6－10　日向灘の海底地形，地質構造，地磁気全磁力

Ocean Bottom Topography, Gelogical Structure and Total Magnetic Force of Hyuga-nada Area

海上保安庁水路部　測量課
Surveying Division,
Hydrographic Department,
Marine Safety Agency

水路部では地震多発地帯の海底地形，地質構造，地磁気全磁力の特徴は握のため昭和43年から調査を実施してきたが今回は日向灘における調査結果を報告する。

この調査は昭和48年5月～6月に実施し，その調査要領はつぎのとおりである。

⑴　船位決定はロランCを主としてNNSS，ロランA，レーダー，陸測等を併用した。

⑵　調査測線の方向はNW－SE測線間隔は3.6㎞とこれに直交する18㎞間隔である。

⑶　測深は浅海用音響測深機（ NS39 ），中深海用音響測深機（ NS16 ）による。

⑷　音波探査はエアーガン方式の深海用連続音波探査装置による。

⑸　全磁力はプロトン磁力計による。

⑹　調査船は測量船「 昭洋 」である。

⑴　海底地形

第1図に日向灘の海底地形図を示す。同図において海底地形は水深200mまでを10m間隔で，200m以深を100m間隔で表現されている。なお同図には1926年～1970年の間のこの海域に震央を有するM5以上の地震の位置を参考までに示した。

今回の調査海域を取巻く陸部地形は，九州日向市付近を境として南部に比較的平坦な隆起地形が卓越する海岸があり，北部には九州東岸および四国南岸の極めて屈曲に富む沈降地形が存在する。調査海域の海底地形はこれら陸部地形に接続する大陸棚および大陸斜面と沖合に存在する南海舟状海盆とその間にみられる小規模の海丘列とからなっている。

大陸棚外縁は九州東岸では海岸線にほぼ平行しておりその水深は120m～140mである。四国南岸では足摺岬の延長と思われる浅部が沖合25㎞まで伸びており大陸棚外縁はこれを円孤状に囲む形状を示している。

九州東岸の一ッ瀬川沖合から豊後水道口にかけて大陸棚外縁部に一連の凹部地形が連続して見られる。これらの凹部の水深は一ッ瀬川沖で143m耳川沖では198mと最深値を示し，芹崎沖で120m～130mの最浅値を示す。

大陸斜面の水深1,800m付近までは，多くの平坦面が海段状に存在しており，これより南海舟状海盆に至る間は小規模は海丘し海盆が交互に配列して見られるのが特徴的である。

南海舟状海盆の外縁は四国沖からSW方同に伸びてきており，31°30′N，133°20′E付近でSSWに向きを変え最南西端部に達しているがその端部は31°00N, 133°00E付近でWNWに急げきに向きを変え大陸斜面基部に深く湾入しておりその周囲が急崖となっている。

⑵ 地質構造

サイズミックプロファイラーの記録解析により断層，褶曲構造および堆積物をはいだ基盤の等深線を第2図に示す。なお海底地形図と同様震央の分布を参考までに記載した。

第3図はこの海域の代表的な断面図である。

この海域における地質構造の一般的走行は主にN－S，NE－SWおよびNNE－SSWに大別される。

32°20′線の西方約10kmにN－S方向の走向が顕著に見られ，これが田山（ 1950 ）の指摘した九州沖構造線である。また132°40′線沿いに同様N－S方向の走向が見られ前記構造線との距離は約50kmである。この両構造線の間に海丘列と平行するNNE－SSW方向の走向が見られ，これらの間隔は約20㎞である。なお足摺岬の南方沖合ではNE－SWの走向である。

沖ノ島南方3㎞の海底に基盤が凸部となって露出している。沖ノ島には花崗岩と須崎層（ 白亜期 ）が露出（ 高知県鉱産図1／20万 ）しており前記凸部はこの連続であろう。なおこの凸部は南西方および南方に延びて大陸斜面および日向海盆の基部を構成しているものと考えられる。

