

## 災害情報と社会的レスポンス

中野 尊正

### 要 約

研究機会が多いにもかかわらず水害に関する警報と社会的レスポンスについては、組織的な研究調査はまだ十分にはおこなわれていない。しかし、情報技術の発展から、警報発令の機会はふえ、死者が減少する傾向にあることはたしかである。

地震災害については、地震予知の成功例がふえるにしたがって、地震予知への期待が高まっている。一方、市民の防災活動への期待が増大しているが、市民の行動力が期待にこたえうるかどうかは、まだ明確ではない。

### 1 まえがき

都市センターにおける震災予防の総合的研究は、当初から、災害情報と社会的レスポンスを、ひとつの研究テーマにかかげて、本格的研究の機会をうかがってきた。予算、研究員の構成などから、センター内では研究は進んではいないが、国や地方自治体が、地震に関して、組織的な委託調査をおこなうようになり、既存資料の吟味は予算なしでも可能になってきた。

この間、台風や雷雨に関する情報、それを受ける地方自治体、市民のレスポンスに関して、興味ある事例がいくつもあった。行政モニターの調査や地方自治体の調査から、人々の風水害に対する危険の意識の風化が明らかになってきたし、エキサイトした静岡県下の地震危険感の高まりも、ひところほどの勢いはないのではないかと感じられるようになってきた。

各地の防災市民組織ないし自主防災組織の結成率は高くはなったが、内容がともなっていないのではないかといいた危惧もないではない。本年度、初期消火能力の判定のための調査をおこなう機会があったので、この機会に、日ごろ考えていることの一部をまとめて、今後の研究展開に資することとした。

### 2 災害危険の概要

#### (1) 水害危険

台風ともなう大雨、前線性豪雨、雷雨による水害は、

水害統計の示す限り、昭和36年ごろをさかいとして、激減している。このことについて、河川改修事業の成果をあげる人もいるし、大被害の発生しやすい大都市とその近郊での水害がすくなかったことをあげる人もいる。河川改修事業の成果を否定するものではないが、大都市周辺での水害がすくなかったこと、水害を引きおこすほどの大雨がすくなかったこと、一寸した大雨で常習的に水害に見舞われる地域が、大都市の一部にあり、それによって交通障害がおこることも確かである。

このような事態の推移のなかで、住民の水害に対する危険意識が風化することは、ある程度、想定されることである。地方自治体の調査結果をみると、住民のもっとも関心のあるのは物価であり、災害危険は常に下位に停滞し、災害直後にのみ、上位に顔を出すにすぎない。災害に限定してみても、交通事故が先行し、水害は、最近では地震におくれをとっている。

地方自治体の災害対策基礎調査は、その多くを委託調査にたよっているが、その大半がいまでは、震災対策にむけられている。年間ひとつの自治体で数100万円～数1000万円程度の調査費が、震災対策にとって充分であるかどうかは、にわかには判断しにくい。市街地の延焼大災をともなう震災であれば、被災者1人当たり1,000万円をこえる被害になることを考えると、おそらく数100万円～数1000万円程度の調査費は、無駄となるものと考えられ、対策のためには、問題の種類と程度を考えて、実効のある施策を強力にすすめるのがよい。

地震に較べて、水害の場合には、気象情報システムが確立している。水害をひきおこす気象現象の発生の頻度

は高く、人々は体験的に対応策を心えている。現象の規模よりも、発生時間の遅速が被害を左右するケースも多い。人々の個別的な対応がおいつかないためであろう。秋も深まって台風が猛スピードで日本列島を従断したことがあった。都では午後2時ころという情報が流されたこともあったが、学校ではすでに給食の準備もおわっていたため、給食後、児童・生徒を下校させた。しかし、到達がはやかった台風のあれくるうなかを下校する結果になったし、昼食後に集合をかけた災害警戒本部は、台風通過後に設置される結果となった事例もある。

こうした事例は、現象発生の時間の予測にひとつの問題があることを示している。中小河川では、降雨の最盛期と出水の時間の差が小さいので、降雨のピークが前にずれ、情報の伝達が結果としておくれると、人々の対応が出来なくなる。今夏の雷雨水害はその例にあたる。

台風の経路についての情報が正確でないと、数多くの情報が出されることになれている人々は、最新の情報を知らないまま、被害に見舞われるケースも、今年8月の15号台風時の八郎潟での被害で実証された。

古い型の被害例のひとつは、山間地域の民家で、避難の時期を失して、土砂災害に見舞われるケースである。テレビ、ラジオで情報をえていながら、なお避難の時期を失するのは、どういう理由によるのであろうか。水谷武司の研究は、この問題に対して、興味あるデータを提供している。深夜(23時～早朝)の土砂災害による死者率は、昼間のその4倍に達するというものである。水害が発生すると、復旧が重要になる。この段階では、復旧資材の搬送が、復旧の遅速をきめる要因として注目されるようになった。この点では、道路の整備が効果を発揮しているといえる。復旧が早ければ、住民の不安感も解消するものである。

