

令和6年能登半島地震現地調査報告 ～建物被害～

榎田竜太（東北大学 災害科学国際研究所）

大野晋（東北大学 災害科学国際研究所）

調査内容

1回目の調査（実施者：森口周二*1，柴山明寛*1，
呉修一*2，榎田竜太*1）

1月4日：穴水町

1月5日：七尾市

2回目の調査（実施者：大野晋*1，榎田竜太*1）

3月23日：志賀町，輪島市門前町

3月24日：珠洲市

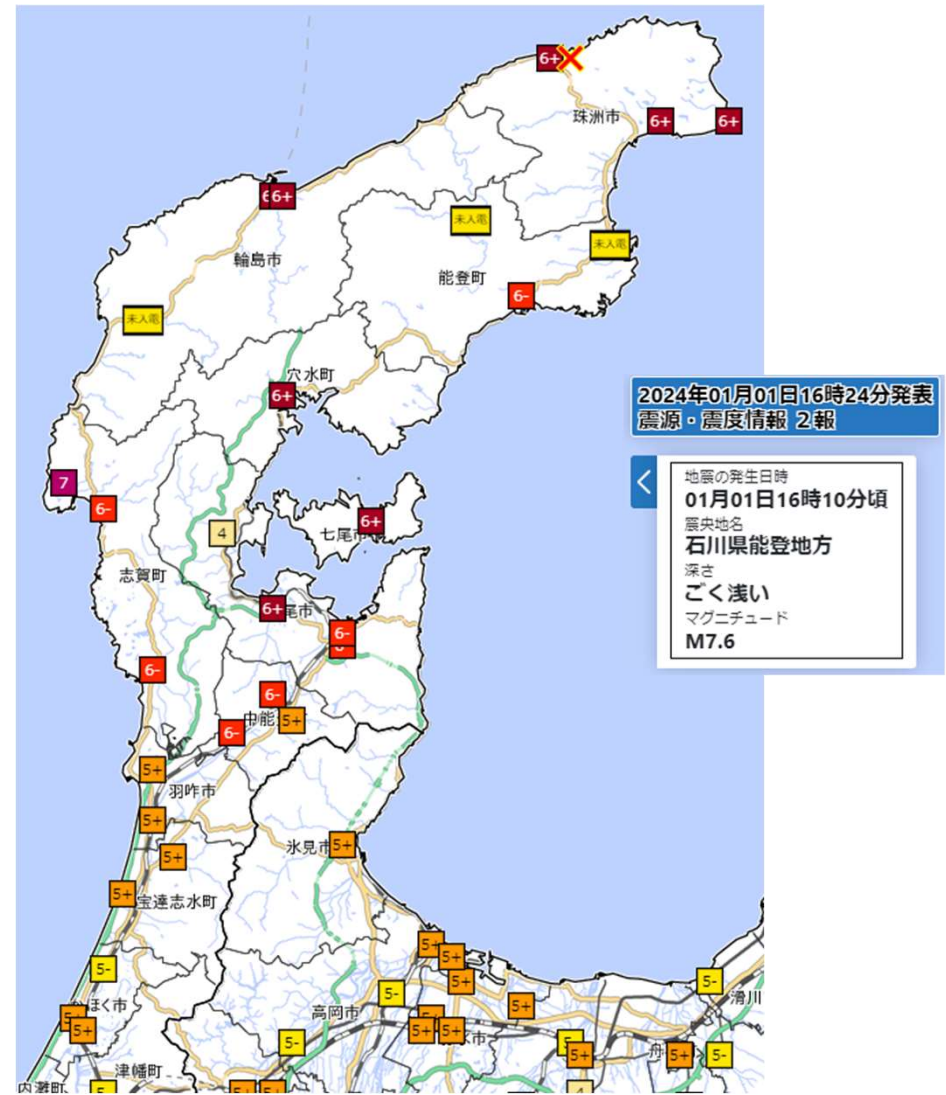
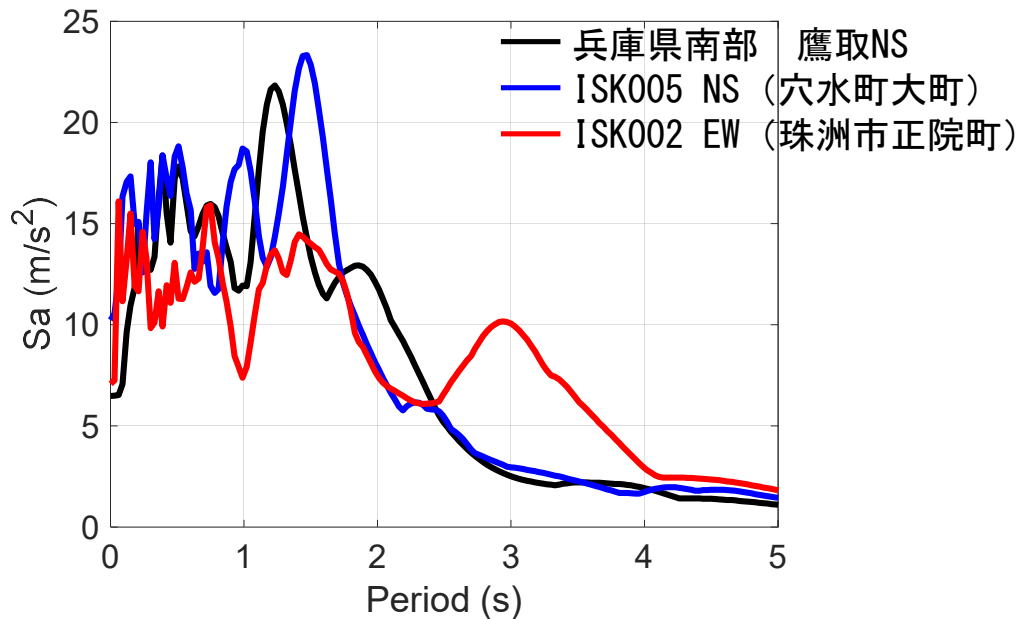
3月25日：輪島市街地，穴水町

