

横浜市地震対策の諸問題

その2 地震対策における 一考察



高橋孝二

<1>消防活動と動員

大地震発生時に、現有の施設・人員・機械等の消防力を結集しえないということは、最近では一般市民でさえ認識しているところである。大地震がもたらす被害の程度により、道路の亀裂、損壊や歩道橋等の落下による交通障害はもとより消防庁舎の幾つかは破壊され当然のこととして消防自動車や人員さえ損傷を受けることとなろう。

そして日常頼りにされている消火栓は、交通障害や水害等被害拡大の誘因として敵に廻る場合がままある。

そこで大地震発生時における消防対策計画では、このような障害を設定し消防対策のベースとしている。つまり

- 1号障害……消防活動が最も困難
- 2号障害……消防力及び活動が半減する
- 3号障害……消防活動が可能な状態

の三段階を想定して対策計画が組み立てられている。

この三段階の障害に対し、250万市民の「生命と身体の安全を確保し被害の軽減を図る」ための消防の対策計画をみると、

消防職員	2,015人
消防車両	
ポンプ車	114台
救急車	28台
その他の車両	136台
消防艇	3隻
救急、救助艇	2隻
折たたみボート	37隻
消防ホース	5,053本

等が横浜市地域防災計画——地震対策編——にあげられた数字である。

この公設消防力に対し、地域に密着した消防力と

目次

- 1——消防における地震対策の現状
- 2——今後における活動方向
- 3——問題点

しての消防団が17団105分団、640班に組織され、

その人員は

消防団員 7,158人

消防車両

ポンプ車 17台

可搬式ポンプ 303台

である。

さらにこれら人と機械の他、消防力の構成要件であるところの消防水利は、市域の面積の423平方キロメートルの中に

防火水そう 1,339個

河川・プール 627か所

消火せん 23,083個

がある。

また、これら消防力を効率的に災害に対応させるための無線網として

基地局・移動局 109台

携帯無線 50台

が配備されているが、以上のような消防力の数字は平素における戦力であって、これらの総べてが使用しうる状況の中では地震被害も先づ軽微であると考えられる。

以上のような消防力の数字は、地震障害の程度によって遞減されることは必至であるが、これらの遞減される想定やそれに見合う消防力の対応状況は、これを計画することが非常に困難なため細部の計画は省略されている。これを補完する意味合いから地震災害時の警防活動方針として、活動に優先順位を示している。即ち

消火活動の優先

安全避難の確保

人命救出・救助

の三つがあげられ、先づ消火そして人命をとという優先順位であるが、この何れも消防力の減少や障害の程度に関係なく極端にいえば、個人の活動に至るまでこの順位を指導している。平常時におけ

る災害活動と順序がやや異なるということは、地震災害の中で火事がいかにその被害を拡大するか、助かる人命も二次災害の火災によって失う場合が多いという過去の震災事例による教訓を生かしたもので、対応策としては当然のことであろう。

2号障害、3号障害はさておき1号障害という最悪事態に至ったとき当直の職員は別として非直の職員等で組織的に活動しえない状況下における防災活動については、消防局長の事前命令が既になされており“大地震発生”と同時に昼夜、休日、祝祭日に関係なく、その時点から消防職員としての活動が始まるわけで、先づ地震心得3か条、即ち
▷先づその場に合った身の安全を図る
▷初期消火
▷隣近所の助け合い

▷初期消火

▷隣近所の助け合い

を一般市民と同様行ない、この所要時分は個々に相違するはずであるが、一応平均を10分程度と見て、10分後に次の行動に移行するわけで、この場合職員個々の状況は千差万別ではあるが、幸いにも消防職員の大半は周辺地域の比較的地震被害の少ない地域に分散しており、その意味からは動員に対応しうる環境にある。しかしながら距離的に自己の勤務先に馳せ参ずるということは、交通機関の杜絶時では困難であり、例え万難を排して動員したとしても所要時間や到達後の装備等の関係上折角の参集もその効果は半減されることになる。

