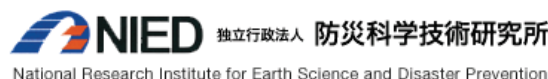


「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト」

サブプロ① 首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究

(1) 南関東の地震像の解明 a. 首都圏での地震発生過程の解明 分担課題: a3

首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明



分担課題：

a 3. 首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明

担当機関：防災科学技術研究所

(1) 南関東の地震像の解明 委託業務の目的

首都圏地震観測網 (MeSO-net) の観測データによって、首都圏のプレート構造の解明を進め、プレートの詳細な構造と2011年3月11日以降活発化した地震活動の関係を解明し、将来発生が予想される首都直下地震の地震像 (地震規模、地震発生頻度、発生場所) を解明する。首都圏の地盤の揺れの特性を解明する。

a 3. 首都圏を含む関東広域の地震発生過程の解明 委託業務の目的

MeSO-netデータと防災科学技術研究所高感度地震観測網 (Hi-net) 等の既存データを統合して、関東広域のプレート構造と地震活動の関係を解明する。統合データを蓄積して、データベースを構築し、MeSO-net開始以前を含む長期・広域の地震活動を解明する。

平成25年度実施計画

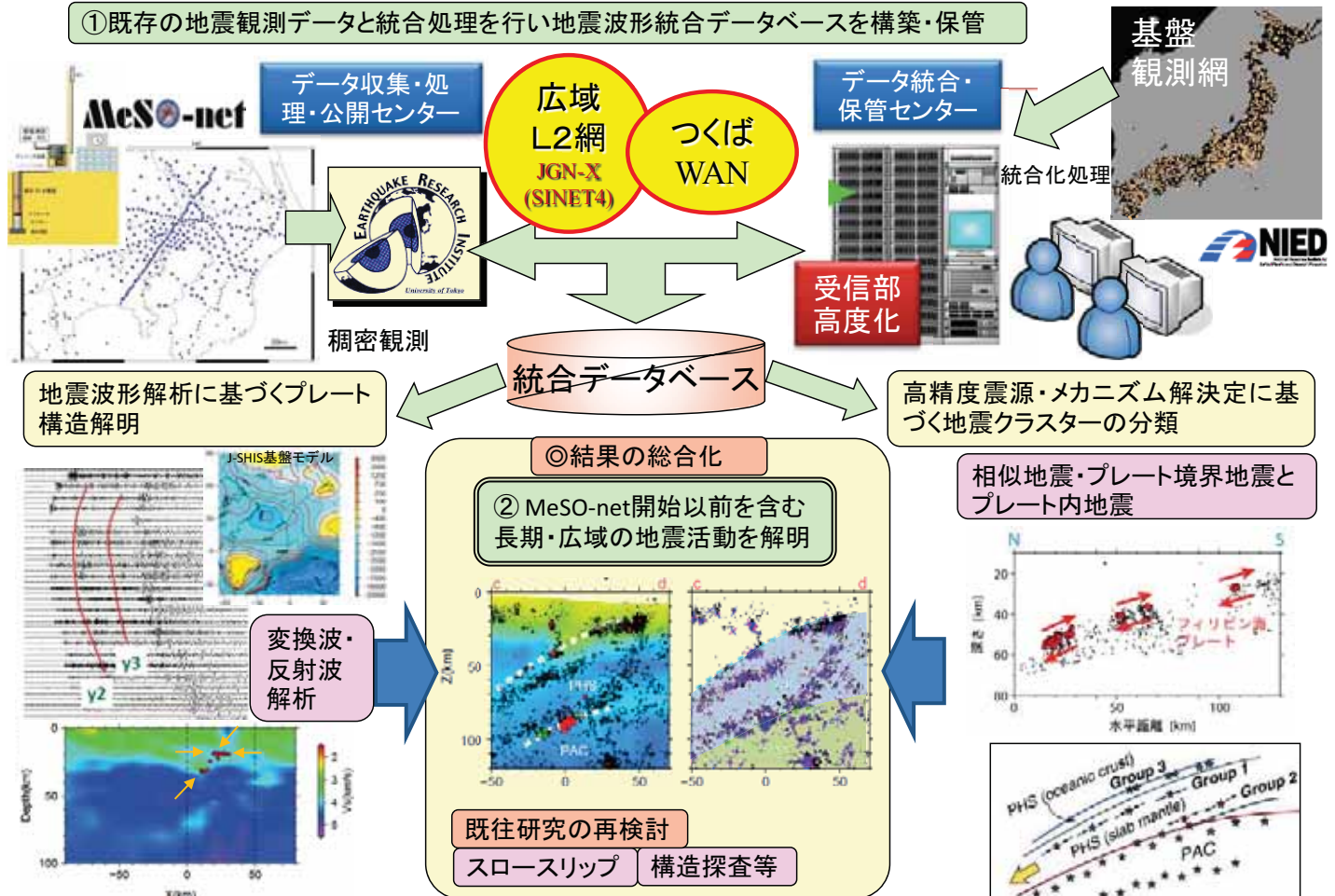
① 既存地震観測データとの統合自然地震波形データベース構築及び保管

