

4 - 6 静岡県西部地域の地下構造

Crustal Structure in the western part of Shizuoka Prefecture

地質調査所
Geological Survey of Japan

駿河湾を含む東海地方東部で爆破地震による地震波速度変化の観測が計画され、1977年3月にその第1回目が実施された。これと同時に静岡県西部地域の地殻上部構造を調べる目的で屈折法地震探査を実施した。ここでは地震探査の概要と解折結果の概略について紹介する。爆破点および観測点の配置を第1図に、観測点名を第1表に示す。構造探査の測線はSP. IとSP. IIの間、約52Kmで、14点の観測点を設けた。SP. MIは速度変化観測のための爆破点であるが、測線の遠隔爆破として利用した。ただし測線上で観測したのは7点で、他は速度変化の観測点へ移動した。

得られた記録のペーストアップを第2図～第4図に示す。初動走時は、数人の読み取り値をもとに決定した。第5図(上部)に走時曲線を示す。第3表の速度区分をもとに解折した結果の地下断面図が第5図(下部)である。特徴点としては、第2層(4.4km/s)が東南に向って層厚を増す傾向にあるのに対し、第3層(5.4km/s)は逆に減少しSP. II付近ではほとんど消滅してしまうように見え、第4層(6.0km/s)までの深さが浅くなることである。なお第5層(6.8km/s)については、片走時が部分的に得られているにすぎないので厳密な解析はできないが、真の速度を6.8km/sとし、SP. MI付近の構造を仮定した場合の結果を図示してある。

(地震波速度研究グループ)

第1表 観測点名

Table 1 Seismograph sites

No.	Station
1.	IKESHIMA (c) (d)
2.	ARIMOTO (a) (b)
3.	TÔGE (a) (b)
4.	MIYAKOZAWA (a) (b)
5.	IRÔSAWA (a) (b)
6.	SUGIKAWA (a) (b)
7.	OROKUBO (a) (b)
8.	BUNZAWA (a) (b)
9.	HIKAKE (a) (b)
10.	SAKANO
11.	AOBANE
12.	IKAMATA (a) (b) (c)
13.	TANIGAWA (a) (b)
14.	MEGURISAWA (a) (b)
15.	IRIYA (f)

