

# 鳥取県西部地震前での微小地震活動と 大気イオン濃度変化の相関関係

197G025 岡本 和人

# 鳥取県西部地震



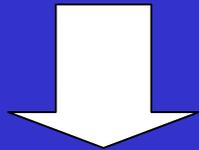
2000年10月6日13時30分  
震源の深さ 11km  
マグニチュード(Mj) 7.3  
最大震度6強  
鳥取 境港・日野町  
負傷者400名以上  
家屋倒壊などの被害

平成12年(2000年)鳥取県西部地震

# 大気イオンと地震

1995年兵庫県南部地震の8日前  
神戸 東灘区の大気イオン測定器メーカーが  
従来経験しない異常値を計測(薩谷, 1996)

大気イオンの生成物質の一つ 放射性ラドンが  
兵庫県南部地震の前後で大きく変動(安岡ら, 1996)



1997年10月より 約3年間にわたり24時間連続測定

# 下層大気中でのイオン生成

宇宙からの放射線(宇宙線)

その他

降雨時(レナード効果)など

少

局所的

電離作用

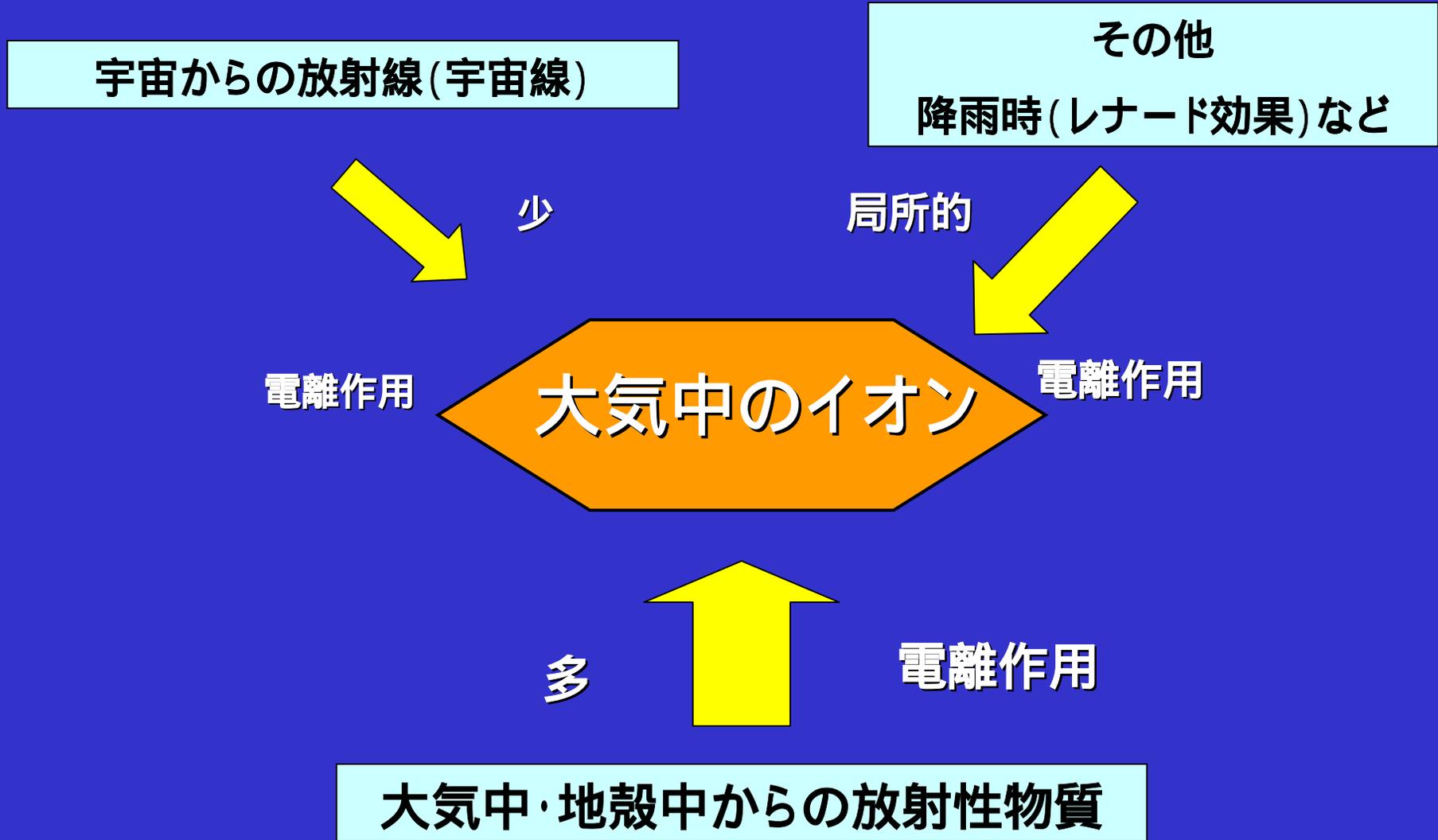
大気中のイオン

電離作用

多

電離作用

大気中・地殻中からの放射性物質



# 大気イオン測定



イオン計測器 KSI-3500  
21号館6階研究室に設置  
(地表から21.5m)

窓より大気を吸引  
(45リットル/分)  
6種類の粒子密度を計測  
(個数/cc)

