

# 平成15年度の海況

為石起司・森脇晋平・若林英人・古江幸治

平成15年4月から平成16年3月にかけて行った浜田および恵曇における定地水温観測の結果と、調査船による島根県沿岸から沖合にかけての定線観測の結果について報告する。

## I．調査方法

### 1．定地水温観測

平成15年4月から平成16年3月に浜田港および恵曇港において表面水温を計測した。水温は毎日午前10時に浜田港では長期設置型直読式水温計(アレック電子社製、MODEL AT1-D)で、恵曇港では棒状温度計で測定した。

### 2．定線観測

#### (1) 定線観測の実施状況

観測年月日	調査名	事業名	観測点	調査員名
H15年4月7日～4月10日	沿岸卵稚仔調査	資源評価	34(9)	森脇晋平
4月30日～5月2日	沿岸卵稚仔調査	資源評価	34(9)	若林英人
5月27日～5月29日	沖合卵稚仔調査	資源評価	38(9)	為石起司 古江幸治
7月28日～7月29日	沿岸定線調査	地域	17	森脇晋平
8月25日～8月27日	沖合定線調査	資源評価	21	古江幸治
9月29日～9月30日	沿岸定線調査	地域	17	古江幸治
10月27日～10月28日	沖合定線調査	資源評価	16	古江幸治
12月4日～12月5日	沿岸定線調査	地域	17	古江幸治
H16年1月29日～1月30日	沿岸定線調査	第二	17	古江幸治
3月3日～3月10日	沖合卵稚仔調査	資源評価	38(9)	古江幸治

付表に海洋観測記録を示す。事業名は、「資源評価」は資源評価調査を、「地域」は地域レベル魚海況情報提供事業を、「第二」は第二県土水産資源調査を指している。観測点の( )内の数字は補間点の数である。

#### (2) 観測定線 図1参照。

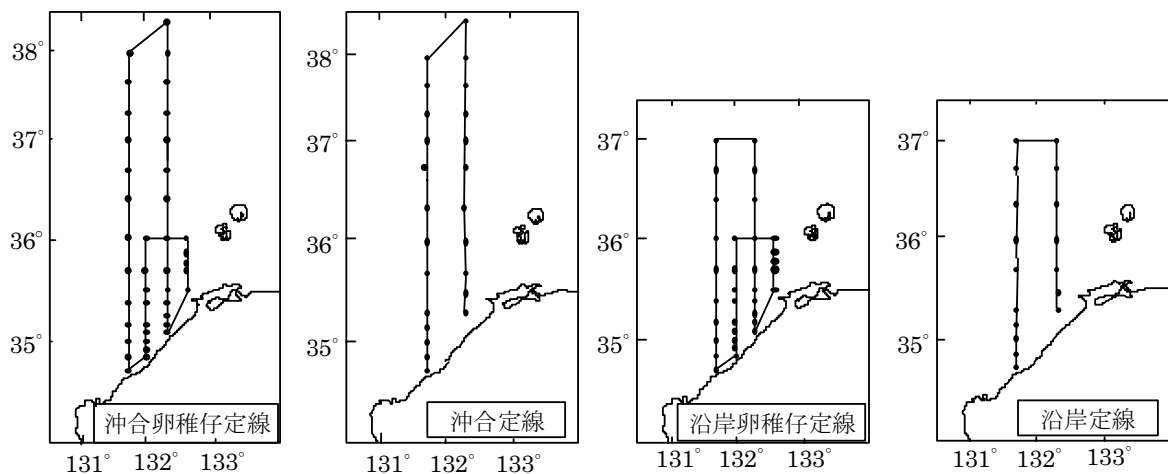


図1 観測定線図

(3) 観測方法

調査船：島根丸(142トン、1200馬力)

観測機器：STD(アレック電子)、棒状温度計、サリノメーター(オートラブ社)、測深器、魚群探知機、ADCP(古野電気)

観測項目：水温、塩分、海流、卵・稚仔・プランクトン、気象、海象。

観測層：0 m から海下直上まで0.5m 毎に水深500m まで観測。

II. 調査結果

1. 定地観測

図2～5に浜田港および恵曇港における表面水温の旬平均値および平年偏差の変動を示した。ここで平年値とは過去15年間の平均値である。

浜田港での最高水温は9月上旬の27.3、最低水温は3月上旬の11.8であった。いずれも平年よりも20日間出現時期が遅れていた。平年と比較すると、4月～8月下旬までは主に平年より低めで推移し、9月～翌年2月までは全体的に平年より高めで推移した。これは、冷夏とその後の暖冬傾向による影響と思われる。

