

首都直下地震防災・減災特別プロジェクト

首都圏でのプレート構造調査、震源断層モデル等の構築等

(13) 東北地方の地震記象を用いた 首都圏の過去地震の調査研究

平成21年度計画

東北大学

地震・噴火予知研究観測センター

海野徳仁

業務の目的

首都圏で発生した過去の地震等の再評価を行うには、それらの地震の発生メカニズム等を明らかにする必要がある。このため、**東北地方の過去の地震記録の収集・整理**を行い、首都圏で発生する大地震の発生メカニズム、余震活動のとくちょうを明らかにする。**首都直下の地震テクニクスを高度化**し、首都直下地震の長期予測の精度向上や、高精度な強震動予測につなげることを目的とする。

業務参加者・業務協力者

氏名	所属	役職	実施内容
海野徳仁	地震・噴火予知 研究観測センター	教授	サブ研究グループ統括
岡田知己	同上	准教授	過去の地震の震源過程の研究
中島淳一	同上	助教	過去地震データに基づく首都圏直下のプレート形状の研究
内田直希	同上	助教	過去地震と相似地震に基づく首都圏直下の地震テクトニクスの研究
平原 聡	同上	技術職員	地震記象データの整理・解析補助
田村良明	国立天文台・水 沢VERA観測所	助教	地震記象の解析作業

平成21年度の計画 (1)

