

平成 28 年度の海況

森脇和也・沖野 晃

2016 年 4 月から 2017 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。

I. 調査方法

1. 定地水温観測

2016 年 4 月から 2017 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。

2. 定線観測

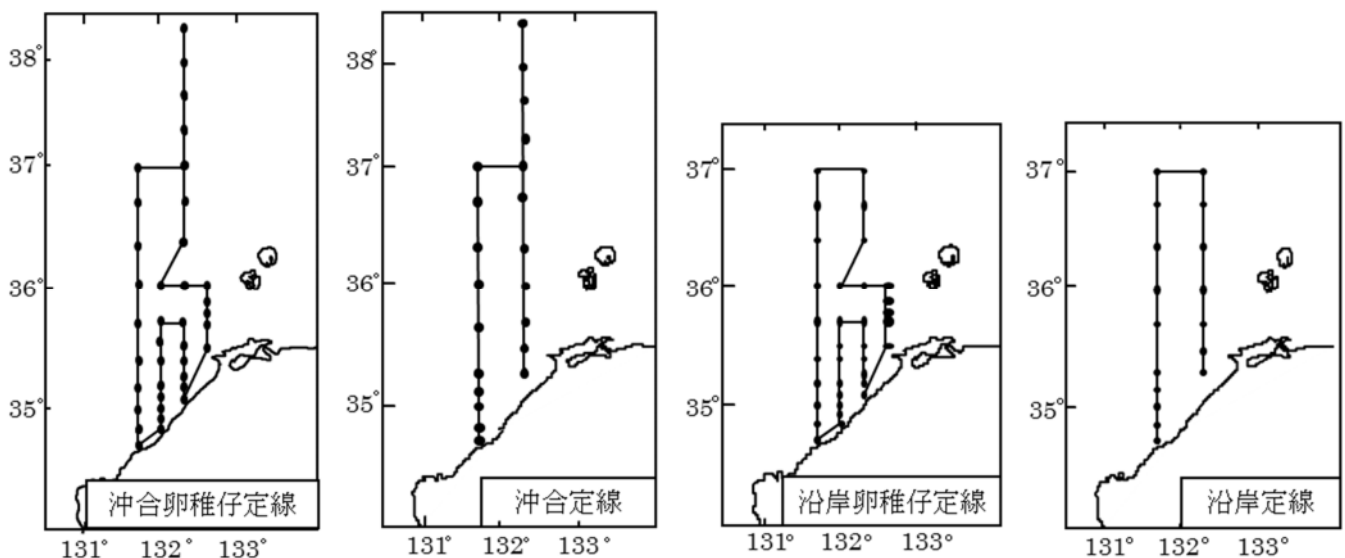
(1) 実施状況

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。(2016 年 11 月は 15 点欠測、12 月は 6 点欠測、2017 年 3 月は荒天のため 2 回に分けて計測し、24 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
2016 年 4 月 5 日 ~ 4 月 7 日	沿岸卵稚仔定線	資源評価調査事業	34(9)
4 月 24 日 ~ 4 月 26 日	沿岸卵稚仔定線	〃	34(9)
5 月 30 日 ~ 6 月 1 日	沖合卵稚仔定線	〃	38(9)
7 月 25 日 ~ 7 月 26 日	沿岸定線	〃	17
8 月 24 日 ~ 8 月 26 日	沖合定線	〃	21
9 月 26 日 ~ 9 月 27 日	沿岸定線	〃	17
11 月 7 日 ~ 11 月 8 日	沖合定線	〃	6
12 月 4 日 ~ 12 月 5 日	沿岸定線	〃	11
2017 年 3 月 6 日、3 月 13 日	沖合卵稚仔定線	〃	14(7)

(2) 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

1. 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年偏差の変動を示した。

浜田漁港での最高水温は2016年8月中旬の28.3℃、最低水温は2月中旬の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、4月上旬から8月中旬までは、概ね「平年よりやや高め」～「平年よりかなり高め」で経過したが、8月下旬から9月上旬にかけては水温が低下し、「平年よりやや低め」で経過した。9月中旬から11月中旬は「平年並み」になったものの、11月下旬から水温が上昇し、3月下旬まで、概ね「平年並み」～「平年よりやや高め」を繰り返しながら経過した。