救援物資の備蓄、配給は住民の不安感の除去、救援者への信頼感を増すものである。1953年2月1日、オランダでは、ライン川河口付近のデルタ地域が高潮被害をうけた。この時、日本からの救援物資の到着はおくれ、救援物資よりも早く、政治家の現地視察があったという話を現地の人々から聞いた。水害地に政党派遣の救援隊が、被災直後につける。救援物資を配給するだけでなく、かいがいしく跡片けに手をかしており、住民からはよろこばれているという話しも、被災地できたことがある。住民の投票行動に影響があらわれるほどのものである。

水害危険の場合、気象情報が早くから与えられ、人々はそのことを承知しているので、物的被害は増えても、人的被害は減少すべきものと考えられる。最近の風水害被害の傾向は、このことを立証している。なかんづく、アメリカにおけるトルネード災害情報は、観測・情報ネットワークの整備にもなって、トルネード観測数は飛

躍的にふえ、人的被害は激減し、物的被害は激増している。このような傾向は、人々の災害に対する意識と行動におけるどのような変化と対応するものであろうか。物的被害の増大は、物的資産の増大とともに、危険地域への認識の不備ないし無配慮と関係がありそうだし、人的被害の減少は、物的施設の整備とともに、情報への対応が改善されてきたためであろう。しかし、断定的なことがいえるほど、調査成果はまとまっていない。

しかし、被害軽減のため、つぎのような対応が必要であることを示唆する。

- (1) 物的施設の耐災害性の向上
- (2) 災害危険地域の設定
- (3) (2)を含む地域情報の周知徹底
- (4) 災害情報システムの確立
- (5) 住民の対応力の教育、訓練による向上

これらの有効性、市民のレスポンスなどについての組織的な調査には、みるべきものはない。個別的には、研究者はもとより、行政機関が実施してはいるが、地震や火災の場合と比べると、見劣りがする。

とりわけ、山間部の崩壊にともなう災害に関しては、格段の努力がないかぎり、古典的な被害をくりかえす可能性をもっているし、あたらしい施設の構築についてもかならずしもすべてが満足すべき状態にはない。山間の町役場が、土石流のつつかける正面にあらたにつくられている例を見たこともある。発生頻度の高い山間部に、人々の防災意識が定着するのにはなお時間が必要であろう。より上位の行政機関の財政援助をあてにしている感がつよい。

## (2) 火災危険

平常時火災と地震時火災の両面の検討が必要である。平常時火災は、消防職員の日常的な啓蒙指導活動によって、また特定建物についての予防査察によって、いちぢるしく平常時火災の出火率をさげている。一般家庭からの出火率は、不燃建物における、あるいは不燃建物の多い地域の出火率にくらべて著しく低い。これらは、火気使用設備器具よりも、火気使用の環境など人間的側面がかかわることを示唆する。

火気は人間が使用するもので、設備器具がより安全性の高いものへと改善されるとともに、使用する人々の側の行動学的条件に配慮すべきであろう。

現在、火気使用設備器具は、いざという時に自動的に制御できるもの、手動で制御するものの2つに大別できる。自動制御が不成功に終り、手動制御にたよるものもあろうが、失敗すれば大事にいたることになる。手動制御は、成功することもあるし、失敗することもある。したがって、いざという時に、制御に成功するものと、制御に失敗するものとに分れる。しかし、それぞれの比率は不明である。むしろ、ケースによるバラツキが大きい

と考えるべきであろう。多量の発煙、爆発、有毒ガスの発生を伴う場合には、制御はいちじるしく困難になる。

平常時火災に対する対応は、その事例も多く、また成功例も多い。しかし、地震時の火災については、不安もあるので、震災時の事例の調査が積極的に進められてきた。しかし、新潟地震以降、地震時の火災では石油のからむケース、薬品火災があらためて注目をあつめるようになり、一般家庭からの出火・延焼とはことなる問題が大きくなってきたともいえる。

地震時を想定した火災については、過去の事例を参考にするだけでは不充分であり、震度に対応する出火確率、初期消火確率、延焼火災確率を考える一方、とりわけ、初期消火確率を検討するために、市民の行動力の評価が必要である。この点に関するまとまった調査報告は、東京消防庁によって出されている。都内の各消防署でも、さまざまなアンケート調査を実施している。

断定はできないが、火気設備器具がひとつであれば対応力は大きい、火気設備器具が複数になると、対応力は低下するとみられる。地震動という情報にレスポンスする市民の家庭には、炊事用火気、瞬間湯沸器、暖房用火気と、多いばあいには3種の火気器具が使われていることもある。それぞれ設置の場所もことなるため、地震動が強ければ、あるいは中高層建物の上層階に住む、より大きな地震動をうける場合には、対応力の評価は、若干割引かなければならなくなるであろう。

