

平成 20 年度の海況

寺門弘悦・向井哲也

平成 20 年 4 月から平成 21 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。

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。

I. 調査方法

1. 定地水温観測

平成 20 年 4 月から平成 21 年 3 月に浜田港

2. 定線観測

(1) 定線観測の実施状況

	観測年月日	定線名	事業名	観測点
H20 年	3 月 26 日～3 月 28 日	稚沿二春－1 線	資源評価	34(9)
	4 月 28 日～4 月 30 日	〃	〃	34(9)
	5 月 26 日～5 月 28 日	稚沖合春－1 線	〃	38(9)
	7 月 28 日～7 月 29 日	沿岸二－1 線	地域レベル・大型クラゲ	17
	9 月 1 日～9 月 3 日	沖合－1 線	資源評価	21
	9 月 29 日～9 月 30 日	稚沿二秋－1 線	〃	17
	10 月 29 日～10 月 31 日	稚沖合秋－1 線	〃	21
	12 月 2 日～12 月 3 日	沿岸二－1 線	地域レベル・大型クラゲ	17
H21 年	3 月 3 日～3 月 5 日	稚沖合春－1 線	資源評価	38(9)

表に観測実施状況を示す。事業名は、「資源評価」は資源評価調査事業を、「地域レベル」は地域レベル漁海況情報提供事業、「大型クラゲ」は有害生物出現調査及び情報提供委託事業を指している。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。

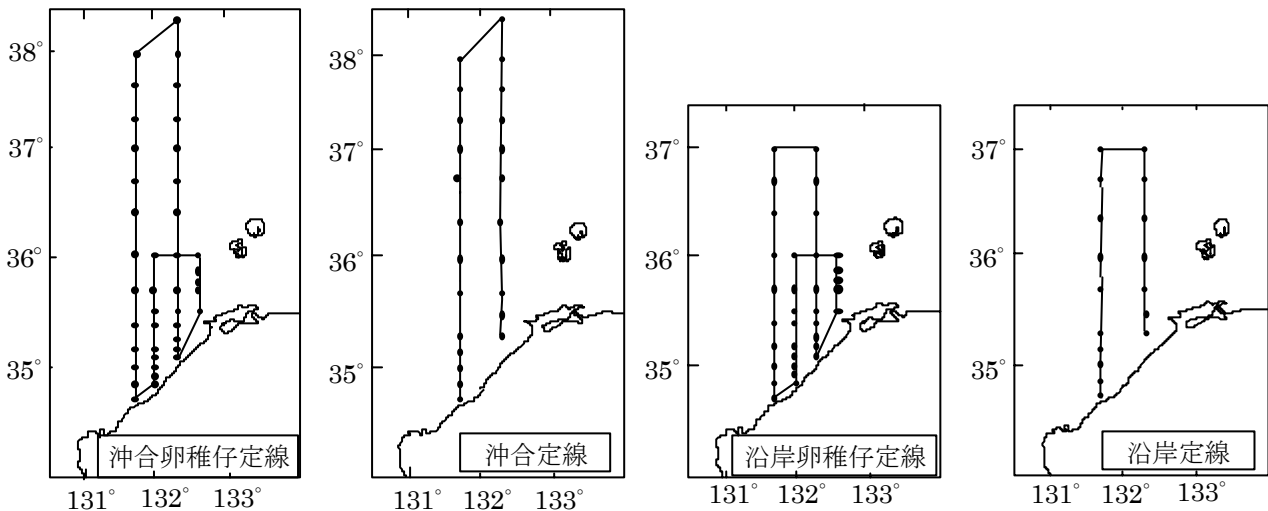


図 1 観測定線図

(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、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：0mから海下直上まで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に浜田港および恵曇港における表面水温の旬平均および平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。

浜田港での最高水温は8月上旬の30.2℃、最低水温は1月中旬の10.6℃であった。平年と比較すると、7月上旬までは概ね平年並みで経過したが、7月中旬から急激な昇温傾向となり、8月中旬まで平年よりかなり高め～はなはだ高めで経過した。特に7月下旬から8月中旬の水温は平年より3℃程度高く、1978年からの観測史上最高値を記録した。その後は平年並み～かなり高めで経過し、秋季から冬季にかけて概ね平年より高温基調であった。