恵曇漁港での最高水温は8月中旬の27.4℃、最低水温は3月中旬の12.9℃であった。平年と比較すると、4月下旬から7月中旬までは、概ね「平年よりやや高め」～「平年よりかなり高め」で経過した。しかし、8月に入ると「平年並み」となり、8月下旬から12月中旬にかけては「平年並み」～「平年からかなり低め」を繰り返しながら経過した。12月下旬以降は水温が上昇し、概ね「平年並み」～「平年よりやや高め」を繰り返しながら経過した。

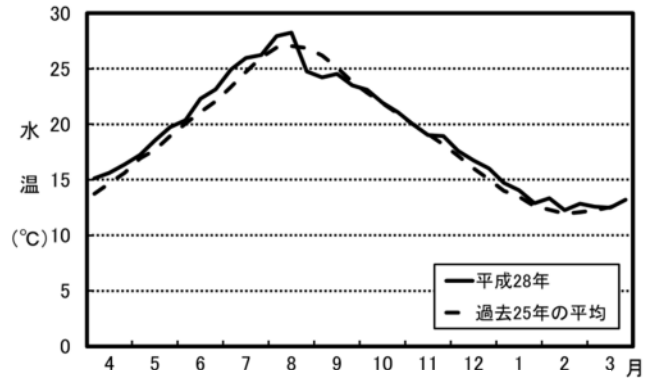


図1 浜田漁港における表面水温の旬平均値

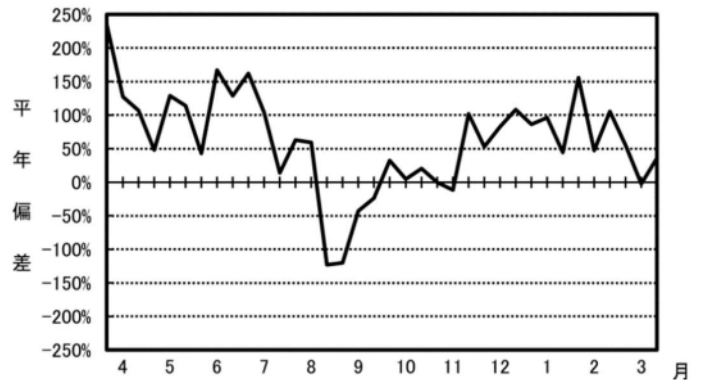


図2 浜田漁港における表面水温の年偏差

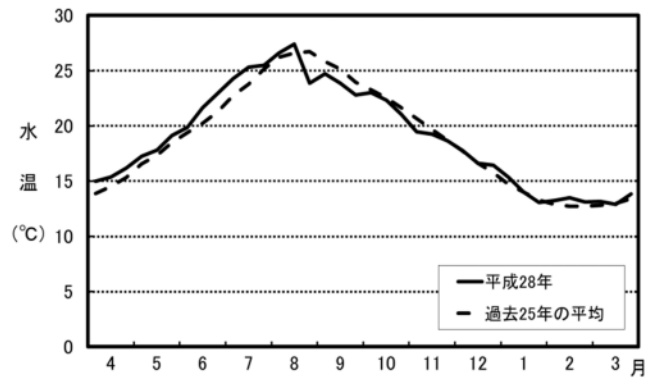


図3 恵曇漁港における表面水温の旬平均値

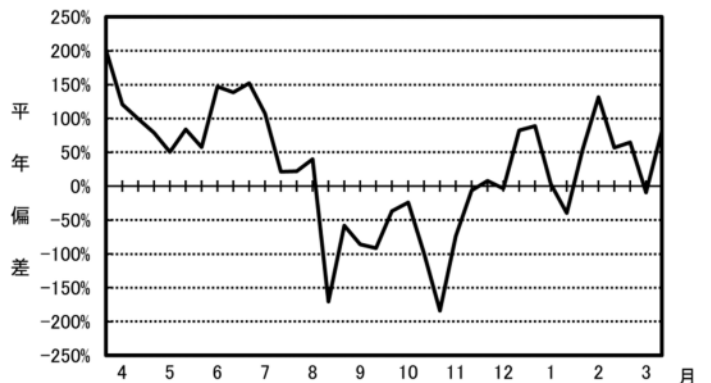


図4 恵曇漁港における表面水温の年偏差

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：各層の水温は、表層(0m)が10.9~16.5℃(平年差は-0.5~+1.5℃)、中層(50m)が5.1~15.8℃(平年差は-5.2~+1.7℃)、底層(100m)が2.9~15.1℃(平年差は-5.6~+2.1℃)であった。

