

第4章 大気環境、水環境、土壌環境等の保全

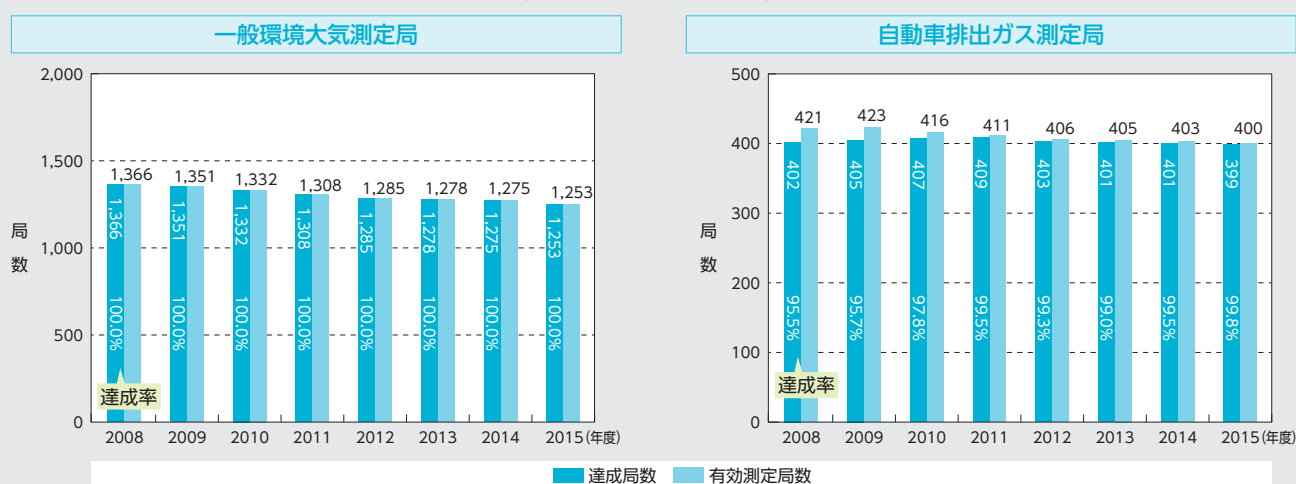
第1節 大気環境、水環境、土壌環境等の現状

1 大気環境の現状

(1) 窒素酸化物

2015年度の二酸化窒素（ NO_2 ）の有効測定局数は、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）が1,253局、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）が400局でした。環境基準達成率は、一般局100%、自排局99.8%であり、一般局では近年全ての測定局で環境基準を達成し、自排局では2014年度と比較すると達成率が0.3ポイント上昇し、高い水準で推移しています（図4-1-1）。

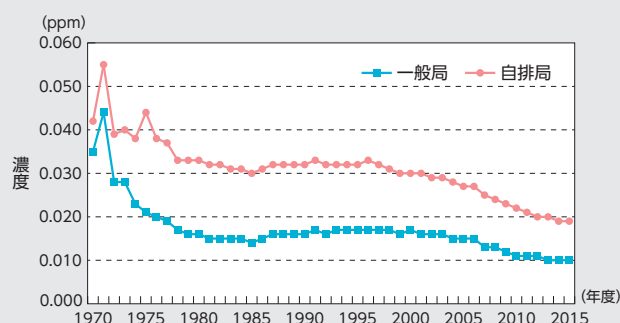
図4-1-1 二酸化窒素の環境基準達成状況の推移（2008年度～2015年度）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

また、年平均値は、一般局0.010ppm、自排局0.019ppmであり、一般局、自排局ともに近年緩やかな低下傾向が見られます（図4-1-2）。

図4-1-2 二酸化窒素濃度の年平均値の推移（1970年度～2015年度）

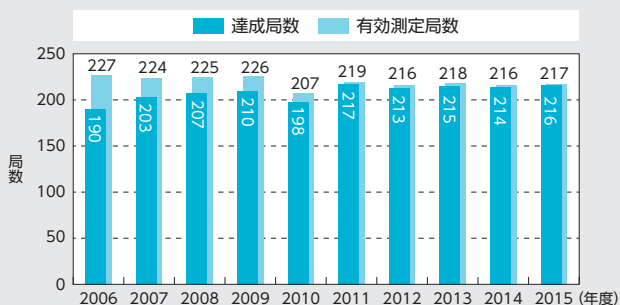


資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

2015年度に環境基準が達成されなかった測定局は、自動車から排出される窒素酸化物（ NO_x ）及び粒子状物質（PM）の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（平成4年法律第70号。以下「自動車 NO_x ・PM法」という。）の対策地域にある東京都の自排局1局のみでした（図4-1-3）。

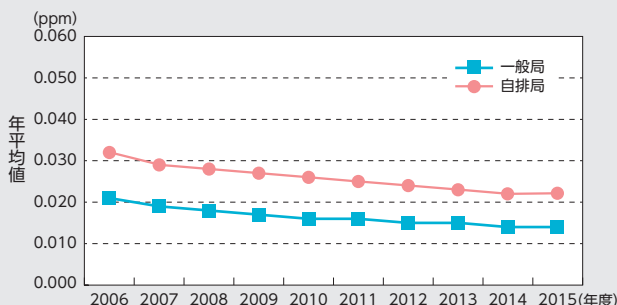
また、年平均値は一般局、自排局とも近年緩やかな低下傾向が見られます（図4-1-4）。

図4-1-3 対策地域における二酸化窒素の環境基準達成状況の推移（自排局）（2006年度～2015年度）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

図4-1-4 対策地域における二酸化窒素濃度の年平均値の推移（2006年度～2015年度）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

(2) 浮遊粒子状物質

2015年度の浮遊粒子状物質（SPM）の有効測定局数は、一般局が1,302局、自排局が391局でした。環境基準達成率は、一般局99.6%、自排局99.7%であり、2014年度と比較して、達成率が一般局で0.1ポイント、自排局で0.3ポイント低下しました（図4-1-5）。また、年平均値は、一般局 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ 、自排局 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ であり、一般局、自排局とも近年ほぼ横ばい傾向が見られます（図4-1-6）。

図4-1-5 浮遊粒子状物質の環境基準達成状況の推移（2007年度～2015年度）

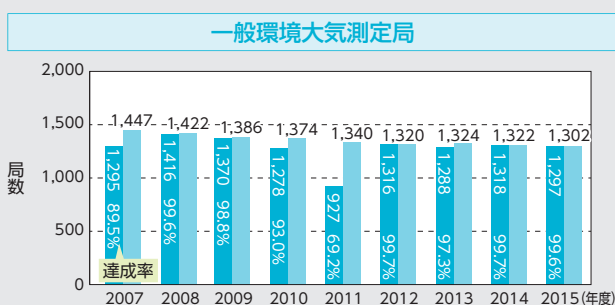
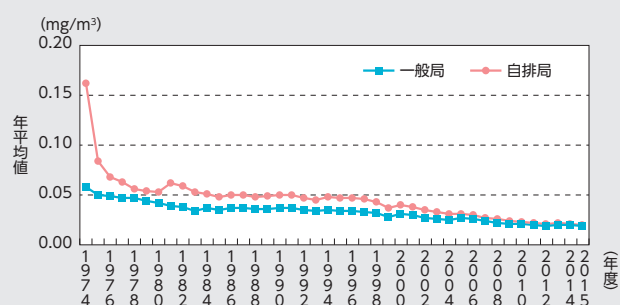
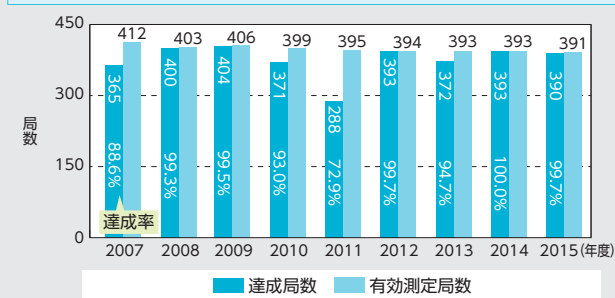


図4-1-6 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の推移（1974年度～2015年度）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

自動車排出ガス測定局

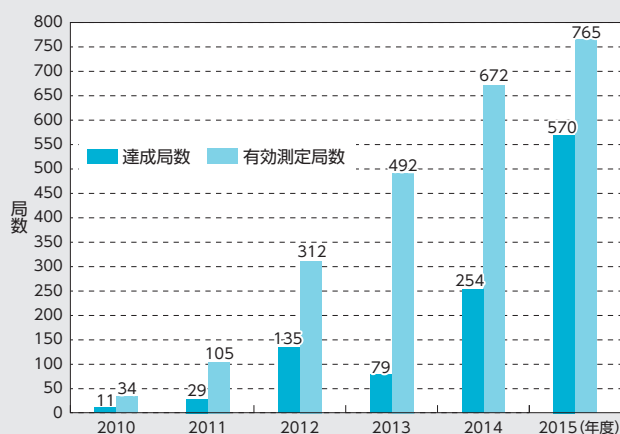


資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

(3) 微小粒子状物質

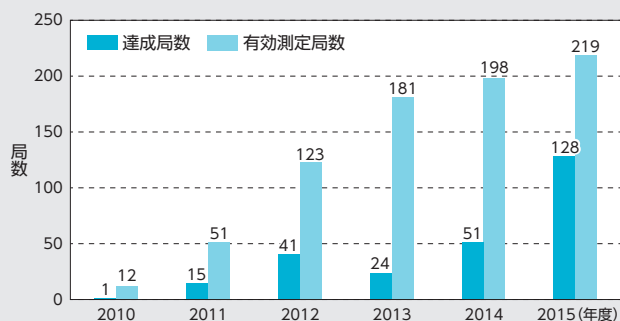
2015年度の微小粒子状物質（PM_{2.5}）の有効測定局数は、一般局が765局、自排局が219局となっており、PM_{2.5}が常時監視項目に加わった2010年度以降、着実に増加しています（表4-1-1）。環境基準達成率は、一般局74.5%、自排局58.4%でした（図4-1-7、図4-1-8）。また、年平均値は、一般局13.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、自排局13.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ でした。

図4-1-7 微小粒子状物質の環境基準達成状況の推移（一般局）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

図4-1-8 微小粒子状物質の環境基準達成状況の推移（自排局）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

表4-1-1 微小粒子状物質の環境基準非達成率及び黄砂観測延べ日数

年 度		2010	2011	2012	2013	2014	2015
有効測定局数	一般局	34	105	312	492	672	765
	自排局	12	51	123	181	198	219
環境基準達成局							
一般局		11	29	135	79	254	570
		(32.4%)	(27.6%)	(43.3%)	(16.1%)	(37.8%)	(74.5%)
自排局		1	15	41	24	51	128
		(8.3%)	(29.4%)	(33.3%)	(13.3%)	(25.8%)	(58.4%)
環境基準非達成局							
一般局		23	76	177	413	418	195
		(67.6%)	(72.4%)	(56.7%)	(83.9%)	(62.2%)	(25.5%)
自排局		11	36	82	157	147	91
		(91.7%)	(70.6%)	(66.7%)	(86.7%)	(74.2%)	(41.6%)
黄砂の影響による環境基準非達成局							
一般局		5	13	59	8	89	21
		(14.7%)	(12.4%)	(18.9%)	(1.6%)	(13.2%)	(2.7%)
自排局		0	5	14	4	21	7
		(0.0%)	(9.8%)	(11.4%)	(2.2%)	(10.6%)	(3.2%)
長期基準と短期基準の両方が黄砂の影響で非達成							
一般局		0	3	10	0	38	6
		(0.0%)	(2.9%)	(3.2%)	(0.0%)	(5.7%)	(0.8%)
自排局		0	2	2	2	7	2
		(0.0%)	(3.9%)	(1.6%)	(1.1%)	(3.5%)	(0.9%)
長期基準のみが黄砂の影響で非達成							
一般局		0	2	4	0	5	3
		(0.0%)	(1.9%)	(1.3%)	(0.0%)	(0.7%)	(0.4%)
自排局		0	0	1	0	0	0
		(0.0%)	(0.0%)	(0.8%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)
短期基準のみが黄砂の影響で非達成							
一般局		5	8	45	8	46	12
		(14.7%)	(7.6%)	(14.4%)	(1.6%)	(6.8%)	(1.6%)
自排局		0	1	11	2	14	5
		(0.0%)	(2.0%)	(8.9%)	(1.1%)	(7.1%)	(2.3%)
黄砂観測延べ日数		412	220	203	20	238	68

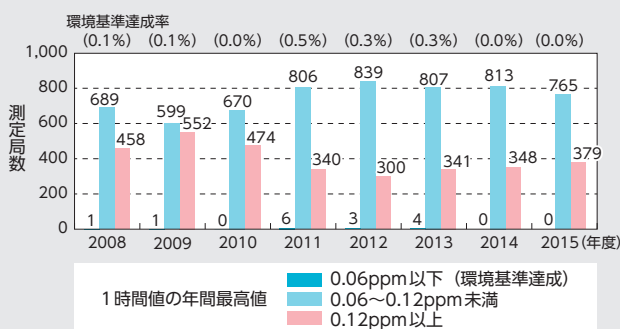
資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

(4) 光化学オキシダント

ア 環境基準の達成状況

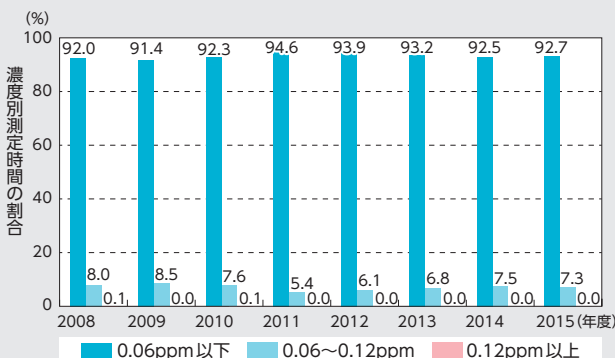
2015年度の光化学オキシダントの測定局数は、一般局が1,144局、自排局が29局でした。環境基準の達成状況は、一般局で0%、自排局で0%であり、依然として極めて低い水準となっています（図4-1-9）。一方、昼間の濃度別の測定時間の割合で見ると、1時間値が0.06ppm以下の割合は92.7%（一般局）でした（図4-1-10）。

図4-1-9 昼間の日最高1時間値の光化学オキシダント濃度レベルごとの測定局数の推移（一般局）（2008年度～2015年度）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

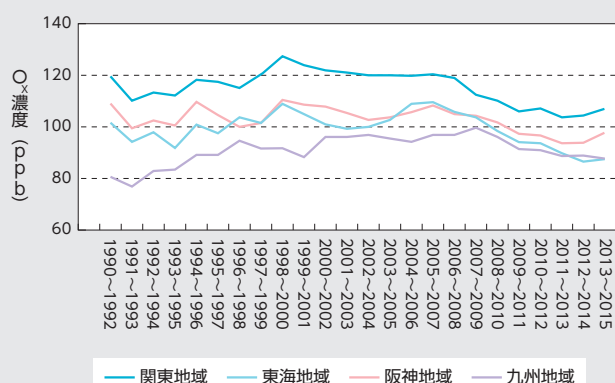
図4-1-10 昼間の光化学オキシダント濃度レベル別測定時間割合の推移（一般局）（2008年度～2015年度）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

なお、光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すために、中央環境審議会微小粒子状物質等専門委員会が提言した新たな指標（日最高8時間平均値の年間99パーセンタイル値の3年平均値）によれば、2013～2015年度では、関東地域、東海地域、阪神地域においてやや上昇傾向となりました（図4-1-11）。

図4-1-11 光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標*による域内最高値の経年変化



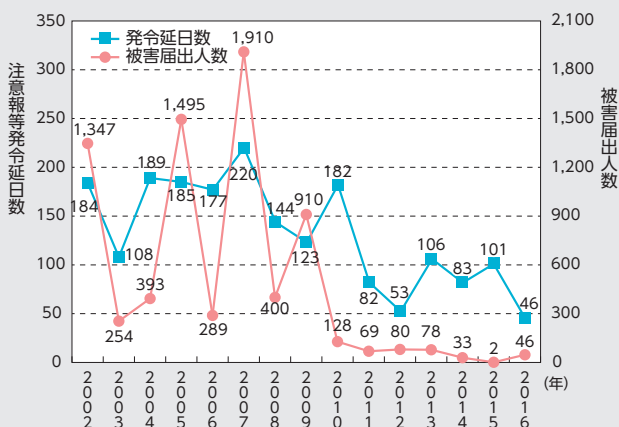
*：日最高8時間値の年間99パーセンタイル値移動平均
資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

イ 光化学オキシダント注意報等の発令状況等

2016年の光化学オキシダント注意報等の発令延日数（都道府県を一つの単位として注意報等の発令日数を集計したもの）は46日（16都府県）で、2015年の101日（17都府県）に対し減少となりました（図4-1-12）。月別に見ると、7月が最も多く17日、次いで8月が13日でした。

