


☆公害による  
健康被害を  
許すな!

☆自然環境・  
生活環境の  
破壊を  
許すな!

アヤメ 画・加納忠



# 大阪から公害をなくす会 ニュース

## 大阪から公害をなくす会

〒540-0026 大阪府中央区内本町2-1-19  
内本町松屋ビル10 370号  
TEL 06-6949-8120/FAX 06-6949-8121  
E-mail : oskougai@coast.ocn.ne.jp  
URL http://oskougai.com/  
発行責任者 金谷 邦夫  
年間購読料一部2,000円(送料共)

## 熊本地震と、近畿に密集する活断層

田結庄 良昭 (神戸大学名誉教授)

### 2度も震度7が生じた熊本地震とは

2016年4月14日、熊本県でマグニチュード6.5の大きな地震が起きました。この地震で益城町では、震度7の激震にみまわれました。引き続く4月16日、すぐ北側でM7.3の地震が起きました。震源の深さは10kmと浅く、気象庁はこの地震を本震とし、M6.5の地震を前震であると発表しました。この地震で、4月14日の地震で傷ついた益城町や熊本市内で家屋倒壊が進み、大きな被害となりました。本震の後に、布田川断層帯の北東延長部の阿蘇地方でM5.8、震度6強の地震が生じ、さらに西に拡大し、別府万年山断層帯付近でM5.3、震度5弱の地震が起きました。大きな地震が生じると、震源になった断層の歪みは解消されますが、逆にその延長線上にある断層の歪みは増し動きやすくなります。

### 突きあげるような激震が襲う 「内陸部直下型地震」

熊本地震は地下11kmの浅いところが震源の内陸部直下型地震で、海溝付近のプレート境界がすべる遠くの海

溝型地震と異なっています。そのため、震源断層面の破壊で生じた地震動が弱まらず、すぐ地表に到達するため、大きく揺れます。特に、震源付近では突き上げるような強烈な揺れが襲うため、地震規模に比べ震度が大きくなったと考えられます。実際、地震の揺れの強さを表す加速度の単位であるガルは防災科学技術研究所によれば1580ガルときわめて大きく、兵庫県南部地震でも891ガル以下でしたから、いかに大きな揺れであったかがわかります。

地震規模を表すマグニチュードは、動いた断層、つまり震源断層面の面積とずれ量で決まります。そのため、震源断層面の長さが地震規模を決めます。兵庫県南部地震では約50kmでM7.3、東北地方太平洋沖地震では約500kmでM9.0、南海トラフ巨大地震では約700kmでM9.1が想定されています。また、今回の地震波は、周期1-2秒の成分が強く、2階建ての木造住宅の固有周期と合っているため、共振が起こり、木造住宅が破壊しやすいのです。

このように、直下型地震は震源が浅く、地震動が減衰せず、直接家屋を襲

うので、地震規模のわりに大きな被害を与えます。

近畿・東海地方は、直下型地震を起こす活断層は九州より多く分布し、日本で最も密集している地域です。地震調査研究推進本部が発表した、今後30年以内の発生確率では、上町断層(M7.5程度)が2-3%、琵琶西岸断層帯(M7.1程度)が1-3%、中央構造線断層帯、和泉山脈南縁(M7.6程度)が0.07-14%など、発生確率が高い活断層が多く見られます。

1596年9月、別府湾近傍での慶長豊後地震、愛媛での中央構造線を震源とする慶長伊予地震が生じ、さらに4日後に慶長伏見地震と、立て続けにM7.0規模の大きな地震が生じています。過去には、九州で起こった地震に誘発され、近畿まで広域で地震活動が生じた歴史があり、近畿での地震はありえないことではありません。

※本稿は、田結庄先生にお願いして投稿頂いた熊本地震に関する論文を編集部で簡略化したものです。大変勉強になる内容ですので全文は、8月から順次掲載させていただきます。



道路は亀裂や陥没で波打ち、マンホールが浮き上がる地盤変状が顕著



開口亀裂が傾斜敷地の頭部で発達、敷地は傾斜方向にずり下がるように変状