

時 期	応急段階
区 分	緊急・応急活動
分 野	消火活動
検 証 項 目	延焼火災への消火活動

根拠法令・事務区分	災害対策基本法、消防組織法、消防法、航空法、地方財政法、消防施設強化促進法、地震防災対策特別措置法
執 行 主 体	市町
財 源	一般財源、国庫補助 消防広域応援については消防広域応援交付金制度による助成金交付 消防防災施設整備費補助金、消防防災設備整備費補助金、市町村消防施設整備費補助金、市町村消防設備整備費補助金、地方債、地方交付税措置
概 要	災害によって火災が発生した場合、一刻も早く消火活動を展開し、延焼拡大を防ぐ必要がある。 阪神・淡路大震災では、発災当日に197件の火災が発生した。消防に係る活動要員・資機材が不足する中であって、初期消火に失敗した火災は延焼拡大していった。被災地域内の消防と全国各地から駆けつけた応援部隊は、連携を図りながら延焼阻止活動や給水活動等の消火活動を実施した。 消防・防災ヘリコプターによる空中消火も有効な手法の1つとして検討されたが、多数のヘリコプターを集中させる必要があり現実問題として困難かつ危険であること、落水の衝撃で家屋倒壊を助長する危険性や要救助者に危険が生じること、低空飛行を行った場合にはヘリコプターの吹下げ気流の影響で火勢を拡大する危険性が高いこと、などの理由から、空中消火は行われなかった。空中消火については、延焼火災への対応の1つとして、実施しうる条件や解決しなければならない課題等を検討する必要があることが指摘されている。

阪神・淡路大震災時における取組内容とその結果	
国	<p>阪神・淡路大震災に対してとった措置</p> <p>【消防庁】</p> <p>消防広域応援活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 消防庁においては、当日午前8時過ぎから、兵庫県と応援要請について連絡をとることと並行して関係都道府県に対し応援出動が可能かどうかの調査及び出動準備を要請した。[『平成7年版消防白書』消防庁,p9] 午前10時、兵庫県知事から消防庁長官に対し、消防組織法第24条の3に基づく応援の要請があり、直ちに、関係都道府県知事を通じて待機していた兵庫県以外の消防本部に対し、出動を要請した。[『平成7年版消防白書』消防庁,p12][『平成8年版防災白書』国土庁,p277] <p>広域航空消防応援活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 消防庁においては、兵庫県の要請を受け、「大規模特殊災害時における広域航空消防応援実施要綱」に基づくヘリコプターの出動要請を発し、1月17日には東京消防庁をはじめ9団体9機(派遣人員77人)のヘリコプターが神戸市民防災総合センターを基地に、患者の搬送や医薬品・救援物資等の輸送にあたった。[『阪神・淡路大震災 兵庫県1ヵ月の記録』阪神・淡路大震災兵庫県災害対策本部,p36] <p>石油コンビナート区域の液化プロパン漏洩事故も発生したため、被災地域外事業所の自衛防災組織に対し応援を要請した。[『平成7年版消防白書』消防庁,p13]</p> <p>消防広域応援交付金の交付</p> <ul style="list-style-type: none"> 消防庁長官の要請により、都道府県の区域を越えて消防活動を行った消防機関等に対し、(財)全国市町村振興協会では、総額5億円の消防広域応援交付金を交付した。[『平成7年版消防白書』消防庁,p21]

【防衛庁】

陸上自衛隊第三師団は、県庁自衛隊調整所の連絡員を通じて県へ空中消火を打診するとともに、中部方面総監部にヘリ出動準備を要請した。[『阪神大震災』読売新聞大阪本社,p152-153]
中部方面航空隊は、17日朝から空中消火の準備を進める一方で、第3師団より県及び神戸市消防局に対して空中消火支援の申し出を行った。[『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部,p35-36]

阪神・淡路大震災に対してとった措置の結果

【消防庁】

消防広域応援

- ・3月末までに、41都道府県、451消防本部から駆けつけ、最大時2,434人、延べ7,628台の車両、延べ32,400名の消防職員が応援活動を実施した。[『平成7年版消防白書』消防庁,p12-13]
- ・広域応援部隊による延焼火災等への対応事例としては、例えば以下のようなものがある。

[東京消防庁の活動事例]