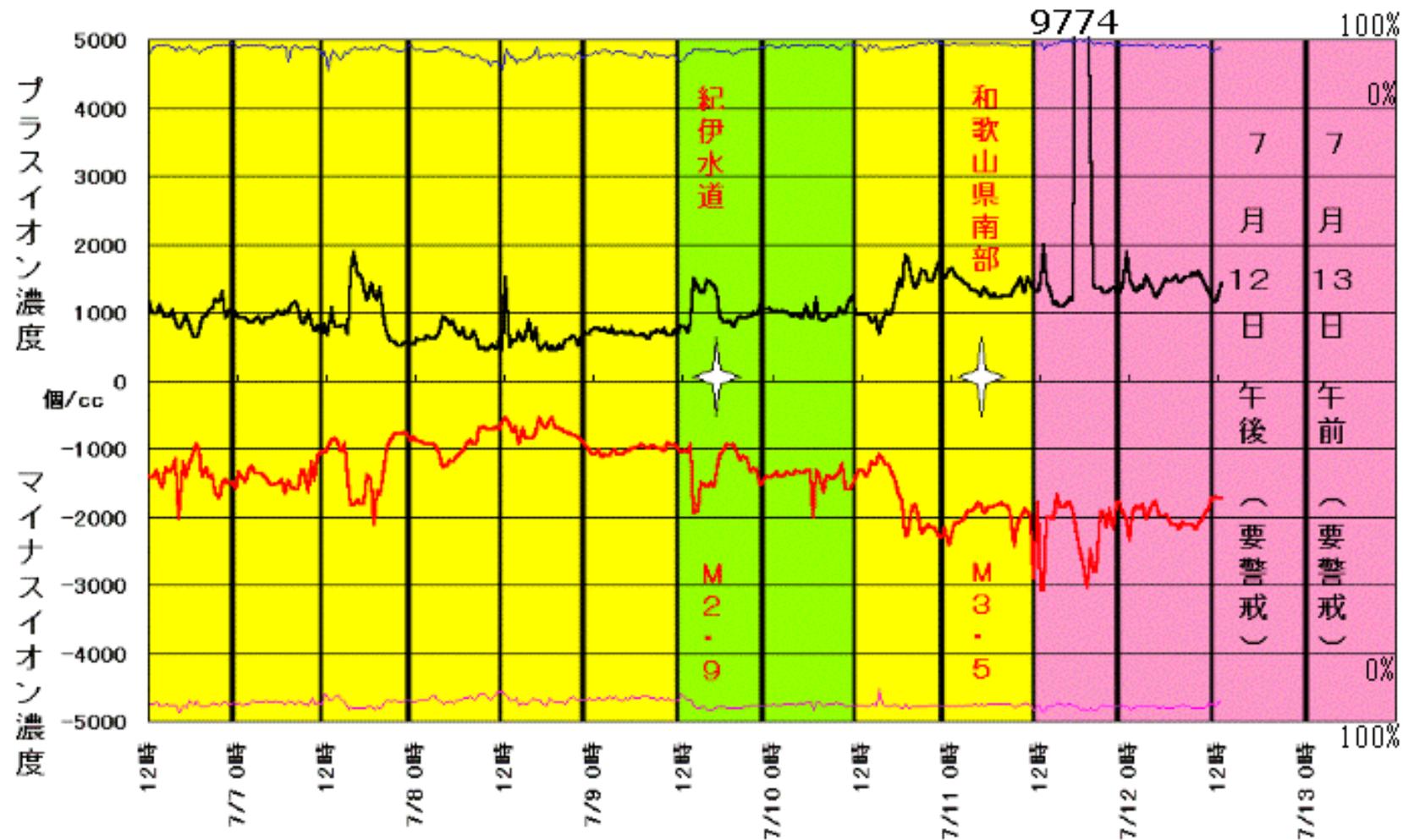
2000年7月12日

7/6~7/12の大気イオン変化

範囲: 近畿・中国・四国・周辺海域  
(岡山理大計測)半径300km以内