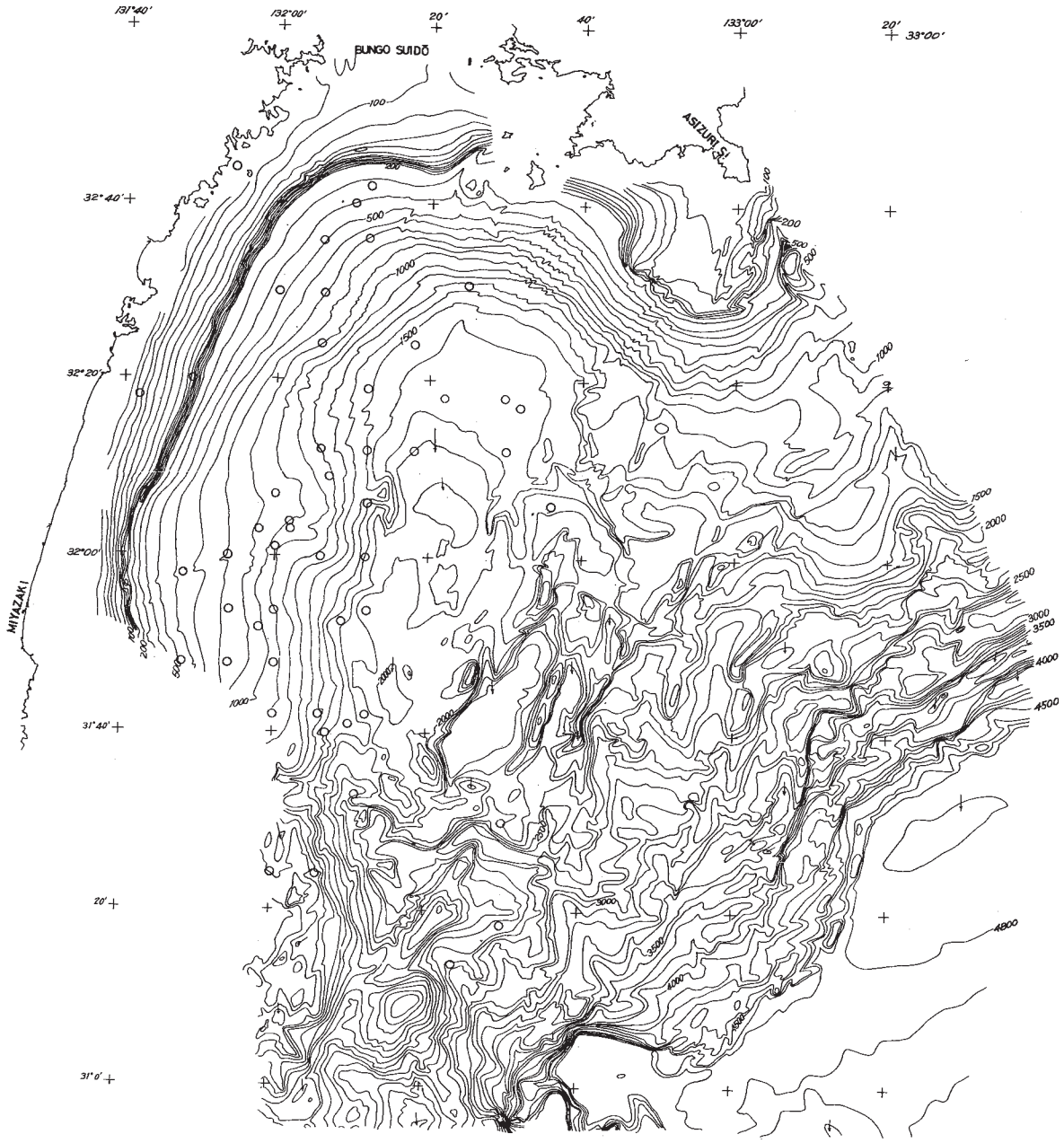
⑶ 地　磁　気

第4図に地磁気全磁力図を示す。等値線の値は500γ毎である。

この海域の全磁力値は概略44,900γ～46,400γであるが31°21′N, 132°00′Eと32°00′N, 133°20′Eを結ぶ線より北では地磁気全磁力の等値線は若干の起伏を示すほぼ等間隔の直線で，向きはこの付近の標準磁場（ ENE－WSW ）より少し東西に近い。地形は1,500m以深で小さな起伏に富んでいるが，それらは地磁気分布の様子と関連がない。したがってこの海域はregionalな地磁気異常があるけれど磁気的には非常に平坦な方に属する。

