

マリアナ弧北端部の南日吉海山周辺における海底地震観測*

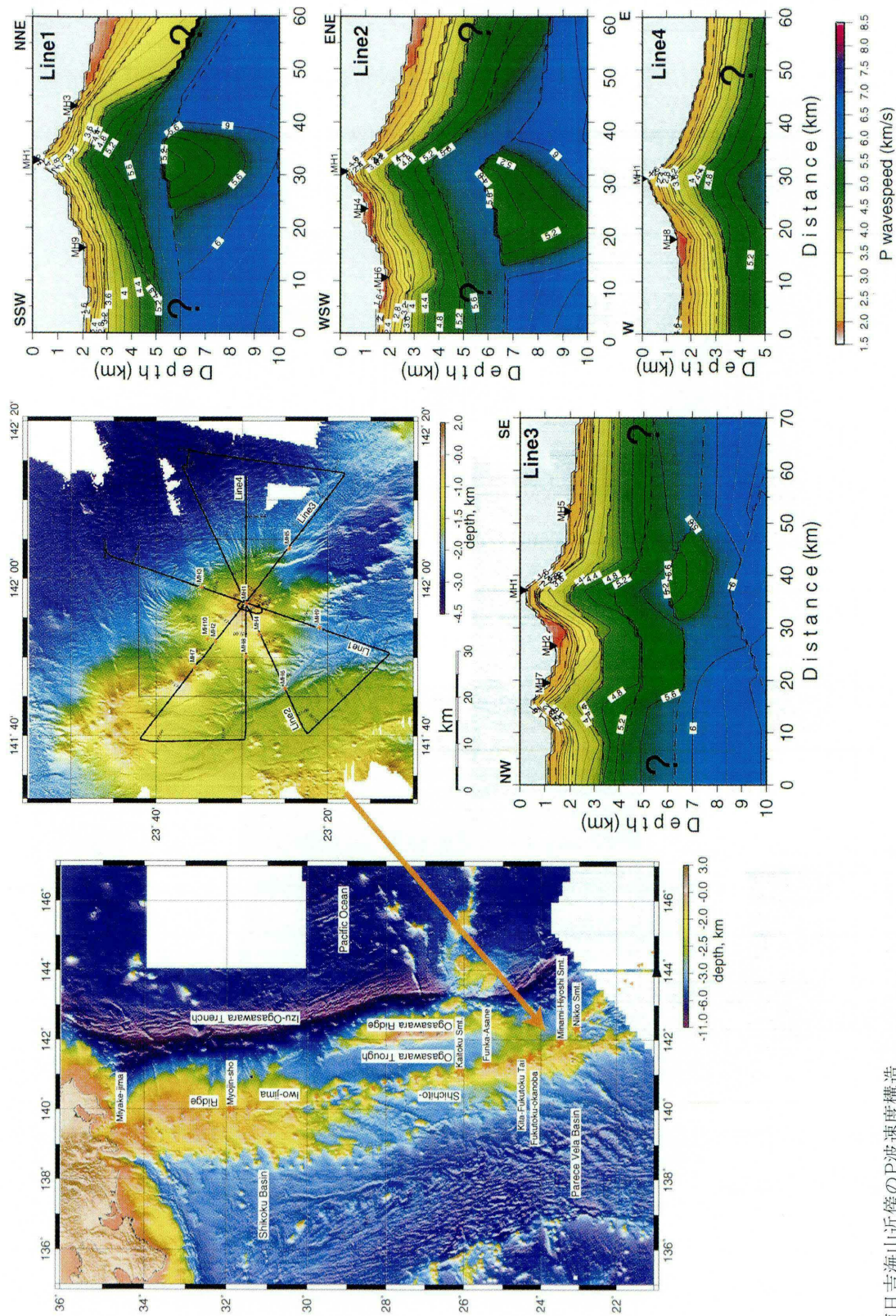
Ocean bottom Seismographic observation around Minami-Hiyoshi Seamount
at the northern end of the Mariana arc

海上保安庁海洋情報部

Hydrographic and Oceanographic Department, Japan Coast Guard

2001年8月5日～9月10日 の期間に、マリアナ弧北端部の火山フロント上の海底火山の一つである南日吉海山において、海底地震計（OBS）による自然地震観測および人工震源としてエアガンを用いた上部地殻構造探査を実施したので、その結果について報告する。

