

災害時支援ボランティアのテキスト

大震災への挑戦

ボランティア活動のために



東京消防庁



平成23年東北地方太平洋沖地震の加速度波形（石巻市にて観測）
（東大地震研究所HP参照）

目 次

第1章 大災害とボランティア

I ボランティアとは

1	ボランティアとは	2
2	ボランティアの原則	2
3	ボランティアによる防災活動	3
4	ロマ・プリータ地震におけるボランティア活動	3
5	ノースリッジ地震におけるボランティア活動	4
6	阪神・淡路大震災におけるボランティア活動	5
7	東日本大震災におけるボランティア活動	7
8	その他の災害におけるボランティア活動	8

II 災害時におけるボランティア活動と行政

1	災害時におけるボランティア活動と自主的な防災活動	10
2	災害時におけるボランティアの活動環境の整備	10
3	防災とボランティアの日・防災とボランティア週間	11
4	災害時のボランティア活動に関する今後の課題	12

III 東京消防庁災害時支援ボランティア

1	首都東京における災害時支援ボランティアの必要性	13
2	専門ボランティアとしての災害時支援ボランティア	13
3	災害時支援ボランティア制度の改正	14

第2章 東京消防庁災害時支援ボランティアマニュアル

I 災害時支援ボランティア制度

1	目的	16
2	活動内容等	16
3	登録要件	16
4	登録	17
5	講習	19
6	訓練	20
7	地域住民の防火防災訓練指導	20
8	活動区域	20
9	普段の心構え	20

II 活動への参加

1	参集の原則	26
2	参集の前に	26
3	参集時の心構え	27

Ⅲ 活動	
1 活動概要	29
2 ボランティアマスターズの活動概要	31
3 スタッフチームの活動概要	31
4 活動チームの活動概要	32
5 応援チームの活動	34
6 予防分野で活動する災害時支援ボランティア	35

Ⅳ リーダー	
1 種類	36
2 選任	36
3 任務	37
4 心構え	38
5 リーダーになるために	38

Ⅴ 災害時支援ボランティア活動の流れ	
1 活動の開始から終了まで	39
2 活動の手順	39

Ⅵ 安全管理	
1 災害現場における危険性	41
2 災害時支援ボランティアの安全管理	41
3 事故時の報告内容	42
4 秘密の保持	42

Ⅶ 活動保険	
1 被保険者	42
2 補償内容	42
3 補償の対象となる事故例	42

第3章 災害時支援ボランティアの活動技術

I 応急救護活動	
1 震災時の応急救護活動	44
2 災害時支援ボランティアの活動	44
3 AEDを用いた心肺蘇生	45
4 止血法	49
5 三角巾を使った包帯法	49
6 骨折の固定	51
7 搬送法	53

Ⅱ 後方支援活動	
1 消防署内での後方支援活動	57
2 現場での災害時支援ボランティアの後方支援活動	57
(参考) 防災用簡易組立てトイレ設定要領	63

第4章 災害時支援ボランティアの活動技術（予防編）

Ⅰ 予防分野で活動する災害時支援ボランティアマニュアル	
1 活動原則	84
2 チームの出場の原則	84
3 消防用設備チームの活動	84
4 危険物チームの活動	85
Ⅱ 消防用設備等の機能確保支援	
1 消防用設備等の機能確保	87
2 活動内容	87
3 安全管理等	90
4 阪神・淡路大震災による消防用設備等の被害傾向	90
Ⅲ 危険物施設等の安全確保支援	
1 危険物施設等の安全確保	95
2 活動内容	96
3 安全管理等	100
4 阪神・淡路大震災による危険物施設の被害状況	101
5 東日本大震災による危険物施設の被害状況	104

第5章 都民指導マニュアル

Ⅰ 初期消火指導要領	
1 消火器取扱い要領	108
2 可搬ポンプ取扱い要領	112
3 スタンドパイプ取扱い要領	120
4 初期消火活動上の留意事項	128
Ⅱ 救出救助指導要領	
1 資器材の種類	130
2 資器材取扱い要領	131

第6章 消防活動支援のための基礎知識

Ⅰ 消防の基礎知識	
1 消防の目的	136
2 東京消防庁の震災対策及び活動体制	139

3 消防署の組織	142
4 消防団の組織	145

Ⅱ 地震の基礎知識

1 東京に被害を及ぼす地震	147
2 地震の災害	150
3 地震に関する用語	153
(参考) あなたの街の地域危険度	159
4 過去の地震	172

このテキストは、皆様方に災害時支援ボランティアとして消防活動の支援をしていただくうえで必要な知識をまとめたものです。今すぐ来るかも知れない大地震に、一人でも多くの人の命を救う活動ができるよう、日頃から訓練していただけることを期待します。

第 1 章

大災害とボランティア

本章のポイント

本章は、地震等の災害時におけるボランティアの意義やその経過を国内外の震災を例として記述しました。

I ボランティアとは

1 ボランティアとは

「ボランティア」という言葉を辞書で引くと「①志願者、篤志家、奉仕者。②自ら進んで社会事業などに参加する人。」（岩波書店 広辞苑より）という意味になっており、現代社会では一般的にもこのような意味で使われています。

「ボランティア」(VOLUNTEER)という言葉の語源は、ラテン語の「決意する」(VOLO)の派生語で「自由意志」(VOLUMTAS)からきたものだそうです。

イギリスでは、ボランティアは17世紀にピューリタン革命進行中の混乱状態から住民自身で町を守るために自警団として誕生しました。その後、自分たちの住む地域を守る自警団から自分たちの住む国を守る軍隊(志願兵)へと広がっていきました。

現在のような自発的な奉仕活動をボランティアと呼ぶようになったのは、19世紀の後半のようです。

日本におけるボランティアの歴史はまだ浅く、ボランティアという言葉と概念が持ち込まれたのは、戦後のことです。民主主義とともに社会に浸透し日本語への翻訳がないままに、現在も外来語であるボランティアという片仮名が使われています。

つまりボランティアとは、自分自身の自由な意思に基づき、自発的に公益的な活動をする人のことであるといえます。

2 ボランティアの原則

ボランティアには原則があります。誰かが決めただけではないようですが、ボランティアに関わっている人たちの間では、自然と浸透し一般的に用いられているようです。

- ① 自主性
- ② 公益性
- ③ 無償性

これがボランティアの三原則ですが、この原則からボランティアのあり方やボランティアに期待されることを考えてみたいと思います。

第一に、ボランティアは自主的でなければなりません。ボランティアは命令されたり、強制されるものではありません。あくまでも一人ひとりの自発的な意志に基づいて、自分で決意して参加することが原則です。

第二に、ボランティアは公益的でなければなりません。当たり前のことですが、ボランティアは私利私欲を図ってはいけません。ボランティアという行為や結果がより多くの人々や社会に寄与することを目指しているものでなければなりません。

ボランティア活動は、観念や理論ではなく現実に則して展開される実践活動であり、社会活動です。

第三に、ボランティアは無償でなければなりません。ボランティアは金銭的、物質的利益を目的とせず、対価を求めないということなのです。しかし、それも程度の問題であり、この原則を貫くならボランティア団体の事務局なども成り立たなくなって

しまいます。ボランティアは本来、個人が自分自身の意志によって参加するものですが、同じ目的を持ったボランティアが効率的に目的を達成するためには、ボランティア活動をコーディネートしたり、個人で参加しようとするボランティアの受け入れを行うボランティア団体も重要なものです。

3 ボランティアによる防災活動

ボランティア活動は、社会福祉から環境保護まで様々な領域にわたっています。防災の領域としては、特に1989年にアメリカで発生したロマ・プリータ地震の際の市民による積極的なボランティア活動が世界的に注目を集めました。これ以降、わが国においても雲仙普賢岳噴火や北海道南西沖地震などを契機に、災害時におけるボランティア活動を行う気運が芽生えてきました。阪神・淡路大震災では、建築物の被災度判定や救援物資の仕分けなど、各種のボランティアが全国から集まり、活発な活動を展開するとともに、その内容が大きく報道されました。

これらボランティアのうち、消火活動や救助活動などの消防活動に直接関わる組織としては、すでにロサンゼルス市消防局において、消防機関専門のボランティアCERT（Community Emergency Response Team：緊急対応チーム）の育成に成功しており、ノースリッジ地震において多数の市民を検索・救助するなど、大きな成果を挙げています。

4 ロマ・プリータ地震におけるボランティア活動

東京消防庁が震災時などにおけるボランティア活動の必要性に対し注目するきっかけとなったのは、1989年にアメリカ合衆国サンフランシスコ市を中心に大きな被害を出したロマ・プリータ地震でした。

オークランド市内で発生した高速道路880号線の崩壊による救助活動現場では、消防隊を中心にハイウェイパトロールやボランティアが一体となって1週間におよぶ救助活動が行われたほか、サンフランシスコ市のマリナー地区火災では消火栓が全て使用できずに、消防艇からのホースの延長作業にボランティアが活躍しました。



ロマ・プリータ地震(1989)

このように、消防隊の行う活動にボランティアが協力している光景がテレビなどのメディアを通じてとり上げられ、私たち消防機関は強い関心を持ちました。

一般に、「ボランティア」とは「自ら進んで無償で身体を使い奉仕活動をする人」の意味で使われますが、ロマ・プリータ地震では、まさにこのような意味の「ボランティア活動」が極めて広範に行われました。

(1) 消防予備隊

サンフランシスコ市においては、消防予備隊（日本における消防団に類似する組織です）もボランティアとして活動しています。

消防予備隊は、サンフランシスコ市消防局の管理のもとに、隊員約40名、消防車1台で構成され、消火・救助及び救急活動の訓練を行い、災害発生時には、常設消防隊への支援活動を行っています。ロマ・プリータ地震においても、マリーナ地区の火災現場でホースの延長などの支援活動を行いました。消防予備隊はボランティア組織として市の緊急対応計画の中に位置づけられています。隊員は全員無報酬で活動します。

(2) 草の根消防ボランティア

マリーナ地区火災において、水道管破裂などにより消火栓が使えない状況において、消防艇を利用した遠隔消火を行った際、草の根ボランティア約50名が活躍しました。

5 ノースリッジ地震におけるボランティア活動

1994年1月に発生したノースリッジ地震では被災したロサンゼルス市が行う活動に対して、民間人が援助をするのみならず、州政府や連邦政府、あるいは、軍隊の専門技術者が援助活動をする（給料や手当は市から出ない）場合も、「ボランティア」と捉えています。



ノースリッジ地震(1994)

(1) ボランティアの統括

ボランティアの統括は、それぞれボランティアを必要とする組織によって異なります。ロサンゼルス市当局各部門におけるボランティアは、市の復旧復興計画に従って、市が統括しました。そのほか、赤十字や救世軍は、独自にボランティアを組織し、活動しました。

市は、平時には消防官や警察官の募集も行っていますが、災害時には、ボランティアの手配、人員数、技能、配属場所、配属時期など各部局の希望とボランティア協力者との都合を調整し、配属します。こうして、ボランティア（人）と企業からの救援物資（物）の手配と運用を統括します。

(2) CERT

CERTは、1987年10月の「ロサンゼルス（ウィットピア）地震」の教訓をもとに災害対応のボランティアとして組織されました。ノースリッジ地震では、被災地のCERTのメンバーは、まず家族への対応を行った後、近隣の警戒にあたりました。

メンバーは家から出られなくなった人々を救出し、負傷者に対して応急手当を行いました。また、初期消火や各種設備のトラブルを処置するほか、近隣の住民や他のボランティアと組織を作り、自給自足の体制をとるなど、初期段階では行政に頼ることはありませんでした。

6 阪神・淡路大震災におけるボランティア活動

(1) 阪神・淡路大震災における被害

まだ目覚めには少し時間のある冬の明け方、世界でも未曾有の大都市直下型地震が兵庫県南部を襲いました。20数秒間、震度7の激震によって多数の生命が奪われ、一瞬にして大都市に住む人々の生活が無残なまでに打ち砕かれました。



阪神・淡路大震災（平成7年1月17日）

阪神・淡路大震災の被害は、兵庫県を中心に大阪府、京都府など2府14県に及び、人的被害は、死者6,434人、行方不明者3人、負傷者43,792人という甚大なものとなりました。建物の被害は、住家の全壊104,906棟、半壊144,274棟、一部破損390,506棟、合計639,686棟にのぼり、また住家以外の公共建物1,579棟、その他40,917棟が被害を受け、293件の火災が発生しました（総務省消防庁調べ）。この地震による避難者は、ピーク時で約32万人に及びました。

多くの尊い命を一瞬にして奪った大地震は、同時に建築物や交通機関などの建造物にも大きな打撃を与えました。これまで安全といわれていた高速道路や新幹線が無残な形で崩壊したのをはじめ、鉄道、道路はいたるところで高架橋落下・陥没・地割れを起こし、交通ネットワークは一瞬にしてその機能を失いました。さらに上下水道・電力・ガスのライフライン施設や電話などの情報関連施設の損壊により、被災地は陸の孤島と化してしまいました。

加えて港湾施設の損壊は、生産活動や流通などの商工業にも甚大な影響を及ぼしました。ことに神戸市長田区の大火災によって地場産業であるケミカルシューズの生産基盤が失われたことや、清酒メーカーの全壊により国内生産の大半を占めていたこれらの業界に大きな被害が出ました。

この震災による被害総額は、政府試算で9兆6千億円にのぼり、人的、物的両面で当時としては戦後最大の災害となりました。

(2) ボランティア活動

災害発生後、国内外から多数のボランティアが駆けつけ、各種のニーズに対応する多種多様な活動が行われ、これらのボランティア活動は災害時における救助など

の活動や復旧活動を迅速かつ的確に実施していくうえで重要な役割を果たしました。

ア ボランティア活動に参加した人々

地元・被災地のボランティア団体をはじめとして、国内外のNGO、宗教団体、医師、建築士、薬剤師などの技能チームや大学、企業のボランティアグループなど多くの団体そして個人がボランティア活動に携わりました。内訳をみると、学生や生徒が全体の約6割を占め、また、約7割が初めてボランティア活動を経験する人々でした（兵庫県が実施したアンケート調査による）。

ボランティア団体などは、災害発生直後から自主的に受入れ窓口を設置するとともに、行政や他のボランティア団体などの情報交換のため、連絡協議会などのネットワークを組織し、連絡を取り合いながら救援活動の輪を広げていきました。

イ 行政機関などのボランティア受け入れ体制の整備

各地から駆けつけたボランティア団体や個人に対し、被災した行政機関は社会福祉協議会やボランティア団体などの協力を得て、ボランティアの受け入れ窓口の整備を行いました。

また、いくつかのボランティア団体も地震発生直後から自主的に受け入れ窓口を設置しました。これらの団体は、行政や他のボランティア団体との情報交換のため、自主的に連絡協議会などを設け、被災地のニーズに対応したボランティアの派遣などの支援活動を実施しました。

ウ ボランティアの活動内容

ボランティアの活動内容としては、炊き出し、救援物資の仕分け・配送、避難所における支援、被災者の安否確認、被災者に対する情報提供、高齢者などの介護や移送、夜間防犯パトロール、交通整理などの広範な分野に及びました。

このほか、特殊技能を活かしたボランティアとしては、医師や看護師などの医療救護活動のほか、薬剤師による医薬品救援物資の仕分け、建築士による建築物の応急危険度判定、弁護士による法律相談、手話通訳・外国語通訳による情報提供などの活動が展開されました。

これらの多岐にわたる活動を行ったボランティアの数は、兵庫県の調査によると地震発生日から4月18日までの3ヶ月間で、延べ117万名にのぼりました。

(3) 教訓

大地震が発生した直後において最も重要なことは人命の安全を守り、火災による被害を最小限に抑えることです。すなわち、発災直後の初期段階で火災をいかに早く鎮圧し、さらに、市街地などでの延焼拡大を限られた人員で効率的に防止していくかということです。また、同時に家屋の倒壊などによって瓦礫の下などに埋もれた住民をいかに早く救助し、医療機関に搬送するかです。

しかし、阪神・淡路大震災では、災害が同時多発的に発生し、交通網が寸断され、通信が途絶し、いわば被災地が孤立化した状況の中で、地震発生直後から百数十件もの火災が発生し、かつ多数の救助・救急事象が集中的に発生したため、通常の消防力ではこれらの膨大な災害事象に対処するには限界がありました。

この大震災から学んだことの一つに、震災時には行政とボランティアとの効率的な連携活動が不可欠であるということが挙げられます。

被害の大きい震災では、住民がすべてを行政に依存することには無理があります。様々なボランティアの特性を活かし、行政とボランティアとが有効に連携し、効果的な活動を展開することが、阪神・淡路大震災から得た貴重な教訓です。

7 東日本大震災におけるボランティア活動

(1) 災害ボランティアセンターの設置状況

被災地の各県社会福祉協議会と市町村社会福祉協議会では、発災直後より、災害ボランティアセンターの設置、運営を進め避難所などの被災者に対する支援活動（炊き出し、住居の片付けなど環境整備、避難物資の対応など）に取り組みました。

東北3県（岩手県、宮城県、福島県）の社会福祉協議会では、被災地そのものの人的物的被害が大きく、インフラの復旧もなかなか整わない中で、余震への対応、被災地の後方支援や避難者の受入れなどのために、全国各地の社会福祉協議会等の支援により、104の災害ボランティアセンターが設置されました。

(2) ボランティアの活動数

東北3県の災害ボランティアセンターを経由しての活動者数は、926,200人（平成24年2月末集計）です。

※ ただし、ほかにも災害ボランティアセンターを経由しないで、NPO等で活動した方も多数に上るものと考えられるため、この地震で活動したボランティアの全体数にはなりません。

(3) ボランティアの活動内容

ボランティアの活動内容は、当初は避難所支援、泥だし・片付け、食糧・水の配達、在宅者の安否確認など広範な分野におよぶ活動を行い大きな役割を果たしました。

発災後半年を経てからは、被災された方々の仮設住宅への入居が進む中で、避難所や仮設住宅等を訪問しての相談など心のケアや生活の支援活動とボランティアへのニーズが拡大、多様化しました。

8 その他の災害におけるボランティア活動

(1) 宮城県北部連続地震でのボランティア活動

平成15年7月26日、宮城県沖を震源とした最大震度6強を記録する地震が発生しました。一日に三回も震度6弱以上を記録する地震が発生し、死者は発生しませんでした。負傷者が677名（重傷51名、軽傷626名）に達し、住家にも大きな被害をもたらしました。

このような状況の中、特に大きな被害を受け、後に災害救助法が適用された5つの町では、社会福祉協議会の職員をはじめ、県内外から4,000人を超えるボランティアが屋内外の片付け、避難所での支援など様々な活動を行いました。

(2) 新潟県中越地震でのボランティア活動

平成16年10月23日17時56分頃、新潟県中越地方（小千谷市、長岡市周辺）を震源とするマグニチュード（M）6.8の地震が発生し、川口町で最大震度7を観測しました。被害は、新潟県を中心に5つの県におよび、人的被害は、死者68名、負傷者4,172名、住家についても全壊3,175棟など、大きな被害をもたらしました（総務省消防庁調べ）。

震災発生後、多くのボランティアが県内外から駆けつけ、地元の各市町村は、すみやかにボランティアの受け入れを実施し、ボランティアは支援物資の仕分けや配送、避難所の運営支援等の活動を担当しました。また、新潟県社会福祉協議会は、ボランティアセンター内に「県災害救援ボランティア本部」を設置して、ボランティアの連絡調整を実施しました。

その他、ボランティアが行った活動には、被災家屋の片付けや引越しの支援、被災者のメンタルケアや学習支援があり、また降雪期に入ると、除雪作業の支援も行いました。さらに、専門技術を持ったボランティアが、整骨・マッサージ、理髪及び保育等、多岐にわたる活動に従事しました。

(3) 福岡県西方沖を震源とする地震でのボランティア活動

平成17年3月20日、福岡県西方沖を震源とするマグニチュード（M）7.0最大震度6弱を記録する地震が発生しました。1ヶ月の間に9回も震度4以上の地震が発生し、死者1名、負傷者は1,204名（重傷198名、軽傷1,006名）に達し、住家についても全壊144棟など、大きな被害をもたらしました（総務省消防庁調べ）。

地震の翌日、福岡市社会福祉協議会が、福岡市災害ボランティアセンターを設置しました。ボランティアは支援物資の仕分け、屋内の片付け、お年寄りの話し相手等、多岐にわたり活動しました。

(4) 能登半島地震でのボランティア活動

平成19年3月25日、能登半島沖を震源とするマグニチュード（M）6.9最大震度6強を記録する地震が発生しました。1ヶ月の間に9回も震度4以上の地震が発生し、死者1名、負傷者356名（重傷91名、軽傷265名）に達し、住家についても全壊686棟など、大きな被害をもたらしました（総務省消防庁調べ）。

震災直後、石川県庁内に「石川県災害対策ボランティア本部」を設置し、能登応援ボランティアの連絡調整を行い、受け入れは各市町村の災害対策本部が受け持ちました。各災害対策本部が社会福祉協議会と連携するなどして、ボランティアは支援物資の仕分けや避難住民への配布、避難所の運営支援等の業務を担当しました。

その他、ボランティアが支援した業務には、被災家屋の片付け、引越しの支援、メンタルケア、学習支援等がありました。

(5) 新潟県中越沖地震でのボランティア活動

平成19年7月16日、新潟県中越沖を震源とするマグニチュード（M）6.8最大震度6強を記録する地震が発生しました。死者15名、負傷者2,346名（重傷356名、軽傷1,990名）に達し、住家についても全壊1,331棟など、大きな被害をもたらしました。（総務省消防庁調べ）

震災直後、新潟県社会福祉協議会内に「新潟県災害救援ボランティア本部」を設置し、ボランティア活動に関する相談や情報の提供及び現地災害ボランティアセンターの活動支援などを行いました。ボランティアは家屋の片付け、避難所の環境整備等の活動を行いました。

Ⅱ 災害時におけるボランティア活動と行政

1 災害時におけるボランティア活動と自主的な防災活動

(1) わが国の災害対策においては、災害の予防、発災後の応急対策及び復旧などの分野ごとに、災害対策基本法などの法令に定められた防災機関が、それぞれの防災計画に定められた対策を実施することとなっていますが、大規模な災害が発生した場合を考えると、行政機関のみで十分な対策を講ずるには困難な面があります。被災者一人ひとりにきめ細かな配慮をするためには、各地から集まる様々な能力を持った、柔軟かつ機動的なボランティアの役割が不可欠です。

(2) 阪神・淡路大震災を例に地震災害時におけるボランティアの活動内容を見てみますと、地震発生直後の段階では、人命救助や医療、救援物資の提供など「生命の救助・維持」のための活動に対するニーズが高く、ボランティア活動もこうしたものが中心となります。このニーズは時間の経過、状況の変化に伴って次第に変化し、ボランティア活動の内容も避難所の運営やその補助、高齢者・障害者などへの支援といった「日常生活の支援」、応急仮設住宅への引越しや家屋の片付けなどの「復旧・復興に向けた活動」へと移行し、平成7年夏頃からは、応急仮設住宅での見回りや自治会の設立など「日常生活を取り戻すための活動」が重要性を増してきています。

(3) 一方、ボランティア活動とは別に、平素から町会・自治会などを中心として地域住民が連帯し、防災用資器材を整備したり、防災訓練を積み重ねたりするなど地域の自主防災体制を確立しておくことも、災害の被害を最小限に食い止める上で極めて重要です。阪神・淡路大震災においても、地域住民が協力しあって初期消火を行い延焼を防止した事例や、救助活動を行い多くの人命を救った事例などが数多く見られ、地域における自主防災組織は究極のボランティア組織であり、その重要性が改めて認識されたところでした。

2 災害時におけるボランティアの活動環境の整備

平成7年7月に改正された国の防災基本計画には、災害時において重要な役割を果たすボランティア活動が円滑に行われるよう、「防災ボランティア活動の環境整備」及び「ボランティアの受入れ」に関する項目が設けられました。また、同年9月「防災問題懇談会提言」を受けて12月には災害対策基本法が改正され、国及び地方公共団体は、「ボランティアによる防災活動の環境の整備に関する事項」の実施に努めなければならないことが法律上明確に規定されました。さらに平成9年版消防白書では「大規模災害にあっては、ボランティア活動への期待が大きい。例えば、消防機関の行う応急手当の普及講習を修了した者のうち、負傷者に対する応急手当を行うボランティアとして協力する意志のある者を事前に登録し、災害時において効果的な活動が行えるような体制の整備が求められている。そこで、災害時においてボランティア活

動が効果的に行われるよう、ボランティアとの連携方策の検討を行い、ボランティア活動の環境整備を図っておくことが必要である。」と明示されています。

また、災害時のボランティア活動の活性化とその支援のために行政がどのような環境整備を行うべきかを検討するため、有識者懇談会（委員長：林春男京都大学教授）を平成14年中に7回開催し、同年12月、その提言を報告書としてまとめました。

平成15年12月には、日本赤十字社と災害時における救急救助や医療活動、また、平常時の救急救命講習の実施や災害ボランティアの育成などについて協力していくことで合意し、「大規模災害時における消防及び日本赤十字社の相互協力に関する協定」を締結しています。

兵庫県では、県外で大規模自然災害、大規模事故等が発生した際、緊急に救援活動に赴く兵庫県災害救援専門ボランティア（「HEART-PHOENIX」一ひょうご・フェニックス救援隊）の登録・派遣制度を発足させたのをはじめ、各種の取り組みが行われています。

また、建設省（現：国土交通省）を中心に、公共土木施設の管理、点検などに長期間携わってきた人を防災エキスパートとしてあらかじめ登録しておき、大規模災害時の公共土木施設の被害情報の収集と施設管理者への連絡などをボランティアとして行う「防災エキスパート制度」が創設されています。

その他、地域防災計画中の位置付けの明確化、受け入れ窓口の整備、事前登録制度の整備、講習会の実施、ボランティア保険の保険料援助などの施策が講じられています。

住民の自主防災活動に対しても、平成7年度から自主防災活動用資器材の整備を促進するための国庫補助制度が創設され、地域における自主防災組織などの活動の一層の推進を図っているほか、活動拠点づくりのため、防災まちづくり事業による防災センターの整備などを推進しています。

3 防災とボランティアの日・防災とボランティア週間

政府は防災問題懇話会の提言を受け、政府、地方公共団体などの防災関係機関をはじめ、広く国民が、災害時におけるボランティア活動及び自主的な防災活動についての認識を深めるとともに、災害への備えの充実強化を図ることを目的として、毎年1月17日を「防災とボランティアの日」、1月15日から1月21日までを「防災とボランティア週間」と決めました。

そして、関東大震災の日である「防災の日」（9月1日）や春・秋の火災予防運動などと併せて、防災関係機関は、災害時におけるボランティア活動及び自主的な防災活動の普及のための講演会、講習会、展示会、防災訓練などの行事を全国的に実施するものとなりました。

今後、地域住民やボランティアの皆さんと国、地方公共団体、公共機関などが協力して、「防災の日」や「防災とボランティア週間」の機会などを活用して、災害時におけるボランティア活動や自主的な防災活動の重要性に対する普及啓発や防災行動力を一層高め、災害への備えの充実強化を積極的に進めていくことが必要です。

4 災害時のボランティア活動に関する今後の課題

阪神・淡路大震災においては、災害時におけるボランティアの活躍ぶりが広く認知され、ボランティア活動に対する関心が全国的な高まりを見せました。その一方で、今後検討しなければならない課題も浮かび上がってきました。

まず、ボランティア活動が大規模なものになってくると、能力等に違いがあり、ボランティアに対する考えや参加した動機も様々な人々が活動することになります。一方で、ボランティア活動に対するニーズは多岐にわたるため、ニーズとボランティア活動とを調整し、ボランティアの持つ力を最大限に発揮させるコーディネーター（調整役）の存在が不可欠となります。

これに対しては、災害活動の支援を目的とするボランティアセンターのネットワークづくり、コーディネーターの養成・研修体制を充実させるとともにコーディネーターが活動しやすいよう、必要な情報の集積・提供体制の整備などを推進することも求められています。

東日本大震災では、震災直後から炊き出し、泥の除去、片付け等を中心に活動してきましたが、発災後半年を経て、次第にこれらのニーズは収束に向かいました。

その後、被災された方々の仮設住宅への入居が進む中で、コミュニティづくり支援や心のケアなど、さらには、復興まちづくりへの参画、協力などボランティアのニーズが拡大、多様化しました。

このようなことから、仮設住宅等での生活における支援活動（コミュニティづくり、写真洗浄など）や心のケアなどのニーズについて、活動が長期間にわたることが予想されること、状況の異なる仮設住宅団地それぞれに対するきめ細かい対応が必要なことなど、地域行政と密接に連携した地元中心の息の長い活動が求められています。

また、復興まちづくりへの参画、協力について、地域の活性化や雇用の拡大を支援するなど被災された方々の多様なニーズに対応する活動が展開されると予想されます。

Ⅲ 東京消防庁災害時支援ボランティア

1 首都東京における災害時支援ボランティアの必要性

ロマ・プリータ地震におけるボランティアの目ざましい活躍を目の当たりにし、日本においてもボランティアの必要性が認識されました。

首都東京は、約1千4百万の人々が暮らし、日本の政治、経済、文化、情報が集積され、国際的にも極めて重要な大都市です。東京消防庁では、全国に先駆けて震災対策に万全を期していますが、大震災時に同時多発的に発生する災害に対しては活動に限界があります。

すでに、地域における防災の担い手として、防災市民組織や消防団、事業所の自衛消防隊等があり、これらの組織は自らの街を守ることを目的に各種の防災活動を展開しています。これに対して、ボランティアの重要な性格としては、その活動が特定の地域に限られないという広域性があります。直下型地震のように被害範囲が限られる災害では、被災地と被災地外との間で、防災機関に加えて、ボランティアの地域を越えた応援があれば、地震被害の軽減が大きく期待できます。

このようなことから、震災時は消防職員は災害対応に専念するため、消防署が手薄となり、すべてを消防職員だけでは対応できないと判断し、東京消防庁では震災時の消防活動支援を目的としたボランティア制度について検討を開始しました。

現在、災害時支援ボランティアの活動内容は、震災以外の災害、大規模自然災害等にも拡大され、より幅広い専門知識が求められています。

一方、東京消防庁では、退職する災害活動経験豊富な消防職員を積極的に活用し、災害時支援ボランティア全体のレベルアップを図るため、平成18年7月に消防職員退職者を対象とした「ボランティアマスターズ」制度を導入しました。

また、東京消防庁災害時支援ボランティアは、東京都地域防災計画など東京都の各種計画の中にも位置付けられています。

2 専門ボランティアとしての災害時支援ボランティア

災害時支援ボランティアは一時期だけに活動が行われるボランティアとして位置付けられ、活動内容は、主に直接的な災害活動の支援と後方支援活動に分けられます。

直接的な災害活動の支援としては応急救護活動が挙げられます。応急救護活動は、適切な処置と迅速さが求められ、継続的な訓練が要求されます。また、災害現場ではあらゆるところに危険が潜んでいるので、様々な危険から身を守るための知識や技術も求められます。

後方支援活動としては、消防隊が円滑に活動を行うために消防署内での給食支援、環境整備、物資の搬送等をしたりする任務があります。この任務も消防隊が継続的に活動するために必要であり、重要な活動となります。

このように災害時支援ボランティアは、災害の被害を最小限に食い止めるために一定の専門的な知識を備えていなければなりません。

ボランティア活動は、本来、何をするかを自分で決めて活動することが原則ですが、災害時支援ボランティアは、消防署の支援をしていただく専門ボランティアとして、

効率的かつ安全に活動していただくために消防職員が皆様にいろいろとお願いをすることがあります。

3 災害時支援ボランティア制度の改正

災害時支援ボランティア発足から四半世紀が経過し、「様々なボランティア活動の誕生による選択肢の拡大」、「災害の多様化」など、災害時支援ボランティア取り巻く社会環境等も大きく変化しており、改めて当庁が求める災害時支援ボランティアのあり方を検討する必要性が生じてきました。そこで東京消防庁防災部防災安全課では、平成31年度（令和元年度）から令和2年度の2年間、「東京消防庁災害時支援ボランティアのあり方検討委員会」を発足させ、審議・検討を行いました。

主な改正内容については以下のとおりです。（令和3年7月から運用）

- （1） 震災時の活動に消防署外での後方支援活動を加えるなど、活動内容を変更しました。
 - （2） 震災時は、自宅や家族の安全を確認し、必要な地域活動を実施した後、参集することとしました。
 - （3） 常時の火災等でも活動できることとしました。（消防署長の要請がある場合）
 - （4） 登録証を改正し、登録の有効期限を3年に変更しました。
- ※ 詳細につきましては、本テキストをご参照ください。

災害時支援ボランティアは、消防職員や地域の消防団員と連携し、災害に立ち向かう「震災に強い東京」をつくる防災のパートナーとして期待されているのです。

第 2 章

東京消防庁災害時支援ボランティア マニュアル

本章のポイント

本章は、これから災害時支援ボランティアになろうとする方の登録手続や災害時支援ボランティアになられた方の心構え及び役割をマニュアルにしました。

I 災害時支援ボランティア制度

1 目的

東京消防庁管下に発生した地震などの災害に対して、消防機関と専門的な知識・技術を持った災害時支援ボランティアが、お互いに協力して、災害の拡大を防ぎ、被害を小さくするために活動することを目的とします。

2 活動内容等

災害時支援ボランティアの活動区域は、既存の防災組織の活動と競合せず、消防署の支援を重点とします。震災時における支援活動の内容としては、応急救護活動、後方支援活動などが挙げられますが、具体的な活動内容は、第3章の活動技術をご覧ください。

3 登録要件

ボランティアになれる人	<ol style="list-style-type: none"> 1 原則として、当庁管轄区域内に居住、勤務または通学している方 2 15歳以上（中学生を除く。）で、震災時などに消防署の支援を行う意思がある方
ボランティアになるための資格等	<ol style="list-style-type: none"> 1 応急救護関係の以下のいずれかの資格等を有する方 <ol style="list-style-type: none"> (1) 普通救命講習修了 (2) 上級救命講習修了 (3) 応急手当普及員講習修了 (4) 応急手当指導員講習修了 (5) 上記(1) から(4)の資格等を有する者と同等以上の知識を有する者と消防署長が認める方 2 日本赤十字社の行う赤十字救急法救急員の取得者 3 過去に消防団員、消防少年団員として1年以上の経験がある方 4 予防分野での活動を希望する方については、次の資格が必要です。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 消防用設備関係 <ol style="list-style-type: none"> ア 消防設備士 イ 消防用設備点検資格者 (2) 危険物関係 <ol style="list-style-type: none"> ア 危険物取扱者 イ 危険物施設保安員 ウ 定期点検技術者講習修了者

※ 過去に当庁職員であった者及び当庁職員と同居する15歳以上の家族については、当庁を支援する意思を有する者であれば、要件にかかわらず登録することができる。

4 登 録

(1) 登録の方法

ア 登録先

災害時支援ボランティアになるには、自分の住んでいる地域または勤務（通学）している地域等を管轄する消防署で事前に「登録」が必要です。

イ 登録申込

「登録」は、「東京消防庁災害時支援ボランティア登録申込書」に必要事項を記入していただき、写真（正面、無帽（医療上の理由のある方は、顔の輪郭が分かる範囲内で頭部を覆うことが可能）、無背景、上半身）を撮ります。

なお、登録申込時には、運転免許証やパスポート、健康保険証など公的機関で発行した証明書等で登録者がご本人であることを確認します。

ウ 登録内容の変更

登録後、現住所など届出内容に変更があるときは、「東京消防庁災害時支援ボランティア登録証異動届」で届け出ます。

エ 登録の抹消

災害時支援ボランティアとしてふさわしくない[※]行為を行った場合などは、登録を抹消されることがあります。また、有効期限が過ぎ、次年度末日までに更新の意思が確認できない場合は、登録を抹消します。

(2) 登録証

災害時支援ボランティアに登録すると「東京消防庁災害時支援ボランティア登録証」（以下「登録証」といいます。）が発行されます。この登録証は、災害時支援ボランティアであることの身分を証明するものです。



ア 登録証の取扱い

（ア）災害時支援ボランティアとして活動するときは、登録証を必ず携帯します。

（イ）登録証を紛失したり汚損したときは、ただちに登録した消防署に連絡し、再交付を受けます。

（ウ）災害時支援ボランティアをやめたり、登録を取り消されたときは、ただちに登録証を登録した消防署に返します。

イ 登録の有効期限

登録の有効期限は、発行日から3年が経過する日の属する年度の末日です。

（例：令和3年6月1日に登録した場合、有効期限は令和7年3月末日）

この期限までに更新手続きを行います。

ウ 登録証の更新

登録証については、12年に1度新しい登録証に更新します。

エ 着用方法

登録証ケースに登録証を入れ、ジャンパー又はベストの左胸のフックにかけます。

※ふさわしくない行為：刑事事件に関与し起訴された場合や、登録証・活動用資器材を不正に使用した場合、その他ふさわしくない行為と認められる場合です。

(表)

東京消防庁 災害時支援ボランティア登録証	
消防 太郎	写真
登録番号 <u>大手町 - 〇〇</u>	縦 3.0cm
上記の者は、東京消防庁災害時支援 ボランティアであることを証明します。	横 2.4cm
有効期限 年 月 日	
東京消防庁	
<small>※ ホログラムシール1枚につき有効期限に3年を加える。</small>	

(裏)

注 意 事 項
<ul style="list-style-type: none">● 本証を他人に貸与し、又は譲渡しないこと。● 本証を紛失・破損したとき、又は記載事項に変更があったときは、速やかに登録消防署へ連絡すること。● 本証の有効期限を表面に記載する。● 本証の有効期限は、発行日（更新日）から3年（ホログラムシールが貼付されたものは、1枚につき3年を加える。）が経過する日の属する年度の末日とする。● 登録の更新を希望する者は、有効期限内に登録消防署へ連絡すること。 なお、有効期限が経過し、登録更新の意思が確認できない場合は、登録を抹消する。

5 講習

災害時支援ボランティアの講習の種類は、ボランティア講習、リーダー講習、コーディネーター講習及び再講習の4種類です。

(1) ボランティア講習（4時間）

災害時支援ボランティアとして新たに登録した方は、震災時などに参集し、チームの一員として活動するために必要な知識、技術を身につけます。

(2) リーダー講習

ボランティア講習を受講後、1年以上の活動経験があり、受講を希望する方は、チームリーダーとして必要な知識、技術と地域住民に対する防火防災訓練指導能力を身につけます。

(3) コーディネーター講習

リーダー講習を受講後、3年以上の活動経験があり、原則として、訓練又は行事等に過去3年間15回以上参加し、かつ、上級救命講習修了者のうち受講を希望する方は、災害時支援ボランティアの統括及び調整役（コーディネーター）として必要な知識・技術を習得する目的として実施します。

(4) 再講習

上記の各講習を受講して、3年を経過した方はそれぞれの内容の再確認及び知識、技術と地域住民に対する防火防災訓練指導能力の向上を図るために再講習を受講します。



6 訓練

災害時支援ボランティアは、震災時、大規模自然災害発生時その他災害発生時に消防署の支援を行うため、定期的に訓練を行います。また、防災訓練や応急救護訓練では、消防職員と共に訓練指導も行います。

さらに、「防災週間」や「防災とボランティア週間」等の行事を通して、広報活動や訓練も行います。



7 地域住民の防火防災訓練指導

災害時支援ボランティアは、平常時においても地域における防災リーダーとして地域防災力の向上に努めることが求められます。地域の防火防災訓練では、消防署等と連携し、積極的に住民指導を行う必要があります。



8 活動区域

- (1) 活動区域は、原則として登録、または参集した消防署の管轄区域内とします。
- (2) 応援が必要な場合は、東京消防庁の管轄区域内とします。

9 普段の心構え

地震は、いつ発生するか予測することは非常に困難です。それだけに普段からの備えが大切であり、その備えが被害を小さくすることにつながります。

(1) 家庭での防災対策の強化

災害時支援ボランティアとして活動するには、家族はもとより自分自身が負傷者にならないことが大切です。

近年発生した大きな地震の負傷原因を分析した結果、家具等の転倒・落下・移動による負傷者が多いことが判明しました。地震が発生しても落ち着いて行動ができるように、普段から「地震その時10のポイント」を覚え「地震に対する10の備

え」を実践し、家庭における家具類の転倒・落下・移動防止対策を行いましょう。金具や転倒防止器具を活用し、家具類を壁や床に直接固定するなどは、効果的で比較的手軽に出来る防災対策のひとつです。

また、あわせて過去の地震被害の特徴や教訓などにも関心を持っておきましょう。

次ページに東京消防庁が都民に対し、普及啓発している「地震に対する10の備え」・「地震その時10のポイント」を載せておりますので、参考としてください。

(2) 住んでいる地域の防災訓練等への参加

災害時支援ボランティアとして活動するには、防災訓練への参加が重要となります。震災時は、公助が機能しなければ、お互いに助け合わなければなりません。普段から防災訓練に参加し、講習会等で学んだ知識を住民に教え、共助が機能するように防災力を身に付けましょう。

(3) 自宅周辺地域の把握

災害時支援ボランティアとして活動するには、普段から自分の住んでいる地域の道路や建物の状況をよく知っておくことが大切です。

火災や地震の被害は、その土地の地盤、建物の構造、規模、燃えているものによっても大きく違ってきます。自分の地域の環境をよく把握しておきましょう。

(4) 要配慮者への対応

災害時支援ボランティアとして活動する際には、地震時に支援や配慮が必要となる方々についても考えておくことが大切です。

災害が起きた時に、高齢者や障害者などの要配慮者が、具体的には何ができないのか、またどんな支援が必要なのかを知っておきましょう。27・28ページには、時系列に沿って設定した7つの区分ごとにその要点を整理した啓発資料「地震から命を守る 7つの問いかけ」を掲載していますので参考としてください。

(5) 応急救護の知識・技術の向上

災害時支援ボランティアとして応急救護の知識と技術は、一度身につければ終わりというものではありません。応急救護の知識や技術は、家族や身近な人にも教え、いざというときに役立つようにしておくことが大切です。

また、応急救護に関する講習は、普通救命講習(3時間)、上級救命講習(8時間)、応急手当普及員講習(3日間)などがあります。少しでも上位のクラスの講習を受けておきましょう。

(6) 消防に関する知識の習得

災害時支援ボランティアとして活動するには、まず消防に関することをよく知っておくことが必要です。地震や火災発生時は、消防職員は災害対応に専念するため、消防署が手薄となり、すべてを消防職員だけでは対応できません。そのような状況に、災害時支援ボランティアとしてどのような活動ができるのか、どのような支援が必要なのかなど機会をとらえて知識を増やしておきましょう。



