

福岡の 暮らしと自治

2009年10月15日
第382号

編集・発行
社団法人福岡県自治体問題研究所
(全国研・九州連絡所併置)
福岡市博多区博多駅前1丁目
19番3号 〒812-0011
公社設立博多駅前ビル508号
電話・FAX 092-472-4675
郵便振替 01780-7-31231
〈発行人〉石村善治
〈題字〉鮫島国三

災害を防ぐ七つの鍵・あれこれ

多賀 直恒

(九州大学名誉教授・都市災害管理学)

「はじめに」

福岡県沖地震から4年経過して今防災の課題を考える。地震国日本にあつて、日本人にとって地震は自然の大きな脅威であり、その対応は時代と社会の状況を反映して変化している。地震発生のメカニズムを研究する地震学者や地質学者。主として災害を防ぐことに専心する工学の立場で住まいや都市の安全を考える人々。自然災害が社会に与える影響、人間に与える影響を対象に社会の仕組の中で人間の営為や心理・行動に関心を示す社会科学や人文科学的な対象として地震災害を相手としている学者も最近多くなってきた。

ここでは、日常生活している一般の市民の立場から、災害というものをどのように対応

してきたか、今後どのように対応していくべきかを経験と調査の実態から考えて検討してみようと思う。

話の出发点として、七つの切り口とキーフレーズを挙げてみた。徒然草ではないが、系統的というよりも思いつくままに話を広げて気の付いた話題を取り上げることにする。

重要キーワード…地震はなぜ起こる。1自分の命は自分で守る。2住まいの安全を考える。3災害情報の扱い。4地震防災と防災対策の社会的仕組。5被災経験と教訓の検証。6地域の安全とコミュニケーション。7災害の専門家の説明責任。
読者の対象は、1) 一般市民 2) 自治体行政担当者 3) 防災専門家 4) マスコミメディア

1 地震とは何か、地震のリスクを知る

地震は自然現象であり、災害は社会現象である。地震災害は、自然と人間活動の結果その

の接点で発生する。どこで、何時、どのくらいの地震が起こるか。そのための、地震の予測・防災をどのように考えるか。地震学と工学や地震工学の専門の分野の研究成果が、

21世紀を切り開く住民自治―主権者の息づく地域づくりを研究所とともに・ホームページ http://www.7b.biglobe.ne.jp/~jiti-fukuoka/

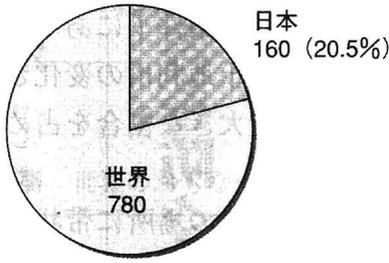
防災行政・防災政策にどの様に生かされているだろうか。地震の強さ・大きさ 世界・日本・九州・福岡の地域の地震活動度に関して、地震観測と歴史的経験から分かったこと、統計事実は、現実の対策に活用されているか。地震防災・地震災害の半減・減災で何をすればよいのか、防災・減災の考え方を考えてみよう。防災白書がいう日本には、世界のM6以上の地震エネルギーの2割があるという。国土面積に関して0・2%に過ぎないが、(図1)人間は災害というリスクをどのように考えているか、どのように受けてきたか、どのように対応してきたか。日本人の考え方、他の地震国はどうか、唐山地震・四川地震など中国はどうか。ロマプリータ地震・ノースリッジ地震と阪神大震災の比較による日米の地震被害の違いは、どこに原因があるのか。都市構造・建築様式が違う。日本人も江戸時代・明治時代までの対応と科学的な教育を受けた現代人では対応が随分違うように感じる。4千年前のハムラビ法典にみるメソポタミヤの住宅を建てる専門技術者の死を賭した社会的責任の取り方の厳しさと現代社会における責任を分散して結局誰も責任を取らない姿とは一体何が違うのか。行政依存や他者依存体質の強い

第29回自治体フォーラム11月8日(日)

西南学院大学でお会いしましょう

(詳細は16ページ参照)

■マグニチュード6.0以上の地震回数



注) 1994年から2002年の合計。日本については気象庁、世界についてはUSGS資料をもとに内閣府において作成。

図1. M6以上の日本の地震エネルギー

現代日本人は一体安全をどのよう考えているのかを、これから検討してみよう。

日本の地震活動度 明治時代に濃尾地震という大きな内陸直下型地震があった。仙台以西の日本の殆どが揺れたという地震。この地震を契機に明治政府は震災予防調査会を設置し、国として地震に対してどのように対応していくかを示す18項目にわたる基本方針が示された。その中であって武者金吾という学者が、古事記・日本書紀の時代から現在に至る古文獻・古文書を徹底調査して日本各地で歴

史的に発生した地震現象・地震被害の状況を調査抽出し整理した人物がいた。その成果は受け継がれて、地震学者河角廣の手で地図上に表現されて日本各地での地震の発生、被害の程度などのゾーニングマップ・一種のハザードマップが作られて、やがては建築物の耐震設計の基本資料に昭和25年の建築基準法の制定時に採用された。これは、簡単に説明すれば、日本の耐震設計の地域係数である。地震力を想定する基本を過去1300年間の地震活動の程度を定量的に評価して数値化したものである。同じ建物を東京では100トンで設計する場合、福岡では80トンにすると規定している。地震活動度が具体的に設計に反映されたものである。

日本列島には、2000以上の活断層がある、地震はどこで起こつてもおかしくない、想定外の地震も頻繁に発生している。戦後60年間九州で発生した被害地震は、1960年代のえびの地震、1975年の大分県中部地震、1997年の鹿児島地震に2005年の福岡地震があるが、いずれも震度VI程度に留まってい

