資料４

駿河湾を震源とする地震について

2009年８月11日駿河湾の地震の強震記録・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１

強震観測速報(2009年駿河湾の地震)（独立行政法人建築研究所）・・・・・・・・９

2009 年 8 月 11 日駿河湾の地震の強震記録

表 1　地震諸元 1)

発震時	緯度	経度	深さ	M_{JMA}	震央地名
2009/08/11 05:07	34°47.1’N	138°29.9’E	23 km	6.5	駿河湾

表 2　強震観測記録一覧(震度 5 強以上のもの)1), 2)

記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	*PGA* (cm/s²) NS	EW	UD	*PGV* (cm/s) NS	EW	UD	備考
JMA-E47	JMA 御前崎	33	5.7	609	402	124	39.9	21.4	6.7	図 2
SZO018	K-NET 榛原	26	5.5	251	410	94	27.2	26.6	13.5	図 3
JMA-E48	JMA 静岡駿河区	22	5.4	406	317	154	27.3	25.5	4.5	図 4
SZO016	K-NET 焼津	19	5.3	314	286	93	29.7	23.2	3.3	図 5
SZO013	K-NET 清水	29	5.2	170	229	110	12.8	21.7	7.6	図 6
SZO003	K-NET 東伊豆	51	5.2	242	274	95	11.3	13.6	3.3	図 7
SZO014	K-NET 静岡	23	5.1	308	301	132	19.7	11.7	3.5	図 8
JMA-CC3	JMA 牧之原	31	5.0	138	138	61	16.2	18.4	4.2	図 9
SZO011	K-NET 富士宮	49	5.0	285	301	121	13.3	11.9	3.5	図 10
SZO005	K-NET 松崎	26	5.0	209	291	97	15.6	19.4	3.3	図 11