身の安全の備え

家具類の転倒・落下・移動防止対策をしておこう

- 家具やテレビ、パソコンなどを固定し、転倒・落下・移動防止措置をしておく。
- けがの防止や避難に支障のないように家具を配置しておく。



けがの防止対策をしておこう

- 散乱物でケガをしないようにスリッパやスニーカーなどを身近に準備しておく。
- 停電に備えて懐中電灯をすぐに使える場所に置いておく。
- 食器棚や窓ガラスなどには、ガラスの飛散防止措置をしておく。



家屋や塀の強度を 確認しておこう

- 家屋の耐震診断を受け、必要な補強をしておく。
- フロックやコンクリートなどの塀は、倒れないように補強しておく。



地震 に対する 10の備え

消火の備えを しておこう

火災の発生に備えて消火器の準備や風呂の水のくみ置きをしておく。



火災発生の早期発見と 防止対策をしておこう

- 火災の早期発見のために、住宅用火災警報器を設置しておく。
- 普段使用しない電気器具は、差込みプラグをコンセントから抜いておく。
- 電気やガスに起因する火災発生防止のため感震ブレーカー、感震コンセントなどの防災機器を設置しておく。



非常用品を 備えておこう

- 非常用品は、置く場所を決めて準備しておく。
- 車載ジャッキやカーラジカオなど、身の周りにあるものの活用を覚えておく。



家族で 話し合っておこう

- 地震が発生した時の出火防止や初期消火など、家族の役割分担を決めておく。
- 外出中に家族が帰宅困難になったり、離れ離れになった場合の安否確認の方法や集合場所などを決めておく。
- 家族で避難場所や避難経路を確認しておく。
- 普段のつき合いを大切にするなど、隣り近所との協力体制を話し合っておく。



地域の危険性を 把握しておこう

- 地域の防災マップに加えて、わが家の防災マップを作っておく。
- 自分の住む地域の地域危険度を確認しておく。



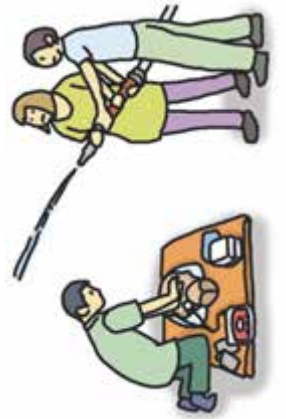
防災知識を 身につけておこう

- 新聞、テレビ、ラジオやインターネットなどから、防災に関する情報を収集し、知識を身につけておく。
- 消防署などが実施する講演会や座談会に参加し、過去の地震の教訓を学んでお



防災行動力を 高めておこう

- 日頃から防災訓練に参加して、身体防護、出火防止、初期消火、救出、応急救護、通報連絡、避難要領などを身に付けておく。



初動対応の備え

確かな行動の備え

地震だ！ まず身の安全

地震時の行動

地震 その時10のポイント

- ・揺れを感じたり、緊急地震速報を受けた時は、身の安全を最優先に行動する。
- ・丈夫なテーブルの下や、物が「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」空間に身を寄せ、揺れがおさまるまで様子を見る。



- 【高層階（概ね10階以上）での注意点】
- ・高層階では、揺れが数分続くことがある。
 - ・大きくゆっくりとした揺れにより、家具類が転倒・落下する危険に加え、大きく移動する危険がある。



地震直後の行動

落ちついて 火の元確認 初期消火

- ・火を使っている時は、揺れがおさまってから、あわてずに火の始末をする。
- ・出火した時は、落ちついて消火する。



あわてた行動 けがのもと

- ・屋内で転倒・落下した家具類やガラスの破片などに注意する。
- ・皿、窓ガラス、看板などが落ちてくるので外に飛び出さない。



窓や戸を開け 出口を確保

揺れがおさまった時に、避難ができるよう出口を確保する。



門や堀には 近寄らない

屋外で揺れを感じたら、ブロック塀などには近寄らない。



火災や津波 確かな避難

- ・地域に大規模な火災の危険がせまり、身の危険を感じたら、一時集合場所や避難場所に避難する。
- ・沿岸部では、大きな揺れを感じたり、津波警報が出されたら、高台などの安全な場所に素早く避難する。



正しい情報 確かな行動

ラジオやテレビ、消防署、行政などから正しい情報を得る。



確かめ合おう わが家の安全 隣の安否

わが家の安全を確認後、近隣の安否を確認する。



協力し合って 救出・救護

倒壊家屋や転倒家具などの下敷きになった人を近隣で協力し、救出・救護する。



避難の前に 安全確認電気・ガス

避難が必要な時には、ブレーカーを切り、ガスの元栓を締めて避難する。



地震後の行動

地震から命を守る 7つの問いかけ

～地震時に支援や配慮が必要となる方々と共に～

地震が起きたとき、あなたやまわりの人には、どんなことが起こるでしょうか？

○地震が起きたときの行動を考える

ここにあるのは、あなたやまわりの人に起こるかもしれない場面です。それぞれの場面から、自分に必要な行動や、自分にできる支援や配慮を具体的にイメージしてみましょう。

○地震への備えを考える

問いかけについて考えた後、あなたにとって必要な事前の備えについて考えてみましょう。

地震が起こったときの状況をイメージし、7つの問いかけについて考えてみましょう。

問いかけ① ゆれから身を守ることができますか？

★要配慮者の方におこるかもしれない場面の例



大切なことは？

○地震のゆれで転倒、落下、移動してくるものから身を守る。

- 低い姿勢をとり、まわりにある座布団やクッションなどを使い頭を守る。
- 外出中であれば、かばんや上着、お店の買い物かごなどを使う。

○緊急地震速報を聞いたり、ゆれを感じたら、できるだけはやく安全な場所へ身を寄せる。

(事前の備え)

- 家具類を置かない安全なスペースづくり
- 家具類の安全な配置
- 家具類の転倒・落下・移動防止

問いかけ② ゆれの後、危険に気づくことができますか？

★要配慮者の方におこるかもしれない場面の例



大切なことは？

○火災に気づいたらまわりの人や消防署に知らせる。

- 火災を自分で消せないと思った時は、無理をせず、すぐに助けを求める。
- まわりの人に火災を知らせながら安全な場所に避難し、消防署に通報する。

○消火器などが使える場合は、火が小さいうちに消し止める。

(事前の備え)

- コンロやストーブなどのまわりに燃えやすいものを置かない
- 燃えにくいカーテンやエプロン(防災品)などの活用
- 消火器具などの準備

問いかけ③ 自分で、火を消すことができますか？

★要配慮者の方におこるかもしれない場面の例



大切なことは？

○火災に気づいたらまわりの人や消防署に知らせる。

- 火災を自分で消せないと思った時は、無理をせず、すぐに助けを求める。
- まわりの人に火災を知らせながら安全な場所に避難し、消防署に通報する。

○消火器などが使える場合は、火が小さいうちに消し止める。

(事前の備え)

- コンロやストーブなどのまわりに燃えやすいものを置かない
- 燃えにくいカーテンやエプロン(防災品)などの活用
- 消火器具などの準備

問いかけ 4 大切な情報を、知ることができますか？

★要配慮者の方におこるかもしれない場面の例



大切なことは？

- 隣近所に危険が迫ってないか確認する。
(事前の備え)
□災害時に状況を知らせてくれる人づきあい
- 防災無線や広報車のアナウンス、テレビやラジオなどからの情報を注意深く確認する。
(事前の備え)
□情報を得る道具の準備(テレビ、ラジオ、パソコンなど)
- 情報を手にいれるのに支援が必要であることを、まわりの人に知らせる。
(事前の備え)
□相手に伝える道具の準備(筆談器具など)
□「支援や配慮の必要」を示すマークの携帯(ヘルプマークなど)

問いかけ 5 頼れる人と、連絡をとることができますか？

★要配慮者の方におこるかもしれない場面の例



大切なことは？

- 各通信会社が実施している災害時の伝言サービスなど、様々な方法で連絡を取り合う。
(事前の備え)
□2つ以上の連絡手段の準備
□安否確認の練習
- 自分で連絡できない場合は、まわりの人にお願いする。
(事前の備え)
□連絡先リストの作成
□緊急連絡カードの作成、携帯

問いかけ 6 命にかかわる大切なものは何ですか？

★要配慮者の方におこるかもしれない場面の例



大切なことは？

- 薬、アレルギー対応食品や医療機器のバッテリーなどがどのくらい残っているのかを確認する。
(事前の備え)
□薬、医療機器、アレルギー対応食品などの準備
- 病院や薬局などに、通院や薬の処方ができるか確認する。
(事前の備え)
□必要な薬のリストの作成
□かかりつけ医療機関への災害時の対応の相談

問いかけ 7 安全に避難することができますか？

★要配慮者の方におこるかもしれない場面の例



大切なことは？

- 早めの避難を心がける。
(事前の備え)
□安全な避難経路、避難場所、避難方法の確認
- 避難に支援が必要な場合は、まわりの人などにお願いする。
(事前の備え)
□避難を手助けしてもらえる人づきあい
□非常持ち出し品の準備
□避難訓練への参加

Ⅱ 活動への参加

1 参集の原則

東京消防庁管轄区域に「震度6弱」以上の地震が発生した場合は、まずは「地震その時10のポイント」を行い、自宅や家族、近隣地域などの安全を確認し、地域住民として必要な消火活動等を行います。その後、活動ができる準備をして自発的に登録消防署又は参集可能な東京消防庁管轄区域の消防署に参集します。

また、震災後等の復旧活動の支援（予防活動）及び震災以外の災害（自然災害を含む）が発生した場合は、登録消防署からの要請に応じ任意で登録消防署へ参集します。

2 参集の前に

自宅の出火防止

阪神・淡路大震災における出火要因は、電気関係が全体の約3割、火気器具等や漏洩ガスへの引火が全体の1割以上を占めました。

したがって、地震後は次の要領で出火防止をします。

ア 火を使っているときは、揺れがおさまってから、あわてずに火の始末をする。

イ 出火したときは、落ちついて消火する。

3 参集時の心構え

自分や家族に被害がなく、地域住民等の安全を確認した後に、災害時支援ボランティアとして十分な準備ができたなら、「さあ、活動に参加しよう！」

(1) 服装

- ア 活動しやすい服装（ズボン、靴底が厚く、活動しやすいもの）であること。
- イ 消防署に到着後、ユニフォーム、ヘルメット、必要であれば手袋を装着します。



(2) 持ち物（参考例）

No.	内 容	チエック
①	登録証（コピー可）	
②	地図（必要と思われる範囲までのもの）	
③	筆記用具（自分の行ったボランティア活動を後日のために、しっかり記録しておきましょう。）	
④	ラジオ（情報収集用）	
⑤	食糧・飲料水	
⑥	救急用品	
⑦	懐中電灯	
⑧	運転免許証など	
⑨	着替え	
⑩	その他必要なもの	

(3) 参集する場所

- ア 原則として災害時支援ボランティアの登録をした消防署の本署、分署又は出張所
- イ 登録した消防署に参集できない場合は、東京消防庁管轄内の他の消防署の本署、分署又は出張所



(4) 参集手段

原則として徒歩とします。

自転車（マウンテンバイクなど）、オフロードバイクがあれば活用します。

(5) 参集途上での活動

参集途上で救助や火災に遭遇し、救援を求められた場合は、消防署に通報した上で、自己の判断で可能な限り対応し、消防隊の到着まで活動を継続します。

(6) 家族等の協力

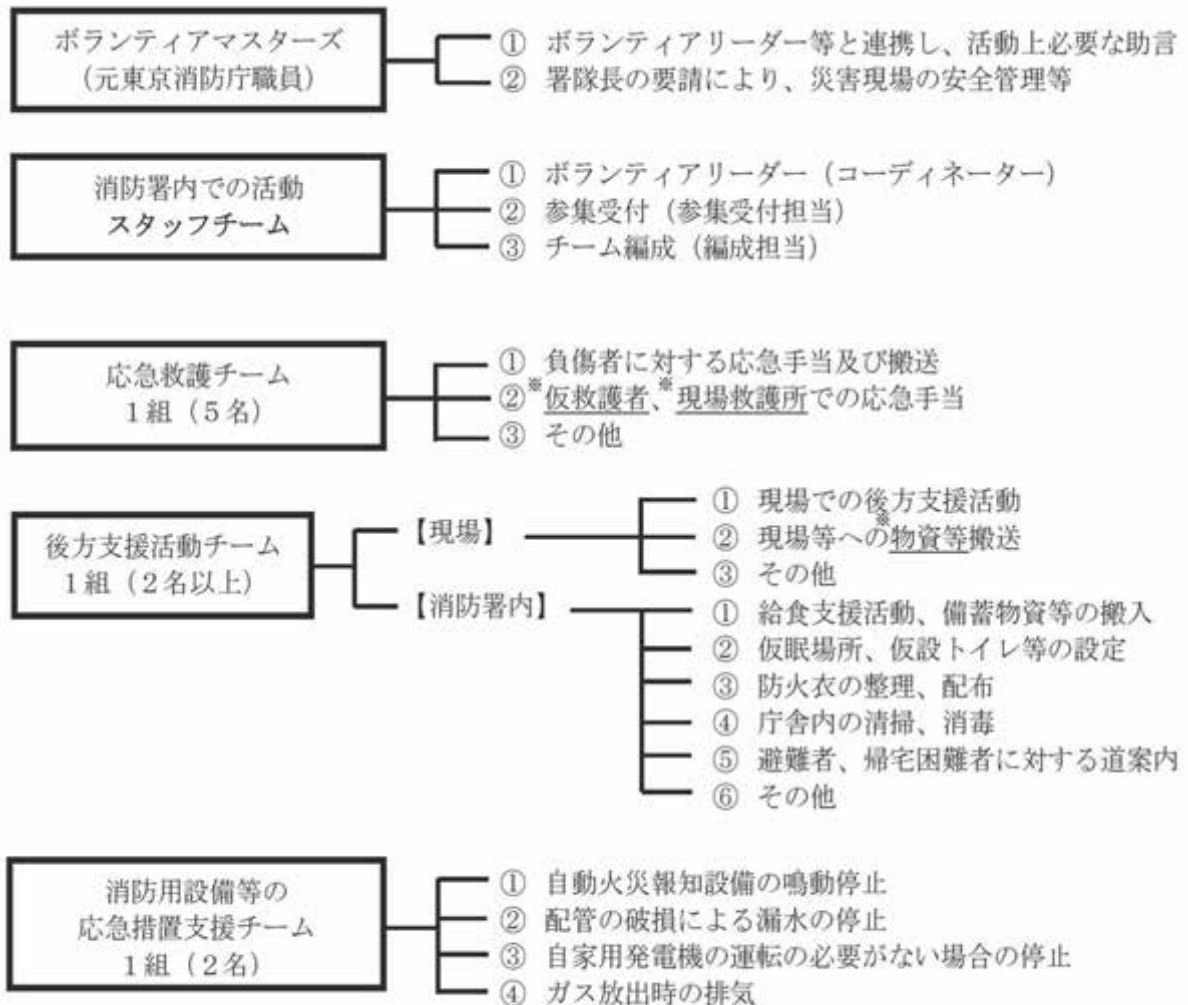
災害時支援ボランティアとして迅速に参集し、安心して活動を行うためには、家族や会社の理解と協力が不可欠です。

Ⅲ 活 動

1 活動概要

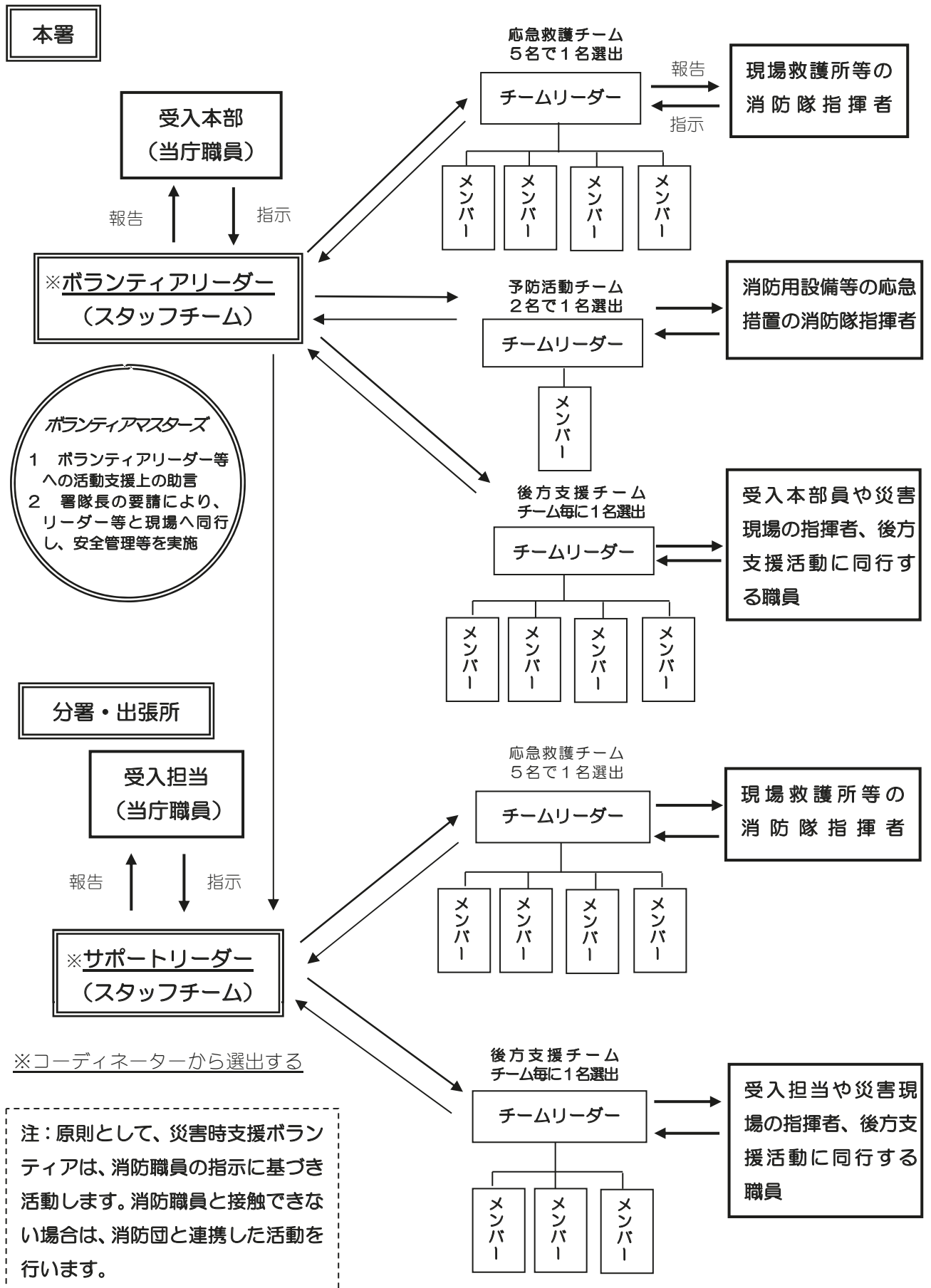
災害時支援ボランティアは、災害時に、次のように組織編成され、消防職員の指導と助言に従って、消防署の支援活動を行います。

(1) 災害時支援ボランティアの組織編成



- ※ 仮救護所 : 地震等発生時に、消防署の敷地内や近で、一時的な応急手当を行う場所をいいます。
 現場救護所 : 地震等発生時に、救命処置を必要とする多数のけが人が発生している場合、その災害現場の近くに設ける一時的な応急手当を行う場所をいいます。
 物資等 : 地震等発生時に、食料、飲料水、着替え (防火衣等)、その他現場等で必要とされる物資等をいいます。

(2) 活動チームの組織



2 ボランティアマスターズの活動概要

(1) 本部庁舎内外各部等への参集者

原則として活動チームを編成せず、知識及び経験を活かし、災害状況に応じて、指定された任務の支援に従事します。

(2) 消防署への参集者

消防職員及びボランティアリーダー等と連携を図り、災害時支援ボランティアへの活動上必要な助言等を行います。

また、災害時支援ボランティアと災害現場に同行した場合は、活動支援への助言や安全管理を行います。

3 スタッフチームの活動概要

(1) 参集受付担当の任務

参集受付担当は、参集する災害時支援ボランティアの受付を行います。

ア 登録した消防署での参集受付

参集受付担当は、参集した災害時支援ボランティアの登録証を確認し、「参集者受付名簿」に参集日時等を記入します。



イ 登録証を不携帯の場合の参集受付

災害時支援ボランティアが登録証を持たずに参集したときは、運転免許証や身分証明書等により確認します。

ウ 登録した消防署以外での参集受付

登録証を確認し、「参集者受付名簿」に参集日時、氏名、備考欄に登録した消防署名を記入します。

この場合、受入本部または受入担当の消防職員に連絡します。

エ 登録していない方に対する対応

未登録者は原則として受けず、各区市町村災害ボランティアセンター等を案内します。

(2) 編成担当の任務

編成担当は活動チームを編成します。

チームを編成することは非常に重要な任務です。活動を有効にするためにボランティアの年齢、資格、活動歴や体力などについて受入本部または受入担当の消防職員からアドバイスを受け、活動チームなどを編成します。

ア チームの種類など

編成するチームの種類及び人数は受入本部または受入担当で指示します。

イ 活動チームの名称

編成した活動チームの名称は「〇〇消防ボランティア応急救護第〇チーム」と消防署名と編成順の番号を付けて呼称します。

ウ 編成表の作成

編成担当は、チームを編成するごとに、編成表を作成して、ボランティアリーダーまたは、サポートリーダーに提出します。

編成表には、チーム名称、チームリーダーの氏名、メンバーの氏名、編成日時を記入します。

4 活動チームの活動概要

(1) 活動チームの基本

チームリーダーは活動を行うときに、消防職員から作業内容や作業場所などの説明を受け、指示された作業が終了したら作業終了の報告を行います。

(2) 応急救護チームの活動

ア 負傷者に対する応急手当を行います。

イ けが人を応急担架等で救護所へ搬送します。

ウ 仮救護所及び現場救護所の設営や運営の支援を行います。

エ その他救護所の担当職員が必要と認めた事項を行います。

医師、看護師、救急救命士などの資格を持った災害時支援ボランティアは、救護所の消防職員と十分に連携を図り、応急救護活動を実施します。

(3) 後方支援チームの活動

後方支援活動は、消防署内での活動と現場での活動があり、次の任務を行います。

ア 消防署内での後方支援活動

(ア) 給食支援活動、備蓄物資等の搬入

(イ) 仮眠場所、仮設トイレ等の設定

(ウ) 防火衣の整理、配布

(エ) 庁舎内の清掃、消毒

(オ) 避難者、帰宅困難者に対する道案内

(カ) その他消防職員が必要と認めた活動

イ 現場での後方支援活動

- (ア) 簡易水槽の設定、撤収作業
- (イ) 消防隊活動後のホースの管理、撤収
- (ウ) 防水シートの展張、撤収
- (エ) 火災調査活動の支援
- (オ) 現場等への物資等の搬送
 - ・食料、飲料水等の搬送
 - ・着替え（防火衣等）の搬送
 - ・その他現場等で必要とされる物資等の搬送
- (カ) その他
 - ・災害現場近隣での休憩場所の確保
 - ・災害現場までの先導（道案内）
 - ・出張所や区市町村等の関係機関への使送
 - ・その他必要とされる支援活動



5 応援チームの活動

(1) 編成

参集した消防署の管内に被害が少なく、他の消防署の管内で大きな被害が発生している場合は、応援活動を希望するボランティアで応援チームを編成します。

ボランティアリーダーは、応援チームリーダーを選任します。

(2) 出場

応援チームは、応援チームリーダーの統率のもとにまとまって、指定された消防署に向かいます。

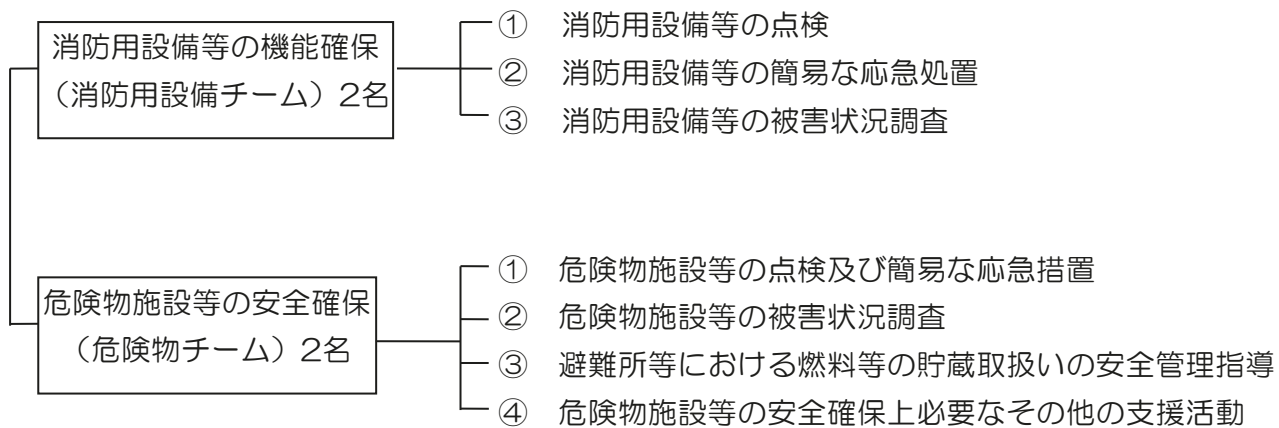


(3) 応援先でのチーム編成

応援チームリーダーは、応援先のボランティアリーダーと協議し、チームを編成します。



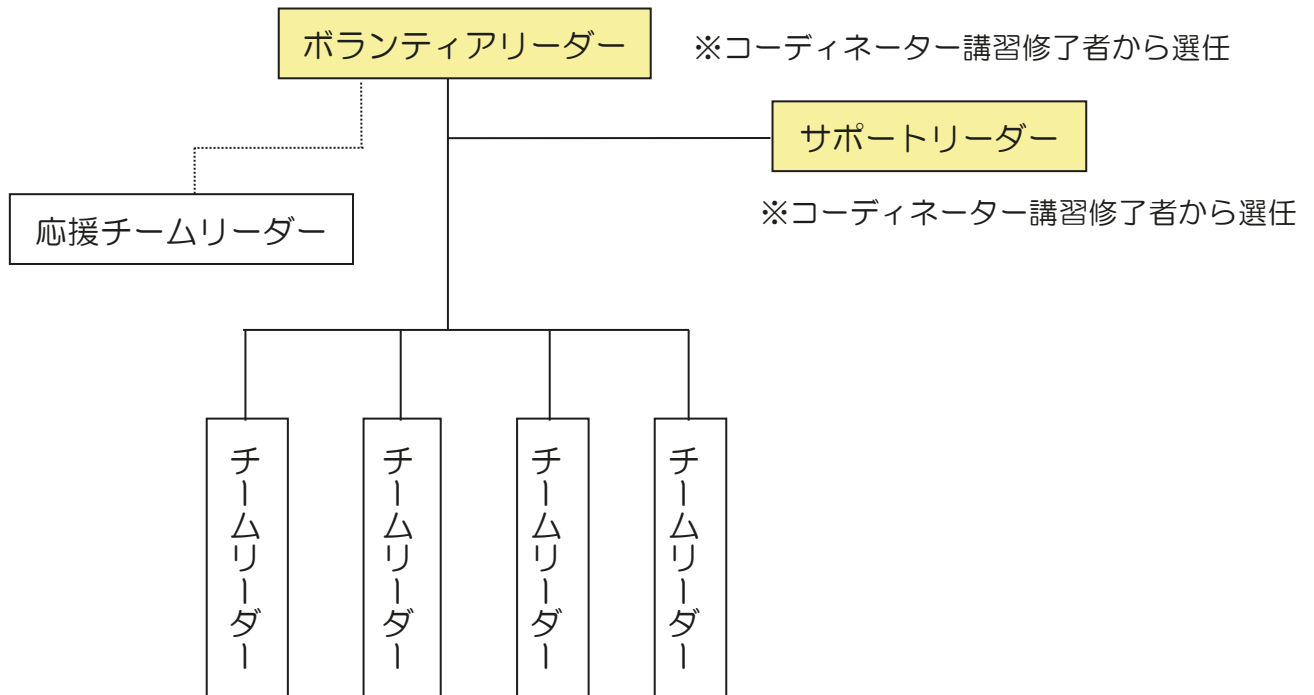
6 予防分野で活動する災害時支援ボランティア



IV リーダー

1 種類

災害時支援ボランティアのリーダーには、次の4種類があります。



2 選任

(1) ボランティアリダー

ボランティアリダーは、コーディネーター講習修了者の中から選任します。

(2) サポートリーダー

サポートリーダーは、コーディネーター講習修了者の中から選任します。

(3) チームリーダー

チームリーダーは、活動チームごとに、リーダー講習修了者の中から選任します。

(4) 応援チームリーダー

応援チームリーダーは、応援チームごとにボランティアリダーが選任します。

(5) 事故時の対応

各リーダーが、任務を続けられなくなったときは、前記(1)～(4)の要領で新たに選任します。

3 任務

(1) ボランティアリーダー

- ア 受入本部と密接な連携をとり、ボランティア全体のまとめと調整を行います。
- イ 活動チームの編成時に、受入本部から示された活動チームの種類及び数について編成担当に伝え、編成の進行を管理します。
- ウ 受入本部から災害状況について適宜説明を受けます。
- エ ボランティアリーダーは、ボランティアの活動記録などについて取りまとめを行います。

(2) サポートリーダー

- 分署及び出張所ごとに選任され、受入担当と密に連携をとり、分署及び出張所に参集した災害時支援ボランティアのまとめと調整などボランティアリーダーに準じた任務を行います。

(3) チームリーダー

- ア 活動チームのメンバーをまとめ、活動にあたります。
- イ 出場の要請を受けた場合は、出場する場所、道順と活動内容を確認します。
- ウ 出場する災害現場の状況、活動上及び安全管理上必要な事項について、受入本部または、受入担当からアドバイスを受けます。
- エ 活動チームのメンバーをまとめて指定された活動現場へ向かいます。
- オ 必要に応じて、現場の消防隊の指揮者に活動状況を報告します。
- カ 活動時のメンバーの安全管理に十分配慮します。
- キ 事故が起きた場合、または第三者に損害を与えた場合は、現場の消防隊の指揮者に直ちに報告し、その指示により、応急処置、現場からの離脱、付添介護、救護所への搬送など、必要な措置を行います。
- ク 現場の消防部隊の指揮者から活動の終了を告げられた場合、消防署所へメンバーとともに引き揚げます。
- ケ ボランティアリーダー又はサポートリーダーに活動報告を行い、メンバーを解散します。

4 心構え

- (1) 活動に必要な知識、技術の幅広い習得に、積極的に努めておくことが大切です。
- (2) 常に率先して活動し、メンバーの士気高揚を図ります。
- (3) 常にメンバーの位置、活動状況を把握しておきます。
- (4) 状況によっては、基本や原則のとおりにはできないことがあります。このときは、自己の判断で、状況に即した行動を指示します。
- (5) メンバーを指揮するときは、下記の要領で簡潔、具体的にします。

(例) 「(心臓マッサージ) もう少し深く圧迫し、テンポを速くしろ！」
「(負傷者を担架搬送時) 足元に注意！足を合わせろ！」
「(現場での後方支援活動時) 二次的災害に注意しろ！」
「(予防活動時) 危険物の扱いに注意しろ！」

- (6) メンバーからの情報をよく整理して、把握しておきます。

5 リーダーになるために

リーダーは、責任もありますがやりがいのある任務です。積極的にリーダー講習やコーディネーター講習を受講して、リーダーを目指しましょう。

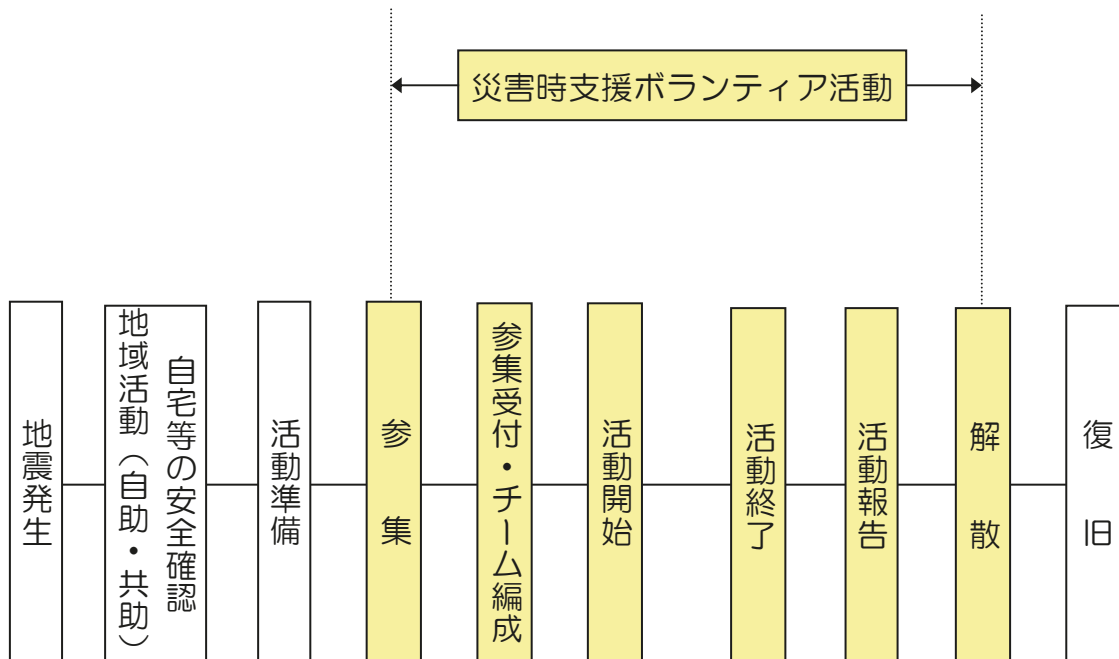


V 災害時支援ボランティア活動の流れ

1 活動の開始から終了まで

発災当初は、ご自身や家族、近隣地域の安全を最優先に確認してください。近隣地域の被害状況によっては、自助・共助の部分で地域活動を行ってください。また、活動は日中を原則とします。

なお、消防用設備等の機能確保、危険物施設等の安全確保の活動は消防署の要請により参集したときから復旧までとします。



2 活動の手順

(1) 参集・参集受付

ア 東京消防庁管内に震度6弱以上の地震が発生すると、消防署の本署に「受入本部」、分署及び出張所ごとに「受入担当」が開設され、消防職員が担当します。

イ 受付には、机と「ボランティア参集受付」の表示を掲出します。受付用の名簿として、「参集者受付名簿」が備えつけられています。

ウ 災害時支援ボランティアは、まず、この受付に参集します。

エ 早く参集した方の中から参集受付担当や編成担当が指定されます。

オ 前ア以外に大規模な自然災害、その他災害が発生した場合は「消防署からの呼びかけにより任意での参集」とし、消防署の後方支援を行います。

(2) チーム編成

編成担当は、災害時支援ボランティアが参集し、人数が集まったら、消防職員のアドバイスを受け、活動するチームを編成します。

(3) 活動開始

ア 活動の要請は、受入本部からボランティアリーダーに、または受入担当からサポートリーダーに対して行われます。要請を受けたボランティアリーダー又はサポートリーダーは、チームリーダーに活動内容を伝えます。

イ チームリーダーは、受入本部や受入担当から活動内容の説明を受けたのち、消防職員の指揮のもとメンバーとともに活動します。

ウ スタッフチームは、それぞれ配置につき、活動を開始します。

(4) 活動終了

現場等の消防隊の指揮者から活動の終了を指示されたら、チームリーダーは、メンバーとともに消防署所へ引き揚げます。



(5) 活動報告

活動報告は、チームリーダーが、ボランティアリーダーまたはサポートリーダーに対して行います。

(6) 解散

活動をすべて終了したときは、受入本部または受入担当の指示により解散します。この場合、参集者受付名簿の備考欄に「終了」の文字と日時を記入します。

(7) 活動参加の中止・再参加

ア 災害時支援ボランティアが何らかの理由で活動を途中で中止する場合は、消防職員に申し出ます。

イ 災害時支援ボランティアから参加中止の申し出があった場合は、理由を問わず、これを承諾します。

ウ 参加を中止した災害時支援ボランティアが再び参加する場合は、参集受付で新たに受付を行います。

この場合、参集受付担当は、参集者受付名簿に「再受付」の文字と日時を記入します。

VI 安全管理

1 災害現場における危険性

(1) 消防活動の障害

震災時の災害現場で消防活動を行う場合、まず、がれきの山に遭遇します。これは迅速さを要求される消防活動の大きな障害となります。

(2) 火災建物に潜む危険性

燃えている建物は非常に倒壊しやすくなっています。ガラスは熱で簡単に割れて落下します。瓦は、大量に落下する危険もあり、床が抜け落ちることもあります。このように、通常の状態では安全と考えられている場面でも、火災現場では危険に直結します。

(3) 疲労による危険性

災害現場における活動は、激務です。倒壊した建物やがれきの中で、長時間にわたり活動することは、肉体や精神が極度に疲労します。思考力が鈍くなり、その結果、危険を回避する行動力が低下することになります。

(4) 現場行動の異常性

災害現場における人間の行動は、通常とかけ離れた行動となりやすく、多くの被災者が、混乱状態で現場付近にいることが予想されます。

2 災害時支援ボランティアの安全管理

(1) 「自分の身の安全は自らが守る」ことを原則とします。

(2) 平素から体力、気力、技術の向上に努めます。

(3) 消防隊又は消防団から、安全管理上の指示を受けた場合は、ただちにその指示に従います。

(4) 災害時支援ボランティアは、お互いに安全に気を配り、危害の防止に努めます。



3 事故時の報告内容

受傷した本人または一緒に現場活動していたメンバーから次の内容を聴取します。

- (1) 発生日時
- (2) 発生場所
- (3) 受傷者氏名、生年月日、活動チーム名
- (4) 受傷程度
- (5) 発生原因



4 秘密の保持

- (1) ボランティア活動中に知り得た情報は、みだりに公表しないようにしてください。
- (2) 参集者受付名簿などに記載されている災害時支援ボランティアの個人情報については、緊急時の災害活動を目的としていますので、お互いにプライバシーの保護に留意してください。

VII 活動保険

1 被保険者

東京消防庁災害時支援ボランティア登録者

2 補償内容

- (1) 東京消防庁災害時支援ボランティア活動中に急激かつ偶然な事故によって傷害を被った場合（傷害補償）
- (2) 東京消防庁災害時支援ボランティア活動中に第三者の身体または財物に損害を与えた場合に、法律上の損害賠償責任を負担することで被った損害（賠償責任補償）

3 補償の対象となる事故例

- (1) 地震災害の救護活動に参加中に地震が原因で建物が倒壊しけがをした。
- (2) ボランティアとして訓練参加中に、誤って施設の備品を壊した。

第 3 章

災害時支援ボランティアの活動技術

本章のポイント

- 1 本章は、災害時支援ボランティアの皆さんの活動する内容を詳しく説明しました。
- 2 応急救護活動、後方活動支援で構成しました。

I 応急救護活動

1 震災時の応急救護活動

震災時には、多数のけが人が同時に発生することが予想されます。そこで、東京消防庁では、発災と同時に、消防署所又はその近くに仮救護所を開設して、救急活動にあたります。

また、救命手当を必要とするけが人が多数発生している場合は、災害現場に現場救護所を設け、救急活動を行います。

(1) 震災時の災害の特徴

- ア 多数のけが人が同時に広い範囲で発生します。
- イ けが人を受け入れる医療機関の確保が困難になります。
- ウ 医療機関の受け入れ状況など、救急医療に関する情報収集が困難になります。

(2) 震災時の救急活動の原則

消防隊の救急活動の原則は次のとおりです。

ア 仮救護所の開設

消防署所又はその近くに仮救護所を開設して、応急救護活動を行うとともに、東京都地域防災計画で定める医療機関又は医療施設へ、けが人を搬送します。

イ 救命活動優先の原則

救急隊は、救命処置を必要とする重症者の処置及び搬送を最優先とした活動を行います。その他のけが人には、消防団員、災害時支援ボランティアの皆さんの協力を得て応急手当を行います。

ウ 現場救護所の設置

災害現場に、けが人が多数発生している場合には、現場救護所を設置して、救護活動を行います。

2 災害時支援ボランティアの活動

(1) 仮救護所の設営の支援

救急隊員は、発災と同時に消防署所又はその近くにテントを張り、非常用救急資器材を準備して仮救護所を開設しますので、災害時支援ボランティアの皆さんはその支援を行います。

