

兵庫県内の大気・水質の状況

(「大気・水質等常時監視結果(平成23年度)」抜粋)

第1 大気汚染の状況

1 一般環境 (表1)

(1) 二酸化硫黄

一般環境大気測定局 (以下「一般局」という。) 40局で測定を行い、昭和54年度以降、全局で環境基準を達成している。

また、年平均値の全局平均値は、0.002ppmであり、近年、低濃度で安定している。(図1-2)

(2) 二酸化窒素

一般局58局で測定を行い、平成11年度以降、全局で環境基準を達成している。(図1-1)

また、年平均値の全局平均値は、0.014ppmであり、平成8年度以降、減少傾向にある。(図1-2)

(3) 浮遊粒子状物質 (SPM)

一般局56局で測定を行い、40局で環境基準を達成している (平成22年度は全局で達成)。(図1-1)

なお、環境基準非達成の16局は、南部 (尼崎市)、西宮市役所、鳴尾支所及び甲陵中学校 (西宮市)、朝日ヶ丘小学校 (芦屋市)、よりあいひろば (宝塚市)、川西市役所、三田市役所、港島及び兵庫南部並びに垂水 (神戸市)、東神吉 (加古川市)、広畑及び網干 (姫路市)、豊岡市役所、洲本市役所である (5月の黄砂の影響による)。

また、年平均値の全局平均値は、0.020mg/m³であり、近年、減少傾向にある。(図1-2)

(4) 微小粒子状物質 (PM2.5)

一般局4局 (王子及び二見 (明石市)、稲美町役場、加古川市役所) で測定を行い、全局で環境基準は非達成である。

また、年平均値の全局平均値は15.0μg/m³である。

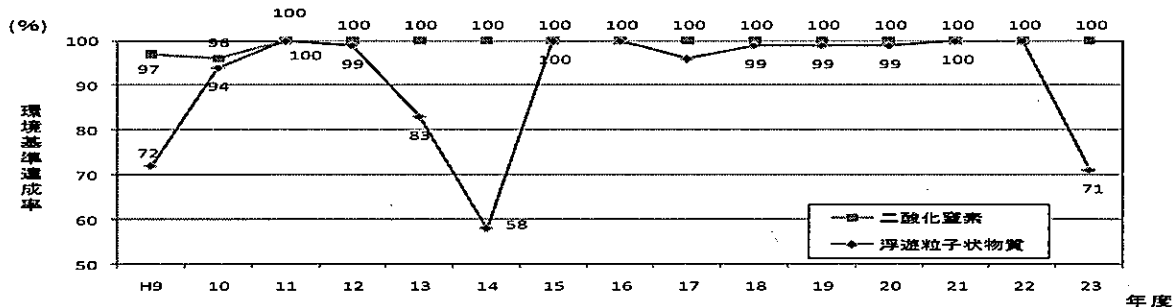


図1-1 環境基準達成状況(一般局)

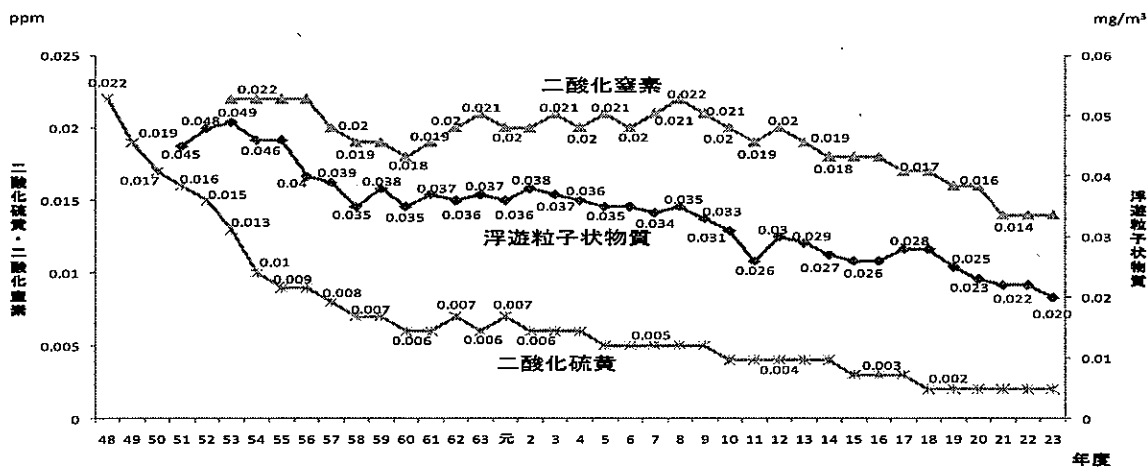


図1-2 一般環境大気汚染の推移

2 自動車排出ガス

(1) 二酸化窒素 (表2)

