

土木研究所資料

土木研究所構内の高密度強震観測記録の解析 ——地震動の鉛直方向伝播速度の解析——

昭和63年11月

建設省土木研究所
地震防災部振動研究室

Copyright © (1988) by P.W.R.I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director General of P.W.R.I.

この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、土木研究所長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

土木研究所構内の高密度強震観測記録の解析 ——地震動の鉛直方向伝播速度の解析——

振動研究室 室 長 佐々木 康
研 究 員 田 村 敬 一
相 沢 興

要旨 土木研究所構内の高密度強震観測記録の解析 —地震動の鉛直方向伝播速度の解析—

建設省土木研究所構内および駿河湾沿岸の高密度強震観測場で得られた記録をもとにした地震動の水平方向の伝播速度の解析結果によれば、地表面付近における地震動の伝播速度は非常に大きいことが報告されている。この原因としては、解析対象とした地震動が地表面付近では鉛直下方から垂直に伝播してくることが考えられる。しかしながら、地震動の鉛直方向の伝播速度については限られた記録を対象にした解析が実施されているに過ぎないのが現状である。そこで、本資料は土木研究所構内で得られた最近の高密度強震観測記録をもとに、記録間の位相差より地震動の鉛直方向の伝播速度について検討した結果をとりまとめたものである。

キーワード：高密度強震観測，地震動，伝播速度，耐震設計

まえがき

建設省土木研究所では、表層地盤中における地震動の特性を明らかにすることを目的として、土木研究所構内¹⁾および駿河湾沿岸^{2)~5)}の高密度強震観測場で得られた記録をもとに、地震動の増幅⁶⁾、地震時の地盤ひずみ^{7),8)}、地震動の伝播速度等^{9),10)}について種々の検討を行ってきた。このうち、地震動の伝播速度の解析結果によれば、地表面付近における地震動の水平方向伝播速度は非常に大きいことが報告されている。この原因としては、解析対象とした地震動が地表面付近では鉛直下方から垂直に伝播してくることが考えられる。しかしながら、地震動の鉛直方向の伝播速度については限られた記録を対象にした解析¹⁾が実施されているに過ぎないのが現状である。そこで、本資料は土木研究所構内で得られた最近の高密度強震観測記録をもとに、記録間の位相差より地震動の鉛直方向の伝播速度について検討した結果をとりまとめたものである。

昭和63年11月

建設省土木研究所 地震防災部振動研究室

室長	佐々木	康
研究員	田村	敬一
	相沢	興

目 次

まえがき

1. 観測システムおよび観測記録	1
1.1 土木研究所構内の高密度強震観測システムの概要	1
1.2 観測地点の地盤条件	2
1.3 観測記録	2
2. 解析に用いた記録	13
2.1 記録の計器補正	13
2.2 解析対象記録	14
3. 地震動の鉛直方向の伝播速度	22
3.1 原記録の伝播速度	22
3.2 周期帯域に分離した記録の伝播速度	22
4. 結 論	43
謝 辞	44
参 考 文 献	45
付 属 資 料	
1. 加速度波形の一覧	47
2. 周期帯域ごとの伝播速度	97
3. 記録波形のピークの位相差から算出した伝播速度	109

1. 観測システムおよび観測記録

1.1 土木研究所構内の高密度強震観測システムの概要¹⁾

(1) 観測システム

建設省土木研究所の構内における高密度強震観測場は、図 1.1 に示す A、B の両地区に設置されている。

観測システムは図 1.2 に示すとおりである。A 地区では一辺の長さが 100 m の十字形の測線に沿って、地表に 3 点、地表面下 2 m に 5 点および地表面下約 50 m に 5 点の計 13 点、B 地区では長辺が 100 m、短辺が 50 m の L 字形の測線に沿って、地表面下 2 m に 1 点、地表面下約 50 m に 4 点、地表面下 96 m に 1 点の計 6 点に、それぞれ、換振器が設置されている。換振器の設置位置は図 1.3 に示すとおりであり、測線の向きは、両地区とも、それぞれ南北もしくは東西と一致している。1 点につき水平 2 成分および上下 1 成分の計 3 成分を観測しているため、成分数は A、B 両地区を合すると $3 \times 19 = 57$ 成分となる。観測に使用している換振器は直径 13 cm の円筒形のアルミダイキャスト製容器に収納された速度帰還型加速度計であり、その主要な特性は表 1.1 に示すとおりである。換振器には方位の自動検出装置がセットされており、埋設の際に南北および東西方向を向くようにセットされている。換振器からのケーブルは、配線用ダクトを通して A、B 両観測場に、それぞれ、1 箇所ずつ設けられている中継用ステーションでいったんまとめられた後、材料構造共同実験棟内の地震計測処理室まで接続されている。

A、B 両地区は A46C0 点または B96C0 点（図 1.3 参照）の上下動が 4 gal を越えた場合、または、A46C0 点の南北動が 7 gal を越えた場合に起動するようになっている。

(2) 収録システムおよび処理システム

A、B 両地区で採取された記録は、図 1.4 に示す収録システムにより、次のように収録専用の電子計算機を介して磁気テープ上に記録される。

1) A 地区における地表および地表面下 2 m の換振器 7 台（A2C0 点は除く）を除く、A、B 両地区 36 成分の信号は 12 ビット AD 変換器により 1/100 秒間隔で数値化された後 10.24 秒の遅延回路を経て、収録専用の電子計算機（容量 80 kW）を介して磁気ディスク（容量 64 MB）に収録される。なお、これら 36 成分は表 1.2 に示す 1～36 チャンネルに対応する。磁気ディスクに収録された記録は、地震後、土木研究所の強震記録保存用標準様式に編集され、磁気テープに収録される。また、上記 36 成分のうち、表 1.2 に示した 1～32 チャンネルに対応する 32 成分については、このような経路とは別にアナログテープに収録され、必要があれば（例えば、上記システムによる収録システムが作動しなかった場合等）、このテープから AD 変換器を通して磁気ディスクに収録することができる。

2) A 地区における地表および地表面下 2 m の換振器 7 台（21 成分、表 1.2 に示した 37～57 チャンネルに対応）の信号は、直接 AD 変換された後、磁気ディスクに収録され、1) と同様に所定の様式に編集された後、磁気テープに収録される。また、この 21 成分の信号に対しては遅延は行われませんが、上記 36 成分の信号との時刻の同期は確保することができる。

上記の収録システムでは、電子計算機システムが中心的な役割を担っている。したがって、大地震時に

電力の供給が途絶えた場合でも記録の収録が継続できるように、収録に必要な電子計算機システムに対しては、停電後20分間電力を供給し得るフローティング方式の無停電電源装置が用意されている。

このようにして、磁気テープに収録された記録を解析するために、図1.5に示すような容量192 kWの解析用電子計算機システムが用意されており、処理システムと収録システム間の受渡しは磁気テープベースで行うようになっている。なお、この処理装置は強震記録の波形処理解析の汎用システムとして、土木研究所が所掌する強震観測ネットワークから得られる全記録の解析にも利用できるようになっている。

1.2 観測地点の地盤条件

筑波研究学園都市周辺の表層地質は図1.6に示すとおりであり、関東ロームにより覆われている。また、土木研究所構内の地盤条件は図1.7に示すとおりであり、地表面から5 m程度までが関東ローム、それ以下は粘性土と砂質土の互層が水平に堆積している。ローム、粘性土および砂質土のN値は、それぞれ、10以下、10以下および10～50程度である。図1.8はA2C0点およびB2C0点近傍の土質柱状図であり、せん断波速度は地表面下50 m程度までは250 m/s、それ以下では400 m/s程度であることがわかる。

1.3 観測記録

上記観測システムのうち、32成分のアナログデータレコーダを用いた漸定的な観測は昭和54年7月から、また、専用の電子計算機を用いた57成分全体の観測は昭和55年12月から、それぞれ、開始されており、昭和63年4月現在までに表1.3に示す合計90回の地震により記録が得られている。ただし、EQ-12およびEQ-13の昭和55年9月25日の記録は上述したアナログ収録システムからデジタル収録システムへの移行時期の記録であり、EQ-12がアナログデータレコーダによる記録であるのに対し、EQ-13は専用の収録システムによる記録である違いがあるが、両者は同一の地震による記録である。

表 1.1 換振器の主要仕様

成分数	3
型式	速度帰還型
固有振動数	5 Hz
測定振動数範囲	0.1 ~ 50 Hz
測定加速度範囲	± 650 gal
直径および長さ	φ 13 cm, 125 cm
重量	50 kg

表 1.2 観測点と収録チャンネルの関係

地 区	観 測 点 ¹⁾	チ ャ ン ネ ル		
		南北成分	東西成分	上下成分
A	A2C0	1	2	3
	A46C0	4	5	6
	A47N2	7	8	9
	A47E2	10	11	12
	A45S2	13	14	15
	A46W2	16	17	18
B	B2C0	19	20	21
	B53C0	22	23	24
	B96C0	25	26	27
	B53W2	28	29	30
	B52W1	31	32	33
	B53S1	34	35	36
A	A2W2 ²⁾	37	38	39
	A2N2	40	41	42
	A2S2	43	44	45
	A0S1	46	47	48
	A0W1	49	50	51
	A0N1	52	53	54
	A2E2	55	56	57

1) 図1.3 参照

2) 昭和57年9月16日まではA0E1

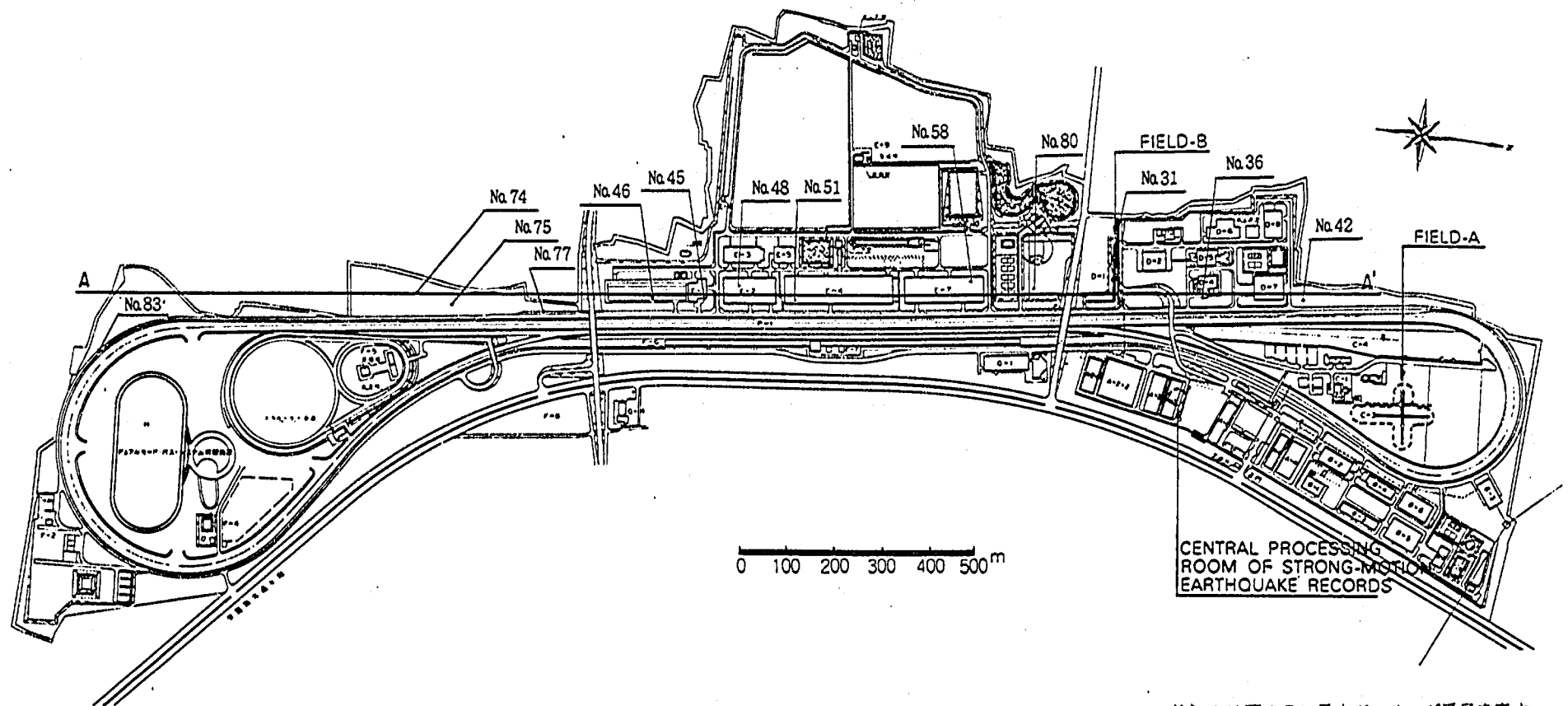
表 1.3(1) 観測記録の一覧

NO.	DATE	TIME	EPICENTER				JMA MAG.	EPICEN. DIST(KM)
			REGION	LONG.	LAT.	DEPTH(KM)		
1	1979.10.09	14:18:49	SH IBARAKI PREF	139° 50' 0"	36° 9' 0"	50	4.1	22
2	1979.11.25	19:15:23	OFF IBARAKI PREF	141° 0' 0"	36° 41' 0"	90	5.4	104
3	1979.12.15	12:27:21	CENTRAL CHIBA PREF	140° 22' 0"	35° 31' 0"	80	4.2	72
4	1979.12.17	09:23:49	COAST OF IBARAKI PREF	140° 35' 0"	36° 28' 0"	60	4.3	60
5	1980.02.02	18:57:16	NORTHERN KANTO	139° 51' 0"	36° 6' 0"	50	4.2	20
6	1980.04.22	14:34:16	S OFF CHUGU	137° 55' 0"	32° 9' 0"	400	6.6	484
7	1980.05.07	03:07:38	NORTHERN KANTO	139° 57' 0"	36° 4' 0"	50	4.0	13
8	1980.05.12	01:01:03	NORTHERN KANTO	140° 4' 0"	36° 12' 0"	60	4.4	9
9	1980.06.18	16:25:03	TOKYO EAT REGION	140° 1' 0"	35° 39' 0"	80	4.6	55
10	1980.06.29	16:20:08	ITU PEN REGION	139° 14' 0"	34° 55' 0"	10	6.7	154
11	1980.09.24	04:10:23	SOUTHERN KANTO	139° 48' 0"	35° 58' 0"	80	5.4	30
12	1980.09.25	02:54:23	SE COAST OF KANTO	140° 13' 0"	35° 31' 0"	80	6.1	69
13	1980.09.25	02:54:23	SE COAST OF KANTO	140° 13' 0"	35° 31' 0"	80	6.1	69
14	1981.01.28	12:47:44	NORTHERN KANTO	139° 51' 0"	36° 10' 0"	60	5.0	21
15	1981.03.12	04:16:41	SOUTHERN KANTO	140° 16' 0"	35° 54' 0"	60	4.7	30
16	1981.09.02	18:24:44	E OFF KANTO	141° 8' 0"	35° 48' 0"	40	5.8	102
17	1981.09.03	21:52:12	NORTHERN KANTO	139° 48' 0"	36° 10' 0"	60	3.5	25
18	1981.09.14	05:24:08	NORTHERN KANTO	140° 7' 0"	36° 12' 0"	70	4.8	10
19	1981.10.14	06:35:41	NORTHERN KANTO	139° 56' 0"	36° 3' 0"	50	3.5	15
20	1981.11.30	09:27:00	NORTHERN KANTO	139° 54' 0"	36° 4' 0"	50	4.4	17
21	1982.03.07	08:14:35	E COAST OF KANTO	140° 39' 0"	36° 28' 0"	60	5.5	64
22	1982.07.23	23:23:51	E OFF KANTO	141° 57' 0"	36° 11' 0"	30	7.0	169
23	1982.10.25	00:50:01	E COAST OF KANTO	140° 31' 0"	35° 54' 0"	40	4.2	47
24	1982.12.08	06:45:47	NORTHERN KANTO	139° 53' 0"	36° 6' 0"	50	4.2	17
25	1982.12.16	03:55:53	NORTHERN KANTO	139° 55' 0"	36° 2' 0"	50	3.9	17
26	1982.12.29	19:31:03	NORTHERN KANTO	139° 59' 0"	36° 12' 0"	50	4.0	12
27	1983.01.03	03:18:59	NORTHERN KANTO	139° 54' 6"	36° 5' 12"	52	4.9	16
28	1983.02.27	21:14:21	SOUTHERN KANTO	140° 9' 16"	35° 56' 12"	72	6.0	22
29	1983.04.24	20:21:55	NORTHERN KANTO	139° 56' 24"	36° 1' 54"	55	4.4	16
30	1983.05.04	10:05:47	NORTHERN KANTO	139° 53' 30"	36° 4' 36"	55	4.3	17
31	1983.07.02	07:03:42	E COAST OF S TOHOKU	141° 11' 30"	36° 54' 18"	54	5.8	132
32	1983.09.02	12:05:47	E OFF KANTO	141° 1' 6"	36° 40' 0"	49	5.2	104
33	1983.10.15	11:58:03	NORTHERN KANTO	139° 53' 24"	36° 5' 18"	56	4.7	17
34	1983.10.28	10:50:32	NORTHERN KANTO	140° 1' 24"	36° 12' 12"	60	5.1	10
35	1983.10.28	12:41:14	NORTHERN KANTO	139° 59' 48"	36° 13' 0"	56	3.8	13
36	1983.12.11	04:53:28	NORTHERN KANTO	140° 7' 36"	36° 15' 6"	56	4.3	15
37	1983.12.12	16:18:08	NORTHERN KANTO	140° 1' 0"	36° 13' 0"	52	3.6	12
38	1983.12.30	11:30:40	E COAST OF KANTO	140° 45' 0"	35° 40' 30"	52	5.3	79
39	1984.01.01	18:03:41	S OFF KIUKI	136° 50' 30"	33° 37' 12"	388	7.3	405
40	1984.01.02	18:22:27	NORTHERN KANTO	139° 54' 0"	36° 5' 18"	52	4.1	16
41	1984.01.09	19:23:56	NORTHERN KANTO	140° 1' 48"	36° 12' 18"	59	3.6	11
42	1984.01.17	20:13:41	E OFF KANTO	141° 14' 48"	36° 26' 54"	43	5.6	111
43	1984.01.18	00:31:56	E OFF KANTO	141° 16' 0"	36° 26' 42"	43	5.9	113
44	1984.02.21	20:51:52	NORTHERN KANTO	140° 7' 42"	36° 8' 0"	79	5.0	6
45	1984.03.05	11:17:20	NEAR TORISHIMA	139° 12' 18"	29° 20' 24"	452	7.9	758
46	1984.03.25	07:25:12	NORTHERN KANTO	140° 2' 54"	36° 5' 0"	55	3.5	6
47	1984.05.23	07:38:12	NORTHERN KANTO	139° 51' 12"	36° 8' 54"	61	4.6	20
48	1984.05.30	09:49:37	NORTHERN KANTO	139° 56' 36"	36° 1' 54"	54	4.2	16
49	1984.06.30	02:45:26	NORTHERN KANTO	139° 51' 42"	36° 8' 42"	61	5.0	19
50	1984.06.30	07:09:57	NORTHERN KANTO	139° 49' 30"	36° 9' 30"	60	4.3	23

表 1.3(2) 観測記録の一覧

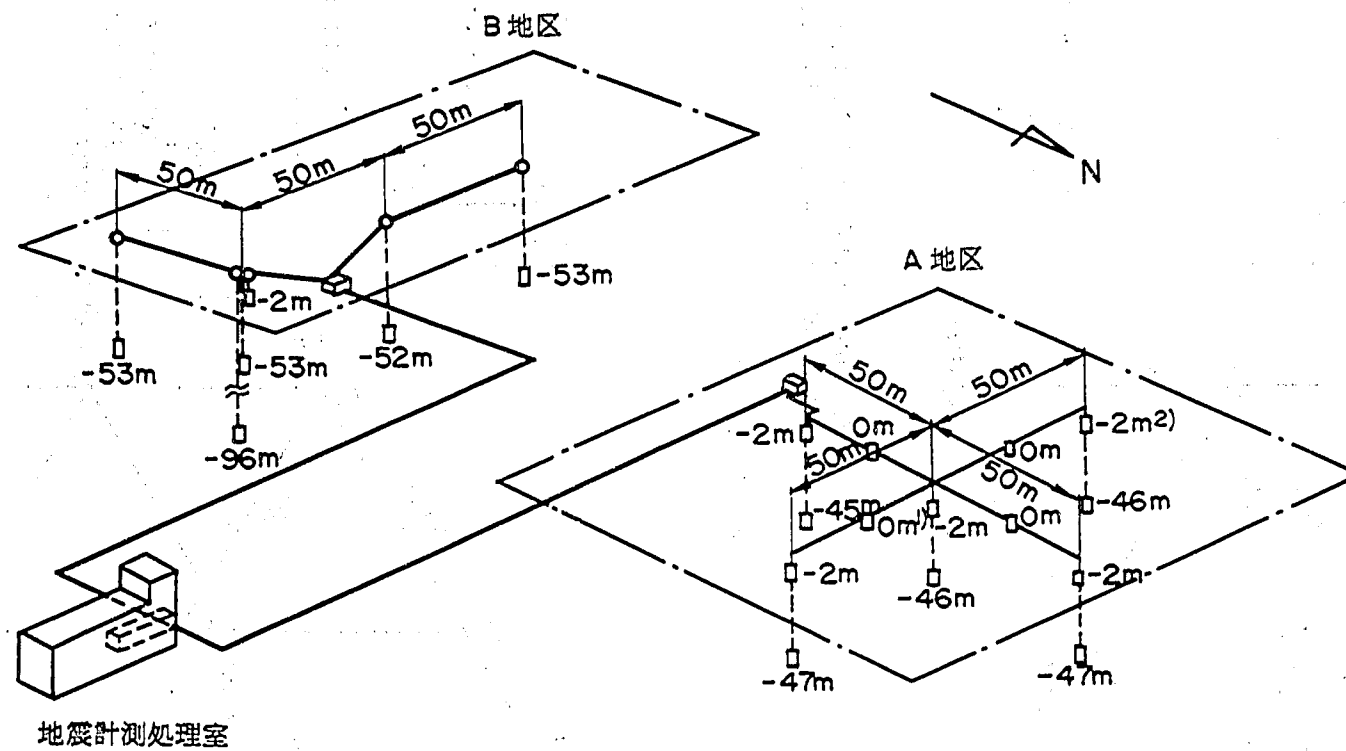
NO.	DATE	TIME	EPICENTER				JMA MAG.	EPICEN. DIST(KM)
			REGION	LONG.	LAT.	DEPTH(KM)		
51	1984.07.26	13:52:19	NORTHERN KANTO	140° 3' 18"	36° 11' 0"	61	4.8	7
52	1984.11.11	21:33:18	NORTHERN KANTO	140° 4' 36"	36° 11' 36"	56	4.0	8
53	1984.12.01	22:16:56	NORTHERN KANTO	139° 52' 54"	36° 4' 12"	51	3.7	19
54	1985.02.03	18:20:21	SH IBARAKI PREF	139° 50' 24"	36° 10' 24"	58	3.8	22
55	1985.03.20	14:53:50	SH IBARAKI PREF	139° 53' 18"	36° 4' 24"	54	4.6	18
56	1985.05.22	16:16:43	SH IBARAKI PREF	139° 56' 36"	36° 1' 42"	56	4.3	16
57	1985.07.11	23:58:19	SOUTHERN IBARAKI PREF	140° 17' 30"	35° 56' 42"	46	4.2	28
58	1985.08.10	13:13:47	UNKNOWN					
59	1985.08.13	19:58:02	SH IBARAKI PREF	139° 54' 30"	36° 9' 6"	56	4.0	15
60	1985.09.12	09:33:07	SH IBARAKI PREF	139° 54' 30"	36° 4' 24"	50	4.1	16
61	1985.10.04	21:25:52	SOUTHERN IBARAKI PREF	140° 9' 30"	35° 52' 6"	78	6.1	29
62	1985.11.22	13:17:01	SH IBARAKI PREF	139° 58' 36"	36° 1' 54"	52	4.9	14
63	1985.12.12	11:59:32	E OFF IBARAKI PREF	141° 5' 0"	36° 25' 0"	44	6.1	96
64	1986.06.15	08:53:23	SH IBARAKI PREF	139° 52' 18"	39° 9' 6"	57	4.0	337
65	1986.06.24	11:53:10	SE OFF BOSO PENINSULA	140° 43' 12"	34° 49' 24"	73	6.5	156
66	1986.09.20	12:04:58	NORTHERN IBARAKI PREF	140° 39' 36"	36° 28' 24"	56	5.0	65
67	1986.11.15	15:06:44	E OFF IBARAKI PREF	140° 55' 42"	36° 23' 42"	43	5.0	82
68	1986.11.29	07:29:35	E OFF IBARAKI PREF	141° 10' 46"	36° 23' 30"	42	5.8	104
69	1987.02.06	22:16:15	E OFF FUKUSHIMA PREF	141° 53' 48"	36° 57' 42"	35	6.7	188
70	1987.02.12	04:52:04	UNKNOWN					
71	1987.02.22	05:39:01	SH IBARAKI PREF	139° 46' 54"	36° 1' 30"	90	4.4	29
72	1987.02.23	08:05:02	SH IBARAKI PREF	140° 8' 6"	36° 12' 30"	52	3.9	11
73	1987.03.10	09:37:44	NORTHERN IBARAKI PREF	140° 45' 24"	36° 28' 54"	66	4.8	73
74	1987.03.25	18:32:03	SH IBARAKI PREF	140° 3' 12"	36° 11' 54"	59	3.6	9
75	1987.04.07	09:40:43	E OFF FUKUSHIMA PREF	141° 52' 0"	37° 18' 0"	44	6.6	207
76	1987.04.10	19:59:40	SH IBARAKI PREF	139° 52' 30"	36° 7' 12"	61	4.9	18
77	1987.04.23	05:13:23	E OFF FUKUSHIMA PREF	141° 37' 36"	37° 5' 18"	47	6.5	175
78	1987.05.28	00:31:16	SH IBARAKI PREF	139° 50' 36"	36° 10' 0"	59	3.7	21
79	1987.06.11	16:00:32	SH IBARAKI PREF	140° 2' 54"	36° 10' 48"	55	3.9	8
80	1987.06.30	18:17:07	SH IBARAKI PREF	140° 5' 18"	36° 11' 0"	57	4.9	7
81	1987.07.05	16:58	SH IBARAKI PREF	140° 3' 0"	36° 13' 0"	54		11
82	1987.07.12	13:31	SH IBARAKI PREF	140° 6' 0"	36° 12' 0"	60	4.9	9
83	1987.07.27	16:07:04	SH IBARAKI PREF	140° 3' 0"	35° 11' 0"	52	4.1	7
84	1987.08.24	15:23:58	SH IBARAKI PREF	139° 55' 0"	36° 4' 0"	49		16
85	1987.09.24	13:55:56	OFF IBARAKI PREF	141° 20' 0"	36° 37' 0"	42	5.8	125
86	1987.11.23	17:40:21	SH IBARAKI PREF	140° 3' 0"	36° 10' 0"	56		6
87	1987.12.10	18:33:03	SH IBARAKI PREF	140° 1' 0"	36° 12' 0"	58	4.0	10
88	1987.12.17	11:08:41	E OFF CHIBA PREF	140° 29' 0"	35° 21' 0"	58	6.7	94
89	1988.02.07	16:59:42	SH IBARAKI PREF	140° 1' 0"	36° 7' 0"	52		6
90	1988.03.18	05:34:55	E TOKYO PREF	139° 39' 0"	35° 40' 0"	99	6.0	63

NOTE : LOCATION OF FNAI IS AS FOLLOWS. 140° 4.5'E. 36° 7.4'N



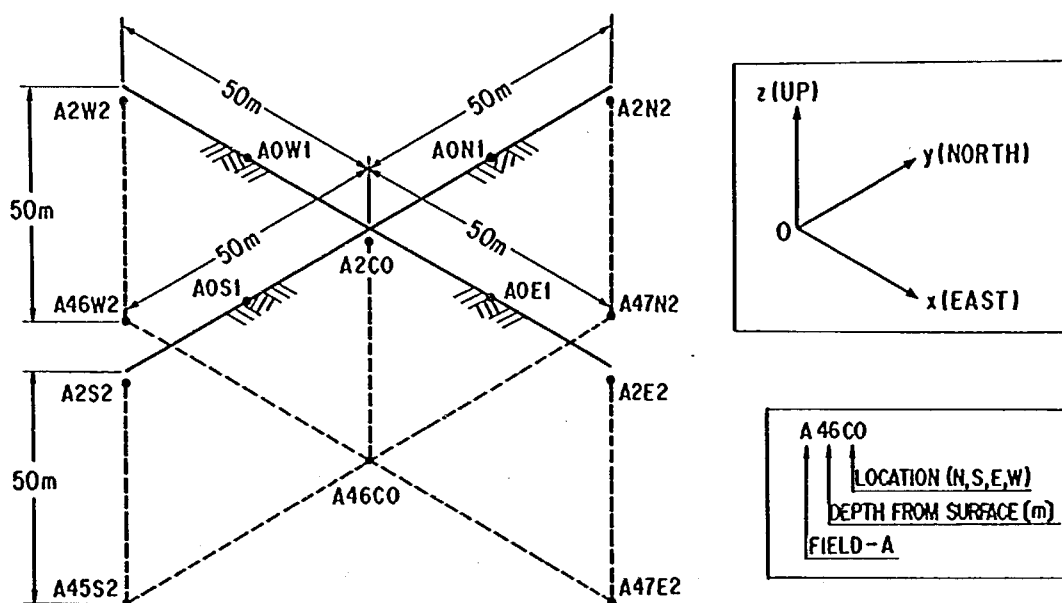
注) Noは図 1.7 に示すボーリング番号を表す。

図 1.1 土木研究所構内における高密度強震観測場の配置



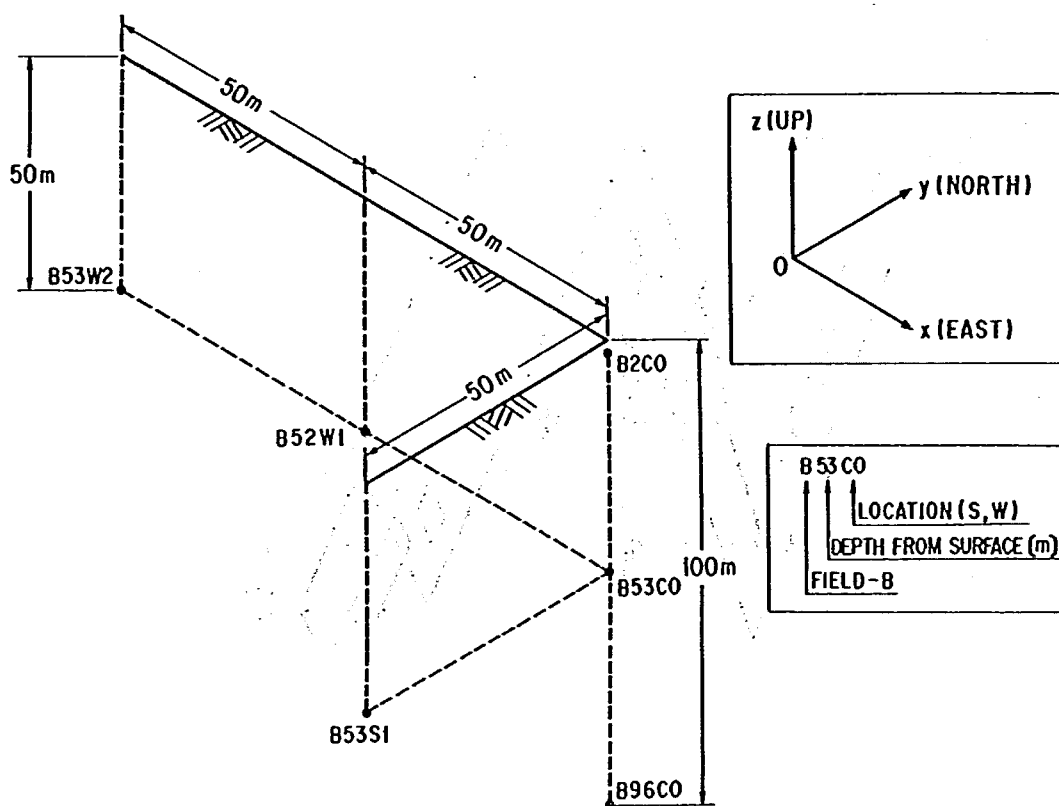
- 1) 昭和 57 年 9 月 16 日まで観測
- 2) 昭和 57 年 9 月 16 日より観測

図 1.2 観測システムの概要



注) A0E1 点は昭和 57 年 9 月 16 日まで観測
A2W2 点は昭和 57 年 9 月 16 日より観測

(a) A 地区



(b) B 地区

図 1.3 換振器の設置位置

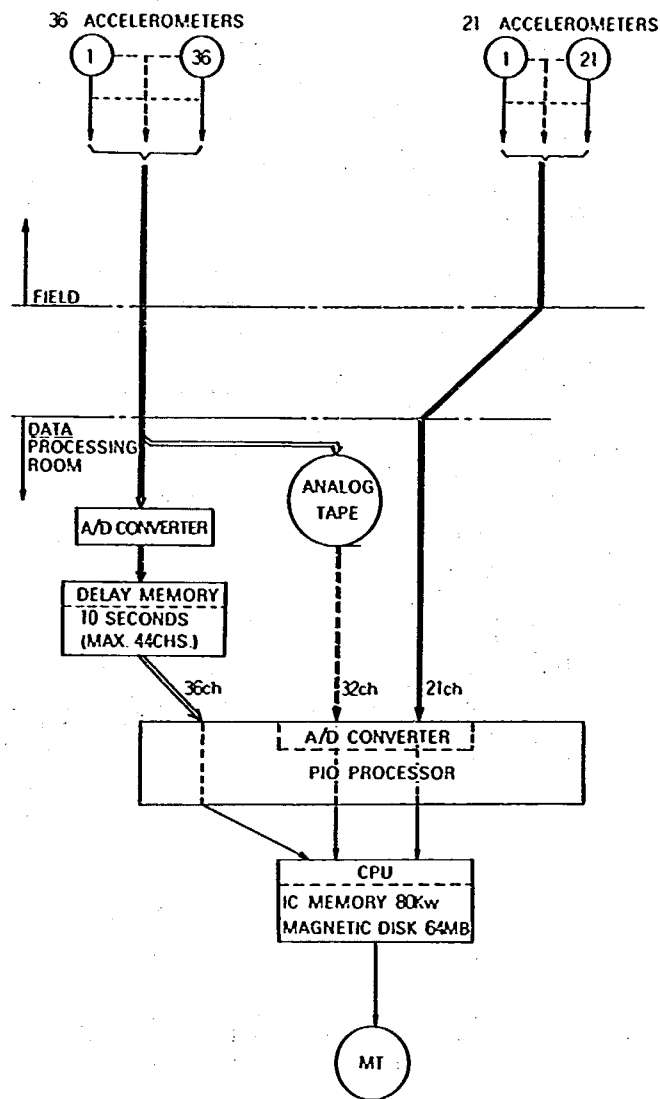


図 1.4 データ収録システムの概要

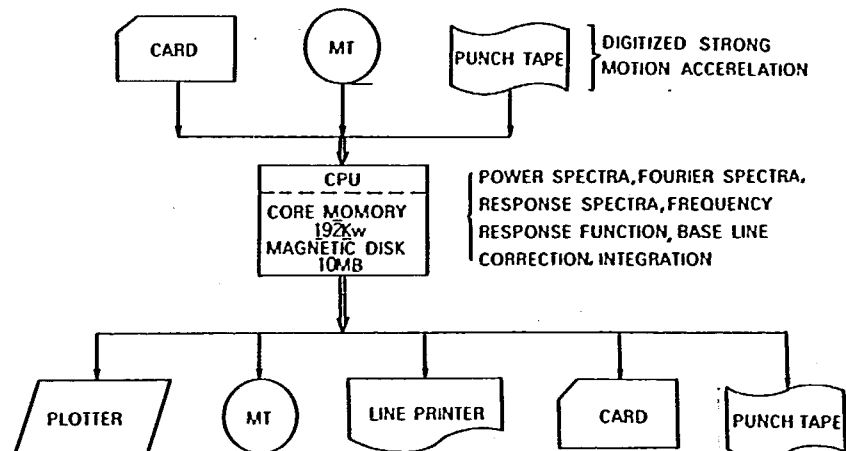


図 1.5 データ処理システムの概要

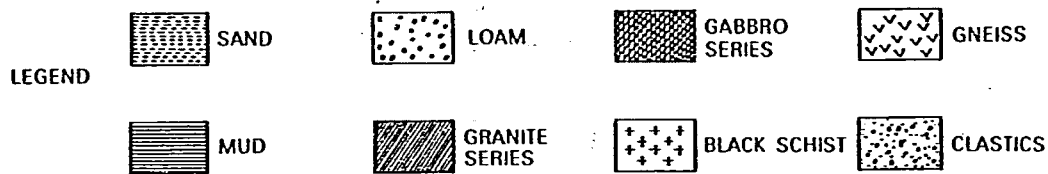
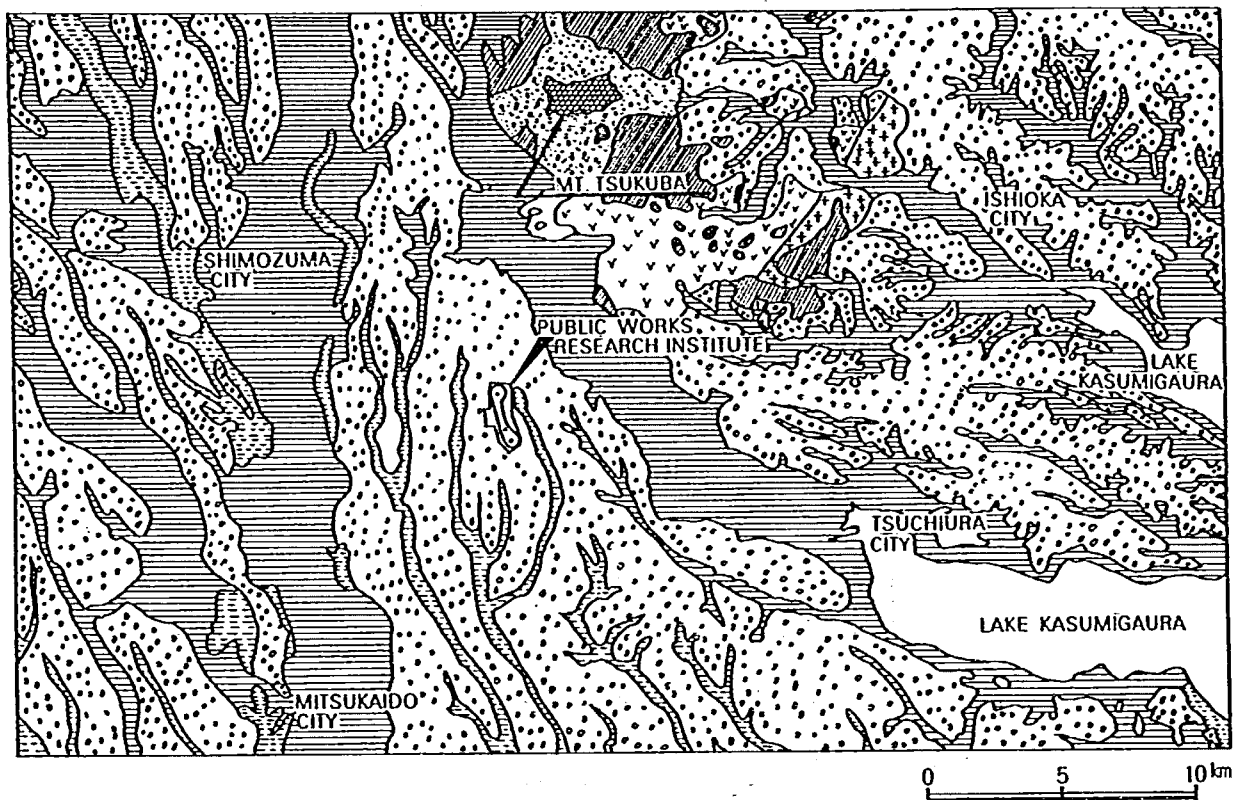


図 1.6 筑波研究学園都市周辺の表層地質

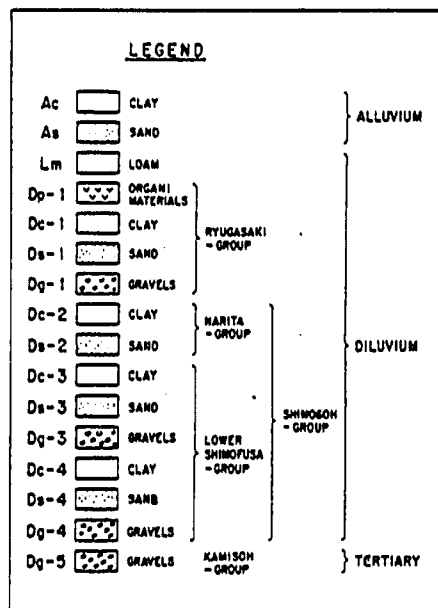
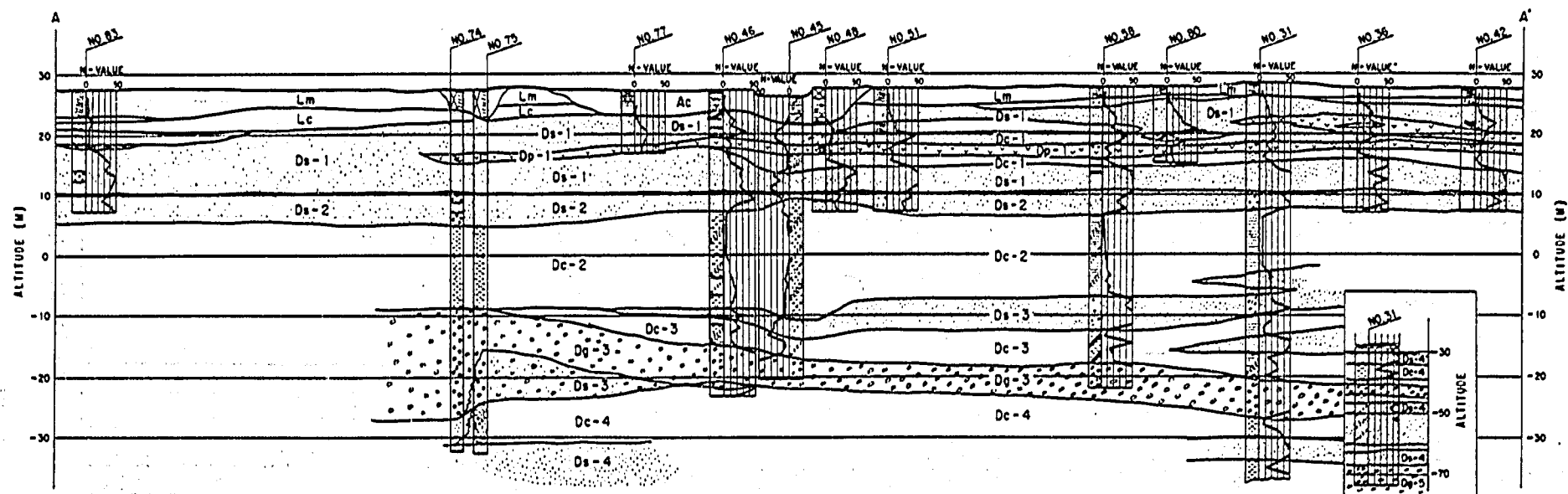
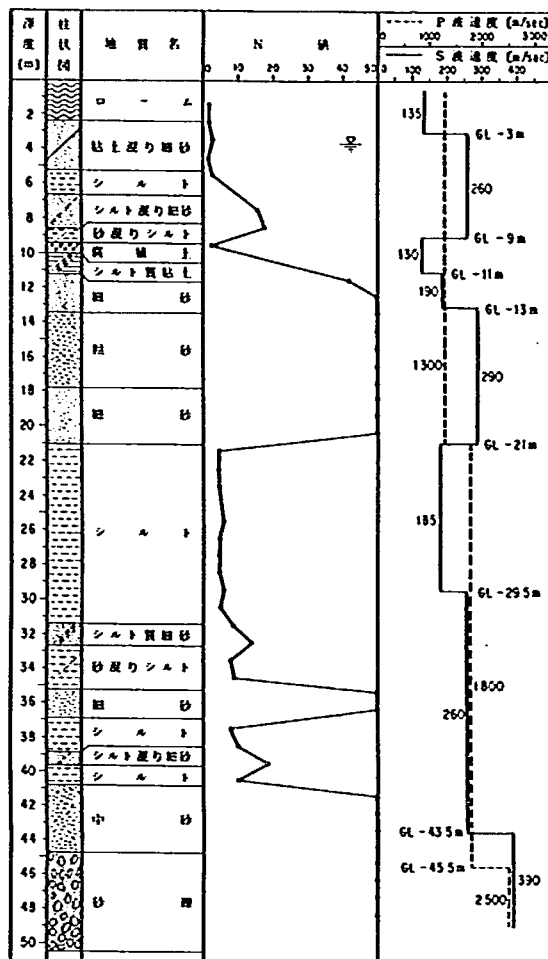
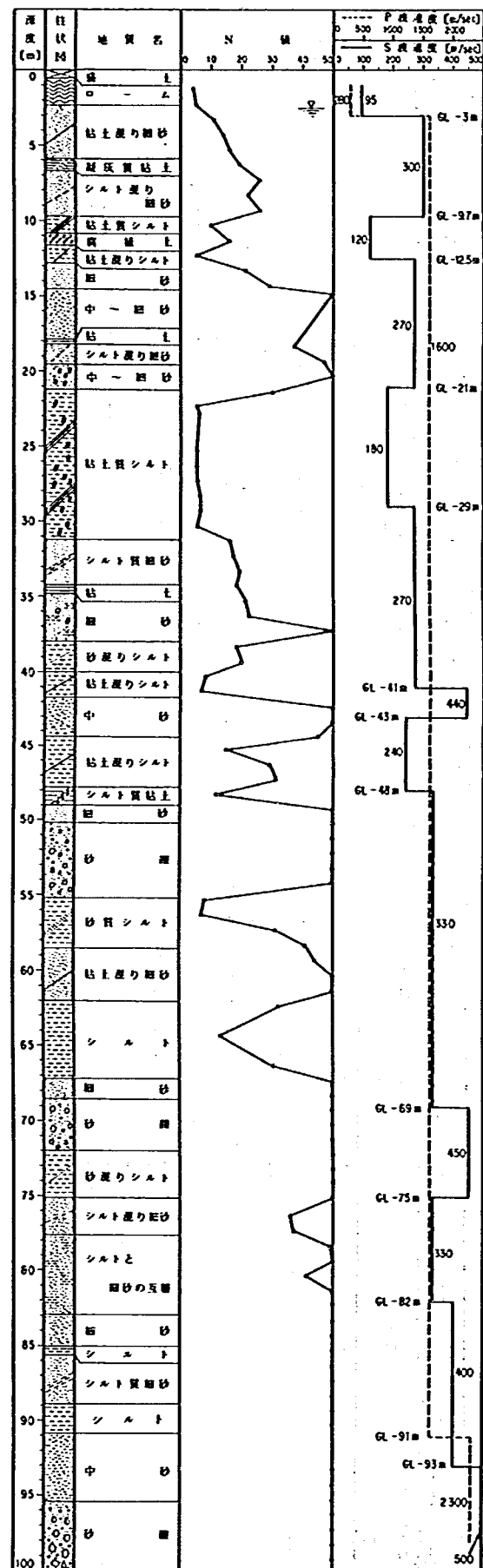


