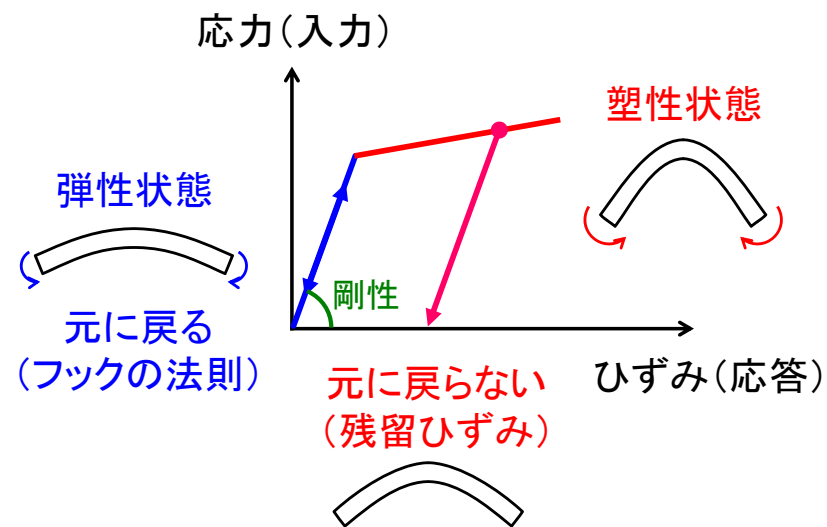


都市防災工学

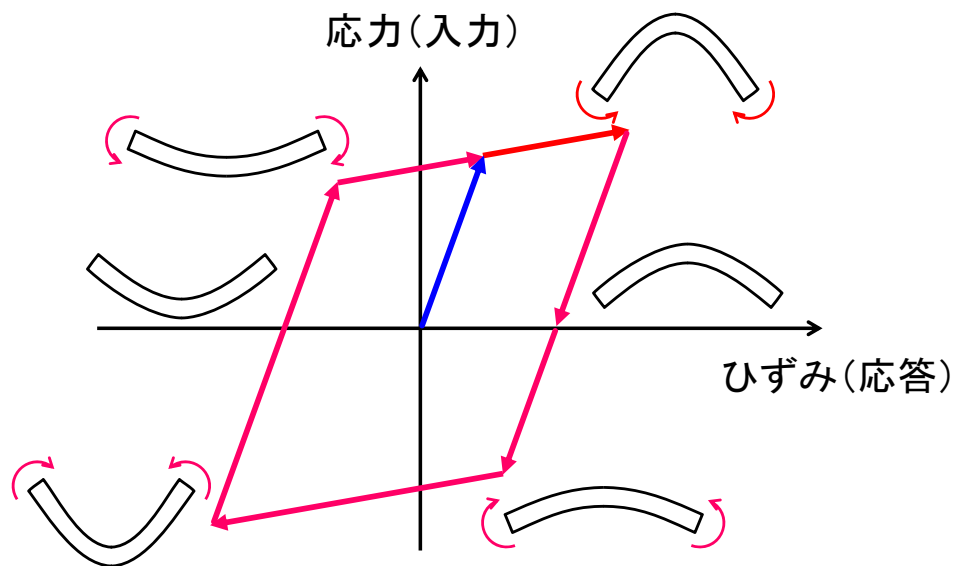
第3回 土の動的変形特性

塑性変形



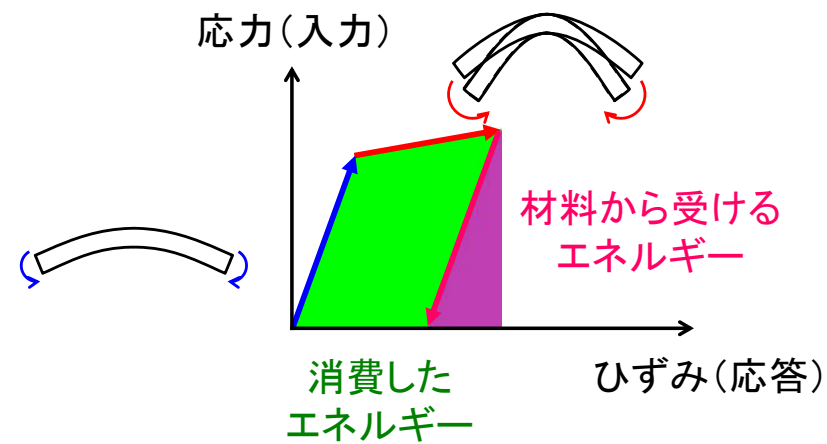