自動車排出ガス測定局 (以下「自排局」という。) 31局で測定を行い、平成22年度以降、全局で環境基準を達成している。(図2-1)

また、年平均値の全局平均値は、0.022ppmであり、平成12年度以降、減少傾向にある。(図2-2)

(2) 浮遊粒子状物質 (SPM)

自排局27局で測定を行い、20局で環境基準を達成している (平成22度は26局で達成)。(図2-1)

なお、環境基準非達成の7局は、国道43号の打出 (芦屋市)、国道171号の緑ヶ丘 (伊丹市)、国道176号の栄町 (宝塚市)、県道尼崎池田線の加茂 (川西市)、国道2号の中部 (神戸市)、国道2号の平岡 (加古川市)、県道加古川小野線の上本町 (小野市) である (5月の黄砂の影響による)。

また、年平均値の全局平均値は、0.021mg/m³であり、減少傾向にある。(図2-2)

(3) 一酸化炭素

自排局25局で測定を行い、昭和51年度以降、全局で環境基準を達成している。

また、年平均値の全局平均値は、0.4ppmであり、減少傾向にある。(図2-2)

(4) 微小粒子状物質 (PM2.5)

自排局3局で測定を行い、1局で環境基準を達成している。

なお、環境基準非達成の2局は、国道43号の打出 (芦屋市)、国道176号の栄町 (宝塚市) である。

また、年平均値の全局平均値は15.5μg/m³である。

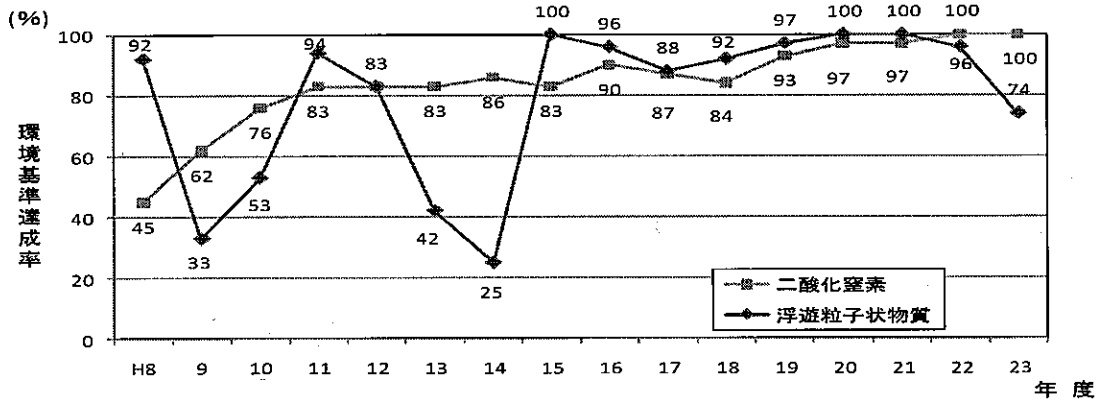


図2-1 環境基準達成状況(自排局)

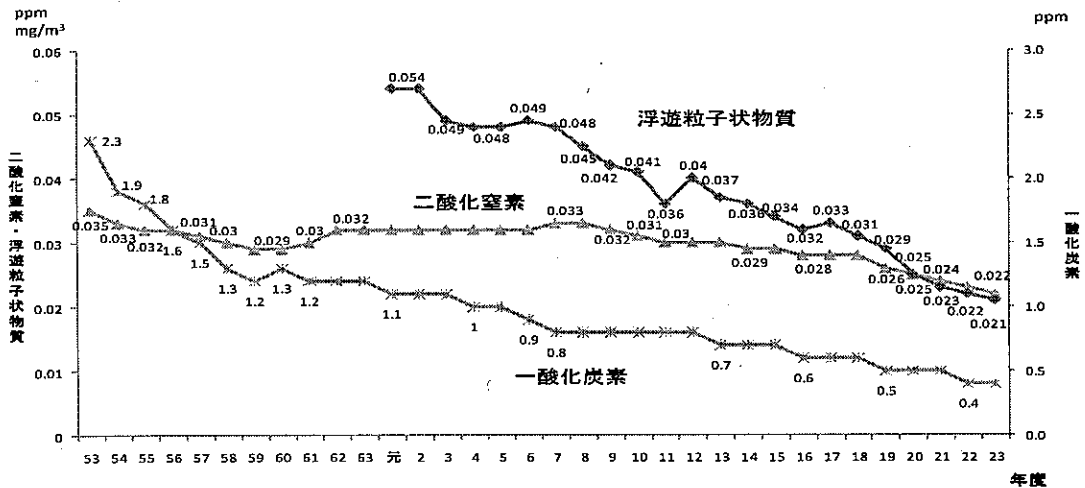


図2-2 自動車排出ガスによる大気汚染の推移

(5) 自動車NOx・PM法対策地域の状況

自動車の交通が集中している地域で、環境基準の確保が困難であると認められる地域として自動車NOx・PM法対策地域*1が指定されて、自動車排出ガス対策の強化が図られているが、対策地域外からの流入車両には自動車NOx・PM法が適用されないことから、本県では「環境の保全と創造に関する条例」（平成16年10月施行）に基づき、阪神東南部地域*2において、ディーゼル自動車等運行規制を実施している。

