

第3章 各種環境施策と成果

第1 快 適 ◆健康でアメニティ豊かな都市の創造

第1節 都市環境の保全

1 大 気 環 境

(1) 大気汚染の現況

大阪市は大阪平野のほぼ中央に位置し、東には生駒山系の山が南北に連なり、西は大阪湾に面しています。大気汚染物質の発生源の状況としては、比較的大規模な工場が西部臨海地域に分布しているほか、市内の全域が高度に利用されているため、自動車も集中しています。このような発生源の状況や汚染物質が停滞しやすい地形を踏まえ、大阪市では、市内26箇所の大気汚染常時監視測定局で大気汚染防止法第22条に基づく常時監視を行い、汚染状況を把握しています。

(資料1-1-1・2 P資1)

① 二酸化窒素 (NO_2) *

平成20年度における二酸化窒素濃度の市内年平均値は、一般環境大気測定局* (以下「一般局」という。) 0.024ppm、自動車排出ガス測定局* (以下「自排局」という。) 0.031ppm であり、前年に比べ自排局で0.001ppm 減少しました。年平均値の推移をみると近年緩やかな減少傾向にあります。

また、環境基準には、一般局13局及び自排局11局の全局で適合しました。

(資料1-1-3~5 P資2・3)

② 浮遊粒子状物質 (SPM) *

平成20年度における浮遊粒子状物質濃度の市内年平均値は、一般局 0.027mg/m³、自排局 0.029mg/m³であり、前年度に比べ一般局で

0.002mg/m³、自排局0.003mg/m³減少しました。

年平均値の推移をみると、近年はおおむね減少傾向にあります。

また、環境基準には、一般局14局及び自排局9局の全局で適合しました。

(資料1-1-6・7 P資3・4)

③ 二酸化硫黄 (SO_2) *

平成20年度における二酸化硫黄濃度の市内年平均値は、一般局、自排局とも0.005ppm であり、経年的には低濃度で推移しています。

また、環境基準には、全局で適合しました。

(資料1-1-8 P資4)

④ 一酸化炭素 (CO) *

平成20年度における一酸化炭素濃度の市内年平均値は、0.7ppm であり、経年的には低濃度で推移しています。

また、環境基準には、全局で適合しました。

(資料1-1-9 P資4)

⑤ 光化学オキシダント (Ox) *

ア. 光化学オキシダント

平成20年度における光化学オキシダント濃度の昼間の市内年平均値は、0.031ppm であり、経年的にはおおむね横ばいとなっています。

また、環境基準には全局で不適合でした。

(資料1-1-10~11 P資5)

イ. 非メタン炭化水素*

炭化水素類*中の非メタン炭化水素は、光化学オキシダントの発生と関係があると言われており、大阪市では環境保全目標（午前6時から9時までの3時間平均値が0.31ppmCを超える日が無いこと）を設けています。平成20年度は、全局で目標値を超えていました。（資料1-1-12 P資5）

ウ. 光化学スモッグの発令状況

平成20年度の光化学スモッグ発令状況は、市域では予報が8回、注意報が7回（府域では、予報8回、注意報7回）でした。発令回数については、予報の発令が前年度に比べ減少しました。

なお、平成11年度以降は、市内において光化学スモッグによる被害の訴えはありません。
（資料1-1-13・14 P資5）

⑥ 大気汚染物質の短期測定

大気汚染常時監視測定局を補完する目的で、大気汚染物質の短期測定を実施しています。

短期測定とは、選定した測定地点に自動測定機を設置して、大気汚染物質濃度を1か月間測定するものです。平成20年度は、5か所で二酸化窒素、一酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄について短期測定を実施しました。

（資料1-1-15・16 P資6）

（2）工場などの固定発生源対策

工場・事業場等の固定発生源対策としては、大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例（以下「府条例」という。）に基づく規制基準の遵守徹底などにより市内全域における汚染物質の低減に努めています。

ばい煙発生施設等を設置している工場・事業場に対しては、市内5箇所に設置した環境保全監視担当により定期的な立入検査を実施し、届出内容の確認や法・府条例による規制基準はもとより大阪市の指導基準の遵守徹底を図っています。