2

塑性材料の履歴ループ



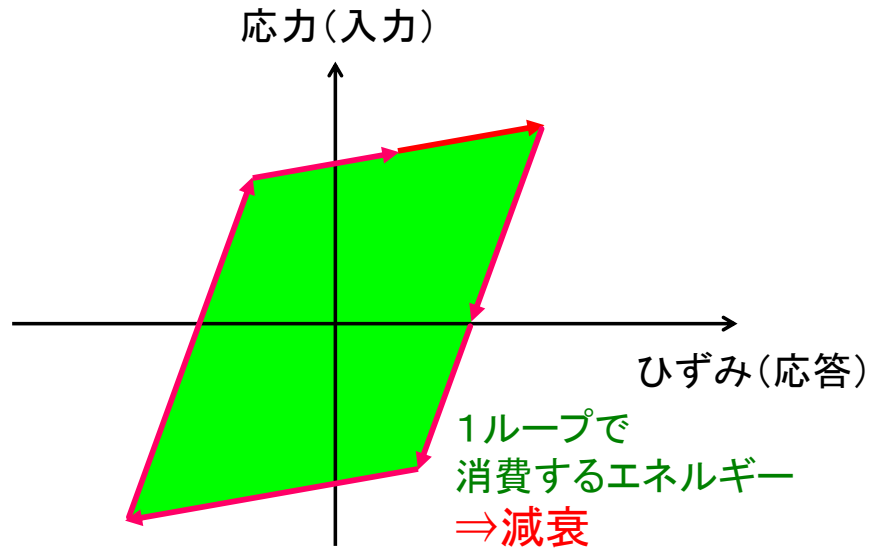
3

履歴ループによるエネルギーの消費



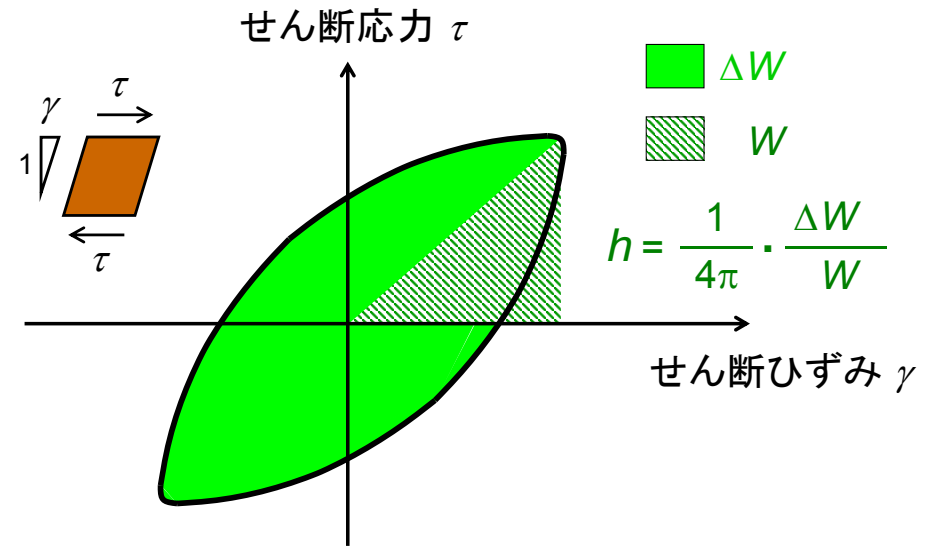
4

履歴ループによるエネルギーの消費



5

土の履歴減衰