運行規制の開始以降、阪神東南部地域内の自動車排出ガス測定局における年平均値は、一層の改善傾向がみられる。（図3）

*1：自動車NOx・PM法対策地域・・・神戸市、姫路市（旧家島町、旧夢前町、旧香寺町及び旧安富町を除く）、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、伊丹市、加古川市、宝塚市、高砂市、川西市、播磨町、太子町

*2：阪神東南部地域・・・神戸市灘区、東灘区、尼崎市、西宮市南部、芦屋市、伊丹市

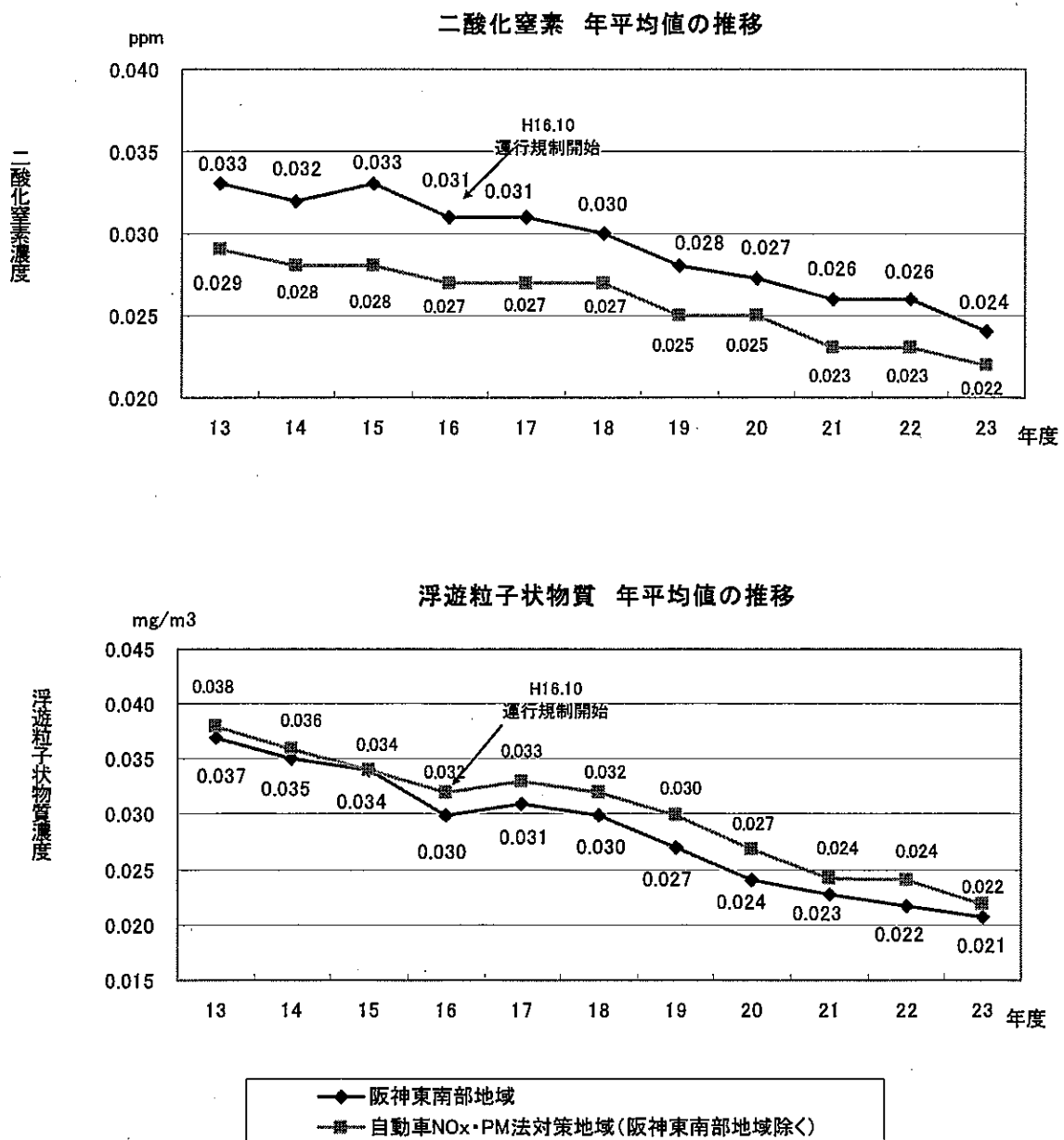


図3 自動車NOx・PM法対策地域の状況

3 光化学オキシダント (表3、4)

