

3-21 房総半島南東沖のプレート会合三重点付近のマルチチャンネル反射法音波探査

Multi-Channel Seismic Survey at Adjacent Sea of the Plate Triple Junction off Boso Peninsula

海上保安庁水路部

Hydrographic Department, Maritime Safety Agency

昭和63年～平成元年度の二カ年で、科学技術振興調整費による「中部日本活構造域の地震テクトニクスの解明に関する研究」の一環として実施した、房総半島南東沖のプレート会合三重点付近のマルチチャンネル反射法音波探査の結果について報告する。

房総沖の海域のプレート三重会合点付近において、大規模マルチチャンネル反射法音波探査（120チャンネル、30重合。音源は総容量78l、140気圧エアガン）を行い、プレート会合三重点付近のプレートの沈み込みの状況、3つのプレートの形状や相互関係等についての資料を得た。調査は4測線、総測線長は300kmである。測線図を第1図に、模式断面を第2～5図に示す。この結果認められた特徴を以下に述べる。

測線A（第2図）

太平洋プレートが房総半島側の大陸斜面の下に、見掛け上の角度約 4° （ $7/100$ ）の角度で沈み込んでいる様子が明らかにされた。太平洋プレートは、海溝から約35km陸側まで認められる。太平洋プレートの上面は、西落ちのステップ状になっている。

大陸斜面には、深さ最大2.5kmに反射面が見られる。この面は海溝軸から15kmと35kmの地点で海底面に露出している。この面の西端は東落ちの正断層、東端はスラストになっている。海溝から8km付近にも反射面があり、海底に露出している。この面は西に傾斜し、上位層との間にはスラストが見られる。

測線B（第3図）

太平洋プレートの上面は海溝から14km位までしか追跡できない。測線Bの西部（海溝から40kmより内側）では、海面下13～14kmに強い反射面が見られる。さらに、海面下8～10kmにも反射面が見られる。この面は大きな起伏を繰り返しながら、測線Bの西部では見掛け上の傾斜約 2.3° （ $4/100$ ）で西に傾いている。この面の東部は海溝から4kmの地点で海底に露出している。

