

液状化現象 注目の契機

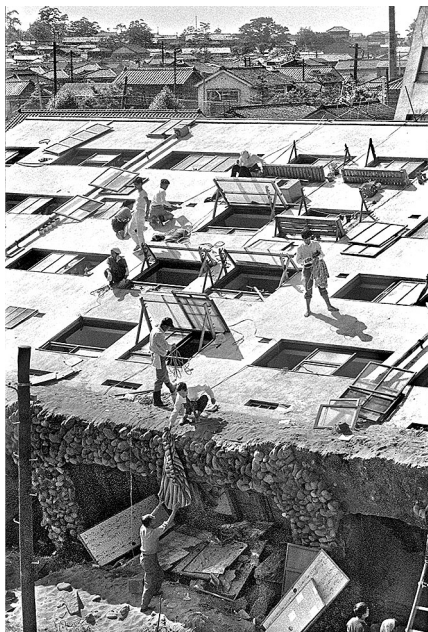
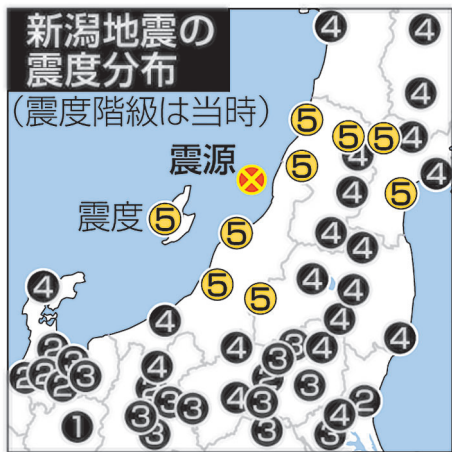


新潟地震で落下した昭和大橋（手前）と、炎上する石油タンク＝1964年6月、新潟市

建物被害の保険制度を創設

新潟や山形県などで26人が犠牲となった1964年の新潟地震から6月16日で60年となった。広範囲で発生した液状化現象が注目され、66年に地震保険制度が創設されるきっかけにもなった。

地震は64年6月16日午後1時1分ごろ発生した。震源は新潟県下越沖でマグニチュード（M）7.5を記録。新潟市では当時の震度階級で震度5を観測した。市中心部の信濃川にかかる昭和大橋が落ち、昭和石油の「日本の地震保険」や国の「損害保険料率算出機構」も再び液状化に襲われた。



新潟地震で倒壊したアパートの窓から荷物を運び出す人々＝1964年6月、新潟市

（当時）の製油所のタンクが炎上、約2週間燃え続けた。気象庁によると、日本海側の各地に津波が押し寄せ、新潟県村上市では海面から約4・9メートルの高さで津波の痕跡が確認された。

当時の国の資料によると、建物の全壊は最も多い新潟県で約1400棟、次いで山形県でも約500棟。液状化現象は山形県酒田市などで起き、新潟市内では4階建てのアパートが横倒しになった。今年元日

「道路割れ、黒煙不気味に」

液状化2度被害の85歳男性

新潟市西区善久の阿部利男さん（85）は60年前、市の保健所で放射線技師として働いていたところ、昼休憩後に「桁違いの揺れ」に見舞われた。窓から外をのぞくと、道路が割れ、水が噴き出す様子が目に飛び込んだ。製油所の石油タンクは出火し、黒い煙が空を覆う。「とにかく不気味だった」。自宅は液状化被害を受け、今年元日の能登半島地震でも再び液状化に襲われた。新潟地震の時は、自宅や家族が心配で午後3時ごろには退勤。電車もバスも止まっていた。真つすぐで遠くまで見えた線路も、曲がって先は見えない。後日同僚から聞いた話では、市中心部にかかる萬代橋は人が

「津波が来る」とパニックになった。約8畳先の自宅まで2時間ほどかけて歩いた。家族は無事だったが、液状化で家は基礎部分が破損し、傾いていた。周辺は信濃川の旧流路に当たる。当時の住宅は簡素な造りが多く、自宅の基礎も、コンクリートなどでなく、木材と石で造りだされた。二度の被災に、ため息をついた。



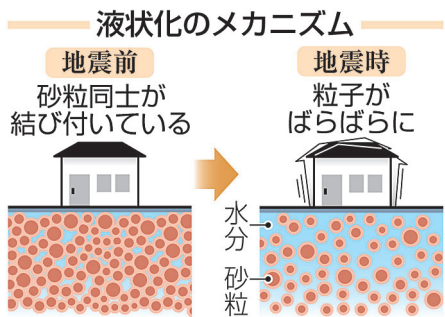
能登半島地震で被害を受けた自宅で、新潟地震の体験を振り返る阿部利男さん＝新潟市西区善久

原因や対策明らかに

新潟地震から60年がたち、液状化現象が発生する仕組みや対策が分かってきた。地下水位が高いところで発生しやすいため、工事で水位を低くするなどの対策があるが、合意形成に時間がかかるという課題もある。

国土交通省北陸地方整備局によると、地中では砂の粒子が互いに結合し、その間を水が満たしている。強い揺れが加わると、結合していた粒子がばらばらになり、建物や水に浮いているような状態になる。その結果、建物は傾く。地下で圧力が高まり、逃げ場を失った水が泥と一緒に地表に噴き出る「噴砂」も起きる。

2011年の東日本大震災で液状化した茨城県潮来市日の出地区は、総事業費約17



工事は住民合意に課題

ただ、住民の合意形成が難しいケースも。16年の熊本地震で被災し、地下水位低下工事をした熊本市の近見（ちかみ）地区。国の液状化対策事業の補助を受けるためには当時、土地所有者の3分の2以上の同意が必要だった。市はより広い合意形成を目指し地区約750戸の8割以上を目標としたが、被害が比較的小さい世帯からは工事に伴う交通規制などを嫌って反対する声もあった。

市は、同意が得られた地域から順次着工。さらに、市民からの質問に答える広報紙を新たに発行し、毎月各世帯に配布した。徐々に同意率は高まり、地震から4年後の20年に目標を超えた。担当者、行政が情報発信をしないと住民の不安が払拭されないと指摘し「迅速な情報共有が大切だ」と話した。

60年前の災害放送が原型に



入江さやか・松本大教授

「テレビ、ラジオが役割分担」

元NHK記者の入江さやか松本大教授

入江教授は「ラジオは被災地にきめ細かな地域情報を届け、テレビは被災地の外に被害などを伝えるという役割分担が確立したのが新潟地震だった」と強調。「NHKや民放は災害時、報道機関と防災機関という二つの役割を担うが、それが明確な形になったのが新潟地震だった」と指摘する。

約36時間、放送が続けた。停電や電話不通で気象台や県庁が情報を発信できない中、放送を通じて津波の情報を聞いた市町村が避難を呼びかけ、住民の避難に結びついた。

新潟県で当時、唯一の民ラジオは個人の安否情報を間放送だったBSN新潟放送は、カメラを屋上に上げ頼が殺到した。

一方、NHKとBSNのラジオは個人の安否情報を伝えるのが特徴で、放送依頼が殺到した。