

大都市の地震災害における避難計画のあり方

東京都立大学都市研究所

教授 中 林 一 樹

はじめに

災害時の避難には、災害から生命と身体を守るための緊急避難と、災害後の応急対応・復旧および復興過程で住居等を失った被災者が生活するための収容避難とがある。大都市の地震災害でも、その避難対策はこの両者である。本稿では、阪神・淡路大震災における避難実態にたつて、避難問題を考えてみたい。

1. 阪神・淡路大震災における被災者の避難生活

阪神・淡路大震災は、現代都市の直下型地震災害として戦後最悪の災害となった。死者は5,500名を超え、家屋の全半壊は19万戸にも達した。3日間にわたって293件の火災が発生し、100haを超える市街地を焼き尽くして焼失家屋は7,450棟に上った。さらにライフラインの破損は膨大で、電気が20万戸、上水道が100万戸、ガスで86万戸（うち復旧対象69万戸）に支障が発生した。下水道は自然流下式であるため流下不能の事態は発生していないが、流下量の増大にともない、処理場の破損が海洋汚染などの問題として危惧されている。電気の応急復旧は早く、1月23日中にはとりあえず全域

で通電した。しかし、上水道、ガスの応急復旧は長期化し、3月中旬でも上水道で約14,000戸、ガスで20万戸以上が供給不能の状況であった。

市民の居住生活は、自宅を失ったり、自宅での居住継続が困難な状況のために、被災後はじめて雨天となった1月22日には学校等の避難所に避難した人が約31万人となった。その後、徐々に避難所の人口は減少しているが、3月中旬でも8万人にも達する人々が避難所での生活を余儀なくされている。

他方、最大の避難所となった学校では、その管理はボランティアと被災者のリーダーに加え、学校の先生が施設に関する管理を負わされている。体育館のみならず、一般教室や廊下さらには特別教室や医務室まで避難場所に利用されている事例もある。3月上旬には小中学校が授業を再開したにもかかわらず、授業を2部制（例えば、1,3,5年生を午前、2,4,6年生を午後）でしか出来なかったり、なかには校庭に集まった児童を至近の学校等に引率していく移動教室を行っている学校すらある。そこには、大都市での大量な被害の発生に起因する復旧過程への移行の遅れや災害に対する応急対応段階の長期化のなかで、行き場のない被災者の収容避難の長期化問題と公共施設の本来の機能

回復問題との競合が大きな問題となってきた。その端的なあらわれは、学校のグラウンドにプレハブ校舎を建設する(神戸)か、応急仮設住宅を建設する(西宮・芦屋など)か、の問題となっている。

すなわち、被災現場では、現在、こうした緊急的收容避難の次の段階である長期的收容避難問題に直面している。さらに、阪神淡路大震災からの復旧・復興が長期化することは明かである。自力補修・疎開や会社での自力的応急住宅の手当が困難な人々に対する災害救助法に基づく応急仮設住宅を始め公的住宅の空室や民間借家の借り上げ、さらには遠隔地の自治体から提供されている公的住宅の空室など、多様な住宅を復興に向けての2~3年あるいはそれ以上の期間を過ごすための住宅問題である。住宅供給の迅速化の問題、応急仮設住宅建設場所の確保と被災者の希望する居住場所とのかい離問題、応急仮設住宅およびその集合体(いわば仮設団地)の居住水準・施設水準問題など、大都市市街地のあり方にもかかわる多くの問題が露呈している。

2. 阪神・淡路大震災にみる緊急避難

大都市の地震災害時における緊急避難としては、破壊された建物等から脱出する個別的避難と、津波や市街地大火、地震水害などから生命身体を確保するための広域的避難とがある。津波からの避難問題としては、1993年の北海道南西沖地震では避難の遅れた多数の人命が失われて大きな問題となった。また、地震ではないが1986年の伊豆大島噴火における船舶を使った全島避難も、その後の都内公共施設等での避難生活

の長期化とともに大きな問題であった。

しかし、大都市の地震災害時に最も危惧されているのは、同時多発火災が市街地大火に拡大した場合における多くの人々の広域的な避難問題である。こうした巨大な市街地大火は、1923年関東大震災における市街地火災が典型である。東京での震災犠牲者の大部分が、この火災による焼死者であった。市街地は3日間にわたって燃え、下町を中心に約3,500haを焼失した。

