内陸部にも潜む危険

道路陥没 傾く住宅… 被害甚大

最大震度7を観測し、死者四十一人を出した北海道地震から、六日で二カ月となる。道内では、内陸部や沿岸部など広い範囲で液状化とみられる現象が発生。このうち震度5強を観測した札幌市清田区では、道路が陥没して住宅が傾くなど大きな被害が出た。南海トラフ巨大地震が起きれば、中部地方の各地でも液状化の被害が想定されており、事前の対策が求められる。（大田慶里）

住宅や事務所、病院などが立ち並ぶ札幌市清田区里塚。地震発生後、街の様子は一変した。道路のあちこちに亀裂が入り、穴が開いた。新しい住宅は地面の陥没に引き込まれ、斜めに傾いたまま。さらに割れた道路から水が噴き出し、土砂も流れ込んだ。車体の半分が泥に埋まった乗用車もあった。

地震の影響で土砂に覆われ、崩れた道路＝いずれも9月6日、札幌市清田区里塚で

土砂に覆われた道路

自宅前の道路が陥没したものの、家屋の被害は免れた主婦男性（76）も「昔、沢だったところを埋め立ててできた地域で、大雨が降る度に道路は冠水していた」と話す。男性は、行政の対策が不十分だったのではと疑問を示し「人災と言えるのではないか」と語気を強めた。

札幌市によると、同地区の一部は川や沢を埋め立てて造成。今回の地震で特に被害が大きかった場所も、盛り土をした地域だという。清田区土木センターによると、これまでに雨で一部冠水したことがあり、道路を舗装し直すなどの対策はしてきたという。

市は道路が大きく揺れた陥没したりした箇所の埋め立て工事で対応しているが、液状化による被害とは断定していない。担当者は「工事はあくまでも応急的措置。専門家からは『液状化によるものではない』という意見も多く、しっかりと原因究明をした後で対応を決めたい」と話す。

一方、道内で液状化とみられる被害があったのは厚真町や苫小牧市など少なくとも五市町で、沿岸部や内陸部など広範囲にわたる。

同市の苫小牧港では、コンテナターミナルのヤード内や周辺道路で水がわき出るなど液状化の被害が確認された。同港管理組合によると、陥没して壊れた部分を舗装するなどして地震発生から約一週間後に復旧したが、経済被害は国の施設も合わせて計約五十三億円に上るという。

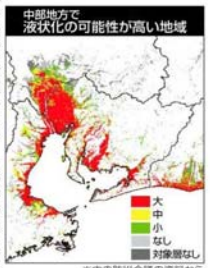
厚真町の北海道電力苫東厚真発電所でも道路や駐車場など数カ所が液状化したが、設備に被害はなかった。北電の担当者は「液状化に特化した対策はしていない。破損した道路などは、今後必要に応じて補修していく」と話した。

中部は 愛知西部や三重沿岸

中部地方でも、南海トラフ巨大地震などによる液状化の被害が懸念される。内閣府中央防災会議の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」による被害想定では全国的に見ても中部地方の液状化の可能性が高く、特に愛知県西部で顕著だ。

愛知県は、二〇一一～一三年、県内の全五十四市町村のうち、豊根村を除く五十三市町村で液状化危険度調査を実施。その結果、すべての市町村で、程度の差はあるものの液状化の恐れがあることが分かった。

危険度が大きいのは名古屋市、豊橋市、一宮市など四十五市町村。比較的小さいのは東栄町と大口町の二つ。ことに色で分かる「防災マップ」を掲載している。



※中央防災会議の資料から

愛知県は、地域防災を伝えるホームページ「県防災学習システム」を開設。液状化の可能性や震度が地域ごとに色で分かる「防災マップ」を掲載している。

中部地方では、三重県の沿岸部などでも液状化の可能性がある地域は多い。四日市市、桑名市、松阪市などの一部を極めて高い想定となっている。三重県によると、県道などの道路は災害後でも比較的短時間で復旧できるため、橋などの構造物の補強を優先的に進めているという。

