

#### 4. 社会的フローを安定化する対策: 応急対策

##### 4.1 ライフライン事業者の復旧活動の実態と防災対策上の問題点

###### 4.1.1 電力事業者

###### (1) 地震発生による停電軒数と停電エリアの時間推移

電気は発電所から送電線を通じて1次変電所に送り、途中、大口のお客さまにお送りし、最終的に配電用変電所から電柱による架空配電線や地中線で、ご家庭などのお客さまに送られている。阪神・淡路大震災により、関西電力の発電所については、原子力および水力に被害はなかったが、火力発電所は10カ所で被害を受けた。さらに、変電所で50カ所、架空送電設備で23線路、地中送電設備で102線路、配電設備で649回線が被害を受け、兵庫県南東部、大阪府北部、淡路島を中心に260万軒のお客さまが停電した。

停電の解消にあたっては、まず、健全な変電所、送電線に順次切替送電を行ない、1月17日午前7時30分には、停電のお客さまは神戸市、西宮市などの100万軒にまで減少した。その後、変圧器等が損壊した配電用変電所に移動用変圧器を設置することにより、18日午前8時にはすべての変電所において送電可能な体制をとることができた。また、77kV以上の送電設備においても、仮送電線を布設する等、21日にはほぼ供給体制が整った。

これらの上位系設備の復旧に並行して、ご家庭等に直接供給している配電線の復旧にあたったが、道路事情の悪化、家屋の倒壊あるいは不在家屋の状況確認等のため、復旧作業は困難を極めたものの、1月23日午後3時には全域で送電可能なお客さまへの応急送電を完了した<sup>1)</sup>。

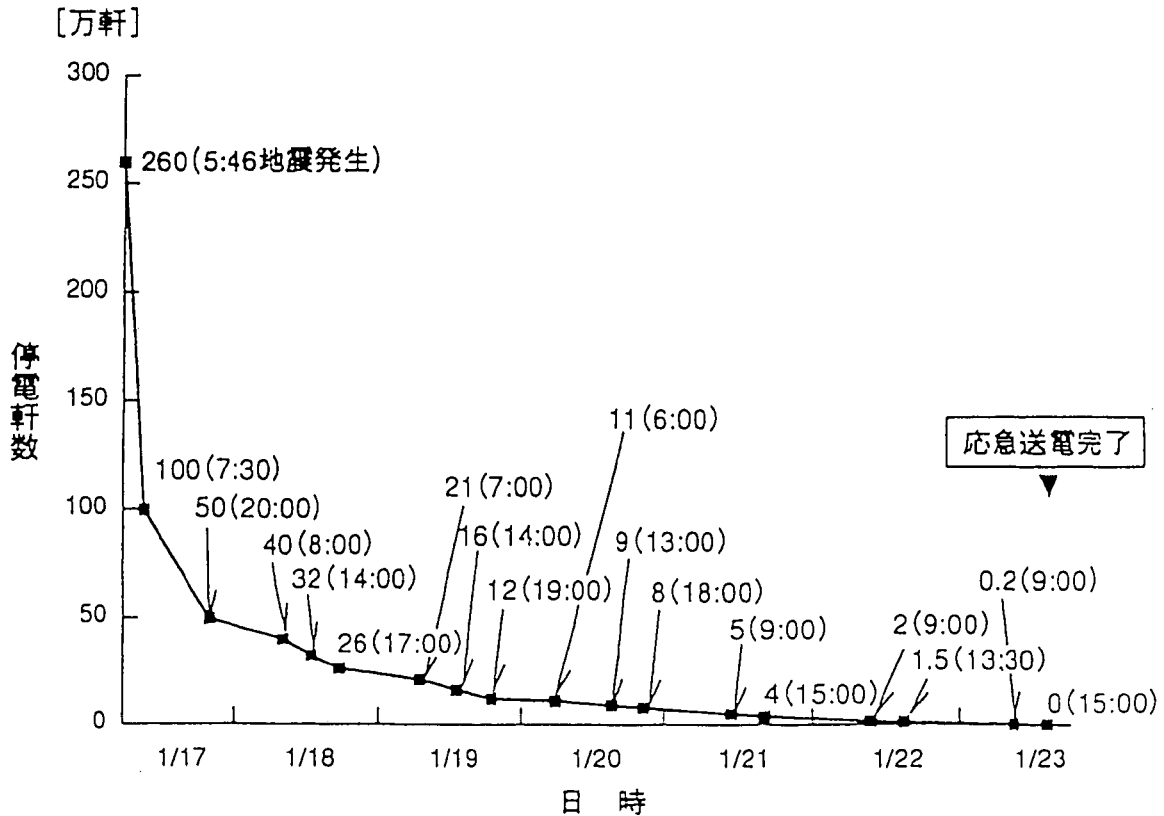


図-4.1.1 停電軒数の時間推移

###### (2) 復旧体制と応急復旧

###### a. 非常災害対策本部の運営

関西電力では、大規模災害が発生した時には、本店および当該支店において非常災害対策本部が設置されることとなっており、本店には午前7時30分に設置された。設置にあたっては、担当部長(庶務、系統運用)が担当役員と連絡を取って設置することとしているが、当日は、まず24時間全社の状況を監視している中央給電指令所が異常を部長に伝え、

連絡を受けた部長が社長や担当役員に状況の報告をするとともに、対策本部設置の指示を仰いだ。中央給電指令所で地震発生直後から神戸方面の異常を察知できたため、電話が輻輳しはじめる前の比較的早い時間に関係者に連絡を取ることができた。一方、神戸支店においても、非常災害対策本部を午前7時に設置した。支店の建物が損壊したため、支店の機能を、地下1階の食堂に設置し、フロアの中央に対策本部各班の代表者が常駐できるスペースを作り、指示伝達および各班相互の連携が円滑に行なえるよう配慮した。

#### b. 初動体制

関西電力では、中央給電指令所、各支店に所在する地方給電所、変電所および発電所等で3交替勤務により電力システムを24時間監視している。また、営業所等には宿直者を置き、夜間の事故等に備えている。地震発生時には、交替勤務者と宿直者合わせて全社で811名が勤務しており、初動対応にあたった。全社の電気の流れをコントロールする中央給電指令所が、地震発生およびそれに伴う大規模な停電発生を瞬時に把握するとともに、直ちに全体の復旧方針をたて、それに基づいて各支店の給電所に指令するなど電力システムの復旧に着手した。これを受け、発電所では出力変更を、変電所では電力機器を操作して健全なシステムへの切替をそれぞれ行なった。また、営業所においては、宿直者がお客さま等からの電話対応や各所への連絡を行ない、電力所においては無人変電所等へ出動し、電力設備の被害状況の確認にあたった。

#### c. 情報連絡

これら当直者等の初動対応にあたっての通信手段としては、関西電力が敷設している電力保安用通信設備や事業所間の通信設備が、一部で被害を受けたものの、ほぼ正常に機能したため、給電指令業務をはじめ被害情報の収集や復旧活動のための情報連絡には全く支障がなかった。一方で、対策組織の構成員を呼び出すため、関西電力では緊急連絡装置を設置しているが、公衆電話回線を利用しているため、回線の輻輳により装置を起動することができず、本装置の非常招集機能を果たせなかった。結局、非常招集の対象者はテレビ、ラジオならびに周囲の状況等から各自の判断で出社体制をとった。

#### d. 通常勤務者の出社状況

通常の方法で出社できなくなった社員は、それぞれ他の交通機関を使って迂回したり、徒歩、自転車、バイク、乗用車等の手段を講じ出社した。また、どうしても自己の勤務場所に出勤できない者は、「休日および勤務時間外に大地震等突発的災害が発生し、交通、通信の途絶によって勤務先への出社、連絡が不可能となった場合、従業員は居住地に近いあらかじめ定められた指定事業所に出社し動静の把握に努めるとともに、救援、復旧等の組織活動を行なう。」とあらかじめ定められており、このおかげで、トータルの出社率は地震当日にもかかわらず非常に高いものとなった。ただ、指定事業所への出社が、安否確認には有効であったが、復旧体制としてうまく機能したかという点では問題を残した。

#### e. 復旧要員の確保と他電力会社からの応援

現場への復旧要員の確保については、全社的な応援体制をとり、地震当日から神戸支店に対し、復旧要員を送り込んだ。また、他電力会社や協力会社からも多大の支援を得て、技術系復旧要員は、1日最大6,000人以上にのぼった。特に、高圧発電機車の応援を受けて、病院、警察、避難所などへの緊急送電にあたっていただき、応急措置に多大の貢献をいただいた。ただ、ここでも、若干の問題があった。電力会社は全国に9社あるが、周波数が60Hzと50Hzの会社があり、50Hzの電力会社からは高圧発電機車の援助は受けられないという問題があった。

### (3) 震災を踏まえた防災体制の見直し

#### a. 非常災害対策組織の見直し

関西電力のこれまでの防災体制は、主として台風を前提に考えていたことから、対策組織についても、まず、担当室長が協議する「情報連絡会議」を設置し、台風の接近等により被害が予想される場合に「非常災害対策本部」に切り替えることとしていた。しかし、今回のような突発的な大災害で情報連絡手段も限定される時には、対応しきれない。したがって、「関西電力供給エリア内で震度6以上の地震があった場合には、非常災害対策本部を直ちに設置す

る。」こととした。

また、災害の規模や範囲に応じて、社長を本部長とする「非常災害対策総本部」と副社長を本部長とする「非常災害対策本部」の2つの体制を規定していたが、今回は、地震発生段階に、災害規模もよくわからないので、副社長を本部長とする「対策本部」を設置したが、後で災害の規模が判明した後も、事実上は社長の指示を受けながら、本部長は、副社長のままの体制で進んだ。そのためマスコミ等から「なぜ、社長が本部長でないのか。」と質問を受けることもあった。これも踏まえて、今回の見直しにより、「総本部」と「本部」の区分をやめ、「非常災害対策本部」に一本化し、本部長は社長が就任することとした。

「本部」を設置しても、人が常駐しているわけではなく、都度集まって会議を持ち、それまでに各部門が対策を立てるということであった。したがって、会議の間際まで各部門が資料の作成などに追われ、部門間の調整などが十分でなく、本部長がその場で初めて聞く事項もあって、議論が噛み合わない面もあった。そのため、今後は、対策本部を設置すれば、そこに常駐のチームを置くこととしている。

#### b. 突発的災害時における初動体制の見直し

今回の震災は、連休明けの出勤日の朝に起きたため、社員は何とか出社しようとしたが、交通も途絶したため、非常にとまどいがあり、結局、最寄りの事業所に、職種に関係なく大勢の人が集まるということになった。これが、休日や夜間に起きていれば、どう行動したらよいか、もっと迷うことになったと思われる。

したがって、出社の基準を次のように見直した。

- ・震度6以上の地震発生時は、会社からの呼び出しがなくても速やかに出社する。
- ・自己の勤務先への出社を優先する。
- ・自己の勤務先へ出社できず、やむをえず最寄りの事業所に出社することとなっても、原則として担当業務と同系列の事業所に出社することとする。

また、休日、夜間の防災機関等との連絡や問い合わせに対応するため、本店の部長以下の役職者2名が、毎日待機体制をとることとした。

さらに、緊急連絡用のツールの強化として、

- ・防災関係役員、部長宅へ事業用電話を設置した。
- ・携帯電話、ポケットベル、FAXを増置した。
- ・緊急連絡装置を取り替えた。

#### c. 災害情報管理の見直し

設備被害や応急復旧状況等の災害情報の収集は、主に、現場から電話やFAXにより資料が送付され、それをもとに本店において被害状況のまとめや復旧方針の策定をするといった手順で行われたが、回線の輻輳や資料化の手間等から多くの時間を要した。そこで、平成10年までに社内LANを利用した災害情報システムを構築し、迅速・的確な情報の収集、配信を行うこととした。また、自治体の初動対応に資する目的で、震度5以上の地震が発生し、または地震により100万kW以上の停電が発生した場合、自治体に地震発生後30分以内に情報を提供することとし、首相官邸の内閣情報調査室にも同様の情報を提供することとした。

#### d. 災害に備えた装備の充実

災害に備えた装備についても、今回応援を受けた他電力の装備等も参考にして、装備の充実を図った。

- ・給水車の配備。(2台)
- ・現場での自己完結型の体制づくりの一つとして、寝具や食料、シャワー等も備えた緊急司令車を順次装備する。
- ・高圧発電機車の増備。(500kVA発電機車4台、400kVA発電機車4台[50Hz/60Hz共用])

#### e. その他の対策

被災地を所管する事業所で長時間停電したり、震災直後の食料等の確保に苦労したことや、神戸支店の社屋が損傷したこと、また、物資の輸送手段として船が有効だったことから、次のような対策を講じた。

##### ①非常用電源の確保

- ・ 6.6kV1 回線受電の事業所は順次 2 回線受電化する。
- ②支店、支社被災時の代替拠点の選定
- ・ 代替拠点の通信インフラ等を整備する。
- ③備蓄食、備蓄物資の備え付け基準の改定
- ・ 備蓄食糧をこれまでの 2 倍程度に増やす。(従業員の 60%×2 日分)
  - ・ 水、生活物資、仮設トイレ、保存用寝具等を新たに備蓄する。
- ④代替輸送手段の確保
- ・ 海上輸送における備船契約を締結した。
  - ・ ヘリコプターについては、送電線巡視用にチャーターしているヘリコプターを非常時には活用できるので、離発着できるヘリポートについて調査を実施した。

#### 4.1.2 都市ガス復旧活動の実態と防災対策上の問題点

##### (1) 都市ガス供給システムの概要

都市ガス事業者は製造所で造られたガスをパイプラインを通じて、お客さまに供給する事業である。

大阪ガスは、近畿の2府4県の約575万戸のお客さまにガスを供給しており、年間のガス販売量は平成7年度の実績で約61億 $m^3$ である。お客さま数では、家庭用が全体の95%を占めているが、販売量では家庭用以外の工業用、業務用が全体の64%を占めている。

製造所で造られたガスは図-4.1.2に示すとおり、高圧、中圧、低圧の導管網を経て各家庭へ供給される。また導管材料としては、表-4.1.1に示すように溶接鋼管やダクタイル鋳鉄管、ポリエチレン管等を利用しており、これらはすべて耐震性を有している。

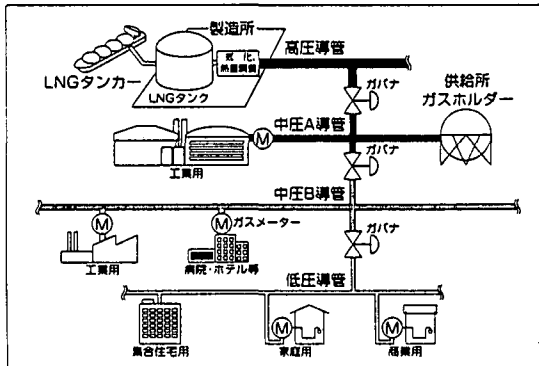


図-4.1.2 都市ガスの供給システム

表-4.1.1 都市ガス導管

圧力区分	適用圧力	使用材料	主な用途
高圧	1.0～4.0MPa	鋼管(溶接)	長距離のガス輸送 発電所へのガス供給
中圧A	0.3～1.0MPa	鋼管(溶接)	中距離のガス輸送
中圧B	0.1～0.3MPa	鋼管(溶接) ダクタイル鋳鉄管	病院、工場等の 大型顧客へのガス供給
低圧	1.0～2.5kPa	鋼管 (溶接、機械接合) ダクタイル鋳鉄管 ポリエチレン管	家庭用、中小業務用・ 産業用顧客へのガス供給

\*低圧導管にはこれら以外に過去に埋設されたネジ継手を利用した鋼管とねずみ鋳鉄管がある。

##### (2) 大阪ガスの地震対策

表-4.1.2に地震対策の概要を示す。ハード面の対策としては、耐震性を有した設備とマイコンメーターの導入を上げることができる。製造設備やガスホルダーでは、関連法規の規制に基づき設計を行うとともに、さらに動的解析手法等を用いて耐震性を確認している。導管では管の接合に耐震継手を利用するとともに、可とう性に富んだポリエチレン管を採用し、地震に強い導管網作りに取り組んでいる。また、各家庭のガスメーターとして、地震発生時にガスを遮断する機能を持ったマイコンメーターの設置を進めている。

表-4.1.2 地震対策の概要

ハード面での対策	ソフト面での対策
①耐震性を有した設備の建設 ・製造設備、ガスホルダーの動的解析 ・導管網の耐震性向上 (耐震継手、ポリエチレン管等) ②マイコンメーターの導入	①地震対策ブロックの設定 ②災害対策要綱等のマニュアルの整備 ③地震訓練の実施 ④保安通信用ネットワークの運用

ソフト面ではブロック設定等の地震対策を実施している。大阪ガスの供給エリアは広範囲にわたるため、震源の位置により被害の程度が大きく異なることが予想される。このため、供給区域全体を地域別に、いくつかのブロックに分割し、地震発生時には被害の大きいブロックと他のブロックを分離、独立できるようにしている。(図-4.1.3)

そして、被害の大きいブロックではガスの供給を停止し二次災害の発生を防止するとともに、被害のないブロックでは供給を継続できるようにしている。また、災害発生時の出社基準や対応組織などを定めた災害対策要綱等のマニュアルを整備するとともに、毎年1回、全社規模の地震訓練を実施している。この他、大阪ガスでは、独自の保安通信用の無線ネットワークを持ち、緊急時においても情報伝達、設備の遠隔監視・操作ができるようになっている。

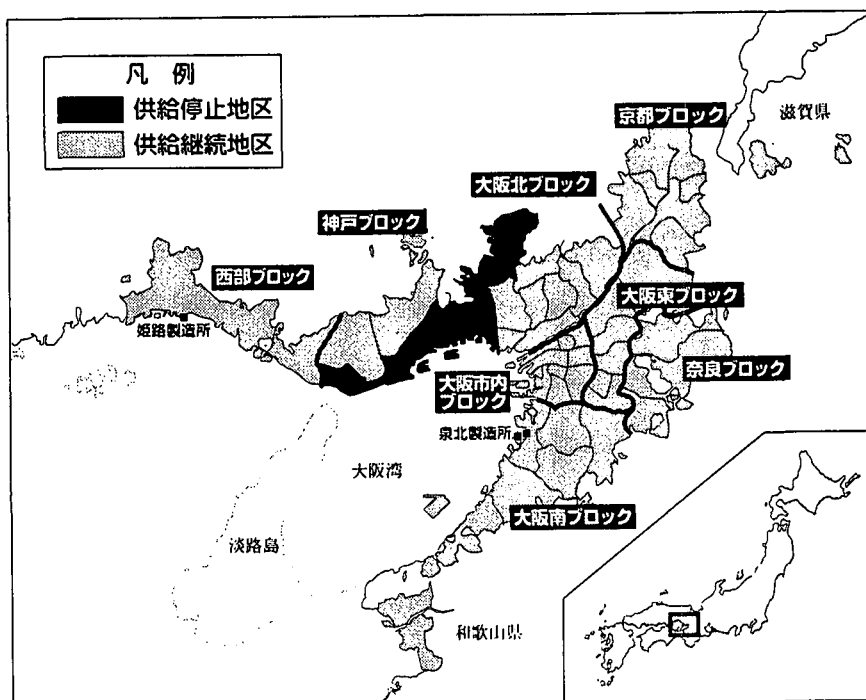


図-4.1.3 地震対策ブロック

### (3) 設備の被害状況

#### ① 製造設備・高圧導管等の状況

製造所においては、主要設備には被害の発生がなく、操業を継続した。高圧導管（総延長490km）についても被害はなかった。特に、400galを超える加速度を記録した兵庫県明石地区においても、高圧導管の被害はなかった。また、大阪湾沿いにある天保山地区では、液状化に伴う噴砂、地割れ、沈下が発生したが、高圧導管の被害はなかった。

ガスホルダーでは、葺合供給所で地表面の最大加速度833galを記録したが、2基のホルダーに被害は全くなかった。その他、震源に近い場所にあるガスホルダーを保有した供給所として、西宮供給所、神戸供給所、明石供給所等があるが、これらのいずれでも被害の発生はなかった。

#### ② 中圧導管の状況

中圧導管の被害は、バルブ部ドレッサー継手等のゆるみ漏れが大半であり、管体部の被害はなかった。供給停止地区における被害率は導管部分で0.03件/km、ドレッサー、フランジ等で0.04件/基であった。また、神戸高速地下鉄大開駅崩壊に伴う延長約27mの陥没、第2神明道路での約100mにわたる道路盛土崩壊、荻藻橋での液状化による護岸崩壊等の地盤変動箇所において、導管からの漏洩が無かったことが確認されている。さらに橋梁管（調査箇所数370箇所）での漏洩もなかった。

