

2000 年石川県西方沖地震に関するアンケート調査

金沢大学工学部 ○南野慎也
金沢大学工学部 正会員 宮島昌克
金沢大学工学部 正会員 池本敏和
金沢大学工学部 フェロー 北浦 勝

1. はじめに

2000 年 6 月 7 日午前 6 時 16 分ごろ、北陸地方を中心に強い地震が発生した。震源は、石川・福井県境の北西沖 80km 付近の海底、深さは 30km 以浅と考えられている。石川県内では、小松市で震度 5 弱、輪島市、内灘町、根上町で震度 4 を記録した。この地震は、太平洋プレートが日本列島のあるユーラシアプレートを東から押す東西圧縮により断層が上下に数十センチずれた「逆断層型」で、北陸の地震としては一般的な発生機構である。本研究では、①これまでに明らかにされてきた石川県の地盤データとアンケート震度を比較して今後の被害予測、防災対策に役立てること、②地震発生の際の住民の行動を調査し、住民の地震に対する心構えについての教訓を得ること、③地震に対しての住民レベルでの防災対策がどの程度行われているかを調査し、今後の防災教育の参考とすること、の 3 点をおもな目的として、アンケート調査を実施した。

2. 調査の方法および調査結果の概要

本調査では太田方式の調査票¹⁾を基本とした調査票を用いた。これには質問が 40 個あり、回答者の位置付けを知るためのものが 9 個、震度に直接関係するものが 21 個、地震に対する備えを問うものが 4 個、その他 6 個となっている。これらに対する回答より、回答者 1 人につき 1 つのアンケート震度が算出されるようになっている。この調査票を金沢・小松市役所職員を対象として、金沢市に 1,100 枚、小松市に 800 枚を配布した。また金沢大学の学生 318 人にも調査を行なった。その結果、全体で 1,907 枚の有効調査票が得られ、回収率は 86%であった。

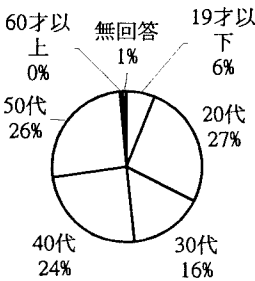


図-1 問:あなたの年齢は

図-1 に有効回答における年齢比を示す。今回の調査では、20 代から 50 代まで、ほぼ網羅して回答が得られていることがわかる。「あなたはこの地震を感じましたか」という質問に対しては 96%の人が感じたとしており、ほぼ全員の人が感じるような大きさであったことがわかる。地震を感じた人がどの程度驚いたか、あるいはどの程度怖いと感じたかという点に注目すると、「多少驚いた」という回答が 45%、「少々怖いと思った」という回答が 51%と最も多く、それほど大きな動揺はなかったようである。

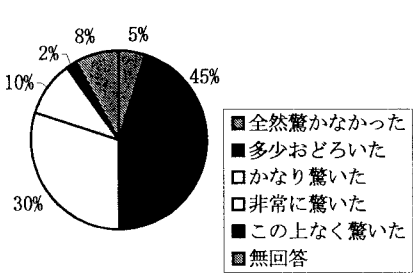


図 - 2 驚きの程度

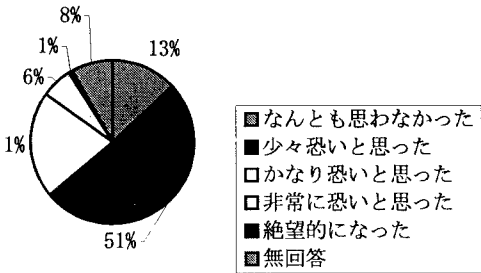
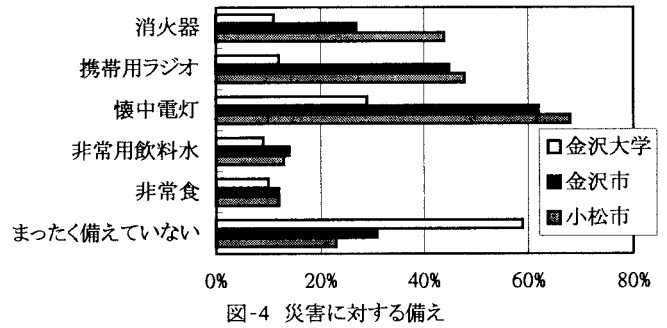


