NPO法人地震前兆総合観測センター設立と地震発生予測実験

日本地球惑星科学連合2015大会

2015/5/26

NPO法人地震前兆総合観測センター（JEPCOC）

理事長　斉藤好晴

目的と概要

- 2015年1月7日 設立
- 技術者の役割
  観測装置開発、データ収集・表示システム開発
- 一般民間人の役割
  観測、各種データをリアルタイムにて監視、異常情報報告
- 運営資金
  公的、民間助成金、寄付、会員会費等
- 観測装置
  原則自前で手配

目的と概要

- 多方式・多点観測を実施
  実際の地震と各方式の異常の相関関係を検証
  植物生体電位観測、多周波数帯電磁気2周波同時観測
  潮位偏差、大気イオン濃度、大気中ラドン濃度、等
  他の民間観測グループとの連携
- 多周波数帯**直接放射波**：近傍の2周波にて同時観測を実施
  VLF帯(3～30kHz、開発中)
  LF帯(30 ～ 300kHz)
  MF帯(300 ～ 3MHz)
  VHF帯(30MHz ～ 300MHz)
  UHF帯(300MHz ～ 3GHz、開発中)
- 地震発生予測実験→**実用的防災情報**の発信

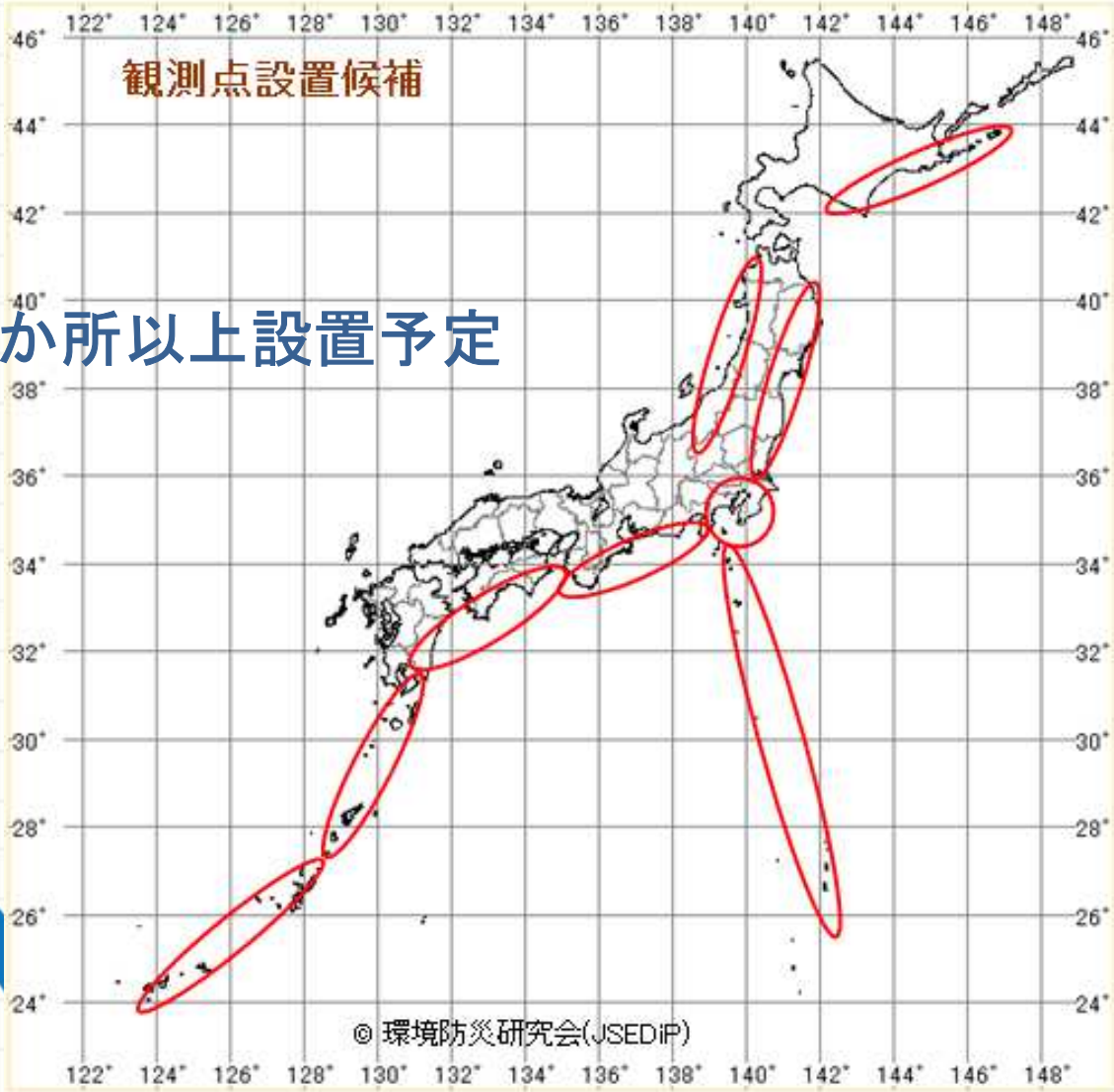
多方式例

日本上空における最新6日間のTEC値	独立行政法人情報通信研究機構(NICT)
イオノグラム(稚内、国分寺、山川、沖縄、昭和基地)	独立行政法人情報通信研究機構(NICT)
行徳香取のFM電波データ	行徳地震前兆観測プロジェクト　千葉香取観測点
地磁気・地電流等のデータ[柿岡(茨城)観測所、父島観測点、女満別(北海道)観測施設、鹿屋(鹿児島)観測施設	気象庁地磁気観測所
岐阜県地下水中ラドン濃度の調査観測	岐阜大学
最新の地殻変動情報から	国土交通省国土地理院
宏観現象	各種サイト
動物異常行動	各種サイト

役員

- 理事5名
- 監事1名
- 理事の一人は早川正士氏
- 社員12名(以上すべて観測点運営者)

