

阪神大震災に学ぶ——東京都の震災対策——

和田 正幸

1. はじめに

私自身、都市防災という分野の専門家でもなく、また、危機管理の専門家でもない。東京という大都市を抱える地方公共団体における災害対策を担当するセクションの一職員にすぎない。そうした立場から、東京都の震災対策について、その現状と阪神・淡路大震災を受けて、どのような見直しを行ないつつあるのか、また課題は何かといった点について述べることで、本テーマからの責を免れたいと考える。

震災対策は、災害対策基本法に基づき作成を義務づけられている地域防災計画によって行なわれており、このため、現実にはその修正という形で対策の充実が図られることになるが、現在、本年度末を目途に新たな修正に取り組んでいるところである。

計画策定にあたっては、当然のことながら、第1に、東京にどのような地震が来るのか、そして、第2に、その地震によってどのような被害がもたらされるのか、という点を押さえておく必要があり、ついで、以上の前提に対して、どのような対策を講じなければならないかということが、計画として検討される。これが地域防災計画である。すなわち、今回の阪神・淡路大震災（以下、「阪神大震災」とする。）の教訓を踏まえて、何が不十分であり、どう対応しなければならないかの検討の結果が、地域防災計画の修正という形で表わされることになるわけである。

そこで、本稿においても、東京を襲う地震についてどのように考えているか、次に被害の想定はどうなっているのか、というところから議論を進めていきたい。

なお、本稿中意見にわたる部分は、私見であることをあらかじめお断りさせていただきたい。

2. 東京を襲う地震

東京を襲う地震としては、①海洋型巨大地震、②直下地震、③東海地震があげられる。

①海洋型巨大地震は、相模トラフを震源とする地震であり、代表的な例としては1923年の関東大地震がある。①タイプの地震は、昭和63年の中央防災会議発表では、今後百年か200年先に発生する可能性が高いといわれている。また、③東海地震については、震源からの距離があることから、東京では、震度5程度と予想されている。

そこで、問題となるのが、②タイプの地震である。この地震の特徴は、海洋型地震に比べ規模が小さく、被害が及ぶ範囲も狭いことである。しかし、震源が浅い場合には、狭い範囲とはいえ、その真上では著しい被害発生の恐れがあるわけである。また、南関東地域直下の地震についてはどこで、どのくらいの深さで発生するかは不明であり、東京でも大部分の地域が直下地震発生の可能性を有するといわれている。また、時期についても中央防災会議は「南関東地域直下の地震の発生は、ある程度の切迫性を有している。」と指摘しており、直下地震がいつ起きてもおかしくない状況に置かれているわけである。

3. 東京における地震被害の想定

東京を大地震が襲った場合、東京はどのような被害をどの程度受けるのか、被害の様相をできる限り具体的に予測することは、震災対策を樹立するうえで基本となるものである。

そこで、東京都は都全域にわたる統一的な被害想定調査を行ない、平成3年に公表した。

被害想定が前提としているのは、関東大地震の再来であり、冬の夕方6時頃に起きることとしている。発生時刻をこのように設定しているのは、この時間帯が

被害が最大になると見込まれるからである。つまり、都市の活動は眠りについておらず、交通機関はちょうどラッシュの時間帯であり、家庭では夕食の支度に火気を使っているものと考えられるからである。

