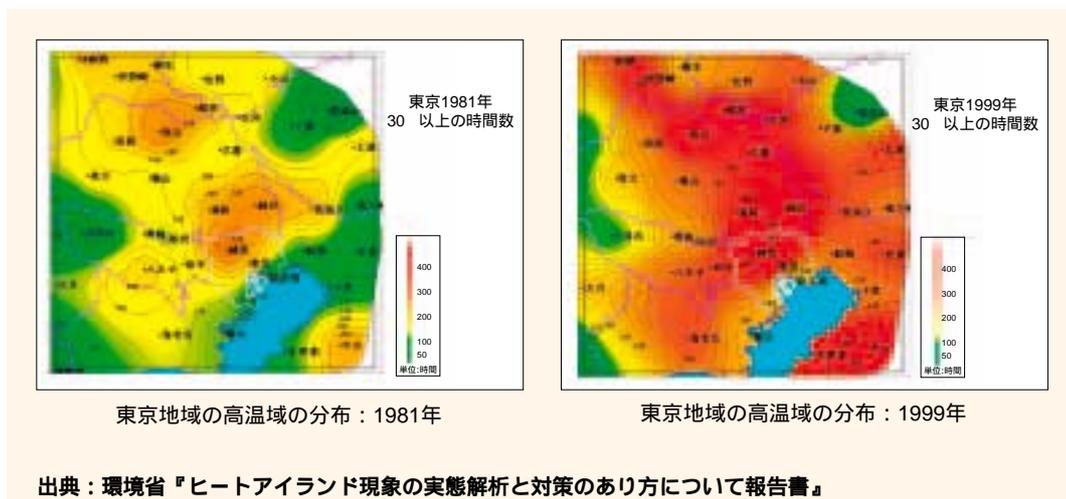


図2-1-18 東京地域の高温域の分布（1981年、1999年）



第2節 酸性雨の防止に関する国際的枠組みの下での取組と新たな国際的枠組みづくり

東アジア地域においては、近年のめざましい経済成長等により、今後酸性雨原因物質の排出量の増加が予測されていることから、近い将来、酸性雨による影響が深刻なものとなることが懸念されています。

このため、東アジア地域における酸性雨の現状やその影響を解明するとともに、酸性雨問題に関する地域の協力体制を確立することを目的として、平成13年から、**東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）**が本格稼働しています（図2-2-1）。現在の参加国は、カンボジア、中国、インドネシア、日本、韓国、ラオス、マレーシア、モンゴル、ミャンマー、フィリピン、ロシア、タイ及びベトナムの13か国です。なお、現在までのデータからは、pHの年平均値は、4.18～6.51（一般に5.6以下を酸性雨と呼んでいる。）の範囲に分布しており、中国南西部で強い酸性雨が報告されています。

EANETに関する第5回政府間会合（平成15年）では、17年からすべての参加国が自主的な資金貢献を果たすことを目指した資金分担の目標について合意され、第7回政府間会合（平成17年新潟県で開催）では、EANETの今後の発展に向け、EANET参加国が資金拠出を行うための確固とした基盤となる文書とその法的性格について議論を開始することなどの決定を行いました。

第3節 酸性雨・黄砂に係る対策

1 酸性雨対策

わが国では、酸性雨による影響の早期把握、酸性雨原因物質の長距離越境輸送や長期トレンドの把握、また、将来の酸性雨の影響の予測を目的とした、酸性雨長期モニタリングを実施しています。具体的には、酸性雨測定所等における湿性・乾性沈着モニタリング、湖沼等を対象とした陸水モニタリング、土壌・植生モニタリングを行っています。

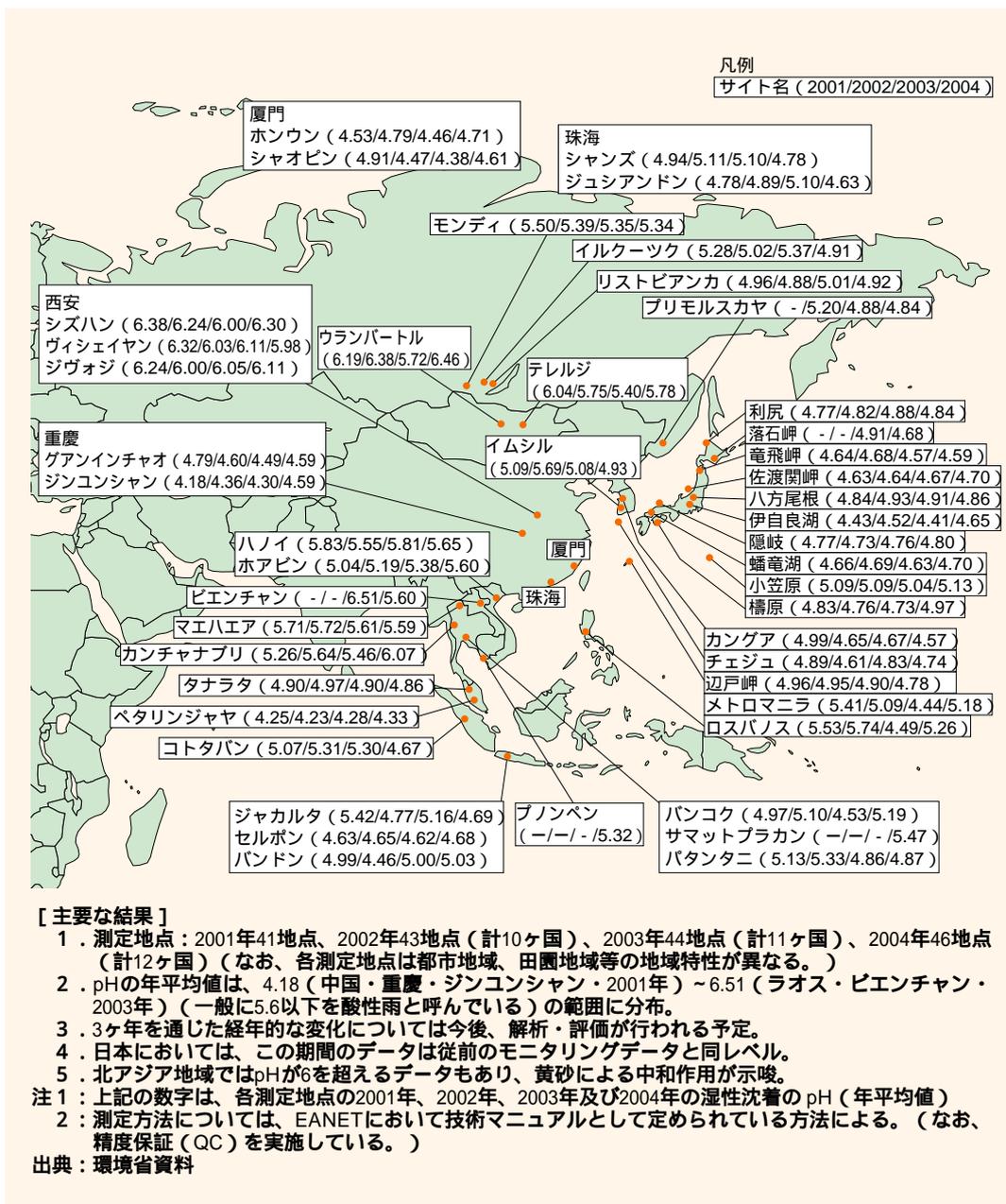
2 黄砂対策

近年、中国、モンゴルからの黄砂の飛来が大規模化しており、中国、韓国、日本等でその対策が共通の関心事となっています。従来、黄砂は自然現象と考えられていましたが、近年の現象については、過放牧や耕地の拡大等の人為的な要因も影響しているとの指摘もあります。

平成17年9月に、日本の黄砂問題への対策を検討するために設置された「黄砂問題検討会」において、黄砂問題の対策と評価、国際連携による取組等について取りまとめた報告書を公表しました。

国内においては、平成17年度には黄砂の一斉サンプリングを全国9地点で実施したほか、黄砂観測装置

図2-2-1 EANET測定地点における年平均pH



（ライダー装置。17年度は長崎県内に設置。）によるモニタリングネットワークの整備を行いました。

また、アジア開発銀行（ADB）及び地球環境ファシリティ（GEF）からの資金支援を受けて、中国、モンゴル、韓国及び日本、さらにはUNEP等の国際機関が共同で、将来的に推進すべき効果的な黄砂対策についての調査研究を行うプロジェクト（ADB - GEF黄砂対策プロジェクト）が実施されており、日本は平成17年度にモニタリングの専門家による会合を開催するなど積極的な貢献に努めています。

第4節 光化学オキシダント対策

1 光化学オキシダント緊急時対策

全国19か所の地方気象台などで、必要に応じスモッグ気象情報を発表して国民への周知を図っています。都道府県では、この情報と大気環境測定局のデータを基に、光化学オキシダント緊急時対策要綱等により注意報等を発令すると同時に、ばい煙排出者に対する大気汚染物質排出量の削減及び自動車使用者に対する自動車の走行の自主的制限を要請するほか、住民に対する広報活動と保健対策を実施しています。

また、「大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）」により、都道府県等が測定している全国の大気環境データや光化学オキシダント注意報等発令情報をリアルタイムで収集して、光化学オキシダントによる被害を未然防止するため、これらのデータを広域地図情報等に加工し、インターネット等で一般に公開しています（<http://w-soramame.nies.go.jp/>）。

2 揮発性有機化合物（VOC）排出抑制対策

光化学オキシダントによる大気汚染は、その原因物質である窒素酸化物及び揮発性有機化合物（VOC）の排出削減により、その改善が期待できます。

工場から排出されるVOCについては、平成16年5月に**大気汚染防止法**（昭和43年法律第97号）が改正され、排出濃度規制と、事業者の自主的な取組とを適切に組み合わせて、効果的な排出抑制を実施することとなりました。18年4月1日からは、VOC排出事業者に対してVOCの排出施設の届出義務、排出基準の遵守義務等が課され、さらに事業者の自主的な対策の取組が期待されます。

自動車から排出されるVOCについては、大気汚染防止法に基づき排出ガス規制が実施されており、逐次規制の強化が行われています。

また、船舶から放出されるVOCについては、**海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律**（昭和45年法律第136号。以下「海防法」という。）に基づき、指定された港湾において貨物油等の積み込みを行う船舶への揮発性物質放出防止設備の設置及び使用の義務付けを行うこととしました。

第5節 大都市圏等への負荷の集積による問題への対策

1 固定発生源対策

（1）ばい煙発生施設

大気汚染防止法では窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじん等のばい煙を発生する施設について排出規制等を行っています。平成16年度末現在におけるばい煙発生施設の総数は約216,000施設で、種類別にみると、ボイラーが約141,000施設（65%）と最も多く、次いでディーゼル機関が約31,000施設（14%）です（図2-5-1）。ばい煙発生施設に対し、16年度には、改善命令が3件行われました。

（2）窒素酸化物対策

大気汚染防止法では、ばい煙発生施設の種類及び規模ごとに排出規制がなされており、昭和48年以降、逐次、排出基準の強化・規制対象の追加等の見直しが行われています。

さらに、工場・事業場が集合し、施設ごとの排出規制では二酸化窒素に係る環境基準の確保が困難であると認められる地域（本章第1節3（2）参照）においては、都道府県知事が作成する総量削減計画に基づき工場単位で規制する総量規制が実施されています。