観測点設置計画



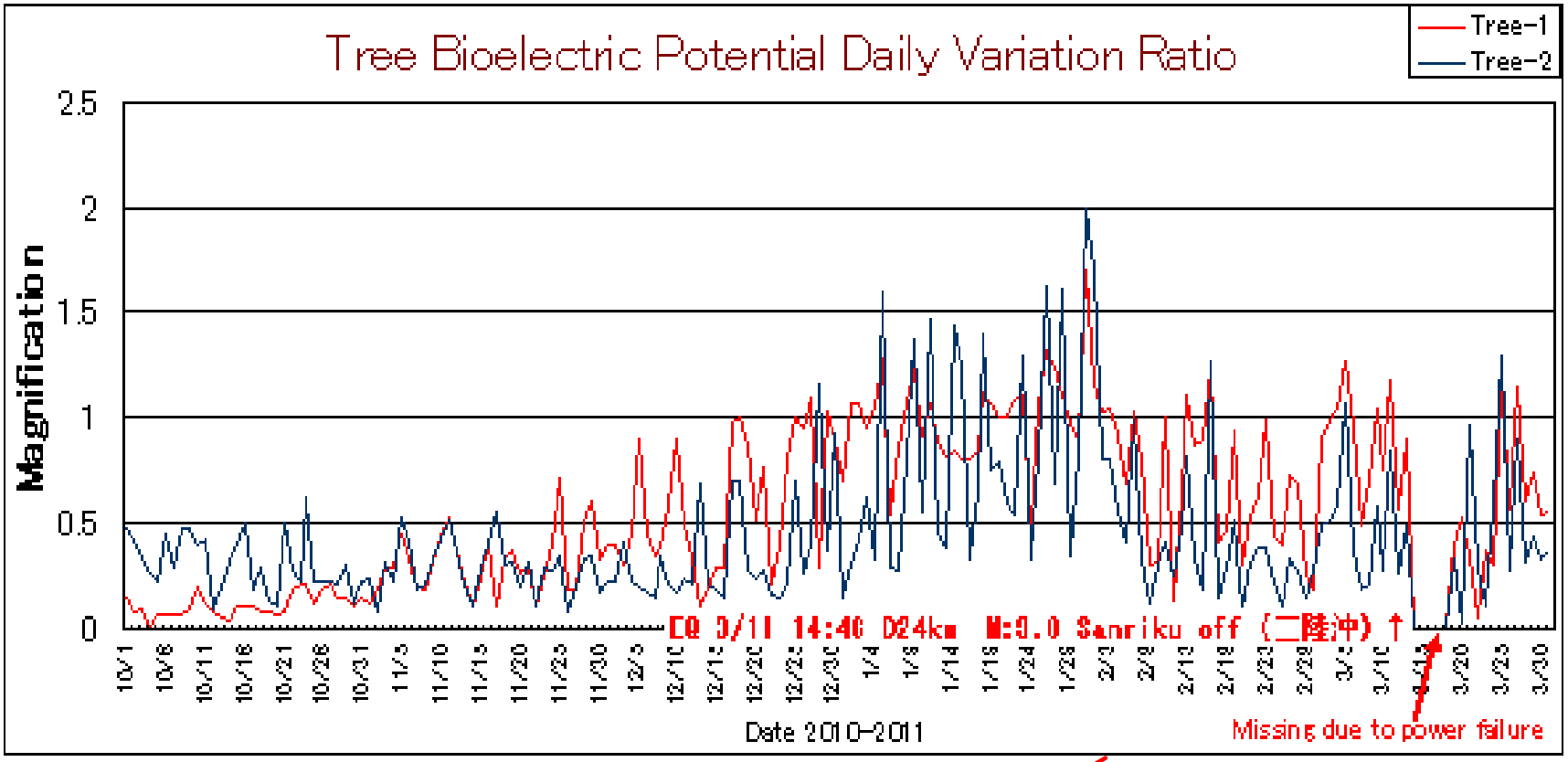
・各地域2か所以上設置予定

・将来構想
全国100kmメッシュ、離島に観測点を設置し全国をカバーする

予知情報の発信方針

・M=5級以上を予測する
・学術的分野では“見逃しはしょうがない、空振りはいけない”であるが、当センターは実用的防災情報発信を目指し、“空振りはいい、見逃しはいけない”とのポリシーで実施
・空振りを恐れず積極的に予測をする
・根拠となる異常データは必ず公開する
・来なかったら“来なくてよかった”と思っていただく(台風進路予測と同様)
・予知情報は自己責任で使う

