

「四国南方」の大陸棚調査速報

木村信介・登崎隆志

長岡信治・山内明彦 : 大陸棚調査室

林田政和 : 測量船「明洋」

高梨政雄 : 第八管区本部水路部

Preliminary Report of Continental Shelf Surveys of
"The South Area of Sikoku" Quadrangle

Shinsuke Kimura, Takashi Tozaki

Shinzi Nagaoka, Akihiko Yamauchi : Continental Shelf Surveys Office

Masakazu Hayashida : Survey Vessel "Meiyo"

Masao Takanashi : Hydro. Dept. 8th R. M. S. Hqs.

1. まえがき

大陸棚調査室では、平成元年11月から12月にかけて、測量船「拓洋」を用いて、第20回大陸棚調査として四国南方海域の調査を実施した。ここではその概要について報告する。

2. 調査の概要

「四国南方」の調査海域は、北緯 $30^{\circ}00'$ から北緯 $33^{\circ}00'$ まで、東経 $131^{\circ}30'$ から東経 $135^{\circ}00'$ までの範囲で、九州・パラオ海嶺、南海舟状海盆、四国海盆及び四国南岸、九州東岸の大陸斜面、大陸棚を包含する。(第1図参照) このうち、大陸斜面、大陸棚については、昭和44年の地震予知測量及び昭和48年の20万分の1大陸棚の海の基本図測量で、既に調査を終了している。ここでは、今回調査を実施した区域についてのみ述べる。

調査期間は平成元年11月28日から12月19日までの22日間である。調査線は主測線として東西方向に5海里間隔で、交差測線は南西～北東方向と北北西～南南東方向に2本設けた。また北緯 $31^{\circ}40'$ 、東経 $134^{\circ}02'$ から北北西方向にマルチチャンネル(24ch)音波探査を実施した。(第2図参照)

船位は複合測位装置(NNSS, ロランC, GPS等)、測深はナローマルチビーム測深機(3,916海里, 回航時を含む)、地質構造はマルチチャンネル(24ch)音波探査装置(99海里)とシングルチャンネル音波探査装置(2,929海里)、地磁気は海上磁力計(3,028海里)、重力は海上重力計(3,694海里, 回航時を含む)を使用して実施した。また採泥はチェーンバック式採泥器によって4点、海底写真撮影は深海カメラによって4点で行った。

3. 調査結果

(海底地形) 第3図参照

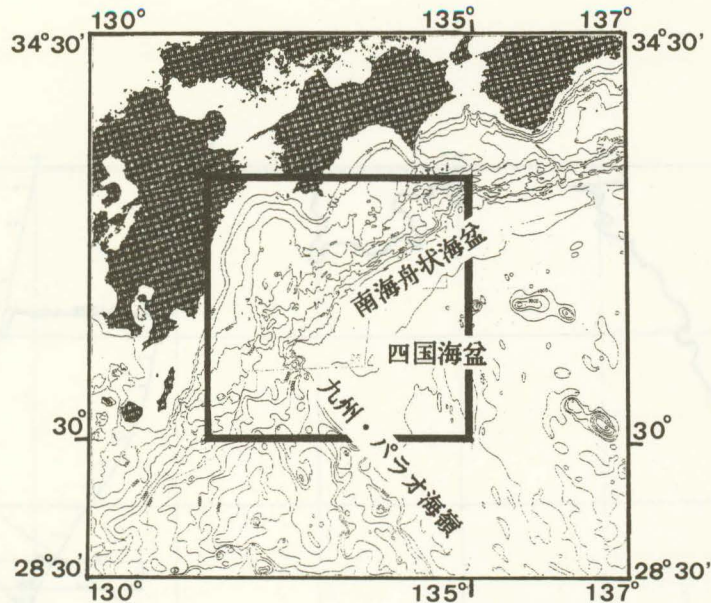
調査区域は、西から九州・パラオ海嶺北端部、南海舟状海盆、四国海盆北西部の3区域に分けられる。

九州・パラオ海嶺北端部は、その東縁に水深4500mから4000mにかけて直線状の急崖を有し、水深4000

mから3500 mにかけては比較的平坦になる。さらに、その平坦な地形上に比高500mから1000m程度の海丘及び比高1200mから2000m程度の海山が散在している。西縁については、なだらかな斜面を形成している。

南海舟状海盆は、南西～北東方向に延びる最深部4900mの平坦な地形であり、その北西側は、勾配のきつい大陸斜面で区切られ、また、その南東側は、緩やかに浅くなりながら四国海盆と接する。

