

多方式・多点観測による地震前兆観測の推進

2015年 日本地震予知学会 学術講演会

齊藤好晴⁽¹⁾

鳥山英雄⁽²⁾、早川正士⁽³⁾、矢田直之⁽⁴⁾、金子光広⁽⁵⁾

⁽¹⁾NPO法人地震前兆総合観測センター

⁽²⁾東京女子大学名誉教授、⁽³⁾電気通信大学名誉教授、⁽⁴⁾神奈川工科大学、NPO e-PISCO、⁽⁵⁾個人研究者

1. 概要

地震調査委員会発表によると、現在日本での確率の高い地震危険地帯は根室・十勝沖、宮城県沖、首都圏直下、東海、東南海、南海であろうと言われている。

地震前兆の先行期間は観測方式により異なり、半年前から1か月前、1週間前、数分前等に異常が現れる。また地震前兆は発生地震ごとに出現の仕方が異なる自然現象であり、再現性は全くないと考えられるため、多くの方式で同時観測を実施する必要がある。

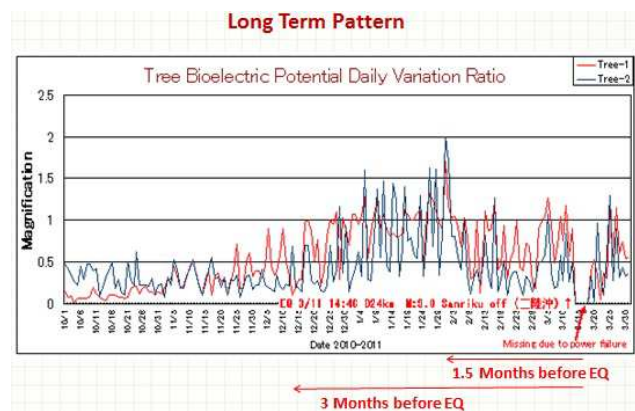
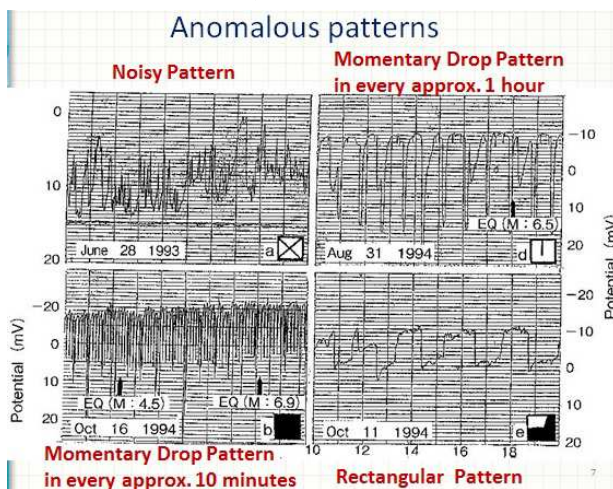
当センターでは独自に観測装置を開発し、観測点を設置し多方式・多点観測による地震前兆現象観測の推進を計画している。

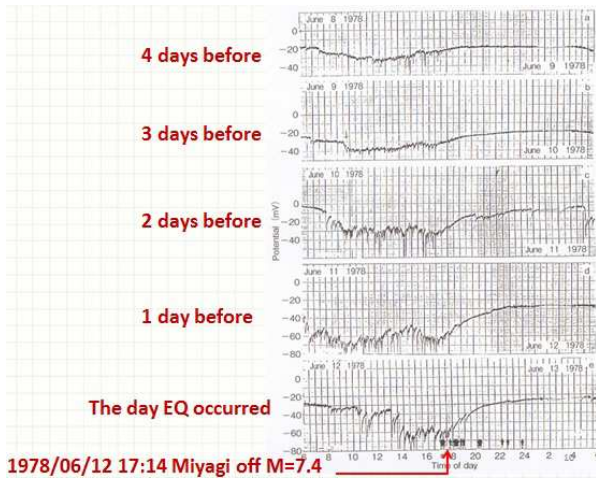
2. 観測方式(予定)

- (1) 植物生体電位
- (2) LF、MF、VHF 帯での2周波同時観測
- (3) VLF/LF 帯での電離層擾乱(早川方式)
- (4) 潮位偏差(金子方式)
- (5) 大気イオン濃度(e-PISCO方式)
- (6) ラドン濃度
- (7) 宏观現象(動物異常行動ほか)

