

第3章 循環を基調とする地域環境への負荷の低減

第1節 大気環境の保全

第1 概 説

大気汚染の環境保全目標達成のために、大気汚染状況について常時監視するとともに、工場・事業場や自動車等多岐にわたる発生源について、「大気汚染防止法」等、法律・条例の適正な運用をはじめ、総合的な大気保全対策を実施し、広域的及び局地的な汚染の防止を図っている。

1 法律・条例に基づく規制の概要

「大気汚染防止法」では、「ばい煙の規制」、「粉じんの規制」、「有害大気汚染物質対策」等が定められている。

「ばい煙の規制」では、ばい煙発生施設から排出される硫酸酸化物、ばいじん、窒素酸化物及び有害物質について、排出基準を定めて規制しているほか、神戸・阪神、播磨地域においては、硫酸酸化物の総量規制、使用燃料の制限を行っている。

「粉じんの規制」では、一般粉じん発生施設について、構造、使用及び管理の基準を定めているほか、特定粉じんについて、工場に係るアスベスト（石綿）の敷地境界

基準及び吹付けアスベスト使用建築物の解体工事等（特定粉じん排出等作業）に係る作業基準を定めて規制している。

これら、ばい煙及び粉じんに係る施設を設置し、又は、変更しようとするときは、事前に届け出が義務づけられており、規制基準適合状況などの審査を行うとともに、良質燃料の使用、低NO_xバーナーの導入、処理施設の設置等を指導し、ばい煙等の排出の低減に努めている。

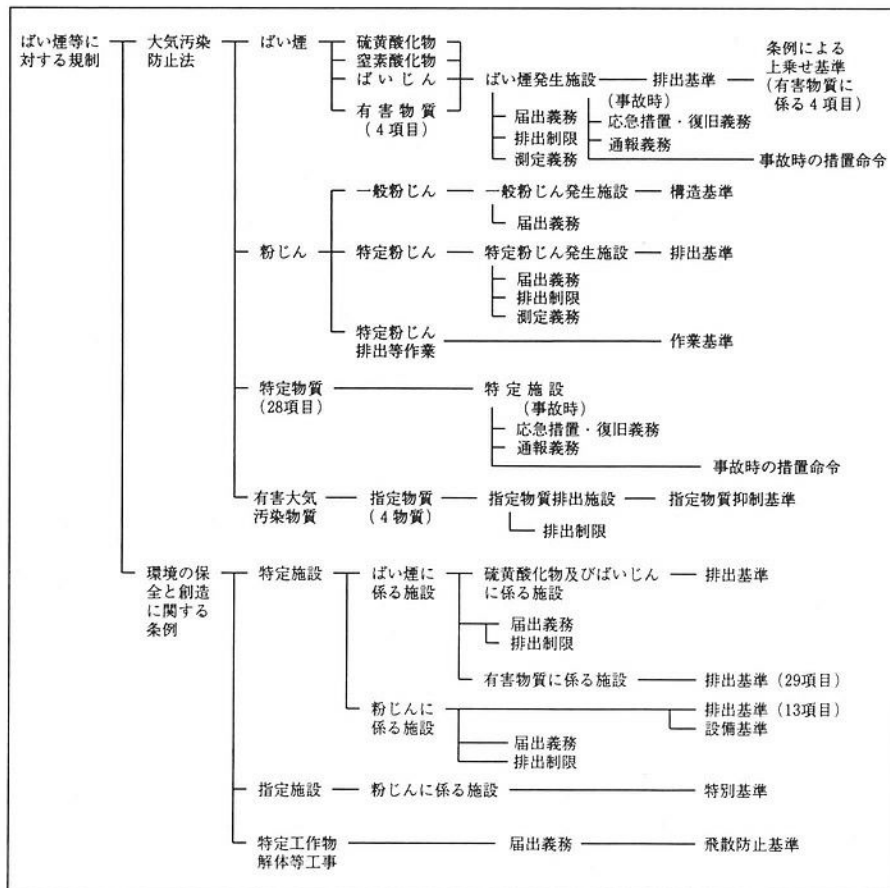
「有害大気汚染物質対策」では、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びダイオキシン類を指定物質とし、これらを排出する指定物質排出施設について、指定物質抑制基準を定めている。

「環境の保全と創造に関する条例」では、ばい煙・粉じん・有害物質の各特定施設及び特定工作物解体等の工事について、届け出を義務づけ、規制基準適合状況などの審査を行っている。

なお、一部の粉じんに係る指定施設については、許可制をとっている。

法律・条例に基づく規制の体系は第3-3-1図のとおりである。

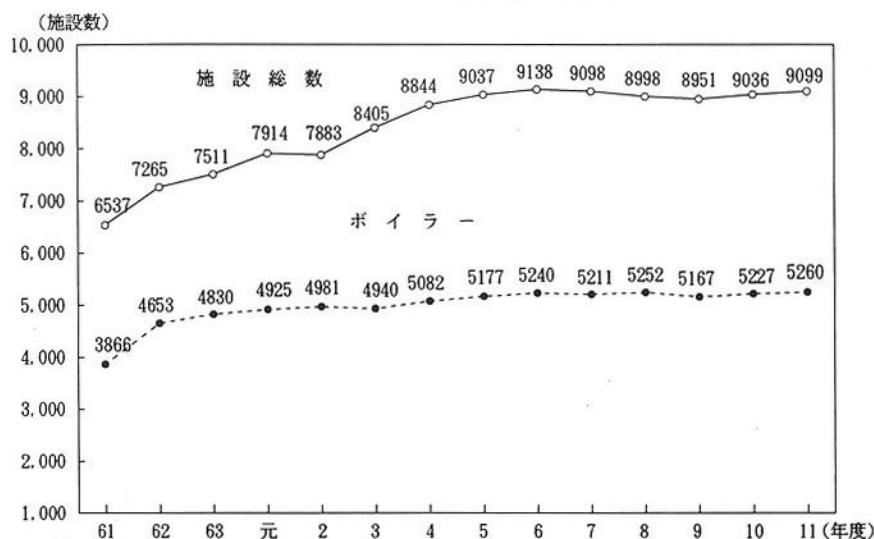
第3-3-1図 法律・条例に基づく規制の体系



2 届け出の状況

平成11年度の「大気汚染防止法」に基づく届け出状況は資料編第4-1表のとおりである。ばい煙発生施設の届け出施設総数の推移は第3-3-2図に示したとおりで、昭和62年度以降は小型ボイラーが新たな規制対象施設に追加されたこと等により、増加傾向にあったが、近年は横ばいとなっている。

第3-3-2図 ばい煙発生施設数推移



3 立入検査状況

「大気汚染防止法」及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、立入検査を実施し、届け出、ばい煙測定結果等の内容を確認し、燃料などの検体を採取・分析するとともに、規制基準の遵守状況を検査した。その結果は第3-3-1表のとおりである。

第3-3-1表 立入検査等実施状況

	立入検査 延べ工場数	行政措置			
		改善 命令	改善 勧告	改善 指示	
法律に基づくもの	ばい煙発生施設	854	0	0	8
	一般粉じん発生施設	104	0	0	0
	特定粉じん発生施設	16	0	0	0
条例に基づくもの	ばい煙発生施設	553	0	0	0
	粉じん発生施設	271	0	0	0
	有害物質発生施設	202	0	0	0

4 大気管理システムの整備

工場・事業場に対する的確な規制指導を支援するため、届け出内容、排出量実績等を昭和59年度より把握している。

第2 窒素酸化物対策

窒素酸化物の発生源は工場、自動車、船舶など多岐に

わたっており、汚染メカニズムも複雑であるため、環境基準を維持達成するためには、発生源別、地域別に効果的な対策を講じることが必要である。

1 固定発生源対策

窒素酸化物対策のうち、固定発生源対策としては、「大気汚染防止法」に基づく濃度規制（ばい煙発生施設の種類・規模別に定められた排出口における濃度規制）及び環境保全（公害防止）協定に基づく排出量抑制指導による低NOxバーナーの導入、燃焼管理方法の改善、燃料の良質化などを強力に推進している。

2 神戸・阪神地域における窒素酸化物対策

神戸・阪神間は、窒素酸化物（NO_x）の排出総量が26,640 t/年（平成2年度）であり、依然として二酸化窒素が高濃度で推移していることから、平成5年11月30日に策定した「兵庫県自動車排出窒素酸化物総量削減計画」と自動車をはじめ工場・事業場、家庭等群小煙源等を含む総合対策指針である「阪神地域窒素酸化物総量削減基本方針」に基づき、対策を行っている。

3 季節対策

冬季には、大気が安定し大気中に放出された大気汚染物質が拡散しにくく、また、暖房等により燃料使用量が増加するため、二酸化窒素濃度が上昇する傾向がみられる。

このため、昭和63年度より11月から翌年1月までの3カ月間を「窒素酸化物低減のための季節対策期間」として、ばい煙発生施設の点検強化、自動車使用自粛、暖房温度の適正化等の実施可能な対策について、事業者、関係機関に対して要請を行うとともに、各種の啓発活動を行っている。

第3 光化学オキシダント対策

光化学スモッグによる大気汚染に対処するため、被害の発生防止と被害発生時における被害者の救急を目的と

して、次のとおり対策を実施している。

1 光化学スモッグ常時監視体制の強化

光化学スモッグ多発期間中（5月1日～10月31日）は、土曜、日曜、祝日を含めた特別監視体制により、光化学スモッグ（オキシダント）の監視を強化する。

2 光化学スモッグ緊急時の広報等の発令及び通報（第3-3-3図）

3 光化学スモッグ広報等の発令時の対策

- (1) 一般県民に対する周知について、報道機関へ協力依頼
- (2) 関係機関（警察本部他関係部局）への通報及び事態の周知
- (3) 主要工場（県下約300工場）に対する窒素酸化物排出量の削減要請及び有機溶剤等炭化水素類の使用を可能な限り抑制することの要請
- (4) 広報等発令地域への車両の乗り入れ自粛の呼びかけ

4 健康被害発生時の救急医療体制を県医師会へ協力要請

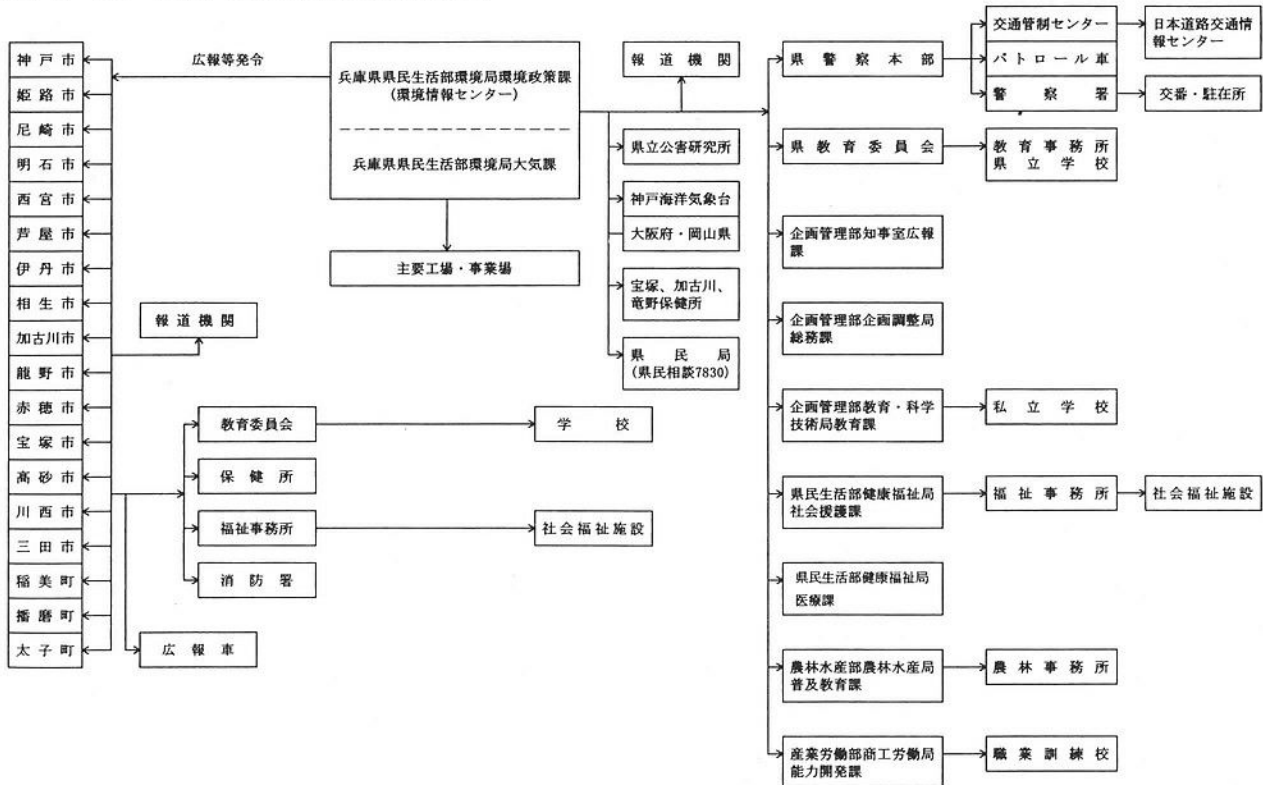
5 神戸海洋気象台との気象情報交換の緊密化

第4 浮遊粒子状物質対策

ばいじんについては、「大気汚染防止法」に基づき、ばい煙発生施設の種類及び規模ごとに排出基準が定められている。県では、「大気汚染防止法」に基づく排出基準の順守を徹底するほか、環境保全（公害防止）協定による指導などにより、良質燃料の使用及び集じん機の設置など、ばいじん排出量の低減指導に努めている。

粉じんのうち一般粉じんについては、「大気汚染防止法」に基づき、一般粉じん発生施設に係る構造、使用及び管理に関する基準を順守させるほか、「環境の保全と創造に関する条例」により、規制対象施設の拡大、許可制度の導入並びに敷地境界及び地上到達点における濃度規制を行っており、これらを的確に運用することにより、一般粉じんの発生の低減に努めている。

第3-3-3図 光化学スモッグ広報連絡系統図



第5 硫黄酸化物対策

硫黄酸化物対策については、「大気汚染防止法」に基づくK値規制、阪神・播磨地域（11市3町）の工場・事業場に対する総量規制基準、燃料使用基準の適用、県下主要工場と締結している環境保全（公害防止）協定により、良質燃料の導入、排煙脱硫装置の設置などを指導し、硫黄酸化物の排出量削減に努めてきた。この結果、硫黄酸化物による大気汚染の顕著な改善効果が得られ、すべての一般環境大気測定局で環境基準をはるかに下回る濃度にまで改善された。

しかしながら、最近では廃棄物の燃料化、未利用エネルギーの利用等、エネルギー源の多様化により、発生源の形態が変化しつつあり、今後ともきめ細かな企業指導等を行っていく。また、気象条件によっては、局地的短期的な高濃度汚染が生じることもあり、的確な監視を引き続き行っていく。

第6 金属物質等有害物質対策

有害物質については、「大気汚染防止法」に基づき、ばい煙発生施設の種類ごとに塩素及び塩化水素など4項目について規制基準が定められている。

また、28項目に上る特定物質については、事故時の応急措置及び速やかな復旧義務が事業者に対し課せられている。

県においては、これら「大気汚染防止法」に基づく規制基準の順守を徹底するとともに、「環境の保全と創造に関する条例」において、有害物質に係る特定施設として溶剤洗浄施設等に届出義務を課しているほか、クロム化合物、シアン化合物、トリクロロエチレンなど29項目に上る有害物質について、地上到達地点濃度、敷地境界線上濃度の規制を工場等に対して行い、排出抑制の指導に努めている。

また、県下南部9地点における大気中金属物質（7項目）の監視を引き続き実施し、大気中の金属物質による大気汚染の実態把握に努めている。

第7 有害大気汚染物質対策

最近の科学技術の進展に伴い、数多くの化学物質が開発され、いろいろな分野に利用されており、大気中からも低濃度ではあるが種々の有害な物質が検出されている。

それらの中には、長期間の暴露による健康への影響が懸念されるものもあるため、健康影響の未然防止の観点に立って着実に対策を実施していくことが必要となっている。

こうした状況にかんがみ、有害大気汚染物質のうち、特に健康に影響を及ぼすおそれ（健康リスク）が高いと

評価される物質であるベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びダイオキシン類については、「大気汚染防止法」に基づき、政令で指定物質に指定され、指定物質排出施設及び指定物質抑制基準が設定された。

県では、これらの物質を使用する工場・事業場に対し、排出抑制指導を行うとともに、ベンゼンその他の有害大気汚染物質に係る環境モニタリングを実施している。

第8 アスベスト対策

1 アスベスト製品製造工場に対する規制

平成11年度に実施した県下のアスベスト製品製造工場の敷地境界での濃度調査の結果（3工場）は、0.04～0.92/ℓで、いずれも排出基準（10f/ℓ）以下であった。

また、県下のアスベスト製品製造工場の立地状況は第3-3-2表のとおりで、石綿スレートの製造などにアスベストが使用されている。

2 特定工作物解体等工事に対する規制

平成8年1月に施行した「環境の保全と創造に関する条例」により、アスベストを使用している建築物・工作物の解体工事等について、工事を施工しようとする者に事前の届け出を義務づけるとともに、施工にあたっては粉じんやアスベストの飛散を防止するための基準を順守するよう指導している。

また、吹き付けアスベストを使用している一定規模以上の建築物の解体等については、平成9年4月から新たに「大気汚染防止法」により、特定粉じん排出等作業として規制の対象となったため、条例とあわせ、基準を順守するよう指導している。

第3-3-2表 県下のアスベスト製品製造工場の立地状況

製品区分	石綿セメント製品		石綿製品				総計
	石スレート	その他	ジシヨイント	摩擦材	絶縁材	その他	
数	4	1	3	3	0	4	15

第9 今後の課題

神戸・阪神地域を中心とした瀬戸内臨海部では、窒素酸化物による大気汚染の改善が進んでいない。また、浮遊粒子状物質や光化学オキシダントについても環境基準の達成率が低い状況が続いている。