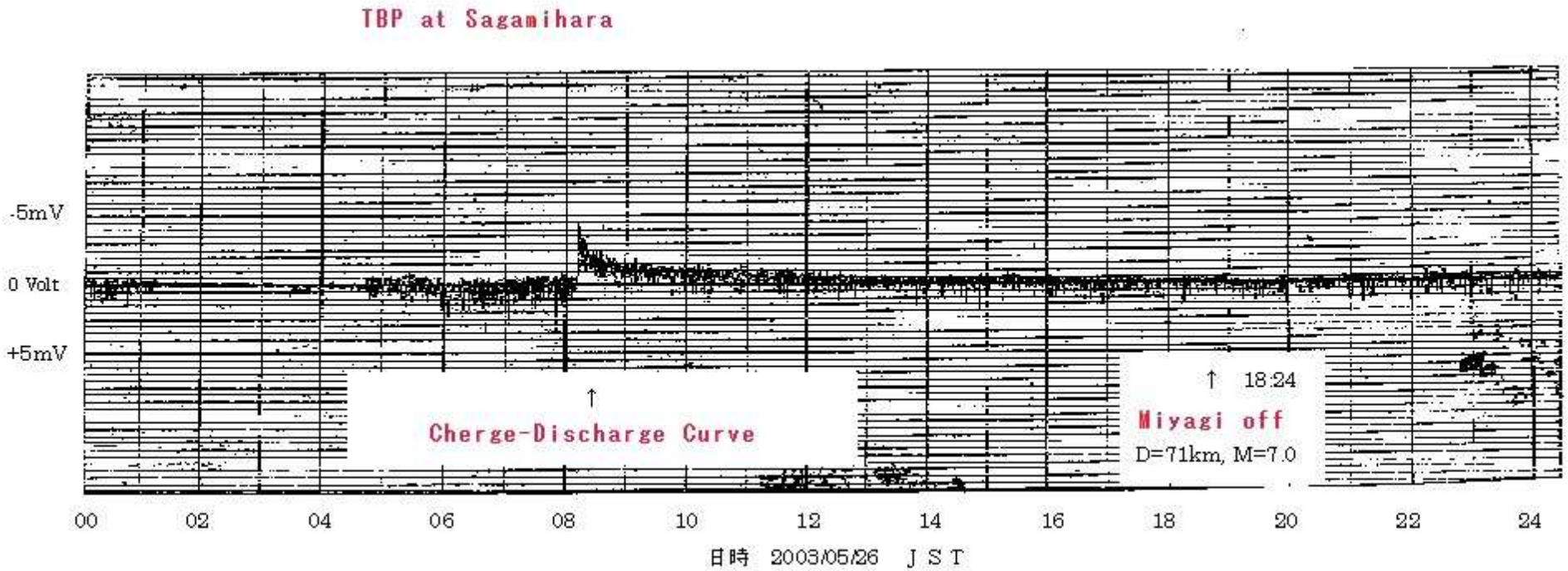
各観測方式の異常例 植物生体電位観測



1.5 Months before EQ

3 Months before EQ

各観測方式の異常例 植物生体電位観測



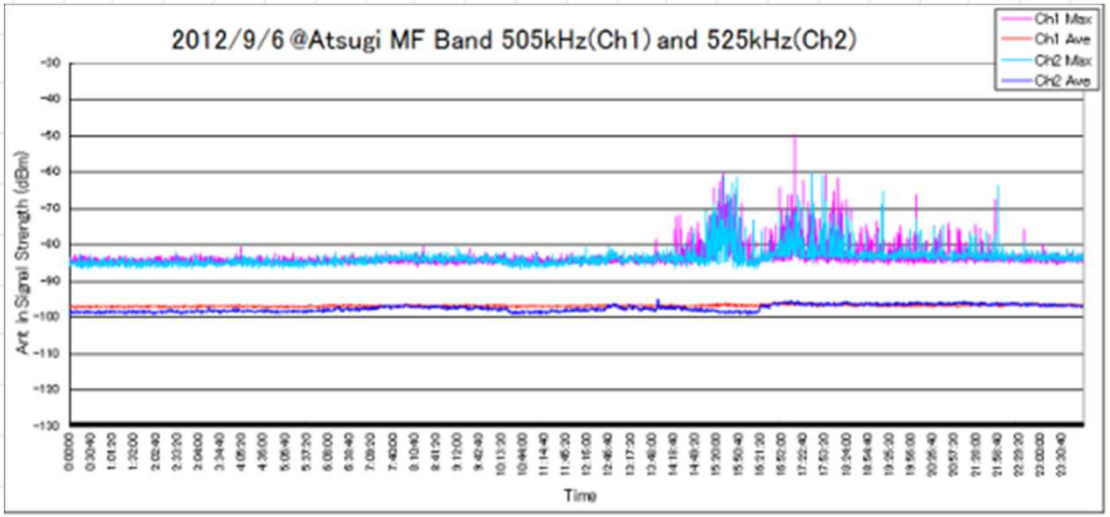
TBP法：Toriyama Bioelectric Potential Method

