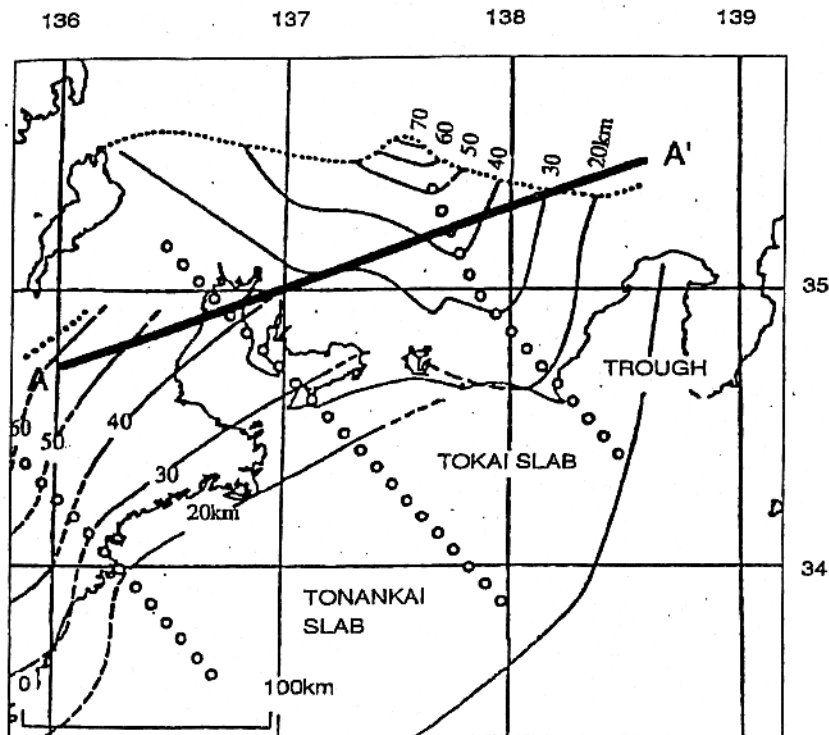


## 1. 東海地域におけるフィリピン海プレート形状の推定

「東海地震」の震源モデルの設定においては、沈み込むフィリピン海プレートの形状の把握が必要であることは言うまでも無い。東海地域においては、防災科学研究所、気象庁、大学等の高密度微小地震観測網が展開されており、これらの各機関のデータによる解析から沈み込んだプレートの形状がかなり詳細にわかってきた。ここではこれらの主なものを年代順に示す。

### 1-1 名古屋大学地震観測網のデータによる結果

図1-1はYamazaki *et al.* (1989)によるスラブの等深線である。大局的には、御前崎付近を境にして、駿河湾側では西北西に次第に深くなるのに対して、伊勢湾・紀伊半島側では北から北西に最大傾斜方向が向いている。しかし、このモデルで特徴的なことは、伊勢湾付近でプレートの段差構造が描かれていることである。山岡(1996)はこの場所で東側のスラブが西側のスラブの上へのし上げられているとしている。



34 35  
図1-1 名古屋大学で収録されている地震観測網から推定されたフィリピン海プレートの形状をあらわす等深線。[Yamazaki *et al.* (1989), 山岡(1996)]

### 1-2 防災科学研究所のデータによる結果①

Ishida(1992)は防災科学研究所の地震観測網データを使い、震源分布、地震波速度構造、発震機構解等の解析結果を総合して関東・東海地域のプレート形状を推定した。その結果のうち、フィリピン海プレートの結果を図1-2に示す。

駿河湾周辺でのプレート形状はおおむね他の結果と調和的である。しかし、関東・東海までの広い範囲でフィリピン海プレートの形状を見ると、伊豆半島の付け根から北西方向にくさび状に等深度線が描かれていない部分がある。これは、この付近でフィリピン海プレートに対応する地震活動が観測されていないためである。

