

平成 22 年度の海況

柳 昌之・寺門弘悦

平成 22 年 4 月から平成 23 年 3 月にかけて行った浜田港と恵曇港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。

水温は毎日午前 10 時に浜田漁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、恵曇漁港では携帯型水質計（WTW 社製 LF-330）で測定した。

I. 調査方法

1. 定地水温観測

平成 22 年 4 月から平成 23 年 3 月に浜田漁港および恵曇漁港において表面水温を計測した。

2. 定線観測

(1) 定線観測の実施状況

表 1 に観測実施状況を示す。観測点の () 内の数字は補間点の数である。

表 1 観測の実施状況

観測年月日	定線名	事業名	観測点
H22 年 3 月 23 日～ 3 月 25 日	稚沿二春-1 線	資源評価調査事業	34(9)
4 月 19 日～ 4 月 21 日	稚沿二春-1 線	〃	34(9)
6 月 2 日～ 6 月 9 日	稚沖合春-1 線	〃	38(9)
8 月 3 日～ 8 月 4 日	沿岸二-1 線	大型クラゲ出現調査等調査	17
8 月 31 日～ 9 月 2 日	沖合-1 線	資源評価調査事業	21
9 月 27 日～ 9 月 28 日	稚沿二秋-1 線	〃	17
11 月 4 日～ 11 月 6 日	稚沖合秋-1 線	〃	21
11 月 24 日～ 11 月 25 日	沿岸二-1 線	大型クラゲ出現調査等調査	17
H23 年 1 月 26 日～ 1 月 27 日	沿岸二-1 線	資源評価調査事業	38(9)
3 月 4 日～ 3 月 6 日	稚沖合春-1 線	資源評価調査事業	17

(2) 観測定線 図 1 参照。

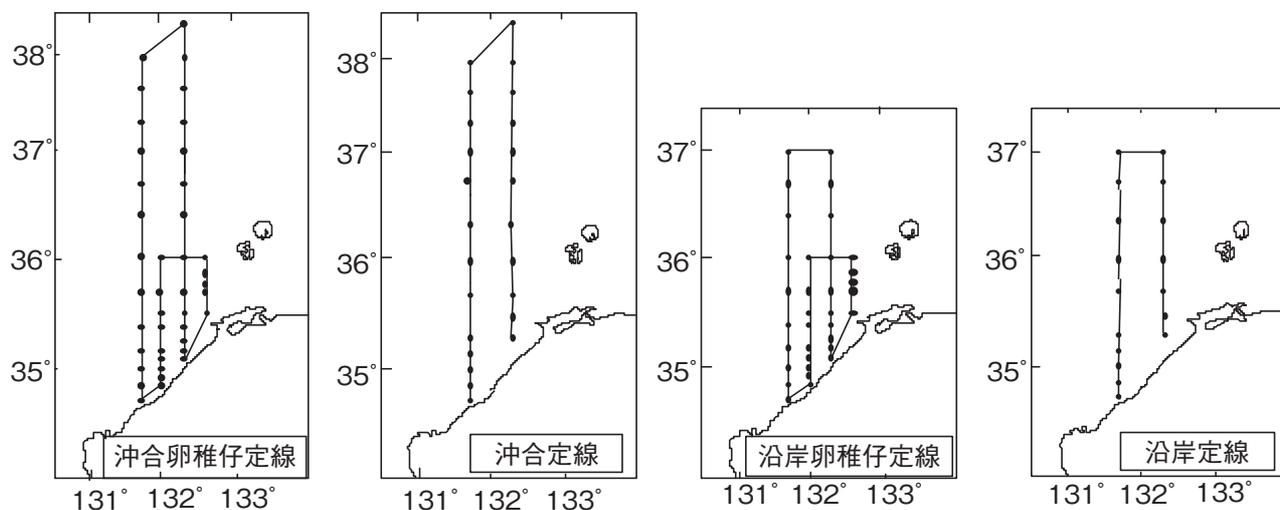


図 1 観測定線

(3) 観測方法

調査船：島根丸（142トン、1200馬力）

観測機器：CTD（アレック電子）、棒状水温計、線長計、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：0mから海底直上まで1m毎に水深500mまで観測

II. 調査結果

1. 定地水温観測

図2～5に浜田漁港および恵曇漁港における表面水温の旬平均値および年偏差の変動を示した。ここで平年値とは過去25ヶ年間の平均値である。

浜田漁港での最高水温は9月上旬の29.3℃、最低水温は3月上・中旬の11.5℃であった。平年と比較すると、6月上旬まで「平年よりやや低め～はなはだ低め」で経過したが、6月中旬から上昇し7月中旬までは「平年並み」、7月下旬から10月中旬まで「平年よりやや高め～はなはだ高め」で推移した。以降は概ね「平年並み」であったが、3月上旬以降低下し「平年よりやや低め～はなはだ低め」となった。