*1：東北大災害研，*2：富山県立大学



地震動特性（震度等）

- 能登半島の全域で震度6以上の揺れが観測された。
- 穴水町や珠洲市で周期1-2秒の強い揺れが観測された。



気象庁

(https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#10/37.202/136.853/&elem=int&contents=earthquake_map)

発災直後の被害状況

令和6年能登半島地震による被害等の状況について（危機管理監室）



【第9報 令和6年1月3日15時00分現在】

連絡先：危機対策課
(076-225-1482)

1 被害の状況（人的・建物被害）

市町名	人的被害(人)					住家被害(棟)					非住家被害(棟)		
	死者	行方不明者	負傷者		小計	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	小計	公共建物	その他
			重傷	軽傷									
金沢市				9	9	4					4		1
七尾市	5			3	8	102					102		
小松市				1	1								
輪島市	39	確認中	9	42	90	多数	多数	多数			多数		
珠洲市	23		145		168	多数	多数	多数			多数		
加賀市												6	1
羽咋市	1			1	2	15					15		
白山市				1	1								
野々市市				1	1							1	1
川北町								1			1		1
志賀町	1		2	53	56	8	15	16	6	5	50		21
宝達志水町						1					1		
中能登町				1	1	16	5	12			33		
穴水町	2		5	23	30	17					17		
能登町	2		9	18	29	多数	多数	多数					
計	73		323		396	183		29	6	5	223	7	25

石川県庁（https://www.pref.ishikawa.lg.jp/saigai/documents/202401031500higaihou_2.pdf）

最新（4月末）の被害状況

【第126報 令和6年4月23日14時00分現在】

連絡先：危機対策課
(076-225-1482)

市町名	人的被害(人)						住家被害(棟)					非住家被害(棟)		
	死者 <small>うち災害関連死※</small>	行方 不明者	負傷者		小計	全壊	半壊	一部 破損	床上 浸水	床下 浸水	小計	公共 建物	その他	
			重傷	軽傷										
金沢市				9	9	30	227	5125			5382		143	
七尾市	5			3	8	379	2762	10312			13453	82	52	
小松市				1	1	1	67	2264			2332			
輪島市	106	3	3	213	303	625	3824	3865	7127		14816		7231	
珠洲市	103	6		47	202	352	2392	1961	3207		7560		4774	
加賀市						14	41	1726			1781			
羽咋市	1				7	8	65	507	2649		3221	61	9	
かほく市							8	238	1888		2134		217	
白山市				2	2			381			381			
能美市						1	9	1187			1197	9		
野々市市				1	1			68			68			
川北町								26			26			
津幡町				1	1	8	74	1993			2075			
内灘町				4	4	120	520	1025			1665	29	431	
志賀町	2			7	97	106	510	2168	3515	6	5	6204	3982	
宝達志水町						10	63	1322			1395		82	
中能登町				1	1	2	50	796	3018		3864	1	1152	
穴水町	20			32	225	277	497	1433	2104		4034		2424	
能登町	8	6		14	25	47	308	930	5250		6488	21	2770	
計	245	15	3	319	876	1443	8217	15661	54187	6	5	78076	203	23267