る。鹿児島地震は地方都市で発生した地震として、福岡地震は比較的地震の少ない地域に突然発生した想定外の地震として、マスコミ・一部市民と防災研究者の関心を呼んだ。

最近の新しい知見から福岡の警固断層の30年発生確率は、0.3%から6%へと公表されている。この地震発生確率を、われわれの生活の安全を考える上でどのように評価すればよいのか。地震学者や気象庁は、新しい見解として公表するが科学的な根拠を対策にどのように関連付けて考えているのかに関しては、何も具体的な対応を説明していない。つまり、説明責任は果たされていない。気象情報と地震情報の違いが大きい。

2 防災 災害を防ぐには

地震被害から学ぶ教訓は、歴史的には明治前・明治時代・明治後そして、大正12年の関東大震災を契機に、時代と社会を反映して後世に語り継がれてきた。最近では、戦後の地震災害として、新潟地震・十勝沖地震・宮城県沖地震

など阪神大震災以前の状況とポスト阪神大震災などを経験して、社会構造の複雑さの影響から多様な問題を生じて、未だ十分な対策が出来ず問題解決を先送りしている。

地震災害の死因の序列からハードとソフトの対応を考えてみると、その背景には、人間の意識・心理と行動と対策に結びつく事例は、日常性を非日常性・緊急時に役立たせるなどを中心に、自然災害の仕組・メカニズム・人間活動の欠陥などから地震防災の発想の原点を見ることが出来る。

本来の地震防災のあり方は、過去の地震被害経験を踏まえて多岐・多様な対応から基本的な問題が出てくると考えている。最近になって、地震予知から地震防災へ対策の重点を移すべきであるという新聞の論調や、防災から減災へというマスコミの報道もある。今、防災で何を考えるか。防災の目標としては、防災の三つの機能「人の命を守る」「物的財産を守る」「生活機能を維持する」として、三段階の防災が考えられる。災害研究から人間の生命の安全から都市の安全へ市民レベルから

を考えると

1 自助努力 先ず自分の命は自分で守る

2 相互共助 次に近隣でお互いに助け合う

3 公助支援 国・行政は個人や近隣の連携を支援する

今年、福岡市内の二つの学区・自治会レベルの防災講演会に参加した。又九州大学六本松の新入生を対象に「少人数ゼミナール」(2000-2004)を担当し「生活の中の安全を考える」という課題の中で感じたことは、これら市民レベル、大学生レベルの災害に対する考え方は至って健全であり、現実的で総合的に関心が多岐に渡り多様であることが分かった。

一方、災害や防災の研究は、単に学者の好奇心を源泉とするもの

と違って非常に社会的要請の強いテーマであり、国民の安全を守る上で社会的責任を伴う重要な課題である。しかし学者の専門課題は、

極端に専門的進化が進むと同時に周辺の関連問題に対する関心が薄い。理学者と工学者、学者と行政、

マスコミと一般市民の間の災害情報に関する情報格差や相互理解の欠如が甚だしい。国や自治体などは、行政としての責任を担う。国民や一般住民は、基本的には自分の生命は自分で守る手立てをすることが求められる。しかし、国全体としては安全神話に覆われて現実的な地震防災対策が十分でない結果、毎年のように災害を繰返している。科学技術が進歩し災害情報や観測技術が進んだ結果、新しい観測体制や整備され災害情報もより詳しく国民に伝達されるよう

になつたが、技術過信や情報の過疎・過多による弊害も顕在化している。説明責任意識が希薄で災害情報が先行し言葉が流布し真意が国民に伝わっていない(地震

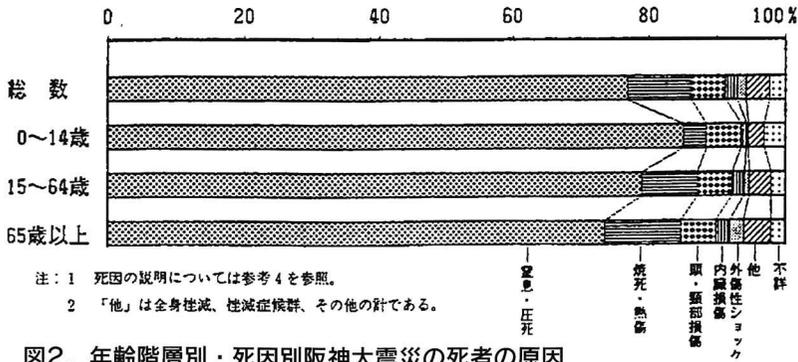
の30年発生確率、緊急地震速報)。最近の自然災害から、水害では2008ゲリラ豪雨水害、震害では、緊急地震速報や4022ガルという加速度記録と地震被害の関係などに幾つかの分かりにくい問題を生じている。

地震と台風の違い(発生状況の統計資料からは、間歇的で突発的であるのと毎年のように定期的に襲来するものがあるが)住まいの中に災害対策がどのように反映されているか。地震国日本は台風の常襲国でもある。地震と台風は発生頻度において大きな差異があり被害体験が後世に伝承されることにおいて差が出てくる。日本各地の民家の構造を調べると、その構造的な特徴は、気候風土の影響を実に巧みに取り入れている。しかしその中であつて建築物に見える姿は、風水害と豪雪に対する対応で、地震対策が住まいに直接反映している状況を見ることは難しい。