図 1.7 図 1.1 に示した A-A' 線に沿う土木研究所地質断面図



(a) A2C0 点近傍



(b) B2C0 点近傍

図1.8 土質柱状図

2. 解析に用いた記録

2.1 記録の計器補正^{11),12)}

いま、観測された加速度記録を $a_0(t)$ とすれば、そのフーリエ変換 $F_0(f)$ は次式で求められる。

$$F_0(f) = \int_{-\infty}^{\infty} a_0(t) e^{-i2\pi f t} dt \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

これに換振器の特性を補正するためのフィルター $F_c(f)$ を見込むと、補正した加速度 $a(t)$ は次式で表される。

$$a(t) = \int_{-\infty}^{\infty} F(f) e^{i2\pi f t} df \quad \dots\dots\dots (2.2)$$

ここで、

$$F(f) = F_0(f) \cdot F_c(f) \quad \dots\dots\dots (2.3)$$

$$F_c(f) = \begin{cases} 0 & f < f_{ll} \\ \frac{f - f_{ll}}{f_{lx} - f_{ll}} \frac{\exp\{\phi(f)\}}{R(f)} & f_{ll} \leq f \leq f_{lx} \\ \frac{\exp\{\phi(f)\}}{R(f)} & f_{lx} < f < f_{xl} \\ \frac{f_{xx} - f}{f_{xx} - f_{xl}} \frac{\exp\{\phi(f)\}}{R(f)} & f_{xl} \leq f \leq f_{xx} \\ 0 & f_{xx} < f \end{cases} \quad \dots\dots\dots (2.4)$$

ここで、 f_{lx} および f_{xl} は、それぞれ、低振動数側および高振動数側の遮断振動数であり、 f_{ll} および f_{xx} は、それぞれ、 f_{lx} および f_{xl} に対応する補正フィルター倍率が0となる振動数である。

本解析では、SMAC型強震計記録から変位を精度よく求められる限界の低振動数側の遮断振動数の検討結果^{12),13)}を参考にして、 $f_{lx} = 1/5$ [Hz]、 $f_{ll} = 1/6$ [Hz] とした。高振動数側の遮断振動数は変位の計算に影響が少ないことを考慮して、 $f_{xl} = 20$ [Hz]、 $f_{xx} = 21$ [Hz] とした。また、式(2.4)中の振幅特性の補正関数 $R(f)$ および位相特性の補正関数 $\phi(f)$ は、それぞれ、次のように表される。

$$R(f) = \sqrt{\left\{ \frac{1 - (f/f_0)^2}{2hf/f_0} \right\}^2 + 1} \quad \dots\dots\dots (2.5)$$

$$\phi(f) = \tan^{-1} \left\{ \frac{2hf/f_0}{1 - (f/f_0)^2} \right\} \quad \dots\dots\dots (2.6)$$

ここで、 f_0 および h は、それぞれ、換振器の固有振動数および減衰定数であり、その値は表2.1に示す

とおりである。

2.2 解析対象記録

解析対象記録はマグニチュードが比較的大きな地震による記録であり、かつ加速度レベルが比較的高い記録を選定し、表 2.2 に示す10地震により得られた記録とした。これら10地震の震央位置を示すと図 2.1 のようになる。伝播速度の算出に用いた記録は、建設省土木研究所構内A地区（図 1.3 参照）の地表面下 2 m の観測点（A2C0 点, A2N2 点, A2S2 点, A2E2 点, A2W2 点）および地表面下約50m の観測点（A46C0 点, A47N2 点, A45S2 点, A47E2 点, A46W2点）、並びにB地区の3観測点（B2C0 点, B53C0点, B96C0点）である。ただし、昭和57年9月16日以前の地震（EQ-22以前の地震）については A2W2 点における記録は得られていない。A2C0 点における最大加速度の一覧を示すと、表 2.3 のようになる。

記録波形の一例として、EQ-28の際に各観測点で得られた加速度波形を示すと、図 2.2 のようになる。図 2.2 より同一鉛直線上にある地表面下 2 m の観測点と地表面下約50mの観測点（例えば、A2C0 点と A46C0 点）の加速度波形を比較すると、一般に、振幅の倍率は 2～3 倍程度であり、波形の位相特性は類似していることがわかる。また、B地区の3観測点を比較すると、B96C0点－B53C0点間ではB53C0点－B2C0 点間に比較して振幅の増幅が小さいことがわかる。なお、解析対象記録の波形の一覧を付属資料 1 に示す。

表 2.1 換振器の固有振動数および減衰定数

換振器 チャンネル ¹⁾	固有振動数 f_0 [Hz]	減 衰 定 数	
		$f \leq f_0$	$f_0 \leq f$
1～39 ²⁾	5	100	50
40～57 ³⁾	5	50	50

1) 表 1.2 参照

2) 昭和57年9月16日までは 1～36チャンネル

3) 昭和57年9月16日までは 37～57チャンネル

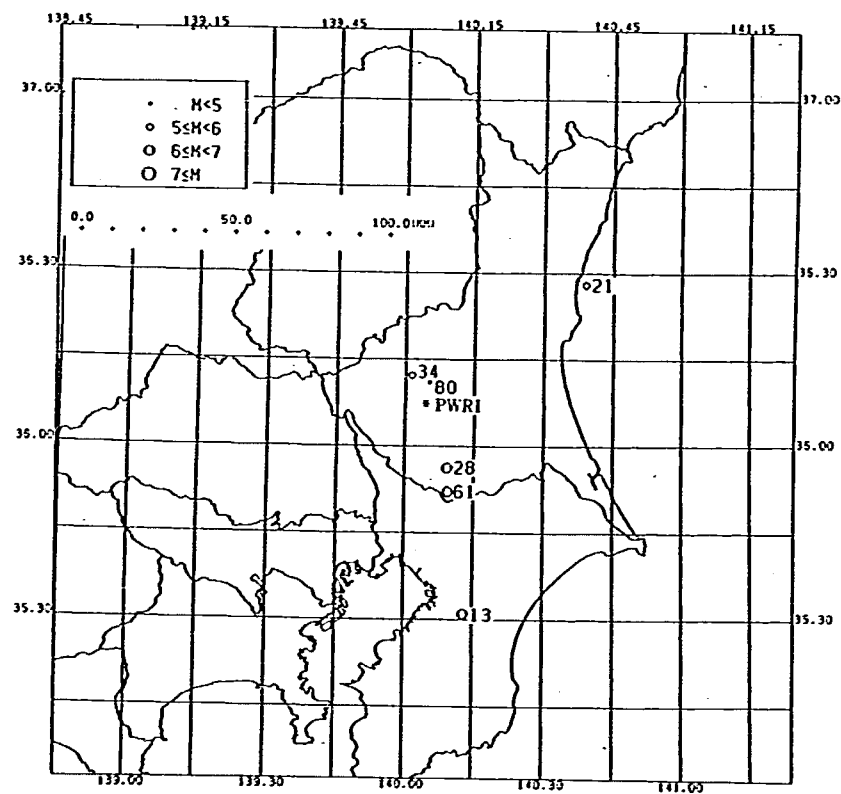
表 2.2 解析対象地震の諸元

NO.	DATE	TIME	EPICENTER				JMA MAG.	EPICEN. DIS(KM)
			REGION	LONG.	LAT.	DEPTH(KM)		
13	1980.09.25	02:54:23	SE COAST OF KANTO	140° 13' 0"	35° 31' 0"	80	6.1	69
21	1982.03.07	08:14:36	E COAST OF KANTO	140° 39' 0"	36° 28' 0"	60	5.5	64
22	1982.07.23	23:23:51	E OFF KANTO	141° 57' 0"	36° 11' 0"	30	7.0	169
28	1983.02.27	21:14:21	SOUTHERN KANTO	140° 9' 16"	35° 56' 12"	72	6.0	22
34	1983.10.28	10:50:32	NORTHERN KANTO	140° 1' 24"	36° 12' 12"	60	5.1	10
39	1984.01.01	18:03:41	S OFF KIIKI	136° 50' 30"	33° 37' 12"	368	7.3	405
45	1984.03.06	11:17:20	NEAR TSUTSUMI	139° 12' 18"	29° 20' 24"	452	7.9	758
61	1985.10.04	21:25:52	SOUTHERN IZUMI PREF	140° 9' 30"	35° 52' 6"	78	6.1	29
69	1987.02.06	22:16:15	E OFF FUKUSHIMA PREF	141° 53' 46"	36° 57' 42"	35	6.7	188
80	1987.06.30	18:17:07	SH IZUMI PREF	140° 5' 18"	36° 11' 0"	57	4.9	7

NOTE : LOCATION OF FNAI IS AS FOLLOWS. 140° 4.5'E. 36° 7.4'N

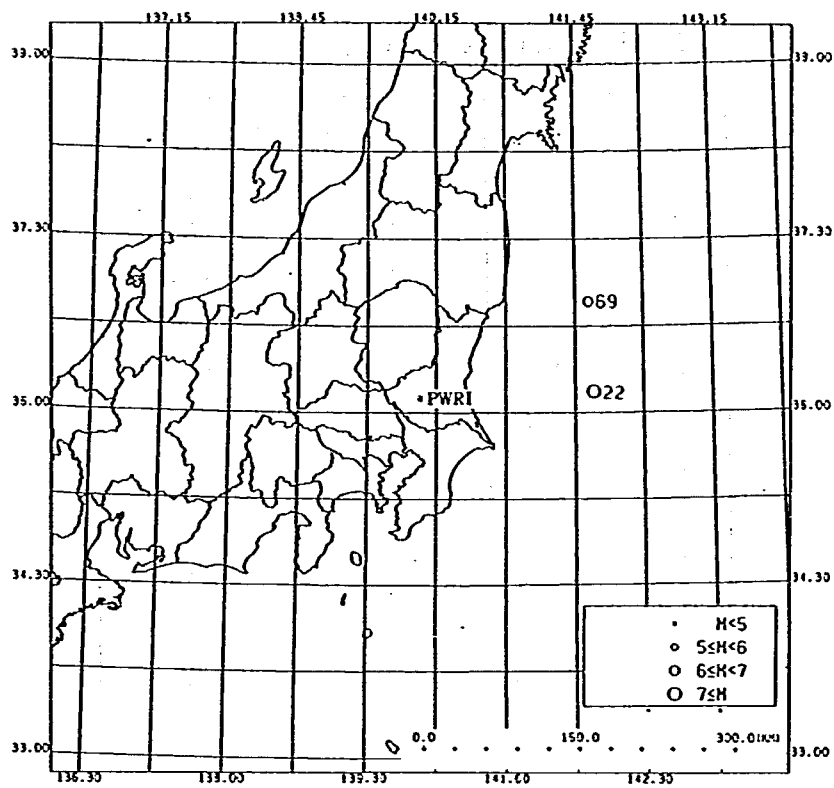
表 2.3 A2C0 点における最大加速度の一覧

地震番号	最大加速度 [gal]	
	N-S成分	E-W成分
EQ - 13	39.5	40.1
EQ - 21	83.4	61.8
EQ - 22	47.2	45.4
EQ - 28	101.3	92.7
EQ - 34	42.4	57.7
EQ - 39	29.5	26.2
EQ - 45	22.9	30.5
EQ - 61	57.0	54.6
EQ - 69	25.1	22.2
EQ - 80	86.8	73.4

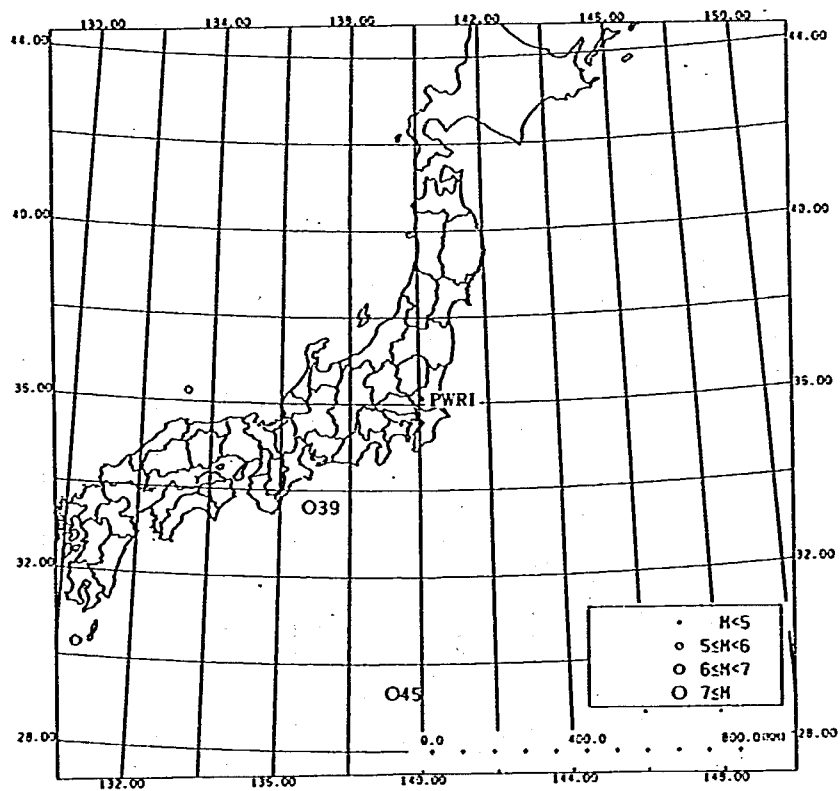


(a) EQ-13, EQ-21, EQ-28, EQ-34, EQ-61, EQ-80

図 2.1 (1) 解析対象地震の震央位置



(b) EQ-22, EQ-69

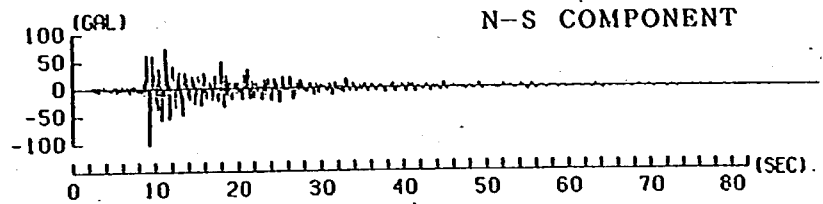


(c) EQ-39, EQ-45

図 2.1 (2) 解析対象地震の震央位置

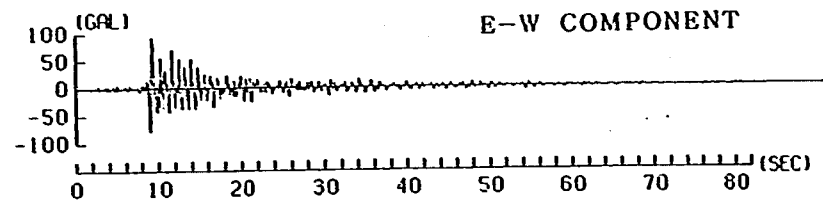
INDEX NO. 115
A01 -2H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -101.3 (GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 116
A01 -2H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 92.7 (GAL)

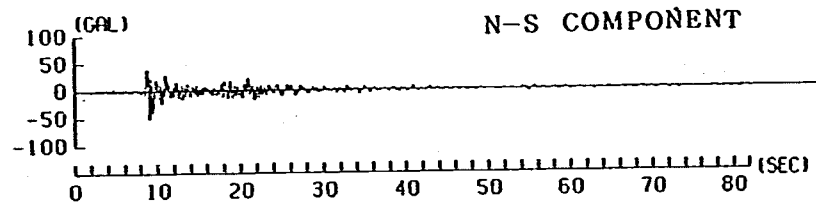
E.O. NO. 830227



(a) A2C0点

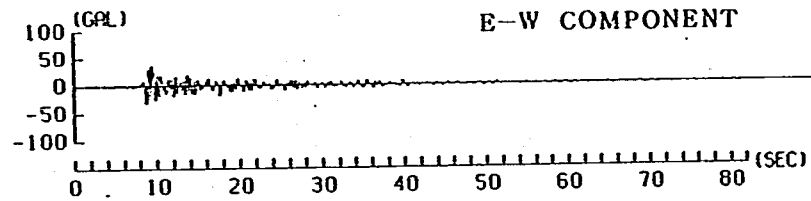
INDEX NO. 117
A02 -46H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -49.7 (GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 118
A02 -46H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 35.5 (GAL)

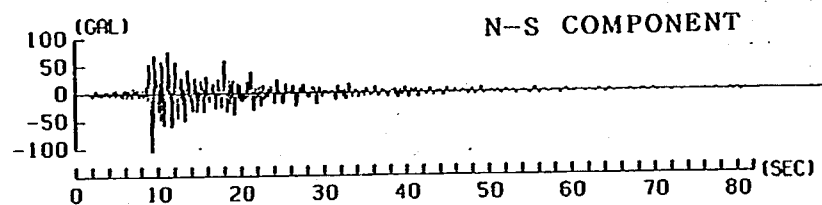
E.O. NO. 830227



(b) A46C0点

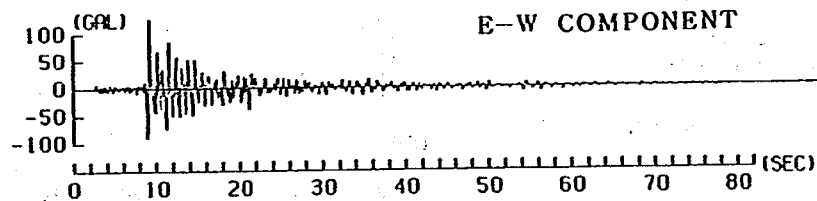
INDEX NO. 141
A07 -2H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -105.2 (GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 142
A07 -2H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 125.7 (GAL)

E.O. NO. 830227

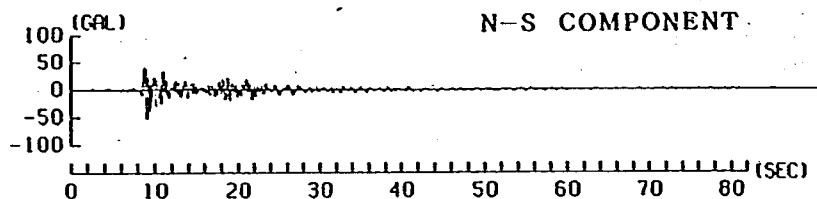


(c) A2N2点

図 2.2 (1) 加速度波形の例 (EQ-28)

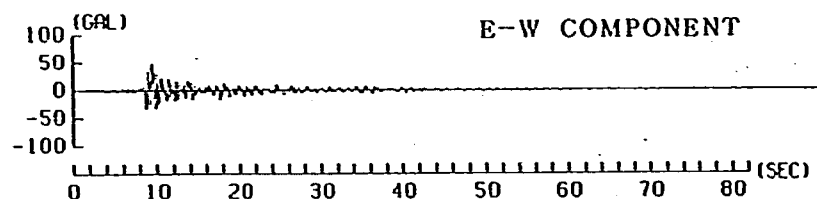
INDEX NO. 119
A03 -47H:N2 N-S
ARRANGEDACC.
MAX.=-51.3(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 120
A03 -47H:N2 E-W
ARRANGEDACC.
MAX.=47.7(GAL)

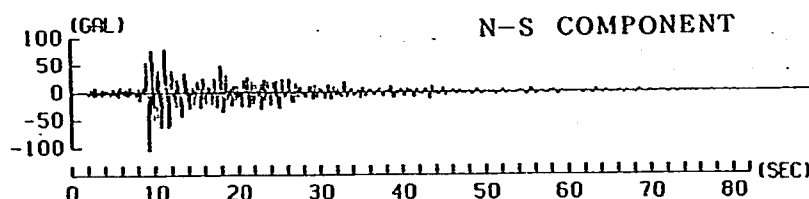
E.O. NO. 830227



(d) A47N2点

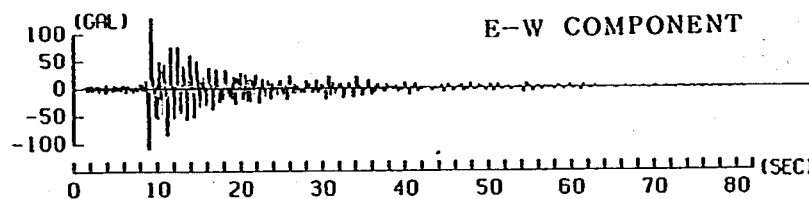
INDEX NO. 143
A09 -2H:S2 N-S
ARRANGEDACC.
MAX.=-105.2(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 144
A09 -2H:S2 E-W
ARRANGEDACC.
MAX.=129.1(GAL)

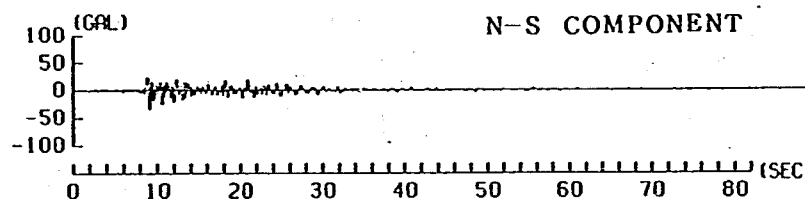
E.O. NO. 830227



(e) A2S2点

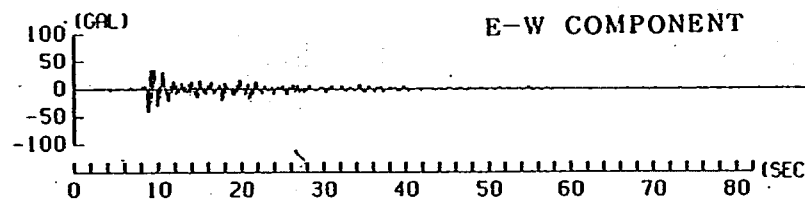
INDEX NO. 123
A05 -45H:S2 N-S
ARRANGEDACC.
MAX.=-34.4(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 124
A05 -45H:S2 E-W
ARRANGEDACC.
MAX.=-40.1(GAL)

E.O. NO. 830227

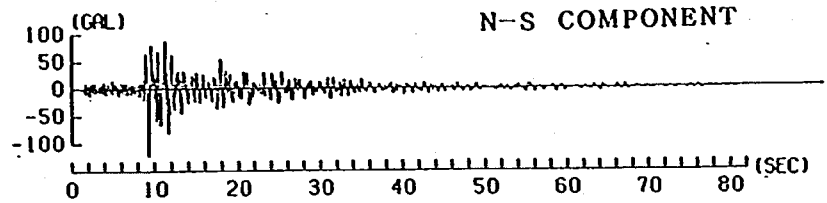


(f) A45S2点

図 2.2 (2) 加速度波形の例 (EQ-28)

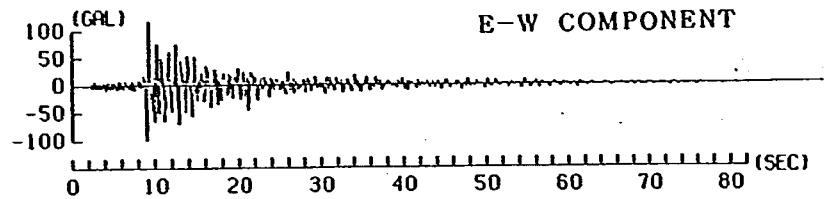
INDEX NO. 151
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGEDACC.
MAX.=-122.2(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 152
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGEDACC.
MAX.=116.8(GAL)

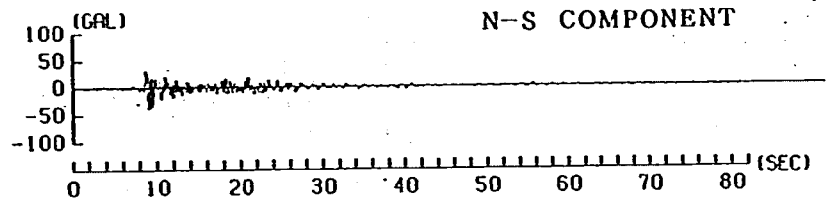
E.O. NO. 830227



(g) A2E2点

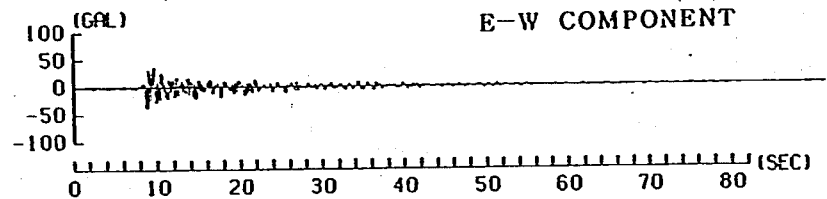
INDEX NO. 121
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGEDACC.
MAX.=-38.3(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 122
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGEDACC.
MAX.=36.8(GAL)

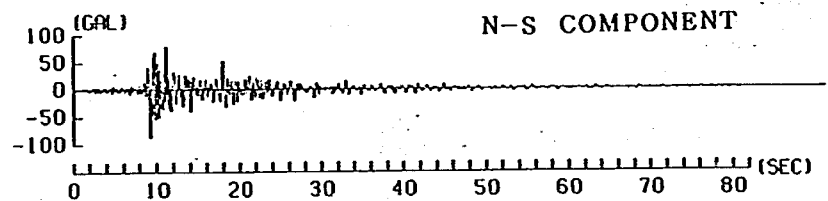
E.O. NO. 830227



(h) A47E2点

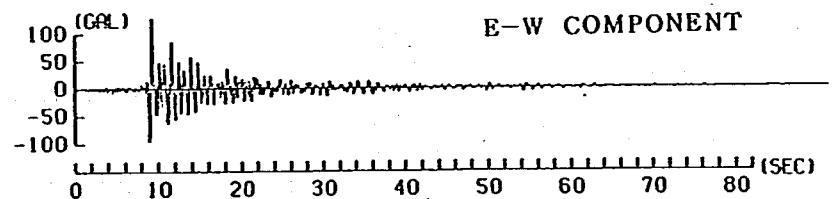
INDEX NO. 139
A14 -2H:H2 N-S
ARRANGEDACC.
MAX.=-86.7(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 140
A14 -2H:H2 E-W
ARRANGEDACC.
MAX.=128.0(GAL)

E.O. NO. 830227

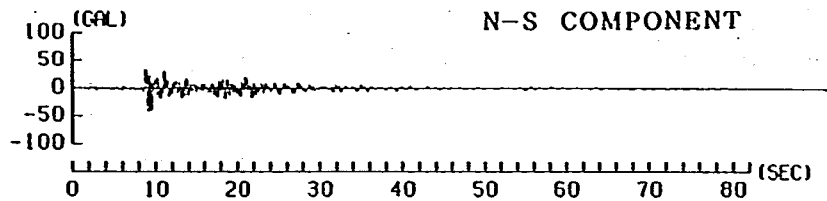


(i) A2W2点

図 2.2 (3). 加速度波形の例 (EQ-28)

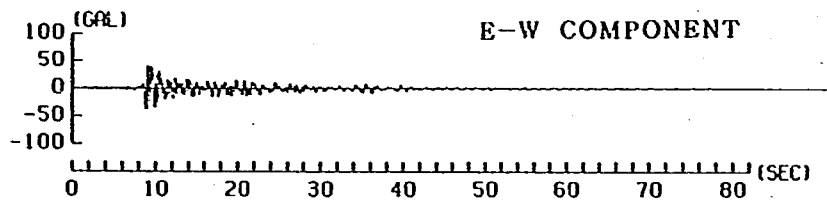
INDEX NO. 125
 A06 -46H:W2 N-S
 ARRANGEDACC.
 MAX.=-40.5(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 126
 A06 -46H:W2 E-W
 ARRANGEDACC.
 MAX.=39.6(GAL)

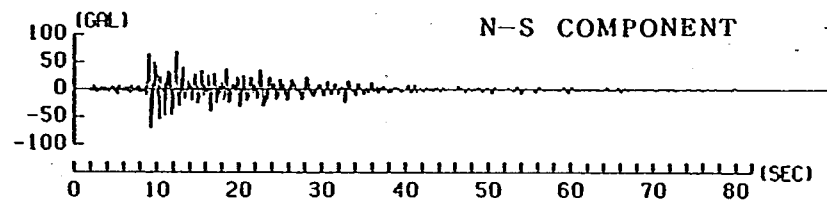
E.O. NO. 830227



(j) A46W2点

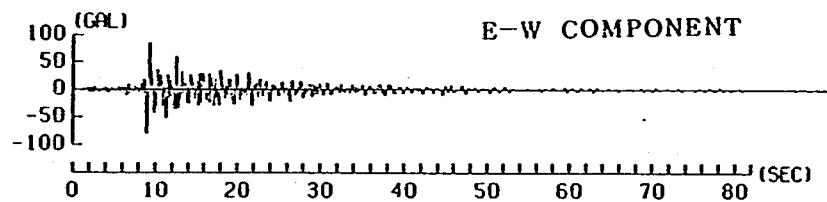
INDEX NO. 127
 B01 -2H:C0 N-S
 ARRANGEDACC.
 MAX.=-69.9(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 128
 B01 -2H:C0 E-W
 ARRANGEDACC.
 MAX.=84.9(GAL)

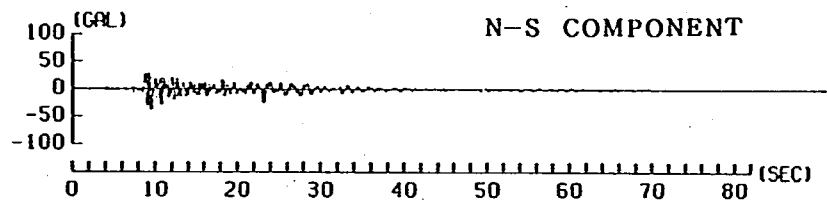
E.O. NO. 830227



(k) B2C0点

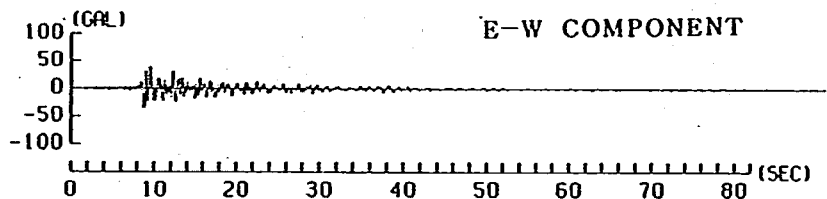
INDEX NO. 129
 B02 -53H:C0 N-S
 ARRANGEDACC.
 MAX.=-37.0(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 130
 B02 -53H:C0 E-W
 ARRANGEDACC.
 MAX.=38.7(GAL)

E.O. NO. 830227

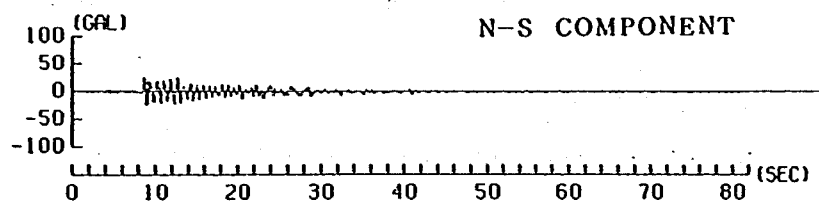


(l) B53C0点

図 2.2 (4) 加速度波形の例 (EQ-28)

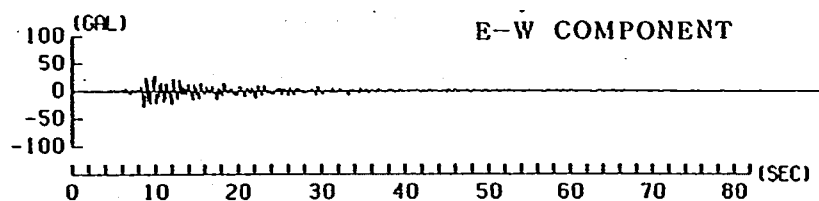
INDEX NO. 131
 B03 -96H:CO N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX. =25.3(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 132
 B03 -96H:CO E-W
 ARRANGED ACC.
 MAX. =-27.0(GAL)

E.O. NO. 830227



(m) B96C0点

図 2.2 (5) 加速度波形の例 (EQ-28)

3. 地震動の鉛直方向の伝播速度

3.1 原記録の伝播速度

同一鉛直線上にある2観測点（例えば、A2C0点とA46C0点）で得られた記録をもとに、相互相関係数が最大となる位相遅れを伝播に要する時間とみなして、地震動の伝播速度を算出するものとする。すなわち、いま、2点*i*、*j*（*i*点は*j*点の鉛直下方に位置するとする）において得られた記録を、それぞれ、 $a_i(t)$ および $a_j(t)$ とすれば、両者の相互相関係数 $R_{ij}(\tau)$ は次式により求められる。

$$R_{ij}(\tau) = \frac{\int_0^T a_i(t) a_j(t+\tau) dt}{\sqrt{\int_0^T a_i^2(t) dt \cdot \int_0^T a_j^2(t) dt}} \quad \dots\dots\dots (3.1)$$

ここで、 τ は位相遅れ、また、 T は記録の継続時間である。（*i*、*j*）の組合せとしては、（A46C0点、A2C0点）、（A47N2点、A2N2点）、（A45S2点、A2S2点）、（A47E2点、A2E2点）、（A46W2点、A2W2点）、（B53C0点、B2C0点）および（B96C0点、B53C0点）の計7組の組合せを考えることとした。また、相互相関係数は記録の南北成分および東西成分のそれぞれについて求めるものとした。 $R_{ij}(\tau)$ が最大値 $R_{\max}$ をとる位相遅れを $\tau_{\max}$ とし、*i*、*j*間の距離を*l*とすれば、伝播速度*v*は次のように求められる。

$$v = \frac{l}{\tau_{\max}} \quad \dots\dots\dots (3.2)$$

このようにして求めた伝播速度の一覧を表3.1および図3.1に示す。表中、負の伝播速度は伝播方向が見かけ上と反対、すなわち、上方に位置する*j*点の記録に対して下方に位置する*i*点の記録の位相が遅れていることを意味している。表3.1より相互相関係数が0.3～0.4程度として比較的低い値をとる場合も認められるが、この理由としては地震動が表層地盤中を伝播する間には振幅のみが単純に増幅されるのではないことが考えられる。図3.1より地震動の伝播速度は、地震および観測点の組合せによらず、概ね同程度の値をとることがわかる。そこで、各観測点の組合せごとに伝播速度の平均値および標準偏差を求めると、表3.2および図3.2に示すようになる。ここで、平均値および標準偏差を求める際には、記録の南北および東西の成分の別は考慮せず、負の伝播速度を示すデータは計算に含めないこととした。図3.2からわかるように、地表面下約50mと地表面下2mの間の地震動の伝播速度は200～240 m/sであり、地表面下約100mと地表面下約50mの間の伝播速度は360 m/s程度である。この結果は、当該地点のせん断波速度が地表面下50m程度までは250 m/s、それ以深では400 m/s程度であることと概ね整合していると考えられる。

3.2 周期帯域に分離した記録の伝播速度

原記録をフーリエ変換し、振動数領域でバンドパスフィルターをかけ、3.1節と同様の手法により地震動の伝播速度を算出するものとする。バンドパスフィルターの帯域は表3.3に示すとおりである。

ここで、フーリエ変換を利用しているために、周期帯域により評価されるデータ数が異なることに注意

する必要がある。すなわち、いま、記録のデータ数を N 個、サンプリング間隔を Δt とすれば、フーリエ変換で表し得る最小の振動数幅 Δf は次式で示される。

$$\Delta f = \frac{1}{N \Delta t} \dots\dots\dots (3.3)$$

ここで、本解析に用いた記録のサンプリング間隔は $\Delta t = 1/100$ [s] であり、記録の継続時間を60秒とすれば、 $N = 6000$ となる。ただし、高速フーリエ変換を行うためにデータ数は2の累乗にとられ、この場合は $N = 8192$ となる。したがって、 $\Delta f = 100/8192 = 0.012$ [Hz] となる。表3.3に示したバンドパスフィルターの帯域のうち最も周期が短い $0.05 \sim 0.25$ [s]、すなわち、 $4 \sim 20$ [Hz]の帯域では $(20 - 4)/\Delta f = 1311$ 個のデータが評価される。一方、最も周期が長い $2 \sim 5$ [s]、すなわち、 $0.2 \sim 0.5$ [Hz]の帯域では $(0.5 - 0.2)/\Delta f = 24$ 個のデータが評価されるに過ぎない。このように長周期帯域では短周期帯域に比較して評価されるデータ数が少なくなるため、相対的に計算結果の精度が低くなる点に注意する必要がある。

周期帯域ごとに求めた相互相関係数の一例として、EQ-28のA2C0点とA46C0点の南北成分から求めた相互相関係数を図3.3に示す。周期帯域ごとに相互相関係数が最大となる位相遅れ $\tau_{\max}$ より、式(3.2)を用いて求めた伝播速度を示すと、図3.4～図3.13のようになる。ここで、負の伝播速度は、3.1節の場合と同様に、伝播方向がみかけ上と反対であることを示している。なお、最大相互相関係数等の詳細については付属資料2に示す。図3.4～図3.13より次の事項が指摘される。

- 1) 1秒程度以下の周期領域の伝播速度は、原記録の伝播速度と概ね同程度であり、また、周期による伝播速度の変動は比較的小さい。
- 2) 1秒程度以上の周期領域の伝播速度については、1,000 m/s以上の非常に大きな値を示す場合、また、負の値を示す場合が多く認められる。さらに、周期による伝播速度の変動が大きい。このような現象が生ずる原因は現状では明確ではないが、上述したように長周期領域では評価されるデータ数が少ないことが計算結果のばらつきに影響していることが考えられる。

表 3.1 (1) 原記録による地震動の伝播速度の一覧

地震番号	伝 播 方 向	伝 播 距 離 / (m)	成分	最大相互相 関係数 $R_{\max}$	$R_{\max}$ をとる位相 遅れ $\tau_{\max}$ (s)	伝播速度 v (m/s)
EQ-13	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.529	0.21	209.5
		44.0	E-W	0.597	0.22	200.0
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.374	0.21	214.3
		45.0	E-W	0.449	0.21	214.3
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.505	0.22	195.5
		43.0	E-W	0.597	0.23	187.0
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.422	0.22	204.5
		45.0	E-W	0.502	0.24	187.5
	B53C0→B2C0	51.0	N-S	0.607	0.24	212.5
		51.0	E-W	0.507	0.23	221.7
	B96C0→B53C0	43.0	N-S	0.460	0.12	358.3
		43.0	E-W	0.407	0.13	330.8
EQ-21	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.522	0.18	244.4
		44.0	E-W	0.445	0.18	244.4
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.319	0.15	300.0
		45.0	E-W	0.280	0.15	300.0
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.470	0.25	172.0
		43.0	E-W	0.439	0.22	195.5
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.339	-0.24	-187.5
		45.0	E-W	0.331	-0.20	-225.0
	B53C0→B2C0	51.0	N-S	0.706	0.24	212.5
		51.0	E-W	0.452	0.23	221.7
	B96C0→B53C0	43.0	N-S	0.530	0.13	330.8
		43.0	E-W	0.486	0.13	330.8
EQ-22	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.602	0.21	209.5
		44.0	E-W	0.553	0.19	231.6
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.272	-0.27	-166.7
		45.0	E-W	0.356	-0.20	-225.0
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.528	0.23	187.0
		43.0	E-W	0.485	0.21	204.8
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.511	-0.24	-187.5
		45.0	E-W	0.410	-0.22	-204.5
	B53C0→B2C0	51.0	N-S	0.617	0.24	212.5
		51.0	E-W	0.511	0.24	212.5
	B96C0→B53C0	43.0	N-S	0.589	0.12	358.3
		43.0	E-W	0.512	0.13	330.8
EQ-28	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.501	0.21	209.5
		44.0	E-W	0.525	0.21	209.5
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.480	0.20	225.0
		45.0	E-W	0.464	0.20	225.0
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.475	0.20	215.0
		43.0	E-W	0.471	0.21	204.8
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.412	0.21	214.3
		45.0	E-W	0.474	0.21	214.3
	A46W2→A2W2	44.0	N-S	0.467	0.17	258.8
		44.0	E-W	0.433	0.19	231.6
	B53C0→B2C0	51.0	N-S	0.542	0.25	204.0
		51.0	E-W	0.555	0.23	221.7
EQ-34	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.510	0.12	358.3
		44.0	E-W	0.449	0.12	358.3
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.513	0.21	209.5
		45.0	E-W	0.607	0.21	209.5
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.390	0.24	187.5
		43.0	E-W	0.443	0.22	204.5
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.487	0.22	195.5
		45.0	E-W	0.519	0.22	195.5
	A46W2→A2W2	44.0	N-S	0.262	-0.20	-225.0
		44.0	E-W	0.372	-0.19	-236.8
	B53C0→B2C0	51.0	N-S	0.417	0.18	244.4
		51.0	E-W	0.458	0.19	231.6
EQ-34	B53C0→B2C0	51.0	N-S	0.521	0.24	212.5
		51.0	E-W	0.499	0.24	212.5
	B96C0→B53C0	43.0	N-S	0.472	0.12	358.3
		43.0	E-W	0.517	0.12	358.3

表 3.1 (2) 原記録による地震動の伝播速度の一覧

地震番号	伝 播 方 向	伝 播 距 離 / (m)	成分	最大相互相 関係数 $R_{\max}$	$R_{\max}$ をとる位相 遅れ $\tau_{\max}$ (s)	伝播速度 v (m/s)
EQ-39	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.511	0.21	209.5
		44.0	E-W	0.581	0.21	209.5
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.437	0.21	214.3
		45.0	E-W	0.463	0.21	214.3
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.453	0.20	215.0
		43.0	E-W	0.500	0.19	226.3
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.339	0.23	195.7
		45.0	E-W	0.467	0.22	204.5
	A46W2→A2W2	44.0	N-S	0.419	0.17	258.8
		44.0	E-W	0.483	0.18	244.4
EQ-45	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.630	0.22	200.0
		44.0	E-W	0.562	0.21	209.5
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.524	-0.23	-195.7
		45.0	E-W	0.412	0.20	225.0
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.588	-0.25	-172.0
		43.0	E-W	0.529	0.23	187.0
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.569	-0.22	-204.5
		45.0	E-W	0.445	0.21	214.3
	A46W2→A2W2	44.0	N-S	0.536	0.20	220.0
		44.0	E-W	0.453	0.21	209.5
EQ-61	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.443	0.20	220.0
		44.0	E-W	0.525	0.21	209.5
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.337	0.21	214.3
		45.0	E-W	0.476	0.20	225.0
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.426	0.21	204.8
		43.0	E-W	0.480	0.21	204.8
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.334	0.21	214.3
		45.0	E-W	0.374	-0.20	-225.0
	A46W2→A2W2	44.0	N-S	0.460	0.17	258.8
		44.0	E-W	0.504	0.19	231.6
EQ-69	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.557	0.20	220.0
		44.0	E-W	0.539	0.20	220.0
	A47N2→A2N2	45.0	N-S	0.444	0.20	225.0
		45.0	E-W	0.446	-0.19	-236.8
	A45S2→A2S2	43.0	N-S	0.534	0.22	195.5
		43.0	E-W	0.514	0.21	204.8
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.432	-0.20	-225.0
		45.0	E-W	0.401	-0.20	-225.0
	A46W2→A2W2	44.0	N-S	0.485	0.21	209.5
		44.0	E-W	0.523	0.21	209.5
EQ-80	A46C0→A2C0	44.0	N-S	0.560	0.23	221.7
		44.0	E-W	0.518	0.22	231.8
	A47N2→A2N2	43.0	N-S	0.466	0.12	358.3
		43.0	E-W	0.391	0.13	330.8
	A45S2→A2S2	44.0	N-S	0.457	0.22	200.0
		44.0	E-W	0.578	0.21	209.5
	A47E2→A2E2	45.0	N-S	0.382	0.42	107.1
		45.0	E-W	0.459	0.21	214.3
	A46W2→A2W2	43.0	N-S	0.345	0.21	204.8
		43.0	E-W	0.444	0.21	204.8

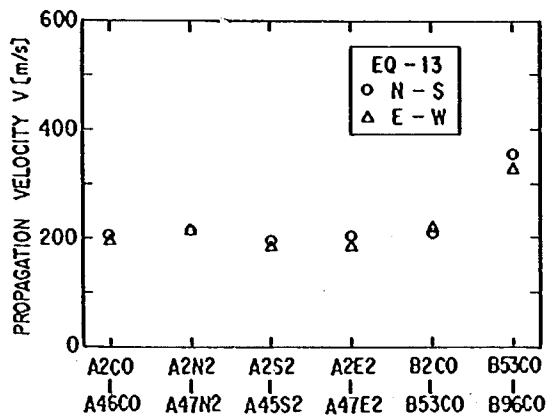
表 3.2 伝播速度の平均値および標準偏差

観測点の組合せ	データ数 ^(注) n	平均値 $\bar{v}$	標準偏差 σ_v
A 46 C 0 → A 2 C 0	20	214.2	12.40
A 47 N 2 → A 2 N 2	16	219.4	41.20
A 45 S 2 → A 2 S 2	19	200.0	11.91
A 47 E 2 → A 2 E 2	9	204.1	10.74
A 46 W 2 → A 2 W 2	14	235.5	17.44
B 53 C 0 → B 2 C 0	20	217.2	6.94
B 96 C 0 → B 53 C 0	20	361.0	33.95

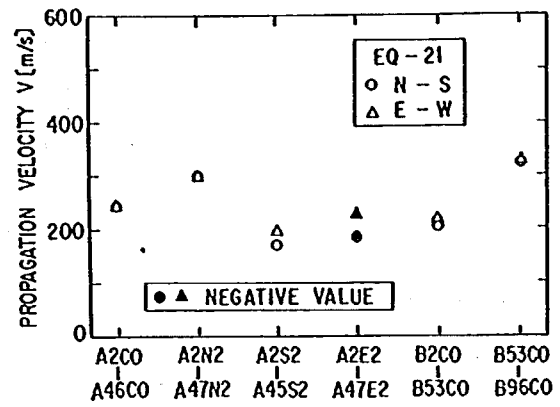
(注) 負の伝播速度を示すデータは除くものとした。

表 3.3 バンドパスフィルターの帯域

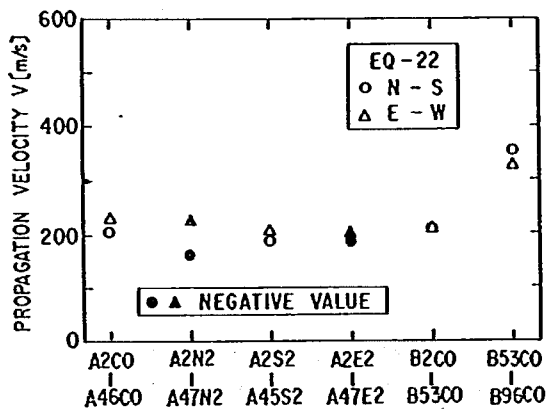
周期帯域 [s]	振動数帯域 [Hz]
0.05 ~ 0.25	4 ~ 20
0.25 ~ 0.50	2 ~ 4
0.50 ~ 1.00	1 ~ 2
1.00 ~ 2.00	0.5 ~ 1
2.00 ~ 5.00	0.2 ~ 0.5



