

震災消防計画 ～東海・東南海・南海地震（海溝型地震）対策編～

1 対策編の位置づけ

消防局では、阪神淡路大震災での活動経験を基に、「神戸市地域防災計画」の細部計画として、地震発生時の初動対応を定めた「震災消防計画」を策定している。

この「震災消防計画」のなかでは、東南海・南海地震による津波対策についても規定しているが、平成 23 年 3 月に発生した東北地方太平洋沖地震による津波被害の甚大さを鑑みると、その内容を見直し、早急に対策を講じていく必要が生じた。

そこで、当「東海・東南海・南海地震（海溝型地震）対策編」は、東日本大震災での消防機関の活動状況や被害状況、住民の避難状況を考慮し、近い将来発生が予想されている東北地方太平洋沖地震と同様の海溝型地震である「東海・東南海・南海地震」発生時における消防局の初動対応等を、具体的に規定するものである。

神戸市では、国の中央防災会議の結果を受け、「神戸市地域防災計画」が改定される予定であるが、当対策編は、それまでの間の暫定的な計画として「震災消防計画」の中に位置づける。今後、上記地域防災計画の見直しに伴い、同計画との整合を図る。

2 対策編の要点

(1) 津波の到達範囲

「神戸市地域防災計画」で想定されている最大津波高の想定を現在の 2 倍（T.P.+2.5m から 4.2m ※満潮時）に引き上げ、その津波が到達する区域を津波による被害区域（津波被害警戒区域）とする。

(2) 活動の原則

活動方針は、消防機関の専管事項である「火災対応優先の原則」とする。

ア パトロールの実施

津波被害警戒区域内では、まず「情報収集のためのパトロール」を行いながら避難勧告（命令）の発令に基づき、早期に避難するよう広報する。

イ 火災対応優先の活動

パトロール実施中であっても、火災や救助事案が発生すれば、火災対応を優先に活動を実施する。

ウ 退避時間の徹底

津波被害警戒区域内で活動している全ての活動隊は、地震発生から 1 時間を経過すれば、次の津波による火災等の対応に備えるため、全隊安全な場所への退避を開始する。

3 災害想定

当対策編では、国や県、神戸市の計画において災害想定が改訂されるまでの間、震度については、現在の「神戸市地域防災計画」で想定されている震度以上と想定し、津波高については、2倍の津波（最大津波高：T.P.+4.2m（ $1.7\text{m} \times 2 + 0.8\text{m}$ ）※満潮時）が第1波から到達するものとする。

4 被害想定

当対策編では、国や県、神戸市の計画において被害想定が改訂されるまでの間は、下記のとおり被害が発生するものと想定する。

【地震による被害】

- ・建物 木造：全壊 33 以上，半壊 387 以上
- ・火災 炎上火災：16 件以上，延焼：7 件以上（冬 18 時～19 時）

【津波による被害】

建物倒壊があり，津波による火災も発生し，津波被害警戒区域内には多くの要救助者が発生するものと想定する。

5 東海・東南海・南海地震（海溝型地震）発生時における活動方針

東海・東南海・南海地震においては，東日本大震災と同様に，地震による火災の発生のほか，津波による被害が想定されている。

従って，当対策編における活動方針は，消防機関の専管事項である「火災対応優先の原則」を主とし，下記のとおり活動する。

（1）津波被害警戒区域外での対応

津波被害警戒区域外での対応は，阪神淡路大震災を教訓とした「震災消防計画」にある「火災対応優先の原則」を採り，火災や救助事案が発生すれば，消火活動を優先に活動する。

（2）津波被害警戒区域内での対応

ア 初動の活動

- ・地震発生から一定の時間が経過した後には津波による被害が懸念されるため，津波被害警戒区域内での活動は，まず「情報収集のためのパトロール」を行いながら，避難勧告の発令に基づき，早期に避難するよう広報する。
- ・ただし，火災や救助事案が発生すれば，消火活動を優先に活動する。

イ 救急活動の原則

- ・救急隊は，本署救急隊（第2救急隊を除く）を除いて予備ポンプ車に乗り換え，同時多発火災に備える。
- ・本署救急隊は，発災直後は原則として出動せず，仮救護所の設営準備，署本部指揮・活動班の支援を行う。
- ・津波被害警戒区域内からの救急要請には，家族あるいは地域の人で，傷病者を津波被害警戒区域外の避難所，医療機関等に避難（搬送）することを原則として対応する。

ウ 活動の中断

- ・いずれの活動においても、津波被害警戒区域内で活動している全ての活動隊は、地震発生から1時間が経過した時点で活動を中断し、避難勧告の広報を行いながら、津波被害警戒区域外への退避を開始する。ただし、地震発生から1時間が経過していない場合でも、現場最高指揮者は、活動隊に津波危険が及ぶと判断すれば、直ちに退避を指示する。
- ・活動隊は、津波被害警戒区域外への退避が困難と判断すれば、堅牢な建物の3階以上へ退避する。
- ・なお、管制室（司令課）は、地震発生から1時間が経過した時点で、補完的に一斉指令により通知する。

6 津波災害活動要領

「震災消防計画」での規定事項を基本とし、下記事項を実施する。

【職員の参集】

非常参集者は、ラジオ等により津波高や来襲時刻の情報を収集しながら参集する。津波被害警戒区域内に位置する勤務公署で勤務する者は、事前に指定された署所（場所）へ参集する。

【情報の収集】

活動隊員は、安全に災害活動を実施するため、津波に関する情報を把握しておく必要がある。

（1）地震発生当初の情報

地震発生当初は正確な地震及び津波情報の入手が困難なことが予測されるため、活動隊は、気象庁が発表する第一報の情報を、災害活動の前提として活動する。

（2）管制室による情報収集と共有

管制室（司令課）は、活動隊、航空機動隊（ヘリコプター）、消防艇隊、他都市、気象庁、マスコミ報道などから情報収集を行い、逐次、署所及び活動隊との情報共有を図る。

【震災消防活動（津波対策）】

（1）発生から1時間以内（津波到達前）

ア 津波注意報が発表された場合

北及び西消防署を除く消防署、航空機動隊及び北及び西消防団を除く消防団は、沿岸部を中心にパトロールを実施し、津波注意報が発令された旨を広報すると共に、情報収集を実施する。（パトロールルートは、事前に署震災初動対応マニュアルで計画しておく。） ※別添1「広報内容文例」参照

イ 津波警報・大津波警報が発表された場合

（ア）車両等の移動

津波被害警戒区域内に位置する消防署所・消防団施設にあっては、

予め署震災初動対応マニュアルで計画した安全な場所へ、一旦全ての車両等の移動を行う。

(イ) 本部指揮隊等の活動

本部指揮隊及び本部特殊災害隊は、本部から指示があるまでは、水上消防署の部隊として活動する。

(ウ) パトロールの実施

a 消防署によるパトロール

- ・北及び西消防署を除く消防署は、津波被害警戒区域内を優先してパトロールを実施し、住民等に対し避難勧告の発令を広報により周知する。(パトロールルート、方法及び緊急待避所などについては、事前に署震災初動対応マニュアルで計画しておく。) ※別添1「広報内容文例」参照
- ・パトロール隊の緊急退避は、津波被害警戒区域外への水平退避を基本とするが、現場最高指揮者が水平退避が間に合わないと判断すれば、堅牢な建物の3階以上へ垂直退避する。(そのため、非常事態に備え、事前に緊急退避が可能な堅牢な建物等を確認しておく。)

b 航空機動隊によるパトロール

航空機動隊(ヘリコプター)は、紀淡海峡付近まで進出し、津波の状況を監視し、逐次管制室を通じて活動隊及び各署所へ津波に関する情報を伝達する。

c 消防艇隊によるパトロール

消防艇隊は海上に進出し、自隊の安全を確保しつつ海上警戒や津波監視を行い、その情報を逐次管制室を通じて活動隊及び各署所へ伝達する。

d 消防団によるパトロール

津波被害警戒区域を管轄する消防団は、パトロールを実施し、住民等に対し避難を呼び掛けながら、津波被害警戒区域外へ退避する。

(エ) 津波監視隊(員)の配置

北及び西消防署を除く消防署は、津波の来襲を監視するため、堅牢な建物の3階以上で海岸部が監視できる箇所に、津波監視隊(員)を配置する。

(オ) 北及び西消防署からの部隊シフト

- ・北及び西消防署は、管轄内において顕著な被害の発生がない場合、特殊車隊や出張所の救急隊は、非常用ポンプ車等により乗り換え、準備ができ次第、速やかに事前に計画した消防署へ応援出動する。
- ・また、職員の参集状況により部隊が増強されれば、逐次事前に計画した消防署へ応援出動するものとする。 ※別添2「北・西消防署及び消防団 他管内応援計画」参照

(カ) 北及び西消防団からの部隊シフト

- ・北及び西消防団は、管轄内において顕著な被害の発生がない場合、津波後の火災等に備え、署本部長の命令に基づき、準備ができ次第、速やかに事前に計画した消防署へ応援出動する。
- ・出動した消防団は、応援先の消防団を支援しながら、津波被害警戒区域外において、消防団活動（火災・救助対応など）を実施する。
※別添2「北・西消防署及び消防団 他管内応援計画」参照

ウ 火災や救助事案が発生した場合

各署所は、火災や救助事案が発生すれば、火災対応を優先に活動を実施する。

(2) 発生1時間から6時間以内（津波到達）

ア 津波警報・大津波警報が継続中の場合

a 地震発生から1時間後の活動の中断、退避

- ・「5（2）ウ 活動の中断」のとおり、津波被害警戒区域内で活動している全ての活動隊は、地震発生から1時間後には活動を中断し、津波被害警戒区域からの退避を開始する。（管制室からも補完的に一斉指令で周知する。）
- ・活動隊は、津波の来襲が終息した後の活動に備え、建物の上階に避難している住民について、できる限りその位置や人数等の把握を行っておく。
- ・退避の際、渋滞等により車両による移動が困難と判断した場合は、車両を極力安全な場所に置き、徒歩により退避する。

b 津波監視隊（員）配置の継続

北及び西消防署を除く消防署では、「6（1）イ（エ） 津波監視隊（員）の配置」を継続する。

イ 津波来襲時の活動

- ・活動隊は、津波が来襲している間は、津波被害警戒区域内での活動が困難なことから、津波被害警戒区域外での災害対応を優先する。
- ・津波は50～60分間隔で何度も来襲し、少なくとも5～6時間は異常な潮位変動がみられることから、津波警報継続中は、署本部長の命令があるまでは、津波被害警戒区域内には入らない。
- ・津波高が最大となるのは第1波とは限らないため、以降の津波についても慎重を要する。

ウ 津波被害警戒区域内での活動再開

津波被害警戒区域内での部隊活動の再開は、津波監視隊（員）からの情報や津波の到達状況、被害状況、気象に関する情報等を勘案し、本部と署で調整を行い、署本部長の命令により部隊活動を再開するものとする。

エ 津波警報が解除された場合

津波警報が解除されれば、本部と署で調整を行い、署本部長の命令により津波被害警戒区域内での部隊活動を再開するものとする。津波監視

の解除は、本部と署で調整を行い、署本部長の命令により解除する。

(3) 発生 6 時間から 24 時間以内

ア 津波警報・大津波警報が継続中の場合

活動隊は、津波被害警戒区域内での災害対応は行わず、津波被害警戒区域外での災害対応を行う。

イ 津波被害警戒区域内での活動再開

前記、「6 (2) ウ 津波被害警戒区域内での活動再開」のとおりとする。

ウ 津波警報が解除された場合

前記、「6 (2) エ 津波警報が解除された場合」のとおりとする。

(4) 発生 24 時間から 72 時間以内

ア 津波警報・大津波警報が継続中の場合

前記、「6 (3) ア 津波警報・大津波警報が継続中の場合」のとおりとする。

イ 津波被害警戒区域内での活動再開

前記、「6 (2) ウ 津波被害警戒区域内での活動再開」のとおりとする。

ウ 津波警報が解除された場合

前記、「6 (2) エ 津波警報が解除された場合」のとおりとする。

7 応援要請

消防長は、東海・東南海・南海地震による被害が甚大で、神戸市の消防力だけでは対応できないと判断した場合は、「神戸市消防受援計画」に基づき、他都市への応援要請を実施する。

(1) 兵庫県内への応援要請

隣接市においても被害が発生していることが予想される場合、消防長は、「兵庫県広域消防相互応援協定」に基づき、応援可能な地域の消防本部を速やかに選定し、応援要請を行う。

(2) 兵庫県外への応援要請

神戸市をはじめ兵庫県下で甚大な被害が多発し、兵庫県内の消防力での対応が困難な場合、消防長は、緊急消防援助隊の派遣について、兵庫県を通じて総務省消防庁へ要請する。

8 応援出動

(1) 協定・計画に基づく応援出動

神戸市において、東海・東南海・南海地震による被害が軽微で、他都市への応援出動が可能であれば、「兵庫県広域消防相互応援協定」、「緊急消防援助隊運用要綱」に基づき、他都市への応援を実施する。

応援出動については、「兵庫県広域消防相互応援協定」に基づく出動を優先するものとする。

(2) 応援先

応援先について、県内応援にあつては、県内で最も甚大な被害の発生が予想される「南あわじ市」を第一候補とする。

緊急消防援助隊にあつては、消防庁長官の求め又は指示により指定された都道府県に出動することとなるが、「緊急消防援助隊の編成及び施設の整備等に係る基本的な事項に関する計画」に定められた第一出動府県である「徳島県」、もしくは、近畿地方で甚大な被害の発生が予想される「和歌山県」を候補とする。

9 署震災初動対応マニュアルへの反映

各消防署は、当対策編を踏まえて、「署震災初動対応マニュアル」の津波対策について必要な修正を行うものとする。

その際、消防団が消防署と連携して効果的な災害活動ができるよう、協議のうえ、署震災初動対応マニュアルに反映させる。

また、北及び西消防団は、管轄内において顕著な被害の発生がない場合、事前に計画した消防署へ応援出動するため、その活動内容についても、当マニュアルに盛り込んでおく。

【別添 1】

☆ 広報内容文例

津波警報等が発令された場合のマイク広報文例を下記に示す。なお、これらは一つの例示であるため、津波の状況や地域の事情によって、各署で内容を決し、マイク広報を実施すること。

文例 1（津波注意報発令の一般例）

「〇時〇分に津波注意報が発令されています。この地域へは〇cm の津波の到達が予想されます。（なお、この注意報は警報へ切り替わることもあります。）引き続きテレビやラジオのニュースで情報を収集してください。」

文例 2（津波警報・大津波警報発令の一般例）

「〇時〇分に（大）津波警報が発令されています。この地域へは〇m の津波の来襲が予想されます。ただちに津波避難場所へ避難してください。避難が間に合わない場合は、鉄筋コンクリート造などの頑丈な建物の 3 階以上で、できるだけ高所へ避難してください。なお、津波は何度も来襲し、少なくとも 5～6 時間はつづきます。」

- ※ この内容は丁寧な説明であるが、長文であるため、定点での広報には適するが、車両を移動させながらの広報には適さない。
- ※ 津波高は、気象庁発表の表現に合わせること。
- ※ 指定避難場所は、地域に応じた具体的な避難場所を示す。

文例 3（津波警報・大津波警報発令の緊急時）

「〇時〇分に（大）津波警報が発令されています。〇m の津波の来襲が予想されます。ただちに指定避難場所へ避難してください。」

- ※ この内容は短文ではあるが、車両を移動させながらの広報に適する。また、短文であるため、緊迫した状況を伝えるという効果も期待できる。
- ※ 指定避難場所は、地域に応じた具体的な避難場所を示す。

文例 4（須磨海水浴場・ハーバーランド等の観光客対象）

「〇時〇分に（大）津波警報が発令されました。この地域へは〇m の津波が〇時〇分頃に来襲することが予想されます。ただちに J R 線以北で、より山に近いほうへ避難してください。避難が間に合わない場合は、鉄筋コンクリート造などの頑丈な建物の 3 階以上で、できるだけ高所へ避難してください。なお、津波は何度も来襲し、少なくとも 5～6 時間はつづきます。」

【別添２】

北・西消防署及び消防団 他管内応援計画

被応援署	応援署所	応援消防団・支団
東灘消防署	北消防署有馬出張所	北消防団有馬・有野・道場支団
灘消防署	北消防署北神分署	北消防団八多・大沢・長尾支団
中央消防署	北消防署山田出張所	北消防団淡河支団
兵庫消防署	北消防署	北消防団山田支団
長田消防署	西消防署	西消防団神出・岩岡支団
須磨消防署	西消防署押部谷出張所	西消防団櫛谷・押部谷・平野支団
垂水消防署	西消防署伊川谷出張所	西消防団玉津・伊川谷支団
水上消防署	北消防署ひよどり出張所	※本部長の指示による

東海・東南海・南海地震（海溝型地震）事前対策

1 地域津波防災計画の見直し等の支援

津波災害では、減災の視点から、まず地域での助け合いによる自主的な避難の実行が不可欠である。

よって、各署は、住民、特に要援護者の避難について、日頃から警察、区役所、消防団、防災福祉コミュニティ、事業所等と事前に十分な調整や連携を図りながら、地域ぐるみで、次の取り組みを推進する。

（１）啓発広報と防災教育

各署は、住民自ら自主的に避難できるよう、防災訓練や自治会の会議など、地域住民と接する様々な機会を通じて、津波からの避難の重要性を広報すると共に、地域と協働で推進する子供達への防災教育を通じて、防災意識と津波に対する知識の向上に努める。

（２）「地域津波防災計画」の作成等の支援

各署は、危機管理室、区役所、消防団及び警察署等と連携し、津波被害警戒区域の地域住民による「地域津波防災計画」や「津波防災マップ」の作成や見直しを支援する。

（３）津波被害警戒区域内の避難訓練等の促進

津波来襲時は、防災福祉コミュニティ、事業所、消防団等の地域の連携が重要となるため、各署は、地域の避難訓練などの実施を支援していく。

（４）津波被害警戒区域外の防災福祉コミュニティへの支援

各署は、津波被害警戒区域外の防災福祉コミュニティに対して、津波に関する防災教育と、発災時に津波被害警戒区域からの避難者の支援のための連携訓練（避難所開設・運営訓練等）の実施を支援する。

2 事業所への働きかけ

各署は、避難の重要性の広報とともに、各事業所で定めている防災規程や予防規程、消防計画についての必要な見直しと、それに基づく訓練等を支援する。

また、津波避難対象地区内にある防災協力事業所については、津波来襲時には避難住民の受け入れを行うとともに、保有する防災資機材の提供や付近の災害時要援護者支援等の協力を働きかける。

震災初動対応マニュアル

震災消防計画

神戸市消防局

は じ め に

平成 7 年 1 月 1 7 日 5 時 4 6 分、兵庫県淡路島北部を震源とする、都市直下型の大地震が神戸を襲い、神戸市内では戦後最悪の惨事となる甚大な被害を受け、多くの尊い人命や貴重な財産を一瞬にして失った。

この大震災により、我々防災機関は都市防災に関する多くの教訓と様々な課題を与えられた。

特に消防機関としては、消防基本計画に基づき、大震災時における初動情報の収集体制及び同時多発火災・救助事案への対応策の確立、地震火災に備えた耐震性防火水槽及び各種車両・資機材の整備、また、市内だけでは対処できない規模の災害に対する早期広域応援体制の確立、さらには地域においては防災福祉コミュニティを核とした自主防災対応力の強化・育成といった総合的な施策を早急に整備することが肝要と認識し、震災後より早急に取り組んでいるところである。

中でも本計画は、平成 11 年に、震災時の消防活動の要である初動対応について、阪神淡路大震災で得られた様々な消防活動の教訓を基に、地震時における消防機関の初動対応をマニュアル化したものであり、職員一人ひとりが本計画の内容を理解し、いつ襲来するか知れない地震に備えるための計画である。

また、地震災害に対処するには、地域の自主防災力が大事であることも忘れてはならない教訓である。

本計画の策定以降は、地域の自主防災力が一体となって有事の際にはその効果を最大限に発揮できるよう見直しを継続しており、今回の改正は、これまで実施された震災訓練の教訓や、消防を取り巻く状況の変化を反映させたものである。今後も引き続き震災対策の強化について鋭意努力していきたい。

