

なるふる

「なるふる(ナイフル)」は「地震」の古語です。「なる」は「大地」、「ふる」は「震動する」の意味です。

- p. 2 兵庫県南部地震が地震・防災研究にもたらしたもの
- p. 4 活断層お国めぐり 第5回 近畿の活断層と古地震

- p. 6 未来をつくるための震災番組「ネットワーク1・17」
- p. 8 新潟県中越地震関連のウェブサイト紹介



写真：工業技術院地質調査所が1995年度に行なった有馬・高機構造線活断層系のトレンチ調査で、中世の耕作土が上下に食い違った状態がはっきりと確認できました。この断層活動は、1596年に発生して京阪神・淡路地域に大きな被害を与えた「伏見地震」に対応すると考えられます。詳しくは、p.4-6の記事「近畿の活断層と古地震(活断層お国めぐり 第5回)」をご覧ください。なお、地質調査所による活断層の調査は、2001年度から、独立行政法人産業技術総合研究所活断層研究センターに引き継がれています。

2004年10月～2004年11月のおもな地震活動

2004年10月～2004年11月に震度4以上が観測された地震は66回でした。図の範囲の中でマグニチュード(M)3.0以上の地震は、1325回発生し、このうちM5.0以上の地震は55回でした。

茨城県南部

太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した地震であり、茨城県のつくば市と開城町、埼玉県宮代町で震度5弱を観測したほか、東北地方南部から東海地方にかけて震度1～4を観測しました。この地震により負傷者4名、水道管破裂などの被害が生じました(総務省消防庁による)。

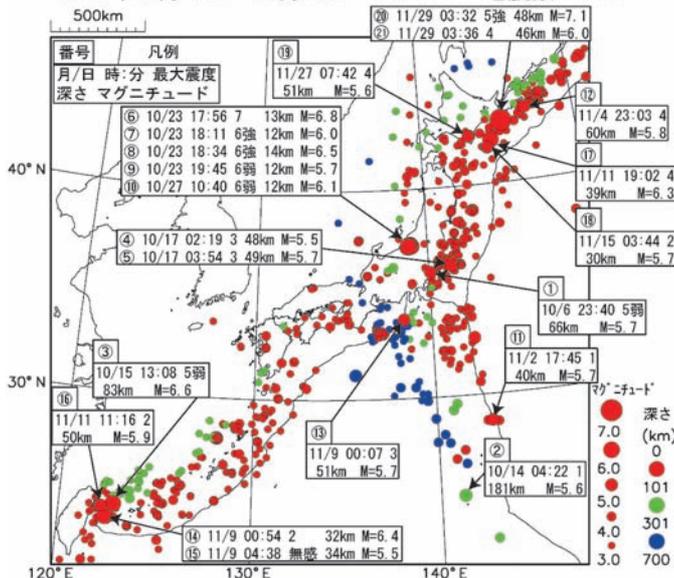
父島近海

東京都小笠原村父島の2地点で震度1を観測しました。

与那国島近海

沈み込むフィリピン海プレート内部の地震であり、沖縄県と那国町

2004年10月1日～11月30日 M \geq 3.0 地震数=1325



で震度5弱を観測したほか、宮古島・八重山地方から奄美大島にかけて震度1～4を観測しました。

茨城県沖

太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震であり、茨城県・栃木県・千葉県で震度3を観測したほか、東北地方から東海地方にかけて震度1～2を観測しました。

「平成16年(2004年)新潟県中越地震」とその余震

の本震により、新潟県川口町で震度7、小千谷市、山古志村、小国町で震度6強を観測したほか、新潟県を中心に東北地方から近畿地方にかけて震度1～6弱を観測しました。震度7が観測されたのは、気象庁が1949年に震度7の震度階級を設定してから2度目です(1度目は現地調査で判明した平成7年(1995年)兵庫県南部地震であり、計測震度計で震度7が観測されたのは、今回初めてです)。また、この地震により、新潟県小千谷市で震度6強を、の地震(最大余震)により、新潟県の十日町市、川口町、小国町で震度6強を観測しました。この地震活動はの地震を本震とする本震・余震型であり、本震発生後1時間以内に震度6強を観測した余震が2回発生するなど活発な余震活動がありました。これらの震源は、北北東-南南西方向に長さ約30kmの範囲で分布しています。その後、などの大きな余震が発生していましたが、余震活動は減衰傾向にあります。この地震により、死者40名、負傷者3,000名、住家全壊2,728棟などの大きな被害が生じました(12月8日現在、総務省消防庁による)。気象庁はの地震を「平成16年(2004年)新潟県中越地震」(英語名: The Mid Niigata prefecture Earthquake in 2004)と命名しました。

