

全はありえない。また、財源的にも自ずと限界があるのは明らかである。十分な議論と国民的合意のもとに、必要な項目に必要な額の投資を行うことは必要であろうが、ソフトな施策としての交通需要管理や交通システム管理について、さらに十

分な検討を進めることが必要であろう。このような検討は、日本ほど経済の豊かでない発展途上国における防災を考える上でも有効であると思われる。

■ 運輸・交通施設の被災とは何か

フェロー 工博 東北大学教授 大学院情報科学研究科 稲村 肇 Hajime INAMURA

阪神・淡路大震災で産業や一般市民とともに高速道路、港湾、鉄道といった運輸・交通施設が甚大な被害を受けたことは周知の通りである。午前5時という最も社会的活動の低い時間帯の地震の結果、運輸・交通施設による人的被害が最小限に押さえられたことは社会にとっても、我々にとっても最大の幸運であったと言わねばならない。しかし、被災の中心となった神戸圏は運輸・交通にとって最悪の場所であったことも事実である。南北を海と山に挟まれ、主要な陸上交通が2方向に伸びていた結果、1カ所の被災の影響が交通・運輸全体のネットワークの崩壊につながり、しかも最大の交通容量を持つ阪神高速道路神戸線、国道43号線が大阪側という最悪の場所で機能不全に陥った。さらに悪いことに海側は日本最大の港湾、神戸港であり、しかも物流の最大の拠点であるコンテナ埠頭が壊滅してしまった。このことは特に神戸経済にとって想定しうる最悪のシナリオに全く等しい。

この事態を受けて従来の震災ではほとんど出番のなかった我々土木計画学の分野の研究者も当初から全面的に調査・研究に参加することとなり、著者も第三次震災調査団への参加をはじめ、幾度となく現地入りし調査・研究活動に忙殺されることとなった。今回の運輸・交通部門の被災の特徴は人的被害が相対的に少なかったことから、当初から経済、社会的影響に焦点が絞られた。著者もその社会経済被害の推計作業に従事しているがそこで困った点がいくつかあったため、それに関して述べてみよう。

(1) 物理的被害は震災時あるいはその後非常に短期間に生じるのに対し、経済社会被害はその後も長期間継続する。継続するだけでなく被害は現在も拡大しているのである。したがって、調査・研究も非常に長期にわたることは当然である。しかし、震災報告書の作成においても最終走者を勤めることになり、出版に迷惑をかけることになるが、それがなかなか理解されない。

(2) 物理的被害と違い、経済被害は目にみえない。このため既存統計や交通量調査といった間接的データに基づく推計作業やアンケート調査というあまり精度の期待できないデータから被害を推計せざるをえない。その上アンケート調査は被害を受けた企業にお願いするため「この非常時に何だ!」と、協力がなかなか得られない。また、つぶれた会社やつぶれそうな会社の回収率が低下するため、推計の危険側にデータの偏りが出てくる(経済被害の一次推計に関しては学会誌9月号に詳しい)。

(3) 最大の難点はこの被災の結果を将来の防災に生かすことである。防災投資を考える場合、その投資の効果(経済・社会被害)を予測することが重要であることは明らかである。しかし、経済・社会被害の推定は地点別の震度の予測、物理的被害の想定から始まるがその精度はあまり期待できない。最大の難関は震災発生時刻の想定とその時間における社会的活動の予測である。今回の震災からもこの予測、想定によって決定的に経済・社会被害が異なること、この予測・想定の違いは誰の目にも明らかであろう。

(4) 最後の難関は防災投資が社会的選択の問題に帰着される点である。大規模震災は非常に稀な現象である。したがって、これだけの被害が生じても確率的期待値を考えると防災投資は経済的には見合わない。したがって、たとえ、ある地域の震災被害を正確に推計できたとしても、それは直接的には防災投資の正当性を検証したことになるが、どこまで耐震構造を採用するかは最終的に

は社会の選択となるのである(この点に関しては耐震基準等基本問題検討会議の報告で述べる予定である)。

以上、阪神・淡路大震災にかかわる研究者の一人として問題点を述べてきたが、こうした議論がなされていることに対するご理解と本小稿に対するご意見を期待するものであります。

お知らせ

土木学会がこのほど公表しました土木建造物の耐震基準等に関する「第二次提言」が、下記の電子メールに掲載されております。ご利用ください。

土木学会

Nifty Serve
FCIVIL 2 番会議室 【阪神大震災】 #426, 427, 435

土木学会刊行物

1995 年版

全国土木系 教官・教員名簿(大学・短大・高専)

平成 7 年 6 月時点での最新版名簿。I. 国立大学, II. 公立大学, III. 私立大学, IV. 短期大学, V. 工業高等専門学校 of 土木, 建設, 環境, 開発, 海洋, 建築の一部などの教官・教員の職名, 専門, 卒業年次, ダイヤルイン番号等を一覧表とした貴重な名簿, 人名索引つき

■ A5 判 ■ 246 頁 ■ 定価 3000 円 ■ 会員特価 2700 円 (〒410 円)



【お申込み・お問合せ】

土木学会 刊行物販売係 TEL 03-3355-3445/FAX 03-5379-2769