 0.7  |
|     | 第5半旬 | 14.4 | 15.0 | 0.6  | 12.8 | 14.7 | 1.8  | 15.2 | 15.4 | 0.2  | 14.6 | 14.5 | -0.1 | 13.9 | 14.6 | 0.7  | 12.9 | 14.1 | 1.2  | 13.7 | 14.5 | 0.8  |
|     | 第6半旬 | 13.8 | 14.3 | 0.5  | 12.2 | 14.2 | 2.0  | 14.9 | 14.9 | 0.1  | 13.8 | 14.4 | 0.6  | 13.1 | 14.0 | 0.9  | 12.1 | 14.1 | 2.0  | 13.2 | 14.4 | 1.3  |
| 12月 | 第1半旬 | 13.0 | 13.0 | 0.0  | 11.6 | 11.9 | 0.3  | 14.2 | 13.8 | -0.4 | 13.3 | 13.0 | -0.3 | 12.4 | 12.5 | 0.2  | 12.0 | 12.1 | 0.1  | 12.4 | 12.8 | 0.5  |
|     | 第2半旬 | 12.3 | 12.4 | 0.1  | 11.0 | 13.7 | 2.7  | 13.4 | 13.5 | 0.1  | 13.0 | 13.3 | 0.3  | 11.9 | 12.1 | 0.2  | 11.6 | 12.2 | 0.6  | 12.3 | 11.9 | -0.4 |
|     | 第3半旬 | 11.8 | 11.8 | -0.1 | 10.5 | 12.1 | 1.6  | 12.8 | 12.9 | 0.1  | 12.4 | 12.9 | 0.5  | 11.4 | 11.2 | -0.2 | 10.9 | 9.8  | -1.1 | 11.6 | 12.8 | 1.2  |
|     | 第4半旬 | 11.2 | 12.0 | 0.8  | 9.5  | 11.4 | 1.8  | 12.0 | 12.3 | 0.3  | 11.8 | 12.9 | 1.1  | 10.7 | 11.7 | 1.0  | 10.4 | 12.7 | 2.3  | 11.1 | 11.5 | 0.4  |
|     | 第5半旬 | 10.5 | 11.7 | 1.2  | 9.1  | 10.9 | 1.8  | 11.5 | 12.0 | 0.5  | 11.4 | 11.9 | 0.5  | 10.2 | 12.2 | 2.0  | 10.0 | 11.7 | 1.8  | 10.5 | 12.2 | 1.7  |
|     | 第6半旬 | 10.1 | 11.9 | 1.8  | 8.6  | 11.3 | 2.7  | 11.1 | 11.5 | 0.4  | 11.2 | 11.9 | 0.7  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

表2-2 沿岸定地水温-2(半旬別平均値)

