

# なみふる

- ・ 気象庁が発表する東海地震に関する新しい情報体系
- ・ 変革を支えたのは気象庁と専門家らの熱い議論
- ・ 地震三兄弟と宮城県付近の地震
- ・ 活断層お国めぐり 第4回 宮城県北部の地質構造と地震活動
- ・ 「THE地震展」を振り返って



おもしろい形の火山噴出物を観察することもたち。(詳しくは、p.8の記事「宝永火口のだ真ん中で、地球を実感：富士山を舞台に子どもサマースクール」をご覧ください)

## 2003年8月～2003年9月のおもな地震活動

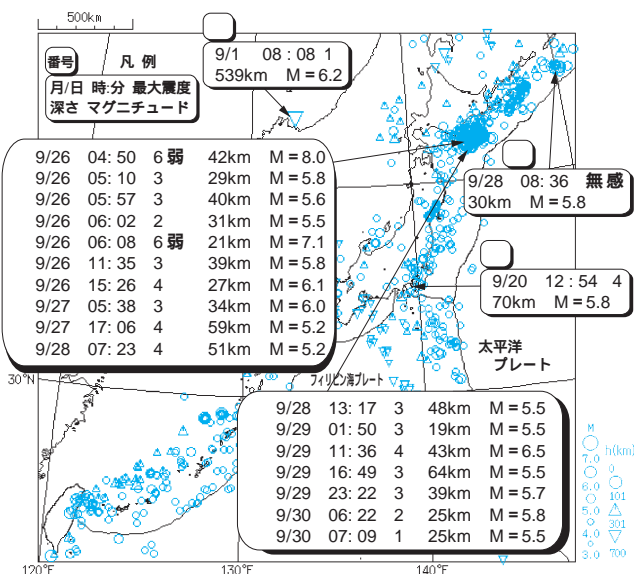
2003年8月～2003年9月に震度4以上が観測された地震は9回でした。図の範囲の中でマグニチュード(M)3.0以上の地震は、856回発生し、このうちM5.0以上の地震は47回でした。

ウラジオストク付近(深発地震)  
北海道と青森県の1地点で震度1を観測しました。  
千葉県南部  
茨城県の4地点、栃木県の2地点、埼玉県の2地点、千葉県の5地点、東京都の1地点、神奈川県内の5地点で震度4を観測したほか、関東地方を中心に震度1～3を観測しました。

「平成15年(2003年)十勝沖地震」及び余震

今回の活動の内、この地震により、北海道の9地点で震度6弱を観測したほか、北海道から東北・関東・甲信越地方にかけて震度1～5強を観測しました。この地震により釧路で9時3分に1.2m、根室市花咲で5時40分に0.9m、浦河で06時24分に1.3mの高さになるなど(いずれも検潮記録による)北海道から東北地方にかけての太平洋沿岸で津波を観測しました。また、現地調査の結果では、えりも町百人浜で観測された3.8m(遡上高)が最も高い値となっています。この地震により、行方不明2人、負傷者844人、全壊家屋60棟、半壊家屋82棟等の被害が発生しました(10月21日現在、総務省消防庁による)。気象庁では、この地震を「平成15年(2003年)十勝沖地震」と命名しました。また、この地震により、北海道の1地点で震度6弱を観測したほか、北海道から東北・関東・甲信越地方にかけて震度1～5強を観測しました。この地震がこれまでの最大余震となっています。  
千島列島  
震度1以上を観測した地点はありませんでした。

2003年8月1日～2003年9月30日 M 3.0 地震数 = 856



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は米国地質調査所によるものです)

- ・ 8月4日13時37分 スコットリア海(M7.4)被害なし
- ・ 8月21日21時12分 ニュージーランド南島(M7.5)地滑り、停電等、津波あり(0.6m)
- ・ 9月27日20時33分 カザフスタン-シンチャン(M7.5)死者3名、負傷者5名以上、建物被害多数等

(気象庁、文責：眞坂精一)

図の見方は「なみふる」No.31 p.7をご覧ください。

# 気象庁が発表する東海地震に関する新しい情報体系

## 1. 気象庁の東海地震短期直前予知戦略

気象庁は、最新の地震学の知見に照らし合わせて、地震の前兆現象が発現する機構を説明するモデルとしては「前兆すべり（プレスリップ）モデル」が現在最も合理的なものと考えています。前兆すべりとは、震源域（東海地震の場合、プレート境界の強く固着している領域）の一部が、地震の発生の前にゆっくりと滑り動き始める現象のことです（下図の参照）。前兆すべりが発生すると、周囲の応力状態が変化しますので、それを地殻変動などの観測によってできるだけ早期に捉えようというのが気象庁の短期直前予知の戦略です。