(2) 仮救護所の運営の支援

震災時の救急活動は、原則として仮救護所で行われます。災害時支援ボランティアの皆さんは救急隊員と協力して、この仮救護所で次の応急救護活動を行います。

ア 軽傷者に対する応急手当を行います。

イ けが人が多数いる場合は、軽傷者については本人たちに自分のけがについて自主的に応急手当をしてもらいますが、その際の救急資器材準備や配布を行います。

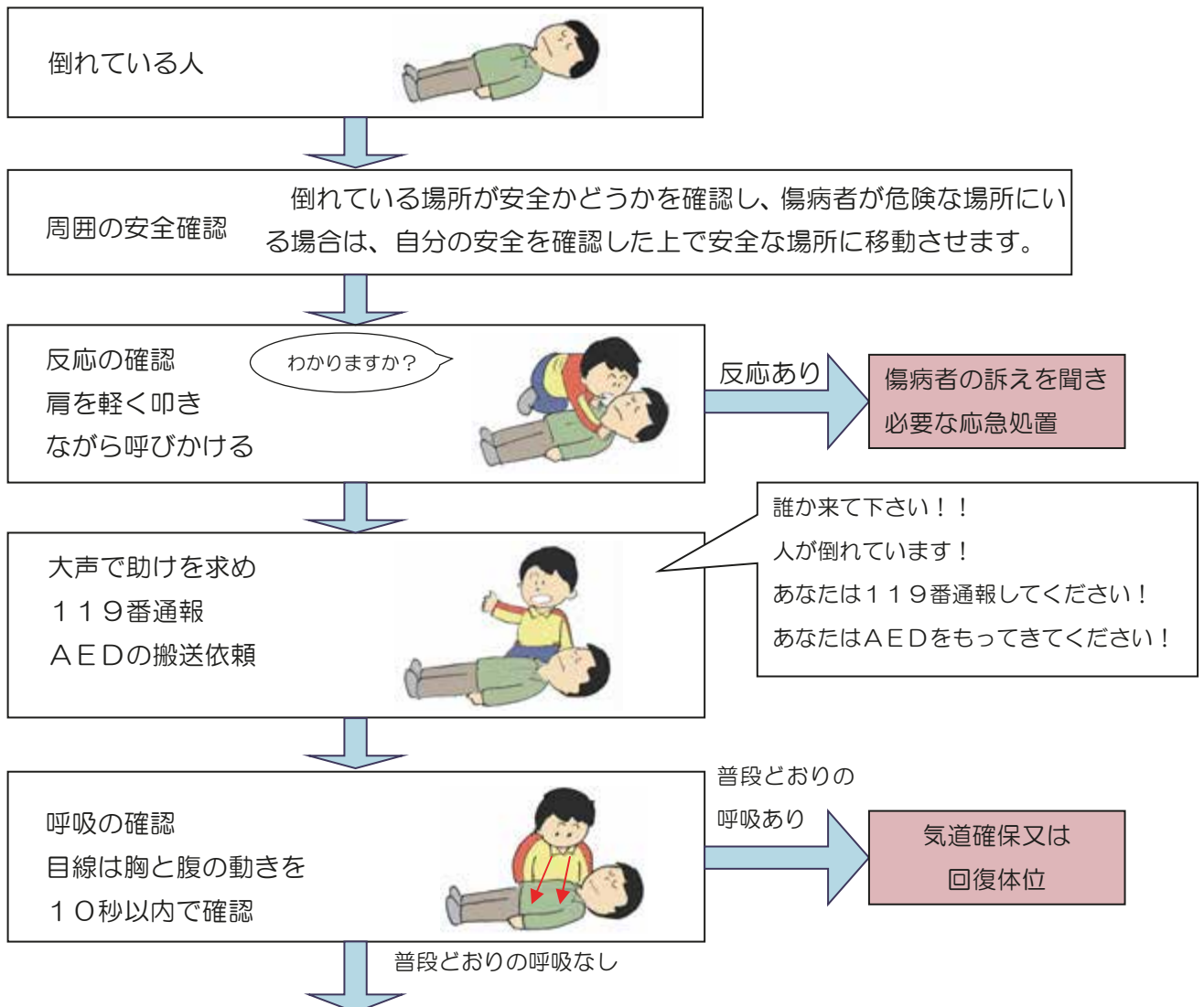
ウ けが人を仮救護所から医療施設へ担架などで搬送したり、搬送の際の誘導を行います。

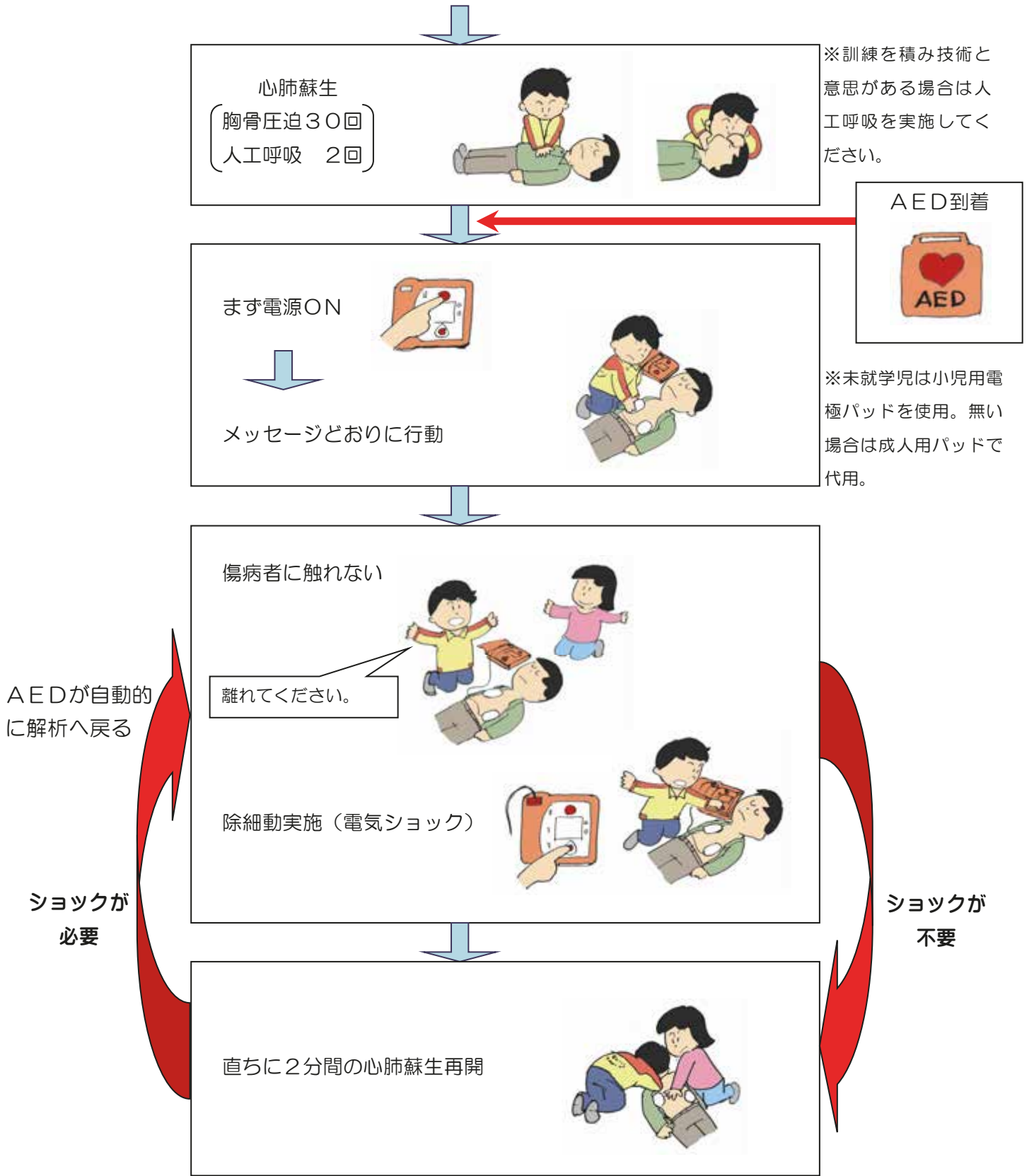
(3) 現場救護所の設営及び運営の支援

災害現場の近くにテント・防水シートなどを張り、非常用救急資器材を準備して現場救護所を設置する際の支援を行います。また、消防隊員と協力して、応急手当や搬送を行います。

3 ^{*} AED(Automated External Defibrillator:自動体外式除細動器)を用いた心肺蘇生

※ 以下の心肺蘇生要領は平成28年7月1日現在のものです。





心肺蘇生
 (胸骨圧迫30回)
 (人工呼吸 2回)

※訓練を積み技術と
 意思がある場合は人
 工呼吸を実施してく
 ださい。



まず電源ON
 ↓
 メッセージどおりに行動

※未就学児は小児用電
 極パッドを使用。無い
 場合は成人用パッドで
 代用。

傷病者に触れない
 離れてください。
 除細動実施 (電気ショック)

AEDが自動的
 に解析へ戻る

ショックが
 必要

ショックが
 不要

直ちに2分間の心肺蘇生再開

救急隊が到着するまでAEDは電源ONで、電極パッドは貼ったままにしておきます。

救急隊に引き継ぐか、何らかの応答や目的のあるしぐさが出現するか、
 普段どおりの呼吸をし始めるまで続ける。

※ AED：心電図を解析し除細動（電気ショック）が必要な不整脈を判断する医療機器です。

	心肺蘇生	胸骨圧迫				人工呼吸		
対象	胸骨圧迫 :人工呼吸	圧迫の位置	圧迫法	圧迫の強さ	テンポ	送気量	送気 時間	送気 回数
成人 (15歳以上)	30:2	胸骨の下半分 (胸の真ん中)	両手	約5cm	100 ~120 回/分	胸の上が りが見え る程度	1回の送気 に約1秒	2回
小児 (1歳以上 15歳未満)			両手又 は片手	胸の厚さの1/3				
乳児 (1歳未満)			2指	胸の厚さの1/3				

(2) AED到着後の手順

- ア AEDが到着したら電源を入れ、[※]音声メッセージのとおりに行動します。
- イ 傷病者の衣服を開き、[※]電極パッドを肌に直接触れるように貼ります（電極パッドに書かれた位置）。体が汗などで濡れていたら、タオル等で拭き取ります。
- ウ AEDが自動的に心電図の解析を行うので、傷病者に触れないようにします。
- エ 解析結果から電気ショックが必要な場合は、ショックボタンを押下し、その後30:2の心肺蘇生を行います。電気ショックが不要な場合は、ただちに30:2の心肺蘇生を行います。
- オ 前(1)、エを繰り返します。

中止時期

- 1 救急隊員に引き継いだとき
- 2 傷病者が何らかの応答や目的のある仕草が現れたとき
- 3 普段どおりの呼吸を始めたとき

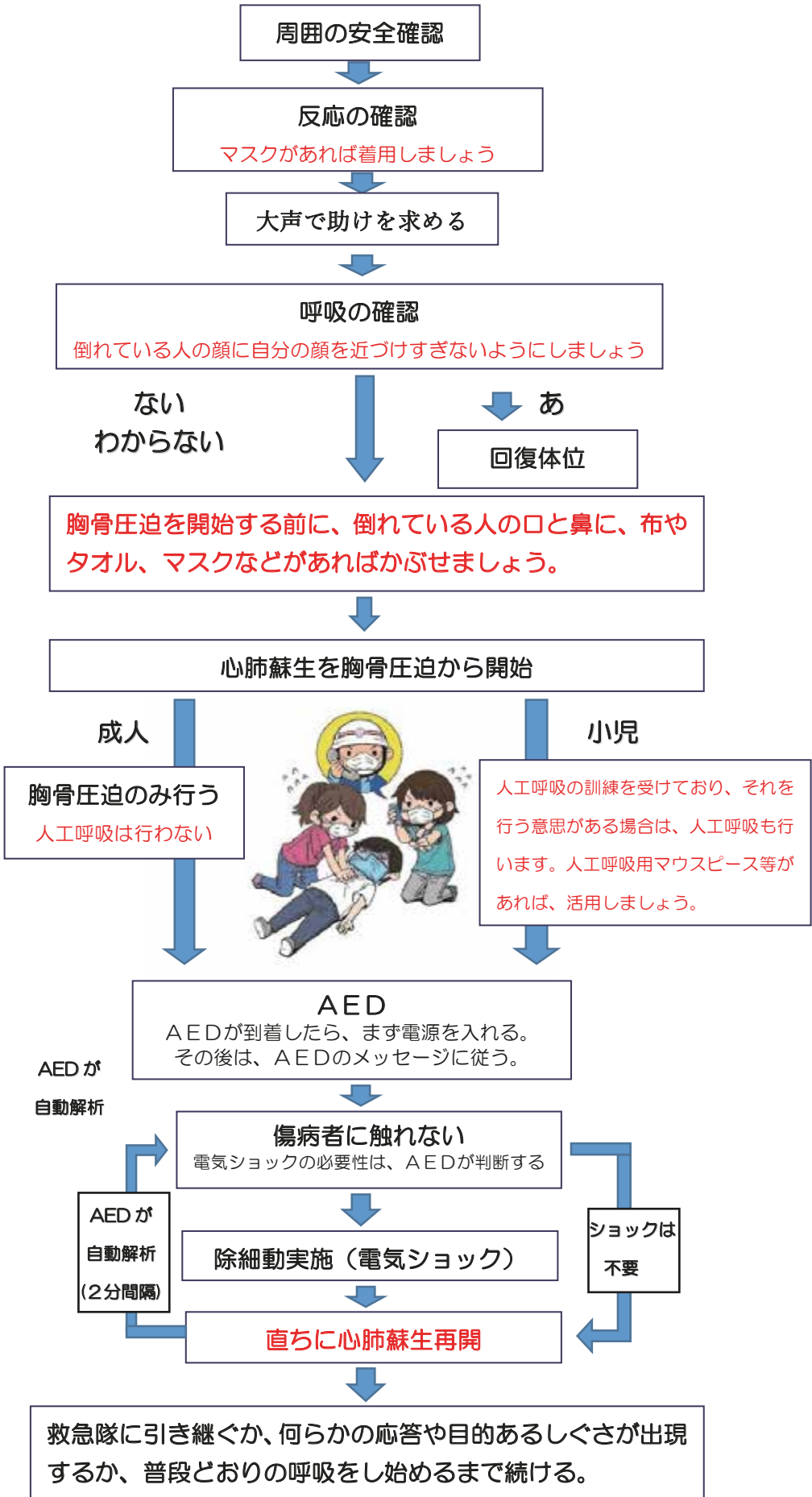
応急手当を行う上での注意点

- 1 人工呼吸は、訓練を積み技術と意思がある場合は実施します。
人工呼吸をためらう場合は、胸骨圧迫だけ実施します。
人工呼吸を行うときは、感染防護具（人工呼吸用マウスピース等）を使用しなくても感染危険は極めて低いと言われてはいますが、使用した方がより安心です。
- 2 倒れている人の感染症の有無が不明な場合は、血液や吐物等には、直接触れないでください。
※止血実施時は、ビニール手袋などを装着します。

※ 音声メッセージ：AEDの機種により、音声メッセージが異なることがあります。

※ 電極パッド：小児には、小児用パッドを貼ります。小児用パッドがなければ、成人用パッドを代用します。

新型コロナウイルス等感染症が流行している場合



4 止血法

直接圧迫止血法

止血の基本は圧迫です。直接圧迫止血法とは、出血している部分を清潔なガーゼや布で、強く押さえる方法です。

ア 出血部位を押さえるために用いるガーゼや布の条件

- (ア) 清潔であること
- (イ) 厚みのあるものであること
- (ウ) 出血部位を十分に覆うことのできる大きさがあること



イ 圧迫の要領

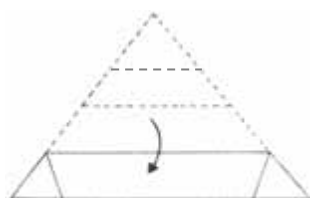
片手で圧迫しても止血できないときは、両手で圧迫したり、体重をかけて圧迫して止血を行います。

5 三角巾を使った包帯法

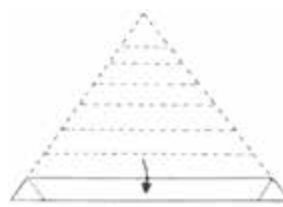
傷口には、滅菌ガーゼなどをあててから、三角巾を使うようにします。

(1) たたみ三角巾

下図のように三角巾を折たたんだもので、圧迫包帯の他にも、創傷の被覆包帯、固定包帯などに広く活用できます。



四つ折りたたみ三角巾



八つ折りたたみ三角巾

(2) 額（前額部）の包帯

ア 眉の上に、たたみ三角巾（八つ折り）の下の部分がかかるように当てます。

イ たたみ三角巾で適度に圧迫しながら両端を後ろにまわし、外後頭隆起の下で交差させます。交差させた両端を、更に前方にまわして、傷口を避けた位置で結びます。

①



②



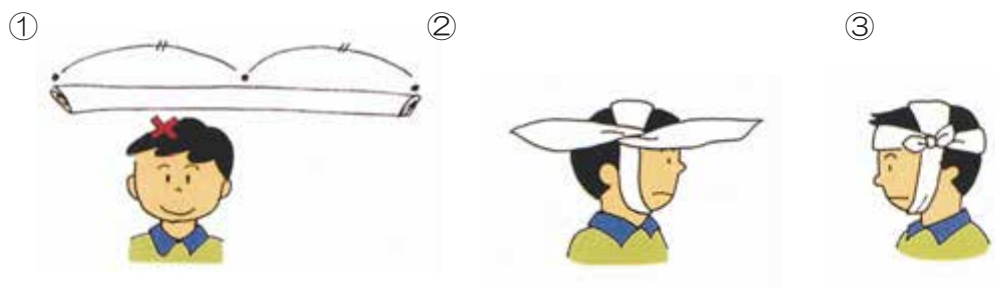
外後頭隆起の下で交差

(3) 頭部の包帯

ア たたみ三角巾（八つ折り）の中央部を右手で持ち、左手で10cm位の幅を保って持ち、頭頂部の傷口に当て、適度に張りながら、反対側に回します。

イ 両端を側頭部（耳のやや上方）で交差させ、一端を額から反対の側頭部へ、他の一端は外後頭隆起の下を通して、反対の側頭部へ回します。

ウ 両端を側頭部のたたみ三角巾の上で結びます。



(4) 前腕部の包帯

- ア たたみ三角巾（八つ折り）の約3分の1の所を傷口の上に斜めに当てます。
- イ 三角巾を手首側から適度に圧迫しながら上腕に向かって巻き上げ、傷口を避けて結びます。



(5) 肘部（膝部）の包帯

- ア たたみ三角巾（八つ折り）の中央部を肘の外側に当てます。
 - ※ 膝部の場合は、四つ折りにして使用します。
- イ 両端を肘（膝）の内側で交差させます。
- ウ 傷口を避け、肘（膝）の外内側で結びます。



6 骨折の固定

(1) 骨折の主な症状

- ア ほとんどの場合、損傷部位の激痛を訴えます。
- イ 損傷部位に変形や異常な動きが見られることがあります。
- ウ 損傷部位に腫れが見られることが多くあります。
- エ 痛みのため、損傷部位の隣接した関節を動かすことができなくなります。

(2) 固定するときの注意事項

- ア けが人を不用意に動かさないようにします。
- イ 大出血や意識障害など直接生命にかかわるような症状を認めたときは、これらに対する応急手当を優先します。
- ウ 受傷した場所から動かさず、また傷病者の姿勢を変えないで固定の手当をします。
- エ 骨折の疑いがあるときは、骨折があるものとして扱います。

オ 骨折部分が変形していたり、骨が飛び出している場合は触れたり、戻したりしないようにします。

カ 固定は、骨折部の上下関節が動かないように固定します。

(3) 雑誌、ダンボールを利用した固定

骨折が疑われる場合、雑誌やダンボールなど身のまわりにあるものでも固定ができます。

ア 雑誌を利用した前腕部の固定

(ア) 雑誌で骨折部位をはさみ、固定します。

※ 雑誌の大きさは、十分に固定できるサイズを選びます。

(イ) 三角巾で吊った後、更に体に固定します。



イ ダンボールを利用した下肢の固定

(ア) 骨折部位の両側からダンボールをあてます。

① 原則として、ダンボールは固定する部位より長く、幅のあるものを用います。

② ダンボール1枚で強度が弱いときは、重ねて使います。

③ 皮膚に直接当てて使うときは、巻き包帯をダンボールに巻いてから用います。

(イ) 骨折部位の上下の関節が動かないように固定します。

なお、固定する順序は、骨折部を中心に、その上・下、続いて関節の上・下の順で行い、血行を妨げない程度の強さで固定します。



7 搬送法

(1) 搬送の原則

- ア けが人を搬送する前に、まず必要な応急手当を行います。
- イ けが人に最も適した姿勢で搬送します。(本人の望む姿勢で搬送します。)
- ウ 動揺を極力防止する方法で、安静に搬送します。
- エ 搬送は、必ず備えつけのベルトなどを装着し、安全、確実にを行います。

(2) 担架搬送

- ア 原則として、3人1組(ボランティアの方々は5人1組)で搬送するものとし、1人(リーダー)が担架の横につき、けが人の状態に注意します。
- イ 担架を持ち上げるときは、腰を負傷する危険が高いため、腰を十分に降ろし、背筋を伸ばして持ち上げます。
- ウ 発進するときは、前の人(リーダー)は左足から、後ろの人は右足から踏みだし、歩幅は普通より狭くして、担架のゆれを防ぐようにします。

(ア) 平坦地の搬送

けが人の足側を先にして、担架が常に水平になるように、静かに運びます。

(イ) 階段・斜面の搬送

担架は昇る場合も降りる場合も、運ばれている人の頭が上になるように、水平に静かに運びます。



エ 応急担架によるけが人の搬送

災害現場で担架がない場合は、身のまわりにあるもので、応急の担架を作り、けが人を搬送します。

【注意事項】

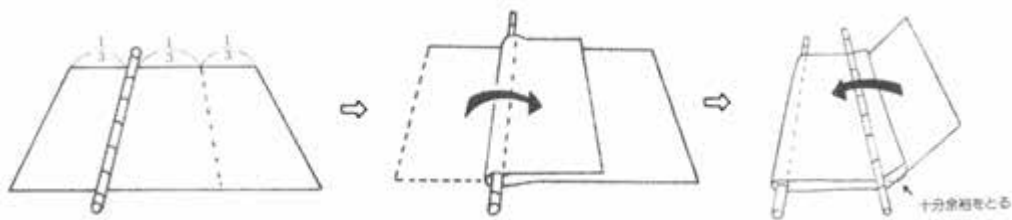
- 1 けが人の足側を先にして運びます。
- 2 担架を持ち上げる時は、腰を落とし腰を傷めないように持ち上げます。
- 3 長い距離を運ぶ時は、状況に応じて交代して持つようにします。
- 4 階段や坂道では、運ばれている人の頭が上になるように水平に搬送します。

○毛布と棒を利用した場合

【使用資器材】

物干し竿、または、丈夫な棒（2m×2本）

毛布（1枚）



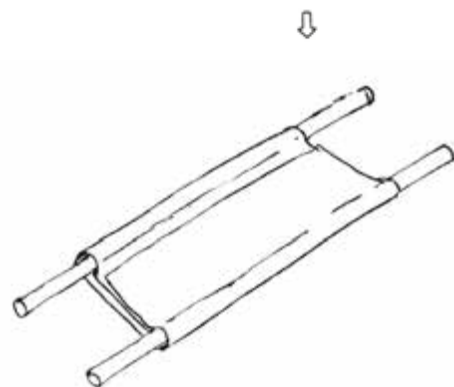
毛布を広げて1/3のところに物干し竿を置きます。

物干し竿を包むように毛布を折り返します。

折り返された毛布の端に、もう1本の物干し竿を置き、その竿を折込むように残りの毛布を折り返します。



5人1組



○衣服と棒を利用した場合

【使用資器材】

物干し竿、または、丈夫な棒（2m×2本）

上着、トレーナー等（4～5枚）

【作成方法】

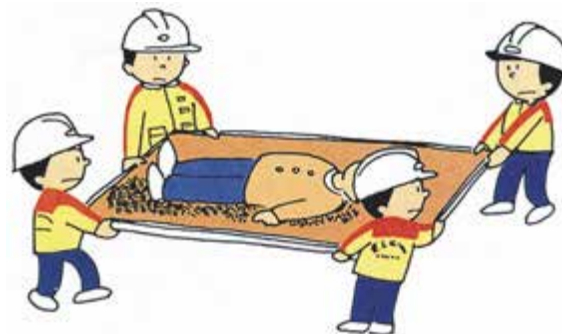
- 1 前合わせの上着のボタンは、必ずかけておきます。
- 2 上着のすそを持ち、上着が裏返しになるように棒の方向に脱がせます。
- 3 少しずつ重ねて隙間なく並べます。



○畳や雨戸を利用した場合

【使用資器材】

畳、または、雨戸



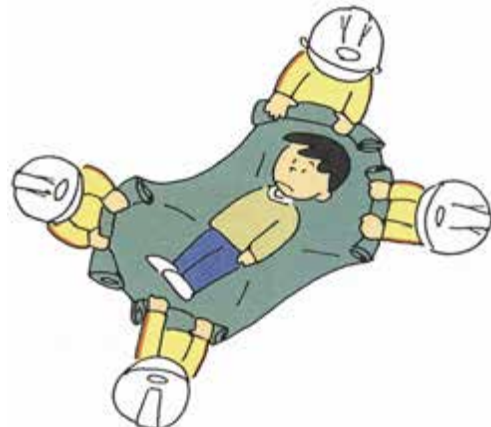
○毛布を利用した場合

【使用資器材】

毛布、または、シート

【使用方法】

- 1 毛布を広げて置きます。
- 2 毛布の両端（縦方向）を中心に向かって固く巻き、中央部は傷病者を収容する幅だけ残します。
- 3 4人以上で、丸めた毛布の端を持って搬送します。



オ 徒手によるけが人の搬送

【注意事項】

- 1 抱き上げ搬送
脊椎損傷、骨折のある人には適しません。
- 2 背負い搬送
骨折、腹部を負傷している人には適しません。

○抱き上げ搬送



○背負い搬送



○2人での搬送



カ 椅子を使ったけが人の搬送

【注意事項】

椅子を持ち上げる際は、腰を傷めないように、腰を十分に降ろし、背筋を伸ばして持ち上げます。

○搬送者が椅子の左右
に付く場合



階段を昇る場合

○搬送者が椅子の前後に
付く場合



階段を降りる場合

東京消防庁公式アプリ内のビデオライブラリーから
心肺蘇生法や止血法を動画教材で学ぶことができます。
公式アプリへの登録がお済でない方は、是非右のQRコードを
読み取り、登録をよろしくお願いいたします。



Ⅱ 後方支援活動

1 消防署内での後方支援活動

消防署内の後方支援活動は、原則として、職員の直接的指揮のもと活動を行います。活動内容としては、次のとおりです。

- (1) 給食支援活動、備蓄物資等の搬入
- (2) 仮眠場所、仮設トイレ（P 63参照）等の設定
- (3) 防火衣の整理、配布
- (4) 庁舎内の清掃、消毒
- (5) 避難者、帰宅困難者に対する道案内 など

後方支援活動は、消防職員が長期間災害対応する上で、必要不可欠な活動となります。

2 現場での災害時支援ボランティアの後方支援活動

(1) 簡易水槽の組立要領、撤収

火災現場付近に消防水利がない場合、中継用として簡易水槽を使用することがあります。この場合、消防職員や消防団とともに、簡易水槽の組み立てにあたります。

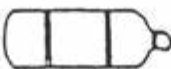

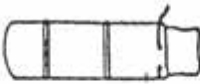
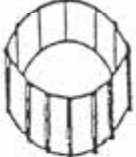

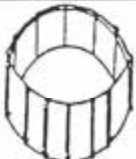
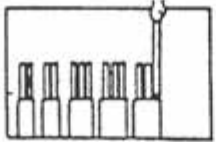

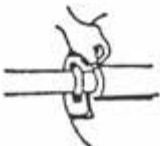


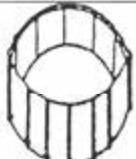


また、活動が終了しても多数の火災が発生した場合は、消防隊は次の火災現場へと早急に出場しなければならないので、災害時支援ボランティアは撤収作業の支援も行います。

簡易水槽は、消防署や消防団に配置されているほか、町会などの自主防災組織で備えている場合もあります。

ここでは、簡易水槽の組立要領を紹介します。



簡易水槽組立要領

順序	要領	図	順序	要領	図
1	収納袋を組み立て位置まで搬送する。		8	サークルパイプをつなぎ合わせ輪をつくる。	
2	収納袋から水槽の本体と付属品収納袋と蓋をとりだす		9	水槽本体を起こす。	
3	本体を広げ組み立て位置に合わせる。		10	つなぎ合わせたサークルパイプを本体内側のマジックバンドの位置まで入れる。	
4	付属品収納袋から支柱を12本取り出す。		11	マジックバンドをかける。	
5	支柱(ゴムキャップ部が下になる)ループと支柱カバーに差し込む。		12	排水口を、排水口ハンガー(2箇所)の下から通し、上の部分で折り返す。	
6	全ての箇所支柱を更に差し込む。		13	組み立て終了後は、原則として移動しない。(移動の場合はパイプの折損に注意)	
7	付属品収納袋からサークルパイプ9本を取り出す(標準パイプ8、調整パイプ1)		14	飲料水として使用する時は蓋をする。	

(2) 消防隊転戦後の消火ホースの管理、撤収

ア 消防隊は火災の鎮圧後、他の火災に転戦しますが、緊急を要する場合は、使用したホースを、その場に置いたまま出場します。

この場合、災害時支援ボランティアの方は、次の要領でホースの片付けを行ってください。

- ① ホースを「巻き島田」により巻いてホースバンドで縛ります。

【使用済ホースの巻き方】

- a ホースをまっすぐに伸ばします。
- b 雄金具側から「巻き島田」で巻きます。
- c ホースに残った水は、巻いていくと他の結合部から排水されていきます。



- ② 巻いたホースはリヤカー等に載せ、消防署所へ運んでください。

これらのホースは、他の火災の消火活動で使用します。

(消防隊が、転戦しないで残っている場合は、巻いたホースをポンプ車に積み込みます。)



イ 消火ホースの取扱い

- ① 消火ホース

消火用のホースには、目的に応じて様々なものが使用されていますが、震災時には口径65mmのホースを使用します。

- (ア) 65mmホース

ホースの口径が65mmのもので、長さは20mあります。

- (イ) 結合部

消火用ホースは、何本か接続して使用します。

ホースの両端は、雄金具と雌金具の結合部になっており、接続方法は下の写真で示すとおり「一人で結合する場合」と「二人で結合する場合」があります。

結合をはずす場合や強く締めつける場合には、2本のホーススパナを用います。

なお、平成14年度から65mmホースについては結合作業がより簡単な「町野式」ホース（黄色）を順次配置しています。

〔参考〕消火ホースには、65mmホースのほか50mmホースや40mmホースがあり、このほか、震災時に使用する特殊なホースとして、75mmや150mmのホースもあります。

② ホースの巻き方

ホースの巻き方には、「巻き島田」「二重巻」「折り島田」の3種類の方法があります。

〔巻き島田〕

雄金具側から内側の水、空気を排出しながら一重に巻きます。



〔二重巻き〕

増加ホース用に雌金具を下側に雄金具を概ね1.5m短く上側に2つ折りにした中心から二重に巻きます。



〔折り島田〕

ホースカーに積載するホースは、延長しやすいように概ね1mごとに折りたたみます。



ウ 消防車両に積載されているホース

① ホースカー積載のホース

ポンプ車の後ろには、ホースカーが収納されており、このホースカーには、1台につき約10～13本のホースが接続して積み込まれています。（ホースカー1台で約200mのホース延長が可能です。）



ホースカー

② ボックスのホース

ポンプ車の両サイドのボックスには、ホースが「折り島田」で積載されています。



ボックスのホース

エ 消火ホースの管理

① ホースからの漏水の処置

ホースの小さな穴から漏水する場合がありますが、発見した場合は、次の方法で、ホースからの漏水を防ぎます。

(ア) 漏水防止バンド

消防車両やホースカーに積載されています。



漏水防止バンド

(イ) 布切れの活用

漏水防止バンドがない場合は、布切れ等により漏水箇所を縛ります。

② 通行車両からの保護

延長した消火ホースの上を車が横切る場合があります。このような場所にはホースブリッジを設置して、ホースの保護を行います。

ホースブリッジはポンプ車に積載されています。



ホースブリッジ

③ その他



ホーススパナ

ホース結合部を強く締めつける場合又は結合を離脱する場合に使用します。



ホースクランプ

送水中のホースを締めつけ、送水を一時ストップすることができます。

〔ホースを増加したり、交換する場合に使用します。〕

〔ホースと結合部〕



雄金具

雌金具

〔注意事項〕

- ① 火災現場の残火処理や再出火防止のために残した警戒用のホースは、誤って収納しないように注意してください。
- ② ホースの収納は、消防隊員や消防団員の指示により開始してください。

(3) 防水シートの展張、撤収

災害現場では、消防隊等の休憩スペースの確保や資器材の集結、救急搬送される傷病者を衆人環視から保護したり、住民の財産を守るために防水シートを展張します。

(4) 防災用簡易組立てトイレ（ dont・コイ, MH型） 設定要領

部品（本体）

				
便槽外箱 (便槽付き)	蓋	天井棧 (3本)	ポール (12本)	袖金具 (左右各1個)
				
アーム (6本)	アングル	フラットバー	カーテンレール	カーテン
				
テント	便均しバー	ペーパー	取扱説明書	部品箱

部品箱（内容物）

				
パッカー	延長ホース	オーレス	接続パイプ	ホースバンド
				
ペーパーホルダー	照明ホルダー	固定用ロープ	ペグ (4本)	表示板
				
インシュロック (4本)	バックル (2個)	予備ロープ	梱包状態	

※部品及び部品箱内容物については、仕様により異なる場合があります

フレームの組み立て方



①箱の中から部品を全て出します。



②袖金具を左右延ばします。

切り込みが入っている部分(黄色シール)が内側で向き合うように置いて下さい。



③架台とアングルの赤シール部分の穴を合わせ、その上からポールを差し込みます。

※ポールは先が細くなっている部分が上向きになるように差し込みます。



④袖金具の黄色シールにフラットバーをおきます。





⑤正面シールが手前になるように、便槽外箱をフラットバーの上に乘せる様に、枠内にセットします。



⑥袖金具の穴に、先が細くなっている部分が上向きになるようにして、ポールを差し込みます。



⑦同様にポールの上から、残りのポールを差し込みます。(この時も、細くなっている部分を上向きにします)



⑧ポール上部をアームで左右2本ずつ繋がります。(アームは両端が円になっているものを使用します。)





⑨カーテンレールを正面手前に差し込みます（レールの付いているほうが下向きになります）。



⑩天井棧を図のように3本差し込みます。



⑪両端と片端がフック型になっているアームに、天井棧の中央上に繋げるように差し込みます。



※天井棧真ん中は上図の様になります。



⑫-1 便均しバー



⑫-2 取手部分を取りはずします。



⑫-3 L字の短い方を蓋裏から穴に通します。



⑫-4 S字になるように取手をつけます。

⑫蓋に便均しバーを取り付けます。



⑬正面シールが手前になるように、蓋を便槽外箱の上に置きます。

《フレームの完成です》

テントの取り付け



①カーテンを広げパイプを上下一体につなげます。



②カーテンをレールのフックにかけます。



* ポケットが付いている方が外側になります。

* ポケットに表示板を入れます。



③テントを広げ、背部からフレーム全体にかぶせます（三角メッシュ布部分が正面となります）。



* テントの張り具合を確認します。
* カーテンの開閉を確認します。



④テントの中にある、布バンドをポールにインシュロックでとめます。



⑤テント押さえパッカーをはめ込みます。



⑥部品箱に入っている固定具で全体を固定します。



(※1)



(※2)

(※1)ペグを打ち込みます。

(※2)固定用ロープを結びます。

※写真はペグの場合

延長ホースの接続

《液体分を排出できる場合》

※固体部分を貯留槽内に貯め、液体分を槽外に排出すること。



①本体の延長ホース(※1)を延ばします。

(※1)延長ホース…液体分のみを排出します。

(※2)最終処理用ホース…便槽内の全て(固体と液体)を排出するときに使用します。(トイレの撤去時)

(※3)小便器接続口…小便器(別売り)ホースを接続するときに使用します。



②延ばした延長ホースの先を接続パイプとホースバンドで部品箱に入っている延長ホースとつなげます



③放流可能なマンホールまで延長ホースを延ばします。

(下水道が無い場合は、浄化槽のマンホールに流してください。)

鍵のかけ方



① ドアカーテンを閉め、カーテン金具をポールにはめます。



② ハンドルを180度回転させ、ポールに固定します。

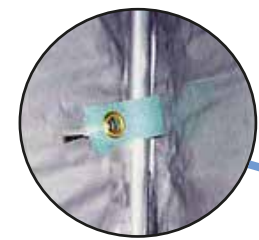


③ 赤い印が上にきたら鍵が掛かっています。

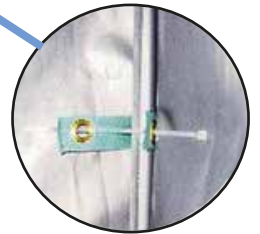
照明ホルダーを天井
棧にクリップではさ
んで取り付けます。



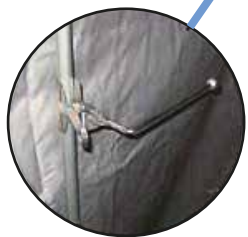
カーテンを閉じて、右端
の余った部分をポールに
巻き付けて、テントがそ
の上にくるようにパッカ
ーでおさえます。



テントの内側に付いて
いる布バンドでポール
をはさみ、インシュロ
ックでとめます。



カーテンと重なる部
分は、カーテンの切
れ目に布バンドを通
しインシュロックで
とめます。



ペーパーホルダーを
ポールにクリップでは
さんで取り付けます。

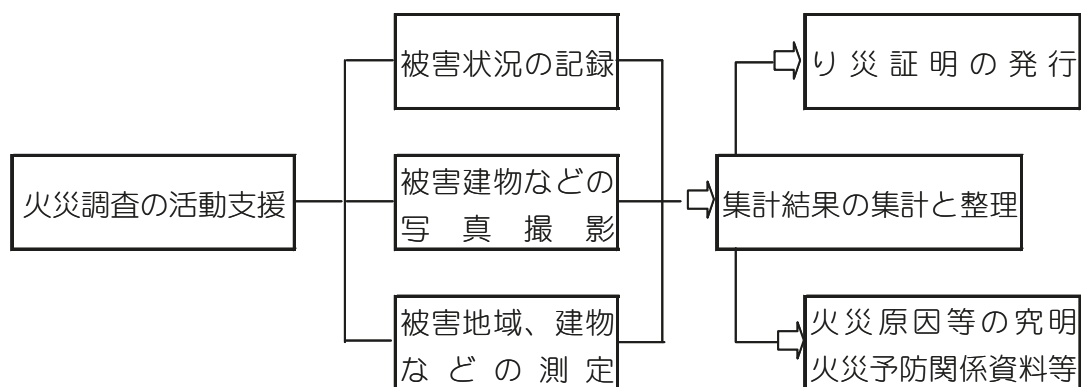


鍵は図の梯にポールにはさ
みこみ、ハンドルを180度回転
させ、ポールを固定します。
※72 ページ参照。

(5) 火災調査活動の支援

ア 区市町村がり災証明書を発行するに当たり、必要な情報提供を行うためにも、火災終息後、消防機関は火災による被害状況調査を早期に実施しなければなりません。そのため、災害時支援ボランティアは消防職員とともに、測量や写真撮影、図面の作成等の支援をします。

また、被害状況の記録は、復旧対策、震災対策、火災原因の究明などの貴重なデータとして活用されます。



震災後の建物の状況

イ 火災調査の活動内容

① り災証明発行のための火災損害調査の概要

区市町村が「り災証明」を発行するために、火災により被害を受けた場所を確認し、建物ごとのり災程度を調査します。

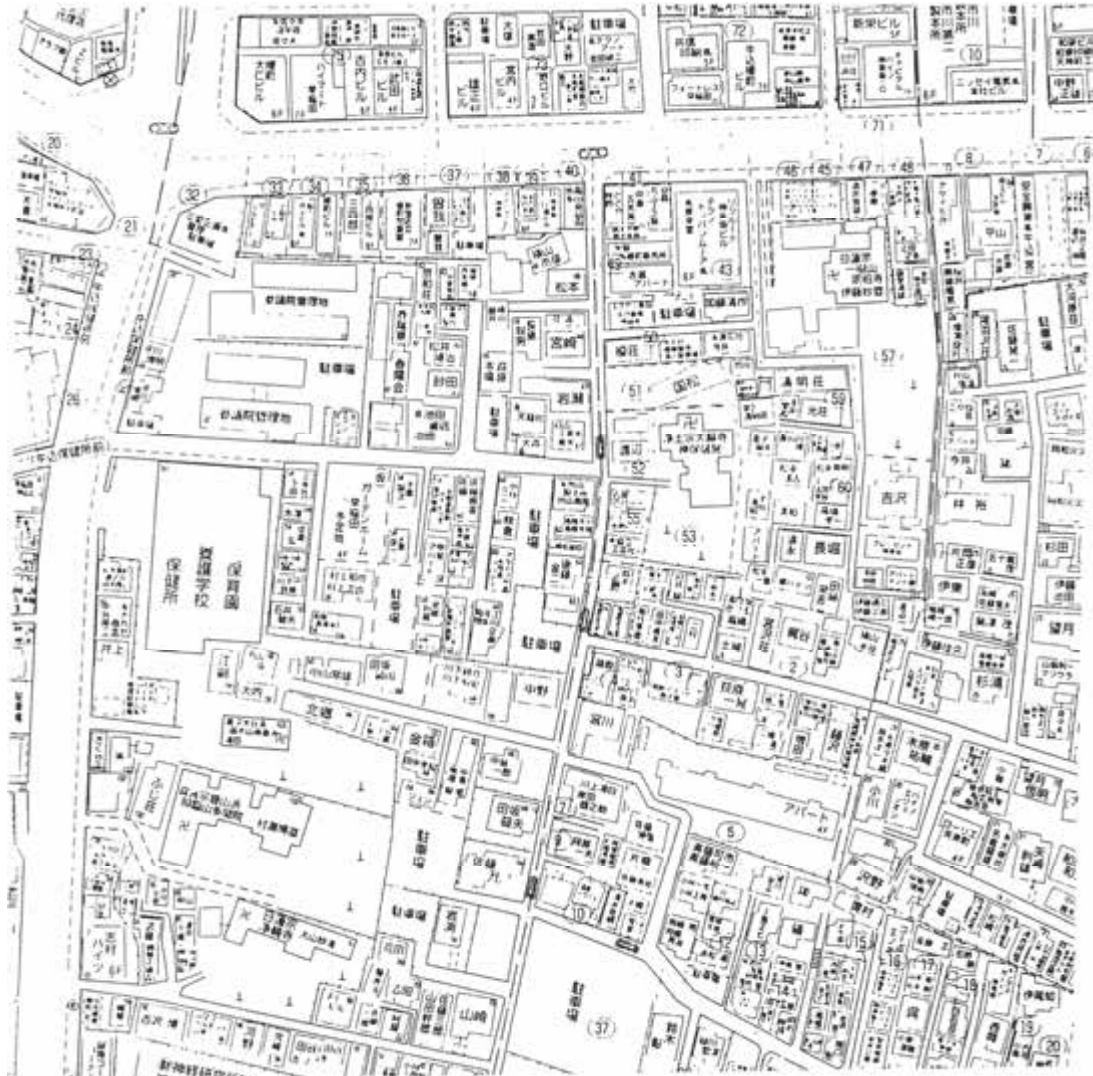
ア 現地において、住居表示地図を活用して焼損している建物の所在（住居表示）、規模、居住・非居住の別、り災部分の状況、関係者区分（所有者・管理者・占有者）、り災世帯、死傷者を確認します。

