

っている海水が持ち上げられたり沈んだりして、その変動が周辺に伝わったものです。従って、海底がゆっくりと隆起や沈降したとしても、その間に上に載った海水が持ち上げられたり沈んだりすれば津波が発生します。このような津波の性質から、強い地震動を出さないようなゆっくりとしたプレート境界のずれであったとしても津波が発生するのです。このような地震を津波地震と呼んでいます。

1.5 想定の方法

宝永地震以降の5つの地震の記録を用いて、南海トラフの地震の想定をする方法を説明します。想定の流れは以下の3段階です。(1) 過去の5つの地震で推定された震度と津波高について、場所毎に最大のをその場所の震度と津波高とする。(2) その震度と津波高を再現できるような震源域の位置・大きさ、および強震動生成域の場所を設定する(これを「震源モデル」と言います)。(3) その震源モデルによって改めて強震動と津波のシミュレーションをする。

5つの地震の震度と津波高のうちそれぞれの場所で最大のものを採用して震源モデルを推定するわけですから、過去にそのような地震が存在したわけではありません。しかし、このような震源モデルを想定するメリットがあります。それは、個々の地域で5つの地震の中で最大の揺れや津波となるような震源モデルとなっ

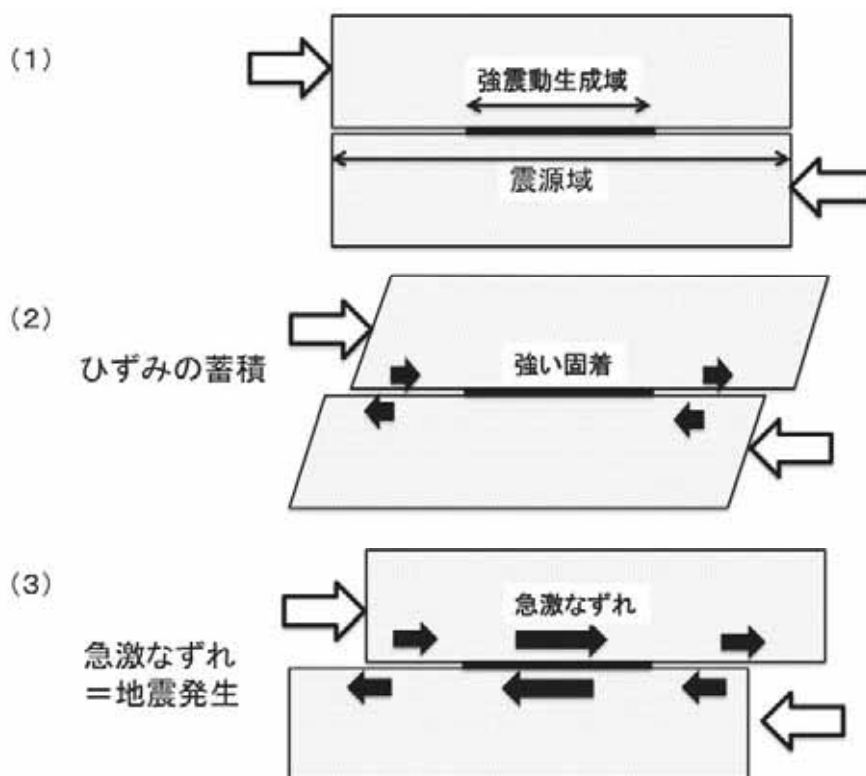


図3：強震動生成域の説明。(1)のようにプレート境界に力がかかり、(2)のように変形する。

ていることです。静岡県東部では、宝永地震よりも安政東海地震の揺れのほうが大きかったはずですが、一方、安政東海地震は紀伊半島よりも東側が震源域となっているため、四国では宝永地震のほうが揺れや津波が大きかったわけです。代表できる地震モデルが無い場合には、地域毎に想定に用いる地震を選ばなければなりません。代表するひとつの地震モデルを作ることによってそのような煩雑さから解放されます。

したがってこの5つの地震による震源モデルは、南海トラフ沿いの全体としての被害想定に用いるものではありません。南海トラフ沿いにおいてこのような地震が起きたことはないため、この震源モデルによって全体の被害想定をすると必ず過大評価になってしまいます。この5つの地震による震源モデルは、むしろ県単位程度の個々の地域の被害想定をするための用いるべきものです。それぞれの地域の被害としては5つの地震のうち最大の想定が出ますが、県単位程度の防災対策を考える上では、目的にかなっていると言えます。

1.6 愛知県の想定

愛知県では、上記の考えに従い、宝永地震以降の5つの地震の震度と津波高を用いて作成した震源モデルを想定に用いました。その地震モデルと「あらゆる可能性を考慮した最大クラス」の地震モデルの2通りを用いて被害想定を行いました。ここでは前者を「5地震参考モデル」、後者を「最大想定モデル」と呼び、それぞれの利用の仕方について述べたいと思います。なお、それぞれの震源モデルによる被害想定については、2014年5月に愛知県より公表されますので、そちらに譲りたいと思います。

「5地震参考モデル」は過去に発生した地震を元に想定した震源モデルですので、このモデルによる揺れや津波は、かなり現実味があります。つまり次の南海トラフの地震が発生した場合には、過去に発生した地震の平均よりも大きめではありますが、このくらいの地震を覚悟して想定しておいた方が良いというものです。一方、「最大想定モデル」は、過去の地震発生履歴から見て1000年に1回よりも頻度が小さいと見なすことができます。従って、次に発生する南海トラフの地震がこのような規模となる可能性は小さくなります。「5地震参考モデル」に対応した対策を取った上で、それよりも大きな揺れや津波に襲われる可能性を考慮するための震源モデルと考えれば良いわけです。

地震対策は、単純化すれば「命と財産を地震から守る」ことを目的とします。しかし、対策には必ず限界があるため、どこかで優先順位をつける必要が有ります。それぞれの地震に対して何をどのように守るかの目標を設定した上で、個人・企業・自治体・国のそれぞれが取り組む必要があります。(山岡耕春)

2 津波地震

2.1 はじめに

海で起きた大きな地震に伴って津波が発生する可能性が高いことは、少なくとも日本ではよく知られていると思われます。しかし 2011 年の東北地方太平洋沖地震の際には、これまで何度も大きな津波の襲来を受けてきた三陸地域ですら、多くの人命が津波で失われました。被害を拡大させた理由には、津波避難場所が適切でなかったり、避難の方法が明確でなかった場合もあるでしょう。しかしいくつかの調査では、大きな津波がこないと思った人が多くいたことを示しています。現地での地震の強さはどの人にとってもこれまでの人生で最大の揺れだったと思われますが、それでもなお「大津波を恐れるほどの揺れ」とは考えなかった人が多くいたということでしょう。