恵曇漁港での最高水温は8月下旬の29.2℃、最低水温は2月中旬の11.9℃であった。平年と比較すると、浜田漁港と同様の経過をたどっているが、水温が「平年よりやや高め」となったのは6月下旬で浜田漁港より1月早かったが、下降は同時期であった。

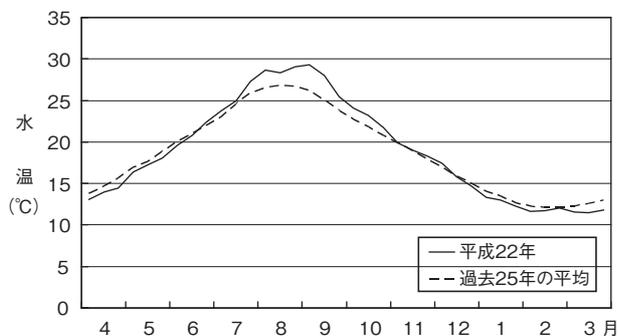


図2 浜田漁港における表面水温の旬平均

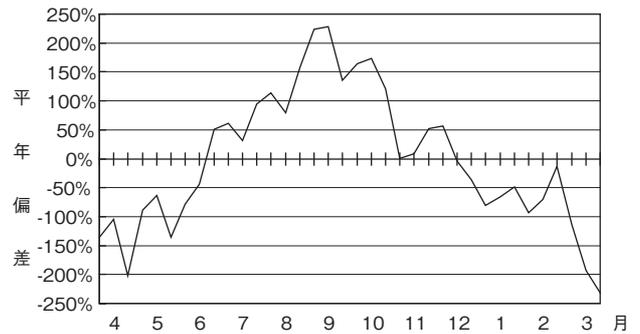


図3 浜田漁港における表面水温の年偏差

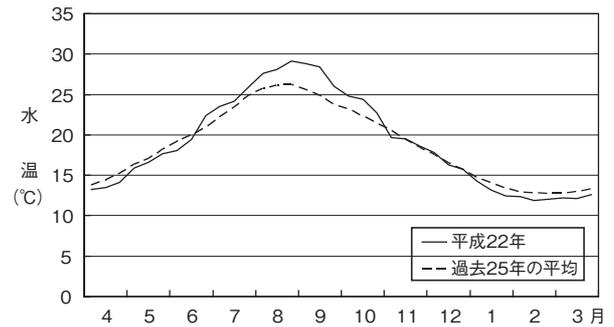


図4 恵曇漁港における表面水温の旬平均

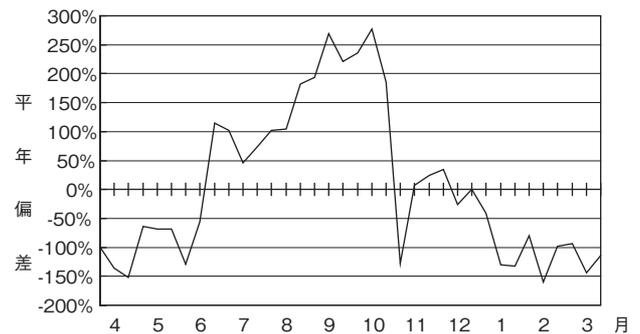


図4 恵曇漁港における表面水温の旬平均

2. 定線観測

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。解析には山口県水産研究センターと鳥取県水産試験場が実施した海洋観測の結果も用いた。解析には長沼¹⁾、渡邊ら²⁾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：各層の水温は、表層（0m）が10.4～15.8℃（平年差は-1.2～+1.0℃）、中層（50m）が10.1～14.8℃（平年差は-0.7～+2.6℃）、底層（100m）が7.2～14.8℃（平年差は-0.7～+5.1℃）であった。

表層の水温は、竹島南方から島根県沿

岸は「平年よりやや低め」、鳥取県東部沿岸は「平年よりやや高め」であった。

中・底層では、山陰海域の西部沖合は「平年よりやや高め～かなり高め」、鳥取県東部沿岸は「平年よりやや高め」、浜田沿岸は「平年よりやや低め」であった。

5月：各層の水温は、表層（0m）が11.8～17.5℃（平年差は-1.9～+1.2℃）、中層（50m）が9.5～16.3℃（平年差は-2.1～+1.5℃）、底層（100m）が6.9～15.4℃（平年差は-2.5～+3.7℃）であった。