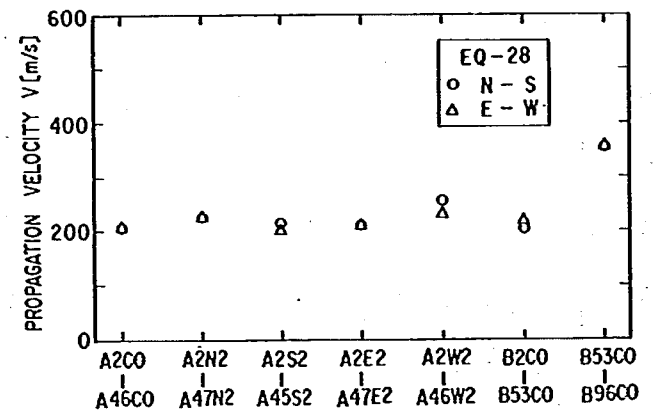
(a) EQ-13



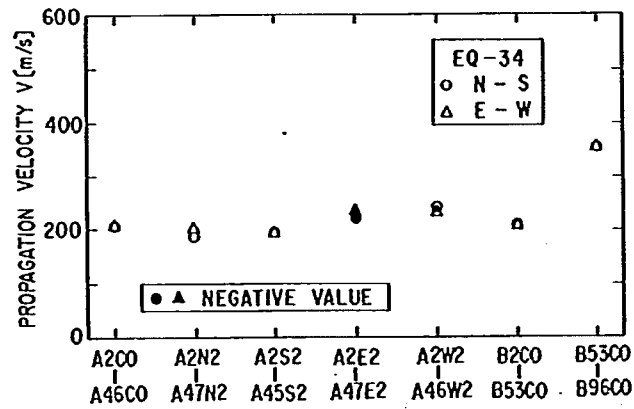
(b) EQ-21



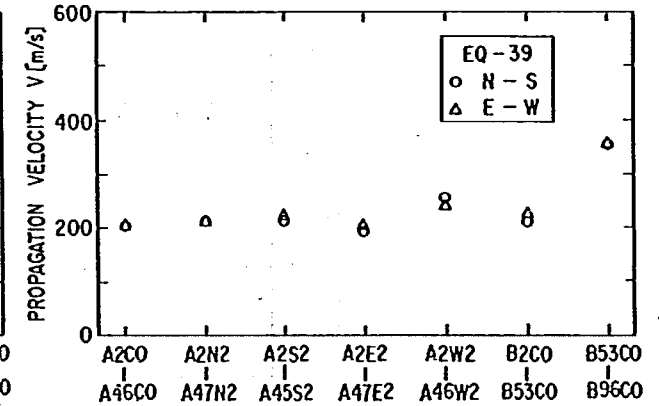
(c) EQ-22



(d) EQ-28

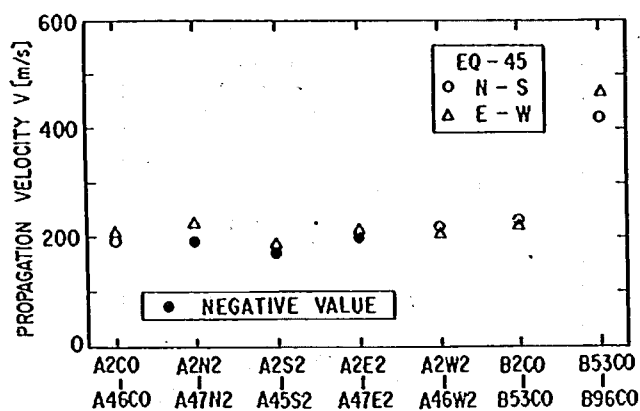


(e) EQ-34

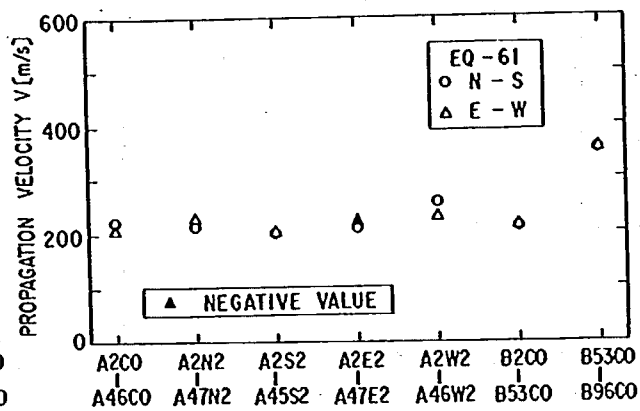


(f) EQ-39

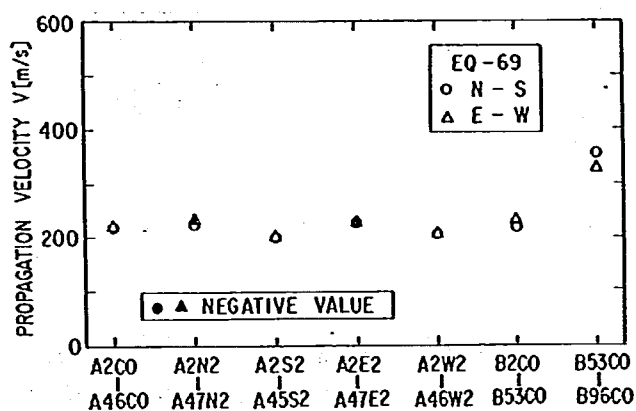
図 3.1 (I) 地震動の伝播速度



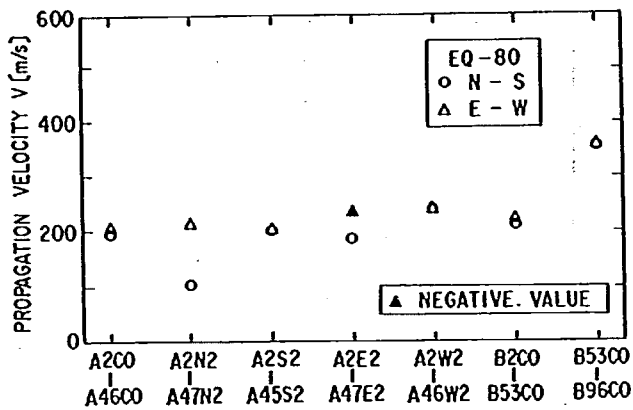
(g) EQ-45



(h) EQ-61



(i) EQ-69



(j) EQ-80

図 3.1 (2) 地震動の伝播速度

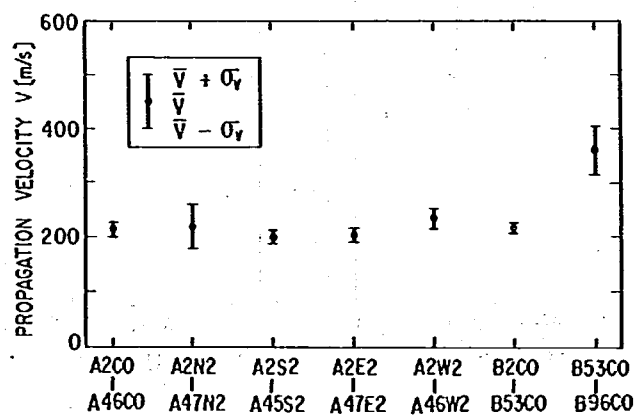
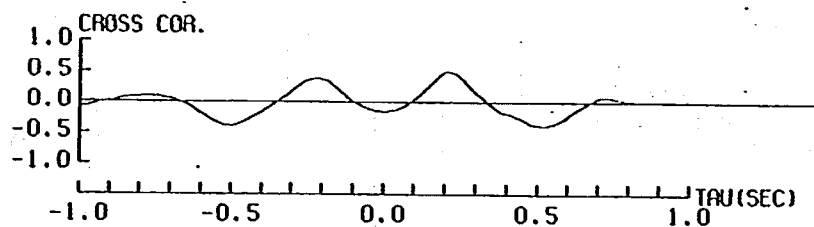


図 3.2 伝播速度の平均値および標準偏差

INDEX NO. 325
0 - 81.0 SEC ALL
WAVE: 41 & 39
MAX.=0.501CROSS COR.

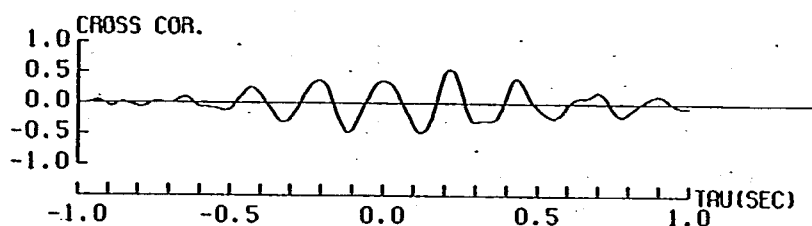
E.O. NO. 13



(a) 全周期帯域 (0.05~5秒)

INDEX NO. 326
0.0 T 81.0 F- 1
4.000 F 20.000
MAX.=0.562CROSS COR.

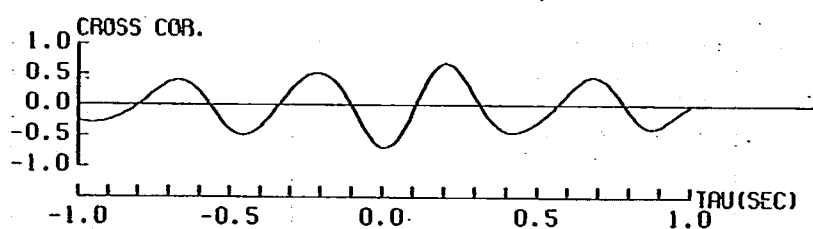
E.O. NO. 13



(b) 0.05~0.25秒

INDEX NO. 327
0.0 T 81.0 F- 2
2.000 F 4.000
MAX.=0.702CROSS COR.

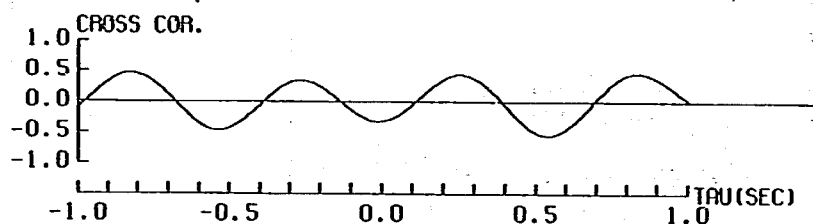
E.O. NO. 13



(c) 0.25~0.5秒

INDEX NO. 328
0.0 T 81.0 F- 3
1.000 F 2.000
MAX.=0.549CROSS COR.

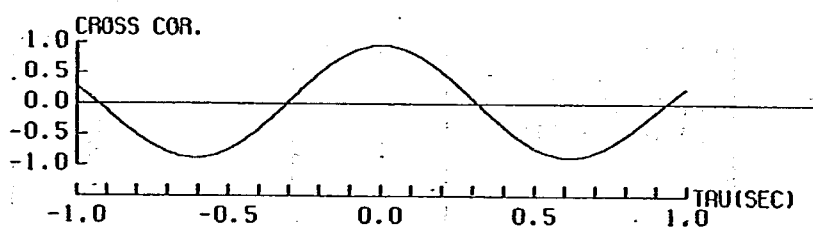
E.O. NO. 13



(d) 0.5~1秒

INDEX NO. 329
0.0 T 81.0 F- 4
0.500 F 1.000
MAX.=0.956CROSS COR.

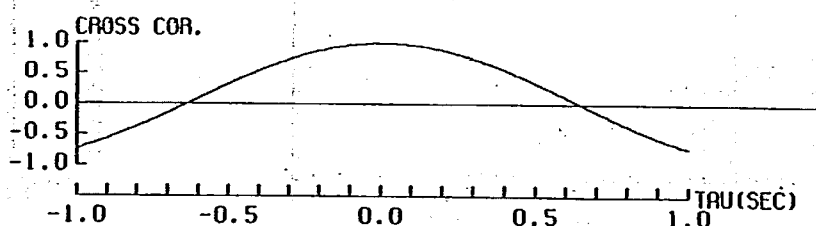
E.O. NO. 13



(e) 1~2秒

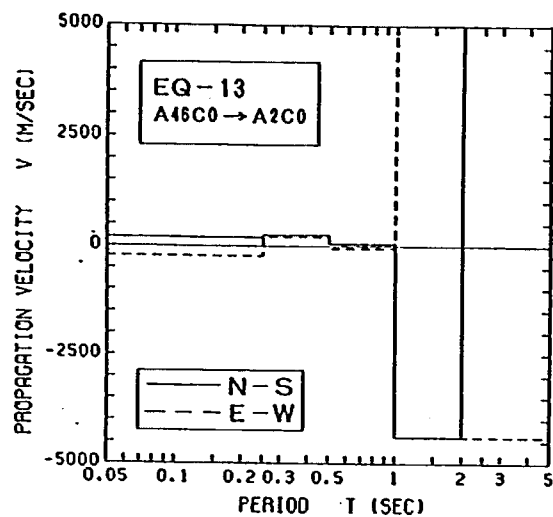
INDEX NO. 330
0.0 T 81.0 F- 5
0.200 F 0.500
MAX.=0.995CROSS COR.

E.O. NO. 13

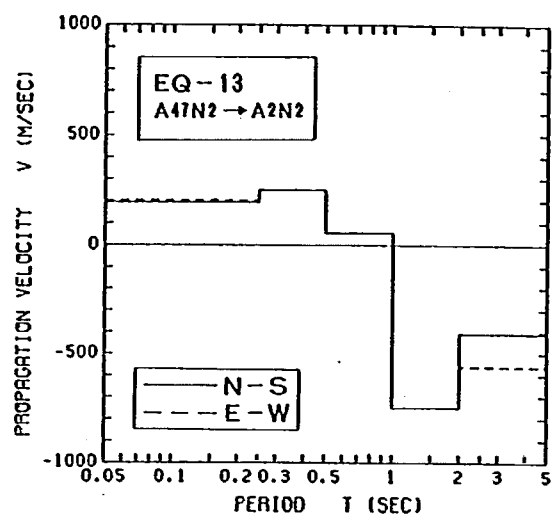


(f) 2~5秒

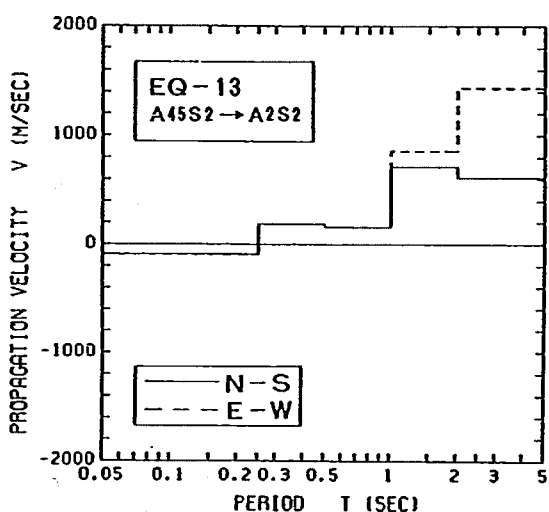
図 3.3 周期帯域ごとの相互相関係数 (EQ-28, A46C0点→A2C0点, 南北成分)



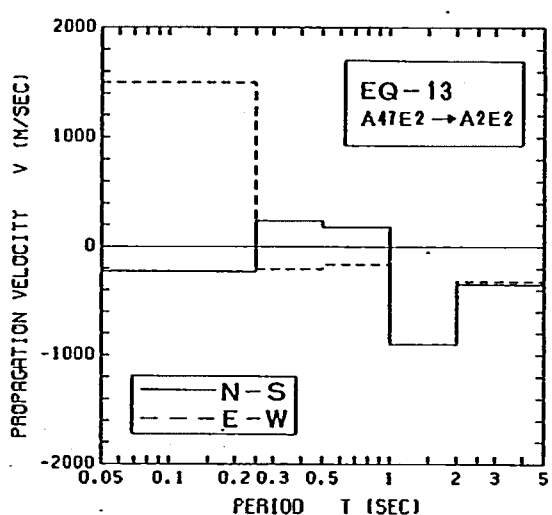
(a) A46C0 → A2C0



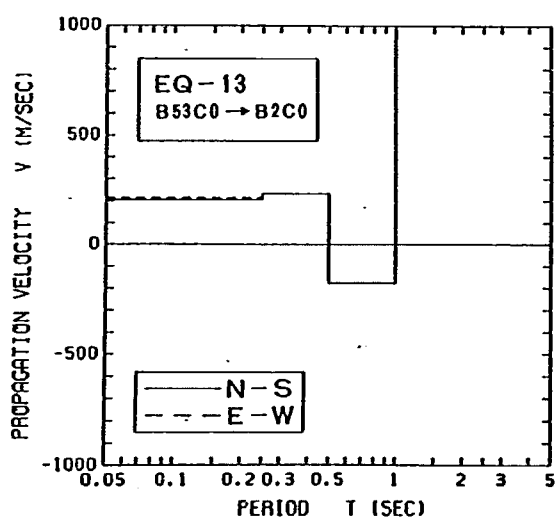
(b) A47N2 → A2N2



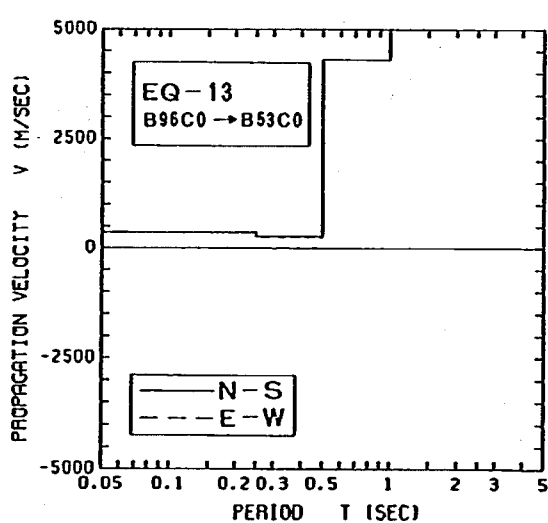
(c) A45S2 → A2S2



(d) A47E2 → A2E2

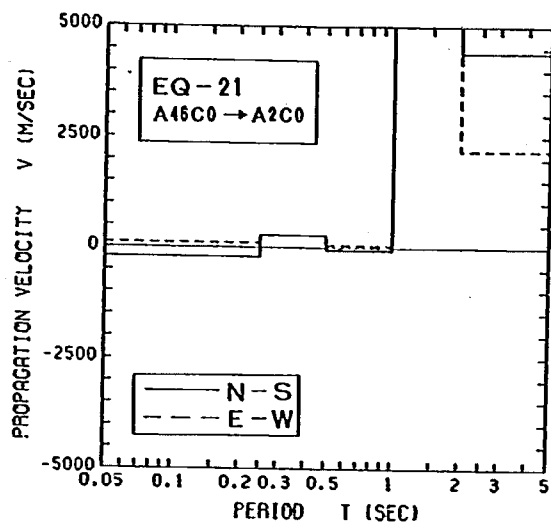


(e) B53C0 → B2C0

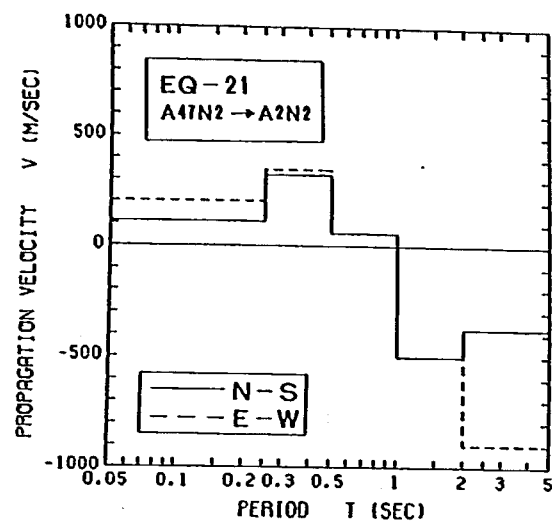


(f) B96C0 → B53C0

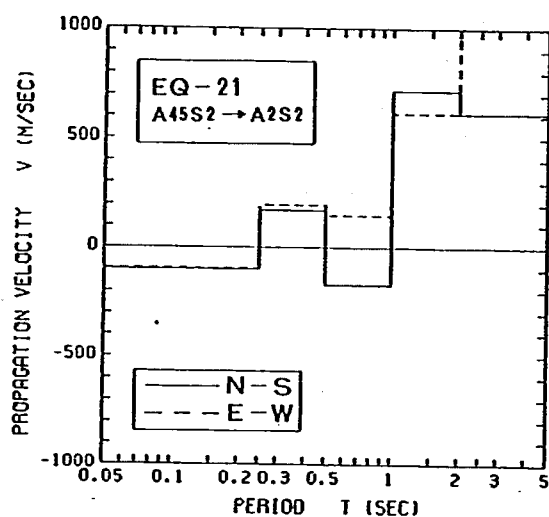
図 3.4 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-13)



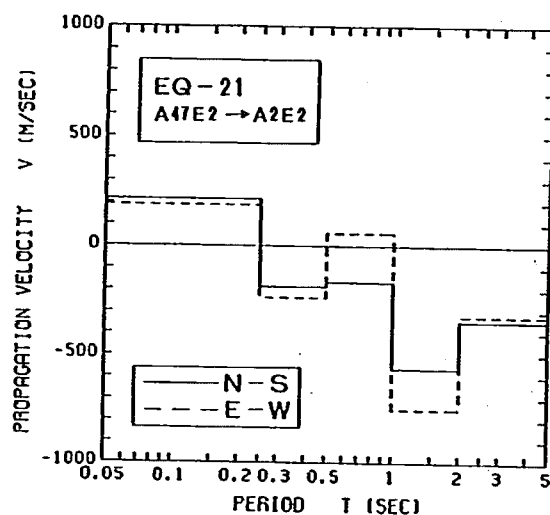
(a) A46C0 → A2C0



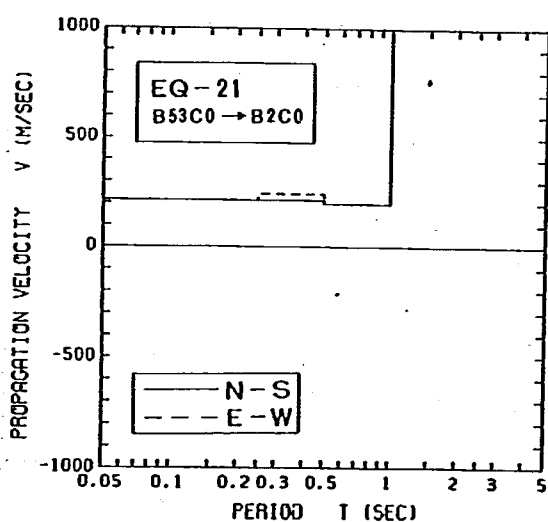
(b) A47N2 → A2N2



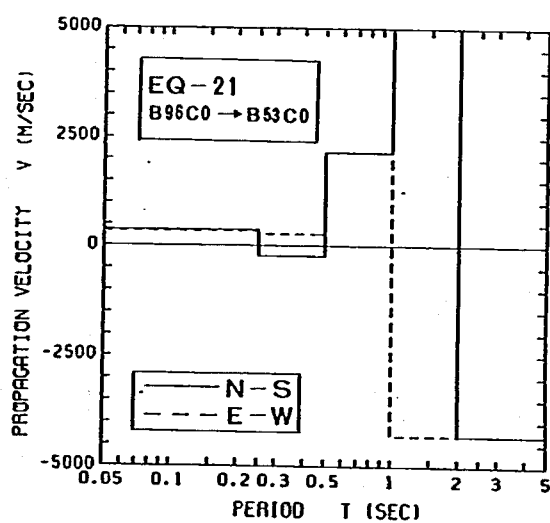
(c) A45S2 → A2S2



(d) A47E2 → A2E2

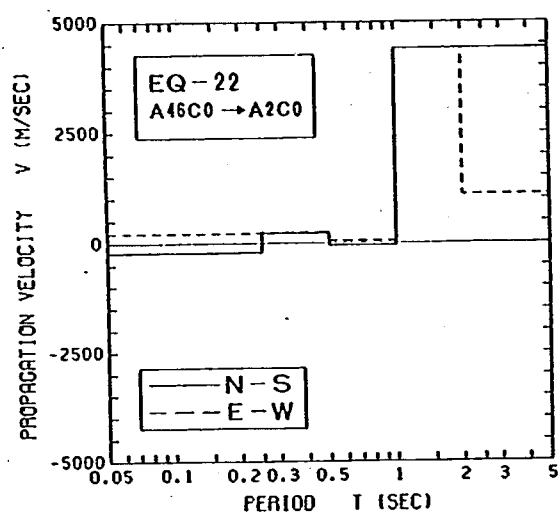


(e) B53C0 → B2C0

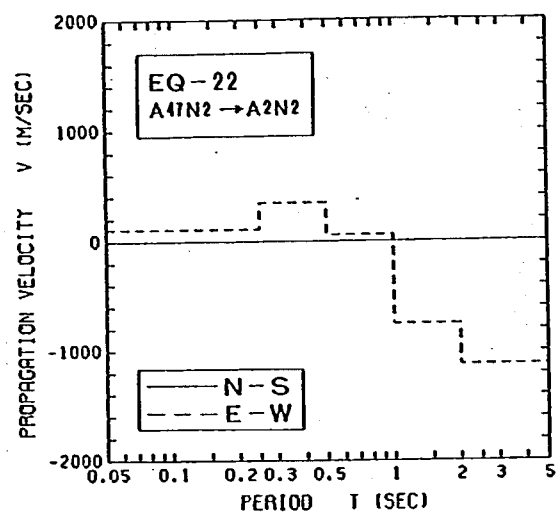


(f) B96C0 → B53C0

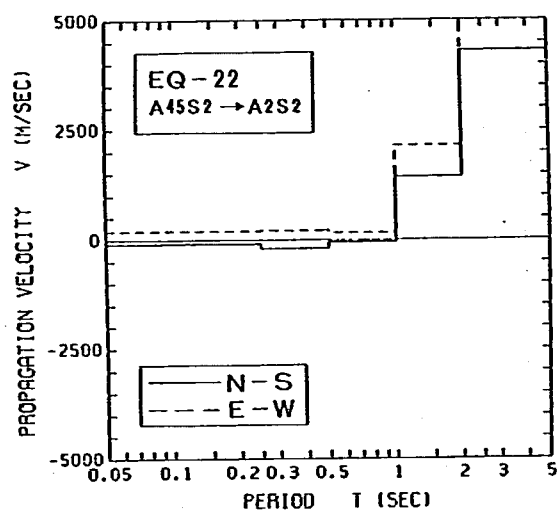
図 3.5. 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-21)



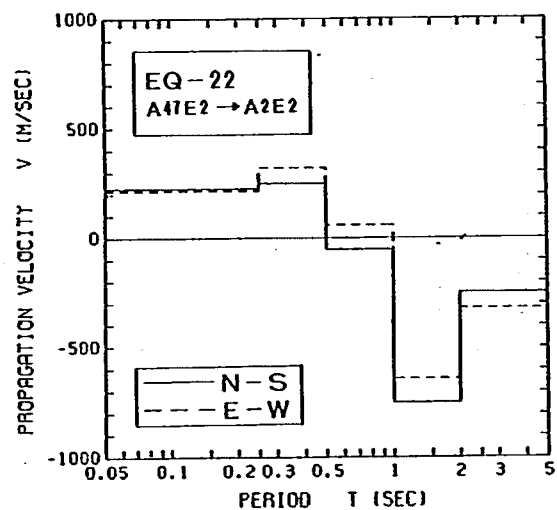
(a) A46C0 → A2C0



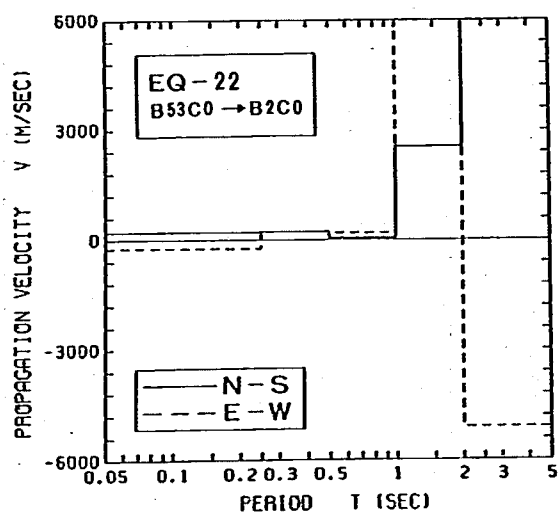
(b) A47N2 → A2N2



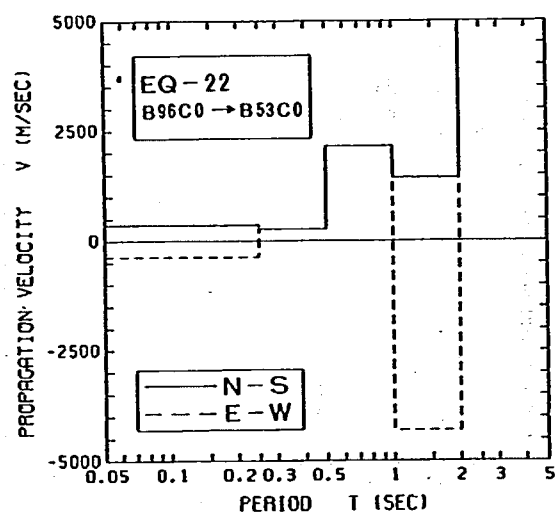
(c) A45S2 → A2S2



(d) A47E2 → A2E2

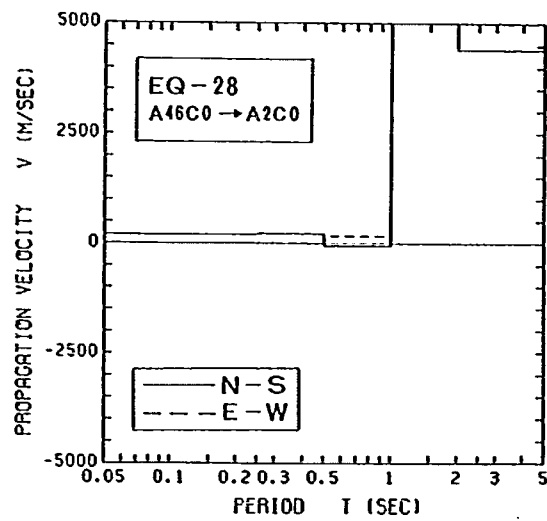


(e) B53C0 → B2C0

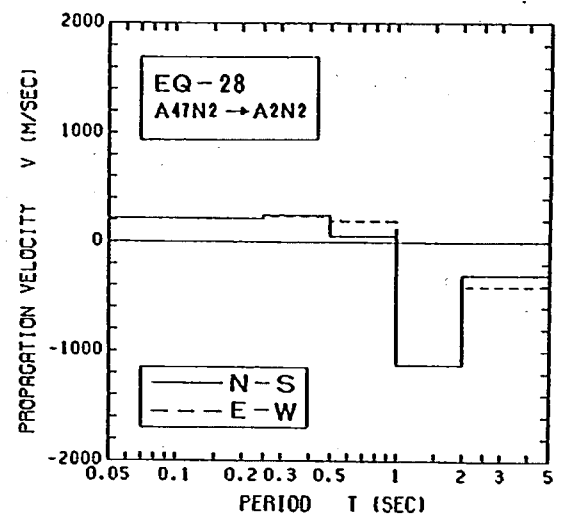


(f) B96C0 → B53C0

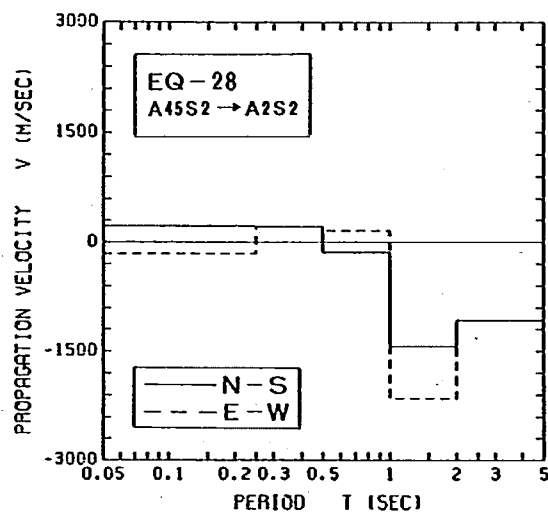
図 3.6 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-22)



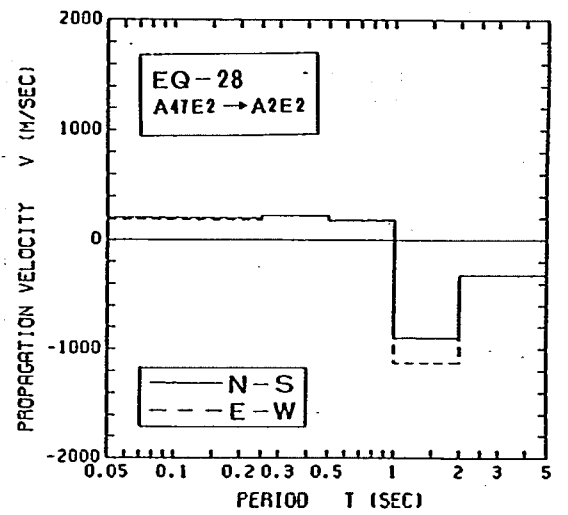
(a) A46C0 → A2C0



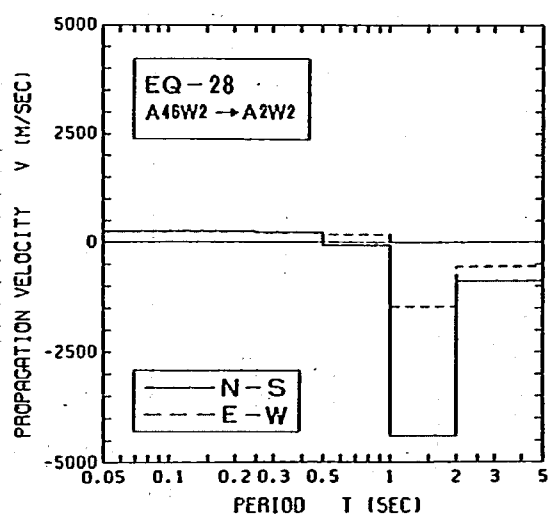
(b) A47N2 → A2N2



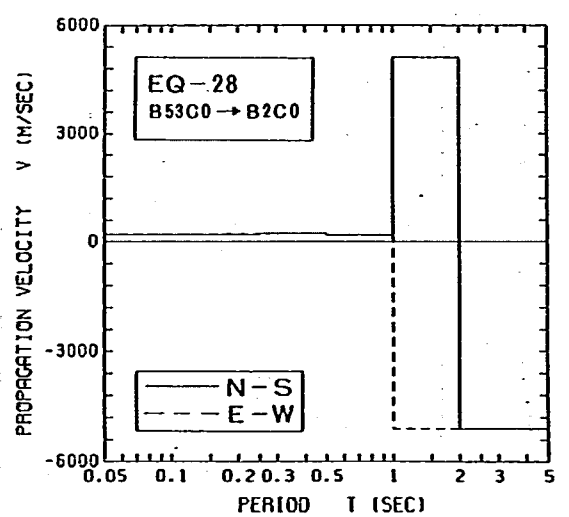
(c) A45S2 → A2S2



(d) A47E2 → A2E2

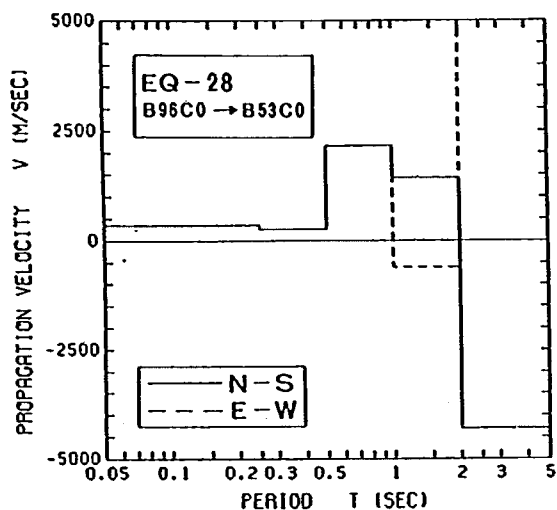


(e) A46W2 → A2W2



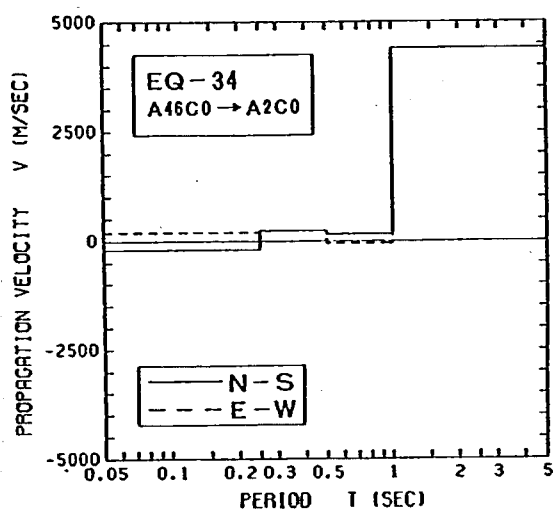
(f) B53C0 → B2C0

図 3.7(1) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-28)

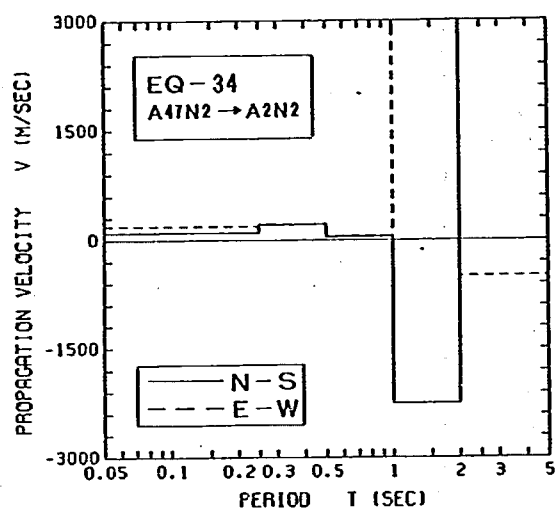


(g) B96C0 → B53C0

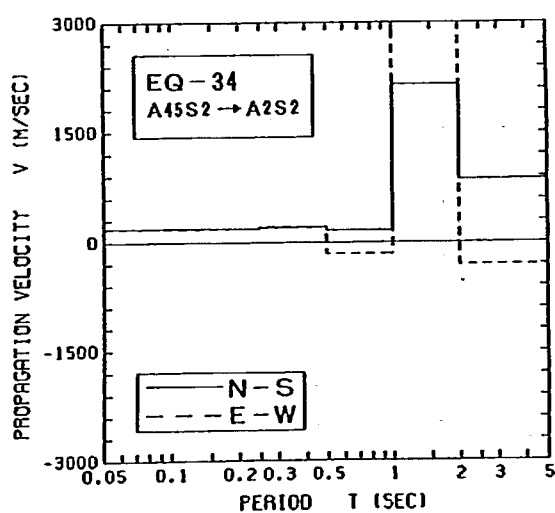
図 3.7(2) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-28)



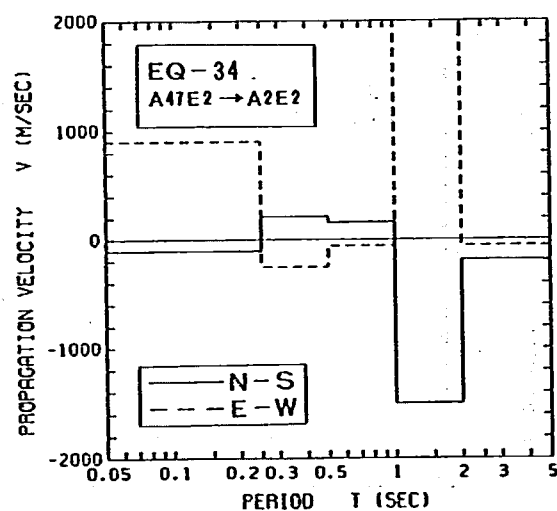
(a) A46C0 → A2C0



(b) A47N2 → A2N2

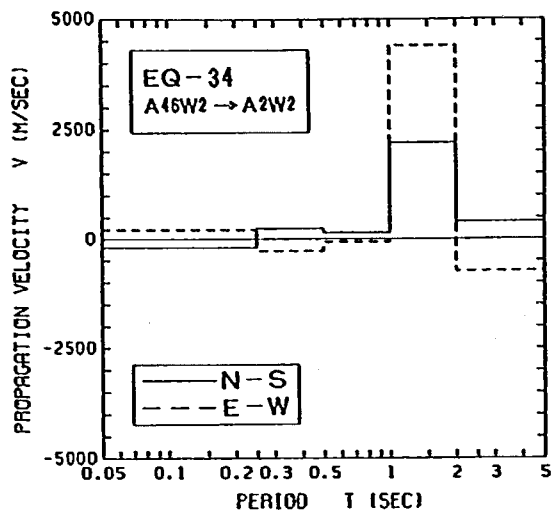


(c) A45S2 → A2S2

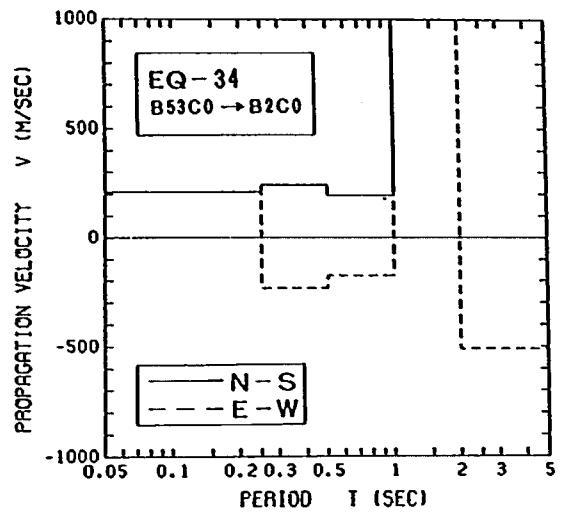


(d) A47E2 → A2E2

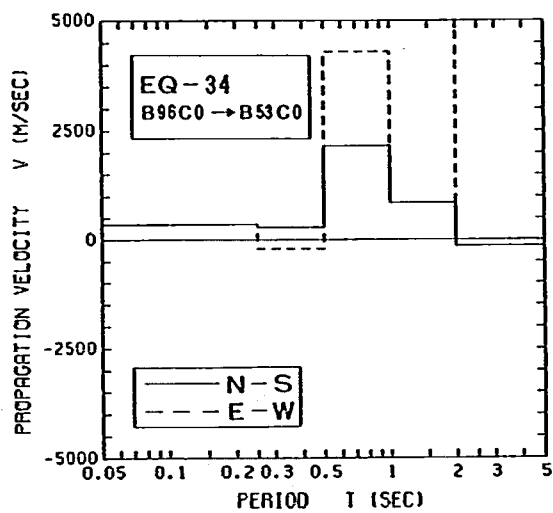
図 3.8(1) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-34)



(e) A46W2 → A2W2

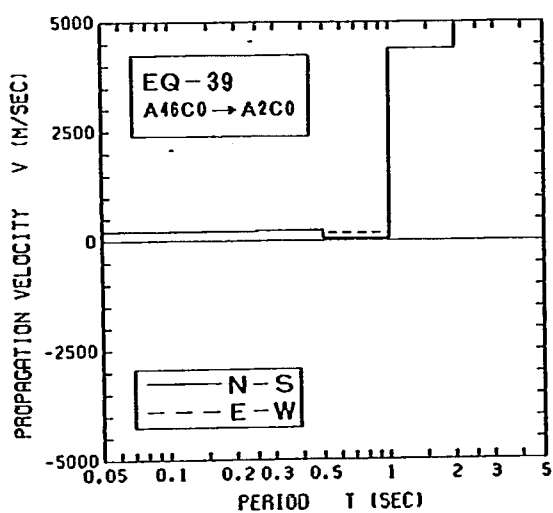


(f) B53C0 → B2C0

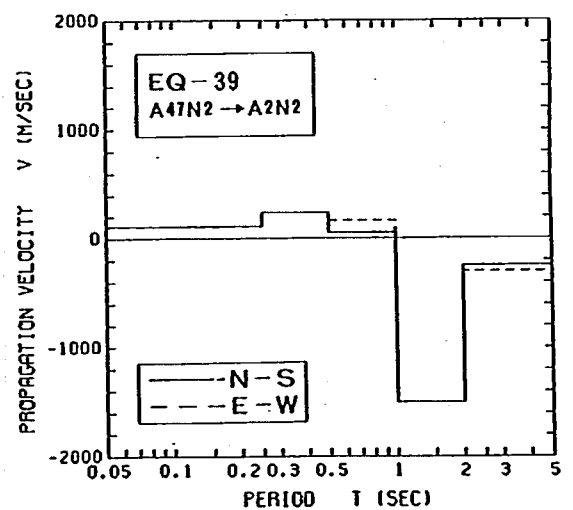


(g) B96C0 → B53C0

図 3.8 (2) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-34)

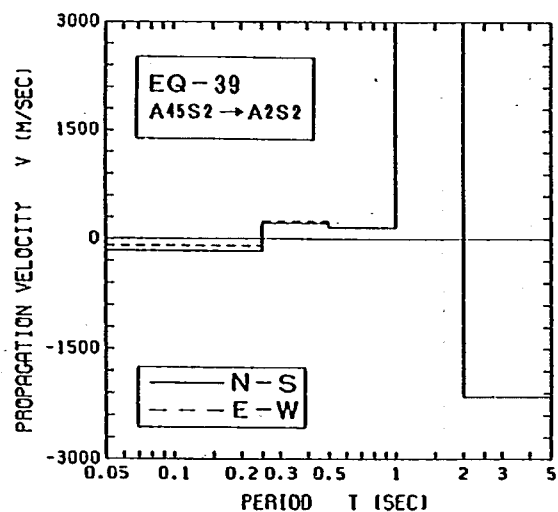


(a) A46C0 → A2C0

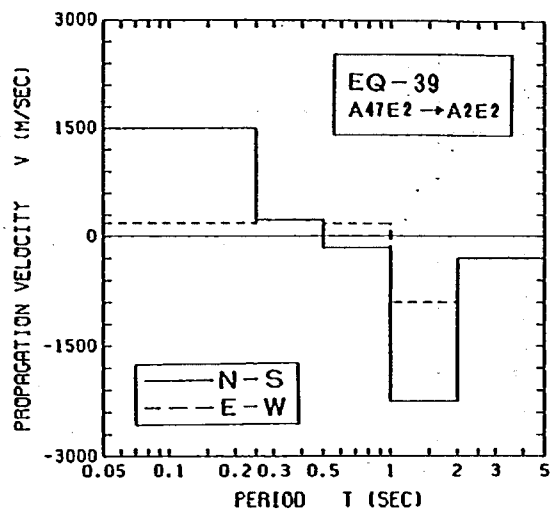


(b) A47N2 → A2N2

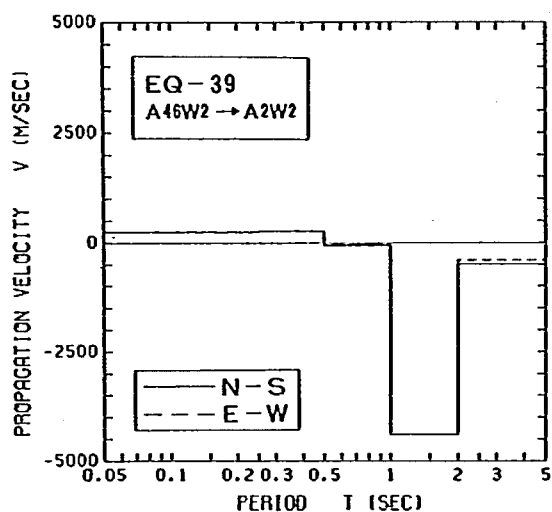
図 3.9 (1) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-39)



