2011/3/11 三陸沖 M9.0 植物生体電位にて観測された前兆

斉藤好晴 （神奈川工科大学、環境防災研究会）、
矢田直之 （神奈川工科大学）、鳥山英雄（東京女子大学）、長野淳也（東京エレクトロニツクシステムズ株式会社）

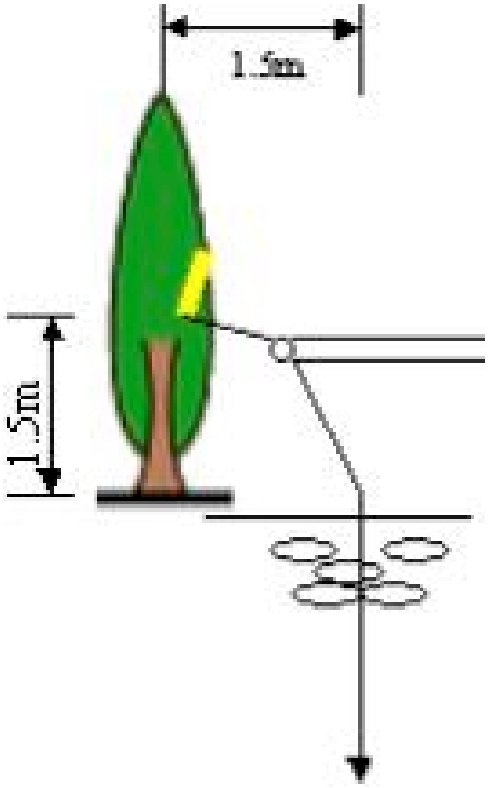
目次

・植物生体電位観測とは
・植物生体電位観測点
・三陸沖M9.0直前の千葉県八街での異常現象
・地震前半年間 八街 Daily変化量の推移
・三陸沖M9.0直前の札幌、新宿、名古屋、
　愛知県美和での異常現象
・三陸沖M9.0前10年間の無感・有感Weekly地震発生数推移
・三陸沖M9.0前1年間の無感・有感Daily地震発生数推移
・結論
・提言