表層の水温は、竹島南方から島根・鳥取県沿岸は「平年よりやや低め～かなり低め」であった。

中・底層では、山陰海域の西部沖合は「平年よりやや高め～かなり高め」であったが、東部の一部海域では「平年よりやや低め～かなり低め」であった。

6月：各層の水温は、表層（0m）が14.8～20.3℃（平年差は-2.4～+1.8℃）、中層（50m）が9.0～17.7℃（平年差は-2.2～+2.4℃）、底層（100m）が5.8～16.4℃（平年差は-3.1～+4.9℃）であった。

表層の水温は、沿岸域から隠岐諸島北方は「平年よりやや低め～はなはだ低め」であったが、竹島周辺は「平年よりやや高め」であった。

中層では、冷水域は島根半島沿岸から隠岐北方に縮小し「平年よりやや低め」となる一方、竹島周辺の暖水域は拡大し「平年よりやや高め～かなり高め」となっていた。底層ではこの傾向が一層強くなっていたが、鳥取県沿岸域は、「平年よりかなり低め～はなはだ低め」であった。

8月：各層の水温は、表層（0m）が23.4～29.0℃（平年差は-2.0～+2.7℃）、中層（50m）が10.8～23.0℃（平年差は-3.3～+2.5℃）、底層（100m）が8.6～19.6℃（平年差は-2.7～+5.9℃）であった。

表層の水温は、全般に「平年よりやや高め」であったが、竹島南方から日御碕

は「平年よりかなり高め」であった、また見島北方70マイル付近は「平年よりやや低め」であった。

中層では、「平年よりやや高め～かなり高め」の海域は竹島周辺および山口県から浜田の沿岸域となり、隠岐諸島周辺から北方には冷水域が出現し「平年よりやや低め～かなり低め」となっていた。底層では、中層とほぼ同じ傾向であったが、暖水域の平年差は中層よりやや大きくなっていた。

9月：各層の水温は、表層（0m）が26.1～30.1℃（平年差は+0.2～+4.3℃）、中層（50m）が9.4～26.8℃（平年差は-3.1～+4.8℃）、底層（100m）が4.1～21.2℃（平年差は-4.2～+8.0℃）であった。

表層の水温は、全般に「平年よりやや高め～はなはだ高め」であり、特に益田以東の海域は「平年よりかなり高め～はなはだ高め」であった。

中層では、竹島周辺から島根県沿岸は「平年よりやや高め～かなり高め」であったが、竹島の北東沖の海域は低めの「平年並み」～「平年よりかなり低め」となっていた。底層では、中層とほぼ同じ傾向であったが、暖水域は隠岐諸島西方までに縮小していた。

10月：各層の水温は、表層（0m）が23.0～26.5℃（平年差は+0.5～+2.8℃）、中層（50m）が16.7～24.8℃（平年差は-0.8～+4.3℃）、底層（100m）が9.1～21.0℃（平年差は-0.4～+6.8℃）であった。

表層の水温は、先月に引続き全般に「平年よりやや高め～はなはだ高め」であり、特に竹島周辺から島根県沿岸にかけては「平年よりかなり高め～はなはだ高め」であった。

中層では、竹島周辺から島根県沿岸（恵曇から浜田）にかけて「平年よりやや高め～かなり高め」であった。底層では、中層とほぼ同じ傾向であったが、沿岸部は概ね「平年並み」であった。

11月：各層の水温は、表層（0m）が14.0～21.6℃（平年差は-4.7～+1.2℃）、中層（50m）が10.9～21.7℃（平年差は-3.5～+4.2℃）、底層（100m）が2.9～20.1℃（平年差は-4.1～+7.0℃）であった。

表層の水温は、恵曇以西の沿岸部および隠岐諸島周辺では「平年よりやや低め～かなり低め」であったが、西部の一部沖合は「平年よりやや高め」であった。

中層では、沿岸部は全般に「平年なみ」であったが、鳥取県中部は「平年より低め～かなり低め」であった。また西部の沖合は「平年よりやや高め～かなり高めの海域」であった。底層では、中層とほぼ同じ傾向であったが、鳥取県中部は「平年並み」となり浜田付近の沿岸が「平年よりやや低め」となっていた。

12月：各層の水温は、表層（0m）が14.3～19.7℃（平年差は-1.1～+1.6℃）、中層（50m）が14.6～19.7℃（平年差は-0.6～+2.4℃）、底層（100m）が10.2～19.8℃（平年差は-1.0～+6.6℃）であった。

