

# ■ ライフライン、都市計画との連携で地域防災計画を

フェロー 工博 長崎大学教授 工学部社会開発工学科 高橋 和雄 Kazuo TAKAHASHI

阪神・淡路大震災の災害初動期に、電気、都市ガスおよび電気通信の被害や復旧情報が被災した各市にはなく、兵庫県の災害対策本部に全域的な情報が提供される状況が続いた。大規模災害時には、県や市町村の行政単位を超えて広範囲に被害が発生する。一方、ライフラインの管理ブロック（上下水道を除く）は市町村の行政単位とは異なるため、地区ごとの復旧情報が出せない。前もって行政区画に合わせた情報を出せるようにしておくことが必要である。また、電気、都市ガスおよび電気通信は災害時・復旧時に重大な問題となるにもかかわらず、行政機関とは別組織であるため地域防災計画の作成にあたって十分な協議が行われていない。策定時にライフラインの担当者の参加を得て、災害時に有機的な連携ができる体制をつくるべきである。また、災害時には、ライフラインの被害状況や生活再開のプロセスに応じた復旧戦略を立案するシステムが必要である。たとえば、「上下水道が復旧した地域からガスの復旧を

優先的に行う」、「解体する家屋では電話、電力の復旧をしない」、「建物解体時に地下の埋設物に障害を与えない」、「通電火災を減らすため電力会社と消防局が立ち会う」などが考えられる。

これは制度上の問題であるが、地域防災計画の地震防災編を、消防防災の部門だけで作成するには限界がある。地震被害の様相は、都市施設の配置、建物、土地利用などの都市構造に密接に関係するため、都市計画部門と一体となった震災対策ができるような行政内部体制にすべきである。

この他、防災計画の策定にあたって常々感じていることを加えると、①警察通報(110番)と消防通報(119番)の情報交換、②監視カメラの導入、③相互通信可能な防災行政無線の導入、④音声だけに頼らない情報提供システム(FAXの活用など)、⑤自動車電話、携帯電話からの119番通報が最寄りの消防署でなく、回線を統制する、県庁所在地の消防署がコールされる問題などの対策が望まれる。

## ■ 小単位の自立型防災システムを！

(株)計画技術研究所所長 林 泰義 Yasuyoshi HAYASHI

自然災害とは、本来の定義からも人知を超える事態を指すものであり、完璧な防災計画があると考えることは本来、定義に矛盾することになる。しかも、大都市のように複雑なシステムが錯綜し、膨大な数の建築物や巨大工作物が集積する場において、そのすべてが完璧に防災上の基準をクリアし、その建設工程や製造工程に全くミスがないということもあり得ない。つまり、人為的なミスによる災害の拡大は必ず発生するのである。

したがって、真の防災計画とは、防災計画が破綻した場合にも、その破綻の度合を少しでも小さくしうるシステム原理が示され、組織としての行

動原理が示されているものということになろうか。

物的な環境面の防災性からは、個々の建築や工作物の安全性を、人命に被害を与えない程度の破壊を許容することを目標としたり、学区程度の空間単位で、ある期間自立しうるライフラインのシステムを形成するなどの議論は、破綻しても決定的な破綻に至らないシステム原理を追求するための模索ともいえよう。

組織的な面では、ピラミッド型の組織は、破綻に対してきわめて危ういこと、決定に時間を要し、現場と中枢の間のズレが大きいことなどの問題が

指摘されている。むしろ、現場の小単位の人間グループによる独自の行動と、これをサポートする情報のラティス状のネットワークが重要と考えられている。現場に情報が流れ、現場に決定権が下されていることが最も重要だという指摘も多い。

頻繁に災害を経験してきた自治体の防災計画を除けば、在来型の防災計画は、ひとたび破綻すると、現実にはほとんど機能しないことが明らかなのではあるまいか。

## ■ 防災学を活かした政策としての防災計画

フェロー 工博 京都大学教授 防災研究所巨大災害研究センター 河田 恵昭 Yoshiaki KAWATA

自然災害の二大特徴は、歴史性と地域性である。歴史性とは異常自然力が反復して作用することである。地域性は災害の誘因と素因に認められる。災害を起こす自然力が誘因として地域によって異なることは理解しやすい。それに加えて、地形や地質などという自然環境と土地利用や都市構造という社会環境が素因として地域ごとに異なる。防災計画という織物では、これらは縦糸になっている。それでは横糸とは何か。それは現在の時点では、個人主義と価値観の多様性という思想的な特徴である。これは私たちの住みややすさにつながっている。従来の防災計画では、横糸はほとんど考慮されていない。そのために、防災計画は無機質となり、当然のことながら、この横糸の陰の部分である人びとの無責任、無関心を前にして実効性を失ってきた。言い替えば、災害が時代とともに進化するにもかかわらず、これまでの防災計画は、縦糸さえも不十分で、横糸もなく、織物として機能しなかったわけである。

個人主義や価値観の多様性がいずれも現在の私たちにとって重要であるという認識があれば、そこに共通の価値観が存在できる。たとえば、豊かな社会とは、個人個人が生活を享受すると同時に、社会的弱者を大事にするものであるという共通の認識があるとしよう。その背景では、防災計画は、社会の重要な部分と弱い部分を同時に補強することに重点が置かれよう。しかし、この共通の価値観も変わりうるのである。したがって、防災計画は、永遠に未完成であり、固定できるものではないという本質をもっている。普遍的な防災計画など存在しないのである。すなわち、防災計画はその時その時の思索の努力の過程としてしかあり得ないわけである。それゆえに、土木学の応用としての防災学に基礎を置いて、政策論を展開することがいま一番必要なのである。筆者が主張する、社会ミティゲーションの考え方に基づく都市環境の創造もそのひとつなのである。

## ■ 東京の天井川堤防は大丈夫なのか

フェロー 工博 東洋大学教授 工学部環境建設学科 伯野 元彦 Motohiko HAKUNO

今回の阪神・淡路大震災では震源域からかなり離れて周辺の構造物にはほとんど被害のなかった大阪・淀川河口に近い堤防が破壊し、最大3mもの沈下を生じた。従来、河川堤防は「地震」と「洪水」が同時に発生する確率は非常に小さいということで、耐震設計は行われていないし、それでよ

いと思う。今回も堤防はひどく壊れたが、それによって淀川が氾濫したということはない。しかし東京のゼロメートル地帯では事情が違う。長年の地下水汲み上げによる地盤沈下で、東京の下町では海面下のレベルに多くの人々が住んでいる。海に流れ込む河川は、海面より低くはなれないから、