平成 20 年

神戸市消防長

小野田敏行

目次

1	計画の前提条件	1
(1)	計画の位置づけ	1
(2)	計画の対象	1
2	震災消防組織計画	2
(1)	地震災害における活動方針	2
(2)	初動時の部隊運用	2
(3)	震災消防本部の設置	3
(4)	震災署本部の設置	3
(5)	組織計画及び事務分掌	4
3	震災動員計画	5
(1)	参集の原則	5
(2)	参集要領	5
(3)	参集区分	5
(4)	参集除外者	6
(5)	参集途上の留意事項	6
4	震災消防部隊編成	7
(1)	編成基準	7
(2)	初動部隊編成要領	7
(3)	震災署本部大隊編成表の作成・報告	7
5	震災情報	7
(1)	情報の種類	7
(2)	本部情報収集体制	8
(3)	署本部情報収集体制	10
(4)	情報の整理、分析、評価、指令	11
(5)	広報	11
(6)	記録	12
6	消防受援計画	12
(1)	応援要請の判断基準	12
(2)	必要部隊数の算定	12

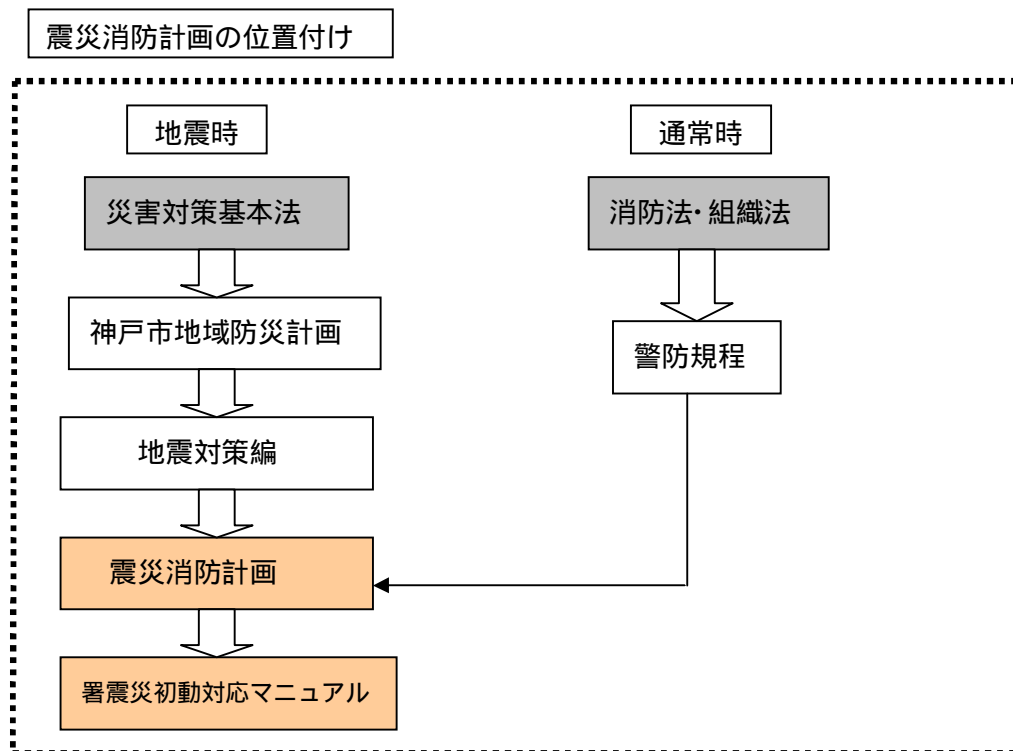
(3) 応援隊の要請・受入・指揮体制・活動体制等	13
7 無線通信	13
(1) 無線通信系の指定	13
(2) 署波の指定	14
(3) 全国共通波	14
8 震災消防活動	14
(1) 活動方針	14
(2) 火災	14
(3) 救助	18
(4) 救急	20
(5) 津波対策	21
(6) 特殊災害対策	22
(7) 土砂災害、水害対策	22
(8) ヘリコプターの活動	23
(9) 消防団の活動	23
(10) 防災福祉コミュニティとの連携	24
(11) 安全管理	24
9 震災警防計画	26
(1) 震災消防要図の作成	26
(2) 署震災初動対応マニュアルの作成	27
(3) 定期的調査と図上訓練等の実施	28
10 震災支援計画	28
(1) 資機材の調達	28
(2) 庁舎の応急措置等	29
(3) 職員支援	29
様式 1 情報通信票	31
様式 2 出動指令書兼活動復命書	32
様式 3 市内災害即報一覧表（地震発生直後署からの情報記入）	33
様式 4 署本部災害経過記録表	34
様式 5 署火災状況一覧表	35
様式 6 署個別火災状況報告書	36

様式 7	震災署本部大隊編成表	37
様式 8	消防部被害速報	38
様式 9	避難勧告等状況	39
様式 10	死者調査速報	40
様式 11	行方不明者調査速報	41
様式 12	傷者調査速報	42
様式 13	署別被害調査集計表	43
様式 14	救助済票	44
様式 15	作業員確保依頼表	45
別図 1	震災消防本部の組織	46
別図 2	震災署本部の組織	46
別図 3	震災消防本部の組織（組織が整うまでの間）	47
別図 4	震災消防本部情報収集体制	48
別図 5	情報の流れ	49
別表 1	震災消防本部事務分掌	50
別表 2	震災署本部事務分掌	52
別表 3	部隊編成順位表	53
別表 4	情報収集手段	54
別表 5	情報伝達基準表	55
別表 6	無線通信経路表	56
別表 7	署波の指定（署指定波・150MHz帯無線）	57
別表 8	署波の指定（署活動系・400MHz帯無線）	57
別表 9	津波警戒地域（東南海・南海地震発生時）	58
別表 10	津波避難対象地区（東南海・南海地震発生時）	59
別表 11	災害対策要因確保計画 市登録業者名簿	60
資料 1	阪神淡路大震災時の倒壊データによる被害予測について	61
資料 2	兵庫県沿岸域における津波被害想定調査・抜粋	65
資料 3	神戸市内の地震計設置状況	67
資料 4	津波警報・注意報の種類	68
資料 5	津波予報区分	68
資料 6	延焼危険度予測	69

1 計画の前提条件

(1) 計画の位置づけ

この計画は、神戸市地域防災計画「地震対策編」に基づく消防部の細部計画として、警防規程第70条に基づき、消防部が行う地震発生直後の初動対応要領について定めるものである。



(2) 計画の対象

ア 災害想定

阪神淡路大震災で得た貴重な活動経験を基に、最低警備力となる休日・夜間において、神戸市内で震度5弱以上の地震が発生、又は、兵庫県瀬戸内海沿岸に津波警報・注意報が発表された場合を前提に計画する。

なお、具体的な消防対応策を講じる上で必要な定量的な被害予測は、最悪の事態を想定し、出火件数を120件、又は、津波の高さをT.P.(東京湾平均海面)2.5mとする。

これは、出火件数については、神戸市全域で震度7の地震が発生した場合について阪神淡路大震災での被害データの分析から推定できる必要不可欠の被害を簡易な方法により推定(1)したものであり、津波の高さについては、「兵庫県沿岸域における津波被害想定調査(平成12年3月・兵庫県津波災害研究会)」の東南海・南海地震の調査結果(2)によるものである。

- 1 阪神淡路大震災時の倒壊データによる被害予測について (資料1)
- 2 兵庫県沿岸域における津波被害想定調査・抜粋 (資料2)

イ 対象期間

計画の対象とする期間は、原則として地震の発生から事案の収束まで（事後処理も含む）であるが、特に消防活動上重要となる地震発生後の 3 日間（72 時間）の活動内容について、より具体的に定めた。

2 震災消防組織計画

（１）地震災害における活動方針

ア 火災対応優先の原則

震災時においては、火災、救助、救急といった事案が同時に多発し、災害全般に対し消防力が劣勢になることが懸念される。

このような状況下で、人的・社会的被害を最小限に食い止めるために必要な消防の任務は火災の早期発見と一挙鎮圧を最優先とし、初動時には全組織力を挙げて消火活動に着手することを活動の方針とする。

イ 消防団及び地域における自主防災力の活用

震災への対応力の強化、特に初動における火災への対応力の強化を図るため、消防団及び防災福祉コミュニティなどの地域における各種組織の自主防災力との連携、役割分担を行い、活動効果を高める。

（２）初動時の部隊運用

ア 各署対応の原則

地震により、神戸市内（*三田市及び三木市を含む。）で震度 5 弱以上を観測した場合、又は、兵庫県瀬戸内海沿岸に津波警報が発表された場合は、本部からの指示があるまでは原則として、各消防署ごとによる無線運用、部隊運用を行う署震災初動対応マニュアル(後述)による運用に切り替え、各署ごとに管内の災害等に対応する。

なお、通常運用を開始する場合にあっては、本部から通知する。

各区のうち北区のみ地震計が設置されていないため、三田市又は三木市で震度 5 弱以上あった場合、北区も震度 5 弱以上とみなす。

イ 早期情報収集及び署所間での部隊シフト

消防長は全市的な被害状況、各署での対応状況を早期に把握し、特定の署所の機能が麻痺した場合や被害が市内の一部に偏るなどの状況が認められる場合は、署々間での部隊のシフトを早期に実施し、活動効果を高める。

具体的なシフト体制については、発災時の状況によるほか、「阪神淡路大震災時の倒壊データによる被害予測について」（資料 1）及び「兵庫県沿岸域における津波被害想定調査・抜粋」（資料 2）を参考に事前に計画しておく。

ウ 早期応援要請

地震による被害が、市内の消防力で対処できない場合は、速やかに他都市消防応援要請を実施する。

県内応援 兵庫県広域消防相互応援協定

全国応援 緊急消防援助隊

(3) 震災消防本部の設置

ア 震災消防本部の設置基準

消防長は、神戸市内で地震により災害が発生し、または地震により災害が発生する恐れがある場合及び地震又は兵庫県瀬戸内海沿岸に津波警報の発表による防災指令第3号が発令された場合、震災消防本部（以下「本部」という。）を設置する。

イ 設置場所

本部（指令班、航空班、特別消防班、指揮班特殊災害隊（以上後述）を除く。）の設置場所は市役所3号館2階、消防局作戦室とする。なお、体制がとれるまでの間は管制室で対応する。

市役所3号館2階に重大な損傷が生じた場合は、中央消防署において本部業務及び管制業務を行い、その旨を各消防署に通知する。

また、1号館8階に市災害対策本部（以下「市本部」という。）が設置されるまでの間は当該本部が緊急的に市本部を兼ねる。

* 市内で震度5弱以上の地震が発生したかどうかの判断については、フェニックス防災システムまたは、気象庁（又は大阪管区气象台）発表のテレビ、ラジオ等の速報による。
（神戸市内の震度計配置図 資料3）

ウ 本部設置の通知

司令課長または管制主幹は、上記の本部が設置された場合は、直ちにその旨を一斉指令放送、無線通信等で関係機関及び各消防署に通知する。

エ 本部の縮小、応援体制への切り替え

消防長は、市内の災害対応に目処が立った場合、本部を縮小または廃止し、その旨を通知する。

この時、他都市において地震による被害が認められる場合は、兵庫県広域消防相互応援協定、緊急消防援助隊等に基づき、速やかに他都市応援出動を実施する。

(4) 震災署本部の設置

ア 震災署本部の設置基準

消防署長は、本部が設置された旨の通知があった場合、または必要と認める場合は震災署本部（以下「署本部」という。）を設置する。この場合、分署または所長が配置されている出張所にあつては、方面本部を設置することができる。

閉鎖する場合も同様とする。

イ 設置場所

署本部の設置場所は、署状に応じ作戦室または署長室とする。

(5) 組織計画及び事務分掌

ア 組織

本部の長（以下「本部長」という。）は消防長とし、署本部の長（以下「署本部長」という。）は署本部長とするほか、本部及び署本部の組織はそれぞれ別図1、別図2のとおりとする。

なお、組織が整うまでの間は、別図3のとおり司令課が指令班のほか指揮班、情報班の任務を兼ね、参集状況により、状況報告を行い、事務を引き継ぐものとする。

イ 事務分掌

本部及び署本部の事務分掌はそれぞれ別表1、別表2のとおりとする。

ウ 組織の調整

(ア) 班長会議

本部長は、本部における意思決定補助機関として班長会議を設置する。

班長会議は、本部長、副本部長、指揮班長及び他の関係班長で構成する。

(イ) 連絡調整会議

本部長は必要に応じ、本部及び署本部との連絡調整を図るため、連絡調整会議を設置するものとする。

連絡調整会議は、班長会議のメンバーと関係署本部長で構成する。

エ 職務・権限の代行

(ア) 消防長不在時は、警防部長が本部長を代行する。

(イ) 上記とも不在時の代行順位は次表のとおりとする。

順位	職 名
1	総務部長
2	予防部長
3	警防課長
4	司令課長
5	救急救助課長
6	管制主幹

(ウ) 指揮班長不在時の代行順位は次表のとおりとする。

順位	職 名
1	特災・監察主幹
2	消防団担当主幹
3	司令課長
4	救急救助課長
5	救助担当主幹

(エ) 指揮班長以外の班長の代行は、航空班にあっては副隊長、その他の所属にあつ

ては当該班長が属する所属の庶務担当係長を第 1 位とし、以下職制順位による。

ただし、情報班長の代行の第 1 位は査察課長（2 位は建築危険物課長）とし、
広報・支援班長の代行は職員課長とする。

（オ）消防署長不在時は、副署長が署本部長を代行する。

上記とも不在時の代行順位は次表のとおりとする。

順位	職 名
1	分署長
2	地域防災担当主幹
3	所長（司令長級以上）
4	予防査察担当主幹
5	消防係長
6	救急係長、消防主査
7	その他司令級職員

3 震災動員計画

（1）参集の原則

ア 自発的参集

消防職員（以下「職員」という。）は、勤務時間外に神戸市内（三田市及び三木市を含む。）で震度 5 弱（吊り下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本の多くが落ちる。安全装置が作動し、ガスが遮断される。など）以上の地震が発生した場合、又は、兵庫県瀬戸内海沿岸に津波警報が発表されたときは、通常の連絡網によらず、テレビやラジオ等で情報を確認の後、全市防災指令第 3 号が発令されたものとして、あらかじめ指定された場所に速やかに参集しなければならない。

この際、職場に登庁するかどうかの電話による問い合わせをしてはならない。

イ 職員の心得

職員は地震発生に備え、平素から様々な情報入手手段、通信連絡手段を確保しておくほか、参集時に必要な携行品を備えておく。

（2）参集要領

ア 消防長

消防長は、原則として居住地を管轄する直近署所に参集し、緊急車により消防局に参集する。

イ 職員

原則として、自転車、自動二輪車（原付含む）または徒歩で参集する。

参集に 4 時間以上を要する者にとっては、事前に可能な手段を確保しておくよう努める。

（3）参集区分

ア 所属動員

職員は、自己の勤務する署所に参集することを原則とするが、署状に応じ、署震災初動対応マニュアル（後述）の中で定める。

イ 指定動員

週休の司令課員は、予め指定された消防署所へ一時的に参集し、情報通信勤務を補助するとともに、本部との連絡体制を確保する。

中央消防署の消防職員待機宿舍入居職員は、一時的に本部に参集し、指揮班、情報班の業務を行う。

ウ その他

出向中の職員は、出向先の所属長の指示に従う。

（４）参集除外者

警防規程第 79 条の規定にかかわらず、同条第 4 号(市外出張)、及び第 5 号（旅行届）に該当する職員にあっても情報を入手次第、参集する。

（５）参集途上の留意事項

ア 服装及び携行品

参集時の服装は、動きやすい服装（活動服等は除く。）とし、職員証、免許証、各種資格証、着替え、飲料水、食料、ラジオ、携帯電話など、身分を明らかにするもの、長期戦への備え、情報入手・伝達手段などに留意した携行品を工夫し持参する。

イ 参集途上の情報収集

（ア）本部員

参集途上に把握した情報は参集後、「情報通信票」（様式 1）に記録し、情報班へ伝達する。

収集すべき情報項目

火災情報、二次災害情報、人的被害情報

（イ）署本部員

参集途上で把握した自己所属の被害情報は、参集後、情報・広報班へ伝達する。自己所属以外の情報で緊急を要すると判断されるものは、「情報通信票」（様式 1）等により関係所属へ伝達する。

収集すべき情報項目

火災情報、二次災害情報、人的被害情報、通行障害情報

ウ 火災等に遭遇した場合の措置

火災または救助事案に遭遇した時は、自己の行動で短時間に消火、救出等の処置ができると判断される場合は努めて処置し、処置できない場合は、その情報を参集

後、速やかに関係署本部に伝える。

また、付近住民等になすべき措置を簡潔に指示し、当該災害情報を関係署本部へ伝える旨説示する。

4 震災消防部隊編成

(1) 編成基準

神戸市内(三田市及び三木市を含む。)で震度5弱以上を観測した場合、署本部長は、地震発生直後の同時多発火災に備え、消火隊の増強を優先に行い、職員の参集に応じその他の部隊を増強する(署震災初動対応マニュアルへの切り替え)。

従って、初動時は原則として、特殊車隊、分署及び出張所の救急隊並びに本署第2救急隊は運用を休止し、非常用ポンプ車等で火災警備を行う。非常用ポンプ車が不足する場合は、その他の車両に可搬式小型動力ポンプを積載するなど創意工夫する。

なお、地震発生から30分間に市内で火災の発生が認められない場合で、本部からの通知があった場合は特殊車隊、出張所等の救急隊の運用を再開する。

(2) 初動部隊編成要領

署本部長は当務隊の編成及び参集者の編成を「部隊編成順位表」(別表3)に基づき順次行う。なお、特別消防班、航空班については各班長が定める。

(3) 震災署本部大隊編成表の作成・報告

消防署長は上記基準により、当務員及び非常参集者による部隊の編成順を定めるとともに、高所見張、管内パトロール隊、情報通信勤務員、応急救護員、区災害対策本部派遣員等の任務を事前指定し、「震災署本部大隊編成表」(様式7)を作成し、職員に周知徹底するとともに、毎年4月に警防部長へ報告する。

5 震災情報

神戸市内(三田市及び三木市を含む。)で震度5弱以上の地震を観測した場合または兵庫県瀬戸内海沿岸に津波警報が発表された場合の情報の取扱いを次のとおりとする。

(1) 情報の種類

- ア 地震情報→市内の震度、震源地、地震の規模(M)、津波警報及び到達時刻・高さ
- イ 火災情報→火災の件数・種別、発生場所、規模、延焼方向、防御状況、延焼阻止の可否、鎮圧、鎮火等
- ウ 二次災害情報→危険物、都市ガス等の漏洩、液状化、土砂災害、水害等
- エ 部隊情報→編成部隊数、増強部隊数、出動部隊数、過不足部隊数等
- オ 人的被害情報→要救助者数、発生場所、救出結果、搬送情報、病院情報等
- カ 水利、活動障害情報→消火栓の使用可否、中継体制、道路通行障害、庁舎倒壊等

キ 避難、警戒情報→警戒区域の設定及び避難状況等

ク 県内被害→県内の被害概要（震度、被害の有無、応援の要否）

（２）本部情報収集体制

ア 本部体制が整うまで

（ア）情報収集体制

休日、夜間等で本部体制が整うまでの間は、管制主幹または相当職の者（以下「管制主幹等」という。）を情報収集責任者とし、情報収集担当３名を指定し、情報収集を実施する。

（イ）初動時情報及び対応

管制主幹等は地震発生と同時に、通信機器等の点検と並行して、市内の被害の全体像及び消防部隊の対応状況を別表４に掲げる手段で速やかに把握し、「市内災害即報一覧表」（様式３）に記録し、次の措置を講じる。

市内で被害に偏りがある場合は署々間での部隊のシフトの実施

市内の部隊で対応できない場合は他都市応援要請等を実施

（ウ）報告及び引継ぎ

管制主幹等は、非常参集した本部長等に、市内における被害の概要及び対応状況を報告するほか、指揮班長及び情報班長に引き継ぐ。

イ 本部体制完了後

（ア）情報管理

情報班長は各情報責任者から情報の収集を行うとともに、その整理、分析を行い、指揮班長等へ報告する。

（イ）体制

情報収集体制は別図４のとおりとし、情報班の任務の分担については予防課長が別途作成する。また、緊急消防援助隊等を要請した場合には、環境局大会議室（３号館２階）の利用について、環境局庶務課と協議する。

