

開聞岳沖の海底地すべりについて*

Submarine landslide off Kaimondake

海上保安庁
Japan Coast Guard

開聞岳南方の海底には、開聞海底崖の及びその南西に広がる小海丘が著しく発達する舌状台地が分布する（沿岸の海の基本図「枕崎」海上保安庁 1981）。この地形の成因については、開聞岳の山体崩壊によって発生した岩屑流が、陸棚を構成する未固結堆積物を掘りくずしながら南西に堆積したことによって形成された（中村 1984）、あるいは開聞海底崖において発生した大規模な海底地滑りである（藤野・小林 1997）との説がある。

今回、海上保安庁では、上記地形が分布する海底を対象にして、マルチビーム測深機及びシングルチャンネル音波探査を実施した。その結果、小海丘が発達する舌状台地は、上部の一部が開聞岳からの熔岩あるいは重力流堆積物によって埋積されているが、開聞海底崖を滑落崖とする単一の海底地滑りであることを報告する。

◎海底地滑りの地形

開聞岳の南に分布する海底地滑りは、その形態から、発生域と堆積域に区分することが可能である。その境界は、第1図の地点aとbを結んだ線に相当し、この線よりも上部は、発生域、下部は堆積域となる。次にそれぞれの特徴を述べる。

1. 発生域

発生域では、地点bから開聞岳の東端にかけて、30m～190mの比高を有する弧状の滑落崖（開聞海底崖）が分布する。滑落崖の北方延長は、開聞岳の山体に覆われて、地形として途切れている。しかし、滑落崖は開聞岳の南西約4kmの地点a近傍において再び、海底崖は、全体として幅約7.8km、奥行き約9.3kmの馬蹄形状をしていることが明らかになった。音波探査記録では、この滑落崖に対応するすべり面（第9図：A-B、第10図：C-D、第11図：E-F）および、foot wall側の基盤の傾動（第10図：C-D）が確認された。なお、測線C-D（第10図）の開聞岳の南西に地形としては明確ではないが、音波探査記録では、南側に傾斜するすべり面が認められた。

滑落崖の北端部は開聞岳の山体に埋積されていることから、地すべりの発生は少なくとも現在の開聞岳の山体形成以前である。また、開聞岳の南方の滑落崖の内側には、ハンモッキー状の地形が広がっている。この地形は、開聞岳に由来する熔岩あるいは重力流堆積物によって形成されたと考えられる。

2. 堆積域

堆積域の上部（a-bとc-dの間）では、海底地滑りの両側に、最大比高20m、幅約800m、長さ約6.3kmの側方リッジが分布する。また、発生域と堆積域の境界で、海底地滑りと側方リッジの外側の周辺における海底の深さがほぼ同一となる。境界よりも下方の海底は、逆に周辺よりも水深が浅くなるとともに、南西側（下方）に凸なりニエーションが多数認められ、上部に比べ起伏の少ない斜面へと変化する。

* 2007年12月25日受付

堆積域の下部（c-d以深）では、側方リッジがなくなり、比高が最大25mの上に凸な舌状の台地となる。海底面には、南西側に凸なりニエーションが、堆積域上部に比べ明確となり、特に末端ではその起伏が大きくなっている。

