

第4章

東海地震事前対策資料

これまで、東海地震は予知の可能性が高い地震とされてきましたが、平成 25 年に中央防災会議の下に設置された「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会」で、現在の科学的知見からは確度が高い地震の予測は困難との報告がなされました。

これにより、内閣府では、東海地震のみに着目した「東海地震に関連する情報」の発表を今後は行わないこととし、平成 29 年 11 月 1 日から南海トラフ全域を対象として、異常な現象を観測した場合や地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価した場合等に「南海トラフ地震に関する情報」が発表されることになりました。

この運用開始に伴い、東京都では大規模地震対策特別推進法に基づく東海地震の事前対策について、今後の運用は行わないこととしています。

そこで、下記のとおり当面の対応を行うこととします。

記

- 1 大規模地震対策特別措置法に基づく「目黒区地域防災計画 第6部 東海地震事前対策等」の運用は今後行わない。
- 2 「南海トラフ地震に関する情報」が発表された場合には、区民に対し今後の備えについて呼びかけ、日頃からの地震への備えの再確認を促すとともに、情報収集・連絡体制の整備、大規模地震発生後の災害応急対策の確認等必要に応じて実施する。
- 3 東海地震及び南海トラフ巨大地震に関する今後の目黒区地域防災計画の修正については、国の法律改正及び東京都の方針等を踏まえて検討する。



第 1 節 東海地震について

1 東海地震とは

駿河湾の海底には、駿河トラフと呼ばれる細長い溝状の地形があります。

駿河トラフは、フィリピン海プレートがその北西にある陸側のプレートの下に向かって沈み込むプレート境界だと考えられています。このプレート境界を震源域として、近い将来大規模な地震（マグニチュード 8 程度）が発生すると考えられています。これが「東海地震」です

2 東海地震の想定震源域と地震防災対策強化地域

昭和 53 年（1978 年）に、地震を予知し、地震による災害を防止・軽減することを目的とした「大規模地震対策特別措置法」（以下、「大震法」）が施行されました。また、平成 13 年（2001 年）には、中央防災会議（議長：内閣総理大臣）の専門調査会において、大震法施行後から 20 数年の間に得られた地震学の知見や観測成果をすべて取り入れ、それまで想定していた震源域についての見直しが行われました。その結果、上の図でナス形の曲線で囲まれた領域を震源域（その内側のプレート境界が破壊して動く）と考えるのが最も妥当と判断され、現在に至っています。

ひとたび東海地震が発生すると、その周辺では大変な被害が生じると予想されます。そこで、東海地震の発生によって著しい被害が予想される地域が、大震法第 3 条第 1 項により「著しい地震災害が生ずるおそれがあるため、地震防災に関する対策を強化する必要がある地域」（「地震防災対策強化地域」）として指定され、数々の防災対策の強化が図られています。現在の地震防災対策強化地域は、静岡県全域と東京都、神奈川・山梨・長野・岐阜・愛知及び三重の各県にまたがる 157 市町村です（平成 24 年 4 月 1 日現在。目黒区は地震防災対策強化地域ではありません）。

3 東海地震発生の切迫性

東海地震は、駿河湾から静岡県の内陸部を震源域とするマグニチュード 8 クラスの巨大地震で、その発生の切迫性が指摘されています。

その根拠として、過去にこの地域で発生した大地震の歴史が挙げられます。駿河湾内にある駿河トラフから四国沖にある南海トラフにかけてのプレート境界では、過去 100 年から 150 年おきに岩盤がずれてマグニチュード 8 クラスの巨大地震が繰り返し起きていたことがわかっています。しかし、前回の地震（東南海地震 [1944 年、マグニチュード 7.9]、南海地震 [1946 年、マグニチュード 8.0]）の際には南海トラフ沿いの岩盤だけがずれて、駿河トラフ沿いの岩盤だけがずれずに残ってしまいました。そのため、駿河トラフ周辺の部分の岩盤は 150 年以上もずれていないことになり、「東海地震はいつ起こってもおかしくない」と言われているのです。

また、駿河湾周辺の地殻のひずみの蓄積状況が測量などによって調べられており、現在まで着実にひずみエネルギーが蓄え続けられていることが確かめられています（図 2）。すなわち、駿河湾周辺域は日本列島で最も地殻のひずみが蓄積された地域のひとつであり、このことがさらに東海地震の発生の切迫性を裏付けています。