| 月   | 半旬   | 泊    |      |      | 八戸   |      |      | 階上   |      |      | 茂浦   |      |      | 平館ブイ |      |      | 青森ブイ |      |      | 東湾ブイ |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     |      | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  | 平年値  | 97年度 | 平年差  |
| 4月  | 第1半旬 | 7.0  | 6.4  | -0.6 | 6.6  | 6.6  | 0.0  | 7.0  | 7.4  | 0.4  | 6.4  | 7.0  | 0.6  | 7.8  | 8.4  | 0.6  | 6.6  | 7.7  | 1.1  | 5.6  | 6.4  | 0.7  |
|     | 第2半旬 | 7.5  | 7.7  | 0.2  | 7.1  | 7.9  | 0.8  | 7.2  | 7.5  | 0.2  | 7.0  | 8.2  | 1.2  | 8.1  | 8.6  | 0.5  | 7.1  | 7.8  | 0.7  | 6.2  | 6.9  | 0.7  |
|     | 第3半旬 | 7.7  | 8.0  | 0.3  | 7.5  | 7.9  | 0.4  | 7.5  | 7.4  | -0.2 | 7.4  | 8.0  | 0.6  | 8.2  | 9.1  | 0.9  | 7.5  | 8.2  | 0.7  | 6.5  | 6.6  | 0.1  |
|     | 第4半旬 | 7.8  | 8.2  | 0.3  | 7.7  | 7.7  | -0.1 | 7.5  | 7.5  | 0.0  | 7.9  | 8.4  | 0.5  | 8.3  | 9.5  | 1.1  | 7.9  | 8.9  | 1.1  | 6.9  | 7.5  | 0.6  |
|     | 第5半旬 | 7.9  | 8.7  | 0.8  | 8.2  | 8.8  | 0.6  | 7.9  | 7.6  | -0.4 | 8.5  | 9.9  | 1.4  | 8.7  | 9.8  | 1.1  | 8.3  | 9.6  | 1.3  | 7.4  | 7.7  | 0.3  |
|     | 第6半旬 | 8.4  | 9.1  | 0.7  | 8.9  | 10.9 | 1.9  | 8.7  | 9.7  | 1.0  | 9.3  | 11.5 | 2.2  | 9.2  | 10.0 | 0.8  | 9.0  | 10.2 | 1.1  | 8.2  | 8.8  | 0.4  |
| 5月  | 第1半旬 | 8.7  | 9.1  | 0.4  | 9.6  | 11.5 | 1.9  | 8.9  | 9.6  | 0.7  | 9.7  | 11.3 | 1.5  | 9.5  | 10.6 | 1.1  | 9.6  | 11.0 | 1.5  | 8.8  | 9.7  | 0.9  |
|     | 第2半旬 | 9.1  | 9.7  | 0.6  | 10.3 | 11.7 | 1.4  | 9.2  | 9.9  | 0.6  | 10.8 | 11.6 | 0.8  | 10.3 | 10.4 | 0.1  | 10.2 | 10.9 | 0.7  | 9.7  | 10.2 | 0.5  |
|     | 第3半旬 | 9.6  | 10.2 | 0.6  | 10.9 | 12.6 | 1.7  | 9.9  | 10.0 | 0.1  | 11.7 | 13.0 | 1.3  | 10.9 | 11.3 | 0.4  | 11.1 | 12.1 | 1.0  | 10.5 | 11.5 | 0.9  |
|     | 第4半旬 | 9.8  | 10.9 | 1.1  | 11.2 | 11.6 | 0.4  | 10.3 | 9.7  | -0.6 | 12.0 | 12.8 | 0.8  | 11.3 | 11.9 | 0.6  | 11.4 | 12.7 | 1.3  | 10.9 | 11.7 | 0.8  |
|     | 第5半旬 | 10.0 | 10.8 | 0.8  | 11.6 | 10.7 | -0.8 | 10.8 | 10.2 | -0.6 | 12.5 | 11.0 | -1.5 | 11.6 | 11.6 | 0.0  | 12.0 | 12.0 | 0.1  | 11.4 | 11.2 | -0.3 |
|     | 第6半旬 | 10.8 | 11.0 | 0.2  | 12.1 | 12.9 | 0.8  | 11.0 | 10.4 | -0.6 | 13.4 | 12.2 | -1.1 | 12.3 | 12.2 | -0.1 | 12.9 | 12.2 | -0.7 | 12.3 | 11.6 | -0.8 |
| 6月  | 第1半旬 | 11.2 | 11.4 | 0.2  | 12.5 | 11.5 | -1.0 | 11.3 | 10.7 | -0.6 | 14.3 | 12.6 | -1.7 | 13.1 | 12.5 | -0.6 | 13.9 | 12.5 | -1.4 | 13.4 | 11.7 | -1.7 |
|     | 第2半旬 | 11.7 | 11.8 | 0.1  | 13.2 | 12.3 | -1.0 | 11.6 | 11.0 | -0.6 | 15.4 | 13.3 | -2.1 | 13.9 | 13.3 | -0.6 | 14.7 | 13.0 | -1.8 | 14.0 | 12.3 | -1.7 |
|     | 第3半旬 | 12.1 | 12.3 | 0.2  | 13.6 | 12.6 | -1.0 | 12.2 | 11.4 | -0.8 | 15.7 | 14.7 | -1.0 | 14.5 | 14.3 | -0.1 | 15.2 | 15.1 | -0.1 | 14.7 | 13.7 | -1.1 |
|     | 第4半旬 | 12.6 | 13.6 | 1.0  | 13.9 | 14.1 | 0.1  | 12.9 | 12.1 | -0.7 | 16.2 | 17.0 | 0.9  | 15.0 | 15.3 | 0.3  | 15.7 | 16.6 | 0.9  | 15.3 | 14.8 | -0.5 |
|     | 第5半旬 | 12.9 | 14.2 | 1.4  | 14.3 | 17.4 | 3.1  | 12.9 | 13.6 | 0.6  | 16.3 | 20.9 | 4.6  | 15.4 | 16.1 | 0.7  | 16.3 | 18.3 | 2.1  | 15.9 | 17.6 | 1.7  |
|     | 第6半旬 | 13.4 | 14.9 | 1.5  | 14.9 | 17.3 | 2.4  | 13.2 | 14.7 | 1.4  | 16.9 | 19.9 | 3.0  | 16.1 | 17.3 | 1.2  | 16.8 | 18.7 | 1.9  | 16.3 | 18.3 | 2.0  |
| 7月  | 第1半旬 | 14.0 | 16.2 | 2.2  | 15.1 | 18.6 | 3.5  | 13.5 | 14.9 | 1.4  | 17.2 | 19.7 | 2.5  | 16.5 | 17.6 | 1.1  | 17.1 | 18.5 | 1.4  | 16.9 | 18.2 | 1.4  |
|     | 第2半旬 | 14.8 | 16.0 | 1.2  | 15.9 | 19.1 | 3.1  | 14.5 | 16.1 | 1.6  | 18.2 | 20.1 | 2.0  | 17.4 | 18.1 | 0.7  | 17.9 | 19.0 | 1.1  | 17.7 | 19.0 | 1.3  |
|     | 第3半旬 | 15.4 | 17.6 | 2.2  | 16.5 | 19.0 | 2.5  | 15.0 | 16.4 | 1.4  | 18.8 | 21.6 | 2.9  | 18.1 | 19.9 | 1.8  | 18.5 | 20.8 | 2.2  | 18.1 | 20.4 | 2.3  |
|     | 第4半旬 | 16.1 | 18.4 | 2.3  | 17.1 | 20.1 | 2.9  | 15.5 | 17.8 | 2.4  | 19.2 | 22.1 | 2.9  | 18.8 | 20.0 | 1.3  | 19.2 | 21.1 | 1.9  | 18.6 | 20.6 | 2.1  |
|     | 第5半旬 | 16.7 | 19.3 | 2.6  | 18.3 | 21.2 | 3.0  | 16.4 | 18.9 | 2.4  | 20.4 | 22.5 | 2.1  | 19.6 | 21.4 | 1.8  | 20.4 | 22.4 | 2.0  | 19.3 | 21.9 | 2.5  |
|     | 第6半旬 | 17.8 | 20.4 | 2.6  | 19.3 | 22.3 | 3.0  | 17.6 | 18.7 | 1.0  | 21.6 | 25.8 | 4.1  | 20.7 | 22.9 | 2.3  | 21.4 | 24.0 | 2.7  | 20.5 | 23.5 | 3.0  |
| 8月  | 第1半旬 | 18.6 | 21.8 | 3.1  | 19.7 | 23.2 | 3.6  | 18.1 | 21.4 | 3.3  | 22.6 | 25.5 | 2.9  | 21.5 | 23.2 | 1.7  | 22.2 | 24.7 | 2.5  | 21.3 | 24.5 | 3.1  |
|     | 第2半旬 | 19.6 | 21.4 | 1.8  | 20.3 | 22.2 | 1.9  | 19.0 | 20.8 | 1.8  | 22.6 | 24.7 | 2.1  | 22.0 | 22.9 | 0.9  | 22.5 | 23.8 | 1.3  | 21.6 | 23.4 | 1.8  |