また、光化学大気汚染によると思われる被害届出人数（自覚症状による自主的な届出による）は2県で合計46人でした。

図4-1-12 注意報等発令延べ日数、被害届出人数の推移（2002年～2016年）

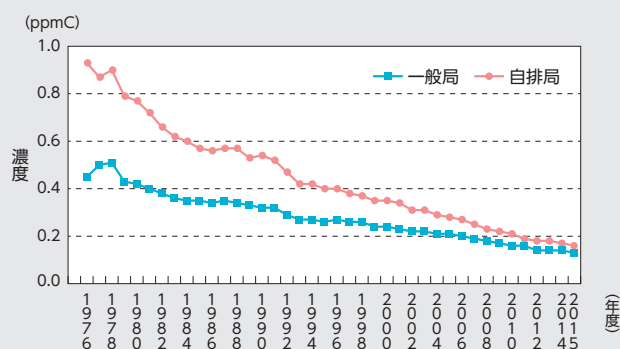


資料：環境省「平成28年光化学大気汚染関係資料」

ウ 非メタン炭化水素の測定結果

2015年度の非メタン炭化水素の測定局数は、一般局が329局、自排局が153局でした。午前6時～午前9時の3時間平均値の年平均値は、一般局0.13ppmC、自排局0.16ppmCで、近年では一般局、自排局とも緩やかな改善傾向が見られます（図4-1-13）。

図4-1-13 非メタン炭化水素の午前6時～午前9時における年平均値の経年変化推移（1976年度～2015年度）



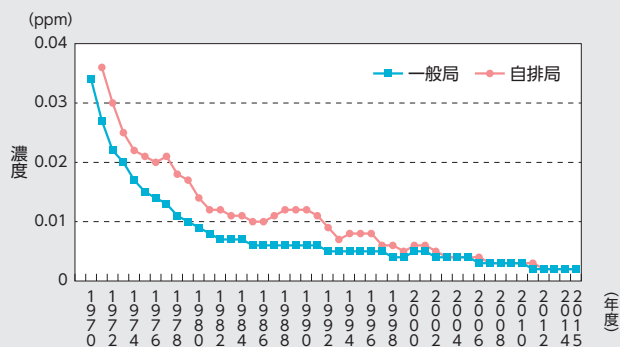
資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

(5) 二酸化硫黄

2015年度の二酸化硫黄（ SO_2 ）の有効測定局数は、一般局が974局、自排局が51局でした。環境基準達成率は、一般局99.9%、自排局100%であり、近年良好な状態が続いています。

年平均値は、一般局0.002ppm、自排局0.002ppmで、近年は、一般局、自排局ともほぼ横ばい傾向にあります（図4-1-14）。

図4-1-14 二酸化硫黄濃度の年平均値の推移（1970年度～2015年度）



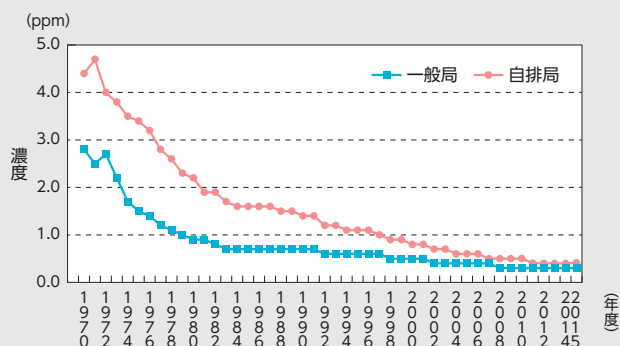
資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

(6) 一酸化炭素

2015年度の一酸化炭素（CO）の有効測定局数は、一般局が57局、自排局が230局でした。環境基準達成率は、1983年度以降、一般局、自排局とも100%であり、全ての測定局において環境基準を達成しています。

年平均値は一般局0.3ppm、自排局0.4ppmで、近年は一般局、自排局と共にほぼ横ばい傾向にあります（図4-1-15）。

図4-1-15 一酸化炭素濃度の年平均値の推移（1970年度～2015年度）



資料：環境省「平成27年度大気汚染状況について（報道発表資料）」

(7) 有害大気汚染物質

環境基準が設定されている4物質に係る測定結果（2015年度）は表4-1-2のとおりで、全ての地点で環境基準を達成しています（ダイオキシン類に係る測定結果については、第5章第3節3（1）表5-3-1を参照）。

また、指針値（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となる数値）が設定されている物質のうち、アクリロニトリル1地点（329地点中）、1,2-ジクロロエタンは2地点（337地点中）、ニッケル化合物は1地点（285地点中）ヒ素及びその化合物は8地点（282地点中）、マンガン及びその化合物は2地点（278地点中）で指針値を超過しており、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、水銀及びその化合物、1,3-ブタジエンはすべての地点で指針値を達成しています。

表4-1-2 環境基準が設定されている物質（4物質）

物質名	測定地点数	環境基準 超過地点数	全地点平均値 (年平均値)	環境基準 (年平均値)
ベンゼン	398 [404]	0 [0]	1.0 [1.0] $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
トリクロロエチレン	353 [364]	0 [0]	0.48 [0.51] $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
テトラクロロエチレン	352 [366]	0 [0]	0.14 [0.15] $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
ジクロロメタン	355 [366]	0 [0]	1.7 [1.5] $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

注1：年平均値は、月1回、年12回以上の測定値の平均値である

2：[] 内は2014年度実績である

資料：環境省「平成27年度 大気汚染状況について（有害大気汚染物質モニタリング調査結果）」

(8) 放射性物質

2015年度の大気における放射性物質の常時監視結果においては、全国10地点における空間放射線量率の測定結果を集計しました。その結果、おおむね過去の調査結果の範囲内でした。

(9) 石綿

石綿（アスベスト）による大気汚染の現状を把握し、今後の対策の検討に当たっての基礎資料とするとともに、国民に対し情報提供していくため、建築物の解体工事等の作業現場周辺等で、大気中の石綿濃度の測定を実施しました（2015年度の対象地点は全国44地点110か所）。2015年度の調査結果では、一部の解体工事の作業現場などにおいて石綿繊維について高い濃度が見られましたが、建物周辺及び一般環境において特に高い濃度は見られませんでした。

(10) 酸性雨・黄砂

ア 酸性雨

我が国では、1983年度から酸性雨のモニタリングやその影響に関する調査研究を実施しており、2013年度に取りまとめた最近5年間（2008年度～2012年度）のモニタリング結果の概要は、次のとおりです。

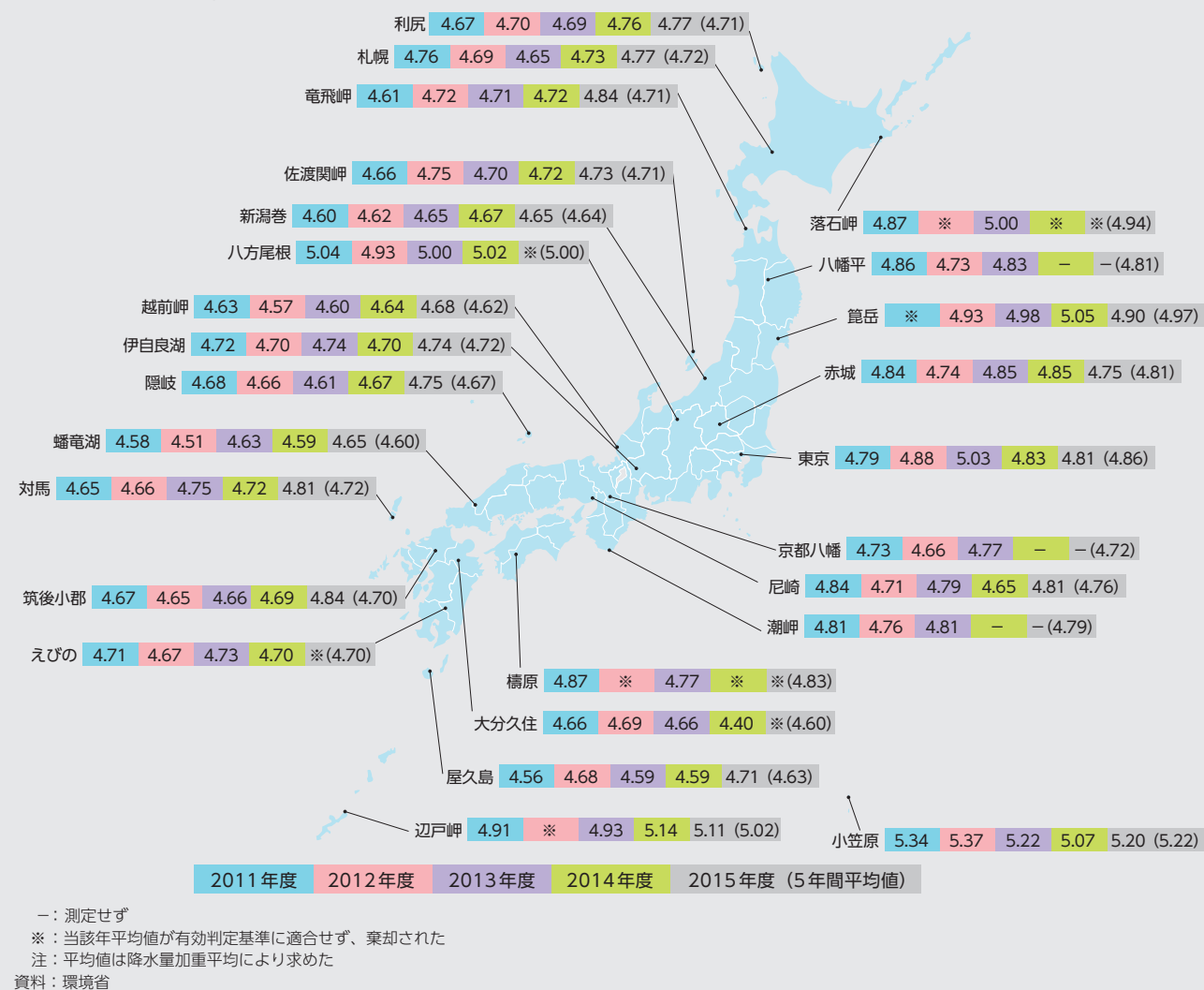
「降水は引き続き酸性を示している（全平均値pH4.72）、降水中に含まれる非海塩性硫酸イオン等の濃度は冬季と春季に高く、国内の酸性沈着における大陸からの影響が示唆されます。特に山陰等の地域で顕著な上昇が見られた一方で、太平洋側及び瀬戸内海沿岸では他地域と比較して季節的な変動は小さいものでした。また、二酸化硫黄及び粒子状非海塩性硫酸イオンは、大陸に近い地点ほど濃度が高く、大陸からの移流の寄与が大きいことが示唆され、特定の気象条件や黄砂の飛来現象に伴いイオン成分等の上昇も確認されました。

生態系への影響については、一部の地点で、土壌pH低下、湖沼や河川pHの低下等、大気沈着との関連性が示唆される経年変化を確認しました。また、樹勢の変化等が見られた地点（樹木）もありましたが、これらの地点の中には、自然的要因による影響が考えられるものもありました。樹木の成長量の観点から見た森林全体の衰退は、確認されていません。土壌の酸性化や窒素飽和の状態が進んでいることが指摘されてい

る伊自良湖集水域（岐阜県）では、回復の兆候も一時は見られたものの、いまだ明確ではありません。一般に酸性雨による影響は長い期間を経て現れると考えられているため、現在のような酸性雨が今後も降り続けば、将来、更に酸性雨による深刻な影響が生じるおそれがあります。

また、最近5か年度における降水中のpHの推移は図4-1-16のとおりです。依然として、全国的に酸性雨が観測されています。

図4-1-16 降水中のpH分布図（2011年度～2015年度）



イ 黄砂

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、環境問題としても注目が高まりつつあります。気象庁の観測によれば、2000年以降、我が国で黄砂が観測されることが多くなっていますが、黄砂は年により変動が大きく、長期的な傾向は明瞭ではありません。

2 地域の生活環境の現状

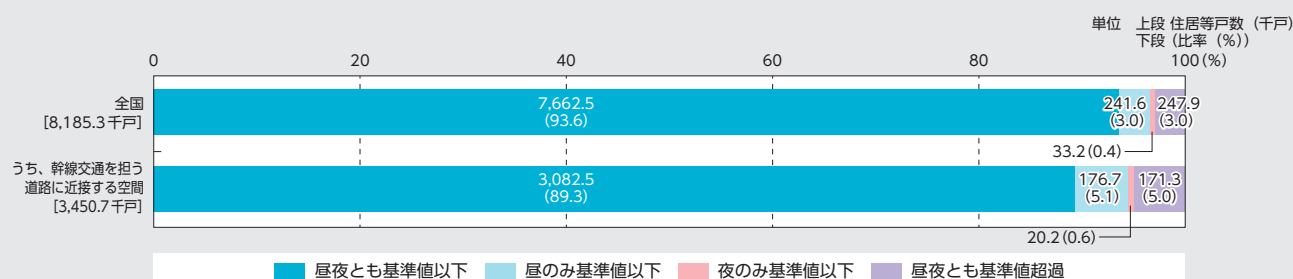
(1) 騒音・振動

騒音に係る環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに設定されており、類型指定は、2015年度末現在、47都道府県の754市、416町、38村、23特別区において行われています。また、環境基準達成状況の評価は、「個別の住居等が影響を受ける騒音レベルによることを基本」とされ、一般地域（地点）と道路に面する地域（住居等）別に行うこととされています。

2015年度の一般地域における騒音の環境基準の達成状況は、全測定地点で85.7%、地域の騒音状況を代表する地点で85.7%、騒音に係る問題を生じやすい地点等で85.6%となっています。

2015年度の道路に面する地域における騒音の環境基準の達成状況は、全国818万5,300戸の住居等を対象に行った評価では、昼間・夜間のいずれか又は両方で環境基準を超過したのは52万2,700戸（6.4%）でした（図4-1-17）。このうち、幹線交通を担う道路に近接する空間にある345万700戸のうち昼間・夜間のいずれか又は両方で環境基準を超過した住居等は36万8,200戸（10.7%）でした。

図4-1-17 2015年度道路に面する地域における騒音の環境基準の達成状況



注：端数処理の関係で合計値が合わないことがある

資料：環境省「平成27年度自動車交通騒音の状況について（報道発表資料）」

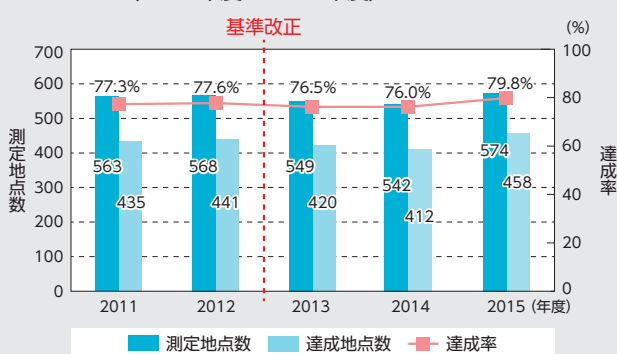
航空機・鉄道の騒音・振動については、その特性に応じて、別途環境基準又は指針が設定されています。航空機騒音・新幹線鉄道騒音に係る環境基準については、地域の類型ごとに設定されており、2015年度末現在で、航空機騒音については34都道府県において、新幹線鉄道騒音については26都府県において類型の指定（未供用の線区に係る地域を除く）が行われています。

航空機騒音に係る環境基準は、2007年の航空機騒音に係る環境基準について（昭和48年12月環境庁告示第154号）の一部改正により新たな評価指標が採用され、2013年4月1日に施行されました。2015年度においては574地点の測定地点のうち458地点（79.8%）で達成しました（図4-1-18）。

新幹線鉄道騒音に係る環境基準の達成状況は、2015年度においては608地点の測定地点のうち325地点（53.5%）で達成しました（図4-1-19）。東海道、山陽、東北及び上越新幹線沿線において、主に住居地域を中心におおむね75デシベル以下が達成されていますが、一部で達成していない地域が残されています。また、新幹線鉄道振動については、振動対策指針値はおおむね達成されています。

騒音苦情の件数は2015年度は前年度より620件減少し、16,490件でした（図4-1-20）。発生源別に見ると、建設作業騒音に係る苦情の割合が33.5%を占め、次いで工場・事業場騒音に係る苦情の割合が29.6%を占めています。

図4-1-18 航空機騒音に係る環境基準の達成状況（2011年度～2015年度）



資料：環境省

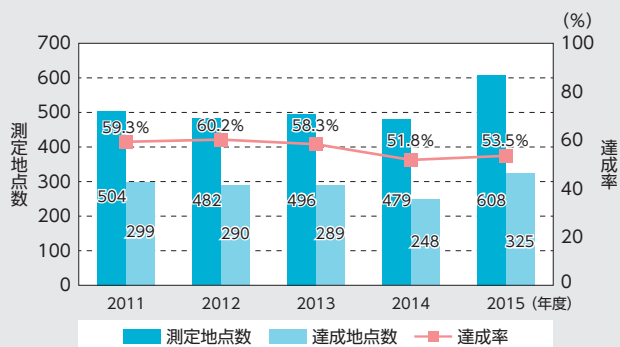
2015年度には全国の地方公共団体で、人の耳には聞き取りにくい低周波の音がガラス窓や戸、障子等を振動させる、気分のイライラ、頭痛、めまいを引き起こすといった苦情が297件受け付けられました。

また、振動の苦情件数は、2015年度は3,011件で、前年度に比べて169件減少しました。発生源別に見ると、建設作業振動に対する苦情件数が65.1%を占め、次いで工場・事業場振動に係るものが17.4%を占めています。