四国海盆は、水深4500 m程度の平坦な地形であるが、北緯30°30′、東経134°30′付近に比高500 m程度の小海丘が点在している。調査海



第1図 調査海域図

域東縁にあたる北緯31°31′、東経135°00′付近に頂部水深1670m、比高約2700mの海山が存在する。

(底質) 採取位置は第3図参照

この海域で採取した試料の目視観察結果を第1表に示す。

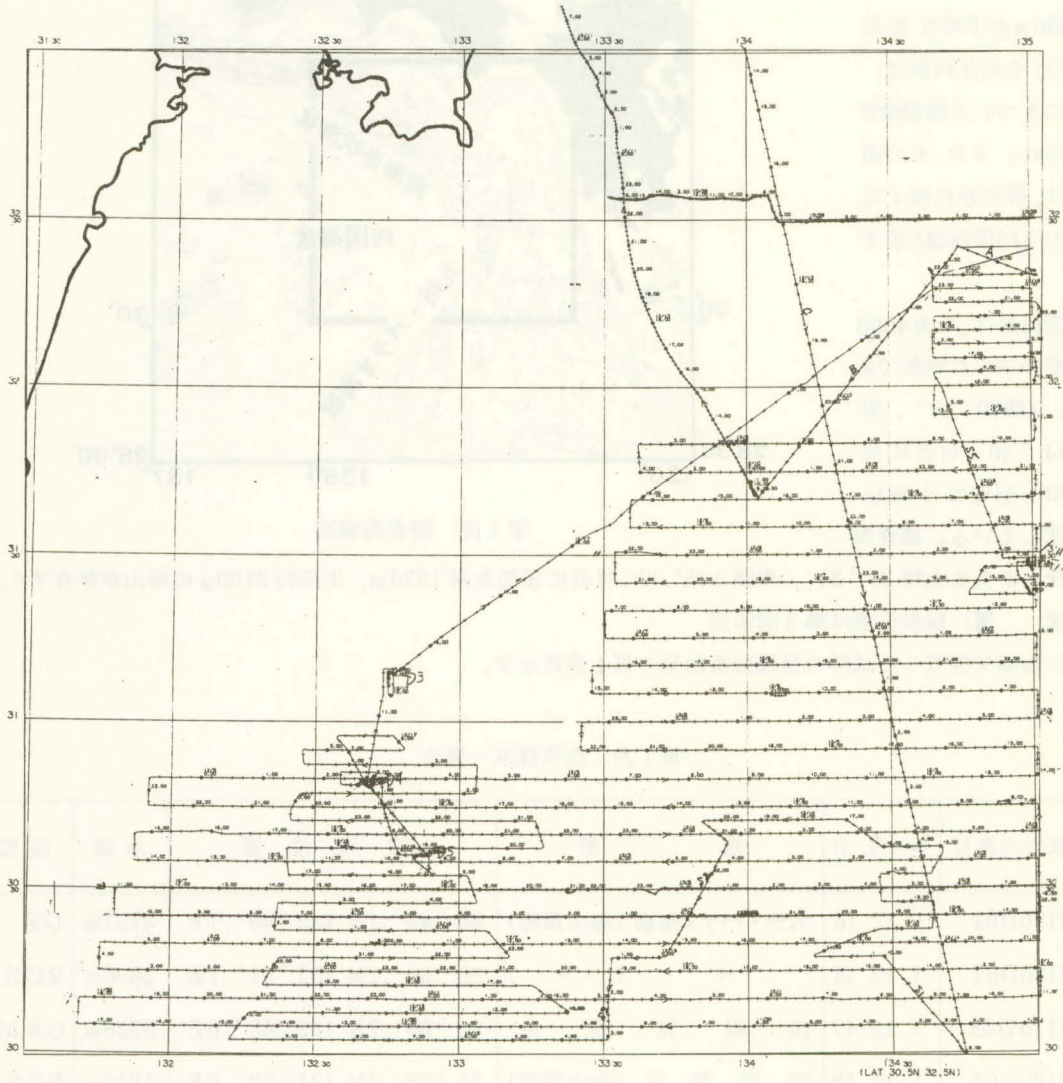
第1表 底質採取一覧表

採取地点番号	年月日	地形	採取位置	水深	底質
0120D01	1. 12. 16	九州・パラオ海嶺 (海山頂部)	30°49′.1N 132°40′.7E	2797m	G.S
0120D02	1. 12. 16	" (")	30°36′.2N 132°51′.7E	2890m	R.G.S.M
0120D03	1. 12. 17	傾斜変換点	31°08′.7N 132°45′.0E	3728m	G.S.M
0120D04	1. 12. 18	四国海盆 (海山頂部)	31°28′.4N 134°59′.0E	1810m	R.G.S