#### ③ 低圧導管の状況

低圧導管の被害は、ネジ接合部に集中しており、ポリエチレン管、溶接鋼管に被害はなかった。供給停止地区における被害率は本支管0.92件/km、供給管13件/1000本、内管1.7%であった。

### (4) 供給停止

地震当日、大阪ガスではガス漏れによる二次災害を防止するため、約86万戸のお客さまへの供給を停止した。具体的には図-4.1.3に示す地震対策ブロックのうち、被害の大きい阪神間の5つのブロックへの供給を停止した。地震発生時の供給停止戸数としては、昭和53年6月に発生した宮城県沖地震における約16万戸が過去最高であり、86万戸の供給停止は大阪ガスにとって、また日本のガス事業にとって、初めて経験する出来事となった。

## (5) 復旧作業の経緯

### ①復旧手順

図-4.1.4 にガスの供給を停止した地区の復旧手順を示す。都市ガスの復旧作業では、安全の確保が最優先される。このため、道路に埋設されている本管はもとより、各家庭のガス設備の検査、修理が完了して初めてガスを開通することができる。

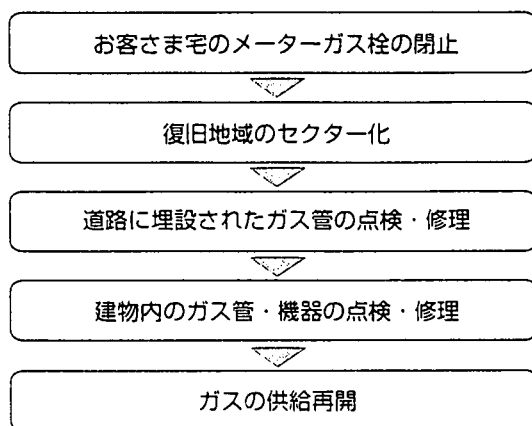


図-4.1.4 復旧作業の手順

復旧にあたっては、まず、お客さまを一軒一軒を訪問し、メーターガス栓を閉止する。次に、本管を切断し3~4千戸単位の大きさのブロック（復旧セクターという）を作る。復旧セクターを確立すると、セクター単位に本管を検査し、漏れ箇所がある場合には修繕を行う。

管内に水や土砂が入っている場合には、この際に排出する。本管の修理が終わると次に各ご家庭のガス設備を点検する。家庭内のガス管の漏れの有無、ならびに給排気設備を検査し、異状がなければガス供給を再開する。この作業手順を各復旧セクター単位に繰り返し、復旧作業を進めていく。なお漏れ箇所の修繕は仮復旧でなく、耐震継手を用いた本復旧仕様で実施した。

### ②体制、後方支援

このようにガス復旧作業にはマンパワーが必要となるため、大阪ガスでは6千名の要員を大阪、京都、奈良、和歌山、滋賀などの各地から動員した。また、日本ガス協会からも、北海道から沖縄に至るまでの全国のガス事業者から応援を派遣していただいた。復旧に従事する作業員は、最大時で9,700名にのぼり、使用した車両も4,800台に達した。

大阪ガスでは地震発生後、ただちに本社に地震対策本部を設置するとともに、被災地域の東端にあたる西宮市今津に現地対策本部を設けた。また、要員や導管材料、食料等の輸送にあたっては、陸上輸送のみならず船舶を利用した海上輸送も活用した。

さらに、復旧現場の周辺に大学や企業のグラウンド等をお借りして前進基地を設けた。復旧セクターと基地の配置状況を図-4.1.5に示す。

### ③復旧の進捗状況

復旧作業では、供給停止した5つのミドルブロックに、合計220余りの復旧セクターを設けた。復旧作業は、1日でも早く1戸でも多くのお客さまを復旧するという観点から、被害の比較的軽微な供給継続地域の周辺部から開始した。

復旧作業は、通常であれば1セクター4日間で完了するが、ガス管内に大量に流入した水や土砂の排出に手間取り、1セクターの復旧に1週間以上かかることもしばしばあった。また、倒壊家屋の瓦礫が道路を塞ぐ現場も多く、作業の進捗を妨げた。

このように最悪の作業環境ではあったが、懸命に作業を続け、4月11日には物理的に作業に着手できない一部のお客さまを除き復旧作業を完了することができた。（図-4.1.6）

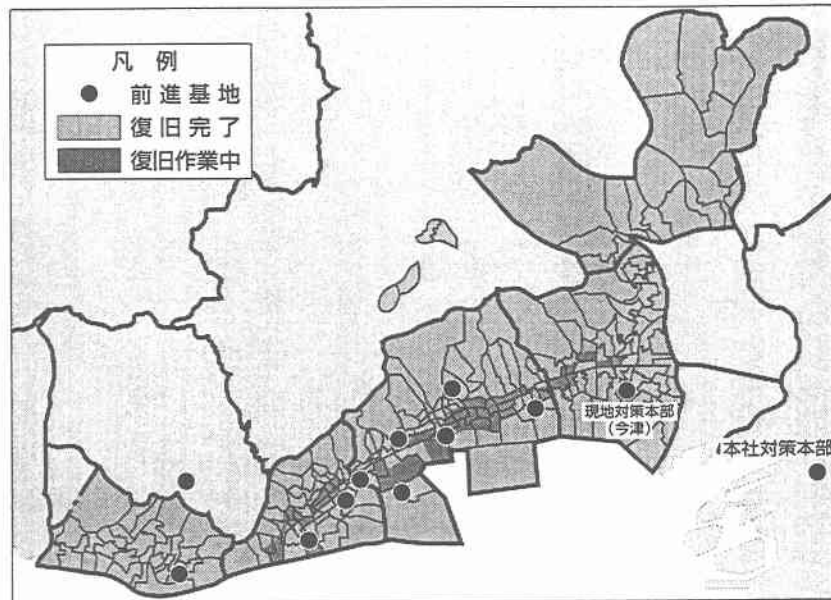


図-4.1.5 復旧セクターと基地の配置状況 (3月末)

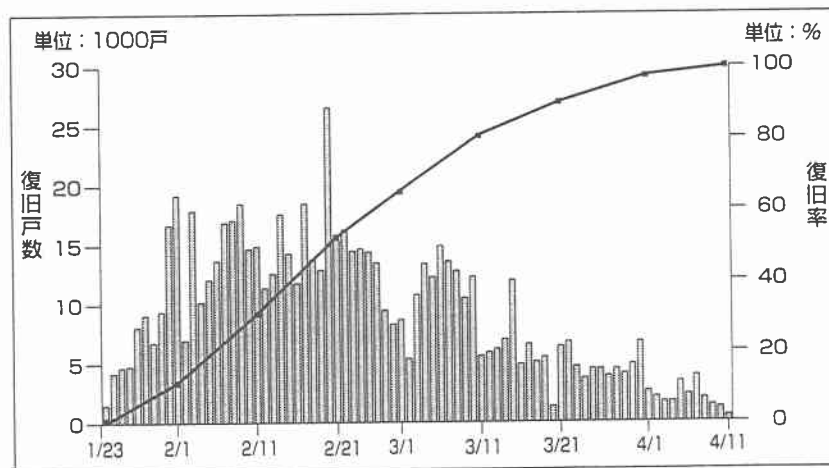


図-4.1.6 復旧作業の進捗率

(6) お客さまへの対応

大規模な供給停止にともない、病院等の社会的に重要な施設へは直ちに代替燃料の供給を実施した。代替エネルギーの提供にあたっては、カセットコンロやLPG（プロパンガス）ボンベの他にLNG（液化天然ガス）、CNG（圧縮天然ガス）、LPG エアー等の方法も利用した。地域の方々のためには、避難所へ仮設シャワーを設置するとともに、大阪ガスの業務施設やお借りした他社の用地に仮設風呂を設置し、地域の住民の方々にご利用いただいた。風呂、シャワーの利用者は延べ9万人に達した。また、復旧作業の終盤で瓦礫の堆積により、復旧作業に着手できないお客さまに対しては、関係業界の協力を得てLPGによる風呂、厨房用熱源の提供を行った。



## (7) 考察及び今後の対策

今回の震災に対して、天然ガスを供給する大阪ガスの管内においては、都市ガスに起因する事故が皆無であり、また、振り返って86万戸のお客さまへの供給再開を3カ月足らずで成し終えたことは特筆すべきことである。そのことが実現できた背景は以下の通りである。

- ・都市ガス原料として、COなどの有毒成分を全く含まない天然ガスに転換を完了していたことにより、第一次的な人的被害の発生を避けることができた。
- ・マイコンメーターが、大多数の家庭に普及していたことにより、地震発生とともに、家屋内へのガスの供給を遮断できた。
- ・地震による供給停止を想定した導管のブロック化がなされており、被害状況を把握しながら、的確な供給停止を実現することができた。
- ・供給の基幹設備である製造設備と高圧導管に全く被害が無く、また、基幹導管である中圧導管においても、一部に軽微な被害が発生しただけであったため、早期の復旧が実現できた。

今回の震災の経験を踏まえ、一層の耐震対策の充実を図るべく、「予防対策」「緊急時対応策」「復旧対策」のそれぞれの分野に対して、更なる地震対策を推進することとなった。その主な内容は以下の通りとなっている。

### ①設備被害予防対策

- ・低圧導管へのポリエチレン管の適用拡大
- ・内管へのポリエチレン管の導入促進

### ②緊急時対応策

- ・マイコンメーターの導入促進（家庭用は平成8年度中に設置完了）
- ・地震計の増設、被害予測システムの導入等の情報システムの強化
- ・地震対策ブロックの細分化によるきめ細かな供給停止
- ・遠隔遮断システム、感震自動遮断システムの導入による供給停止システムの強化
- ・中央指令サブセンターの設置

### ③復旧対策

- ・復旧マニュアルの改定
- ・2,000～3,000戸の復旧セクターを設定し、日常から維持管理
- ・生活支援サービス、代替エネルギー供給等の支援策の策定

## 4.2 道路交通障害の実態と防災対策上の問題点

### 4.2.1 震災後の交通状況

震災直後の大渋滞をはじめとする道路交通障害の状況については実測データが少なく定量的には十分に把握されていない。道路交通の状況は、震災直後から時々刻々と変化しており、しかもその影響は被災地のみではなく周辺にも生じているため、これらを網羅的に把握することは極めて難しい。しかしながら、これまで様々な視点から事後的な調査・分析が試みられ、震災直後の交通状況は相当程度明らかとなってきている。

#### (1) 交通の状況を表すデータ

交通現象に関して、実際に観測されたデータは部分的・断片的なものに限られる。特に震災直後の緊急対応のために重要な地震発生後の数 10 時間における交通状況については、一部の有料道路の交通量データを除いて、実測されたデータはほとんどないが、交通の状況を記述した資料や、事後的な調査は多く、アンケート調査によるもの、航空写真を利用したもの、モデルを用いて推計したものなどアプローチの方法も多い<sup>2)-9)</sup>。

表 4.2.1 神戸市流入断面の交通状況の概略<sup>13)</sup>

	交通状況の概略	推定される交通量の範囲	
		1月17日	1月18日
①国道2号 芦屋市業平	17日午前8時頃より渋滞。18日終日大渋滞。時速数百m程度。一部通行止め区間あり。有効車線は、片側1車線。	2,000～ 5000	4,000～ 12000
②国道43号 芦屋市精道	交通規制の状況等によって、渋滞と疎らな通行を繰り返す。18日午前6時から午後6時30分までガス漏れのため通行規制。有効車線は、片側1車線。	8,000～ 12000	8,000～ 10000
③六甲トンネル	有効車線は、片側1車線。平常時より通行車両やや少な目。	7,200	7,800
④新神戸トンネル	17日午前7時から9時まで閉鎖。その後、緊急車両、復旧用車両に規制して通行。有効車線は、片側2車線。渋滞なし。	6,400	9,500
⑤国道428号 兵庫区天王谷	17日午前は通常程度。午後から渋滞。18日は大渋滞。有効車線は、片側1車線。	10,000～ 18000	5,000～ 10000
⑥西神戸有料道路	17日午前9時頃まで渋滞なし。その後、午後5時頃まで大渋滞。午後5時より山麓バイパス東行緊急車両のみに制限。有効車線は、片側2車線。18日午前9時～午後6時東行全線交通規制。	31,000	16200
⑦長田箕谷線 北区下谷上	17日午前は通常程度。午後以降大渋滞。有効車線は、片側1車線。	2,500～ 6000	5,000～ 7000
⑧神戸三木線 須磨区明神町	通常より交通量やや多く、ゆっくりと流れる。有効車線は、片側1車線。	12,000～ 20000	13,000～ 20000
⑨神戸加古川 姫路線 離宮前	大渋滞。歩く方が速いくらい。有効車線は、両側あわせて1車線。	2,000～ 6000	4,000～ 10000
⑩神戸明石線 須磨離宮前	通行止め。	0	0
⑪国道2号 垂水区塩屋	17日午前8時半頃まで、有効車線片側1車線。それ以降、通行止め。18日午後2時以降、片側2車線。動かない程の大渋滞。	2,000～3000	1,000～ 5000

注1) 1月17日は地震発生時から24時まで、18日は24時間の流入方向の推定値(一方向)

注2) ③、④、⑥は実際の交通量

これらの方法は、いずれも通常の交通分析と比較すると信頼度が高いとは言えないが、交通状況の概略を把握し、今後の防災交通対策を策定する上で重要な事項を把握するという点からみれば十分な信頼度の知見が得られていると言える。それらの調査のなかから、全体の交通状況を把握するうえで最も基礎的なデータとして、神戸市の被災地域に流出入する各断面における震災当日と翌日の交通量の推計値を表-4.2.1に示す。これは、震災を記録した様々な書籍・手記・報告書等における記述や、新聞・テレビ・航空写真の記録など可能な限りのデータを収集して地震直後の1~2日の交通状況を分析したものである。この表に示された路線以外には、震災後閉鎖された阪神高速道路神戸線・湾岸線、第2神明道路(阪高神戸線接続部)を除いて有力な路線はなく、この地域に流出入できる路線をほぼ網羅している。手記等のなかには渋滞に関する記述は多いが、そのうち場所を特定できるような記述は少ないため、⑦⑧などの断面の状況はほとんど不明である。そのため、これらの地点については現地での聞き込みのほか、地点の明記のない記述のなかからもその地点を通過したと思われる交通については、補足のために文献等から記録を収集している。

同表における交通量の推定値には大きな幅があるように信頼度は高いとは言えないが、全体状況の把握の最も基礎的な数値としてあえて推定したものであり、この結果から次の点が重要な点として指摘できる。

まず、交通量の総量自体は通常時に比べると約1/2から1/3に激減していることである。また、物理的な被害を受けていない路線においても交通の集中により通常よりも少ない交通量にとどまっている路線があり、必ずしも物理的損壊だけが容量低下の原因であるとは言えない。一方、そのような状況にもかかわらず、流入した交通量は10万台/日を越えており、これは被災地に物資を供給するのに十分な台数であることもわかる。すなわち、これらを総合すると、効果的な交通運用が達成できていなかったと言える一方で、相当量の交通は流入していたと言える。物資や人員が必要な箇所に十分に配分されていなかったことは多くの報告で明らかとなっているが、その原因は必ずしも交通の総量の不足によるものとは言えず、むしろ運ばれたものが必要なものであったかどうか、運び込んだ箇所が適切な場所であったかどうかなど、交通の内容の方がより重要であると考えべきである。

## (2)交通の内容

震災直後の緊急対応期においては、様々な人が、様々な目的で多くの特殊な交通を発生させている。特に、この震災の特徴は、地域防災計画等において救援・救急交通として想定されている警察・消防・自治体・ライフライン関係等の公的な交通にとどまらず、一般市民や被災者自身の避難、物資調達、支援等の交通が大きかったことである。比較的規模の小さい災害の場合には、公的な交通を優先させるという明快な基準が成立するのに対して、この震災の場合には、重要度においても、緊急度においても、総量においても一般車両の存在を無視することができない状況が生じた。このことが、自動車が発達した現在の大都市における防災交通対策に対して提起された最大の課題であると言える。このような交通の内容については、聞き取り調査等の手法によるものが報告されている<sup>10)-16)</sup>。また、特に障害者等の交通行動も重要な点であり、貴重な調査が行われている<sup>17)</sup>。

### 4.2.2 交通の教訓

従来、一般的に想定されてきた災害時の交通対応策は、「一般車両の通行を規制して、救急・救援のための緊急車両を優先させる」というものである。しかし、すでに述べたように実際の交通の状況を踏まえて考えればこの従来の対応策には下記のような多くの難しい課題があることがわかる<sup>18)</sup>。

第一には、震災直後の混乱期には、一般車両が極めて重要な役割を果たしたことである。負傷者、病人、妊婦など、病院や救護所に搬送された人の大多数は、救急車ではなく一般車両で運ばれている。すべての人を救急車で運ぶことはたとえ渋滞がなくても不可能であり、また、一般車両で運ばれている負傷者の方が救急車で運ばれている人より緊急度が低いとは限らないという状況も実際に生じていたことなどから、救急車の走行を認めて、一般車両を規制することが無条件に正しいと単純に考えることもできない。

第二には、緊急車両と一般車両を区別する客観的かつ公平な基準を設定することが難しい点である。それぞれの車両にはそれぞれの緊急度があるのであって、緊急か不急かの2分類にすべての車両を完全に仕

分けることができるような状況ではない。しかも、その緊急度は災害の規模や時間の経過とともに変化するうえ、個々の車両の緊急度を正確に調べることも難しい。緊急か否かという2分類がそもそも困難であるという本質的な問題を無視することはできない。

第三には、交通は無機能的な流れではなく、人の感情の入った動きであるという点である。肉親の安否が不明というような車は、本人の感じる重要性和社会的にみた重要性が大きく乖離している。交通規制が一定の効果をもたらすとしても、その時点でのそれぞれの人の心情を考えると、強い交通規制を直ちに実施していればかえって不安と不満を増大させた可能性も大きい。

第四には、緊急輸送ルートの2面性が明らかになったことである。防災計画のなかに頻繁に登場する「緊急輸送ルートの確保」という言葉には、消防車・救急車等の緊急自動車をより早く走行させるという意味と、救援物資をより多く運ぶという意味の両方が含まれているが、この2つの内容はむしろ背反的であり、これを単純に両立させようとするとは緩急の混在が生じ、渋滞の要因を構造的に抱えることになる。

第五には、交通規制を実施すれば、その規制区域外ではかえって混雑することである。物資の輸送や、緊急自動車の通行がすべて単一の出発地から単一の目的地へ向かうわけではないため、一部の道路や、一部の区域の規制は、必ずしも被災地全体の交通機能を向上させるとは限らない。また、規制するために必要な検問等の行為そのものが容量を低下させる要因にもなる。規制を行うことは必要ではあるものの、一方では規制によるマイナスも少なくないことを踏まえておく必要がある。

第六には、渋滞を回避すべき理由として一般に指摘されている内容にも、被災地内における救急・救援活動を円滑に進めることと、被災地とは関係のない全国レベルの幹線交通を円滑に流すことという2つの事項が混在しており、この両者もむしろ背反的であるということである。被災地に通じるルートを救急・救援のために確保しようとするれば、通過交通は大きく迂回させる必要があるが、これは、幹線交通に影響を与えないようにするという目的とは明らかに対立している。両方の目的を目指そうとすると被災地を取りまく道路で両者は必ず交錯することになる。

以上のような点から、「緊急輸送ルートの確保」と「緊急車両優先」を最大の対策として掲げる従来型の防災交通計画には多くの問題があることがわかる<sup>19)</sup>。

#### 4.2.3 交通対応策の方向性

##### (1) 交通規制

渋滞を回避するためには、強い交通規制を行わざるを得ない。しかし、強い規制をすれば良いと単純に結論づけることはできない。例えば、病人輸送や人命救助においては一般車両が大きな役割を果たしており、これらの一般車両も含めたそれぞれの車両の役割を具体的に検討し、平常時からの対応策において十分準備しておかなければ、実際には有効な規制を実施することができない。

また、災害と関連した重要度の高い車ですら、すべてを通せば渋滞は避けられない点も重要である。この震災では小規模の災害ならば当然優先されると考えられる車が殺到したことによって渋滞が起こっている。災害の規模によっても都市の性格によっても優先される交通の種類が異なってくるということをあらかじめ考えておく必要がある。

