

IV-273

積雪期地震を教訓とするための地域防災計画の方向性

Perspective on Regional Planning from Earthquake-Mitigation in Snow Season

新潟大学災害研 学生会員 木村智博，新潟大学災害研 正会員 ○青山清道

1. 緒言

積雪期地震防災対策が進展しない中、筆者らは今後の望ましい防災対策の在り方を探る調査・研究を行ってきた。本論では今までの成果^{1,2)}を踏まえ、1998年夏に自治体を対象に実施したアンケートを基に、震源地に近接する市町村ならびに、積雪期地震防災対策を具体的に記述している自治体の取り組みを概観し、検証する。

2. 新潟県中部地震の概要と今後の課題

気象庁命名、新潟県中部地震は1998年2月21日午前9時55分に小千谷、十日町市一帯で起こった直下型地震である。諸元は震央37.3N, 138.8E, 震源深さ20kmであった。各地の震度は次の通りである。

震度4：小千谷市、松之山町、吉川町、越路町、出雲崎町、山古志村、川口町、六日町、大和町、中里村、小国町

震度3：上越市、浦川原村、清里村、与板町、広神村、入広瀬村、西山町、刈羽村

震度2：長岡市、見附市、糸魚川市、豊栄市、湯沢町、巻町、西川町、相川町、佐和田町

当日は降雪はなかったものの、かなりの積雪深が記録されている（表-1）。表に示した観測箇所は気象庁データである。震度3、4の地域の多くは平均積雪深が2m位に達することが多く、降雪日数も70から80日である。この時、避難所まで徒歩で移動するのは極めて困難で、しかも、避難所までの距離が短くて1、2kmで、5km、10kmという人も少なくない。現実地震が起きれば雪崩や屋根雪の落下等で道路が塞がれ、避難所に到着出来ない。また、緊急輸送の阻害になる。各自治体では除雪を優先事項として掲げているが、これ等の地域は高齢化率が高いため、除雪が殆ど行えない。

表-1. 各地の積雪深、最低・最高気温

地域	積雪深	最低気温	最高気温
十日町	132	0.2	4.7
安塚	82	1.3	5.8
長岡	46	1.7	7.0

ここで新潟県中部地震の被害概要を述べるが、小千谷市では道路わきの斜面（桜町トンネル付近）で雪崩が発生し、道路を塞いだ。ただ、車輛が巻き込まれなかったのは幸いであった。地震発生では二次被害で雪崩の発生が懸念される。階段工、スノーシェッド、防止柵等の多重防護が必要である。他の被害として製菓工場に油に引火した火災、十日町市民病院の窓ガラスが割れ、柏崎市では民家のブロック塀が倒れる被害が生じた。人的被害も1件報告され、落下してきたテレビを受け止めようとした人が腕を骨折する事故が起きている。

今回の地震では、情報伝達の点で今後課題を残した。柏崎市の震度が公表されず、市役所に抗議が殺到した。原因は気象庁データの送信上のトラブルであったが、震度の公表は迅速に行われるべきである、との意識が改めて認識された。市民サイドは敏感になっている向きがあるが、K-e-tは地震の諸元、地震波形等をインターネット上で公開され、誰でもアクセス出来る。しかし、一般には知られていないので、地震防災教育を行う際に、情報整理、危機管理の視点から、インターネットの活用方法も教える必要がある。こうした基礎情報を持っていれば、発災時に無用な混乱をある程度、抑制出来る。各自治体が策定する地域防災計画では必ず、災害時の情報収集、迅速な伝達、という項目が示されている。気象庁では各自治体、N-T-TやNHK等の指定公共機関に対して情報の流布、迅速な伝達を求めているが、1999年度からは気象庁発表をリアルタイムでオンラインで結んだコンピュータで取り出せるシステムを稼働させる。情報の正確な伝達が応急復旧のうえで、有効に作用する点が認識され、危機管理の深化が期待される。

一方、行政サイドの対応として、消防庁震災対策指導室では午前10時10分に新潟県に対して適切な対応及び被害報告について指示を出した。同10時55分に内閣情報調査室、国土庁に第一報を入れた。新潟県では9時55分に第二配備体制を敷き、同11時55分に解除した。これは地震による津波の心配がなく、さらには大規模な雪害が伴っていないことも影響している。この流れで言えることは、どこの自治体でも震度3を記録すれば、市町村長を含む防災担当者を召