※ 災害関連死：震災による死者数以外で、震災後に災害による負傷の悪化または身体的負担による疾病のため死亡したと思われる死者数(市町が判断したものを計上)

※ 安否不明者：(4月23日14時時点) 0人

建物被害状況 (2024年4月23日現在)

2024年 能登半島地震

		全壊	半壊	一部破損	被害合計	全壊割合*
2023奥能登地震	→ 珠洲市	2,392	1,961	3,207	7,560	31.6%
	輪島市	3,824	3,865	7,127	14,816	25.8%
2007能登半島地震	穴水町	497	1,433	2,104	4,034	12.3%
	志賀町	510	2,168	3,515	6,204	8.2%
	内灘町	120	520	1,025	1,665	7.2%
	能登町	308	930	5,250	6,488	4.7%
	七尾市	379	2,762	10,312	13,453	2.8%
	羽咋市	65	507	2,649	3,221	2.0%
中能登町	50	796	3,018	3,864	1.3%	
全地域		8,217	15,661	54,187	78,065	10.5%

* 全壊割合 : 対象地域の全壊数/被害合計

2016年 熊本地震

全地域	8,667	34,719	163,500	206,886	4.2%
-----	-------	--------	---------	---------	------



珠洲市正院町 (3月24日調査)



珠洲市宝立町鶉飼 (3月24日調査)



輪島市河井町 (3月25日調査)



輪島市門前町道下 (3月23日調査)



穴水町 (1月4日調査)



建物被害の概要

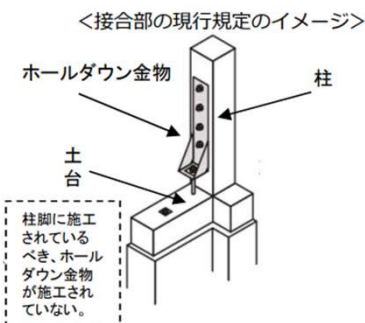
木造家屋の被害が圧倒的に多い。

2016年熊本地震時の建物被害の主要因*

木造家屋被害の特徴

- 旧耐震・2000年基準以前の倒壊
- 地盤変状
- 建物同士の衝突
- 令和6年能登半島地震以前の建物被害の影響
(2007年能登半島地震, 2023年奥能登地震)

壁量, 配置バランス, 基礎と柱の固定が重要



*国土交通省 住宅局「熊本地震における建築物被害の原因 分析を行う委員会」報告書のポイント

能登地域の特徴

- 多くの木造家屋が瓦屋根←能登瓦は能登地方の特産
- 能登半島は山地が大部分を占めるが, 市街地は主に河川・海岸沿いの低地に位置している. 低地で(低層建物に影響が大きい周期帯の)地震動の増幅が大きいことが, 地盤震動側から見た被害の大きな要因となっている.

被害を免れた建物



七尾市の恵寿総合病院 (耐震病棟 2, 免震病棟 1)