##### (2) 救援物資の輸送

救援物資の運搬についても多くの課題が露呈している。現状では、救援物資とはどのようなものを指すかという定義すら明確ではない。実際に、救援物資の名の下に運ばれたものには、公的なもの・私的なもの、大量のもの・少量のもの、無料配布されるもの・通常の流通経路で販売されるもの、避難所に運ばれるもの・個人や企業に届けられるものなど様々であった。もちろん、いずれの場合にも被災地に届けば被災者のために役立つことでは共通しているが、交通への負荷を考えればそれらすべてを優先的に通行させることはできない。災害の規模に応じてこれを明確にするとともに、その内容を救援活動を行おうとする者に対して広報する必要がある。

また、救援物資輸送の順序も重要である。生存者救出の可能性の高い段階においては、人命救助が最優先されることは言うまでもないが、この震災においては、人命救助と比較すれば相対的緊急度の低い食料

運搬の車が、初期の段階で殺到している。食料や水の緊急度が高いと判断することは、当時の状況からは当然であったと考えられるが、事後的に見れば、より優先させるべきものが多かったことも事実である。輸送の順序の判定とその広報の方法についても検討することが重要である。

### (3)総合的な連携体制

#### ①渋滞を想定した防災体制の整備

最も効果的な交通対応策は、すべての防災対策において、渋滞は避けられないことを想定しておくことである。救援物資の運搬が滞ることを前提として備蓄を充実させておくこと、救急車も来れないような状況を想定して地域自立型の初期救護体制を整えておくことなど、すべての面において自動車のみには頼らない防災システムを構築することがまず重要である。このようなシステムが構築されてはじめて強い交通規制が可能となるのであり、その結果として自動車の能力を最大限活用する状況を生み出すことができる。

#### ②交通調整のための組織の確立

輸送できる総量が限られた状況の中では、必要なものをすぐに運ぶことは不可能であり、それぞれの時点において何をどこからどのようにして運ぶべきかを正確に判断することが最も重要であるが、それを責任をもって行う組織がないことが混乱の要因となった。防災基本計画等では、災害対策本部、警察、道路管理者等の関係機関が協議して総合的な調整を行うことを想定しているが、そのためには責任ある「組織」のもとに情報を集約して判断を下すような仕組みが必要である。また、その組織は、医療・物流・報道・ライフライン・ボランティア等のそれぞれの専門家を加えるなど総合的な情報収集を行って判断を下すことができるようなものとすべきである。

#### ③広域的救援方案の再構築

交通の発達は大域的で高度な防災対策を可能としているはずである。しかし、今回の場合は、近郊で調達可能なものや、既に時を失ったものが遠方の地域から運び込まれてくるなど、交通の発達が必ずしも高度な救援に結びつかなかった。地域での自立的な救援と、広域的で高度な救援との役割分担を具体的に検討しておくことが重要である。

#### ④交通基地の適切な配置

地震直後には救援物資の集配基地が被災地内のみ置かれたため、物資運搬車両が被災地内で錯綜することとなった。一方、ライフライン復旧のための車両は、被災地内に十分な復旧基地を確保することができなかったために外部から毎日通わざるを得なかった。交通基地を適切に配置することは交通対応策として重要であり、公園やオープンスペースなど基地となり得る箇所の有効利用方法を、避難所等に利用されるものも含めて全体として検討・調整しておくことが必要である。なお、その際、鉄道が活用できる場合も想定して、貨物駅などの鉄道施設との連携も視野に入れておくべきである。

### (4)交通需要面からの対応策

#### ①交通需要量の抜本的抑制

交通需要量の多さは、不要不急の車両を排除すれば良いというだけのレベルを明らかに超えており、抜本的な抑制を行わなければいけない。被災地内だけでなく、周辺部を含めた広い範囲で徹底すべきである。災害とは関連しない交通を発生させないことが企業や個人の社会的責任であり、それを果たすことが間接的な災害援助になるという考え方を定着させる必要がある。

#### ②広域避難への対応

被災者の遠方への避難や、偶然被災した一時的来訪者の脱出は、大都市の場合、数万人から数十万人規模にのぼることが予想される。その時点で機能している鉄道やバスを最大限活用することなどが必要であるが、その場合、被災地の外の鉄道ターミナルなどに一時的に避難者を受け入れることができるような広域避難ターミナルを設けることを検討すべきである。食料・仮設電話・救護所・仮眠施設などを用意し、全国のどこへ向かう人でもとりあえずここにたどりつければ安心できるというような体制を整え、それを被災地において広報するという方法である。

#### ③輸送効率の向上

乗用車等による物資輸送が多く、道路の輸送効率が悪かったことなども改善すべき点であるが、大型車を利用するためには物資集配所などでの荷下ろし設備がそれに対応していなければいけない。集配所の規模や設備と、道路の輸送効率を考えた適正規模の貨物車を配備することが必要であり、また、被災地域の外に設けた物流基地においてそのような仕訳けをできる仕組みを検討すべきである。

## (5) 交通規制の具体策

### ① 規制方針の具体化と事前周知

自動車利用を前提としない防災対策が進めば、効果的な交通規制が可能となるが、そのための具体策を備えておく必要がある。例えば、交通規制実施時期について「直ちに」ということだけでは曖昧である。少なくとも、地震発生時点で道路上にあった車両が、安全な保管場所に到達するまでは走行を認めざるを得ないと考えられるし、被災地からの脱出なども考えると、交通規制までにはある程度の猶予時間を認めざるを得ない可能性が高い。路上駐車車両を移動しようとする行動や、火災発生地域の近くから車を避難させる行動などやむを得ないと考えられるような様々な自動車利用も予想されるため、それらをどのように取り扱うかを具体化しておくとともに、その方法を平常時から広報しておく必要がある。特に、肉親の救出に行くことすら制限される場合があることや、水やおにぎりを運ぶことすら認められない状況もあり得るといえることは平常時から周知されていなければ実施は難しい。これらを含めて災害時の自動車利用のあり方や、交通行動の規範等を広報しておくことは重要である。

### ② 段階的緊急度の設定

緊急車両の指定において、緊急度に段階を設ける方法の検討を急ぐべきである。災害対策基本法をはじめ、ほとんどの防災計画が緊急か否かの2分類を想定しているが、様々な緊急度の自動車が殺到する災害時の状況を踏まえると、その前提を見直すことが必要になっている。複雑な方法は適当ではないが、5ランク程度に分類し、時間帯や道路別・車線別に許可されるランクを指定するというような方法が考えられる。この方法によると、許可される車両のランクが異なる複数のルートを設定することができ、より早くを目的とする道路と、より多くを目的とする道路を、空間的にも時間的にも使い分けることができるなど道路機能を有効に活用することが可能となる。

#### 4.2.4 交通対策の立案に向けて

従来の防災交通計画は、実際に大規模な都市型災害の経験が乏しかったため机上論的な性格が強く、現実面での課題が多いことが明らかとなった。今回の教訓は、単にこれまでの方法を充実させるという方向では良い解決策に到達しないことを物語っており、防災計画全般のなかでの連携を軸に基本的な考え方を転換する必要があると考えなければいけない。

なお、本稿のなかでは言及していないが、災害時の交通問題は根元的には、自動車に頼りきった都市構造を作り上げ、そのメリットを日々享受していることの代償でもあり、今日の都市が抜本的に抱える都市問題が凝縮したものである。自動車社会を前提とした都市構造そのものを改善していくことが、最も基本的な対策であることを認識しておく必要がある。

## 4.3 自衛隊派遣の実態と防災対策上の問題点

### 4.3.1 はじめに

阪神・淡路大震災は、平成の時代の防災を方向づける一大転機であった。初動の遅れが批判された自衛隊も、新しい「防衛計画の大綱」の策定(1995年11月)、「防衛庁防災業務計画」の修正(1995年10月、1996年1月)など、制度面での改正を終え、装いも新たに災害派遣、また広く防災に取り組む態勢が整いつつある。しかし、自衛隊の災害派遣の実態は、阪神・淡路大震災の際の救援活動も含め、その実態は十分理解されているとは言い難い。また、自衛隊のソフト面の能力は、潜在的には防災力の向上に大いに貢献できると思われるが、それらの社会への還元も必ずしも十分に行われているわけではない。本章では、阪神・淡路大震災における自衛隊の災害救援活動の実態を述べると共に、そこで浮き彫りとなった問題点と、それを踏まえた制度面での改正点を概観し、その後、災害派遣をより効率的なものにするため、また十分に活かされていない自衛隊のソフト面での能力を活用するため、災害救援関係者が留意すべき点について記述する<sup>20)~22)</sup>。

### 4.3.2 自衛隊の災害派遣制度のあらまし

本論に入る前に、自衛隊の災害派遣の制度について確認しておきたい(表-4.3.1)。

災害対策の一義的な責任は、「災害対策基本法」などに規定されている通り、地方公共団体、特に基礎的な自治体である市(区)町村にある。自衛隊の災害派遣は、災害救助法などによる援助と同様、被災自治体の手に余る規模や種類の災害が発生した場合、要請に基づいて行われる国の援助の一つであり<sup>21)</sup>、「防衛庁設置法」や「自衛隊法」の本則に規定された、自衛隊の本来任務の一つである<sup>22)</sup>。「主たる任務」である国土防衛に比べると「従たる任務」であるが、新しい「防衛計画の大綱」においては、冷戦後の自衛隊の役割の3本柱の一つとして位置づけられている。災害派遣の要請に対し、自衛隊側では、「緊急性」「公共性」「非代替性」の3つの観点からその応否を決定している。また、応否の判断基準に「緊急性」という言葉があることからわかるように、自衛隊の災害派遣は、発災直後の応急対応を主眼としたものである。

他の指定行政機関と同様、自衛隊の災害時の対応の根幹は「防衛庁防災業務計画」に規定されており、以下、「自衛隊の災害派遣に関する訓令」、「自衛隊の地震防災派遣に関する訓令」などに基づき、「東海地震」と「南関東地域震災」の全国規模での対応を必要とする大規模災害対処計画から、局地的で小規模の災害を想定した、連・大隊級の部隊(百人単位)の運用計画まで、各級部隊等<sup>23)</sup>で様々な災害対処計画を立案し、習熟訓練を行っている。また、地方公共団体との協力については、行政区分ごとに当該地域を一義的に担当する「担任部隊」が定められており<sup>24)</sup>、相互の連携の強化が図られている。

災害派遣は国の援助の一環であるので、人件費や諸手当、燃料費などの固定費は自衛隊の経費でまかなわれ、被災自治体の負担とはならない。ただし、自衛隊にない装備や足りない器具等の緊急調達、自衛隊の活動のための土地借上費や通信費など、自衛隊の通常の活動経費を越える分は、要請元の自治体が負担するものとされている。災害派遣時には、通常、費用分担についての協定書が取り交わされる。

災害派遣時の自衛隊の具体的な活動内容や規模は、関係機関との調整の上ケースバイケースで定められる。防衛庁防災業務計画が想定している活動は別表の通りであるが、その他の項にある通り、災害派遣の趣旨に合致し自衛隊に可能なものであれば、事情の許す限り積極的に行うことを旨としている。

自衛隊の災害派遣活動を特徴づけるものが「要請主義」である。日本の防災制度がボトムアップ構造であること、また、自衛隊が行動を起こすためにはシビルの側からの授権が必要であるとの考えから、災害派遣は、原則として都道府県知事などの要請に基づいて行われる。大規模な災害が発生し、要請を待ついとまがない場合には、例外的に、部隊等の長の判断での派遣も可能とされている。これがいわゆる「自主派遣」である。必ずしも十分知られてはいないが、自主派遣に関する規定(自衛隊法第83条第2項但し書)は、阪神・淡路大震災の前から存在している。しかし自衛隊は、その発動に極めて慎重であった。過去に自衛隊が置かれていた社会的環境と自治体との関係が、自主派遣を妨げてきたとすることができる。法的権限はあってもその行使を躊躇せざるを得なかった点に、自衛隊が過去に置かれていた微妙な状況を見て取ることができよう。

表-4.3.1 自衛隊の災害派遣に関する規定(代表的なもの)

\*自衛隊法第83条(災害派遣)

都道府県知事その他政令で定める者は、天災地変その他の災害に際して、人命又は財産の保護のため必要があると認める場合には、部隊等の派遣を長官又はその指定する者に要請することができる。

2 長官又はその指定する者は、前項の要請があり、事態やむを得ないと認める場合には、部隊等を救援のため派遣することができる。ただし、天災地変その他の災害に際し、その事態に照らし特に緊急を要し、前項の要請を待ついとまがないと認められるときは、同項の要請を待たないで、部隊等を派遣することができる。

3 庁舎、営舎その他の防衛庁の施設又はこれらの近傍に火災その他の災害が発生した場合においては、部隊等の長は、部隊等を派遣することができる。

4 第1項の要請の手続は、政令で定める。

\*自衛隊法施行令第105条(災害派遣を要請することができる者)

法第83条第1項に規定する政令で定める者は、次の各号に掲げるものとする。

- (1) 海上保安庁長官
- (2) 管区海上保安本部長
- (3) 空港事務所長

\*災害派遣時に実施する救援活動(防衛庁防災業務計画より抜粋)

災害派遣時に実施する救援活動の具体的内容は、災害の状況、他の救援機関等の活動状況等のほか都道府県知事等の要請内容、現地における部隊等の人員、装備等によって異なるが、通常次のとおりとする。

- (1) 被害状況の把握  
車両、航空機等状況に適した手段によって情報収集活動を行って被害の状況を把握する。
- (2) 避難の援助  
避難の命令等が発令され、避難、立ち退き等が行われる場合で必要があるときは、避難者の誘導、輸送等を行い、避難を援助する。
- (3) 遭難者等の捜索救助  
行方不明者、傷者等が発生した場合は、通常他の救援活動に優先して捜索救助を行う。
- (4) 水防活動  
堤防、護岸等の決壊に対しては、土のう作成、運搬、積込み等の水防活動を行う。
- (5) 消防活動  
火災に対しては、利用可能な消防車その他の防火用具(空中消火が必要な場合は航空機)をもって、消防機関に協力して消火にあたるが、消火薬剤等は、通常関係機関の提供するものを使用するものとする。
- (6) 道路又は水路の啓開  
道路若しくは水路が損壊し、又は障害物がある場合は、それらの啓開、又は除去に当たる。
- (7) 応急医療、救護及び防疫  
被災者に対し、応急医療、救護及び防疫を行うが、薬剤等は、通常関係機関の提供するものを使用するものとする。
- (8) 人員及び物資の緊急輸送  
救急患者、医師その他救援活動に必要な人員及び救援物資の緊急輸送を実施する。この場合において航空機による輸送は、特に緊急を要すると認められるものについて行う。
- (9) 炊飯及び給水  
被災者に対し、炊飯及び給水を実施する。
- (10) 物資の無償貸付又は譲与  
「防衛庁の管理に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する総理府令」(昭和33年総理府令第1号)に基づき、被災者に対し生活必需品等を無償貸付し、又は救じゅつ品を譲与する。
- (11) 危険物の保安及び除去  
能力上可能なものについて火薬類、爆発物等危険物の保安措置及び除去を実施する。
- (12) その他  
その他臨機の必要に対し、自衛隊の能力で対処可能なものについては、所要の措置をとる。



### 4.3.3 阪神淡路大震災における自衛隊の災害救援活動の実態

#### (1) 活動のあらまし

1995年1月17日早朝、阪神・淡路地区を襲ったマグニチュード7.2の都市直下型の地震は、神戸市・芦屋市・西宮市・淡路島北淡町など、兵庫県・大阪府下の15市10町を中心に、死者・行方不明者6,425名、重軽傷者43,772名、全壊家屋11万457棟、半壊家屋14万7,433棟(平成8年12月26日現在)という、戦後最大の被害をもたらす大惨事となった。

自衛隊は、発災当日の1月17日から4月27日まで、101日間にわたり、救援活動に従事した。派遣人員225万4,700名、車両34万6,800両、艦艇679隻、航空機1万3,355機(いずれも延べ数、人員、車両、航空機の数には待機を含む)は、1959年の伊勢湾台風災害への派遣規模(約72万名)を大きく上回る自衛隊創隊以来最大の規模である。(ちなみに過去最長であったのは、雲仙普賢岳噴火災害における1,658日である。)活動内容は多岐にわたり、人命救助、遺体収容をはじめ、給食や給水等の生活支援、医療支援、遺体搬送、慰問演奏から曲芸の披露にいたる様々な救援活動を行った。中でも好評だったのは入浴支援であり、50万人を越える方々に利用してもらうことができた。

活動の中心を担ったのは、陸上自衛隊、中でも兵庫県・大阪府など2府19県を担当する中部方面隊(総監部:伊丹市、3個師団1個混成団基幹)である。中部方面隊の活動は、概ね3期に分類される。第1期(1.17~1.19)は、地元部隊である第3師団(司令部:伊丹市)を中心に、人命救助を主な目的として活動し、第2期(1.20~3.16)は、方面隊の全力を投入し、概ね1月中は人命救助を、その後は生活支援と倒壊家屋の処理を中心に活動した。第3期(3.17~4.27)は、第3師団と第4施設団(本部:宇治市)および全国から増援された施設(工兵)部隊を中心に、主に生活支援と倒壊家屋の処理を行った。第3期ではスムーズな日常への復帰が重視され、自衛隊は徐々に身を引き、震災101日目の4月27日にすべての活動が終了した。

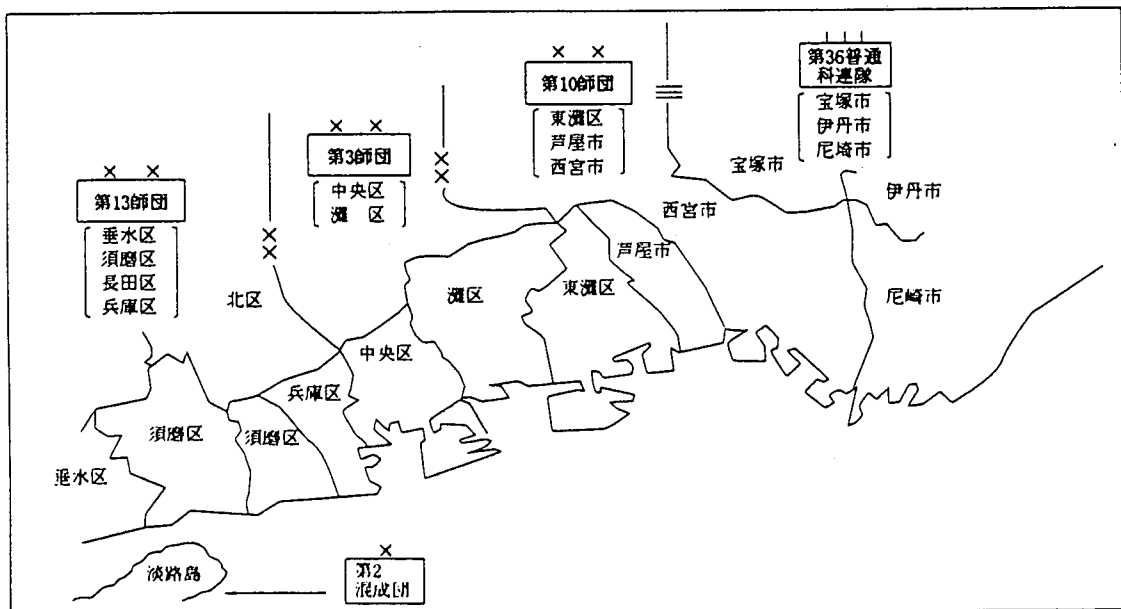


図-4.3.1 1月下旬における陸上自衛隊の部隊配置

出典:小村「災害対策と自衛隊」『近代消防』(1996年2月臨時増刊号)

#### (2) 初動

震災後、様々な批判を浴びた自衛隊の初動であるが、発災当日の実態は以下の通りである。

中部方面総監部は、06:00までに情報収集のための陣容を整え、06:30に方面隊隷下の全部隊に災害派遣を想定した情報収集と指揮運用の態勢を固めるよう命令した。第36普通科連隊(本部:伊丹市)では、