Δ: 震央距離, I_{JMA}: 計測震度, *PGA*: 最大加速度, *PGV*: 最大速度

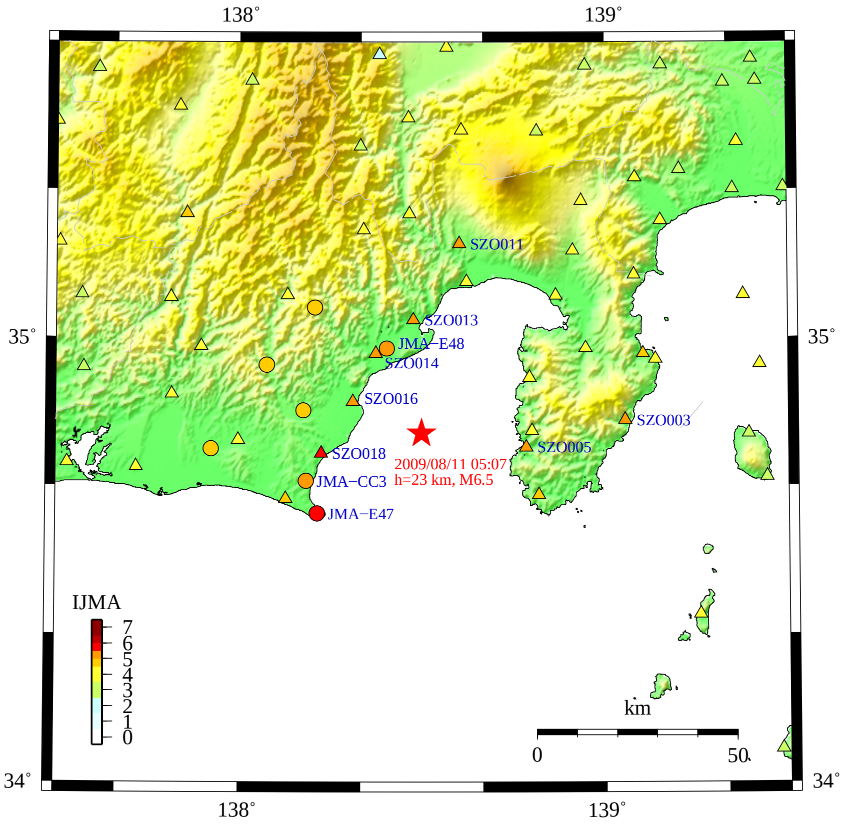


図 1　震央位置(★)と強震観測地点

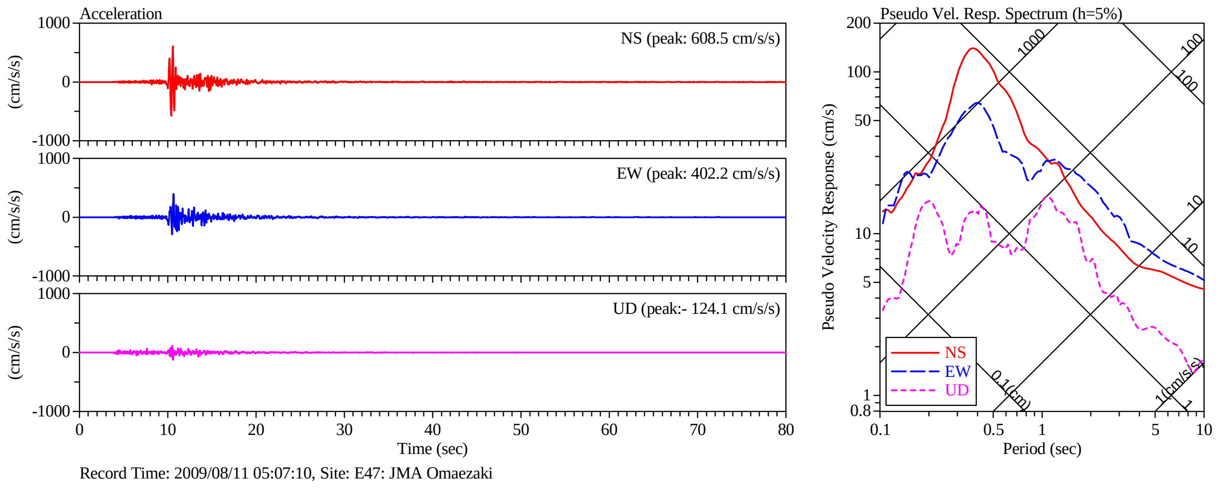


図 2　　JMA 御前崎(JMA-E47)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

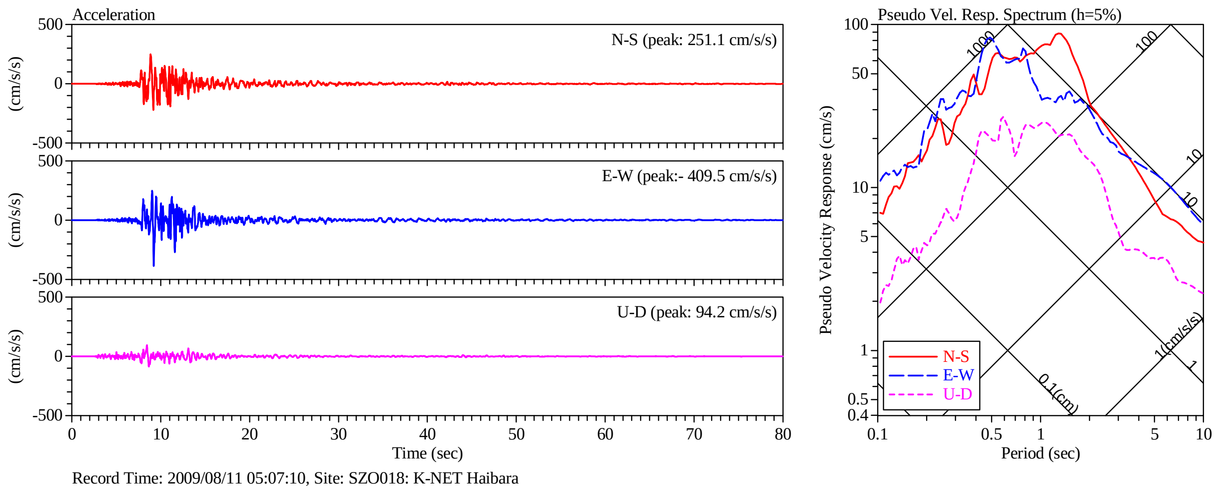


図 3　　K-NET 榛原(SZO018)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

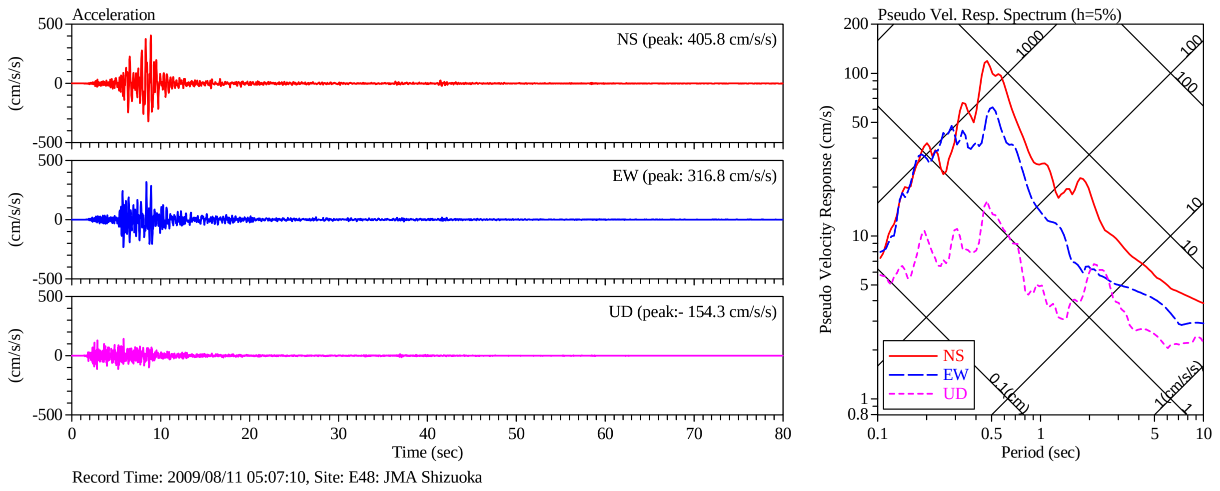


図 4　　JMA 静岡駿河区(JMA-E48)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

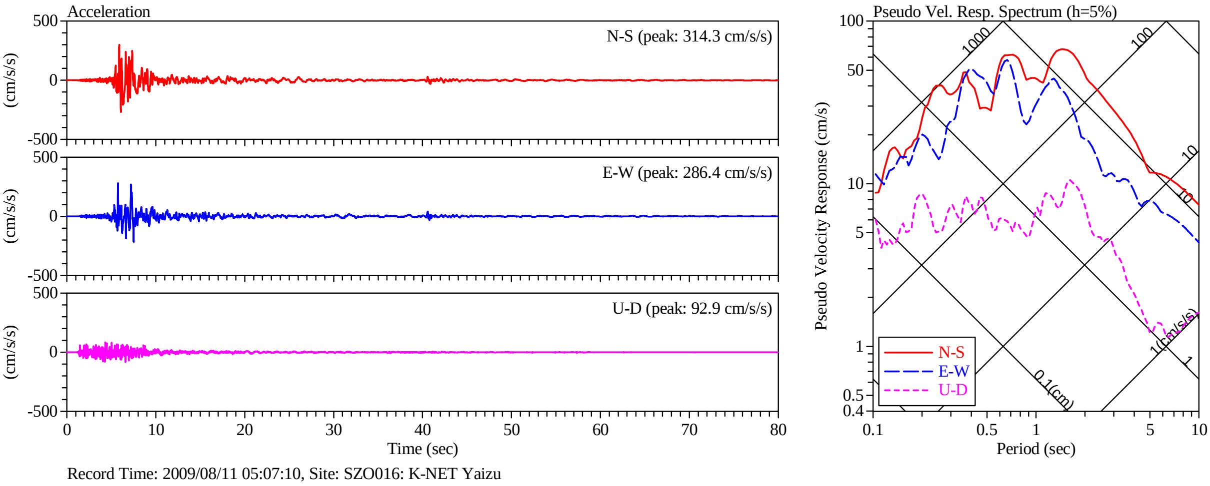


図 5　　K-NET 焼津(SZO016)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

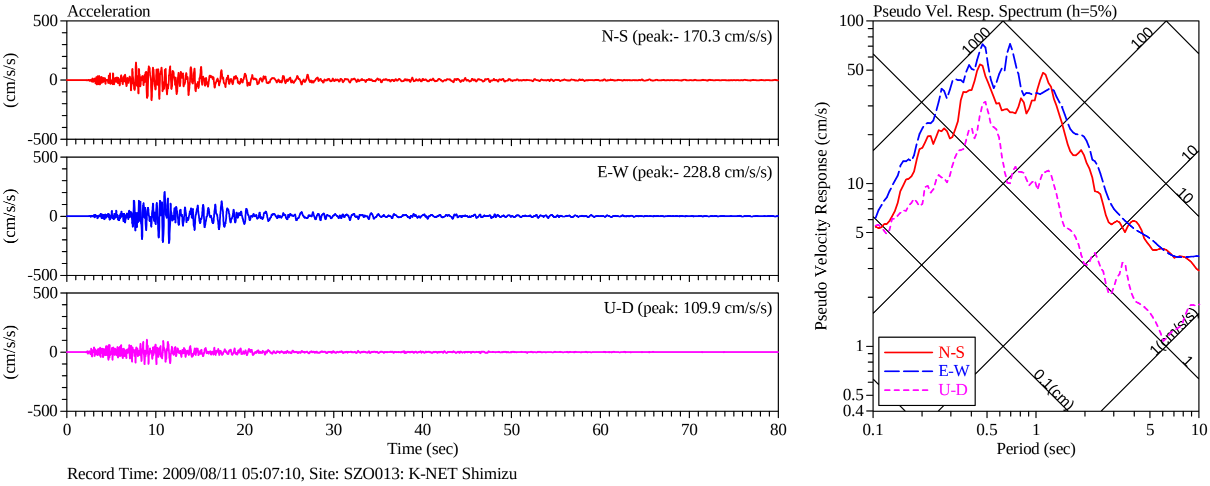


図 6　　K-NET 清水(SZO013)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

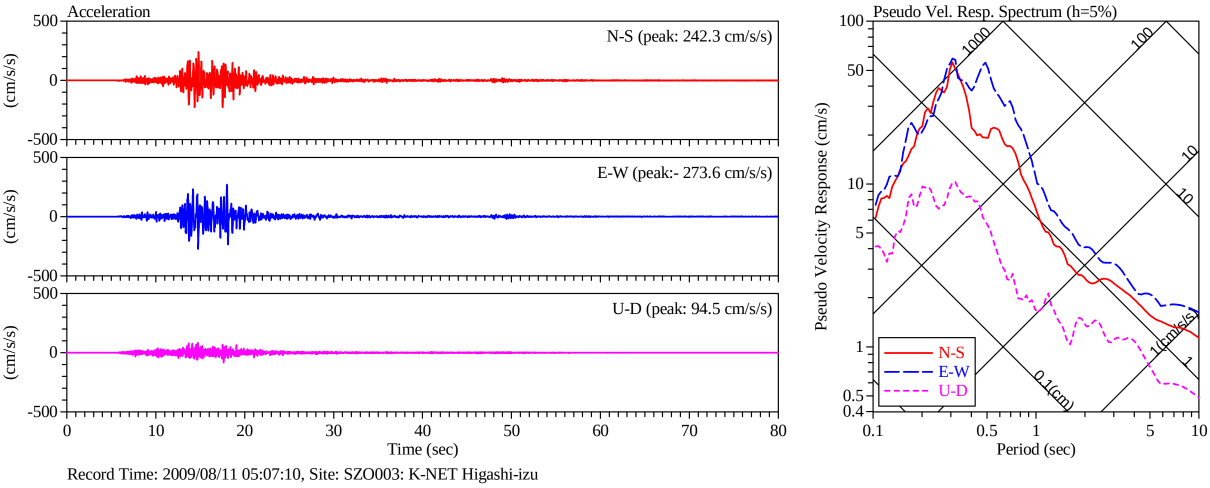


図 7　　K-NET 東伊豆(SZO003)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

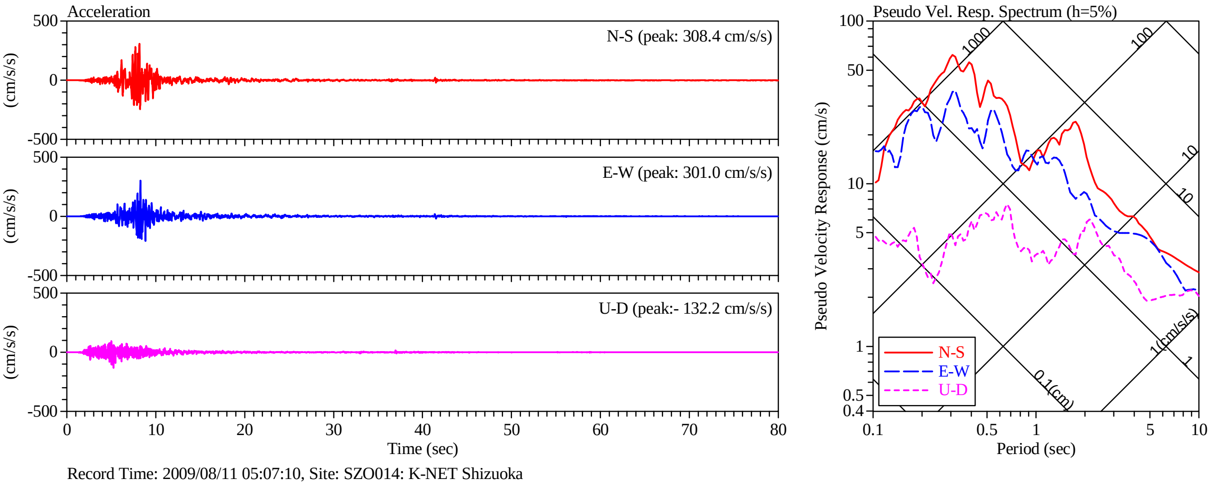


図 8　　K-NET 静岡(SZO014)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

