

3 - 13 爆破地震による地震波速度変化の観測

－ 第 1 回～第 3 回大島爆破 (II) 実験結果概報－

Measurements of Variations in Seismic Wave Velocity by Explosion Seismic Method - Preliminary Report of the Results in 1st-3rd OSHIMA Explosion(II) -

地質調査所

Geological Survey of Japan

爆破地震による地震波速度変化の観測が 1968 年以來ほぼ毎年 1 回関東地域において、防災センター、東大地震研究所、東海大学、建築研究所等の協力を得て実施されてきた。第 12 回 (1978 年 12 月) までは、大島北端の乳ヶ崎で爆破が行なわれた。結果は既に報告され、観測精度を越える変化は検出されていない¹⁾。

ここでは、爆発点を乳ヶ崎から千波崎に移設した以後の結果の概要について報告する。千波崎における第 1 回の爆破は、1979 年 1 月に実施され¹⁾、第 2 回は 1979 年 12 月、第 3 回は、1980 年 12 月にそれぞれ行なわれた。

爆発点および観測点の配置は第 1 図に示されている。この図には、南伊豆爆破から移設した川根爆破の位置も示してある。

爆発点では直径 15 cm、深さ約 75m のボーリング孔中でダイナマイトを爆発させているが、その位置、爆発時刻や薬量は第 1 表に示されている。観測点では、従来と同様な方式で同一の機器を使用し観測した。

観測は第 2 回 (1979 年 12 月) の実施時には、自然地震の発生と重なり、大島島内の観測点を除いて、爆破地震動は識別できなかった。第 1 回と第 3 回の観測はほぼ良好な結果を得た。従って、第 1 回と第 3 回の観測記録から、波形の山、谷の走時を読みとり、その差の平均値を算出した。その結果を方向別にプロットしたのが、第 2 図である。また乳ヶ崎での結果と連続してプロットしたのが第 3 図である。

1980 年 6 月に伊豆半島東方沖地震 (M = 6.7) が発生したが、観測精度を越える変化は検出されていない。(伊藤公介・長谷川功ほか地震波速度研究グループ)

参 考 文 献

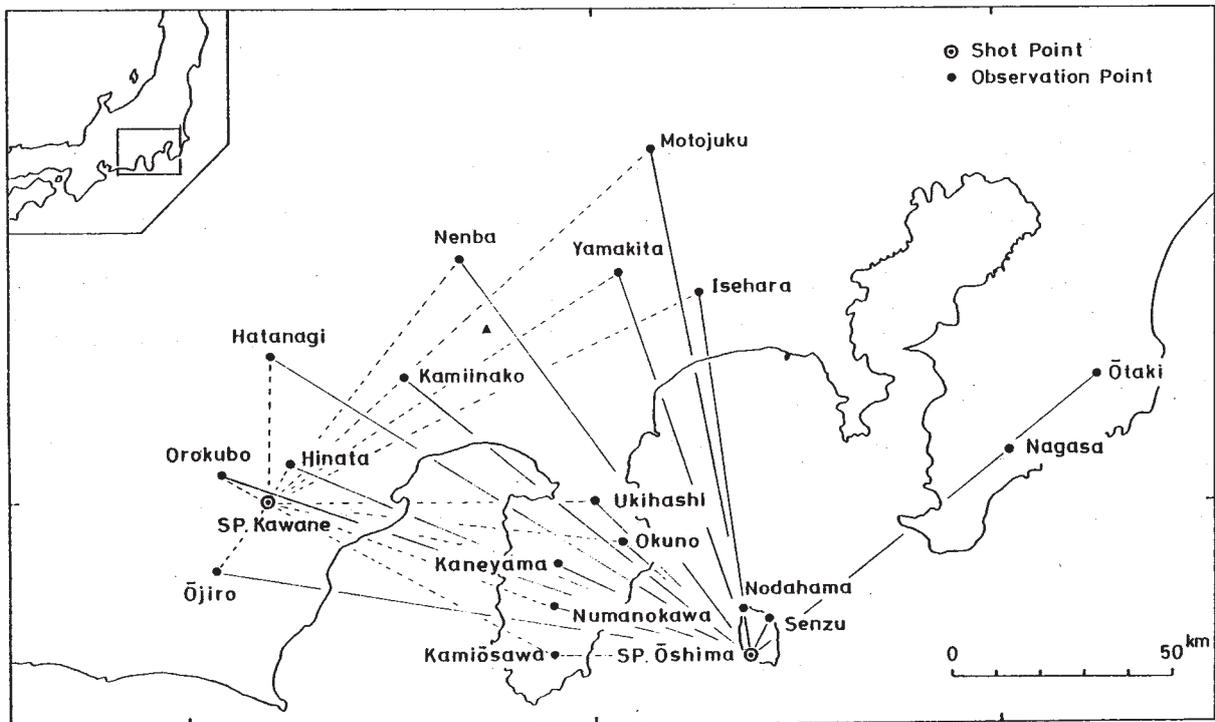
- 1) 地質調査所：爆破地震による地震波速度変化の観測 - 第 10 回～第 12 回大島爆破実験結果概報 -，連絡会報，22 (1979)，83 - 85.