西日本の住宅には概して瓦葺が多くとられているがこれは風雨対策であろう。北日本の屋根は雪に対する工夫が顕著である。北海道になると、雪荷重を軽減するため軽量化のためか金属板が用いら

れ瓦は見当たらない。寒さのために壁は厚く、冬期に地面が凍るのに基礎は深く作られる。しかし、これらの建築構造をよく観察すると昔の棟梁・大工や建築技術者は、潜在的に種々の構造的・構法的工夫や技術を駆使している状況が伺えられる。所謂耐震構造的な見地から日本住宅の秘められた技術的な姿は一般的には理解されにくい。視覚的に斜め材としての筋交いやブレースなどは感性的な表現として日本人には好まれなかったのか、明治以降西洋の技術が移入されて在来構法として最近でこそ各地に散見されるようになった。

住まいを地震の危険から守る防災として対応を考えるならば、三つの立場がある。先ず、第一は、地震の危険から建物を守るには「被害原因物である地震を除去する」。地球上から地震のエネルギーを除去することは現代科学の総力を投じてでも現実的にはできない。次は、地震が来たときに建物の破壊から守ること、これが主要な方法で「耐震構造」を考えることである。建物を地震による破壊から防備する技術的には、柱を太く、壁を厚くする構造的な工夫



注：1 死因の説明については参考4を参照。
 2 「他」は全身性減、性減症候群、その他の計である。

図2. 年齢階層別・死因別阪神大震災の死者の原因

である。地震の破壊的なエネルギーを吸収する仕組みを建物の基礎部分に仕掛けを考えて免震という技術が最近実用化されて普及しつつある。第三の手段は、一時的に地震の危険から身を守るために逃げることである。所謂、「避難すること」が、最終的な防災の手段である。地震を除去できないし、完全

に防備できないときには、「避難」という手段は三十六計逃げるに如かずである。本来は逃げなくて済む防災が必要である。

3 災害による死の原因は

地震による死者の原因

地震のうちの人間の犠牲を防ぐことが防災の第一の目標である。地震

の強さ・大きさによって軽傷から重傷、更に生命の重篤により死を招く大震災まで人間の居住空間の状況と地震動の軽重の大きさによって多様な人災構造を呈する。

人間の死因の主要なものは、建物の倒壊による圧死、火災による焼死、斜面の土砂崩壊や津波、プロック塀の倒壊や家具の転倒による死など、概して屋外で発生する場合が多い。一方、死を免れて重傷になる場合も、地震発生時の人間の置かれた状況と居住環境との微妙な関係による。生活空間そのものの、その内部状況、周辺の環境によって耐震上防災性の未整備により起因することが多い。

20世紀の世界の自然災害による死者の原因は、発生件数は洪水・台風・地震、死者の数値は台風・

地震・洪水であるが、災害の一件あたりの死者の数は、地震が筆頭で台風・洪水の順となる。地震による死因別に見ると、レンガ造・石造が圧倒的に多く次が地震火災、木造の倒壊である。20世紀の前半と後半を比べてみると鉄筋コンクリート造が増えて、木造の倒壊が減少している。

1995 阪神大震災の死者の概要

死亡災害と住宅倒壊の特性を観察すると、(図2) 阪神大震災から学ぶ教訓として、死者の原因の9割に及ぶ住宅・建築の倒壊による犠牲者の発生事実から、耐震性の乏しい住宅の耐震化が緊急の課題である。建築の倒壊により生き埋めになった4万人近くの人々の救出は近隣の住民の協力により8割が救出された。近隣住民の日常のコミュニティーの重要性が指摘される。被災直後の1週間に30万人を越える避難民の避難場所として学校の校舎や体育館などの公共建築物の緊急時の機能が注目され、これらの施設の耐震性が重要な対策と考えられる。避難民は大きく、戸建住宅が倒壊して住む場所を失った人々と、集合住宅でライフサインが途絶したために

電気ガスのエネルギー源や水道が断水して生活機能を失った人々に二分される。これら避難民が避難場所から仮設住宅そして復興住宅・住宅の再建への移動を完了するのに10年近くを要した。

防災の基本的なあり方として、生命の安全と生活機能の維持のために何を最重要課題として実行しなければならぬかがこの教訓から伺える。先ず、命をまもるハードの対策として脆弱な耐震性の住宅や建築物の耐震化が最重要課題と考える。次にソフトの対応としては、近隣の人間関係の育成、即ち向こう三軒両隣のコミュニティーが必要であろう。住宅倒壊で生き埋めになった人々を救うには時間的に切迫した生命の危険の中では公的な防災機関(消防・警察・自衛隊)は機能しない。

4 災害にたいする人間の意識

災害は忘れたときにやってくるといわれるが、最近では忘れる前に次から次へとやってくる。この現実を日本人にはどのように感じ対応しているだろうか。民俗的・社

大地震が起きる不安を感じることもあるか

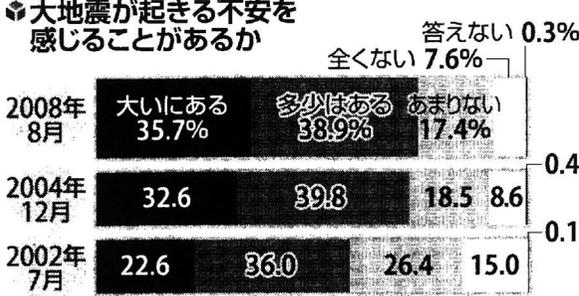


図3. 地震にたいする不安感 (読売新聞) 日本人の防災意識

大地震に備えた家庭での対策 (複数回答)

