

東海地震に関する情報について

気象庁地震火山部地震予知情報課

干 場 充 之

1. 東海地震予知のための観測体制

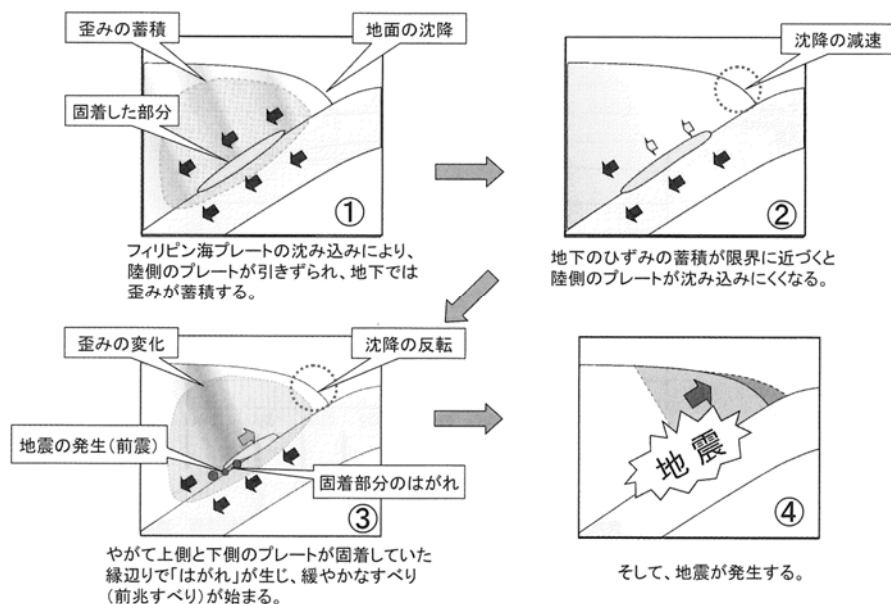
東海地域では、フィリピン海プレートと陸側のプレートの境界面を震源域としてマグニチュード8の巨大地震(東海地震)がいつ発生してもおかしくないと考えられており、また、発生した場合には、広い地域で震度6弱から7の揺れになると考えられています。気象庁ではこの東海地震の発生を予知するため、国土地理院、海上保安庁、防災科学技術研究所、大学、産業技術総合研究所および静岡県等の関係機関の協力も得て観測網を整備しており、異常なデータが観測された場合には、緊急に地震防災対策強化地域判定会(以下、「判定会」)を招集し、東海地震に結びつか否かの判断を行います。現在、このように地震発生前に発生のおそれに関する情報、つまり地震予知の情報を発表するための観測・監視体制が整って、その事前情報に基づく防災体制が整備されている地震は、唯一、この東海地震のみです。

気象庁では、「前兆すべり」と呼ばれる現象を捉えることで東海地震の予知を行おうとしています。地震は地面の下で断層が激しく動いて発生するものですが、最近の研究によると、「激しく動く前に、断層の一部がゆっくりと動きはじめている」と考えられるようになりました。この「ゆっくりとした動き」が「前兆すべり」と呼ばれるものです。気象庁の地震予知は「観測された異常な現象が前兆すべりの発生によるものと認められるか?」という科学的な判断に基づいて行うもので、単に「通常と異なる現象が観測されているから地震が起きるかもしれない」と考えるものではありません。前兆すべりがおこると、地面の中で断層がゆっくりと動いているので、その動きにより地面のなかに伸びるところや縮むところが発生し、地殻変動(歪)が生じます。その地殻変動を捉えるのが、歪計と呼ばれる測器です。

歪計とは、地下の岩盤の伸び・縮みを非常に高感度で観測できる地殻変動の観測装置のことで、直径15cm位の縦穴を数百m掘削し、その底に埋設しています。

なお、前兆すべりかどうかの判断をする要点は①観測された地殻変動の原因がプレート境界でのすべりで説明できること、②異なる観測点変化の傾向が似ていること、③変化の傾向が加速していること、です。

東海地震発生シナリオ



2. 「東海地震に関する情報」の発表

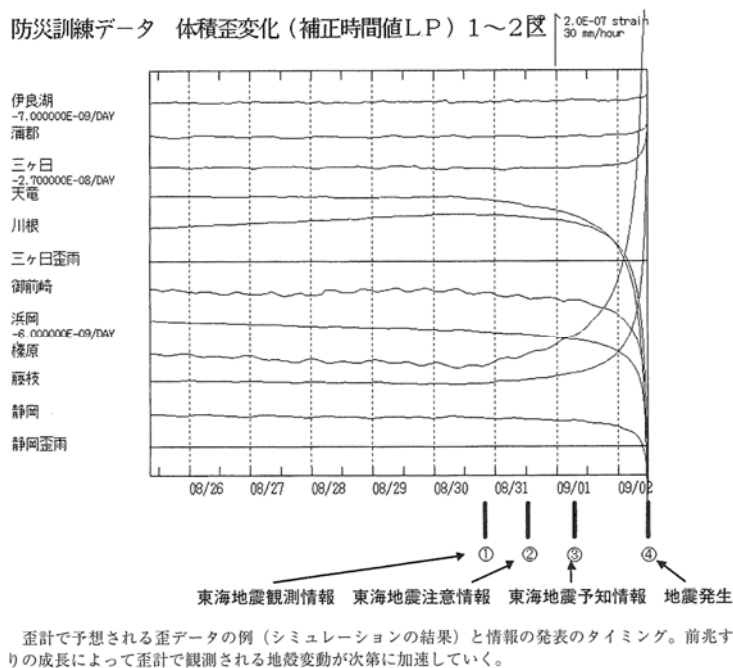
本誌 No. 74 の「気象庁が発表する地震・津波情報について」で当部の横山博文から報告があったように、平成 15 年 7 月の東海地震の地震防災対策強化地域に係る地震防災基本計画の改訂(中央防災会議決定)に伴い、気象庁は東海地震に関連して発表する情報体系を大幅に見直し、平成 16 年 1 月 5 日から新しい情報体系の運用を始めました。ポイントは、判定会招集以前から必要な準備行動を開始するべく、その合図となる情報を気象庁が発表するとともに、対応する防災行動が国として具体的に定められたことです。新しい情報(総称として「東海地震に関する情報」と呼ばれます)では、切迫度の段階に応じて 3 段階、つまり、切迫度の低い順から、東海地震観測情報、東海地震注意情報、東海地震予知情報、でお知らせしていきます。

