

時 期	応急段階
区 分	緊急・応急活動
分 野	消火活動
検 証 項 目	危険物火災への対応

根拠法令・事務区分	災害対策基本法、消防組織法、消防法、高圧ガス保安法、石油コンビナート等災害防止法、危険物の規制に関する政令、危険物の規制に関する規則 等
執 行 主 体	県、市町、特定事業所 (海上警備等：海上保安庁)
財 源	一般財源・国庫補助 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、特殊災害用消防設備整備費補助金、地方債、地方交付税措置
概 要	<p>地震による揺れや液化化によって危険物施設が被害を受けた場合、貯蔵しているガスや薬品等の危険物が外部に流出する危険性もあり、大規模な二次災害を引き起こすこともある。</p> <p>阪神・淡路大震災では、特定事業所のLPG漏洩事故が発生し、広域応援隊や被災地域外の自衛防災組織が防御・警戒にあたった。また、18日午前6時に避難勧告が発令された。幸いにも、タンク倒壊など重大な施設被害は発生しなかったこともあり、大災害には至らず、22日午後2時30分には完全に避難勧告が解除されるに至ったが、地域住民に対して十分に情報が伝達されず、混乱が生じたという指摘もあった。</p> <p>阪神・淡路大震災後、平成15年に十勝沖地震が発生した。この地震による特定事業所の被害は、当該事業所の災害対応能力を超えるこれまでに例のないものであった。また、事業所内の多数の危険物施設に被害が生じ、異常現象の発生についても必要な通報が行われなかったと指摘されている。危険物施設の事故予防対策の充実強化が求められるとともに、災害が発生した場合の応急措置について、特定事業所と市町村等が連携して速やかに対策を講じることができるよう体制を整えておく必要がある。</p>

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】 消防庁現地連絡調整本部において、MCターミナルガス漏洩事故の情報収集を行った。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] 地震により被害を受けた特定防災施設等の点検についての留意事項、特定事業所に関する調査報告について通知した。[『兵庫県南部地震に係る石油コンビナート等特別防災区域の防災対策について』(平成7年2月7日付、消防庁特殊災害室長)] 地震により被害を受けた危険物施設の点検、手数料の取扱い及び危険物取扱者保安講習についての留意事項について通知した。(兵庫県南部地震に対応した消防法令の運用について(平成7年2月7日危険物規制課長通知))</p> <p>【海上保安庁】 海上保安庁においては、18日に神戸港のMCターミナルからLPガスが漏洩したため、巡視船及び特殊救難隊を現地に派遣し、神戸水上消防署と協力して防波堤内の泡放水及びガス濃度測定を実施するとともに、同ターミナルを中心とする半径2,000mの海域を船舶の航泊禁止区域とし、二次災害の防止に努めた。[『平成8年版防災白書』国土庁,p300]</p> <p>【通商産業省】</p>

通産省においては、事故原因の解明及び再発防止のため、2月9日に事故調査委員会を設置し、11日に現地調査を実施した。事故調査委員会は5月29日に最終報告を出し、漏洩事故原因を明らかにするとともに、配管系等の耐震化対策を提言した。[『阪神・淡路大震災 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p292]

阪神・淡路大震災に対してとった措置の結果

自衛防災組織の広域応援活動については、以下のとおりである。

- ・応援事業所数は17事業所、人員延べ91人による応援が行われた。

特別防災区域名	事業所数	出動車両等(台)	人員(延べ・人)	備考
四日市市臨海(三重県)	9	4	29	
大阪北港(大阪府)	1	1	15	共同防災組織
東播磨(兵庫県)	1	1	6	
姫路臨海(兵庫県)	5	8	42	
石油連盟(3号基地・四日市)	1	1	-	照明器具一式
合計	17	15	91	

[『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁,p77]

- ・自衛防災組織の主な活動内容は次のとおりである。

特定事業所における倒壊危険のあるタンクの警戒活動...4台

長田区の特定事業所では多くの屋外貯蔵タンクが傾き、余震により被害の拡大、石油等の漏洩の危険があり、大型化学自動車、高所放水車等で警戒活動を実施した。

LPG漏洩事故における警戒活動...11台

東灘区の特定事業所のLPGタンクで漏洩事故があり、余震により漏洩量が拡大した。大型化学消防車、大型高所放水車、泡原液搬送車等により警戒活動を実施した。

[『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁,p77-78]