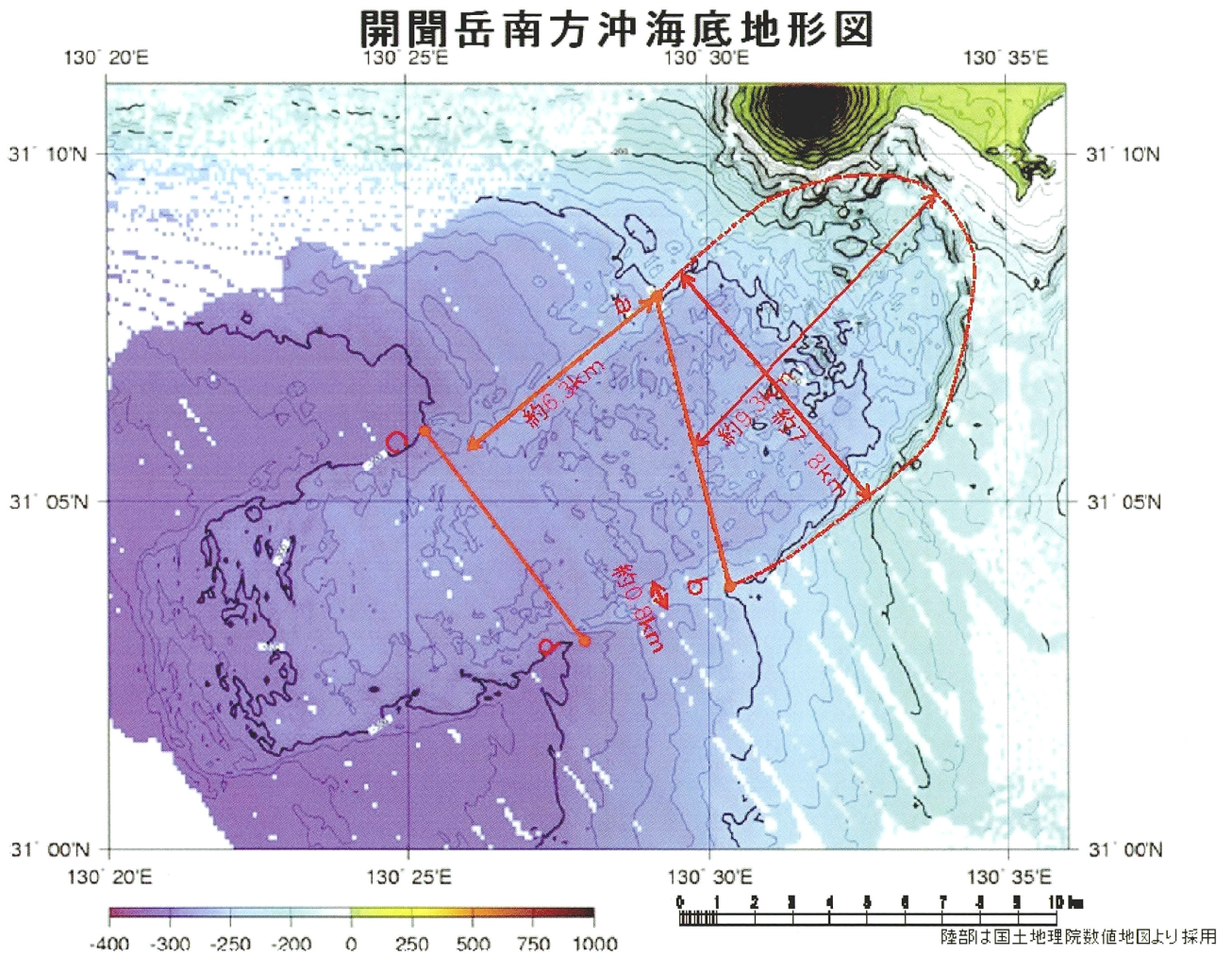
なお、堆積域の上部と下部の境界は、陸棚斜面から平坦面至る傾斜の変換点に対応する。

参考文献

海上保安庁(1981)：沿岸の海の基本図「枕崎」

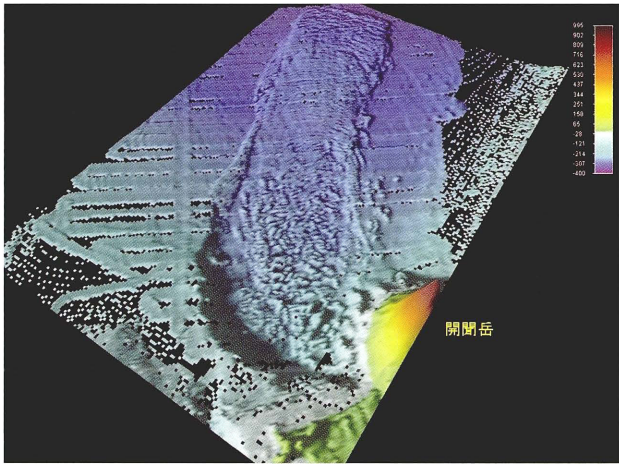
中村真人（1984）：開聞岳火山頂部の溶岩円頂丘，空中写真による日本の火山地形，38-39，東京大学出版会

