http://www.jwn.ne.jp/chunichi/saigai/　毎月1日は東海地震特集

備える その23「断層」

地震には大きく分けて「海溝型」と「内陸型」がある。中部地方で対策が急がれる東海地震や東南海・南海地震は海溝型だが、阪神大震災は断層を震源とする内陸型だった。今回はその内陸型にスポットを当てる。国は阪神大震災の教訓から、断層帯の研究成果を現場での防災に生かすため「地震動予測地図」の作成を急いでいる。自治体や研究者の間で進む〝足元〟の活断層を再度見直す動きを探った。

「糸魚川―静岡」は41％

100年以内の地震発生確率　国が全国調査

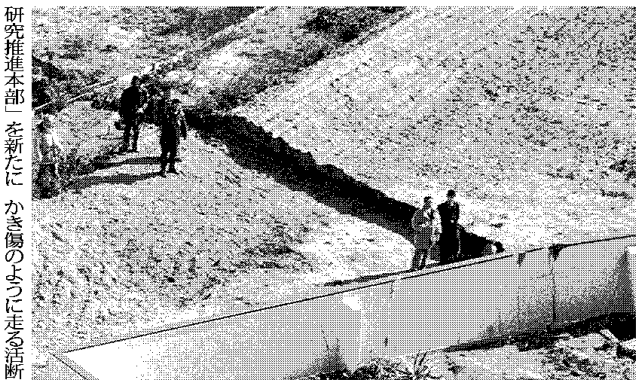
日本列島には千本以上の活断層があるといわれている。いずれも、長期間蓄えたエネルギーを数百年から数万年単位で放出し、ある日突然、内陸の直下型地震を引き起こす可能性がある。

一九九五年一月の阪神大震災は淡路島の野島断層が震源だった。地表には高さ約五十㌢、幅約一㍍、延長約九㌔のずれや亀裂が生じ、マグニチュード（M）7・3の衝撃が、日本中に「活断層」は怖いという認識をあらためて広めた。

阪神大震災の発生前、国は科学技術庁（当時）に地震予知推進本部を置き、構成委員の学者らが全国の活断層を調査していた。ところが、学術的な研究が主だったため、一部が「関西で大地震の恐れがある」と指摘していたにもかかわらず、具体的な防災対策には成果が役立てられなかった。

この反省を踏まえ、国は震災半年後の九五年七月、地震防災対策特別措置法に基づく「地震調査研究推進本部」を新たに設置。文部科学相を本部長に、大学や防災機関、他省庁との定期的な会合を開き、東海地震など海溝型の地震を含めた研究成果を、具体策につなげるための情報の共有化を図っている。

活断層は、同本部内の地震調査委員会が担当している。列島全体をひっかき傷のように走る活断層を「断層帯」にグループ分けし、それぞれ「三十年以内」「五十年以内」「百年以内」で地震が発生する確率を予測。長期評価の結果は「高い」（三十年で3％以上）、「やや高い」（同0・1％以上）、「その他」（同0・1％未満）の三段階で公表している。



▲阪神大震災の震源となった野島断層。地震直後ばっくりと亀裂が走った＝1995年1月19日、兵庫県の淡路島・北淡町で

全国で九十八にグループ化された断層帯のうち、中部六県（愛知、岐阜、三重、長野、福井、滋賀）には二十九の断層帯があり、今年四月末までに半数以上の長期評価が終わっている。

このうち、地震発生確率がもっとも高かったのは、新潟県から長野県を縦断して山梨県に延びる「糸魚川―静岡構造線断層帯」。約千年周期でエネルギーを放つといわれているが、前回の地震から既に約千二百年が経過しているという。三十年以内の発生確率は14％、五十年以内が23％、百年以内では41％で、中部以外の地域を含めた全国の断層帯の中でも最高の結果だった。

