

今度の兵庫県南部地震に関連して

—無視された警告書—

本学元学長 三東 哲夫

去る1月17日に兵庫県南部を中心に発生した今度の震災の甚大さは、日本の震災史上最大のもので、僕にとっては、この地震を神戸市の中では最も震源地に近い垂水区の南端、まさに震源地を指呼の距離に眺められる地点で体験した（にも係わらず、家屋の被害はゼロに近かった！この理由については、僕は個人的にある解釈を持っているが、ここではそれを述べる余裕はない）という点以外に、その頃はすっかり忘れていた15年も前の1月18日の神戸新聞に載った記事が、いくつかの新聞社や雑誌社の記者の方々から取材の種にされ、それらの取材記事のどれもが、あたかもあの頃、僕が今度の地震の発生を「予知」したかのごとき印象の記事に変わってしまった事で、あちこちから講演の依頼がなされ、その度に、あれは警告したのであって、地震の予知なんか出来る筈は無い、とその頃の実情を明らかにする機会は与えられたものの、思いもしなかったおまけが加わった地震となった。このおまけはどうやら11月まで続くことになっている。

僕が神戸にやってきたのは1977年の10月末である。この年より3年程前に神戸大学の理学部に地球科学科が新設され、この学科の5番目の講座として地球物理学講座を加える為に東京から呼ばれたのだった。

こうして生活の場が神戸に移った事でまず感じた事は、神戸ではさっぱり地震を感じない、という事実だった。最近分かった事なのだが、僕が研究生生活を送っていた頃の東京は、たまたま付近でマグニチュード5クラスの地震が数回起こり、それぞれの余震が入り乱れて、全体として特に地震を多く感じていた時代だったから、特に神戸での地震の少なさが実感された事もある。さらに、長く神戸に住んでいる人達にその話をしても、神戸は地震とは全く無縁の都会だ、とそう思っているらしい事も分かった。

一方兵庫県では、神戸に初めて地震の専門家が来たという事で、早速翌年、県の防災会議の中に地震部会が設置され、僕はその1員となって、当然のことだが、地震に対する兵庫県の安全性の調査が必要となった。

折しも翌年の6月に仙台市の東方約120キロの沖合の海底で発生したマグニチュー

ド7.4の大地震が、仙台市に大きな被害を発生させた事が僕の強い関心を引き起こした。それは、この海域では1616年から1937年までの約320年間に7回ものいずれもマグニチュード7クラスの大きな地震が起こっていたのだが、どの地震に対しても仙台市の受けた地震の震度はV、従って、震度階の定義から言って当然ながらこの都市には何の被害もない筈だった。なのに、この年の地震に限っては、旧市内にあった気象台の震度計は、これまでと同じ震度Vだったのに、都市の近代化と拡張の為に造成された山沿いや海沿いの居住地に限って死者27名、負傷者1,273名、全壊家屋1,180戸、半壊5,565戸、山・崖崩れ361ヶ所、罹災家屋6,450などの大きな被害の他、地下を走るガス、水道管の所謂ライフ・ラインの破損で、市全体の各家庭では、地震後の不便な生活が1月以上も続く等の影響も出たのである。

ところで、1923年の関東大震災以後、日本列島周辺では計20個の大地震が発生しているが、その中の第14番目に相当するのがこの1973年の宮城県沖地震なのだが、僕が気付いた大事な点は、何とこの地震は、日本のどこかの都市が近代化を達成した後で起こった初めての大地震に当たっている、と言う点だった。

僕の記憶によると、日本の都市の近代化が急速に行われ始めたのは、東京でのオリンピック開催を間近に控えた1960年頃からだったと思う。僕が東京の板橋区に新居を構えた1957年頃には、未だ井戸を使っていたし、トイレも水洗ではなかった。当時の路面電車（市電）がいつ頃東京から姿を消したのかははっきり覚えていないが、1964年のオリンピックの開催を目指して、東京の交通網は急速に立体化し、東海道新幹線も開通した。実はこの64年の6月、つまりオリンピック開催の4ヶ月程前に、新潟地震が起こり、新潟市は震度VIだったが、当時の新潟市は近代化されておらず、従って被害は震度相応のものだった。

こうした事実を知った時、僕はこの1973年の宮城県沖地震は、日本のどこかの都市が十分に近代化されるのを待って発生する事で、我々に都市の近代化がいかに都市を地震に対して脆弱化させるかを教えてくれた、そんな意味では大変貴重な地震ととらえた。