植物生体電位観測とは

常緑広葉樹：樹皮が滑らか、樹齢は数年以上
・実例：ねむの木、けやき、キンモクセイ、ツバキ等

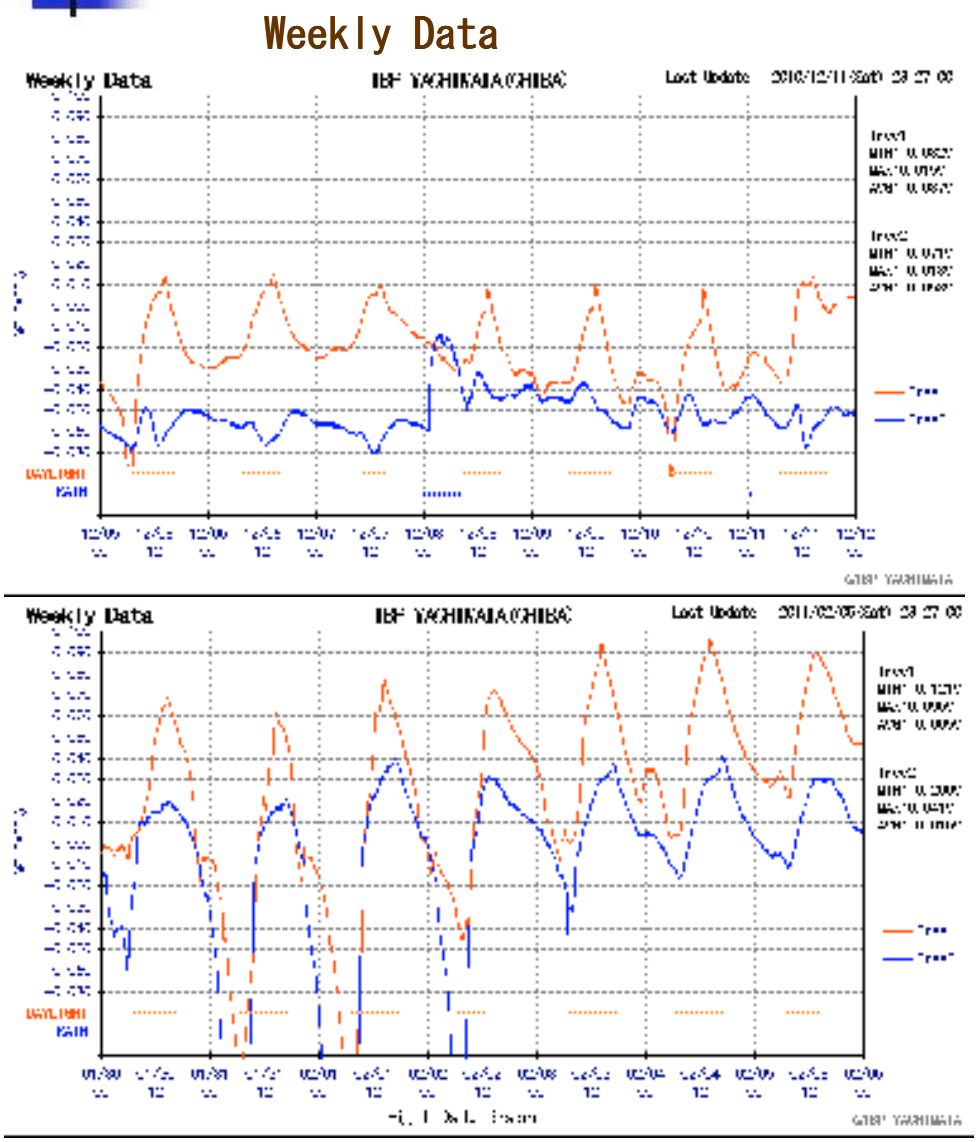
電極の取付け方



電極とアース

植物生体電位観測点

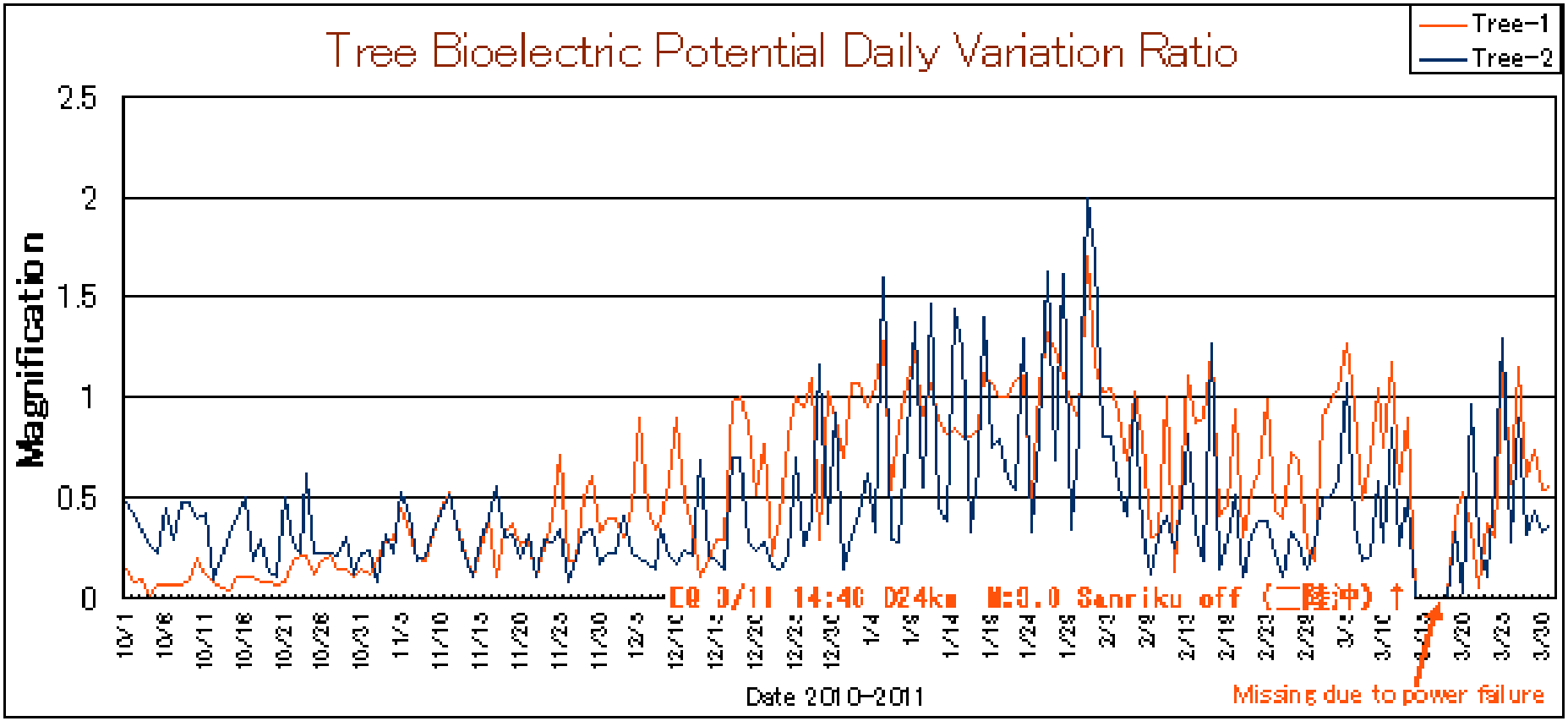
三陸沖M9.0直前の千葉県八街での異常現象



静穏期 2010/12/5～12/12

