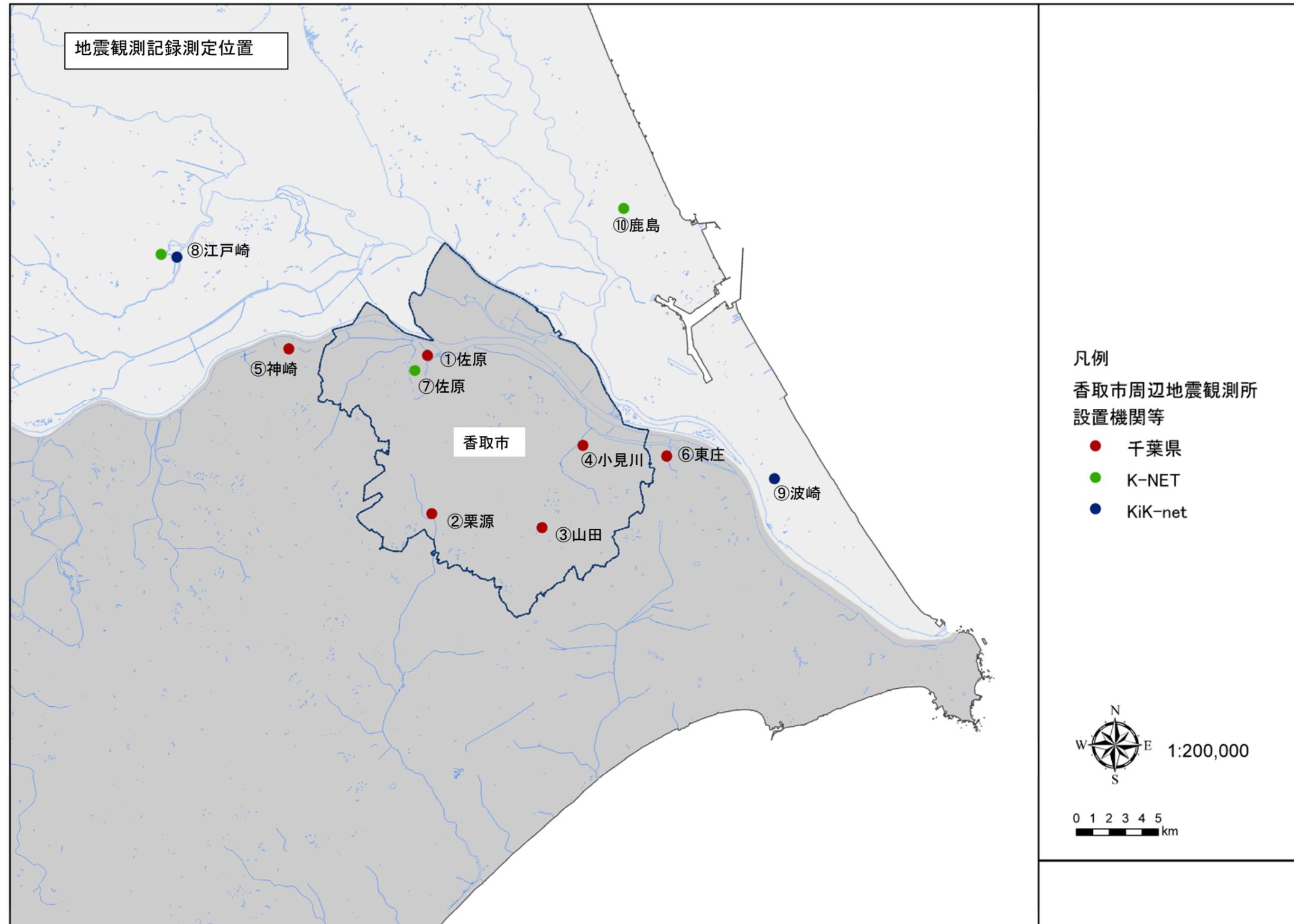


(6) 地震動の特徴

2011.3.11 本震について、香取市を含む周辺で観測された地震動を抽出し、特徴等について述べる。

観測位置は、下図に示すとおりである。

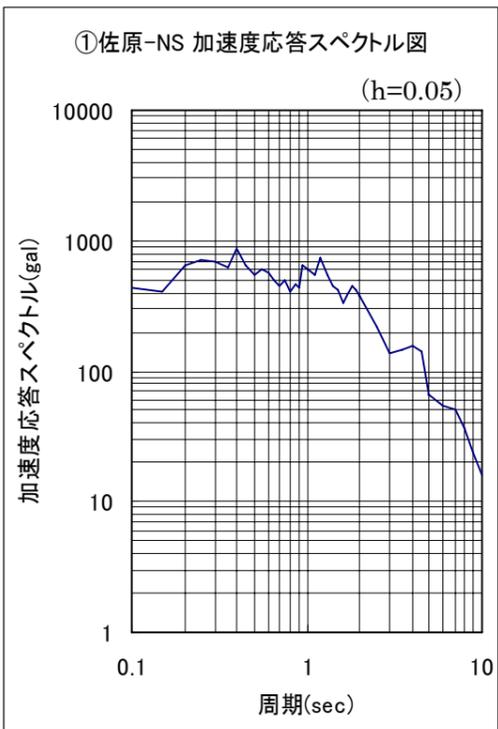
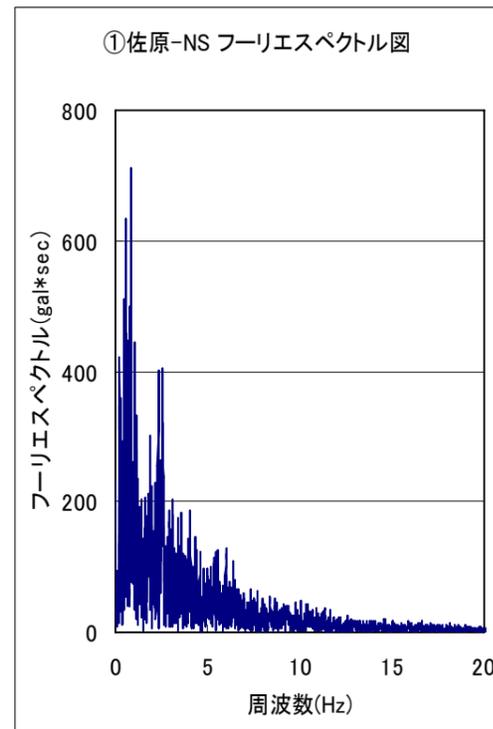
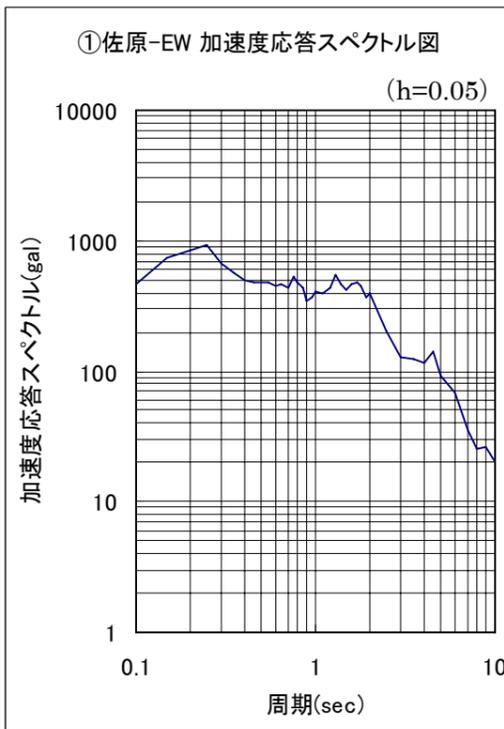
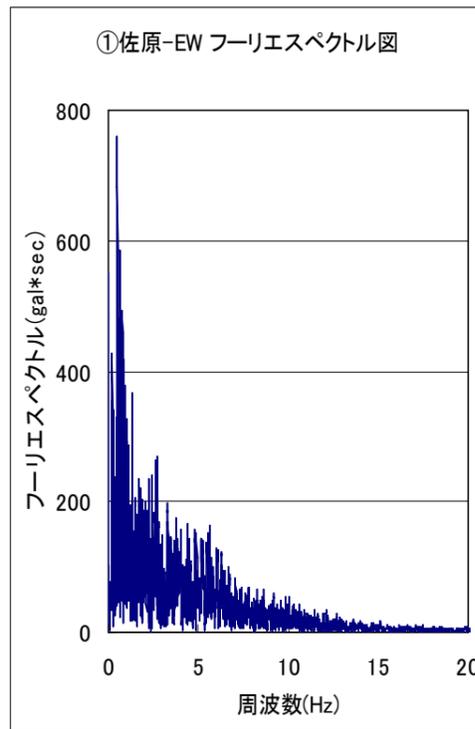
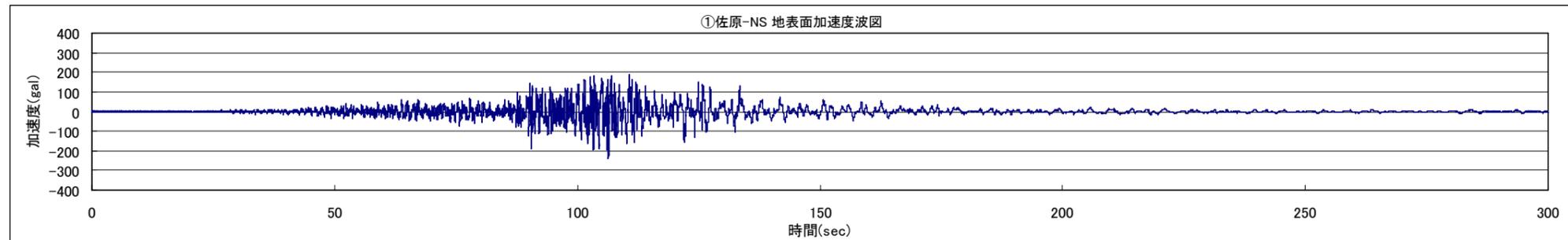
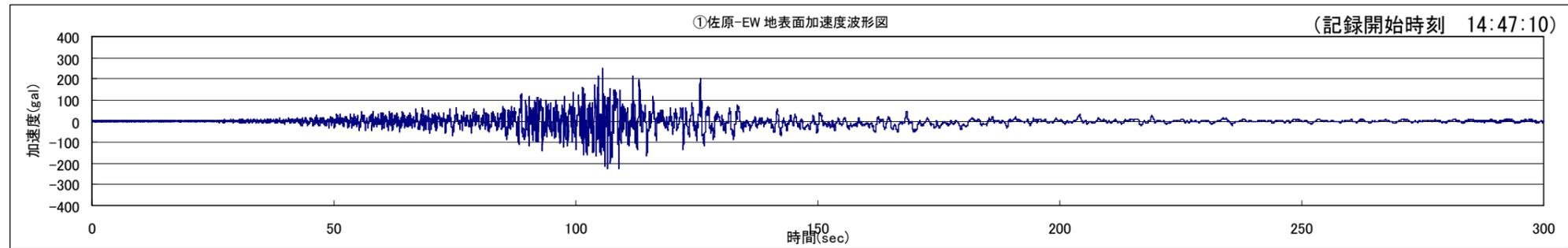


① 佐原

【本震】

2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は 249.2gal (EW)、238.1gal (NS)。最大速度は 0.43m/s (EW)、0.59m/s (NS)。フーリエスペクトルは EW、NS ともに 0~1.0Hz にピークがあり、低周波数域が卓越している傾向がある。また、加速度応答スペクトルは EW が 0.2 秒付近、NS で 0.4 秒付近にピークがみられる。

観測地点近傍の地質は、深度 5m までが平均 N 値 10 以下の砂質土・粘性土、深度 13m までが平均 N 値 15 程度の砂質土、深度 13m 以深は平均 N 値 5 以下の砂質土層である。

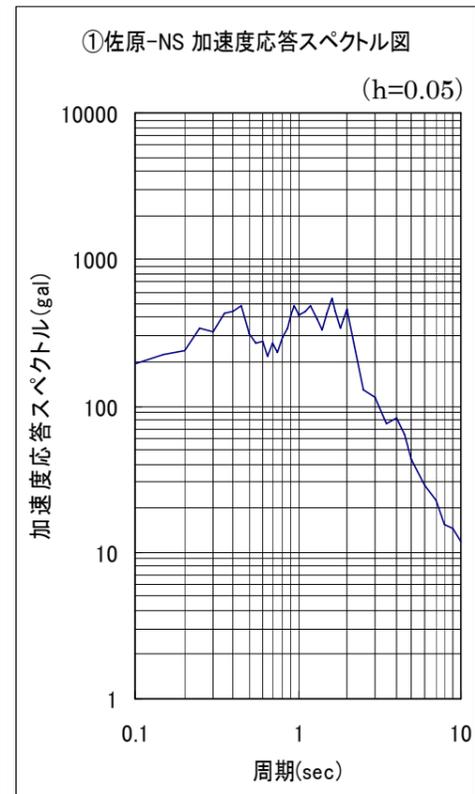
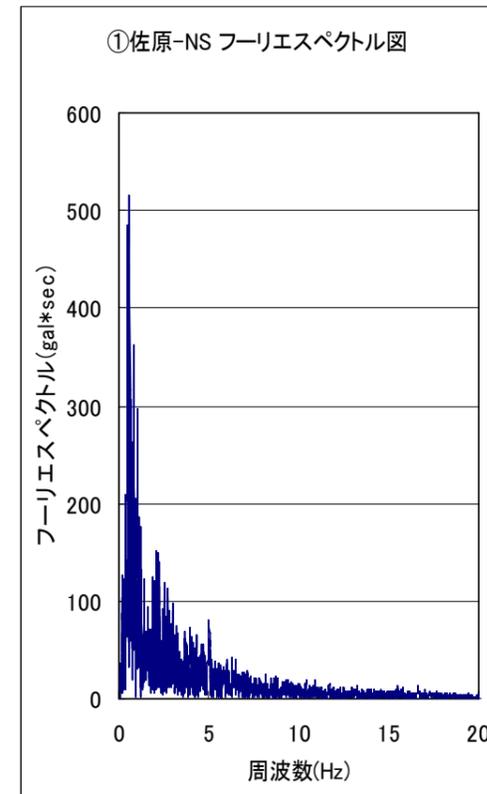
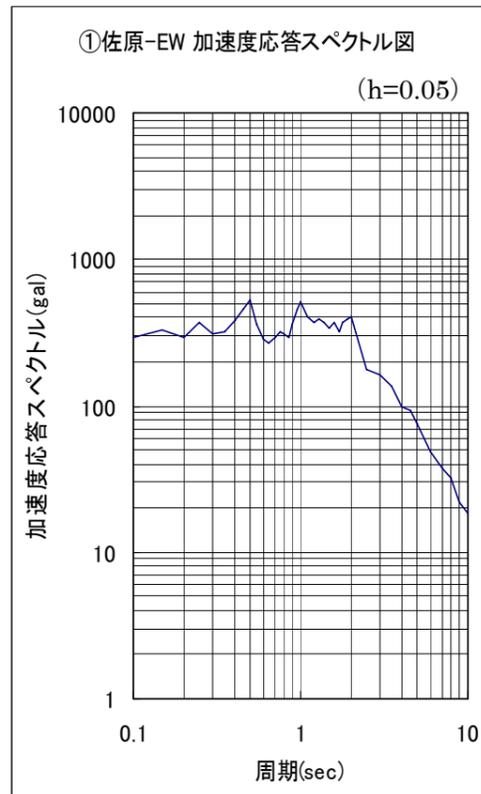
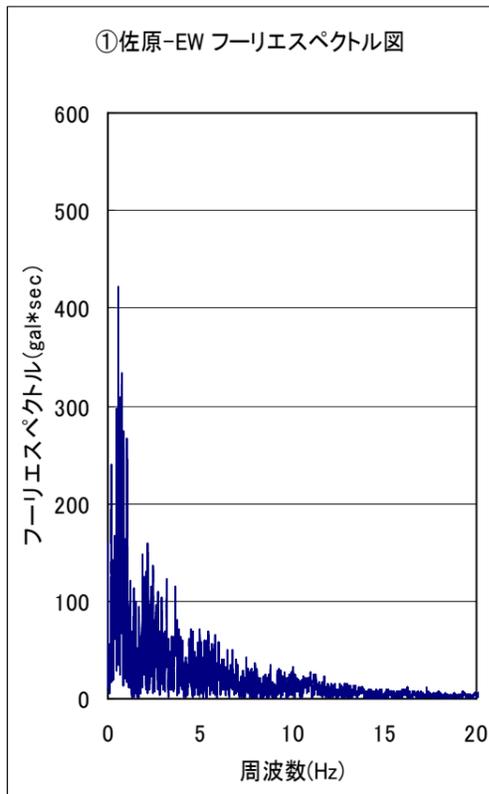
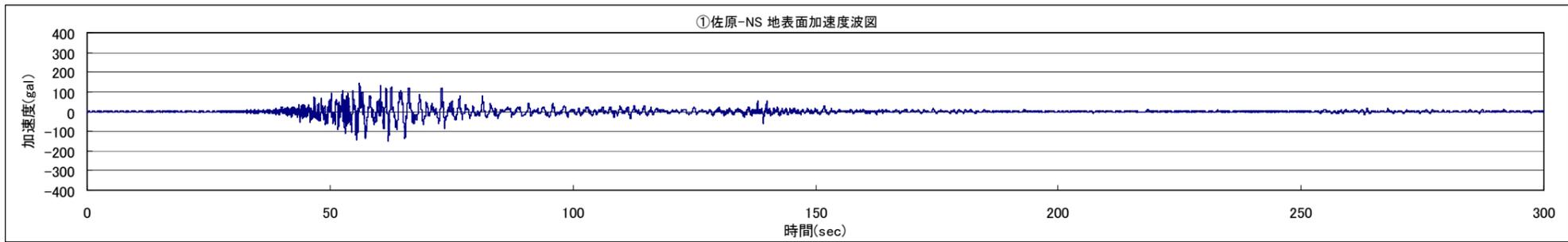
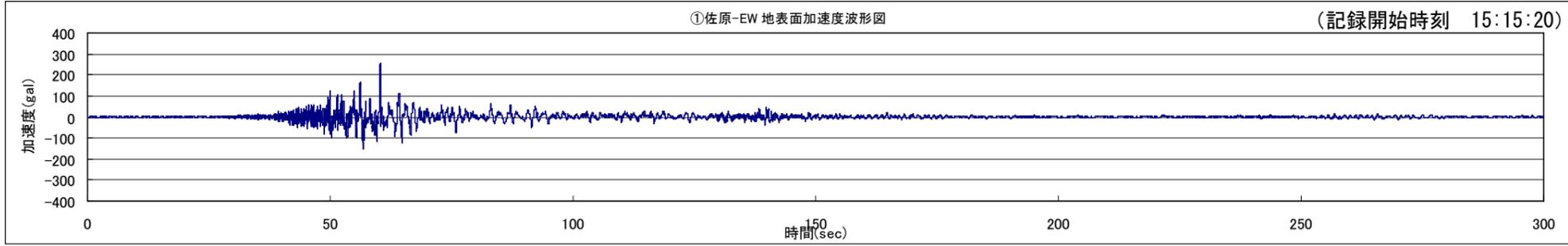


土質柱状図 (NO. 1)

層番号	層名	層厚 (m)	土質記号	試験項目	試験結果	備考
1	表層	0.00 - 0.10	...	...	...	...
2	...	0.10 - 0.20	...	...	...	...
3	...	0.20 - 0.30	...	...	...	...
4	...	0.30 - 0.40	...	...	...	...
5	...	0.40 - 0.50	...	...	...	...
6	...	0.50 - 0.60	...	...	...	...
7	...	0.60 - 0.70	...	...	...	...
8	...	0.70 - 0.80	...	...	...	...
9	...	0.80 - 0.90	...	...	...	...
10	...	0.90 - 1.00	...	...	...	...
11	...	1.00 - 1.10	...	...	...	...
12	...	1.10 - 1.20	...	...	...	...
13	...	1.20 - 1.30	...	...	...	...
14	...	1.30 - 1.40	...	...	...	...
15	...	1.40 - 1.50	...	...	...	...
16	...	1.50 - 1.60	...	...	...	...
17	...	1.60 - 1.70	...	...	...	...
18	...	1.70 - 1.80	...	...	...	...
19	...	1.80 - 1.90	...	...	...	...
20	...	1.90 - 2.00	...	...	...	...

【余震】

2011.3.11 15時の余震の観測記録より、最大加速度は、254.4gal (EW)、147.9gal (NS)。最大速度は0.15m/s (EW)、0.15m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともに0~1.0Hzにピークがあり、低周波数域が卓越している傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEW、NSとも0.4秒、1.0秒付近にピークがみられる。



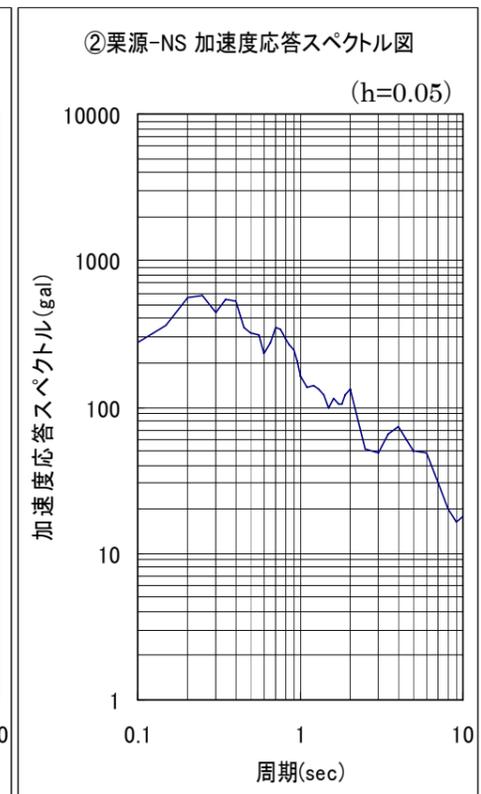
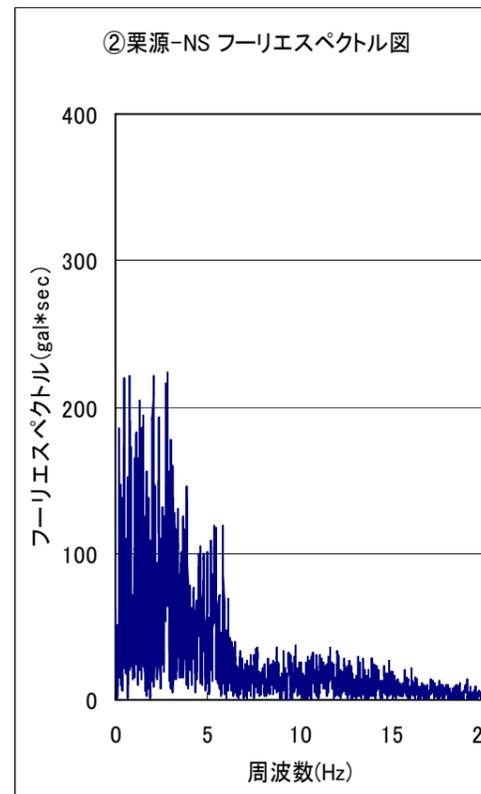
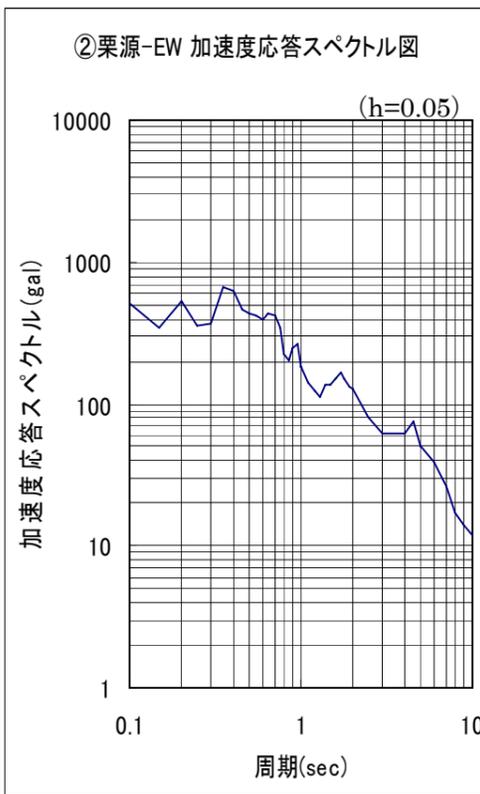
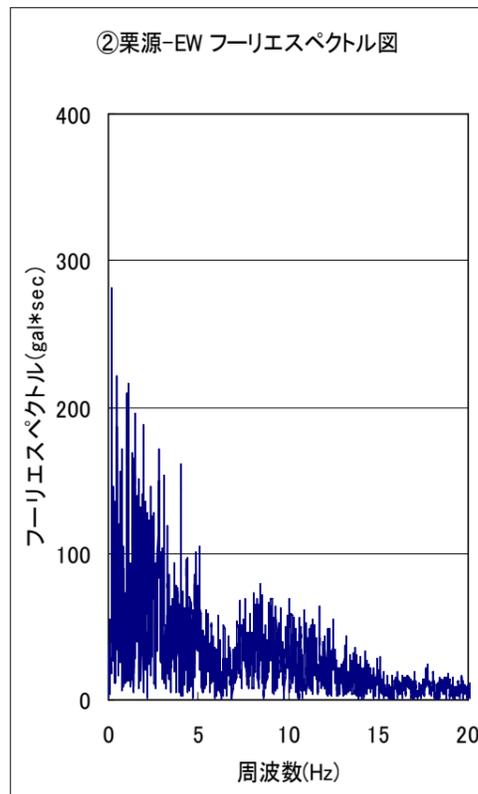
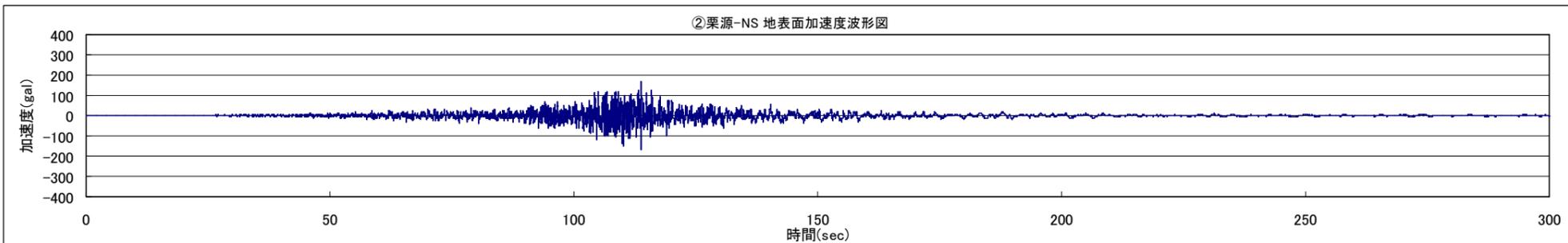
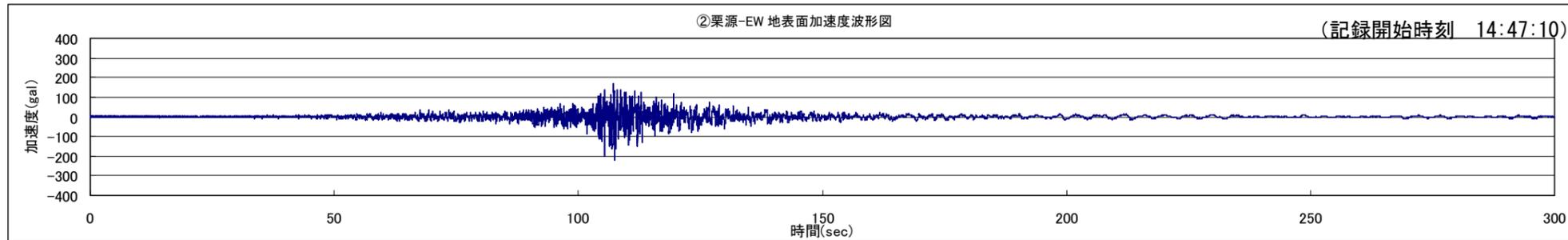
土質柱状図 (No. 1)

This figure is a soil column diagram showing the geological profile at the observation site. It includes a detailed table of soil properties and a corresponding stratigraphic column. The table columns include depth (m), soil name, and various physical and chemical properties. The stratigraphic column shows the vertical distribution of different soil types, with a clear boundary between the upper and lower layers.