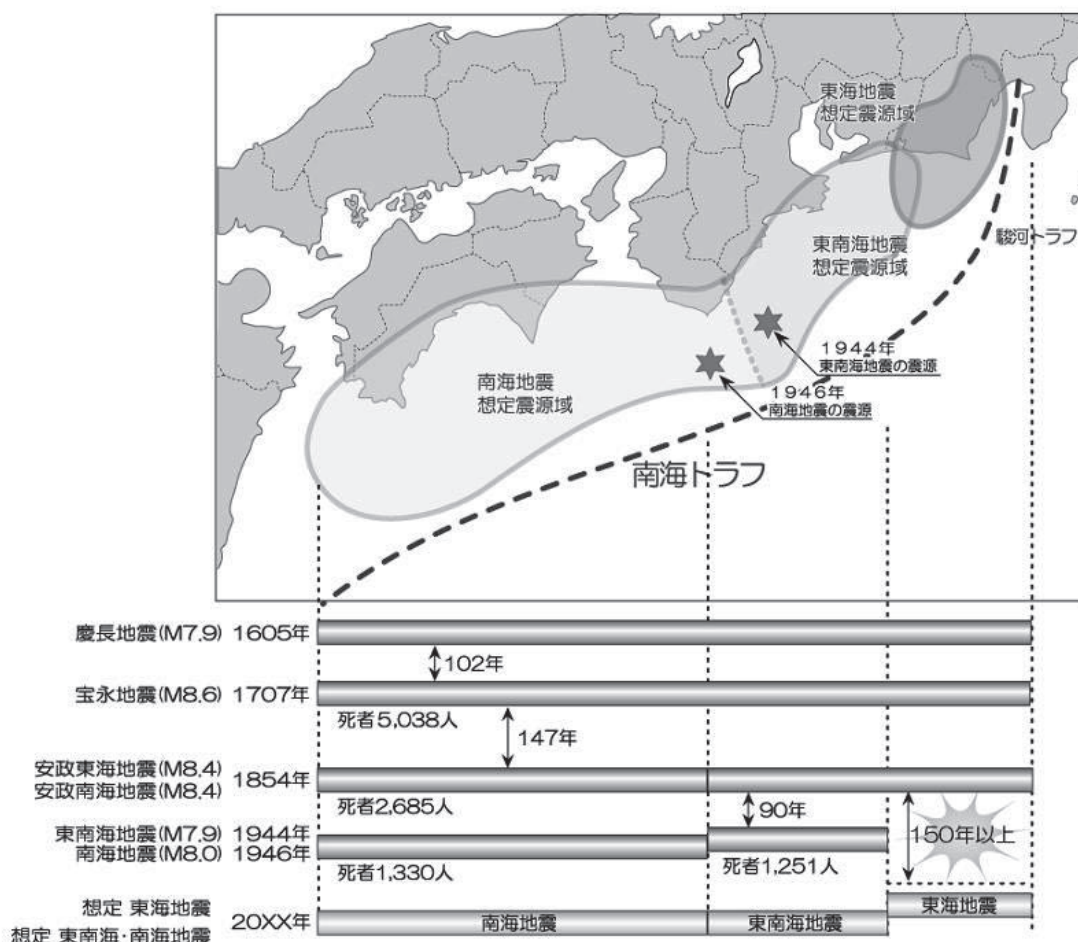


図1 南海トラフから駿河トラフに沿った領域で発生した過去の巨大地震の震源域

四国沖から和歌山県南方沖にかけて南海地震の震源域、三重県南東沖から遠州灘にかけて東南海地震の震源域、遠州灘から駿河湾内にある駿河トラフにかけて東海地震の震源域を想定している。

過去にこの地域で発生した大地震をみると、慶長地震（1605年）の102年後に宝永地震（1707年）が発生し、それからさらに147年後の1854年に安政東海地震、安政南海地震が発生している。それ以降、駿河トラフ周辺では大地震が発生しておらず、150年以上が経過している。