そこで動員を

所属動員

直近動員

地域動員

の三種に分けて計画しているが実際の場合にはこれら三種を複合した形の複合動員がとられることになる。即ち所属が近い人や指揮命令等活動の主体となる者は万難を排しても所属へ動員することになり、その他の人で近くに署所がある場合や、市

外の人には自己の直近の署所に動員し、この二者の何れにも該当しない職員は、自己居住地域における災害活動のリーダー的役割を果たす地域張り付けが任務とされている。

この地域張り付けは実災害の場合、その職員の平素における心構えによっては予想以上の成果が挙げられるはずで、制服姿の職員の情報や指示は阿鼻叫喚の修羅場と化している災害現場では絶対頼りにされ、例えそれが間違ったことであつたとしても、一般はこれに従うほど信頼されるものである。

これがため消防職員は、平素から個に強くなるよう教えられ、個に強くなるため不撓不屈の精神力と体力の練成に励んでいる。

慌てふためく群集の中でさりと個人装備をした消防職員が、初期消火に人命救出・救助に避難にとテキパキと住民を指導する姿こそ局長方針であり計画の中でも期待しているものである。

一方全消防職員の3分の1は24時間の勤務体制をとっているため、これらの消防職員が、横浜市における地震災害対策のキ・ポイントとなり、警防活動は機を失することなく始まり、情報の入手から火災の早期鎮圧等に全力を傾注することになる。

1号障害の場合は、何をあつても250万市民の生命、身体を安全をを図るための作戦が優先して展開されるわけで、最終的には避難路の確保、避難場所の防ぎよ等に全消防力を注ぎこむことになっている。大地震の場合では先ずありえないことではあるが、余裕があればA級防ぎよ地区の警防活動を展開することになり、原則としては1火災に対し1消防隊の分散で先制防ぎよの方策をとることになっているが、この作戦は1号障害では効果がないことは明白であるため部隊の集中攻撃が展開されることになる。そして火災が拡大し消防力が火勢に劣るような最悪事態に至ったときには前述

の人命確保の最終段階としての活動に移行するわけである。

そしてこのような震災防ぎよ方策を統制するために消防部隊を誰れがどのように運用するか、救急、救助活動をどのようにして行なうか等が義務づけられている。

<2>事前活動

現在とられている事前活動としては、消防力の要素のひとつ消防用水利の確保がある。市街地、密集地に防火水そう600個、次に延焼拡大防止、重要施設の防ぎよと避難者の安全確保のために必要な個数が94個、合計694個が少なくとも地震の危険期には昭和52年までに加算される必要がある。

次に災害予防計画がある。これは平常の予防行政を通じて地震発生時の火災を未然に防ぐための措置であり、各消防対象別には、

一般査察指導

人命危険対象の指導

火薬類の指導

高圧ガスの指導

毒物、劇物の指導

火気使用施設の指導

であり、各職場では防火管理体制の強化として地震時の消防計画を策定し企業自主防衛を推進させる。また危険物施設に対しては、安全管理が地震時にも適用できるように行政指導を行なうなど、火災未然防止の方策が終局的には地震時にも通用するような指導方法である。

このような消防の指導行政の強化とともに対市民的には毎月15日の「市民防災の日」を通じて防災意識を高揚させ、出火防止を地域社会、企業、職場別にとらえて徹底させる方式がとられている。さらに「震災に火災を絶対起こさない市民運動」を展開し、あるいは消火器を全家庭に購入させるための補助やその取り扱い訓練等事前活動に全力

を投じている。

2———今後における活動方向

<1>地震の被害予測と個々の出火防止

地域防災計画の地震対策編から横浜市における被害想定をひろってみると、地震の規模がマグニチュード7.9のとき

木造家屋倒壊数	76,980棟	
市内総出火件数	633件	
この633件のうち60%は市民の手により消火され るとしており		
炎上火災件数は、	254件	
り災世帯数	312,752世帯	50.5%
り災人口	1,081,389人	49.9%
焼失棟数	270,600棟	45.5%
焼失面積	17,859,600m ²	41.7%

が考えられている。その他にがけくずれ、道路、橋梁、水道施設、港湾、通信、電気施設、都市ガス、鉄道、危険物施設など多かれ少なかれ被害をこうむる。ということは、マグニチュード7.9で横浜市はまさしくえいえいと築きあげた都市機能を一度のユレでもってふりだしにもどしてしまうことであり、地震後5時間を最終とした死者は135,881人、負傷者53,883人ということになっている。