② 栗 源

【本 震】

2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は、221.5gal (EW)、171.1gal (NS)。最大速度は0.19m/s (EW)、0.43m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともに0~5.0Hzにピークがばらついており、卓越している周波数帯が広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEWが0.35秒付近、NSで0.2~0.4秒付近にピークが見られる。



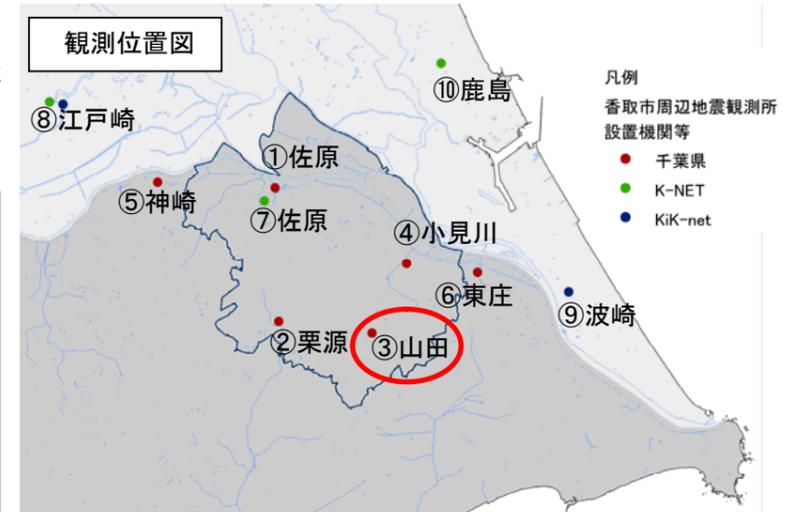
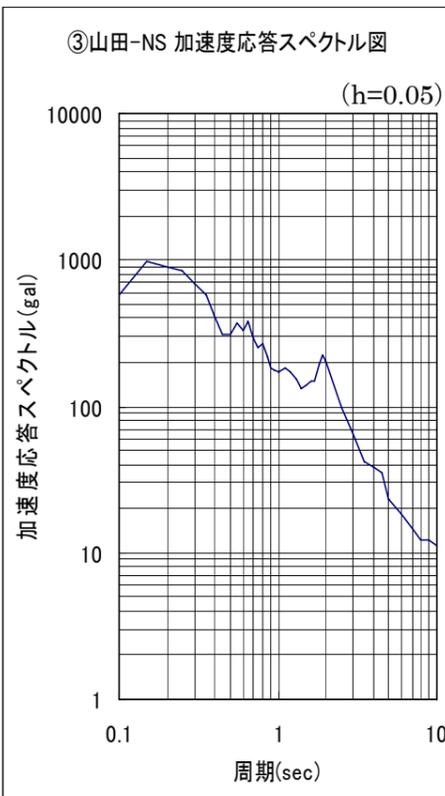
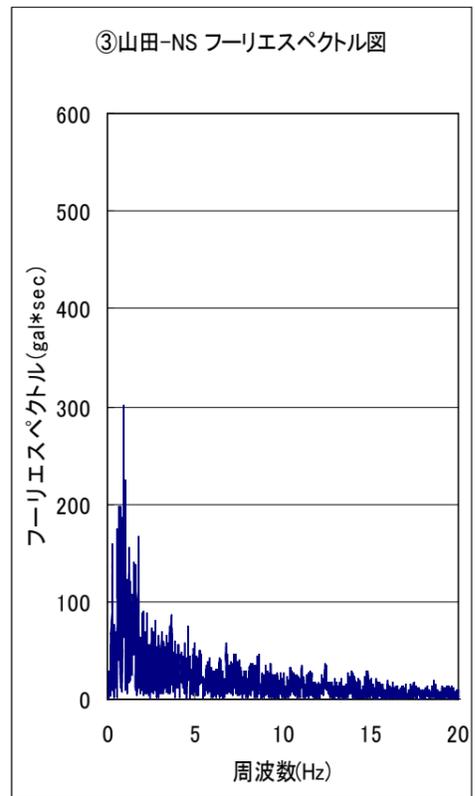
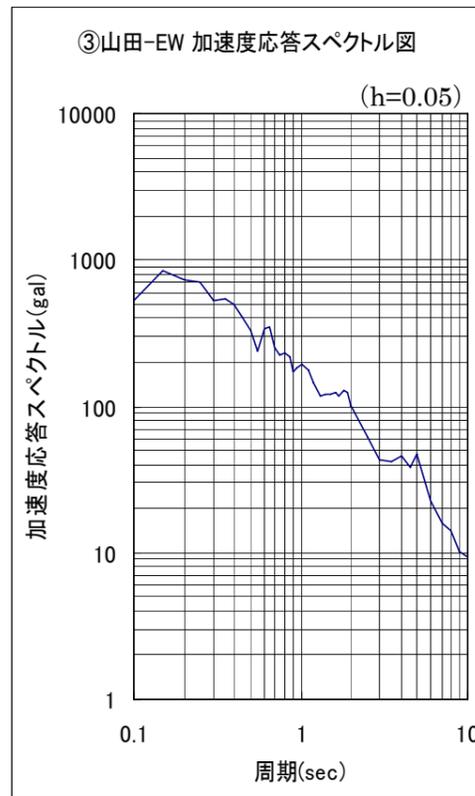
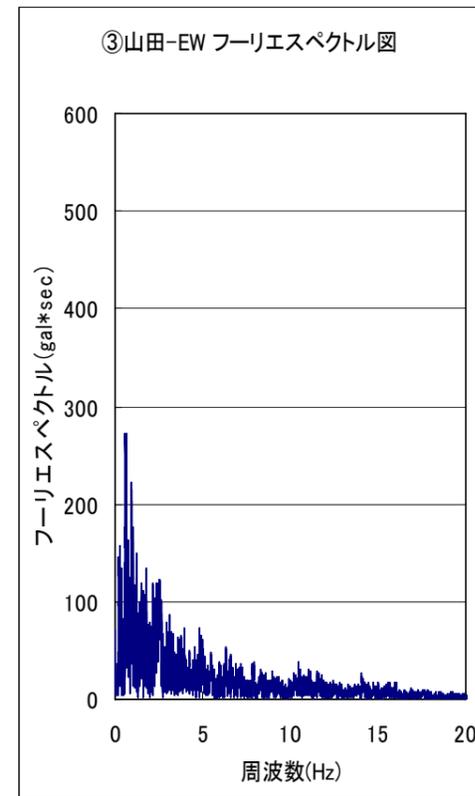
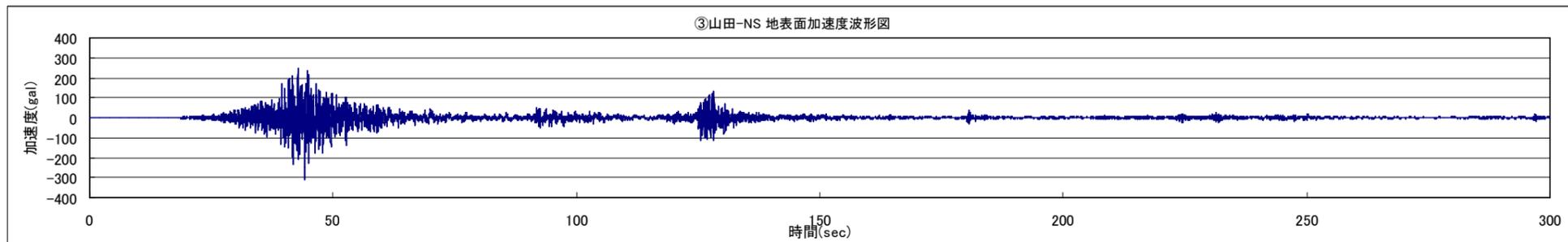
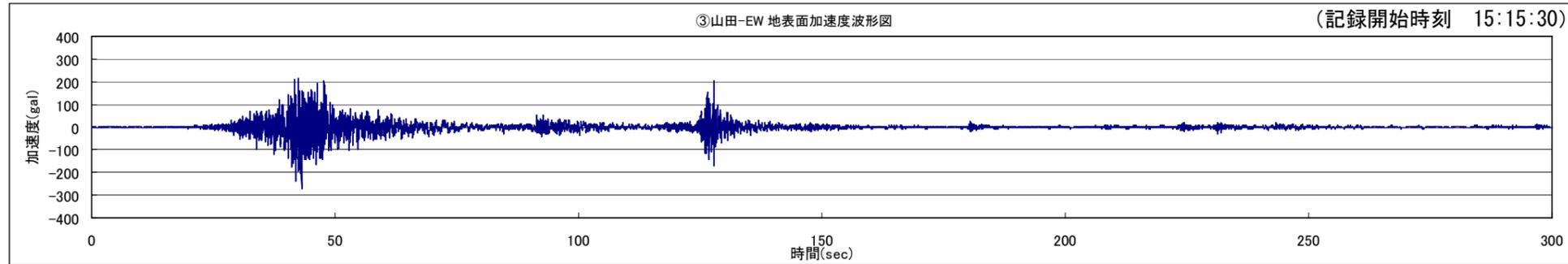
地質柱状図 (No. 4 孔)

調査件名 栗源町庁舎建設予定地地質調査 使用機械 KR-100
 調査地点 千葉県香取市栗源町200番地先 標高 KRM+0.65 m 孔径 φ86 mm
 調査年月日 昭和60年8月22日 月 日 孔内水位 GL+1.80 m 調査員 宮下 孝次

標高	深	層	柱	土	色	記	孔	内	水	位	標準貫入試験				試	探	
											深	N	値	間			
	m	m	m	層	名	調	内	深	m	位	10	20	30	40	深	度	
	m	m	m	層	名	調	内	深	m	位	10	20	30	40	深	度	m
-1	1.00	1.00		中	砂	質	中	1.00	1.00	1.00	10	15	20	25	10		
-2	2.55	1.55		中	砂	質	中	1.55	1.55	1.55	10	15	20	25	10		
-3	3.15	2.15		中	砂	質	中	2.15	2.15	2.15	10	15	20	25	10		
-4	4.15	3.15		中	砂	質	中	3.15	3.15	3.15	10	15	20	25	10		
-5	5.15	4.15		中	砂	質	中	4.15	4.15	4.15	10	15	20	25	10		
-6	6.15	5.15		中	砂	質	中	5.15	5.15	5.15	10	15	20	25	10		
-7	7.15	6.15		中	砂	質	中	6.15	6.15	6.15	10	15	20	25	10		
-8	8.15	7.15		中	砂	質	中	7.15	7.15	7.15	10	15	20	25	10		
-9	9.15	8.15		中	砂	質	中	8.15	8.15	8.15	10	15	20	25	10		
-10	10.15	9.15		中	砂	質	中	9.15	9.15	9.15	10	15	20	25	10		
-11	11.15	10.15		中	砂	質	中	10.15	10.15	10.15	10	15	20	25	10		
-12	12.15	11.15		中	砂	質	中	11.15	11.15	11.15	10	15	20	25	10		
-13	13.15	12.15		中	砂	質	中	12.15	12.15	12.15	10	15	20	25	10		
-14	14.15	13.15		中	砂	質	中	13.15	13.15	13.15	10	15	20	25	10		
-15	15.15	14.15		中	砂	質	中	14.15	14.15	14.15	10	15	20	25	10		
-16	16.15	15.15		中	砂	質	中	15.15	15.15	15.15	10	15	20	25	10		
-17	17.15	16.15		中	砂	質	中	16.15	16.15	16.15	10	15	20	25	10		
-18	18.15	17.15		中	砂	質	中	17.15	17.15	17.15	10	15	20	25	10		
-19	19.15	18.15		中	砂	質	中	18.15	18.15	18.15	10	15	20	25	10		
-20	20.15	19.15		中	砂	質	中	19.15	19.15	19.15	10	15	20	25	10		
-21	21.15	20.15		中	砂	質	中	20.15	20.15	20.15	10	15	20	25	10		
-22	22.15	21.15		中	砂	質	中	21.15	21.15	21.15	10	15	20	25	10		
-23	23.15	22.15		中	砂	質	中	22.15	22.15	22.15	10	15	20	25	10		
-24	24.15	23.15		中	砂	質	中	23.15	23.15	23.15	10	15	20	25	10		
-25	25.15	24.15		中	砂	質	中	24.15	24.15	24.15	10	15	20	25	10		
-26	26.15	25.15		中	砂	質	中	25.15	25.15	25.15	10	15	20	25	10		
-27	27.15	26.15		中	砂	質	中	26.15	26.15	26.15	10	15	20	25	10		
-28	28.15	27.15		中	砂	質	中	27.15	27.15	27.15	10	15	20	25	10		
-29	29.15	28.15		中	砂	質	中	28.15	28.15	28.15	10	15	20	25	10		
-30	30.15	29.15		中	砂	質	中	29.15	29.15	29.15	10	15	20	25	10		
-31	31.15	30.15		中	砂	質	中	30.15	30.15	30.15	10	15	20	25	10		
-32	32.15	31.15		中	砂	質	中	31.15	31.15	31.15	10	15	20	25	10		
-33	33.15	32.15		中	砂	質	中	32.15	32.15	32.15	10	15	20	25	10		
-34	34.15	33.15		中	砂	質	中	33.15	33.15	33.15	10	15	20	25	10		
-35	35.15	34.15		中	砂	質	中	34.15	34.15	34.15	10	15	20	25	10		
-36	36.15	35.15		中	砂	質	中	35.15	35.15	35.15	10	15	20	25	10		
-37	37.15	36.15		中	砂	質	中	36.15	36.15	36.15	10	15	20	25	10		
-38	38.15	37.15		中	砂	質	中	37.15	37.15	37.15	10	15	20	25	10		
-39	39.15	38.15		中	砂	質	中	38.15	38.15	38.15	10	15	20	25	10		
-40	40.15	39.15		中	砂	質	中	39.15	39.15	39.15	10	15	20	25	10		
-41	41.15	40.15		中	砂	質	中	40.15	40.15	40.15	10	15	20	25	10		
-42	42.15	41.15		中	砂	質	中	41.15	41.15	41.15	10	15	20	25	10		
-43	43.15	42.15		中	砂	質	中	42.15	42.15	42.15	10	15	20	25	10		
-44	44.15	43.15		中	砂	質	中	43.15	43.15	43.15	10	15	20	25	10		
-45	45.15	44.15		中	砂	質	中	44.15	44.15	44.15	10	15	20	25	10		
-46	46.15	45.15		中	砂	質	中	45.15	45.15	45.15	10	15	20	25	10		
-47	47.15	46.15		中	砂	質	中	46.15	46.15	46.15	10	15	20	25	10		
-48	48.15	47.15		中	砂	質	中	47.15	47.15	47.15	10	15	20	25	10		
-49	49.15	48.15		中	砂	質	中	48.15	48.15	48.15	10	15	20	25	10		
-50	50.15	49.15		中	砂	質	中	49.15	49.15	49.15	10	15	20	25	10		
-51	51.15	50.15		中	砂	質	中	50.15	50.15	50.15	10	15	20	25	10		
-52	52.15	51.15		中	砂	質	中	51.15	51.15	51.15	10	15	20	25	10		
-53	53.15	52.15		中	砂	質	中	52.15	52.15	52.15	10	15	20	25	10		
-54	54.15	53.15		中	砂	質	中	53.15	53.15	53.15	10	15	20	25	10		
-55	55.15	54.15		中	砂	質	中	54.15	54.15	54.15	10	15	20	25	10		
-56	56.15	55.15		中	砂	質	中	55.15	55.15	55.15	10	15	20	25	10		
-57	57.15	56.15		中	砂	質	中	56.15	56.15	56.15	10	15	20	25	10		
-58	58.15	57.15		中	砂	質	中	57.15	57.15	57.15	10	15	20	25	10		
-59	59.15	58.15		中	砂	質	中	58.15	58.15	58.15	10	15	20	25	10		
-60	60.15	59.15		中	砂	質	中	59.15	59.15	59.15	10	15	20	25	10		
-61	61.15	60.15		中	砂	質	中	60.15	60.15	60.15	10	15	20	25	10		
-62	62.15	61.15		中	砂	質	中	61.15	61.15	61.15	10	15	20	25	10		
-63	63.15	62.15		中	砂	質	中	62.15	62.15	62.15	10	15	20	25	10		
-64	64.15	63.15		中	砂	質	中	63.15	63.15	63.15	10	15	20	25	10		
-65	65.15	64.15		中	砂	質	中	64.15	64.15	64.15	10	15	20	25	10		
-66	66.15	65.15		中	砂	質	中	65.15	65.15	65.15	10	15	20	25	10		
-67	67.15	66.15		中	砂	質	中	66.15	66.15	66.15	10	15	20	25	10		
-68	68.15	67.15		中	砂	質	中	67.15	67.15	67.15	10	15	20	25	10		
-69	69.15	68.15		中	砂	質	中	68.15	68.15	68.15	10	15	20	25	10		
-70	70.15	69.15		中	砂	質	中	69.15	69.15	6							

【余震】

2011.3.11 15 時の余震の観測記録より、最大加速度は、272.7gal (EW)、314.2gal (NS)。最大速度は 0.18m/s (EW)、0.27m/s (NS)。フーリエスペクトルは EW、NS とも 0~3.0Hz 付近にピークがある傾向がある。また、加速度応答スペクトルは EW、NS ともが 0.15 秒付近にピークが見られる



ホーリング名	No. 2	調査位置	千葉県香取市山田町長生町299番地ほか	北緯
発注機関	山田町	調査期間	平成11年5月21日~11年6月1日	東経
調査実施者	千葉大学防災工学部	調査者	中野 誠一	調査方法
孔口標高	角 10.0m	試錐機	カノーKR100	コーンブロー
総掘進長	22.5m	エンジン	三菱EAT	ポンプ
				カノーV6

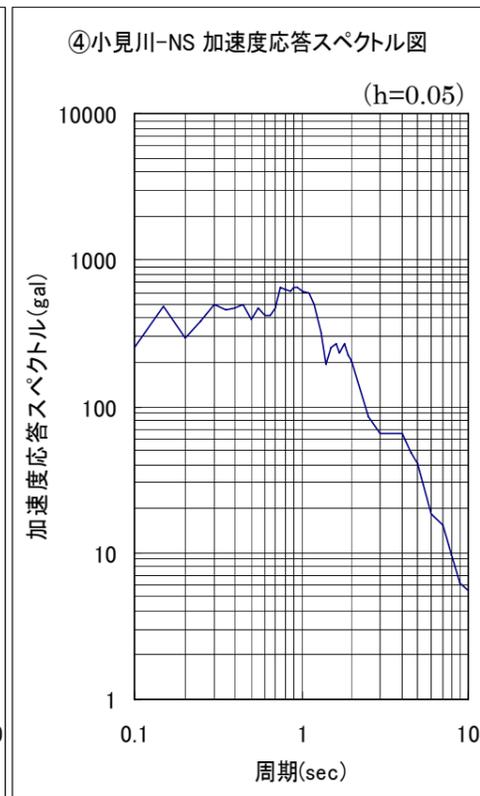
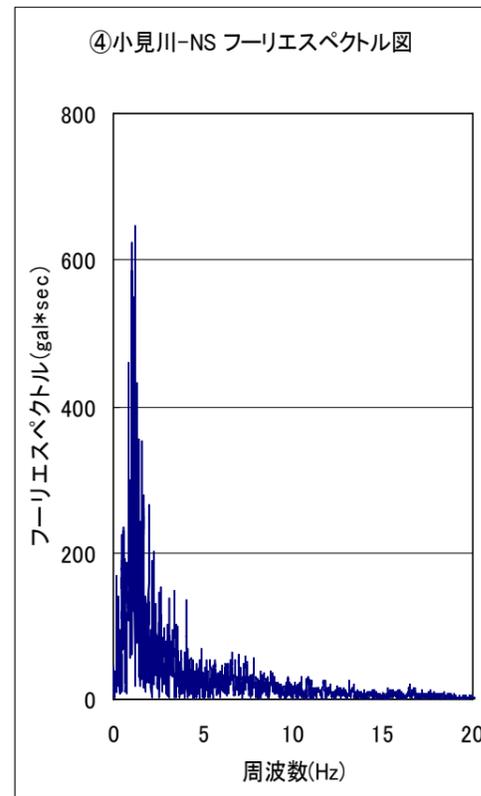
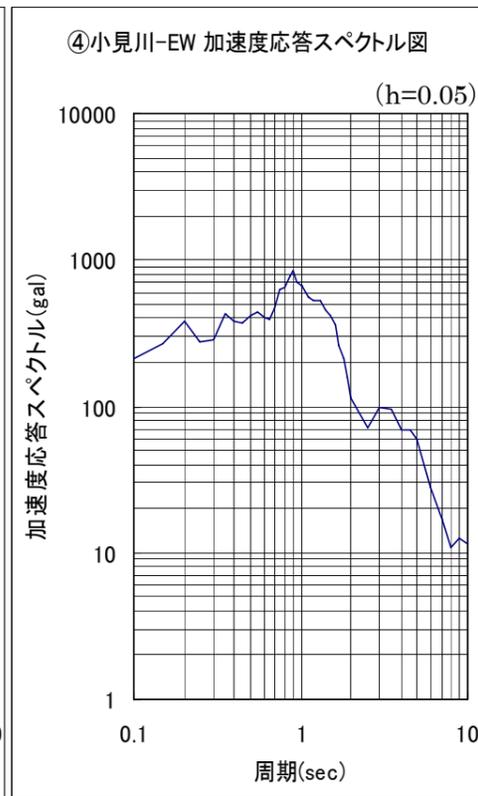
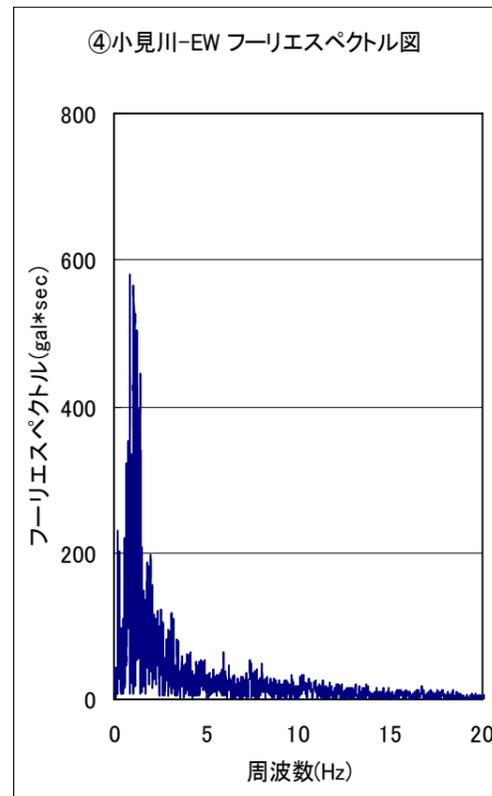
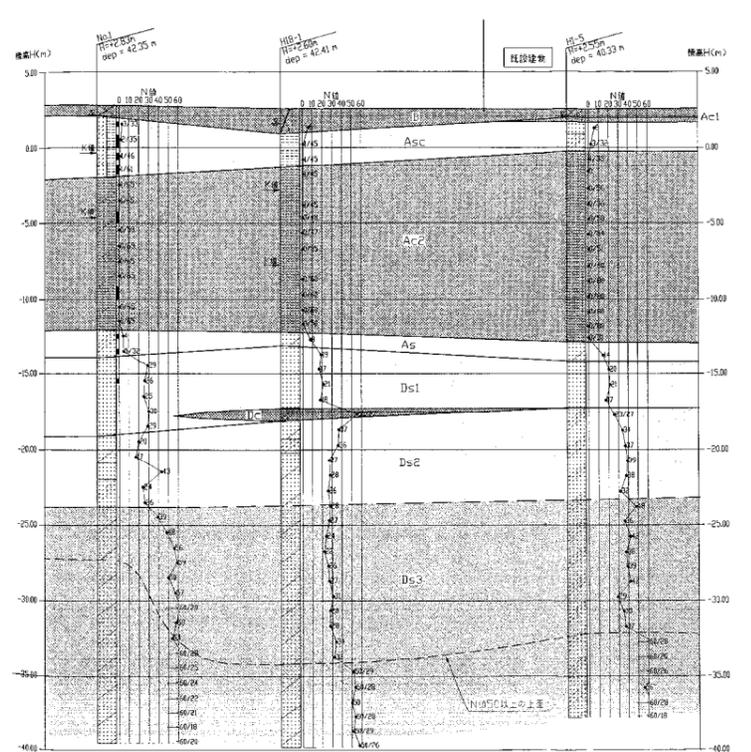
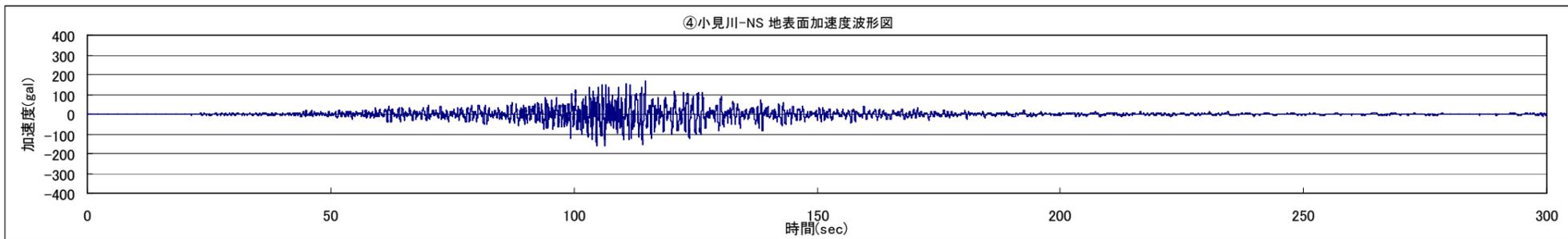
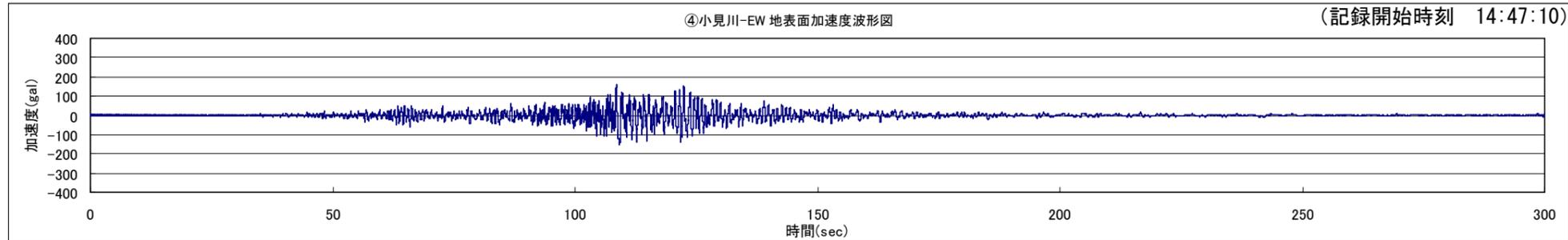
深さ	土質	相対湿度	標準貫入試験	原位置試験	試験状態	試験採取	試験方法	年月日
0.00~0.10	シルト質粘土	65	1.5	1.5	N値	---	---	---
0.10~0.20	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
0.20~0.30	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
0.30~0.40	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
0.40~0.50	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
0.50~0.60	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
0.60~0.70	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
0.70~0.80	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
0.80~0.90	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
0.90~1.00	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.00~1.10	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.10~1.20	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.20~1.30	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.30~1.40	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.40~1.50	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.50~1.60	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.60~1.70	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.70~1.80	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.80~1.90	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
1.90~2.00	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.00~2.10	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.10~2.20	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.20~2.30	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.30~2.40	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.40~2.50	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.50~2.60	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.60~2.70	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.70~2.80	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.80~2.90	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---
2.90~3.00	シルト質粘土	65	1.5	1.5	---	---	---	---

