

2016年10月21日に発生した 鳥取県中部の地震による 被害調査と微動観測結果

三浦弘之(広島大学・准教授)
木戸智之(広島大学・大学院生)

調査内容

調査日：

2016年10月22日(土)

調査メンバー：

三浦, 木戸 以上2名

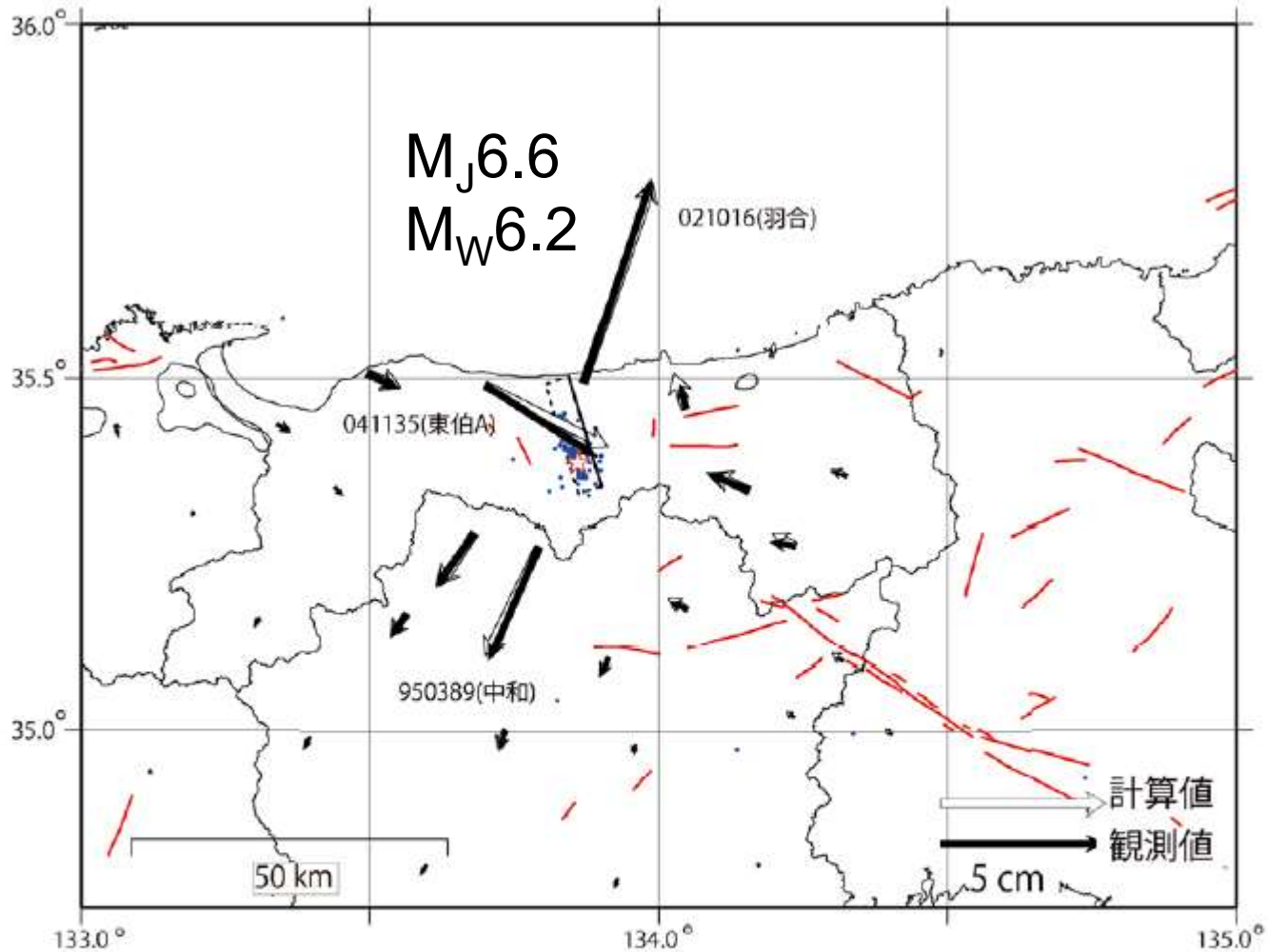
調査内容：

地震観測点での微動特性と周辺地域の建物被害の調査

