

時 期	応急段階
区 分	廃棄物・環境対策
分 野	環境対策
検 証 項 目	工場・事業所等の有害物質対策

根拠法令・事務区分	環境基本法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、水質汚濁防止法等
執 行 主 体	国、県（自治事務）、市町（自治事務）
財 源	自主財源
概 要	<p>震災後、環境庁（当時）は、兵庫県、神戸市、他自治体の協力のもと、有害物質による大気汚染及び水質汚濁の状況等について調査した。その結果、工場等からの有害物質の漏洩等による大気汚染は認められなかった。また、兵庫県においては、地震に伴い、工場において有害物質等の飛散・流出がないか、情報収集を行うとともに、工場を再稼働する際に二次災害が発生することを未然に防止するため、環境関連施設の適切な点検整備等を行うよう通知した。なお、震災直後の環境保全対策については、避難者対策よりも後手になったと指摘する意見もあった。</p> <p>震災後、大気汚染防止法の改正、県・市における環境基本計画の策定等により、平時からの工場・事業所等における環境保全対策が推進された。また、大気汚染情報などをリアルタイムで提供する情報システムの研究・開発が進められており、現在では、環境省のホームページ上に、そのシステムが「大気汚染物質広域監視システム」として公開されている。</p>

阪神・淡路大震災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取った措置</p> <p>《環境モニタリングの実施》</p> <p>環境庁（当時）は、兵庫県、神戸市、他自治体の協力のもと、有害物質による大気汚染及び水質汚濁の状況等について調査した。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p250]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気汚染については、2月6日～12日に50地点、3月9日～16日に17地点、7月24日～28日に50地点で調査を実施した。 ・震災直後に一部の市町で廃材の野焼きが行われていたことから、2月27日～3月8日に野焼き現場周辺で環境調査を実施した。 ・震災直後に一部の市町で仮設焼却炉により焼却処分が行われていたことから、8月21日～10月27日及び11月2日～12月19日に、仮設焼却炉周辺地域で環境調査を実施した。 ・アスベストについては、毎月継続調査を実施した。 ・河川・海域・地下水について、2月6～11日に100地点、3月8日～3月30日に172地点で調査を実施した。また平成7年度も引き続き被災地域及びその周辺の214地点で調査を実施した。 <p>阪神・淡路大震災に対して取った措置の結果</p> <p>《環境モニタリングの実施》</p> <p>大気汚染及び水質汚濁に関する調査の結果は、概ね以下のとおり。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p250]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工場等からの有害物質の漏洩等による大気汚染は認められなかった。 ・野焼き現場周辺ではやや濃度の高い地点が見られたが、いずれの有害物質も概ね都市地域で通常観測されている範囲内であった。 ・河川・流域・地下水で健康影響や生活環境に問題となるような新たな二次汚染は認められなかった。
県	<p>阪神・淡路大震災に対して取った措置</p> <p>《二次災害未然防止に関する工場等への指導》</p> <p>1月18日～21日、地震に伴い、工場において有害物質等の飛散・流出がないか、情報収集を実施した。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p250]</p> <p>1月30日、被災工場の施設が再稼働する際に二次災害が発生することを未然に防止するため、約</p>

