

3. 強震記録の概要

3.1 本震の強震記録一覧

平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震の本震において、建築研究所の強震観測ネットワークで得られた強震記録の一覧を、震央距離の近い順に表 3.1-1 に示す。また、強震記録が得られた観測地点の位置を震央位置(★)とともに図 3.1-1 に、このうち関東地方の観測地点の位置を図 3.1-2 に示す。観測地点の位置の記号(○)は、震度によって色分けしている。震度は、地表に加速度計を有する観測地点ではその加速度記録から、地表に加速度計を有しない観測地点では建物内の地表に最も近い位置で得られた加速度記録から算出したものである。なお、塩竈市立玉川中学校(TAMA2)及び仙台市立宮城野小学校(MIYA2)では地盤上に加速度計を設置しているが、地震直後の停電により 60 秒間の記録しか得られておらず、計測震度、最大加速度とも参考値である。建築研究所の強震観測ネットワークでは、79 地点中 60 地点の観測地点で東北地方太平洋沖地震の強震記録が得られた。このうち、震度 6 弱の観測地点が 1 地点、震度 5 強の観測地点が 17 地点(TAMA2 と MIYA2 を含む)、震度 5 弱の観測地点が 17 地点となっている。なお、震度 5 弱以上の観測地点 35 地点のうち、建物に複数の加速度計を設置している観測地点は 28 地点である。

各加速度計は、互いに直交する水平 2 成分と上下 1 成分の加速度を計測することができる。つまり、1 台の加速度計で 3 つの加速度記録が得られる。各加速度記録には、計測方向と加速度計の設置位置を表す記号を組み合わせたラベルを付している。例を挙げれば、“074-B1F”のような形式で、“074”が計測方向に、“B1F”が設置場所に対応する。この場合は、B1F(地下 1 階)に設置してある加速度計の N074°E(北から東回りに 074°の方位)方向の加速度記録となる。以下、ラベルの付け方を概説する。

建物の場合、加速度計は観測対象建物の軸に合わせて設置しているため、加速度計の設置方位は観測地点ごとに異なり、必ずしも東西、南北とは一致しない。このため、計測方向は、水平成分の場合は方位を北から東回りの角度(単位は度)として 3 桁の数値で表し、上下成分の場合は“UP”と表記している。例えば、北は“000”、東は“090”、南は“180”、西は“270”となる。いずれも、その方向に加速度が生じたとき正の値が記録される。

2 章で述べたように、加速度計の設置位置は最大 4 桁の記号で表され、建物内の場合は設置階を表す数値に“F”を加え、地下階の場合は頭に“B”を付す。例えば、“08F”は建物 8 階、“B2F”は建物の地下 2 階を表す。また、塔屋に加速度計が設置してある場合は 1 階からの通算階数で表す。例えば、7 階建ての建物の塔屋 1 階は“08F”となる。更に、同じ階に複数の加速度計を有する場合は、設置場所を区別する英字を適宜末尾に加える。例えば“8FE”と“8FW”があれば、8 階の東側と西側の加速度計となる。

地盤上(地表)に加速度計が設置されている場合は記号を“GL”とし、地中に加速度計が埋設されている場合は“G”に深さを表す数字を加えて表している。例えば、“G30”は地中深さ 30 m に埋設された加速度計を表す。

なお、設置位置の表し方にはいくつか例外があり、その場合は表中の備考欄に説明を加えている。

表 3.1-1(1/4) 東北地方太平洋沖地震の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{MA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考	頁
							H1	H2	V		
1	TAMA2	塩竈市立玉川中学校	164	5.0 ^{#1}	000°	GL*	257 ^{#1}	451 ^{#1}	172 ^{#1}		
2	MIYA2	仙台市立宮城野小学校	171	5.4 ^{#1}	000°	GL*	365 ^{#1}	270 ^{#1}	193 ^{#1}		
3	SND	仙台第2合同庁舎	175	5.2	074°	B2F*	163	259	147		37
						15F	361	346	543		
4	THU	東北大学人間環境系研究棟	177	5.6	192°	01F*	333	330	257		116
						09F	908	728	640		
5	MYK	宮古市庁舎	188	4.8	167°	GL*	174	174	240		79
						01F	138	122	277		
						07F	246	197	359		
6	IWK	いわき市庁舎	210	5.3	180°	B1F*	175	176	147		119
						09F	579	449	260		
7	TRO	鶴岡合同庁舎	275	3.9	182°	01F*	34	36	14		
						04F	37	39	15		
8	HCN2	八戸市庁舎別館(免震)	292	5.2	164°	GL*	286	210	61		65
						G30	86	89	49	地中 30 m	
						G105	36	46	32	地中 105 m	
						B1F	100	104	58		
						01F	91	122	73		
						10F	120	123	206		
9	HCN	八戸市庁舎本館	292	4.6	164°	B1F*	97	110	55		122
						06F	348	335	78		
10	AKT	秋田県庁	299	4.3	087°	B1F*	50	47	24		
						08F	175	192	44		
11	NCTD	教員研修センター	330	5.4	350°	GL*	373	375	376		82
						1FE	296	374	191	1階東	
						8FE	798	593	263	8階東	
12	ANX	建築研究所	330	5.3	180°	A01*	279	227	248	地表 A 点	85
						A89	142	153	102	地中 89 m	
						BFE	194	191	136	新館 B1F	
						8FE	597	506	344	新館 8F	
						MBC	203	206	152	本館 B1F	
						M8C	682	585	311	本館 8F	
13	BRI	建築研究所地震観測研修棟	330	5.4	180°	01F*	281	273	165		
14	TKC	つくば市庁舎(免震)	334	5.2	004°	B1F*	327	233	122		68
						01F	92	76	198		
						06F	126	91	243		
15	NIG	新潟市庁舎分館	335	3.9	061°	B1F*	28	40	14		
						07F	39	55	14		
16	MTK	国土交通省下館河川事務所水海道出張所	344	5.3	090°	01F*	261	257	183		
17	HRH	弘前法務合同庁舎	346	3.4	195°	01F*	28	25	15		

注) Δ : 震央距離, I_{MA} : 計測震度(*印のセンサーの3成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度, 頁: 本資料内での強震記録の掲載ページ

#1 停電のため記録が 60 秒間で終了しており、参考値。

表 3.1-1(2/4) 東北地方太平洋沖地震の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考	頁
							H1	H2	V		
18	TUS	東京理科大学野田キャンパス	357	5.1	000°	01F*	269	263	151		
19	YCY	八千代市庁舎新館	361	5.3	302°	GL*	312	306	171		89
						B1F	140	135	92		
						07F	486	359	145		
20	NIT	日本工業大学	362	5.1	288°	GL*	230	197	79		92
						01F	150	119	63		
						06F	283	322	131		
21	MST	三郷市庁舎	367	4.9	258°	GL*	130	127	73		95
						01F	72	104	71		
						07F	219	190	106		
22	FNB	船橋市総合教育センター	368	4.7	357°	GL*	133	145	105		98
						01F	144	147	63		
						08F	359	339	141		
23	CHB	千葉第2合同庁舎	369	4.9	346°	GL*	168	175	100		100
						B1F	152	122	51		
						08F	375	283	117		
24	ICK	市川市行徳図書館	375	5.2	321°	01F*	164	163	71		124
						02F	178	186	80		
						05F	240	300	104		
25	EDG	江戸川区庁舎	377	4.8	003°	01F*	112	112	69		126
						05F	256	299	77		
26	ADC	足立地方合同庁舎	377	4.8	012°	01F*	118	103	71		128
						04F	266	146	95		
27	SIT2	さいたま新都心合同庁舎2号館	378	4.4	340°	B3F*	74	63	42		40
						10FS	119	138	62	10階南	
						27FS	248	503	107	27階南	
28	SITA	さいたま新都心合同庁舎厚生棟	378	4.5	313°	01F*	90	105	47		
29	TDS	戸田市庁舎	380	5.0	354°	GL*	203	206	53		103
						B1F	140	173	65		
						08F	425	531	160		
30	AKB	北区赤羽会館	380	4.6	354°	B1F*	85	139	59		130
						06F	180	250	86		
31	SMD	墨田区庁舎	380	4.3	000°	B1F*	69	66	34		44
						08F	263	197	46		
						20F	385	290	81		
32	NMW	国立西洋美術館(免震)	382	4.8	218°	GL*	265	194	150		72
						B1FW	100	79	84	基礎上西	
						01FW	76	89	87	1階西	
33	UTK	東京大学工学部11号館	383	4.7	348°	GL*	197	218	79		106
						01F	73	151	49		
						7FN	181	212	58	7階北	
						7FS	201	360	160	7階南	
34	TKD	コーシャタワー佃	385	4.4	180°	01F*	87	98	41		46
						18F	118	141	64		
						37F	162	198	108		

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの3成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平1(設置方位), 水平2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度, 頁: 本資料内での強震記録の掲載ページ

表 3.1-1(3/4) 東北地方太平洋沖地震の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{MA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考	頁
							H1	H2	V		
35	CGC	中央合同庁舎 6号館	386	4.4	208°	01F*	90	86	45		50
						20B	208	148	173	B棟 20F	
						19C	179	133	130	C棟 19F	
36	CG2	中央合同庁舎 2号館	386	4.2	208°	B4F*	75	71	49		52
						13F	137	113	72		
						21F	121	131	104		
37	CG3	中央合同庁舎 3号館 (免震)	386	4.5	208°	B2F*	104	91	58		75
						B1F	55	41	62		
						12F	94	82	104		
38	NDLG	国立国会図書館地盤	387	5.0	345°	GL*	224	201	93		
						G24	95	116	54		
						G35	72	71	51		
39	NDLM	国立国会図書館本館	387	4.5	345°	01S*	70	94	60	書庫 1 層	132
						17S	458	489	111	書庫 17 層	
40	NDLA	国立国会図書館新館	387	4.5	345°	B8F	61	88	53		134
						B4F	68	101	56		
						01F*	76	104	84		
						04F	125	192	94		
41	NKN	東京法務局中野出張所	390	4.8	359°	01F*	126	158	54		137
						06F	172	375	56		
42	TUF	東京海洋大学品川国際交流会館	390	5.0	000°	GL*	181	189	71		109
						01F	174	169	60		
						07F	316	223	66		
43	KDI	国土交通大学校	401	4.6	090°	GL*	167	143	50		112
						01F	110	136	53		
						03F	129	329	55		
44	KWS	川崎南労働基準監督署	401	4.7	045°	01F*	107	77	30		139
						02F	133	123	49		
						07F	366	304	76		
45	YKH	横浜第 2 合同庁舎	412	.#2	213°	B2F	60	-	30		54
						23F	162	-	72		
46	NGN	長野県庁	444	2.7	157°	B1F*	8	7	8		
						11F	35	27	9		
47	HKD	北海道開発局函館開発建設部	447	3.5	180°	GL*	25	28	13		
48	HRO	広尾町役場	466	2.7	140°	01F*	17	20	8		
49	YMN	山梨県庁 (免震)	468	3.9	006°	GL*	51	44	20		
						B1F	47	39	18		
						01F	37	52	20		
						08F	41	51	25		
50	SMS	静岡県下田総合庁舎	517	2.9	225°	GL*	12	19	10		
51	SMZ	清水合同庁舎	520	4.2	165°	01F*	28	40	15		
						11F	81	56	18		
52	KSO	長野県木曾合同庁舎	524	2.6	292°	B1F*	9	10	8		
						6F	32	31	10		