藤野直樹・小林哲夫（1997）：開聞岳火山の噴火史，火山，42，3，195-211

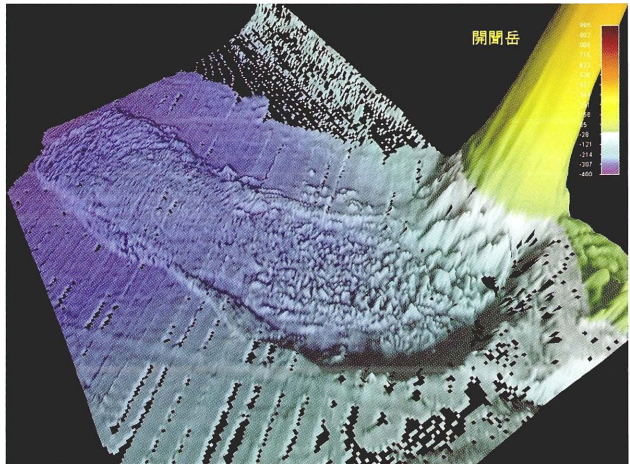


第1図 海底地形図

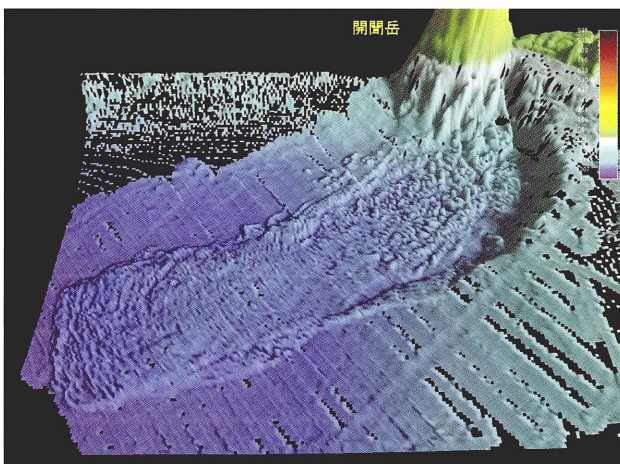
Fig.1 Submarine topography



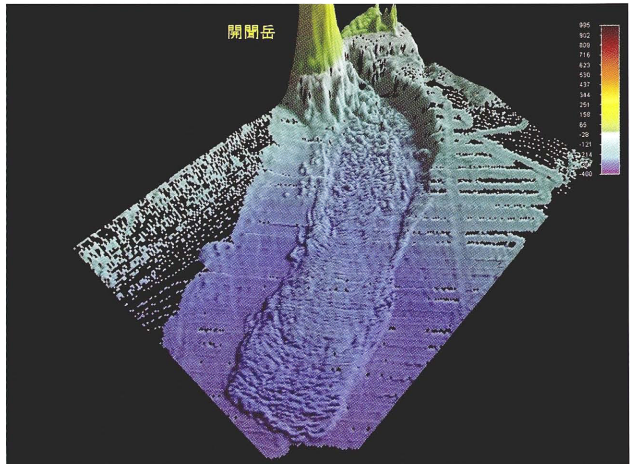
第2図 海底地形鳥瞰図（北東から）
Fig.2 3-dimensional view of the bathymetry
(The view point is northeast.)



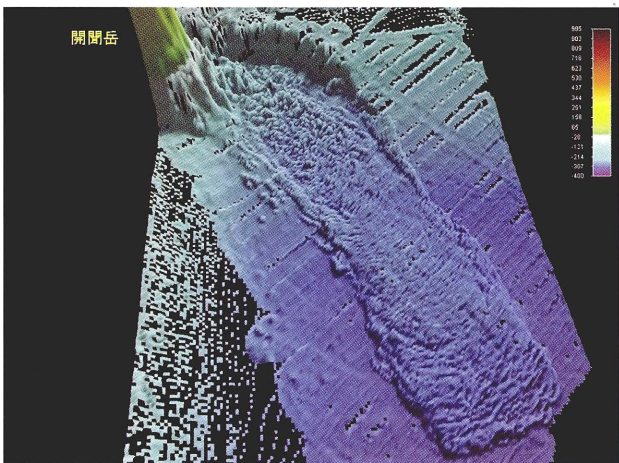
第3図 海底地形鳥瞰図（南東から）
Fig.3 3-dimensional view of the bathymetry
(The view point is southeast.)



