陸域の調査観測の現状・課題 一大学等一

東京大学地震研究所 平田直 地震調査研究推進本部政策委員会 第62回調査観測計画部会 平成25年10月28日

2013/10/28 第62回 調査観測計画部会

大学等で実施している陸域の 調査観測

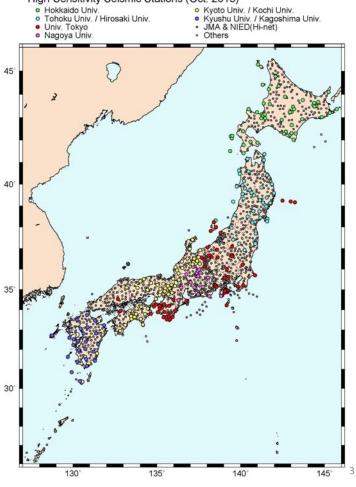
- ① 定常的地震観測
- ② 機動的地震観測
- ③ 地殼変動観測
- ④ 電磁気観測
- ⑤ 地殼構造調査
- ⑥ 活断層調査
- ⑦ 歴史地震の史料収集とデータベース化

①定常的地震観測公開観測点(大学) 十基盤) 2013年10月現在

大学 277 気象庁+防災科 研 1123 その他 122 合計 1522

2013/10/28

第62回 調查観測計画部会

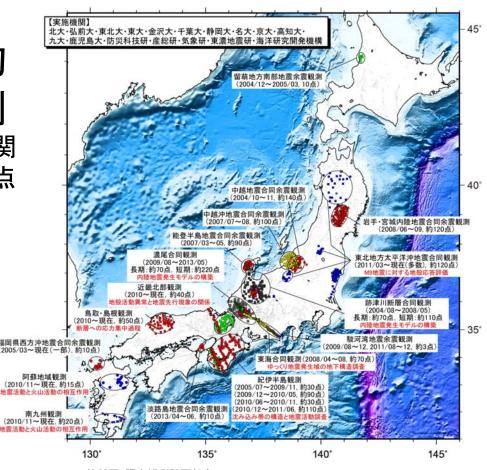


High-Sensitivity Seismic Stations (Oct. 2013)

②機動的 地震観測 地震予知研究関 連の臨時観測点

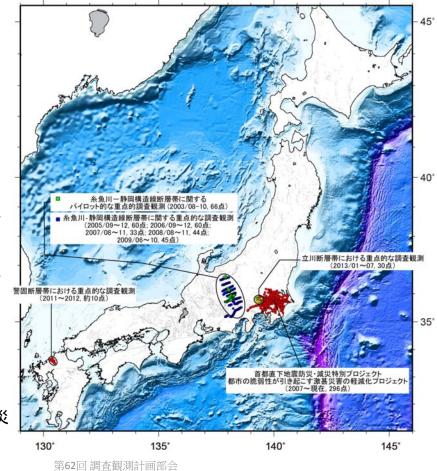
【実施機関】

北大·弘前大·東北 大·東大·金沢大·千 葉大·静岡大·名大· 京大·高知大·九大· 鹿児島大·防災科研· 鹿児島大·防災象研· 東濃地震研·海洋研 究開発機構



②機動的 地震観測 重点的調査 観測等の臨 時観測点

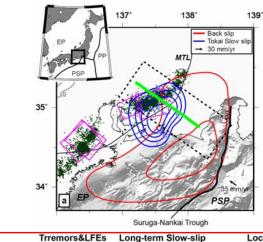
- 糸魚川ー静岡構造線断 層帯に関するパイロット 的な重点的調査観測
- 糸魚川一静岡構造線断 層帯に関する重点的調 査観測
- 立川断層帯における重 点的調査観測
- 警固断層帯における調査観測
- 首都直下地震防災・減災 特別プロジェクト