一般局52局で測定を行い、全局で環境基準は非達成である(平成22年度は全52局で非達成)。また、全局の昼間の日最高1時間値の平均値は0.043ppmであり、平成22年度以降、減少している。(図4)平成23年度の光化学スモッグ注意報の発令はなかった(平成22年度は2日)。(図4)なお、光化学オキシダントによる被害届はなかった。

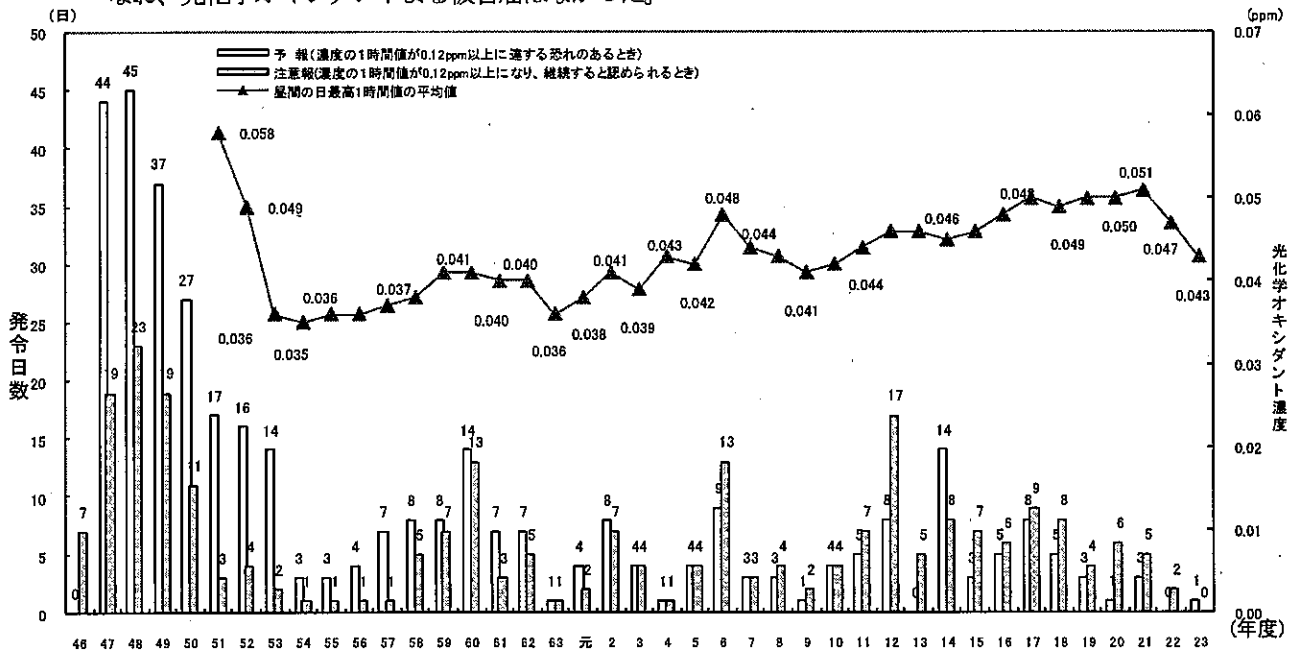


図4 光化学オキシダント濃度の推移・光化学スモッグ注意報等発令日数

4 有害大気汚染物質 (表5)

8地点で19物質について測定を行った。このうち環境基準が設定されている4物質(ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン)はすべての地点で環境基準を達成している。なお、4物質の年平均濃度は、近年ほぼ横ばいの状況にある。(図5)