通商産業省事故調査委員会の報告をもとに、兵庫県は事業所に改善指導を行った。[『阪神・淡路大震災 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p292]

県

阪神・淡路大震災に対してとった措置

神戸市東灘区のLPG輸入基地におけるLPGガス漏れの報告が10時ごろ入り、直ちに神戸市に対し高発泡消火剤搭載の化学消防車の出動を要請するとともに、近畿通産局を通じて近隣府県からの応援出動を求めた。[『阪神・淡路大震災 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p291]

余震による二次災害の恐れがあると判断し、職員を派遣して基地内のLPGガス搬出の監視・指導を行った。また、通商産業省事故調査委員会の報告をもとに改善指導を行った。[『阪神・淡路大震災 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p291-292]

阪神・淡路大震災に対してとった措置の結果

応援出動を求めた結果、神戸市、加古川市、大阪市、倉敷市の自治体消防をはじめ、出光興産姫路製油所、新日本製鉄広畑製鉄所、関西電力姫路第一発電所、同堺港発電所、ダイセル化学工業姫路製造所、大阪北港地区共同防災組合等の民間消防隊の応援を受けた。[『阪神・淡路大震災 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p291]

市 町

阪神・淡路大震災に対してとった措置

【神戸市】

地震発生と同時にLPG輸入基地神戸市東灘区御影浜町の液化LPGタンク3基のうち、縦置円筒形の2重殻液化LPGタンク(容量20,000t、実容量6,700t)1基の元弁付近のフランジに隙間ができ、LPGが液状で漏洩した。当初は、少量であったため、自衛消防隊が拡散防止のための応急措置を実施した。[『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁,p19,40]

18日未明に高発泡消火剤の緊急調達要請が県に入り、直ちに神戸市が高発泡消火剤搭載の化学消防車を出動した。全国からの広域応援消防隊をはじめ、民間の自衛消防隊も応援に駆けつけ、応急対応を実施した。[『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁,p19,40]

余震のため、漏洩量が増加して危険な状態となり、付近住民の安全確保のため、18日午前6時に神戸市長は避難勧告を行った。[『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁,p19,40]

	<p>阪神・淡路大震災に対してとった措置の結果</p> <p>【神戸市】</p> <p>神戸市消防局の出動要請を受け、京都市消防局は、MCターミナルのLPG漏洩事故の現場警戒のため、高発泡車、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）、高発泡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、高発泡原液720リットルを搬送した。[『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁,p140]</p> <p>神戸市においては、付近住民の安全確保のため避難勧告を行ったが、その後、液化LPG、隣接のタンクに移送が開始され、また漏洩量も減少したことから、避難勧告は、同日午後6時30分に一旦解除され、22日午後2時30分に安全が確保されたことにより、完全解除した。</p> <p><避難勧告等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・勧告1月18日6:00 ・解除（一旦）1月18日18:30 （全面）1月22日14:30 <p><対象地域></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東灘区向洋町、魚崎浜町、御影浜町、御影塚町1～2丁目、御影石町3～8丁目、御影中町、御影本町、住吉宮町、住吉南町、住吉東町、魚崎西町、田中町3～5丁目、甲南町3～5丁目、魚崎北町、魚崎中町2～4丁目、7～8丁目、魚崎南町2～5丁目、灘区灘浜東町 <p><対象人員等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・約28,000世帯、約72,000人 [『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁,p19,40]
その他	<p>阪神・淡路大震災に対してとった措置</p> <p>大阪市消防局は、MCターミナルのLPG漏洩事故に関連して、神戸市消防局から事故現場の警戒のため高発泡等の出場要請があり救助支援車（高発泡車）、救助器材車の2台を派遣した。1月22日までの5日間（延10隊25人）にわたり、防油堤内に漏れたLPGの急激な蒸発を防ぐための高発泡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。このほか高発泡原液720リットル（36缶）も搬送した。[『阪神・淡路大震災の記録2』消防庁,p140]</p> <p>阪神・淡路大震災に対してとった措置の結果</p>
<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組内容とその結果</p>	
国	<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組</p> <p>法令の整備等</p> <p>防災基本計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災基本計画において、危険物の漏洩・流出、火災、爆発による多数の死傷者等の発生、高圧ガスの漏洩・流出、火災、爆発による多数の死傷者等の発生、毒物・劇物の飛散、漏洩、流出等による多数の死傷者等の発生、火薬類の火災、爆発による多数の死傷者等の発生、石油コンビナート等特別防災区域における危険物等の流出、火災、爆発による多数の死傷者等の発生といった危険物等災害に対する対策について定めている。[『防災基本計画』中央防災会議] <p>取組内容</p> <p>【消防庁】</p> <p>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、危険物施設災害対策、石油コンビナート等災害対策、毒劇物等災害対策等に関する具体的な対策内容を定めた。[『消防庁防災業務計画』消防庁] <p>技術基準の見直し等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・阪神・淡路大震災における危険物施設の被害状況を踏まえた危険物施設の耐震性に関する調査結果に基づき、平成8年9月に、特定屋外タンク貯蔵所の地震対策として、2段階設計の考え方の導入等技術上の基準の見直しを行った。 ・平成10年3月に、屋外タンク貯蔵所の配管に緊急遮断弁を設けるとともに、防油堤の耐震措置の