表-4.3.2 阪神・淡路大震災における自衛隊の初動（1月17日）<sup>2)</sup>

〔05:46 兵庫県南部において地震発生〕	
05:50 頃	中央指揮所（東京都港区）総合情報室、地震速報受信
05:50 頃～	中央指揮所より、地震速報を関係者に報告
06:00	秘書官より長官に通報。長官より、①状況の把握の徹底、②対応に万全を期せ、と秘書官に指示
同	陸自：中部方面総監部（伊丹）は、第1種勤務態勢を確保*
06:30	陸自：中部方面隊は、第1種勤務態勢へ移行
同	陸自：中部方面総監部は、第3種勤務態勢へ移行*
07:14	陸自：中部方面航空隊（八尾）所属ヘリ（OH-6×1）による航空偵察
07:30	陸自：第3飛行隊（八尾）所属ヘリ（OH-6×1）による航空偵察 陸自：第3特科連隊（姫路）より、兵庫県庁等へ連絡調整要員を派遣
07:58	陸自：第36普通科連隊（伊丹）48名、近傍災害派遣実施
08:10	陸自：第3特科連隊より兵庫県庁に対し、電話で被害状況を確認（通話できたものの情報は得られず）
08:11	海自：徳島教育航空群（S-61A×1）による航空偵察
08:20	陸自：第36普通科連隊206名、近傍災害派遣実施
08:55	海自：小松島航空隊所属ヘリ（HSS-2B×1）による航空偵察
09:00	長官登庁。じ後、部隊の被害状況及び対応について報告受け
09:33	空自：救難機、輸送機の待機準備
09:40	海自：輸送艦「ゆら」、物資輸送支援のため呉出港
09:50	海自：護衛艦「とがち」、物資輸送支援のため呉出港
10:00	長官、閣議後の閣僚懇談会において、自衛隊の状況を報告
〔同	兵庫県知事より姫路駐屯地司令に対し災害派遣要請〕
10:15	陸自：第3特科連隊215名を神戸市へ派遣
10:20	陸自：第3高射特科大隊（姫路）10名をヘリで淡路島へ派遣
10:20 頃	陸自：第3偵察隊（千僧）6名をヘリで淡路島へ派遣
11:00	防衛庁兵庫県南部地震災害対策本部設置
11:23	陸自：長官命令により、第1ヘリ団（木更津）所属大型輸送ヘリ（CH-47×8）を中部方面区へ派遣
12:50	陸自：第36普通科連隊、118名を芦屋市に派遣
14:00	海自：第1輸送隊所属の輸送艦「みうら」及び「さつま」、物資輸送のため横須賀出港
14:07	陸自：第15普通科連隊（善通寺）86名のうち主力を淡路島に派遣
14:38	空自：C-1輸送機×1による政府調査団（19名）の空輸（入間→伊丹）
14:46	海自：護衛艦「みねぐも」及び「なつぐも」、物資輸送のため呉出港
14:55	陸自：第3特科連隊130名をヘリで王子競技場へ輸送
15:00	陸自：第7普通科連隊（福知山）主力365名、神戸市へ向け移動開始
16:00	陸自：第3高射特科大隊主力83名をヘリで淡路島へ派遣
16:12	空自：C-130輸送機×1による陸自災害派遣関連物資等の空輸（入間→伊丹）
16:34	陸自：第10師団（名古屋）給水支援隊247名、各駐屯地より移動開始
17:38	空自：C-1×2機等による警視庁レスキュー隊員及び車両の輸送（入間→伊丹）
18:36	陸自：第13師団（安芸郡）給水支援隊130名、各駐屯地より移動開始
〔19:50	海自：兵庫県知事より呉地方総監に対し災害派遣要請〕
20:40	海自：護衛艦「とがち」、阪神基地隊（神戸市東灘区）沖到着
22:37	海自：輸送艦「ゆら」、姫路港入港
*第1種勤務は情報収集及び指揮活動の中核要員への非常呼集、第3種勤務は全員の非常呼集の意味。なお「確保」はその態勢が整ったこと、「移行」はそのための発令がなされたことをそれぞれ意味する。	
出典：防衛庁済会編『セキュリティアン』（1995年3月号）等を参考に小村作成	

阪急伊丹駅崩壊との伊丹警察署からの情報を受け、06:42には偵察部隊を同駅に派遣、その後07:35に隊員42名車両6両を派遣して警察官1名を救助した。これが阪神淡路大震災における自衛隊の最初の救助活動となった。中部方面航空隊(本部：八尾市)では、07:14に最初の観測ヘリを離陸させている。このヘリは、被災地上空を飛んだ日本で最初のヘリであったが、残念ながら映像伝送装置は装備されていなかった。神戸市など兵庫県を大部分を担当する第3特科連隊(本部：姫路市)は、07:30連絡幹部を兵庫県庁に向けて出発させている(表-4.3.2)。

以後、17日10:00と言われる兵庫県からの正式な災害派遣要請を受け、救援活動が本格的になる。発災24時間以内に直接現地で救援活動に従事できたのは2,300名である。ちなみに、地元部隊である第3師団の非常呼集の状況は、1時間以内に72%、2時間以内で95%である。

### (3) 主な救援活動とその成果

自衛隊は、延べ人員225万4,700名、車両34万6,800両、艦船679隻、航空機1万3,355機を投入し、様々な活動を行った。その結果、165名の人命救助、1,238体の遺体収容をはじめ、約58万食の給食の実施、5万4千トンの給水、21ヶ所の野外浴場の開設と約51万5,000名に対する入浴支援、19ヶ所の救護所の開設と約2万2,000名への医療支援、2,600戸の倒壊家屋の解体、711万食の糧食・23万枚の毛布の輸送、425体の遺体搬送、82例の急患輸送、合計35kmの道路の啓開などを行った。また、電話による夜間の医療相談、薬剤官による医薬品の補給管理、防疫活動、ヘリ等の統制、慰問演奏・慰問会なども行っており、その活動は多岐にわたるものである。

#### a. 人命救助

自衛隊が救出することのできた人命は、17日40名(陸自によるもの32名、海自によるもの8名、以下同じ)、18日66名(陸自66名、海自0名)、19日44名(陸自44名、海自0名)、20日12名(陸自12名、海自0名)、21日3名(陸自3名、海自0名)である。22日以降生存して救出された者はいない。

#### b. 遺体収容・搬送(特別搬送)

遺体収容は1,238体(陸自1,221、海自17体)であり、1月28日、警察官7,000名と自衛官8,000名による合同捜索を行い、一つの区切りとした。また、特別搬送と称された遺体搬送は425体(うちヘリによる空輸24機47体)になる。遺体搬送にあたっては、事前教育を徹底し、隊員は白手袋を着用し、積卸の際に敬礼を行った。

#### c. 給食・給水

1月18日～3月14日間(56日間)、芦屋高校、本山第3小学校など33ヶ所に炊事車87両を派遣し、炊き出しを行った。また、1月18日～3月15日の間、延べ5万4千tの給水支援を行った。

#### d. 入浴支援

陸自の「野外入浴セット」を用い、1月24日に新港第1突堤に開設したのを皮切りに、2月3日までに21ヶ所の野外浴場を開設、4月25日までの間、延べ51万5千人に一時の安らぎを提供することができた。男女日替わりで午前10時から午後10時までの開設である。

#### e. 医療救護・衛生

1月17日～3月31日(74日間)、18ヶ所の救護所(うち歯科救護所1ヶ所)を開設する他、巡回医療を行い、2万1千人の治療に従事した。また、防疫、生ゴミの処理、薬剤官による医薬品の管理支援を行った。

#### f. 緊急輸送

糧食など710万5千食、毛布など22万8千枚の他、飲料水、燃料、天幕、ビニールシート、ストーブ、仮設トイレ、援助物資、照明セット、自転車、畳・マット、洗濯機などの輸送が行われた。

#### g. 航空支援

1月17日～4月27日までの間、陸自のみで延べ2,491機(総飛行時間4,689時間余)を用いて、航空偵察、人員空輸、患者空輸、物資空輸、映像伝送、遺体搬送などの航空支援を行った。また、王子陸上競技競技場に航空統制所を開設、最大時(1月20日)には1日当たり194機(うち民間機64機)の離発着、142機の通過を統制した。

#### h. その他

その他、35km の道路啓開、神戸港摩耶埠頭の整備(泥土排除 5km、亀裂や歩道の補修など)、2,626 棟の倒壊家屋の解体、524 張のテントを提供してのテント村の開設、慰問演奏や慰問会等などが行われた。

#### (4) 隊員の被害

自衛隊自身も被害を受けた。隊員個人の被害は、死亡 2 名、負傷 4 名、自宅の半壊以上 97 である。3 等身以内の家族では、死者 17 名、負傷 16 名、実家の半壊以上 178、地域に在住する予備自衛官にも、死亡 1 名、負傷 1 名、連絡不通 1 名、自宅の半壊以上 137 の被害が発生した。

#### 4.3.4 阪神・淡路大震災において浮き彫りとなった問題点

101 日間に渡る自衛隊の活動は、被災地域内では総じて好意的に受け入れられたようである。しかし、様々な問題があったことも事実である。連携の不備、装備品の不足、自衛官の権限のなさ、発想の違いに起因する関係機関との誤解、等々。これらのうち主なものは、以下の通りである。

##### (1) 初動について

まず、多くの批判を浴びた初動の問題がある。総理府が平成 7 年 7 月に行った「今後の自衛隊の役割に関する世論調査」では、「阪神・淡路大震災において、地震発生後、自衛隊は駐屯地近辺への災害派遣などを実施し、兵庫県知事の要請を受けた後、直ちに部隊を派遣しました。このような自衛隊の派遣について、あなたはどのように考えますか」との問いに、迅速であったと答えた者の割合が 31.6%（「迅速であった」10.7%、「どちらかといえば迅速であった」20.9%）、もっと早くすべきであったと答えた者の割合が 63.1%（「どちらかといえばもっと早くすべきであった」37.0%、「もっと早くすべきであった」26.2%）、「わからない」5.3%であった。

兵庫県から自衛隊への災害派遣要請は、発災後 4 時間余り経った 1 月 17 日午前 10 時になされたときされている(実は要請はなかったのだとも言われている)。知事等による迅速な要請が求められることは当然のこととして、自衛隊側が、制度的に可能であった「自主派遣規定」を発動させなかった点は大きな問題である。この点については、判断ミスを糾弾することは容易であるが、むしろ、「『文民統制』に関する誤解」、「要請前に出動した自衛隊が、派遣先の自治体から協力を断られるといったケースが多かった」、「日本国憲法の下で常に日陰者扱いされてきた自衛隊の出動について、全ての当事者がどこか消極的になっていた」など、発動を躊躇せざるを得なかった社会的背景を考慮する必要がある。要請プロセスに関しては、震災後に行われた災害派遣に関する制度改正の主眼の一つとなり、後述するように自主派遣基準が明確化された。社会的にも自衛隊の災害派遣に対する認識が改まり、要請プロセスに関しては、問題は解消されたと言ってよいであろう。

むしろ問題となるのは、自衛隊の組織特性である。一般的に自衛隊は、都市部には駐屯してはならず、また消防や警察とは異なり点在しているわけではない。そのため、航空機動力を活用したとしても、被災地への展開には一定の時間を要する。また、自衛隊の持ち味であるいわゆる「自己完結性」は、ある程度の兵站支援能力を携行するからこそ可能となるのであるが、その反面、フットワークとはトレードオフの関係にある。これらの点は、自衛隊が自衛隊である以上、変えることはできない。消防や警察が分秒単位の組織であるならば、自衛隊、特に災害派遣の主力となるであろう陸上自衛隊は、時間単位日単位の組織である。この点が広く認識されなければ、不毛な初動議論が再度繰り返されることが危惧される。

##### (2) 関係機関、特に自治体との連携について

「兵庫県は自衛隊との共同訓練を行ってこなかった」「兵庫県知事は自衛隊の部隊長との面会を断った」などの、一部マスコミによる事実と反する報道が一人歩きしている。そのような事実はないのだが、従来の自衛隊と自衛隊以外の防災関連組織との関係が、そのような誤った報道を説得力ある形で広げる素地となるようなものであった点は否定し難い。

そのような誤解を生じさせないためにも、自衛隊と関係機関、特に一義的に災害救援の責務を担う自治体との連携の重要性は、強調し過ぎることではない。震災後は、自治体側と自衛隊側との関係は、飛躍的に改善されたと言ってよいであろう。歓迎すべき変化であり、今後は、単に顔見知りというレベルから、相互の持ち味を理解した上での相互補完のレベルまで、その関係を充実させていくことが求められる。特に、「要請主義」の原則から、自衛隊は、災害救援面においてイニシアティブを発揮するようになっていないこと、また、その能力も、ある程度限定されたものであることを、相互の交流の中で認識し、その認識を前提とした連携が議論されるべきであろう。

### (3) 実物大の自衛隊像を持つことの重要性について

震災以前や震災当初は、自衛隊の組織特性や能力、限界を知らない→過剰な期待を抱く→実行不能→自衛隊への幻滅というマイナスのスパイラルが働いていたように思われる。このことは、自衛隊と自衛隊を取り巻く環境の双方に責任があろう。震災以前は、自衛隊には捜索救助専用の装備はなく、また災害派遣時の権限が消防や警察に比べ弱かった。これらの自衛隊の災害派遣の実態は、広く知られていたとは言い難い。この点を十分に踏まえ、実物大の自衛隊像を持ってもらうことが必要である。

#### 4.3.5 震災後の制度改正のあらまし

震災後、防衛庁では、防衛庁長官を議長とする災害派遣検討会議を開催するなど、様々な検討作業を行った。前述の各点のうち、制度の改正や装備の拡充を要する点については、災害対策基本法の改正や、防災基本計画・防衛庁防災業務計画の修正や新装備の導入といった形で反映されつつある<sup>23)</sup>。

##### (1) 「防衛計画の大綱」の改正(1995年11月)

震災後、最も重要視すべき制度の改正は、1995年11月に制定された「平成8年度以降に関わる防衛計画の大綱」、いわゆる「新大綱」の策定である。「新大綱」において大規模災害対策は、国土防衛、国際貢献と並ぶ3本柱の一つとして、明確に位置付けられた。災害派遣について、今までより踏み込んだ形で基本方針が明示されたのである。

1950年の警察予備隊としての創隊以来、自衛隊は毎年600~800件ほどの災害派遣に従事し、1997年3月末現在で、合計件数2万6,090件、延べ703万6,631人、車両92万3,849両、航空機5万7,190機、艦艇1万906隻を投入、国民の生命・身体・財産を守るという付託にできてきた。しかし震災前は、災害派遣専用の機材は導入出来ず、限られた数の重機による作業を除けば、もっぱらスコップなどを用いての人力による作業が中心であったというのが、自衛隊の災害派遣の知られざるそして偽らざる実態であった。

自衛隊は、ポスト冷戦期における自らの存在意義の一つに、大規模災害対策を選んだ。このことは、計画、教育・訓練、予算、装備、人員などの面で、今まで以上に積極的に、この問題の取り組んでいこうとする意志の現れと言うことが出来る。

##### (2) 災害対策基本法の改正(1995年6月、1995年12月)

災害対策基本法は、震災後2回の改正を受けた。自衛隊に関しては、まず95年6月の改正において、緊急通行車両の通行確保に関して、警察官がその場にはいない場合には、必要な措置をとる権限を自衛官は付与された(災対法第76条の3)。従来は自衛官は、災害派遣時においても、通行の妨害となっている車両等を自ら処置する法的権限を持っていなかったのである。

防災問題懇談会の答申などを踏まえて行われた1995年12月の改正では、自衛隊については2つの大きな改正があった。一つは、市町村長に対し、都道府県知事に対して災害派遣を要請するよう要求する権限を与えたこと、もう一つは自衛官の権限の拡大である。

前者については、災害派遣要請権者が都道府県知事等であることは変わっていない。災害対策の一義的責任を持つ市町村長に、要請権限を与えることは、一見合理的に見えるが、その実、広域でバランスのとれた自衛隊の配置を妨げるおそれがある。そのため、派遣要請を要求する権限の付与にとどまった。

なお、通信の不通などでこの要求が出来ない場合には、自衛隊の部隊等に直接通報することを認め、この通報は自衛隊側が自主派遣の是非を判断する際の有力な材料の一つとなる。後者については、従来、自治体職員や警察官、海上保安官などに比べ、限定されていた災害派権時の自衛官の権限を、彼らがその場にいない場合には行使出来るよう改正したものである。具体的には、警戒区域の設定(災対法 63 条)、他人の土地や建物の一時使用、応急処置の障害となるものの除去、住民や現場にいる者への応急措置への従事命令などの応急公用負担(同 64 条、65 条)が、条件付きではあるが認められるようになった。

### (3) 防衛庁防災業務計画の改正(1995 年 10 月、1996 年 1 月)

阪神・淡路大震災において、自衛隊の初動が問題になったことは前述の通りである。いわゆる「自主派遣条項」(自衛隊法第 83 条第 2 項但し書き)は、震災以前から存在し、事態がやむを得ない場合には、例外的措置として、部隊等の長は独自の判断で自衛隊の部隊を派遣することが出来る旨規定されている。しかし、諸般の事情から、自衛隊はこの条項を極めて限定的・自制的にとらえていた。またそれゆえ、自主派遣の決心は、部隊等の長にとって大変勇気のいるものとなっていた。

この点をふまえ、95 年 10 月に大幅改正された防衛庁防災業務計画では、自主派遣に関する判断基準を明確にした。これにより、震度 5 以上の地震が発生した場合、災害時に都道府県知事等との連絡が不能となった際に市町村長や警察署長等の官公署の長から通報があった場合、運航中の航空機などが航空機や船舶の事故などを発見した場合などには、自衛隊は要請なしで部隊等を派遣できる旨が明確に規定された。

### (4) 新しい装備品の導入

平成 7 年度の第一次補正予算により導入が決定された「人命救助システム」は、自衛隊史上初めての災害派遣専用器材である。1 セットは 1 個連隊(実働約 400 名規模)用であり、拡張可能な ISO 規格の 20 フィートコンテナの中に、各種の救助機材を備え付けたものである。救護所、休憩施設としても利用可能なコンテナは、通常はけん引され陸送されるが、大型ヘリによる空輸も可能である。救助機材は市販の民生品で構成されており、チェーンソー、削岩機、エンジンカッター、油圧カッター、エアジャッキ、ファイバースコープ、聴音機、ガス感知器、投光器、ウインチ、リヤカー、個人装具などがある。初年度である平成 7 年度には全国に 47 セットが導入された。

### (5) その他

この他、改正された制度とその概略は以下の通りである。

#### \* 情報収集・連絡体制の整備に関する閣議決定(1995 年 2 月)

- ・震度 5 以上の地震発生の情報を得た場合、航空機を使用して情報収集を実施

#### \* 防災基本計画の改正(1995 年 7 月)

- ・地方公共団体との連携強化
- ・自衛隊病院における治療の実施

#### \* 自衛隊法施行令の改正(1995 年 10 月)

- ・災害派遣要請手続きの簡素化

#### \* 警察庁・消防庁との相互協力協定の締結(1996 年 1 月)

- ・中央・現地の各レベルにおける迅速かつ緊密な情報交換
- ・現地での相互の連絡調整
- ・移動に関する必要な協力(自衛隊による航空輸送等、警察の先導等)

#### \* 災害時における救援航空機等の安全対策マニュアルの作成(1996 年 1 月)

- ・飛行の注意喚起・自粛協力要請等の航空情報(NOTAM)の発出
- ・危険な飛行を行う運航者に対する適切な措置の実施

このほか、様々な部内の規則やマニュアルの改正や新規作成が行われている。

#### 4.3.6 今後の課題

最後に、自衛隊がより活きる、自衛隊をより活かす災害救援活動のために、災害救援関係者として、どのようなことに留意すればよいのだろうか。この点について触れておくことにしたい。

##### (1) 自衛隊を活かすのは誰の責任か？

まず、基本的に認識しておくべき点は、「人命救助システム」の導入など、装備品の充足に課題は残るものの、制度の改正など自衛隊独自で対応可能な点は、概ね改善されたということである。言葉を代えれば、災害派遣を巡る課題は、制度面の改正の段階から、改正された制度への習熟や制度の運用面に移ったということである。そして、自衛隊が活きる、自衛隊を活かすという観点からすれば、そのイニシアティブは、自衛隊の外部、特に災害対策の一義的な責任を持つ市(区)町村にあることを認識すべきである。先にも述べたように、「要請主義」の原則から、自衛隊は、災害救援面においてイニシアティブを発揮するようになっていない。その反面、医師会等の準公的組織を含む自治体等防災関連機関からの要請があれば、事前の教育訓練等も含めて、かなりのことが可能となる。この点を、関係機関の者に周知徹底させることが必要である。

##### (2) 自衛隊の能力と限界の明示：ハードよりソフトを

自衛隊の災害派遣を考える上で、現在最も危惧される点は、自衛隊への過度の期待である。なるほど、制度の改正や装備の拡充などが行われ、震災当時に比べれば、自衛隊は大変活動しやすくなった。しかし、予想される大規模災害、東海地震や南関東地域震災の被害規模を考えると、自衛隊の隊員や装備の数は、十分対応可能と言うにはほど遠いものである。自衛隊側としては、東海地震や南関東地域震災に対する災害派遣計画の広報等、自衛隊の対応能力について、自治体等の側に、現実的な認識を持ってもらうよう努力することが求められよう。