（ア）記 録

（イ）写 真

(ウ) 計 測

イ 一部焼損した建物内に立ち入る場合には、消防職員と同行してください。



住居表示地図の例

② り災証明発行に用いる用語

ア 火災の種別には、「建物火災」、「車両火災」、「船舶火災」、「航空機火災」、「林野火災」及び「その他の火災」の6種類があります。

イ 焼損の程度

焼損の程度は、建物全体に対する焼損の割合です。

(ア) 全焼

建物の70%以上を焼損したもの又はこれ未満であっても残存部分に補修を加えて再使用できないもの

(イ) 半焼

建物の20%以上70%未満を焼損したもの

(ウ) 部分焼

全焼、半焼及びぼやに該当しないもの

(エ) ぼや

建物の10%未満を焼損したもののうち、焼損床面積若しくは焼損表面積が1㎡未満のもの、又は収容物のみを焼損したもの

全 焼	70%未満であっても残存部分に補修を加えて再使用できないもの※		70%以上
半 焼	20%以上70%未満		
部分焼	全焼、半焼、ぼやに該当しないもの		
ぼ や	<ul style="list-style-type: none"> 建物の10%未満を焼損したもののうち、焼損床面積若しくは焼損表面積が1㎡未満 収容物のみ焼損 		

※「残存部分に補修を加えて再使用できないもの」とは、小規模建物の場合をいう。

ウ り災世帯・り災人員

「り災世帯」は、人の現住する建物又はその収容物がり災したとき、その居住世帯を計上するものです。

「り災人員」は、り災した世帯の構成人員を計上するものです。

③ 被害状況の記録

火災による建物等の被害状況調査のために、計測や関係者からの聞き取り等により、建物の面積や焼損範囲、り災世帯数やり災人員等を確認し、記録します。

なお、共同住宅の場合には一住戸ごとに記録をします。

④ 被害建物等の写真撮影

ア 被害の範囲が限定されている場合

被害建物等を確認し、被害状況や位置関係がわかるよう、周囲の建物も構図に入れて高い位置から撮影しておきます。

次に、被害建物の具体的な被害がわかるように、建物内を含めて位置を変え、数カット撮影します。



高所から撮影した建物全体



焼損部分の撮影

イ 被害が広範囲にわたっている場合

街区全体が焼損している場合等、延焼被害が広範囲におよんでいる場合には、付近のビルの屋上等からり災区域全域を写します。1カットで入りきらない場合には、数カットに分けてそれぞれのカットの端が重なるように撮影すると編集しやすくなります。



広範囲に焼失した街区を高所から撮影した写真

撮影に当たって注意しなければならないのは、撮影対象が多数に上るため、それぞれの写真がどの位置から撮影したものか、後に整理できるように、住宅地図に撮影方向を矢印で記入し、撮影位置、日時等を黒板などに記載して写し込むことが必要です。

記録媒体（SDカード等）のケースや本体にナンバーを付け、撮影終了後に日付、場所などを記載し、整理しておきます。



黒板等を写し込んだ写真

⑤ 被害地域、建物等の測定と図面作成

ア 建物等の測定

焼損面積を算定するために、2人1組で巻尺などを使って測定し、被害建物の規模を記録します。

建物の測定は、一方の柱の中心線から他方の柱の中心線までの距離を測定します（建物の壁の角から角までの距離ではありません）。

耐火建物（ビル）等で柱が見えない場合、目測で柱の中心線を定めて測定します。

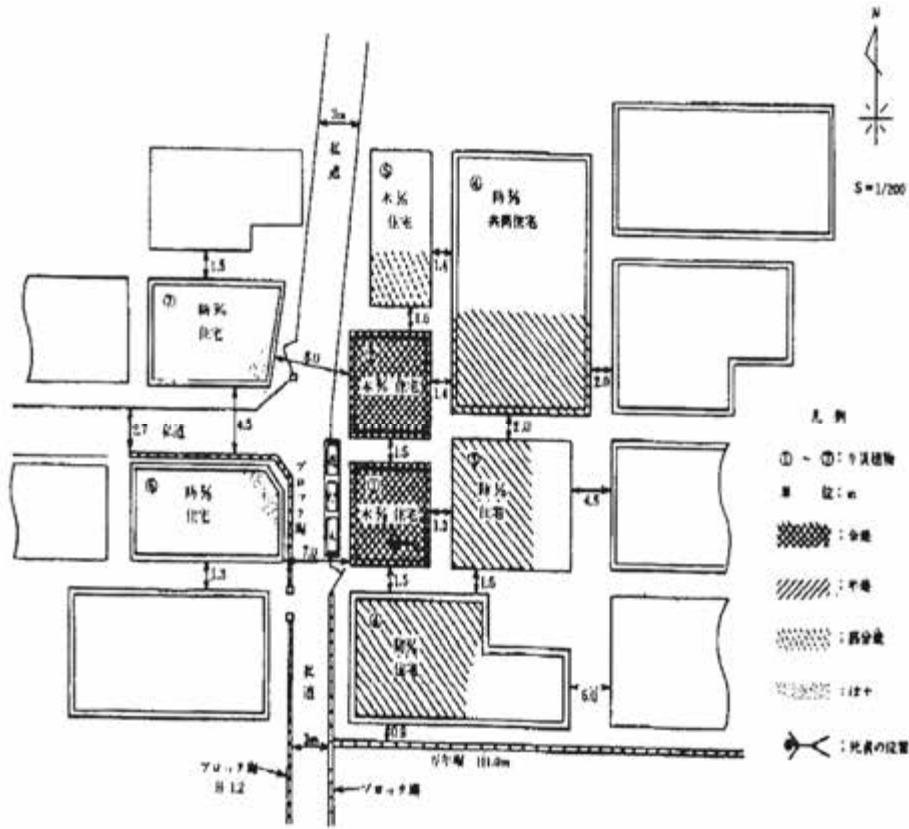
焼損が広範囲に渡っている場合は、住宅地図などを参考にして番地単位などのブロックに分けて延焼範囲全体を計測し、面積を測定します。



現場調査の状況

イ 被害状況の図面作成

現場で調査した被害建物の焼損程度、焼損範囲、建物名称、構造、用途などを入れた図面を作成します（住居地図に色分けして記入する方法もあります）。



図面の作成例

⑥ 調査出向時の安全管理

現場は倒壊建物、交通の混乱などの多くの危険が潜在しています。

写真撮影、計測時は必ず周囲の安全を確認し、無理をせず安全が確認される範囲内で活動し、特に以下のことを守って下さい。

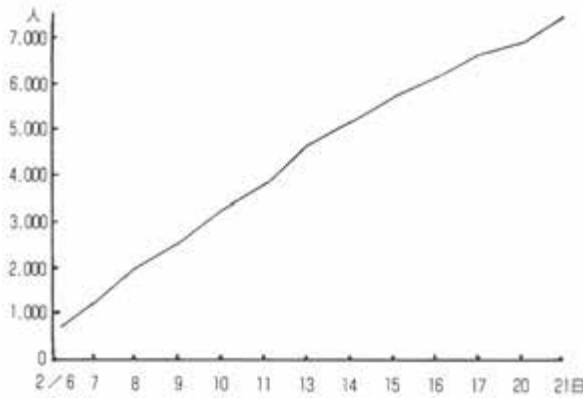
- ア 活動時の服装は、ヘルメット、ユニフォーム（ボランティアジャンパー）、手袋とし、靴は歩きやすいもので、安全のため、底の厚い靴がよいでしょう。
- イ 活動は必ず複数で行います。
- ウ 倒壊、落下危険のある建物には近寄らないようにします。危険な道路は迂回します。
- エ 建物の内部に入る場合は、関係者に承諾を得ます。

⑦ 阪神・淡路大震災の事例

〔神戸市消防局の場合〕

被災世帯や被害者数が膨大なうえ、被害状況の確認が困難な状況でした。まず、現地調査を行い、焼損範囲及び焼損状況を確認、次に現場周辺の聞き込み調査を行うとともに、り災状況を住宅地図上に記入しました。この基礎資料を基に焼損家屋のり災証明発行事務を各区役所で行いました。

り災証明の発行状況（発行開始から16日間）



り災証明の発行件数（累計）

（平成8年5月27日現在）

「火災によるり災証明」 13,077件
 「建物倒壊等の証明」 534,529件
 合 計 547,606件

阪神・淡路大震災における消防活動の記録
 神戸市消防局編集より抜粋

発生日別・署別火災状況

所属	合計	17日						18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	棟 数	焼損面積（敷地）
		↑	↑	↑	↑	↑	↑											
合計	175	60	70	77	85	109	14	15	8	5	3	6	3	9	3	7,392	642,215m ²	
東灘	28	10	11	13	14	17	2	4	1			2		2		380	32,886m ²	
灘	22	13	13	14	15	17	2		1	1					1	564	65,318m ²	
豊合	19	5	7	9	9	12	2	1		1	2			1		87	9,202m ²	
生田	11	3	4	4	4	6		1	3	1						23	1,655m ²	
水上	5		1	1	2	2	1	1				1				5	3,685m ²	
兵庫	28	11	11	13	14	17	4	3			1	1	1	1		1,097	127,055m ²	
北	2					1							1			3	54m ²	
長田	27	13	14	14	14	17	1	4	2			1		1	1	4,073	303,558m ²	
須磨	20	4	8	8	12	13	2	1				1	1	2		1,149	98,552m ²	
垂水	11					6				2				2	1	9	173m ²	
西	2	1	1	1	1	1			1							2	77m ²	

↑ ↑ ↑ ↑9:00までの日累計
 ↑ ↑ ↑8:00までの日累計
 ↑ ↑ ↑7:00までの日累計
 ↑ ↑ ↑6:00までの日累計

り災状況記録票（記載例）

〔署整理欄〕

火災番号	—	管轄署				署整理番号	
り災日時	年月日() 時分ごろ	覚知	月日 時分	鎮火	月日 時分	火災の程度	1 全焼 2 半焼 3 部分焼 4 ぼや

〔現場での記入欄〕

		調査日	月日	調査員			
火災種別	① 建物	2 林野	3 車両	4 船舶	5 航空機	6 その他	
り災場所	② 市 緑町 七丁目 11番 10号 102号室 板橋区				建物名称等	① 〇〇〇〇 マンション	
職業・職	③ 会社員	氏名	東京 太郎 昭和 〇年 2月 3日生(〇〇歳)			り災世帯	1 世帯
						り災人員	4人
住所	市 同上町 丁目 番号 区 電話 ()			事業所名	④ 〇〇商事(株)		
使用区分	1 住家	区分	① 占有 2 管理 3 所有				
	2 非住家		〔ア 全体 イ 区分〕				
建物の焼損程度	1 全焼 3 部分焼	2 半焼 4 ぼや	※世帯ごとのり災程度		1 全損 2 半損 3 小損 □(水損)		

※ 共同住宅等の区分所有（占有）の場合には世帯ごとにより災の程度を記入する。

構造	1 木造	④ 耐火(軒高 21m)	面積	建	123㎡
	2 防火 3 準耐			5 その他()	延
焼損床面積	20㎡		焼損物件等		
焼損表面積	0㎡		占有部分 60㎡のうち 20㎡焼損(水損)		
火災による死傷者	死者	0人			
	傷者	0人			

凶面番号		写真番号	
------	--	------	--

太線内は必須事項、その他の項目は判明した事項のみ記入する。

〔記入要領〕

この記録表は、世帯及び事業所ごとに1枚を使用します。

- ② り災場所は、り災した場所の住所を記入し、共同住宅等の場合は号室まで記入します。
- ① 建物名称等は、建物に名称がある場合に記入します。
- ③ 職業・職は、世帯等の代表者の職業を記入します。
- ④ 事業所名は占有部分が事業所である場合に記入します。

(5) 物資等の搬送

災害時は、現場で活動する消防職員にとって、食料や飲料水、着替え（防火衣等）の物資が必要となってくることから、災害時支援ボランティアは現場まで物資を搬送する支援を行います。

(6) その他

災害現場近隣での休憩場所の確保や、消防隊等に対して災害現場までの道案内、出張所や区市町村等の関係機関への使送等を行います。

また、震災等災害時に求められる後方支援活動は、災害の状況や時間経過によって変化することから、記載している以外の後方支援活動を職員から求められる場合があります。

第 4 章

災害時支援ボランティアの活動技術 (予防編)

本章のポイント

- 1 本章は、予防分野で活動する災害時支援ボランティアの皆さんが活動する内容を詳しく説明しました。
- 2 予防分野で活動する災害時支援ボランティアマニュアルとその活動技術で構成しています。

I 予防分野で活動する 災害時支援ボランティアマニュアル

1 活動原則

- (1) 活動は、原則として消防職員が同行し、その指揮下で行います。
- (2) 被災建物、危険物施設などへの立ち入りは、原則としてその建物、施設の関係者の同意又は要請を受けて行い、無断で立ち入らないようにします。
- (3) 活動を行おうとする建物または施設の関係者がいる場合には、原則として関係者に行わせ、必要に応じて指導・助言・簡易な処置・確認などを行います。
- (4) 関係者が不在の建物や施設などでは、敷地外からの外観目視などによる安全性の確認及び状況把握にとどめます。
- (5) 活動は危険な場所では行いません。

2 チームの出場の原則

- (1) 出場は、受入本部から各チームに要請があります。
- (2) 出場の要請を受けたチームは、出場する場所、道順と活動内容を確認し、受入本部から出場する災害現場の状況、活動危険区域、通行困難区域、支援活動、安全管理上必要なことについて、十分な説明を受けます。

3 消防用設備チームの活動

- (1) 消防用設備等機能確保支援は、次のとおりです。

ア 消防用設備等の点検

所有者等の情報により、被害が発生したと思われる建物の消防用設備等の機能について確認します。

イ 消防用設備等の簡易な応急措置

特別な資器材を使用せず、応急措置が可能な、次の作業を主に行います。

- (ア) 誤って自動火災報知設備が鳴動した際の鳴動停止措置
- (イ) スプリンクラー設備など水系消火設備の配管の損傷に伴う漏水拡大防止措置
- (ウ) 二酸化炭素消火設備などガス系消火設備の消火剤誤放出場所への進入防止措置・排出措置
- (エ) 消防用設備等の破損による二次災害発生防止措置
- (オ) 消防用設備等の被害状況調査
地震により被害が発生したと思われる消防用設備等の種別、部位、被災概要などについて調査します。

(2) 機能確保支援の原則

支援活動は、被災建物の関係者から要請があり、かつ、契約保守業者による早期の対応が困難な場合に限り行います。

(3) 応急措置活動の原則

前(1)イ消防用設備等の簡易な応急措置は、活動人員、被災建物にある資器材を考慮して行います。

(4) 被害状況調査の原則

被害状況調査は、被災建物の関係者の同意が得られた場合にのみ行います。



4 危険物チームの活動

(1) 危険物施設等の安全確保支援活動は、次のとおりです。

ア 危険物施設等の点検

火災または危険物の流出事故の発生防止に着目して、目視点検により施設の危険性の有無と緊急措置状況を確認します。

イ 危険物施設等の簡易な応急措置

特殊な資器材を使用せず、かつ、安全に作業できる範囲で、火災または流出事故の発生防止のために必要な応急措置を行います。

ウ 危険物施設等の被害状況調査

危険物施設等の区分ごとに、被害のあった箇所、内容、程度などを調査します。

エ 避難所等における燃料などの貯蔵取扱いの安全管理指導

避難所等における暖房用燃料、発電機燃料等の貯蔵取扱い状況を確認し、安全管理上必要な事項について、関係者に指導または助言を行います。

オ 危険物施設等の安全確保上必要なその他の支援活動

アからエまでの活動のほか、危険物施設等の安全確保に必要であると消防署長が認めて要請する支援活動を行います。

(2) 危険物施設等での火災等を発見した場合の活動原則

活動中に危険物施設等で火災の発生や多量の危険物の流出事故などが確認された場合、またはその発生危険が著しく大きいと判断される場合は、同行の消防職員に直ちに知らせます。

この場合、原則として緊急措置活動は行わず、消防職員の指示を受けます。



Ⅱ 消防用設備等の機能確保支援

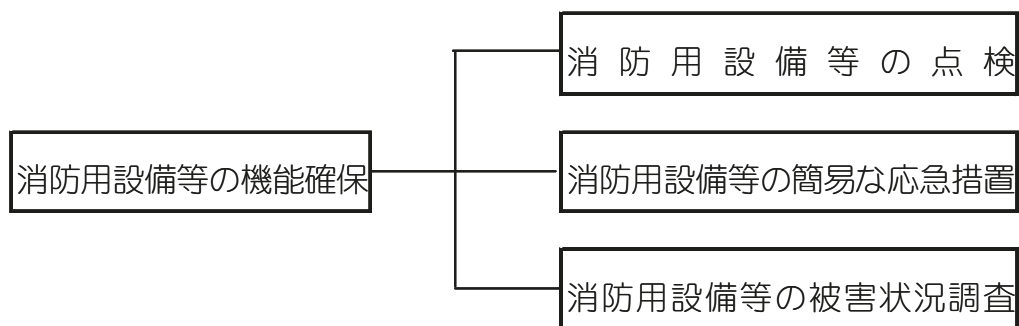
1 消防用設備等の機能確保

大地震発生時には、多数の建物が倒壊し、消防用設備等についても多くの被害を受けることが予想されます。

消防用設備等の損傷は、火災の発見や消火など、消防用設備等の本来の機能を失わせるだけでなく、スプリンクラー設備等の配管損傷による漏水等の二次的な被害を発生させることも危惧されます。

このことから、震災後における被害の軽減を図るためには、早期に消防用設備等の機能確保に努めることが必要となってきます。

消防用設備等の機能確保の活動は、次のように分類されますが、消防用設備等の点検及び簡易な応急措置については、原則として建物関係者からの要請に基づき行いません。



2 活動内容

(1) 消防用設備等の点検

被害の発生した消防用設備等の点検は、主に機能上問題となる部分について行います。

ア 水系消火設備

〔外観点検〕

- (ア) 電源の供給状況
- (イ) 水源水槽の損傷状況（消火水の漏水の有無）
- (ウ) 加圧送水装置の固定状況
- (エ) 配管の損傷状況（消火水の漏水の有無）
- (オ) スプリンクラーヘッドの損傷状況
- (カ) 起動回路などの断線の有無
- (キ) 泡原液の貯蔵量（漏液の有無）

〔機能点検〕

- (ア) 起動状況
- (イ) 加圧送水装置の作動状況
- (ウ) 放水圧力

イ ガス系消火設備

〔外観点検〕

- (ア) 電源の供給状況
- (イ) 貯蔵容器などの固定状況
- (ウ) 消火剤の漏洩の有無
- (エ) 配管の損傷状況
- (オ) 起動回路の断線の有無
- (カ) 防護区画の損傷状況
- (キ) 防護区画を構成する扉

ウ 警報設備

〔外観点検〕

- (ア) 電源の供給状況
- (イ) 受信機、感知器、アンプ、操作装置、音響装置等の固定・損傷状況

〔機能点検〕

- (ア) 導通試験による感知器回路の断線の有無
- (イ) 火災試験による各種表示及び警報機能の状況
- (ウ) 放送機能の状況
- (エ) 予備電源の作動状況

(2) 消防用設備等の簡易な応急措置

被害の発生した消防用設備等の応急措置は、二次災害の発生防止及び当該消防用設備等の機能を確保する上で必要な最低限の措置を行います。

ア 二次災害の発生防止措置

- (ア) 水系消火設備の配管等の損傷による漏水防止措置
 - ① 止水弁、制御弁等の閉鎖
 - ② 加圧送水装置の停止
- (イ) ガス系消火設備の誤放出防止などの措置
 - ① 起動の停止
 - ② 消火剤放出区域付近へのロープの展張や注意書の掲出等
- (ウ) 電源線などの断線時の電源遮断措置
 - ① 分（配）電盤での電源停止
 - ② 自家発電設備の停止

(エ) 非常電源の燃料、バッテリー液の漏洩・飛散などの防止措置

※ 現在、ガス系消火剤として使用されている二酸化炭素消火剤及びハロゲン化物消火剤は、比重が空気より重いため、低い場所に滞留するおそれがあります。

二酸化炭素消火剤の濃度による人体への影響は次表のとおりです。

濃 度	人 体 へ の 影 響
3%	呼吸困難、頭痛、眩惑、嘔吐、弱い麻酔性、聴覚の減退、血圧・脈拍の増加
8%	眩惑、昏睡、人事不省
10%以上	視力障害、痙攣、過呼吸、血圧亢進
20%以上	中枢神経系の抑制、昏睡、痙攣

イ 機能確保措置

(ア) 加圧送水装置、消火剤貯蔵容器など、転倒または移動した機器の再固定

(イ) スプリンクラーヘッドの損傷箇所のプラグなどによる止水

(ウ) 配管接続箇所などの増し締め

(エ) 断線回路の接続

(3) 消防用設備等の被害状況調査

被害の発生した消防用設備等の被害状況調査は、主に次のような項目について調査します。

ア 名称

イ 所在地

ウ 建物構造

エ 設備の種類

オ 被害箇所

カ 被害状況、程度

キ 推定原因

ク 二次災害の有無、状況

ケ 応急措置の可否、措置状況

記載例

名 称	東消ビル
所 在	千代田区大手町1-3-5
構 造	耐火造
設備の種類	スプリンクラー設備
被害箇所	9階事務室内のスプリンクラーヘッド
被害状況・程度	スプリンクラーヘッドの1個の感熱部が破損し放水した。
推定原因	地震動により天井材がスプリンクラーヘッドの感熱部に当たり破損、放水したもの。
二次災害の有無、状況	<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無 放水後、防災センターの勤務員により制御弁が閉鎖されたが、下階のコンピュータールームに浸水して機能不良となっている。
応急措置の可否・措置状況	<input checked="" type="checkbox"/> 可 ・ <input type="checkbox"/> 否 破損したヘッドを取り外し後、ビル所有のプラグにより漏水措置をし、機能を回復させた。
調査日時	平成〇年〇月〇日 午前〇時～午後〇時
調査者	東 消 太 郎 他1名

3 安全管理等

- (1) 関係者などとの対応にあたっては、言動に注意し、立ち入りの目的、活動内容などを説明し、誤解を招かないよう配慮してください。
- (2) ポンプ室、ボンベ室などへ立ち入る場合は、照明を確保し、転倒などによる事故防止に配慮してください。
- (3) 機能確保に係る応急措置については、努めて当該ビルで保有する機器、工具などを活用してください。
- (4) ガス系消火設備の点検、機能確保等に係る活動に際しては、放出表示灯や、音声警報装置の作動状況を確認したうえで活動し、消火剤による二次災害に自らが巻き込まれないよう注意してください。
- (5) 配線等の点検は、事前に通電状態を確認し、感電事故に注意してください。

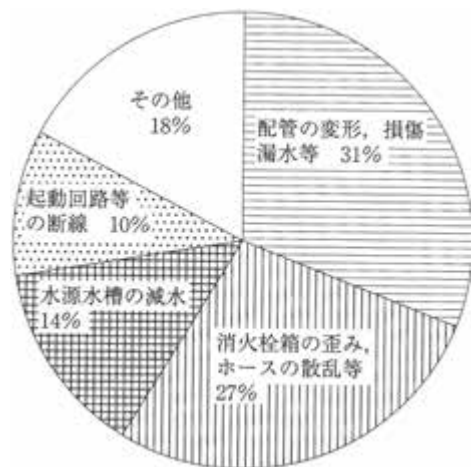
4 阪神・淡路大震災による消防用設備等の被害傾向

阪神・淡路大震災で発生した消防用設備等の被害の傾向は、次のとおりです。

(1) 屋内消火栓設備・屋外消火栓設備

屋内消火栓設備及び屋外消火栓設備の被害については、配管の変形・損傷、それに伴う漏水が最も多くなっており、次いで、消火栓箱の歪み、ホースの散乱などとなっています。

また、設備の機能に影響を及ぼすと思われる被害として、起動回路の断線や水源水槽のひび割れによる減水などが発生しています。



屋内・屋外消火栓設備の被害分類



補助用高架水槽の被害例



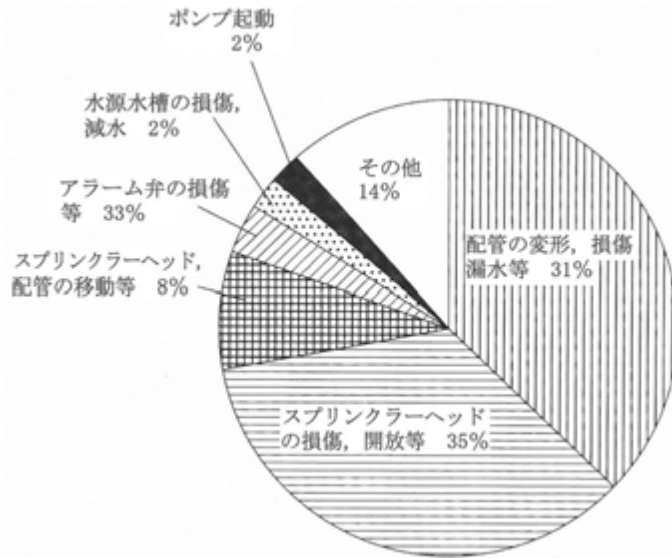
屋内消火栓設備の被害例



屋外消火栓設備の被害例

(2) スプリンクラー設備

スプリンクラー設備の被害については、配管、特に管径の小さい枝配管の損傷など及びスプリンクラーヘッドの損傷や、開放などによるものが、被害全体の70%を占めており、特定の部位に集中して発生しています。



スプリンクラー設備の被害分類

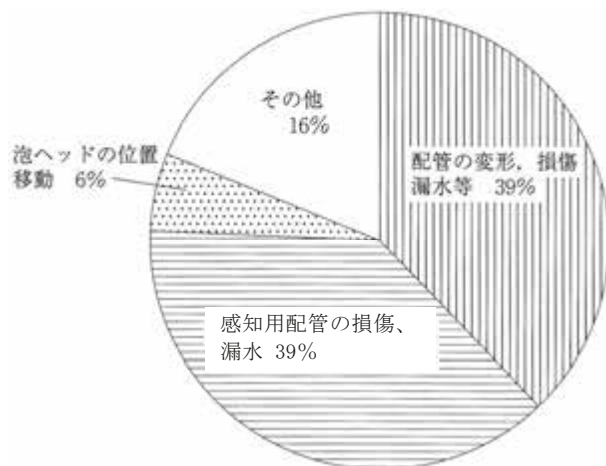


スプリンクラー設備の被害例

※ 写真：神戸市消防局提供

(3) 泡消火設備

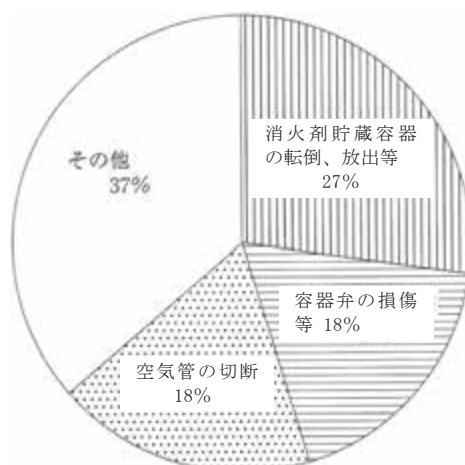
泡消火設備の被害については、火災感知用配管やそれ以外の配管の損傷や、漏水などによるものが他の部位の被害に比較して多いほか、水源水槽の亀裂などが発生しています。



泡消火設備の被害分類

(4) 二酸化炭素消火設備

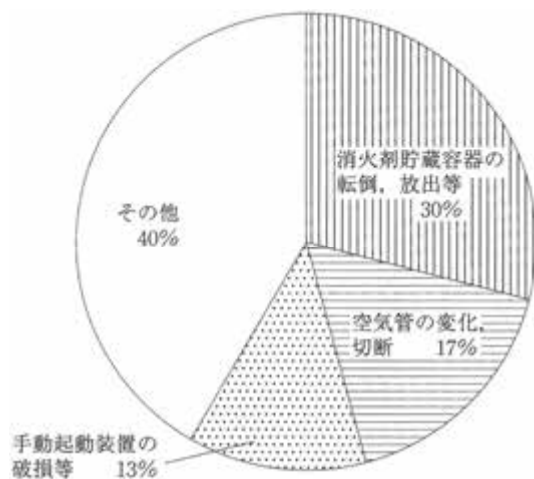
二酸化炭素消火設備の被害については、消火剤貯蔵容器の転倒や消火剤の放出が発生しています。



二酸化炭素消火設備の被害分類

(5) ハロゲン化物消火設備

ハロゲン化物消火設備の被害については、消火剤貯蔵容器の転倒や消火剤の放出、自動起動用の操作導管の変化や切断が発生しています。



ハロゲン化物消火設備の被害分類



ハロゲン化物消火設備の被害例

(6) 自動火災報知設備・放送設備

自動火災報知設備や放送設備では、設備全体が機能停止するような事案は少なかったですが、受信機の壁からの脱落や転倒、放送設備のラックの転倒が発生しています。

(7) 非常電源

非常電源のうち、自家発電設備では冷却水貯蔵用高架水槽の転倒や配管が損傷する被害が、また、蓄電池設備では自家発電設備始動用バッテリーの基礎ボルトの緩みが発生しています。

※ 消防用設備等の被害傾向については、「兵庫県南部地震による防火対象物、消防用設備等に係る被害状況に関する情報」(社)日本消火装置工業会関西支部調べ)を参考にしました。



冷却水用配管の被害例

Ⅲ 危険物施設等の安全確保支援

1 危険物施設等の安全確保

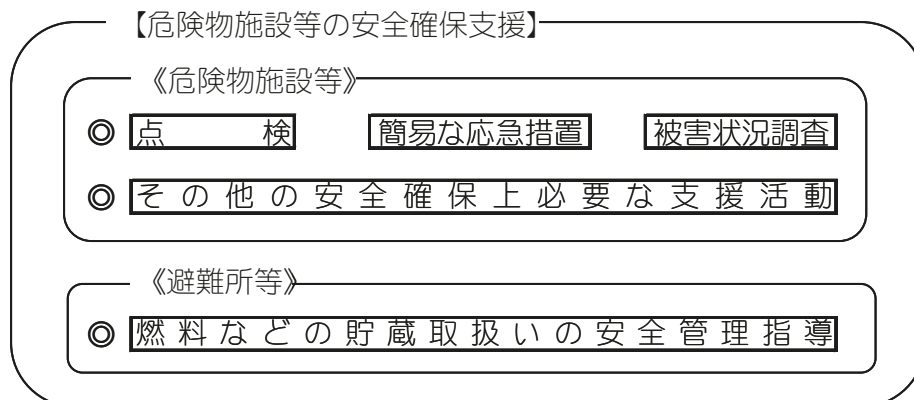
大地震によって危険物施設等が破損した場合には、危険物の流出などにより火災発生危険や延焼拡大危険が著しく大きくなり、周囲に甚大な被害を及ぼすおそれがあります。

一方、給油取扱所（ガソリンスタンド等）や移動タンク貯蔵所（タンクローリー等）などの危険物施設等は、震災時においても緊急車両や被災者に燃料を供給するという重要な役割を担っていることから、被災施設については早期復旧により、その機能を確保する必要があります。

このため、地震発生時には危険物施設等の緊急点検を行い、異常が認められた場合には応急措置を講じて安全を確保するとともに、被災状況を十分に調査して、震災後の復旧時における安全確保に反映させなければなりません。

また、震災時に開設される避難所等に、暖房用燃料などの危険物が臨時に持ち込まれる場合には、安全確保を図る必要があります。

こうした、被災時において地震直後から必要となる様々な危険物関連の安全確保支援を整理すると下図のようになります。



傾斜したタンク群

2 活動内容

(1) 活動の基本

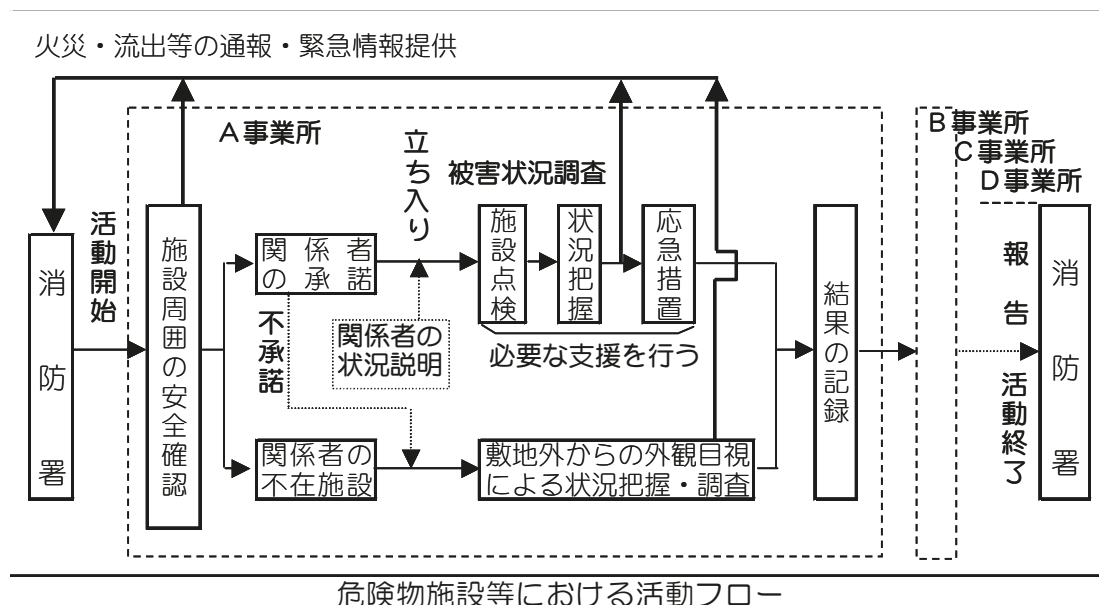
- ア 活動は、原則として消防職員に同行し、その指揮下で行います。
- イ 危険物施設等の点検、応急措置、被害状況調査の活動は、可能な限り一連の活動として行うとともに、できるだけ事業所単位に行います。
- ウ 危険物施設等の点検や応急措置などは、原則としてその施設の関係者の責任において行われることに留意し、関係者からの要請、または、必要に応じて助言、点検・応急措置等への協力などの支援活動を行います。

危険物施設の関係者には、災害発生時に緊急点検を行い、被害状況を把握して必要な応急措置を講ずる義務があります。(消防法第16条の3関係)

- エ 危険物施設等への立ち入りは、その施設の関係者の承諾、または、要請を受けて行い、無断で施設内に立ち入らないようにします。
- オ 関係者が不在の危険物施設等では、敷地外からの外観目視などによる安全性の確認及び状況把握にとどめます。
- カ 活動の記録は、危険物施設ごとに別に定める調査表に記録し、事業所ごとにとりまとめます。

この場合、既の実施した点検結果、被害状況、応急措置状況などについて関係者から説明があった場合は、その内容を記録しておくとともに、必要に応じて状況確認を行います。

なお、調査表は活動開始時に消防署で配布します。



- キ 被害が比較的少なく、危険物の流出危険などが認められない施設については、関係者に調査表を配布して記入を依頼し、調査表回収時に状況を確認する場合があります。

ク 避難所などにおける安全管理や危険物施設等の復旧などに関して、関係者から相談や要請を受けた場合は、消防署に報告して指示を受けます。

(2) 危険物施設等の点検

ア 点検内容

火災または流出事故の発生や被害の拡大の防止に着目し、次の事項を重点として危険性の有無と緊急措置の実施状況を確認します。

- (ア) タンク、配管、容器、取り扱い設備等からの危険物の流出の有無
- (イ) 危険物が流出するおそれのあるタンクなどの傾斜、破損、亀裂などの有無
- (ウ) その他、余震等により火災の発生または危険物の流出のおそれがある箇所の有無

イ 点検要領

(ア) 点検は、危険物の貯蔵・取扱設備機器を中心に、定期点検要領に準じて目視により実施します。

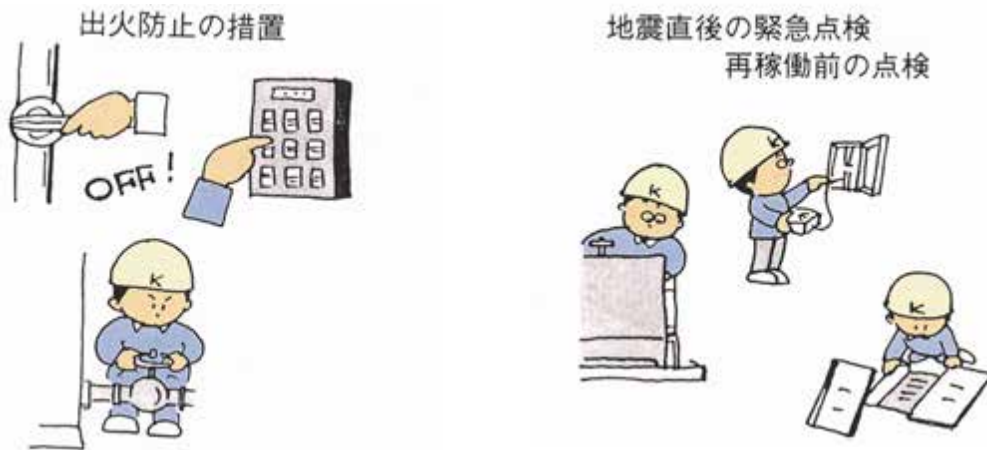
(イ) 地下タンク、地下埋設配管などの点検は、地震の直後は漏洩検査管などにより行い、後日、できるだけ早く気密試験を実施するよう助言します。

ウ 留意事項

関係者が点検を実施していない場合は、その施設の点検マニュアルまたは定期点検基準により点検を行うよう助言します。

なお、点検等を行う必要がある部分のチェックポイント（例）は、次のとおりです。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 基礎、地盤の沈下等により建築物、タンク等が傾斜、破損していないか② 建築物の壁、屋根、柱、床、窓などが破損、亀裂していないか③ 建築物内に設置されている附属設備（照明、換気、電気など）取り付け状態に異常がないか④ 20号タンクなどの貯蔵、取扱いタンクの本体の損傷、亀裂はないか、付属配管の損傷はないか、付属設備の機能が正常に作動するか⑤ 保安設備（温度制御装置など）は正常に作動するか⑥ 配管の接続部（フランジ、エルボなど）からの危険物の流出がないか⑦ 危険物配管の基礎、架台に損傷がないか、配管に変形、亀裂などがないか⑧ 地下に埋設してあるタンク、配管は気密試験で異常がないか⑨ 地盤、排水溝、油分離装置に亀裂、破損などがないか⑩ 危険物容器の転倒、落下による変形、破損などがないか⑪ 防油堤の目地部分、角部分等に亀裂、ずれなどがないか⑫ 消火設備の泡薬剤、水源タンクの基礎、地盤に損傷、亀裂がないか、消火配管などの接続部分、架台と固定している部分などに変形、破損がないか⑬ その他の設備（消防用設備、火気設備、通信設備）に異常がないか⑭ 防災資器材の保管状況に異常がないか |
|---|



(3) 危険物施設等の簡易な応急措置

ア 応急措置の内容

危険物施設等からの火災、または、流出事故などの二次的な災害の発生防止に必要な応急措置のうち、特殊な資器材を使用することなく安全に作業できる次のような措置とします。

流出等に対する措置	<ul style="list-style-type: none"> ① 破損した容器や配管亀裂部などからの流出防止措置 ② 流出した危険物の流出拡散防止措置 ③ 換気等による可燃性蒸気の滞留防止措置 ④ 土のう、油吸着材、回収容器、消火器具等の増強の措置 ⑤ その他必要な措置
二次災害の未然防止措置	<ul style="list-style-type: none"> ① 危険箇所への立入禁止措置 ② 火気の使用停止などによる出火防止措置 ③ 電気、ガスなどのしゃ断措置 ④ 危険物取扱設備の運転停止措置 ⑤ 危険物タンク、配管などのバルブ閉鎖措置 ⑥ 危険物開放容器などの密閉の措置 ⑦ 窓、シャッターなどの閉鎖措置 ⑧ 応急資器材などの準備、消火器具の配置 ⑨ 機器などの固定、その他の防護措置 ⑩ その他の必要な措置

イ 応急措置の優先順位

- (ア) 出火防止に必要な措置
- (イ) 危険物の流出に対する措置
- (ウ) 余震などによる被害拡大の防止に必要な措置
- (エ) その他必要な措置

ウ 危険物施設の中には、運転を停止することによって危険性が增大する作業工程や制御装置、保安設備などが付置されているものがあるので、活動にあたっては

施設の保安監督者などの指示に従い、関係者等と連携を保って措置を行います。

(4) 危物物施設等の被害状況調査

ア 調査内容

- (ア) 危険物施設等の区分ごとに、被害の箇所、内容、程度等を調査します。
- (イ) 主な調査確認事項は、(2)ウのチェックポイントと同様です。

イ 調査要領

- (ア) 別に定める調査表を使用して、調査項目ごとに被害の有無をチェックします。
- (イ) 火災については、分かる範囲で焼損箇所、焼損物件などを余白に記入します。
- (ウ) 危険物の流出については、分かる範囲で流出箇所、流出範囲、流出危険物の品名、数量などを余白に記入します。
- (エ) 被害状況は、可能な限り写真等で記録します。

(5) 避難所等における燃料などの貯蔵取り扱いの安全管理指導

避難所等における暖房用、調理用、発電用などの燃料の貯蔵、取り扱いに伴う安全を確保するため、管理上必要な次のような事項について助言するとともに、必要な措置の支援を行います。

なお、避難所の関係者や燃料販売・運搬事業所等の関係者などから相談や要請があった場合は、速やかに消防署に連絡します。

項 目	内 容 と チ ェ ッ ク ポ イ ン ト
燃料の貯蔵管理 ・ホームタンク ・ドラム缶 ・ポリ容器 ・LPGボンベ などによる貯蔵 保管	ア 適正な燃料タンク、容器、ボンベ等の使用 ① タンク等は、破損、亀裂、著しい変形、漏れ等がないか ② タンク等に「油種」等の表示がされているか イ 保管場所、保管方法、周囲の安全管理等 ① 通風・換気の良い場所で、直射日光等を避ける位置に整理して保管されているか ② 余震等で周囲の物が崩れたり、落下するおそれはないか ③ タンク等は密栓し、転倒防止措置がされているか ④ 保管場所の周囲で火気を使用していないか ⑤ 保管場所には、消火器等が設置されているか ⑥ 「燃料置場」「火気厳禁」等の表示がされているか
火気設備器具の 安全管理 ・灯油ストーブ ・ガスコンロ ・発電機など による消費	ア 適正な設備・器具の使用 ① 破損箇所はないか、異常燃焼、異音、異臭等はないか ② 配管接続部等の緩み、燃料漏れ等はないか イ 使用場所、使用方法、周囲の安全管理等 ① 避難の障害とならない位置で、振動のない水平な安定した場所に設置されているか ② 周囲の可燃物から安全な距離が保たれているか ③ 可燃物等が落下するおそれはないか ④ 火をつけたまま移動したり、上部に洗濯物を干したりしていないか ⑤ 周囲に消火器等が準備されているか