平成14年度における固定発生源からの窒素酸化物総排出量は、年間423百万 m^3N （869千t）でした（図2-5-2）。これらの固定発生源から排出される窒素酸化物については、低NO_x燃焼技術（2段燃焼法、排ガス再循環法、低NO_xバーナー等）や排煙脱硝技術等による対策が講じられています。14年度末現在における排煙脱硝装置の設置基数は1,765基、処理能力は380百万 m^3N/h でした（図2-5-3）。

また、大気汚染防止法で規定するばい煙発生施設に該当しない業務用小型ボイラー等の小規模燃焼機器についても、特に大都市地域ではこれらから排出される窒素酸化物の量が無視できないことから、優良品推奨水準としての窒素酸化物排出濃度に係るガイドライン値を定め、これに適合する低NO_x型燃焼機器の普及に

図2-5-1 種類別のばい煙発生施設数
（平成16年度末現在）

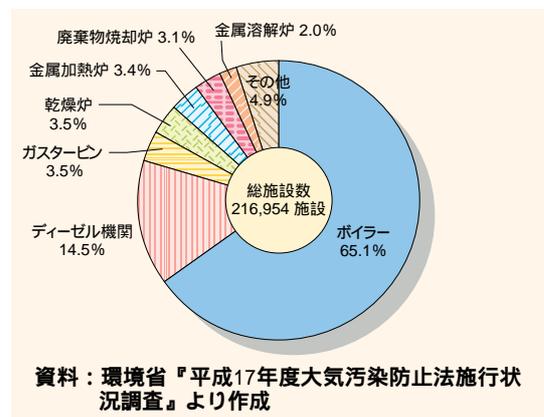


図2-5-2 平成14年度窒素酸化物排出量内訳(固定発生源)

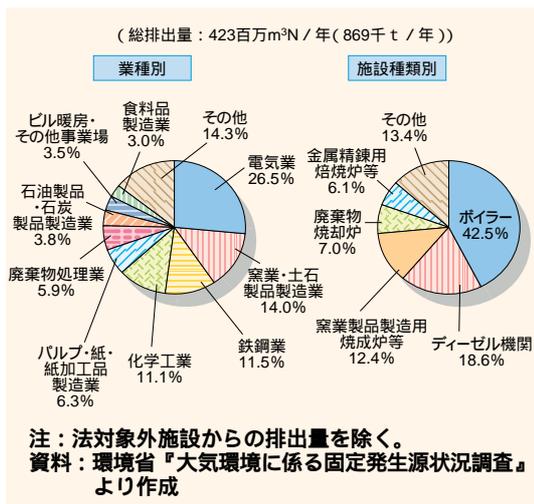
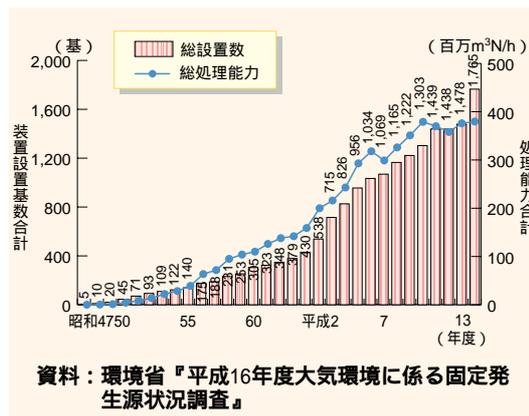


図2-5-3 年度別排煙脱硝装置設置状況(昭和47年度～平成14年度)



努めています。

(3) 粒子状物質対策

大気汚染防止法では、固定発生源から排出される粒子状物質について、ばいじんと粉じんに区別しており、粉じんはさらに一般粉じんと、特定粉じん(石綿)(本章第6節2参照)に分けられています。

ばいじんについては、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おり、さらに、施設が密集し、汚染の著しい地域における新增施設には、より厳しい特別排出基準が定められています。平成14年度における固定発生源からのばいじんの年間総排出量は、約61,000tでした(図2-5-4)。ばいじん対策としては、適切な燃焼管理や集じん装置の設置等の対策が講じられています。

一般粉じんを発生する一般粉じん発生施設に対しては、構造、使用及び管理に関する基準が定められています。平成16年度末現在における一般粉じん発生施設の総数は約65,000施設で、種類別にみると、コンベアが最も多く約37,000施設(58%)です(表2-5-1)。

浮遊粒子状物質(SPM)(本章第1節4参照)には、工場等から排出されるばいじん、自動車から排出される粒子状物質などのほか、工場、自動車等から排出される窒素酸化物、揮発性有機化合物(VOC)等のガス状物質が大気中での光化学反応等によって粒子化するものもあることから、原因物質の排出実態、二次粒子生成機構等を盛り込んだ大気汚染予測モデル等を通じて、環境基準の達成に向けた総合的対策について検討しています。

図2-5-4 平成14年度ばいじん排出量内訳(固定発生源)

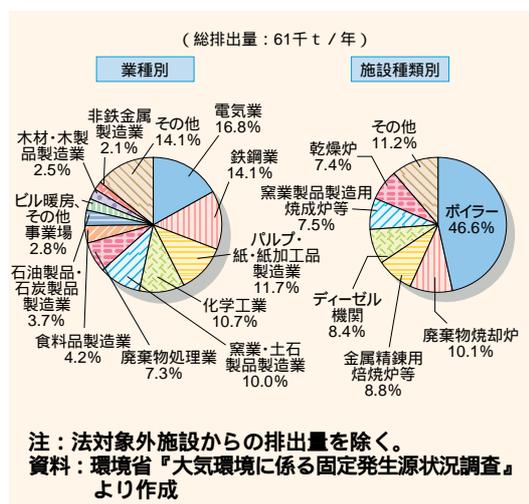


表2-5-1 種類別一般粉じん発生施設数(平成16年度現在)

施設名	施設数	割合(%)
コンベア	37,666	57.5
破砕機・摩砕機	10,746	16.4
堆積場	10,728	16.4
ふるい	6,321	9.6
コークス炉	95	0.1
合計	65,556	100.0

出典：環境省『平成17年度大気汚染防止法施行状況調査』

(4) 硫黄酸化物対策

硫黄酸化物については、大気汚染防止法において、K値規制による施設単位の排出規制に加え、国が指定する24地域において、都道府県知事が作成する総量削減計画に基づき、工場単位の総量規制が実施されています。

平成14年度における、固定発生源からの硫黄酸化物の年間総排出量は、208百万 m^3N (596千t)でした(図2-5-5)。これら固定発生源から排出される硫黄酸化物については、重油の脱硫や排煙脱硫装置の設置等の対策が講じられており、14年度末現在における排煙脱硫装置の設置基数は2,077基、総処理能力は209百万 m^3N/h です(図2-5-6)。

図2-5-5 平成14年度硫黄酸化物排出量内訳(固定発生源)

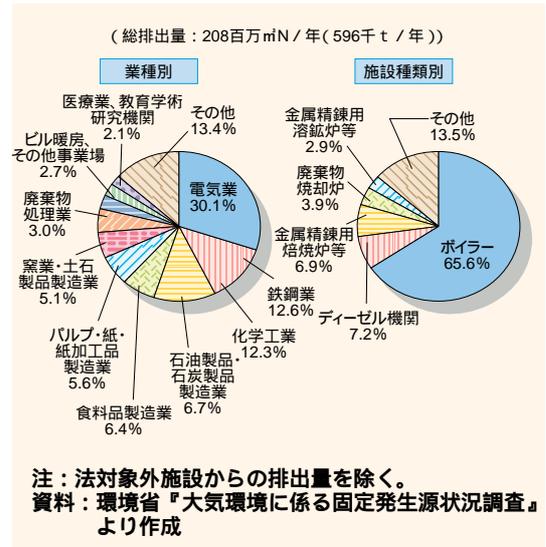
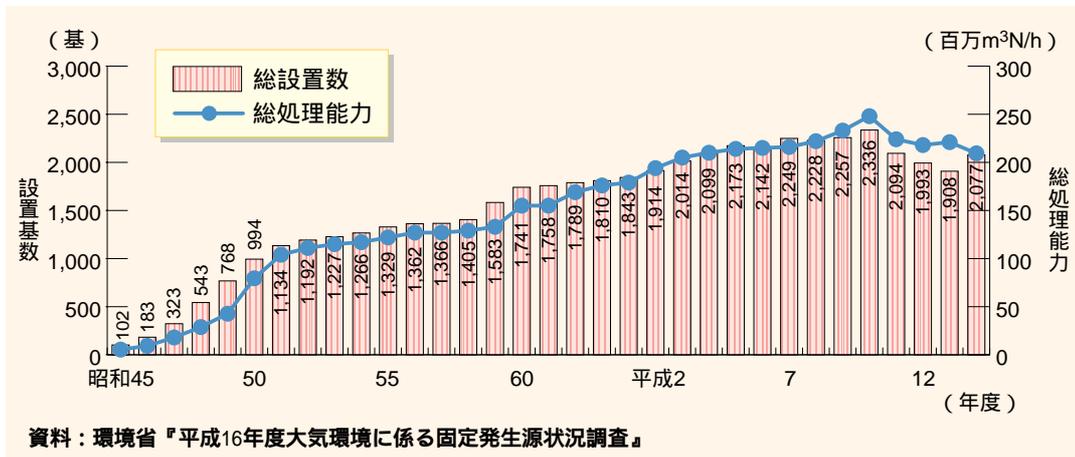


図2-5-6 年度別排煙脱硫装置設置状況(昭和45年度～平成14年度)



2 移動発生源対策

(1) 自動車排出ガス対策

自動車排出ガスに起因する二酸化窒素、浮遊粒子状物質(SPM)による大気汚染については、全体として改善傾向がみられるものの、大都市圏を中心に環境基準を達成しない測定局が依然として残っている状況にあり、自動車排出ガス対策の一層の推進が求められています。

ア 自動車単体対策と燃料対策

新車の排出ガスについては、昭和48年以降、大気汚染防止法に基づく規制を逐次強化し、自動車からの大気汚染物質の排出量を大幅に削減してきています(図2-5-7、図2-5-8)。また、自動車の燃料の品質を確保することは、自動車側の対策と同様、自動車排出ガスによる大気汚染防止に必要な対策の一つであり、大気汚染防止法に基づき燃料中の硫黄分を大幅に低減させる等、逐次規制を強化してきています(図2-5-9、表2-5-2)。

特に、平成8年以降は、中央環境審議会で今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について継続的に審議が行