このため、神戸・阪神地域については、平成5年度に

策定した「阪神地域窒素酸化物総量削減基本方針」に定められた諸施策を総合的、計画的に推進する。

浮遊粒子状物質と光化学オキシダントについては、国において汚染機構解明等の各種調査・検討が進められており、国と歩調をあわせて対応を検討する。

第2節 水環境の保全

第1 概 説

高度成長に伴い、昭和30年代後半から産業の発展と人口の都市集中化、生活様式の近代化などが進み、その結果、全国的に水質汚濁が深刻化してきた。そのため、昭和45年には「水質汚濁防止法」が、昭和48年には「瀬戸内海環境保全臨時措置法」が制定されるなど、法的整備が進められ、排水基準の設定、COD総量規制等の発生源対策が進められた。また、平成5年3月の環境基準の改正により、カドミウム、シアンなどの人の健康の保護に関する項目（以下「健康項目」という）が9項目から23項目に追加・強化され、これに対応して、同年12月に排水基準の改正も行われた。さらに平成9年3月に地下水に係る環境基準が設定された。

県では、従来から工場・事業場の排水規制を行ってきた結果、産業排水に係る汚濁負荷は着実に低減しているが、人口の増加、生活様式の変化などにより、生活排水の占める汚濁負荷の割合が大きくなってきたことから、2004年までに生活排水処理率を99%までに高めるべく、「生活排水99%大作戦」を展開している。また、富栄養化対策をおしすすめ、河川や海域の水質改善を図っている。

今後も、産業排水対策及び生活排水対策などを引き続き積極的に推進するとともに、親水機能の充実など、流域別に水質、水量、自然等総合的な水環境の保全創造を図っていく。そのために水環境の保全に対する県民意識の醸成を図りつつ、質の高い水環境の創出をめざして、県民、行政、事業者が一体となった取り組みを進めていく。

第2 工場・事業場排水対策

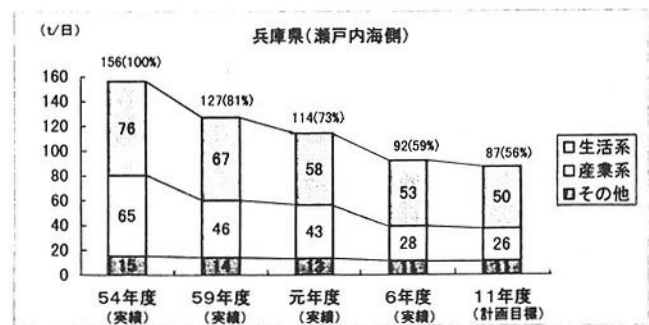
1 総量規制の実施

広域的閉鎖性水域である瀬戸内海の水質保全を図るため、県では「水質汚濁防止法」及び「瀬戸内海環境保全特別措置法」の規定に基づき、第1次から4次にわたり、発生源別のCOD汚濁負荷量の削減目標量及びその達成の方途を定めた「CODに係る総量削減計画」を策定し、下水道整備等の生活排水対策を推進するほか、総量規制基準を改正し、総量規制対象事業場に対する汚濁負荷

の削減を行ってきた。

その結果、兵庫県においては、汚濁負荷量が昭和54年度に156t/日であったものが、昭和59年度に127t/日、平成元年度には114t/日、平成6年度に92t/日と大幅な削減が図られ、さらに平成11年度目標の87t/日についても達成できる見通しとなっている（第3-3-4図）。これにより、瀬戸内海のCOD濃度は全般的には改善傾向が見られるが、依然として一部でCOD環境基準未達成の水域が残っている現状にある。したがって、今後ともさらに継続したCODの総量削減を計画的に行っていくとともに、窒素・燐の流入による植物プランクトンの増殖に由来するCOD汚濁（いわゆる内部生産）の寄与が大きいと考えられるため、国が定める総量削減基本方針に基づき、CODに加え窒素・燐を併せた総合的な汚濁負荷量の削減を図るため、平成16年度を目標年度とする第5次総量削減計画を策定し、その目標の達成に向けて施策の推進を図ることとしている。

第3-3-4図 兵庫県（瀬戸内海側）



2 水質管理システムの推進

総量規制の実施などに伴う流域別発生源別汚濁負荷量の管理のため、発生源データ、公共用水域における水質測定データなどの収録、集計処理をコンピュータにより行うとともに、これらのデータを総合的に結合し、水質保全のための各種資料を提供する水質管理システムの整備・拡充を行っている。

3 汚濁負荷量の管理及び監視

総量削減計画を推進するにあたり、総量規制対象事業場に係るCODの汚濁負荷量を把握するため、必要な調査、報告の徴収及び集計処理を行っている。

特に、排水量の多い60事業場については水質テレメータ・システムによるデータ収集及びコンピュータ処理によるCOD汚濁負荷量の把握を行っている。

4 発生源の監視（工場・事業場の排水などの規制）

「水質汚濁防止法」、「瀬戸内海環境保全特別措置法」及び「環境の保全と創造に関する条例」の適用を受けている工場等について、立入検査を行い、排水基準の遵守状況の確認、汚水発生施設及び汚水処理施設の管理状況

などの検査を実施し、排水基準に違反している工場等に対して、特定施設の使用の一時停止命令、改善命令などの行政措置を行っている。立ち入り検査等の実施状況は第3-3-3表のとおりである。

第3-3-3表 立入検査等実施状況

(法律に基づくもの)

区分 立ち入り主体	立ち入り検査 延べ工場数	行政措置			
		一時 停止	改善 命令	改善 指示等	計
県	1,072	0	0	33	33
政令市	1,852	0	1	128	129
合計	2,924	0	1	161	162

なお、「水質汚濁防止法」の適用を受けている工場等は、平成12年3月31日現在で11,127カ所あり、このうち、8,642カ所を県が所管し、2,485カ所を同法で権限が委任されている神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市及び加古川市が政令市として所管している（資料編第4-3表参照）。

「環境の保全と創造に関する条例」では、「水質汚濁防止法」の適用以外の工場・事業場についても規制の対象としており、これらの工場等についても立入検査を行っている。

また、法律、条例に基づき、特定施設設置届出書等の審査を行うとともに、排水処理施設の設置・改善等の指導を行っている。

第3 生活排水対策

1 生活排水対策の推進

河川、海域等の公共用水域の水質改善を図るためには、排水基準の強化、COD総量規制等による工場・事業場の規制のみならず、近年は人口の増加、生活水準の向上等に伴う生活排水、特に台所、風呂等の生活雑排水の対策が重要な課題になってきている。このことから、平成2年6月に「水質汚濁防止法」が改正され、「生活排水対策の推進」についての項目が追加された。

県では水質汚濁の主な原因となっている生活排水対策については、「兵庫県生活排水対策推進要綱」（昭和58年4月）により、県、市町、県民の役割分担を明確にし（第3-3-4表）、生活排水処理施設の整備促進を図るとともに、県民に対して家庭からできるだけ汚れた水を出さないように普及啓発を行ってきた。

第3-3-4表 生活排水対策における役割分担

区分	役割内容
国	<ul style="list-style-type: none"> 生活排水による水質の汚濁に関する知識の普及 地方公共団体の施策を推進するための技術的・財政的援助
県	<ul style="list-style-type: none"> 流域下水道の整備促進 市町の生活排水処理計画の策定指導 処理施設整備に対する技術的援助 補助制度の活用による施設整備の促進指導 水質保全対策の普及啓発 浄化槽の適正な維持管理指導 洗剤の適正使用に関する啓発と指導 市町の施策の総合調整
市町	<ul style="list-style-type: none"> 生活排水処理計画等の策定 公共下水道等生活排水処理施設の整備促進、設置指導 洗剤の適正使用に関する啓発と指導 生活排水対策の啓発等の施策の実施
住民	<ul style="list-style-type: none"> 台所流し台での固形物の回収 廃食用油、米とぎ汁などの適正処理 生活排水処理施設の設置及び適正管理 県、市町の施策に対する協力

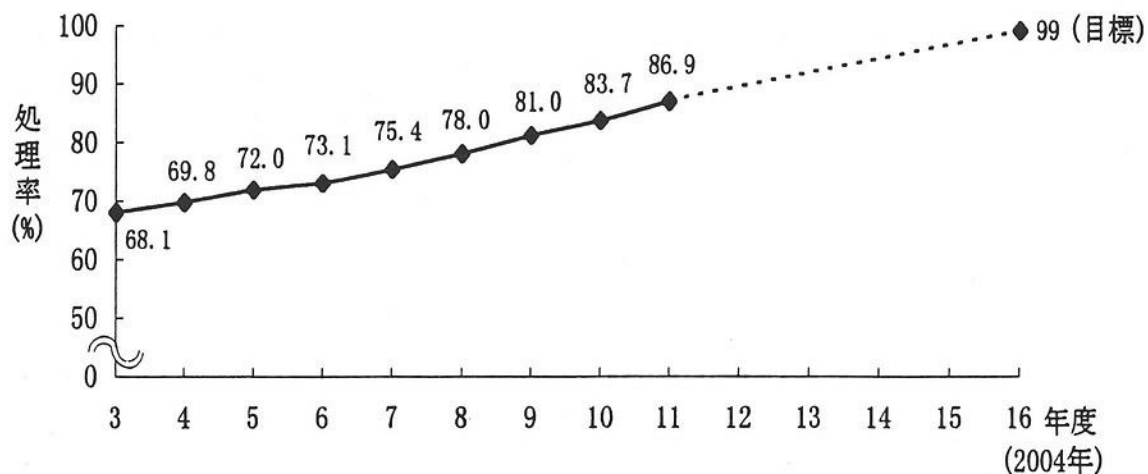
2 生活排水処理施設の整備

公共下水道をはじめ農（漁）業集落排水施設、コミュニティ・プラント等の集合処理と小型合併処理浄化槽の個別処理について、地域特性に配慮した効率的、計画的な施設整備の促進を図るため、県下の各市町で生活排水処理計画が策定されている。そして、川や海などの公共用水域の水質保全とともに、生活環境の改善（トイレの水洗化等）を目的として、「生活排水99%大作戦」を展開し、2004年（平成16年）までに県下の生活排水処理率を99%まで高めることを目標に生活排水処理施設の整備を進めている（表3-3-5表）。

第3-3-5表 生活排水処理率の現況及び目標（単位：％）

	生活排水処理率の現況（平成11年度末）								目標
	神戸市	阪神	東播磨	西播磨	但馬	丹波	淡路	全県	全県
公共下水道	97.6	96.7	62.6	65.3	38.3	32.7	8.6	79.5	90.7
農業集落排水	0.8	0.1	2.6	4.1	13.6	14.3	1.4	2.3	3.6
漁業集落排水	0	0	0	0.4	0.3	0	0.6	0.1	0.1
コミュニティ・プラント	0	0	0.5	2.6	9.9	2.3	1.7	1.0	1.5
合併処理浄化槽	0.9	1.4	6.8	7.5	3.8	21.5	13.4	4.1	3.1
合計	99.3	98.3	72.5	79.8	66.0	70.8	25.6	86.9	99

第3-3-5図 生活排水処理率の推移



3 県の推進施策

「生活排水処理計画」に基づく事業の促進を図るため、平成4年度より住民に対する支援として、受益者負担の軽減と各事業間の受益者負担の平準化を図るため、県費支援措置を行っている（第3-3-6表）。

また、市町に対しては、昭和63年度より合併処理浄化槽の整備に対して補助を行うとともに、平成3年度より

公共下水道、農業集落排水及びコミュニティ・プラント（平成4年度より）事業実施のための整備計画策定補助を行っている。

このほか、事業を進めていくために必要な技術職員の不足に対応するため、市町職員の研修制度、下水道公社等による設計、施工監理の受託等を行うこととしている。

第3-3-6表

公共下水道	事業費の3.0%
特定環境保全公共下水道	事業費の4.0%
流域関連特定環境保全公共下水道	事業費の2.0%
農業集落排水	事業費の5.0%
農業集落排水（モデル事業）	事業費の5.5%
漁業集落排水	事業費の5.0%
コミュニティ・プラント	事業費の3.5%
小規模集合排水処理施設	事業費の8.4%
特定地域生活排水処理	事業費の3.4%
個別排水処理施設	事業費の3.4%

備考：平成12年度より、上表の助成額の2分の1を補助、残りを貸し付けとしている。

（財政力指数が0.42以下の市町及び過疎地域自立促進特別措置法で定める過疎地域の市町については、助成額の3分の2を補助）

4 下水道の建設促進

公共用水域の水質汚濁に対処し、都市環境の改善に資するため、県においては、4流域6処理区で流域下水道事業を実施中（4流域6処理区すべてが一部供用開始済み）であり、市町の施工する公共下水道事業については、21市64町1一部事務組合で整備促進を図っている。

平成11年度末における下水道の普及状況（処理人口普及率。以下同じ）は、神戸市域では97.6%、神戸市を除く県下の地域では72.9%、県全体では79.5%となり、前年度から2.7%の進ちょくをみせている。

その概要は第3-3-7表、第3-3-8表、第3-3-6図、第3-3-7図のとおりである。

第3-3-7表 公共下水道の概要（平成11年度）

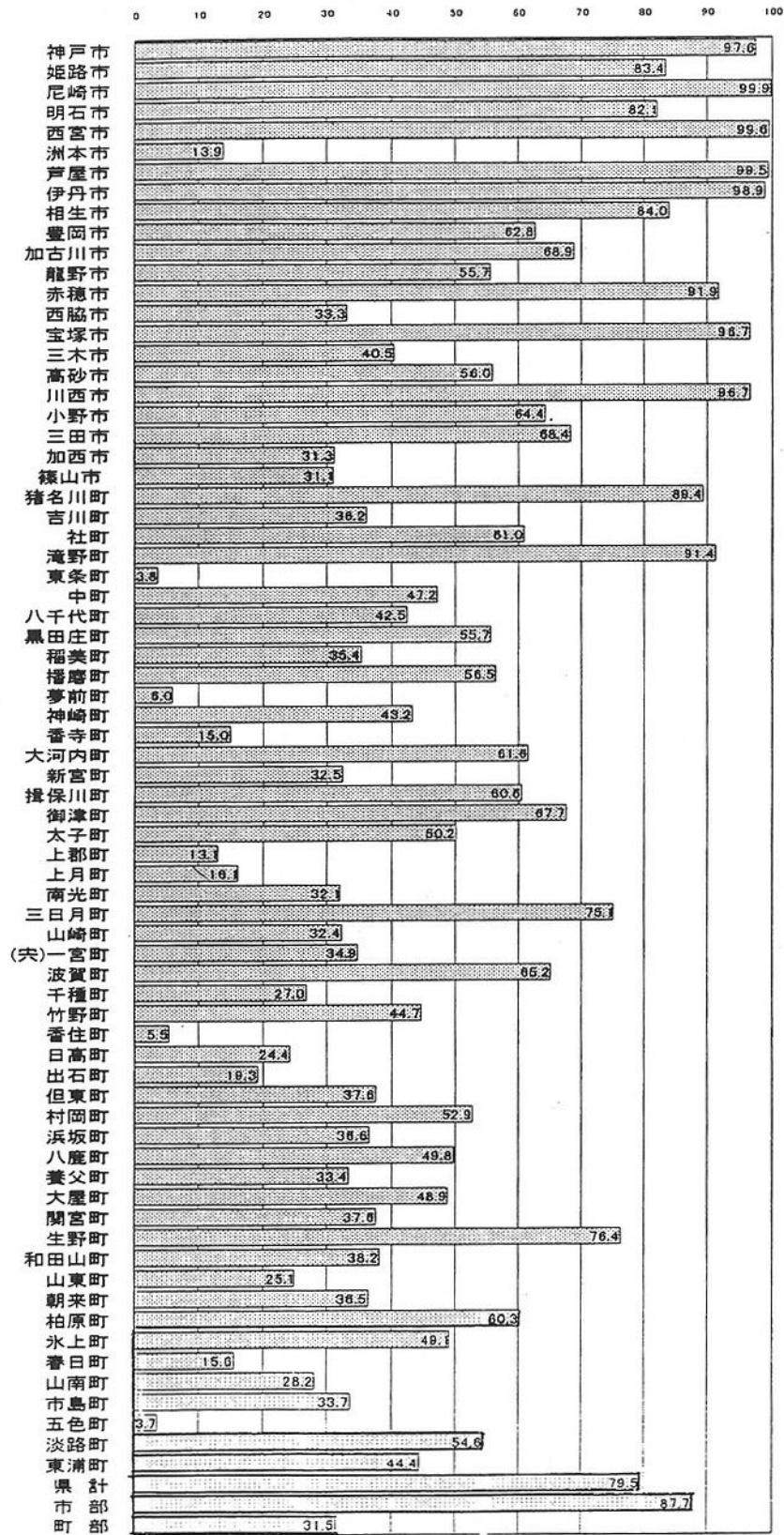
地 域 名	事 業 実 施 市 町 名
阪 神 （8市1町）	神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市、三田市、猪名川町 （8市1町）
播 磨 （11市31町）	明石市、加古川市、西脇市、三木市、高砂市、小野市、加西市、姫路市、相生市、龍野市、赤穂市、吉川町、社町、滝野町、東条町、中町、黒田庄町、稲美町、播磨町、大河内町、新宮町、揖保川町、御津町、太子町、上郡町、上月町、三日月町、山崎町、一宮町、波賀町、香寺町、福崎町、南光町、神崎町、播磨高原広域事務組合、八千代町、佐用町、夢前町、千種町、市川町、家島町 （11市29町1一部事務組合）
但 馬 （1市18町）	豊岡市、城崎町、竹野町、香住町、日高町、村岡町、八鹿町、関宮町、和田山町、山東町、朝来町、浜坂町、大屋町、出石町、生野町、但東町、養父町、温泉町、美方町 （1市18町）
丹 波 （1市6町）	篠山市、柏原町、氷上町、春日町、山南町、市島町 （1市5町）
淡 路 （1市10町）	洲本市、三原町、五色町、南淡町、津名町、緑町、淡路東浦広域下水道組合 （1市5町1一部事務組合）
合 計 （22市66町）	22市58町2一部事務組合

第3-3-8表 流域下水道事業の概要

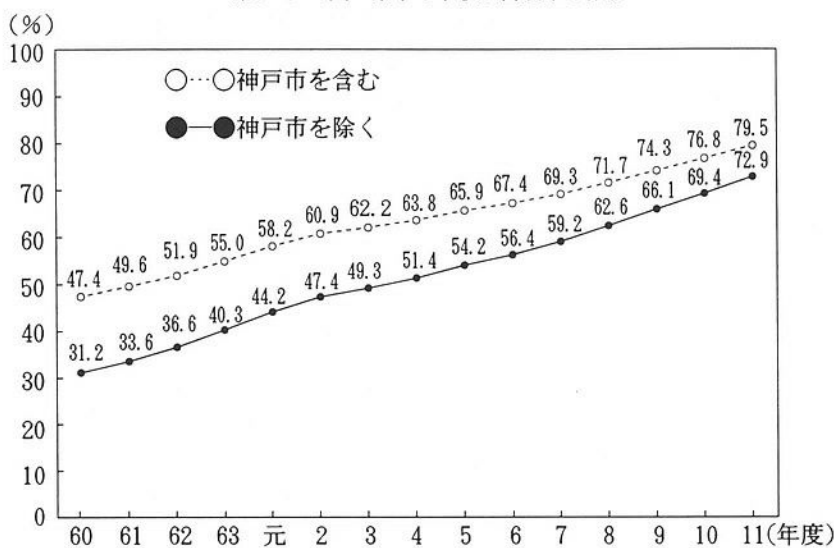
(平成12. 3. 31)

