

# 災害の現場から

小笠原 暁

## 1. 大震災の経験

1995年1月17日午前5時46分、かつて経験したことのなかった巨大地震が阪神・淡路地域を襲った。その時、私は早朝の散歩で真っ暗な中を歩いていたが、突然の地鳴りと足元の大地の激しい揺れに立ちすくみ、振り返ると山の方ではそこそこに稲妻のような発光現象が見られ、何が起こったのか全く理解することができなかった。まさに天変地異と感じ、とにかく家族のことが心配で、揺れがおさまると同時に家に向かって駆けだしたが、つい先ほど通り過ぎたばかりの大谷石の塀が無残にも路上に崩れ落ちているのに気づき、もしあの時そこを歩いていたら命はなかったものと背筋が寒くなった。幸いにもわが家は倒壊をまぬかれ、家族も無事であったが、家の中は停電で真っ暗闇、家具は倒れて書籍や収納物が散乱し、大型冷蔵庫は前の脚が折れて傾き、扉が開いて中身が飛び出し、足の踏み場もない有り様であった。家内は寝室から這って脱出するのに夢中で、棚から落ちてきた物や倒れてきた本棚であちこちに打撲傷を負っていたが、それに気づいたのは数時間後である。ようやく懐中電灯を探し出し、打ち続く余震に怯えながら、できるだけ安心できる場所を確保して夜明けを待つ。ほどなく電気がつき、テレビを見ると「大地震があったが、被害は大したことはない模様」などと寝ぼけたことを言っている。後で気づいたことだが、神戸の局は発信不能で大阪から放映された情報のようである。夜が明けて再び外に出てみると、向かいの家は全壊、谷間を埋め立てた所の住宅は例外なく傾いたり潰れたり、電柱もあちこちで倒れ、道路にも亀裂が入り、側溝がそこそこで土に押されて埋まっているといった状態であった。水道も止まっていて、家にある飲料水は電気ポットに入っている分だけ、雑用水は風呂の残り湯だけである。水洗トイレの貯水槽の水が飲める水だったことに気づいたの

おがさわら さとる 芦屋大学  
〒659 芦屋市六麓荘町13-22

は数カ月後であった。朝食はありあわせのカップ麺で済ませ、とにかく飲み物を確保しなければと店まで出掛けるが、店も倒壊して開いている所は少なく、開いていてもミネラルウォーターはいち早く売り切れていて、ようやく罐ウーロン茶を5個入手できたのみであった。大学のことも心配で、車で向かおうとしたが、道路が到底通れる状態ではない。バイクに乗り換えて大学に行くと教室と研究室のある建物は全半壊で、余震でいつ崩れるか分からない有り様である。取りあえず集まった人たちと相談して、立ち入り禁止にし、次の集合時間を決めて帰途についた。国道2号線に沿った町並みのあちこちで煙が上り、消防車や救急車のサイレンの音と報道のヘリコプターの爆音がひっきりなしに聞こえてくる。途中で水道管が破れて水が流れ出している所を見つけ、バケツを持って汲みに行ったが、粘土が混ざって濁っており、コーヒー用のフィルターで漉しても透明にならない。今度の災害で気づいたことだが、命の次に大事なものは水、次は非常用食品の確保である。幸い少し離れた所にある井戸で当座の飲料水は得ることができたが、運ぶのが容易ではなく、貯水用のポリタンクの持ち合わせもない。地震の翌日に見舞いに来てくれた大阪大学経済学部の竹田英二君が数回にわたり六甲山の裏側の自宅からビニール袋やポリタンクで大量の水を運んでくれたのでどんなに助かったか分からない。家の前の溝を農業用水が流れているので、浄化槽トイレの洗浄水は、風呂の残り湯が尽きた後でも困らなかった。しかし水道が出ず、エレベータも停まり、下水管も壊れた高層住宅では、給水車の水が確保できても階段を歩いて登る苦労が大変だったし、トイレが使えなくて困ったと聞いている。わが家では水道の復旧に約1カ月を要し、その間風呂が使えなかったので、私はバイクと電車を乗り継いで大阪のサウナに入浴しに行ったが、家族は1月間に1度だけ車で貰い風呂に行っただけだった。また食器を洗う水が十分に確保できない間は、皿にサランラップを敷いて使用し、サランラップのみを捨てるという生