父島近海

東京都小笠原村父島の1地点で震度1を観測しました。

国後島付近

北海道別海町で震度4を観測したほか、北海道から東北地方にかけての太平洋沿岸で震度1～3を観測しました。

東海道沖

フィリピン海プレート内部で発生した地震であり、東京都利島村・静岡県伊の7地点で震度3を観測したほか、関東・中部・東海地方で震度1～2を観測しました。

台湾付近

の地震により、沖縄県の八重山諸島で震度1～2を観測しました。

台湾付近

沖縄県の八重山諸島で震度1～2を観測しました。

釧路沖(「平成15年(2003年)十勝沖地震」の余震)

の地震により、北海道釧路町で震度4を観測したほか、北海道から東北地方にかけて震度1～3を観測しました。また、の地震により、北海道から東北地方にかけて震度1～2を観測しました。

(裏表紙へ続く)

兵庫県南部地震が地震・防災研究にもたらしたもの

10年前に何が起きたか

1995年1月17日朝5時46分、マグニチュード7.3の地震が発生しました。神戸では、ジェット機が落ちた、ミサイルが落ちた、巨大なハンマーで叩かれたと一瞬思った、などの話を聞きました。強震動により家屋は潰され、10万5千軒の家が全壊しました。この時、2万5千人の人が潰れた家に閉じこめられ、家族や近所の人により助け出されました。しかし、5千人以上が寝たまま家や家具に押しつぶされ圧死しました。このような被害の様相が外部に知らされたのは、冬の夜が明け、ヘリコプターから映された異様な街の光景からでした。死者は6,433人に及びました。危機管理体制の貧弱さ、復旧の遅さなど、社会の脆弱さがこの災害で一挙に露呈しました。新幹線、高速道路、橋などが崩壊し、“安全神話”が崩れたとも言われました。強震動を軽く見積もり、建造物の強度を過信した付けが社会に突きつけられたのかもしれない。

本震の破壊は、明石海峡の真下17kmの深さから発生し、北東の神戸市、西宮、宝塚方向、南西の淡路島

方向に同時に進み、全長は50kmに及びました。主な破壊域（アスペリティ）は、淡路島側で浅く（5km）、神戸側では深く（15km）、断層上のずれは1~2m程度あることが、地震波や測地データの解析からわかりました。

地震直後、気象庁は家屋の倒壊状況を直ちに調査し、震度7の地域が帯状に分布していると発表しました。いわゆる「震災の帯」です。震災の帯は、ほぼ断層に沿って淡路島から神戸に向かって伸びていました。震災の帯が作られた原因としては、破壊が活断層上を進みながら強震動を放出したこと、地盤の影響により地震動が増幅されたこと、建物の脆弱性が加わったこと、古くからの街が断層や地下構造に沿うように発展してきたこと、など複数の要因が絡み合っていたためと考えられます。