© SAITO Yoshiharu

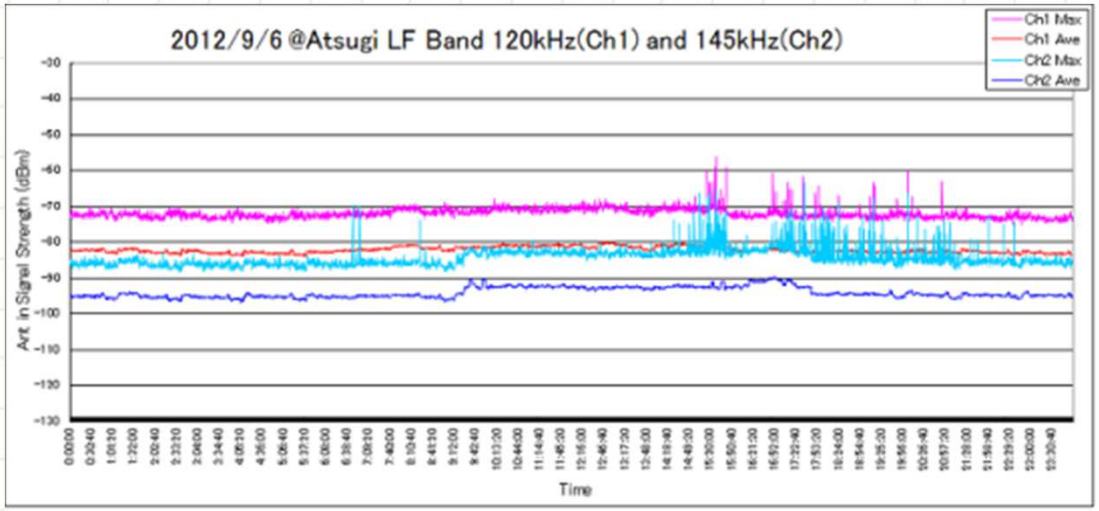
各観測方式の異常例 2周波同時電磁波観測

複数の周波数帯、観測点で同期が見られる

1 week before at 厚木 MF Band



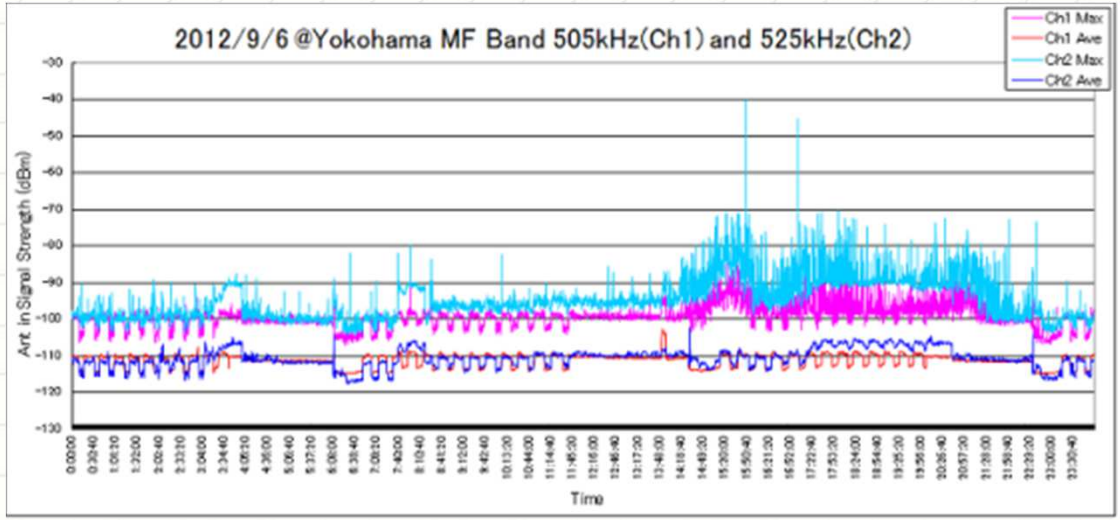
1 week before at 厚木LF Band



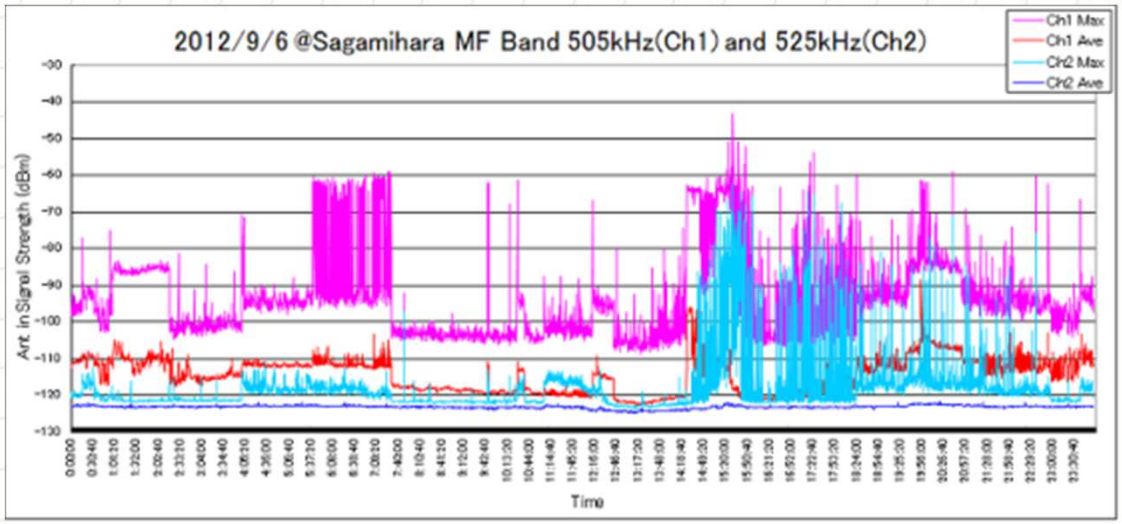
各観測方式の異常例 2周波同時電磁波観測

