

3 - 17 爆破地震による地震波速度変化の観測 - 第5回大島爆破 (II) 実験結果概報 -

Measurement of Variations in Seismic Wave Velocity by Explosion Seismic Method - Preliminary Report of the Results in the 5th ŌSHIMA Explosion (II) -

地質調査所
Geological Survey of Japan

南関東・東海地域における地震波速度の変化を検出する目的で、大島爆破(II)の第5回目の実験が防災センター、東大地震研究所、東海大学、千葉県公害研究所の協力のもとで1982年12月に実施された。第4回目までの結果については既に報告済みであり、観測精度を越える変化は検出されていない¹⁾。今回は、第5回目の結果について報告する。

爆発点および観測点の配置図は第1図に示す。爆発位置、時刻および薬量は第1表に示す。爆発孔を毎回10m程度移設させて掘さくする以外は、爆発条件はほとんど一定に保たれている。この移設に伴う補正量は±4msec以内である。観測は、大島島内の2点を含め合計16点で行われ、観測器材は毎回同じものを使用するようにしている。

観測記録は全般的に良好であった。例年のように対応する波形の山、谷の走時を読み取り、1981年を基準に走時差を算出した。この走時差の平均に補正値を加えたものを観測点毎にプロットしたのが第2図である。なお、1979年12月には、自然地震と重なり解析できる記録が得られていないので図示していない。今回の観測については、「日向 (Hinata)」は地震計の不調で解析していない。また「山北 (Yamakita)」および「長狭 (Nagasa)」は観測していない。

前回は指摘したように¹⁾、走時変化図の特徴は、「本宿 (Motojuku)」, 「大多喜 (Ōtaki)」を除く全観測点で非常に良く似たパターンを示していることである。大島島内の2点も同様なパターンを示しているため、この走時変化は、爆発条件の違いによるものと思われる。従って観測精度を越える有意な速度変化は検出されていないと言える。

(長谷川功, 伊藤公介, 佐藤隆司ほか地震波速度変化研究グループ)

参 考 文 献

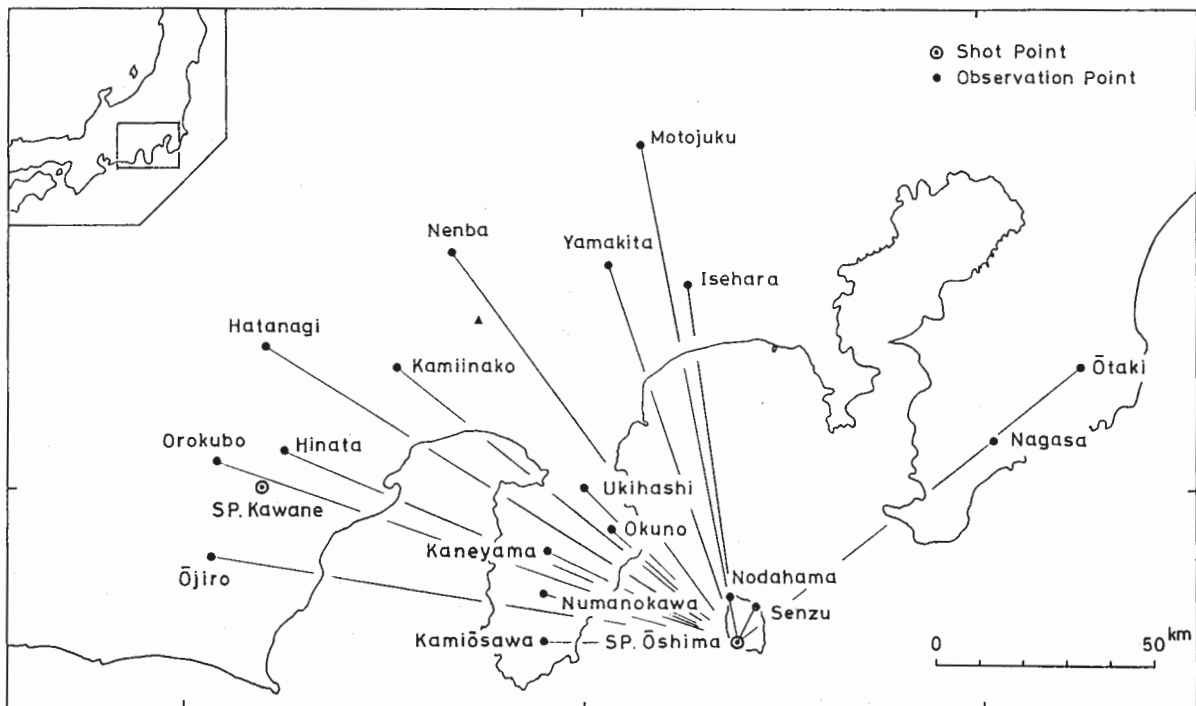
- 1) 地質調査所：爆破地震による地震波速度変化の観測—第4回大島爆破(II)実験結果概報—, 連絡会報, 28 (1982), 160 - 163.