調査ルート：

西条IC→(山陽自動車道)→倉敷JCT→(岡山自動車道)→
北房JCT→(中国自動車道)→落合JCT→(米子自動車道)
→湯原IC→国道313号線で現地入り

地震の震源断層と地殻変動

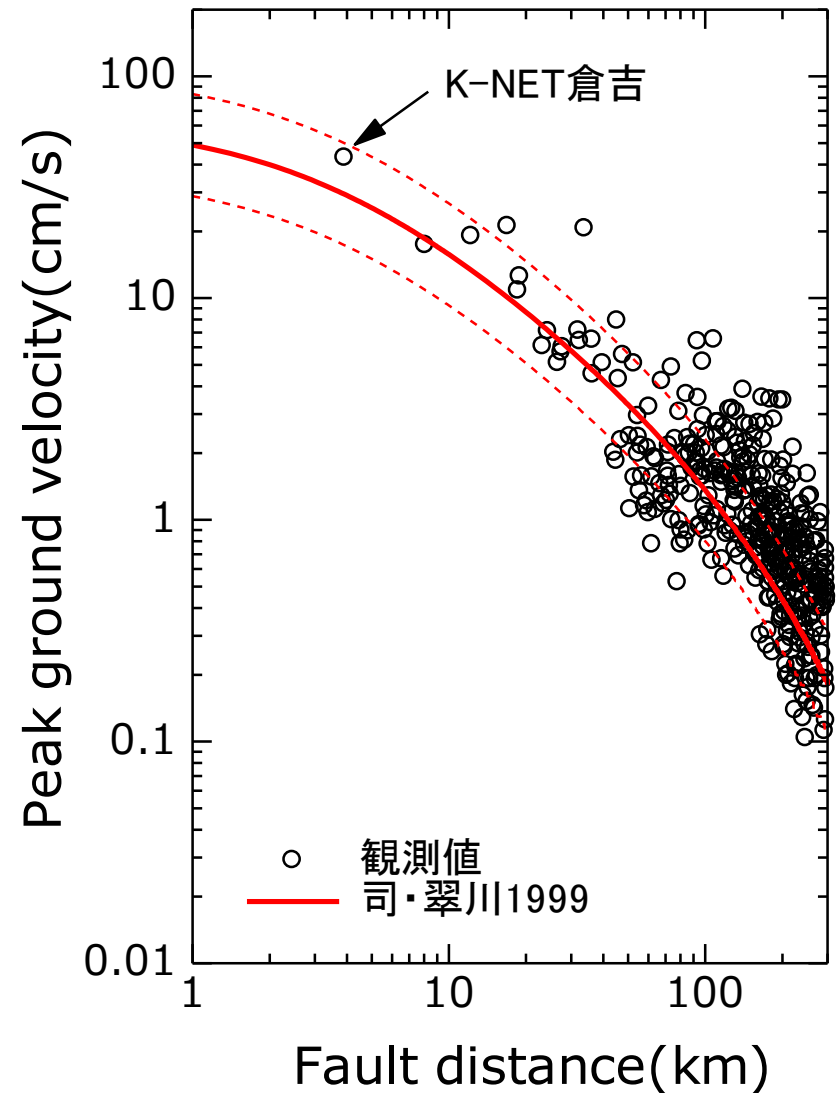
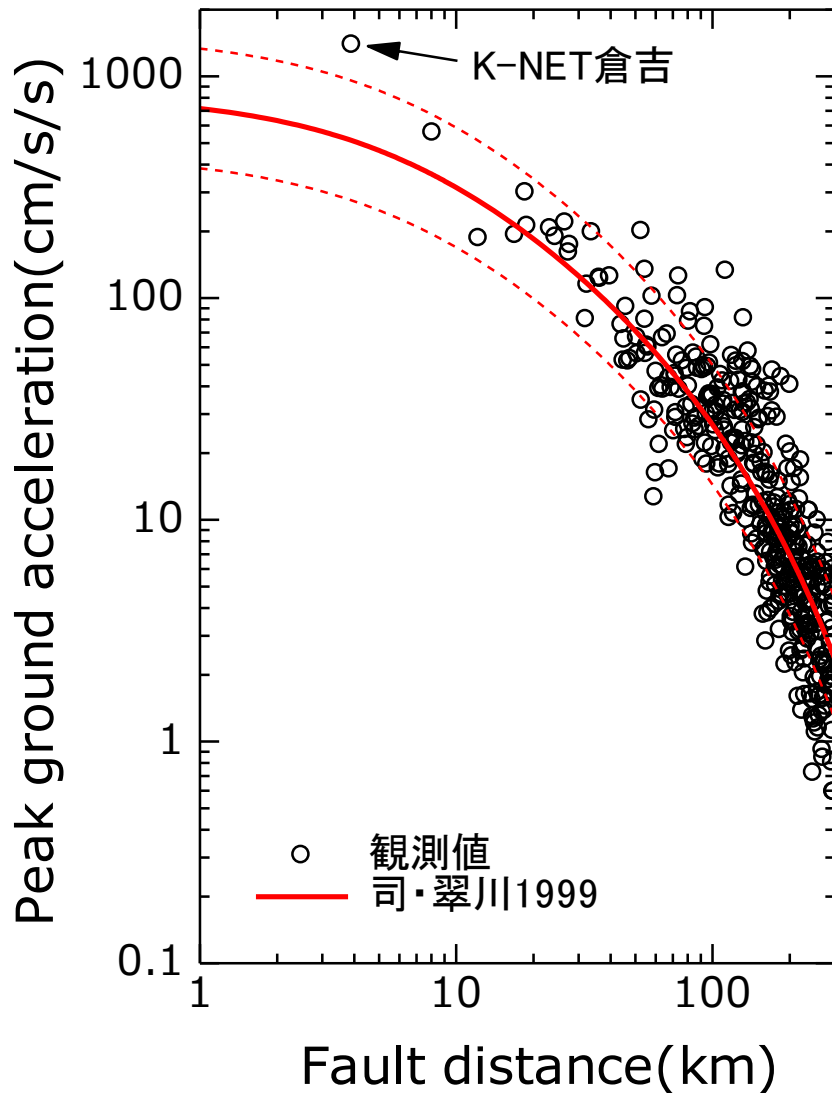


