

# 2023（令和5）年度の海況

（資源評価調査）

森脇和也

2023（令和5）年4月～2024（令和6）年3月にかけて行った浜田漁港と恵曇漁港における定地水温観測、および試験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。

を計測した。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。

## 1. 方法

### (1) 定地水温観測

2023（令和5）年4月～2024（令和6）年3月にかけて、浜田漁港および恵曇漁港において表面水温

### (2) 定線観測

#### ①実施状況

定線観測の実施状況および各観測定線はそれぞれ表1および図1に示す（補完点除く）。

表1 定線観測の実施状況

観測年月日	定線名	事業名	観測点	欠測点
令和5年 4月4日～4月5日	沿岸卵稚仔定線	資源評価調査事業	17	6
4月25日～4月28日	沿岸卵稚仔定線	〃	25	—
5月29日～6月1日	沖合卵稚仔定線	〃	21	8
7月31日～8月1日	沿岸定線	〃	17	—
8月28日～8月30日	沖合定線	〃	21	—
9月26日～10月4日	沿岸定線	〃	17	—
10月24日～10月26日	沖合定線	〃	21	—
11月27日～12月6日	沿岸定線	〃	4	13
令和6年 3月欠測				

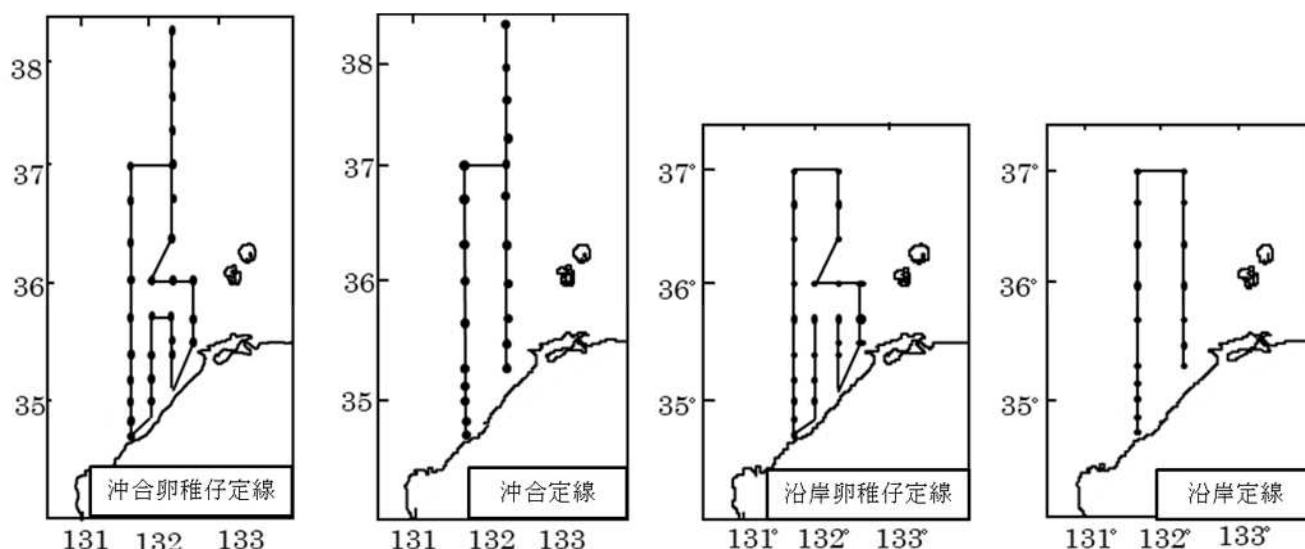


図1 観測定線図

## ②観測方法

試験船： 島根丸 (142 トン、1,200 馬力)  
観測機器： STD (JFE アドバンテック株式会社)、棒状水温計、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 から海底直上まで 1m 毎に水深 500m まで観測

## 2. 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並びに水温偏差を示す。

水温偏差とは、その水温の出現確率を評価するために、長沼<sup>1)</sup>、渡邊ら<sup>2)</sup>が開発した手法であり、過去 25 年の平均値と当月の水温との差(平年差)を標準偏差で割って算出し評価するもので、評価の基準は以下のとおりである。