|     | 第3半旬 | 20.1 | 20.9 | 0.8  | 20.7 | 20.5 | -0.2 | 19.7 | 20.0 | 0.3  | 23.1 | 22.6 | -0.5 | 22.4 | 22.7 | 0.3  | 22.8 | 23.2 | 0.4  | 22.2 | 23.1 | 0.9  |
|     | 第4半旬 | 20.3 | 19.8 | -0.5 | 21.0 | 18.8 | -2.2 | 19.9 | 18.7 | -1.2 | 22.9 | 21.8 | -1.0 | 22.5 | 21.9 | -0.7 | 22.9 | 22.2 | -0.6 | 22.4 | 22.2 | -0.2 |
|     | 第5半旬 | 20.5 | 20.0 | -0.5 | 21.1 | 20.3 | -0.8 | 20.4 | 19.9 | -0.5 | 23.2 | 22.9 | -0.3 | 22.8 | 22.3 | -0.5 | 22.9 | 22.5 | -0.4 | 22.7 | 22.4 | -0.3 |
|     | 第6半旬 | 20.7 | 20.9 | 0.2  | 20.9 | 20.3 | -0.6 | 20.6 | 19.9 | -0.7 | 22.7 | 22.4 | -0.3 | 22.8 | 23.6 | 0.8  | 22.9 | 23.1 | 0.2  | 22.9 | 22.0 | -0.9 |
| 9月  | 第1半旬 | 20.8 | 21.9 | 1.1  | 20.9 | 21.2 | 0.4  | 20.9 | 20.9 | 0.0  | 22.8 | 23.8 | 1.0  | 23.0 | 23.6 | 0.6  | 22.9 | 23.7 | 0.8  | 22.8 |      |      |
|     | 第2半旬 | 20.8 | 22.2 | 1.4  | 20.5 | 21.3 | 0.8  | 20.8 | 21.2 | 0.3  | 22.2 | 23.7 | 1.5  | 22.9 | 23.9 | 1.1  | 22.6 | 23.6 | 1.0  | 22.4 |      |      |
|     | 第3半旬 | 20.7 | 22.1 | 1.4  | 20.2 | 20.9 | 0.7  | 20.9 | 21.7 | 0.8  | 21.8 | 23.4 | 1.5  | 22.6 | 24.0 | 1.4  | 22.3 | 23.5 | 1.2  | 22.2 | 22.9 | 0.7  |
|     | 第4半旬 | 20.5 | 21.0 | 0.6  | 19.9 | 20.4 | 0.5  | 20.6 | 20.9 | 0.3  | 21.5 | 22.1 | 0.6  | 22.1 | 22.5 | 0.4  | 22.0 | 22.7 | 0.7  | 21.9 | 22.2 | 0.3  |
|     | 第5半旬 | 20.0 | 20.4 | 0.4  | 19.6 | 19.8 | 0.2  | 20.4 | 20.8 | 0.4  | 20.9 | 21.1 | 0.2  | 21.8 | 21.7 | -0.1 | 21.6 | 22.1 | 0.5  | 21.4 | 21.6 | 0.2  |
|     | 第6半旬 | 19.3 | 19.6 | 0.3  | 18.9 | 19.2 | 0.3  | 20.0 | 19.6 | -0.4 | 20.3 | 20.1 | -0.2 | 21.2 | 21.0 | -0.2 | 21.0 | 21.0 | 0.0  | 20.8 | 20.6 | -0.2 |
| 10月 | 第1半旬 | 18.8 | 19.7 | 0.9  | 18.5 | 18.7 | 0.3  | 19.5 | 19.2 | -0.3 | 19.8 | 20.3 | 0.5  | 20.7 | 20.5 | -0.2 | 20.5 | 20.4 | -0.1 | 20.3 | 20.5 | 0.2  |
|     | 第2半旬 | 18.3 | 18.6 | 0.2  | 17.7 | 17.7 | 0.0  | 18.8 | 18.6 | -0.2 | 19.0 | 18.8 | -0.2 | 20.2 | 19.7 | -0.5 | 19.9 | 19.8 | -0.1 | 19.7 | 19.6 | -0.1 |
|     | 第3半旬 | 18.0 | 17.2 | -0.9 | 17.3 | 16.6 | -0.7 | 18.4 | 17.1 | -1.3 | 18.3 | 16.3 | -2.0 | 19.6 | 18.9 | -0.7 | 19.3 | 18.7 | -0.6 | 19.1 | 18.5 | -0.6 |
|     | 第4半旬 | 17.4 | 17.0 | -0.4 | 16.6 | 15.7 | -1.0 | 18.0 | 16.7 | -1.3 | 17.5 | 16.6 | -0.9 | 19.1 | 18.6 | -0.6 | 18.8 | 18.2 | -0.6 | 18.6 | 17.9 | -0.7 |
|     | 第5半旬 | 16.9 | 16.9 | 0.1  | 15.9 | 15.8 | -0.1 | 17.1 | 16.7 | -0.4 | 16.5 | 16.4 | -0.1 | 18.5 | 18.5 | 0.0  | 18.2 | 17.8 | -0.3 | 17.9 | 17.3 | -0.6 |
|     | 第6半旬 | 16.3 | 15.6 | -0.7 | 15.2 | 14.6 | -0.6 | 16.5 | 15.6 | -0.8 | 15.5 | 14.9 | -0.6 | 17.8 | 17.9 | 0.0  | 17.4 | 17.1 | -0.3 | 17.0 | 16.5 | -0.6 |
| 11月 | 第1半旬 | 15.6 | 15.8 | 0.2  | 14.3 | 14.2 | -0.1 | 15.8 | 15.3 | -0.6 | 14.7 | 14.8 | 0.1  | 17.4 | 17.5 | 0.1  | 16.7 | 16.6 | -0.1 | 16.2 | 15.7 | -0.6 |
|     | 第2半旬 | 15.1 | 15.0 | -0.1 | 13.9 | 13.6 | -0.3 | 15.3 | 15.0 | -0.3 | 14.2 | 13.9 | -0.3 | 16.8 | 17.1 | 0.3  | 16.1 | 16.0 | 0.0  | 15.4 | 14.9 | -0.5 |
|     | 第3半旬 | 14.7 | 15.1 | 0.5  | 12.9 | 13.6 | 0.7  | 14.7 | 15.1 | 0.4  | 13.1 | 13.9 | 0.8  | 16.1 | 16.7 | 0.6  | 15.5 | 15.5 | 0.0  | 14.6 | 14.8 | 0.2  |
|     | 第4半旬 | 14.1 | 14.8 | 0.7  | 12.3 | 12.9 | 0.6  | 14.1 | 14.5 | 0.4  | 12.4 | 13.0 | 0.5  | 15.4 | 15.9 | 0.5  | 14.7 | 15.1 | 0.3  | 13.8 | 14.3 | 0.5  |
|     | 第5半旬 | 13.6 | 14.3 | 0.7  | 11.6 | 12.0 | 0.4  | 13.6 | 14.5 | 0.8  | 11.9 | 12.1 | 0.2  | 15.1 | 15.5 | 0.4  | 14.2 | 14.7 | 0.5  | 13.0 | 13.5 | 0.5  |
|     | 第6半旬 | 12.8 | 13.8 | 1.0  | 11.0 | 13.3 | 2.3  | 12.7 | 14.4 | 1.6  | 10.8 | 12.2 | 1.5  | 14.5 | 15.0 | 0.5  | 13.5 | 14.2 | 0.7  | 12.3 | 12.9 | 0.6  |
| 12月 | 第1半旬 | 12.3 | 11.9 | -0.4 | 10.5 | 9.9  | -0.6 | 12.3 | 12.5 | 0.2  | 10.1 | 11.0 | 0.9  | 14.0 | 14.5 | 0.5  | 12.8 | 12.9 | 0.1  | 11.5 | 11.6 | 0.2  |
|     | 第2半旬 | 11.8 | 12.7 | 0.9  | 9.8  | 10.2 | 0.4  | 11.6 | 12.8 | 1.1  | 9.3  | 10.8 | 1.5  | 13.5 | 14.1 | 0.6  | 12.2 | 12.1 | -0.1 | 10.8 | 11.7 | 0.9  |
|     | 第3半旬 | 11.4 | 11.1 | -0.3 | 9.4  | 9.5  | 0.1  | 11.2 | 12.1 | 0.9  | 8.9  | 9.4  | 0.5  | 13.1 | 13.9 | 0.8  | 11.7 | 11.4 | -0.3 | 10.3 | 10.7 | 0.5  |
|     | 第4半旬 | 10.9 | 12.0 | 1.2  | 8.7  | 9.5  | 0.8  | 10.5 | 11.9 | 1.4  | 7.9  | 8.6  | 0.7  | 12.5 | 14.0 | 1.5  | 11.1 | 11.0 | 0.0  | 9.3  | 10.0 | 0.7  |
|     | 第5半旬 | 10.6 | 11.8 | 1.1  | 8.5  | 9.1  | 0.6  | 10.1 | 11.5 | 1.4  | 7.3  | 7.1  | -0.2 | 12.1 | 13.5 | 1.4  | 10.5 | 11.9 | 1.3  | 8.5  | 8.9  | 0.4  |
|     | 第6半旬 | 10.0 | 11.6 | 1.5  | 7.8  | 8.5  | 0.8  | 9.9  | 10.9 | 1.0  | 7.2  | 8.4  | 1.2  | 11.6 | 12.6 | 1.0  | 9.9  | 11.5 | 1.6  | 8.2  |      |      |