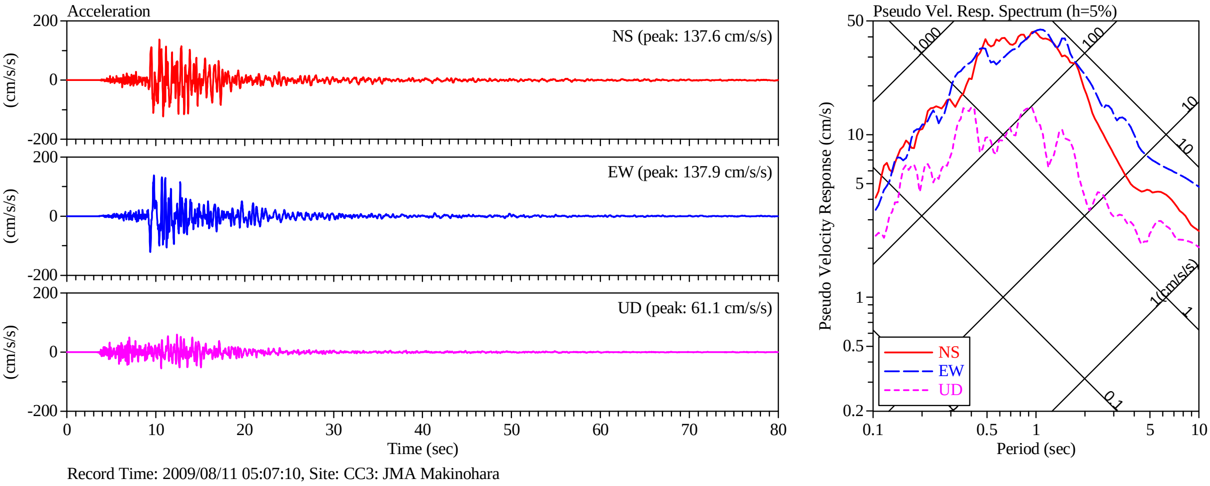


図 9　　JMA 牧之原(JMA-CC3)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

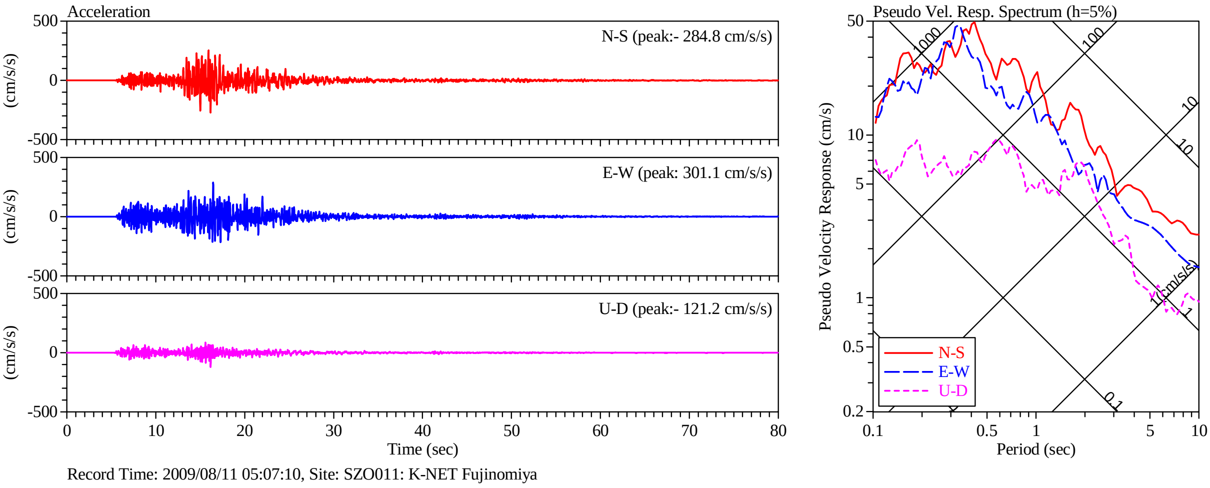


図 10　　K-NET 富士宮(SZO011)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

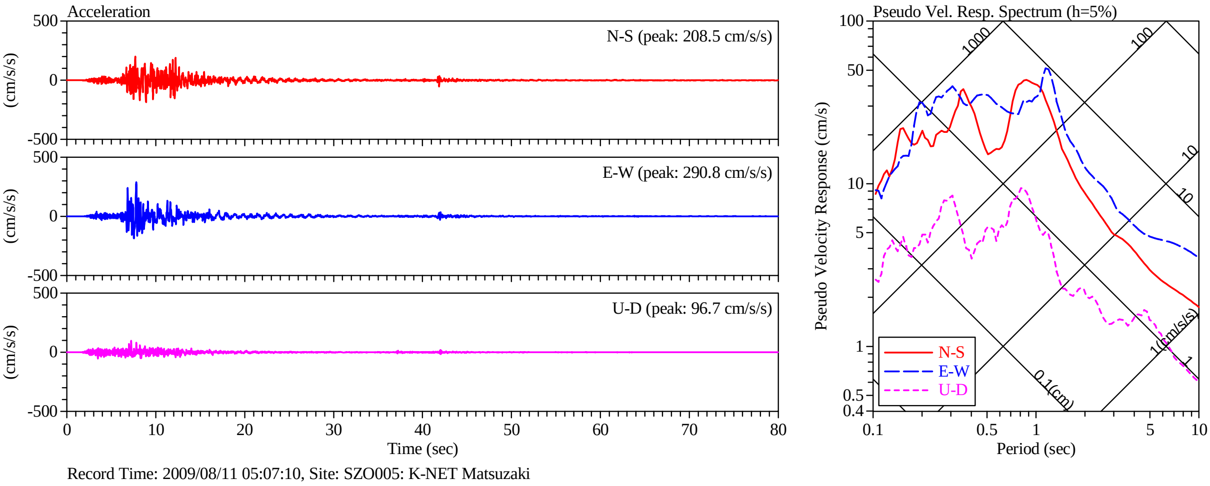
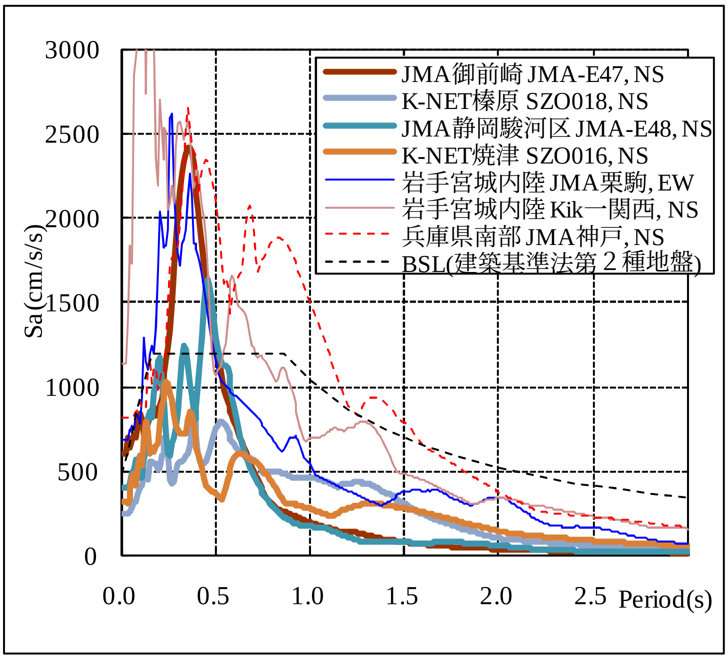


図 11　　K-NET 松崎(SZO005)の加速度記録と 5%擬似速度応答スペクトル

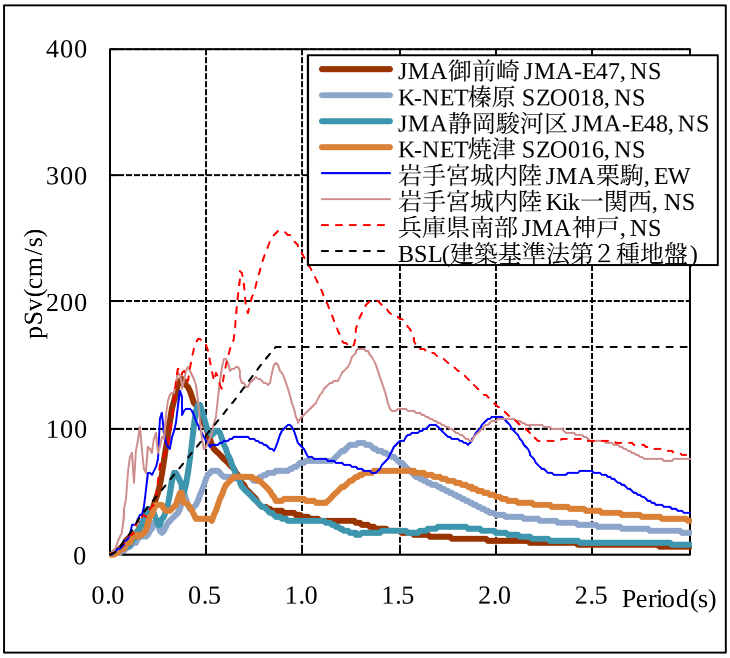
参考サイト

1) 気象庁: 平成 21 年 8 月 11 日の駿河湾の地震,
http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2009_08_11_suruga-wan/index.html

2) 防災科学技術研究所: K-NET, http://www.k-net.bosai.go.jp/



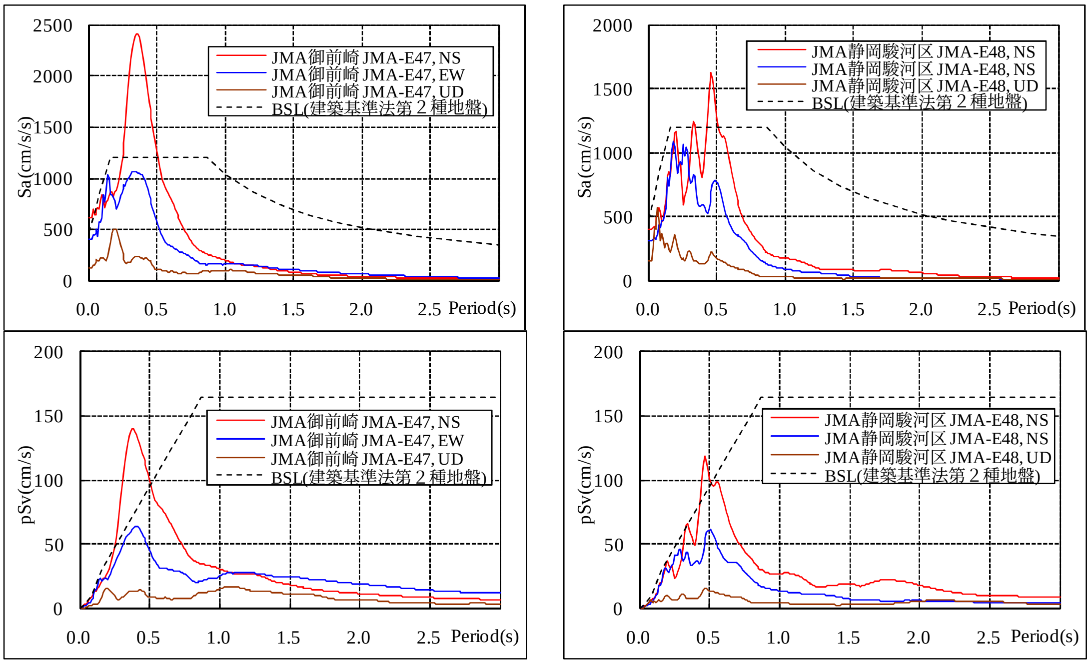
加速度応答スペクトル(h=0.05)



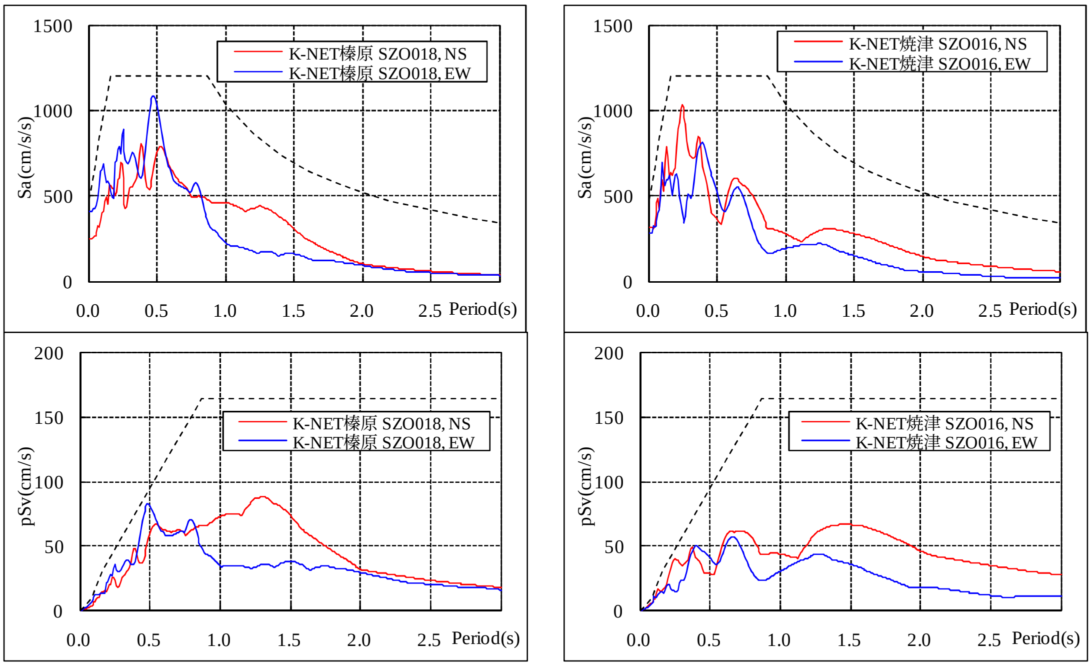
擬似速度応答スペクトル(h=0.05)

駿河湾の地震　　　　JMA 御前崎：震度 6 弱（計測震度 5.7）

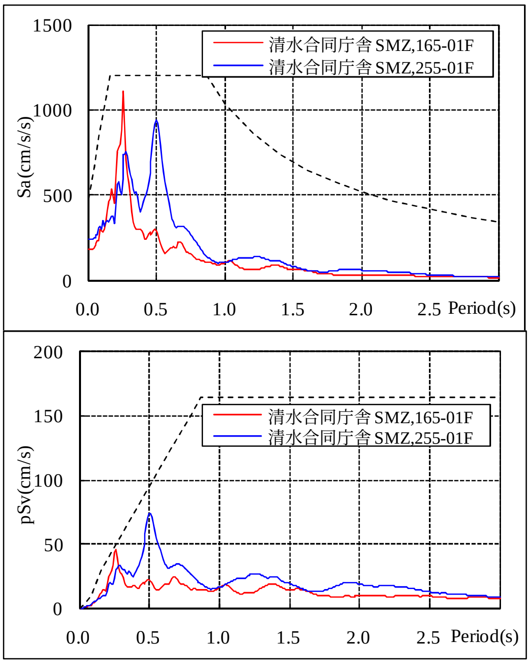
岩手・宮城内陸地震　JMA 栗駒：　震度 6 弱（計測震度 5.9）



応答スペクトル(JMA, h=0.05、上：加速度応答、下：擬似速度応答)