④ 小見川

【本震】

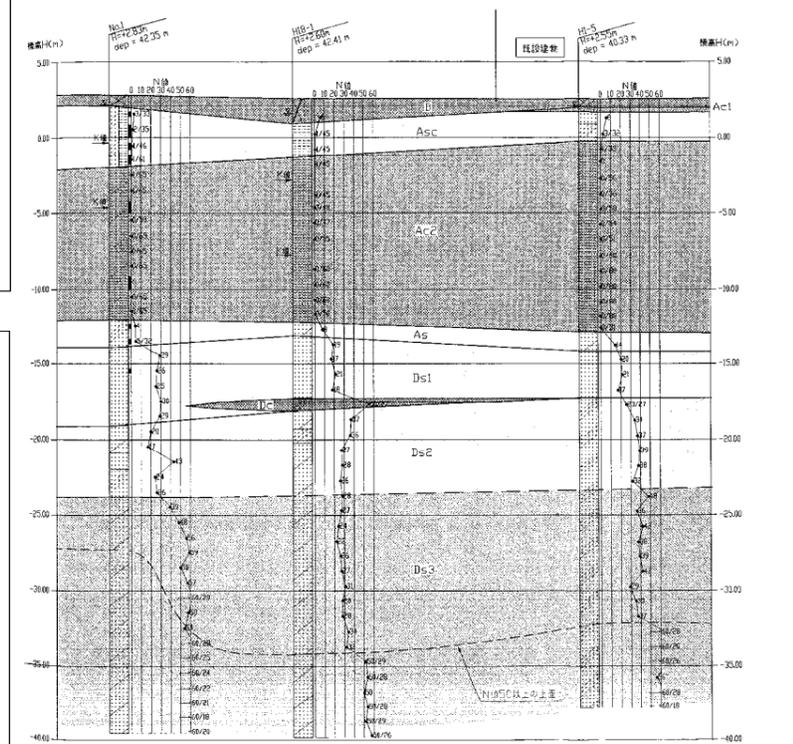
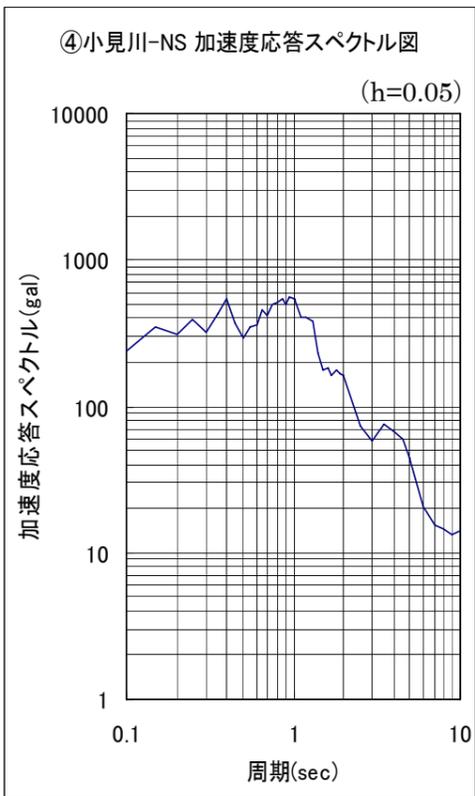
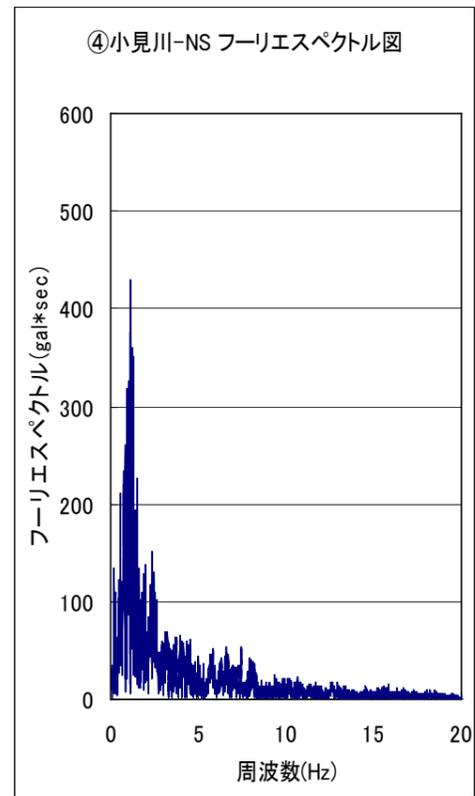
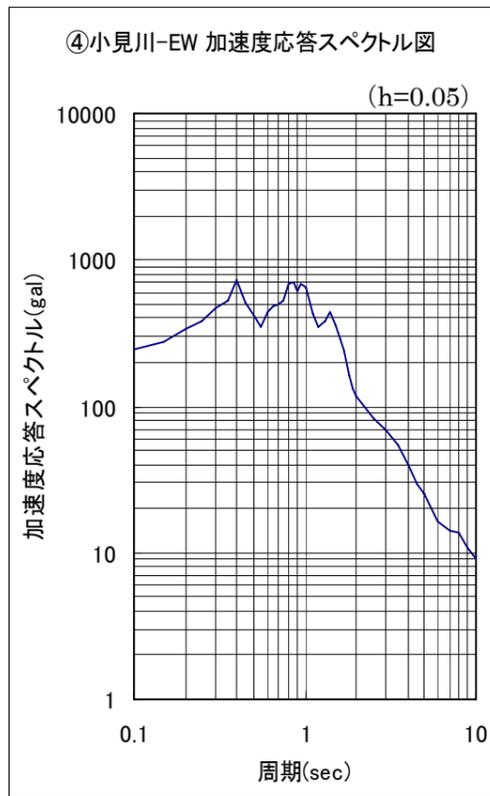
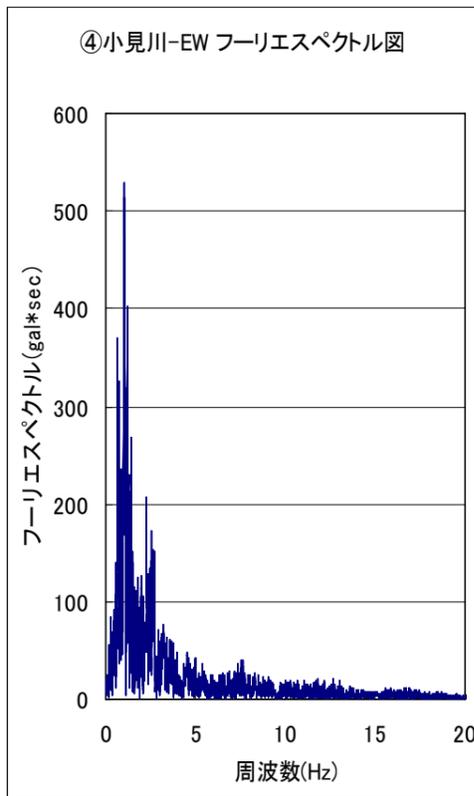
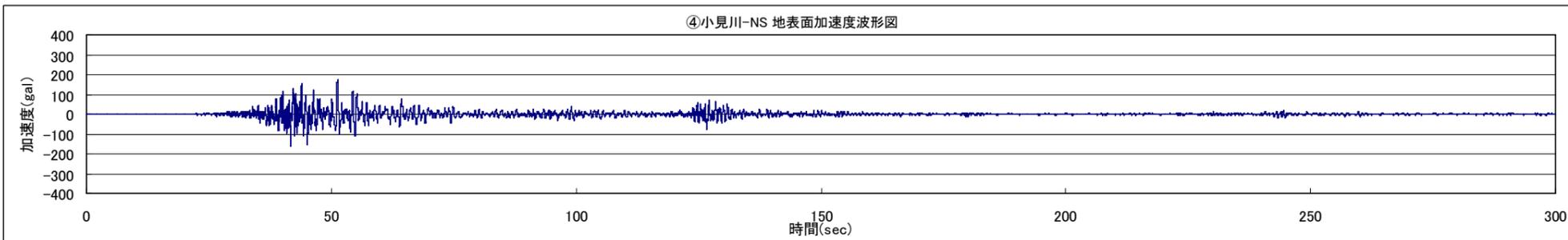
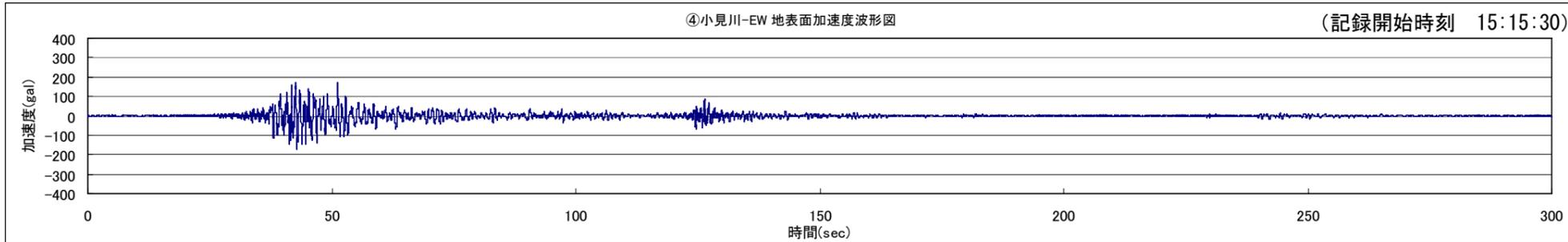
2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は、157.7gal (EW)、166.3gal (NS)。最大速度は0.38m/s (EW)、0.48m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともに0.5~2.5Hzにピークがある傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEWが0.9秒付近、NSで0.75~1.0秒付近にピークが見られる。

観測地点近傍の地質は、深度23mまでが平均N値0~2のシルト層、深度23mから平均N値30程度の砂質土層が出現する。



【余震】

2011.3.11 15 時の余震の観測記録より、最大加速度は、173.1gal (EW)、171.3gal (NS)。最大速度は 0.26m/s (EW)、0.28m/s (NS)。フーリエスペクトルは EW、NS ともに 1.0~2.5Hz にピークがある傾向がある。また、加速度応答スペクトルは EW、NS とも 0.4~1.0 秒付近にピークが見られる。

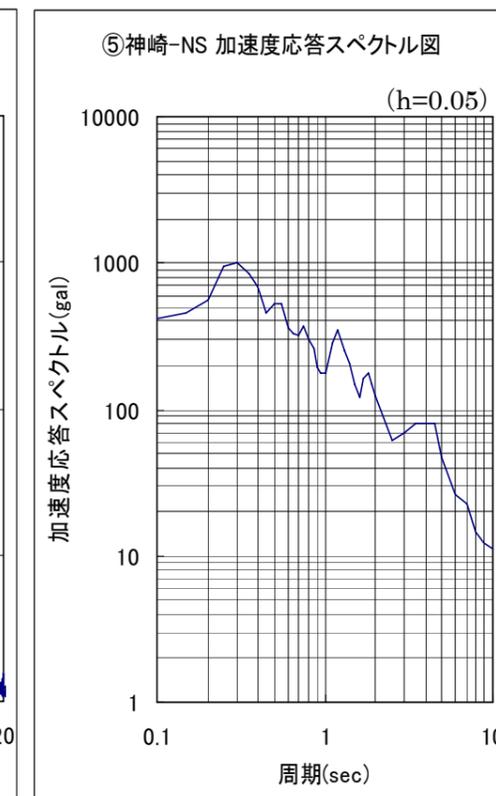
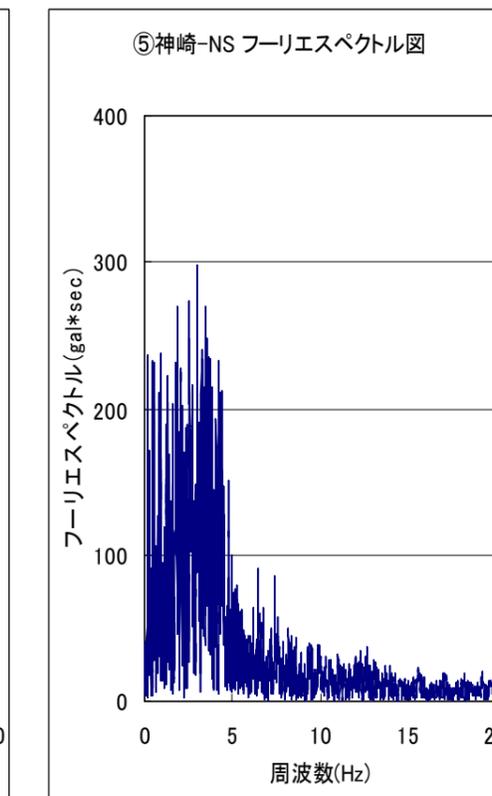
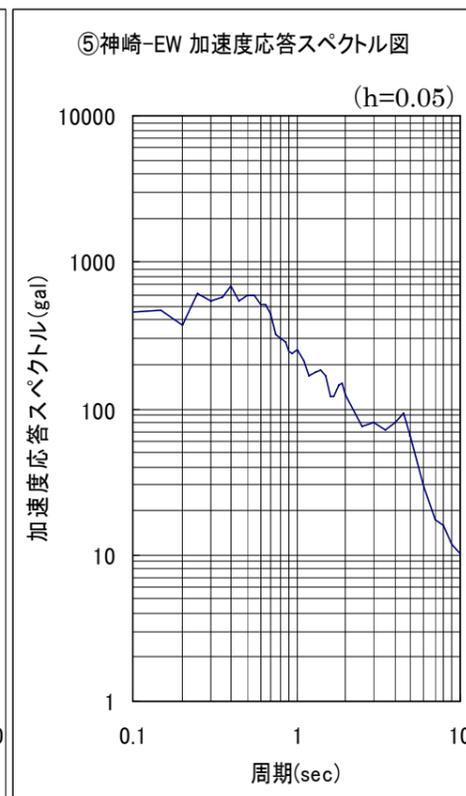
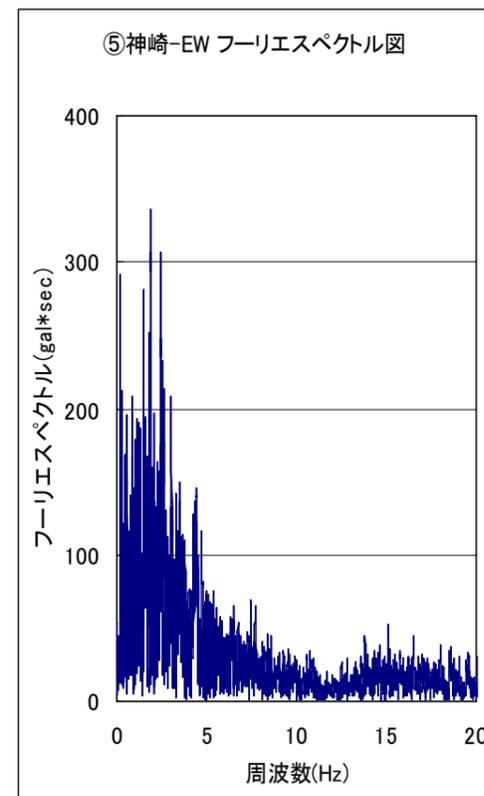
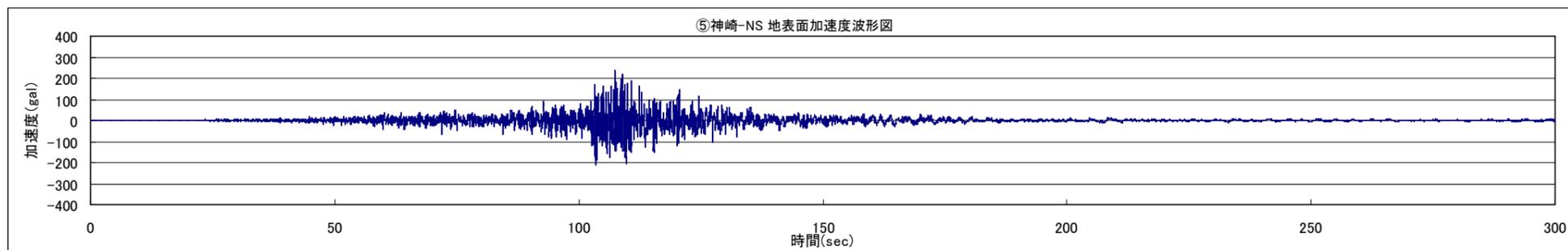
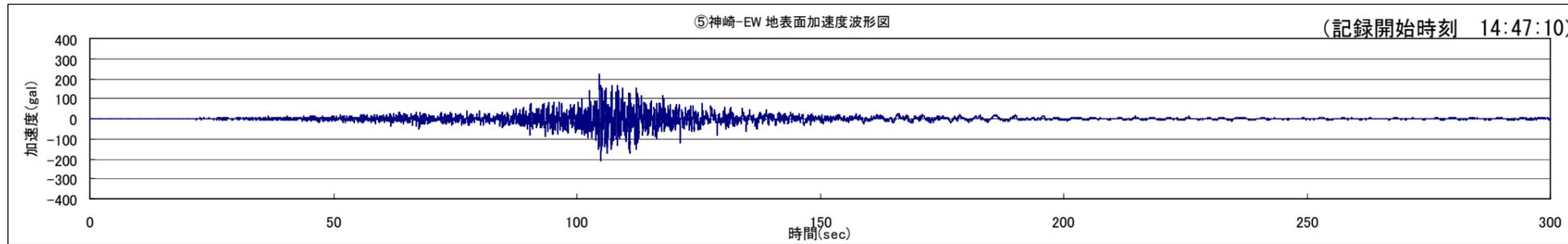
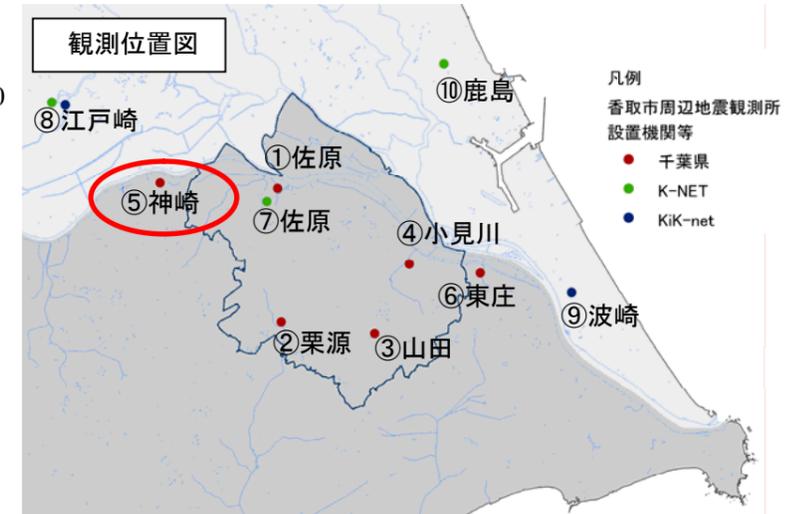