特に、6月の「環境月間」や12月の「季節大気汚染防推進月間」を中心とする大気汚染防止対策の期間には、施設の一斉監視を実施するとともに、環境

保全に対する意識の高揚を図るため、啓発指導に努めています。（資料1-1-17～21 P資6）

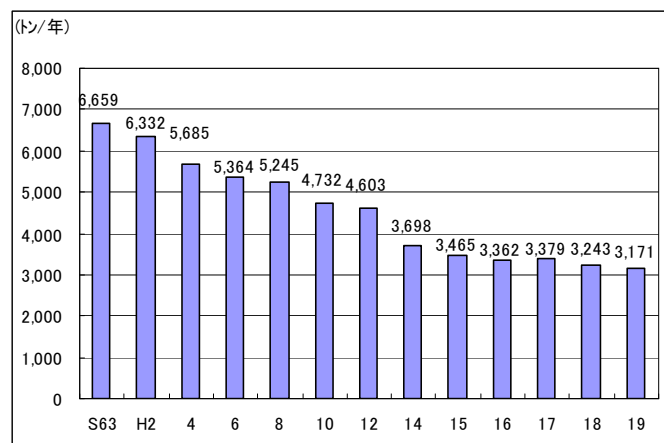
① 窒素酸化物*対策

ア. ばい煙*発生施設に対する規制と指導

大阪市では、大気汚染防止法に基づく排出規制及び総量規制*の基準遵守に加え、より厳しい指導基準を盛り込んだ「大阪市固定発生源窒素酸化物対策指導要領」や、コージェネレーションシステム*等の固定型内燃機関に対しては、「大阪市固定型内燃機関窒素酸化物対策指導要領」に基づき、窒素酸化物の排出抑制に努めてきました。

その結果、図1-1-1に示すとおり、固定発生源からの窒素酸化物量の排出は着実に減少しています。（資料1-1-17 P資6）

● 図1-1-1 固定発生源からのNOx排出量の推移



イ. クリーンエネルギーへの転換促進

既存の施設に対しては、窒素酸化物等の発生の少ない都市ガス・灯油等の軽質燃料への転換を促進するとともに、大気汚染防止法・府条例該当施設を設置する場合は、原則として軽質燃料を使用するよう指導しています。

ウ. 発生源常時監視テレメータシステムの活用

窒素酸化物総量規制対象工場・事業場（以下「窒素酸化物特定工場等」という。）に設置している発生源常時監視テレメータシステムにより、窒素酸化物排出濃度・量の状況を把握し、規制基準の遵守状況の確認等、排出抑制指導に活用しています。

(表1-1-1)

エ. 省エネルギー対策の促進

窒素酸化物排出量の抑制の観点から、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法)の主旨に沿って省エネルギー対策の推進を指導しています。

オ. 燃焼管理の適正化と群小発生源対策

ばい煙発生施設設置者に対する燃焼管理の適正化を指導するほか、冷暖房関連施設を設置している事業者に対しては大気汚染物質の排出抑制や省エネルギー等に係る普及・啓発を目的としている「ビル冷暖房自主管理推進協議会」を通して、適正な燃焼管理及び省エネルギーを徹底するよう啓発指導を実施しています。また、群小発生源の対策として、低NOx 機器の普及や地域冷暖房の適正な導入の促進を図り、大気汚染物質の抑制に努めています。

カ. 季節大気汚染防止対策

窒素酸化物の冬季高濃度期である11月から翌年の1月までを季節大気汚染防止対策の重点期間とし、窒素酸化物排出抑制の協力要請及び立入調査を実施しています。

② 浮遊粒子状物質*対策

浮遊粒子状物質には、ばいじん 粉じん*等の「一次粒子」と、硫黄酸化物等のガス状物質が大気中で粒子化する「二次生成粒子」があります。大阪市では、一次粒子及び二次生成粒子対策を総合的に進めるため「大阪市浮遊粒子状物質対策推進計画」を策定し、大気汚染防止法等に基づく規制・指導とともに、固定発生源における揮発性有機化合物*等の排出抑制などを推進しています。

また、国では、健康影響が懸念されている微小粒子状物質(PM2.5)*の環境基準を告示したところであり、大阪市では、国の動向を踏まえた対策を検討することにしています。

＜微小粒子状物質の環境基準＞
1年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、
1日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること
(平成21年9月9日告示)

③ 揮発性有機化合物*対策(光化学オキシダ

ント対策)

光化学オキシダント(光化学スモッグ)は、大気中の窒素酸化物や揮発性有機化合物(VOC)が、太陽光線による光化学反応で生成される物質の総称で、主にオゾン(O_3)からなります。