応答スペクトル(K-NET, h=0.05、上：加速度応答、下：擬似速度応答)



応答スペクトル(BRI, h=0.05、上：加速度応答、下：擬似速度応答)

2009年8月11日
2009年8月20日
独立行政法人建築研究所

強震観測速報 (2009年駿河湾の地震)

表1　地震諸元

発震時	緯度	経度	深さ	M_{JMA}	震央地名
2009/08/11 05:07	34°47.1’N	138°29.9’E	23 km	6.5	駿河湾

表2　観測記録(1/2)

記号	観測地点	距離 (km)	計測震度	設置方位	設置位置	最大加速度 (cm/s^2) H1	H2	V	備考
SMZ	清水合同庁舎	23	5.0	165°	01F*	179	238	68	図2
					06F	310	539	120	
SMS	静岡県下田総合庁舎	44	4.6	225°	GL*	286	199	146	図3
YMN	山梨県庁本館	98	3.5	006°	B1F	34	49	14	
					GL*	71	53	28	図4
					01F	22	29	17	
					08F	23	23	24	
KWS	川崎南労働基準監督署	137	3.0	045°	01F*	15	15	6	図5
					02F	16	19	6	
					07F	35	55	8	
KSO	長野県木曽合同庁舎	138	2.8	292°	B1F*	16	27	9	図6
					06F	59	92	18	
NKN	東京法務局中野出張所	147	2.7	359°	06F	22	39	5	
					01F*	11	14	5	図7
YYG	国立オリンピック記念青少年総合センターC棟	147	3.5	355°	B1F	34	31	7	
					GL*	21	34	7	図8
					04F	33	48	8	
TUF	東京海洋大学品川国際交流会館	147	3.5	000°	01F	18	36	9	
					GL*	30	23	6	図9
					07F	69	52	11	
CG3	中央合同庁舎3号館	151	2.9	208°	B2F*	14	18	6	図10
					B1F	13	10	7	
					12F	25	19	12	
CG2	中央合同庁舎2号館	151	2.7	208°	B4F*	10	13	4	図11
					13F	15	15	8	
					21F	20	19	13	
NGY	名古屋合同庁舎1号館	152	2.6	174°	GL*	12	11	12	図12
					B2F	6	8	5	
					12F	34	41	9	
TKD	コーシャタワー佃	152	2.9	180°	01F*	14	13	5	図13
					18F	20	16	7	
					37F	29	21	10	
UTK	東京大学工学部11号館	154	3.0	348°	7FN	27	35	7	
					7FS	29	63	13	
					01F	11	14	6	
					GL*	19	19	7	

表 2　観測記録(2/2)

記号	観測地点	距離 (km)	計測震度	設置方位	設置位置	最大加速度 (cm/s^2) H1	H2	V	備考
NMW	国立西洋美術館	156	2.9	218°	GL*	27	21	11	図 15
					B1FW	10	11	6	
					01FW	12	13	7	
					04F	17	13	6	
AKB	北区赤羽会館	157	2.8	354°	B1F*	10	9	4	図 16
					06F	16	25	5	
SMD	墨田区庁舎	157	2.4	000°	20F	27	23	8	
					08F	19	15	5	
					B1F*	10	6	4	図 17
TDS	戸田市庁舎	157	2.7	354°	GL*	9	11	4	図 18
					B1F	9	10	3	
					08F	28	26	5	
ADC	足立地方合同庁舎	160	3.3	012°	01F*	19	12	4	図 19
					04F	28	13	6	
EDG	江戸川区庁舎	161	2.7	003°	01F*	14	13	7	図 20
					05F	38	23	7	
ICK	市川市行徳図書館	163	2.5	321°	01F*	8	9	4	図 21
					02F	10	11	4	
					05F	20	19	4	
AGO	上尾市庁舎	166	2.2	227°	B1F*	5	4	2	
					7FN	20	23	5	
					7FS	19	19	5	
MST	三郷市庁舎	170	2.8	258°	01F	9	11	3	
					GL*	16	12	5	図 22
					07F	19	21	5	
FNB	船橋市総合教育センター	171	2.0	357°	01F	5	5	2	
					GL*	5	6	3	
					08F	23	15	3	
KSG	さいたま地方法務局越谷支局	171	3.1	150°	1F*	9	14	3	図 23
CHB	千葉第二地方合同庁舎	174	2.1	346°	B1F	6	4	3	
					08F	26	16	3	
					GL*	7	5	4	
NIT	日本工業大学	176	2.1	288°	GL*	6	7	3	
					01F	4	4	3	
					06F	11	12	3	
TUS	東京理科大学野田キャンパス	179	2.3	000°	01F*	7	7	3	
MTS	三重県松阪庁舎	180	2.5	216°	07F	32	19	10	
					01F*	7	9	7	図 24
ANX	建築研究所新館	205	2.1	180°	A01*	5	4	2	
					BFE	4	4	2	
					8FE	13	18	3	
NGN	長野県庁	209	2.3	157°	B1F*	6	5	3	
					11F	24	20	5	

計測震度は*印の位置で算出。最大加速度の H1 は設置方位、H2 は直交する水平、V は鉛直成分。

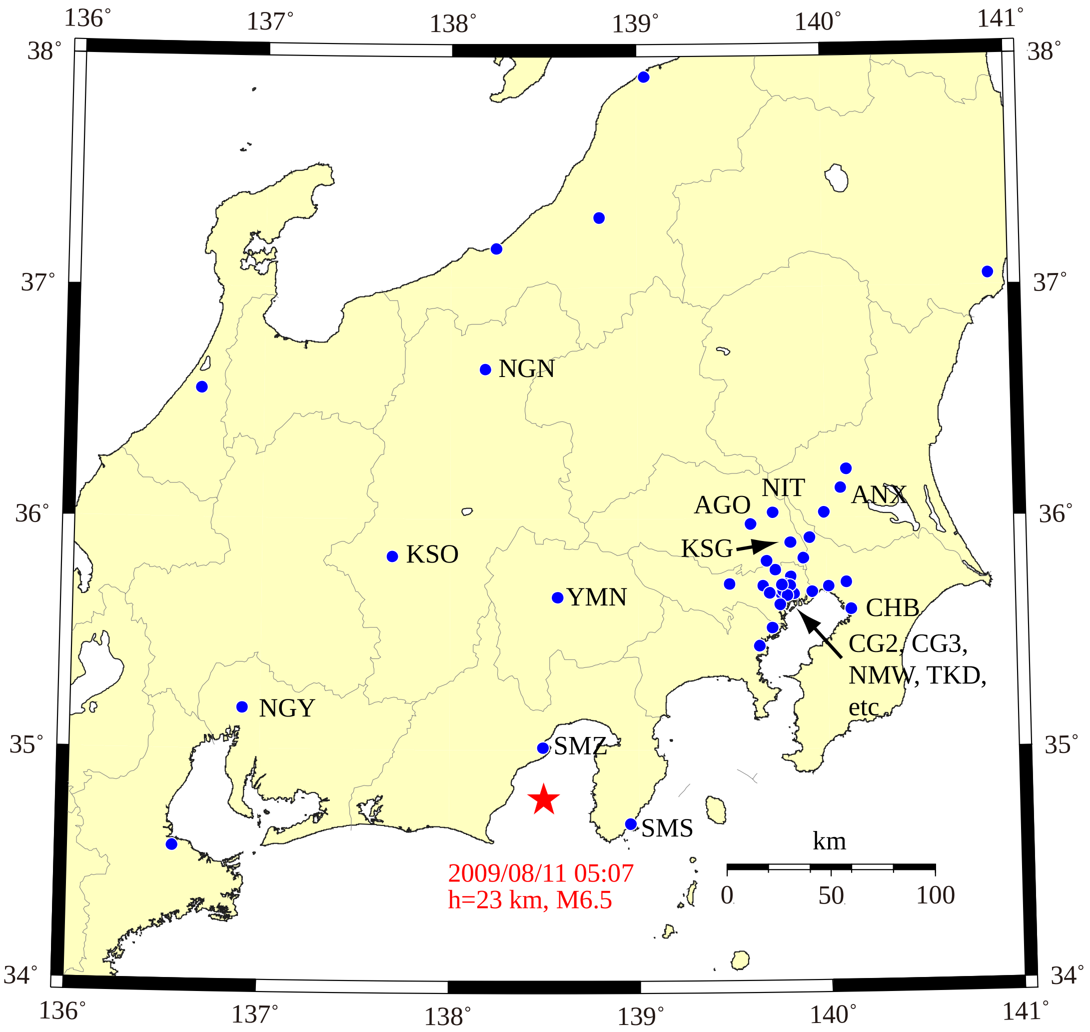
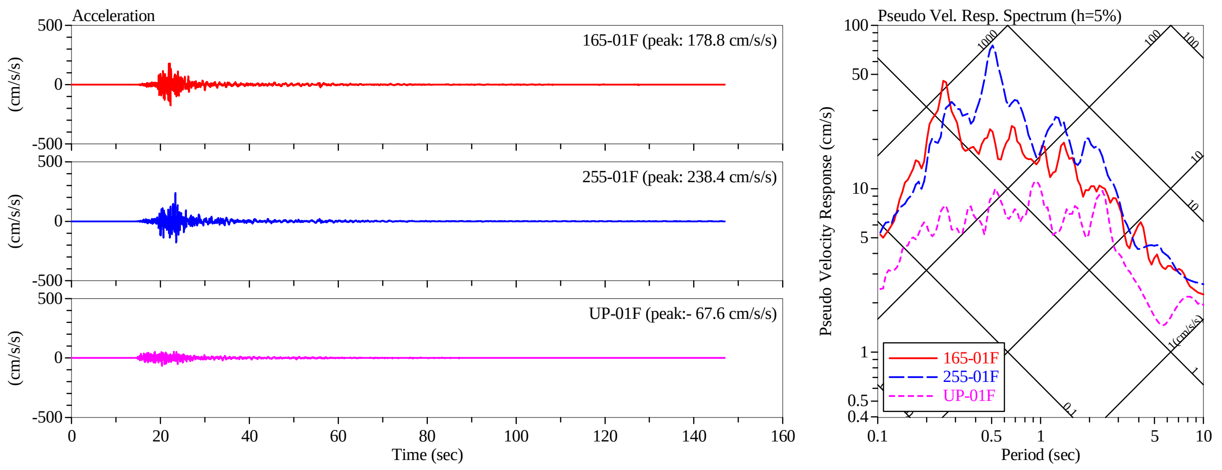
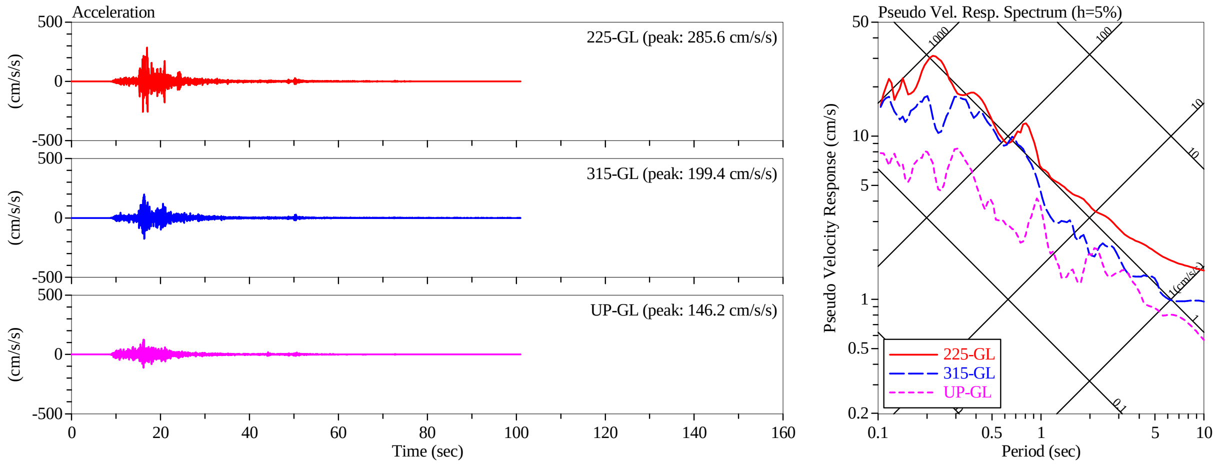