活の智恵も役立った。炊事用熱源はプロパンガスであったが、大余震の際に消火することが到底できないことは想像に難くなかったので怖くて使えず、1週間ほどは電子レンジや電気鍋で済ませた。都市ガスは壊れたガス管に地下水が溜まって復旧に予想外の時間を要し、遅い所では3カ月近くかかって、ずいぶん不便な思いをしたようである。それにしても、ツリー状のセントラル・サプライ・システムのライフラインには問題が多く、極端なことを言えば、水は水道より井戸、トイレは都市下水より浄化槽、ガスは都市ガスよりプロパンガスと思ったことである。非常用食品は1月のこととて餅が残っており、またその他にも多少の備蓄があったので2~3日は何とか耐えた。その後は知人が交通不便な中を救護物資を背負って届けてくれたり、宅急便で送ってくれたりしたのが本当に有り難かった。また近所同志で入手した食品を互いに分け合うという美しい光景も随所で見られた。それにダイエーや神戸生協をはじめとするスーパーやコンビニエンスストアの対応も素早く、これらのおかげで食料パニックが起これなかったと思っている。いずれにしろ、非常用の飲料水と食料は、少なくとも2~3日分は備蓄しておくことが必要だと痛感した次第である。

## 2. 危機管理

今度の大地震では、政府、県、市町の危機管理体制の欠陥が指摘されているが、その原因として私の強く感じていることが2つある。

その第1は「災害とは時間の経過とともに様相を変えるプロセスである」という認識が弱かったことではないかと思う。行政当局は災害の被害の状況を把握し、それに応じて対策を立てるということには馴れているが、通信・連絡手段が途絶し、災害が広範囲に及ぶ場合には、被害の概況など到底把握しきれぬものでない。しかも地震による人命、財産の直接被害の後には家屋の倒壊に伴って起こる火災の被害が続く、さらに交通、ライフラインの損傷によって、緊急車両が被災地に入れない、医療施設が機能を失う等に起因する第3次被害に及ぶ。当該地域の産業の被害に端を発する経済的影響、社会的・文化的影響も無視できない。長期的対策は別としても、短期の災害対策は人間と自然の間の時々刻々のゲームということができよう。地震の大きさ、走る方向、湿度、風向、風速といったような自然の出方に対応して、人間の側は最悪の事態の中での最善の対応を選択するというミニマックス戦略を考えな

なければならない。

上に述べたことと密接に関連するが、第2は「対応能力のある者から自己決定権を奪ってはならない」ということである。通信連絡の手段が途絶した中において、通常の行政対応のように意見具申→責任者の意思決定→対応というようなことでは大幅な時間的遅れが出てしまうし、決定すべき責任者に情報が届かないことも起こりうる。戦闘の場合を考えれば容易に理解されるように、緊急の場合には要所要所の指揮官が自分の掌握する範囲内で最善と考える意思決定を行えば、全体として見ると必ずしも最善でなかったとしても、部隊が全滅することはない。憂えるべきことは意思決定の遅れ、ないしは意思決定をしないことである。今度の災害で自衛隊の出動要請の遅れが問題になっているが、その原因は、主として緊急時における意思決定の権限委譲がスムーズに行なわれていなかった、あるいは平時から極端にトップダウンの意思決定システムになっていて、対応能力のある者から決定権が奪われていたことにあると思う。同時に救助対応能力のある自衛隊が、知事の要請がなければ自己の判断で出動することができないという当時の法律にも問題があったと言わざるを得ない。

上に述べたような基本的な考え方と今度の貴重な経験から学んだことを基礎として、危機管理という問題を考えてみよう。まず取り上げなければならないのは総合的危機管理体制の確立である。災害が起こった場合に、いち早く情報を収集し、要所要所に連絡を取れる体制を平時から用意しておかなければならない。ちょうど1年前の1994年1月17日午前4時30分にアメリカのロスアンジェルス・ノースリッジを襲った地震の際には、地震発生から4分後に緊急作戦局(Emergency Operation Service)が活動を開始し、30分後には大統領が報告を受け、1時間20分後にはロスアンジェルス市長が地域非常事態宣言に署名、1時間30分後には連邦緊急管理局(Federal Emergency Management Agency: FEMA)の緊急支援チームが活動を開始している。これに対してわが国では地震発生から1時間14分後に県の災害対策本部が設置され、2時間44分後に知事の登庁を待って第1回本部会議が開かれたが、出席者は知事、副知事はじめ21人のメンバー中5人という有り様であった。地震発生後、自衛隊から派遣要請を請求する電話が再度入り、ようやく4時間14分後に「受け身」の出動要請がなされ、首相に報告が届いたのは4時間44分後という体たらくであった。