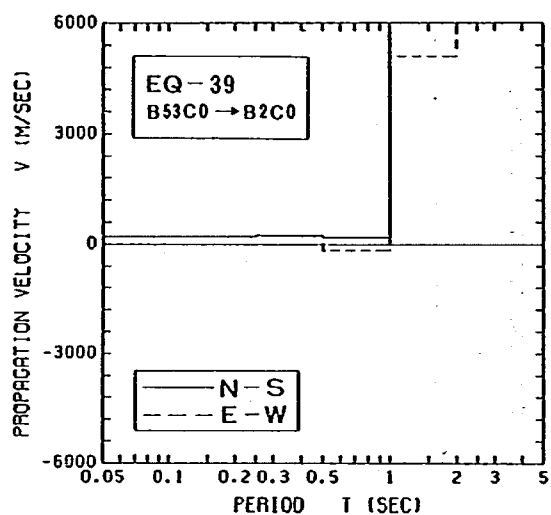
(c) A45S2 → A2S2



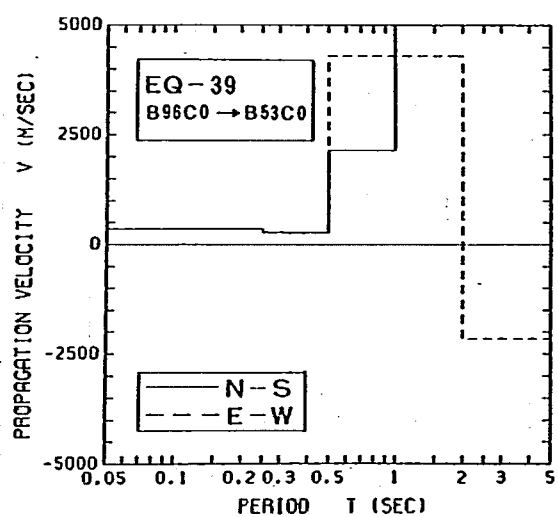
(d) A47E2 → A2E2



(e) A46W2 → A2W2

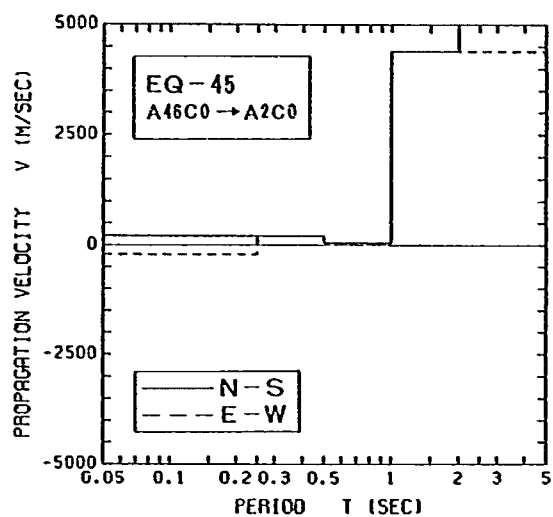


(f) B53C0 → B2C0

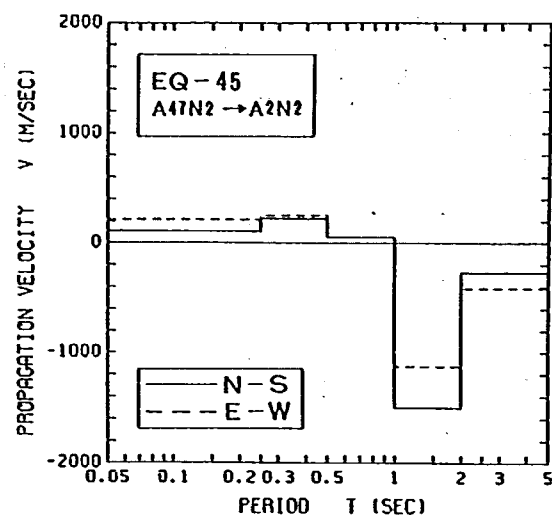


(g) B96C0 → B53C0

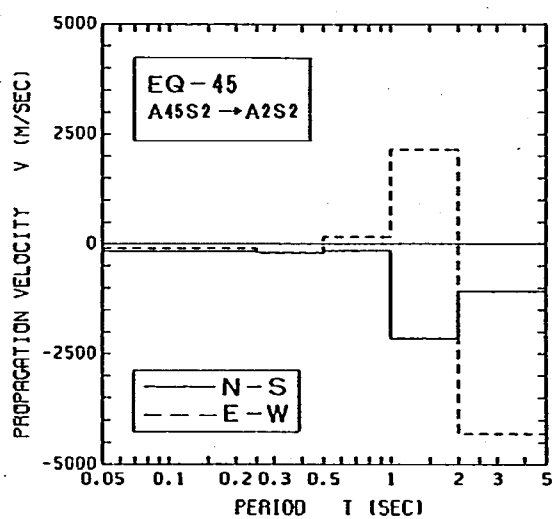
図 3.9 (2) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-39)



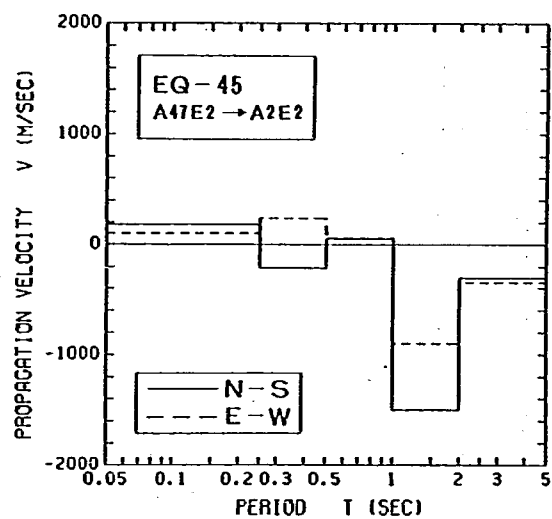
(a) A46C0 → A2C0



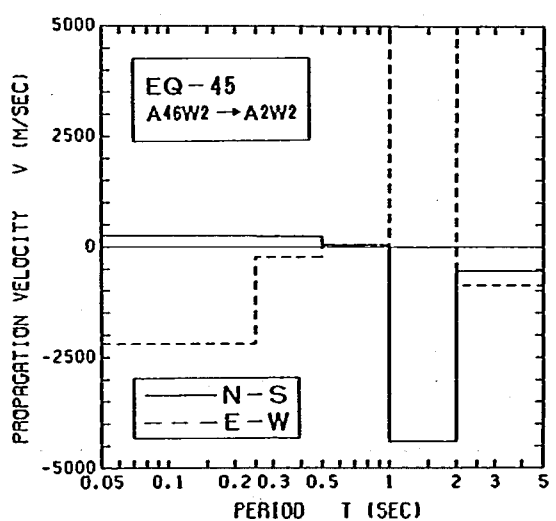
(b) A47N2 → A2N2



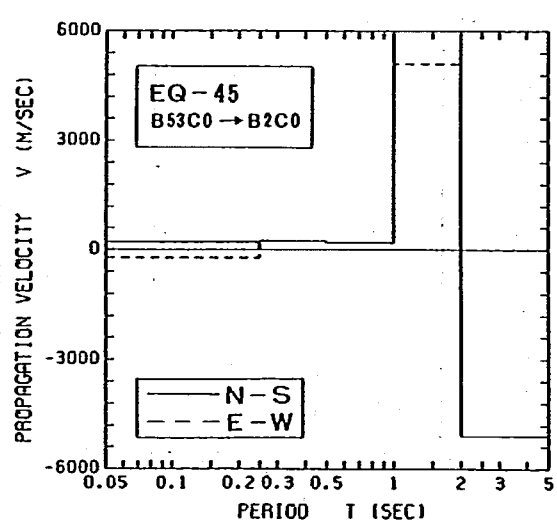
(c) A45S2 → A2S2



(d) A47E2 → A2E2

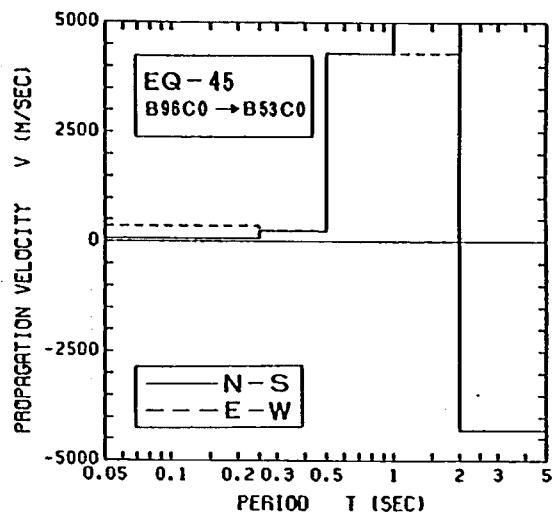


(e) A46W2 → A2W2



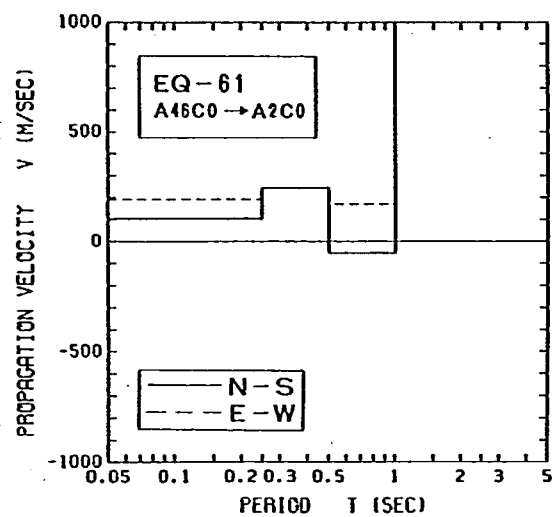
(f) B53C0 → B2C0

図 3.10(1) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-45)

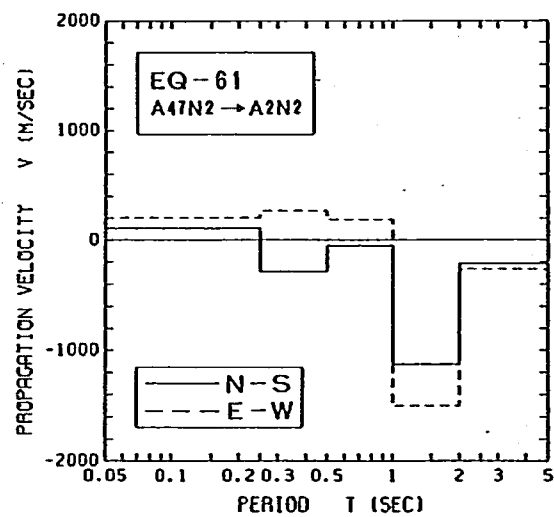


(g) B96C0 → B53C0

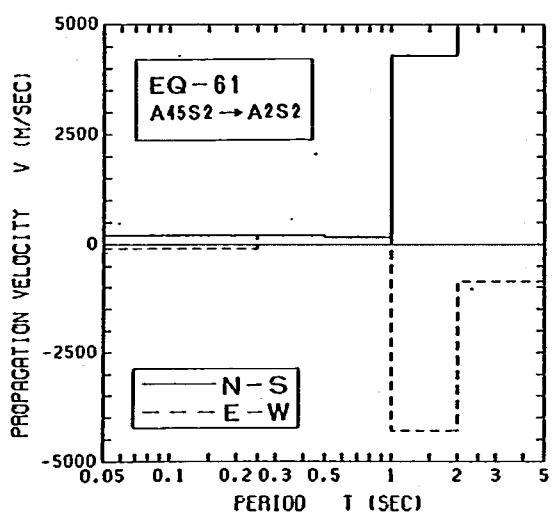
図 3.10(2) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-45)



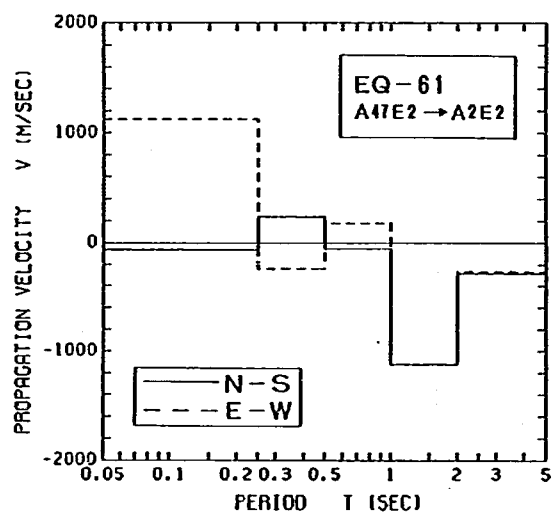
(a) A46C0 → A2C0



(b) A47N2 → A2N2

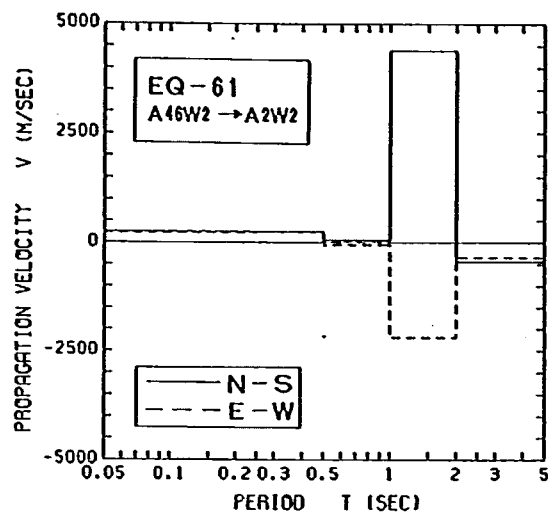


(c) A45S2 → A2S2

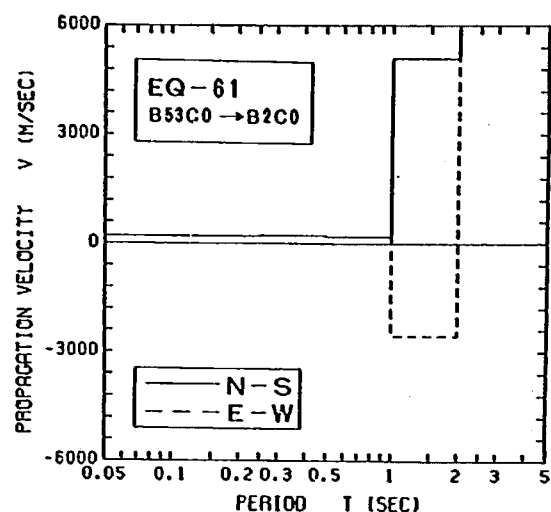


(d) A47E2 → A2E2

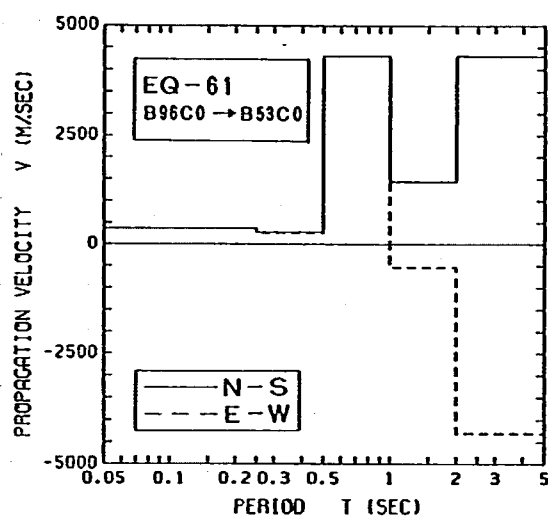
図 3.11(1) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-61)



(e) A46W2 → A2W2

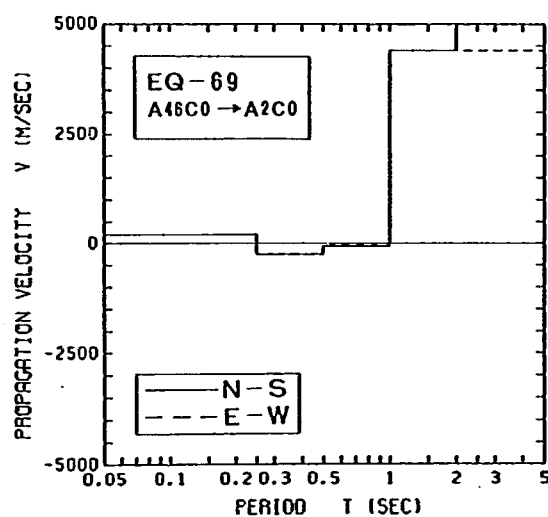


(f) B53C0 → B2C0

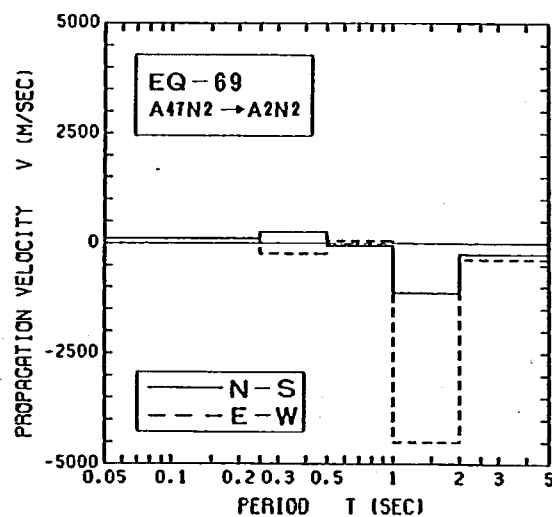


(g) B96C0 → B53C0

図 3.11(2) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-61)

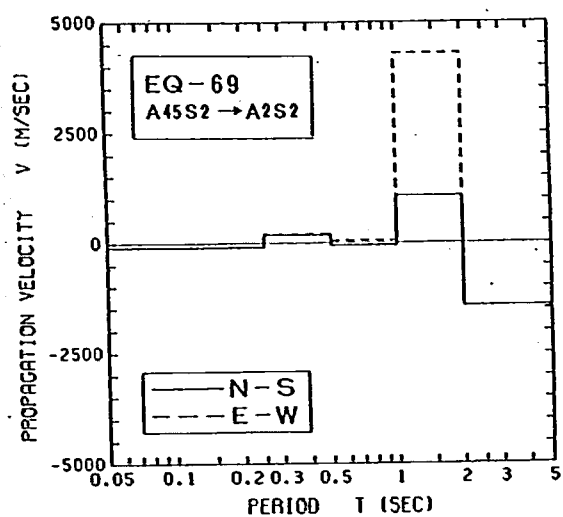


(a) A46C0 → A2C0

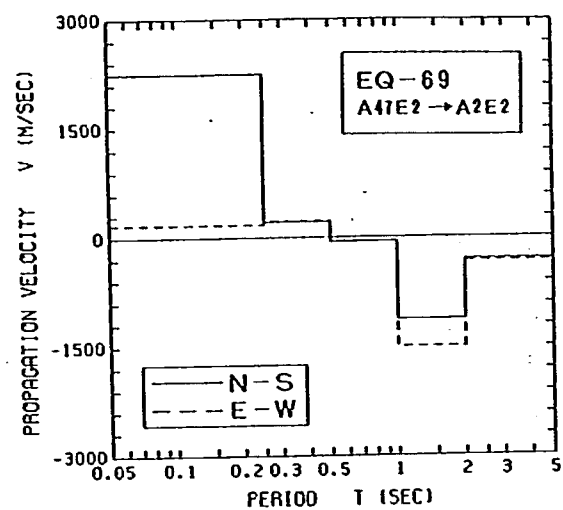


(b) A47N2 → A2N2

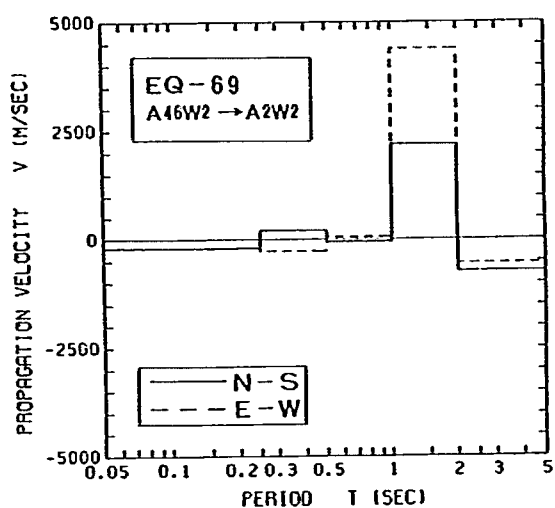
図 3.12(1) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-69)



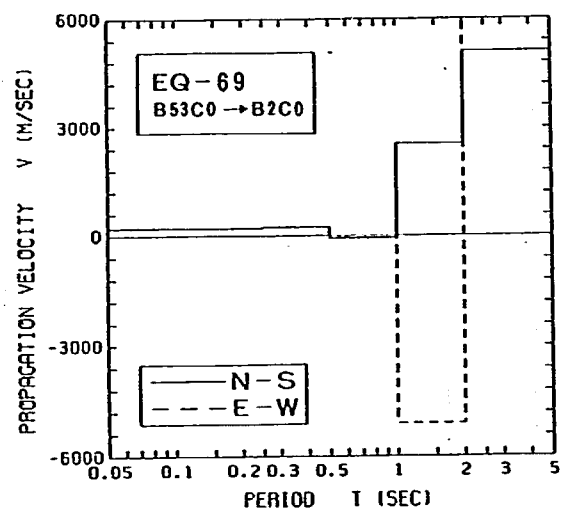
(c) A45S2 → A2S2



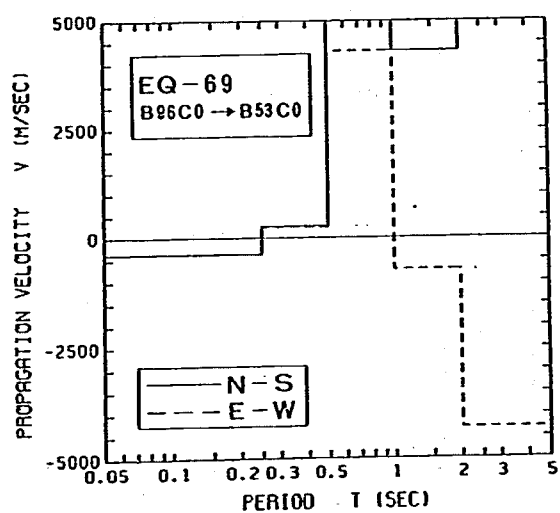
(d) A47E2 → A2E2



(e) A46W2 → A2W2

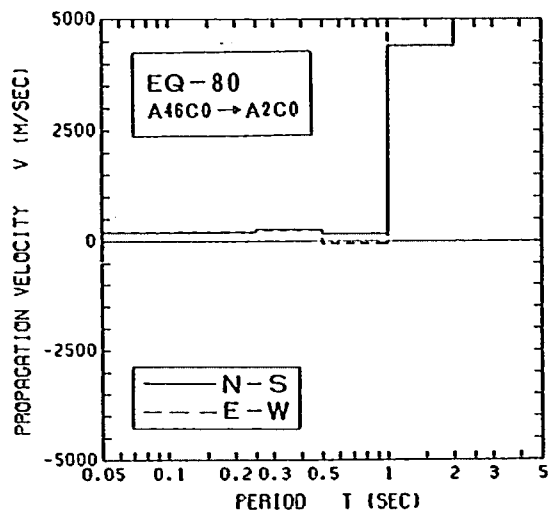


(f) B53C0 → B2C0

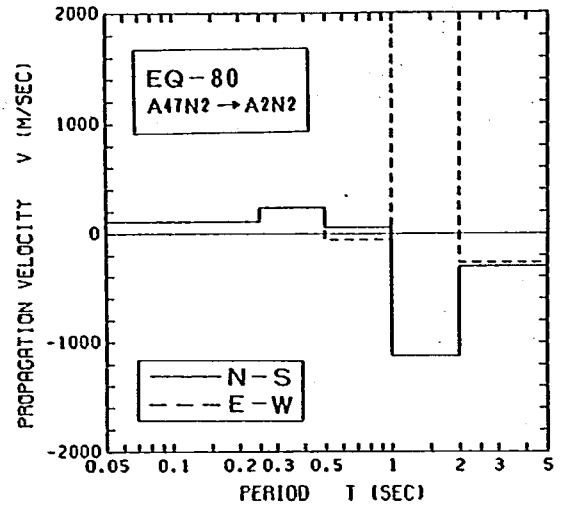


(g) B96C0 → B53C0

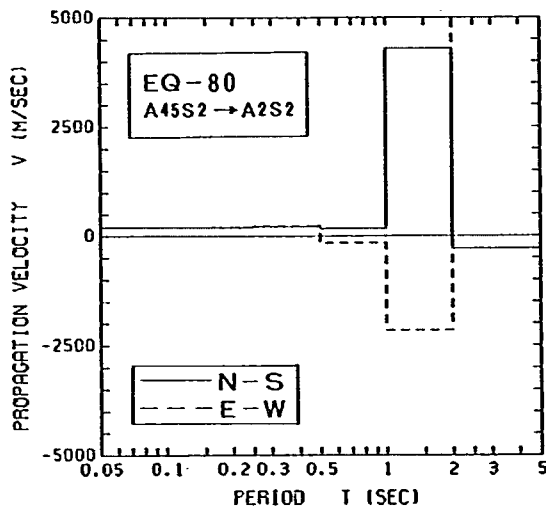
図 3.12(2) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-69)



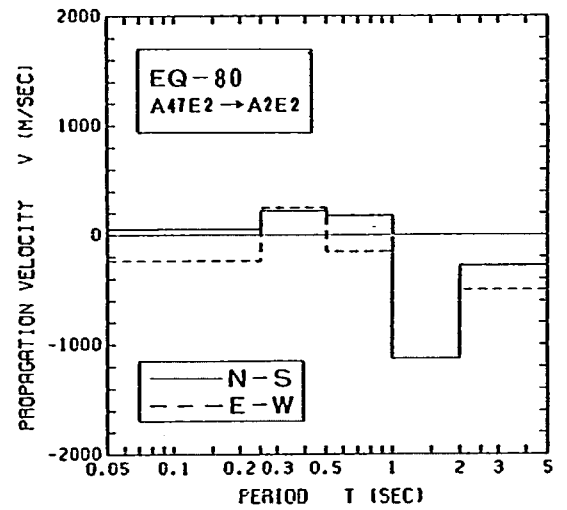
(a) A46C0 → A2C0



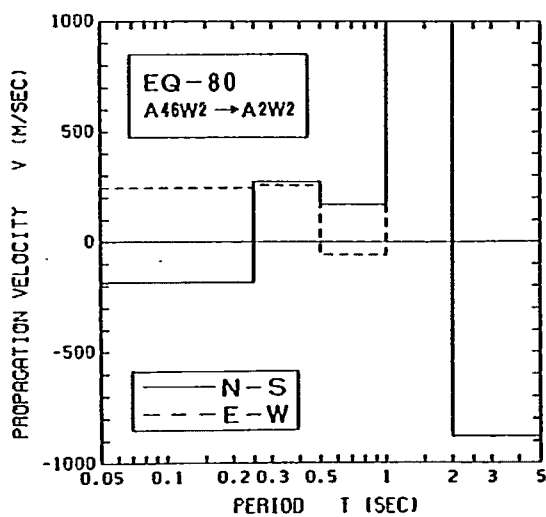
(b) A47N2 → A2N2



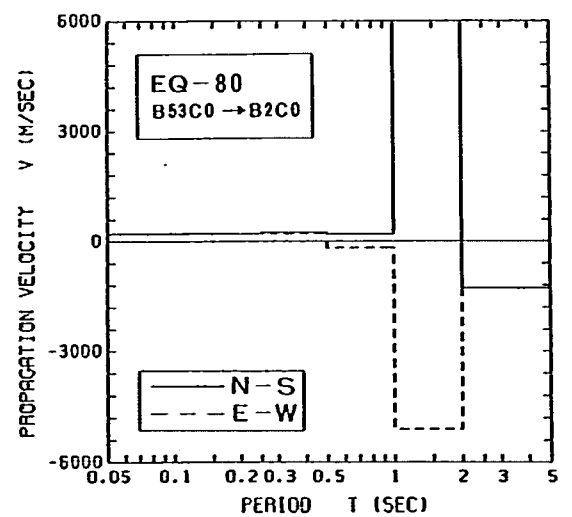
(c) A45S2 → A2S2



(d) A47E2 → A2E2

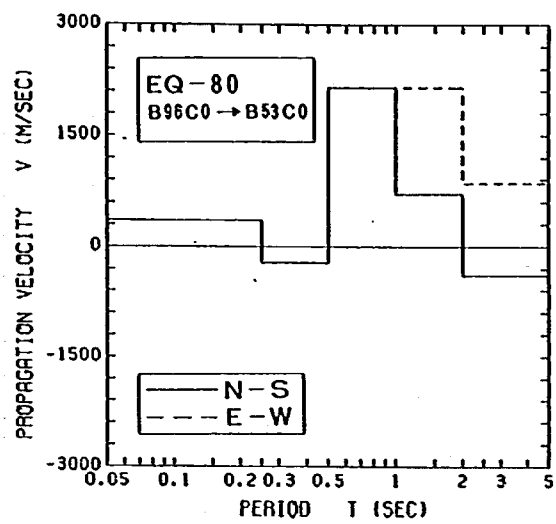


(e) A46W2 → A2W2



(f) B53C0 → B2C0

図 3.13(1) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-80)



(g) B96C0 → B53C0

図 3.13(2) 周期帯域ごとの伝播速度 (EQ-80)

4. 結 論

土木研究所構内で得られた高密度強震観測記録をもとに、記録間の位相差より地震動の鉛直方向の伝播速度について検討した。本検討から得られた結論は以下のとおりである。

- 1) 地表面下50mと地表面下2 mの間の地震動の伝播速度は200 ~ 240 m/s であり、地表面下約100 mと地表面下約50mの間の伝播速度は360 m/s程度である。この結果は、当該地点におけるせん断波速度の深度分布と概ね整合していると考えられる。
- 2) 周期帯域ごとに分離した地震動の伝播速度に関しては、1秒程度以下の周期領域の伝播速度は上述の1)と同様の傾向を有している。一方、長周期領域の計算結果は、データ処理の手法上、短周期領域の計算結果に比較してばらつくことが予想されるが、一秒程度以上の周期領域の伝播速度については非常に大きな値を示す場合、また、負の値を示す場合が多く認められる。さらに、周期による伝播速度の変動が大きい、という特徴が認められる。

謝 辞

本解析の数値計算においては、昭和62年度夏期実習生として当研究室に滞在した東北大学工学部土木工学科後藤文彦君の手を煩わせた。末尾ながら、深く感謝の意を表する次第である。

参 考 文 献

- 1) 大久保忠良, 岩崎敏男, 川島一彦: 土木研究所における高密度強震観測計画および記録の解析, 日米天然会議, 耐風耐震構造専門部会, 第13回合同部会, 昭和56年5月。
- 2) 建設省土木研究所: 土木研究所における高密度強震観測システム — (1)相良地区の観測システム —, 土木研究所資料, 第1847号, 昭和57年7月。
- 3) 建設省土木研究所: 土木研究所における高密度強震観測システム — (2)焼津地区の観測システム —, 土木研究所資料, 第1994号, 昭和58年3月。
- 4) 建設省土木研究所: 土木研究所における高密度強震観測システム — (3)沼津地区の観測システム —, 土木研究所資料, 第2140号, 昭和59年9月。
- 5) 建設省土木研究所: 土木研究所における高密度強震観測システム — (4)松崎地区の観測システム —, 土木研究所資料, 第2238号, 昭和60年5月。
- 6) 建設省土木研究所: 土木研究所構内の高密度強震観測記録の解析 — 地震動の増幅特性および地震動の水平面内における変動特性の検討 —, 土木研究所資料, 第2270号, 昭和60年12月。
- 7) 建設省土木研究所: 線状地中構造物の耐震設計に用いる地震地盤ひずみの解析 — (1)土木研究所構内三次元同時地震観測記録の解析 —, 土木研究所資料, 第1991号, 昭和58年3月。
- 8) 建設省土木研究所: 土木研究所構内の高密度強震観測記録の解析 — 地震時地盤ひずみと地震のマグニチュードおよび震央距離との関係式の検討 —, 土木研究所資料, 第2412号, 昭和61年10月。
- 9) 建設省土木研究所: 土木研究所構内の高密度強震観測記録の解析 — 地震動の伝播速度の解析 —, 土木研究所資料, 第2271号, 昭和60年12月。
- 10) 建設省土木研究所: 駿河湾沿岸の高密度強震観測記録の解析 — 地震動の伝播速度および地震時地盤ひずみの解析 —, 土木研究所資料, 第2546号, 昭和63年1月。
- 11) 後藤尚男, 亀田弘行, 杉戸真太, 今西直人: デジタルフィルターによるSMAC-B₂加速度計記録の補正について, 土木学会論文報告集, 第277号, 昭和53年9月。
- 12) 川島一彦, 高木義和, 相沢 興: 数値化精度を考慮したSMAC-B₂型強震計記録の計器補正法および変位計算法, 土木学会論文報告集, 第325号, 昭和57年9月。
- 13) 川島一彦, 高木義和, 相沢 興: デジタイザーによるSMAC型強震計記録の数値化精度, 土木学会論文報告集, 第323号, 昭和57年7月。

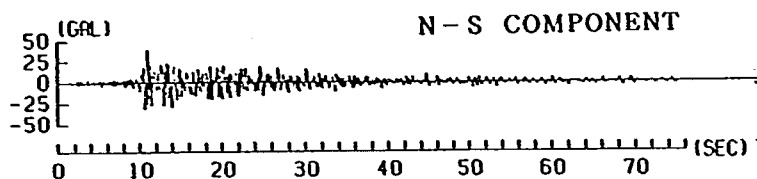
the first of these is the fact that the
the second is the fact that the
the third is the fact that the
the fourth is the fact that the
the fifth is the fact that the
the sixth is the fact that the
the seventh is the fact that the
the eighth is the fact that the
the ninth is the fact that the
the tenth is the fact that the
the eleventh is the fact that the
the twelfth is the fact that the
the thirteenth is the fact that the
the fourteenth is the fact that the
the fifteenth is the fact that the
the sixteenth is the fact that the
the seventeenth is the fact that the
the eighteenth is the fact that the
the nineteenth is the fact that the
the twentieth is the fact that the
the twenty-first is the fact that the
the twenty-second is the fact that the
the twenty-third is the fact that the
the twenty-fourth is the fact that the
the twenty-fifth is the fact that the
the twenty-sixth is the fact that the
the twenty-seventh is the fact that the
the twenty-eighth is the fact that the
the twenty-ninth is the fact that the
the thirtieth is the fact that the
the thirty-first is the fact that the
the thirty-second is the fact that the
the thirty-third is the fact that the
the thirty-fourth is the fact that the
the thirty-fifth is the fact that the
the thirty-sixth is the fact that the
the thirty-seventh is the fact that the
the thirty-eighth is the fact that the
the thirty-ninth is the fact that the
the fortieth is the fact that the
the forty-first is the fact that the
the forty-second is the fact that the
the forty-third is the fact that the
the forty-fourth is the fact that the
the forty-fifth is the fact that the
the forty-sixth is the fact that the
the forty-seventh is the fact that the
the forty-eighth is the fact that the
the forty-ninth is the fact that the
the fiftieth is the fact that the
the fifty-first is the fact that the
the fifty-second is the fact that the
the fifty-third is the fact that the
the fifty-fourth is the fact that the
the fifty-fifth is the fact that the
the fifty-sixth is the fact that the
the fifty-seventh is the fact that the
the fifty-eighth is the fact that the
the fifty-ninth is the fact that the
the sixtieth is the fact that the
the sixty-first is the fact that the
the sixty-second is the fact that the
the sixty-third is the fact that the
the sixty-fourth is the fact that the
the sixty-fifth is the fact that the
the sixty-sixth is the fact that the
the sixty-seventh is the fact that the
the sixty-eighth is the fact that the
the sixty-ninth is the fact that the
the seventieth is the fact that the
the seventy-first is the fact that the
the seventy-second is the fact that the
the seventy-third is the fact that the
the seventy-fourth is the fact that the
the seventy-fifth is the fact that the
the seventy-sixth is the fact that the
the seventy-seventh is the fact that the
the seventy-eighth is the fact that the
the seventy-ninth is the fact that the
the eightieth is the fact that the
the eighty-first is the fact that the
the eighty-second is the fact that the
the eighty-third is the fact that the
the eighty-fourth is the fact that the
the eighty-fifth is the fact that the
the eighty-sixth is the fact that the
the eighty-seventh is the fact that the
the eighty-eighth is the fact that the
the eighty-ninth is the fact that the
the ninetieth is the fact that the
the ninety-first is the fact that the
the ninety-second is the fact that the
the ninety-third is the fact that the
the ninety-fourth is the fact that the
the ninety-fifth is the fact that the
the ninety-sixth is the fact that the
the ninety-seventh is the fact that the
the ninety-eighth is the fact that the
the ninety-ninth is the fact that the
the hundredth is the fact that the

付属資料 1

加速度波形の一覧

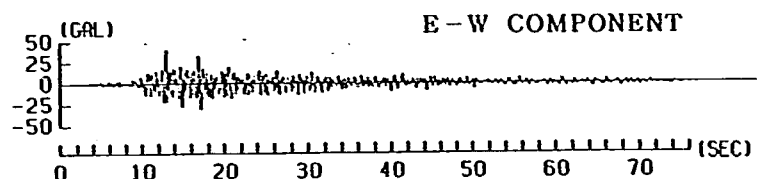
INDEX NO. 1
A01 -2H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=39.5(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 2
A01 -2H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=40.1(GAL)

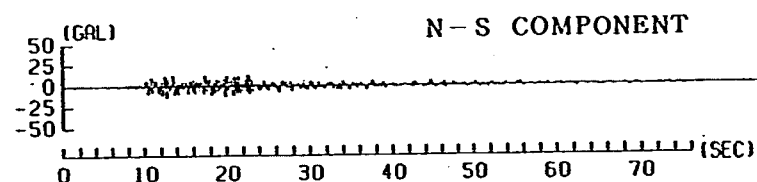
E.O. NO. 800925



(a) A2C0点

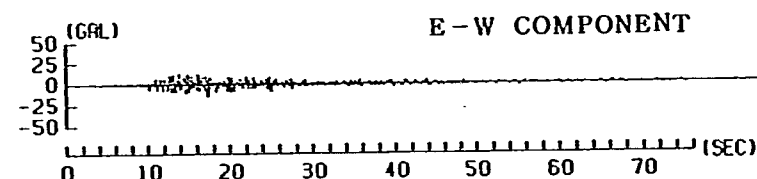
INDEX NO. 3
A02 -4H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=13.0(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 4
A02 -4H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=14.9(GAL)

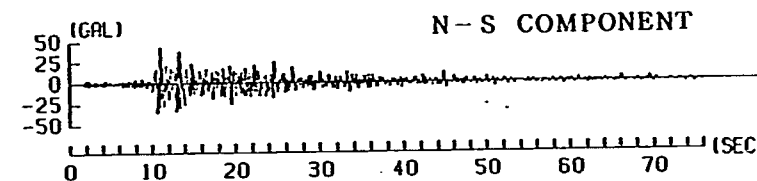
E.O. NO. 800925



(b) A46C0点

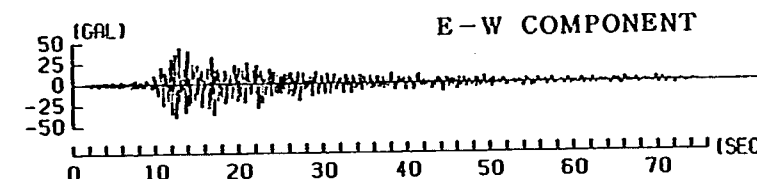
INDEX NO. 27
A07 -2H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=43.0(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 28
A07 -2H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=44.2(GAL)

E.O. NO. 800925

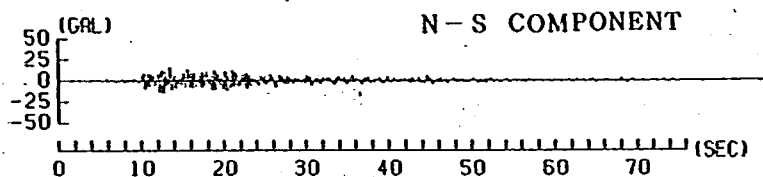


(c) A2N2点

付図1.1(1) EQ-13

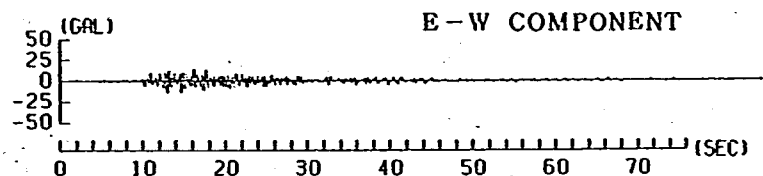
INDEX NO. 5
A03 -47H:12 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=15.2(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 6
A03 -47H:12 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=13.9(GAL)

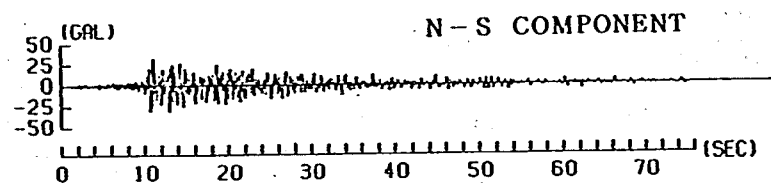
E.O. NO. 800925



(d) A47N2点

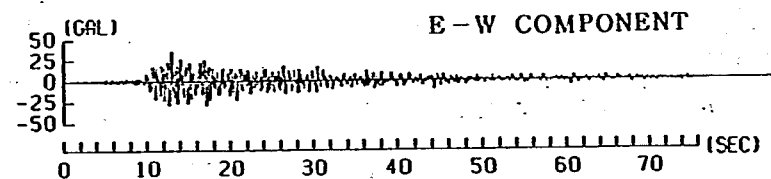
INDEX NO. 29
A09 -2H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=32.6(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 30
A09 -2H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=35.5(GAL)

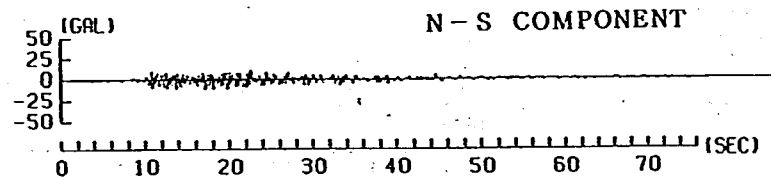
E.O. NO. 800925



(e) A2S2点

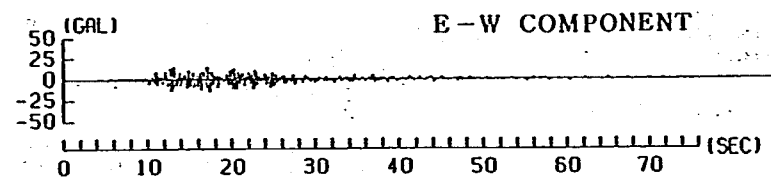
INDEX NO. 9
A05 -45H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=11.8(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 10
A05 -45H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=14.6(GAL)

E.O. NO. 800925

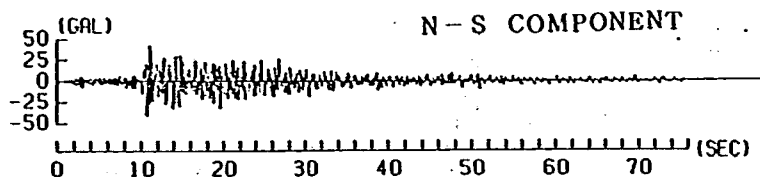


(f) A45S2点

付図 1.1(2) EQ-13

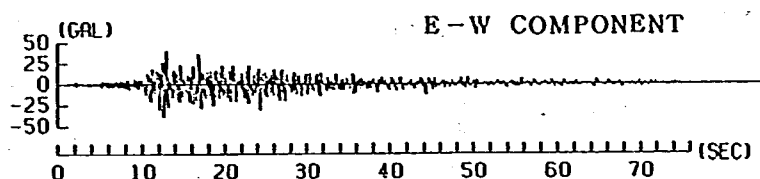
INDEX NO. 37
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=42.2(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 38
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=39.6(GAL)

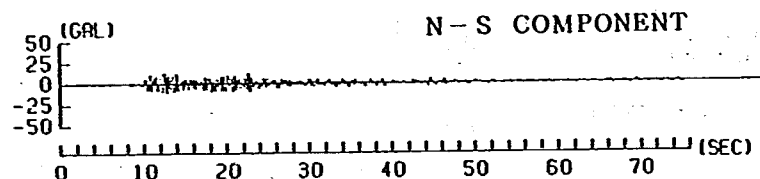
E.O. NO. 800925



(g) A2E2点

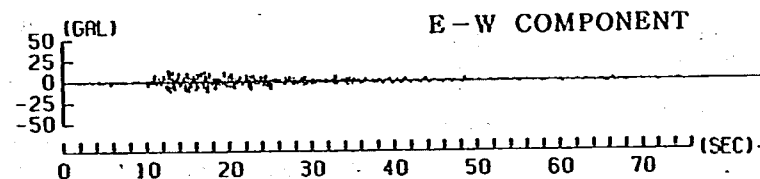
INDEX NO. 7
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=12.6(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 8
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=14.5(GAL)

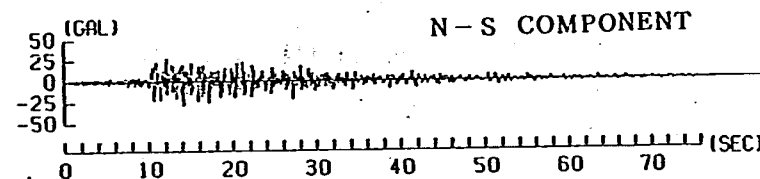
E.O. NO. 800925



(h) A47E2点

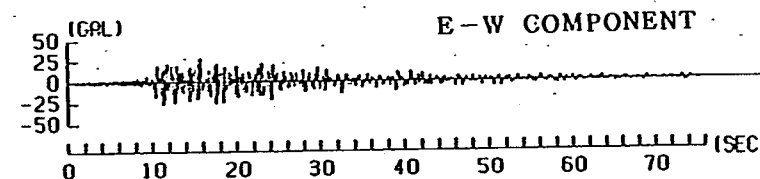
INDEX NO. 13
B01 -2H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=27.9(GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 14
B01 -2H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=28.2(GAL)