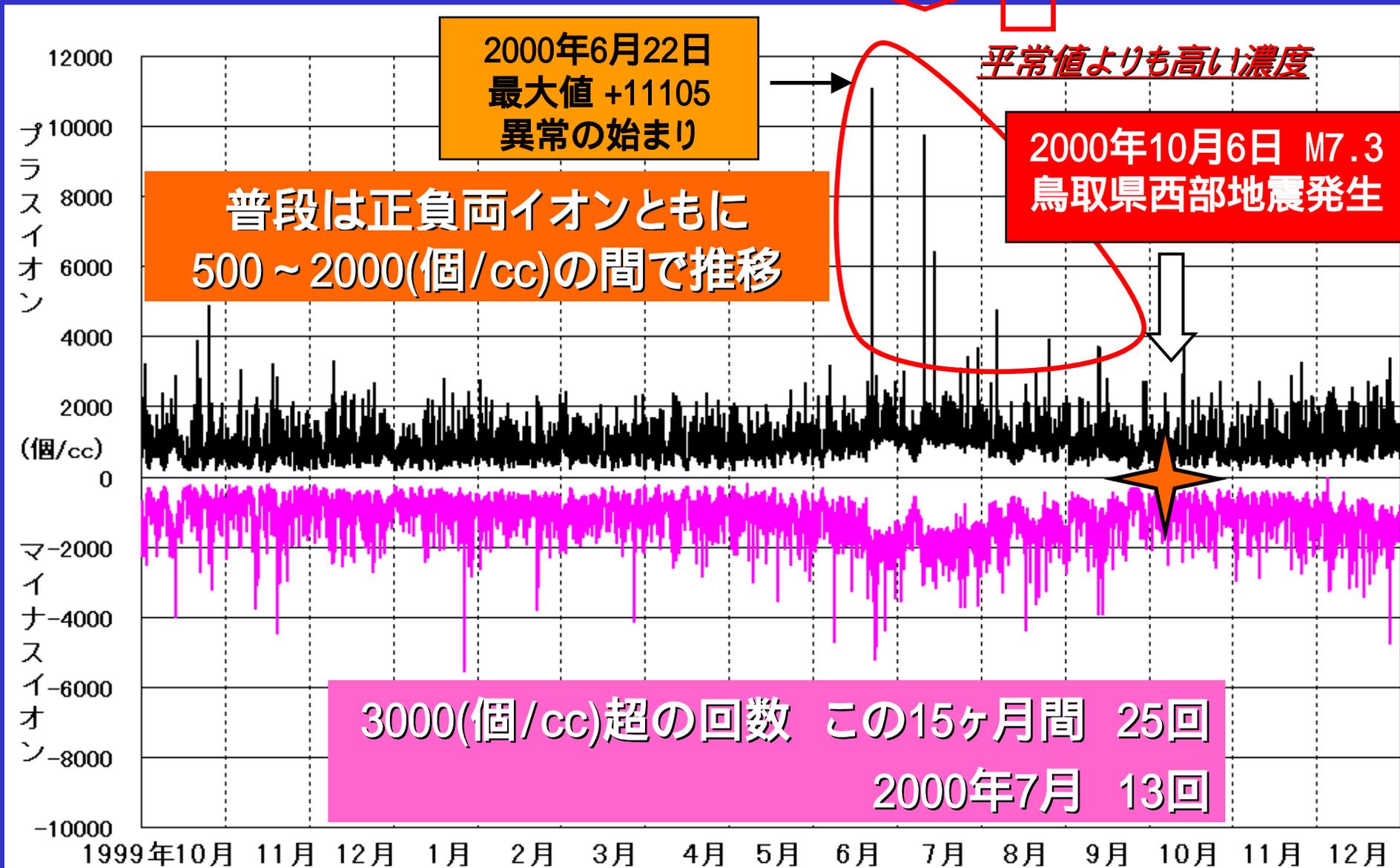
本日の地震予報(7/12 12:00発)  
4~12日以内にM6.5前後の直下型地震の可能性あり

