

Apr. 24, 2007

## 2007年能登半島地震 地震被害速報会 強震動

京都大学防災研究所 岩田知孝

謝辞: (独)防災科学技術研究所K-NET, KiK-net, 気象庁震度計データ, 翠川・三浦(2007), 青井・他(2007), 堀川(2007)、八木(2007), 山中(2007)

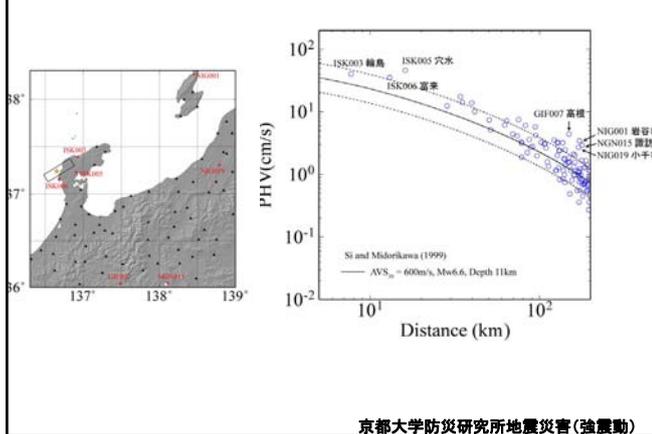
研究協力: 浅野公之・栗山雅之・岩城麻子・後藤浩之(京都大学防災研究所)・山田真澄(次世代研究ユニット)

## 能登半島地震の強震動

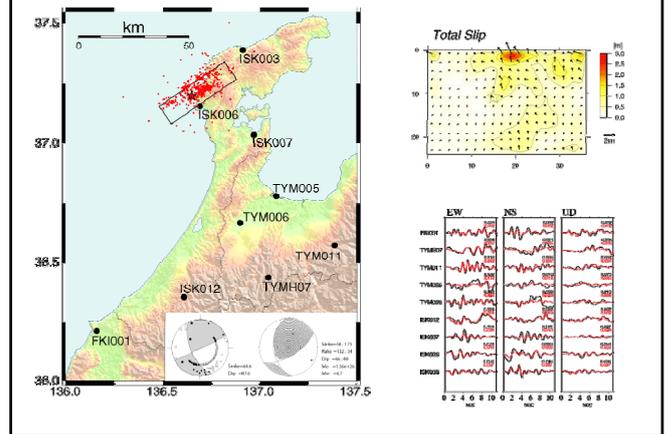
- 強震波形・遠地波形に基づく震源モデル
- K-NET穴水, 輪島測候所の地震動レベル
- K-NET穴水の震動特性  
K-NET穴水の地震動の分析  
余震観測・微動観測  
表層地盤の探査結果
- 輪島測候所の地震動(翠川・三浦, 2007)
- まとめ

京都大学防災研究所地震災害(強震動)

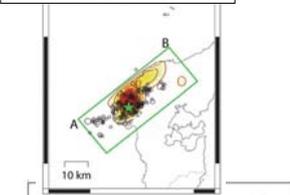
最大速度の距離減衰(K-NET Vs30による増幅を補正)



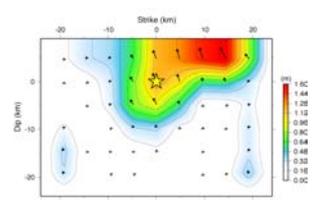
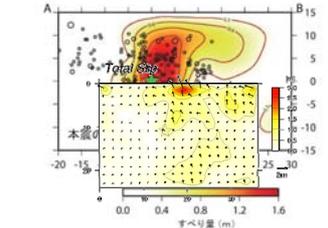
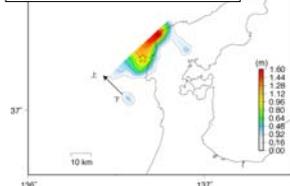
強震記録による震源モデル(青井・他, 2007)