- 「はなはだ高め」： 約 20 年に 1 回の出現確率である 2°C 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°C 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°C 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°C 程度の値(-60～+60%程度)。
- 「やや低め」： 約 4 年に 1 回の出現確率である 1°C 程度の低さ(-130～-60%程度)。
- 「かなり低め」： 約 10 年に 1 回の出現確率である 1.5°C 程度の低さ(-200～-130%程度)。
- 「はなはだ低め」： 約 20 年に 1 回の出現確率である 2°C 程度の低さ(-200%以下)。

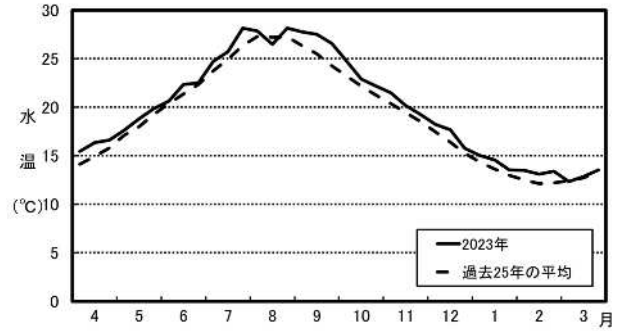


図 2 浜田漁港における表面水温の旬平均

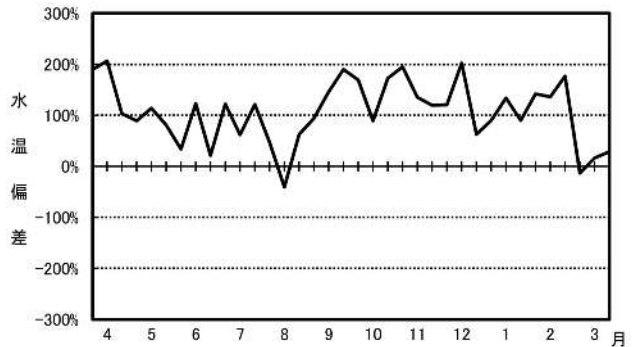


図 3 浜田漁港における表面水温の水温偏差

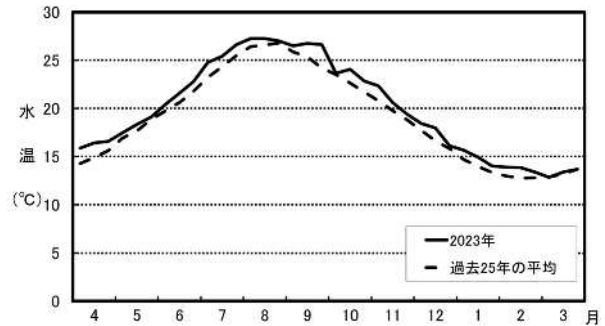


図 4 恵曇漁港における表面水温の旬平均

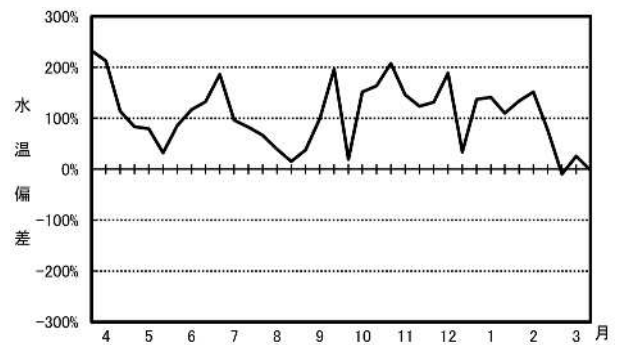


図 5 恵曇漁港における表面水温の水温偏差

浜田漁港での最高水温は8月下旬の28.1℃、最低水温は3月上旬の12.3℃であった。平年(過去25ヶ年間の平均値、以下同様)と比較すると全体的に水温は高めで、「平年並み～はなはだ高め」で経過した。

恵曇漁港での最高水温は8月上～中旬の27.3℃、最低水温は3月上旬の13.2℃であった。平年と比較すると、浜田漁港と同様全体的に水温は高めで、概ね「平年並み～はなはだ高め」で経過した。

## (2) 定線観測

山陰海域の表層(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データを含め、定地水温観測と同様に、水温偏差を用いて評価した。また、各月における水温の観測値の範囲および平年差の範囲を表2に示す。各月の水温分布の概要は以下のとおりである。