⑤ 神 崎

【本 震】

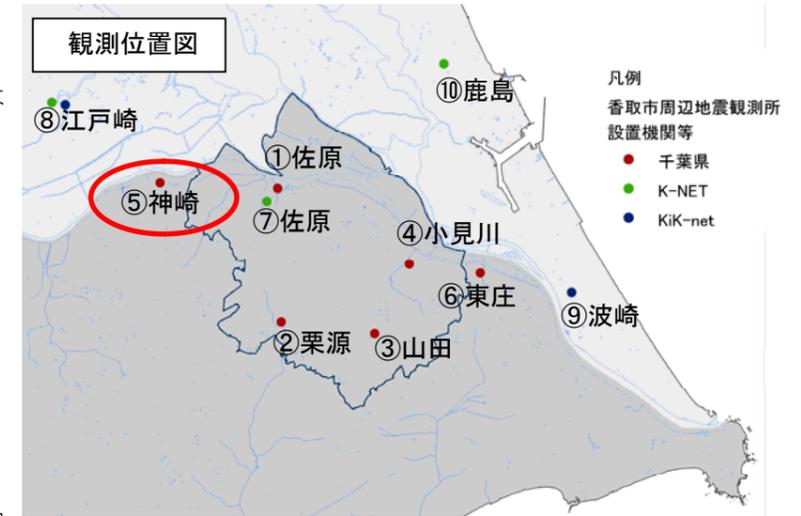
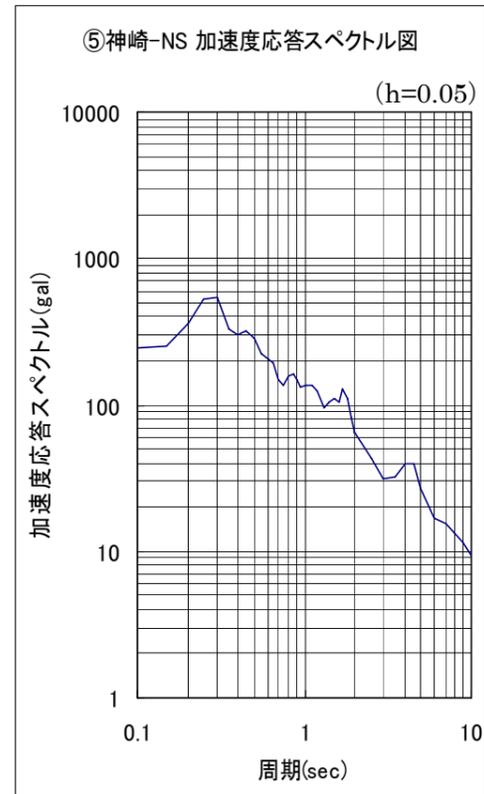
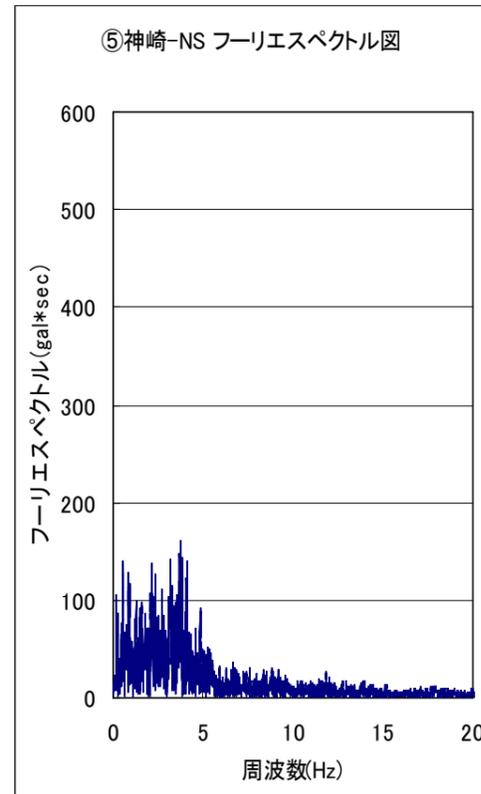
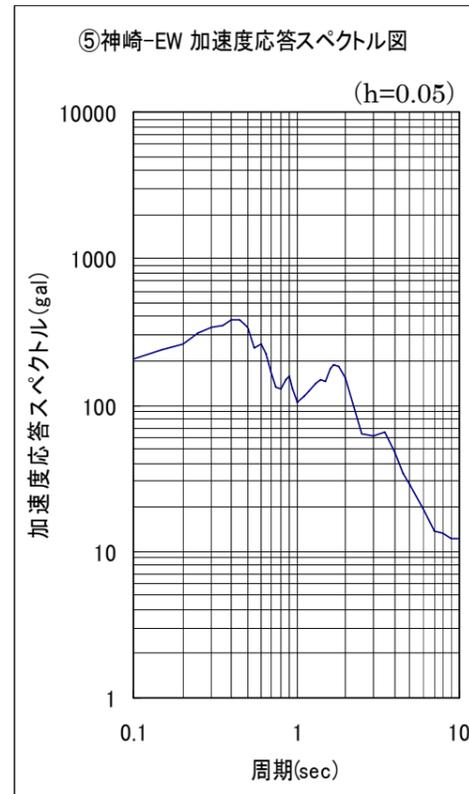
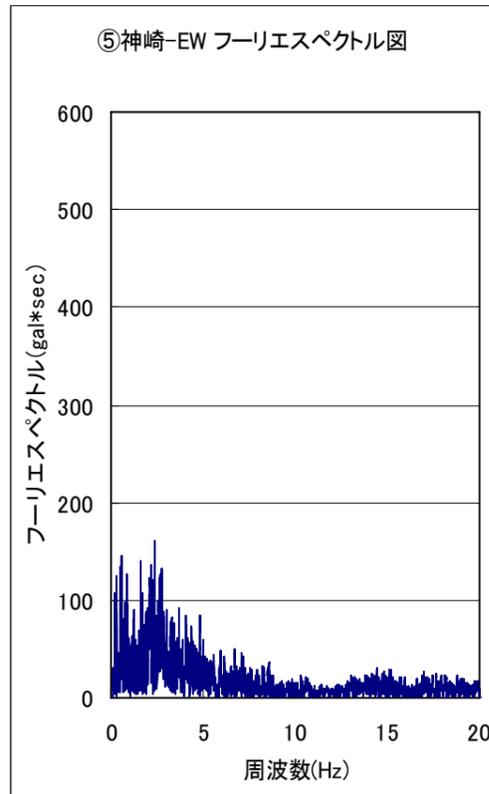
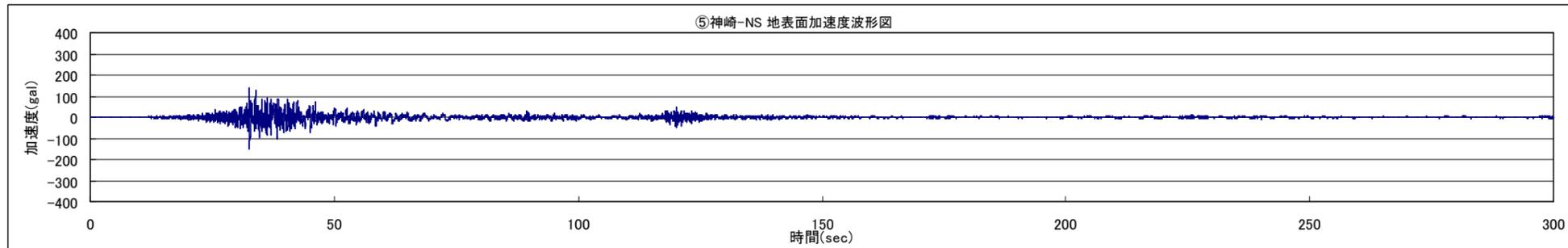
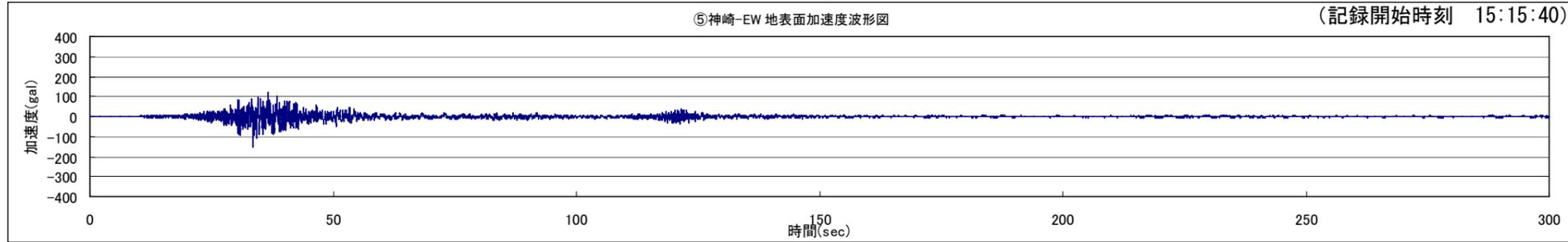
2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は、221.5gal (EW)、236.0gal (NS)。最大速度は 0.19m/s (EW)、0.38m/s (NS)。フーリエスペクトルは EW が 0～4.0Hz に、NS は、0～5.0Hz くらいに広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルは EW が 0.4 秒付近、NS で 0.3 秒付近にピークが見られる。

観測地点近傍の地質は、深度 6.0m までが平均 N 値 5 以下の粘性土層、深度 6.0 以深から N 値 40 の砂層が出現する



【余震】

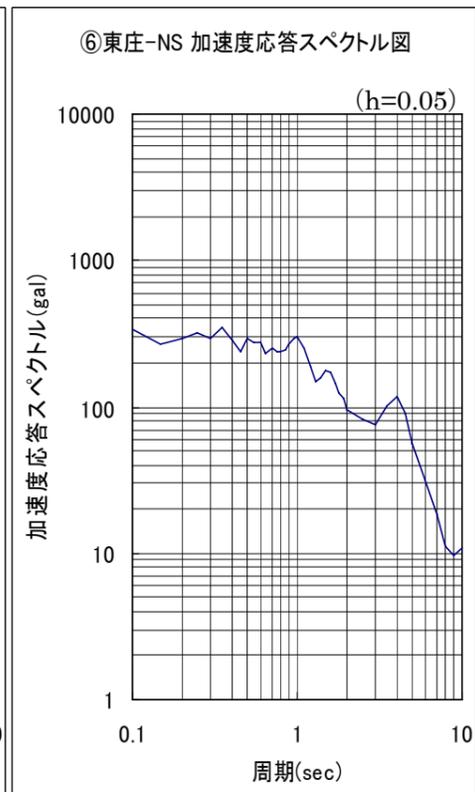
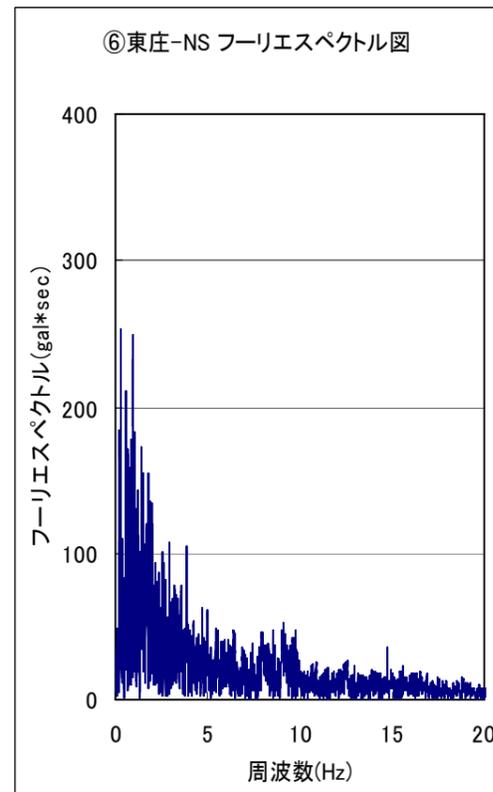
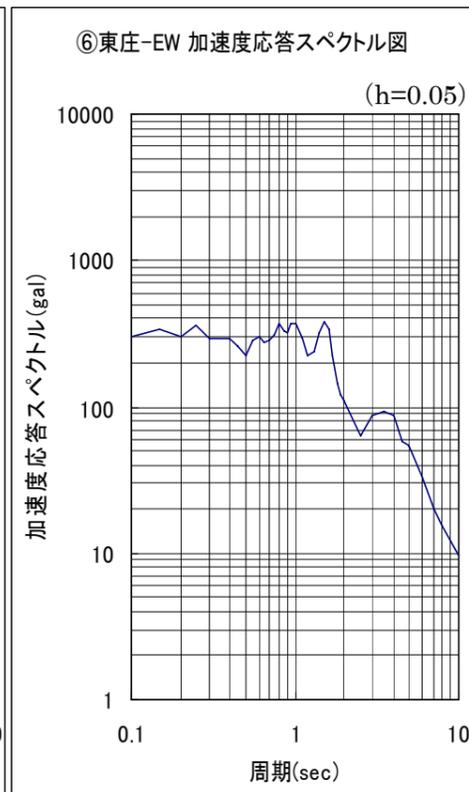
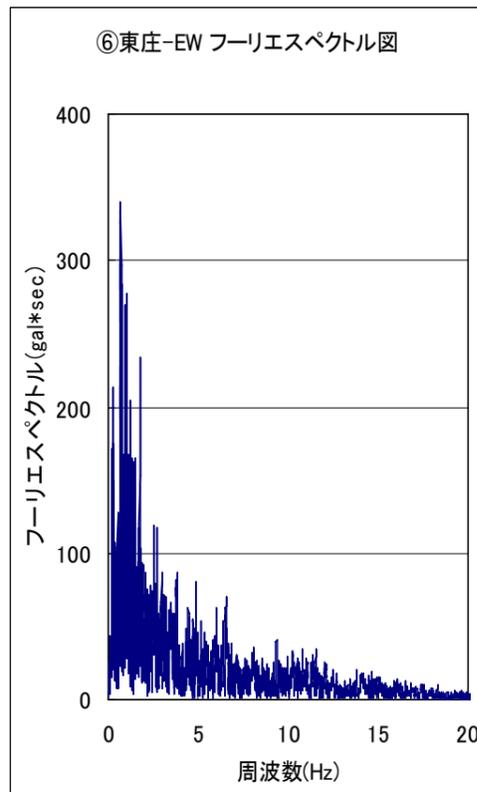
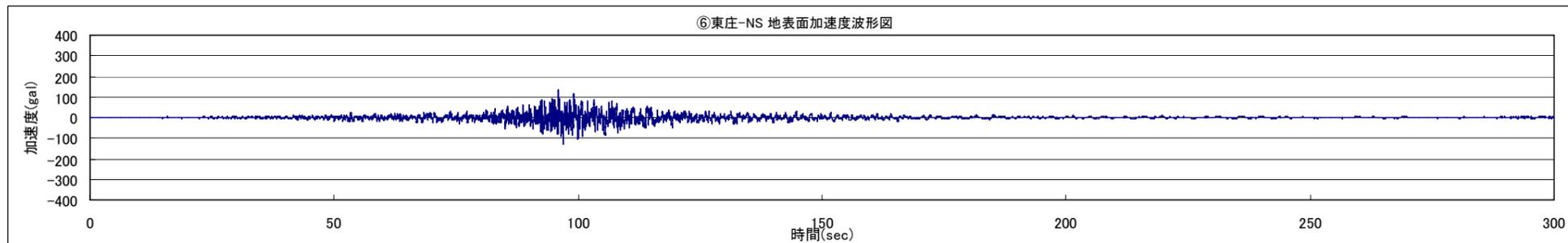
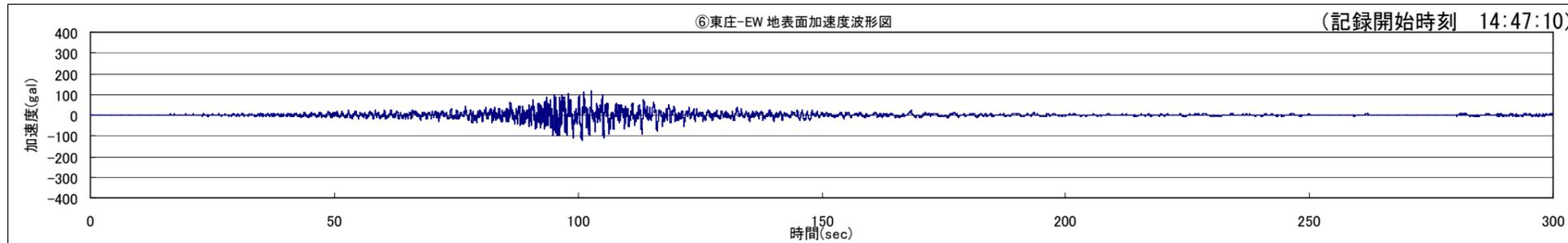
2011.3.11 15時の余震の観測記録より、最大加速度は、154.6gal (EW)、152.3gal (NS)。最大速度は 0.19m/s (EW)、0.15m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSとも0~5.0Hzにくらいに広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEWが0.4秒付近、NSで0.3秒付近にピークが見られる。



⑥ 東 庄

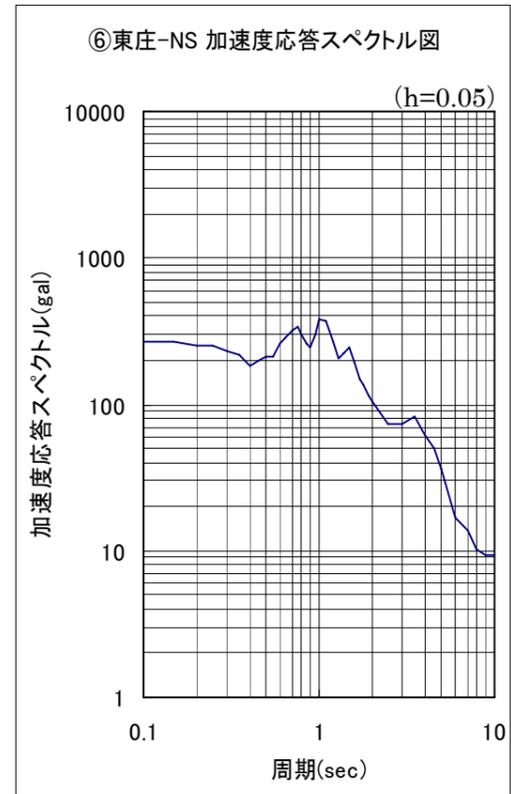
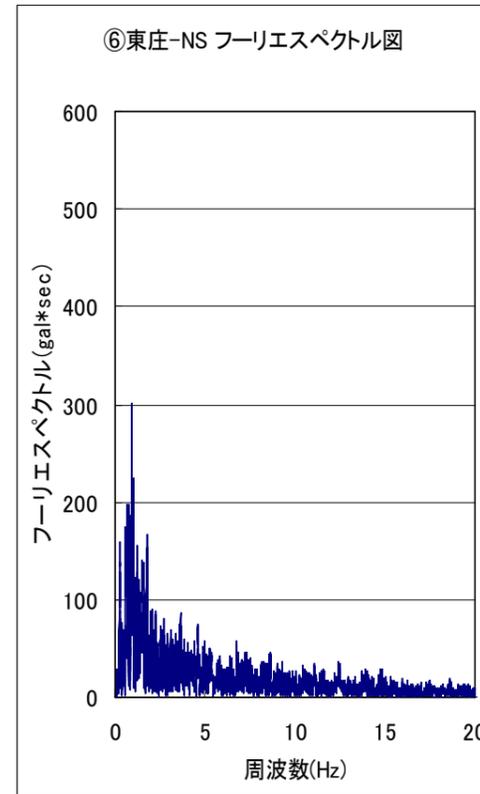
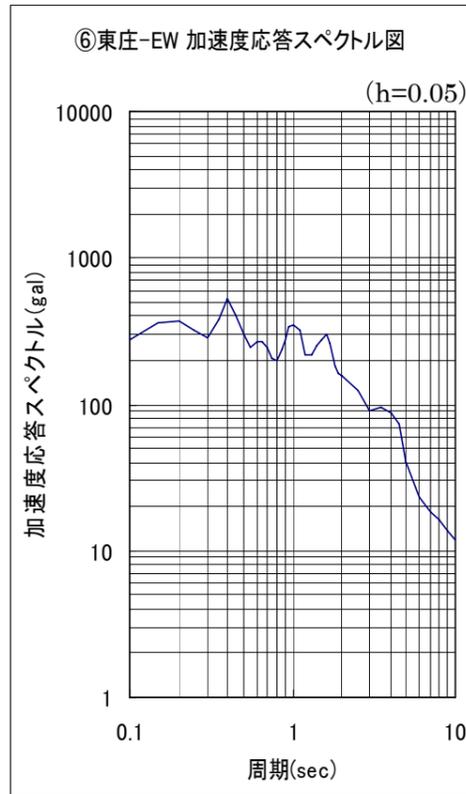
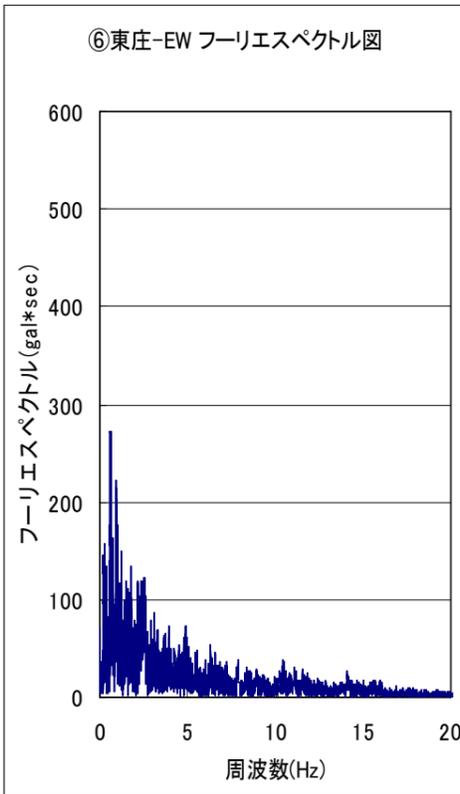
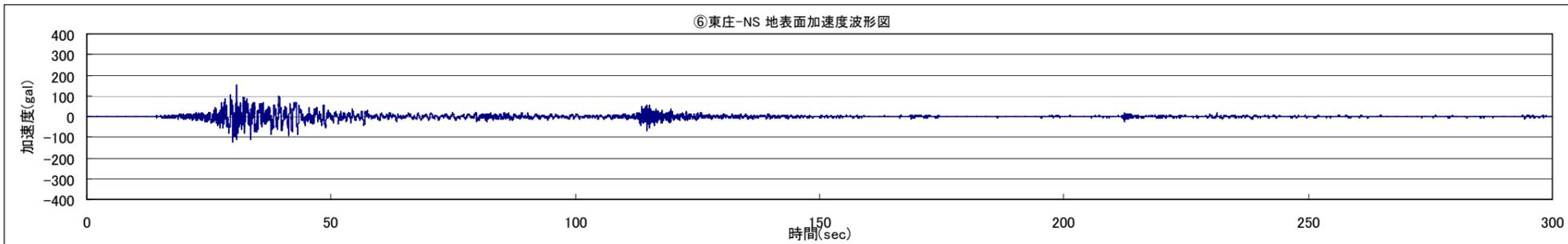
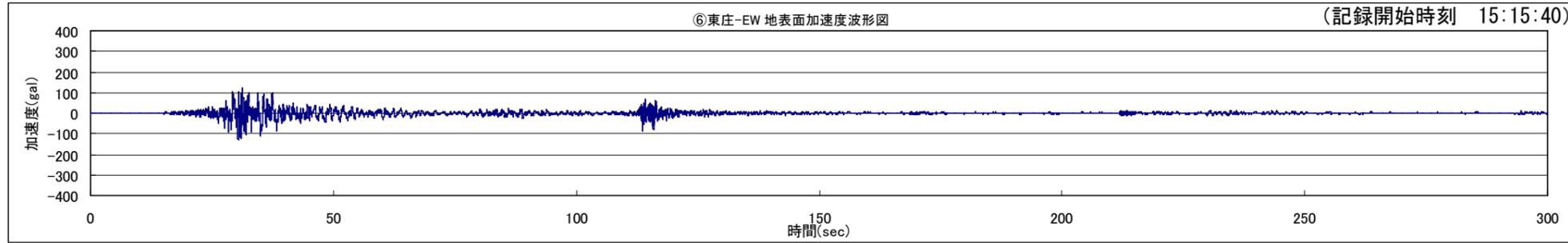
【本 震】

2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は 125.3al (EW)、132.6gal (NS)。最大速度は 0.21m/s (EW)、0.24m/s (NS)。フーリエスペクトルは EW が 0～2.0Hz にピークが、NS は 0～3.0Hz にピークがあるが広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルは EW が 1.7 秒付近、NS で 0.1 から 1.0 秒にピークが見られる。



【余震】

2011.3.11 15時の余震の観測記録より、最大加速度は130.3al (EW)、152.1gal (NS)。最大速度は0.23m/s (EW)、0.19m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともが0~3.0Hzにピークがある傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEWで0.4秒付近にピークが、NSは1.0秒付近にピークがある傾向がある。

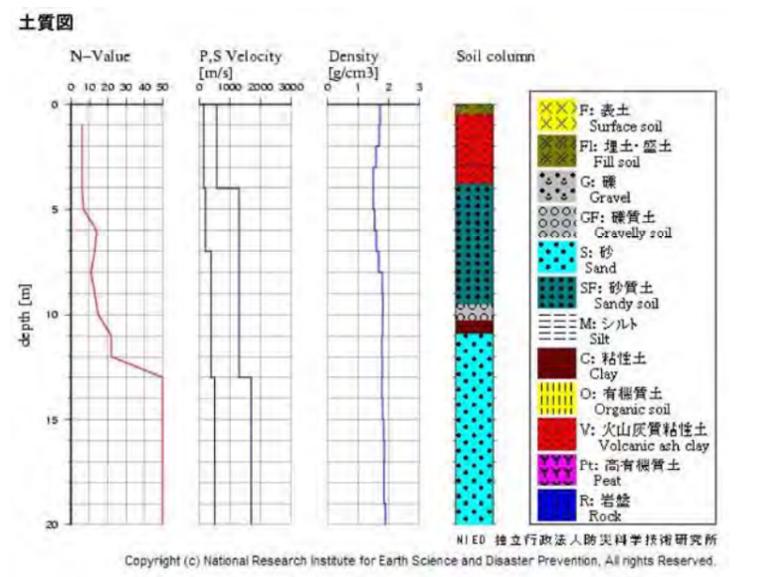
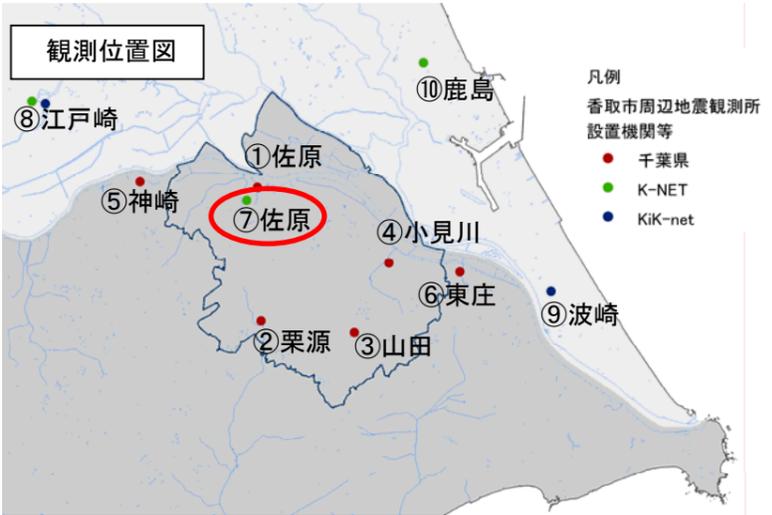
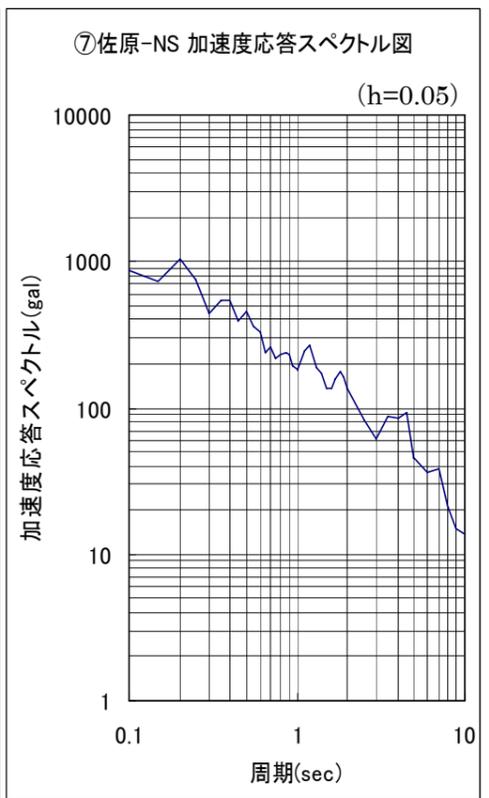
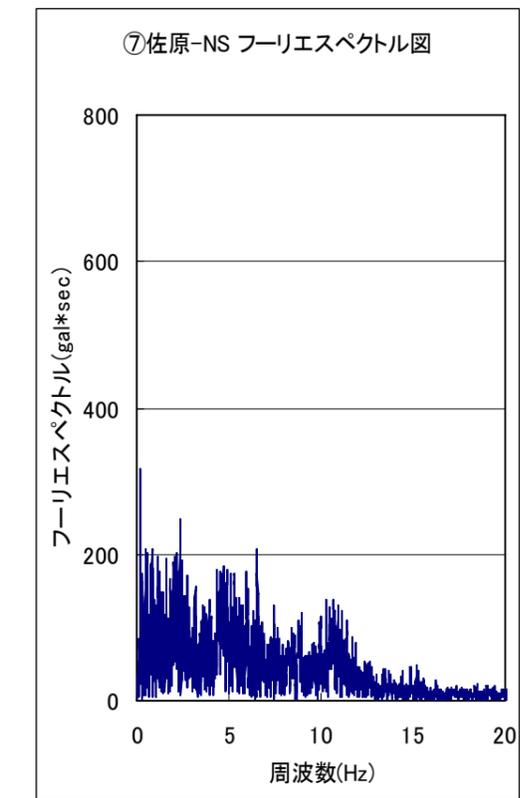
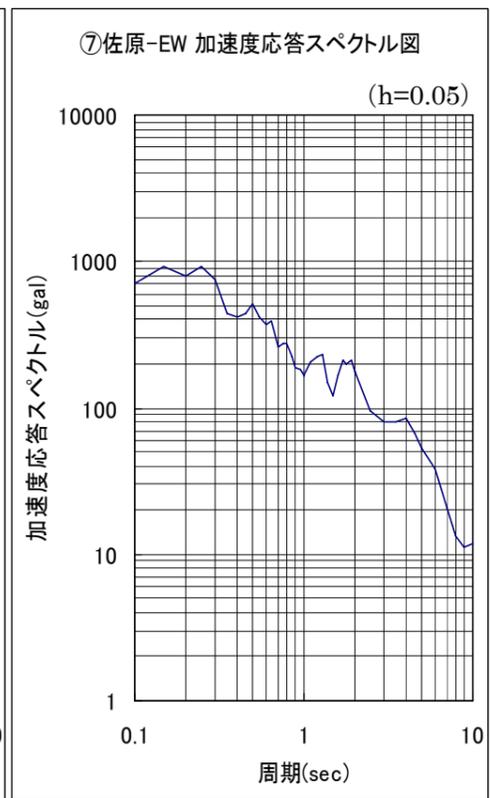
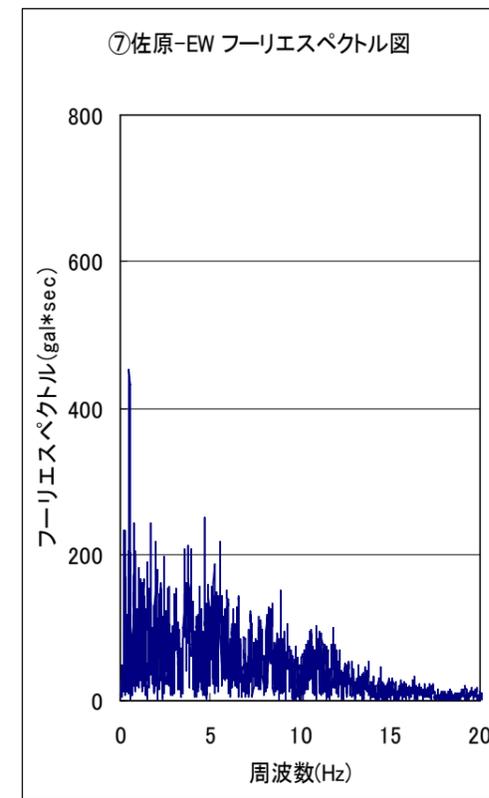
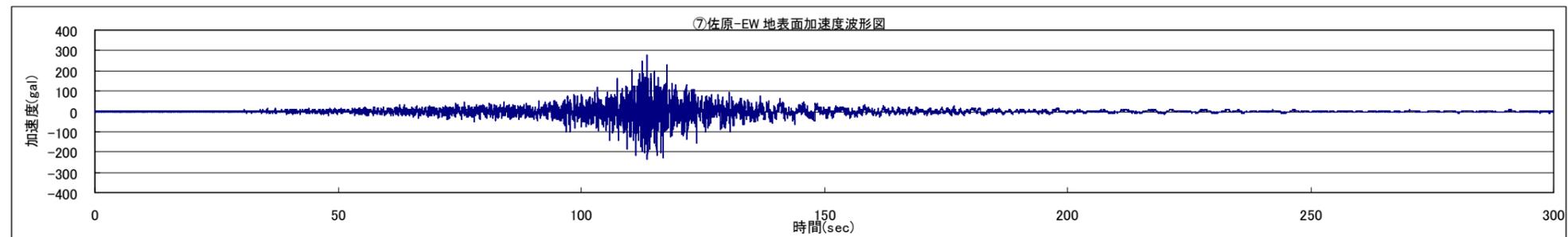
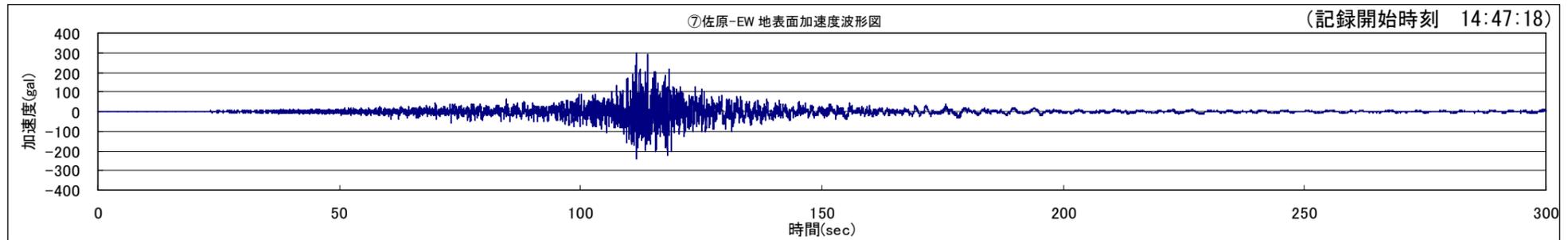


