

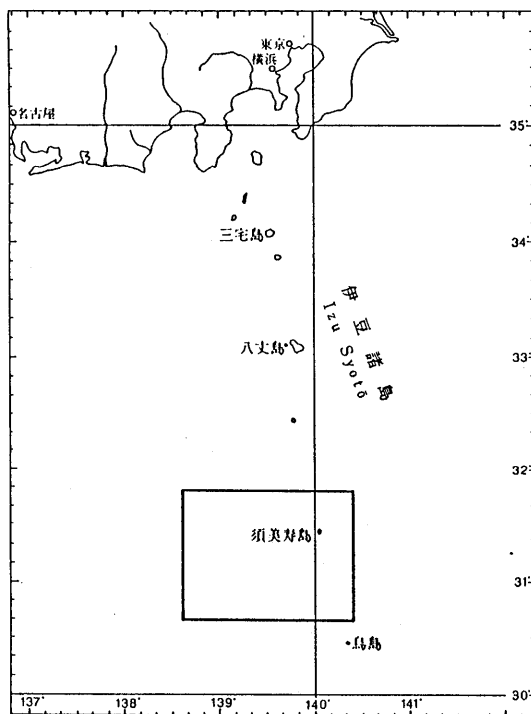
# 須美寿島付近の海底地形・地質構造と 採取岩石の分析結果\*

海上保安庁水路部

昭和59年9～10月に測量船「昭洋」で実施した須美寿島付近の海底地形・地質構造測量により明らかとなった海底地形・地質構造と採取した岩石の分析結果について報告する。

## 1. 海底地形

第2図に測量によって明らかとなった海底地形と断層、褶曲軸をあわせて示した。この海域は、西から西七島海嶺、七島・硫黄島海嶺西部、中央海盆列、七島・硫黄島海嶺東部そして七島・硫黄島海嶺東側斜面の5つの南北に延びる地形区に分けることができる。



第1図 測量区域

Fig.1 Survey Area

\* Received Sep. 11, 1986

西七島海嶺域は6つの円錐形海山がその骨格をなす。海山は麓径10~20 km, 比高1,400~2,100 mの似かよった規模で東北東-西南西, 北東-南西の方向をもつ3つの海山列を形成している。海山列と海山列の間には谷が海山列に沿って南西方向に開いている。七島・硫黄島海嶺西部は緩斜面をなし、北域に多くの海丘が存在し、海丘群を形成している。中央海盆列は七島・硫黄島海嶺東部と西部の間に南北方向に4つの海盆が存在する。このうち須美寿島の南南西2.5 kmにある海盆と更にその南にある海盆は規模が大きく南北に細長い形をしている。海盆の両側は崖になっており、海盆底は平坦である。七島・硫黄島海嶺東部はベヨネース列岩、明神礁の南方に須美寿島と2つの海丘がならび須美寿島の北側にはカルデラ地形が存在する。七島・硫黄島海嶺東側斜面は西側地域に較べて起伏に乏しく平滑な斜面でありわずかに須美寿島東方に凹凸のある海底が広がっている。