図 1　　震央位置(★)と建築研究所の観測地点(●)



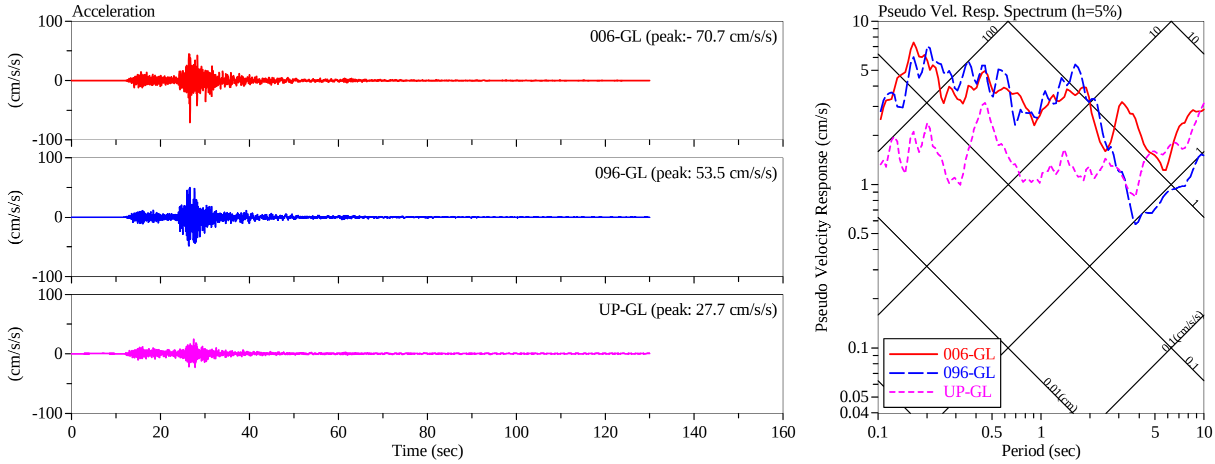
Record Time: 2009/08/11 05:06:57, Site: SMZ: Shimizu Government Office Bldg.

図 2　　清水合同庁舎 01F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



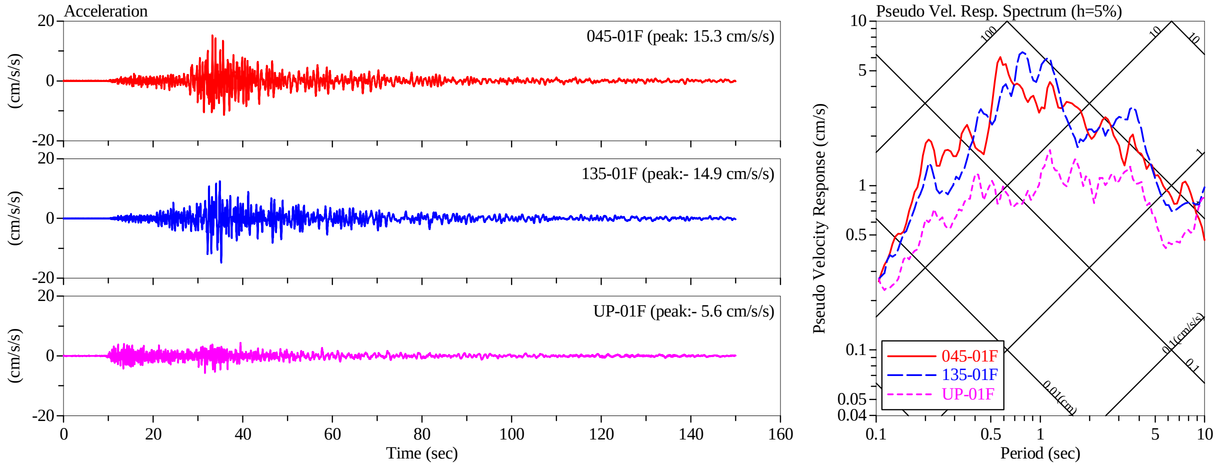
Record Time: 2009/08/11 05:07:33, Site: SMS: Shimoda Office, Shizuoka Prefecture

図 3　　静岡県下田総合庁舎 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



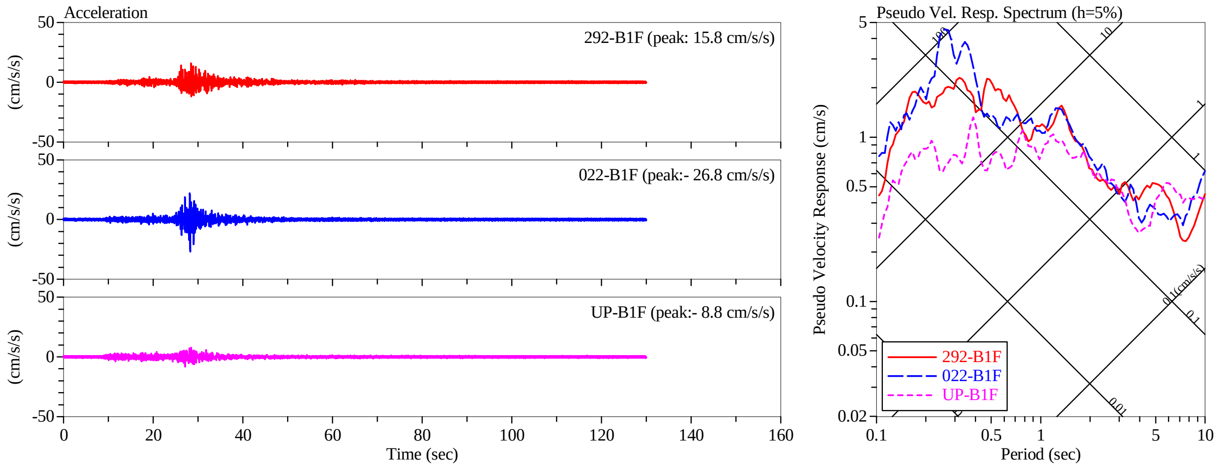
Record Time: 2009/08/11 05:07:10, Site: YMN: Yamanashi Prefectural Office

図 4　　山梨県庁本館 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



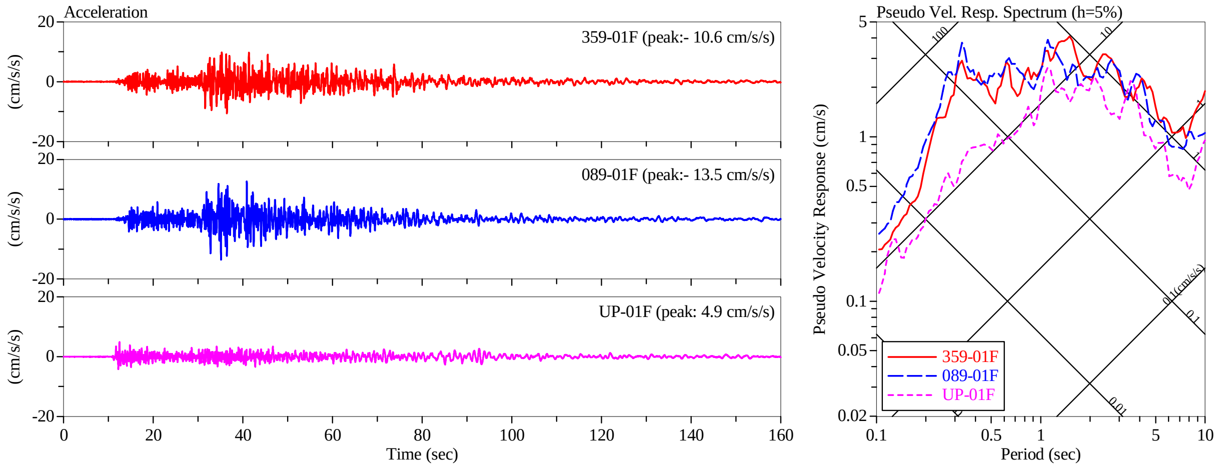
Record Time: 2009/08/11 05:06:20, Site: KWS: Kawasaki-minami Office, Labour Standards Bureau

図 5　　川崎南労働基準監督署 01F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



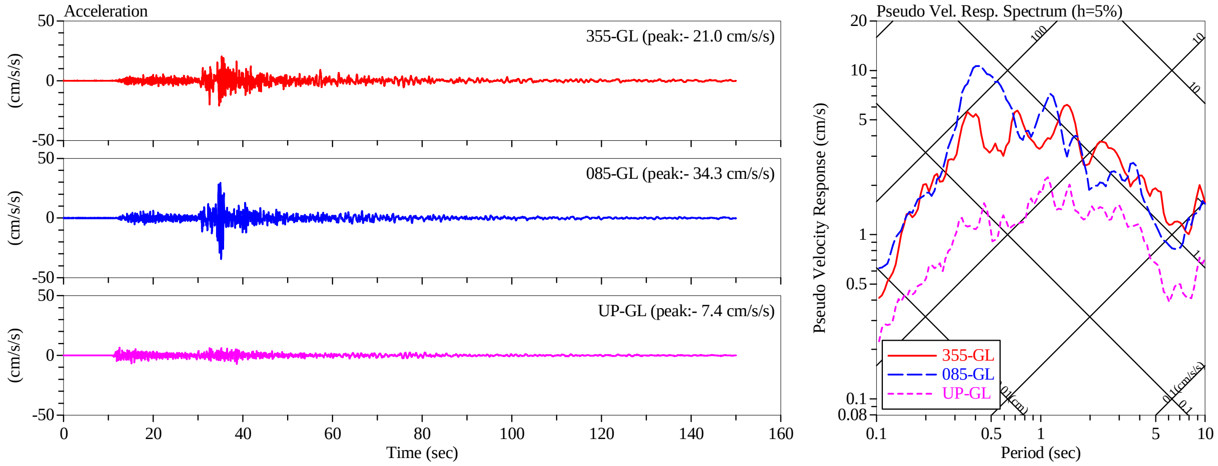
Record Time: 2009/08/11 05:07:20, Site: KSO: Kiso Office, Nagano Prefecture