注) Δ : 震央距離, I_{MA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度, 頁: 本資料内での強震記録の掲載ページ

#2 N303°E(H2)成分の記録異常のため、算出せず。

表 3.1-1(4/4) 東北地方太平洋沖地震の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考	頁
							H1	H2	V		
53	KGC	釧路合同庁舎 (免震)	558	2.6	167°	GL*	12	14	6		
						G10	10	10	4	地中 10 m	
						G34	5	5	3	地中 34 m	
						B1F	8	12	4		
						01F	10	16	6		
09F	16	19	12								
54	HKU	北海道大学工学部	567	2.7	172°	GL*	10	9	5		
55	ISK	石川県広坂庁舎	574	2.0	174°	B2F*	5	4	3		
						05F	6	4	3		
56	NGY	名古屋合同庁舎 1号館	623	3.2 ^{#3}	174°	GL	8	15	-		
						B2F*	9	14	7		
						12F	25	46	7		
57	MTS	三重県松阪庁舎	688	2.3	216°	01F*	6	5	3		
						07F	16	8	4		
58	MIZ	舞鶴市庁舎	726	0.9	085°	01F*	1	2	2		
						05F	1	2	2		
59	OSK	大阪合同庁舎 3号館	759	2.9	189°	B3F*	11	9	5		56
						18F	65	38	7		
60	SKS	大阪府咲洲庁舎	770	3.0	229°	01F*	35	33	80		58
						18F	41	38	61		
						38F	85	57	18		
						52FN	127	88	13	52階北	
						52FS	129	85	12	52階南	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの3成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平1(設置方位), 水平2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度, 頁: 本資料内での強震記録の掲載ページ

^{#3} 地盤上(GL)の加速度計の上下(V)成分の記録異常(無信号)のため、地下2階(B2F)の加速度記録から算出

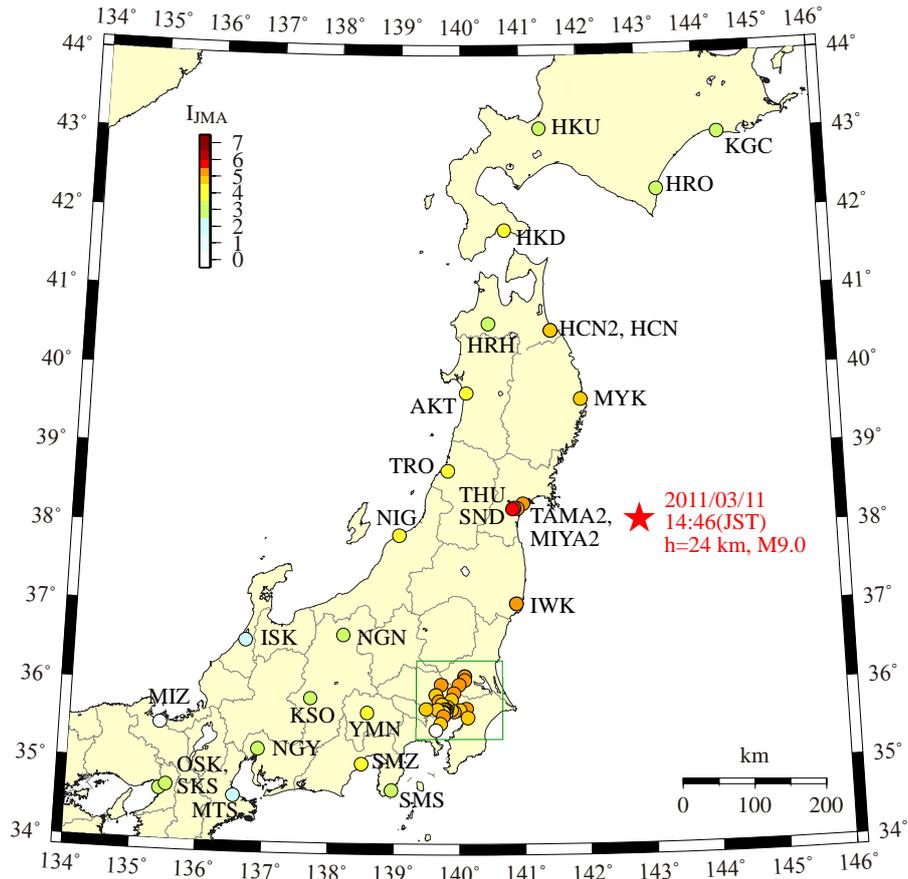


図 3.1-1 東北地方太平洋沖地震本震の震央位置(★)と強震記録が得られた建築研究所の観測地点

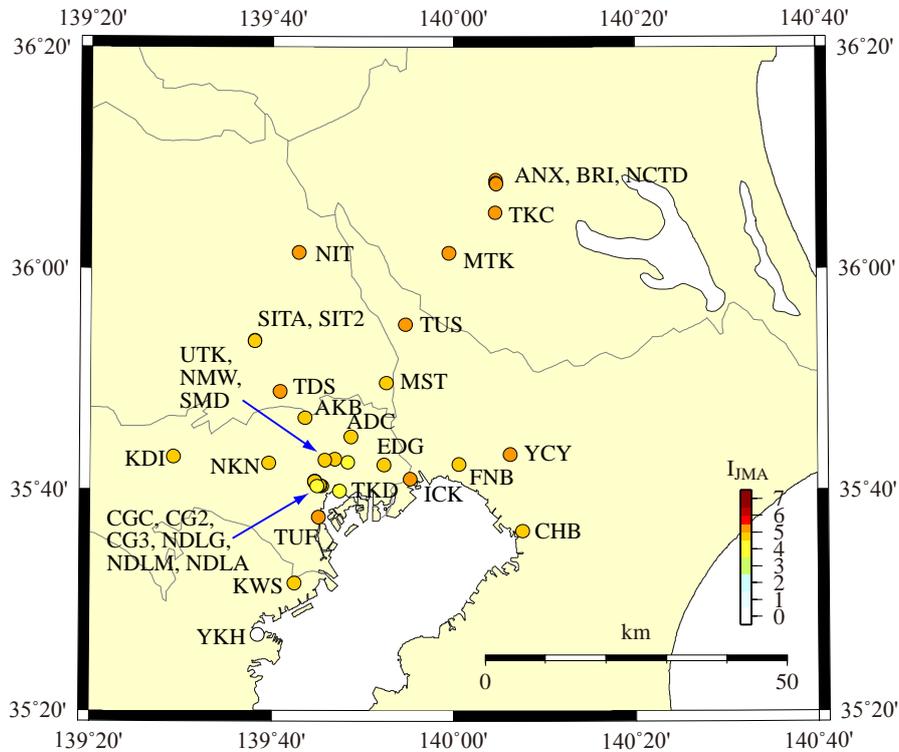


図 3.1-2 東北地方太平洋沖地震本震で強震記録が得られた関東地方の観測地点(図 3.1-1 の緑色の四角の部分)

3.2 余震の強震記録一覧

東北地方太平洋沖地震は、多くの余震や誘発地震を伴った。ここでは、建築研究所の強震観測ネットワークで、震度5弱以上を観測した余震や誘発地震を取り上げる。対象となる5つの地震の諸元を、本震の諸元(#0)と併せて表3.2-1に示す。また、各地震の震央位置(★)を、本震の震央(★)や本震の後3月中に発生したM4.0以上の地震の震央(o)の位置とともに、図3.2-1に示す。東北から関東にかけての太平洋沖の震央(o)の広がり、本震の震源域(震源破壊が生じた領域)に対応すると考えられる。

2011年3月11日15時15分の茨城県沖の地震(#1)は、本震の約30分後に震源域の南端で発生した。気象庁マグニチュードはM7.7と、余震の中で最大である。表3.2-2に観測された強震記録の一覧を、図3.2-2と図3.2-3に震央と観測地点の位置を示す。茨城県つくば市の建築研究所(ANXとBRI)や教員研修センター(NCTD)で震度5弱を記録している。

2011年4月7日23時32分の宮城県沖の地震(#2)は、本震の震源から80kmほど西側の、更に陸寄りで発生したM7.1の余震である。表3.2-3に観測された強震記録の一覧を、図3.2-4と図3.2-5に震央と観測地点の位置を示す。仙台市宮城野区の鶴巻小学校(TRMA2)の地表で震度6弱、仙台市宮城野区の宮城野小学校(MIYA2)の地表で震度5強、仙台市青葉区の仙台第2合同庁舎の地下2階で震度5弱と、仙台市周辺で大きな揺れが観測された。

2011年4月11日17時16分の地震(#3)の震源は福島県浜通りで、太平洋岸の陸域に入り込んでいる。本震の震源域から少し離れた地殻内部で発生した浅い地震であるので、誘発地震とも言われている。表3.2-4に観測された強震記録の一覧を、図3.2-6と図3.2-7に震央と観測地点の位置を示す。福島県のいわき市庁舎(IWK)の地下1階で震度5強を観測するなど、いわき市を中心に激しい地震動に見舞われ、いわき市の震央の周辺では地表地震断層が確認されている。

2011年4月12日14時07分の地震(#4)の震源は福島県中通りで、前日の地震(#3)の震源に近い。表3.2-5に観測された強震記録の一覧を、図3.2-8と図3.2-9に震央と観測地点の位置を示す。マグニチュードは6.4と前日の地震より小さかったが、いわき市庁舎(IWK)の地下1階でまたも震度5強を観測するなど、いわき市周辺に強い地震動を引き起こしている。

2011年6月23日6時50分の地震(#5)は、岩手県沖の本震の震源域の北端で起きている。表3.2-6に観測された強震記録の一覧を、図3.2-10と図3.2-11に震央と観測地点の位置を示す。震源から離れているため関東周辺ではそれほど大きな強震記録は得られていないが、震源から112km離れた青森県の八戸市庁舎(HCN2)の地盤上で震度5強を観測している。