恵曇港での最高水温は9月中旬の26.6、最低水温は2月中旬の13.1であった。浜田港同様最高水温の出現時期は平年より20日間程度遅くなったものの、最低水温の出現時期は逆に10日間程度早くなった。平年と比較すると、11月以降平年より高めで推移した。

2. 定線観測

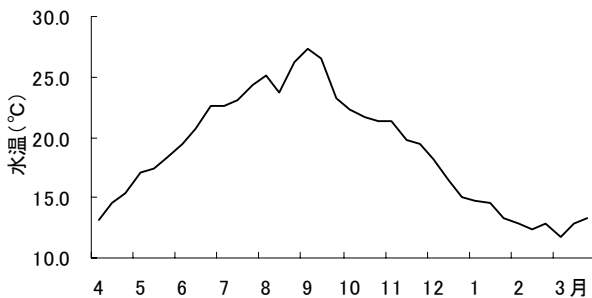


図2 浜田港における表面水温の旬平均

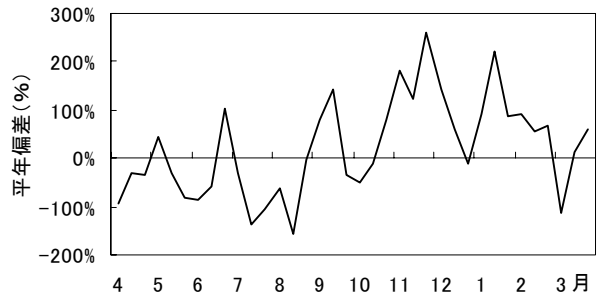


図3 浜田港における表面水温の平年偏差

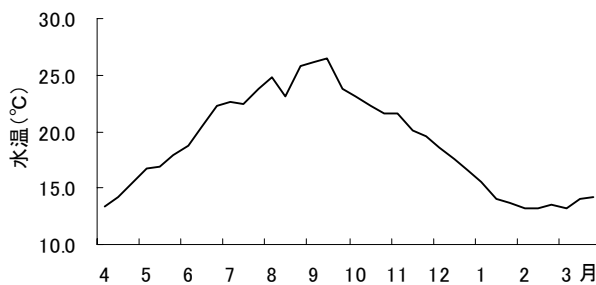


図4 恵曇港における表面水温の旬平均

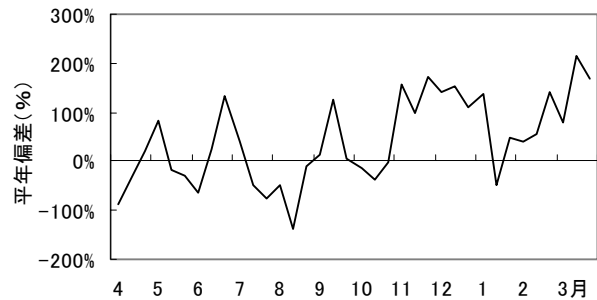


図5 恵曇港における表面水温の平年偏差

山陰海域の上層(0m)、中層(50m)、底層(100m)の水温の水平分布を図6に示す。解析には山口県、鳥取県の両県の水産試験場が実施した海洋観測の結果も用いた。解析には渡邊ら<sup>1)</sup>の平年値および標準偏差を用いた。各月の水温分布の概要は以下のとおりである。