- ★本震 (気象庁)
- 気象庁一元化震源 (10/21)
- 活断層 (新編日本の活断層)
- 断層面上端

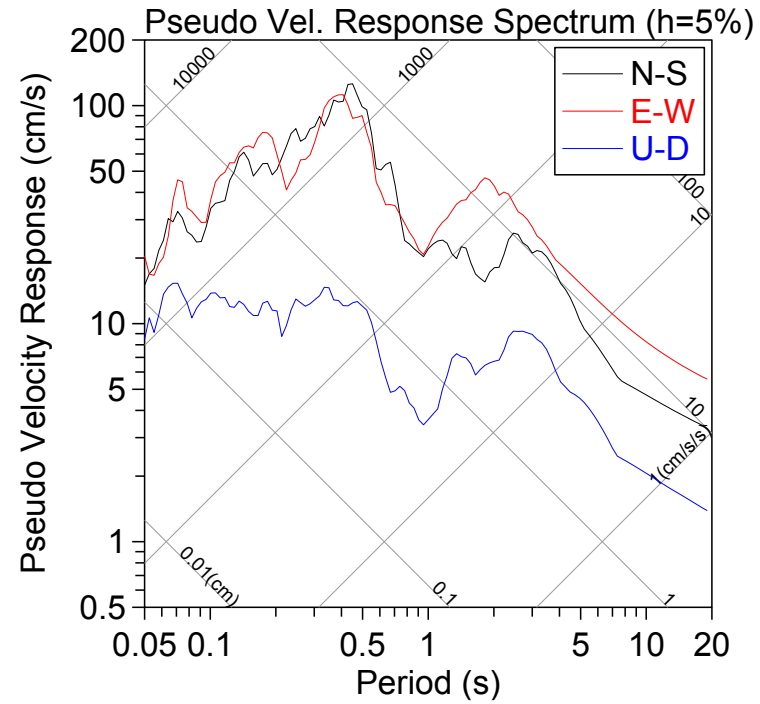
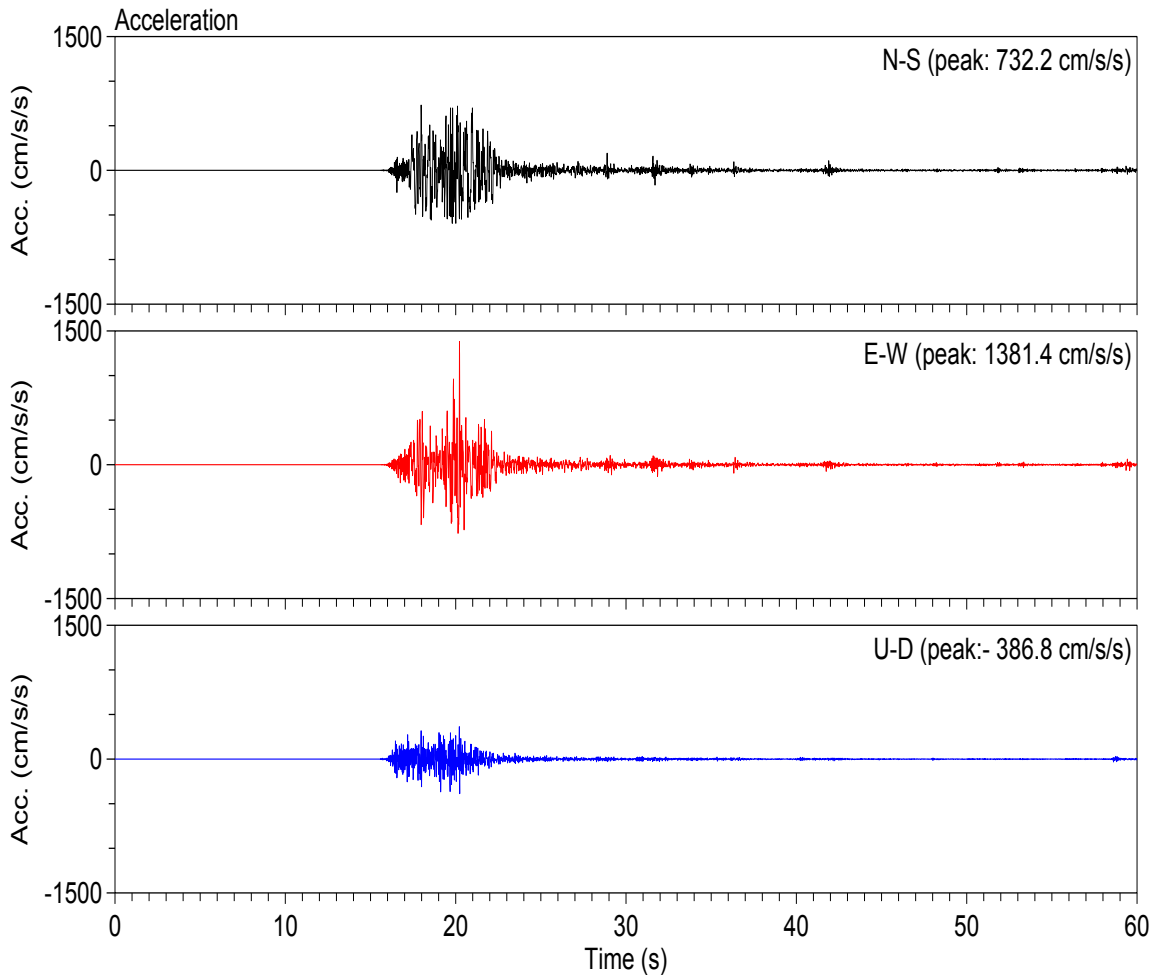
国土地理院より