図2-5-7 ガソリン・LPG乗用車規制強化の推移

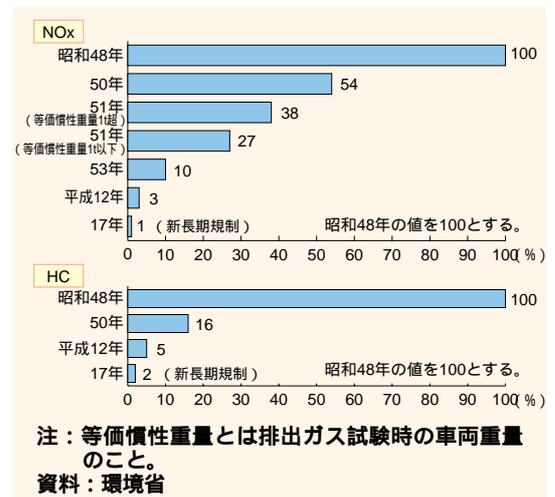


図2-5-8 ディーゼル重量車(車両総重量2.5t超)規制強化の推移

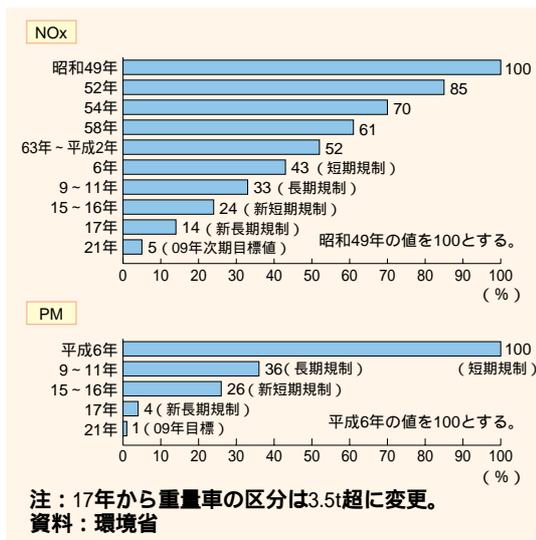


表2-5-2 燃料品質項目への追加とその許容限度設定目標値

ガソリン

追加項目	許容限度設定目標値	
オクタン価	89以上	
蒸留性状	10%留出温度	70 以下
	50%留出温度	75 以上110 以下
	90%留出温度	180 以下
	終点	220 以下
残油量	2.0体積%以下	
蒸気圧	夏期用44kPa以上72kPa以下 (平成17年から65kPa以下)	
	冬期用44kPa以上93kPa以下	
含酸素率	1.3質量%以下	

軽油

追加項目	許容限度設定目標値
密度	0.86g/cm ³ 以下
10%残油残留炭素	0.1質量%以下

資料：環境省

われてきており、17年4月には、ディーゼル自動車等の規制強化に関する第八次答申が取りまとめられました(表2-5-3、表2-5-4、図2-5-10)。

第六次答申を受け、平成17年6月には公道を走行する特殊自動車の規制強化について告示し、また、第162回国会で、これまで未規制であった公道を走行しない特殊自動車に対する排出ガス規制を新たに行う、**特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律**(平成17年法律第51号)が成立し、5月25日に公布されました。

また、大気環境の改善には使用過程車の排出ガス低減も重要であることから、地方公共団体によるディーゼル微粒子除去装置(DPF・酸化触媒)の装着について補助を行い、普及を促進しました。

イ 大都市地域における自動車排出ガス対策

自動車交通量が多く交通渋滞が著しい大都市地域を中心とした、厳しい大気汚染状況に対応するため、関係機関が連携して総合的な取組を行っています。なかでも自動車NOx・PM法(図2-5-11)により関係8都府県が平成15年度に策定した「総量削減計画」に基づき、自動車からのNOx及びPMの排出量の削減に向けた施

図2-5-9 軽油中の硫黄分規制強化の推移

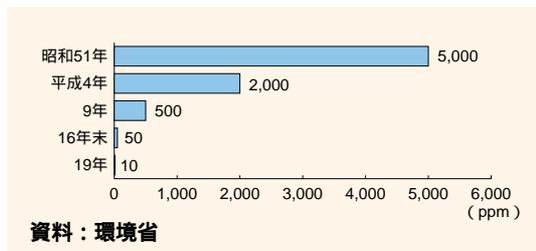


表2-5-3 中央環境審議会での審議状況

年月	記事
平成8.5	【中環審諮問】 今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について
8.10	【中環審中間答申】 ガソリントラック及びバスについて平成10年から規制を強化
9.11	【中環審第二次答申】 ガソリン自動車の全車種について二段階で規制を強化 新短期目標(平成12、13、14年規制) (乗用車12年規制=ポスト53年規制) 新長期目標(平成17年頃を目途) ディーゼル特殊自動車(建設機械、産業機械、農業機械)の排出ガス規制を平成16年までに導入
10.12	【中環審第三次答申】 ディーゼル自動車の全車種について二段階で規制を強化 新短期目標(平成14、15、16年規制)NOxで25~30%、PMで28~35%低減 新長期目標(平成19年頃を目途)
12.11	【中環審第四次答申】 ディーゼル自動車の新長期目標の早期達成(平成17年頃を目途) 軽油の低硫黄化(500ppm 50ppm)を平成16年末までに実施 特殊自動車規制の早期達成(平成15年)
14.4	【中環審第五次答申】 ガソリン自動車の新長期目標値(平成17年、19年(軽貨物車)規制)の設定乗用車でNOx、HCで約50%低減 ガソリンの低硫黄化(100ppm 50ppm)を答申 ディーゼル自動車の新長期目標値(平成17年規制)の設定重量車でNOx約40%で、PMで約85%低減 試験モードの変更(重量車2005年、乗用車等2008~2011年)
15.6	【中環審第六次答申】 二輪車の規制強化(平成18年、19年) ディーゼル特殊自動車の規制強化(平成18年~20年規制) ガソリン特殊自動車の排出ガス規制を平成19年までに導入
15.7	【中環審第七次答申】 新長期規制以降のディーゼル自動車の排出ガス規制強化を検討 燃料品質に係わる強制規格項目の充実 軽油の低硫黄化(50ppm 10ppm)を平成19年までに実施
17.4	【中環審第八次答申】 ディーゼル自動車の09年目標値(平成21年) ディーゼル重量車の「挑戦目標値」提示(平成20年頃に検証) ガソリン自動車(リーンバーン直噴車)のPM規制導入(平成21年)

中環審：中央環境審議会、NOx：窒素酸化物、PM：粒子状物質
資料：環境省

表2-5-4 新たな排出ガス低減目標値

(ディーゼル自動車)

自動車の種別	PM	NOx	NMHC	CO	達成時期 (参考)	
乗用車	0.005 62%	0.08 43%	0.024 0%	0.63 0%	平成21年(2009)	
トラック・バス	軽量車 (GVW1.7ト以下)	0.005 62%	0.08 43%	0.024 0%	0.63 0%	平成21年(2009)
	中量車 (GVW1.7ト超 3.5ト以下)	0.007 53%	0.15 40%	0.024 0%	0.63 0%	(1.7ト超2.5ト以下) 平成22年(2010) (2.5ト超3.5ト以下) 平成21年(2009)
	重量車 (GVW3.5ト超)	0.01 63%	(次期目標) 0.7(65%) (挑戦目標) 0.7の3分の1程度 (88%)	0.17 0%	2.22 0%	(3.5ト超12ト以下) 平成22年(2010) (12ト超) 平成21年(2009)

(ガソリン自動車)

自動車の種別	PM	NOx	NMHC	CO	達成時期 (参考)	
乗用車	0.005 (新規)	0.05 0%	0.05 0%	1.15 0%	平成21年(2009)	
トラック・バス	軽量車 (GVW1.7ト以下)	0.005 (新規)	0.05 0%	0.05 0%	1.15 0%	平成21年(2009)
	中量車 (GVW1.7ト超 3.5ト以下)	0.007 (新規)	0.07 0%	0.05 0%	2.55 0%	平成21年(2009)
	重量車 (GVW3.5ト超)	0.01 (新規)	0.7(0%)	0.23 0%	16.0 0%	平成21年(2009)

注1: 目標値の単位: g/kWh(重量車)、g/km(左記以外)

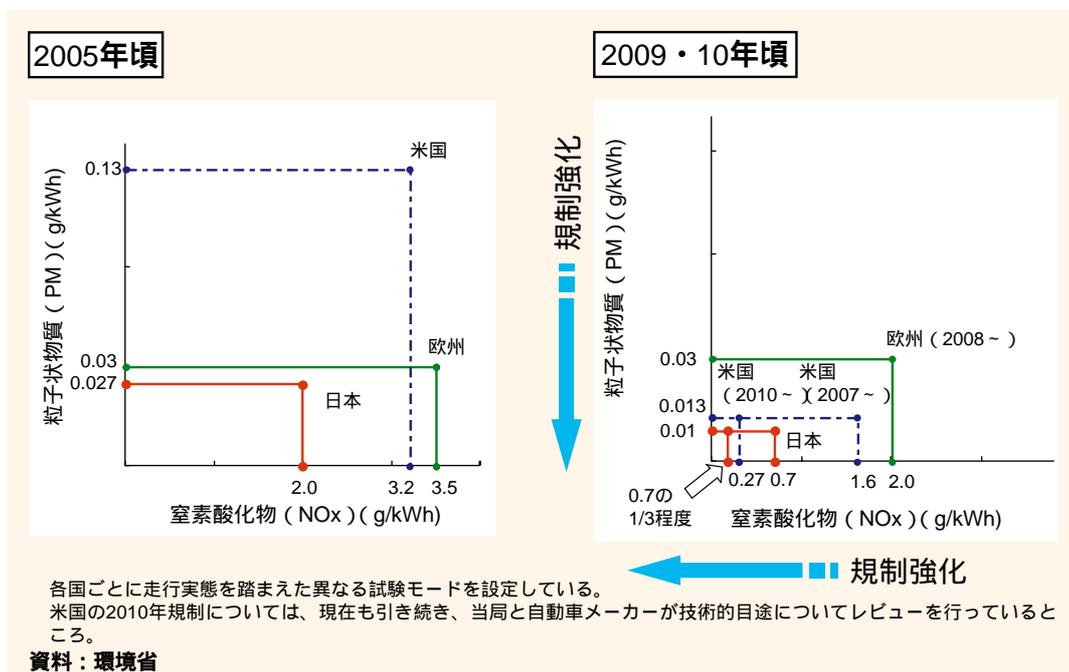
注2: GVW: 車両総重量、NMHC: 非メタン炭化水素

注3: 挑戦目標値については、平成20年(2008年)頃に技術的検証を行ったうえで、必要に応じて、目標値及び目標達成時期を最終決定する。

注4: ガソリン車のPMに関する目標値は、吸蔵型NOx還元触媒を装着したリーンバーン直噴車に対してのみ適用される。

資料: 環境省

図2-5-10 規制値の各国比較図(ディーゼル重量車)



策を計画的に進めています。また、14年10月から開始された、同法による車種規制の円滑な施行を図るため、排出基準不適合車を廃車して排出基準適合車を取得する際の自動車取得税の軽減措置を引き続き講じるとともに、担保要件の緩和を含む政府系金融機関による低利融資等の普及支援策を講じています。また、17年度が同法の間点検の年に当たることから、中央環境審議会において、今後の自動車排出ガス総合対策のあり方について審議が行われており、17年12月に、自動車排出ガス総合対策小委員会により「今後の自動車排出ガス総合対策中間報告」が取りまとめられました。

(2) 低公害車の普及促進

平成13年7月に策定された「低公害車開発普及アクションプラン」に基づき、実用段階にある低公害車の普及を目指すこととしています。17年9月末現在での低公害車（軽自動車等を除く）の普及台数は、全国で約1,092万台です。

ア 普及促進のための補助施策等

自動車税のグリーン化、低公害車の取得に関する自動車取得税の軽減措置、所得税・法人税についての特別償却又は税額控除措置を講じています。また、地方公共団体や民間事業者等による低公害車導入に対し、各種補助を行っています。