4月：沿岸域の水温は約13で、昨年と比較すると表層～底層まで約2も低い結果となった。

逆に、距岸60マイルの沖合域では水温が高く、中～底層では平年(過去30年間)と比較して

- 約2～4も高い結果となった。隠岐諸島の西北西約80マイルにはやや弱い冷水域が確認された。水温は、表層では「やや低め～かなり高め」、中層では「平年並み～かなり高め」、底層では「やや低め～かなり高め」となった。
- 5月：沿岸域の水温は、先月より約2 昇温し約15 となった。隠岐諸島東側の海域では、山陰・若狭沖冷水域が発達した影響で平年より約1.5 も低くなった。逆に、隠岐諸島北西海域では、広い範囲で平年より約1 前後高い状態となった。水温は、表層では「はなはだ低め～平年並み」、中層では「かなり低め～やや高め」、底層では「かなり低め～やや高め」となった。
- 6月：沿岸域の水温は、先月より約2～4 昇温し約19 となった。隠岐諸島東側～鳥取県沿岸の海域では、山陰・若狭沖冷水域が発達した影響で平年より約2 前後も低くなった。逆に、島根県西部～山口県の沖合海域では、平年より高い状態となっており、特に底層(100 m)では平年を約5 も上回っていた。水温は、表層では「かなり低め～やや高め」、中層では「はなはだ低め～かなり高め」、底層では「はなはだ低め～かなり高め」となった。
- 8月：沿岸域の水温は、約24 で梅雨が長引いたことも影響し、全海域で平年を下回った。特に隠岐諸島東側海域では、山陰・若狭沖冷水域が発達した影響で平年より約3 も低くなった。中、底層では、隠岐諸島の西約80マイルに南北に長く広がる島根沖冷水域と隠岐諸島の北北東約60マイルに中心を持つ山陰・若狭沖冷水域の2つの冷水域が見られ、中心付近の水温は平年を大きく下回った。逆に、隠岐諸島北北西の海域では暖水域が形成され、平年を8 も上回った。水温は、表層では「かなり低め～平年並み」、中層では「はなはだ低め～はなはだ高め」、底層では「かなり低め～はなはだ高め」となった。
- 9月：沿岸域の水温は、隠岐諸島東側海域で約24 と山陰・若狭沖冷水域が発達した影響で平年より約1.5 低くなった。中、底層では、山陰・若狭沖冷水域が発達し、中心付近の水温は平年を大きく下回った。また先月同様、隠岐諸島北西海域の暖水域では平年を8 も上回った。水温は、表層では「やや低め～平年並み」、中層では「かなり低め～かなり高め」、底層では「かなり低め～はなはだ高め」となった。
- 10月：沿岸域の水温は、約23 で平年並みとなった。中、底層では、島根沖冷水域、山陰・若狭沖冷水域が接岸傾向で、周辺海域では平年を2～4 も下回った。水温は、表層では「やや低め～やや高め」、中層では「かなり低め～かなり高め」、底層では「はなはだ低め～かなり高め」となった。
- 11月：隠岐諸島北西海域～川尻岬沖の沿岸域では、水温が22 前後で平年を1～2 上回りました。中、底層では、隠岐諸島の南東海域に見られていた山陰・若狭沖冷水域の勢力はやや弱まったが、隠岐諸島北方約90マイルには最低水温2.6 の冷水域が発達し、周辺海域では平年を約7 も下回った。隠岐諸島北西～浜田沿岸海域では暖水域が形成され、平年を2～6 上回った。水温は、表層では「やや低め～かなり高め」、中層では「かなり低め～はなはだ高め」、底層では「かなり低め～はなはだ高め」となった。
- 12月：沿岸域の水温は、約18 で平年を2 前後も上回った。中、底層では、隠岐諸島の東方海域に見られていた山陰・若狭沖冷水域と浜田沖の島根沖冷水域の勢力は弱まり、島根県沖合域の水温は平年を3～8 も上回った。山陰沿岸海域の水温は、表層、中層、底層ともに「平年並み～かなり高め」となった。
- 2月：沿岸域の水温は各層とも、約14 で低かった昨年同月を1～2 上回った。表層から中層までは、ほぼ様な水温分布となった。底層では、冷水域の張り出しが隠岐諸島北西約65

マイルに見られたものの、島根県大田市～浜田市の沖合海域では13 前後の水塊に覆われ  
 平年より高めとなった。水温は、表層では「やや低め～はなはだ高め」、中層では「やや低  
 め～やや高め」、底層では「かなり低め～かなり高め」となった。

3月：冷水域の発達が隠岐諸島を挟んだ2ヶ所で見られ、いずれも中心水温が5 台と低めで、  
 周辺海域では平年より1.6～4.0 低くなった。逆に、2つの冷水域に挟まれた隠岐諸島北  
 方の海域では11 台の暖かな水に覆われて平年を2.7～4.9 上回った。水温は、表層では  
 「やや低め～かなり高め」、中層では「やや低め～かなり高め」、底層では「かなり低め～は  
 なはだ高め」となった。