表 3.2-1 主な余震の地震諸元(気象庁による)

#	日時	緯度, 経度	深さ (km)	M_{JMA}^{*1}	震央地名
0	2011年3月11日14時46分	38°06.2'N, 142°51.6'E	24	9.0	三陸沖
1	2011年3月11日15時15分	36°06.5'N, 141°15.9'E	43	7.6	茨城県沖
2	2011年4月7日23時32分	38°12.2'N, 141°55.2'E	66	7.2	宮城県沖
3	2011年4月11日17時16分	36°56.7'N, 140°40.3'E	6	7.0	福島県浜通り
4	2011年4月12日14時07分	37°03.1'N, 140°38.6'E	15	6.4	福島県中通り
5	2011年6月23日6時50分	39°56.8'N, 142°35.4'E	36	6.9	岩手県沖

*) 気象庁マグニチュード, ただし本震はモーメントマグニチュード

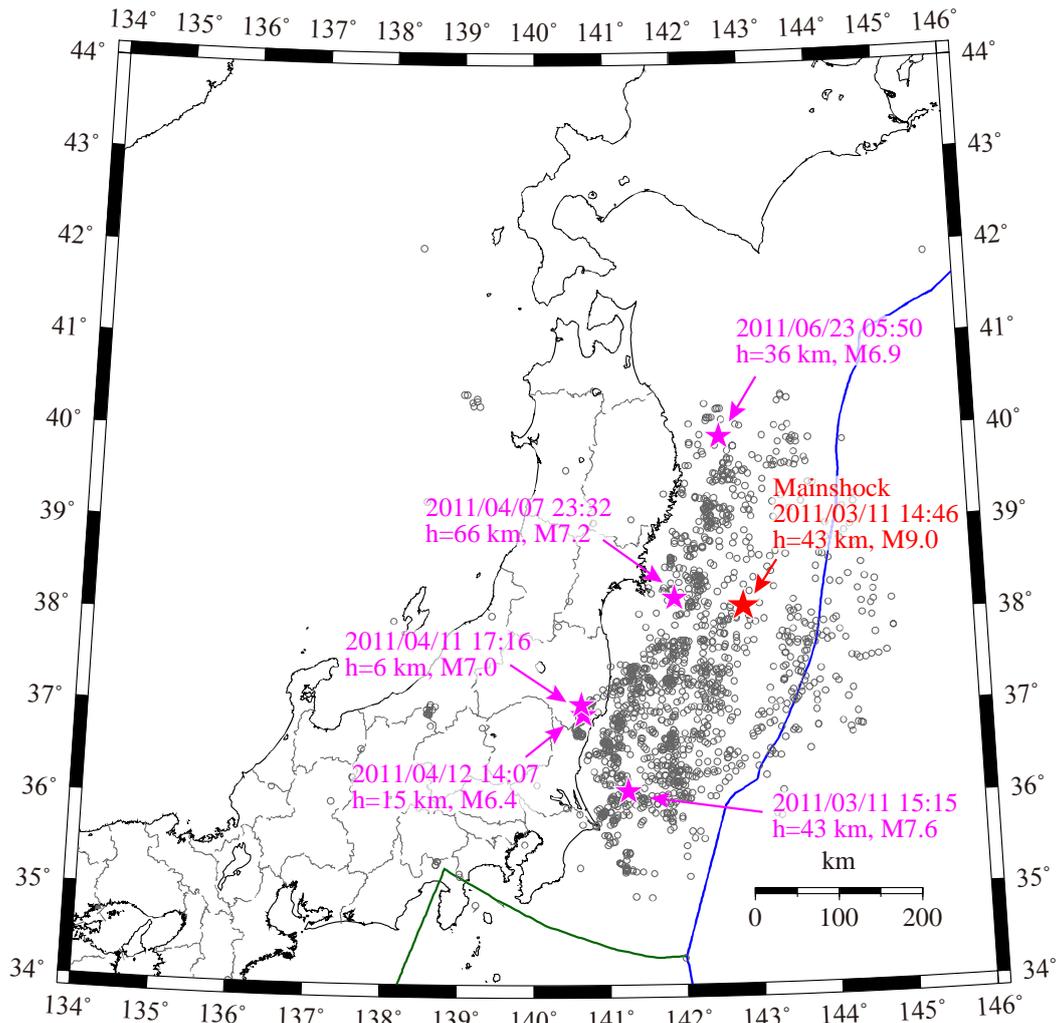


図 3.2-1 取り上げた余震や誘発地震の震央位置(気象庁による)

表 3.2-2(1/3) 2011 年 3 月 11 日 15 時 15 分の地震(#1)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
1	BRI	建築研究所地震観測研修棟	107	4.7	180°	01F*	98	148	71	
2	ANX	建築研究所	107	4.7	180°	A01*	101	151	78	地表 A 点
						A89	57	70	37	地中 89 m
						BFE	75	122	53	新館 B1F
						8FE	284	570	150	新館 8F
						MBC	82	119	69	本館 B1F
3	NCTD	教員研修センター	107	4.9	350°	M8C	447	479	106	本館 8F
						GL*	170	171	135	
4	TKC	つくば市庁舎(免震)	107	4.3	004°	1FE	136	222	96	
						8FE	397	337	110	
						B1F*	95	92	70	
5	YCY	八千代市庁舎新館	113	4.4	302°	01F	46	57	101	
						06F	63	71	118	
						GL*	133	143	88	
6	CHB	千葉第 2 合同庁舎	117	4.4	346°	B1F	57	49	29	
						07F	184	153	53	
						GL*	61	87	29	
7	TUS	東京理科大学野田キャンパス	124	4.3	000°	B1F	59	64	27	
						08F	202	190	64	
						01F*	114	113	75	
8	MST	三郷市庁舎	129	4.6	258°	GL*	72	89	37	
						01F	62	78	23	
						07F	100	104	31	
9	ICK	市川市行徳図書館	130	4.5	321°	01F*	82	73	28	
						02F	92	73	29	
						05F	133	127	35	
10	EDG	江戸川区庁舎	133	4.3	003°	01F*	57	65	26	
						05F	112	120	29	
11	ADC	足立地方合同庁舎	137	4.2	012°	01F*	50	55	22	
						04F	89	64	25	
12	SMD	墨田区庁舎	139	3.8	000°	B1F*	28	26	16	
						08F	65	72	25	
						20F	113	102	37	
13	NIT	日本工業大学	140	4.2	288°	GL*	99	79	24	
						01F	46	45	19	
						06F	118	135	47	
14	NMW	国立西洋美術館(免震)	141	4.0	218°	GL*	100	97	46	
						B1FW	40	43	27	基礎上西
						01FW	52	36	29	1 階西
15	TKD	コーシャタワー佃	142	3.9	180°	04F	51	38	35	
						01F*	44	34	18	
						18F	59	71	29	
16	UTK	東京大学工学部 11 号館	142	3.9	348°	37F	106	154	38	
						GL*	53	52	26	
						01F	35	48	16	
						7FN	78	78	18	7 階北
						7FS	95	169	45	7 階南

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

表 3.2-2(2/3) 2011 年 3 月 11 日 15 時 15 分の地震(#1)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
17	AKB	北区赤羽会館	143	3.8	354°	B1F*	37	35	24	
						06F	72	95	37	
18	CGC	中央合同庁舎 6 号館	144	3.5	208°	01F*	30	25	15	
						20B	114	74	55	B 棟 20F
						19C	102	71	45	C 棟 19F
19	CG2	中央合同庁舎 2 号館	144	3.5	208°	B4F*	27	23	15	
						13F	51	35	28	
						21F	74	51	41	
20	CG3	中央合同庁舎 3 号館 (免震)	145	3.6	208°	B2F*	30	27	17	
						B1F	28	28	28	
						12F	46	43	38	
21	NDLG	国立国会図書館地盤	145	3.9	345°	GL*	78	62	48	
						G24	28	28	19	
						G35	25	22	18	
22	NDLA	国立国会図書館新館	145	3.8	345°	B8F	27	24	21	
						B4F	28	28	23	
						01F*	28	32	25	
						04F	47	64	26	
23	NDLM	国立国会図書館本館	145	3.9	345°	01S*	29	30	18	1 層
						17S	162	109	35	17 層
24	TDS	戸田市庁舎	146	3.7	354°	GL*	24	33	15	
						B1F	24	34	19	
						08F	57	91	21	
25	TUF	東京海洋大学品川 国際交流会館	147	4.0	000°	GL*	69	57	22	
						01F	57	70	23	
						07F	125	80	28	
26	SIT2	さいたま新都心合 同庁舎 2 号館	149	3.3	340°	B3F*	19	24	10	
						10FS	42	45	18	10 階南
						27FS	99	143	45	27 階南
27	SITA	さいたま新都心合 同庁舎厚生棟	149	3.4	313°	01F*	26	33	14	
28	KWS	川崎南労働基準監 督署	155	3.8	045°	01F*	33	34	13	
						02F	48	40	13	
						07F	196	105	15	
29	KDI	国土交通大学校	166	3.5	090°	GL*	43	37	14	
						01F	36	35	16	
						03F	44	70	16	
30	THU	東北大学工学部人 間環境系建物	241	3.6	192°	01F*	29	31	14	
						09F	63	66	34	
31	SND	仙台第 2 合同庁舎	242	3.1	074°	B2F*	17	17	9	
						15F	26	42	29	
32	YMN	山梨県庁 (免震)	248	2.4	006°	GL*	9	9	6	
						B1F	8	8	5	
						01F	13	12	5	
						08F	18	15	7	
33	SMZ	清水合同庁舎	279	2.9	165°	01F*	11	11	4	
						11F	22	13	4	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

表 3.2-2(3/3) 2011 年 3 月 11 日 15 時 15 分の地震(#1)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s^2)			備考
							H1	H2	V	
34	NGN	長野県庁	282	1.7	157°	B1F*	3	3	2	
						11F	8	9	3	
35	KSO	長野県木曾合同庁舎	323	1.4	292°	B1F*	3	3	2	
						6F	11	14	3	
36	MYK	宮古市庁舎	397	2.7	167°	GL*	19	21	9	
						01F	14	15	10	
						07F	19	16	14	
37	OSK	大阪合同庁舎 3号館	544	2.2	189°	B3F*	5	3	2	
						18F	18	26	2	
38	SKS	大阪府咲洲庁舎	555	2.5	229°	01F*	9	9	7	
						18F	28	59	7	
						38F	54	92	4	
						52FN	95	118	14	52 階北
						52FS	98	120	11	52 階南