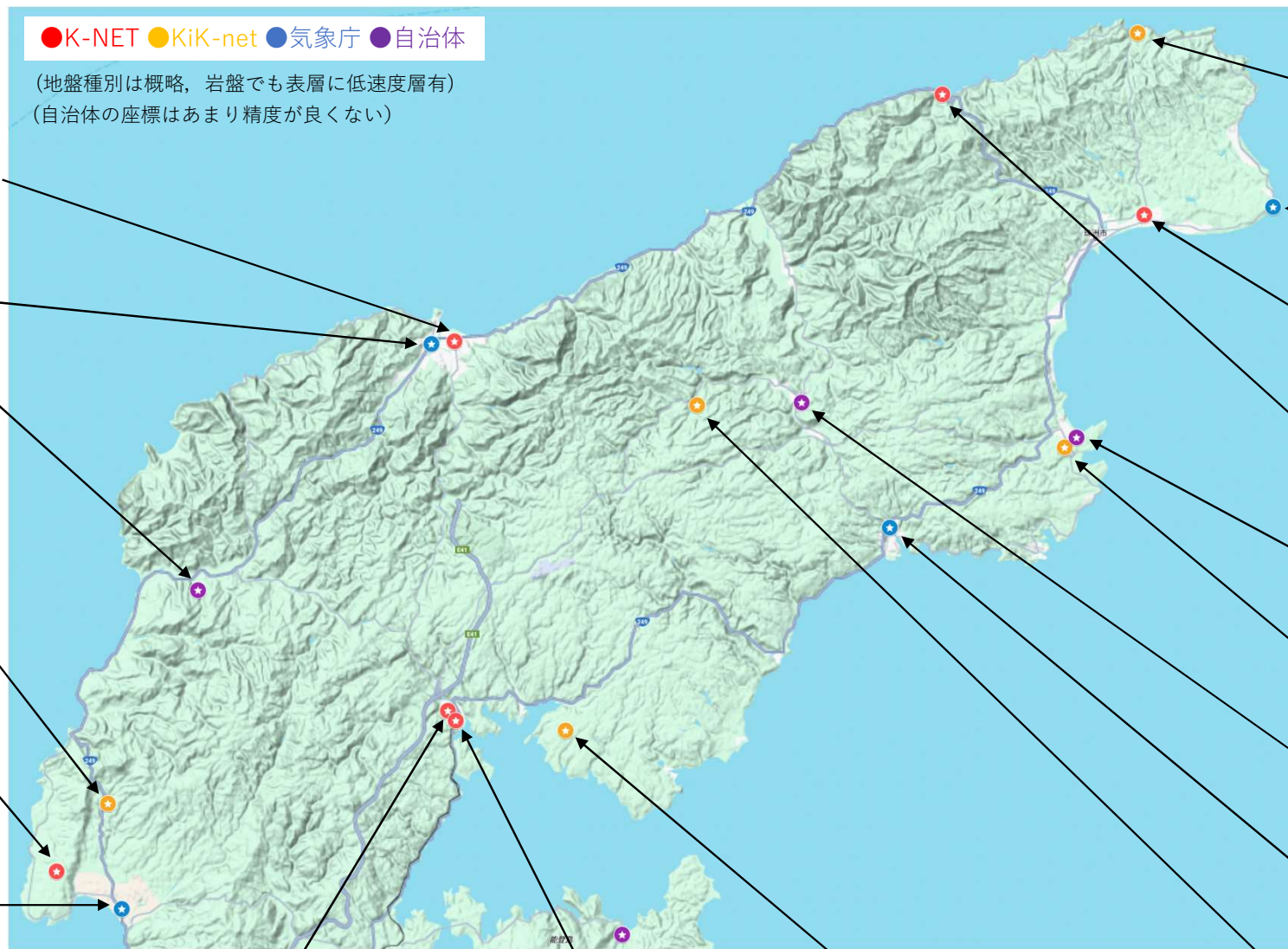
被害状況

免震病棟がほぼ無傷で、耐震病棟は配管等が破損した。耐震病棟の患者さんを免震病棟に移動して対応した。

謝辞

今回の資料では、防災科学技術研究所の強震観測網と気象庁の地震動記録を利用させていただきました。1回目の被災地調査の写真等も利用いたしました。関係機関、関係者に深く感謝申し上げます。

