

この研究論文は、

と き : 1990年12月7日(金)

と ころ : 岩手大学工学部

テ ー マ : 第23回「安全工学研究発表会」での講演と予稿集(46、P153)参照

録画保存 : 岩手放送TBS(6チャンネル)系

現実の地震予知とスッポンによる地震予知の研究



【防災評論家】

佐々木 勝朗

1. はじめに

地震のマグニチュードも大きく震度も大きくなれば成る程、震源域に近い地域とは限らず悲惨な被害の規模が拡がり、我々のライフライン等の破壊と環境汚染は進み、人々の不安心理が浮上してくる。

我々の生活もやがて希望のない日々を強いられることも予想される。特に注目しなければならないことは、大地震時の原子力発電所(以下原発と称す)の安全性についてである。

科学技術庁は、大臣談話で原発はマグニチュード(以下Mと称す)8級の地震についても耐震設計してあるので安全であると太鼓判を押している。原発運営の責任官庁である、通産省も同じ考えである。

本来科学と云うものは、実証性がデータの裏付けされていなければならない。しかし、残念ながらいまだ、巨大地震や直下型地震の洗礼を受けていない。言うなれば、データが確立しているとは言いがたい。

原発の外壁や建屋などの建築物は、M8級でも少々のクラックが入る程度で問題はないと考えている。しかし、心臓部である諸々の装置はM8級で絶対安全であるといえるだろうか。内部は電気周り、ポンプ、熱交換器、燃料棒装置、計装部門、冷却水装置、その他数々の装置と部門から成り立っている。

まず疑問の第1点は、内部装置の金属の比重が個々に違うわけで、10分間あるいはそれ以上の継続時間を持った地震動（最大振幅25cm）によって、この比重の違いは各部品や装置の振動スピードにそれぞれ違った力を与える。

疑問の第2点は、電気回路の故障は、コンピュータや自動制御システム、手動システムそのものにトラブルが重なり、原子炉そのものの動きが停まってしまうこととなる。バックアップシステムがどの程度整・完備されているかは判明しないが、それらとて今まで巨大地震の先例を受けていない。

疑問の第3点は、地震動などによる内部装置の停電にある。冷却水装置、燃料棒の入っている核反応加圧装置、海水の循環冷却装置が動かなくなることも考えられる。これらの装置の稼働停止は、ダメージを原子炉に与え、核反応を止めることはが先ず不可能となる。高速中性子による核反応で、やがて炉内温度は3,000ないし4,000にも達することが予測し得る。そして、漸次原子炉の中心部を溶解し始め、原子炉の残留水で小爆発を繰り返しながら大爆発へと移行するものと考えられる。

やがて、高速中性子による核反応は長期に及び放射能漏れを起こし、放射能汚染へと拡大していく可能性は比定できない。

東京電力の福島原発で10基ある原子炉の中で4基、5基。東北電力の女川原発で1基同時に、M8級の地震でダメージを受けるようだと、半径400km以内に及ばず、放射能による汚染は言語に絶する悲惨なものになるであろうと容易に想像がつく、他の原発でも同様であろうと考えられる。

現在の原発は、元々平常時の熱効率のよい運転を維持できるようにとの目的を主眼に、基本設計がなされている。

放射能廃棄物の処理問題もさることながら、慎重な姿勢が望まれる所以である。

地震学者の主流と政府は、地震予知は計測計器のシグナルだけで十分であり、それ以外のことは考えられないと断言している。

しかし、最近では計測計器での地震予知には限界があり、未だに一度も成功したことがないことを理由に、予知体制そのものに疑いの目を向けている人もいる。

地震予知というものは、常に一発勝負で予知しなければならない、そこに大変難しい側面がある。

それも、50年に一度とか甚だしい時には100年、200年、1,000年に一度というような、スケールで巨大地震に遭遇する場合もある。

我々日本民族は、安全、防災面でのわずか一度の失敗で、国家の大半を滅亡させる運命にあるといえよう。日本の伝統を守り、それを維持発展させる手段には、もっともっと多様性が望まれる。