名 称	全 体 計 画	11年度事業	備 考
猪名川流域下水道 対象市町 伊丹市、宝塚市、 川西市、猪名川町	処理面積：6,637.1ha 処理人口：624.5千人 事業年度：S41～ 事業費：1,260億円 管 渠：34.1km 処 理 場：1カ所	(管渠) 右岸第1幹線改築 (処理場) 水処理施設機械、 電気工事ほか	全市町供用済。幹線管渠全線完成。一部高度処理により猪名川の一層の水質改善に貢献。
武庫川上流流域下水道 対象市 神戸市、西宮市、 三田市	処理面積：6,749.7ha 処理人口：264.8千人 事業年度：S53～ 事業費：710億円 管 渠：16.3km 処 理 場：1カ所	(処理場) 水処理施設機械、 電気改築工事ほか	幹線管渠全線完成。北摂・北神ニュータウンを支える。
武庫川下流流域下水道 対象市 尼崎市、西宮市、 伊丹市、 宝塚市	処理面積：6,637.0ha 処理人口：735千人 事業年度：S44～ 事業費：2,010億円 管 渠：33.8km ポンプ場：3カ所 処 理 場：1カ所	(ポンプ場) 南武ポンプ場機械、電気 工事ほか (処理場) 水処理施設土木、機械、 電気工事ほか	全市供用済。幹線管渠全線完成。阪神間の4市の下水道整備100%をめざして整備推進。
加古川上流流域下水道 対象市町 神戸市、西脇市、 三木市、 小野市、加西市、 社町、 滝野町	処理面積：17,190.3ha 処理人口：353.9千人 事業年度：S51～ 事業費：1,900億円 管 渠：42.1km ポンプ場：2カ所 処 理 場：1カ所	(処理場) 水処理施設土木、建築、 機械、電気工事ほか	全市町供用済。幹線管渠全線完成。 加古川の水質改善に貢献。
加古川下流流域下水道 対象市町 加古川市、高砂市、 稲美町、播磨町	処理面積：9,215.2ha 処理人口：413.3千人 事業年度：S62～ 事業費：1,160億円 管 渠：28.4km 処 理 場：1カ所	(処理場) 水処理施設機械、 電気工事ほか	全市町供用開始済。幹線管渠2条管目を除いて全線完成。 東播地区2市2町の普及拡大に貢献。
揖保川流域下水道 対象市町 姫路市、龍野市、 新宮町、揖保川町、 御津町、太子町、 山崎町	処理面積：8,707.2ha 処理人口：221.4千人 事業年度：S53～ 事業費：1,860億円 管 渠：59.7km ポンプ場：2カ所 処 理 場：1カ所	(管渠) 大津茂川幹線、林田幹線 ほか (処理場) 水処理施設機械、 電気工事ほか	全市町供用済。皮革排水全量受入済。管渠整備推進中。

第3 - 3 - 6図 下水道の普及状況 (平成12年4月1日現在)



第3-3-7図 県下の下水道普及率の推移



ている。これにより、瀬戸内海に係る兵庫県の区域において排出された磷及びその化合物の量は、昭和54年度11.3t/日であったものが、昭和59年度7.5t/日、平成元年度6.1t/日、平成6年度5.6t/日に減少している。しかし、依然として瀬戸内海の富栄養化状態が続いていることから、従来の磷に窒素を加えた「窒素及びその化合物並びに磷及びその化合物に係る削減指導方針」を平成8年7月に策定し、削減指導を実施している。

また、県独自に平成10年5月

には、窒素・磷の環境基準の達成・維持のため、従来の施策に加え、新たに、下水処理場や大規模事業場等の排水に係る水質管理値（指導値）の導入等の施策を盛り込んだ「兵庫県瀬戸内海富栄養化対策推進計画」及び「窒素及び磷に係る削減指導要領」を策定し、各般の施策を実施している。

さらに、今後は窒素・磷に係る環境基準の達成維持を図るとともに、植物プランクトンの増殖による内部生産由来の有機汚濁の抑制を図るため、従来のCODに窒素・磷を加え、平成16年度を目標年度とする第5次総量削減計画を策定し、その目標達成に向けて富栄養化対策を推進していく。

なお、平成11年度においては、181工場・事業場について、窒素及び磷の排出状況調査を行い、併せて排水処理施設の整備、維持管理の徹底、副原料の転換等について削減指導を行った。

① 赤潮対策調査

県では、これまで瀬戸内海に多発する赤潮の発生機構について、調査研究を行ってきた。平成11年度は、対策が急がれているシャットネラやヘテロカプサ等の発生状況とその変動についての調査研究を行い、大量発生機構の解明並びに予察技術の確立に努めた。

また、大阪湾及び播磨灘における富栄養化対策を検討するため、富栄養化と植物プランクトンの増殖量との関連について調査し、金属類の取り込みが増殖に深くかかわっていることを見出した。

② 赤潮対策連絡会議の開催

瀬戸内海における赤潮発生の防止を図るため、庁内関係部課及び関係機関が協力して組織体制をつくり、赤潮に関する情報の収集赤潮発生要因の調査、

第4 富栄養化・赤潮防止対策

(1) 漁業被害と対策

① 漁業公害調査指導事業

漁場環境の監視及び漁業公害に関する情報収集並びに被害の防除措置に関する指導員を県下に配置し、海面及び内水面の漁場の保全を図っている。

② 赤潮被害防止対策の推進

ア 赤潮対策の連絡調整

庁内関係各課及び関係試験研究機関による「赤潮対策連絡会議」において、発生要因、発生防止対策などを検討し、今後の対策について連絡調整を行い、関連情報の収集にあたった。

なお、平成11年度は、7月5日から12月3日まで水産課に「赤潮対策本部」を設置し、関連情報の収集にあたった。

イ 赤潮対策調査

赤潮発生などに関連する状況を把握するため、漁場の水質及び赤潮プランクトン調査を行っている。

ウ 赤潮情報伝達事業

赤潮調査を継続実施し、漁協など関係者の協力を得て赤潮情報を収集するとともに、国と瀬戸内海沿岸府県の間でテレファクスによる情報交換を行い、これらの情報を関係機関に提供している。

(2) 富栄養化・赤潮防止対策

兵庫県では、「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づき、「磷及びその化合物に係る削減指導方針」を策定し、昭和55年度以降削減指導を実施してきた。第Ⅰ期から第Ⅲ期の削減指導方針の目標については、昭和59年度、平成元年度及び平成6年度にそれぞれ達成し

究明等の準備・調整赤潮発生の防除等の施策の調整などを行っている。

③ 窒素・燐排水規制等

海域については、瀬戸内海海域及びこれに流入する公共用水域に排水する工場等のうち、通常排水量50m³/日以上であるものに対して、窒素・燐の排水規制が実施されている。排水基準値は、窒素120mg/ℓ(日間平均60mg/ℓ)、燐16mg/ℓ(日間平均8mg/ℓ)となっている。

さらに、県独自に、平成10年5月より「窒素及び燐に係る削減指導要領」を策定し、窒素・燐について、排水基準より厳しい水質管理値(窒素：10～60mg/ℓ、燐：0.5～6mg/ℓの範囲内で業種別、既設・新設別に設定)を定め、その遵守を指導している。

湖沼については、指定された湖沼に関して、通常排水量50m³/日以上以上の工場等に対し、窒素・燐の排水規制が実施されている。県下では窒素規制対象湖沼として、名塩ダム貯水池をはじめ11湖沼、燐規制対象湖沼として、千刈ダム貯水池をはじめ53湖沼が指定されている。

なお、排水基準値は、海域と同じ値である。

第5 瀬戸内海浄化対策

1 瀬戸内海環境保全に関する兵庫県計画の推進

「瀬戸内海環境保全特別措置法」第4条に基づき、昭和56年度に策定(昭和62年、平成4年及び平成9年に一部変更)した兵庫県計画は、瀬戸内海環境保全に関し実施すべき施策を明確にし、より効果的なものにするための中長期にわたる総合的な計画である。

この計画では、水質、自然景観等の保全に関する目標とその達成のための施策を体系的に掲げており、その実効ある推進を図ることとしている。

2 瀬戸内海沿岸域環境保全創造方策の構築

瀬戸内海の水質は一定の改善をみたものの近年は横ばいで推移しており、沿岸域の高度な利用により、藻場、干潟の減少等の自然環境の悪化が進んでいる。

こうしたなか、国においては平成11年1月に「瀬戸内海における新たな環境保全・創造施策のあり方」について瀬戸内海環境保全審議会の答申がなされ、失われた良好な環境の回復と積極的な環境の創出などの施策の方向づけがなされた。

そこで、人と共生する海域環境の保全と創造をめざして、地域の特性に応じ、環境回復・創出手法を導入した「瀬戸内海沿岸域環境保全創造方策」を構築し、これに基づく総合的・計画的な環境保全創造施策を推進するこ

ととしている。

3 瀬戸内海環境保全に関する会議等

(1) 瀬戸内海環境保全知事・市長会議

瀬戸内海環境保全を図るため、兵庫県をはじめ関係11府県3指定都市の知事・市長により「瀬戸内海環境保全知事・市長会議」が、昭和46年に設立され、「瀬戸内海環境保全憲章」を採択し、その実現を目指して、広域的な相互協力の下に広域総合水質調査などの各種施策を推進してきた(平成11年度末現在13府県、5指定都市、7中核市で構成)。平成11年度においても8月30日に尾道市で開催した第29回知事・市長会議総会において、瀬戸内海環境保全及び快適な生活環境の創造について協議を行うとともに、瀬戸内海環境保全に係る財政上の特別措置について、国に対して要望することを決議し、取り組みを進めている。

(2) 兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会

県下における瀬戸内海環境保全の推進を図り、快適で人間性豊かな生活ゾーンの確保に資することを目的として、昭和54年3月に設立された「兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会」は、県、関係市町、衛生団体、漁業団体、事業場など428団体(平成11年5月現在)を会員として、クリーン兵庫運動の実施(6月)、地域別研修会の開催、環境保全情報資料の提供など、瀬戸内海環境保全思想の普及啓発活動を展開している。

(3) 社団法人瀬戸内海環境保全協会への協力

瀬戸内海環境保全に関する思想及び意識の高揚、調査研究などの推進を図るため、昭和51年12月設立された「社団法人瀬戸内海環境保全協会」に協力し、毎年6月の「瀬戸内海環境保全月間」事業などを展開している。

(4) 瀬戸内海研究会議

平成2年度に瀬戸内海環境保全知事・市長会議等の主催により開催された世界閉鎖性海域環境保全会議(エメックス90)の成果を今後の瀬戸内海環境の保全と創造に向けて生かしていくため、「瀬戸内海研究会議」が、平成4年3月30日に設立された。

瀬戸内海などの閉鎖性海域の環境を保全しつつその利用を持続的に進めていくためには、課題に対して、自然科学だけでなく社会科学、人文科学も含めた学際的な立場からのアプローチが必要である。

瀬戸内海研究会議は、このような立場から瀬戸内海環境保全と創造に係る将来のあり方の研究・提言を行ったり、瀬戸内海の各種研究に関する情報、瀬戸内海の諸事情に関するデータの収集整理を行ったりすることをめざして活動を行っており、県としても支援している。

4 瀬戸内海環境保全特別措置法の施行

「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づき、「水質汚濁防止法」適用工場等のうち、一日あたりの最大排水量50㎡以上の規模のものについて、瀬戸内海の水質保全を図るため、特定施設の設置・変更については、許可を受けることとされている。平成10年度に行った許可の状況は第3-3-9表のとおりで、汚濁負荷量の削減に向けた種々の行政指導を行っている。

第3-3-9表 瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく設置許可等状況

許可主体	区分	設置許可	変更許可
県		32	62
神戸市		3	4
姫路市		6	9
計		41	75

5 広報映画・ビデオの貸し出し

瀬戸内海の水質保全を図るためには県民の理解と協力が必要不可欠であることから、映画「みんなで守ろう瀬戸の海」、「よみがえる海～瀬戸内海の水質保全に向けて」（瀬戸内海環境保全協会制作）やビデオ「環境保全に取り組むひとびと」、「川のあるまち」などのビデオライブラリーを設置し、必要に応じて貸し出しを行い、広く環境保全意識の啓発に努めている。

第6 その他の汚染源対策

1 畜産環境保全対策

畜産に起因する環境汚染を解消し、地域社会と調和した畜産経営の安定的な発展に資するため、平成6年度から「さわやか畜産確立対策」を推進しており、次の事業を実施している。

(1) さわやか畜産確立推進事業

家畜ふん尿処理施設設置ガイドライン、処理施設設置計画、堆肥需給調整計画の樹立及び各種事業の総合的な調整を行う。

(2) さわやか畜産確立対策施設整備事業

家畜ふん尿処理施設設置基本計画に基づく計画的な施設整備を行う。

ア 環境保全型畜産確立対策事業

大規模な家畜ふん尿共同処理施設及び機械の整備を行う。

平成10年度 4カ所 平成11年度 4カ所

イ 家畜ふん尿共同処理施設設置事業

中小規模の家畜ふん尿共同処理施設の整備を行う。

平成10年度 7カ所 平成11年度 6カ所

ウ 畜産環境整備リース利用促進事業

（飼）畜産環境整備機構が行うリース事業の利用料を助成することにより、個人利用の環境保全関連施設等の導入を促進する。

平成10年度 9カ所 平成11年度 16カ所

(3) 家畜ふん尿処理技術実用化調査事業

県内の尿処理事例を調査し、その能力、経済性について検討を行ない、処理技術体系の確立を図る。

(4) 堆きゅう肥総合利用促進事業

兵庫県堆きゅう肥総合利用促進協議会及び地域協議会等の組織を育成することにより、良質堆きゅう肥の生産指導及び堆きゅう肥の利用促進活動を行い、有効利用を図る。

平成10年度 6カ所 平成11年度 10カ所

(5) 畜産公害対策技術浸透事業

畜産環境保全のための講習会の開催及び環境汚染防止のための知識、技術の普及啓発を行う。

事業主体：兵庫県畜産会

第7 地盤環境の保全（地下水・土壌汚染対策）

1 地下水汚染対策

トリクロロエチレン等の有害物質による地下水汚染は、昭和58年に太子町で水道水源の汚染が発見され、平成3年度までの飲用井戸調査等によって、明石市、伊丹市、三木市、小野市、市川町及び山崎町でトリクロロエチレン等による地下水汚染が確認された。

このような状況のなかで、昭和58年から「トリクロロエチレン等による排出に係る暫定指導指針」（昭和58年8月環境庁）及び「トリクロロエチレン等による地下水汚染防止のための指導指針」（昭和60年9月兵庫県）により、使用事業場に対して指導を行ってきた。

平成元年6月に「水質汚濁防止法」が改正となり、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンが有害物質に追加指定され、排水基準が適用されることになったほか、有害物質を含む水の地下への浸透の禁止や地下水質の常時監視義務が規定された。

さらに、平成8年6月に「水質汚濁防止法」が改正となり、汚染原因者に対する地下水の浄化に係る措置命令等の規定が設けられた。

また平成11年2月には、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素、ふっ素が、環境基準項目に追加された。

2 土壌汚染対策

土壌は、水、大気とともに環境の重要な構成要素であって、人をはじめとする生物の生存の基盤として、また、物質循環の要として重要な役割を担っている。しかし、土壌は、水、大気と比べ、その組成が複雑で有害物質に対する反応も多様であり、また、いったん汚染されると

その影響が長期にわたり持続する蓄積性の汚染となる等、土壌の汚染の態様は、水や大気とは異なる特徴を有している。

このような環境としての土壌の役割や土壌の汚染の態様を踏まえ、「環境基本法」に基づき、土壌の汚染に係る環境上の条件につき、人の健康を保護し、及び、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として、土壌の汚染に係る環境基準が平成3年8月23日付け環境庁告示第46号をもって告示された（資料編環境基準参照）。

土壌汚染の環境基準は、土壌の汚染状態の有無を判断する基準として、また、汚染土壌に係る改善対策を講ずる際の目標となる基準として定められたものであり、平成6年の改正を踏まえて、環境庁は、土壌汚染及びそれに密接な関連を有する地下水汚染の調査・対策を推進するため、同年11月に、「重金属等に係る土壌汚染調査・対策指針及び有機塩素系化合物等に係る土壌・地下水汚染調査・対策暫定指針」を策定し、さらに平成11年には、その後の知見や経験の蓄積等を踏まえ、これを全面改定し、「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針」を策定するとともに、その細目を「運用基準」として示した。

(1) 農用地土壌汚染対策

「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」に基づき、平成5年3月12日に農用地土壌汚染対策地域として、口銀谷・栗賀南部地域（農用地面積、生野町口銀谷0.8ha、神崎町栗賀南部47.9ha）を指定した。そのうち、口銀谷地域については、農地転用等により、同法第3条第1項の政令に定める指定要件が解消されたため、平成6年12月5日、指定解除を行った。一方、栗賀南部地域においては、平成8年7月17日、当初に指定した地域に隣接する市川・越知川合水地域について、3.35haを追加指定した。

栗賀南部地域については、対策計画に基づいた土壌汚染対策を推進しており、平成6年度より公害防除特別土地改良事業による客土工事が進められ、平成10年度に竣工している。

(2) カドミウム含有米の流通対策

カドミウム濃度0.99～0.40ppmの米については、食糧庁において消費者への流通を停止する措置がとられている。

(3) 水稻栽培技術対策

玄米中にカドミウムが含有されていることが確認された農用地においては、水稻の吸収抑制栽培技術として、土壌改良資材を施用したり、湛水栽培を励行するよう関係農家を指導している。

(4) 市街地等の土壌汚染対策

市街地の土壌汚染を未然に防止するため、事業場に対し有害物質の使用、保管等に係る指導を行うとともに、土壌汚染が発見された場合には国の指針に基づき、事業者等に対し、調査及び対策の指導を行っている。