6

原位置試料の室内動的変形試験



砂質シルト



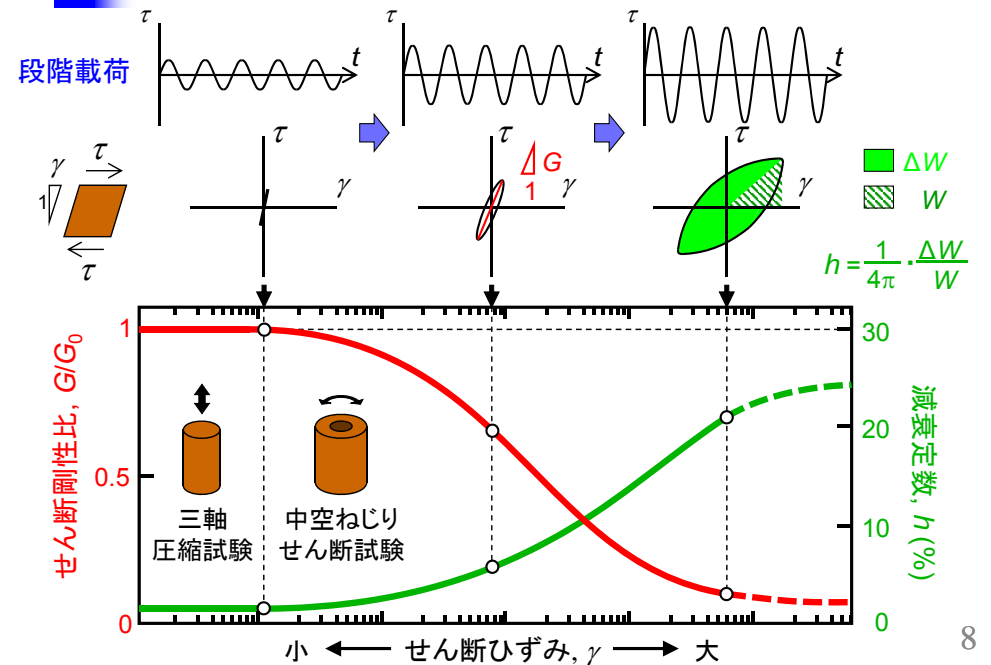
腐植土



中空ねじりせん断試験装置

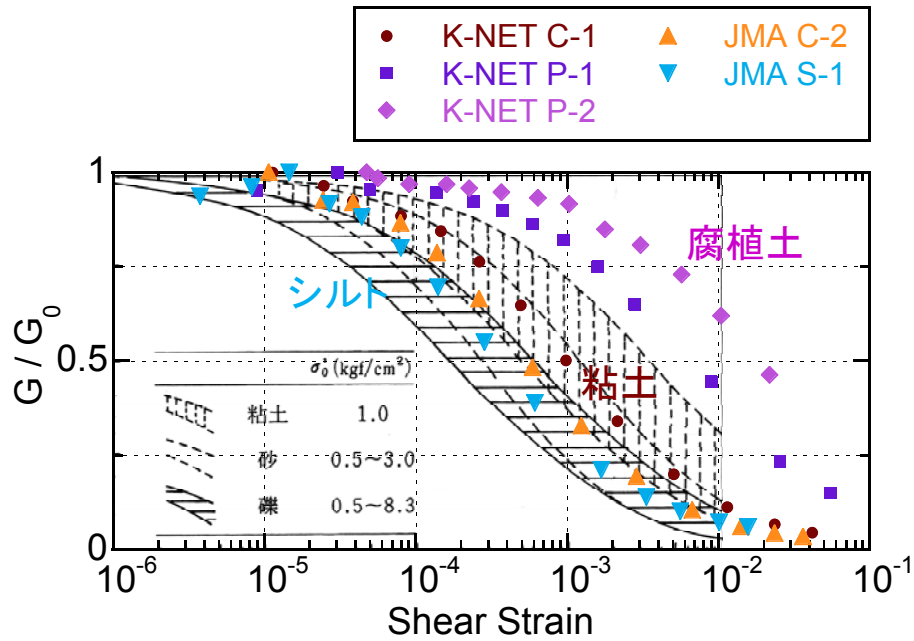
7

地盤の非線形性(室内試験)