(<http://www.gsi.go.jp/common/000146564.pdf>)

K-NET・KiK-net観測記録による距離減衰特性

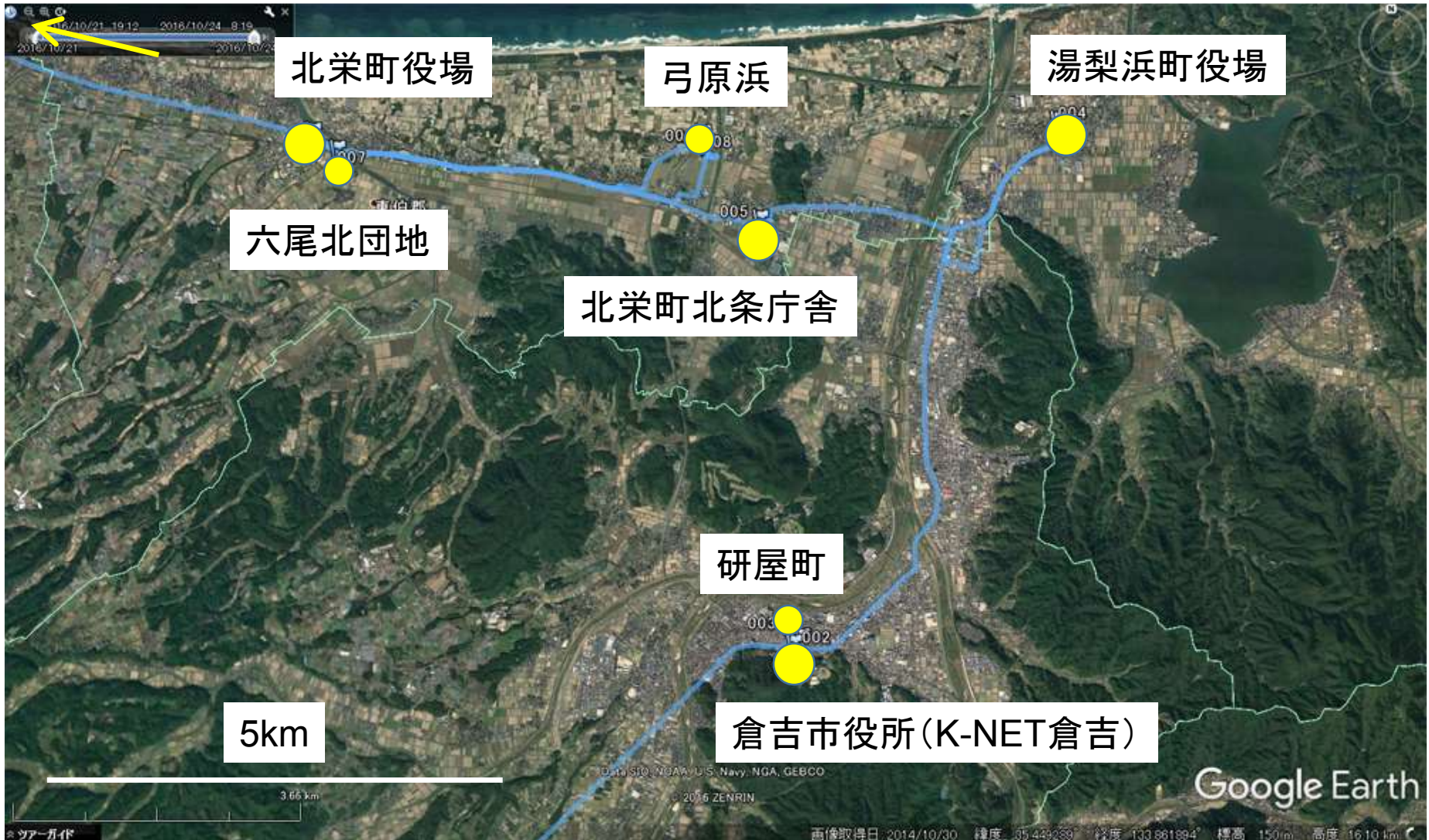


K-NET倉吉における加速度波形と擬似速度応答スペクトル



主な調査ルートと微動観測点位置