(地磁気全磁力異常) 第4図参照

海域全体について、負の地磁気異常が卓越しているが、その形から九州・パラオ海嶺東側を境として大きく2つの異常域に分けることができる。

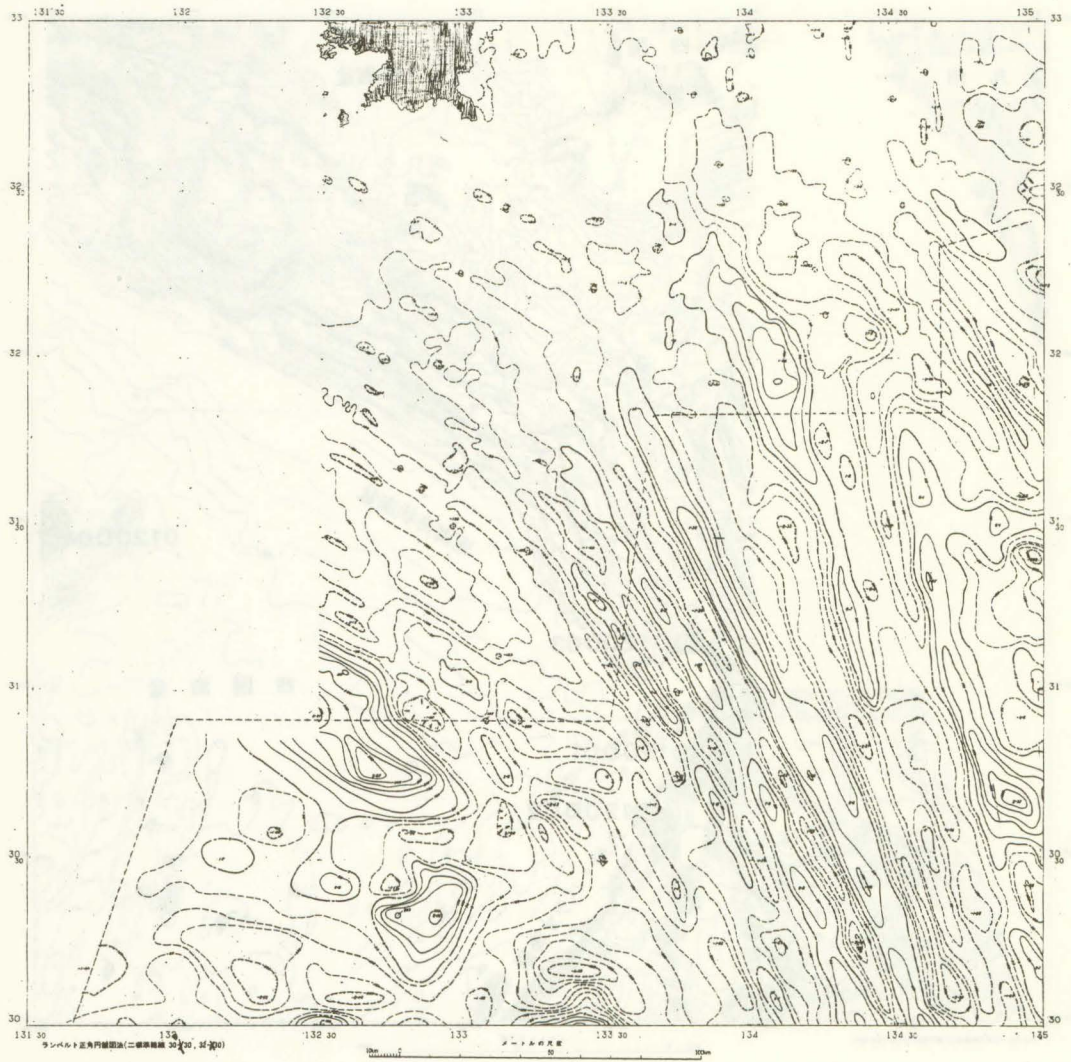
九州・パラオ海嶺は、個々の海丘、海山に伴ったダイポール型の異常が認められ、その振幅は300 nTから500 nT程度である。