光化学スモッグの発生抑制には、窒素酸化物と揮発性有機化合物の双方を削減することが必要です。

大阪市では揮発性有機化合物対策として、大気汚染防止法による排出規制や府条例に基づく設備・構造等規制基準の遵守の徹底を指導するとともに、大規模塗装工場に対して、工場全体の排出量を一定以下に抑制する排出許容量規制を行っています。

④ 硫黄酸化物対策

大気汚染防止法に基づく排出基準、燃料使用基準の遵守及び硫黄酸化物総量規制対象工場・事業場(以下「硫黄酸化物特定工場等」という。)に対する総量規制基準の遵守を指導するとともに、燃料の軽質化や排煙脱硫*装置の維持管理の徹底を指導しています。(表1-1-1)

⑤ 悪臭対策

悪臭は、人の嗅覚に直接作用し、その不快な臭いにより生活環境を損ない、主に感覚的・心理的な被害を与える感覚公害として問題となっています。

大阪市では、悪臭防止法に基づき、人の嗅覚を利用して臭いの強さを総合的に評価する「臭気指数*」により、敷地境界・気体排出口・排出水の規制指導を実施しています。(付録8-12 P資50)

⑥ 公害防止組織の整備

製造業等、特定の業種で特定の公害設備を設置している工場(特定工場)では、「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に基づき、公害防止に必要な統括管理を行う「公害防止統括者」及び公害防止に関する専門的知識や技能を有する「公害防止管理者」等の設置が義務づけられています。

大阪市では、立入指導等を通じ、公害の発生防止に、自主的に取り組む人的組織の設置を促進するた

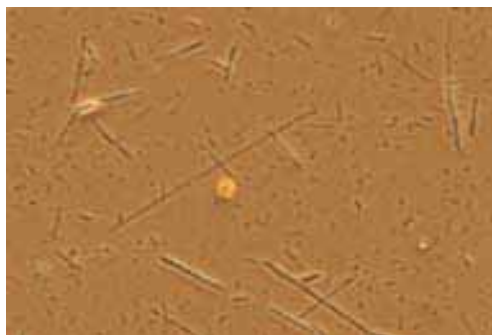
め、資格の取得について周知啓発に努めています。（資料1-1-25 P資7）
 なお、平成20年度末で公害防止管理者を設置している工場は171工場です。

表1-1-1 窒素酸化物・硫黄酸化物総量規制対象工場・事業場数（平成21年3月31日現在）

大気汚染防止法特定工場等	工場・事業場数
窒素酸化物・硫黄酸化物	58
窒素酸化物	4
硫黄酸化物	59
計	121

（3）アスベスト*対策

アスベスト繊維の顕微鏡写真（クロシンドライト）



部の製品（工業用シール材等）を除き、平成16年に製造等が禁止されました。さらに、平成18年9月から代替が困難な一部の製品等を除き、0.1%を超えるアスベストを含有する製品の製造等が全面禁止されました。

アスベスト対策に関する関連法令の整備については、平成18年1月には、府条例が改正され、解体等（解体・改造・補修）工事においては、事前の届出やアスベストの使用の有無についての事前の調査及び結果の表示、また、敷地境界の濃度基準や測定義務づけ（吹付けアスベスト等の使用面積が50㎡以上の場合）などの規制強化が図られました。

また、国では、平成18年2月に、アスベスト対策関連4法令を改正するとともに被害者の救済を目的とした「石綿による健康被害の救済に関する法律」が制定されました。

① アスベスト

アスベストは、ビル等の建築工事において、耐火・断熱・防音などの目的で使われていましたが、昭和50年にアスベストの吹付け作業が禁止され、平成7年には1%を超えるアスベストを含有する「ロックウール」や「ひる石」なども、吹付け作業が禁止されました。（表1-1-2）

その後もアスベストはスレート材などの建材製品やブレーキライニングなどで使用されましたが、一

表1-1-2 吹付けアスベスト（石綿）等が使用されたおむねの期間

吹付け材の 種類	アスベスト含有量等		使 用 期 間								
			S30	S40	S45	S50	S55	S60	H 元	H7	H18
吹付け アスベスト	吸音・結露防止用(アスベスト含有率約 70%)			←	→						
	耐火被覆用(アスベスト含有率約 60%)			←	→						
アスベスト 含有吹付け ロックウール	アスベスト含有率 30%以下				←	→					
	アスベスト含有率 5%以下	乾式				←	→	-----	-----	-----	→
湿式(個 別 認 定)					←	→	-----	-----	-----	→	
吹付けひる石(パーミキュライト)				-----						-----	→
吹付けパーライト						アスベストの含有期間等詳細不明					→

