

3 降雪期における影響

降雪期においては、他の時期と異なり気象の状況、特に降積雪の状況が地震災害に大きな影響を及ぼすものと考えられます。

本市は、全国有数の豪雪地という条件を持っており、震災対策を検討する上では、降雪期の地震を想定し、対策を検討しておく必要があります。

4 降雪期の気象状況

シベリア地方から吹き出す寒気は、日本海を渡るとき大量の水蒸気が補給され、強い雪雲となって日本列島に上陸します。これらの雲は三国山脈などの高い山地にぶつかり雪を降らせませす。

この雪は、山沿いに多く降ることから山雪と呼ばれています。また、西高東低の気圧配置がやや緩み、海岸、平野部でも多く降ることがあり、この雪は里雪と呼ばれています。

本市に降る雪は、高緯度地方の雪と異なり非常に湿った重い雪であり、長期にわたって深い積雪が継続することが特徴となっています。

図－1 は近年の魚沼市最深積雪状況を示したものです。

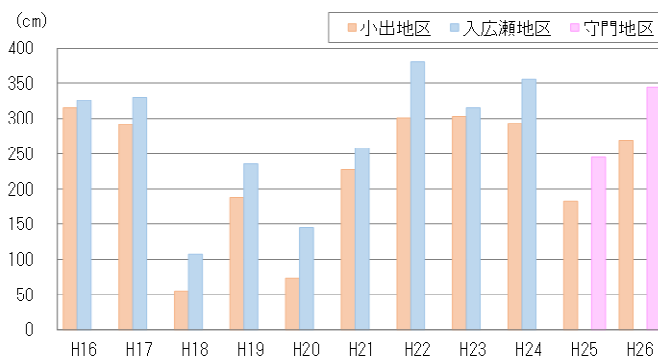


図1 年度別最大積雪深の推移 資料：魚沼市調べ

5 過去の降雪期の地震災害

新潟県内の既往地震中、降雪期に発生し、大きな被害を与えたものを参考に対策を講じなければなりません。

(1) 1666年（寛文5年）の地震

- ア 発生年月日
1666年2月1日（寛文5年12月27日）
- イ 震源
北緯37.1度 東経138.2度
- ウ 規模
マグニチュード6.8
- エ 発生時の積雪
14～15尺（4.5メートル前後）
- オ 被害状況
(建物被害)
高田城の本丸、二の丸、三の丸が被害を受ける。
侍屋敷が700余戸倒壊
町家の大半が倒壊

(人的被害)

侍関係の死者 150人以上

町人の死者 1,500人(不明)

カ 特徴的な人的被害

火災に迫われ、周りの雪壁に逃げ場を失う。

氷柱(つらら)に刺される。

屋根からの落雪の下敷きになる。

キ その他

家を失った領民たちは雪の上に小屋を作り、寒さに耐えながら生活したといわれています。寛文5年の地震に関しては以上の事程度しか分からず、詳細な記述は残されていません。従って豪雪時であったために壊滅的な被害を受けたということが把握できる程度です。しかしながら、この地震は降雪期の地震としては、最大規模の被害をもたらしたものでありました。

(2) 長岡地震

ア 発生年月日

1961(昭和36)年2月2日

イ 震 源

北緯37.5度 東経138.8度

ウ 規 模

マグニチュード5.2

エ 発生時の積雪

170cm~200cm

オ 被害状況

(建物被害)

住家全壊220戸 半壊465戸 一部破損804戸

(人的被害)

死者5人 負傷者30人

(電力被害)

電柱折損1 電柱傾斜6 電線切断454

カ 被害の特徴

地震の規模はそれほど大きくはありませんでしたが、直下型の地震であったため、局地的に非常に大きな被害が発生し、震央付近の4集落では全壊率が50%を超えました。

キ 積雪が地震に与えた影響

被災地付近の積雪は1.7m~2m位でしたが、ほとんどの家が3~4回程度の雪下ろしを行っており、屋根に残っていた雪は多くても30~40cm位でした。従って積雪は住家の被害を大きくした直接の原因とはなっていないと考えられます。

一方、構造的に弱く屋根雪の積雪も住家より多かったと思われる作業所、物置等の非住家では建物被害が大きかったといわれています。これらは、雪によって破壊が促進されたためと考えられています。

また、雪中に埋もれていた石灯籠、こまいぬ、墓石等の転倒はなく、これらは周囲の積雪による保護の結果と考えられます。住家でも1階部分が積雪によって支えられていたため、完全倒壊を免れた例もありました。しかし、これらの家屋は融雪に従って、倒壊が進むこととなりました。

以上に記述したように長岡地震はどちらかというと豪雪時に発生したのではなく、従って雪による影響は比較的少なかったと考えられます。