表3 対馬暖流域における各層最高水温

| 層     | 年           | 1997年 |       |       |        |       |        |        |        | 1998年  |       |
|-------|-------------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
|       | 項目／月        | 4月    | 5月    | 6月    | 8月     | 9月    | 10月    | 11月    | 12月    | 2月     | 3月    |
| 0 m   | 最高気温 (℃)    | 10.3  | 12.9  | 19.4  | 26.8   | 25.6  | 21.6   | 18.2   | 15.0   | 9.6    | 10.3  |
|       | 平均 ('64～)   | 9.5   | 11.9  | 16.0  | 24.8   | 25.4  | 22.2   | 18.5   | 15.2   | 10.4   | 9.1   |
|       | 偏差          | +0.8  | +1.0  | +3.4  | +2.0   | +0.2  | - 0.6  | - 0.3  | - 0.2  | - 0.8  | +1.2  |
|       | 標準偏差 ('64～) | 0.73  | 1.34  | 1.05  | 1.78   | 1.28  | 0.93   | 1.29   | 0.84   |        | 0.76  |
|       | 偏差比 (%)     | +106  | +72   | +322  | +113   | +15   | - 62   | - 19   | - 21   |        | +158  |
| 50 m  | 最高気温 (℃)    | 9.48  | 11.71 | 12.84 | 17.78  | 24.25 | 18.90  | 18.27  | 15.65  | 10.10  | 9.93  |
|       | 平均 ('64～)   | 9.00  | 10.11 | 12.32 | 19.29  | 21.43 | 20.80  | 18.48  | 15.98  | 10.70  | 8.99  |
|       | 偏差          | +0.48 | +1.60 | +0.52 | - 1.51 | +2.82 | - 1.90 | - 0.21 | - 0.33 | - 0.60 | +0.94 |
|       | 標準偏差 ('64～) | 0.65  | 0.77  | 1.15  | 1.74   | 2.27  | 1.42   | 1.08   | 0.58   |        | 0.70  |
|       | 偏差比 (%)     | +74   | +208  | +46   | - 87   | +124  | - 134  | - 20   | - 57   |        | +134  |
| 100 m | 最高気温 (℃)    | 9.17  | 9.80  | 10.70 | 13.53  | 15.73 | 14.28  | 18.11  | 15.36  | 10.11  | 9.96  |
|       | 平均 ('64～)   | 8.85  | 9.39  | 10.24 | 14.13  | 14.88 | 14.53  | 16.61  | 15.61  | 10.70  | 8.94  |
|       | 偏差          | +0.32 | +0.41 | +0.46 | - 0.60 | +0.85 | - 0.25 | +1.50  | - 0.25 | - 0.59 | +1.02 |
|       | 標準偏差 ('64～) | 0.68  | 0.84  | 0.89  | 1.49   | 1.64  | 1.60   | 1.54   | 0.38   |        | 0.75  |
|       | 偏差比 (%)     | +47   | +49   | +52   | - 40   | +52   | - 16   | +97    | - 66   |        | +136  |

表4 対馬暖流の流幅 (100 m深における 5℃等温線の離岸距離)

| 線   | 年           | 1997年  |        |        |        |        |        |        |        | 1998年 |       |
|-----|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
|     | 項目／月        | 4月     | 5月     | 6月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月    | 12月    | 2月    | 3月    |
| 艦作線 | 対馬暖流幅 (マイル) | 20.4   | 35.3   | 40.8   | 48.3   | 58.6   | 30.3   | 27.6   | 4.32   | 46.8  | 55.6  |
|     | 平均 ('64～)   | 36.5   | 35.8   | 37.2   | 39.9   | 37.5   | 43.2   | 46.1   | 56.8   | 32.7  | 39.8  |
|     | 偏差          | - 16.1 | - 0.5  | +3.6   | +8.4   | +21.1  | - 12.9 | - 18.5 | - 13.6 | +14.1 | +15.8 |
|     | 標準偏差 ('64～) | 12.849 | 13.361 | 12.142 | 13.70  | 10.39  | 14.93  | 12.32  | 7.48   |       | 15.10 |
|     | 偏差比 (%)     | - 125  | - 3    | +30    | +62    | +203   | - 86   | - 150  | - 181  |       | +105  |
| 十三線 | 対馬暖流幅 (マイル) | 67.0   | 38.9   | 54.4   | 70.9   | 64.2   | 64.1   | 48.8   | 44.7   |       | 82.1  |
|     | 平均 ('64～)   | 48.8   | 47.0   | 51.0   | 57.8   | 52.4   | 51.0   | 54.3   | 64.4   |       | 53.1  |
|     | 偏差          | +18.2  | - 8.1  | +3.4   | +13.1  | +11.8  | +13.1  | - 5.5  | - 19.7 |       | +29.0 |
|     | 標準偏差 ('64～) | 15.492 | 14.737 | 11.897 | 11.953 | 13.768 | 13.065 | 15.674 | 12.561 |       | 17.30 |
|     | 偏差比 (%)     | +117   | - 55   | +29    | +110   | +85    | +100   | - 35   | - 156  |       | +168  |

表5 対馬暖流水塊深度 (7℃等温線の最深度)

| 年           | 1997年  |       |        |       |       |        |        |        | 1998年 |        |
|-------------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 項目／月        | 4月     | 5月    | 6月     | 8月    | 9月    | 10月    | 11月    | 12月    | 2月    | 3月     |
| 水塊深度 (m)    | 144    | 202   | 141    | 224   | 194   | 141    | 173    | 177    | 216   | 167    |
| 平均 ('64～)   | 173.8  | 177.2 | 192.9  | 222.3 | 191.7 | 182.1  | 190.1  | 195.0  | 174.0 | 186.0  |
| 偏差          | - 29.8 | +24.8 | - 51.9 | +1.7  | +2.3  | - 41.1 | - 17.1 | - 18.0 | +42.0 | - 19.0 |
| 標準偏差 ('64～) | 39.5   | 36.7  | 31.8   | 26.0  | 29.0  | 37.4   | 26.9   | 20.9   |       | 36.1   |
| 偏差比 (%)     | - 75   | +67   | - 163  | +6    | +8    | - 110  | - 64   | - 86   |       | - 53   |