図 6　　長野県木曽合同庁舎 B1F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



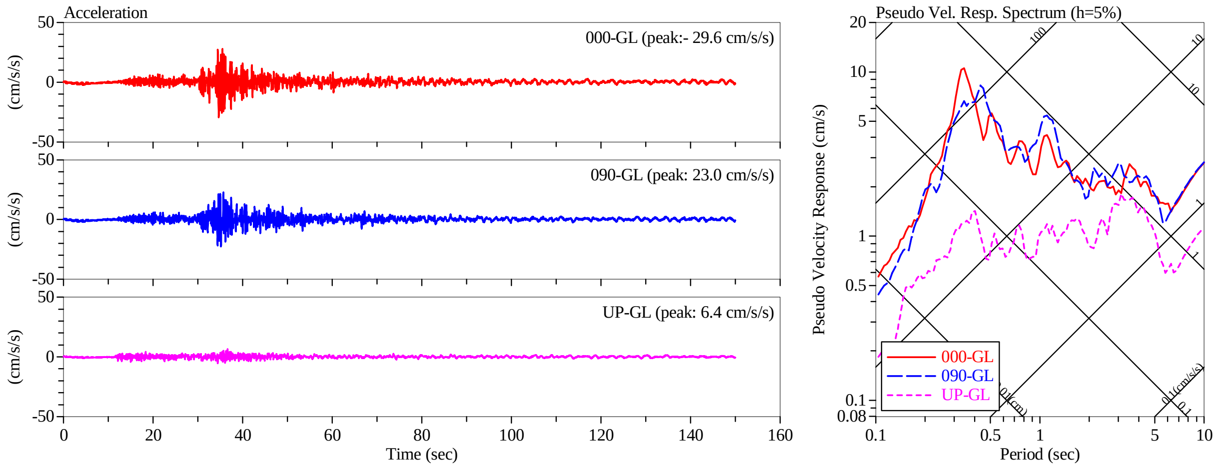
Record Time: 2009/08/11 05:07:20, Site: NKN: Nakano Branch, Tokyo Legal Affairs Bureau

図 7　　東京法務局中野出張所 01F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



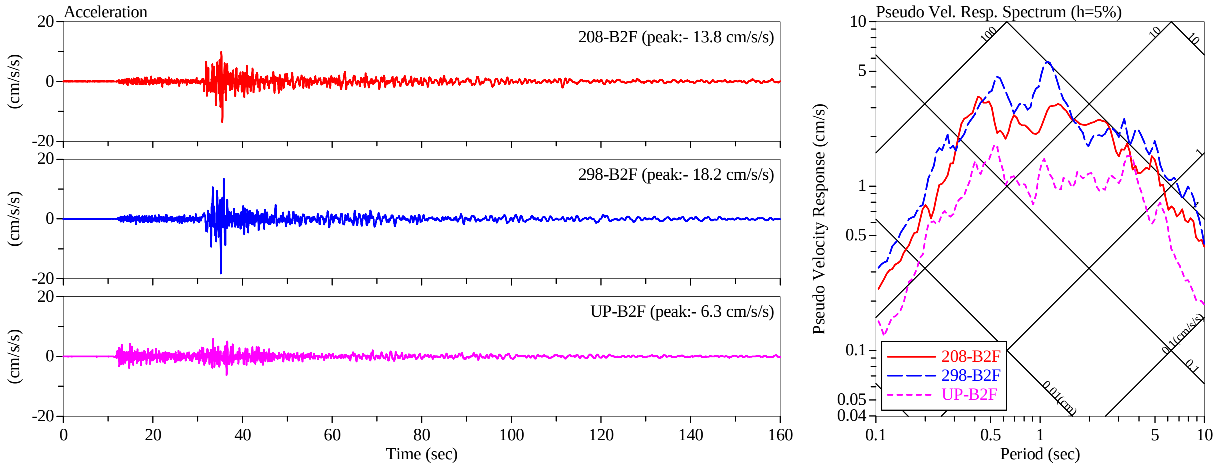
Record Time: 2009/08/11 05:07:20, Site: YYG: National Olympics Memorial Youth Center

図 8　　国立オリンピック記念青少年総合センターC 棟 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



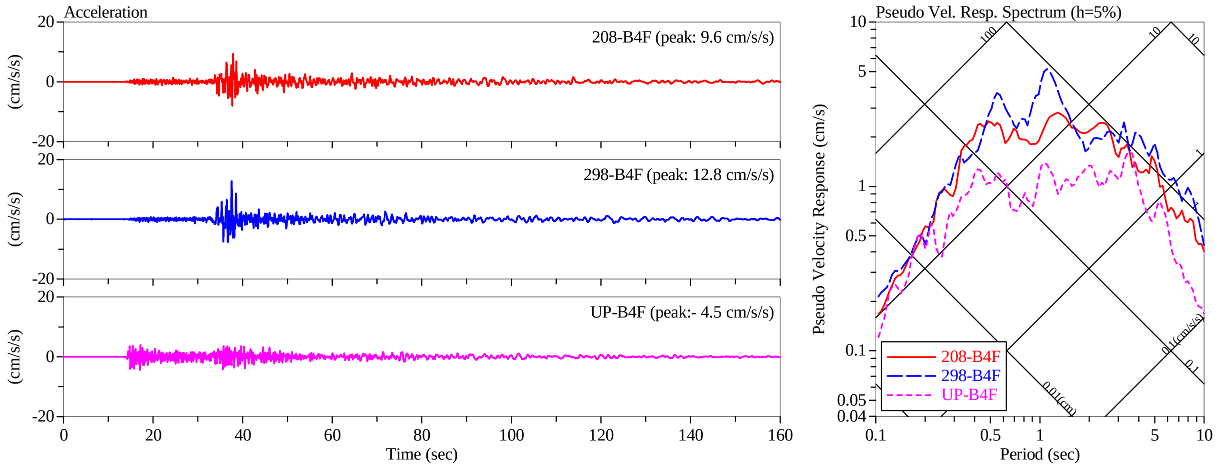
Record Time: 2009/08/11 05:07:20, Site: TUF: Tokyo University of Marine Science and Technology

図 9　　東京海洋大学品川国際交流会館 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



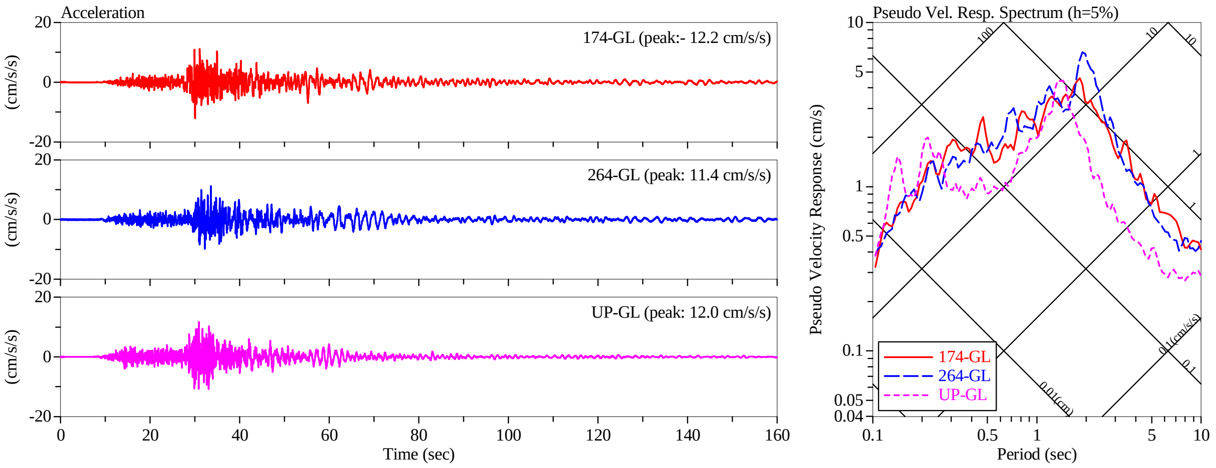
Record Time: 2009/08/11 05:07:20, Site: CG3: Central Government Office Bldg. #3

図 10　　中央合同庁舎 3 号館 B2F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



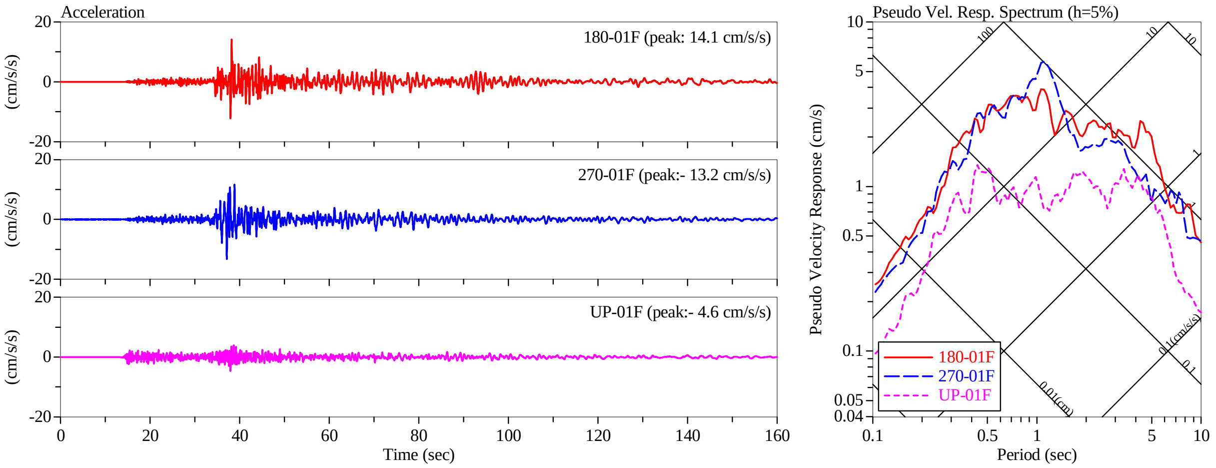
Record Time: 2009/08/11 05:06:46, Site: CG2: Central Government Office Bldg. #2