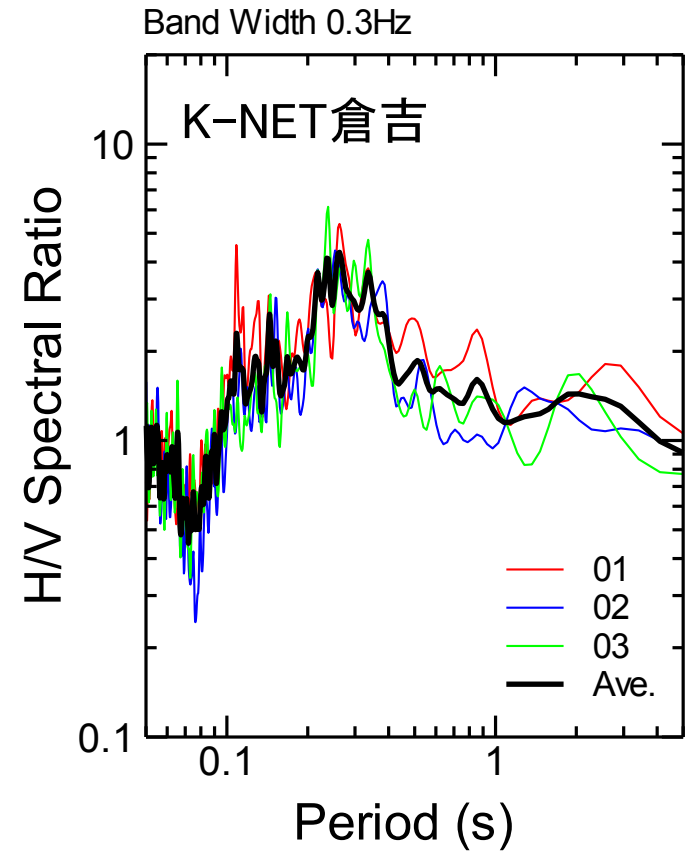
K-NET赤崎



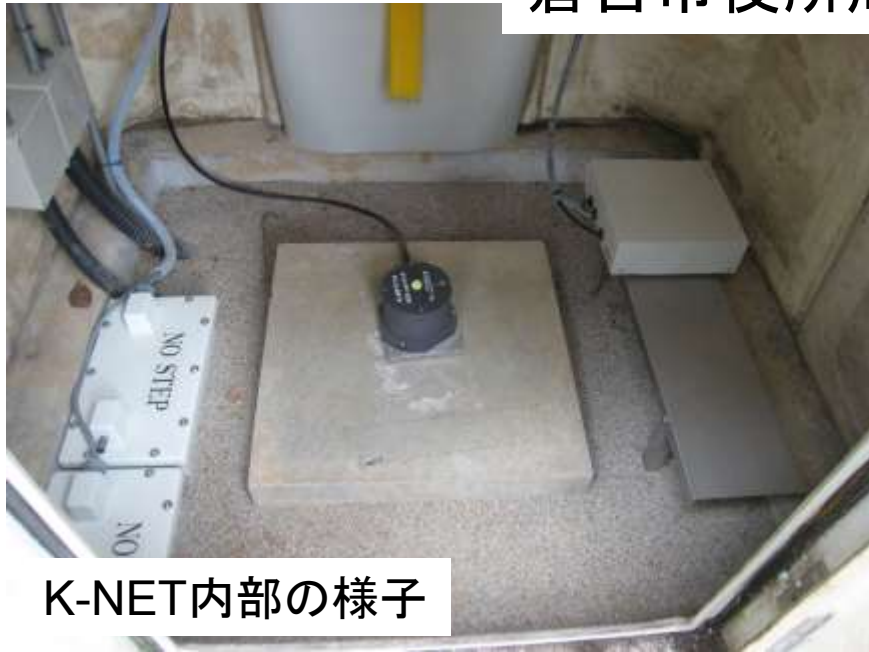
K-NET倉吉・倉吉市役所 (倉吉市葵町722)



市役所建物



倉吉市役所周辺の被害状況



K-NET内部の様子



屋根瓦の被害



壁が崩落した建物(空屋)