他方、それから72年後の現代都市を襲った阪神淡路大震災でも、市街地火災が発生した。3日間にわたって断続的に火災が多発し、延べ焼失区域面積は100ha余りとなった。関東大震災火災との違いは、火災発生地区の多くでは木造建物が完全に倒壊して壊れた木材等の上に土・瓦がかぶさり、さらに幸運にも風速3m以下の無風に近い状況であったため延焼速度が遅く、消火栓が使えず消火活動は困難であったが上記程度の延焼にとどまったという点である。いうならば、大きなブロック単位の火災で、表通りに面した不燃建物に囲まれた後背の木造密集市街地で出火延焼し、表通りの不燃建物や小規模な公園等の空地で焼け止まっている火災が多い。このため、延焼速度の速かった関東大震災と違い、火災から生命と身体を守るために逃げまどうという状況は発生しなかった。避難者が集まっていた、一部の小学校等で、火災が迫って避難場所を移動する事例があったものの、火災に囲まれて逃げられずに焼死した人は、瓦礫に埋まって救出が間に合わなかった犠牲者の方以外にはなかった。

阪神・淡路大震災での避難でもうひとつ

注目すべきは、LPG タンクからのガス漏洩で、7 万人ともいわれる人々が地震翌日の午前中に避難勧告され、避難したことである。幸い大事には至らなかったが、地震時の危険物漏洩による広域避難として特徴的な出来事であった。漏洩場所は東灘区の地先で、東灘区の地先および六甲アイランドが避難対象地域であった。その際、どこに避難するかの指示が不明確で、地先の人々は北の六甲に向かって避難し、人工島の人々は(橋をわたって北へ避難という話もあったと聞くが)島の最南端へ避難している。

3. 大都市の地震災害時の避難計画のあり方

戦後最悪の事態となった阪神・淡路大震災を教訓に、現代都市での地震災害時の避難計画のあり方は、その最悪の被災状況の想定に規定されよう。以下では、市街地火災を念頭に避難計画のあり方を考えてみたい。

①避難計画の前提としての市街地火災と都市型災害の様相

現代都市の市街地火災をどのように想定するかである。阪神淡路大震災では、なんといっても火災発生時に無風ないし微風であったことが幸運であった。風速が 6~8m あるいはそれを超える季節風が吹いていれば、火災は飛躍的に拡大していた可能性があることを忘れてはならない。今回のような部分的市街地火災にとどまらず、旧市街地の大部分を焼失していた可能性である。阪神淡路大震災では、延焼速度の遅い火災であったために、東京都で想定しているような広域避難は行われなかったし、火災の焼け止あ、その後の避難生活の場としても、市街地内に整備されていた小規模公園や学校な

どが重要な役割をはたしている。しかし、この事例から現代都市の市街地大火はこのような規模でとどまり、関東大震災時のような巨大火災はもはや発生しないと考えることは出来ない。

他方、都市型地震災害では一挙に大量の住宅を失う被災者が発生し、しかも血縁的ネットワークが希薄で被災後も被災地にとどまり公的支援に頼らざるを得ない被災者が大量に発生することを念頭に置く必要がある。

②広域避難計画と避難場所の確保

現状の都市の市街地状況から巨大火災の発生を否定できないならば、その時に住民等の生命と身体の安全を確保する場として、概ね 10ha 以上の大規模空地を分散的に確保し、安全な広域避難計画を策定しておくことは重要である。その際遠距離避難にならないように、2 km 以内で避難できることが望ましい。さらには、広域的にも 2 方向避難が出来るような避難道路の整備と空地の配置が望ましい。こうした空地は、避難場所であると同時に復旧期における生活圏に近い応急仮設住宅の建設用地としても重要となる。このような広域避難計画が可能となれば、一時集合場所を設定することなく広域避難することも可能となろう。

③どのように避難すべきか

阪神淡路大震災では、木造家屋の倒壊により多くの人々が生き埋めになった。そのたあ、初期消火よりも、その救出救護に多くの人手を要した。そのことが一部では初期消火の遅れをもたらした可能性がある。さらに、火が迫ってぎりぎりの所で避難しているのもやむを得ない。しかし、風速が速け

れば、このような事態は広域避難の遅れと
なって、火災による焼死者が多発する可能
性が高いのである。目の前に救出すべき被
災者がいて、しかし避難勧告が出されたと
き、人々はどのように行動すべきか。早期避
難と救出との板挟みの中で人々にどのよう
な行動を選択させるべきか。慎重な議論を
要する問題である。

さらに、このような状況では、地区道路の
多くに歩行困難な状況が発生している可能
性が高い。阪神淡路大震災では、沿道の家屋
そのものが道路上に押し出されて倒壊して
いるのである。こうした地区内の道路の安
全確保は、弱者対策としても避難計画の作
成にあたっての重要な課題であることを改
めて認識させた。

また、避難にあたっての自動車問題が顕
在化した。交通混乱は消火や救出活動を困
難にし、さらに学校等の避難所に持ち込ま
れた多数の自動車は、救援物資の搬送やそ
の活動の支障にもなった。避難者にとって
自動車の中には、ラジオもあり、プライバシー
も確保でき、暖を取ることもでき、有意義で
あることは明かであるが、やはり避難にあ
たっては自動車は規制すべきであろう。