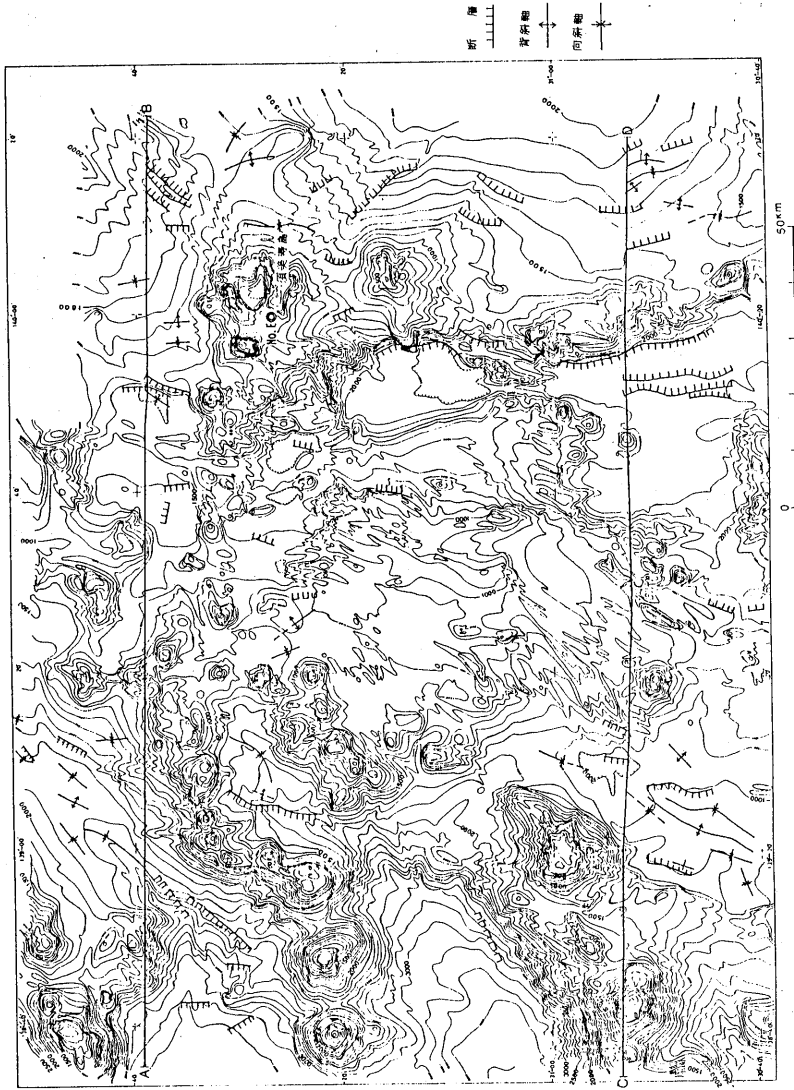
## 2. 地質構造

測量区域に分布する海丘、海山はいずれも音響基盤が露出している。海域南西部の舟状海盆には成層のよい厚い堆積層が分布し、音響的な透明層と不透明層が互層している。舟状海盆の中央部は北東-南西に延びる断層を伴った褶曲によって堆積層の変位変形がみられる。中央海盆列南端の海盆の東縁は南北方向の西側落ちの顕著な断層によって境され、海盆中央の海底下には音響基盤の高まりが南北に続きこの東側にはこれと並走する東落ちの階段状断層が存在している。海盆中の堆積層は北部で薄く南部に向って厚くなっている。七島・硫黄海嶺東側斜面の北域に地辻りと推される内部が乱された反射層が海底の表層にみられる。斜面の南域ではわん曲した音響基盤の上に成層のよい半透明の堆積層が厚く分布し、断層、褶曲によって変位、変形しているのが認められる。第3、4図に音波探査断面図例を示す。