第2表 爆破データ

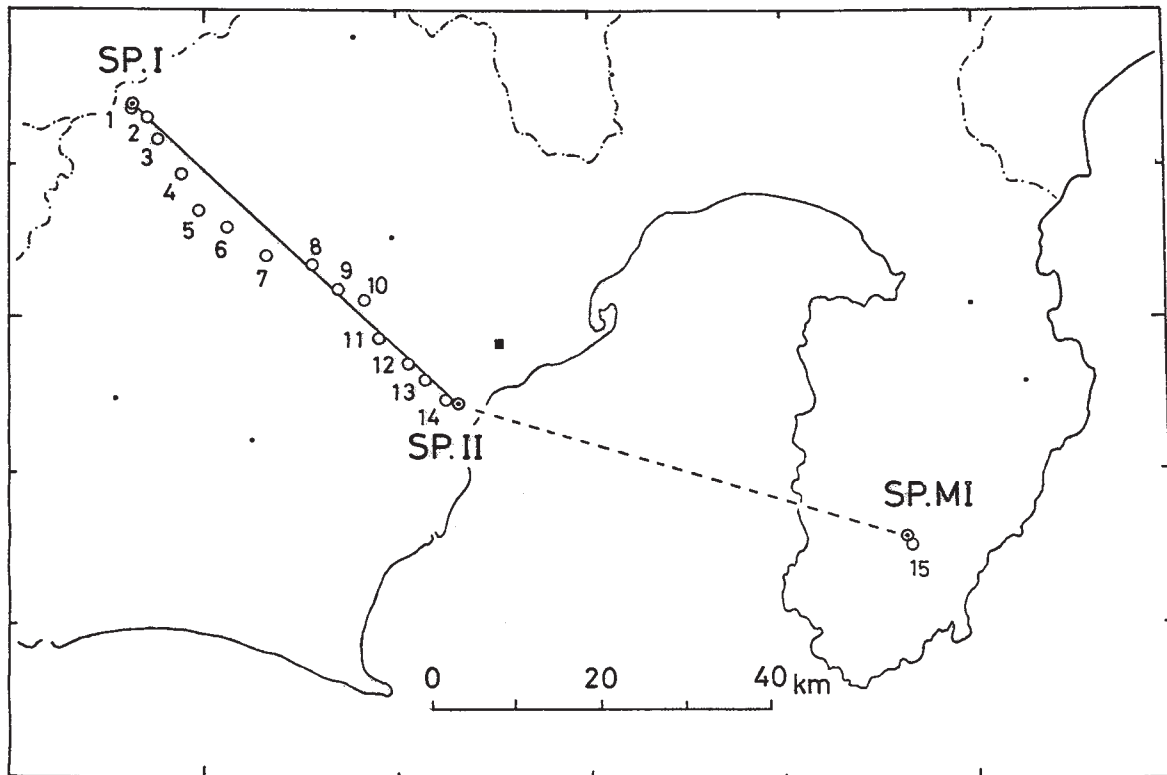
Table 2 Data of explosions

Shot point	SP. I (MISAKUBO)	SP. II (HANAZAWA)	SP. MI (MINAMIZU)
Latitude [N]	35° 13' 51.2"	34° 54' 39.4"	34° 45' 46.9"
Longitude [E]	137° 54' 13.8"	138° 19' 33.1"	138° 54' 34.8"
Height	650 m	198 m	304 m
Shot hole	150mmφ×75.0m	150mmφ×66.9m	150mmφ×70.4m
Charge length	28.8 m	19.0 m	11.8 m
Charge size	607.5 kg	405.0 kg	300.0 kg
Shot time[JST]	March 15, 1977 03 ^h 05 ^m 00 ^s .236	March 15, 1977 02 ^h 05 ^m 00 ^s .219	March 18, 1977 02 ^h 05 ^m 00 ^s .360

第3表 速度区分

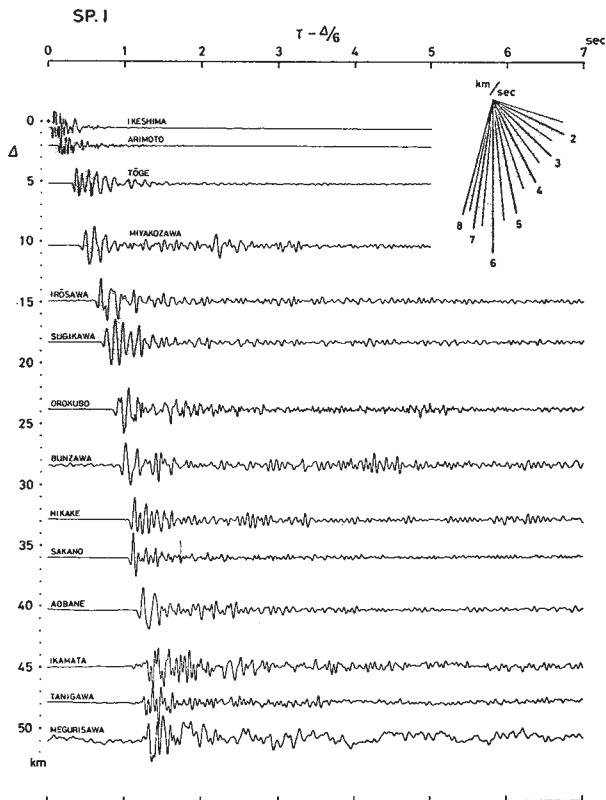
Table 3 Apparent velocities of layers

	Apparent velocity(km/s)		
	SP. I	SP. II	SP. MI
1	—	3.8	3.5
2	4.4	4.3	—
3	5.1-5.4	5.3	—
4	6.4	5.6-6.0	5.5
5	—	—	6.7



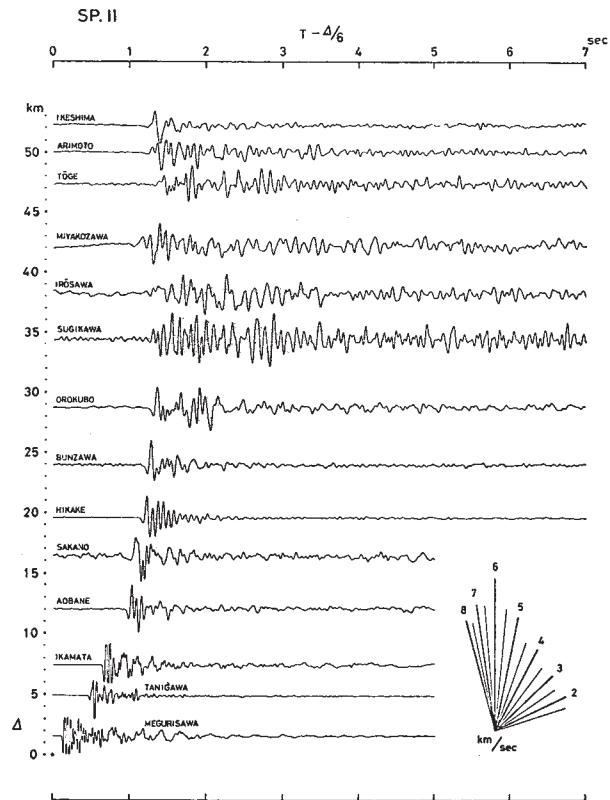
第1図 爆破点および観測点の配置図

Fig. 1 Map showing location of explosion sites and Seismograph sites.



