

C62

1987年1月14日日高山脈北部の地震の
アンケートによる震度分布調査(1)
—北海道全域(速報)—

○ 鏡味洋史・岡田成幸・太田 裕
(北大・工)

地震の概要：1987年1月14日20時4分ごろ日高山脈北部で地震が発生した。マグニチュードは6.9、震源深さ約80kmと推定されている。有感域は広く北海道から東北、関東、中部へと広がっている。気象庁の発表震度によれば、震度5の強震が釧路、震度4の中震が帯広、浦河、広尾、盛岡、八戸、根室、苫小牧となっている。被害は自販機の転倒や畜下物による負傷が数件、建物の軽微な被害、商品の落下等による被害が発生している。被害の多くは震度5の釧路よりは震度4の帯広を中心に散在している。

アンケートによる震度調査：我々は被害を伴う地震が北海道周辺で発生した場合にアンケートによる市町村毎の高密度震度調査を実施してきている。1982年浦河沖、1983年日本海中部、1986年北海道西北部(雨竜郡)の地震(今季学会で別に報告)と資料の蓄積を図ってきており、北海道の地震防災問題を考え、基礎資料と位置づけている。この地震は道内のほぼ全域が有感域となっていることから、全市町村を対象とした。北海道防災消防課の全面的な協力を得て、支庁経由で各市町村に配布し職員に回答をお願いした。配布枚数は市に50部(釧路市のみ100部)、町村に25部づつであり、全市町村から回収を得、回収率は97%に至った。なお、帯広市については震度4との発表に拘らず震度5の釧路よりも被害が目だったこともあって、市内の震度分布をさらに詳細に求めるべく別途調査を行っている。

市町村別震度：調査票はパソコンのデジタイザーで読み取ると同時に1枚ずつ個別の震度を算定した。この方法の導入で約6000枚の処理は2週間で終了した。各市町村別に平均し震度を求めた。図1に示すように震度5となるのは音更・鹿追・浦幌・豊頃・徳別・鶴川の各町である。震度4の範囲は釧路・十勝・日高・胆振および石狩・空知の一部に広がっている。図2は気象庁発表震度と比較したものである。釧路と根室は震度1程度の開きがあるが他は概ね一致している。釧路については配布枚数も多くしてあったので地域を細区分をして震度を求めてみたが気象台のある場所が特に震度が大きいなど地域差は認められなかった。

今後、これらの震度データをもとに、震度の減衰地域特性について他の地震との比較を通じて明らかにして行きたい。また、この地震による被害および緊急対応についての実態調査を市町村別に行っており、今回得られた震度を基本とする整理を進めている。

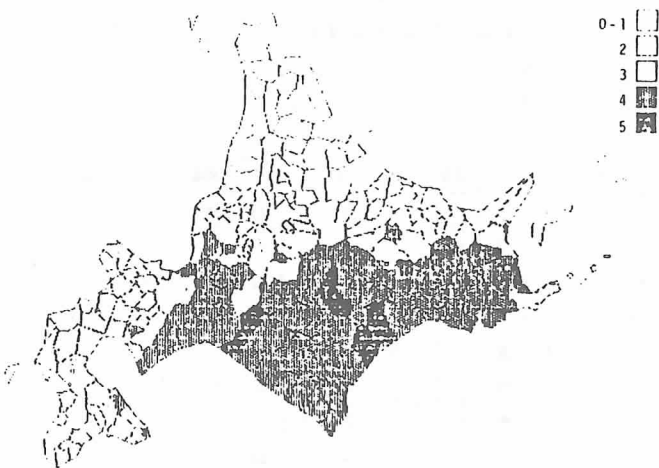


図. 1 市町村別震度

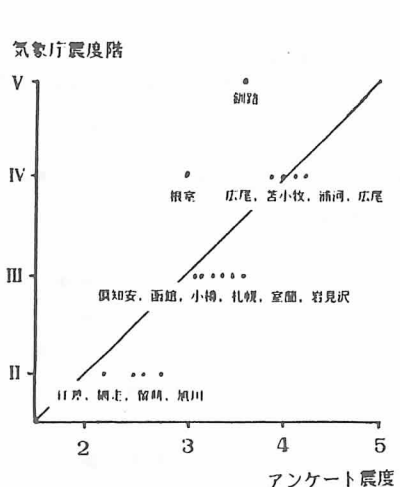


図. 2 気象庁震度との比較

C63

1987年1月14日日高山脈北部の地震のアンケートによる震度分布調査(2)