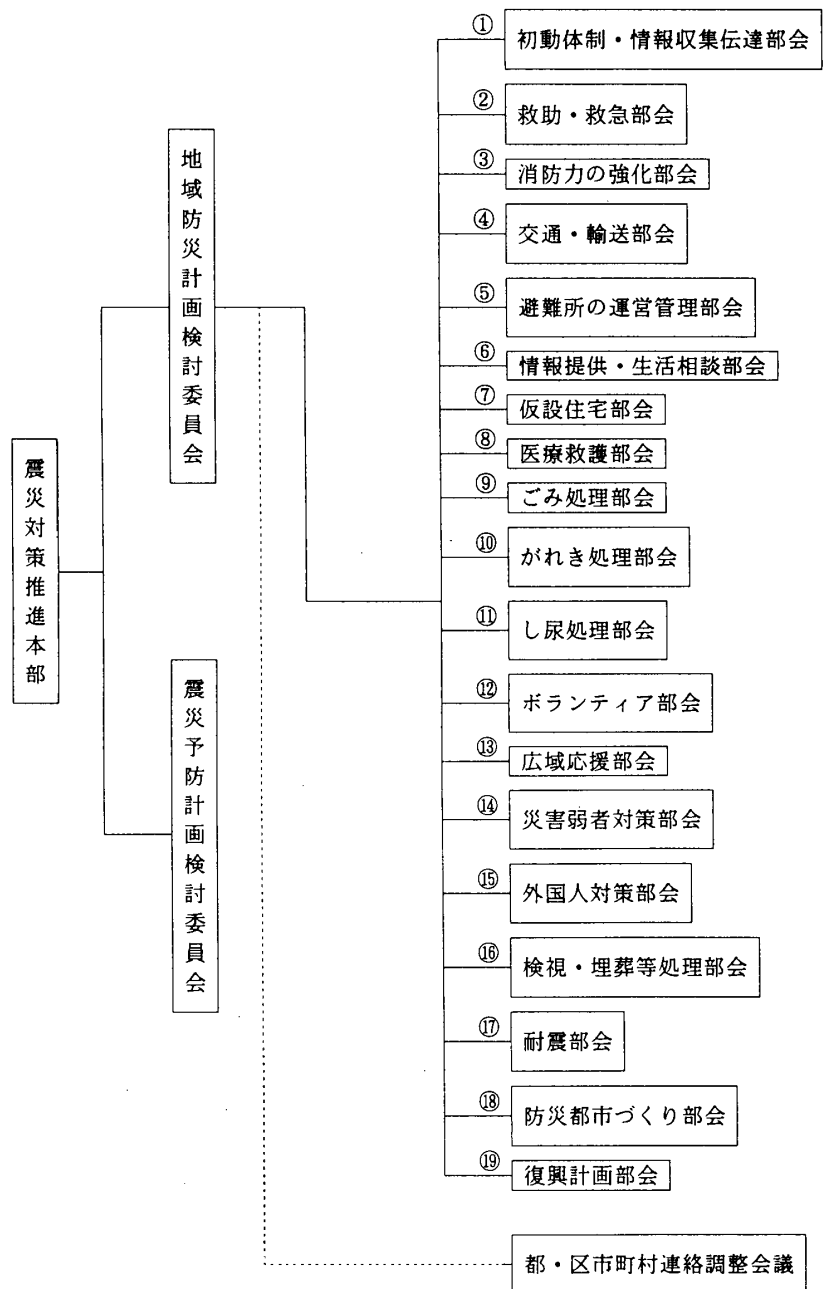
被害結果の概要は、建築物の被害としては、大破3万6千棟、中破12万棟、火災による延焼60万棟、人的被害は死者9,300人、重傷者2万人、避難所生活を余儀なくされる人200万人である。これは、今回の阪神大震災に比しても、死者で倍近く、避難所生活では約7倍という大きな被害となっている。また、ライフラインの被害については、復旧までに水道が17日、ガスが26日、電力が6日かかるとしているが、今回の震災では、電力以外は、はるかに多くの日数がかかり、水道42日、ガス85日となっている。

問題は、なぜ発生 of 切迫性が叫ばれている直下地震ではなく、関東大地震の再来を被害想定的前提としているのかという点であるが、これは、関東大地震は都全域が被害を受ける地域となること、そのため全体としての被害は、かなり大きなものになることが挙げられる。しかしながら、直下の地震対策を今後すすめていく必要があることから、都では平成6年度から8年度にかけて直下地震の被害想定に取り組んでいるところである。なお、想定にあたっては、直下地震の被害地域が特定できないという点を踏まえ、かつ東京の地域特性を考慮し、複数のモデルを設定して調査を進めている。