そんな風に考え始めた時、僕は神戸が急に心配になりだした。それは僕が初めて神戸にやって来た頃、折しも神戸市では日本では初めての人工島（現在のポート・アイランド）上の都市造成が始まる一方、道路や鉄道の立体化も促進され、快適で便利で魅力的な近代的都市作りが始められた矢先だったからである。兵庫県が県の防災会議の中に新たに地震部会を設立したのは、まさにそんな時期だったのである。当然僕は神戸に住む人達の誰もがそう思い込んでいる様に、果たして神戸は地震とは無縁の都会なのかどうかをとにかく調べる必要を痛感した。

こうして僕は過去1000余年の間に兵庫県にこれまで震度V以上の地震を発生させた歴史を調べ始めた。そしてその結果に基づき、『兵庫県の地震に対する危険度』と題する報告書を書いて県に提出した。1979年のことだった。そしてその中で、色々な表や図を示した後での結びとして、

1. 特に神戸では過去400年間に震度V以上の地震が8回、つまり50年に1回の割合で起こっている。さらに最後の地震があったのが1916年だから、それからもう63年たっている。従って、こうした過去の事実から考えて、神戸市は遠からず震度V以上の地震に見舞われても不思議ではない。
2. その場合、昔と違って、神戸市では急速度で都市化が進められている現状を考えると、たとえ震度Vの地震に対しても、受ける震災の酷さは1975年の宮城県沖地震に因る仙台市を遙かに越えるものになるだろう。
3. 神戸は地震とは縁がない、という神戸人の誤った認識は、早急に改められるべきである。

ここで一寸報告書には書かなかった点を書き加えておこう。それは当時、僕は次に神戸に震度V以上の地震を発生させる地震としては、近畿の北西部を走っていて、紀元868年にマグニチュード7.1の大地震を発生させ、既にそれから1200年近くにもなる（この地震は当時神戸に震度VIを与えている）山崎断層とか、兵庫県の東北部を走る地震暦不明の数本の活断層とか、南海沖の海底に予想される巨大地震とかを考えていた。ところが後になって、これも神戸の地震暦の中に多く名を連ねている京都周辺の地震暦を調べ始めたところ、この辺りで発生した一番最後の地震は1830年で、この地震は京都に死者280名、二条城その他の諸寺に被害をだしたマグニチュード6.4の地震なのだが、それ以来、その当時の時点で、160年近くも地震が起こっておらず、こんなことはこれまでなかった点から、この次の地震としては、京都付近の大地震によって神戸が震度VI程度で揺すられる事も心配になり出したのだった。

だから、今度の大地震が明石海峡で起こるとは僕は全く予想すらしていなかったのである。なにしろ今度の地震の震源地はこれまでに神戸が受けた最後の地震（1916年11月26日、マグニチュード6.2）と殆ど同じ震源なのだから。その意味では、15年前に出した警告は、その頃よりは遙かに差し迫った不安さで現存している事になる。なお、この報告書をだした2年後、僕は更に『活断層と無関係に多発している小地震群』という題の2冊目の報告書を県に提出している。

この頃の僕はこうして県に地震に対する警告書を出す一方で、1980年から82年にかけて、折に触れて各種の印刷物に似た様な警告文を書いた。又、各地で行われる市民講座での僕の話の題は、『神戸と地震』とか『地震と近代都市』とか、或いは『神戸

市が強震を受ける可能性』とかいうものだった。いずれも先に3番目に上げた項目を自分で実践したい気持からだった。

ところがその頃思いがけなく飛び込んだ、かつて教えた一学生からの1通の長文の手紙が、僕の関心を神戸の地震から環境問題に急転させてしまったのである。環境問題といっても、30年程先の地球に、果たしてその頃は100億を突破すると思われるわれわれ人類を活かしておくだけの環境が残されているだろうか、という、時間的にも空間的にも雄大な地球的視野の下で地球と人類の未来を考える立場に立った課題との取り組みだった。これは、大地震で1都市が潰滅するどころの話ではない。そう思った。凝り性だった事も手伝って、僕の本棚にはその頃から急に多くの地球の環境問題に関する書物が増え出すと共に、完全に無視された神戸の地震に対して提出した警告書の事も次第に薄れてしまった。その上、思いがけなくも、こうして自ずと頭の中に蓄積されて来た未来の地球とその上に生きて行く人類の問題にどう対処すべきか、という大きな問題意識は、それから数年後、僕にとっての最後の職場となった神戸親和女子大での講義で、そうした内容の講義をするのには全く適切な年齢層の学生達を相手に10年余も続くことになった。その間、5年間勤めた学長時代には、卒業式の祝辞の後半には、入学当時、僕の地球環境学の講義が聴けなかった学生達の事も考えて、必ず毎年違った形で、来世紀半ば頃の地球と人類の危機に対する警告を加え、あちこちからの依頼による市民講座の内容も、いつも『地球と人間』がテーマとなった。