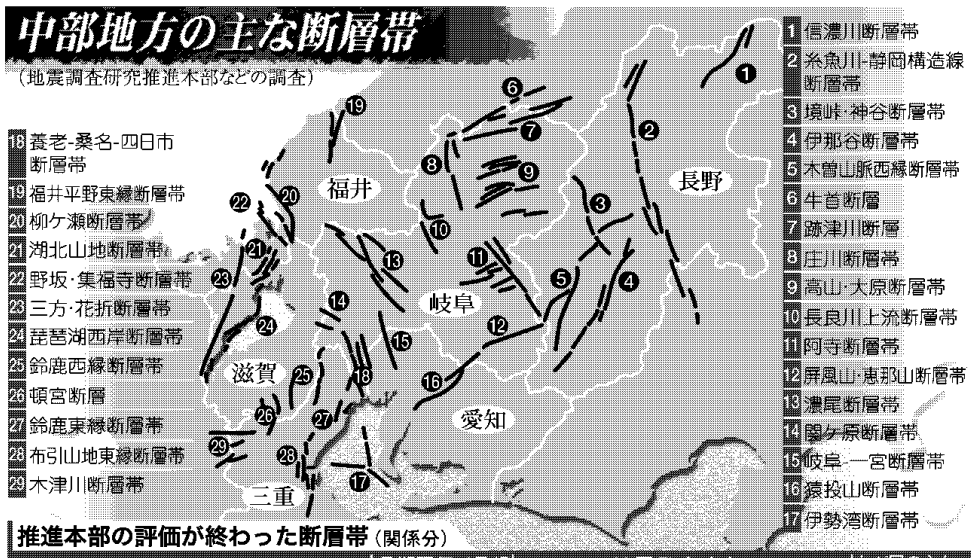
一方で、岐阜県から愛知県にかけて延びる「岐阜―一宮断層帯」は、過去のボーリング調査のデータのほか、地表に断層の活動を示すたわみやずれがないことから、地震につながる活断層ではないと判断された。

推進本部はすべての評価が終わり次第、各断層帯が震源になった場合の揺れを震度別に色分けする「地震動予測地図」を作成する方針。既に北日本版と西日本版が試作されており、全国版も本年度内の完成を目指しているという。

国が「〇年以内に地震が起きる確率は×％」との予測数字を公表すると、該当地域の住民に必要以上の不安を与える恐れがある。これに対し、文科省は「発生確率は絶対値でなく、あくまで断層帯ごとの相対評価」と説明。ただ、北海道で昨年九月に発生した十勝沖地震の「震度6弱」の地域が、予測地図の北日本版と一致したという「信頼できる地図であることが実証された」としている。

中部地方の主な断層帯

（地震調査研究推進本部などの調査）



1 信濃川断層帯
2 糸魚川-静岡構造線断層帯
3 境峠・神谷断層帯
4 伊那谷断層帯
5 木曽山脈西縁断層帯
6 牛首断層
7 跡津川断層
8 庄川断層帯
9 高山・大原断層帯
10 長良川上流断層帯
11 阿寺断層帯
12 屏風山・恵那山断層帯
13 濃尾断層帯
14 関ケ原断層帯
15 岐阜―一宮断層帯
16 猿投山断層帯
17 伊勢湾断層帯
18 養老-桑名-四日市断層帯
19 福井平野東縁断層帯
20 柳ケ瀬断層帯
21 湖北山地断層帯
22 野坂・集福寺断層帯
23 三方・花折断層帯
24 琵琶湖西岸断層帯
25 鈴鹿西縁断層帯
26 頓宮断層
27 鈴鹿東縁断層帯
28 布引山地東縁断層帯
29 木津川断層帯

