

大都市における地域防災組織の実情と 住民の地震災害対応行動に関する研究

中林 一樹*・小坂 俊吉**・木平 秀夫***

要 約

本論は、東京都震災予防条例（1971）以降、同条例に則って各地域で結成されてきた、防災市民組織に着目し、主に震災時の同時多発火災への重要な対抗手段として期待されている地域住民による初期消火の実情を明らかにすることを目的としている。同時に地域に立地する主要な事業所の防災体制と消火設備の実態を把握し、地域の防災組織の現状と課題を検討している。

本論のもうひとつの目的は、防災市民組織が中心になって開催される防災訓練が、地域居住者の防災意識と、そのレスポンスとしての災害対応力の形成にどのように貢献しているかを分析することである。

本論では、防災市民組織の実情に関する調査（アンケート、145組織）、民間事業所の地震防災対策に関する調査（アンケート、155事業所）により、前者の分析をおこない、地震時の都民及び防災市民組織構成員の対応に関する調査（アンケート、6,780票）により、後者の分析、考察をおこなった。その結論の要点は以下である。

東京の区部を中心に既成市街地では、伝統的な地域組織である町会を母体に85%の地域で防災市民組織が結成されており、軽可搬ポンプをはじめとする消火資器材の装備も拡充されてきている。しかし、一組織が担当する地域は平均1000世帯と広く、貯水槽等の地域防災施設が必ずしも充分でないこと、組織の消火能力では出火後10分以内の消火が限界であるが、発災後又は火災知覚後10分以内に消火活動を開始しうる組織は20%程度であること、さらに総じて構成員が高年令者であることなど、改善していくべき課題も少なくないことが明らかとなった。

一方、防災訓練等を通じての個々の大都市居住者の防災意識は、訓練への参加回数が多い人ほど災害の恐さを明確に認識する傾向にあり、その結果として災害に対する対応力（平常時からの防災対策、災害時に採るべきと考えている防災行動など）も向上していることが明らかである。そうした高訓練者は、一般市民よりは組織構成員（とくに会長等組織幹部と消火防火担当者）、若年層より高年令者に多い。従って、防災訓練への参加機会を拡充するためにも、組織構成員が固定メンバー化することを避けることが必要であることなどが今後の課題として示された。

*東京都立大学都市研究センター・理学部

**東京都立大学都市研究センター・工学部

***東京消防庁（元東京都立大学研修生）

1 はじめに

1948年の福井地震以来、地震による市街地大火は発生していない。しかし、酒田大火でも明らかなように現在の市街地が耐火化した訳ではない。もし市街地大火が発生しなければ、広域避難は不要となる。従って地震火災対策は今日でも重大な課題である。火災対策は、出火防止と延焼防止で、a. 出火させない、b. 初期消火、c. 非延焼化に区分できる。c. には市街地の不燃化が必要だが、中林(1982)によれば、近年東京区部の更新等の建築変動量は確実に低下しており、さらに熊谷他(1982)によれば区部の不燃化率が57%を超えるには都心部で5年、他では20年程を要し、しかも非沿道地区ではすう勢的には期待できない。とすれば、a. と b. に大きな期待をかけざるをえない。

しかし、特に都市で生活している者にとって個人的な防災活動によって防ぎ得る範囲はごく限られたものであり、水害や延焼火災に対しては個人の力はほとんど無力とさえ言える。

このため、古くから平常時に主に生活上の共同作業の必要性から生まれた地域住民の協力体制が、農山村はもちろん、都市においても、このような大きな災害から生命財産を守るために、活かされ、効果をあげてきた。ところが、現在の東京に代表される都市の居住者は平常時において消防、警察をはじめとする行政サービスによって、十分に日常発生する災害から守られており、めったに発生することのない大災害に備えるという意識は育ちにくい。さらに、日常の近隣協力関係においても、共同作業をしなければ生活できないといったことがなくなったため、むしろ逆に、近隣との接触をできるだけ減らすことが快適な都市生活であるとの風潮すら生まれつつある。このような中において、いつ起こるかかわからない、また当分の間は起こらないかもしれない地震災害に対して、地域が共同して災害防止に立ちあがるというような防災コミュニティが、自然発生するというのはいささか無理な話といわざるをえない。

他方、行政サイドからみれば、住民の安全を守

るのは大きな義務であり、そのため、消防、警察をはじめ多くの行政機関がそれぞれの立場から災害に備えて様々な対応策を建て、また実施している。しかし、その対応は日常的に発生する火災、風水害、犯罪、事故等に対してのものであり、それすらも今日のように都市がますます複雑になり、また巨大なものになっていくことに対して、かろうじて対応しているのが現状であろう。それは救急車やパトロールカーの出場回数は年々増加し、逆に現場到着までの所要時間はますます長くなっていることから明らかである。

このような状況の中で、もし大地震などの大災害が発生すれば、消防、警察等の現有能力をはるかに超える事態となる可能性は極めて高く、一般住民による組織的な災害対応活動が不可欠となる。

こうした背景のもとに、昨今、水害や平常火災のみならず、とくに地震災害への対応を目指して、各地で市民による地域防災組織づくりが活発である。いわゆる自主防災組織(自主防)といわれるものであるが、これらの組織は、自主的、というものの、多くは市町村の指導による組織形成の色合いが強いといわれ、その災害対応力がどれほど有効であるかは明らかではない。

2 東京の地域防災組織の法的背景

2-1 法律からみた一般住民の防災活動

地震時に、一般住民の防災活動が期待されているが、その裏づけとなる法律について見てみよう。

まず、基本となる法は、昭和36年11月11日法律第223号災害対策基本法であり、第5条第2項に次のように定められている。

災害対策基本法 第5条第2項

2 市町村は、前項の責務を遂行するため、消防機関、水防団等の組織の整備並びに当該市町村の区域内の公共的団体等の防災に関する組織及び住民の隣保協同の精神に基づく自発的な防災組織の充実を図り、市町村の有するすべての機能を十分に発揮するように努めなければならない。

また、東京都にあっては、いわゆる69年周期説（河角）や、昭和46年2月9日のサンフェルナンド地震の被害等を背景に、昭和46年10月23日条例第121号として震災予防条例が制定された。その中の第10条及び、第45条第1項には次のように定められている。

第10条（防災意識の高揚）区市町村は、計画的に防災教育及び防災訓練を実施するとともに、住民の自発的な防災組織の育成を図り、住民の防災意識の高揚に努めなければならない。

第45条（防災市民組織）知事は、区市町村が行なう地域の自発的な防災市民組織の育成に対し、指導及び助言を行ない、その充実に努めなければならない。

また、同11条では都民の基本的責務として、防災事業への協力義務を定め、さらに防災教育、防災訓練の実施や、それにともなう死亡、傷害時の補償などについても、別に定めている。

2-2 行政の対応

この条例をうけて、東京都では昭和50年より、防災市民組織の指導育成にのり出し、また、東京消防庁では昭和47年より、市民消防隊の整備を開

始した。（この市民消防隊については、昭和51年に665隊の整備を完了したが、昭和54年以降は防災市民組織の一環として育成することになる。）

その結果、昭和57年4月1日現在では、図2-

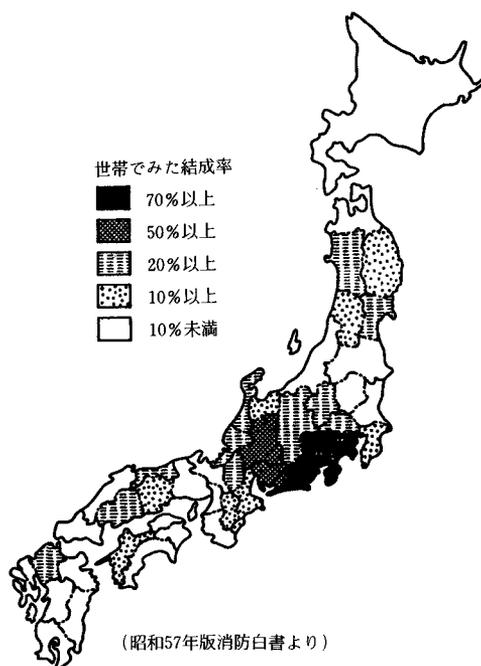


図2-1 自主防災組織の結成状況

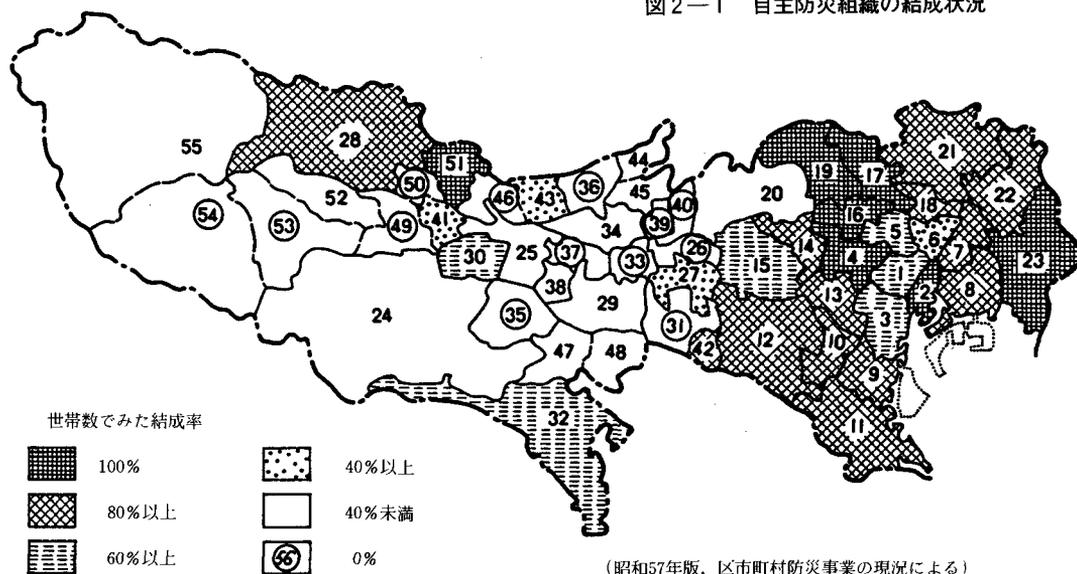


図2-2 防災市民組織の結成状況

1及び図2-2に示すような結成状況である。都道府県別に全国の状況を見ると、大規模地震対策特別措置法（昭和56年，法律第73号）による強化地域に指定された市町村を含む静岡（92.6%），山梨（85.2%），神奈川（70.2%）及び東京（70.1%），愛知，岐阜に高い結成率である。図2-2より，東京都の区市町村別の結成状況を見ると，区部（平均86.5%）に対して，市部（平均22.3%），多摩町村（21.4%）と圧倒的に区部に結成率が高い。市街地状況や住民の属性などからみると市部の多くは世田谷区や杉並区などと差がないのであるが，組織結成率ではこのように極端な差となるのは，先述のように，今日の組織が，「自主的、以外の何らかの契機により結成されてきていることをうかがわすものといえよう。

2-3 防災市民組織の構成と期待される消火活動

組織の構成については特に定められたものはないが，代表的な構成とその活動例を示すと表2-1である。

この中で特に消火班の役割について，初期消火体制の強化を図るため東京都では第二次東京都震災予防計画（昭和53年12月）の中で，市民用可搬式小型ポンプを配備することを計画した。

市民用可搬式小型ポンプとは次のようなものである。同計画では，動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令に基づくD-1級，または，D-1級と同等以上の放水性能（規格放水圧が， $3.0\text{kg}/\text{cm}^2$ ，規格放水量 $130\text{l}/\text{分}$ 以上）のポンプによる初期消火を指導しており，実際には，これ

表2-1 防災市民組織の構成と活動

構成	期待される活動		
	平常時	災害時	復旧時
会長・副会長 各班長	組織運営，調整，決定	状況判断・決定，指示	状況判断・調整，決定・指示
情報連絡班	行事連絡，防災機関との情報交換，地域の情報収集	災害情報の収集伝達，デマ防止，避難その他の命令伝達，災害状況を集約し防災機関への通報	デマ防止，復旧・救援情報の伝達，地域の情報収集，各種命令指示の伝達
消火(防火)班	消火訓練・指導 消火資器材の点検	初期消火活動，火災の警戒（呼びかけ），資器材・水利の確認	火災の警戒（見まわり） 初期消火体制確保
救助(救護)班	救助・救護訓練・指導 救護資器材の点検	負傷者や弱者の救助，負傷者の応急救護，重傷者・病人の移送	仮設便所の設置，消毒の実施，防疫活動への協力，衛生管理
除去清掃班	避難路の危険物点検 資器材の点検	避難路の障害物の除去	障害物・粗大ゴミの除去，汚物処理，ゴミ処理の管理
避難誘導班	避難路の危険物点検，避難ルートの検討，避難困難者など地域情報の収集，避難方式の指導・訓練	避難路の安全確認，人員確認，避難誘導，避難地での混乱防止	罹災者の避難収容の確保
安全点検(防犯)班	地域内の危険物の点検，安全化の指導	危険物・危険箇所の点検，治安(警察に協力)	被災地の安全点検，危険箇所の警告，防犯見回り
給食(生活)班	備蓄品の管理，炊き出し訓練，非常時出品の指導	給水，給食(備蓄品)	炊き出し，救援物資の搬入・配分協力・管理，給水協力

以上の性能のもの（C級）も使用されている。

ホースは、20mのものが5本以上準備され、少なくともポンプから100m以内の火点に対しては有効となるよう計画される。

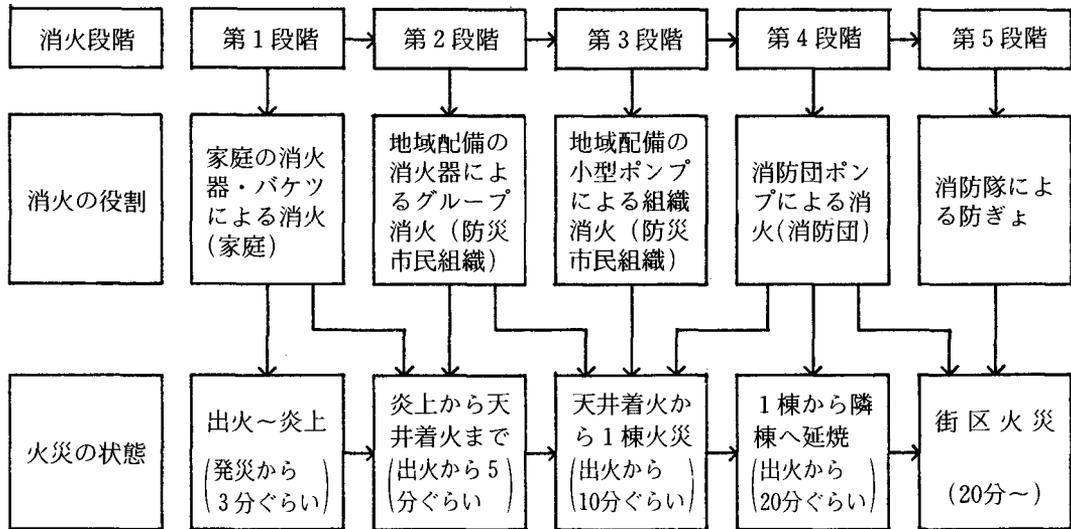
使用する水利としては、各市町村で設置する40㎡未満の小型防火水そうの水量及び地域設備について、(1)水量の基準は20分以上の連続放水の可能なもの（D-1級で、3cm以上）を、(2)100m間隔になるように、と指導しているが、消防水利として指定していない河川、堀池、井戸、プール、受水そう、産業用貯水そう、公衆浴場、貯水施設など、軽可搬ポンプならば有効に使用できるものを積極的に開発、使用することを指導している。

また、平常時の場合に限り、消防隊が現場に到着するまでの間で初期消火に極めて有効である場合には、水道消火栓を使用してよいものとしてい

る。ただし、消防隊到着時には、ただちに報告しその指示に従うこととしている。

こうした軽可搬ポンプによる消火は、現在最高の組織の装備である。こうした装備により期待されている防災市民組織の消火活動は、消火活動の中ではどの位置におかれるのであろうか。図2-3は、東京消防庁が考えている自主消火体制の体系を图示したものである。

この図に示されるように、(ゆれはじめてからではなく)出火してから10分までの、1棟の建物が炎上している程度が防災市民組織の活動の限度と考えられている。(このことについて東京消防庁では、実物大規模火災における初期消火実験を、昭和57年9月に4日間にわたり大がかりに行っている。結果については、消防庁(1983)に詳しいので、参考にされたい。)



東京消防庁(1981)「震災対策の現況」より

図2-3 火災程度に対応した地域の自主消火体制の体系

2-4 事案所における防災活動・体制

防災市民組織は、町会や自治会を単位とした、居住者(夜間人口)の組織である。しかし、地域には住家以外に多様な施設がある。それら施設のうち、不特定多数の人員を収容する施設や大規模

な飲食店、危険物の製造、貯蔵、取扱いが一定規模以上である施設などでは、消防法第8条、第14条の2、4、火災予防条例第55条の3、5の規定により、事業所を自衛するための自衛消防組織を設置することになっている。これ以外の事業所に対しても、東京都震災予防条例第14条に「事業者

は、東京都及び区市町村が作成する地域防災計画を基準として、事業所単位の防災計画を作成し、従業員及び周辺住民の安全の確保に努めなければならない」としており、さらに同条例第13条には事業者の震災防止の努力義務、同第15条では、特定事業所の防災計画の届出を規定している。

3 研究の目的と方法

3-1 研究の目的

震災は極めて複合的な災害であり、多様な対策を要する。過去の震災事例から、被害規模を決定的に左右するのは市街地大火である。防災市民組織に期待される活動は、表2-1の如く情報連絡・消火・救出救護・避難誘導・応急生活・安全点検・清掃・防犯など多様である。これらの役割のどれが重要かは一概に決められないが、被害を左右する点からみれば、同時多発する可能性の高い出火に対する防禦である。

地震火災対策の第一は、出火防止である。次いで出火に対する初期消火である。延焼火災の発生を阻止しうるならば、広域避難も必要なくなるし、被災後の応急対策も相対的に容易となる。

出火の防止は、何よりも家庭や事業所等のあらゆる出火源での出火阻止が重要である。感震遮断消火装置など機械的手段への期待が大きいものの、全火器に取り付けられているわけではない。また、最近の地震災害事例では、火気使用者による手での消火が相当程度に侵透しており、実際にも消されていることが報告されている。しかし、現状においてはとくに巨大都市において100%の出火防止が期待されるものではない。

そこで、不幸にして出火した場合に、出火直後の段階での消期消火が期待される。震災後の道路混乱、電話等の使用困難を想定すれば、この初期消火は、火気使用者など出火点の最も近くに居る人によっておこなわれることが期待される。そのためには各個人の消火能力の向上が望まれ、また必要であるのだが、さらには初期消火のみならず、一定程度に発達した火災にも延焼を遅らせるため

の対処が求められる。さらに、負傷者の救出救護、集团的広域避難など先のように種々な防災活動が地域居住者や事業者に求められ、それらの活動が災害時に有効に機能するには、各地域で何らかの集团的体制を整えておく必要がある。さらに、実効ある災害対応行動は、日常の訓練によるのみ習得されるといえよう。

そうした観点から、消防審議会答申（昭和45年）「東京地方大地震火災における対策」、それを受けて中央防災会議は昭和46年に「防災基本計画」を修正するとともに「大都市震災対策推進要綱」を決定し、東京都では昭和46年に震災予防条例を制定するなど、この昭和45、46年以降、国、都県の指導が強化される一方、自治省が推進してきたコミュニティづくりとも歩を一にして、全国で「自分の地域は自分で守る」ための自主防災組織づくりが活発化したのである。その結果、現状における組織の結成状態は、第2章でみたように、東京をはじめ、東海地方での高い結成率を達成している。しかし、組織の結成と組織の防災活動の有効性は別である。

本研究は、東京の防災市民組織をとりあげ、組織の実態と主に消火に関する組織行動力、事業所の防災組織の実態と地域との防災活動上の係わり、組織の構成員と一般住民の震災や防災への意識形成と災害対応力等を把握することによって、住民個々の防災意識と災害対応力の向上と、防災市民組織の活性化のための基礎資料を得ることを目的としている。

3-2 研究の方法

上記の目的のために、以下の項目を内容とするアンケート調査をおこなった。

- ①防災市民組織の実態を明らかにする。
- ②組織構成員（役割分担者で以下構成員という）の災害時に想定している対応行動力や防災意識の把握。
- ③非構成員（役割分担をしていない一般住民）の災害時の想定対応行動力や防災意識の把握。
- ④地域社会における防災市民組織の認知と位置づけ。