表層の水温は、大社湾以西の沿岸は「平年よりやや高め」であった。

中層では、表層と同様の傾向であったが、一部海域は「平年よりかなり高め」であった。

底層では、大社湾以西の沿岸部は「平年よりやや高め」沖合は「平年よりやや高め～かなり高め」、以東の沿岸部は「平年なみ」沖合は「平年よりやや高め」であった。

3月：各層の水温は、表層（0m）が7.9～14.0℃（平年差は-1.6～+1.0℃）、中層（50m）が6.7～13.8℃（平年差は-2.3～+0.9℃）、底層（100m）が5.2～13.7℃（平年差は-2.6～+2.4℃）であった。

表層の水温は、沿岸部は「平年やや低め」であったが、隠岐諸島の北西沖およ

び西沖は「平年よりやや高め」であった。

中層では、大田以西の沿岸部は「平年よりやや低め」であった、また隠岐諸島の北西沖および西沖は「平年よりやや高め」であった。

底層では、全般に「平年なみ」であったが隠岐諸島北西沖など一部海域は「平年よりやや高め」であった。一方隠岐諸島周辺など「平年よりやや低め」の海域もあった。

(注) 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¹⁾）。

「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）

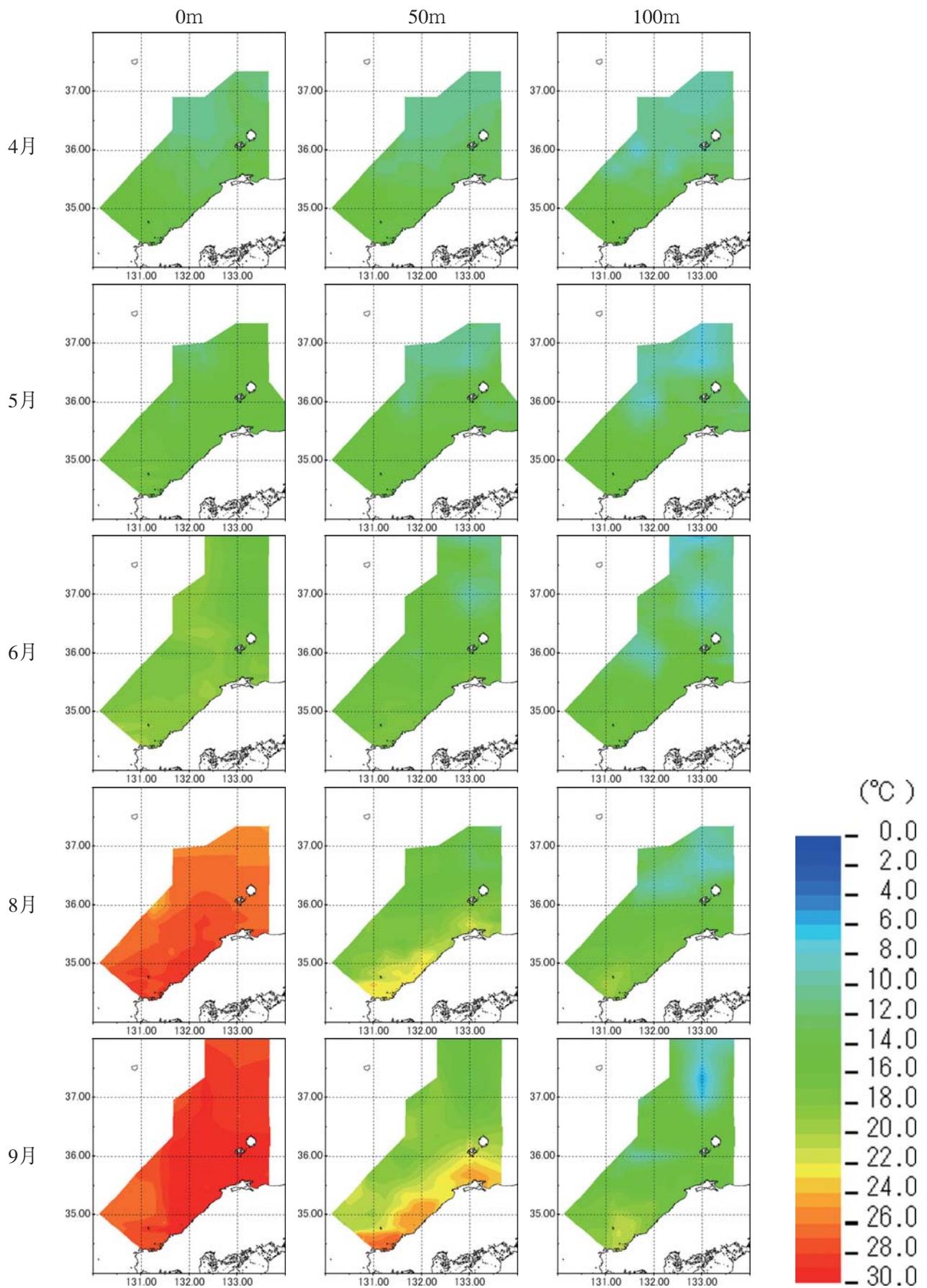


图 6-1 水温水平分布图 (4~9 月)