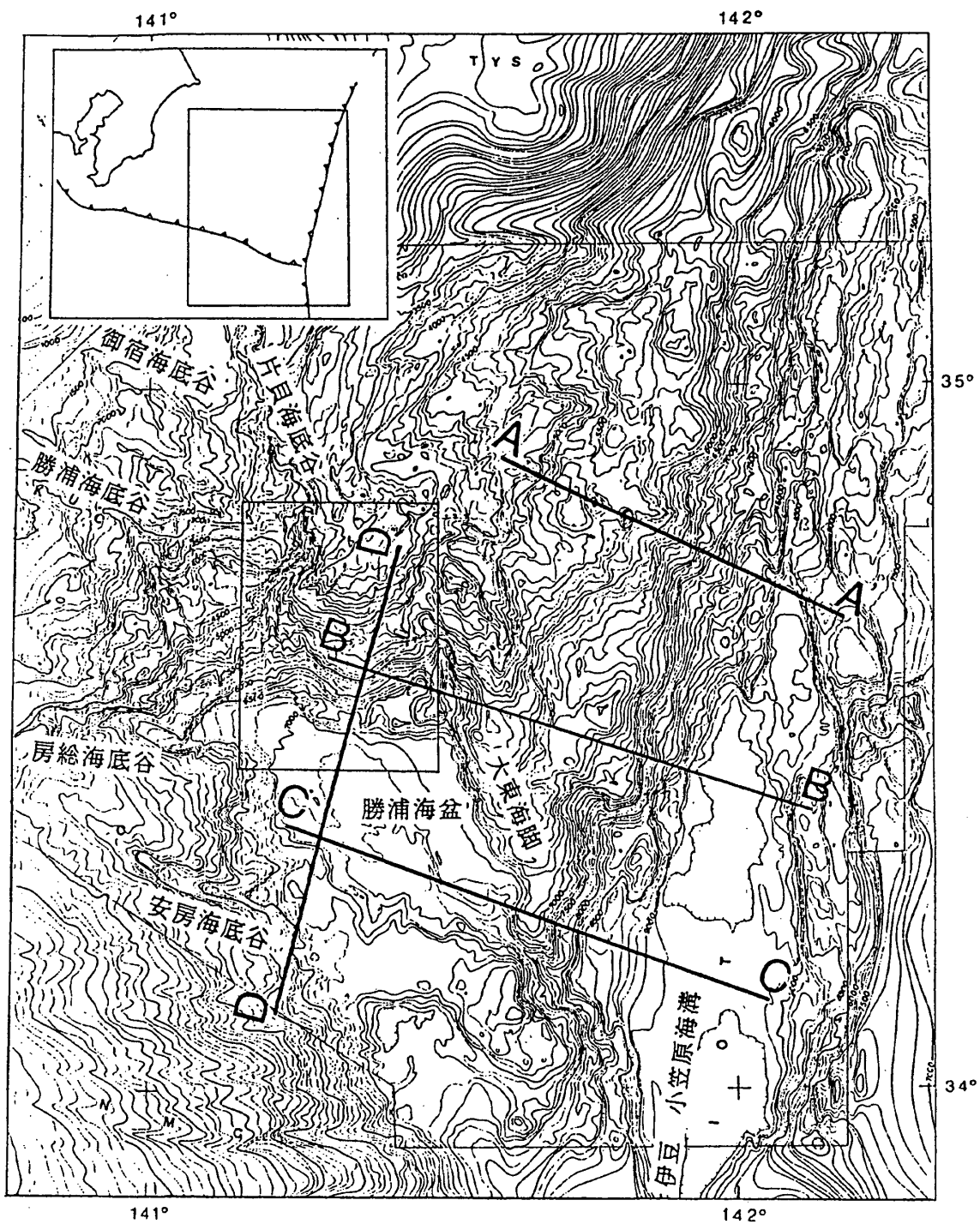
測線C（第4図）

太平洋プレートの上面がステップ状に落込みながら、伊豆・小笠原弧の下に沈み込んでいるのが明瞭に認められる。その見掛け上の角度は 8° （ $14/100$ ）である。海溝の堆積物はその西部は大きく変形し、逆断層が発達している。勝浦海盆の堆積の中心は、上位層ほど西に寄っており、東側の地層は変形を受けている。勝浦海盆の基底は、海盆の西部では見かけの傾斜 4.9° （ $8.5/100$ ）で東に傾斜している。海盆の東部では堆積層の下に、さらにもう1層の反射面が見られる。この面は大東海脚の東側脚部で海底面に露出している。測線の西端付近の海面下14kmに反射面が認められる。この面を延長すると、海溝から続く太平洋プレート上面の反射面につながる。