表6 船作崎西方における対馬暖流北上流量

| 年           | 1997年  |       |        |      |       |        |        |     | 1998年 |       |
|-------------|--------|-------|--------|------|-------|--------|--------|-----|-------|-------|
| 項目／月        | 4月     | 5月    | 6月     | 8月   | 9月    | 10月    | 11月    | 12月 | 2月    | 3月    |
| 北上流量 (Sv)   | 1.32   | 2.37  | 1.67   |      | 3.58  | 1.42   | 2.65   |     |       | 1.98  |
| 平均 ('64～)   | 1.88   | 1.88  | 2.17   | 3.11 | 2.86  | 2.74   | 3.17   |     |       | 1.93  |
| 偏差          | - 0.56 | +0.49 | - 0.50 |      | +0.72 | - 1.32 | - 0.52 |     |       | +0.05 |
| 標準偏差 ('64～) | 0.45   | 0.62  | 0.55   | 0.67 | 0.86  | 1.12   | 0.84   |     |       | 0.48  |
| 偏差比 (%)     | - 124  | +80   | - 91   |      | +84   | - 117  | - 61   |     |       | +10   |

表 7 津軽暖流域における各層最高水温

| 層     | 年           | 1997年 |       |       | 1998年  |
|-------|-------------|-------|-------|-------|--------|
|       | 項目／月        | 6月    | 9月    | 12月   | 3月     |
| 0 m   | 最高水温 (℃)    | 16.4  | 21.3  | 13.7  | 6.3    |
|       | 平均 ('76～)   | 14.9  | 21.8  | —     | 6.9    |
|       | 偏差          | +1.5  | - 0.5 | —     | - 0.6  |
|       | 標準偏差 ('76～) | 1.98  | 1.26  | —     | 1.28   |
|       | 偏差比 (%)     | +78   | - 36  | —     | - 47   |
| 50 m  | 最高水温 (℃)    | 12.35 | 19.84 | 14.36 | 5.35   |
|       | 平均 ('76～)   | 11.92 | 19.59 | —     | 7.28   |
|       | 偏差          | +0.43 | +0.25 | —     | - 1.93 |
|       | 標準偏差 ('76～) | 1.13  | 1.37  | —     | 0.93   |
|       | 偏差比 (%)     | +38   | +18   | —     | - 208  |
| 100 m | 最高水温 (℃)    | 11.77 | 17.44 | 14.18 | 5.90   |
|       | 平均 ('76～)   | 10.98 | 15.74 | —     | 7.33   |
|       | 偏差          | +0.79 | +1.70 | —     | - 1.43 |
|       | 標準偏差 ('76～) | 1.06  | 1.93  | —     | 0.83   |
|       | 偏差比 (%)     | +74   | +88   | —     | - 172  |

表 8 津軽暖流張り出し位置

(花輪・三寺等の水塊分類法による津軽暖流水の尻屋崎線 100 m 深での東端位置)

| 年           | 1997年         |               |             | 1998年       |
|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| 項目／月        | 6月            | 9月            | 12月         | 3月          |
| 張り出し位置      | 142° 51.24′   | 142° 24.72′   | 142° 06.00′ |             |
| 平均 ('77～)   | 142° 51.58′   | 143° 11.69′   | —           | 142° 06.90′ |
| 偏差          | - 000° 00.34′ | - 000° 46.97′ | —           |             |
| 標準偏差 ('77～) | 000° 41.24′   | 000° 23.66′   | —           | 000° 42.34′ |
| 偏差比 (%)     | - 1           | - 199         | —           |             |

※計算は10進法で行った。

※花輪・三寺の水塊分類法による津軽暖流水：塩分33.7～34.2psu、水温5℃以上、密度 ( $\sigma_t$ ) 24.0以下

表 9 津軽暖流水塊深度 (7℃等温線の最深度)

| 年           | 1997年 |        |     | 1998年  |
|-------------|-------|--------|-----|--------|
| 項目／月        | 6月    | 9月     | 12月 | 3月     |
| 水塊深度 (m)    | 260   | 255    | 238 | —      |
| 平均 ('76～)   | 261.6 | 303.6  | —   | 249.9  |
| 偏差          | - 1.6 | - 48.6 | —   | —      |
| 標準偏差 ('76～) | 30.05 | 51.26  | —   | 107.10 |
| 偏差比 (%)     | - 5   | - 95   | —   | —      |

表10-1 月別魚種別漁獲量(1)