前述の想定に対する応急対策計画は、特に市内の出火件数633件に対し、市民自から消火してくれるであろう数を60%の379件と想定しているが、これは関東大震災時の記録からえた数字と現在平常火災における消防隊到着以前に市民消火したものの記録からえた数字で一応の根拠はなりたつと考えられる。

大地震の経験者の少ない現在、大地が割れ木造家屋が次々と倒壊し、落下物の激しいゆれに対し初

期消火が果たして期待通りの数字で行ないうるかどうか。

関東震災時の市民消火は確かに60%という数を示しているが、この当時の国民性というか、人間の気はくとか身命を賭してもという気概があり、相当な危険をおかしても隣り近所に迷惑をかけないという気風があったことは確かで、この思想が60%という高い消火率を示したものと思われる。

現在の思想の中では、先ずこのような精神的なものは望めないで、その点では消火率もかなり低くなりそうであるが、一方関東震災の当時の火災予防という思想は、夜間の火の用心が唯一のもので、各家庭では生活の知恵から生ずる警火心だけのものではあったのに比して、現在目から耳から火の用心に対する知識が普及され、さらに最近では消火器を手にして実際に初期消火訓練を体得している人達が数万人に及んでいる。この点を考慮にいれば60%の消火率も納得しうるもので、さらにもっと高くなることも予想できる。

ここ数年来、各家庭では自ら消火器を購入し出火防止に備え、取扱いについて消防側の指導を要請する地域も多く、すでに購入している家庭は20万世帯に及んでいるが、本年から市が補助をして各家庭に消火器を購入させる方策をとったことは、平常の初期消火は勿論、大地震発生時における市民消火率をかなり高めることになる。

今後の行政活動のうち出火防止や初期消火の活動の第1点としては、一般市民特に婦人層がこの消火器を簡単に使いこなすようにすることが必須の要件であり指導訓練が出火防止の初期消火率に直接結びつくのである。

前述の初期消火率を高めるということは、地震対策の中では他の何ものよりも優先することで、これは災害対策室や消防だけの問題でなく、全市の行政が挙げて騒ぎたてる価値のあるもので、これ

さえ成功すれば大地震の被害特に人命被害と焼失は極限されるはずである。特に一般市民に対する出火防止と初期消火思想の普及が浸透し、最近の家庭婦人の熱意の急昇はめざましいものがある。今後の行政活動のうち出火防止と初期消火の活動における第2点は、本市職員約2万5千人に対し前述の家庭婦人に劣らないような出火防止と初期消火を教育することである。公務員なるが故に一般市民の範となるべきで、これらは最も簡単にして経費のかからぬ地震対策の最たるものであることを考え早急に実施する必要がある。

第3点は一般市民、特に家庭婦人が従来消防の地域活動に参加していない地域及び人々に対する積極的な教育と思想の浸透である。

第4点は企業職場における出火防止と初期消火であるが、これらについては行政側のたゆまぬ指導により遂次向上しつつあるため、今後さらに持続強化することによって足りると思われるが、小企業特に家庭工業的な職場や消防側の手不足で指導の行き届かない小企業等に対する指導訓練を強力に推進する必要がある。

今まで述べてきた「出火防止と初期消火活動」は、これを着実に推進することによって出火率の減少や初期消火率の上昇は、毎年好転することは明らかである。これは日常火災における地域別の出火件数が、その地域における住民の日常の火災予防活動の熱意、不熱意に大きく影響していることを見ても明らかである。1年、2年そして3年後における本市地震対策編の被害想定、特に出火率や市民の初期消火率は大きく変わり、好転してくることは確実であろう。

<2>地域活動

今後における行政活動の二つめとして大地震発生時における地域活動があるが、その第1点は消防活動と動員の頃で、消防職員の張り付けについて既に述べたように、消防とともに本市職員の2万