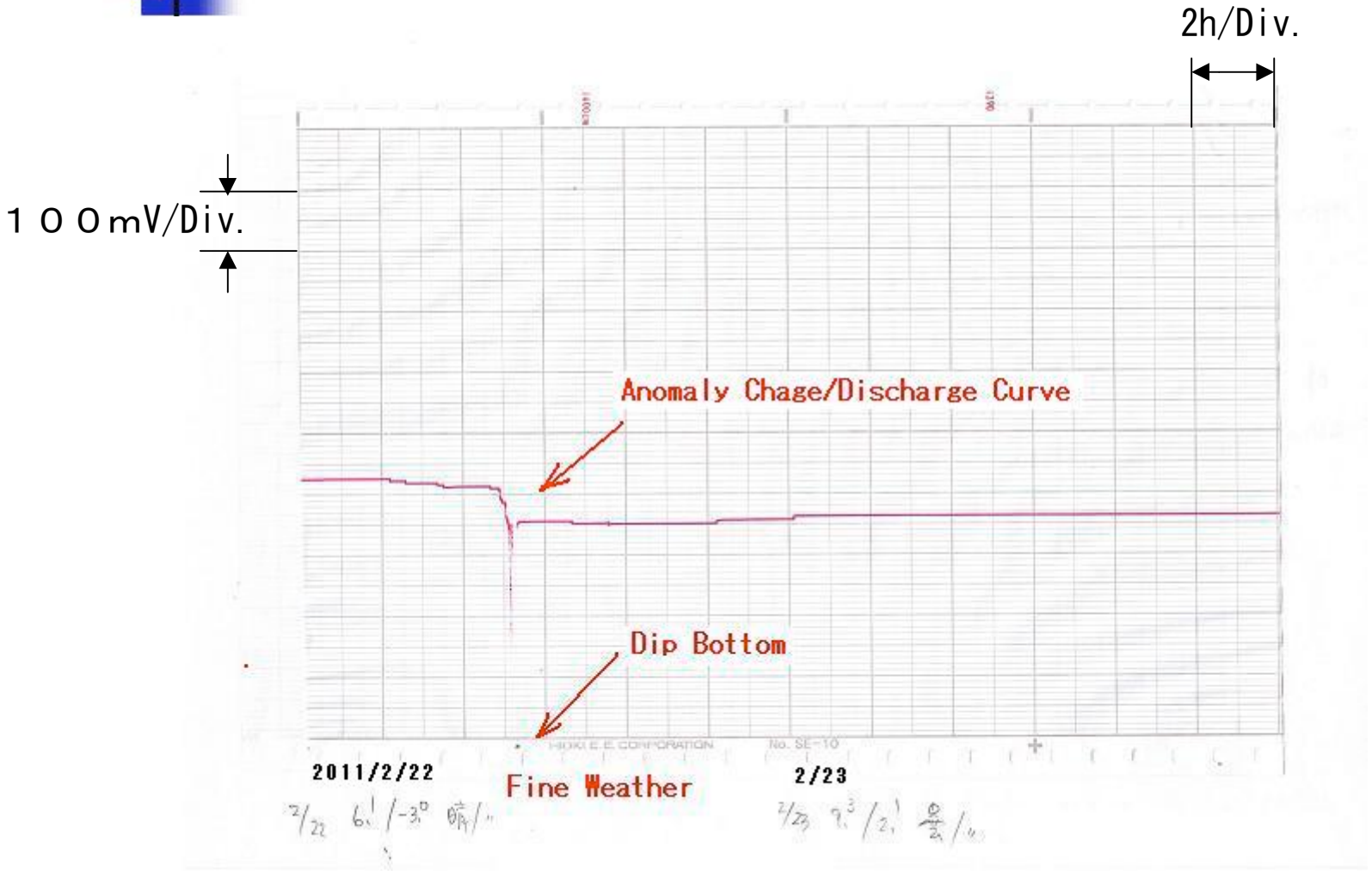
異常期 2011/1/30～2/6

地震前半年間 八街 Daily変化量の推移



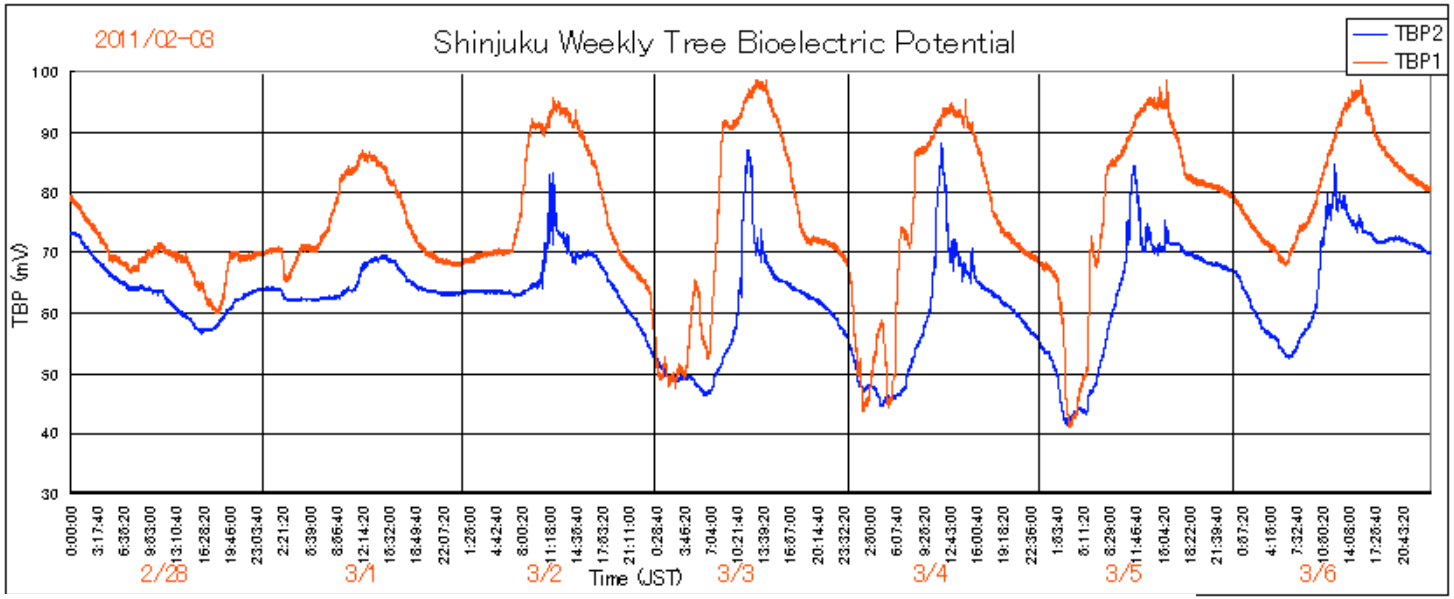
Mag.=Daily P-P値/基準値（100mV）

三陸沖M9.0直前の札幌での異常現象

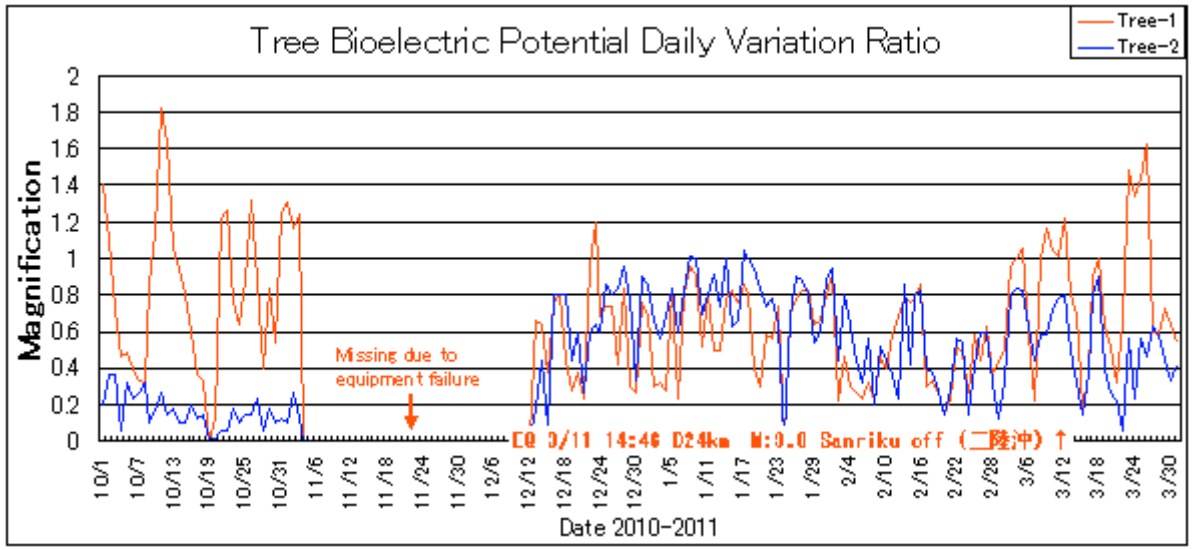


異常はこの時1回のみ、平常は雪による異常以外平坦なデータ