	<p>強化など技術基準の見直しを行い、平成11年3月に、容量が500キロリットル以上1,000キロリットル未満の屋外タンク貯蔵所を準特定屋外タンク貯蔵所と位置付け、技術上の基準を整備し、耐震対策を強化した。(危険物の規制に関する政令の一部改正、危険物の規制に関する規則の一部改正)</p> <p>[『平成10年版消防白書』消防庁,p81][『平成11年版消防白書』消防庁,p77]</p> <p>平成16年7月に、旧基準で設置された特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所の構造及び設備の新たな規準への適合に関する経過措置の期限をそれぞれ繰り上げた。(危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令及び危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令の一部改正)</p> <p>自衛防災組織等における防災活動、防災訓練及び防災教育のあり方について「自衛防災組織等のための防災活動の手引」及び「防災要員教育訓練指針」をとりまとめるとともに、これらの内容をより効果的に周知するため視聴覚教材を作成し、消防機関を通じて自衛防災組織等に対し指導を行っている。また、特定事業所において災害が発生した場合における、迅速かつ的確な通報を徹底するよう指導を行っている。[『平成15年版消防白書』消防庁,p76-77]</p> <p>石油コンビナート等特別防災区域所在市町村における大型化学消防車等の整備について国庫補助を行っている。[『平成15年版消防白書』消防庁,p74]</p> <p>平成15年十勝沖地震で発生した苫小牧市内の製油所における災害を踏まえ、「石油コンビナート等防災体制検討会」を平成15年10月20日に開催し、新たに3つの専門部会を設けて専門的、技術的な検討を行った。また、平成15年12月24日には、消防審議会より「消防防災分野における現下の諸課題への対応方策に関する答申」を受け、その中で、特定事業所における防災体制の充実、強化など、石油コンビナート等特別防災区域における防災対策の強化が提言された。[『平成15年版消防白書』消防庁,p14][『消防防災分野における現下の諸課題への対応方策に関する答申』消防審議会]</p> <p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果</p> <p>特別防災区域所在市町村の消防機関における大型化学消防車等の配備状況については、大型化学消防車102台、大型高所放水車87台、泡原液搬送車100台、泡消火薬剤3,538kl、消防艇25艇等である。また、特別防災区域所在道府県においても、泡原液貯蔵設備25基、泡放水砲21基等が整備されている。(平成15年4月1日現在)[『平成15年版消防白書』消防庁,p74]</p> <p>特別防災区域に所在する全事業所(769事業所)に自衛防災組織が置かれ、このほか84の共同防災組織、68の区域協議会が設置されている。これらの自衛防災組織及び共同防災組織には常時防災要員5,504人、大型化学消防車161台、大型高所放水車122台、泡原液搬送車147台、大型化学高所放水車42台、油回収船38隻等が配備されている。(平成15年4月1日現在)[『平成15年版消防白書』消防庁,p76]</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、危険物施設等の保全、耐震性の強化及び保安対策について定めるとともに、災害時における危険物施設等の保安及び応急対策について定めている。放射性物質事故災害については、別途「原子力等防災計画」を策定し、対策を講じることとしている。また、ロシアタンカーによる重油流出事故を教訓に、海上災害対策計画を追加している。[『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>神戸市は、石油コンビナート等特別防災区域の災害防御について、兵庫県石油コンビナート等防災計画及び市消防局の警防規程に基づき化学消防を主体として防御を図ることを地域防災計画で定めている。また、危険物・有害物質については、災害の未然防止及び発災時における被害を最小限に止めるため、事前対策として事業所に対して強力的に指導するとともに、災害が発生した場合は、状況に応じて現地対策本部を設置するなどし、火災の防御、応急措置等を講じること</p>