また、低公害車普及のためのインフラ整備については、国による設置費用の一部補助と燃料等供給設備に係る固定資産税等の軽減措置を実施しており、平成16年度末までに328か所の燃料等供給施設（エコ・ステーション）が設置されています。

イ 政府による低公害車の導入

国の各機関においても国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律（平成12年法律第100号。以下「グリーン購入法」という。）に基づき、公用車への低公害車の導入が進められており、平成16年度末には政府の一般公用車はすべて低公害車に切り替えられました。また、燃料電池自動車については、平成18年3月末現在で60台導入しています。

(3) 交通流対策

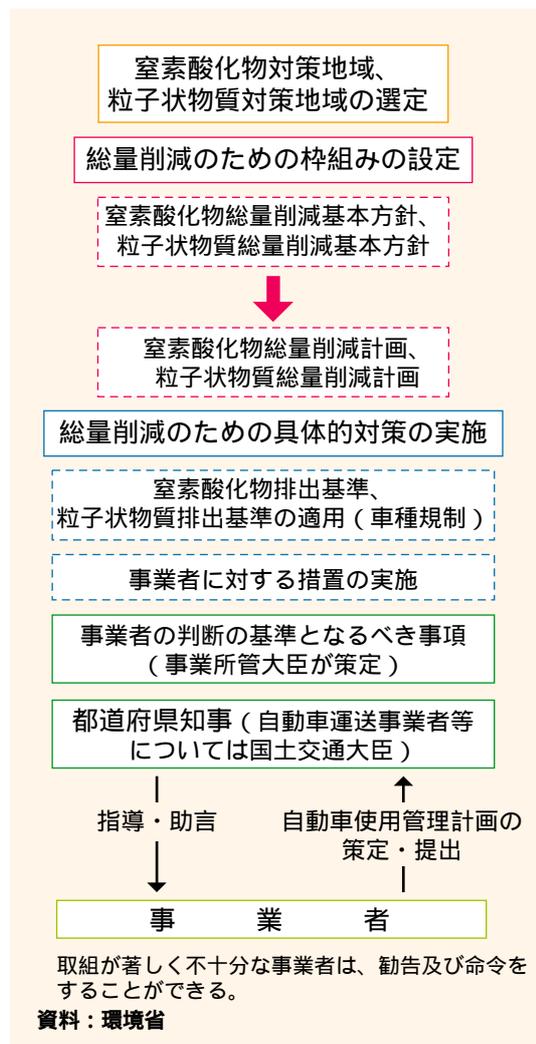
ア 交通流の分散・円滑化施策

バイパス、環状道路をはじめとする道路網の体系的整備、交差点及び踏切道の改良を推進しました。平成16年度から、ETCの整備・普及を促進するとともに、**道路交通情報通信システム（VICS）**の情報提供エリアのさらなる拡大及び道路交通情報提供の内容・精度の改善・充実に努めたほか、信号機の高度化、**公共車両優先システム（PTPS）**の整備、総合的な駐車対策等により、環境改善を図りました。**環境ロードプライシング**施策を試行し、住宅地域の沿道環境の改善を図りました。

イ 交通量の抑制・低減施策

「**新総合物流施策大綱**」等に基づき、共同輸配送の推進や物流拠点の整備等を行いました。都市における公共交通機関の整備やサービス・利便性の向上、さらに約180か所の交通結節点の整備を進め、公共交通機関の利用促進を図りました。**交通需要マネジメント**施策の推進を図り、地域における自動車交通の調整、交通サービスの改善等を行う実証実験に対して、事業費の一部を補助しました。

図2-5-11 自動車NO_x・PM法の概要



(4) 微小粒子状物質に関する検討

近年、浮遊粒子状物質（SPM）の中でも**微小粒子状物質（PM2.5）**と健康影響との関連が懸念されつつあることから、PM2.5の測定法について調査・検討を実施しています。さらに、PM2.5の健康影響の評価を進めるため、当該物質についての疫学調査、実測調査、動物実験等を実施しています。また、ディーゼル排気粒子（DEP）については引き続き実測調査を実施しています。さらに、粒径がおおむね50nm以下の極微小粒子（環境ナノ粒子）についても、生体影響が懸念されていることから、動物実験等の調査を実施しています。

(5) 船舶・航空機・建設機械の排出ガス対策

船舶からの排出ガスについては、窒素酸化物（NO_x）、硫黄酸化物（SO_x）等の排出規制等を内容とするMARPOL73/78条約の1997年の議定書が発効した平成17年5月より、海防法及び揮発油等の品質の確保等に関する法律（昭和51年法律第88号）に基づき、船舶からのNO_x、SO_x等大気汚染物質の排出抑制に向けた取組を着実に進めています。また、同条約では、5年ごとにNO_x排出規制値が見直されるなど、今後さらに規制が強化されることが見込まれます。このため、革新的な環境負荷低減技術の開発と国際海事機関（IMO）における船舶からの排出ガスに関する規制の見直しへの対応についての検討を併せて行う総合的対策を16年度から開始しています。

航空機からの排出ガスについては、**国際民間航空機関（ICAO）**の排出基準を踏まえ、航空法（昭和27年法律第231号）により、炭化水素、一酸化炭素、窒素酸化物等について基準が定められ規制されています。ICAO航空環境保全委員会（CAEP）において合意された、平成20年以降に開発されるエンジンに対する窒素酸化物の排出基準の強化については、17年2月にICAO理事会で採択され、その内容を国内の法令にも反映させるため、17年11月に航空法施行規則の一部を改正しました。

建設工事に伴う排出ガスについては、公共事業を中心に窒素酸化物等の排出を低減する排出ガス対策型建設機械の使用を推進するとともに、さらなる排出ガス低減施策について検討しています。建設機械のうち公道を走行しない自動車からのNO_x、PM等の排出ガスについては、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律等により対策を進めることとなりました（(1)参照）。

第6節 多様な有害物質による健康影響の防止

1 有害大気汚染物質対策

有害大気汚染物質対策については、大気汚染防止法に基づき、ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンを指定物質に指定し、指定物質排出施設を定めるとともに、指定物質抑制基準を設定し、排出抑制を図っています。また、有害大気汚染物質の排出抑制に係る事業者の自主管理の取組を促進しており、平成13年度～15年度には個別業界団体による自主管理計画及びベンゼンに係る地域自主管理計画に基づく取組の結果、有害大気汚染物質の総排出量は大幅に削減されました。

また、平成15年度からは、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀、ニッケル化合物について、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針値が設定されています。

2 石綿対策

石綿（アスベスト）は耐熱性等にすぐれているため多くの製品に使用されてきましたが、発がん性等の健康影響を有するため、原則、製造・使用が禁止されています。大気汚染防止法では、石綿製品等を製造する施設について排出規制等を行っています。また、吹付け石綿を使用する一定規模以上の耐火性建築物の解体等作業には作業基準等が定められていましたが、アスベストの大気環境への飛散防止措置を拡充・強化するため、平成17年12月に大気汚染防止法施行令・施行規則が改正されました。18年3月1日からは、規制対象となる建築材料の範囲が拡大され、建築物の規模要件等が撤廃されました。また、18年2月には、大気汚染防止法が改正され、解体等の作業に伴う規制対象が建築物のみから工作物に拡大されました。

第7節 地域の生活環境に係る問題への対策

1 騒音・振動対策

(1) 騒音規制法及び振動規制法による規制の実施

騒音・振動対策については、主に騒音規制法（昭和43年法律第98号）及び振動規制法（昭和51年法律第64号）に基づき、規制等を実施しています。騒音規制法及び振動規制法では、騒音・振動を防止することにより生活環境を保全すべき地域を都道府県知事（指定都市・中核市・特例市及び特別区にあってはその長）が指定し、この指定地域内にある、法で定める工場・事業場及び建設作業の騒音・振動を規制するとともに、自動車から発生する騒音の許容限度を環境大臣が定め、市町村長が都道府県の公安委員会に対して道路交通法（昭和35年法律第105号）の規定による措置を要請することができる要請限度制度が定められています。

(2) 工場・事業場及び建設作業による騒音・振動対策

騒音規制法及び振動規制法では、指定地域内において金属加工機械等の政令で定める特定施設を設置している工場・事業場（以下「特定工場等」という。）と、指定地域内においてくい打ち作業等の政令で定める特定建設作業を伴う建設工事が規制の対象となります。指定地域内の特定工場等の総数は平成16年度末現在で騒音規制法、振動規制法それぞれ207,494件、121,204件で、16年度には、苦情に基づく行政指導がそれぞれ1,189件、209件、また騒音規制法に基づく改善勧告が4件行われました。16年度に行われた特定建設作業に係る実施の届出件数は騒音規制法、振動規制法それぞれ67,942件、31,064件で、16年度には、苦情に基づく行政指導がそれぞれ1,510件、671件行われました。建設作業の騒音・振動については、適切な規制のあり方を検討するため、建設作業場から発生する騒音・振動について実態調査を行いました。また、公共事業を中心に騒音・振動対策を施した低騒音型・低振動型建設機械の使用、適切な予測手法を確立する調査、検討を推進するなど、建設作業の低騒音・低振動化に取り組んでいます。

(3) 自動車交通騒音・振動対策

自動車交通騒音・振動問題を抜本的に解決するため、自動車単体の構造の改善による騒音の低減等の発生源対策、交通流対策、道路構造対策、沿道対策等の諸施策を総合的に推進しています（表2-7-1）。

自動車単体から発生する騒音を減らすため加速走行騒音、定常走行騒音、近接排気騒音の3種類について規制を実施しています。また、平成16年に暴走族対策等を内容とする道路交通法の改正がなされたことを踏まえ、消音器不備、空ぶかし運転等に対する取締りを強化するなど、暴走族による爆音暴走の防止対策に取り組んでいます。

しかし、幹線道路の沿道地域を中心に環境基準の達成率は依然として低く、一層の騒音低減が必要なため、平成17年6月に「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について」中央環境審議会に諮問を行い、本格的な審議を開始しました。

また、道路交通環境が厳しい地域を対象として、警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省で構成する道路交通環境対策関係省庁連絡会議において対策を検討しています。この会議で取りまとめた「道路交通騒音の深刻な地域における対策の実施方針」（平成7年）に沿って、道路構造対策、交通流対策、沿道対策等の各種対策の総合的実施を図っています。

なお、要請限度制度に基づき、自動車騒音について、平成16年度に地方公共団体が苦情を受け測定を実施した111地点のうち、要請限度値を超過したのは26地点で、同様に、道路交通振動については、測定を実施した109地点のうち、要請限度値を超過したのは1地点でした。また、自動車騒音に関して、16年度に市町村長が都道府県公安委員会に対して要請を行った件数は無く、道路管理者に対して意見陳述を行った件数は3件でした（表2-7-2）。

(4) 航空機騒音対策

一定の基準以上の騒音を発生する航空機の運航を禁止する耐空証明（旧騒音基準適合証明）制度については、逐次規制の強化が行われ、昭和53年に強化された騒音基準に適合しない航空機については、平成14年4月以降運航を禁止しています。また、緊急時等を除き、成田国際空港及び大阪国際空港については夜間の航空機の発着を禁止しています。