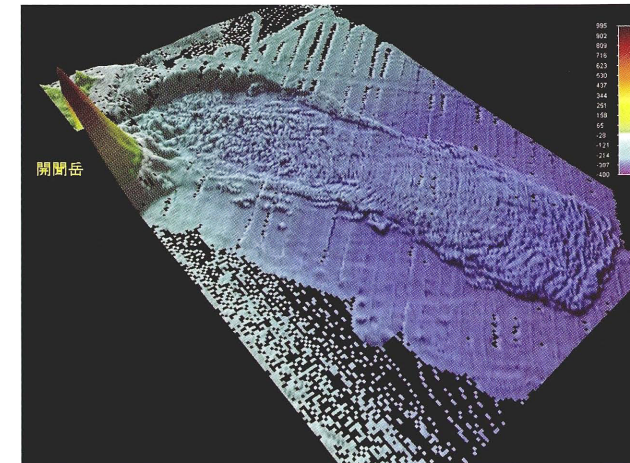
第4図 海底地形鳥瞰図（南から）
Fig.4 3-dimensional view of the bathymetry
(The view point is south.)



第5図 海底地形鳥瞰図（南西から）
Fig.5 3-dimensional view of the bathymetry
(The view point is southwest.)

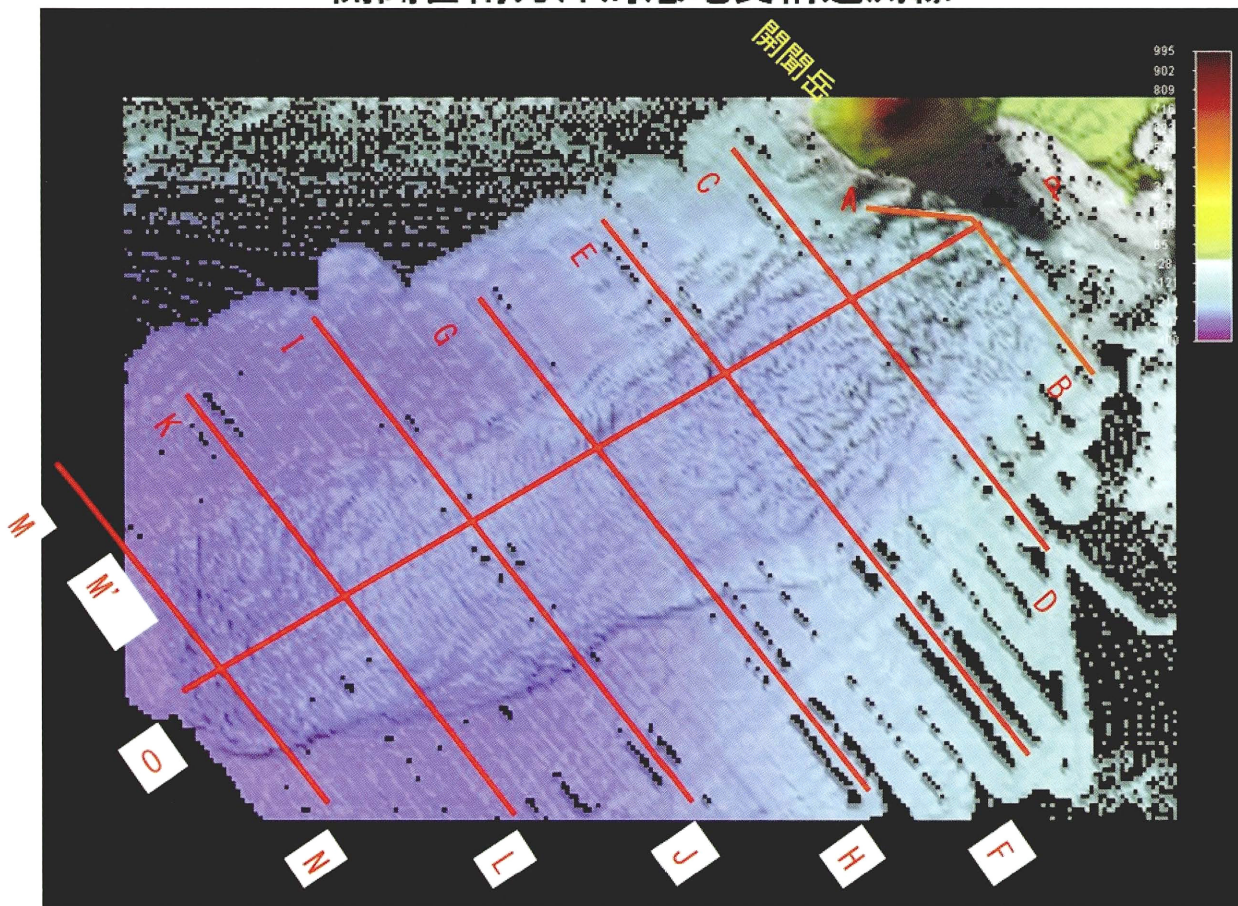


第6図 海底地形鳥瞰図（西から）
Fig.6 3-dimensional view of the bathymetry
(The view point is west.)



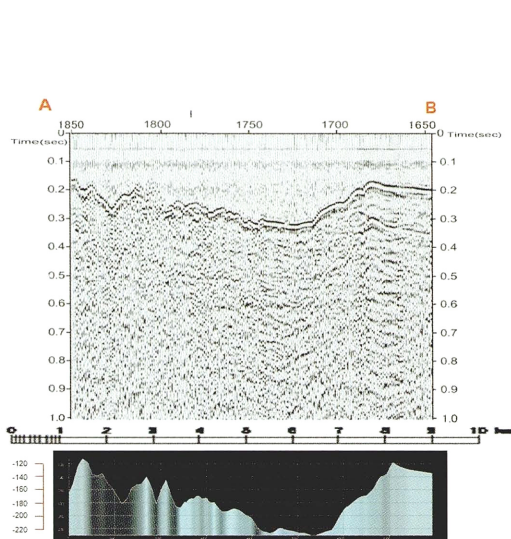