倒壊した木造家屋の火災事例

日時：平成7年1月26日

場所：神戸市灘区岩屋中町1丁目

活動隊：指揮隊1隊、特別救助隊1隊、水槽付ポンプ1隊、救急隊1隊、計4隊

活動概要：水槽付ポンプ車(5t)から、第1線を西側から第2線を東側に延長し、周囲建物への延焼阻止を行った。後着の灘消防署の10t水槽車との連携を図り、効果的な消火活動を行った。

作業所併用倉庫の火災事例

日時：平成7年1月31日

場所：芦屋市松ノ内町

活動隊：救助隊1隊、水槽付ポンプ1隊、計2隊

活動概要：水槽付ポンプ車(5t)から、第1線を倉庫南側1階に進入させ火勢制圧後、2階に転戦し、排煙口の設定を行い火災制圧を行った。(芦屋市消防本部のポンプ車2隊と大阪消防局のポンプ車1隊が南側及び西側路上から、機動隊の水槽車1隊が南側路上から、放水を行った)

防火水槽への充水事例

日時：平成7年1月23日

場所：神戸市灘区

出動隊：10t水槽付ポンプ車1隊、ポンプ1隊

活動概要：所轄消防のポンプ車と連携し河川から給水し防火水槽に充水を行った(計7回)

[横浜市消防局の活動事例]

建物火災事例

日時：平成7年1月19日

場所：神戸市中央区三宮2丁目

出動隊：10隊50人

活動概要：商店街を形成する街区火災に拡大し、火勢は最盛期の様相を呈し、道路を越えて北側・東側住家への延焼危険性が高かった。水槽隊5隊を北側道路に配置しタンク水を有効活用し延焼阻止活動を行うとともに、普通消防隊4隊は海から給水し、水槽隊へ中継送水活動を行うなど、消火活動を実施した。

[京都市消防局の活動事例]

消火活動事例

- ・長田区日吉町～海運町、須磨区常磐町、千歳町、長田区松野通、御屋敷通一帯の消火活動を行った。
- ・消防艇による送水活動を実施した。
- ・M CターミナルのL P G漏洩事故の現場警戒のため、高発砲車、救助器材車の2台を派遣し、18日～22日の5日間(延べ10隊25人)、高発砲投入作業の支援及び爆発に備えての監視警戒活動を実施した。また、高発砲原液720リットルを搬送した。

[『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁]より作成

広域航空消防応援活動

- ・15団体から延べ379機、人員2,471人が出動し、96名の負傷者を搬送したほか、情報収集や救助・

	<p>救急・人員搬送等の多岐にわたる活動を実施した。[『平成7年版消防白書』消防庁,p13] 自衛防災組織の広域応援活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・17事業所、人員延べ91人による応援が行われた。[『平成7年版消防白書』消防庁,p13] (ID019参照) <p>【防衛庁】 神戸市消防局の判断により、自衛隊の空中消火の申し出については見送ることが決定された。 [『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』陸上自衛隊中部方面総監部,p35-36]</p>
県	<p>阪神・淡路大震災に対してとった措置 1月17日9時50分に神戸市から消防広域応援の要請があり、消防組織法第24条の3に基づき10時に消防庁に対し他府県消防の応援を要請した。また、消防庁に対して、「大規模特殊災害時における広域航空消防応援実施要綱」に基づくヘリコプターの出動を要請した。[『阪神・淡路大震災 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p10,59]</p> <p>阪神・淡路大震災に対してとった措置の結果 (広域応援の状況 「国」参照) (延焼火災への対応 「市町」参照)</p>
市 町	<p>阪神・淡路大震災に対してとった措置</p> <p>【神戸市】 1月17日9時50分に兵庫県に対して消防広域応援を要請した。[『阪神・淡路大震災における消防活動の記録【神戸市域】』神戸市消防局,p32-33] 「兵庫県広域消防相互応援協定」に基づき、近隣消防本部に応援を要請した。なお、他都市応援隊の各署への割り振りについては、警防課が装備、人員等を把握したうえで災害の状況に応じて決定した。[『阪神・淡路大震災神戸復興誌』神戸市,p41] 非常招集等による部隊増強</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本部指揮所は、市街地への部隊増強を図るために、比較的被害の少なかった北・西消防署に対して命令出動を指令し、市街地での消火活動等にあたらせた。[『阪神・淡路大震災 神戸市の記録1995』神戸市,p200] 長田管内での消火活動 ・長田消防署管内では、地震当日17件の火災が発生し、うち8件が1万を超える火災となり、長田区の面積の約3%を焼失(地震直後6時まで13件の火災が発生し、うち12件が炎上火災)。 ・本部指揮所では、長田管内の火災防ぎょを最重点と判断し、比較的災害の少なかった垂水、北、西消防署の部隊を長田に投入、北、西消防団にも長田へ出動を命じた。また広域応援で当日到着した隊の大半は、長田の火災現場に投入された。 ・長田管内の延焼阻止と火災鎮圧のため海水を汲み上げ、消火用水を確保するために消防艇「たちばな」の出動を指示した。周辺の防火水槽は使い果たし、大容量のプール、河川、海水が水源となった。 <p>[『阪神・淡路大震災 神戸市の記録1995』神戸市][『阪神・淡路大震災神戸復興誌』神戸市][『阪神・淡路大震災神戸市域における消防活動の記録』神戸市消防局]</p> <p>【尼崎市】 6時00分から18時39分までの間に8件の火災が発生し、このうち延焼したのは2件であり、消防隊の効率的な出動指令をかけた防ぎょ活動を展開したが、地震による断水のため消火栓が使用不能となり遠距離の防火水槽及びプールを使用し、中継送水を行い、消火活動を実施した。[『阪神・淡路大震災 尼崎119の活動記録』尼崎消防局・尼崎消防団,p25][『阪神・淡路大震災の記録 別巻：資料編』消防庁,p110]</p> <p>【西宮市】 火災の発生した地域は、商店街などの老朽木造家屋が密集しており、延焼拡大が危惧されたため、</p>