東京大学地震研究所の「データ収集・処理・公開センター」で収集されたMeSO-netの自然地震観測データを受信し、首都圏内における防災科学技術研究所高感度地震観測網 (Hi-net) をはじめとした既存の地震観測データとの統合処理を引き続き行い、地震波形統合データベースの構築・保管を継続する。

② 関東広域のプレート構造・長期・広域の地震活動

統合データベースを元に、高精度震源・メカニズム解推定結果に基づく地震クラスターの分類、地震波形解析に基づくプレート構造解明、予察的な関東地方のプレート構造解析に基づき、首都圏における長期・広域の地震活動を解明するための手法開発を継続して進める。

①既存の地震観測データと統合処理を行い地震波形統合データベースを構築・保管



目 的

- ・ 銚子付近は、相模トラフから沈み込むフィリピン海プレートおよび日本海溝から沈み込む太平洋プレートが重なる
- ・ 複雑なプレート構造を反映して様々なタイプの地震
- ・ 2011 年東北地方太平洋沖地震後、銚子付近で複数のM6級の地震を含む、多数の地震が発生
- ・ 特に20km以浅の領域でM6級の地震が2イベント(2011年3月16日12時52分 Mw5.8, 2012年3月14日21時05分 Mw5.8, 最大震度はそれぞれ5弱, 5強, 地震の規模は防災科研 AQUA より) 発生
- ・ 規模の大きな地震が多数発生したことから、これらの地震に関する知見をもとに、この領域におけるプレート構造および地震の発生機構の解明を目的とする。

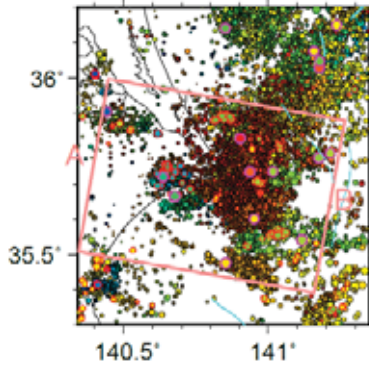


MeSO-net開始以前を含む長期・広域の地震活動解明のための手法開発

- ・ 詳細震源分布および発震機構：他グループとの関係
首都圏主部：MeSO-netによる解析(Nakagawa et al., 2010)
地殻内地震(活断層)：防災科研 JUICE カタログ(ヤノ・武田, 2013)