キーワード：積雪期地震対策、地域防災計画、高齢化、財政の逼迫

連絡先：〒950-2181 新潟市五十嵐2の町8050 新潟大学積雪地域災害研究センター ☎025-262-7053

集し、震度4では係長以上の職員、震度5弱で全員、配置に付かせる、という点である。

ただ、留意しなくてはならない事項もあり、地震発生が土曜日で当日は降雪がなく、多くのゲレンデはスキー客で賑わいを見せていたことから、パニックになった時の対策も必要である。湯沢町等のリゾート地でも揺れが観測され、スキー客の安全確保も懸案となる。スキー人口は約1700万人であり、新潟県は各地からスキーヤー、レジャー客が集まってくる。地元住民でなければ、地理に不案内で、パニックを起こす危険性が高い。

3. 積雪期地震を考慮した地域防災計画の動向

筆者らは独自の積雪期地震防災対策の策定状況を探る目的で、新潟県内、112の自治体に対してアンケート調査を1998年夏に実施した。91の自治体から回答があり、回収率は81%。回答のうち、市町村独自の積雪期地震防災対策を策定しているのは21市町村、23%であった。とは言え、少ないながらも地域に根ざした対策が策定されている。防寒対策や暖房器具の定期点検、スキー客の避難・誘導等を策定した自治体が多い。

十日町市は有数の豪雪地帯で、降雪日数は平均して83日、積雪深は2mを超える。具体的な地震防災対策では総合的な雪対策を始め、地すべり防止対策、道路整備を掲げている。特に雪対策が充実しており、1981年9月には「十日町市雪処理に関する条例」を制定している。豪雪地帯で知られる安塚町では避難口、消火栓周囲の除雪、食料や飲料水の備蓄、住民及び町職員に対する防災教育の実施を盛り込んでいる。防災教育に関連して柏崎市では市職員のための応急対策マニュアルを1998年5月に発行した。また長岡市では市が率先して防災対策に力を入れており、市職員対象に積雪期の避難訓練を実施している。こうした姿勢は災害弱者の救出等の実践的な訓練にも応用可能である。大和町では、1975年10月に「大和町災害救助条例」を制定し、被災者の救出等を優先事項として位置付けている。

これを踏まえて災害弱者の視点も必要になる。県は災害弱者を次のように定義している。障害者、高齢者、傷病者、外国人等である。県は弱者対策でキメ細かく策定し、「在宅災害弱者対策」「社会福祉施設等における安全確保対策」を打ち出している。自治体レベルでも十日町市、長岡市、安塚町は地域防災計画の中で項目として取り上げている。

4. アンケートに見る災害弱者の考え方

以上述べた地域防災計画を遂行するには住民一人ひとりの協力がなければ立ち行かない。そこで、筆者らはアンケート調査を県内の学生(新大生、新潟工科大、長岡高専の390人)、住民(小千谷市、十日町市、安塚町、川西町の915人が回答)に対して1998年5月から8月にかけて実施した。

学生アンケートでは地震防災対策で重要視すべき事項について複数回答で聞いたところ、建物補強(67%)、防災用具を備える(44%)、避難所の整備(59%)、防災訓練の実施(21%)、高齢者対策(42%)、外国人対策(7%)、防災関連の講習会の開催(8%)、地震予知(40%)、という結果が出た。

住民アンケートでは直接、高齢者のことは質問しなかったが、災害弱者対策に関連して、「近隣住民同士で災害について話し合い、緊急時の連絡方法等を考えているか」、という質問を行った。「話し合って方法を考える」は僅か5%に過ぎない。「話し合うが、方法までは考えつかない」が3割に達している。しかし事態はもっと深刻で、6割を超える人は全く話し合っていない。半数近くの住民が「自分の身は自分で守る」、としているが、より積極的には体系的な防災教育、実戦を想定した防災訓練を行うことで、危機管理意識を高めることが課題である。

5. 結語

本報告では、各自治体が発行する地域防災計画を詳細に検討した。積雪期を考慮する市町村がある一方、殆ど考慮していない自治体が多い点が明らかになった。財政的な逼迫から、雪と地震に強いライフラインの整備が進展し難い状況が浮き彫りになった。予算の制約で五泉市、中条町のように防寒備品の充実、長岡市等のような積雪期の避難訓練の実施に代表される、出来る事項から着手するのが現実的である。また、住民に対する防災知識の普及も必要である。

謝辞・アンケートにご協力いただき、さらに地域防災計画を送付していただいた自治体の関係者の方に深謝致します。

参考文献

- 1) 木村智博, 青山清道: 積雪期直下型地震のケーススタディー—新潟県中部地震を中心に—, 第3回都市直下地震災害総合シンポジウム論文集, pp.557—560. 1998.
- 2) 木村智博, 青山清道: 豪雪地帯の地震防災マネジメントの方向性, 土と基礎, Vol.47, No.1, pp.31—34. 1999.