5千人が一般住民と同様、否公務員である以上地域住民のリーダーとして地震心得三か条を忠実にしない、向う三軒両隣りはもとより近隣の災害<人命被害を含む>を初期段階において抑止し、しかるのち対策本部の軸となる指導者とその要員並びに各局所管事項に係る応援対策に必要な最少限の要員だけが参集の行動に移り、その他の2万人は地域張り付けとなる。

現在本市の町内会の連合数は154で、自治会単位の小地域に分轄した場合でも、その数は2,050に過ぎない。この地域それぞれに本市職員が張り付いたとすれば、1自治会に10人のリーダーが置かれることになる。前記の市民の出火防止や初期消火活動とあいまって地域の守りは強化され、炎上火災の消火も可能となるであろうし、倒壊家屋に助けを求める人の生命も守れるはずである。

第2点は、地域愛護の守りとして平素から地域に密着している消防団の活動である。消防団員は自己の家を中心とした受持ち区域をもっているため、地震三原則の行動は即地域活動につながることになるわけで、三原則の一つである初期消火や近隣の助け合いがその任務につながるようになる。最近消防団には道路の亀裂や損壊は勿論各種の障害をも克服しうる可搬式の消防ポンプが配置され、地震災害特に初期消火に失敗した炎上火災の初期にその威力を発揮するであろう。

しかしながら今後における団活動は、団員個々の行動と組織の上からの行動特に団員の指揮命令の伝達、情報収集等をどのようにするか、本市職員の地域張り付け要員との連繫活動等について、更に細部の計画をしておく必要があり、出来得れば団員の事前指揮等もしておく必要がある。

第3点は、地域住民に対する正しい情報の伝達方法である。地域の防災拠点として使用しうる消防署所、区役所等各出先機関は、勿論少なくとも各自治会単位に一か所程度の無線放送の受信設備を

備えておき地震災害が発生した際正しい情報を流し、市民の混乱を防ぎ必要に応じ市長等の住民に対する指示等を与えることも治安の確保を図るうえから大きな効果がある。ラジオ関東やNHK放送、アマチュア無線等もフルに活用すべきは勿論であるが為政者の声は、同じ情報でも安心感を深め身近かに感じるものである。

以上重要な活動については、多少の問題があるものの本市の地震対策編の応急対策計画による活動がスムーズに展開されるよう逐次その障害の排除を行なうことが必要で、今まで申し述べてきた今後の活動は、計画実施上の障害排除の主なるものである。

3——問題点

もう一度、原点にもどり地震対策を考えてみよう。消防の地震対策の基本姿勢は、想定としてあげられた市内総出火件数 633 件に対してどうするかとは考えられていないということである。わずかにこの 633 件のうち 60% は、市民の初期消火で早期に鎮圧でき 225 件が、消防活動にゆだねられるとある。これの出火件数や、炎上火災件数を減じていく方法はないのだろうか。出火件数や炎上火災件数は各行政区別に一応想定されている。

本来の消防の基本にもどれば 1 火点 1 隊の原則であれば、現状では 254 から 114 の現有消防隊を引いた 140 隊の増強をはからねばならないであろう。この考えは、新総合計画の地震対策のなかにも記してあるとおり消防力の増強という表現になる。年次計画の主要項目であるだろうけれど、市民が消防に期待しているのは、ただ火を消すだけではなく、人命救出・救助がある。そして最悪の場合は避難路の確保がある。どのように活動をするかの方針は決定しているが具体策はない。

そして消防力の増強が年次計画でもっておこなわれたとしても、140 隊の増強は不可能である。さらにたとえこのような消防隊が編成されたとしても、消防力は地震に対して果たして対応できるかの不安がつきまとうものである。機動力が充実すればするほど平常時や障害の少ない地震対策には、その効率をいかに発揮するが、この機動力も地震により道路が通行不能になったということだけ考えてみても大きく低下するところに大きな問題がある。とすれば、大震災発生時に対処するための二段、三段の構えをしておく必要があり、これが前述の地域活動である。