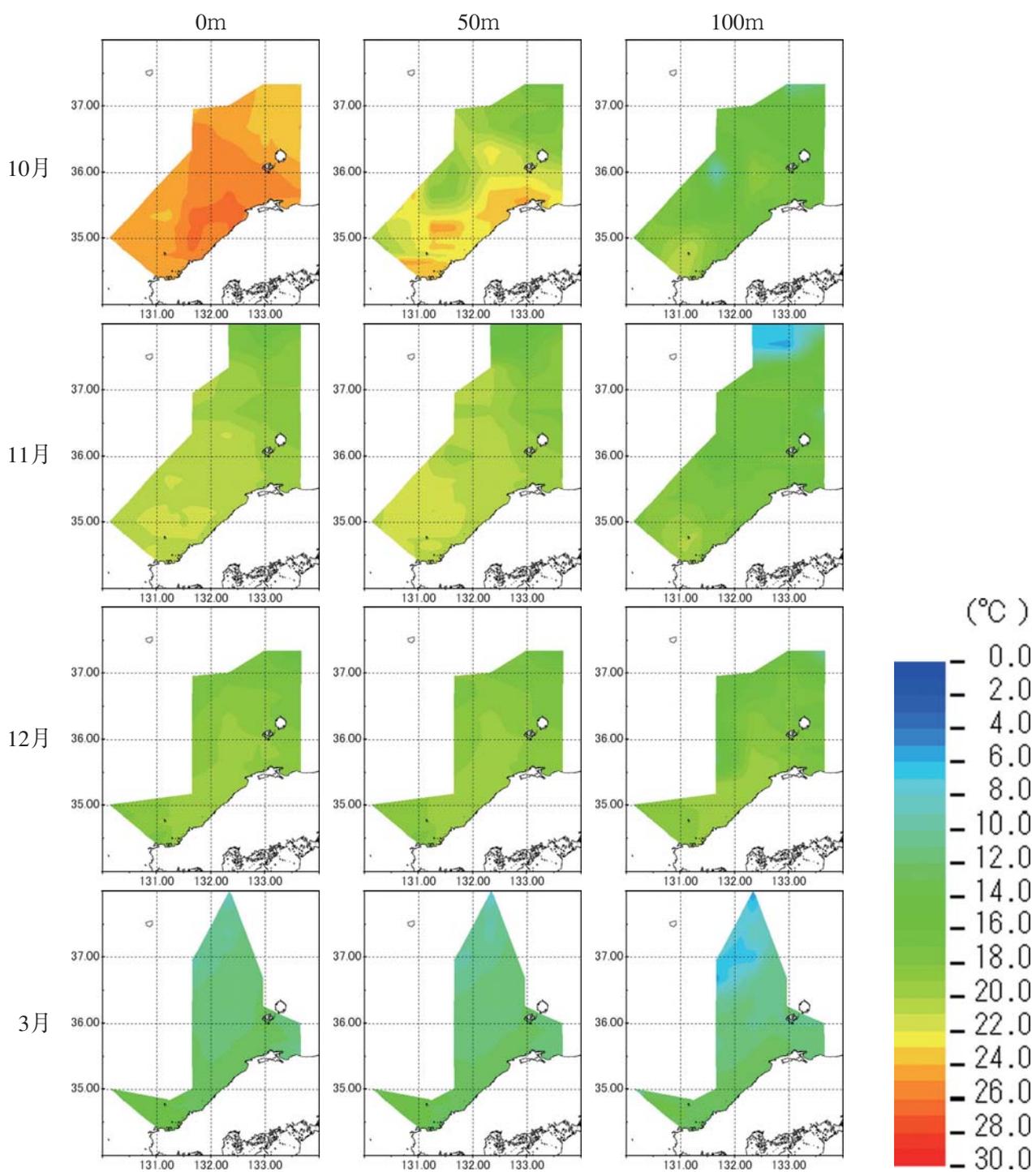


图 6-2 水温水平分布图 (10~3 月)