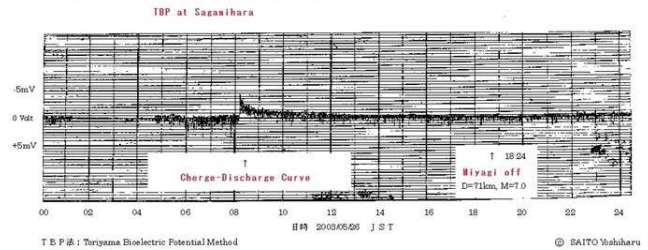
3. 前兆をとらえた例

- (1) 植物生体電位観測

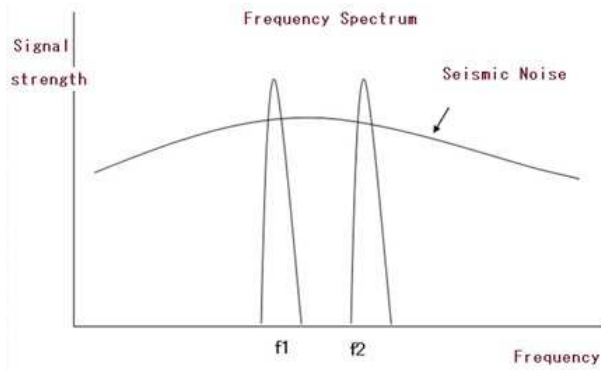




Charge-Discharge Curve observed 10 hours prior to a huge earthquake



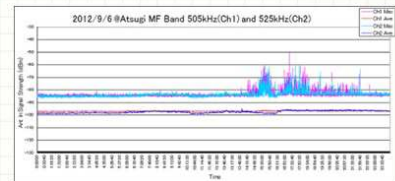
(2) LF、MF、VHF 帯での 2 周波同時観測



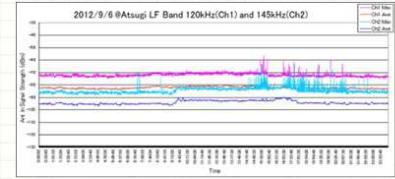
**EM Anomalous signal prior to 2012/09/14
02:22 Chiba North-East M5.1**

Synchronous at various freq. band and observation posts

**1 week before at
Atsugi MF Band**

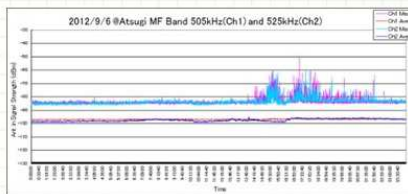


**1 week before at
Atsugi LF Band**

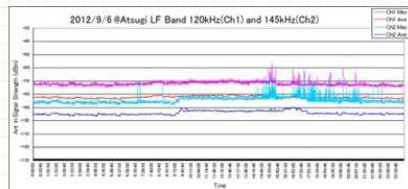


Synchronous at various freq. band and observation posts

**1 week before at
Atsugi MF Band**

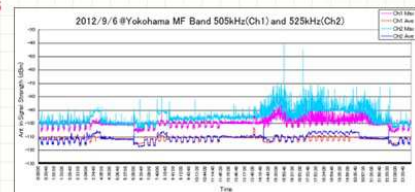


**1 week before at
Atsugi LF Band**

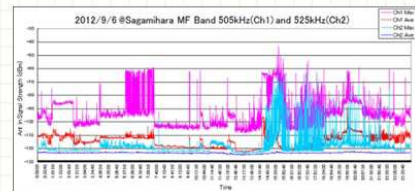


Synchronous at various freq. band and observation posts

**1 week before at
Yokohama
MF Band**

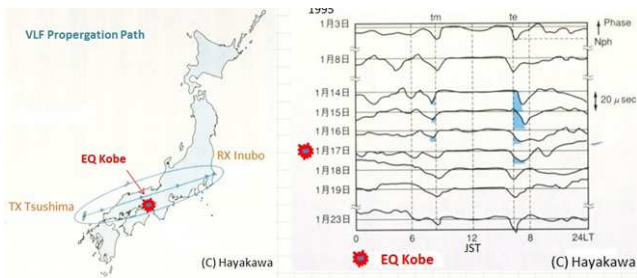


**1 week before at
Sagamihara
MF Band**

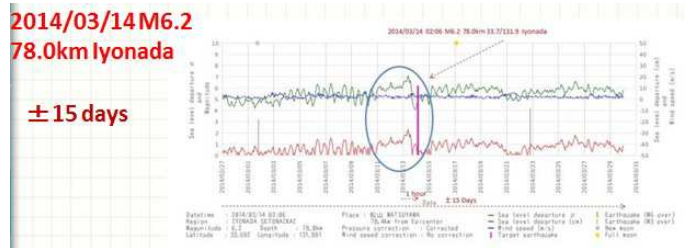
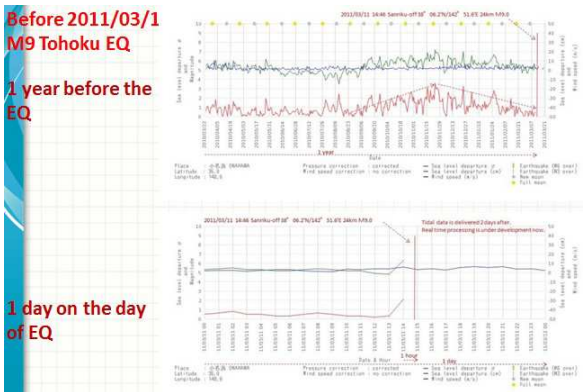


(3) VLF/LF 帯での電離層擾乱観測(早川方式)