淡路地域では、建設残土（いわゆる黒土）が島外から輸送され、土取り跡地や低地等に埋め立てられていることから、県が平成6年から7年にかけて行った調査の結果、一部土壌で環境基準を超える砒素、鉛が検出された。このため、残土の埋立てによる土壌汚染又は地下水汚染の未然防止、運搬車両による交通公害の防止及び災害防止を目的として、県では平成8年4月に「淡路地域における残土の埋立事業の適正化に関する要綱」を制定し、また、五色町、一宮町、西淡町及び津名町では許可制度や罰則を盛りこんだ独自の条例を制定するなど、残土の埋立による土壌汚染等の未然防止を図っている。

3 地盤沈下対策

(1) 大阪平野

ア 監視測定

水準測量は国土地理院が幹線（23点）を受け持ち、残りを県（18km19点）、尼崎市（100km121点）及び西宮市（70km97点（平成11年度は欠測））が分担して実施している。

また、兵庫県と尼崎市で6カ所、5井の観測井戸を設置し、地下水位と地盤沈下量の観測を実施している。

イ 地下水の採取規制

(ア) 法律による地下水採取規制

昭和35年に尼崎市全域が、昭和37年に西宮市の阪急電鉄神戸線以南の地域が、昭和38年に伊丹市全域が、「工業用水法」に基づく指定地域となっており、指定時に許可基準に適合しなかった既設井戸に対する水源転換は、昭和43年度に終了している。

(イ) 条例による地下水採取規制

尼崎市においては、昭和48年11月より「尼崎市民の環境を守る条例」の中で、「建築物用地下水の採取に関する規制」を定め、「ビル用水法」の対象となる地下水採取について、採取の届け出、採取量の制限ができることとされている。

(ウ) 委員会における自主規制

伊丹市においては、昭和43年に地下水利用対策委員会を設置し、昭和44年5月より、市内の総揚水量を40,000m³/日として、一工場あたりの揚水量を決定し、自主規制している。

ウ 用水道整備事業

(ア) 工業用水道整備事業

「工業用水法」の指定地域となったことに伴い、尼崎市、西宮市、伊丹市において工業用水道の整備が実施され、給水を行っている。

(イ) 上水道整備事業

尼崎市、西宮市、伊丹市においては、一部で水源を地下水に依存している。水道需要の増加に対応するため、上水道の拡張事業が行われてきた。

また、県と阪神水道企業団が、水道用水供給事業を実施している。

(2) 播磨平野

ア 監視測定

県では、11井の観測井戸を設置し、地下水位の観測を実施している。

イ 地下水の採取規制

(ア) 条例による地下水採取規制

三木市においては、「三木市環境保全条例」の中で、動力を用いる施設で揚水管の口径50mm以上の揚水井戸について、地下水の採取規制を行っているほか、赤穂市においても、「赤穂市生活環境の保全に関する条例」の中で、工場などにおける地下水採取を対象に水量測定器の設置と揚水量の記録及び水質測定を義務づけている。また、明石市においても、「明石市の環境の保全及び創造に関する基本条例」により、地下水の採取規制を行っている。

(イ) 協議会による自主規制

昭和43年4月、東播磨地区の5市2町（明石市、稲美町、播磨町の全域と神戸市、加古川市、高砂市、三木市の一部地域）の地下水利用者、国、県、市、町及び商工関係者により、東播地域地下水利用対策協議会を組織し、揚水井戸の新設を承認制として自主規制を行っている。

ウ 水道整備事業

(ア) 工業用水道整備事業

東播磨地区（明石市・加古川市・高砂市・播磨町）において、県営加古川工業用水道と高砂市営工業用水道が整備され、給水を行っている。

また、西播磨地区（姫路市、太子町）において、県営揖保川第1、揖保川第2、市川工業用水道が整備され、給水を行っている。

(イ) 上水道整備事業

上水道の地下水依存率が高い地域がある。各市町において、水道需要の増加に対応するため、上水道の拡張事業が行われてきた。

また県が水道用水供給事業を実施している。

(3) 豊岡盆地

豊岡市が、毎年18km19点について、水準測量を実施している。

また、近畿地方建設局、豊岡市等で7カ所、11井の観測井戸を設置し、地下水位と地盤沈下量の観測を実施している。

第8 ゴルフ場農業による水質汚濁対策

ゴルフ場の農業使用について、「ゴルフ場における農業等の安全使用に関する指導要綱」に基づく指導を徹底することとし、農業の適正使用、調整池の管理等、一層の安全管理を指導していく。

第3節 騒音対策

1 工場・事業場及び建設作業の騒音規制

「騒音規制法」及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、工場・事業場及び建設作業から発生する騒音を規制する地域として、県下全市町のほぼ全域が指定されている。

工場・事業場から発生する騒音については、騒音発生源となる圧延機械などの施設と板金・製缶などの作業を届け出の対象とし、地域ごと、時間帯ごとの区分に応じた音の大きさを規制を行っている。

建設作業騒音については、くい打ち機やブルドーザーなどの掘削機械を使用する作業などを届け出の対象とし、作業時間などの規制を行っている。

商店・飲食店から発生する騒音については、「環境の保全と創造に関する条例」によって音の大きさによる規制に加えて、飲食店の深夜における営業の制限、また、カラオケ騒音に対しては、音の大きさによる規制とともに、県下22市29町において深夜における音響機器の使用の制限を行っている。

なお、法律に基づく規制対象施設等の届け出数は資料編第4-2表のとおりである。

2 市町騒音担当職員の研修及び技術指導

工場・事業場及び建設作業から発生する騒音について、法律、条例に基づく届け出の審査及び立入検査などは、各市町の事務となっているので、県では法律・条例の円滑な施行を図るため、市町担当職員を対象に関係法令、測定及び防止技術の研修を行っている。

第4節 振動対策

「振動規制法」及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、工場・事業場及び建設作業から発生する振動

を規制する地域として、県下全市町のほぼ全域が指定されている。

工場・事業場から発生する振動については、振動発生源となる金属加工機械などの施設を届け出の対象とし、地域ごと、時間帯ごとに振動の大きさを規制を行っている。

建設作業の振動については、くい打ち機を使用する作業などを届け出の対象とし、作業時間などの規制を行っている。

「振動規制法」、「環境の保全と創造に関する条例」に基づく届け出の審査及び立入検査などは、騒音と同様に各市町の事務となっているので、県では法律・条例の円滑な施行を図るため、市町担当職員を対象に法令、測定及び防止技術の研修を行っている。

なお、法律に基づく規制対象施設等の届け出数は資料編第4-2表のとおりである。

第5節 悪臭対策

工場・事業場から発生する悪臭については、「悪臭防止法」に基づき、県下全域を規制地域として指定している。

悪臭防止法に基づき、悪臭の原因となる物質について、敷地境界での濃度規制(22物質)、煙突その他の気体排出口での排出量規制(13物質)及び排出水中の濃度規制(4物質)を行っている。

「環境の保全と創造に関する条例」では、周辺の多数住民に不快感を与えないことを目的として規制を行っている。

悪臭の防止にあたっては、騒音・振動と同様に市町が規制の権限を有しているため、県は市町担当職員を対象に法令、悪臭物質の測定及び防止技術の研修を行うとともに、悪臭が問題となっている事業所の防止対策について、市町指導を行っている。

第6節 交通公害対策

第1 自動車公害対策

これまで、自動車公害を防止するため各種の対策が個別に講じられてきたが、モータリゼーションの急速な進展に伴う交通量の増加や貨物輸送需要の伸長に伴うトラックの増加、ディーゼル化、大型化により、沿道環境は依然改善されていない。

そのため、平成5年11月には、「自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」(以下「自動車NO_x法」という。)に基

づき策定した「総量削減計画」(第3-3-8図)により、①自動車単体対策の推進、②車種規制の実施、③低公害車の普及促進、④物流対策の推進、⑤人流対策の推進、⑥交通流対策の推進、⑦普及啓発活動等の施策を推進している。

また、平成7年7月に制定した「環境の保全と創造に関する条例」では、①自動車公害防止対策の計画的実施、②事業者の自動車排出窒素酸化物総量の自主的削減、③自動車停止時の原動機の停止等を規定しており、これらの施策を総合的に推進するため、平成10年1月に策定した「兵庫県自動車公害防止計画」に基づき、関係機関との連携のもとに各種施策を推進している。

1 自動車排出ガス対策

(1) 排出ガス規制(自動車単体対策)

自動車排出ガスによる大気汚染を防止するため、自動車単体から排出される一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物及び粒子状物質(ディーゼル黒煙)について、規制が行われている。

窒素酸化物については、順次規制が強化され、未規制時に比べ、ガソリン・LPG乗用車で約92%、直噴式ディーゼルトラック・バスで約70%削減されてきた。(第3-3-9図)

これでの規制の経緯は次のとおりである。

① 平成元年12月に中央公害対策審議会「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」答申がなされた。その答申に基づき、次に規制が実施された。

ア 短期目標である平成4年～6年規制

イ ガソリン中・重量車の長期目標ある平成6年～7年規制

ウ 総重量12t超のトラック・バスを除くディーゼル車に対する平成9～10年規制

エ 総重量12t超のディーゼルトラック・バスに対する平成11年規制

② 平成8年10月の中央環境審議会中間答申で自動車排ガス低減目標が示された。それに基づき、次の規制が実施された。

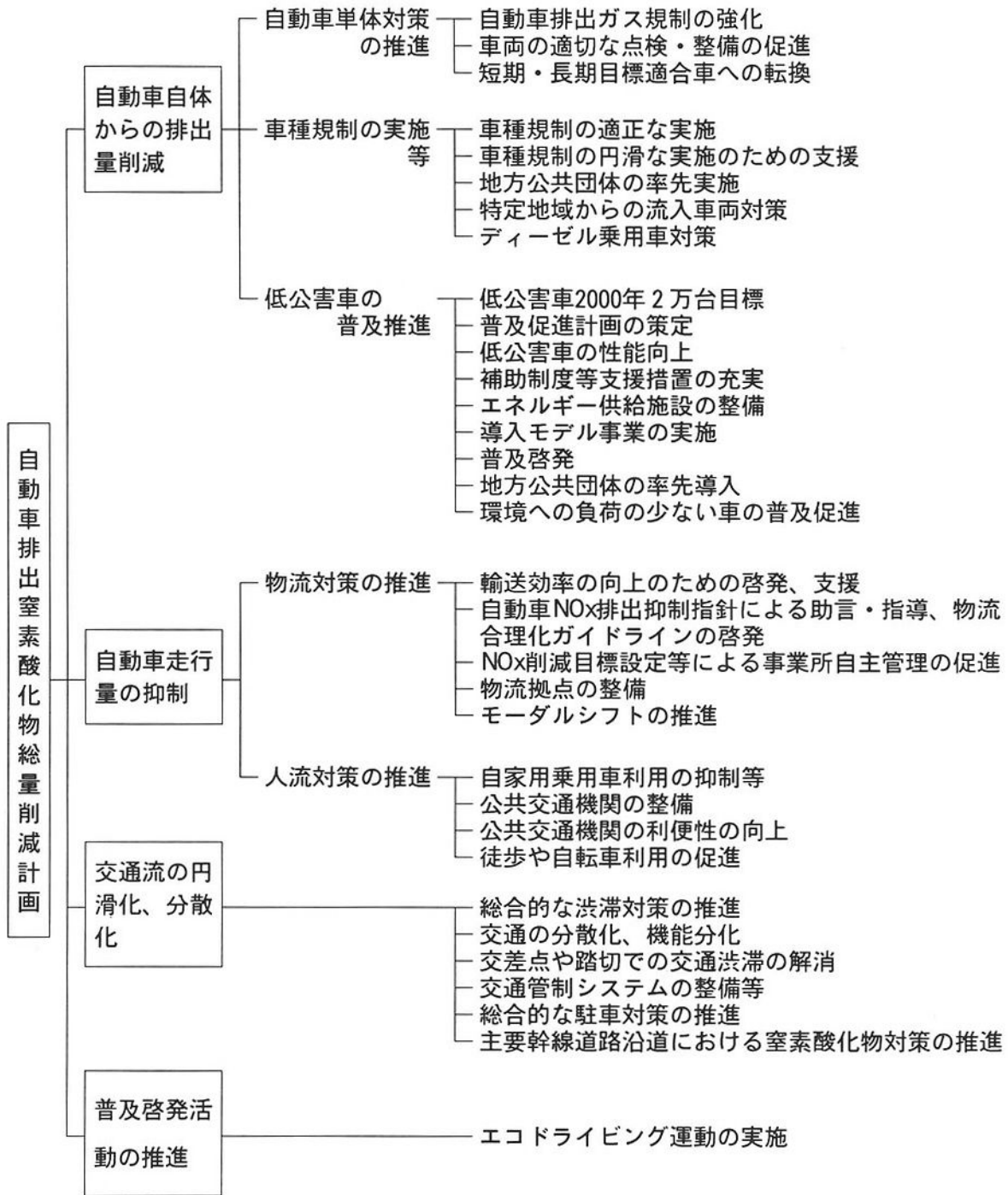
ア 二輪車(二輪自動車及び原動機付自転車)に対する平成10年～11年規制(新設)

またディーゼル車から排出される粒子状物質に対する規制はこれまでに、平成5年～6年(短期目標)と平成9年～11年(長期目標の2段階行われ、未規制時に比べ、直噴式ディーゼルトラック・バス(重量車)で約70%削減されてきた。

イ ガソリン軽貨物車、中量車、重量車の平成10年規制

第3-3-8図 自動車公害対策の体系

《兵庫県自動車排出窒素酸化物総量削減計画の概要》



第3-3-9図 自動車排出ガス規制効果の推移（新車・窒素酸化物の平均値）

ガソリン・LPG

1. 乗用車

100%	48/4前(未規制)
71%	48/4 (48年度規制)
39%	50/4 (50年度規制)
27%	51/4 (51年度規制) (等価換算重量1を超えもの)
20%	51/4 (51年度規制) (等価換算重量1以下のもの)
8%	53/4 (53年度規制) (0.25g/km)

2. トラック・バス

100%	48/4前(未規制)
71%	48/4 (48年度規制)
59%	50/4 (50年度規制)
32%	54/1 (54年度規制)
19%	56/1 (56年度規制)
8%	63/12 (63年度規制) (0.25g/km)

(2) 中量車 (車両総重量1.7t超・5t以下)

100%	48/4前(未規制)
71%	48/4 (48年度規制)
59%	50/4 (50年度規制)
39%	54/1 (54年度規制)
29%	56/12 (56年度規制)
23%	元/10 (元年度規制) (0.7g/km)
13%	6/12 (6年度規制) (0.4g/km)

(3) 重量車 (車両総重量2.5t超)

100%	48/4前(未規制)
70%	48/4 (48年度規制)
59%	52/8 (52年度規制)
42%	54/1 (54年度規制)
29%	57/1 (57年度規制)
25%	元/10 (元年度規制) (650ppm)
20%	4/10 (4年度規制) (5.5g/kWh)
17%	7/12 (7年度規制) (4.5g/kWh)

3. 軽貨物車

100%	48/4前(未規制)
71%	48/4 (48年度規制)
59%	50/4 (50年度規制)
39%	54/1 (54年度規制)
29%	57/1 (57年度規制)
16%	2/10 (2年度規制) (0.5g/km)
8%	10/10 (10年度規制) (0.25g/km)

ディーゼル

1. 乗用車

100%	49/9前(未規制)	100%	49/9前(未規制)
80%	49/9 (49年度規制)	80%	49/9 (49年度規制)
52/8 (52年度規制)	68%	52/8 (52年度規制)	68%
54/4 (54年度規制)	60%	54/4 (54年度規制)	60%
57/1 (57年度規制)	52%	57/1 (57年度規制)	52%
注1 (61.62年度規制)	29%	注1 (61.62年度規制)	37%
2/12 (2年度規制) (0.5g/km)	21%	4/10 (4年度規制) (0.6g/km)	26%
長期目標 新9/10 継続11/7 (0.4g/km)	16%	長期目標 新10/10 継続11/9 (0.4g/km)	16%

2. トラック・バス

100%	49/9前(未規制)	100%	49/9前(未規制)
80%	49/9 (49年度規制)	80%	49/9 (49年度規制)
52/8 (52年度規制)	68%	52/8 (52年度規制)	68%
54/4 (54年度規制)	60%	54/4 (54年度規制)	60%
57/10 (57年度規制)	52%	57/10 (57年度規制)	52%
63/12 (63年度規制) (0.9g/km)	30%	5/10 (5年度規制) (0.6g/km)	30%
5/10 (5年度規制) (0.6g/km)	24%	長期目標 新9/10 継続11/7 (0.4g/km)	24%
長期目標 新9/10 継続11/7 (0.4g/km)	16%	長期目標 新9/10 継続11/7 (0.4g/km)	16%

(2) 中量車 (車両総重量1.7t超・5t以下)

100%	49/9前(未規制)	100%	49/9前(未規制)
80%	49/9 (49年度規制)	80%	49/9 (49年度規制)
52/8 (52年度規制)	68%	52/8 (52年度規制)	68%
54/4 (54年度規制)	60%	54/4 (54年度規制)	60%
57/10 (57年度規制)	52%	57/10 (57年度規制)	52%
63/12 (63年度規制)	47%	63/12 (63年度規制)	47%
注2 5/10 (5年度規制) (1.3g/km)	47%	5/10 (5年度規制) (1.3g/km)	47%
長期目標 MT 新9/10 継続11/7 (0.7g/km)	25%	長期目標 MT 新9/10 継続11/7 (0.7g/km)	25%
AT 新10/10 継続11/9 (0.7g/km)	14%	AT 新10/10 継続11/9 (0.7g/km)	14%

(3) 重量車 (車両総重量2.5t超)

100%	49/9前(未規制)	100%	49/9前(未規制)
80%	49/9 (49年度規制)	80%	49/9 (49年度規制)
52/8 (52年度規制)	68%	52/8 (52年度規制)	68%
54/4 (54年度規制)	60%	54/4 (54年度規制)	60%
57/10 (57年度規制)	52%	57/10 (57年度規制)	52%
元/10 (元年度規制)	47%	注3 元 2年度規制 (400ppm)	42%
6/10 (6年度規制) (5.0g/kWh)	46%	6/10 (6年度規制) (5.0g/kWh)	35%
長期目標 新9/10 継続11/7 (4.5g/kWh)	41%	長期目標 3.5t以下 新9/10 継続11/7 (4.5g/kWh)	3.5t以下 新10/10 継続11/9 (4.5g/kWh)
		3.5t超12t以下 新11/10 継続12/9 (4.5g/kWh)	12t超