推進本部の評価が終わった断層帯（関係分）

断層帯名	長期評価で予想した地震規模（マグニチュード）	地震発生確率 30年以内	50年以内	100年以内	わが国の主な活断層における相対的評価
糸魚川-静岡構造線断層帯（牛伏寺断層を含む区間）	7.5～8.5程度	14％	23％	41％	
琵琶湖西岸断層帯	7.8程度	0.09％～9％	0.2％～20％	0.3％～30％	高いグループに属する
伊那谷断層帯（境界断層）	7.7程度	ほぼ0％～7％	ほぼ0％～10％	ほぼ0％～20％	
伊那谷断層帯（前縁断層）	7.8程度	ほぼ0％～6％	ほぼ0％～10％	ほぼ0％～20％	
高山・大原断層帯（国府断層帯）	7.2程度	ほぼ0％～5％	ほぼ0％～7％	ほぼ0％～10％	
布引山地東縁断層帯（西部）	7.3程度	ほぼ0％～1％	ほぼ0％～2％	ほぼ0％～4％	やや高いグループに属する
伊勢湾断層帯（白子-野間断層）	7.0程度	0.2％～0.8％	0.3％～1％	0.7％～3％	
高山・大原断層帯（高山断層帯）	7.7程度	0.7％	1％	2％	
養老-桑名-四日市断層帯	8程度	ほぼ0％～0.6％	ほぼ0％～1％	ほぼ0％～3％	
三方・花折断層帯（花折断層帯中南部）	7.3程度	ほぼ0％～0.6％	ほぼ0％～1％	ほぼ0％～2％	
鈴鹿東縁断層帯	7.5程度	0.5％以下	0.8％以下	2％以下	
布引山地東縁断層帯（東部）	7.7程度	0.001％	0.002％	0.005％	その他
信濃川断層帯（長野盆地西縁断層帯）	7.5～7.8程度	ほぼ0％	ほぼ0％	ほぼ0％	
湖北山地断層帯（北西部）	7.2程度	ほぼ0％	ほぼ0％	ほぼ0％	
湖北山地断層帯（南東部）	6.8程度	ほぼ0％	ほぼ0％	ほぼ0％	
野坂・集福寺断層帯（野坂断層帯）	7.3程度	ほぼ0％	ほぼ0％	ほぼ0％	
三方・花折断層帯（三方断層帯）	7.2程度	ほぼ0％	ほぼ0％	ほぼ0％	
柳ケ瀬・関ケ原断層帯（主部北部）	7.7程度	ほぼ0％	ほぼ0％	ほぼ0％	
岐阜-一宮断層帯	活断層ではないと判断される				

防災対策への活用

中部各県 対応に差

琵琶湖西岸断層帯の地震発生確率が「高い」とされた滋賀県は、この結果に敏感に反応した。長期評価が公表された昨年六月から準備を始め、八月には県と市町村、消防、病院などの幹部を対象とするセミナーを開催。さらに十月には地震対策室を新設し、全庁の課長クラスの職員二人が夜間や休日の宿日直態勢を取っている。

琵琶湖周辺に複数の断層があることは以前から知られていたが、担当者は「一本の断層だけでなく、すべてが連動する可能性を知って驚いた」。住民への周知にも積極的で「うちの真下にも断層があるのか」との問い合わせが増えている。

滋賀　敏感に反応 態勢強化

岐阜県は長期評価で「やや高い」とされた高山・大原断層帯を対象に、独自の被害想定を進めている。想定結果は五月中に公表する予定で「一定の予知が可能とされる東海地震とは異なり、直下型地震はある日突然やってくる」と、住民に注意を呼びかける。

三重県は阪神大震災があった一九九五年から、県内の活断層の調査を進めてきた。昨年三月に「三重の活断層―鈴鹿東縁断層帯の最新活動を探る」と題して住民向けの小冊子をまとめ、詳細な調査結果を県庁などにも断層があるのか」との問い合わせが増えている。

「東海」含め総合的に　愛知

文部科学省の地震調査研究推進本部が進めている断層帯の長期評価は、各断層で予想される地震の発生確率を、国や地方自治体の防災対策につなげる狙いがある。ただ、中部地方の各県には、いつ起きてもおかしくないとされる東海地震、東南海・南海地震の対策を優先させるところもあり、活断層の評価に対する対応はまちまちだ。

一方、推進本部の長期評価がこれから始まる猿投山断層帯を抱える愛知県は「他の断層帯を含めて活動の周期が千年単位などといわれ、東海地震などに比べて切迫感が薄い」とする。特定の断層を対象にした防災計画ではなく、東海地震や東南海・南海地震を含めた総合的な対策を推進するスタンスだ。