被害の少ない北消防署のポンプ車2台を消防局に集結させた。非常招集者が参集し、1分隊に達する毎に査察広報車、資器材搬送車、軽自動車などのあらゆる車両に可搬式動力ポンプ、水管などを積載させて現場に投入するとともに、市内消防団(38台)及び他市応援隊と連携を図った。[『阪神・淡路大震災 西宮市消防の活動記録』西宮市消防局・西宮市消防団,p17] [『阪神・淡路大震災の記録 別巻：資料編』消防庁,p132]

西宮市消防局においては、1月17日から19日までの3日間、他都市消防機関から応援を受け、献身的な消火、救出、救援活動などの応援を受けた。[『阪神・淡路大震災 西宮の記録1995.1.17』西宮市,p350] [『阪神・淡路大震災 西宮市消防の活動記録』西宮市消防局・西宮市消防団,p46] [『阪神・淡路大震災の記録 別巻：資料編』消防庁,p143]

【芦屋市】

「災害応急対策活動の相互応援に関する協定」「同消防相互応援協定に関する覚書」「兵庫県広域消防応援協定」に基づき応援要請を行うなどし、1月27日から2月10日にかけて、全国の消防から応援を受けた。[『阪神・淡路大震災 芦屋市の記録 '95～'96』芦屋市,p110] [『地域防災データ総覧 応援協定編』(財)消防科学総合センター,p13-14]

阪神・淡路大震災に対してとった措置の結果

【神戸市】

18日3時00分に兵庫上沢地区の火災鎮圧、18日14時20分に長田地区の火災鎮圧、32時間にわたり続いた火災も神戸市の消防隊、消防団、各都市からの応援隊等の懸命の防御活動により火勢鎮圧を迎えた。[『阪神・淡路大震災神戸市域における消防活動の記録』神戸市消防局,p31]

空中消火については、以下の理由により実施しなかった。

- (1) 市街地の大火災で消火効果を高めるためには、多数のヘリコプターを集中させる必要があり現実問題として困難かつ危険であること
- (2) 屋根等の構造物の影響で有効注水が得にくいこと
- (3) 落水の衝撃で家屋倒壊を助長する危険性や要救助者に危険が生じること
- (4) 消火効果を高めるため低空飛行を行った場合、ヘリコプターの吹下げ気流の影響で、火勢を拡大する危険性が高いこと
- (5) 市街地での火災エネルギーは非常に強いため低空飛行はヘリコプター自体が危険であること・上空での酸欠によるエンジンの停止・上昇気流による操縦困難性

[『阪神・淡路大震災における消防活動の記録 神戸市域』神戸市消防局,p35-36]

【尼崎市】

延焼拡大した2件の活動状況は以下のとおりである。

1 発生場所	稲葉元町 1 - 7 - 16
2 発生日時	1月17日 5 : 50
3 覚知	6 : 05 (駆け付け)
4 火勢鎮圧	6 : 40
5 鎮圧	7 : 16
6 鎮火	17 : 00
7 出動車両及び人員	署 4台 31人 団 2台 20人
8 使用水利	防火水槽 1基、河川 3か所