⑦ 佐原 (K-NET)

【本震】

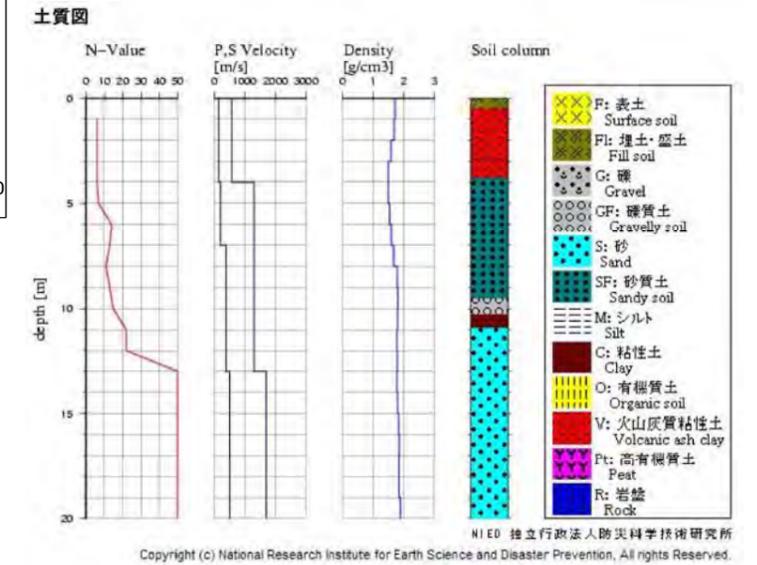
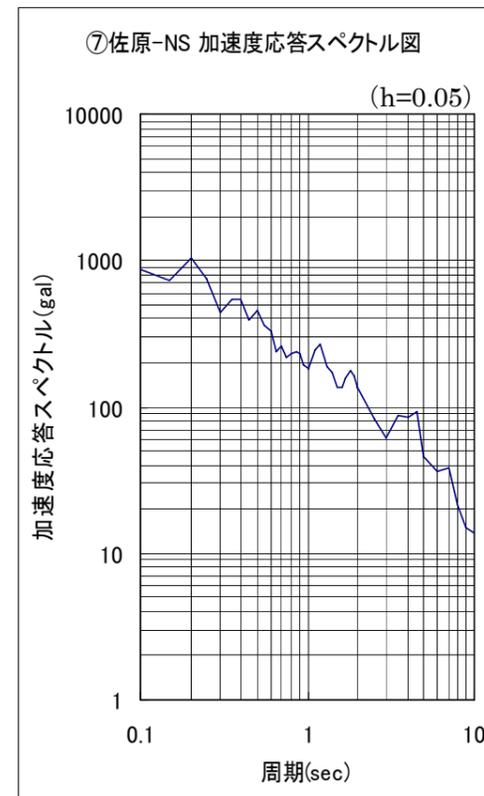
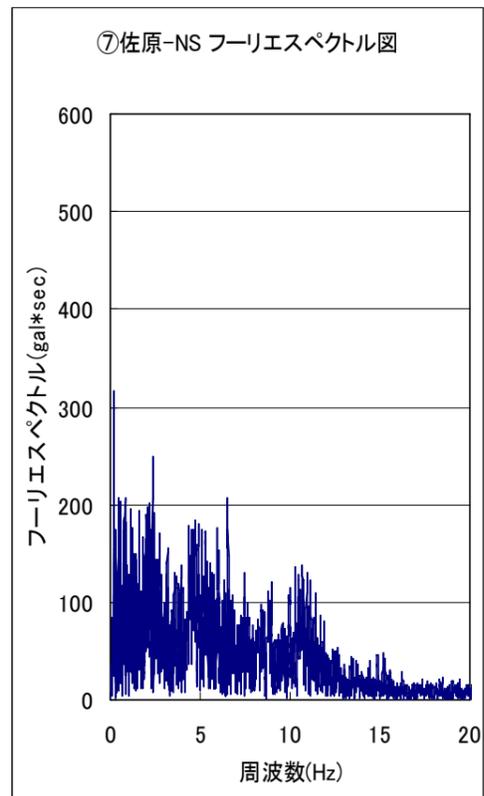
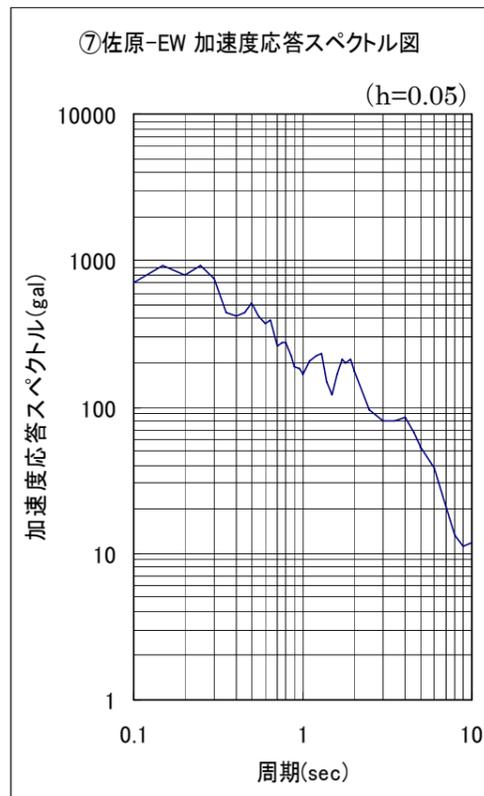
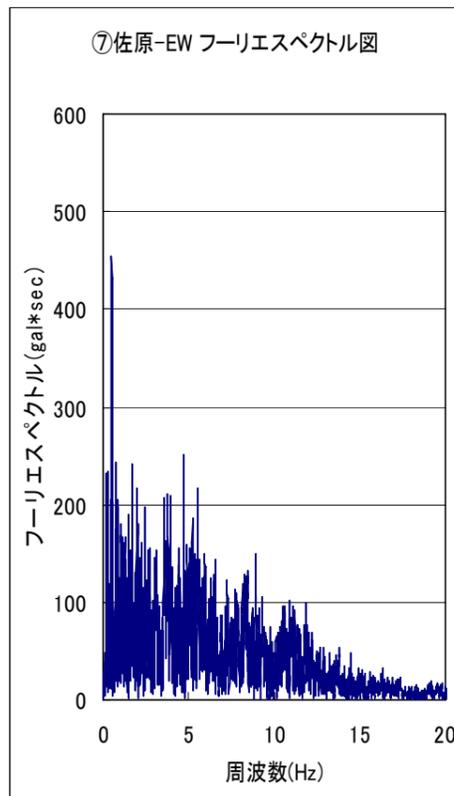
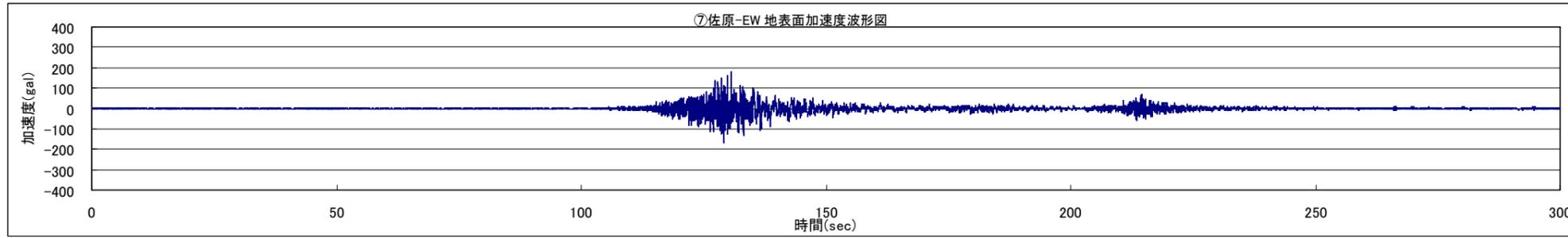
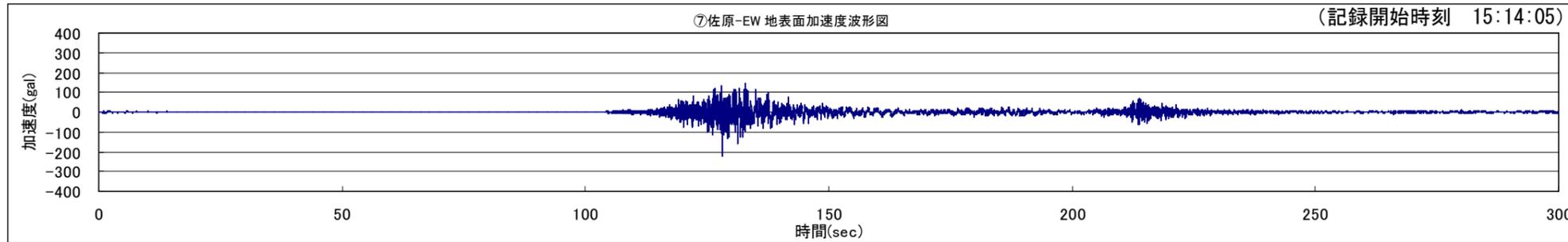
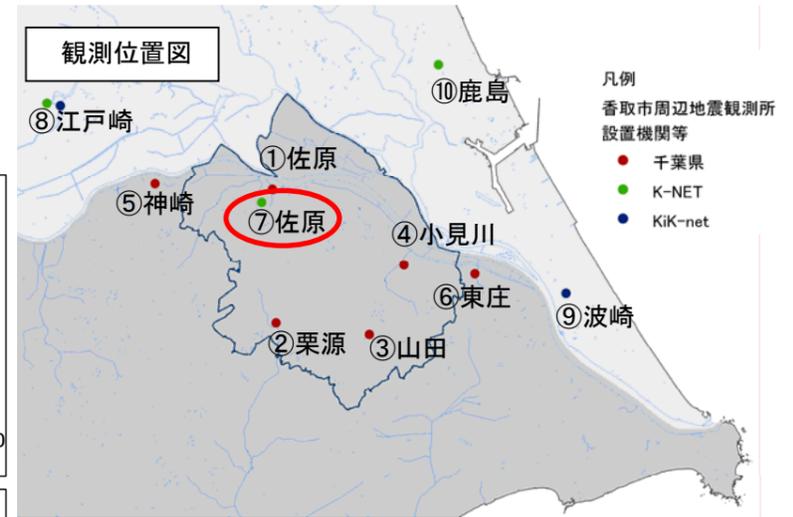
2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は、300.7gal (EW)、277.5gal (NS)。最大速度は0.24m/s (EW)、0.26m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともに、0~7.0Hz くらいに広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEWが0.15~0.25秒付近、NSで0.1から0.2秒付近にピークが見られる。

観測位置の地質は深度5mまでが平均N値10以下の粘性土、深度12mまでが平均N値20以下の砂質土、深度12m以深は平均N値50の砂層である。



【余震】

2011.3.11 15時の余震の観測記録より、最大加速度は、220.0gal (EW)、177.1gal (NS)。最大速度は 0.21m/s (EW)、0.17m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともに、0~7.0Hz くらいに広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEWが0.15~0.25秒付近、NSで0.1から0.2秒付近にピークが見られる。

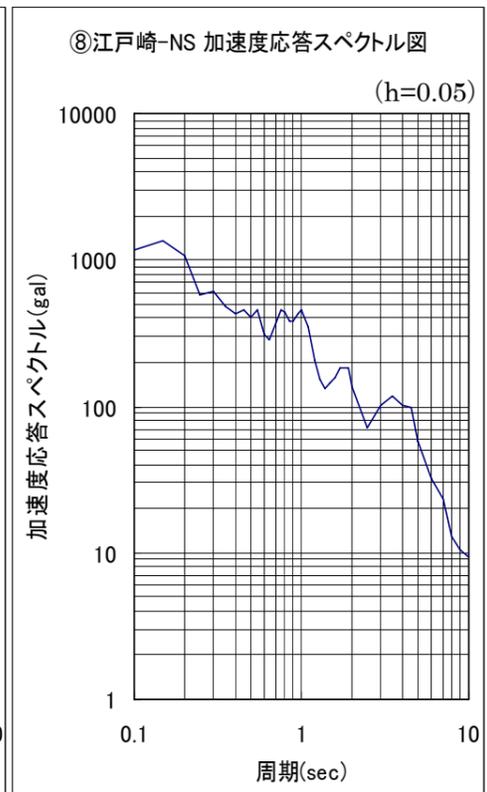
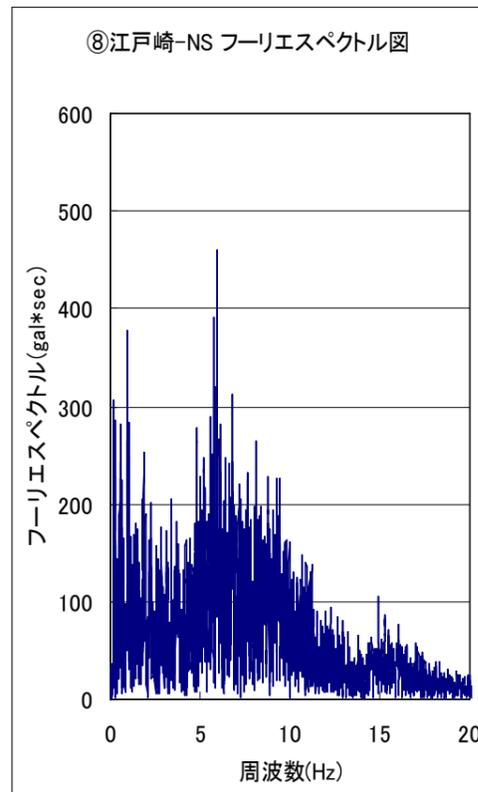
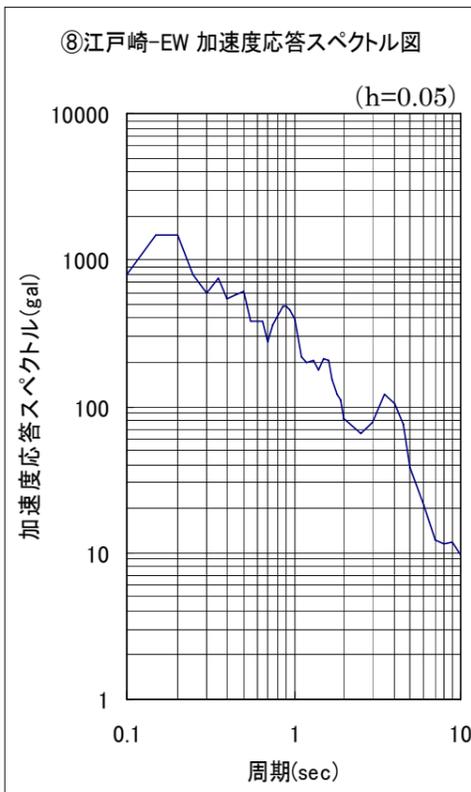
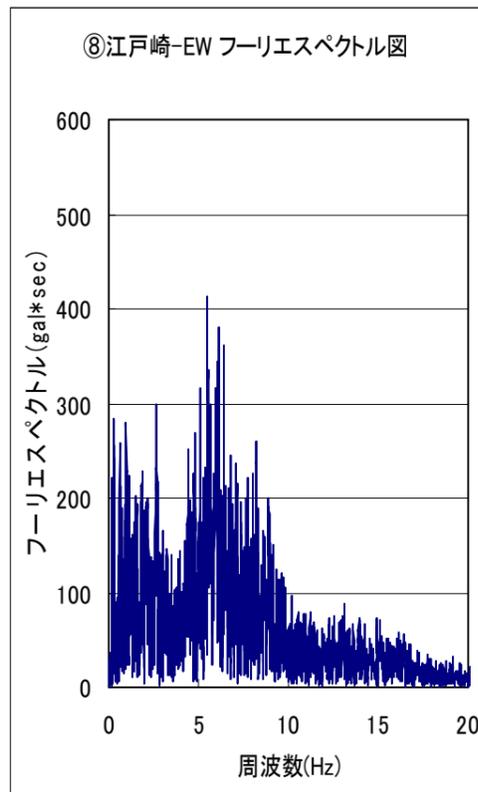
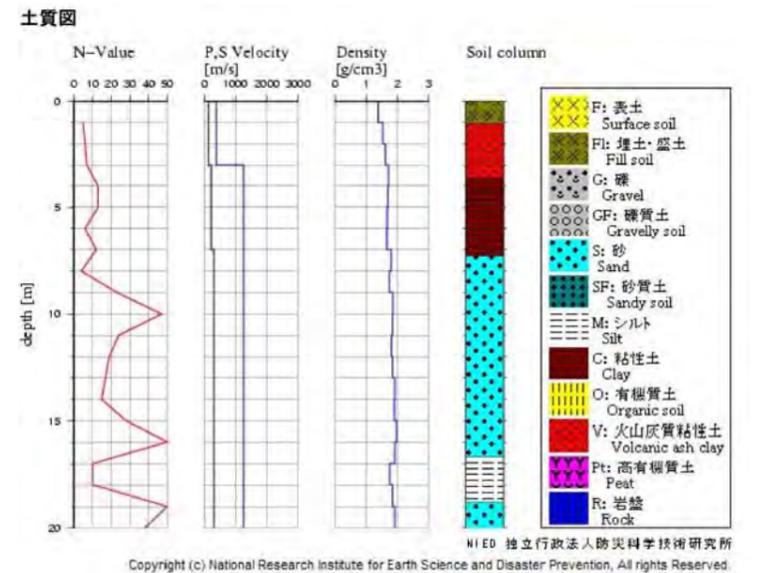
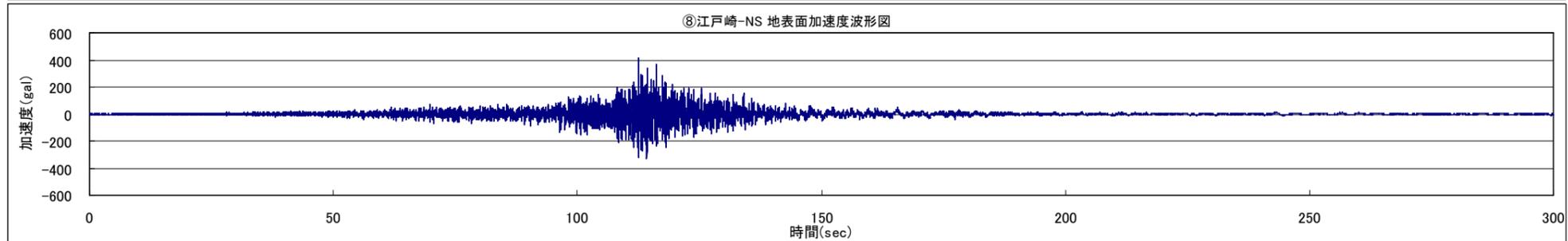
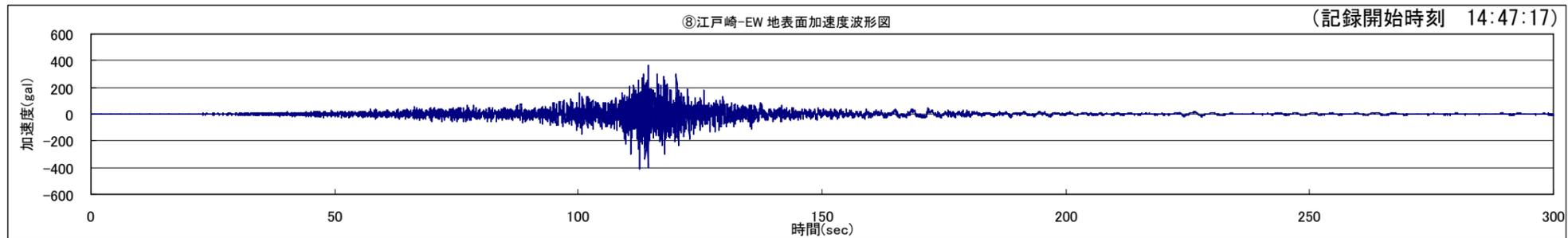
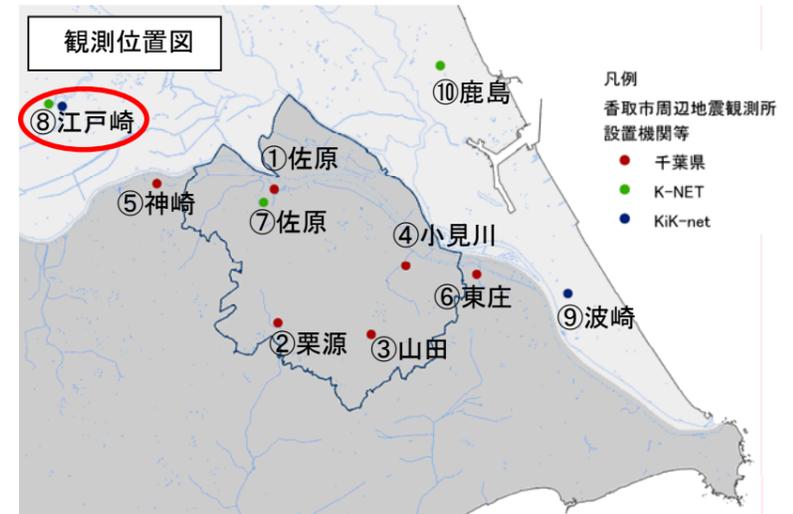


⑧ 江戸崎 (K-NET)

