

第1章 わかやまの大地と気象



地震と活断層



地下の岩石に強い力が加わり続けると、しだいに岩石が変形し、やがて壊れてその面を境にずれが生じます。このずれを断層だんそうといいます。断層がずれ動くとき、そのエネルギーが地震波じしんはとして地表にまで伝わり、地表面がゆれて地震がおこります。過去に何度も地震を発生させ、これからも活動する可能性が大きい断層をとくに活断層きぼといい、注意が必要です。

地震の規模は、マグニチュード (M) で表わし、その値が1増すとエネルギーは32倍になります。一般に、大きな活断層は、規模の大きな地震を発生させる可能性があります。わかやまでは、規模の大きな地震を起こすと考えられる活断層がいくつかみられます (図-3)。

小さな地震

わかやまでは、規模の小さな地震 (大半はM3以下) が多数発生し、体に感じる地震は年間数十回、感じない地震を含めると年間数1,000回も記録されています (図-1)。これらの地震のほとんどは、心配がいりませんが、時にはM5程度の地震ひがいが起こり、多少の被害が出ることもあります。

これらの小さな地震は、地下30kmまでの比較的浅い地震とより深い地震に分けられます。深さ10kmほどの浅い地震は県北西部に多く、20～30kmの地震は中紀から紀南に分布しています。小さな地震が多く発生する地域には、後で述べる活断層やプレート境界が存在します。

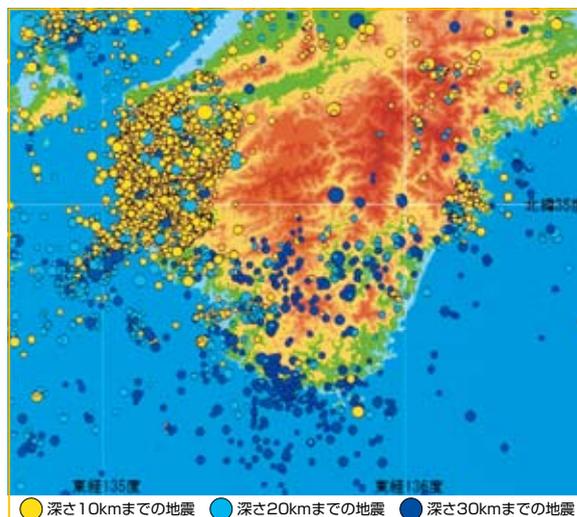


図-1 浅い地震の分布 (深さ30km未満M2以上)

JUNEC Cata Logu 1985/7～1988/12 使用

大きな地震

浅い地震は、M6程度で被害が生じ、M7になると大きな災害をもたらします。また、M8程度の巨大地震は、非常に広い範囲の大災害となります。

紀伊半島の南でM8程度の巨大地震が昔から何度も発生しています (図-2)。これらは、潮岬しほのみさきの西側で発生した場合は南海地震なんかいじしん、東側の場合を東南海地震とうなんかいじしんとよび、近年ではそれぞれ、1944年と1946年に発生しました。紀伊半島の南方の海底には、巨大地震を繰り返す大断層おきがみられます。また、紀伊半島沖から県中部にかけて、M

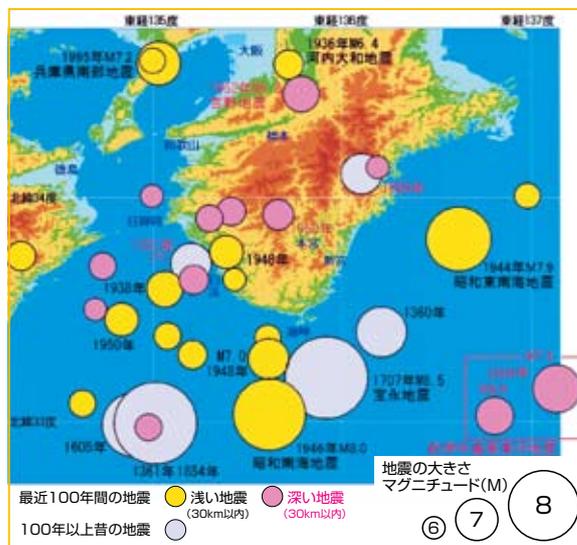


図-2 最近100年間の主な地震と昔の大地震

6～7の地震が発生していますが、その多くは1944年・1946年の東南海・南海地震の前後のものです。

地震と活断層

紀ノ川平野と和泉山脈の境には中央構造線という大断層があります(図-3)。この断層は、中部地方から九州地方にまで延び、和歌山県から四国にかけての部分がよく動く活断層だといわれています。活断層が大きな地震を引き起こす周期は、一般に数千年に1回といわれていますが、県北部の中央構造線は、1～4世紀に活動したと推定されます。前回の活動から2,000年ほどたっているため、この活断層には十分注意する必要があります。地震の規模は、最大でM7.8程度と考えられています。