E.O. NO. 800925

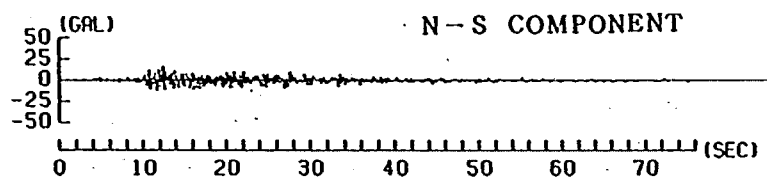


(i) B2C0点

付図 1.1(3) EQ-13

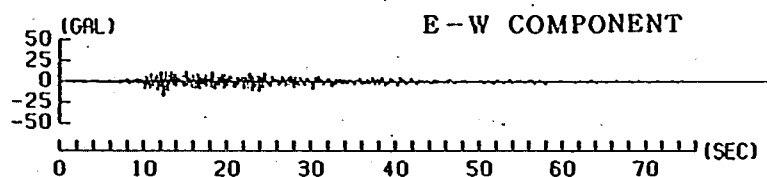
INDEX NO. 15
B02 -53H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = 15.8 (GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 16
B02 -53H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 17.6 (GAL)

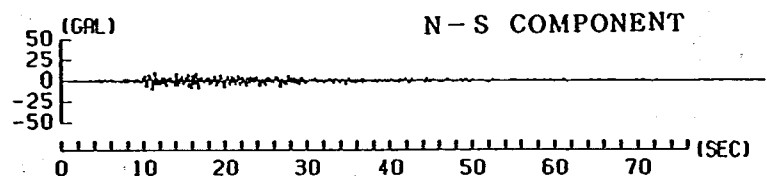
E.O. NO. 800925



(j) B53C0点

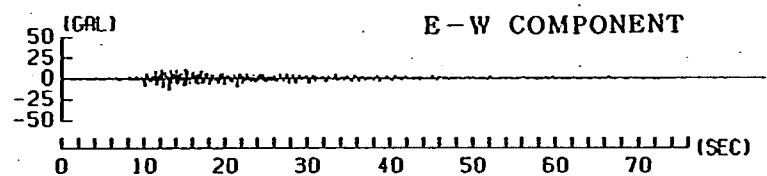
INDEX NO. 17
B03 -96H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = 10.8 (GAL)

E.O. NO. 800925



INDEX NO. 18
B03 -96H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 13.0 (GAL)

E.O. NO. 800925

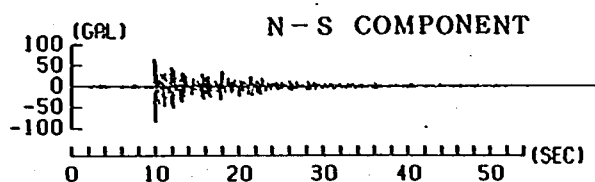


(k) B96C0点

付図 1.1(4) EQ-13

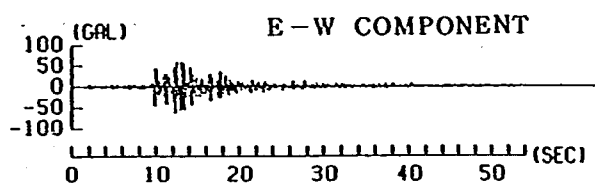
INDEX NO. 39
A01 -2H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -83.4(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 40
A01 -2H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -61.8(GAL)

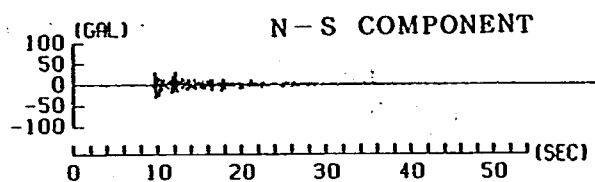
E.O. NO. 820307



(a) A2C0点

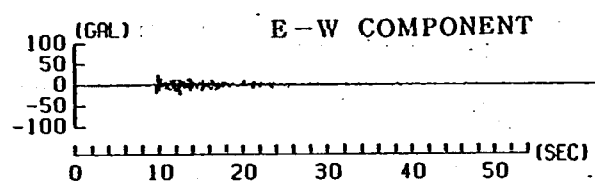
INDEX NO. 41
A02 -45H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -31.6(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 42
A02 -45H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -23.0(GAL)

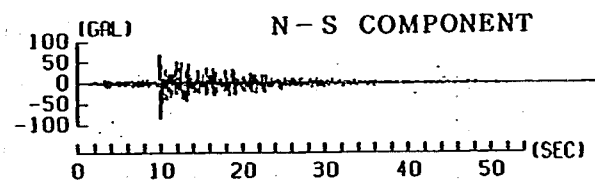
E.O. NO. 820307



(b) A46C0点

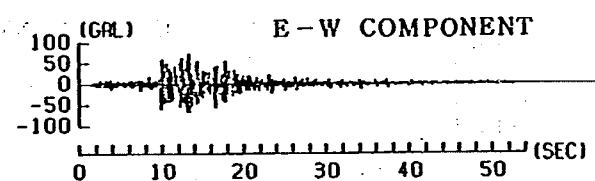
INDEX NO. 65
A07 -2H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -83.5(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 66
A07 -2H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 71.6(GAL)

E.O. NO. 820307

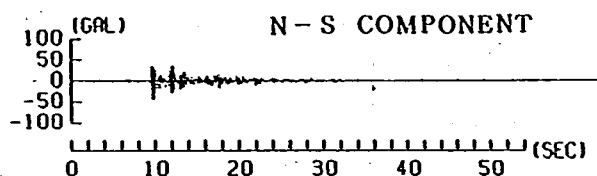


(c) A2N2点

付図 1.2(1) EQ-21

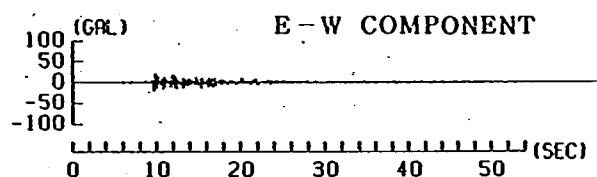
INDEX NO. 43
A03 -47H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-41.7(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 44
A03 -47H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=20.3(GAL)

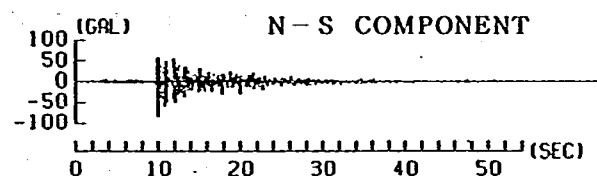
E.O. NO. 820307



(d) A47N2点

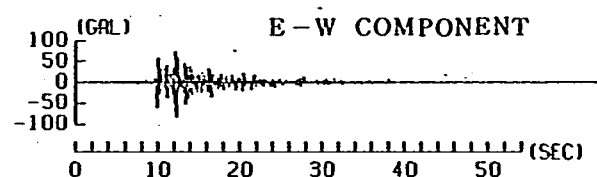
INDEX NO. 67
A09 -2H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-82.9(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 68
A09 -2H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-84.3(GAL)

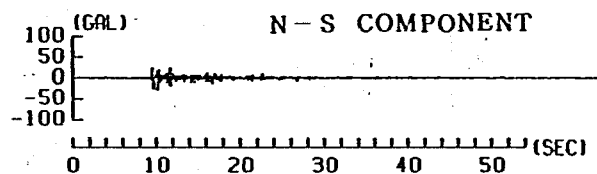
E.O. NO. 820307



(e) A2S2点

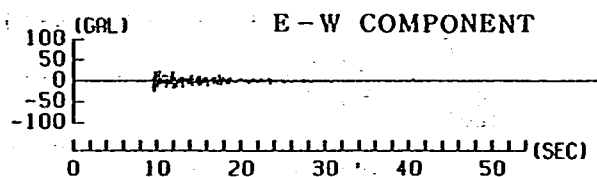
INDEX NO. 47
A05 -45H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-29.7(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 48
A05 -45H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-24.1(GAL)

E.O. NO. 820307

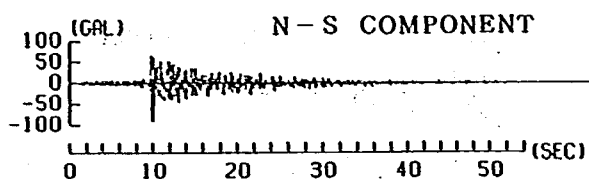


(f) A45S2点

付図 1.2(2) EQ-21

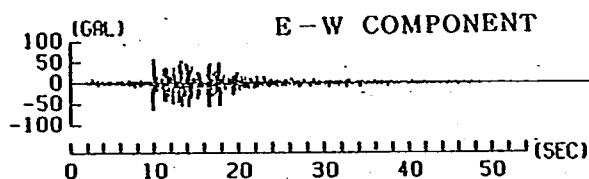
INDEX NO. 75
A03 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-91.1(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 76
A03 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-63.3(GAL)

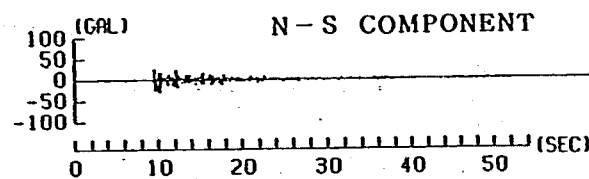
E.O. NO. 820307



(g) A2E2点

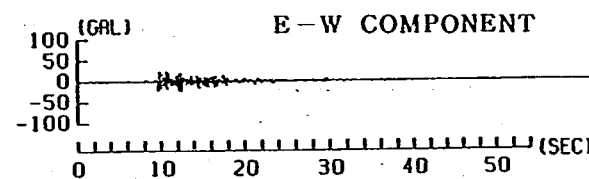
INDEX NO. 45
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-29.4(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 46
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-24.1(GAL)

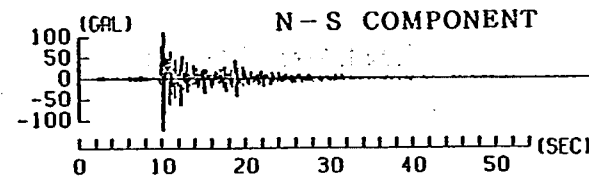
E.O. NO. 820307



(h) A47E2点

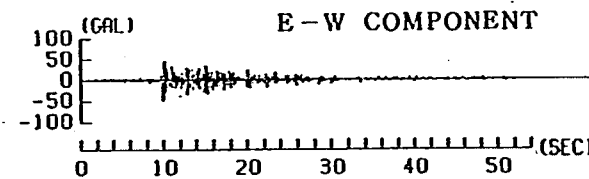
INDEX NO. 51
B01 -2H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-124.3(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 52
B01 -2H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-48.8(GAL)

E.O. NO. 820307

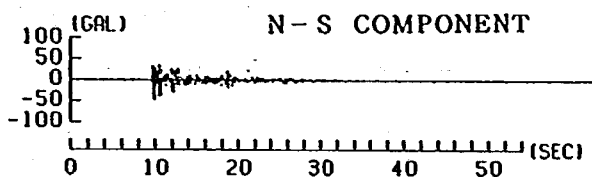


(i) B2C0点

付図1.2(3) EQ-21

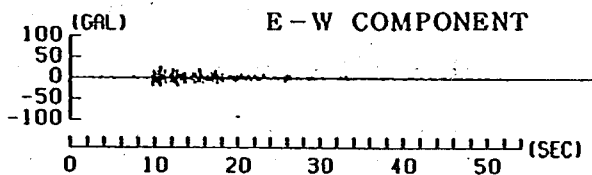
INDEX NO. 53
B02 -53H:00 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-47.3(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 54
B02 -53H:00 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=27.8(GAL)

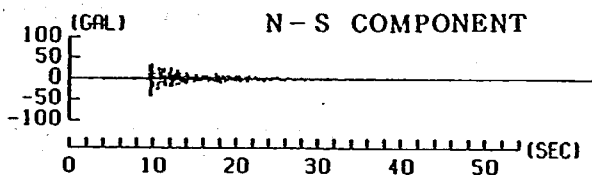
E.O. NO. 820307



(j) B53C0点

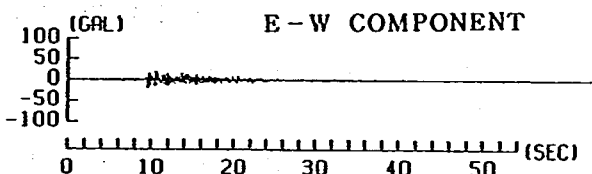
INDEX NO. 55
B03 -96H:00 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-41.5(GAL)

E.O. NO. 820307



INDEX NO. 56
B03 -96H:00 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=18.9(GAL)

E.O. NO. 820307



(k) B96C0点

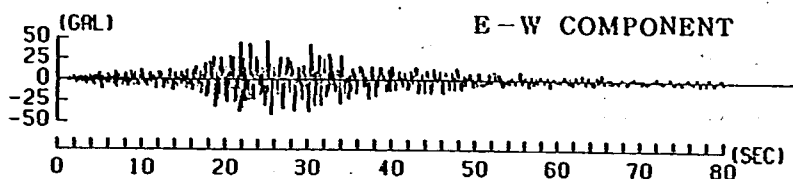
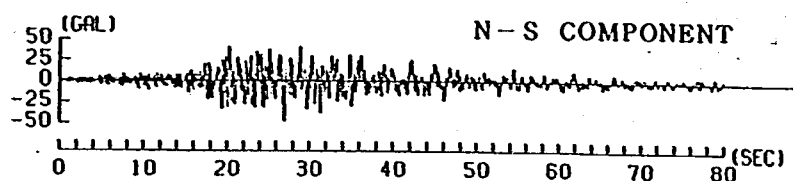
付図 1.2(4) EQ-21

INDEX NO. 77
A01 -2H:00 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-47.2(GAL)

E.O. NO. 820723

INDEX NO. 78
A01 -2H:00 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=45.4(GAL)

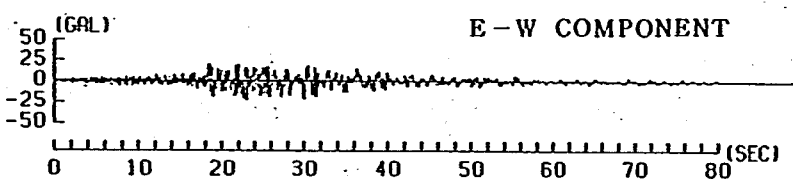
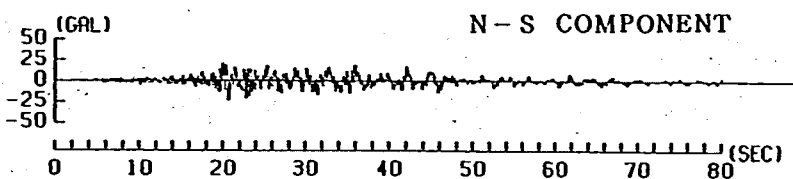
E.O. NO. 820723



(a) A2C0点

INDEX NO. 79
A02 -45H:00 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-23.5(GAL)

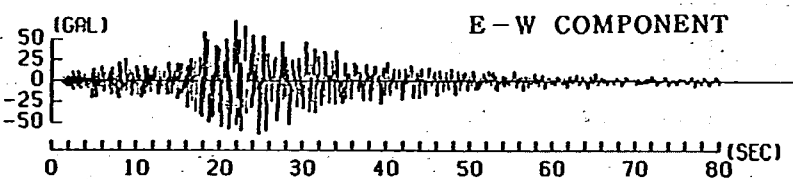
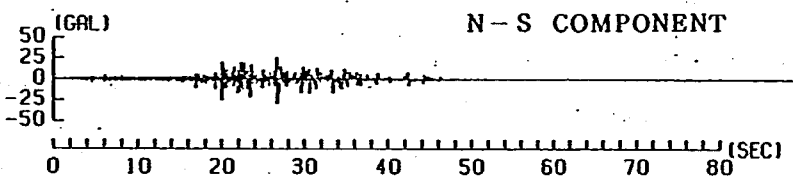
E.O. NO. 820723



(b) A46C0点

INDEX NO. 103
A07 -2H:02 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-29.0(GAL)

E.O. NO. 820723



(c) A2N2点

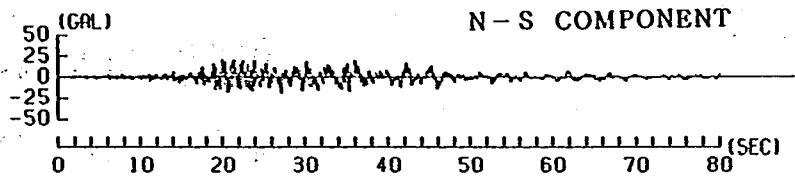
INDEX NO. 104
A07 -2H:02 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=71.7(GAL)

E.O. NO. 820723

付図1.3(1): EQ-22

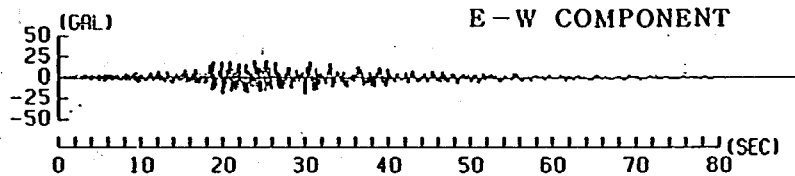
INDEX NO. 81
A03 -47H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=20.6(GAL)

E.O. NO. 820723



INDEX NO. 82
A03 -47H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=20.5(GAL)

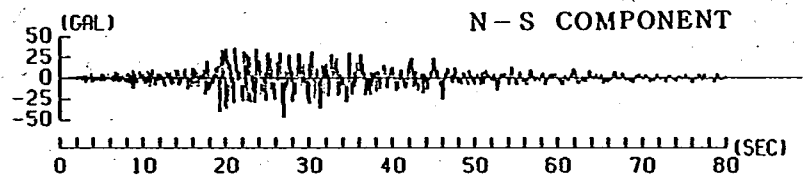
E.O. NO. 820723



(d) A47N2点

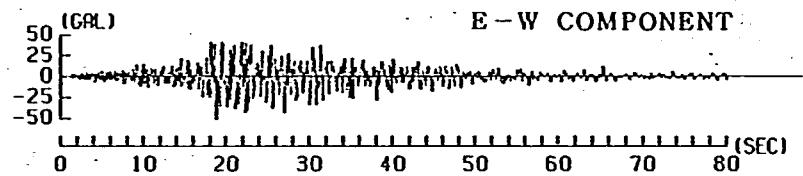
INDEX NO. 105
A09 -2H:S2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=46.5(GAL)

E.O. NO. 820723



INDEX NO. 106
A09 -2H:S2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=51.4(GAL)

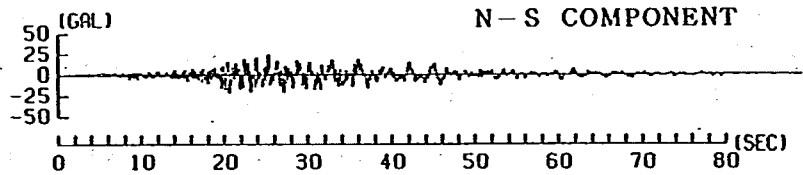
E.O. NO. 820723



(e) A2S2点

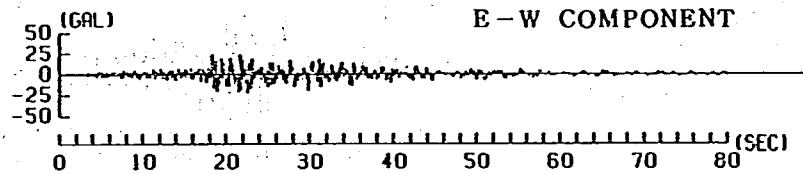
INDEX NO. 85
A05 -45H:S2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=24.1(GAL)

E.O. NO. 820723



INDEX NO. 86
A05 -45H:S2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=23.8(GAL)

E.O. NO. 820723

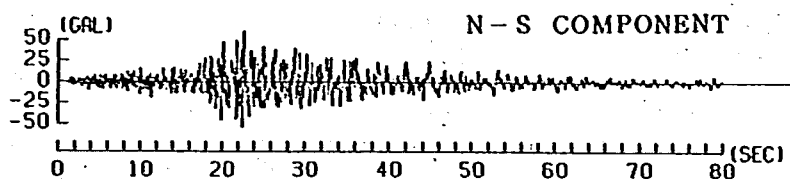


(f) A45S2点

付図 1.3(2) EQ-22

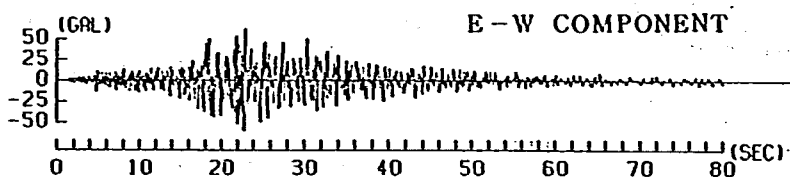
INDEX NO. 113
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=60.7(GAL)

E.O. NO. 820723



INDEX NO. 114
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=62.6(GAL)

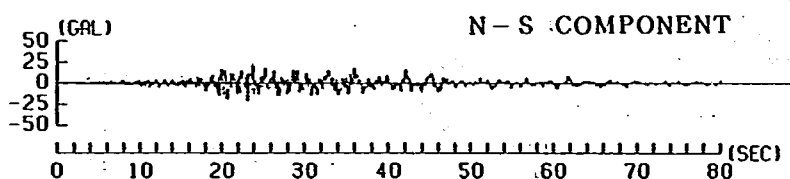
E.O. NO. 820723



(g) A2E2点

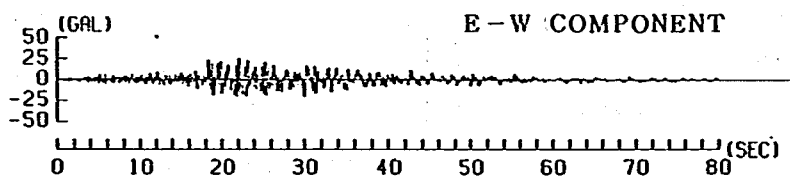
INDEX NO. 83
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=21.4(GAL)

E.O. NO. 820723



INDEX NO. 84
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=25.3(GAL)

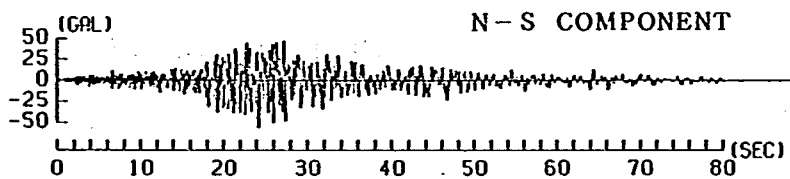
E.O. NO. 820723



(h) A47E2点

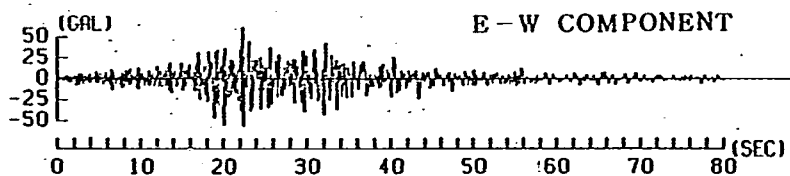
INDEX NO. 89
B01 -2H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=56.5(GAL)

E.O. NO. 820723



INDEX NO. 90
B01 -2H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=61.1(GAL)

E.O. NO. 820723



(i) B2C0点

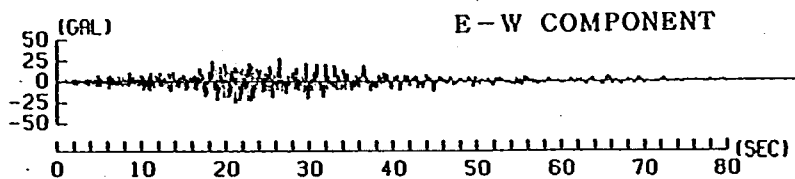
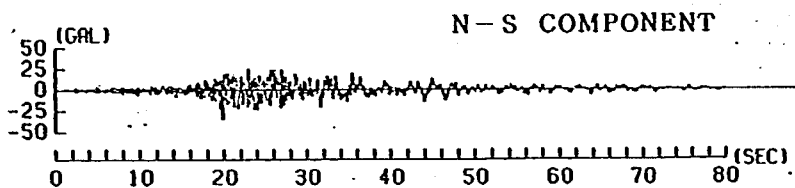
付図 1.3(3) EQ-22

INDEX NO. 91
B02 -53M:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -34.6 (GAL)

E.O. NO. 820723

INDEX NO. 92
B02 -53M:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 26.8 (GAL)

E.O. NO. 820723



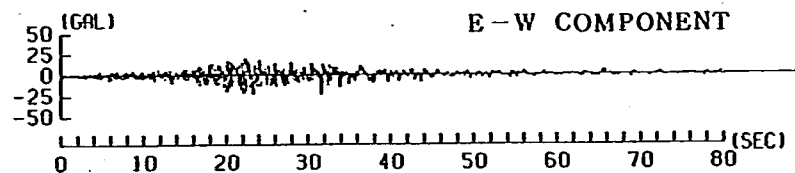
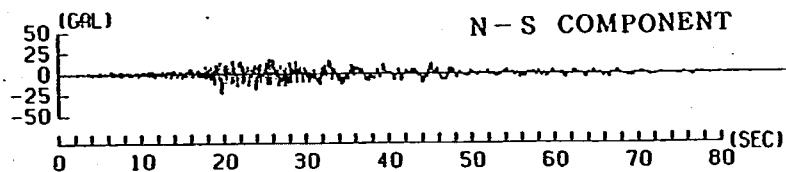
(j) B53C0点

INDEX NO. 93
B03 -96M:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -23.0 (GAL)

E.O. NO. 820723

INDEX NO. 94
B03 -96M:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -23.4 (GAL)

E.O. NO. 820723

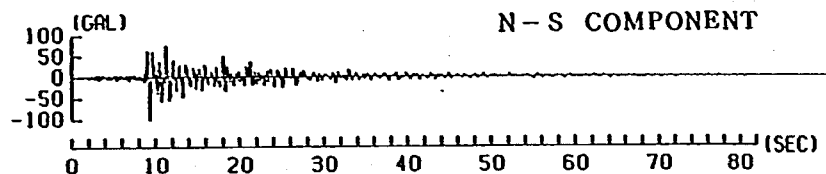


(k) B96C0点

付図 1.3(4) EQ-22

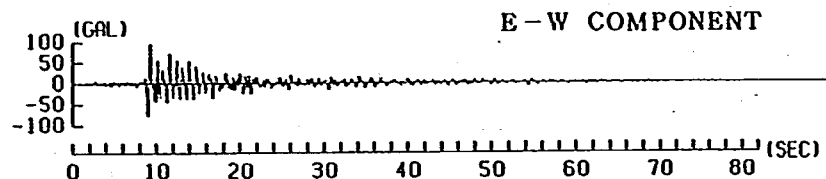
INDEX NO. 115
A01 -2H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-101.3(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 116
A01 -2H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=92.7(GAL)

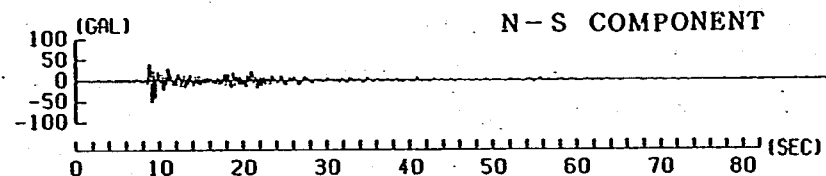
E.O. NO. 830227



(a) A2C0点

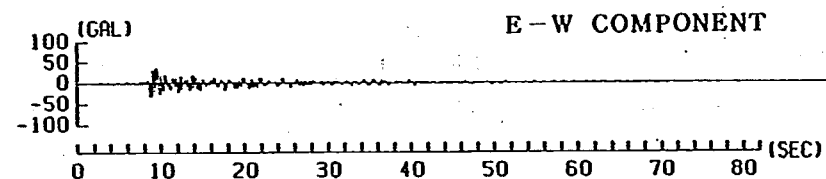
INDEX NO. 117
A02 -45H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-49.7(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 118
A02 -45H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=35.5(GAL)

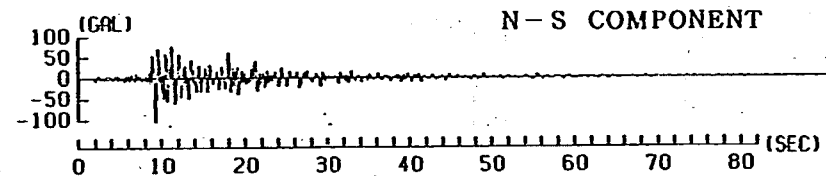
E.O. NO. 830227



(b) A46C0点

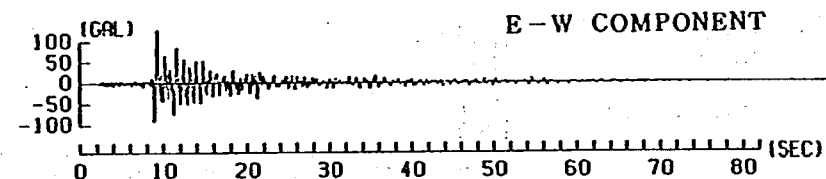
INDEX NO. 141
A07 -2H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-105.2(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 142
A07 -2H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=125.7(GAL)

E.O. NO. 830227

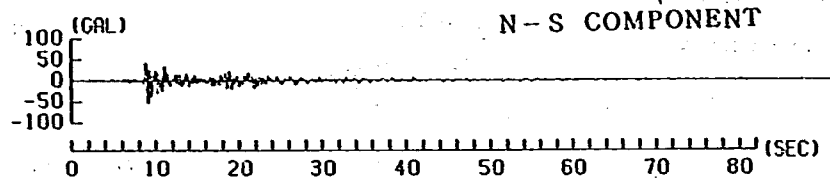


(c) A2N2点

付図 1.4(1) EQ-28

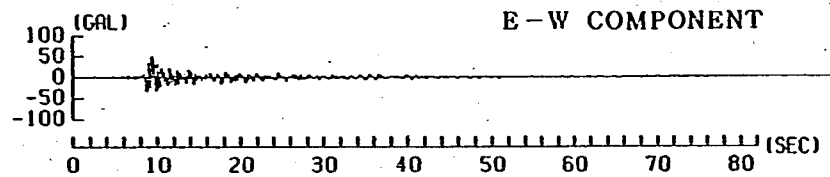
INDEX NO. 119
A03 -47H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-51.3(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 120
A03 -47H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=47.7(GAL)

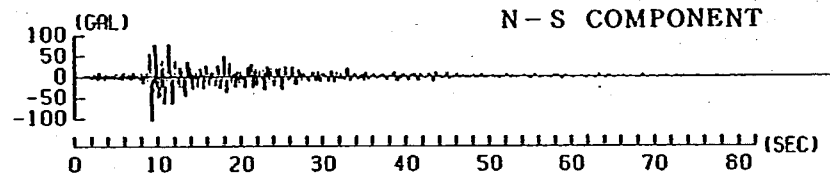
E.O. NO. 830227



(d) A47N2点

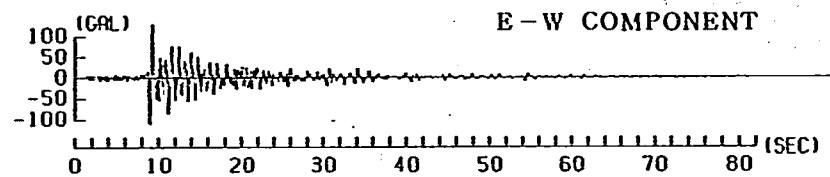
INDEX NO. 143
A09 -2H:S2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-105.2(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 144
A09 -2H:S2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=129.1(GAL)

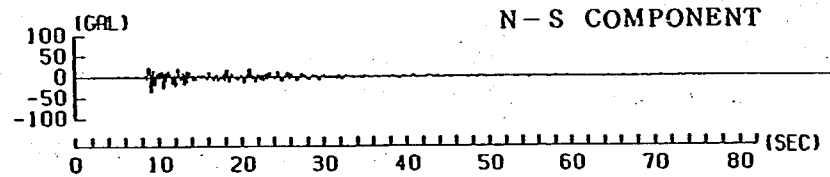
E.O. NO. 830227



(e) A2S2点

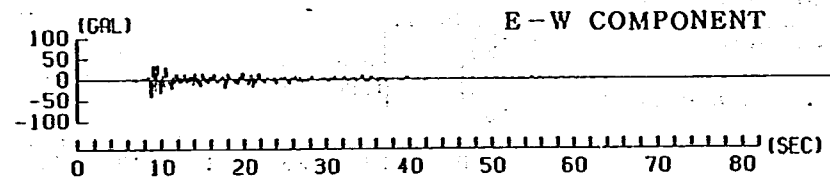
INDEX NO. 123
A05 -45H:S2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-34.4(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 124
A05 -45H:S2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-40.1(GAL)

E.O. NO. 830227

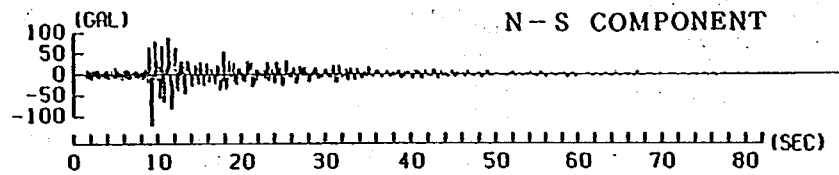


(f) A45S2点

付図 1.4(2) EQ=28

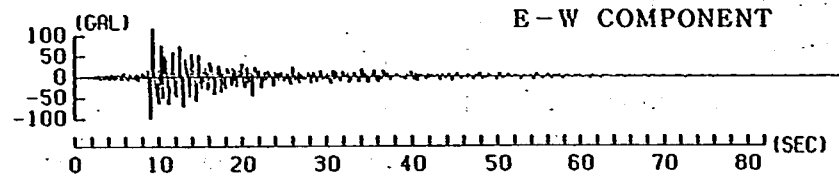
INDEX NO. 151
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -122.2(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 152
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 116.8(GAL)

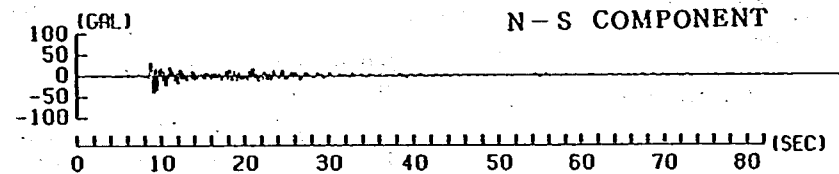
E.O. NO. 830227



(g) A2E2点

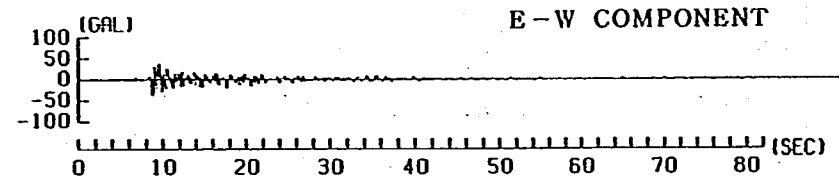
INDEX NO. 121
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -38.3(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 122
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 36.8(GAL)

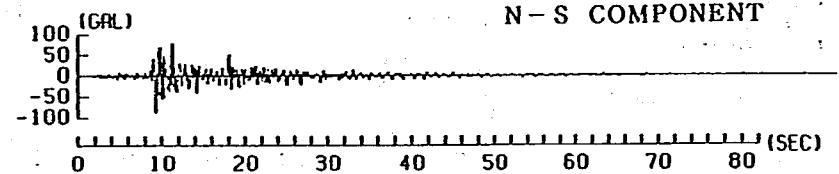
E.O. NO. 830227



(h) A47E2点

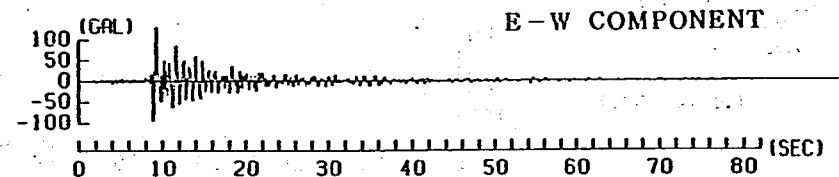
INDEX NO. 139
A14 -2H:M2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -66.7(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 140
A14 -2H:M2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 120.0(GAL)

E.O. NO. 830227

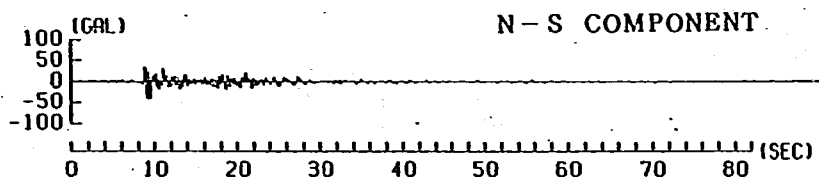


(i) A2W2点

付図1.4(3) EQ-28

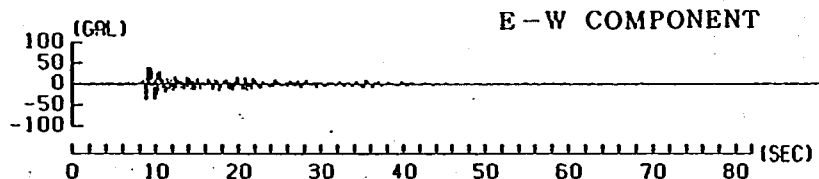
INDEX NO. 125
A05 -45H:M2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-40.5(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 126
A05 -45H:M2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=39.6(GAL)

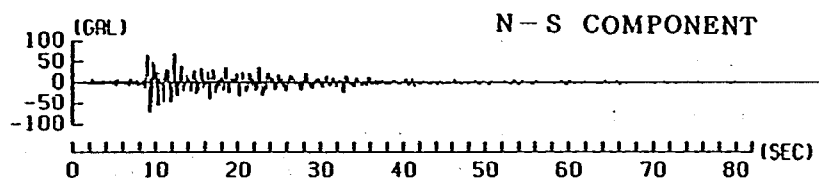
E.O. NO. 830227



(j) A46W2点

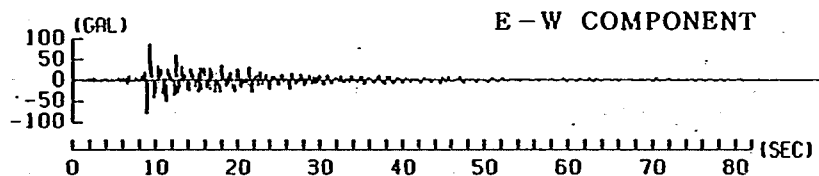
INDEX NO. 127
B01 -2H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-69.9(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 128
B01 -2H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=84.9(GAL)

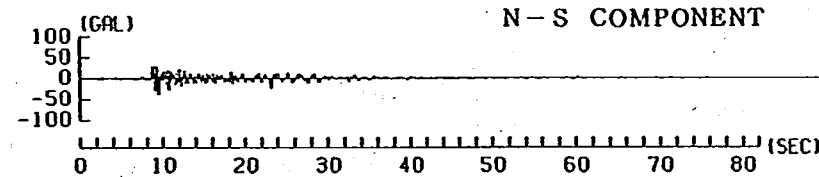
E.O. NO. 830227



(k) B2C0点

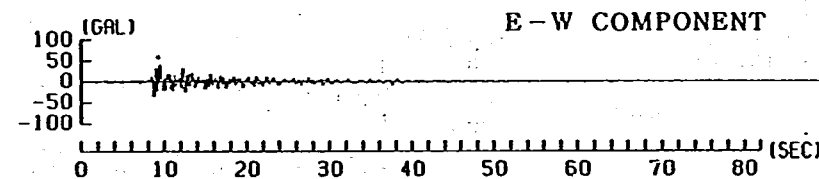
INDEX NO. 129
B02 -53H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-37.0(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 130
B02 -53H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=38.7(GAL)

E.O. NO. 830227



(l) B53C0点

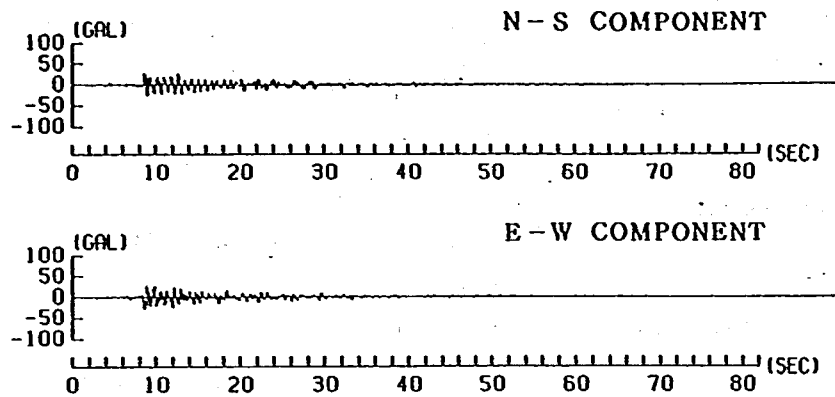
付図1.4(4) EQ-28

INDEX NO. 131
B03 -96H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = 25.3 (GAL)

E.O. NO. 830227

INDEX NO. 132
B03 -96H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -27.0 (GAL)

E.O. NO. 830227



(m) B96C0点

付図 1.4(5) EQ-28

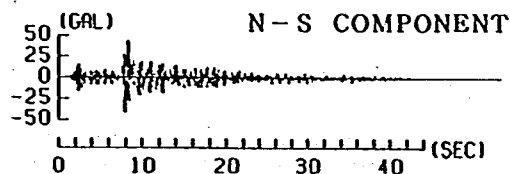
INDEX NO. 153

AO1 -2H:CO N-S

ARRANGED ACC.

MAX.=42.4(GAL)

E.O. NO. 831028



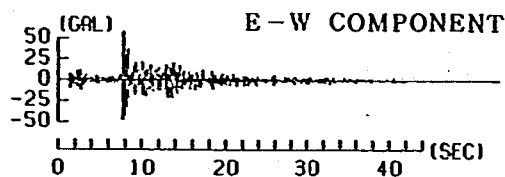
INDEX NO. 154

AO1 -2H:CO E-W

ARRANGED ACC.

MAX.=57.7(GAL)

E.O. NO. 831028



(a) A2C0点

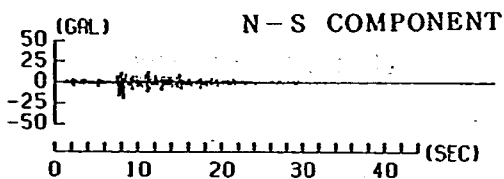
INDEX NO. 155

AO2 -46H:CO N-S

ARRANGED ACC.

MAX.=18.8(GAL)

E.O. NO. 831028



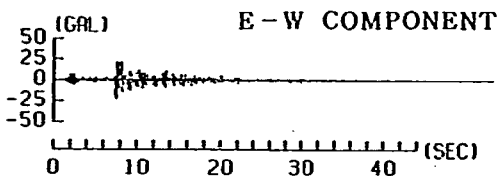
INDEX NO. 156

AO2 -46H:CO E-W

ARRANGED ACC.

MAX.=22.6(GAL)

E.O. NO. 831028



(b) A46C0点

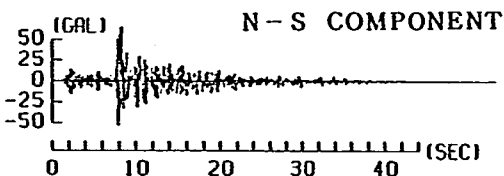
INDEX NO. 179

AO7 -2H:N2 N-S

ARRANGED ACC.

MAX.=64.2(GAL)

E.O. NO. 831028



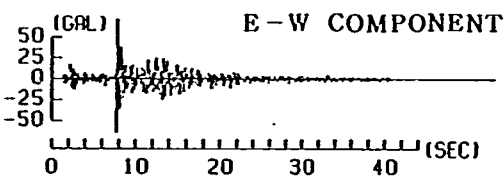
INDEX NO. 180

AO7 -2H:N2 E-W

ARRANGED ACC.