第7図 海底地形鳥瞰図（北西から）
Fig.7 3-dimensional view of the bathymetry
(The view point is northwest.)

開聞岳南方沖海底地質構造測線



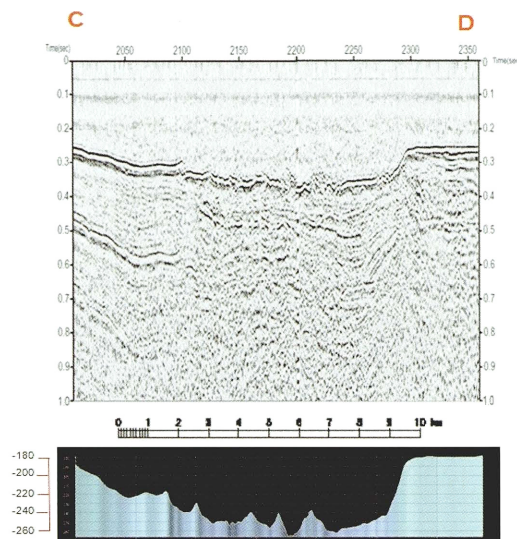
第8図 海底地質構造測線図

Fig.8 Survey lines of the seismic surveys.



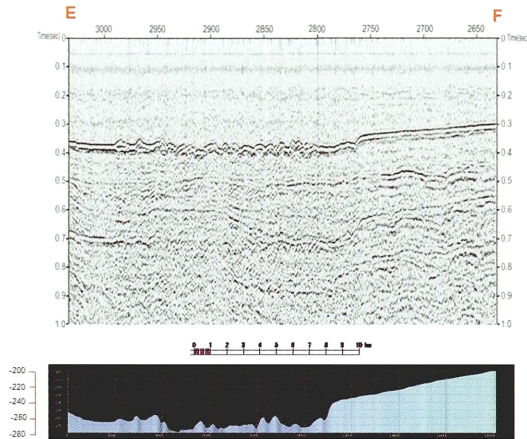
第9図 音波探査記録 (A-B)

Fig.9 Seismic profile of line A-B

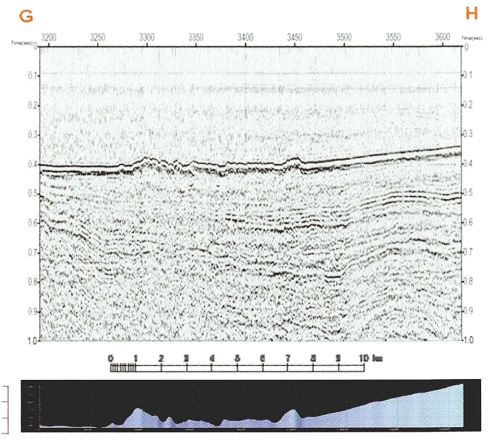


第10図 音波探査記録 (C-D)