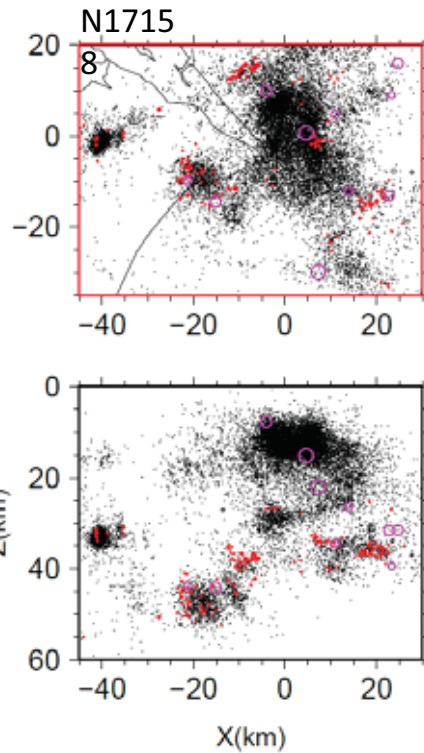
結 果

2009/1/1 – 2012/4/1

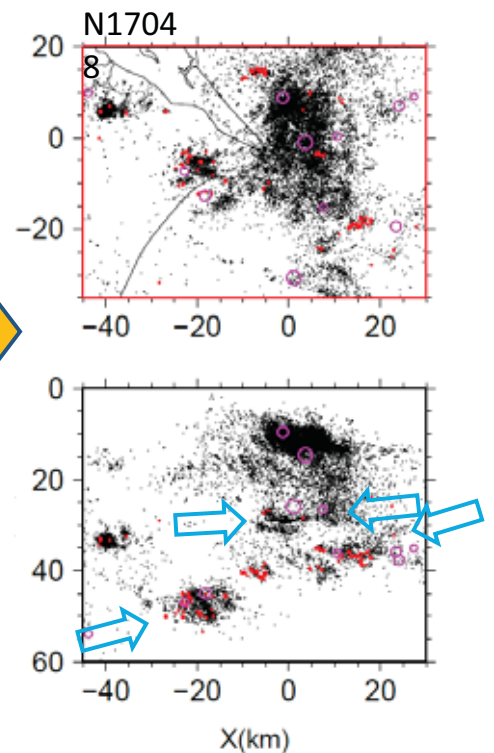


再決定後の震源分布では地震面が明瞭
 ・深さ25-30km: 北西方向にゆるやかに傾斜
 ・深さ35-50km: 西傾斜の地震の分布

再決定前

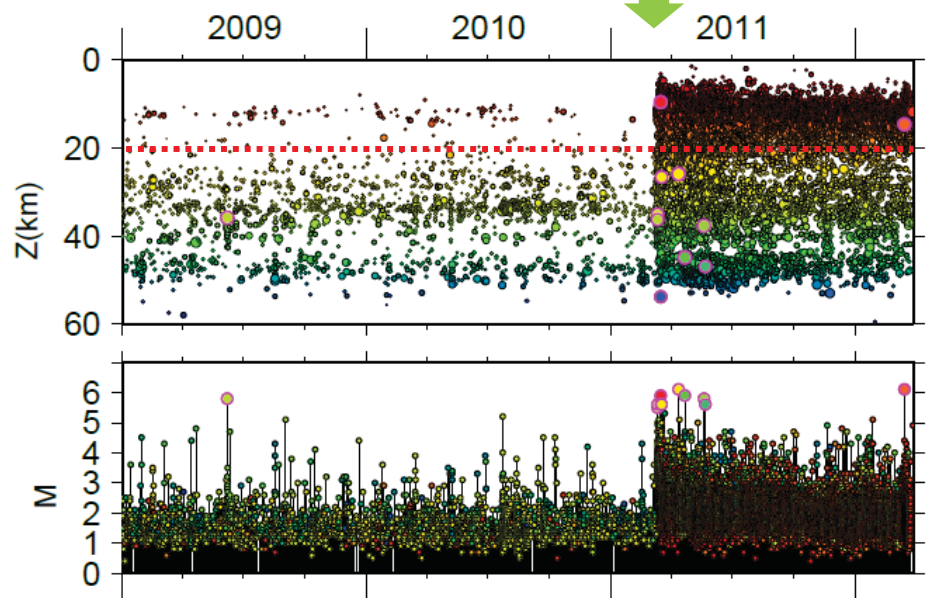
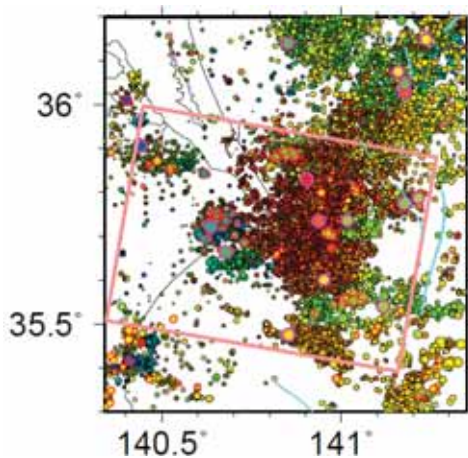