	<p>1,200の工場に対し、環境関連施設の適切な点検整備等を行うよう、通知した。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p250]</p> <p>2月7日から、二次災害未然防止措置の徹底を期するため、382工場に立ち入り調査及び必要な指導を実施した。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p250]</p> <p>阪神・淡路大震災に対して取った措置の結果 《二次災害未然防止に関する工場等への指導》</p> <p>1月18日から実施した情報収集の結果、有害物質を使用している主要工場99のうち、2工場で施設の一部損傷により薬品が工場内に流出していたことが判明した。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p250]</p> <p>2月7日から実施した工場立ち入り調査の結果、382工場のうち144工場に環境関連施設の被害があったことが判明した。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p250]</p>
市 町	<p>阪神・淡路大震災に対して取った措置</p> <p>1月30日、環境庁（当時）と大気環境調査に関する打ち合わせが行われた。この打ち合わせにおいて、神戸市は、震災による大気汚染への影響の概況について、「被害実態調査結果から、直ちに問題となるような汚染や大規模な汚染は生じていないと判断している。しかし、有害化学物質の汚染については小規模なものでも問題になる可能性があり、環境調査が必要である。」「稼働中の常時監視局の速報値で見るとかぎり平常時並である。常時監視局を順次立ち上げつつあり、これについては特別な調査は不要である。」と報告した。[『阪神・淡路大震災 - 兵庫県の1年の記録』兵庫県,p250]</p> <p>阪神・淡路大震災に対して取った措置の結果 （国・県の欄を参照）</p>
その他	<p>阪神・淡路大震災に対して取った措置</p> <p>阪神・淡路大震災に対して取った措置の結果</p>
阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取り組み内容とその結果	
国	<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取り組み</p> <p>大気汚染防止法の一部改正（平成8年）[『環境白書（平成8年）』環境庁 各論,p52 - 53]</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場・事業所における事故時の措置の充実を図るため、以下のとおり規定の整備を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> 事故により大気汚染が生じた場合における応急措置義務及び都道府県知事による措置命令等の対象となる施設及び物質にはばい煙発生施設及びばい煙を加えた。 事故発生時における都道府県知事への通報を事業者に義務つけた。 <p>情報管理モデル作成の手法に関する検討 [『阪神・淡路大震災調査報告 総集編』阪神・淡路大震災報告編集委員会,p165]</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境庁（当時）では、阪神・淡路大震災を機に、兵庫県の場合を例にとり、工場等における有害物質等の所在情報やその周辺の自然・社会情報をデータベース化・マップ化し、緊急時に活用できるような情報管理モデル作成の手法について検討した。 <p>大気汚染物質広域監視システムの整備（平成12年） [「大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）」(http://w-soramame.nies.go.jp/)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境省は、平成12年6月から「大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）」により、都道府県の大気汚染情報をオンラインで収集するとともに、地図情報等に加工して、インターネットにより広く一般に情報提供をしている。 提供している大気汚染情報等：二酸化硫黄、光化学オキシダント、一酸化窒素、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、非メタン炭化水素、窒素酸化物、メタン、全炭化水素、浮遊粉じん、気温、相対湿度、風向、風速、光化学オキシダント注意報等 <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り組み</p> <p>環境の保全と創造に関する条例（平成7年）の制定 [『環境の保全と創造に関する条例（平成7年）』兵庫県]</p> <ul style="list-style-type: none"> 兵庫県では「環境の保全と創造に関する条例」（平成7年）を制定し、環境適合型社会の形成をめざ

し、社会の構成員すべての参画と協働を基調として、健全で恵み豊かな環境を保全し、ゆとりと潤いのある美しい環境を創造するための兵庫県の環境特性を踏まえた施策を、県民の総意として総合的かつ計画的に推進することとした。

兵庫県環境基本計画の策定（平成8年） 新兵庫県環境基本計画の策定（平成14年）[『新兵庫県環境基本計画（平成14年）』兵庫県]

- ・環境適合型社会の実現に向けた環境政策を推進するため、「兵庫県環境基本計画」（平成8年）を策定し、社会の構成員すべての参画と協働の推進、循環を基調とする地域環境への負荷の低減、豊かで多様な自然環境の保全、ゆとりと潤いのある美しい環境の創造、地域からの地球環境保全の推進、を目標に掲げ、施策を推進してきた。
- ・平成14年、新兵庫県環境基本計画を策定した。

地域防災計画（原子力防災編）の策定（平成13年）[『阪神・淡路大震災復興誌（第6巻）』（財）阪神・淡路記念協会,p585-586]

- ・兵庫県は、東海村のウラン加工工場臨海事故（茨城県）や、平成12年5月に兵庫県内で発生したスクラップへの放射性同位元素混入事件を踏まえ、指定原子力関連施設がない県ではあるが、原子力等防災計画を策定した。
- ・原子力等防災計画では、緊急時モニタリング体制の整備を図っている。具体的には、事業者や通報を受けて出動した消防機関が実施する放射線量の測定結果を収集するとともに、播磨科学公園都市に所在する（財）高輝度光科学研究センター等の公的研究機関及び（社）兵庫県放射線技師会等の技術者団体など、放射線モニタリング実施体制を整備している機関との間で、緊急時モニタリングに係る協力体制を構築し、必要があると認めるときは、緊急時モニタリングの実施を要請する。