## 2. 中央防災会議の動き

本年7月28日、国の防災対策を決定する最高機関である中央防災会議が開かれ、東海地震に関する地震防災基本計画が改正されました。これは、最新の地震学の知見を取り入れて見直された東海地震の想定震源域に基づき被害想定を行った結果、あらためて被害の広域性・激甚性が確認されたため、予知が可能なケース（前兆すべりモデルで予想される現象が観測により捉えられた場合）では、気象庁から発表される情報に応じて、警戒宣言前から必要な準備行動を開始することをひとつの柱としています。また、予知が困難なケースに対処するため、耐震性の強化などの事前の予防

対策を進めることが、もうひとつの柱として位置付けられています。

気象庁では、予知が可能なケースで災害軽減のための最善を尽くすため、発表する情報体系を以下のとおり新しくすることとしました。新しい情報体系は、平成16年1月5日から実施されます。

## 3. 新しい情報体系

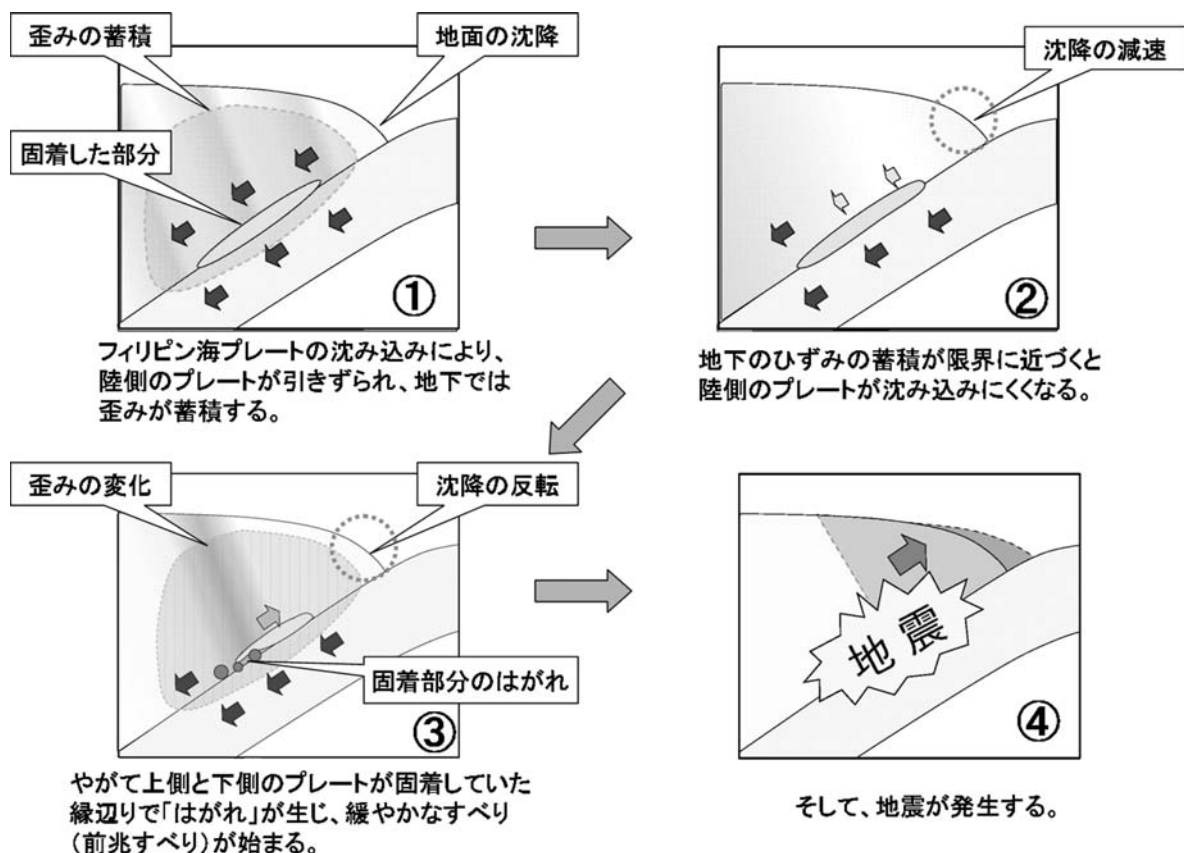
前兆すべりの発生を捉えるうえで鍵となるのが歪計です。歪計とは、地下の岩盤の伸び・縮みを非常に高感度で観測することができる測器のことです。主に歪計で観測される異常変化の程度によって、以下のとおり「東海地震観測情報」、「東海地震注意情報」、「東海地震予知情報」という3段階の情報を発表することとします。