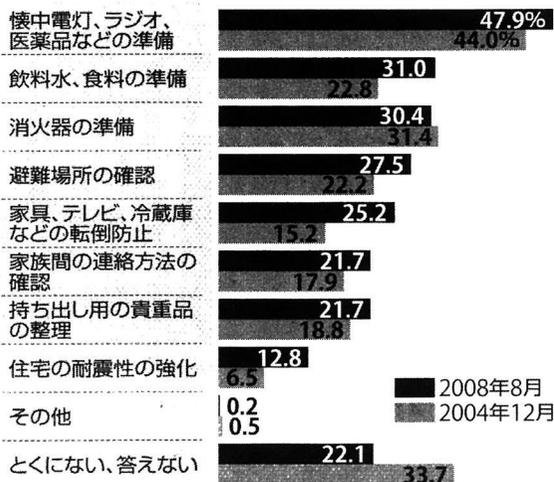


図4. 大地震に備えた家庭での対策

阪神地区10市10町300万人の住む現代都市群は、自然の巨大な破壊力に大きな打撃を受けたのである。これを自然災害と呼ぶ人があるが、実はその現実殆どが人災と言ってもよい。人間の仕組んだシステムが地震に対して十分防備でき

ていない。(図3)

阪神地区10市10町300万人の住む現代都市群は、自然と神話が作られ、それが現実化のごとく幻想の安心感が生まれて、日本は大丈夫だと過信してきた罰であろう。(図3)

昭和53年の宮城県沖地震時の仙台での死者は30名弱、重傷者が約400人、軽症者は1万人近くであったと報告がある。この人災は家具とブロック塀が大きく関係し人間の属性が関係していた。死者や重傷者は戸外で発生し、

なかつた見返りである。人間の生命を十分の守ることのできなかつた住宅が約10万棟あつたために、倒壊し4万人近くの人が生き埋めになった。6千人の人が地震発生15分以内に命を絶たされた。どのような救助体制を準備しようと15分間の間に被災現場に急行して救命を行うことは不可能であるし、15分間に建物倒壊して人間を下敷きにして生命を絶つような都市住宅が残存していた現実、人間が招いた災害であると断言できる。日本の住宅は、それだけ地震に対して脆弱な状況におかれたということを確認ざるを得ない。この状況を放置した責任は一体誰が取るのだろうか。

地震被害の例で家屋の倒壊は生死に直結するが、家具の転倒やブロック塀の倒壊は、一般には二次的な現象として対策が後回しにされがちである。(図4)

会的に限定された局所的な生活を営んでいた江戸時代まで農耕社会で移動が限られた人々にしか許されない社会では、種々の生活体験が蓄積され伝承されて、一定の秩序が保たれてきた状況はよかつた。

現代は情報が氾濫し、人間の移動が自由な状況にあつては、安全に対する意識や行動が自立・自己判断でなく、誰かがやってくれるという依存意識と周辺の無意識に同化されて、自分も何も考えず行動するクライがあるように見受け

られる。政治意識・選挙行動にも見られる無党派層、無関心層の存在、それでも通常の生活は営まれているという現実がある。

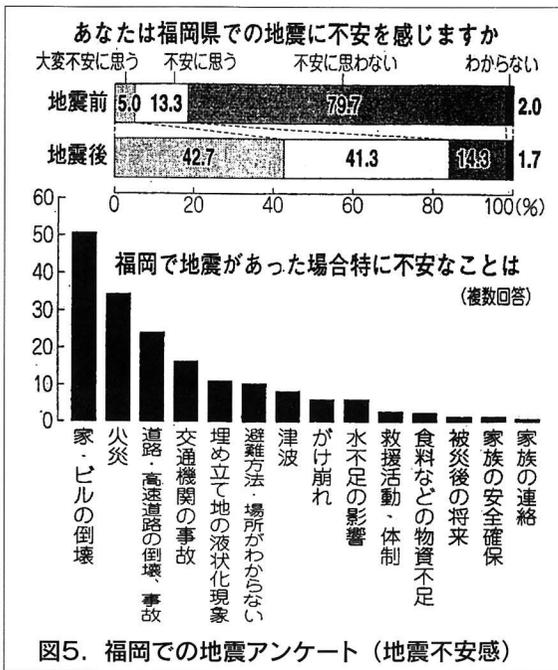
現代日本人の典型は、具体的な危険が及ばない限り、自分は安全であると考え、直接危害が及ぶとこれは運が悪かつたと諦めるという風潮がある。危険な現実を認め必要な対策をとるという当然の行動をとらずに集団的・民族的な安心ボケの状況があるように見受けられる。

人間は原始時代、先ず自然の脅

威から自らの命を守るために住まいを工夫して材料を選びその構造や形態を考えたと推定される。その技術が十分でない危険に曝され命を失つたり、怪我をしたり、生活の場を破壊されたりした経験の蓄積であろう。その理屈は現代でも同じである。

地震国日本・耐震技術の先端的な日本の社会にあつて、阪神大震災はその幻想が打ち破られた大きな出来事であつた。物理的な構造だけでなく日本人の精神構造も同時に打ちのめされた。一億人も住む人間の集団は、自然と

神話が作られ、それが現実化のごとく幻想の安心感が生まれて、日本は大丈夫だと過信してきた罰であろう。(図3)



- ① 避難場所に行ってみましたか。
 - ② 非常時に持ち出す袋は用意していますか。
 - ③ 避難路をふさぎそうなものはないですか。
 - ④ 高い所に重いものを置いていませんか。
 - ⑤ 消火器はすぐ使える状態ですか。
 - ⑥ 火傷や骨折の応急処置を知っていますか。
 - ⑦ 枕元には何を置いていますか。
 - ⑧ 履きやすい靴はそろっていますか。
- 表1. 事前対策 (防災八ヶ条)