(註)文中、「」で囲んで表した水温の平年比較の高低の程度は以下のとおりである(長沼<sup>2)</sup>)。

- 「はなはだ高め」：約20年に1回の出現確率である2 程度の高さ(+200%以上)
- 「かなり高め」：約10年に1回の出現確率である1.5 程度の高さ(+130～+200%程度)
- 「やや高め」：約4年に1回の出現確率である1 程度の高さ(+60～+130%程度)
- 「平年並み」：約2年に1回の出現確率である±0.5 程度の高さ(-60～+60%程度)
- 「やや低め」：約4年に1回の出現確率である1 程度の低さ(-60～-130%程度)
- 「かなり低め」：約10年に1回の出現確率である1.5 程度の低さ(-130～-200%程度)
- 「はなはだ低め」：約20年に1回の出現確率である2 程度の低さ(-200%以下)

引用文献

- 1)長沼光亮：日本海区における海況の予測方法と検証、漁海況予測の方法と検証、139 - 146(1981)
- 2)渡邊達郎・市橋正子・山田東也・平井光行：日本海における平均水温(1966～1995年)、日本  
 海ブロック試験研究収録、37、1 - 112(1998)

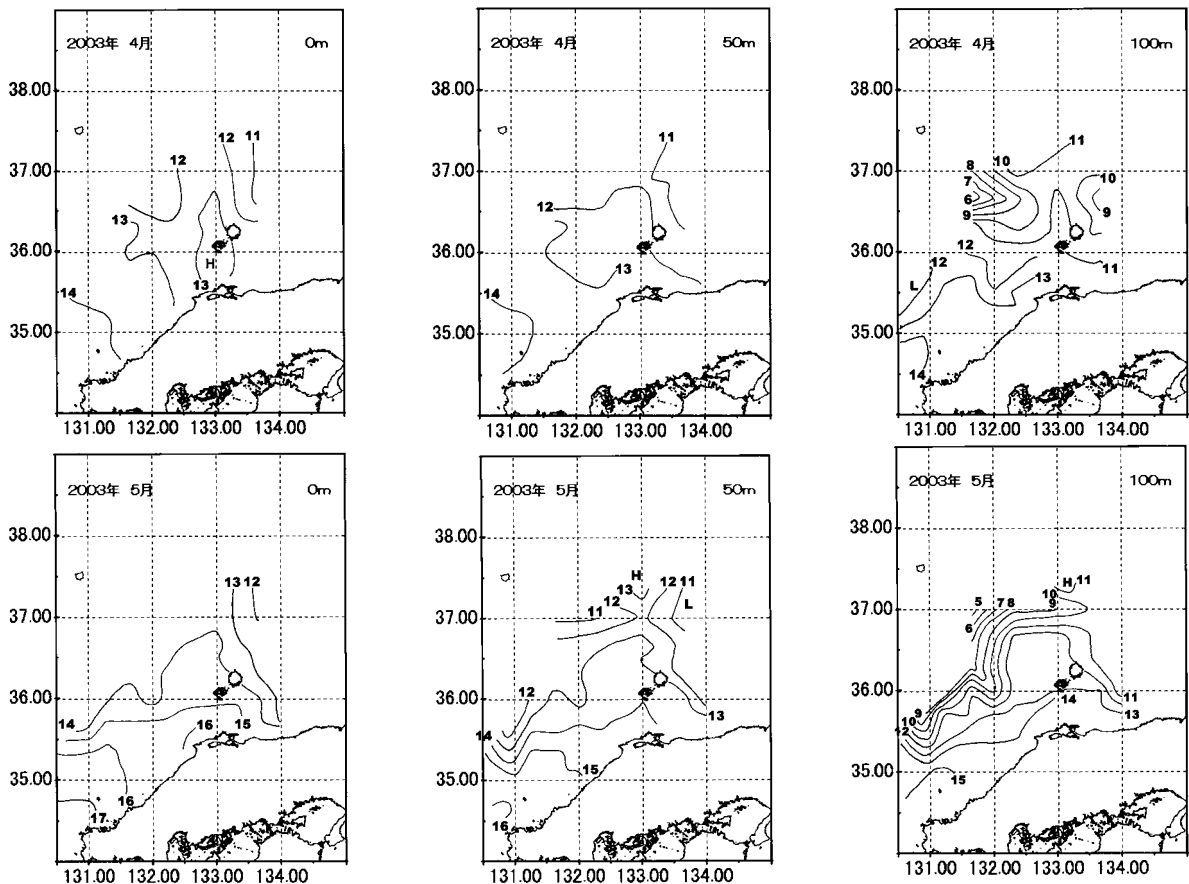


図6 - 1 水温水平分布図(4～5月)