### 「東海地震観測情報」

少なくとも1箇所の歪計で有意な変化が観測された場合や、顕著な地震活動が観測された場合で、東海地震との関連性について直ちに評価できない場合などに発表されます。住民の方は、TVやラジオの報道を聞き逃さないようにしつつも、平常どおりお過ごし下さい。

### 「東海地震注意情報」

2箇所の歪計で有意な変化が観測された場合で、前





兆すべりによる変化と考えても矛盾がないと認められた場合、“前兆現象である可能性が高まった”という内容で発表されます。それを受けて政府としての準備行動開始のための意思決定が公表されます。住民の方は、政府からの呼び掛けや、予め自治体等が定める防災計画に従って行動して下さい。

「東海地震予知情報」

3箇所以上の歪計で有意な変化が観測された場合で、前兆すべりによる変化と認められた場合、“東海地震が発生するおそれがある”という内容で発表されます。この場合、ほぼ同時に内閣総理大臣から警戒宣言が発表されますので、警戒宣言や、予め自治体等が定める防災計画に従って行動して下さい。

なお、これらの情報が発表された後、東海地震につながるおそれがなくなったと判断された場合には、安心情報である旨を明記した東海地震観測情報、ないしは東海地震注意情報または東海地震予知情報の「解除」という形で情報発表を行います。

以上をまとめると、新しい情報体系は、平常どおり（観測）必要な準備行動の開始（注意）本格的警戒体制（予知）という、3段階の防災行動に対応したものです。

（気象庁地震火山部地震予知情報課 上垣内修）

この情報は平成16年1月5日から運用を開始します。それまでは、大規模地震関連情報、判定会招集連絡報、観測情報、解説情報が発表されます。すべての情報は、自治体の広報やテレビ・ラジオ等を通じて住民の方に伝えられます。

情報名	主な防災対応等
東海地震観測情報	<p>観測された現象が東海地震の前兆現象であるか否かに判断できない場合や、前兆現象とは関係がないことがわかった場合に発表されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●安心情報である場合、防災対応は特になし。</li> <li>●国や自治体等では情報収集連絡体制がとられる。</li> </ul> <p>住民の方は、テレビ・ラジオ等の情報に注意し、平常通りお過ごし下さい。</p>
東海地震注意情報	<p>観測された現象が前兆現象である可能性が高まった場合に発表されます。（防災準備行動開始）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●適切な広報がなされる。</li> <li>●必要に応じ、児童・生徒の帰宅等の安全確保対策が実施される。</li> <li>●救助部隊、救急部隊、消防部隊、医療関係者等の派遣準備が実施される。</li> <li>●判定会が開催される。</li> <li>●国による準備行動（準備体制）開始の意思決定が公表される。</li> </ul> <p>住民の方は、テレビ・ラジオ等の情報に注意し、政府からの呼び掛けや、自治体等の防災計画に従って行動して下さい。</p>
東海地震予知情報	<p>東海地震の発生のおそれがあると判断した場合に発表されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●「警戒宣言」が発せられる。</li> <li>●地震防災警戒本部が設置される。</li> <li>●地震防災応急対策が実施される。</li> </ul> <p>住民の方は、テレビ・ラジオ等の情報に注意し、東海地震の発生に十分警戒して、「警戒宣言」及び自治体等の防災計画に従って行動して下さい。</p>

各情報発表後、東海地震発生のおそれがなくなったと判断した場合は、その旨を各情報で発表します。

## 変革を支えたのは気象庁と専門家らの熱い議論

新しい情報発表の体系では、地震予知ができる科学的根拠と予知できないケースがあることを明示するとともに、情報の出し方を整理し、かつ、一般の人にわかりやすく3段階に分けています。

このように東海地震予知体制が改善されたのは、茂木清夫前地震防災対策強化地域判定会（判定会）会長の「東海地震予知に関する注意報を作るべし」という問題提起・現在の地震学の成果・現行法（大規模地震対策特別措置法）とのすり合わせ・情報の受け手（一般市民）にとってのわかりやすさといったものすべてを取り入れようとした判定会関係者（特に気象庁職員）の努力のたまものだと思います。

マスコミも含めた一般の方々は、「地震に関する大学等の研究者の知識 > 気象庁職員の知識」と思われていることが多いと思いますが、少なくとも東海地震に関しては「大学等の研究者の知識 気象庁職員の知識」だと私は思います。大学等の研究者の東海地震に関する研究成果は即座に気象庁職員が取り入れることに加え、気象庁自身が傘下の気象研究所等と協力して独自

に東海地震に関する研究を行っているからです。

その結果、想定東海地震の周辺域は、地震学の最新の知識を用いて次の地震を予測しようという実験場になっていると同時に、そこでの観測結果が、地震学のモデルや理論作成に対してフィードバックされる形となっています。観測データの検討を行うために月に1度開かれる判定会打ち合わせ会では、最新の観測データと研究成果を東海地震予知に適用しようとする大胆な仮説が時として提出され、データを提供している関係機関の説明員と判定会委員との間で熱い議論が交わされます。今回の「変革」もそのような議論から徐々に準備されてきたものです。