4. 阪神大震災に学ぶ

——何ができ、何ができていないか——

今回の地震は、近代都市を直撃した未曾有の大災害であり、そのもたらす課題は多岐にわたっている。そのため、都においても東京都地域防災計画を緊急に見直すこととし、そのため、知事をトップとする東京都震災対策推進本部に設置した地域防災計画検討委員会の下に、課題別に19の部会を設け検討を進めてきた(図参照)。部会の数ひとつをみても、今回の地震を契機に



いかに多くの課題が浮き彫りになったかということを示している。ここでは、すべてに触れる紙数もないことから、いくつかの大きな課題に絞って、何が問題となり、都はどこまで対策ができていないか、何が残された課題か、について述べていきたい。

①初動体制・情報収集

「阪神大震災」では、職員自身が被災者となったこと、交通機関が途絶したこと、情報通信手段が機能しなかったこと、等の不幸な事情が重なったものの、立ち上がりの遅さが批判された。

都では、夜間・休日の発災に備え夜間防災連絡員を常駐させ、24時間体制を確保している。また、東京都

防災センターを速やかに立ち上げるため、新宿都庁舎周辺に約200戸の災害対策職員住宅を設置し、徒歩15~20分で参集できる体制を確保している。

また、防災行政無線網の整備により、区市町村や各防災機関との連絡も有線回線の途絶や輻輳の影響を受けずに行なうことができるようにしている。しかしながら、防災センターに人が集まり、連絡手段が確保されても、肝心の情報入力がなければ適切な対応は困難である。今回の例では、被害の大きな地域ほど情報が入りにくいことが判明したため、都では、被災地をいち早く特定するための地震計ネットワークの整備を図るとしているほか、ヘリコプターTVカメラシステムや高所カメラの充実整備、衛星通信の利用など通信手段の多ルート化を進めることとしている。

②交通・輸送

今回の震災では、道路の大渋滞が大きな問題となり、対応の遅れに拍車をかける結果となった。道路自体の被害に加え、がれき等による交通障害もあって、通行可能な道路は大幅に減少し、そこへ、普段の幾倍にも及ぶ緊急自動車や応援の物資、資機材、人員を輸送する車両が集中したことが大きな原因である。東京においては、環七以内全面車両通行禁止など厳しい交通規制を行なうこととしているものの、現実には、慢性的交通渋滞状況の中で十分な交通が確保できるか、また、交通規制のための警察官が確保できるか、といった課題がある。今回の震災でも、多くの警察官が救出救助にさかれ、交通規制を行なうことは困難であったと言われている。実際、がれきに埋まった人間がいて、住民から救出を請われたときに、自らの職務が交通規制であるとの理由で住民の要請を断ることは不可能に近いと思われる。相反する重要な責務の中で、判断に迷うケースが生じることとなる。

かねてから、輸送手段の確保は、戦時における兵站を例に引くまでもなく大きな課題であるとされてきた。被災地では、一時的に物資が不足し、復旧の人員や資機材の投入も急がれることから、周辺からの輸送の成否が、その後の被害の拡大防止や生活の安定のために大きな鍵となっており、スムーズな輸送の確保がなによりも重要となる。

このため、都としては、緊急輸送路ネットワークを指定し、交通手段の早期確保に努めてきたが、道路交通の困難性に鑑み、今後、海と空、さらに地下の活用を図ることとしている。

すなわち、1つには耐震バースによる海上輸送基地や河川・運河を利用した船付場の確保による物資・人員の輸送である。東京は海に面し、河川が多く走っているという地理的条件を活用することである。

2つには空の利用、ヘリコプター輸送である。そのため、緊急時のヘリの離着陸場を確保するため、現在、適地の調査を行なっている。さらに地下空間の活用として、現在建設している地下鉄12号線の鉄道部分の上部空間に備蓄倉庫や避難施設等を設置する。これは、単に災害対策上の活用のみならず、都市における新たな空間利用としても価値があり、埋め戻す土砂を減らすというメリットもある。そして、単なる点としての機能のみでなく、深い地下が地震に強いことから、都心部を環状に走る12号線の特徴を生かし、輸送も加味したネットワークとしての意義が大きい。