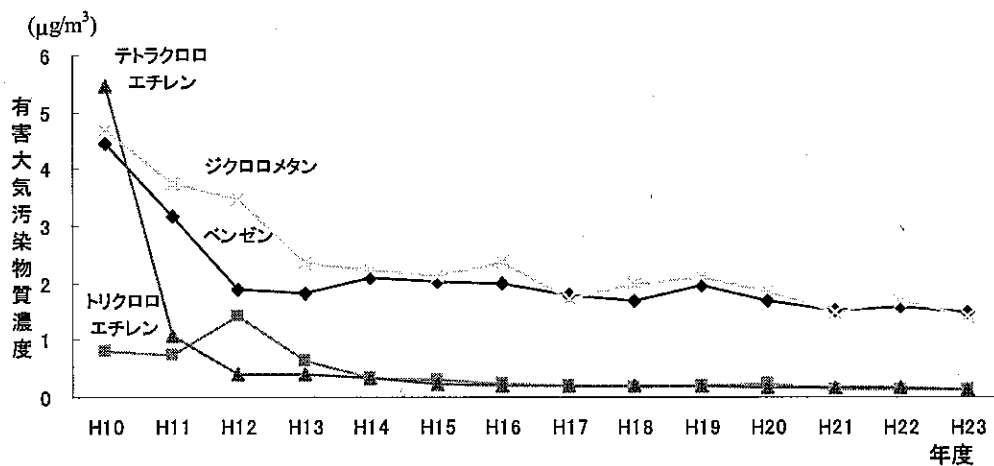


図5 有害大気汚染物質濃度の推移

5 アスベスト (表6)

平成23年度に一般環境9地点及び道路沿道1地点においてアスベスト濃度のモニタリングを実施した結果、総繊維数濃度で不検出～0.32本/Lであり、全国の測定結果と比較して、ほぼ同様であった。

※ アスベストモニタリングマニュアル (環境省) が改訂されたため、H22からは総繊維数を測定 (H21までは、アスベスト繊維数を測定 (総繊維数>アスベスト繊維数))

6 酸性雨 (表7)

神戸、豊岡における雨水のpHの年平均値はそれぞれ4.9及び4.8であり、近年、ほぼ横ばいの傾向にある。

(図6)

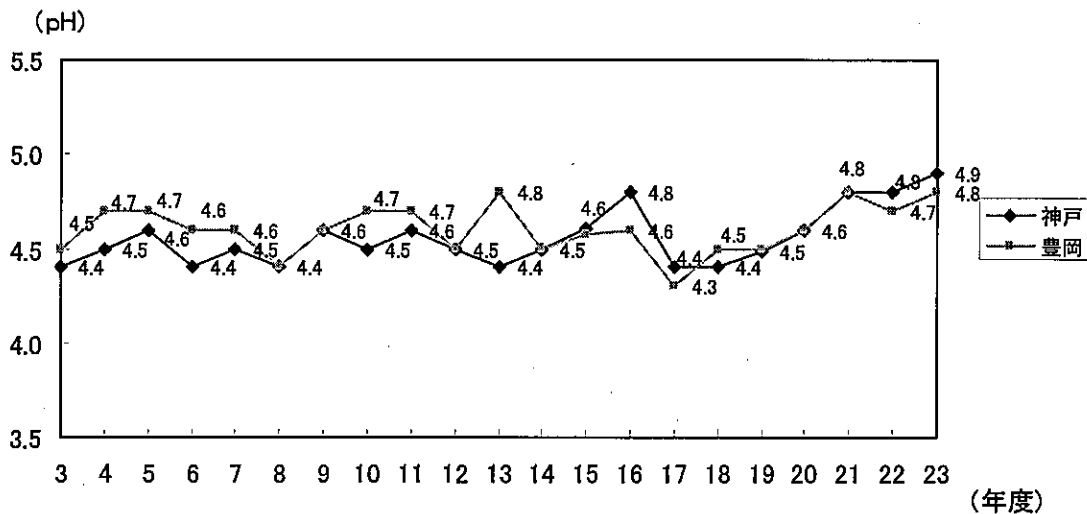


図6 雨水のpHの推移

第2 騒音・振動の状況

1 自動車騒音、振動 (表8、9)

(1) 騒音

常時監視40地点では、31地点において全時間帯 (昼・夜) で環境基準を達成している (平成22年度は31地点で環境基準を達成)。なお、全時間帯で環境基準値を超過している地点は、国道9号 (朝来市、養父市)、国道175号 (加東市)、国道179号 (太子町)、国道372号 (加西市)、主要地方道加古川小野線 (小野市) の6地点である。

常時監視以外の19地点では、15地点において全時間帯で環境基準を達成している。なお、全時間帯で環境基準値を超過している地点は、国道175号 (西脇市)、市道宮川線・山手幹線 (芦屋市) の2地点である。

(2) 振動

振動の測定を行った15地点では、すべての地点において全時間帯で要請限度を超過していない。

2 航空機騒音

(1) 大阪国際空港 (表 10)

専ら住居の用に供される地域 (I 類型) では、測定局 10 局中 9 局で環境基準を達成しているが、通常の生活を保全する必要がある地域 (II 類型) では測定局 2 局とも環境基準を達成していない (平成 22 年度は専ら住居の用に供される地域 (I 類型) で測定局 10 局中 8 局達成)。