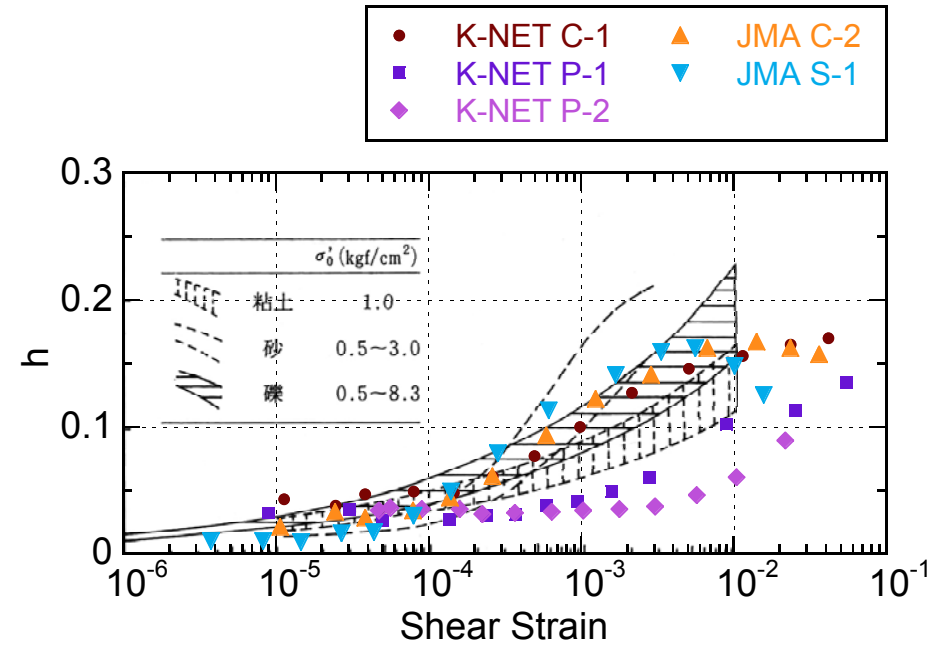


8

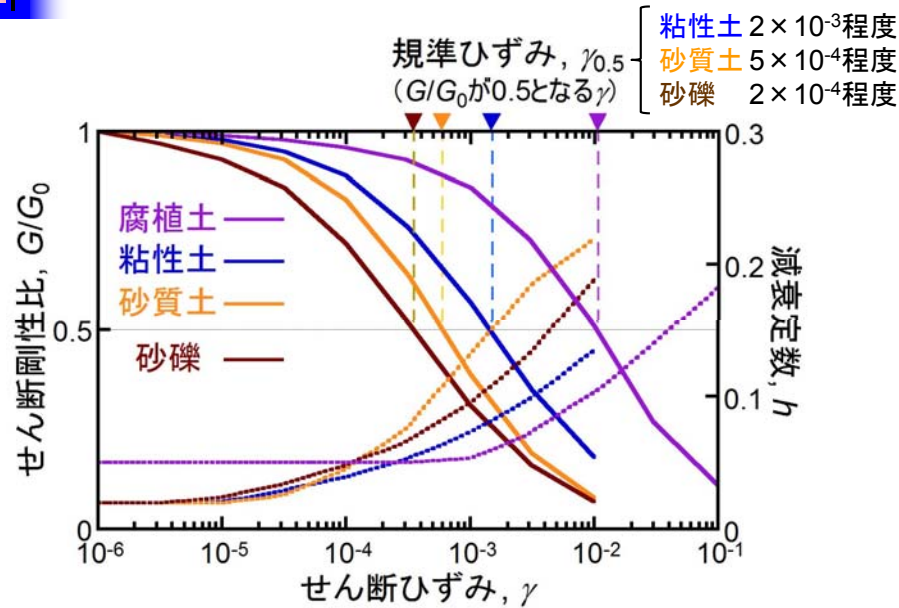
採取試料の室内試験結果(せん断剛性比)



採取試料の室内試験結果(減衰定数)