もしこの時、地震の揺れがもっと小さかったら、より多くの人々が避難をせず、被害はもっとすさまじいものになっていたはずです。「揺れが小さかったら津波も低い」と思う人が多いと推察されるからです。しかし、大きな地震に伴う大津波という普通の組み合わせではなく、小さな地震にもかかわらず大津波が来る場合もあるのです。本文の目的はこうした「津波地震」と呼ばれているタイプの地震の紹介と津波に対する注意の呼びかけです。

2.2 津波地震とは

「津波地震」という名前は（命名者の金森先生には申し訳ありませんが）津波によって地震が引き起こされたかのような名前であり少し変ですが、地震の規模の割に津波が大きい地震を指しています。極端に言えば、津波だけを起こす地震（断層運動）という意味です。このような直感とは違う地震と津波のペアがあることは、金森博雄が 1972 年に発見しました。

そうした地震の一つが 1896 年に三陸沖で発生した明治三陸大津波と呼ばれる非常に大きな津波被害をもたらした地震と津波です。その時の津波は 2011 年東北地方太平洋沖地震の際の津波に匹敵する大きさであり、死者・行方不明者数は 2 万人を超えています。この時の地震の揺れが小さかったことが津波の被害を大きくしたことが知られていました。この地震の性質を調べるため、金森はヨーロッパの地震記録なども解析しました。当時の地震計はさほど精密でもなく、そもそも数も少ないですが、普通の地震とは性質が大きく異なるものであることを明らかにしました。

この地震は上で述べたように、体感された地震の揺れとしては小さなものでした。図 1 に 1896 年の地震と 1968 年の十勝沖地震 ($M_w=8.2$) の震度分布を

比較してあります。震度は体感などを元に推定するものですから、これは体感された地震の強さを示しています。この図から分かるように、1896年の地震の

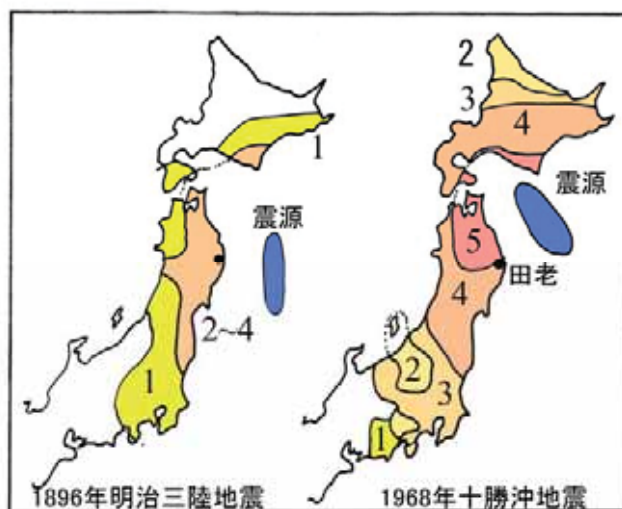


図1 明治三陸地震と十勝沖地震の震度分布
田老町の位置は黒丸で示されている。
数字が震度を現している。



図2 田老町の津波高さ

揺れは1968年十勝沖地震に比べて弱かったことがわかります。震度1の有感の地域の広がりから見ても同様です。一方津波の大きさは1896年の津波の方が遙かに大きいものでした。図2の写真は1990年代に三陸の旧田老町で撮ったものですが、画面右側の崖に1896年の津波の高さ（上側の標識）と1933年の津波の高さ（下側）が示されています。1933年の地震はまたもう一つ別の性質を持った地震と津波であり、ここでは省略します。1896年の津波の高さは15m程度だったと推定されています。

一方1968年の津波は田老町で1.2m程度であり、町を守るために作られた有名な大堤防で十分防ぐ事ができました。一桁低い津波だったこととなります。震源域と田老町の位置関係が少し異なってはいますが、震源の大きさや震源からの距離にさほどの差がないことなどを考えれば、1896年の津波が遙かに大きかったことがわかります。なお2011年の津波は1896年の津波をさらに少し上回り、16m程度の高さに達し、田老町に被害をもたらしてしまいました。

2.3 断層運動と津波地震

上でも述べましたように、地震の揺れを表す震度は体感する揺れなどで推定されており、ガタガタと揺れるような周期が短い揺れ方を表しています。周期

としては数分の 1 秒から 1 秒程度までの範囲になると考えられます。家屋の倒壊などの被害を起こす地震動もこのような周期の揺れです。震源域から同じような距離で見れば、通常の地震であれば地震の規模（マグニチュード）が小さくなれば揺れも小さくなります。しかし津波地震では、図 1 で示されているように、震源としての断層規模が小さい訳ではありません。

津波地震でガタガタと揺れるような短周期成分が小さいことは、通常の地震の場合に比べて、断層がずれる速度が遅いからだと考えられます。断層がずれる速度と言っても 2 種類の速度があります。一つは断層でずれの生じた領域が広がる速度であり、もう一つは断層面でくっついていた点が離れる速度です。多くの地震の場合前者は 2~3km/秒であり、後者は 1m/秒程度と推定される場合が多いです。しかし津波地震の場合には後者の速度が一桁ほど小さいのではないかと推定されます。通常の巨大地震の場合、ずれの大きさは数 m であるので、断層上のある点でずれが始まって止まるまで数秒ですが、津波地震の場合この時間が数十秒もしくはそれ以上かかると考えられます。またずれが生じた領域が広がる速度も普通の地震よりも遅い可能性が有ります。こうしたゆっくりとした断層運動のために、滑らかなずれとなりガタガタと揺れるような地震動が小さくなります。車の動きに例えて言えば、凸凹道を車で走る場合普通速度ではガタガタ揺れますが、ゆっくりと走ればガタガタしないことに似ています。

一方津波は断層運動の結果海底が隆起や沈降をすることにより起こされますので、断層運動が数十秒かけてゆっくり起きてもその影響は少ないです。海水の流れや津波の速度が遅いので、数秒間と数十秒間の断層運動時間の違いがほとんど影響しないのです。そのため大きな津波になる可能性を持っています。（ここでは触れないが、数時間や数日をかけて非常にゆっくりとした運動をするような場合には津波も起こさなくなります。この場合津波地震ですらなくなります。）