その後の地震観測と研究

兵庫県南部地震以前は、気象庁、防災科学技術研究所、大学がそれぞれ独自の地震観測網を持っていた

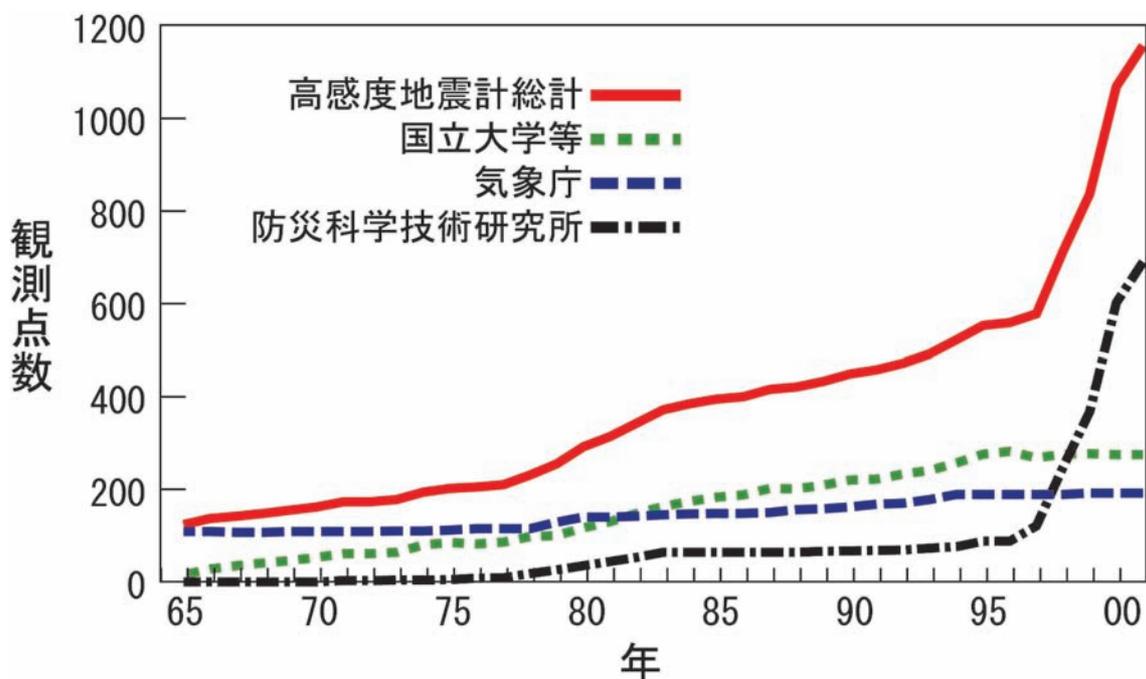


図 高感度地震観測点数の推移。

た。当時は、それぞれのデータを他機関が利用することに抵抗がありました。研究の基本は創意工夫し汗を流すことですが、基本的なデータは共有財産であるとの考えは従来あまりありませんでした。

しかし、そのような意識はこの地震を境に変化し、地震現象を理解するための基本的なデータを共有するようになりました。新しく作られた地震観測網（Hi-net、K-net、F-netなど）のデータは、インターネットからもダウンロードできるようになりました。海外の利用者も増えています。地震が発生すると、震源の位置だけでなく、地震のメカニズムや地震モーメントといった情報が直ちに公表されています。国土地理院によるGPS観測網（GEONET）のデータは、いち早く公開され、全国の研究者や技術者などに利用されて大きな成果を収めるようになりました。

また、高感度地震観測点は、この10年で1200点まで増えました（図；最近の高感度地震観測点の分布図は「なみふる」43号の4ページに掲載されていますので、ご参照下さい。）。地震現象をしっかりと理解するようになるとの社会の要請があったからです。観測点が増えただけでなく、観測の質も大幅に向上しました。Hi-Netは、ノイズレベルは低く、海洋プレートの沈み込みに伴う低周波微動が発見され、微動と地下でのゆっくりとしたすべりが連動していることも発見されています。強震計や広帯域地震計なども数多く設置され、地震観測の面では世界で一番充実した国になりました。

淡路島や神戸市を走る活断層が存在していることは、地震前から分かっていました。その活動度は最も高い“A級”とされていました。さらに、歴史的に発生が知られていないため、「大地震が起きてもおかしくない断層」と専門家から指摘されていました。しかし一般の人々には知られていませんでした。

兵庫県南部地震後、「活断層」は一般の人に理解されるまで普及しました。数多い活断層の中から、98の断層が調査対象として選ばれ、発掘調査などが始められました。これらの断層の地震発生確率が断層毎に

発表され、そのたびにそれぞれの地域の新聞を賑わすことになりました。地震間隔が1000年を超える断層では、向こう30年間の発生確率は極めて低い値になるため、やや混乱を与える傾向にありますが、日本列島全体の主な活断層の調査を行い、その危険度を予測したことは大きな前進でした。

今後の課題

1923年の関東地震では、多くの人は火災を思い浮かべ、膨大な死者の数に驚きます。関東地震後、耐震計算が義務化され、また、東大地震研究所が設立されました。死者が5,000人に及んだ1959年伊勢湾台風では、災害全般にわたる基本的な法律として「災害対策基本法」が制定されました。1968年の十勝沖地震や1978年の宮城県沖地震の教訓を踏まえ、耐震設計基準が改正され、新耐震と呼ばれる建築基準法が施行されました。

兵庫県南部地震では、被災者は50万人に達し、34万人が避難所で生活を余儀なくされました。ボランティアが大勢活躍したのもこの地震が契機となりました。現在実施されている種々の防災計画、災害時の救援活動などは、兵庫県南部地震から学んだと言っても過言ではありません。兵庫県南部地震はある意味で、地震研究、地震防災の教科書となりました。

