

令和元年度の海況

安原 豪・寺門弘悦

平成 31 年 4 月から令和 2 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及び、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。

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 31 年 4 月から令和 2 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。水温は毎

2. 定線観測

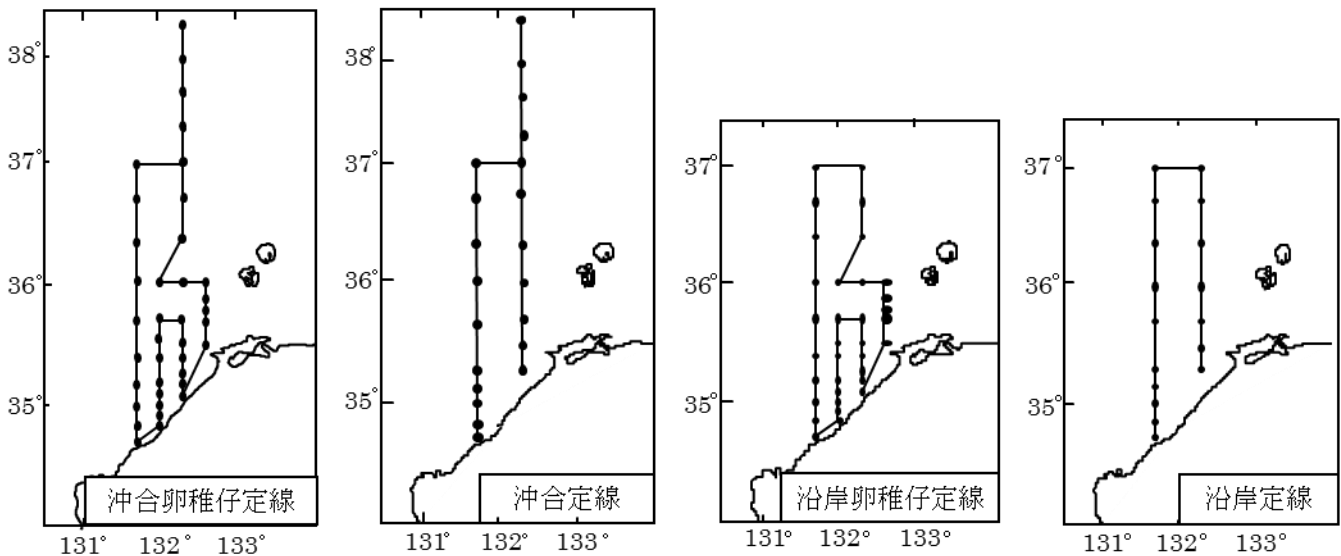
(1) 実施状況

表 1 に定線観測の実施状況を示す。観測点の()内の数字は補間点の数である。(4 月 16 点欠測、7 月 5 点欠測、10 月 4 点欠測、2 月 10 点欠測)

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
H31 年	4 月 3 日～ 4 月 8 日	沖合卵稚仔定線	資源評価調査事業	22(9)
	4 月 22 日～ 4 月 24 日	沿岸卵稚仔定線	〃	34(9)
R1 年	5 月 22 日～ 5 月 24 日	沖合卵稚仔定線	〃	38(9)
	7 月 30 日～ 8 月 5 日	沖合定線	〃	12
	9 月 2 日～ 9 月 4 日	沖合定線	〃	21
	9 月 30 日～10 月 1 日	沿岸定線	〃	17
	10 月 23 日～10 月 29 日	沖合定線	〃	17
	11 月 21 日～11 月 22 日	沿岸定線	〃	17
R2 年	2 月 20 日～ 2 月 27 日	沖合卵稚仔定線	〃	28(9)
	3 月 23 日～ 3 月 25 日	沿岸卵稚仔定線	〃	34(9)

(2) 観測定線図



(3) 観測方法

調査船：島根丸（142トン、1,200馬力）
 観測機器：STD（アレック電子）、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