いずれにしても、交通手段の確保は重要な課題であることから、地上平面に拘泥せず、立体的かつ多様な手段を検討しておく必要がある。

③避難

阪神大震災においては、家屋の倒壊等により、住居を失った多数の住民が、あらかじめ指定された避難所以外のさまざまな公共施設等に避難した。避難所は、本来そこが雨露をしのぐための場所であることから、生活を営む上で快適とは言い難いうえ、予定外の場所に多数の人が避難したこととあいまって、情報の提供、責任者の不在、物資供給の過不足など管理運営の面で混乱が生じた。

都内では、各区市町村が総計約2,700カ所の避難所を指定している。各地域ごとに避難者数の想定をもとに主に小中学校を指定して(約2,100カ所)おり、今後、小中学校の避難所としての機能の強化が重要な課題となる。

今回の震災においては、避難所問題がマスコミ報道により大きくクローズアップされたため、「地震即避難」と考えられがちである。しかし、誤解を恐れずに言えば、避難はあくまでも最後の手段であり、行政の手が及ばない発災直後の段階では、初期消火、倒壊建物からの救出救助を近隣や地域で行ない、災害に立ち向かうことが第1に望まれることである。

このため、防災行動力の向上に向けた、訓練など日頃からの地域活動が重要であることはいうまでもない。都としても、消防団や防災市民組織に対して救出資器材等の支援を行なうことを考えている。

次に、実際に住民が避難所に避難した場合の対応であるが、そこが、生活の拠点となるため、日々の生活のあらゆる問題が避難所に凝縮されることになる。

水についていえば、都では、飲料水を1人1日3リットルとして、約21日分を確保している。給水拠点となるのは浄水場・給水場といった本来的な水道施設の他に、都内の公園等避の地下に1,500トンの応急給水槽を設置（計画60基、現在48基設置済）し、どの住居からも概ね2キロメートルの距離で水が得られるようにしている。

また、食料については、都は250万食の備蓄をしており、区市町村の備蓄分も含めれば約1,400万食の備蓄がある。さらに毛布や肌着といった生活必需品の備蓄も進めている。

今後、避難所の機能強化のため、学校をミニ防災拠点と位置づけ、学校への分散備蓄の推進、医薬品の配付、給水槽やろ過機の整備、トイレ下水管の耐震化を進めることとしている。これらは、輸送の困難性、避難所生活への即応性に配慮したものである。

避難所生活は長期化するにしたがい、その負荷は災害弱者といわれる人に重くのしかかってくる。このため、社会福祉施設等を弱者の人たちの2次避難所として利用するとともに医師や保健婦による巡回健康相談を実施し、健康障害やメンタルケアにあたることとした。

残された課題は、精一杯に収容可能な施設を避難所としても、1人当たりの専用スペースが畳1枚分程度であることから、居住性やプライバシーの確保に困難が付きまとうことである。東京の人口集中と施設の量との関係である。抜本的対策としては避難所に入らなくてもよい「災害に強い都市づくり」であるが、これには長期にわたる時間と莫大なコストを要し、一朝一夕には解決しない課題である。

④医療救護

大地震の発生により、医療機関の診療機能が低下し、加えて診療能力を超える負傷者の発生が予想される。この医療の空白を応急的に補うため、区市町村は地区医師会の協力を得て1,500の医療救護班を編成し、災害現場や避難所での医療救護活動を行なうこととしている。都も広域的立場から、直轄の救護班の編成を行なうとともに、都と区市町村合わせて約30万人分の医薬品を備蓄している。

また、今回義歯を失った人の問題が数多くあったこ

とから歯科医師による救護班の編成や、避難所等に薬剤師を配置して調剤、服薬指導や医薬品管理を行なうこととした。さらに、重症者は速やかに後方の医療施設へ送り十分な治療を行なうことが必要であるため、これまで定めていた後方医療施設の30病院を拡充し、現在の7,000ベッド以上のベッド数確保を目指すとともに後方医療施設の耐震性向上に努めることとした。

