

黒潮牧場調査事業

平成7年黒牧ブイ漁獲効果について

漁業科 中島敏男

1 調査目的

本調査は漁業者による黒牧ブイの利用状況と漁獲効果を把握し、浮漁礁による漁場造成手法の資料を得ることを目的としておこなった。

2 調査方法

調査は黒牧ブイ利用漁船の操業日誌解析、漁業者からの聞き取り、漁業協同組合の水揚げ調査によった。

具体的には、佐賀町漁協所属のカツオ竿釣船1隻、曳縄船1隻の操業日誌から、ブイごとの操業隻数、漁獲量を求めた。また、甲浦、室戸、佐賀町、下の加江の各漁業協同組合で聞き取り調査をおこなった。

3 調査結果

平成7年度における黒牧ブイの漁獲の特徴は4月末から5月中旬に5号ブイ、10、11月に9号ブイ、12月末に5号ブイで漁獲がまとまったことである。5号ブイの7年度漁獲金額は8,275万円であったが、前年の半分である。9号ブイの水揚げは2,360万円で、秋の漁としては久々であった。全ブイ合計は12,739万円となり、前年の半分であった。

1) 各ブイの漁獲状況(図1、表1、2)

5号ブイ及びその周辺海域では、後述する黒潮の流れが大きく離岸・接岸する前後に曳縄や竿釣の漁場が形成された。春はカツオ、キハダ幼魚(ビンタ)主体に、12月はカツオ大が混じって漁獲された。漁獲金額は8,275万円であった。

9号ブイは10、11月に1～2キロのクロマグロ幼魚(ヨコ)主体に2,360万円の漁獲があった。このクロマグロ幼魚は8月に土佐湾に來遊した100グラム前後のごく小型魚が成長したもので、この時期、標識をつけて放流したクロマ

グロ幼魚の再捕報告から、このことが裏付けられた。

6号ブイは10、11月にカツオ大混じりでカツオ、キハダ幼魚、クロマグロ幼魚の漁があり、1,146万円の漁獲であった。

土佐湾中央部の1号、3号、8号、室戸岬周辺の4号(7年度末に撤去し、新たに10号が設置された)、7号ブイも散発的に利用された。それぞれ、108万円、119万円、231万円、268万円、232万円の漁獲があった。

7年度末に宿毛市沖の島沖に新設された11号ブイの漁獲情報はなかった。

2) 海況の特徴

3月中旬足摺岬沖の黒潮の流路は「著しく離岸」したが、すぐ接岸し、5月末に再び「著しく離岸」した。5月末の離岸はその後室戸岬に及び、7月中旬まで続いた。この「著しい離岸」ともなう黒潮の蛇行はさらに潮岬に向かったが、そのころには足摺岬、室戸岬の黒潮流路は接岸した。この黒潮流路の接岸傾向は7年度中続いた。

3) まとめ

ア 全ブイ漁獲金額累計

(昭和60年度～平成7年度)(表3)

179,509万円

イ 全ブイ漁獲量・金額(平成7年度)

206.5トン 12,739万円

ウ ブイ1基当たり最大漁獲金額(平成7年度)

5号ブイ 8,275万円

エ ブイ1基1日当たり最大利用隻数

竿釣船：平成7年5月16～18日

5号ブイ 19トン型各8隻

曳縄船：平成7年5月14、18日

5号ブイ 各30隻

オ ブイ1基1日1隻当たり最高漁獲金額

竿釣船：平成7年3月24日
 （7年度漁期3月末始まり）
 5号ブイ 19トン型
 カツオ等3.0トン 167万円

カ 1隻当たり年間最高漁獲金額（全ブイ）
 19トン型竿釣船 1,950万円
 （総水揚げ10,800万円のうち18%依存）
 キ 標本曳縄船の年間漁獲金額（全ブイ）
 412万円（総水揚げ642万円のうち64%依存）