測線D（第5図）

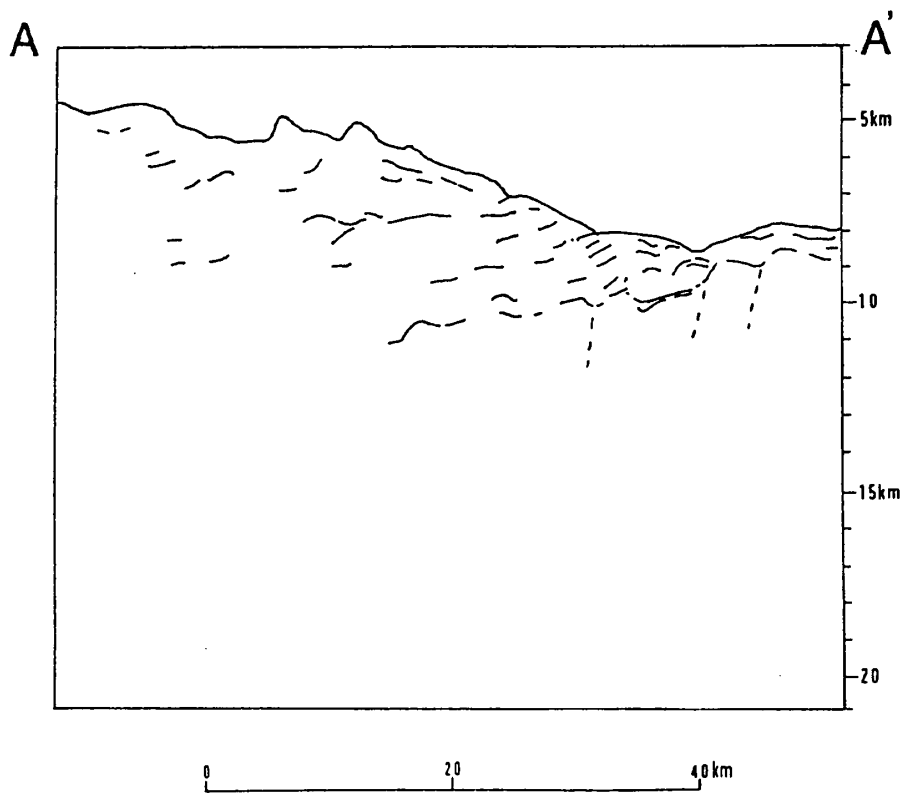
勝浦海盆の基底の反射面，すなわちフィリピン海プレートの上面は，房総半島側の下にも明瞭に認められる。フィリピン海プレートは，相模トラフ（勝浦海盆）から少なくとも36kmは，東北日本側プレートの下に沈み込んでいる。フィリピン海プレート上面の見かけの傾斜は，勝浦海盆底では 5.7° （10/100），房総側では 1.5° （2.5/100）である。測線Bで海面下9～10kmに認められた反射面は，フィリピン海プレートの上面という事になる。不明瞭ながら，海面下13km～14kmにも反射面が見られる。この面は北に向って浅くなっている。この面は測線BおよびCで見られた太平洋プレートの上面と一致している。

三重点の南北での太平洋プレートの沈み込み角の違いについて，音響的に検証された。また，フィリピン海プレートが房総側の下に沈み込んでいることが，今回の調査により検証された。そのフィリピン海プレートは測線Bまでは追跡されるが，その北端がどのようになっているのかは判らなかった。プレートの深さ方向の形状については，地震波速度の見積りによっては，ある程度違ってくることが予想される。今後屈折法音波探査をさらに行うことによって，検討を加える必要がある。