MAX.=70.4(GAL)

E.O. NO. 831028

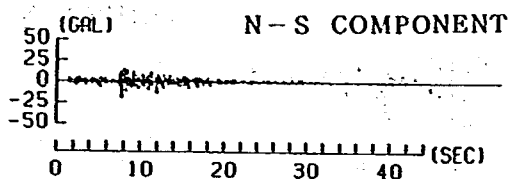


(c) A2N2点

付図 1.5(1) EQ-34

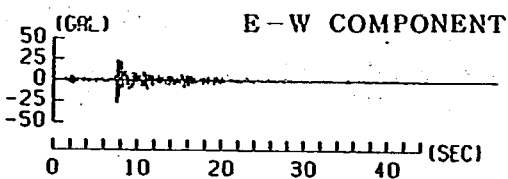
INDEX NO. 157
A03 -47H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -19.6 (GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 158
A03 -47H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -26.9 (GAL)

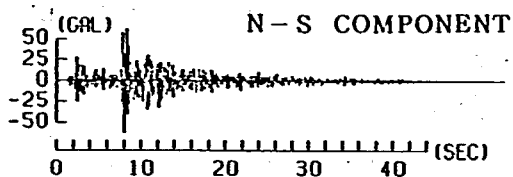
E.O. NO. 831028



(d) A47N2点

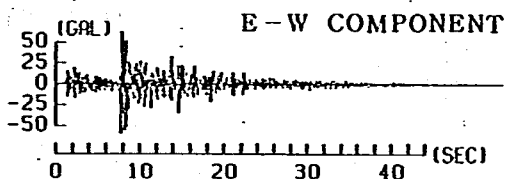
INDEX NO. 181
A09 -2H:S2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -62.2 (GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 182
A09 -2H:S2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -61.7 (GAL)

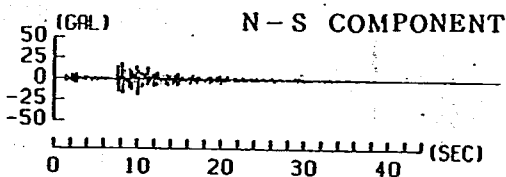
E.O. NO. 831028



(e) A2S2点

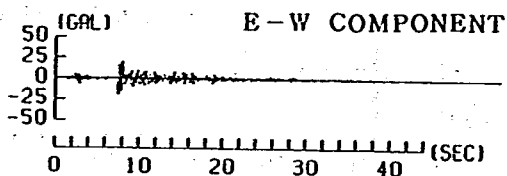
INDEX NO. 161
A05 -45H:S2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -19.1 (GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 162
A05 -45H:S2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 19.6 (GAL)

E.O. NO. 831028

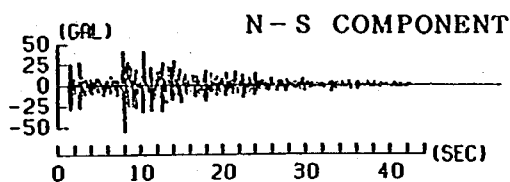


(f) A45S2点

付図 1.5(2) EQ-34

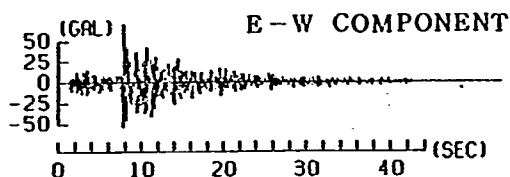
INDEX NO. 189
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-55.3(GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 190
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=69.8(GAL)

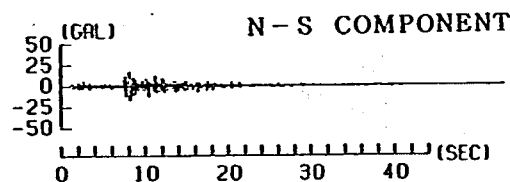
E.O. NO. 831028



(g) A2E2点

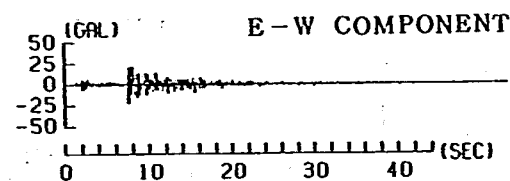
INDEX NO. 159
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=16.3(GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 160
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-22.1(GAL)

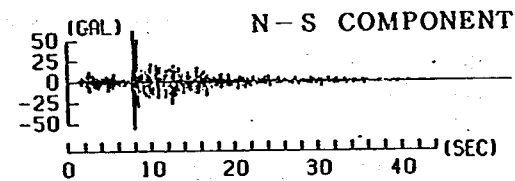
E.O. NO. 831028



(h) A47E2点

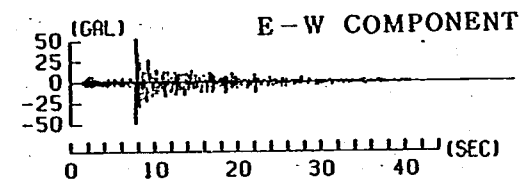
INDEX NO. 177
A14 -2H:W2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=61.2(GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 178
A14 -2H:W2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=52.1(GAL)

E.O. NO. 831028

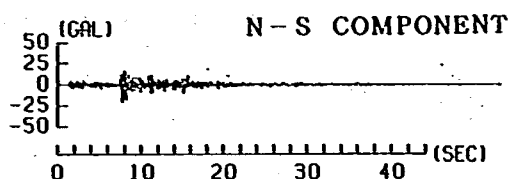


(i) A2W2点

付図 1.5(3) EQ-34

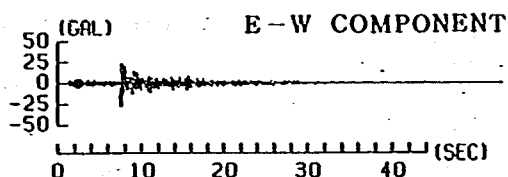
INDEX NO. 163
A06 -45H:W2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-20.7(GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 164
A06 -45H:W2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-27.2(GAL)

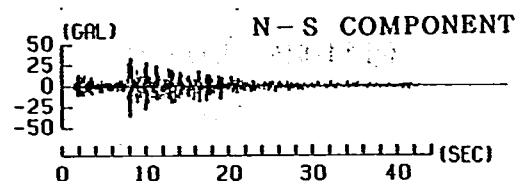
E.O. NO. 831028



(j) A46W2点

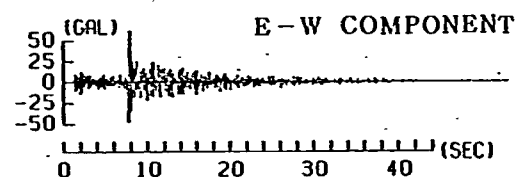
INDEX NO. 165
B01 -2H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-37.1(GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 166
B01 -2H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-60.9(GAL)

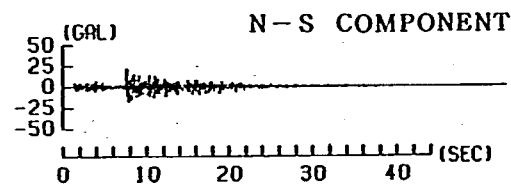
E.O. NO. 831028



(k) B2C0点

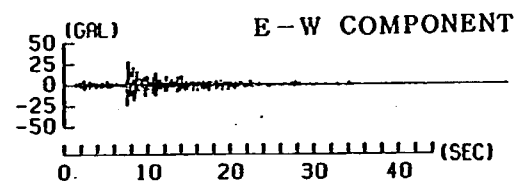
INDEX NO. 167
B02 -53H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=21.7(GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 168
B02 -53H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=28.1(GAL)

E.O. NO. 831028

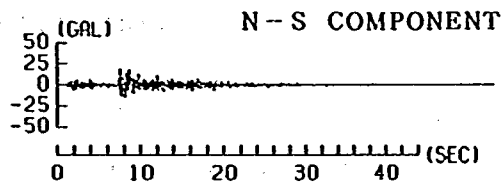


(l) B53C0点

付図 1.5(4) EQ-34

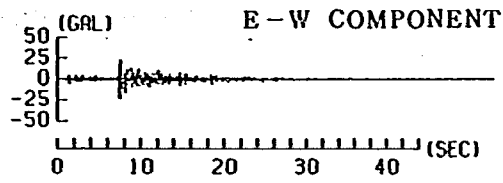
INDEX NO. 169
B03 -95H:CO N-S
APRANCEDACC.
MAX.=18.8(GAL)

E.O. NO. 831028



INDEX NO. 170
B03 -95H:CO E-W
APRANCEDACC.
MAX.=22.9(GAL)

E.O. NO. 831028



(m) B96C0点

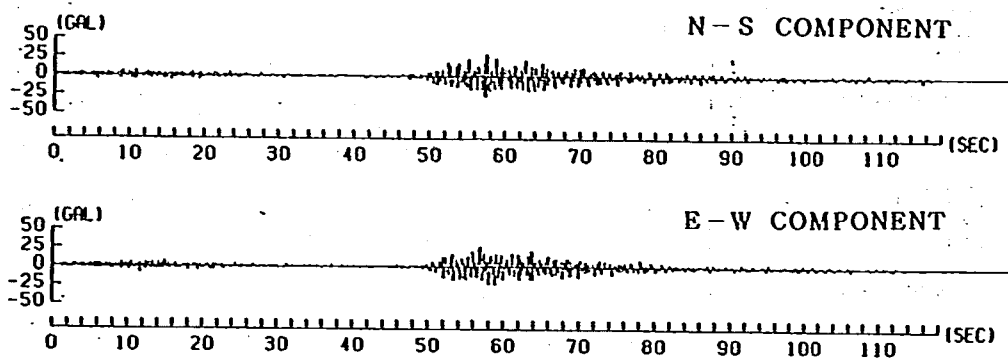
付図 1.5(5) EQ-34

INDEX NO. 191
A01 -2M:CO N-S
APPRXCEACC.
MAX.=29.5(GAL)

E.O. NO. 840101

INDEX NO. 192
A01 -2M:CO E-W
APPRXCEACC.
MAX.=26.2(GAL)

E.O. NO. 840101



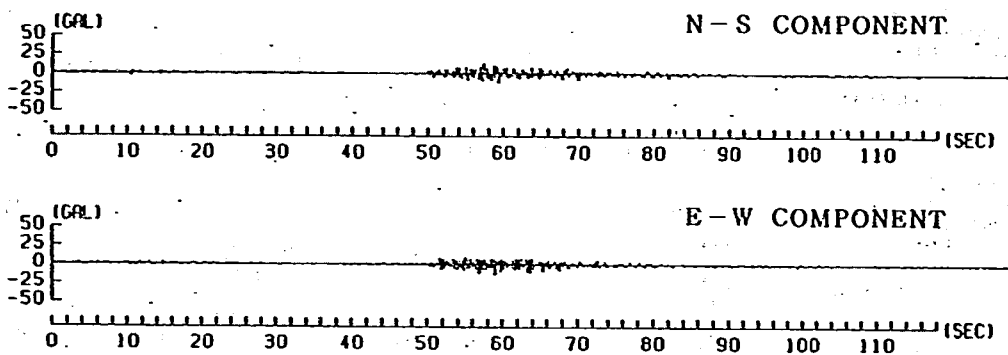
(a) A2C0点

INDEX NO. 193
A02 -4M:CO N-S
APPRXCEACC.
MAX.=12.9(GAL)

E.O. NO. 840101

INDEX NO. 194
A02 -4M:CO E-W
APPRXCEACC.
MAX.=13.6(GAL)

E.O. NO. 840101



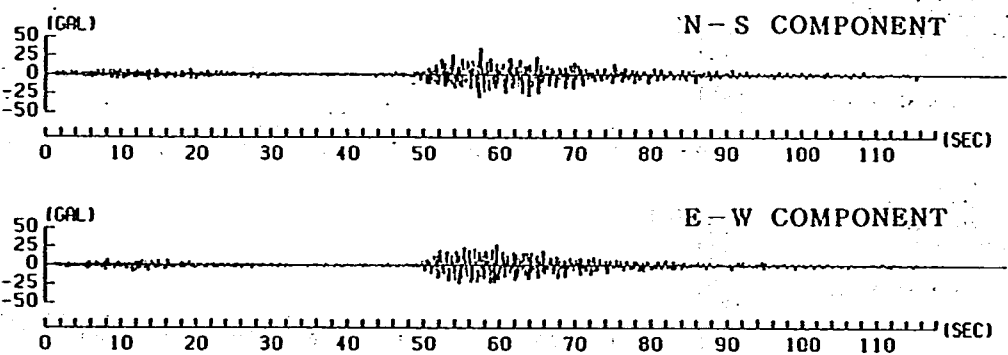
(b) A46C0点

INDEX NO. 217
A07 -2M:N2 N-S
APPRXCEACC.
MAX.=34.7(GAL)

E.O. NO. 840101

INDEX NO. 218
A07 -2M:N2 E-W
APPRXCEACC.
MAX.=27.3(GAL)

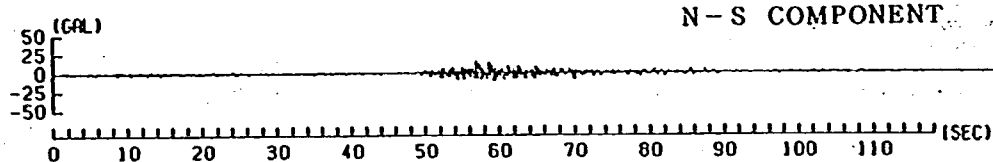
E.O. NO. 840101



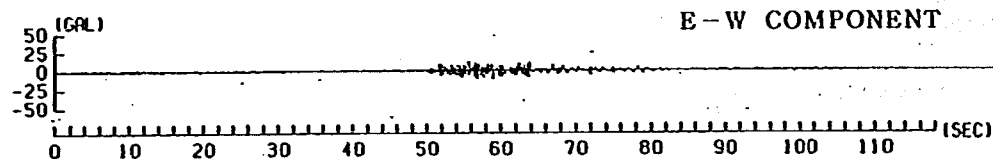
(c) A2N2点

付図 1.6(1) EQ-39

INDEX NO. 195
 A03 -47M1N2 N-S
 APPRANGED ACC.
 MAX.=13.3(GAL)
 E.O. NO. 840101

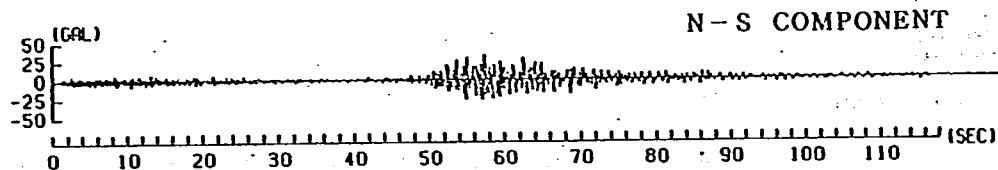


INDEX NO. 196
 A03 -47M1N2 E-W
 APPRANGED ACC.
 MAX.=11.5(GAL)
 E.O. NO. 840101

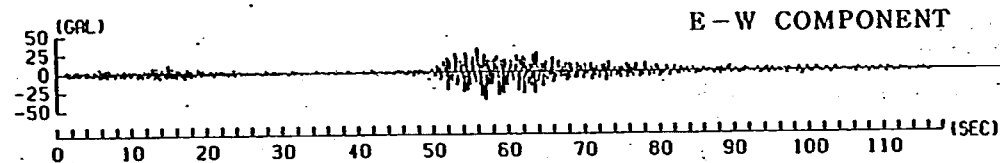


(d) A47N2点

INDEX NO. 219
 A09 -2H1S2 N-S
 APPRANGED ACC.
 MAX.=32.6(GAL)
 E.O. NO. 840101

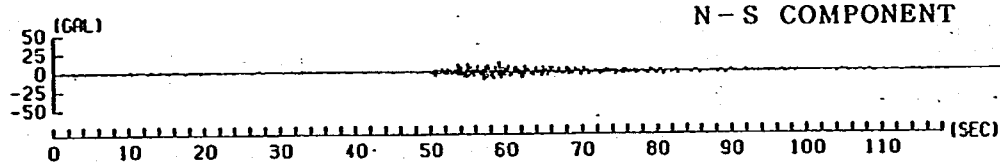


INDEX NO. 220
 A09 -2H1S2 E-W
 APPRANGED ACC.
 MAX.=37.1(GAL)
 E.O. NO. 840101

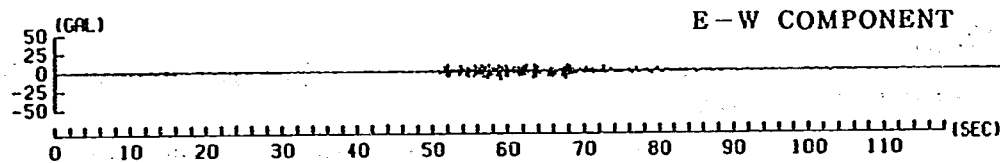


(e) A2S2点

INDEX NO. 199
 A05 -45H1S2 N-S
 APPRANGED ACC.
 MAX.=13.2(GAL)
 E.O. NO. 840101



INDEX NO. 200
 A05 -45H1S2 E-W
 APPRANGED ACC.
 MAX.=11.4(GAL)
 E.O. NO. 840101



(f) A45S2点

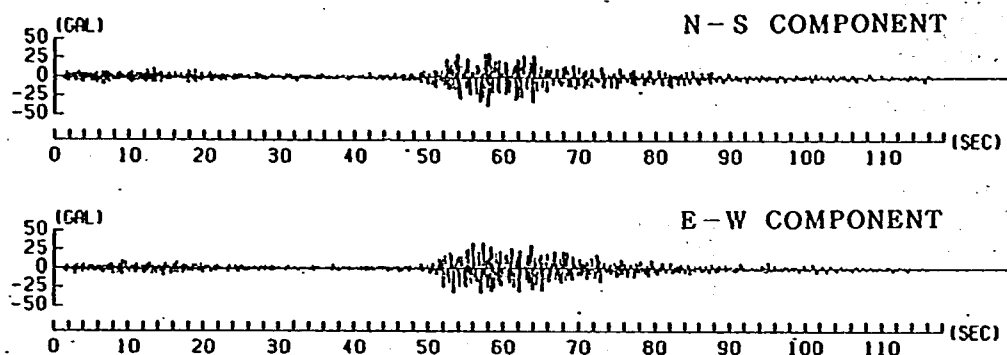
付図 1.6(2) EQ-39

INDEX NO. 227
R08 -2H:E2 H-S
APRANGEDACC.
MAX.=-30.2(GAL)

E.O. NO. 840101

INDEX NO. 228
R08 -2H:E2 E-W
APRANGEDACC.
MAX.=-33.7(GAL)

E.O. NO. 840101



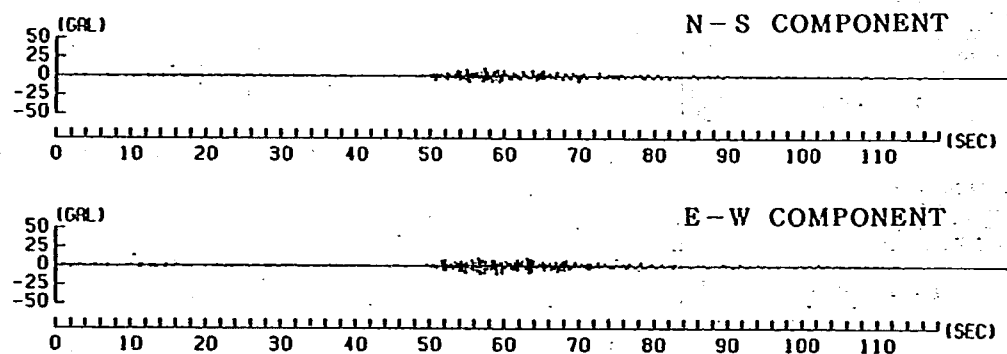
(g) A2E2点

INDEX NO. 197
R04 -47H:E2 H-S
APRANGEDACC.
MAX.=-11.0(GAL)

E.O. NO. 840101

INDEX NO. 198
R04 -47H:E2 E-W
APRANGEDACC.
MAX.=-11.5(GAL)

E.O. NO. 840101



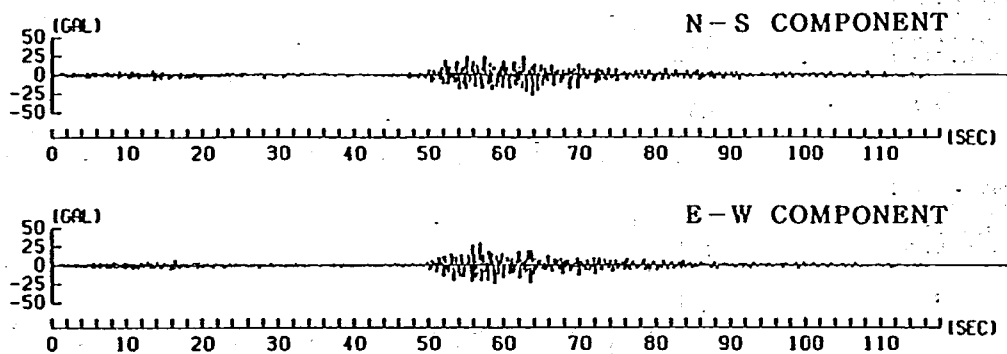
(h) A47E2点

INDEX NO. 215
R14 -2H:W2 H-S
APRANGEDACC.
MAX.=-28.9(GAL)

E.O. NO. 840101

INDEX NO. 216
R14 -2H:W2 E-W
APRANGEDACC.
MAX.=-29.3(GAL)

E.O. NO. 840101

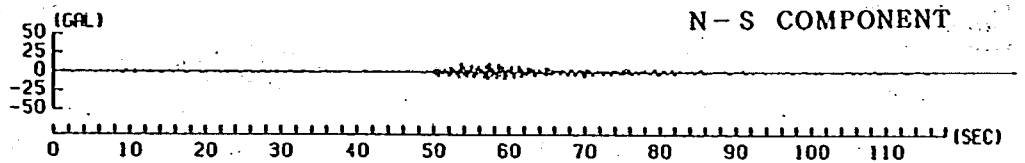


(i) A2W2点

付図1.6(3) EQ-39

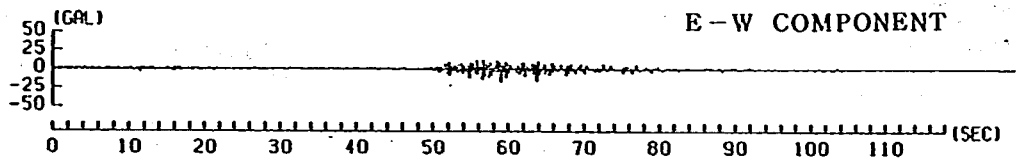
INDEX NO. 201
 A06 -45H:W2 N-S
 APPRNGEDACC.
 MAX.=-12.0(GAL)

E.O. NO. 840101



INDEX NO. 202
 A06 -45H:W2 E-W
 APPRNGEDACC.
 MAX.=-15.9(GAL)

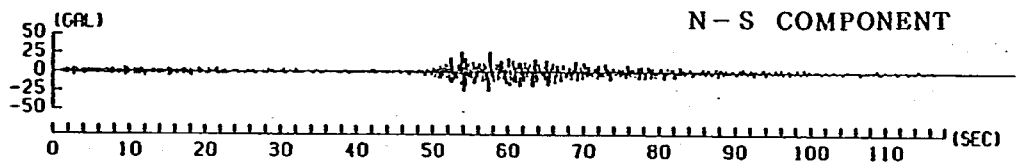
E.O. NO. 840101



(j) A46W2点

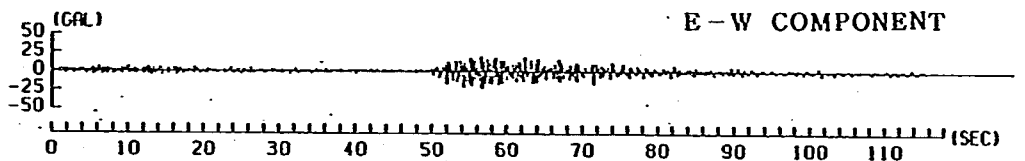
INDEX NO. 203
 B01 -2H:C0 N-S
 APPRNGEDACC.
 MAX.=-26.1(GAL)

E.O. NO. 840101



INDEX NO. 204
 B01 -2H:C0 E-W
 APPRNGEDACC.
 MAX.=-22.2(GAL)

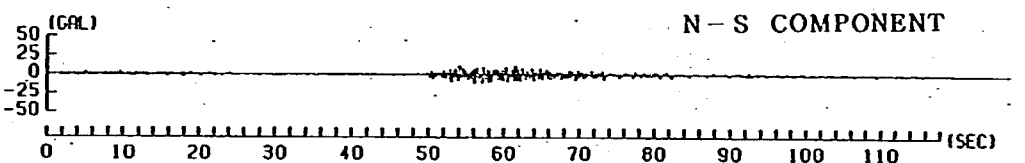
E.O. NO. 840101



(k) B2C0点

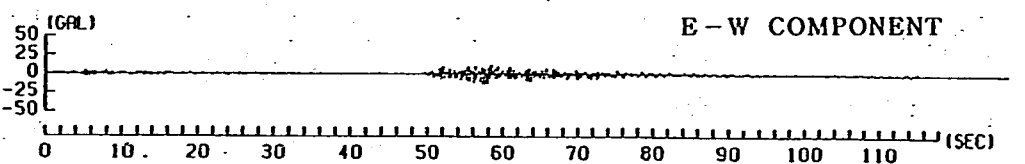
INDEX NO. 205
 B02 -53H:C0 N-S
 APPRNGEDACC.
 MAX.=-11.7(GAL)

E.O. NO. 840101



INDEX NO. 206
 B02 -53H:C0 E-W
 APPRNGEDACC.
 MAX.=-13.6(GAL)

E.O. NO. 840101



(l) B53C0点

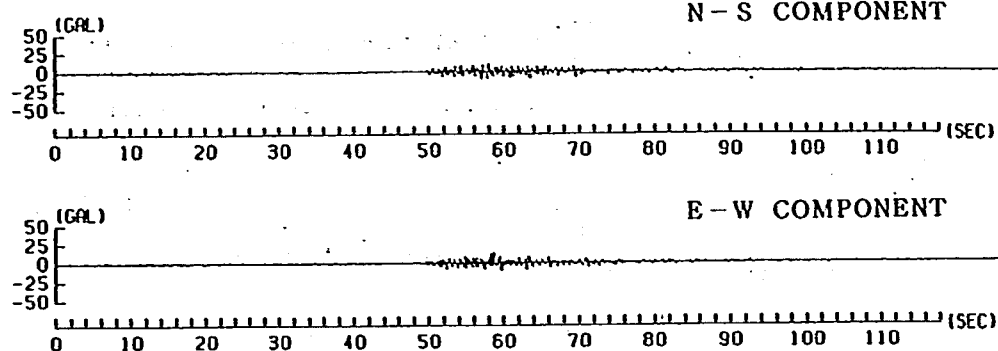
付図 1.6(4) EQ-39

INDEX NO. 207
803 -95H100 H-S
APPRXCEORCC.
MAX.=-9.81GAL

E.O. NO. 840101

INDEX NO. 208
803 -95H100 E-W
APPRXCEORCC.
MAX.=12.61GAL

E.O. NO. 840101



(m) B96C0点

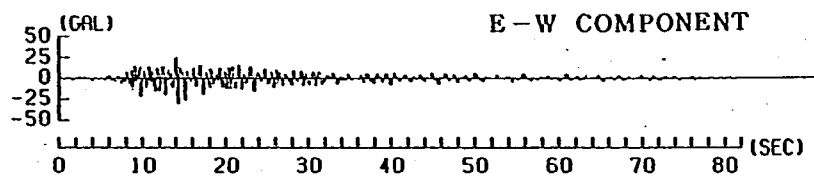
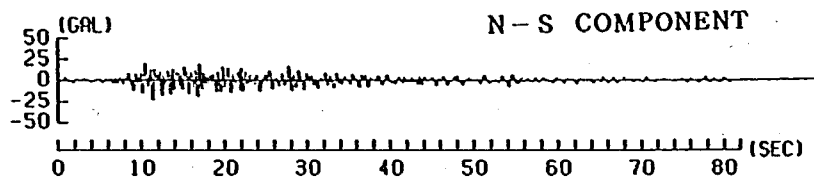
付図 1.6(5) EQ-39

INDEX NO. 229
 A01 -2H:CO N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-22.9(GAL)

E.O. NO. 840306

INDEX NO. 230
 A01 -2H:CO E-W
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-30.5(GAL)

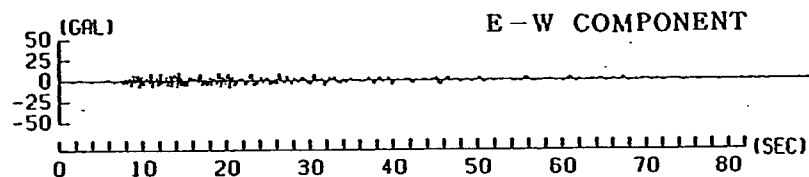
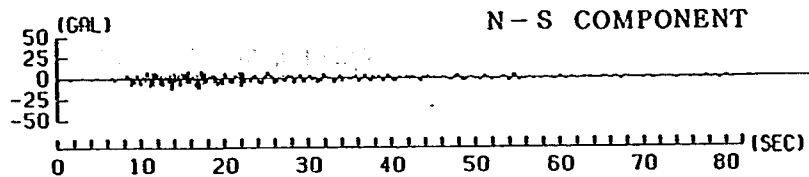
E.O. NO. 840306



(a) A2C0点

INDEX NO. 231
 A02 -46H:CO N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-12.8(GAL)

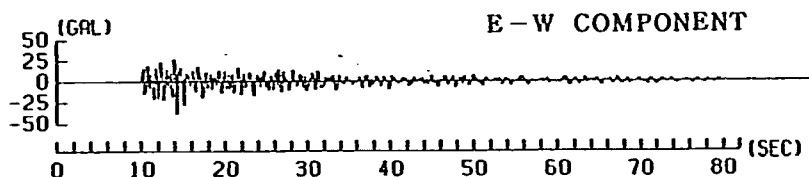
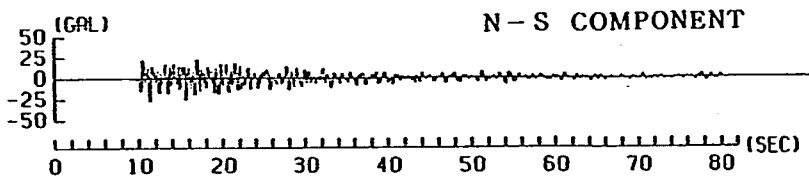
E.O. NO. 840306



(b) A46C0点

INDEX NO. 255
 A07 -2H:N2 N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-27.2(GAL)

E.O. NO. 840306

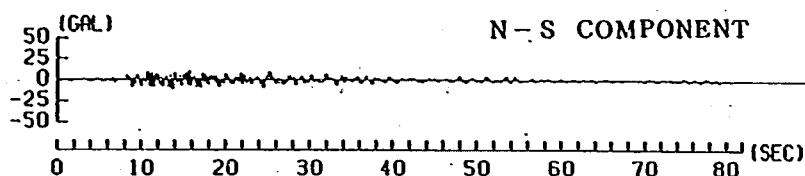


(c) A2N2点

付図1.7(1) EQ-45

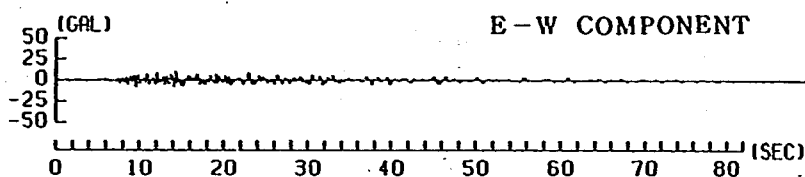
INDEX NO. 233
A03 -47H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -10.7 (GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 234
A03 -47H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 9.4 (GAL)

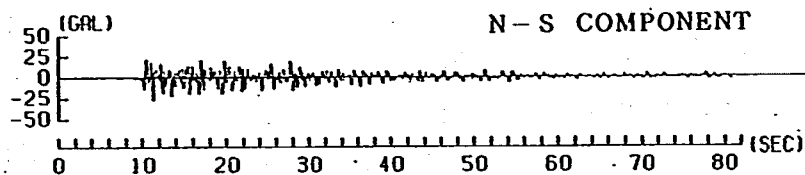
E.O. NO. 840306



(d) A47N2点

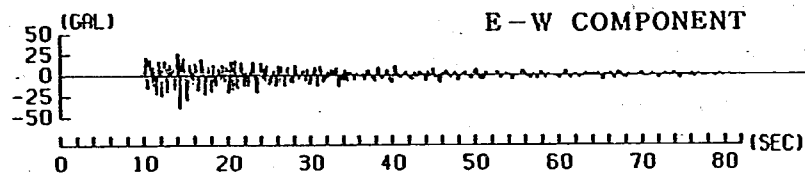
INDEX NO. 257
A09 -2H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -26.8 (GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 258
A09 -2H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -39.1 (GAL)

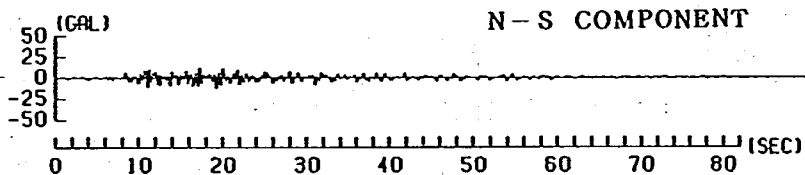
E.O. NO. 840306



(e) A2S2点

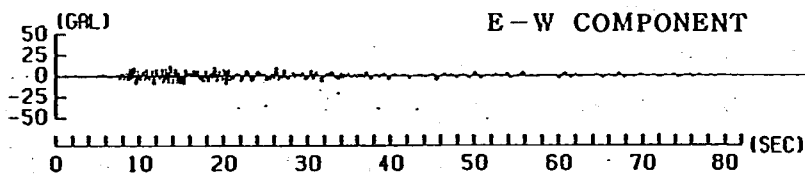
INDEX NO. 237
A05 -45H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = 11.5 (GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 238
A05 -45H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = 11.7 (GAL)

E.O. NO. 840306

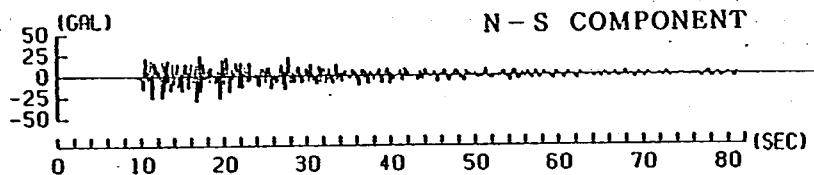


(f) A45S2点

付図 1.7(2) EQ-45

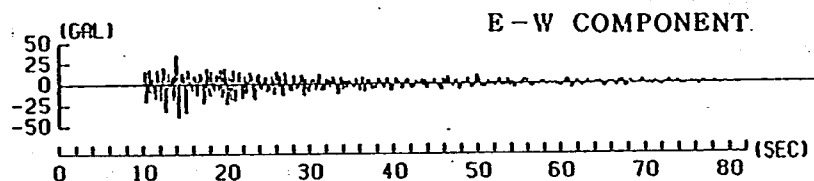
INDEX NO. 265
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-28.8(GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 266
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-39.0(GAL)

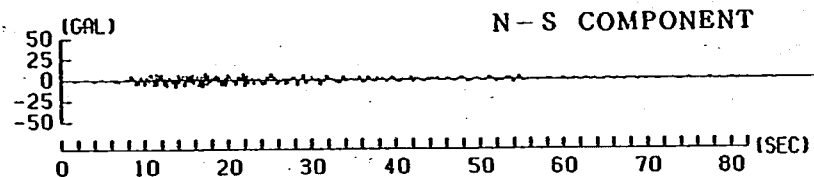
E.O. NO. 840306



(g) A2E2点

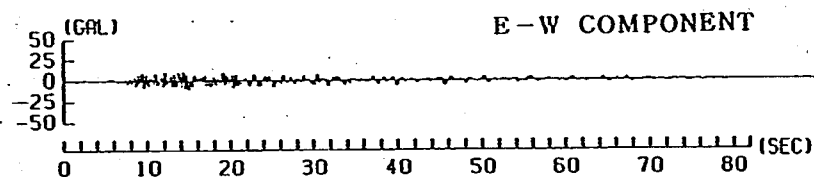
INDEX NO. 235
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-9.0(GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 236
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=10.8(GAL)

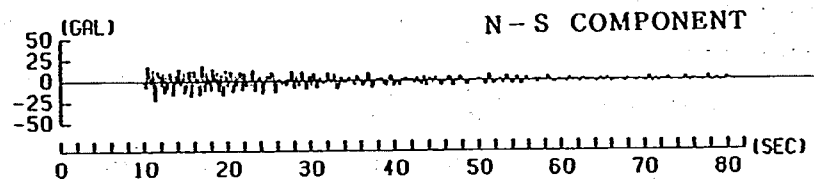
E.O. NO. 840306



(h) A47E2点

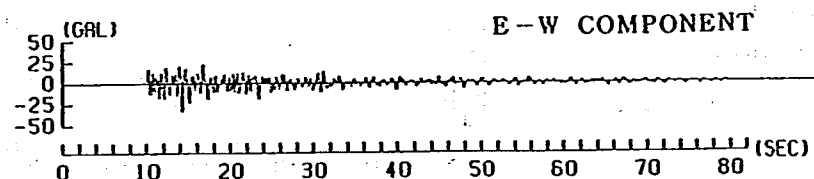
INDEX NO. 253
A14 -2H:W2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-22.0(GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 254
A14 -2H:W2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-33.3(GAL)

E.O. NO. 840306

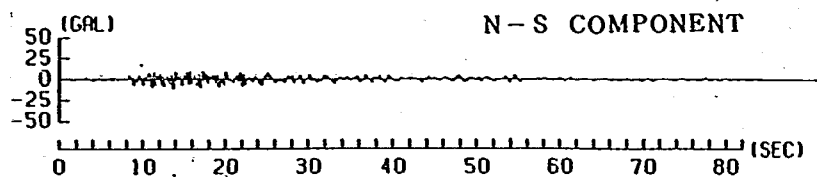


(i) A2W2点

付図 1.7 (3) EQ-45

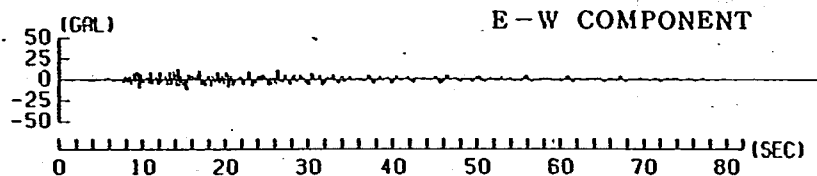
INDEX NO. 239
A06 -45M:W2 N-S
APPRANCE(DACC.
MAX.=-10.8(GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 240
A06 -45M:W2 E-W
APPRANCE(DACC.
MAX.=-11.4(GAL)

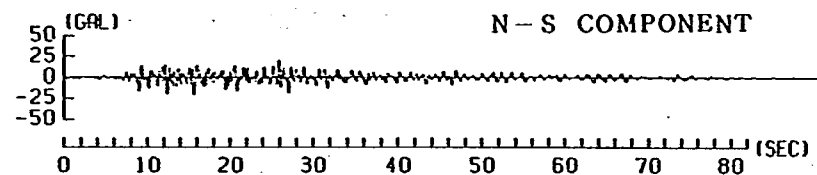
E.O. NO. 840306



(j) A46W2点

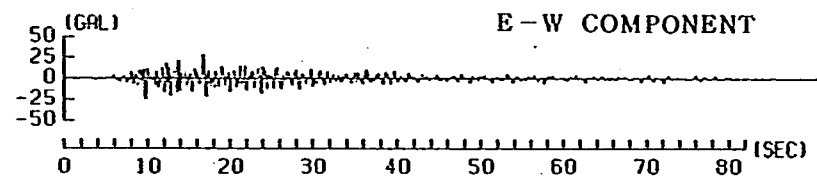
INDEX NO. 241
B01 -2H:C0 N-S
APPRANCE(DACC.
MAX.=-19.8(GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 242
B01 -2H:C0 E-W
APPRANCE(DACC.
MAX.=-28.1(GAL)

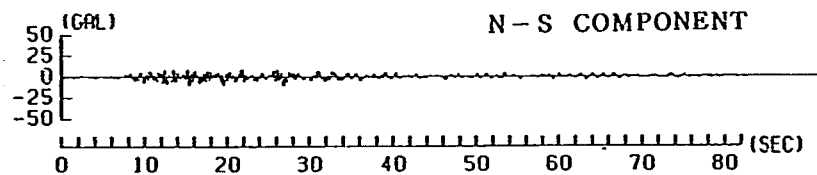
E.O. NO. 840306



(k) B2C0点

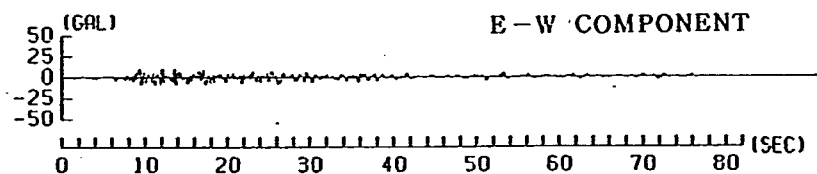
INDEX NO. 243
B02 -53M:C0 N-S
APPRANCE(DACC.
MAX.=-10.3(GAL)

E.O. NO. 840306



INDEX NO. 244
B02 -53M:C0 E-W
APPRANCE(DACC.
MAX.=-10.3(GAL)

E.O. NO. 840306



(l) B53C0点

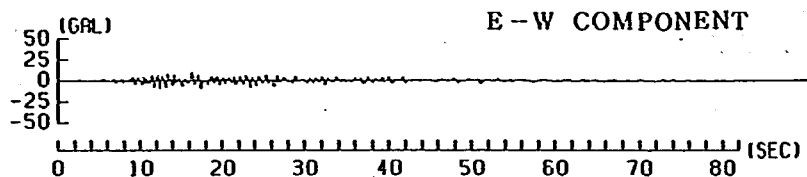
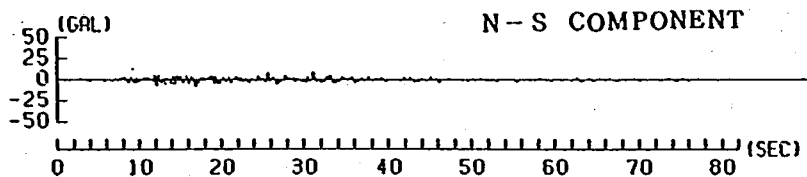
付図1.7(4) EQ-45

INDEX NO. 245
B03 -SEN:CO N-S
AFFINCEOACC.
MAX.=8.4(GAL)

E.O. NO. 840306

INDEX NO. 246
B03 -SEN:CO E-W
AFFINCEOACC.
MAX.=9.1(GAL)

E.O. NO. 840306

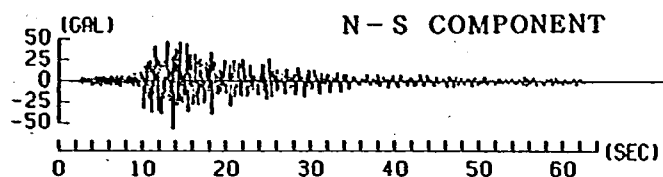


(m) B96C0点

付図1.7(5) EQ-45

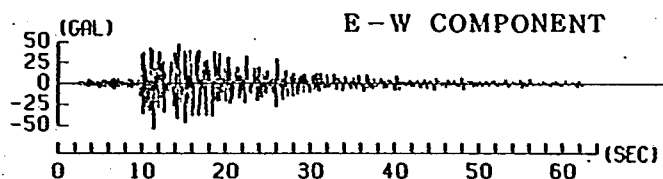
INDEX NO. 267
 AO1 -2H:C0 N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-57.0(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 268
 AO1 -2H:C0 E-W
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-54.6(GAL)

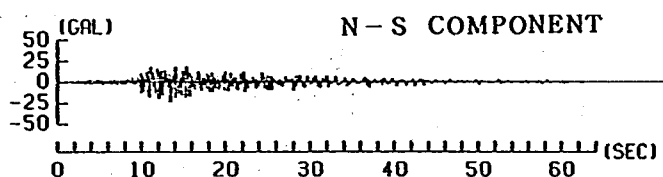
E.O. NO. 851004



(a) A2C0点

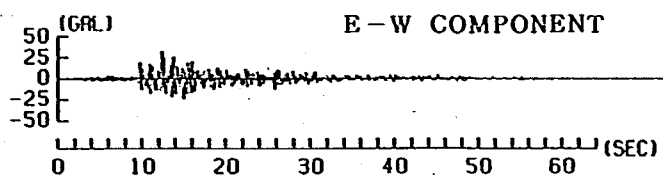
INDEX NO. 269
 AO2 -46H:C0 N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-23.0(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 270
 AO2 -46H:C0 E-W
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-32.0(GAL)

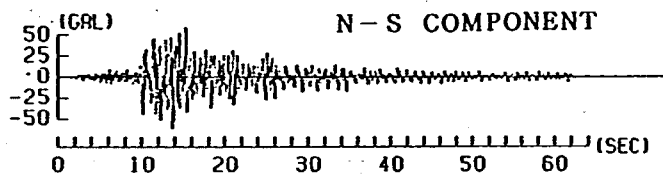
E.O. NO. 851004



(b) A46C0点

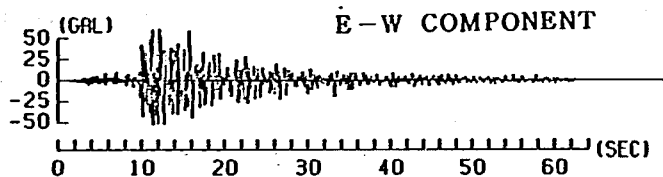
INDEX NO. 293
 AO7 -2H:N2 N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-60.8(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 294
 AO7 -2H:N2 E-W
 ARRANGED ACC.
 MAX.=-61.3(GAL)

E.O. NO. 851004

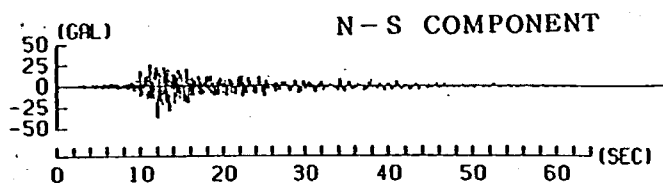


(c) A2N2点

付図 1.8(1) EQ-61

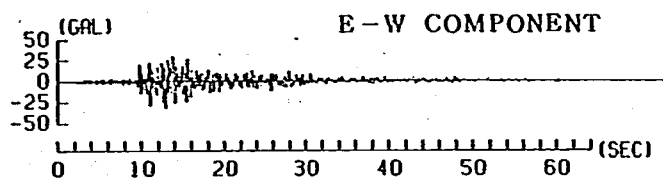
INDEX NO. 271
A03 -47H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-35.3(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 272
A03 -47H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-31.6(GAL)

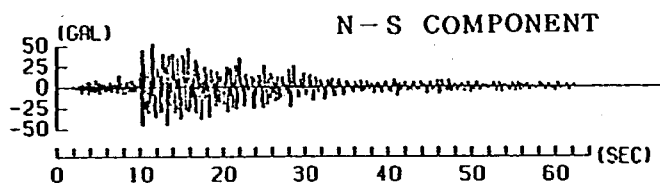
E.O. NO. 851004



(d) A47N2点

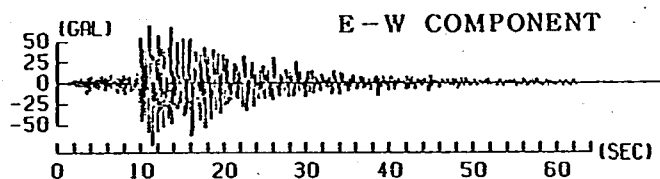
INDEX NO. 295
A09 -2H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=52.9(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 296
A09 -2H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-74.4(GAL)

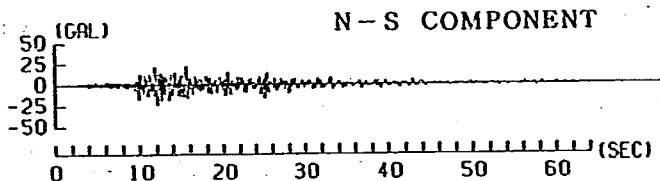
E.O. NO. 851004



(e) A2S2点

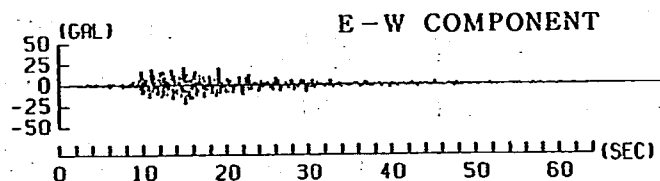
INDEX NO. 275
A05 -45H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-24.3(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 276
A05 -45H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-21.9(GAL)

E.O. NO. 851004

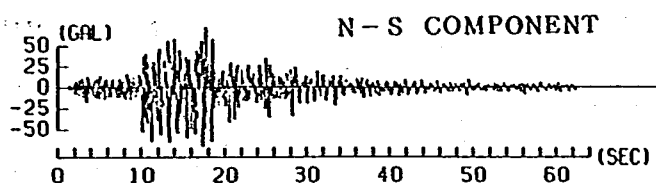


(f) A45S2点

付図 1.8(2) EQ-61

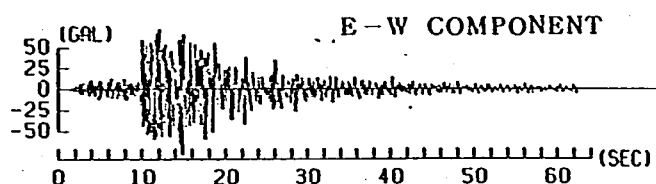
INDEX NO. 303
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=71.3(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 304
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=77.4(GAL)