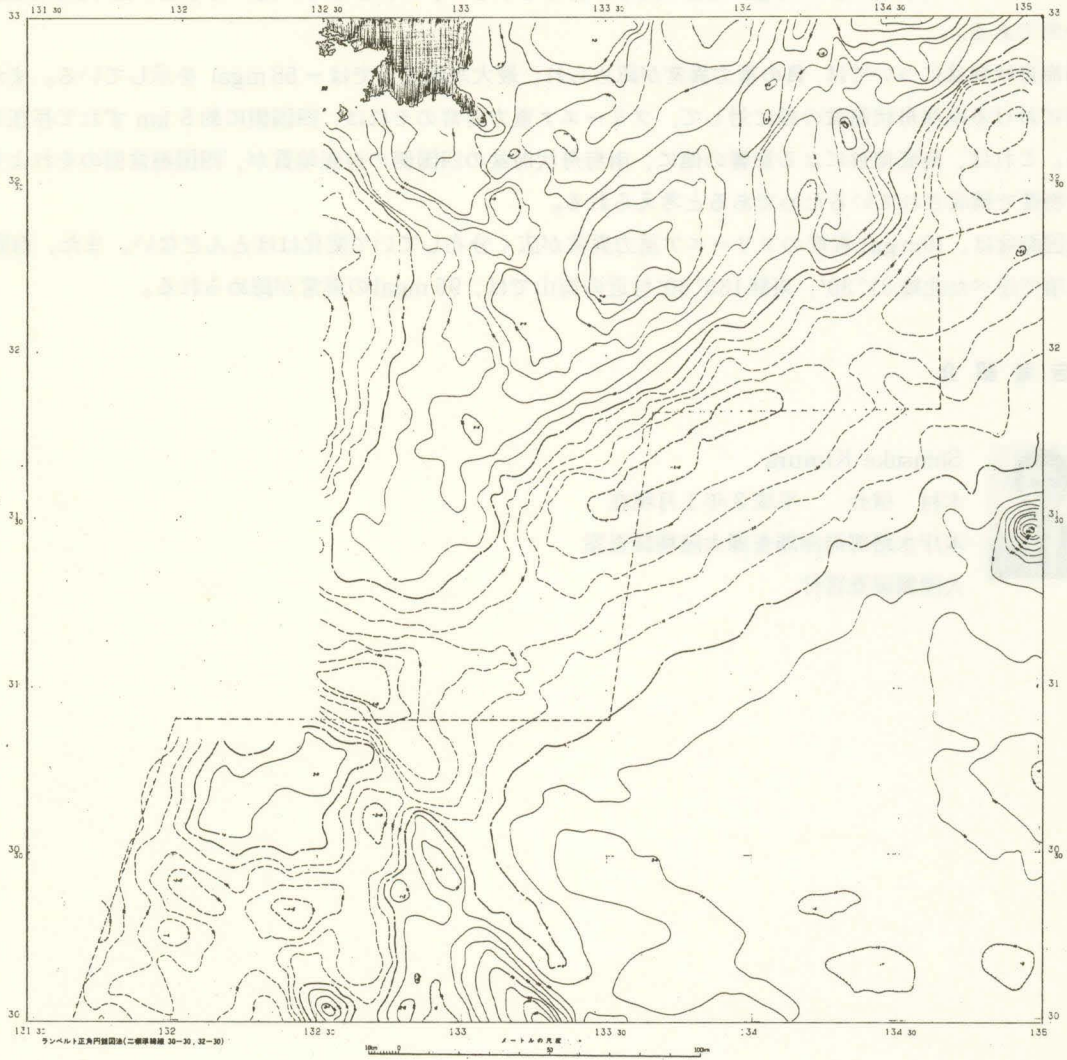
第2図 航跡図



第3図 海底地形図



第4図 地磁気全磁力異常図



第5図 フリーエア重力異常図

四国海盆では、縞模様磁気異常が顕著で、正の異常が100 nTから200 nT, 負の異常が-200 nTから-300 nTで、波長は15 kmから20 km程度、その走向の方向は、西南西～東北東である。

(フリーエア重力異常) 第5図参照

全体的に、フリーエア重力異常の分布は地形によく対応しており南海舟状海盆と九州・パラオ海嶺の西方が負の異常を示し、他の区域は正の異常を示している。

九州・パラオ海嶺では、80 mgal 程度の異常が認められるが、これはさらに南にあるもっと大きな正の異常の一部である。

南海舟状海盆については、負の重力異常が認められ、最大水深近くでは-58 mgal を示している。また、地形における南海舟状海盆の軸に対して、フリーエア重力異常のそれは、四国側に約5 km ずれて存在している。これは、海底地形による影響の他に、南海舟状海盆の四国側の海底地質が、四国海盆側のそれよりも軽い物質で構成されているためであると考えられる。

四国海盆は、10 mgal 程度のフリーエア重力異常が広く分布していて変化はほとんどない。また、海底地形の項で述べた北緯31°30′, 東経135°30′付近の海山では、96 mgalの異常が認められる。

報告者紹介



Shinsuke Kimura

木村 信介 平成3年1月現在
本庁水路部海洋調査課大陸棚調査室
大陸棚調査官付