さらに、津波地震は似たような規模の断層を持つ通常の地震、例えば上で述べた 1968 年十勝沖地震、に比べても津波が大きいように見えます。もし単に破壊速度だけの差であるとすれば、断層規模が同じならば津波の規模も似たようなものになるはずですが、津波地震では津波をさらに大きくする別の機構があると考えられます。それは断層の位置が浅く地表（海底）の上下変動が大きくなることからきています。

2.4 津波地震の発生場所

海溝付近で起きる巨大地震のほとんどは沈み込む海洋プレートと陸側のプレートの境界で起きることはよく知られています。通常の巨大地震はこの境界の内では比較的深い部分の境界がずれることで起きます（図 3）。この領域では二つ

のプレートが固着しますが、歪みが大きくなると境界が壊れて速いずれの運動をおこし地震となります。それより深い境界部では、地球内部の温度が高く岩石が柔らかくなるので、大きな地震を起こすことなく滑らかにずれ続けていると考えられます。一方浅い方は海洋プレートに載ってきた海の堆積物がかき集められたような場所であり、基本的にはプレート境界が断層運動を起こすほど固着が強くないと考えられます。

ところが津波地震は、この断層運動が起きにくいと考えられるプレート境界の浅い部分で起きているようです。プレート境界の少なくともある場所では、浅い部分でも時々断層運動を起こせるほど境界がしっかりと固着していることとなります。

津波地震の場合に断層のずれる速度がゆっくりであることは、津波地震の領域のプレート境界の性質が、通常の巨大地震が起きる、より深い領域のプレート境界の性質と異なっていることを意味しているのでしょうか。残念ながら現時点ではまだ、プレート境界のどのような性質が津波地震を起こすような固着をおこさせるかが不明です。また今後どこで津波地震が起きる可能性が有るかもまだ分かっていません。

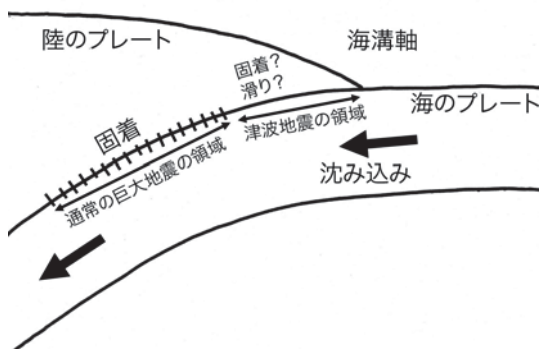


図3 プレート境界と断層位置

愛知県に近い東海沖で津波地震が起きる可能性はあるのでしょうか。実は過去に大きな津波地震が起きた可能性が指摘されています。それは1605年慶長地震と名付けられている、南海トラフ沿いの地震です。よく知られているように、このトラフ沿いでは平均してほぼ100数十年の間隔で巨大地震が発生しています。そのため1605年慶長地震もこの巨大地震の繰り返しの中の一つとされることもあります。地震や津波の様子が他の地震と異なるため、謎の地震です。

慶長地震の特徴は地震動が弱かったのに津波が高かったということです。言うまでもなくこれは津波地震の特徴と一致します。そのため慶長地震を津波地震だったと考える研究者も多くいます。

もし1605年慶長地震が津波地震であるならば、南海トラフを上端とするプレート境界の浅い領域がすべる断層ということになります。そして100数十年程度の間隔で繰り返す通常の巨大地震はプレート境界のそれより深い領域がすべる断層です。図4に描いたのはこうした事を元に、1605年慶長地震と1707年宝永地震の震源域を描いたものです。1707年宝永地震は繰り返す通常の巨大地震です。プレート境界の浅い部分にある慶長地震の領域がより南海トラフ近くを占めるようにしてあります。ただし、トラフに沿う方向での広がり情報は少ないので、この図よりは短い可能性があります。

2.5 おわりに

もし慶長地震が津波地震ではなかったとしても、南海トラフ沿いで津波地震が起きる可能性は残っています。南海トラフ沿いの海岸近くに住む人にとっては、近い将来に発生が予想され警戒されている巨大地震はもちろん、こうした異常な地震・津波にも警戒する必要があります。特に巨大地震だけを警戒していると、比較的弱い地震動を感じた場合に、「これは予想していた巨大地震ではなく、大きな津波が来ない」と考えてしまう可能性があります。

大きな津波をもたらす津波地震か単なる普通の小さめの地震かの判断は、地震観測網からのデータの解析によれば可能ですが、体感による揺れの強さからは判断できません。よって例えば体感した地震動が弱くても、地震を感じたら避難するという基本的行動を大切にしてください。(古本宗充)

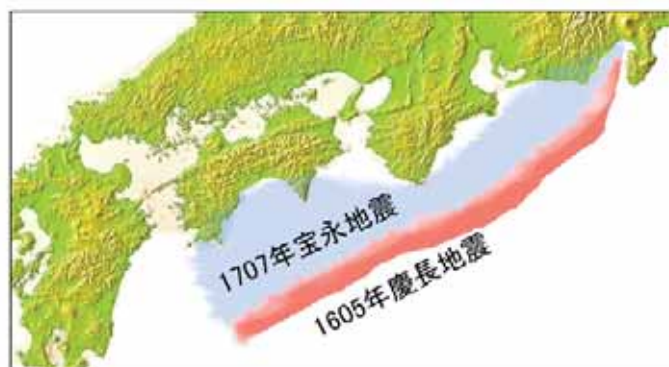


図4 1605年慶長地震（津波地震）の想定される震源域

Ⅱ 震度観測資料

1 はじめに

ここでは、気象庁の地震・火山月報（防災編）より日本、世界、そして愛知県とその周辺で平成 25 年（2013 年）に発生した地震の概要、観測した震度、被害状況について示します。

まず、愛知県で観測された過去の有感地震の数を調べてみましょう。愛知県のなかで、長期間にわたって震度観測がなされているのは、名古屋地方気象台のある名古屋市千種区です。図 1 のグラフは気象庁の資料による、1975 年以降の名古屋地方気象台で観測された有感地震数の変化をグラフです。平均すると年間 8.7 回の有感地震が観測されています。2011 年に有感地震が多かったのは東北地方太平洋沖地震とその余震や誘発地震によるものです。しかし 2012 年以降は 2010 年以前よりも有感地震数が少なくなっています。1975 年以降に観測した最大震度は 4 であり、この地方は、最近は強い揺れを経験していないことがわかります。