次に問題のあるのが、633 件とはじきだされた市内総出火件数に対する市民の消火率が 60% であるが、これを 100% にまで近づける震災予防対策を強力に推進しなくてはなるまい。これについては先に述べたところであるが、問題が幾つかある。地域活動を呼びかけてもこれに応じない人々にそんな余裕がないといわれればそれまでだが、余裕の有無ではなく熱意、不熱意が大きく左右していることは従来の地域活動から容易に伺えることであり、市域を漏れなく実施しうる体制と参加させる意欲を高めることが現在課せられた大きな課題であり問題点でもある。

先ず横浜市職員の 2 万 5 千人の家庭を護る主婦から率先してできないものであろうか。

さらに現在推進しつつある「市民防災の日」及び「震災に火災を絶対起こさない市民運動」等はすでに呼びかけの時代はすぎたはずである。今の段階は、市民一人一人にあなたは地震時はこうしなさいと活動の具体策を実践さす時である。しかしながら最も危険率の高い地域の住民ほど熱意が低いと、呼びかけにも応じない現状から考えると、従来地域活動が行なわれていない地域を重点に相当の困難が伴うことと覚悟して従来行ってきた呼びかけの時代を再度行ない、地域全般に普

及したところで実践活動に移行させる。市全域に消火器が購入されようとしている現在、その取り扱い指導訓練をいずれ各地域毎にもれなく実施することになると思うが、その機会を利用して行なうことが最も効果的であろう。そして初期消火率を100%に近づけること、これが消火の行政レベルでの地震対策でなければならないはずである。项目的にまとめてみると次のようになる。

市民の準備

- 1・地震時の避難に必要なものを揃える
- 2・安全な住いの工夫とチェック
- 3・救急箱
- 4・消火器
- 5・家族の連絡方の確認

市民の実践

- 1・火を消す
- 2・わが家の安全確認と同時に隣り近所の助け合い
- 3・家族の安全
- 4・地域での事前申し合せによる役割は何か

地域の準備と活動

- 1・可搬式消火ポンプまたは消火器の整備と活動
- 2・救助器資材の整備と活動
- 3・情報班の編成
- 4・避難、誘導の統制
- 5・医療班の編成

といういたって簡単な方式である。このような市民防衛組織づくりを早急に行なわないかぎり解決のできないのが地震対策なのである。69年周期説から考えても、果てしないほど長期の計画ではないし、日常を越えた発想で市民防衛組織をつくりあげる。この基礎はできている。横浜市には、町内会、自治会を始め婦人団体等立派なものがあり、防災についても家庭防災予防員の制度もあるし、幸いに訓練の機会としては毎月15日の「市民防災の日」もある。ルートやそれらの組織の核と

なる市民は多い。これらのヨコ糸とタテ糸である消防の体制をうまくかみあわせることが究極の地震対策となるであろう。

そして次に地域の防災力を増強すべきである。すでに設置されているところもあるが、町内会、自治会に消防部とか防災部とかの組織を設けこれを充実することによって日常災害は勿論地震災害の初期段階には充分対応できる。

消防職員を始め市職員の大半が地域リーダーとなって、出火防止、初期消火活動等を指導し、あるいは実践するということは先に述べたが、ここにも問題は残る。現在の職員の居住地が周辺に片寄っているということである。

消防職員を横浜市区内に1人1点で現わしたものをみると、地震災害時に最も地域リーダーを必要とする市街地に職員の数が少なく比較的安全な周辺地区に多くみられ、特に瀬谷、金沢地区に集中しており、市街地では中区、西区等がもっとも少ない。さらに市外居住者が20%以上もいる。

用地関係や住宅政策にも関連することで一挙にこれらの問題解決を図ることは困難であろうが、地震対策面から考えた場合、居住分布の平均化を図らなければ、職員の真の地域張り付けも効果がうすい。市の一般職2万5千人の居住分布も大同小異であろう。

障害の激しい中を他の区まで行って地域張り付けをすることは意味がなく、道路障害を乗り越えて何時間もかかって災害現場へ向かう消防車と同様、勝負は10分といわれている地震災害に対しては非効率もはなはだしくなる。この点については既に市街地に設けられている消防職員の待機宿舎などは、地域張り付けからみて最大の効果が期待されるわけであるが、消防出張所に附属しているため消防部隊の有力な戦力でもあり得ることになる。

<消防局予防部長>