三陸沖M9.0直前の新宿での異常現象

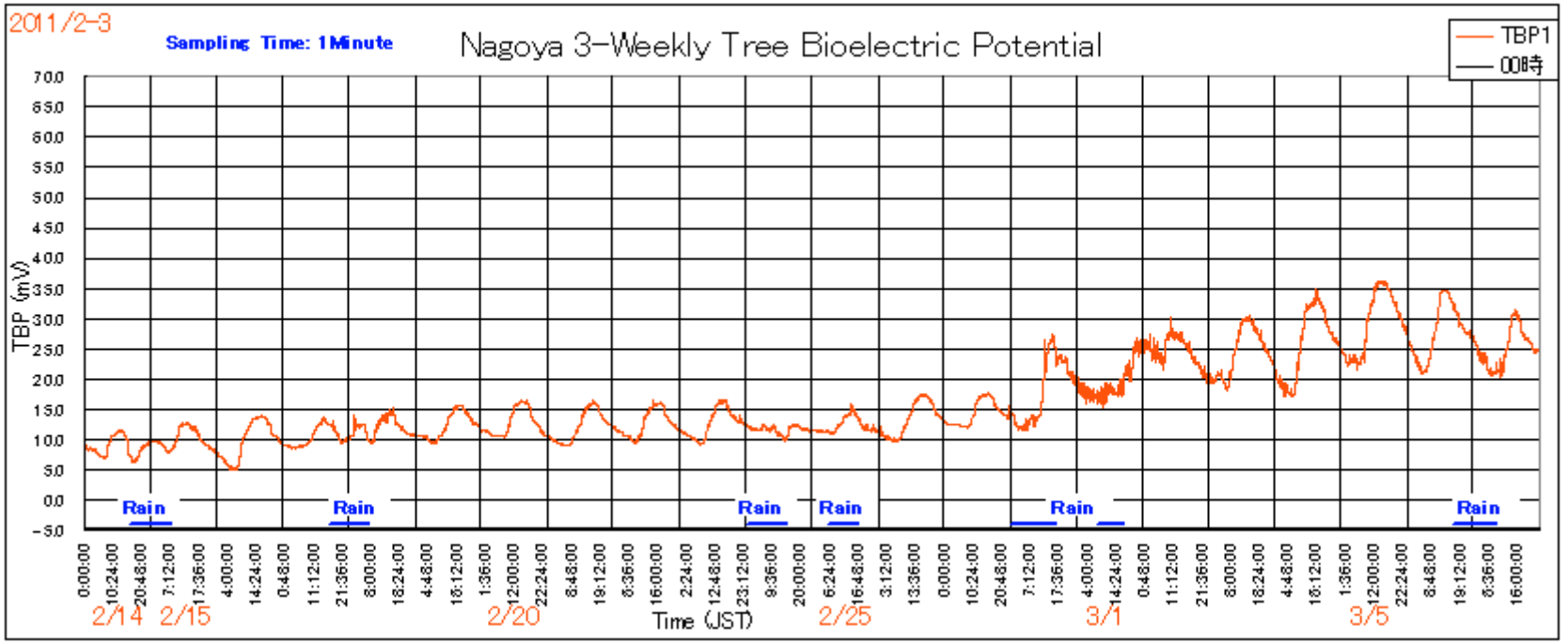


2/28～3/6



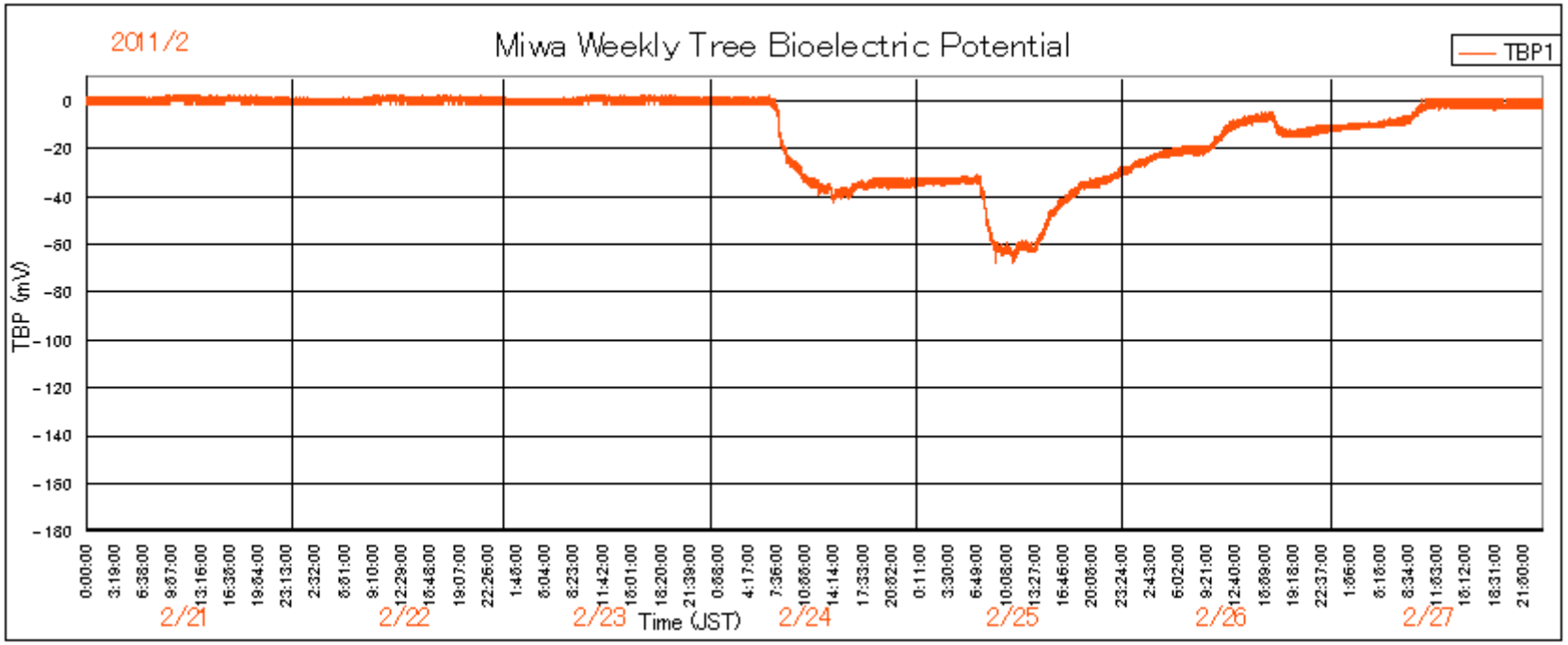
2010/10/1～2011/3/30

三陸沖M9.0直前の名古屋での異常現象



2011/2/14～2011/3/7

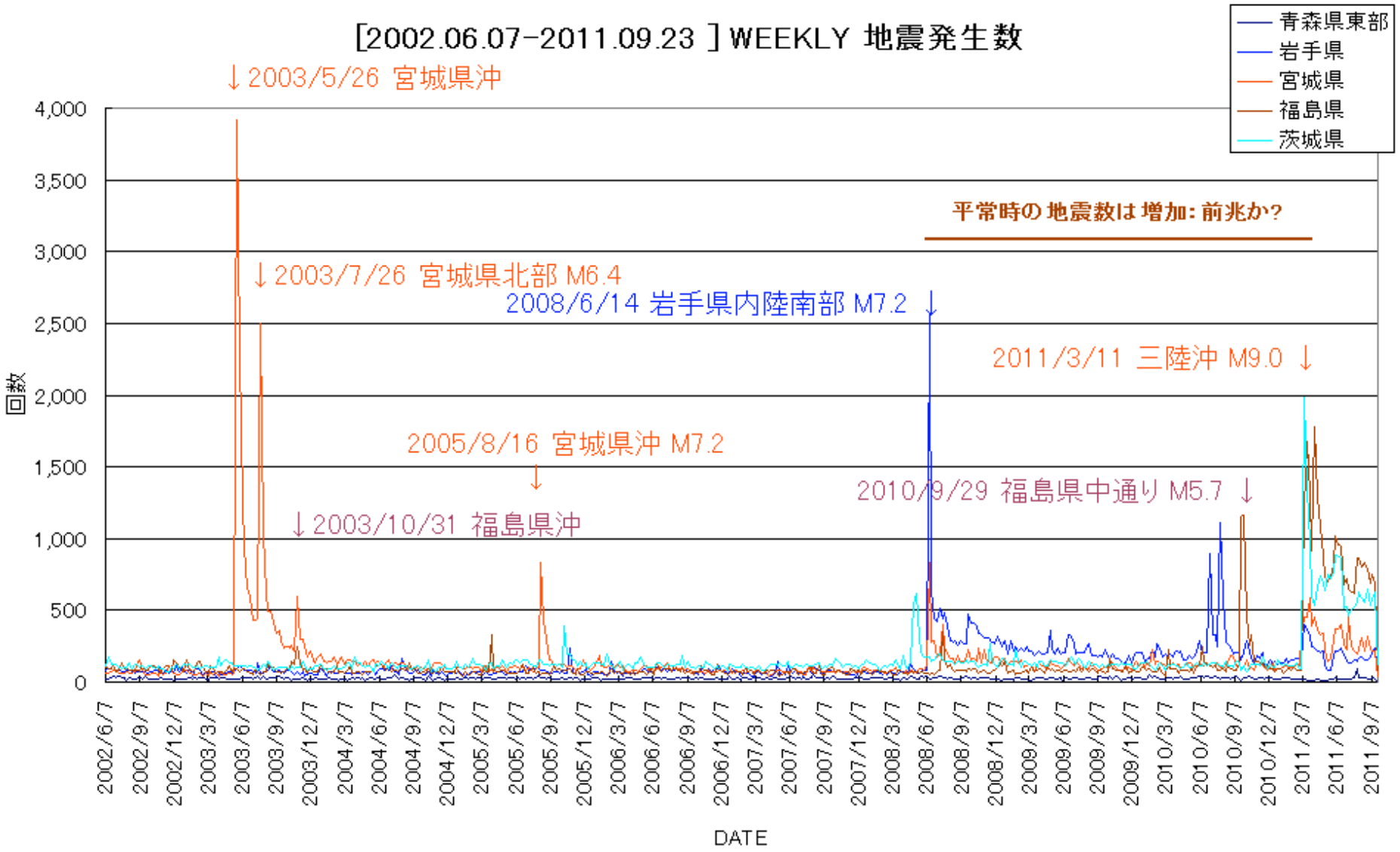