	ウ 注油時の安全管理 ① 器具に応じた適正な燃料を使用しているか ② 注油は、必ず消火してから行っているか ③ 注油口のキャップは確実に閉めているか ④ 安全な場所で、あふれたり飛散させない方法で注油しているか
安全管理体制等	ア 管理責任者（取扱責任者、火元責任者など）を定め、定期的に巡回、点検等を行っているか イ 業務用の火気設備や発電機を使用する場合は、技術者による設備の固定や安全装置の機能点検を事前に実施しているか ウ 多量の危険物を貯蔵・取り扱う場合は、政令又は条例の基準を遵守しているか

(6) 危険物施設等の安全確保上必要なその他の支援活動

危険物施設等の被害状況調査活動などに関連して、危険物施設等の復旧等に関する安全管理支援など、(1)から(5)まで以外の支援活動について関係者から相談、要請等を受けた場合は、消防署に報告し、支援内容の指示を受けて活動します。

なお、安全管理措置の内容は、危険物施設等の被害状況や周囲の状況、危険物の貯蔵・取扱い形態、品名、数量、使用期間などにより異なります。

3 安全管理等

危険物施設等には、常に火災や爆発事故などの発生危険が潜在しています。特に、施設が破損している場合は、可燃性蒸気の滞留や毒性ガスの発生なども考えられますので、次の事項を遵守します。

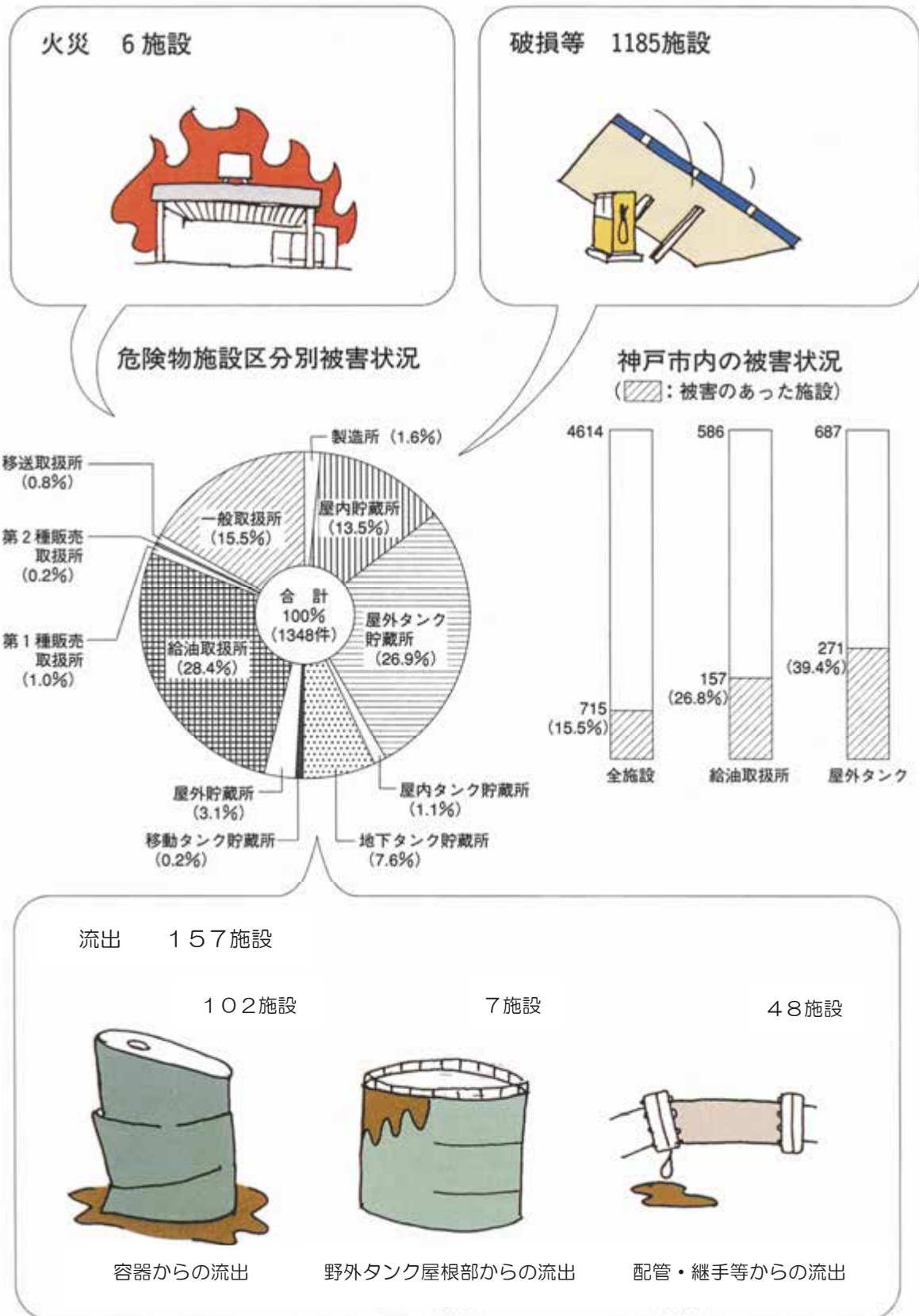
- (1) 標識及び掲示板を確認し、危険物施設等の形態と貯蔵取扱い危険物の品名、数量、注意事項等を把握してから行動します。
- (2) 施設内に立ち入る場合は、関係者の承諾を得るとともに、その指示に従って活動を行います。
- (3) 活動中に余震が発生することもあると考えられるので、建物や工作物などの倒壊危険がある場所では作業しません。
また、関係者から要請があった場合でも、著しく破損している箇所には近づきません。
- (4) 関係者が不在の施設は、施設内に立ち入ることなく、敷地外からの目視による安全性の確認と状況把握にとどめます。
- (5) 活動は、危険物施設の周囲の状況にも十分注意して行います。
- (6) 次の場合は、活動を中断し、関係者に応急措置の実施と作業者の安全管理を指導して、直ちに直近の消防署所に通報します。

ア 火災や多量の危険物の流出、毒性ガスの発生等が確認された場合

イ 施設の破損状況などから火災等の発生危険が著しいと判断される場合

4 阪神・淡路大震災による危険物施設の被害状況

(1) 危険物施設の区分別被害状況



(2) 危険物施設等の区分別被害の特徴

製造所等の区分 (被害件数)	施設等の被害の特徴
製造所 (21)	建築物の不等沈下による床の損傷、外壁の破損、付属配管の変形等が多く見られ、地盤沈下による設備の傾斜があったが配管等の破損による危険物の流出は少なかった。
一般取扱所 (209)	なお、配管は、エルボ部分・フレキ部分の伸縮等により破損を免れた箇所もあったが、フレキの長さにより被害も異なっていた。
屋内貯蔵所 (182)	地盤沈下等による床面の亀裂・破損等が多く、一部に貯蔵所建物の全壊も見られた。また、容器の落下、破損により危険物の流出が多く見られた。 なお、破損した容器はペール缶や五ガロン缶が多く、ドラム缶は変形したものの危険物の流出はほとんどなかった。
屋外タンク貯蔵所 (363)	地盤の液状化等によりタンク基礎等が不等沈下する被害が特に顕著で、タンク本体の傾斜や変形・損傷による危険物の流出は少なかった。 なお、危険物の大量流出はなかったものの、タンク本体の損傷による流出が若干見られた。 また、配管についても大きな折損等は見られなかったが、危険物配管の隆起・変形等が多く、危険物の流出も一部で見られた。
屋内タンク貯蔵所 (15)	タンク室壁体の亀裂などが主で大きな被害は少なかったが、市街地大規模火災により類焼した施設も見られた。
地下タンク貯蔵所 (103)	地盤沈下に伴う上部スラブの隆起、地下配管の亀裂等の被害が見られたが、危険物の流出は少なかった。
移動タンク貯蔵所 (3)	走行中に道路の倒壊による横転や常置場所での倒壊建物による損傷等で被害は軽微であり危険物の流出等はなかった。
屋外貯蔵所 (42)	地盤の液状化等により、地盤の隆起又は沈下、亀裂、破損等が見られた。 なお、貯蔵容器は転倒・落下等により変形が見られたものの、破損による危険物の流出はなかった。
給油取扱所 (383)	地盤面の沈下や亀裂・破損、防火塀の亀裂・傾斜・一部倒壊、事務所やキャノピーの一部破損などの被害が多く見られたが、壊滅的な被害を受けたものは極めて少なかった。また、計量機の転倒や機能不良、地下埋設配管の亀裂などが見られたが危険物の流出は少なかった。
販売取扱所 (16)	建物の倒壊が多く、容器の破損等による危険物の流出が若干見られた。また、市街地大規模火災により類焼したのものもあった。
移送取扱所 (11)	支柱の隆起や護岸が海側に移動したことによる配管の変形、傾き等が港湾地区の施設で多く見られ、一部に若干の流出が見られたものの、危険物の大量流出はなかった。
その他	大学の化学実験室において薬品の混触発火等によるものと思われる火災が発生している。 LPGタンクの元弁フランジ部の損傷により、LPガスが漏洩し、付近住民が一時避難した。

(3) 危険物施設の被災例

ア 全壊した製造所

建屋が崩壊し、危険物製造設備が瓦礫の下となりました。



イ 容器がくずれた屋内貯蔵所

パレット積みされていたドラム缶が荷崩れを起こしました。



ウ 座屈した屋外タンク貯蔵所

液面揺動により側板が座屈変形しました。



エ 露出した地下タンク貯蔵所の配管

地盤面の亀裂、陥没により、地下配管が露出しました。



オ キャノピーが転倒した給油取扱所

地震動により支柱が折れ、キャノピーが転倒しました。



カ 破損した消火設備

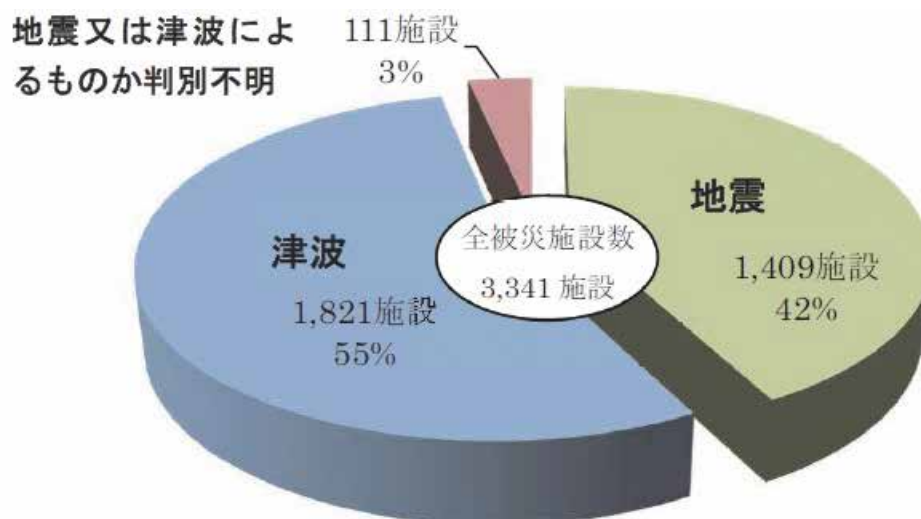
地震動により固定泡消火設備用の原液タンクが転倒しました。



5 東日本大震災による危険物施設の被害状況

(1) 被災した危険物施設数と主な原因

調査対象の16都道県に所在する全危険物施設数211,877施設の約1.6%が被害を受けています。被災施設のうち、地震による被害を受けた被災施設数は1,409施設、津波による被害を受けた被災施設数は1,821施設、地震か津波によるものか判別不明なものが111施設となっています。



(2) 施設形態別の被害件数

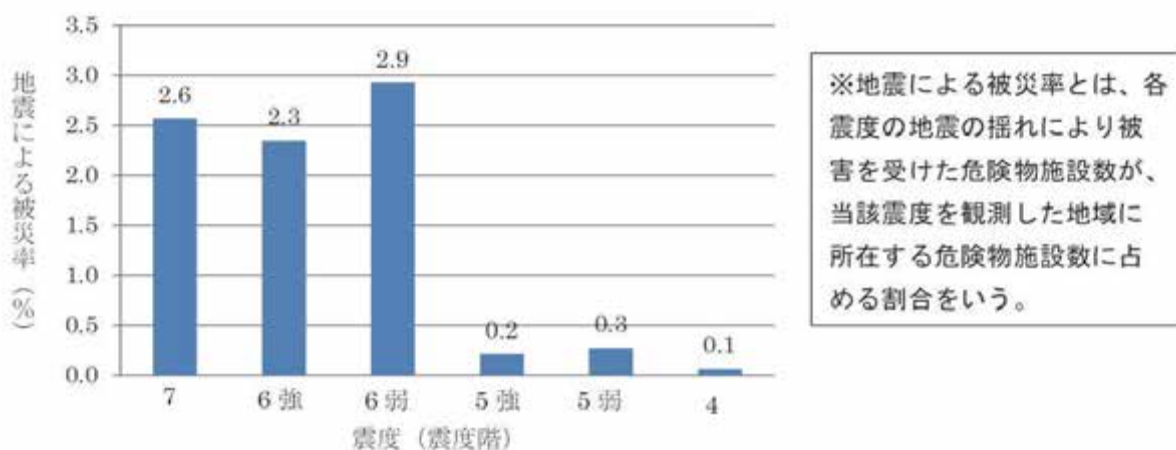
施設形態の別	調査地域内の施設数* (件)	被災施設数 (件)	被害の主たる原因		
			地震	津波	地震又は津波によるものか判別不明
製造所	2,058	80	68	4	8
屋内貯蔵所	2,0761	217	80	136	1
屋外タンク貯蔵所	26,572	841	378	398	65
屋内タンク貯蔵所	5,161	21	2	19	0
地下タンク貯蔵所	52,015	318	139	167	12
簡易タンク貯蔵所	378	4	0	4	0
移動タンク貯蔵所	36,037	366	0	358	8
屋外貯蔵所	4,704	60	3	57	0
給油取扱所	29,187	823	506	307	10
販売取扱所	860	6	2	4	0
移送取扱所	587	44	19	23	2
一般取扱所	33,557	561	212	344	5
合計	211,877	3,341	1,409	1,821	111

(3) 震度と被害状況の対応関係

ア 本震における最大震度と地震による被害を受けた危険物施設数

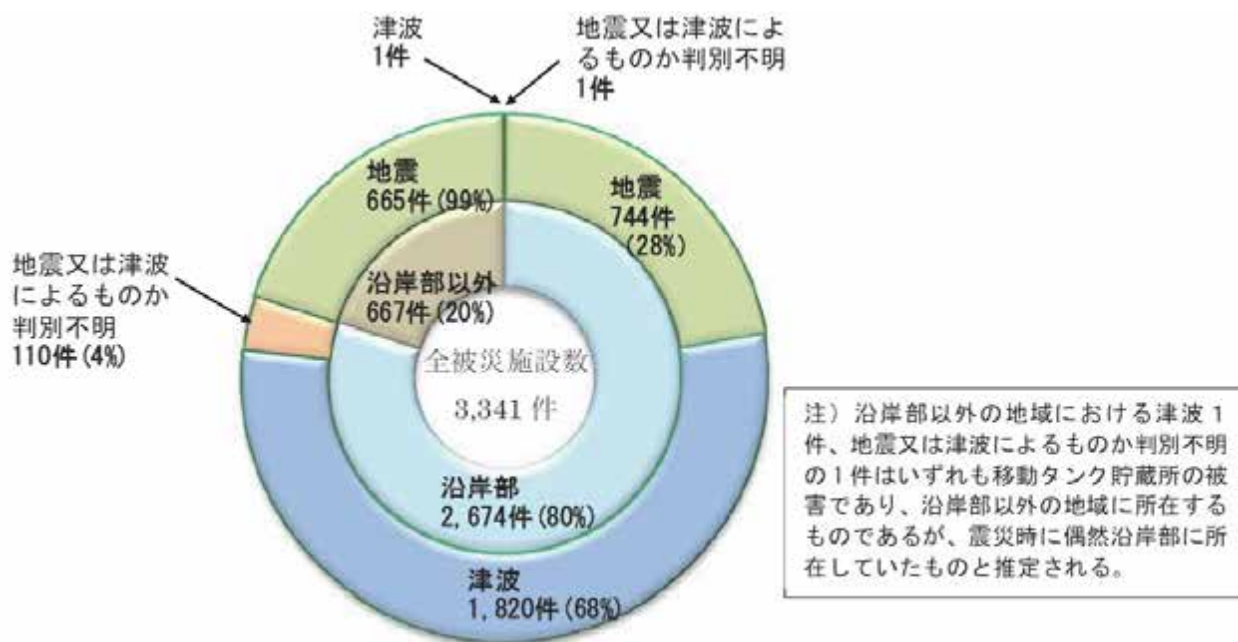
震度	7	6 強	6 弱	5 強	5 弱	4
地震により被害を受けた危険物施設数 (件)	10	454	687	141	91	26
各震度を観測した地域に所在する危険物施設数 (平成 22 年 3 月 31 日時点のもの) (件)	389	19,343	23,408	65,168	33,499	39,731

イ 地震による被災率と震度



震度6弱以上の地震の揺れによる被災率の平均は2.6%で、5強以下の地震の揺れによる被災率の平均 (0.2%) の13倍となっています。

(4) 沿岸部と沿岸部以外の地域の被害状況



沿岸部の地域に存する被災施設数は、全被災施設数の約80%で、沿岸部以外の被災施設数の4倍となっています。被害の主たる原因を見ると、沿岸部の地域では、津波による被害が1,820施設、地震による被害が744施設となっており、津波による被害が多くなっています。一方、沿岸部以外の地域の被害の主たる原因については、そのほとんどが地震による被害となっています。

（出典：「東日本大震災を踏まえた危険物施設等の地震、津波対策のあり方に係る検討報告書」）

第 5 章

都民指導マニュアル

本章のポイント

- 1 本章は、地域の防災力を向上させるため、災害時支援ボランティアの皆さんが都民指導するうえで必要な基礎知識を掲載しています。
- 2 資器材に関する基本的なことと活用方法に関する基本的な事項で構成しました。

I 初期消火指導要領

1 消火器取扱い要領

(初期消火マニュアルより抜粋)



消火器の種類と性能

(1) はじめに

消火器による消火訓練は、都民にとって最も身近でかつ迅速に対応できる初期消火方法として、広く実施されています。最も身近な消火用資器材であるため、訓練により取扱いを習熟することで、地域防災力の向上に繋がります。消火器を活用した訓練は、いくつかのポイントを押さえて指導すると効果的です。はじめに、様々な消火器の性能と使用上のポイントを紹介します。

(2) 身近な消火器の種類と性能

消火器には様々な種類がありますが、地域住民の方々にとって最も身近で代表的な二つの消火器を以下の表で紹介します。

	粉末消火器	強化液消火器
種類 性能	 <p>放射時間目安 11秒～18秒</p> <p>放射距離目安 3m～6m</p> <p>※写真は加圧式の消火器です。</p>	 <p>放射時間目安 23秒～80秒</p> <p>放射距離目安 3m～8m</p> <p>※写真は蓄圧式の消火器です。</p>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ●素早く消火できるが、浸透性がなく再燃の可能性がある。 ●再燃防止には更に水をかけるなどをする必要がある。 ●放射時間が、比較的短い。 ●狭い空間では薬剤が充満し、視界が悪くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●冷却効果が高く、消火液のかかった部分は再燃しにくい。 ●放射時間、放射距離が長い。 ●浸透性があるため、木材などの火災には特に有効です。

※加圧式と蓄圧式

加圧式とは、内部に加圧用ガス容器があり、レバーを握ると容器の封板が破れガスが噴出し、その圧力により放射されます。一度レバーを握ると全量噴射される開放式が一般的です。

蓄圧式とは、内部に高圧の空気、窒素ガス等が充填されており、レバー操作で噴射し、操作を止めると噴射が止まります。内部の圧力を示す指示圧力計があるのが特徴です。

(3) 消火器の各部の名称



(4) 消火器の適応火災表示

消火器は適応する火災についてラベル表示することを義務付けられています。この表示を確認することで、有効な消火ができるかの判断基準になります。

消火器の適応火災表示については、「消火器の技術上の規格を定める省令の一部を改正する省令」（平成22年総務省令第111号）により、平成23年1月1日から法令改正があり、絵表示の改正が以下の表です。

新規で設置される消火器は、新規規格の絵表示ですが、令和3年12月31日までの期間は旧規格のものも存在するため、注意が必要です。

	普通火災	油火災	電気火災
【新規規格】 絵表示			
【旧規格】 絵表示			

※消火器の技術上の規格を定める省令第38条で、「普通火災に適応するものは白色、油火災に適応するものは黄色、電気火災に適応するものは青色の絵表示をすること」と定められています。

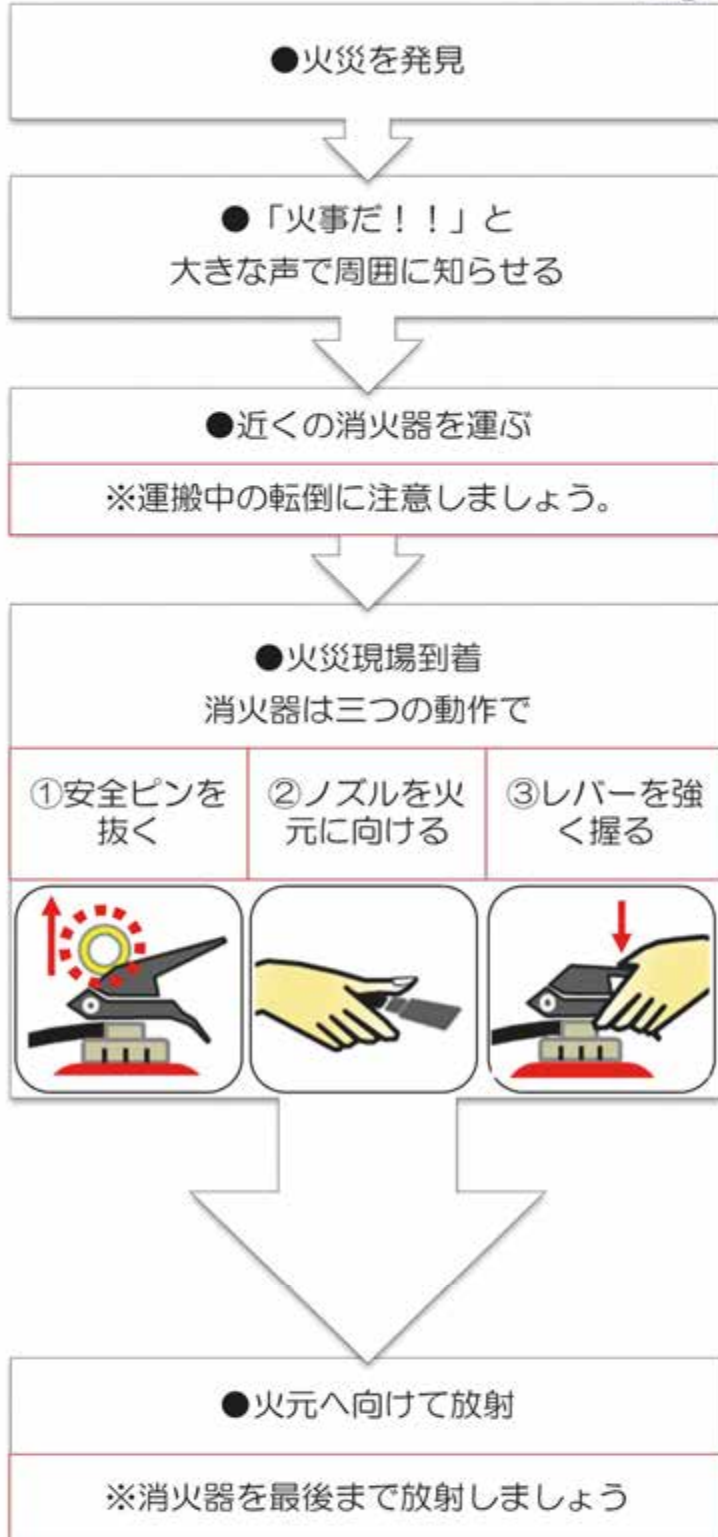
※改正内容の詳細については、総務省消防庁のホームページをご確認ください。

操作手順と留意事項を
よく確認しておこう！！



(5) 消火器操作手順と使用上の留意事項

(1) 操作フローチャート



使用上の留意事項

- ★火災を発見したら、焦らず、落ち着いて行動するように心がけましょう。
- ★隣近所の住人に、消火や通報の協力を求めることが重要です。
- ★運ぶ前に安全ピンを抜いてしまわないようにしましょう。
- ★消火器による消火限界の目安は、炎が天井に到達するまでです。
- ★危険と感じた場合は、直ちに安全な場所に避難し、消防隊の到着を待ちましょう。
- ★消火不能になった場合を考えて、逃げ口を背面にして消火します。
- ★放射すると白煙や粉末が充満して視界が悪くなることがあるので注意しましょう。
- ★何が燃えているか、しっかり確認しましょう。

(6) 消火器使用上の留意事項

【粉末消火器】

- ア 風上から掃くようにして消火すると効果的です。
- イ 炎を瞬間的におさえますが、一時的に火が消えたように見えても再度燃焼する可能性があるため、最後までしっかり放射し、消火後に水をかけて完全に消火しましょう。
- ウ 放射時間が比較的短いことから、複数の消火器を使用して消火を試みるとより効果的な消火ができます。
- エ 狭い部屋で使用すると粉末薬剤が部屋中に広がり、消火活動や避難の障害となる場合があります。なお、粉末を吸い込んでも、人体に影響はありませんが、目に入ったり、大量に吸い込んだ場合はすぐに医療機関を受診してください。

【強化液消火器】

- ア 壁やふすま等が燃えている場合は、燃えている物の上方からかけると効果的です。
- イ 浸透性があるため、木材などの火災には特に有効です。

(7) 消火器の点検・管理

いざという時に、消火器が使用できなければ意味がありません。法律で定められた点検は、専門の業者や建物所有者等が実施しますが、日常の中で実施する点検も非常に重要です。日頃から身近にある消火器の位置を確認するとともに、以下の4つの項目について点検してみましょう。

- ア 安全ピンはあるか。いたずら等で使用された形跡がないか。
- イ 容器本体、底部、ホース、ノズルに腐食・変形・損傷・劣化がないか。
- ウ 蓄圧式の場合、圧力計の指針は緑色の部分を指しているか。
- エ 陽のあたる場所や湿気の多い場所に設置していないか。

(8) 住宅用消火器について

各家庭内などに設置してある住宅用消火器は、多種多様な種類が存在します。

一般的に、小型で軽く、女性やお年寄りでも扱い易いのが特徴で、維持管理が比較的容易です。塗色の規制も無いため、形や色は様々です。一般的に消火薬剤の再充填はできない為、使い切りとなります。

自宅に設置してある場合は取扱説明書を十分に熟読し、日頃から操作や管理方法についてよく理解しておくようにしましょう。

東京消防庁公式アプリ内のビデオライブラリーから
消火器の使用方法を動画教材で学ぶことができます。
公式アプリへの登録がお済でない方は、是非右のQRコードを
読み取り、登録をよろしくお願いたします。



2 可搬ポンプ取扱い要領

ここでは、可搬ポンプの取扱い要領及び注意事項について説明します。

水を吸い上げ放水する消防ポンプには放水能力によりA～D級まで4段階のポンプがあり、ここではD級のポンプについて説明します。なお、各消防署に配備されている可搬ポンプの取扱い要領は、製作年度や会社によって多少の違いがあります。

(1) D級可搬消防ポンプの性能 (初期消火マニュアルより抜粋)

ア D級可搬消防ポンプとは

初期消火を行う場合、最初に思いつくのは消火器です。

しかし、消火器は、発生して間もない初期の火災に対しては非常に有効なものですが、消火限界を超えた火災には対応することが困難です。

地域住民の方々が使用できるものの中で、高い消火能力を持つのがD級可搬消防ポンプです。ポンプとしては小型ですが、1分間に130リットル以上の放水ができ、操作方法も易しく、取扱いを覚えれば少人数での操作が可能です。

D級可搬消防ポンプは通常、搬送用の台車に吸管やホース、管そうなどと一緒に積載されています。

イ D級可搬消防ポンプってどこにあるの？

東京都内には23区内だけでも約3,000台のD級可搬消防ポンプが配置されています。主な配置場所は、地域の町会・自治会や消防団の倉庫、学校などです。

皆さんの身近にあるかどうか、どこにあるかを確認してみましょう。

ウ D級可搬消防ポンプの仕組みはどうなっているの？

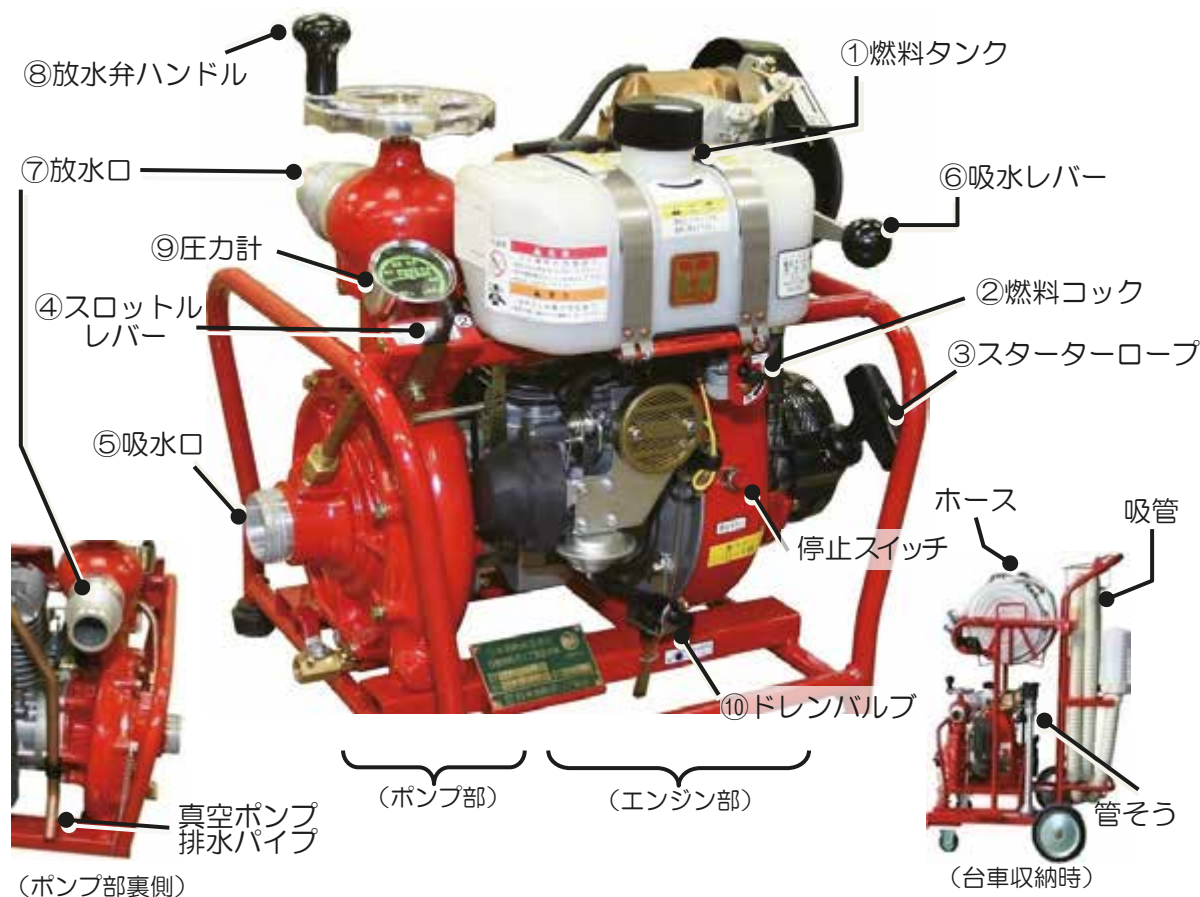
通常、D級可搬消防ポンプは、台車に収納された状態で配置されています。台車には、本体の他に、ホース、吸管、管そう、消火栓鍵等が載っています。仕組みを簡単に説明すると、ポンプにつないだ吸管で水を吸い上げ、エンジンにより加圧し、ホースから放水する仕組みになっています。

ポンプで加圧するから遠くまで
送水できるのか。



吸水から放水までの流れ





	各部名称	各部説明
エンジン部	① 燃料タンク	燃料（ガソリン、2サイクルエンジンオイルの混合燃料）を入れておきます。
	② 燃料コック	エンジンへ燃料を送るパイプ管を開きます。
	③ スターターロープ	引っ張ることによりエンジンを始動します。
	④ スロットルレバー	エンジンの回転数を調整します。
	※ チョークレバー（付いていない機種もあります）	燃料と空気の混合比を調整します。
ポンプ部	⑤ 吸水口（ネジ式）	水源から吸水するための吸管をつなぎます。
	⑥ 吸水レバー	水源の水をポンプに吸い上げるときに操作します。
	⑦ 放水口（差込式）	放水のためのホースをつなぎ、ポンプで加圧した水を送り出します。
	⑧ 放水弁ハンドル	放水を開始するとき操作します。
	⑨ 圧力計	ポンプ圧力が表示されます。
	⑩ ドレンバルブ	ポンプ内部の排水時に操作します。

(2) D級可搬消防ポンプ操作の指導要領



ア 指導要領

(ア) 指導目標

参加者が、震災等による火災発生時にD級可搬消防ポンプを活用した消火活動ができるようになることを目標とします。これは、D級可搬消防ポンプの仕組みや、操作要領について十分に理解し、設定から放水までの操作を、参加者相互に協力し、“自分たちのみでできる”ことです。活動上の危険についても把握し、安全な活動ができることが最終目標となります。

(イ) 指導要領

指導の際には、以下の説明をしましょう。

- ① 「震災時には、同時多発する火災に消防隊や消防団のみでは迅速な対応が困難となります。そこで、町会や自治会等が、D級可搬消防ポンプの操作を習得し、早期対応の主力となることが期待されています。」
- ② 「D級可搬消防ポンプは、消火器やスタンドパイプに比べ、消火能力が高く、加圧送水するため、長距離送水も可能な資器材です。地域防災の担い手が、D級可搬消防ポンプの操作を習熟することが地域防災力向上への近道となります。」
- ③ 「その地域で生活するすべての人々が防災活動に関わっていくことが必要です。そのためには、地域内にある様々な町会・自治会等が連携していく必要があります。相互に協力体制を強化するためにも、訓練を積極的に実施していくことが大切です。」

※具体的な操作手順は、「D級可搬消防ポンプ操作手順」を参考にしてください。

イ 指導上の留意事項

- (ア) 防火水槽等を使用した訓練の際には、事前に消防署に届出する必要があります。消防職員が立ち会わなければ使用できないので注意してください。
- (イ) 操作人員や号令等にはこだわらず、資器材を扱えるようになることを第一としましょう。ただし、危険と思われる操作をしている場合は、すぐに制止するようにしましょう。
- (ウ) 始めに操作の一連の流れを見本で示し、次にポイントとなる個別の動作につ

いて、解説をしながら見本を示すと効果的です。

- (エ) **できる限り参加者全員**が一部の操作のみではなく、**全ての操作過程**を習得できるように指導してください。
- (オ) 資器材各部の形状・名称については、**分かりやすい言葉**を使用し、各部の役割とともに説明します。
- (カ) **資器材の配置場所、防火水槽等の水利の種別・位置**なども確認しましょう。

ウ 事故防止

- (ア) 訓練実施者については**訓練に適した服装**としましょう。
- (イ) 蓋を開放する際は、周囲の安全を確認し、**膝を曲げて腰をしっかりと低くして、ケガをしないよう**注意します。
- (ウ) 放水弁ハンドルを開く時は周囲の安全をよく確認しましょう。**急激な操作は大変危険です。**
- (エ) ホースが引っ張られることにより、**放水口などが破損しないように**、ホースをしっかりとおさえましょう。
- (オ) 通行人が防火水槽等の中に落ちないように**ロードコーンを置く**などして注意を促すことも必要です。
- (カ) 各資器材の結合後は、**しっかり結合されているか確認**しましょう。
- (キ) 場所を選定する際は、できるだけ水利に近づけ、**固い地盤を選んで水平に設置**する。**車輪止めがある場合は、車輪止めを設置**しましょう。
- (ク) 自然水利を活用する場合は、**転落等の危険を伴う**ため、十分注意しましょう。

場所によっては、河川やプールの水も吸い上げることができるんですね。



エ D級可搬消防ポンプ指導計画例

実際に指導していく上での具体的な流れについて説明します。



- (ア) 全体説明 時間目安5～10分
操作習得のため、以下の概要について説明します。
 - ① D級可搬消防ポンプとは？ どこにあるの？ 仕組みは？

- ② D級可搬消防ポンプの各部名称・役割
- ③ 設定から放水までに必要な操作（実際に見せながら）
- ④ 役割分担による効率的な活動

(イ) 個別説明 時間目安:5~10分

全体を2つに分け、役割分担について操作手順ごとに説明します。(ローテーションにより各手順について実施する。)

a ポンプ操作説明

- ① ポンプ操作：ポンプ操作、燃料・水利残量確認、落水時の対応
- ② ポンプ補助：吸管の結合・投入、ポンプ操作補助、放水側への状況伝達・補助

b 放水操作説明

- ① 放水担当：ホース延長、管そう結合、管そう保持
- ② 放水補助：ホース延長・結合、ホース整理、放水合図伝達、放水補助

(ウ) 班ごとの操作実施 時間目安:1班当たり5分

全体を班分けし、実施班に役割分担を決めさせ、実際の操作をさせます。(以下、1班4名の場合)

a ポンプ操作(2名) ポンプ操作担当とポンプ操作補助

ポンプ担当はエンジン始動から吸水、放水弁ハンドル開放、圧力調整までを行い、吸管担当は吸管投入後、ポンプ担当又はホース延長の補助を行います。

b 放水操作(2名) 放水担当と放水補助

ホースの延長及び結合を2名で協力して行い、放水担当が管そうの結合と放水をします。もう1名はホース整理、放水合図伝達、放水補助を行います。

～操作フローチャート～



みんなで分担して
やってみよう!!

～放水までの操作要領例【ポンプ操作編】～

ポンプ操作→A ポンプ補助→B 放水操作→C 放水補助→D	
ポンプ操作A	ポンプ補助B
 <p>①Aは、燃料コックを開き、エンジンを始動させます。</p>	 <p>①Bは吸管を結合します。</p>
 <p>②Aは吸水操作をし、吸水を確認します。</p>	 <p>②Bは防火水槽の蓋を開放します。</p>
 <p>③Aは放水合図確認後、放水弁を開放します。</p>	 <p>③Bは吸管を防火水槽に投入します。</p>
 <p>④Aは、放水の状況に応じて、スロットルレバーで圧力を調整します。</p>	 <p>④Bは必要に応じて、ポンプ操作の補助を実施するとともに、安全管理をします。</p>

～放水までの操作要領例【放水操作編】～

放水操作C	放水補助D
	
<p>①Cは二本目のホースと管そうを持って、一本目のホースが伸びきる地点付近に移動します。</p>	<p>①Dが一本目のホースを延長します。</p>
	
<p>②Cは二本目のホース延長をします。</p>	<p>②Dはホースを整理します。</p>
	
<p>③Cはホース先端に移動し、管そうを結合します。</p>	<p>③Dはホースを結合します。二人で行っても構いません。</p>
	
<p>④Cが「放水始め」の発声と放水合図を出します。</p>	<p>④放水合図が届かない場所の場合は、Dが合図の伝達を行いましょう。</p>



⑤Cは先端を操作し、放水を開始します。

⑤Dは、Cの放水補助をします。

memo

A large rectangular area with rounded corners, containing horizontal dotted lines for writing notes.

