

□総合防災訓練の概要と課題について

—埼玉県防災訓練からの発信—

埼玉県環境防災部消防防災課

専門調査員 松本光久

はじめに

全国各地の自治体において毎年防災訓練が実施されていますが、ここ20年間は、大規模地震対策特別措置法(以下「大震法」という。)の影響もあり、地震対応の防災訓練が重点になりました。

埼玉県においても、昭和55年以降は地震対応の訓練に固定されたかの観があります。

防災訓練は、災害対策基本法(以下「災対法」という。)に実施義務が定められていますが、ご存知のように、この法律は昭和34年の伊勢湾台風の教訓を踏まえて制定されたものです。

つまり、大震法の制定以前は、水害対策と地震対策の訓練をバランスをとりながら実施していましたが、同法の制定以後は、地震対応の防災訓練のみを行うという傾向になりました。

そこで、本県でも、防災関係機関が参加する総合的な防災訓練のため、訓練の実施要領を定めているので、これをまとめた実施概要に説明を加え、本題のテーマに答えようと思います。

まず、平成12年度の実施概要は資料1のように決めました。

1 目的について

(1)当初

本県では、昭和55年から六都県市合同防災訓練として、平成4年からは七都県市合同防災訓練として防災訓練を実施しています。

当初の地震想定は南関東地震で、1923年9月1日に発生した関東大震災程度の地震対応を考えたもので、この地震は震源から半径百数十km地域に被害を与えるため一つの都県市が壊滅し、到底一つの都県市では対応できない被害を与えます。

この被害に対し、首都機能と首都圏3,000万人住民の対応を考え、他の都県市が連携して応援し、被災都県市以外の首長が被災都県市の訓練会場(中央会場)に駆け付けるという訓練でした。(中央中心型訓練)

もちろん、東海地震も考慮しており、この地震の東海地域の被害割合(%)と、関東地域の絶対数(人数及び倒壊家屋数)を比較し、東海地震の影響は東海地域より南関東の被害が大きいだろうというもので、東海地震の強化地域が含まれる神奈川県は、他の都県市とは異なった対応をしています。

第21回七都縣市合同防災訓練（埼玉会場）の概要

1 目 的

首都圏に大きな災害を及ぼす地震の発生を想定し、県、町、防災関係機関、住民及び事業所等が合同して、実践的な各種訓練を総合的に行い、災害対応能力の強化、広域防災体制の充実及び防災意識の高揚を図る。

2 日 時

平成12年9月1日（金）X時XX分から午前11時30分まで

3 場 所

埼玉県中央防災基地

4 主 催

埼玉県、川島町

5 参加人員

約3,000人

6 被害想定

- (1) 埼玉県中央部を震源とするマグニチュード7.4の地震が発生し、震源地周辺は震度6強を記録した。
- (2) 川島町周辺では被害が甚大で、家屋の倒壊、道路の損壊、橋梁の落下、電気・ガス・水道・電話等の生活関連施設に大きな被害が発生した。

7 本年度の訓練の特徴

- (1) 防災基地を活用した訓練の実施
- (2) 埼玉会場（埼玉中央防災基地）、県内被災市及び防災基地等との情報発信訓練
- (3) 後方医療を重視した災害医療訓練
- (4) 広域応援及び帰宅困難者対策訓練
- (5) 現地対策本部設置訓練
- (6) 防災関係機関等の合同指揮訓練

つまり、この訓練は、一つの都西市が壊滅的な被害を受ける関東大地震に対し、他の都西市が連携して救援するという趣旨でしたが、訓練の必要性を訴えるため、規模の重大性がある南関東地震が必要であり、可能性の無い空想の地震は住民の納得が得られないだろうという判断でした。

(2) 変化

訓練の想定に変化が現れたのは、昭和 63 年の中央防災会議地震防災対策強化地域指定専門委員会の意見が発表されてからでした。(資料 2)

その意見には「関東大地震クラスの地震の発生は 100 年か 200 年先」とあるため、被

資料 2

南関東地域における地震発生の切迫性及び予知の見通しについて (昭和63年 4 月25日中央防災会議地震防災対策強化地域指定専門委員会意見)