兵庫県南部地震から10年が経過しました。当時と現在の地震現象に対する知識や技術はそれほど大きく変わってはいません。この地震で変わったことは、それまでできなかった観測機器を配置したこと、活断層や地下構造を組織的に調査したこと、それらのデータを共有したこと、地震防災の知識を一般の人々に広めたことなどが挙げられます。これらは1995年以前にすでにあった構想ですが、震災が後押ししてくれて実現できた10年だったかもしれません。これからの10年は、新しいアイデアの基に地震研究と地震防災を飛躍させる時にしなければなりません。

（名古屋大学環境学研究科

地震火山・防災研究センター 安藤雅孝）

活断層お国めぐり 第5回

近畿の活断層と古地震

あれから10年。1995年1月17日の午前5時46分に始まった悲しい出来事が、まるで昨日のことのように思い出されます。横倒しになった高速道路、無惨に崩れ落ちた家々、道路に刻まれた地割れ、埋め立て地に流れ出した泥水、倒れた家々から立ち上る黒煙、この中で6,433名の尊い命が失われました。

近畿の活断層

兵庫県南部地震を引き起こしたのは、淡路島北西部で北東 - 南西にのびる野島断層です。この断層に沿う大地は、道も、川も、田んぼも、石段も、皆、切断され、最大で右横ずれ方向に2.1m、縦方向に1.3mずれました。北淡町の震災記念公園には、断層に沿う地面の食い違い（地震断層）が保存され、これまでに6百万人以上の人たちが見学に訪れています。

災禍の舞台となった近畿地方は、東西方向に強く圧縮されており、岩盤には多くの傷（活断層）が発達しています。そして、圧縮の方向に直交する南北方向の断層は主に上下方向に食い違い、北東 - 南西方向の断層は右横ずれ方向、北西 - 南東の断層は左横ずれ方向の変位を伴っています（図1）。

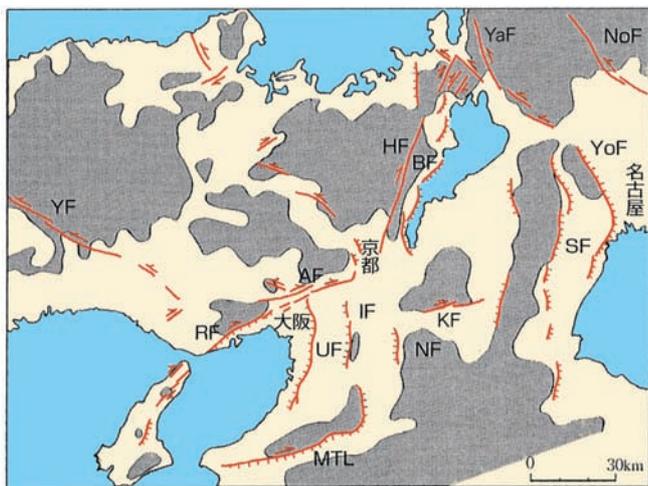


図1 近畿周辺の主な活断層。赤実線が活断層で、ケバは相対的に下降する側、矢印は横ずれの方向を示しています。グレーで塗りつぶしたのは標高400m以上の地域です。AF：有馬 - 高槻構造線活断層系、RF：六甲断層系、UF：上町断層系、IF：生駒断層系、NF：奈良盆地東縁断層系、KF：木津川断層、MTL：中央構造線活断層系、BF：琵琶湖西岸断層系、HF：花折断層、YaF：柳ヶ瀬断層、YF：山崎断層系、NoF：濃尾断層系、YoF：養老断層系、SF：鈴鹿山脈東縁断層系



図2 真上断層のトレンチ調査（表紙写真参照）。a：近世の耕作土の床土、b：断層活動の後で運んだ盛土、c：鎌倉～室町時代の耕作土、d：奈良～平安時代の耕作土

活断層の活動によって大地震が発生し、そのたびに地面が食い違います。これが何十万年間も繰り返されると、断層を境にして、片側が山地などの高まり、反対側が平野や湖などの低地になります。近畿の地形は起伏に富んでいて美しいですが、これは活断層が多くて大地震が多いことの裏返しなのです。