なお、情報班長は円滑な情報収集体制が確保できないなどの場合は、必要に応じ情報班員を各署本部へ派遣し、情報収集に当たる。

（ウ）情報収集手段（括弧内は運用責任者を示す）

情報収集の手段は時系列に従い次のとおりとする。

地震発生直後

１１９通報受信（指令班長）

各署からの情報（情報班長）

監視カメラ（指令班長）

神戸海洋気象台情報（指令班長）

大阪ガス地震加速度情報（指令班長）

テレビ、ラジオ情報（各班共通）

県フェニックスシステム（指令班長）

地震発生 1 時間以内

ヘリコプターによる画像電送（航空班長）

高所見張員の派遣（情報班長）

無線通信の傍受（指令班長）

庁内電話等によるライフライン被害（情報班長）

地震発生 4 時間以内

参集職員からの情報（情報班長）

情報収集隊の巡回（情報班長）

神戸防災ネット（情報班長）

インターネット情報（情報班長）

その他タクシー無線情報（指令班長）

広域災害医療情報システム（救急班長）

その他（各班共通）

ウ 国、県等への報告

国、県、市本部及び他の機関への報告については次により行う。

（ア）市本部への報告

市本部へは、初動時は消防部により入手、整理した情報をそのまま F A X、伝令等により報告する。火災等がない場合または火災事案の終息により情報が整理できた段階では、神戸防災ネットを活用し報告する。

また、指揮班から市本部へ職員を派遣し、連絡調整を図り、相互の情報交換を密にする。

（イ）国、県への報告

初期情報は時期を失することのないよう電話等により災害概要を口頭で報告する。

また、国への報告は原則として、県を経由して行う。ただし、緊急を要する情報については、同時発信する。

また、必要に応じて、情報班から県災害対策本部へ職員を派遣し、連絡調整を図り、相互の情報交換を密にする。

なお、続報については火災・災害等即報要領（昭和 59 年 10 月 15 日消防災第 267 号）により行う。

（ウ）衛星を使った画像伝送システムの運用

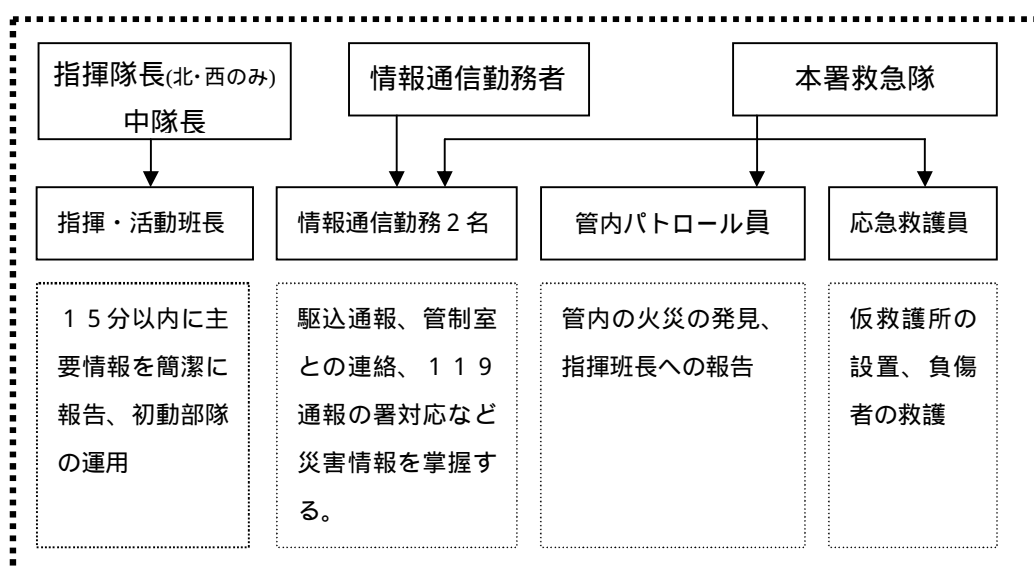
地震発生初期には監視カメラ映像、ヘリコプター運用後はヘリからの空撮画像を衛星回線により、県へホットライン回線で送信する。なお、国へは県から発信する。

(3) 署本部情報収集体制

ア 情報収集体制

地震発生直後は情報収集のため、各署本部は、指揮隊長（北・西のみ）中隊長、2名の情報通信勤務員、管内パトロール員、応急救護員で5名以上を確保し、署本部の部隊運用、火災情報を主とした情報収集、119通報の各署対応等を行う。

なお、本部が、地震発生から出来る限り早期に市内の被害を把握し、市内の部隊のシフト、他都市応援要請の要否を判断するため、署本部からの本部への第一報については拙速をもって了とする。（遅くとも15分以内、被害がない場合もその旨を報告する）



参集者の駆け付けに伴い、情報・広報班長へ事務を引き継ぎ、署本部体制完了後は情報・広報班長が情報の収集、整理、分析、報告を行う。

イ 情報収集要領

(ア) 管内パトロール隊の編成

地震発生初動時は、当務員のうち1名を情報収集用ミニバイク等による管内パトロール員に指名し、管内の火災の発見、建物倒壊の状況などを調査し、無線等で署本部へ伝達させる。

また、署本部情報・広報班長は職員の参集状況により、管内パトロール隊を編成し、管内の被害概要の早期把握に努める。

(イ) 高所見張員の配置

管内が見通せる有効な場所がある場合は、(ア)の管内パトロール員を初動時は高所見張員に変え、管内状況を署本部へ報告させる。

(ウ) 駆込み通報等の受理

駆込み通報の内容及び電話等による通報は全て「情報通信票」(様式1)に記載

し、緊急度あるいは災害種別ごとに整理し、指揮・活動班へ報告する。

なお、駆け込み通報が殺到するような場合については、通報者側で情報通信票を記載するよう依頼する。

(エ) 消防団、防災福祉コミュニティの活用

消防団、防災福祉コミュニティによる管轄区域内の被災状況を活用する。

(オ) 参集者の情報

上記初期情報に加え、参集者からの管内情報により情報の空白地域が生じないように努める。

(カ) 他署管内情報の扱い

119 通報の各署対応や駆け込み通報等により、他署管内の災害情報を入手した場合は、無線、有線等の可能な手段で関係署本部へ必ず伝達する。

なお、119 通報の各署対応の詳細については「119 番各消防署受信マニュアル」(司令課)による。

ウ 情報収集項目及び報告時期

署本部における情報収集項目及び報告時期、手段等については「情報伝達基準表」(別表 5)のとおりとする。

(4) 情報の整理、分析、評価、指令

署本部情報・広報班長は全ての災害通報を「情報通信票」(様式 1)に記入し、重複情報がないか整理、分析を行い、「出動指令書兼活動復命書」(様式 2)に転記した上で、署本部指揮・活動班長へ報告する。なお、署本部指揮・活動班長は入手した情報をもとに「出動指令書兼活動復命書」により、出動を指令するとともに、現場との無線交信により災害対応状況、消火の見通し、延焼危険性、必要増強部隊数などの評価を行い「署震災消防要図」に記載する。

本部情報班長は署本部からの情報をもとに、重複情報がないか整理、分析を行い、各様式に記載した上で、本部指揮班長へ報告する。(別図 5)

なお、本部指揮班長は指揮支援情報として、上記同様の評価を行い、「神戸市震災消防要図」に記載する。

(5) 広報

広報・支援班長は情報班長からの情報を基に、必要なものについては関係防災機関へ伝達するほか、市民参画推進部と調整のうえ、市民及びマスコミに積極的に広報する。

特に、広域避難に関する情報についてはマスコミに連絡し、広報を依頼する。なお、マスコミ発表は本部が統括するものとし、各署本部は本部との調整をし、マスコミ広報する。広報要領の細部計画は、庶務課長が別途定める。

*** 広報内容**

市民に対する出火防止、初期消火の指導、呼びかけ
危険物施設等の監視警戒、応急措置の実施
被害地域、火災発生状況、消防部隊の活動状況、延焼予測等と合わせて、避難勧告等の伝達、誘導等
避難路と避難状況、避難上の注意事項等

(6) 記録

各種情報収集にあたっては、カメラ、ビデオ等、目的に応じた効果的な手段を用いるとともに、できる限り多くの記録を収集するよう努める。

各情報の記録に当たっては、情報の追跡が可能なように、必ず日時、記録責任者を明記する。

なお、本部長及び署本部長は震災消防活動終了後、速やかに活動記録をまとめる。作成要領等については阪神淡路大震災の活動記録等を参考とする。

6 消防受援計画

本部長は、地震による被害が甚大で神戸市の消防力では対応できないと判断した場合、必要な応援部隊数を算定し、神戸市消防受援計画に基づき、他都市消防応援要請を実施する。

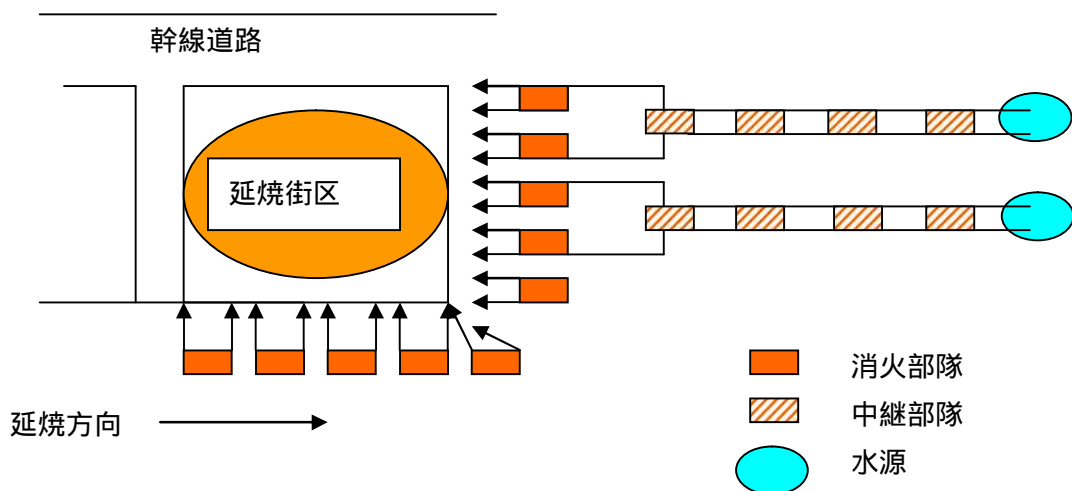
(1) 応援要請の判断基準

- ア 市街地で延焼火災が 15 件以上発生した場合
- イ 市街地で震度 7 の揺れが観測され、多数の家屋倒壊が発生した場合
- ウ その他市内の部隊で対応できない不測の事態が発生したと認める場合

(2) 必要部隊数の算定

ア 消火部隊

延焼火災 1 件(10,000 m²を想定)につき、消火部隊 10 隊(20 口)、中継部隊 20 隊の計 30 隊と考える。ただし、市街地火災は時間経過とともに拡大することを念頭に、数時間先の延焼状況を推測し、多目の算定を行い要請すること。



イ 救助部隊

震度 7 の地域の人口の 0.5% が要救助者であると推測し、1 救助部隊が 3 日間で救出完了できる人員を $72 \text{ 時間} \div 1.5 \text{ 時間} / \text{人} = \text{約 } 50 \text{ 人}$ とみなし、算定する。

(例) 市街地の 7 区 (100 万人) で震度 7 の地震があった場合

$$1,000,000 \text{ 人} \times 0.5 / 100 \div 50 = 100 \text{ 隊}$$

阪神淡路大震災時の R C 造の平均救出時間一人あたり 188 人・分 (4 人編成では 47 分) の倍の 1.5 時間を 1 人あたりの救出時間とした。

ウ 救急部隊

震度 7 の地域の消防署の救急隊 1 隊につき 10 隊の応援を目安とする。

(3) 応援隊の要請・受入・指揮体制・活動体制等

神戸市消防受援計画に基づき実施する。

7 無線通信

(1) 無線通信系の指定

市内 (三田市及び三木市を含む。) で震度 5 弱以上の地震が発生した場合、又は兵庫県瀬戸内海沿岸に津波警報が発表された場合は、署震災初動対応マニュアルに切りかえるため、署情報通信勤務者は署固定局を署指定波に切りかえると同時に、電話遮断等に備え、携帯無線等の第 1 消防波を開局し、本部との連絡体制を確保する。

その他、署震災初動対応マニュアル運用時における無線通信経路を別表 6 とおり指定する。

なお、無線の統制上必要がある場合については、管制室から第 1 消防波にて指示を

行う。

(2) 署波の指定

署本部と出動隊等が無線交信を行う場合の無線波を別表7および別表8のとおり指定する。

(3) 全国共通波

全国共通波については、無線の輻輳状況に応じ、全国共通波2または3を個別に指定する。

なお、被害が局地的な場合など状況によっては本部で波を指定し、連絡する。

参考 全国共通波の基地局について

- 1 鉢伏中継所エリア（垂水～東灘）の基地局
全国共通波1が運用可能
全国共通波2または3が運用可能（同時運用不可）
（ と は同時運用可能）
- 2 畑山中継所エリア（北区東部）の基地局
全国共通波1または2が運用可能（同時運用不可）
- 3 雌岡中継所エリア（西）の基地局
全国共通波1または3が運用可能（同時運用不可）

8 震災消防活動

(1) 活動方針

震災時の消防活動においては、各災害現場は通常実施している中隊指揮から、小隊指揮への単体活動にならざるを得ず、出動隊は自己隊の責任で対処する決意を持って、災害活動を実施することとする。

従って、各職員が災害対応について共通の認識を持つことがまず基本であり、この意味において以下の活動原則、方針、要領を周知徹底することが肝要である。

(2) 火災

ア 活動の原則

(ア) 消火活動優先の原則

震災時においては、火災、救助、救急といった事案が同時に多発し、災害全般に対し消防力が劣勢になる。

このような状況下で、人的・社会的被害を最小限に食い止めるために必要な消

防の任務は、火災の早期発見と一挙鎮圧が最優先であるため、全組織力を挙げて消火活動に着手する。

(イ) 避難誘導優先の原則

火災が消防力を超え延焼拡大し、または強風等により火災の制圧ができない場合は、人命の安全を最優先に、住民の避難誘導を優先するとともに避難場所、避難路の確保のための活動を優先に行う。

(ウ) 重点防御地域優先の原則

同時に複数の火災を覚知した場合は、風向、街区の延焼危険性、水利情勢、重要施設の立地、危険物施設の立地などの各種要因を総合的に判断し、重点的に防御すべき地域へ優先的に部隊投入する。また、その他の地域については、消防団及び防災福祉コミュニティ等地域の防災力に委ねる。

なお、当該地域は事前に「署震災消防要図」(後述)で定めておく。

(エ) 火災出動の原則

地震直後の火災出動は、1火災2隊の出動体制を原則とするが、同時多発火災発生時には1火災1隊とし、出来る限り未着手の現場がないよう分散出動させる。ただし、延焼危険の高い地域、あるいは水利の遠隔な地域で、1隊では消火効果が期待できないと判断される火災現場については署本部長の判断による。

また、人命危険がなく、かつ延焼拡大危険が少ないと認められる火災現場については現場指揮者の状況判断で自然鎮火に委ね、速やかに他の現場に転戦する。

(オ) 水利部署の原則

消火栓断水に備え、出動時には消火栓以外の有効な水利を「署震災消防要図」等で確認してから出動するものとする。

なお、防火水槽への水利部署にあたっては、40t級は1隊、100t級は2隊までを原則とするほか、自然水利等については部署可能数を事前に調査し、「署震災消防要図」に記載し活用する。

(カ) 多口放水の原則

消火隊(B2級以上のポンプの場合)の放水口数は、1隊2口以上を確保する。

人員不足の場合は、消防団員、付近住民等の協力を求め、できる限り多口放水に努め、火勢を一気に制圧する。

なお、B3級以下のポンプについては、複数をセットで活用し、同等の効果が得られるようにするなど各署本部で臨機応変に対応する。

(キ) 目的現場優先の原則

目的の火災現場への出動途上に、未把握の火災や救助現場を発見した場合は、必ずその情報を署本部へ連絡し、原則として命令を受けた現場を目指す。

なお、発見した災害現場に緊迫する人命危険が存在するときはこの限りではない。

(ク) 出動経路の選定原則

出動経路は、原則 8 m 以上の幅員を有する道路等で、かつ家屋や電柱の倒壊による通行障害の少ない経路を選定し出動する。

なお、震災時通行可能な幅員の道路については、署で事前に研究し計画しておく。

(ケ) 積極的現場広報の実施

出動途上あるいは現場活動中についても、出火防止、初期消火、火気使用の禁止、消火協力の依頼など状況に応じた広報を積極的に実施し、活動効果の向上を図る。

イ 消火活動要領

(ア) 防御担当面

消火活動は延焼阻止に主眼を置き、筒先 1 口の防御担当面は、概ね 10m とする。

(イ) 必要水量の目安

筒先 1 口(火面長 10m)につき、 $0.5 \text{ m}^3 / \text{min} \times 20 \text{ min} = 10 \text{ m}^3$ と考える。

消火部隊が 10 隊の場合、20 口であるから 200 m^3 の水源を確保する必要がある。

(ウ) 火災規模・経過別消火要領

各級指揮者は、火災現場の状況を的確かつ速やかに掌握し、次の ~ のどの活動段階であるかを判断し、消火の方針を決定するものとする。

積極的消火活動

火災の覚知が早期で、火災初期の現場については、屋内進入するなど積極的な放水を行い、火災の一旦鎮圧を目指す。

効果的活動

火災が一つの建物から隣接建物へ延焼した現場については、延焼方向、隣接する建物の構造や開口部の状況、街区内道路や空地の配置状況等を考慮し、街区火災で止めるよう効果的な筒先配備を行う。

集中的消火活動

火災が街区火災から市街地火災に拡大し、消防力が劣勢になった場合は、住民の避難を徹底するとともに、風向、延焼加速媒体(木造密集、危険物施設、ガスの漏洩など)などの状況判断を的確に行い、広幅員道路(15m 以上)、河川、鉄道敷・高架、公園、空地等の不燃空間を活用して延焼阻止線を設定し、当該場所に消防力を集中させ、延焼を阻止する。

なお、筒先の配備は、風下、風横の順とし、次の点に留意する。

- 風下での活動

風下での延焼阻止線の活動は、部分破壊を併用しながら前面街区に十分な予備注水を行い、ここで火災を一旦弱め、最終的に道路等の延焼阻止線で阻

止する。

- 風横での活動

火勢がし烈な場合は、火流の風下よりの側面に部署し、両側から火流を挟撃して逐次火流の幅を狭めながら、最終的に道路等の延焼阻止線で阻止する。

なお、延焼阻止線については署ごとに「署震災消防要図」で事前に計画する。

破壊消防

人命危険の皆無が確認できる場合、現場最高指揮者の判断で、延焼阻止のための破壊消防を実施する。

転戦の時期

転戦は他への延焼危険がなくなった鎮圧の時期とし、部分的な燃焼及び残火整理は消防団、付近住民等に委ねる。

ウ 現場中隊長の派遣

署本部長は延焼火災が隣接区に及ぶなど大規模化した場合は、当該現場へ指揮隊長又は中隊長(消防司令級以上の職員)を現場派遣するよう努め、現場指揮体制を強化する。

なお、中隊長が不足する場合は、本部長に他署の中隊長を派遣するよう要請する。

エ 消防団、防災福祉コミュニティ等への協力要請

初期消火はもとより、現場での活動支援、飛火警戒、残火処理等について、消防団、防災福祉コミュニティ、市民消火隊等への協力要請を求め、消防力を効果的かつ最大限に発揮できるようにする。(消防法第29条第5項、災対法第65条など)

オ 水源の確保

(ア) 大型水槽車の活用

消火栓以外の有効な水利が不足している地域で火災が発生した場合、大型水槽車を活用し、水源を確保する。

また、本部長は特別消防班による部隊を必要署本部へ出動させる。

(イ) 大容量送水システムの活用

市街地の消防署にあっては、延焼火災による水源不足が懸念される場合、早期に大容量送水システムによる海水等の中継送水体系を確立し、水源を確保する。

なお、当該システムの運用計画は、署ごとに大容量ポンプ車の部署位置、ホース延長経路、送水圧力の設定等を定め「署震災初動対応マニュアル」に記載しておく。

また、本部長は特別消防班による部隊を必要署本部へ出動させる。

(ウ) 消防艇による海水中継送水

消防艇による海水中継送水については、全市的な状況判断のもと、本部長が決定する。

(エ) 水道管理者への増水手配

消火栓断水時には、本部長は市本部(水道部)に対し、火災区域への通水策を可能な限り講じるよう要請し、その情報を署本部へ連絡する。

なお、取水可能な水管経路については、水道管理者と共同で事前に研究しておく。

カ 活動報告

出動命令は初動時を除き、原則として「出動指令書兼活動復命書」(様式2)により行い、活動部隊の責任者は帰署後、当該様式で復命する。

なお、活動途中の現場情報については署本部と無線交信により実施し、署本部は「災害経過記録表」(様式4)に書き留める。

(3) 救助

ア 活動の原則

(ア) 救命活動の優先

救助活動は、人命救助を最優先に、救命処置を要する重症者を優先する。

(イ) 火災現場付近優先の原則

規模が同じ程度の救助事案が、火災現場付近とその他の場所に同時に発生した場合は、火災現場付近を優先する。

(ウ) 多数人命危険対象物優先の原則

病院や社会福祉施設などの自力避難の困難な者の在する施設を優先する。なお、地震の発生時刻によっては、高層ビル、地下街などで不特定多数の者を収容している対象物の救助事案にも留意する。