⑤事業所の防災体制の実態把握と地域の防災市民組織との関係の度合を明らかにする。

調査方法は、東京都の区市町村に登録されている防災市民組織を対象とし、東京消防庁各消防署及び各市消防署の所轄管内から、各消防署の判断で平常時の活動が活発な組織、平均的な組織、不活発な組織を抽出し、以下の3種類のアンケート調査を留置法で配布回収した。配布と回収は、各消防署の職員によっている。

A 調査：防災市民組織の実情に関する調査

B 調査：地震時の都民及び防災市民組織構成員の対応に関する調査

C 調査：民間事業所の地震防災対策に関する調査

A 調査は、当初にリストアップした163組織を対象とし、組織の会長または副会長等代表者に、自組織の実情について回答してもらったものである。有効回収率票は145票である。

B 調査は、上記の145防災組織の構成員各25名、その組織の地域居住者（非構成員）25名の計50名を対象に、構成員には本人、非構成員は世帯主あるいは主婦を対象とした。対象者は総計7,250人で、有効回収票6,780票を得た。

C 調査は、上記の地域及びその隣接地に所在する民間事業所を対象とし、事業所の代表者または防火管理者等防災担当者に、各事業所の実情を

回答してもらった。対象事業所156所で、有効回収票155票である。

A 調査で回収できた組織の分布を、図3-1に示す。

3-3 既往の防災組織関連調査の概要

東京をフィールドとして都民の防災意識や防災体制、防災市民組織等についての主要な既往調査としては、表3-1がある。各調査は、調査の意図や質問のニュアンスが微妙に異なるため、安易に比較したり、引用することはできない。しかし、本調査研究の結果を活用するために、表3-1から、いくつかの調査研究について、関連する結果や考察を要約しておくことは有意義であろう。『地震災害に対する都民の協力体制に関する調査(1974)』から。

- 町会・自治会として地震災害が時々話題にのぼる程度（64.7%）
- 「大震災担当の係」が既設22.6%，計画中23.3%，つくりたいと会長が思っているは41.7%である。
- 防災活動としては「消火器の備付」68.5%「消火器の訓練」66.7%，「防災組織づくり」24.1%，「他機関との話合い」21.2%
- 今後したい活動は、「防災諸機関との話合い」

表3-1 東京における主要な既往調査の一覧

報告年次	調査名
1974	「地震災害に対する都民の協力体制に関する調査」（東京都防災会議・警視庁警備心理学研究会）
1976	「地震時における都民の行動力調査結果」（東京消防庁）
1979	「共同住宅居住者に対する防災アンケート」（杉並消防署） 「管内住民に対するアンケート」（荏原消防署）
1980	「防災に関する世論調査」（東京都都民生活局） 「消防，地震に対する世論調査」（内閣官房広報室） 「都民の防災意識・行動力調査」（東京消防庁）
1981	「防災市民組織の充実強化に関する報告書」（東京都総務局） 「都内1500世帯による防災の生活・地域点検活動結果」（東京都新生活運動協会報告） 「自主防災組織に関する現況と問題点」（都市調査会・都市科学研究所） 「都市防災訓練等の実施について」（東京消防庁指導広報部） 「都政モニターアンケート・都民の震災対策について」（東京都生活文化局）

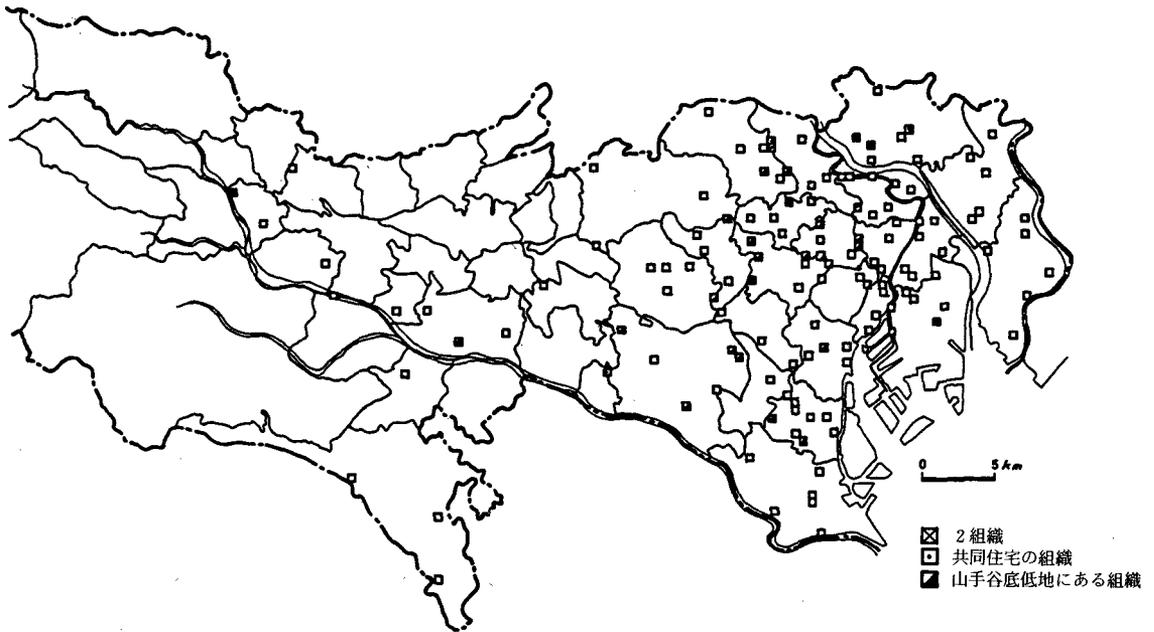


図3-1 調査対象組織の位置

- 46.1%、「消火器訓練」39.9%、「PR」33.6%、「消火器斡旋」32.7%など
- 防災活動への障害としては、「住民の関心のなさ」46.8%、「資金」38.7%、「町会の責任権限がない」34.5%など
- 有効な地域防災組織の作り方としては、「現町会・自治会に資金資材を援助して組織づくり」が63.8%に対し、「完全な有志活動」が4.3%
- 組織の規模や単位は、町会・自治会の単位と規模でよいとするもの各々36.3%、39.9%が多い。
- 「区や消防庁の協力があれば防災訓練に参加しやすい」が71.3%を占める。
- 90%の団体（の代表者）は、震災への危機感を抱き、何とかしたいと考えているが、町会や自治会活動は、アンション、アパート、単身世帯の増加などによる「無関心層の増大」の前に足踏み状態にある。

以上の町会・自治会の代表者調査につづいて、行政機関及び住民組織各種の代表者へのグループインタビューをおこなっている。その中から防災市民組織についての問題点として次の諸点が指摘さ

れている。

- 行政の末端又はその補助機関的役割を持つ諸組織（町会・自治会もその一部）が縦割行政の故に地域的有機性（相互関係）に欠けている。
- 防災計画については、関係機関での机上的計画がそのまま地域に降りてきている。もっと（地域的に）即応した計画であるべきである。
- 極く限られた人に各種組織の要職が集中している。一面で各組織の一体化が好都合ともいえるが、災害時に有効に活動するのと日常的な組織運営のスムーズさは異なると考えるべきである。
- 町会・自治会のまとまりは、地縁性ゆえのまとまりであり、旧来在住の古い人達だけのまとまりになりがちである。平均的、流動的層をいかに組み込みうるかが大きな問題である。

『防災に関する世論調査（1980）』及び『都政モニターアンケート・都民の震災対策について（1981）』から。

これらはいずれも東京都において実施された調査であるが、前者は一般都民（1,500世帯）を対象とし、後者は都政モニターを対象としている点

表 3-2 防災組織に関する類似調査の比較

設 問	(1980年都・世論調査)			(1981年都政モニター調査)		
防災市民組織は	ある 26.7%	ない 35.0%	不明 38.3%	ある 84.2%	ない 15.6%	不明 0.2%
組織に参加	↓	している 54.3%	↓	毎回参加 7.4%	たまたま参加 25.8%	33.2%
		↓		参加したこ とがない 45.0%		
組織は	必要である 72.2%	必要でない 13.5%	不明 14.3%	訓練をして ない 5.9%		

設 問	(1980年内閣官房広報室調査)		
自主防災組織は	ある 17%	ない 53%	不明 30%
活動への参加	↓	積極的参加 28%	↓
		誘われれば参加 31%	59%
		参加してない 41%	
			組織はあったほうがよい 77%
			そうは思わない 23%

設 問	(1981年 新生活運動協会報告)		
住民による防災組織は	ある 52%	ない 42%	不明等 6%
地域住民すべてが参加していると思うか	↓	参加してる 45%	↓
		↓	↓
		↓	↓
過去1年間の活動を	知っている 60%	知らない 33%	活動なし 7%
活動に参加したか	すべて参加 24%	一部参加 33%	参加せず・他 43%
			組織は必要ですか 必要 60% 不要 7% 不明 33%

設 問	(1980年、東京消防庁調査)			
	知っている	知らない		
防災市民組織の存在	53%	47%		
消防署が地元と協力しておこなっている防災訓練に	参加 56%	参加したことない 43%	その他 1%	
防災組織は必要か	必要 84%	不要 5%	わからない 11%	
		↓	活動に疑問(役立たない) 消防署や消防団が守ってくれる	61% 20%
婦人組織は必要か	必要 78%	不要 6%	わからない 16%	
主婦の方で、組織の一員に要請されたら	積極的になる 13%	できたらなる 57%	ならない 27%	その他 3%
			↓	家から出られない(子供, 老人) 束縛されるのでは
				42% 19%

が、各々の結果に反映されている面が少なくない。

- 防災市民組織についての設問と回答を比較すれば、表3-2のように現住地域での防災市民組織の結成認知は、一般都民で27%に対し、都政モニターは84%に達する。
- それらの人々の参加は、一都都民で54%（全体の14.5%）に対し、モニターでは33%（全体の24.6%）である。

以上のことは、行政問題や地域問題への意識の高い都政モニターに対し、一般都民は、例えばその地域に組織があったとしても知らないというような側面があるということであろう。参考までに、表3-2には、内閣官房広報室による『消防・地震に対する世論調査(1980)』及び、新生活運動協会による『都内1500世帯による防災の生活・地域点検活動結果(1981)』、東京消防庁による『都民の防災意識・行動力調査(1980)』の結果を示しておいた。

各々の質問ニュアンスが若干異なるため、厳密には比較できない。都政モニターアンケートによる防災組織の認知度をもって都民一般とはしえないことは勿論であるが、活動への参加度も東京消防庁調査のそれはすべての訓練を含むと考えてもなお相当の高さである。これらの既存調査による

東京都民の防災組織への認知度は30~50%で、参加度はその半分の15~25%というのが実態的状况と考えられよう。こうした東京の状況は、都道府県別にみて組織率第2位であることを反映し、全国平均値よりも高いことは明らかであろう。

一般に対するアンケートとは異なるが、区の担当者(23区)に対するアンケート及びヒヤリング結果をまとめた『自主防災組織に関する現況と問題点(1981)』は各区の防災課が防災市民組織に対して現在どのような意識を持っているかを分析したものである。

この調査によれば、区の施策の重点は①結成率の向上、②リーダーの養成、③一般住民の訓練、④物的施設、の順ということでそれらをつぎのように分析している。

防災市民組織の結成にあたっては町会単位で行なうのが最もスムーズに行くが、官庁街、夜間人口の少ない商店街、高級住宅街、共同住宅では結成が進まないとしている。施策としては何らかの形で意識の高揚、をすべきだとしているが、決定的な対策はない。

リーダーの養成では、①現状では町会長=防災組織の長であるための老齢化の問題、②新興住宅地、共同住宅ではリーダーが輪番制であるために

レベルアップが難しい、③区、警察、消防の指導が必ずしも一本化されていない、などの問題があるとしている。

一般住民への訓練では、総合防災訓練は総花的、ショー的であり実践的でないと批判的である。

物的施設としては防火水槽の数の少なさ、組織結成後の活力の維持の問題、区の負担が増大している問題等を指摘している。

最後に組織の規模についてはその運営のスムーズさから考えると、500～1000世帯としている。これは、組織が小さい場合にはポンプ等の資器材を配布しても活用上に無駄が生ずると考えているためである。また大きすぎた場合、統制がとれなくなるとのことである。現実問題としては町会はより大きくなる傾向があり、現在最大のものは7400世帯（高島平）で、都内平均でも3400世帯との数字をあげている。

4 地域の防災組織の実情

本章では、先のA、C調査を中心に、地域の防災組織の実情をみてみよう。

4-1 防災市民組織の実情

マンション等、地域から独立した組織も含む145の組織からの回答（A調査）より防災市民組織の実情を検討する。この調査は、組織代表者が自己組織についてアンケートで回答する方法をとったもので、後述するように、代表者が概して高齢であったり、組織が大きすぎて末端にまで目が届きかねるなどの理由から、一部の設問に対して不完全な回答が少なくなかった。それらを除いて集計分析した結果をまとめると以下のようなものである。

(1) 結成時期・以前の地域状況・結成動機

先の東京都震災予防条例は昭和46年に制定されたのであるが、結成の時期は、昭和46～50年が23%、昭和51～53年が46%、同53～56年が21%である。現在の防災市民組織結成以前に、地域に存在した防災関係組織は、表4-1である。町会や自治会の防火班や防災班が $\frac{2}{3}$ の地域で存在し、次いで $\frac{1}{2}$ の地域では消防団が存在した。それ以外は、

表4-1 防災市民組織結成以前に存在した防災関係組織

防災関係組織	回答数(%)
消 防 団	66(45.5)
災 害 協 力 隊	5(3.4)
市 民 消 火 隊	21(6.9)
町会・自治会の防火防災班	90(62.0)
そ の 他	4(2.8)
な し	16(11.0)
無 回 答	1(0.7)
合計防災市民組織数 145(100%)	203(140)

(複数回答)

表4-2 組織結成の動機

結成の動機	組織数 (%)
区や市の指導助言	104(71.7)
消防署の指導や助言	44(30.3)
町会長の決断	30(20.7)
町会役員会で決定	74(51.0)
地域の人々の熱意や気運	15(10.3)
そ の 他	1(0.7)
無 回 答	3(2.1)
合計 145組織 (%)	271(186.9)

(複数回答)

極めて例外的である。そうした防災市民組織を結成した動機は、「区や市の指導や助言」72%、「消防署の指導や助言」30%である。(表4-2)

(2) 組織の守備範囲・組織規模・組織構成

組織のカバーする地域内の世帯数は、昭和56年10月1日現在で、最小18世帯(60人)、最大3,867世帯(約11,000人)で平均では1,010世帯(3,007人)となっている。(図4-1)

防災市民組織の構成員数は、地域内の世帯数に比例して増減するが、それほどの幅はない。平均としては、総員80人で、代表者等が5人、消火・防火担当18人、情報・連絡担当9人、救出・救護

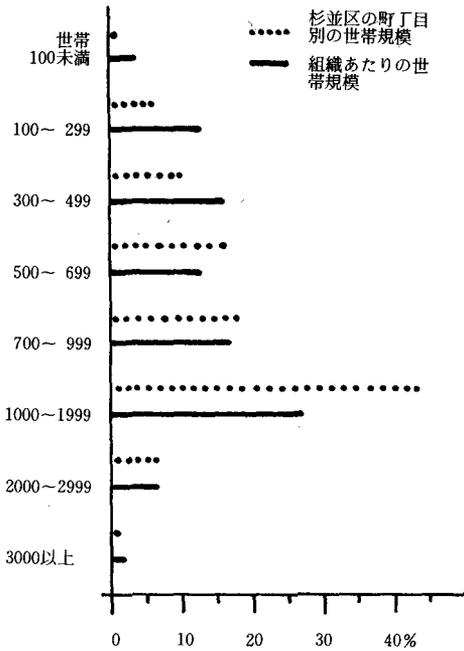


図4-1 防災市民組織の世帯規模と町丁目別世帯数 (杉並区)

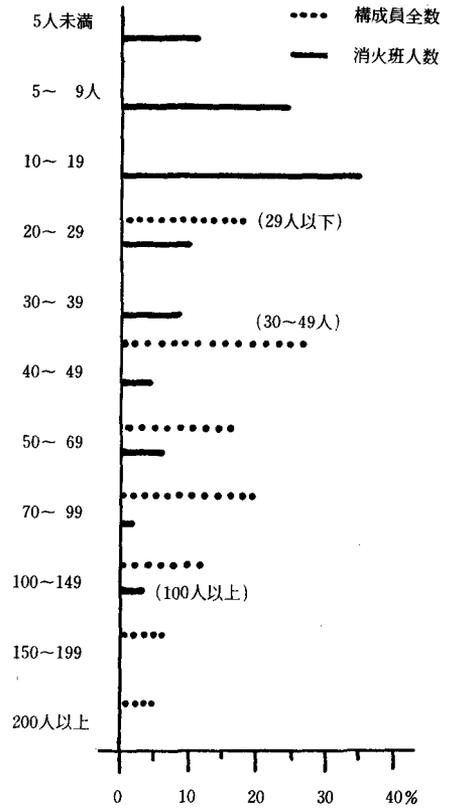


図4-2 組織規模 (構成員数) と消火班の平均人数

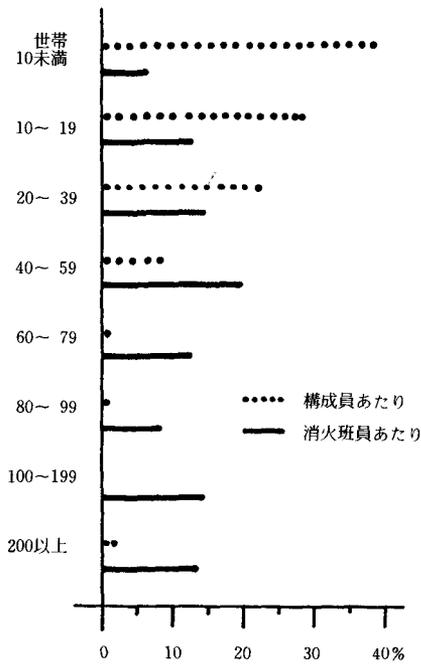


図4-3 構成員及び消火担当者ひとりあたりの平均守備世帯数

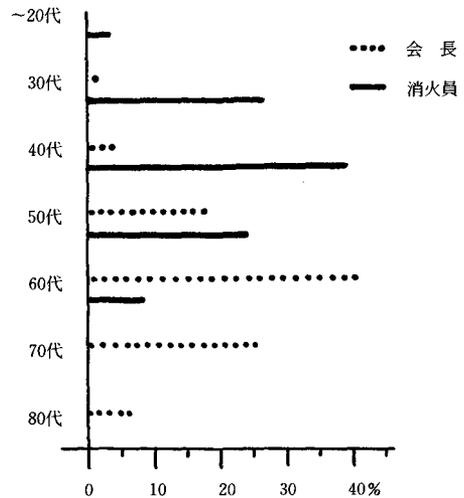


図4-4 会長と消火班員の年令分布

担当13人，避難・誘導担当11人，給水・給食担当13人，その他11人となる。(図4-2)

つまり，構成員80人(消火・防火担当18人)で約1,000世帯(3,000人，人口150人/haとして20ha)の地域をカバーすることになっている。

(図4-3)

(3) 構成員年齢と役割分担

構成員のうち，代表者(会長や副会長)の年齢は，60歳代41%，70歳代25%，50歳代19%であり，60歳以上で全体の69%を占めている。(図4-4)

構成員のうち，最も多い年齢層は40歳代で41%，次いで50歳代35%である。最も激しい行動を要求される消火・防火担当は，全構成員の中でも若い方(30歳代を中心に)を中心に構成される傾向にあるのは妥当であろう。

また，これらの構成員の選出や役割分担にあたって，配慮した点としては，第一に「昼夜とも地域に居る人」で81%，「全域的に散在するように」61%，「消火班は特に若い方に」57%，「永く住み

町内を熟知してる人」54%などである。

(4) 組織本部・詰所の有無

組織の本部は「会長宅」55%，「町会事務所」39%で，あわせて94%に達する。

詰所や集会所をもっている組織が77%である。

本部と詰所は必ずしも一致はしていない。しかし， $\frac{3}{4}$ 以上の組織が詰所等をもっているも，その過半は「町会事務所」であり，組織の重複性を示している。

(5) 消火資器材の装備状況

保有消火器材では3組織当りにD級ポンプ1台，4組織当りにC級ポンプ1台，つまり両者あわせて5組織に3台の割合でポンプを保有していることになる。しかし，これらのポンプ用の専用貯水槽は，39%しか保有していない。即ち，ポンプ3台に2ヶ所の専用貯水槽を有しているということである。5組織に3台のポンプで2ヶ所の貯水槽という状況である。(表4-4)

