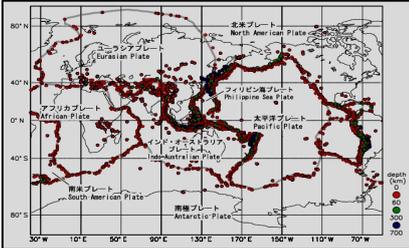


# デザイナーのための経済コラム(41)

## 能登半島地震について思うこと(1)

能登半島地震は数年前から小さな地震が頻発していました。関東大震災の1923年9月1日を忘れないようにと**9月1日は防災の日**に制定されています。

阪神淡路大地震、東日本大地震が起きてから、次はいつ東南海トラフ地震がくるかと心配されていた中で、能登半島地震が起きました。一部にジャーナリズムはなぜ学者や国は予測できなかったのかという非難にも似た意見がありました。地震学でどこまで予測できるかということは予測精度のこのようですが、一方では統計の確率精度ともいえることかと思えます。日本が地震多発、頻発であることには誰も異論はないと思えます。



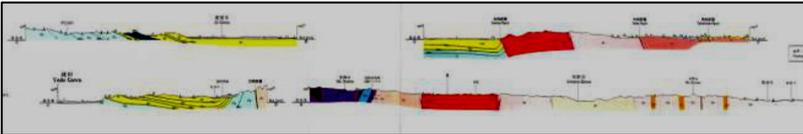
図・1: 2000年～2009年M5以上の地震

図1はM5以上の地震が地球のプレートの境界に沿って起きていることを説明するときによく使われます。図・2はさらに具体的にプレートの境界線がどこにあるかを示すによく使われています。**海溝地震、トラフ地震**は津波を伴うことがほとんどのため、その被害も広範囲にわたり、大きいので東北沿岸部では石碑記録が多く残されています。1854年(安政元年)の南海トラフ地震の津波の石碑記録が大阪にもあります。(写真・1、2)また、その周期が地球レベルの歴史、時間では200年～300年と短いので予測もしやすく、備えも、言い伝えもしやすいと言えます。



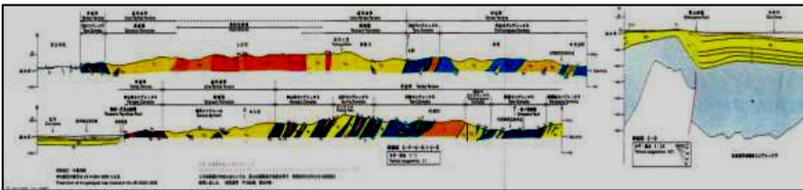
図・2: 日本周辺のプレート

一方、海溝地震、トラフ地震に対して、プレートの内側、内陸で発生する**内陸地震**はその発生のメカニズムもわかりにくく、発生の周期は1000年～1万年とわかりにくく、予測が出来ないのが現実だと思います。各自治体では防災のハザードマップを作成し、住民に配布しています。地震ハザードマップには揺れやすさを示しています。断層も示しています。断層に活断層と単なる断層がありますがこの断層が活断層か単なる断層かの判定の信頼性はほとんどありません。関東大震災、阪神淡路地震は内陸地震です。能登半島地震、熊本地震、



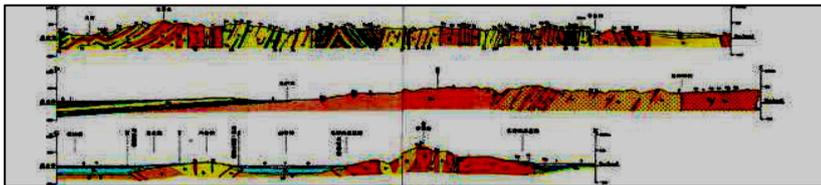
図・3: 京都市南西部の地質断面

新潟地震も内陸地震です。内陸地震は断層がどこにあるかはわかっています。でも、いつ地震が発生するかは予測できません。



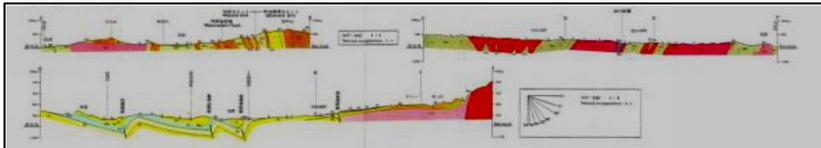
図・4: 京都市南東部の地質断面

図・3,4,5,6は京都府、大阪府、奈良県にまたがる近畿中央部の地質断面図です。断層がザッと見ても、100ヶ所以上はあります。日本列島が30億年前からの地表変動の結果できたものだと、1ヶ所の断層ができるまでに100回の地表変動をして、そのたびに地震を、起していると、近畿中央部で30億年間に1万回の内部地震を起していたこととなります。



図・5: 大阪府東北部の地質断面

日本列島の形ができる前の地球が出来てから段階まで入れて46億年とすると、46億年間に1万回の地表・地殻変動・地震があったこととなります。単純に計算して、1回当たりの変動は4600年の周期で1万回あったこととなります。これは地球の歴史レベルの時間感覚です。人間の歴史レベルではありません。



図・6: 奈良県北部の地質断面

4600年の周期性であるとすると、その誤差が1%でも46年、5%としたら230年になります。これでは実生活に対応した予測にはなりません。しかし、4600年の周期性がある100ヶ所の断層が別々に変動すると、46年に1度は近畿のどこかで地震は起きることとなります。断層が200ヶ所あるとすれば、23年に近畿のどこかで地震が起きることとなります。



写真1: 嘉永7年(1854年)安政元年 写真2: 大地震両川口津浪記  
所在地: 浪速区幸町3丁目9番



<https://www.city.osaka.lg.jp/naniwa/page/000000848.html>

・・・これは私の妄想かもしれません。・・・

(T.K.)