前記境界線以南の海域は地形的には大陸斜面から南海舟状海盆に至る部分で地磁気全磁力の等値線は大きく波打っており，これは地磁気の縞状異状が存在するためで振幅は±200γ程度，個々の異状幅は30km前後であり長軸方向は北西～南東向きである。この縞状異状はその形状等と四国海盆に縞状地磁気異常が分布しているといわれていることを考えあわせれば地磁気逆転による大洋性のもので地質構造との関連性はないものと思われる。

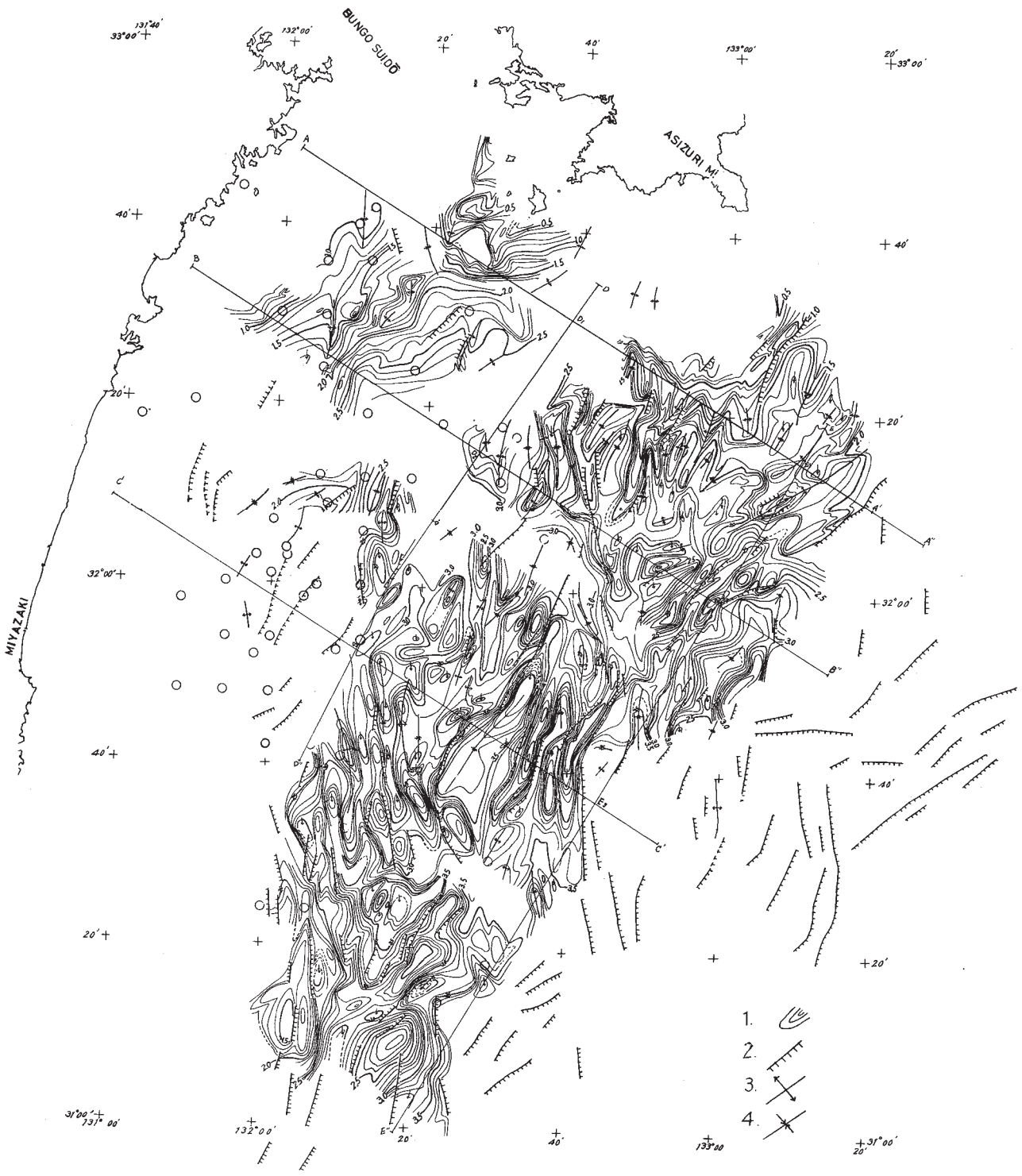
なおこの縞状異状が南海舟状海盆の陸側の水深2,500m～3,000mで消滅することは，南海舟状海盆が海溝であったことを実証するものであり，また三陸沖の場合と似ておりこの水深が島弧へ海溝系の形成史を考える上でなにか意味あるように思える。



第１図　日向灘海底地形図

○：1926～70年 M5 以上の震央（ 地震月報 ）

Fig. 1　Ocean bottom topography of Hyuga-nada ○ : 1926-70 earthquakes with M≧5 (after JMA).