対策は 水は絶対に備蓄する 夜の避難は穴に注意

名古屋大減災連携研究センター長の福和伸夫教授によると、中部地方でも河川の周辺や埋め立て地が液状化しやすいという。想定される被害について、福和教授は「地盤沈下が起きて道路が沈み、家が傾く。道路と橋に段差ができたり、マンホールが浮き上がる可能性も高い」と話す。交通がまひし、物資や救援が遅れがちになり、水道やガス管など地中の埋設物も被害を受けやすい。福和教授は「ライフラインが途絶するため、水は絶対に備蓄しておくべきだ」と強調する。

液状化のメカニズムについて、同副センター長の野田利弘教授（地盤工学）は「水分が多く、緩く堆積した砂の地盤に強い揺れが加わることで発生する」と説明する。地下水の中で砂の粒同士のかみ合わせが外れ、水や砂が噴き出す。これに伴い、地下の埋設物やマンホールが浮き上がったり、住宅やビルが沈下したりするなどの被害が出やすくなる。

液状化の恐れがある地域での避難について、野田教授は「夜間の地震だと、どこに穴が開いているかなど対策はしていない。破損した道路などは、今後必要に応じて補修していく」と話した。

歴史に学ぶ ㉑ 安政の津波 網元の祈り

遠州灘に面した愛知県豊橋市伊古部町。海岸近くの高台にある「ささゆりの里」に石碑が残る。伊古部町は、1854年12月の安政大地震とその津波で被災した。石碑には、同じような被害を二度と受けないようにとの祈りが込められているとされる。

石碑は高さ50㌢、周囲77㌢。表には水神を意味する「八大龍王」、海岸の守護神を示す「根磯大明神」などの文字がある。裏面には「願主　仙太郎　安政六未年」。安政６年は安政大地震から５年後の1859年。仙太郎という網元が建てたと言い伝えられている。

石碑が立つささゆりの里は2007年、地元住民でつくる「ささゆり保存会」が、姿を消したササユリの群生地を復活させようと整備した。その際、もともと墨書きだった石碑の文字が薄くなっていたことから、会の田中冏一会長（81）と伴哲夫さん（96）らが保存を呼び掛けた。

これを受け、地元の地区総代を務めていた鈴木栄和さん（62）らを中心に伊古部町の住民152人から寄付金が集まり、同年、石碑に文字を刻み込んだ。添え書きの副碑も建てた。

毎年６月には「ささゆりの里まつり」が開かれ、3000株のササユリを見に多くの住民らが足を運ぶ。東日本大震災以降は、まつり以外の時期に石碑を訪ねる人もいるという。田中さんは「南海トラフ巨大地震が起きる可能性もある。石碑を見て防災意識を高めてもらいたい」と話す。（田原通信部・中川翔太）

石碑を眺める（左から）田中さん、伴さん、鈴木さん＝愛知県豊橋市伊古部町で

語り部3人「東日本」伝える

■30日 伊勢で講演会

東日本大震災をテーマにした防災シンポジウム「三重むすび塾」（中日新聞社主催）の一環で、被災者３人が語り部としての体験を伝える講演会が30日午後６時から、三重県伊勢市のハートプラザみえそので開かれる。参加者を募っている。

シンポは同北新報社（仙台市）と中日新聞社の共催。講演会の語り部のうち、岩手県大槌町の千代川茂さんは、三陸海岸に面したホテルを経営。津波で当時の社長や従業員計５人を亡くしたが、宿泊客は全員無事だった。自身の体験から、観光客や従業員の命を守るため、避難訓練の重要性を説く。

ほかには、両親を亡くし、現在は宮城県女川町の宿泊施設を運営する佐々木里子さん、同県石巻市の大学生佐々木花菜さんが講演する。

聴講無料だが、ファクスかメールでの事前登録が必要。件名に「三重むすび塾」、本文に代表者の市町村名までの住所、氏名、年齢、本人を含む参加希望人数を記載する。ファクスは052（221）0739。メールはn.jishakai@chunichi.co.jp。㊩中日新聞伊勢支局＝0596(23)3511。

次回の「備える」は十二月十七日の掲載を予定しています。

（ｃ）.中日新聞社　無断転載、複製、頒布は著作権法により禁止されています