	被害最小化措置	防 災	救 援	復 興
国	自衛隊による人命救助、ヘリコプター消火等の組織的緊急対応	法規による防災措置、たとえば建築基準法等 広幅員幹線道路	資金援助、住宅供給等の財政的措置 自衛隊による組織的救援	復興のための予算計上
都道府県	交通、ライフライン等の代替手段の確保	防災のためのインフラ、たとえば広域防災公園等の整備	仮設住宅・店舗・事務所・工場等の設置、環境衛生の確保	広域復興計画の策定
市町村	消防活動、人命救助・救急活動	街区整備、非常用品備蓄、防災インフラ整備、防災思想の普及	避難所設置、救援物資調達・配分、仮設住宅等の設置	復興計画の策定、区画整理、商店街市場等の復興
地域	人命救助、初期消火	飲料水・食料等の家庭備蓄	地域相互援助体制 地域ボランティア	
NGO	人命救助、救護所の設置、医薬品・緊急食料調達		ボランティア支援業務、被災者情報等の受発信、義援金・義援物資等の受付・配分	

アメリカでも1989年のサンフランシスコ・ロマプリータ地震、1992年のハリケーン・アンドリューの際には国・州・地方自治体の間の連絡の不備、対応の遅さが批判の対象となり、それらを教訓として危機管理体制の整備がなされていたので、上記のような素早い対応が可能であったと承知している。わが国でも今後起こるべき大災害に備えて、緊急時の情報収集・連絡体制を確立するとともに、国、都道府県、市町村それぞれ、およびそれらの間の命令指揮系統や役割分担、協力体制をあらかじめ考えておく必要があると思う。そのためには国、都道府県、市町村、コミュニティあるいは赤十字をはじめとするNGOが、(1)被害を最小化するための緊急措置、(2)防災、(3)被災者および被災企業の救援、(4)被災地の復興、等において果たす役割を整理して、相互の連携体制を考えておくことが求められる。役割分担マトリックスの例として、たとえば上に掲げる表のようなものが考えられる。もちろん、実際の対応活動の際には、国と都道府県、都道府県と市町村およびNGO、市町村とコミュニティおよびNGOの間の協力・連携が必要となってくる活動も多々あるので、マス目の中の要素が重複する場合は言うまでもない。また首都圏においては関西圏に比べてはるかに長距離通勤者が多く、交通途絶によって数日間帰宅できない都市難民の発生が予想されるので、飲料水、非常用食料の事業所備蓄も考えておく必要がある。

### 3. 今度の災害の経験から学んだこと

#### 3.1 情報収集・連絡体制

今度の災害では電信・電話の機能がいちじるしく低下し、衛星通信施設も非常用電源等が作動せず、情報収集と連絡に関して致命的欠陥が露呈された。被災者の安否を問い合わせようにも電話が通じず、とりあ

ず救援物資を積んで被災地に向かう個人の車で通行可能な道路は大渋滞を起こしていた。もし被災者の安否・所在情報が、たとえ短いものであっても、被災地外の音声データベースに蓄積されており、電話が通じない時にはデータベースにアクセスして、電話番号をキーワードとして検索するようなシステムが構築されていたならば電話輻輳と交通渋滞はかなり解消されたのではないかと思う。また相当の期間、各避難所に被災者が何人いるのか、どんな救援が必要とされているかに関する情報も集めることができないう場合が多かった。ボランティアのパソコン通信がかなり活躍したが、それでも避難所となった学校、公民館、体育館等にはせいぜい2～3本の電話しかなく、そのうち1本をパソコン通信で使えば、残った電話は絶えず通話中となってしまう連絡の取りようもなかったと聞いている。コストとの関係もあるが、緊急時の避難所となる所では電話回線の数を増やすか、相当数の携帯電話あるいはPHSの配分ができるように考えておく必要がある。いずれにせよ予期できぬような大災害が起こった場合の通信・連絡手段の確保は重要な問題である。

災害の状況に関し、ラジオやテレビは被災地のみならず全国にさまざまな情報を提供してくれた。それによって、われわれは大局的に状況を把握することができたが、被災当初のコミュニティレベルの情報はもっぱら口コミに頼るしかなかった。どこにいつ行けば給水や救援物資の配給が受けられるのか、怪我の手当てはどこでももらえるのか、近隣のどこで火災が発生しているか等々のきめ細かい情報が被災者にとっては大事な情報である。コミュニティレベルのミニ放送局があったならば、このような情報提供にはかなり役立ったであろう。しかもこのような放送は平時には地域のイベント情報、買い物情報の提供手段として有用