参考資料1



ISK003
輪島市河井町
岩盤
6.22, 1500Gal, 94cm/s

47600
輪島市鳳至町
沖積地盤
6.28, 579Gal, 117cm/s

輪島市門前町走出
沖積地盤
6.5, 557Gal

ISKH04
志賀町富来
沖積地盤
5.90, 618Gal, 79cm/s

ISK006
志賀町香能
岩盤
6.69, 2680Gal, 74cm/s

42324
志賀町富来領家町
沖積地盤
5.95, 482Gal, 66cm/s

ISK005
穴水町大町
沖積地盤
6.58, 1150Gal, 156cm/s

ISK015
穴水町大町
岩盤
6.33, 979Gal, 109cm/s

ISKH05
穴水町旭ヶ丘
岩盤
6.03, 769Gal, 50cm/s

ISKH01
珠洲市折戸町
岩盤(表層シルト)
6.25, 748Gal, 118cm/s

47274
珠洲市三崎町
岩盤
6.15, 1003Gal, 60cm/s

ISK002
珠洲市正院町
沖積地盤
6.29, 707Gal, 116cm/s

ISK001
珠洲市大谷町
岩盤
6.26, 1430Gal, 109cm/s

能登町松波
沖積地盤
6.2, 593Gal

ISKH03
能登町内浦
岩盤
6.31, 772Gal, 108cm/s

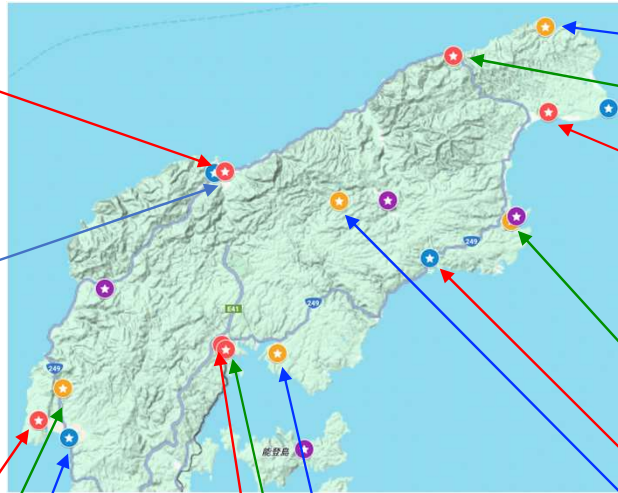
能登町柳田
岩盤/沖積境界付近?
5.8, 752Gal

42325
能登町宇出津
沖積地盤
5.86, 326Gal, 69cm/s

ISKH02
能登町柳田
岩盤
5.80, 617Gal, 60cm/s

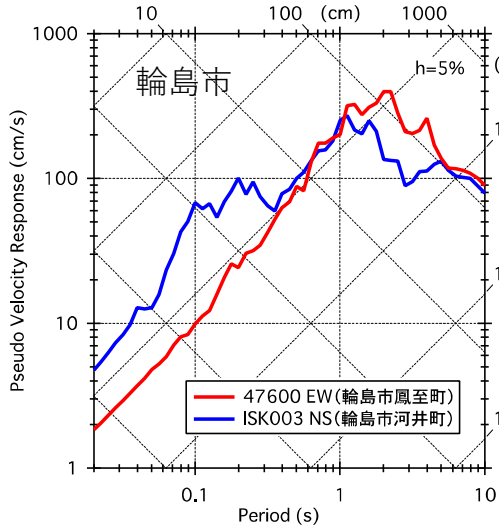