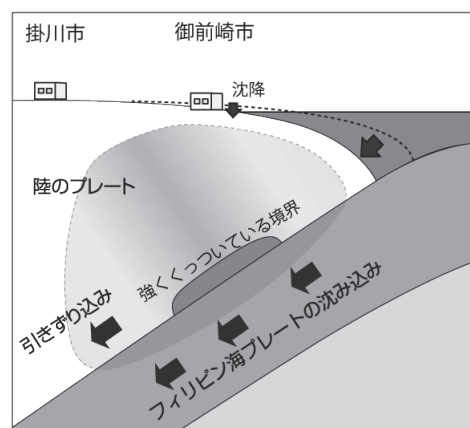
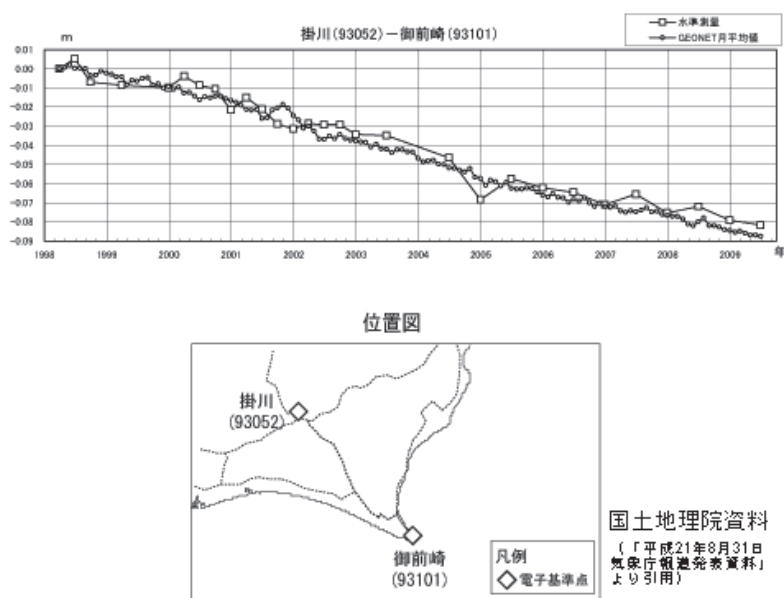


図2 (左) 掛川を基準点としたときの御前崎市の高さの経年変化(上段)と掛川と御前崎の観測点の位置(下段)(国土地理院資料)(クリックで拡大します)

(右) フィリピン海プレートの沈み込みに伴って、掛川市に対して御前崎市が沈み込む様子の模式図中のグラフは1998年以降の水準測量とGPS観測の結果を示している。掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている。

フィリピン海プレートの沈み込みにより陸側のプレートが引きずられることによって、内陸側にある掛川市に比べて、より海寄りである御前崎市が相対的に沈み込んでいくことになる。そのため、グラフでは、掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いていることが見て取れる。

4 東海地震の発生で予測される震度や津波の高さ

東海地震が発生したときの震度分布や津波の高さの分布は、次のようになると想定されています。(想定及び図は内閣府による。)

●想定される震度分布

東海地震(マグニチュード8程度)が発生すると、静岡県、山梨県の一部では震度7となる可能性があります。また、静岡県のほぼ全域及び山梨県、愛知県、神奈川県、長野県、岐阜県の一部を含む広い地域では震度6強か6弱、それに隣接する周辺の地域では震度5強程度になると予想されます。

●想定される津波の高さの分布

東海地震が発生すると、太平洋沿岸の広い地域に津波の来襲が予想されます。特に、伊豆半島南部、駿河湾から遠州灘、熊野灘沿岸及び伊豆諸島の一部では5mから10m、ところによってはそれ以上の大津波となるおそれがあります。相模湾と房総半島では、ところにより3m以上と予想されます。

●予想される被害

以上のような地震の揺れや津波等により、建物全壊約26万棟、死者数約9,200人、経済的被害約37兆円という甚大な被害が予想されます(内閣府による)。なお、被害想定については、内閣府(国)が行っている他に、東海地震によって被害を生じる可能性がある県の中には、その県の地域防災計画の「地震対策編」の中で県内の被害想定を行っているところがあります。