第1表 爆発データ

Table 1 Data of explosion.

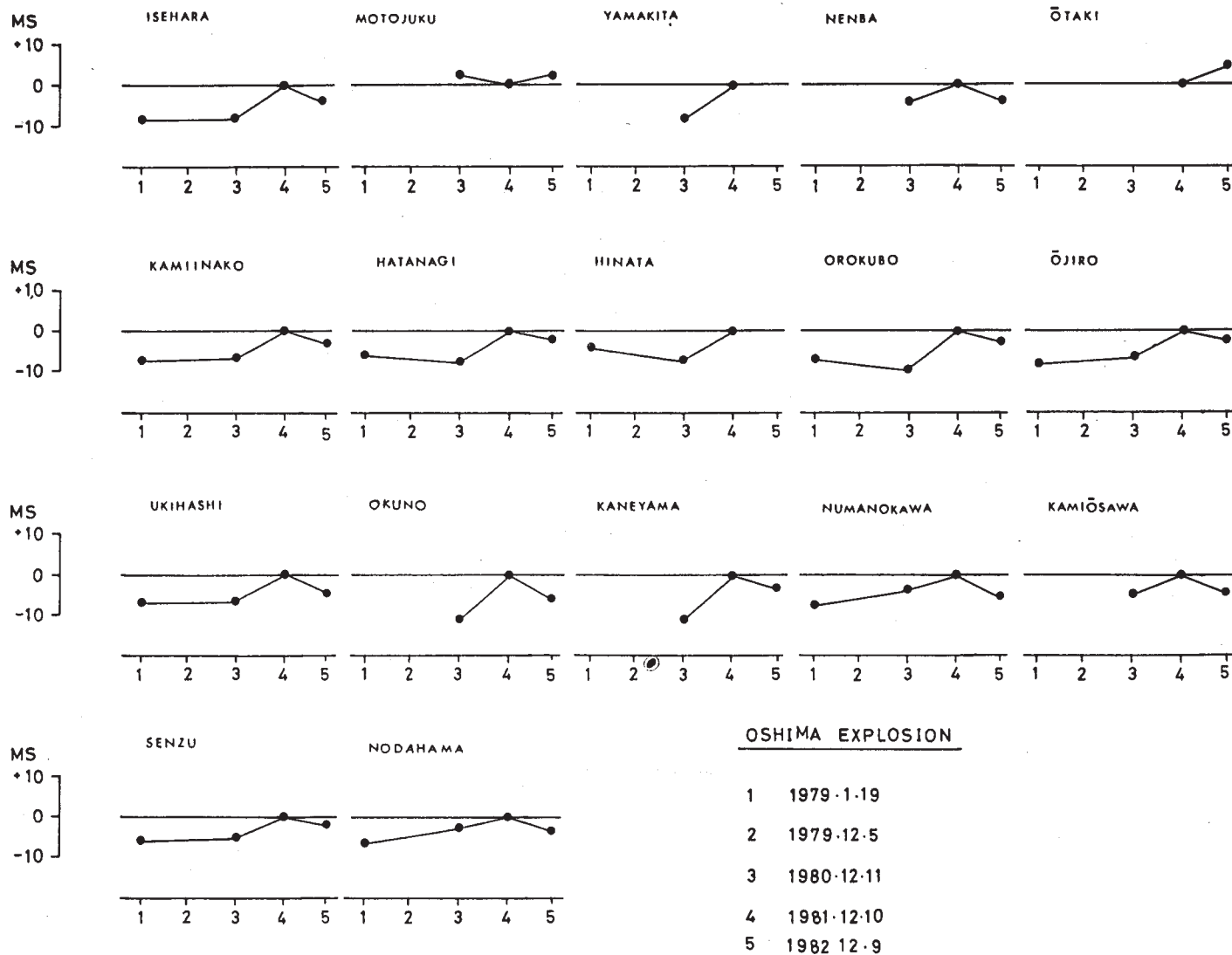
[SENBAZAKI]

	Shot time	Location of shot point		Charge
		ϕ (N)	λ (E)	
5 th.	Dec. 9. 1982 01 ^h 02 ^m 00 ^s . 156	34°41'44".7	139°22'39".0	517.5kg



第1図 爆発点, 観測点配置図

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



第2図 走時差の経年変化 (1979年1月~1982年12月)
 Fig. 2 Annual changes in travel time differences (January, 1979 - December, 1982).