(2) 悪臭

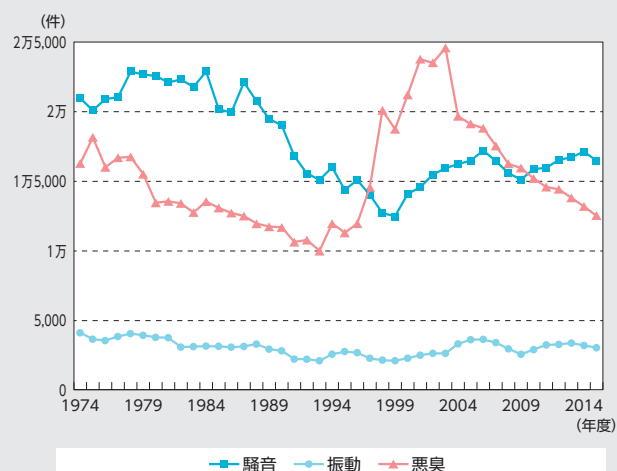
悪臭苦情の件数は2003年度以降は減少しており、2015年度の悪臭苦情件数は12,529件となり12年連続で減少しました。

図4-1-19 新幹線鉄道騒音に係る環境基準の達成状況
(2011年度～2015年度)



資料：環境省

図4-1-20 騒音・振動・悪臭に係る苦情件数の推移
(1974年度～2015年度)



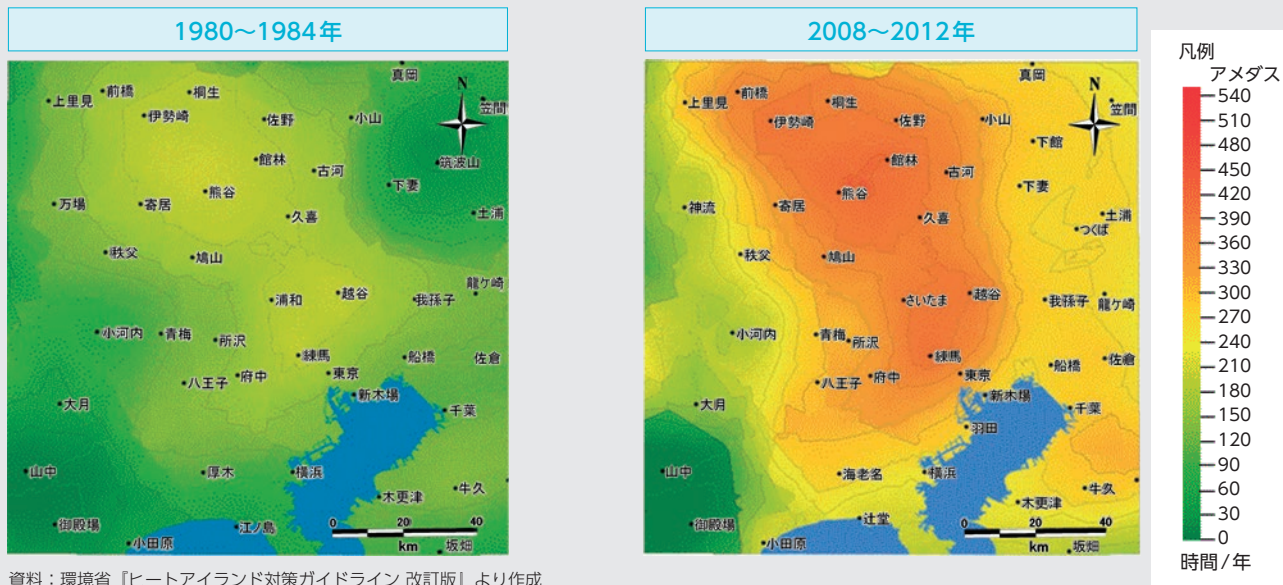
資料：環境省「騒音規制法施行状況調査」、「振動規制法施行状況調査」、「悪臭防止法施行状況調査」より作成

(3) その他の大気に係る生活環境の現状

ア ヒートアイランド現象

都市部の気温が郊外に比べて高くなるヒートアイランド現象が大都市を中心に生じており、夏季には、30℃を超える時間数が増加しています（図4-1-21）。また、冷房等による排熱が気温上昇を招き、それが更なる冷房使用の原因となり新たな排熱が生ずるという悪循環の発生等様々な環境影響を及ぼしています。特に近年においては、猛暑による熱中症搬送者数の増加等もあり、都市の熱環境の改善について社会的な要請が高まっています。

図4-1-21 関東地方における30℃以上の合計時間数の分布（5年間の年間平均時間数）



イ 光害

不適切な照明等の使用から生じる光は、人間の諸活動や動植物の生息・生育に悪影響を及ぼすことがあります。また、過度の屋外照明はエネルギーの浪費であり、地球温暖化の原因にもなります。

3 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、2015年度の公共用水域における環境基準達成率が99.1%（2014年度は99.1%）と、前年度と同様、ほとんどの地点で環境基準を満たしていました。

イ 生活環境項目

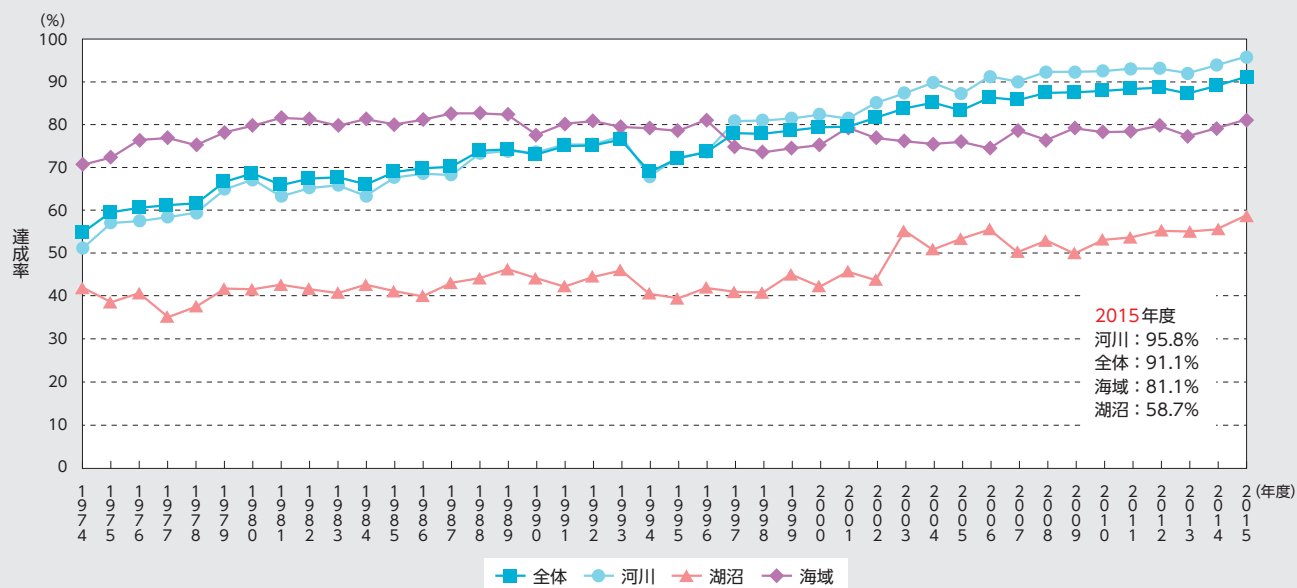
生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）のうち、有機汚濁の代表的な水質指標である生物化学的酸素要求量（BOD）又は化学的酸素要求量（COD）の環境基準の達成率は、2015年度は91.1%（2014年度89.1%）となっています。水域別では、河川95.8%（同93.9%）、湖沼58.7%（同55.6%）、海域81.1%（同79.1%）となり、湖沼では依然として達成率が低くなっています（図4-1-22）。

閉鎖性海域の海域別のCODの環境基準達成率は、2015年度は、東京湾は63.2%、伊勢湾は68.8%、大阪湾は75.0%、大阪湾を除く瀬戸内海は76.7%となっています（図4-1-23）。

一方、全窒素及び全りん的环境基準の達成率は、2015年度は湖沼51.2%（同50.4%）、海域86.8%（同89.4%）となり、湖沼では依然として低い水準で推移しています。閉鎖性海域の海域別の全窒素及び全りん的环境基準達成率は、2015年度は東京湾は66.7%（6水域中4水域）、伊勢湾は71.4%（7水域中5水域）、大阪湾は100%（3水域中3水域）、大阪湾を除く瀬戸内海は96.5%（57水域中55水域）となっています。

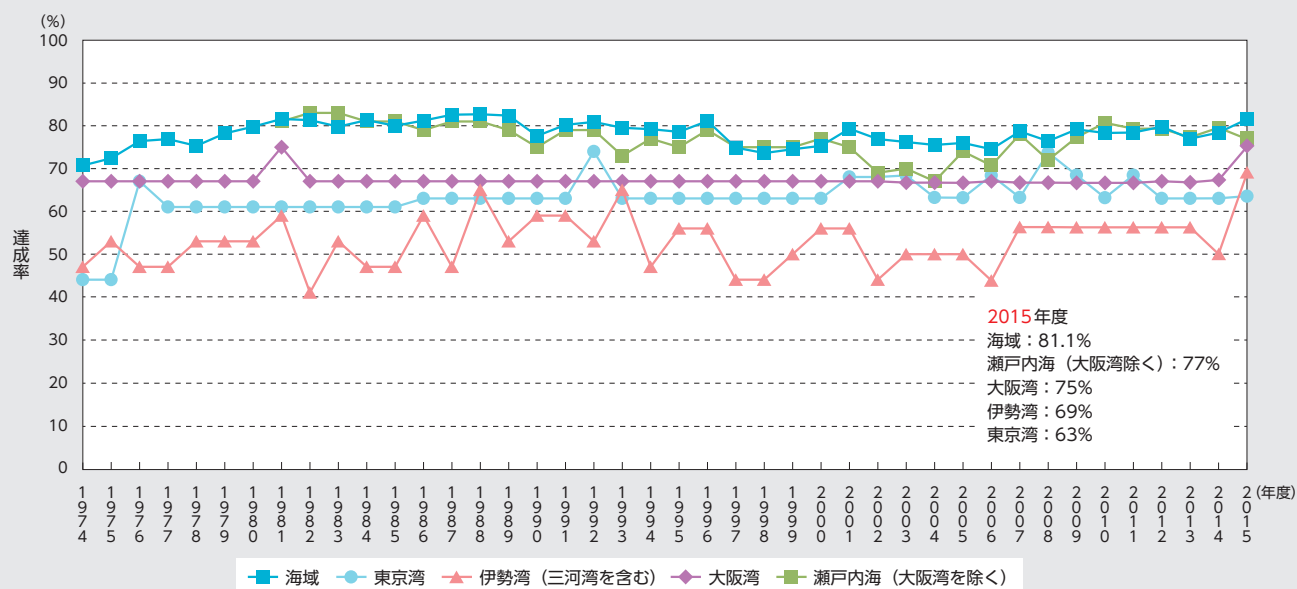
また、2015年の赤潮の発生状況は、東京湾27件、伊勢湾43件、瀬戸内海80件、有明海35件となっています。また、これらの海域では貧酸素水塊や青潮の発生も見られました。

図4-1-22 公共用水域の環境基準（BOD又はCOD）達成率の推移



資料：環境省「平成27年度公共用水域水質測定結果」

図4-1-23 広域的な閉鎖性海域の環境基準（COD）達成率の推移

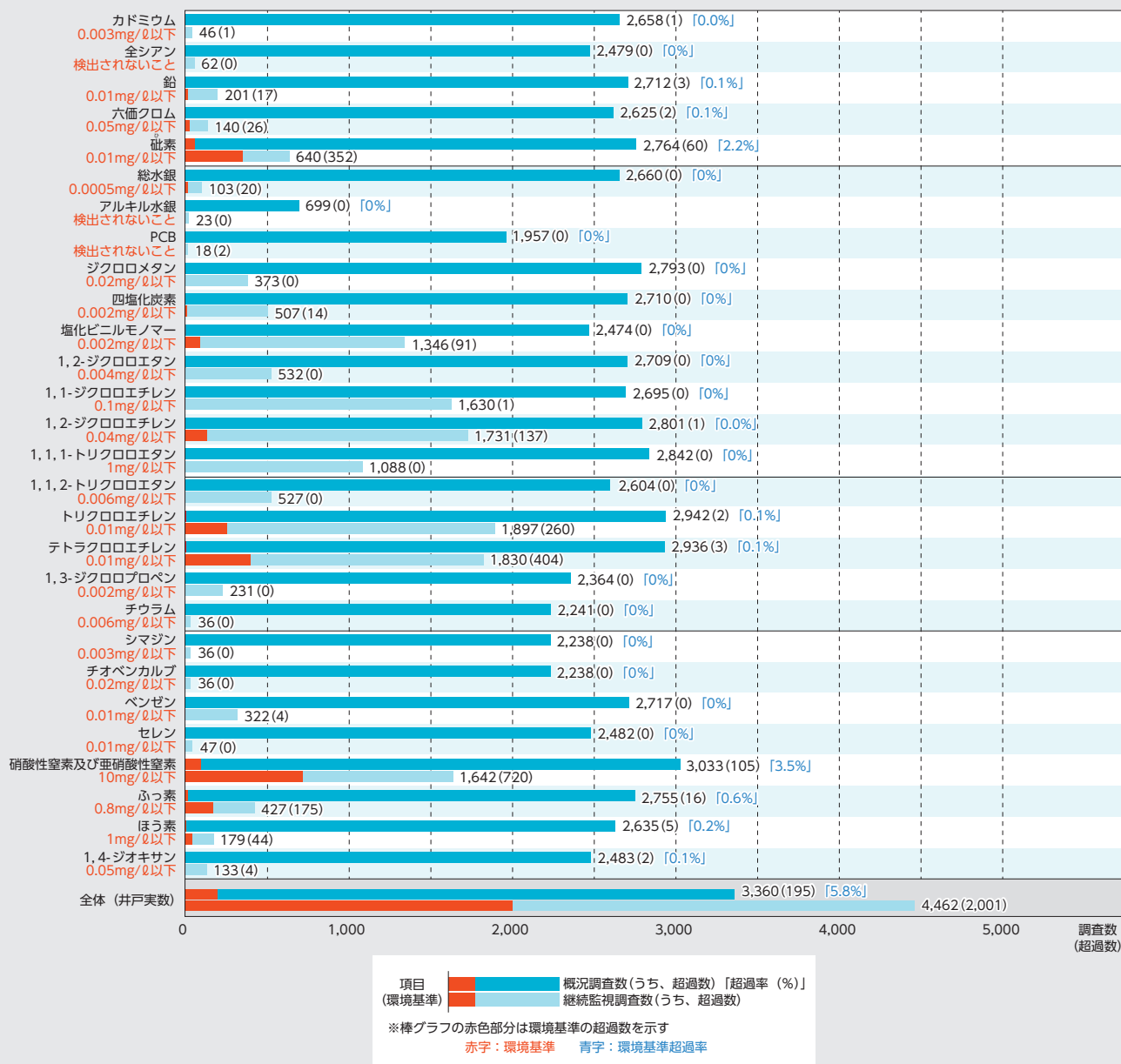


資料：環境省「平成27年度公共用水域水質測定結果」

(2) 地下水質の汚濁

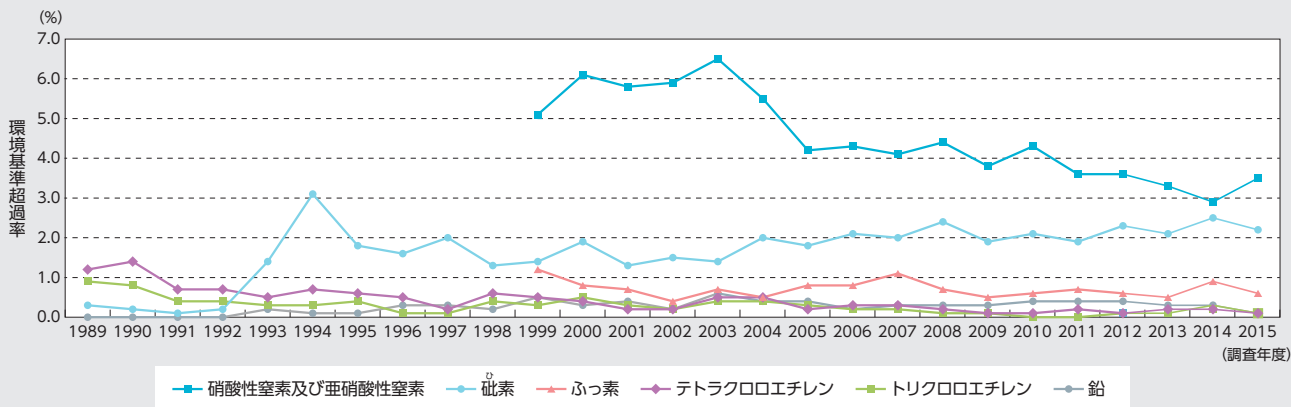
2015年度の地下水質の概況調査の結果では、調査対象井戸（3,360本）の5.8%（195本）において環境基準を超過する項目が見られ、汚染井戸の監視等を行う継続監視調査の結果では、4,462本の調査井戸のうち2,001本において環境基準を超過していました。なお、2009年度から従来の定期モニタリング調査は継続監視調査へ調査区分を変更しています（図4-1-24、図4-1-25、図4-1-26）。また、過剰施肥、不適正な家畜排せつ物及び生活排水処理等が原因と見られる硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準超過率が3.5%と最も高くなっており、これらに係る対策が緊急の課題となっています。一方、汚染源が主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（VOC）についても、依然として新たな汚染が発見されています。