大型消火器(台車付き)は18%，つまり約5組織に1台である。一方，小型消火器は68%，3組織のうち2組織は保管しているということになる。なお，関係者ヒアリングによると，大型消火器は建物の2階等での火災に持ち上げることが容易でなく，機動性が低いとの意見もある。しかし他方では，貯水槽など水利を整備することが困難な地域では，当面の策として大型消火器を装備してきたということである。

その他の防災器材としては，ヘルメットが最も多く，メガホン・トランジスタメガホン(避難誘導用)，救急セット・担架・テント・ロープ(救

表4-3 組織構成上配慮している点

配慮している点	組織数(%)
なるべく昼も夜も町内に居る人にする	118(81.4)
永く町内に住み，町内をよく知っている人にする	78(53.8)
老若男女を問わず，熱心な人を重視する	69(47.6)
地域的に集中せず，全体に散在させる	88(60.7)
なるべく若い人に分担してもらう	53(36.6)
消火班は，特に若い人を選ぶ	82(56.6)
その他	6(4.1)
無回答	9(6.2)
計 145組織 (100%)	503(347)

表4-4 市民組織が保有している防火器材

	有る(%)	主な保管場所(%)
D級ポンプ	34%	専用格納庫(55%) 町会・自治会事務所(10%)
C級ポンプ	25%	専用格納庫(73%) 町会・自治会事務所(11%)
大型消火器	18%	専用格納庫，消火班員宅，街頭(各15%)
小型消火器	68%	街頭(64%) 消火班員宅(8%)
可搬ポンプ用貯水槽	39%	ポンプの専用格納庫(13%)，街頭(13%)，その他(41%)
その他の防災器材の保有		①ヘルメット(85%) ②メガホン(83%) ③救急セット(80%) ④テント(77%) ⑤担架(70%) ⑥ロープ(68%) ⑦トランジスタメガホン(67%) ⑧バケツ(66%) ⑨ラジオ(50%)

急救護用), などが主な装備である。

(6) 防災訓練

防災訓練については、無答が多かったため、それらを除いて年間の平均開催回数をみたのが表4-5である。従って、これらの回数は、都内で最も活発な組織の活動状況の一端を示しているということに注意しなければならない。一般には、町会や自治会主催の一般参加訓練以上に組織独自の訓練をおこなっているのであるが、バケツリレーと総合防災訓練については、その性格上一般参加訓練の方が回数が多い。また、可搬ポンプについては、年間8.2回の訓練をおこなっているとのことであるが、これはポンプの維持のためのテスト

表4-5 講習会や訓練の1年間の平均開催回数
(無回答を除く)

項 目	町会・自治会の呼びかけで一般の人々が参加したもの	防災市民組織による構成員のためのもの
講義・講演・映画	2.7	3.1
可搬ポンプ	2.8	8.2
消 火 器	1.4	2.6
バケツリレー	4.5	2.8
三角バケツ	1.7	2.4
そ の 他 *	5.8	8.8
総合防災訓練	1.7	1.4

* 消火以外の訓練も含む。

表4-6 年間訓練回数の分布

年間訓練回数	構成員だけでも含む、すべてのポンプ訓練	一般の人が参加したポンプ訓練
	組織数(%)	組織数(%)
0回	7(9.7)	18(25.0)
1~3	20(27.8)	32(44.4)
4~6	10(13.9)	10(13.9)
7~9	8(11.1)	3(4.2)
10~14	12(16.7)	5(6.9)
15~19	6(8.3)	4(5.6)
20回以上	5(6.9)	0(0.0)
無 回 答	4(5.6)	4(5.6)
計	72(100)	72(100)

運転を含んでのものと解すべきであろう。(表4-6) なお、その他の消火訓練8.8回には、消火訓練ではない救急救護などの防災訓練が含まれてしまったために高い数字になっているのである。

こうした訓練は通常、いくつかの項目を組合せて実施されるものであるから、実際には、最も活発な組織で、総合防災訓練が3回、その他の訓練2~3回で計5~6回と考えられよう。そのうち、約2~3回が、一般都民参加訓練で、他が組織構成員訓練ということになろう。

(7) 震災を想定した活動計画の有無

北風の吹く夕方(午後7時頃)に突然関東大震災クラス(震度6)の地震におそわれたときを想定した、組織としての活動計画は「策定してある」28%に対し、「検討中」46%で、「ない」は22%である。

(8) 震災時の消火班の機動性(参集・消火開始時間の予想)

その時、消火班員は家族の安全対策を構じた後すみやかに格納庫等に参集するとして、消火活動が可能になる人員(3人ほど)が集まるのは、会長の予想によれば、発災後5分以内は3%にすぎず、5~10分が26%、10~15分が27%、20~30分が17%である。

しかし、B調査から、組織の構成員本人が、自からの参集可能性を予想したのものによると、表4-7、図4-5の如く全体で21%、会長は実に43%もが5分以内に参集可能としている。つまり、

表4-7 地震発生後の参集予想

	5分以内	10分以内	参集不可	わからない
構 成 員	21%	48%	12%	10%
会 長	43%	76%	3%	1%
副 会 長	27%	63%	5%	4%
顧問・指導員	30%	56%	8%	4%
消 火 担 当	23%	49%	12%	12%
情 報 連 絡	23%	54%	15%	10%
救 出 担 当	15%	46%	14%	10%
避 難 担 当	16%	42%	14%	11%
そ の 他	19%	42%	16%	15%

* 顧問、指導員は、多くの場合、消防団関係者(団員など)である。

会長は自らの行動は迅速であり、また詰所も近いが、他の構成員は、そんなに迅速には行動できない、との予想をしているということになる。

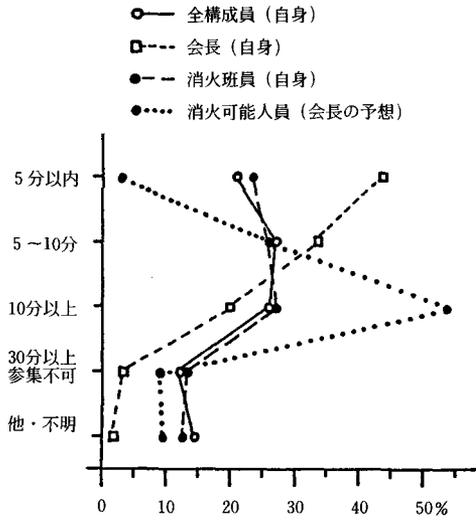


図4-5 構成員の役割別参集予想時間

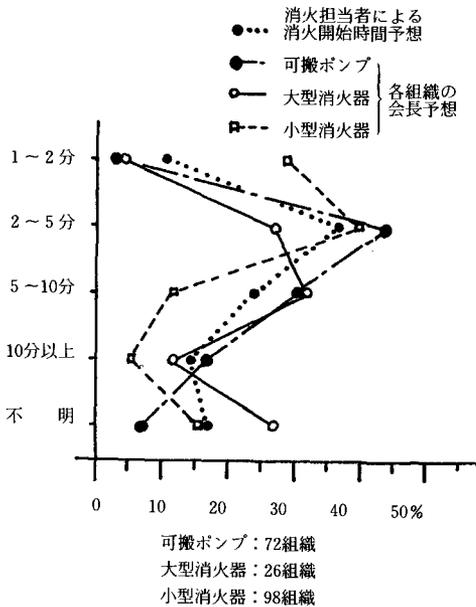


図4-6 会長及び消火担当者が予想する消火器別消火開始時間の比較(詰所から100m地点の火災に対して)

さらに、参集後、100m離れた地点の火災に対し、必要な器材を運び消火活動にあたるまでに要する時間について、会長の予想によれば、可搬ポンプについては、「5分以内」がポンプ保有組織の45.9%、大型消火器については大型消火器保有組織の30.7%が「5分以内」に、小型消火器については保有組織の68.4%が「5分以内」に消火にあたれると考えている。可搬ポンプよりも大型消火器の機動性評価が低いことが注目される。(図4-6)

(9) 組織の消火力の予想と期待

地域内(町内)で同時に2ヶ所の火災が発生したとすると、現在の組織の消防力で「両方消せる」と会長が予想している組織は30%、「1ヶ所は消せる」は36%である。これに対して「2ヶ所とも消しきれないのでは」が17%、「どうにもならない」が5%であり、かなりの自信をうかがわせる。しかし、図4-5から消火担当者自身の判断を基にすれば、発災後5分以内に参集しうる消火班員は約20%となる。従って、組織あたり、3~4人の消火担当者が参集しうるため、参集後5分以内に可搬ポンプ又は大型消火器によって消火にあたりうるのは全組織の45% (可搬ポンプと大型消火器の重複所有例は少ない) であることになる。しかし、発災後の5分以内参集可能が3%とすれば、発災後10分以内(参集後5分)に消火活動を始めるのは結局20%以下ということになる。

(10) 消火開始時間と火災程度の予想

消火活動の迅速さの評価は、火災程度がどれほどの時に消火を開始できるかの問題である。

発災と同時に出火するか否か、また出火時の消火活動による火災成長の遅延も考えられるが、一般木造住宅で石油ストーブが倒れて出火したとした時の10分後の状況について、組織代表者の41%が「天井裏に火がはいる」としている。この状況は先述の図2-3によると第二段階で、出火から5分位という状況である。10分後とは、「天井着火から一棟火災へ拡大」という段階なのである。つまり、10分後の火災を過小に評価している人が全体の63%に達しているのである。そのことは次の点でも明らかになる。

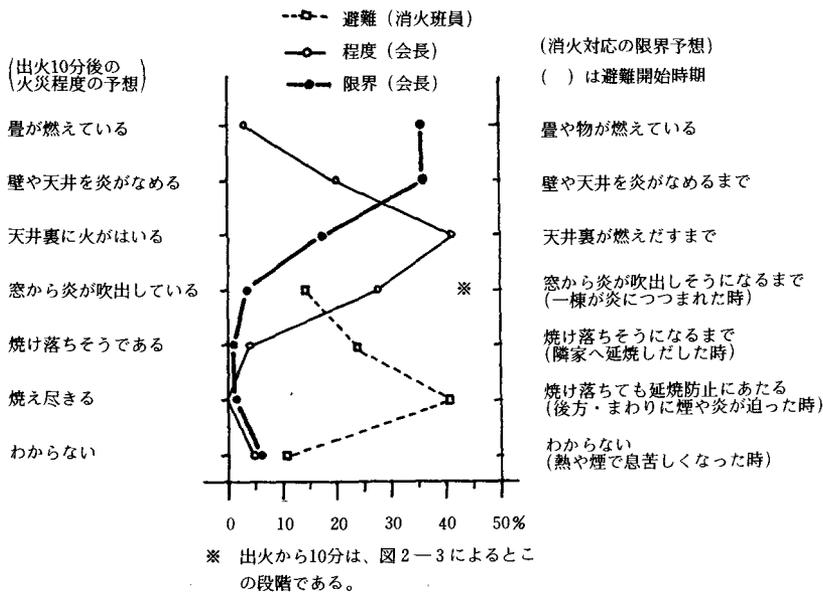


図4-7 組織代表者が想定する火災程度と組織での対応限界及び消火班員の避難時期の予想

現在の防災市民組織の消火力で対応できる火災の大きさとしては、「出火直後」が35%、「炎が壁や天井をなめる」が36%としており、これは出火後5分ぐらいの状況ということである。それ故に、火災程度予想と対応限界を、図4-7からみれば、天井着火程度までの火災にしか対応できまいとの相応の消火力の評価にも拘らず、その時間(火災の速度)を過少に予想している点に問題が残る。

(11) 会長が予想する初期消火対応力

以上をまとめると、会長が予想する組織の初期消火体制は次のようになる。

- ・全組織の3%が5分以内に消火班参集
- ・全組織の45%が参集後5分以内に消火開始
- ・出火後10分の火災状況は実際の火災の出火5分ぐらいの状況を想定している。
- ・現消火力で消せるのは70%が出火後5分程度の火災までと思っている。

このように、消防隊と市民組織には消火力の差とともに、参集時間というロスタイムが大きく、このことが、初期消火を困難にしてしまう可能性の高いことが示されているといえよう。

(12) 構成員が予想する初期消火対応力

以上のA調査に対して、B調査で、組織の構成員に同様の初動予想を問うている。それによると以下のようなものである。

①参集時間

地震発生後に、直ちに集合場所に参集するとして、構成員全体では「5分以内」が21%、「10分以内」では48%となる。「参集できないかもしれない」は12%である。

しかし、表4-7や図4-5のように、その役割によって差があり、「会長・副会長・顧問・指導員」という要職にある構成員の参集予想(意識)は非常に高いが、上記(3)で述べたように、若い人中心に分担している「消火担当」(これが最も立ち上りの早さを必要とする)では、「5分以内」23%、「10分以内」49%である。

図4-5によると、代表者による消火担当者参集の予測では、「5分以内」3%、「10分以内」28%であったから、それよりも早く消火担当者の参集が可能となりそうである。しかしながら、参集時間というロスタイムをいかに低減するかは

今後の大きな課題である。

②消火器材

消火担当者（691人）が用いる資器材では、「可搬ポンプ」が64%と最も多い。表4-4での保有状況は、D級34%、C級25%、重複がないとすれば59%の組織が保有となる。同じく「小型消火器」も68%である。これは当然ながら先の組織の実態（A調査）と全く一致する。

③消火開始時間

消火担当者の、参集後100m離れた地点での火災の消火開始までに要する時間の判断をみると、「5分以内」が48%、「10分以内」では72%となり、会長の予想（可搬ポンプで5分以内46%、小型消火器で5分以内が68%）とほぼ一致するとみてよからう。（図4-6）

従って、参集5分+消火開始まで5分の計10分間が、地震火災の初期消火時間とすれば、（会長判断では参集5分は、わずか3%であったが）消火担当者では23%が5分以内に参集できるとして

おり、発災後10分以内に、消火が可搬ポンプによるか否かは不明であるが、約1/3の消火担当者が消火を開始できるということになる。以上のことを平均的にみれば、消火担当者は、一組織あたり平均18人であり、その23%つまり、4人強の消火担当者が、5分以内に参集できることになる。そうした早期参集可能な消火担当者は、消火活動への立上りも早いとすれば、平均的には、全組織において、10分以内の消火活動開始が可能ということになる。

④火災程度と消火限界の予測

火災が拡大して、身の危険により消火活動をあきらめるのは、「まわりから煙や炎が迫ってきた時」が20%、「隣家への延焼がはじまった時」が16%である。

図2-3から、出火後の経過時間でみると、
 10分：天井着火から一棟火災（15%）
 20分：隣家への延焼（23%）
 20分以降：街区火災（後方に煙や炎：12%）

表4-8 会長が考える初期消火能力向上策として必要と思われる方策

初期消火力向上策	組 織 数 (%)	
	最も重要なもの	三項目選択
連絡情報体制の確立	22 (15.2)	55 (37.9)
可搬ポンプの配備	5 (3.4)	16 (11.0)
消火器配備の拡充	13 (9.0)	55 (37.9)
組織で使える貯水槽の整備	14 (10.0)	32 (22.1)
消火訓練の強化	38 (26.2)	85 (58.6)
一般市民の理解協力	22 (15.2)	46 (31.7)
若い人の組織への参加	8 (5.6)	38 (26.2)
消防団との協力体制	8 (5.6)	26 (17.9)
事業所との協力体制	0 (0.0)	8 (5.6)
組織構成員の増加	3 (2.1)	16 (11.0)
組織予算の充実	1 (0.7)	6 (4.1)
広いので分担地域の分割	0 (0.0)	7 (4.8)
その他	1 (0.7)	1 (0.7)
無回答	10 (6.9)	10 (6.9)
計	145 (100)	401 (276.5)

表4-9 組織代表者の自由意見要旨

行政要望型 (34件)	絶望告白型 (21件)	自力努力型 (32件)
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 区市町村、消防署の強力な指導 (10) ◦ 必要予算の充実 (6) ◦ 消防署の訓練指導(回覧し易い) ◦ 防災関係官公庁の防災対策に期待 ◦ 公の機関による任命、補償又は優遇処置 ◦ 防災団員手帳の交付などによる誇りを与える ◦ 資機材の充実 (7) (必要用具の斡旋、ポンプの配備、被服配備、大型消火器の増加、消火隊用以外の資機材配備、貯水槽の設置) ◦ 防災用器材置場の確保 (3) (公園の使用許可など) ◦ 訓練場所の確保 (2) ◦ 官公署と町会の和が必要 ◦ アマ無線の勝手な交信はバニック源、規制が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 一般住民の防災意識の低いことが不安 (4) ◦ 高齢者が多く、防災活動が期待できない (2) ◦ 寄合集団的状态で統率が困難 ◦ マンション、アパートの住人に協力意識が低い ◦ 昼間の実働員がいない (2) ◦ 会議の出席も2/3程度で全員への徹底が困難 ◦ 発災時、役員が自分の責任を果しうるか心配 ◦ 数地区に分けてあるので町内会の統一が必配 ◦ 婦人組織であるが男性構成員が欲しい ◦ 特に自動車火災を考えると避難は絶望的 ◦ 職人は活動的であるが、留守がちのため、商業職に呼びかけているが進展しない ◦ 若い人は防災認識が乏しい (2) ◦ 家族の安全が先決で、活動意欲があるとは思えない ◦ 限られた地域の人員構成のため、消火活動は困難 ◦ 組織内に空地、畑地が散在し、組織化に苦心 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ アパート、マンションの居住者の入会を推進し協力を求めたい (3) ◦ 企業、事業所との協力体制を作りたい (3) ◦ 学校の訓練と地域の訓練との合同化を考えたい ◦ 地震体験が乏しいので起震車による体験の機会を作る ◦ 災害についての啓蒙運動を展開して、防災意識の高揚に努める (6) ◦ 組織の小区分化による訓練の実施 (3) ◦ 廃品回収による経費の捻出 ◦ 情報連絡は、町会の隣組を活用する ◦ ブロック塀の安全点検を実施したい ◦ 近隣自治会との会合を開き協調したい ◦ 区防災団体連合会の設立が必要 ◦ 消防団との連携を強化する ◦ 指揮統一のできる人材の育成 (2) ◦ いかなる時でも代役のできる体制づくり ◦ 単なる名前の配列に過ぎない現状であるが、あらためて組織表を編成したい ◦ 自主訓練の強化 (3) ◦ 三角バケツ、消火用水の普及確保 (2)

()内数字は同意見数

(まわりから煙や炎:28%)

(熱と煙で息苦しい:10%)

であり、その他、不明が12%である。()内の%が消火をあきらめるとしている人の割合である。現実にこのような災害状況に直面した時に本当に上記のように消火に尽力できるかは別としても、現在の組織の消防力からは、出火後10分の状

況を鎮めることは不可能といわざるをえない。ましてや、後方に煙・まわりから煙・息苦しいという状況が、本人が火に囲まれた街区延焼火災の状況で、極めて危険な状況であることが理解されていないとすれば、一方的な精神教育的防災意識形成には問題があるといわざるをえまい。(図4-7)

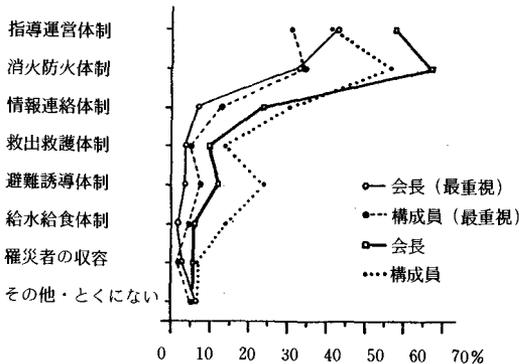


図4-8 防火市民組織の中で強化すべき役割

(13) 会長が重視する初期消火力向上策

現組織を中心とした初期消火能力を向上させるために最も重視すべきと考えている方策は、「消火訓練の強化」で26%、次いで「連絡情報体制の確立」及び「一般市民の理解協力」が各15%である。

重複回答分を含めて合計277%でみると、「消火は訓練の強化」58%、「連絡情報体制の確立」38%、「消火器の配備拡充」38%、「一般市民の理解協力」32%に集中している。(表4-8)

(14) 会長が考える強化すべき役割

組織の役割として強化すべきと代表者が考えているのは、最重視が「組織の指導運営体制」43%、「消火・防火体制」33%に集中し、その次の重視するものとしては、「給水給食体制」26%である。(図4-8)

(15) 構成員が考える組織における強化すべき役割

同様に、B調査から、構成員が考える組織における強化すべき役割をみると次である。

現在までの訓練と資器材の状況から、構成員がみた最も重点的に強化していくべき組織の役割としては、第一に「消火・防火体制」33%、第二に「組織の指導・運営体制」31%である。次いで「情報・連絡体制」12%、「避難・誘導体制」7%となる。

会長による強化役割では、「指導・運営体制」が43%、「消火・防火体制」が33%で、構成員全体の評価とやや異なるが、この二つが強化すべき

役割として広く認識されていることにはちがいはない。(図4-8)