田辺市付近には、本宮断層などいくつかの活断層が分布します。この地域で1948年に発生した地震は、これらの活断層による可能性があり、将来M7程度の地震が想定されています。

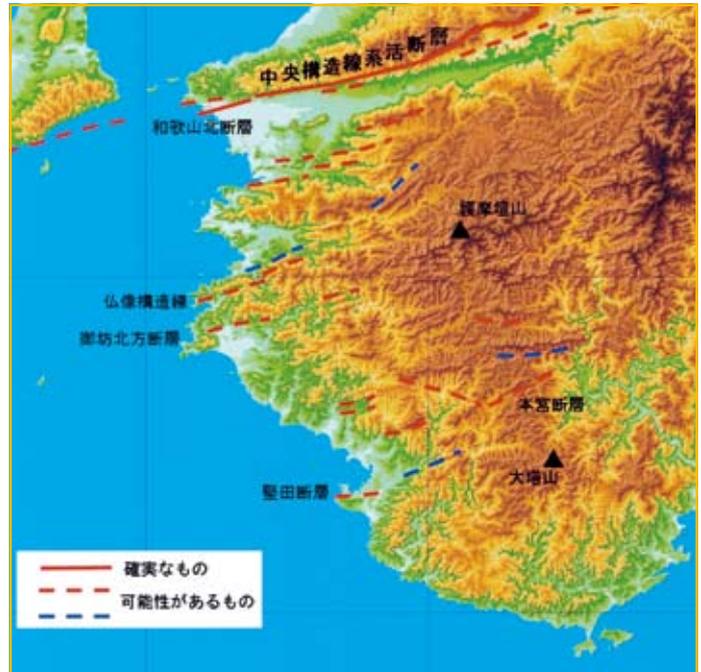


図-3 和歌山県の活断層

(参考:日本の活断層(1990年),和歌山県(1999),アーバンクボタ38(1999)など)

東南海・南海地震

紀伊半島の南には、ユーラシアプレートとフィリピン海プレートの境界となる南海トラフがあります。プレート境界は、巨大な岩盤がこすれあう大断層です。ここで起こる地震は、発生場所に応じて東海地震、東南海地震、南海地震と名づけられ、3つの地震は同時または連続して起こっています(図-4)。また、地震の間隔は100年ほどで、陸上の活断層よりかなり早いことも分かります。前回の地震からすでに60年

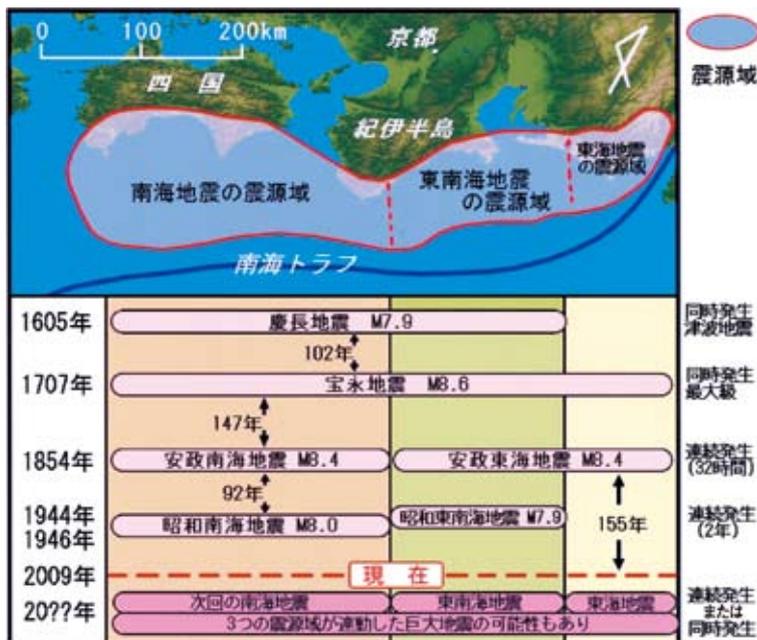


図-4 東南海・南海地震の歴史

以上がたち、県内各地で次の地震への対策事業が行われています。この地震には大きな津波(24ページ参照)も同時に発生します。

また、東南海・南海地震前の数十年と後の10年ほどは、活動期とよばれる時期で、西日本一帯でM6～7、あるいはそれ以上の大地震が多く発生します。現在は、活動期に入っていると考えられ、東南海・南海地震のほかにも、活断層による地震に注意する必要があります。