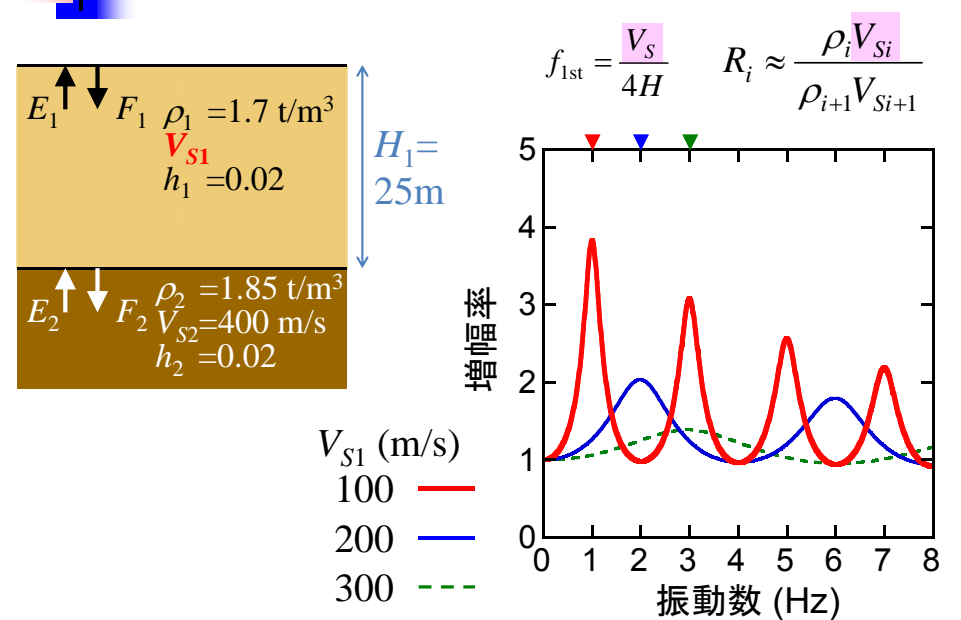


土質分類ごとの動的変形特性

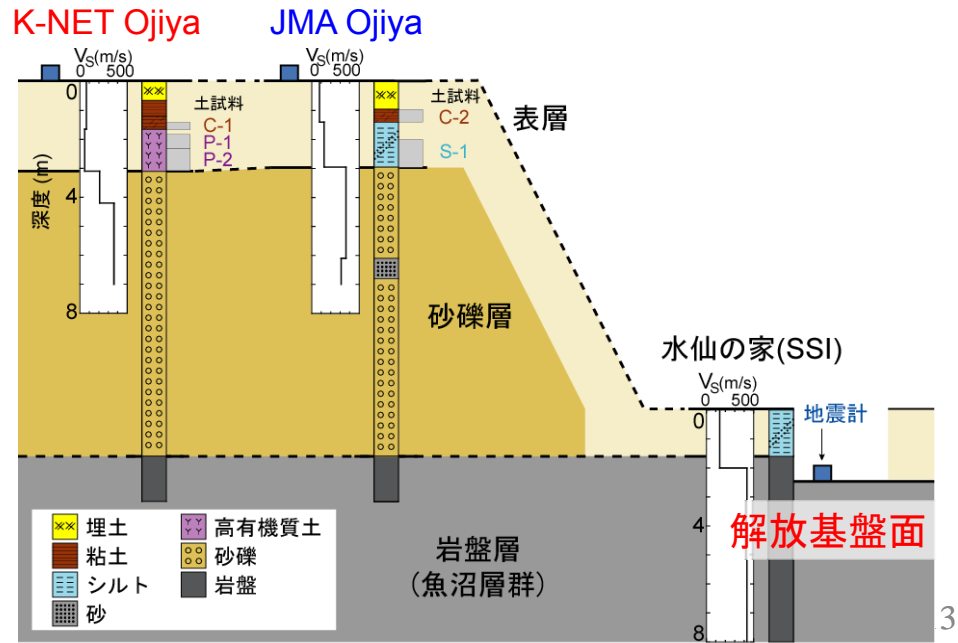


初期剛性の低い土質ほど剛性低下しづらい

2層地盤の伝達関数(表層地盤のS波速度)