表2-7-1 道路交通騒音対策の状況

対策の分類	個別対策	概要及び実績等
発生源対策	自動車騒音単体対策	自動車構造の改善により自動車単体から発生する騒音の大きさそのものを減らす。 ・加速走行騒音規制の強化/昭和46年規制と比較して車種により6～11デシベル(音のエネルギーに換算して75～92%)の低減(昭和51年～62年) ・近接排気騒音規制の導入/車種により段階的に導入(昭和61年～平成元年) ・平成4年11月及び7年2月の審議会答申において示された許容限度について、平成13年までに規制を強化 加速走行騒音 - 車種により1～3デシベル(同21～50%)の低減 定常走行騒音 - 車種により1.0～6.1デシベル(同21～75%)の低減 近接排気騒音 - 車種により3～11デシベル(同50～92%)の低減
	電気自動車等の低公害車の普及促進	騒音の小さい電気自動車等の低公害車を普及させることによって道路交通騒音の低減を図る。 ・導入状況/低公害車約113,000台(うち電気自動車約5,600台)(平成14年度末)
交通流対策	交通規制等	信号機の高度化等を行うとともに、効果的な交通規制、交通指導取締りを実施すること等により、道路交通騒音の低減を図る。 ・大型車の通行禁止 環状7号線以内及び環状8号線の一部(土曜日22時から日曜日7時) ・大型車の中央寄り車線規制 環状7号線及び国道43号の一部区間等 ・信号機の高度化 103,834基(平成16年度末現在における集中制御、感応制御、系統制御の合計) ・最高速度規制 国道43号及び国道23号の一部区間における40km/h規制
	バイパス等の整備 物流拠点の整備等	環状道路、バイパス等の整備により、大型車の都市内通過の抑制及び交通流の分散を図る。 物流施設等の適正配置による大型車の都市内通過の抑制及び共同輸配送等の物流の合理化により交通量の抑制を図る。 ・流通業務団地の整備状況/札幌1、花巻1、郡山2、水戸1、宇都宮1、東京5、新潟1、富山1、名古屋1、岐阜1、大阪2、神戸3、米子1、岡山1、広島2、福岡1、熊本1、大分1、鹿児島1(平成14年度末) (数字は都計決定されている流通業務団地計画地区数) ・一般トラックターミナルの整備状況/3,815バース(平成14年度末) ・共同輸配送の推進(平成14年度実績)/福岡市天神地区・熊本市街地区・さいたま新都心地区
道路構造対策	高機能舗装の設置	路面の排水性の向上を目的とした空隙率の高い多孔質の排水性混合物を、表層又は表層・基層に用いるなど、タイヤ騒音の抑制や車両音の吸収効果がある舗装を敷設する。
	遮音壁の設置	遮音効果が高い。 沿道との流入が制限される自動車専用道路等において有効な対策。 ・環境改善効果/約10デシベル(平面構造で高さ3mの遮音壁の背面、地上1.2mの高さでの効果(計算値))
	環境施設帯の設置	沿道と車道間に10又は20mの緩衝空間を確保し道路交通騒音の低減を図る。 ・「道路環境保全のための道路用地の取得及び管理に関する基準」(昭和49年建設省都市局長・道路局長通達)
沿道対策	沿道地区計画の策定	道路交通騒音により生ずる障害の防止と適正かつ合理的な土地利用の推進を図るため都市計画に沿道地区計画を定め、幹線道路の沿道にふさわしい市街地整備を図る。 ・幹線道路の沿道の整備に関する法律(沿道法 昭和51年法律第34号) 沿道整備道路指定要件/夜間騒音65デシベル超(L _{Aeq})又は昼間騒音70デシベル超(L _{Aeq}) 日交通量10,000台超他 沿道整備道路指定状況/9路線123kmが都道府県知事により指定されている。 国道4号、国道23号、国道43号、国道254号、環状7、8号線等 沿道地区計画策定状況/42地区94.1kmで沿道地区計画が策定されている。 (実績は、平成15年3月末現在)
障害防止対策	住宅防音工事の助成の実施	道路交通騒音の著しい地区において、緊急措置としての住宅等の防音工事助成により障害の軽減を図る。また、各種支援措置を行う。 ・道路管理者による住宅防音工事助成 ・高速自動車国道等の周辺の住宅防音工事助成 ・市町村の土地買入れに対する国の無利子貸付 ・道路管理者による緩衝建築物の一部費用負担
推進体制の整備	道路交通公害対策推進のための体制づくり	道路交通騒音問題の解決のために、関係機関との密接な連携を図る。 ・環境省/関係省庁との連携を密にした道路公害対策の推進 ・地方公共団体/国の地方部局(一部)、地方公共団体の環境部局、道路部局、都市部局、都道府県警察等を構成員とする協議会等による対策の推進(全都道府県が設置)

資料：警察庁、国土交通省、環境省

発生源対策を実施してもなお航空機騒音の影響が及ぶ地域については、**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**(昭和42年法律第110号)等に基づき空港周辺対策を行っています。同法に基づく対策を実施する特定飛行場は、東京国際、大阪国際、福岡等14空港であり、これらの空港周辺において、学校、病院、住宅等の防音工事及び共同利用施設整備の助成、移転補償、緩衝緑地帯の整備、テレビ受信料の助成等を行っています(表2-7-3)。

また、大阪国際空港及び福岡空港については、周辺地

表2-7-2 「騒音規制法」に基づく自動車騒音に係る要請及び意見陳述の状況(平成11年度～16年度)

区分	年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
要請の件数		0	1	2	2	1	0
意見の件数		14	15	12	7	23	3

資料：環境省『騒音規制法施行状況調査』より作成

域が市街化されているため、同法により計画的周辺整備が必要である周辺整備空港に指定されており、国及び関係地方公共団体の共同出資で設立された独立行政法人空港周辺整備機構が関係府県知事の策定した空港周辺整備計画に基づき、上記施策に加えて、再開発整備事業等を実施しています。

通勤・通学用空港、ヘリポート等については、環境基準が適用されない小規模なものが多く、平成2年にこれらの騒音問題の発生を未然防止を図るために必要な環境保全上の暫定指針を定めています。

自衛隊及び在日米軍の使用する飛行場周辺の航空機騒音については、自衛隊機等の本来の機能・目的からみてエンジン音の軽減・低下を図ることは限界があることから、消音装置の設置・使用、飛行方法の規制等についての配慮が中心となっています。在日米軍における音源対策、運航対策については、日米合同委員会等の場を通じて協力を要請しており、厚木、横田、嘉手納及び普天間の各飛行場における航空機の騒音規制措置について合意しています。

自衛隊等の使用する飛行場に係る周辺対策としては、**防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律**（昭和49年法律第101号）などに基づき、学校、病院、住宅等の防音工事の助成、移転補償、緑地帯等の整備、テレビ受信料の助成等の各種施策を行っています（表2-7-4）。平成17年度末現在29飛行場周辺について同法に基づく区域指定がされており、住宅防音工事の助成等を行っています。また、住宅防音工事の一環として太陽光発電システムの設置助成（モニタリング事業）、住宅の外郭防音工事の促進など新たな施策の充実に努めているところです。

（5）鉄道騒音・振動対策

東海道、山陽、東北及び上越新幹線については、「国鉄改革後における新幹線鉄道騒音対策の推進について」（昭和62年3月閣議了解）等を受けて、鉄道事業者が各種の騒音・振動対策を実施しました。併せて環境基準達成のために、第1次から第3次75デシベル対策が順次行われており、すべての対策区間において75デシベル以下となっていることが確認されました。

騒音対策が必要な住宅や学校、病院等に対し防音工事の助成等を実施し、振動においても対策が必要な住宅等の防振工事の助成及び移転補償等を実施し、申出のあった対象家屋についてはすべて対策を講じています。さらに、有効な騒音・振動防止対策の開発等を推進しています。

新幹線以外のいわゆる在来鉄道については、新設又は高架化等のように環境が急変する場合の騒音問題を未然に防止する必要があるとの観点から、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」（平成7年12月）（表2-7-5）を踏まえ、騒音対策の適切かつ円滑な実施に努めています。

（6）近隣騒音対策（良好な音環境の保全）

近年、営業騒音、拡声機騒音、生活騒音等のいわゆる近隣騒音は、騒音に係る苦情全体の約1/5を占めています。近隣騒音対策は、各人のマナーやモラルに期待するところが大きいことから、「近隣騒音防止ポスタ

表2-7-3 空港周辺対策事業一覧表
（平成15年度～17年度）

（国費予算額、単位：百万円）

区分	15年度	16年度	17年度
教育施設等防音工事	884	433	350
住宅防音工事	1,980	2,314	2,978
移転補償等	6,746	7,434	9,497
緩衝緑地帯整備	4,611	4,302	1,417
空港周辺整備機構 （補助金、貸付金）	318	186	150
周辺環境基盤施設	346	305	297
テレビ受信障害対策等	1,536	1,536	561
計	16,421	16,510	15,250

注：調査費等は除く。

出典：国土交通省

表2-7-4 防衛施設周辺騒音対策関係
事業一覧表
（平成15年度～17年度）

（国費予算額、単位：億円）

事項	区分	15年度	16年度	17年度
騒音防止事業				
（学校・病院等の防音）		126.8	125.9	122.8
（住宅防音）		510.0	478.1	447.4
（防音関連維持費）		15.9	19.6	17.6
民生安定助成事業				
（学習等供用施設等の防音助成）		9.6	12.9	13.4
（放送受信障害）		25.5	33.0	34.0
（空調機器稼働費）		0.1	0.1	0.1
移転措置事業		88.9	96.9	104.4
緑地整備事業		13.1	16.1	16.5
計		789.9	782.6	756.2

注1：表中の数値には、航空機騒音対策以外の騒音対策分も含む。

注2：百万円単位を四捨五入してあるので、合計とは端数において一致しない場合がある。

出典：防衛庁

表2-7-5 在来鉄道の新設又は大規模改良
に際しての騒音対策の指針

在来鉄道の新設又は大規模改良に際して、生活環境を保全し、騒音問題が生じることを未然に防止する上で目標となる当面の指針を次表のとおりとする。

新線	等価騒音レベル(LAeq)として、昼間(7時～22時)については60dB(A)以下、夜間(22時～翌日7時)については55dB(A)以下とする。なお、住居専用地域等住居環境を保護すべき地域にあっては、一層の低減に努めること。
大規模改良線	騒音レベルの状況を改良前より改善すること。

資料：環境省

ーデザイン」を一般公募して普及啓発活動を行いました。また、各地方公共団体においても取組が進められており、平成16年度末現在、深夜営業騒音は154の都道府県、指定都市、中核市、特例市及び特別区で、拡声機騒音は151の都道府県、指定都市、中核市、特例市及び特別区で条例により規制されています。

(7) 低周波音対策

平成16年度には全国の地方公共団体で、人の耳には聞き取りにくい低い周波数の音がガラス窓や戸、障子等を振動させたり、気分のイライラ、頭痛、めまいを引き起こすといった苦情が144件受け付けられました。このような低周波音問題の改善を図るため、低周波音の感じ方や不快感に関する調査を行い、地方公共団体における低周波音問題対応に役立ててもらうために「低周波音問題対応の手引書」を作成しました。