図 11　　中央合同庁舎 2 号館 B4F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



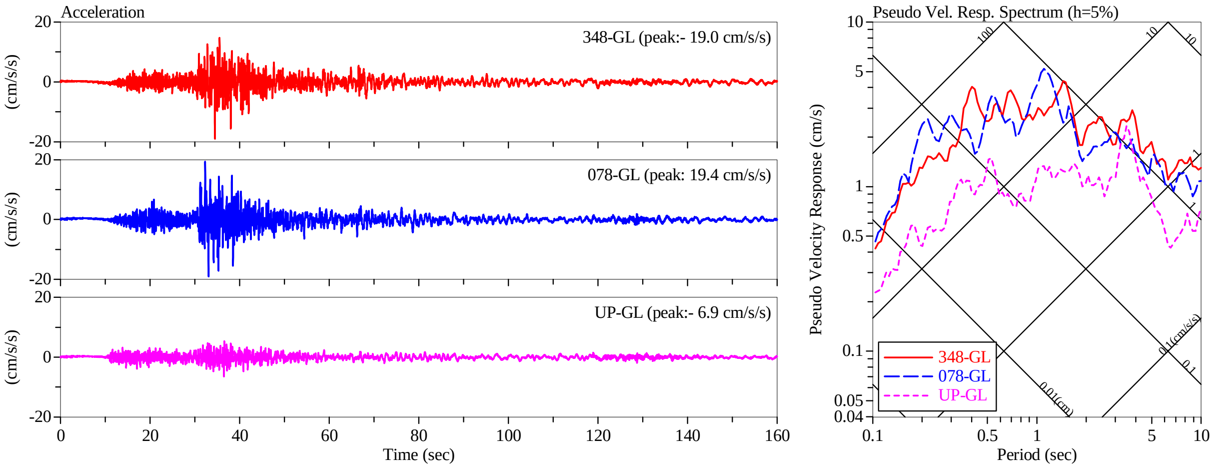
Record Time: 2009/08/11 05:07:58, Site: NGY: Nagoya Government Office Bldg. #1

図 12　　名古屋合同庁舎 1 号館 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



Record Time: 2009/08/11 05:06:52, Site: TKD: Kosha Tower Tsukuda

図 13　　コーシャタワー佃 01F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



Record Time: 2009/08/11 05:07:50, Site: UTK: University of Tokyo

図 14　　東京大学工学部 11 号館 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル

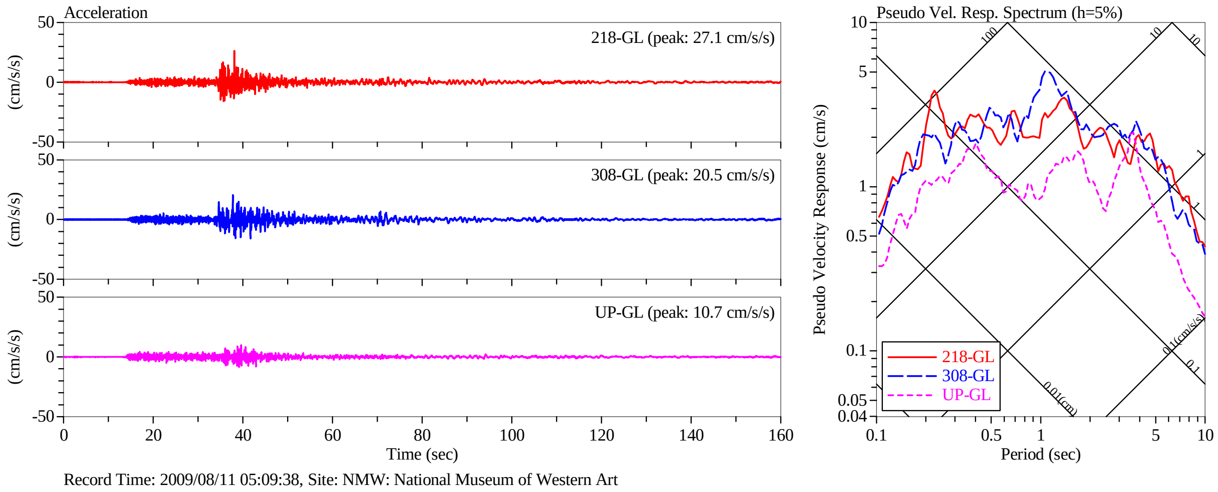


図 15　　国立西洋美術館 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル

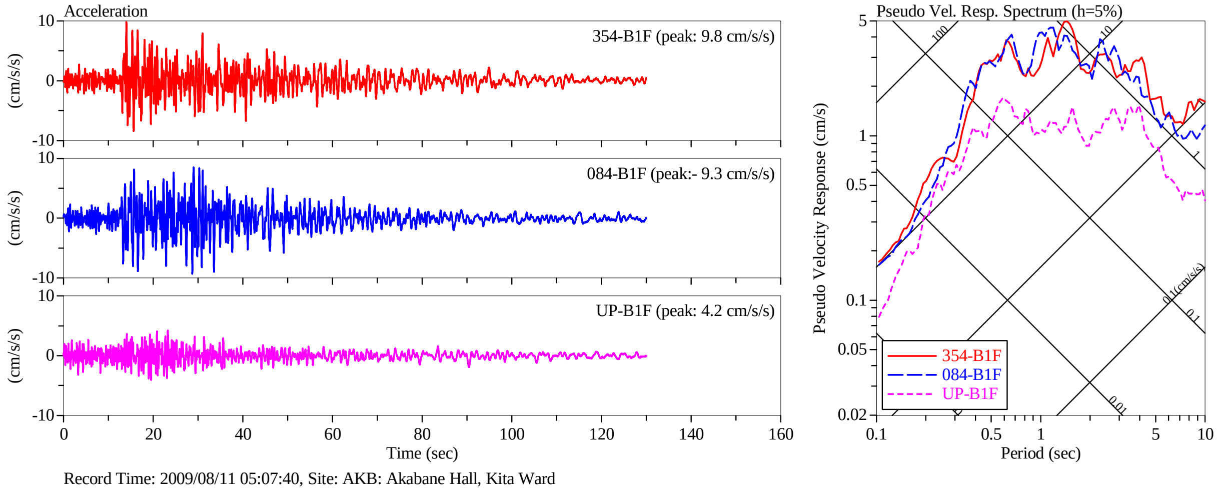


図 16　　北区赤羽会館 B1F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル

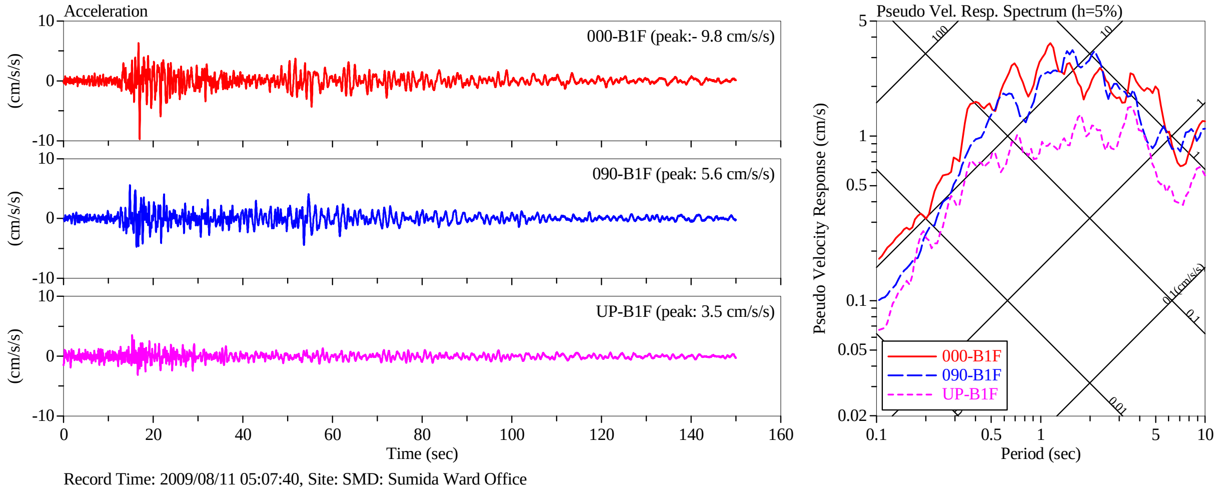
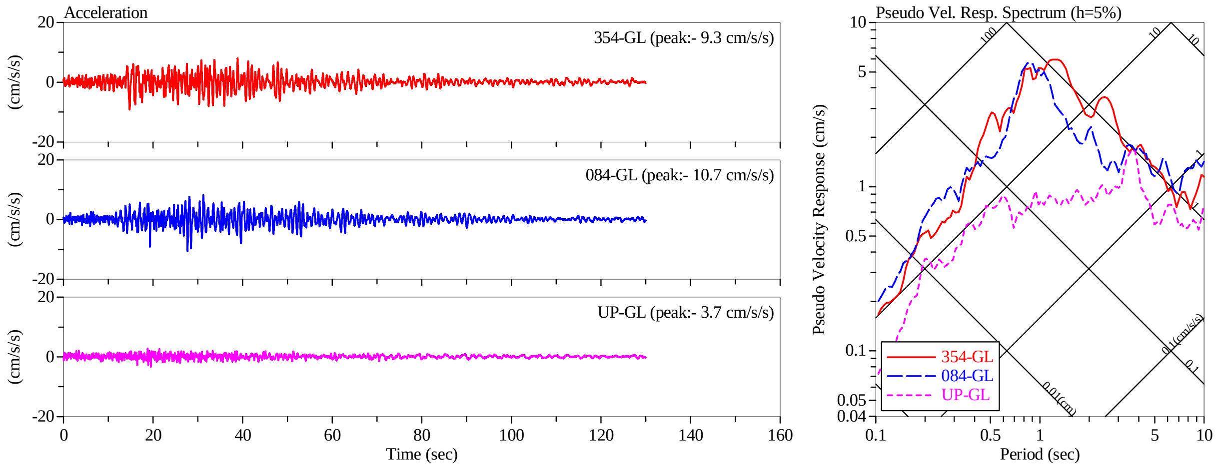
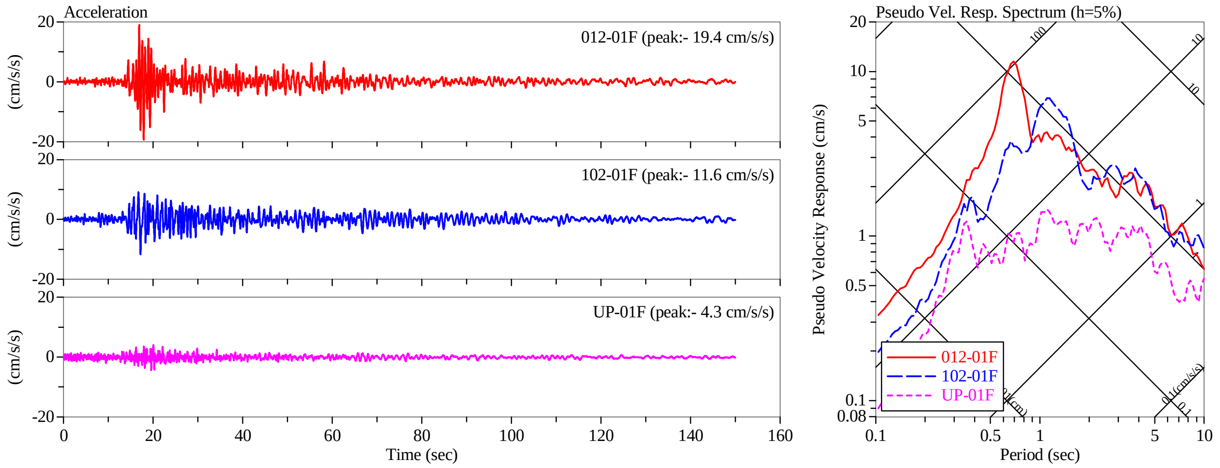


