関西自然保護機構会報 17(2)：83－84，1995

巻頭言

兵庫県南部地震と自然保護

大阪市立大学理学部　熊　井　久　雄

今年1月に起こった兵庫県南部地震では，それが都市直下型地震であったために甚大な被害を生じ，関東大震災以来の「阪神・淡路大震災」と呼ばれる大災害になった。この地震の発生機構は，第四紀と呼ばれる今からおよそ200万年前から現在までの地質時代の一連の地質の変化の一環としてとらえることができる。つまり，六甲山地が隆起し，大阪湾側が沈降するという地質構造の動きの中で，今回，そのうちの一回が起こったということである。今までにも，このような地震が度々あり，その都度六甲山は高くなり，大阪湾は沈んでいった。この動きの周期については幾つかの説があり，まだ定まったものはないが，500年周期とか，いやもっと短いというものまであるが，いずれにしても，何時起こるかという日時の特定まではできないのが現状である。ただし，このような地震が起こるであろうということは予測されていた。

では，その根拠はなにかということで，まず，我々が第一に挙げるのは，大阪湾周辺の地質の分布である。大阪湾の底や大阪平野の地下，まわりの丘陵地帯には大阪層群と呼ばれる地層が分布している。この地層はおよそ300万年前から海や湾，河川などにたまった砂や泥からなる地層で，中に含まれる火山灰などを使って克明な堆積の順序がわかっている。この地層の分布と内容物を調べれば，それがいつごろたまったものかがわかるようになっている。これを使って，断層の両側の地層の食違いとその食違いの生じた期間を調べてゆけば，地面が大きく動いた周期とその規模が特定できる。残念ながら，海底や平野の地下では十分な調査結果は得られていないが，周辺丘陵地ではある程度の調査結果が示されているので，その動きを予想することができる。たとえば，上町断層では断層の長さを5kmとすると，先の地層のずれから計算される1,000年当たりの動きが0.4m程度だから，1,000年おきにマグニチュード6程度の地震が起こる計算になるとのことである。しかし，その1,000年目の年が何時になるのかは誰も予測できない。このような言わば長期的な地震発生の予測は，そのままでは，何時，何処で，どのくらいの地震が起こるかという地震予知にはつながらないのが現状である。

そこで，今回の地震を教訓として，地震前の生物界の異変を集め，それらが地震の前兆現象になっていないかを検討することになる。本号で紹介したように，弘原海清教授らの精力的な情報収拾によってこのことが少しづつ明らかにされはじめた。ただし，本号の討論のところで触れられているように，例えば動物の異常行動が地震を前にしての，人間に感じない“なにか”を感じての行動であるのか，別の要因であるのかについては，今後生物学者を含む自然科学者の協力を要するところであろう。つまり，このような異常現象は地震の前に起こることは確かであろうが，このような行動が見られたときには必ず地震が起きるかどうかという十分条件の検証が待たれるわけで，この点に関して，普段から自然に深く係わっているKONCの会員の方々の協力をお願いする次第である。

また，地震予知と同様に，今回の地震を教訓として，地震への備えを見直すということも大切であろう。本号に投稿いただいた中川康一教授の地震発生のメカニズムと，それによる被害の実態はこのことに関して重要な示唆に富んでいる。今や開発は地域的なものから自然改造ともいうべき大規模なものになってきている。知らずに住んでいた土地が，実は昔の溜池を埋め立てたものだったために，そこに建っている家だけが全壊してしまった，などという話は今回の地震でもよく聞かれた。その土地がどのような変遷を経て現在あるのかは，地震対策のみならず防災の基本であろう。さらに，具体的植生と地震による火災被害との関連についての森本幸裕教授の話は身につまされるものがある。人工物に対して樹木などの植生がいかに強靱であるのかを再認識させられた。そういえば，山の自然林は何千年と生き，何回も大地震に見まわれているはずなのに，その片鱗さえ見せない。それを人工の粋といわれる大都市，例えば大阪に取り入れて，地震に強い町作りを提案したのが小川房人名誉教授である。かなり大胆な都市改造計画ではあるが，ヨーロッパなどの都市では，今でも普通に見られるような景観ではないだろうか。KONC提案として時期をみて大阪市に提案してみる価値はあると思われる。

この度のシンポジウムは，KONKとしては初めての「地震と自然保護」に関するシンポジウムであったが，およそかけ離れていると考えられていた地震と自然保護の間に，上述のようにかなり関連性のあることがわかった。この他にも，時間その他の関係で触れられなかった問題として，地震と植生の変化や保護すべき自然と地震災害，災害救助と自然空間などさまざまな問題点がありそうである。これを機会に地震に限らずいわゆる「自然災害」と自然保護について学際的な観点から見直す必要があると思われる。次の大きな地震は500年後かも知れないが，私達の生活している地面の生い立ちとその特性を知っておくことは，地震に限らずいろいろな災害や自然現象の理解に役立つものと思われる。