注1. 61年規制：61/10 手動変速機付車両(MT) 3. 63年規制：63/12 車両総重量3.5t以下のもの
62年規制：62/10 自動変速機付車両(AT) 元年規制：元/10 車両総重量3.5t超のもの
(車両総重量8t超のトラクター、クレーン車を除く)

2. 規制値の単位のみ変更
2年規制：2/10 車両総重量8t超のトラクター、クレーン車

平成9年11月には第2次答申が行われ、ガソリン・LPG車の排出ガス低減対策として、平成12年～14年を目途に大幅な窒素酸化物等の削減が図られることになった。また平成10年12月には第3次答申が行われ、ディーゼル車の窒素酸化物及び粒子状物質に重点を置いた排出ガス規制を2段階で行い（新短期目標：平成14年～16年、新長期目標：平成19年度頃）、1台当りの排出量の大幅な削減がはかられることになった。また現在、新長期目標の前倒し実施（平成19年から17年）が検討されている。

(2) 車種規制の実施

窒素酸化物排出量の少ない車種への早期転換を促進するため、「自動車NOx法」に基づき、阪神7市（特定地域）において、車種規制が実施されている。第3-3-10表で示す特定自動車排出基準が定められ、新車については平成5年12月1日から、使用過程車のうち猶予期間を経過したものについては平成6年12月1日から適用されている。

第3-3-10表 自動車NOx法に基づく特定自動車排出基準

車両総重量の区分	平成7年8月31日以前に製作された自動車に適用される基準			平成7年9月1日以降に製作された自動車に適用される基準	
		基準値	測定モード	基準値	測定モード
1.7t以下	ガソリン	0.48(0.25)g/km	10・15(10)	0.48(0.25)g/km	10・15(10)
	ディーゼル	0.48(0.25)g/km 又は 100(70)ppm	10・15(10) D6		
1.7t超2.5t以下	ガソリン	0.98(0.7)g/km	10・15(10)	0.98(0.7)g/km	10・15(10)
	ディーゼル	0.98(0.7)g/km 又は 210(150)ppm	10・15 D6		
2.5t超5.0t以下	ガソリン	600(450)ppm 又は 6.9(5.1)g/kmh	G6 G13	6.8(5.0)g/kmh	G13
	ディーゼル	350(260)ppm 又は 6.9(5.1)g/kmh	D6 D13		D13
5.0t超	ガソリン	900(690)ppm 又は 9.4(7.2)g/kmh	G6 G13	7.8(6.0)g/kmh	G13
	ディーゼル	520(400)ppm 又は 9.4(7.2)g/kmh	D6 D13		D13

資料：環境庁

備考 1 基準値は、2.5t以下は最新規制のガソリン車、2.5t超5.0t以下は最新規制のディーゼル副室車、5.0t超は最新規制のディーゼル直噴車と同等の排出量となるように定めた。

2 基準値の欄でかっこ内は平均値を示す。

(3) 低公害車の普及促進

総量削減計画では、ガソリン自動車やディーゼル自動車よりも窒素酸化物排出量の少ない電気自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車の低公害車を2000年までに2万台程度普及させることを目標にしている。

平成12年3月末現在の県下における普及状況は第3-3-11表のとおり。

① 公用車への低公害車の導入

兵庫県では、平成元年度にメタノール自動車を1台導入して以後、公用車の低公害車への代替を進め、平成11年度末には、天然ガス自動車27台、メタノール自動車1台、電気自動車3台及びハイブリッド自動車17台の計48台を使用している。

② 民間への普及促進

低公害車の民間への普及促進を図るため、県下の市町等と協調し、導入事業者に対する助成を行っており、平成11年度までに延べ186台（実台数88台）の低公害車に補助してきた。

また、導入のための低利の融資制度も設けている。

さらに、低公害車普及のための基盤整備事業として、平成10年2月に県や特定地域の市、国の関係機関及び燃料供給事業者等から成る「兵庫県低公害車普及促進協議会」を設置し、天然ガス供給スタンドなどの燃料供給施設の整備、民間への大量普及方策の検討などを行っている。

(4) 低NOx車の普及促進

一般に市販されているガソリン車やディーゼル車、LPG車のなかにも窒素酸化物の排出量が少ない型式の自動車が存在することから、平成8年11月に京都府・大阪府・兵庫県・京都市・大阪市・神戸市からなる「京阪神六府県市低NOx車普及促進協議会」を設置し、窒素酸化物の排出量が少ない車を「低NOx車」として指定し、普及を図ることとした。兵庫県自動車公害防止計画では、低NOx車の普及についても低公害車の普及と併せて促進することとしており、関係自治体や同様の制度を持つ関東七都府県市とも連携しながらPRや率先導入に努めていく。

(5) 最新規制適合車等購入資金の融資（公害除去施設等資金融資）

中小企業者等が、現に使用している自動車を窒素酸化物排出量の少ない最新規制適合車に買い換える場合や電気自動車や天然ガス自動車等の低公害車を購入する場合について、購入資金を低利に融資する制度を設けている。

平成10年度には、最新規制適合車9台に対して

73,940千円の融資を行った。

また、資金融資利用者に対する利子補給制度も設けている。

第3-3-11表 低公害車の普及状況

(平成11年度末)

車区分	公共団体	民間	計
電気自動車	44	80	124
メタノール自動車	4	10	14
天然ガス自動車	66	288	354
ハイブリッド自動車	38	1,460	1,498
計	152	1,838	1,990

(6) 自動車交通対策

① 自動車交通総量の抑制

兵庫県下の自動車保有台数は、年々増加しており（第3-3-10図）、今後とも自動車交通量の増大が予想されており、自動車単体による規制強化が、自動車交通量の増大で相殺されているのが現状であり、交通総量抑制のための諸対策を総合的に進めて行くことが必要である。

乗用車の使用抑制を図るため、平成5年度から「エコドライブ運動」を提唱しており、運動の一環として、「エコドライブ・フェア」や「くるま社会を考える日」の開催、パンフレットの配布などを通じ、より一層の推進を図っている。

一方、上述のような人流対策に加え、物資輸送の効率を高めることによって貨物自動車走行量の抑制を図る物流対策も重要な対策であり、共同輸配送等による配送効率の改善、物流施設の整備等による輸送ルート最適化、協同一貫輸送等の輸送手段の転換など物資輸送の合理化対策を積極的に進める必要がある。

② 交通流円滑化対策

自動車交通に起因する大気汚染、騒音、振動の低減を図るためには、道路機能や地域の特性に応じた安全で円滑な交通流を形成することが重要である。

このため、公安委員会では、最高速度、駐（停）車禁止、バス専用・優先レーン等の都市総合交通規制を推進するとともに、都市部を中心とした交通管制システムの拡大整備、主要幹線道路を重点とした信号機の路線自動感應系統化、プログラム多段系統化、全・半感應化等の高度化を計画的に推進して、交通流の円滑化を図った。

また、円滑な交通流を阻害する違法駐車や騒音、振動を拡大する過積載車両に対する指導取り締まりに努め、平成11年度中は、駐車違反131,949件、積載違反3,152件の取り締まりを行って駐車秩序の

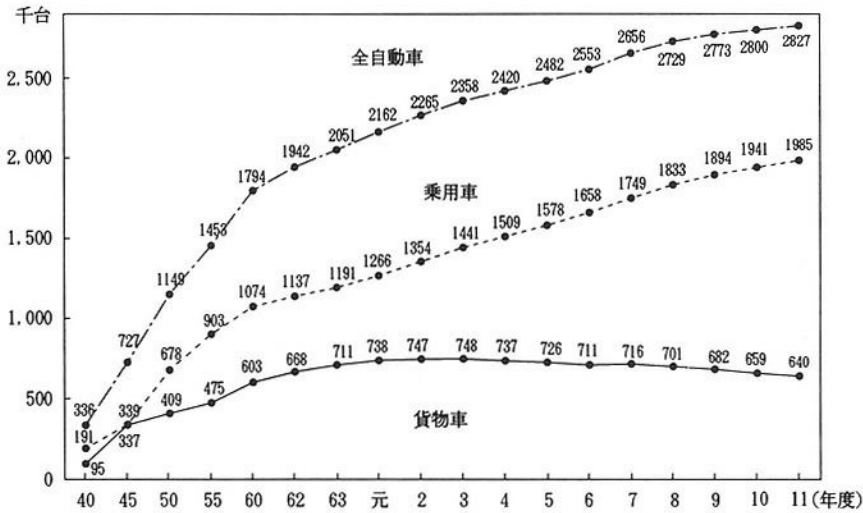
確立と過積載の防止に努めた。

(7) 道路対策

交通流の分散を図るため、バイパス道路の建設を進めるとともに、交通流の円滑化が窒素酸化物排出量の減少に寄与することから、右折レーンの設置、立体交差化等を推進する。

また、沿道の土地利用状況に応じて遮音壁、植樹帯の設置及び低騒音舗装を充実させていく。

第3-3-10図 自動車保有台数の推移（兵庫県）



2 道路周辺における騒音・振動対策

(1) 騒音規制（自動車単体対策）

自動車からの騒音規制は、「騒音規制法」に基づく許容限度の設定及び「道路運送車両法」に基づく保安基準の設定により行われている。

新車に対しては、自動車の種別ごとに昭和46年から、加速走行騒音、定常走行騒音及び排気騒音の規制が開始され、加速走行騒音は、その後逐次規制の強化が

されている。二輪車に対しては、昭和61年6月から、近接排気騒音の規制が開始され、四輪車のうち、乗用車に対しては、昭和63年6月から、その他の四輪車に対しては、平成元年6月から、近接排気騒音の規制が実施されている。

また、平成4年11月及び平成7年2月には、中央環境審議会から「今後の自動車騒音低減対策のあり方について（自動車単体対策関係）」が答申された。

これにより、6年～10年以内に定常走行騒音は昭和46年規制に比べ1.0～6.1dB、近接排気騒音は3～11dBの低減を行うなどとされており、本答申を踏まえ、メーカーにおける技術開発を促進し、目標値の早期達成を図っていくこととされている。

第3-3-12表 自動車騒音規制の推移と適用時期

自動車の種別		定常走行騒音		排気騒音		近接排気騒音		加速走行騒音					
		26年規制	46年規制 [現行規制値]	平成7年答申 許容限度設定 目標値 [施行年又は 施行予定年]	26年規制	46年規制	61～ 元年規制 [現行規制値]	平成7年答申 許容限度設定 目標値 [施行年又は 施行予定年]	46年規制	51・52 年規制	54年 規制	57～62 年規制 [現行規制値]	平成4年答申 許容限度設定 目標値 [施行年又は 施行予定年]
大型車	車両総重量が3.5トンを超え、原動機の最高出力が150キロワットを超えたもの	全輪駆動車、トラック及びクレーン車	83 (84.0)	83 (△1.0)	80	99 (△8)	92	89 (51年)	86	83 (61年) 83 (60年)	82 (△1)	81 (59年)	81 (△2)
	トラック		82 (△2.0)	82 (△2.0)	80	99 (△8)	92	89 (51年)	86	83 (61年) 83 (60年)	82 (△1)	81 (59年)	81 (△2)
	バス		82 (△2.0)	82 (△2.0)	80	99 (△8)	92	89 (51年)	86	83 (61年) 83 (60年)	82 (△1)	81 (59年)	81 (△2)
中型車	車両総重量が3.5トンを超え、原動機の最高出力が150キロワット以下のもの	全輪駆動車	78 (82.0)	80 (△2.0)	78	98 (△7)	89	87 (51年)	86	83 (58年)	81 (△2)	81 (△3)	80 (△3)
	トラック		79 (△3.0)	80 (△2.0)	78	98 (△7)	89	87 (51年)	86	83 (58年)	81 (△2)	81 (△3)	80 (△3)
	バス		79 (△3.0)	80 (△2.0)	78	98 (△7)	89	87 (51年)	86	83 (58年)	81 (△2)	81 (△3)	80 (△3)
小型車	車両総重量が3.5トン以下のもの	軽自動車以外	74 (78.0)	74 (△4.0)	74	97 (△5)	85	83 (52年)	81	78 (59年)	76 (△2)	76 (△2)	76 (△2)
	軽自動車	1L<GVW GVW≤1L キャブオーバー ボンネット	74 (78.0)	74 (△4.0)	74	97 (△5)	85	83 (52年)	81	78 (59年)	76 (△2)	76 (△2)	76 (△2)
	乗用車	専ら乗用の用に供する乗車定員10人以下のもの	70 (74.0)	72 (△2.0)	70	96<109> (△7) (△3)	84	82 (52年)	81	78 (57年)	76 (△2)	76 (△2)	76 (△2)
二輪自動車	二輪の小型自動車（総排気量0.250ℓを超えるもの）及び二輪の軽自動車（総排気量0.125ℓ以下のもの）	小型	72 (78.1)	72 (△6.1)	74	94 (△5)	86	83 (51年)	78	75 (60年)	73 (△2)	73 (△2)	73 (△2)
	軽		74 (75.1)	71 (△4.1)	74	94 (△5)	84	83 (51年)	78	75 (60年)	73 (△2)	73 (△2)	73 (△2)
	原動機付自転車	第二種	70 (69.6)	68 (△3.1)	70	90 (△5)	82	79 (51年)	75	72 (59年)	71 (△1)	71 (△1)	71 (△1)
使用過程車	全	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85

(注)1. 施行年又は施行予定年は、平成10年12月現在のものとする。なお、空欄のものについては答申において平成14年までに達成すべきものとされている。
 2. 定常走行騒音の46年規制の欄中()内の数値は、測定速度及び測定位置の変更による現行規制値の換算値を示す。
 3. < >内は、定常走行騒音にあっては現行規制値の換算値からの削減量、近接排気騒音及び加速走行騒音にあっては現行規制値からの削減量を示す。
 4. < >内は、リヤエンジン車を示す。
 5. 元年規制以前については、「150キロワット」を「200馬力」と読み替える。
 6. 近接排気騒音規制は、排気騒音規制に替えて導入された。
 7. 近接排気騒音の許容限度設定目標値の欄中、使用過程車についての「新車と同一」とは、車種ごとに新車規制に適用された数値と同じ数値が、その車が使用過程車に入った段階においても適用されることを示す。

日本道路公団では、日照障害賠償をそれぞれ実施している。

なお、平成7年3月31日には中央環境審議会から「今後の自動車騒音低減対策のあり方について(総合的施策)」が答申されている。

環境基準達成になお長期間を要する区間については、21世紀初頭までに道路に面して立地する住宅地等における騒音を夜間におおむね要請限度以下に抑えることなどを当面の目標に掲げ、今後、自動車騒音の低減のための施策展開を図ることとしている。

さらに、平成7年12月1日には警察庁、環境庁、通産省、運輸省、建設省5庁省の連名により、「道路交通騒音の深刻な地域における対策の実施方針について」が各都道府県知事、政令市長あて通知された。

最高裁判決で司法判断が下された国道43号以外にも、各地に道路交通騒音の深刻な地域が存在することから、この通知に基づき、国及び自治体等が一致協力して地域に応じた取り組みを進めていくこととしている。

3 国道43号及び阪神高速神戸線に係る道路交通環境対策

(1) 騒音について

平成7年7月7日の「国道43号・阪神高速道路騒音排ガス規制等請求事件」に関する最高裁判決においては、道路交通騒音等による沿道住民の生活妨害について国と阪神高速道路公団の賠償責任が認められた。概要は次のとおりである。

ア 国道43号・阪神高速神戸線に係る騒音及び浮遊粒子状物質による生活妨害（睡眠妨害、洗濯物の汚れ等）について、国等の損害賠償を認容
受認の限度は、屋外等価騒音レベル65dB、
ただし、道路端から20m以内については、
排ガス中の浮遊粒子状物質による被害も併
せて屋外等価騒音レベル60dBと判断

イ 人格権に基づく道路の供用の差し止め請求の訴えは適法であるが、請求は受認限度内として棄却
国では、この判決を受け、警察庁、環境庁、通商産業省、運輸省及び建設省の5庁省で構成する「道路交通公害対策関係省庁連絡会議」を組織し、平成7年8月30日に「国道43号及び阪神高速神戸線に係る道路交通騒音対策」をとりまとめた。

また、地元では、関係省庁の地方部局、兵庫県、関係市及び阪神高速道路公団で組織する「国道43号・阪神高速神戸線環境対策連絡会議」において、具体的な施策の検討及び各施設による効果の試算を行い、平成7年11月15日にその結果を「国道43号及び阪神高速神戸線に係る環境対策状況について(中間とりまとめ)」としてとりまとめた。概

要は次のとおりである。

ア 基本的な考え方

沿道環境改善を図るため、関係機関は一層連携を強化し、道路の構造面で可能な限りの対応を行うほか、沿道対策や交通流対策等の総合的な環境対策に取り組んでいく。

イ 個別対策

① 自動車単体対策

低公害車の技術開発、普及促進、燃料供給施設の整備等

② 道路構造対策

道路43号の片側3車線化、遮音壁の設置、低騒音舗装の敷設等、阪神高速神戸線の新型遮音壁の設置、高遮音壁の設置、高架裏面吸音板の設置、低騒音舗装の舗装、連続柵の採用、緩衝建築物及び環境防災緑地の整備等（対策の概略図は第3-3-11図のとおり）

③ 交通流対策

物流対策及び人物対策による発生交通量の低減、道路網の整備、大型車規制やロードプライシング等による交通管理・規制等

④ 沿道対策

住民によるまちづくりへの支援、環境防災緑地・公園の整備、沿道法の拡充等

⑤ 環境調査

自動車騒音の実態調査、対策効果の把握

平成10年4月に国道43号の片側3車線化、遮音壁の設置、低騒音舗装の敷設、阪神高速神戸線の新型遮音壁の設置、高遮音壁の設置、高架裏面吸音板の設置、低騒音舗装の敷設等の基本的な道路構造対策がおおむね完成するとともに、夜間の車両交通帯規制等が実施されたことから、平成10年5月に国道43号沿道において騒音等の環境調査を実施した。

環境調査結果では、国道43号沿道のいずれの地点においても相当程度の騒音低減効果が認められた。

第3-3-13表 国道43号沿道における環境調査結果

(騒音、Lep (24h))

	調査結果	低減効果
遮音壁背後部	59~65dB	9~14dB
開口部、端部等	65~70dB	3~8dB

(2) 大気汚染について

平成12年1月31日の尼崎公害訴訟の地裁判決では、当該地域における浮遊粒子状物質の排出が人の健康に

影響があるとして賠償金や差し止め請求を認める旨の判決が出された。この判決後、警察庁、環境庁、通商産業省、運輸省及び建設省の5庁省で構成する「道路交通環境対策関係省庁連絡会議」を開催し、平成12年6月6日「国道43号等における道路交通環境対策の推進について〈当面の取組〉」をとりまとめた。その概要は次のとおりである。