地震危険分類表



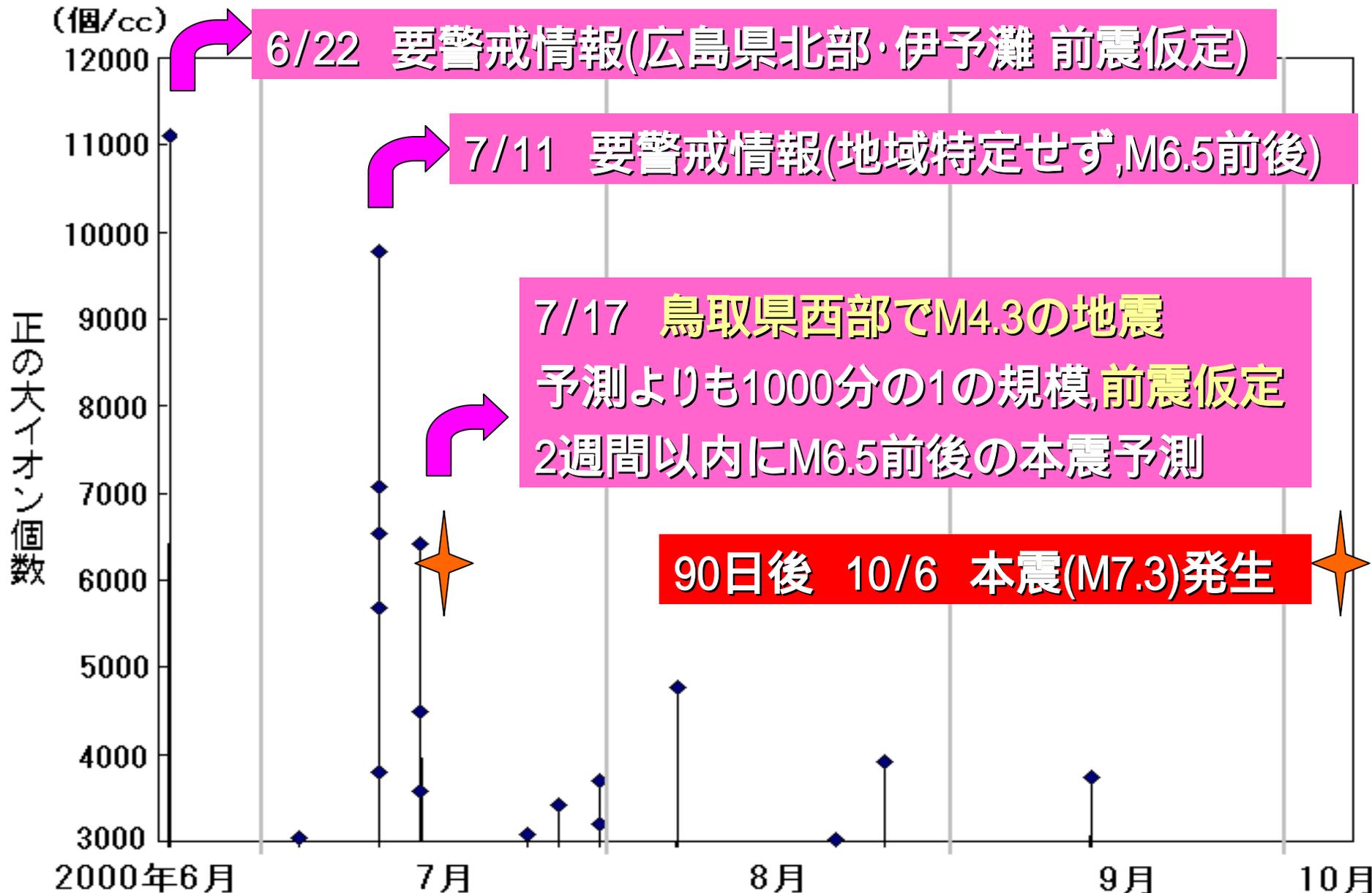
# 大気イオン濃度変化

1999年10月～2000年12月