・当センターにて廉価型観測装置を開発中

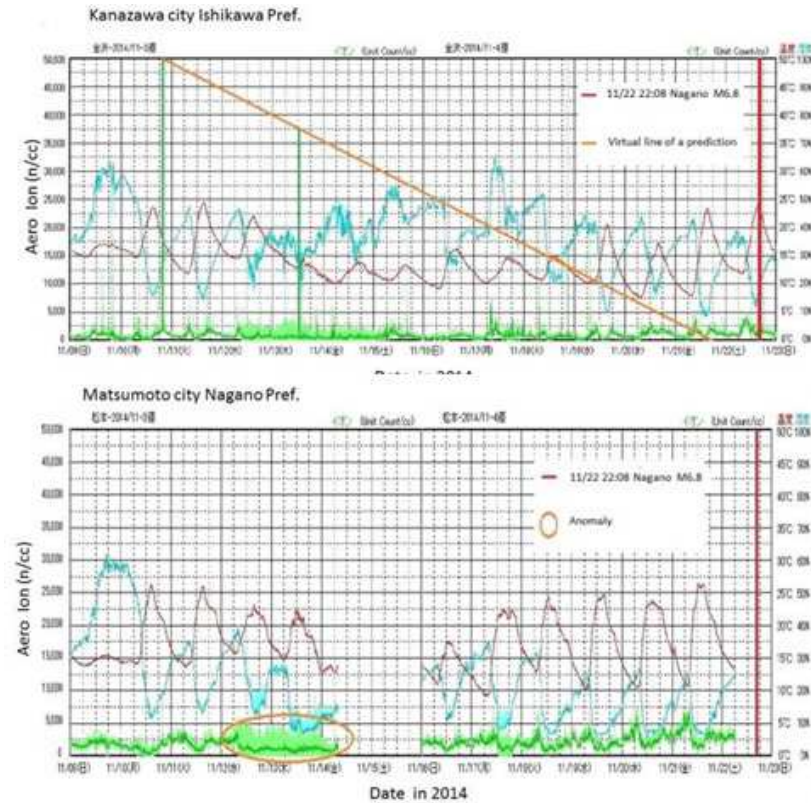


(4) 潮位偏差(金子方式)

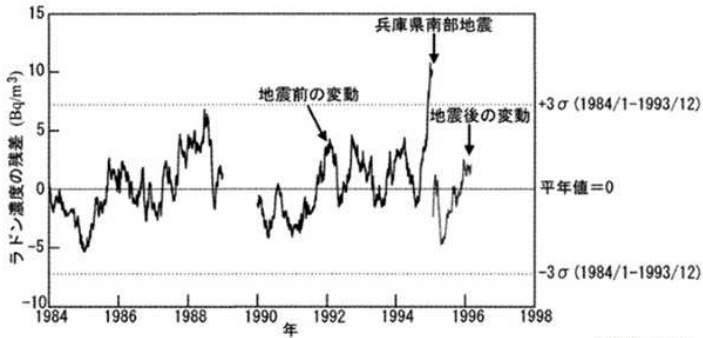


(5) 大気イオン濃度(e-PISCO 方式)

・日本のメーカーと提携し当センターにて観測装置を開発中



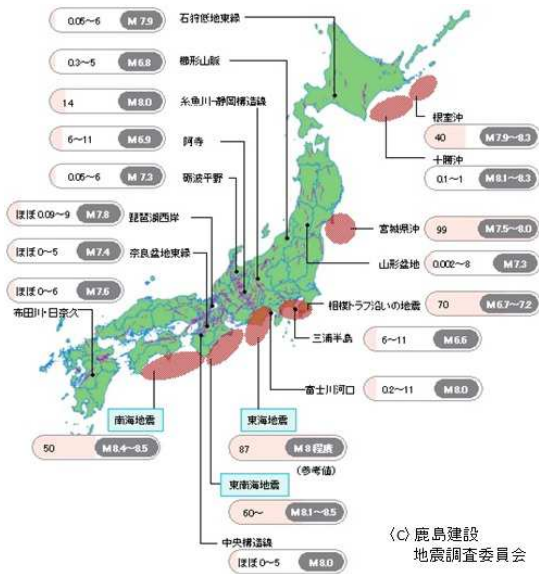
(6) ラドン濃度



(C) Yasuoka

- ・ドイツメーカーと提携し当センターにて観測装置を開発予定

4. 観測計画



- ・2016年観測計画
首都圏直下、宮城県沖地震、東海地震
- ・2017年観測計画
根室・十勝沖地震、南海地震、東南海地震
- ・2018年観測計画
全国メッシュ観測(離島を含む)

5. 資金計画

- ・独自に収益事業を実施 (NPO 法人 環境防災技術研究所に改称予定)
- ・国、自治体、民間財団からの助成
- ・地震予知を目指す研究機関、NPO、民間会社との連携
- ・個人、法人篤志家からの寄付

6. 課題

- ・観測データを独自に収集する必要がある、観測設備の設置、維持に多大な資金を要する
- ・観測機器開発の技術的問題は解決のめどは立っているが、観測設備の維持、データ解析の人材を要する