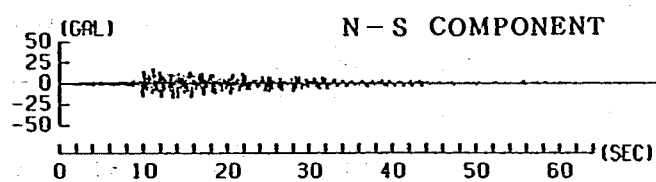
E.O. NO. 851004



(g) A2E2点

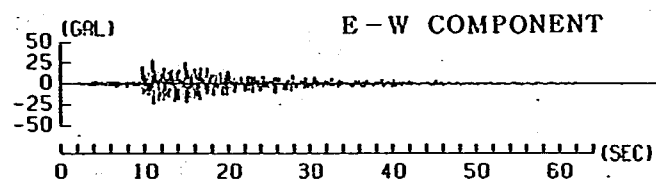
INDEX NO. 273
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=17.1(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 274
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=28.3(GAL)

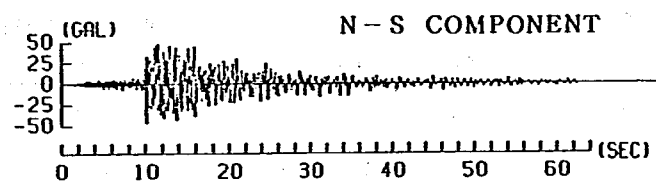
E.O. NO. 851004



(h) A47E2点

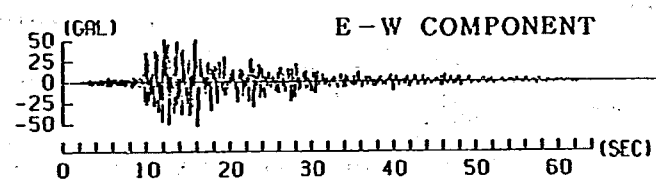
INDEX NO. 291
A14 -2H:M2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=47.4(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 292
A14 -2H:M2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=53.4(GAL)

E.O. NO. 851004

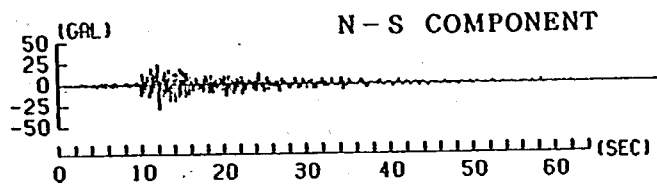


(i) A2W2点

付図1.8(3) EQ-61

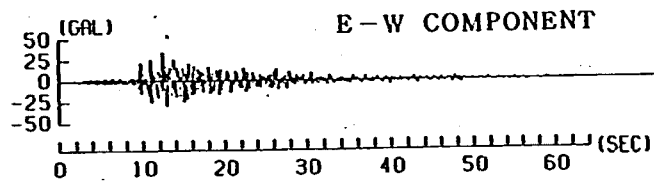
INDEX NO. 277
A06 -46H:W2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-28.9(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 278
A06 -46H:W2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=34.3(GAL)

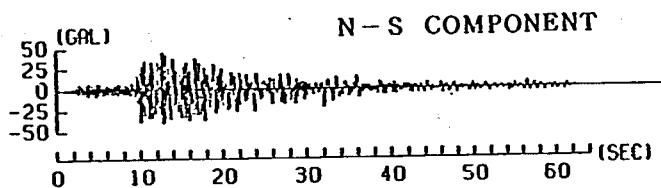
E.O. NO. 851004



(j) A46W2点

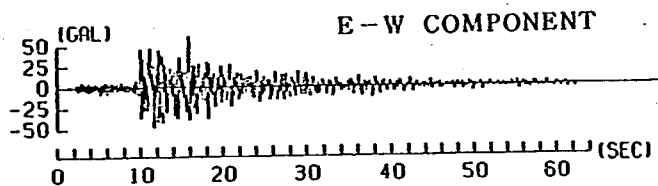
INDEX NO. 279
B01 -2H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=45.2(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 280
B01 -2H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=61.4(GAL)

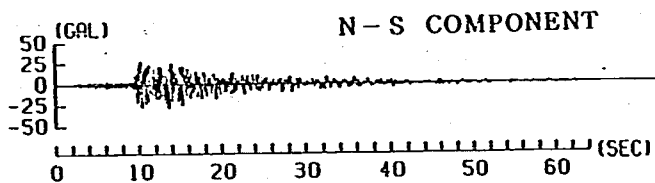
E.O. NO. 851004



(k) B2C0点

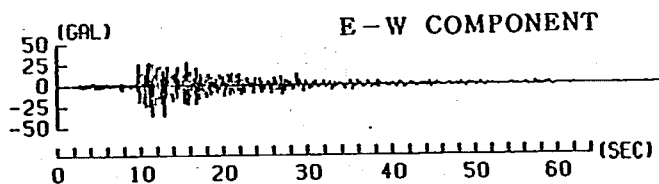
INDEX NO. 281
B02 -53H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-28.1(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 282
B02 -53H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-35.8(GAL)

E.O. NO. 851004

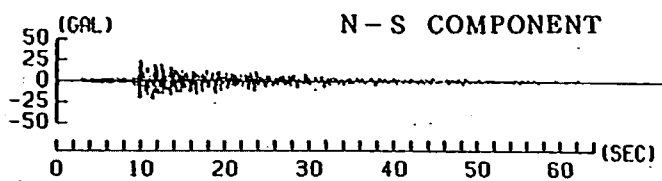


(l) B53C0点

付図1.8(4) EQ-61

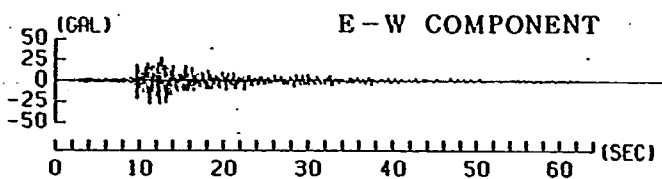
INDEX NO. 283
B03 -96M:CO N-S
APRANCEOACC.
MAX.=-23.7(GAL)

E.O. NO. 851004



INDEX NO. 284
B03 -96M:CO E-W
APRANCEOACC.
MAX.=-27.6(GAL)

E.O. NO. 851004

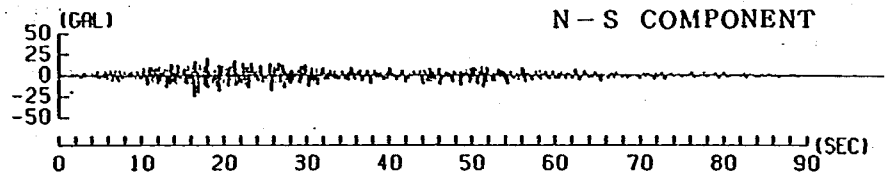


(m) B96C0点

付図1.8(5) EQ-61

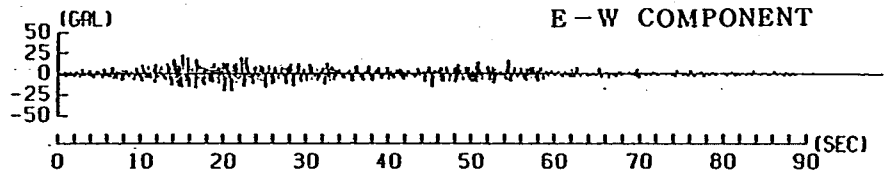
INDEX NO. 305
A01 -2H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-25.1(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 306
A01 -2H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-22.2(GAL)

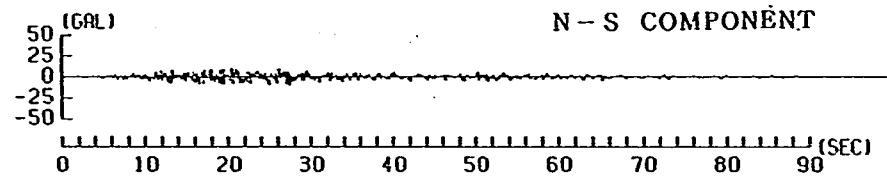
E.O. NO. 870206



(a) A2C0点

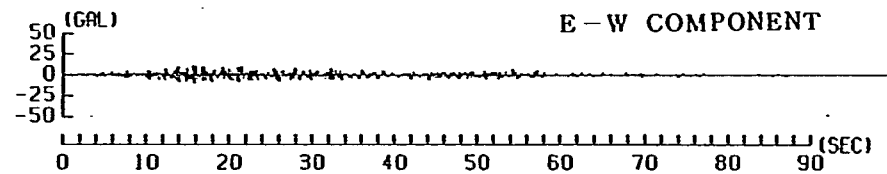
INDEX NO. 307
A02 -46H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-9.6(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 308
A02 -46H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-11.0(GAL)

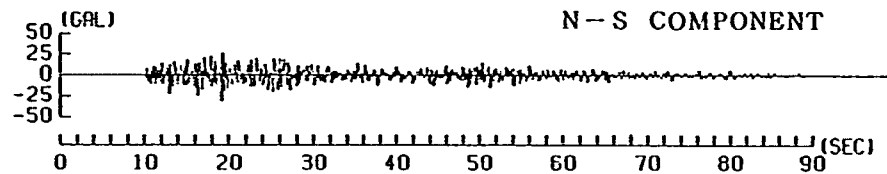
E.O. NO. 870206



(b) A46C0点

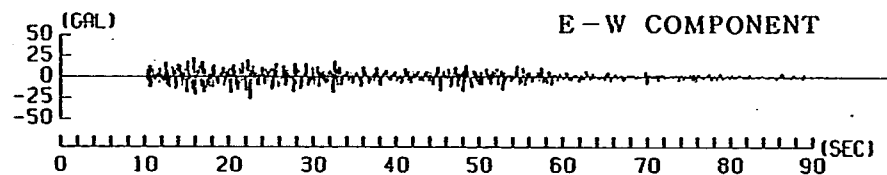
INDEX NO. 331
A07 -2H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-31.2(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 332
A07 -2H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=-26.1(GAL)

E.O. NO. 870206

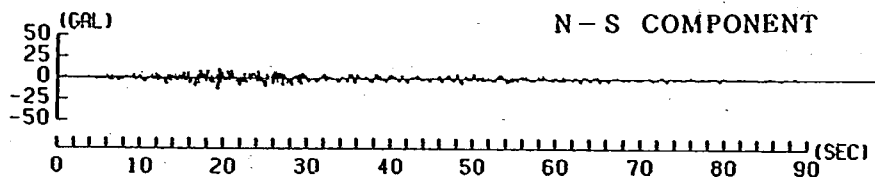


(c) A2N2点

付図 1.9(1) EQ-69

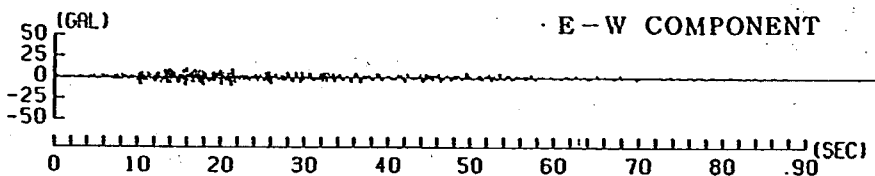
INDEX NO. 309
A03 -47H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-13.0(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 310
A03 -47H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=10.3(GAL)

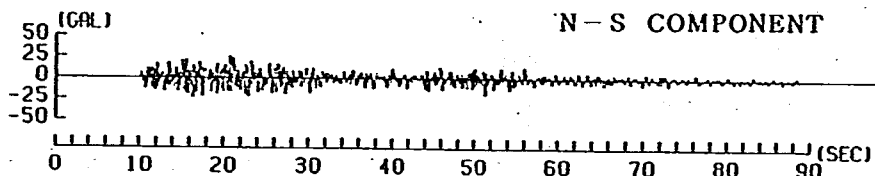
E.O. NO. 870206



(d) A47N2点

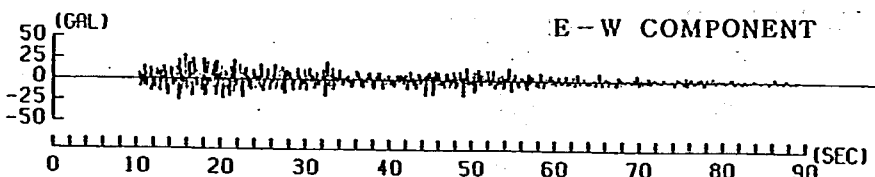
INDEX NO. 333
A09 -2H:S2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=24.9(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 334
A09 -2H:S2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=29.4(GAL)

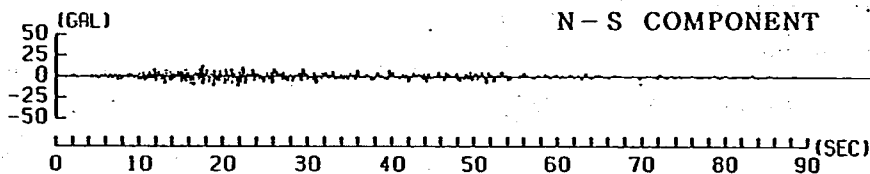
E.O. NO. 870206



(e) A2S2点

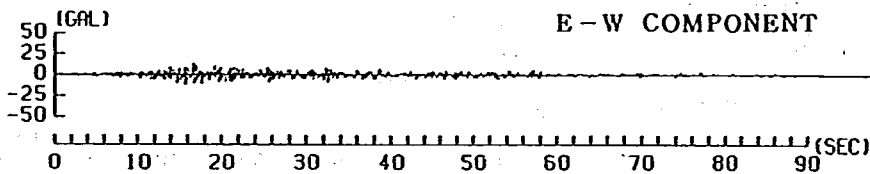
INDEX NO. 313
A05 -45H:S2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=12.8(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 314
A05 -45H:S2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=12.5(GAL)

E.O. NO. 870206

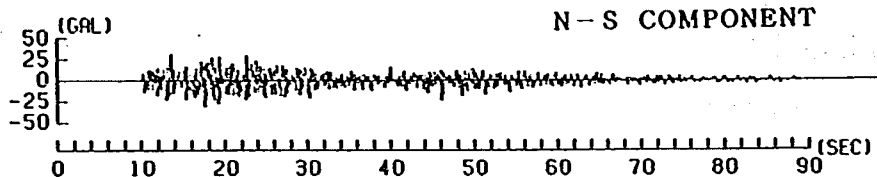


(f) A45S2点

付図 1.9(2) EQ-69

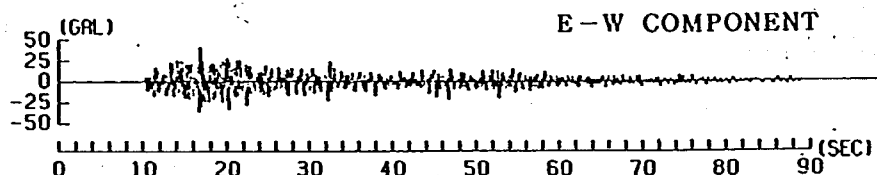
INDEX NO. 341
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=31.1(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 342
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=40.8(GAL)

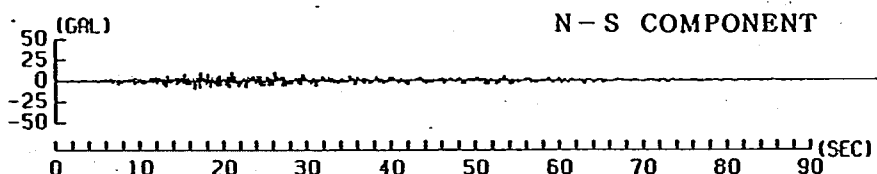
E.O. NO. 870206



(g) A2E2点

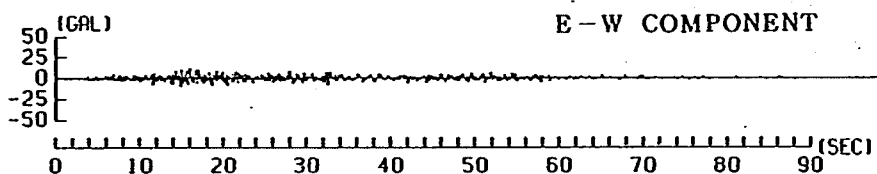
INDEX NO. 311
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=9.8(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 312
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=11.6(GAL)

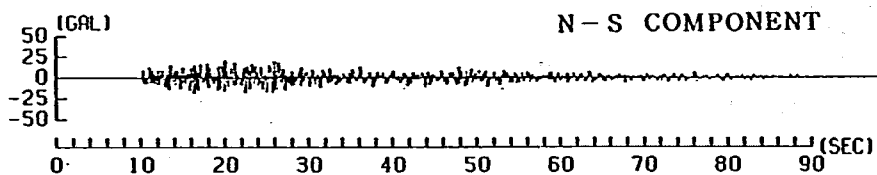
E.O. NO. 870206



(h) A47E2点

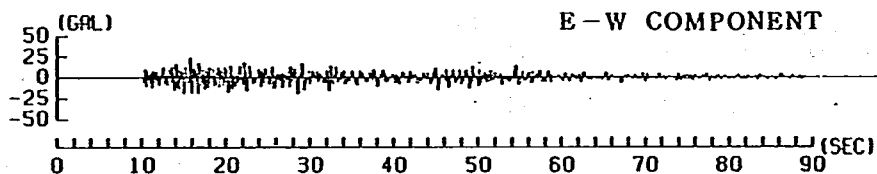
INDEX NO. 329
A14 -2H:K2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=20.4(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 330
A14 -2H:K2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=23.2(GAL)

E.O. NO. 870206

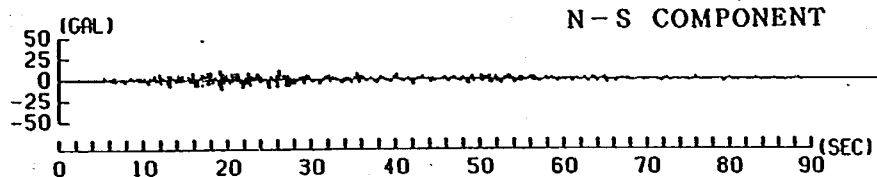


(i) A2W2点

付図 1.9(3) EQ-69

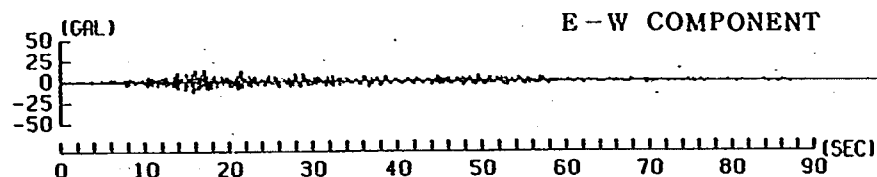
INDEX NO. 315
A06 -46H:K2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=-11.1(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 316
A06 -46H:K2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=14.7(GAL)

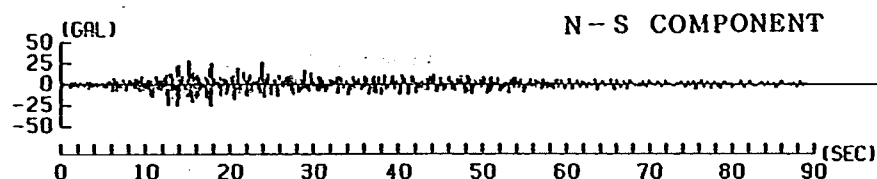
E.O. NO. 870206



(j) A46W2点

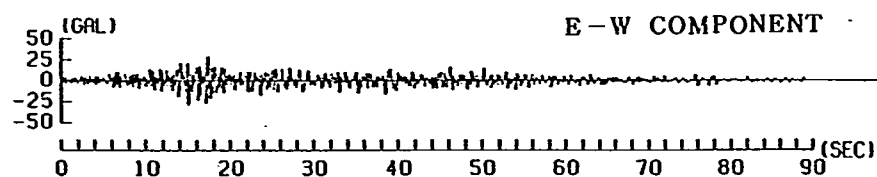
INDEX NO. 317
B01 -2H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=27.8(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 318
B01 -2H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=27.8(GAL)

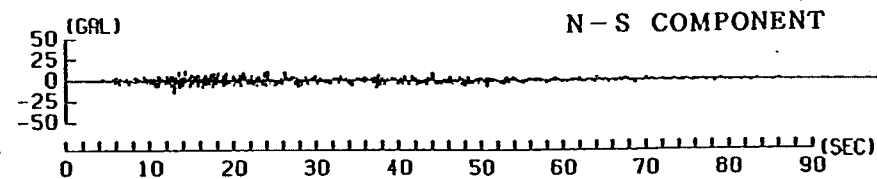
E.O. NO. 870206



(k) B2C0点

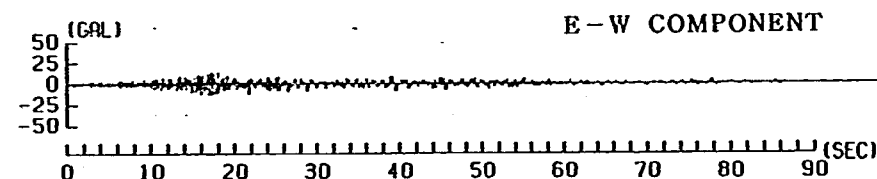
INDEX NO. 319
B02 -53H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=14.6(GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 320
B02 -53H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=13.8(GAL)

E.O. NO. 870206

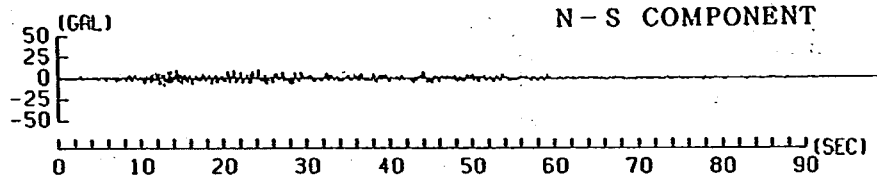


(l) B53C0点

付図 1.9(4) EQ-69

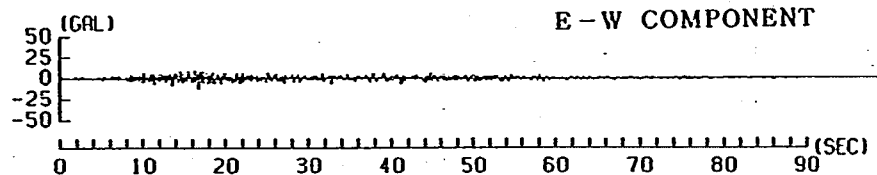
INDEX NO. 321
B03 -95H:00 N-S
APPRX'D ACC.
MAX. = 10.2 (GAL)

E.O. NO. 870206



INDEX NO. 322
B03 -95H:00 E-W
APPRX'D ACC.
MAX. = 12.7 (GAL)

E.O. NO. 870206

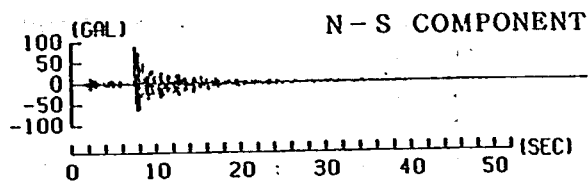


(m) B96C0点

付図 1.9(5) EQ-69

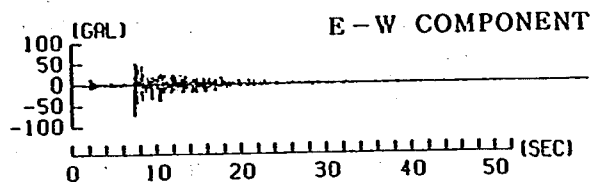
INDEX NO. 343
A01 -2H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = 86.8 (GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 344
A01 -2H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -73.4 (GAL)

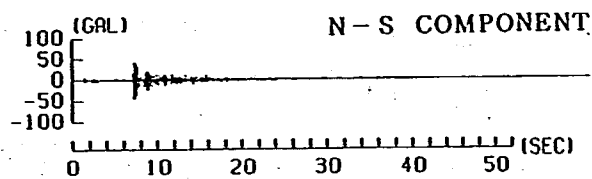
E.O. NO. 870630



(a) A2C0点

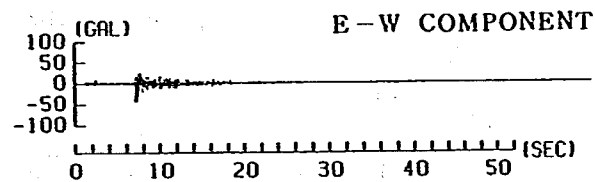
INDEX NO. 345
A02 -46H:CO N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -43.5 (GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 346
A02 -46H:CO E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -44.7 (GAL)

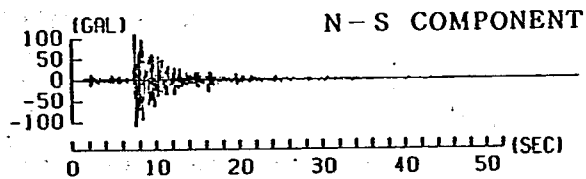
E.O. NO. 870630



(b) A46C0点

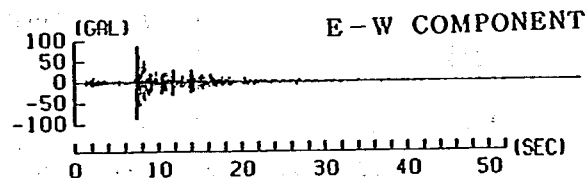
INDEX NO. 369
A07 -2H:N2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX. = -109.9 (GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 370
A07 -2H:N2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX. = -87.1 (GAL)

E.O. NO. 870630

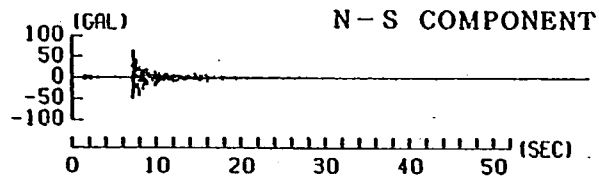


(c) A2N2点

付図 1.10(1) EQ-80

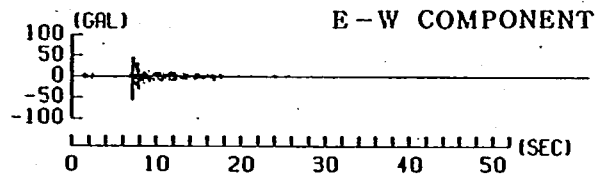
INDEX NO. 347
A03 -47H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=63.9(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 348
A03 -47H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=56.6(GAL)

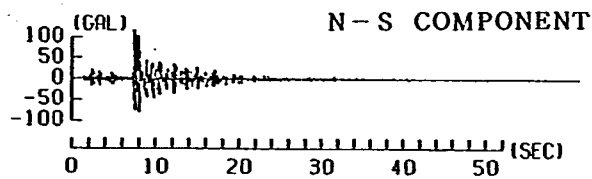
E.O. NO. 870630



(d) A47N2点

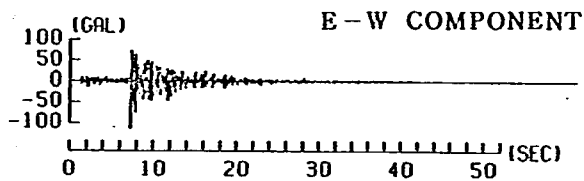
INDEX NO. 371
A09 -2H:52 H-S
ARRANGED ACC.
MAX.=115.9(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 372
A09 -2H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=114.7(GAL)

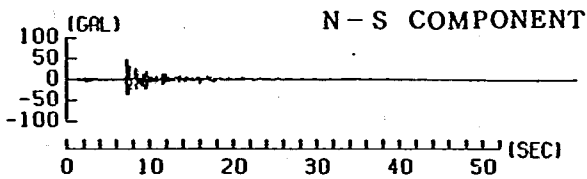
E.O. NO. 870630



(e) A2S2点

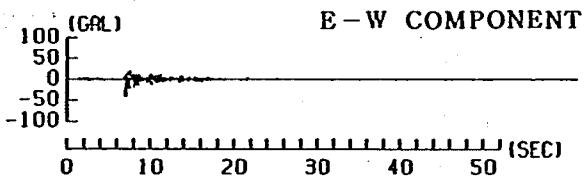
INDEX NO. 351
A05 -45H:52 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=46.9(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 352
A05 -45H:52 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=39.5(GAL)

E.O. NO. 870630

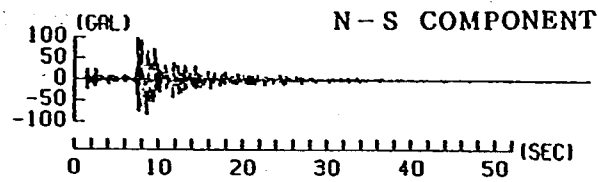


(f) A45S2点

付図 1.10(2) EQ-80

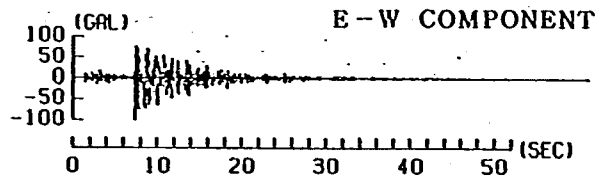
INDEX NO. 379
A08 -2H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=97.1(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 380
A08 -2H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=101.3(GAL)

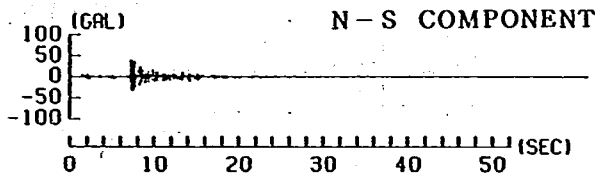
E.O. NO. 870630



(g) A2E2点

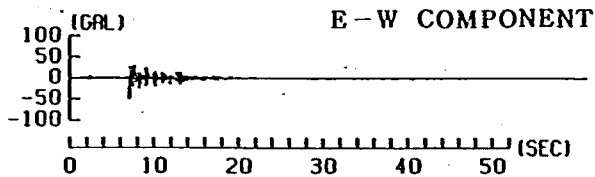
INDEX NO. 349
A04 -47H:E2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=37.8(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 350
A04 -47H:E2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=50.0(GAL)

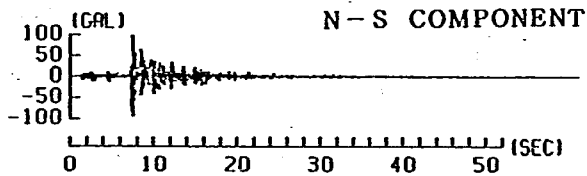
E.O. NO. 870630



(h) A47E2点

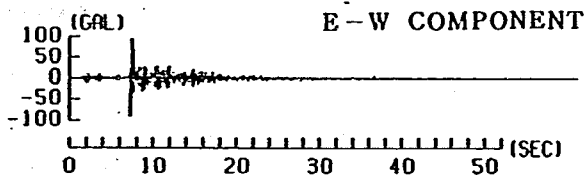
INDEX NO. 367
A14 -2H:M2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=93.2(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 368
A14 -2H:M2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=94.2(GAL)

E.O. NO. 870630

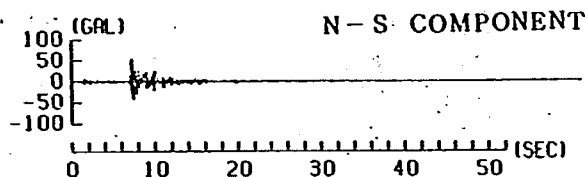


(i) A2W2点

付図 1.10(3) EQ-80

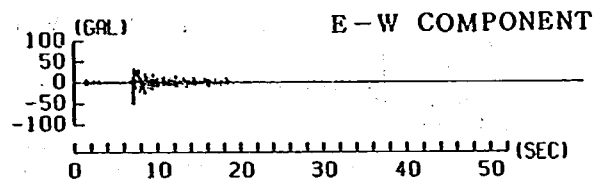
INDEX NO. 353
A06 -46H:W2 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=53.3(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 354
A06 -46H:W2 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=49.2(GAL)

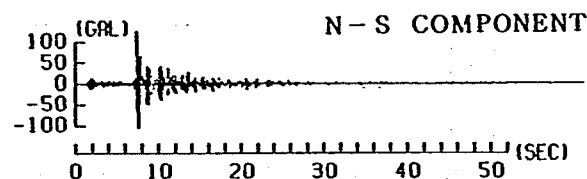
E.O. NO. 870630



(j) A46W2点

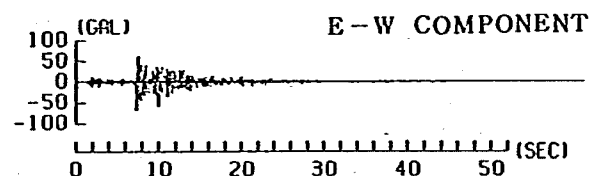
INDEX NO. 355
B01 -2H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=124.0(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 356
B01 -2H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=68.2(GAL)

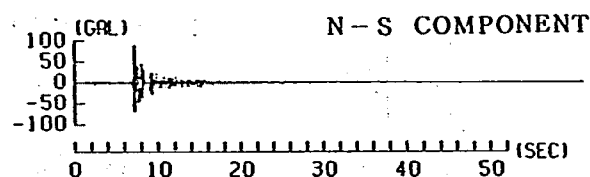
E.O. NO. 870630



(k) B2C0点

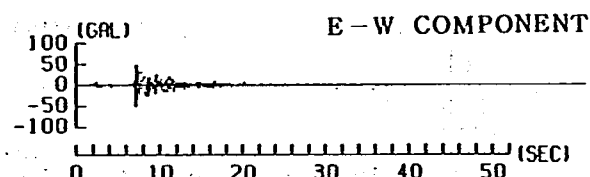
INDEX NO. 357
B02 -53H:C0 N-S
ARRANGED ACC.
MAX.=88.5(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 358
B02 -53H:C0 E-W
ARRANGED ACC.
MAX.=50.0(GAL)

E.O. NO. 870630

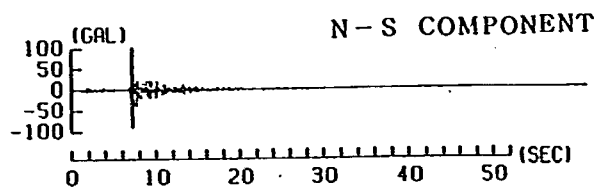


(l) B53C0点

付図 1.10(4) EQ-80

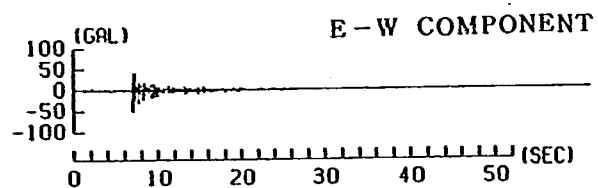
INDEX NO. 359
 803 -96H:CO N-S
 APPRANCEOACC.
 MAX.=100.6(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 360
 803 -96H:CO E-W
 APPRANCEOACC.
 MAX.=-49.6(GAL)

E.O. NO. 870630



(m) B96C0点

付図 1.10(5) EQ-80

付属資料 2

周期帯域ごとの伝播速度

付表 2.1 EQ-13

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 [m]	成分	最大相互相 関係数 R_{max}	R_{max} をとる位相 遅れ τ_{max} [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-13	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.566	0.22	200.0
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.632	0.18	244.4
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.631	0.82	53.7
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.957	-0.01	-4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.993	0.0	*****
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.620	-0.20	-220.0
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.739	0.21	209.5
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.631	-0.83	-53.0
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.954	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.980	-0.01	-4400.0
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.373	0.23	195.7
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.561	0.18	250.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.500	0.81	55.6
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.849	-0.06	-750.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.953	-0.11	-409.1
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.511	0.22	204.5
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.570	0.18	250.0
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.653	0.82	54.9
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.813	-0.06	-750.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.919	-0.08	-562.5
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.449	-0.48	-89.6
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.585	0.23	187.0
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.628	0.27	159.3
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.902	0.06	716.7
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.980	0.07	614.3
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.571	-0.46	-93.5
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.659	0.23	187.0
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.740	0.27	159.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.918	0.05	860.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.975	0.03	1433.3
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.297	-0.20	-225.0
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.589	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.552	0.25	180.0
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.927	-0.05	-900.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.988	-0.13	-346.2
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.365	0.03	1500.0
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.647	-0.22	-204.5
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.642	-0.28	-160.7
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.927	-0.05	-900.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.973	-0.14	-321.4
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.599	0.25	204.0
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.737	0.22	231.8
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.585	-0.29	-175.9
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.943	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.994	0.0	*****
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.371	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.709	0.22	231.8
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.511	-0.29	-175.9
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.969	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.994	0.0	*****
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.501	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.629	0.16	268.7
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.679	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.808	0.0	*****
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.993	0.0	*****
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.459	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.573	0.17	252.9
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.623	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.817	0.0	*****
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.991	0.0	*****

付表 2.2 EQ-21

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 l [m]	成分	最大相互相 関係数 $R_{\max}$	$R_{\max}$ をとる位相 遅れ $\tau_{\max}$ [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-21	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.476	-0.21	-209.5
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.658	0.16	275.0
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.661	-0.82	-53.7
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.968	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.995	0.01	4400.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.394	0.42	104.8
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.565	0.16	275.0
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.556	0.81	54.3
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.956	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.987	0.02	2200.0
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.236	0.41	109.8
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.442	0.14	321.4
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.650	0.77	58.4
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.858	-0.09	-500.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.969	-0.12	-375.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.251	0.22	204.5
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.492	0.13	346.2
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.425	0.77	58.4
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.895	-0.09	-500.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.951	-0.05	-900.0
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.312	-0.43	-100.0
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.552	0.25	172.0
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.713	-0.25	-172.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.872	0.06	716.7
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.979	0.07	614.3
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.388	-0.45	-95.6
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.513	0.22	195.5
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.624	0.29	148.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.932	0.07	614.3
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.970	0.0	*****
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.366	0.21	214.3
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.350	-0.24	-187.5
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.603	-0.27	-166.7
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.934	-0.08	-562.5
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.975	-0.13	-346.2
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.317	0.24	187.5
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.362	-0.19	-236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.579	0.78	57.7
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.928	-0.06	-750.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.987	-0.14	-321.4
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.761	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.695	0.24	212.5
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.673	0.26	196.2
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.956	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.996	0.0	*****
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.240	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.645	0.21	242.9
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.552	0.26	196.2
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.957	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.994	0.0	*****
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.616	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.643	-0.19	-226.3
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.703	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.872	0.0	*****
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.992	-0.01	-4300.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.519	0.13	330.8
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.581	0.16	268.7
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.646	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.881	-0.01	-4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.991	0.0	*****

付表 2.3 EQ-22

地盤番号	伝播方向	周期帯域 (s)	伝播距離 l (m)	成分	最大相互相 関係数 R_{max}	R_{max} をとる位相 遅れ τ_{max} (s)	伝播速度 v (m/s)
EQ-22	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.549	-0.21	-209.5
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.750	0.20	220.0
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.761	-0.81	-54.3
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.977	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.998	0.01	4400.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.393	0.20	220.0
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.757	0.18	244.4
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.491	0.82	53.7
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.976	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.976	0.04	1100.0
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.172	0.60	75.0
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.421	0.14	321.4
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.602	-0.89	-50.6
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.710	-0.13	-346.2
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.693	-0.27	-166.7
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.237	0.40	112.5
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.527	0.13	346.2
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.390	0.75	60.0
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.933	-0.06	-750.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.913	-0.04	-1125.0
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.379	-0.45	-95.6
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.637	-0.22	-195.5
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.711	-0.81	-53.1
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.918	0.03	1433.3
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.995	0.01	4300.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.309	0.22	195.5
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.596	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.490	0.27	159.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.940	0.02	2150.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.977	0.0	*****
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.448	0.20	225.0
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.609	0.18	250.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.653	-0.87	-51.7
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.965	-0.06	-750.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.992	-0.18	-250.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.320	0.21	214.3
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.601	0.14	321.4
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.376	0.78	57.7
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.961	-0.07	-642.9
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.986	-0.14	-321.4
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.607	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.756	0.22	231.8
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.596	0.85	60.0
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.966	0.02	2550.0
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.998	0.0	*****
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.335	-0.22	-231.8
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.636	0.22	231.8
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.700	0.26	196.2
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.955	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.985	-0.01	-5100.0
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.486	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.675	0.16	268.7
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.585	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.781	0.03	1433.3
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.999	0.0	*****
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.410	-0.12	-358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.665	0.16	268.7
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.708	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.918	-0.01	-4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.996	0.0	*****

付表 2.4 EQ-28

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 l [m]	成分	最大相互相 関係数 R_{max}	R_{max} をとる位相 遅れ τ_{max} [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-28	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.562	0.22	200.0
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.684	0.20	220.0
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.470	-0.82	-53.7
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.956	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.995	0.01	4400.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.544	0.22	200.0
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.840	0.21	209.5
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.438	0.25	176.0
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.952	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.990	0.01	4400.0
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.470	0.21	214.3
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.740	0.18	250.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.489	0.81	55.6
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.900	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.974	-0.15	-300.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.456	0.21	214.3
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.752	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.485	0.23	195.7
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.914	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.963	-0.11	-409.1
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.418	0.19	226.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.714	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.523	-0.30	-143.3
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.916	-0.03	-1433.3
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.991	-0.04	-1075.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.398	-0.27	-159.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.819	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.474	0.27	159.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.940	-0.02	-2150.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.991	-0.04	-1075.0
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.384	0.22	204.5
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.506	0.20	225.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.504	0.25	180.0
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.905	-0.05	-900.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.986	-0.14	-321.4
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.322	0.24	187.5
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.770	0.20	225.0
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.517	0.24	187.5
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.926	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.983	-0.14	-321.4
	A46W2→A2W2	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.431	0.17	258.8
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.672	0.19	231.6
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.547	-0.84	-52.4
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.887	-0.01	-4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.931	-0.05	-880.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.538	0.18	244.4
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.808	0.20	220.0
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.364	0.24	183.3
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.907	-0.03	-1466.7
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.962	-0.08	-550.0
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.626	0.25	204.0
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.785	0.22	231.8
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.582	0.28	182.1
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.948	0.01	5100.0
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.997	-0.01	-5100.0
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.366	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.802	0.22	231.8
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.636	0.27	188.9
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.939	-0.01	-5100.0
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.996	-0.01	-5100.0
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.612	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.661	0.16	268.7
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.648	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.854	0.03	1433.3
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.998	-0.01	-4300.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.565	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.669	0.16	268.7
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.604	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.499	-0.07	-614.3
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.997	0.0	*****

付表 2.5 EQ-34

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 l [m]	成分	最大相互相 関係数 R_{max}	R_{max} をとる位相 遅れ τ_{max} [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-34	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.544	-0.22	-200.0
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.575	0.19	231.6
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.788	0.27	163.0
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.984	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.874	0.01	4400.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.628	0.22	200.0
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.635	0.19	231.6
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.766	-0.81	-54.3
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.948	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.915	0.01	4400.0
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.483	0.43	104.7
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.519	0.21	214.3
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.745	0.86	52.3
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.949	-0.02	-2250.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.465	0.0	*****
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.364	0.23	195.7
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.594	0.20	225.0
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.706	0.82	54.9
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.835	0.0	*****
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.392	-0.09	-500.0
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.457	0.22	195.5
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.562	0.21	204.8
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.820	0.25	172.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.906	0.02	2150.0
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.305	0.05	860.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.457	0.23	187.0
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.606	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.848	-0.27	-159.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.932	0.0	*****
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.413	-0.14	-307.1
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.199	-0.43	-104.7
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.467	0.21	214.3
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.763	0.28	160.7
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.959	-0.03	-1500.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.058	-0.24	-187.5
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.376	0.05	900.0
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.377	-0.18	-250.0
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.766	-0.82	-54.9
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.913	0.0	*****
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.234	-0.83	-54.2
	A46W2→A2W2	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.448	-0.23	-191.3
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.477	0.18	244.4
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.777	0.28	157.1
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.937	0.02	2200.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.580	0.11	400.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.427	0.20	220.0
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.582	-0.16	-275.0
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.702	-0.80	-55.0
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.906	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.404	-0.06	-733.3
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.490	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.674	0.21	242.9
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.755	0.26	196.2
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.935	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.876	0.0	*****
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.453	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.618	-0.22	-231.8
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.810	-0.29	-175.9
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.937	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.803	-0.10	-510.0
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.460	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.625	0.15	286.7
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.784	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.608	0.05	860.0
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.485	-0.29	-148.3
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.534	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.618	-0.20	-215.0
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.757	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.519	0.05	860.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.424	0.0	*****

付表 2.6 EQ-39

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 l [m]	成分	最大相互相 関係数 R_{max}	R_{max} をとる位相 遅れ τ_{max} [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-39	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.603	0.21	209.5
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.585	0.18	244.4
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.577	0.85	51.8
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.981	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.994	0.0	*****
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.534	0.21	209.5
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.755	0.19	231.6
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.435	0.26	169.2
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.955	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.978	0.0	*****
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.545	0.41	109.8
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.558	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.513	0.84	53.6
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.947	-0.03	-1500.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.949	-0.18	-250.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.407	0.42	107.1
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.622	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.494	0.27	166.7
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.873	-0.03	-1500.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.930	-0.15	-300.0
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.463	-0.26	-165.4
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.519	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.628	0.27	159.3
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.950	0.0	*****
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.975	-0.02	-2150.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.443	-0.46	-93.5
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.688	0.18	238.9
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.496	0.27	159.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.924	0.0	*****
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.983	-0.02	-2150.0
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.283	0.03	1500.0
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.465	0.20	225.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.528	-0.29	-155.2
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.965	-0.02	-2250.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.976	-0.15	-300.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.344	0.24	187.5
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.666	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.528	0.25	180.0
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.925	-0.05	-900.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.973	-0.15	-300.0
	A46W2→A2W2	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.422	0.18	244.4
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.536	0.16	275.0
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.418	-0.86	-51.2
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.939	-0.01	-4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.910	-0.09	-488.9
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.495	0.18	244.4
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.680	0.17	258.8
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.511	-0.84	-52.4
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.816	-0.01	-4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.896	-0.11	-400.0
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.547	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.771	0.21	242.9
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.677	0.28	182.1
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.961	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.983	0.0	*****
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.395	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.762	0.22	231.8
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.511	-0.31	-164.5
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.954	0.01	5100.0
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.991	0.0	*****
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.527	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.576	0.15	286.7
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.718	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.858	0.0	*****
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.986	0.0	*****
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.469	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.599	0.16	268.7
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.686	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.835	0.01	4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.986	-0.02	-2150.0