東海地震が発生した場合、上述のような人的被害や建物被害の他、ライフラインや交通施設等にも大きな被害が予想されます。そのため、自宅等の耐震性の確認、家具の耐震固定、食料・飲料水の備蓄の確認、避難場所や高台までの経路や移動手段の確認、家族との連絡方法の確認等、日頃からの十分な備えが大切です。

5 東海地震の予知について

これまでの研究により、東海地震については、その発生場所と規模が特定され、時期的にいつ起きてもおかしくない状況にあることが分かっています。

さらに、東海地震に関して、次のような事実があります。

- ・東海地震は前兆現象を伴う可能性があること
- ・想定されている震源域が陸域直下及び陸域に近い海底下に位置しているため、その周辺に精度の高い観測網を整備できたこと
- ・捉えられた異常な現象が前兆現象であるか否かを科学的に判断するための考え方として「前兆すべり(プレスリップ)モデル」があらかじめ明確化されていること

以上のようなことから、東海地震は、現在、日本で唯一直前予知のできる可能性がある地震と考えられています。逆にいうと、その他一般の地震は、上記の3つの条件を満たさないため、予知は困難であると考えられています。なお、東海地震の直前予知であっても、現在の技術では、数日中に発生するおそれがある、ということが推測できる程度です。「〇月〇日〇時」といった日時を特定した予知はできません。