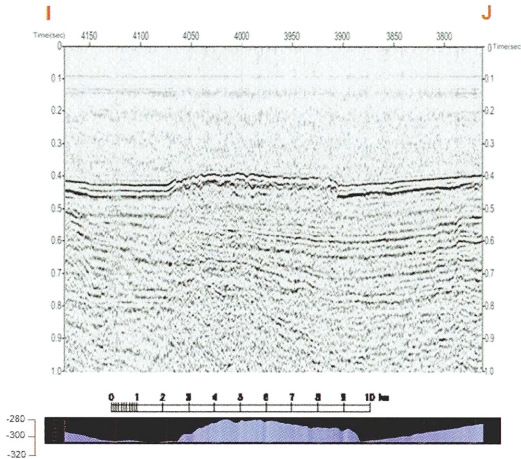
Fig.10 Seismic profile of line C-D



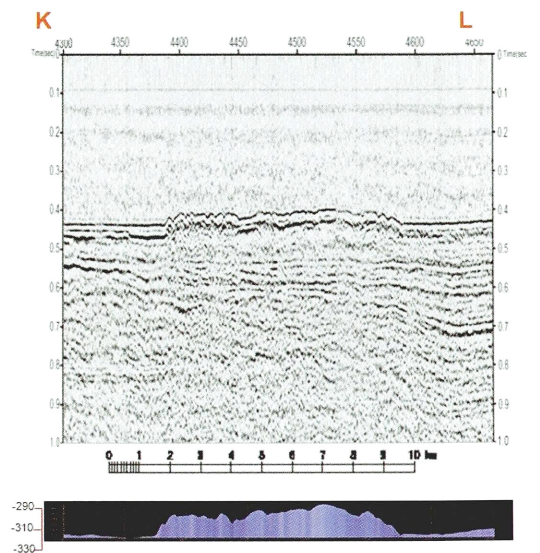
第 11 図 音波探査記録 (E - F)
Fig.11 Seismic profile of line E-F



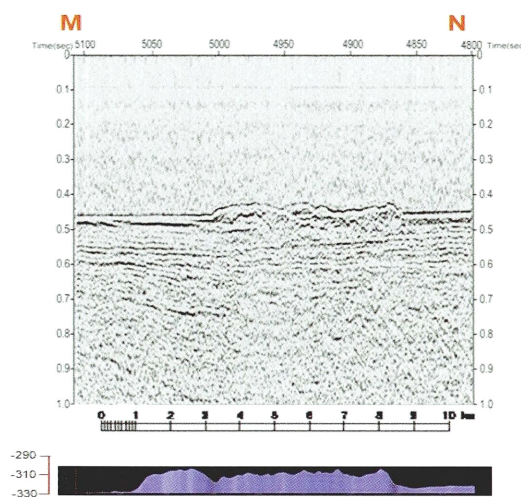
第 12 図 音波探査記録 (G - H)
Fig.12 Seismic profile of line G-H



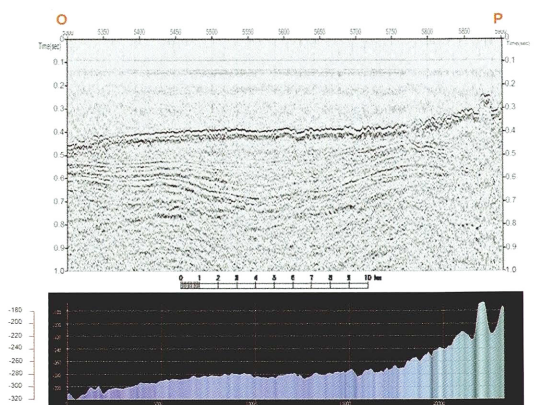
第 13 図 音波探査記録 (I - J)
Fig.13 Seismic profile of line I-J



第 14 図 音波探査記録 (K-L)
Fig.14 Seismic profile of line K-L



第 15 図 音波探査記録 (M-N)
Fig.15 Seismic profile of line M-N



第 16 図 音波探査記録 (O-P)
Fig.16 Seismic profile of line O-P