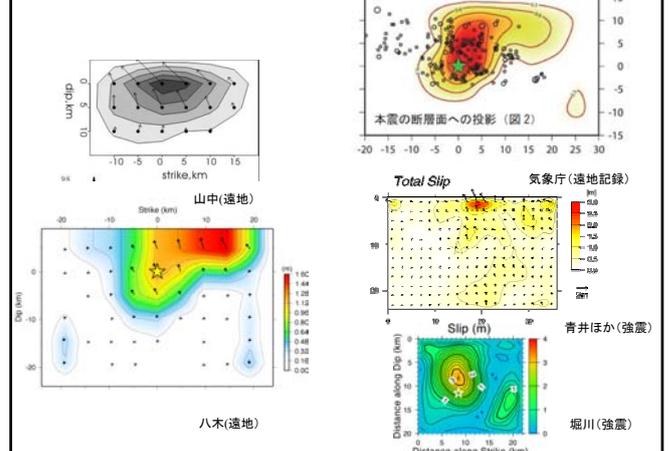
気象庁(遠地記録)

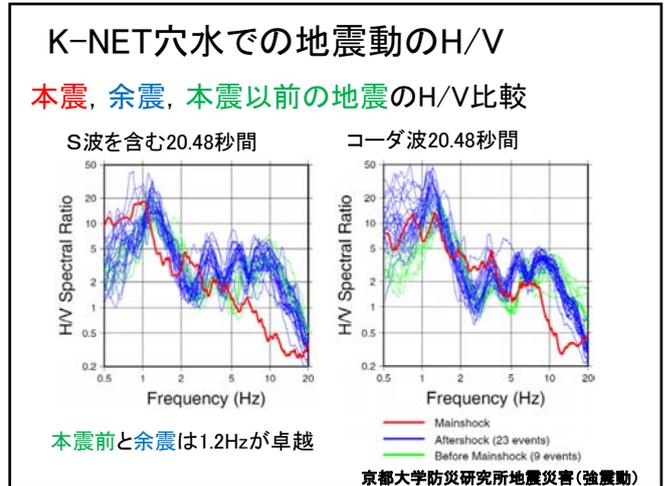
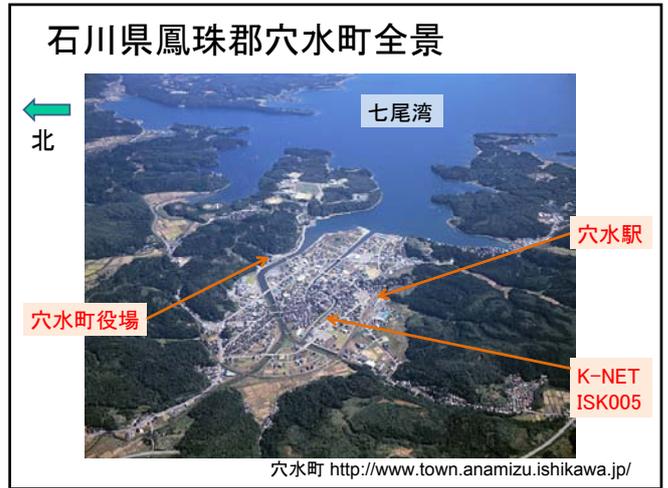
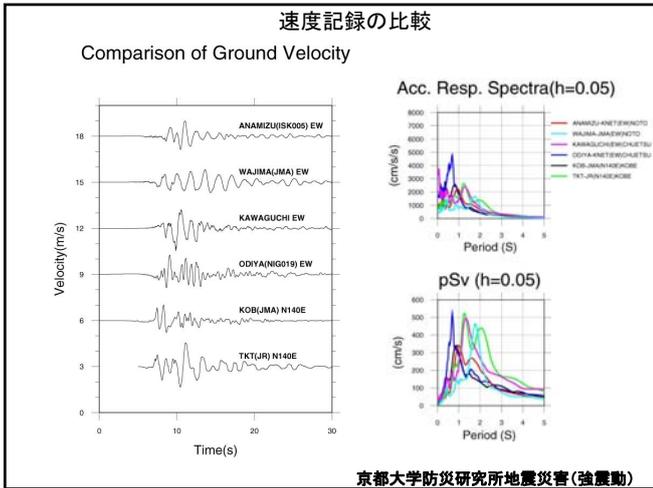
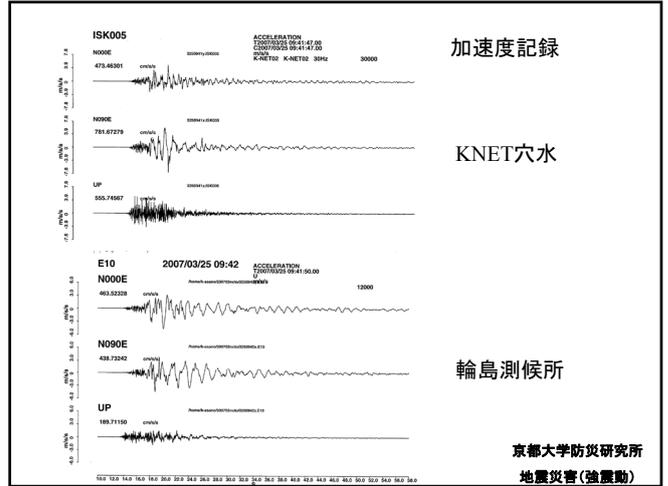