活断層の履歴を知る

活断層が活動して大地震を引き起こした履歴を知ることが、将来の断層活動を考える上で大切です。日本では、1978年以来、活断層を発掘して活動の履歴を知る「トレンチ調査」が行われています。兵庫県南部地震以降、全国に分布する98の代表的な断層を対象にしたトレンチ調査が次々に実施されています。

この結果、古文書などに記録されている過去の大地震のいくつかについて、その原因となった活断層がわかりました。図1に示した断層に関して、上野盆地北縁の木津川断層は1854（嘉永7・安政元）年の伊賀上野地震、京都盆地の北東部から比良山地にのびる花折断層は1662（寛文2）年の近江・若狭地震、大阪平野北縁の有馬 - 高槻構造線活断層系は1596（文禄5・慶長元）年の伏見地震の震源断層に該当します。また、濃尾平野西縁の養老断層系は1586（天正13）年の天正地震、琵琶湖北東部から若狭湾にかけての柳ヶ瀬断層は1325（正中2）年の大地震、兵庫県西部の山地を走る山崎断層は868（貞観10）年の播磨地震を引き起

こしたと考えられます。

表紙写真は、有馬 - 高槻構造線活断層系を構成する真上断層（茨木市）のトレンチ調査を示したもので、図2にスケッチを載せています。断層活動によって、鎌倉～室町時代の遺物を含む水田耕作土が上下方向（図の左側が上昇）に食い違っています。低下した側は盛り土され、両側を同じ高さにしてから、新たな水田耕作土（江戸時代の遺物を含む）が覆っていますが、この地層は断層変位を受けていません。この断層系は、室町から江戸時代に移行する時期に活動したことがわかりました。1596年9月5日に発生して、京阪神・淡路地域に大きな被害をもたらしたことが『言経卿記』などに記録されている伏見地震がこれに該当します。

遺跡に刻まれた地震の歴史

日本列島では考古学の遺跡発掘調査が盛んです。そして、地面を丹念に掘り下げる過程で、過去に発生した大きな地震の痕跡が見つかることがあります。断層・地割れ・地滑りなどの痕跡ですが、最も多く検出されるのは液状化現象の痕跡です。

このような痕跡が遺跡発掘現場に顔を出すと、地震の発生した年代がわかります。遺跡は、建物の跡などの遺構、茶碗や皿などの遺物が多く含まれており、地震跡の生じた年代を絞り込むことができます。

図3には、伏見地震で活動したと考えられる活断層

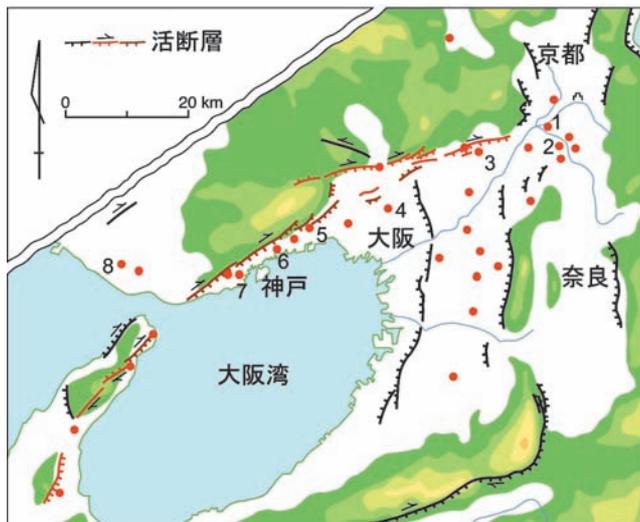


図3 大阪平野の活断層と地震跡。赤線は伏見地震で活動した可能性が高い断層、茶線は伏見地震で活動した可能性がある断層、黒線はそれ以外の活断層です。赤丸印は伏見地震によると思われる地震跡が見つかった遺跡。1：木津川河床遺跡、2：内里八丁遺跡、3：今城塚古墳、4：田能高田遺跡、5：芦屋廃寺跡、6：西求女塚古墳、7：兵庫津遺跡、8：玉津田中遺跡



写真1 八幡市内里八丁遺跡で見つかった液状化跡（八幡市教育委員会が発掘）

を赤線で示し、遺跡で見つかった痕跡の中で、年代的に伏見地震の可能性が高いものを赤丸で示しました。

京都府八幡市の木津川河床遺跡や内里八丁遺跡では、大規模な液状化現象の痕跡が見つかりました（写真1）。神戸市の玉津田中遺跡や尼崎市の田能高田遺跡では、礫を多く含む地層が液状化して、地面に向かって噴礫が上昇していました。神戸市の兵庫津遺跡では、液状化跡とこれを覆う焼土がセットで検出され、「兵庫在所崩了、折節火事出来候、悉焼了、死人不知数了」（『言経卿記』）という倒壊と火災が裏付けられました。