見て、知って 地域で実践！！ 初期消火マニュアル より

3 スタンドパイプ取扱い要領

(初期消火マニュアルより抜粋)

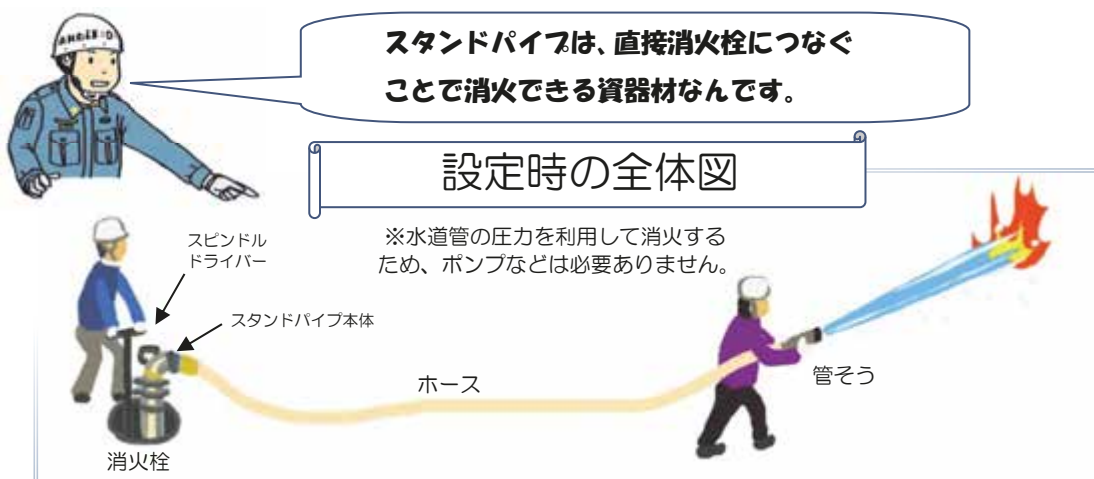
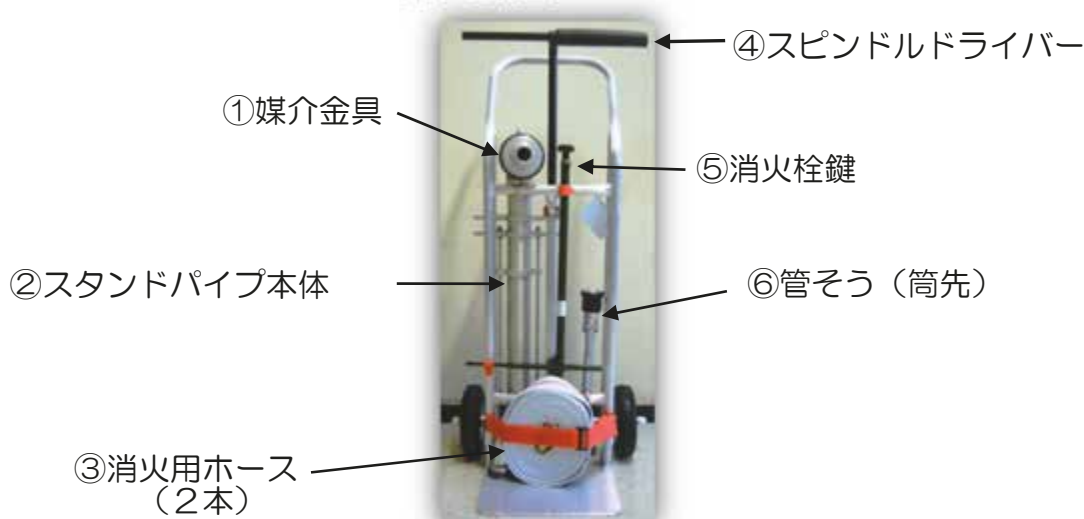
(1) スタンドパイプの性能

スタンドパイプとは

スタンドパイプは、消火栓に差込みホースと管そうを結合することで、毎分 100
・以上の放水ができる消火用資器材です。消火用資器材としては軽量で操作も簡単で、消防車両が進入できない狭い道路の地域や木造住宅密集地域では、火元直近の消火栓・排水栓を活用した有効な消火活動ができます。スタンドパイプ本体のほか、消火栓鍵、スピンドルドライバー、媒介金具、ホース、管そう（筒先）で構成されています。

スタンドパイプの主な配置場所は、町会・自治会の会館や防災倉庫などです。皆さんの身近で、どこにあるか知っておくと、いざという時に非常に有効です。

(2) スタンドパイプ各部の名称、全体図



(3) スタンドパイプ各部の形状等の例

品名	形状・寸法・素材	イメージ写真
①媒介金具	差込式異径媒介 差込メス65mm×差込オス40mm アルミニウム製 ※65mmのスタンドパイプと40mmのホースを結合する金具	
②スタンドパイプ	単口引上げ式 口径65mm 長さ800mm アルミニウム製	
③消火用ホース	消防用差込式 口径40mm 長さ20m	
④スピンドルドライバー	長さ1.1m 鉄製 ※消火栓内部の放水弁を開放する道具	
⑤消火栓鍵	十字型消火栓鍵 鉄製 ※消火栓蓋を開ける道具	
⑥管そう(筒先)	口径40mm アルミニウム製 噴霧ノズル付き	

(4) スタンドパイプ操作の指導要領



ア 指導目的等

① 指導目標

参加者が、震災等による火災発生時にスタンドパイプを活用した消火活動ができるようになることを目標とします。これは、消火栓・排水栓の正しい知識や活用方法を理解し、設定から放水までの操作を、参加者相互に協力し、“**自分たちのみでできる**”ことです。活動上の危険についても把握し、安全な活動ができることが最終目標となります。

② 指導要領

指導の際には、以下の説明をしましょう。

(ア) 「震災時には、同時多発する火災に消防隊や消防団のみでは迅速な対応が困難となります。そこで、町会や自治会等が、スタンドパイプの操作を習得し、早期対応の主力となることが期待されています。」

(イ) 「スタンドパイプは操作も簡単で、容易に操作方法を習得することができます。一般的な消火器よりも消火能力が高く、かつD級可搬消防ポンプよりも手軽に設定することができます。地域を守る一員として、スタンドパイプの操作に習熟した住民が、必要とされています。」

(ウ) 「その地域で生活するすべての人々が防災活動に関わっていくことが必要です。そのためには、地域内にある様々な町会・自治会等が連携していく必要があります。相互に協力体制を強化するためにも、訓練を積極的に実施していくことが大切です。」

※具体的な操作手順は、「スタンドパイプ操作手順」を参考にしてください。

③ 指導上の留意事項

(ア) 消火栓、排水栓等を使用した訓練の際には、事前に消防署に届出る必要があります。消防職員が必ず立ち会わなければ使用できないので注意してください。

(イ) 操作人員や号令等にはこだわらず、資器材を扱えるようになることを第一としましょう。ただし、**危険**と思われる操作をしている場合は、すぐに制止するようにして下さい。

(ウ) 始めに操作の一連の流れを見本で示し、次にポイントとなる個別の動作に

ついて、解説をしながら見本を示すと効果的です。

- (エ) できる限り参加者全員が一部の操作のみではなく、全ての操作過程を習得できるように指導してください。
- (オ) 資器材各部の形状・名称については、分かりやすい言葉を使用し、各部の役割とともに説明します。
- (カ) 資器材の配置場所、消火栓・排水栓等の水利の種別・位置なども確認しましょう。
- (キ) スタンドパイプは、断水時には使用できません。D級可搬消防ポンプや消火器等の資器材の活用を指導しましょう。

④ 事故防止

- (ア) 訓練実施者については訓練に適した服装としましょう。
- (イ) 蓋を開放する際は、周囲の安全を確認し、膝を曲げて腰をしっかりと低くして、ケガをしないよう注意します。
- (ウ) 放水弁を開く時は周囲の安全をよく確認しましょう。急激な操作は大変危険です。
- (エ) ホースが引っ張られることにより、スタンドパイプや吐水口が破損しないように、ホースをしっかりとおさえましょう。
- (オ) 通行人が消火栓の中に落ちないようにロードコーンを置くなどして注意を促すことも必要です。
- (カ) 各資器材の結合後は、しっかり結合されているか確認しましょう。
- (キ) 使用前の点検は必ず実施してください。特に結合部分は、負荷がかかるため亀裂や損傷等がないかしっかり確認しましょう。

**手軽に設定できるけど、危険な操作もあるから
一つひとつ確認しながら操作しよう！！**



(5) スタンドパイプ指導計画例

実際に指導していく上での具体的な流れについて説明します。



ア 全体説明 時間目安:5~10分

操作習得のため、以下の概要について説明します。

- (ア) スタンドパイプとは？ どこにあるの？ 仕組みは？

- (イ) スタンドパイプの各部名称・役割
- (ウ) 設定から放水までに必要な操作
- (エ) 役割分担による効率的な消火活動

イ 個別説明 時間目安:5~10分

全体を2班に分け、役割分担について操作手順ごとに説明する。(ローテーションで各手順について説明する)

(ア) 吸水操作説明

- ① 吸水担当:消火栓蓋開放、スピンドルドライバー差し込み、放水弁開放
- ② 吸水補助:スタンドパイプ本体結合、ホース結合、安全管理

(イ) 放水操作説明

- ① 放水担当:ホース延長、管そう結合、放水
- ② 放水補助:ホース延長、ホース整理、放水合図伝達、放水補助

ウ 班ごとの操作実施 時間目安:1班あたり5分

全体を班分けし、班ごとに役割分担を決め、実際に操作します。(以下、1班4名の場合)

(ア) 吸水操作 (2名) 吸水操作と吸水補助

吸水操作者は蓋を開放し、スピンドルドライバーの操作を行います。吸水補助者は、スタンドパイプ本体結合、ホース結合、安全管理を行います。

(イ) 放水操作 (2名) 放水担当と放水補助

ホースの延長及び結合を2名で協力して行い、放水担当が管そうの結合と放水を行います。もう1名はホース整理、放水合図伝達、放水補助を行います。




～操作フローチャート～



**さあ、地域で実践
してみましょー!!**



～放水までの操作要領例【吸水操作編】～

吸水操作→A 吸水補助→B		放水操作→C 放水補助→D	
吸水操作A		吸水補助B	
			
<p>①Aが消火栓蓋を開けます。</p>	<p>①Bがスタンドパイプ本体を吐水口に差込みます。</p>		
			
<p>②Aがスピンドルを差し込みます。</p>	<p>②Bは、操作の必要がない時には、周囲の安全を確認します。</p>		
			
<p>③Aは水が出るかの確認をします。</p>	<p>③Bは、Dが延長したホースをスタンドパイプに結合します。</p>		
			
<p>④Aは、放水側から放水始めの合図を確認したら、放水弁を開放します。</p>	<p>④Bは、ホースが伸びきるまでの間、ホースが引かれすぎないようにホースを押さええます。</p>		

～放水までの操作要領例【放水操作編】～

放水操作C	放水補助D
	
<p>①Cは二本目のホースと管そうを持って、一本目のホースが伸びきる地点付近に移動します。</p>	<p>①Dが一本目のホースを延長します。</p>
	
<p>②Cは二本目のホース延長をします。</p>	<p>②Dはホースを整理します。</p>
	
<p>③Cはホース先端に移動し、管そうを結合します。</p>	<p>③ホースを結合します。一人でなくても構いません。</p>
	
<p>④Cが「放水始め」の発声と放水合図を出します。</p>	<p>④放水合図が届かない場所の場合は、Dが合図の伝達を行きましょう。</p>

4 初期消火活動上の留意事項

(初期消火マニュアルより抜粋)

消火活動には常に危険が伴います。最も大切なことは、自分や協力者がケガをしないことです。自分たちの身を守るためにも、必ず以下の注意事項を守りましょう。

(1) 服装

熱や炎、落下物などから自分の身を守るために、手袋、運動靴、ヘルメット、長そで、長ズボン、防炎加工の衣服等を着用しましょう。防災資器材の配置場所に防火衣等が置いてある場合には、必ず身に着けてから消火活動を実施しましょう。

なお、十分に服装が整っていない協力者は、出火場所から離れた場所で支援活動を行うように指示しましょう。

(2) 水利部署

消火を始める前には、どこの防火水槽、消火栓及び排水栓等から水を出すか判断しなければなりません。消火活動は、その時の天候や風向きも考慮し、これ以上燃え広がらないように阻止することや、いざという時の逃げ道を確保することも検討します。激しく燃えている建物に近づきすぎると、やけどをする可能性があるため、より安全に水が出せる防火水槽、消火栓及び排水栓等を決定し、活動拠点とすることを水利部署と言います。

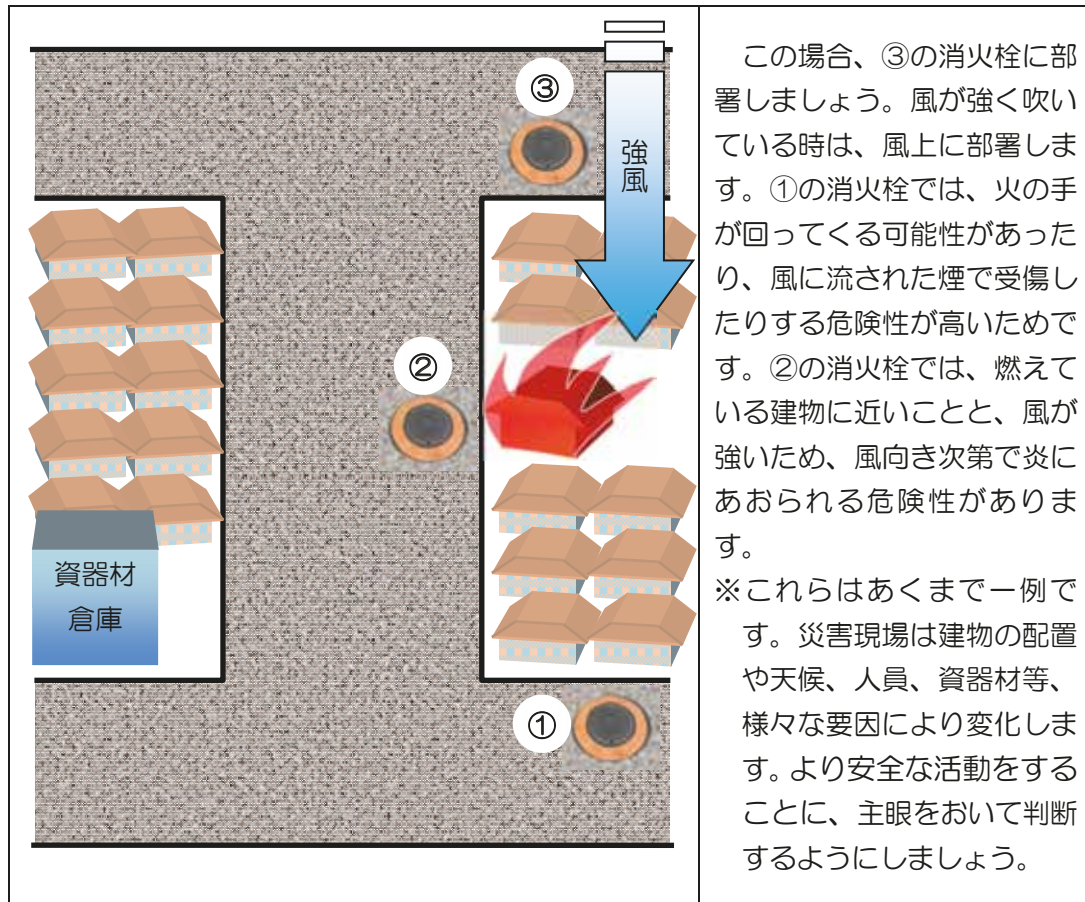
一番大切なことは、住民のみなさんがケガをしないことです！！



ア 水利部署の例①

この場合、①の消火栓に部署しましょう。②の消火栓では、燃えている建物に近づくと、やけどをする可能性があります。③の消火栓では、資器材倉庫から遠い距離にあるため放水までの時間がかかることが予想されます。一方、①の消火栓であれば、資器材倉庫からも近く、退路が確保できるため、安全な拠点として活動ができます。

イ 水利部署の例②



(3) 消火活動時

ア 隣の家に燃え広がるなど、身の危険を感じたら消火活動を中断し、避難しましょう。

自分の身の安全を第一にしてください。また、断水時はスタンドパイプが使用できないので、D級可搬消防ポンプや消火器を活用しましょう。

イ 風が強く吹いているときは、風上から消火を行います。風下には火が回る危険があります。

ウ 燃えているものに直接放水することが最も効果的ですが、燃えている建物内部は煙が充満していたり、落下物のおそれがあることから、路上や屋外から建物内に向けて放水します。また、燃え広がるおそれのある所に、放水することでそれ以上燃え広がらないようにすることも考慮しましょう。

エ 建物の玄関や窓などの開口部正面に位置するのは避けましょう。開口部から、急に火炎が噴き出してくることがあるので危険です。また、炎にあおられないよう、燃えている建物に近づきすぎないようにしましょう。

オ 絶えず火災の状況に気を配り、火に囲まれることのないよう、避難の方向を確保して活動しましょう。

カ 付近にいる人に応援を求め、協力しましょう。人数が多くなれば活動がしやすくなります。







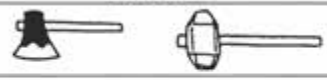
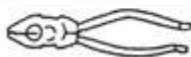
(初期消火マニュアルより抜粋)

Ⅱ 救出救助指導要領

1 資器材の種類

家庭や事業所にも備えてある器具として、次のようなものが考えられます。

これらの器具は、比較的容易に使用することができ、震災時には、けが人の救助などに活用することができます。

	使用目的	名称	摘要	備考
救出資器材	重量物の持ち上げ	ジャッキ	自動車用(油圧型・パンタグラフ型)	 パンタグラフ型
	ひっぱり、固定など	ロープ	消防隊のロープと同程度のもの(10m)	
	負傷者の搬送	担架	折りたたみ式担架 布担架	
	その他	毛布・シート	保温 一時的収容	
リヤカー		資器材搬送 傷病者搬送		
破壊用器具	持ち上げ、破壊 トタンの剥がし	大バール	長さ1m程度のもの	
	柱、はり、根太などの切断	チェーンソー	—	
		のこぎり	—	
	ドア・家具の破壊	おの・大ハンマー	—	
針金・ラス網切断	鉄線鉄・ペンチ	—	 ペンチ	

2 資器材取扱い要領

(1) 倒壊したブロック塀からの救助

【救助器具と使い方】

- 1 ハンマー・たがね
ブロック塀を破壊します。
- 2 角材・鉄パイプ
てこを利用して持ち上げます。
- 3 車のジャッキ
重量物を持ち上げます。
- 4 鉄線 鋏^{きょう}・ペンチ
鉄筋などを切ります。



【注意事項】

- 1 ブロックは壊れやすいので、てこの支点にはしません。
- 2 ジャッキは一点に力が集中するため、合板等のあて物を使用します。

(2) 建物の破壊要領

【救助器具と使い方】

- 1 ハンマー・バール
おの・のこぎり
鉄線 鋏^{きょう}・ペンチ
- 2 瓦ぶき、鉄板ぶき、スレートぶきの屋根又は壁、床を壊します。

【注意事項】

- 1 転落防止に注意し、強度を確認しながら作業します。
- 2 トタン板は手を切りやすいので、直接手で持たずに、ペンチなどの道具を使って排除します。
- 3 モルタル、タイル等の飛び散りに注意します。



(3) 倒壊建物からの救助

【救助器具と使い方】

- 1 ハンマー・のこぎり・スコップ
収容物を除去します。
- 2 鉄パイプ・角材
角材を支点として持ち上げます。
- 3 車のジャッキ
重量物を持ち上げます。

【注意事項】

- 1 鉄パイプは長すぎると曲がりやすいので2～3mのものを使用します。
- 2 持ち上げる高さは、救助に必要なスペースとします。
- 3 柱等の切断による、建物の倒壊に注意します。



(4) ドア等に挟まれて動けない人の救助

【救助器具と使い方】

- 1 大バール・おの
ドアを壊します。
- 2 バールで広げた隙間に、クサビを入れ徐々に広げます。

【注意事項】

- 1 体を無理に引っ張ると受傷したところが悪化します。
- 2 木製ドア等取り付けが簡単なものは、解体による救助も可能です。



(5) 車内に閉じ込められた人の救助

【救助器具と使い方】

- 1 大バール・おの
ドアを壊します。
- 2 ロープ等で障害物を引き、隙間を入
れ徐々に広げます。

【注意事項】

- 1 挟まれている人の身体を、毛布や布
などで覆い、けがをさせないように注
意します。
- 2 車のガラスを破壊する場合は、側面
や後方のガラスが比較的割れやすい
です。
- 3 漏れた油での転倒に注意します。



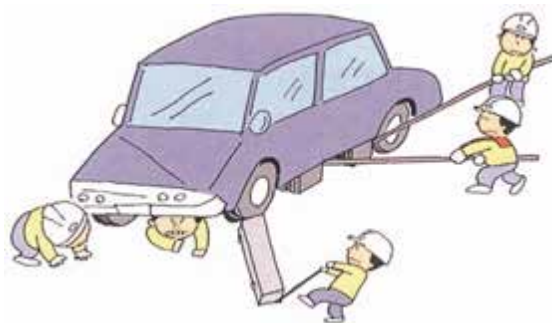
(6) 車両の下敷きになった人の救助

【救助器具と使い方】

- 1 鉄パイプ・角材
角材を支点として持ち上げます。
- 2 車のジャッキ
重量物を持ち上げます。

【注意事項】

- 1 てこの原理で隙間を作り、けが人の痛みを和らげます。
- 2 サイドブレーキなどで車両を固定します。
- 3 持ち上げた空間は、角材などで補強します。



第 6 章

消防活動支援のための基礎知識

本章のポイント

- 1 本章は、震災が起きたとき、災害時支援ボランティアの皆さんが消防活動を支援するために必要な基礎知識をあげました。
- 2 消防に関する基本的なことと地震に関する基本的な事項で構成しました。

I 消防の基礎知識

1 消防の目的

(1) 目的

消防は都民の生命や財産を災害から守るために、火災の予防・警戒そして消火（鎮圧）の業務を行っています。また、交通事故や労働災害事故などの救助や救急の業務、さらに、震災対策、水防活動など広い分野にわたって、都民生活の安全を守ることをその任務としています。（消防組織法第1条、消防法第1条）



先端機器を活用した消防活動

(2) 主な活動内容

ア 火災

24時間休みなく活動が続ける大都会では、火災の潜在危険が増えています。しかも建築物は高層ビルや、地下には一層深層化した地下鉄や地下街が広がり、その規模も大きくなっています。そして業態の多様化も進む中で、火災の形態は複雑になり、消防活動も困難性が高まっています。このような火災に素早く、的確に対応するため、先進的な活動資器材を配備し専門的な知識と技術を持った特別消火中隊(A-one Fire Unit)を全消防署に配備するなど精強な部隊を育成し、被害を最小限に食い止めるため、日夜努力をしています。

イ 救助

東京消防庁では、火災、水難事故、交通事故、労働災害、そして山岳事故などの際に、一刻も早く人命を救うため、いつでも積極果敢な救助活動ができるような体制をとっています。そのためにポンプ隊のほかに、特殊な装備や資器材を備え、高度で専門的な知識と技術を身につけた特別救助隊、水難救助隊及び山岳救助隊を一部の消防署に配置しています。

ウ 救 急

高齢化が進み、疾病構造も変化している今日、救急隊に対する都民のニーズが多様化し、期待が高まっています。このため、東京消防庁では全ての救急隊に救急救命士を配置し、救命効果の高い高度な救急処置を提供できるような体制をとっています。

また、危機に瀕した傷病者の救命に欠くことのできない、バイスタンダー（救急現場に居合わせた人）による有効な応急救護が行われるように、応急救護の知識・技術の普及啓発を推進しています。



高度な救急処置を求められる救急隊

エ 化学災害・危険排除

都内には危険物、毒・劇物、放射性物質などを貯蔵し取扱っている施設が多数あります。これらの化学物質は日常的に車両などで輸送されています。

また、人体に危険な物質が、故意にまかれたりする事件も起きています。この

ような災害に備えて、専門的な訓練を受けた消防救助機動部隊（ハイパーレスキュー）を第三および第九消防方面本部に配置し、一部の消防署には、化学機動中隊を配置しています。



特殊な装備の化学機動中隊

オ 水災

日本は年間降雨量が多く、それが季節的・地域的に集中し、洪水が起こりやすい自然環境にあります。また、市街化の進展により雨水が一挙に河川に流入し、河川の氾濫や低地域の浸水など、都市型水害が起こりやすくなっています。

このような事態が予想される場合は、被害を最小限に食い止めるため、消防職員や消防団員を非常招集し、ただちに警戒態勢に入ります。

また、浸水地で活動を行うエアボートや不整地で勝つ可能な全地形活動車などの新たな装備により、通常の消防部隊では進入困難な地域に先遣隊としていち早く進出し、ドローン等を活用した被害状況の確認や消防救助機動部隊等と連携して救助活動を行う即応処部隊を第七方面訓練場（葛飾区高砂）に配置しています。

カ 震災

東京を地震による災害から守るため、東京消防庁では、「自助」「共助」「公助」の理念を踏まえた基本的対策を基とし安心して住める東京を目指し、安全な都市づくりへの提言、防災市民組織に対する知識・技術の普及等、総合的な震災対策を進めています。

また、通常の消防力では対応が困難な救助事象に対応するため、特殊な技術・能力を有する隊員と特殊車両等で編成する消防救助機動部隊（ハイパーレスキュー）が第二、第六および第八消防方面本部に配置しています。

キ 多種多様な災害への対応

接近が困難な災害現場へ、ヘリコプターの機動性を活かして空から消火・救助・救急活動を展開する専門部隊である航空消防救助機動部隊（エアハイパーレスキュー）を配置しています。



震災時等における情報収集や高速道路、山間地域における災害に対応するため、オフロードタイプの消防活動二輪車（クイックアタッカー）を整備しています。



2 東京消防庁の震災対策及び活動体制

(1) 経 過

東京消防庁の震災対策は、他機関に先がけて昭和30年代初めに本格的な取り組みを開始しました。その後、東京都が総合的な震災対策の推進を開始したことに伴い、それらを受けて修正を加えながら積極的な震災対策を推進し、多くの成果をあげています。

阪神・淡路大震災後は、東京消防庁震災対策特別委員会を設置し、この検証結果を踏まえて震災対策を推進してきました。平成15年3月には、「自助」、「共助」及び「公助」の3つの理念に基づき、新たに震災対策基本方針を策定し、震災対策の一層の充実強化を図ってきました。

その後、新潟県中越地震、福岡県西方沖地震、新潟県中越沖地震等各地で大規模な地震が発生し、その都度東京消防庁では、教訓や今後の対策について検討を重ね対応してきました。

一方、平成18年には、東京都が「首都直下地震による東京の被害想定」を公表し、平成19年には東京都防災会議において、「東京都地域防災計画震災編」が抜本的に修正され、今後10年間で達成すべき具体的な減災目標が新たに定められました。これらの状況を踏まえ、平成20年2月15日、東京消防庁の従来震災対策基本方針の基本的対策に「人命安全対策」を加え9つの基本的対策にするなど、震災対策基本方針の改定が行われました。

また、東日本大震災より得られた教訓等を踏まえ、平成23年12月14日に再改定を行い、さらに令和2年6月8日に大阪府北部地震や北海道胆振東部地震等の災害調査を通じて得られた多くの課題や教訓を踏まえ再改定を行いました。(次ページ参照)

東京消防庁震災対策基本方針

首都東京の防災を担う機関として、大地震及びその後に発生し得る同程度の地震並びに風水害等の複合災害から都民の生命及び財産を守るため、都民一人一人の自助対策の推進及び地域特性に応じた共助体制の強化を図るとともに、公助として消防の組織活動を長期的に継続できる体制を整備し、東京都各局、区市町村及び関係機関と連携した多面的な施策の展開により持続的に発展していく安全安心な東京の実現を目指す。

このため、「自助」「共助」及び「公助」の理念を踏まえた基本的対策に基づき、震災対策を推進する。

理念	基本的対策	
(自助) 自らの生命は自らが守るための取組の推進	人命安全対策の推進	同時多発する人的被害を防止及び軽減するため、室内安全対策としての家具類の転倒・落下・移動の防止や身体确保安全確保、適切な避難行動、応急救護等に関する知識及び技術の普及を図るとともに、事業所における防災対策を推進し、社会全体での自助の意識醸成を促進する。
	出火防止対策の推進	同時多発する火災を防止するため、電力・ガスの供給再開時を含め、出火要因となる火気使用設備・器具、電気器具、化学薬品及び危険物施設の安全対策を推進するとともに、出火防止行動の普及を図る。
	初期消火対策の推進	火災の延焼を防止するため、消火器や住宅用火災警報器等の普及を図るとともに、消防用設備等の適正な維持管理を推進し、初期消火行動力の向上を図る。
(共助) 自分たちのまちは自分たちで守るための体制の強化	地域防災体制の強化	地域特性に応じた防災体制の強化を図るため、消防団及び東京消防庁災害時支援ボランティアと連携して、町会・自治会等の防災指導や防災まちづくり、地域連携体制づくり等を推進するとともに、木造住宅密集地域等において水利を活用した消火活動体制の整備を推進する。
	災害時要援護者の支援体制の強化	人的被害が集中する災害時要援護者の被害を軽減するため、災害時要援護者情報の把握及び共有化、町会・自治会及び社会福祉施設の協力体制づくり等を推進する。
(公助) 被害を最小限にするための消防体制の充実強化	複合災害への対応力の強化	地震、津波、広域に渡る浸水等による複合災害や連続する災害、NBC災害及び孤立地域に対する迅速かつ的確な消防活動を実施するとともに、複合災害を想定した部隊の連携と安全管理の徹底を推進する。
	総合的な消防活動力の充実強化	同時多発する火災、救助及び救急事象に対応するため、多数の通報への適切な対応、消防隊や救急隊の活動用資器材の拡充、消防水利の整備・確保を推進するとともに、緊急消防援助隊の受援体制の整備及び消防団の災害対応力の充実強化を推進する。
	災害情報の収集伝達体制の確立	通信の途絶、ふくそう等による情報の空白化及び混乱を解消し、迅速かつ的確な消防活動を実施するため、地震被害予測システムや画像・位置情報を活用した災害情報の収集体制を充実強化するとともに、多面的な通信ネットワーク及び都民に対する情報伝達体制の整備を推進する。
	関係機関との連携強化	高度防災都市を実現するため、木造住宅密集地域等における水利確保、要配慮者情報や災害情報のリアルタイムでの共有、地域に根差した防災教育訓練の推進、医療機関との連携によるり災証明発行の相互協力等、関係機関との連携に基づく多面的な施策を展開する。
	災害時の業務継続	地震時の大規模災害発生時においても、消防活動を継続的に行うため、庁舎の耐震化、代替拠点の確保、物資の備蓄等を推進する。

(2) 活動体制

震災に対処するため、平素から震災消防計画、震災警戒消防計画を整備しています。そして、消防力を強化し、消防職員や消防団員の活動能力の向上を図っています。

また、東京地方に大地震が発生した場合は、震災非常配備態勢がしかれ、全ての消防力が投入されます。

ア 震災非常配備態勢の発令

警防本部長（消防総監）が、次の基準により発令します。

（ア）東京地方に震度5強以上の地震が発生したとき。

この場合は、自動的に震災非常配備態勢が発令されたものとみなし、全消防職員と全消防団員が配備につきます。

（イ）東京地方に震災が発生し、警防本部長が必要と認めたとき。

イ 震災非常配備態勢時の活動体制

「署隊長」（消防署長）は、震災非常配備態勢が発令されたときには、署隊運用（消防署を単位とした部隊運用）の準備にあたり、警防本部長からの命令があった場合には、直ちに署隊運用で活動します。

平常時の災害ではその規模により近隣署から応援出場がなされ、連携して活動します。しかし、震災非常配備態勢が発令され、署隊運用となったときには、各署が署隊長の指揮のもと、その管轄区域は各署隊が守ることを原則としています。

3 消防署の組織

ボランティアの皆さんに一番身近な消防署・消防分署・消防出張所は、平常時と災害発生時ではその形態が大きく違います。

(1) 平常時の編成

ア 組織と仕事の概要

消防署は3つの課と消防出張所から構成されています。例外として、蒲田・深川・八王子消防署は本署（3つの課）、消防分署、そして消防出張所から構成されています。

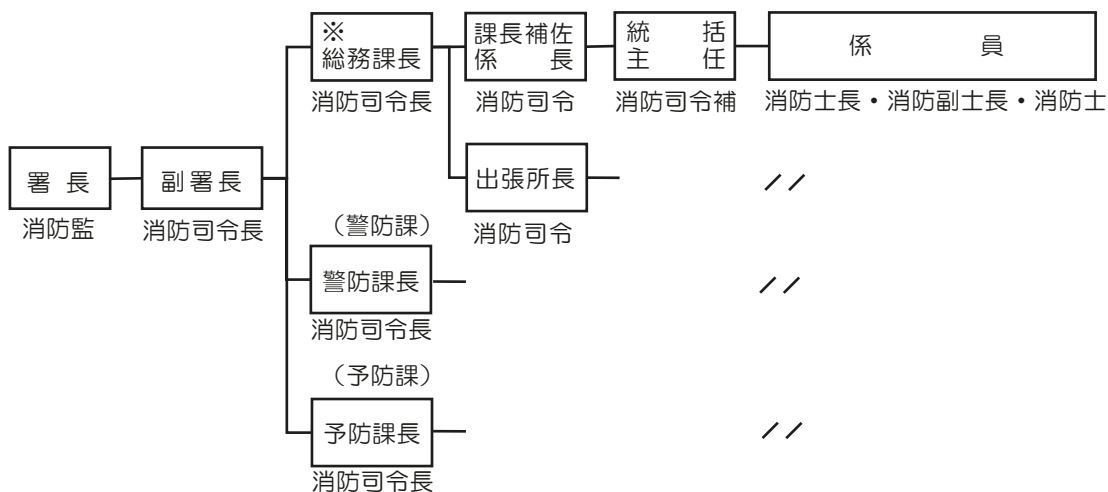
署	課	係
消防署	総務課 ※1（総務係）	管理係
		経理係
		消防出張所
	警防課 ※1（警防係） （防災救急係）	防災安全係
		消防係
		救急係
		機械装備係
	予防課 ※1（予防係）	防火管理係
		査察係
		※2（防火査察係）
		予防係
		危険物係
	消防分署 （蒲田・深川・八王子消防署のみ）	警防係
		予防指導係
		※3（防災機械係）
		※3（救急指導係）

※1 奥多摩消防署については、課ではなく係となっています。

※2 三鷹、昭島、調布、小金井、東村山、国分寺、狛江、北多摩西部、清瀬、東久留米、青梅、日野、福生、多摩、秋川の消防署では、防火管理係及び査察係の業務を防火査察係として行っています。

※3 消防分署のうち、蒲田消防署空港分署及び深川消防署有明分署については、警防係及び予防指導係で、八王子消防署由木分署については、上記の警防係、予防係に加えて防災機械係及び救急指導係を置いています。

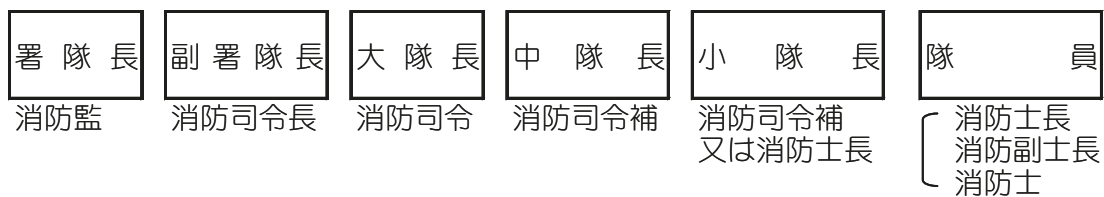
イ 職名と階級



※ 総務課長は、副署長が兼ねます。

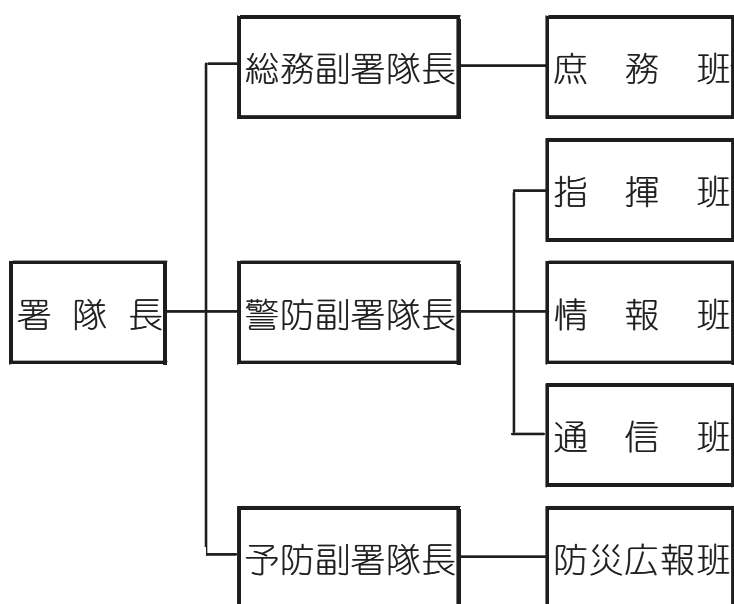
(2) 災害時の編成

ア 職名と階級

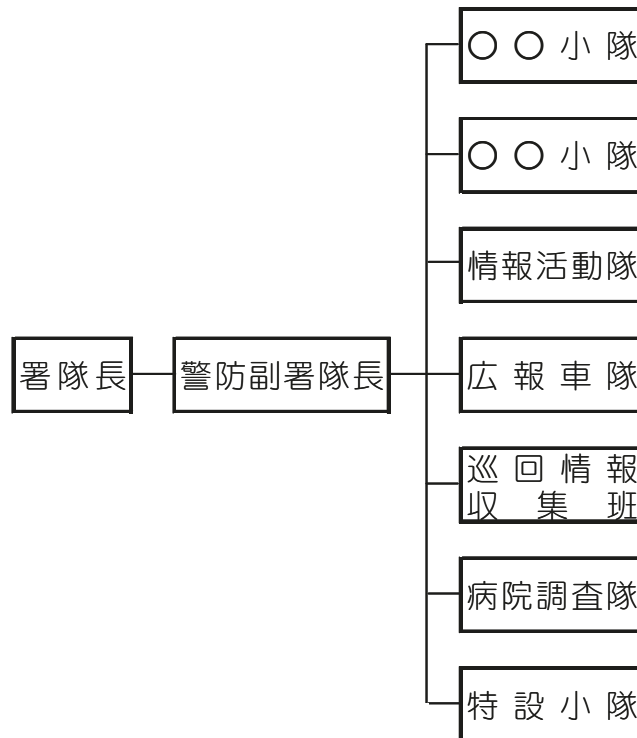


イ 災害時の部隊編成表

(ア) 署隊本部



(イ) 消防部隊



(3) 管内特性

消防署によって管内の状況が違います。自分が登録している消防署の管内特性をつかんで、外出の時など機会をとらえて確認してみましょう。

【チェックポイント】

- ア 消防署、消防出張所、市・区役所、病院、その他著名な建物や施設
- イ 広域避難場所、一時集合場所など
- ウ 道路、河川、鉄道、トンネル、橋などの交通網
- エ その他

4 消防団の組織

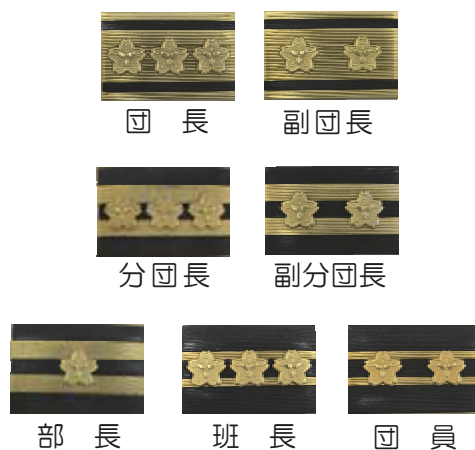
消防団は、普段はそれぞれ仕事等に就きながら、地域に居住、勤務または通学する人達で構成されており、消防本部や消防署と同じように、国民の生命、身体、財産を火災、地震、風水害などの災害から守ることを任務としている地域に密着した消防機関です。（消防組織法第1条・第9条）

消防団員は非常勤の特別職地方公務員としての身分を持っています。団長から団員まで7つの階級で構成され、消防団員の身分、行動は、東京都及び各市町村の条例、規則等で定められています。

また、消防団は、都民に対する出火防止、初期消火、応急救護などの防火防災指導等も行っています。

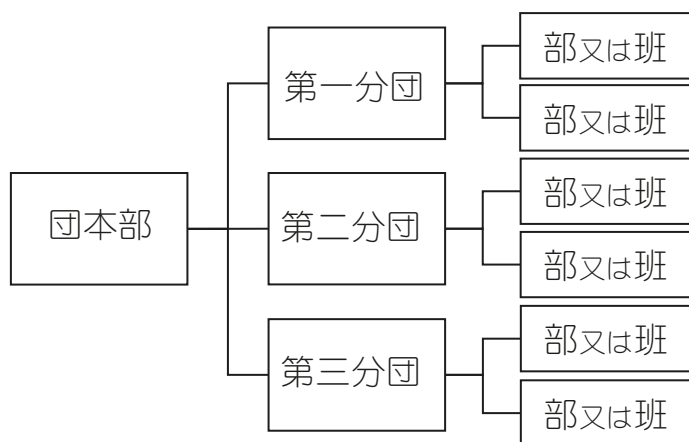


放水活動中の消防団



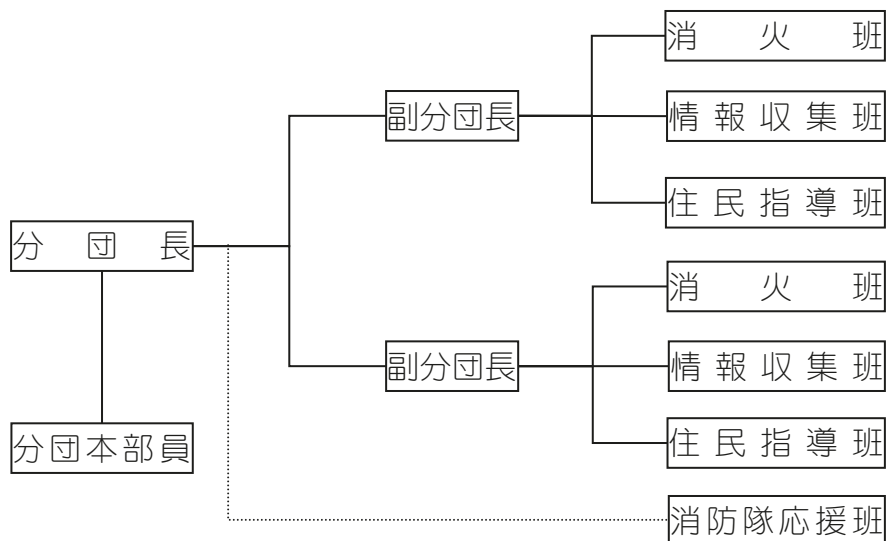
消防団の階級

(1) 一般的な消防団の組織体系図



※ 分団の数は、管轄区域などにより各団異なります

(2) 震災時における分団の災害活動体制図（特別区消防団）



(3) 特別区の消防団体制

特別区では各消防署の管轄区域単位に消防団が設置され、地域住民が主体となって組織されています。

特別区の消防団の数は58団、分団は439分団で、13,516名の団員が活動し、可搬ポンプなどの資機材を有しています。（令和3年4月1日現在）

(4) 多摩地域の消防団体制

多摩地域の消防事務は、稲城市を除き東京都に委託されていますが、消防団事務は委託の対象から除外されており、各市町村が行っています。

消防団の数は30団、分団は237分団で団員は7,585名、ポンプ車や可搬ポンプなどを有しています。（令和3年4月1日現在）

(5) ※大規模災害団員

震災等の大規模災害時の人員を確保することを目的として、令和3年4月1日から運用された新しい制度で、震災活動をはじめ、水災活動、武力攻撃災害等、その他災害等での活動を行います。

※ 現在、大規模災害団員を募集している消防署が限られていますので、詳しくは、特別区の方は、お近くの消防署の消防団担当へお問合せください。市町村の方は、各市町村の窓口までお問合せください。