2 悪臭対策

(1) 悪臭防止法による規制の実施

悪臭対策については、**悪臭防止法**（昭和46年法律第91号）に基づき、工場・事業場から排出される悪臭原因物の規制等を実施しています。同法では、都道府県知事（指定都市、中核市、特例市及び特別区においてはその長）が規制地域の指定及び規制基準の設定を行うこととしており、平成16年度末現在、全国の63.1%に当たる1,606市区町村（681市、810町、92村、23特別区）で規制地域が指定されています。16年度は、同法に基づく改善勧告及び改善命令は行われませんでした。規制地域内の悪臭発生事業場に対して6,933件の行政指導が行われました。

同法は、複合臭問題等への対策強化を目的として、人間の嗅覚に基づいた臭気指数規制を導入しており、平成17年度は、地方公共団体職員を対象とした講習会、嗅覚測定技術の研修等、地方公共団体における臭気指数規制の一層の導入促進に向けた取組を行うとともに、同規制における気体排出口の規制基準を分かりやすく解説したパンフレット「よくわかる臭気指数規制2号基準」を作成しました。また、臭気指数等の測定を行う臭気測定業務従事者についての国家資格を認定する臭気判定士試験を実施しました。

(2) 悪臭防止技術の普及推進

近年特に臭気対策の必要性が高まっている中小規模の印刷・塗装工場を対象とした脱臭技術の開発・普及を促進するため、比較的安価で省スペース、かつ維持管理の容易な脱臭技術を募集し、その情報を紹介したパンフレットを作成しました。

(3) 嗅覚測定法に関する海外動向調査

国際的な嗅覚測定法の標準規格化の動きに対応するため、諸外国における悪臭に関する規制や臭気の測定方法について調査するとともに、わが国で用いられている嗅覚測定法（三点比較式臭袋法）のマニュアルやビデオの英語版を作成し諸外国に紹介しました。また、欧州と日本の嗅覚測定法の比較検討調査も行いました。

3 ヒートアイランド対策

ヒートアイランド対策大綱に基づき、人工排熱の低減、地表面被覆の改善、都市形態の改善、ライフスタイルの改善の4つを柱とするヒートアイランド対策の推進を図りました。また、**ヒートアイランド対策関係府省連絡会議**において、同大綱に盛り込まれた対策等の進捗よく状況に関する点検を実施しました。

ヒートアイランド現象の緩和に向けた取組としては、同現象による人、生物、大気など環境への影響に関する調査、関東圏・近畿圏・中京圏における気温等の広域測定を実施しました。また、熱中症防止のための予防情報の提供を試行的に実施しました。さらには、新宿御苑とその周辺地域をモデルとして、都市緑地を活用した地域の熱環境改善構想を検討しました。また、交通渋滞を緩和して自動車からの人工排熱低減を図るため、道路交通情報通信システム（VICS）や交通安全施設等の整備等による交通流対策及び公共車両優先システム（PTPS）等の整備による公共交通機関の利用促進に努めました。

4 光害（ひかりがい）対策等

光害については、光害対策ガイドライン、地域照明環境計画策定マニュアル及び光害防止制度に係るガイドブック等を活用して、地方公共団体における良好な照明環境の実現を図る取組を支援しました。また、肉眼や双眼鏡・カメラを使用して星空観察を行う全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）事業（<http://www.env.go.jp/kids/star.html>）や、良好な大気環境・光環境の保全等を目的とした「星空の街・あおぞらの街」全国大会を実施しています。

第8節 大気環境の監視・観測体制の整備

1 国設大気測定網

大気汚染の状況を全国的な視野で把握するとともに、大気保全施策の推進等に必要な基礎資料を得る目的で、国設大気環境測定所（19か所）及び国設自動車排出ガス測定所（10か所）が設置されています。国設大気環境測定所は、地方公共団体が設置する大気環境常時監視測定局の基準局、大気環境の常時監視に係る試験局、国として測定すべき物質等（有害大気汚染物質）の測定局、大気汚染物質のバックグラウンド測定局としての役割を果たすことを目的に設置されています。

国内における酸性雨の長期的な影響を把握することを目的として、平成14年3月に「酸性雨長期モニタリング計画」を策定し、15年度からこの計画に基づく酸性雨モニタリングを全国31か所で実施しています。

2 地方公共団体大気汚染監視体制

地方公共団体においては、大気汚染防止法に基づき、都道府県及び政令市が一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局を設置し、大気の汚染状況を常時監視しているほか、その他の地方公共団体においても監視測定しています。また、大気汚染物質を排出する発生源における二酸化硫黄濃度、燃料使用量等の常時監視を行い、その測定結果を中央監視センターに伝送するテレメーター装置等の整備も進められています。

また、都道府県が測定している大気常時監視データ（速報値）は、「大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）」によりリアルタイムで収集され、インターネット等で公開するとともに携帯電話で情報提供しています。

3 地方公共団体自動車騒音常時監視体制

騒音規制法に基づき規定される全国の170地方公共団体においては、自動車騒音常時監視を実施しています。この状況は、インターネット上の「全国自動車交通騒音マップ（環境GIS 自動車交通騒音実態調査報告）」において、地図とともに情報提供しています。また、平成17年度には、この自動車騒音常時監視の事務処理基準を全部改正し、地方公共団体における自動車騒音常時監視の質を確保しつつ事務の合理化と効率化を図りました。さらに17年度から、地方公共団体による騒音監視の円滑かつ適切な実施のため、自動車騒音常時監視の事務を支援するウェブサイトを開設するなど、引き続き、地域の自動車騒音監視技術の支援に努めています。

4 環境放射性物質の監視・測定

環境省では、国設酸性雨測定所のうち離島等の12か所に環境放射線等の自動測定装置を設置し、空間線量率並びに大気浮遊じんの全放射能濃度及び全放射能濃度を測定しており、測定データをオンラインで収集・表示するモニタリングシステムを用いて常時測定を行っています。また、バックグラウンドレベルの放射能の調査の一環として、大気浮遊じん、降水物（雨水等）及び周辺の土壌、陸水中に含まれる放射性核種の分析を行っています。

第3章 水環境、土壌環境、地盤環境の保全

第1節 水環境、土壌環境、地盤環境の現状

1 水環境の現状

(1) 公共用水域の水質汚濁

ア 健康項目

水質汚濁に係る環境基準のうち、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）については、現在、カドミウム、鉛等の重金属類、トリクロロエチレン等の有機塩素系化合物、シマジン等の農薬など、26項目が設定されています。平成16年度の公共用水域の水質汚濁に係る環境基準の達成状況をみると、健康項目達成率は、99.3%（前年度99.3%）と、前年度と同様、ほとんどの地点で環境基準を達成していました（表3-1-1）。さらに、要監視項目として現在27項目を設定し、水質測定の実施と知見の集積を行っています。なお、ダイオキシン類については、その水環境中での挙動に関して引き続き知見を集積しています。

イ 生活環境項目

生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）については、生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、溶存酸素量（DO）、全窒素、全りん等の基準が定められており、利水目的から水域ごとに環境基準の類型をあてはめています。

また、平成17年度はさらに、水環境を総合的にとらえ、水環境の健全性を示す指標の調査検討を進めました。

有機汚濁の代表的な水質指標であるBOD又はCODの環境基準の達成率をみると、渇水の影響等で河川の環境基準達成率が落ち込んだ平成6年度を除けば、測定開始以来、毎年わずかずつ向上し、16年度は85.2%となっています。水域別にみると、河川89.8%（15年度は87.4%）、湖沼50.9%（同55.2%）、海域75.5%（同76.2%）であり、特に、湖沼、内湾、内海などの閉鎖性水域で依然として達成率が低くなっています（図3-1-1、表3-1-2、図3-1-2）。

閉鎖性水域における平成16年度のCODの環境基準達成率は、東京湾は63.2%、伊勢湾は50.0%、瀬戸内海は67.3%、湖沼は50.9%となっています（図3-1-1、図3-1-2）。また、16年の赤潮の発生状況をみると、瀬戸内海118件、有明海66件となっており、東京湾及び三河湾では青潮の発生もみられます。湖沼についてもアオコや淡水赤潮の発生がみられています。

表3-1-1 健康項目の環境基準達成状況（平成16年度）

測定項目	調査対象地点数	環境基準値を超える地点数
カドミウム	4,587	0(0)
全シアン	4,182	0(0)
鉛	4,703	6(6)
六価クロム	4,312	0(0)
砒素	4,688	20(22)
総水銀	4,527	0(0)
アルキル水銀	1,412	0(0)
PCB	2,443	0(0)
ジクロロメタン	3,690	1(1)
四塩化炭素	3,709	0(0)
1.2-ジクロロエタン	3,685	1(1)
1.1-ジクロロエチレン	3,670	0(0)
シス-1.2-ジクロロエチレン	3,673	0(0)
1.1.1-トリクロロエタン	3,718	0(0)
1.1.2-トリクロロエタン	3,670	0(0)
トリクロロエチレン	3,835	0(0)
テトラクロロエチレン	3,837	0(0)
1.3-ジクロロプロペン	3,731	0(0)
チウラム	3,658	0(0)
シマジン	3,648	0(0)
チオベンカルブ	3,654	0(0)
ベンゼン	3,632	0(0)
セレン	3,661	0(0)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	4,274	4(4)
ふっ素	3,007	11(9)
ほう素	2,863	0(0)
合計(実地点数)	5,703(5,708)	42(41)
環境基準達成率		99.3%(99.3%)

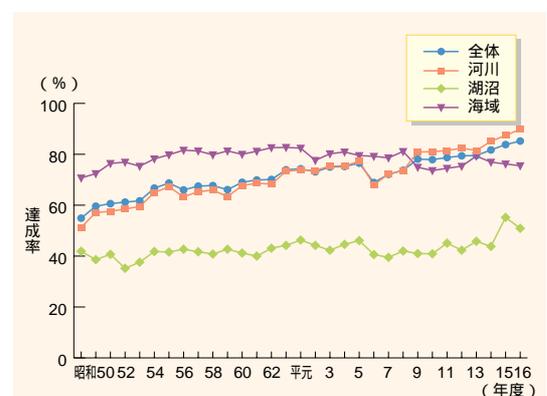
注1：（ ）は平成15年度の数値。

2：ふっ素及びほう素の測定地点数には、海域の測定地点のほか、河川又は湖沼の測定地点のうち海水の影響により環境基準を超えた地点は含まれていない。

3：合計欄の超過地点数は実数であり、同一地点において複数項目の環境基準を超えた場合には超過地点数を1として集計した。なお平成16年度は1地点において2項目が環境基準を超えている。

出典：環境省『平成16年度公共用水域水質測定結果』

図3-1-1 環境基準達成率(BOD又はCOD)の推移



注1：河川はBOD、湖沼及び海域はCODである。

2：達成率(%) = (達成水域数 / あてはめ水域数) × 100

出典：環境省『平成16年度公共用水域水質測定結果』

表3-1-2 環境基準の達成状況（BOD又はCOD）

《河川》

類型	あてはめ水域数		達成水域数		達成率（％）	
	平成16年度	平成15年度	平成16年度	平成15年度	平成16年度	平成15年度
A A	355	354	314	307	88.5	86.7
A	1,214	1,190	1,127	1,085	92.8	91.2
B	548	558	475	460	86.7	82.4
C	293	287	247	235	84.3	81.9
D	86	85	75	72	87.2	84.7
E	56	65	53	60	94.6	92.3
合計	2,552	2,539	2,291	2,219	89.8	87.4