図 4-1-24 2015 年度地下水質測定結果



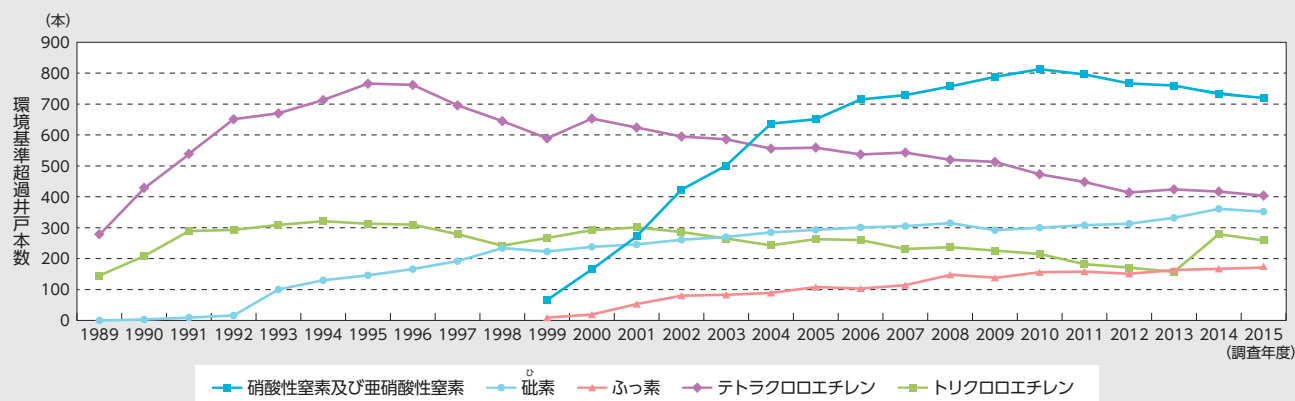
注：トリクロロエチレンについては、平成 26 年 11 月環境省告示第 127 号において基準値が 0.01mg/ℓ以下に改正されている
資料：環境省「平成 27 年度地下水質測定結果」

図 4-1-25 地下水の水質汚濁に係る環境基準の超過率（概況調査）の推移



注 1：超過数とは、測定当時の基準を超過した井戸の数であり、超過率とは、調査数に対する超過数の割合である
2：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素は、1999 年に環境基準に追加された
3：このグラフは環境基準超過本数が比較的多かった項目のみ対象としている
資料：環境省「平成 27 年度地下水質測定結果」

図4-1-26 地下水の水質汚濁に係る環境基準の超過本数（継続監視調査）の推移



注1：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素は、1999年に環境基準に追加された

注2：このグラフは環境基準超過戸本数が比較的多かった項目のみ対象としている

資料：環境省「平成27年度地下水質測定結果」

(3) 水環境における放射性物質について

2013年12月に改正された水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）が施行され、国民の健康及び生活環境の保全の観点から環境大臣が放射性物質による水質の汚濁の状況を常時監視し公表することとされました。これに基づき、2014年度から全国の公共用水域及び地下水における放射性物質の存在状況の把握を目的として、全国47都道府県において、公共用水域、地下水の各110地点で放射性物質のモニタリングを始めました。

2015年度の調査を取りまとめた結果では、水質及び底質における全 β 放射能及び検出された γ 線放出核種は、過去の測定値の傾向の範囲内でした。

4 土壌環境の現状

土壌汚染については、土壌汚染対策法（平成14年法律第53号）に基づき、有害物質使用特定施設の使用の廃止時、一定規模以上の土地の形質変更の届出の際に、土壌汚染のおそれがあると都道府県知事等が認めるときのほか、自主的にも土壌汚染状況調査が行われています。さらには、土壌汚染対策法には基づかないものの、売却の際や環境管理等の一環として自主的な汚染調査が行われています。

都道府県等が把握している調査結果では、2015年度に土壌の汚染に係る環境基準（以下「土壌環境基準」という。）又は土壌汚染対策法の土壌溶出量基準又は土壌含有量基準（以下「土壌溶出量基準等」という。）を超える汚染が判明した事例は934件となっています（図4-1-27）。事例を有害物質の項目別で見ると、鉛、²¹⁰ポロニウム、砒素等による汚染が多く見られます。

農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和45年法律第139号）に定める特定有害物質（カドミウム、銅及び²¹⁰ポロニウム）による農用地の土壌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、2015年度は6地域325haにおいて調査が実施されました。これまでに基準値以上の特定有害物質（カドミウム、銅及び²¹⁰ポロニウム）が検出された、又は検出されるおそれが著しい地域（以下「基準値以上検出等地域」という。）は、累計134地域7,592haとなっています。

調査事例件数

■ 非超過事例件数
■ 超過事例件数

土壌環境基準の設定
設定 1991.8.23

土壌環境基準項目追加
(1994.2.21 VOC等15項目)
(2001.3.28 ふっ素、ほう素)

土壌汚染対策法施行
2003.2.15

年度	非超過事例件数	超過事例件数
1989	22	0
1990	26	0
1991	40	8
1992	32	11
1993	35	13
1994	44	31
1995	44	25
1996	47	37
1997	60	50
1998	64	48
1999	209	130
2000	213	130
2001	210	151
2002	289	210
2003	656	274
2004	762	366
2005	877	456
2006	1,159	673
2007	1,326	696
2008	1,367	728
2009	1,366	700
2010	1,253	575
2011	1,778	798
2012	1,961	943
2013	1,905	906
2014	1,950	867
2015	2,118	938

資料：環境省「平成27年度 土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染状況調査・対策事例等に関する調査結果」

(年度)

地盤沈下は、地下水の過剰な採取により地下水位が低下し、主として、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4-1-28に示すとおりであり、2015年度までに、地盤沈下が認められている主な地域は39都道府県64地域となっています。

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、長期的には地盤沈下は沈静化の傾向をたどっています。しかし、消融雪地下水採取地、水溶性天然ガス溶存地下水採取地など、一部地域では依然として地盤沈下が発生しています。

図4-1-28 代表的地域の地盤沈下の経年変化

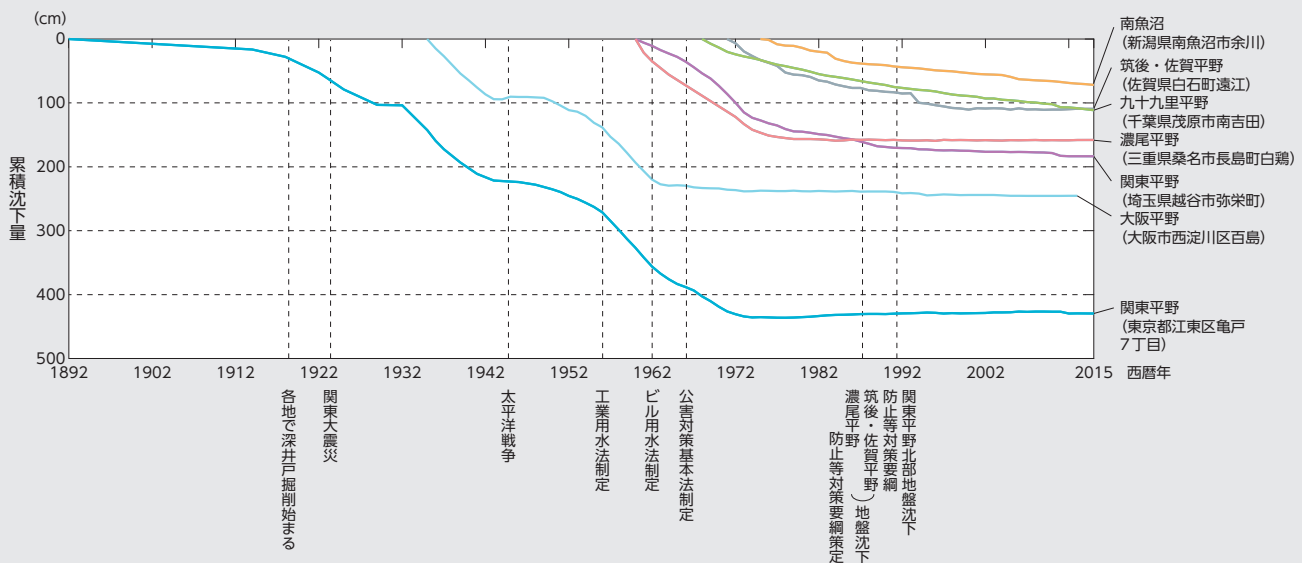
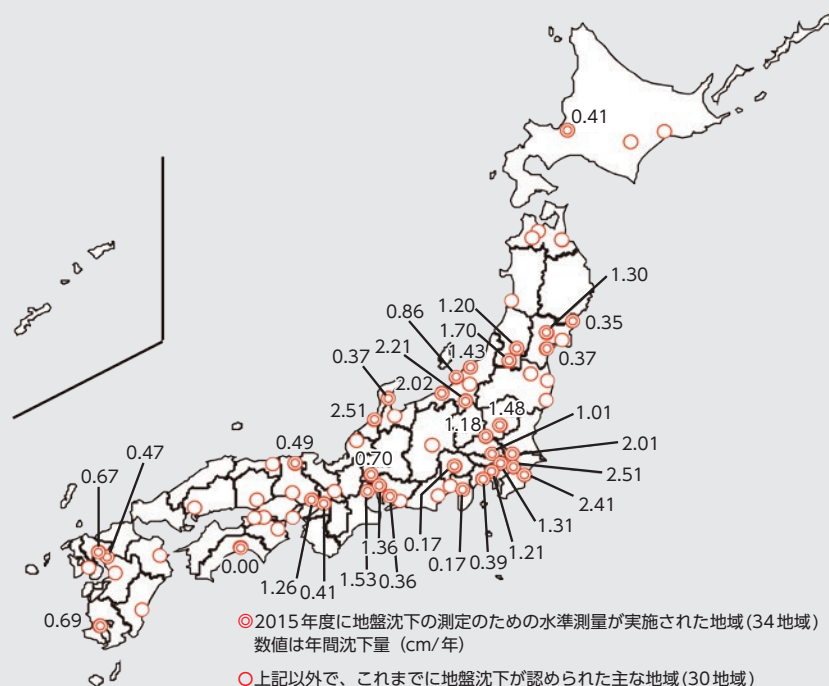


図4-1-29 全国の地盤沈下の状況（2015年度）



資料：環境省「平成27年度 全国の地盤沈下地域の概況」

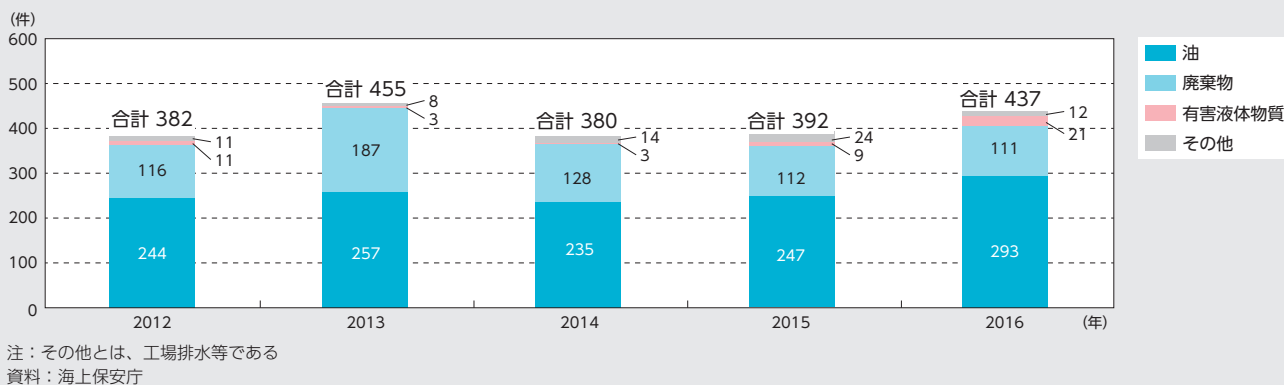
6 海洋環境の現状

日本周辺の海洋環境の経年的変化を捉え、総合的な評価を行うため、水質、底質等の海洋環境モニタリング調査を実施しています。2015年度は、北海道南西部の噴火湾から沖合にかけての海域において調査を実施した結果、カドミウムについては過去の調査結果と概ね同程度の値であり、フェニルスズ化合物はいずれの測点においても定量下限値と同程度又は低い値でした。また、ヘキサブロモシクロデカン（HBCD）の値は一測点において検出されず、ほとんどの測点において定量下限値以下の低い値でした。全体としての過去の調査結果と比較して概ね同程度の値であり、当該海域における汚染の拡大及び進行は確認されませんでした。今後も引き続き定期的な監視を行い、汚染の状況に大きな変化がないか把握していくこととします。

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、国立研究開発法人国立環境研究所が整備した「環境GIS」(<http://tenbou.nies.go.jp/gis/>)で公表しています。

最近5か年（2012年～2016年）の日本周辺海域における海洋汚染（油、廃棄物等）の発生確認件数の推移は図4-1-30のとおりです。2016年は437件と2015年に比べ45件増加しました。これを汚染物質別に見ると、油による汚染が293件で前年に比べ46件増加、廃棄物による汚染が111件で前年に比べ1件減少、有害液体物質による汚染が21件で前年に比べ12件増加、その他（工場排水等）による汚染が12件で前年に比べ12件減少しました。

図 4-1-30 海洋汚染の発生確認件数の推移



第2節 大気環境の保全対策

1 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ため、国設大気環境測定所（9か所）及び国設自動車交通環境測定所（9か所）を設置し、測定を行っています。これらの測定所は、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機能を有しています。

加えて、国内における酸性雨や越境大気汚染の長期的な影響を把握することを目的として、「越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画（2014年3月改訂）」に基づくモニタリングを離島など遠隔地域を中心に全国24か所で実施しました。

(2) 地方公共団体の大気汚染監視体制

都道府県等では、一般局及び自排局において、大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）に基づく大気の大気汚染状況を常時監視しています。

また、そのデータ（速報値）を「大気汚染物質広域監視システム（そらまめ君）」によりリアルタイムに収集し、インターネット及び携帯電話用サイトで情報提供しています（<http://soramame.taiki.go.jp/>）。

PM_{2.5}に関しては、2009年9月に環境基準を設定し、2010年度から、地方公共団体が大気汚染防止法に基づく大気の大気汚染状況を常時監視を開始しました。

(3) 放射性物質の常時監視体制

2013年6月の大気汚染防止法の改正に伴い、我が国は、関係機関が実施している放射性物質モニタリングを含めて、全国309地点で空間放射線量率の測定を行うなど、放射性物質による大気の大気汚染の状況を監視し、その結果を専門家による評価を経て公表しました。

2 ばい煙に係る固定発生源対策

大気汚染防止法に基づき、ばい煙（ NO_x 、硫黄酸化物（ SO_x ）、ばいじん等）を発生し、及び排出する施設について排出基準を定めて規制等を行っています。加えて、施設単位の排出基準では良好な大気環境の確保が困難な地域においては、工場又は事業場の単位で NO_x 及び SO_x の総量規制を行っています。

3 移動発生源対策

(1) 自動車単体対策と燃料対策

自動車の排出ガス及び燃料については、大気汚染防止法に基づき逐次規制を強化してきています（図4-2-1、図4-2-2、図4-2-3）。

図4-2-1 ガソリン・LPG乗用車規制強化の推移

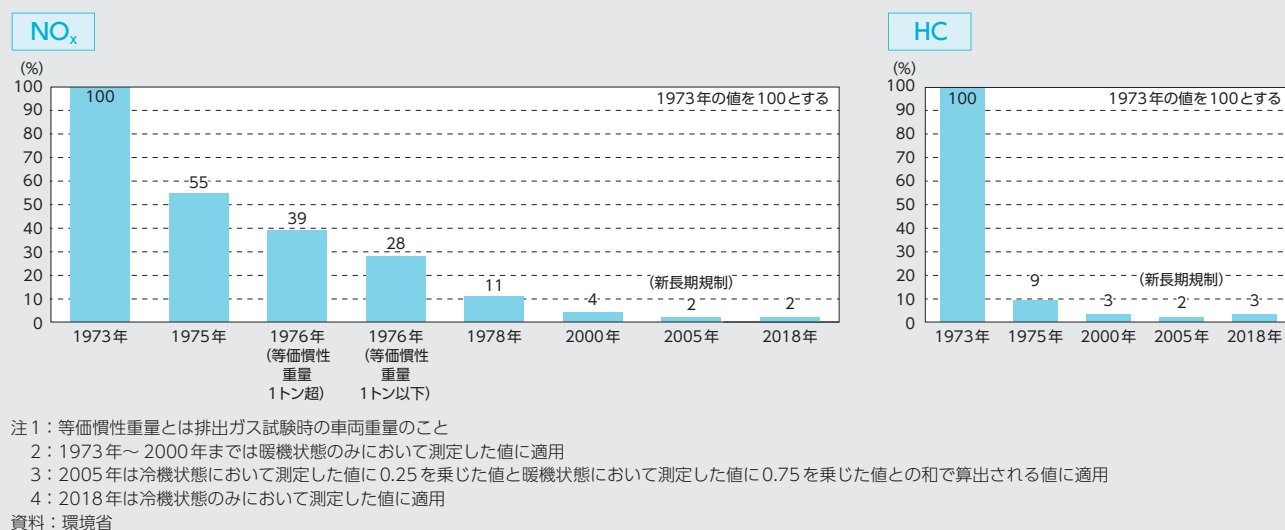
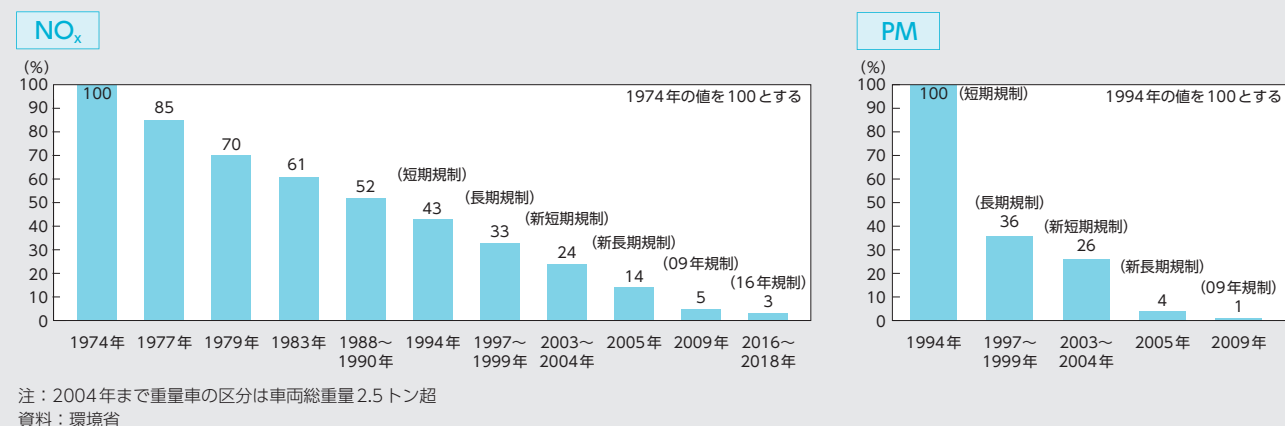