民間事業所では、火気の数も多く、かつ強力であり、職員が常時、火気使用設備器具にはりついているとは断言できないので、一般住宅よりも問題は深刻であろう。

化学薬品や危険物を取扱う事業所（学校を含む）の火災は、消防資器材の整備、消火訓練等によって対応しているが、過去の事例からみて、対応初期の行動に不安がある。とりわけ、学校のばあい、その場にあわせる人の多くが、必らずしも防災意識は高くなく、本能的に火から逃げる行動をとる傾向があるように見うけられる。思いなおして立もどった時には、すでに手おくれとなりやすい。かつ、最近のひとつの傾向として、消防署よりも遠い位置に新築校舎をかまえる例がふえているので、震災時には化学消防隊、消防隊に多くを期待しにくいというのが実態であろう。

### (3) 地震災害危険

地震災害危険についての住民の不安は、つぎのように区分できよう。

- a 発生する地震そのものについての不安
- b 地震動による建物のゆれの強さへの不安
- c 建物被害への不安、超高層建物の信頼性への不安
- d 出火・延焼への不安、危険物・爆発物等への不安
- e 車輛火災への不安

- f 高速鉄道、高速自動車道への不安
- g 地下街・地下駅・デパート・劇場などへの不安
- h 地震水害への不安
- i 家族がばらばらになることへの不安
- j 経済的不安、生活的不安定化への不安
- k 死傷への不安

これらは、これまでにおこなわれたアンケート調査などにみられるものであるが、大別すると、生命への不安、物的破壊への不安、生活障害への不安にわかれる。これらの中間にはさまざまな漸移型がある。

地震災害は、物的施設の破壊が、死傷へ発展することに特質がある。物的施設の破壊が生活障害を引き起こすことは必然的な結果であり、物的施設が破壊されても、死傷者をとまわず、生活障害のみであれば、すくなくともこれまでは、大事にいたらず、不幸中の幸いであったと理解されていた。しかし、昭和53年6月の宮城県沖地震による被害では、生活障害が大きくとりあげられ、障害排除のための施策があれこれ論議された。このことは、今後も議論されようが、なかんづく、ガス、水道、電気、通信の震災直後の復旧に関連して、復旧期間の短縮、代替手段の準備等を中心に、議論が展開すると思われる。

しかし、宮城県沖地震による仙台の震度がさらに大きければ、物的施設の破壊が大きく、それに伴う火災の発生、拡大、死傷者の問題がさらに大きくなり、生活障害は、その陰にかくされてしまうような結果になっていたであろう。

また、宮城県沖地震による仙台の震度程度で、生活機能維持のためのガス、水道、電気の供給が支障をきたすことのないように、物的施設の強度を高めるべきだという意見や、仙台の震度程度でガスなどの供給ネットワークの一部に破断を生ずることはさけられないといった意見もある。後者の意見を肯定すれば、問題が発生すれば、すみやかに復旧できることが条件となる。前者の意見を肯定すれば、施設の強度の向上と経済性が条件となる。

これらの議論をつめていくと、施設の科学技術的強度の向上という問題だけではなく、変動しつづける人間社会のなかでの、人間の生産活動や生活をささえる施設のあり方といった問題がクローズアップしてくる。ここでは、施設の経済的側面だけではなく、社会的側面も強調されることになる。何となれば、物的施設は、直接間接に、人間生活のためのものであり、変動する人間社会のなかで、たえずあたらしい評価をうけるべきものだからである。大都市のような過密に、人々が居住する地域やその周辺では、これまでの、経済性優先の考え方を、とりつづけることは、次第に困難になっていくであろう。

こうした考え方の変化を調査研究することは、純粋に工学的な手法のみではできないであろう。施設について

の工学的知識と合せて、施設の社会科学的評価法を必要としよう。社会科学的評価法があるのかどうかは知らない。だが、あるとすれば、施設を利用する側の評価法（たとえば、経済効率など）だけではなく、施設の維持管理のための労働環境、施設内外の環境、地域住民への影響などを組みこんだ評価法が必要であろう。かつ、年次変化の把握にたえるものでなければならぬであろう。

このことは、施設を含むある大きさの地域について、施設そのもの、施設の周辺環境、地域住民を調査研究の視野に入れることを意味する。物的な条件のみではなく、地域住民の意識と行動をとりあげることになる。しかも、地域単位が考慮されることになる。施設の生産が広域的性格をもつことは論をまたないが、日常的な生産活動と地域との関連を考慮すると、いわゆる公害が注目されるが、地震時には別の側面、施設の安全性がとわれることになる。施設の破壊、被害のもたらす地域への影響の大小がとわれるのである。