【本震】

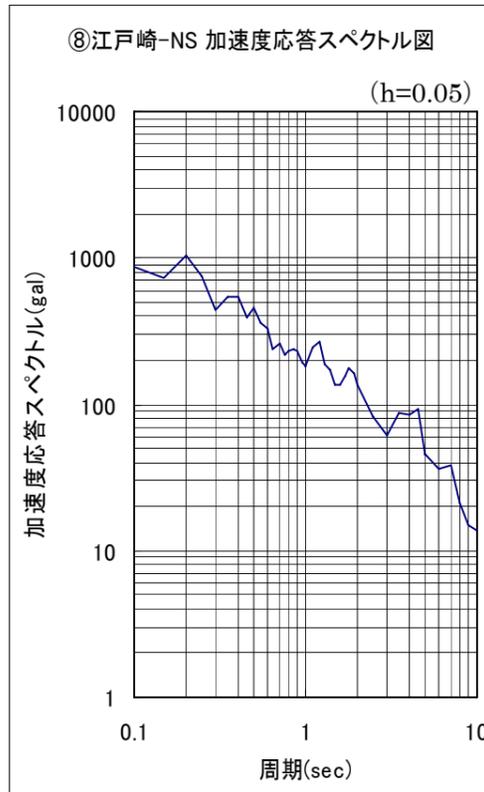
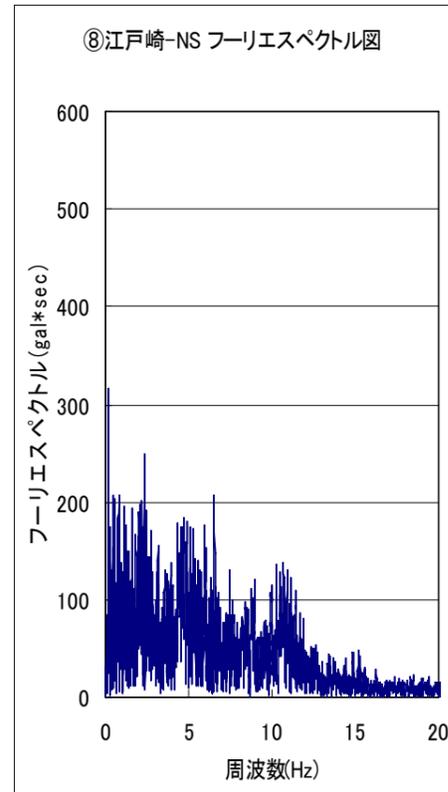
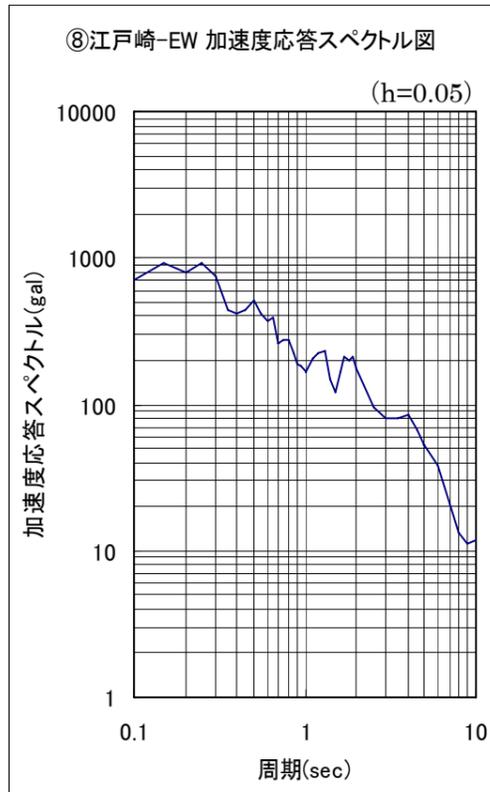
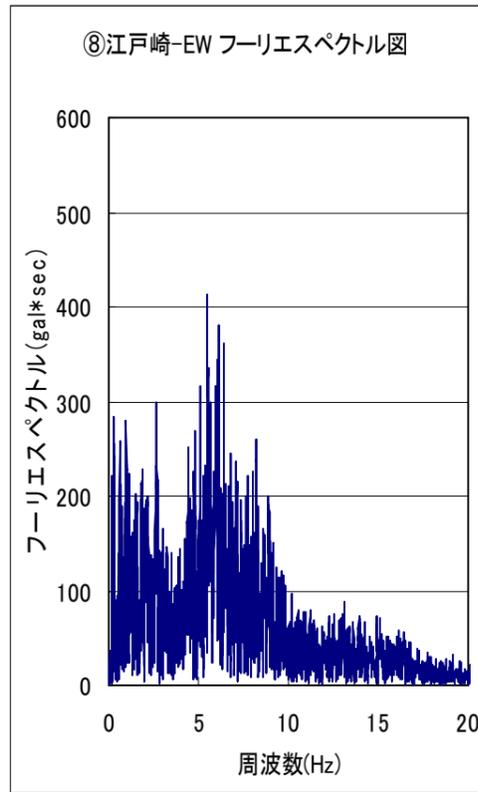
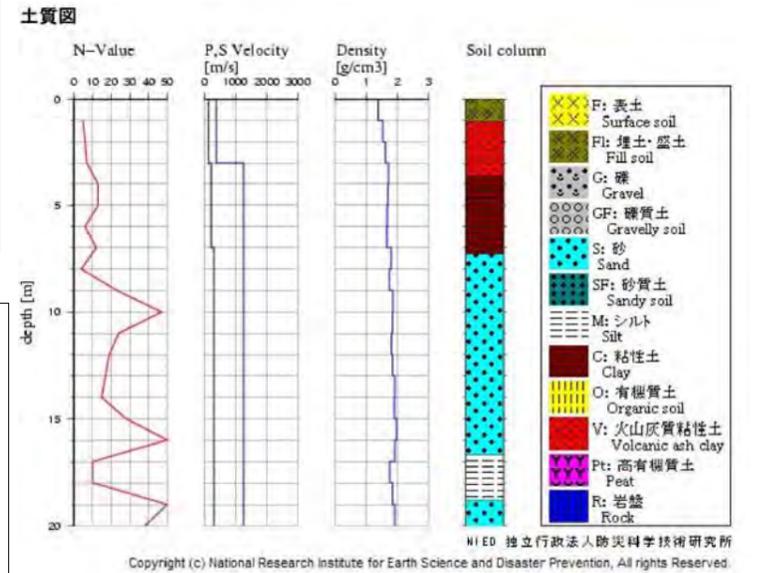
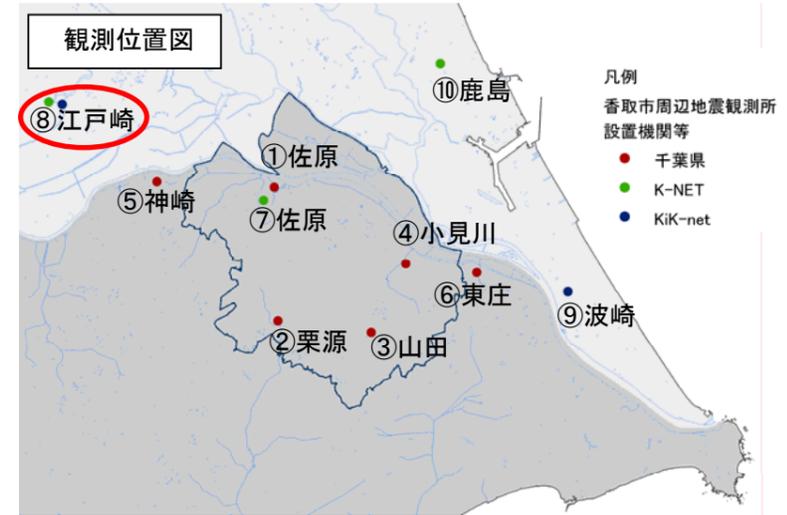
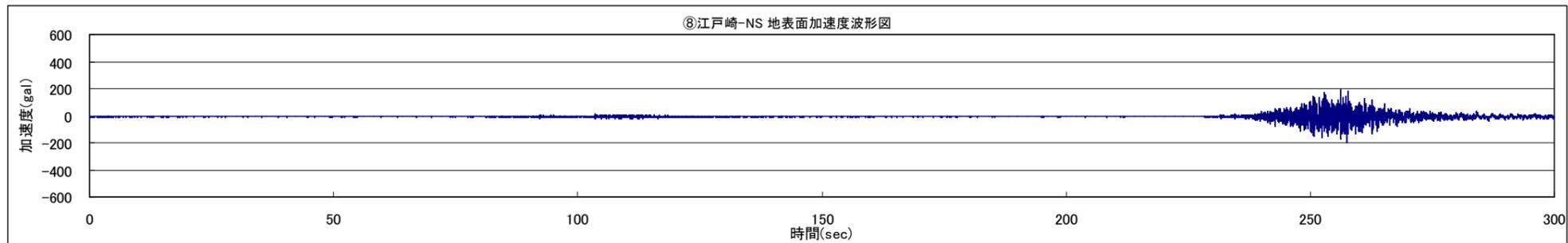
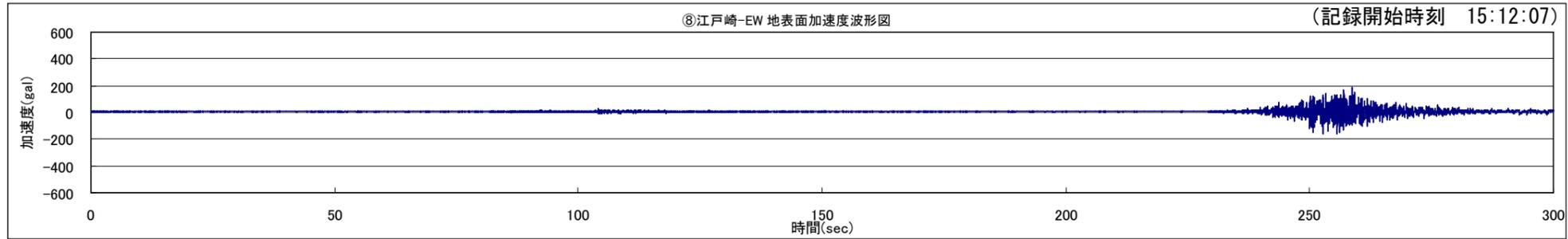
2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は411.9gal (EW)、416.8gal (NS)。最大速度は0.26m/s (EW)、0.33m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともに5.5Hzにピークがあるが、0~9.0Hzくらいに広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEWが0.15~0.2秒付近、NSで0.15秒付近にピークが見られる。

観測位置の地質は深度8mくらいまでが平均N値10程度の粘性土、深度8m以深は平均N値20程度の砂層である。



【余震】

2011.3.11 15 時の余震の観測記録より、最大加速度は 179.5gal (EW)、196.7gal (NS)。最大速度は 0.17m/s (EW)、0.15m/s (NS)。フーリエスペクトルは EW が 5.5Hz 付近に、NS は 0~2.5 秒付近にピークがあるが、どちらも 0~9.0Hz くらいに広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルは EW、NS とともに 0.15~0.25 秒付近にピークが見られる。

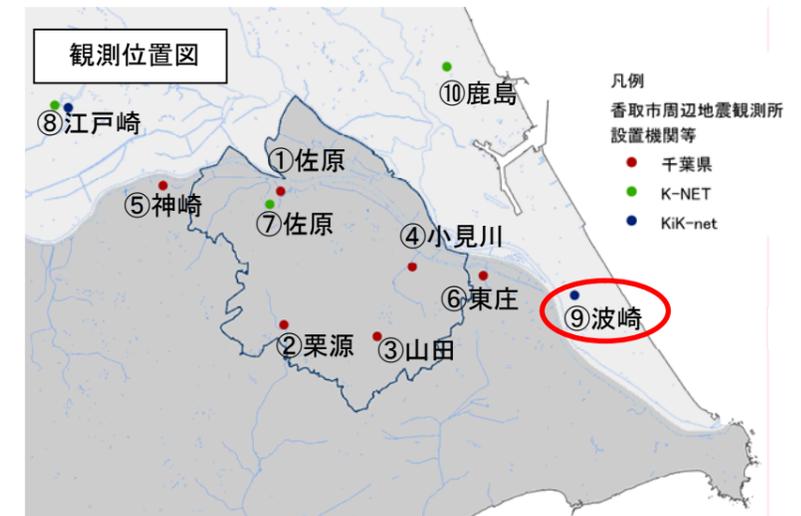
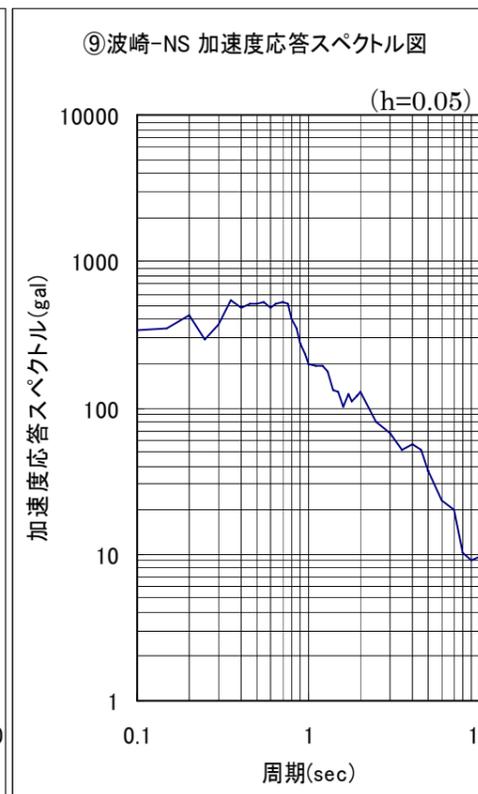
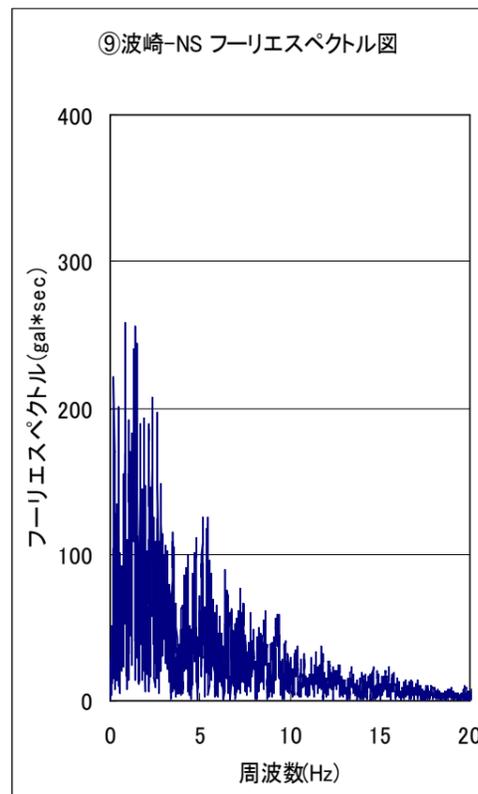
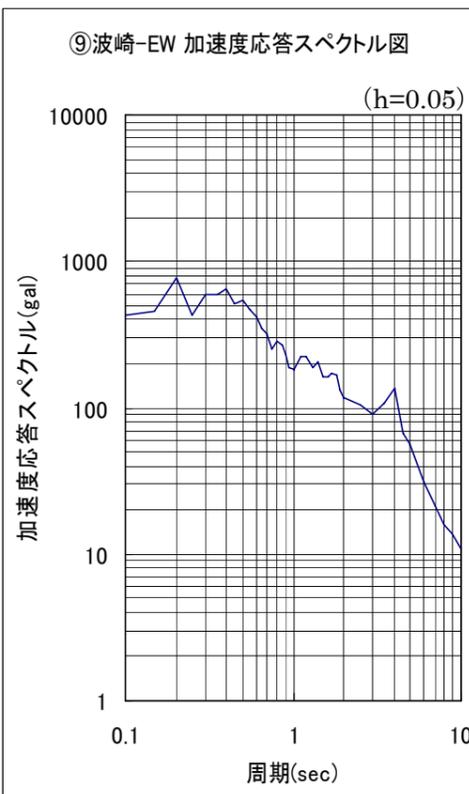
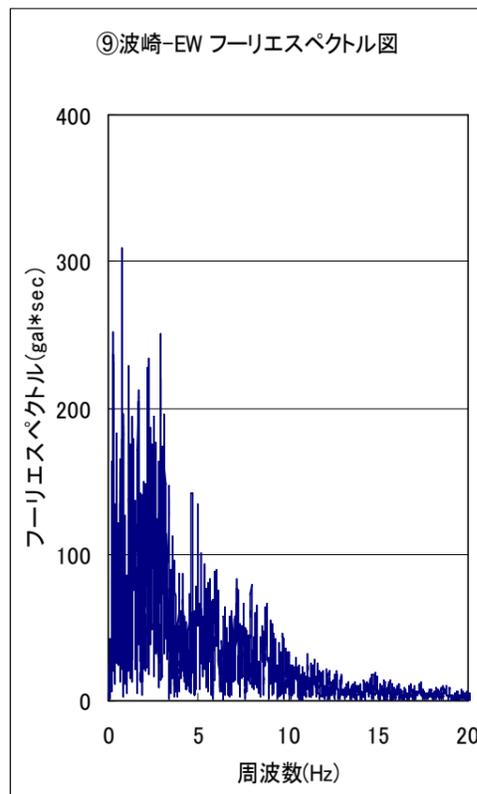
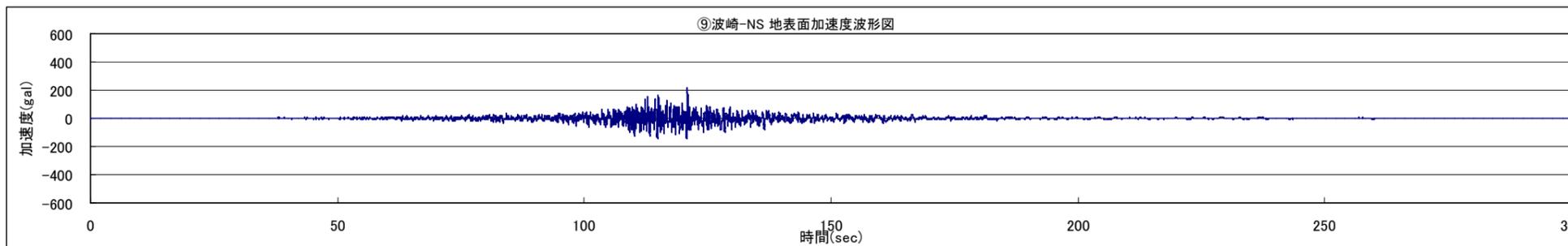
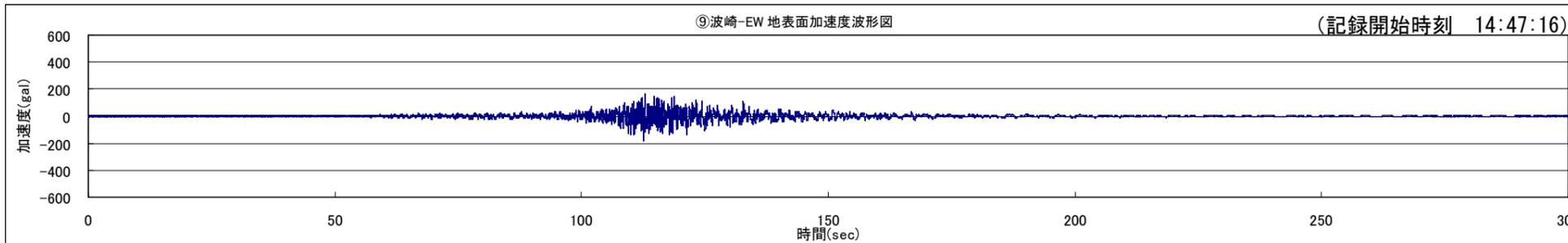


⑨ 波 崎 (KiK-net)

【本 震】

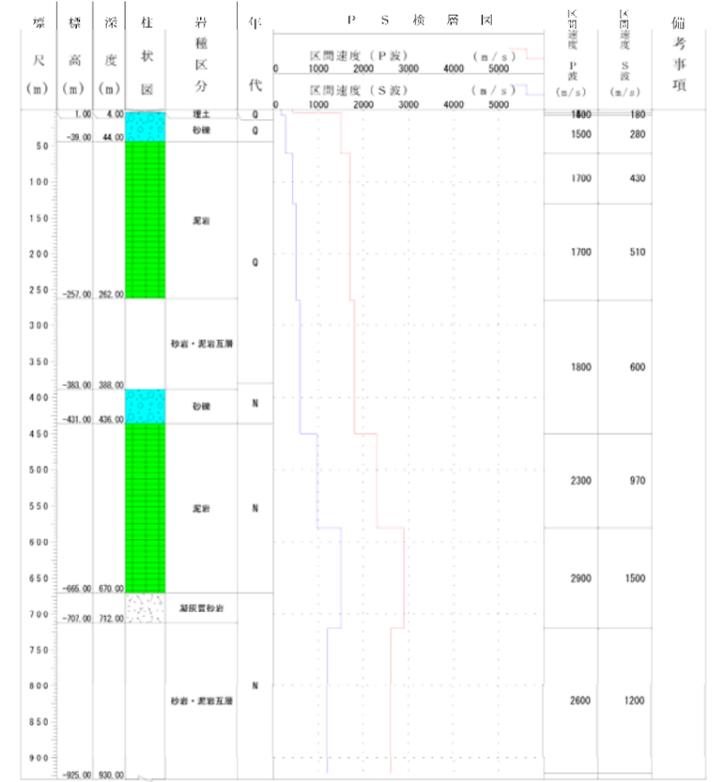
2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は、187.6gal (EW)、216.1gal (NS)。最大速度は0.22m/s (EW)、0.26m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともに0~4.0Hz にピークが広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEWが0.2秒付近、NSで0.35~0.7秒付近にピークが見られる。

【地表面】



ボーリング柱状図(暫定版)

観測点名: 波崎2(はさき2)
 所在地: 茨城県鹿嶋市波崎大字太田字押地402-103
 掘削コード: 1BRH20
 緯度: 35°49'42.4"
 経度: 140°43'56.3"
 掘削深長: 930.00m
 掘削口径: +5m

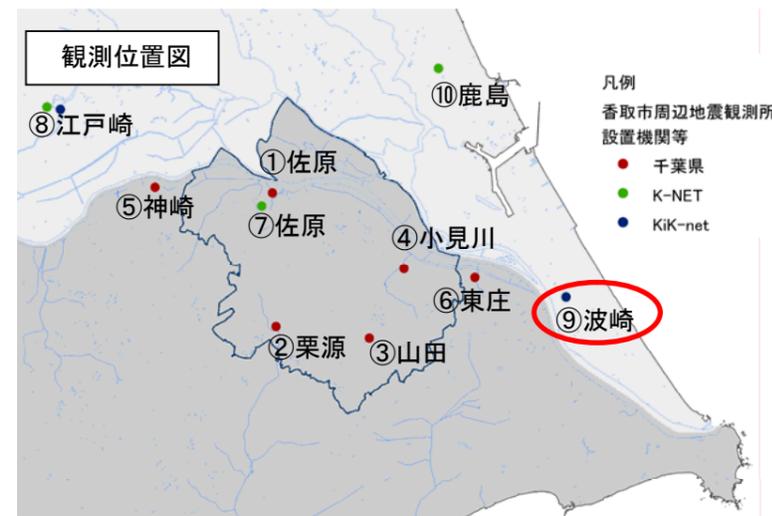
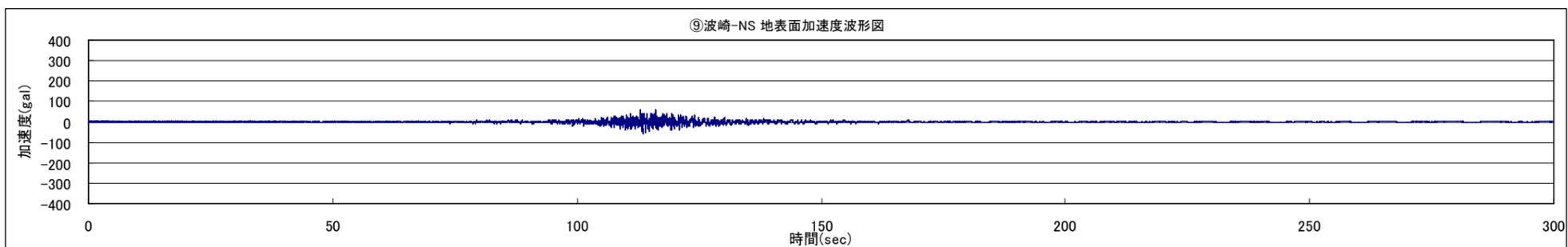
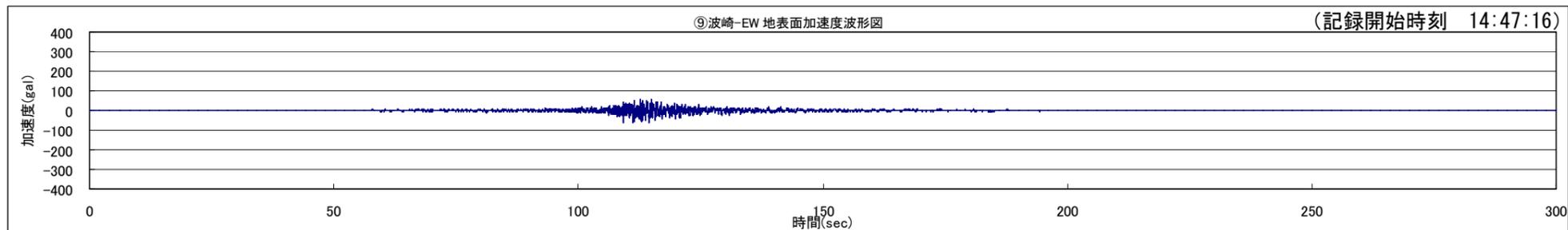


Copyright (c) National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention. All rights Reserved.