| 魚種<br>海域 | 漁法 | 月 | スルメイカ近海    |             |                |                |            | マイワシ<br>太平洋<br>まき網 | マサバ             |                 |                 | マグロ<br>日本海<br>定置網・曳釣 | ブリ<br>日本海<br>定置網・曳釣 | マダイ<br>日本海<br>定置網・底建網 |
|----------|----|---|------------|-------------|----------------|----------------|------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
|          |    |   | 日本海<br>一本釣 | 津軽海峡<br>一本釣 | 太平洋(白糠)<br>一本釣 | 太平洋(八戸)<br>一本釣 | 計          |                    | 日本海<br>定置網      | 太平洋<br>まき網      | 計               |                      |                     |                       |
| 1997年    | 4  |   | 0          | 0           | 0              | 0              | 0          | 0                  | 0               | 0               | 0               | 0                    | 10,359              | 742                   |
|          | 5  |   | 34,500     | 0           | 0              | 0              | 34,500     | 0                  | 13              | 0               | 0               | 10                   | 10,150              | 17,619                |
|          | 6  |   | 2,173,345  | 1,095       | 36,985         | 15,535         | 2,226,960  | 0                  | 221             | 0               | 0               | 22                   | 133,358             | 21,984                |
|          | 7  |   | 2,302,114  | 614,640     | 690,380        | 1,955,679      | 5,562,813  | 0                  | 10              | 0               | 0               | 0                    | 30,608              | 2,052                 |
|          | 8  |   | 258,755    | 1,417,805   | 459,850        | 2,162,744      | 4,299,154  | 0                  | 150             | 6,953           | 6,954           | 410                  | 49,490              | 736                   |
|          | 9  |   | 301,612    | 1,268,781   | 447,438        | 2,449,779      | 4,467,610  | 319                | 148             | 17,445          | 17,445          | 978                  | 13,133              | 852                   |
|          | 10 |   | 406,538    | 1,078,095   | 215,340        | 528,004        | 2,227,977  | 583                | 12              | 24,034          | 24,034          | 2,064                | 9,556               | 5,166                 |
|          | 11 |   | 1,164,820  | 360,645     | 187,180        | 844,091        | 2,556,736  | 0                  | 82              | 10,026          | 10,026          | 2,885                | 18,128              | 3,880                 |
|          | 12 |   | 603,390    | 189,470     | 15,218         | 293,551        | 1,101,629  | 103                | 72              | 0               | 0               | 1,257                | 136,010             | 34,865                |
|          | 1  |   | 139,790    | 85          | 165            | 840            | 140,880    | 0                  | 26              | 0               | 0               | 0                    | 19,026              | 10,489                |
|          | 2  |   | 0          | 0           | 0              | 0              | 0          | 0                  | 0               | 0               | 0               | 0                    | 1,405               | 100                   |
|          | 3  |   | 0          | 0           | 0              | 0              | 0          | 0                  | 12              | 0               | 0               | 0                    | 33                  | 18                    |
|          | 計  |   | 7,384,864  | 4,930,616   | 2,052,556      | 8,250,223      | 22,618,259 | 1,005<br>(ton)     | 746<br>(kg)     | 58,458<br>(ton) | 58,459<br>(ton) | 7,626                | 431,256             | 98,503                |
| 平均値      | 4  |   | 0          | 3           | 0              | 0              | 3          | 0                  | 1,362           | 0               | 1               | 0                    | 1,036               | 315                   |
|          | 5  |   | 60,733     | 212         | 4,726          | 61             | 65,733     | 12,223             | 2,119           | 0               | 2               | 78                   | 5,750               | 7,315                 |
|          | 6  |   | 1,323,810  | 119,545     | 185,507        | 374,000        | 2,002,863  | 12,712             | 6,187           | 0               | 6               | 1,882                | 21,691              | 12,692                |
|          | 7  |   | 1,446,873  | 1,177,628   | 422,487        | 1,684,244      | 4,731,231  | 17,843             | 3,478           | 0               | 3               | 1,138                | 9,648               | 1,579                 |
|          | 8  |   | 710,151    | 1,330,296   | 398,972        | 1,803,994      | 4,243,412  | 22,423             | 585             | 3,219           | 3,220           | 985                  | 9,008               | 490                   |
|          | 9  |   | 739,819    | 642,004     | 222,154        | 1,145,587      | 2,749,563  | 9,396              | 253             | 9,519           | 9,519           | 766                  | 4,031               | 1,275                 |
|          | 10 |   | 485,847    | 564,942     | 139,211        | 553,925        | 1,743,925  | 14,892             | 300             | 7,519           | 7,519           | 1,410                | 17,223              | 3,438                 |
|          | 11 |   | 417,103    | 402,689     | 105,092        | 336,685        | 1,261,569  | 7,026              | 4,073           | 6,269           | 6,273           | 1,933                | 43,026              | 35,523                |
|          | 12 |   | 365,997    | 90,535      | 24,283         | 197,279        | 678,094    | 1,193              | 2,306           | 1,460           | 1,462           | 290                  | 55,096              | 27,636                |
|          | 1  |   | 93,109     | 313         | 4,546          | 7,861          | 105,829    | 7,789              | 1,342           | 0               | 1               | 8                    | 3,933               | 4,040                 |
|          | 2  |   | 13,917     | 12          | 487            | 9              | 14,424     | 0                  | 1,608           | 0               | 2               | 0                    | 469                 | 59                    |
|          | 3  |   | 0          | 0           | 0              | 0              | 0          | 0                  | 102             | 0               | 0               | 0                    | 190                 | 62                    |
|          | 計  |   | 5,657,358  | 4,328,178   | 1,507,465      | 6,103,646      | 17,596,646 | 105,497<br>(ton)   | 23,714<br>(kg)  | 27,986<br>(ton) | 28,010<br>(ton) | 8,490                | 171,101             | 94,423                |
| 偏差       | 4  |   | 0          | -3          | 0              | 0              | -3         | 0                  | -1,362          | 0               | -1              | 0                    | 9,323               | 427                   |
|          | 5  |   | -26,233    | -212        | -4,726         | -61            | -31,233    | -12,223            | -2,106          | 0               | -2              | -68                  | 4,400               | 10,304                |
|          | 6  |   | 849,535    | -118,450    | -148,522       | -358,465       | 224,097    | -12,712            | -5,966          | 0               | -6              | -1,860               | 111,668             | 9,292                 |
|          | 7  |   | 855,241    | -562,988    | 267,893        | 271,435        | 831,582    | -17,843            | -3,468          | 0               | -3              | -1,138               | 20,960              | 473                   |
|          | 8  |   | -451,396   | 87,509      | 60,879         | 358,750        | 55,742     | -22,423            | -435            | 3,734           | 3,734           | -575                 | 40,482              | 246                   |
|          | 9  |   | -438,207   | 626,778     | 225,284        | 1,304,192      | 1,718,047  | -9,076             | -105            | 7,926           | 7,926           | 212                  | 9,102               | -423                  |
|          | 10 |   | -79,309    | 513,153     | 76,129         | -25,921        | 484,052    | -14,309            | -288            | 16,515          | 16,515          | 654                  | -7,667              | 1,728                 |
|          | 11 |   | 747,717    | -42,044     | 82,088         | 507,406        | 1,295,167  | -7,026             | -3,991          | 3,757           | 3,753           | 952                  | -24,898             | -31,643               |
|          | 12 |   | 237,393    | 98,936      | -9,065         | 96,272         | 423,535    | -1,090             | -2,234          | -1,460          | -1,462          | 967                  | 80,914              | 7,230                 |
|          | 1  |   | 46,681     | -228        | -4,381         | -7,021         | 35,051     | -7,789             | -1,316          | 0               | -1              | -8                   | 15,093              | 6,449                 |
|          | 2  |   | -13,917    | -12         | -487           | -9             | -14,424    | 0                  | -1,608          | 0               | -2              | 0                    | 936                 | 41                    |
|          | 3  |   | 0          | 0           | 0              | 0              | 0          | 0                  | -90             | 0               | 0               | 0                    | -157                | -43                   |
|          | 計  |   | 1,727,506  | 602,438     | 545,091        | 2,146,577      | 5,021,613  | -104,491<br>(ton)  | -22,968<br>(kg) | 30,472<br>(ton) | 30,449<br>(ton) | -864                 | 260,155             | 4,080                 |