昭和63年 5 月24日

1. 南関東地域における地震発生の切迫性

南関東地域に発生するおそれのある地震としては、①相模トラフ沿いの地震、②南関東地域直下の地震及び③房総半島沖の地震の三つが考えられる。

①については、元禄地震(1703年)、関東大地震(1923年)など過去M8クラスの非常に大きな地震が発生しており、南関東地域に広域的に大きな被害をもたらしている。地震発生の原因は、相模トラフ沿いのフィリピン海プレートの潜り込みによりプレート境界面が破壊され地震が起こるものである。このタイプの地震については、相模湾周辺の測地測量の結果からみても、ひずみの蓄積は関東大地震規模の地震を発生させる程度には進行しておらず、発生の可能性については切迫していない。しかし、この地域の地震発生の過去の状況をみると、1703年の元禄地震の後ある期間、江戸直下の震度5程度の地震が発生せず、その後次第に発生しはじめ、関東大地震の前は震度5程度の地震が頻発し、関東大地震が発生している。さらに、関東大地震以前の50年間をみると、震度5の地震が12回、震度6の地震が2回発生しているのに対し、その後60年間はこのクラスの地震は発生していない。このパターンを考えると、現在は、元禄地震後の静穏期に相当すると考えられる。しかし、今後100年か200年先には関東大地震クラスの大地震が発生する可能性は高いと考えられている。

②の直下の地震のタイプを大きく分けると、ア)地殻内の活断層で発生するものとイ)プレート境界面近くで発生するものが知られる。どちらであっても、M7前後の規模になれば、局地的には大きな被害をもたらすものと考えられる。1855年の安政江戸地震は

前者、1894年の東京地震は後者であった可能性が考えられる。ア)のタイプの地震は個々の活断層に着目するとその再来期間は非常に長い、隣接の活断層も含めて考えれば、全体としての発生の切迫性を判断することは困難である。イ)のタイプの地震の再来期間はそれほど長いものではないと考えられる。いずれにしても南関東地域は、ユーラシアプレート、フィリピン海プレート、太平洋プレートが互いに接し、複雑な応力集中が生じていることなどを考え合せると、中規模であるが、局地的な大被害をもたらす②の直下の地震の発生は、ある程度の切迫性を有していると考えられる。

なお、相模湾の地震活動及び伊豆半島東方沖の群発地震の活動状況からみて、相模湾西部におけるM7級の地震の発生の切迫性を指摘する意見がある。

③の地震については、房総半島の東方から南東にかけてかなりの沖合に発生するもので、観測資料が不足であるが、その発生について考慮しておく必要がある。

2. 南関東地域における地震予知の見通し

関東平野は、厚い堆積層に覆われていること、社会経済活動が活発で観測に対する障害が多いことなどのために、観測体制が不十分であり、活断層の調査、前兆現象把握等の地震観測、地殻変動観測は極めて難しく、地震発生の予知についても、東海地域に比べて困難な地域特性となっている。

①の相模トラフ沿いの大地震については、地震のタイプ(海溝型巨大地震)からみると地震の予知は可能と思われるが、前提条件としては今後の観測体制の整備が不可欠である。

②の直下の地震については、地震が中規模であること、前記の地域特性があることなどのため、前兆現象の把握が困難であり、その予知は非常に難しい。ア)地殻内地震については、比較的浅いところで発生するので、十分な観測体制が整い、研究を積めば予知の可能性も存するが、イ)比較的深いところで発生するプレート境界型地震については、よほどの研究が進まない限り予知は不可能である。

③の房総沖地震については、震源域が沖合にあり、海底の観測体制の一層の整備が必要であり、現時点では地震の予知ははなはだ困難である。

災都県市以外の首長が中央会場に救援に駆け付ける中央中心型の訓練を見直さざるを得ない状況になりました。

また、意見には「直下の地震の発生は、ある程度の切迫性を有している」とあるため、被災地域が震源の直径数10km規模の地震の対応は、都県市の問題ではなく一の市町村の問題、それを管轄する都県市内部の対応となり、広域応援を除いては、都県市が連携する必要性に疑問が生じてきました。