第1表 爆破データ

Table 1 Data of explosions.

[SENBAZAKI]

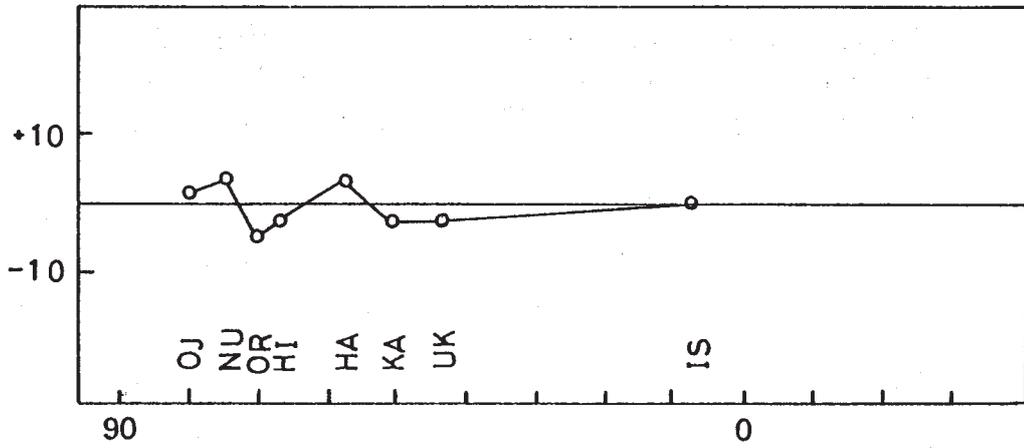
	shot time	location of shot point		charge
		ϕ (N)	λ (E)	
2 nd.	Dec. 5, 1979 01 ^h 02 ^m 00. ^s 169	34°41'45."1	139°22'39."2	517.5 ^{kg}
3 rd.	Dec. 11, 1980 01 ^h 02 ^m 00. ^s 361	34°41'44."3	139°22'38."9	517.5 ^{kg}



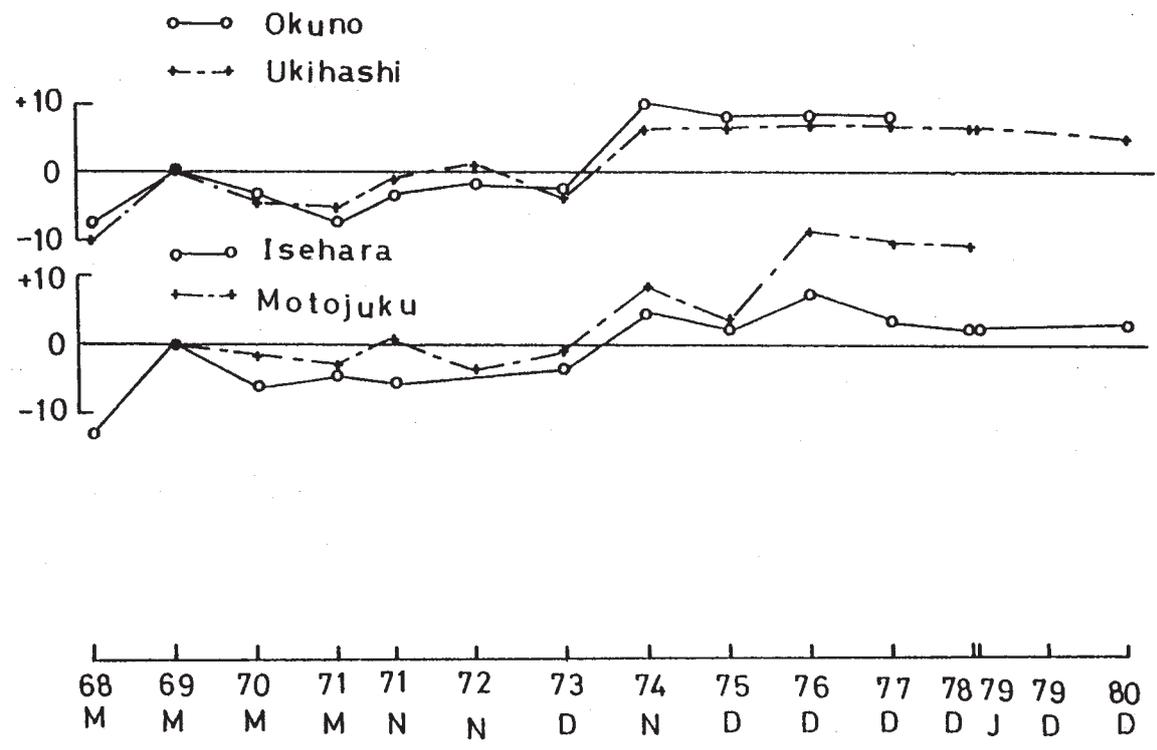
第1図 爆破点および観測点配置図

Fig. 1 Map of Kanto and Tokai district showing locations of observation and explosion sites.

1980.12-79.1



第2図 観測点の方向による走時変化
Fig. 2 Travel time differences to the azimuth.



第3図 走時差の経年変化
Fig. 3 Annual change in travel time differences (Top, Middle). Change in relative travel time differences to the reference stations (Bottom).