ア 目標

大気汚染物質に係る環境基準の速やかな達成を目指すことを目標として取り組みを進めることとする。

イ 個別対策

① 交通流対策、道路構造対策

道路ネットワークの整備等による交通流の分散、円滑化、交通流の円滑化を促進するための道路の改良、信号機の高度化等の検討、ドライバーへの情報提供の強化による交通流の円滑化、交通安全施設等の高度化、環境ロードプライシング、大型車の交通規則の可否の検討、沿道への影響を緩和するための道路構造対策

② 国道43号及び阪神高速3号神戸線の交通量低減のための施策

迂回輸送の促進、物流効率化の促進、船舶の利用促進、鉄道の利用促進等

③ 自動車単体対策

ディーゼル車に対する集中自主点検等の実施

④ 低公害な車両の普及拡大、及びそのために必要な関連施策、支援策

トラックを使用する事業者等の低公害車導入の促進、地域導入計画策定

⑤ 沿道環境の継続的測定と効果等の把握

測定の充実、効果の把握

また全国的な取り組みとして、新長期目標の前倒し実施（平成17年頃）、低硫黄化された軽油の供給の促進等の対策が検討されている。

今後県は、関係各機関と力を合わせてとりまとめられた各施策の早期具体化に取り組んでいく。

4 自動車公害防止対策連絡会議の開催

総合的な自動車公害対策の取り組みのためには、関係機関との緊密な連携が必要であることから、自動車公害対策のための調査研究、情報交換を行うため、関係行政機関による「自動車公害防止対策連絡会議」を設置している。

5 環境管理システム網の整備

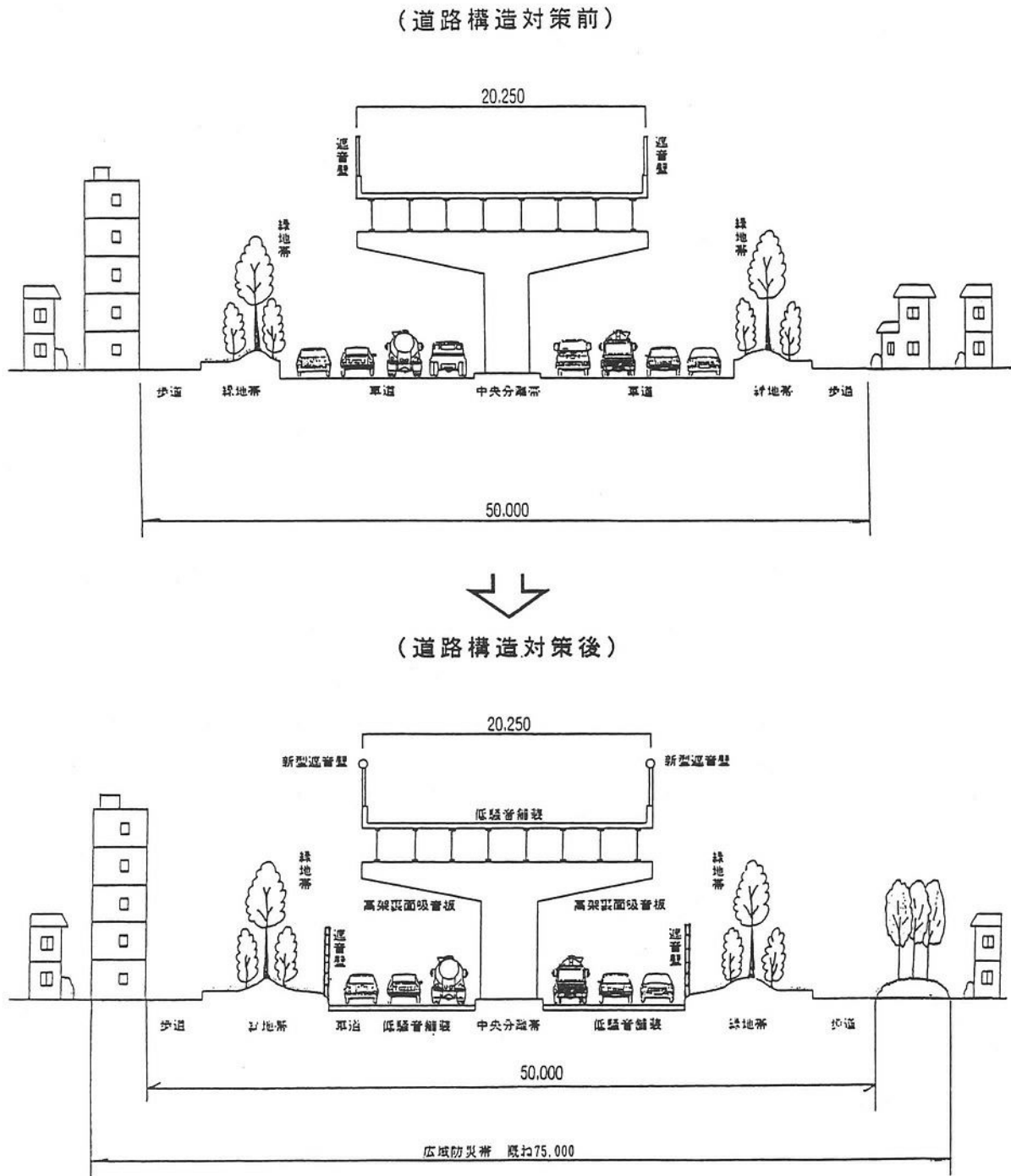
道路沿道の大気汚染の状況を常時監視するため、国道2号及び国道43号を中心とする主要国道並びに主要県道において、県下14市に30測定局を配置し、自動車排出ガ

スの汚染状況を把握している。平成11年度末現在の県下における自動車排出ガス測定局の整備状況は資料編第5-16表のとおりである。

また、移動観測車及びモニタリングボックスにより、県下主要幹線道路を対象として、自動車排出ガス、騒音、振動の状況を監視・測定している。

昭和62年度から、自動車排出ガス、騒音、振動、交通量などの沿道環境データを一元管理し、地域の環境管理を推進するため、自動車公害管理システムの整備を進めている。

第3-3-11図 道路構造対策と沿道対策による効果を試算した道路断面



6 スパイクタイヤ粉じん対策

スパイクタイヤによって発生する粉じんから国民の健康と生活環境を守るために、平成2年6月に「スパイクタイヤ粉じんの発生防止に関する法律」が施行された。脱スパイクタイヤ社会の実現のため、豪雪地帯である但馬地域を中心として、粉じんを発生させないスタッドレスタイヤの使用が促進されている。

第2 航空機公害対策

大阪国際空港の騒音対策は第3-3-12図のとおり、発生源対策、空港構造の改良及び空港周辺対策に大別される。

1 発生源対策

(1) 低騒音機材の導入

昭和52年より航空機の騒音基準に適合した低騒音大型機が順次導入され、現在では、B-727型及びDC-8型の高騒音機は定期路線から退役し、すべてが低騒音機材の運航となっている。

さらに、大阪国際空港では、関西国際空港開港後、騒音基準が強化された新基準に適合した航空機のみでの運航となっている。

(2) 発着規制

定期便ジェット機の発着回数は、昭和52年10月から年末・年始及び盆の時期を除き、1日あたり200便内で運航されている。昭和63年11月よりYS-11型機の老朽化に対応するため、暫定措置として代替ジェット機発着回数枠が2回にわたり設定され、平成5年には代替ジェット機が100便で運航されていたが、関西国際空港の開港により、代替ジェット機枠は撤廃された。

関西国際空港開港後、定期便のYS-11型機は減少したが、同型機の低騒音ジェット機への代替をさらに進めるため、運輸省は、地元の意向を受け、平成10年3月、定期便ジェット機1日200便の枠外で、YS-11型機の代替等を含み1日50便程度の低騒音ジェット機を導入する計画を示し、そのうち30便については、平成10年7月から運航されている。

また、発着時間規制を行っており、発着は緊急時などを除き午前7時から午後10時までに限られており、さらに、午後9時以降は定期便の設定は行わないこととしている。

(3) 運航方法の改善

騒音軽減運航方法として、離陸時の急上昇方式、着陸時のディレイドフラップ進入方式、優先飛行経路の指定などが採用され、空港周辺への騒音低減が図られている。

風向きなどにより通常（大阪市から川西市方向への

発着）と逆方向の発着（いわゆる「逆発着」という。平成11年全発着回数の5.5%）を行うことがある。

その場合、視認進入を行うことから、民家防音工事等の対策を実施している区域外に騒音の高い地域が生じている。このため、運輸省は、新AGL（進入路指示灯）を平成11年2月から暫定運用し、飛行コースの改善に努め、このような区域外への騒音影響の低減を進めている。

2 空港周辺対策

ジェット機の就航に伴う航空機騒音問題の発生に対処するため、昭和42年に「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」（以下「航空機騒音防止法」という）が制定されたが、航空輸送需要の急激な増大を背景に騒音問題が深刻化したため、昭和49年に「航空機騒音防止法」の改正が行われ、空港周辺地域におけるこれまでの学校、病院などの公共施設に対する防音工事の補助、移転補償などの対策に加え、個人の住宅に対する防音工事の助成、緩衝緑地の造成、空港周辺整備計画の策定とこれを実現するための空港周辺整備機構の設立などの制度が導入され、対策は大幅に拡充されることとなった。

(1) 大阪国際空港周辺整備計画

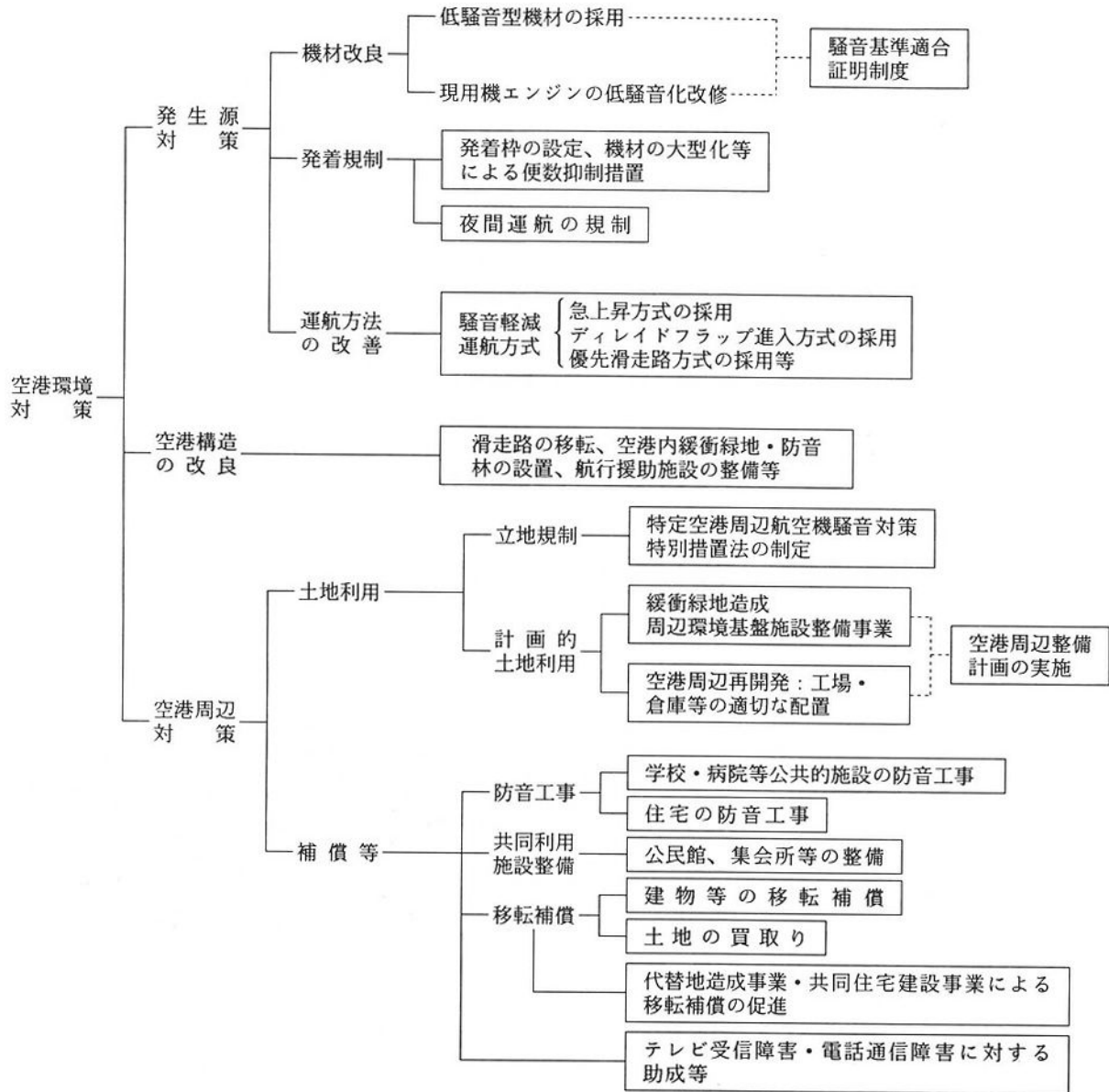
「大阪国際空港周辺整備計画」は、昭和49年に兵庫県知事及び大阪府知事により策定されており、この計画を基礎としつつ、国、地元地方公共団体などは、昭和52年以来周辺地域における望ましい土地利用の方向付け及び特に緊急に整備を要する騒音等激甚地区の地区整備計画の検討を進めてきた。

また、同地域においては、移転補償の進捗に伴い、移転跡地が市街地に散在することとなる一方で新たな建物が同地域に立地するなど周辺整備を進めるうえで深刻な問題が生じてきたことから、騒音対策事業のみならず多くの都市整備事業の要請が生じてきた。昭和56年には、このような認識に基づいて、「大阪国際空港周辺の騒音等激甚地区における地区整備の基本的な方向（大綱）」が示された。

一方、低騒音の航空機材の導入などによる発生源対策の進展から、昭和62年1月5日に騒音指定区域（第2種及び第3種区域）の改定が告示され（平成元年3月31日施行）、これにより、第2種区域外に存することとなった移転跡地の有効活用が可能となった。

これらの新たな状況のもと、昭和63年度に伊丹市域及び川西市域地区整備計画案を国、市などと共同でとりまとめ、地元意向を聴きながら、個別事業の実施を進めている。

第3 - 3 - 12図 航空機騒音対策の体系



さらに、平成4年度から、川西市内の小規模な移転跡地が蚕食状に在る地区について、生活環境の改善や地域の活性化を図る地区整備の検討を国、市等とともにやっている。

(2) 空港周辺整備機構の設置

空港周辺地域における航空機の騒音による障害の防止及び軽減を図り、生活環境の改善に資するため、国、兵庫県及び大阪府の共同出資により、昭和49年4月に大阪国際空港周辺整備機構が設立された。

その後、昭和60年9月に福岡空港周辺整備機構と統合され、新たに空港周辺整備機構が設立された。

空港周辺整備機構は、再開発整備事業、代替地造成事業、共同住宅建設事業をはじめ、移転補償、緑地造成事業並びに民家防音事業を行っている。

(3) 住居等移転対策および営業者対策

騒音指定区域の第2種区域内における国の移転補償事業を促進するため、住居等を移転する者が移転資金を金融機関から借り入れた場合に県が移転者に対して利子補給を行っている。

また、移転補償事業の進捗により、顧客の減少など営業環境が変化し、経営に支障が生じている小売業又はサービス業を営む小規模企業者に対し、県が経営の安定に必要な資金のあっせん融資、融資に伴う信用保証料の助成及び利子補給を行っている。

(4) 周辺環境基盤施設整備事業

騒音指定区域の第2種区域内において、住環境の改善などを目的とし、地方公共団体が運輸省の補助を受け、移転跡地の利用などにより、公園、緑道、細街路及び防火水槽などの整備を周辺環境基盤施設整備事業として行っている。

(5) 県立西猪名公園の設置

空港周辺における環境整備の一環として、緑地の確保と当該地域の生活環境を向上させるため、移転跡地を活用して県立西猪名公園を設置した。

所在地：伊丹市北伊丹8丁目及び川西市久代6丁目

面積：6.0ha

開園年月日：昭和57年4月8日

施設：テニスコート、球技場、ウォータラウンド等

(6) 大阪国際空港周辺緑地

空港と周辺地域との間に緩衝緑地を確保し、空港と周辺地域との調和を図り生活環境を改善するとともに、地域の憩いの場として積極的な利用を図るために大阪国際空港周辺緑地整備事業を実施している。

所在地：伊丹市森本及び岩屋地区における空港に隣接するおおむね第3種区域

面積：約8.6ha

都市計画緑地事業承認・認可：平成5年9月6日

(建設省告示第1801号)

施行者：運輸大臣及び兵庫県

第3 新幹線鉄道公害対策

新幹線鉄道騒音の環境基準が定められているが、達成が困難なことから、暫定的に75dBを目標として対策が行われている。「住宅密集地域が連続する地域」（県内約36km）については、平成2年度末までに、「住宅が集合する地域」（県内約24km）については、平成8年度末までに暫定目標を達成するために防音壁の増強、バラストマットの敷設等の対策を西日本旅客鉄道が実施してきた。一応の目標が達成されたことから、平成10年3月に平成14年度末までに「住宅集合地域に準じる地域」についても75dB以下とする新たな目標が示され、西日本旅客鉄道が対策を実施することとなった。

第4 今後の課題

1 自動車公害対策の推進

(1) 総合的・計画的な施策の実施

神戸・阪神地域を中心とする都市部においては、今後とも自動車交通量の増大が見込まれ、排ガス及び騒音など大気環境の改善には厳しい状況にある。

このことから、自動車走行量抑制のための普及啓発や物流対策、交通流の円滑化や道路構造対策、沿道対策などを総合的・計画的に進める必要がある。

このため、「兵庫県自動車排出窒素酸化物総量削減計画」や「兵庫県自動車公害防止計画」に基づき、物資輸送合理化、環境への負荷の少ない車（低公害車及び低NOx車）の普及、また、低騒音舗装等の道路構造対策や緩衝建築物など土地利用適正化等を国、関係市町、関係機関と連携を図りながら進めていく。

(2) 国道43号及び阪神高速神戸線沿道対策の推進

環境対策連絡会議の平成7年11月の「中間とりまとめ」では、国道43号の片側3車線化、低騒音舗装、遮音壁、環境防災緑地整備等を実施しても、最高裁の示した受認限度を満足させることは困難と予想している。