[東海地震観測情報]

まず、1 箇所の歪計で有意な異常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には、「東海地震観測情報」を発表します。この場合、住民の方は、テレビやラジオなどの報道を聞き逃さないようにして、平常どおりお過ごしください。

[東海地震注意情報]

現象が進んで 2 箇所の歪計で有意な異常が観測された場合には、判定会委員の意見を踏まえ検討を行い、観測された現象が前兆すべりによる変化と矛盾がないと認められると、“前兆現象である可能性が高まった”という内容で「東海地震注意情報」を発表します。これを受けて政府とし



での準備行動開始のための意思決定が公表され、防災機関などではその準備行動を始めます。住民の方は、報道に注意して、政府からの呼びかけや県・市町村などが定める防災計画に従って行動してください。

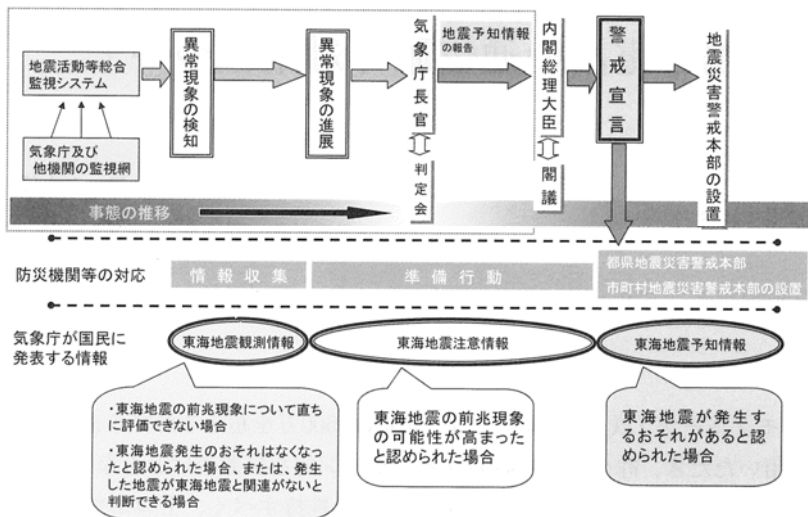
[東海地震予知情報]

さらに現象が進展し、3箇所以上の歪計で有意な異常が観測された場合には、判定会を開催し、「前兆すべりによる変化と認められるか」の検討が行われます。判定会の判定結果を受け、気象庁長官が東海地震発生のおそれがあると認めるとき内閣総理大臣に報告します。

この報告に基づいて、内閣総理大臣は閣議を経た後に「警戒宣言」を發します。気象庁からは、ほぼ同時に“東海地震が発生するおそれがある”という内容で「東海地震予知情報」を發表します。住民の方は、この警戒宣言や、県・市町村などが定める防災計画に従って行動してください。

これまで準備行動開始のための情報と位置付けられてきた判定会招集連絡報は、準備行動に多段階があるとの誤解を避けるために廃止しました。判定会開催等の動向は、東海地震注意情報の本文でお知らせしていきます。また、以上の情報は、事態が順調に推移すれば、観測→注意→予知の順番での発表が可能です。また、事態の急変等があった場合には順番を飛び越えた発表も有り得ることに注意が必要です。

東海地震に係る情報発表の流れ ～異常の検知から警戒宣言まで～



これらの情報が発表されたあとでも、適時、地震活動や地殻変動の推移について続報の発表を行います。もし、東海地震につながるおそれ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、新しい情報は、平常どおり（観測情報）、必要な準備行動の開始（注意情報）、本格的警戒態勢（予知情報）の三段階に対応します。

なお、東海地域の地震活動や地殻変動の状況を把握しておくため、毎月定例の判定会委員打合せ会を開催し、東海地域とその周辺の地震・地殻活動について検討しています。この検討結果については・気象庁ホームページ(http://www.jma.go.jp/JMA_HP/jma/index.html→地震の資料)への掲載などにより公表しています。

今回の情報体系の見直しは、地震予知の可能性が向上したことを意味するものではないことに注意が必要です。前兆すべりの規模が検出限界以下であった場合や、その成長が極めて急激であった場合など、情報発表のないまま地震発生に至る、いわゆる突発型の可能性は依然として残っています。直前予知の可能性にかかわらず、いつ地震が発生してもしっかりと対応できるように、住宅の耐震強化や、家具の固定、食料・水の備蓄など日頃から備えておくことが大切です。