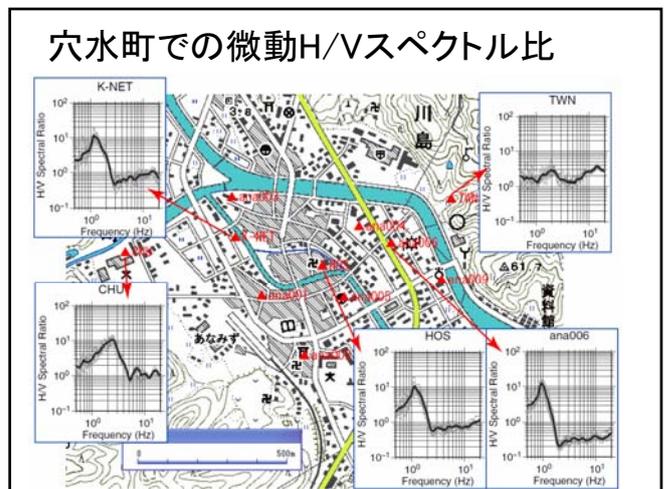
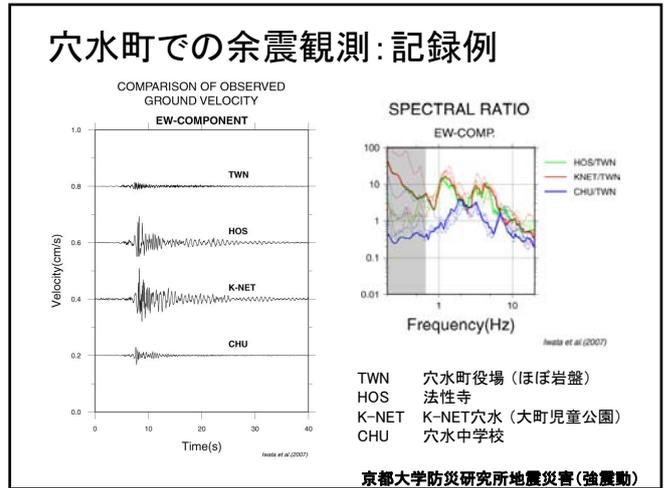
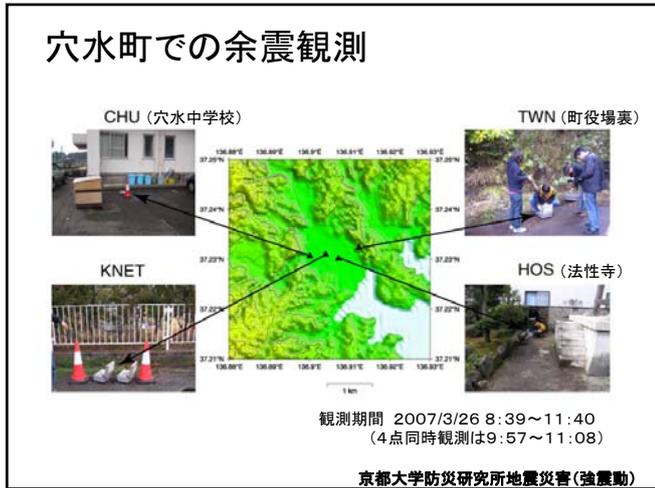
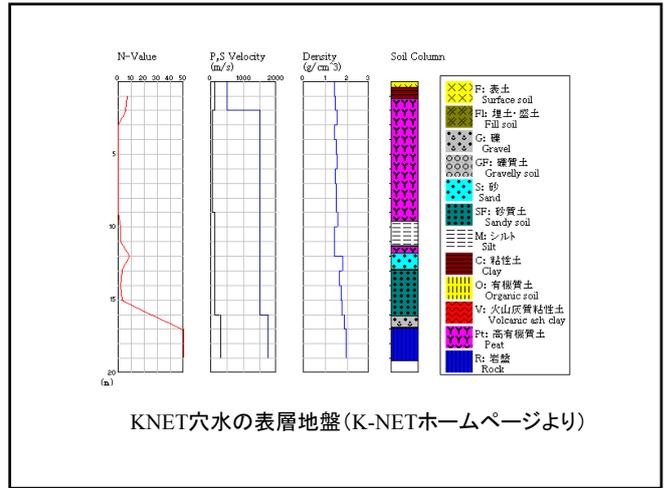
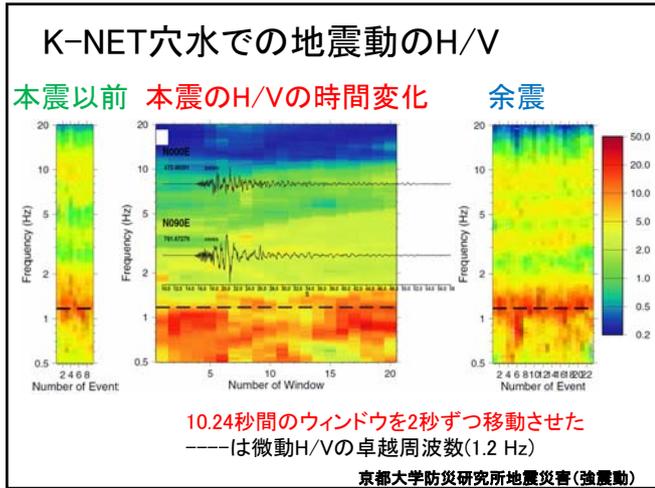
八木勇治氏(遠地記録)