漁獲量の単位：太平洋のマイワシ・マサバのまき網漁獲量の単位はトン（マサバ計も単位はトン）。他はkg。

平均値：4～9月は1989～1996年、1～3月は1989～1997年の平均。

漁獲量情報：各漁獲量データはウオダスに掲載したデータを積算した。

表10－2 月別魚種別漁獲量（2）

| 魚種<br>海域 | 月  | サクラマス     |        |        |         | アブラツノザメ  |         |          | ヤリイカ       |         |           | ウスメバル   |
|----------|----|-----------|--------|--------|---------|----------|---------|----------|------------|---------|-----------|---------|
|          |    | 日本海       | 津軽海峡   | 太平洋    | 計       | 日本海      | 津軽海峡    | 計        | 日本海        | 津軽海峡    | 計         | 日本海     |
| 漁法       |    | 曳釣・定置網・延縄 | 曳釣・定置網 | 曳釣・定置網 |         | 底曳・刺網    | 延縄・刺網   |          | 定置・釣・底曳・棒受 | 定置網・釣   |           | 釣・刺網    |
| 1997年    | 4  | 13,371    | 21,344 | 7,597  | 42,312  | 462      | 105,642 | 106,104  | 307,844    | 84,643  | 392,487   | 4,964   |
|          | 5  | 2,258     | 2,284  | 151    | 4,693   | 38       | 76,232  | 76,270   | 89,834     | 30,257  | 120,091   | 14,542  |
|          | 6  | 126       | 287    | 0      | 413     | 0        | 47,577  | 47,577   | 0          | 3,903   | 3,903     | 127,102 |
|          | 7  | 22        | 89     | 0      | 111     | 0        | 22,309  | 22,309   | 0          | 1       | 1         | 63,691  |
|          | 8  | 1         | 4      | 0      | 5       | 0        | 4,743   | 4,743    | 0          | 0       | 0         | 32,384  |
|          | 9  | 0         | 0      | 0      | 0       | 0        | 34,366  | 34,366   | 349        | 289     | 638       | 20,016  |
|          | 10 | 0         | 0      | 0      | 0       | 344      | 38,929  | 39,273   | 2,860      | 503     | 3,363     | 9,449   |
|          | 11 | 0         | 0      | 0      | 0       | 334      | 69,638  | 69,972   | 2,169      | 3,112   | 5,281     | 16,575  |
|          | 12 | 57        | 7      | 0      | 64      | 10,677   | 64,605  | 75,282   | 59,633     | 10,036  | 69,669    | 13,749  |
|          | 1  | 4,672     | 2,062  | 0      | 6,734   | 7,182    | 24,752  | 31,934   | 551,138    | 22,627  | 573,765   | 7,105   |
|          | 2  | 7,604     | 19,800 | 7,788  | 35,192  | 12,397   | 37,154  | 49,551   | 353,340    | 9,416   | 362,756   | 5,742   |
|          | 3  | 17,001    | 23,248 | 20,093 | 60,342  | 1,148    | 73,366  | 74,514   | 339,753    | 10,287  | 350,040   | 6,235   |
|          | 計  | 45,112    | 69,124 | 35,629 | 149,865 | 32,582   | 599,312 | 631,894  | 1,706,920  | 175,074 | 1,881,994 | 321,554 |
| 1998年    | 4  | 32,500    | 16,665 | 5,246  | 54,411  | 38,186   | 54,660  | 92,845   | 163,910    | 42,425  | 206,335   | 4,490   |
|          | 5  | 7,215     | 4,521  | 451    | 12,187  | 11,126   | 34,496  | 45,622   | 32,512     | 24,128  | 56,640    | 10,426  |
|          | 6  | 1,502     | 268    | 13     | 1,783   | 25       | 15,312  | 15,337   | 274        | 962     | 1,236     | 39,327  |
|          | 7  | 16        | 18     | 2      | 36      | 1        | 31,108  | 31,109   | 7          | 7       | 14        | 32,115  |
|          | 8  | 0         | 5      | 0      | 5       | 0        | 10,181  | 10,181   | 20         | 5       | 25        | 32,954  |
|          | 9  | 0         | 1      | 0      | 1       | 27       | 15,935  | 15,962   | 1,868      | 322     | 2,189     | 17,514  |
|          | 10 | 0         | 1      | 0      | 1       | 151      | 41,947  | 42,098   | 4,874      | 6,724   | 11,598    | 7,640   |
|          | 11 | 8         | 5      | 2      | 15      | 3,598    | 68,870  | 72,468   | 5,874      | 13,701  | 19,576    | 5,585   |
|          | 12 | 62        | 101    | 11     | 173     | 16,843   | 112,124 | 128,967  | 75,620     | 20,043  | 95,663    | 5,332   |
|          | 1  | 4,673     | 4,406  | 966    | 10,045  | 43,938   | 68,295  | 112,233  | 346,678    | 23,611  | 370,290   | 4,889   |
|          | 2  | 11,414    | 17,071 | 4,117  | 32,602  | 64,114   | 69,890  | 134,004  | 225,645    | 16,815  | 242,460   | 3,745   |
|          | 3  | 22,756    | 18,681 | 7,243  | 48,680  | 38,443   | 72,598  | 111,041  | 172,223    | 12,477  | 184,700   | 4,344   |
|          | 計  | 80,147    | 61,743 | 18,050 | 159,939 | 216,451  | 595,414 | 811,865  | 1,029,505  | 161,220 | 1,190,725 | 168,360 |
| 平均値      | 4  | 32,500    | 16,665 | 5,246  | 54,411  | 38,186   | 54,660  | 92,845   | 163,910    | 42,425  | 206,335   | 4,490   |
|          | 5  | 7,215     | 4,521  | 451    | 12,187  | 11,126   | 34,496  | 45,622   | 32,512     | 24,128  | 56,640    | 10,426  |
|          | 6  | 1,502     | 268    | 13     | 1,783   | 25       | 15,312  | 15,337   | 274        | 962     | 1,236     | 39,327  |
|          | 7  | 16        | 18     | 2      | 36      | 1        | 31,108  | 31,109   | 7          | 7       | 14        | 32,115  |
|          | 8  | 0         | 5      | 0      | 5       | 0        | 10,181  | 10,181   | 20         | 5       | 25        | 32,954  |
|          | 9  | 0         | 1      | 0      | 1       | 27       | 15,935  | 15,962   | 1,868      | 322     | 2,189     | 17,514  |
|          | 10 | 0         | 1      | 0      | 1       | 151      | 41,947  | 42,098   | 4,874      | 6,724   | 11,598    | 7,640   |
|          | 11 | 8         | 5      | 2      | 15      | 3,598    | 68,870  | 72,468   | 5,874      | 13,701  | 19,576    | 5,585   |
|          | 12 | 62        | 101    | 11     | 173     | 16,843   | 112,124 | 128,967  | 75,620     | 20,043  | 95,663    | 5,332   |
|          | 1  | 4,673     | 4,406  | 966    | 10,045  | 43,938   | 68,295  | 112,233  | 346,678    | 23,611  | 370,290   | 4,889   |
|          | 2  | 11,414    | 17,071 | 4,117  | 32,602  | 64,114   | 69,890  | 134,004  | 225,645    | 16,815  | 242,460   | 3,745   |
|          | 3  | 22,756    | 18,681 | 7,243  | 48,680  | 38,443   | 72,598  | 111,041  | 172,223    | 12,477  | 184,700   | 4,344   |
|          | 計  | 80,147    | 61,743 | 18,050 | 159,939 | 216,451  | 595,414 | 811,865  | 1,029,505  | 161,220 | 1,190,725 | 168,360 |
| 偏差       | 4  | -19,129   | 4,679  | 2,351  | -12,099 | -37,724  | 50,983  | 13,259   | 143,934    | 42,218  | 186,152   | 475     |
|          | 5  | -4,957    | -2,237 | -300   | -7,494  | -11,088  | 41,736  | 30,648   | 57,322     | 6,129   | 63,451    | 4,116   |
|          | 6  | -1,376    | 19     | -13    | -1,370  | -25      | 32,265  | 32,240   | -274       | 2,941   | 2,667     | 87,776  |
|          | 7  | 6         | 71     | -2     | 75      | -1       | -8,799  | -8,800   | -7         | -6      | -13       | 31,576  |
|          | 8  | 1         | -1     | 0      | 0       | 0        | -5,438  | -5,438   | -20        | -5      | -25       | -570    |
|          | 9  | 0         | -1     | 0      | -1      | -27      | 18,431  | 18,404   | -1,519     | -33     | -1,551    | 2,502   |
|          | 10 | 0         | -1     | 0      | -1      | 194      | -3,018  | -2,825   | -2,014     | -6,221  | -8,235    | 1,809   |
|          | 11 | -8        | -5     | -2     | -15     | -3,264   | 768     | -2,496   | -3,705     | -10,589 | -14,295   | 10,990  |
|          | 12 | -5        | -94    | -11    | -109    | -6,166   | -47,519 | -53,685  | -15,987    | -10,007 | -25,994   | 8,417   |
|          | 1  | -1        | -2,344 | -966   | -3,311  | -36,756  | -43,543 | -80,299  | 204,460    | -984    | 203,475   | 2,216   |
|          | 2  | -3,810    | 2,729  | 3,671  | 2,590   | -51,717  | -32,736 | -84,453  | 127,695    | -7,399  | 120,296   | 1,997   |
|          | 3  | -5,755    | 4,566  | 12,850 | 11,661  | -37,295  | 768     | -36,527  | 167,530    | -2,190  | 165,340   | 1,891   |
|          | 計  | -35,035   | 7,382  | 17,579 | -10,074 | -183,869 | 3,898   | -179,971 | 677,415    | 13,853  | 691,268   | 153,194 |