(16) 会長の組織強化に関する自由意見

表4-9には、組織代表者の自由発言をまとめてある。

意見としては様々で、各々の組織の事情を反映したものであるが、大きくは次の三点にまとめられる。

- ①区や消防署等の指導強化及び行政要望型
- ②現組織の強化とその限界について絶望告白型
- ③現組織での強化方向と努力目標を展望している自力努力型

(17) 地域の事業所との協力体制

防災市民組織と地域内の民間事業所との防災上の協力体制については、「災害時の相互協力協定」を締結しているのは16%にすぎず、「事業所と共同防災訓練」を実施したことがあるのは23%、貯水槽や消火栓などの事業所施設を利用したことがあるのが19%、「事業所の防災組織が地域の火災に出動した」事例は8%にすぎない。さらに「災害時の活動について話し合った」ことがあるのも26%にすぎない。(表4-10)

(18) 地域住民による防災市民組織の評価

防災市民組織への評価をまとめたのが表4-11である。

全体的には、4つの役割に対して「期待できない」とするのは25~31%ほどであり、逆に「万全だ」とするものは5%未満にすぎない。そして、およそ半数の人々は「まあ何とかなる」と思っているのである。ところが、組織の必要性では「絶

表4-10 民間事業所との協力関係

	した	しない	不明
事業所と共同での防災訓練	23%	18%	59%
消火栓・貯水槽など事業所施設の利用	19	19	62
事業所の自衛消防組織が地域の火災に出動	8	24	68
事業所との災害時活動についての話し合い	26	17	57
災害時の相互協力協定	16	21	63

表4-11 地震災害に対する防災市民組織への期待

	初期消火		救出救護		避難誘導		給食給水		組織の必要性	
	万全	不可	万全	不可	万全	不可	万全	不可	絶対	不要
全 員	4%	28%	2%	27%	5%	27%	4%	25%	54%	1%
構 成 員	6%	24%	3%	26%	7%	23%	5%	24%	65%	1%
会 長	12%	16%	4%	15%	10%	19%	4%	22%	70%	1%
消火担当	6%	22%	3	23	6	25	5	24	65%	0%
救出担当	8	24	5%	29%	7	27	7	26	60%	2%
避難担当	8	27	4	21	8%	21%	6	20	63%	1%
給食担当	4	25	1	26	5	22	6%	25%	58%	1%
非構成員	8%	31%	2%	28%	4%	30%	3%	25%	48%	2%
男	5%	28%	—	—	—	—	—	—	57%	1%
女	4%	27%	—	—	—	—	—	—	49%	2%

表4-12 従業員規模別、事業所種別

施 設	50人未満	50~500人	500人以上	事業所数(%)
業務(事務)施設	7	7	2	16(10.3)
卸小売(販売)施設	4	6	3	13(8.4)
飲食業施設	3	4	0	7(4.5)
娯楽遊技施設	0	0	0	0(0.0)
宿泊施設	1	4	0	5(3.2)
文教厚生施設	0	1	2	3(1.9)
運輸倉庫施設	1	0	0	1(0.6)
工場施設	33	57	12	102(65.8)
その他	1	6	1	8(5.2)
計	50	85	20	155(100)

「必要」が54%、「まあ必要」が32%で、「不要」は1%にすぎない。

こうした評価は、非構成員よりも構成員に高く、特に会長に高いが、当然ではある。そして、各々の役割について、各々の担当者の評価が他とあまり異ならないことも特徴的といえる。各自の役割とその可能性について、特に自負しているのでもなく、逆に不安に思っているのでもないという状

況なのである。

また、初期消火については、「万全」と「何とかできる」の和をみると、全体で51%であり、男で56%、女で45%となる。しかも高年齢者ほど期待(評価)が高く、20代では全体43%、男61%、女50%である。

組織の必要性についても同様に女より男、若年層より高年齢層に強く必要と認識している。

4-2 民間事業所の防災体制の実情

防災市民組織と地域の民間事業所との防災上の協力体制については、先にみたが、ここでは、東京の民間事業所の防災体制について、その実情をみてみよう。以下、先述のC調査を基本に、防災体制、地域との防災上の関係をみてる。

対象とした事業所は、①従業員数30人以上で火気を使用する事業所、②火気の使用に関係なく200人以上の従業員規模の事業所、を原則にA調査の防災市民組織の地域内の事業所である。

(1) 対象事業所の属性

1981年10月1日現在の従業員数でみると、30人未満(16社)、30~50人未満(34社)、50~100人未満(33社)、100~300人未満(41社)、300人以上(31社)で、100人未満が過半となる。従業員

表4-13 事業所の勤務体制

勤務体制	事業所数(%)
昼間勤務制	112(72.3)
夜間勤務制	4(2.6)
2交替制	28(18.1)
3交替制	11(7.1)
計	155(100)

規模別に、事業内容をみると表4-12である。全体155の $\frac{1}{3}$ の102が工場である。

勤務体制でみると、「昼間勤務体制」が112社(72%)、「2交替制」28社(18%)であり(表4-13)、また表4-14のように昼間(午後3時頃)の事業所内人数は、30人未満(25社)、30~50人未満(34社)、50~100人未満(28社)、100~300人未満(40社)300人以上(28社)で、全体としては、総就業人員よりも少なくなっている。夜間(午後8時頃)では、0人(33社)、30人未満(85社)、30~50人未満(10社)、50~100人未満(13社)、100人以上(14社)である。

(2) 事業所防災関係者の職住近接性

図4-9は、事業所の代表者及び防火管理者の事業所と自宅との近接性をみたものである。5km以内(急いで徒歩で1時間以内程度)に居住するのは、代表者で55社(35.5%)、防火管理者で48社(31.0%)であり、概ね $\frac{1}{3}$ の事業所で徒歩圏内に代表者あるいは防火管理者が居住している。本調査の対象は原則として従業員30人以上としたため、このような近接度であるが、都市には小規模事業所が圧倒的に多いのであり、大企業を除いて事業所の代表者の職住近接性は意外に高いといえる。

表4-15は、一般就業者で職住近接者数をみたものである。災害時で交通機関が遮断されたとき

表4-14 時刻別在社人員

就業者を含む在社人員	組織数 (%)		
	昼間(15時頃)	夜間(20時頃)	総就業者数
0	1(0.6)	33(21.3)	0(—)
1~9人	6(3.9)	63(40.6)	2(1.3)
10~19人	3(1.9)	10(6.5)	3(1.9)
20~29人	15(9.7)	12(7.7)	11(7.1)
30~49人	34(21.9)	10(6.5)	34(21.9)
50~99人	28(18.1)	13(8.4)	33(21.3)
100~299人	40(25.8)	7(4.5)	41(26.5)
300人以上	28(18.1)	7(4.5)	31(20.0)
計	155(100)	155(100)	155(100)

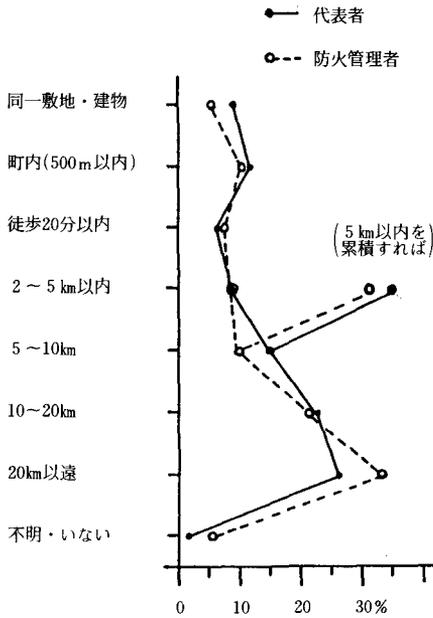


図4-9 事業所の防災上の責任者の職住近接性

表4-15 4km以内に居住する就業者数

人員	事業所数(%)
0	5(3.2)
1~5人	20(12.9)
6~10人	17(11.0)
11~15人	14(9.0)
16~20人	17(11.0)
21~30人	23(14.8)
31人以上	57(36.8)
その他	2(1.3)
計	155(100)

に頼りになるのは、何人が徒歩で動けるかであるが、事業所から4km圏内に住んでいる就業者をみると、0人(5社)、10人以下(37社)、11~20人(31社)21~30人(23社)、31人以上(57社)である。20人未満の事業所で約半数となるが、4km以内にだれも居住していないのは5社にすぎず、都心の大企業事業所を除くならば、徒歩圏内に幾人かの就業者は居住しているということである。

(3) 事業所の施設・危険物設備等

施設としては、事業所専用が131社(85%)で、また132社(85%)が非木造である。2階建以下は66社(43%)で、89社(57%)が3階建以上である。

事業所には発火や爆発物、消防法にいう指定数量の1/5以上の危険物等がありますか、という問いに対して、表4-16の如く、危険物等の保有では、高圧ガス(29%)、プロパンガス(27%)、危険物(64%)、準危険物や特殊可燃物(27%)、薬品・劇毒物など(28%)があり、とくに危険物が多い。

これらの指定数量の1/5以上の保有において、全

表4-16 指定数量の1/5以上の危険物等の保管

	あ る		ない (%)
	A (%)	B (%)	
高 圧 ガ ス	13	16	71
プ ロ パ ン ガ ス	19	8	73
危 険 物	32	32	36
準危険物や特殊可燃物	20	7	73
薬 品 ・ 劇 毒 薬	9	19	72

A:自動遮断装置なし B:同左装置つき

表4-17 防災に関する計画の有無

	消防計画の作成	地震に対する計画	計画内容の従業員等に関する説明
あ る	133社(85.8%)	100社(64.5%)	88社(56.8%)
な い	21 (13.5)	54 (34.8)	66 (42.6)
無 回 答	1 (0.6)	1 (0.6)	1 (0.6)
計	155 (100)	155 (100)	155 (100)

表 4-18 規模別、事業所の防災体制

事業所の規模	防災に関する計画の内容を従業員等に分かりやすく説明してあるもの	防災担当の課又は係等のあるもの
大規模 (500人以上)	80 (%)	95 (%)
中規模 (50~499人)	66	59
小規模 (50人未満)	32	44

表 4-19 防災組織等の有無

有	無	防災を担当する課、係等	自衛のための防災組織
あ	る	91社(58.7%)	119社(76.8%)
な	い	64 (41.3)	36 (23.2)
計		155 (100)	155 (100)

体的には、過半が感震自動遮断装置をつけていないことに注意すべきである。

(4) 事業所の防災計画と従業員の関心

東京都震災予防条例第14条では、事業所防災計画の作成に努力すべきことを規定している。

まず、アンケート調査の対象になった事業所の防災に関する計画の作成状況は表 4-17である。表 4-17は、法規制を受ける対象について調査したものではないので、全体的な傾向を必ずしも意味しない。しかしながらこの結果からみると、消防計画を作成してある事業所が85.8%、消防計画のなかに地震に対する対策が具体的に計画してあるもの又は、地震に備えるために何らかの防災対応計画が作成してある事業所は64.5%となっている。さらに、それらの計画について、図表化するなどして従業員や利用者にわかりやすく説明してあるとする事業所は56.8%と約半数となっている。さらに、表 4-18によれば、防災計画の事業者への説明は、大規模な事業所ほど実施されており、小規模事業所では半にすぎないが、反面、防災担当の課や係を設けていても説明していない事業所があるということである。

一般に予想されるところではあるが、小規模より大規模事業所に計画の策定、公開が多く、さら

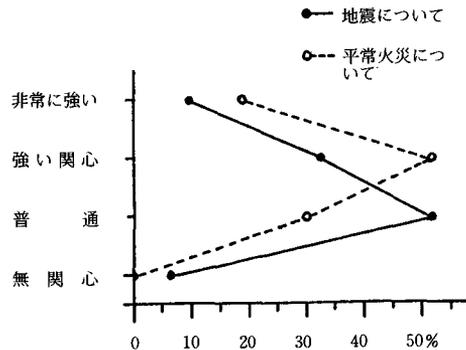


図 4-10 事業所従業員の防災に関する関心の評価

に策定義務等に関する行政的規制力の弱いもの(消防計画よりも震災対策)ほど、計画策定や公開の実施率が低くなっている。

他方、就業者一般が、防火についてどの程度関心をもっているかについての代表者又は防火管理者の判断が図 4-10である。地震、火災についての従業員の関心は、「非常に強い：地震10%、火災19%」「強い：地震32%、火災52%」「普通：地震51%、火災30%」「あまり強くない：地震5%、火災0%」「無関心：地震1%、火災0%」となっている。約半は、普通かそれ以上に関心をもっているとの判断であるが、地震よりも発生確立の高い平常時の火災に強い関心をもっているのである。

(5) 事業所の防災体制と装備

事業所の防災体制についてみると、「防災を担当業務とする部所」があるのは91社 (59%)であるが、「自衛のための防災組織」を編成しているのは、119社 (77%)である。(表 4-19) 防災組織を事業所で編成している割合の方が大きく、従業員30人以上の事業所では4社に3社以上で何らかの防災組織を組織していることになる。

そうした防災組織に対して、その装備状況を、消火器材の保有状況の多い順にみると、小型消火器 (91%)、屋内消火栓 (56%)、貯水槽 (55%)、大型消火器 (50%)、屋外消火栓 (30%)、可搬ポンプ (17%)、スプリンクラー (16%)、防火井戸 (4%)、消防車 (3%)である。当然ではあるが、

表4-20 1年間に実施・参加した訓練状況

訓練項目		事業所主催	地域組織 などの主催	当該資機材 の有無
講義 など 防災 教育	なし	88 (56.8)	123 (79.4)	
	あり	67 (43.2)	32 (20.6)	
	1回	31 (20.0)	17 (11.0)	
	2回	29 (16.7)	9 (5.8)	
	3回以上	7 (4.5)	6 (3.9)	
消 火 器	なし	132 (85.2)	152 (98.1)	119 (83.2)
	あり	23 (14.8)	3 (1.9)	26 (16.8)
	1回	7 (4.5)	3 (1.9)	
	2回	6 (3.9)	0 —	
	3回以上	10 (6.5)	0 —	
屋 内 消 火 栓	なし	95 (61.3)	142 (91.6)	68 (43.9)
	あり	60 (38.7)	13 (8.4)	87 (56.1)
	1回	23 (14.8)	12 (7.7)	
	2回	19 (12.3)	1 (0.6)	
	3回以上	18 (11.6)	0 —	
屋 外 消 火 栓	なし	126 (81.3)	151 (97.4)	108 (69.7)
	あり	29 (18.7)	4 (2.6)	47 (30.3)
	1回	12 (7.7)	4 (2.6)	
	2回	7 (4.5)	0 —	
	3回以上	10 (6.5)	0 —	
消 火 器	なし	45 (29.0)	136 (87.7)	14 (9.0)
	あり	110 (71.0)	19 (12.3)	141 (91.0)
	1回	52 (33.5)	13 (8.4)	
	2回	33 (21.3)	5 (3.2)	
	3回以上	25 (16.1)	1 (0.6)	

防災組織を編成しているほど重装備となっている。

(6) 事業所での防災訓練

事業所での防災訓練の状況と資機材の保有状況をみたのが表4-20である。

事業所主催の訓練と、町会や防災市民組織などの地域組織主催の訓練への参加状況をみると、地域での訓練への参加は少なく、事業所が自から主催する訓練が多い。これは、地域主催訓練が地域

住民の参加に便宜をはかるため休日に開催されることが多く、事業所が参加しにくいという事情が大いに反映しているといえる。

最も多い訓練種目は、消火器による消火訓練で、71%の事業所で年1回以上おこなわれている。次いでは、防災教育の43%、屋内消火栓による散水訓練39%、屋外消火栓による散水訓練19%となり、可搬ポンプによるのは15%である。消防車を使っ

表4-21 自己事業所からの出火に対する対応と住民の自宅出火に対する対応との比較

自己事業所からの出火（就業人員別）					個人（自宅からの出火）（注）			
対 応	1～49人 (N=50)	50～499人 (N=85)	500人以上 (N=20)	全事業所 N=155	全 員 N=6,780	構成員 N=3,881	非構成員 N=2,568	対 応
自力で消し止める	24(%)	38(%)	45(%)	34(%)	58(%)	63(%)	55(%)	消火器やバケツで自力で消そうとする
自力で拡大を防ぐ	64	52	55	56				
近所の人に手伝ってもらって消す	2	2	0	2	16	17	15	近所の人に手伝ってもらって消す
防災市民組織が消してくれる	4	1	0	1	1	2	1	防災市民組織に消してもらう
消防署が消してくれる	4	2	0	3	16	13	18	消防署に消してもらう
わからないその他	2	5	0	4	2	2	3	消防団に消してもらう
(注) ①個人のものについては二項目回答であり合計191%となるため、100%に換算した。					7	3	8	わからないその他

②全員のなかに元構成員331人を含む

表4-22 近所で火災が発生したときの対応

事 業 所					個 人			
対 応	1～49人 (N=50)	50～499人 (N=85)	500人以上 (N=20)	全事業所 N=155	全 員 N=6,780	構成員 N=3,881	非構成員 N=2,568	対 応
何はともあれ消火にむかう	10(%)	13(%)	10(%)	12(%)	29(%)	38(%)	24(%)	何をいっても消火にむかう
従業員の安全を確かめてから消火にむかう	27	34	38	32	36	39	36	家族を避難させてから消火にむかう
事業所のことで手一杯	13	10	8	10	10	6	13	自分のことで手一杯
資器材は貸すが手伝えない	1	2	3	2	3	4	3	防災市民組織が消すのをまつ
類焼から事業所を守る	14	17	23	17	3	2	3	消防団が消すのをまつ
危険物等の安全確保に努める	26	17	15	19	12	8	15	消防署が消すのをまつ
わからないその他	9	7	3	8	7	3	6	わからないその他

(注) 事業所、個人とも2項目回答のため、合計が100%になるよう換算した。

表4-23 事業所と組織とのつながりからみた、近所の火災への対応

日常的な防災市民組織と事業所のつながり	事業所数	近所の火災への対応 (複数回答)			組織や機関からの協力要請		
		消火に向かう	事業所を守る	不明その他	全面協力で消火に	協力はするが……	できない不明、他
組織の一員として役割分担している	19 (100)	20 (105)	16 (84)	1 (5)	16 (84)	2 (11)	1 (5)
話合いや訓練に参加したことがある	52 (100)	45 (87)	49 (94)	10 (19)	30 (58)	20 (38)	2 (4)
無関係・組織を知らない	84 (100)	69 (82)	85 (101)	11 (13)	32 (38)	43 (51)	9 (11)
計	155 (100)	134 (86.4)	150 (96.8)	22 (14.2)	78 (50.3)	65 (41.9)	12 (7.7)

(注) 対応行動は、同じ類型の選択肢を合算したため100%を越える場合がある。(図4-11, 12)

での散水訓練も6%ある。

これは、表4-5に示した活発な防災市民組織での防災訓練では、金のかかる消火器訓練の頻度が少なく、最も多いのは防災教育であった点と対照的である。消火器訓練をおこなうと、薬剤の補充が必要で、資金を要することにその一因があるといえよう。

事業所主催の防災訓練とくに消火訓練について、保有する資機材との関係を見ると、保有率よりも訓練実施率が低い点は留意すべきであろう。さらに、消防計画策定(86%)、地震対応計画策定(65%)、従業員への周知(57%)、という状況に照らしても、防災訓練の実施状況は決して充分とはいえない。(表4-20)

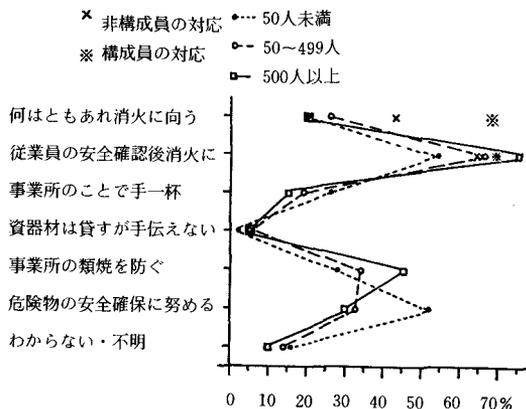


図4-11 近所の火災への事業所の対応(複数回答)

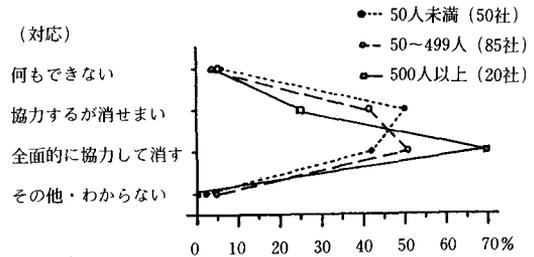


図4-12 事業所の規模別にみた、防災市民組織等地域からの協力依頼に対する対応

(7) 地震時の出火予想と震災時の消火体制

震度6におそわれた時の(事業所の代表者又は防災責任者による)出火予想は、第5章で詳述するように構成員や非構成員らによる予想と同傾向にある。1ヵ所において「4ヶ所以上」が34%、「2~3ヶ所」28%、「1ヶ所」2%、「出火しない」8%であり、過半が2~3ヶ所以上で出火と予想しているのである。