	している。[『神戸市地域防災計画』神戸市]
	阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果
その他	阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組 阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果
これまでの各方面からの指摘事項	
<p>(被災地企業アンケート調査) 2日目に付近で可燃ガスが漏洩し、一帯に避難勧告が発令された。しかし、対象エリアがはっきりしないので困った。前を通る消防職員に聞いても、「ここも範囲に含まれる」と答える人もいれば、別の消防職員は「ここは含まれない」と答えた。ヘリコプターで広報するなど、生命に関わる情報は徹底して正確に伝えてほしい。((財)阪神・淡路大震災記念協会『平成11年度防災関係情報収集・活用調査(阪神・淡路地域)報告書』)</p> <p>周辺住民七万人が避難先から帰宅したあとも漏出が続き、6日間にわたって誘爆発の危機が続いていたことが十七日、明らかになった。爆発すれば、タンクから半径二十キロ以内の市街地が火の海に包まれる恐れがあったとの指摘もあり、住民らは何も知らされないまま危険と背中合わせで生活していた。(読売新聞夕刊『大震災から3か月タンク誘爆の危機6日間住民知らされず/神戸コンビナート』)</p> <p>東灘区に出された避難勧告であったにもかかわらず、隣接する灘区の海岸も危険だとの誤情報が伝わり、結果として灘区東側の指定避難所で避難者数が増大したとの報告もある。(小林和美・池田太臣・中野伸一「1神戸市灘区における避難行動の地域的展開」『阪神大震災研究2 苦闘の被災生活』)</p> <p>十勝沖地震の教訓を踏まえた石油コンビナートや危険物事故対策等に関する課題としては、「消防防災分野における現下の諸課題への対応方策に関する答申」(平成15年12月24日、消防審議会)において、泡消火薬剤の備蓄増強や特定事業所における防災体制の充実・強化などがあげられており、その対応としては、泡消火薬剤の備蓄増強(特定事業所や消防機関に分散して配備するとともに、緊急時には相互に融通するような運用を図るべき、など)特定事業所における防災体制の充実、強化(防災管理者や副防災管理者の資格要件、副防災管理者の配置の適正化、研修制度の導入、国・地方公共団体の関与方策の強化の検討、など)が提言されている。(詳細は「消防防災分野における現下の諸課題への対応方策に関する答申」(平成15年12月24日、消防審議会)参照)</p>	
課題の整理	
特定事業所における対策の充実強化	
今後の考え方など	
<p>引き続き危険物施設の耐震性の確保等危険物保安の取組を進める。(消防庁)</p> <p>火災、流出、爆発、漏れえいその他周辺の地域に対して影響を与える現象の発生を防止するために、設備の運転停止、緊急点検及び巡視の実施その他必要な保安措置の実施等に関する事項について、事業者において高圧ガス保安法に基づく危害予防規程を定期的に見直すことが必要である。(経済産業省)</p> <p>火災等災害の発生に対し、防災関係機関及び事業所が連携して的確な応急対策、拡大防止対策及び被害軽減措置の実施等防災体制の充実を図るための総合防災訓練を実施する。(兵庫県)</p> <p>東南海・南海地震等大地震に備え、耐震未改修の屋外貯蔵タンク(500kl以上)について関係消防機関と連携し事業所に対し改修期限内の計画的な改修を指導する。(兵庫県)</p> <p>○大規模な危険物火災の発生もしくは発生の危険性が高くなった際には、市内や特定事業所の消防力だけでは対応できないため、緊急消防援助隊等の応援について検討する必要がある。(神戸市)</p> <p>今後も火災等の発生を防止するため、特定事業所との連携強化に努める。(尼崎市)</p>	