大阪国際空港周辺の航空機騒音は、近年、ほぼ横ばいで推移していたが、H23 年度は前年度と比べて 10 地点で減少した。(図 7)

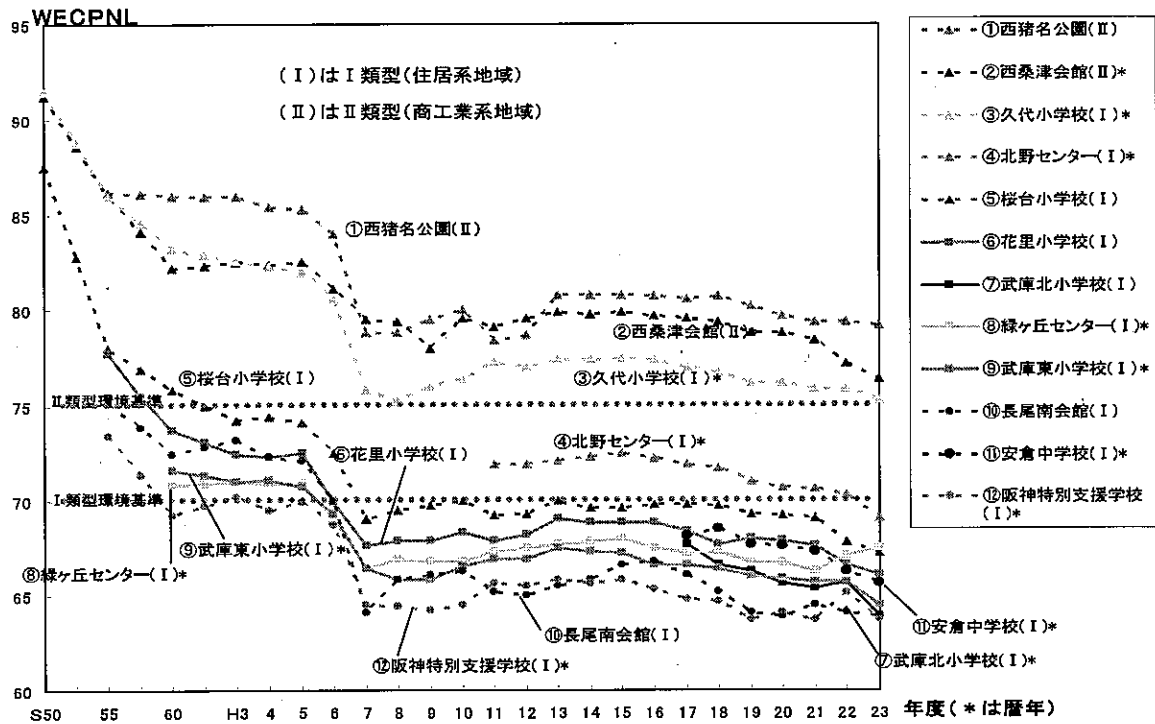


図 7 大阪国際空港周辺の騒音推移

(2) 関西国際空港 (表 11)

関西国際空港の飛行経路一部は、淡路島の上空を通過しているため、淡路市及び南あわじ市の 5 地点で航空機騒音の測定を行っている。淡路市及び南あわじ市には、航空機騒音に係る環境基準は設定されていないが、すべての測定地点において、I 類型 (住居系地域) の環境基準値 70WECPNL に比べ低い状況にある。

3 新幹線鉄道騒音、振動 (表 12)

(1) 騒音

主として住居の用に供される地域 (I 類型) では 12 地点中 9 地点において、商工業の用に供される地域等 (II 類型) では 2 地点すべてにおいて環境基準を達成している (近接軌道中心から 25m の地点において環境基準の達成を評価。平成 22 年度は 9 地点で達成)。

なお、環境基準が非達成である 3 地点については、住宅地域に対する暫定目標 (75dB) を達成している。

(2) 振動

平成 23 年度は、全 14 地点 (騒音測定と同地点) において指針値 (70dB) を下回っている (平成 22 年度と同じ)。

第3 水質汚濁の状況

1 公共用水域(表13)

(1) 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27項目(健康項目)のうち、砒素、ふっ素を除く25項目で、すべての測定地点で環境基準を達成している。(環境基準達成率96%)

砒素については、最明寺川の最明寺橋の1地点で、ふっ素については、有馬川の長尾佐橋、明治橋、船坂川の船坂橋、下田橋下流、太多田川の蓬萊峽山荘前、千都橋、座頭谷川の流末、仁川の鷲林寺橋、甲山橋、地すべり資料館横、津門川の神祇官橋、円山川下流の港大橋の12地点で基準値を超過している。円山川下流の港大橋以外の地点はいずれも地質による自然的な影響である。円山川下流の港大橋については、塩化物イオン濃度の平均が15,000mg/L、電気伝導率の平均が41,000μS/cmであり、感潮域で海水の影響を受けたものである。