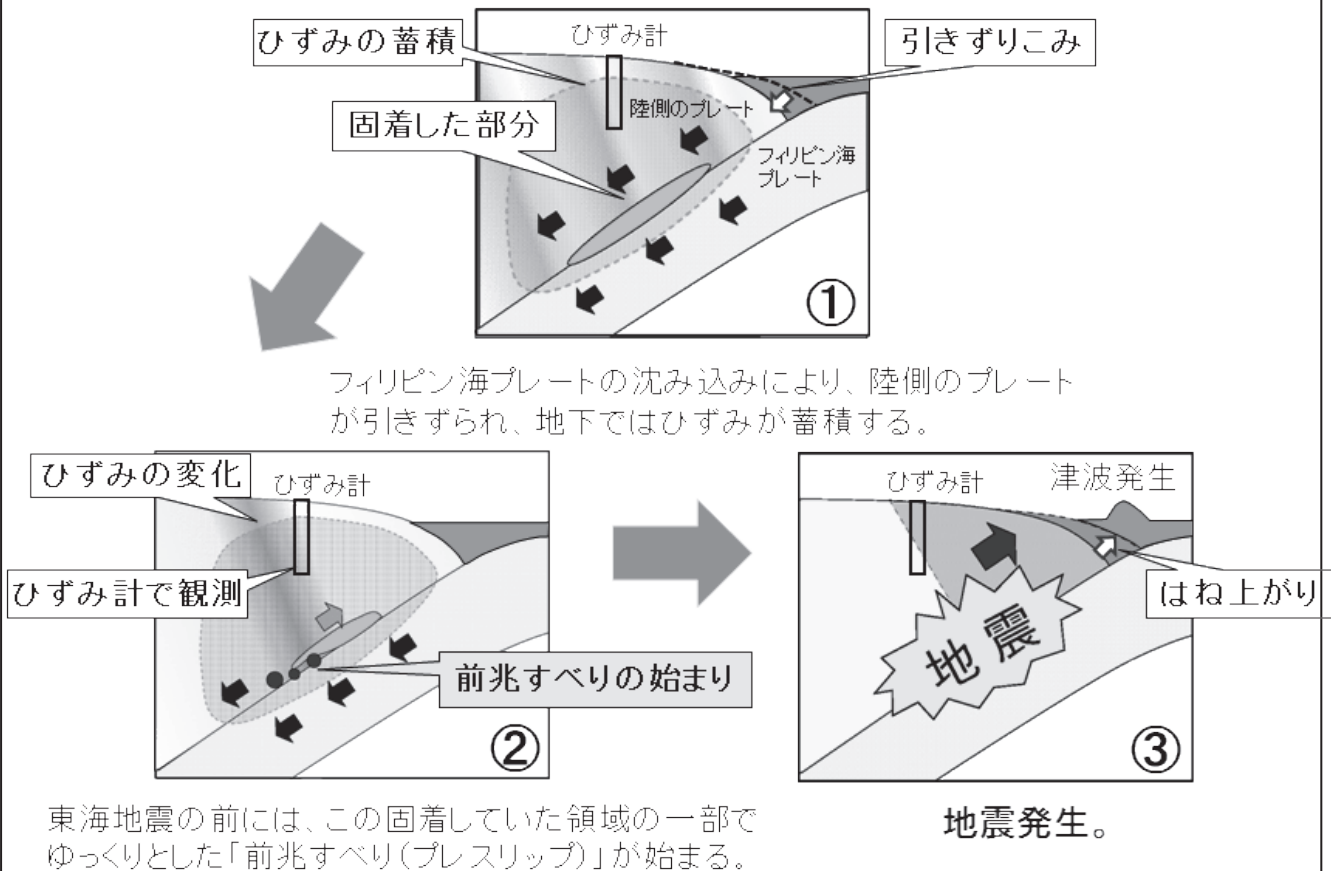
「前兆すべり（プレスリップ）」とは

「前兆すべり（プレスリップ）」とは、震源域（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前に剥がれ、ゆっくりとすべり動き始めるとされる現象です。最新の地震学の研究成果によると、地震の前兆現象が現れる機構を説明するモデルとして、「前兆すべり（プレスリップ）モデル」が最も合理的と考えられています。

東海地震の発生に至る過程は、次のように考えられています。

1. フィリピン海プレートの沈み込みにより、陸側のプレートが引きずられ、地下ではひずみが蓄積する。
2. 東海地震の前には、この固着していた領域の一部でゆっくりとした「前兆すべり（プレスリップ）」が始まる。
3. ゆっくりとしたすべりが急激なすべりに進展して、東海地震が発生する。

前兆すべりが発生すると、周囲の岩盤のひずみが変わりますので、それをひずみ計などによる観測によってできるだけ早期に捉えようとするのが、気象庁の直前予知戦略です。



気象庁では、国土地理院、海上保安庁、独立行政法人防災科学技術研究所、独立行政法人産業技術総合研究所、国立大学法人東京大学、国立大学法人名古屋大学、及び静岡県などの関係機関の協力を得て、東海地域とその周辺に地震計やひずみ計などの観測網を高密度に展開し、得られるデータを24時間体制で監視しています。

異常な変化が観測されれば、「前兆すべり（プレスリップ）モデル」を判断基準として、観測された変化がプレート境界でのすべりで説明できること、異なる観測点の変化の傾向が似ていること、変化の傾向が加速していることを要点として東海地震との関連性を判断します。

6 東海地震の予知体制

大規模震災特別措置法第 33 条に基づき、現在「東海地震」に対して気象庁が行っている地震の予知体制は、地震の前兆現象を捕捉するための各種観測データを監視する体制と、異常が現れた場合に、これが大地震の前触れであるかどうかなどについての判断をするための判定組織から成っている。

「東海地震」の前兆現象を捉えるため、東海地域及びその周辺に展開されている観測網から地震、地殻岩石歪、傾斜、伸縮、検潮及び地下水の各種観測データが、リアルタイムで気象庁にテレメータされており、24 時間体制で異常の有無が監視されている。

これらの観測は、気象庁のほか、地方公共団体、東京大学、名古屋大学、防災科学技術研究所、国土地理院及び産業技術総合研究所などにより実施されている。

判定組織としては、地震防災対策強化地域判定会（気象庁長官の私的諮問機関、以下「判定会」という）が設置されている。判定会は、地震に関する専門家である、会長及び委員 5 名で構成されており、いつでも気象庁に参集できるよう体制が整えられている。

7 東海地震に関連する情報の種類と流れ

東海地域で常時観測している地殻変動や地震などの観測データに異常が現れた場合、気象庁は、東海地震に結びつくかどうかを「東海地震に関連する情報」で発表します。防災機関等はこれらの情報の内容に応じた段階的な防災対応をとります。「東海地震に関連する情報」の各情報は、気象庁のホームページで公表される他に、テレビやラジオ、あるいは、自治体の防災無線などを通して、住民の皆様にお知らせします。また平常時には、毎月の定例の判定会で評価した結果を発表します。

「東海地震に関連する情報」には、異常の発生状況に応じ、「東海地震予知情報」、「東海地震注意情報」、「東海地震に関連する調査情報」の 3 種類があります。また、各情報について、その情報が意味する状況の危険度を表わす指標として赤・黄・青の「カラーレベル」で示します。