また、発生確率が全国最高とされた糸魚川―静岡構造線断層帯が足元を走る長野県は「三千年以内の発生確率が14％と言われてもピンとこない。漠然としすぎていて動けない」。県レベルの防災はまず、住民にその地震の具体的なイメージを持ってもらう必要があるといい、発生確率そのものを「学術的な研究の一つ」と受け止める。

そのうえで、二〇〇〇―〇一年度に実施した地震対策基礎調査事業の成果として、他の断層帯を含めた県内の予測震度を地図上で色分けし、ホームページなどで既に公表しているという。

「岐阜―一宮は活断層」

評価結果に異論を主張

杉崎名大名誉教授ら

国の断層帯長期評価の結果には異論もある。一八九一（明治二十四）年の濃尾地震で発生したとされながら、二〇〇一年に国の地震調査委が「活断層ではない」と判断した「岐阜―一宮断層帯」。約四十年前に現地の地質調査で断層の存在を明らかにした名古屋大の杉崎隆一名誉教授と、柴田賢・元教授がより広い範囲で資料を再検討し「活断層はある」とあらためて主張している。

杉崎氏らは一九六一年、現地のボーリング資料から、一宮市内などで軽石層の深さが数㍍食い違っていることを指摘。断層の存在を指摘した。

しかし、愛知県は九八年にボーリング調査や人工的に地震を発生させる反射法弾性波探査を実施。「著しい断層や撓（とう）曲構造（地層のゆがみ）は認められず、活断層と認定することはできなかった」との結論を出した。これを受け、地震調査委は二〇〇一年「活断層ではない」との評価結果をまとめた。

杉崎氏らは二年前から再調査。「一宮市内の深さ二十五㍍の軽石層で六㍍、深さ四十㍍のれき層では二十一㍍の食い違いがあり、活断層の存在を『示す』と結論付けた論文を昨年十二月の雑誌「地震」に掲載した。愛知県の調査については①断層の想定位置が一・五㌔ほど西にずれている②ボーリング資料は軽石層に到達しておらず、大深度反射法の調査では十㍍前後の断層の存在をつかむことはできない―と主張。「正しい位置で再調査してはどうか」と訴える。

当時調査に当たった、名古屋大災害対策室長の鈴木康弘教授は「ひんぱんに活動する活断層なら、地下深くの地層に大きなずれがあるはずだが、それは見あたらなかった」としながら「大規模で活動的な活断層ではないだろうとの結論が、防災上対策の必要な活断層をリストアップしようとしていた国の判断では『ない』となってしまった。本来はただし書きが必要なはずで、『防災上重要な（活断層）』という言葉が抜け落ちてしまったのも事実」と語る。

耐震診断を受けましょう。

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合（通称：木耐協）は「地震災害から人命と財産を守る」ことを目的として、平成11年3月4日に発足しました。組合員数は696社。（平成16年4月現在）全国都道府県の設計事務所・工務店・リフォーム会社などから構成されています。組合活動の一環として平成10年より全国で無料耐震診断を行っており、平成15年2月現在、77,545件の耐震診断を実施しています。

1）対象　築3年以上、木造在来工法2階建て以下の建物
※2×4住宅、鉄骨造、混構造、コンクリート造等の診断は受付しておりません。
2）地区　愛知県・岐阜県・三重県
3）受付時間　午前9時～午後6時
4）診断費用は、無料です。
5）今年度受付予定件数　15,000棟（全国）
6）診断には、一級・二級の建築士、又は木造建築歴7年以上の実務経験者を派遣します。
7）診断結果報告書の作成は、診断後、約2週間かかります。

〈無料耐震診断専用フリーダイヤル〉
0120-249761

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合
東京都港区赤坂3-4-4 専修赤坂ビル2階 ☎03-5549-2115
http://www.mokutaikyo.com/
（インターネットからも耐震診断のお申し込みが可能です）　広告

© 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。