再決定後



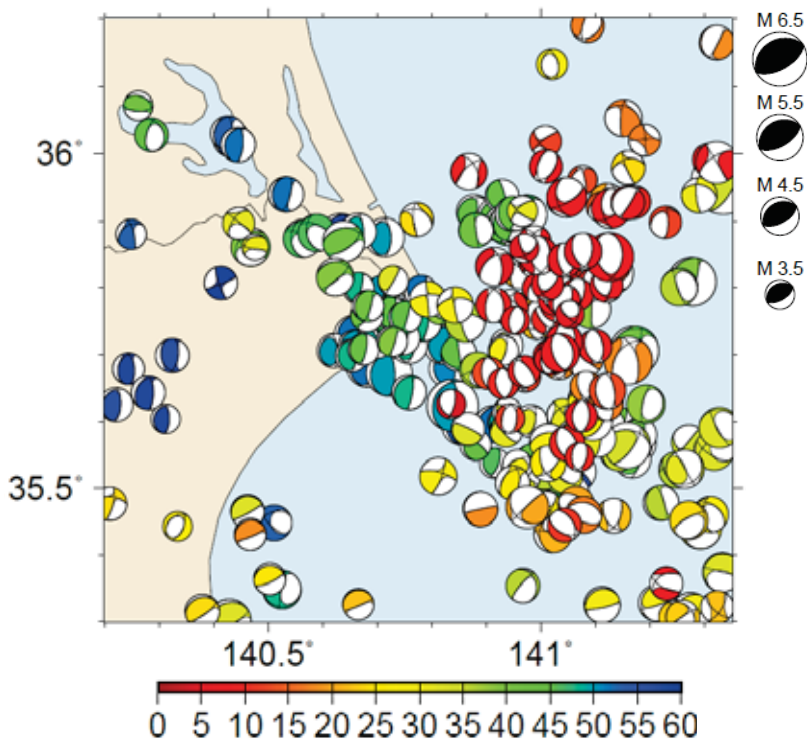
銚子付近の地震活動

東北地方太平洋沖地震



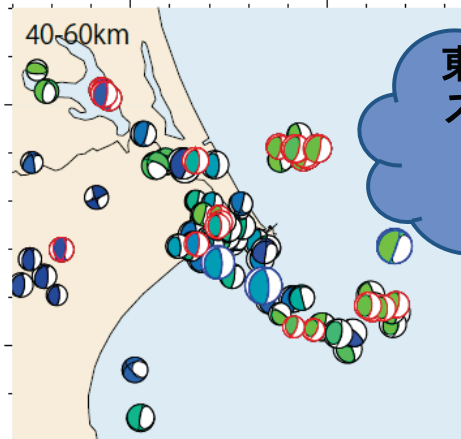
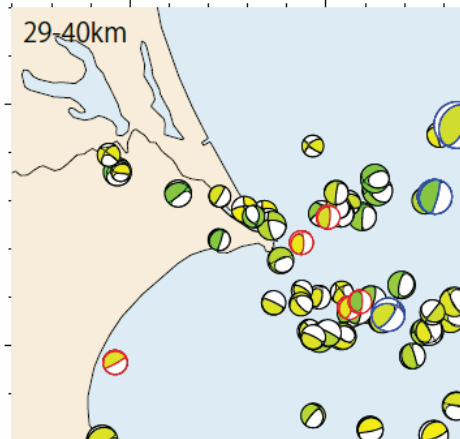
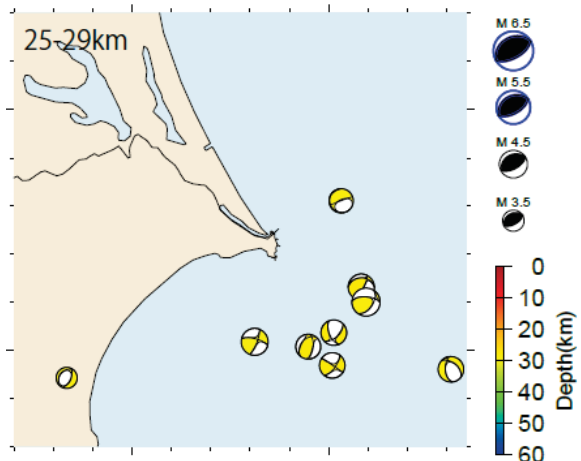
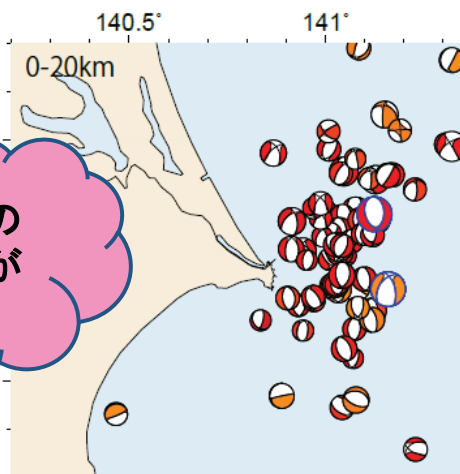
- ・東北地方太平洋沖地震発生直後から地震発生率が大幅に増加
- ・20km以浅の領域で特に顕著に増加
- ・M6級の地震が多数発生

CMT解の分布



- ・解析対象地震数:
Hi-net 1942イベント
- ・CMT解 $VR \geq 60\%$ 、
 $NST \geq 6$
- ・247 イベント

東西伸長の
正断層型が
卓越



東西方向の
スラスト型:
太平洋プ
レート