- 4月：全層の広範囲で平年並み。表層は、島根県沖合で「平年よりやや高め」。中層は、山口県沖合の一部で「平年よりやや低め」、島根県沖合と鳥取県沖合の一部で「平年よりやや高め」。底層は、山口県沖合から鳥取県沖合にかけての一部で「平年よりやや高め～かなり高め」、隠岐諸島西方で「平年よりやや低め」。
- 5月：表層は、島根県隠岐諸島以北を中心に「平年よりやや高め～かなり高め」になっている他は、ほぼ「平年並み」。中層は、ほぼ全域で「平年よりやや高め～はなはだ高め」。底層は、中層と同様ほぼ全域で「平年よりやや高め～はなはだ高め」。
- 6月：表層は、島根県隠岐諸島以北の広範囲で「平年よりやや高め～かなり高め」、沿岸域の一部で「平年よりやや低め」。中層は、沿岸域を除く広範囲で「平年よりやや高め～かなり高め」、隠岐諸島北方の一部で「平年よりやや低め」。底層は、中層と同様ほぼ全域で「平年よりやや高め～はなはだ高め」、隠岐諸島北方の一部で「平年よりかなり低め」。
- 8月：表層は、全域で「平年よりやや高め～かなり高め」。中層は、島根県東部沿岸域から隠岐諸島西方を除く広範囲で「平年よりやや高め～はなはだ高め」。底層は島根県東部沿岸域から隠岐諸島西方及び山口県海域の一部を除く広

範囲で「平年よりやや高め～かなり高め」。

- 9月：表層は、ほぼ全域で「平年よりやや高め～はなはだ高め」。中層は、隠岐諸島周辺海域を除くほぼ全域で「平年よりやや高め～はなはだ高め」。底層は、隠岐諸島周辺海域及び山口県沖合海域で「平年並み」、それ以外は「平年よりやや高め～かなり高め」。
- 10月：表層は、ほぼ全域で「平年よりやや高め～はなはだ高め」。中層は、隠岐諸島北東部と山口県沖合海域の一部で「平年よりやや低め」、それ以外は「平年よりやや高め～はなはだ高め」。底層は、隠岐諸島東部海域と山口県沿岸域で「平年よりやや低め～かなり低め」以外は「平年よりやや高め～かなり高め」。
- 11月：表層は、ほぼ全域で「平年よりやや高め～かなり高め」。中層は、隠岐諸島北西沖合及び島根県東部と山口県海域の一部を除いて「平年よりやや高め～はなはだ高め」。底層は、中層と同様、隠岐諸島北西沖合及び島根県東部と山口県海域の一部を除く沖合域の広範囲で「平年よりやや高め～かなり高め」、沿岸域の広範囲で「平年並み」。
- 12月：表層は、島根県西部の一部及び山口県西部の一部海域で「平年よりやや高め」、隠岐諸島北方を除く沿岸から沖合の広範囲で「平年並み」。中層は、島根県西部の広範囲及び山口県西部の一部海域で「平年よりやや高め」。底層は、隠岐諸島北方及び山口県西部を除く広範囲で「平年よりやや高め～かなり高め」。
- 3月：欠測。

## 3. 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、水産庁研究部、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)

表2 各月の観測値および平年差の範囲

観測月度	項目	水温の範囲		
		表層 (0m)	中層 (50m)	底層 (100m)
4月	観測値 (°C)	14.0 ~ 17.7	11.4 ~ 16.9	6.8 ~ 16.7
	平年差 (°C)	-0.4 ~ +1.7	-1.1 ~ +1.4	-1.1 ~ +2.8
5月	観測値 (°C)	14.0 ~ 18.0	11.5 ~ 17.0	6.3 ~ 16.6
	平年差 (°C)	-1.4 ~ +2.5	-0.4 ~ +4.4	-1.7 ~ +4.8
6月	観測値 (°C)	17.3 ~ 20.2	7.5 ~ 18.0	3.5 ~ 17.4
	平年差 (°C)	-0.7 ~ +2.3	-2.5 ~ +4.5	-2.8 ~ +6.2
8月	観測値 (°C)	26.3 ~ 30.1	15.9 ~ 23.2	8.8 ~ 19.0
	平年差 (°C)	+1.2 ~ +3.4	-0.6 ~ +4.4	-0.7 ~ +6.3
9月	観測値 (°C)	26.4 ~ 30.5	13.1 ~ 27.0	6.7 ~ 19.6
	平年差 (°C)	+0.7 ~ +4.3	-0.7 ~ +6.1	+0.9 ~ +6.7
10月	観測値 (°C)	24.5 ~ 27.0	16.0 ~ 26.0	10.1 ~ 19.3
	平年差 (°C)	+1.6 ~ +3.3	-2.2 ~ +5.9	-2.8 ~ +8.5
11月	観測値 (°C)	20.0 ~ 23.5	13.5 ~ 23.4	5.5 ~ 20.2
	平年差 (°C)	+0.3 ~ +3.4	-1.4 ~ +5.5	-1.6 ~ +7.5
12月	観測値 (°C)	15.4 ~ 20.4	15.1 ~ 20.5	6.7 ~ 20.4
	平年差 (°C)	-1.3 ~ +1.5	-2.0 ~ +1.7	-4.0 ~ +5.0
3月	欠測			