表層は、ほぼ全域で「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」であった。

中層・底層は、島根県及び山口県沖合で「平年よりやや低め」~「平年よりはなはだ低め」であった他は、概ね「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」であった。

5月：各層の水温は、表層(0m)が13.2~18.0℃(平年差は-1.2~+1.3℃)、中層(50m)が7.2~16.8℃(平年差は-5.3~+1.5℃)、底層(100m)が3.1~16.3℃(平年差は-6.7~+2.4℃)であった。

表層は、隠岐諸島から鳥取県沿岸にかけて「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」、山口県沖合と隠岐諸島北西部で「平年よりやや低め」であった他は、ほぼ全域で「平年並み」であった。

中層・底層では、隠岐諸島北西部と山口県沖合で「平年よりやや低め」~「平年よりはなはだ低め」であった他は、鳥取県・島根県沿岸から沖合の広い範囲にかけて「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」であった。

6月：各層の水温は、表層(0m)が16.2~21.9℃(平年差は-0.5~+2.6℃)、中層(50m)が8.0~19.4℃(平年差は-2.6~+3.7℃)、底層(100m)が3.7~18.0℃(平年差は-4.5~+6.7℃)であった。

表層の水温は、鳥取県沖合で「平年並

み」の他は、ほぼ全域で「平年よりやや高め」~「はなはだ高め」であった。

中層は、隠岐諸島北部で「平年よりやや低め」の他は、ほぼ全域で「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」であった。

底層は、隠岐諸島北部と山口県見島北部で「平年よりやや低め」~「平年よりかなり低め」の他は、ほぼ全域で「平年よりやや高め」~「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22.9~29.6℃(平年差は-1.1~+3.1℃)、中層(50m)が10.3~22.0℃(平年差は-3.8~+2.5℃)、底層(100m)が3.4~19.2℃(平年差は-5.0~+5.6℃)であった。

表層は山口県海域で「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」、隠岐諸島北部で「平年よりやや低め」の他は、「平年並み」であった。

中層・底層では、山陰海域沖合の広い範囲で「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」であった。

9月：各層の水温は、表層(0m)が21.9~28.8℃(平年差は-2.5~-3.7℃)、中層(50m)が6.3~23.8℃(平年差は-5.8~+2.5℃)、底層(100m)が2.4~20.0℃(平年差は-5.1~+4.5℃)であった。

表層の水温は、ほぼ全域で「平年よりやや低め」~「平年よりかなり低め」であった。

中層は、隠岐諸島北部から西部にかけて「平年よりやや高め」、隠岐諸島から島根県沿岸にかけて「平年よりやや低め」であった。

底層は、隠岐諸島北部及び山口県見島付近で「平年よりやや高め」~「平年よりかなり高め」、島根県沖合と北緯38度30分以上で「平年よりやや低め」~「平年よりかなり低め」であった。

10月：各層の水温は、表層(0m)が20.2~25.2℃(平年差は-2.5~+1.0℃)、中層(50m)

が 8.4～23.8℃(平年差は-5.7～+2.5℃)、底層(100m)が 3.1～18.9℃(平年差は-8.2～+5.3℃)であった。

表層の水温は、ほぼ全域で平年並みであった。

中・底層は、隠岐諸島北部で「平年よりやや高め」～「平年よりかなり高め」の他、島根県から山口県までの広い範囲で「平年よりやや低め」～「平年よりはなはだ低め」であった。

11月:各層の水温は、表層(0m)が 16.9～20.6℃、中層(50m)が 16.9～20.9℃、底層(100m)が 13.1～18.8℃であった。

※海上荒天のため欠測点が多く、水温観測値のみ記載

12月:各層の水温は、表層(0m)が 16.0～20.3℃(平年差は-1.2～+3.1℃)、中層(50m)が 16.0～20.5℃(平年差は-1.1～+3.7℃)、底層(100m)が 6.3～20.5℃(平年差は-8.7～+8.1℃)であった。