## 3. 採取岩石(第2図, 表)

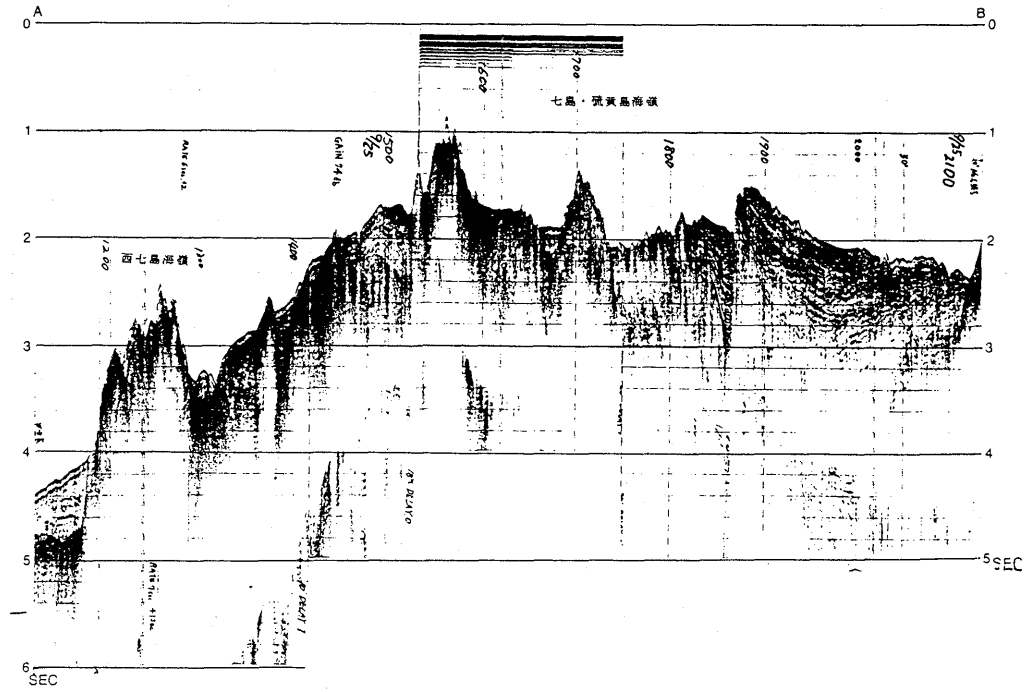
須美寿礁において採取した岩石の分析結果は表のとおりである。

なお、分析は岡山大学小坂教授に依頼した。



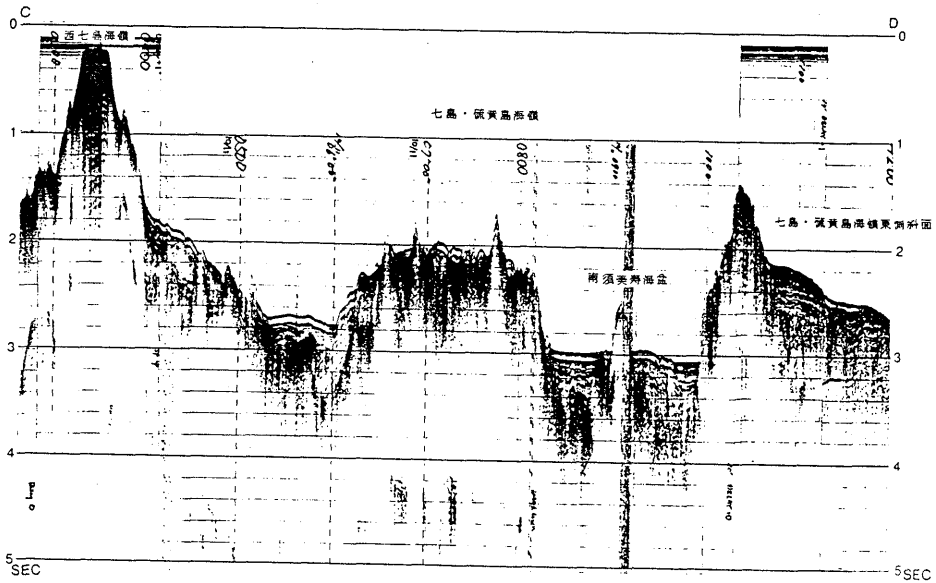
第2図 須美寿島付近の海底地形・地質構造 等深線は100 m間隔

Fig. 2 Bathymetry and Geological Structure in the Vicinity Sumisu Sima Island.



第3図 音波探査記録例 測線位置は第2図に示す。

Fig.3 Single Channel seismic section Location is shown in Fig.2



第4図 音波探査記録例 測線位置は第2図に示す。

Fig.4 Single channel seismic section Location is shown Fig.2

表 採取岩石の分析結果

Table. Chemical Composition of rocks at point E.

岩石採取（第2図のNo.E点）

採取年月日	昭和59年10月27日
採取位置	北緯31度 27.09分, 東経140度 01.05分
水深	218 m

分析結果（小坂教授に依頼）

SiO <sub>2</sub>	50.44
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17.53
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4.46
FeO	8.21
CaO	10.69
MgO	4.61
Na <sub>2</sub> O	2.47
K <sub>2</sub> O	0.23
TiO <sub>2</sub>	0.85
HnO	0.22
H <sub>2</sub> O-	0.16
H <sub>2</sub> O+	0.71
Total	100.58