しかも、地震予知というものはその中枢に位置されなければと考えている。

そして、大被害をもたらす地震が予知されたとき、2～3週間巨大地震が予知された地域にある、原発の運転を一時止め、燃料棒を原子炉から取り出し、来るべき巨大地震と余震の終了するのを待つべきであろう。被害のない実体を確認の上、原発を点検、再運転する度量と方法をとるべきである。

そういう姿勢こそ、来るべき巨大地震災害に備える中心的課題である。他にも危険なものが多い我々は、その実生活で一体どうすれば地震災害から身を守る手段として考えられるかということ、地震予知を確立する以外、それに対する対応策を見出せないでいる。

2. 議論

地震予知の本家と自負している地震学の分野で、はたしてどれだけの成果があるかということ、残念ながら評価するまでに至っていない。

地震予知には国際定義があって、1977年7月、ユネスコ国際地震予知シンポジウムがあり、そのとき初めて公表された。

『地震予知とは、単なる統計的予測は対象外として、前兆現象に基づく半ば決定論的地震予知を、地震予知という』となっている。

我が国の地震学会などは、この定義を認めようとしなかった。したがって、この定義は公表されなかった。

現実的問題として、しからば計測計器のシグナルだけで来るべき地震の規模・場所・時期を確率よくピタリと予知できるかということ、出来ないことが判りだしてきた。

如何に人間社会において、学問が発達しようが、人間は直接酸素を製造する能力は付与されていない。全ての酸素は『自然体』の製造物であり、動物・植物や人間などに対して『自然体』の与える恵みである。

我々はしかも、「規制的面」と「非規制的面」の両面から規制を受けている。規制的な面に属する事物とは、人類に与えられている知識と能力を磨くことに依って得られる理論値と現実が符合する。いわゆる合理性などと呼ばれるものと考えられる。

一方、非規則的な面に属する事物とは、人間に与えられている知識と能力だけでは得ることはまず不可能な、非合理性などである。人々の中には、そのファクターを不可解（神秘的）であるといって否定する人と、肯定する人がいる。

地震予知という難しい問題は、どちらかということと後者の非規則的な面に属するように考えられる。ここで明確にしておきたい『地震予知』と「地震学」とでは内容が異なっていることである。

我が国では、地震学者は地震学の立場から地震予知について数多く仮説を発表している、大変有益なものが多い、しかし過去の概念にとらわれず、新しい視点からの再吟味を、是非とも講ずる必要性を強く感ずる。

3 . 地震予知への新展開

ところがである、約10年位前から研究しだした、「バングラディッシュ」産スッポンによって、今や地震予知を公開できるところ迄研究が進んできている。

1989年9月2日、PM1:00、銚子記者会の朝日・読売・毎日・産経・千葉日報の各誌を対象に、大地震発生に関しての報道の準備体制を、整えてもらうことを念頭において記者会見を行い、情報を提供した。以下その内容は略す。そして、スッポンで得られたデータによる、地震発生予想時期と実際に地震が発生した場所が一致している。それは、1989年11月2日、M7.1の三陸沖地震を犬吠埼のスッポンは、その前兆を見事に捉え予知したのである。

4 . 認識と結び

スッポンの予知範囲は下図の通り約600kmの円の範囲に及んでいる。

東京直下地震の予知の作戦本部は、政府では科学技術庁である。高感度地震計などをセンサーとして、深井戸観測のネットワークを持っている。これだけでは予知は不可能とされている。

東京直下型地震の震源及び震源域はスッポンによるデータによると、東海道はるか沖か紀伊半島沖などで、深さ約400km付近に発生する、深発性導管地震が起因であることが、判明してきたのである。

地震波の伝わり方が、敷設された鉄鋼管パイプの内部を音波が伝える速さに似ているので、導管地震と名付けている。この地震のエネルギーが東京周辺(東京・小名浜・宇都宮・秩父・館山)に到着する為のエネルギーロス、途中の断層や地圧抵抗により、総エネルギー量の約18%程度であろうというのが、今までの経験則に基づく結論である。

したがって、M8.2の深発性導管地震は、深さ5～10kmでM7.1前後ということになり、被害になる可能性を秘めているのである。仮説ではあるが注目する必要があると考えている。

東京周辺の直下地震への対応研究も進んでおり予知は可能と自信を強めている。

以上、新しい地震予知の方法を発見し得たので、その概要を発表し、ご批判をいただきたいと乞う次第です。