複数の周波数帯、観測点で同期が見られる

1 week before at
横浜観測点
MF Band

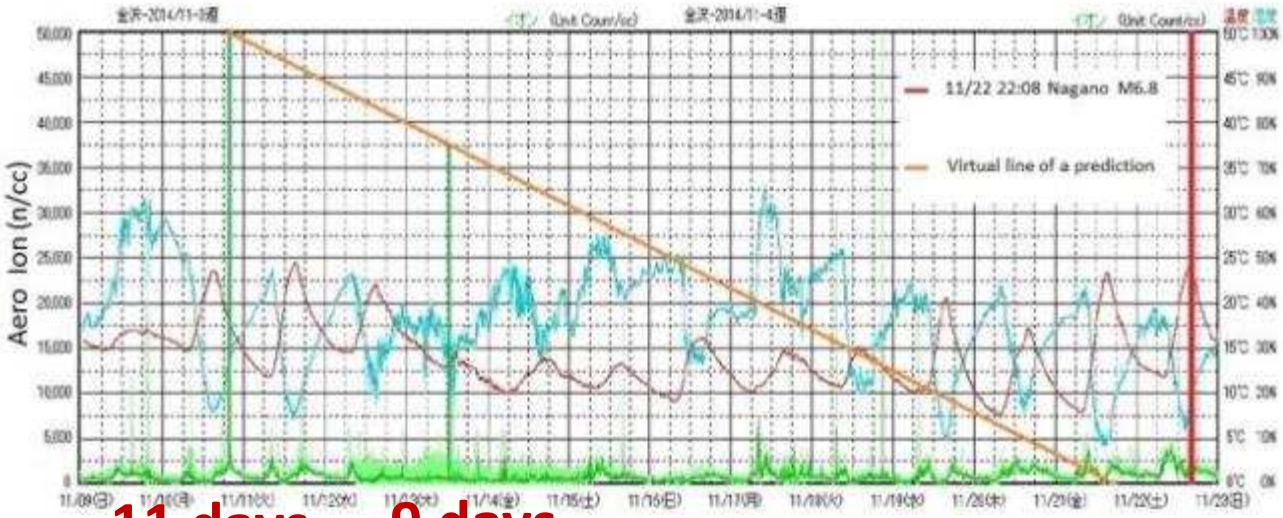


1 week before at
相模原観測点
MF Band



各観測方式の異常例 大気イオン濃度観測

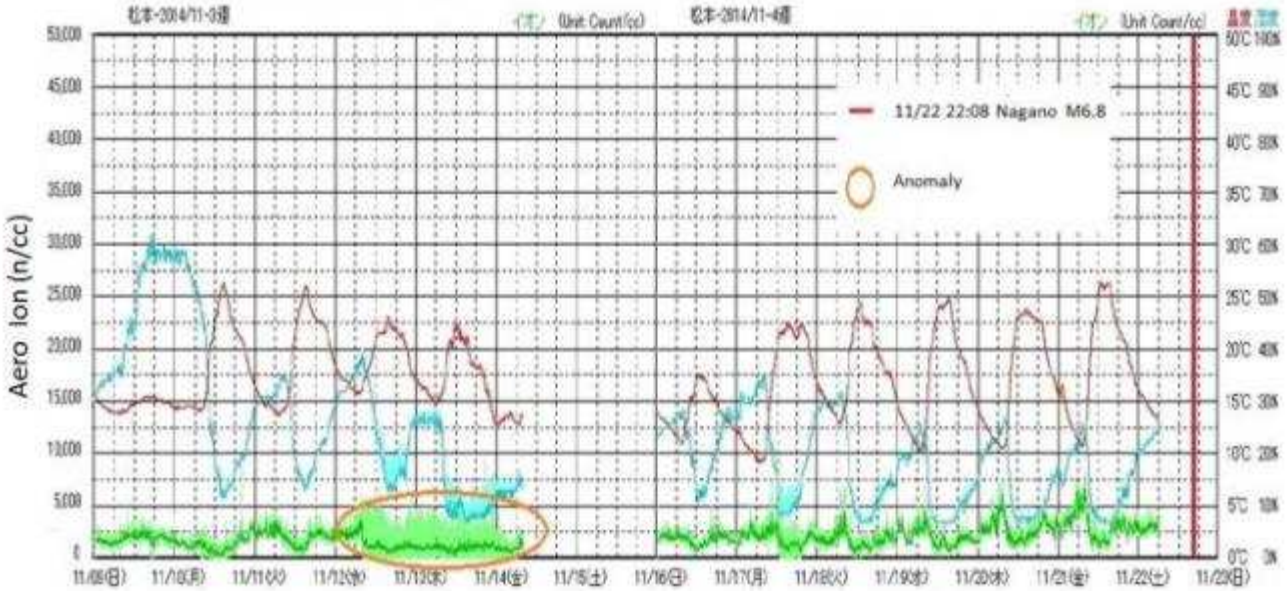
Kanazawa city Ishikawa Pref.



-11 days -9 days

Date in 2014

Matsumoto city Nagano Pref.