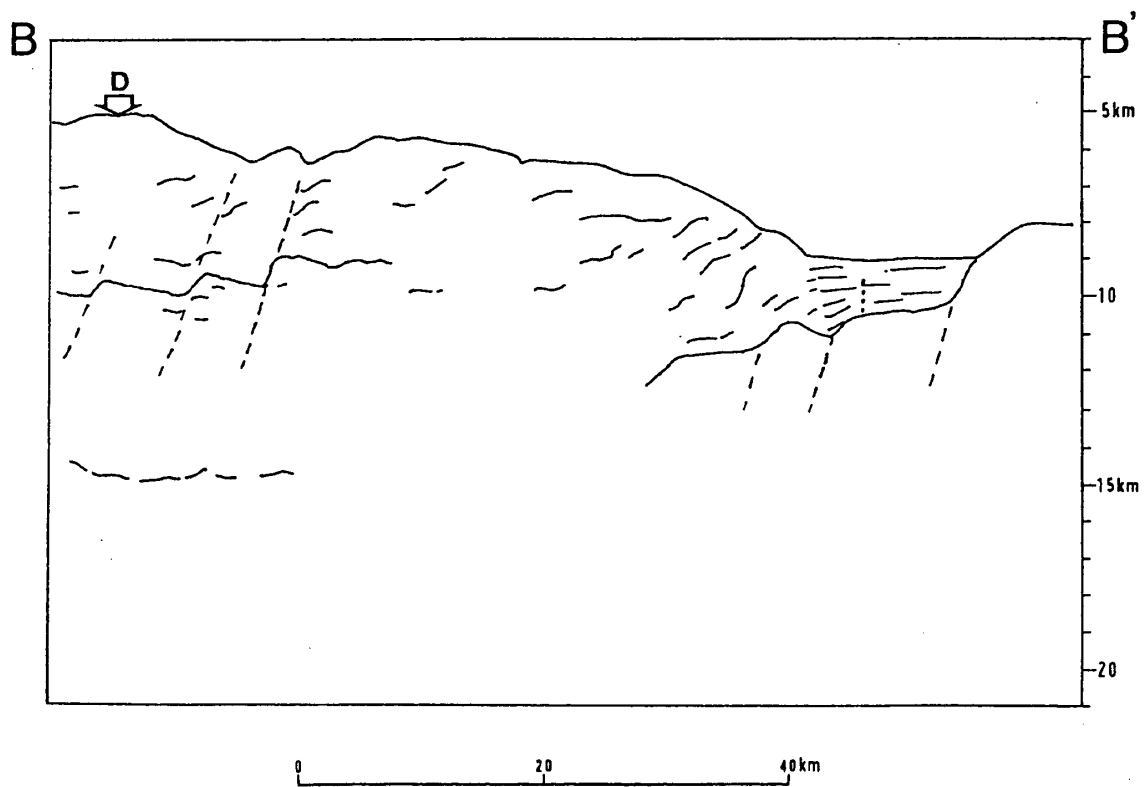
第1図 マルチチャンネル反射法音波探査測線

Fig. 1 Multi-channel seismic survey lines in the off Boso area.