新しい体制を説明する場で、溝上判定会会長が「（東海地震予知は）ここまで来たか…」と感慨深げに話されていたことが印象に残っています。今回の「変革」が東海地震予知のみならず地震および地震予知研究に新たな発展をもたらすことを願ってやみません。

（産業技術総合研究所 小泉尚嗣）

## 地震三兄弟と宮城県付近の地震

今年5月26日の宮城県沖の地震（M7.0）、7月26日の宮城県北部の地震（M6.2）と、二つの被害地震がつづけて宮城県付近に起こりました（なみふる39号参照）。また宮城県沖では、近い将来もっと大きな地震（M7.5クラス）の発生が懸念されています。注目すべきことは、これらの地震は地学的にみてそれぞれ違うタイプの地震であることです。日本列島付近のような、海洋プレートが沈み込むところで起こる地震には、三つのタイプがあります（図1）。私はこれらの三つのタイプを、研究者でない人にもわかりやすいように「地震三兄弟」と呼んでいます。この三兄弟が、

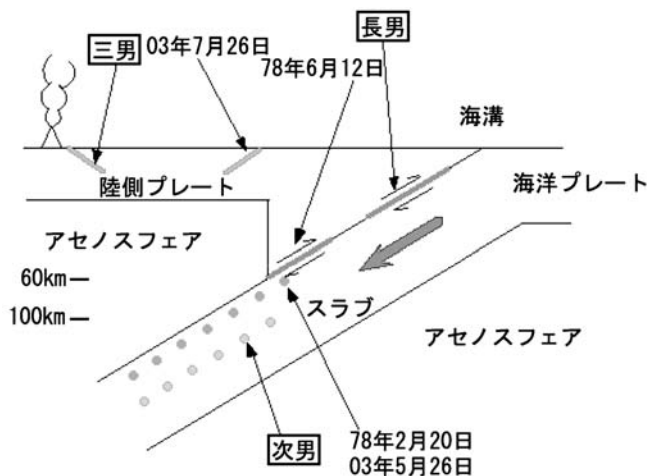


図1 地震三兄弟を断面図に模式的に示す。

宮城県付近とその沖合に仲良く現れた、あるいは現れようとしているのです。

長男は、プレート境界で起こる地震で、海洋プレートが上盤側プレートの下に潜り込もうとする運動を表していますので、プレート間地震と呼ばれます。長男の断層面は普通10kmよりも深く、そのような深度では岩石にかかる圧力はかなりの大きさです。すると断層面が押さえつけられて摩擦が大きくなり、地震は起こりにくいはずですが。しかし実際に長男が起こるのは、断層面を構成する鉱物粒子間の空隙に水が入り、その流体圧を上げて圧力を打ち消すためと考えられます。このために断層の強度が下がり、またサイズが大きいこともあって、長男は他のタイプの地震と比べてゆっくりとしたゆれを起こします。したがって、のんびりとした性格の長男に似ています（以下で述べる兄

弟の性格は、私が偏見で類型化したもので、これからはずれる性格を持つ人も多いことは言うまでもありません。またこのネーミングは、必ずしも地震の発生順序をあらわすものではありません）。

次男は、沈み込む海洋プレートの中で起こる地震です。上盤側プレートの下に沈み込んだ海洋プレート部分はスラブと言いますので、スラブ内地震と呼ばれます。次男は、長男と比べると短い周期の波を出し、関東地方で起こる、ドーンと下から突き上げるような地震はたいていはこの次男です。次男は長男よりもさらに深いところで起こることが多いですから（図1）、地震が起こるためにはやはり断層面の摩擦が下がる必要があります。スラブを構成する岩石は、分子間に水を含む含水鉱物であることが多いのですが、そのような鉱物は地中深くで温度・圧力が上がりますと相転移して水を放出します。その瞬間水圧に支えられて岩石の強度が下がり、地震を引き起こすのだと考えられます。プレートの沈み込みにもなって脱水は定常的に起こりますから、次男はマグニチュードは小さめながらしょっちゅう起こっています。したがって、こつこつと仕事をしてまじめな性格の次男に似ています。