地域への影響を考慮する限り、地域が農村的な状況から、都市周辺の状況、過密な住宅地といった変化をたどれば、施設のもつ社会的意義は、つぎつぎとその質量をかえていくことに注目すべきであろう。地域社会の状況へ対応するように、施設の安全性を変更、更新することは現実には困難がある。施設構築の時に、地域社会の変化をあらかじめ組みこんでおくことになる。しかし、施設の技術的安全基準が、科学技術の進歩のみでなく、経済性に根拠をもつ行政や政治に左右される性格のものであることを考慮に入れておく必要があらう。

「建築物の耐震基準は、どの地震被害国でも、数次の改訂を加えて今日にいたっている。現時点での耐震基準を比較すると、わが国のそれは、世界最高の水準にあるといわれている。」この数行の「」内の文章だけからでも、つぎのような疑問がおこる。

- a 耐震基準の経年変化の実態は？
- b 耐震基準変化の要因は？
- c 現行の耐震基準は、今後さらに改訂されるか？
- d 過去の基準による建築物の、現行基準が依拠する地震入力による被害率は？
- e 最新の基準を適用した構築物の、基準設定の入力による被害率は？
- f 過去から現在までのいくつかの基準に対応する建築物の、地域的分布は？
- g 耐震基準が国によってことなる理由は？
- h 耐震基準と、現実に構築された構築物の耐震性のくいちがいはあるのか？ 設計・施工・地盤条件への配慮は？

上記以外にも、問題点は指摘しうるが、重要なことは、建物を利用している人々が、耐震基準についてはかなら

ずしも関心を払っていないということであろう。宮城県沖地震による仙台市内の鉄筋コンクリート造など耐震建築物の被害と人々のレスポンスは、興味ある研究課題といえよう。

### 3 自然入力と被害

近代消防 1981年8月号に書いた記事を補訂して、若干のべておきたい。

自然災害は、被害を惹きおこす自然入力と、その結果としての被害を含む概念である。しかし、しばしば自然現象のみを取上げることもあるし、被害を見きむもしないこともある。自然災害が問題となるのは、被害が発生するからである。被害は通常、物的被害と人的被害に分けられるが、政治・経済・生活の機能障害ないし被害をも含むべきものである。自然入力による直接的被害と、社会経済的システムを通しての、間接的影響にわけられるとよい。すでに社会問題となり、法的根拠をもっておこなわれている東海地震対策は、いつ発生するかはまだ不明な状況のなかで、政治・経済・生活に濃淡の影響を与えている。現状は、巨大な国費や地方費が投入されて、業者や地元が利益をうける形をとっている。

これら税金を投入しての対策が、想定されるような巨大な地震入力を軽減し、被害を低減させるうえで、どのような効果を発揮するかは、研究面からいえば興味あるテーマといえよう。物的施設の耐震性の改善のみならず、人々の対応行動の強化に、どのように反映しているかを見極めることが必要なテーマといえよう。

過去の災害における死傷といった人的被害は、物的被害の発生にともなって発生している。物的施設の被害が、施設の機能を一時的にうしなうことがあっても、死傷者の発生をみないケースもあるが、この場合には、施設被害の影響、それによる間接的経済被害の形をとる。人命尊重の立場から、人的被害の低減をはかるとすれば、一義的には物的被害を軽減させることが必要になる。このことは、施設の耐震水準をあげることを要請するが、施設のコスト増はさげられない。すでにみたように、施設の耐震基準の水準をあげても、基準に合致した施設はほんの一部にすぎず、基準以下の施設が「合法的」に地域的に広く分布する。基準の改善は、被害発生を阻止することは意味しない。

そこで、物的被害はある程度さげられないとして、人的被害をさけるために、災害情報に期待が寄せられる。災害情報のもっとも普及している例が、天気予報である。日常的には、それほど注意を払わなくとも、台風や前線性豪雨、豪雪、雷雨のようなケースでは、関心がたかまる。関心がたかまることによって、人々はどのように反応し、行動しているのだろうか。反応し、行動したこと

によって、どのような効果があったのだろうか。飛行中止、出港中止、帰港など日常的に事例は多いが、情報を過信したり、軽視したりして発生した被害や影響はないだろうか。これらの実態は不明である。警報システムが普及すればするほど、警報を受けて行動する人々の対応が被害軽減にとって重要になる。一般的に言えば、自然入力そのものよりも、自然入力に関する情報の質量とその受け手の対応が、被害の発生・拡大に大きなかわりをもつといえる。

このような図式が理解されるようになるにつれて、情報の受け手としての人々の意識や行動に関する調査研究が注目され、脚光をあびるようになってきた。しかし、人々が施設に依存して生活していることを忘れてはならないであろう。

最近の自然災害による被害の特色は

- a 人的被害、とくに死者の減少、負傷者の増加
- b 物的被害、経済被害の巨大化

に集約できる。とりわけ、トルネードのばあいには、情報の質量の改善が、きわめて有効に作用していると考えられている。しかし一方では、過剰警報や警報過信、警報に対する過剰な期待、軽視もないわけではない。物的被害の増大は、被害対象物件の増大と密接不可分の関係にある。なかんずく、脆弱な物件の増大に注目すべきであろう。ここでいう脆弱な物件とは、施設の脆弱性にとどまらず、施設の立地条件、設計・施行の不備といった要件をもつ物件のことである。災害危険地域への人口、施設の進出はその原因として注目すべきものである。