④避難所としての整備計画の検討

また阪神淡路大震災では、自宅等を失っ
たり、エレベーターの支障やライフライン
の破断で自宅での居住継続が困難な人々が、
まさに都市では大量に発生することが明ら
かになった。火災が鎮火し、緊急避難が解除
された後、地域防災計画では、こうした被災
者に対する収容避難計画が公共施設を中心
に計画されている。今回のように都市では
ライフラインの回復も遅れ、収容避難は長

期化するとともに大量に発生することが考
えられる。今次大震災では、広域避難が行わ
れず、被災者は身近な所に自発的に避難所
を開設したのである。公共施設では収容し
きれなかったために、自発的にさまざまな
空地にテント村が出来ている。従って、優先
的に避難所に耐震性と耐火性を確保し、震
後も避難所の容量を損なわないようにする
ことは避難所整備計画の基礎であることは
いうまでもない。その上で、公共施設での避
難者の生活は、長期化の様相とともに間仕
切りのない大空間での生活のプライバシー
問題がストレスを生み、食糧・水の供給、ト
イレの確保と衛生管理など、阪神淡路大震
災での実情に照らすならば、避難所での居
住水準確保のための避難所としての公共施
設の整備内容を見直す必要が迫っている。

⑤避難所運用管理計画の確立

さらに、避難者の人数把握や名簿管理な
ど、避難所の管理問題が大きな問題となっ
ている。発災から1週間目がピークで、31万
人といわれる被災者の人数も給食数からの
概算であった。その後被災者の応急住み替
え移動が徐々に進んだが、2か月後でも自立
的に生活できない社会的経済的弱者を中心
に8万人の方が、3か月後でも4万人以上
の方が避難所生活を続けている。これまでの
避難所管理は、学校の先生など公共施設の
専従者とボランティアの支援を基盤に、避
難者のリーダーとで行われてきたが、ボラ
ンティアの支援も限界になり、新学期の始
まりとともに学生ボランティアは引き上げ
ざるを得なくなるであろう。被災者の自立
化と行政の役割が重要となってくる。こう
した大都市での避難所計画では、避難所の

確保とともにその管理運営計画の確立が重要であることをこの災害は示している。地域防災計画では、区市町村が避難所を開設することになっているが、ボランティア支援の受けとめ方を含む避難所運用管理計画を策定しておく必要がある。

⑥避難計画の相互支援体制化

被災地域内の避難所で収容しきれない場合には、被災者を他地域へ移送することも大都市の地域防災計画では検討されている。しかし、他地域への避難（いわゆる疎開）は容易ではない。被災者が住み慣れた自地域から簡単には疎開しないし、また疎開できない弱者も多いことに留意する必要があることも、阪神淡路大震災は示した。高齢化社会を目前にして、弱者の避難生活を確保するためには、単なる避難所空間の提供にとどまらない生活の場としての避難のあり方を検討する必要がある。また、避難計画の自治体間の相互支援体制を、検討する必要がある。

⑦避難所の「災害救援地区センター」化と被災者管理計画

避難所に集結した避難者が徐々に自立し、その多くは自力で応急的居住の場としてのさまざまな住宅を確保し、避難所から自立していく。その行く先は多様に展開し、避難者は拡散していく。しかし9 復旧・復興計画の速やかな実行には、こうした避難者の把握管理は不可欠である。被災者の応急仮設住宅問題を含む復旧・復興計画への意向把握は、現代都市の復興計画の推進には不可欠である。このことは住民の参加や住民

への計画・事業の説明及び権利調整などを遂行するためには、極めて重要になっていくことを指摘しておきたい。

そのためにも、地域に身近な避難所を、単なる避難の場所から被災者にとって多様な救援相談をすることができる総合窓口として、地域の被災者の動向を把握し、応急生活を支援する「災害救援地区センター」としてのあり方を検討していく必要がある。「収容避難」は、復旧・復興への入り口であることを念頭においたあり方が必要なのである。

おわりに

災害に強い都市とは、以上に述べてきたような「避難でき、生命と身体が確保できる都市」のことではない。避難計画とは、現状の都市が災害脆弱性を内在し、被害を受けることが明かであるため、被害対策として策定された計画である。地域防災計画そのものが、そうした性格を持っている。しかし、本来的な「災害に強い都市」とは、被害を受けない、被害を最小化した都市である。「避難しなくてよいまちづくり・都市づくり」こそが、都市防災の本来である。都市の老朽建築物の更新や旧基準による構築物の補強など、「壊れない燃えない都市」を造ることが重要である。

避難計画は現代都市の脆弱さを補完する計画である。本質的には、みどりと水を取り戻し、ふれあいとゆとりをたくわえ、壊れず燃えにくい都市づくりに努める必要を強調しておきたい。