（１）東海地震予知情報

東海地震が発生するおそれがあると認められ、内閣総理大臣から「警戒宣言」が発せられた場合に発表される情報です。東海地震が発生するおそれがあると判断した観測データの状況等、科学的根拠について発表します。

この情報で示されるカラーレベルは、「赤」です。

- ・警戒宣言が発せられると、以下のような防災対応がとられます。
 - 地震災害警戒本部が設置されます。
 - 津波やがけ崩れの危険地域からの住民避難や交通規制の実施、百貨店等の営業中止などの対策が実施されます。

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」および自治体等の防災計画に従って行動して下さい。

東海地震予知情報には、次のような事柄が含まれることになっています。

- (1) 地震が発生するおそれがあると認められる旨及びその理由
- (2) 地震が発生するおそれがあると認められる時期
- (3) 震源域
- (4) 地震の規模
- (5) 地震が発生した場合に予想される地震防災対策強化地域（以下「強化地域」という。）における震度
- (6) 地震の発生により生ずるおそれのある津波の予想
- (7) その他

このうち、(2)の「時期」を除いた(3)以下の各項目については、一つのモデルが想定されています。

地震が発生するおそれがあると思われる「時期」は、防災対策上も重要な事柄であるが、現在の予知技術水準で、これをはっきり予想するのは甚だ困難です。

過去の地震の例では、直前の前兆現象から地震発生までの時間は、短い場合で数時間、長くても、2、3

日以内であった例が多いです。

そこで、「時期」については、「数時間以内」と「2、3日以内」と2通りの場合が考えられています。

異常現象の現れ方が、広範囲に活発で、事態がひっ迫していると判断された場合には「数時間以内」と表現されることもあるかも知れないが、一般には「2、3日以内」になるものと思われます。

ただし、この場合でも、はじめの数時間あるいは1日ぐらいの間はまだ大丈夫という意味ではなく、警戒宣言の発せられた時点から2、3日以内という意味です。

なお、警戒宣言が発せられた後、その後の観測データの解析・検討の結果、当該地震について「新たな事態」が生じた場合には、気象庁長官は、「地震予知情報」として内閣総理大臣に報告しなければならないことになっている。「新たな事態」とは、

(1) 予想された大規模地震の発生の時期がさらに遅れることが予想される

(2) 異常現象が正常に戻るなど、地震の発生するおそれがなくなったと認められた場合

である。(1)の場合には、状況に応じて臨機の措置が執られることになるであろうが、(2)の場合には、「警戒解除宣言」が発せられ、警戒態勢は解かれ、応急措置は中止されることになる。

警戒宣言が発せられた後でも、気象庁では観測データを24時間監視し解析・検討が続けられ、地震活動や地殻変動の状況や推移等を「東海地震予知情報」として、関係機関や一般の利用に供するために発表する。

「東海地震予知情報」には事態の推移等が説明されるので、情報を正しく解釈し、冷静に行動することが必要である。

(2) 東海地震注意情報

観測された現象が東海地震の前兆現象である可能性が高まった場合に発表される情報です。

この情報で示されるカラーレベルは、「黄」です。

- ・東海地震に対処するため、以下のような防災の「準備行動」がとられます。
 - 必要に応じ、児童・生徒の帰宅等の安全確保対策が行われます。
 - 救助部隊、救急部隊、消火部隊、医療関係者等の派遣準備が行われます。

住民の方は、テレビ・ラジオ等の情報に注意し、政府や自治体などからの呼びかけや、自治体等の防災計画に従って行動して下さい。

(3) 東海地震に関連する調査情報(臨時)

観測データに通常とは異なる変化が観測された場合に発表される情報です。その変化の原因についての調査の状況を発表します。

この情報で示されるカラーレベルは、「青」です。

- ・防災対応は特にありません。
- ・国や自治体等では情報収集連絡体制がとられます。

住民の方は、テレビ・ラジオ等の最新の情報に注意して、平常通りお過ごしください。

(4) 東海地震に関連する調査情報(定例)