恵曇港での最高水温は8月中旬の29.4℃、最低水温は3月上旬の13.0℃であった。平年と比較すると、浜田港と同様に7月上旬まで概ね平年並みで経過し、7月中旬から8月中旬にかけて平年よりやや高め～はなはだ高めで経過した。特に7月下旬から8月上旬の水温は平年より3～4℃高く、1971年からの観測史上最高値を記録した。その後は平年並み～かなり高めで経過し、浜田港と同様に秋季から冬季にかけて概ね平年より高温基調であった。

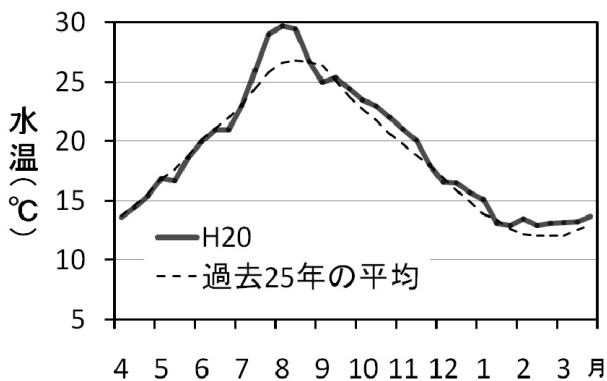


図2 浜田港における表面水温の旬平均

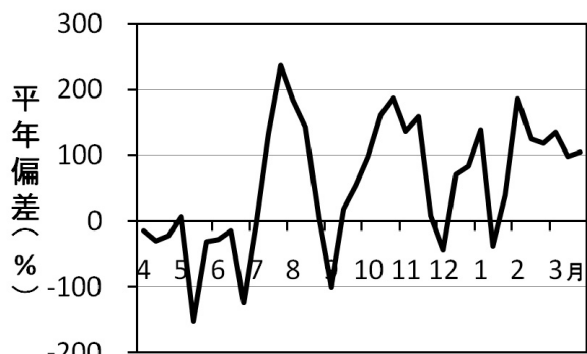


図3 浜田港における表面水温の平年偏差

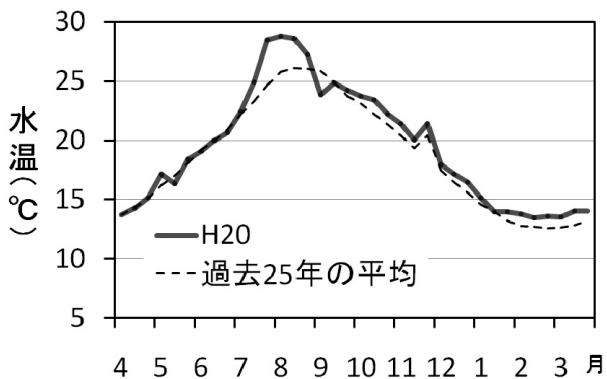


図4 恵曇港における表面水温の旬平均

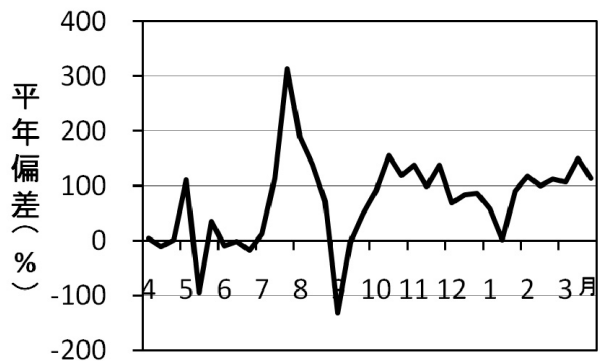


図5 恵曇港における表面水温の平年偏差

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10.1～14.0℃(平年差は-1.6～+1.4℃)、中層(50m)が9.8～13.9℃(平年差は-0.7～+1.6℃)、底層(100m)が5.4～13.8℃(平年差は-2.1～+2.5℃)であった。

表層の水温は、島根県沿岸ではほぼ平年並み、隠岐島北方沖合の一部の海域では平年よりかなり高め、島根西部の沖合海域では平年よりやや低めからかなり低めであった。

中層の水温は、隠岐島北方の沖合海域では平年よりやや高め、それ以外の海域ではほぼ平年並みであった。

底層の水温は、隠岐島北方の沖合海域では平年よりやや高め、日御碕北西の沖合の海域では冷水塊の影響で平年よりやや低めからかなり低めであった。

5月：各層の水温は、表層(0m)が12.7～18.1℃(平年差は-0.7～+1.4℃)、中層(50m)が10.8～16.4℃(平年差は-0.8～+1.5℃)、底層(100m)が3.1～15.5℃(平年差は-5.2～+2.5℃)であった。