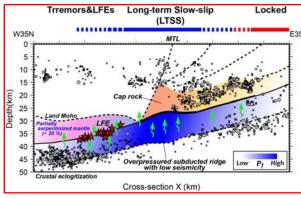


2013/10/28

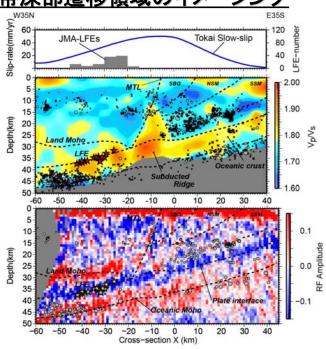
5

<u>稠密地震観測による沈み込み帯深部遷移領域のイメージング</u>



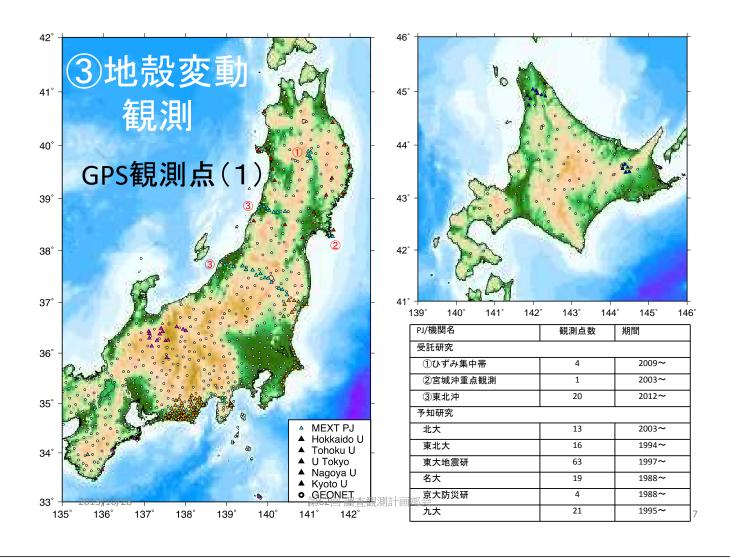


Kato et al. (2010)



スロー地震発生域の特徴:

- ・海洋性地殼内は低速度&高ポアッソン比
- ・スロー地震発生域の流体圧が特に高いことが 示唆される.
- ・低周波微動・地震は、マントル・ウェッジと 海洋性地殻が接する領域で発生。



③地殼変動観測 GPS観測点(2)

36° 35° 34° 33° 32° **MEXT PJ** Hokkaido U Tohoku U U Tokyo 31° Nagoya U Kyoto U Kyushu U **GEONET** 30° 132° 128° 129° 130° 131° 133° 134° 135° 2013/10/28 第62回調查観測計画部会

PJ/機関名	観測点数	期間
受託研究	•	•
①ひずみ集中帯	4	2009~
②宮城沖重点観測	1	2003~
③東北沖	20	2012~
予知研究		
北大	13	2003~
東北大	16	1994~
東大地震研	63	1997~
名大	19	1988~
京大防災研	4	1988~
九大	21	1995~

④地震予知 研究関連の 電磁気臨時 観測点

(合同観測のみ記載)

合同観測参加機関

北海道大学

秋田大学

東北大学

産業技術総合研究所 防災科学技術研究所

東京工業大学

東京工業人 東京大学

JAMSTEC

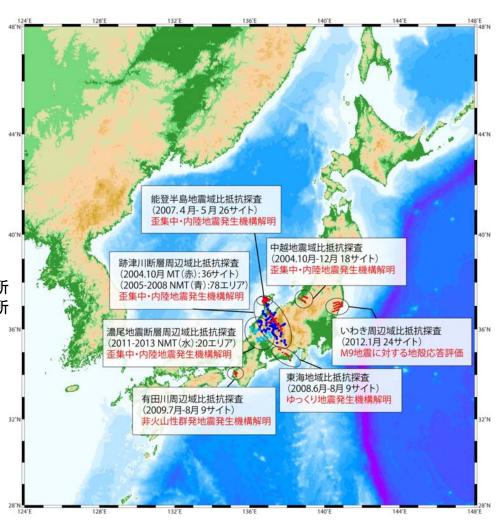
東海大学

京都大学

神戸大学

鳥取大学

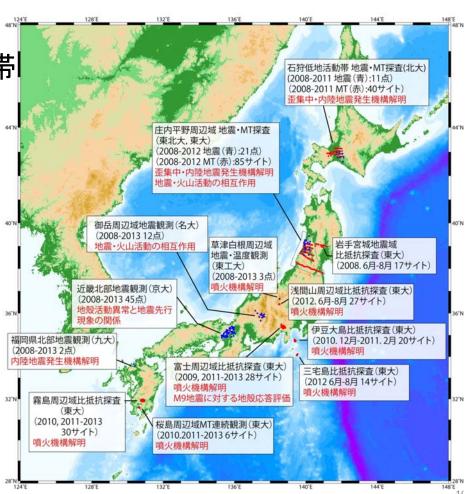
高知大学



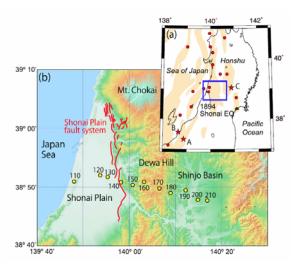
④ひずみ集中帯 受託研究 観測点分布 ***

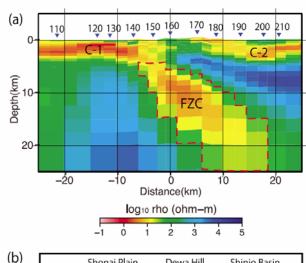
電磁気観測参加機関

北海道大学 秋田大学 東北大学 産業技術総合研究所 東京工業大学 東京大学 JAMSTEC 京都大学



比抵抗構造探査による断層構造のイメージング





Sea of Japan High 3He/4He Tertiary basin fills Quaternary? Shonai Plain fault Shinjo Basin Fluid rich zone