自然入力によって、二次的に被害が発生する地震火災の例について考えてみよう。地震火災は、その発生の要件がかならずしも明らかではない。施設の破壊、損傷、出火といったケースもあるし、施設の損壊がなくても使用中の火気に原因のあるケースもある。出火が一般民家からのこともあるし、事業所、大学等の実験室のこともある。何れにしても、何らかの出火源が存在する。存在する出火源にある程度以上の地震入力があれば、地震火災の発生はありうる。ある程度以上の地震入力は、いまのところ、特定できていない。特定できていない以上、物的被害をとまなり程度の地震については、地震火災の発生を排除するための努力がのぞまれる。

地震火災の発生の排除の大前提は、火災の発生そのものの制御、いわば火種征伐である。かりに発生しても、初期消火活動などによって、制御することである。ここには自動消火装置による制御も含められる。出火しても、建物内の延焼を防ぐことは、その次の手段となる。建物がえん上し、つぎつぎと延焼拡大していくようになれば、それをできる限り、局地の火災にとどめるために不可欠な、市街地の不燃ブロック化が必要になる。

現状では、火種征伐ができていないこと、自動消火装

置による制御が万全でないこと、自主防災組織等の市民の消火活動に多くを期待しなければならないし、また市民をあてにしていること、建物内の延焼防止については、木造建物が多く、建物内に燃え草の多いこと、市街地の延焼拡大火災については、不燃ブロック化が進んでいないこと、というように、火災が発生すれば被害が巨大化することは否定できない状況にある。

現在、出火防止は機械的な自動制御によるものもあるが、人力依存の部分が多い。強い地震動の下で、人力依存の出火防止は、失敗するケースもあることを意味する。自主防災組織等による初期消火活動も、訓練なしの場合にくらべて良い結果を期待できようが、出火点が多くなればなるほど、消火不能火点がふえ、初期防火活動をむなしいものとする結果になる。また、消火活動に気をとられて退避がおくれれば、かえって惨事につながる危険も含んでいる。出火後10分前後の火災では、市民の訓練や装備ではたちむかえないし、爆発物や危険物をとまなり時には、それ以前に、退避すべきであろう。爆発物や危険物の数量的分布を、市民は知らない。

市街地の不燃性能は、特別な地域をのぞいて、一般に低い。火種を扱う人々の態様も多様であり、火種の種類も多い市街地の地震火災は、発生すれば巨大な被害を結果することになる。

そこで、現在は、つぎのような施策に期待がもたれている。

- a 地震予知情報が、地震発生前の、適切な時期にあたえられ、かつ人々が適切な処置をする。
- b 万一、出火しても、自主防災組織や自衛消防隊等の活動によって、初期消火の成功を期待する。
- c 市街地の道路ぞいを不燃化し、不燃ブロックを形成する。

aは地震予知の成功を期待するものであるが、予知の成否、情報発令の時期の如何、処置の適否といった条件がかさなり合うので、いつでも高い成功率を期待できるわけではない。bは、自主防災組織等の行動の成果に期待するが、装備、訓練、出火の状況等が関係し、100%の成功率は期待しにくい。cは、出火点が多く、各不燃ブロックに複数の延焼火点があれば、それぞれ焼失するという結果にしかならないし、道路ぞいの不燃化が、出火なしの保証にはならないことも考えるべきである。火災旋風や飛火を考えるまでもなく、ある計算のように、23区内で8,000以上の出火があれば、大火はさげられない。消防隊の消防力に限界があるからである。

このように考えていくと、火種征伐が基本であることは明らかであろう。地震時の火種征伐に万全を期しがたいのは、日常的に火種征伐が困難なためである。コスト高、経済性、企業活動の制約といった側面が強いからである。

一方、不燃ブロック化は、道路ぞいの不燃化が進行していることはたしかであるが、万一の場合に、期待できるほどの効果をあげるかどうかは不明である。出火もないという保証はないし、狭い道路ぞいの不燃化がかえって日常的な環境悪化を拡大することたしかである。

また、すでに指摘したように、都市空間では、死者や負傷者が出やすくなっていると考えられる被害が、プラレストや仙台で発生している。伊豆大島近海の地震では、斜面開発と関連した人的被害が多発し、死者率は仙台市における被害の37倍に及んだ。これらの例は自然入力と被害との間に、人間活動が介在していることを示す。人間活動の介在による地震火災の増幅も、いずれ実例が発生するものとする。大量運送交通機関の発達は、時間帯にもよるが、大量の死傷者の発生の可能性を内在するものでもある。