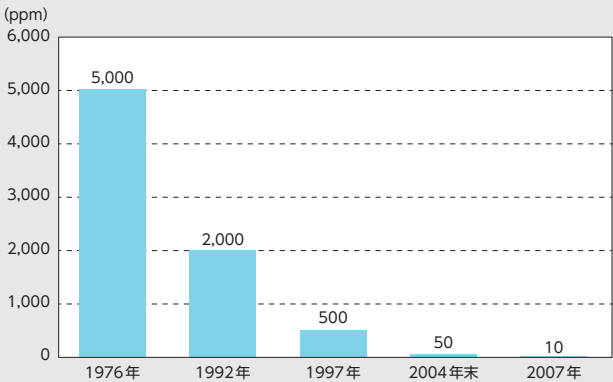
図4-2-2 ディーゼル重量車（車両総重量3.5トン超）規制強化の推移



また、公道を走行しない特殊自動車（以下「オフロード特殊自動車」という。）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（平成17年法律第51号。以下「オフロード法」という。）に基づき、2006年10月から原動機の燃料の種類と出力帯ごとに順次使用規制を開始し、その後も逐次規制を強化してきています。2016年度は、19kW以上56kW未満の出力帯において規制強化が適用開始されました。これにより全ての主力帯で2014年基準に移行しました。そのほか、順次強化している排出ガス基準に適合するオフロード特殊自動車等への買換えが円滑に進むよう、税制の特例措置、政府系金融機関による低利融資

を講じました。

図4-2-3 軽油中の硫黄分規制強化の推移

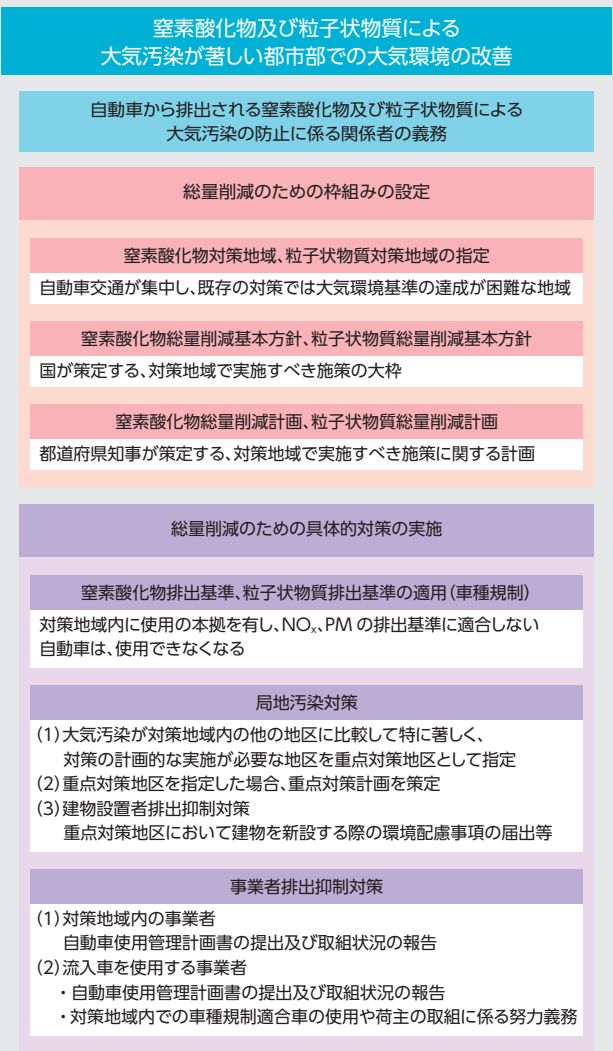


資料：環境省

(2) 大都市地域における自動車排出ガス対策

自動車交通が集中する大都市地域の大気汚染状況に対応するため、自動車NO_x・PM法（図4-2-4）に基づき大都市地域（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府及び兵庫県）において各都府県が「総量削減計画」を策定し、自動車からのNO_x及びPMの排出量の削減に向けた施策を計画的に進めています。また、同法の排出基準に適合しているトラック・バス等であることが判別できる「自動車NO_x・PM法適合車ステッカー」の交付や、事業者による排出抑制のための措置の推進等に取り組みました。

図4-2-4 自動車NO_x・PM法の概要



資料：環境省

(3) 低公害車の普及促進

2030年までに、新車販売に占める次世代自動車の割合を5割～7割にするとの目標に基づき、次世代自動車等の普及に取り組んだ結果、2015年度における新車販売に占める次世代自動車の割合は、約29%となりました。

低公害車の普及を促す施策として、車両導入に対する各種補助、自動車税・軽自動車税の軽減措置及び自動車重量税・自動車取得税の免除・軽減措置等の税制上の特例措置並びに政府系金融機関による低利融資を講じました。

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、燃料等供給設備に係る固定資産税の軽減措置等の税制上の特例措置を実施しました。

(4) 交通流対策

ア 交通流の分散・円滑化施策

道路交通情報通信システム（VICS）の情報提供エリアの更なる拡大を図るとともに、ETC2.0サービスを活用し、道路交通情報の内容・精度の改善・充実に努めたほか、信号機の改良、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。また、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

交通に関わる多様な主体で構成される協議会による都市・地域総合交通戦略の策定及びそれに基づく公共交通機関の利用促進等への取組を支援しました。また、交通需要マネジメント施策の推進により、地域における自動車交通需要の調整を図りました。

(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、国際海事機関（IMO）の排出基準（1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書（以下「MARPOL条約」という。）附属書VI）を踏まえ、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「海洋汚染等防止法」という。）により、 NO_x 、燃料油中硫黄分濃度等について規制されています。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（HC）、一酸化炭素、 NO_x 等について規制されています。

建設機械のうちオフロード特殊自動車については、オフロード法に基づき2006年10月より順次使用規制を開始し、2011年及び2014年に規制を順次強化するとともに、「建設業に係る特定特殊自動車排出ガスの排出の抑制を図るための指針」に基づき NO_x 、PM等大気汚染物質の排出抑制に取り組んでいます。

一方、オフロード法の対象外機種（発動発電機や小型の建設機械等）についても、オフロード法の2006年基準と同等の排出ガス基準値に基づき策定した「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程」等により、排出ガス対策型建設機械の使用を推進しました。また、これら建設機械の取得時の融資制度を設置しました。

(6) 普及啓発施策等

低公害車（次世代自動車等）やエコドライブに関する意識調査を目的として、2016年5月に「エコ&セーフティ神戸カーライフ・フェスタ2016」を実施しました。また、エコドライブ普及連絡会では、エコドライブの普及推進を図るため、行楽シーズンであり自動車に乗る機会が多くなる11月を「エコドライブ推進月間」とし、シンポジウムの開催や全国各地でのイベント等を連携して推進し、積極的な広報を行いました。あわせて、当該連絡会が策定した「エコドライブ10のすすめ」の普及・推進に努めました。

4 微小粒子状物質（ $\text{PM}_{2.5}$ ）対策

2013年12月に取りまとめた「 $\text{PM}_{2.5}$ に関する総合的な取組（政策パッケージ）」に基づき、排出抑制対策の基盤となる発生源情報の整備や生成機構の解明等、シミュレーションモデルの高度化等を進めつつ、国

民の安全・安心の確保、環境基準の達成、アジア地域における清浄な大気の共有を目標とした取組を進めています。

2015年3月に、中央環境審議会の微小粒子状物質等専門委員会において、国内における当面の排出抑制策の在り方について中間取りまとめが行われました。これを踏まえて2016年4月に、PM_{2.5}の成分測定マニュアルの一部を改訂しました。また、大気環境学会の協力を得て、VOC削減によるPM_{2.5}等の削減効果について文献調査を行い、その結果を中央環境審議会微小粒子状物質等専門委員会に報告しました。

PM_{2.5}濃度が上昇した場合における注意喚起については、平成26年11月28日付環水大大発第1411281号各都道府県政令市大気環境担当部（局）長宛通知「微小粒子状物質（PM_{2.5}）に関する「注意喚起のための暫定的な指針」に係る判断方法の改善について（第2次）」に基づき、都道府県等が注意喚起の運用や情報提供を実施しています。2015年度の注意喚起の実施件数は5件（前年度13件）でした。

国際的には、2013年に開催された第15回日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM15。以下、日中韓三カ国環境大臣会合を「TEMM」という。）において、我が国の提案により大気汚染に関する三カ国政策対話を設置することが合意され、以後、毎年開催しています。また、TEMM18においては、PM_{2.5}対策に資する技術や、PM_{2.5}の発生源に関する情報交換を強化することに合意しました。

5 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

都道府県等では、大気汚染防止法に基づく大気汚染状況の常時監視において、光化学オキシダントの濃度が高くなり、被害が生ずるおそれがある場合に、光化学オキシダント注意報等を発令しています。その際には、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、気象庁では光化学スモッグに関連する気象状況を都道府県等に通報し、光化学スモッグの発生しやすい気象状況が予想される場合にはスモッグ気象情報や全般スモッグ気象情報を発表して国民へ周知しています。

加えて、「大気汚染物質広域監視システム」により、都道府県等が発令した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、これらのデータを地図情報等として、ウェブサイト等で一般に公開しています（<http://soramame.taiki.go.jp/>）。

（2）揮発性有機化合物（VOC）排出抑制対策

VOCは光化学オキシダント及びPM_{2.5}の生成の原因物質の一つであり、その排出削減により、光化学オキシダント及びPM_{2.5}による大気汚染の改善が期待されます。

VOCの排出抑制対策は、法規制と自主的取組を適切に組み合わせること（ベストミックス）により実施しています。2015年度のVOC総排出量は2000年度に対し5割以上削減されました。

6 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

大気汚染防止法に基づき、地方公共団体との連携の下に、有害大気汚染物質による大気汚染の状況を把握するため、2013年8月に改正した「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準」に基づき、PRTR（化学物質排出移動量届出）データ等を用いた効率的なモニタリング地点を選定し、有害大気汚染物質モニタリング調査を行いました。

また、優先取組物質のうち、環境目標値が設定されていない物質については、迅速な指針値設定を目指すこととされており、科学的知見の充実のため、有害性情報等の収集を実施しました。

(2) 石綿対策

大気汚染防止法では、吹付け石綿や石綿を含有する断熱材、保温材及び耐火被覆材を使用する全ての建築物及びその他の工作物の解体等作業について作業基準等を定め、地方公共団体と連携し、石綿の大気環境への飛散防止対策に取り組んでいます。

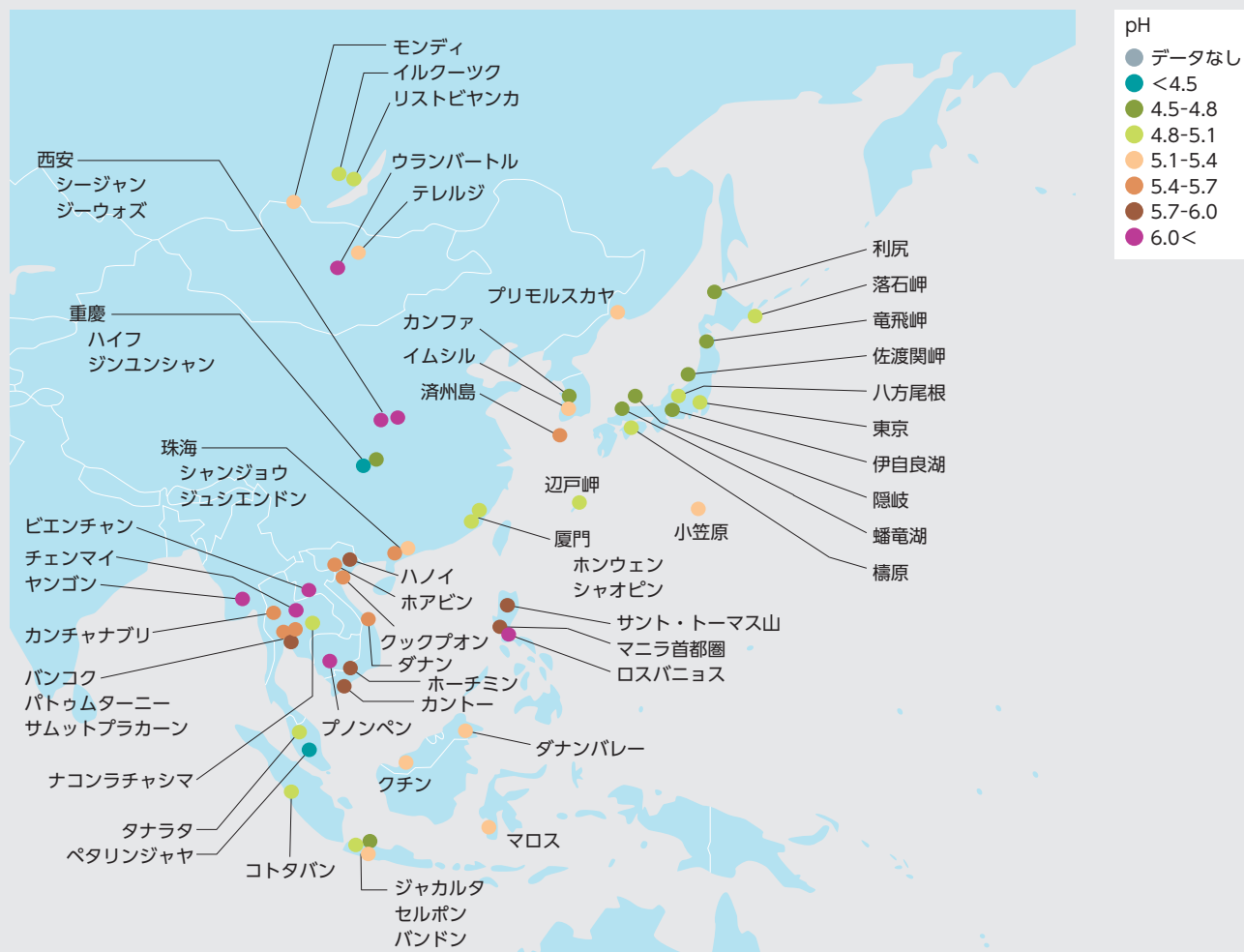
2016年度には、熊本地震の被災地において石綿の大気濃度調査を行いました。また、建築物等の解体等工事における石綿飛散防止のリスクコミュニケーションを推進するため、ガイドラインを作成しました。

7 酸性雨・黄砂に係る対策

(1) 酸性雨

東アジア地域において、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、日本のイニシアティブにより、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク(EANET)が稼働しており、現在、東アジア地域の13か国が参加しています。EANETでは、共通手法による酸性雨モニタリングによって、信頼できるデータの集積等を実施しています(図4-2-5)。

図4-2-5 EANET地域の降水中pH(2012年から2015年の平均値)



注1: EANETの公表資料より作成

2: 測定方法については、EANETにおいて実技マニュアルとして定められている方法による。なお、精度保証・精度管理は実施している

資料: EANET「東アジア酸性雨データ報告書2015」

EANETでは、EANETへの財政的貢献のための健全な基礎を提供する文書についての議論の結果、2010年11月に開催された第12回政府間会合において「EANETの強化のための文書」の採択と署名が行

われ、2012年1月から同文書の運用が開始されました。その後、本文書に基づき活動範囲の拡大が議論され、第17回政府間会合で承認された中期計画（2016年-2020年）に基づき、PM_{2.5}やオゾンのモニタリングの推進等を含む取組を進めています。