付表 2.7 EQ-45

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 l [m]	成分	最大相互相 関係数 $R_{\max}$	$R_{\max}$ をとる位相 遅れ $\tau_{\max}$ [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-45	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.734	0.21	209.5
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.770	0.20	220.0
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.745	0.83	53.0
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.961	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.993	0.0	*****
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.677	-0.21	-209.5
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.770	0.20	220.0
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.588	0.82	53.7
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.950	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.991	0.01	4400.0
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.574	0.41	109.8
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.703	0.20	225.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.707	0.81	55.6
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.880	-0.03	-1500.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.933	-0.17	-264.7
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.492	0.21	214.3
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.532	0.18	250.0
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.580	0.82	54.9
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.833	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.935	-0.11	-409.1
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.455	-0.27	-159.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.677	-0.22	-195.5
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.722	-0.28	-153.6
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.896	-0.02	-2150.0
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.964	-0.04	-1075.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.604	-0.46	-93.5
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.627	-0.21	-204.8
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.604	0.27	159.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.906	0.02	2150.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.975	-0.01	-4300.0
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.367	0.25	180.0
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.615	-0.21	-214.3
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.733	0.83	54.2
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.896	-0.03	-1500.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.965	-0.15	-300.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.556	0.46	97.8
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.612	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.564	0.82	54.9
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.887	-0.05	-900.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.964	-0.13	-346.2
	A46W2→A2W2	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.553	0.18	244.4
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.742	0.19	231.6
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.632	0.82	53.7
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.867	-0.01	-4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.887	-0.08	-550.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.565	-0.02	-2200.0
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.651	-0.20	-220.0
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.551	0.82	53.7
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.864	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.930	-0.05	-880.0
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.662	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.873	0.21	242.9
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.672	0.27	188.9
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.961	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.994	-0.01	-5100.0
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.522	-0.23	-221.7
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.757	0.21	242.9
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.578	0.27	188.9
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.951	0.01	5100.0
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.993	0.0	*****
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.406	0.60	71.7
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.634	0.18	238.9
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.730	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.824	0.0	*****
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.995	-0.01	-4300.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.423	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.595	0.17	252.9
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.608	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.839	0.01	4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.997	0.0	*****

付表 2.8 EQ-61

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 l [m]	成分	最大相互相 関係数 R_{max}	R_{max} をとる位相 遅れ τ_{max} [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-61	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.479	0.42	104.8
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.490	0.18	244.4
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.711	-0.86	-51.2
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.974	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.979	0.0	*****
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.489	0.23	191.3
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.641	0.18	244.4
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.606	0.26	169.2
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.959	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.992	0.0	*****
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.433	0.41	109.8
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.540	-0.16	-281.2
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.736	-0.87	-51.7
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.927	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.913	-0.21	-214.3
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.485	0.22	204.5
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.637	0.17	264.7
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.583	0.24	187.5
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.893	-0.03	-1500.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.952	-0.17	-264.7
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.249	0.21	204.8
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.569	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.697	0.26	165.4
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.906	0.01	4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.977	0.0	*****
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.470	-0.46	-93.5
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.578	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.645	0.27	159.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.955	-0.01	-4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.993	-0.05	-860.0
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.207	-0.70	-64.3
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.450	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.713	-0.87	-51.7
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.941	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.980	-0.16	-281.2
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.353	0.04	1125.0
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.447	-0.19	-236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.643	0.25	180.0
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.925	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.984	-0.17	-264.7
	A46W2→A2W2	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.419	0.17	258.8
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.527	0.17	258.8
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.720	0.81	54.3
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.901	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.869	-0.10	-440.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.529	0.19	231.6
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.545	0.18	244.4
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.531	-0.85	-51.8
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.939	-0.02	-2200.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.947	-0.13	-338.5
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.497	0.25	204.0
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.716	0.23	221.7
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.656	0.27	188.9
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.946	0.01	5100.0
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.989	0.0	*****
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.409	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.702	0.22	231.8
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.580	0.27	188.9
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.947	-0.02	-2550.0
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.990	0.0	*****
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.464	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.590	0.15	286.7
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.717	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.715	0.03	1433.3
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.992	0.01	4300.0
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.487	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.645	0.17	252.9
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.655	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.690	-0.08	-537.5
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.993	-0.01	-4300.0

付表 2.9 EQ-69

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 l [m]	成分	最大相互相 関係数 R_{max}	R_{max} をとる位相 遅れ τ_{max} [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-69	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.524	0.21	209.5
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.671	-0.18	-244.4
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.726	-0.82	-53.7
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.965	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.999	0.0	*****
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.432	0.22	200.0
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.726	-0.17	-258.8
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.595	-0.85	-51.8
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.967	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.961	0.01	4400.0
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.312	0.42	107.1
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.589	0.18	250.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.638	-0.83	-54.2
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.899	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.979	-0.18	-250.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.309	0.43	104.7
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.625	-0.19	-236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.605	0.80	56.2
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.909	-0.01	-4500.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.833	-0.12	-375.0
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.544	-0.45	-95.6
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.589	0.23	187.0
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.611	-0.82	-52.4
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.916	0.04	1075.0
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.988	-0.03	-1433.3
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.432	-0.46	-93.5
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.663	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.654	0.84	51.2
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.938	0.01	4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.990	-0.03	-1433.3
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.371	0.02	2250.0
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.541	0.20	225.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.586	-0.84	-53.6
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.910	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.982	-0.15	-300.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.359	0.24	187.5
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.520	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.566	-0.86	-52.3
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.936	-0.03	-1500.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.967	-0.14	-321.4
	A46W2→A2W2	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.305	-0.23	-191.3
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.600	0.20	220.0
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.663	-0.81	-54.3
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.877	0.02	2200.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.980	-0.06	-733.3
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.435	-0.22	-200.0
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.675	-0.17	-258.8
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.610	0.82	53.7
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.893	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.887	-0.08	-550.0
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.618	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.627	0.21	242.9
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.488	-0.83	-61.4
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.911	0.02	2550.0
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.997	0.01	5100.0
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.418	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.752	0.21	242.9
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.439	-0.84	-60.7
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.972	-0.01	-5100.0
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.984	0.0	*****
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.402	-0.12	-358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.571	0.16	268.7
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.627	0.0	*****
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.762	0.01	4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.999	0.0	*****
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.397	-0.12	-358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.664	0.18	238.9
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.648	0.01	4300.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.848	-0.06	-716.7
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.994	-0.01	-4300.0

付表 2.10 EQ-80

地震番号	伝播方向	周期帯域 [s]	伝播距離 l [m]	成分	最大相互相 関係数 $R_{\max}$	$R_{\max}$ をとる位相 遅れ $\tau_{\max}$ [s]	伝播速度 v [m/s]
EQ-80	A46C0→A2C0	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.460	0.22	200.0
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.592	0.17	258.8
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.796	0.26	169.2
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.984	0.01	4400.0
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.936	0.0	*****
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.603	0.21	209.5
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.585	0.18	244.4
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.654	-0.81	-54.3
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.927	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.888	0.0	*****
	A47N2→A2N2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.482	0.41	109.8
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.585	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.733	0.82	54.9
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.959	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.856	-0.15	-300.0
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.453	0.41	109.8
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.610	0.19	236.8
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.565	-0.81	-55.6
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.781	0.0	*****
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.469	-0.17	-264.7
	A45S2→A2S2	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.269	0.21	204.8
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.558	0.20	215.0
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.810	0.24	179.2
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.939	0.01	4300.0
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.708	-0.15	-286.7
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.433	0.21	204.8
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.523	0.18	238.9
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.737	-0.27	-159.3
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.942	-0.02	-2150.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.738	0.0	*****
	A47E2→A2E2	0.05-- 0.25	45.0	N-S	0.206	0.81	55.6
		0.25-- 0.50	45.0	N-S	0.466	0.20	225.0
		0.50-- 1.00	45.0	N-S	0.792	0.25	180.0
		1.00-- 2.00	45.0	N-S	0.972	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	N-S	0.831	-0.16	-281.2
		0.05-- 0.25	45.0	E-W	0.303	-0.19	-236.8
		0.25-- 0.50	45.0	E-W	0.458	0.18	250.0
		0.50-- 1.00	45.0	E-W	0.630	-0.29	-155.2
		1.00-- 2.00	45.0	E-W	0.909	-0.04	-1125.0
		2.00-- 5.00	45.0	E-W	0.741	-0.09	-500.0
	A46W2→A2W2	0.05-- 0.25	44.0	N-S	0.457	-0.24	-183.3
		0.25-- 0.50	44.0	N-S	0.645	0.16	275.0
		0.50-- 1.00	44.0	N-S	0.807	0.26	169.2
		1.00-- 2.00	44.0	N-S	0.949	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	N-S	0.772	-0.05	-880.0
		0.05-- 0.25	44.0	E-W	0.531	0.18	244.4
		0.25-- 0.50	44.0	E-W	0.626	0.17	258.8
		0.50-- 1.00	44.0	E-W	0.555	-0.79	-55.7
		1.00-- 2.00	44.0	E-W	0.901	0.0	*****
		2.00-- 5.00	44.0	E-W	0.786	0.0	*****
	B53C0→B2C0	0.05-- 0.25	51.0	N-S	0.536	0.24	212.5
		0.25-- 0.50	51.0	N-S	0.635	0.21	242.9
		0.50-- 1.00	51.0	N-S	0.778	0.26	196.2
		1.00-- 2.00	51.0	N-S	0.944	0.0	*****
		2.00-- 5.00	51.0	N-S	0.873	-0.04	-1275.0
		0.05-- 0.25	51.0	E-W	0.458	0.23	221.7
		0.25-- 0.50	51.0	E-W	0.620	0.23	221.7
		0.50-- 1.00	51.0	E-W	0.706	-0.31	-164.5
		1.00-- 2.00	51.0	E-W	0.919	-0.01	-5100.0
		2.00-- 5.00	51.0	E-W	0.829	0.0	*****
	B96C0→B53C0	0.05-- 0.25	43.0	N-S	0.466	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	N-S	0.654	-0.20	-215.0
		0.50-- 1.00	43.0	N-S	0.728	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	N-S	0.561	0.06	716.7
		2.00-- 5.00	43.0	N-S	0.681	-0.11	-390.9
		0.05-- 0.25	43.0	E-W	0.527	0.12	358.3
		0.25-- 0.50	43.0	E-W	0.587	-0.20	-215.0
		0.50-- 1.00	43.0	E-W	0.738	0.02	2150.0
		1.00-- 2.00	43.0	E-W	0.617	0.02	2150.0
		2.00-- 5.00	43.0	E-W	0.602	0.05	860.0

付属資料 3

記録波形のピークの位相差
から算出した伝播速度

付属資料 3 記録波形のピークの位相差から算出した伝播速度

記録波形の立上り部分のピークが明瞭であるEQ-69およびEQ-80の2地震による記録について、波形のピークの位相差から伝播速度の算出を行った。

付図3.1および付図3.2に記録波形の立上り部分およびピークをとる時刻を示す。同一鉛直線上にある2観測点（例えば、A2C0点とA46C0点）で得られた記録波形のピークの位相差を地震動の伝播に要する時間とみなして伝播速度を算出すると、付表3.1のようになる。付表3.1より、このようにして求めた伝播速度は3.1節に示した相互相関係数が最大となる位相差から算出した伝播速度と概ね整合していることがわかる。

付表 3.1 記録波形のピークの位相差から算出した伝播速度

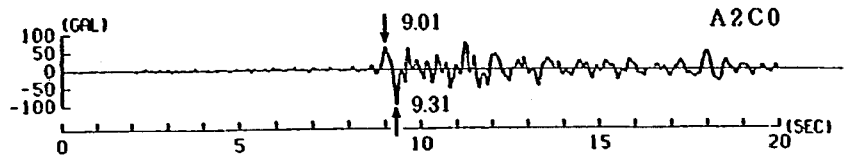
(a)EQ-28

観測点	成分	第 1 ピーク			第 2 ピーク			備 考
		ピーク時刻 T_p [s]	位相差 Δt [s]	伝播速度 v (m/s)	ピーク時刻 T_p [s]	位相差 Δt [s]	伝播速度 v (m/s)	
A2C0 A46C0 ($t=44$ m)	N-S	9.01 8.80	0.21	210	9.31 9.10	0.21	210	上段 A2C0 下段 A46C0
	E-W	8.98 8.78	0.20	220	9.29 9.06	0.23	191	"
A2N2 A47N2 ($t=45$ m)	N-S	8.96 8.81	0.15	300	9.30 9.09	0.21	214	上段 A2N2 下段 A47N2
	E-W	8.97 8.77	0.20	225	9.26 9.05	0.21	214	"
A2S2 A45S2 ($t=43$ m)	N-S	8.99 8.80	0.19	226	9.30 9.10	0.20	215	上段 A2S2 下段 A45S2
	E-W	8.98 8.80	0.18	239	9.28 9.08	0.20	215	"
A2E2 A47E2 ($t=45$ m)	N-S	9.01 8.79	0.21	214	9.31 9.10	0.21	214	上段 A2E2 下段 A47E2
	E-W	8.99 8.80	0.19	237	9.28 9.04	0.24	188	"
A2W2 A46W2 ($t=44$ m)	N-S	8.99 8.79	0.20	220	9.28 9.10	0.18	244	上段 A2W2 下段 A46W2
	E-W	8.97 8.80	0.17	259	9.26 9.05	0.21	210	"
B2C0 B53C0 ($t=51$ m)	N-S	8.99 8.75	0.24	213	9.27 9.01	0.26	196	上段 B2C0 下段 B53C0
	E-W	8.96 8.73	0.23	222	9.30 9.00	0.30	170	"
B53C0 B96C0 ($t=43$ m)	N-S	8.75 8.62	0.13	331	9.01 8.88	0.13	331	上段 B53C0 下段 B96C0
	E-W	8.73 8.59	0.14	307	9.00 8.87	0.13	331	"

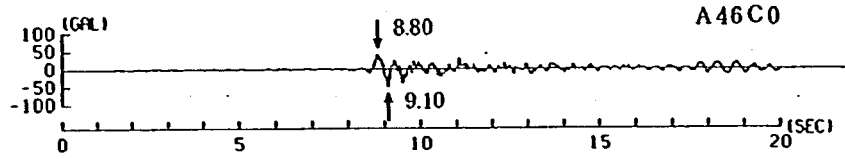
(b)EQ-80

観測点	成分	第 1 ピーク			第 2 ピーク			備 考
		ピーク時刻 T_p [s]	位相差 Δt [s]	伝播速度 v (m/s)	ピーク時刻 T_p [s]	位相差 Δt [s]	伝播速度 v (m/s)	
A2C0 A46C0 ($t=44$ m)	N-S	7.44 7.25	0.19	232	7.54 7.30	0.24	183	上段 A2C0 下段 A46C0
	E-W	7.42 7.22	0.20	220	7.33 7.13	0.20	220	"
A2N2 A47N2 ($t=45$ m)	N-S	7.43 7.24	0.19	237	7.58 7.29	0.29	155	上段 A2N2 下段 A47N2
	E-W	7.33 7.13	0.20	225	7.48 7.28	0.20	225	"
A2S2 A45S2 ($t=43$ m)	N-S	7.43 7.23	0.20	215	7.56 7.29	0.27	159	上段 A2S2 下段 A45S2
	E-W	7.32 7.12	0.20	215	7.40 7.18	0.22	195	"
A2E2 A47E2 ($t=45$ m)	N-S	7.44 7.23	0.21	214	7.59 7.30	0.29	155	上段 A2E2 下段 A47E2
	E-W	7.34 7.12	0.22	205	7.48 7.18	0.30	150	"
A2W2 A46W2 ($t=44$ m)	N-S	7.42 7.25	0.17	259	7.55 7.30	0.25	176	上段 A2W2 下段 A46W2
	E-W	7.31 7.14	0.17	259	7.46 7.21	0.25	176	"
B2C0 B53C0 ($t=51$ m)	N-S	7.49 7.26	0.23	222	7.55 7.31	0.24	213	上段 B2C0 下段 B53C0
	E-W	7.38 7.14	0.24	213	7.55 7.30	0.25	204	"
B53C0 B96C0 ($t=43$ m)	N-S	7.26 7.13	0.13	331	7.31 7.19	0.12	358	上段 B53C0 下段 B96C0
	E-W	7.14 7.02	0.12	358	7.30 7.18	0.12	358	"

INDEX NO. 115
 R01 -2H:C0 N-S
 AFFANGEDACC.
 MAX.=101.3(GAL)
 E.O. NO. 830227

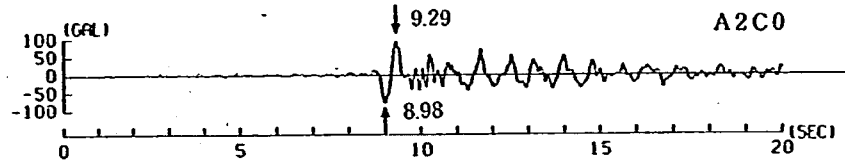


INDEX NO. 117
 R02 -45H:C0 N-S
 AFFANGEDACC.
 MAX.=49.7(GAL)
 E.O. NO. 830227

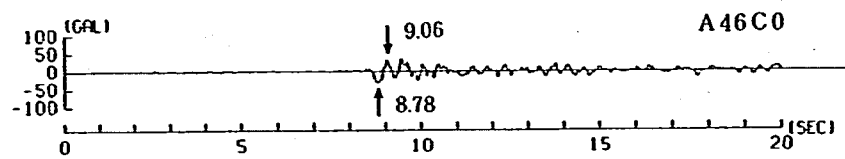


(i) N-S成分

INDEX NO. 116
 R01 -2H:C0 E-W
 AFFANGEDACC.
 MAX.=92.7(GAL)
 E.O. NO. 830227



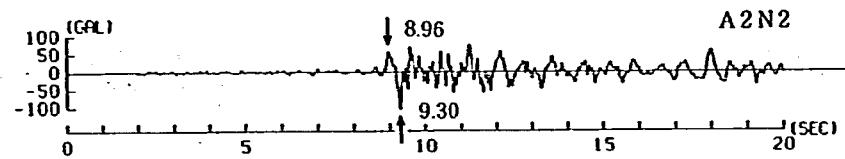
INDEX NO. 118
 R02 -45H:C0 E-W
 AFFANGEDACC.
 MAX.=35.5(GAL)
 E.O. NO. 830227



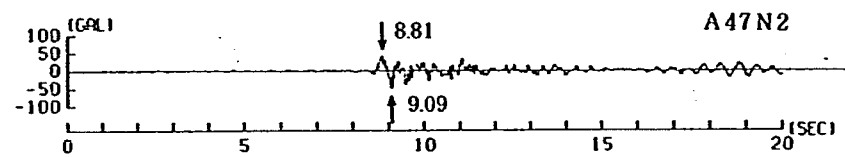
(ii) E-W成分

(a) A2C0点-A46C0点

INDEX NO. 141
 R07 -2H:N2 N-S
 AFFANGEDACC.
 MAX.=105.2(GAL)
 E.O. NO. 830227

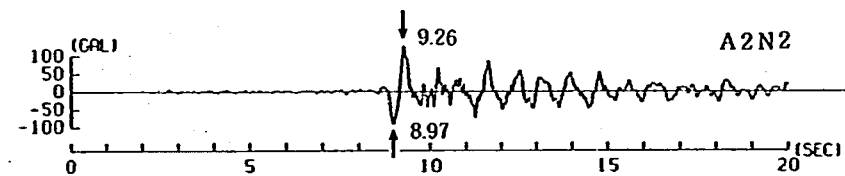


INDEX NO. 119
 R03 -47H:N2 N-S
 AFFANGEDACC.
 MAX.=51.3(GAL)
 E.O. NO. 830227

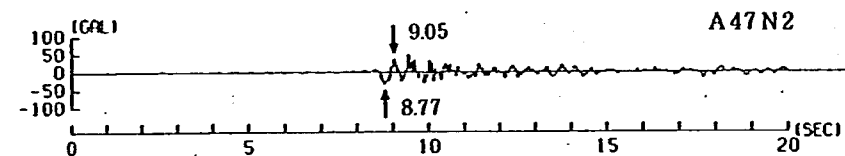


(i) N-S成分

INDEX NO. 142
 R07 -2H:N2 E-W
 AFFANGEDACC.
 MAX.=125.7(GAL)
 E.O. NO. 830227



INDEX NO. 120
 R03 -47H:N2 E-W
 AFFANGEDACC.
 MAX.=47.7(GAL)
 E.O. NO. 830227



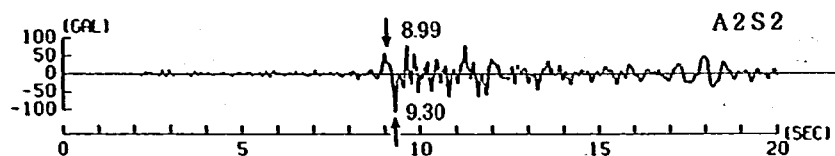
(ii) E-W成分

(b) A2N2点-A47N2点

付図3.1(1) EQ-28

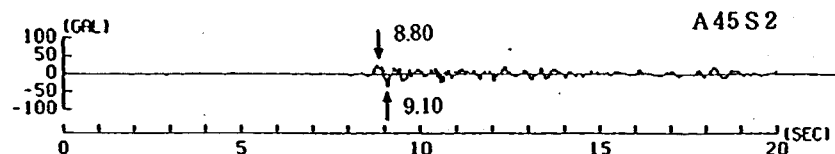
INDEX NO. 143
A09 -2H:52 N-S
APPANEDACC.
MAX.=-105.2(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 123
A05 -45H:52 N-S
APPANEDACC.
MAX.=-34.1(GAL)

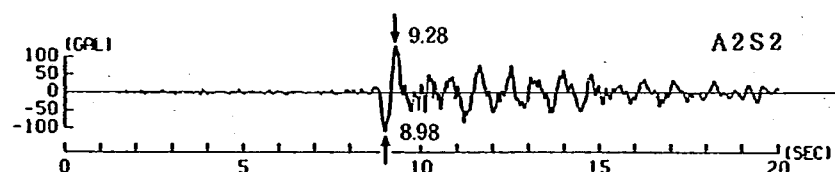
E.O. NO. 830227



(i) N-S成分

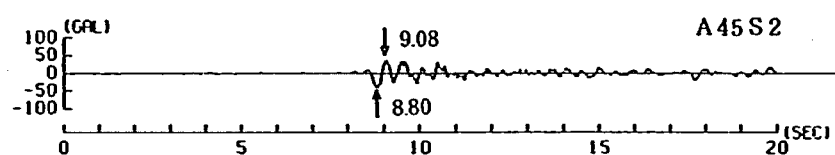
INDEX NO. 144
A09 -2H:52 E-W
APPANEDACC.
MAX.=129.1(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 124
A05 -45H:52 E-W
APPANEDACC.
MAX.=40.1(GAL)

E.O. NO. 830227

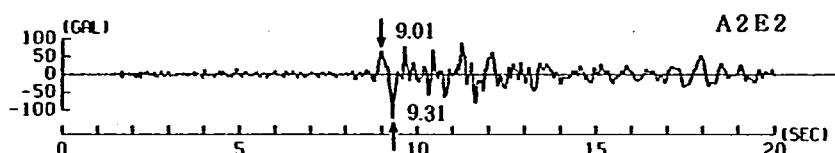


(ii) E-W成分

(c) A2S2点-A45S2点

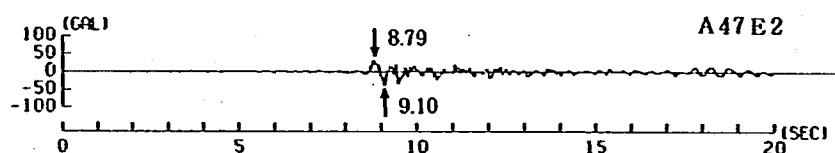
INDEX NO. 151
A08 -2H:E2 N-S
APPANEDACC.
MAX.=-122.2(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 121
A04 -47H:E2 N-S
APPANEDACC.
MAX.=-38.3(GAL)

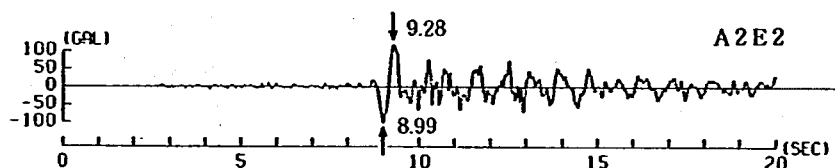
E.O. NO. 830227



(i) N-S成分

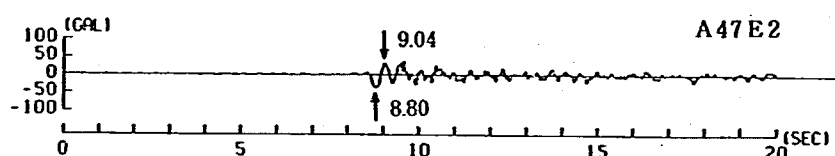
INDEX NO. 152
A08 -2H:E2 E-W
APPANEDACC.
MAX.=116.8(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 122
A04 -47H:E2 E-W
APPANEDACC.
MAX.=35.8(GAL)

E.O. NO. 830227



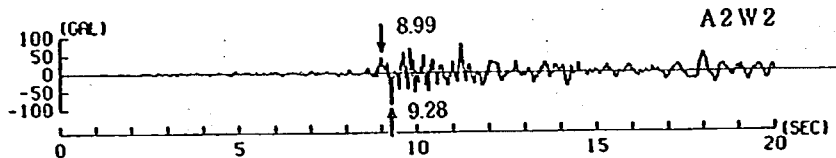
(ii) E-W成分

(d) A2E2点-A47E2点

付図 3.1(2) EQ-28

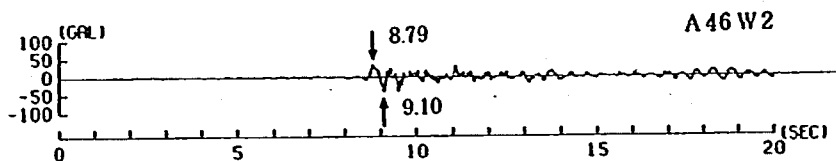
INDEX NO. 139
 A14 -2H:12 N-S
 AFFANGEDACC.
 MAX.=-85.7(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 125
 A05 -15H:12 N-S
 AFFANGEDACC.
 MAX.=-40.5(GAL)

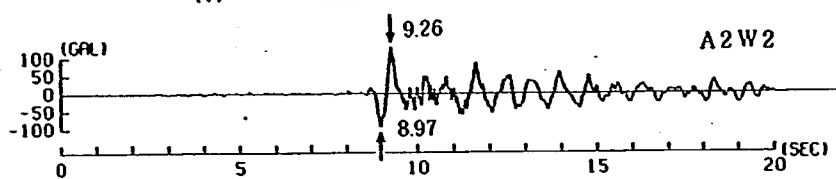
E.O. NO. 830227



(i) N-S成分

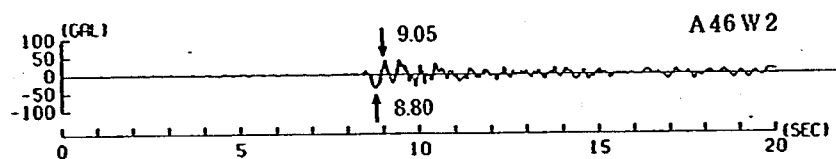
INDEX NO. 140
 A14 -2H:12 E-W
 AFFANGEDACC.
 MAX.=128.0(GAL)

E.O. NO. 830227



INDEX NO. 126
 A05 -15H:12 E-W
 AFFANGEDACC.
 MAX.=39.6(GAL)

E.O. NO. 830227

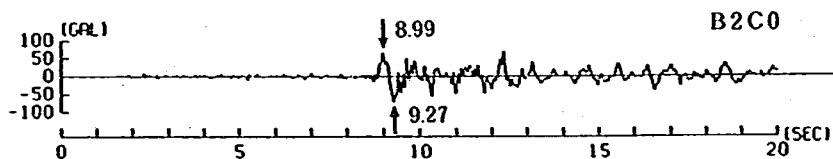


(ii) E-W成分

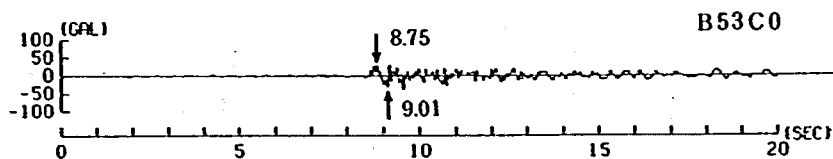
(e) A2W2点-A46W2点

付図 3.1 (3) EQ-28

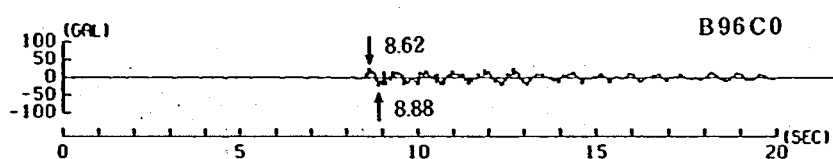
INDEX NO. 127
B01 -2H:CO N-S
APPANEDACC.
MAX.=-59.9(GAL)
E.O. NO. 830227



INDEX NO. 129
B02 -5M:CO N-S
APPANEDACC.
MAX.=-37.0(GAL)
E.O. NO. 830227

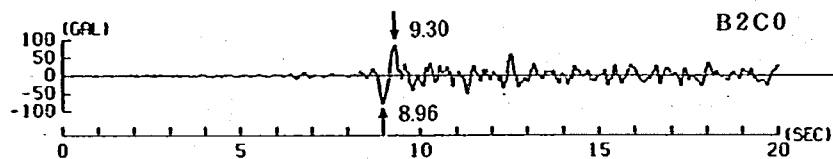


INDEX NO. 131
B03 -9M:CO N-S
APPANEDACC.
MAX.=-25.3(GAL)
E.O. NO. 830227

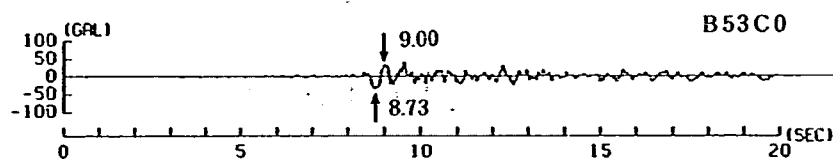


(i) N-S成分

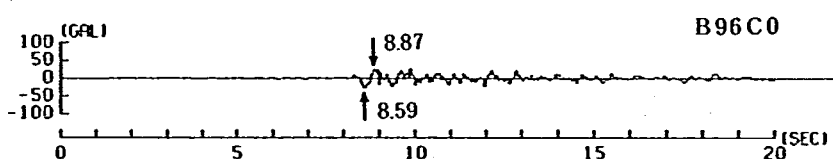
INDEX NO. 128
B01 -2H:CO E-W
APPANEDACC.
MAX.=84.9(GAL)
E.O. NO. 830227



INDEX NO. 130
B02 -5M:CO E-W
APPANEDACC.
MAX.=39.7(GAL)
E.O. NO. 830227



INDEX NO. 132
B03 -9M:CO E-W
APPANEDACC.
MAX.=-27.0(GAL)
E.O. NO. 830227



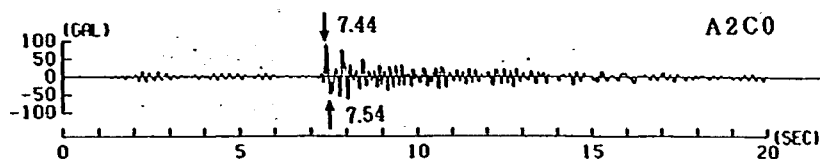
(ii) E-W成分

(f) B2C0点-B53C0点-B96C0点

付図 3.1 (4) EQ-28

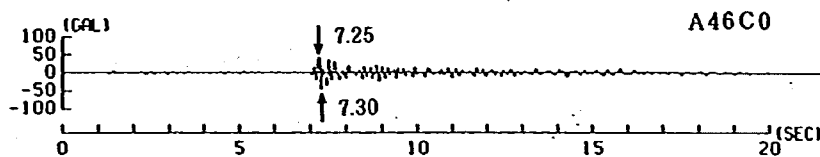
INDEX NO. 343
 A01 -2H:CO N-S
 APPRCE DACC.
 MAX.=-86.8(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 345
 A02 -45H:CO N-S
 APPRCE DACC.
 MAX.=-43.5(GAL)

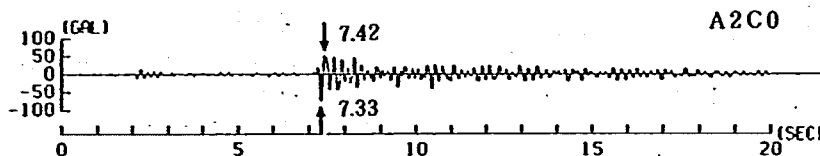
E.O. NO. 870630



(i) N-S成分

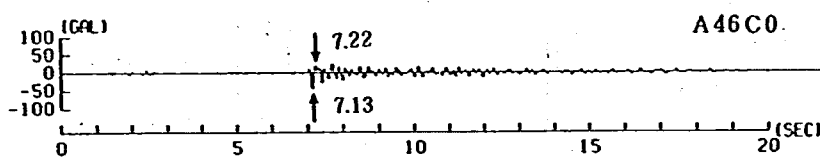
INDEX NO. 344
 A01 -2H:CO E-W
 APPRCE DACC.
 MAX.=-73.4(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 346
 A02 -45H:CO E-W
 APPRCE DACC.
 MAX.=-41.7(GAL)

E.O. NO. 870630

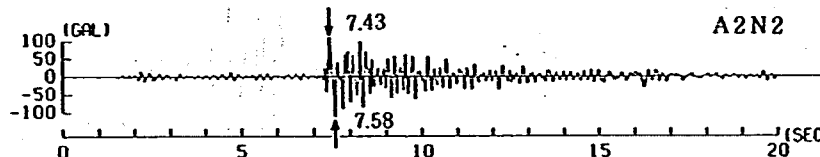


(ii) E-W成分

(a) A2C0点-A46C0点

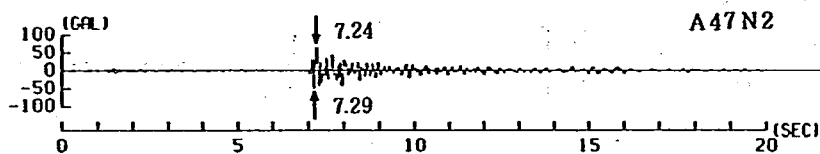
INDEX NO. 369
 A07 -2H:N2 N-S
 APPRCE DACC.
 MAX.=-109.9(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 347
 A03 -47H:N2 N-S
 APPRCE DACC.
 MAX.=-53.9(GAL)

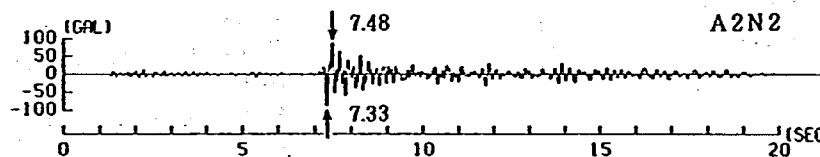
E.O. NO. 870630



(i) N-S成分

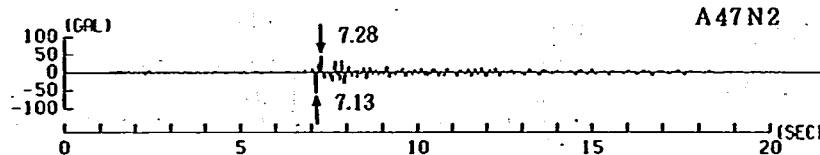
INDEX NO. 370
 A07 -2H:N2 E-W
 APPRCE DACC.
 MAX.=-87.1(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 348
 A03 -47H:N2 E-W
 APPRCE DACC.
 MAX.=-56.6(GAL)

E.O. NO. 870630

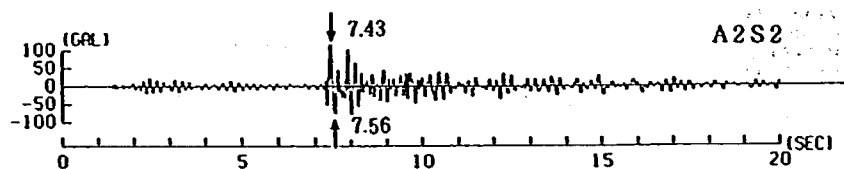


(ii) E-W成分

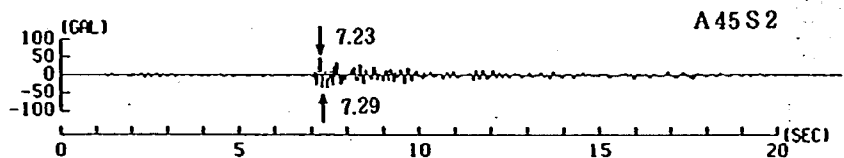
(b) A2N2点-A47N2点

付図 3.2(1) EQ-80

INDEX NO. 371
 A09 -2M:S2 N-S
 APPRAXEDACC.
 MAX.=115.9(GAL)
 E.O. NO. 870630

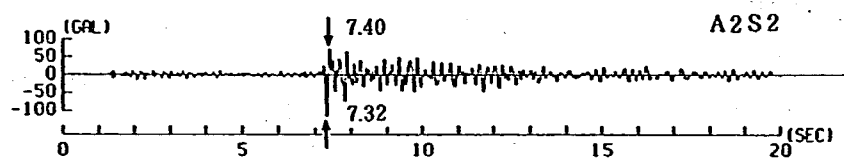


INDEX NO. 351
 A05 -45M:S2 N-S
 APPRAXEDACC.
 MAX.=45.9(GAL)
 E.O. NO. 870630

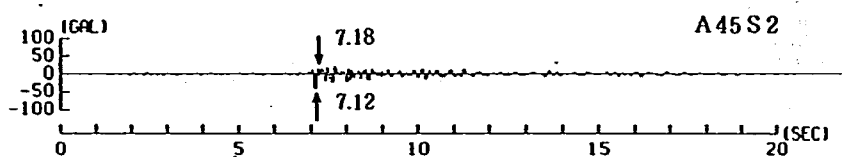


(i) N-S成分

INDEX NO. 372
 A09 -2M:E2 E-W
 APPRAXEDACC.
 MAX.=114.7(GAL)
 E.O. NO. 870630



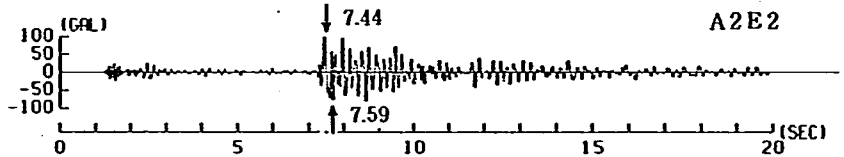
INDEX NO. 352
 A05 -45M:E2 E-W
 APPRAXEDACC.
 MAX.=33.5(GAL)
 E.O. NO. 870630



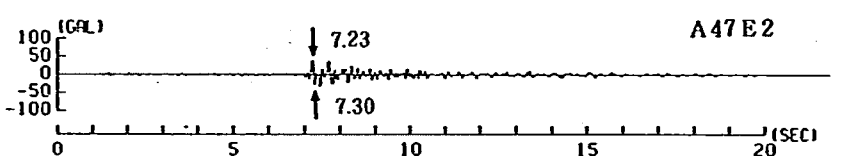
(ii) E-W成分

(c) A2S2点-A45S2点

INDEX NO. 379
 A08 -2M:E2 N-S
 APPRAXEDACC.
 MAX.=97.1(GAL)
 E.O. NO. 870630

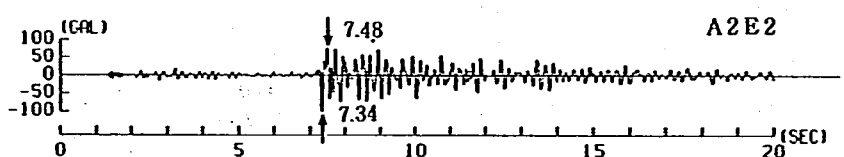


INDEX NO. 349
 A04 -47M:E2 N-S
 APPRAXEDACC.
 MAX.=37.8(GAL)
 E.O. NO. 870630

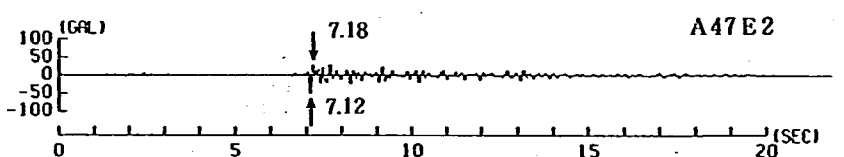


(i) N-S成分

INDEX NO. 380
 A08 -2M:E2 E-W
 APPRAXEDACC.
 MAX.=101.3(GAL)
 E.O. NO. 870630



INDEX NO. 350
 A04 -47M:E2 E-W
 APPRAXEDACC.
 MAX.=50.0(GAL)
 E.O. NO. 870630

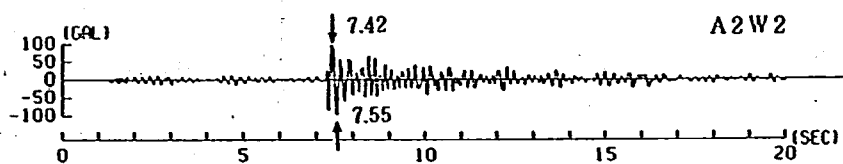


(ii) E-W成分

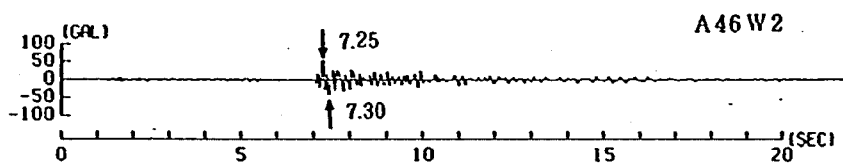
(d) A2E2点-A47E2点

付図3.2(2) EQ-80

INDEX NO. 367
 A14 -2H+M2 N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX. = 98.2 (GAL)
 E.O. NO. 870630

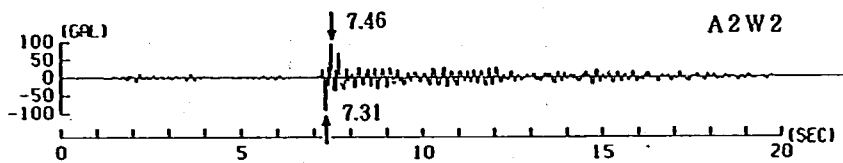


INDEX NO. 353
 A06 -45H+M2 N-S
 ARRANGED ACC.
 MAX. = 53.3 (GAL)
 E.O. NO. 870630

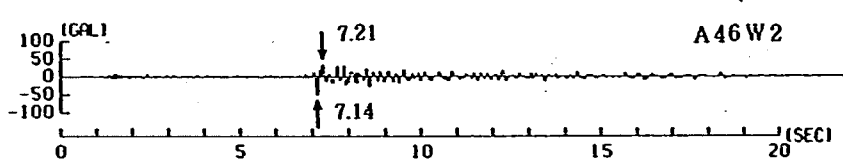


(i) N-S成分

INDEX NO. 368
 A14 -2H+M2 E-W
 ARRANGED ACC.
 MAX. = 94.2 (GAL)
 E.O. NO. 870630



INDEX NO. 354
 A06 -45H+M2 E-W
 ARRANGED ACC.
 MAX. = 49.2 (GAL)
 E.O. NO. 870630



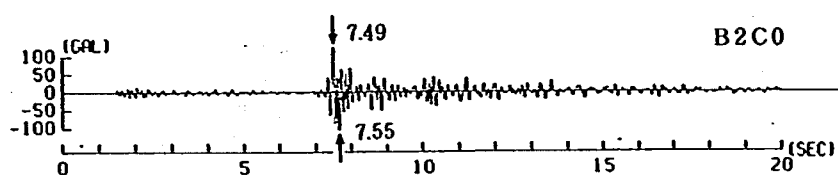
(ii) E-W成分

(e) A2W2点-A46W2点

付図 3.2 (3) EQ-80

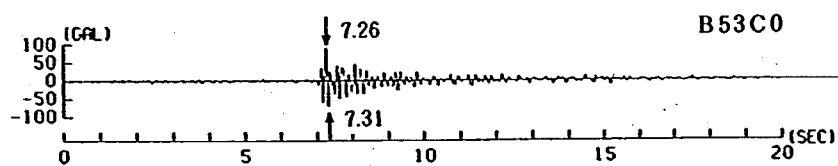
INDEX NO. 355
B01 -2M:CO N-S
APPRXEDACC.
MAX. =124.0(GAL)

E.O. NO. 870630



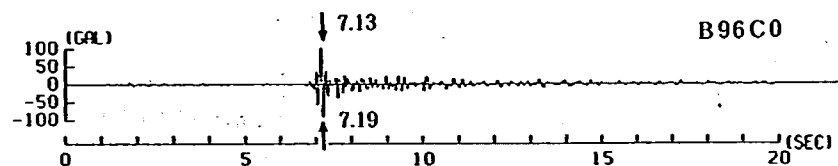
INDEX NO. 357
B02 -5M:CO N-S
APPRXEDACC.
MAX. =88.5(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 359
B03 -95M:CO N-S
APPRXEDACC.
MAX. =100.6(GAL)

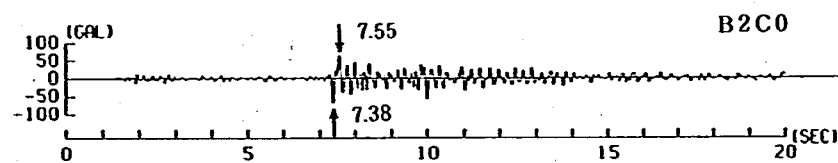
E.O. NO. 870630



(i) N-S成分

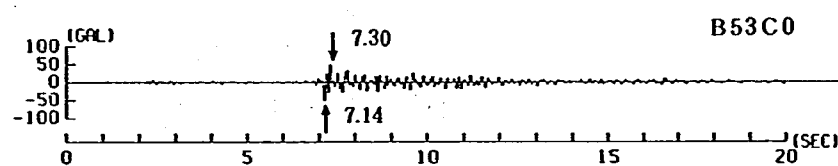
INDEX NO. 356
B01 -2M:CO E-W
APPRXEDACC.
MAX. =68.2(GAL)

E.O. NO. 870630



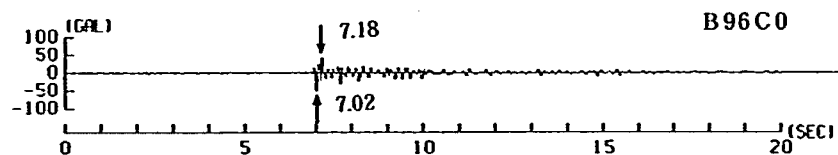
INDEX NO. 358
B02 -5M:CO E-W
APPRXEDACC.
MAX. =50.0(GAL)

E.O. NO. 870630



INDEX NO. 360
B03 -95M:CO E-W
APPRXEDACC.
MAX. =49.6(GAL)

E.O. NO. 870630



(ii) E-W成分

(f) B2C0点-B53C0点-B96C0点

付図3.2(4) EQ-80

土木研究所構内の高密度
強震観測記録の解析

— 地震動の鉛直方向伝播速度の解析 —

ISSN 0386 - 5878

土木研究所資料 第2679号

昭和63年11月(1988年)

佐々木 康 田村 敬一
相 沢 興

要 旨

本資料は、土木研究所構内で得られた高密度強震観測記録をもとに、記録間の位相差より地震動の鉛直方向の伝播速度について検討した結果をとりまとめたものである。

キーワード： 高密度強震観測，地震動，伝播速度，耐震設計

郵便はがき

305-□□

40円切手
をはいて
下さい

建設省土木研究所

振動研究室

御中

茨城県つくば市大字旭一番地

No. 175

No. 175

配布先氏名

配布先住所



土木研究所資料第 2679 号 部

上記のとおり受領しました。

所 属(住所)

氏 名

印

土木研究所資料第 2679 号

土木研究所構内の高密度強震観測記録の解析

— 地震動の鉛直方向伝播速度の解析 —