《湖沼》

類型	あてはめ水域数		達成水域数		達成率（％）	
	平成16年度	平成15年度	平成16年度	平成15年度	平成16年度	平成15年度
A A	33	33	6	7	18.2	21.2
A	119	115	78	82	65.5	71.3
B	17	17	2	2	11.8	11.8
C	-	-	-	-	-	-
合計	169	165	86	91	50.9	55.2

《海域》

類型	あてはめ水域数		達成水域数		達成率（％）	
	平成16年度	平成15年度	平成16年度	平成15年度	平成16年度	平成15年度
A	262	262	156	157	59.5	59.9
B	211	214	172	177	81.5	82.7
C	119	121	119	121	100.0	100.0
合計	592	597	447	455	75.5	76.2

《全体》

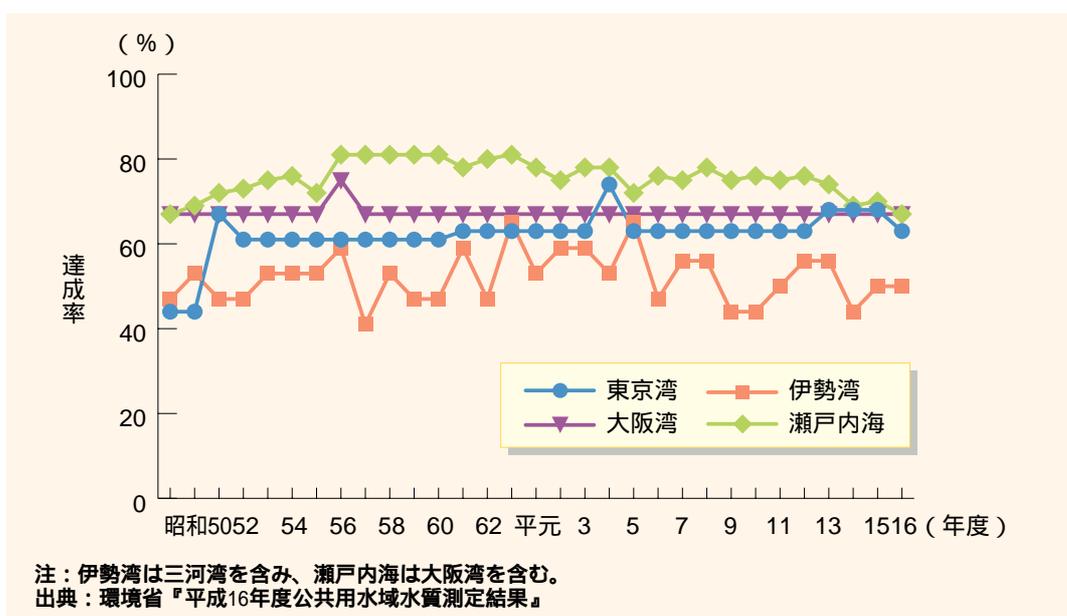
	あてはめ水域数		達成水域数		達成率（％）	
	平成16年度	平成15年度	平成16年度	平成15年度	平成16年度	平成15年度
合計	3,313	3,301	2,824	2,765	85.2	83.8

注1：河川はBOD、湖沼及び海域はCODである。

2：平成16年度調査は、平成15年度までに類型あてはめがなされた水域のうち有効な測定結果が得られた水域について取りまとめたものである。

出典：環境省『平成16年度公共用水域水質測定結果』

図3-1-2 三海域の環境基準（COD）達成率の推移



ウ 海洋環境

平成15年度の海洋環境モニタリング調査によれば、大阪湾沖及び沖縄本島南西沖における汚染状況は、沿岸で高く沖合で低い値となっており、陸域からの負荷の影響が示唆されました。

紀伊半島、四国沖における廃棄物の海洋投入処分地点を対象とした調査では、底質から高濃度の有機スズ化合物が検出されましたが、当該地点は水深が4,400mであることから、人の直接・間接による摂取の可能性は低く、健康に害を及ぼす可能性は低いと考えられますが、今後汚染の拡大を監視するため、適切なモニタリングが必要と考えられます。

また、過去の調査により大阪湾沖にPCB汚染が局所的に存在している可能性が示唆されたため、調査を行った結果、検出された海底の堆積物中のPCB濃度は、底質におけるPCBの暫定除去基準を下回っていました。当該地点の底層は漁場としての利用は無く、当該海域のPCBが直ちに人の健康に多大な影響を及ぼす可能性は低いと考えられます。

なお、海洋環境モニタリング調査結果のデータについては、(独)国立環境研究所が整備した「環境GIS」で公表しています。(<http://www-GIS.nies.go.jp/kaiyo/top.asp>)

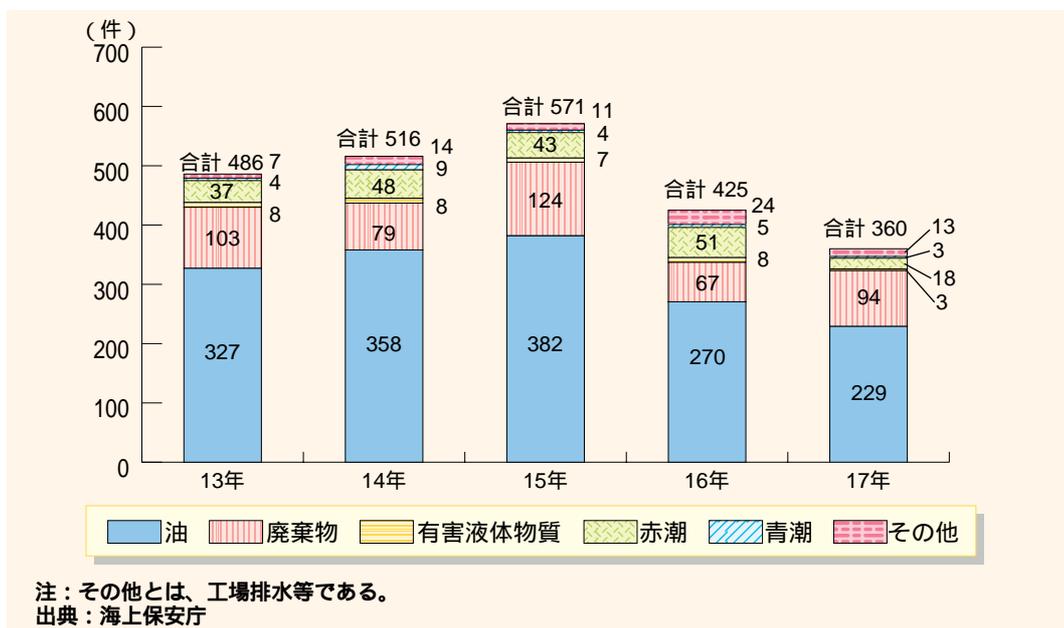
また、海洋汚染状況を把握するため実施している海洋汚染調査の結果、日本の周辺海域、閉鎖性海域等において、海水及び海底堆積物中の油分、PCB、重金属などについては、例年と同様な濃度レベルで推移していることが認められました。

また、平成17年の日本周辺海域における、廃油ボールの漂流・漂着に関する調査の結果、漂流調査では採取されず、漂着調査では平均採取量は前年に比べ減少しました。日本周辺海域を除いた北西太平洋海域においては、昭和57年以降低いレベルで推移しており、平成17年はほとんど採取されていません。17年の海上漂流物の目視による調査の結果、平均目視個数は昨年と比べて若干増加しました。プラスチック等の海面漂流物は、夏期の日本周辺海域に多く分布しています。漂流物の内訳は前年同様、発泡スチロール、ビニール類等の石油化学製品が多く占めています。

最近5か年の日本周辺海域における海洋汚染(油、廃棄物、赤潮等)の発生確認件数の推移は図3-1-3のとおりです。平成17年は360件と16年に比べ65件減少しました。17年の海洋汚染のうち油による汚染についてみると、船舶からのものが166件と約7割を占めており、そのほとんどが取扱不注意によるものでした。油以外の汚染についてみると、陸上からのものが86件と約8割を占めており、そのほとんどが故意による廃棄物の排出でした。

平成17年の観測によると、日本周辺海域及び北西太平洋海域で、水銀及びカドミウムは例年と変わらない濃度レベルで推移しています。

図3-1-3 海洋汚染の発生確認件数の推移



(2) 地下水質の汚濁

平成16年度の地下水質の概況調査の結果では、調査対象井戸(4,955本)の7.8%(387本)において環境基準を超過する項目がみられました(表3-1-3、図3-1-4)。施肥、家畜排せつ物、生活排水等が原因と見られる硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準超過率が5.5%と他の項目と比較して最も高くなっています。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が一定以上含まれている水を摂取すると、乳幼児を中心に血液の酸素運搬能力が失われ酸欠になる症状(メトヘモグロビン血症)を引き起こすことが知られており、その対策が緊急の課題となっています。一方、汚染源が主に事業場であるトリクロロエチレン等の揮発性有機化合物についても、依然として新たな汚染が発見されています。

(3) 水質汚濁による被害状況

水道水源(約7割は河川等の表流水、約3割は地下水)の水質汚染事故により影響を受けた水道事業者等の数は平成16年度には78(平成15年度には73)でした。また、近年、湖沼等の富栄養化などによる藻類の異常な増殖等により、水道水の異臭味が問題となっており、平成16年度には、66の水道事業者等(被害人口の合計約286万人)(平成15年度には、59の水道事業者等(被害人口の合計約308万人))において異臭味による被害が生じました。

工業用水の約7割は河川水であり、河川水の水質汚濁により影響を受ける場合があります。また、工業用水道事業では、一般的に薬品沈殿による水質処理を行っていますが、河川水の汚濁物質除去により発生する汚泥の処理が問題となる場合があります。

平成16年度に発生した水質汚濁等による突発的漁業被害は、都道府県の報告によると、発生件数が136件(15年度126件)、被害金額は25億3,434万円(同22億8,905万円)で、15年度より発生件数、被害金額ともに増加しました。このうち、赤潮による被害は31件、23億7,646万円(同39件、21億2,890万円)、海面の油濁による被害が8件、9,468万円(同15件、7,796万円)です。なお、水銀等による魚介類の汚染に関しては、汚染が確認された水銀に係る7水域及びドリリン系殺虫剤に係る2水域において、引き続き漁獲の自主規制又は食事指導等が行われています(平成17年12月末現在)。

地方公共団体が実施した平成17年度の海水浴場等の水質調査によれば、調査対象とした749水浴場(前年度の遊泳人口がおおむね1万人以上の海水浴場及び5千人以上の湖沼・河川水浴場)すべてが水浴場として最低限満たすべき水質を維持しており、このうち、水質が良好な水浴場は、611水浴場(全体の82%)でした。