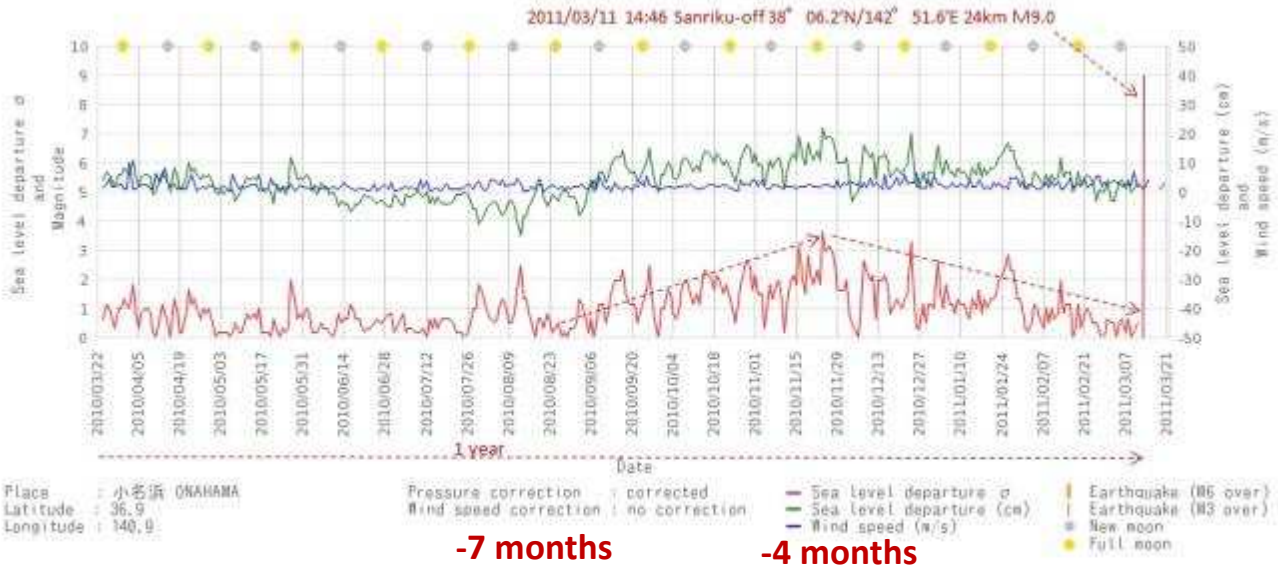


Date in 2014

各観測方式の異常例 潮位偏差観測

Before 2011/03/11
M9 三陸沖

1 year before the EQ

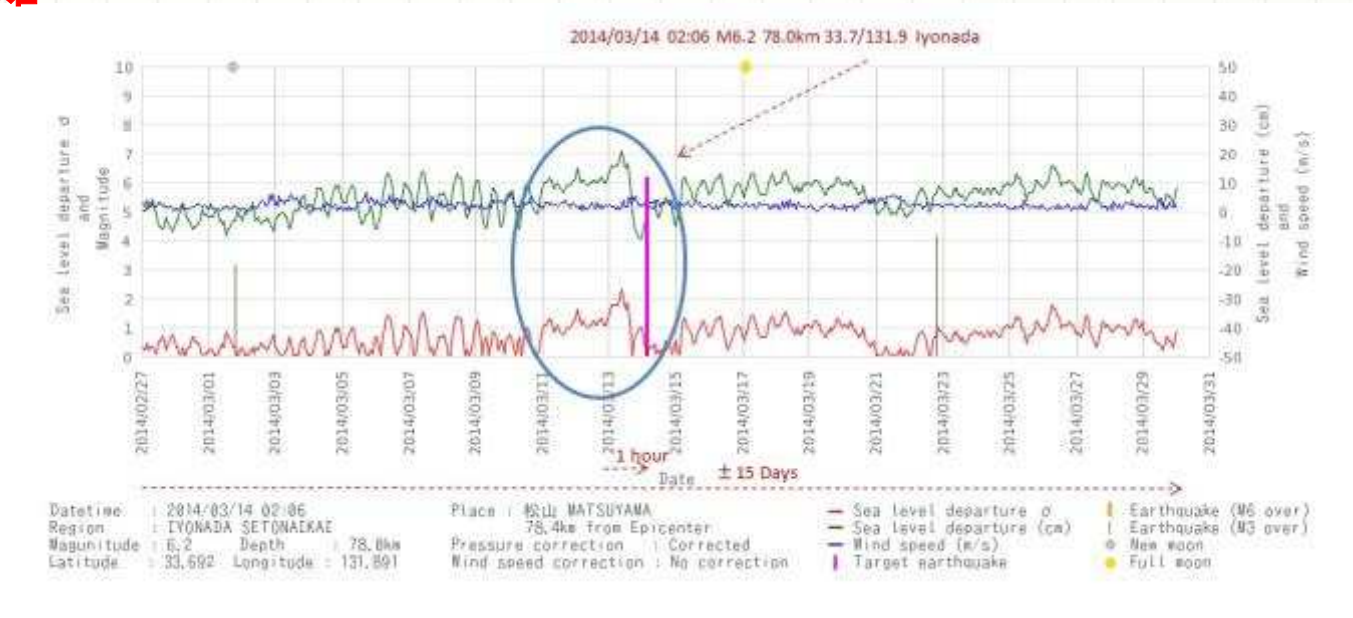


1 day on the day of EQ

各観測方式の異常例 潮位偏差観測

2014/03/14 M6.2
78.0km 伊予灘

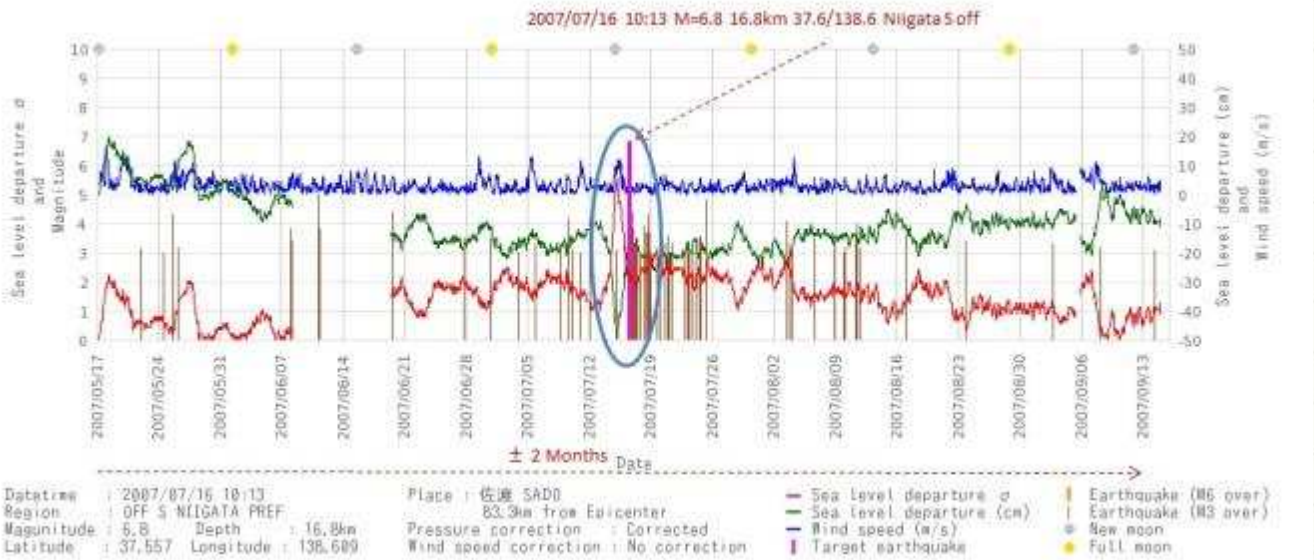
±15 days



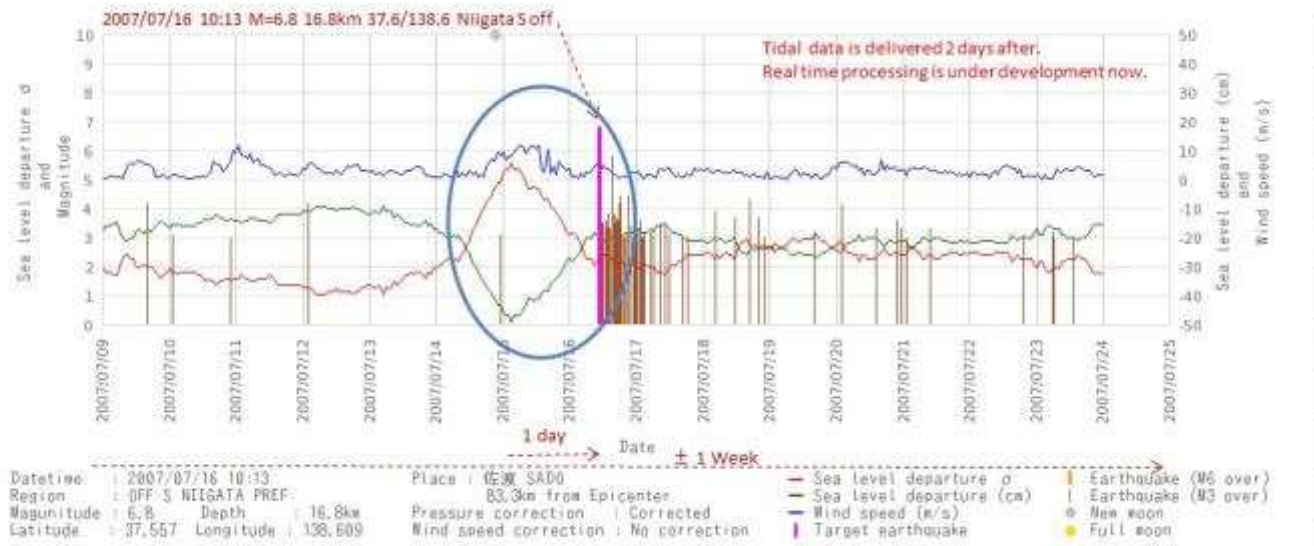
各観測方式の異常例 潮位偏差観測