しかし、自己の事業所からの出火、火災については74%の事業所が「発生しない」としている。第5章で詳述する住民が自宅からの火災は発生しない(44%)との予想よりも圧倒的に高い。さらに、出火源については「工場」を指摘するものは少ない。本調査での対象事業所の66%は工場なのである。

さて、自分の事業所からの出火の可能性は、18%と予想しているのではあるが、もし出火した時にどのような対応をとるかをみたものが表4-21である。「自力で消しとめられる」34%、「消せ

ないまでも自力で拡大を防ぐ」.56%であり、90%の事業所が自力消火あるいは拡大防止に努めるとしている。先の事業所の消火器材の保有状況からみると、消火栓で30%以上、消火器で91%が保有状況であるから、決して上記の消火対応予想は過大なものとはいえない。しかし、やや実際の消火効果は、この予想より下まわるものと考えべきであろう。表4-21には、比較のため、自宅からの出火した時の住民の対応を示したが、この場合の自力消火は57%で事業所よりも低い。反面、消防署依存が相対的に多い(16%)のである。

こうした事業所の自力消火において、「消しとめられる」という自信は、大規模事業所ほど高く、「拡大を(何としても)防ぐ」という意気ごみは、小規模事業所において相対的に高いことも留意すべき点であるといえよう。

近所での火災に対する対応のしかたを、事業所と個人の場合で比較したのが表4-22である。

「何はともあれ消火に向う」、「従業員の安全又は家族の避難を確めてから消火に向う」が、事業所で12%、32%(合計44%)に対し、個人では29%、36%(合計65%)と高い。「自分のことで手一杯」は事業所、個人ともに10%ということであるが、実は、事業所における「事業所を守る」や「危険物の安全確保」も同類の事柄であるから、それらを加えると、結局46%の事業所は、(自分のことで)手一杯で消火は手伝わぬ、ということになる。(図4-11)

なお、消火に向う事業所が大規模な事業所において相対的に多いのは、表4-21に示されている

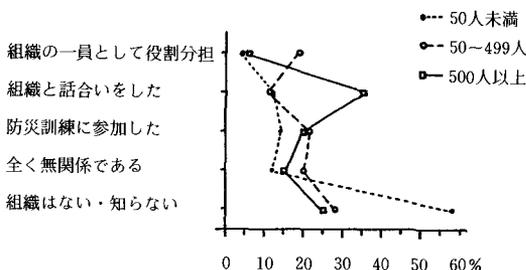


図4-13 事業所の規模別に見た、防災市民組織との関係

ように、自らの消火力に自信があり、体制が整えられているためであると考えられよう。とすれば、自分のことで手一杯な事業所は、相対的な消火力の低さと体制の不備のために、出動しえないのだということが推察される。(図4-12)

地域の防災市民組織や防災機関からの消火活動の協力依頼に対しては、50%の事業所が「全面的に協力して消火する」としており、「何とか協力はするが消火の自信はない」42%である。「何もできない」は5%にすぎない。そして、「全面的に協力して消火する」とする事業所は、規模別にみると、500人以上の70%、50~500人で51%、50人以下では42%なのである。これも、事業所の消火力と体制の整備状況によるものと解されよう。(図4-11)

(8) 事業所と地元の防災市民組織との関係

町内に防災市民組織があるか否かをみると(全所在地に存在しているのだが)、「ある」とするもの79社(51%)に対し、「わからない」とするもの60社(39%)である。

防災市民組織との関係では、「一員として役割を分担」12%、「話し合いをしたことがある」15%、「防災訓練に参加したことがある」19%に対し、「無関係」17%、「組織はない、知らない」37%である。

地域の防災市民組織との関係を、事業所の規模(50人未満、50~499人、500人以上)別にみると、防災計画の策定や具体化では、大規模であるほど進展していたのと同様に、大規模の方が関係が密接であるという意外な面がみられる。(図4-13)

50人未満では、何らかの組織との接触が30%に対し、「無関係や知らない」は48%となり、500人以上規模では、接触関係が60%に対して、「無関心や知らない」は40%にすぎない。

より零細な自営業的企業又は古くからの地場性の高い企業を除くと、小規模事業所では、防災担当者もいないし、資金的な面からの事情もあつてか、かえって地域とは没交渉になるようである。

(9) 防災市民組織とのつながりと消火協力体制

上記の近所での火災及び協力依頼への事業所の

対応が、平常時での地域の防災市民組織と事業所との関係と、どのように関連するかをみたのが図4-13及び表4-23である。

近所での火災への対応の仕方は、上述のように、基本的に自己の消火力と体制に規定されと考えられるが、そうした消火力と体制は、平常時の防災市民組織との関係にはほとんど関連をもたないことを示している。つまり、積極的に消火に向うとするものの過半が日常的な組織とのつながりがない事業所なのである。しかし、「消火に向う」「全面的に協力する」の割合は、平常時の防災市民組織とのつきあいの深い場合に高い。そして、これは「つきあいが深いから協力してくれる」のではなく、「協力できるだけの消火力と体制があるから、組織とつきあう」のであって、「そうでなければ、つきあえばわずらわしいし、場合によっては余分な出費となる」というのが本音であると解すべきであろう。

(10) 事業所代表者による初期消火向上策

初期消火能力向上の方策としては、事業所の代

表者は「個々人の消火能力の向上」32%、「(そのための)消火訓練の拡充強化」17%、「消防署の配備強化」14%、「防災市民組織の拡充強化」12%、の順で、最重点方策が選ばれている。

図4-14での個人と4-1節での会長による場合と、大筋では同じであるが3つ回答の重複回答でみると、1位、2位、は同じで、第3位に「防

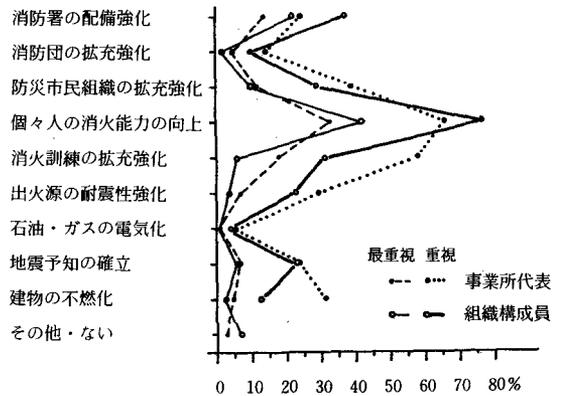


図4-14 地域の初期消火力向上についての事業所代表者と組織構成員の意見

表4-24 地域での防災対応力の平均的状況

		防災市民組織	30人以上の事業所	個人
ポ	ン	60%	20%	—
貯	水	24%	55%	—
屋	内	—	56%	—
屋	外	—	30%	—
大	型	18%	50%	—
小	型	68%	91%	76%
風	呂	—	—	69%
三	角	—	—	76%
防	災	1 (80人)	4所	—
世	帯	—	5.6所	1,200世帯
協	組織と事業所	26%	15%	—
	の話し合い等	—	—	—
近	共同訓練	23%	19%	—
	何はともあれ	(構成員) 68%	23%	(非構成員) 43%
所	消火に	(構成員) 69%	63%	(非構成員) 64%
	安全・避難後	—	—	—
震	に消火に	—	—	—
	震災時に対応した	ある 28%	ある 65%	—
活	動	検討中 46%	—	—

災市民組織」，次いで「建物の不燃化」，「出火源の耐震性強化」が選ばれる点がやや異なる。

4-3 まとめ—地域の防災組織の実情—

4-1，4-2から，東京大都市市街地における平均的な地域防災組織の実情をみてみよう。

①平均的に，防災市民組織は，80人で構成され，1,000世帯（3,000人）の地域をカバーするというものである。例えば，杉並区は，139町丁目あり，1町目平均1,200世帯，3,890人（昭和55年国調）である。同じく昭和56年事業所統計によると，杉並区では1町目あたり，従業員4人以下の事業所134.5所，5～29人42.6所，30～49人2.9所，50～499人2.5所，500人以上0.06所となる。こうした地域に，80人で構成（40才以上が85%）された防災市民組織と，4事業所（30人以上の事業所の $\frac{1}{4}$ で自衛防災組織がある）の防災組織があるというのが平均的な状況である。

②地域での防災（とくに消火に関する）対応状況をみると，表4-24である。これによれば，消火資器材の装備としては，防災市民組織と事業所は対照的である。前者は，ポンプは普及しているが，水利をもっていない，後者は水利は多いがポンプが少ないのである。地震時の上水道の水圧低下，電気の停止を想定するならば，事業所と組織が連携して，ポンプ機関の増設を図っていくことが望まれよう。

③防災市民組織の結成された地域内に，5～6所の従業員30人以上の事業所があるとして，相互の関係（連係）は，決して充分ではない。表4-24にみるように，事業所が協力関係を認めるケースが少ないのは，地域内に複数の事業所が存在するが，そのうちの一部が組織とかろうじて関係をもっているにすぎないことを示す。また，近所での火災に対して積極的に消火に向う事業所が少ないのは，多くの事業所が危険物を保有しているため，いたしかたない面もあるが，地域内での各種防災組織の連係を高めていくことが地域の災害対応向上の重要な課題として今後に残される。

④さらに，組織構成員のうち，発災後5分以内に参集21%，10分以内で48%，それから100m離れ

た場所での消火開始5分以内48%，10分以内で72%，という消火活動の機動性から，発災と同時に消火したとすると，10分以内に消火開始の可能性はあるのは，参集5分とすれば約20%，つまり各組織で4～5人の消火班員が初期消火活動をおこなうことが可能かどうかという状況なのである。

このように地域の消火力をみてくると，次章でみるように，個々人の災害対応力の向上が極めて重要となってくるのである。

5 防災市民組織構成員及び一般住民の震災対応力の現状

以下の分析は，先のB調査「地震時の都民及び防災市民組織構成員の対応に関する調査」からのものである。第4章においては，防災市民組織及び事業所という市民自らが関わっている地域の防災組織の実情を，各々の代表者の目を通して分析してきた。本章では，防災市民組織の地域での種々の防災活動とくに平常時の諸訓練を経て形成された構成員及び一般地域住民の災害時の対応力の現状を分析することにする。

5-1 回答者の属性

回答者の防災市民組織に対するかかわり方は，以下の分析結果に大きな意味を持つと考えられる。つまり，組織の構成員，元構成員，非構成員であるが，各々36%，5%，54%の割合である。

この組織のかかわり方別に男女，年齢別に回答者の分布をみたのが表5-1である。構成員では50代29%，40代28%，60代21%で，その80%が男であるのに対し，非構成員では40代29%，30代26%，50代21%で男が45%である。

4-1節でみたように，防災市民組織構成員のうちとくに若い人に役割分担を配しているとされた消火担当者をみると，40代の38%をピークに30，40，50代で85%となる。とくに他の役割分担者に対して30代の割合の高い点が注目される。

職業的には，全体で自営業者が34%，次いで主婦・無職が30%で，平常時に自宅在住型（自営業経営者・家族従業者，主婦・無職，自由業）が

表5-1 B調査の回答者の属性

		総 計	構 成 員			非構成員 (一般市民)	元構成員
			合 計	消火担当者	そ の 他		
回 答 者 数		6,780人 (100%)	2,568人 (100%)	691人 (100%)	1,877人 (100%)	3,881人 (100%)	331人 (100%)
性 別	男	59.2	80.3	86.4	78.0	44.7	65.6
	女	40.5	19.3	13.0	21.5	55.0	34.1
	不 明	0.3	0.4	0.6	0.5	0.3	0.3
年 齢 別	10 , 20 代	4.8	1.8	2.9	1.4	7.0	1.8
	30 代	20.8	13.7	23.6	10.1	26.2	13.0
	40 代	28.1	27.6	37.5	24.0	28.5	26.0
	50 代	24.2	29.0	24.5	30.7	20.8	26.0
	60 代	16.3	20.5	9.4	24.6	13.1	19.6
	70 才 以 上	5.8	7.0	1.6	9.0	4.3	13.3
	不 明	0.2	0.3	0.6	0.2	0.1	0.3
職 業 別	自 営 業 者	34.5	53.6	54.6	53.2	21.5	39.9
	自 営 業 の 者 自 家 族 従 業 者	11.8	9.5	13.9	7.9	13.4	10.0
	通 勤 者	14.9	11.5	13.2	10.9	17.2	13.3
	自 由 業	2.1	2.1	1.3	2.5	1.9	3.0
	公 務 員 等	4.2	2.8	3.5	2.6	5.2	3.6
	無 職 ・ 主 婦	29.5	17.6	11.3	19.9	37.7	26.6
	そ の 他 ・ 不 明	2.9	2.9	2.2	3.1	3.1	3.6
通 勤 時 間	自 宅 (0 分)	51.2	65.1	67.4	64.2	42.9	52.9
	10 分	9.7	7.0	8.1	6.7	11.7	10.0
	自 動 車 で 10 分	4.2	3.2	3.3	3.7	5.0	5.1
	電 車 で 30 分	7.1	5.1	5.5	4.9	8.6	6.3
	電 車 等 で 60 分	14.1	9.7	9.4	9.7	17.4	8.2
	そ れ 以 上	5.6	3.5	3.0	3.7	7.0	6.0
	不 明	8.1	6.5	3.2	7.8	7.4	11.5

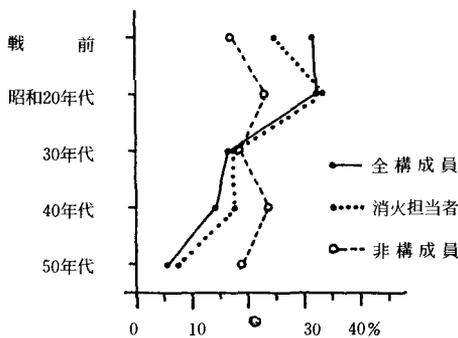


図5-1 現在地での居住開始時期

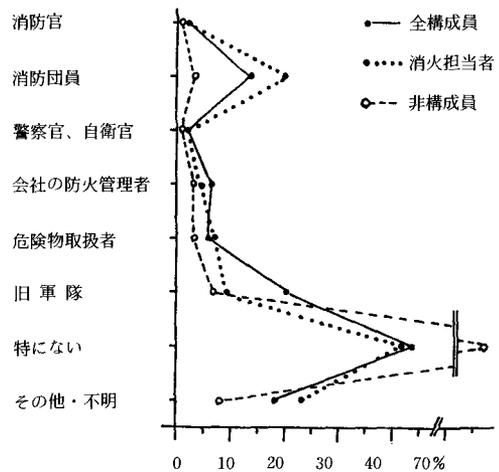


図5-2 防災関連業務体験の有無

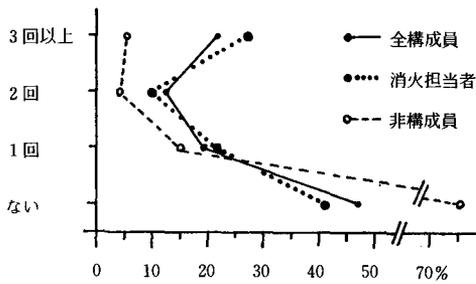


図5-3 消防活動体験の有無

78%，通勤型が19%である。構成員では、その割合が83%（うち自営経営者で54%）と14%に、非構成員では74%（うち主婦・無職で38%）と22%である。

以上のように、回答者が自営業者と主婦・無職に偏っているため、自宅からの片道通勤時間は、自宅（10分）が51%と過半を占め、徒歩で10分程

度10%を加えると、61%が地域内就業者又は自宅在住者といえ、とくに構成員では72%に達する。

現在地への居住歴では、全体では昭和20年代からが26%，戦前からが23%であり、全体の $\frac{1}{2}$ 以上が30年以上の居住歴である。構成員では昭和20年代以前が63%に対し、非構成員では39%である。（図5-1）

回答者又は家族が町会・自治会の役員の経験者である割合は全体で64%である。特に構成員では84%が町会等役員経験者であり、非構成員の50%と対照的である。とはいえ、非構成員の50%が役員経験者であるということは、通常の一般市民の状況から偏りがあることは否めない。

回答者のうち、今までに特に防災活動に関係の深い職務や資格をもっている人は33%で、無資格者等が77%である。しかし構成員では、無資格者等は44%にすぎず、高令者の故に旧軍隊経験者が

表5-2 属性

属性	カテゴリー	図中番号	属性	カテゴリー	図中番号
1 性別	1. 男	1	6 居住時期	1. 戦前	25
	2. 女	2		2. 昭和20年代	26
2 世帯主	1. 世帯主	3		3. 昭和30年代	27
	2. 非世帯主	4		4. 昭和40年代	28
3 年令	1. 10代	5		5. 昭和50～54年	29
	2. 20代	6		6. 昭和55年以降	30
	3. 30代	7	7 町会役員経験	1. ある	31
	4. 40代	8		2. ない	32
	5. 50代	9	8 住宅形式	1. 1戸建	33
	6. 60代	10		2. 木造アパート	34
	7. 70代以上	11		3. 非木造共同住宅	35
4 職業	1. 自営（経営者）	12	9 被災体験	1. ある	36
	2. 自営（家族従業者）	13		2. ない	37
	3. 通勤者（被雇用者）	14	10 消火活動	1. 3回以上	38
	4. 自由業	15		2. 2回	39
	5. 公務員	16		3. 1回	40
	6. 無職・主婦	17		4. なし	41
	7. その他	18	11 防災市民組織	1. 構成員	42
5 通勤時間	1. 自宅（0分）	19		2. 元構成員	43
	2. 徒歩10分	20		3. 非構成員	44
	3. 電車10分	21			
	4. 電車30分以内	22			
	5. 電車1時間以内	23			
	6. 電車1時間以上	24			

20%，その他消防団員が14%などである。消火担当者は若い人が多いだけに旧軍隊が少なく、消防団員が増えている。(図5-2)

回答者の住宅は、76%が一戸建、マンション等が17%で、木造アパートは5%にすぎない。

家族に身障者や介添えの必要な高令者、幼児や園児のいる方は、全体の27%であり、44%の家庭では、65才以上の高令者もこれらのハンディのある人もいない。

過去の被災体験は、防災活動や意識の形成に多大な影響を及ぼすと考えられる。本調査の回答者が30代以上に集中していることもあって、直接的に災害を被ったことのない人が51%である。構成員では44%、非構成員では58%で、より高令者の多い構成員に被災体験者が多い。被災体験の第一は戦災(空襲)で全体で33%、構成員で39%、非

構成員で28%である。次いで床上浸水の12%、関東大震災(1923)が10%である。

戦災以外に火災の消火活動の体験者は、全体で36%(3回以上12%、2回が7%、1回が17%)に対し、構成員では53%(3回以上21%、2回12%、1回19%)であり、非構成員では24%である。構成員の2人に1人、非構成員の4人に1人が消火活動経験者ということになるが、特に後者の比率は通常よりも相当に高いといわざるをえない。(図5-3)

本調査地区は、すべて防災市民組織が何らかの形で現存している地区である。しかし、全体の70%、つまり非構成員の54%は、「結成されている」と認知しているが、全体の28%、つまり非構成員の45%の人が、「結成されていない」又は「わからない」と、組織の存在を認知していない。構