このため、受認限度の達成を当面の目標として、国、関係機関と連携し、道路構造対策と併せて次の対策について、具体的な内容や実施方法の検討を進め、具体化を図っていく。

ア 国、県、関係市の連携による広域防災帯の整備、沿道住民によるまちづくりの支援

イ 交通流を阪神高速湾岸線に誘導するための湾岸線西伸の早期整備

ウ 交通流分散化のためのバイパスの整備、大型車通行規制、ロードプライシング等の実施

エ 低公害車の普及促進、エコドライブ運動の推進、事業者による自主的な自動車排出窒素酸化物の排出抑制

2 航空機公害対策の推進

大阪国際空港は、関西国際空港開港後、主に大型機の便数が減少し、空港周辺の騒音の影響は大きく軽減されている。しかし、航空機騒音に係る環境基準を未達成の地域が残されており、今後も継続して騒音の実態を把握し、国及び周辺自治体と歩調を合わせながら空港周辺対策を進めていく必要がある。

3 新幹線鉄道公害対策の推進

平成11年度の新幹線鉄道騒音の測定結果では、大多数の地点で環境基準を達成していない。西日本旅客鉄道で防音壁の設置等の対策が実施されているが、今後、継続して騒音実態の把握を行うとともに、沿線自治体と連携し、西日本旅客鉄道に対して環境基準達成に向けた対策の実施を求めていく。

第7節 廃棄物の資源化・減量化と適正処理

第1 概 説

廃棄物の資源化・減量化を推進するため、県の施策を検討する推進体制の整備、減量化目標値の設定、目標値を達成するための具体的施策の展開により、長期的視野に立って環境適型社会システムの構築を目指す。

1 目標値の設定

「資源循環利用促進計画」において、廃棄物資源化・減量化目標値を設定した。この目標値は、目標年次を平成12年度とし、発生抑制、資源化及び中間処理の三方策による減量化量を数値化し、これら減量化量の合計を発生量で除した値を減量化率として表した。

- (1) 一般廃棄物の減量化率を目標年次には81%（平成5年度は71%）へ引き上げ、最終処分量を平成5年度に比較して17%減少させる。
- (2) 産業廃棄物の減量化率を目標年次には92%（平成5年度は88%）へ引き上げ、最終処分量を平成5年度に比較して20%減少させる。

2 推進体制の整備

- (1) 廃棄物発生量削減対策委員会（平成3年度～）

ア 目的

生産・流通・消費・廃棄・処理の各段階で、住民、事業者、行政のそれぞれが廃棄物の減量化、再資源

化に取り組むための総合的な施策展開のあり方について提言する。

イ 構成

学識経験者及び生産・流通・消費・処理・再生の各界の代表者等

(2) ごみ会議

ア 各地域別ごみ会議

平成5年度以降、県下6ブロックにおいて、ごみの発生抑制、減量化・再生利用等に関する対策を推進することを目的に生産、流通、消費、再生の各界代表と関係行政で構成される地域別ごみ会議を設立している。各地域で紙ごみの減量化・再生紙の利用促進等のテーマに対する取り組みが行われている。

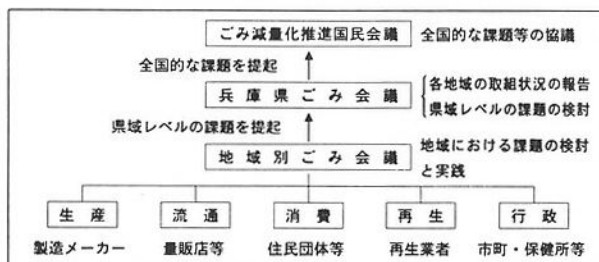
イ 県ごみ会議

地域別ごみ会議の代表者、各界代表、市町の地域代表幹事で構成される兵庫県ごみ会議を平成5年11月に設立した。

平成11年度のごみ会議では、引き続き「ごみ減量化・再資源化推進宣言の店」制度（通称「スリム・リサイクル宣言の店」）及び「マイバッグキャンペーン運動」を展開している。スリム・リサイクル宣言の店は、平成12年7月現在、約2,000店が指定されている。

また、再生紙使用マークの普及にも平成8年度から取り組んでいる。

第3-3-13図 組織体制



3 「環境の保全と創造に関する条例」に基づく施策

ア 資源循環利用促進計画の策定

再生資源の積極的な利用等、資源の循環的な利用を促進するための総合的な施策を計画的に実施するため、平成8年度に「資源循環利用促進計画」を策定した。

イ 再生資源利用促進基準の設定

事業活動に使用する原材料に占める、バージン原材料の量とリサイクルに回らない廃棄物の量の和に関する基準を設け、一定規模の事業者に対し、基準の遵守を求めている。

ウ 製品販売時における環境配慮措置の消費者への周知

平成9年度に「販売事業者の環境配慮行動に係る指

針」を策定し、製品の販売事業者が行動すべき事項として、自らの環境配慮行動、製品に講じられた環境配慮措置の消費者への周知、及び回収ルート構築のための市町等への協力に係る指針を示している。

エ 再生資源利用促進製品の指定

再生資源を利用している製品のうち、特に再生資源の利用の促進を図る必要のあるもの（紙製品等）を指定し、一定の事業者に当該製品の使用量等の帳簿付けを義務づけている。

オ 回収促進製品の指定

自動販売機で販売される製品容器を指定し、一定地域の自動販売機設置者に販売量等の帳簿付けを義務づけている。

4 廃棄物処理法の改正への対応

前回の法改正（平成9年6月）では、リサイクルの推進、施設の信頼性の向上、不法投棄対策の三つを柱とした制度化が図られた。

しかしながら、処理施設の整備が進まず、悪質な不法投棄等の不適正処分が増大するなどの深刻な状況は、依然として続いていることから、平成12年6月に再度廃棄物処理法の改正が行われた。

改正内容については、第3-3-14表に示すとおりである。

県では、関係者に対し、説明会の開催等を通じて、改正法の趣旨、内容を周知・徹底し、適正処理の推進を図ることとしている。

第3-3-14表

施行期日	主な改正事項
平成12年 6月2日	○廃棄物処理センター指定対象の拡大
平成12年 10月1日	○廃棄物処理施設・処理業の許可要件等の強化 ○罰則の強化
平成13年 4月1日	○国による基本方針の策定 ○都道府県廃棄物処理計画の策定・推進 ○多量の廃業廃棄物を生ずる事業者の減量計画の策定 ○マニフェスト制度の見直し ○廃棄物の野外焼却の禁止 ○不適正処分に関する支障の除去等の措置の命令対象者の拡大

5 普及啓発事業

廃棄物を減量化するためには、県民一人ひとりが果たすべき役割が非常に大きく、特に社会教育の充実や学校教育の段階から廃棄物を削減するための学習の機会を充実することが肝要である。廃棄物処理法においても、国、県、市町による国民、事業者に対する意識啓発の規定が盛り込まれており、今後一層充実されていくものと考えられる。

なお、県においては、次の事業を実施している。

(1) ごみをへらすアイデアの募集

県下の小学校4年生に対し、ごみを減らすアイデアを募集し、優秀作品を表彰することにより、減量化のための意識啓発を行う。

(2) ごみ減量化推進県民大会等の開催

廃棄物の減量化、リサイクルの推進の普及啓発を目的として県民大会を開催している。

第2 一般廃棄物対策

1 一般廃棄物処理の現況

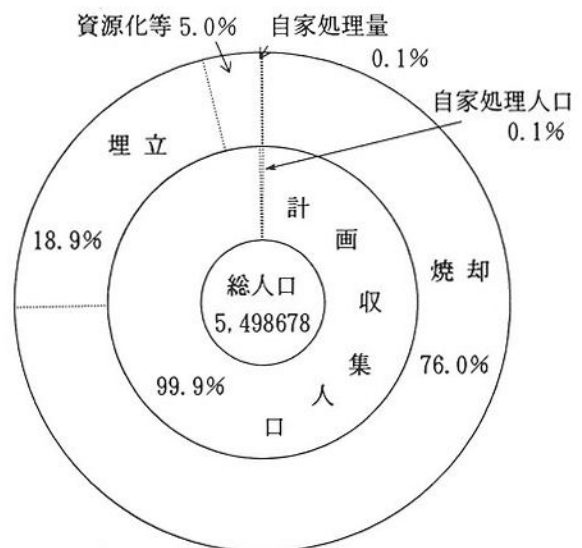
一般廃棄物の処理は、市町の固有事務であり、市町は、その区域内における一般廃棄物の減量に関し、住民の自主的な活動の促進を図るとともに、一般廃棄物の適正な処理に必要な措置を講ずるよう努めることとされている。

これら市町に対し、県は技術的援助を、国は技術開発及び財政的援助を行っている。

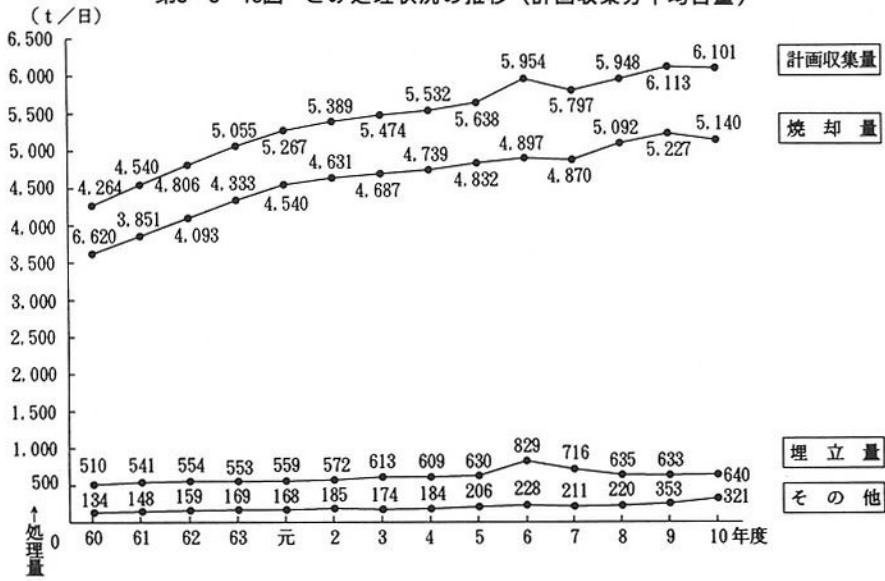
一般廃棄物の処理に関して、市町は、当該市町の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画を定めなければなら

第3-3-14図 ごみ処理内訳（平成10年度）

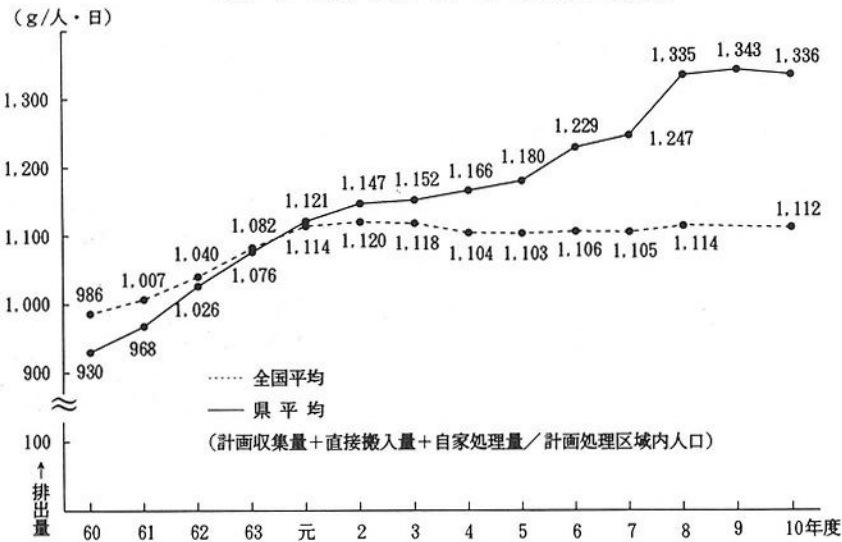
計画収集分と直接搬入一般廃棄物と自家処理量を加えたもの



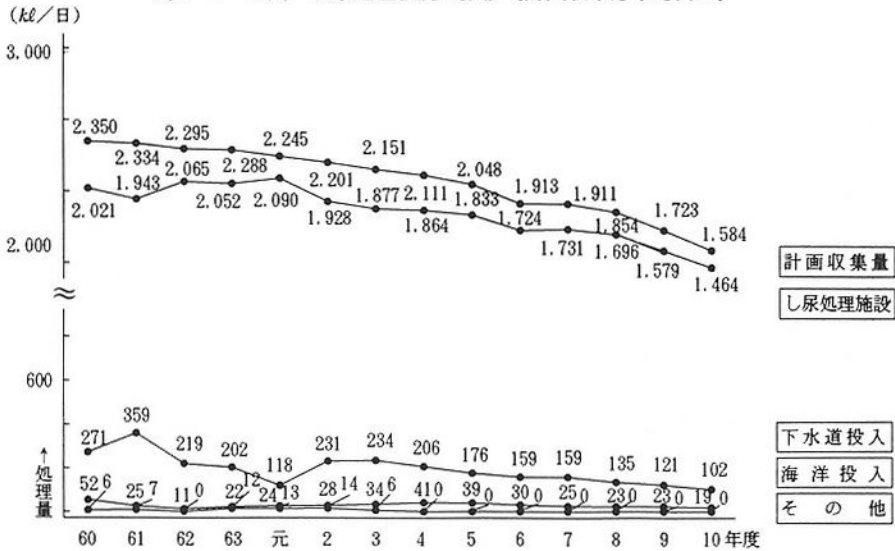
第3-3-15図 ごみ処理状況の推移 (計画収集分平均日量)



第3-3-16図 ごみ一人一日平均排出量の推移



第3-3-17図 し尿処理状況の推移 (計画収集分平均日量)



ないこととなっており、この計画に基づいて、必要な一般廃棄物処理施設を整備するとともに、収集、運搬、分別、再生、保管、処分等の処理を行っている。

(1) ごみ処理の現況（平成10年度）

ごみ及び粗大ごみの総排出量は、日平均で7,345 tと推定されるが、そのうち、計画収集量は6,101 tとなっており、前年度に比較して0.2%減少となっている（第3-3-14図、第3-3-15図）。

この計画収集量から一人一日平均排出量をは昭和60年度以降増加しつづけてきたが10年度は若干下がっている。

処理の内訳については、焼却量が計画処理量の76.0%、埋め立て量は18.9%で、前年度に比較してそれぞれ1.3ポイント増加、2.5ポイント減少となっている。

2 一般廃棄物処理対策

(1) 一般廃棄物処理施設の整備

一般廃棄物の適正処理のため、各市町の処理実態を調査し、この調査結果と各市町の将来計画に基づいて処理施設の整備、拡充を図っている。

平成12年度新規着工施設の予定は、次のとおりである。

- ① ごみ処理施設 1件
- ② ストックヤード 1件

(2) 一般廃棄物処理基本計画策定の指導

ごみの減量化、再資源化の観点から、平成5年3月に「一般廃棄物処理基本計画策定指針」を改定し、これに基づき、市町の「一般廃棄物処理基本計画」の策定あるいは見直しを指導している。

(3) 適正処理確保の指導

特別管理一般廃棄物及び適正処理困難物の適正処理の確保について、市町に対して指導していく。

さらに、平成9年度の廃棄物処理法の改正により、ごみ処理施設等の維持管理基準も強化されたことから、市町等に対し、一層の指導の徹底が必要であるため、施設の立ち入り検査時における指導を強化するとともに、従来から実施している清掃事業相談日（毎月1回）、廃棄物処理技術講習会及び廃棄物処理技術研究会（おのおの年1回）も積極的に活用し、市町職員等の資質向上に努めていく。

3 環境美化対策の推進

ごみの散乱を防止し、快適で美しいまちづくりを推進するためには、県民自らが環境美化に配慮した積極的な行動に取り組むことが必要なことから、地域別ごみ会議を核とし、市町一体となって県民の美化意識の啓発及び高揚に努める。

また、平成9年度から県下全域（平成8年度は被災10

市10町で7月の1カ月間）で5月30日（ごみゼロの日）から7月末までクリーンキャンペーン事業を展開している。

第3 産業廃棄物対策

1 産業廃棄物処理の現況

産業廃棄物処理については、事業者自ら行うことが原則であり、処理に際しては、処理基準に従い、適正処理することとされている。また、事業者は、自ら処理する他、産業廃棄物処理業者に委託することができることとなっている。

排出事業者の委託を受けてその処理を担う処理業者は、知事（神戸市、姫路市、尼崎市及び西宮市（以下「政令市」という。なお西宮市については平成12年4月1日より政令市となっている。）にあつては市長）の許可を受け、事業者と同様に処理基準に従い、産業廃棄物を適正処理しなければならないこととされている。

産業廃棄物処理業者数は、平成12年3月31日現在で第3-3-15表のとおりであり、収集運搬業が大部分を占めている。

第3-3-15表 産業廃棄物処理業者数

（平成12年3月31日現在）

			兵庫県	神戸市	姫路市	尼崎市	計
産 業 廃 棄 物	収 集 運 搬 業		3,476	2,064	1,402	1,388	8,330
	処 分 業	中 間 処 理	150	31	56	36	273
		最 終 処 分	22	6	3	2	33
特 別 管 理 産 業 廃 棄 物	収 集 運 搬 業		339	215	185	167	906
	処 分 業	中 間 処 理	10	6	6	6	28
		最 終 処 分	0	1	1	0	2
合 計（※延べ）			3,997	2,323	1,653	1,599	9,572

注1 業種の重複あり

注2 平成12年4月1日から政令市となった西宮市域分については、兵庫県域分に含まれている

廃棄物処理法に規定する産業廃棄物処理施設を設置する場合、知事（政令市においては市長）の許可を受けなければならない。この産業廃棄物処理施設の種類ごとの設置状況と設置数の推移は、平成12年3月31日現在でそれぞれ第3-3-16表、第3-3-17表のとおりである。

第3-3-16表 産業廃棄物処理施設

(平成12年3月31日現在)