(エ) 救助効率優先の原則

同時に複数の救助事案が発生した場合は、原則として、少数の隊員で多数の人命を救助できる事案を優先する。

なお、活動人員に比べて多数の要救助者がある場合は、容易に救出できるものを優先し、短時間に1人でも多く救出する。

(オ) 住民等への協力要請

救出作業については消防団員、防災福祉コミュニティ、付近住民等で救出可能な事案については出来る限り協力要請し、救出に技術を要する事案について救助隊が行うといった役割分担を積極的に行い、活動効果を上げる。

イ 救助活動体制

火災の発生状況との関係から、救助活動を次のとおり分類する。

(ア) 火災に対し消防力劣勢時

延焼火災が多発し、全力を挙げて消火活動を行う必要がある場合は、特別高度救助隊及び専任救助隊は火災現場及びその周辺で救助活動を行うほか、現場最高

指揮者からの命令があれば消火活動を行う。なお、この場合、署救助隊は消火部隊として活動する。

(イ) 火災に対し消防力優勢時

延焼火災は発生しているが、現有消防力で対応できる見通しがあり、消火隊等による救助活動が可能な場合は、消火活動と並行して、救助活動を実施する。

(ウ) 火災終息時

火災は発生しているが延焼火災はなく、または市内の火災が終息し、消防力の大部分を救助活動に投入できる場合は本署に消火隊 1 隊を残し、他の部隊は救助活動に当たる。

ウ 救助活動要領

(ア) 臨時救助隊の編成

救助隊以外の部隊が救助活動を行う場合の体制について、出動車両、積載資機材乗組人員等を事前に署ごとに計画し、「署震災初動対応マニュアル」に記載しておく。

(イ) 重機・資機材の要請

重機の調達については、署本部支援班長から本部工務班長へ要請する。

(ウ) 関係機関との連携

救助活動に関しては、区本部、自衛隊、警察等の関係機関と救出エリアの分担、要救助者の情報の交換等、情報の共有化を図り効果的な活動を行う。

(エ) 救助活動の目安

救助活動は原則として、3 日間（72 時間）で各管内を網羅できるよう計画し、この間については 24 時間体制での活動を確保する。

なお、救助活動は原則として 7 日間とする。

エ 情報収集・活動記録

(ア) 要救助者の情報収集・整理

要救助者の情報については、署本部での電話通報、駆け込みなどのほか、管内パトロール隊、消防団、防災福祉コミュニティ等により管内全域の情報の早期把握に努めるとともに、区本部等との情報の共有化を図り、すべての情報を住宅地図等に記載し、計画的かつ管内を網羅できる救助計画をつくる。

(イ) 活動記録

活動隊は、「出動指令書兼活動復命書」（様式 2）により、活動結果を署本部へ報告するほか、緊急を要する情報については、無線等で連絡する。

なお、重複作業を避けるため、救助活動を行った場所、検索結果等については上記住宅地図に確実に記録し、また、現場においても目立つ場所に「救助済票」（様式 14）を掲げる。

(4) 救急

ア 活動の原則

(ア) 救命活動の優先

震災時の活動にあたっては、人命の救護を最優先とする。

(イ) トリアージ

救護にあたっては、トリアージを行い、重症者を優先に処置・搬送し、その他の者は出来る限り自主的な処置、自主的な搬送手段に委ね、救命率の向上を目指す。

(ウ) 特定行為

救急救命士は、特定行為のため医師の指示が必要な場合、救急無線もしくは電話で管制室の災害時指導医師に指示を受けるほか、現場周辺の医師に指示を依頼するなど、可能な手段で特定行為を実施し、傷病者の救命に全力を注ぐ。

イ 活動体制

(ア) 出動

地震発生直後は、本署救急隊(第2救急隊を除く。以下同じ)を除いて予備ポンプ車に乗り換え、同時多発火災に備える。本署救急隊は、発災直後は原則として出動せず、仮救護所の設営準備、署本部指揮・活動班の支援を行う。

なお、署本部長は職員の参集状況、管内の火災状況から判断し、救急隊として稼働させる時期を決定する。

(イ) 仮救護所の設置

本署救急隊は区内の応急救護所が設置されるまでの間、一時的に消防署近辺で効率を考えた場所に仮救護所を設置する。

なお、保健福祉部の救護班が救護所を設置した時点で、円滑に救護業務を引き継げるよう、仮救護所の設置にあたっては、消防車両の出動及び部隊の指揮・運用に支障がないよう十分に配慮すること。

(ウ) 救護班等との連携

災害現場においては、救護班と密接な関係を図るとともに、仮救護所への救護班の派遣要請、救急車への医師同乗、神戸市民救急ボランティアの活用方法など効果的な活動について検討し、「署震災初動対応マニュアル」で事前に計画する。

ウ 医療機関の情報収集

医療機関の情報収集は広域災害医療情報システムで行うほか、当該システムの使用不能時を想定し、次による情報収集を行う。

(ア) 管内病院の調査

地震発生により、病院に相当の被害が予想される場合、署本部は電話又はパトロールにより、処置可能な傷病程度、人員等を調査し、本部へ報告する。

(イ) 受入可能病院の調査

本部救急班長は医療情報システム及び前記調査結果を踏まえ市内及び市外の受

入れ可能病院を調査し、署本部へ情報提供する。

(5) 津波対策

「兵庫県瀬戸内海沿岸」に対して、津波警報・注意報が発表された場合、指令班長は神戸市同報系無線でその旨を広報し、次の必要措置を講じる。また、「兵庫県石油コンビナート等防災計画」に基づき、石油コンビナート等特定事業所（東部・西部代表事業所）へ連絡する。

津波警報・注意報の種類 （資料4）

津波予報区分 （資料5）

ア 原則

強い地震(震度4程度以上)を感じたとき、又は、弱い地震であっても長い時間ゆっくりとした揺れを感じたときには、各署本部長は、必要に応じて、海浜にある者、海岸付近の市民等に直ちに海浜から退避し、急いで安全な場所に避難するように呼びかける。

この場合、避難先は、津波警戒地域(地震で防災扉、防潮堤等が全てこわれるとした場合、津波による被害のおそれのある地域をいう。なお、東南海・南海地震による津波発生時の津波警戒地域を別表9に示す。)外の公園、広場、グラウンド、道路等の屋外空間を目指すことを基本とするが、要援護者及び津波到達予想時間までに津波避難地への移動ができないなどの緊急時には、近隣の堅牢な施設の2階以上に避難させることとする。

イ 本部の対応

津波警報等が発表された場合は、神戸海岸部への来襲時刻、来襲時の潮位から判断される予想浸水区域などを関係機関から情報収集し、署本部へ伝達するとともに、監視カメラ、ヘリコプターによる監視を実施する。

ウ 署本部の対応

消防団等の関係機関に連絡するとともに、海岸部及び津波避難対象地区(津波により被害が発生する可能性が高い地区を言う。なお、東南海・南海地震による津波発生時の津波避難対象地区を別表10に示す。)をパトロールし、避難を広報するとともに、高所(予め定めておく。)において津波来襲を監視する隊(職員)を配置し、津波を目視できた場合は、本部・情報班へ高さ等を連絡する。なお、連絡行う機関等は、署震災初動対応マニュアルに定めておく。

また、消防署所が津波警戒地域内に所在する場合は、職員全員により、配置車両をすべて運用し、これらのパトロールを実施する。

特に、「津波警報・大津波(高いところで3m程度以上)」が発表される場合など、津波による相当の被害が予想される場合は、沿岸部の住民を津波警戒地域外又は堅牢な施設の2階以上へ避難させることを最優先に実施する。

エ 津波警報発表時の対応

地震発生後、気象庁（又は大阪管区气象台）より、兵庫県瀬戸内海沿岸への津波警報(高いところで2 m程度)の発表があったときは、速やかに津波避難対象地区に対して避難勧告を発令する。

あわせて、津波警戒地域の居住者に対して、津波への注意を呼びかける。

なお、各種の情報収集伝達ルートを通じて津波警報が伝達された場合にも同様の措置をとる。

なお、この場合、津波襲来予想時刻の10分前には、浸水予想区域内から全ての活動部隊を撤退させる。

オ 地震・津波情報、被害情報入手後の対応

地震発生後、地震、津波情報や津波からの防護のための施設等の被害情報から、浸水被害の拡大あるいは縮小の可能性が判明したときは、必要に応じて、避難勧告を変更する。

カ 津波注意報発表時の対応

地震発生後、兵庫県瀬戸内海沿岸への津波注意報(高いところで0.5m程度)の発表があったときには、海浜にある者、海岸付近の市民等に直ちに海浜から退避し、急いで安全な場所に避難するように呼びかける。

また、震度4以下で防災指令が発令されていない場合、本部長は警防規程第71条に基づく非常招集を検討する。

（６）特殊災害対策

ア 活動の原則

危険物、高圧ガス、毒劇物、R I（以下「危険物等」という。）が漏洩した場合は、警戒区域を設定し、住民の避難を優先するほか、応急措置及び二次災害防止のための処置を緊急に講じる。

イ 出動要領

出動に際しては、危険物等の特性に応じた資機材を調達し積載するほか、風向風速、地形等を考慮した出動経路を選定する。

ウ 活動要領

「特殊化学災害活動要領」による。

（７）土砂災害、水害対策

原則として、水防計画書に準じて活動する。

特に震災後に大雨に関する気象警報が発表された場合は、崖崩れ等の土砂災害に注意を払い、山麓地区等の危険区域内のパトロールを行い、避難勧告等を的確に実施する。

(8) ヘリコプターの活動

航空機動隊の活動は次のとおりとするほか、詳細は航空班長が別途計画する。

ア 機動隊の活動順位

津波の監視、広報（津波警報発表時に限る）

上空からの災害情報の収集・記録及び映像伝送等による本部への報告

市本部長等の緊急搬送

空中消火による山麓地域及び林野火災への延焼阻止

ヘリコプターによる救急搬送

特定の地域に対し有効と判断される場合、上空からのマイクによる避難誘導

補助的な業務

- ・ 上空からの地上部隊の誘導、無線中継
- ・ 人員、資機材の搬送等
- ・ 他都市及び自衛隊等のヘリの運用に関する調整
- ・ その他本部長からの特命事項

イ 着陸可能場所の把握

航空機動隊長は、ヘリポート、飛行場外離着陸場のほか、緊急時に利用できる場所について事前に管轄消防署長と調整するとともに、消防署長は「署震災消防要図」に記載する。

(9) 消防団の活動

消防団の機能及び総合力を効果的に発揮させるため、署本部のもとに団震災消防本部（以下「団本部」という。）及び区役所連絡所等に支団震災消防本部（以下「支団本部」という。）を設置し、指揮系統の一元化と活動体制の早期確立を図る。

また、活動に当たっては分団単位に活動することを原則とし、区域外における活動は、署本部長の命令に基づき団長が命ずるものとするほか、次の事項を基本として活動する。

ア 消防団員の初動時の活動及び参集

消防団員は、自宅周辺で火災や救助事案が発生した場合は、地域の防災リーダーとして防災福祉コミュニティと連携して初期消火、延焼阻止、若しくは救出活動を行った後に予め定められた分団詰所等に参集するものとする。

なお、消防団本部役員は団本部へ、消防団支団本部役員は支団本部へ参集するものとする。

イ 消防団による情報収集

分団長は次の情報を収集し、逐次報告するものとする。

なお、報告方法について、市街地の分団長は団本部へ、北及び西の分団長は支団本

部へ報告し、支団本部が情報を取りまとめた上で消防団本部へ報告する。

- (ア) 団員の参集状況
- (イ) 団等の管轄内の災害発生状況
- (ウ) 分団詰所、器具庫等の被害状況
- (エ) 災害への対応状況
- (カ) 消防団員の負傷、その他重大な事故等

ウ 北・西消防団による市街地応援

地震による被害に関し、北区及び西区での被害が比較的軽微で、市街地における火災、救助事案等の被害が甚大であると認められるとき、本部長は北及び西の署本部長に対し、北及び西消防団員の市街地への応援出動を要請する。

本部長からの応援要請があった場合、北及び西の署本部長は、北及び西消防団長に応援出動が可能であるか確認し、可能な場合は応援出動を命令する。この場合、職員を指揮者として同乗させる。

なお、市街地全域に被害が認められる場合、原則として北消防団は中央区以東、西消防団は兵庫区以西を担当する。

(10) 防災福祉コミュニティとの連携

発災直後の被災情報について、防災福祉コミュニティからの情報入手をはじめ、消火、救助、負傷者への応急手当や被災住民の救援活動について、地域ぐるみでの活動が不可欠であるため、署本部は、管内の防災福祉コミュニティと密接に連絡を取り合い活動する。

また、1 防災福祉コミュニティのみでは十分な活動が期待できないと判断される場合は、他の防災福祉コミュニティに対し応援を求める。

なお、防災福祉コミュニティとの連携要領については、日常から地域とのコミュニケーションを図り、次の事項に着目し、署ごとに「署震災初動対応マニュアル」で定めるものとする。

- ア 防災福祉コミュニティの活動拠点に関すること
- イ 防災福祉コミュニティからの情報の入手方法について
- ウ 防災福祉コミュニティとの現場連携要領について

(11) 安全管理

震災時においては、災害規模が消防力を上回り、通常のような安全管理体制が望めなくなることが考えられるため、指揮者は以下の事項に留意するものとする。

ア 活動時の安全管理

- (ア) 的確な報告

安全管理上、緊急を要する情報については、時機を失することなく上級指揮者

に報告し、指示を受ける。

(イ) 単独行動の禁止

災害による危険が伴う激震地における各種活動（情報収集のためのパトロールを除く）においては、必ず2名以上での活動を原則とする。

(ウ) 交通事故防止

道路陥没、工作物の倒壊等による走行障害が予想される場所では、徐行運転の実施、誘導員の配置など状況に応じた事故防止策に努める。

(エ) 余震の考慮

本震による被害が最も甚大と考えられるが、本震により痛んだ建物や工作物などは余震により倒壊あるいはガラスや壁等の落下などが予想されるため、十分に注意する必要がある。特に、倒壊建物内への進入時、高所での作業時には余震を念頭に置き、十分な安全策を講じ、危険が伴うと判断される現場活動は安全が確保されるまで中止させる。

(オ) 活動空間の安全確保

活動上必要な場合は、警戒区域の設定、道路の通行を確保するための緊急の措置など各法令に基づく措置を臨機に講じる。（消防法第23条の2（火災警戒区域の設定）第28条（消防警戒区域の設定等）災害対策基本法第63条（市町村長の警戒区域設定権等）第76条の3（災害時における交通の規制等）など）

(カ) 退路の確保

火災現場周辺では、常に退路を考えた消火活動を実施する必要がある。

特に、風向や建物密集度、危険物施設、ガスの漏洩等には十分に注意する。

(キ) 監視員の配置

地震による家屋倒壊、地滑り、がけ崩れ等の現場で活動する場合は、必ず監視員を配置し、前兆現象の早期発見に努め、避難の時期、待避方向を明確に伝達する。

イ 長期活動体制の確保

(ア) 現場交替

原則として、発災直後の24時間は、全組織力を導入し災害防御に当たり、その後は交替勤務者、毎日勤務者とも3部交替休息制（1/3ずつ交替し休息）により、長期活動に対応できる体制をとる。

なお、具体的な交替の時期は本部と署本部との連絡調整会議で決する。

(イ) 支援体制

本部の広報・支援班長及び署本部の支援班長は、長期活動に際し、産業振興部や区本部等と連絡調整を図り、次の支援体制を確保する。

食料、水、医薬品、トイレ、電力、照明等の確保

必要資機材・燃料の調達・補給体制の確保

仮眠場所の確保

職員・家族の安否確認

その他職員の安全管理上及び健康管理上必要な処置

9 震災警防計画

(1) 震災消防要図の作成

各消防署長は、次に掲げる項目を調査し、所定の記号を使い地図上に記載した「署震災消防要図」を事前に作成し、震災時の初動対応及び作戦図として利用する。

また、各署震災消防要図を基に、警防課長は市内全域の「神戸市震災消防要図」を作成する。

ア 延焼危険度の調査

各消防署長は、管内の延焼危険度を調査するため、建物の構造、密集度、道路や公園といった不燃空間の配置状況を調査し、「延焼危険度判定手法」(資料6)に定める基準により管内の延焼危険度を5段階に分けるものとする。

イ 水利の調査等

- (ア) 消火栓断水時に備え、管内の防火水槽はもとより、消防水利以外の利用可能な水利資源について調査し把握するとともに、指定水利化あるいは協定化を積極的に進める。
- (イ) 大容量送水管などの新たな水利システムに関する情報を調査し、消防活動への活用方策を研究する。
- (ウ) 大型水槽車及び大容量送水システムの活用マニュアルや海・川の護岸などで水利部署可能な位置などを事前に調査し、計画するものとする。

ウ 防災施設等の調査

(ア) 延焼阻止線の指定

延焼阻止線として、次の場所を指定する。

幅員 15m以上の道路(歩道含む) 河川(河川敷含む) 鉄軌道等

幅 15m以上、長さ 100m以上の公園、空地等

上記と同程度の延焼阻止効果が有ると認められる耐火建物群等

(イ) 防災関係施設の調査

防災関係施設として、次の場所を調査する。

消防署・分署・出張所

消防団詰所・器具庫

救急病院

水防倉庫

震災資材庫(市民用に設置された器具庫等)

可搬式小型動力ポンプ配備場所(市民消火隊用含む)

指定収容避難所
広域避難場所
堅牢な 2 階建て以上の建物(津波警戒地域内)
ヘリポート、飛行場外離着陸場
その他必要施設

(2) 署震災初動対応マニュアルの作成

大規模な地震が発生した場合、本部での一元的な部隊運用、無線運用等よりも各署ごとによる部隊の運用の方が効果的であることは先の震災での教訓である。

また、本部機能の麻痺等により組織全体での活動ができないと判断される程度の大震災も想定しなければならない。

従って、震災時の危機管理対策として、原則としては震度 5 弱以上の地震が発生、又は、兵庫県瀬戸内海沿岸に津波警報が発表された場合は、各署毎に部隊運用、無線運用を行うことを前提に、署震災初動対応マニュアルを次により策定する。

なお、被害が小規模で通常の体制で運用できる場合には本部からの通知により、通常の体制に戻すこととする。

ア 署震災初動対応マニュアルの位置づけ

本震災消防計画の下部計画であり、地震発生直後の各署の行動マニュアルである。

イ 運用基準

市内(三田市及び三木市を含む。)で震度 5 弱以上の揺れを観測した場合、兵庫県瀬戸内海沿岸に津波警報が発表された場合、庁舎倒壊及び通信手段の途絶等により本部機能が麻痺したと認められる場合に運用する。

また、震度 4 以下で津波注意報が発表された場合の措置は、署震災初動対応マニュアルのうち、津波に関する項目のみ運用する。

ウ 作成要領

本計画の資料編に付した各区別の被害予測、前述の署震災消防要図及び阪神淡路大震災の教訓を踏まえ、より具体的かつ周知しやすい計画とすることを前提に、署震災初動対応マニュアルには以下の項目を含むものとする。

- (ア) 非常参集に関すること
- (イ) 署本部の組織・体制、事務分掌に関すること
- (ウ) 区本部、警察等との関係に関すること
- (エ) 時系列による災害対応要領に関すること(3 日間)
 - 発災から 1 時間以内(同時多発火災発生期)
 - 発災 1 時間後から 4 時間以内(街区延焼火災発展期)
 - 発災 4 時間後から 24 時間以内(市街地火災拡大期)
 - 発災 24 時間後から 72 時間(計画的救助・救急活動期)

- (オ) 震災消防活動の原則に関すること
- (カ) 津波警報・注意報が発表された場合の措置に関すること
- (キ) 情報の収集、報告に関すること
- (ク) 活動拠点の確保に関すること
- (ケ) 燃料・食料の調達、安全管理、衛生管理に関すること
- (コ) 他都市応援受入及び連携に関すること
- (サ) 消防団・防災福祉コミュニティとの連携に関すること
- (シ) 大型水槽車の運用に関すること
- (ス) 大容量送水システムの運用に関すること
- (セ) 職員・家族の安否確認に関すること
- (ソ) その他署状に応じ特に必要と認められる危機管理的事項。