— 帯広市内(速報) —

○小柳 敏郎 岡田 成幸 鏡味 洋史
(帯広畜大) (北大 工)

はじめに、震央距離約40kmの帯広市内においては、発生後1週間内に市内全域にアンケート用紙を配布し、約3000枚の回答を得た。今回はそのうちの約500枚を解析した。

帯広の震度 決定された震度の頻度分布を図に示した。平均震度は4.12であった。この値は気象庁震度4と矛盾しない。解析した回答者層の9割が男性、30才台が半数であった点を見ると全体の平均震度はこれよりもやや大きくなる事が予想される。

帯広と釧路の震度 アンケート用紙の最後に気づいた点を記入してもらう欄がある。それには「被害の状況、震央距離から考えて、釧路の震度が5ならば、帯広のそれも5であろう」とあるいは「釧路の震度が4だろう」という主旨の記入が多くなり

られた。事実、帯広では商品が陳列棚から落下したり、スナックの棚からビンが倒れ落ちたり、自動販売機も倒れたという。釧路の大きな被害はきかない。

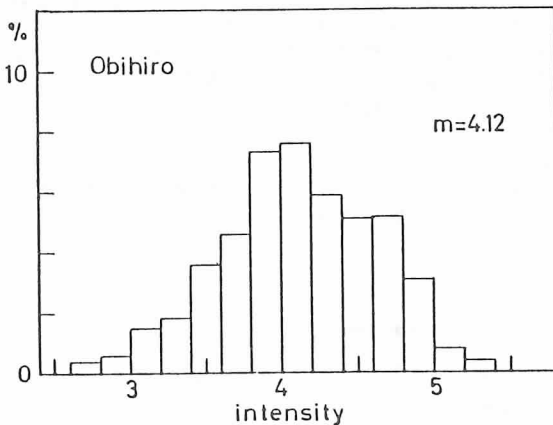
その後、気象台は「最大震度は釧路の5で、帯広では4であったが、帯広市内では小被害が発生しており一部で震度5程度と推定されている」と報告している。

アンケート震度の頻度分布にもその事情が読みとれるので、今後の解析による説明が期待される。

一方、過去数回の地震に対して実施されたアンケート調査によって決められた震度と気象庁震度とを、帯広と釧路を対比する形でとりまとめたものを表に示した。

帯広・広尾・浦河の震度は、すべての地震において両者はほぼ一致しており妥当である。それに対して、「根室半島沖」の釧路の3回の調査では、気象庁震度の方が目立って大きくなっている。しかし、アンケート震度の方が震度としては妥当であろうと判断されている。今回の帯広4.1、釧路3.6は全道の震度分布図からも信頼性が高い。アンケート震度から推定すると、代表的な震度としては帯広ではIV+、釧路ではかなり低く、たかだかIV-程度であったと判断される。

釧路の気象庁震度が、このように大きめに出る原因については、庁舎のためという説もあるが理由は明らかになっていない。



地 震	震 度	震 度
1973. 6. 17 「根室半島沖」(本震) M=7.4	帯広 広尾河	IV 3.9
	帯広 浦河	IV 4.0
	帯広 浦河	IV 4.1
6. 17 「根室半島沖」(余震) M=5.7		III 3.9
6. 24 「根室半島沖」(余震) M=7.1		III 3.9
1981. 1. 23 日高支庁西部 M=7.1	帯広	IV 3.9
1982. 3. 21 「浦河沖」 M=7.1	帯広 広尾河	IV 3.9
	帯広 浦河	IV 4.0
	帯広 浦河	VI 5.4
1978. 1. 14 日高山脈北部 M=6.9	帯広	IV 4.1

気象庁震度とアンケート震度