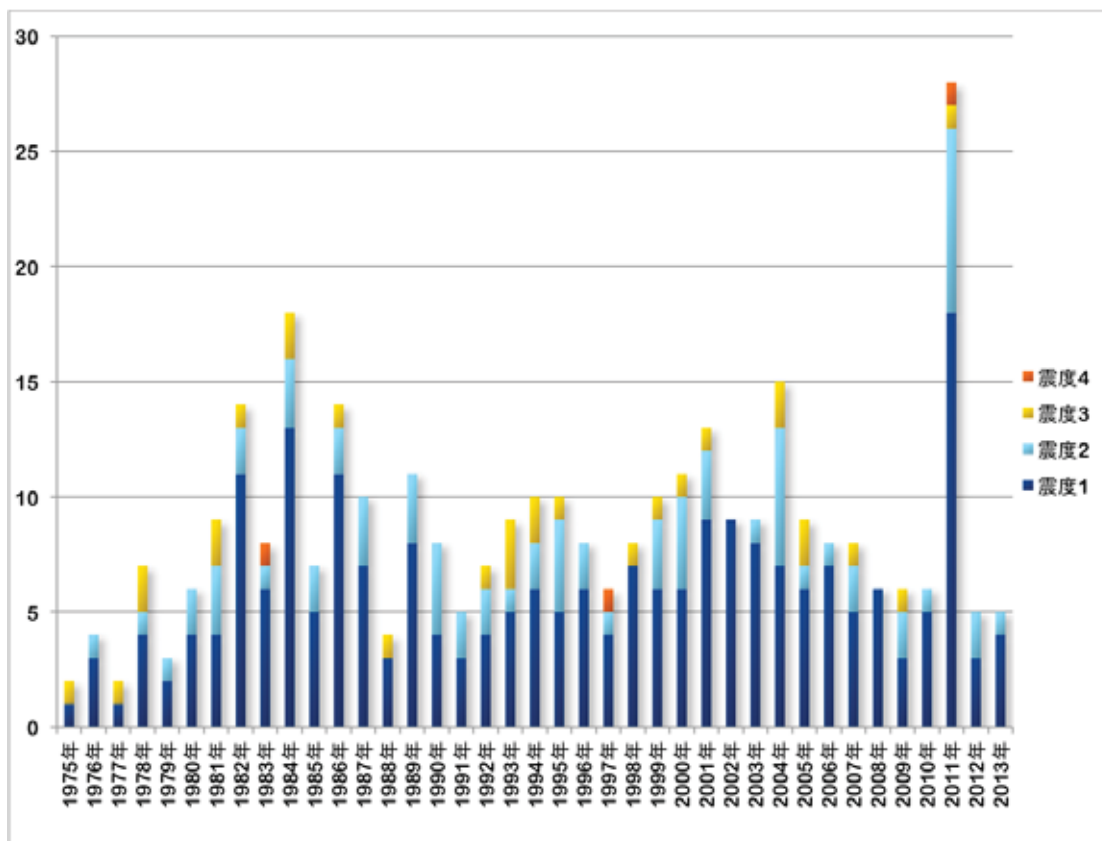


図 1 名古屋地方気象台（名古屋市千種区）で観測された有感地震数の変遷（気象庁資料より）

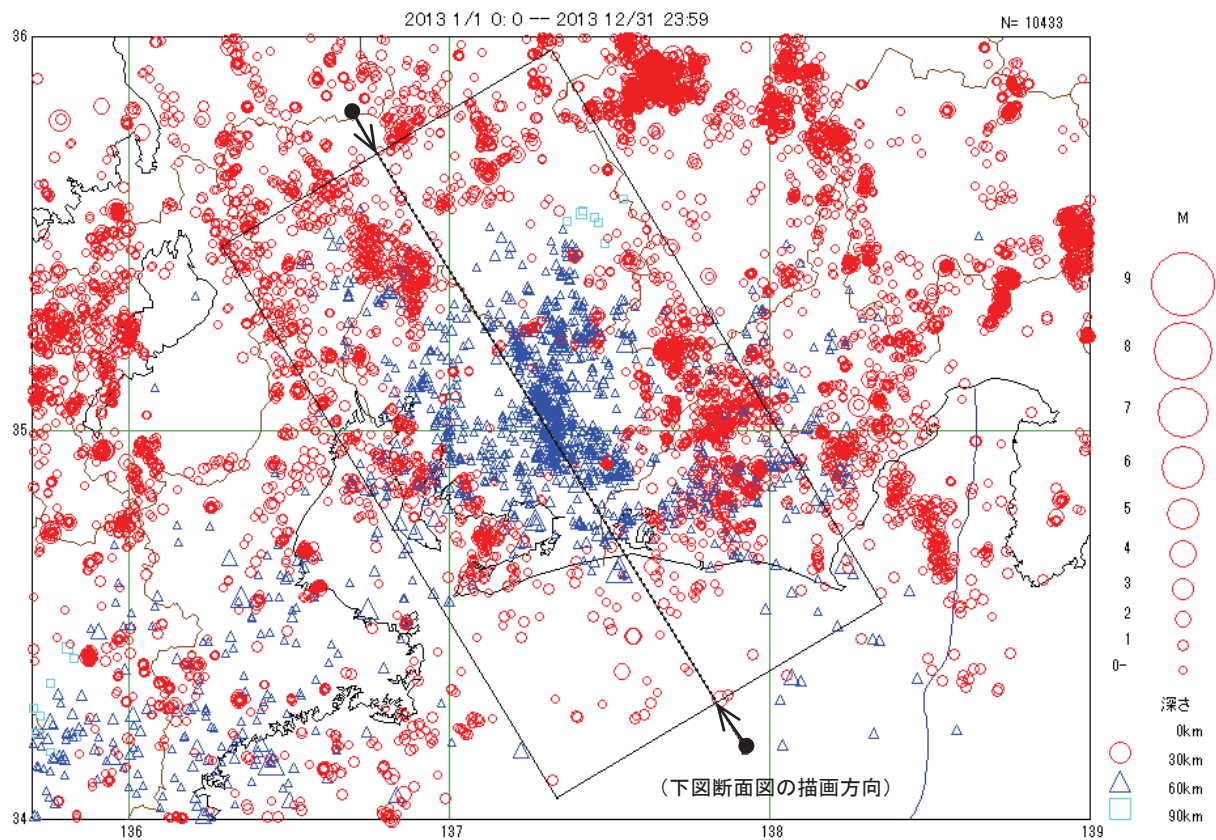
2. 愛知県における地震

(1) 愛知県とその周辺の地震の震度分布

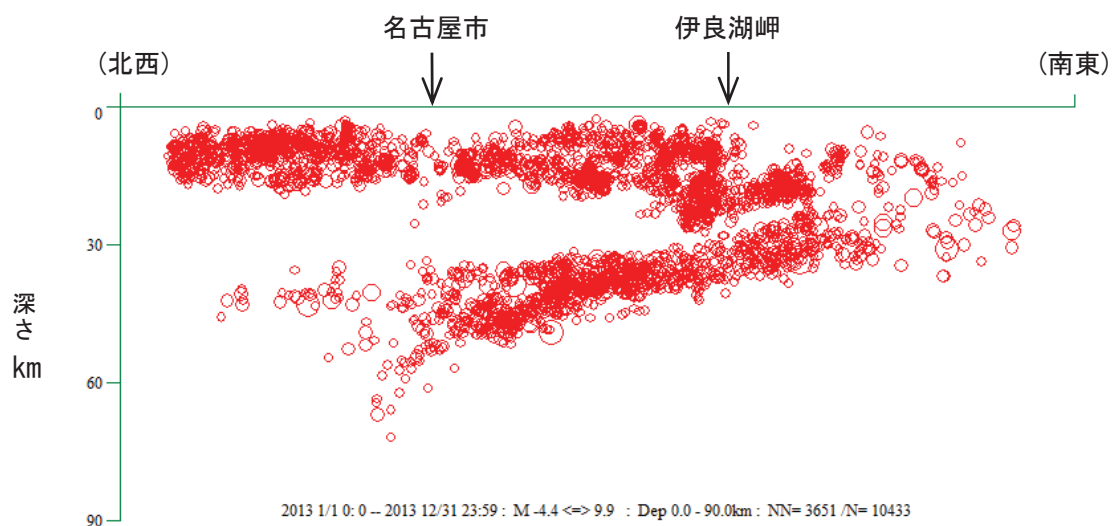
次のページの図2は、愛知県とその周辺で2013年に発生した地震の震央分布図（上）と断面図（下）です。震央分布図で赤い色のマークで示したのが30kmより浅い場所で発生した地震、青い色のマークで示したのが30kmから60kmまでの深さで発生した地震、水色のマークで示したのが60kmよりも深い場所で発生した地震です。断面図は、震央分布図の矢印で示した断面に震源を投影したものを示しています。

愛知県では、地殻内の浅い場所と沈み込むフィリピンプレート内で地震が発生していることがわかります。地殻内の地震は、直下の比較的浅い場所で発生する地震で、深さは5~15km程度です。沈み込むプレート内の地震は、比較的深い場所で発生し、愛知県では深さ30~50km程度になります。プレート境界面で発生する地震は地殻内の地震とプレート内の地震の中間の深さで発生する地震です。近い将来発生が懸念されている南海トラフの巨大地震はこのタイプの地震です。これらの地震のうち、沈み込むプレート内で発生する地震はあまり大きな被害をもたらすことはありません。しかし、プレート境界面の地震や活断層に関する地殻内の地震は大きな被害をもたらすことがあるため、注意する必要があります。

図2 平成25年 愛知県とその周辺の震央分布図・断面図



震央分布図



断面図

震央分布図において、斜め四角形内の震源を、矢印で示した北西—南東方向に沿った断面に対して、震源の深さをプロットしたものの。

(2) 愛知県内の有感地震

以下は、平成 25 年（2013 年）1 月 1 日から 12 月 31 日までの 1 年間における県内の有感地震の概況です。また、それぞれの地震の震央を図 3 に示します。

○平成 25 年（2013 年）1 月

1 月に愛知県内で震度 1 以上を観測した地震の発生はありませんでした。

○平成 25 年（2013 年）2 月

2 月に愛知県内で震度 1 以上を観測した地震は、4 回発生しました。

(1) 1 日 19 時 45 分 岐阜県飛騨地方の地震 (M3.5、深さ 8km 図中 1)

愛知県内では豊田市で震度 1 を観測し、岐阜県で震度 2 から 1 を観測しました。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で地殻内で発生しました。

(2) 6 日 13 時 42 分 愛知県西部の地震 (M4.1、深さ 48km 図中 2)