表層の水温は、島根県西部海域ではほぼ平年並み、県東部ではやや高め～かなり高めであった。

中層の水温も表層と同様の傾向であり、島根県西部海域ではほぼ平年並み、県東部ではやや高め～かなり高めであった。

底層の水温は、浜田北西60マイル付近に冷水塊があったためこの周辺海域では平年よりかなり低め～はなはだ低めであった。また、隠岐島北北西60マイル付近でもやや低めの水温であった。これに対して隠岐島より東の海域では平年よりかなり高めの水温であった。

6月：各層の水温は、表層(0m)が15.9～22.9℃(平年差は-1.6～+1.1℃)、中層(50m)が10.7～19.2℃(平年差は-1.4～+4.4℃)、底層(100m)が5.6～17.8℃(平年差は-4.3～+3.8℃)であった。

表層の水温は、島根県沖合では全般的にやや低めであった。

中層の水温は、沿岸域では平年並み～やや低めであったが、北緯38°以北では平年よりかなり高めであった。

底層の水温は、浜田北西60マイル付近に冷水塊があり、このためこの周辺海域では平年よりやや低めであった。また、隠岐島北北西60マイル付近でもやや低めであった。中層と同様、北緯38°以北では平年よりかなり高めの水温であった。

8月：各層の水温は、表層(0m)が24.9～30.1℃(平年差は-0.7～+3.4℃)、中層(50m)が10.9～22.7℃(平年差は-3.5～+3.1℃)、底層(100m)が5.5～18.9℃(平年差は-5.3～+5.6℃)であった。

表層の水温は、日本海西部の広い範囲で平年よりかなり高めであった。

中層・底層については、浜田北西90マイル付近の冷水塊の勢力が強く、この周辺海域では平年よりかなり低めであった。ただし、東部の海域では中層・底層はやや高め～かなり高めであった。

9月：各層の水温は、表層(0m)が22.4～26.7℃(平年差は-1.8～+0.6℃)、中層(50m)が14.1～22.1℃(平年差は-3.3

～ + 3.9℃)、底層(100m)が 5.4～18.6℃(平年差は-3.8～+5.4℃)であった。

表層の水温は、概ね平年並みであった。

中層・底層については、浜田北北西 90 マイル付近の冷水塊の勢力が依然強く、この周辺海域では平年よりかなり低め～はなはだ低めであった。ただし、北緯 36 度 50 分以上の海域では中層・底層はやや高め～かなり高めの水温であった。

1 0 月：各層の水温は、表層(0m)が 22.2～24.9℃(平年差は-0.1～+1.5℃)、中層(50m)が 14.2～24.4℃(平年差は-3.0～+3.2℃)、底層(100m)が 4.8～19.4℃(平年差は-4.3～+4.5℃)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。

中層・底層については、浜田北西 70 マイル付近と隠岐島北西 60 マイル付近に強い冷水塊があったためこの付近では平年よりやや低め～かなり低めであった。ただし、北緯 36 度 50 分以上の海域では中層・底層はやや高めの水温であった。

1 1 月：各層の水温は、表層(0m)が 16.5～22.7℃(平年差は-2.5～2.6℃)、中層(50m)が 11.8～22.6℃(平年差は-5.1～+6.5℃)、底層(100m)が 5.0～21.1℃(平年差は-5.2～+7.4℃)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。

中層・底層については、益田北西 70 マイル付近と隠岐島北西 90 マイル付近に強い冷水塊があったためこの付近では平年よりやや低め～はなはだ低めであった。ただし、それ以外の海域ではやや高め～かなり高めの水温であった。

1 2 月：各層の水温は、表層(0m)が 14.9～19.8℃(平年差は-1.5～+2.8℃)、中層(50m)が 14.7～19.6℃(平年差は-2.0～+3.2℃)、底層(100m)が 6.3～18.9℃(平年差は-5.7～+5.5℃)であった。

表層の水温は、全般に平年並み～平年よりやや低めであった。ただし、隠岐北方には暖水塊があり、その海域ではかなり高めの水温であった。

中層・底層については、日御碕北北西 80 マイル付近を中心とする強い冷水塊があり、この冷水塊の張り出しが日御碕沖 30 マイル付近まで達していた。そのため島根半島付近では平年よりかなり低め～はなはだ低めの水温であった。ただし、隠岐北方の一部の海域ではかなり高めの水温であった。