屋根瓦の被害

倉吉市役所周辺の被害状況

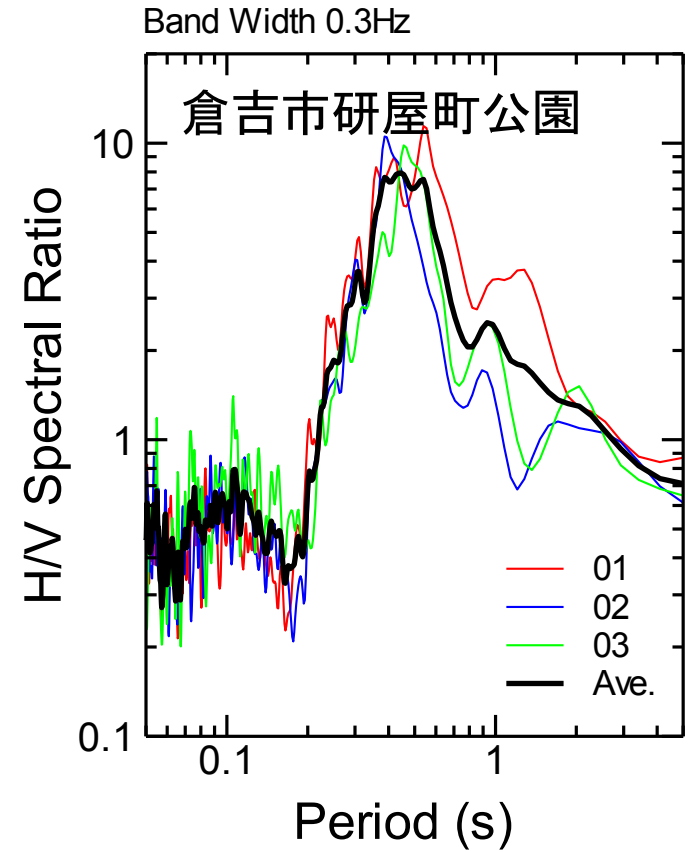


壁が崩落した白壁土蔵建物



倉吉市研屋町公園

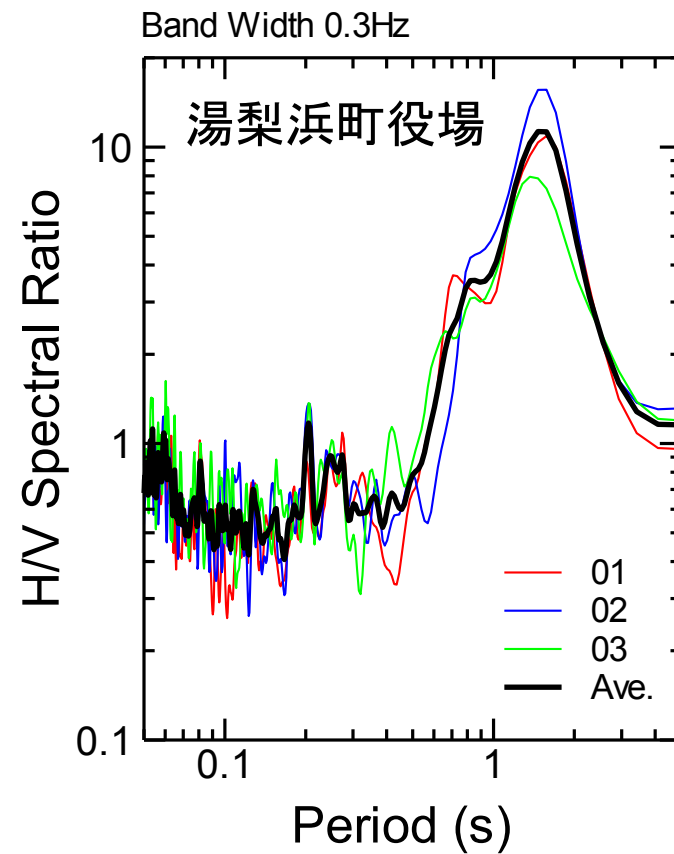
(市役所から北北西約250m)





湯梨浜町役場

(東伯郡湯梨浜町久留19-1)



湯梨浜町役場周辺の被害状況



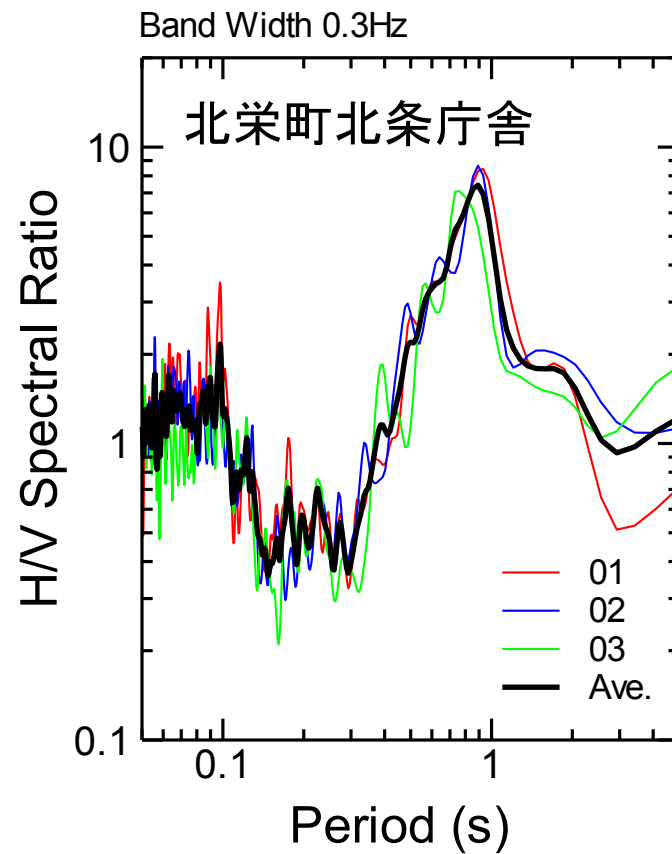
仕上げ材の剥落



外観上無被害が多く、被害は小さいように見える



北栄町北条庁舎 (東伯郡北栄町土下112)