愛知県内では新城市・名古屋市・一宮市・春日井市・豊田市・犬山市・知多市・高浜市・豊山町・扶桑町・蟹江町・愛西市・北名古屋市で震度 2 を観測したほか、県内の広い範囲で震度 1 を観測しました。また、岐阜県、静岡県、三重県など東海・甲信越・北陸・近畿地方にかけて震度 2 から 1 を観測しました。この地震の発震機構は西北西－東南東に張力軸を持つ横ずれ断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

(3) 6 日 16 時 43 分 三河湾の地震 (M2.8、深さ 8km 図中 3)

愛知県内では西尾市で震度 1 を観測しました。

(4) 15 日 18 時 18 分 長野県南部の地震 (M4.2、深さ 11km 図中 4)

愛知県内では一宮市で震度 2 を観測したほか、名古屋市・新城市・春日井市・豊田市・安城市・江南市・小牧市・稲沢市・東海市・尾張旭市・高浜市・岩倉市・日進市・愛西市・清須市・北名古屋市・みよし市・あま市・長久手市・豊山町・大口町・蟹江町で震度 1 を観測しました。また、長野県で震度 3 を観測したほか、岐阜県、静岡県、東京都、群馬県、埼玉県、山梨県、滋賀県で震度 2 から 1 を観測しました。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で地殻内で発生しました。

○平成 25 年（2013 年）3 月

3 月に愛知県内で震度 1 以上を観測した地震は、2 回発生しました。

(1) 21 日 04 時 24 分 岐阜県美濃東部の地震 (M3.4、深さ 13km 図中 5)

愛知県内では豊根村、豊田市で震度 1 を観測しました。また、岐阜県恵那市で震度 2 を観測したほか、長野県、岐阜県で震度 1 を観測しました。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ成分を含む逆断層型の地震で地殻内で発生しました。

(2) 30 日 08 時 38 分 三河湾の地震 (M2.6、深さ 12km 図中 6)

愛知県内では西尾市で震度 1 を観測しました。

○平成 25 年（2013 年）4 月

4 月に愛知県内で震度 1 以上を観測した地震は、5 回発生しました。

(1) 11 日 19 時 17 分 三河湾の地震 (M3.0、深さ 11km 図中 7)

愛知県内では田原市、南知多町で震度 1 を観測しました。この地震の発震機構は南東－北西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で地殻内で発生しました。

(2) 13 日 05 時 33 分 淡路島付近の地震 (M6.3、深さ 15km 図中 8)

愛知県内の各地で震度 2 から 1 を観測しました。また、兵庫県淡路市で震度 6 弱を観測したほか、東海・甲信越・北陸・近畿・中国・四国・九州地方にかけて震度 5 強～1 を観測しました。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で地殻内で発生しました。