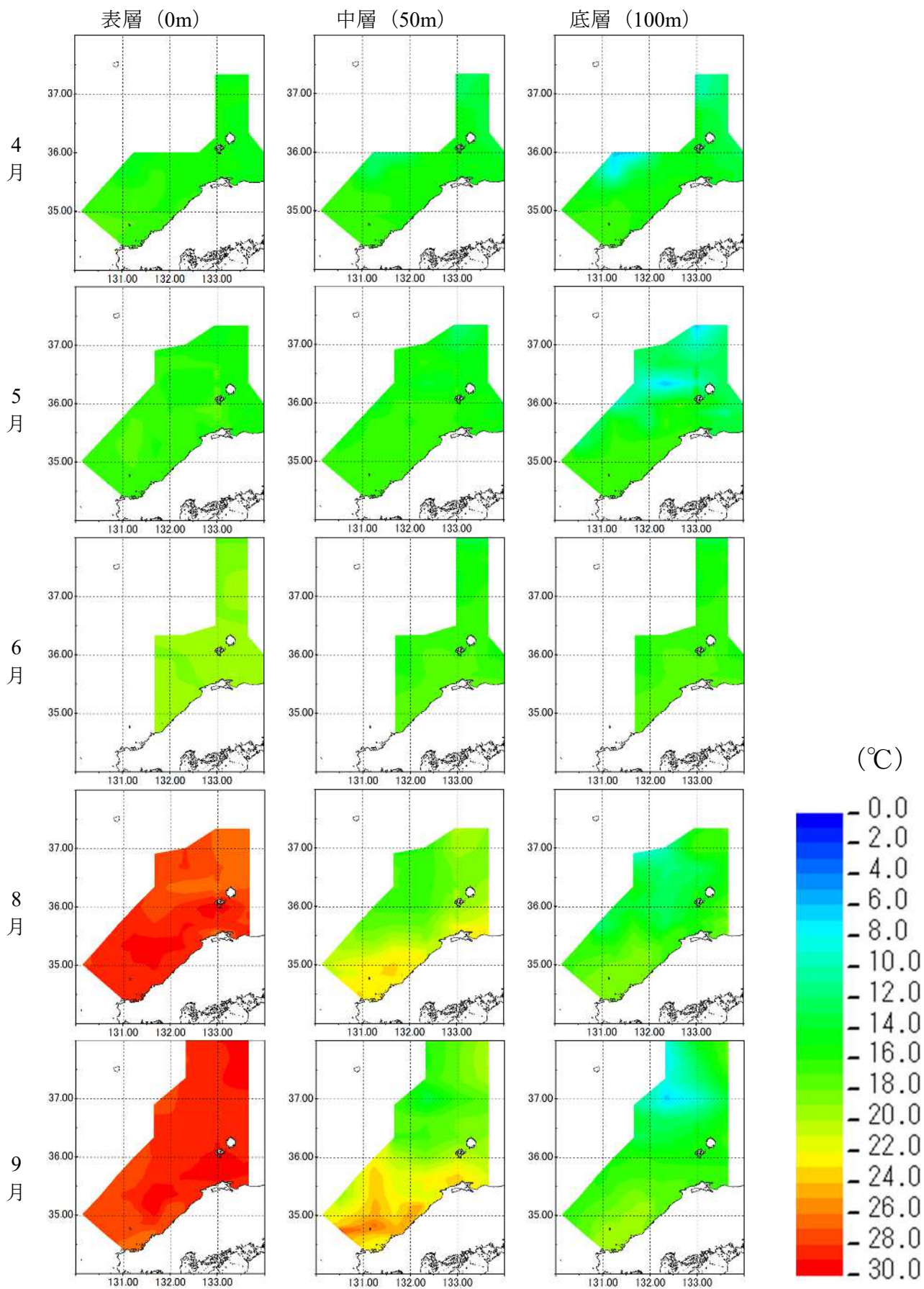


图 6-1 水温水平分布图 (4~9月)