地域		兵庫県				神戸市				姫路市				尼崎市				合計			
		事業者	処理業者	自治体	計	事業者	処理業者	自治体	計	事業者	処理業者	自治体	計	事業者	処理業者	自治体	計	事業者	処理業者	自治体	計
1	汚でいの脱水施設	262	0	24	286	53	0	5	58	41	0	5	46	53	3	3	59	409	3	37	449
2	汚でいの乾燥施設	0	3	6	9	2	0	2	4	3	0	4	7	0	3	4	7	5	6	16	27
3	汚でいの焼却施設	7	4	0	11	3	4	0	7	2	2	3	7	2	2	3	7	14	12	6	32
4	廃油の油水分離施設	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2	2	0	4	2	5	0	7
5	廃油の焼却施設	12	4	0	16	0	3	0	3	4	2	0	6	2	4	0	6	18	13	0	31
6	廃酸又は廃アルカリの中和施設	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
7	廃プラスチック類の破碎施設	3	5	0	8	1	17	0	18	0	4	0	4	2	7	0	9	6	33	0	39
8	廃プラスチック類の焼却施設	40	9	0	49	7	4	0	11	2	2	0	4	3	5	0	8	52	20	0	72
9	有害物質を含む汚でいのコンクリート固型化施設	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
10	水銀またはその化合物を含む汚でいのばい焼施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	シアン化合物の分解施設	12	0	0	12	0	1	0	1	0	0	0	0	3	0	0	3	15	1	0	16
12	廃PCB等PCB汚染物またはPCB処理物の焼却施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	PCB汚染物の洗浄施設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-2	産業廃棄物の焼却施設	37	20	0	57	2	2	0	4	2	7	0	9	1	2	0	3	42	31	0	73
14	イ 産業廃棄物の最終処分場(遮断型)	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	ロ 産業廃棄物の最終処分場(安定型)	6	20	13	39	0	6	0	6	2	3	0	5	0	0	2	2	8	29	15	52
	ハ 産業廃棄物の最終処分場(管理型)	5	3	3	11	2	6	3	11	1	2	0	3	1	0	1	2	9	11	7	27
計		386	70	46	502	71	46	10	127	57	23	12	92	69	28	13	110	583	167	81	831

注 平成12年4月1日から政令市となった西宮市域分については、兵庫県域分に含まれている

第3-3-17表 産業廃棄物処理施設設置数の推移

(平成12年3月31日現在)

年 度	兵 庫 県	神 戸 市	姫 路 市	尼 崎 市	合 計
元	549	101	89	113	852
2	533	101	92	109	835
3	527	106	90	112	835
4	479	112	96	107	794
5	493	109	99	110	811
6	496	119	116	111	842
7	493	113	120	106	832
8	514	112	127	104	857
9	562	114	133	104	913
10	488	116	92	107	803
11	502	127	92	110	831

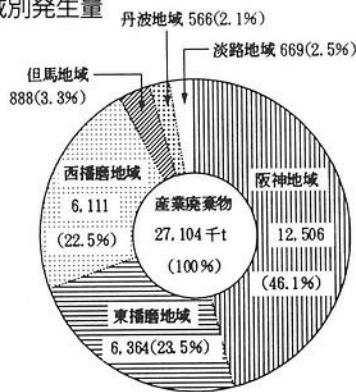
注 平成12年4月1日から政令市となった西宮市域分については、兵庫県域分に含まれている

産業廃棄物の適正処理の推進には、発生量及び処理の状況や将来動向を的確に把握することが必要であり、県では、産業廃棄物処理実態調査を実施している。この実態調査から集計された平成9年度の産業廃棄物発生量は第3-3-18図のとおりであり、地域別で見ると、全体の9割以上を阪神・播磨地域で占めている。種類別で見ると、最も多い汚泥が全体の5割を占め、以下鉱さい、がれき類となっており、この3品目で全体の発生量の約8割を占めている。

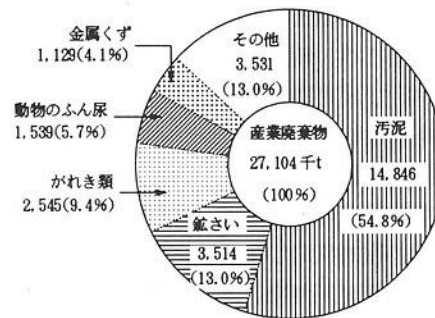
また、産業廃棄物の処理状況は第3-3-19図のとおりであり、発生量の約36%に相当する9,812 tが直接又は中間処理の後に、有効利用されている。また発生量の55%が減量化され、最終的には発生量の約9%に相当する2,347 tが最終処分（埋め立て）されている。

第3-3-18図 産業廃棄物の発生状況（平成9年度推計）

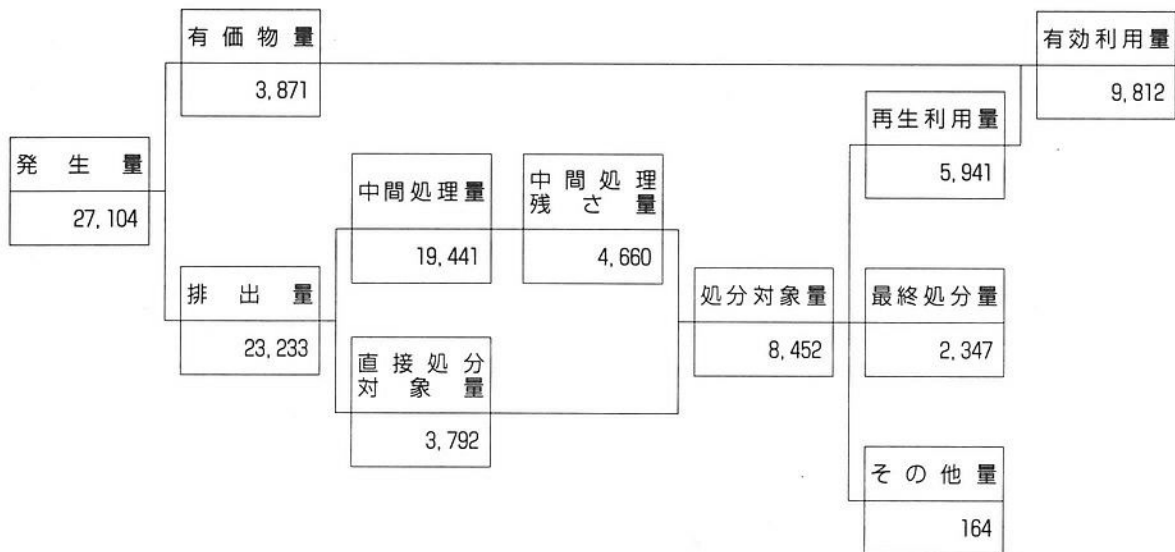
(1) 地域別発生量



(2) 種類別発生量



第3-3-19図 産業廃棄物の処理状況（平成9年度推計）



2 産業廃棄物処理対策への取り組み

近年、ダイオキシン問題を契機に全国的にも廃棄物処理施設の設置を巡る紛争や不法投棄等の不適正処理が多発していることから、国では、平成9年6月に「廃棄物処理法」を改正し、リサイクルの推進、廃棄物処理施設の信頼性・安全性の向上及び不法投棄対策の強化を図った。さらに、全国的にも不適正処理が増加の傾向にあることから、平成12年6月に、再度「廃棄物処理法」を改正した。ここでは新たに公共関与による処理施設の確保、排出者責任の強化、不適正処理への対応強化が図られている。

県では、これら強化・充実された法制度について、事業者にも周知徹底するとともに、処理基準等の遵守徹底等を図るため、立入検査等を強化している。

また、不法投棄や野焼き等の不適正処理対策の強化を図るため、平成12年度に、不適正処理が多発している4保健所に「不法処理監視員」を配置している。

なお、平成12年6月の法改正により、廃棄物処理計画策定の規定が削除され、新たに一般廃棄物も含めた廃棄物処理計画の策定が規定されたことから、平成13年以降、同計画の策定を予定している。

3 産業廃棄物処理計画の推進

(1) 産業廃棄物処理計画の策定・進行管理

産業廃棄物処理対策については、平成7年8月に策定した「兵庫県産業廃棄物処理計画」に基づき、①減量化・再資源化の促進、②適正処理の促進、③産業廃棄物処理施設の整備促進の3本柱により、総合的に推進している。

(2) 産業廃棄物情報管理の推進

産業廃棄物処理計画の進行管理や日常業務の効率化等を図るため、産業廃棄物情報管理システムによる各種報告や調査結果の集計等を行い、産業廃棄物処理状況の把握に努めている。

また、産業廃棄物は府県域を越えて広域的に移動していることから、近畿圏の府・県・政令市で構成する「近畿ブロック産業廃棄物処理対策推進協議会」において、システムの共同開発や広域的な情報交換を行っている。

4 減量化・再資源化の推進

産業廃棄物の減量化・再資源化を図るため、リサイクルガイドブックによりリサイクル事業者の事業概要を紹介しているほか、排出事業者に対し、「廃棄物処理法」及び「環境の保全と創造に関する条例」に基づく基準等の適用により、リサイクルの促進を図っている。

(1) 多量の産業廃棄物排出事業者に対する指導

「多量の産業廃棄物排出事業者に係る処理計画作成

に関する指導要綱」に基づき、毎年、前年度の実績報告書の提出を求め、減量化・再資源化と適正処理を指導している。

・対象事業者：一定規模以上の建設業、製造業、電気業等（約300社）

(2) 再生資源利用促進基準の適用

「環境の保全と創造に関する条例」に基づく再生資源利用促進基準を製造業等の業種に適用し、再生資源の利用促進と最終処分量の削減を促進している。

・対象事業者：一定規模以上の製造業、電気業等（約80社）

5 適正処理の推進

(1) 排出事業者に対する指導の強化

産業廃棄物の適正処理を確保するため、平成10年12月1日から、産業廃棄物を委託処理する場合、すべての産業廃棄物について、マニフェスト（産業廃棄物管理票）を交付することが義務づけられた。

県においては、パンフレットを作成し、排出事業者にも配布するなど、制度の周知・徹底を図っているほか、特に、医療廃棄物や建設廃棄物については、関係者からなる協議会等を設置し、法の周知及び適正処理の促進を図っている。

ア 医療廃棄物対策

感染性を有する医療廃棄物の適正処理を促進するため、医師会等を構成員とする「兵庫県医療廃棄物対策協議会」を通じて、「感染性廃棄物処理マニュアル」の普及啓発を図るとともに、特別管理産業廃棄物管理責任者の選任等の体制整備を図るとともに、特別管理産業廃棄物管理責任者の選任等の体制整備を指導している。

イ 建設廃棄物対策

建設業から発生する建設廃棄物は、平成9年度において約3,992千tと推計され、県下の総発生量の約15%を占めている。また、埋立処分されているがれき類は約902千tあり、これは全埋立処分量の約38%に相当する。

県では、県の関係部局で構成する「兵庫県建設廃棄物等対策協議会」を設置し、建設廃棄物の有効利用を推進するとともに、建設事業者に対して「多量の産業廃棄物排出事業者に係る処理計画作成に関する指導要綱」に基づき、適正処理を指導している。

(2) 処理業者に対する指導の強化

産業廃棄物発生量の約6割が産業廃棄物処理業の許可を有する処理業者に委託処理されている現状を踏まえ、県においては、処理業及び施設設置の許可に際し、厳正な審査を行うとともに、立入検査による指導の強

化を図っているが、処理業界は、零細企業も多く、その資質向上も重要な課題となっている。このため、(社)兵庫県産業廃棄物協会とも協力し、処理業者の資質及び業界の社会的地位を向上させ、産業廃棄物の適正処理体制の確立を推進している。

6 産業廃棄物処理施設整備の促進

産業廃棄物処理施設は、産業活動や人の生活を営むうえで必要不可欠なものであるが、近年、処理施設の設置に際し、生活環境上の不安感等から、事業者と地域住民との間で紛争が多発し、その解決が極めて困難な状況となっている。

このため、平成元年度に施行した「産業廃棄物処理施設の設置に係る紛争の予防と調整に関する条例」に基づき、処理施設の設置に当たっては、事業者に対し、地域住民に説明会等の開催を義務づけるとともに、地域住民の意向を踏まえつつ、必要に応じ、地元市町長への協力要請、紛争のあっせん、産業廃棄物審議会の意見聴取等を行い、住民の合意を得た事業となるよう手続きを進めている。

第4 不適正処理防止対策

近年、不法投棄や野焼き等の不適正処理が、全国的にも増加・悪質化する傾向にあり、その防止対策が大きな課題となっている。このため、県では、不適正処理が多発している地域に「不法処理監視員」を置くなど体制強化を図るとともに、パトロールや立入検査を強化している。

1 不適正処理防止体制の整備

(1) 不法投棄防止対策協議会等の設置

県の関係部局、国の関係機関、市町及び関係団体で構成する「兵庫県不法投棄防止対策協議会」や県下7地域に設置している「地域廃棄物対策会議」において、連絡情報網の整備を図るとともに、不適正処理事案に係る対応協議を行う等関係機関と連携しながら、不適正処理の防止を図っている。

(2) 不法処理監視員の配置

不適正処理防止体制を強化するため、平成12年度に、不適正処理が多発している宝塚、加古川、竜野、洲本の4保健所に、新たに「不法処理監視員」を各1名配置し、地元警察署等との連携のうえ、パトロールを強化する等不適正処理の防止を徹底している。

(3) 指導等の徹底

「廃棄物処理法」に基づき、排出事業者及び処理業者に対して立入検査を実施し、処理施設の維持管理等について不適正な事項がある場合には、是正指導を行っている。

また、地域住民からの不適正処理に関する通報等に対しては、現地調査を実施し、不適正な事項がある場合は改善指示を行うとともに、悪質事案については改善命令を発する等、厳格な対応をとっている。

第5 廃棄物の広域処理

一般廃棄物は市町が、産業廃棄物は排出事業者がそれぞれ処理することが原則であるが、近年の土地利用の高度化等により、最終処分場の確保は、個々の市町や事業者の努力のみでは困難な状況となってきている。

このため、県は、広域的な立場から廃棄物等の適正処理を促進すべく、地元市町、業界とそれぞれ役割分担のありかたを踏まえながら連携協力し、必要性の高い地域ごとに広域最終処分場の確保対策を推進するとともに、現在実施している広域処分体制の維持、促進を図っている。

1 西播磨地域（網干地域環境改善事業）

(財)兵庫県環境クリエイトセンターを事業主体として、姫路市周辺地域（2市10町）から発生する廃棄物等の埋め立て処分事業を実施している。

・埋め立て場所 姫路市網干区大江島、新在家及び興浜地先

・埋め立て面積 約70ha

・埋め立て容量 約340万㎡

・埋め立て期間 昭和60年度～平成12年度（完了）

2 大阪湾圏域広域処理場整備事業（フェニックス事業）

(1) 事業の概要

大阪湾圏域から生じた廃棄物の適正な海面埋め立てによる処理及びこれによる港湾の秩序ある整備を目的として、昭和57年3月に大阪湾広域臨海環境整備センターが設立され、平成4年3月に全面開業した。

本県に関連する施設としては、尼崎沖処分場及び海上輸送のための積み出し基地である尼崎基地が平成2年1月に、播磨基地が平成2年7月に、津名基地が平成3年1月に、神戸基地が平成4年3月にそれぞれ整備され、事業を行っている。

尼崎沖埋め立て処分場は、開業以来約8年を経過し、平成10年3月末現在、全体計画量1,500万㎡のうち、約80%の1,205万㎡が埋め立てられている。神戸沖処分場は、平成10年2月に建設工事に着工し、平成13年度中の廃棄物の受入開始をめざしている。

(尼崎沖処分場) (泉大津沖処分場)

(神戸沖処理場)

・埋め立て場所 尼崎市東海岸町地先 泉大津市汐見町地先 神戸市東灘区向洋町地先

・埋め立て面積 約113ha 約203ha

約88ha

- ・埋め立て容量 約1,500万㎡ 約3,000万㎡
約1,500万㎡
- ・埋め立て期間 平成元年度から約17年間（基本計画）
- ・受け入れ対象市町 県内の20市32町（2府4県171市町村）
神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、洲本市、芦屋市、伊丹市、相生市、加古川市、龍野市、赤穂市、西脇市、宝塚市、三木市、高砂市、川西市、小野市、三田市、加西市、猪名川町、吉川町、社町、滝野町、東条町、中町、加美町、八千代町、黒田庄町、稲美町、播磨町、夢前町、福崎町、香寺町、新宮町、揖保川町、御津町、太子町、上郡町、篠山町、西紀町、丹南町、今田町、津名町、淡路町、北淡町、一宮町、東浦町、緑町、西淡町、三原町、及び南淡町

- ① 従来の焼却、埋め立てに依存した廃棄物処理から資源化・無害化を中心とした処理への転換を誘導することにより、環境にやさしい循環・蓄積型社会の構築を推進する。
 - ② 市町や事業者で対応が困難な廃棄物を効率的に資源化・処理することができる。
- (2) 環境クリエイトセンターが産業廃棄物処理特定施設整備計画の認定を受けて施設整備を行うことにより、次の効果が期待できる。
- ① モデル的な産業廃棄物処理施設整備が促進される。
 - ② 産業廃棄物処理への信頼性の向上による施設整備の進捗が促進される。
 - ③ 不法投棄の減少と処理費用の高騰が抑制される。
 - ④ 良好な生活環境の保全と円滑な産業活動の確保が期待できる。
 - ⑤ 研修・研究機関を通じて、県民に対して廃棄物等の環境問題に対する啓発ができる。
- (3) 県が関係団体との調整を行うことにより、環境クリエイトセンター事業の円滑な推進が期待できる。

第6 環境クリエイトセンター事業の推進

「廃棄物処理法」では、生活に及ぼす影響が大きく、また、市町や事業者が個々に対応するには技術的・経済的に限界があるばいじん等の特別管理廃棄物や廃家電等の適正処理困難廃棄物の資源化・無害化処理を効率的に行うために、厚生大臣が県および県下全市町の出損により設立した(財)兵庫県環境クリエイトセンターが「廃棄物処理センター」を指定することができることとなっている。

本県においては、この廃棄物処理センターの指定を受け、従来の焼却、埋め立てに依存した廃棄物処理から資源化・無害化を中心とした処理への転換を推進していくこととしている。

1 事業内容と今後の予定

「(財)兵庫県環境クリエイトセンター」(以下「センター」という。)が設置され平成8年度に環境クリエイトセンター施設整備基本計画を策定した。

その後、建設予定地において、地元地方公共団体、住民等との協議を進めてきたが、廃棄物処理法の改正、家電リサイクル法の成立等により、事業実施の前提条件が大きく変わったため、平成10年度よりセンターにおいて事業計画の再検討が行なわれている。

2 環境クリエイトセンター事業の推進による効果

- (1) 環境クリエイトセンターが廃棄物処理センターの指定を受けて事業活動を行うことにより、次の効果が期待できる。