(3) 17 日 17 時 57 分 三宅島近海の地震 (M6.2、深さ 9km 図中 9)

この地震により、愛知県内では蒲郡市、新城市、田原市、西尾市、高浜市で震度 1 を観測しました。また、東京都三宅村で震度 5 強を観測したほか、関東・東海・甲信越地方で震度 5 弱～1 を観測しました。この地震の発震機構（CMT 解）は北北西－南南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型でした。

(4) 20 日 00 時 48 分 愛知県西部の地震 (M3.9、深さ 49km 図中 10)

この地震により、愛知県内では豊橋市、新城市、名古屋市、岡崎市、豊田市、幸田町で震度 2 を観測したほか、豊川市、蒲郡市、設楽町、東栄町、豊根村、田原市、一宮市、瀬戸市、春日井市、碧南市、

刈谷市、安城市、西尾市、犬山市、東海市、大府市、知多市、知立市、尾張旭市、高浜市、豊明市、日進市、東郷町、豊山町、蟹江町、東浦町、愛西市で震度1を観測しました。また、東海・甲信越・北陸地方で震度2から1を観測しました。この地震の発震機構は東西方向に張力軸を持つ正断層型でフィリピン海プレート内部で発生しました。

(5) 30日10時07分 愛知県西部の地震 (M3.4、深さ41km 図中11)

この地震により、愛知県内では豊橋市、新城市、一宮市、豊田市、東海市、大府市、知多市、長久手市で震度1を観測しました。また、岐阜県恵那市で震度2を観測したほか、長野県、岐阜県、静岡県で震度1を観測しました。この地震の発震機構は東西方向に張力軸を持つ横ずれ成分を含む正断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

○平成25年(2013年)5月

5月に愛知県内で震度1以上を観測した地震はありませんでした。

○平成25年(2013年)6月

6月に愛知県内で震度1以上を観測した地震はありませんでした。

○平成25年(2013年)7月

7月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は、2回発生しました。

(1) 1日06時49分 静岡県中部 (M3.9、深さ26km 図中12)

この地震により、愛知県内では新城市、豊根村で震度1を観測しました。また、静岡県静岡市・川根本町で震度2を観測したほか、山梨県、長野県、静岡県で震度1を観測しました。この地震の発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

(2) 17日20時32分 岐阜県美濃中西部 (M3.8、深さ43km 図中13)

この地震により、愛知県内では名古屋市、一宮市、刈谷市、東海市、知多市、岩倉市、蟹江町、北名古屋市、あま市で震度2を観測したほか、瀬戸市、春日井市、津島市、豊田市、安城市、西尾市、犬山市、常滑市、江南市、小牧市、稲沢市、大府市、知立市、尾張旭市、高浜市、東郷町、豊山町、大口町、扶桑町、大治町、飛島村、愛西市、清須市、弥富市、長久手市で震度1を観測しました。また、東海・北陸・近畿地方で震度2から1を観測しました。この地震の発震機構は北西-南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

○平成25年(2013年)8月

8月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は、3回発生しました。

(1) 3日09時56分 遠州灘 (M4.9、深さ34km 図中14)

この地震により、愛知県内では豊橋市、新城市で震度4を観測したほか、広い範囲で震度3から1を観測しました。また、関東・東海・甲信越・北陸・近畿地方にかけて震度4から1を観測しました。この地震の発震機構は西北西-東南東方向に張力軸を持つ正断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

(2) 8日03時21分 愛知県西部 (M3.1、深さ39km 図中15)

この地震により、愛知県内では豊田市で震度1を観測しました。この地震の発震機構は西北西-東南東方向に張力軸を持つ横ずれ成分を含む逆断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

(3) 9日17時51分 静岡県西部 (M3.3、深さ39km 図中16)

この地震により、愛知県内では新城市で震度1を観測しました。この地震の発震機構は東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

○平成25年(2013年)9月

9月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は、4回発生しました。

(1) 4日09時18分 鳥島近海 (M6.8、深さ445km 図中17)

この地震により、愛知県内では津島市、飛島村、愛西市、弥富市で震度1を観測しました。また、北海道・東北・関東・東海・甲信越・北陸・近畿地方にかけて震度4から1を観測しました。この地震の発震機構(CMT解)は太平洋プレートの傾斜方向に圧力軸を持つ型でした。

(2) 13日09時38分 三重県南東沖 (M4.0、深さ31km 図中18)

この地震により、愛知県では田原市、半田市、西尾市、常滑市、東海市、知多市、南知多町、美浜町で震度1を観測しました。また、三重県、滋賀県、奈良県、和歌山県で震度2から1を観測しました。

(3) 14日00時09分 三河湾 (M3.5、深さ35km 図中19)

この地震により、愛知県では豊田市で震度2を観測したほか、豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市、阿久比町、美浜町、みよし市で震度1を観測しました。また、岐阜県、三重県で震度1を観測しました。この地震の発震機構は北東-南西方向に張力軸を持つ横ずれ成分を含む正断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

(4) 15日11時34分 愛知県西部 (M3.0、深さ40km 図中20)

この地震により、愛知県では新城市で震度1を観測しました。また、岐阜県で震度1を観測しました。この地震の発震機構は東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型でフィリピン海プレート内で発生しました。

○平成25年(2011年)10月

10月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は、1回発生しました。

(1) 26日02時10分 福島県沖 (M7.1、深さ56km 図中21)

この地震により、愛知県では新城市、稲沢市、飛島村、愛西市で震度1を観測しました。また、北海道・東北・関東・東海・甲信越・北陸・近畿・九州地方にかけて震度4から1を観測しました。この地震の発震機構(CMT解)は東西方向に張力軸を持つ正断層型で太平洋プレート内で発生しました。この地震は2011年3月11日の「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」(以下、東北地方太平洋沖地震という)の余震域で発生しました。

○平成25年(2011年)11月

11月に愛知県内で震度1以上を観測した地震はありませんでした。

○平成25年(2011年)12月

12月に愛知県内で震度1以上を観測した地震は、3回発生しました。

(1) 10日16時11分 愛知県西部 (M3.0、深さ12km 図中22)

この地震により、愛知県内では一宮市、犬山市で震度1を観測しました。また、岐阜県で震度1を観測しました。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で地殻内で発生しました。

(2) 11日13時21分 愛知県西部 (M3.1、深さ13km 図中23)

この地震により、愛知県内では愛西市で震度2を観測したほか、一宮市、津島市、犬山市、稲沢市、北名古屋市、弥富市、あま市、長久手市で震度1を観測しました。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で地殻内で発生しました。