また、ハード面での限界の明示と共に、意外と見落とされがちなソフト面での能力について、その普及を図ることが求められる。自衛隊が投入可能な隊員や装備の数には自ずと限界もある。だが、災害救援関係者が、例えば、地図の使い方、状況表示のやり方、指揮所のレイアウト、スタッフの交代のさせ方、図上訓練の仕方など、自衛隊の持つノウハウを身につけることができれば、災害救援はより効率的なものとなろう。いずれもちょっとしたことの積み重ねであるが、意外と普及していないのが実態である。ある組織にとっての当たり前が別の組織にとっての驚異であることは、災害救援の世界に限った話ではないが、自衛隊の災害派遣の能力は、むしろこのような形でこそ提供されるべきものではないかと考える。

##### (3) 「顔の見える関係」作り

自衛隊には、まだまだ活かされていない有形無形の財産がある。むしろ自衛隊自身が、自らの持っているノウハウを財産であると気付いていないと言うべきかもしれない。触媒効果を考えるためにも、人と人とが袂を脱いで議論する人間関係作りと、そのための場の設定が必要であろう。

震災後、従来に増して自衛隊は、地域防災会議の委員などとして、多くの自治体の防災行政に携わるようになった。地域防災会議の場などは、本来は異業種間のブレインストーミングの場として格好の場である。地域防災会議のより一層の活性化が望まれるし、また、明文の規定が必要なものについては、地域防災会議等における議論を通じて、地域防災計画の改訂に向けて働きかけていくことが必要である。また、公的なチャンネルである地域防災会議と並んで、非公式なチャンネル作りも必要である。自衛隊も関係機関も、おなじ防災コミュニティーの仲間ではないか。お互いに良い方向で刺激を与え合うことは可能なはずである。何よりも、育てるべきは「顔の見える関係」である。

#### 4.3.7 おわりに

災害対策において、自衛隊が出来ることは実はわずかでしかない。自衛隊の災害派遣は、サイクル状をなしている災害対策の中でも、災害応急対応の段階、いわば切った張ったの段階が中心となる。この

段階は、なるほど、生命・財産の保護と直結しているだけに、世間の注目を集めやすい。しかし、生活やコミュニティーの復興、沈黙段階における防災教育や災害への備えこそが、より本質的で長く深く、より重要な災害対策であるように思われてならない。

とはいえ、自衛隊には、まだまだ活かされていない有形無形の資源がある。防災関係者は、自衛隊を活かす権限と責任は自らにあるのだという点を認識した上で、自衛隊の外から、自衛隊の資源を活かすよう働きかけること、自衛隊側としては、積極的に防災訓練等に参加し、特にソフト面で能力の普及につとめること、これらのことが、阪神・淡路大震災の教訓を活かすことではないかと思われる。

---

注1) 災害派遣を要請する権限を持つ者(要請権者)として、都道府県知事に加え、海上保安庁長官、管区海上保安本部長、空港事務所長が規定されている。また、被要請権者は、概ね駐屯地・基地司令以上の職にある者が規定されている。

注2) 南極観測支援や雪祭り、オリンピック等への支援などは、自衛隊法の雑則で規定された任務であり、この意味で本来の任務ではない。ちなみに、新大綱による冷戦後の自衛隊の役割の3本柱の一つに「より安定した安全保障環境の構築への貢献」があり、PKO(カンボジア、モザンビーク、ゴラン高原)や人道的支援活動(ルワンダ)、緊急援助活動などがこれに該当するが、これらも雑則で規定された任務にとどまっている。

注3) 自衛隊の各種の学校が災害派遣を担当する場合もある。そのため「等」の字を用いた。

注4) 例えば、兵庫県の場合、県東部の一部(と大阪府の一部)を第36普通科連隊(伊丹)が、それ以外を第3特科連隊(姫路)が担当している。



#### 4.4 ボランティア活動の実態と防災対策上の問題点

##### ―『NIN(西宮ボランティアネットワーク)の活動を検証する』―

「西宮方式」という言葉に象徴される阪神・淡路大震災の西宮市で展開された救援活動の実態を、ボランティアの立場から検証し、行政と民間の連携という態勢が決して理想論ではなく、実現可能なものであることを立証したい。又、この西宮市当局の行政としての柔軟な対応・判断力の構図をも分析し、自治体における「地域防災計画」に、民間活力が有効なものである根拠を提起したい。

##### 4.4.1 被災地の72時間とボランティア

###### (1) ボランティアの自発的集結

交通アクセスが寸断された中、西宮市内には24時間以内に2,000人を超すボランティアが集まった。

西宮市は東側（大阪側）からの進入口が、開かれていたことが大きな要因となった。JR 甲子園口駅・阪急西宮北口駅・阪神甲子園駅の3つの公共交通機関により、東側からの全ての物資とボランティアは、神戸に向かうことができた。しかし、西宮市はその入り口に位置するため、神戸に向かう大量のボランティアの誘導・案内という役割をも負担することとなった。地元被災者にとっては、直接係らない通り過ぎるボランティアのために、不安や煩わしさをも体験することとなった。

###### (2) ボランティアに受入先を広報

震災直後は電話が輻輳してつながらないため、震災翌日(18日)にテレビ・ラジオ各局から、「大阪府ボーイスカウト連盟が、被災地への行き方を案内している」と放送をしてもらった。一昼夜で6,200人の電話があり、東灘区・芦屋市・西宮市の状況を説明して、訪問先をアドバイスする。これにより、西宮市では、ボーイスカウト受付を設置し、FAXで事前に送られてくる名簿を元に、ボランティアの受け入れを予測すると同時に、必要な作業員の配置計画が立てられ、市当局との動員調整が可能となった。

###### (3) 3日間は全員がボランティアモード

震災直後は、行政職員・市民・ボランティアの判別が困難で、指示・命令のきかない無秩序状態であるため、自然発生のリーダーによりルールが作られる。規則・法的処理は、事後の承諾でよいとの判断が市役所にあったが、これは災害対策本部の機能が完全に立ち上がっていないことと、市当局の人員不足から、まず行動することを優先した、市当局幹部の英断といえる。

###### (4) 早期復興は行政の正常化次第

自治体行政が、救援・復旧という役割を遂行するためには、ボランティアの活動が重要であると判断した。行政が復旧作業に専念できるために、行政のサポートを専門とするボランティアチームを編成し、特にボーイスカウトを中心にして、市役所の地下に本部を開設した。注目すべき点は、市役所職員の出勤率が50%を切り、大半の職員が業務に就けない状態があったことだ。

〔事例〕 災害10日後には、行政職員の通常配置が可能となり、卸売市場が復興し、小売業が回復、市民生活の回復を早め、現金を市外に出さないという効果も発揮した。

災害後3ヶ月間は、職員の不足をボランティアに補えることが分かった。公的な部分でも、ボランティアに託せる作業が、次々と開発された。災害1ヶ月後からは、行政業務の一部を民間業者が請け負うことも順調に移行できた。

##### 4.4.2 災害ボランティアの役割

###### (1) ボランティアと行政の関わり方

『いわれなくてもするが、いわれてもできる』『公平・平等・比例の、原則を適用できない場合の協力』

西宮ボランティアネットワークは、その設立の経緯が官民の連携を基本としていたこともあるが、特にボランティアの行政サポートチームの編成は、人員不足となった行政の「したくてもできない作業」を補完する役割を果たすことができた。これは、民間の自発的な活動だけでなく、行政に依頼される様々な作業を積極的に支援することが、復旧・復興の近道であるという信念がこのネットワークの基本であった。

###### (2) 行政とボランティアをつなぐパイプ役

震災3日を目途に行政の対策本部が始動するが、それよりも早く、震災当日からボランティアの窓口を一本化

し、ボランティアの受付作業が開始されなければならない。しかしながら、市役所自体が被災しており、職員の人員も不足し、被害状況も把握できない事態において、ボランティアの適正配置を判断する機能は不可能に近い。従って、受付と同時にボランティアの活動内容を指示し、ボランティアを待機させないためには、ボランティアに受入作業も委託する必要がある。西宮市は、ボランティアの窓口を人事部としたことにより、市役所の中核部が状況を把握することが可能となり、民間との連携による効率化を認識することが早かった。

### (3) 二次避難所開設と運営

発災後1ヶ月前後から避難所生活を継続すると、発病や障害の危険が予測される被災者（特に高齢者）を避難所に同居させてはいけいないのではないか、との問題が取り上げられることとなった。このため、市当局と協議の結果、介護の専門家と看護婦が常駐する避難所を開設することとなった。しかし、西宮市内には、特別養護老人ホームがないため、公的な施設が提供できないこととなり、ネットワークにおいて、ボランティアの自主運営で開設せざるを得なくなった。3月6日に開設が決定し、費用・設備は市当局が負担することとなったが、ネットワークの依頼を受けて、介護専門家は福島県郡山市から、看護婦は大阪府の保育園の看護婦の皆さんが、ボランティアとして、派遣されることとなった。6月以降は、市社会福祉協議会が、正式に受託事業として継続することとなった。

### (4) ボランティア活動の仕分け作業

ネットワーク本部は、通称「ボランティアの職安」と言われる通り、各地から参集するボランティアの受付と、作業配置の全てを取り仕切ることとなった。具体的には、次のように分類された。

- a. 救援物資の荷受け・仕分け・配送作業
- b. 避難所に入り、被災者の個人ケア
- c. 水道・交通等の復旧補助作業
- d. 移動のための車両の提供
- e. 行政機能各部署の人手の補充
- f. ボランティア団体間の連絡
- g. 市内一円の情報収集
- h. 行政職員にできない調査作業

### (5) 行政のサポート部隊と被災者ケア部隊の2極化

行政＝救援物資・輸送・情報連絡・行政各部署等大量動員、地域活動集団型となる。

被災者＝避難所・全半壊家屋・救助・医療等、個別対応分散型となる。

## 4.4.3 ボランティアの安全

### (1) 広域登録ボランティア制度の必要性

阪神大震災による教訓として、ボランティアの受け入れから配置・作業分担に関して、予測できない動きの無駄と効率の悪さを反省し、自治体における事前の登録制度の必要性を感じた。なぜならば、無目的のボランティアの整理、ボランティア活動の秩序、政治・宗教・営業活動の防御、ボランティアの安全管理等を速やかに対処できなければならない。

### (2) ボランティアの傷害保険（行政の責任かどうかを考える）

西宮市は、500人/1日対応の『余震付きボランティア保険』を、27日から掛けることにより、ボランティアの安全に対する配慮を明確にした。方法は準記名式とし、NVNの受付で登録された名簿が、自動的に対象となるのだが、自治体が個人ボランティアの保険金を負担することは是非については、慎重な判断が必要であり、自治体が負担することによって弊害もあることも、考えるべきではないだろうか。

本来ボランティアは、自らの安全のために保険に自己加入すべきものではないだろうか。さらに、自治体が事前に保険料を負担提供するというのは派遣要請の場合を除き、ボランティアの自主性を損ない、統制する形態に見られるのではないだろうか。

### (3) ボランティアの証明書発行

ボランティア活動証明書の発行という当初予定になかった本部作業が生じることとなった。休みをとってきた証明として、企業や学校に出したいとの要望がきっかけだが、1月27日からNVNが本人の依頼を受けて、市当

局に申請して総務局が市長の名で発行することとなった。この発行によって、本来の個人の証明の目的とは別に、意外な成果をもたらすこととなった。

[事例] ボランティアが、活動に必要な資機材を企業等に依頼しても、その団体の所在と保証の取り付けが困難となる。しかし、この活動証明書により、各企業は支援の相手が明確になったため、積極的に係ることとなった。例えば、パソコン 11 台・単車 18 台・FAX250 台・ワープロ 3 台・自動車 2 台等の資機材の提供や、阪急電鉄は梅田駅から、西宮北口駅までの乗車賃を無料としてくれた。さらに、ボランティア活動や救援活動に参加している失業者に対して、職業安定所は失業保険の手続きに関する便宜を図ってくれた。それ以外に、高校生が公休扱いとなる。一部大学では、単位の認定となる等様々な反響があった。

#### (4) ボランティアの食事

少なくとも、ボランティアは 3 日間は、個人で自活する責任をもつべきであるが、それ以後は救援物資を当てることは可能となる。又、組織されたボランティア団体は、後方支援という形で、ボランティアのための食料を配給する支援部隊の派遣が可能となる。西宮市の場合、ネットワーク本部が開設された時点で、2 月 12 日頃からボランティアのための食堂を設置し、食材・燃料は市当局からの提供と、全国からのボランティアへの支援物資により、賄うことが可能となった。

#### (5) ボランティアの宿泊態勢

発災当初、ボランティアは各自の責任において、避難所 市役所・テント等各々に仮眠の場所を求めたが、4 日目あたりから市当局の配慮により、公的施設に宿泊の許可が出ることとなった。同時に救援物資の毛布や寝具も提供され、2 月 1 日にはボランティアのための宿泊設備が充実した。市役所では、地下 1 階職員食堂と、市議会の建物が提供され（600 人/日収容）、発砲スチロールを床に敷き、その上に畳を載せ、布団を完備するという態勢が整った。

### 4.4.4 ボランティアと救援物資

#### (1) ボランティアの持ち込み物資は 2 週間が限度

当初、各ボランティアが持ち込む物資の量で活動ができる期間は、せいぜい 2 週間が限度であり、大手のボランティア団体を除き、炊き出し等活動そのものに支障が出始める。西宮市では、2 月 10 日前後から、市当局の保有する物資の開放を認めると同時に、救援物資の活用をボランティアに任せる態勢に切り替えた。これにより、市内一円で活動するボランティアのネットワークが構築されていった。

#### (2) 救援物資の対応と注意点

- a. 個人の善意による救援物資は送らない、無料配送を行わないということを原則とし、救援物資の扱いは、社会福祉協議会等の団体が行政と協議のうえで、その扱いを考えるべきである。
- b. 企業からの拠出物資は、最も有効に活用できる。しかし、各企業は自社物資の量と送り方とともに、どの時期に何が適切な物資であるかの、情報を確認してから行動して欲しい。さらに、物資配送にかかる所要時間の計算を行うことと、腐敗防止対策は入念に立てなければならない。そのためにも、企業間において連携を図り、ローテーションを立てる必要がある。
- c. 物資は送る側で仕分けすることを基本とし、そのためにボランティアを動員することも検討する。現地直送ではなく、一番近い行政区で集積することが適切である。古着は不用であることと、生活水準を考慮しなければならない。
- d. 被災者は決して被害者扱いしてはならない。
- e. 物資の梱包・容器は考慮しなければならない。
- f. 食料備蓄は基本的には不用（いざという時使い物にならないことを考慮）

[事例] せっかくの善意の物資が使えない場合。

発災 4 日以内に届いた物資の内、大型味噌樽・酒のかすなどは、ガス・水道が使えない時期に、何の効果も發揮しない。発災当日のビン詰めの水については、ありがたいと思われたが、栓抜きがない、ガラスが危ない、重いという状況のため、配ることができなかった。

#### (3) 救援物資は民間の善意＝行政の信頼の元にボランティアに託す

西宮市は多すぎる物資に、市職員での対応が不可能と判断した。その数量は、10 トントラック約 890 台、郵

パック 23 万個となり、これらの物資を収納し、仕分け・配給に至る作業に述べ 3 万人のボランティアが活動した。この活動に当っては、ネットワーク本部が、市当局から全面的に委託を受けたことにより、計画的に運営できたことが成功の要因であり、そのために、連合大阪が要請した 26 以上の単組による、動員型のボランティア態勢を敷くことができたからである。搬入には自治労・鉄鋼労連等、仕分けには量販店労組・百貨店労組、細かい分類には化粧品組合等、専門分野の労働組合の動員型ボランティアが、大いに実力を発揮した。

(4) 救援物資にも、被災者の嗜好性がある。

救援物資だから何でもありがたく、貴重であると思うのは、送る側の論理である。中古の下着はまったく拒否されたり、乳製品・育児用品・紙おむつ等、特殊な商品に関しては、多くの主婦はブランドを指名するという光景が見られた。これらのことから、善意の救援物資と言えども送る側が、その品物をなぜ送るのかを真剣に吟味して欲しい。自分が受け取ることを前提にした場合、許せないと思うはずである。又、送った物資が、ただちに被災者に配られることはありえない、ことを知っておかねばならない。そのために箱を開けたら腐っていたり、使えないことになるのは、被災地の状況からやむを得ないことなのである。

#### 4.4.5 ボランティアのネットワーク

(1) ボランティアのネットワークは 10 日以内に作る

西宮市の場合、発災後 1 週間を目途に各ボランティア団体が、相次いで基地を開設し、救援活動を展開した。この団体間の連絡をつるため、市役所内のボランティアが各団体を巡回した際、余っていた炊き出し用の鍋を他の団体に紹介するということから、ネットワークを作る必要性が求められ、市役所内のボランティア本部を中心に、事務局を独立させることとなった。ネットワーク結成に際しての約束事として、次のことが取り決められた。

- a. 特定の団体に指揮権を与えない
- b. 何人も命令をしない
- c. 活動の内容について、多数決を取らない
- d. この指とまれ方式でボランティアを集める
- e. 政治・宗教・営利目的をもった活動をしない
- f. 事務局はあくまで、官民と団体同士のパイプ役に徹する
- g. 被災者の個人ケアに関する活動は、各団体の活動に委ねる

(2) 西宮ボランティアネットワークの形成過程

設立の協議 1 月 25 日 ・市当局からの申し出 1 月 26 日 ・代表者会議 1 月 31 日 ・設立  
2 月 1 日 ・市当局が公表 2 月 5 日

(3) 設立時の構成団体

ボーイスカウト大阪連盟・ガールスカウト大阪支部・西宮 YMCA ・応援する市民の会（大阪ボランティア協会等）・関西学院ボランティアセンター・大阪府社会福祉協議会・NGO 医療団（キリスト教者医師連盟）・市民ボランティアの会（無所属個人の集団）・西宮市災害対策本部

(4) ボランティアの窓口を一本化

発災当初は市役所の人事部が窓口となって、ボランティアの受付を行い、順次ボランティアも独自で受付を行ってきた。2 月 1 日にネットワークが正式発足した時点から、市役所ではネットワーク本部が窓口を一本化し、市役所の受付業務も終了した。ネットワークは、市内の全ての方面から依頼を受けて、ボランティアを派遣する窓口となり、腕章の着用を行った。又、ネットワークに入らないボランティアは自由行動を認めるが、必要な資料や資機材を、ネットワークから提供する代わりに、活動内容をネットワーク本部に報告するように要請した。

(5) ボランティアネットワーク本部機能

[事例] ボランティア本部の一日

- 05:00 本部 B チーム（主に配給班）起床・物資入荷受入作業
- 06:00 避難所食料配給開始・避難所への伝達情報配布・ボランティア本部食堂開店
- 07:00 本部 A チーム（主に派遣班・情報班）活動開始・本部 B チーム引継ぎの上休養
- 08:00 ボランティア受付開始[毎日受付登録は更新する] ・作業別派遣調整・派遣部門別（作業部門別）オリエンテーション（15 分）・宿泊ボランティアの人数確認

- 09:00 作業場所へ移動
- 10:00 情報部隊市内巡回・日用品物資配給開始・市災害対策会議出席
- 13:00 市担当部局訪問（調整意見交換）
- 16:00 作業終了・報告書集計・ボランティア夕食開始
- 17:00 避難所からの翌日の受注集計・ボランティア動員団体から、翌日の動員計画集計・ボランティアの証明・健康管理等チェック
- 18:00 翌日のボランティア派遣計画作成
- 19:00 本部Bチーム活動開始・本部Aチーム引継ぎの上休養・各部門リーダー会議
- 21:00 物資入荷受入作業
- 22:00 統括幹部会議（リーダー会議の報告）・必要に応じてネットワーク会議開催・翌日派遣要請の実施計画作成・輸送計画作成・物資の在庫・配給計画確認
- 23:00 日報作成・引継ぎ内容確認・市当局各部局に、連絡報告事項をFAX送信・翌日のボランティア昼食数報告・翌日の受付掲示板作成
- 24:00 Bチーム仮眠

#### (6) 調査・アンケート

避難所生活が始まり、仮設住宅の建設など復旧・復興計画が進行するにつれて、様々な被災者の実態調査が行われるが、行政職員が被災者と面談する方法は、被災者のストレスを考慮すると、2カ月間は無理である。このような調査をボランティアに任せることが賢明な手法であり、ボランティアは調査結果を注釈を付けずに、生のデータとして提出するよう心掛けなければならない。