1 発生場所	立花町 3 - 2 - 24 ~ 26
2 発生日時	1月17日 6 : 15
3 覚知	6 : 23 (駆け付け)
4 火勢鎮圧	9 : 30
5 鎮圧	13 : 45
6 鎮火	17 : 57
7 出動車両及び人員	署 17台 60人 団 6台 43人
8 使用水利	消火栓 2基、学校プール 1基、防火水槽 1基、河川 3か所

[『阪神・淡路大震災 尼崎市の記録』尼崎市,p50]

【西宮市】

消防力を集結させたことにより、大規模な延焼拡大は回避することができた。[『阪神・淡路大震災 西宮市消防の活動記録』西宮市消防局・西宮市消防団,p17]

その他

阪神・淡路大震災に対してとった措置
(市民、自衛消防隊の活動 ID17「その他」参照)
阪神・淡路大震災に対してとった措置の結果

	(市民、自衛消防隊の活動 ID17「その他」参照)
阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組内容とその結果	
国	<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組 法令の整備等 防災基本計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災基本計画の各編において消防機関等による消火活動について定めており、また、大規模な火事による多数の死傷者等の発生といった火事災害に対する対策については、大規模な火事災害対策編として定めている。[『防災基本計画』中央防災会議] <p>取組内容</p> <p>【消防庁】 消防庁防災業務計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防庁防災業務計画において、消防力の重点運用、破壊消防による防御線の設定等、震災時の市街地大火に対する市町村消防計画の充実を促進するとともに、都市計画の策定に際し延焼拡大防止が考慮されるよう努めるなど、延焼拡大防止対策を定めている。[『消防庁防災業務計画』消防庁] <p>消防力の整備 防災対策事業債の創設(再掲)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防庁においては、防災まちづくり事業と緊急防災基盤整備事業により消防基盤の整備等を進めてきたが、平成14年度から、新たに防災システムのIT化など、防災基盤の整備を図る「防災基盤整備事業」と、公共施設等の耐震化を重点的に行う「公共施設等耐震化事業」を推進することとし、防災対策事業債を創設した(防災まちづくり事業と緊急防災基盤整備事業の統合)。 ・防災基盤整備事業では、防災拠点施設や消防水利施設、初期消火資機材を整備する防災施設整備事業、防災行政無線や災害弱者緊急通報システムの整備を行う防災システムのIT化事業、消防広域化対策事業を対象とし、公共施設等耐震化事業では、地域防災計画その耐震改修を進める必要がある施設で、地域防災計画上の避難所とされている、又は 災害時に災害対策の拠点となっている公共施設及び公用施設、不特定多数の者が利用する公共施設(橋梁、信号機等交通安全施設、学校など)の耐震改修事業を対象としている。 <p>[『防災対策事業について(通知)』総務省・消防庁]</p> <p>緊急消防援助隊の整備 ID009参照 消防広域応援体制の整備 ID009参照 広域航空消防応援体制の整備 ID009参照</p> <p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果</p>
県	<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組</p> <p>地域防災計画において、市町は、同時多発火災への対応も踏まえ、地震防災緊急事業五箇年計画等に基づき、消防施設・設備の計画的な整備を進めるとともに、県は、消防施設強化促進法に基づく消防施設等の整備に対する補助制度及び地方債制度を活用し、市町の消防力の強化を促進すること、などを定めている。また、県は消防・防災ヘリコプターを1機保有しているが、それについては、救急・救助活動、火災防御活動、災害応急対策活動、広域航空消防防災応援活動など、ヘリコプターの特性を十分に活用でき、かつ、その必要性が認められる場合で、気象条件等が運航可能な場合、積極的にその活用を図ることとしている。[『兵庫県地域防災計画』兵庫県]</p> <p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果</p>
市 町	<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組</p> <p>【神戸市】</p> <p>地域防災計画では、災害時に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とともに、地域における自主防災力を活用しながら、火災防御を行うこととしている。なお、より詳細については、大震災初動対応マニュアル(震災消</p>

