

首都直下地震防災・減災プロジェクト 研究運営委員会 資料

3. 歴史地震等の記録の収集，整理及び再評価

3-2 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

東北大学大学院理学研究科

研究目的

近代観測開始以降に発生した首都圏直下および南関東地域の地震について，東北地方の地震観測所における地震記録を収集・整理して，これらの地震活動の再評価を行うことにより，首都直下地震の長期予測の精度向上を目指す．

研究計画

首都圏直下および南関東地域に発生した過去の地震のうち，近代的な地震観測がなされて以降の地震について，東北地方の観測所で得られている観測記録を収集・整理して，プレート構造調査，地殻構造調査の成果等を踏まえながら解析を行い，地震の震源域の位置（プレート境界地震，スラブ内地震の区別）や地震発生の繰り返しの有無等を推定し，これらの地震活動の再評価を行う．

東北大学テレメター微小地震観測網が観測を開始した1975年以前には，気象庁，水沢緯度観測所，東北大学向山観象所のそれぞれの観測所において，主として，すす書き記録計による地震観測が実施されていた．これらのすす書き記録紙は，長期間の保存による品質の劣化が進んでいたり，その所在が明らかではない場合もみられる．

本研究計画では，首都圏および南関東地域で発生した地震をターゲット地震として選定し，それらの地震記録の所在を確認して，記録の品質のチェックを行う．地震活動の再評価のためには，原記録から電子ファイル変換作業が必要不可欠であり，原記録の品質に応じた変換作業を検討・実行する．ここでは大型スキャナーや高解像度フィルムスキャナーによる電子化を予定している．

電子化された地震記録を用いて，最新のプレート構造調査や地殻構造調査の結果をふまえた解析を行い，これらの地震の震源位置，地震活動の繰り返しの有無などの調査を行う．

平成21年度

首都直下および南関東地域で発生した地震の中からターゲット地震を選択する．水沢緯度観測所，東北大学向山観象所のすす書き記録から，ターゲット

地震の記録を収集し、大型スキャナーにより電子ファイル化の作業を実施する。
また、観測機器の特性に関する資料の収集も行う。



写真1 . 東北大学のすす書き記録の収納状況 .



写真2 . 1923年のすす書き記録紙（東北大学向山観象所の記録）.

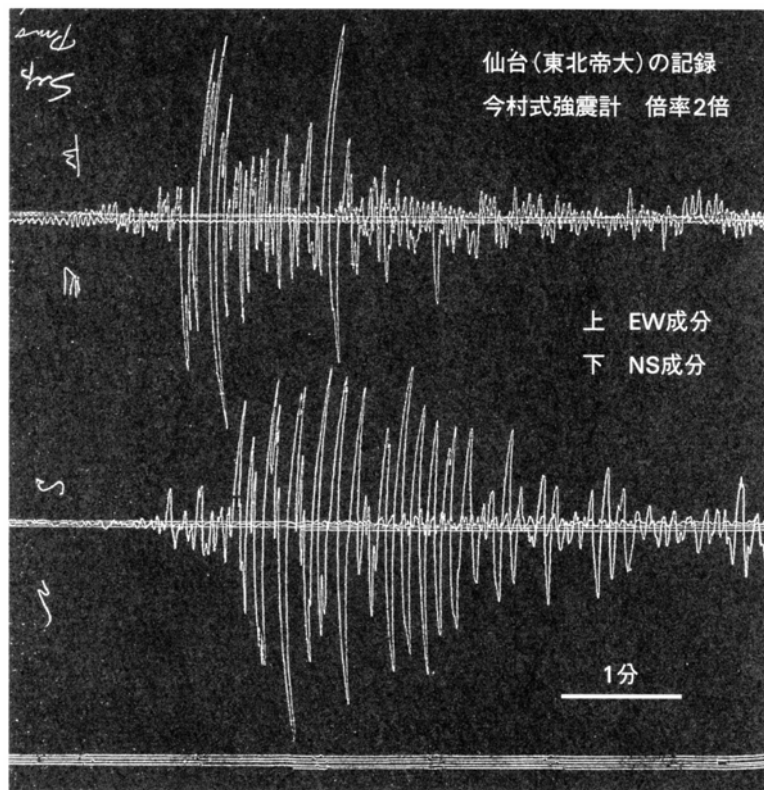


写真3 . 1923年関東地震の地震記録(東北大学向山観象所).(武村(2003))