芦屋市では、白鳳時代に建てられた大寺院（芦屋廃寺）の痕跡が見つかり、金堂の基壇が地割れで引き裂かれていました。地割れには安土・桃山時代以前の瓦が多く落ち込んでいました。この寺が江戸時代には存在しなかったことから、伏見地震による倒壊と、その後の廃絶が考えられます。

神戸市の西求女塚古墳の石室も、地滑りによって南西側が滑り落ちました。一方、有馬 - 高槻構造線活断層系を構成する安威断層の推定長上にある今城塚古墳（高槻市）の墳丘が大規模な地滑りで大きく変形した

未来をつくるための震災番組 「ネットワーク1・17」

1995年、阪神・淡路大震災。

多くのものが奪われました。

でも、きずなも生まれました。

地震で知ったこと、そしてひとのやさしさを

次の世代に伝えるために

わたしたちはこの番組を続けます。

ネットワーク1・17！

毎週土曜日、夕方5時になると、MBS^[注1]ラジオからこんなメッセージが聞こえてきます。阪神・淡路大震災をきっかけに生まれた震災番組「ネットワーク1・17」のオープニングです。

「ネットワーク1・17」は、地震の年・1995年の4月にスタートしました。毎週土曜日午後5時から43分間のトーク番組。「震災の記憶を語り継ぐこと」「これから来る地震に備えること」を2本の柱にしています。「難しい話？」と聞かれることもあります。私たちが目指しているのは温かさや親しみやすさ。パーソナリティーの妹尾和夫^[注2]と魚住由紀^[注3]（写真）が、ときには冗談も交えながら、ラジオの前のひとりひとりに語りかけています。

あの地震が起きたとき、MBSラジオはある方針を決めました。それは「被災していない人への情報はいらない」ということ。「どこに行けば水がもらえるのか、ガスはもれていないのか。被災地のため、情報を出し続ける」という考えです。地震翌日から、被災者を励ますメッセージや、ライフラインの復旧情報などを伝える番組を開始しました。これを引きついだのが「ネットワーク1・17」です。

「1・17」は次のような構成になっています。オープニングメッセージに続いて、MBSと協定を結んでいる「タクシー防災リポーター」が電話リポート。さらに、その日のテーマについてゲストとのトーク。ゲストは震災から活動を続けているボランティアや研究者、そして震災遺族や被災者自身です。さらにニュースをはさんで「週間地震概況」のコーナー。京都大学防災研究所の梅田康弘教授の監修を受け、1週間に起きた地震の解説と防災の豆知識を、親しみやすい会話で伝えています。これは地震の5年後に始めました。

ことが、高槻市教育委員会の発掘調査で確認されました（図4）。この古墳は、鎌倉時代まで「継体大王を埋葬した陵墓」として記録されていました。しかし、江戸時代後期の幕府による陵墓認定作業では、隣接する太田茶臼山古墳が継体天皇陵古墳とされて現在に至っています。地震で墳丘の形態が損なわれたことが、陵墓の認定において不利な条件となったのでしょうか。

21世紀の大地震

昨年10月23日の新潟県中越地震は、活褶曲地帯として知られる地域を直撃し、地滑りなどの被害によって多くの人が犠牲になりました。

近畿を含む広い地域では、21世紀中頃までに発生が予想される東海・東南海・南海地震の前段階として、地震の多い時期（活動期）に入っています。今後、内陸の活断層から新たな大地震が発生することが考えられます。本稿で紹介したように、考古学と連携しながら過去の地震について詳しく知ることも、地震災害の軽減に役立つのです。

（産業技術総合研究所 寒川 旭）



図4 今城塚古墳の地滑り地形。墳丘で、顕著に崩れ落ちたことが地形的にわかる部分を黄色で示しています。矢印の部分で行われた高槻市教育委員会の調査で、地滑り跡が連続的に確認できました。高槻市教育委員会作成の地形図を基図にしています。