なお、いずれの地点においても、水道水源の利水状況からみて健康影響が生じるおそれはない。

(2) 生活環境項目(表14)

生活環境の保全に関する項目(生活環境項目)について、有機汚濁の代表的指標である生物化学的酸素要求量(BOD)(河川)及び化学的酸素要求量(COD)(海域及び湖沼)により環境基準の達成状況をみると、平成23年度は、河川では39水域中39水域(環境基準達成率100%)、海域では26水域中20水域(同77%)で環境基準を達成している。湖沼1水域では、環境基準を達成していない。

長期的には、河川では改善傾向にあるが、海域では横ばい傾向である。(図8)

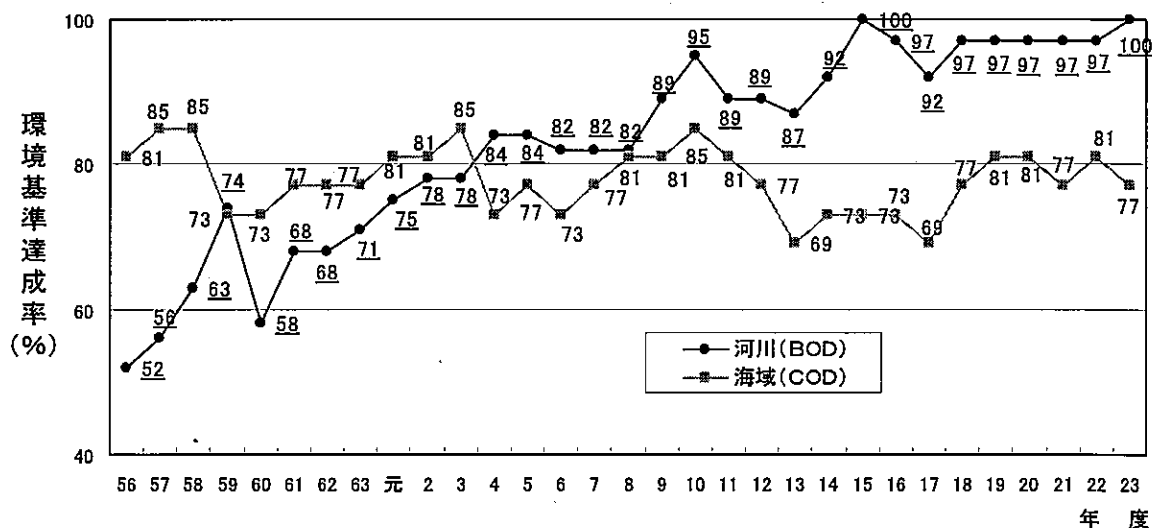


図8 環境基準達成率の推移

(注)

$$\text{環境基準達成率} = \frac{\text{環境基準達成水域数}}{\text{水域数}} \times 100$$

① 河川(BOD)

河川水質については、下水道整備をはじめとした生活排水対策等の進展により長期的には水質改善が進んでいる。

ア 阪神地域

11 水域全てで環境基準を達成している。

イ 播磨地域

20 水域全てで環境基準を達成している。

また、天川、法華山谷川、八家川及び大津茂川では環境基準が設定されていないが、長期的には改善の傾向である。

ウ 但馬地域

円山川をはじめとする日本海流入諸河川（竹野川、佐津川、矢田川及び岸田川）の8水域全てで環境基準を達成しており、良好な水質を維持している。

エ 淡路地域

洲本川、三原川では環境基準が設定されていないが、ほぼ横ばいの傾向である。

② 海域(COD、全窒素及び全燐)

大阪湾及び播磨灘の一部の水域では、沖合部を中心にCODが環境基準非達成の状態にある。

ここ数年、瀬戸内海流入河川については、水質改善が図られてきているが、海域の水質(COD)改善に結びつかず、横ばい傾向である。これは、海水交換が悪い閉鎖性水域であること等が、短期間での水質改善を困難にしていると考えられる。

ア 大阪湾

CODについては、9水域中6水域で、全窒素及び全燐については3水域全てで環境基準を達成している。

イ 播磨灘(播磨灘北西部及び淡路島西部南部海域を含む)

CODについては15水域中12水域で、全窒素及び全燐については6水域中5水域で環境基準を達成している。非達成の1水域(播磨灘沖合：全燐)については、9月の台風12号の影響によるものである。

ウ 日本海

山陰海岸地先海域のCODについては、環境基準を達成し、良好な水質を維持している。

津居山港海域のCODについても、環境基準を達成している。

③ 湖沼(COD及び全燐)