兵庫地域公害防止計画の策定（平成15年）[『兵庫地域公害防止計画（平成15年）』兵庫県]

- ・兵庫県は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音に関する環境基準の達成を目標に、兵庫地域公害防止計画を策定した。

兵庫県地域公害防止計画の概要

1 地域の範囲

神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、伊丹市、加古川市、宝塚市、高砂市、川西市及び播磨町（11市1町）

2 計画の目標

大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音に関する環境基準の達成

3 計画の主要課題

(1) 交通公害

国道43号をはじめとする大気汚染及び騒音の著しい道路沿道や山陽新幹線鉄道沿線における交通公害の防止を図る。

(2) 河川の水質汚濁

水質汚濁の著しい河川のBODに係る水質汚濁の防止を図る。

(3) 大阪湾及び播磨灘の水質汚濁

大阪湾及び播磨灘のCODに係る水質汚濁並びに大阪湾の窒素及び磷による富栄養化の防止を図る。

(4) 地下水汚染

トリクロロエチレン等による地下水汚染の防止を図る。

4 計画の期間

平成14年度から平成18年度までの5年間。

資料：兵庫県環境局ホームページ（<http://www.pref.hyogo.jp/JPN/apr/index.html>）より抜粋

兵庫県地域防災計画（地震災害対策計画）[『兵庫県地域防災計画（地震災害対策計画）』兵庫県]

- ・兵庫県は、地域防災計画（地震災害対策計画）において、環境対策の実施を規定している。

第3編 災害応急対策計画

第3章 円滑な災害応急活動の展開

第13節 環境対策の実施

第1 趣旨

災害による工場からの有害物質の漏洩や廃棄物処理に伴う大気汚染等の防止対策について定

	<p>める。</p> <p>第2 内容</p> <p>1. 災害発生直後の対応</p> <p>(1) 被害状況の把握 県は、市町、関係機関及び工場・事業場と連絡を取り、有害物質の漏出等の有無、汚染状況、原因等、必要な情報の迅速かつ的確な収集を行うこととする。</p> <p>(2) 施設等の稼働体制の確認 県は、大気汚染測定装置、環境分析装置等の資機材について被害の有無を確認の上、必要により、早期復旧のための措置を講じ、速やかに環境濃度の収集解析を行うこととする。</p> <p>2. 応急対策</p> <p>(1) 環境モニタリングの実施 県は、災害の状況、工場の被災状況に応じて、必要な環境モニタリング調査を実施し、市町は、その測定場所の選定、確保及び現場立会いを行うこととする。</p> <p>(2) 被災工場・事業場に対する措置 県は、市町と協力して、被災地域の有害物質を使用する工場に対して現地調査を実施し、環境関連施設の被災状況の調査、有害物質の漏出状況及び環境汚染防止措置の実施状況を把握するとともに、環境汚染による二次災害防止のための指導を行うこととする。</p> <p>(3) 廃棄物処理に伴う環境汚染防止の指導 県は、被災により発生した廃棄物の不適正な処理に伴う環境汚染を防止するため、工場等の関係者に対し適切な処分処理を指導することとする。</p> <p>(4) 建築物の解体撤去工事等に対する措置 県は、市町と協力して、被災により損壊した建築物の解体撤去工事において生じる、粉じんや石綿の飛散を防止するため、建築物の損壊状況の実態調査を行うとともに、当該建築物等の所有者及び解体工事事業者等に対し、粉じんや石綿の飛散防止等環境保全対策を実施するよう指導することとする。</p> <p>(5) 環境情報の広報 県は、工場からの有害物質の漏出による大気、公共用水域、地下水及び土壌の汚染等により、住民の生命身体に危険が生じるおそれがある場合は、市町と連携して、直ちに関係機関に連絡するとともに、報道機関の協力等により広報を行い、一般への周知を図ることとする。</p> <p>(6) 被災地域以外の環境保全担当機関に対する支援の要請 県は、被害が大規模で地域内の機関だけでは十分な対応が困難である場合は、他府県や環境省に対し、支援を要請することとする。</p> <p>資料：兵庫県地域防災計画（地震災害対策計画）（平成14年5月）より抜粋</p>
<p>市 町</p>	<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果</p> <p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取り組み 神戸市における環境保全協定の締結 [「環境保全協定について」神戸市環境局地球環境課推進係 (http://www.city.kobe.jp/cityoffice/24/021/chosei/partnership/index.html)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境保全協定は、神戸市と事業者が協働して、公害防止対策はもとより、事業者が行なう省エネや廃棄物の減量化・リサイクルなど幅広い環境保全活動を促進していくため、平成6年3月の神戸市民の環境をまもる条例の全面改正の際に新たに設けられた制度である。 ・阪神・淡路大震災を契機に、環境保全協定の締結が進められ、平成8年9月には、54事業者と初めて環境保全協定を締結した。 ・現在では、82事業者と環境保全協定を締結している。 <p>神戸市環境保全基本計画の策定（平成8年）、新・神戸市環境基本計画（平成14年）[神戸市環境局環境政策課ホームページ (http://www.city.kobe.jp/cityoffice/24/plan/kobehp.html)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神戸市では、平成8年3月に「神戸市民の環境をまもる条例」（平成6年制定）第7条に基づき「神戸市環境保全基本計画」を策定した。 ・神戸市環境保全基本計画策定後、環境をめぐる状況が変化したことから、これに対応した新たな環境施策を展開するため、平成14年に新・神戸市環境基本計画を策定した。 <p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取組の結果</p>
<p>その他</p>	<p>阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた取り組み</p>