[事例] 避難所生活状況調査・仮設住宅入居状況調査

### 4.4.6 ボランティアの情報対策

#### (1) パソコン通信の活用

今回の震災で、パソコン通信の有効性が議論され、今後の災害にインターネットを含む、パソコン通信の有効性が、取り上げられている。日本海重油災害では、その力が発揮されたが、まだ、緊急時対応の弱さがある。まず、情報発信責任の所在・情報の正確さについての整理がされていないことと、物資やボランティアの募集には有効だが、行政とのコンタクトがとれず、広くデータが使えない点を解決して欲しいものだ。

#### (2) マスコミの活用

被災地からの情報を、被災地外へ発信するには有効な力を発揮したが、被災地内の人に対する、欲しい情報がなかなか手に入らないことが大きな問題である。しかし、ボランティアへの後方支援に効果は大きく、放送や新聞を通じて、ボランティアのための支援金・物資が集まるようになった効果は絶大であった。しかし、演出するマスコミの姿勢は、ボランティア活動に限らず、被災地の復興の妨げになる。特にネットワーク本部は、このような情報の発信の責任をもち、定期的なマスコミ対応を取るようにした。

#### (3) 無線の有効性

今回の震災で、アマチュア無線のネットワーク化が必要とされているが、無線には使える範囲の制限や、双方向の交信にルールがなければ、まったく役に立たない場合があることが問題である。又、阪神では、モトローラの寄付により活動のスピード化が図られたが、資機材の調達というハード面の充実のためには、企業の協力なくしてはならない。さらに、免許問題を考え、無線は1カ月程度で中止する配慮も必要である。（電波法違反）なお、携帯電話やPHSの普及を考えると、今後の活用は重視されるだろう。

#### (4) 記録を取ることの重要性

今回の阪神大震災に対しては、1月17日の発災直後から、活動を始めると同時に、日誌を付けたことが後日の貴重な記録となり、各種の分析のきっかけとなった。このおかげで、10月には震災60日の記録『ボランティアはいかに活動したか』を、NHK出版から発行することができた。

### 4.4.7 行政との一体化

#### (1) 救援活動目標の設定

ネットワークが編成された後、各ボランティア団体も独自の活動が定型化し、行政とも連携が深まるにつれてネットワークとしても、その後の活動目標を立てる余裕ができた。

- a.1 ヶ月目を目途に、被災所での自炊[1日1汁]できる設備を完備する。市当局と検討の結果、学校給食調理人会の協力を得て、食材と燃料を市から配給し、見本の献立を提示、ボランティアの支援も得て、被災者自身が作るシステムを開始することとなった。2月23日から開始。
- b. 救援物資食料から市当局の配給体制へ切替え。2月23日の自炊設備完備にあわせて、主食の弁当は業者からの直送に切り替え、ボランティアが、食料に関与することを中止した。弁当 弁当屋、牛乳=牛乳屋、パン=パン屋。
- c. 救援物資の完全配布。救援物資の内、日用品に関しては、市内の6ヶ所の体育館と、西宮スタジアムにおいて、無制限の配布会を開催し、市民に必要な物資を配布した。2月20日からは、青年会議所の協力を得て、市内17万4千戸の全家庭に、宅配を行うこととなった。
- d.3ヶ月目にボランティアの引上げ作戦開始。

4月に入ると、避難所から仮設住宅への移動が始まり、避難所でも住民による自治組織が誕生し、県外からのボランティアへの依存が急激に減少しはじめた。さらに、「まだ居るのか」といった、ボランティアへの反発も出はじめ、県外ボランティアの終息を急ぐ必要が生じた。そのために、5月の3~5日の連休を利用して、「復興フェスティバル」と題して、ボランティアの解散式を行った。市長から「ボランティアへの感謝の言葉」が発表され、目に見える形で解散を発表した。

#### e. 市民組織結成の支援

被災者の日常生活のサポートは、市民による共助態勢へ、移行することを目的として、5月6日にマスコミを通じて市民に呼びかけ、市民ボランティアクラブ(CVC)を発足し、これ以降の市内における市民のボランティア活動の調整と、派遣調整を行うこととなった。

#### (2) ボランティア運営経費

ボランティアの活動に係る経費については、発災1ヶ月目あたりから、大きな課題となっていた。義援金ではないボランティアのための運営費に対する理解は、なかなか得られず、市当局とも、問題の解決に苦慮していた。しかし、2月8日のNHKラジオにおいて、「このままではボランティアが息切れする」と放送されて以来、全国からの支援が集まり、活動継続の目途が立った。市当局からも義援金以外の、各地からの支援物資を譲り受けたり、ロータリークラブ等の支援団体を紹介されたり、ボランティアのための、支援金募集を呼び掛けるきっかけができた。これも市当局に認められている組織ということが、大きな要素であった。又、社協等の公的支援金の申請もできるが、手続きが複雑で、ボランティアといっても、誰でもが受けられない問題があり、今後の課題である。

#### (3) 救援物資の処理

ボランティアによる行政支援の実例として、あまり公表されていないことの一つに、救援物資の有効転換がある。言い換えれば、被災者が受け取ってくれない物資(中古衣類等)や、むやみに配れない医薬品、腐敗した食料等の処分を含む対策である。毛布などは、将来の災害に備えた、備蓄物資として保存されることも可能だが、本当に焼却せざるをえない物もある。ネットワークでは、処分しなければならぬと判断した物資の一部を、現金化することとした。もちろん行政自らは、できない作業である。脱脂粉乳を等価交換により生乳に変え、仮設住宅に配布したり、余った毛布を、地方の宿泊施設に寄贈して、4トン車の野菜をもらったり、古着を売って、仮設住宅の設備改善費用にしたりと、様々な転用ができた。それでも被災地では、最終的に不要物資の処分をするために、大きな負担がかかることを知って欲しい。

#### (4) 災害時の識別対応

ボランティアと、行政職員の識別が必要。例えば、ボランティアは青、行政は白といったように、被災者や他の人々から、見て分かる識別を考えるべきであろう。

#### (5) 社会福祉協議会(社協)との作業のすみわけ

発災後約1カ月間は、地元市社協自体も、被害を受けていることと、福祉会館にも被災者が集まったため、本来の救援活動ができず、大阪府社協の応援によって、活動が開始された。又、社協とは福祉関連の救援活動が、本来の役目であることと、人員の不足から、一般作業(救援物資等)はNVNが担当することで、お互いに人と情

報を交換することとなった。西宮市社協が活動できるようになってからは、NVN は『福祉活動』を一切せず、社協の下請け的作業に従事した。市当局と社協の3者会議を開き、6月から正式にすみわけを行った。具体的には、在宅高齢者の訪問ケア＝社協（保健婦をYMCAが輸送協力）

二次避難所の運営＝社協が施設を提供、NVNがボランティアを派遣

仮設住宅の風呂の踏み台作成＝NVN・YMCAが集めて社協が配布

救援物資＝NVNが集めて社協が配布

夏休み体験ボランティア＝県社協が集めてNVNが宿舍提供

県の救援米配布＝仮設住宅全戸配布はNVNが行い、案内は社協が担当

社協は、通常の福祉活動以外の、ボランティア活動の実態を把握仕切れていないのが実状であり、まして、災害時に高齢者や障害者の対応に追われて、作業中心の救援活動をコーディネートすることは困難であることが、今回の災害で明らかとなった。

#### (6) 公的救援物資の配布

兵庫県が用意した救援物資の配布に対する協力を行う。8～9月には、17,000戸の仮設住宅に米(10Kg)を配付し、11～12月には、全仮設住宅への餅の配付を行う。さらに、翌年1～2月には、35,000本の牛乳を仮設住宅に配付する。いずれも、自治体が全被災者に配付するには、数が不足するため、ボランティアの裁量に委ねたものだが、NVNが一括してボランティア団体にその配布をお願いした。

### 4.4.8 ボランティア活動への支援

#### (1) 活動支援金の重要性

組織を持たない個人ボランティアと、緊急時に出来た任意の団体は、現在の仕組みでは、公的な支援金である、社会福祉協議会からの助成金申請が、非常に困難であった。即ち、申請に当たり地元社協の認定・行政の認定が必要であり、個人では認定してもらえる窓口が見つからないのである。さらに、申請する手続きが複雑である。例えば、3万円未満の申請の場合は、領収書さえあれば、承認する程度の、簡素化を望みたい。その上、公的助成金のほとんどが、事後申請であるため、先に資金を持たないボランティアは、申請時期まで、持続できないことも起こりうる。

#### (2) マスコミはその責任を自覚して欲しい

絵になる状況を期待し過ぎ、結論を先に作って取材する姿勢が、目立つことと、出来事を継続して取材しないため、何時までも古い情報が流れ、各地からの問い合わせに苦慮する。さらに、災害をトピックス扱いしないように、心掛けて欲しい。

#### (3) ボランティアにも問題

ボランティアは民間活動だから、行政と一線を引くべき、との考え方は災害(必ず復旧することが前提の、一過性の事象)に関する活動には通用しないと考える。「してあげる」という考え方は、むしろ被災者の自立を遅らせることとなり、被災者を被害者扱いしてはいけないのではないだろうか。そのためにも、県外から来た救援ボランティアは、引き上げを前提として、活動計画を持ち、市民が自分のまちを復興させる(自立・自律)支援に、移行しなければならない。又、政策提言の範囲を超す政治運動は、ボランティアの活動範囲ではないことを考慮すべきで、県外からのボランティアが、政治運動のリーダーになることは、あまり望ましいとは思えない。又、民間企業などの支援を、紹介する窓口が必要である。

#### (4) ボランティアと行政

NGOの多くの団体が、行政とは対等であるということから、「いわれなくてもするが、いわれてもしない」という表現を使う。しかし、今回の災害でNVNが実感したことは、行政とはパートナーであるとの理解から、「いわれなくてもするが、いわれてもできる」というスタンスであった。福祉・環境・青少年等、様々なボランティア活動はあるが、こと災害に関しては、行政がもつ不安、即ち、出処の確認できないボランティアに対して、どう対応したら良いのかは、簡単な問題ではない。緊急時に求められる、最初の要因は、行政との接点になるリーダー・コーディネーターの存在で、行政が復旧・復興に専念できる、安心感を与えられる、団体やコーディネーターが、まず立ち上がらなければならない。

#### (5) 緊急時に行政に負担してほしいこと

- ・ ボランティア保険の斡旋 （保険料を負担するのではなく、加入の窓口を開設）
- ・ 宿泊所の提供
- ・ 食事（弁当・自炊材料）提供
- ・ 連絡事務局になる拠点と設備提供
- ・ 道路通行許可書発行
- ・ 活動証明書発行

#### (6) その他

- ・ まとめられることのイヤな、ボランティア達を、理解してほしい
- ・ 個人としての活動に、生きがいを感じる若者を、大切にしてほしい
- ・ 集団では、引き受けられない救援活動を、無視したくない
- ・ 危険を伴う依頼事項を、拒否できる保証
- ・ 個人で責任を取れない、依頼事項の処理方法
- ・ 行政に判断できない、依頼事項の処理方法
- ・ 闇の仕掛け人的活動も必要になる
- ・ ボランティア個人のために、してやれる支援が一番重要なことである
- ・ 活動の支援は、「現金」が最も有効である。



## 4.5 被災者の対応の実態と防災対策上の問題点

### 4.5.1 誰が「被災者」？

「被災者の対応の実態と防災対策上の問題点」という本稿を執筆しようとした時、ふと「被災者」とは誰を指しているのか考え込んでしまった。

阪神・淡路大震災が発生した当初、被災地の外に住む者にとっては、阪神地域に住みあの地震を体感した全ての人たちが「被災者」として映った。

ところが震災から時間が経過するうちに、我々の目には同じ被災者として映っていた人たちの間で、被災者対応上の様々な違いが生じてきた。たとえば、家族を亡くしたり住宅が全壊するなど直接的な被害を受けた者とそうでない者では、弔慰金や義援金の給付が大きく異なる。生命や住宅への直接的な被害の程度で、受けられる支援策が決定される。この時点では、家具や食器が壊れた程度の被害しか受けなかった被災者、ライフライン途絶による二次的な被害に苦しんだ被災者は、「被災者」とは見なされなかった。

さらに月日が流れるにつれ、震災後の新たな生活スタイルを受け入れることができた被災者たちは、いつの間にか「被災者」という顔を捨て、地域社会の中に戻っていった。震災から3年経過した今の時点で、被災地の中で誰が「被災者」なのかと問われれば、即座に答える事はできない。

阪神・淡路大震災という巨大災害での被災者対応は、「生命を守る緊急対応」、「生活を守る応急対応」、「暮らしを再建する復興対応」という各々のフェーズに応じた支援策が必要であり、その期間も約10年間という長期間にわたって展開されていくものである。

そして各々のフェーズにより、誰が支援策を受けるべき被災者であるかが変化していく。本稿では、現時点で明らかにする事ができた被災者の対応の実態と問題点について、主として緊急対応期を対象に論じることとする。

### 4.5.2 新たな事実を見つけるために

#### (1) 研究の方法

阪神・淡路大震災という災害は、これまで防災関係者が「こうであろう」思い込んできた常識にとらわれることのない、新しい災害対策のあり方を見出す事を我々に求めている<sup>24)-25)</sup>。

災害が起こるたびに我々は、アンケート調査に代表されるような定量的調査を実施し、そこで明らかとなった課題や教訓をもとに、災害対応の課題を明らかにし、防災対策の見直しを図ろうと試みてきた。

このような研究方法では、ある時間断面において調査対象者がどのような状況であったかを知る事はできるが、個々の対象者の考えなり行動が災害状況の展開に沿ってどのように変化していったのかを把握する事には限界があった。

また、アンケート調査では「その他」として分類されてしまう少数意見、あるいは定量的調査では汲み取る事のできない声の中に、我々が学ぶべき教訓が隠されている事も多々ある。

そこで、阪神・淡路大震災を体験してきた被災者ならびに災害対応従事者らがたどってきた災害過程を連続的にとらえて被災者対応の実態を知るとともに、次の災害でより良い被災者対応を実施するために役立つ、被災地での教訓を明らかにする事を目指した調査手法を検討した。

具体的には、震災を体験した32家族が経てきた災害過程と、11項目の災害対応に従事してきた人々が災害過程をたどり、それぞれの時点で大切だと感じた事は何か、もっと工夫すれば事態が改善された事は何かを、研究チームと共に考えながら検討を進めていった。

調査を実施するに当たって特に留意した点は、防災研究者がこれまでの経験から「こうなるはずである」あるいは「こうであろう」と思い込んでいた結論を導き出すための研究ではなく、予断を差し挟まず新たな事実を発掘することであった。

#### (2) 新たな事実を見つけ出す「目」

本研究は、被災者と、被災者対応にあたった災害対応従事者が体験してきた災害過程の中から、普遍化すべき阪神・淡路大震災の教訓を震災の教訓を次の世代に伝えていくことを目的としている。この目的を達成するためには、研究者の主眼に左右され偏った結論が導き出されてしまうことを避けなければならない。

この問題点を解決するために、多様な視点から一つの事実を見つめ、普遍化すべき教訓を明らかにすることが必要となった。本研究では、土木学会関西支部緊急対応分科会のメンバーを母体とし、様々な分野で「防災」に関する知識を持つ専門家で研究チームを構成し、各々の視点を通して被災者対応の実態と防災対策上の問題点、

次の災害に生かすべき教訓の発掘を行った<sup>26)-27)</sup>。

#### 【研究チームメンバー】

青野文江(大阪市立大学生活科学部生活環境学科)、浦田康幸(ハイパーリサーチ(株)大阪事務所)、甲斐達朗(大阪府立千里救命救急センター)、河田恵昭(京都大学防災研究所巨大災害研究センター)、京極多歌子(大阪府立千里救命救急センター)、伊永勉(NVNAD)、小村隆史(防衛庁防衛研究所)、重川希志依((財)都市防災研究所)、高橋章子(大阪大学医学部保健学科)、田中聡(京都大学防災研究所巨大災害研究センター)、田中重好(弘前大学人文学部)、西村明儒(滋賀医科大学)、林春男(京都大学防災研究所巨大災害研究センター)、平野昌(三重県消防防災課)、広瀬満和(NVNAD)、廣常秀人(大阪市立総合医療センター児童青年精神科)、前本由紀(大阪府立千里救命救急センター)、宮野道雄(大阪市立大学生活科学部生活環境学科)、柳原良造(ハイパーリサーチ(株))

### (3)重要だった対象地域と対象者の選定

阪神・淡路大震災という災害を体験した全ての人が、その人なりの災害過程をたどって今現在に至っている。その個別の体験の中から、「次の災害に役立つ被災者対応のあり方」を体系的に導き出すためには、一つの事実を多面的な視点から眺める事が必要であり、さらにある特定の条件下でしか適用できないような偏った意見や体験だけを発掘する事も避けなければならない。

このような理由から、本研究を進めるに当たっては、

- ①被災者対応を受ける立場にあった被災者(家族)
- ②被災者対応を実施する立場にあった災害対応従事者

の双方の立場から対象者を選定し、調査を進めることになった。

#### ①対象地域の選定

災害対応の全体像と各々の被災者対応の関連が明らかになるように、兵庫県A市を対象に選び、被災者(被災世帯)と、その市域内で災害対応に従事してきた組織を選定した。

#### ②被災者(被災世帯)の選定

対象としたA市の中で、地域特性や被害発生状況を勘案し、3つの地区を選定した(各地区の規模は概ね自治会と一致している)。その理由は被災者個人が体験してきた災害過程から教訓を学ぶと同時に、地域コミュニティが本震災をどのように体験してきたかを明らかにするためであった。

このようにして3つの地区を選定した後に、震災発生当時の家族構成や生活環境、被災状況、避難生活や仮設住宅居住経験の有無、住まいの再建状況などを勘案した上で、32家族を選び、詳細インタビュー調査を実施した。

調査協力を得た被災者(世帯)の中には、震災によって家屋が全壊したケース、家族を失ったケース、仕事を失ったケースなど、インタビューを実施するに忍びない被災者も多く含まれていた。またインタビューの中で、個人のプライバシーにかなり立ち入った話を聞かなければならない場面も生じる。このため、被災者の協力を得て詳細なインタビューを実施するにあたっては、まず、対象地区の被災者全員との信頼関係を築くことが最も重要なこととなった。

本研究では、ハイパーリサーチ(株)大阪事務所の浦田康幸氏が、1年という期間をかけて対象地区をくまなく回り、3地区に居住しているほぼ全世帯にあたる2,000世帯強に対するスクリーニング調査を行った後、住宅被災状況、家族の被災状況、家族構成、震災後の被災生活状況などを勘案し、32家族を選定してインタビュー調査への協力を受けた。

#### ③災害対応従事者(組織)の選定

被災者対応に従事してきた人・組織が体験してきた阪神・淡路大震災の災害過程を明らかにするために、主として緊急対応～応急対応期を対象として、11のテーマを選定した。そして各テーマごとに、組織全体の活動が見渡せる立場にいた人、意思決定を行う立場にいた人を選定し、我々と共にグループディスカッションを実施し、次の災害に生かせる教訓を話し合った。

協力者の選定にあたっては、NVNAD(日本災害救援ボランティアネットワーク:理事長 伊永 勉)の協力を得た。NVNADは、阪神・淡路大震災の発生直後から、被災地においてボランティア活動のコーディネートを行ってきた組織で、行政、被災者、企業、ボランティア等、様々な立場で阪神・淡路大震災と向き合ってきた多くの人・組織との人的ネットワークを築いており、11のテーマごとに研究の目的にもっとも適した人の協力を得ることが可能となった。

特に、被災者対応に従事した組織においては、公式の報告書からは読み取ることのできないような現場での苦労や工夫、教訓が数多く存在するはずである。その本音を我々の前で語ってもらったのは、NVNAD が被災地で築いてきた人的な信頼関係があったからこそ可能になったことである。

【対象とするテーマ】

◇緊急対応期（生命を守る）

①消防（火災・人命救助）、②医療（急性期医療・救急）、③市災害対策本部、④職場と地域の互助

◇応急対応期（社会のフローシステムの障害に対応する・生活を守る）

①医療（亜急性期）、②避難所・学校教育、③ボランティア、④水

◇再建対応期（新しい事実を受け入れるプロセス・地域の再建と人生の再建）

①金融・経済、②商店街の再建、③弱者対応・福祉

4.5.3 被災者の視点を通してみた災害対応の実態

32 ケースへの詳細インタビュー調査を実施した後、研究チームのメンバーが結果を読み込み、それぞれが専門とする分野の視点を通して「新たに学んだこと」を抽出し、32 ケースから引き出せたものを系統的に整理する事を行った。その結果は、図-4.5.1 のようにまとめられる。