(3) 定期的調査と図上訓練等の実施

ア 調査と報告

上記、署震災消防要図及び署震災初動対応マニュアルについては、定期的かつ計画的な調査を実施し、その都度修正を行うこととする。

なお、署震災消防要図及び署震災初動対応マニュアルについては、作成時及び作成後は5年に1回、警防部長に報告することとする。

イ 訓練、研修等の実施

各消防署においては、当該マニュアルの実効性を担保するため、各種車両・資機材の操作訓練を日常的に実施するほか、定期的な図上訓練を実施するものとする。

また、全市防災訓練等の実施時に併せ、本計画及び署震災初動対応マニュアルの検証を行うこととする。

10 震災支援計画

(1) 資機材の調達

ア 作業員、重機類の確保（市登録業者等への依頼）

本部工務班長は、災害活動要員及び次の重機類等が必要な場合、行財政部経理課に対し「作業員確保依頼表」様式15により作業員の要請を行う。なお、市登録業者は「災害対策要員確保計画・市登録業者名簿」（別表11）のとおりである

- (ア) ショベルカー、ブルドーザー、フォークリフト等の重機
- (イ) 船舶、ボート

イ 消防活動用資機材の調達

関係各所属長は次の消防用資機材の緊急時における調達方法を調査しておく。

- (ア) 可搬式小型動力ポンプ、その他有効な放水のできる資機材
- (イ) 消防ホース、ノズル、媒介類等

(ウ) 救助、救急資機材、消耗品類

(エ) 通信機器、バッテリー類

(オ) その他必要な資機材

ウ 燃料の調達

ガソリン、軽油等の燃料の調達については、事前に協定を締結した指定業者から調達するほか、各署ごとに単価協定先となっているガソリンスタンドと優先供給について取り決めておくこと。

エ 食料、飲料水、その他物資の調達

食料、物資については、「食料・物資供給マニュアル」に基づき、産業振興部が 1 号館 8 階に「総合オペレーションセンター」を開設し、そこで一括運営されるため、消防部においては、広報・支援班長が当該センターと必要数、配送方法等について調整する。

オ 仮設トイレの調達

仮設トイレについては、「し尿処理マニュアル」に基づき環境部が担当する。

広報・支援班長は各署別の活動支援拠点等に仮設トイレを設置するよう、環境部へ要請する。

(2) 庁舎の応急措置等

ア 被害状況の調査

震災発生時、本部工務班長及び署本部支援班長は次の事項について調査すること。

(ア) 庁舎、車両、通信施設等の損壊状況、程度及び応急復旧の可否。

(イ) 水道、ガス、電気、排水設備等の被害状況、程度及び応急復旧の可否。

イ 被害を受けた場合の措置

応急処置については、本部については工務班、各署本部においては独自で行うことを原則とする。

なお、各署本部において、応急処置が不可能な場合は、本部工務班長に応急修理等への応援要請を行う。

ウ 庁舎が使用不能な場合の措置

地震により庁舎が倒壊した場合、次の場所を仮の庁舎とする。

本部	中央消防署においてその業務を行う。
消防署	出張所において消防無線、携帯電話などの通信設備を最低限確保し、仮設の署本部とする。

(3) 職員支援

ア 公務災害の救援措置

職員、団員または消火・救助活動従事者等に公務災害が発生した場合は、各所属において手続きすることを原則とするが、該当者が多数となり迅速な処置ができない

場合は、本部広報・支援班長に連絡し、処理方法について指示を受ける。

なお、公務災害の事務処理については通常どおり、職員については職員課、団員等については警防課（消防団係）が所管する。

イ 職員、家族の安否確認

（ア）日頃の備え

職員は、緊急時に連絡できる手段について、日頃から家族間で話し合い、連絡先や避難場所等について徹底し、有事の場合に備えるものとする。

なお、安否情報については家族等から各所属へ連絡することを原則とする。

（イ）安否確認システムの調査

本部広報・支援班長は、利用可能な安否確認のシステムについて随時調査し、職員が有効に利用できるよう情報提供する。

主なシステムは次のとおり

- ・災害伝言ダイヤル （ＮＴＴコミュニケーションズ）
- ・災害伝言板サービス （各電話会社）
- ・安否情報 （ＮＨＫ）

（ウ）宿所兼職員情報届の提出

本部広報・支援班長及び署本部支援班長は、宿所兼職員情報届（警防規程様式第７）における職員情報（任意記載）を整理し、職員または家族等の安否が確認できない場合などの有事に備えるものとする。

また、本部長は、安否確認について必要と認める場合、確認手段について広報・支援班長に必要事項を指示するものとする。

ウ 被災家族の救援

家屋の滅失等により被災した職員家族の対応について、本部広報・支援班長は速やかに情報を取りまとめ、所要の措置を講じるものとする。

様式 1

情 報 通 信 票

緊急

不急

整理番号	覚知（時現在） 月 日 時 分		発信元		受信先	
☐ 火災 ☐ 救助・救急 ☐ 火災以外の災害						
☐ 部隊情報 ☐ 道路障害 ☐ 情報 ☐ 報告 ☐ 要請 ☐ 命令 ☐ その他						
区 町・通 丁目 番 号						
通 報 者	住 所 区 町・通 丁目 番 号					
	氏 名 電 話 ()					
(本文)						
処 理						
送付先	署本部 → 本部	本部 → 署本部	本部→災对本部等		発信担当 ()	
伝達時刻	時 分	手段 F A X ・消電・加電・指電・無線・伝令・その他 ()			受信担当 ()	

様式 2

出動指令書兼活動復命書

出動番号				出動隊	
出動指令書 火災・救助・救急・水災・その他（ ）					
覚知日時	月 日 時 分 24 時間制で記入のこと				
指令日時	時 分				
出動場所	区 町・通 丁目 番 号				
災害内容					
活動復命書（指揮者が記載し報告）					
出動隊名	指揮者 ： 階級（ ）氏名（ ）				
都道府県名 （ ）	消防本部名	無線呼称	構成隊員名（隊長に○印）		
時間経過	出 動	：	放水・作業完了、 （病院到着）	：	
	現場到着	：	現場引揚	：	
	放水・作業・ （搬送）開始	：	帰 署	：	
活動場所	区 町・通 丁目 番 号				
災害概要					
活動内容					

市内災害即報一覧表（地震発生直後署からの情報記入）

管内 （担当）	火災 件数	P隊 編成	出動 隊数	過不 足隊	倒壊状況	負傷者 見込み	庁舎、職員被 害の有無	震度
東灘 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
灘 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
中央 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
兵庫 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
長田 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
須磨 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
垂水 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
北 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
西 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
水上 （ ）					・全壊多数 ・全壊有 ・全壊無	・多数 ・有り ・不明		5弱 6強 5強 6弱 7
市内 合計					☐ 部隊シフト ☐ 消防応援要請 ☐ 自衛隊要請		要 要 要	☐ 全市被害 ☐ 市街被害 ☐ 地区被害

様式 4

NO.

署本部災害経過記録表 (月 日)

時 刻	受発信記録	災害現場の無線等交信内容記録
：	発信者 () 記録者 ()	
：	発信者 () 記録者 ()	
：	発信者 () 記録者 ()	
：	発信者 () 記録者 ()	
：	発信者 () 記録者 ()	
：	発信者 () 記録者 ()	
：	発信者 () 記録者 ()	

* 災害現場からの無線交信内容で重要なものについて記録する。

* 災害の状況変化については、指揮班に報告するほか、各報告様式に記載する。

() 署火災状況一覧表 第 報

署本部 → 本部 (月 日 時 分現在)

火災 番号	覚知 時刻	発生場所	火 災 種別	指令時刻 出動時刻	出動 車両	事 案 管 理	
	: 方法		建物	:		延焼 阻止	:
			車両	:		鎮圧	:
			他	:		鎮火	:
	: 方法		建物	:		延焼 阻止	:
			車両	:		鎮圧	:
			他	:		鎮火	:
	: 方法		建物	:		延焼 阻止	:
			車両	:		鎮圧	:
			他	:		鎮火	:
	: 方法		建物	:		延焼 阻止	:
			車両	:		鎮圧	:
			他	:		鎮火	:
	: 方法		建物	:		延焼 阻止	:
			車両	:		鎮圧	:
			他	:		鎮火	:
	: 方法		建物	:		延焼 阻止	:
			車両	:		鎮圧	:
			他	:		鎮火	:

* 第一報は、地震発生後 1 時間以内に行うこと。

* 以後は、1 時間毎に報告する。

発信時刻 :

発信者 ()

様式 6

() 署個別火災状況報告書

署本部 → 本部 (月 日 時 分現在)

火災番号	覚 知	指 令	出 動	延焼阻止	鎮 圧	鎮 火
	:	:	:	:	:	:
場 所	区 町・通 丁目					
現在の延焼 状況等	・延焼方向 ・延焼阻止の可否 ・水利状況					
被害の状況						
活動状況図						
出動隊	市内消防隊 隊 名 他都市消防隊 隊 名 消防団 () 市 民 () 計 隊 名					
現場指揮者	階級 氏名					

* 地震発生から 2 4 時間以内に報告
 (F A X または電話等 (図面は除く) で報告)

発信時刻	:
発信者 ()	

震災_____署本部大隊編成表

年 月 日現在				署長	副署長	主幹	係長	係
150MH z 無線 波使用								
400MH z 無線 CH 使用								
1 署本部 ・情報班長 () ・支援班長 () ・区災対派遣 () 高所見張又は パトロール員 管内パトロール員 情報通信勤務員 情報通信勤務員 応急救護員	大隊長		指揮・活動班長		代行			
	副大隊長		第1中隊					
			第2中隊					
			第3中隊					
	第1中隊		第2中隊		第3中隊			
	階級	氏名	階級	氏名	階級	氏名		
	正							
	副							
2 編成部隊		当務編成部隊			参集員編成部隊			
		順	無線番号(車種)	編成人員(名)	順	無線番号(車種)	編成人員(名)	
本署		1			1			
		2			2			
		3			3			
		4			4			
		5			5			
出張所		1			1			
		2			2			
		3			3			
		4			4			
出張所		1			1			
		2			2			
		3			3			
		4			4			

様式 8

消 防 部 被 害 速 報

平成 年 月 日 P.

報告番号	出 動 状 況		場所（河川名等も記入）	被害種別	被 害 概 要	活 動 内 容	使用資材		報告時分
	消防署	消防団					種別	数	
	発生 : 覚知 : 出動 : 帰署 :								時 分
	車両 台 人員 名	台名							
	発生 : 覚知 : 出動 : 帰署 :								時 分
	車両 台 人員 名	台名							
	発生 : 覚知 : 出動 : 帰署 :								時 分
	車両 台 人員 名	台名							
	発生 : 覚知 : 出動 : 帰署 :								時 分
	車両 台 人員 名	台名							
	発生 : 覚知 : 出動 : 帰署 :								時 分
	車両 台 人員 名	台名							

様式 9

避 難 勧 告 等 状 況											平成 年 月 日	P .	消防署
月 日	時 分	避 難		所轄 消防署 番号	場所	棟 数	世 帯 数	人 員	避難先	理由	報告 時分		
		指示	勧告										
											時 分		
											時 分		
											時 分		
											時 分		
											時 分		
											時 分		
											時 分		
											時 分		
											時 分		
											時 分		

様式 10

死者調査速報

平成 年 月 日 P. 消防署

No	被害速報 報告番号	住 所	氏 名	年 齢	性 別	被災場所	被災日時	遺体発見場所	遺体発見 時 分	原 因	報告 時分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分
					男女				時 分		時 分

様式 11

行 方 不 明 者 調 査 速 報

平成 年 月 日 P. 消防署

No	被害速報 報告番号	住所	氏名	年 齢	性 別	被災場所	被災日時	原因	結果	報告時分
					男 女					時 分
					男 女					時 分
					男 女					時 分
					男 女					時 分
					男 女					時 分
					男 女					時 分
					男 女					時 分
					男 女					時 分
					男 女					時 分
					男 女					時 分

様式 1 2

傷 者 調 査 速 報

平成 年 月 日 P. _____
消防署

No	被害速報 報告番号	種別	住所	氏名	年 齢	性 別	被災場所	被災日時	原因	処置概要	報告時分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分
		重傷 軽傷				男 女					時 分

署別被害調査集計表

署

平成 年 月 日 時現在 (消防部報告)

番 号	区 分	種 別	件 数	番 号	区 分	種 別	件 数
1	人的被害	死 者	人	7	田	流出・埋没冠水	h a
		行方不明者	人			流出・埋没冠水	h a
		負 傷 者	重 症	8	畑	流出・埋没冠水	h a
			軽 症			流出・埋没冠水	h a
		避 難 指 示	棟	9	池	決壊	箇所
			世帯			溢水氾濫	箇所
		避 難 勧 告	人	10	用水路	決壊	箇所
			棟	11	頭首工	決壊	箇所
			世帯	12	河川	決壊	箇所
			人			溢水氾濫	箇所
2	住家被害	全全流	壊焼出	13	橋梁	流失	箇所
			世帯			破損	箇所
			人	14	砂防		箇所
		半半	壊焼	15	道路	崩壊	箇所
			世帯			閉塞	箇所
			人	16	溝	溢水	本
		一部破損	棟	17	樹木	倒壊	箇所
			世帯	18	塀	倒壊	箇所
			人	19	崖くずれ	土砂	箇所
		床上浸水	棟			石垣	箇所
			世帯	20	地すべり		箇所
			人	21	港	湾	箇所
		床下浸水	棟	22	船舶	沈没	隻
			世帯			破損	隻
			人			座礁	隻
	非住家	り災世帯数		1	世帯		
		り災者数		1	人		
		公共建物	全壊	棟			
			半壊	棟			
			一部壊	棟			
		その他	全壊	棟			
			半壊	棟			
			一部壊	棟			
			一部壊	棟			
			一部壊	棟			
3	文教施設	設置	箇所				
4	病院	設置	箇所				
5	清掃施設	設置	箇所				
6	石油タンク	損壊	箇所				
		流出	箇所				
		移動	箇所				

1 全壊・全焼・流出・半壊・半焼・床上浸水の被害を受けた数

2 災害に起因して発生した火災のみの件数

様式 14

救 助 済 票



月 日 時 分 救助済み

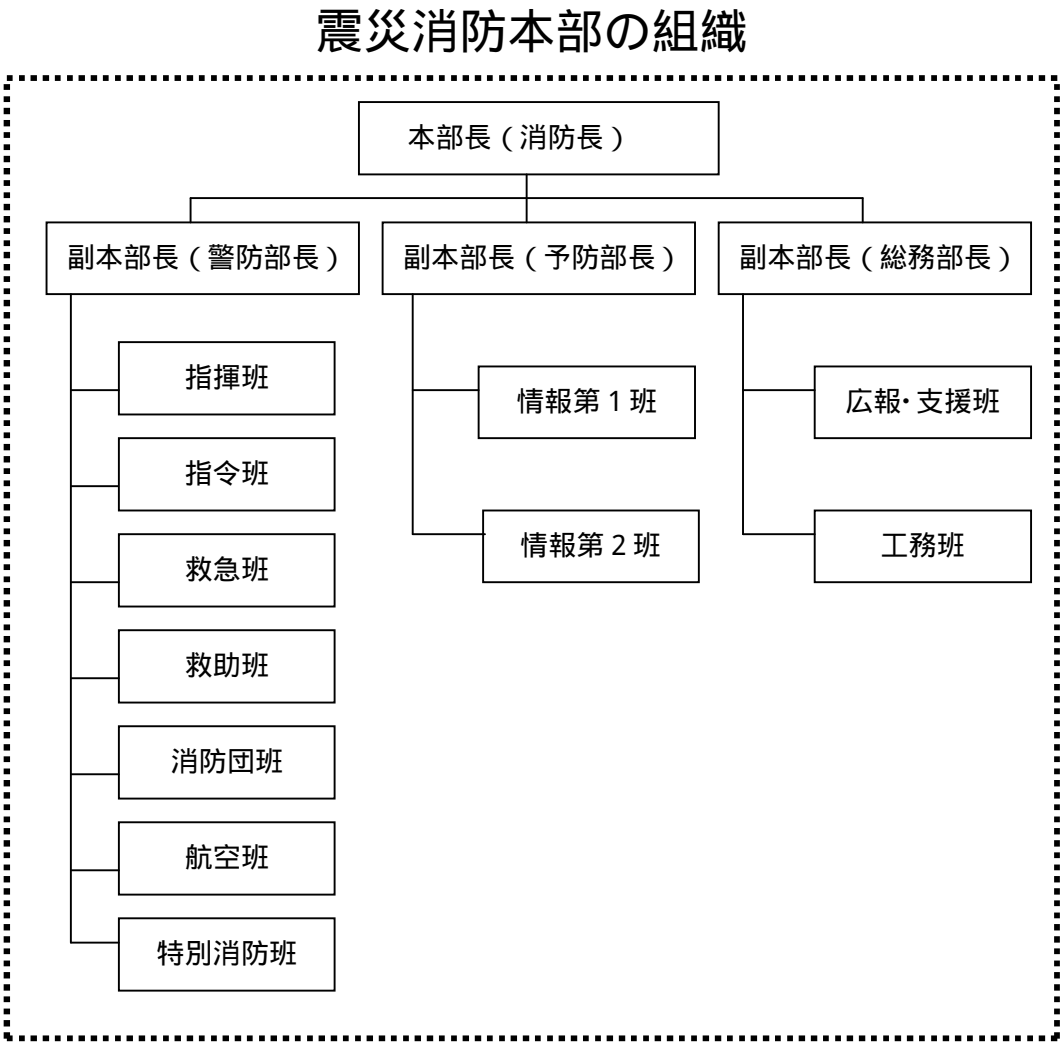
神戸市 消防署 担当

様式 15

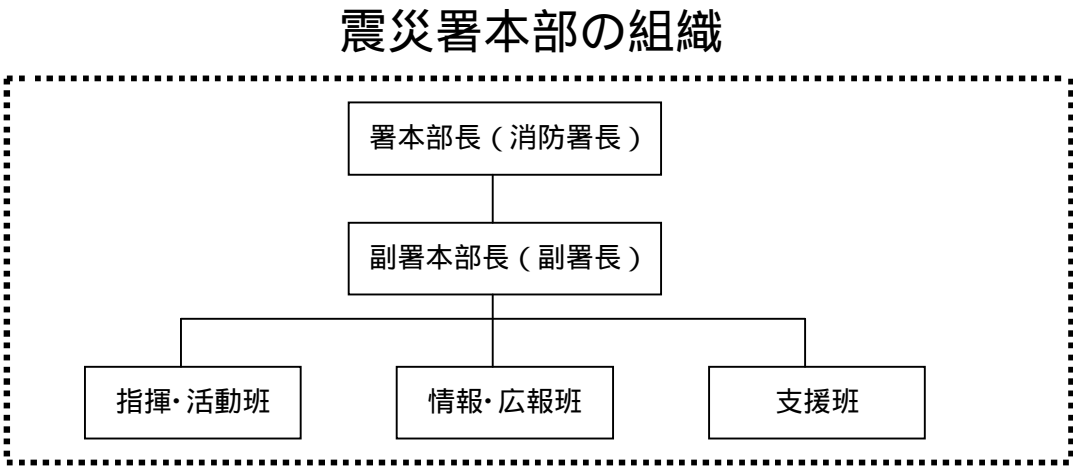
作業員確保依頼表

依頼課		課長印		平成 年 月 日		
作業内容						
所要人員		所用期間 平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日				
就労場所 ()						
受付年月日	平成 年 月 日			課長	係長	係
処理の結果						
その他						