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

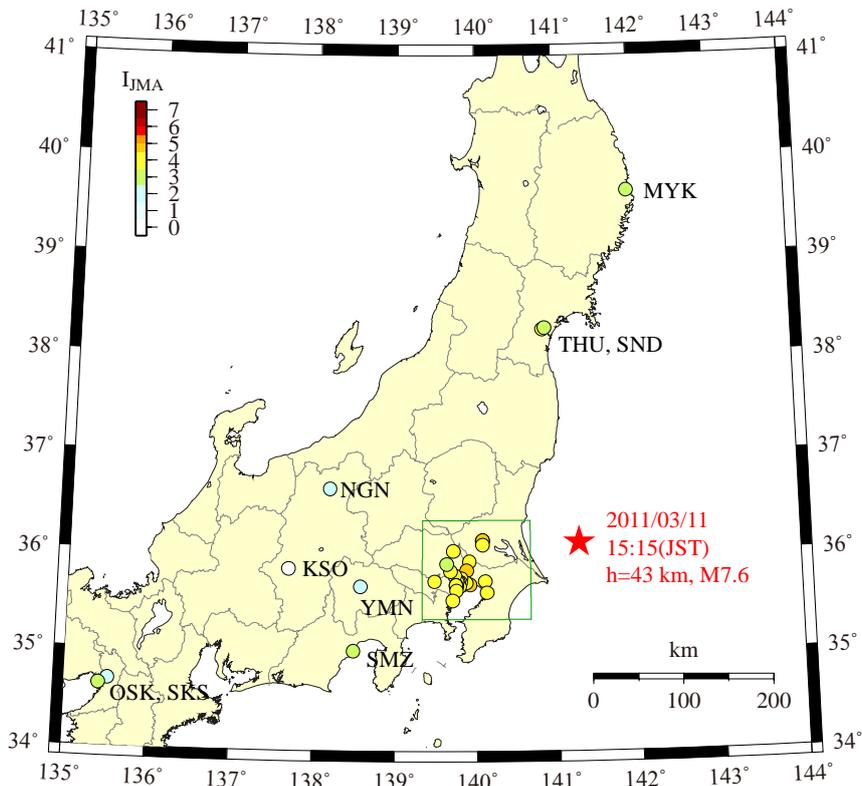


図 3.2-2 2011 年 3 月 11 日 15 時 15 分の地震(#1)の震央位置(★)とで記録が得られた強震観測地点

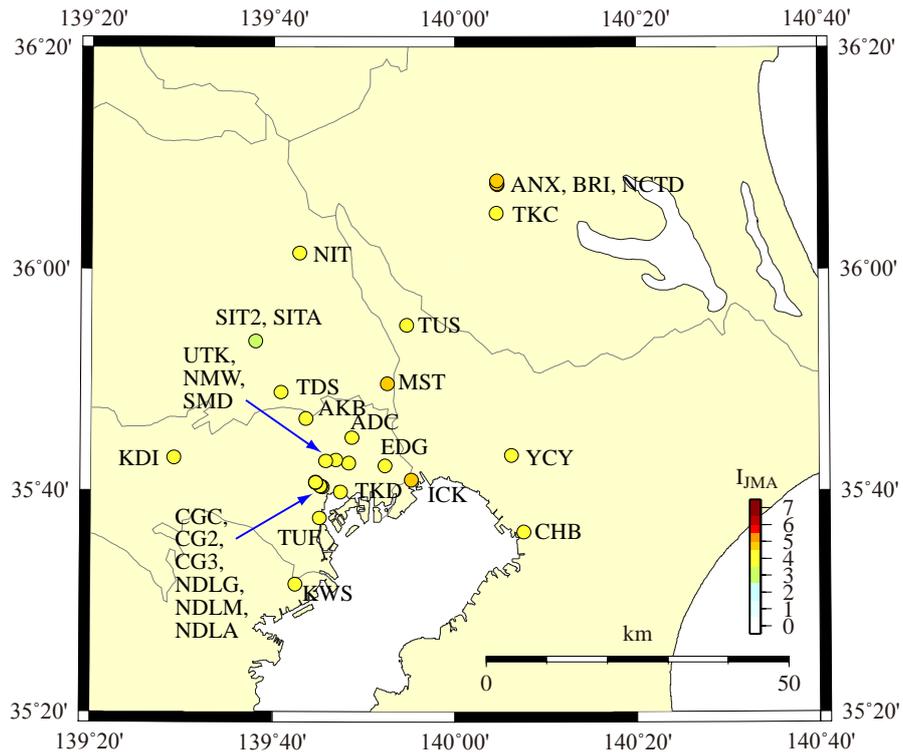


図 3.2-3 2011年3月11日15時15分の地震(#1)で記録が得られた関東地方の観測地点(図 3.2-2 の緑色の四角の部分)

表 3.2-3(1/4) 2011 年 4 月 7 日 23 時 32 分の地震(#2)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
1	TRMA2	仙台市立鶴巻小学校	84	5.8	000°	GL*	306	395	247	
2	MIYA2	仙台市立宮城野小学校	88	5.4	000°	GL*	487	355	290	
3	SND	仙台第 2 合同庁舎	92	4.9	074°	B2F*	161	199	130	
						15F	309	270	380	
4	IWK	いわき市庁舎	157	3.8	180°	B1F*	46	51	36	
						09F	84	199	56	
5	TRO	鶴岡合同庁舎	193	3.6	182°	01F*	28	23	10	
						04F	32	25	11	
6	AKT	秋田県庁	230	3.9	087°	B1F*	33	36	24	
						08F	140	194	44	
7	NIG	新潟市庁舎分館	254	3.0	061°	B1F*	10	11	5	
						07F	20	20	7	
8	HCN2	八戸市庁舎別館 (免震)	259	4.6	164°	GL*	97	114	47	
						G30	45	48	26	
						G105	20	19	15	
						B1F	73	56	51	
						01F	69	69	40	
						10F	77	87	109	
9	HCN	八戸市庁舎本館	259	4.0	164°	B1F*	71	55	24	
						06F	175	194	46	
10	TKB	東京大学地震研究所筑波地震観測所	273	2.8	000°	GL*	38	44	33	
11	NCTD	教員研修センター	282	3.5	350°	GL*	49	94	50	
						1FEe	47	52	30	
						8FE	- ^{#1}	- ^{#1}	- ^{#1}	
12	ANX	建築研究所	283	3.4	180°	A01*	33	39	23	地表 A 点
						A89	21	19	10	地中 89 m
						BFE	17	23	15	新館 B1F
						8FE	57	73	32	新館 8F
						MBC	20	25	19	本館 B1F
						M8C	55	59	33	本館 8F
13	TKC	つくば市庁舎 (免震)	287	3.1	004°	B1F*	24	23	14	
						01F	23	23	26	
						06F	31	28	36	
14	HRH	弘前法務合同庁舎	294	2.8	195°	01F*	13	15	13	
15	TUS	東京理科大学野田 キャンパス	311	3.2	000°	01F*	36	31	20	
16	NIT	日本工業大学	311	3.3	288°	GL*	32	39	10	
						01F	16	19	10	
						06F	36	39	23	
17	KSG	さいたま地方法務 局越谷支局	318	3.3	150°	01F*	21	18	6	
18	YCY	八千代市庁舎新館	320	3.4	302°	GL*	50	43	22	
						B1F	13	13	6	
						07F	35	44	13	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

#1 欠測

表 3.2-3(2/4) 2011 年 4 月 7 日 23 時 32 分の地震(#2)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
19	MST	三郷市庁舎	321	3.1	258°	GL*	50	43	22	
						01F	13	13	6	
						07F	35	44	13	
20	AGO	上尾市庁舎	322	2.3	227°	B1F*	8	9	6	
						7FN	30	35	16	7 階北
						7FS	29	31	12	7 階南
21	FNB	船橋市総合教育センター	326	2.6	357°	GL*	15	17	11	
						01F	15	15	6	
						08F	56	44	15	
22	SIT2	さいたま新都心合同庁舎 2 号館	328	2.6	340°	B3F*	8	8	5	
						10FS	15	21	7	10 階南
						27FS	30	62	19	27 階南
23	SITA	さいたま新都心合同庁舎厚生棟	328	2.7	313°	01F*	11	11	8	
24	CHB	千葉第 2 合同庁舎	330	2.8	346°	GL*	18	20	10	
						B1F	12	12	6	
						08F	46	49	14	
25	ADC	足立地方合同庁舎	331	3.0	012°	01F*	17	13	9	
						04F	34	18	12	
26	TDS	戸田市庁舎	332	2.9	354°	GL*	18	15	9	
						B1F	12	10	6	
						08F	40	30	12	
27	ICK	市川市行徳図書館	332	3.1	321°	01F*	19	19	8	
						02F	24	24	11	
						05F	33	36	13	
28	EDG	江戸川区庁舎	332	2.9	003°	01F*	15	13	9	
						05F	39	33	10	
29	AKB	北区赤羽会館	333	2.5	354°	B1F*	10	11	7	
						06F	24	28	11	
30	SMD	墨田区庁舎	335	2.4	000°	B1F*	8	9	4	
						08F	26	19	6	
						20F	37	35	11	
31	NMW	国立西洋美術館 (免震)	336	3.1	218°	GL*	32	30	22	
						B1FW	14	14	10	基礎上西
						01FW	14	16	11	1 階西
32	UTK	東京大学工学部 11 号館	337	2.8	348°	04F	18	16	15	
						GL*	22	23	9	
						01F	8	13	6	
						7FN	20	24	6	7 階北
33	TKD	コーシャタワー佃	340	2.4	180°	7FS	24	39	13	7 階南
						01F*	9	8	4	
						18F	16	13	8	
34	CGC	中央合同庁舎 6 号館	341	2.4	208°	37F	22	17	15	
						01F*	13	10	7	
						20B	23	15	35	B 棟 20F
35	CG2	中央合同庁舎 2 号館	341	2.2	208°	19C	18	14	20	C 棟 19F
						B4F*	9	10	6	
						13F	16	14	10	
						21F	17	17	17	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