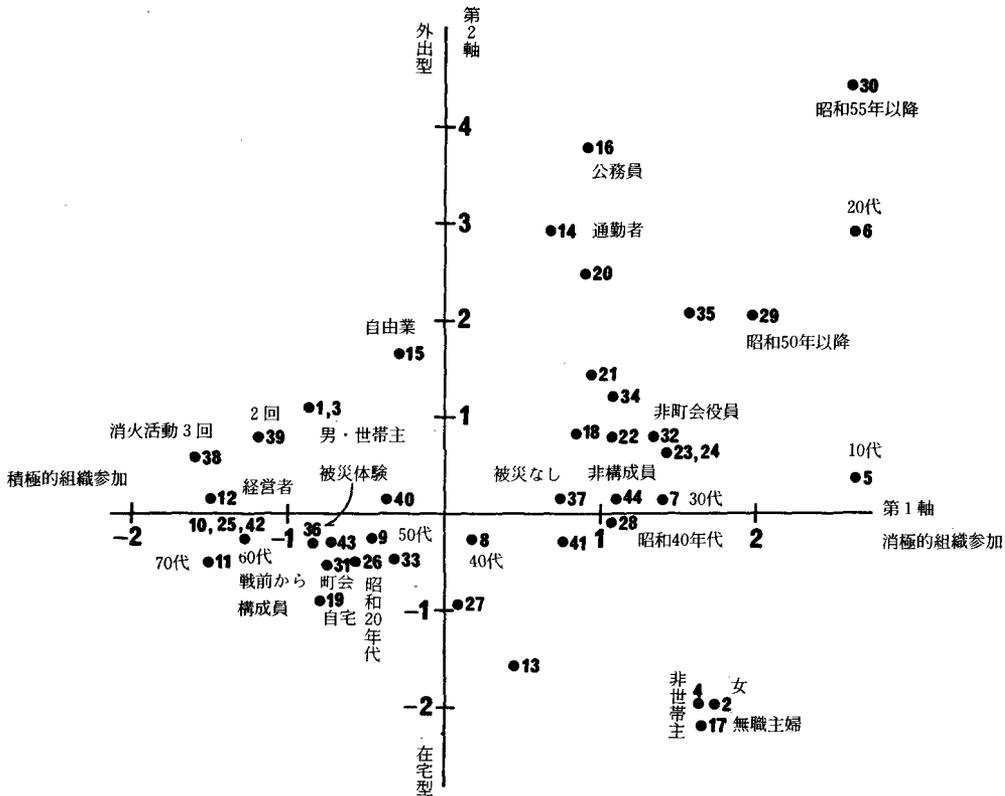


図5-4 属性パターン(Ⅲ類)

会員の中にも若干の誤解があったように、町会・自治会の防災部などは別のもと考えて回答した可能性を含むが、第3章での組織の認知度と同様の傾向が非構成員にはうかがえる。

年令別には、組織の結成の認知は、20代の45%から年令とともに高まり、60代では78%に達するのに対し、「わからない(知らない)」は、20代の52%から60代の15%に年令とともに下降していく。この傾向は男女ともにみられるが、男の方は「知っている」が全体で83%に対し、女の方は61%で、若い人より高令者、女より男に認知度が高いといえる。

5-2 数量化Ⅲ類による属性分析

以上のような回答者の属性からみると、構成員と非構成員に相対的にその他の属性の差異が大きい傾向がうかがえる。そこで、回答者の属性間の親近性を一括して把握するために、数量化Ⅲ類を適用し、それらの関連性を検討する。

個人属性は、性別、年令、職業のほかに、地域社会との係りが深いと思われる通勤時間、居住年令、町会役員経験の有無、さらには防災活動に積極的に取り組む原点となるであろう被災体験、消火活動、そして防災市民組織の構成員か否か等の11属性、44カテゴリーとする。これらのカテゴリーとパターン分類の結果を表5-2および図5-4に示す。

初めに現在の防災市民組織の構成員がいかなる属性の人々から成り立っているか概観してみる。図より構成員の代表的な人物像を描けば、その地域に戦前あるいは戦後間もなくから居住し、町会役員歴のある60才前後の自宅で開業している自営業者ということになる。このような現構成員の特徴は、防災市民組織が町会関係者を母体として成立してきた経過を色濃く反映しているといえる。しかしながら、構成員の硬直化や高令化によって組織の拡充・活性化や指導力の強化に支障をきたすことのないように注意すべきことは言うまでもない。

次に空間布置された属性パターンの軸の意味を考えてみる。第1軸は居住年数、町会との関係の

有無といった地域社会との長い時間スケールでの結び付きの強弱、特に組織への参加意欲が積極的か消極的であるかを表わしている。一方、第2軸は、職業によって明確に分離していることから、日常の地域内滞在時間の長短すなわち在宅型-外出型を表わしていると考えられる。

さて家庭で常に火気器具と接する主婦の出火防止能力の有無が、火災発生と深く関わることは想像に難くない。例えば1982年浦河沖地震では火災は皆無であったが、その陰には全負傷者155名のうち33名が「やけど」を負い、実にその7割が女性であったことから、身を挺しての消火活動が想起されるであろう。後述するように、防災市民組織の構成員→防災意義の向上→消火能力の向上という図式があるとすれば、いかにして主婦層を組織内に取込んでいくかが今後検討すべき最重要課題であると云える。

5-3 構成員及び非構成員の属性からの分析

(1) 災害イメージとしての被害予想

地震時にどのような事態が生じると考えるか、人によって様々であろう。しかし、どのように災害をイメージしているかは、後述するように、その人が採用する災害対応行動に影響を与えるはずである。こうした観点から、震度6の場合及び震度5の場合の被害予想をみてみよう。

<震度6に対して>

①木造家屋で住めなくなるような被害(全壊)が1km四方(100ha)でどれ位発生するかという規定では、「20~30%」が31%で最も多く、わからないが30%、次いで「10%ほど」が15%である。

年令別には「20~30%の倒壊」という、過大な想定をおこなう人は相対的に若い人に多く、70代の23%から、年令が若くなるに従って上昇し、20代では46%にも達する。逆に、「1~2%及びほとんどない」と想定している人は20代で7%、70代で22%と、年令とともに増えている。

男女別には大きな差異はないが、女性よりも男性に、わずかながら大きく被害予想する傾向にあるといえそうである。

また、構成員、非構成員による差は、22%に対

表5-3 建物の被害予想

	町内での木造建物									自宅 (震度6)	
	震度5				震度6					大破	若干
	わずか	1%	2~5%	5%~	わずか	1~2%	4~5%	10%	20~30%		
全 員	8%	17%	26%	19%	5%	8%	10%	15%	31%	22%	57%
構 成 員	10%	19%	30%	18%	6%	11%	13%	17%	31%	21%	61%
非構成員	7%	16%	25%	20%	4%	6%	8%	14%	32%	24%	55%
男 30 代	8%	16%	31%	22%	2%	8%	10%	19%	39%	22%	60%
男 60 代	10%	23%	29%	17%	7%	12%	13%	18%	27%	19%	61%
女 30 代	5%	19%	23%	20%	2%	5%	7%	13%	34%	24%	52%
女 60 代	9%	16%	18%	15%	5%	6%	9%	10%	22%	18%	54%

表5-4 出火の予想

	町内での出火								自宅 (震度6)	
	震度5				震度6				発生しない	発生
	ま ず 出 ない	わ ず か で 消 せる	消 火 が 大 変	大 火 ひ な ん	多 分 な い	1 ヶ 所	2 ~ 3 ヶ 所	4 ヶ 所 以 上		
全 員	4%	41%	30%	5%	4%	6%	26%	35%	44%	16%
構 成 員	5%	45%	30%	5%	5%	7%	31%	35%	51%	15%
非構成員	4%	41%	31%	6%	3%	6%	24%	36%	41%	17%
男 30 代	3%	45%	32%	5%	2%	5%	25%	51%	45%	15%
男 60 代	5%	43%	32%	6%	6%	9%	32%	29%	53%	14%
女 30 代	3%	43%	29%	5%	3%	6%	22%	38%	32%	18%
女 60 代	6%	34%	29%	3%	5%	9%	20%	23%	41%	13%

と想定しているのは全体の22%、「若干の被害」では57%に達し、約80%の人が何らかの建物被害を覚悟している。

男女による差異はほとんどみられないが、年齢については、先の出火や木造被害と同様に、若令者ほど被害を大きく予想している。大被害の想定は、20代28%に対し、70代では16%である。

自宅室内の家具などについては、「転倒散乱」との予想が全体の41%を占め、「若干の被害」も含めると、約90%である。

家具の転倒散乱については、女性においては46%が予想し、男性は38%である。

これもまた、若令者ほど被害に過敏的で20代51%、30代53%に対し、70代29%である。

男女の差が、また、構成員の38%に対し非構成員の45%となっていると考えられる。

⑤自宅からの火災発生については、②で述べたよ

うに、周辺地域では「1km四方で出火なし」が4%、「4ヶ所以上出火」が35%であったにも拘らず、「自分の所からの出火はない（又はさせない）」が44%を占め、「火災が発生するだろう」との予測16%を上廻る。

男女別には、男の「出火せず」48%に対し、平日頃火を使っている女性では38%と出火の不安感 は女性の方が高いといえる。また、火災発生については、年齢的な特徴は明確ではない。そして、この男女の差が、そのまま構成員と非構成員の差となっている。

⑥自宅での負傷者の発生については、全体では「発生するだろう」31%に対し、「発生しない」21%、「わからない」44%である。

男女別には、通勤者を含む男では「発生」30%、「しない」25%であり、女では「発生」33%、「しない」16%となる。この負傷者の発生については、

表5-5 平日の在宅率

		全 構 成 員	消 火 担 当 者	非 構 成 員	
				男	女
平日午前11時頃	自宅又は近所	69.2%	69.6%	58.6%	74.2%
	勤め先	18.1	20.7	30.0	11.7
	買物等で外出	4.4	3.2	3.6	7.4
	その他・不明	8.3	7.7	7.8	6.7
平日の午後7時頃	在 宅	69.8%	69.6%	57.5%	
	町内にいる	9.3	11.0	5.8	
	遠方の会社等	7.7	6.8	14.5	
	自動車・電車等に乗車中	7.8	7.7	11.9	
	わからない・不明	5.5	4.9	10.2	

特に20代、30代の女性が各々39%、41%と高い不安感を示している。この男女差が、構成員・非構成員の差でもある。

⑦電話、電気、ガス、上水道については、各々73%、81%、76%、69%の人が使えないだろうと予想している。

逆に何とか使えると思っている人は、電話8%、電気6%、ガス8%、上水道16%で、大方の都民は、これらのライフラインが不能となることを覚悟しているといえる。

<震度5に対して>

⑧震度5に対する地域での木造建物の被害予想をみると、「100棟のうち2～5棟」が26%、「5棟以上」が19%である。構成員は、各々30%、18%、非構成員では25%、20%であり、大差ない。しかし、震度5では地盤条件と建物の形態、建設年次によるが、宮城県沖地震時の仙台市全域で「宮城県沖地震被害実態調査（第一次）集計」による、住めない被害の世帯比（78宮城県沖地震①災害の記録）0.38%との住家被害からみても、約40%ほどの人は過剰に被害を予想している。なお、宮城県沖地震での半壊（住める）は1.80%である。前述の震度6の場合及び自宅についての被害予想を比較したものが、表5-3である。

⑨出火については、「わずかに発生するがすぐ消せる程度」が41%、「消すのに大変なぐらいの火

災が出る」が30%である。

表5-4は、この震度5のみならず、前述の震度6の場合や自宅での出火予想と比較したものである。男女、年齢、構成員の別による差異はほとんどないが、「(町内で)他からの出火」と「自宅からの出火」の予想に大きな差異がある。つまり、「我家からは出火しない」と半数の人が思っているが、「町内では必ず出火するであろう」との予想である。

出火源としては、「木造家屋から」39%、「飲食店」24%で、震度6の場合と同じである。

⑩「電話」63%、「電気」74%、「上水道」63%、「ガス」73%が使えなくなるであろうとしている。これは、震度6の場合には、73%、81%、69%、76%であったから、震度5の場合の被害予想が若干低くなっているが、震度5としては過剰予想といわざるをえない。

⑪死傷者の発生については、「多少でるだろう」が58%、「多数でるだろう」17%である。男では、各々61%、15%、女では各々53%、17%であるから女性の方がやや高く予想しており、同様に、構成員よりも非構成員に高く予想されている。

震度6の場合とは、設問がやや異なっているのだが、自宅での負傷者の発生については「発生するだろう」が31%、「発生しない」が21%である。これと比較すれば、出火と同じで、「我家での発

生は少ないが、他では多く又はかなり発生するだろう」という意識である。

⑫ブロック塀については、全体の58%の人が「多少は倒れる」とし、27%の人が「かなり倒れて死傷者が出る」と予想している。男女による差異、構成員、非構成員による差異は全くない。ただ、「倒れて死傷者発生」については、高年令女性よりも若年令女性に高く予想しており、我が子への危機感の表われともいえよう。

⑬その他について、15～30階建のビルについては、「壁に亀裂やガラス落下」が33%、「机が倒れエレベーター停止」が22%であり、この予想傾向は、女性より男性、高年令層より若年令層に大きな被害を予想する傾向を示す。また、非構成員より構成員にわずかながら大きな被害を予想する傾向もみうけられる。

普通のビルについても全く同様である。全体では「壁の亀裂やガラス落下」37%、「机が倒れエレベーター停止」が19%で、わずかに高層ビルより耐震性への信頼が高いということもできる程度である。

これらは、こうした被害発生の頻度を問うていないので、どの程度の発生率を予想しているのかは不明である。ただ過半の人が、こうしたビル被害が出ることを予想しており、その点については正しい予想といえよう。

地震の被害予想は、各人の予防処置の実施や活動の前提である。大きな被害を予想すれば、それだけ事前処置や防災活動も活発化するが、程度が過ぎれば、かえって何も策を構じなくなるかもしれない。

震度5とか6とか言われても、多くの人は、どの程度の被害が出るのか予想しがたい。しかし、6は5よりも多大な被害となることは当然のこととされる。非構成員よりも構成員が、女よりも男が、一般的に過剰に被害を予想する傾向にあることがうかがえるが、それは、映画や講演などによる防災教育が、参加者の知識と意識を高めることと、教育にあたって効果をあげるためには、ややオーバーに「恐しさ」を知らせることとの相乗作用として、防災講習会や訓練への参加度に比例

して各自の被害予想も過剰ぎみになるのではないかと予想させる。

また、自分を除く客観的予想は、自らを見つめる主観的予想よりも、多くの場合に高い被害予想となる。ただし、若年層で幼児や子供がいる、火を使う商売など、身近に特定の条件がある時には、主観的予想の方が高い被害予想となることがあるようである。

(2) 構成員の在宅率

NHKが実施した「国民生活時間調査昭和55年度」によると、東京都では平日1日中で最も在宅率が低いのは午前11時から12時の時間帯である。そこで、昭和56年10月7日(水)の午前11時頃の在宅率について調査した。表5-5はその結果を示したものである。

性別では、女性よりも男性に外出している者が多い。特に年齢の若い男性が勤めに出ている者が多く、活動力の高い者ほど外出率が高いといえる。

構成員では、「自宅又は近所(歩いて10分ほど)」にいた者が約70%であるが、国勢調査(昭和55年)の結果では、東京区部の15歳以上の就業者のうち、自宅従業者の占める割合は22%、前出の国民生活時間調査の結果では、1日中(平日)で最も低い在宅率は24.5%(11時30分、対象10歳以上)であったが、これらの調査との対比でみる限り、構成員の在宅率はかなり高いといえる。

さらに、平日の夜7時頃、地震時に頼りになる世帯主や息子はどこにいる場合が多いかについてみると、構成員の約80%の家庭では行動力を有する者が在宅している。

(3) 地震災害に対して予想する対応行動

上記のような被害予想(災害イメージ)に対して、どのような対応行動をとるかを見てみよう。

<火災とその対応行動>

近所で火災が発生した時の対応行動をみると、全体では、53%の人が「何をおいても消火に向う」とし、(もしそれが無理でもという人も含めて)65%の人は「家族を避難させてから消火を手伝う」としている。こうした自力対応行動に対して他力依存行動ともいえる「消防署の消火を待つ」が22%、「自分のことで手一杯」が18%であ

る。また、「防災市民組織」や「消防団」に期待するのはともに5%である。

構成員では、「何をにおいても消火に」68%、「家族を避難させてから」69%と高く非構成員では、各々43%、64%と低い。また、他力依存の「消防署」は構成員で15%、非構成員で26%と高く、「消防団」も6%と8%であり、「自分のことで手一杯」は10%と23%である。(図5-7)

構成員の自力努力意識は高いものがあり、構成員にとって「防災市民組織の消火班を待つ」ことが3%と低いのは、役割分担に関係なくガンバルとの意気ごみの表われといえよう。

組織の役割分担でみると、「何をにおいても消火に向う」という意向は、会長で82%、副会長で76%と高く、次いで消火担当の68%である。

近所ではなく、自宅から出火したときの対応行

動としては、77%の人が「自分で消火器で消す」とし、(消火器がなくても)「バケツ等で自分で消す」が33%であり、ほぼ全員がとにかく自力消火に努めるとしている。また、「近所の人に手伝ってもらって」が31%いる。しかし、「消防署に消してもらおう」も30%である。

男女別では、「消火器で自分で」が83%の男に対し、女は68%と低い。それは、一面において、消火器の操作を知らない、あるいは不慣れな人が女性に多いということの反映であろう。特に男では年齢が高いほど自力型の割合が高く、20代の80%が、60代では88%である。逆に「消防署に消してもらおう」の他力型は男で25%、女は37%と高く、女では年齢が若いほどその傾向が強いといえる。

近所の火災と同様に、「消火器、バケツなどで

表5-6 地震時に自宅出火に対する期待

	消 防 署			消 防 団			防 災 市 民 組 織		
	～5分	～10分	来ない	～5分	～10分	来ない	～5分	～10分	来ない
全 員	13%	42%	19%	7%	30%	17%	6%	23%	19%
構 成 員	12%	42%	24%	7%	31%	19%	8%	29%	17%
消火担当	12%	41%	26%	7%	30%	19%	10%	29%	15%
会 長	12%	46%	21%	8%	37%	17%	16%	41%	15%
非構成員	13%	41%	17%	7%	30%	16%	4%	20%	21%
男	14%	43%	21%	—	—	—	7%	26%	20%
女	12%	41%	15%	—	—	—	5%	20%	19%

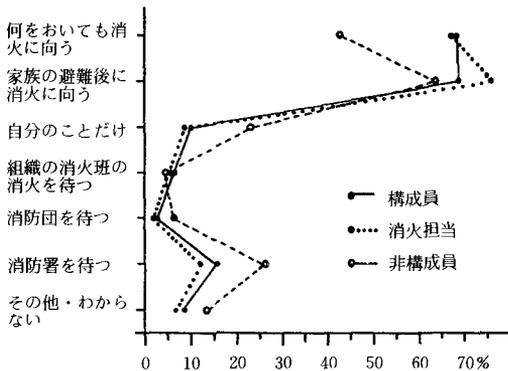


図5-7 近所での火災に対する対応行動の予想 (複数回答)

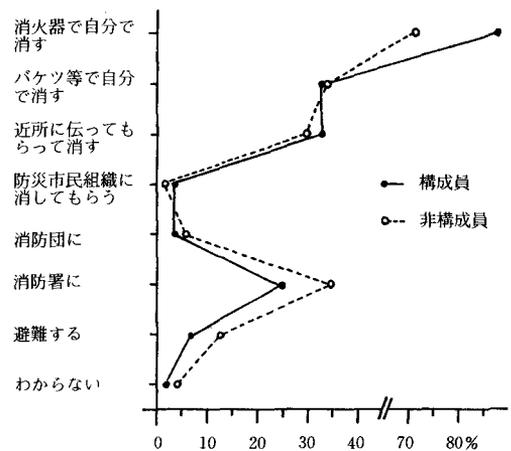


図5-8 自宅からの出火に対する対応行動の予想

自力で」は構成員では87%，33%と高く，非構成員では71%，34%である。また「消防署に消してもらおう」は構成員の24%に対し，非構成員では35%である。

なお，構成員において「消火器を使って」が高いということは，各家庭の消火器保有が，非構成員よりも構成員に多いことをも示しているといえよう。(図5-8)

地震時に自宅から出火したとして，消防署，消防団，防災市民組織の各々への期待をまとめたのが，表5-6である。

全体的な傾向では，消防署>消防団>防災市民組織の順で期待度が高く，全体の42%の人が，10分以内に消防車がかけつけて来てくれると思っている。この傾向は構成員，非構成員ともに同様である。

構成員，特に会長において，自らの組織への期待も高いのであるが，同時に消防署への期待も高いことは注目される。

また，わずかながら男性の方が女性よりも消防署や組織への期待が高い。さらにそれらへの期待は若年層よりも高年層において男女ともに高いのである。消防署についてみると，「10分以内に来る」とするのは20代の37%に対し，60代44%，70才以上50%であり，組織に対しても20代18%が，60代26%，70才以上では29%なのである。

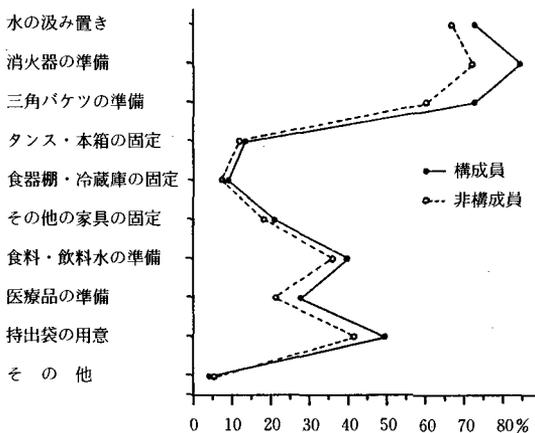


図5-9 自宅での非常資器材等の準備状況

<事前の対応行動としての防災訓練への参加>

これまでの防災訓練への参加状況は，表5-7である。海岸地域での津波被害の可能性の高い静岡県等と異なり，東京においては震災時の同時多発火災への初期消火力として期待され結成されてきたのが防災市民組織であるため，これまでのところ，訓練は，消火訓練に終始してきたといえる。