別図 1

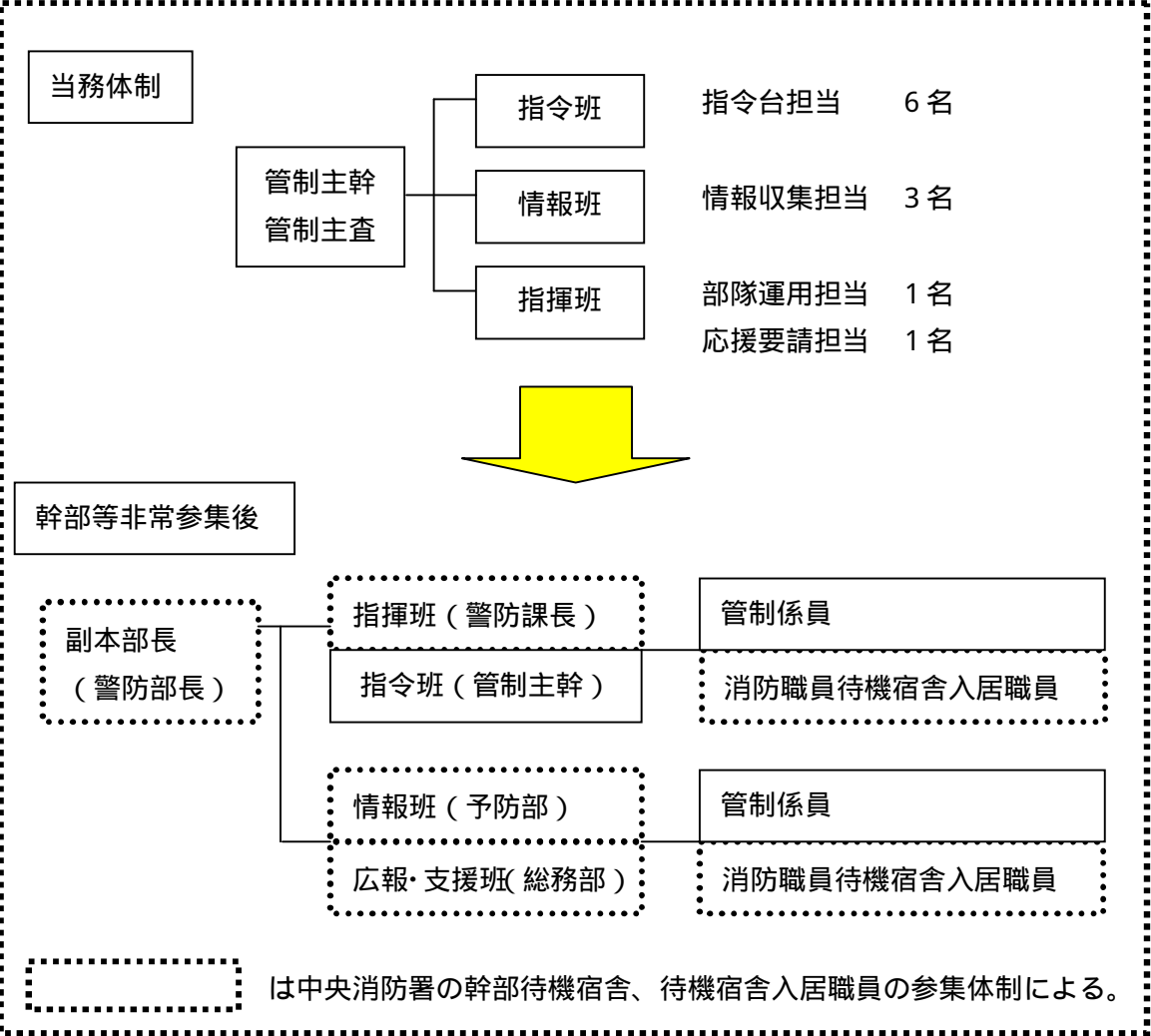


別図 2



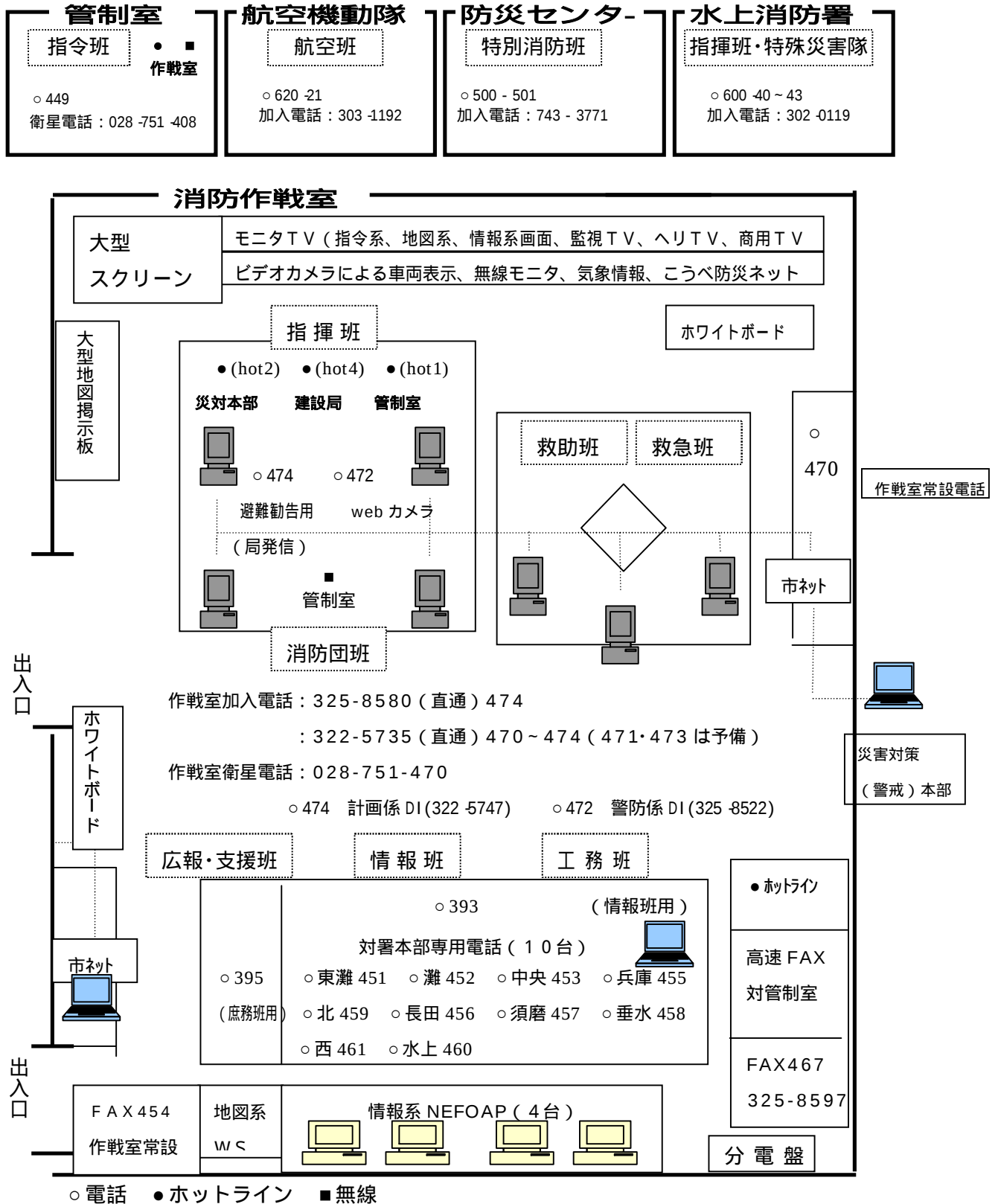
別図 3

震災消防本部の組織（組織が整うまでの間）



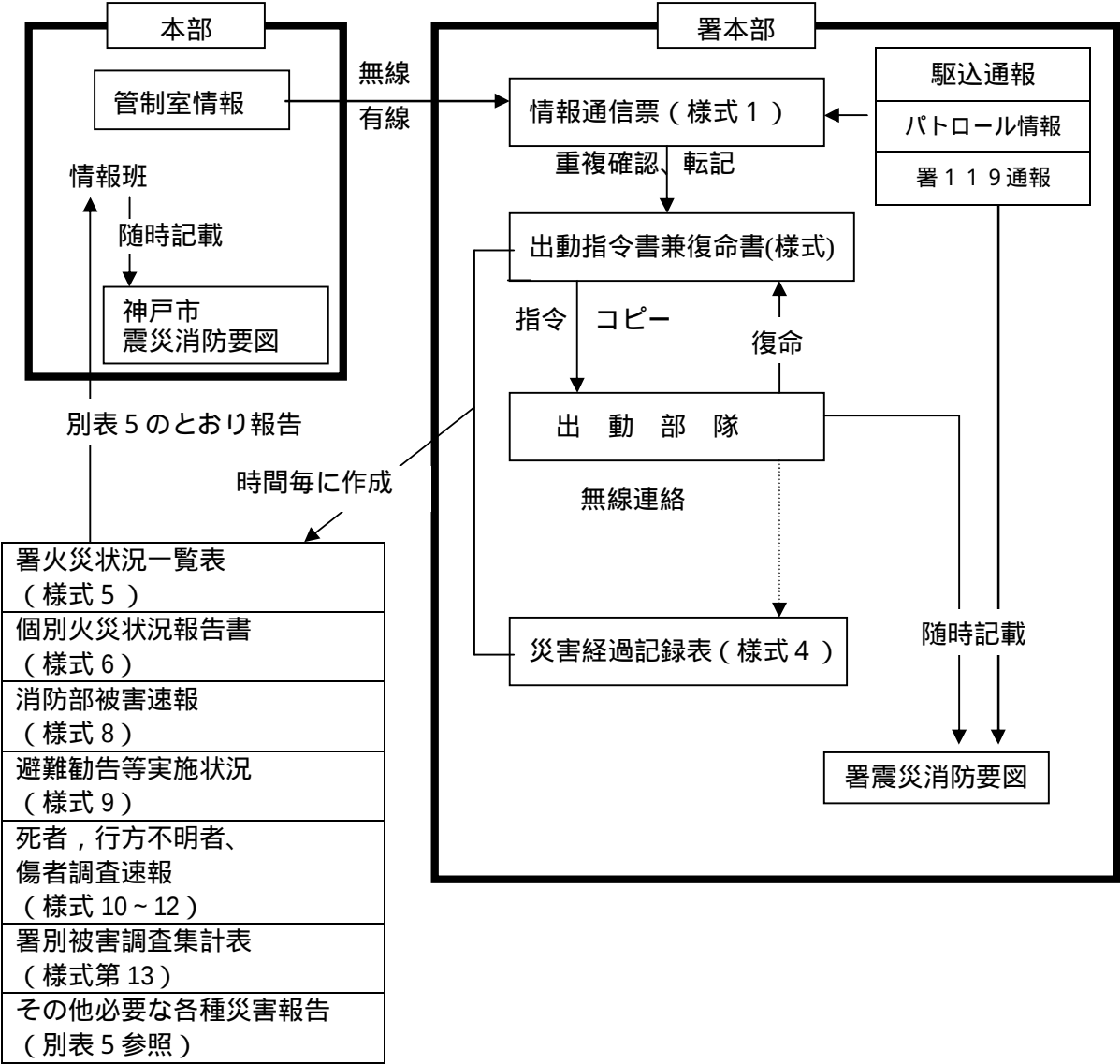
別図 4

震災消防本部情報収集体制



別図 5

情報の流れ



別表 1

震災消防本部事務分掌

班	担当課長 * 班長	担当課及び 応援課	事 務 分 掌
指揮班	* 警防課長 特災・監察主幹	警防課	1 震災消防本部の開設に関する事 2 災害対策全般の総合調整に関する事 3 災害防御方針の決定に関する事 4 災害活動全般の指揮に関する事 5 応援要請に関する事 6 活動資機材の統制的運用に関する事 7 市災害対策本部、関係機関との総合的連絡調整に関する事（市災害対策本部等への派遣を含む） 8 非常招集及び部隊編成に関する事 9 緊急消防援助隊調整本部、緊急消防援助隊指揮支援本部、局応援隊調整本部等の設置及び応援部隊の総合調整に関する事 10 避難勧告等に関する事 11 市長、副市長の緊急出動に関する事 12 その他本部長の特に命ずる事 13 特殊災害事案等への出動に関する事 1
指令班	* 司令課長 管制主幹	司令課	1 勤務時間以外の一時的な市災害対策本部設置に関する事 2 初動時の災害概要の把握に関する事 3 消防部隊の統制的運用に関する事 4 活動関係機関との情報連絡に関する事 5 通信施設の運用、管理統制に関する事 6 非常招集、部隊編成の受理・把握に関する事 7 災害受信と出動指令に関する事 8 各種防災情報システムの運用に関する事 9 地震情報、気象情報の収集伝達に関する事 10 119通報の消防署対応に関する事 11 本部長、警防部長の緊急出動に関する事 12 その他本部長の特に命ずる事
救急班	* 救急救助課長	救急救助課	1 救急活動全般の指揮に関する事 2 仮救護所の設置に関する事 3 救急関係情報の把握に関する事 4 救急関係資器材の調達に関する事 5 医療機関との連携に関する事 6 その他本部長の特に命ずる事
救助班	* 救助担当主幹	救急救助課	1 救助活動全般の指揮に関する事 2 救助関係情報の把握に関する事 3 救助関係資器材の調達に関する事 4 警察・自衛隊等関係機関との連携に関する事 6 その他本部長の特に命ずる事

1 特殊災害隊は、特殊災害等に備え常駐署所で警備を行う。

消防団班	* 消防団 担当主幹	警防課	1 消防団員の動員に関する事 2 消防団の区域外出動の調整に関する事 3 消防団関係資器材の調達に関する事 4 消防団等の公務災害補償に関する事 5 その他本部長の特に命ずる事
航空班	* 航空機動 隊長	航空機動隊	1 ヘリコプターによる災害出動に関する事 2 上空からの情報収集に関する事 3 上空からの広報活動に関する事 4 消火活動の支援に関する事 5 応援航空隊の調整に関する事 6 その他本部長の特に命ずる事
情報班	* 予防課長 査察課長 建築危険物 課長	予防部各課 第1班 (情報整理 分析班) 第2班 (情報収集 班)	1 被害情報の収集、集計、整理、分析に関する事 2 各種防災情報システムによる災害情報の伝達及び報告に関する事 3 本部情報収集隊(第2班)の編成に関する事 4 災害の原因及び損害調査に関する事 5 被害状況の記録・保管に関する事 6 リ災証明に関する事 7 その他本部長の特に命ずる事
工務班	* 施設課長 施設主幹	施設課	1 庁舎の保全・応急修理に関する事 2 通信機器等の保全・応急修理に関する事 3 燃料の調達、配送に関する事 4 車両、重機類及び資機材の整備、調達及び応急修理に関する事 5 緊急通行車両の登録に関する事 6 その他本部長の特に命ずる事
広報・支援班	* 庶務課長 職員課長	庶務課 職員課	1 市民に対する災害広報・公聴に関する事 2 マスコミに対する広報及びその調整に関する事 3 国、県、市等との各種調整に関する事 4 職員及び緊急消防援助隊の食料、寝具、衣料等の調達・配送及び待機場所の確保に関する事 5 職員・家族の救護、支援及び安否確認に関する事 6 職員の労務管理、健康管理に関する事 7 職員情報の管理に関する事 8 他の班に属さないこと 9 その他本部長の特に命ずる事
特別消防班	* センター長 センター主幹 研究所長	市民防災総合センター	1 特別消防隊の編成に関する事 2 緊急消防援助隊等の受入・方面調整に関する事 3 非常食料、衣料、寝具等の備蓄に関する事 4 その他本部長の特に命ずる事

別表 2

震災署本部事務分掌

班	担当係長等 * 班長	担当係	事 務 分 掌
指揮・活動班	* 消防係長 (北・西にあつては地域防災担当主幹) 消防係主査 救急係長	消防係 救急係	1 震災署本部の開設に関する事 2 警防活動方針の決定に関する事 3 消防隊等の編成及び増強に関する事 4 消防職・団員の動員に関する事 5 署の部隊運用に関する事 6 消防団の運用に関する事 7 消火、救助、救急活動に関する事 8 避難勧告、警戒区域の設定等に関する事 9 仮救護所の設置に関する事 10 市長、副市長及び消防長の緊急出動に関する事 (該当署のみ) 11 初動時の情報収集に関する事 12 緊急消防援助隊署調整本部、署応援隊調整本部等の設置及び応援部隊の部隊配置に関する事 13 火災の原因及び損害調査に関する事 14 リ災証明に関する事 15 その他署本部長の命ずること
情報・広報班	* 予防査察主幹 予防査察係長 予防査察主査	予防査察係	1 被害情報の収集、集計、整理及び分析に関する事 2 各種防災情報システムによる災害情報の伝達、報告に関する事 3 本部、区災害対策本部及び関係機関との連絡調整に関する事 4 広報に関する事 5 その他署本部長の命ずること
支援班	* 管理係長	管理係	1 燃料の確保に関する事 2 職員の食料、寝具、衣料の調達に関する事 3 庁舎等の保全、修理に関する事 4 車両、重機類及び資機材の調達に関する事 5 緊急消防援助隊の待機場所の調整に関する事 6 職員・家族の安否確認に関する事 7 職員等の労務管理、健康管理に関する事 8 職員、団員等の公務災害補償に関する事 9 ボランティアの受入れに関する事 10 その他の班に属さないこと 11 その他署本部長の命ずること

別表 3

部隊編成順位表

編成 順位	部隊・任務等	編 成 要 員	編成人員
1 当 務 中 隊	指揮者、応急救護員、情報通信員、管内パトロール員 消火隊 * 特別高度救助隊 * 専任救助隊 非常編成消火隊 (非常用ポンプ車、ポンプ付特殊車、可搬式小型動力ポンプ等を利用)	* 指揮隊長 + 中隊長 + 情報通信勤務者 + 本署救急隊(第 2 救急隊を除く) 通常編成消火隊員 通常編成特別高度救助隊員 通常編成専任救助隊員 その他の通常編成員	5 名以上 (署状による) 各隊 4 名 各隊 4 名 各隊 3 ~ 4 名
2	非常編成消火隊 指揮活動班増強	非常参集者(駆け付け順) 非常参集者(指揮者)	各隊 3 ~ 4 名 署状による
3	* 大容量ポンプ車 * ホース延長車 * 消防艇	非常参集者(担当者)	各隊 4 名 各隊 2 名 各隊 6 名
4	各種消火隊員の増強	非常参集者	6 名 に増強
5	救助隊	非常参集者(救助隊)	各隊 2 ~ 4 名
6	本署救急隊	非常参集者(救急隊)	各隊 3 名
7	* 分署救急隊 出張所救急隊 * 第 2 救急隊	非常参集者(救急隊)	各隊 3 名
8	署本部各班 区本部等への派遣	非常参集者 事前指定	署状による 署状による

* は関係署所のみ

注) ポンプ付特殊車とは、ポンプ機能を有したはしご車、大型水槽車をいう。

可搬式小型動力ポンプは広報車等に積載し機動力を持たせる。

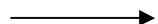
別表 4

情報収集手段

情報項目	情報内容	方法
緊急地震速報	主要動の到達時刻及び震度	ラジオ、テレビ等 フェニックスシステム 大阪ガスシステム
地震情報	気象庁設置地震計の震度(市内及び市外)及び震源の位置、地震の規模、震度分布 大阪ガス加速度データ(市内 23、近畿圏) 県内震度分布	
津波予報 津波情報	津波到達予想時刻及び津波高さ、満潮時刻 津波観測情報	
火災情報	市内の火災状況(件数、場所、規模)	
その他被害	庁舎倒壊、職員被害 主要道路の通行状況、建物等の倒壊状況、負傷者見込	119 通報、監視カメラ 各署からの報告 (無線、有線)
部隊情報	編成部隊数、出動隊数、過不足数	各署からの報告 (無線、有線)
県内被害	県内被害の状況、応援の必要な消防本部	県内共通波、電話等

別表 5

情報伝達基準表

署本部  本部

時期	手段	火災情報	部隊情報	水利、活動 障害情報	人的被害情報	二次災害情報	避難、警戒情報
発生・ 15 分以内	口答報告 (無線・有線等)	・火災件数と発生 場所 本部で様式 3 に 記入	・庁舎使用の可否 ・編成 P 隊数 ・出動隊数 ・不足隊数	・署周辺の状況	・倒壊状況 (全壊多数・全壊 有り・全壊無し) ・負傷者見込 (多数・有り・ 不明)	・危険物ガス等 の漏洩事故 (随時)	・避難に関する 緊急の情報 (随時)
1 時間以内	FAX・無線・ 有線・指令電話	・消火の見込 ・市街地火災	・増強部隊数 (口頭伝達・随時)	消火栓の使用可 否主要幹線通行 不能箇所	大規模救助事案 の場 所・程 度 (随時)	危険物・ガス等 の漏洩事故 (随時)	避難勧告等の 実施状況を口 頭伝達(随時)
4 時間以内	FAX・無線・ 有線・指令電話	署火災状況一覧 表(様式 5) (1 時間毎)	・増強部隊数 (口頭伝達・ 1 時間毎) ・参集状況 (全員の参集後)	燃料必要資機材 の確保状況 (随時)	救助事案発生地 域を消防部被害 速報(様式 8) (以後 1 時間毎)	重要対象物の 被害状況 (随時)	〃
24 時間以内	FAX・情報伝達 員の派遣	署個別火災状況 報告書(様式 6)	〃	〃	救助計画書 救急計画書 病院情報	〃	避難勧告等状 況(様式 9)
72 時間以内	FAX・情報伝達 員の派遣	管内火災状況報 告書を作成(火災 防御報告書)	震災署本部大隊 編成表(様式 7)	〃	死者・行方不明 者・傷者調査速報 (様式 10～12)	〃	〃