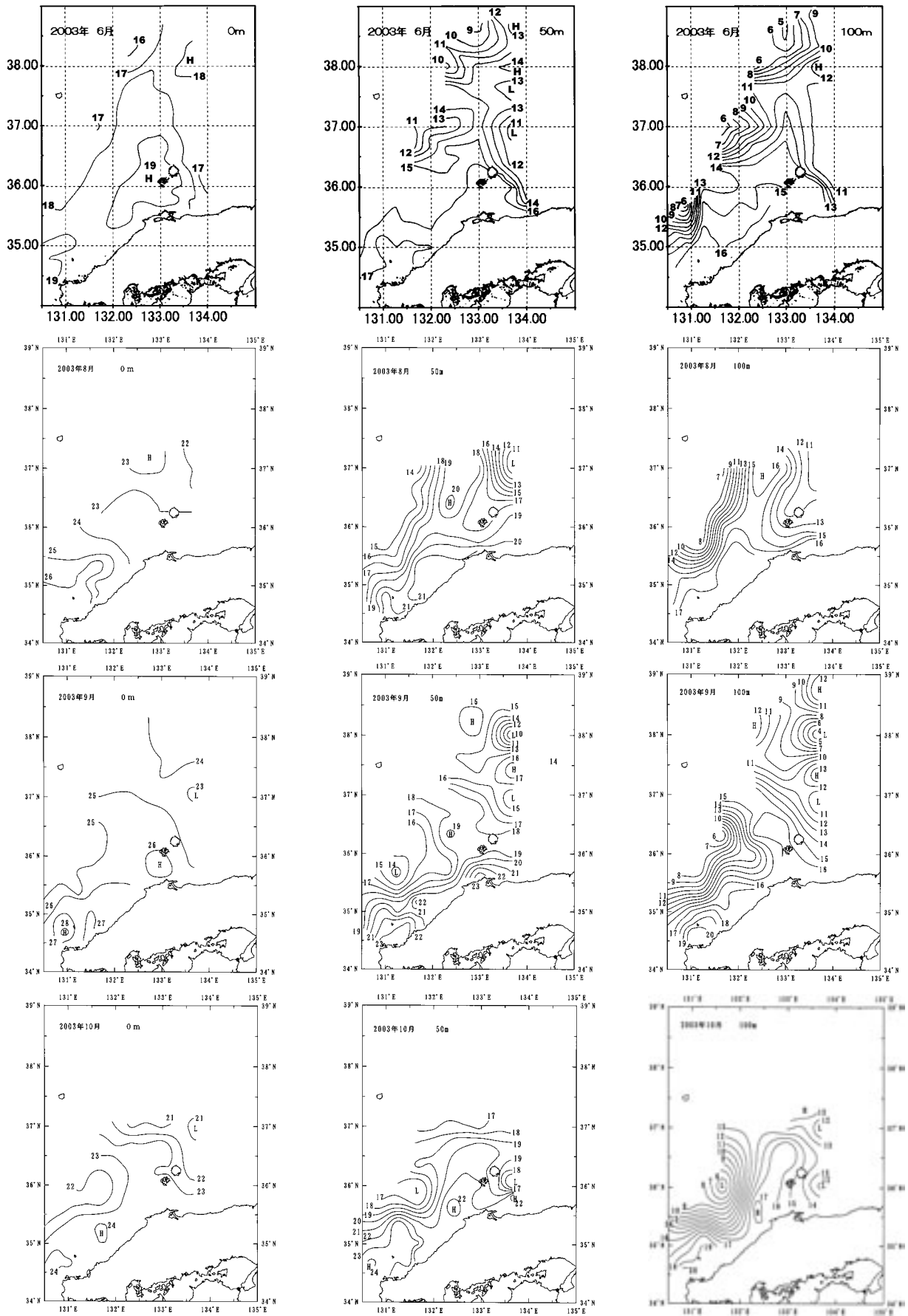


图 6 - 2 水温水平分布图( 6 ~ 10月 )