年代凡例

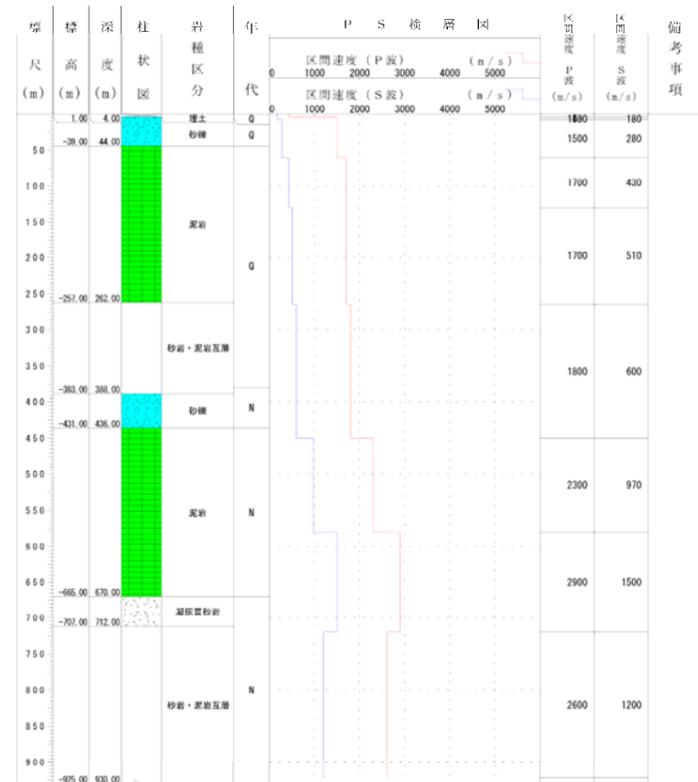
Q : 新生代 第四紀	P : 古生代 二疊紀
N : 新生代 新第三紀	CR : 古生代 石炭紀
PG : 新生代 古第三紀	D : 古生代 デボン紀
K : 中生代 白堊紀	S : 古生代 シルル紀
J : 中生代 ジュラ紀	O : 古生代 オルドビス紀
TR : 中生代 三疊紀	CM : 古生代 カンブリア紀
	PT : 原生代

【基盤】



ボーリング柱状図(暫定版)

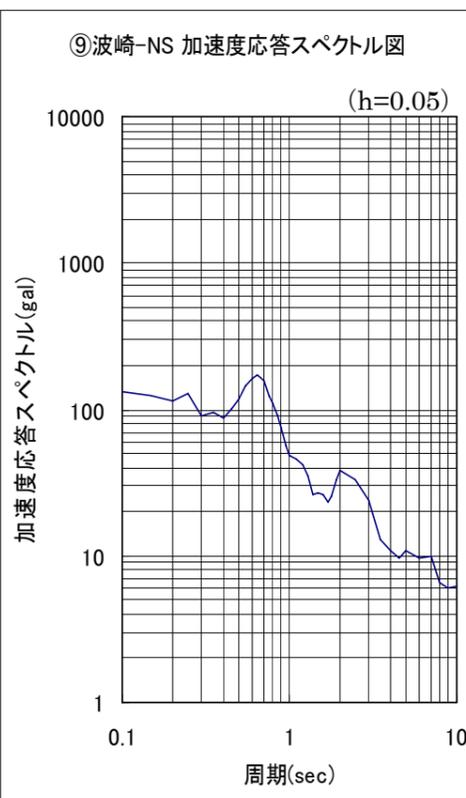
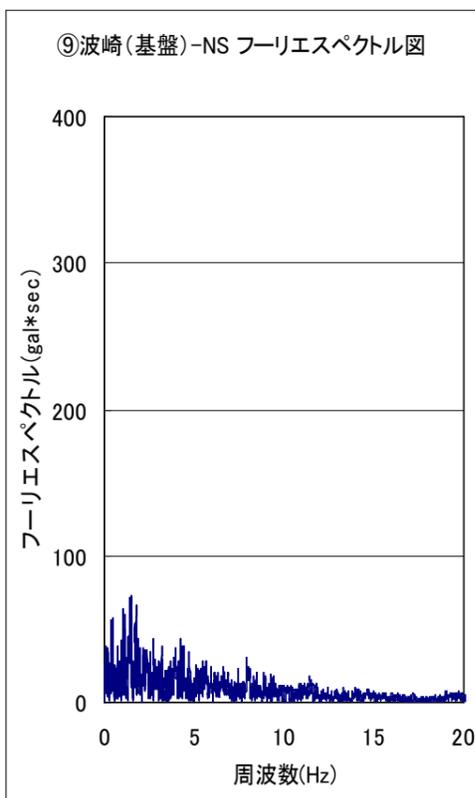
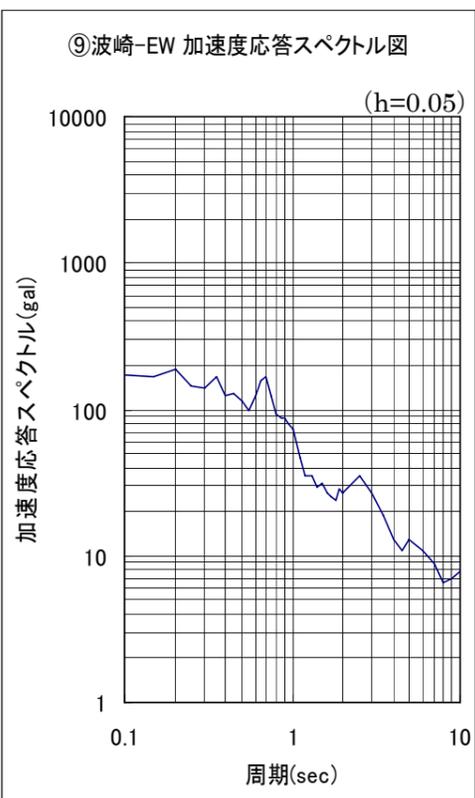
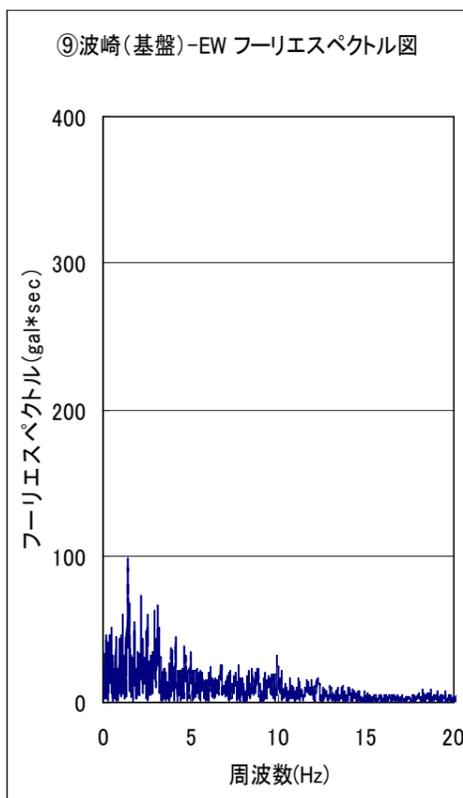
観測点名: 波崎2(はさき2)
 所在地: 茨城県香取郡波崎町大字太田字押場402-103
 観測点コード: 1BRH20
 緯度: 35°49'42.4" 経度: 140°43'56.3"
 孔口標高: +5m 総掘進長: 930.00m



Copyright (c) National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention. All rights Reserved.

年代凡例

- Q : 新生代 第四紀
- N : 新生代 新第三紀
- PG : 新生代 古第三紀
- K : 中生代 白堊紀
- J : 中生代 ジュラ紀
- TR : 中生代 三疊紀
- P : 古生代 二疊紀
- CR : 古生代 石炭紀
- D : 古生代 デボン紀
- S : 古生代 シルル紀
- O : 古生代 オルドビス紀
- CM : 古生代 カンブリア紀
- PT : 原生代

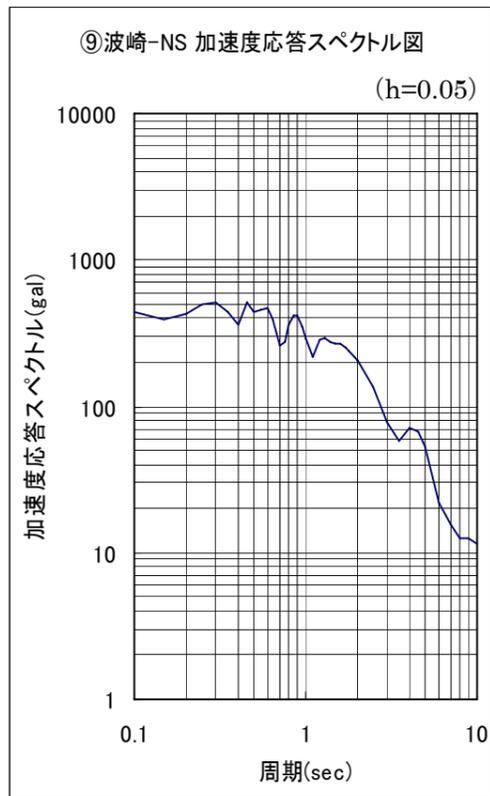
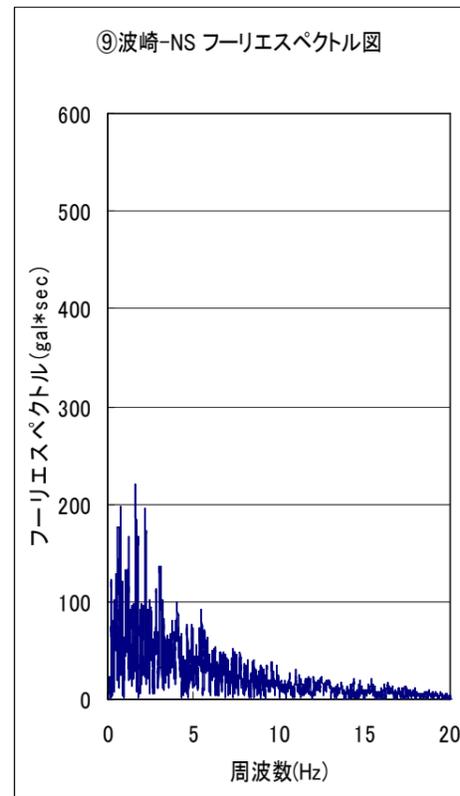
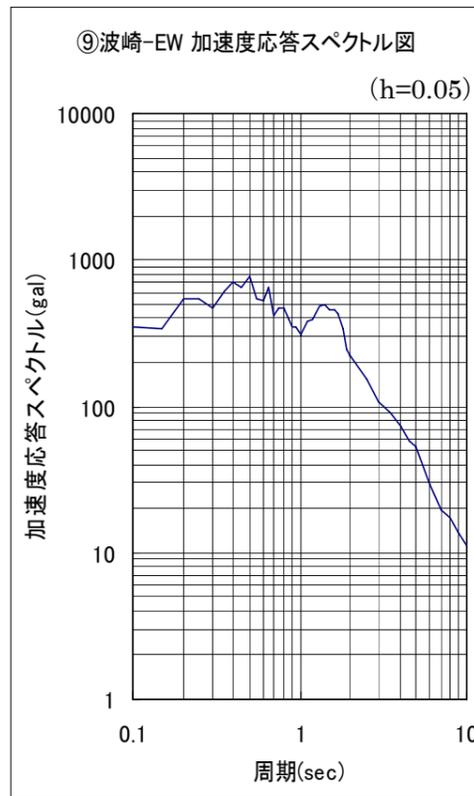
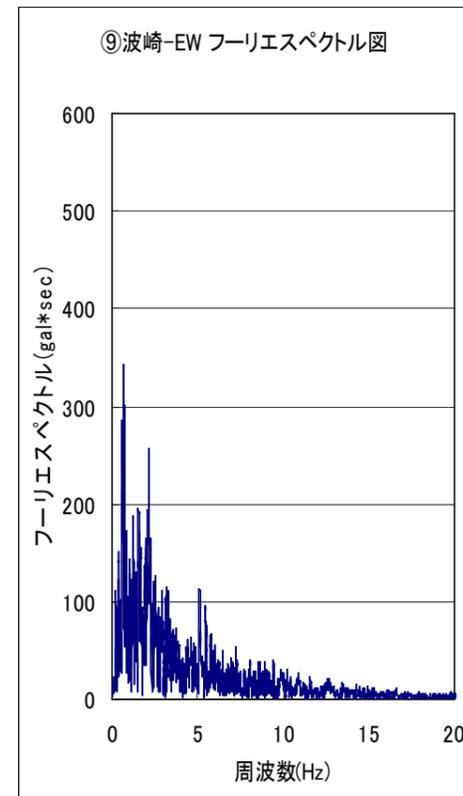
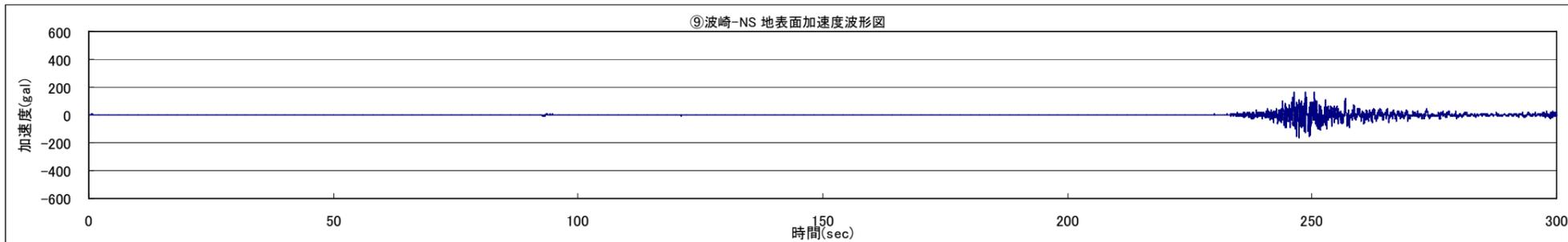
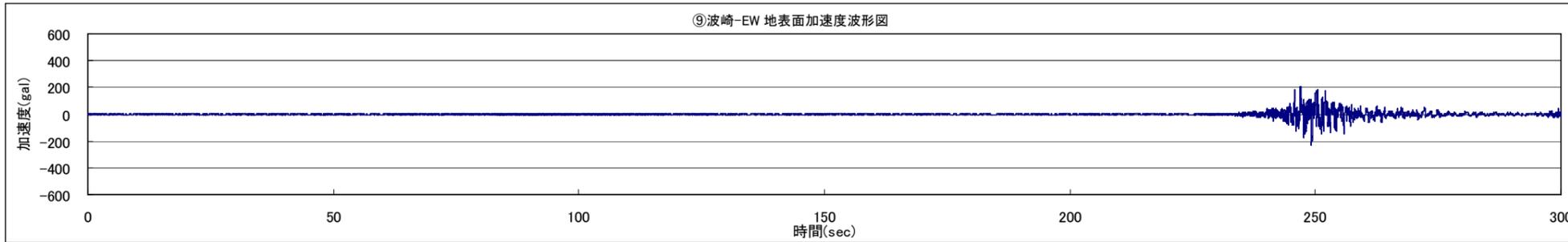


【余震】

2011.3.11 15 時の余震の観測記録より、最大加速度は、228.1gal (EW)、168.1gal (NS)。最大速度は 0.32m/s (EW)、0.26m/s (NS)。フーリエスペクトルは EW、NS ともに 0~4.0Hz にピークが広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルは EW が 0.4 秒付近、NS は顕著なピークがなく、0.1~0.7 秒付近が大きくなっている。

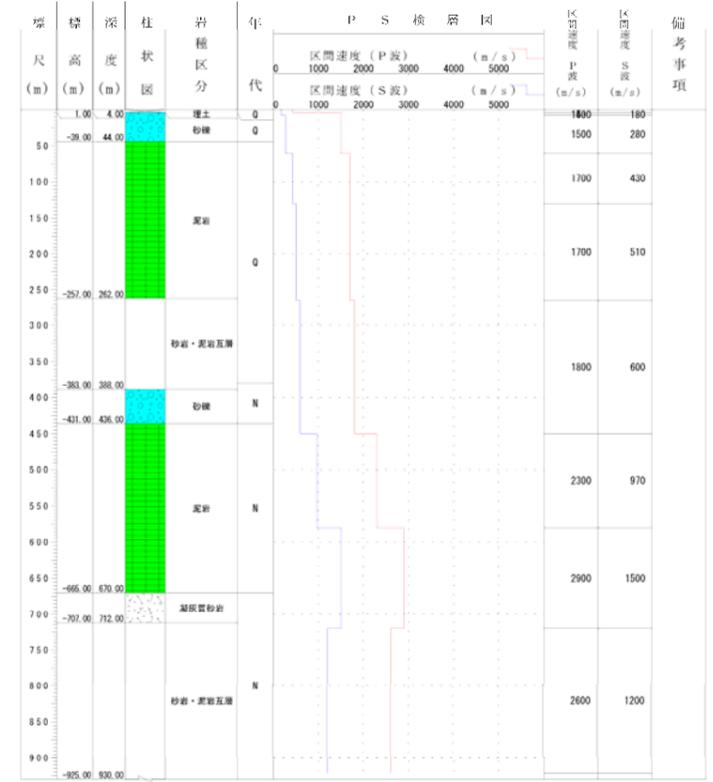
【地表面】

(記録開始時刻 15:12:16)



ボーリング柱状図(暫定版)

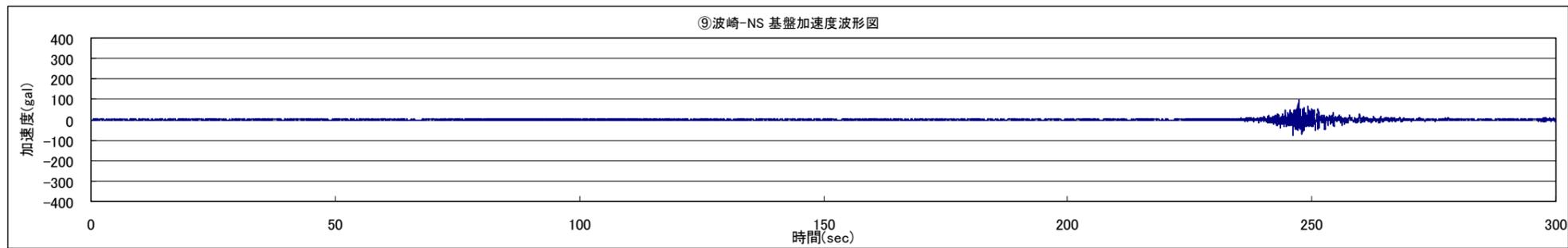
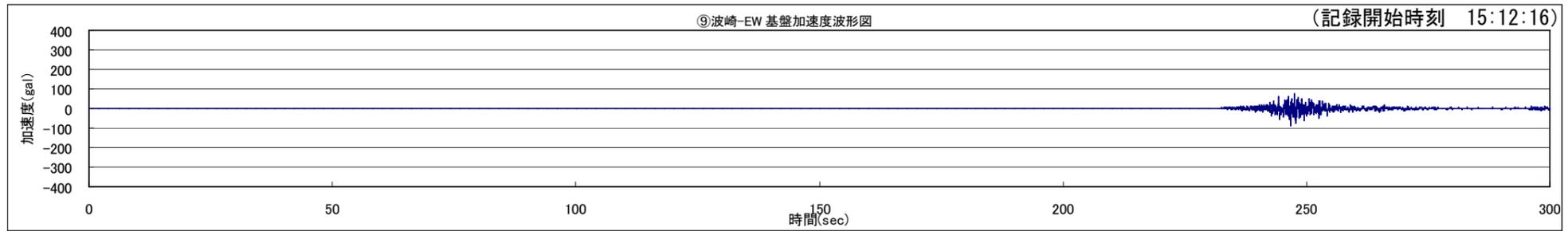
観測点名: 波崎2(はさき2)
所在地: 茨城県鹿嶋市波崎大字太田字押地402-103
観測点コード: 1BRH20
緯度: 35° 49' 42.4"
経度: 140° 43' 56.3"
孔口標高: +5m
総掘進長: 930.00m



年代凡例

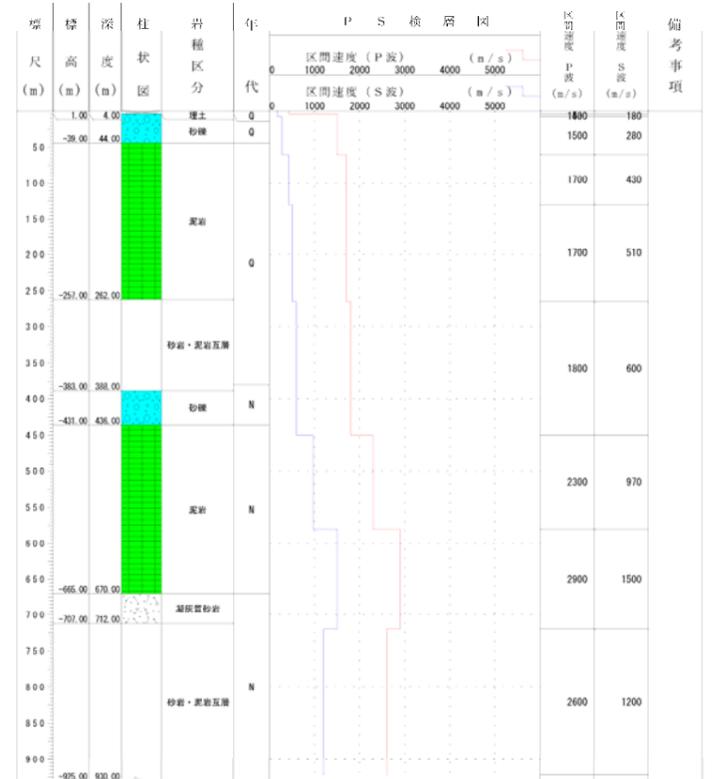
Q	: 新生代 第四紀	P	: 古生代 二疊紀
N	: 新生代 新第三紀	CR	: 古生代 石炭紀
PG	: 新生代 古第三紀	D	: 古生代 デボン紀
K	: 中生代 白亜紀	S	: 古生代 シルル紀
J	: 中生代 ジュラ紀	O	: 古生代 オルドビス紀
TR	: 中生代 三疊紀	CM	: 古生代 カンブリア紀
		PT	: 原生代

【基盤】



ボーリング柱状図(暫定版)

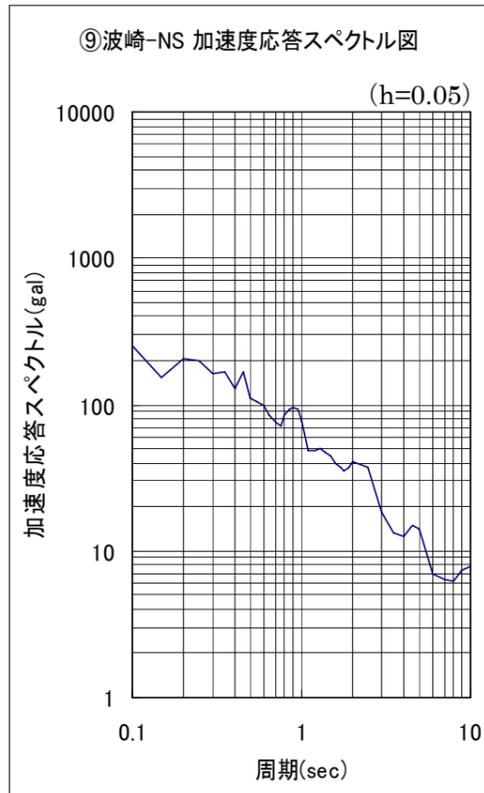
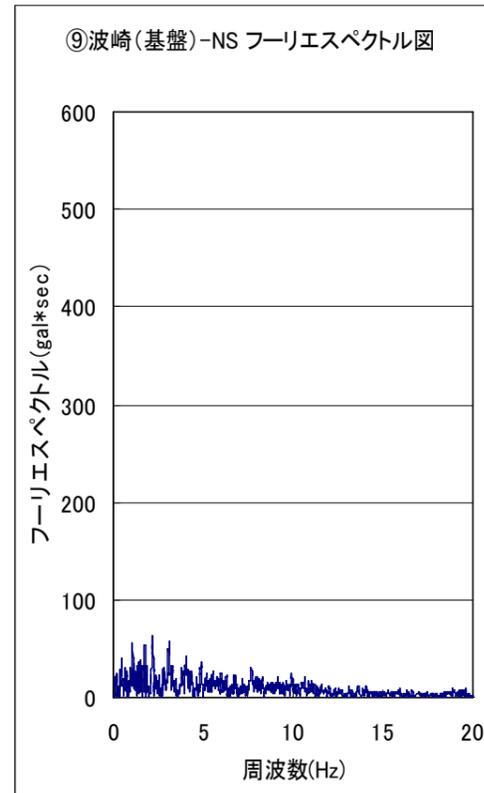
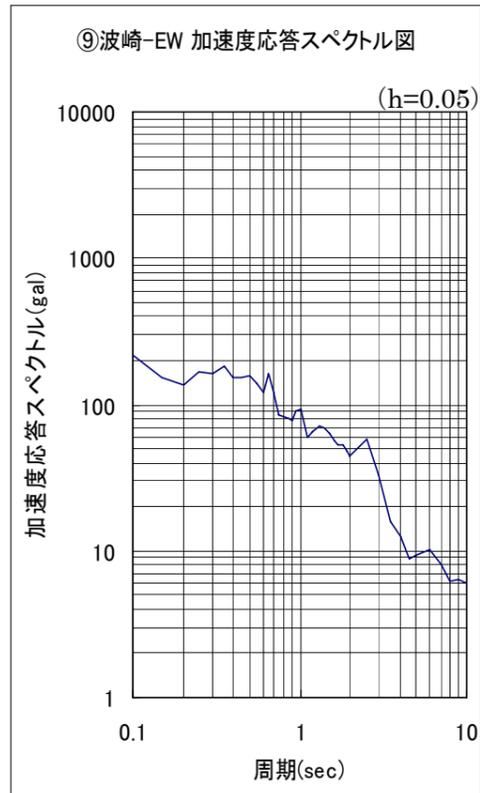
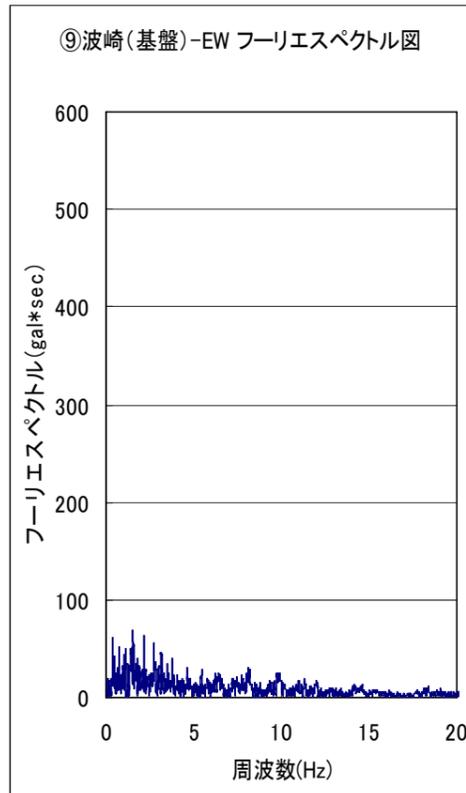
観測点名: 波崎2(はさき2)
所在地: 茨城県香取郡波崎町大字太田字押場402-103
緯度: 35°49'42.4"
標高: +5m
観測点コード: 1BRH20
経度: 140°43'56.3"
総掘進長: 930.00m



Copyright (c) National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention. All rights Reserved.