漁獲量の単位：太平洋のマイワシ・マサバのまき網漁獲量の単位はトン（マサバ計も単位はトン）。他はkg。

平均値：4～9月は1989～1996年、1～3月は1989～1997年の平均。

漁獲量情報：各漁獲量データはウオダスに掲載したデータを積算した。

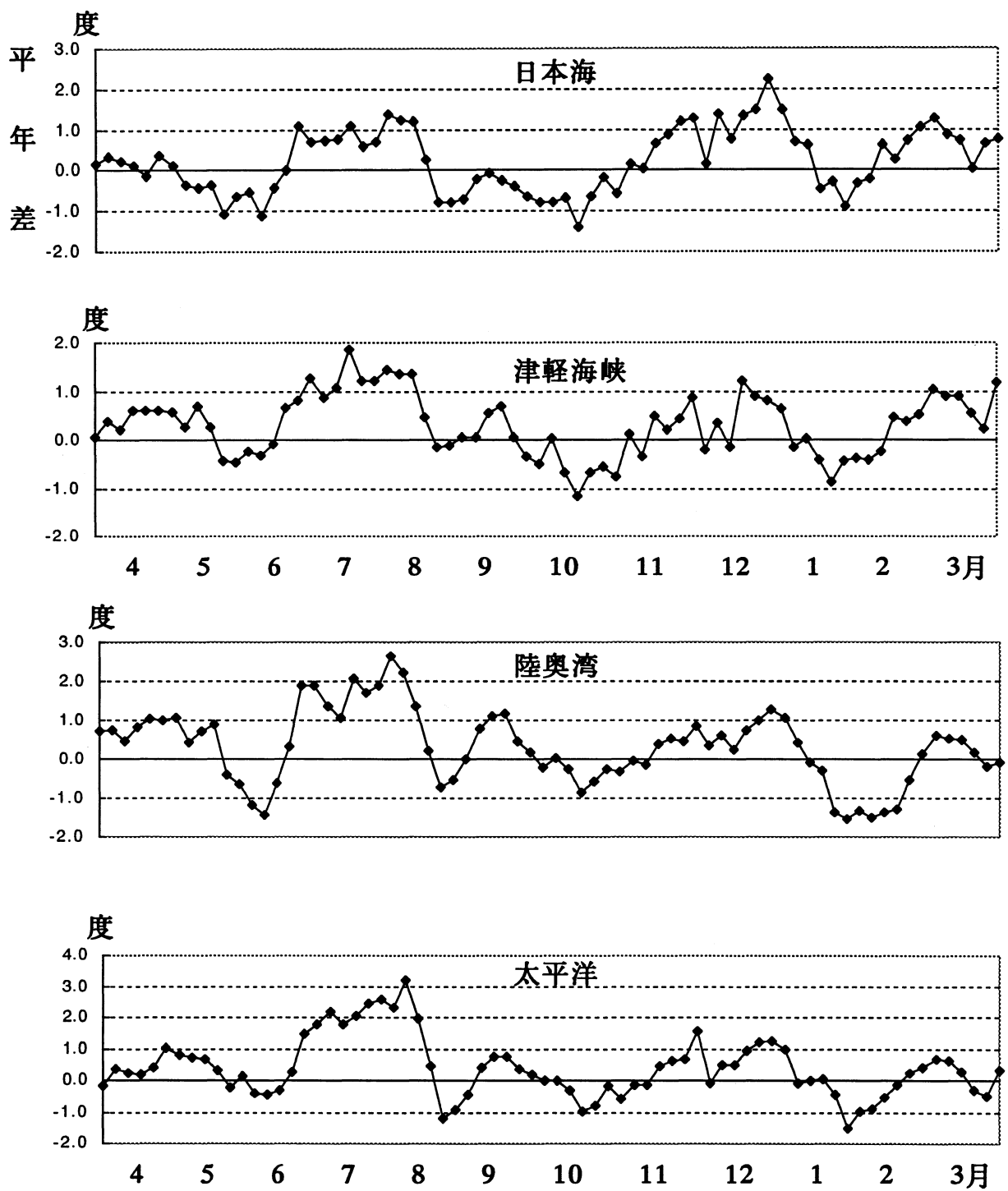


図1 定地水温の海域別平年差の推移