をした結果によると、沿岸部に住む1万7636人のうち避難したのは74人に留まった。04年のスマトラ地震で津波の恐ろしさを見せつけられた上に、三陸沿岸は津波の被害に過去何度も遭遇している。津波警報が出ても予想される波の高さは1・2m。氣象庁の出す津波警報は外れることもしば

軽症者は屋内であったといわれる。ブロック塀の犠牲になったのは女性・子ども老人であった。若い人・男性はブロック塀の下敷きになっても這い出て助かったが弱者が犠牲になった。軽症者の殆どは屋内で転倒した家具や調度・ガラスなどにより怪我をしたのである。NHKや現地の医師会がその状況を報告している。

ある公団団地における家具転倒対策の実施状況を調査した結果が暮らしの手帳という雑誌に報告された。危険だったので対策をした人が三分の一、もうしばらくは地

震がないからやらなかった人同じく三分の一、残りは全く無関心であった。

2008年に読売新聞が行った全国防災世論調査によると、住んでいる地域で大地震が起きるのではないかという不安を感じる人が75%に上った。地域別に見ると中部で84%に達したが、九州は60%で最低である。最近の意識の変化では、九州で不安感が強まっている。ひとり一人が大地震への対策を採ることが、被害を減らすことにつながると思う人が90%に達している。家庭での対策を聞く

と、「懐中電灯、ラジオ、医薬品などの準備」48%、「飲料水、食料の準備」31%、「消火器の準備」30%の順で多く、約8割が具体的な対策を講じていた。氣象庁の緊急地震速報については、地震の被害を減らす効果があるとの答えが73%で、「効果がない」の25%を大きく上回った。しかし、速報を受け、どのような行動をすればよいかを、普段から具体的に考えている人は33%に留まる。

2006・11・15千島列島地震で住民に避難指示が出た岩手県釜石市で、避難行動調査

しは。「この程度なら問題ないと考え、避難が必要ないと判断するようである。」

「たいしたことはない。大丈夫だ」、地震や津波、火事など災害に遭遇すると、こう考えるのが人間の本性らしい。パニックを起こすことが少ない反面、時には逃げ遅れに繋がる。こうした人間の災害心理が防災関係者にも注目され、どうしたら住民を適切に避難させられるか知恵を絞ることが求められている。(表1)

5 対策の目標と社会的仕組

日本の地域防災計画は、伊勢湾台風を契機に災害基本法が制定されて、国の中央防災会議が基本計画を設定してきた。その経過にあって、地震予知を前提にした1960年の地震学者によるブループリントに基づき、東海地震対策を対象とした大規模地震対策措置法が制定され、静岡県など強化地域の対策が重点施策として実行されてきた。しかしその後の日本で発生した大きな被害地震は、1964新潟地震 1968十勝沖地震 1978



ガラスが割れて多数落下した福岡ビル

宮城県沖地震 など日本列島の各地で起こっている。

阪神大震災後この矛盾を正すため国は、首都圏東京中心・強化地域中心から地域の対策整備へ中央防災計画の見直しを指示したが、大規模地震対策措置法の功罪は大きい。

計画の内容も単なる抽象的な概念規定でなく、計画実行期間を設け具体的な数値実行目標に設定するなどの変化が見られた。東京都の対策の目標は、「首都機能の維持」であり、より具体的で目標となる基本方針を設け防災効果を挙げる計画に変更せざるを得ないことに気がついた。現在の首都圏の直下地震対策や三大巨大地震対策

には、この特徴が表記されている。国や首都圏・巨大地震に対する方針変更を受けて福岡県の目標は、「地域社会活動の健全な確保」という目標が考えられる。

福岡県の地域防災計画は、1995阪神大震災直後には震災対策がなかった。愛知県と福岡県など各地の防災計画の前提条件は、地域の地震環境に基づき防災アセスメントを行い、行政の開発行為に対する環境アセスメントに倣い、想定被害状況に対応した必要な対策を設定するものである。

福岡県の試み・取組みは、このような基本的立場に立って、地震被害予測・地震防災アセスメントが行われ、地域防災計画の地震対策編が想定される段取りとなった。

福岡県の防災会議に付置された地震対策専門委員会が1995年の「震災対策編」策定に対する意見（1997/9/7多賀直恒）は以下の通りである。

・目的…地域の地震防災に対する基本的指針を与えるものであり、県として自然条件や社会的状況、地域住民の意向など地域特性を十分に考慮したものにす

・内容の水準と理解…現代科学（地震学、工学、社会科学）の知的水準によって予測可能な災害状況に対して、行政・企業・住民の十分な理解が得られる姿で実行可能な内容にすることが肝要である。

・役割分担…地域防災に関わる役割分担を明確にすべきである。即ち、自治体の行政としてやるべき立場、民間企業の地域共同体としての立場、地域に住む県民としての立場、その防災に対する役割と責任分担を明確にして互いに協力し補い合つて地域の安全を守る意識を育てる。

・対策の策定…県が行政として指導するが、県民一体としての体制を整備する。

・委員の役割…専門的立場と専門的立場から地域防災全体に対しての見識と意見を提示し、専門的な知見が如何に地域の安全に関わっているかを解説し主張する。五人の専門委員の担当分野