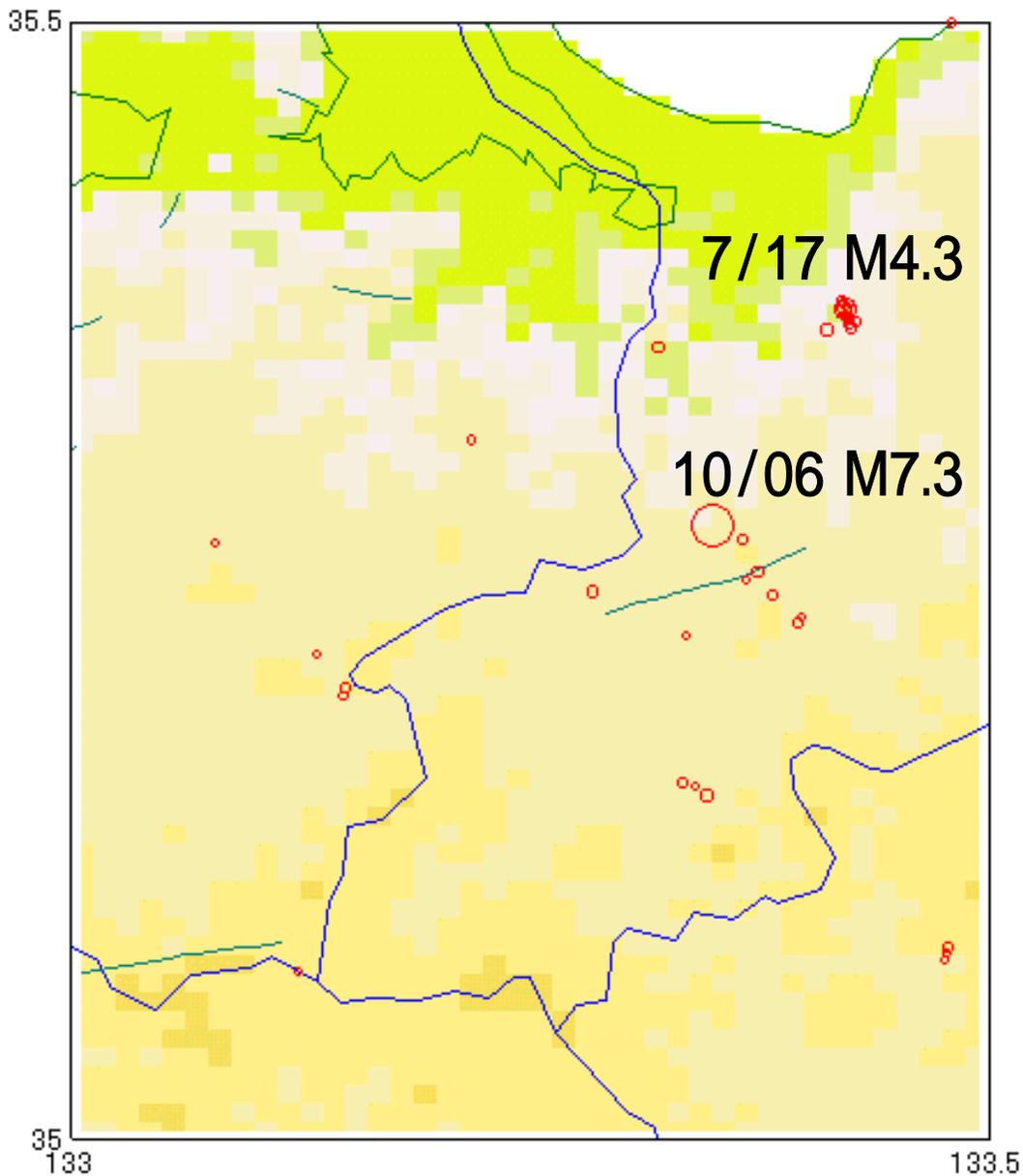
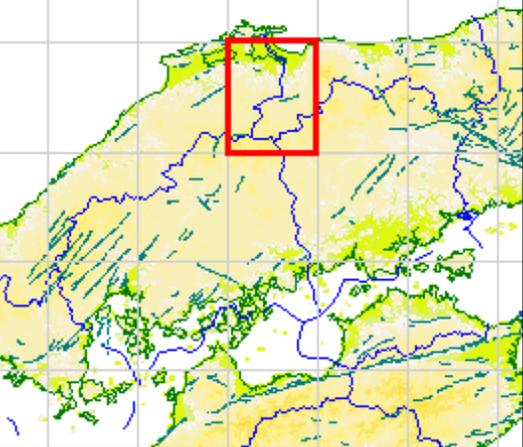