参考資料2

● K-NET ● KiK-net ● 気象庁 ● 自治体



ISK003
輪島市河井町
岩盤
計測震度6.2

47600
輪島市鳳至町
沖積地盤
計測震度6.2

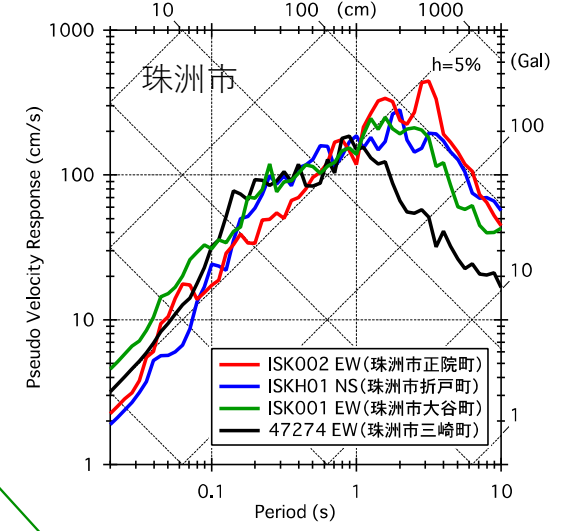


ISKH01
珠洲市折戸町
岩盤
(表層シルト)
計測震度6.2

ISK001
珠洲市大谷町
岩盤
計測震度6.2

47274
珠洲市三崎町
岩盤
計測震度6.1

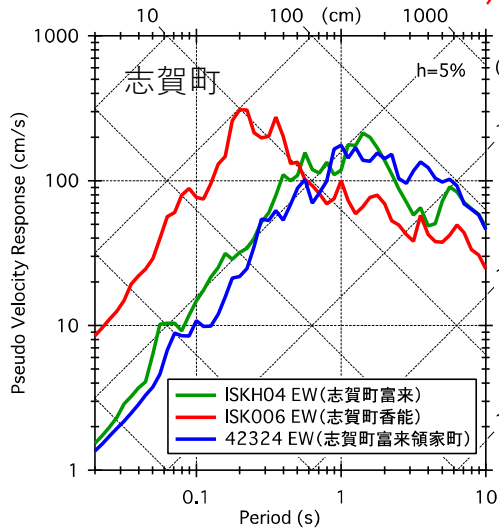
ISK002
珠洲市正院町
沖積地盤
計測震度6.2



ISKH04
志賀町富来
沖積地盤
計測震度5.9

ISK006
志賀町香能
岩盤
計測震度6.6

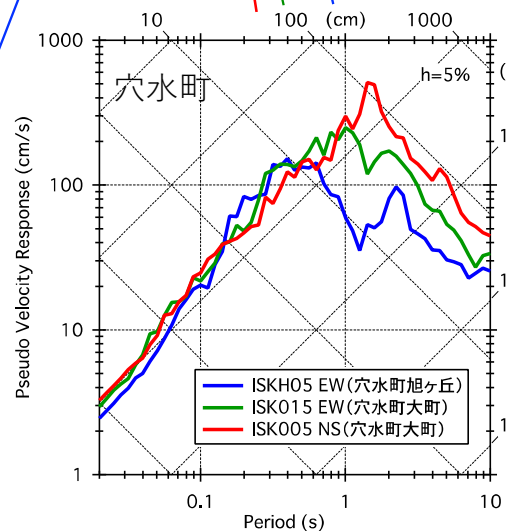
42324
志賀町
富来領家町
沖積地盤
計測震度5.9



ISKH05
穴水町旭ヶ丘
岩盤
計測震度6.0

ISK015
穴水町大町
岩盤
計測震度6.3

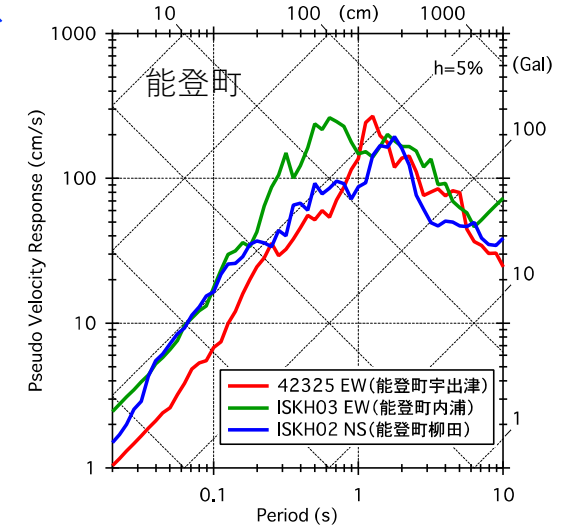
ISK005
穴水町大町
沖積地盤
計測震度6.5



ISKH02
能登町柳田
岩盤
計測震度5.8

ISKH03
能登町内浦
岩盤
計測震度6.3

42325
能登町宇出津
沖積地盤
計測震度5.8



(地盤種別は概略, 岩盤でも表層に低速度層有)

参考資料3

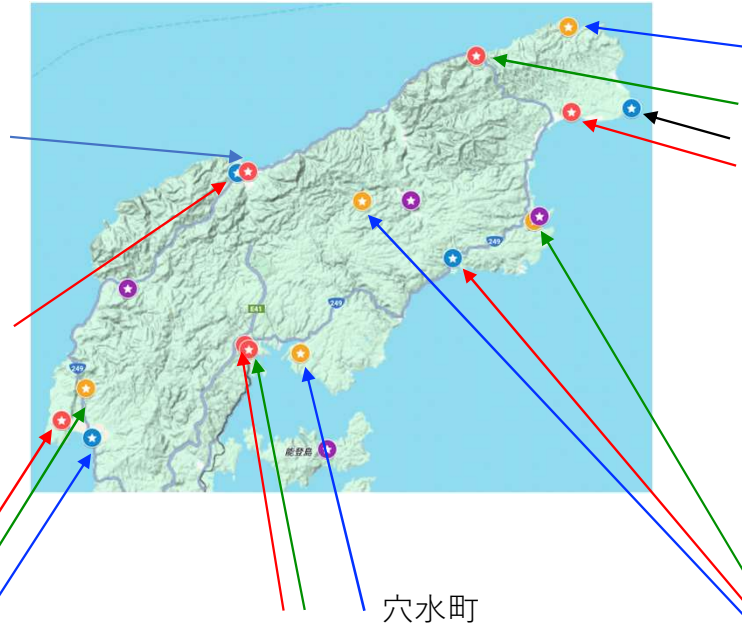
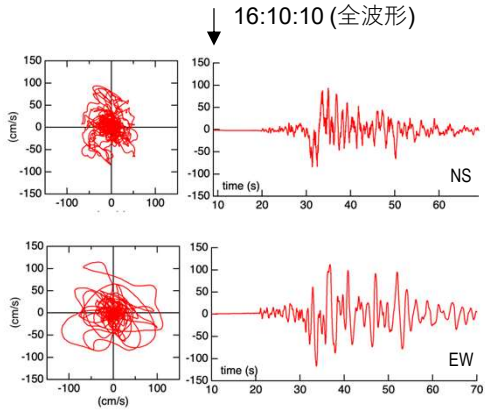
(地盤種別は概略、岩盤でも表層に低速度層有)