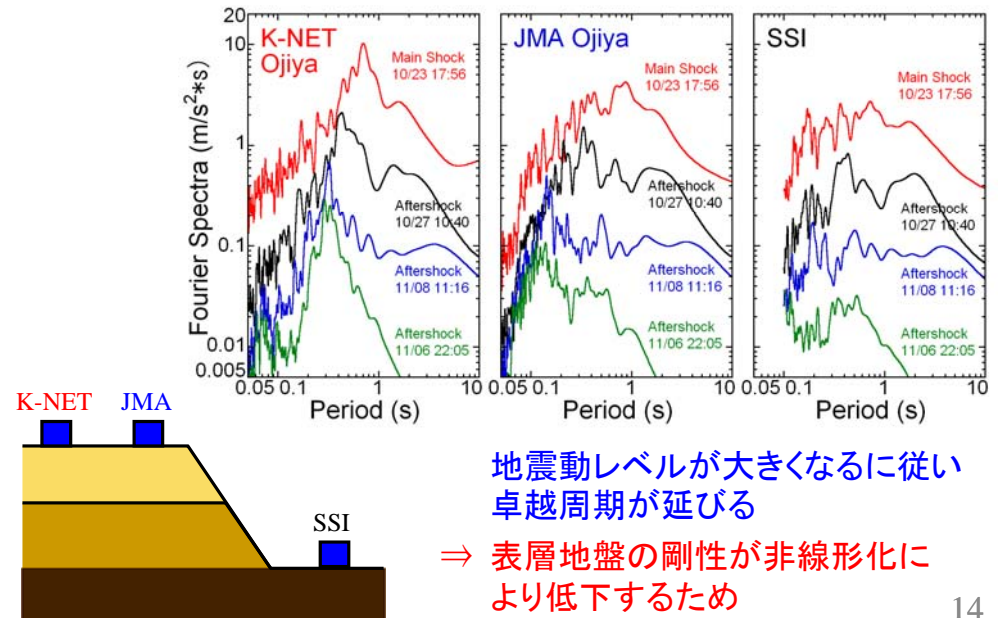
強震観測点の地盤構造



3

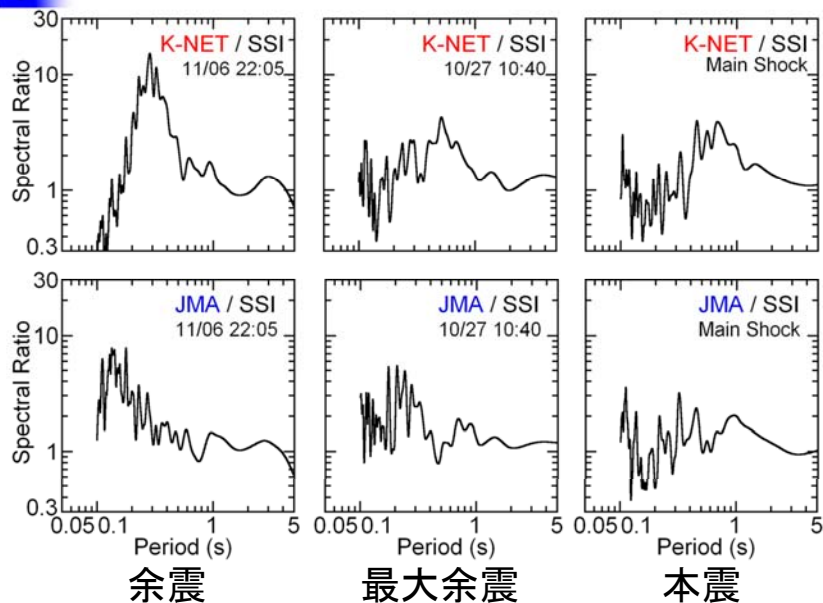
地盤の非線形性(強震記録)