5. これからの課題——自立と助け合い

阪神大震災が私たちに提起した課題は大きくそして重い。戦後最大の5,500名を超える亡くなられた方々に対してわれわれがなすべきことは、二度とこのような事態を繰り返さないことである。日本という土地に生きる者の宿命として、地震を避けることはできない。しかし、われわれの英知と努力によって被害は少なくすることはできる。

そのため、個別の課題を超えた理念として、最後に3点のキーワードについて述べさせていただきたい。

1つは、「自らのまちは自ら守る」ということである。行政の対応はどうしても時間がかかる。それは、①職員が集まり（これにも、状況や時間帯によっては時間がかかる）、②情報を収集し、③行動を起こすというプロセスを経るからであり、このため、タイムラグがどうしても生じることは否めない。

たとえば同時多発火災のような場合、消防隊がすべての現場に対応するのは事実上困難である。初期消火や救出活動に誰よりもいち早く取り組むことができるのは地元の人をおいて他にない。おばあちゃんがどこに住んでおり、どこが危ないか、どうしたらよいかを一番よく知っているのはその地域の人々である。地域のコミュニティを活性化し、災害に強いまちを作っていく主役は住民自身である。

2つは、「ボランティア」である。テレビを通じ被災地の情報がリアルタイムで全国へ流される。それは、若者の心を打ち、数多くの人々が進んで活躍された。情報化の進展は生々しい映像を津々浦々に隈なく送り、ボランティアへの自発的参加を生みだし、行政ではなしえない新たな地平を切り開いた。これは、21世紀に向けた新たな共生社会への幕開けとも思われる。

私は、行政に携わる者として、この流れを真摯に受けとめ、行政はどのようなサポートができるのか、どのような協力関係を築いていけるのか、これからの大きな検討課題としていきたい。

3つめは、「広域応援」である。今回のような大きな

災害は、一地方団体の枠を超えている。都だけでは解決できない問題も数多くある。近隣の区市との協力なしには十分な対応は不可能である。被災地の中で被災した県や市ができることには限りがあり、負担を近隣に担ってもらい、支援をいただくことは不可欠である。南関東の7都県市（埼玉県、千葉県、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、東京都）は相互応援協定を結ん

でおり、合同の訓練も実施している。そして、今回の震災を契機にして、さらに傷病者や被災者の相互受入、物資や人員資機材の応援など、内容の充実強化について協議している。自立能力の向上を図りながら他団体との緊密な協力関係を培っていくことが、今後の震災対策を考えるうえの基本になると考えられる。

Q & A

Q. 大変おもしろいお話をありがとうございました。私は1時間以上かけて通勤しているのですがその途中で震災にあったらどうしようにするのが対処として安全なのでしょうか。

A. 先ほど、帰宅困難者二百数十万人を想定していると申し上げましたが、あらかたはお帰りになるのではないかとみております。後はオフィスの中で時間を過ごされ、その後、お帰りになる。事業者の責任と申し上げましたが、備蓄物資についても食料についても、千葉都民、埼玉都民の分はほとんどカウントしていないんですね。帰宅途中で避難所等で食料を配布している所に立ち寄れば差し上げることは可能ですが、その分としてのストックはあまりございません。本来はどこからかチャーターのバスを出したり、船を出したりできればいいのですが、たとえば東京港から千葉の船橋へ船を出すとか、埼玉へ荒川を遡るとか、残念ながら東京都の計画としていないのが現状です。