こうした吟味をかさねていくと、たちまち、現在のわれわれの生活や活動の空間は、もともと耐震的には信頼度が必ずしも高くはないことに気付く、また、そう気付いても、現状の空間を改善することが至難に近いほど難しい。多くの人が不安に感ずる都市空間を構築したのも、またそれを改善しなければならないのも人間である。脆弱な空間がなぜ構築されたのかが明らかにされねばなるまい。東海地震の再来があれば、東京の震度は5以下と考えられながら、なおかつ、大被害を心配する声が絶えない。その声を、市民の防災活動の強化にすりかえることは、妥当な処置であろうか。市民の防災活動が、市民の自発的な行動としておこなわれることは、日常的にも知られており、表彰の対象となった人の数も多い。しかし、脆弱な空間の形成に直接間接に手をかけ、改善をためらい、災害時の危険を増大させながら、災害時の危険のツケを市民にまわす形で、市民組織の育成がおこなわれることは、妥当ではない。「自分で自分を守り、自分たちで自分たちの地域を守ること」といったキャッチフレーズはしばしば用いられている。だが、自分たちの地域の構築に、「自分たち」は直接、参加の道はひらかれてはいない。だれかが、「自分たちの地域」をつくり、その地域が災害に脆弱な地域であるから、「自分たち」で守りましょうといわれても、賛成しない人が出るであろう。「自分で自分を守る」ことは、人間の本能として当然のようにおこなわれ、他人からいわれるまでもない。問題の本質は、災害に対して脆弱な地域のなかにある。この本質を見極めることが先決であろう。

#### 4 自主防災組織

東京都では、震災予防条例、それをうける震災予防計画のなかで、災害について都民づくりとか、防災市民組織の育成といったテーマが設けられている。しかし、全

国的には、自主防災組織の名が普遍的につかわれている。自治省消防庁防災課編「自主防災組織の手引」が関係機関に配布されているが、自主防災組織の法令的根拠は、つぎのとおりである。自主防災組織には、地域の防災組織と事業所等の防災組織を含む。

##### A 地域の自主防災組織

###### 災害対策基本法第5条第2項

2 市町村長は、前項の責務を遂行するため、消防機関、水防団等の組織の整備並びに当該市町村の区域内の公共団体等の防災に関する組織及び作民の隣保協同の精神に基づく自発的な防災組織の充実を図り、市町村の有するすべての機能を十分に発揮するように努めなければならない。

##### B 施設の自主防災組織

消防法施行規則第3条第1項第1号のほか、消防法第8条第1項

消防法第14条の3

危険物の規制に関する政令第38条

危険物の規制に関する政令第38条の2

危険物の規制に関する規則第63条

危険物の規制に関する規則第60条

危険物の規制に関する規則第64条

が関係法令としてあげられる。

よく知られているように、災害対策基本法は、伊勢湾台風の経験をふまえて制定されており、地震防災については、かならずしも意をつくしているとはいえない。また、上記の施設の防災組織に関連する法令の条項は、平常時の防災を中心に考えており、地震時を想定したものとはいえない。災害対策基本法は、当時の他の法令を補完するものとして制定されたが、大地震に対しては不備もないわけではない。

大規模地震対策特別措置法（昭和53年6月15日法律第73号）が制定された。地震を予知して、住民の生命、身体および財産を地震による災害からまもることを目的としているが、主な内容はつぎのとおりである。

- a 内閣総理大臣は大規模な地震が発生するおそれのある地域を、「地震防災対策強化地域」（強化地域）として指定する。
- b 国は強化地域の地震予知観測体制の充実強化を計る。
- c 国、県、市町村および公共機関は、「地震防災強化計画」を策定する。
- d 劇場、百貨店など不特定多数の出入りする施設や私鉄、危険物を扱う企業などは、「地震防災応急計画」を策定する。
- e 内閣総理大臣は、大規模な地震が発生するおそれのあるとき、「警戒宣言」を発令する。
- f 警戒宣言が発令されたら、住民は自発的に自動車

運転の自粛、火気使用の制限、避難などの防災措置をとる。

g 住民は市町村長等が実施する地震防災応急対策に協力する。

以上のうち、a～dまではすでに実施されている。a, b, c, dが実効を発揮するかどうかは、発生してみないとわからない。警戒宣言の発令をめぐって、行政機関はエキサイトしているが、住民は、f, gについて必ずしも理解が十分とはいえない面もある。

警戒宣言の案文はすでに公表されているが、直前の地震前兆現象を重視する考えに依拠していると思われる。発令後、住民がどのようにレスポンスするかについて、数多くの調査がおこなわれている。これらを紹介するつもりはないが、住民の協力を肯定できる結果になっている。しかし、協力が発震時の成功を意味するものではない。