$$T = \frac{4H}{V_s} : 4分の1波長則$$



14

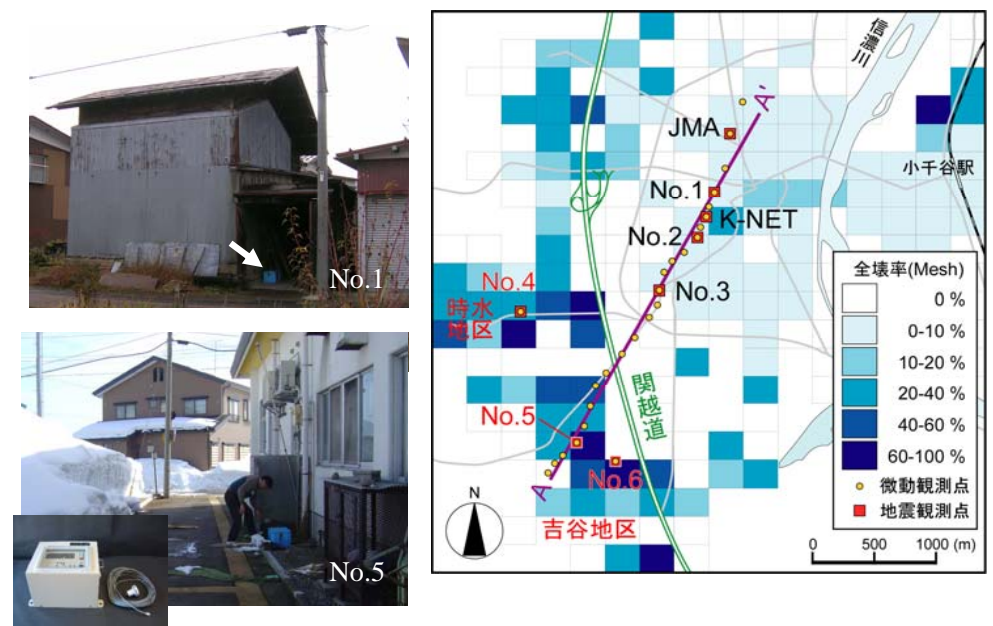
加速度記録のフーリエスペクトル比



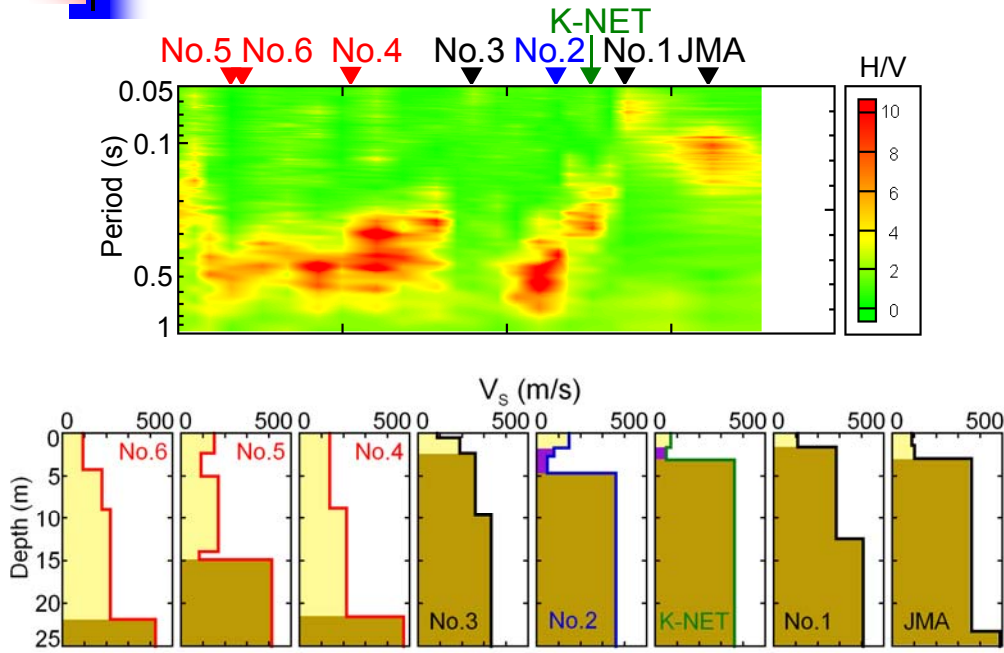
振幅小 ←→ 振幅大

15