表1 平成7年度曳縄船標本日誌からみた曳縄船全船黒牧ブイ漁獲量

月	データ	5号	%	6号	%	9号	%	総計	%
4	合計：全船キロ	9,387	100%	0	0%	0	0%	9,387	100%
	合計：全船円	5,829,877	100%	0	0%	0	0%	5,829,877	100%
5	合計：全船キロ	31,452	100%	0	0%	0	0%	31,452	100%
	合計：全船円	14,912,539	100%	0	0%	0	0%	14,912,539	100%
6	合計：全船キロ	296	100%	0	0%	0	0%	296	100%
	合計：全船円	278,830	100%	0	0%	0	0%	278,830	100%
9	合計：全船キロ	9,184	96%	361	4%	0	0%	9,545	100%
	合計：全船円	3,027,108	91%	290,520	9%	0	0%	3,317,628	100%
10	合計：全船キロ	4,529	44%	0	0%	5,787	56%	10,316	100%
	合計：全船円	1,415,610	31%	0	0%	3,203,366	69%	4,618,976	100%
11	合計：全船キロ	103	2%	0	0%	6,724	98%	6,827	100%
	合計：全船円	50,820	1%	0	0%	5,411,035	99%	5,461,855	100%
12	合計：全船キロ	6,741	81%	0	0%	1,560	19%	8,301	100%
	合計：全船円	6,559,112	79%	0	0%	1,768,287	21%	8,327,399	100%
全体の合計：全船キロ		61,693	81%	361	0%	14,071	18%	76,124	100%
全体の合計：全船円		32,073,896	75%	290,520	1%	10,382,688	24%	42,747,104	100%

表2 平成7年度曳縄標本船ブイ別・魚種別漁獲量

魚種別／ブイ別	5号	%	6号	%	9号	%	総計	%
カツオ(大)和	213	81%	0	0%	50	19%	263	100%
カツオ(大)円	257,093	85%	0	0%	46,727	15%	303,820	100%
カツオ(中)和	218	93%	0	0%	16	7%	234	100%
カツオ(中)円	245,914	97%	0	0%	7,982	3%	253,896	100%
カツオ(小)和	1,635	99%	4	0%	17	1%	1,656	100%
カツオ(小)円	933,007	99%	2,356	0%	8,863	1%	944,226	100%
ヨコ和	11	1%	0	0%	835	99%	846	100%
ヨコ円	5,138	1%	0	0%	777,549	99%	782,687	100%
ビンタ和	2,569	76%	116	3%	711	21%	3,396	100%
ビンタ円	1,173,848	73%	94,484	6%	345,161	21%	1,613,493	100%
シイラ和	400	89%	0	0%	51	11%	451	100%
シイラ円	56,278	86%	0	0%	9,095	14%	65,373	100%
ダルマ和	269	100%	0	0%	0	0%	269	100%
ダルマ円	98,220	100%	0	0%	0	0%	98,220	100%
その他和	43	51%	0	0%	42	49%	85	100%
その他円	16,369	30%	0	0%	37,755	70%	54,124	100%
合計和	5,358	74%	120	2%	1,720	24%	7,199	100%
合計円	2,785,867	68%	96,840	2%	1,233,132	30%	4,115,839	100%

表3 土佐黒潮牧場ブイ漁獲金額累計表（漁船操業日誌及び漁業者からの聞き取りによる推定）

単位：万円

年 度	1 号 (現9号)	2 号 (現9号)	3 号 (現10号)	4 号 (現10号)	5 号	6 号	7 号	8 号	11 号	合 計
S60	0									0
S61	2,100									2,100
S62	引き揚げ	5,700								5,700
S63	0	800	0							800
H元	0	0	1,800	6,000						7,800
H2	0	0	13,000	4,070	700					17,770
H3	0	0	300	6,000	14,000					20,300
H4	0	10,100	0	12,900	33,100	14,800				70,900
H5	0	1,700	0	5,000	7,500	400	0			14,600
H6	0	0	0	2,500	17,800	2,700	3,800	0		26,800
H7	108	2,360	119	268	8,275	1,146	232	231	0	12,739
累 計	2,208	20,660	15,219	36,738	81,375	19,046	4,032	231	0	179,509
年間平均	221	2,296	1,902	5,248	13,563	4,762	1,344	116	0	3,590