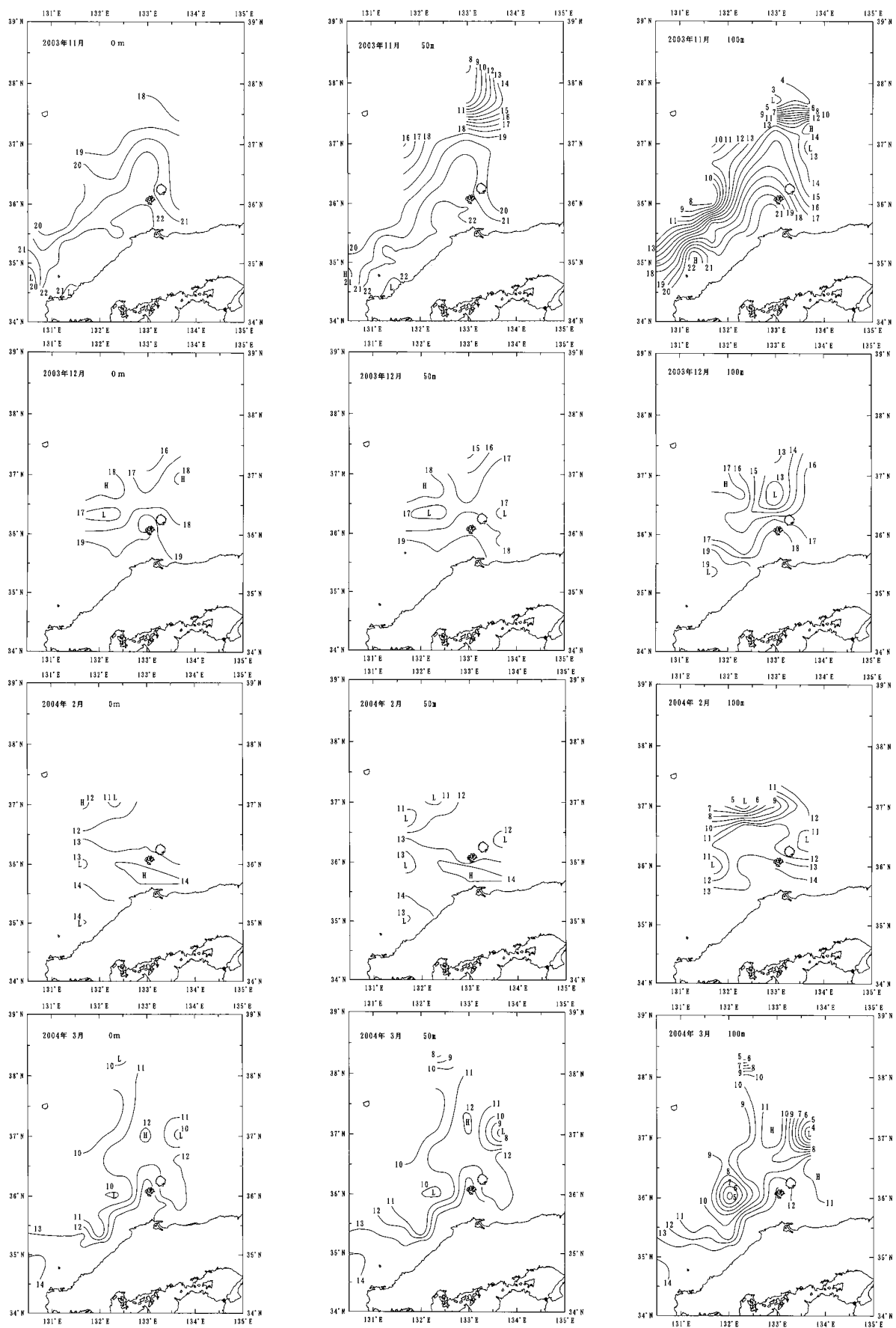


图 6 - 3 水温水平分布图(11~3月)