北栄町北条庁舎周辺の被害状況



ブロックの崩壊



屋根瓦の被害



屋根瓦の被害



室外機の移動



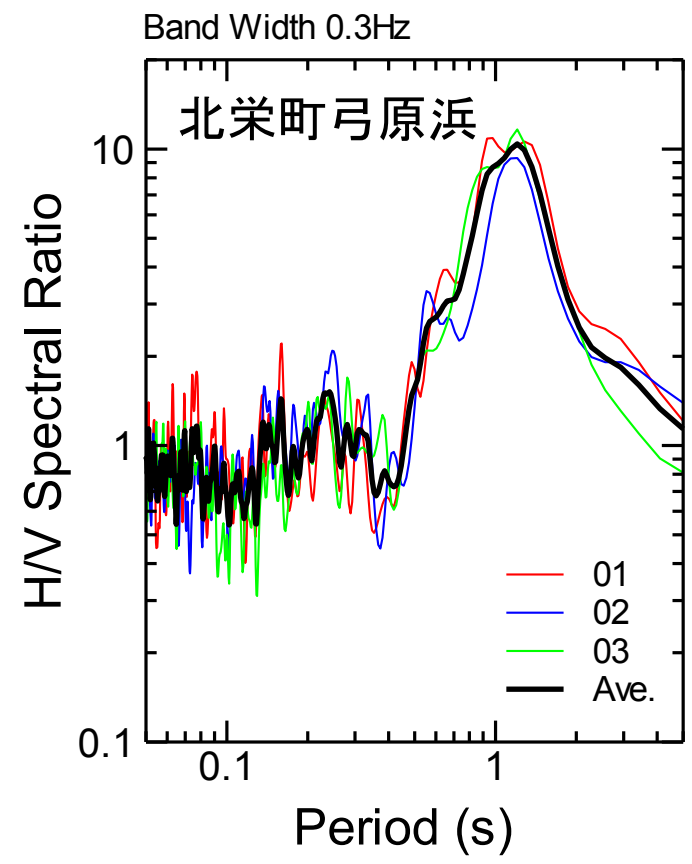
倒壊した木造家屋



墓石転倒率約35%

北栄町弓原浜

(北条庁舎から北西約1.2km)



北栄町弓原浜周辺の被害状況



倒壊した土蔵



倒壊した土蔵に隣接する家屋(ほぼ無被害)

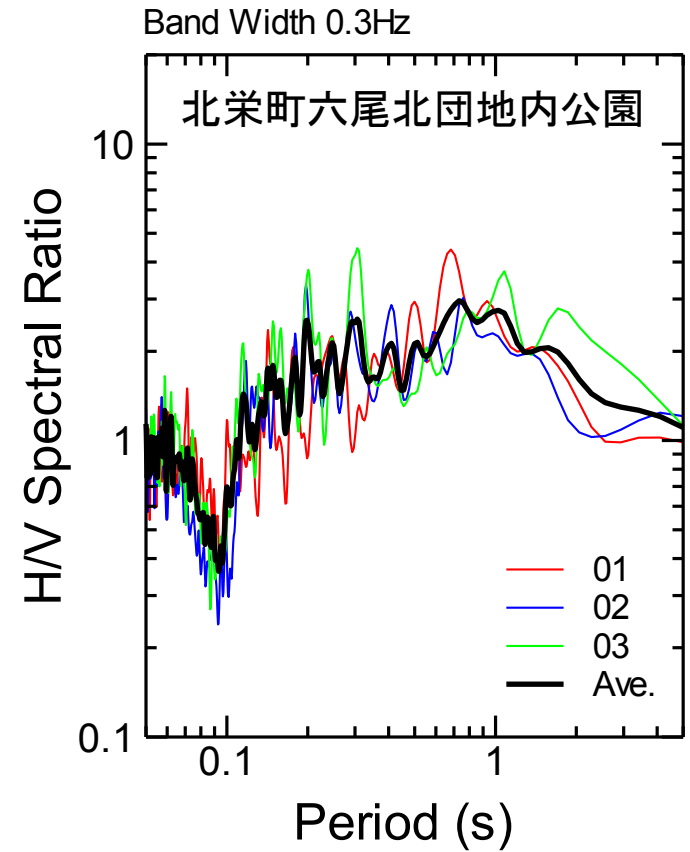


壁の亀裂



ほぼ無被害

北栄町六尾北団地 (北栄町役場から南東約400m)