Q. 東京都の防災センターというのは新宿のビルの中にあるということですが、たとえばそこが地震でやられる危険性はないのでしょうか。

A. 私ども、ほとんどそういうことは考えておりません。ただし、万が一に備えて立川にもう1つ防災センターがあり、そこがバックアップすることになっております。

防災センターは地下に自家発電もあります。無停電でバッテリーで1時間は持ちますし、その間に自家発電も動き出しますので72時間は大丈夫というようになっております。また、強度についても今の耐震基準（関東大震災に耐えられる）の25%増しで計算しておりますので多分大丈夫だと思います。神戸の場合も古い庁舎は中間階がつぶれましたが、新しい庁舎は平気でした。したがって、同程度の地震であれば都内の新しいオフィスビルは大部分は大丈夫じゃないかと考えていま

す。

Q. 災害が起こった後の対策の話を聞いていますと人間系の方にきわめて問題が多いと感じました。実際に家庭とか地域へ適切な対応方法を徹底させるという意味でどういった施策があるか、というところをお聞きしたいのですが。

A. これはかなり厳しい質問だと思うんですけど、ひとつは訓練にあります。昨年は9月1日の防災の日で葛飾区と合同で防災訓練をやったのですが、そういった時に地域の住民の方にご参加いただくということをやっています。今年は府中市とやります。都民との関係で言えば防災市民大学とか、そういった啓発事業もやっております。学校教育では小学校の高学年と、中学1年、3年、高校に「地震と安全」という副読本を全員に配っています。公立学校だけではなくて私立の学校にも配るようなことをしております。

Q. たしか神戸のとき、建物が道路にかかっても半倒壊ならば私物なので撤去できないとか、置きっぱなしの車も私物なので勝手に退けるわけにいかないとか聞いた覚えがあります。その辺の所は割り切って壊してもいいんだよ、とかいった検討はないのでしょうか。

A. つい最近、私どもの仕事の最も基本である災害対策基本法という法律が一部改正されました。その中で、まさに今のご指摘のような場合に必要な強制措置が行なえる条項ができました。もちろん誰でもやれるわけではなくて、警察官や消防隊員等なのですが。

Q. 神戸の地震の時にボランティアが活躍したという点がこれまでと違う点かと思えます。しかし、ただ居るだけでは烏合の衆だと思うのですが、行政が指示を与えとかいった上での位置づけはどのようになっているのでしょうか。

A. 今回特に注目した課題の1つです。これまで東京都の防災計画の中ではボランティアに関しては7、8行しか書いていません。ボランティアに関しては2通りに考えていまして、1つは建物の応急危険度を判断

する専門家の方々のような人であり、これは東京都も登録を開始しています。もう1つは避難所で活躍されたような一般ボランティアの方々です。そのような方々をどう位置づけ、活躍していただくか現在検討しているところです。神戸市は地震後数千人のボランティアを募集し、後から連絡するという方法を取ったのですが、結局連絡をする暇もなくなってしまったという例もあります。一方、芦屋市の方はボランティアに場所を提供し、組織作りや統制をボランティア自身に行なってもらってうまくいったということもあります。そこで東京都でも、どこかにボランティアのセンターを定めてボランティアに運営していただくということも検討しております。

Q. 先ほどのお話しの中でコストの問題がございました。私も千年に一度とかいう地震のために建物にお金をかけるのは無駄なことだと思うんですね。結局のところ災害に強い都市づくりを基本的にやっておくこと

が必要だと思うのです。そういった観点から神戸は将来的に向けてどんな計画を持ってうまくいきそうかどうかといったところをお話し願えないでしょうか。

A. 復興計画と言っているんですけども、神戸は今作成中なんですけど、住民との関係で意思決定の手続き問題があるんですね。つまり役所がすばらしい絵を描いてもこれが住民の合意に裏打ちされていないという問題があります。きわめて限られた時間でやらなくてはなりませんので、私どもも地域防災計画の検討プロジェクトのひとつの部会の中で復興計画を検討しております。そこで問題になるのはどのような絵を描くかということとその絵を民主主義のルールの中でどう位置づけていくのかということです。これが難しいところです。これまで歴史に残るような都市計画をやったのは専制君主ばかりなのですね。ですから民主主義のルールの中でそれを作るのは大変難しい課題だと思います。