表 3.2-3(3/4) 2011 年 4 月 7 日 23 時 32 分の地震(#2)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
36	CG3	中央合同庁舎 3 号館 (免震)	341	2.4	208°	B2F*	13	10	7	
						B1F	9	10	8	
						12F	19	17	15	
37	NDLG	国立国会図書館地盤	341	3.1	345°	GL*	35	23	17	
						G24	11	9	7	
						G35	11	8	7	
38	NDLM	国立国会図書館本館	341	2.3	345°	01S*	11	7	9	書庫 1 層
						17S	57	35	18	書庫 17 層
39	NDLA	国立国会図書館新館	341	2.5	345°	B8F	8	7	9	
						B4F	8	8	9	
						01F*	9	11	13	
						04F	18	23	14	
40	NKN	東京法務局中野出張所	343	2.8	359°	01F*	17	17	7	
						06F	28	45	6	
41	YYG	国立オリンピック記念青少年総合センターC棟	344	3.0	355°	GL*	31	26	10	
						B1F	26	28	9	
						04F	37	48	9	
42	TUF	東京海洋大学品川国際交流会館	345	3.3	000°	GL*	35	31	13	
						01F	27	28	9	
						07F	63	46	10	
43	KDI	国土交通大学校	351	2.8	090°	GL*	17	17	7	
						01F	17	14	6	
						03F	21	27	8	
44	KWS	川崎南労働基準監督署	357	2.5	045°	01F*	10	11	5	
						02F	13	11	6	
						07F	27	32	8	
45	YKH	横浜第 2 合同庁舎	367	- ^{#2}	213°	B2F	5	-	4	
						23F	14	-	11	
46	HKD	北海道開発局函館開発建設部	410	2.8	180°	GL*	12	10	5	
47	YMN	山梨県庁(免震)	410	1.9	006°	GL*	7	8	4	
						B1F	5	5	3	
						01F	6	8	4	
						08F	10	8	6	
48	SMZ	清水合同庁舎	469	2.0	165°	01F*	4	3	2	
						06F	12	7	2	
49	HRO	広尾町役場	469	2.6	140°	01F*	19	15	8	
50	HKU	北海道大学工学部	543	1.6	172°	GL*	5	5	2	
51	NGY	名古屋合同庁舎 1 号館	559	1.2 ^{#3}	174°	GL	1	2	-	
						B2F*	1	2	1	
						12F	5	8	1	
52	KGC	釧路合同庁舎 (免震)	571	2.4	167°	GL*	12	11	9	
						G10	10	9	5	地中 10 m
						G34	5	5	2	地中 34 m
						B1F	6	8	4	
						01F	6	6	5	
						09F	10	9	9	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

^{#2} N303°E(H2)成分の記録異常のため、算出せず。

^{#3} 地盤上(GL)の加速度計の上下(V)成分の記録異常(無信号)のため、地下 2 階(B2F)の加速度記録から算出

表 3.2-3(4/4) 2011年4月7日23時32分の地震(#2)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
53	SKS	大阪府咲洲庁舎	704	1.3	229°	01F*	2	2	1	
						18F	5	4	1	
						38F	5	7	1	
						52FN	8	8	1	52 階北
						52FS	8	8	1	52 階南

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの3成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平1(設置方位), 水平2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

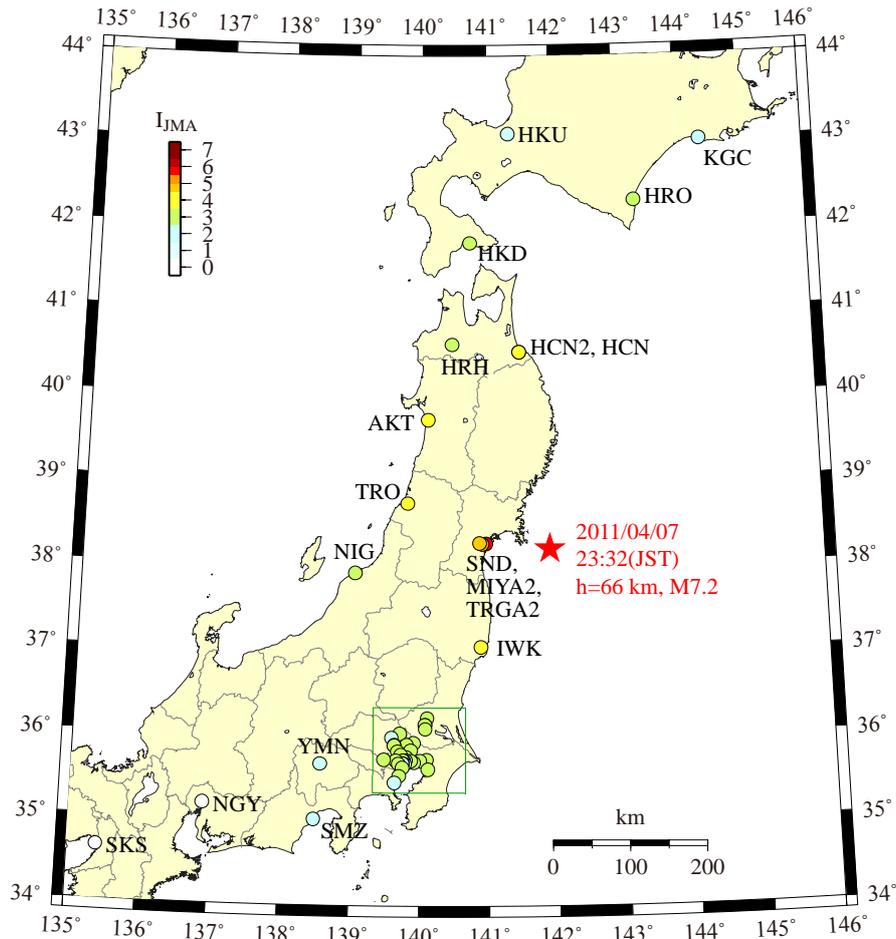


図 3.2-4 2011年4月7日23時32分の地震(#2)の震央位置(★)と記録が得られた強震観測地点

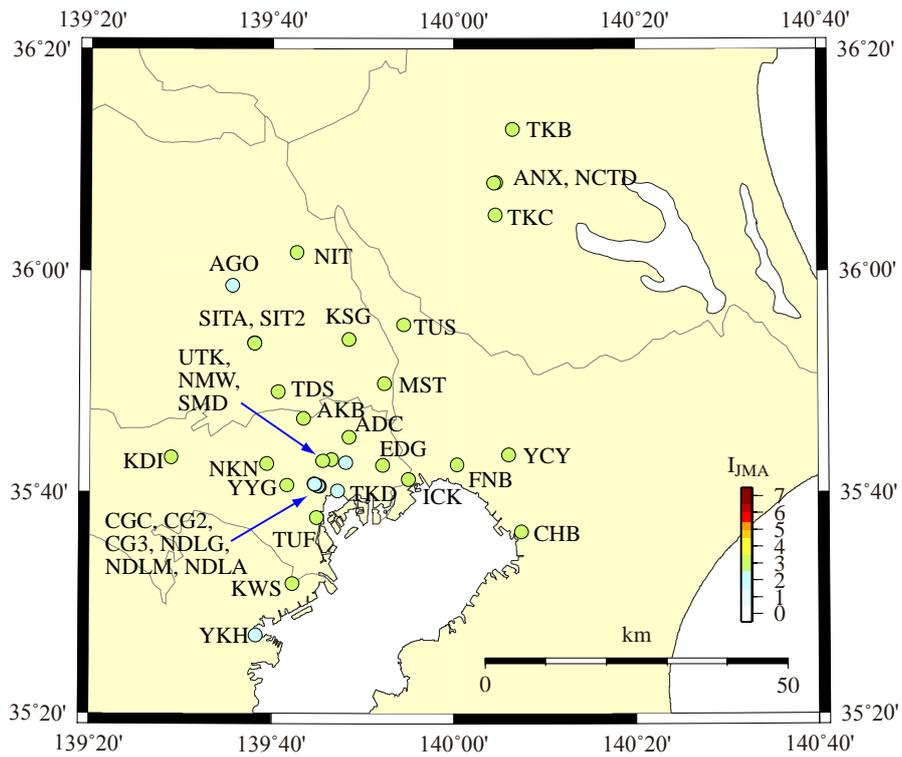


図 3.2-5 2011年4月7日23時32分の地震(#2)で記録が得られた関東地方の観測地点(図3.2-4の緑色の四角の部分)

表 3.2-4(1/3) 2011 年 4 月 11 日 17 時 16 分の地震(#3)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
1	IWK	いわき市庁舎	23	5.0	180°	B1F*	162	149	103	
						09F	447	395	174	
2	TKB	東京大学地震研究所筑波地震観測所	96	3.6	000°	GL*	65	81	58	
3	NCTD	教員研修センター	105	4.7	350°	GL*	132	151	96	
						1FEe	164	144	58	1階東
						8FE	-#1	-#1	-#1	
4	ANX	建築研究所	105	4.6	180°	A01*	118	90	59	地表 A 点
						A89	55	55	25	地中 89 m
						BFE	95	69	41	新館 B1F
						8FE	274	207	96	新館 8F
						MBC	84	76	50	本館 B1F
						M8C	283	344	111	本館 8F
5	TKC	つくば市庁舎(免震)	110	4.0	004°	B1F*	77	53	31	
						01F	46	45	50	
						06F	61	58	68	
6	TUS	東京理科大学野田キャンパス	133	4.0	000°	01F*	84	78	33	
7	NIT	日本工業大学	133	4.1	288°	GL*	83	86	22	
						01F	37	48	17	
						06F	123	128	33	
8	KSG	さいたま地方法務局越谷支局	140	3.9	150°	01F*	45	44	14	
9	MST	三郷市庁舎	143	3.9	258°	GL*	45	49	27	
						01F	29	40	12	
						07F	76	73	19	
10	AGO	上尾市庁舎	145	2.7	227°	B1F*	14	13	9	
						7FN	42	52	19	7階北
						7FS	40	62	20	7階南
11	YCY	八千代市庁舎新館	145	3.7	302°	GL*	69	50	28	
						B1F	20	21	10	
						07F	77	73	18	
12	THU	東北大学人間環境系研究棟	146	4.2	192°	01F*	68	64	32	
						09F	144	170	97	
13	ORID2	仙台市立折立小学校	147	4.2	000°	GL*	76	100	33	
14	SND	仙台第2合同庁舎	148	3.6	074°	B2F*	32	30	20	
						15F	55	79	62	
15	MIYA2	仙台市立宮城野小学校	148	3.6	000°	GL*	45	49	17	
16	TRMA2	仙台市立鶴巻小学校	149	4.1	000°	GL*	71	69	28	
17	SIT2	さいたま新都心合同庁舎2号館	150	3.4	340°	B3F*	19	19	9	
						10FS	39	52	20	
						27FS	92	175	47	
18	SITA	さいたま新都心合同庁舎厚生棟	150	3.6	313°	01F*	34	25	17	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの3成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平1(設置方位), 水平2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度
 #1 欠測