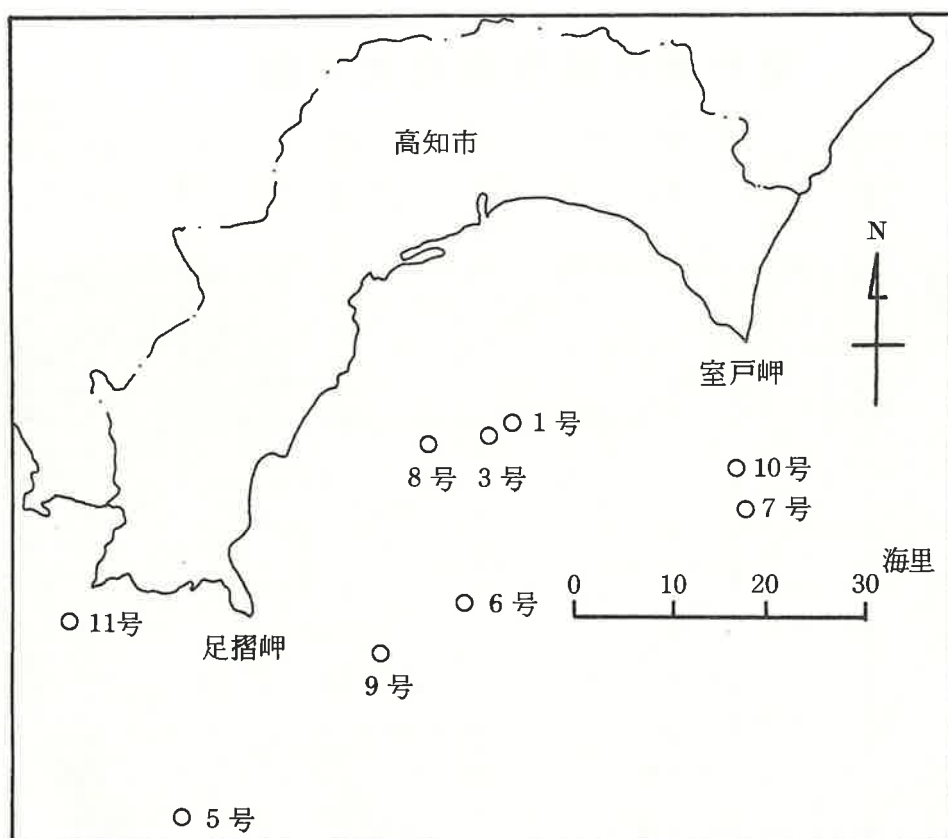


図1 黒潮牧場ブイ設置位置図

黒牧10号設置予定海域海底地形図

漁 業 科 浦 吉 徳

黒牧10号設置の際に使用するため、黒牧4号設置前に作成したロランC海図「室戸岬南南西海底地形図」(縮尺1/20,000)をGPS測位で利用できるように加筆修正を行った。

平成6年度に実施したロランC-GPS比較調査では、GPS測位により北緯33度04分、東経134度04分、北緯33度00分及び東経134度12分の線を順に航走するとともに、GPSの緯度・経度値(日本測地系)とロランCのX及びYのLOP値を同時に

1分間隔で記録した。そこで、航走中のロランCの測位値を地形図上にプロットしてGPSの33度00分及び04分の緯線並びに134度04分及び12分の経線を描き、これに基づいて図幅内の緯度・経度位置を求めた。したがって、方位、距離は厳密には正確なものとはなっていないが、使用目的上、支障はないとみられた。ここでは縮図にして図1に示した。