表・中層は隠岐諸島東部で「平年よりやや低め」の他、島根県から山口県までの広い範囲で「平年よりやや低め」～「平年よりかなり低め」であった。

底層は山口県見島北部で「平年よりやや低め」～「平年よりかなり低め」の他は、島根県から山口県までの広い範囲で「平年よりやや高め」～「平年よりはなはだ高め」であった。

3月:各層の水温は、表層(0m)が 9.2～14.9℃(平年差は-1.1～+2.1℃)、中層(50m)が 10.3～15.0℃(平年差は-0.5～+3.2℃)、底層(100m)が 7.5～15.0℃(平年差は-0.6～+5.6℃)であった。

全層において、ほぼ全域で「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)

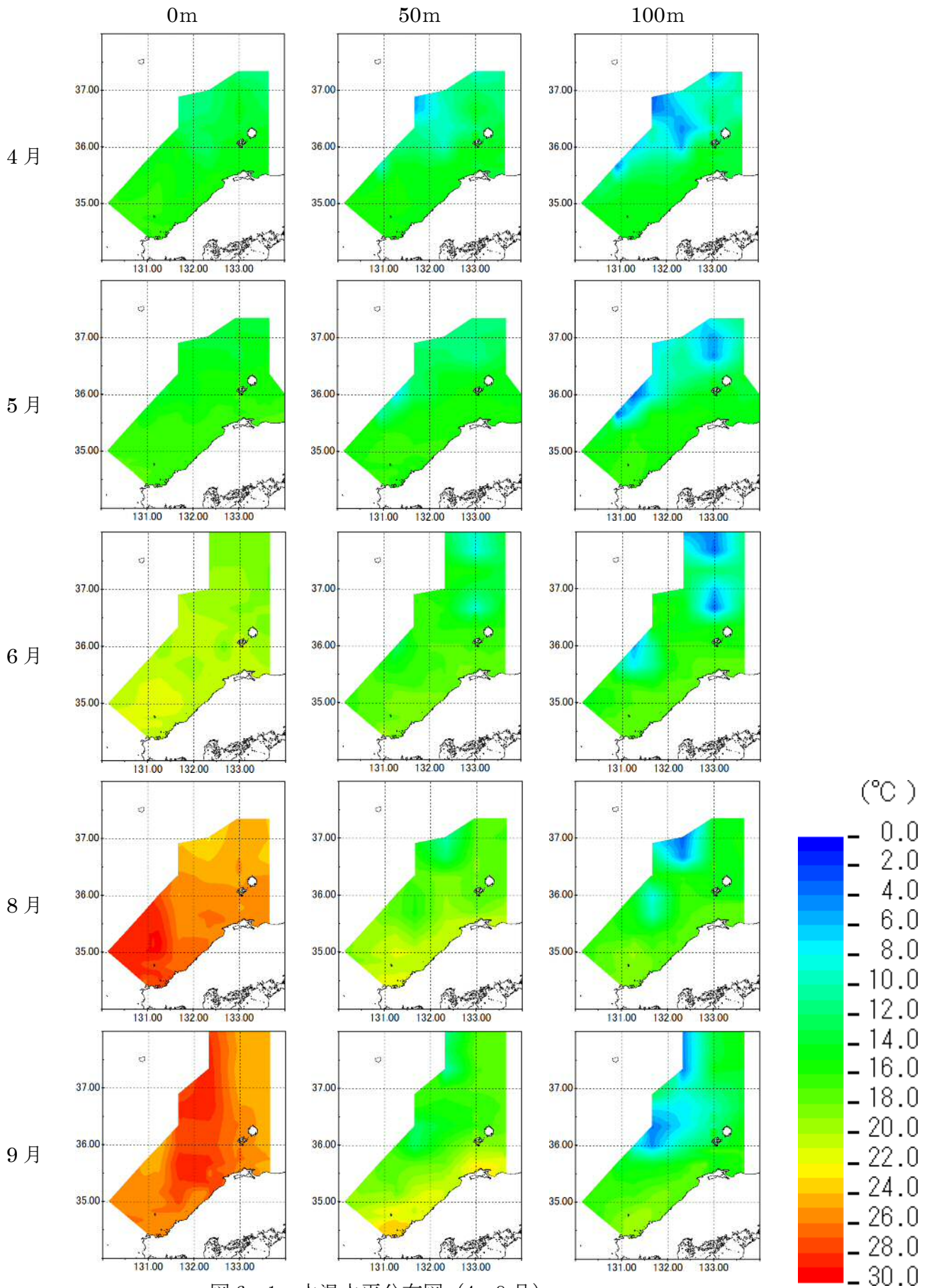


图 6-1 水温水平分布图 (4~9月)