でも、先日たまたまある人から貰った『ジュリスト』と言う雑誌(1995、6月20日号)に載っていた「阪神大震災」という文章の中で、震災直後の2月11日、東京新聞の記者のインタビューに対して、当時の市政のトップに立つ立場の人々が、「地震でやられるなんて考えたこともなかった。学者もいまになって何だかんだと言うが、われわれに1度も忠告してくれなかった」だとか、「私はこれまで、街づくりに生涯を捧げた仲間と地震について話し合ったことは1度もない」等と答えている事実を知った時には、それまでは、前に述べた地球環境問題への関心の虜になって、15年も前の事などすっかり忘れていた僕も、流石に唾然として仕舞った。次の瞬間、あの時僕が書いて提出した報告書は、その頃の県や市のトップクラスの人達には届かなかったのかも知れない。ではあれは一体どう処理されたのだろうか。一体あの報告書は何の目的で書かされたのだろうか。更には、翌年の1月18日の神戸新聞で大きく取り扱われた、『神戸大地震、可能性あり、神大教授が警告』という新聞記事も、当時の県や市のトップクラスの人達にとっては馬耳東風だったのだろうか等々、僕には何から何まで訳が分からなくなった。そういえば、そんな規則があのだ地震部会の中にあっただのかどうかもさだかではないのだが、僕は神戸大学を定年退官と同時にあの地震部会から

も辞めさせられた。更にその後、僕の後任に誰が就任し、どんな活動がその後続けられているのかどうか等も一切知らされていない事もついでに報告しておく。

確かに、あの報告書に盛り込まれた警告をそのまま実行する為には、当時予定されていた1981年のお祭を控えて既に完成が間近いポート・アイランドの造成工事も中止しなければならないし、その他の多くの大規模な都市計画も再考を余儀なくされる。ここまできたらそれは困る、という意見も内部では出たのかも知れない。それにしても、あのころは未だ六甲アイランドの造成の話は無かった筈だし、せめて火災の起きやすい地区には大きな貯水槽を設置するとか、弱体化した古い構造物や危険な崖等の点検を行った上で、適当な補強を加えるとか、何時次の強震が起こってもそれによる被害を最小限に止める位の配慮と処置が何故取れなかったのか、と今になっては何を言ってもくりごとになってしまうが、今なお再建のめどさえもない多くの更地があちこちに見られる、前代未聞といっても過言でない被災地の惨状を目にするごとに、新たに知った『ジュリスト』に見られた責任者達の言葉に僕は啞然を通りこして、強い憤りさえ芽生えて来る。

この辺で筆を置こうと思っていた矢先、たまたま本棚のファイルの中から1枚の新聞のコピーを発見した。この新聞の日付けには、8、13、1980と鉛筆書きされてはいるだけで何新聞かは不明なのだが、大きな活字で、『巨大地震の危険性充分——県が調査報告——』とあって、中頃に「この報告書は、県下の地震災害の潜在危険度を、県の依頼を受けて三東哲夫神戸大学理学部教授がまとめたもので、……」とあり、最後の辺りには、「こうした現状を踏まえ、阪神広域行政協議会では、震災対策充実への第一歩として尼崎市の私立労働福祉会館で集中セミナーを開くことになった。」とあり、最後に同協議会事務室の話として、「とにかく阪神間に震災が起こらぬ保証はないという事を、防災担当者に認識して貫く事から始め、各市の市民に地震に対する関心を高めて貫く為の第一歩としたい。」と締め括っている。更に、僕個人の過去の記録表の中にも、1979年の8月18日、僕は尼崎市の要請を受けて、市役所で、『阪神地区が強震を受ける可能性』と題して講演を行っている。具体的にその時の勧告がどう活かされたかは知らないけれど、尼崎市が当時本気で僕の勧告を受け取ってくれた事を知っただけで、せめてもの慰めと感じている。