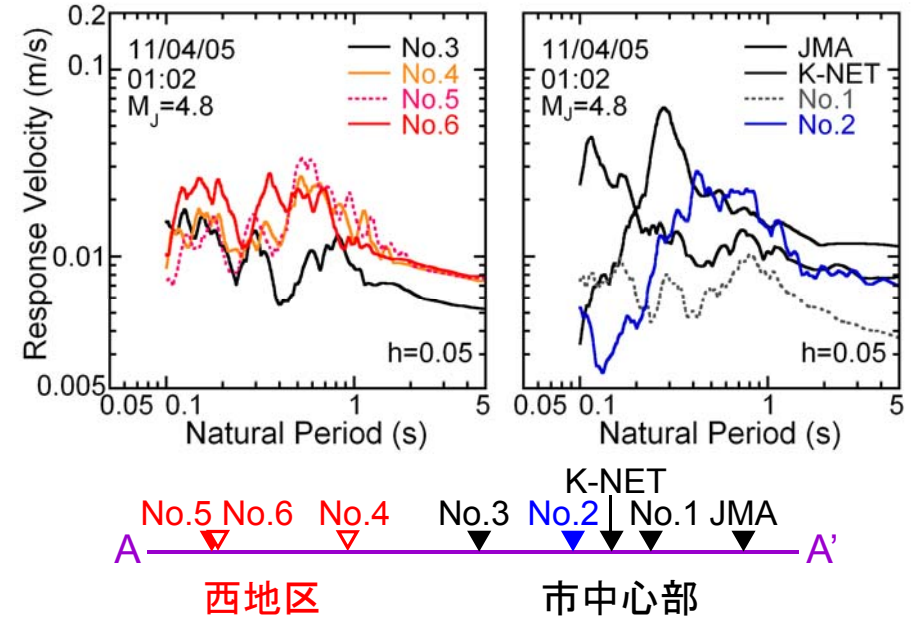
小千谷市内の建物被害分布と地震観測



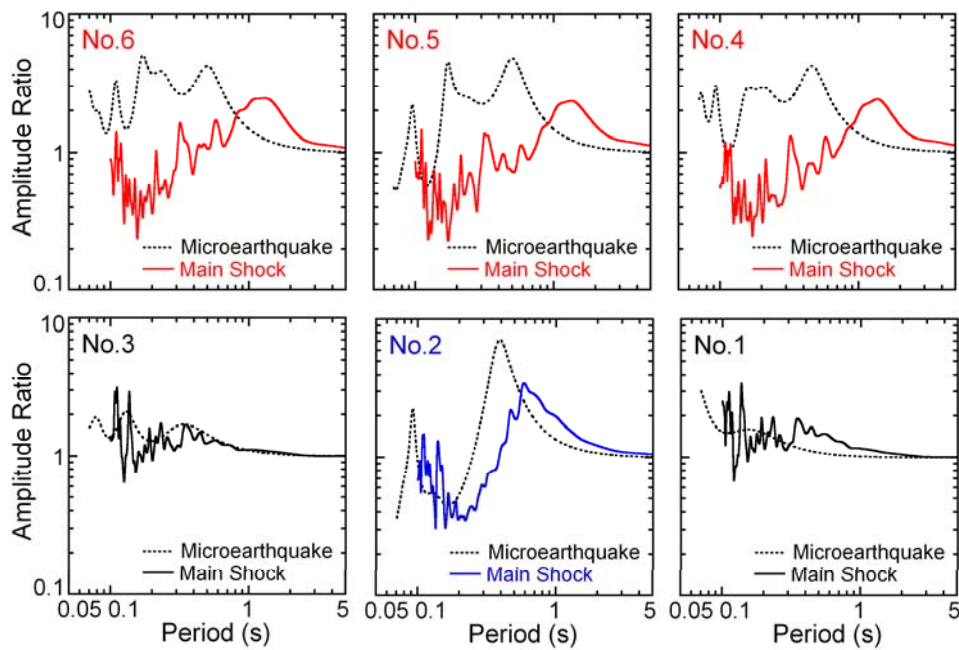
推定された表層地盤のS波速度構造



地震観測記録の速度応答スペクトル



表層地盤の伝達関数



住家建物の最大応答変形角の推定