アスベスト含有率5%超
の吹付け施工禁止

アスベスト含有率1%超
の吹付け施工禁止

アスベスト含有率0.1%超
の製品全面製造等禁止

② 大阪市のアスベスト対策

大阪市においては、平成17年7月に「大阪市アスベスト対策連絡会議」を設置し、全庁的に緊急対策に取り組むとともに、同年8月には学識経験者等からなる「大阪市アスベスト対策専門委員会」を設置し、同委員会からの提言を踏まえ、同年12月に「大阪市アスベスト対策基本方針」を策定し、同基本方針に沿って対策を推進しています。

ア. 解体等工事に伴うアスベスト飛散防止対策

府条例の改正により飛散防止対策が規定され、また、大気汚染防止法施行令の改正により、届出対象が拡大されました。

大阪市では、届出された作業現場への立入検査等により飛散防止対策の遵守・確認を行っています。
(資料1-1-26~28 P資7)

- ・ 法、条例に基づき、届出のあった吹付けアスベスト等のある解体等工事については、事前に立入検査を実施し、作業基準の遵守状況等を確認するなど、飛散防止対策の徹底を図るとともに、解体等工事の作業中においても、負圧集じん機換気口前等において、大気中のアスベスト濃度を現地分析しています。

- ・ 無届の解体等工事が行われないよう、重機等を使用する際の特定建設作業*等の届出受付時に、アスベストの有無についての事前調査や大気汚染防止法等の届出について周知徹底を図っています。また、労働基準監督署等関係部署と連携し、解体等工事に関する情報交換を実施しています。

イ. 解体等工事に伴い発生する廃棄物対策

アスベスト廃棄物の適正処理の徹底を図るため、アスベスト廃棄物に関する報告徴収とともに、必要に応じて解体工事現場等への立入調査や廃棄物処理業者に適正処理を指導しています。

ウ. アスベスト製品加工工場への規制・指導

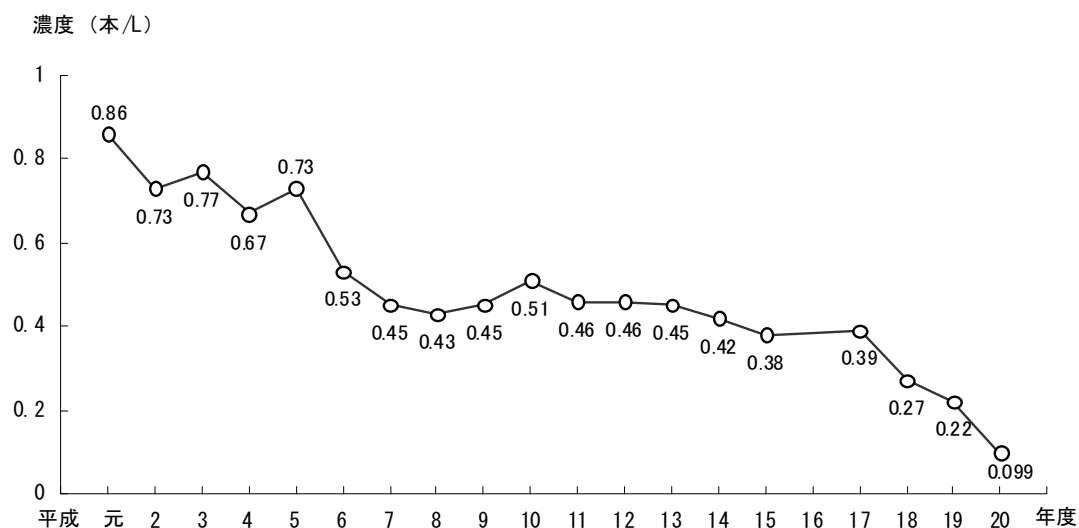
平成18年度中にアスベスト製品加工工場の立入検査等を実施したところ、法・条例に規定される製造工場は全て廃止していることを確認しました。

エ. 一般環境大気中のモニタリング*

一般環境中のアスベストによる大気汚染状況の把握を目的に平成元年度からモニタリングを行っています。
平成20年度のモニタリング結果は、すべての地点でWHO（世界保健機関）の環境保健クライテリア*に比べて十分に低い値でした。