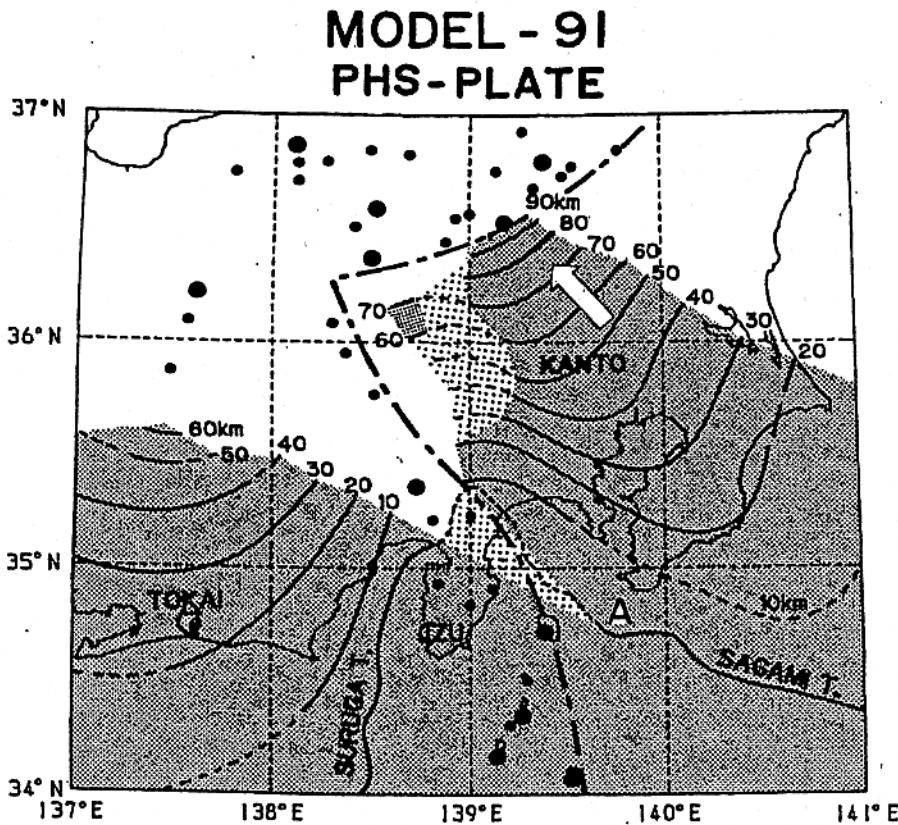


図 1-2 Ishida(1992)によるフィリピン海プレートの上層深度分布(実線および影の部分)。破線は観測された地震が少なく不確実な部分。一点鎖線は火山フロントを示す。