[注1] 毎日放送。近畿圏を放送エリアとするテレビ・ラジオの放送局。

[注2] 関西を中心にテレビ、ラジオ、舞台などで活躍中のタレント。

[注3] 関西を拠点とするフリーのアナウンサー兼ファイナンシャルプランナー。

「西南日本はあの地震で活動期に入った。起きている現象を正確に伝えよう」という思いからです。

あのとき、人は言いました。「神戸に地震が来るなんて誰も教えてくれなかった」。でも、研究者は認識していたのです。ただ、それを伝える報道がありませんでした。「地震の危険性について震災前に報道した」という新聞はあります。「近畿に直下型地震のおそれがある」と特別番組を企画していたテレビもあります。でも地震が起きるまで続けたのでしょうか？ 番組はこの反省も踏まえて「少しずつ継続的に」伝えるようにしています。

実は、震災前に特別番組を企画していたテレビは、MBSです。企画書は私が書きました。ところがその後「放送しなくてよかった」と青ざめることになりました。つぶれた家や炎の下で大勢の人が亡くなっていく、それが地震だったのです。企画にはまったくその要素がありませんでした。あの日「兵庫県南部地震」という地震が「阪神・淡路大震災」という災害に変わっていくのをぼう然と眺め、報道することしかできませんでした。今ラジオで伝えていることは、震災当時できなかったことへのおわびなのかもしれません。

一般の人が防災に取り組むためには環境が必要です。正確な情報を知らされていること。それを正しく把握するだけの基礎知識があること。過去の災害を自分のことのように捉える豊かな想像力があること。そして、命を守るための具体的な行動を起こせること…。

正確な情報の中には、地震活動の現状はもちろん、「津波は必ず引き波から始まる」など言い伝えの真偽も含まれます。基礎知識の中には「予知の可能性があるのは東海地震だけ」といったこともあるかもしれません。



写真 「ネットワーク1・17」のスタジオ風景。

そして想像力。震災前の私にはこれが欠けていました。「地震」が起こす「震災」とは、ある人にとっては大切な人を永遠に失ってしまうことです。別の人にとっては、避難生活で見た人間の醜い部分を忘れられないこと。あるいは、ふるさとを離れるつらいきっかけ。けがや病気を一生ひきずることになった原因…ひとりひとり違うのです。戦争を知らない世代の私にとって「戦争」は、幼い頃読んだ絵本の『かわいそうなぞう』であり、鶴を折り続けた貞子さんであり、知覧の特攻基地から飛び立ち、ほたるになった少年でした。震災も同じです。いまだに震災当時のまま、廃墟同然になったマンション。ゆがんだ防波堤。土地利用されないままの空地…これらの背後にある無数の物語が、なぜ震災を繰り返してはいけないのかを教えてくださいているのです。宮城県沖地震が迫っている仙台の小学生が、神戸の語り部の話を聞いてこんな感想をもらいました。「これからは冗談でも『死んでしまえ』なんて絶対に言わない」。自分のこととして捉えるというのは、こういうことでしょうか。

最後に、命を守る行動。あのとき家具の転倒で多くの死者が出ました。配置さえ換えていれば命は助かったケースもあります。ではどのように転倒防止をすればよいのか、具体的に伝えなければなりません。また、地域としての行動も含まれます。みんなで落書きを消している町内、もちつきや夏祭りを頻繁にしている町内が、震災の後どれほど早く立ち上がったか、知ってほしいと思います。

ただしこれらは災害前に伝えなければなりません。「家を強くしていれば死ななくてすんだ」などという言葉が、どれほど被災者を打ちのめすでしょう。だから「ネットワーク1・17」は、災害前に「減災」のお手伝いをする番組だと思っています。

海外の地震を取材するとき、いつも「阪神・淡路大震災以上の災害を見たことがない」と感じます。思い入れのあるまちだったからでしょうか。しかし、いつかは必ずそれを超える震災が起きます。21世紀中には東海・東南海・南海地震という巨大地震の発生も予測されています。そのとき「大地震」を「大震災」に変えないために、ラジオができることがきっとあるはずだと信じて、今日も放送を続けます。

(毎日放送ラジオ局報道部 記者、「ネットワーク1・17」プロデューサー 大牟田智佐子)

番組音声はウェブでも聴くことができます。

<http://mbs1179.com/117/>

新潟県中越地震関連のウェブサイト紹介

2004年10月23日に新潟県中越地震が発生しました。この地震について、様々な機関が調査・研究を行っており、ウェブサイトで情報が公開されています。ここでは、その一部をご紹介します。大学等の研究速報については、ここに紹介したウェブサイトの「リンク集」から辿ることができます。