その後、各都県市の首長が一同に会する中央中心方式と各都県市の自主性に任せる地域重点型の訓練が交互に行われ、今は地域重点型のみを行うようになりました。

なお、この「ある程度の切迫性」については、時の座長が「10年~20年先」と補足説明したことから、直下型地震は今発生してもおかしくないこととなります。

(資料3)

(3)用語

目的の中で使われている言葉の使い方には、各機関が個別で行っている訓練を合わせた「合同」、実際にあるものを活用しない「実践的」、参加機関が連携しない「総合的」、という実施上の課題がありますが、目的という範疇の中の用語として、寛大な御理解をお願いいたします。

2 実施日時について

(1)時期は変えられない

本県の地震発生時刻は、平成9年からX時XX分とされ、訓練当日に知事が決めることになりました。

9月1日の実施日は、この日が「防災の日」であること、七都府市の連携訓練の一環であること、から他の日に動かすことは困難であります。連携の意義が低下した現在、この日にこだわる必要もない、という意見もあります。

しかし、「防災の日」が関東大地震の教訓を風化させないこと、立春から210日目頃の台風襲来の時期と重なること、防災に対する国民の意識を喚起する趣旨からして、特に意味の無い日に訓練をすると訓練の意義が低下することにならないでしょうか？

このことは、1月17日が阪神淡路大震災により同様の地震被害に遭ったことで特別な日となるのと同じ意味を持っていると考えます。この日以外での訓練は多数の死者への鎮魂の思い、記憶を風化させない意思を強く表明することになりうるのでしょうか？

つまり、何の教訓を踏まえて訓練をする

かという説明を、特に言葉で言わなくても自然に受入れてもらえる利点は重要であると思います。

(2)時刻は決めない

また、本県は阪神淡路大震災以後、地震の発生時刻を事前に示さない訓練を実施しています。

X時XX分の意味については、何時に災害が発生しても、人が安全に活動できるのは明るい昼間であること、夜間活動できるのは特殊な照明器具を持っている限られた機関であること、装備を持たない機関が夜間に活動すれば2次災害が発生する危険があること、更に防災関係機関の活動内容は、法令や計画によりあらかじめ決められている(消防、警察、自衛隊を除き、どのように条件を変えても機関の活動内容は決まっており、他の機関に肩代わりさせることはできない)ことから考えてみました。

打合せの時、訓練参加機関に混乱を与えましたが、訓練現場の到着時に現場の想定を与える指示書による参加形態に変わりました。

この方式は、実災害の時、応援に駆け付ける機関に、地元が被害や活動の参考となる情報を提供する際に役立つと考えられます。

また、情報伝達の面からは、日常の業務(事故や小災害)の連携の中で、施設の稼働確認、を含めて検証していけばよいと思われるので、時刻を決めないことの意味合いは低いものと思われます。

が、訓練を専門に扱う業者の台頭とともに、イベント的な見せる訓練、実際に存在しないような建物、訓練のための施設など、実践に即する視点からは離れてくる傾向があります。(写真1)

(2) 状況対応型(市街地型)

水防訓練では、河川敷等で実際に川の流れを見ながら実施する状況に対応した訓練を行うのが通常です。

防災関係機関が訓練をするのであれば実際の状況(市街地などを)利用した方が実地的な訓練を行えるが、これが実践的とは言えないところもあります。

実際の町並みを利用した訓練を状況対応型、あるいは市街地型と言い、先の9月3日の東京都防災訓練はこれを取り入れていました。

市街地型訓練は、実際にある施設管理者の協力を得て訓練に活用する極めて実地的なものです。実際には被害が生じていない施設に被害があったと仮定して行うものなので、地震対応の訓練としてはアピール度が低くなります。