別表 6

無線通信経路表

通 信 間	無 線 波
本部 ← → 署本部 ← → 市本部 ← → 国、県	第 1 消防波 防災波 防災波
本部 (緊急消防援助隊調整本部・ 指揮支援部隊長) ← → 指揮支援隊長	全国共通波 1
本部 ← → ヘリ	航空波、ヘリテレ 400MHz
署本部 ← → 消防隊 ← → 応援消防隊	署指定波 (150MHz) 全国共通波 1、県内共通波
消防隊 ← → 消防隊 ← → 応援消防隊	所轄波 (400MHz) (遠隔地の場合署指定波) 全国共通波 1、県内共通波
署本部 ← → 救急隊 ← → 応援救急隊	携帯電話
救急隊 ← → 救急隊 ← → 応援救急隊	救急波で管制室中継 携帯電話
署本部 ← → 救助隊 ← → 応援救助隊	署指定波 (150MHz) 全国共通波 1、県内共通波
救助隊 ← → 救助隊 ← → 応援救助隊	救助活動波 (400MHz) 全国共通波 1、県内共通波
事務連絡用	所轄波 (400MHz) 1 CH

* 上表のうち、応援消防隊等との交信は、原則として、緊急消防援助隊のうち指揮支援隊及び都道府県指揮隊並びに県内応援部隊のうち消防本部指揮者との間で行うものとする。

別表 7

署波の指定（署指定波・150MHz帯無線）

所 属	無線波	所 属	無線波
東 灘	第 2 消防波	須 磨	第 3 消防波
灘	第 3 消防波	垂 水	第 2 消防波
中 央	第 2 消防波	西	第 4 消防波
兵 庫	第 3 消防波	水 上	第 4 消防波
北	第 4 消防波		
長 田	第 2 消防波		

別表 8

署波の指定（署活動系・400MHz帯無線）

所 属	c h	所 属	c h
東 灘	3 c h	須 磨	3 c h
灘	4 c h	垂 水	4 c h
中 央	5 c h	西	5 c h
兵 庫	3 c h	水 上	4 c h
北	5 c h	救助活動	2 c h
長 田	4 c h	事務連絡	1 c h

別表 9

津波警戒地域（東南海・南海地震発生時）

（地域防災計画抜粋）

区	町丁等
東灘区	魚崎西町 1, 魚崎中町 2, 魚崎中町 3, 魚崎南町 1, 魚崎南町 2, 魚崎南町 3, 魚崎南町 4, 魚崎南町 5, 魚崎南町 6, 魚崎南町 7, 魚崎浜町, 御影石町 1, 御影塚町 1, 御影塚町 3, 御影浜町, 御影本町 1, 御影本町 3, 御影本町 5, 御影本町 7, 向洋町西 1, 向洋町西 2, 向洋町西 3, 向洋町西 6, 向洋町東 1, 向洋町東 3, 向洋町東 4, 住吉南町 1, 住吉南町 4, 住吉浜町, 深江南町 1, 深江南町 2, 深江南町 3, 深江南町 4, 深江南町 5, 深江浜町, 深江北町 2, 深江北町 3, 深江北町 4, 深江+北町 5, 深江本町 1, 深江本町 2, 深江本町 3, 深江本町 4, 青木 1, 青木 2, 青木 3, 青木 4, 青木 5, 青木 6, 北青木 1, 北青木 2, 北青木 3, 北青木 4, 本山南町 1, 本山南町 2, 本庄町 2, その他海岸付近
灘 区	新在家南町 1, 新在家南町 2, 新在家南町 3, 新在家南町 4, 新在家南町 5, 灘浜町, 灘浜東町, 浜田町 1, 浜田町 4, 摩耶埠頭, 味泥町, その他海岸付近
中央区	伊藤町, 磯辺通 1, 磯辺通 2, 磯辺通 3, 磯辺通 4, 栄町通 1, 栄町通 2, 栄町通 3, 栄町通 4, 栄町通 5, 栄町通 6, 栄町通 7, 加納町 6, 海岸通 (旧居留地), 海岸通 1, 海岸通 2, 海岸通 3, 海岸通 4, 海岸通 5, 海岸通 6, 京町, 元町通 1, 元町通 2, 元町通 5, 元町通 6, 江戸町, 小野浜町, 新港町, 西町, 前町, 相生町 1, 相生町 2, 相生町 3, 相生町 4, 相生町 5, 中町通 2, 東川崎町 1, 東川崎町 2, 東川崎町 3, 東川崎町 4, 東川崎町 5, 東川崎町 6, 東川崎町 7, 東町, 播磨町, 波止場町, 浜辺通 2, 浜辺通 3, 浜辺通 4, 浜辺通 5, 浜辺通 6, 弁天町, 明石町, 浪花町, 港島 1, 港島 2, 港島 3, 港島 4, 港島 5, 港島 6, 港島 7, 港島 8, 港島中町 1, 港島中町 2, その他海岸付近
兵庫区	芦原通 1, 芦原通 2, 芦原通 3, 芦原通 4, 芦原通 5, 芦原通 6, 磯之町, 永沢町 2, 駅南通 1, 駅南通 2, 駅南通 5 (兵庫駅南公園、チャルヴァン西広場を除く), 遠矢町 1, 遠矢町 2, 遠矢浜町, 笠松通 5, 笠松通 6, 笠松通 7, 笠松通 8, 笠松通 9, 笠松通 10, 吉田町 1, 吉田町 2, 吉田町 3, 金平町 1, 金平町 2, 御崎町 1, 御崎町 2, 御崎本町 1, 御崎本町 2, 御崎本町 3, 御崎本町 4, 御所通 1, 御所通 2, 高松町, 今出在家町 1, 今出在家町 2, 今出在家町 3, 今出在家町 4, 佐比江町, 材木町, 三石通 1, 三石通 2, 三石通 3, 七宮町 1, 七宮町 2, 出在家町 1, 出在家町 2, 小河通 1, 小河通 2, 小河通 3, 小河通 4, 小河通 5, 小松通 2, 小松通 3, 小松通 4, 小松通 5, 小松通 6, 松原通 1, 松原通 2, 松原通 3, 松原通 4, 松原通 5, 上庄通 1, 上庄通 2, 上庄通 3, 神明町, 須佐野通 1, 須佐野通 2, 須佐野通 3, 須佐野通 4, 西宮内町, 西出町, 西出町 1, 西出町 2, 西仲町, 西柳原町, 切戸町, 船大工町, 鍛冶屋町 1, 鍛冶屋町 2, 築地町, 中之島 1, 中之島 2, 島上町 1, 島上町 2, 東出町 1, 東出町 2, 東出町 3, 東柳原町, 南逆瀬川町, 南仲町, 入江通 1, 入江通 2, 入江通 3, 浜崎通, 浜山通 1, 浜山通 2, 浜山通 3, 浜山通 4, 浜山通 5, 浜山通 6, 浜中町 1, 浜中町 2, 兵庫町 1, 兵庫町 2, 北逆瀬川町, 本町 1, 本町 2, 湊町 1, 明和通 1, 明和通 2, 明和通 3, 和田宮通 2, 和田宮通 3, 和田宮通 4, 和田宮通 5, 和田宮通 6, 和田宮通 7, 和田宮通 8, 和田崎町 1, 和田崎町 2, 和田崎町 3, 和田山通 1, 和田山通 2, その他海岸付近
長田区	海運町 8, 苅藻通 4, 苅藻通 5, 苅藻通 6, 苅藻通 7, 苅藻島町 1, 苅藻島町 2, 苅藻島町 3, 駒ヶ林町 1, 駒ヶ林町 2, 駒ヶ林町 3, 駒ヶ林町 4, 駒ヶ林町 5, 駒ヶ林町 6, 駒ヶ林南町, 駒栄町 1, 駒栄町 2, 駒栄町 3, 駒栄町 4, 庄田町 1, 庄田町 2, 庄田町 3, 庄田町 4, 東尻池新町, 東尻池町 5, 東尻池町 6, 東尻池町 7, 東尻池町 8, 東尻池町 9, 東尻池町 10, 南駒栄町, 二葉町 1, 二葉町 2, 二葉町 3, 梅ヶ香町 2, 浜添通 3, 浜添通 4, 浜添通 5, 浜添通 6, 浜添通 7, 浜添通 8, 本庄町 8, 野田町 8, 野田町 9, その他海岸付近
須磨区	外浜町 1, その他海岸付近
垂水区	海岸付近

ここで挙げる町丁は、津波警戒地域の目安であり、町丁の全部あるいは一部に概ね T.P.+2.5m 以下の場所があるものを列挙している。

・設置基準

- ）東南海・南海地震津波により想定される最高潮位 T.P.+2.5m より地盤の低い場所が含まれる町丁
- ）自然海浜、堤外地等の海岸付近

別表 10

津波避難対象地区（東南海・南海地震発生時）

（地域防災計画抜粋）

区	対象町丁等
東灘区	魚崎西町 1 魚崎西町 2, 魚崎南町 1, 魚崎南町 2, 魚崎南町 3, 魚崎南町 4 魚崎南町 5 魚崎南町 6 魚崎南町 7 魚崎南町 8, 深江南町 1, 深江南町 2, 深江南町 3, 深江南 町 4, 深江南町 5, 深江北町 3, 深江北町 4, 深江北町 5, 深江本町 1, 深江本町 2, 深江本 町 3, 深江本町 4, 青木 1, 青木 2, 青木 4, 青木 5 北青木 1 北青木 2, その他海岸付近
灘 区	海岸付近
中央区	波止場町, その他海岸付近
兵庫区	芦原通1, 芦原通2, 芦原通3, 芦原通4, 芦原通5, 芦原通6, 船大工町, 磯之 町, 南仲町, 神明町, 北逆瀬川町, 東柳原町, 切戸町, 南逆瀬川町, 入江 通1, 入江通2, 入江通3, 遠矢町1, 遠矢町2, 遠矢浜町, 笠松通10, 笠松通5, 笠松通 6, 笠松通7, 笠松通8, 笠松通9, 吉田町1, 御崎本町2, 今出在家町1, 今出在家町2, 今出 在家町3, 今出在家町4, 佐比江町, 三石通1, 三石通2, 三石通3, 七宮町1, 七宮町2, 出在 家町1, 出在家町2, 小河通1, 小河通2, 小河通3, 小河通4, 小河通5, 小松通2, 小 松通3, 小松通4, 小松通5, 小松通6, 松原通1, 松原通2, 松原通3, 松原通4, 松原 通5, 上庄通1, 上庄通2, 上庄通3, 須佐野通1, 須佐野通2, 須佐野通3, 須佐野通 4, 西出町, 西出町1, 西出町2, 鍛冶屋町1, 鍛冶屋町2, 築地町, 中之島1, 中之島2, 島上 町1, 島上町2, 東出町1, 東出町2, 東出町3, 浜崎通（国道2号以南） 浜山通1, 浜山通2, 浜山通3, 浜山通4, 浜山通5, 浜山通6, 本町1, 本町2, 和田宮通2, 和田宮通3, 和田宮 通4, 和田宮通5, 和田宮通6, 和田宮通7, 和田宮通8, 和田崎町1, 和田崎町2, 和田崎町 3, その他海岸付近
長田区	苅藻通7, 苅藻島町1, 苅藻島町2, 苅藻島町3, 駒ヶ林町3, 駒ヶ林町4, 駒ヶ林町5, 駒ヶ林町 6, 駒ヶ林南町, 東尻池町10, 南駒栄町, 浜添通7, 浜添通8, その他海岸付近
須磨区	海岸付近
垂水区	海岸付近

地域津波防災計画により避難対象地区に指定する町丁

・設置基準

- ）兵庫県津波被害想定調査により、防潮扉等が閉鎖できなかった場合に浸水が予想される場所を含む町丁
- ）自然海浜、堤外地等の海岸付近
- ）地域津波防災計画により、津波時には速やかに避難すると定めた町丁

災害対策要因確保計画 市登録業者名簿

(地域防災計画抜粋)

名 称	住 所	電 話 (F A X)
神戸市建築協力会	中央区三宮町 2 丁目 11 番 1 -404 4 -3 センタープラザビル西館 4 階	332 -2975 (333 -6731)
神戸市建設協力会	中央区浜辺通 5 丁目 1 -14 神戸商工貿易センタービル 13 階	252 -5643 (252 -5824)
(社)兵庫県建設業協会	西区美賀多台 1 丁目 1 -2 兵庫建設会館内	997 -2300 (997 -2307)
神戸市電気設備協力会	中央区楠木町 6 丁目 1 -12 (ミナト電気工事株式会社内)	371 -5583 (371 -5307)
神戸市測量設計協力会	中央区小野柄通 3 丁目 1 -10 -1006	251 -1322 (251 -1539)
神戸市設備協力会	兵庫区下沢通 3 丁目 4 -25 神戸市管工事会館内	575 -0961 (575 -0338)
神戸市安全協力会	中央区磯辺通 4 丁目 2 -8 田嶋ビル 6 階	222 -1659 (222 -7350)
神戸市造園協力会	兵庫区下沢通 7 丁目 2 -28 フローラ上沢 4 階	577 -3703 (577 -9924)
神戸市塗装協力会	中央区中町通 3 丁目 1 -15 -303	360 -0131 (360 -0136)
神戸市建機リース業協力会	中央区相生町 2 丁目 2 -7 ツルビル 2 階	361 -2481 (361 -2487)
神戸市クレーンリース業協力会	長田区苅藻島町 1 丁目 1 -43	652 -2374 (FAX 兼用)

関係各所属長及び各署長は、震災時の消防活動に必要な次の資機材について、
上記団体等を調査し、具体的な調達先を選定しておくこととする。

阪神淡路大震災時の倒壊データによる 被害（滅失・出火件数）予測について

1 使用するデータ

阪神淡路大震災時に滅失（＊１）した家屋のデータ

（丁目別、建築年代別の存続、滅失棟数）

＊１：滅失とは阪神淡路大震災による被害で解体した家屋をいう。

2 予測手法

（１）倒壊予測（滅失家屋を対象）

建物の建築年代を 10 年ごとに集計（1945 年以前は一括）し、それぞれの丁目ごとの滅失率を建築年代ごとに算出する。

これに、阪神淡路大震災時の各丁目ごとの震度（あるいは地震加速度データ）があれば、精緻な統計解析が可能であるが、残念ながら当時に市内には地震計が 1 基しかなく、震度情報に確証が得られない。これに関しては、現在震災復興本部などで、地盤動の予測を研究中であるため、この結果を待ちたい。

当該データからは、古い建物（築 30 年以上）は市街地の広い範囲で倒壊し震度の違いによる被害の差が出にくく、比較的新しい建物（築 20 年未満）は、気象庁でいう震度 7 の帯での倒壊率に特徴がみられる。

しかし、旧市街地（東灘から須磨区一の谷）全般の被害を見ると、概ね全てのエリアで倒壊による被害がおよんでおり、当該対象地域のデータを一括して、建物の建築年ごとの倒壊率を算出すれば、おおよそ震度 7 による被害の予測式に近似するものと推察される。

これを、現状の神戸市の建物に置き換えて算出すれば、現時点で神戸市内一律に震度 7 の揺れがあった場合の被害がどの程度になるのか概ねの見当がつく。

なお、現状の神戸市の建物状況について、市街地ではまだ面的整備が進捗途上であるほか、詳細なデータが入手できていないため、今回は、震災により滅失した建物が全て同一場所に新築されるというシナリオにより、現状の建物数とした。

（２）出火件数の予測

今回は、各行政区ごとの概ねの出火件数を算出するのに、先に自治省消防庁消防研究所の関沢氏が研究した「家屋の全壊率（＊２）と出火件数との関係に強い相関がある」という点に着目して、阪神淡路大震災事の火災データから統計的に件数を算出することにした。

＊２：全壊率とは現地調査による大破率をいう

具体的には、阪神淡路大震災時の建物倒壊数と出火件数との間に相関があると仮定して、各行政区ごとに滅失棟数と出火件数のデータをプロットし、この近似式（線形）

を求め、これに季節変動、時間変動などを取り入れて補正を加える方法を考えた。

なお、季節変動については建設省総合プロジェクトの「過去の地震時の出火率の分析」(参考 1) から、時間変動については水野氏の示した時刻別の出火率補正係数(参考 2) を用いることとする。

(参考 1) 過去の地震時の出火率の分析(建設省総合プロジェクトから)

(春秋の出火率) / (夏季の出火率) = (冬季の出火率) / (春秋の出火率) = 2 . 6

(参考 2) 水野氏の時刻別出火率補正係数

時刻	α	時刻	α
0~4	0.046	16~17	1.30
4~5	0.15	17~19	2.50
5~6	0.98	19~20	1.80
6~8	1.64	20~21	1.10
8~11	1.10	21~23	0.45
11~13	1.52	23~24	0.12
13~16	0.85		

3 予測結果

(予測の前提条件)

実際には、地震の発生場所や規模、地盤の条件等により、結果は異なるが、ここでは市内の全ての地域で震度 7 の揺れがあったものと想定して、安全側の予測を行う(最悪の事態を想定)。

(1) 倒壊予測

阪神淡路大震災時の家屋の滅失データ(* 1)(東灘区から須磨区一の谷)から、震度 7 における建築年別の滅失率を次のとおりとした。

建築年	滅失率
1945 年以前	0.587
1946 年から 1955 年	0.489
1956 年から 1965 年	0.493
1966 年から 1975 年	0.252
1976 年から 1985 年	0.077
1986 年から 1995 年	0.0264

ア 家屋の滅失数

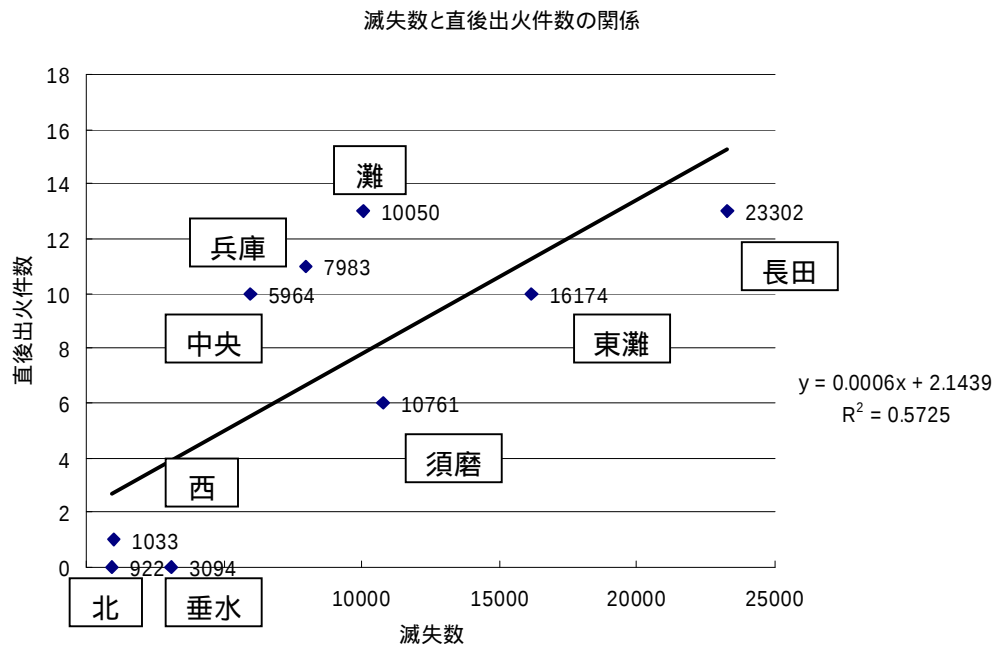
震災により滅失した建物は全て新築されたものと仮定して、丁目別に年代別建物数を計上し、上記滅失率を乗じて滅失数を予測した。