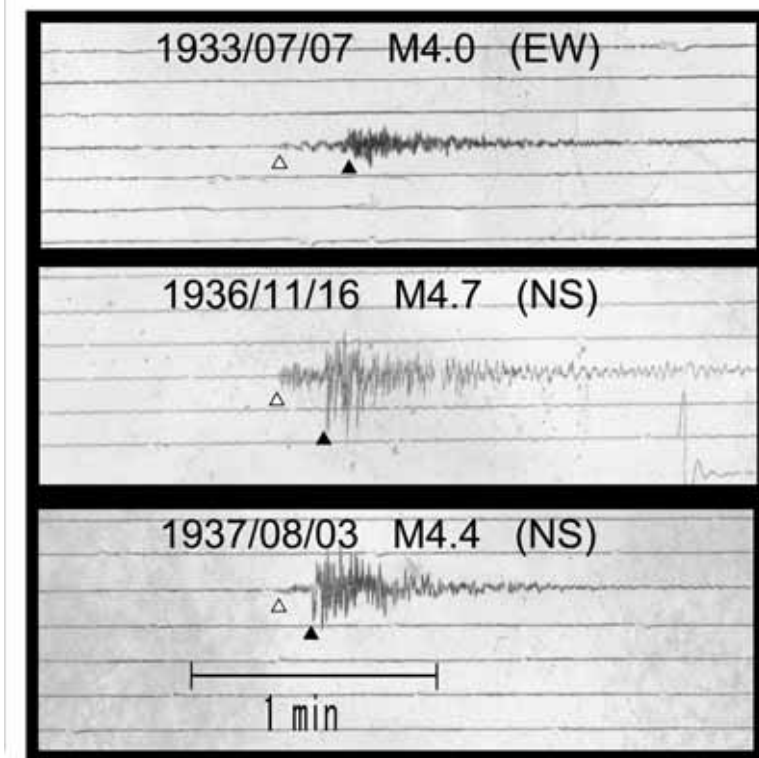


図1 . 1930年代の宮城県沖の地震の余震記録(水沢緯度観測所).

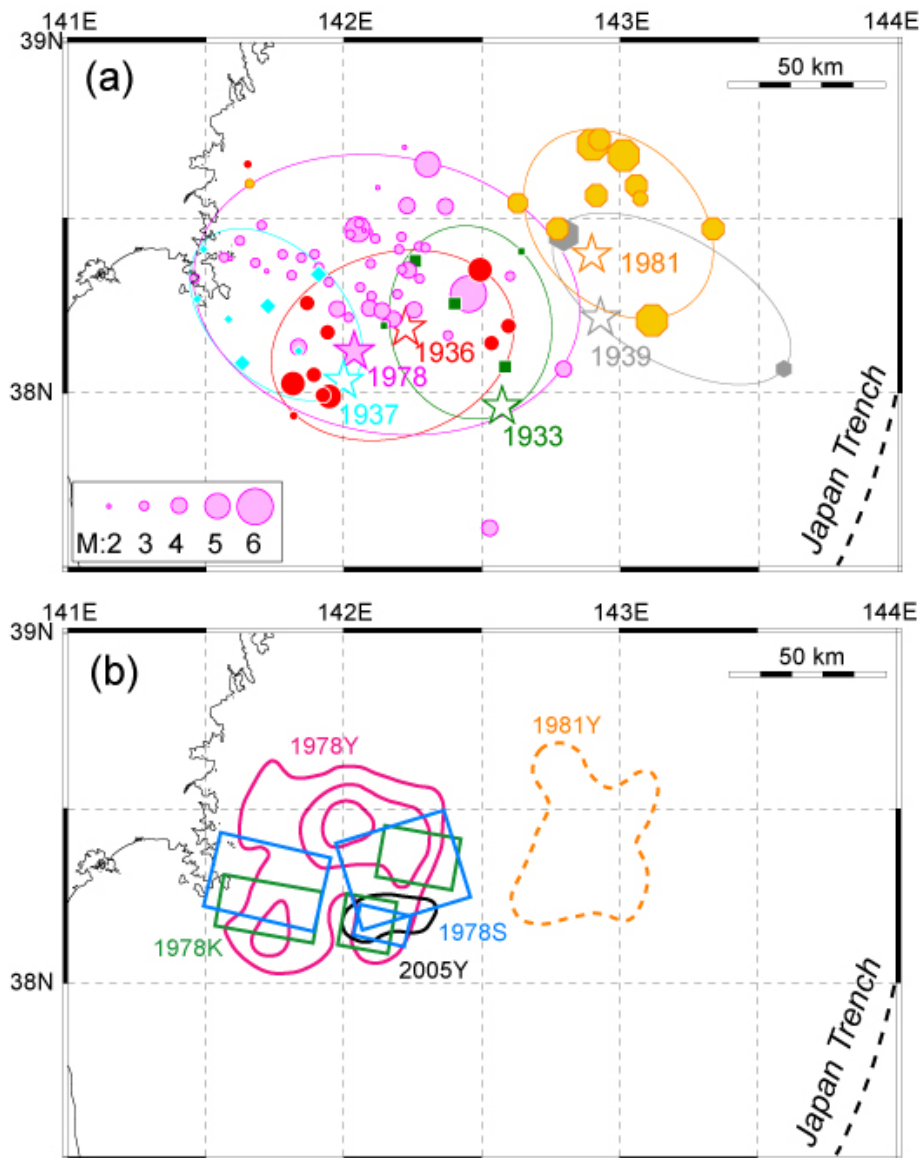


図2．過去の宮城県沖の地震の震央分布．(a)1933年，1936年，1937年，1939年，1978年および1981年の地震の本震（星印）と余震．(b)それぞれの地震のアスペリティ（地震時すべりの大きい領域）．（海野ほか，2007）

【 参考文献 】

武村雅之，関東大震災 - 大東京圏の揺れを知る - ，鹿島出版会，pp139，2003．
海野徳仁ほか，1930年代に発生したM7クラスの宮城県沖地震の震源再決定 -
1978年宮城県沖地震のアスペリティでのすべりだったのか？ - ，地震
2，59，325-337，2007．