（地震・断層・土木・建築・生活）
・対策の実行可能性…予測された災害状況を十分に吟味し、県の置かれた安全性と危険性について、その対策を実行する場合の

緊急性・優先性・経済性を考慮して対策の実行可能性を検証する。
・アセスの内容…現在の学問的成果を全てを盛り込むことは不可能である。数量化定量化の困難で重要な被害事象や実行不可能な手法、一般性のないものなど。結果の信頼性に関しても、ある種の県全体の被害状況の目安を与えるものと理解すべきである。

・震災対策編策定後の対応…時系列的に定期的な対策の実行進捗状況をチェックし、内容を常に新鮮にして災害に備える対応を準備することが必要であろう。

・情報の公開と共有化…基本的には災害の予測と震災の対策は可能な限り公表して一般の理解と批判を仰ぐことが必要であり住民参加によつて内容をレフレッシュする事が考えられる。更に、災害に関する情報を県民が共有すること新たな対策を検討することも可能となる。

・県市町村の連携体制…百万都市の政令都市から数百の地方の町村に到る規模の違う自治体へのどのようにして連携し災害に対処するかが問題ではないか。自治体の自立と連帯が必要である。



マンション被害(福岡市中央区)

・**県民の自助努力と自主防災組織の形成**…近隣住民の地域連携や連帯感の形成に努力し、基本は安全は自分対置で守る意識を育てる。

・**危機管理と情報連絡体制**…防災関係機関の個々の体制の整備に加えて、相互の連絡体制や危機管理体制を、日常時に訓練し災害に備える事が重要と考えられる。

・**現代社会の風潮**…車社会、行政依存社会、ライフライン依存の生活など、自ら大きなシステムの中に埋没して生きている現代社会の中で、災害発生時に人間が個人としてどのように対応するのか、その指針を十分に理解させることが必要である。

・**防災マスタープランと総括**…県としての防災に対する取り組みを簡単なキーワードかキーワードにして、県民に徹底すること

も必要であろう。県の特徴や特性をスローガンとしてPRする。

・**防災連絡会の設置**…防災行政の専門家、防災の研究者、企業の防災担当者、地域住民の代表などの防災関係者を定期的に集めて常時、周辺の問題を議論する場を設定する。

主要な被害の状況を要約し地域性や規模や対策を解説する。

・**被害予測の前提条件**…県として地震被害をどのように捉えて被害想定をしているかを具体的に県民に提示して前提条件と被害の規模と対策の必要性を連動して県民に公表する。

・**全体的総合的視点の重要性**…災害を前提として都市や地域の在り方を考えさせる。オープンスペースの必要性や老朽施設の診断改修など、個別の問題が都市全体の問題となる経緯を伝える。

・**自治体の広域連携体制**…近隣自治体との災害時のサポート体制やネットワーク等の連携体制を整備することが必要であろう。

その後、2005年に現実の福岡に想定外の地震が発生した。1987ロマプリータ地震を契機に日本では安全神話がマスコミを

通して報道され日本人の大多数は、根拠のない幻想に甘んじてきたが、阪神大震災が現実起こってみたら、現実を科学的に客観化できない裏切られた現実を見せつけられた。何が問題か、2005年の対応・2005福岡地震は何であつたか。

新しい福岡県の防災計画の改訂には、7人の専門委員で構成された。なぜM7にしないか、地震学者の批判発言は痛烈であつた、会議では、防災担当者の意見、アセメントの実施課題、想定地震の決定、理学と工学の考え方の違い、計画があつたら安全は保障されるか、何のための地震防災計画か、学問のためか地域の安全のためか、耐震設計と地域防災計画の想定地震の隔たり、時間の経過で風化する意識、報告書を作つたらおわり、一過性の防災行政と国際協力、継続的アフターケアが効果を発揮する、地震発生確率の不思議、震度VI・震度VIIの領域、統計数字あれこれ、など実に多岐に渡り本質的な議論と専門性に固執する意見が混在し全体を纏めるには、困難を極めた。

福岡県の新しい防災計画の基本

の重点的に取り組む課題として、五つの目標が設定された。

- 1 地域の防災力の向上
- 2 地域特性を考慮した対策
- 3 人・モノの資源の活用
- 4 建築物の耐震化
- 5 高齢化社会対応の対策

国と県と立場 2007年3月の推進本部と福岡県の地震予測結果の発表が同時にあり、地図上に表現された被害予測が公表され新聞に掲載され一般住民に伝えられた。

これが、地震発生頻度の少なかった福岡県での実態である。福岡県の15年間 2007 街づくりと防災 環境 福祉 何が必要な対策か 対策は何のために 行政とマスメディアの災害情報 地域を知る重要性 防災から減災へ。

福岡市の地震対策は、福岡市の木造被害予測などに基づき建築設計のゾーニングや福岡市の市民講座「あん・あん塾」を読売新聞の後援で開設して筆者が「地震と建築・講座」で、市民防災に協力できる防災士の養成を行っている。

2009年現在の状況は、全国的防災戦略として、「数値目標10年間で75%から90%へ」を実質的な防災対策の実施が地震発生時



ブロック塀の倒壊 (福岡市中央区)

6 災害の経験と教訓

に効果を生むものとして実施中である。

もし地震が起きたら、過去の災害経験と教訓を活用して、対策技術として防災イメージーションを高め、街の中での対応や個人の行動、企業のBCPなど対策の目標とそのため社会的な仕組みを早急に設定することが緊急の課題である。