千苅水源池のCODについては、環境基準が非達成である。全燐についても、暫定目標値を非達成である。

2 地下水(表15)

(1) 概況調査

地下水の県内の全般的な状況を把握する目的で、既存の井戸を利用して、全環境基準項目調査を基本として、106地点で調査を行い、101地点で環境基準を達成した(環境基準達成率95%)。

新たに環境基準を超過した地点は、鉛で1地点(加古川市尾上町長田)、砒素で2地点(姫路市の形町

的形、加古川市尾上町長田)、塩化ビニルモノマーで1地点(尼崎市南塚口町)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素で1地点(三木市別所町下石野)、ふっ素で1地点(西宮市高木東町)である。鉛、砒素、ふっ素は地質の影響、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は施肥の影響である。また、塩化ビニルモノマーは周辺で以前にテトラクロロエチレンによる汚染が確認されており、その分解生成物と考えられる。これらの井戸は既に飲用指導を行っており、健康影響が生じるおそれはない。

なお、これらの地点は、以後、継続監視調査等により、監視を継続していくこととしている。

(2) 継続監視調査(汚染地区調査)

過去に汚染が発見された井戸周辺地区等の継続的な監視のため、平成23年度は21市5町の117地区191地点(1006検体)で調査を行った。内訳は、鉛(11検体)、砒素(43検体)、揮発性有機塩素化合物(849検体)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(62検体)、ふっ素(35検体)、ほう素(6検体)である。

その結果、鉛2検体、砒素17検体、揮発性有機塩素化合物75検体、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素21検体、ふっ素20検体、ほう素1検体が環境基準を超過した。

鉛、砒素、ふっ素及びほう素の汚染原因は、自然由来と考えられる。

揮発性有機塩素化合物による汚染については、地下水や土壌ガス等の詳細な調査を実施し、汚染範囲の確定や原因究明を行うとともに、原因者に対しては、浄化対策指導等を行っている。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による汚染については、原因の究明調査を行うとともに、施肥等に起因すると考えられる場合には、施肥基準等に基づいた適正施肥の実施等の促進が図られるよう関係機関と協議している。

第4 ダイオキシン類に係る環境の状況

1 大気(表16)

10地点で測定を行い、すべての地点でダイオキシン類に係る大気環境基準(年平均 0.6 pg-TEQ/m^3)を達成している。

また、全地点の平均値は 0.025 pg-TEQ/m^3 で、近年、低濃度で推移している。(図9)

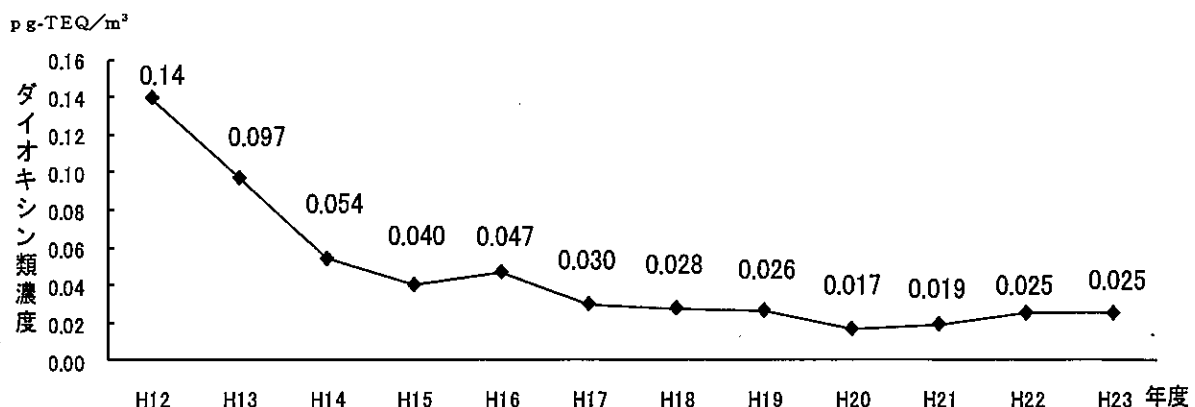


図9 ダイオキシン類の大気環境中濃度の推移

2 水質及び底質

(1) 水質 (表17、表18)

河川18地点及び海域7地点で調査を行い、すべての地点でダイオキシン類に係る水質環境基準(年平均1pg-TEQ/L)を達成している。

(2) 底質 (表17、表18)

河川18地点及び海域7地点で調査を行い、すべての地点でダイオキシン類に係る底質環境基準(150pg-TEQ/g)を達成している。

3 土壌 (表19)

5地点で調査を行い、すべての地点でダイオキシン類に係る土壌環境基準(1,000pg-TEQ/g)を達成している。