●K-NET ●KiK-net ●気象庁 ●自治体

輪島市

ISK003
輪島市河井町
岩盤
計測震度6.2

47600
輪島市鳳至町
沖積地盤
計測震度6.2



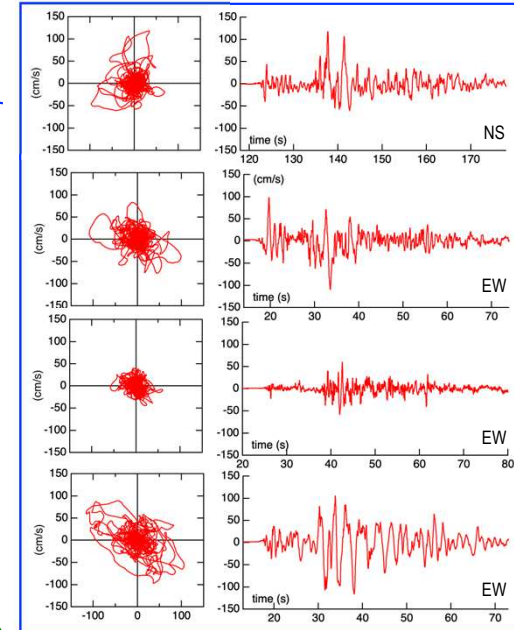
珠洲市

ISKH01
珠洲市折戸町
岩盤
(表層シルト)
計測震度6.2

ISK001
珠洲市大谷町
岩盤
計測震度6.2

47274
珠洲市三崎町
岩盤
計測震度6.1

ISK002
珠洲市正院町
沖積地盤
計測震度6.2

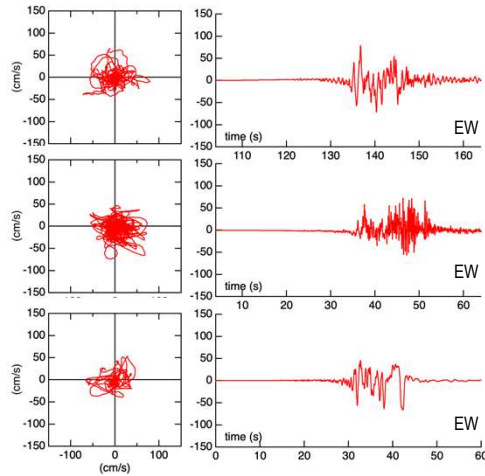


志賀町

ISKH04
志賀町富来
沖積地盤
計測震度5.9

ISK006
志賀町香能
岩盤
計測震度6.6

42324
志賀町
富来領家町
沖積地盤
計測震度5.9

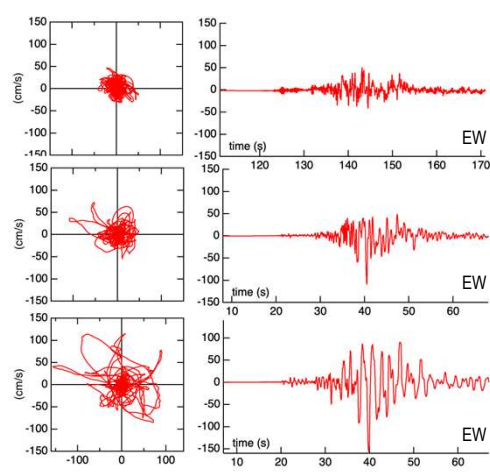


穴水町

ISKH05
穴水町旭ヶ丘
岩盤
計測震度6.0

ISK015
穴水町大町
岩盤
計測震度6.3

ISK005
穴水町大町
沖積地盤
計測震度6.5