全体では，「映画や講演」及び「三角バケツでの散水」には $\frac{2}{3}$ の人が参加しており，約 $\frac{1}{4}$ の人は3回以上訓練している。最も参加の多いのは「消火器」で，約 $\frac{1}{4}$ の人が参加しており， $\frac{1}{2}$ の人は3回以上である。逆に少ないのは，「小型ポンプ」と「バケツリレー」である。前者はやや専門的で誰でもという訳にもいかないし，また可搬ポンプ等の配備されている地域に限られるため，やむをえないが，後者はむしろ，どこでも，一般参加者を加えておこなえるものである。「バケツリレーはもはや古い」との意識があるとも推定しうるが，練馬区内で市民組織が可搬ポンプで木造アパート火災に対処したケースでは，軽搬布水槽にバケツリレーで水をため，それを水利としたものであるから，水利の少ない地域では今後も十分に有効な防災手段といえるのである。

こうした訓練では，構成員と非構成員の差は歴然としている。「3回以上」参加しているのは，圧倒的に構成員であり，小型ポンプでは消火担当の $\frac{1}{2}$ の人が「3回以上」参加している。またその他の訓練では特に会長の参加が高い。逆に，非構成員は「参加したことがない」が圧倒的に多い。

年令別では，いずれの訓練も，若年層よりも高年層に参加度が高く，また女性より男性に高い。

これらの防災訓練は，いずれの主催でも組織が中心となって催されるため，構成員とくに会長の参加度が高いのは当然であるが，今後は非構成員とくに，20歳代，30歳代の若年層及び女性の参加を促進していくことが必要である。ひとつの手段としては，組織構成員を固定化せずに回転させていくことが考えられる。

<自宅での防災資器材の準備>

バスター3は，全体でも，構成員・非構成員でも，「消火器」(全：76%，構：84%，非：72%)が第

一で、次いで「風呂などに水の汲み置き」（全：69%，構：72%，非：67%）、「三角バケツ」（全：64%，構：72%，非：60%）である。

このうち、「消火器」と「三角バケツ」は、これらを用いた訓練への参加状況よりも準備している割合が高い。ということは、使ったことはないが用意している、町会や区などの呼びかけやあつ旋で購入したが、死蔵しているなどのケースもあることを示していよう。

さらに第4位には「非常用持出袋（貴重品）」が45%、「非常用食料や飲料水」38%、「非常用医薬品」23%などである。（図5-9）

家庭での防災資器材の準備は、いずれの資器材も、非構成員より構成員の方が準備率が高く、構成員参加→訓練→意識の高揚→防災準備、という図式が想起される。

（4）地震時の危険感と初期消火力向上策

冬季平日夕方に震度6の地震が発災したとき、地域で最も心配なこと（危険）は、「火災の発生」45%、「家族の負傷や死亡」17%、「木造家屋の倒壊」13%、「ガスなどの爆発」10%である。この1～4の順位は、男女、構成員の別で若干ことなるがいずれにせよ第一は、群を抜いて「火災の発

生」である。

年令別には、「火災の発生」及び「木造家屋の倒壊」は高年令層ほど、不安がっているが、「家族の負傷や死亡」及び「ガスなどの爆発」は、若年令層ほど不安がっている。そして、特に20代の女性（乳幼児がいる）にとって最も必要なのは、火災よりも家族（たぶん子供）の負傷や死亡なのである。

地震火災の初期消火能力向上のための方策としては、最重要がまず「個人各々の消火能力向上」で全体の42%、「消防署の消防力の拡充強化」で22%、第三に「防災市民組織の拡充強化」の10%となる。

構成員、非構成員とも同じ傾向であるが、消防署、組織が構成員では20%、14%に対し、非構成員では22%、8%と、構成員の方に「組織拡充強化」の割合がやや高い。

なお、最重要方策としては、第4位に「予知体制」第5位に「消火訓練の強化」がくるが、次善方策も含めてみると、第4位に「消火訓練」となり、第1位の「個人の消火能力向上」のための一手段として「消火訓練」が認識されている。しかし、それ以上に強く、消防署の拡充強化を望んで

表5-7 これまでの訓練回数

	映画・講演		小型ポンプ		消火器		バケツリレー		三角バケツ	
	3回以上	なし	3回以上	なし	3回以上	なし	3回以上	なし	3回以上	なし
全 員	25%	34%	17%	55%	32%	24%	15%	56%	23%	37%
構 成 員	44%	16%	33%	38%	54%	9%	25%	43%	31%	26%
会 長	—	—	36%	35%	70%	7%	32%	36%	56%	14%
消火担当	—	—	51%	25%	55%	9%	22%	41%	44%	19%
非構成員	12%	48%	6%	67%	17%	36%	8%	67%	11%	52%
30 歳 代	15%	47%	—	—	22%	30%	—	—	—	—
60 歳 代	35%	24%	—	—	43%	18%	—	—	—	—
男	31%	29%	—	—	40%	20%	—	—	—	—
女	16%	42%	—	—	20%	31%	—	—	—	—

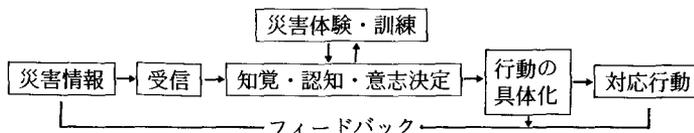


図5-10 災害への対応行動過程

いるのである。(図4-14)

5-4 防災訓練度別にみた災害対応行動

初期消火や広域避難など災害時の対応行動は勿論のこと、平常の防災事業や対策への対応も、各種の災害情報への人々の対応行動であるといえる。こうした災害対応行動を行動論的に示すと、図5-10である。適切な対応行動が防災上いかに重要かは論をまたないが、それには適切な情報の正確な伝達(受信)とともに、情報が適確に人々に認知され、評価(意志決定)されねばならない。

以下では、この視点に立って、大都市居住者の防災訓練への参加が、各個人の災害認知、対応行動にどのように影響を与えるかを分析する。

表4-5から予想されるように、活発な地域では相当程度の防災訓練がおこなわれており、組織構成員は一般住民よりも訓練参加の機会が多い。

従って、構成員・非構成員の別に、表5-8の防災訓練への参加得点を加算して各人の「訓練度」とし、以下に分析する。

地震災害をいかに認知しているかは、その人の被害予想に反映する。つまり、地震が起きたらどのような事態(危険状況)になるかの予想で、この予想が過大であれば地震発生と同時に恐怖感が過剰となり適切な対応行動をとれないであろう。逆に予想が過小であれば、地震をあなどり、平常時の対策準備を怠るであろうし、発災時には予想しえない事態に直面して、混乱し、適切な対応行動もとれないであろう。つまり、災害認知が、体験・訓練によって適正化され、適確な意志決定がなされれば、平常時のみならず発災時の災害対応行動を有効にするのである。この点において、防災訓練(疑似体験)は、あらゆる防災対策の実効性を高めるのに重大な意義をもつのである。

表5-8 訓練への参加程度と訓練度

防災の映画や講演会への出席	3回以上… 3点	2回… 2点	1回… 1点
小型ポンプで放水訓練	3回以上…12点	2回… 8点	1回… 4点
各種消火器での消火訓練	3回以上… 9点	2回… 6点	1回… 3点
バケツリレー	3回以上… 6点	2回… 4点	1回… 3点
三角バケツ等での散水訓練	3回以上… 6点	2回… 4点	1回… 3点
訓練度	構成員	非構成員	
I 0~8点	386人(18.9)	2,103人(63.1)	
II 9~15点	401人(19.6)	656人(19.7)	
III 16~22点	365人(17.9)	317人(9.5)	
IV 23~29点	388人(19.0)	146人(4.4)	
V 30~36点	504人(24.7)	113人(3.4)	
計	2,044人(100)	3,335人(100)	

表5-9 被害予想度の算定

被害予想		被害予想度	サンプル数
木造被害	ほとんどない, 1~2%	1点	1(2点) 371人(8.5%)
	4~15%ほど	2点	2(3点) 749(17.2)
	20%以上	3点	3(4点) 948(21.8)
火災の発生	多分出火しない, 1ヶ所	1点	4(5点) 927(21.4)
	2~3ヶ所	2点	5(6点) 1,345(31.0)
	4ヶ所以上	3点	計 4,340(100)

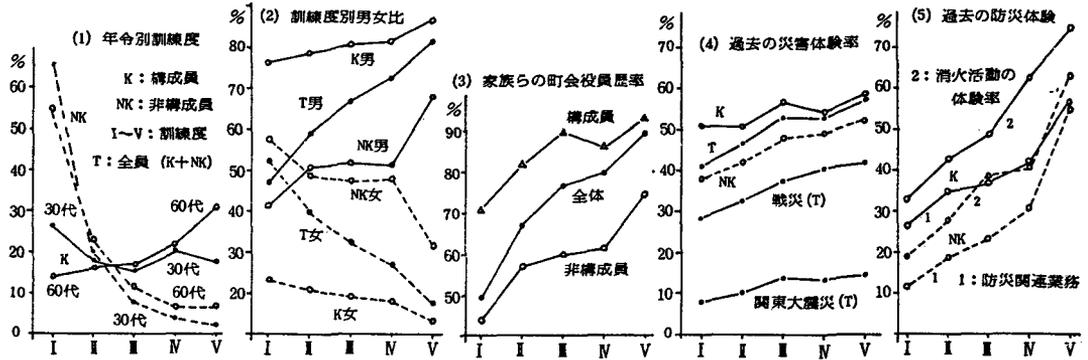


図5-11 防災訓練度と社会属性

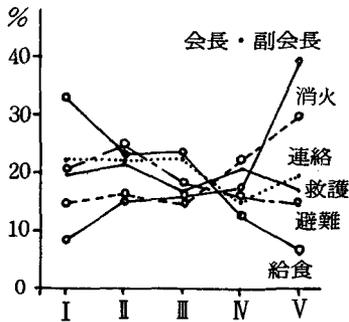


図5-12 構成員の役割別訓練度

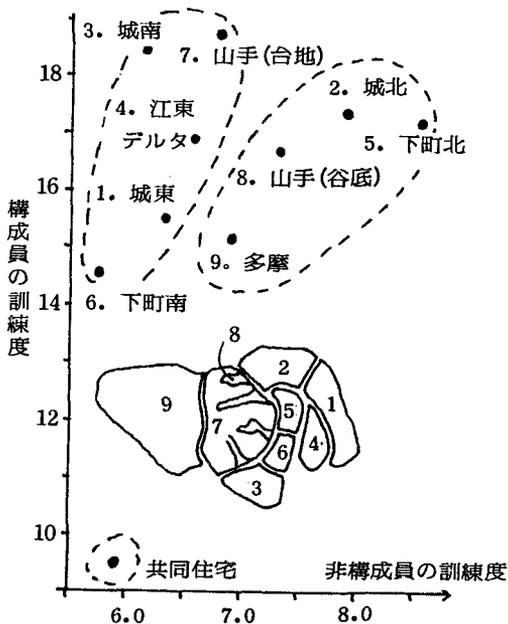


図5-13 地域別訓練度

(1) 高訓練者の属性

図5-11は、構成員・非構成員別に、訓練度とその属性をみたものである。

①表5-8の如く、非構成員の60%強は訓練度Iであるが、構成員ではむしろ訓練度Vが多い。

②年令別には若令より高令者に、性別には女性より男性に高訓練者が多い。

③高令者(50, 60代)の多くは永年居住者で、町内会等の役員体験者が多く、そうした地域活動に活発な人ほど高訓練者である。特に構成員にその傾向が強い。

④そうした永年居住者、高年令者は過去において災害を直接体験した割合が高い。従って、災害体験者ほど訓練度も高くなっている。

さらに実際の消火活動体験、防災関連業務の体験も豊富で、同様に訓練度と強く相関している。

⑤構成員に限って、役割分担別に訓練度をみると、図5-12のように会長・副会長に高訓練者が多いが、高令者が多く、消火活動には実働的でない。次いで30, 40代を主体とする消火担当者に高訓練者が多いが、その他の役割の人は、相対的に訓練度は高くない。これは、現在までのところ、表4-5に示したように、訓練の主要な内容が消火訓練であり、本分析においても第一義に求められる災害対応力として消火力を設定したため、消火訓練へのウエイトを高くして訓練度を算定している結果でもある。

⑥この構成員・非構成員別の訓練度を地域別にとると、共同住宅では著しく低い。組織率の低い多摩地区でも、結果的には組織が結成されたような

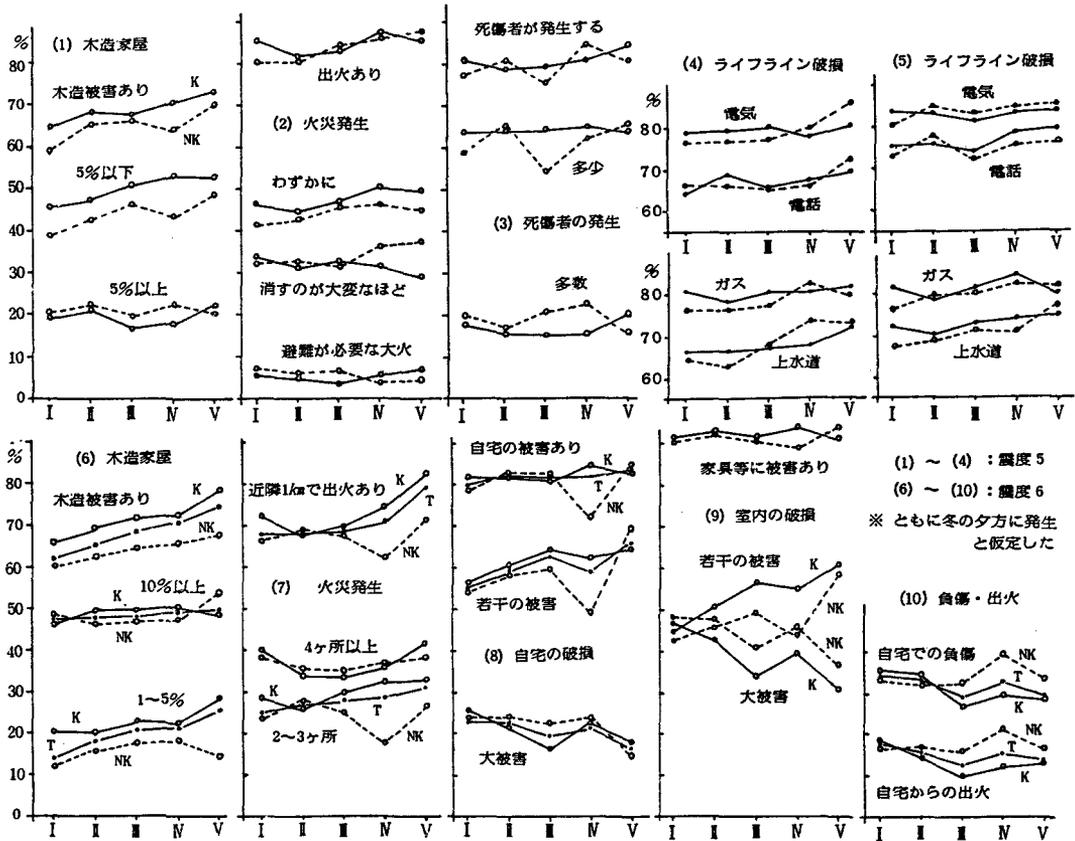


図5-14 訓練度別被害予想

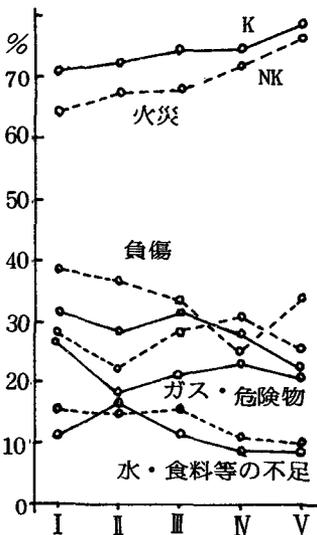


図5-15 地震時に心配なこと

意識の高い地域がサンプリングされているため、平準化されているが、都心を含む下町南及び、転出入層の多い地区で非構成員の訓練度が低い。(図5-13)

以上をまとめると、高訓練者は、構成員（特に会長や消火防火担当者）で、相対的に高令かつ町会役員等を体験した男性であり、災害体験や防災関連業務の経験者が多い。逆に非構成員で若く、地域活動との関わりの少ない人ほど低訓練者で、女性に特に顕著である。その結果、共同住宅や、転入人口の多い地域では低訓練度となっている。

(2) 訓練度と被害予想

図5-14の(1)~(10)は、構成員・非構成員別、訓練度別の地震災害（震度5と6）の被害予想（災害像）である。「冬の夕方、平日」を仮定し、震度5（東海地震時の東京）についてが(1)~(4)、震度6（関東大震災）についてが(5)~(10)である。

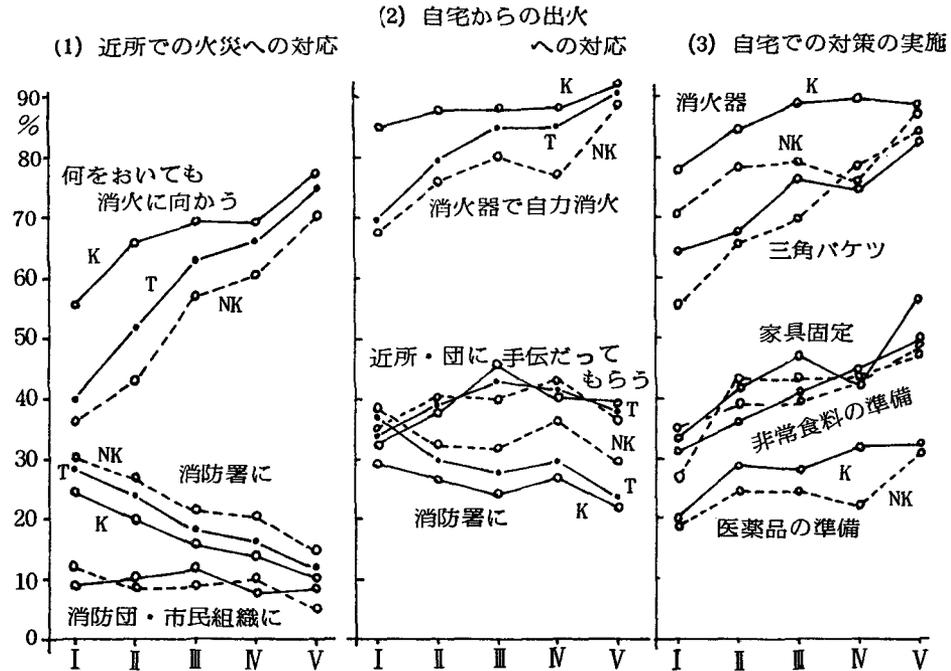


図5-16 訓練度別にみた予想している対応行動

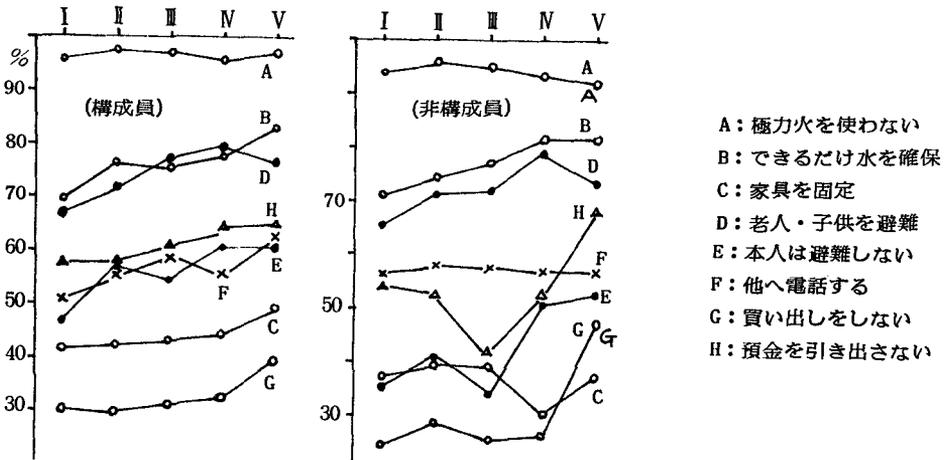


図5-17 訓練度別にみた予想される警戒宣言時の対応行動

全般に、高訓練者ほど被害発生を明確に予想する人が多い。低訓練者には「わからない、予想(認知)できない」と答える人と、被害程度をより過大に予想する人とに分化する傾向がある。従って、構成員ほど、被害発生を予想する人が多く、「わからない」が少ない。