	緊急対応(生命を守る)	応急対応(生活を守る)	再建対応(人生/地域の再建)	
被災者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・状況定義ができない</li> <li>・記念写真を撮る救急医</li> <li>・泣いていた看護婦</li> <li>・起きてる人は強い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者意識の芽生え</li> <li>・自分は被災者</li> <li>・助けてる場合じゃない</li> <li>・夜か明けても誰も来てくれない</li> <li>・ああそうか、自分で</li> <li>・やらなあかんのか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・助けられる側から助ける側への視点の転換</li> <li>・どこに行っても誰も導いてくれない</li> <li>・呼びかけたら皆来てくれた</li> <li>・役割意識を持っていた人</li> <li>・消防団、看護婦、戦争体験者</li> <li>・何をすべきか総論的に知っている人の存在が求心力となる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一生懸命活動した人ほど「もっと何かできたのに」</li> <li>・被災者の目にも余るような振る舞いをする被災者がいた</li> <li>・皆大変なんだから、こんなにしてもらって申し訳ないという感謝</li> </ul>
地域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自治会が機能するには役員を支える下部構造が決め手</li> <li>・名誉職役員、上層部の硬直化がガン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自治会が機能している事で被災者の生活回復過程がずっと楽になる</li> <li>・地域組織が機能していない地区では個人の努力一つにかかってくる</li> </ul>		
ボランティア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2～3日目までボランティアに対する意識はない</li> <li>・被災地の中でボランティアの役割が見当たらず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所でのボランティアに対する意識はない</li> <li>・善意だけのボランティアはおおむね不評</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・企業、自治体、プロの音楽家などに対する感謝は多い</li> </ul>	
避難所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所とは恐怖と不安に駆られた尋常でない人が千人以上集まる所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トラブルの基本的な原因は相互理解に対する意欲の欠如</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・私設の避難所では遠慮しい生活する被災者</li> </ul>	
仮設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備備品については大多数の人はしかたがないと考え、自ら住み易さへの工夫</li> <li>・コミュニケーションが確立できない人の疎外感は想像以上に大きい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バックアップは地域自治会が中心となるべき</li> <li>・行政やボランティアはサポートに徹すべき</li> <li>・地域事情の分からない者の介入が解決不可能な事態を招く</li> </ul>		
行政	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1月17日の対応を非難する市民は殆ど存在しない</li> <li>・被災者に対する口の利き方一つで相手の絶望感を和らげる</li> <li>・制度や装備を改めるより大きな意味がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域住民をいかに効率良くサポートするかに徹する</li> <li>・広範な物流・人流・救護の円滑化</li> <li>・治安維持・正確な情報の提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・融通の利かない応対に対する不満</li> <li>・罹災証明/出した方も出された方もその後ずっと疑問を引きずっている</li> <li>・被災者が同情したくなるくらい買められた行政と責めた被災者</li> </ul>	

図-4.5.1 被災者の視点を通してみた災害対応の実態

#### 4.5.4 災害対応従事者の視点を通してみた災害対応の実態

主として緊急対応期に行われた11の被災者対応のテーマごとに、グループディスカッションへの協力者を得て、研究チームと共に

- ① 次の災害の時にも、絶対にやるべき事
- ② 次の災害の時には、もっと工夫して上手にやるべき事
- ③ 次の災害の時には、絶対にやってはならない事を話し合った。

##### (1) 消防〔火災・人命救助〕

###### ① 活動の優先順位＝火災の鎮圧→救出救助→救急

###### ②直後の立ち上がり

- ・ 職員は3時間で80%参集
- ・ 最初にした事＝車両を含めありったけの資機材を集める
- ・ 4人1組で隊を編成、車も資機材もない隊は手ぶらで行って現地調達せよ
- ・ 古い情報は後回し（状況が変わったかもしれない）、今受けた情報から対処せよ
- ・ 直後の半日間は点での戦い
- ・ 1日経って作戦が立てられるようになる

###### ③消火活動

- ・ 発災当日の夕方、火災については勝負がついた
- ・ 習慣で消火栓に部署しかかるが、一発目から自然水利を狙え
- ・ 小型ポンプでも十分に効力があつた
- ・ 消火活動中に救助要請で市民に引っ張られた時は、救急車の備品を開放し物を渡して納得してもらう
- ・ TVの画面をVTRと知らずに信じてしまった

###### ④救出救助活動

- ・ 発災直後は消火要請のみ
- ・ 初日は全く救急要請なし
- ・ 消防署の前には4～50人の救助要請の人の列
- ・ 大声で呼びかけ応答のない所は後回し、たくさん住民のいる所は住民に任せるという基準
- ・ 救急隊が掘り出したら搬送は市民
- ・ 翌日から救急要請（慢性疾患患者の転院要請）

###### ⑤消防団

- ・ 団員は救命救急活動に慣れていない、大怪我を見るとショック
- ・ 団の車にタンクを積み地域密着型給水活動、不便な所、高齢者や女性の多い所を重点的に

###### ⑥職員へのlogistics

- ・ 3日間不眠不休、4日目で人間の限界、精神的な限界
- ・ 当務職員の家族の安否確認を早く取らせる
- ・ 被害調査という名目で自宅を見に帰らせる

##### (2) 医療〔急性期医療、救急〕

###### ①被災地の中にいる医師（個人として）

- ・ 通勤途上ひどい被害を見ても人が死んでいると思わない
- ・ 家の中、町の中の記念写真をパチパチ撮る
- ・ 視点の展開が起きる「マンションNの倒壊を現場を見て、初めて大変だと気づいた」
- ・ 2才の子供の死体の回りで笑っている家族
- ・ 診療を早くしろと誰も文句を言わない、すごい静寂さが異様
- ・ 中学校の工作室の工作台の上に遺体を置かれたまま1日以上検死を待ち続ける遺族

###### ②被災地内の開業医、個人病院

- ・ 来たのは死者か軽傷者
- ・ 初期の仕事は検死、救出
- ・ 患者数は当日の19時がピーク

- ・ 3日目から慢性疾患、メンタルケア、公衆衛生、感染症予防
- ・ 保険の点数の計算をせずに診療を2週間続けた、「さすががしかった」
- ・ NGO医療チームと地元医師会の連携の無さ

### ③被災地内の大病院

- ・ 患者も医師も大病院に集まってくる
- ・ 怪我人の処置は午後4時までで一息ついた(10時間経過)
- ・ 看護婦さんに医師と認知してもらうため白衣と聴診器をつけた
- ・ 他の病院のナースに指示する事はできなかった
- ・ 医師の不足は1日目だけ
- ・ 大阪の病院に電話して初めて被害の差に気づく→大阪へ患者を運べば良いと気づく

### ④被災地外の拠点病院

- ・ TVを見ても電話を受けても被害の大きさが分からない
- ・ 患者に付き添ってきた医師が頸から血を流しているのを見て始めて事態を認知
- ・ 大学のテリトリーと日常の医療圏 vs 災害時の医療圏

## (3)市災害対策本部

### ①立場と役割が見えないままに……

- ・ 「何をすべきか分からない」職員がおり、上司も指示を出せない
- ・ 技術部隊が救助に出ってしまった
- ・ 最初はナイナイづくしだった
- ・ トップ(4局長)が必ず座っている
- ・ キーになる部署の担当は変えなかった
- ・ 家屋被害調査はもっと後でも良かった
- ・ 全壊、半壊の判定、その先ずっと矛盾を感じながら対応
- ・ 通常扱わない物を調達するには業界団体をつかむ
- ・ 応援職員、1泊2日ではレクチャーする暇もなし
- ・ 壊れた家でも人様の財産、救助活動に躊躇
- ・ 1月25日から職員のローテーション組める

### ②市民ニーズへの対応

- ・ 最初の電話は「助けてくれ」
- ・ 最初の2日間は24時間苦情電話が鳴りっぱなし
- ・ 市民ニーズのモニターを上級職が直接やる
- ・ 市民を安心させるためのメッセージを流す
- ・ 被害を証明するものを早く渡す→安心して避難所へ行く

### ③行政が見た市民

- ・ 長時間並んでもらった罹災証明、もらった途端「これ何に使いますの？」
- ・ 2日目までは「異常な事が起きたんだ」と市民も認識
- ・ それ以後は日が経つにつれ苦情が噴出
- ・ 1週間は救援物資を無差別に持って行く
- ・ 市内の被災程度の差、市民の理解得られない
- ・ 避難所の閉鎖、落とし所は「子供のため、教育のため」
- ・ 個人の暮らし方の意識、自治会の成熟度がはっきり現れる

## (4)職場と地域〔仕事に地震が起こったら〕

### ① その時人は

- ・ 自分の命→居合わせた仲間の命→家族の安否→近所の救助
- ・ 職場全壊で死者ゼロ、起きている人は咄嗟に身を守る
- ・ 両足に火傷を負っても母を救い出すまでは大丈夫、その直後動けなくなった
- ・ 生き埋めになった人もいたが助ける人間の方が多かった

- ・ 埋まっている人を見捨てて我が家に向かう

## ② 被災生活

- ・ 様々な「縁」が機能＝血縁、地縁、職縁、社縁、学縁、関心縁
- ・ 避難所では皆好き勝手
- ・ 避難所で班分けしたら食べ物を分け合うようになった
- ・ もっと地域で工夫できる事がたくさんあった

## (5)水

### ① それぞれの水

- ・ 銭湯：1tの水で10人入浴できた(普段は5人)  
震災直後銭湯が「情報交換の場」としてよみがえった  
「(入浴後)いつ死んでもええわ」
- ・ ホテル：1ルーム1日1tの水が必要  
お客さんへの水確保のため従業員は最低限の人員に削減  
被災者がお客になったので半額営業
- ・ 病院：1/26 高架水槽の応急修理完了  
1/28 病棟のトイレが使用可能  
1/31 消火栓から直接給水  
2/1 本復旧  
2/4 患者に風呂を使ってもらう

### ② 水道

- ・ 他市もそう言っているからうちも1ヶ月で復旧せよ
- ・ 最初の10日はもぐら叩き、作戦が立ち本格的な復旧は1/26から
- ・ 遅いようだが幹線→枝葉が結果的には最も早い
- ・ 下水の被害分からぬままに上水通した、通常の2倍の消毒薬を入れる
- ・ 復旧に5~600人/日の人手
- ・ 応援の値段1セット(重機や4~5人の人件費)30万円/日、給水車はボランティア
- ・ 年間給水収益90億円、応援にかかった費用10~20億円
- ・ 水道料金、当初40日間は無料、次の2ヶ月は基本料金のみ、料金収入激減
- ・ 水道器具、消火栓、給水車のホース口径、基準がバラバラ
- ・ 市民が我慢できる期間は3週間
- ・ H6年湯水時に作った人工透析実施病院名簿が設立した
- ・ 小さい給水車が来た時とっても不安「皆にまわるだろうか」

## (6)医療〔亜急性期、保健〕

### ① 被災地内の基幹病院

- ・ 「何もできなかった悔しさ」が、その後の活動の原動力
- ・ 1,000名の入院患者を1月末までに300名に減らす
- ・ 入院患者を転院させたため救護班を作る余裕ができた
- ・ 避難所医療は過剰サービスしてはならない
- ・ 病院にある薬を持ち出さない、現場にある薬を使う

### ② 災害時の保健所

- ・ 遺体の収容、伝染病予防、瓦礫処理、バキュームカーの手配を真っ先に考えた
- ・ 野焼きする事も考えた
- ・ 3日過ぎればほとんどのものは届くが、棺桶とドライアイスは届かない
- ・ 保健チームは原則医療行為をせず、心の安定を第一に
- ・ 公衆衛生医の不足、はやらないが災害時には必要

### ③ 高齢者専用の二次避難所

- ・ 運営はすべてボランティア、持ち出し、無給

- ・ 天国のようなケアハウス、抜けられない、引き取らない
- ・ 一年後に会ったお年寄りも別人のように優しくなっていた、あまりの変わり様にいかに彼らが傷ついていたか初めて思い至った
- ・ 全体を主にして個を切り捨てるのが公、個が吹き飛ばされないよう取り組んだのがボランティア

## (7) 避難所、学校

### ① 学校・教育

- ・ 小学校教員の8割は女性
- ・ 青空学級でも教育を続けるべきだった
- ・ 学校再開は少々無理があっても少しでも早く踏み切るべき
- ・ 基礎学力だけは遅れないように、応用学力は後から組み込める
- ・ 教育委員会との連携はほとんどなし
- ・ 仮設を校庭に建てさせなかった学校、長期化するから
- ・ 1997年3月ようやく体育館引き渡し、3年ぶりの卒業式

### ② 避難所

- ・ 避難所とは恐怖と不安に駆られた尋常でない人が千人以上集まる所
- ・ 「ここは学校、モラルとマナーはお互いに守ろう」
- ・ 避難所でのトラブル対策、校長にしかできない役割がある
- ・ 自分から積極的にふれあう、よく話を聞く、ソフトに、冷静に対応する、できる事とできない事をはっきり伝える
- ・ 「毅然として受けて立つ」姿勢も必要
- ・ 肩書きではなく人間としての品、格、モラルをさらけ出す

## (8) ボランティア

### ① ボランティアのタイプ

- ・ 駆け付け型；業務命令型；被災者型
- ・ アルバイト型；パート型；専従型；経営者型
- ・ アルバイト型＝できる事をやらせる、3日やればプロになれる、遠い所からほど早く来る
- ・ パート型＝最初から役付きにしエリート意識を持たせる
- ・ 専従型＝ニーズの把握→現地調査→活動開始、業務命令がないとできない
- ・ 経営者型＝天性のもの
- ・ 被災者型＝震災時の対応に対する負い目が原動力

### ② ボランティアとお金

- ・ ボランティア活動も`BUSINESS、感覚で処理されている
- ・ 活動はすべて商品
- ・ いかにお客にアピールするか
- ・ 信用、ネームバリューがあればお金は入ってくる

## (9) 金融、経済

- ・ 担保物件の被害調査に1ヶ月以上、写真も撮るが罹災証明とは無関係
- ・ ローン返済の延滞は増えたが銀行として損はしていない
- ・ 預金者に不安を与えない→特別措置法よかった
- ・ 支店には現金をあまり置いていない
- ・ 住宅ローン貸し付けによる儲けは大した事はないが長期的で安定
- ・ 儲かるのは自営業者や企業向け貸し付け
- ・ 土木は地元で金が落ちたが、建築は地元で金が落ちていない
- ・ プレハブ会社と銀行がパッケージ、東京・大阪に吸い取られ地元で金が還流しない
- ・ 個人の復興ローン申し込みがない

#### (10) 商店街

- ・ 家族、地域、商店街のどれが大事か家族会議で決めた
- ・ 330 m<sup>2</sup>の中に580以上の権利者がいる
- ・ ファックスで「店を営業している」事を仕入先の間屋へ流す
- ・ 店と住まいが別だと店が全壊しても義援金がもらえない
- ・ 店の再開のために1千万円程度かかる
- ・ 震災を期に業種変更した人もいる
- ・ 個人商店、子供が継いでくれるのは30軒に1軒
- ・ 震災をきっかけに商売人同士のまとまりができた

#### (11) 弱者、福祉

- ・ 震災をきっかけに高齢者への支援を始めた(震災前は障害者支援)
- ・ 作業所で作っていたパン、3千円の売り上げが地震後5万円に、現在は2千円に戻ってしまった
- ・ なぜボランティアを始めたのか「外から助けに来てくれる人がいるのに、からだのあいている者が何もせんというのは…」
- ・ なぜ続けているのか「自分が何かをして相手が喜んでくれる経験が今までなかった、喜んでいる顔が見えたことが大きい」
- ・ 「できない事をお互い補い合う」、スタッフ、障害者という区別はない
- ・ 「してあげる」ではなく、「させてもらう」
- ・ 障害があってもなくてもこうせなあかんと思った人がまずやる

#### 4.5.5 被災者対応のあり方

被災者(被災世帯)と被災者対応にあたった災害対応従事者の声を聞く中で、被災者への対応策は、ある時は行政に代表される公的な力が、ある時は企業が、ある時はボランティアが、そしてある時は被災者自身が支援策の実施者であることがわかった。

震災直後から現在に至るまで、新しい被災者対応のあり方を構築するために生かせる教訓のいくつかを、下に記す。

##### (1) 市民の持つ潜在的な力を動員する

阪神・淡路大震災で改めて確認されたことは、市民が持つ災害対応力に勝る力はないということであった。しかし一方で、被災地の市民の持つ防災力が最大限発揮されたとは言い難い状況も見られた。隣近所で助けを求める人の救出活動を行ったり、初期消火活動のために駆けずり回っていた人たちがいた一方で、何の役割も果たせなかった市民が多数存在する。

「俺は被災者やから助ける立場じゃないわって思いましたね。めっちゃ自分勝手なんですけど。」

「夜が明けて自分の家を見とって誰もきてくれないし、ああそうか自分でやらなあかんのかと思って。どっかから絶対助けがすぐ来るって思うじゃないですか。ほんと、呆然とするしかなかったです。」

「ほんまにどこ行ってもどうしていいんか、誰も導いてくれないんで、次何してええんかも分からないし。」

「呼びかけたら皆来てくれますな。呼びかけるまではじっと見てるだけ。その言葉を待ってるゆう感じがしたな。」

これら被災者の言葉に代表されるように、「助けられる側」から「助ける側」へと視点の切り替えができなかった市民は多数存在したことであろう。

同時に、誰かからの指示があれば、あるいは何らかのきっかけさえあれば、助けを待つだけでなく、自らが助ける側に回れる可能性を持っていたことも明らかとなった。

##### (2) 役割意識を持っていた人

ただただ呆然とするだけで自分が何をすべきか気づかなかった人がある反面、日常とは異なった状況に陥った時に、自分が何をすべきかが組み込まれている人、日常から非日常への切り替えがスムーズにできる人がある。

消防団、看護婦の経験のある人、戦時中の体験を持つ人など、自分の役割意識を持っていた人、あるいは有事には何をすべきかを経験的に知っていた人たちである。



「ガボッとえぐれとった傷でも消毒して、ギューッと寄せて、新しいタオルでもぐっと押さえて。まず止血せないかんからね。消毒して止血さえしといたらね。」

「誰か手伝える人いない？いうたかな。私はワーツと人に言うて、人を動かすことが平気なんですよね。ちょっと頼まれて、手貸して言うて。」

役割意識を持ち、震災直後から周りの市民を動員し、救援活動を行うことができる人が、地域の中には必ず存在する。平常時から、地域の防災力を高める核となり得る人材をいかに増やしておくことができるかが、災害時の被害軽減に大きな影響を及ぼす。

### (3) 災害対応のプロであっても状況定義ができない

本来であれば、災害時には何をすべきかの役割意識を持っているはずの災害対応のプロであっても、自分自身のオリエンテーションがつかない、状況定義ができない事態が生じることが分かった。

「出勤途中、家が倒れているひどい被害を見ても、人が死んでいるなんて考えもつかなかった。」

「自分の家の中の写真、町の中の記念写真をパチパチ撮った。」

いずれも、自分自身も被災した災害医療の専門医の言葉である。

「検死に駆けずり回りながら、一方で、明日の会議は予定通りやるんだろうかと心配している自分がいた。」と、被災地の中の開業医は語った。

災害対応従事者も人間である。「発災」というスタートボタンが押された途端に、プログラム通り動けるとは限らない。これまでに体験したことの無い事態に遭遇した時、災害対応従事者といえども一時的に解離不能 (disorientation) な事態に陥り、自分の役割を認識できなくなるということが有り得るという事実が明らかになった。

### (4) 全て自分だけでやらなければという思い込み

「全て自己完結というか、何もかも全部自分でやらなくちゃいかんと思ってましたから。」

「外に向かって SOS を発信する、どこかに助けてくれと援助を頼むということにはまったく気がついていませんでした。」

「震災から3日目に近畿地区の仲間から、とりあえず援助する、何でも言うてくれと言われて、パッと目が覚めたみたいになりました。」

被災地の中で対応した行政職員や医療従事者から繰り返し聞いた言葉である。

阪神・淡路大震災以降、自治体間の応援協定の締結、相互の職員派遣の取り決めなどが地域防災計画に盛り込まれるようになった。自分たちの手だけに負えない事態に陥った時、人の力を借りても構わないんだという認識を持つことによって、被災地の災害対応従事者のみが体験しなければならないと思いこんでいた孤独な苦しみを、いくらかでも軽減することができるようになった。

### (5) シナリオが読めないままの災害対応

被災者と災害対応従事者にとって、災害過程が分からない、次のシナリオが読めないままに、自らが打つ手を決断し続けなければならなかったことは、震災後に感じてきた最大の苦悩の一つであった。