表 3.2-4(2/3) 2011 年 4 月 11 日 17 時 16 分の地震(#3)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
19	FNB	船橋市総合教育センター	150	3.2	357°	GL*	24	29	17	
						01F	23	23	10	
						08F	82	98	22	
20	TDS	戸田市庁舎	154	3.3	354°	GL*	27	25	10	
						B1F	18	21	9	
						08F	49	62	19	
21	ADC	足立地方合同庁舎	154	3.5	012°	01F*	23	30	13	
						04F	55	49	21	
22	AKB	北区赤羽会館	155	3.0	354°	B1F*	16	21	9	
						06F	34	67	14	
23	TAMA2	塩竈市立玉川中学校	156	3.0	000°	GL*	30	29	14	
24	EDG	江戸川区庁舎	156	3.5	003°	01F*	28	29	13	
						05F	70	66	15	
25	ICK	市川市行徳図書館	156	3.5	321°	01F*	25	28	15	
						02F	26	31	18	
						05F	44	53	21	
26	CHB	千葉第 2 合同庁舎	157	3.2	346°	GL*	26	24	13	
						B1F	21	17	7	
						08F	74	59	22	
27	SMD	墨田区庁舎	158	2.7	000°	B1F*	12	11	6	
						08F	40	31	10	
						20F	62	50	20	
28	NMW	国立西洋美術館 (免震)	159	3.4	218°	GL*	43	51	29	
						B1FW	22	28	19	基礎上西
						01FW	18	23	20	1 階西
						04F	27	18	16	
29	UTK	東京大学工学部 11 号館	160	3.3	348°	GL*	52	48	11	
						01F	13	27	10	
						7FN	52	48	11	7 階北
						7FS	58	57	20	7 階南
30	TKD	コーシャタワー佃	163	2.9	180°	01F*	18	13	10	
						18F	28	23	19	
						37F	39	35	27	
31	NDLG	国立国会図書館地盤	164	3.3	345°	GL*	43	32	19	
						G24	15	18	12	
						G35	12	14	10	
32	NDLM	国立国会図書館本館	164	2.9	345°	01S*	14	14	10	書庫 1 層
						17S	87	89	19	書庫 17 層
33	NDLA	国立国会図書館新館	164	3.0	345°	B8F	11	12	10	
						B4F	12	15	11	
						01F*	15	19	14	
						04F	23	47	15	
34	CGC	中央合同庁舎 6 号館	164	2.8	208°	01F*	18	16	9	
						20B	30	30	35	B 棟 20F
						19C	32	30	26	C 棟 19F
35	CG2	中央合同庁舎 2 号館	164	2.9	208°	B4F*	14	15	7	
						13F	28	27	14	
						21F	29	29	18	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

表 3.2-4(3/3) 2011年4月11日17時16分の地震(#3)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
36	CG3	中央合同庁舎3号館 (免震)	164	3.0	208°	B2F*	18	15	9	
						B1F	14	14	14	
						12F	28	28	15	
37	NKN	東京法務局中野出張所	165	3.1	359°	01F*	23	24	8	
						06F	33	47	10	
38	YYG	国立オリンピック記念青少年総合センターC棟	166	3.3	355°	GL*	31	29	16	
						B1F	31	32	16	
						04F	37	67	16	
39	TUF	東京海洋大学品川国際交流会館	168	3.6	000°	GL*	44	37	14	
						01F	37	36	12	
						07F	73	51	14	
40	KDI	国土交通大学校	173	2.9	090°	GL*	22	18	7	
						01F	16	19	8	
						03F	20	41	10	
41	NIG	新潟市庁舎分館	180	3.5	061°	B1F*	18	22	6	
						07F	34	47	9	
42	KWS	川崎南労働基準監督署	180	3.1	045°	01F*	17	19	6	
						02F	18	23	6	
						07F	67	61	9	
43	YKH	横浜第2合同庁舎	190	- ^{#2}	213°	B2F	11	-	6	
						23F	26	-	15	
44	TRO	鶴岡合同庁舎	213	3.2	182°	01F*	11	17	4	
						04F	12	19	4	
45	NGN	長野県庁	224	1.5	157°	B1F*	2	2	2	
						11F	6	6	2	
46	YMN	山梨県庁(免震)	236	1.8	006°	GL*	6	6	3	
						B1F	5	5	3	
						01F	6	9	3	
						08F	8	9	4	
47	SMZ	清水合同庁舎	291	2.0	165°	01F*	3	5	2	
						06F	11	9	2	
48	AKT	秋田県庁	312	2.6	087°	B1F*	6	6	4	
						08F	17	19	3	
49	NGY	名古屋合同庁舎1号館	391	1.4 ^{#3}	174°	GL	1	2	-	
						B2F*	1	2	1	
						12F	6	10	1	
50	HCN2	八戸市庁舎別館 (免震)	403	2.6	164°	GL*	11	8	3	
						G30	5	3	2	
						G105	2	1	1	
						B1F	7	4	2	
						01F	9	11	2	
						10F	19	18	5	
51	HCN	八戸市庁舎本館	403	2.3	164°	B1F*	7	4	1	
						06F	15	18	2	
52	SKS	大阪府咲洲庁舎	539	1.0	229°	01F*	2	1	1	
						18F	3	3	1	
						38F	6	3	1	
						52FN	7	4	1	52階北
						52FS	8	4	2	52階南

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの3成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平1(設置方位), 水平2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

^{#2} N303°E(H2)成分の記録異常のため、算出せず。

^{#3} 地盤上(GL)の加速度計の上下(V)成分の記録異常(無信号)のため、地下2階(B2F)の加速度記録から算出

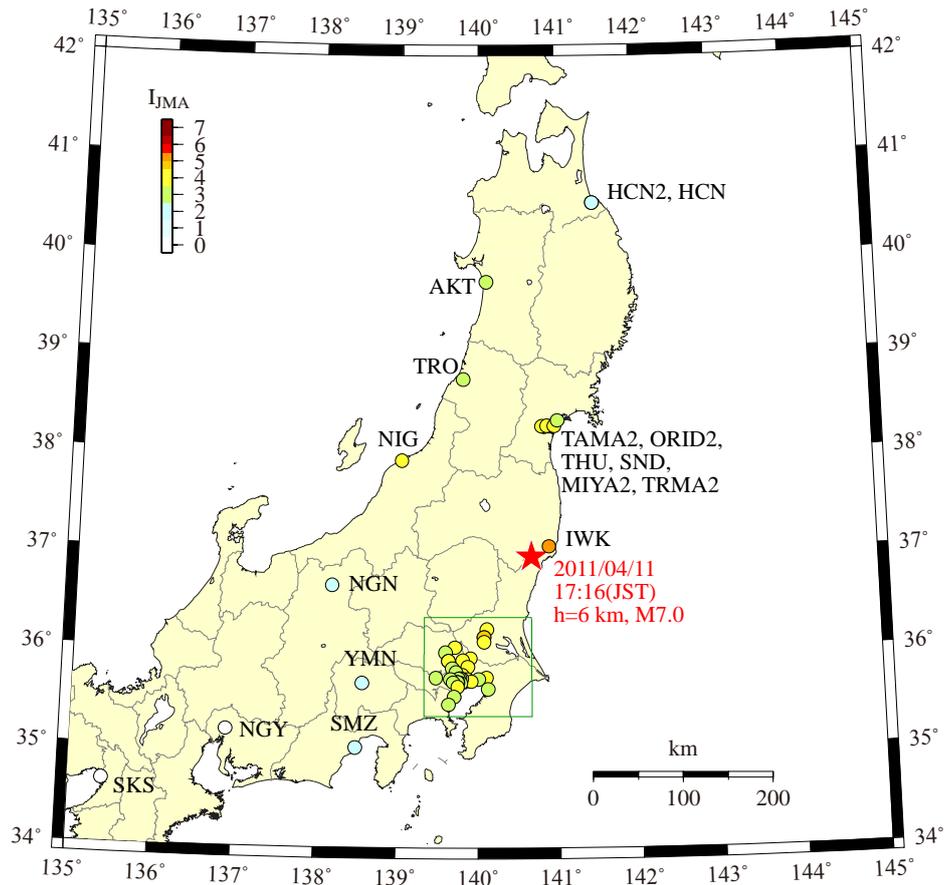


図 3.2-6 2011年4月11日17時16分の地震(#3)の震央位置(★)と記録が得られた強震観測地点

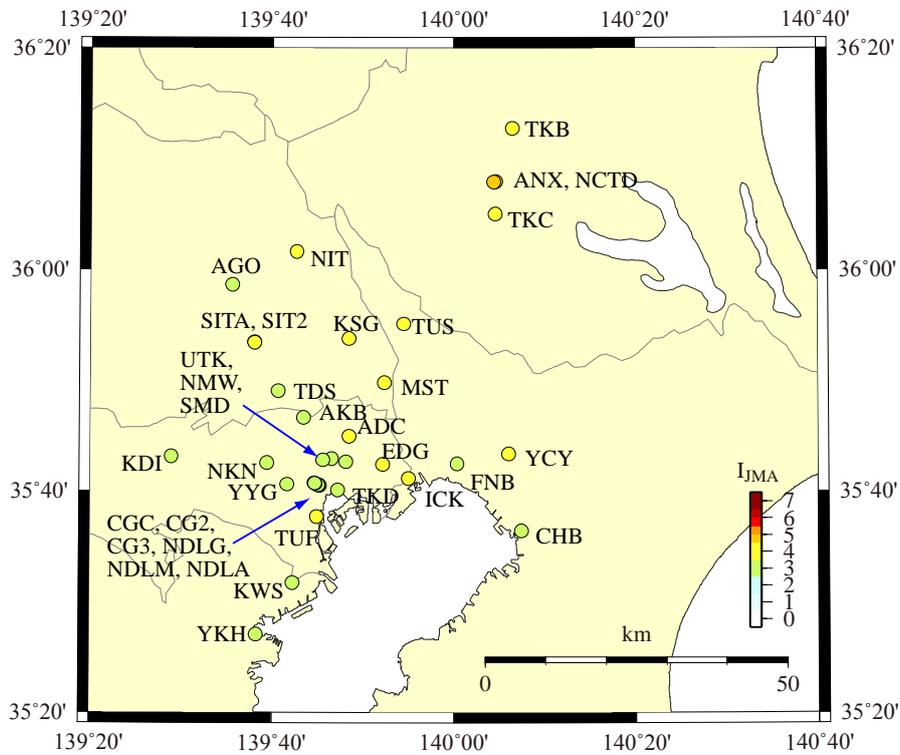


図 3.2-7 2011年4月11日17時16分の地震(#3)で記録が得られた関東地方の観測地点(図 3.2-6 の緑色の四角の部分)