1995阪神大震災後の福岡県の防災計画に対して、地域の安全を考える基本的考え方として私見・意見を陳述した。更に、福岡は安全か、福岡で地震が起こった

ら、について1997年福岡市内の建築技術者向けの講演をした。

地震国日本にあって毎年のように、震度VないしVIの被害がどこかで発生している。この百年間に震度VI以上の地震が生じた地域の面積は約6・7%であるという調査報告がある。法律まで制定して予知現象までを待ち構えている東海地震から、全く予想・予知していなかった神戸やこれまで震度IV以上の被害地震は有史以来発生していない福岡でもM7の地震が発生し被害が生じている。国内には活断層が2千以上もありどこで起こってもおかしくないといわれる。問題は何時起こるか、そのため地震対策は十分であるかというところであろう。

1987年米国でロマプリーエラ地震が生じ、巨大都市型の被害が日本の防災行政や災害研究者の関心を呼び、多くの調査が行われ専門家による注意が警告されたが、その殆どは、日本は対策が十分でありあのような被害は生じないという意見が主流であった。更に4年の後に起きた米国のカリフォルニア州でノースリッジ地震が生じて同様に都市型災害が報告さ

れた。しかしその際も、日本は大丈夫というものが防災専門家の主要な論調であった。このような神話はどこから生まれたのか。神話の二つの要因、第一は地震対策・耐震技術は、日本は世界の先進国であつて十分な防災政策は採られている、現実には古い脆弱な耐震性の乏しい住宅・学校・病院が被害の主要な対象となつている。2番目は日本人の災害に対する不健全

で科学的でない考え方と現実的な対応の欠如である。即ちどんな危険な状況にあつても自分は大丈夫という思い込みと結果として何時来るか明確でない地震対策などは現実的に対応を後回しにして実行しないという国民性がある。一年後にこれらの神話は無残にも虚構であつたことが暴かれ多くの人災と建築被害・ライフラインの機能麻痺を受け10兆円に及ぶ経済被害を生じた。これは、日本人の精神構造が耐震化されていなかった。現実を現実の実像で見ない日本人の誤つた災害観・防災意識によることを嫌というほど実感したのである。

阪神大震災を契機に全国の地震防災計画の基本は見直され、限定

された地域・強化地域だけでなく県単位の対策を再構築することが求められた。福岡県には具体的・現実的な防災計画は風水害対策編しかなく地震対策編はなかった。そこで県の防災会議は5人の地震専門委員会を設置して、策定が要請された。それは、地震・断層・土木・建築・市民の専門家・学者からなるものであつた。その策定

の方法は、防災アセスメントを実施し過去の地震暦から将来発生する地震被害を予想して必要な防災対策と防災計画を地域の実状に即して実施するのである。問題はどのような地震像を描くか、専門家の意見や市民の感情をいかに取り入れて実行可能な対策を策定するか。大きな議論がそこにはあつた。専門家の間と専門家と行政担当者の間、策定の案を実行するシンクタンクの担当者間で議論は重ねられた。問題は地震が何時、どこで、どの規模で起こるかという評価である。行政の計画は通常、5年ないし10年であり長くて20年である。その間にどのような地震が当該地域で発生するかである。この最終決断は、学問的・科学的な発想では決まらない。政治的・

政治的・



鉄筋アパートの被害(福岡市中央区)

社会的な判断が必要であると考へた。地質学的に数千年に一度起こる地震を人間のライフスパンで考えることの意味を真剣に検討した。数千年先に起こるであろう地震の発生を予想して被害想定をだしその対策を考へることの意味があるのか。地震学者、断層の専門家は可能最大値を考へしないと市民に十分な説明がつかないという主張・論拠である。地域の安全を誰が支えるか。大きな疑問が残されている。

7 防災戦略 国・行政・住民の役割

日本の防災計画・防災戦略の契機になったのは、明治時代の濃尾地震であった。明治24年10月28日岐阜の根尾谷に大断層を生じ、水鳥で、上下で6メートル水平に3メートルずれた。震災予防調査

会報告第2号によると、18項目の研究テーマが緊急なものとして指摘されている。地震学・地震工学・耐震構造学・土木工学・建築学・地球物理学・地質学にわたる広範囲の問題について触れている。

次に関東大震災が、大正12年9月1日関東一円を地震被害が襲った。約14万人の人々が地震と同時に発生した地震火災により犠牲となった。防災の日が定められ「地震といえば火を消せ」という教訓がキーワードのように国民に定着している。震災予防調査会報告の第百号がこの審査の報告になっている。分厚い5冊の報告が後世のいい教訓となっている。

日本が国家として地震予知を戦略として法律として組み入れられるのは、東海地震説が発表され地震学者による国会における発言に端を発している。地震予知が可能であるかのような提言をきっかけに「大規模地震対策措置法」という地震予知を前提とした国家の防災戦略を40年にわたって実施してきた。これは日本の地震防災政策に関する「世界にも類を見ない画期的な法律」である。地震対策に関する「地震予知と地震防災」

のせめぎ合いで、地震予知を前提に地震災害を地震予知により対処するという前代未聞の対応を日本の国は選択をした。東海地震に対する地震予知のための予算措置と強化地域の指定、判定会議の設置などを実施してきた。皮肉なことに、東海地震説が発表されて60年、法律制定から30年間に発生した被害地震は、いずれも東海地震を避けるかのごとく北海道、東北、神戸、九州で発生している。東海地震を最重要点に予知を前提とした防災体制が果たして日本全体の地震防災戦略として適切であるかが防災関係者、一部マスコミなどから指摘されてきた。地震予知を前提にした日本の地震防災戦略は明らかに間違っている。地震発生を予知しても、都市が無防備であり、住宅が脆弱であれば大きな災害が生じる。ライフラインや住宅の耐震化が地震災害を防ぐ緊急性のある方策であることは、過去の震災経験が示している。