# 大気イオン濃度変化

2000.06.22 ~ 2000.10.06

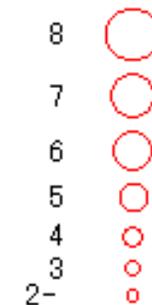


2000 06/22 00:00 -- 2000 10/06 13:30



M : 0- 8

M



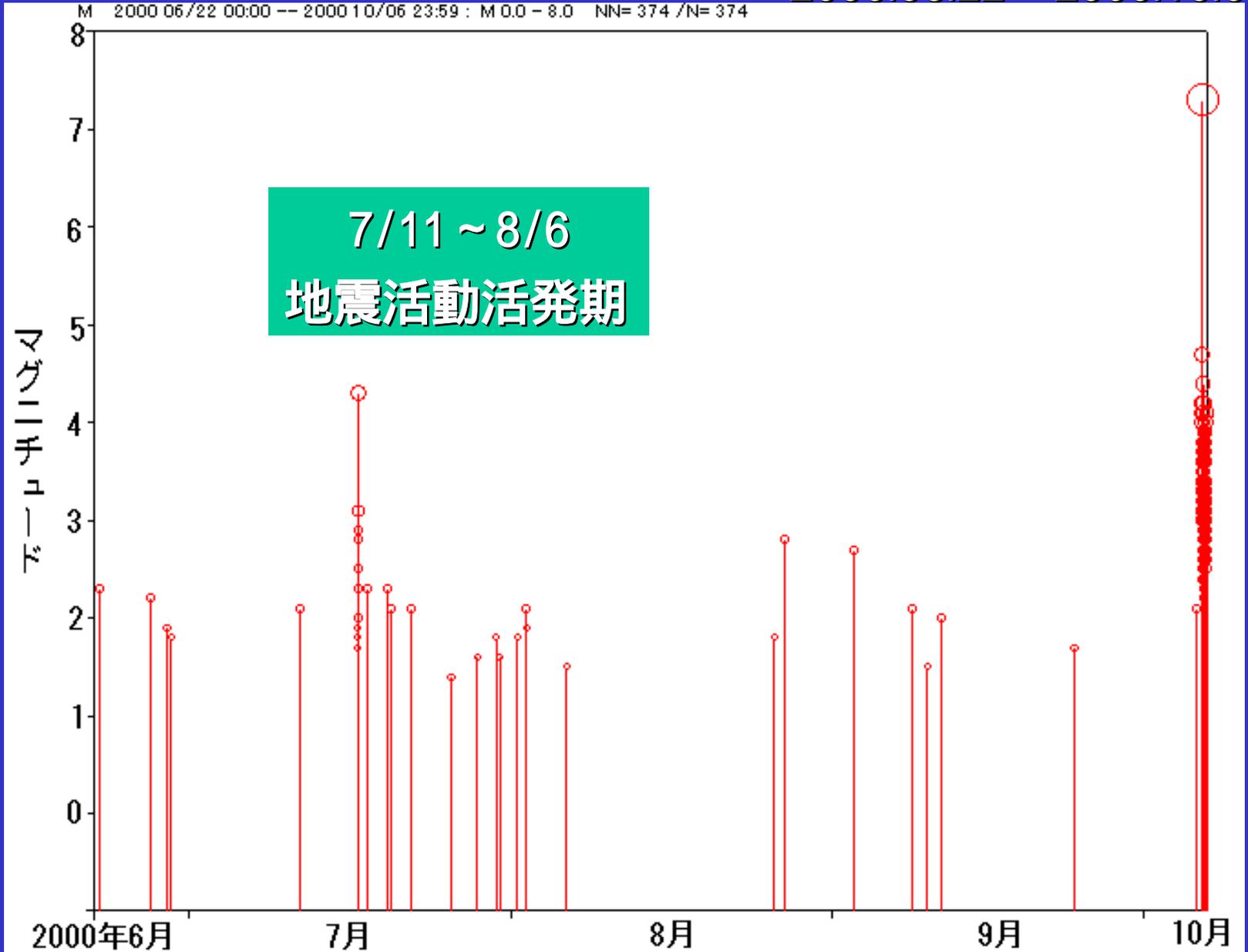
DEPTH



N= 37

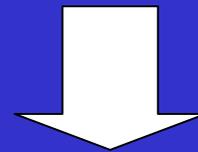
# 鳥取県西部地域の地震活動

2000.06.22 ~ 2000.10.06