また、国内では、越境大気汚染及び酸性雨による影響の早期把握、大気汚染原因物質の長距離輸送や長期トレンドの把握、将来影響の予測を目的として、「越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画」に基づき、国内の湿性・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

日中韓三カ国黄砂局長会合等において、北東アジア地域における黄砂対策について検討するため、黄砂共同研究を行っています。

また、国内では、黄砂の物理的性質（黄砂の粒径）や化学的性質（黄砂の成分）を解明するため、黄砂実態解明調査を実施しています。また、我が国への黄砂の飛来状況を把握するとともに、国際的なモニタリングネットワークの構築にも資するものとして、国立研究開発法人国立環境研究所と協力して、高度な黄砂観測装置（ライダー装置）によるモニタリングネットワークを整備しています。さらに、国内外のライダー装置によるモニタリングネットワークの観測データをリアルタイムで提供する「環境省黄砂飛来情報（ライダー黄砂観測データ提供ページ）」(<http://soramame.taiki.go.jp/dss/kosa/>)を運用しています。

第3節 地域の生活環境に係る問題への対策

1 自動車騒音常時監視体制

騒音規制法（昭和43年法律第98号）に基づき規定される全国の地方公共団体（都道府県及び全ての市（特別区を含む））において、自動車騒音常時監視を実施しています。この状況は、インターネット上で「環境GIS全国自動車交通騒音マップ（自動車騒音の常時監視結果）」(http://tenbou.nies.go.jp/gis/monitor/?map_mode=monitoring_map&field=8)として、地図と共に情報提供しています。

2 騒音・振動対策

(1) 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（昭和51年法律第64号）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（指定地域）内における法で定める工場・事業場（特定工場等）及び建設作業（特定建設作業）の騒音・振動を規制しています。

(2) 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、道路構造対策、交通流対策、沿道環境対策等の諸施策を総合的に推進しました（表4-3-1）。

2015年7月に「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について（第三次答申）」（2015年7月 中央環境審議会）において示された今後の検討課題を踏まえ、四輪車走行騒音規制の見直し、二輪車走行騒音規制の見直し、マフラー性能等確認制度の見直し及び使用過程車に対するタイヤ騒音規制の適用時期に係る検討を行いました。

自動車からの騒音や振動が環境省令で定める限度を超えていることにより道路の周辺的生活環境が著しく

損なわれると認められる場合に、市町村長が都道府県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に基づき、自動車騒音について、2015年度に地方公共団体が苦情を受け測定を実施した66地点のうち、要請限度値を超過したのは11地点であり、同様に道路交通振動については、測定を実施した62地点のうち、要請限度値を超過したのは0地点でした。

表4-3-1 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。 ・2012年4月の中央環境審議会答申に基づき、二輪車の加速走行騒音試験法について国際基準（ECE R41-04）と調和を図った。 ・2015年7月の中央環境審議会答申に基づき、市街地の走行実態等を踏まえた四輪車の加速走行騒音試験法の導入とともに、空気ブレーキを備えた四輪車に対し、圧縮空気騒音規制を導入。また、二輪車及び四輪車の使用過程車に対し、新車時と同等の近接排気騒音値を求める相対値規制に移行。さらに、四輪車のタイヤ騒音許容限度目標値の適用時期を定めた。
交通流対策	交通規制等	信号機の改良等を行うとともに、効果的な交通規制、交通指導取締りを実施することなどにより、道路交通騒音の低減を図る。 ・大型貨物車等の通行禁止 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） ・大型貨物車等の中央寄り車線規制 環状7号線の一部区間（終日）、国道43号の一部区間（22時から6時） ・信号機の改良 11万6,620基（2015年度末現在における集中制御、感應制御、系統制御の合計） ・最高速度規制 国道43号の一部区間（40km/h）、国道23号の一部区間（40km/h）
	バイパス等の整備	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。
	物流拠点の整備等	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、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1、福岡1、鳥栖1、熊本1、鹿児島1（2015年度末） （数字は都市計画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／3,468バース（2015年度末）
道路構造対策	低騒音舗装の設置	空げきの多い舗装を敷設し、道路交通騒音の低減を図る。 ・環境改善効果／平均的に約3デシベル
	遮音壁の設置	遮音効果が高い。 沿道との流出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	沿道と車道の間に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）環境改善効果（幅員10m程度）／5～10デシベル
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1万台超他 沿道整備道路指定状況／11路線132.9km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／50地区108.3kmで沿道地区計画が策定されている。 （実績は、2016年4月現在）
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作り	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

(3) 航空機騒音対策

2007年の「航空機騒音に係る環境基準について」の一部改正（平成19年12月17日環境省告示第114号）により、近年の騒音測定機器の技術的進歩及び国際的動向に即して新たな評価指標が採用され、2013年4月1日に施行されました。それに合わせて、2012年11月に改正後の航空機騒音の測定・評価に関する標準的な方法を示した「航空機騒音測定・評価マニュアル」を発行し周知を行うなど、新しい基準による測定・評価への対応を行っています。

耐空証明（旧騒音基準適合証明）制度による騒音基準に適合しない航空機の運航を禁止するとともに、緊急時等を除き、成田国際空港では夜間の航空機の発着を禁止し、大阪国際空港等では発着数の制限を行っています。

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、緩衝緑地帯の整備等を行っています（表4-3-2）。また、大阪国際空港及び福岡空港については、周辺地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（関西国際空港・大阪国際空港の経営統合に伴い、経営統合後の大阪国際空港周辺の事業は新関西国際空港株式会社が実施）。

自衛隊等の使用する飛行場等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）等に基づき、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4-3-3）。

(4) 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、環境基準達成に向けた対策として、新幹線鉄道沿線の住宅密集地域等であって75デシベルを超える地域における騒音レベルを75デシベル以下とするため、いわゆる75デシベル対策を推進しています。鉄道事業者が地上設備対策や環境性能に優れた新型車両の投入等の対策を実施した結果、沿線の環境は改善の傾向にあります。しかし、これまでの対策区間以外の区間において、75デシベルを超える地域が残されていることから、引き続き75デシベル対策を計画的に推進しています。その他の新幹線についても、北海道新幹線新青森～新函館北斗間開業に伴う騒音測定を実施して関係機関に要請等を行うなど、環境基準の速やかな達成を図っています。また、新幹線鉄道騒音の実態をより適切かつ正確に把握するため、2010年5月に測定・評価に関する標準的な方法を示した「新幹線鉄道騒音測定・評価マニュアル」を発行し、現状の把握に努めています。

在来鉄道騒音については、2015年度に改正した「在来鉄道騒音測定マニュアル」を用いて統一した測定方法での騒音測定を実施し、現状の把握に努めています。

(5) 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18.3%を占

表4-3-2 空港周辺対策事業一覧表
(2014年度～2016年度)

(国費予算額、単位：百万円)			
区 分	2014年度	2015年度	2016年度
教育施設等防音工事	110	131	0
住宅防音工事	262	595	819
移転補償等	3,446	1,898	903
緩衝緑地帯整備	65	66	48
空港周辺整備機構 (補助金、交付金)	0	0	0
周辺環境基盤施設	0	0	0
計	3,883	2,690	1,770

資料：国土交通省

表4-3-3 防衛施設周辺騒音対策関係事業一覧表
(2014年度～2016年度)

(国費予算額、単位：億円)				
事項	区分	2014年度	2015年度	2016年度
騒音防止事業				
(学校・病院等の防音)		87.2	88.4	90.6
(住宅防音)		481.6	401.5	375.9
(防音関連維持費)		17.1	17.1	17.0
民生安定助成事業				
(学習等供用施設等の防音助成)		13.5	19.3	15.3
(放送受信障害)		27.1	27.1	24.1
(空調機器稼働費)		0.1	0.1	0.1
移転措置事業		48.9	41.9	37.6
緑地整備事業		10.2	10.2	8.5
計		685.7	605.6	569.1

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

資料：防衛省

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ー・カレンダーデザイン」を一般公募して普及啓発活動を行っています。また、各地方公共団体においても取組が進められており、2015年度末現在、深夜営業騒音は42の都道府県及び87の市で、拡声機騒音は43の都道府県及び114の市で条例を制定しています。

(6) その他の対策

低周波音問題への対応に資するため、地方公共団体職員を対象として、低周波音問題に対応するための知識・技術の習得を目的とした低周波音測定評価方法講習を行いました。また、風力発電施設については、近年設置数が増加していること、騒音等による苦情が発生していることなどから、その実態の把握と知見の充実が求められており、風力発電施設の騒音等の人への影響評価に関する研究を進めるとともに、騒音等を適切に調査、予測、評価する手法について検討を行ってきました。2016年11月には、現時点における知見を踏まえ風力発電施設の騒音等の評価方法等を整理し、報告書として公表を行いました。

3 悪臭対策

(1) 悪臭防止法による措置

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の規制等を実施しています。

2016年度は、特定悪臭物質の測定手法と臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法を、最新の知見に合わせて見直す検討を行いました。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) 良好なかおり環境の保全・創出

まちづくりに「かおり」の要素を取り込むことで、「良好なかおり環境」を創出しようとする地域の取組を支援することを目指し、「かおりの樹木・草花」を用いた「みどり香るまちづくり」企画コンテストを実施し、2017年3月に表彰式を行いました。

4 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、[1] 人工排熱の低減、[2] 地表面被覆の改善、[3] 都市形態の改善、[4] ライフスタイルの改善の四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。

ヒートアイランド現象の実態や環境への影響に関する調査・観測や、熱中症の予防情報の提供を継続的に実施しました。また、WBGT（暑さ指数：湿球黒球温度）のモニタリングを強化しました。さらに、引き続きヒートアイランド現象に対する適応策についての調査・検討を実施するとともに、今後の中長期的なエネルギー需給構造の変化等に応じた都市のヒートアイランド対策手法の検討を実施しました。

5 ひかりがい 光害対策等

ひかりがい 光害については、ひかりがい 光害対策ガイドライン（2006年度改訂）、ひかりがい 地域照明環境計画策定マニュアル及びひかりがい 光害防止制度に係るガイドブック等を活用して、良好な照明環境の実現を図る取組を支援しました。

また、大気環境の保全の意識高揚と郷土の環境をいかした地域おこしの推進を図ることを目的とした「星空の街・あおぞらの街」全国協議会が開催する全国大会（高知県四万十町）を共同開催しました。

第4節 水環境の保全対策

1 環境基準の設定等

水質汚濁に係る環境基準のうち、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、シマジン等の農薬等、公共用水域において27項目、地下水において28項目が設定されています。さらに、要監視項目（公共用水域：26項目、地下水：24項目）等、環境基準項目以外の項目の水質測定や知見の集積を行いました。

生活環境項目については、BOD、COD、溶存酸素量（DO）、全窒素、全りん、全亜鉛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指定を行っています。2016年3月に生活環境項目に追加された底層溶存酸素量（以下「底層DO」という。）については、中央環境審議会水環境部会における審議を踏まえ、年間における評価方法等について取りまとめました。

2 水環境の効率的・効果的な監視等の推進

水質汚濁防止法に基づき、国及び地方公共団体は環境基準に設定されている項目について、公共用水域及び地下水の水質の常時監視を行っています。また、クロロホルムを始めとする要監視項目についても、都道府県等の地域の実情に応じ、公共用水域等において水質測定が行われています。

水質汚濁防止法が2013年に改正されたことを受けて、我が国は2014年度から全国の公共用水域及び地下水、それぞれ110地点において、放射性物質の常時監視を実施しています。モニタリング結果は、関係機関が実施している放射性物質モニタリングのうち、本常時監視の目的に合致するものの結果と併せて、専門家による評価を経て公表しました。

3 公共用水域における水環境の保全対策

(1) 排水規制の実施

公共用水域の水質保全を図るため、水質汚濁防止法により特定事業場から公共用水域に排出される水については、全国一律の排水基準が設定されていますが、環境基準の達成のため、都道府県条例においてより厳しい上乗せ基準の設定が可能であり、全ての都道府県において上乗せ排水基準が設定されています。

ふっ素、ほう素、硝酸性窒素等、亜鉛及びカドミウムについては、一律排水基準を直ちに達成させることが困難であるとの理由により、これまで暫定排水基準が適用されていた業種の排水基準値について、それぞれ見直しの検討を行い、ふっ素、ほう素及び硝酸性窒素等については2016年7月1日から、亜鉛については同年12月1日より、カドミウムについては同年12月1日から、新たな暫定排水基準が適用されました。

(2) 湖沼

湖沼については、富栄養化対策として、水質汚濁防止法に基づき、窒素及びりんに係る排水規制を実施しており、窒素規制対象湖沼は320、りん規制対象湖沼は1,393となっております。また、湖沼の窒素及びりんに係る環境基準について、琵琶湖等合計121水域について類型指定を行っています。

水質汚濁防止法の規制のみでは水質保全が十分でない湖沼については、湖沼水質保全特別措置法（昭和59年法律第61号）によって、環境基準の確保の緊要な湖沼を指定して、湖沼水質保全計画を策定し（図4-4-1）、下水道整備、河川浄化等の水質の保全に資する事業、各種汚濁源に対する規制等の措置等を推進しています。また、湖沼の底層DOと沿岸透明度改善等の対策手法に関する検討を行いました。さらに、琵琶湖を健全で恵み豊かな湖として保全及び再生を図ることなどを目的に2015年9月に成立、施行された琵琶湖

琵琶湖の保全及び再生に関する法律（平成27年法律第75号）第2条に基づき、関係省庁と連携して琵琶湖の保全及び再生に関する基本方針を2016年4月に策定するとともに、2016年11月に同法第8条に基づく琵琶湖保全再生推進協議会を開催しました。

図4-4-1 湖沼水質保全計画策定状況一覧（2016年度現在）

湖 沼 名	県 名	計 画 時 期 （年度）																																					
		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
霞ヶ浦 印旛沼 手賀沼 琵琶湖 児島湖	茨城・栃木・ 千葉 千葉 滋賀・京都 岡山																																						
		第 1 期				第 2 期				第 3 期				第 4 期				第 5 期				第 6 期				第 7 期													
金房ダム 貯水池	宮 城																																						
		第 1 期				第 2 期				第 3 期				第 4 期				第 5 期				第 6 期																	
諏 訪 湖	長 野																																						
		第 1 期				第 2 期				第 3 期				第 4 期				第 5 期				第 6 期																	
中 海 穴 道 湖	鳥取・島根 島 根																																						
		第 1 期				第 2 期				第 3 期				第 4 期				第 5 期				第 6 期																	
野 尻 湖	長 野																																						
		第 1 期				第 2 期				第 3 期				第 4 期				第 5 期				第 6 期																	
八 郎 湖	秋 田																																						
		第 1 期				第 2 期				第 3 期				第 4 期				第 5 期				第 6 期																	

資料：環境省

（3）閉鎖性海域

ア 富栄養化対策

閉鎖性が高く富栄養化のおそれのある海域として、全国で88の閉鎖性海域を対象に、水質汚濁防止法に基づき、窒素及びりんに係る排水規制を実施しています。

また、2005年の下水道法（昭和33年法律第79号）一部改正を受け、閉鎖性水域に係る流域別下水道整備総合計画に下水道終末処理場からの放流水に含まれる窒素・りんの削減目標量及び削減方法を定める見直しを進めるとともに、これらに基づく下水道の整備を推進しました。

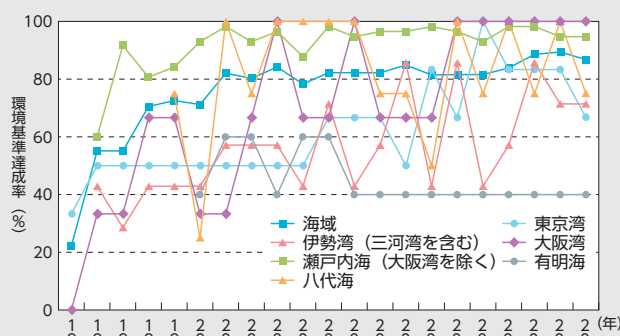
イ 水質総量削減

人口、産業等が集中した広域的な閉鎖性海域である東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海を対象に、COD、窒素含有量及びりん含有量を対象項目として、当該海域に流入する総量の削減を図る水質総量削減を実施しています。具体的には、一定規模以上の工場・事業場から排出される汚濁負荷量について、都府県知事が定める総量規制基準の遵守指導による産業排水対策を行うとともに、地域の実情に応じ、下水道、浄化槽、農業集落排水施設、コミュニティ・プラント等の整備等による生活排水対策、合流式下水道の改善、その他の対策を引き続き推進しました。

これまでの取組の結果、陸域からの汚濁負荷量は着実に減少し、これらの閉鎖性海域の水質は改善傾向にあります。COD、全窒素・全りん的环境基準達成率は海域ごとに異なり（図4-4-2）、赤潮や貧酸素水塊といった問題が依然として発生しています。また、「豊かな海」を目指す観点から、干潟・藻場の保全・再生等を通じた生物の多様性及び生産性の確保等の重要性も指摘されています。

このような状況及び課題等を踏まえ、2016年9月に第8次総量削減基本方針を策定しました。東京湾及び伊勢湾では、環境基準達成率が低く、大規模な貧酸素水塊も発生しているため、今後も水環境の改善を進める必要があること、大阪湾では、窒素及びりんの環境基準の達成状況を勘案しつつ、特に有機汚濁解消の