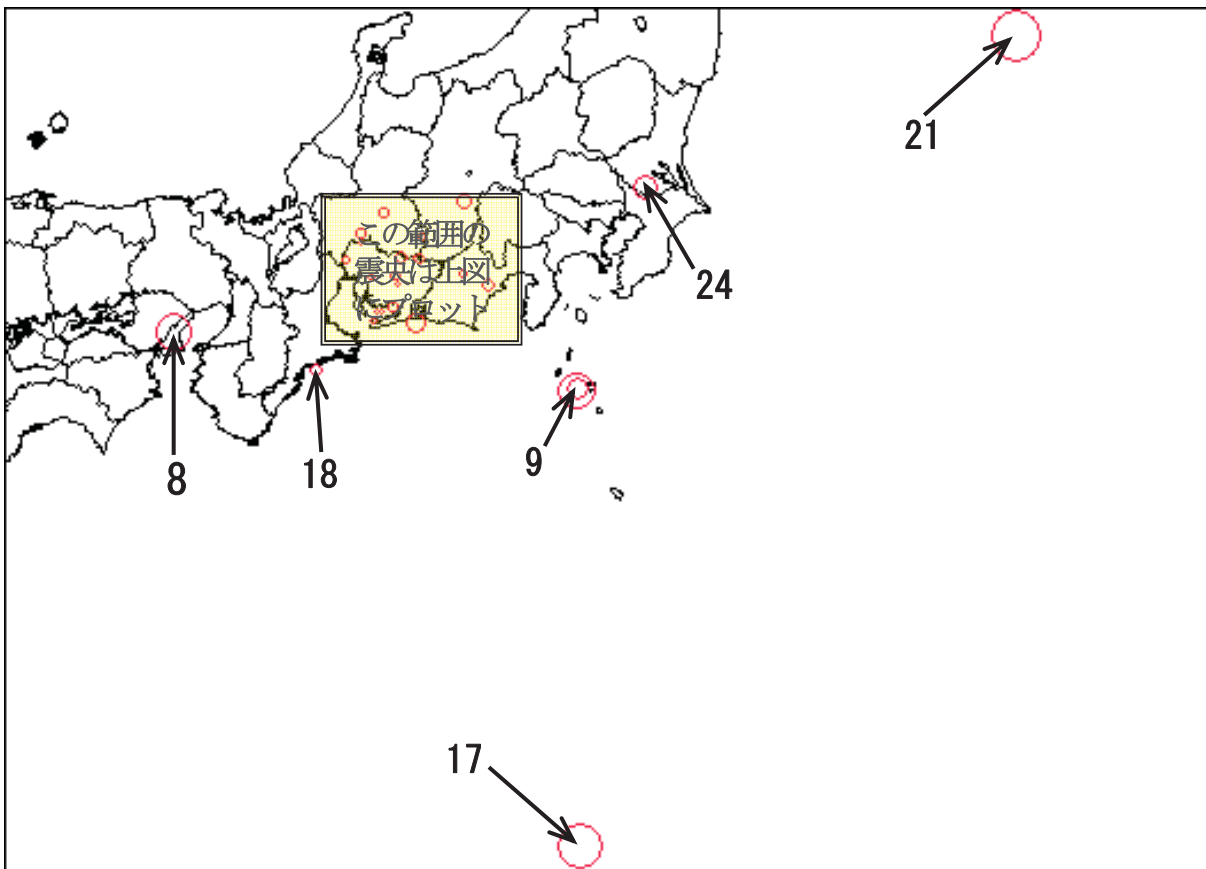
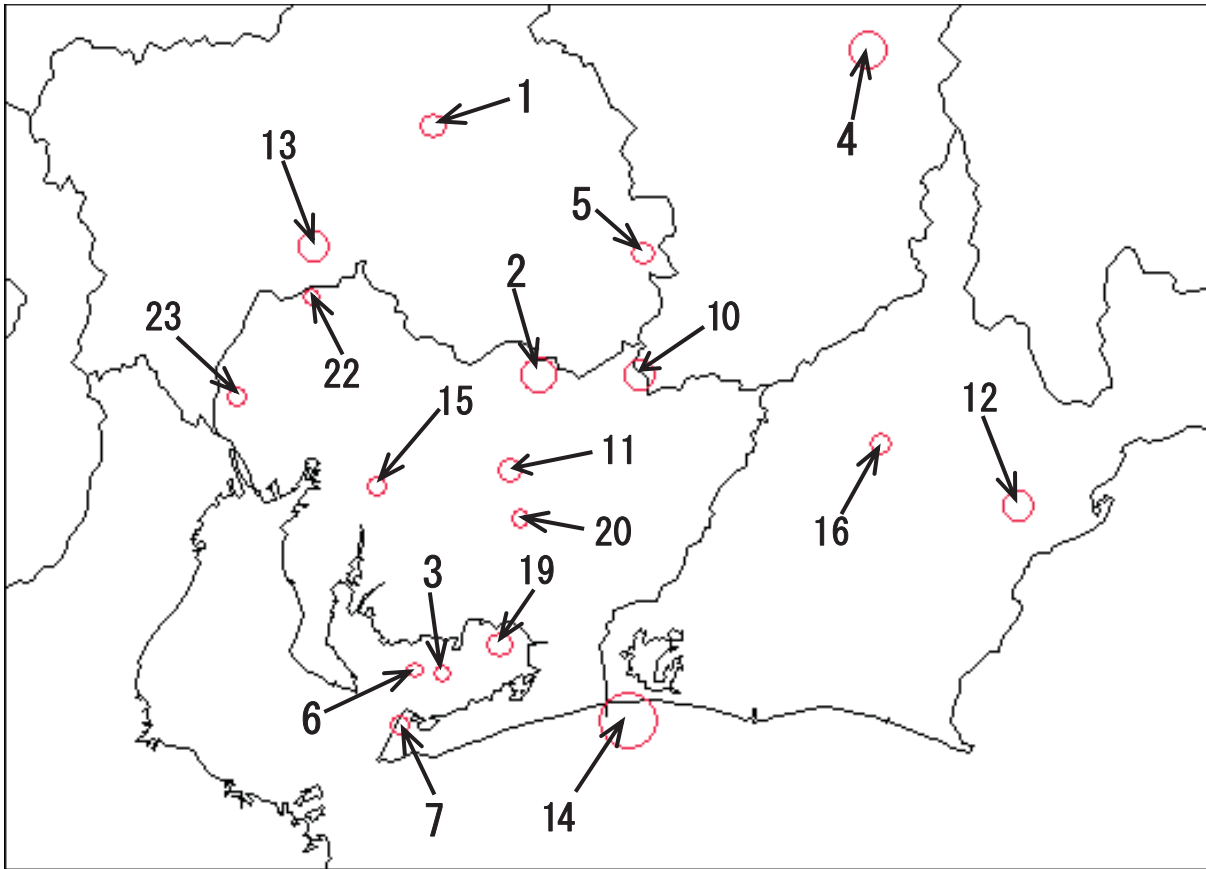
(3) 21日01時10分 茨城県南部 (M5.2、深さ62km 図中24)