過去の地震記録の整理作業

東北大学向山観象所

国立天文台水沢VERA観測所

過去の記録の保管状況（東北大）



平成21年度の計画（2）

南関東の直下型地震の5つ【相模トラフ沿いの地震活動の長期評価(地震調査研究推進本部)】

1894/6/20 M7.0 明治東京地震

1895/1/18 M7.2 茨城県南部

1921/12/8 M7.0 茨城県南部

1922/4/26 M6.8 浦賀水道

1987/12/17 M6.7 千葉県東方沖

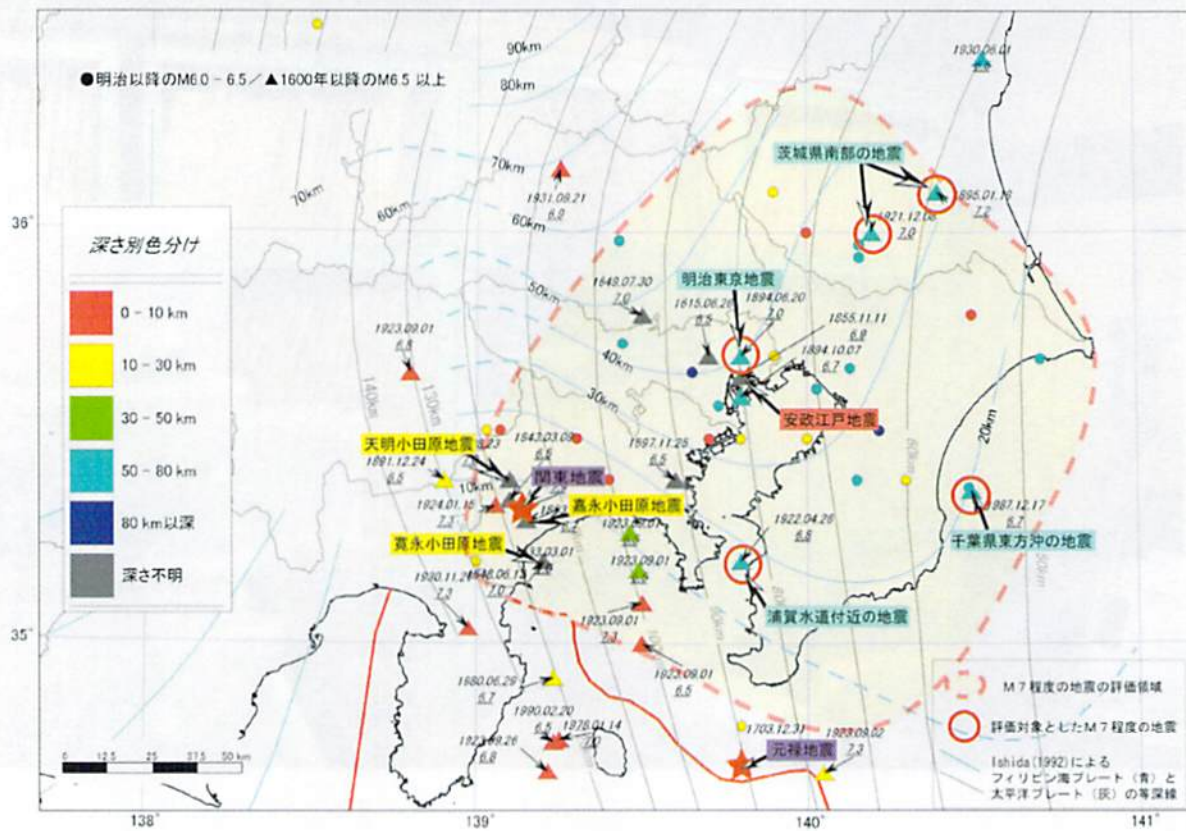
東北地方の地震記録を収集・整理

地震の本震および余震の震源分布やメカニズム解

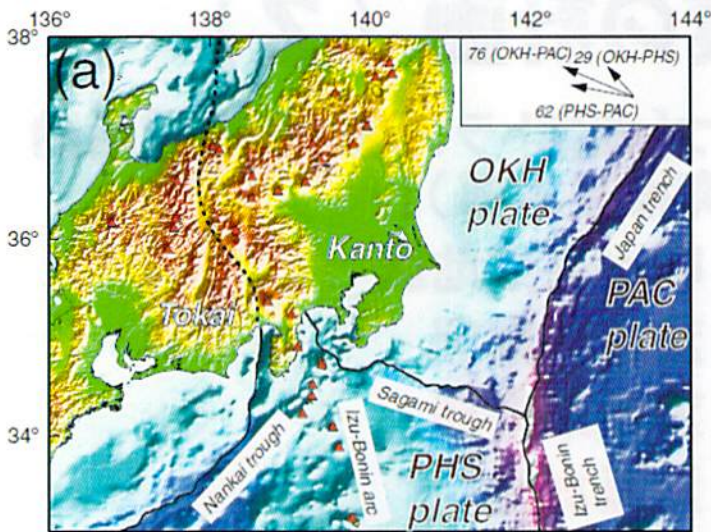
現在の相似地震活動の時空間分布

フィリピン海プレートおよび太平洋プレートの形状

東京周辺の地震活動



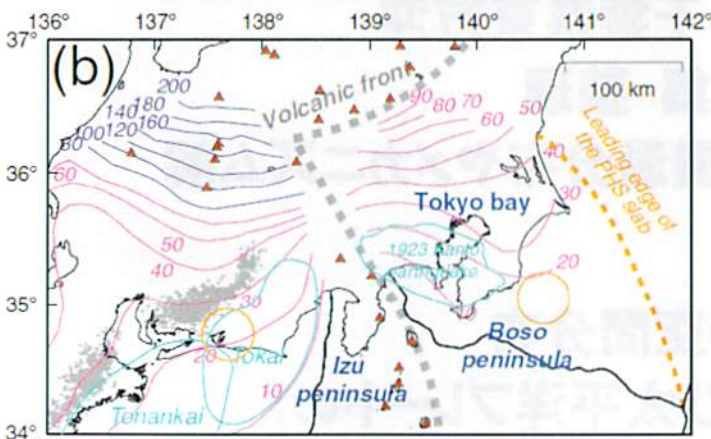
地震調査委員会 (2004)