図4-4-2 広域的な閉鎖性海域における環境基準達成率の推移（全窒素・全りん）



資料：環境省「平成27年度公共用水域水質測定結果」

観点から水環境の改善を進める必要があること、大阪湾を除く瀬戸内海では、現在の水質が悪化しないように必要な対策を講じることが妥当であるとされました。本基本方針に基づき、関係都府県において総量削減計画の策定が進められています。

ウ 瀬戸内海的环境保全

瀬戸内海における生物多様性と生物生産性の確保等の新たな課題に対応するため、2015年10月に瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48年法律第110号）が改正され、同年2月に瀬戸内海環境保全基本計画の変更が閣議決定されました。また、2016年10月から11月にかけて、瀬戸内海の関係13府県が策定する「瀬戸内海的环境の保全に関する府県計画」が変更されました。これらにより、瀬戸内海の有する多面的な価値及び機能が最大限に発揮された「豊かな海」を目指し、湾・灘ごとや季節ごとの課題に対応して、各種の施策を進めています。

また、瀬戸内海沿岸の関係11府県は、自然海浜を保全するため、自然海浜保全地区条例等を制定しており、2016年12月末までに91地区の自然海浜保全地区を指定しています。加えて、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、瀬戸内海における埋立て等については、海域環境、自然環境及び水産資源保全上の見地等から特別な配慮を求めています。同法施行以降、2016年11月1日までの間に埋立ての免許又は承認がなされた公有水面は、4,961件、1万3,278.1ha（うち2015年11月2日以降の一年間に10件、61.8ha）になります。

エ 有明海及び八代海的环境の保全及び改善

有明海及び八代海等においては、有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律（平成14年法律第120号）に基づき設置された有明海・八代海等総合調査評価委員会（以下「評価委員会」という。）が、国及び関係県が実施した総合的な調査の結果を基に有明海及び八代海等の再生に係る評価を進め、2017年3月に委員会報告を取りまとめました。

また、評価委員会が2006年12月に取りまとめた提言を踏まえ、有明海及び八代海等において、赤潮・貧酸素水塊の発生や底質環境、魚類等の生態系回復に関する調査等を実施しました。

オ 里海の創生の推進

多様な魚介類等が生息し、人々がその恩恵を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな豊穡の里海の創生を支援するため、里海づくりの手引書や全国の里海づくり活動の取組状況等について、ウェブサイト「里海ネット」(<http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/>)で情報発信を行っています。

(4) 污水处理施設の整備

污水处理施設整備については、現在、2014年1月に国土交通省、農林水産省、環境省の3省で取りまとめた「持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」を参考に、都道府県において、早期に污水处理施設の整備を概成することを目指し、また中長期的には污水处理施設の改築・更新等の運営管理の観点で、污水处理に係る総合的な整備計画である「都道府県構想」の見直しが進められています。2015年度末で污水处理人口普及率は89.9%となりましたが、残り約1,300万人の未普及人口の解消に向け（図4-4-3）、「都道府県構想」に基づき、浄化槽、下水道、農業等集落排水施設、コミュニティ・プラント等の各種污水处理施設の整備を推進しています。

浄化槽については、「循環型社会形成推進地域計画」等に基づく市町村の浄化槽整備事業に対する国庫助成により、整備を推進しました。特に、環境配慮型の浄化槽の設置や単独処理浄化槽の転換等を促進する市町村の浄化槽整備事業に対しては、助成率を引き上げるなど、浄化槽整備事業に対する一層の支援を行っています。2015年度においては、全国約1,700の市町村のうち約1,300の市町村で浄化槽の整備が進められました。

下水道整備については、「社会資本整備重点計画」に基づき、人口が集中している地区等の整備効果の高い区域において重点的下水道整備を行うとともに、閉鎖性水域における水質保全のため、既存施設の一部改造や運転管理の工夫による段階的な高度処理も含め、下水道における高度処理を推進しました。

合流式下水道については、合流式下水道緊急改善事業等を活用し、緊急的・総合的に合流式下水道の改善を推進しました。

また、下水道の未普及対策や改築対策として、「下水道クイックプロジェクト」を実施し、従来の技術基準に捉われず地域の実状に応じた低コスト、早期かつ機動的な整備及び改築が可能な新たな手法の積極的導入を推進しており、施工が完了した地域では大幅なコスト縮減や工期短縮等の効果を実現しました。

農業集落排水事業については、農業集落におけるし尿、生活雑排水等を処理する農業集落排水施設の整備又は改築を247地区で実施するとともに、既存施設について、長寿命化や老朽化対策を適時・適切に進めるための地方公共団体による機能診断等の取組を支援しました。

水質汚濁防止法では生活排水対策の計画的推進等が規定されており、同法に基づき都道府県知事が重点地域の指定を行っています。2015年3月末現在、42都府県、209地域、333市町村が指定されており、生活排水対策推進計画による生活排水対策が推進されました。

(5) 生物を用いた水環境の評価・管理（改善）手法に関する検討

多種多様な化学物質による水環境への影響を低減するための新たな手法として、生物を用いた水環境の評価・管理（改善）手法に着目し、2016年6月より学識経験者や関係者から構成される検討会を開催して、本手法を用いる場合の有効性や課題も含めた活用の在り方等について、検討を進めました。

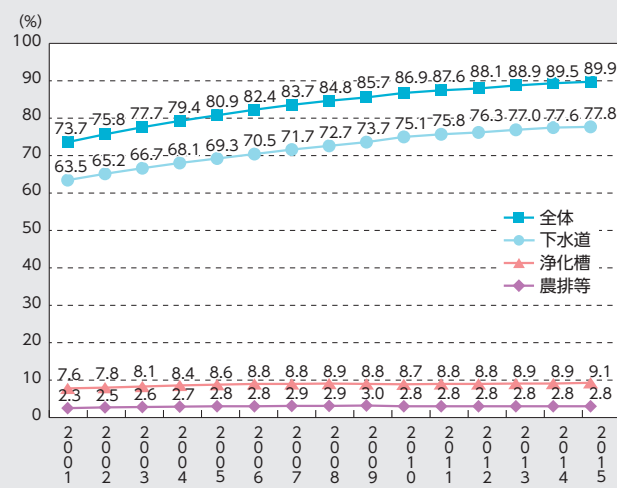
4 地下水の保全対策

水質汚濁防止法に基づいて、地下水の水質の常時監視、有害物質の地下浸透制限、事故時の措置、汚染された地下水の浄化等の措置が取られています（図4-4-4）。また、2011年6月に水質汚濁防止法が改正され、地下水汚染の未然防止を図るための制度が創設されました。改正後の水質汚濁防止法においては、届出義務の対象となる施設の拡大、施設の構造等に関する基準の遵守義務、定期点検の義務等に関する規定が新たに設けられました（図4-4-5）。制度の円滑な施行のため、構造等に関する基準及び定期点検についてのマニュアルや、対象施設からの有害物質を含む水の地下浸透の有無を確認できる検知技術についての事例集等を作成・周知し、地下水汚染の未然防止施策を推進するとともに、地下浸透規制の在り方の検討を進めました。

また、地下水の水質調査により井戸水の汚染が発見された場合、井戸所有者に対して飲用指導を行うとともに、周辺の汚染状況調査を実施し、汚染源が特定されたときは、指導等により適切な地下水浄化対策等が行われています。

さらに、環境基準超過率が最も高い硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染対策については、過剰施肥、不適正な家畜排せつ物及び生活排水処理が主な汚染原因であることから、地下水保全のための硝酸性

図4-4-3 汚水処理人口普及率の推移



注1：2010年度は、岩手県、宮城県、福島県の3県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、3県を除いた集計データを用いている

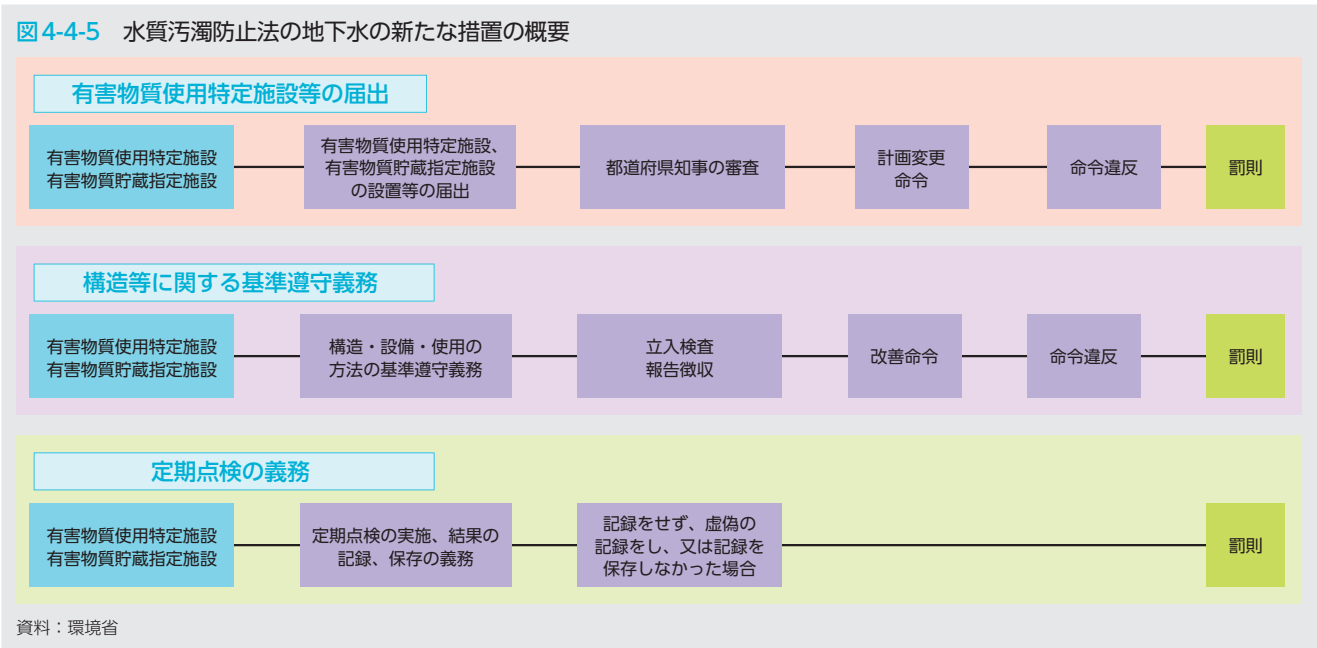
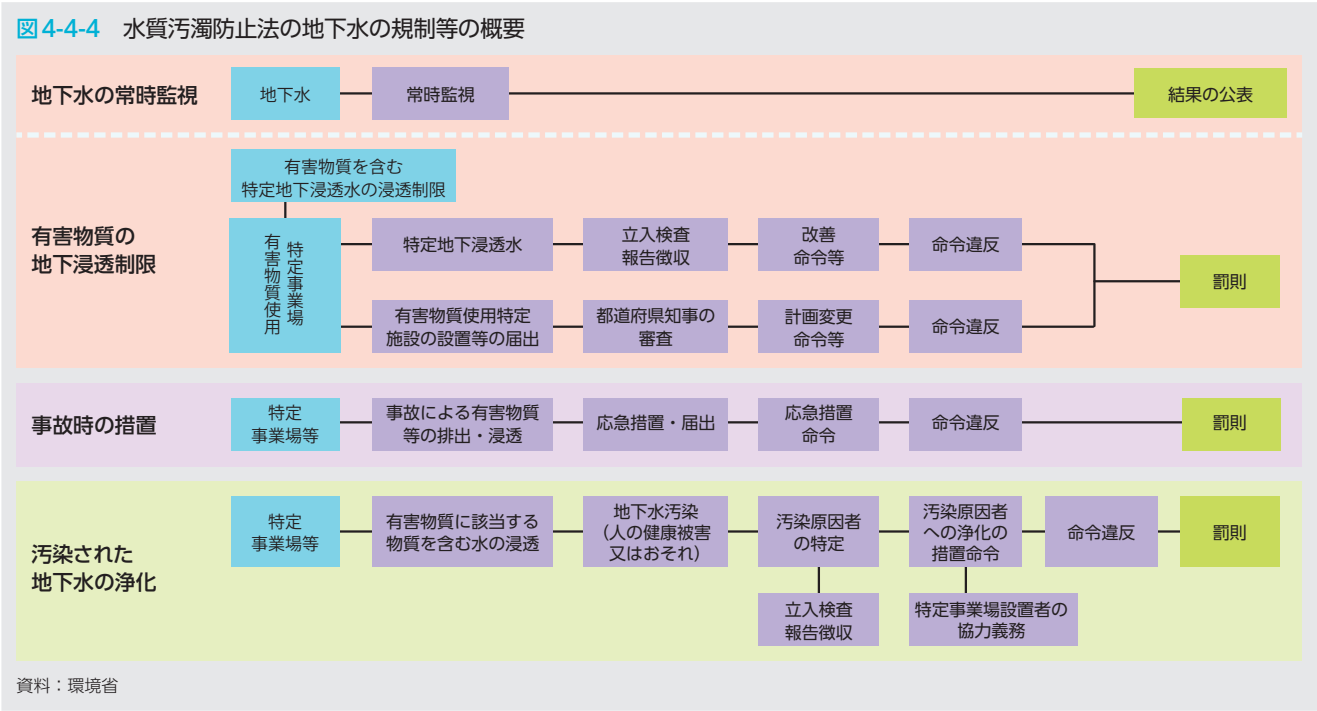
2：2011年度は、岩手県、福島県の2県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、2県を除いた集計データを用いている

3：2012年度～2014年度は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、福島県を除いた集計データを用いている

4：2015年度は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、当該市町村を除いた集計データを用いている

資料：環境省、農林水産省、国土交通省資料により環境省作成

窒素等地域総合対策の推進のため、地域における取組支援、水循環基本計画を踏まえた「硝酸性窒素等による地下水汚染対策マニュアル」を取りまとめ公表しました。



5 健全な水循環の維持又は回復

(1) 流域マネジメントの推進

水循環基本計画に基づき「流域マネジメント」の推進を図るため、2016年度には、「先進的な流域マネジメントに関するモデル調査」として3団体の取組の実態調査や活動支援を実施しました。また、健全な水循環の維持又は回復に取り組む各地域の計画を国として初めて取りまとめ、2017年1月に「流域水循環計画」の第一弾として17計画を公表しました。

(2) 環境保全上健全な水循環の確保

水循環基本法（平成26年法律第16号）の施行を受け、広く国民に向けた情報発信等を目的とした官民連携プロジェクト「ウォータープロジェクト」の取組として、2016年度は、多くの企業の参加・協力の下、プロジェクトソングのコンテストのほか、産官学のそれぞれの視点からの水への向き合い方（Water Style）を考える機会として「Water Styleサミット with CDP 2016 Water日本報告会」の開催等、水循環の維持又は回復に関する取組と情報発信を促進しました。

流域別下水道整備総合計画等の水質保全に資する計画の策定の推進に加え、下水道法施行令等の規定や、下水処理水の再利用の際の水質基準等マニュアルに基づき、適切な下水処理水等の有効利用を進めるとともに、雨水の貯留浸透や再利用を推進しました。また、汚濁の著しい河川等における水質浄化等を推進しました。

(3) 水環境に親しむ基盤作り

河口から水源地まで様々な姿を見せる河川とそれにつながるまちを活性化するため、地域の景観、歴史、文化及び観光基盤等の「資源」や地域の創意に富んだ「知恵」をいかし、市町村、民間事業者及び地元住民と河川管理者の連携の下、河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指す「かわまちづくり」を推進しました。

関係機関の協力の下、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。

また、約750の市民団体等により全国の約5,300地点で実施された「第13回身近な水環境の全国一斉調査」の支援に加え、住民との協働による河川水質調査を実施しました。

さらに、子供たちの水環境保全活動を促進するため、全国から取組を募集し表彰する「こどもホタレンジャー」事業を実施しました。

第5節 土壌環境の保全対策

1 環境基準等の見直し

土壌の汚染に係る環境基準（以下「土壌環境基準」という。）については、土壌環境機能のうち、水質を浄化し及び地下水をかん養する機能を保全する観点と、食料を生産する機能を保全する観点から設定されており、既往の知見や関連する諸基準等に即し、現在29項目について設定されています。