図 17　　墨田区庁舎 B1F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



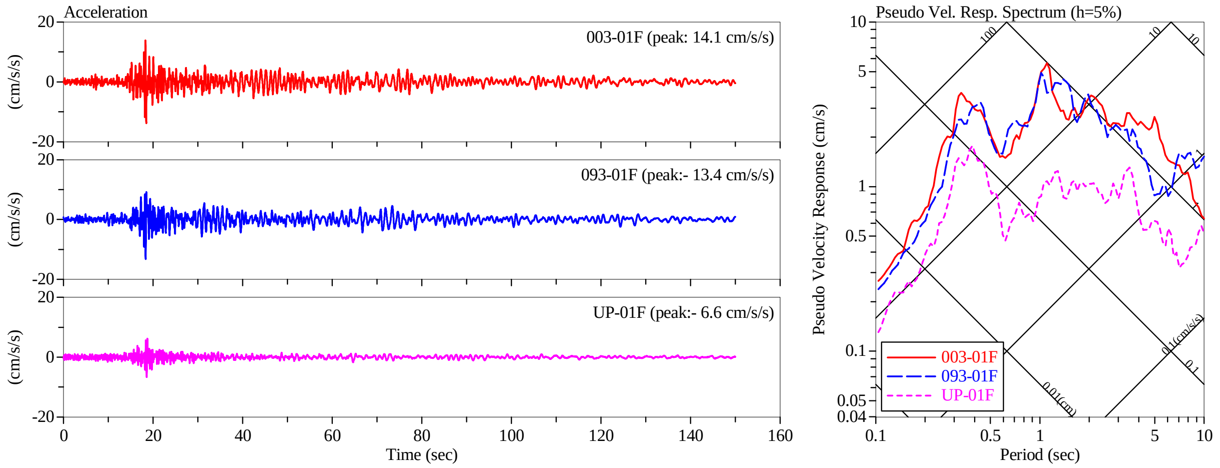
Record Time: 2009/08/11 05:07:40, Site: TDS: Toda City Hall

図 18　　戸田市庁舎 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



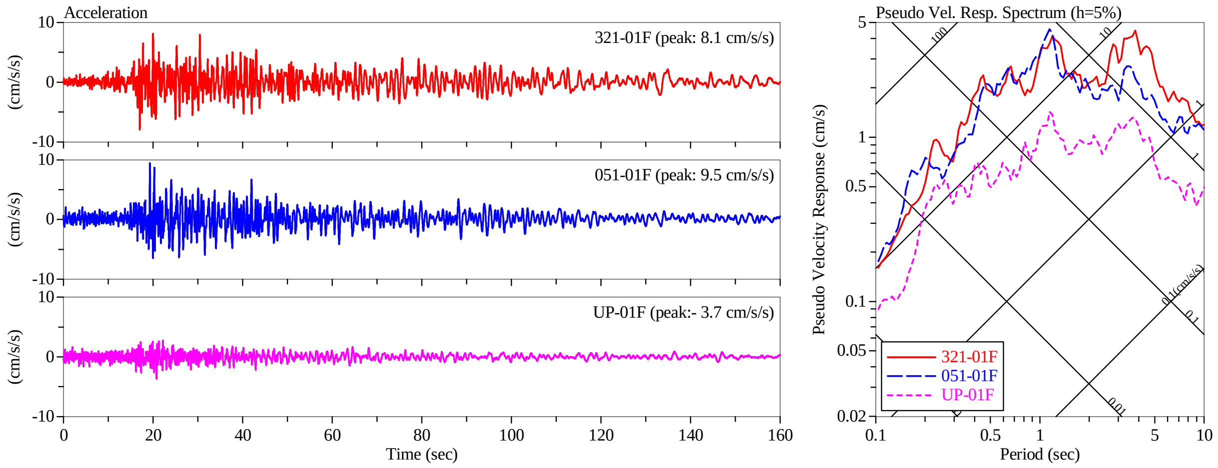
Record Time: 2009/08/11 05:07:40, Site: ADC: Adachi Government Office Bldg.

図 19　　足立地方合同庁舎 01F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



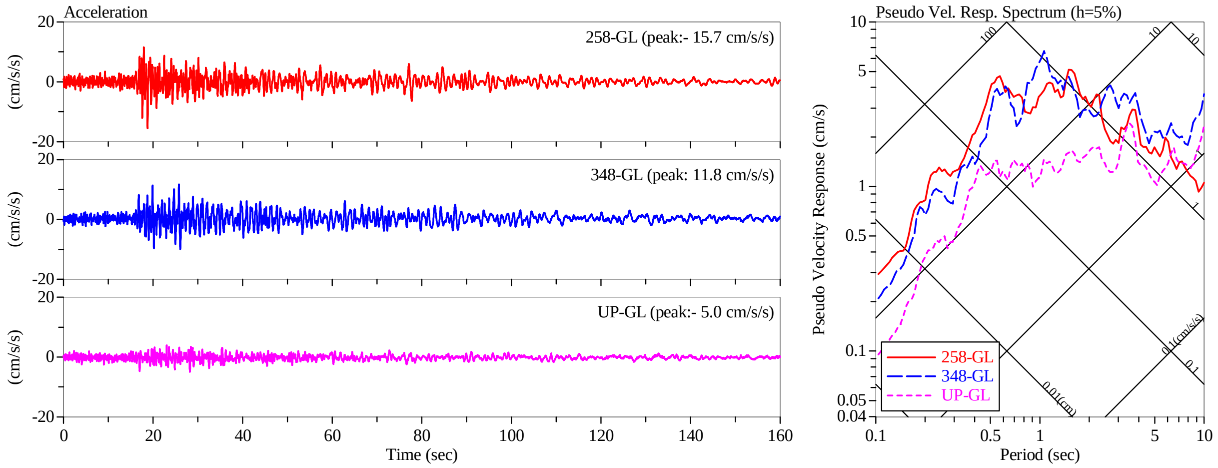
Record Time: 2009/08/11 05:07:40, Site: EDG: Edogawa Ward Office

図 20　　江戸川区庁舎 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



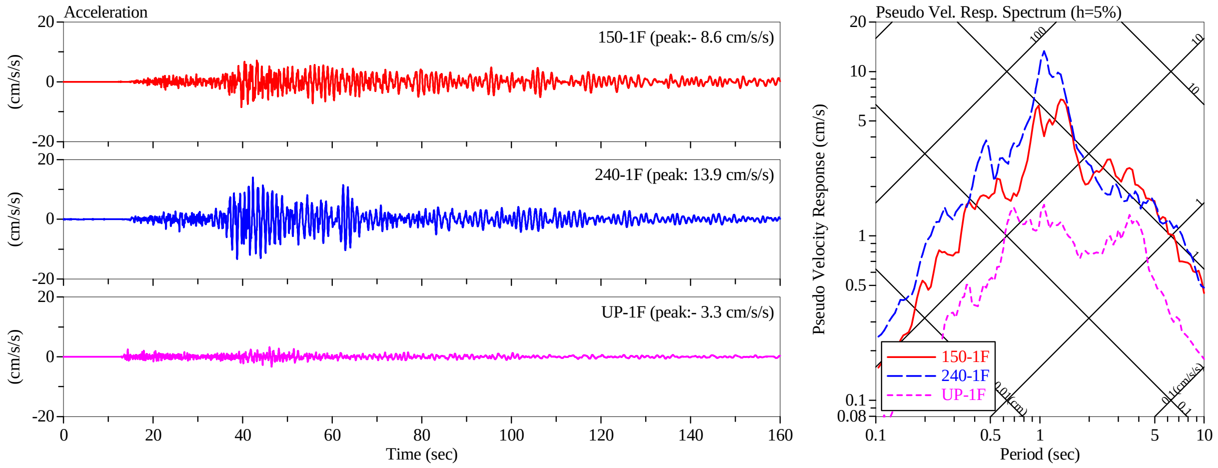
Record Time: 2009/08/11 05:07:40, Site: ICK: Gyotoku Library, Ichikawa City

図 21　　市川市行徳図書館 01F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



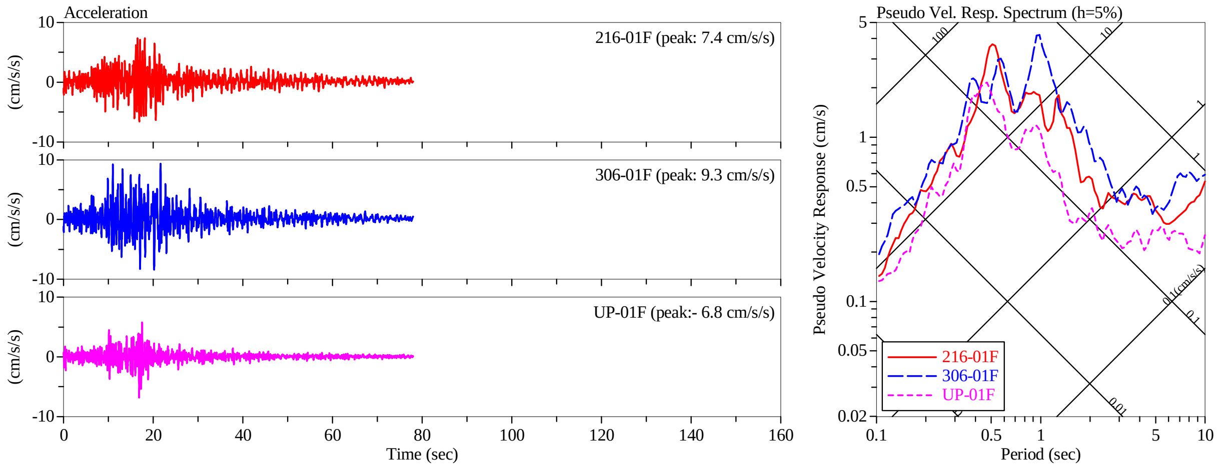
Record Time: 2009/08/11 05:07:40, Site: MST: Misato City Hall

図 22　　三郷市庁舎 GL の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



Record Time: 2009/08/11 05:07:41, Site: KSG: Koshigaya Branch, Saitama Legal Affairs Bureau

図 23　　さいたま地方法務局越谷支局 1F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル



Record Time: 2009/08/11 05:07:49, Site: MTS: Matsusaka Office, Mie Prefecture

図 24　　三重県松阪庁舎 01F の加速度記録と 5%疑似速度応答スペクトル