表 3.2-5(1/3) 2011 年 4 月 12 日 14 時 07 分の地震(#4)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
1	IWK	いわき市庁舎	22	5.2	180°	B1F*	108	186	100	
						09F	310	527	154	
2	TKB	東京大学地震研究所筑波地震観測所	105	3.0	000°	GL*	40	54	41	
3	NCTD	教員研修センター	114	3.6	350°	GL*	44	51	41	
						1FEe	41	33	23	
						8FE	-#1	-#1	-#1	
3	ANX	建築研究所	114	3.5	180°	A01*	39	31	21	地表 A 点
						A89	21	19	12	地中 89 m
						BFE	30	26	16	新館 B1F
						8FE	64	131	34	新館 8F
						MBC	29	24	26	本館 B1F
M8C	64	64	43	本館 8F						
5	TKC	つくば市庁舎(免震)	119	3.2	004°	B1F*	29	25	11	
						01F	23	22	18	
						06F	30	29	25	
6	THU	東北大学人間環境系研究棟	135	3.3	192°	01F*	22	25	14	
						09F	44	78	32	
7	SND	仙台第 2 合同庁舎	136	2.8	074°	B2F*	14	16	6	
						15F	11	15	21	
8	NIT	日本工業大学	141	3.1	288°	GL*	23	19	8	
						01F	13	13	5	
						06F	33	30	12	
9	TUS	東京理科大学野田キャンパス	142	3.2	000°	01F*	26	31	17	
10	KSG	さいたま地方務局越谷支局	149	3.3	150°	01F*	21	17	5	
11	AGO	上尾市庁舎	152	1.9	227°	B1F*	4	4	2	
						7FN	12	17	5	7 階北
						7FS	11	18	6	7 階南
12	MST	三郷市庁舎	153	3.2	258°	GL*	15	18	8	
						01F	10	18	4	
						07F	29	24	8	
13	YCY	八千代市庁舎新館	156	2.9	302°	GL*	21	22	17	
						B1F	9	9	4	
						07F	27	23	9	
14	SIT2	さいたま新都心合同庁舎 2 号館	157	2.6	340°	B3F*	9	7	3	
						10FS	16	14	5	10 階南
						27FS	31	43	11	27 階南
15	SITA	さいたま新都心合同庁舎厚生棟	158	2.7	313°	01F*	10	9	4	
16	FNB	船橋市総合教育センター	160	2.6	357°	GL*	9	12	7	
						01F	10	9	4	
						08F	30	25	12	
17	TDS	戸田市庁舎	162	2.6	354°	GL*	9	10	3	
						B1F	8	9	3	
						08F	38	25	6	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度
#1 欠測

表 3.2-5(2/3) 2011 年 4 月 12 日 14 時 07 分の地震(#4)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
18	ADC	足立地方合同庁舎	163	2.7	012°	01F*	13	9	6	
						04F	30	16	7	
19	AKB	北区赤羽会館	164	2.5	354°	B1F*	7	8	4	
						06F	13	15	5	
20	EDG	江戸川区庁舎	165	2.6	003°	01F*	10	10	5	
						05F	22	16	6	
21	SMD	墨田区庁舎	165	3.0	000°	B1F*	25	26	6	
						08F	16	17	5	
						20F	13	14	5	
22	ICK	市川市行徳図書館	167	1.9	321°	01F*	31	24	7	
						02F	14	13	4	
						05F	4	4	2	
23	CHB	千葉第 2 合同庁舎	168	2.5	346°	GL*	10	11	5	
						B1F	8	7	3	
						08F	33	26	7	
24	NMW	国立西洋美術館 (免震)	168	2.5	218°	GL*	16	14	9	
						B1FW	7	7	5	基礎上西
						01FW	7	9	6	1 階西
25	UTK	東京大学工学部 11 号館	169	2.3	348°	GL*	14	10	4	
						01F	4	7	3	
						7FN	11	19	3	7 階北
						7FS	12	27	6	7 階南
26	NIG	新潟市庁舎分館	171	1.8	061°	B1F*	4	6	2	
						07F	10	9	4	
27	TKD	コーシャタワー佃	172	2.2	180°	01F*	6	6	3	
						18F	11	9	4	
						37F	16	14	6	
28	NDLA	国立国会図書館新館	173	2.3	345°	B8F	5	6	4	
						B4F	6	6	5	
						01F*	7	7	5	
						04F	10	9	5	
29	NDLG	国立国会図書館地 盤	173	2.5	345°	GL*	16	11	7	
						G24	6	7	3	
						G35	7	5	3	
30	CGC	中央合同庁舎 6 号館	173	2.2	208°	01F*	7	6	2	
						20B	18	12	10	B 棟 20F
						19C	18	12	8	C 棟 19F
31	CG2	中央合同庁舎 2 号館	173	2.1	208°	B4F*	6	4	4	
						13F	14	8	5	
						21F	14	13	7	
32	CG3	中央合同庁舎 3 号館 (免震)	173	2.3	208°	B2F*	8	6	3	
						B1F	7	7	7	
						12F	17	14	5	
33	NKN	東京法務局中野出 張所	174	2.3	359°	01F*	8	7	3	
						06F	10	17	3	
34	YYG	国立オリンピック 記念青少年総合セ ンターC 棟	175	2.4	355°	GL*	12	12	4	
						B1F	11	10	5	
						04F	12	19	6	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

表 3.2-5(3/3) 2011 年 4 月 12 日 14 時 07 分の地震(#4)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
35	TUF	東京海洋大学品川 国際交流会館	178	2.6	000°	GL*	14	12	5	
						01F	11	13	4	
						07F	25	19	5	
36	KDI	国土交通大学校	181	1.8	090°	GL*	7	6	2	
						01F	5	5	3	
						03F	5	10	2	
37	KWS	川崎南労働基準監 督署	189	2.4	045°	01F*	7	8	2	
						02F	8	9	3	
						07F	20	32	3	
38	TRO	鶴岡合同庁舎	201	2.0	182°	01F*	3	4	2	
						04F	4	5	2	
39	HCN2	八戸市庁舎別館 (免震)	391	1.7	164°	GL*	4	3	3	
						G30	2	2	1	地中 30 m
						G105	1	0	0	地中 105 m
						B1F	2	3	1	
						01F	6	5	2	
10F	14	13	2							

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

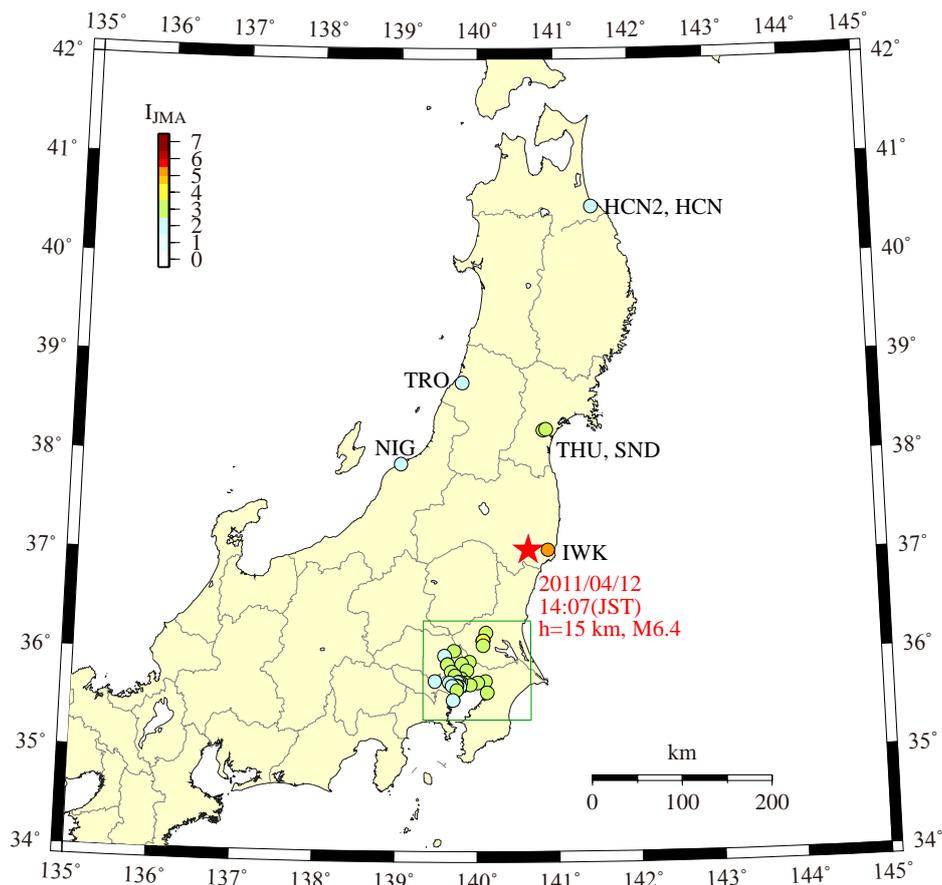


図 3.2-8 2011 年 4 月 12 日 14 時 07 分の地震(#4)の震央位置(★)と記録が得られた強震観測地点

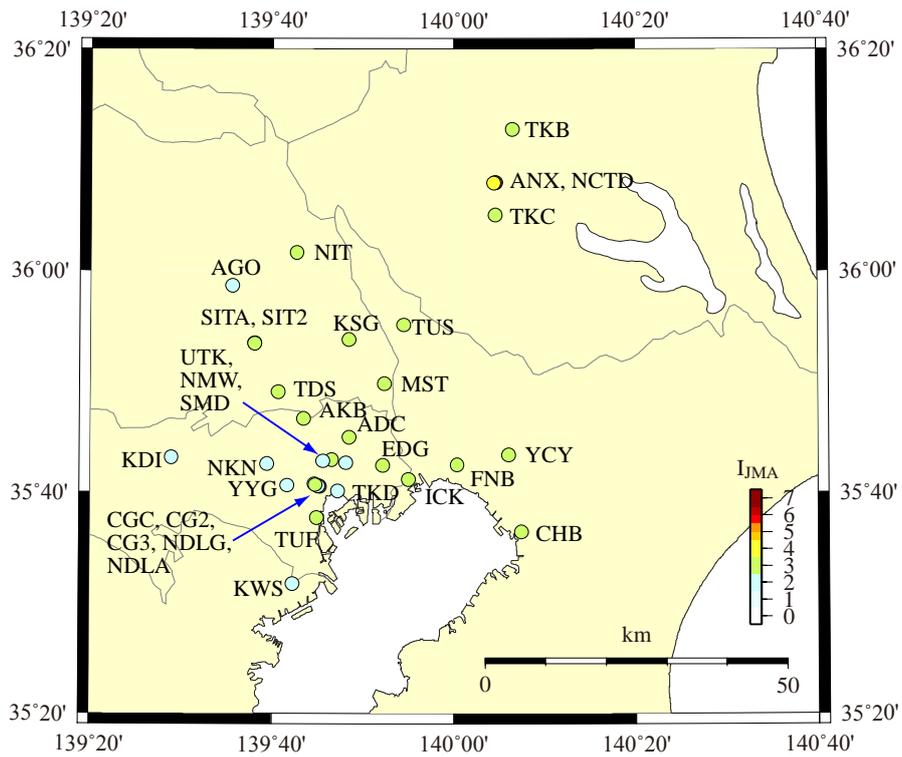


図 3.2-9 2011 年 4 月 12 日 14 時 07 分の地震(#4)で記録が得られた関東地方の観測地点(図 3.2-8 の緑色の四角の部分)