三男は、上盤側プレート内で起こる地震です。三男は、内陸直下型地震あるいは直下型地震と呼ばれることもあります。この用い方には問題があります。上盤側プレート内と言っても地震の震源が人里離れた山奥や海中であることもあり、そのような場合直下型地震と呼べるような被害が出るわけではありません。またプレート境界が陸上にある場合（米国西海岸にあるサンアンドレアス断層、台湾の車籠埔断層などはそのような例）、そこで起こる長男は、1999年集集地震のように直下型地震となり得るでしょう。次男で震源が浅い場合も直下型地震となり得ます。つまり直下型地震は、地震三兄弟のような地学的な性質を表すのではなく、人間や構造物・ライフラインの直下に震源があり、被害を出しやすいという、地震と人・人造物との関係を表す、と理解した方がよいでしょう。人間の居住区は、上盤側プレート上にあることが多いですから、三男が直下型地震になりやすいということは確かです。いつどこで起こるのかわからないことが多く、やんちゃで気まぐれな性格の三男に似ています。



さて宮城県とその沖合の地震に関してですが、1978年宮城県沖地震が長男、今年5月26日の宮城県沖の地震が次男、7月26日の宮城県北部の地震が三男です(図1、図2a)。1978年の長男(M7.5クラス)の繰り返し周期は30-40年なので、つぎの長男がしだいに迫

レートを引きずり、陸側に押し込んで圧縮するためだと考えられています。1978年の長男の起こる前、三男が宮城県付近に起こっていたことにもとづいて、当時私は、より沖合に長男(M7.7クラス)の発生を予測しました。実際に起きたのはもっと内陸よりに位置したやや小柄な長男(M7.4)でした。したがって今年7月の三男も、近い将来発生すると考えられている長男(あるいはもっと沖合の大きい長男)の前ぶれとしての三男なのかもしれません。

つぎに、次男と長男の関係はどうでしょうか。次男は脱水で起こっていると述べましたが、スラブから脱水してきた水は長男の断層面に供給されて間隙流体圧を上げます。長男の発生前には断層面のかなりの部分がぬるぬるに近い状態となっているはずですが。そのような時、その近くのスラブ内で1978年2月20日のような次男が起こりますと、プレート境界の一部が乱され、その乱れはぬるぬるの断層面を介してゆっくりとまわりに伝わっていきます。伝わる速さは、ぬるぬるの度合いが大きければ大きくなります。このようにして伝わった乱れが1978年の長男を誘発したのかもしれない。もしそうだとすると乱れは200 km/年の速度で伝わったこととなります。今回同じようにして5月26日の次男による乱れが、プレート境界断層を介して上盤側プレートに伝わり、7月26日の三男に影響を与えた可能性もあります。また同様の乱れが将来長男を誘発することも考えられます。

上に述べました、ゆっくりとした乱れの伝搬以外、次男と三男の関係はまだよくわかっていません。スラブから脱水した水は上盤側プレートの下に供給され、マンテルを蛇紋岩化したり、マンテルの岩石を溶かしたりして火山活動のもととなるマグマを作り出しています。マグマには水が入りやすいので、マグマは、スラブから放出された水を地表付近の三男の発生層まで運ぶ役割を果たしています。また、外帯の低周波微動(なみふる30号)は、スラブから脱水した水が上盤側に押し入って振動を引き起こしているのかもしれない。このように、次男から放出された水が、間接的に三男に影響を与えることはありそうです。

以上のように、地震三兄弟は奥深いところで互いに影響しあって、まさに兄弟として手を取りあって起こっているのではないのでしょうか。

(東京大学地震研究所 瀬野徹三)