II. 調査結果

1. 定地水温観測

図1～4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平年偏差の変動を示した。

浜田漁港での最高水温は8月上旬の27.3℃、最低水温は2月下旬の13.3℃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、4月上旬から11月上旬までは、一部で「平年よりやや低め」の週があったものの、概ね「平年並み」～「平年よりやや高め」で経過した。11月中旬から3月下旬は「平年よりやや高め」～「平年よりはなはだ高め」で経過した。

恵曇漁港での最高水温は9月上旬の27.0℃、最低水温は2月下旬の13.8℃であった。平年と比較すると、4月上旬から6月下旬までは、概ね「平年並み」～「平年よりやや高め」で経過した。しかし、7月上旬から8月下旬は「平年並み」～「平年よりかなり低め」で経過した。9月上旬から12月上旬までは一部で「平年よりやや低め」があるものの概ね「平年並み」～「平年よりやや高め」で経過した。12月中旬から3月下旬にかけては「平年よりやや高め」～「平年よりはなはだ高め」で経過した。

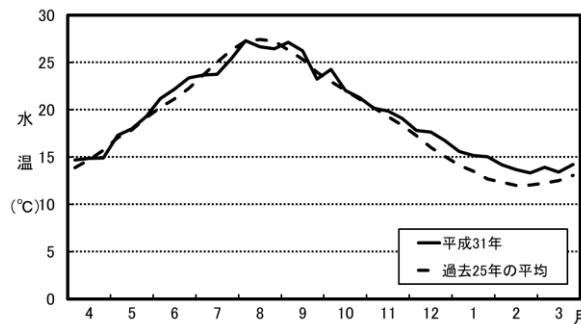


図1 浜田漁港における表面水温の旬平均

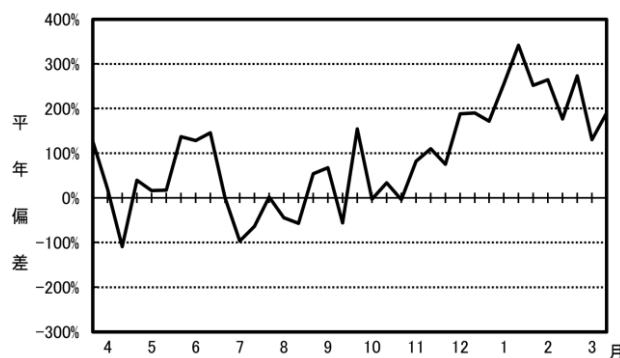


図2 浜田漁港における表面水温の平年偏差

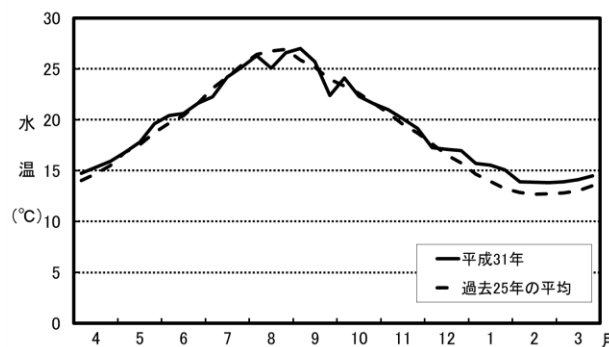


図3 恵曇漁港における表面水温の旬平均値

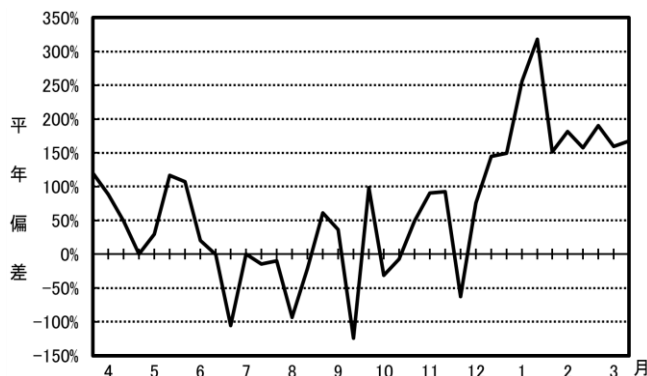


図4 恵曇漁港における表面水温の平年偏差

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5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、長沼¹⁾、渡邊ら²⁾の手法である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：島根県は一部が欠測であった。各層の水温は、表層(0m)が12.1~16.2℃(平年差は-1.9~+2.2℃)、中層(50m)が11.3~15.8℃(平年差は-2.1~+3.0℃)、底層(100m)が7.7~15.8℃(平年差は-4.8~+3.9℃)であった。