表 3.2-6(1/2) 2011 年 6 月 23 日 6 時 50 分の地震(#5)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
1	MYK	宮古市庁舎	64	4.1	167°	01F	44	46	23	
						07F	65	60	29	
2	HCN2	八戸市庁舎別館 (免震)	112	5.0	164°	GL*	193	103	50	
						G30	52	40	32	地中 30 m
						G105	31	33	22	地中 105 m
						B1F	67	43	81	
						01F	83	43	37	
						10F	100	63	126	
3	HCN	八戸市庁舎本館	112	4.1	164°	B1F*	62	43	26	
						06F	360	158	49	
4	HRH	弘前法務合同庁舎	194	2.4	195°	01F*	9	7	3	
5	AKT	秋田県庁	214	2.4	087°	B1F*	7	5	3	
						08F	14	23	4	
6	SND	仙台第 2 合同庁舎	239	2.6	074°	B2F*	10	6	4	
						15F	20	8	12	
7	THU	東北大学人間環境系研究棟	241	3.0	192°	01F*	16	11	6	
						09F	63	35	11	
8	HKD	北海道開発局函館開発建設部	256	3.0	180°	GL*	14	17	8	
9	HRO	広尾町役場	267	2.7	140°	01F*	14	14	4	
10	TRO	鶴岡合同庁舎	274	2.4	182°	01F*	6	5	2	
						04F	7	5	2	
11	IWK	いわき市庁舎	355	1.9	180°	B1F*	4	4	2	
						09F	15	15	3	
12	HKU	北海道大学工学部	363	2.1	172°	GL*	5	7	2	
13	KGC	釧路合同庁舎 (免震)	369	1.9	167°	GL*	5	5	2	
						G10	4	4	2	地中 10 m
						G34	1	1	1	地中 34 m
						B1F	3	4	1	
						01F	4	4	1	
						09F	6	6	3	
14	TKB	東京大学地震研究所筑波地震観測所	469	0.2	000°	GL*	1	1	1	
15	NCTD	教員研修センター	478	1.9	350°	GL*	3	5	2	
						1FE	4	4	2	
						8FE	12	6	2	
16	ANX	建築研究所	478	1.8	180°	A01*	3	4	1	地表 A 点
						A89	1	2	1	地中 89 m
						BFE	3	3	1	新館 B1F
						8FE	13	11	2	新館 8F
						MBC	3	3	1	本館 B1F
						M8C	10	15	2	本館 8F
17	TKC	つくば市庁舎 (免震)	483	1.4	004°	B1F*	3	2	1	
						01F	4	5	1	
						06F	9	6	2	
18	MTK	国土交通省下館河川事務所水海道出張所	492	1.7	090°	GL*	2	2	1	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの 3 成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平 1(設置方位), 水平 2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

表 3.2-6(2/2) 2011年6月23日6時50分の地震(#5)の強震記録一覧

番号	記号	観測地点	Δ (km)	I_{JMA}	設置方位	位置	最大加速度 (cm/s ²)			備考
							H1	H2	V	
19	NIT	日本工業大学	504	1.4	288°	GL*	2	3	1	
						01F	2	2	1	
						06F	4	5	1	
20	TUS	東京理科大学野田キャンパス	506	1.3	000°	01F*	2	2	1	
21	KSG	さいたま地方法務局越谷支局	512	1.7	150°	01F*	3	3	1	
22	MST	三郷市庁舎	516	1.7	258°	GL*	3	3	1	
						01F	3	3	1	
						07F	5	4	1	
23	ICK	市川市行徳図書館	529	1.5	321°	01F*	2	3	1	
						02F	3	3	1	
						05F	4	4	1	
24	SMD	墨田区庁舎	531	1.0	000°	B1F*	1	1	1	
						08F	3	3	1	
						20F	6	7	1	
25	MNM	南砂住宅3号棟	534	1.7	180°	15F	9	12	1	
						01F*	3	2	1	
26	TKD	コーシャタワー佃	536	1.1	180°	01F*	1	2	1	
						18F	3	3	1	
						37F	4	5	1	
27	NDLG	国立国会図書館地盤	536	1.0	345°	GL*	2	1	1	
						G24	1	1	1	
						G35	1	1	1	
28	CG2	中央合同庁舎2号館	537	0.8	208°	B4F*	1	1	1	
						13F	1	1	1	
						21F	5	4	1	
29	CG3	中央合同庁舎3号館(免震)	537	0.7	208°	B2F*	1	1	0	
						B1F	2	2	1	
						12F	3	3	1	

注) Δ : 震央距離, I_{JMA} : 計測震度(*印のセンサーの3成分の加速度記録から気象庁の方法で算出), 設置方位: 北から東回りに測った方位, H1, H2, V: 水平1(設置方位), 水平2(設置方位に直交)及び鉛直方向の最大加速度

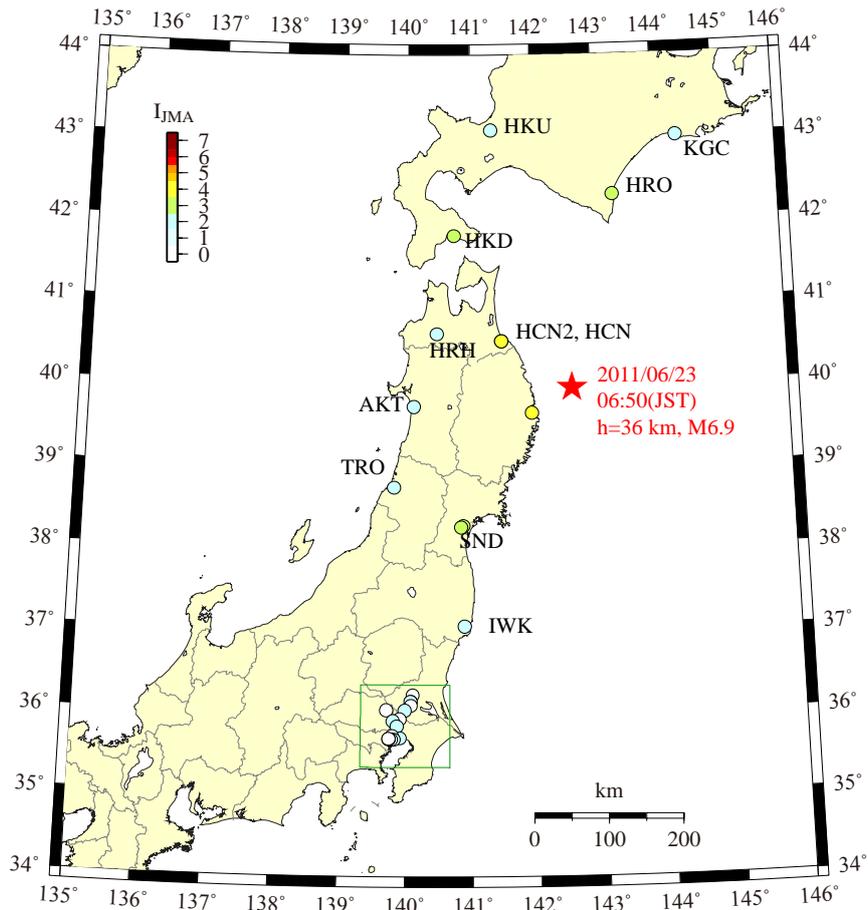


図 3.2-10 2011年6月23日6時50分の地震(#5)の震央位置(★)と記録が得られた強震観測地点

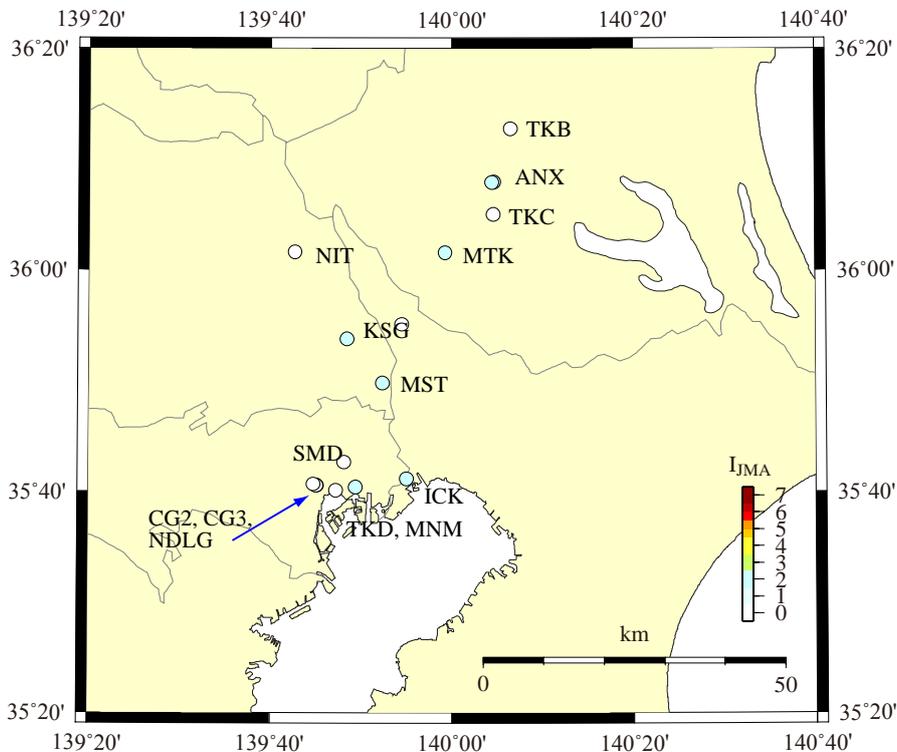


図 3.2-11 2011年6月23日6時50分の地震(#5)で記録が得られた関東地方の観測地点(図 3.2-10 の緑色の四角の部分)