三陸沖M9.0直前の愛知県美和での異常現象



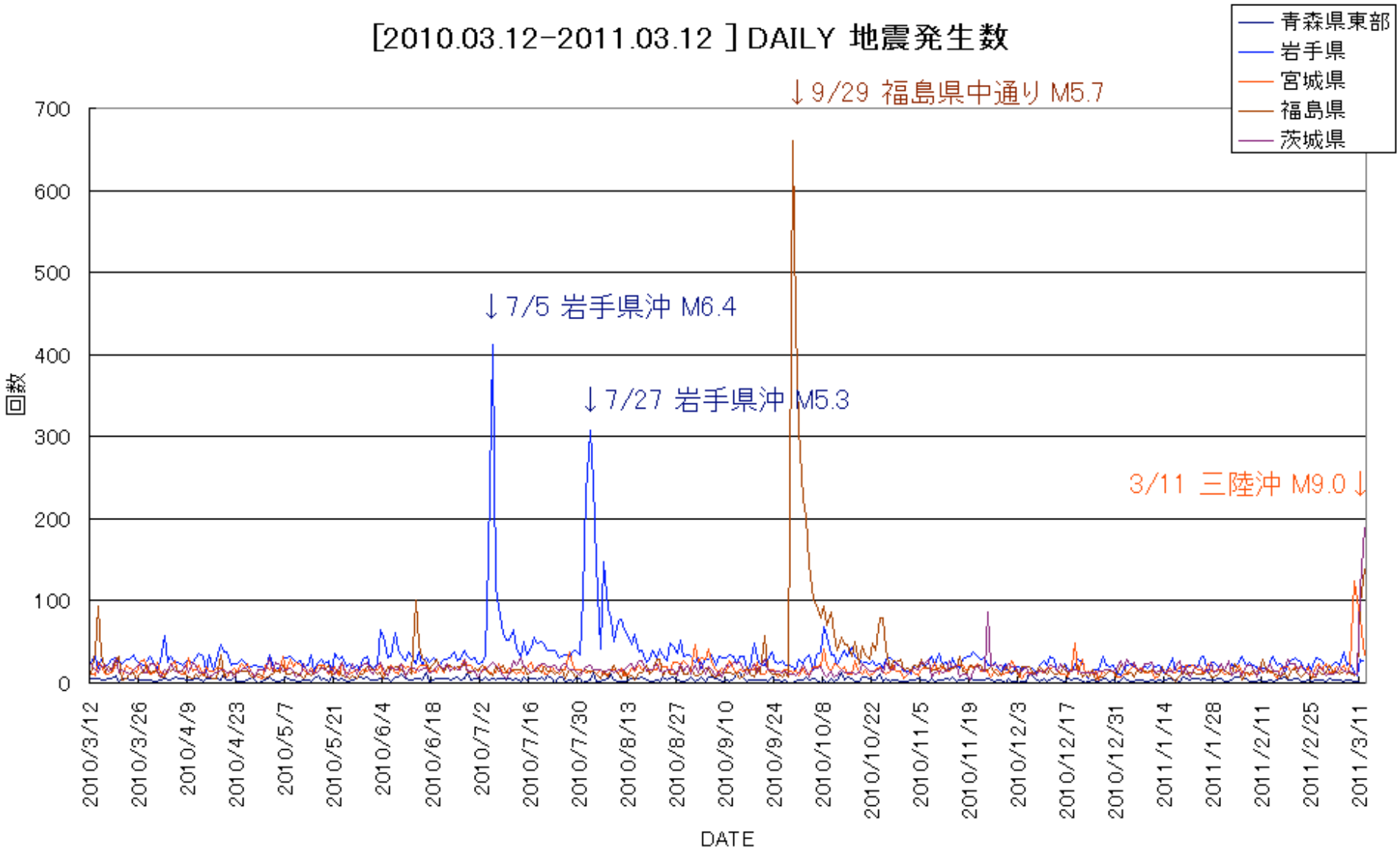
2011/2/21～2011/2/27

三陸沖M9.0前9年間の無感・有感Weekly地震発生数推移

基Data：防災科研Hi-net 気象庁一元化処理 震源リスト



三陸沖M9.0前1年間の無感・有感Daily地震発生数推移



結論

- 植物生体電位観測では大地震前1～2ヶ月前の変化量が平常の2倍程度になり発生の予測が可能