地震には、直前の前兆現象のほかに、数年ないし10数年前からみられる先行現象が知られている。先行現象をキャッチした研究者が、これまでもそうであったように、警告を発する形で、情報が社会的に流れる可能性は否定できない。1974年の「川崎地震事件」は、某社のスクープとして新聞報道されたが、防災機関の職員もからんでいる。ともあれ、この時の関係者の対応は電光石火というにふさわしいものであった。東海地震説に対しても、同断であった。

この時の住民の反応については、社会心理学的調査があるし、東海地震説に対しても、数多くの、さまざまな調査がおこなわれ、社会科学の研究者が地震防災に積極的に参加協力するようになった。そのころ、正確には、昭和53年8月1日～8月15日におこなった静岡県下の調査では、地震を不安の第1にあげるものは約84%に達し、2番目に不安なものとしてあげた台風の約51%、3番目にあげた豪雨の約21%と比べて、地震への不安が高いことを示している。1月の伊豆大島近海の地震、6月の宮城県沖地震の影響もあると思われるが、通常、自然災害についての不安で第1位にあがる台風や豪雨を抜いている点は注目に値する。

町内会や自治会があると答えた162名についての調査では、地震時の避難や消火などについて話しあいをしたと答えたのは29%にすぎない。また、避難、消火、救援などの防災活動ができるとした人は42%、あまり期待できないとする人は約53%をしめている。かつ、あまり期待できないとする人92名のうち、町内会などには共同体意識はないからとする人が33.7%、防災面での専門的知識や技術がないからとする人が55.4%をしめている。この内容は、防災活動ができるとした人々の、意識や行動、経験等をさらに分析してみる必要のあることを示唆している。しかし、自主防災組織の必要を肯定する人は173名中93.7%に達している。現在の自主防災組織結成率は

92%をこえている。

自主防災組織の編成、役割については、行政当局からモデルが示されており、多くはそれに準じている。しかし、水防関係で活動の実績をもつ組織もあり、また、地方議会議員またはその代理人がリーダーシップをとる組織もあるなど、実態の全貌はかならずしも明らかではない。実績をつみ、かつ良心的なリーダーをうれば、自主防災組織は、その任務としている情報伝達、消火、救助、避難誘導などに、効果を発揮できるであろう。しかし、巨大地震時の同時多発の火災に対応するには、装備、訓練とも不安がないわけではない。自発的な住民の発意による行動であるため、状況に応じて、住民が自発的に適正な行動をとる保証は、住民各自にゆだねられている。行政の補助機能的な機能としては、あまりにも過大な責務をおわされたという結果にならないことを希望する。

さきにも指摘したように、地域の構築に、地域住民は参加していなかったり、権限を与えられていない。巨大な自然のエネルギーとそのもたらす巨大な被害拡大の防止に、「住民の責務」という形の参加を求めるには、まだ何か大きなものが欠落していることを痛感せずにはいられない。

東京都総務局(1981)：防災市民組織の充実強化に関する報告書(87頁)は、都下の防災市民組織の現状をふまえて、その充実強化について具体的に問題点の提起とその解決策を示そうとするものである。地震時の活動を考えられているが、一読しておどろいたことは、地震時の水害について、一言も言及していないことである。風水害についての意識の風化はたしかであるが、地震時の水害は、下町地域の住民にとって火災とならぶ関心事である。問題が大きいので、別途、同様の報告書が作成されるものと考えているが、是非、実現してほしいものである。

## 5 警戒宣言

いわゆる東海地震の発生にそなえて、大規模地震対策特別措置法に定める、地震防災対策強化地域に、東京都の地域は指定されなかった。このことは、東京都の行政にすくなからぬ影響を与えた。警戒宣言は全国的につたえられるから、発令されれば大なり小なりの影響が東京都の地域にもあらわれる。

地域機能の分担からいえば、東京都は巨大被害の圏外であるから、巨大被害地域への救援救助の基地としての機能があるはずである。しかし一方、青鮮食品の供給地域が被災すると、補給に支障があるし、被災地域を通過する流通ルートに破断を生じ、東京都への、以西地域からの物資の流入には影響があらわれる。

現在のところ、警戒宣言の案文では、2～3日以内に東海地方に地震発生のおそれが強いといった形になって

いる。2～3日以内が、2～3日たつてと考えられたり、すぐにも発生するとうけとられたりする。うけとり方の如何によって、地震発生前の人間の対応が、かえって被害を大きくすると危惧する意見もある。

しかし、すでに指摘したように、地震発生後の2～3日以前、数年ないし10数年前から、地震へつながる可能性のある先行現象について、国や研究者が黙否をつづけることは、日本のようにマスコミの発達する国では、そして自由主義経済の国では、絶望的にむづかしい。マスコミ各社のスクープにまかせるか、統一見解を国が示すか、あるいは一社のスクープを補完する形で統一見解を示すか、何らかの対応が必要になる。