この地震により、愛知県内では新城市で震度1を観測しました。また、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県で震度4を観測したほか、東北、関東、東海、甲信越地方にかけて震度3から1を観測しました。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で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ました。

(注) Mはマグニチュード(地震の規模)の略です。

図3 平成25年 愛知県で震度1以上を観測した震央分布図

2013.1.1 — 2013.12.31



2013 年 1 月 1 日~2013 年 12 月 31 日

番号	震源時 (年月日時分) 各地の震度	緯度	経度	深さ	マグニチュード	震央地名
1	2013 年 02 月 01 日 19 時 45 分 愛知県 震度 1 : 豊田市足助町 *	岐阜県飛騨地方		35° 39.0' N 137° 07.5' E	8km	M3.5
2	2013 年 02 月 06 日 13 時 42 分 愛知県 震度 2 : 新城市矢部 名古屋北区萩野通 * 名古屋西区八筋町 * 名古屋中村区大宮町 * 名古屋瑞穂区塩入町 * 名古屋守山区下志段味 * 名古屋守山区西新 * 一宮市千秋 一宮市木曾川町 * 春日井市鳥居松町 * 豊田市大洞町 豊田市小坂町 * 豊田市藤岡飯野町 * 犬山市五郎丸 * 知多市緑町 * 高浜市稗田町 * 豊山町豊場 * 扶桑町高雄 * 蟹江町蟹江本町 * 愛西市石田町 * 北名古屋市西之保 * 震度 1 : 豊橋市向山 豊川市一宮町 * 豊川市御津町 * 豊川市小坂井町 * 蒲郡市御幸町 * 蒲郡市水竹町 * 新城市乗本 新城市長篠 * 新城市東入船 * 新城市作手高里 * 東栄町本郷 * 豊根村下黒川 * 豊根村富山 * 田原市赤羽根町 * 名古屋千種区日和町 名古屋東区筒井 * 名古屋中区市役所 * 名古屋中区県庁 * 名古屋中川区東春田 * 名古屋港区金城ふ頭 * 名古屋港区春田野 * 名古屋港区善進本町 * 名古屋南区鳴尾 * 名古屋緑区有松町 * 名古屋名東区名東本町 * 名古屋天白区島田 * 岡崎市若宮町 一宮市西五城 * 瀬戸市苗場町 * 半田市東洋町 * 愛知津島市埋田町 * 碧南市松本町 * 刈谷市寿町 * 豊田市小坂本町 豊田市長興寺 * 豊田市足助町 * 豊田市小原町 * 豊田市大沼町 * 豊田市小渡町 * 安城市和泉町 * 安城市横山町 * 西尾市一色町 西尾市矢曾根町 * 西尾市吉良町 * 西尾市西幡豆町 * 常滑市新開町 中部国際空港 愛知江南市赤童子町 * 小牧市安田町 * 稲沢市稲府町 * 稲沢市祖父江町 * 稲沢市平和町 * 東海市加木屋町 * 大府市中央町 * 知立市弘法 * 尾張旭市東大道町 * 岩倉市川井町 * 豊明市沓掛町 * 日進市蟹甲町 * 東郷町春木 * 大口町下小口 * 大治町馬島 * 飛島村竹之郷 * 阿久比町卯坂 * 東浦町緒川 * 愛知美浜町河和 * 武豊町長尾山 * 幸田町菱池 * 愛西市稲葉町 愛西市江西町 * 愛西市諏訪町 * 清須市西枇杷島町花咲 * 清須市清洲 * 清須市須ヶ口 * 清須市春日振形 * 北名古屋市熊之庄 * 弥富市前ヶ須町 * 弥富市神戸 * 愛知みよし市三好町 * あま市七宝町 * あま市木田 * あま市甚目寺 * 長久手市岩作城の内 *	35° 13.6' N 137° 20.8' E	48km	M4.1		
3	2013 年 02 月 06 日 16 時 43 分 愛知県 震度 1 : 西尾市西幡豆町 *	三河湾		34° 43.3' N 137° 08.9' E	8km	M2.8
4	2013 年 02 月 15 日 18 時 18 分 愛知県 震度 2 : 一宮市千秋 震度 1 : 新城市矢部 新城市作手高里 * 名古屋中区県庁 * 一宮市西五城 * 一宮市木曾川町 * 春日井市鳥居松町 * 豊田市大洞町 豊田市小坂町 * 豊田市長興寺 * 豊田市足助町 * 豊田市大沼町 * 安城市横山町 * 愛知江南市赤童子町 * 小牧市安田町 * 稲沢市稲府町 * 稲沢市祖父江町 * 稲沢市平和町 * 東海市加木屋町 * 尾張旭市東大道町 * 高浜市稗田町 * 岩倉市川井町 * 日進市蟹甲町 * 豊山町豊場 * 大口町下小口 * 蟹江町蟹江本町 * 愛西市石田町 * 愛西市諏訪町 * 清須市西枇杷島町花咲 * 清須市清洲 * 清須市須ヶ口 * 清須市春日振形 * 北名古屋市熊之庄 * 北名古屋市西之保 * 愛知みよし市三好町 * あま市甚目寺 * 長久手市岩作城の内 *	長野県南部		35° 46.6' N 138° 02.3' E	11km	M4.2
5	2013 年 03 月 21 日 04 時 24 分 愛知県 震度 1 : 豊根村富山 * 豊田市大洞町 豊田市足助町 *	岐阜県美濃東部		35° 26.0' N 137° 33.7' E	13km	M3.4
6	2013 年 03 月 30 日 08 時 38 分 愛知県 震度 1 : 西尾市西幡豆町 *	三河湾		34° 43.5' N 137° 05.6' E	12km	M2.6
7	2013 年 04 月 11 日 19 時 17 分 愛知県 震度 1 : 田原市福江町 田原市古田町 * 田原市赤羽根町 * 南知多町豊浜	三河湾		34° 38.0' N 137° 03.9' E	11km	M3.0