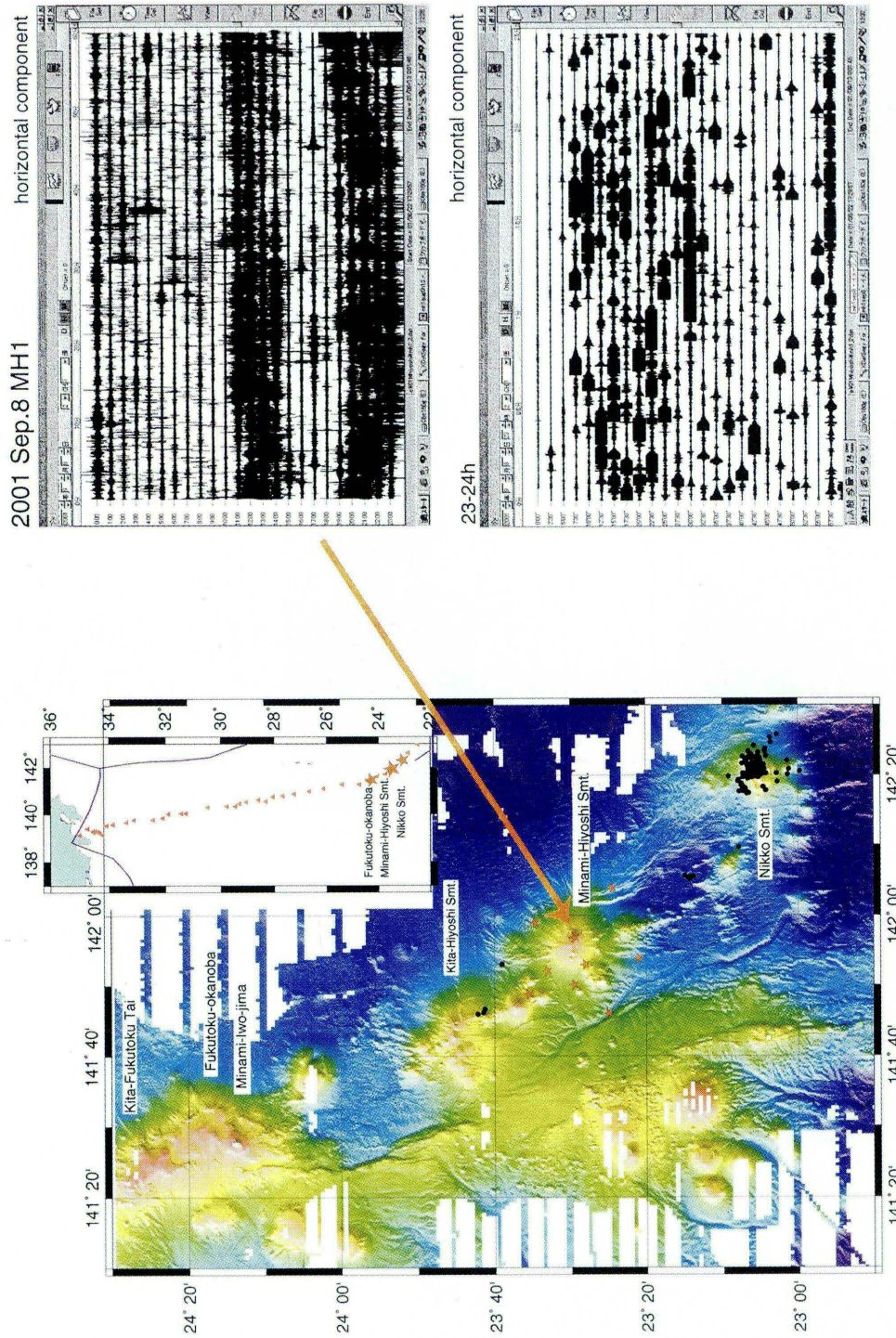
* Received 7 April, 2003



第1図 南日吉海山近傍のP波速度構造

Fig.1

南日吉海山近傍および海底地震計（赤星印）の位置を中央上に、各測線に対して2次元波線追跡法により推定された構造モデルを中央下および右に示す。
 南日吉海山の直下浅部は周辺よりも高速であるが、深さ6 km近傍には低速域の存在が示唆される。
 P velocity models estimated for the all profiles (middle below and right)
 Question mark indicates the region where the velocity is not constrained in this study. The middle above map shows the positions of the airgun-OBS profiles. The obtained crustal model shows P velocities are higher just beneath the summit than those around the seamount. The existence of low velocity materials was suggested at depths around 6 km beneath Minami-Hiyoshi Seamount.



第2図 2001年8月5日～9月10日の期間の南日吉海山近傍の地震活動

震源を決めることのできたほとんどの地震は日光海山周辺で発生しており、世界標準時の8月5日が最も活動的であった(左図)。また、南日吉海山山頂部付近水深197 mに設置した海底地震計(MH1)からは、この点のみでしか観測されないうごく微小なイベントが連続的に発生している記録を得た(右図)。右上は9月8日の1日間の記録であり、右下は23-24時の1時間の記録を拡大したものを示す。

Fig.2 Epicenter distribution (solid circles) by OBS observation during Aug. 5-Sep. 10, 2001. Asterisks show positions of the OBSs. Most of the determined hypocenters were located outside of the OBS array and they were distributed near Nikko Seamount located at 60 km southeast from Minami-Hiyoshi Seamount. Many very small seismic events were detected by the only OBS deployed near the summit of Minami-Hiyoshi Seamount. Top right displays continuous records of Sep. 8, 2001, at OBS MH1. The signal component is horizontal seismometer. The records for one hour are aligned on a trace. Bottom right shows continuous records of 23h. The records for 2.5 minutes are aligned on a trace.