地震などの非常時の対策について

震災の記録編集委員会 委員長 菅野 圭昭

1995年1月17日、神戸に大地震が発生した。入試を控えていたし、また授業や定期試験の予定も大幅に変更を余儀なくされたりした。学生の安否の確認や授業日程・成績評価をどうするかということで、大学は対応に苦慮させられた。教員や学生に死者を出し、様々な情報の確保がままならない日々が続いた。

では、再びこのような事態を迎えた場合、我々はどうすればよいのであろうか。そのような反省が今、切実に求められている。それを項目に分けて検討してみたい。

1 対策のための組織

震災によって、交通網が寸断された。また、本学のスタッフ、つまり教職員の生活にも危機的状況が生まれた。家が壊れたり、被災者を家に迎え入れたりという事態が発生した。従って、職場に行くのか、家を守るのかというジレンマが生じた。交通が遮断されているが、いかなる手段も残されていなかったわけではない。自転車や車といった道具を使うことが不可能ではなかった。しかし、誰がどこまで責任を担うのかという点が、不分明であった。また、大学に比較的近い距離にいた人達に一切の判断を委ねるということでいいのかどうか。電話が通じにくいとはいえ、公衆電話が大学に繋がったということや、深夜になると回線が復活したということもあった。従って、24時間体制で対応することも検討しなければならない。

今回は、学長が阪急甲陽線「苦楽園口駅」の自宅で身動きが取れなくなり、対策の指揮は学生部長の宮崎氏に委ねられた。そして、大学に集合できる教職員が集まり、対応を協議した。しかし、数名という限られた人数で、状況把握は困難をきわめた。また、予想をはるかに越えた事態で、方針を打ち出すことが至難であったと推察できる。これからは、非常事態を想定して、なんらかの形での訓練が必要になってくるであろう。

例えば、大学の電話が代表番号一つである。ここに在学生や受験生の問い合わせの電話が殺到していた。肝心の情報交換ができないのである。非常時に備えての電話回線の確立が必要であり、それに専従の人員を配置しなければならない。そして、入手した情報は、対応にあたるメンバーに伝えなければならない。つまり、情報の入手と

情報の伝達の問題。

そして、正確で豊富な情報の入手に努力しながら、次の行動を選択するための判断が要求される。それは学習と経験が基礎になければならない。非常時マニュアルを作って、それを絶えず更新していくことが必要である。

今回はテレビが比較的早く神戸の状況を映像として映し出していたが、被災地では停電によってテレビが見られないという事態が発生した。また、大学においては、事務室にテレビがないうえに、電話の応対に追われ、情報につかめないという事態が生じた。非常時における情報入手方法を確立するために、電話回線の確保、テレビ・携帯ラジオの購入、さらにはパソコンネットワークの接続など、早急に着手すべきである。本学においては、学長、事務局長がこれを手配しておく立場にある。

組織については、今回の場合、大学周辺地域の教職員の動員が必要であった。しかし、長期になると交代制も確立しておく必要がある。また、即断即決が要求される場合もあるので、誰が決定権を持つかを、あらかじめ決めておく必要もある。即断が必要な時、ベストの判断は望めない。ベターな道を選びながら、過ちを修正し解決に向かうしかない。意見が衝突した時、責任をもって指図する人が必要。

この際、パソコンも非常時の有力な武器となりうるので、「非常時のためのパソコン利用」については最低限の知識を身に付けることが、全員に義務づけられるべきだろう。

- 対策本部……
- | | |
|---|---------------------------|
| { | ① 情報収集（電話・パソコン・テレビなどマスコミ） |
| | ② 情報伝達（速報・掲示・パソコン入力） |
| | ③ 対策会議 |
| | ④ トップの指令 |
| | ⑤ 渉外担当 |
| | ⑥ 資料の整理・支援体制＝宿泊や食事 |

○ 非常時出勤体制（部署別・地域別・交代制）

○ 出勤しない部署の待機

○ データベースの確立、スタッフの情報入力用データの作成

出勤をめぐって、次のような会話もなされたという。

「大学に出てきなさいよ」

「もしも、出勤の途中で地震が発生して、私が死亡した場合、妻子の面倒は誰が見るのか。責任が持てるのか」

職場が大事か、家庭が大事かというテーマだが、震災はまさにその課題を突きつけた。あらかじめ議論をしておくことが必要なのは、常識そのものが人によってかなり

違うらしいからである。家庭が第一という人もいれば、いや、職場があつての家庭だという人もいる。あれかこれかではないのだが、もしも出勤途中で本当に災難が起こった場合、自宅にいて出勤しないために大学での対応に支障が生じた場合、いろいろなケースが想定できる。