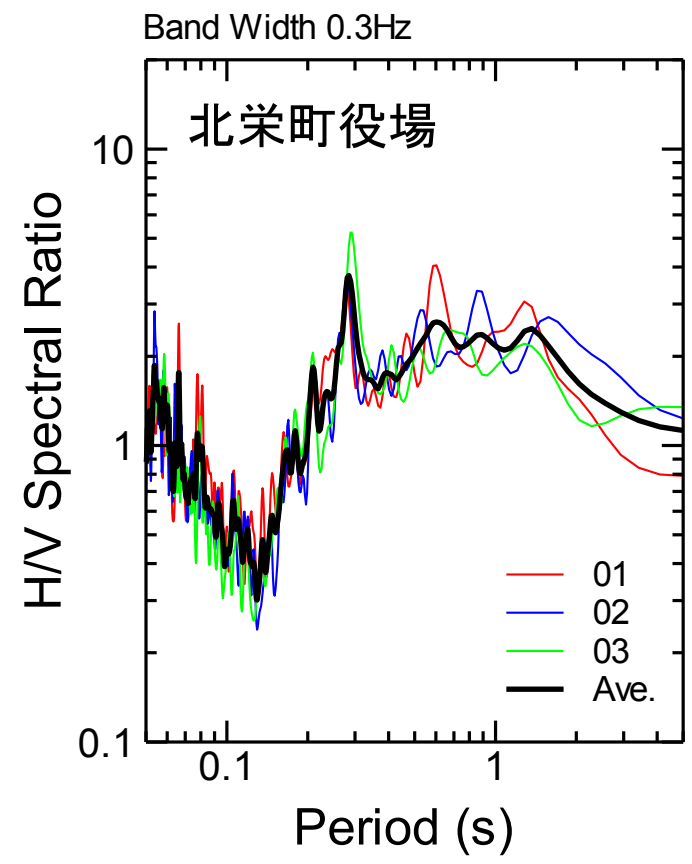




県震度計

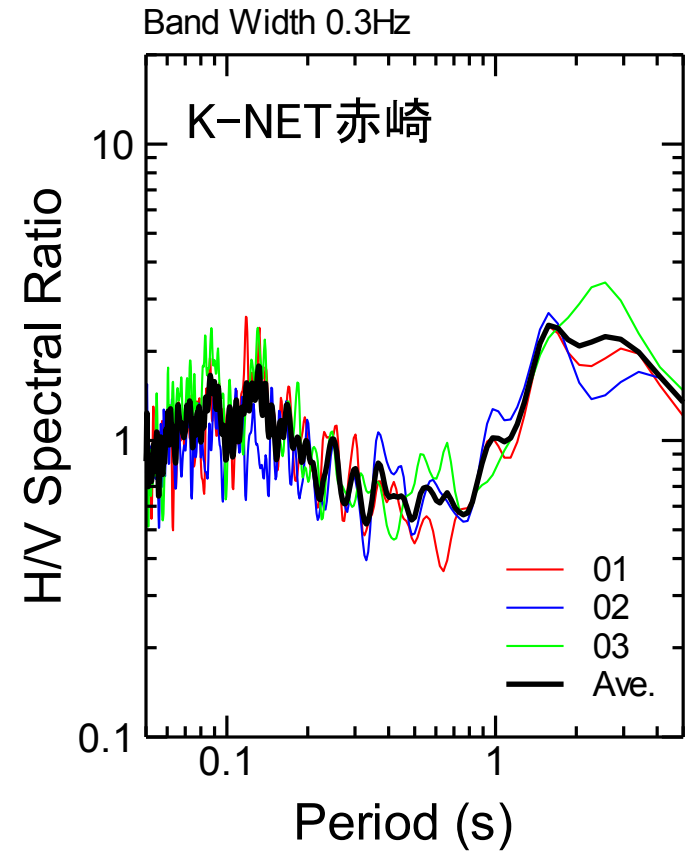
北栄町役場

(東伯郡北栄町由良宿 423-1)





K-NET赤崎・ 琴浦町立赤崎中学校 (東伯郡琴浦町赤崎1922)



周辺では地震による影響は
確認できない

まとめ

- 倉吉市役所周辺では、屋根瓦の被害が多数みられた
神社の石灯籠の倒壊、手水舎の移動がみられた
- 湯梨浜役場周辺では、ほとんど被害はみられなかった
ただし、卓越周期は約1.5秒と軟弱な地盤であることが示唆された
- 北栄町では、弓原浜地区で木造家屋・土蔵の倒壊、
六尾北団地では多数の屋根瓦被害がそれぞれみられた。
写真はないが、下神地区でも家屋被害がみられた
- 琴浦町以西では被害は確認できなかった

謝辞

防災科学技術研究所のK-NET, KiK-net観測記録を使用させていただきました。
波形表示・応答スペクトルの計算には建築研究所のViewWaveを使わせていただきました。また、被害を受けられた方々に心からお見舞いを申し上げます。