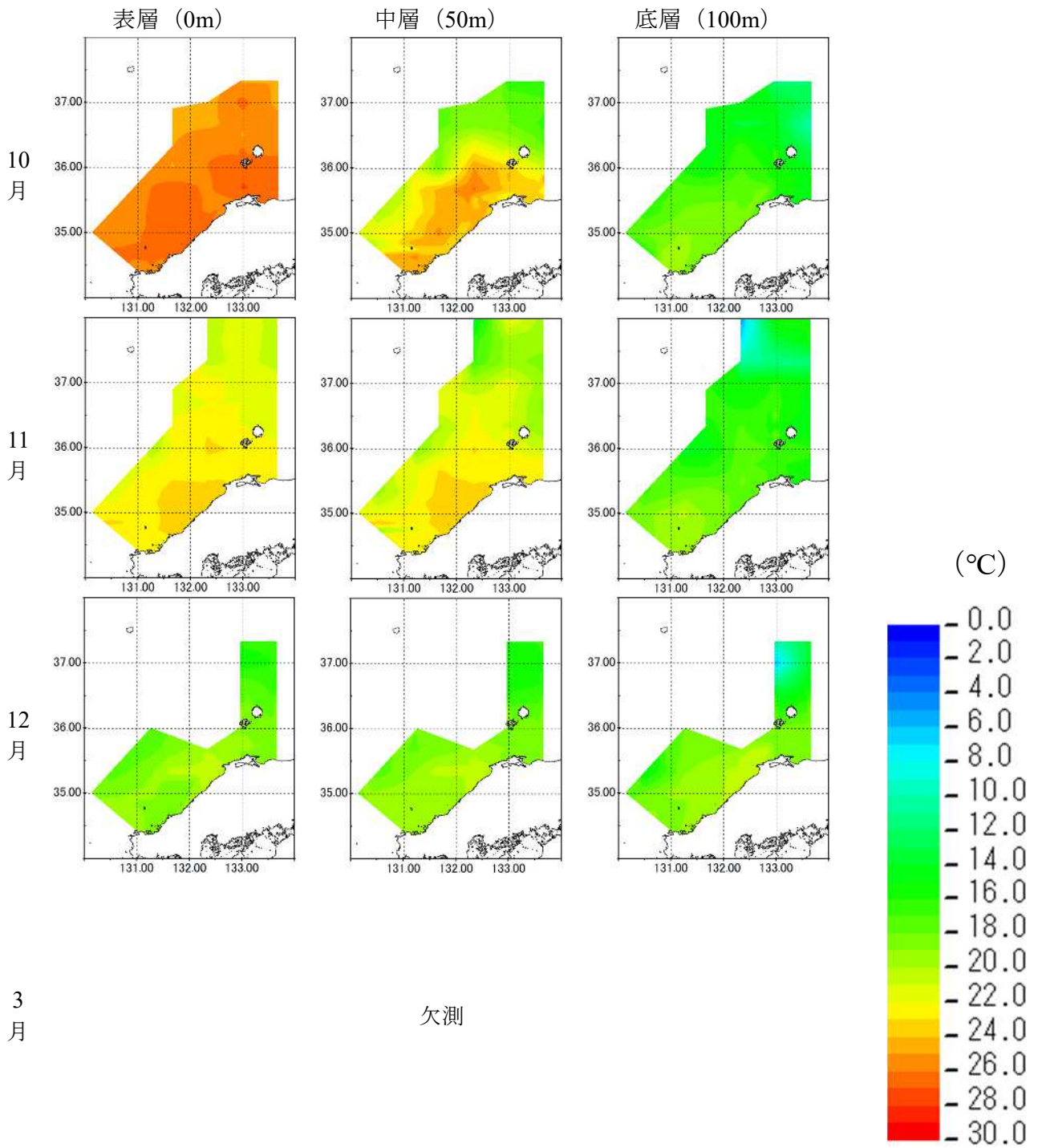


图 6-2 水温水平分布图 (10~3月)