「東海地震の幻想 地震が予知できて災害が防げるか」「緊急地震情報の現実的意味は何か」「行政と学者のギャップ」「越えられない死の谷 研究者の意識と行政

と住民感覚」地震で命を守るには、住まいの耐震化であり安全第一であるが、脆弱であれば倒壊し、即死に近い状況で犠牲となった。僅か10―5分間で救助体制を組織して倒壊現場に派遣できるであろうか、これを防止するには、住宅の耐震化が必要な手段である。即ち、ハードな対策方は非とも不可欠であろう。倒壊により生き埋めになって救助の可能性がある場合には、家人や周辺近隣の住民の手助けが有効である。公的な防災機関は緊急時には期待できない。この理由でソフトな手段として日常生活良好な近隣のコミュニティの重要性が指摘されている。

災害の専門家の説明責任として、大震法を提案したブルーノートの地震学者はどのように責任を考へているだろうか、ハムラビ法典(BC2130―2088)によると、死を賭して建築に立ったパピロンの建築技術者を懲びたい。現代社会の責任体制は、防災研究者は防災行政に対して地震災害の防止提言に説明責任を果たすことが求められているが、この間には、解決をするには越えなければならぬ新聞社説や論説に死の谷

がある。

特に1995年に神戸・淡路島を中心が発生した大地震は関東大震災を凌ぐ大震災を生じ地震防災戦略の見直しを迫られる結果となった。現在の現実的な地震防災戦略は、阪神大震災の教訓として、耐震性の乏しい脆弱な住宅の耐震化を75%から90%に10年間に耐震化を実施するという数値目標を持った系統的で全国的に進行中の防災対策である。

地震による人命の犠牲を防ぐには、ハードな対策として倒壊の心配のある住宅を耐震化するこ

〈地震防災戦略の骨子〉

一、東海地震、東南海・南海地震について「今後十年間で死者数、経済被害額を半減させる」減災目標を設定

一、地方自治体には「地域目標」の設定を要請

一、東海地震は死者数を九千二百人から四千五百人に、経済被害額を三十七兆円から十九兆円に減らす

一、東南海・南海地震は死者数を一万七千八百人から九千百人に、経済被害額を五十七兆円から三十一兆円に減らす

一、住宅の耐震化率を全国で二〇〇三年度の七五%から九〇%に引き上げ

表2. 国の防災骨子5か条

民の生命を守ることは、住宅の耐震化と地域住民のコミュニティの育成である。これが地域の災害に対する防止の力であり地域力である。地域が健全に生きれば社会も健全に営みが続けられる。これが防災戦略の基本であり国の発展の礎である。財源難は政策を不毛にする。命を守る最重課題が何であるかを真剣に考える必要がある。

阪神大震災や福岡県
沖地震直後に、日本の街の脆さを憂えて自治体地震対策や防災計画の見直しが行われてきた。その際の日本の地震防災戦略の基本的立場は、地震予知から地震防災への転換により、より具体的な防災戦略の目標値を設定して、首都圏の直下地震対策や巨大地震に対する国の基本方針には、新しい動きが見受けられる、地震防災計画の骨子として5項目が挙げられる。

- 1 三大巨大地震の死者数・被害額を半減させる「減災目標の設定」(表2)
 - 2 地方自治体には、「地域目標」を設定する
 - 3 東海地震の死者数・被害額を半減する「減災目標」
 - 4 東南海地震・南海地震の死者数、被害額を半減する減災目標値
 - 5 住宅の耐震化を2003年へ1/3で75%を90%に引き上げる。このように新しい国の地震防災計画は、死者数、被害額を半減させる目標値の設定によって減災目標を設定している。10年後2025年にどれだけ達成できているか。2009・8・11東海地震は一体どう対応したか。
- 参考文献：
1. 多賀直恒：福岡地震の教訓は何か 自治体問題研究所総会2005年度講演 2005・5・15
 2. 多賀直恒：当仁防災講演会、ポスト阪神大震災の都市防災の思想 防災と街と家(くり) 2009.3.28
 3. 多賀直恒：平尾自治会連合会防災講演会「都市防災の展望を考える」一 震害、水害と地域コミュニティから学ぶ 2009.7.5
 4. 多賀直恒：福岡市「あん・あん塾 講義」(地震と建築) 2009.6.27
 5. 多賀直恒：建築防災講演会、「建築物の耐震診断と耐震改修―都市のストックの再生と建築物の維持管理―」2009.3.18
 6. 多賀直恒：福祉講演会「障害等をする高齢者のための災害時、住民による避難支援体制」2009.2.18
 7. 多賀直恒：濃尾地震100周年記念シンポジウム論文 1991.1
 8. 大崎順彦：地震と建築、1983年第1刷、2000年12刷、¥700、岩波新書
 9. 佐野利器：「家屋耐震構造論(震災予防調査会報告)」岩波書店、大正5年
 10. 河角廣：「地震災害」、コラム(企業誌) 54-58
 11. 多賀直恒：「最近の都市災害の傾向と回避のために」2008.9.27 福岡環境研究会
 12. 多賀直恒：福岡県「震災対策編」策定に対する意見 1997/9/10

13 日本経済新聞：2011.9.29 社説 度
重なる大地震が促す備え(岩手・宮
城内陸地震)
14 読売新聞：防災世論調査
2008.8.31 大地震続発に不安感
地域格差

15 日本経済新聞：災害人はなぜ逃げ
ない(災害心理学 避難行動)サイ
エンス2007.4.18
(本紙、第3000号2005年6月15
日、拙稿「街づくりと防災」参照)