年代凡例

- | | |
|---------------|-----------------|
| Q : 新生代 第四紀 | P : 古生代 二疊紀 |
| N : 新生代 新第三紀 | CR : 古生代 石炭紀 |
| PG : 新生代 古第三紀 | D : 古生代 デボン紀 |
| K : 中生代 白堊紀 | S : 古生代 シルル紀 |
| J : 中生代 ジュラ紀 | O : 古生代 オルドビス紀 |
| TR : 中生代 三疊紀 | CM : 古生代 カンブリア紀 |
| | PT : 原生代 |

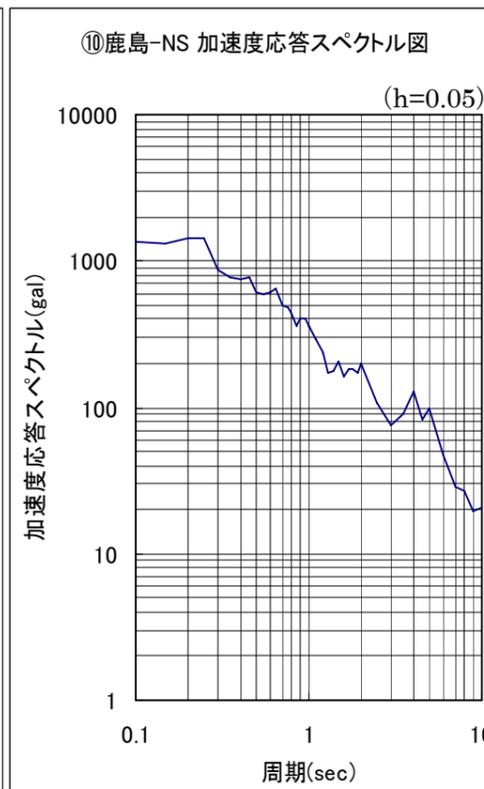
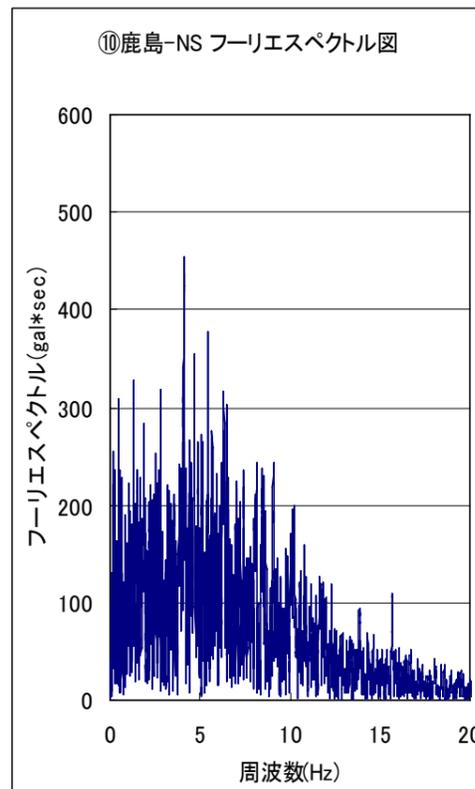
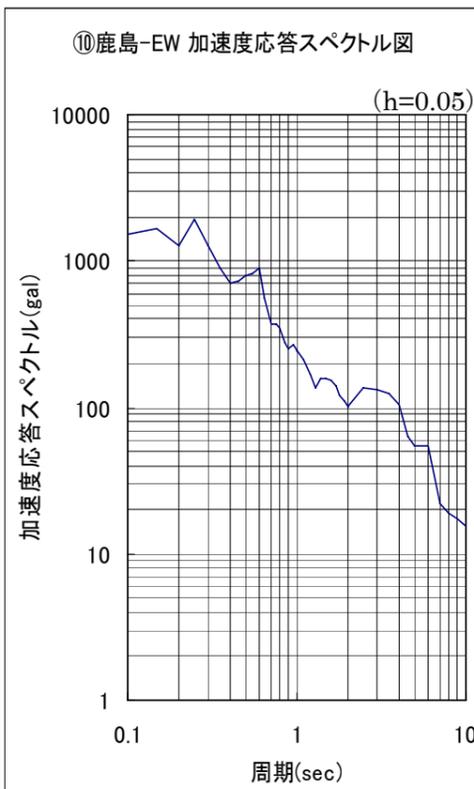
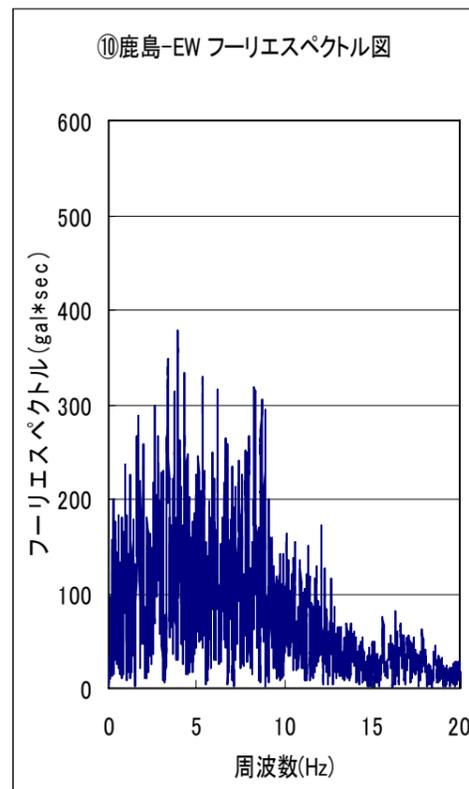
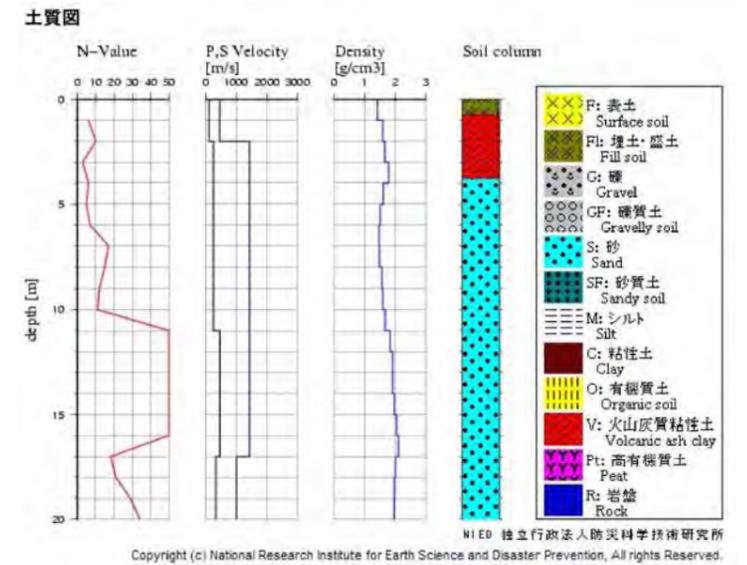
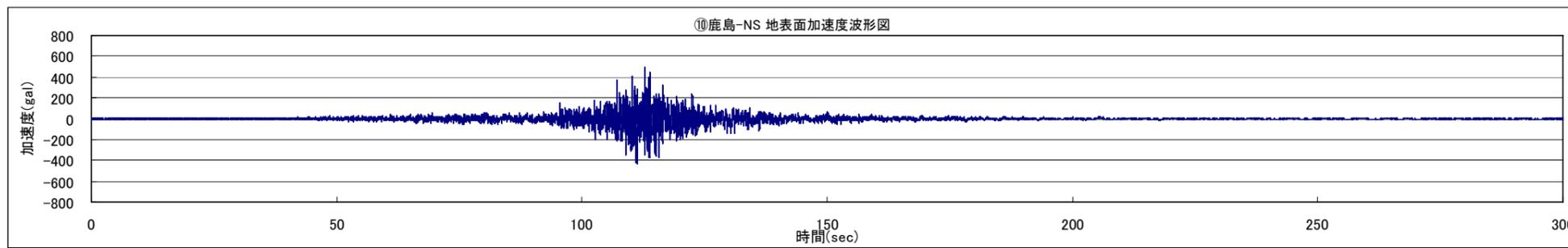
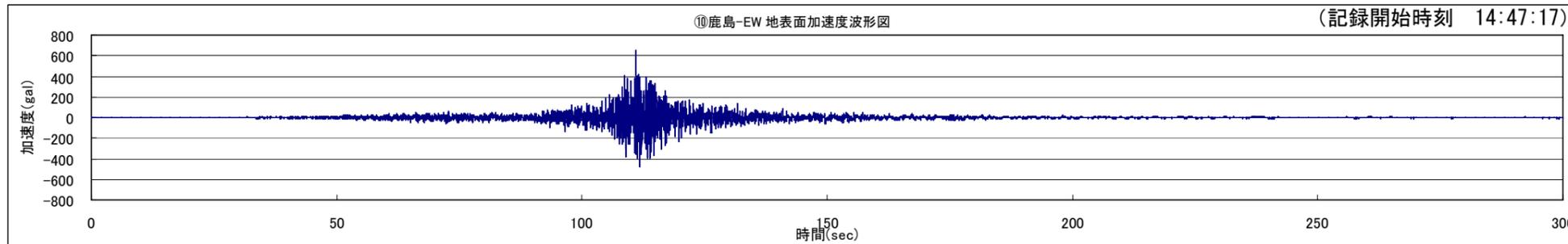


⑩ 鹿島 (K-NET)

【本震】

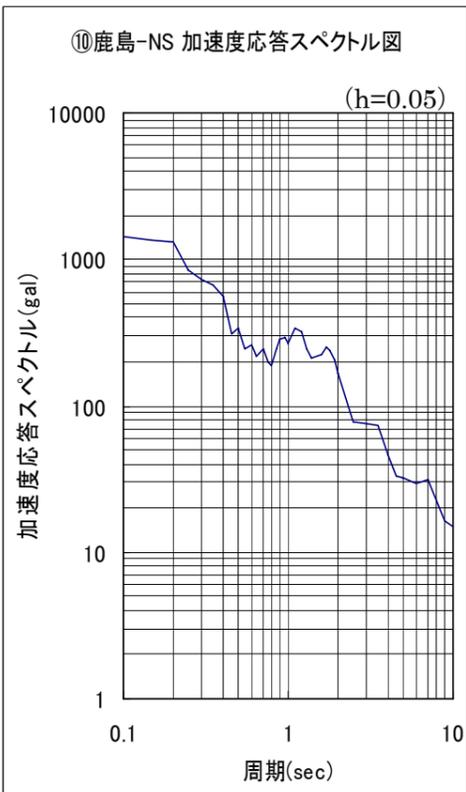
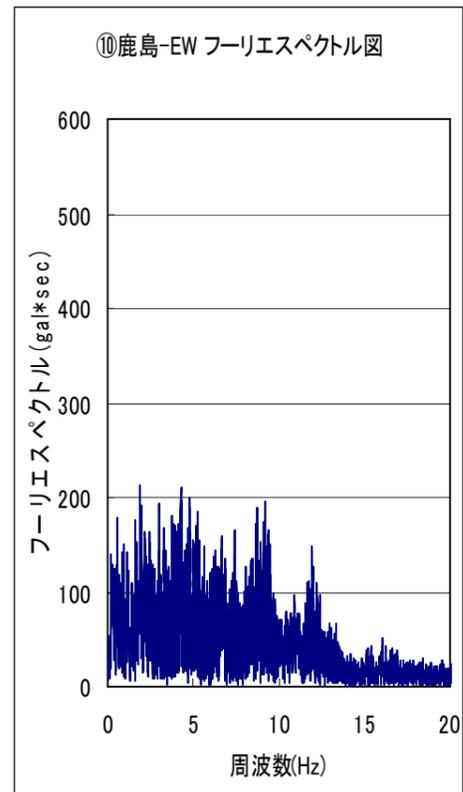
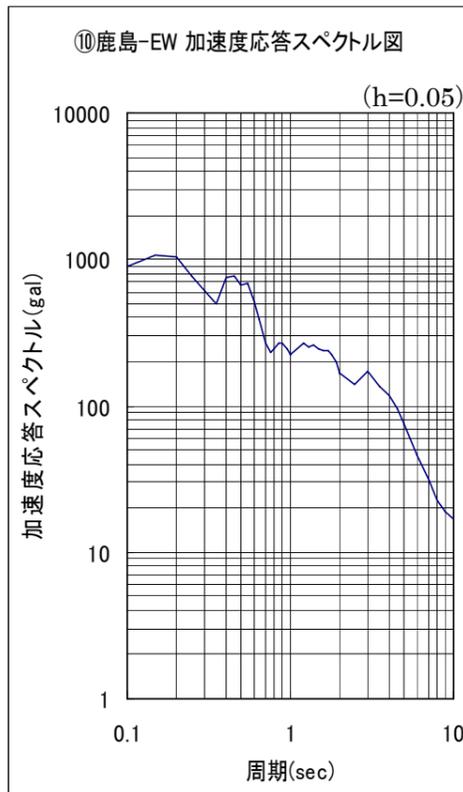
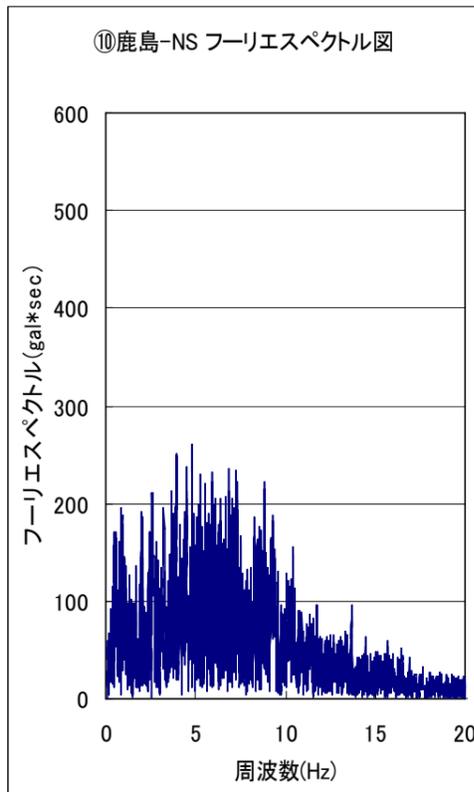
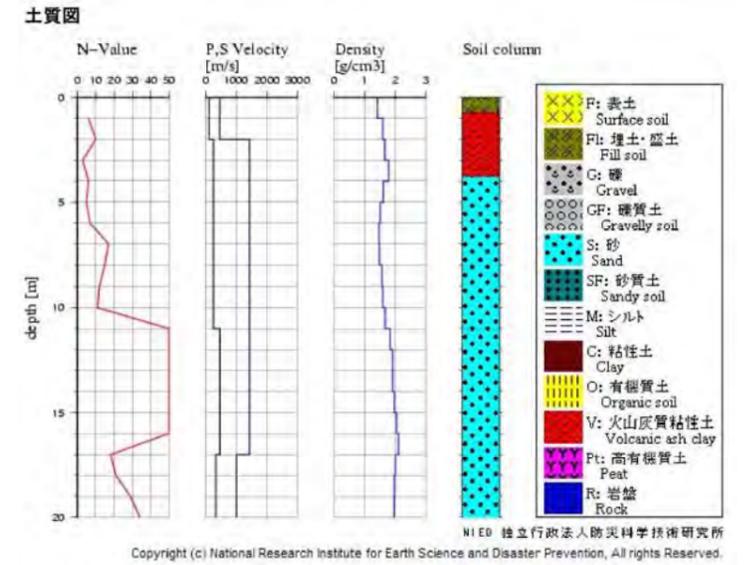
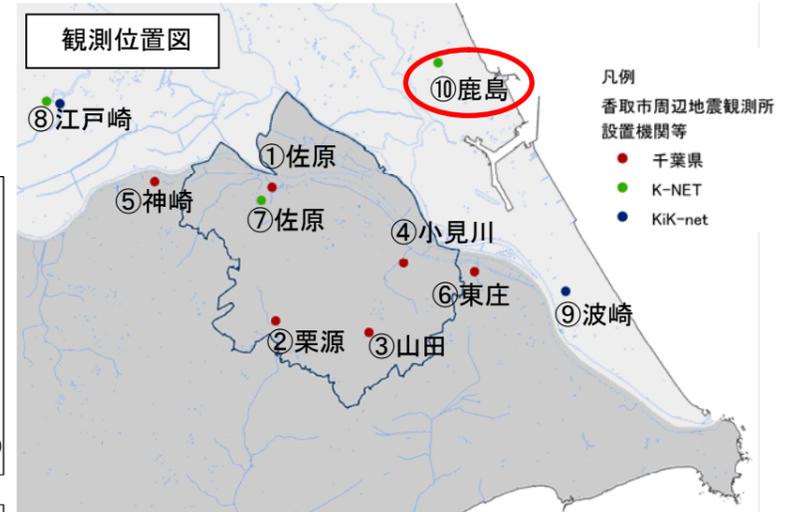
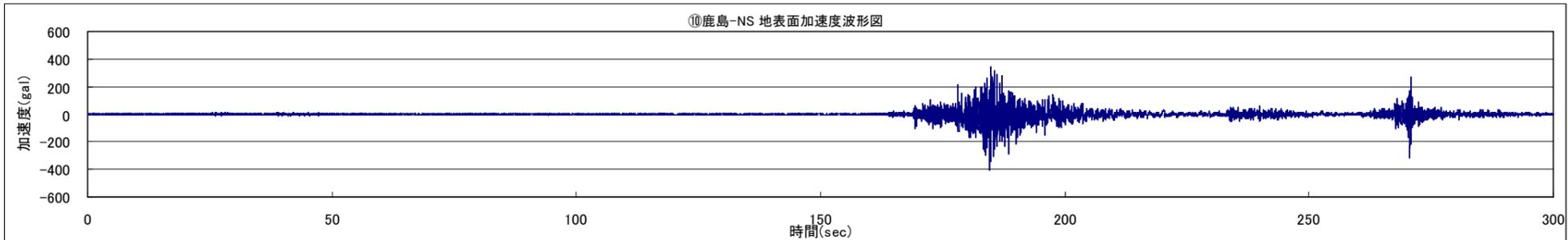
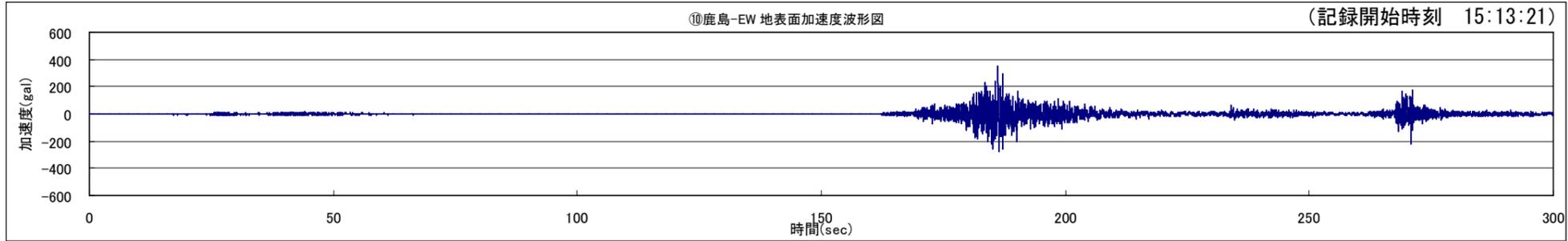
2011.3.11 本震の観測記録より、最大加速度は、650.6gal (EW)、493.8gal (NS)。最大速度は 0.39m/s (EW)、0.34m/s (NS)。フーリエスペクトルは EW、NS ともに 0~4.0Hz にピークが広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルは EW、NS ともに 0.25 秒付近にピークが見られる。

観測位置の地質は深度 4m までが平均 N 値 10 以下の粘性土、深度 10m までが平均 N 値 20 以下の砂層、深度 10m 以深は平均 N 値 30 程度の砂層である。



【余震】

2011.3.11 15時の余震の観測記録より、最大加速度は、354.2gal (EW)、408.0gal (NS)。最大速度は0.37m/s (EW)、0.27m/s (NS)。フーリエスペクトルはEW、NSともに0~10.0Hzにピークが広がりをもつ傾向がある。また、加速度応答スペクトルはEW、NSともに0~0.2秒付近にピークが見られる。

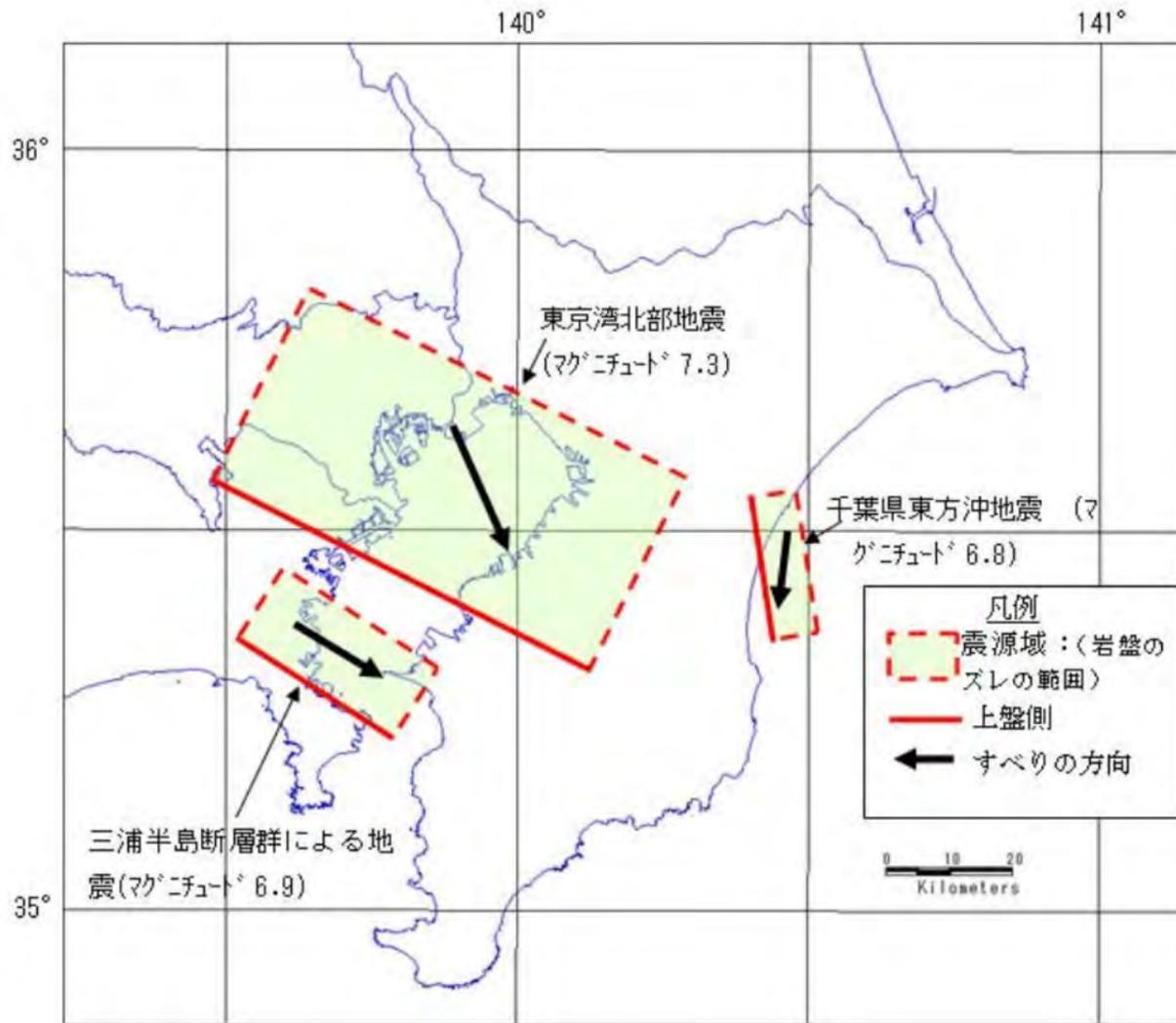


【参考資料】千葉県の想定地震動

ここでは参考として、千葉県が地震被害想定に用いている想定地震動を示す。
想定地震動は、以下のとおりである。

No.	想定地震名	マグニチュード (MwまたはMjma)	地震タイプ	備考
1	東京湾北部地震	Mw=7.3	南関東直下の M7クラスの地震	被害想定を 実施した地震
2	千葉県東方沖地震	Mw=6.8		
3	三浦半島断層群による地震	Mw=6.9	活断層による地震	

※Mw: モーメントマグニチュード



(「平成 19 年度 千葉県地震被害想定調査 報告書」(平成 20 年 3 月：千葉県)) より引用

【用語集】

- ・加速度：
地震関連の用語では、地表面および地中などでの地震の揺れや、地震波の大きさを表すもの。単位は gal (ガル) が一般的に用いられている。
- ・加速度波形：
地震による揺れ (加速度) の変化を時間軸上に記録したもの。地震計により記録される。なお、通常、地震計は東西方向 (EW 方向) と南北方向 (NS 方向) および上下方向 (UD 方向) で記録できるよう設置しているため、それぞれの方向で加速度波形が得られる。
- ・フーリエスペクトル：
地震波をさまざまな周期の振動の集まりととらえ、周期ごとの地震波の強さに分解し、表したもの。
- ・応答スペクトル：
構造物を 1 質点・1 自由度系 (質点が 1 つだけで、その質点の運動を記述するために必要な座標軸が 1 つだけの系) と考えたとき、その構造物が、ある地震波にさらされたときの最大応答値をスペクトルで表したもの。
応答値を加速度で表した、加速度応答スペクトルなどがある。

【主な資料・文献等の出展元】

- ・地形図など：国土地理院
- ・地質柱状図：千葉県地質環境インフォメーションバンク
- ・地震観測記録：千葉県地質環境研究所 (KKNet Chiba)、防災科学技術研究所 (K-NET、KiK-net)