	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>大気系の施設の被害がより多く、また、震災の規模に比して、法対象規模の工場に起因する環境汚染は意外に小さかったと考えられた。(山本進「阪神大震災と環境保全 - 震災時の環境対策の概要とアスベスト対策 -」『都市政策 no.93』(財)神戸都市問題研究所)</p> <p>兵庫県の防災計画には、環境保全についての記述はほとんどなかった。...(中略)...このことから、震災直後、県も市も、環境職員は、ほかの部局の応援に出ていた。少し落ち着いてから、何か環境汚染が起こっているのではないかとの問題が起こり、調査の準備が始まった。環境庁からのアドバイスと住民からの苦情が、この調査に拍車をかけたといってもよい。(岩本文哉「緊急時における有害物質対策」『安全工学 vol.35,no.6』)</p> <p>震災の当日から、環境保全部の職員は、災害対策本部の指示に基づき救援物資の輸送や避難所の支援などまっぴら災害対策に従事することとなった。震災直後の被災地の状況は極めて悲惨であり、職員の中では、このような非常時において、環境保全対策よりも被災者対策を優先すべきであるといった考え方があった。(山本進「阪神大震災と環境保全 - 震災時の環境対策の概要とアスベスト対策 -」『都市政策 no.93』(財)神戸都市問題研究所)</p>	
課題の整理	
<p>工場・事業所等の二次災害防止にかかる被害状況調査体制の整備に関する検討</p> <p>工場等における有害物質等の所在情報に関するデータベースの整備</p> <p>平常時からの環境保全対策の推進</p>	
今後の考え方など	
<p>○今後も大気汚染防止法等に基づき、事故時の措置を適切に運用していくべきと考えている。(環境省)</p> <p>○復興10年総括検証においても有害物質使用工場等への指導・検査など平常時からの環境保全対策の推進について提言がなされている。(兵庫県)</p> <p>PRTR法の整備等、平常時の化学物質の安全性の確保に向けた施策も進展しているが、併せて、事故時をはじめ火災・震災・水害時等に対応できる有害・危険な化学物質の所在情報のデータベース化などの危険管理体制の充実化の検討を進める。(神戸市)</p> <p>上記課題を踏まえて、検討していく。(尼崎市)</p>	