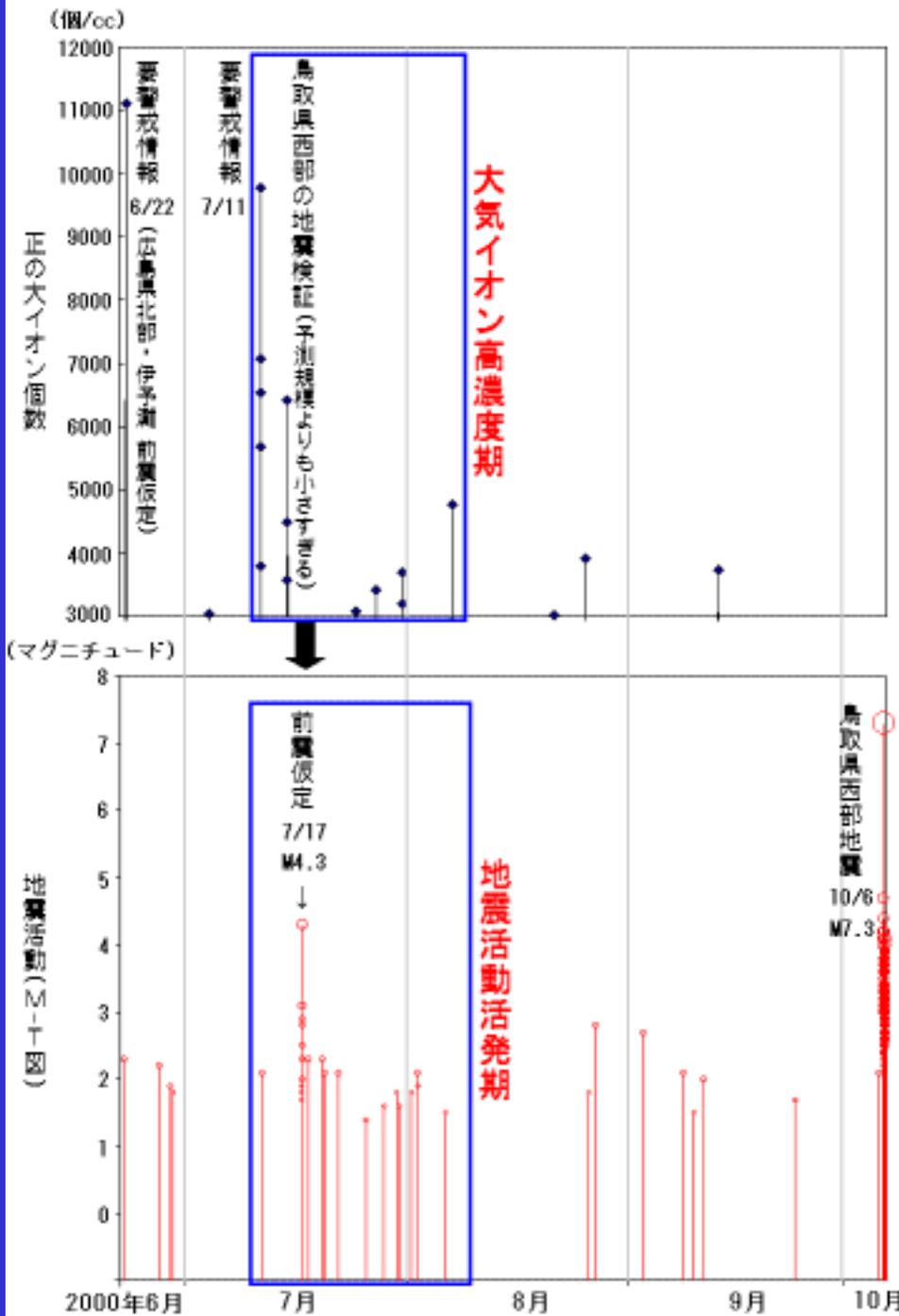


# まとめ

大気イオン高濃度期と  
地震活動活発期が  
ほぼ一致



本震前に前震認知 困難  
しかし、イオン異常時  
ほぼ同時期に地震活動  
始まった地域を見出せば  
地震予知精度向上に寄与



# 今後の課題

すべての地震が前震を伴うわけではない

➡ 前震を伴わない地震への対処方法

現在の大気イオン観測点 岡山理科大の1点のみ

➡ 大気イオン観測点の増設

過去3年間のデータの検証