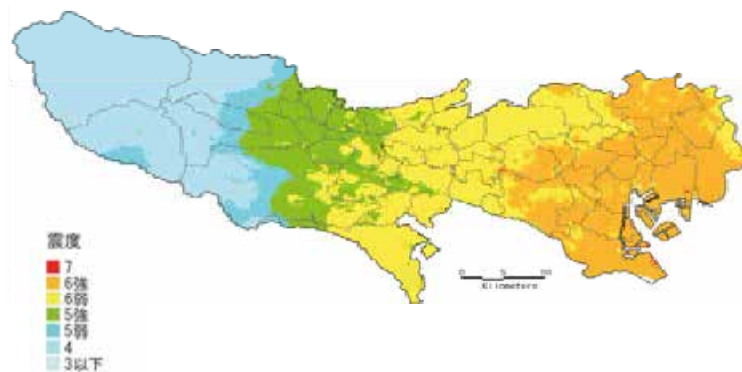
Ⅱ 地震の基礎知識

1 東京に被害を及ぼす地震

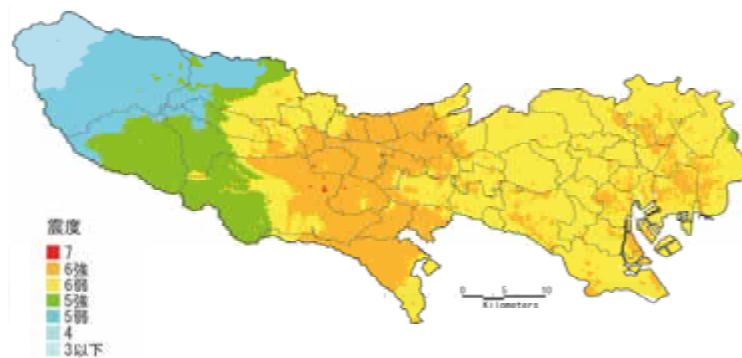
ア 首都直下地震（東京湾北部地震 M7.3、多摩直下地震 M7.3など）

首都地域では、200～300年間隔で関東大震災クラス(M8)の地震が発生し、この間にM7クラスの直下地震が数回発生するとされている。首都直下地震とは、首都直下におけるプレート内やその境界で発生する地震のことで、国の長期評価では、南関東におけるM7程度の地震として、その発生確率は、今後30年で70%程度とされている。東京都の被害想定では、下図のように想定している。

【首都直下地震】東京湾北部地震（M7.3）



【首都直下地震】多摩直下地震（M7.3）



首都直下地震等による東京の被害想定報告書
（平成24年4月東京都防災会議）より抜粋

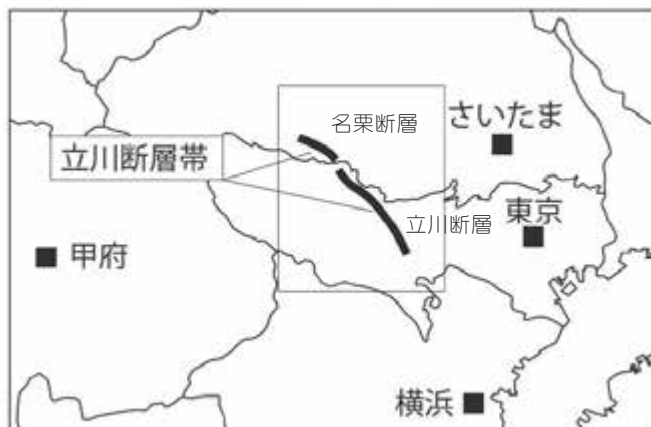
イ 活断層で起こる地震（立川断層帯 M7.4）

立川断層帯は、埼玉県入間郡名栗村から東京都青梅市、立川市を経て府中市に至る断層帯で、名栗断層と立川断層から構成されており、全体の長さは約33km、概ね北西－南東方向に延びている。本断層帯の最新活動時期は約2万年前以後、約1万3千年前以前で、平均活動間隔は1万～1万5千年程度であった可能性がある。

国の長期評価では、立川断層帯において、将来マグニチュード7.4程度の地震が発生すると推定しており、その際に北東側が相対的に2～3m程度の段差が生じ

る可能性があり、地震発生確率（30年以内）は、0.5～2%になると公表されている。なお、平成23年に発生した東北地方太平洋沖地震の影響を評価したところ、立川断層帯の地震発生確率が高くなっている可能性があるとしている。

【立川断層帯の位置（文部科学省ホームページより）】



ウ 相模トラフの地震（大正型関東地震 M7.9、元禄型関東地震 M8.1など）

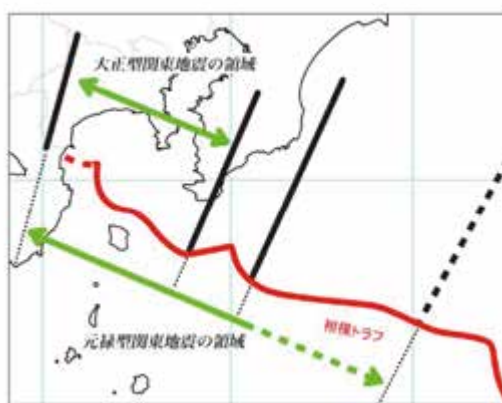
海溝型地震である関東地震は、相模湾から房総半島南東部にかけての相模トラフ沿いに発生する地震で、主にフィリピン海プレートが、南関東地方がのっている陸のプレートの下に沈み込むことに伴い、これら二つのプレートの境界付近が破壊される（ずれる）ことによって発生する。なお、これまでには1923年に大正関東地震（関東大震災）が発生し、1703年には元禄関東地震が発生している。

大正型と元禄型の関東地震についての評価結果

（地震調査研究推進本部ホームページ 海溝型地震の長期評価の概要より抜粋）

地震名	長期評価で予測した地震規模（M）	地震発生確率（30年以内）	平均発生間隔
大正型関東地震	7.9程度	ほぼ0%～2%	200～400年
元禄型関東地震	8.1程度	ほぼ0%	2300年程度

【相模トラフの位置（文部科学省ホームページより）】

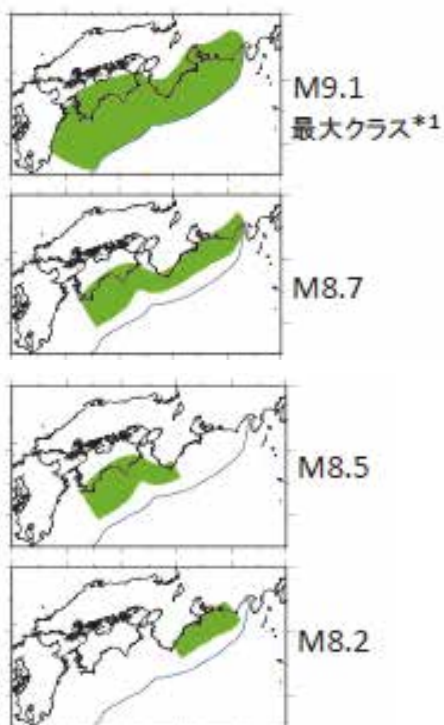


エ 南海トラフの地震（海溝型地震）

日向灘から駿河湾までの太平洋沿岸を含む南海トラフ沿いの地域は、ここを震源域として、大地震が繰り返し発生している。南海トラフは、日本列島が位置する大陸のプレートの下に、海洋プレートのフィリピン海プレートが南側から年間数cmの割合で沈み込んでいる場所である。近年では、昭和東南海地震（1944年）、昭和南海地震（1946年）が発生している。昭和東南海地震及び昭和南海地震が起きてから70年近くが経過しており、南海トラフにおける次の大地震発生の可能性が高まってきている。南海トラフでは、多様な震源パターンが想定されているが、南海トラフ全域での今後30年以内の発生確率は、60%～70%と言われており、地震の規模はM8～9クラスになると想定されている。

南海トラフ全域で想定される多様な震源パターン

領域	規模	30年発生確率
南海トラフ 全域	M8～M9クラス	60%～70%



※1 最大クラスの地震の発生頻度は、100～200年の間隔で繰り返し起きている大地震に比べ、一桁以上低いと考えられる。

地震調査研究推進本部ホームページ
南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）
概要資料より抜粋

2 地震の災害

大地震が起こると火災、建築物・危険物施設やライフラインの被害、津波、地盤災害などが複合し、災害を大きくします。東京地方に大地震が起こると、どのような被害が発生するのでしょうか。平成9年8月に中央防災会議の南関東地域における直下型地震の切迫性の指摘及び阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、「東京における直下地震の被害想定に関する調査研究報告書」が公表されました。それから約10年が経過した平成18年5月に当時の東京の都市状況に合わせた「首都直下地震による東京の被害想定報告書」が公表されています。この想定では従来の被害想定に加え、エレベーター閉じ込め台数や主要ターミナル駅別帰宅困難者数なども算出しているのが特徴の一つです。

さらに、東京都は東日本大震災の経験を踏まえ、首都直下地震など東京を襲う大規模地震に対してより確かな備えを講じていくため、平成24年4月に「首都直下地震等による東京の被害想定」を見直しました。

この想定では、客観的なデータや科学的根拠に基づいて、可能な限り実際に起こりうる最大の被害像の把握に努め、現時点における最新の科学的知見を踏まえて作成されました。

(1) 地震火災

日本家屋の多くは木造のため、地震動で潰れやすく、燃えやすいといわれています。過去の大地震でも火災はつきもので、人的・物的被害は甚大なものとなっています。

大正12年の関東大地震では、東京市で6万人を超える死者・行方不明者が出ていますが、そのうちの約5万8千人が火災によるものでした。

阪神・淡路大震災

でも、多くの火災が発生しましたが、消防は通常の対応能力を超える出火件数のため、十分な対応がとれませんでした。さらに道路の通行障害や水道の被害による水利不足などで、火災は延焼拡大し、市街地大火となりました。

このように大地震後に起きる火災は、同時にあちこちで発生する上に、停電、断水、通信の途絶、地割れ、倒壊家屋により道路が通行できなくなるなど、消火活動を妨げる様々な障害があります。さらに、屋根瓦が落ちたり、建物が倒壊するため、飛火による着火が容易になります。しかも、火災による旋風が発生した場合、大火流となって延焼拡大が一層早まります。



完全に潰れた木造建物（阪神・淡路大震災）

(2) 首都直下地震等による東京の被害想定

ア 背景と目的

(ア) 被害想定の見直し

平成24年4月に東京都は、東日本大震災の経験を踏まえ、首都直下地震など東京を襲う大規模地震に対してより確かな備えを講じていくため、平成18年5月に公表した「首都直下地震による東京の被害想定」を見直すこととし、東京都防災会議地震部会において検討を行いました。

(イ) 基本方針

今回の被害想定の実施に当たっては、客観的なデータや科学的根拠に基づいて、可能なかぎり、実際に起こりうる最大の被害像の把握に努めた。

想定に際して、東日本大震災による被害状況を反映するとともに、フィリピン海プレートの深さ分布に関し、プレート上面が従来より浅かったという新しい知見を取り入れるなど、現時点における最新の科学的知見を踏まえて作成しました。

さらに、東日本大震災の経験を踏まえながら、起こりうる被害をより広く捉え、被害を定量的に示すことが困難なものについても定性的な被害シナリオを示すことにより、防災対策を立案する上での基礎資料となるようにしました。

(ウ) 前提条件

今回の被害想定の見直しは、国による首都直下地震等に係る被害想定の見直しに先駆けて実施した。今後、国の被害想定の見直し結果を踏まえながら、必要に応じ、再検証を行っていくこととするものです。

被害想定の実施に際しては、東日本大震災の教訓を踏まえた最新の知見に基づき、手法の高度化を図っている。しかし、被害発生メカニズムの実態解明など、手法上の課題は残されており、また、被害想定は、定量化が可能と考えられる事象について、いくつかの仮説を積み重ねて算定したものであり、この結果が全ての被害事象を表しているわけではないことについても留意する必要があります。

(エ) 東京都の新たな被害想定について

① 東日本大震災を踏まえ、現行の被害想定を見直し

- ◆ 客観的なデータや科学的な裏付けに基づき、より実態に即した被害想定へと全面的に見直し（地震モデル、火災の想定手法の改良）
- ◆ フィリピン海プレート上面の深度が従来より浅いという最新の知見を反映
- ◆ 津波による被害想定を実施

② 想定結果の特徴

- ◆ 最大震度7の地域が出るとともに、震度6強の地域が広範囲に
- ◆ 東京湾沿岸部の津波高は、満潮時で最大T.P. 2.61m（品川区）
※地盤沈下を含む。（T.P.=東京湾平均海面）
- ◆ 東京湾北部地震の死者が最大で約9,700人

東京都の新たな被害想定について

～首都直下地震等による東京の被害想定～

○ 東日本大震災を踏まえ、現行の被害想定を見直し

- ◆ 客観的なデータや科学的な裏付けに基づき、より実態に即した被害想定へと全面的に見直し（地震モデル、火災の想定手法の改良）

再検証 ▶	【首都直下地震】	東京湾北部地震 (M7.3) 多摩直下地震 (M7.3)	首都直下地震防災・減災特別プロジェクトの研究成果を反映し、最新のモデルで検証
追加 ▶	【海溝型地震】	元禄型関東地震 (M8.2)	大規模海溝型地震の検証
追加 ▶	【活断層で発生する地震】	立川断層帯地震 (M7.4)	地下の浅い部分で発生する地震の検証

- ◆ フィリピン海プレート上面の深度が従来の想定より浅いという最新の知見を反映 \rightarrow 震源が浅くなるため、従来の想定より震度が大きくなる
- ◆ 津波による被害想定を実施 \rightarrow 過去の記録等で、都内に最も大きな津波をもたらしたとされる元禄関東地震（1703年）をモデルとして検証

○ 想定結果の特徴

- ◆ 最大震度7の地域が出るとともに、震度6強の地域が広範囲に 震度6強以上の範囲は、東京湾北部地震 区部の約7割
多摩直下地震 多摩の約4割
- ◆ 東京湾沿岸部の津波高は、満潮時で最大T.P.2、61m（品川区 ※地盤沈下を含む。（T.P. = 東京湾平均海面） 河川敷等で一部浸水のおそれがあるが、死者などの大きな被害は生じない
- ◆ 東京湾北部地震の死者が最大で約9,700人 区部木造住宅密集地域で、建物倒壊や焼失などによる大きな被害

○ 被害の概要（冬の夕方18時・風速8m/秒）

		【首都直下地震】		【海溝型地震】		【活断層で発生する地震】		
		東京湾北部地震 (M7.3)	多摩直下地震 (M7.3)	元禄型関東地震 (M8.2)	立川断層帯地震 (M7.4)			
人的被害	死者	約 9,700 人	約 4,700 人	約 5,900 人	約 2,600 人			
	原因別	揺れ	約 5,600 人	約 3,400 人	約 3,500 人	約 1,500 人		
		火災	約 4,100 人	約 1,300 人	約 2,400 人	約 1,100 人		
	負傷者	約 147,600 人	約 101,100 人	約 108,300 人	約 31,700 人			
	原因別	(うち重傷者)	(約 21,900) 人	(約 10,900) 人	(約 12,900) 人	(約 4,700) 人		
		揺れ	約 129,900 人	約 96,500 人	約 98,500 人	約 27,800 人		
物的被害	火災	約 17,700 人	約 4,600 人	約 9,800 人	約 3,900 人			
	建物被害	約 304,300 棟	約 139,500 棟	約 184,600 棟	約 85,700 棟			
	原因別	揺れ	約 116,200 棟	約 75,700 棟	約 76,500 棟	約 35,400 棟		
	火災	約 188,100 棟	約 63,800 棟	約 108,100 棟	約 50,300 棟			
避難者の発生（ピーク：1日後）		約 339万 人	約 276万 人	約 320万 人	約 101万 人			
帰宅困難者		約 517万 人						

首都直下地震等による東京の被害想定報告書（平成24年4月東京都防災会議）から抜粋

3 地震に関する用語

本震、余震、前震

大地震が発生したとき、最初の大きな揺れを本震または主震といいます。この本震の直後に、繰り返し起こる比較的小さな地震を余震といい、“揺り返し”とも言われています。

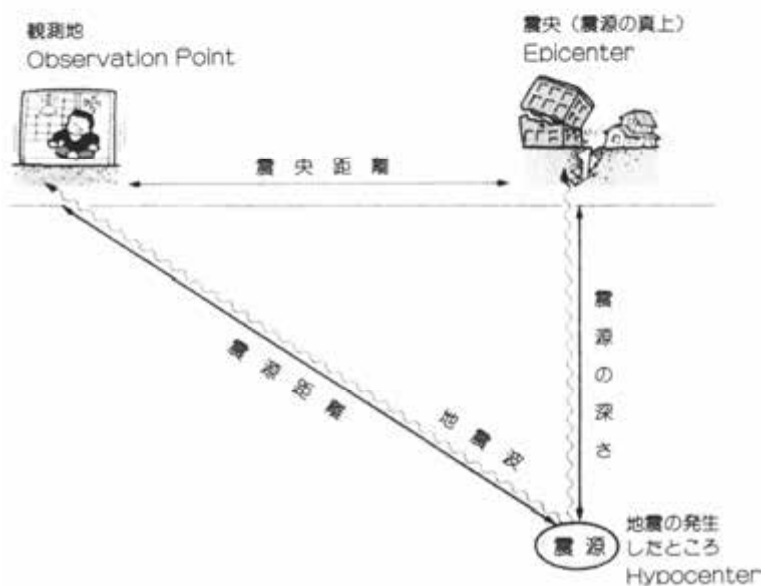
また、大地震は突発的に起こる場合もありますが、その数日前から人体に感じられない小さな地震が続くことがあります。これを前震と呼んでいます。

地震波

地震とは、地下の岩石が急激に破壊する現象をいいます。地震波は、震源から発生した震動が四方に伝わるもので、はじめは縦波（P波）が「ガタガタ」という感じで揺れます。続いて「ユサユサ」という感じに変わり、これが横波（S波）です。横波に続いて振幅が一層大きく、周期の長い表面波（L波）が起こり、地震波は概ねこの3つに分類されます。縦波と横波が合わさって起こる大規模な地震動のことを主要動といいます。

震源、震央

地中のある位置で発生した地震は、そこから地震の波が伝わって行きます。この地震の発生した位置を震源といいます。震源の真上の地表の点を震央といいます。



震源域

地震のもととなる地下の岩石の破壊が生じた領域を震源域といい、一般に地図上に、ある広がりを持った区域として表現されます。

この領域の破壊は、ほとんどが断層運動によるもので、地下の割れ目が広がるにつれて、地震波は、地下を猛スピードで伝わっていきます。

震度

地震のときのある地点での揺れの強さを震度といい、震度は10段階に分かれています。(156～157ページ参照)

震度とガル

ガルとは地震学や地震工学の分野でよく使われる加速度の単位で、1ガル (gal) = 1 cm/秒²です。重力の加速度はおよそ980ガルですから、地震のときに上向きの加速度がこの値を超えれば、地面に固定されていない物体は、全て空中に飛び上がることになります。

マグニチュード

震度が各地での揺れの強弱を表す数値であるのに対して、マグニチュードは地震そのものの規模を表す数値で、ふつう「M」と略記されます。マグニチュードと震度の違いは、電球の明るさを表す「光度」と「照度」の関係とよく似ています。電球をどこに吊るそうとも電球そのものの明るさ「光度」は変わりませんが、部屋の隅や電球の真下では明るさ「照度」が異なります。光度はマグニチュードに、照度は震度に当てはめられます。

長周期地震動

特徴として、ゆっくりとした長いゆれで震動し、マグニチュードが大きいほど発生しやすく、遠く離れた震源でも被害を受ける可能性があり、高い建物をより大きくゆらします。

また、東海、東南海、南海地震が発生すると、高層ビルの頂部では、大きくゆれ続ける可能性があります。

活断層

活断層とは、将来活動して大地震を引き起こす可能性のある断層のことです。断層が将来再活動するかどうかは、その周辺の地形や地層の中に最近の地質時代まで繰り返し活動していた証拠があるかどうかで判断されます。これは、現在の地殻応力場で活動をくり返してきた断層は、応力場が変わらぬ限り今後も同じ運動を繰り返すと考えられるからです。日本では普段は静止していて、地震時に大きく動く断層を活断層と呼んでいます。

日本の主な断層としてはフォッサマグナ（糸魚川～静岡線）及び中央構造線（四国～紀伊半島）があげられています。

東京都内にかかわる活断層としては、立川断層などがあげられています。

緊急地震速報

緊急地震速報は地震の発生直後に、震源に近い地震計でとらえた観測データを解析して、震源や地震の規模（マグニチュード）を直ちに推定し、これに基づいて各地での主要動の到達時刻や震度を推定し、可能な限りすばやく知らせる情報です。

この情報を利用して、受信した列車やエレベーターをすばやく制御させて危険を回避したり、工場、オフィス、家庭などで避難行動をとることによって被害を軽減させたりすることが期待されます。ただし、緊急地震速報には、情報を発表してから主要動が到達するまでの時間は、長くても十数秒から数十秒と極めて短く、震源

に近いところでは情報が間に合わないことがあります。(気象庁ホームページから抜粋)

気象庁震度階級関連速報表

平成 21 年 3 月 31 日改正

震度階級	人の体感・行動	屋内の状況	屋外の状況	木造建物(住宅)		鉄筋コンクリート造建物	
				耐震性が高い	耐震性が低い	耐震性が高い	耐震性が低い
0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。						
1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。						
2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。					
3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が、目を覚ます。	棚にある食器類が音を立てることがある。	電線が少し揺れる。				
4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒れることがある。	電線が大きく揺れる。自動車や運転士が揺れに気付く人がいる。				
5弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	電灯などのつり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の大半が倒れる。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのがわかる。道路に被害が生じることがある。				
5強	大半の人が、物につかまらなさと歩くとが難しいなど、行動に支障を感じる。	棚にある食器類や書棚の本で、落ちるものが多い。テレビが台から落ちることがある。固定していない家具が倒れることがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないプロック場が崩れることがある。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。自動車の運転が困難となり、停止する車もある。				壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。

6弱	立っていることが困難になる。	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることもある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。
6強	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうさず、動くこともできず、飛ばされることもある。	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多い。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが多い。傾くものや、倒れるものが多い。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、斜めや×状のひび割れ・亀裂がみられることがある。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、斜めや×状のひび割れ・亀裂が多くなる。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものが多い。
7		固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ぶこともある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物がさらに多くなる。補強されているブロック塀も破損するものがある。	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。まれに傾くことがある。	傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂がさらに多くなる。1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。	壁、梁(はり)、柱などの部材に、斜めや×状のひび割れ・亀裂が多くなる。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものが多い。

(注1)木造建物(住宅)は耐震性により2つに区分けた。耐震性は、建築年代の新しいものほど高い傾向があり、概ね昭和56年(1981年)以前は耐震性が低く、昭和57年(1982年)以降には耐震性が高い傾向がある。しかし、構法の違いや壁の配置などにより耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。

(注2)この表における木造の壁のひび割れ、亀裂、損壊は、土壁(割り竹下地)、モルタル仕上壁(ラス)、金網下地を含むを想定している。下地の弱い壁は、建物の変形が少ない状況でも、モルタル等が剥離し、落下しやすくなる。

(注3)木造建物の被害は、地震の際の地震動の周期や継続時間によって異なる。平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震のように、震度1比³⁾建築物被害が少ない事例もある。

(注4)鉄筋コンクリート建築物では、建築年代の新しいものほど耐震性が高い傾向があり、概ね昭和56年(1981年)以前は耐震性が低く、昭和57年(1982年)以降は耐震性が高い傾向がある。しかし、構造形式や平面的、立面的な耐震壁の配置により耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。

(注5)鉄筋コンクリート建築物は、建物の主体構造に影響を受けていない場合でも、軽微なひび割れがみられることがある。

地震・斜面等の状況

震度階級	地盤の状況	斜面等の状況
5弱	亀裂 ^{※1)} や液状化 ^{※2)} が生じることがある。	落石やがけ崩れが発生することがある。
5強		
6弱	地割れが生じることがある。	がけ崩れや地すべりが発生することがある。
6強	大きな地割れが生じることがある。	がけ崩れが多発し、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある ^{※3)} 。
7		

※1 亀裂は、地割れと同じ現象であるが、ここでは規模の小さい地割れを亀裂として表記している。

※2 地下水位が高い、ゆるい砂地盤では、液状化が発生することがある。液状化が進行すると、地面からの泥水の噴出や地盤沈下が起こり、堤防や岸壁が壊れる、下水管やマンホールが浮き上がる、建物の土台が傾いたり壊れたりするなどの被害が発生することがある。

※3 大規模な地すべりや山体の崩壊が発生した場合、地形等によっては天然ダムが形成されることもある。また、大量の崩壊土砂が土石流化することもある。

あなたのまちの地域危険度（平成30年2018年）

地震に関する地域危険度測定調査（第8回）

○「あなたのまちの地域危険度 東京都都市整備局」より抜粋

◆地震に関する地域危険度測定調査の沿革

東京都では、東京都震災対策条例（当時は震災予防条例）に基づき、昭和50年11月に第1回（区部）の地域危険度を公表しました。その後、市街地の変化を表わす建物などの最新データや新たな知見を取入れ、概ね5年ごとに調査を行っており、今回は第8回目の公表です。

今回の測定調査では、都内の市街化区域の5,177町丁目について、各地域における地震に関する危険性を、建物の倒壊及び火災について測定しました。

さらに第7回調査から、災害時の避難や消火・救援活動のしやすさ（困難さ）を加味するため、「災害時活動困難度」（災害時の活動を支える道路等の基盤状況を評価する指標）を考慮した危険度の測定を始めました。

この調査を進めるに当たっては、防災分野の専門家などで構成する「地域危険度測定調査委員会」を設置し、より精度の高い新たな測定方法に改善を図るなど、調査全般にわたり検討してきました。

1 あなたの住んでいるまちは、どのくらい危険か把握していますか？

○地震による町丁目ごとの危険度を測定しています

日本は、地震の発生が世界の約1割を占める世界有数の地震国です。南関東におけるマグニチュード7程度の大地震の発生確率は、今後30年以内に70%程度（注）と予測されています。大きな地震が起こった際、あなたのまちにはどのような危険があるのでしょうか？地震が起こると、揺れによる建物の倒壊、更には火災の発生による延焼等、大きな被害を引き起こす可能性があります。本調査では、地震による危険性を地域危険度として測定し、お住まいの町丁目ごとに相対評価によるランク分けを行いました。

○「セーフシティ」の実現に向け地域危険度はこのように活用できます

災害に強い都市づくりを進めるためには、自治体による道路・公園などの整備とともに、都民の皆様が建物の耐震化や不燃化を含め、日頃から十分な備えと対策を講じることが重要です。そのためにも、地域の方々と御一緒に地域危険度を御確認ください。

東京都は、「セーフシティ」の実現に向け、地域危険度の測定結果を、「防災都市づくり推進計画」における整備地域の指定などにも活用しています。

（注）地震調査研究推進本部「地震発生可能性の長期評価（平成29年3月）」より

2 地域危険度とは

○地域危険度とは

本調査では、以下の危険性を町丁目ごとに測定しています。

- 建物倒壊危険度 (建物倒壊の危険性)
- 火災危険度 (火災の発生による延焼の危険性)
- 総合危険度 (上記2指標に災害時活動困難度を加味して総合化したもの)

地域危険度のランクは5段階の相対評価としています。各ランクの存在比率をあらかじめ定め、危険量の大きい町丁目から順位付けを行い、ランクを割り当てています。

○どのような地震を想定しているのか

地震はいつ、どこで起きるか分かりません。そこで本調査では、特定の地震を想定するのではなく、全ての町丁目の工学的基盤(注)において、同じ強さの地震が起きた仮定し、危険度を測定しています。

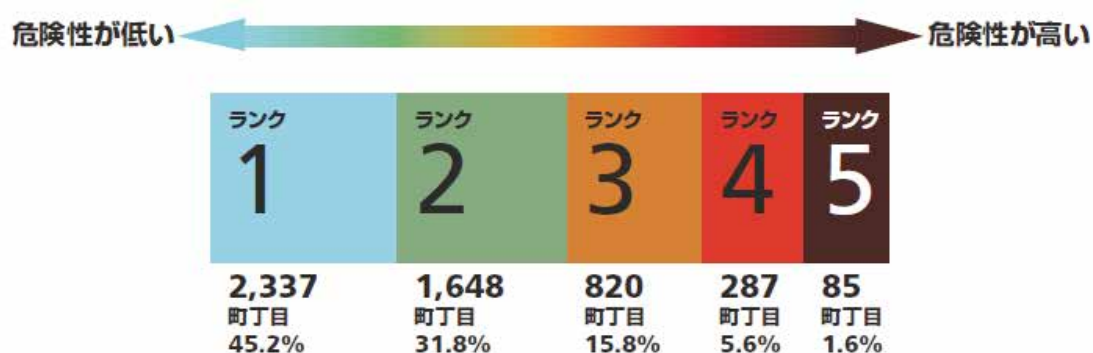
(注) 工学的基盤：建築物等を支持し得る耐震設計を行う場合などに入射地震動を設定する地盤で、浅部層のN値が50以上(S波速度で300m/sから700m/s程度以上)の良好な地盤を指します。

○災害時活動困難度とは

地震により建物が倒壊したり火災が発生したりした時には、危険地域からの避難や、消火・救助活動のしやすさ(困難さ)が、その後の被害の大きさに影響します。このような活動のしやすさ(困難さ)を、地域の道路の多さや地域の道路ネットワーク密度の高さといった道路基盤などの整備状況から評価した指標が「災害時活動困難度」です。

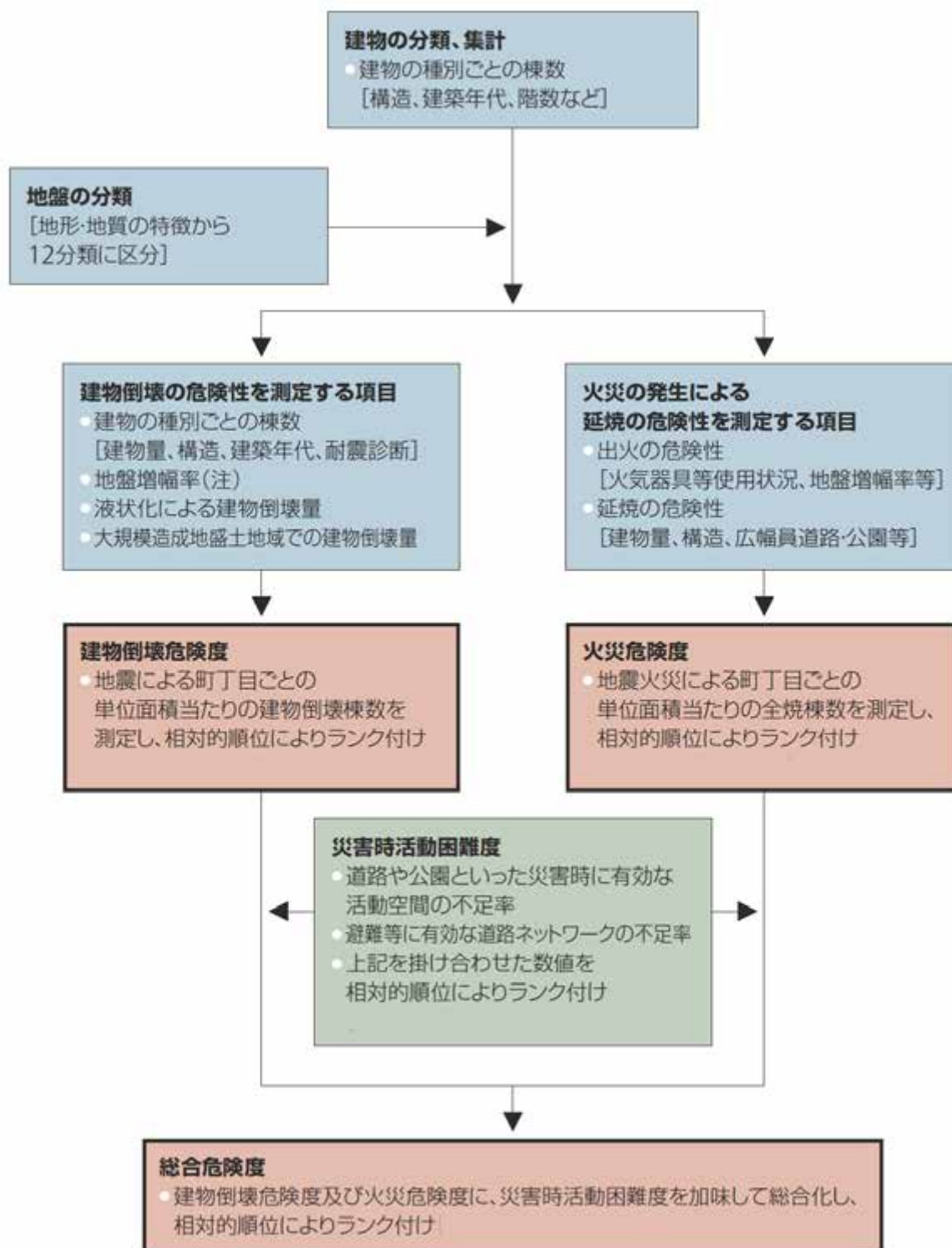
○どのように地域の危険性を測るのか

本調査では、区部及び多摩地域の市街地を対象に、町丁目を谷として、地震による危険性を科学的に測定しています(地域危険度の測定フロー参照)。



(注) 危険度のランクは相対評価のため、安全性が向上していても、他の町丁目の安全性がより一層向上している場合には、危険な方向にランクが変化している場合があります。

■ 地域危険度の測定フロー



(注) 地表面の揺れの大きさ(最大速度)を工学的基盤の揺れの大きさ(最大速度)で除した値

3 地震の揺れによる建物の倒壊～建物倒壊危険度～

地震の揺れによって建物が壊れたり傾いたりする危険性の度合いを測定したものが「建物倒壊危険度」です。

建物倒壊危険度は、町丁目内の建物特性と地盤特性により測定しています。

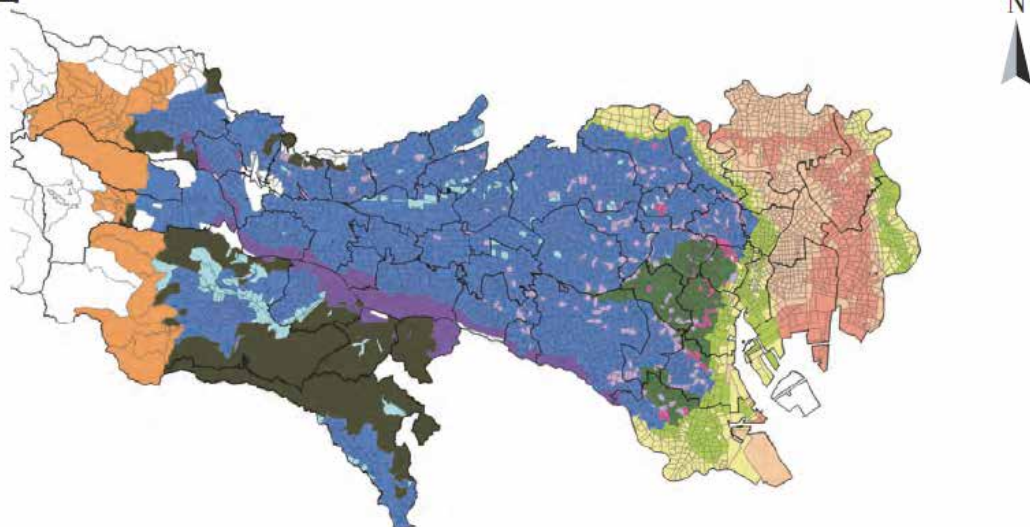
○建物特性

建物倒壊の危険性は、建物特性による影響を受けます。建物は、耐震性が低いほど、倒壊の危険性が高くなります。

○地盤特性

建物倒壊の危険性は地盤の特性による影響を受けます。東京の地盤は、山地・丘陵地、山の手の台地と、下町の沖積低地、台地を刻む谷からできている谷底低地に分類されます。沖積低地や谷底低地は、地震が起きた場合に揺れが増幅されやすいため、比較的被害が発生しやすい地域です。

地盤分類図



出典：東京都土木技術研究所「東京都地盤地質図(23区内)」(昭和44年)、東京都防災会議「東京区部の地盤区分図」(昭和53年)

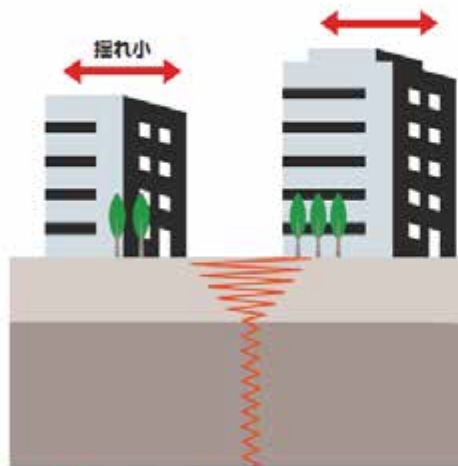
山地・丘陵・台地		増幅率	
■ 山地	山地	1.0	形成された年代が古く、洪積層を中心とした地盤です。固結した地盤のため地震が起きた場合でも揺れが増幅されにくいことから、比較的危険度が低い地域です。
■ 丘陵	主に丘陵地	1.4	
■ 台地1	河成礫層の上に関東ローム層	1.6	
■ 台地2	堆積粘土・砂層の上に関東ローム層	1.7	
谷底低地		軟弱層の厚さ	増幅率
■ 谷底低地1	3m未満	1.5	台地を刻む谷底での堆積物でできているため、軟弱な地盤です。地震が起きた場合に、揺れが増幅されやすいため、比較的危険度が高い地域です。
■ 谷底低地2	3m以上8m未満	1.8	
■ 谷底低地3	8m以上	2.0	
沖積低地		軟弱層の厚さ	増幅率
■ 沖積低地1	主に河成礫	1.5	形成された年代が新しく、沖積層を中心とした地盤です。主に海面下での堆積物でできているため軟弱な地盤となっています。地震が起きた場合に揺れが増幅されやすいため比較的危険度が高い地域です。
■ 沖積低地2	10m未満	2.3	
■ 沖積低地3	10m以上25m未満	2.6	
■ 沖積低地4	25m以上40m未満	2.9	
■ 沖積低地5	40m以上	2.9	

○建物倒壊危険度の測定方法

建物倒壊危険度は、地震による面積当たりの建物全壊棟数を算出し、その値を町長目ごとに順位付けした相対評価により、測定しています。

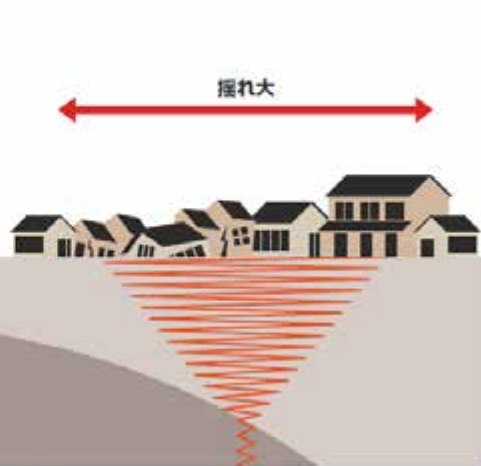
建物倒壊危険度が低い町丁目の例

- ① 建物量 建物が密集していない
- ② 建物特性 建物構造：耐震性が高い[RC造等]
建築年代：新しい



建物倒壊危険度が高い町丁目の例

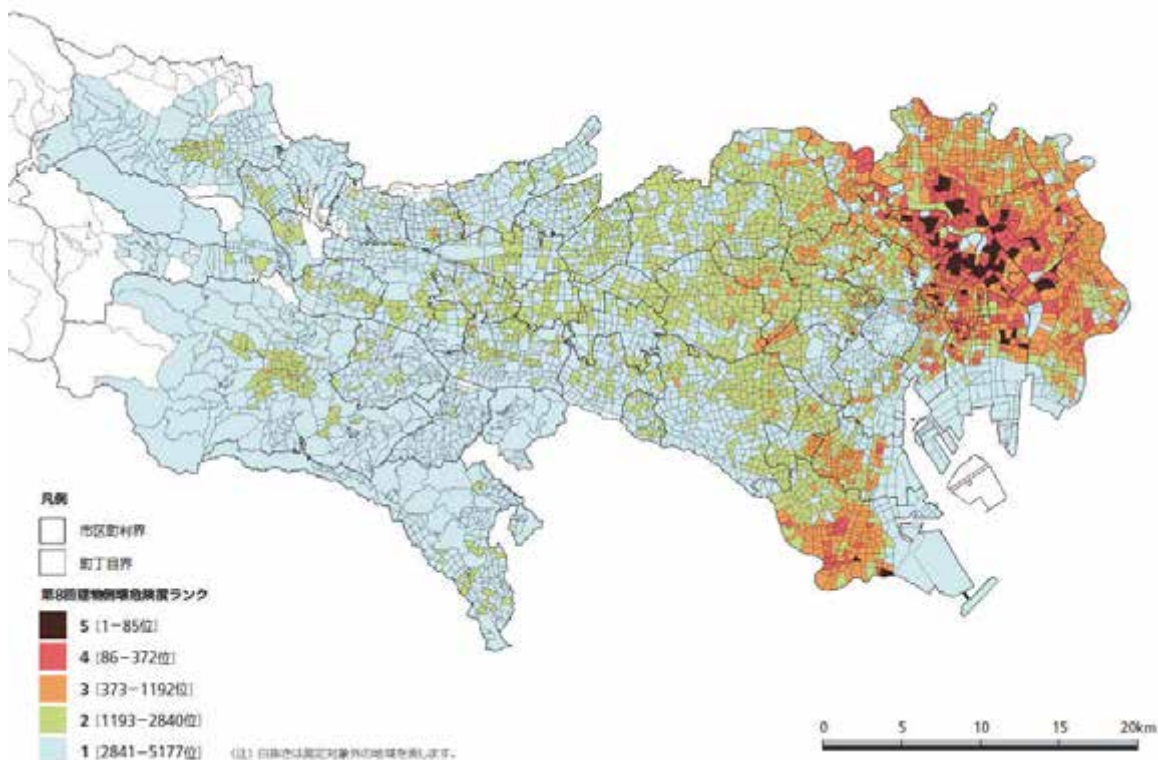
- ① 建物量 建物が密集している
- ② 建物特性 建物構造：耐震性が低い[木造等]
建築年代：古い



