

# 東日本大震災1年

東日本大震災直後、多くの地震学者は「想定外の地震が起きた」と繰り返し、津波で運ばれた土砂や石の痕跡を探る研究者にとつて、三陸沿岸を中心に襲った巨大津波は決して「想定外」ではなかった。再来する巨大災害にいかに備えるか――。過去に列島各地を襲った津波の規模や年代、周期を知る手がかりとなる津波堆積物の研究が強化される一方、国や自治体でも被害想定や避難方法などの根本的な見直しが進められている。

## 津波から身を守る

### 列島に迫る次の巨大地震

「これからの数十年は我々の知らない日本列島になる可能性がある」。東日本大震災から1年を迎えるに当たり、松沢暢・東北大学教授(地震学)はそう考えている。大震災をもたらしただグニチュード(M)9.0の超巨大地震は、東日本の地下にかかる力に大きな変化を起こしたためだ。今後いつ、どこで巨大地震が起きてか、どこで巨大地震が起きても不思議ではない。

プレート(岩板)の境がゆっくりに滑る「スロースリップ」を観測した。過去30年間、約6年ごとに確認された現象だが、今回は4年2カ月ぶりの発生だった。房総沖や関東周辺を震源とするM8級の巨大地震との関連性を指摘する研究者もいる。これとは別に、大震災の震源域の地下の断層周辺では、揺れを伴わずにゆっくり動く「余効変動」という現象が継続する。松沢教授によれば、余効変動は今後30年以上続く可能性がある。

この影響で、内陸にある双葉断層(宮城・福島県)▽立川断層帯(埼玉県・東京都)▽三浦半島断層群(神奈川県)▽牛伏寺断層(長野県)▽秋原断層(岐阜県)で地震を発生させる力が加わったとして、気象庁などは警戒を呼びかける。東北大の趙大鵬教授(地震学)は今年2月、別の観測点から双葉断層の活動を懸念する研究成果をまとめた。福島県いわき市周辺で02年6月～11年10月に起きた約6500回の地震の観測

測データから地下構造を画像化。地下の岩板から上昇した水が断層に入り込み、摩擦力が低減して地震が起きやすくなっていると突き止めた。昨年4月に同市で起きたM7.0の余震も同様の理由と考えられるという。双葉断層は福島第1原発の西側数キロを通ることから、趙教授は「原発直下の地震に警戒し、耐震強化する必要がある」と指摘する。

首都圏の地下を震源とする地震も大震災後が増えてきた。震災後半年でM3以上の地震が以前の6倍以上に増えたことを基に、東京大地震研究所のチームは、M7級の首都直下型地震の発生確率を「今後30年以内に98%」と試算した。別の研究者による確率も出たが、前提が違う試算のどちらが正しいかは本質ではない。首都圏では事態が切迫している恐れがある点に変わりはない。

平安時代や江戸時代には首都直下に相当する地震と南海トラフの巨大地震が比較的接近して起きた。火山活動への波及を懸念する声もある。大震災の教訓を踏まえ、最悪の事態を想定した対策が求められている。