スクープであれ、統一見解の公表であれ、その情報が住民に及ぼす影響の調査は、警戒宣言の発令にとりもなる社会的レスポンスと同様、きわめて重要な意味をもつ。2～3日の余裕が確実にあれば、その間になしうる対応策は数多くある。関係地域、静岡県であれば300万人余、の人が集団移動することも、お盆や暮、正月のことを考えれば不可能ではない。それが、2～3日以内の不確定の日時に発生となれば、対応策の選択は限られてくる。さらに、2～3日以内のなかで、すぐにも発生するとなれば、対応はさらに困難になる。

正確さにはおとるとしても、地震警告の形で、公式に情報が出され、かつ数年の余裕があるとすれば、対応策は多様になりうる。その結果が、好ましいかどうかは別途の検討が必要であろう。この点では「川崎地震事件」の吟味が興味深い。

川崎市域での地盤の異状隆起をめぐる一つの解釈が、地震説として流布した。その概要は海外にもつたえられた。デンバーの地方紙に、わずかに数行の記事でつたえられた川崎市での出来事は、アメリカの研究者の眼にとまり、はるばる日本へ調査にきた。その概要は、すでにいくつかの報告に発表されているが、当時の調査団の一員であるD. S. ミレティ(コロラド州立大学)の最新の報告にまとめたのべられている。記述は客観的であり、説明をうけた内容を忠実に整理している。地震予知連絡会、関係防災機関のコメントを集約しており、当時、調査団の受入れや設営に当たった人間の一人として、この報告のとりまとめに敬意を表したい。個人的にきいたことだが、日本人の地震情報への対応の迅速さにはおどろいたともらしていた。

ミレティの報告のなかで、これまで成功した地震予知例が示されている。中国での6件、ソ連の2件が、ユネスコの報告から引用されている。何れも、直前の前兆現象を手がかりとしたものである。

どれ位の時間的余裕があれば、人間は適確に地震情報と発生する地震に対応できるのか、社会学心理学の分野の研究の発展をまたねばなるまい。

## 6 あとがき

東京消防庁の防災市民組織等の調査が実施される機会に、これまで考えていた行政や地域住民の対応について日ごろ感じていることをのべ、組織的な調査研究の開始を希望して、この小論を書いた。調査結果が公表されたあと、他の同種の調査結果も合せて、検討したい。

小論では、震災予防研究の一つのテーマである災害情報と社会的レスポンスについて、通常、社会学や心理学の研究者が取扱うのよりも、幅広く論じた。一部に根づよい都市改造論についても、社会的レスポンスとの関連において言及するのがよいと考える。

自主防災組織の強化育成を政策的にも進めているが、何を、どの程度に期待するのか、地域危険の集積を放置して、市民へ危険排除、それも生命の危険をとまらぬおそれのある状況のなかで期待することの、論理的根拠を明確にすべきだなど、さまざまなテーマについて現在進行中の調査結果をふまえて提言したい。

これまでのところ、基礎的な研究、その前提となる組織的な実態調査結果の不足が気になる。すでに、市民組織がうごきはじめているので、出来る限り早い機会に、本学の都市研究センターでも組織的な研究が開始されることを切望したい。市民組織の政治学、行政学、法制度、機能、事故ある場合の補償問題などを含め、社会科学の研究者の協力を期待したい。

## 参 考 文 献

- 東京消防庁  
1977 地震時における都民の行動力調査結果 176頁
- 中野尊正  
1981 地震被害への対応—地震予知で被害は軽減できるか— 近代消防 1981 8月号 21～27頁
- 中野尊正  
1979 最近の地震災害の特色 地学雑誌 Vol. 89, No. 1 41～51頁
- 静岡県  
1979 あなたとわたしとみんなのための自主防災組織づくり 149頁
- 東京都総務局  
1981 防災市民組織の充実強化に関する報告書 87頁
- D. S. Mileti et al.  
1981 Earthquake Prediction Response and Options for Public Policy 152頁  
Institute of Behavioral Science University of Colorado
- 中野尊正・安倍北夫監訳



- 1980 自然災害への挑戦 プレーン出版社（東京） その関係を変化させる要因について  
水谷武司 総合都市研究 第11号 9～18頁
- 1980 自然災害における外力と被害との関係および

## INFORMATION ON NATURAL HAZARD AND HUMAN RESPONSE

Takamasa Nakano

Center for Urban Studies, Tokyo Metropolitan University

*Comprehensive Urban Studies*, No. 14, 1981, pp. 3—11

Systematic studies on warnings for flood disaster prevention and inhabitant response are still insufficient, in spite of frequent opportunities for studies. However, it is certain that the number of deaths occurred in natural disasters is decreasing due to the progress of warning technology and an increase in the number of warnings issued.

In regards to earthquake disasters, expectations for earthquake prediction are growing with an increase in successful earthquake predictions. On the other hand, in spite of such growing expectations on the part of the citizens to take an active role in disaster prevention programs, it is not clear whether their activities are sufficient to cope with these disasters.