室戸岬南南西海底地形図

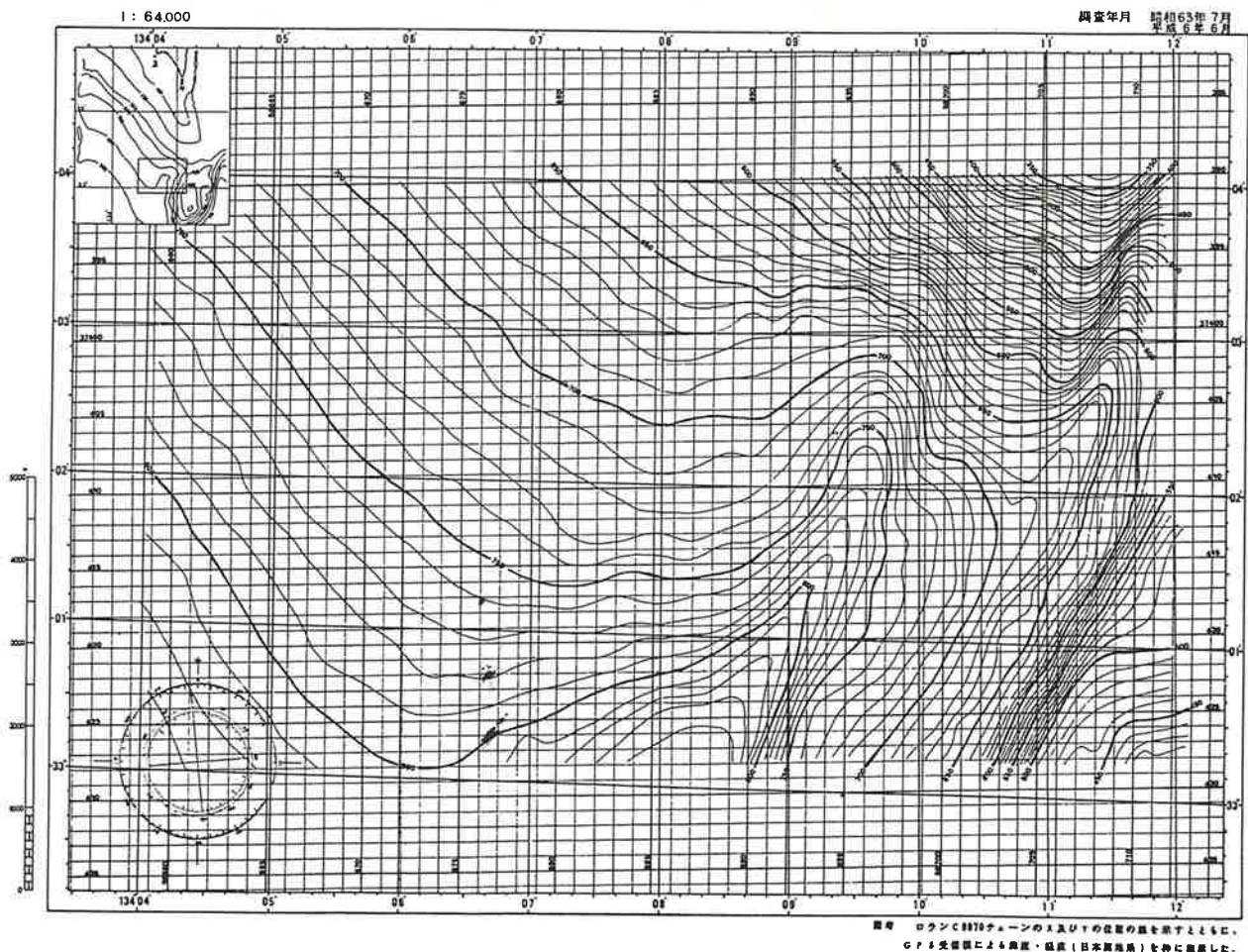


図1 黒牧10号設置予定海域海底地形図

黒牧11号設置予定海域海底地形調査

漁 業 科 浦 吉 徳

沖ノ島沖に設置される黒牧11号の設置適地を調べるため海底地形調査を実施した。

1. 調査海域

北緯32度37.5分以北の海域は、海上保安庁発行の「宿毛湾海底地形図」(沿岸の海の基本図、第6356号3)で海底地形が明らかにされている。そこで、これ以南の海域のうち、東経132度29分から33.5分の間で、水深900m以浅の海域(東西約7km、南北約6km)を調査海域とした(図1)。

2. 調査方法

調査は平成8年4月25日に水産試験場調査船「土佐海洋丸」(48トン)を使用して行った。調査測線は南北方向に約600m(経度0.4分)間隔で、東西方向に約900m(緯度0.5分)間隔で設定した。測位にはGPS受信機(古野電気、GP-500 MARK-2)を使用し、1分毎の測位値(日本測地系に変換)をプリンター(古野電気、FP-70)から打出した。測深には50KHZ魚群探知機(古野電気、FE-822、出力10KW)を使用し、1分毎の船位測定時に記録紙に標示線を入れた。航走距離は77海里であった。測深記録の読取りは、1分毎の船位測定位置、海底の凹部、凸部及び10m毎の等深線に相当する箇所について行った。測深値に対する水中音速度及び潮高の補正は行わなかった。