	<p>防計画)において定めている。また、神戸市は2機の消防・防災ヘリコプターを保有しているが、災害時においては、被害・火災情報の収集、緊急患者等人員の搬送、防災対策要員の輸送、救助・救急用資機材の輸送、緊急物資の輸送等に活用することを想定している。[『神戸市地域防災計画』神戸市]</p> <p>他都市との災害時相互応援協定については、震災後は隣接市町(芦屋市、西宮市、宝塚市、三田市、吉川町、三木市、稲美町、明石市)に加え、岐阜市、静岡市、洲本市、徳島市とも協定を締結した。[『平成15年度「復興の総括・検証」報告書』神戸市,p149][『神戸市地域防災計画』神戸市]</p> <p>消防力の強化 ID017参照</p> <p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果</p>
その他	<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組</p> <p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果</p>
<p>これまでの各方面からの指摘事項</p>	
<p>もう一つ重要なことは都市大火の発生です。確かに神戸はケミカルシューズの産地でありこうした中小の工場が多く、可燃性のものが多くあったことは事実です。マスコミ等の報道では、消防水利がなかったとか耐震性の防火水槽がなかったことをその主な要因にあげる向きがありますが、実際に現地を見てみますと、よしんばそうした水利があったとしても果して消火活動ができたのだろうかという思いにかられます。それは家屋が倒壊してあちこちの道をふさいでいるからです。私も実際に現地を見る前は、何故、消火活動があれほどまでに手間取ったのだろうかという思いで一杯でした。神戸はすぐそばに海があるのだし、消火栓や防火水槽がダメだったら海水を使えばよいのにと思いました。後で分かったことですが、海水を引くにはホース延長が不可能だったということですが、でもこれはある意味では言い訳だと思います。もともとそうした災害を想定していればそれなりの装備は用意できていたはずで、これは何も火災に限ったことではありません。(佐藤隆雄「全ての自治体で、被害想定と事態想定を実施し、地区防災計画の立案を！～阪神大震災から学ぶ三つの提案～」『月刊消防 1995. 4』)</p> <p>しかし、それよりも私がここで問題にしたいのは、計画的な都市防火対策の手だてが何ら施されていなかったことです。都市防災不燃化促進事業とか都市防災構造化計画策定調査といった地震による都市大火防止のための施策はもう10年以上も前から国が指導していたことです。でも、関心の低い自治体ではこうした事業や調査に対しては全く目もくれない状況がありました。都市大火の防止の原則は、仮に何火点かの出火があったとしても、延焼拡大火災を最低限に抑えるものであり、そのために市街地をある範囲内において不燃建物やオープンスペースで区切るような都市を造ろうということです。確か、10数年前に神戸市もこうした調査をしたはずですが、実行化はされていなかったようです。(佐藤隆雄「阪神大震災からの教訓 5,400人余の尊い犠牲は 私たちに何を語りかけているのか?」マイホームプラン平成7年4月号、マイホームプラン社)</p> <p>阪神・淡路大震災以降、自治省消防庁やいくつかの地方自治体においてヘリコプターによる空中消火実験が行われ、東京消防庁ではすでに警防規程を改正し、大規模地震災害時の市街地火災への対応の一つとして、条件を整えばヘリコプターによる空中からの消火を行うこととしている。今後は、各種データの蓄積、訓練の積み重ね、地上消防隊との連携等の態勢の整備によって、大地震時の同時多発出火による市街地火災への消防活動の一環として、ヘリコプターによる空中消火を位置付けておく必要がある。(熊谷良雄「初期消火体制の課題とあり方は?」『阪神・淡路大震災5周年記念事業震災対策国際総合検証報告会資料』兵庫県)</p> <p>川崎市消防局航空隊の木村義忠は、自らの手記の中で、航空機による空中消火の可能性について、昭和52年頃に自治省消防庁が空中散布構想を検討してカナダ森林警備隊所属の消防飛行艇のデモ飛行などが実施されていたこと、その後消防飛行艇の保有構想が消滅したことに触れ、今回神戸市消防局がヘリコプター空中消火を見送ったことには理解を示しつつも、「空中消火について今後どうするのかも大きな課題の一つとして今後実験等を推進していく必要がある」と述べている。(『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁)</p>	
<p>課題の整理</p>	
<p>延焼防止帯等の整備と効果に関する検討</p> <p>ヘリコプターによる消火活動の検討(判断基準、水利確保、補償問題等)</p>	
<p>今後の考え方など</p>	

○延焼火災を防ぐためには、初期においては限られた消防力をいかに効率よく活用することができるかにかかっていることから、消防力を効果的にマネジメントするための仕組みを構築する必要がある。(神戸市)
上記課題を踏まえて、延焼防止に努めていく。(尼崎市)