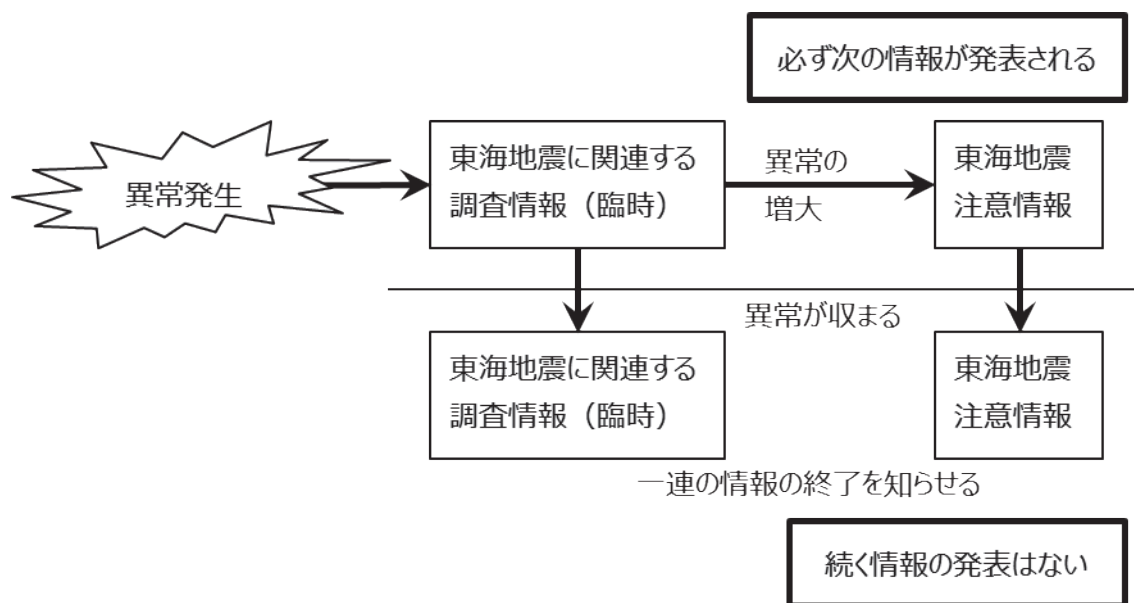
毎月の定例の地震防災対策強化地域判定会(以下、判定会)で評価した調査結果を発表します。

この情報で示されるカラーレベルは、「青」です。

- ・防災対応は特にありません。

日頃から、東海地震への備えをしておくことが大切です。

東海地震に関連する情報（臨時）ろ東海地震注意情報の発表形態



8 警戒宣言

判定会が、強化地域に係る大規模な地震の発生するおそれがあると判定した場合には、これに基づいて、気象庁長官は、直ちに「東海地震予知情報」を内閣総理大臣に報告する。内閣総理大臣は閣議に諮った上で、地震災害に関する警戒宣言を発することになります。

警戒宣言文の一例

東海地震の地震災害に関する警戒宣言及び国民に対する呼び掛け

大規模地震対策特別措置法に基づき、ここに地震災害に関する警戒宣言を発令します。

本日、気象庁長官から、東海地域の地震観測データ等に異常が発見され、現在から2、3日以内に駿河湾及びその南方沖を震源域とする大規模な地震が発生するおそれがあるとの報告を受けました。

この地震が発生すると、東海地震の強化地域内では震度6弱以上、その隣接地域では震度5強程度の地震になると予想されます。また、伊豆半島南部から駿河湾沿岸に大津波のおそれがあります。

強化地域内の公的機関及び地震防災応急計画作成事業所は、速やかに地震防災応急対策を実施して下さい。強化地域内の居住者、滞在者及び事業所等は、警戒態勢を執り、防災関係機関の指示に従って落ち着いて行動して下さい。