なお、2005年3月発行予定の「なみふる」48号では、新潟県中越地震の特集を組む予定です。どうぞご期待下さい。

(日本地震学会広報委員会)

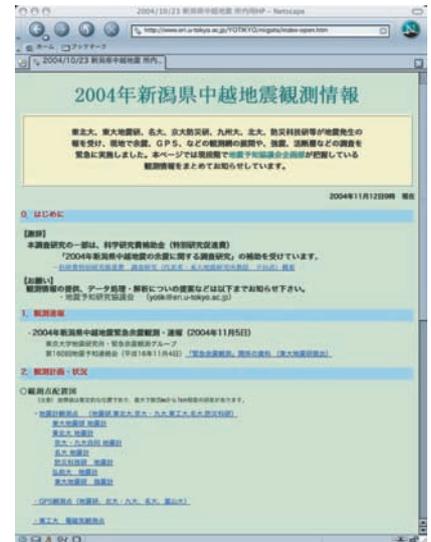
(1) 日本地震学会災害調査委員会



(2) 気象庁



(3) 地震予知研究協議会



(1) 日本地震学会 災害調査委員会 <http://sms.dpri.kyoto-u.ac.jp/iwata/saigai.html>

(2) 気象庁 http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2004_10_23_niigata/index.html

(3) 地震予知研究協議会 <http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/YOTIKYO/niigata/index.htm>

(表紙から続く)

十勝支庁南部
太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震であり、北海道の浦河町、更別村、志類村で震度4を観測したほか、北海道から東北地方にかけて震度1~3を観測しました。

21 釧路沖
太平洋プレートと陸の境界で発生した、この本震により、北海道の弟子屈町、釧路町、別海町で震度5強を観測したほか、北海道から関東地方にかけて震度1~5弱を観測しました。この地震により、北海道太平洋沿岸東部で高さ10cm未満の津波を観測しました。また、この地震の4分後に発生した21の地震により、北海道の厚岸町、別海町で震度4を観測したほか、北海道から東北地方にかけて震度1~3を観測しました。1961年8月12日に発生したM7.2(最大震度4)の地震とほぼ同じ場所で発生しました。

よるものです)

- 10月10日06時26分
ニカラグア沿岸付近 (M7.0) 被害なし
- 11月12日06時26分
インドネシア、チモール島 (M7.3) 死者28名以上、負傷者400名以上、建物被害等
- 11月15日18時06分
コロンビア西海岸付近 (M7.1) 重傷者2名、建物被害等
- 11月23日05時26分
ニュージーランド南島西方 (M7.1) 小被害
- 11月26日11時25分
インドネシア、イリアンジャヤ (M7.2) 死者19名以上、負傷者130名以上、建物被害328棟等

(気象庁、文責: 上野 寛)

世界の地震

M7.0以上あるいは死者50人以上の被害を伴った地震は以下のとおりです。(発生日は日本時間、Mや被害は米国地質調査所 [USGS] に

図の見方は「なみふる」No.31 p.7をご覧ください。

広報紙「なみふる」購読申込のご案内

日本地震学会の広報紙「なみふる」は、隔月発行(年間6号)しております。「なみふる」の購読をご希望の方は、氏名、住所、電話番号を明記の上、年間購読料(日本地震学会会員: 800円、非会員1200円、いずれも送料込)を郵便振替で振替口座00120-0-11918「日本地震学会」にお振り込みください(通信欄に「広報紙希望」とご記入ください)。なお、「なみふる」は日本地震学会ホームページ(<http://www.soc.nii.ac.jp/ssj/>)でもご覧になれ、pdfファイル版を無料でダウンロードして印刷することもできます。



日本地震学会広報紙「なみふる」 第47号 2005年1月1日発行 定価150円(郵送料別)
 発行者 (社)日本地震学会/東京都文京区本郷6-26-12 東京RSビル8F (〒113-0033)
 電話 03-5803-9570 FAX 03-5803-9577 (執務日: 月~金)
 編集者 広報委員会/
 古村孝志(委員長) 田所敬一(編集長) 五十嵐俊博、加藤 護、桑原央治、
 小泉尚嗣、末次大輔、武村雅之、中村浩二、西田 究、山口 勝
 E-mail zisin-pr@ml.asahi-net.or.jp
 印刷 創文印刷工業(株) 本紙に掲載された記事等の著作権は日本地震学会に帰属します。