全層で一部を除いて「平年よりやや高め」~「平年よりはなはだ高め」であった。

5月：各層の水温は、表層(0m)が12.3~18.7℃(平年差は-1.3~+2.2℃)、中層(50m)が9.9~17.5℃(平年差は-1.4~+3.5℃)、底層(100m)が5.1~16.6℃(平年差は-1.8~+5.6℃)であった。

全層で山口県の一部を除いて山口県沖合から島根県西部で「平年よりやや高め」~「平年よりはなはだ高め」であった。

6月：各層の水温は、表層(0m)が14.6~21.8℃(平年差は-1.0~+2.1℃)、中層(50m)が6.5~19.5℃(平年差は-2.9~+3.7℃)、底層(100m)が3.4~18.3℃(平年差は-8.5~+5.0℃)であった。

表層は島根県及び鳥取県で「平年並み」~「平年よりやや高め」であった。中・底層は「平年よりかなり高め」であった。山口県では全層で、「平年よりかなり高め」~「平年よりはなはだ高め」であった。

8月：各層の水温は、表層(0m)が23.0~29.1℃(平年差は-2.0~+2.1℃)、中層(50m)が13.1~22.5℃(平年差は-2.4~+2.0℃)、底層(100m)が4.1~18.5℃(平年差は-6.1~+2.9℃)であった。

表層は島根県東部沖合で「平年よりやや低め」、島根県西部沖合で「平年よりやや高め」であった。中・底層では全域で概

ね「平年よりやや高め」であった。

9月：各層の水温は、表層(0m)が23.7~27.5℃(平年差は-1.2~+0.8℃)、中層(50m)が7.5~26.3℃(平年差は-7.2~+4.1℃)、底層(100m)が3.1~19.5℃(平年差は-4.8~+4.3℃)であった。

表層は、全域で「平年並み」であった。中・底層は、隠岐北方で「平年より低め」、島根県西部で「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」であった。

10月：各層の水温は、表層(0m)が20.6~26.6℃(平年差は-1.8~+1.9℃)、中層(50m)が13.2~24.3℃(平年差は-1.4~+4.0℃)、底層(100m)が4.3~20.5℃(平年差は-2.3~+4.5℃)であった。

表層は、山口県沖合で「平年よりやや低め」~「平年よりかなり低め」があるものの全域で概ね「平年並み」であった。中・底層は隠岐北方及び、山口県沿岸で「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」であった。

11月：各層の水温は、表層(0m)が18.5~22.1℃(平年差は-3.9~+4.2℃)、中層(50m)が12.3~22.5℃(平年差は-3.2~+4.2℃)、底層(100m)が4.8~21.8℃(平年差は-1.1~+1.9℃)であった。

表層は、隠岐北方に「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」があるものの全域で概ね「平年並み」であった。中・底層は隠岐北方で「平年よりやや高め」、島根県東部に「平年よりやや低め」~「平年よりかなり低め」があるものの全域で「平年並み」であった。

12月：各層の水温は、表層(0m)が16.0~21.0℃(平年差は-0.5~+1.7℃)、中層(50m)が15.6~21.0℃(平年差は-0.3~+1.8℃)、底層(100m)が4.0~21.0℃(平年差は-4.8~+3.7℃)であった。

表・中層は山口県、島根県、鳥取県の一部に「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」があるものの全層で概ね「平年並み」でした。底層は山口県沖合、鳥取県

沖合に「平年よりやや高め」～「平年よりかなり高め」、島根県東部から鳥取沿岸の広範囲で「平年よりやや低め」～「平年よりはなはだ低め」であった。

3月：島根県は一部が欠測であった。

各層の水温は、表層(0m)が10.7～15.2℃(平年差は+0.1～+2.6℃)、中層(50m)が12.0～15.2℃(平年差は+0.6～+2.1℃)、底層(100m)が8.3～15.1℃(平年差は-0.5～+2.4℃)であった。