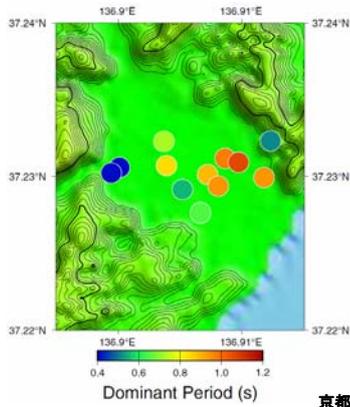
すべり分布の比較







## 穴水町での微動H/V卓越周期分布



地形と調和的な分布

もう少し高密度に調査  
する必要がある



速度構造の探査結果と  
併せることで、三次元  
地盤モデルを作ること  
ができる可能性がある

京都大学防災研究所地震災害(強震動)

表3 解析に使用したJMA輪島の記録

Before + Main shock		
Date	Time	PGA(cm/s <sup>2</sup> )
1993.02.07	22:27	130.6
1993.02.08	12:38	2.1
1993.02.16	01:51	6.5
1993.02.22	14:11	19.2
1993.04.02	19:05	5.7
1993.04.02	21:49	4.9
1993.05.23	21:42	5.4
1993.06.09	22:41	10.8
2000.06.07	06:16	81.7
2004.09.05	19:08	2.9
2004.09.05	23:58	5.0
2004.10.23	17:56	40.4
2004.10.23	18:03	23.2
2004.10.23	18:11	15.8
2004.10.23	18:24	31.8
2004.10.23	19:46	13.1
2004.10.23	06:05	13.1
2004.10.27	10:41	11.1
2004.11.01	04:36	3.3
2004.11.04	08:57	10.4
2004.11.08	11:16	11.7
2004.11.10	03:43	4.2
2005.08.16	11:47	2.9
2005.08.21	11:29	3.4
2007.03.23	09:41	463.6

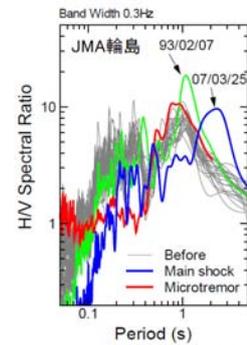


図9 JMA 輪島における地震記録と微動の  
H/V スペクトル比の比較

翠川・三浦(2007)

○KNET穴水の地震動レベルは兵庫県南部地震時の神戸海洋気象台レベル

○輪島測候所は周期1.8秒の卓越がみられる。

○両地点とも地盤の非線形応答が考えられる。

○震度6強の観測点付近では、被害が多くみられた。

輪島市門前、穴水町、輪島市測候所、田鶴浜

○K-NET穴水の地震動には、表層地盤によるサイト特性が強く影響している(余震観測、微動観測、K-NETボーリング情報)