- 他の電磁気現象観測方式にも同様に可能な方式が多くある

- 東北地方には10年前からたびたびM6以上の地震が起こっていた
  →2011/3/11 三陸沖M9.0の長期Spanでの前兆と考えられる
- しかしいづれのM6以上の地震直前に発生地震数の変化はない

  →前震、前兆すべりはほとんど起こっていない模様

  →現在の観測方式では東海地震予知はできない可能性が高い

提言

- 東海地震予知のための観測は大地震前の変化量が大きい観測方式も併用する
- 電磁気現象の多方式・多点観測が有効
  → 全国全域を対象に大地震発生予測が可能
- 地震予知に寄与しない研究をやめ、地震研究の国家予算の50%を電磁気学者との学際的研究に振り向ける
- 北海道南西沖、阪神淡路、中越、能登半島沖、三陸沖等の長期予測もできず、更に東海地震を見逃したら地震学者は多年にわたり何を研究してきたかと問われる
- イタリアでは2009年ラクイラ地震予知に失敗した地震学者が過失致死罪で起訴された

提言

・地震予知のハードルが高すぎる
　→実用的防災情報としての予測基準を設ける
　→学術的ではなく、実用的防災情報としてなら地震予知3要素
　　をピタリ的中させる必要はない

・ 地震予知の目的は人的被害軽減が主

・防災情報としての地震予測の空振りはいい、見逃しはいけない

・ 空振りのときは来なくてよかったと思うよう啓蒙する
　→ 気象予測はいまだにこのレベルである（台風は予測から
　　コースが外れるとほとんどの人は来なくてよかったと
　　思う）