3 月：各層の水温は、表層(0m)が 9.0～15.2℃(平年差は-0.6～+2.8℃)、中層(50m)が 6.1～15.0℃(平年差は-0.9～+3.6℃)、底層(100m)が 3.7～15.0℃(平年差は-1.0～+5.5℃)であった。

表層の水温は、全般に平年よりやや高め～かなり高めであった。

中層・底層の水温は、全般に平年よりやや高め～かなり高めであった。特に隠岐島北方北緯 39°付近では平年よりはなはだ高めの水温であった。ただし、浜田北西 60 マイル付近、隠岐島北東 30 マイル付近を中心とする冷水塊の影響を受けて、一部の海域では平年並み～平年よりやや低めであった。

(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)。

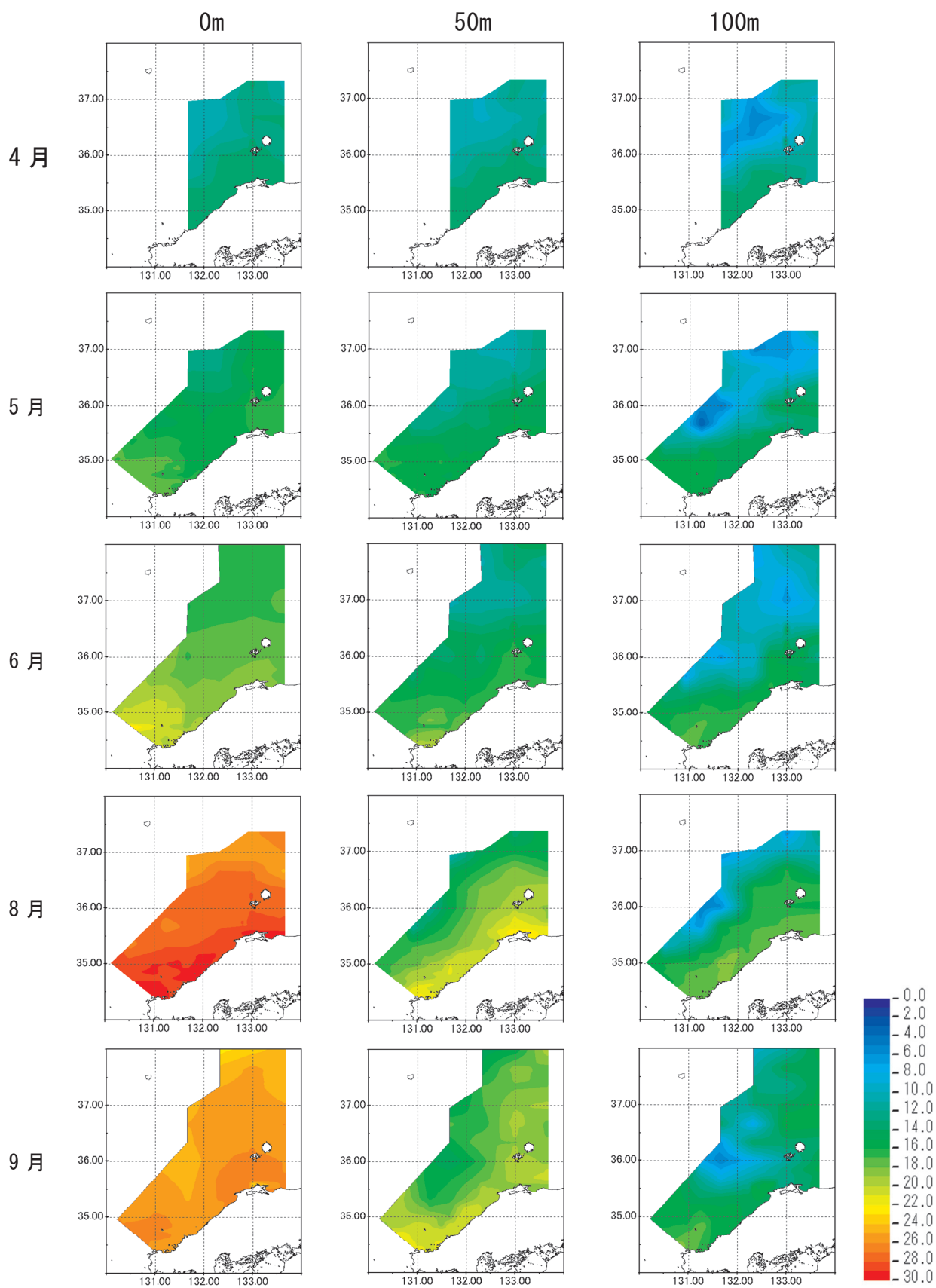


图 6 - 1 水温水平分布图 (4~9月)