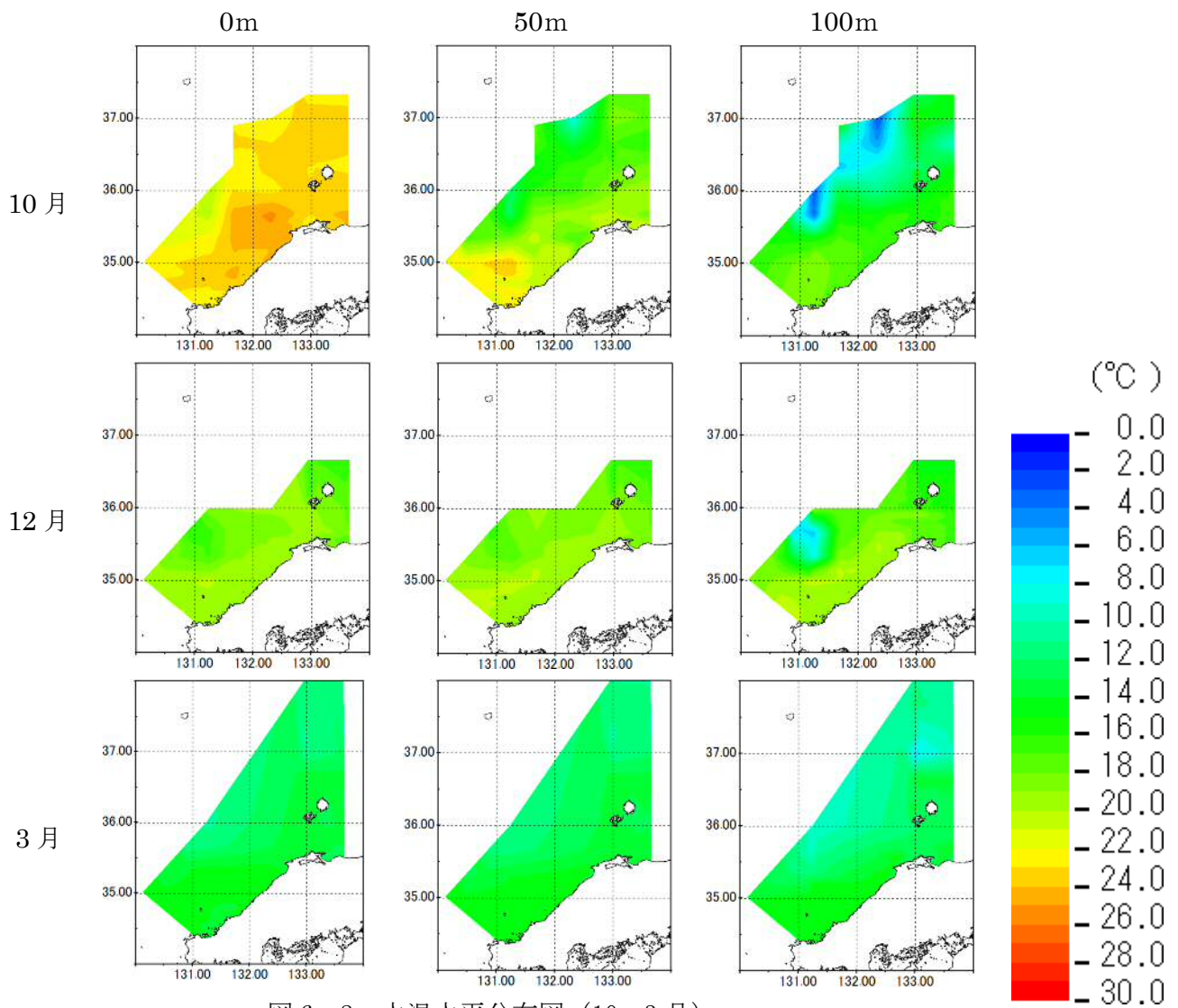


図 6-2 水温水平分布図 (10~3 月)

※11 月は海上荒天のため欠測点が多く、水温水平分布図は作成せず