### 1-3 防災科学研究所のデータによる結果②

野口(1996)は防災科学研究所の地震観測網データを使い微小地震の震源と発震機構を再決定し、フィリピン海スラブの形状を推定した。図1-3にその結果を示す。

このスラブ形状の特徴は、等深線の走向・傾斜が南西側と北東側で大きく異なり、御前崎南方沖から北西深部方向にスラブが谷の形状をなす様子が明瞭に見られることである。

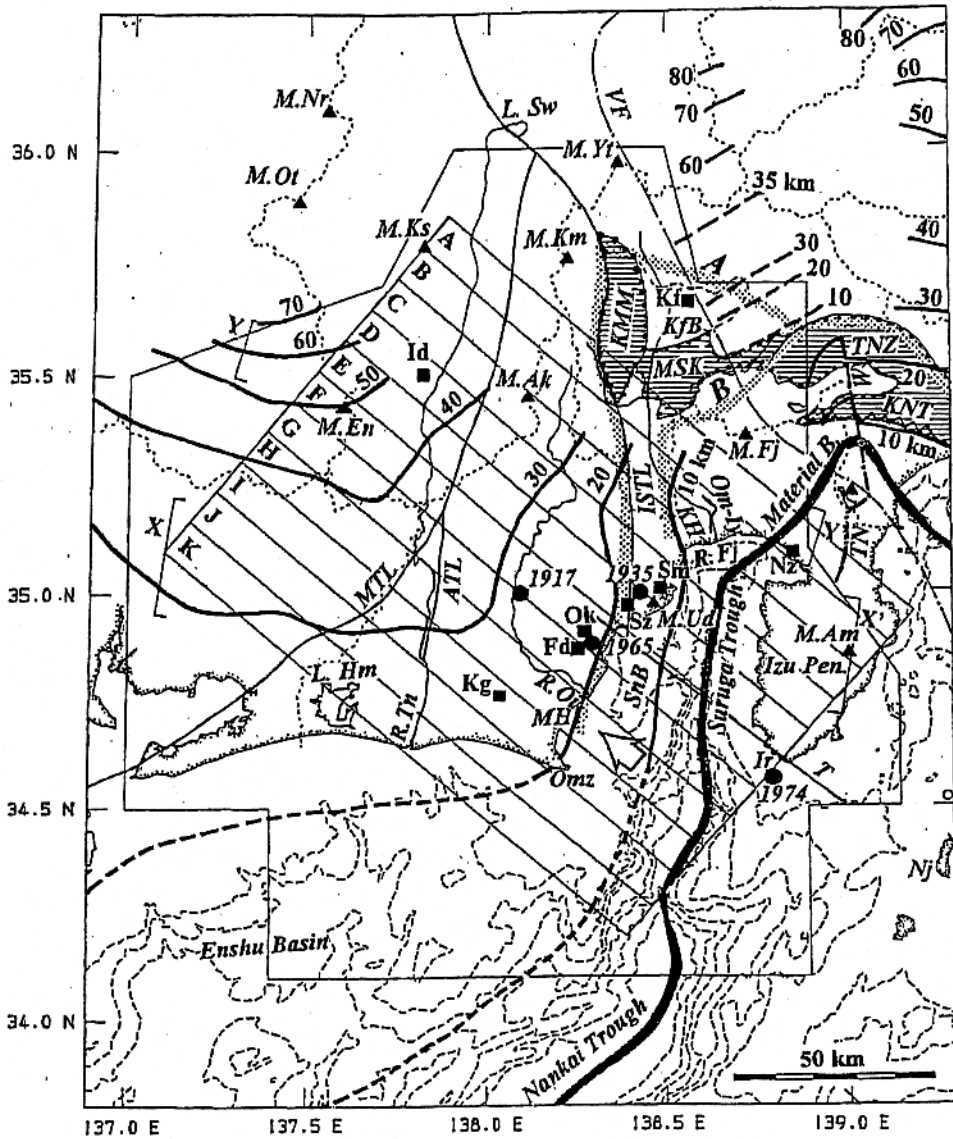


図 1-3 野口(1996)によるフィリピン海プレートの上面深度分布(太線で示す)。細い線で示した多角形域が解析領域であり、他の研究結果をまとめたもの。

#### 1-4 気象庁のデータによる結果

原田ほか(1998)は1995年以降の気象庁観測網による微小地震分布を用い、フィリピン海プレートの上面深度分布を示した。図1-4には、スラブの上面深度の等深度コンターにスラブ内の地震の震央を重ねてプロットしたものを示す。この結果においても野口(1996)と同様に、駿河湾の西岸ではスラブは西方向へ次第に深くなっているのに対して、浜名湖付近では北方向にスラブ面が傾いており、その中間の御前崎から北西に延びる領域には谷状の構造が存在することがわかる。

以上の結果をまとめて、図1-5に原田ほか(1998)が作成した、駿河湾から北西方向にとった矩形領域の震源断面にプレート上面の位置を合わせて描いた図を示す。これによると、これらのモデルはおおむねよく一致していることがわかる。