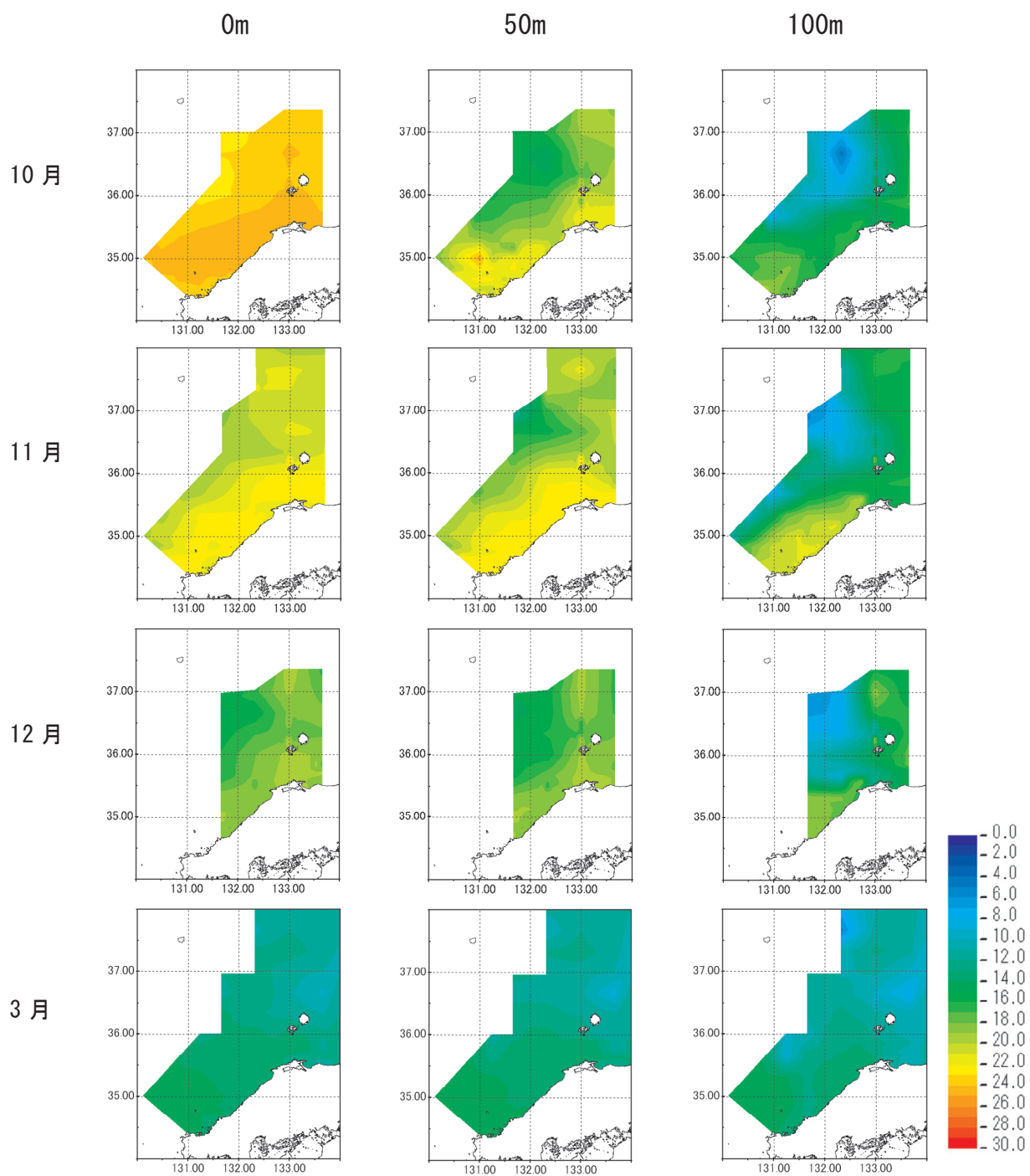


图 6 - 2 水温水平分布图 (10~3月)