2 災害のための備品・道具の備え

例えば、電気やガスや水道がストップした時のことを考えてみよう。

また、1階か2階が火事で煙が充満し3階に人が取り残された場合、どうすればよいのか。ここでいくつか、災害用具等で必要なものを列挙してみよう。

- 1 防護ヘルメット（教職員全員に用意）
- 2 トランシーバー
- 3 携帯の電灯、ラジオ、テレビ、事務所にはテレビアンテナの配線
電池で動くパソコン
- 4 発電機
- 5 避難ばしご、ロープ（2階以上の建物に設置）
- 6 削岩機
- 7 発煙筒
- 8 水
- 9 非常食
- 10 ストープ（灯油式）
- 11 寝袋
- 12 炊き出し用の鍋釜
- 13 ハンドマイク
- 14 笛
- 15 避難経路を書いた構内地図

3 行動マニュアル

今回の地震は、たまたま冬の未明の時間帯で発生した。もし、昼に発生しており、学生が学内にいたとしたら、我々はどのように対処したであろうか。

また、通学時間や下校の時間帯に発生していたならば、どのような事態になっていただろうか。学生の安否・所在の確認が、大学の緊急の最重要課題になっていたであろう。多数の行方不明者が出て、我々の情報収集能力が問われていたはずである。しかも、それは人命に関わることとして。

さまざまな架空の想定には「想像力の限界」がある。従って、「避難訓練」を実施し、実践的な対策を考えるようにしなければならない。「マニュアル」は何度も書き換えが必要だろう。そして、マニュアルは分かりやすい表現で書かれなければならない。

役割分担は、公平さと能力や自覚、機敏な判断力の有無などを総合的に問いながら割り振りする必要があり、「仕事」と「ボランティア」との区別がつきにくい部分でもあると思う。こんな時に「事務的な対応」をしていたのではダメなので、臨機応変に対応する訓練が必要である。その際、平常時の職場の上下関係と非常時の現場での即決との兼ね合いも検討しておくべきだろう。

例えば、学生の下宿の確保という問題があった。ここでは、①対策本部や学生下宿確保チーム ②学生部長 ③学生課の三者の判断をどのように調整するかという問題。各地をまわって苦労の結果、めぼしい物件を見つけた。相手はその場で決断を要求する。しかし、学生課では、はたして学生が利用するのかどうか疑問で、即座に決断できない。これはたとえの話であるが、現場と本部の認識のずれが生じることがあるだろう。

さまざまの場合を想定してシュミレーションを試み、現実的な対策を立てておきたいものである。

- 避難経路の検討。
- 対策本部のデスクの確保。
- 大学の敷地の図面（避難場所と避難者の確認のため）
- 人員点呼の方法の確立
- 避難訓練の定期的実施とオリエンテーション
- マスコミ情報への対応（新聞は紙名、テレビ・ラジオは局名をあらかじめ指定しておく）。
- 電話以外の連絡方法
- 指導教員との連絡の確保
- 学園本部との連絡

4 学生のハンドブックの作成

今回の大震災で頭を悩ませたことの一つは、学生の安否や所在の確認である。学生の一人が行方不明、マンションで瓦礫の下になったという情報があったり、また他の学生の安全と所在を確認しなければならない状態であった。

ところが、大学から学生の動向を問い合わせるのは大変な仕事であった。一方、学

生から安否の知らせがあると助かるのである。このような非常時には、安否の報告を学生から大学にするような約束ができていと好都合である。

また、神戸で水やガスがなくて、不自由な生活をしている学生に対して、大学から「救護班」を設けて、4輪駆動車でまわる体制をとったが、そうした大学の対応が学生には伝わっていない。大学の寮ではゆっくりと「風呂」に入れ、学生会館には布団がある。被災した学生を援護する用意があったのだが、あとで聞くと、わざわざ遠くまで「風呂」を求めて出かけたという学生がいた。

これからは、パソコンの活用も含めて、学生と大学との通信のあり方をあらかじめ取り決めておくことが必要。

- 大学の避難経路を書いた地図、
- 情報をどこへ届けるのか、誰の指図を受けるのか、
- 授業中の災害の場合に出欠をチェックする方法（学生から自己申告する）、
- 大学の告示のしかた、マスコミ対策など

これらについて一冊のハンドブックを作って、学生に渡しておきたい。