海域東端では水深550m及び600mに始まる2本の谷が平行して南下し、海域中央では水深750mに始まる谷が東経132度32分の線上を流下し、海域西部には水深600mに始まり水深800mで終わる小谷と水深700mに始まり南に流下する谷がみられた。海底谷にはさまれた区域及び海域西端はわずかな起伏があるものの、おおむね一様な緩斜面となっており、斜面の傾斜は60/1,000前後で浮魚礁の設置に支障はないとみられた。



図1 調査海域

3. 結果

調査航跡図、水深図及び海底地形図は縮尺1/20,000で作成した。ここではこれらを縮図にして図2～4に示した。

調査海域は大陸棚に続き日向海盆に至る大陸斜面上にあり、最浅部は海域北東端の水深490m、海域南東端の水深970mであった。顕著な地形としては、深さ20～40mの海底谷が数本みられた。

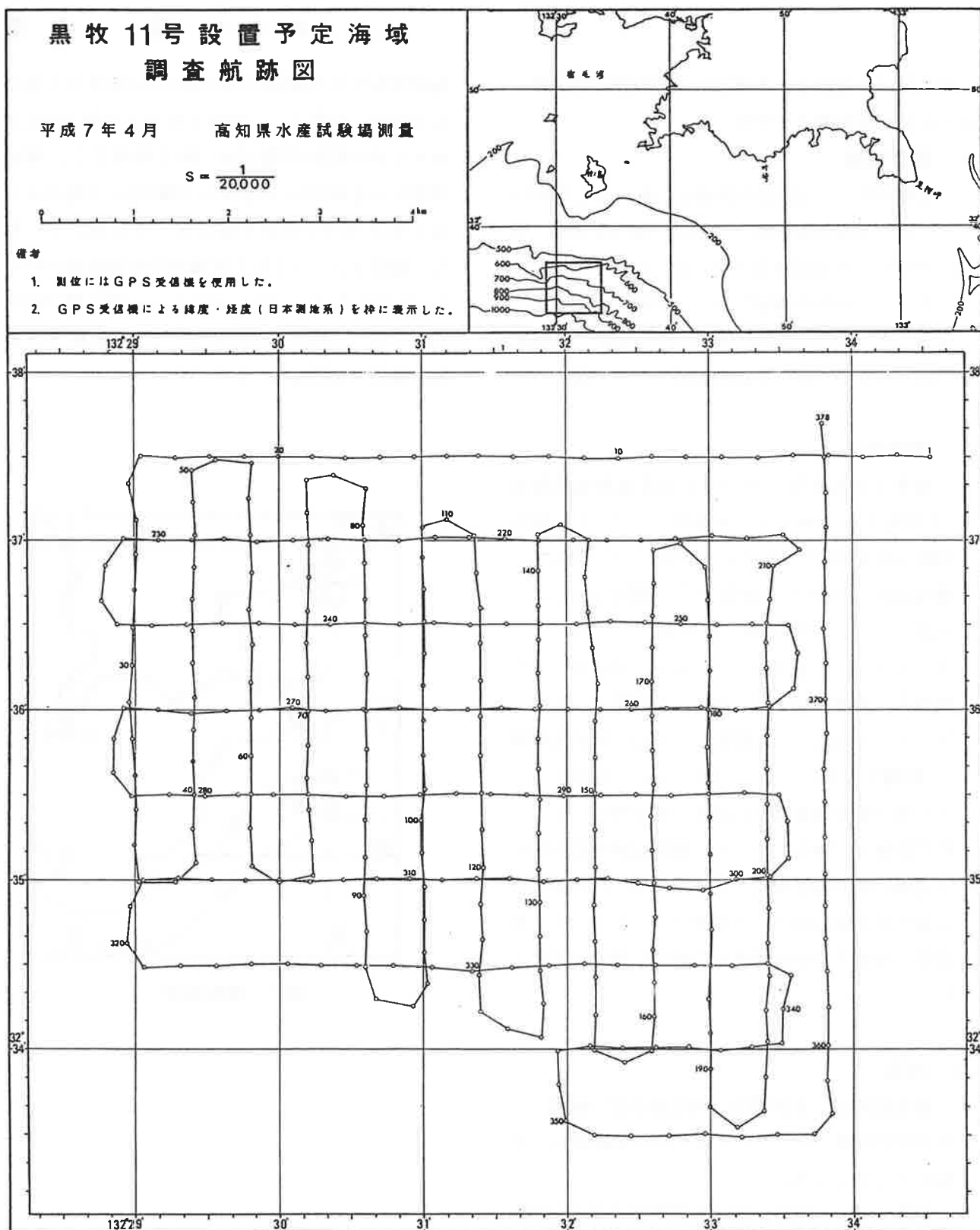


図 2 黒牧11号設置予定海域調査航跡図

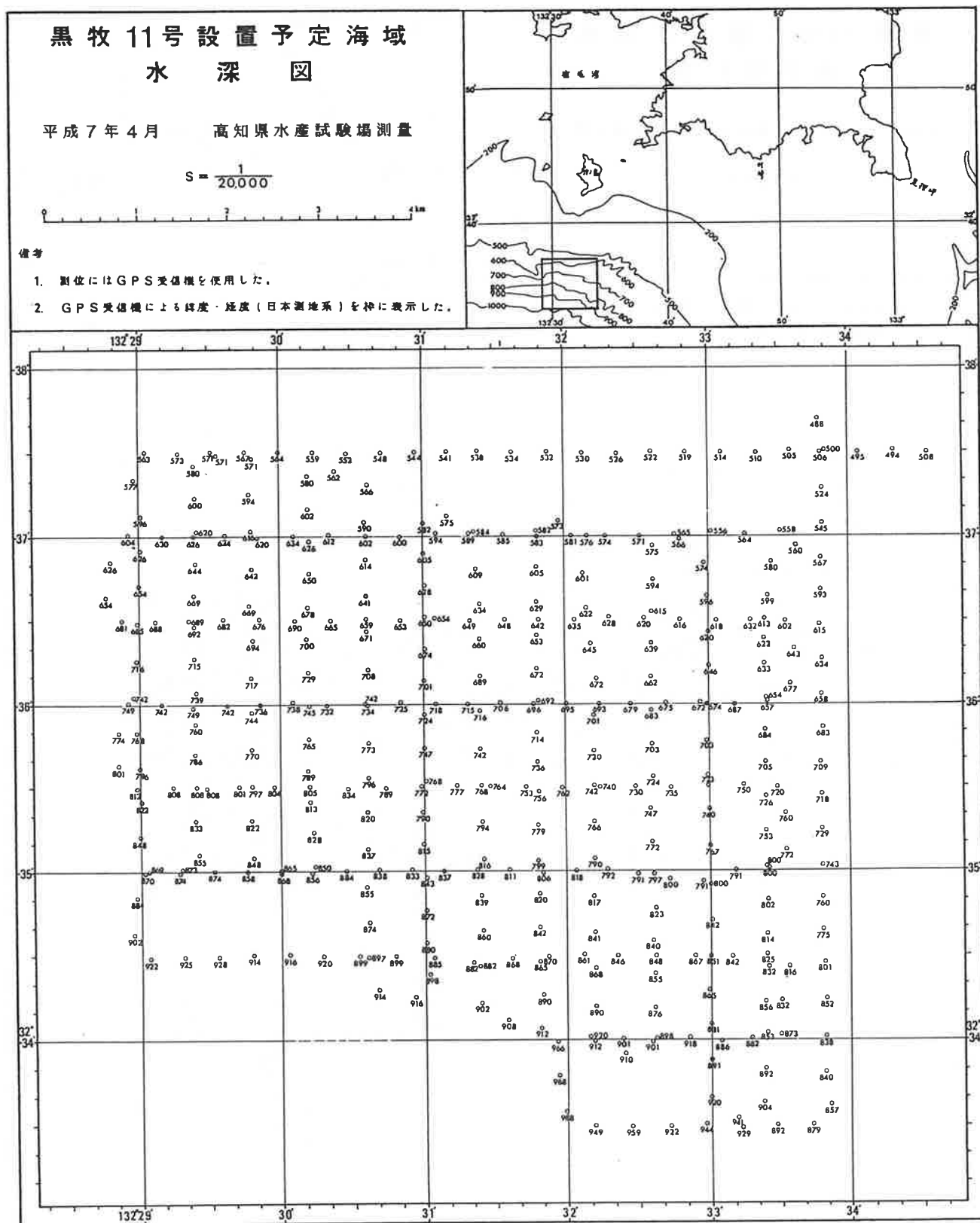


図 3 黒牧11号設置予定海域水深図

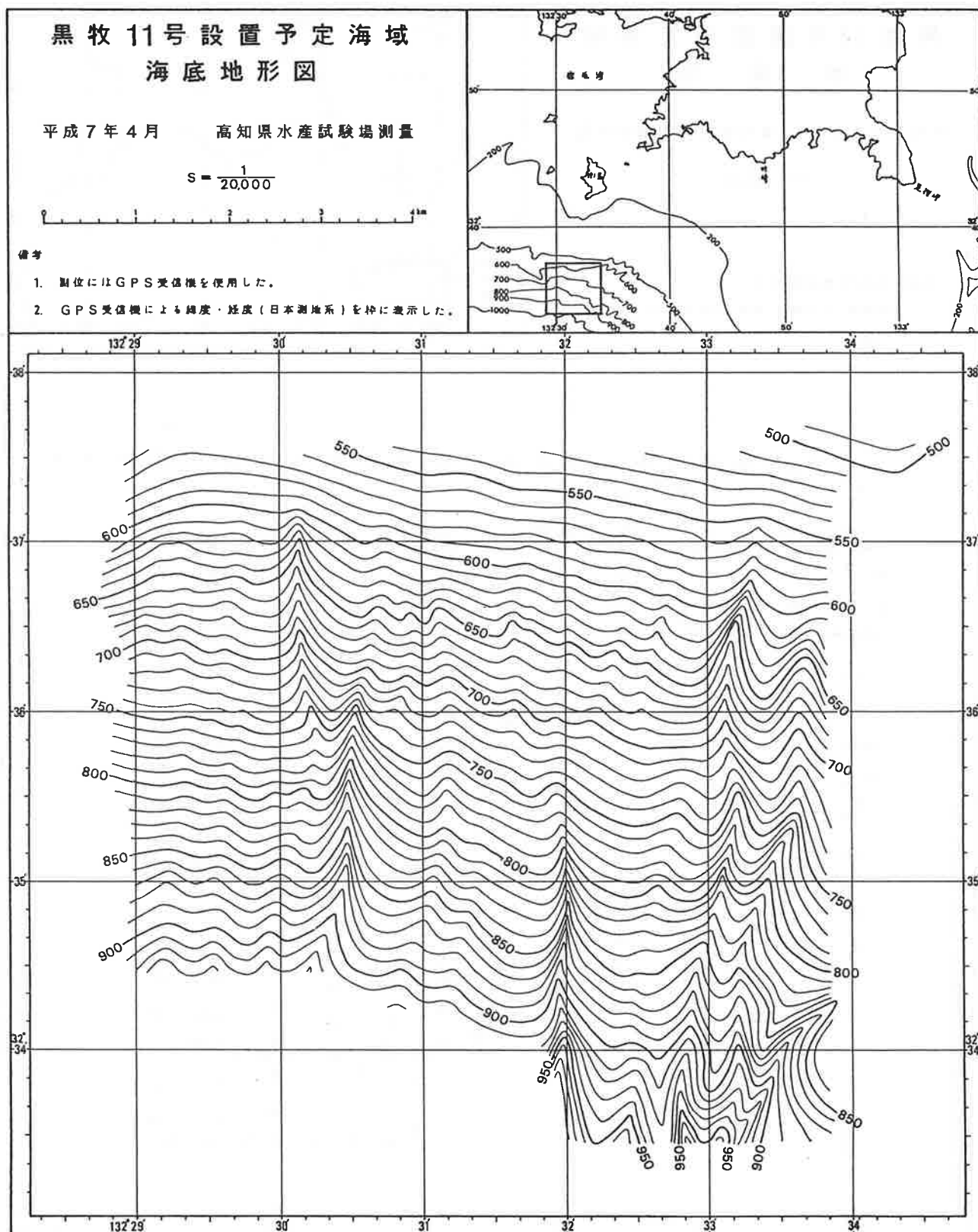


図4 黒牧11号設置予定海域海底地形図