関東地方のテクトニクス

太平洋プレート・フィリピン海プレートの沈み込み

1. PAC-PHSの相対運動はほぼ東西
2. PACとPHSは相模トラフの南で接触

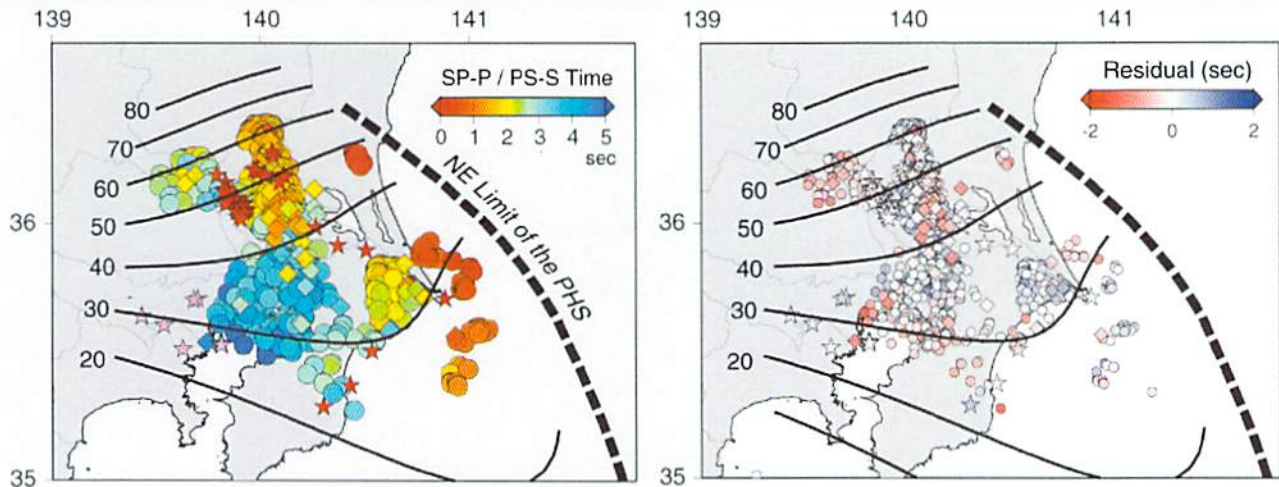
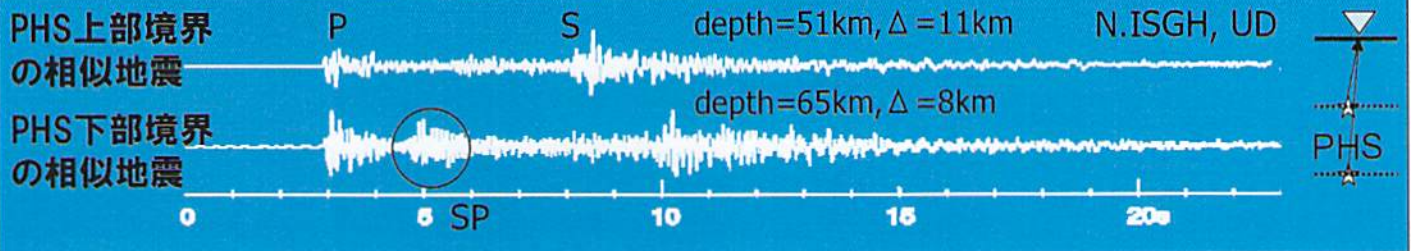


PHSプレート: Nakajima & Hasegawa (2007), 弘瀬・他(2007, 2008)

PHSの北東限: Uchida et al. (2009)

フィリピン海プレート上面での変換波とプレート形状

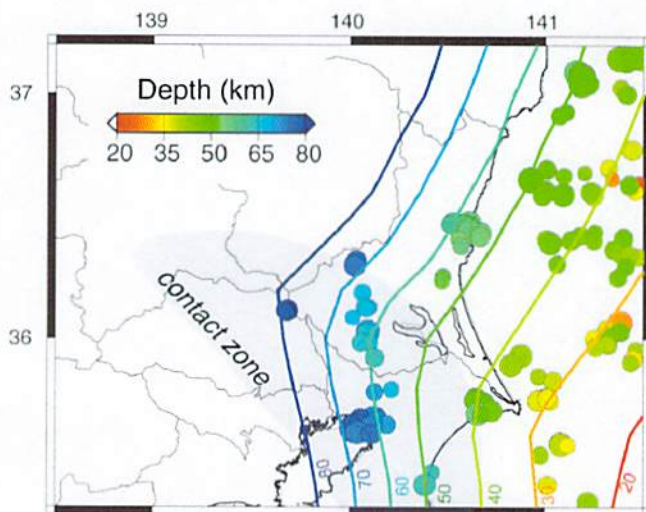
Uchida et al. (2007)



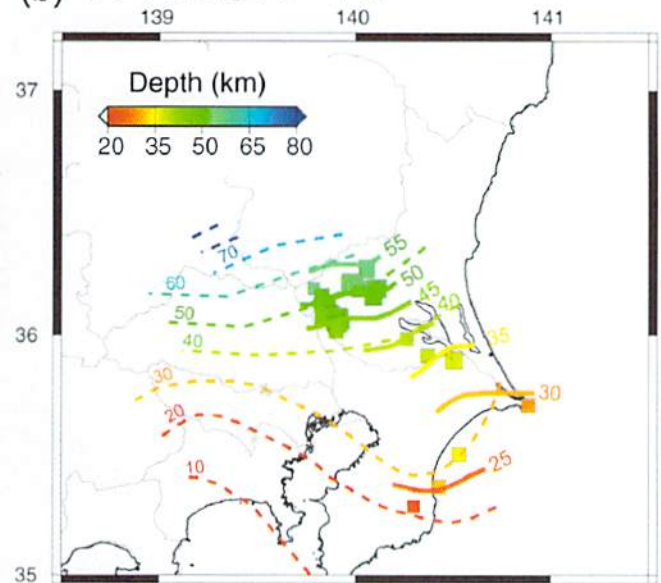
くさび型にフィリピン海プレートが存在・プレート先端のおれまがり

東北大学で記録された関東地方の地震波形を用いて抽出された相似地震

(a) 太平洋プレート上



(b) フィリピン海プレート上



1993-2007 Uchida et al. (2007)

プレート間すべりの時空間分布の詳細を明らかにし、
過去地震の発生域の特徴について調べる