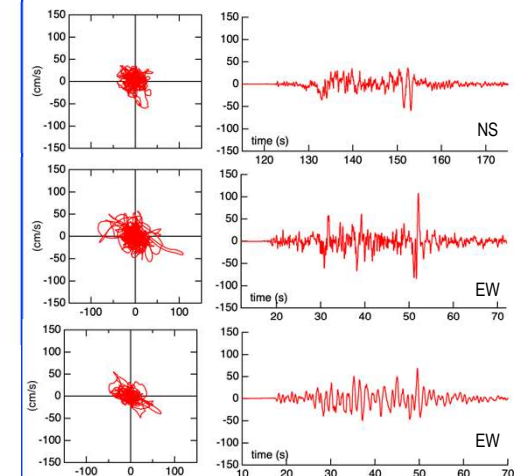


能登町

ISKH02
能登町柳田
岩盤
計測震度5.8

ISKH03
能登町内浦
岩盤
計測震度6.3

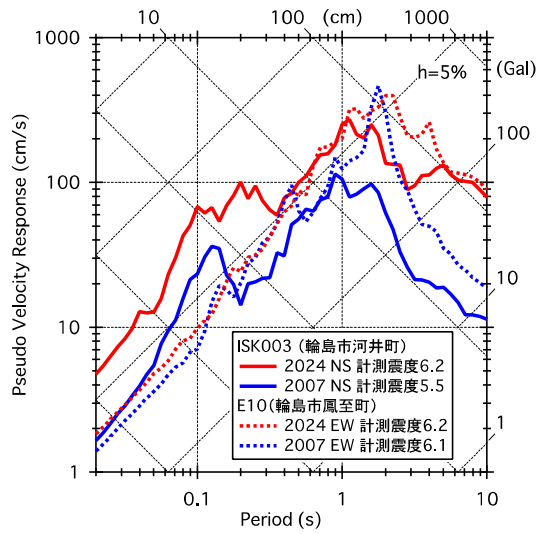
42325
能登町宇出津
沖積地盤
計測震度5.8



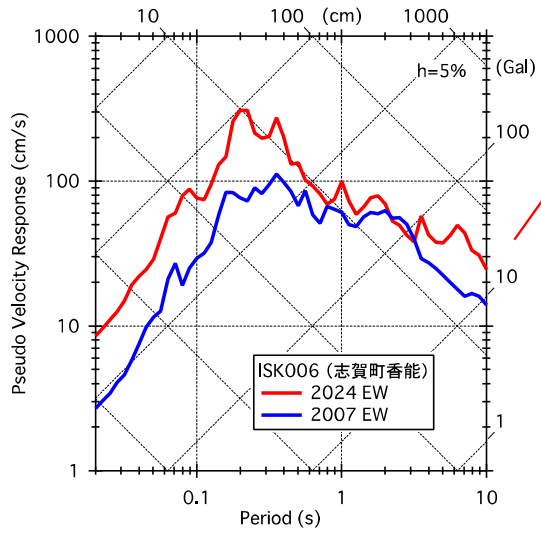
参考資料4

ISK003
輪島市
河井町
岩盤
計測震度6.2

47600
輪島市鳳至町
沖積地盤
計測震度6.2



ISK006
志賀町
香能
岩盤
計測震度6.6

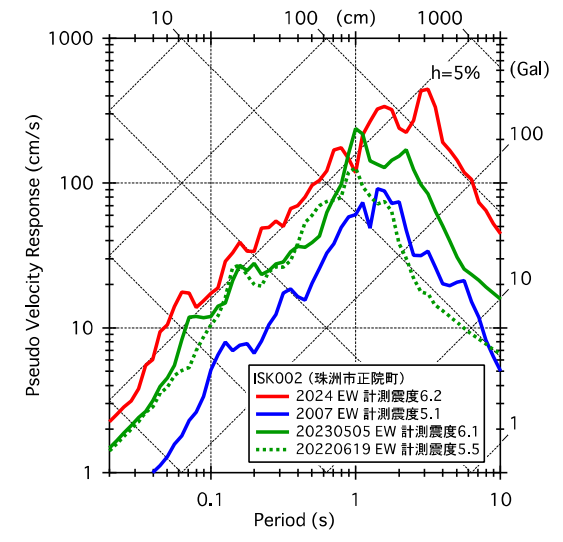


輪島

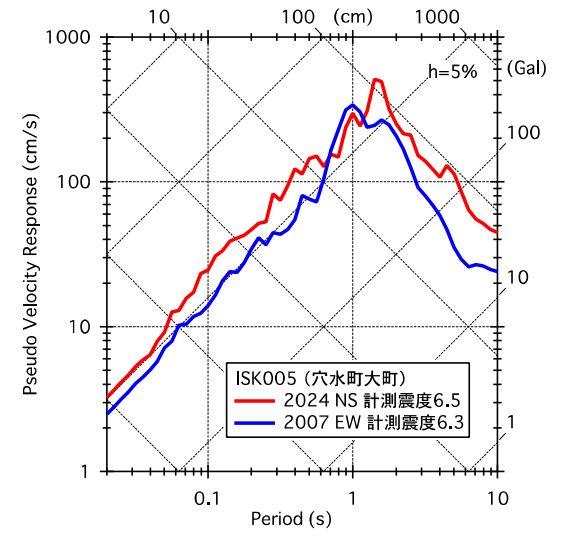


2007年,2022-2023年
の地震記録との比較

ISK002
珠洲市
正院町
沖積地盤
計測震度6.2



ISK005
穴水町
大町
沖積地盤
計測震度6.5



(地盤種別は概略, 岩盤でも表層に低速度層有)

参考資料5

過去の内陸地震の甚大な被災域の記録との比較