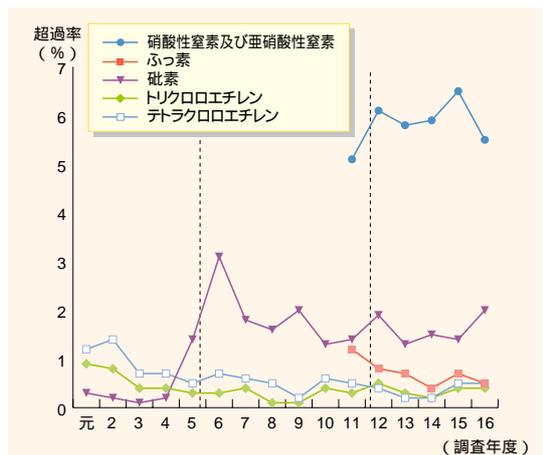
また、平成17年度に各地方公共団体において水浴場を対象としたO-157等の調査が行われた結果、測定が行われた718水浴場のすべてで検出されませんでした。

表3-1-3 平成16年度地下水質測定結果(概況調査)

項目	調査数(本)	超過数(本)	超過率(%)	環境基準
カドミウム	3,247	0	0	0.01 mg/L 以下
全シアン	2,723	0	0	検出されないこと
鉛	3,566	14	0.4	0.01 mg/L 以下
六価クロム	3,420	0	0	0.05 mg/L 以下
砒素	3,666	74	2.0	0.01 mg/L 以下
総水銀	3,235	5	0.2	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	993	0	0	検出されないこと
P C B	1,899	0	0	検出されないこと
ジクロロメタン	3,535	0	0	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	3,661	4	0.1	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	3,267	0	0	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	3,744	2	0.1	0.02 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	3,743	5	0.1	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	3,990	0	0	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	3,259	1	0.0	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	4,234	18	0.4	0.03 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	4,248	22	0.5	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	3,043	0	0	0.002 mg/L 以下
チウラム	2,472	0	0	0.006 mg/L 以下
シマジン	2,628	0	0	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	2,539	0	0	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	3,524	0	0	0.01 mg/L 以下
セレン	2,698	1	0.0	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	4,260	235	5.5	10 mg/L 以下
ふっ素	3,542	19	0.5	0.8 mg/L 以下
ほう素	3,499	8	0.2	1 mg/L 以下
全 体 (井戸実数)	4,955	387	7.8	

出典：環境省『平成16年度地下水質測定結果』

図3-1-4 地下水の水質汚濁に係る環境基準(超過率の高い項目)の超過率の推移



- 注1：概況調査における測定井戸は、年ごとに異なる。(同一の井戸で毎年測定を行っているわけではない。)
- 注2：地下水の水質汚濁に係る環境基準は、平成9年に設定されたものであり、それ以前の基準は評価基準とされていた。(砒素の評価基準は、平成5年に「0.05mg/L以下」から、「0.01mg/L以下」に改定された。)
- 注3：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素は、平成11年に環境基準に追加された。
- 出典：環境省『平成16年度地下水質測定結果』

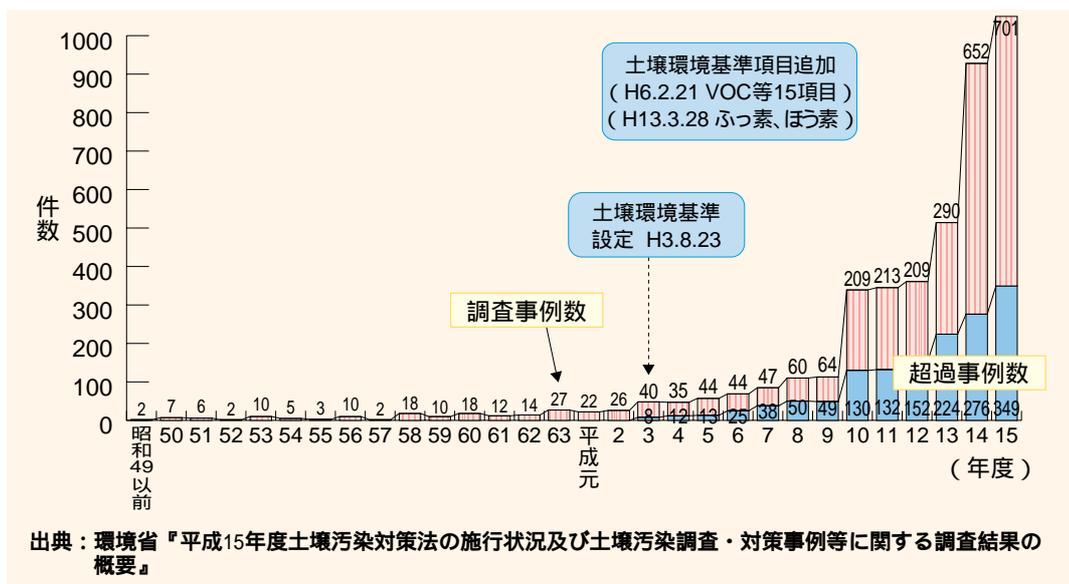
2 土壤環境の現状

農用地の土壤の汚染防止等に関する法律（昭和45年法律第139号）に基づく特定有害物質による農用地の土壤汚染の実態を把握するため、汚染のおそれのある地域を対象に細密調査が実施されており、平成16年度は7地域1,483haにおいて調査が実施されました。これまで基準値以上検出面積の累計は134地域7,327haとなっています。

市街地等の土壤汚染については、近年、工場跡地の再開発・売却の増加、環境管理等の一環として自主的な汚染調査を行う事業者の増加、地方公共団体における地下水の常時監視の体制整備や土壤汚染対策に係る条例の整備等に伴い、土壤汚染事例の判明件数が増加しており、都道府県や**土壤汚染対策法**（平成14年法律第53号）の政令市が把握している調査の結果では、平成15年度に新たに土壤の汚染に係る環境基準又は土壤汚染対策法の指定基準を超える汚染が判明した事例は349件となっています（図3-1-5）。事例を汚染物質別にみると、鉛、砒素、六価クロム、ふっ素、総水銀、全シアンなどに加え、金属の脱脂洗浄や溶剤として使われるトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンによる事例が多くみられます。

土壤に係る環境への影響には、汚染だけでなく浸食があります。日本は傾斜地が多く多雨なので浸食を受けやすく、本来、表土流出防止機能がある水田や森林の保全管理が十分なされない場合には**土壤浸食**のおそれもあります。沖縄県では、降雨による大規模な赤土等の流出がサンゴ礁等の生態系等に悪影響を与えていることから、赤土等の発生源での流出を防止するための調査や対策の普及・啓発事業を推進しました。

図3-1-5 年度別土壤汚染判明事例数



3 地盤環境の現状

地盤沈下は、工業用、水道用、農業用等のための地下水の過剰な採取により地下水位が低下し、粘土層が収縮するために生じます。代表的な地域における地盤沈下の経年変化は、図3-1-6に示すとおりであり、平成16年度までに、地盤沈下が認められている主な地域は37都道府県61地域となっています。

近年の地盤沈下の特徴を挙げると次のようになります。

平成16年度における年間2cm以上沈下した地域は9地域で、沈下した面積（沈下面積が1km²以上の地域の面積の合計）は176km²でした。年間4cm以上沈下した地域は2地域、沈下した面積は1km²未満でした（図3-1-7）。

かつて著しい地盤沈下を示した東京都区部、大阪市、名古屋市などでは、地下水採取規制等の対策の結果、地盤沈下の進行は鈍化あるいはほとんど停止しています。しかし、千葉県九十九里平野など一部地域では依然として地盤沈下が認められています。

長年継続した地盤沈下により、多くの地域で建造物、治水施設、港湾施設、農地及び農業用施設等に被害が生じており、海拔ゼロメートル地域などでは洪水、高潮、津波などによる甚大な災害の危険性のある

地域も少なくありません。

図3-1-6 代表的地域の地盤沈下の経年変化

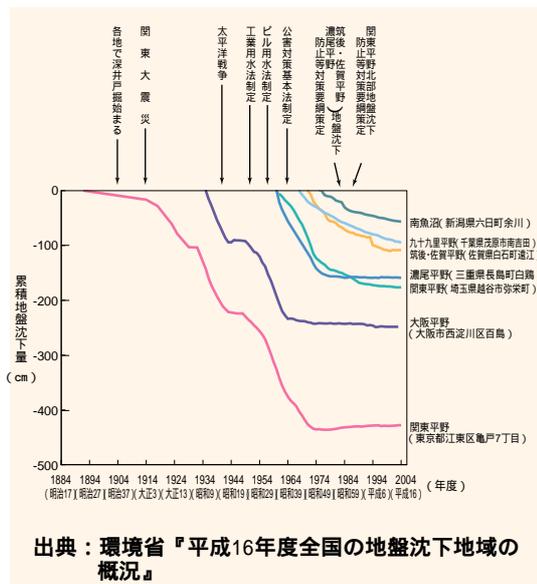
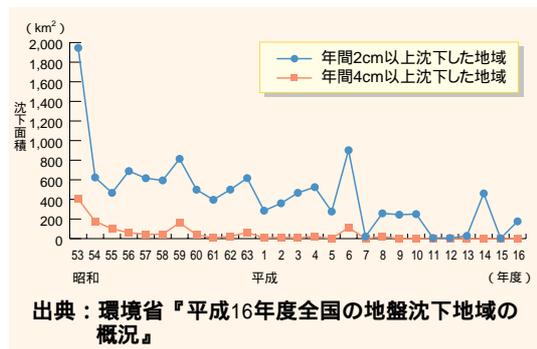


図3-1-7 全国の地盤沈下面積の経年変化



第2節 環境保全上健全な水循環の確保

1 水環境に親しむ基盤作り

関係機関の協力の下、一般市民の参加を得て全国水生生物調査（水生生物による水質調査）を実施しました。平成16年度の参加者は90,782人となりました。

また、平成17年6月5日を中心に、全国のおよそ5,000地点で約1,000の市民団体と協働して、身近な水環境の一斉調査を実施し、その結果を分かりやすく表示したマップを作成しました。

また、子どもたちがホタルに関連して取り組んだ水環境保全活動（「こどもホタルレンジャー」）を募集し、平成17年度は長野県の上田市立清明小学校ほたるをふやそう！ジュニア隊の活動に対して環境大臣表彰を行いました。

水と親しむことのできる貴重な水辺である水浴場について、従来からの水質や交通の便等に加え、環境教育や水生生物など、より幅広い観点を含めて評価し、快水浴場（かいすいよくじょう）（仮称4月に確定予定）を選定しました。

また、水辺空間再生施設整備事業を実施して、水環境と市民のより良いふれあいを確保するための場を整備するとともに、新世代下水道支援事業制度水環境創造事業により、下水処理水等を活用したせせらぎ水路等の整備を行いました。

2 環境保全上健全な水循環の確保

環境保全上健全な水循環機能の維持・回復を図るため、森林については、森林計画制度に基づき、育成複層林施業等による森林の整備を通じて保水能力の高い森林の育成に努めるなど適切な維持管理を進めました。また、雨水の貯留や地下水かん養等を通じた水循環の調整能力を有する水田等の農地の適切な維持管理を進めました。

河川等においては、水質、水量、水生生物、水辺地などの保全を進めるため、れき等を利用した浄化水路等の整備を行い、河川、湖沼等の自然浄化能力の維持・回復を図りました。また、特に水質汚濁の著しい場合は「第二期水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスII）」に基づき、市町村や地域住民等の取組と一体となって、河川事業、下水道事業を重点的に実施しました。また、ダム直下流の無水区間の解消等を行う