なお、強化地域内への旅行や電話は差し控えて下さい。

地震予知情報のくわしい内容については、気象庁長官に説明させますから、テレビ、ラジオに注意して下さい。

平成 年 月 日

内閣総理大臣 ○ ○ ○ ○

9 警戒宣言が発せられたときのコメント案文

(1) 東京都知事（都総務局）

都民の皆様、東京都知事の〇〇〇〇です。
 内閣総理大臣から、東海地震の「警戒宣言」が発せられております。
 東海地震が発生した場合、地震防災対策強化地域に指定されている新島村、神津島村、三宅村については津波の襲来が心配されますので十分に注意してください。その他の島しょ地域についても津波には十分注意してください。
 都内のその他の地域の震度は、5強から弱程度であると予想されています。
 震度5強から弱程度ですと、家が全壊するといった、阪神・淡路大震災のような大きな被害はないものと考えられます。
 しかし、地盤の悪い地域では、ブロック塀が倒れたり、窓ガラスが割れたり、家具が転倒したりすることが考えられます。十分に注意してください。
 予想より大きいゆれがくることも考えられますので、火元や危険物の管理、家具の固定も行ってください。
 東京都と各区市町村においては、すでに災害対策本部を設置しております。
 地震が何時起きてもいいように、応急対策の体制を確立しておりますからご安心下さい。
 地震が起きましてもあわてずに落ちついて行動してください。

(2) 目黒区長

目黒区から、区民の皆さんにお知らせします。
 私は、目黒区長の〇〇〇〇です。
 ただいま、内閣総理大臣から東海地震の「警戒宣言」が出されました。
 駿河湾沖を震源地とする大地震が〇〇以内に発生する恐れがあるとのことです。
 この地震が発生した場合、目黒区の震度は、5強から弱程度が予測されています。
 阪神・淡路大地震のような大きな被害はないものと考えられます。
 しかし、地盤の悪い地域では局地的な被害が予測されます。
 目黒区では、すでに災害対策本部を設置し、地震がいつきてもいいように応急の体制を確立しています。
 区民の皆さんは、火の始末、水のくみおき、家具の転倒防止など徹底してください。
 デマなどに惑わされないよう、テレビ、ラジオや区からの情報に十分注意し、あわてず落ちついて行動してください。

(1) 東京都（危機管理監コメント）

都民の皆様、東京都危機管理監の〇〇〇〇です。

内閣官房長官から、東海地震の発生に備えて「準備行動を行う」旨の発表がなされております。都においても、「警戒宣言」が発せられた場合に、直に対応できる態勢を整えておりますので、都民の皆様は落ち着いて行動してください。

状況が確定するまで、旅行の自粛や学生の登下校の安全確保に留意してください。

また、交通機関の運行状況を把握し、帰宅等に備えてください。

東海地震が発生した場合、地震防災対策強化地域に指定されている新島村、神津島村、三宅村については津波の襲来が心配されますので、十分に注意してください。

その他の島しょ地域についても津波には十分注意してください。

都内のその他の地域の震度は、5強から弱程度であると予想されています。

しかし、地盤の悪い地域では、ブロック塀が倒れたり、窓ガラスが割れたり、家具が転倒したりすることが考えられます。家庭や事業所において、火元や危険物の管理、家具の固定等の安全対策を行ってください。

なお、内閣総理大臣が警戒宣言を発令した場合、または、準備体制を解除した場合は、直ちに皆様にお知らせしますので、ラジオ、テレビ等のニュースに注意してください。

都民の皆様、東京都危機管理監の〇〇〇〇です。

政府より、東海地震準備体制を解除する旨の発表がなされております。

これを受けて都も災害即応態勢等の準備体制を解除したので、お知らせします。

交通機関の運行状況等が平常に戻るまで、引き続きラジオ、テレビ等のニュースに注意し、落ち着いて行動してください。

(2) 目黒区（広報案文例）

目黒区から、区民の皆さんにお知らせします。

本日、〇〇時〇〇分、気象庁から東海地震注意情報が発表されました。

この注意情報は、観測データに異常な変化があったため、発表されるものです。これから、このデータについて判定会で検討し、大地震の発生につながるかどうかを判断することになっています。判定の結果がでるまでは、あと〇〇時間程度かかるものと思われます。したがって、今の段階では、東海地域に大地震が発生するかどうかは、まだわかりません。

区民の皆さんは、今後、区からの広報やテレビ、ラジオの報道に十分注意し、デマなどにまどわされず、冷静に行動してください。

かさねてお願いします。区からの広報やテレビ、ラジオの報道に十分注意し、デマなどにまどわされず、冷静に行動してください。

11 異常発見から警戒宣言が発せられるまでのプロセス