であるし、人々のコミュニティ連帯意識の醸成にも一役を担うものと考えられる。

### 3.2 救出用機材の所在情報

倒壊した家屋の下敷きとなった被災者の緊急救出に際し、ありあわせの鋸や自動車用ジャッキを探し出して使用することもあったと聞いているが、普段からこのような事態に備えて、大型ジャッキ、クレーン等の機材がどこにあるかの情報が分かっていたら、より効率的に救出が行なわれたのではないかと考えられる。少なくともコミュニティ単位で、事業所や家庭に備えられている救出用機材の所在情報がデータベースとして利用可能であることが望ましい。

### 3.3 ボランティア受入れ態勢

今回の地震で、全国各地から多くのボランティアが被災地に集まり、被災者の救援に当たったことは特筆すべきことであるが、受入れ態勢の不備のため相当の混乱があったこともまた事実である。被災地の様子を熟知していないボランティアは市役所や区役所に行けば適当な指示が受けられるだろうということでもそこに集まってくる。自治体の救援物資を積んだ車、応援給水車なども被災地の役所を目指す。ところが被災地の役所では、担当部門があらかじめ決まっていなかったり、決まっているとしてもそのような事態には馴れていないため、また圧倒的な人手不足のため、ボランティアや救援隊の統制は完全にその能力を越えてしまっていた。たとえば、配送作業も行なうつもりで駆けつけた救援隊も、何らの指示も出されないため、物資を役所の庭先に下ろした後は何もすることがなく、そのまま居ればかえって迷惑になるかもしれないと思って帰ってしまった例も多いと聞いている。またそのまま留まるとしても、被災地の役所側では宿舎や食事の世話をする能力も持ち合わせていない。残されたのは膨大な物資の集積である。このような事態を見るにつけても、外部からの支援は役所以外のNGOが管轄するようあらかじめ取り決めておくことが必要であろう。さらに、外部から届けられた緊急食料や救援物資を被災者に公平に分配することは行政にとっては到底不可能であるので、いきおい、非公的団体つまりNGOに任せる以外に道はない。こうした意味からも、日本赤十字やYMCA等の組織の他に、ボランティア活動のコーディネーションを担当するNGO、たとえばボランティア支援協会とでも呼ぶべきものを平時から設立しておくことを考えるべきであろう。

今回の地震の救援隊の中で、電力会社の救援隊は食

料・飲料水を持参し、宿泊のための資材も用意して被災地を訪れたと聞いている。大災害の場合には、被災地側で宿舎や食事の手配をすることは至難の業であるので、ボランティアや救援隊は電力会社の例にならうことを周知徹底させるべきであろう。

## 4. 復興計画

大震災後、被災地の自治体あるいは商工団体はそれぞれ復興計画の策定に取り組んだ。私もその幾つかに関係して復興計画における「まちづくり」について考える機会を得たので、その基本的視点とも言うべきものに関して述べてみたいと思う。

### 4.1 フェイルセーフの「まちづくり」

各自治体の出した第1次の復興計画案はほとんど例外なく「震度7に耐えうるまちづくり」を標榜していたので、私は思わず「トーチカばかりの街を造るつもりか」と口走ってしまった。コストから考えてもそんな「まち」ができるはずがない。もちろん、避難所となるような学校等の施設や役所、病院等の都市基幹施設は十分な耐震構造にする必要があるが、それにしても絶対に壊れないものを造れるという保証はない。大事なことは、建築物はたとえ壊れても人命が失われないような構造にすることであり、都市機能はたとえ損傷を受けてもその機能が何らかの形で代替できるように構築することである。

阪神間では山が海に迫っていて、東西の主要幹線道路や鉄道が狭い範囲に平行して走っているために各所で通行不能箇所ができた。ところが南北の道路はほとんど広幅員道路がなく、倒壊した家屋や電柱のためこれもまた通行不能となり、わずかに国道2号線が辛うじて通行可能であったが、そこにあらゆる車両が集中するため交通の大渋滞が起これ、緊急車両の通行もままならない状態であった。六甲山の北側に広幅員道路があり、南北広幅員道路と格子状に組み合わせればバイパスとして機能したものと思う。さらに付け加えれば広幅員道路のネットワークは、沿道に耐火建築物や街路樹が並んでいれば、たとえ火災が発生しても延焼を防ぐ防火帯としても役立つ。交通に関してもう1つ気づいたことは海の利用がほとんど考えられていなかったことである。かつては江戸に酒を運ぶ樽回船で賑わった阪神間の港も今では市民にとって遠い存在となってしまっている。東京の水の上バスやカキ船のようなものがあつたならば代替交通輸送手段として利用できたであろうと思うことしきりであった。