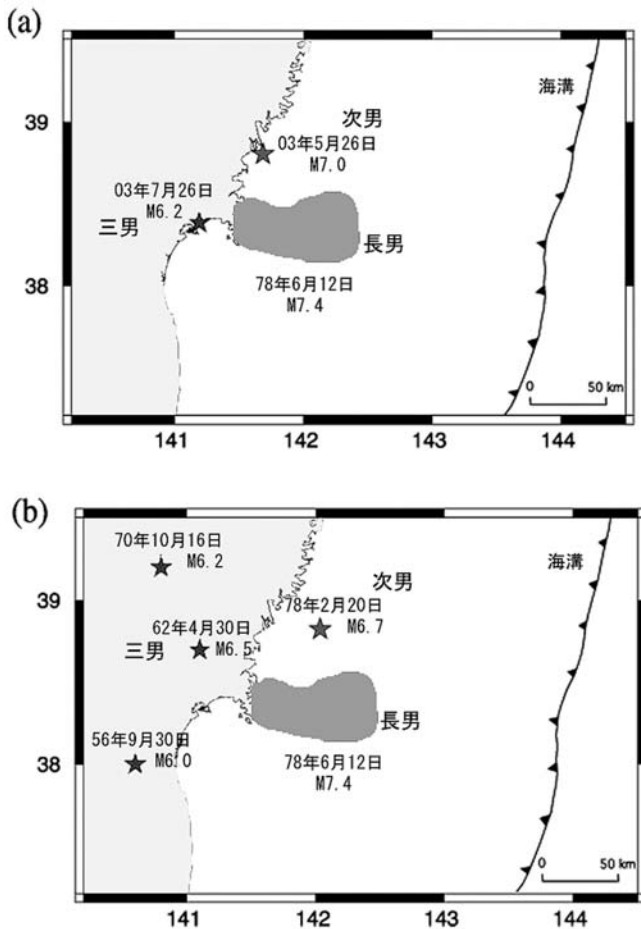


図2 (a) 最近の被害地震と1978年宮城県沖地震断層面。(b) 1978年宮城県沖地震とその前の地震活動。

ってきているわけですが、そのような状況のもとで今年5月に次男が起こり、その2ヶ月後に三男が起こったこととなります。実は、1978年の長男の起こる前にも同じようなことが起きています。1956年白石付近の地震(M6.0)、1962年宮城県北部地震(M6.5)、1970年秋田県南東部の地震(M6.2)などの三男が起こり、その後1978年2月20日に次男(M6.7)が起こって、その4ヶ月後に長男が起こりました(図2b)。これらの兄弟たちの関係はどうなっているのでしょうか。

まず、長男がプレート間巨大地震である場合、それが起こる50年くらい前から三男が、長男の震源領域に接する地域で起こりやすい傾向があります。これは海洋プレートがプレート境界断層面を介して上盤側プ

## 宮城県北部の地質構造と地震活動

### 宮城県北部の地震と旭山撓曲

宮城県北部では、マグニチュード(M) 5.5、6.2、5.3の地震が7月26日に連続して発生し、本震では震度6強が記録されました。これらの地震の震源の真上には、旭山撓曲と呼ばれる長さ8 km、确实度、活動度B～C級の活断層が推定されており、地震との関係が注目されました(図1)。

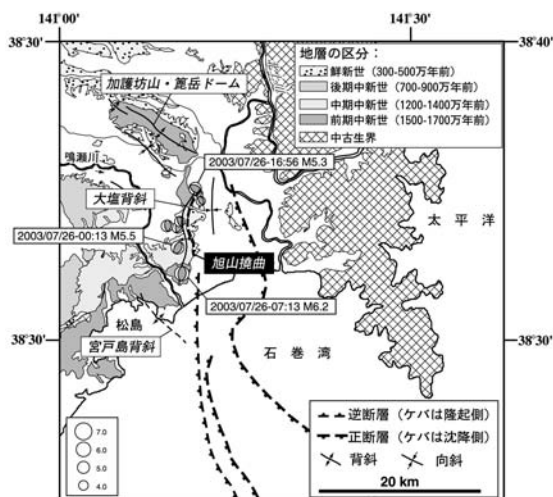


図1 「宮城県北部の地震」発生域周辺の地質図。震源の位置は[http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/topics/MIYAGI030726/GRiD\\_MT.html](http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/topics/MIYAGI030726/GRiD_MT.html)による。

私たちは、地震と表層地質および活構造との関連を把握するために、現地調査を実施しました。その結果、震央付近を南北に延びる旭山撓曲に沿っては、急傾斜地の崩れ、落石、路肩の崩壊、盛土の流出・陥没等が見られたものの、撓曲を成長させるような地殻変動を示す地表変状は確認できませんでした。さらに、旭山撓曲の東方、旭山丘陵と石巻市街地間の沖積低地においても、地表面には地殻変動を示すような亀裂等は確認されませんでした。

東北大学大学院理学研究科附属地震・噴火予知研究観測センターによる余震分布は、旭山撓曲の東側にまでおよんでいます。また、国土地理院による水準測量データは、旭山撓曲の両側10 kmにわたる範囲での隆起を示しています。このような初期的観測からは、今回の地震と旭山撓曲を結びつける直接的な手がかりは得られていません。

### 活断層・地質構造と地震の関係

震源域周辺では、鮮新世(300-500万年前)以降の逆断層の活動によってつくられた背斜構造(地層が折れ曲がってできた逆U字構造)が顕著に発達していま

す。これらは、中新世(700-1700万年前)に正断層として活動した断層群が、鮮新世以降に逆断層として再活動したものとされ、いわゆる反転テクトニクスが起こったものと考えられています(図2)。大塩背斜の南方延長の海域には、西傾斜の断層面に沿った反転テクトニクスの証拠が音波探査によって見つかっています。今回の地震は、このようなテクトニクスに関係した既存の西傾斜の断層面(強度の小さい弱面)上のすべりによって発生したのかもしれませんが。