Ichihara et al. (2011)

11

東側に傾斜した低比抵抗帯:

- ・庄内平野東縁断層帯の深部構造に対応.
- ・断層帯に流体が存在すると考えられる.

日本海拡大時に形成された正断層の再活動に伴うマントルからの流体移動が示唆される.

5 地殼構造調査

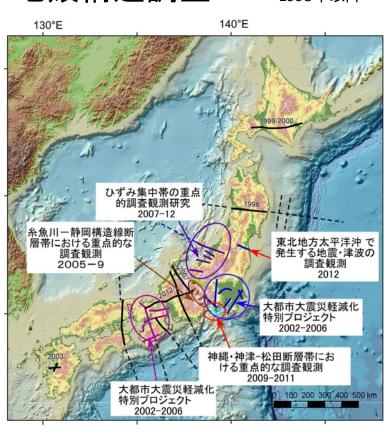
1998年以降

参加機関

海洋研究開発機構

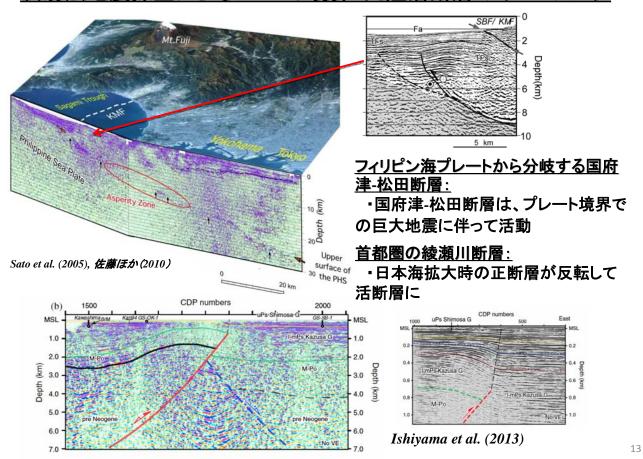
- 地震予知計画による 測線[JAMSTECとの 共同研究を含む]
- --- 上記の海域測線

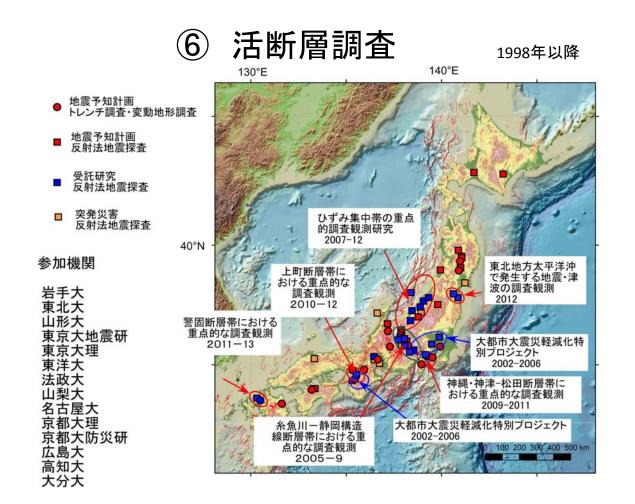
~ 振興調整費



12

反射法地震探査によるプレート境界・内陸活断層のイメージング





14

⑦ 歴史地震の史料収集とデータベース化

地震史料集

- 第4次地震予知計画以降,東大地震研では 新収日本地震史料全21巻(約20,000ページ)を刊行
- ・ 地震研究所図書室データベー スとして公開(準備中)
- ・ 地震カタログ(日本被害地震総覧など)の基礎データ

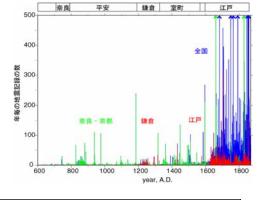
データベース化

単なる電子化ではなく、日本史研究者の協力により原典の史料批判・校訂を行いデータの信頼度を検討

古代・中世 (1607年まで)

- 約3000件(地震・噴火)のデータベース化
- •科研費(2003-2007)





近世 (江戸時代)

- ・史料数が圧倒的に多い
- ・限られた地域について文科省プロジェクトでデータベース作成
 - (ひずみ集中帯,首都圏)