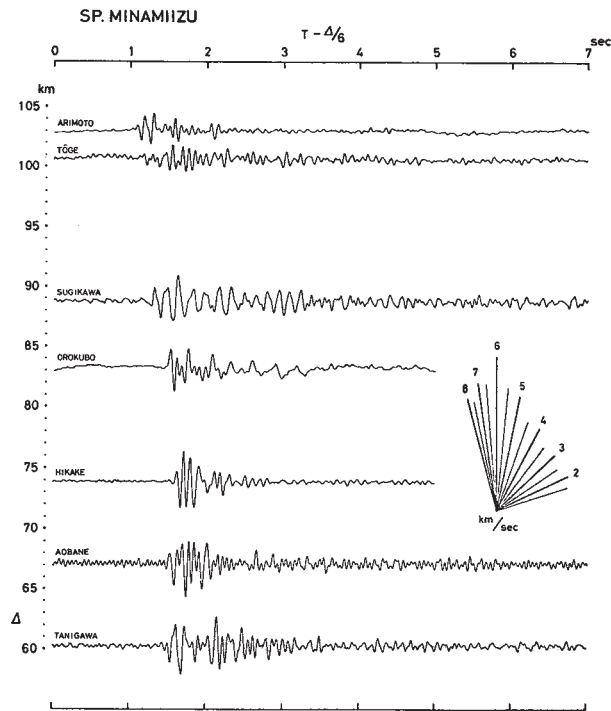
第2図 記録のペーストアップ(1)

Fig. 2 Example of seismograms. (1)



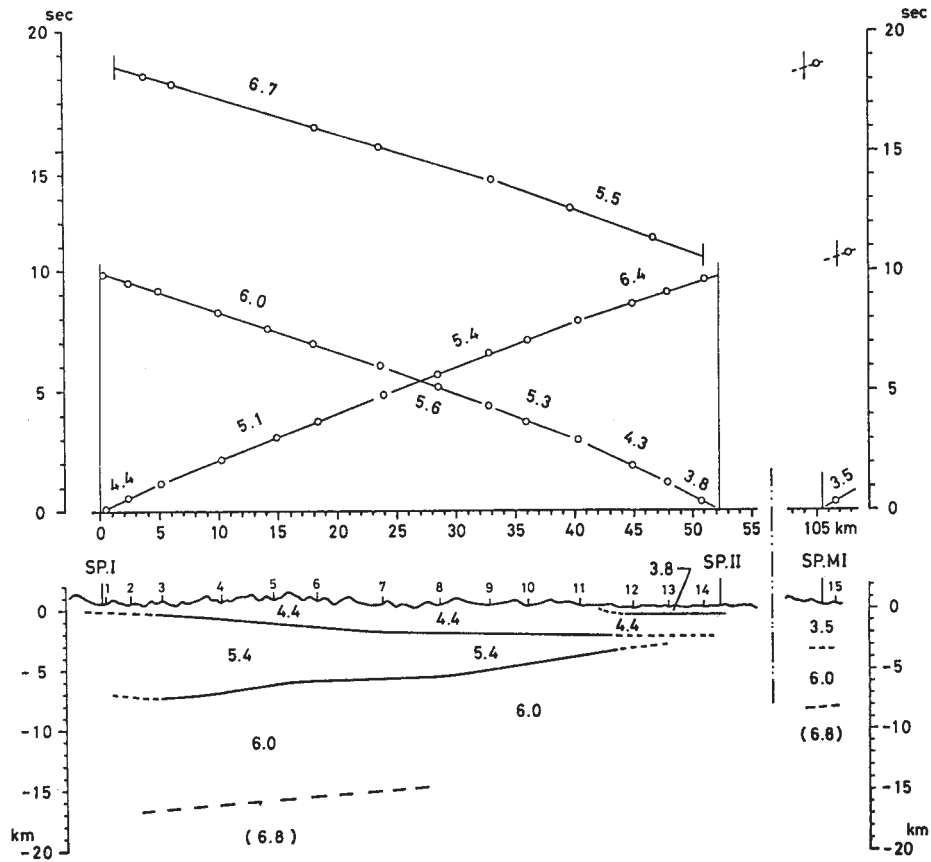
第3図 記録のペーストアップ(2)

Fig. 3 Example of seismograms. (2)



第4図 記録のペーストアップ(3)

Fig. 4 Example of seismograms. (3)



第5図 走時曲線および解析断面図

Fig. 5 Travel time plot(upper) and model of crustal structure (lower).