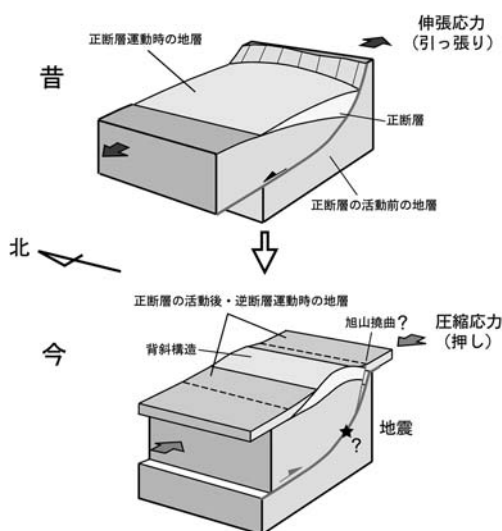


図2 伸張応力場下で形成された正断層が、圧縮応力場で逆断層として活動。このような運動を反転テクトニクスと呼ぶ。

余震の多くは、南北方向に連続する大塩背斜の構造的低所部で発生し、震源は西に向かって深くなる(西傾斜)ように分布しています。この震源分布は先の反転テクトニクスの解釈とも調和的です。また、北端で発生した最大余震が加護坊山・麓岳ドームと同様の北西-南東方向の走向をもった逆断層タイプであることなどから、より詳細に見れば3次元的な既存断層面の形状が地震の発生過程に影響を及ぼしているのかもしれませんが。

今回の地震の発生過程は、震源域周辺の地質構造と密接に関連している可能性が高いという点で、非常に興味深いといえるでしょう。今後は、反射法地震探査などから、震源域および旭山撓曲・大塩背斜の地下構造の具体的なイメージを取得し、これらの関係を検討する必要があります。

(産業技術総合研究所活断層研究センター

石山達也)

## 「THE地震展」を振り返って

8月1日から国立科学博物館で開催されていた「THE地震展」が、80日間の会期を終えて10月26日に閉幕しました。主催者側として、企画や展示規模などの面で初めてのことが多く、不手際や反省点もありますが、11万人を超える方(116,352人)にご来場いただき感謝無量です。お忙しい中ご来場下さった皆様に、心よりお礼申し上げます。

今年になって、東北や北海道地方などで被害地震が頻発しています。地震はいつどこで発生するか正確には予測が困難です。今回の展示会を機に、今後とも地震防災や最先端の地震研究に関心を持っていただければ幸いです。末筆になりますが、国立科学博物館及び読売新聞社の皆様、また「THE地震展」にお力添えいただいた多くの方々に感謝申し上げます。

(東京大学地震研究所 島崎邦彦)

私は今回、一般の方に地震について知ってもらうお手伝いのできればと思い、THE地震展での解説ボランティアの仕事を引き受けました。当初は上手くお客様に説明できるだろうかという不安を抱いていましたが、実験や体験コーナー等によって理解を深めていただけたように思います。また、多くのお客様が地震予知に関して非常に関心を持っていたことが印象的でした。

特に、地震予知の可能性に関する質問が度々あり、地震予知に関する関心の高さを感じました。また質問されたことに関して、自分自身も教科書や資料等を改めて調べなおすなど幅広い知識を得る貴重な機会となりました。

(東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻

児島佳枝)



写真 全国の地震観測点で収録された最新の波形データを大画面モニターを用いて説明。

今回のTHE地震展は、2001年の夏に第1回目の打ち合わせを行って以来、丸2年をかけて構想を練ってきたイベントです。ここに開催に至り、会期をとおして、多くの方々にご来場いただいたことは、企画に携わった一人として、とてもうれしく、またホッとしているところです。

とにかくイベントの企画にあたっては、「何か目玉になる展示物は無いか?」ということに気を取られがちになります。が、我々は、我々自身がワクワクする興味や関心を持っている理学から工学までとても広い領域にわたるこの「地震学」と言う科学分野を等身大で知ってもらいたいと考えました。言いかえれば、地震といえは多くの方が傷ついたり命を落としたりする怖いもの(地震は怖い...起きると一体どうなるの?)地震と言えはナマズ(本当に地震の前に暴れるの?)地震と言えは予知は出来るのか(次はいつどこで起きるの?)といった画一的な型にはまらない、科学的な切り口から展示会をご覧いただけるように努めたつもりです。

ただ、私は、この試みは十分に成功したのだろうか...と客観的にTHE地震展を振り返っています。我々は、これまで大きなイベントを企画・実行した経験を持っておらず、大規模なプレゼンテーションについての知識が不十分だったり、あるいは解説の難易度の見極めに右往左往したりしました。想像以上に展示会場が広がったために、展示効果の意図が外れてしまったこともありました。展示会をご覧になった方で難し過ぎた、あるいは物足りなかったということをお感じになられた方がいらっしゃるなら、それは我々の苦闘のあとと何卒お許しいただければ幸いです。