○建物倒壊危険度の測定結果

危険度の高い地域は、沖積低地や谷底低地など揺れやすい地盤で、古い木造や軽量鉄骨造の建物が密集している地域です。荒川・隅田川沿いの下町地域一帯に分布しています。

■建物倒壊危険度ランク図



4 地震の揺れによる火災の発生と延焼～火災危険度～

地震が起こると、地震の揺れで発生した火災の延焼により、広い地域で被害を受ける危険性があります。その危険性の度合いを測定したものが「火災危険度」です。火災危険度は、出火の危険性と延焼の危険性を基に測定しています。

○出火の危険性

出火の危険性は、地震が発生した際に火災が生じる危険性について、世帯や用途別の事業所の分布状況、火気器具等の使用状況や出火率、地盤の揺れやすさなどから測定したものです。火気器具等の保有数や世帯数が多い地域では、危険性が高く、また地盤が揺れやすい地域では更に危険性が高くなります。

○延焼の危険性

延焼の危険性は、火災が発生した場合の延焼火災の危険性について、延焼時間を12時間に設定し、建物構造や建物の間隔などから測定したものです。延焼を遮断する広幅員道路や講演等の空き地が少なく、耐火性が低い木造建物などが密集している地域では、危険性が高くなります。また、周辺にも同様の特徴を有する地域があり、延焼を遮断する道路等が形成されていない場合は、もらい火による延焼の危険性が高まるため、更に危険性が高くなります。

延焼の危険性が低い市街地の例



延焼の危険性が高い市街地の例



凡例	
■	耐火建築物
■	準耐火建築物
■	防火建築物
■	木造建築物
■	道路

○火災危険度の測定方法

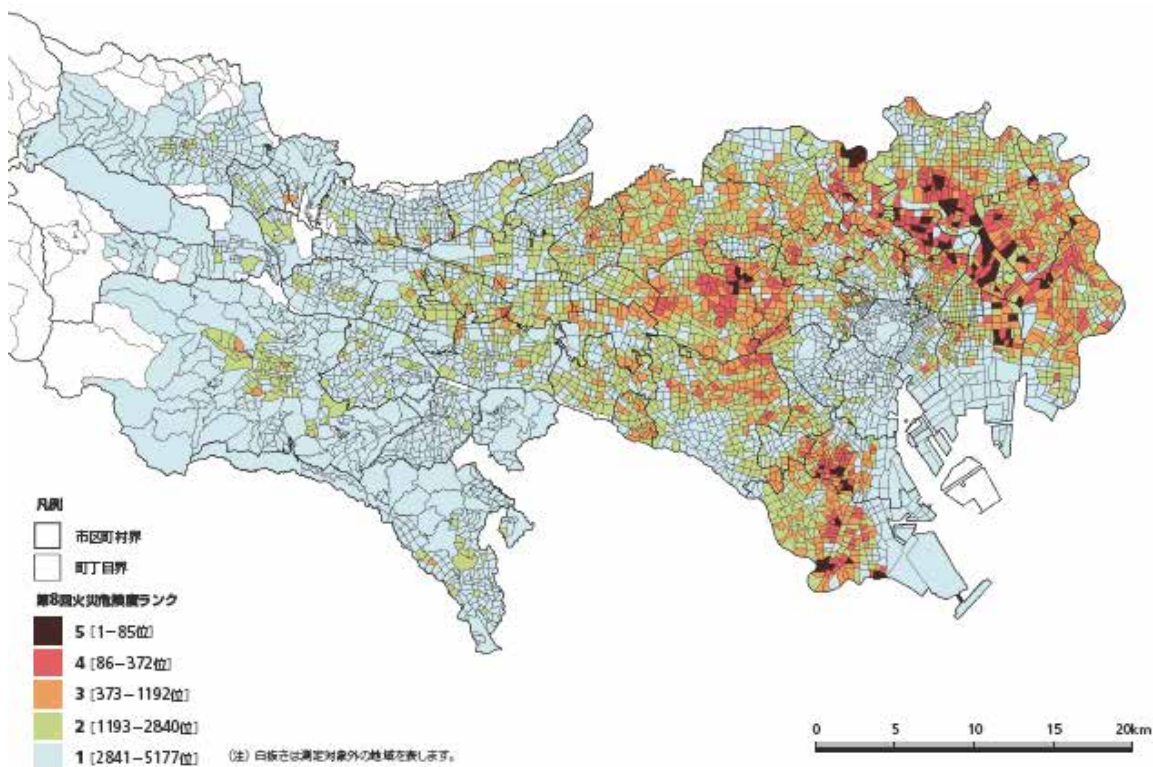
火災危険度は、地震による面積当たりの建物全焼棟数を算出し、その値を町丁目ごとに順位付けした相対評価により、測定しています。



○火災危険度の測定結果

危険度の高い地域は、耐火性の低い木造建物が密集し、延焼遮断帯が未形成の地域です。建物倒壊危険度の分布傾向と異なり、区部の環状第7号線の内側を中心としてドーナツ状に分布するとともに、JR中央線沿線（区部）にも分布しています。

■火災危険度ランク図



5 道路の整備状況による災害時の活動困難度を考慮した危険度

地震により建物が倒壊したり火災が発生したりした時には、危険地域からの避難や消火・救助活動のしやすさ（困難さ）が、その後の被害の大きさに影響します。このような活動のしやすさ（困難さ）を、地域の道路網の稠密さや幅員が広い道路の多さなど、道路基盤の整備状況から評価した指標が「災害時活動困難度」です。

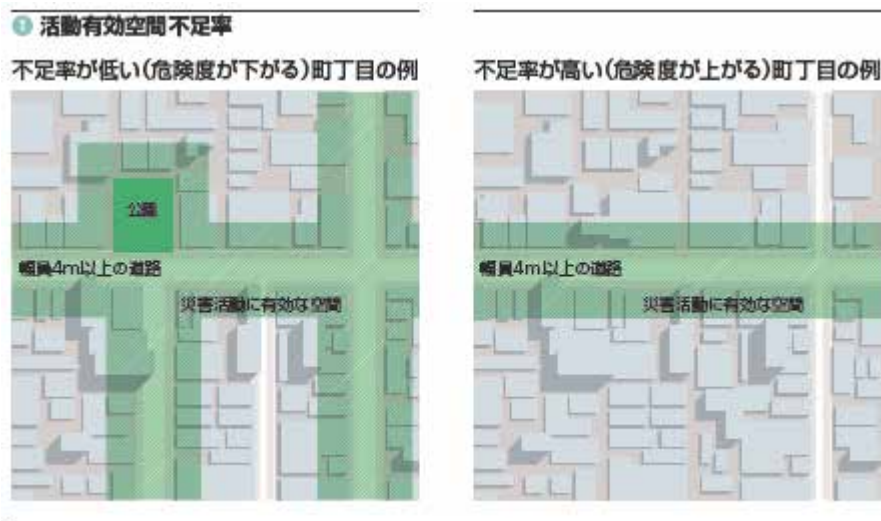
建物倒壊危険度・火災危険度に災害時活動困難度を踏まえて測定することで、災害時の活動しやすさを地域の危険度として評価しています。

○災害時活動困難度の測定方法

災害時活動困難度は活動有効空間不足率と道路ネットワーク密度不足率を掛け合わせた数値を算出し、その値を町丁目ごとに順位付けした相対評価により、測定しています。

○活動有効空間不足率

活動有効空間不足率は、避難や、消火・救助・救援など災害活動に有効な空間の、町丁目面積に対する不足率を表す指標です。災害活動に有効な空間が不足するほど、災害時活動困難度は高くなります。

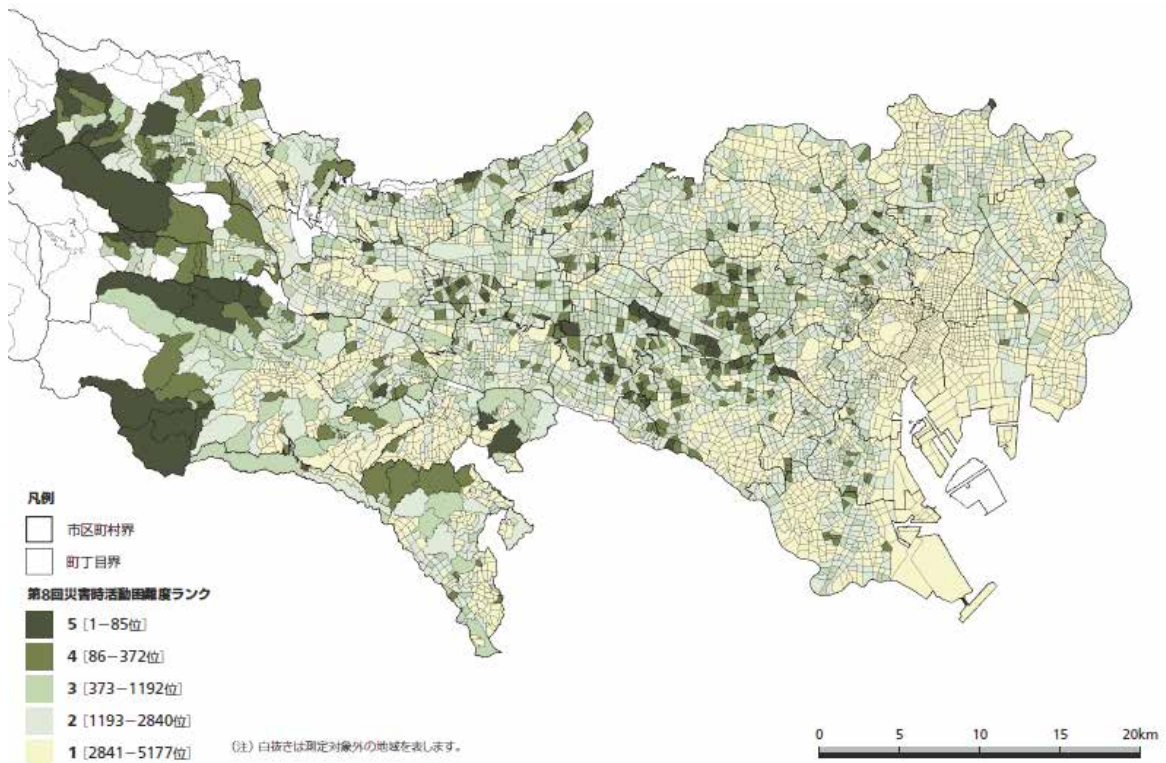


○道路ネットワーク密度不足率

道路ネットワーク密度不足率は、避難や、消火・救助・救援など災害活動のために広幅員道路と被災地をつなぐ、地域レベルの道路ネットワークの不足率を表す指標です。災害活動に有効な地域レベルの道路ネットワークが不足するほど、災害時活動困難度は高くなります。



■災害活動困難度ランク図



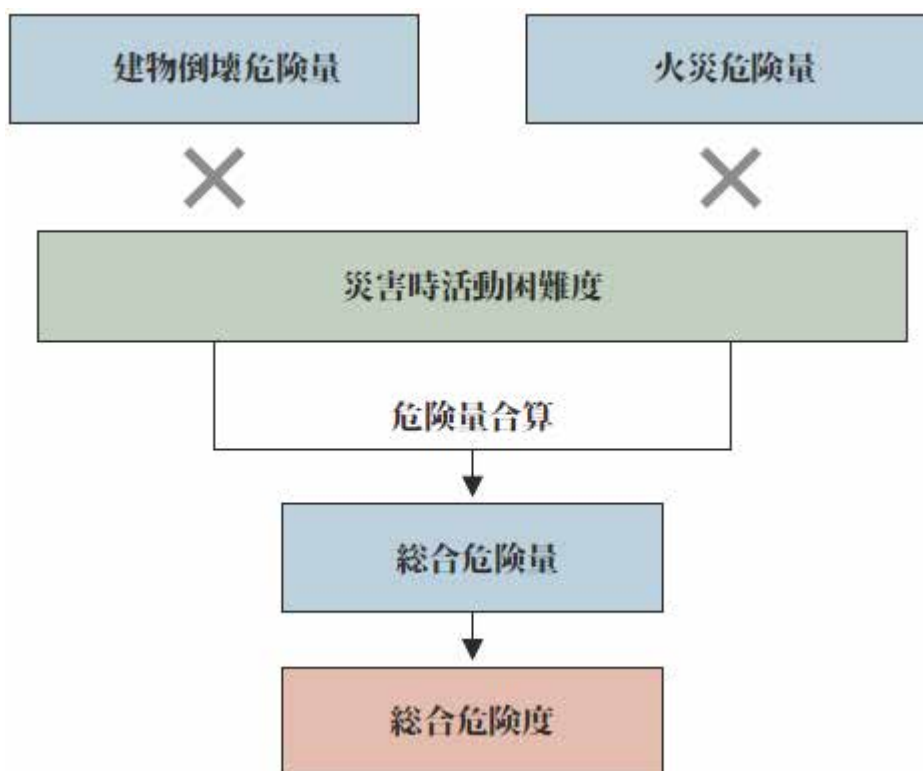
6 まちの総合的な危険度

皆さんのまちの地震の危険性を分かりやすく示すために、地震の揺れによる建物倒壊や火災の危険性に、避難や消火・救助など、各種の災害対応活動の困難さを加味して、1つの指標にまとめたものが「総合危険度」です。

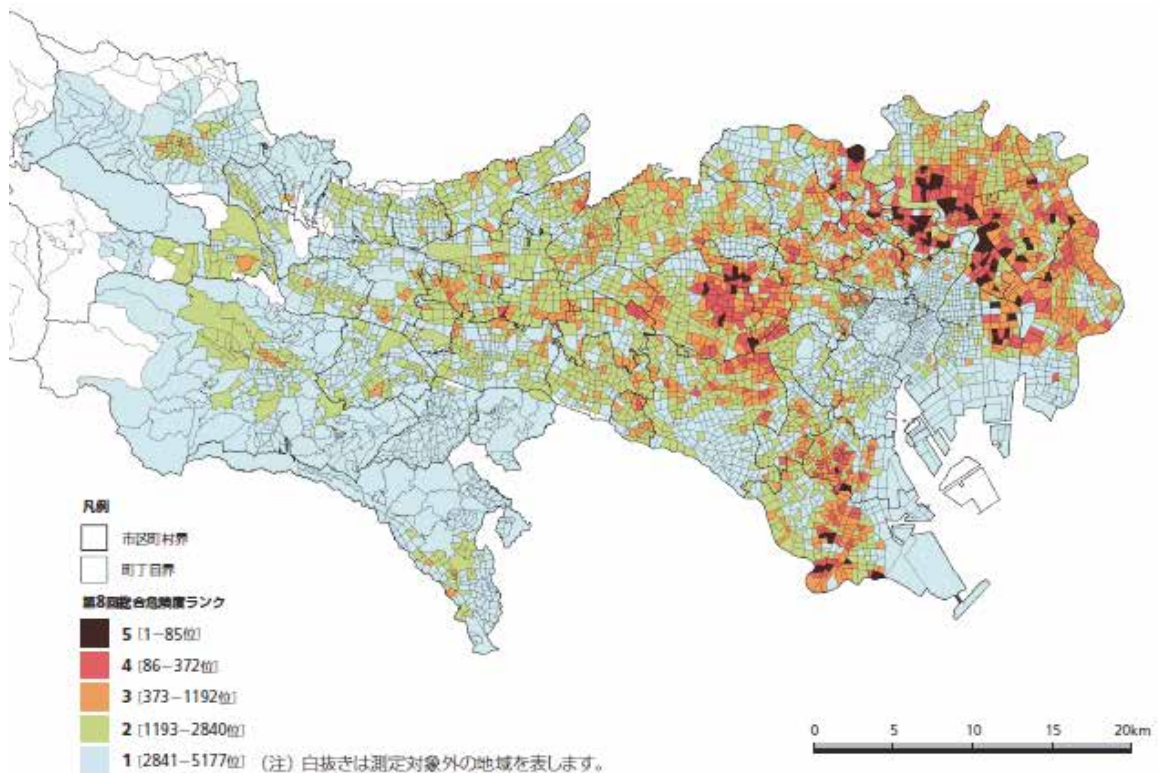
まちの地震の揺れによる被害や、火災被害の大きさを知るという視点、さらには災害時の避難や消火・救助活動などを支援する空間として、道路が重要な役割を果たすという視点から、防災都市づくりや道路整備の指標となるとともに、都民がまちの地震災害への対応のしやすさ（困難さ）を考え、地震に対する備えに活用することを想定しています。

○総合危険度の測定方法

総合危険度は、建物倒壊危険量、火災危険量の各値に、地域レベルの道路整備状況などから評価した災害時活動困難度の値を掛け合わせ、それを合算し測定しています。



■総合危険度ランク図



○総合危険度の測定結果

危険度の高い地域は、荒川・隅田川沿いのいわゆる下町地域一帯に加え、品川区南西部や大田区、中野区、杉並区東部に広がっています。

7 災害に強い都市を目指して

危険度の高い地域では、建物の建替えによる耐震性の向上や、不燃化を図るとともに、延焼を遮断する広幅員道路や、災害発生時の避難や消火・救助活動を支える地域レベルの道路、公園の整備を進めるなど、周辺町丁目も含めて様々な震災対策を重層的、総合的に進めていく必要があります。また、いつ起こるかも知れない自身に対しては日頃からのまちづくりや対策と備えが重要です。

東京都では、地域危険度の測定調査結果を、建物の不燃化などを進める木造住宅密集地域整備事業や延焼遮断帯となる沿道一体整備事業など、防災都市づくりに係る施策を展開する地域（整備地域）の選定や、震災時火災における避難場所の指定に活用しています。また、建築物の不燃化を促進するために知事が指定する区域（新たな防火規制区域）の地域要件としても定めています。

8 地域危険度全般に関するQ & A

Q 前回調査と比較して、危険量は減っていますか？

A 東京都全体での傾向として、建物倒壊危険量と火災危険量はそれぞれ減っており、市街地の防災性は向上していることが確認されました。一方、宅地開発等で建物や世帯数が増加している一部の地域では、危険量が増加している場合も見られます。

Q 建物倒壊危険度から見た場合、東京のまちは安全になっていますか？

A 耐震性の高い建物への建替えや、再開発などのまちづくりが進んだことにより多くの地域で建物倒壊危険量が下がっています。一方、宅地開発等の進展により建物が増えている一部の地域では、建物倒壊危険量が上がっている場合も見られます。

Q 火災危険度から見た場合、東京のまちは安全になっていますか？

A 広幅員道路や公園などの整備が進んだことにより、多くの地域で延焼の危険性が下がりました。一方、宅地開発等が進み、木造家屋が立地した地域では、延焼の危険性が上がった地域も一部見られます。オール電化の進展など、火気の使用状況が変化することによって、多くの地域で出火の危険性が下がりましたが、世帯数の増加によって、出火確率が高まり、火災危険度が上がった地域も見られます。

Q 総合危険度で、災害時活動困難度を加味していますが、危険度はどのように変わりますか？

A 地域レベルの道路整備が進んでいない場合には、災害時に活動し難い（災害時活動困難度が高い）ため、危険度ランクが高くなります。中野区や杉並区東部に広がる地域の一部や、品川区南西部や大田区に広がる地域の一部で、危険度が高くなっています。道路整備が進んでいる台東区や墨田区などでは、危険度が低くなっています。

Q 今回の測定調査では、前回の測定調査から、測定方法に変更点はありますか？

A 建物倒壊危険度では耐震診断の実績を反映し、耐震診断結果が基準値以上の旧耐震建物は新耐震建物として評価し、危険性を低減しました。火災危険度では、高層建物からの出火危険性を見直しを行い、高層建物からの出火による、隣接する低層建物への危険性を低減しました。また、延焼時間を6時間から12時間に延長し、燃え広がりやすさを、より反映できるようにしました。総合危険度では、避難・救援可能な生活道路の整備状況を評価できるようにしました。

Q 地域危険度の測定結果は、どうすれば確認できますか？

A 都市整備局のホームページに調査の概要、町丁目ごとの危険度ランク及び危険度ランク図などを掲載します。また、地震に関する地域危険度測定調査報告書（第8回）では、町丁目ごとの危険度ランクとともに、測定調査の方法が確認できます。調査報告書は、都市整備局のホームページへの掲載や、都民情報ルーム（都庁第一本庁舎3階）にて有償販売を行うとともに、今後、主な図書館で閲覧できるようにします。

Q 今回調査の結果では、前回調査（平成25年）より危険量が大きく下がった地域がありますが、その理由は何ですか？

A 例えば、下図の荒川区町屋4丁目周辺では、建替えによる不燃化が進み、前回（第7回）調査時点と比較し、火災危険量が減少しました。

町丁目ごとにランク変動の理由は異なりますが、

- 市街地再開発事業や街路事業などによる災害に強い市街地の整備
- 耐震性の高い建物への建替えや耐震改修の実施
- 石油ストーブなどの火気の使用状況の減少

などが防災性の向上に大きく貢献していることが明らかになりました。



前回調査時点

今回調査時点

お問い合わせ先

東京都都市整備局

市街地整備部 防災都市づくり課

電話 03-5320-5003

<http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/>

4 過去の地震被害

地震名	被害状況	被害の特徴等
関東地震 (1923年) 大12. 9. 1 11時58分 M7.9 震度6 (関東大震災)	〔死者〕 99,331名 〔行方不明〕 43,476名 〔損失家屋〕 576,262戸 うち、焼失家屋 447,128戸 〔火災件数〕 163件 ※ 東京市の火災件数	1 都市の大火災 東京市の総戸数の9割、横浜市の6割が焼失。死者の9割弱が焼死者でした。 2 流言によるパニック 情報が途絶、流言飛語が飛び交いパニック状態となりました。 3 建造物の被害 建築物のほとんどを占める木造建築物が崩壊、橋及び水道、電気等のライフラインも大きな被害を受けました。
福井地震 (1948年) 昭23. 6.28 16時13分 M7.1 震度6	〔死者〕 3,769名 〔傷者〕 22,203名 〔建物〕 全壊 36,184棟 半壊 11,816棟 〔火災件数〕 43件	1 直下型地震による被害 家屋の全壊率は80%、鉄道、道路、河川堤防、橋など大きな被害を受けました。 2 都市の大火災 福井市の12%が焼失しました。 3 この地震を契機として、震度階級に震度7が生まれました。
新潟地震 (1961年) 昭39. 6.16 13時01分 M7.5 震度5	〔死者〕 26名 〔傷者〕 447名 〔建物〕 全壊 1,960棟 半壊 6,640棟 〔火災件数〕 9件	1 液状化現象による被害 液状化により、鉄筋コンクリート造の建物の倒壊、傾斜沈下、橋の落下等の被害が目立ちました。 2 低地浸水による被害 3 石油タンク火災の発生 屋外タンク143基が焼失、危険物施設に対して貴重な教訓を与えました。
十勝沖地震 (1968年) 昭43. 5.16 9時49分 M7.9 震度6	〔死者〕 52名 〔傷者〕 330名 〔建物〕 全壊 673棟 半壊 3,004棟 〔火災件数〕 50件	1 石油ストーブ火災の発生 出火件数50件のうち、石油ストーブの転倒による火災が19件あったことから、石油ストーブの転倒防止対策及び自動消火装置の普及徹底等の必要性が指摘されました。 2 比較的新しい鉄筋コンクリート造の建物に被害 これにより、構造上の問題や地盤との関係が見直されるようになりました。
宮城県沖地震 (1978年) 昭53. 6.12 17時14分 M7.4 震度5	〔死者〕 28名 〔傷者〕 1,325名 〔建物〕 全壊 1,183棟 半壊 5,574棟 〔火災件数〕 12件	1 ブロック塀の被害 死者の多くがブロック塀の倒壊により、発生。 2 家庭内での受傷 家庭内の家具類の転倒、ガラスの破片、落下物による受傷が目立ちました。 3 化学薬品の混合・混触による火災 4 ライフラインの被害 仙台市を中心に電気、ガス、水道等に大きな被害がありました。ガスの復旧は全面復旧までに1か月余を要しました。 5 宅地造成地の被害
日本海中部地震 (1983年) 昭58. 5.26 11時59分 M7.7 震度5	〔死者〕 104名 〔傷者〕 163名 〔建物〕 全壊 934棟 半壊 2,115棟 一部破壊 3,258棟 〔火災件数〕 4件	1 津波による被害 津波による死者が100名を占め、傷者のうち104名も津波によるものでした。 2 地震が昼食時間帯に発生したにもかかわらず、出火件数がわずかで、いずれも初期消火により大事に至りませんでした。
釧路沖地震 (1993年) 平 5. 1.16 20時06分 M7.5 震度5	〔死者〕 2名 〔傷者〕 967名 〔建物〕 全壊 53棟 半壊 255棟 一部破壊 5,313棟 〔火災件数〕 11件	1 震源地が太平洋プレート内部の深い位置だったため、津波の発生はありませんでした。 2 負傷者の多くは、家庭内での家具類の転倒落下やストーブにのせてあったやかんの湯をあびての火傷でした。 3 ライフラインの被害が多発しました。

地震名	被害状況	被害の特徴等
北海道南西沖地震 (1993年) 平 5. 7.12 22時17分 M7.8 震度5	〔死者〕 202名 〔傷者〕 323名 〔建物〕 全壊 601棟 半壊 408棟 一部破壊 5,490棟 〔火災件数〕 9件	1 津波による被害 震源に近い奥尻島では、地震発生後5分以内という極めて短時間に20mを越える大津波が発生し、多くの死傷者が発生しました。 2 大火災の発生 奥尻島青苗地区は、海岸線特有の木造家屋密集地区で地震直後に発生した火災が大火になりました。 3 ガス、水道、電気、電話などのライフラインの被害が発生しました。
北海道東方沖地震 (1994年) 平 6.10. 4 22時22分 M8.2 震度6	〔死者〕 なし 〔傷者〕 437名 〔建物〕 全壊 61棟 半壊 348棟 一部破壊 7,095棟 〔火災件数〕 1件	1 日本周辺では、昭和27年の十勝沖地震以来の最大級のM8.1でした。 2 1993年の釧路沖地震の教訓が生かされ適切な行動がとれたため、人的被害が少く、また、家具の転倒・落下防止措置がなされていたため、負傷者も多くありませんでした。
兵庫県南部地震 (1995年) 平 7. 1.17 5時46分 M7.3 震度7 (阪神淡路大震災)	〔死者〕 6,434名 〔傷者〕 43,792名 〔建物〕 全壊 104,906棟 半壊 144,274棟 一部破壊 390,506棟 〔火災件数〕 293件	1 都市直下型の激震 観測史上最高の震度7を記録、大都市での直下型地震は過去に例がありません。 2 圧死による死者多数 死者のほとんどが家屋の倒壊によるものでした。 3 安全神話の崩壊 これまで、日本では起こらないとされてきた高速道路の崩壊、新幹線施設の損壊、地下鉄施設の被害などが発生しました。 4 同時多発火災 同時多発火災から複数の街区火災となり、消火栓の使用不可及び道路状況の悪化により消火活動は困難を極め、約83万㎡が焼失しました。 5 ボランティアの活躍 これまでの防災関連ボランティアとは異なる様々な階層の多数の人々による自主的な参加が目立ちました。また、活動内容も避難所の運営に係わる雑務のほか、建築物の被災度判定や医療、更にカウンセリングやパソコン通信を介した情報提供など多岐にわたりました。
鳥取県西部地震 (2000年) 平12.10. 6 13時30分 M7.3 震度6強	〔死者〕 なし 〔傷者〕 182名 〔建物〕 全壊 435棟 半壊 3,101棟 一部破壊 18,544棟 〔火災件数〕 なし	1 震源地周辺が積雪地帯のため、住宅等の構造が丈夫であったこともあり、完全に崩壊した建物が少なく、死者は発生しませんでした。 2 発生時間が昼食時間帯を過ぎており、火気の使用が少なく、定期的に暖房器具が使用されていなかったことから、火災は発生しませんでした。
芸予地震 (2001年) 平13. 3.24 15時27分 M6.7 震度6弱	〔死者〕 2名 〔傷者〕 288名 〔建物〕 全壊 70棟 半壊 774棟 一部破壊 48,994棟 〔火災件数〕 4件	1 人的被害 ベランダや壁の落下により死者や重傷者が、発生しました。また、火気取扱い時に受傷（火傷）している事例がありました。 2 ライフライン 水道の被害が大きく、呉市では全世帯の24.2%である約2万1千世帯が断水しました。
宮城県沖を震源とする地震 (2003年) 平15. 5.26 18時24分 M7. 1 震度6弱	〔死者〕 なし 〔傷者〕 174名 〔建物〕 全壊 2棟 半壊 21棟 一部破壊 2,404棟 〔火災件数〕 4件	1 地震発生が即刻でしたが、ガスマイコンメーターが作動したこと及び暖房の使用時期ではなかったことから、火災の発生は4件に止まりました。 2 地震発生直後から一般加入電話や携帯電話が輻輳し、つながりにくい状態が続きました。

地震名	被害状況	被害の特徴等
宮城県北部を震源とする地震 (2003年) (平15.7.26) 7時13分 M6.4 震度6強	〔死者〕 なし 〔傷者〕 677名 〔建物〕 全壊 1,276棟 半壊 3,809棟 一部破壊 10,976棟 〔火災件数〕 3件	1 地震被害は、宮城県北部の狭い範囲に集中して発生しました。 特に、建物被害は、水田地帯や造成地に局地的に発生し、住家では、古い農家や店舗併用住宅等、公共建物では、1981年の新耐震基準以前に建築された建物に被害が多く発生しました。 2 負傷者の半数は、家具類の転倒及び落下物によるけがでした。 3 火災の発生は多くありませんでしたが、電気機器のショートによる火災や落下物による火災が見受けられました。 4 危険物施設では、防火塀の倒壊、防油堤の亀裂等が発生したほか、ホームタンクの転倒が509件発生しました。 5 消防用設備等では、スプリンクラー配管の亀裂、屋内消火栓ポンプの被害が発生しました。 6 のびる石（地元産の石材）を使った石塀や施行不良のブロック塀が多数倒壊しました。また、寺院11箇所における墓石の転倒率は70%でした。
平成15年(2003年) 十勝沖地震 (2003年) (平15.9.26) 4時50分 M8.0 震度6弱	〔死者〕 なし 〔行方不明者〕 2名 〔傷者〕 849名 〔建物〕 全壊 116棟 半壊 368棟 一部破壊 1,580棟 〔火災件数〕 4件	1 負傷者の約40%が、家具類の転倒及び落下物によるけがでした。 2 専用住宅の建物構造が堅牢であり、地震の規模に比べて、建物被害は比較的多くありませんでした。 3 火災は、例年同時期に比べ暖かかったことから、ストーブ等の暖房器具を使用する人が少なかったこと及び早朝の地震であり、調理器具等の火気使用設備を使用している人が少なかったことから、4件にとどまりました。
新潟県中越地震 (2004年) (平16.10.23) 17時56分 M6.8 震度7	〔死者〕 68名 〔傷者〕 4,172名 〔建物〕 全壊 3,175棟 半壊 13,810棟 一部破壊 105,682棟 〔火災件数〕 9件	1 震度7を記録（新潟県川口町）、兵庫県南部地震以来で、観測史上2度目のことでした。 2 多数の死者が発生しました。死因は「地震によるショック」や「建物の倒壊」のほか、「地震後の疲労やストレス」によるものが多数を占めました。 3 負傷者のうち、家具類の転倒及び落下物によるものが、約4割を占めました。 4 兵庫県南部地震で多発した通電火災については、教訓が活かされたため発生しませんでした。 5 地震に伴う土砂崩れにより、河川が堰き止められたため、二次災害として家屋の水没や床上浸水等が発生しました。 6 延べ8万人を超える（新潟県災害救援ボランティア本部調べ）ボランティアの参加があり、震災発生直後から避難住民の生活支援や被災家屋の片付け等の復興支援を実施しました。
福岡県西方沖を震源とする地震 (2005年) (平17.3.20) 10時53分 M7.0 震度6弱	〔死者〕 1名 〔傷者〕 1,204名 〔建物〕 全壊 144棟 半壊 353棟 一部破壊 9,338棟 〔火災件数〕 2件	1 負傷者の約36%が家具類の転倒及び落下物によるものでした。新潟県中越地震等、過去の地震とほぼ同じ割合となっています。 2 地震発生が休日の昼前だったことから、レストランの厨房や催事場等において、熱傷を被った負傷者が多数いました（負傷者の約22%）。ただ、火災は2件に止まりました。 3 建物の被害は、多くが玄海島において発生しましたが、福岡市中心部においても、ビルの窓ガラスが破損して歩道に落下する等の被害がありました。

地震名	被害状況	被害の特徴等
宮城県沖を震源とする地震 (2005年) (平17. 8.16) 11時46分 M7.2 震度6弱	〔死者〕 なし 〔傷者〕 100名 〔建物〕 全壊 1棟 半壊 0棟 一部破壊 984棟 〔火災件数〕 0件	1 負傷者の多くが、「家具類の転倒」及び「落下物」によるものでした（屋内プールの天井材の崩落により47名が受傷）。 2 建物被害のほとんどは宮城県と福島県で発生し、瓦の落下や壁の亀裂等の被害がありました。
能登半島地震 (2007年) (平19. 3.25) 9時41分 M6.9 震度6強	〔死者〕 1名 〔傷者〕 356名 〔建物〕 全壊 686棟 半壊 1,740棟 一部破壊 26,958棟 〔火災件数〕 0件 (平21.1.13現在・総務省消防庁調べ)	1 火災は、調理器具を使用する人が少なかったことや、ストーブの耐震消火装置により自動的に消えたために発生しませんでした。 2 負傷者のうち、「家具類の転倒」及び「落下物」によるものが約4割を占めました。女性対男性の比率はほぼ6対4となり、年代構成比率では高齢になるにつれて負傷者の割合が高く、特に65歳以上の占める割合は35%となっています。 3 延べ1万6千人を超える（石川県災害対策ボランティア本部調べ）ボランティアの参加があり、震災発生直後から支援物資の仕分けや被災家屋の片付け等の復興支援を実施しました。 4 建物被害の多くは石川県内にあり、全壊被害638棟のうち約8割が輪島市内に集中しており、古い木造家屋や、1階部分を店や車庫として使っている家屋が多く倒壊しました。
新潟県中越沖地震 (2007年) (平19. 7.16) 10時13分 M6.8 震度6強	〔死者〕 15名 〔傷者〕 2,346名 〔建物〕 全壊 1,331棟 半壊 5,709棟 一部破壊 37,301棟 〔火災件数〕 3件 (平21.10.15現在・総務省消防庁調べ)	1 死者の多くが、建物の下敷きによるものでした。 2 倒壊した建物は、主に土塗り壁を有するような比較的古い構法による住宅、倉庫、車庫及び店舗併用住宅等でした。 3 柏崎市内の一部に、液状化するなどの地盤の被害も見られました。 4 震源近くの刈羽原子力発電所設備の一部にも被害が発生し、操業が一部停止されました。
岩手・宮城内陸地震 (2008年) (平20. 6.14) 8時43分 M7.2 震度6強	〔死者〕 17名 〔行方不明者〕 6名 〔傷者〕 426名 〔建物〕 全壊 30棟 半壊 146棟 一部破壊 2,521棟 〔火災件数〕 4件 (平22.6.18現在・総務省消防庁調べ)	1 大規模な土砂崩れが各所で発生するとともに、死者の多くが土砂崩れの犠牲になりました。また、せき止めダムが多く発生しました。 2 道路の寸断等で孤立集落が多数発生しました。 3 震度の大きさのわりに、建物の被害は少ないものでした。
岩手県沿岸北部を震源とする地震 (2008年) (平20. 7.24) 0時26分 M6.8 震度6弱	〔死者〕 1名 〔傷者〕 211名 〔建物〕 全壊 1棟 半壊 0棟 一部破壊 379棟 〔火災件数〕 2件 (平21.1.13現在・総務省消防庁調べ)	1 死者の1名は、地震発生時ベッドから降りようとして転落、加療中であったが、7月29日2時過ぎ死亡した方でした。 2 青森県、岩手県、宮城県の5市町村で6ヶ所の崖崩れ、土砂災害危険箇所3ヶ所が確認されました。 3 原子力発電所の被害はありませんでした。 4 青森県八戸市、宮城県本吉町で火災が発生しました。
駿河湾を震源とする地震 (2009年) (平21. 8.11) 5時7分 M6.5 震度6弱	〔死者〕 1名 〔傷者〕 319名 〔建物〕 全壊 0棟 半壊 6棟 一部破壊 8,672棟 〔火災件数〕 3件 (平22.3.12現在・総務省消防庁調べ)	1 死者の1名は、室内に積まれた本等の落下により窒息して死亡しました。 2 静岡県の9市町で34件の土砂災害が発生しました。 3 東名高速道路上り線、焼津IC～袋井IC間が全面通行止めになりました。 4 浜岡原子力発電所が自動停止し、約11,000世帯が一時停電になりました。 5 静岡県内72,762世帯、神奈川県内2,053世帯で水道供給が一時停止しました。

地震名	被害状況	被害の特徴等
東北地方 太平洋沖地震 (2011年) (平23.3.11 14時46分 M9.0 震度7) (東日本大震災)	〔死者〕 16,278名 〔傷者〕 6,179名 〔建物〕 全壊 129,198棟 半壊 254,238棟 一部破壊 715,192棟 〔火災件数〕 284件 (平24.3.13現在・総務省消防庁調べ)	1 日本周辺における観測史上最大の地震であり、震源域は岩手県沖から茨城県沖までの南北約500km、東北200kmの広範囲に及びました。 2 東北地方と関東地方の太平洋沿岸部に津波が発生し、死者の約92%がこの津波による水死でした。(平成23年4月警視庁調べ) 3 気仙沼市では、津波により重油タンクが流されたため、その途中で撒き散らされた重油に着火し、それが民家に燃え移って広域的な火災が発生するなど津波が原因で発生した火災が多数ありました。 4 内陸部では、地震動そのものによる建物倒壊等の被害は少なかったものの、液状化現象や地盤沈下が広範囲に発生し各種ライフラインが断絶した地域が発生しました。 5 東京電力福島第一原子力発電所で水素爆発が起こり原子炉建屋などが破損したため放射性物質が大気中に放出されました。 6 交通機関の停止により帰宅困難者が多数発生しました。
平成28年 (2016年) (熊本地震) 平28.4.14 21時26分 M6.5 (前震) 平28.4.16 1時25分 M7.3 (本震) 震度7	〔死者〕 239名 〔傷者〕 2,780名 〔建物〕 全壊 8,697棟 半壊 34,037棟 一部破壊 155,902棟 〔火災件数〕 15件	1 一連の地震で、倒壊した住宅の下敷きになったり、土砂崩れに巻き込まれるなどの直接死が50名、避難生活によるストレスや持病の悪化などで亡くなる震災関連死も多数報告されています。 2 家屋被害は建築基準法が改正された1981年以前に建築された木造家屋に集中しました。 3 熊本城をはじめとする文化財への被害が多数ありました。 4 熊本県を中心に、地震で地盤が緩んでいるところに大雨がふり土砂災害が発生しました。「平成28年(2016年)熊本地震」の名称は4月14日21時26分以降に発生した熊本県を中心とする一連の地震活動を指します。
平成30年 (2018年) (大阪府北部を震源とする地震) 平30.6.18 7時58分頃 M6.1 (暫定値) 震度6弱	〔死者〕 6名 〔傷者〕 462名 〔建物〕 全壊 21棟 半壊 454棟 一部破壊 56,873棟 〔火災件数〕 7件 (平31.2.12現在・総務省消防庁調べ)	1 今回の地震では、屋外で倒壊したブロック塀の下敷きとなり2名の方が亡くなり、自宅の居室内で倒れてきた本棚の下敷きとなり1名、また、関連死も含め6名の方が亡くなっています。 2 震源が約13・と浅かったこともあり、活断層の真上の地域は震度6弱と揺れが大きくなりました。 3 大阪府北部、兵庫県南東部及び奈良県の高層ビルの高層階では、長周期地震動階級2となり、物につかまらないと歩くことが難しく、棚にある食器類や本が落ちることがあるなど、大きな揺れになった可能性があります。
平成30年 (2018年) (北海道胆振東部を震源とする地震) 平30.9.6 3時07分頃 M6.7 (暫定値) 震度6強	〔死者〕 42名 〔傷者〕 782名 〔建物〕 全壊 462棟 半壊 1,630棟 一部破壊 12,298棟 〔火災件数〕 3件 (平31.3.6現在・北海道総務部調べ)	1 この地震により、強い揺れを観測した地域においては、住宅の倒壊や道路の損壊が多数発生したほか、200箇所を超える土砂災害が発生し、その崩壊面積は、明治以降、我が国において発生した主要な地震災害の中で最も多い13.4km ² に達した。 特に、厚真町においては、大規模な土砂崩れが広範囲で発生し、同町吉野地区では山裾の住宅が土砂に巻き込まれるなど、36名の尊い命が奪われ、多数の人的被害が発生したほか、札幌市清田区では、液状化現象により住宅や道路に大きな被害が発生した。 2 地震の影響により、道内主力発電所の運転が停止したことに伴い、電力需給バランスが大きく崩れ、道内全域の発電所が停止し、道内全域で長時間にわたる停電が発生したほか、多くの市町村で断水が発生するなど、ライフラインにも大きな被害が発生した。

参考・引用文献

- ・ 1994 年ノースリッジ地震東京都調査団報告書（平成 6 年 7 月、東京都総務局）
- ・ 東京における地震被害の想定に関する調査研究（平成 3 年 9 月、東京都防災会議）
- ・ 東京都における直下地震の被害想定に関する調査報告書（平成 9 年 8 月、東京都防災会議）
- ・ 首都直下地震による東京の被害想定報告書（平成 24 年 4 月、東京都防災会議）
- ・ 普通救命講習テキスト（公益財団法人 東京防災救急協会）
- ・ 震災対策の現況（平成 20 年 8 月、東京消防庁）
- ・ 地震・防災データブック（平成 21 年 7 月、東京消防庁）
- ・ 東京消防庁例規集-機械・救急編（東京消防庁）
- ・ 平成 23 年版防災白書（平成 23 年 6 月、内閣府）
- ・ 東日本大震災 災害ボランティアセンター報告書（平成 23 年度、全国社会福祉協議会）
- ・ 首都直下地震等による東京の被害想定（平成 24 年 4 月、東京都防災会議）
- ・ あなたのまちの地域危険度（平成 30 年 2 月、東京都都市整備局市街地整備部防災都市づくり課）
- ・ 見て、知って 地域で実践！！初期消火マニュアル（平成 25 年 8 月、東京消防庁防災部防災安全課）