図 - 3 恐さの程度

3. 災害に対する備え

図-4 は災害に対する備えをグラフに表したものである。市役所職員で約 30%、学生においては 60%近くの人が「まったく備えていない」ことがわかる。懐中電灯や消火器といった一般的な防災用品でも懐中電灯

で 70%以下、消火器では 50%以下という結果となっている。1985 年の能登半島沖地震発生時に今回と同様の調査が行なわれているが²⁾、その結果と比較してもほとんど変化していなかった。石川県は有感地震が少ないせいか、まだまだ防災意識が低いといえる。これらの防災用品は地震に限らず、火災などの災害時にも効果を発揮するものであり、総合的な防災の見地からも早急に備えるべきであるといえよう。



4. アンケート震度について

アンケート震度は震度に関する 21 個の質問項目に対する回答から震度を算出し、場所や環境に関する 3 個の質問項目に対する回答から条件係数を用いてそれを補正することによって得られる。小松市、金沢市においてそれぞれアンケート震度の度数分布を求めてみたところ、小松市では震度 4.5 が最も多く、震度 5、震度 4 が続いた。小松市では震度 5 弱の観測震度とアンケート震度がほぼ一致した。金沢市においてはアンケート震度は 4 が最も多く、2 番目に震度 4.5 であった。金沢市で観測された震度は 3 であったのに対し、アンケート震度が大きめに評価されている。もともとアンケート震度と観測震度は必ずしも一致するものではなくアンケート震度を調整し観測震度との対応をはかる必要があるが、このような結果になったため、今後どのように補正を加えればよいのか検討が必要である。

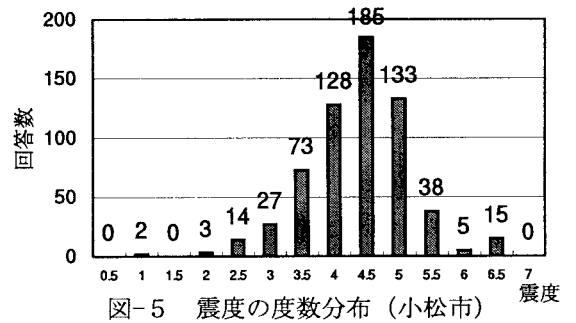


図-5 震度の度数分布 (小松市)

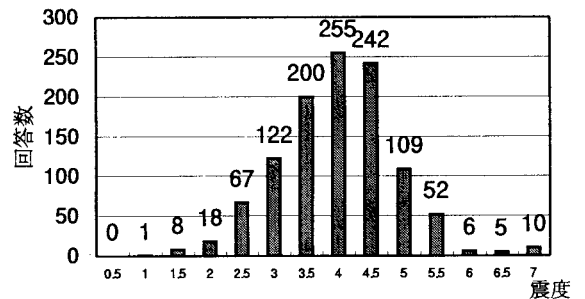


図-6 震度の度数分布 (金沢市)

5. まとめ

石川県は有感地震の少ない地域であるため、住民が地震に慣れていないと考えられるが、その割には地震発生時の驚き、恐怖はそれほど大きくなかったようである。火気の取り扱いに関しても落ち着いて対処できたという人の割合が最も多かった。しかし住民の災害に対する意識が一般に低く、一般的な防災用品も十分に備えられていないので、なんらかの方法で呼びかけを行ない防災用品の設置を徹底させることが必要である。

今後は金沢市・小松市の震度分布を求め、これまでに明らかにされてきた石川県の地盤データと比較して今後の被害予測、防災対策に役立てられるよう、研究を進めていく予定である。

参考文献

- 1) 太田 裕・後藤典俊・大橋ひとみ：アンケートによる地震時の震度の推定，北海道大学工学部研究報告第 92 号，pp. 117～125，1979.
- 2) 北浦 勝・宮島昌克・北島 孝：1985 年の能登半島沖地震に関するアンケート調査 ―震度分布と地盤との関係および住民の対応について―，金沢大学日本海域研究所報告第，18 号別刷，pp. 79～106，1986.
- 3) 鶴来雅人ほか：アンケート調査による兵庫県南部地震の大阪府域の震度分布，土木学会論文集，No.612，1999.