訓練の内容も、特に構築物等を配置しない限り、防災関係機関が日常個別に行っている訓練と大差がないもので、消防の消火、救急救助、警察の交通規制、自衛隊の支援活



写真1 訓練用仮設建物
「実際には存在し得ない建物…訓練に合わせて設置」

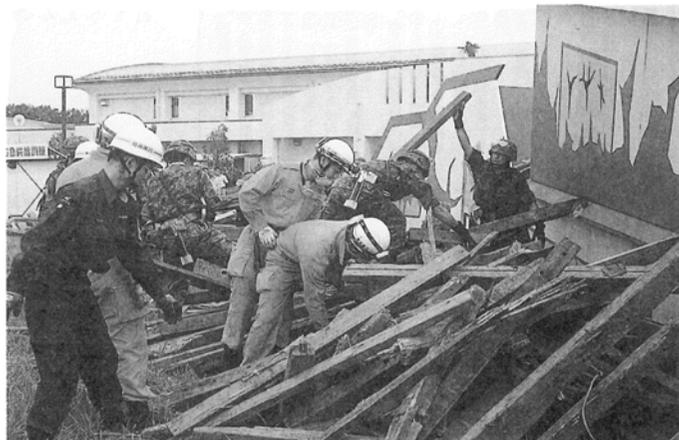


写真2 消防、警察、自衛隊の連携
「合同指揮による連携した救出活動」

動、ライフライン(和製英語ですが一般に使われているので生活関連施設という意味で使います。)機関の工事と変わり映えがしないものになっています。

しかし、市街地などで行われる状況対応型の訓練は、日常行われている活動が、特別な訓練環境(会場)を設定しなくても与えられた環境に合わせて行うこと、更に関係機関の連携に重点を置くことで、会場型訓練や個別訓練と異なった目的の総合防災訓練

が行えると考えられます。(写真2)

4 主催について

(1) 共催

総合防災訓練の実施主体は、通常自治体であり、関係機関は担当事務に関連した個別訓練を持って参加するケースが多く、この個別訓練の組み合わせを総合訓練とするため、災害について総合調整的な役割を担う部門が担当しています。

当初、総合防災訓練というものが、市町村にはなじみが薄く県と共催で行うケースが多くありましたが、県の参加は訓練の成果を多く期待するため、参加機関、人員、視覚効果の設備が多くなり、イベント的になりました。

市町村では、それまで地域に密着した訓練を行っており、県との共催でイベント的要素を取り入れた訓練を実施したが、以後、イベント的な訓練を続けたり、また元の地域密着型の訓練に戻したり、共催によりそれなりの検証は行われたようです。

この共催は、総合防災訓練が理解されるまでの過渡的な段階があるので、今後はできるだけ実際に即した方向に進むべきで、これは県と市町村の役割の基づいた訓練を意味し、県には新たな役割を見つけて、訓練に関与することが望まれます。

つまり、実災害において県が担うべき役割に基づく訓練の関与を目指すものです。

(2) 共催相手

当初は、市町村の財政規模や人員動員規模により、県が共催相手を求めていることもあり、ほとんどが大きな市との共催で実

施していましたが、この都市を一巡した現在は、町との共催訓練にも取り組むことになりました。

この中で災害対策の実効性が疑われる場面に会いました。

大きな市の場合、消防事務や水防事務の管理者は、その首長が担い、また消防組合や水防組合に加入している場合の管理者も、構成団体の中で有力な位置を占める団体の首長がこの任に当たっているケースが多いものです。

しかし、構城団体の副管理者的な位置にある町村の首長は、消防組合や水防組合の職団員を管理者の了承なしには使うことが困難なようで、この職団員も町村の首長の意図より、組合管理者の意図を優先する傾向がみられ、実災害時に懸念を覚えるものでした。

5 参加人員について

(1) 参加者

参加する人数は、訓練の成果を数値的に示すものと思われ、どの訓練においても重要視されます。

多くの機関や住民が参加する訓練は、首長にとって知名度と行政実績を住民に示せるものですし、併せて住民の災害への対応力が高まれば、その恩恵は住民自身が受けられることとなります。

積極的に訓練に参加する人々が少なくなる現在、参加しやすい環境作りのためバス等で送迎を行うこともありますし、参加の見返りのための訓練グッズや保存食のお土産を配布することもあります。住民の方