表・中・底層の全層において島根県西部沖合の一部に「平年並み」があるものの広い範囲で概ね「平年よりやや高め」～「平年よりはなはだ高め」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、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)

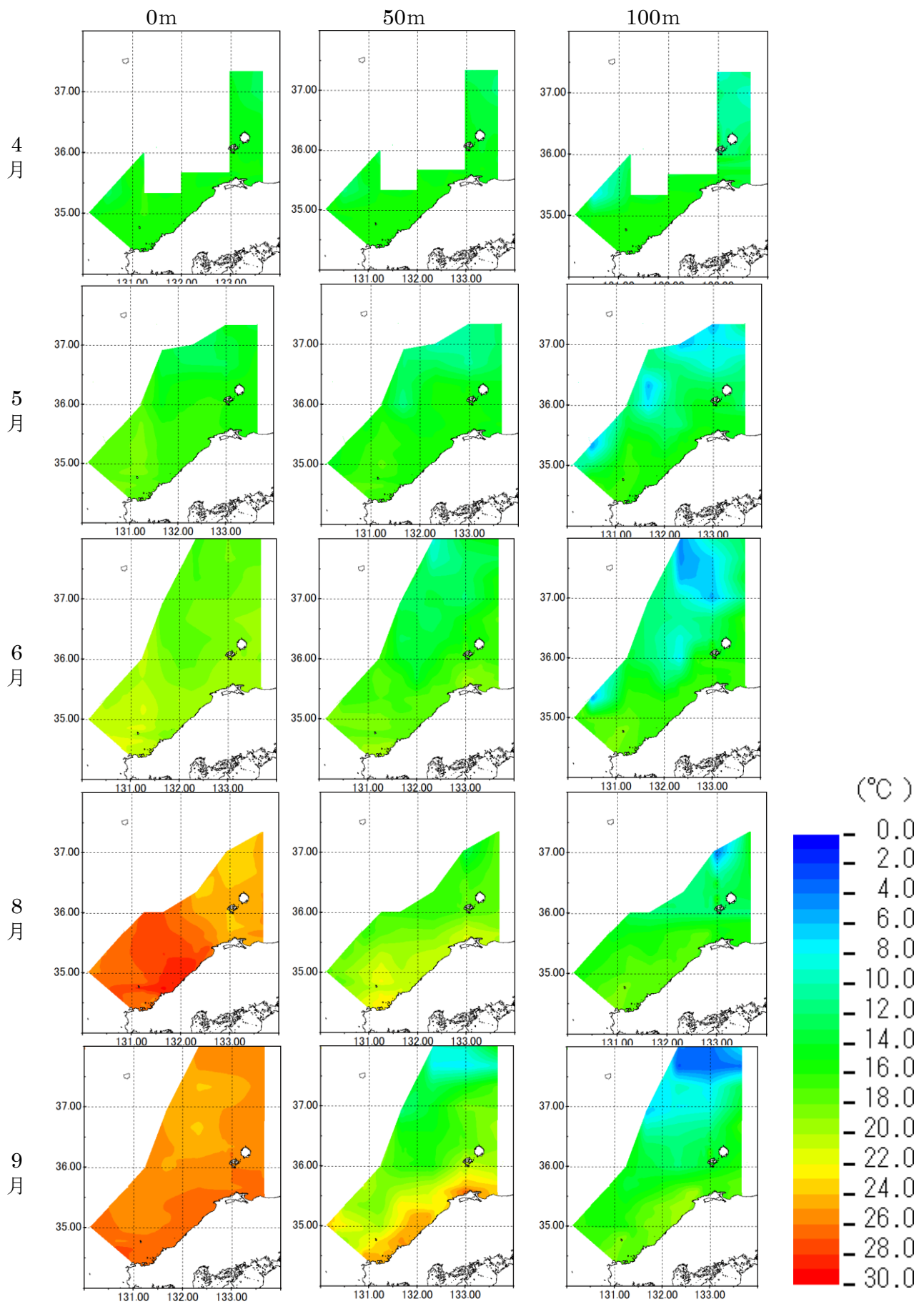


图 5-1 水温水平分布图 (4~9月)