震度5に対しては、火災発生、次いで死傷者、

電気・ガスの破損を80%の人が予想し、木造家屋、電話・上水道の破損は60~70%の人が予想する。

震度5と6は、質問形式が異なり単純比較はできないが、木造家屋と火災において震度6でより強い被害発生を予想する。ライフラインのうち、電気・ガスはともに80%ほどの予想で、震度による差はないが、電話・上水道では震度6でより多

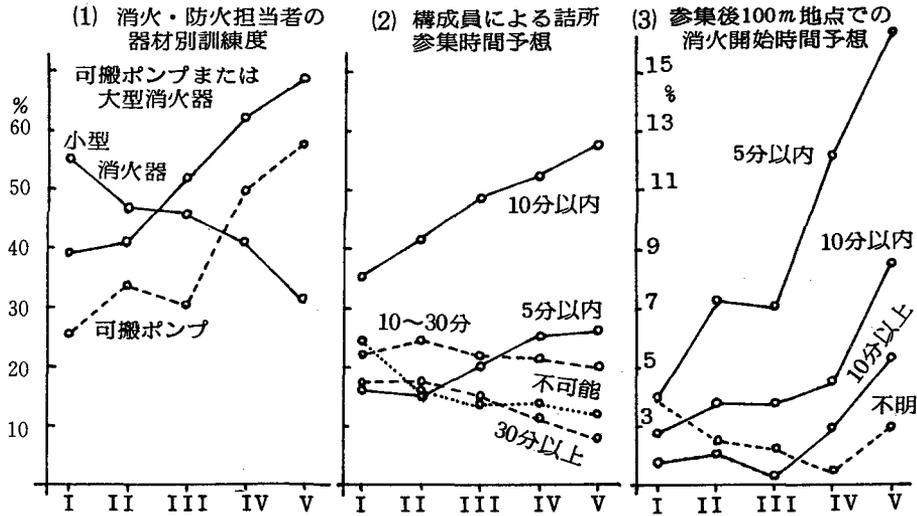


図5-18 構成員の訓練度と初期消火対応

くの被害が予想されている。しかし、これは震度5の予想被害がやや過大傾向にあるともいえる。木造家屋、出火、死傷者、自宅の被害を大被害と予想する人は、構成員よりも非構成員、高訓練者よりも低訓練者に多いことも同傾向といえる。つまり、構成員、高訓練者ほど適確に災害を認知しており、非構成員、低訓練者の一部に地震被害を過大に認知している人がいるということである。

図5-14(8)~(10)は、特に自宅での被害予想で、自宅での出火や破損は、構成員、高訓練者ほど軽微に予想する傾向のあることを示している。これらの人は、次節で述べる事前対策等の対応行動を個々に採用しているためとも考えられるが、むしろ「自分は被害を出さないが、他は大被害となる」だろうとの他人不信的意識といえよう。

図5-15は、こうした被害予想の中で最も心配(恐い)と指摘した項目であるが、圧倒的に火災に集中し、しかも高訓練者により集中傾向にある。その他の被害は、逆に高訓練者ほど指摘が少なく、ライフライン破損の指摘が80%にも拘らず、水・食料等生活困難を心配する人が極めて少ないことが注目される。

以上をまとめると、構成員、高訓練者ほど災害を明確に認知しており、被害を強く予想する傾向にある。とくに火災への恐怖感が強い。逆に低訓

練者ほど、「予想(認知)できない」人の割合が高い。災害像がイメージできないため明確に被害予想しえない人が多い反面、一部に過剰に被害を予想する人がいる。また、防災訓練時に指導をおこなう行政機関等が災害を誇張ぎみに教育するため震度5において全般的に過大な被害予想の傾向にある。

(3) 訓練度と対応行動としての防災対策

図5-16は、訓練度別にみた地震火災への対応行動と、事前対策の実施状況である。

(1)先述の出火予想では、近隣1km²での出火ありと予想する人は69~80%である。近所での出火に対する対応行動では、何をおいても消火に向かうという人が、40~75%であり、特に高訓練者、構成員に「初期消火対応意識」が強い。逆に、低訓練者、非構成員に「消防署」依存志向が強い。

(2)自宅からの出火を予想した人は、10~20%と少ない。それへの対応では、消火器等で自力で消火に努める人が、近隣火災の場合よりも多い。低訓練者、非構成員では約30%の人が、自力でなく他に依存するとしている点が注目される。

(3)現在、自宅で実施している防災対策をみると、消火器、三角バケツ等の消火用器材の準備が多く、普及率は、構成員で80~99%、非構成員で70~90%で高訓練者ほど高い。その他では、家具の固

定35~55%, 非常食料の準備30~50%, 医薬品の準備20~30%で、いずれも構成員、高訓練者ほど高い実施率である。

(4) 訓練度・被害予想度と宣言への過剰対応

発災時の対応行動と同様に、訓練度別に、地震予知の警戒宣言に対する対応行動をみたのが、図5-17, 18である。

構成員は、A~Hのすべての行動において、非構成員よりも対応し、高訓練者ほど対応傾向が強い。その対応行動とは、火気は必要最少限に注意して使い(95%), できるだけ水を確保し(70~80%) 老人や子供は(指定避難場所など安全なところに)避難させる(67~76%)が、本人は避難しない(46~61%)。また、35~50%の人が預金を引出し、急いで買出しをしないのは30~40%にすぎず、他への電話もする(50~63%)というものである。

もし、宣言時にこのような対応行動が一斉にとられれば、大きな混乱を招くのは明白である。これらの個々の対応行動は、各人にとっては災害認知の結果としての対応なのであるが、警戒宣言という事態に対する適確な対応とはいえない。つまり、こうした対応行動による混乱という負の側面にまでは、認知が及んでいないということである。これは、先のライフライン破損予想の高さにも拘らずその結果としての生活困難への低認知と同様に、被害発生の因果関係まではこうした訓練では認知されえないことを示している。

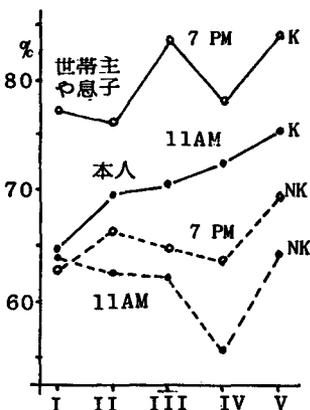


図5-19 訓練度別にみた在宅率

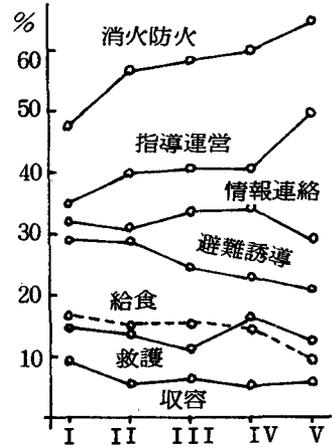


図5-20 構成員による訓練度別の組織の強化項目

(5) 構成員の訓練度と初期消火活動

訓練度が相対的に高く、災害認知も強く、個人としての対応行動も明確な構成員に対し、組織構成員としての初期消火対応をみたのが、図5-18である。

現状での組織の初期消火対応は、会長の予想によると発災後に詰所へ参集しうる組織が、5分以内で3%, 10分以内で28%であった。しかし、構成員による予想では、5分以内は21% (消火担当者のみでは23%), 10分以内で48% (同49%)と多く、特に高訓練者に5分又は10分以内で参集できるとする人が多い。(図4-5, 参照)

さらに、先の図4-6によれば参集後100m離れた地点での消火開始に要する時間は、全消火担当者の45%が5分以内で可能とし、その割合はさらに図5-18(3)の如く高訓練者に著しい。また消火担当者の用いる資器材では消火能力の高い可搬ポンプ・大型消火器を装備している組織ほど訓練も多く、その担当者の訓練度も高い。

このように、会長の自己組織についての予想よりも担当者自身の想定する初期消火対応はす早い。組織間の差を無視すれば、平均一組織あたり18人の消火担当者があり、その23%, 4人強が、10分以内の消火活動に対応しうるということである。しかし、この23%の消火担当者が、必ずしも常時在宅(図5-19では、平均70%の構成員の在宅率)し

ている保障はないし、組織の消火能力には、大きな差異があるはずであり、現実には各組織4人強の担当者が10分以内に、消火にあたることは、早計である。実際の対応は、これを下まわると考えておくべきであろう。

これら消火担当者が火災に対して消火をあきらめる時点を見ると、先述(図4-7)のように天井着火から一棟炎上(10分後)で9%、隣家延焼(20分後)で16%、街区火災(20分以降)で36%である。このように意気は高くも、組織の装備では消し止めるのは困難で、消火開始まで10分以上というタイムロスと併わせ考えれば、やはり、

個々の住民の災害対応行動の向上が極めて重要なのである。同時に、出火後10分、20分の火災状況とその危険状況を過小に評価しているための過信がむしろ構成員の安全上問題である。

従って、訓練により非構成員のみならず、構成員の初期消火対応力も確かに向上するのであるが、個人及び組織の消火力(装備程度)に応じた適切な対応限界を確認しておくことが、人命損失を避けるために重要となるのである。

(6) 訓練度と組織への期待

先に図5-12で示したように、構成員のうち会長等と消火担当者に高訓練者の割合が多いのであ

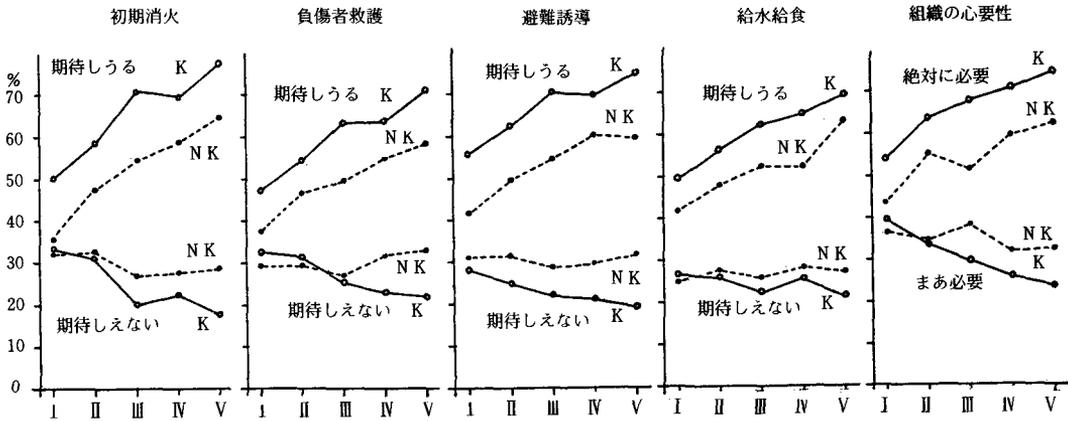


図5-21 訓練度別にみた組織への期待と評価

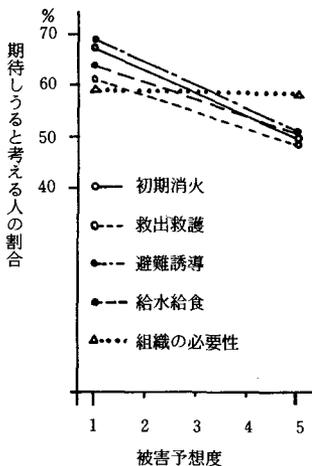


図5-22 被害予想度と組織への期待

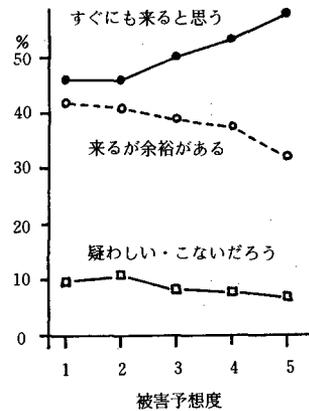


図5-23 被害予想度別にみた東海地震の警戒宣言に対する信頼度

るが、構成員が考える強化すべき組織の役割もまた、消火防火、指導運営体制であり、高訓練者ほど要求が強い。(図5-20)つまり、訓練に参加する度合の高い消火担当、会長等指導層が、自らの役割に対して、より強化すべきとの不満をもっているということになる。しかし、組織の現在の体制に対する期待と評価をみると、図5-21のように、初期消火・負傷者救護・避難誘導・給水給食いずれも非構成員より構成員、低訓練度の人より高訓練度の人が高い期待と評価を与えている。このことは、組織構成員になること(何らかの役割を分担すること)、そして、防災訓練に参加することによって、災害意識が顕在化し、防災対応をおこなって行くのであるが、より以上の必要を強く認識しだすことを示しているといえよう。

(7) 被害予想度と対応行動

先の被害予想における、震度6の場合の木造建物の被害及び火災の発生の予想程度に得点を与えて、表5-9の如く、被害予想度を算定した。

図5-22によれば、被害予想度の大きい人(大被害を想定する人)ほど、防災市民組織の役割が機能することに疑問をもっていることを示している。大災害に対する組織の能力に疑問をもっているということであるが、それでも、組織の必要性については一様に認めている。図5-23は、被害予想度別に「東海地震が予知され、警戒宣言が発

せられた」時に、宣言をどう受けとめるかをみたものだが、被害予想度が大きい人ほど「すぐにも来る」と受けとめる人が多い点は注目される。その結果、図5-24の如く、被害予想度の高い人ほど、宣言を聞いて、種々の防災対応行動をとるのである。

東京都震災予防計画によると、東海地震時の東京の震度は5程度で、広域避難はおこなわないし、注意しつつも平常の活動をおこなって行くこととしている。図5-24にみる限りにおいては、被害予想度の高い人(それは図5-17の如く防災訓練度の高い人でもあるのだが)は、災害危険意識の高さ故に個々には種々の対応行動をとるのであるが、社会全体としてみると、過剰反応であり、少なからず社会混乱を招きかねないと言わざるをえない。

6 地域の災害対応力の向上から防災まちづくりへ

東京区部での防災市民組織結成率は86.5%と高く、市部では22.3%である。現存の組織が町会・自治会を母体に、行政的指導により組織結成に致ったことを考えれば、コミュニティの熟成していない新市街地ではまずコミュニティづくりが第一に重要である。

第二に、既結成の組織も、大都市では平均1,000世帯に80人という「専門家集団」で、組織の活動はリーダーシップとともに資器材等の装備による。従って、地域の実情にあわせた小型水槽設置や詰所、活動広場等の整備と資器材の充実により防災訓練活動が活発化しうることには留意する必要がある。

第三に組織の初期消火能力は発災と同時に発生した火災に対応するには10分程度以上の時間を要するため、火災の拡大を遅らせ、延焼化を阻止するためには、組織の機動力向上とともに、個人の災害対応力(初期消火力)の向上が重要なことなのである。そして、それは防災訓練への参加により向上しうることには注目すべきである。

第四に、現状の訓練は消防署の指導が多く、消

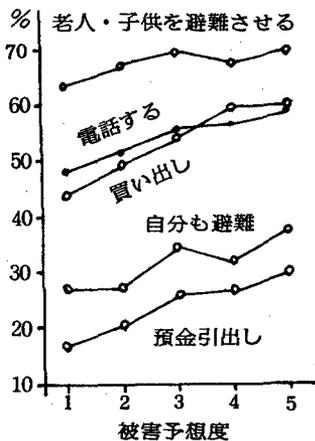


図5-24 被害予想度と警戒宣言への予想対応行動

火訓練中心である。また、結成後5年を経て、組織のマンネリ化もうかがわれる。従って、地域全般の訓練度を高めるためにも、組織構成員を固定化せず、柔軟な組織運営が求められる。

第五に、防災市民組織は小規模事業所の自営層を中心に構成されているが、地域内の従業者30人以上等の大規模事業所での自衛防災組織づくりを推進する必要がある。同時に、それは防災市民組織との運営上の連係化を図ることが重要である。

第六に、注目すべきは防災意識の形成、対応力の向上には、災害認知を顕在化させることが有効であるが、その結果が、過剰な反応を示して社会混乱を生じる可能性があることである。従って、発災時の被害予想の適正化とともに、初期消火のみならず、発災後の災害状況に対応した個々の行動を適切にするためのガイドブックを、地域の実状にあわせて作成していくことが必要である。

第七に、そうしたことの延長に地域生活の復旧過程をも含む「地域別防災計画づくり」を推進することが望まれる。

第八に、地域における危険低減のために、地域の防災カルテの作成、そして、ブロック塀や看板等々の安全化から、まちの不燃化までをふくむ、防災まちづくりへの展開が望まれる。防災まちづくりは、本来的に地域主導であるべきであり、まちづくりの中核に、防災市民組織を中心とする住民組織が機能していくことが不可欠であろう。

末筆ながら、1984年3月に東京都立大学、都市研究センターを定年退職される中野尊正教授に本稿を献呈する。

参 考 文 献

熊谷良雄・小林明彦

1982 「都市不燃化傾向の分析」『別冊都市計画』
17号, pp. 523-528.

カラーサ・プレア(1969), 上野一郎(監訳)

1974 『最新行動科学事典』産業能率短大出版部
静岡県地震対策課

1981 『民間事業所の地震防災対策アンケート調査』

仙台市(編)

1979 『'78宮城県沖地震 ①災害の記録』
宝文堂

仙台市消防局・東北工業大学佐賀研究室(編)

1980 『宮城県沖地震 市民の対応と教訓』
全国加除法令出版

自治省消防庁

1980 『自主防災組織の手引』全国加除法令出版

東京消防庁

1976 『地震における都民の行動力調査結果』

1980 『都民の防災意識・行動力調査』

1981 『都民防災訓練等の実施について』

1983 『防災市民組織等の地震時消火活動力の現
状と対策』

東京大学新聞研究所(編)

1982 『災害と人間行動』

東京都総務局

1981 『区市町村防災事業の現況』

1981 『防災市民組織の充実強化に関する報告書』

東京都防災会議

1974 『地震災害に対する都民の協力体制に関
する調査』

東京都新生活運動協会

1981 『都内1500世帯による防災の生活・地域点
検活動結果』

東京都生活文化局

1981 『都政モニターアンケート・都民の震災対
策について』

東京都都民生活局

1980 『防災に関する世論調査』

都市調査会・都市科学研究所

1981 『自主防災組織に関する現況と問題点』

内閣総理大臣官房広報室

1980 『消防・地震に対する世論調査』

中林一樹

1982 「大都市市街地の空間変容過程に関する研
究」『別冊都市計画』17号, pp. 19-24.

1983 「大都市居住者の防災意識形成と災害対応
力に関する研究」同上18号, pp. 187-192.

日本放送協会 放送世論調査所

1982 『昭和55年度 国民生活時間調査』

A STUDY ON CIVIL DEFENSE ACTION IN FUTURE EARTHQUAKE DISASTERS AND PUBLIC REACTION IN TOKYO METROPOLIS

Itsuki Nakabayashi,* Shunkichi Kosaka* and Hideo Kihira**

*Center for Urban Studies, Tokyo Metropolitan University

**Tokyo Fire Department

Comprehensive Urban Studies, No.20, 1983, pp. 29—78

This paper has two purposes. The first is the recognition of need for civil defense action in future earthquake disasters in Tokyo metropolis, which was organized in each community asking for local residents' cooperative efforts to help cope with hazards, particularly earthquake-fires, under the Earthquake Disaster Prevention Ordinance in 1971. At present, 85 percent of residents in the wards of Tokyo have been organized, but in the suburban cities only 22 percent. A local unit is organized with 80 persons, most of whom are 50 years old and over, in a community district of 1,000 households on the average. And 60 percent of these civil defense units are equipped with a portable fire engine and handy fire extinguishers, and 20 percent of them have heavy fire extinguishers. When fires occur at the time of an earthquake, only 20 percent of the volunteer units can begin fire fighting within 10 minutes after the first shock, with most taking more time. It has been estimated that local volunteers can extinguish blazes in wooden structures within 10 minutes of the outbreak of fire.

The other is the clearance of individual counterplottings in response to each perceptual concerned earthquake disaster, which grows during disaster briefings and fire drills. With the purpose to encourage local residents to help minimize damage from earthquakes, the Tokyo Metropolitan Government and Tokyo Fire Department have taken comprehensive measures to form civil defense units with cooperation from local associations, factories and business establishments, to carry out several disaster protection exercises and educating the citizens on the hazard involved. If the human response to earthquake is regulated by each perceptual intensity of crisis of disaster, the clam response must be provided by the suitable perception. By method of questionnaire survey to 7,000 residents in 145 sampled community districts in Tokyo, it was explained that disaster experience, protection and crisis briefings elevate the individual perception of hazards, and that perceptual intensity provides cautious countermeasures that can be taken in future earthquake disasters.