イ 家屋の滅失率

アと同様の手法で丁目別の滅失率を算出した。

(2) 出火件数予測

阪神淡路大震災時の各行政区別の滅失棟数と直後出火件数（朝 7 時まで）の関係は次図のとおりである。



これによると、建物の滅失数と出火件数の間には線形の相関があることがいえる。
すなわち、y を直後出火件数、x を滅失棟数とすると、

$y = 0.0006x + 2.1439$ (式 1) ($r = 0.757$) となり、これにより予測すると下表のとおりとなる。

出火予測に関するデータ一覧				冬・5～6 時	冬・17～19 時	夏・17～19 時
行政区	全棟数 (仮定)	滅失 予測数	滅失率	出火予測 件数	出火予測 件数	出火予測 件数
東灘	63319	7405	0.1169	6.5	16.7	2.47
灘	43174	5889	0.1364	5.6	14.4	2.13
中央	43547	6991	0.1605	6.3	16.1	2.37
兵庫	37554	8415	0.2241	7.1	18.2	2.70
長田	59477	10917	0.1835	8.7	22.1	3.26
須磨	56890	7037	0.1237	6.3	16.1	2.38
垂水	84214	16406	0.1948	11.9	30.5	4.51
北	54902	8234	0.15	7.0	18.0	2.66
西	64390	6108	0.0949	5.8	14.7	2.17
合計	507467	77402	0.1525	65.3	166.6	24.6

ここで、季節や時間に関する補正係数について再考する。

阪神淡路大震災時の火災の原因は大半が不明であるため詳細な分析はできないが、従来から使われてきた季節、時間とは全く関係がなく、都市に集積する電気やガスなどの施設の破壊が原因で起こった火災、言いかえれば季節や時間の影響を受けない都市特有の火災原因が阪神淡路大震災時の火災原因の何割かを占めていることは事実であり、このことを考慮して上記予測を再度補正する。

具体的には阪神淡路大震災と同じ条件下の冬の5～6時で予測される火災件数のうち、その半数程度のみが時間、季節により変動するという考え方で算出し直すと、下表の結果となる。この考え方は神戸大の室崎教授のアドバイスであり、兵庫県のフェニックスシステムでもこの考え方により補正を行っている。

出火予測に関するデータ一覧				冬・5～6時	冬・17～19時	夏・17～19時
行政区	全棟数 (仮定)	滅失 予測数	滅失率	出火予測 件数	出火予測 件数	出火予測 件数
東灘	63319	7405	0.1169	6.5	11.6	4.5
灘	43174	5889	0.1364	5.6	10.0	3.9
中央	43547	6991	0.1605	6.3	11.2	4.3
兵庫	37554	8415	0.2241	7.1	12.7	4.9
長田	59477	10917	0.1835	8.7	15.4	6.0
須磨	56890	7037	0.1237	6.3	11.2	4.4
垂水	84214	16406	0.1948	11.9	21.2	8.2
北	54902	8234	0.1500	7.0	12.5	4.8
西	64390	6108	0.0949	5.8	10.2	4.0
合計	507467	77402	0.1525	65.3	116.0	45.0

以上は全市で一律に震度7の揺れがあったという最悪のケースを想定した場合であるが、今回のM7.2クラスの直下型地震でも被害は旧市街地に集中し、北区、西区垂水区、須磨区の一部では被害から推測して震度6弱程度までの揺れでしかなかったと考えられる。

従って今回の兵庫県南部地震と同じ野島断層で同じ規模の地震が発生した場合は同じ震度分布となるはずであるから、上記表の東灘から須磨までの件数の合計を出火予測の目安と考えられ次のとおりとなる。

冬・5～6時……………41件（兵庫県南部地震時63件(西区の1件を除く)）

冬・17時から19時……72件

夏・17時から19時……28件

また、神戸に震度7の震度をもたらすと考えられる活断層地震はいずれも須磨区から有馬方面へ幾本も走る有馬・高槻構造線上で発生するものと想定でき、この場合の具体的な揺れについては神戸の地盤動特性の詳細な調査結果により明らかにされるものであるが、概ね兵庫県南部地震の被害地域に類似すると考えられる。

しかしながら、地下に潜伏する活断層は未知の部分が大きく、北・西・垂水で被害がないとは言いきれない。

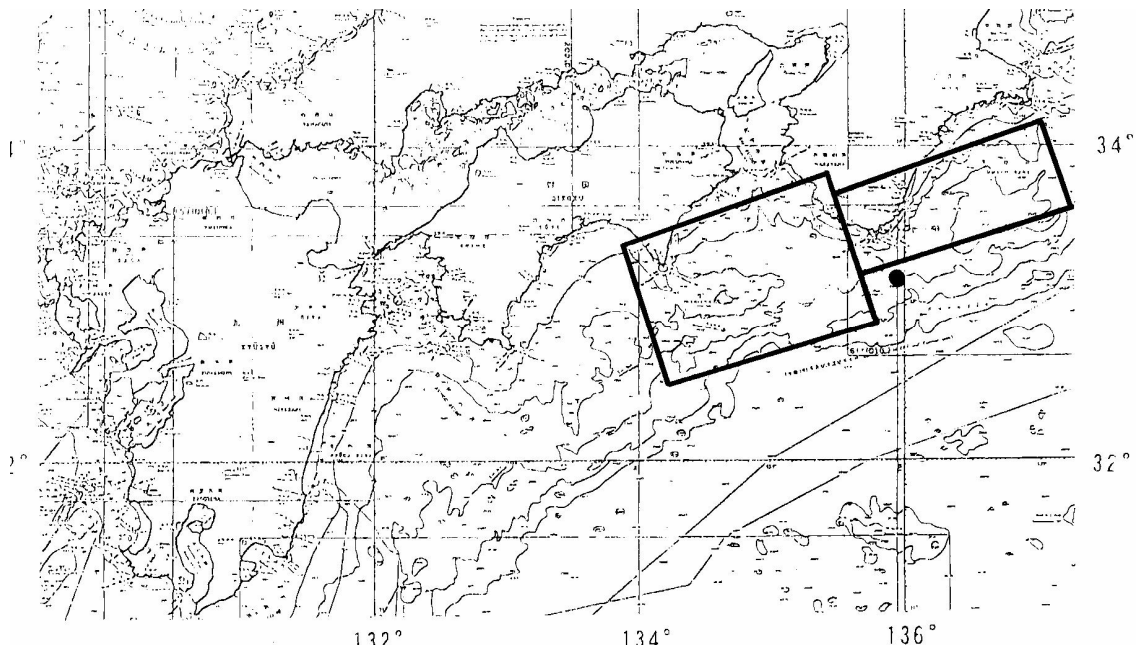
従って、震災消防計画上の地震直後の出火(1時間以内)件数は市内合計の120件程度を目安に戦術を考える必要がある。

兵庫県沿岸域における津波被害想定調査抜粋

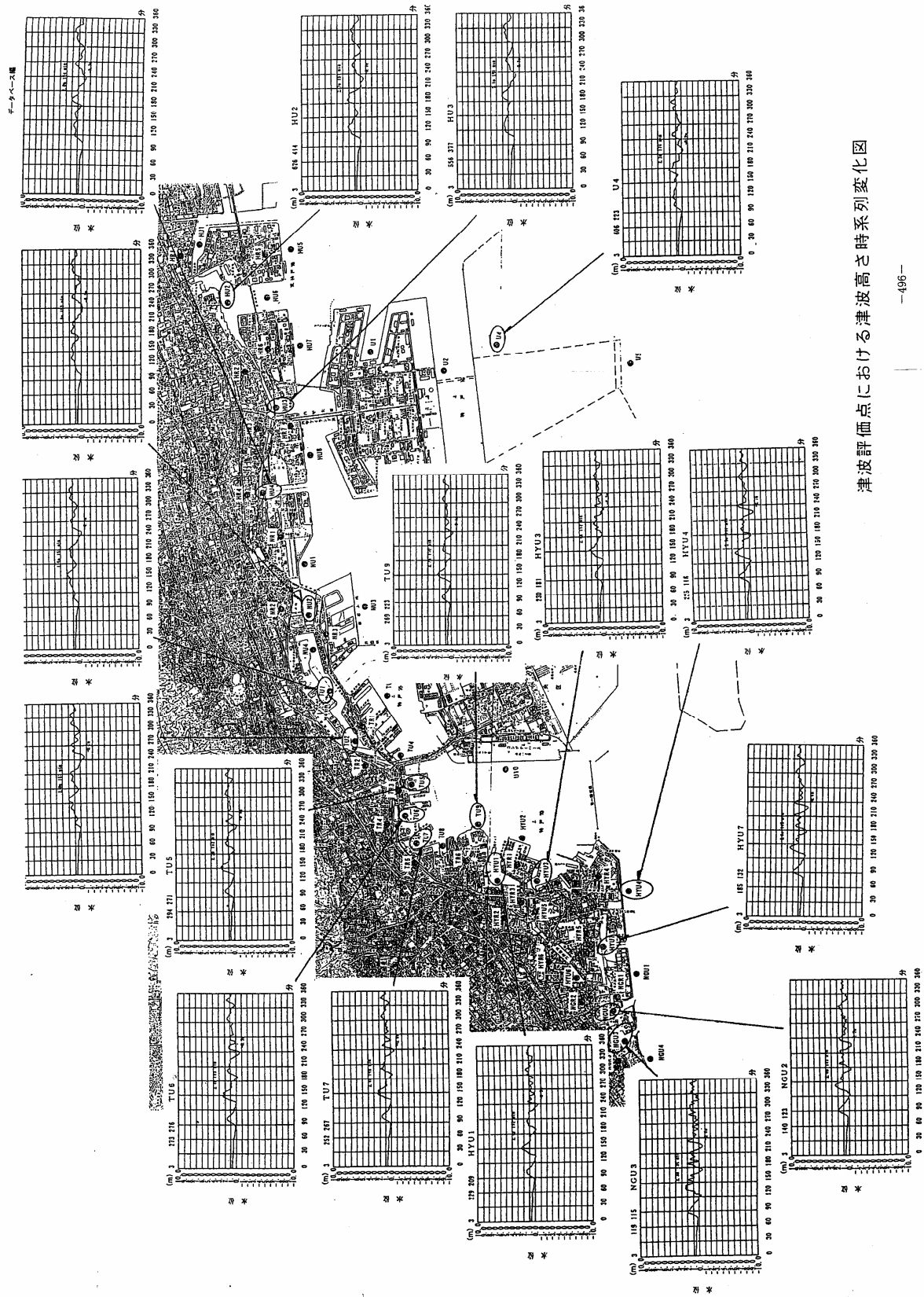
(平成12年3月・兵庫県津波災害研究会)

計算条件

計算格子間隔	3,600m, 1,800m, 600m, 200m, 100m, 50m, 25m
検討対象津波	地震規模...M8.4(安政南海地震津波(1854年, M8.4)相当) 震源位置...安政南海地震震源位置より東に約100km = 宝永地震震源位置 基本断層モデル...安政南海地震津波をモデルとした相田モデル (1981, Model20', 下図参照) 出典: 佐藤良輔編著「日本の地震断層パラメータ・ハンドブック」pp.133
計算時間	6時間
計算時間間隔	0.6秒(計算の安定条件式を満足させるための時間)
粗度係数 n	$n=0.025(s/m)$
計算潮位	朔望平均満潮位(H.W.L) T.P.+0.8m(K.P.=+1.70m) 神戸地区工事に用基準面(K.P.)を採用
構造物条件	神戸市港湾整備局により、水際線構造物の天端高の提供を得て、データ化 既設防潮施設のうち、検討対象とする鉄扉、陸閘、防潮水門については、神戸市港湾整備局提供資料により、施設規模、施設敷き高から選定 ・ 角落、制水扉、常時閉鎖されている施設は対象外 ・ 施設敷き高が『T.P.+3.0m(K.P.+3.9m)』以下の施設を対象 T.P.+3.0m = 「予想最高津波高さ + 余裕高 50cm」の値
津波評価	津波評価点における津波高さ時系列変化図 参照



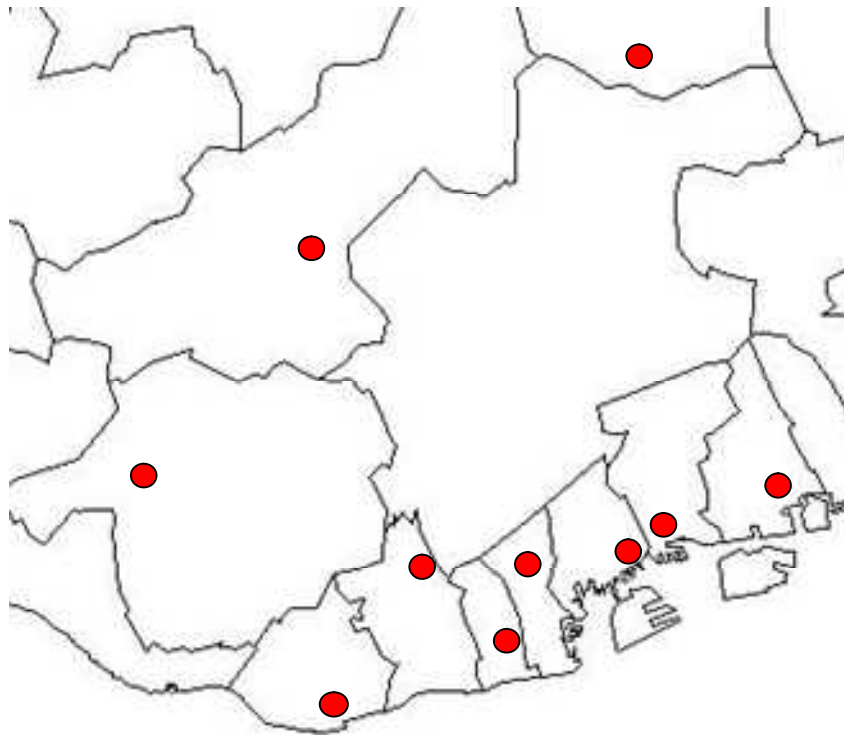
想定津波震源位置と断層モデル



津波評価点における津波高さ時系列変化図

津波評価点における津波高さ時系列変化図

神戸市内の地震計設置状況（三田市及び三木市を含む。気象庁設置分）



区名（市名）	所在地
東灘	東灘区魚崎北町
灘	灘区神の木通
中央	中央区脇浜通
兵庫	兵庫区荒田町
長田	長田区神楽町
須磨	須磨区緑ヶ丘
垂水	垂水区日向
西	西区神出町田井
三田市	三田市下深田
三木市	三木市細川町

津波警報・注意報の種類

種 類		解 説	発表される津波の高さ
津波警報	大津波	高いところで3 m程度以上の津波が予想されますので、厳重に警戒してください。	3 m、4 m、6 m、8 m、10 m以上
	津 波	高いところで2 m程度の津波が予想されますので、警戒してください。	1 m、2 m
津波注意報		高いところで0.5 m程度の津波が予想されますので、注意してください。	0.5 m

津波予報区分



延焼危険度判定手法

1 前提条件

(1) 使用する延焼速度式

堀内の式（防火木造を対象）、室崎の式（簡易耐火造を対象）

(2) 使用するデータ

都市計画局「K O B E 9 5」(固定資産課税台帳を基に丁目別に整理)

データ形式 e x c e l

(3) その他

神戸市統計書(平成9年度版)、最適出動計画のためのシミュレーション実施結果(平成元年3月1日、京都消防)、火災防御論、建築防火等を参考

2 評価方法

上記データ、式をもとに丁目ごとに、 x 分後の火面長、延焼面積を求め、延焼危険度評価の指標とする。

3 データの加工

今回使用するデータ「K O B E 9 5」はそのまま延焼速度式の指標に使えないため、次の方法で近似させ、読み替える。

(1) 建物の平均一辺長： a について

基本的には $\sqrt{(\text{建築面積の合計} / \text{棟数合計})}$ で算出するが、当該延焼速度式的前提が「耐火造は延焼せず、空地とみなす」と想定しており、このままでは耐火造の比率が高い地域では平均一辺長が長くなりすぎるため現実的でない。

そこで、一辺長が神戸市の木造床面積の平均値 91.7 m^2 の平方、 9.6 m を超える場合 9.6 m を上限として計算するよう補正する。(参考：非木造は 178.5 m^2)

これについて、木造、耐火が混在する地域は主に旧市街地であり、旧市街地の平均床面積が郊外の市街地に比べて小さいと推測できることから全市平均値の 9.6 m を上限とすれば概ね包含されと考えられる。(神戸市統計書、平成9年度より)

(2) 隣棟間隔： d について

通常延焼速度式では隣棟距離を算出する場合は「対象地区の総面積÷棟数」を使い、その中に建物が均一にならんでいるモデルを想定するが、実際の街並みは、道路や公園などの不燃空間と連なった建物群とが複雑に立地しており、前述の方法ではかなり安全側のモデルとなってしまう。(特に出火からの時間の短い場合)

建物の連なり方に注目して、地域の延焼評価をするためにはこれらの不燃空間を除

いた部分にどれだけの建物が密集しているかが鍵であるので、今回は宅地面積と4m未満道路面積を基本に考える。

すなわち、 $d = \sqrt{((\text{宅地面積の合計} + 4\text{m未満道路面積}) / \text{棟数合計}) - a}$

ただし、旧市街地については道路面積データがあるのでこの方法によるが、それ以外の地域は道路データがないため、通常どおり対象地区面積を使う。

また、課税データをつかうため、通常想定できない場合（宅地以外に建物がある場合などは宅地面積＜建築面積となる場合がある）もあり、この場合は建築面積を宅地面積と読み替えるような補正も行った。

（３）構造別比率について

課税データは防火上の観点からではなく、構造そのもので分類されているため、次のように読み替える。

なお、実際には木造の中に、ツバモノなどの簡易耐火もかなり混在すると考えられるが今回はデータがないため考慮しない。特に、震災で被害の大きかった地域での建て替え後は簡易耐火が多くなっていると推測されるため、今後は新築着工のデータなどから混成率に補正を加えることでより精度が上がると思慮される。

課税データ	木造	軽量鉄骨＋ＣＢ	ＲＣ＋ＳＲＣ
算出読み替え	防火木造	簡易耐火造	耐火造

また、棟数について、課税データは課税の対象となる所有区分等で件数を計上しており、集合住宅等では１棟で数百件といった場合がある。これに対処するために、都市計画局の「用途別の棟数データ」から予測して、これを棟数として計上する。

（４）時間xの設定について

xは任意に設定できるが、ここでは、震災時に非常参集者による部隊が着手しはじめる時間として60分後を設定する。

（５）防御面Sについて

風下、風上、風側の延焼速度から楕円形の火面長の長さS'を求め、消防隊が実際に放水を必要とするSを次により求める。

消防隊の放水必要部はS'のうち道路部を除いたものであり、また建物には凹凸や死角があるためS'を50%増とするという考え方がある。

$$S = S' \times 1.5 \times a / (a + d) \text{ (堀内氏の提案)}$$

なお、この式は京都の「最適出動計画策定のためのシミュレーション」(平成元年3月)で採用されたものである。

今回はこの式のdについて実際には4m以上道路も考慮する必要があるため、

$$d = d' : \text{宅地面積} + \text{全道路面積} \text{ とする。 (公園等の空間は考慮しない。)}$$

これにより、概ね、道路に囲まれた街区内での必要防御周長が算出できる。

(6) 焼失予測面積Aについて

$$A = 3 / 2 \times K \{ (K + K') \} \times \sigma$$

K : 風下の延焼距離、K' : 風上の延焼距離、K'' : 風横の延焼距離

σ : 建ぺい率 = 建築面積 / (宅地面積 + 道路面積)

なお、今回は丁目内での延焼のみを想定するため、計算上焼失面積が建築面積を上回る場合は建築面積をMAXとする。

(7) その他

地区内に耐火建物しかない場合、延焼はしないことが前提（隣棟着火時間は無限）であるが、建物内での延焼は生じるので、隣棟着火時間を300分と設定した。

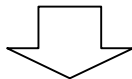
4 計算フロー

延焼速度式によるt分後の風下、風上、風側の延焼距離の計算 を防火造（堀内式）簡易耐火造（室崎式）により算出

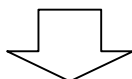
2階建て建物を考慮（ $\times 1.15$ ）（浜田式）

延焼速度式では出火から隣棟に着火するまでの時間を基準としているため、出火建物自体の延焼速度は場合によっては極端に遅くなる。したがって、15分後では出火建物は全焼状態であることを前提に、そこから隣棟にどれだけ延焼しているかを求める。（棟内延焼速度0.7m/min：東京消防庁報告書による）

注）浜田の式とは異なる考え方

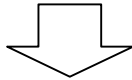


丁目ごとの防火造、簡易耐火造の混成比により比例按分し平均的な延焼距離を算出

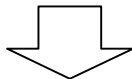


耐火比を考慮（ $0.6 \times (1 - \text{耐火比})$ ）（浜田の式による耐火建物混在の延焼速度比）

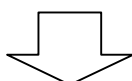
なお、出火建物については考慮しない（非耐火建物からの出火を想定）



延焼距離から延焼面積を求める



建ぺい率等により補正する



延焼予測面積を求める