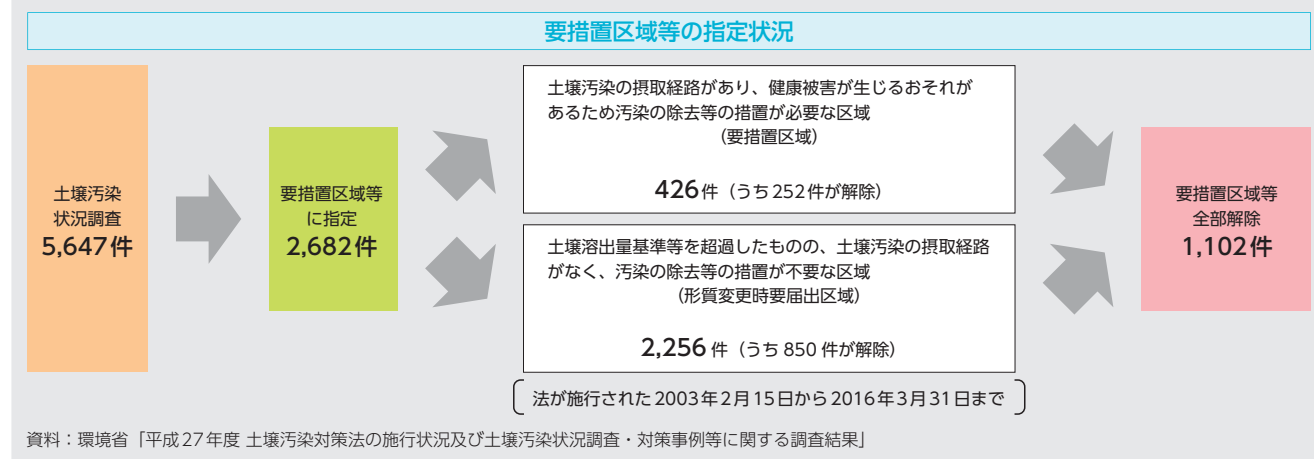
水質汚濁に係る環境基準や地下水の水質汚濁に係る環境基準等に関しては、2009年度から2011年度にかけて、1,4-ジオキサン、クロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、カドミウム及びその化合物、トリクロロエチレンの6物質に関し基準の項目への追加、基準値の改正が行われ、1,1-ジクロロエチレンについては、土壌環境基準及び土壌溶出量基準等の改正を行いました。また、クロロエチレンについては、土壌環境基準及び土壌溶出量基準等への追加を、1,4-ジオキサンについては、土壌環境基準への追加を行いました。

2 土壌汚染対策

土壌汚染対策法に基づき、2015年度には、有害物質使用特定施設が廃止された土地の調査254件、一定規模以上の土地の形質変更の届出の際に、土壌汚染のおそれがあると都道府県知事等が認め実施された調査130件、土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある土地の調査1件、自主調査368件の合計753件行われ、同法施行以降の調査件数は、2015年度までに5,647件となりました。調査の結果、土壌溶出量基準等を超過しており、かつ土壌汚染の摂取経路があり、健康被害が生ずるおそれがあるため汚染の除去等の措置

が必要な地域（以下「要措置区域」という。）として、2015年度末現在426件指定されています（426件のうち252件は解除）。また、土壤溶出量基準等を超過したものの、土壤汚染の摂取経路がなく、汚染の除去等の措置が不要な地域（形質変更時要届出区域）として、2,256件指定されています（2,256件のうち850件は解除）（図4-5-1）。

図4-5-1 土壤汚染対策法の施行状況



要措置区域等において土地の形質の変更を行う場合には、都道府県等への届出が行われるほか、汚染土壤を搬出する場合には、汚染土壤処理施設への搬出が行われることにより、汚染された土地の適切な管理がなされるよう推進しました。

土壤汚染の調査を実施する機関は、土壤汚染対策法に基づき調査を適確に実施するため環境大臣の指定を受ける必要がありますが、2016年12月末時点で710件がこの指定を受けています。また、指定調査機関には、技術管理者の設置が義務付けられており、その資格取得のための土壤汚染調査技術管理者試験を2016年11月に実施しました。

そのほか、低コスト・低負荷型の調査・対策技術の普及を促進するための調査等を行いました。

ダイオキシン類による土壤汚染対策については、第5章第3節3（2）を参照。

また、土壤汚染対策法は、2010年4月の改正法の施行から5年が経過したことから、中央環境審議会において見直しの審議が進められ、2016年12月に、「今後の土壤汚染対策の在り方について（第一次答申）」が答申されました。これを踏まえ、土壤汚染状況調査の実施対象となる土地の拡大や汚染の除去等の措置内容に関する計画提出命令の創設、リスクに応じた規制の合理化等を内容とする「土壤汚染対策法の一部を改正する法律案」が2017年3月に閣議決定されました。

3 農用地の土壤汚染対策

基準値以上検出等地域の累計面積は、2015年度末現在7,592haであり、このうち、対策地域の指定がなされた地域の累計面積は6,609haになります。また、対策事業等（県単独事業、転用を含む）が完了している地域は7,038haあり、基準値以上検出等地域の面積の92.7%になります。

第6節 地盤環境の保全対策

地盤沈下の防止のため、工業用水法（昭和31年法律第146号）及び建築物用地下水の採取の規制に関す

る法律（昭和37年法律第100号）に基づく地下水採取規制の適切な運用を図りました。

また、雨水浸透ますの設置等、地下水かん養の促進等による健全な水循環を確保するための事業に対して補助を実施しました。

濃尾平野、筑後・佐賀平野及び関東平野北部の3地域については、地盤沈下防止の施策の円滑な実施を図るため、協議会において情報交換を行いました。

環境保全上健全な水循環の確保に向けた取組として、地下水採取規制の在り方について調査・検討を進めました。また、衛星画像を用いた新たな地盤沈下監視手法について調査・検討を行い、「地盤沈下観測等における衛星活用マニュアル」を作成、公表しました。さらに、地盤沈下の防止に向けた意識の啓発を図ることを目的として、全国の地盤沈下地域の概況、地下水位の状況や地下水採取規制に関する条例等の各種情報を整理した「全国地盤環境情報ディレクトリ」(http://www.env.go.jp/water/chikasui_jiban.html)を公表しています。

第7節 海洋環境の保全

1 海洋汚染の防止等

ロンドン条約1996年議定書を国内担保するため、海洋汚染等防止法を2004年に改正し、海洋投入処分の許可制度等を導入するとともに、廃棄物の海底下廃棄を原則禁止した上で二酸化炭素の海底下廃棄に係る許可制度を導入するため、海洋汚染等防止法を2007年に改正しており、これらの許可制度の適切な運用を図っています。苫小牧沖海底下CCS実証試験事業（経済産業省事業）について、2016年3月に環境大臣の許可処分を行いました。海底下への二酸化炭素回収・貯留（以下「海底下CCS」という。）事業の適正な実施のため、2011年度から、海底下CCSの実証試験が予定されている海域における海洋生態系及び海水の炭酸系指標に係る化学的性状について調査し、その結果は当該許可に当たっての審査に活用しました。さらに、船舶から排出されるバラスト水を適切に管理し、バラスト水を介した有害水生生物及び病原体の移動を防止することを目的として、2004年2月にIMOにおいて採択された船舶バラスト水規制管理条約（2017年9月発効予定）を国内担保するため、2014年6月に海洋汚染等防止法を改正し、同年10月に同条約を締結しました。また、改正した海洋汚染等防止法に基づき、バラスト水処理装置の審査等を着実に実施しました。

中国、韓国、ロシアと我が国の4か国による北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）に基づき、当該海域の状況を把握するための、人工衛星を利用したリモートセンシング技術による海洋環境モニタリング手法に係る研究等を進めています。また、ウェブからの解析データ提供を目的とした環日本海海洋環境ウォッチシステムを構築し、水温、植物プランクトン濃度等の観測データを取りまとめました。NOWPAPの枠組みにおいて、これらのデータの活用を推進するために解析トレーニング研修を実施しており、有害赤潮など海洋環境に影響を与える現象の原因究明に係る研究に利用されました。

船舶によりばら積み輸送される有害液体物質等に関し、MARPOL条約附属書Ⅱが改正され、2007年1月から汚染分類が変更となりました。新基準に基づき、環境大臣は海洋環境保全の見地から有害性の査定がなされていない液体物質（未査定液体物質）の査定を行っています。

2 排出油等防除体制の整備

1990年の油による汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約及び2000年の危険物質及び有害物質による汚染事件に係る準備、対応及び協力に関する議定書に基づき、「油等汚染事件への準備及び対応の

ための国家的な緊急時計画」を策定しており、環境保全の観点から油等汚染事件に的確に対応するため、「排出油等防除計画」の見直しを実施したほか、緊急措置の手引書の備付けの義務付け並びに沿岸海域環境保全情報の整備、脆弱沿岸海域図の公表、関係地方公共団体等に対する傷病鳥獣の救護及び事件発生時対応の在り方に対する研修・訓練を実施しました。

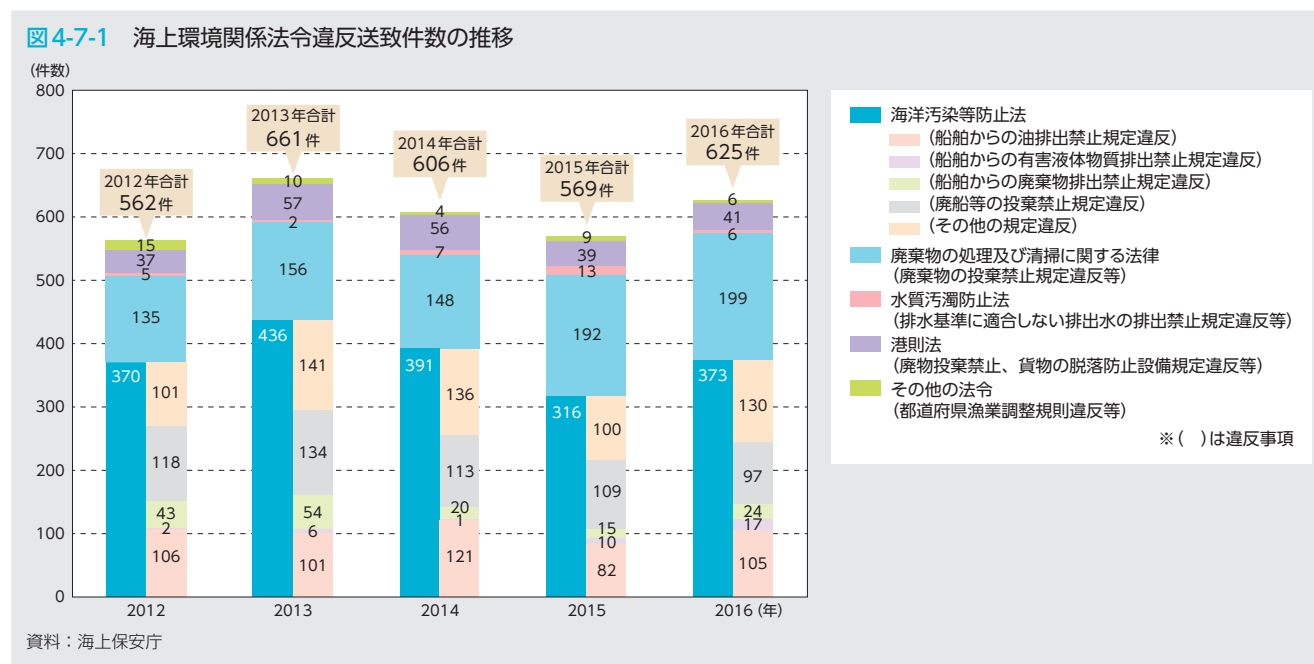
3 海洋環境保全のための監視・調査

日本周辺海域の海洋環境の現状把握のため、海洋基本計画（2013年4月閣議決定）に基づき、領海・排他的経済水域における海洋環境の状況の評価・監視のため、水質、底質等の状況に係る海洋環境モニタリングを行いました。

また、東京湾・伊勢湾・大阪湾における海域環境の観測システムを強化するため、各湾でモニタリングポスト（自動連続観測装置）により、水質の連続観測を行いました。

4 監視取締りの現状

海上環境事犯の一掃を図るため、沿岸調査や情報収集の強化、巡視船艇・航空機の効果的な運用等により、日本周辺海域及び沿岸の監視取締りを行っています。また、潜在化している廃棄物・廃船の不法投棄事犯や船舶からの油不法排出事犯等、悪質な海上環境事犯の徹底的な取締りを実施しました。最近5か年の海上環境関係法令違反送致件数は図4-7-1のとおりで、2016年は625件を送致しています。



5 海洋ごみ（漂流・漂着・海底ごみ）対策

海洋ごみ（漂流・漂着・海底ごみ）は、生態系を含めた海洋環境の悪化や海岸機能の低下、景観への悪影響、船舶航行の障害、漁業への被害等、様々な問題を引き起こしています。このため、2009年7月に、美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（平成21年法律第82号）が成立し、2010年3月には、同法に基づく基本方針が閣議決定されました。また近年、マイクロプラスチックという微細なプラスチック海洋ごみが、沿岸及び海洋の生態系に悪影響を与えるものであり、ひいては人間の健康にも潜在的に影響を及ぼす可能性がある海洋環境問題

として、世界的な課題となっています。これらの問題に対し、以下の海洋ごみ対策を実施しています。

まず、海洋ごみの回収・処理や発生抑制対策の推進のため、地方自治体への財政支援を行いました。2015年度からは漂着ごみに加え、漂流・海底ごみの回収・処理についても新たに補助対象としています。さらに、異常に堆積した海岸漂着ごみや流木等が海岸保全施設の機能を阻害することとなる場合には、その処理をするため、災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業による支援も行っています。

また、漂流ごみについては、船舶航行の安全を確保し、海域環境の保全を図るため、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海及び有明海・八代海等の閉鎖性海域において、海域に漂流する流木等のごみの回収等を行いました。また、2016年の台風16号の影響により鹿児島湾内で大量に発生した漂流木等により、定期船等の航行に支障が及ぶ恐れがあったため、海上保安庁及び鹿児島県からの流木回収要請に基づき海洋環境整備船を緊急出動させ、現場海域での回収作業を実施しました。

加えて、海岸や沿岸、沖合海域において、近年、生態系を含めた海洋環境へ与える影響が懸念されているマイクロプラスチックを含む海洋ごみの組成や分布密度等を定量的に把握するため、モニタリングを実施しました。そのうち、マイクロプラスチックについては、日本近海に加え、日本から南極に至る広範な海域において、分布調査や、マイクロプラスチックに吸着しているPCB等の有害化学物質の量を把握するための調査を実施しました。また、日本沿岸海域においてはマイクロビーズ（マイクロプラスチックのうちマイクロサイズで製造されたプラスチックでビーズ状のもの）の分布調査も行いました。なお、2016年3月、化粧品製造業界団体においては、自主的な取組として会員企業に対して洗い流しのスクラブ製品におけるマイクロビーズの使用中止を促すなどの取組が行われています。

さらに、日本の沿岸域に深刻な被害をもたらしている外国由来の海洋ごみ問題への対応への強化を含め、海洋ごみ問題に関する国際協力を推進しました。

G7伊勢志摩サミット及びG7富山環境大臣会合（2016年5月）においては海洋ごみが議題として取り上げられ、とりわけG7富山環境大臣会合においては、前年のエルマウ・サミットで合意された首脳宣言附属書の「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」及びその効率的な実施の重要性について再確認するとともに、G7として、各国の状況に応じ、優先的施策の実施にコミットすること、またG7として、ベスト・プラクティスを共有し、G7以外の国に対するアウトリーチ活動を促進するため、定期的なフォローアップにコミットすることについて合意されました。

第18回日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM18）（2016年4月）においては、海洋ごみに関するワークショップと実務者会合を毎年開催し、各国の政策及び三カ国の研究成果に係る情報交換を促進することに合意するとともに、科学者主導によるワークショップの必要性が認識されました。

第6回日中高級事務レベル海洋協議（2016年12月）においても、日中海洋ごみ協力に関する専門家による対話プラットフォームの会合を行い、海洋ごみモニタリングおよびマイクロプラスチックの毒性等の分野の協力研究について議論することで一致すると共に、関係分野の専門家の相互訪問及び技術交流の促進、並びに同年に関連のワークショップを行うことで一致しました。

第8節 東日本大震災に係る環境モニタリングの取組

1 有害物質等のモニタリング

大気環境については、石綿について、被災地における大気濃度調査を2015年度中に延べ53地点で実施しました。被災地周辺海域については、基礎的な情報等を的確に把握、提供するため、有害物質等に係る環境モニタリング調査を38測点で実施しました。

また、震災起因洋上漂流物が米国・カナダ沿岸の海洋環境や生態系に与える影響について調査するため、

引き続き北太平洋科学機関（PICES）に対する資金拠出を行いました。

2 東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質に係るモニタリング

東京電力福島第一原子力発電所の事故により環境中に放出された放射性物質のモニタリングについては、政府が定めた「総合モニタリング計画」（2011年8月モニタリング調整会議決定、2016年4月改定）に基づき、関係府省、地方公共団体、東京電力株式会社等が連携して実施しています。また、放射線モニタリング情報のポータルサイト（<http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/>）において、モニタリングの結果を一元的に情報提供しています。

第9節 放射性物質による汚染の除去等の取組

国が直轄で除染を行う除染特別地域では、2017年3月末までに、対象となっていた11市町村全てで、帰還困難区域を除く避難指示区域における面的除染が完了しました。

また、市町村が中心となって除染を実施する汚染状況重点調査地域では、各市町村が地域ごとの実情、優先順位や実現可能性を踏まえて策定した除染実施計画に基づき除染が進められ、2017年3月末までに住宅や公共施設等、日々の生活の場における除染作業がおおむね完了しました。

福島県内の除染に伴い発生した土壌や廃棄物等を福島県外で最終処分するまでの間、安全かつ集中的に管理・保管する中間貯蔵施設については、施設整備の前提となる用地取得が進捗したことにより、2016年11月に受入・分別施設と土壌貯蔵施設の整備に着手しました。また、除去土壌等の中間貯蔵施設への搬入を継続的に行いました。2016年12月には、「平成29年度の中間貯蔵施設事業の方針」を公表しました。

中間貯蔵開始後30年以内の福島県外での最終処分に向けては、2016年4月に「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」及び「工程表」を取りまとめました。

上記に加え、放射性物質による汚染の除去等の取組に関する背景や取組状況、成果等の詳細については、第1部第4章第1節を参照。