

大野晋・源栄正人, 東北大学災害制御研究センター

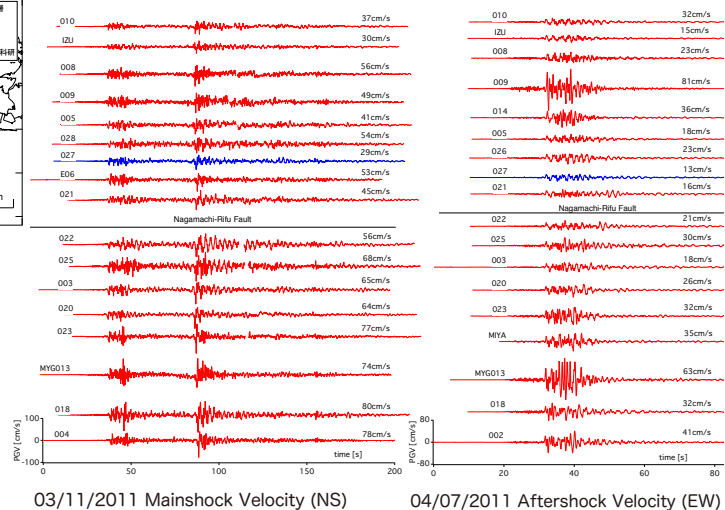
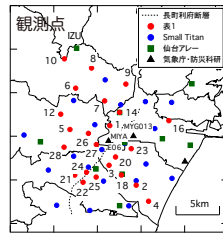
Strong-motion characteristics in Sendai during the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake and its aftershocks

Susumu Ohno and Masato Motosaka, Disaster Control Research Center, Tohoku University

1. 東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 及び余震での仙台市内強震観測状況

DCRC による強震観測の結果:

- ・本震 (3/11, M9.0) の PGA は 318-840 Gal, PGV は 30-88 cm/s。
- ・余震 (4/7, M7.4) の PGA は 167-767Gal, PGV は 14-76cm/s。



観測概要

No.	観測点	観測点名	2011/03/11				2011/03/11				2011/04/07			
			PGA	PGV	計測	計測	PGA	PGV	計測	計測	PGA	PGV	計測	計測
1	ETNA	仙台市	251	22.4	5.1	320	61.3	5.7	24	3.1	3.3			
2	ETNA	仙台市	251	22.4	5.1	320	61.3	5.7	24	3.1	3.3			
3	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
4	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
5	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
6	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
7	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
8	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
9	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
10	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
11	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
12	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
13	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
14	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
15	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
16	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
17	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
18	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
19	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
20	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
21	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
22	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
23	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
24	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
25	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
26	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
27	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
28	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
29	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
30	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
31	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
32	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
33	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
34	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
35	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
36	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
37	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
38	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
39	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
40	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
41	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
42	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
43	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
44	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
45	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
46	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
47	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
48	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
49	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
50	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
51	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
52	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
53	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
54	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
55	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
56	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
57	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
58	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
59	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
60	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
61	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
62	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
63	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
64	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
65	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
66	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
67	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
68	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
69	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
70	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
71	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
72	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
73	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
74	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
75	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
76	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
77	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
78	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
79	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
80	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
81	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
82	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
83	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
84	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
85	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
86	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
87	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
88	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
89	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
90	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
91	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
92	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
93	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
94	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
95	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
96	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
97	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
98	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
99	Q08	仙台市	230	19.3	5.1	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			
100	Q05	仙台市	234	23.3	5.3	383	41.5	5.6	28	2.9	3.5			

2. 応答スペクトル特性 (過去の地震との比較, 空間変動)

- ・仙台市中心部 (027) で, 本震振幅は 78 年よりも 1.3 倍程度 (周期 0.02-10 秒平均)。
- ・4/7 余震振幅は場所によっては周期 1 秒前後で本震と同等。
- ・仙台市中心部 (027) と比べて, 北部は短周期 (1 秒以下) で増幅, 南部は短周期+周期 3 秒付近でも増幅。
- ・表層地盤のピーク周期に振幅依存性が見