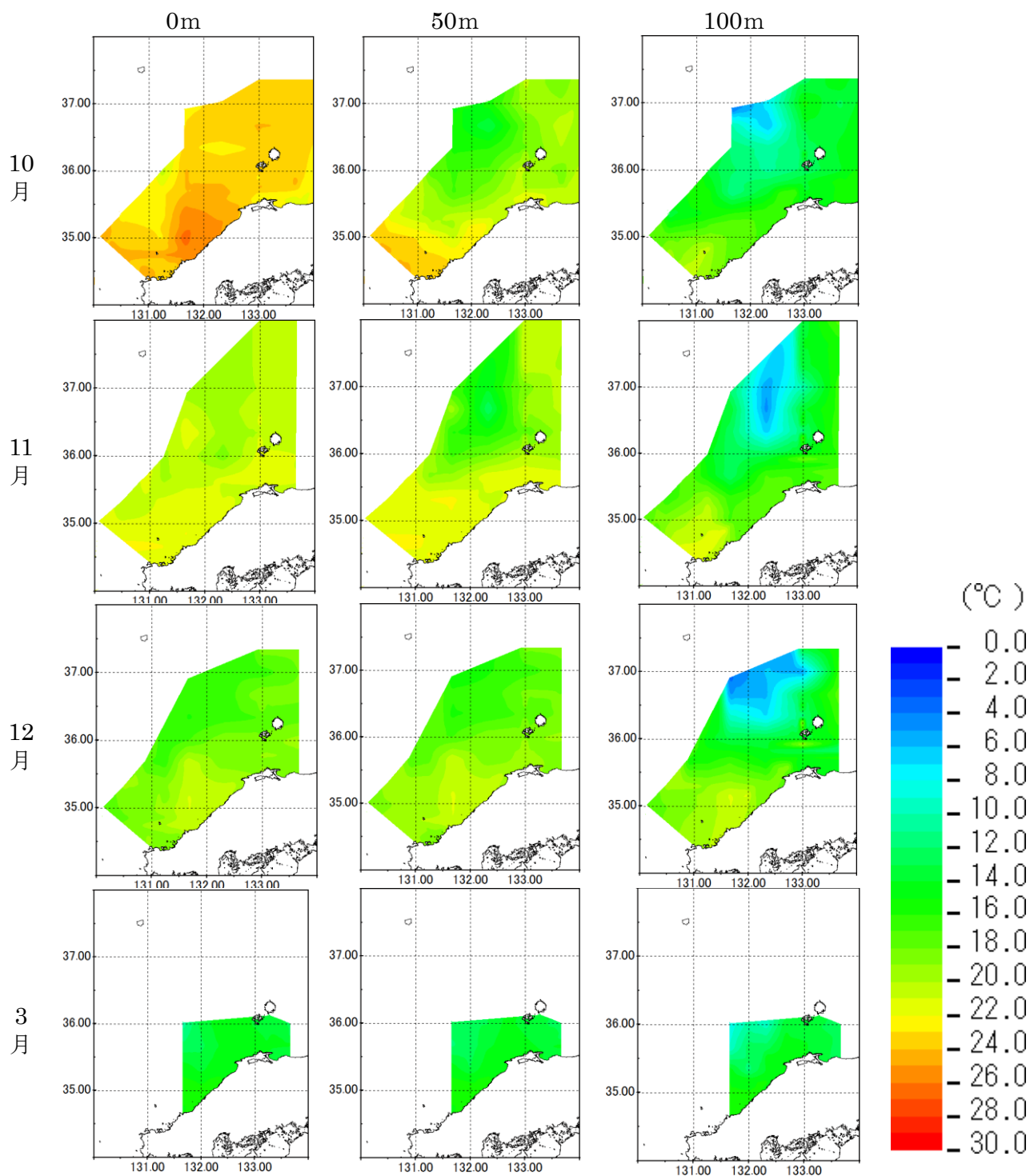


图 5-2 水温水平分布图 (10~3 月)