すでに述べたことであるが、ツリー状の水道、ガス等のライフラインのシステムは、損傷箇所から下の供給が一気に止まってしまう、復旧は広範囲にわたりしかも長時間を要する。もしシステムがネットワーク状になっていれば、なんらかの形でバイパスが可能であったのではないかと思う。それに広域を1つのセントラル・サプライ・システムでまかなうのではなく、地域をいくつかのブロックに分けて、それぞれ独立性の高いサブシステムで構成していれば、被害の範囲をもっと狭めることができたのではなかろうか。技術的な詳細は承知していないが、ライフラインのフェイルセーフ性について今後検討する必要があるように思う。今度の災害では消防用水利が利用できず、発生した火災は延焼するにまかせる所が多かった。もし河川の水を所々にシンクを造って溜めるようにしてあったならば、たとえ水道が止まり、防火水槽が破損して利用できないとしても、ある程度の消防活動が可能であったのではないかと思われるし、市民のための雑用水供給箇所としても利用することができたであろう。

#### 4.2 自然を隠さない「まちづくり」

今度の災害で家屋の破壊状況を見ると、谷間を埋め立てた所や、斜面に盛土をした所の家屋の損傷がいちじるしかった。土地を購入する場合、土木工事の完了後であれば、その区別はつかないし、価格も差がついていないことが一般である。もし埋め立てや盛土の箇所が明示されていれば、工法に関してそれなりの配慮をすることができるので、今後はそのような情報を開示する必要があると思う。

神戸、阪神間は六甲山からの表流水、伏流水が数多くある。しかし表流水の多くは垂直護岸の都市河川となっているか地下に隠されていて、市民にとっての親水性はほとんど考慮されていない。戦災復興計画では神戸市内の12河川について幅員70~100メートルの緑地帯を持ったパークウェイが計画されていたが、政府のドッジラインによる緊縮財政の結果、国庫補助が大幅に削減され、わずか2本についてその一部が実現されたに過ぎない。もしこのようなパークウェイが計画通り作られていたならば、平時における都市景観としてはもとより、緊急時における避難路として、防火帯として、あるいは消防用水利としても役立つであろうと思われる。また西宮市仁川では伏流水に起因する大規模な地滑りが起こり、多くの人命が失われた。できることならば、このような伏流水もポンプアップして顕在化しておけば、防災ばかりでなく市民に安らぎを与える水の流れとして利用できるのではなかろうか。

#### 4.3 ハイブリッドな「まちづくり」

都市デザインについてももう1つ考えておかななくてはならないことは、平時に利用できるものが、非常時にはまた別の形で役立つというハイブリッド性である。たとえば、すでに述べたパークウェイは、平時には市民のための緑と水に恵まれたプロムナードであるが、非常時には避難路、防火帯、消防用水利としても役立つ。また普段は市民に憩いを与え、スポーツや文化の場としての機能を持つ公園が非常時には避難場所として使える。このように、平時と非常時の交錯した都市空間があることは、近代都市にとっては必須の条件であると思う。また平時には水上交通手段として役立つ水上バスや、水に親しみながら料理を楽しむカキ船が緊急時には代替輸送手段として利用可能であり、平時には市民に身近な情報を提供するCATVが非常時には双方向の通信手段として利用できるようにしておくなどハイブリッドなシステムづくりを普段から考えておくことが必要であろう。

#### 4.4 歴史を隠さない「まちづくり」

都市にはそれぞれの歴史があり、その故にこそ「まち」の個性がある。復興にあたって歴史を全く考慮せずに、機能性や耐震性のみに目を奪われて「まちづくり」を進めれば、個性のないつまらない「まち」ができてしまう。その土地で育った文化、地場産業、町並み、歴史的建造物などは、これからの「まちづくり」にあたって考慮すべき重要な要素であることを忘れてはならないと思う。

### 5. 終わりに

以上に思いつくままに今度の大地震から学んだり感じたりしたことを書きつらねてきた。しかし、ここに述べた以外にも大きな問題が数多くあることは論をまたない。特に被災地域の産業・雇用問題、被災者の受けた精神的後遺症問題、仮設住宅撤去に際して起こるのである問題、スラム発生問題などは避けて通ることのできない難問題である。そのような難問は別としても、関東大震災の復興計画の中から生まれた隅田川の耐震橋梁群や隅田公園、あるいは原宿の参宮通りや靖国通り、昭和通りのような広幅員道路といったような都市景観を形成する復興工事が果たしてできるのか否かに危惧の念を持っている。大震災から被った被害はあまりにも大きく、対応すべき行政のリーダーシップは余りにも貧弱であるからである。今はただ被災地が市民の知恵と活力を結集して、復旧ではなく復興に向かって歩み続けることを祈ってやまない。