2007/07/16 M=6.8
新潟県沖

±2 Months



1 day on the day of EQ



Data Processor 標準化の提案

1. 構成

Data Processorユニット(dSPICとワンボードマイコンにて処理)、キーボード、マウス各一台

DVI-DまたはHDMI入力の液晶ディスプレイ (中古品の供給は可能)

2. 仕様

・LINUX上で動作

・入力:Buffer付き、DC 0V～+3.7V (±5V Typeも可能)、10 Channel Sampling Time:1kHz

・出力:1分に1回、1分間の最大値、最小値、平均値を出力、1日1440行のCSV Format

・電磁波の強度は[dBm] にて出力

・1日1回Auto Reboot(CPUのHang up頻度を下げるため)

・太陽光給電、Wi-Fi対応可能(商用電源、インターネット環境のない所用)

・最大2か所のWeb Serverへの自動転送(1時間に1回)

・CSV DataをUSB Stick Memoryへの手動格納

3. 価格

・11万円

トピックス

- NASAのシンポジウムIGRSでTBP, 2周波同時観測に関しプレゼンを2014/12/10に実施
- 講演資料、音声、写真を当会Web Siteに公開

お願い

- 観測点設置にご協力いただきたい。
- 研究者がM=6級以上の地震を予測した場合は是非ご連絡をいただき、多方式統合の情報発信をしたい。

E-Mail: saito@jepcoc.jp
Web Site: http://www. jepcoc.jp/