(図1-1-2、資料1-1-29 P資7)

図 1-1-2 一般環境大気中のアスベスト濃度の推移



(注) このモニタリング結果は、平成 15 年度までは市内 5 地点で実施し、平成 17 年度は 11 地点、

平成 18 年度以降は 15 地点で実施した結果の市内平均値です。

オ. 市有施設対策

大阪市では、平成 8 年度までに建設された市設建築物 3,022 施設を対象にした吹付けアスベスト等（※1）の使用実態調査を平成 17 年度に実施しました。（なお、平成 18 年度には、規制の対象が 1% を超えるアスベストを含有するものから 0.1% を超えるものに拡大されたため、追加調査を行いました。）

調査の結果、吹付けアスベスト等が露出し飛散のおそれがあるものなど対策の必要な施設については、平成 17 年度から 19 年度の 3 年間で重点的に対策を進めることとし、「大阪市アスベスト対策基本方針」に基づいて、19 年度までに 163 施設について除去等の対策工事を実施しました。

また、平成 20 年 1 月には、国内では使用されていないとされていたトレモライト等のアスベストについても含有していないことを確認しています。

平成 20 年度には、新たに対策の必要となったものなど 6 施設について対策工事を実施し、計 167 施設の対策を完了しました。これにより解体時等に対策を行う施設を除いて、ほぼ全てのアスベスト対策を完了しました。（※2）（表 1-1-3）

※1 吹付けアスベスト等：吹付けアスベスト、吹付けロックウール、吹付けパーライト、吹付けひる石、折板裏打ち石綿断熱材

※2 囲い込みを行った施設などについては、今後も適切な維持管理を行います。

表 1-1-3 市有施設における対策実施状況及び対策実施予定

(平成 21 年 3 月現在)

施設分類	一般施設			学校園	市営住宅	合計
		一般会計	特別会計			
調査対象施設数	2,042	1,393	649	517	463	3,022
対策が必要な施設数	96	37	59	73	2	171
平成 20 年度までに対策を完了した施設数	92	33	59	73	2	167
施設売却に併せて対策を実施する施設数	1	1	0	0	0	1
解体時等に対策を実施する予定施設数	3	3	0	0	0	3

※一般会計には公立大学法人大阪市立大学を含む

カ. 民間施設対策

大阪市では、国土交通省の依頼に基づき、昭和 31 年頃から平成元年までに建築した概ね 1,000 m²以上の民間建築物について、露出した吹付けアスベスト等に関する調査を実施した結果、所有者などから報告のあった建物は 3,535 棟で、このうち露出した吹付けアスベストがある建物 325 棟のうち、対策を実施していない建物は 162 棟でした(平成 21 年 3 月末時点)。報告のない建物については、報告を求めていくとともに、対策を実施していない建物については、アスベスト対策の必要性について指導を行い、民間建築物のアスベスト対策の推進に努めています。

なお、改正された建築基準法が平成 18 年 10 月に施行され、増改築時における除去等の義務づけやアスベストの飛散のおそれがある場合の勧告・命令などが規定されました。

また、民間施設におけるアスベスト対策の支援のため、平成 19 年 10 月から、中小企業によるアスベストの除去等を支援するため、利子補給を実施しています。また、平成 18 年 6 月からは、平成 23 年度までの時限制度として、アスベスト飛散のおそれがある吹付け材の含有調査やアスベストの除去工事等に係る費用の補助に取り組んでいます。

キ. 健康対策

平成 18 年 3 月の「石綿による健康被害の救済に関する法律」の施行により、独立行政法人環境再生保全機構を実施主体として石綿健康被害救済制度が開始され、平成 18 年 5 月から各区保健福祉センターにおいて受付窓口を設置しています。今後の国の動向を踏まえて健診のあり方等について検討するほか、リーフレットによる情報提供を行うなど健康対策の充実に努めています。

ク. 相談窓口の開設・情報提供

環境や健康に関する相談窓口や診療窓口を設置するとともに、市民への情報提供については、大阪市ホームページにアスベストに関するサイトを設け、大阪市の取組状況はもとより、国における対応状況や各種パンフレットなどの必要な情報を、市民や事業者の方々にとってわかりやすいものとなるよう整理しています。(資料 1-1-30・31 P 資 7)