阪神・淡路大震災以降に見直された地域防災計画の前提となっているのは、本震災で起こった出来事が下敷きとなっている場合が多く、そこで取られてきた災害対応を具現化するための方策が講じられている。

しかし、いまだに釈然としないのは、

- ・ いつ誰が何を目的としてどういう対策を実施すべきなのか
- ・ その目的を達成する対策としてどのような選択肢があり得るのか
- ・ その選択肢を選ぶことによってどのような結果が生じるのか

という、災害の過程・災害対応シナリオが我々の頭の中にイメージされていないという印象を強く感じることである。

たとえば、弔慰金・見舞金・義援金などの給付は行政の公平性から一定の基準で配布されるが、それを受け取った被災者は、

「私ら義援金いただいた時、ほんとはすぐ使いたかったんやけど、がまんがまんして手を付けずに貯めてたんよね。」

「もらった50万円ではく、自動車学校に行きました。」

というように、受け取った金銭の使われ方は千差万別である。

また、家屋の被害程度によって出された「罹災証明」が、その後あらゆる災害者対応に大きな力を持つことを、出した側も出された側も気づかなかった。

しかし、阪神・淡路大震災の災害過程を追い続けることにより、我々は次のシナリオを読むことが可能となる。そして、次にどこかで大規模な震災が発生した時には、阪神・淡路大震災で犯した過ちを繰り返さない賢さを持つことができる。

#### (6) 情報提供することの難しさ

「300万円の無利子融資があったでしょう。それがあるよいうて聞いた時には、すでに終わっていたんです。そういう事もあるかと思って、日に一度は必ず公民館をのぞくようにしたんですがね。全然知らなかった。」

「5月頃美容院で髪切ってもらってる時にね、20万円の後に30万円ももらえんねん言われて。市役所に行っ  
て聞いたら、よく分かりましたなあいう顔されて。申請書みたいなもらって、それ書いてまた30万円いただいで。」

「来年の、まあ一応噂ですけどね。3月に家のないもん優先に、仮設の人らをいずれね。それまで置かせても  
らえる言うてはる人もいますしね。まだ正式には、聞いてはしませんけど。」

というように、行政の側ではあらゆる手段を使って市民に提供したと思っている情報でも、被災者に浸透させる  
ことがいかに困難であるか、あるいは対策のプログラムをきちんと被災者に理解してもらう事にどれだけの労力  
が必要か。今後災害対応従事者となり得る人たちが実感しておくべき教訓が、いまだに埋もれたままになっている。

## 4.6 被災地社会の成立

### 4.6.1 はじめに

私たちの日常生活はヒト・モノ・カネ・情報の流れといったさまざまなフローによって支えられている。ライフラインは都市化した社会生活をさせるフローシステムの象徴である。地震によるライフラインの機能障害は近年わが国を襲った地震災害でもっとも顕著な被害であり、それ自体は決して新しい現象ではない。しかし、今回の震災による機能途絶の規模の大きさと途絶期間の長さは新しい防災課題を生んでいる。

### 4.6.2 被災地社会を生み出す契機としてのライフラインの機能障害

社会のフローシステムの安定のためにはライフラインの早期復旧が不可欠である。そのためには、本管・幹線の機能保全と積極的な利用がはらかれることが望ましい。ライフラインの上位を構成する本管・幹線網は耐震性を十分考慮されており、災害時にも強く、かつ復旧もはやい。そこで災害対応における拠点・重点施設は本管・幹線からの直接供給を図っていくことが被害低減のためにも有効である。一般の施設については、ライフラインの早い復旧は重要な問題である。そのためには、多くの熟練労働力の投入した復旧工事が必要となり、それに必要となる人的資源は通常相互応援協定によって確保されている。しかし、応援に要する経費負担の問題がある。とくに市町村単位とする水道事業者の場合には、応援に要する経費負担への考慮が現場の意思決定を鈍らせる場合もある。今後は拠金、積立金、補助など支援形式は問わないが、ライフライン復旧工事に要する経費負担に対する支援制度の明確化が必要ではないだろうか。

これまでの地震災害で想定されてきたライフラインの機能障害の期間は、電力1日、水道1週間、ガス1ヶ月程度であり、被害規模も数十万人規模であった。厚生省によれば、今回の震災では220万人以上の人々がライフラインの機能障害による影響を受け、途絶期間も電力6日、電話2週間、水道、都市ガス、公共交通機関の機能復旧までにおよそ3カ月を要した。そのため深刻な交通渋滞が生じ、被災地内の物流にも大きな影響が生まれた。さらに、今回の震災では、トイレ問題や倒壊家屋によるガレキの処理など、供給系のライフラインだけでなく、処理系のライフラインの機能途絶の深刻さが明らかになった。

こうした大規模でかつ長期間にわたる都市のフローシステムの機能障害によって、通常の都市生活とは異なるいわゆる「被災地社会」が一時的に成立した。被災地社会ではちょうど術後のリハビリ期の入院患者が体験するのと同じように、日常生活に必要な基本的欲求の充足そのものが重大な処理課題となった。本来の社会的なフロー・システムがその機能を途絶している期間、その機能を代替するサービスを提供して被災者の日常生活を支援することが必要なる。

### 4.6.3 地域の防災拠点としての避難所

今回の震災で成立した被災地社会では、機能障害を起こした本来の社会的フローシステムに代わるフローシステムが作られ、避難所がそうしたサービス提供拠点となった。今回の震災では、ピーク時には約32万人が避難所を利用し、避難所の開設期間も7カ月に及んでいる。これまでの代表的な大規模長期避難の例は、1986年の三原山噴火の際の伊豆大島島民約1万人が経験した1カ月に及ぶ島外避難であった。伊豆大島の避難の場合と単純な比較はできないが、今回の震災の避難所規模と避難期間がこれまでの常識をはるかに超えるものであったことは明らかである。

避難所が被災地社会での代替サービスの提供拠点として機能していたことを如実に示すのが、神戸市の避難所における避難者数と就寝者数である。災害によって住む所を失った人のために避難所を開設するのが災害救助法の精神である。しかし、神戸市では今回の震災の実体に即した対応を行うために、避難所において市からの給食を受けている人を「避難者」と定義している。この定義では、避難者は必ずしも避難所で生活しているとは限らないことになる。そこで、避難所を生活の基盤として生活する被災者を意味する概念として「就寝者」を用いている。

就寝者数は震災発生当日の約20万人から順次減少を続けているのに対して、避難者数は震災から1週間後に約23万人となりピークを迎えており、自宅の食料を食べ尽くした人々が避難所での給食サービスを利用し始める様子が顕著である。その後は、避難者数が就寝者数つねに上回ることは注目すべき事実である。

とくにライフラインが機能停止していた3カ月間は、食事だけの提供を受ける人が就寝者よりもはるかに多い場合も起きている。少なくとも今回の震災では、避難所がライフラインの機能途絶による生活支障から避難所を利用する人と、家屋倒壊による住まいの喪失から避難所を利用する人、という2つのグループの人々によって利用されていた。こうした事実は、今後の災害対策における収容避難所の役割を、たんに住まいを失った人々の生活拠点としてだけ位置づけるのではなく、本来の社会的フローシステムが途絶した場合の被災地内での代替サービス提供拠点として位置づけるべきことを示唆している。また、避難所における代替サービスには、1) これらの対策はどれも一時的な措置であり、サービス開始時点から適当な時点でのサービスの終息を前提となされるものである。2) また、これらの対策の本質はいずれも希少な資源配分課題であり、実施にあたって配分の公正性を確保することが重要であること、の2点が共通する特徴としてあげられる。

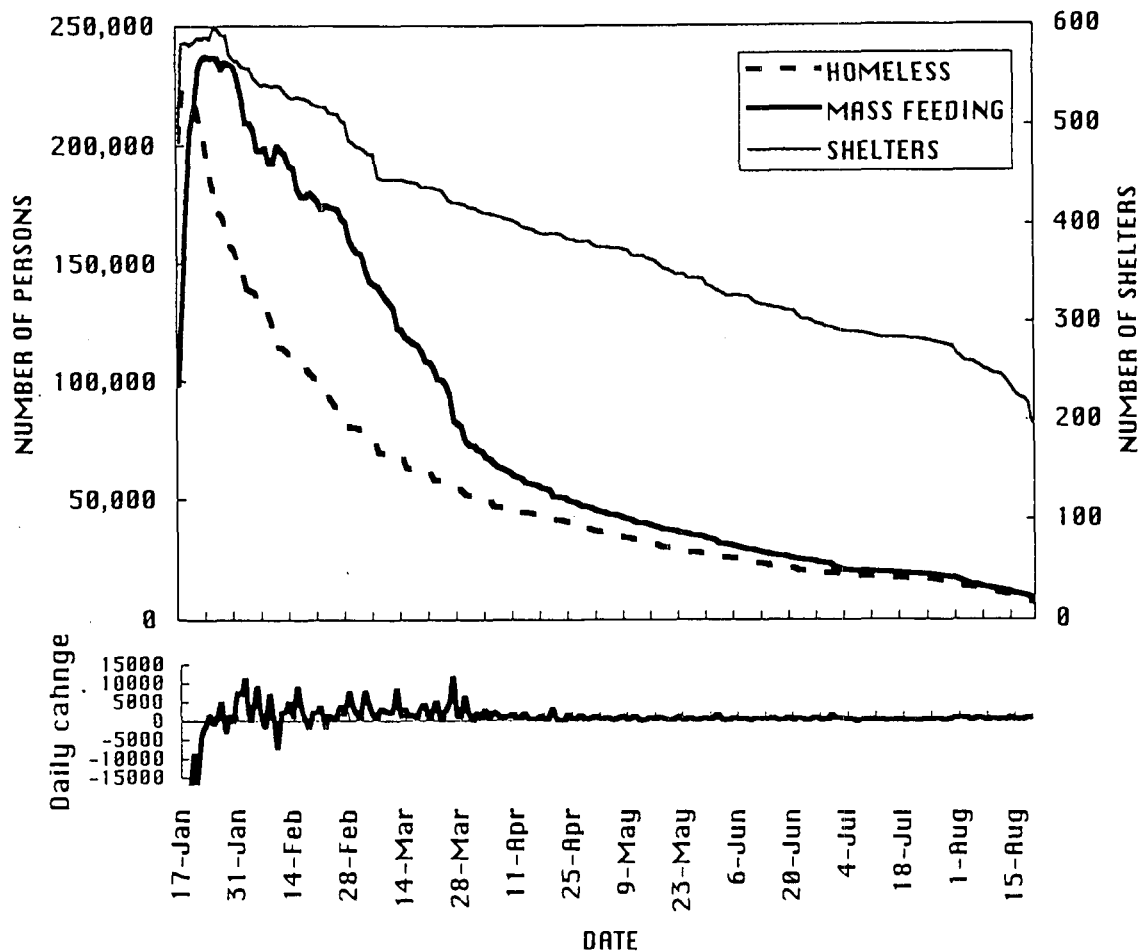


図-4.6.1 神戸市における避難所における避難者と就寝者の推移

#### 4.6.4 生活物資の確保

多数の避難者の生活を支援するためには、多様な種類の膨大な生活物資の調達とその配給が必要になる。阪神・淡路大震災では、避難所開設当初は食べるものもなく大きな混乱と困難があったといわれている。しかし、もっとも厳しい被害を受けた神戸市における避難所向けの救援物資の配給状況を見ると、1日あたりパン食1食、米飯1食を計22万食ずつ調達し、避難所を中心に配給する体制が、地震発生後4ヶ月には整えられていた。この事実は、災害対策本部が置かれるべき庁舎が倒壊するほどの厳しい被害を受け

た場合であれ、その被害が局所的なものであり、後背地の生産流通体制に機能障害がなければ、災害発生から4日間あれば全国からの物流体制が確立できることを実証している。現実にはわが国が持つ資源の調達能力は高く、神戸市の担当者によれば災害救援で必要とされた物は国内で必要量を確保することは可能であり、わずかに乾電池だけが国外からの輸入を必要としたために調達が制約を受けたという。また、西宮市では、市場の再開を最優先課題としていた。こうした例は、一時的なものであれ本来のものであれ、ロジスティクス・システムの確立が社会的フローシステムの回復において最優先されるべき課題であることを示している。

災害発生からロジスティクス・システムが確立されるまでに4日間が必要であることは、最初の3日間を被災地内で自立できるだけの備蓄の必要性を明らかにしている。こうした教訓をもとに、多くの各自治体で救援物資の備蓄体制が震災後に強化された。しかし、行政による備蓄は備蓄品目の面でも備蓄量の面でも、必要最低限なものにならざるをえないのが現状である。そこに家庭での備蓄、企業体による備蓄、地域内の流通在庫を組み合わせ、水や食料など日常生活に不可欠な物資の被災地内での自給能力をできるだけ豊かにすることが不可欠である。

全国からの救援物資はありがたいが、必要なときに必要なものが必要な数量確保できるかというロジスティクスの観点から見ると、きわめて不安的なものであり、災害対応の中心には据えられない。基本的には必要なものを業者との契約によって購入することであり、その補完を救援物資が果たすと考えるべきである。この観点に立つと、救援物資の処理に要する時間・労力・スペース等は、災害対応における余計な仕事の発生としてとらえられる。特に、膨大な量に及ぶユーパックによる全国からの善意の救援物資は、箱の中身が分からないために、どの被災地でもその処理に苦慮してきた。にもかかわらず、郵政省は依然として、被災地向けのユーパックの無料化をやめようとしなない。最近の鹿児島県出水市の土石流災害でも無料化を行った。今後は善意はすべて現金とすべきである。

以上をまとめると、災害救援に必要な物資の確保に関しては、備蓄の充実と物流体制の早期確立という2つの方法を組み合わせて、本来の社会的フローが停止した際にも代替サービスを提供できるように、ロジスティクス・システムの構築を総合的に検討する必要がある。災害発生後に被災地で構築されるロジスティクスシステムは、代替のしかも一時的な社会フローシステムであるために、平常時のようなコンピューター技術を活用したロジスティクス手法はとりにくい。そのため、各避難所からのニーズの集約、必要物資の調達・配給のためには、一時的な労働力の確保が重要な要素となる。被災地内のロジスティクス・システムが多くの人手を必要としていたことが、ボランティアが持つ潜在力をもっとも組織だって活用できる場面を提供した。

#### 4.6.5 災害対応のための人的資源としてのボランティア

今回の震災では、150万人ものボランティアが被災地を訪れたことが大きな特徴となっている。わが国にボランティアという概念が初めて根付いたという認識からか、「ボランティア元年」ともいわれている。彼らは一般ボランティアと呼ばれ、救援物資等の仕訳や分配、避難所での衛生管理などの役割を担っていた。兵庫県の調査によれば、ボランティアの多くは定職を持たない30歳以下の若者であり、何らかの「つて」をたよって被災地外から訪れている。これらのボランティア資源が、ボランティアの持つ力を必要とする場所へ必要とされる時に、効率よく配分されることが、今後の災害対応の中でボランティアを活用する上で不可欠の要素である。そのためにはボランティアに関する需要と資源をマッチングするためのネットワークを防災担当機関やボランティア組織間に構築し、ネットワークの中核となるべきボランティアコーディネーターのリーダーシップが求められる。こうした実態を踏まえると、平時からのボランティア活動を地域社会の活動の中でどう組織化していくかが、災害時のボランティアの有効性を決定する重要な要素となる。

しかし、ボランティアの問題を応急期だけの現象として見ることは、ボランティアという問題を著しく矮小化することに他ならない。マスコミの注目を集めた応急期に全国から集まったボランティア以外にも、地元において自分たちの生活の再建に向けて自発的な活動をはじめ、現在もその活動を続けている人たちが存在することを忘れてはいけない。むしろ、この人たちの存在はこれまでの強い官、権利要求だけの

民という2極からなる従来型の社会ではない、新しい社会を生み出す契機としてみることができる。そこでは、自立した市民の間の連帯を核として市民活動による公共性が創り出される社会である。こうした地元の人々の試みは新しいまちの暮らしを生み出す契機としてみると、わが国の今後の社会のあり方を考える上できわめて注目に値する現象である。

#### 参考文献

- 1) 関西電力株式会社：阪神・淡路大震災復旧記録、平成7年6月
- 2) 内田敬：兵庫県南部地震被災地域における幹線交通量の観測(9大学合同調査)、交通科学 Vol. 25、No1、No2 合併号、pp.33-38、1996
- 3) 谷口栄一：阪神・淡路大震災による道路交通計画に関する教訓および今後のあり方、土木計画学研究委員会阪神・淡路大震災調査研究論文集、pp.307-326、1997
- 4) 運輸省：全国幹線貨物純流動調査、1995
- 5) 江口喜信、梶川俊二：阪神・淡路大震災が高速道路の交通に与えた影響およびそれに伴う経済的損失、高速道路と自動車、第38巻第9号、pp.43-48、1995
- 6) 宇野伸宏、飯田恭敬、谷口栄一、牛場高志、阪神・淡路大震災後の道路網の機能低下と交通規制の影響：土木計画学研究委員会阪神・淡路大震災調査研究論文集、pp.201-208、1997
- 7) 飯田克広、金鐘旻、米川英雄：阪神・淡路大震災後の近畿地方の高速道路における交通量の分析、高速道路と自動車、第40巻第1号、pp.38-44、1995
- 8) 塚口博司、川村智司、中辻清恵、戸谷哲男：空中写真を用いた発災直後における道路交通状況に関する分析、土木計画学研究委員会阪神・淡路大震災調査研究論文集、pp.259-266、1997
- 9) 藤井聡、米倉徹、大藤武彦、北村隆一：阪神・淡路大震災の被害と復旧が交通行動に及ぼした影響分析、土木計画学研究委員会阪神・淡路大震災調査研究論文集、pp.347-354、1997
- 10) 本間正勝、森健二、木戸伴雄、斉藤威：大規模災害時の交通行動実態－阪神・淡路大震災を例として－、土木計画学研究委員会阪神・淡路大震災調査研究論文集、pp.327-332、1997
- 11) 本田武志、谷垣博司、飯田祐三、岸野啓一：震災の影響調査に対する京阪神都市圏での取り組み、土木計画学研究・講演集 No.19(1)、pp.311-314、1996
- 12) 岸野啓一、本田武志、白井芳樹、中野敦：震災時の交通行動に関する一考察、土木学会阪神・淡路大震災に関する学術講演会、pp.665-675、1996
- 13) 日野泰雄、上野精順、吉田長裕、鈴木孝治：震災時におけるマイカー利用の実態分析、土木計画学研究・講演集 No.19(2)、pp.323-326、1996
- 14) 中川大、吉川耕司、伊藤雅、小林寛：阪神・淡路大震災における地震発生直後の交通状況に関する研究、土木計画学研究・講演集 No.19(1)、pp.9-12、1996
- 15) 小谷通泰、松本誠、岬尾哲也、今井秀幸：阪神・淡路大震災におけるマイカー利用の実態と今後の課題、土木計画学研究委員会阪神・淡路大震災調査研究論文集、pp.339-346、1997
- 16) 富田安夫、林良嗣、家田仁、中川大：自動車交通の削減可能性からみた兵庫県南部地震後における交通行動実態分析、第31回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.775-780、1996
- 17) 三星昭宏、北川博巳、杉山公一、土居聡：阪神大震災発生後の障害者の交通問題について、土木計画学研究委員会阪神・淡路大震災調査研究論文集、pp.91-96、1997
- 18) 中川大：地震直後の交通渋滞と防災交通計画、交通工学増刊号 Vol. 30、pp.22-27、1995
- 19) 中川大：震災緊急対応時の交通問題－大震災の教訓と都市災害への対応策－、自然災害科学阪神・淡路大震災特集号、pp.18-23、1995
- 20) 小林隆史：災害対策と自衛隊－震災3年目の自衛隊の災害派遣の展望と課題、近代消防、1997年2月臨時増刊号
- 21) 防衛弘済会編：セキュリティアン、1995年3月号
- 22) 朝雲新聞社編集局編：防衛ハンドブック(平成10年版)、朝雲新聞社、1998
- 23) 大規模災害応急対策研究会編：我が国の新しい大規模災害応急対策、ぎょうせい、1996

- 24) 林春男：災害エスノグラフィーから災害エスノロジーへ、1997年DRSセミナー講演録
- 25) 林春男、重川希志依：災害エスノグラフィーから災害エスノロジーへ、1997年地域安全学会論文集、7、pp.376-379
- 26) 重川希志依、林春男：災害対応従事者から見た災害過程の研究、1997年地域安全学会論文集、7、pp.370-375
- 27) 重川希志依：被災者と災害対応従事者から見た災害過程、阪神・淡路大震災が問いかける都市防災システムの課題、1997年11月20日、日本建築学会