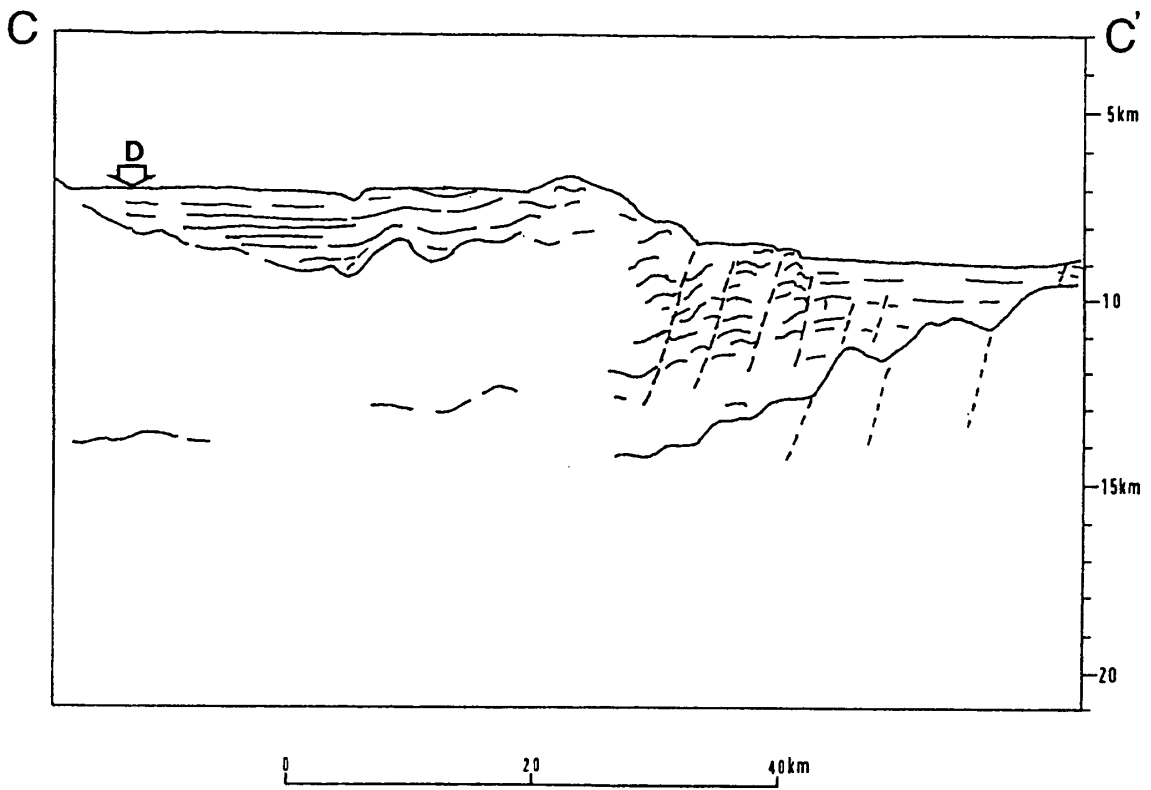
第2図 測線Aの音波探査解釈断面

Fig. 2 Line drawing seismic profile of the line A.



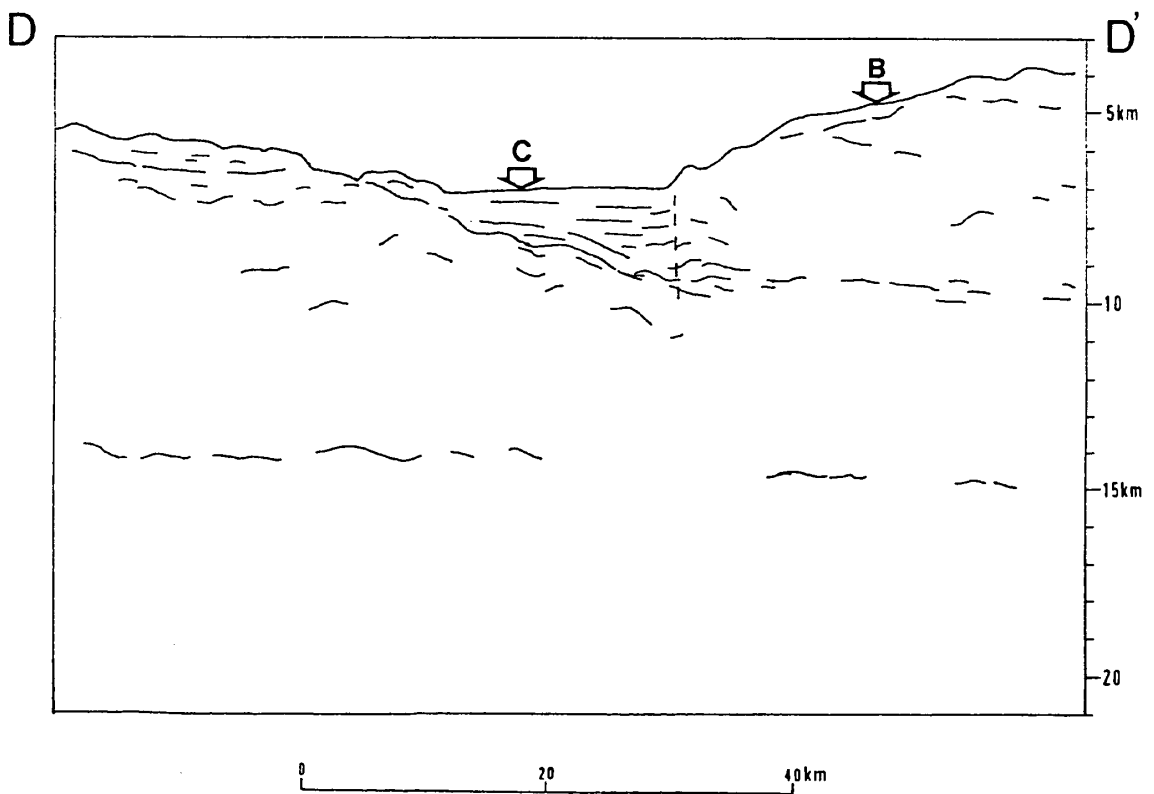
第3図 測線Bの音波探査解釈断面

Fig. 3 Line drawing seismic profile of the line B.



第 4 図 測線 C の音波探査解釈断面

Fig. 4 Line drawing seismic profile of the line C.



第 5 図 測線 D の音波探査解釈断面

Fig. 5 Line drawing seismic profile of the line D.