には1年に1日くらいは防災について考えてもらう機会も必要であると考えられます。

(2) 裏方

防災関係機関はそれぞれの防災計画に基づき訓練に参加するわけですが、訓練全体の運営に携わる自治体の職員は、いわゆる裏方の業務に忙殺され、訓練評価等が十分に行えないといった問題を抱えることになり、自治体の基本的な役割が果たせていると言えるか、疑問を感じるのは私だけでしょうか？

いま自治体職員の危機管理のあり方が問われている時に、訓練の成果を検証する確率した手法のない中、いわば手探りで実施しているのが大方ではないでしょうか。

地方自治体の基本的役割の一つである災害時での住民の生命、身体、財産を保護する応急活動の効果を訓練で検証したいが、裏方を務める防災担当職員が、その役割を防災訓練では、必ずしも十分に担えない、自己矛盾を抱えているのではないかと思います。

また一方、訓練では、参加する住民や学生等については、避難住民と見立てて、より良い避難行動を各自学び取ってもらう契機とすることが可能であるが、来賓や見学者に、教訓や実災害時に望ましい危機回避行動等を、訓練を通じて学び取ってもらうため、動機付けをどのように行うかも忘れてはならない視点であると考えます。

訓練の組み立てを考えると、来賓を含む参加者の関りを、総合防災訓練ではどう位置付け、個別訓練ではどう位置づければよいかを、十分吟味する必要があるものと考えています。

6 被害想定について

被害の想定は、訓練を行う地域に、どのような地震が発生する可能性があるか？という点と、その地域にどのような影響を及ぼすか？という点から設定しますが、現在どの自治体においても、活断層の調査や被害想定調査を行っており、対応すべき地震や被害が示されております。

関係機関を巻き込んで行う総合訓練であるので、単なる想像では説得力がありませんし、取り組む意欲も低下します。

オオカミ少年的な発想では、いつかは住民にあきらめられ、予算の無駄使いとの指摘を受けるので、キチンとした根拠に基づいた想定と被害見積りを被害想定の中に組み込む必要があります。

おわりに

関係機関や住民に配布する要領に記載する事項は、説明できる根拠を持つ必要があるという意味で、本県の訓練概要から表題のテーマについて述べさせていただきました。

字数の関係で概略のみを述べ、理解しにくい面もありますが、御容赦願います。

なお、防災訓練には、このように実際の機関を動かす訓練の他に、図上シミュレーションによる演習がありますが、これは災害対策本部の運営には必要な訓練で、意思決定をおこなう重要な訓練手法であり、今後取り組むべき訓練と思われます。(写真3)

先日、この手法による演習に参加したときの災害訓練では、災害状況を地図上に記載したところ、避難所と備蓄倉庫の半数が

水没することとなり、水害対策と地震対策の問題点が浮かび上がってしまいました。

いずれにしても、新たな訓練方法に取り組み、また種々の訓練手法を組み合わせることで、異なった視点からの教訓を得ることが、実効性ある対策につながるものと思われ、今後の事務に取り組むよう考えています。

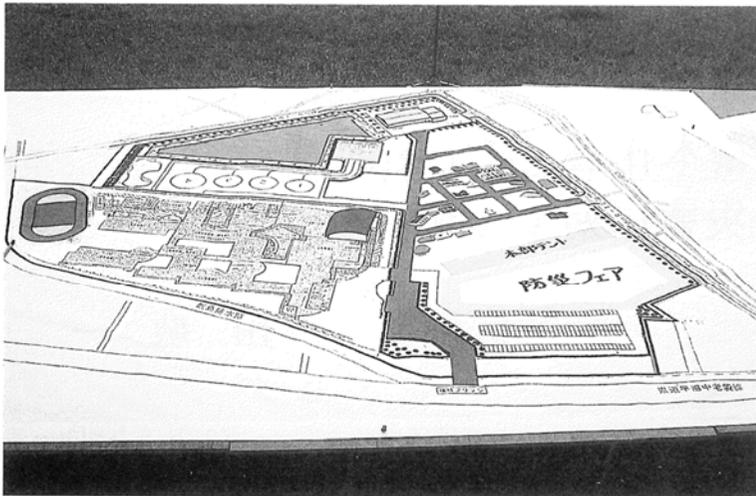


写真3 現地災害対策本部での図上確認
「図上演習に向けた訓練」