結果的には、百聞は一見にしかず、ではありませんが、今年は5月26日の宮城県沖地震、7月26日の宮城県北部地震、そして9月26日の十勝沖地震と大きな地震が立て続けに起き、地震に関する社会的な関心も高まったようです。今回のTHE地震展が皆さんの地震学への関心や、地震防災対策の一助に結びつくことを祈ってやみません。最後に、今回の地震展で準備や出品等、無理難題を快く引き受けて頂いた多くの皆様に本当に感謝いたします。

(気象庁地震火山部 東田進也)



## 宝永火口のだ真ん中で、地球を実感 富士山を舞台にこどもサマースクール

地震や火山について体験学習をする「地震火山こどもサマースクール」は第4回を迎えました。今年は富士山をフィールドに、8月2日と3日の1泊2日で火山学会と地震学会と静岡県との共催で「活火山富士のひみつ」と題して実施されました。参加者はこども25人とスタッフ（講師を含む）34人でした。

1日目は、朝から強い雨で、スタッフ一同で顔を見合わたのですが、幸い小降りに。新富士駅と富士駅で集合したこどもたちとバスで富士山こどもの国へ向かいました。開会式と、「富士山はどのようにして現在の形になったのだろうか？」など、2日間を通じた課題の説明などを受けて、バスで太郎坊へ。1707年の宝永噴火で噴出した火山堆積物や火山弾の着弾痕がはっきり分かる地層の露頭を前に説明を受けたり、縞状軽石を探したりしました。昼食後は、GPS基準点や側火山の断面露頭を見学し、こどもの国へ戻ってマグマの粘性と火山の形の関係を理解するための小麦粉ときなこを使った「ムニユムニユ実験」と、ゼリーとラー油を使ったマグマの貫入と割れ目噴火実験に取り組み、宿舎では、夜の講義や、チームごとの発表打ち合わせなども行って就寝しました。

2日目は、前日までの曇り空が嘘のような好天で、マイクロバスで新五合目まで行って登山開始。朝日を浴びて山麓まで視界が広がるという、夏の富士山ではめったにないという好条件で、宝永火口のだ真ん中まで歩きました。火口の中心で火山弾を探したり、火口の内壁に見える岩脈と溶岩流を観察。こどもたちは、モグラカードやふじやまくんカード集めに精を出していました。

下山後、山麓の微小地震観測点を見学し、持ち込んだ地震計のわきでジャンプして地面を揺らして地震計の記録を見たりしました。こどもの国に戻って「地震や火山の恵み」の講義を受けた後、チームごとに2日間の課題発表を行いました。最後に「富士山博士認定証」を受け取って閉会し、駅で別れました。来年以降

も、各地で行事を続けていく予定です。

（日本地震学会普及行事委員 数越達也、中川和之）

## 一般公開セミナー

### 「関西の地震と防災」を開催

一般公開セミナー「関西の地震と防災」（主催：（社）日本地震学会、後援：京都市）が10月5日にキャンパスプラザ京都で開催されました。3つの基調講演とパネルディスカッションが行われ、およそ200人の参加者がありました。

産業技術総合研究所の寒川旭氏は「地震考古学から21世紀の大地震を探る」という講演のなかで、古文書からの情報だけではなく、遺跡発掘現場から大地震の痕跡を探して次の大地震の時期や大きさを調べる「地震考古学」についての話をされました。

京都大学副学長の尾池和夫氏は「地震活動期の西日本」という講演で、世界で発生している地震とその活動から南海地震前後における西日本の地震活動まで幅広く分かりやすい解説をされました。

京都大学防災研究所教授の入倉孝次郎氏からは「巨大地震の強震動予測-再び大震災を引き起こさないために-」という演題で、活断層や海溝型地震の地震発生確率の話や地下構造による地震のゆれの違いについてご説明いただきました。

パネルディスカッションには、時事通信社の中川和之氏、京都市消防局理事の奥山脩二氏、京都大学防災研究所教授の林春男氏、中島正愛氏がパネリストとして加わり、京都大学防災研究所教授の橋本学氏の司会で、「地震災害軽減に向けて地震学に期待すること-西日本の地震活動期を迎えて-」というテーマで討論が行われました。学者から研究内容や情報を社会に伝える「表現」について特に活発な議論が行われました。

身近な地震の話題がたくさん取り上げられた一般公開セミナーは、参加者とパネリストの質疑応答をもって、盛況の内に終了しました。

（京都大学大学院理学研究科 井筒 潤）

## 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40号 2003年11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/

末次大輔（委員長）、吉本和生（編集長）、五十嵐俊博、加藤護、桑原央治、小泉尚嗣、武村雅之、東田進也、中川和之、中村浩二、古村孝志、山田知朗

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。