第２図　日向灘海底地質構造図

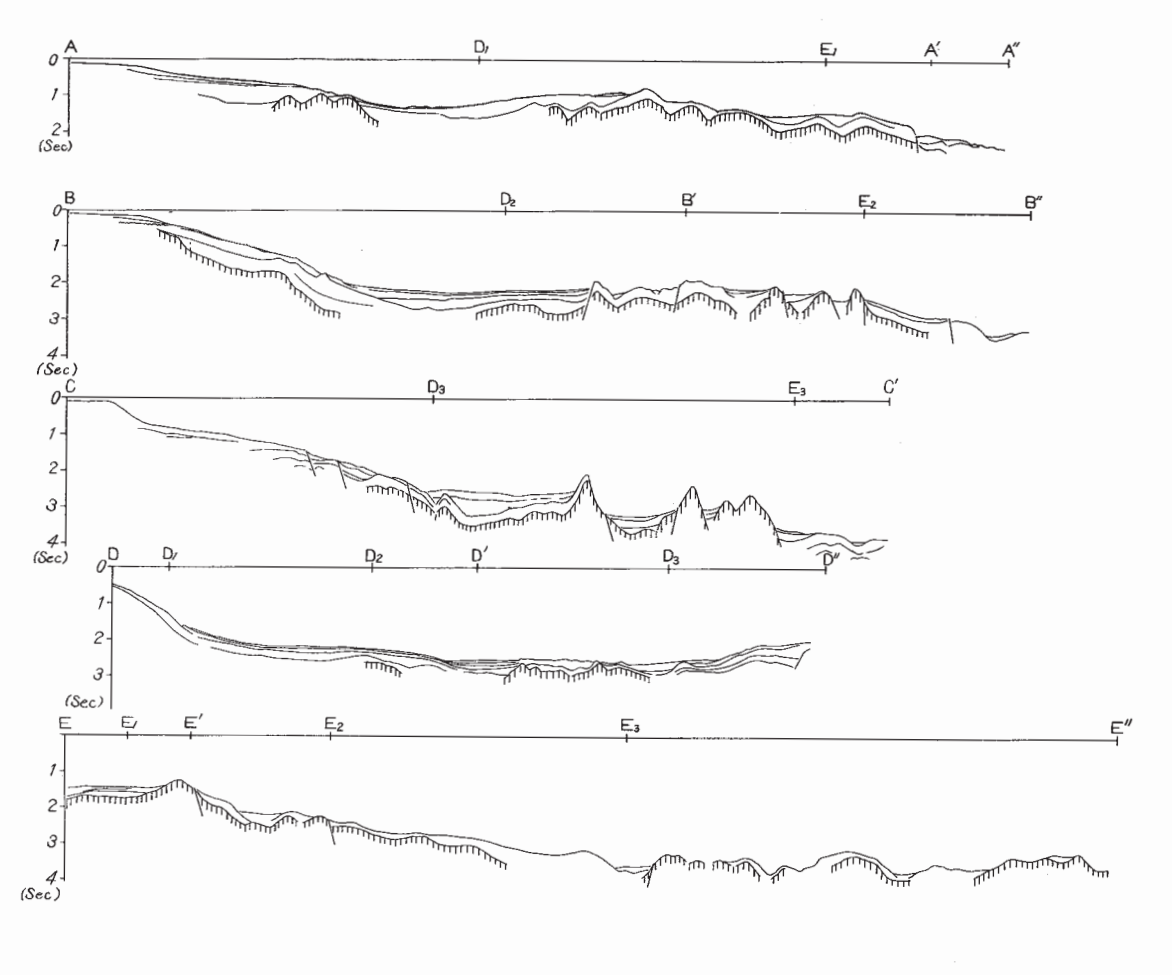
１：基盤の等深線（ 単位 sec. ）　２：断　層

２：背　斜　　４：向　斜

○：1926 ～ 70 年 M5 以上の震央（ 地震月報 ）

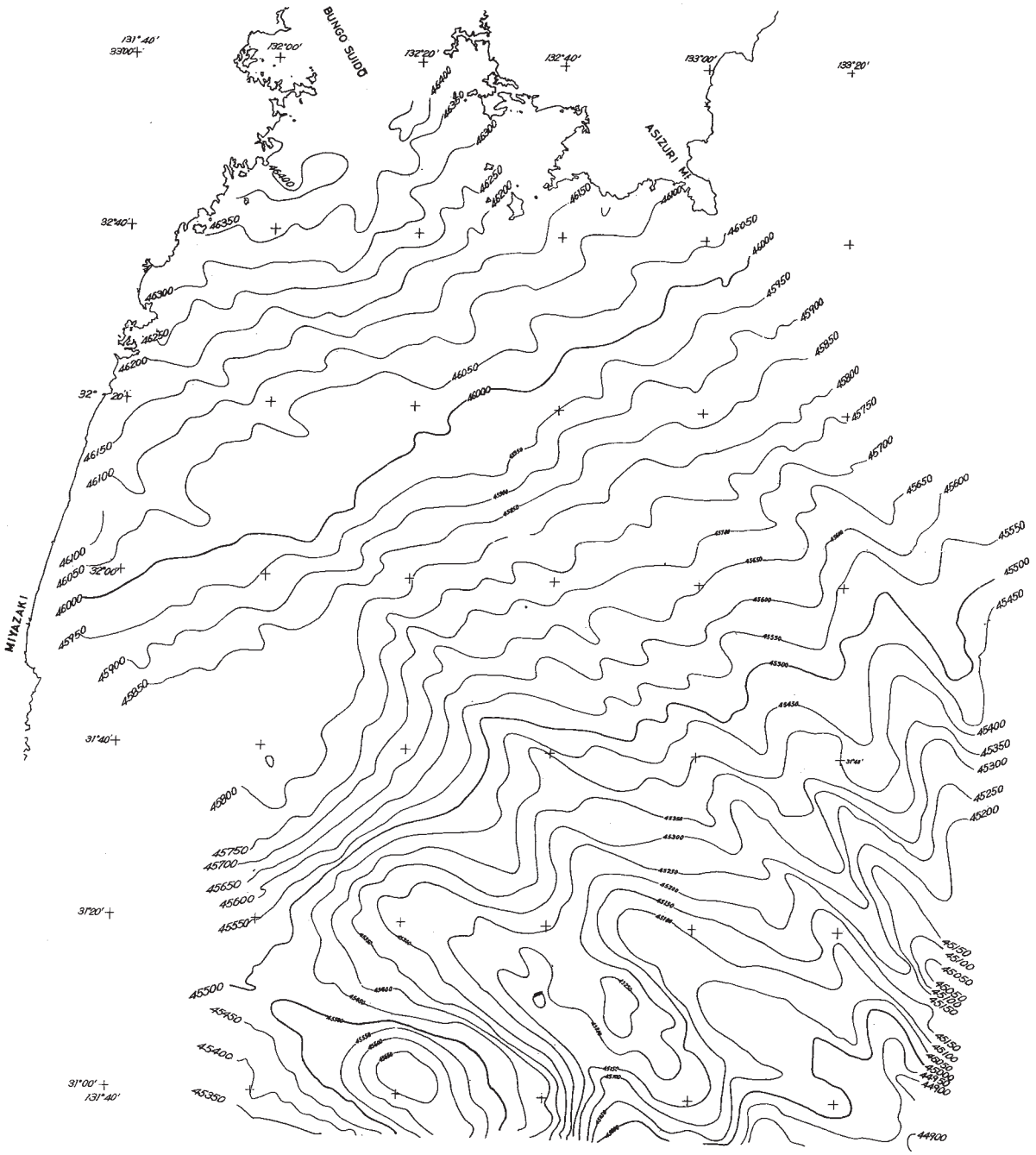
Fig. 2　Geological structure of the bottom of Hyuga-nada.

1 : contours of bases (sec)
2 : faults
3 : unticlines
4 : synclines
○ : 1926 ～ 70 M≧5 earthquake (after JMA)



第 3 図　日向灘地質断面図

Fig. 3　Geological section of Hyuga-nada.



第４図　日向灘地磁気全磁力図　等値線の単位：γ

Fig. 4　Total magnetic force in Hyuga-nada (unit : γ).