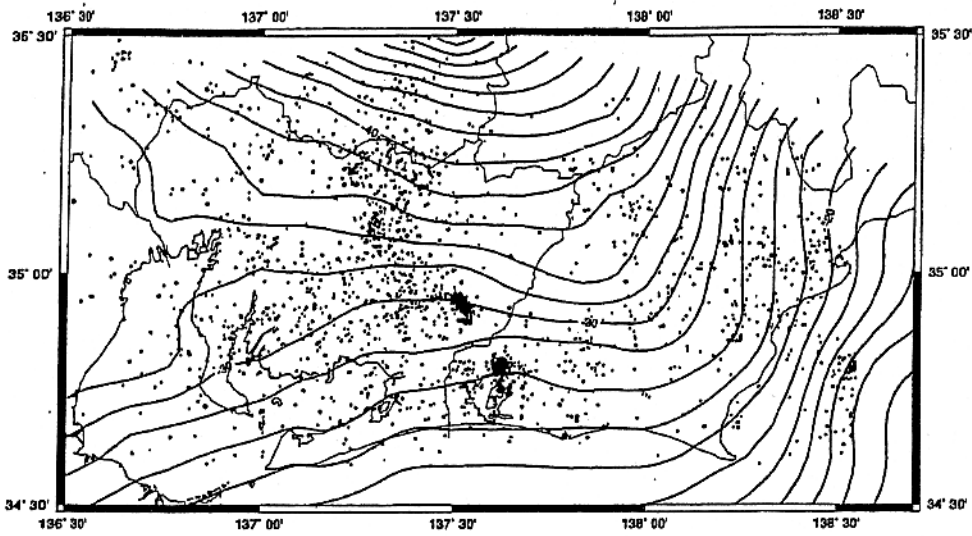


図 1-4 原田ほか (1998) によるフィリピン海プレートの上層深度分布。黒丸はスラブ内で発生した地震の震央を示す。

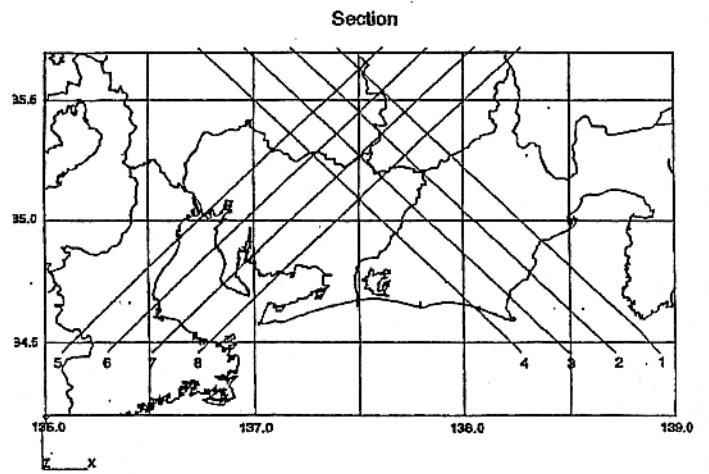
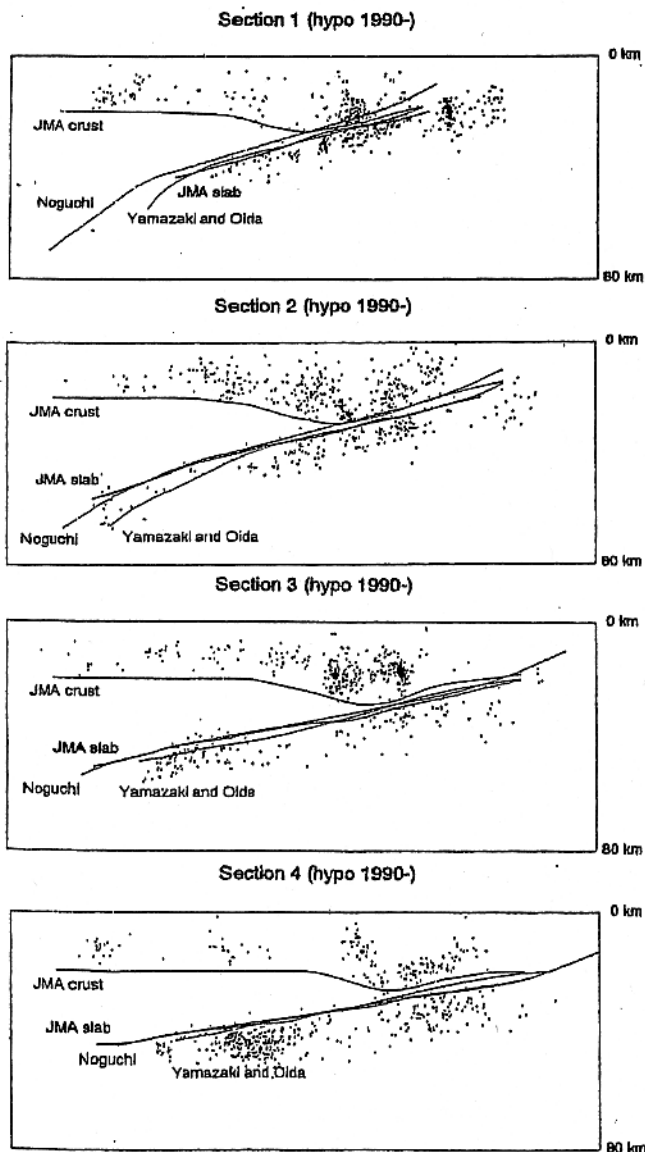


図 1-5 原田ほか(1998)、野口(1996)、山崎・大井田(1985)によるフィリピン海プレート上面の比較。黒丸は気象庁による震源分布。