

## 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 28 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。) 37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、0.001ppm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56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、0.011ppm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、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、0.017mg/m<sup>3</sup>である。(図1-2)

### (4) 微小粒子状物質 (PM2.5)

一般局41局で測定を行い、38局で環境基準を達成している (平成27年度は全41局中、28局で達成)。

また、年平均値の全局平均値は11.9μg/m<sup>3</sup>である。なお、注意喚起情報の発信はなかった。

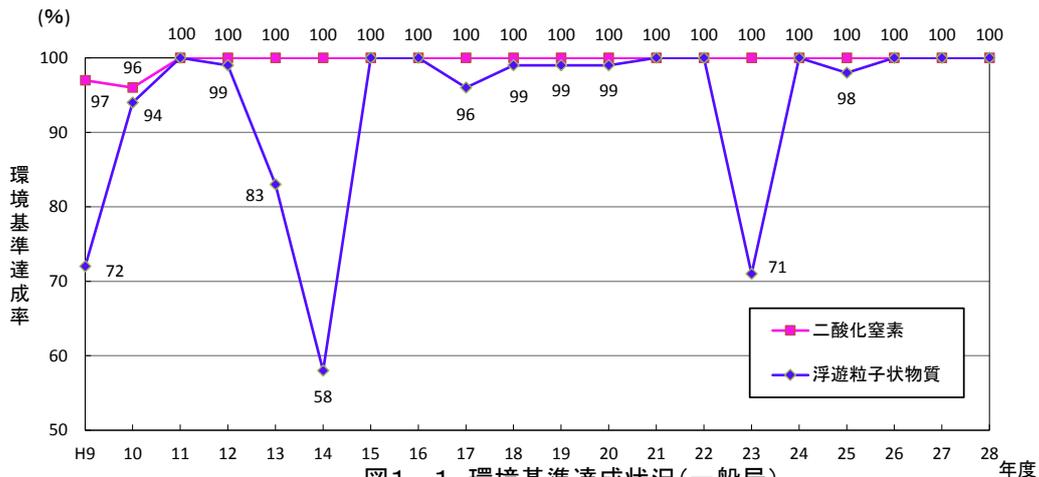


図1-1 環境基準達成状況(一般局)

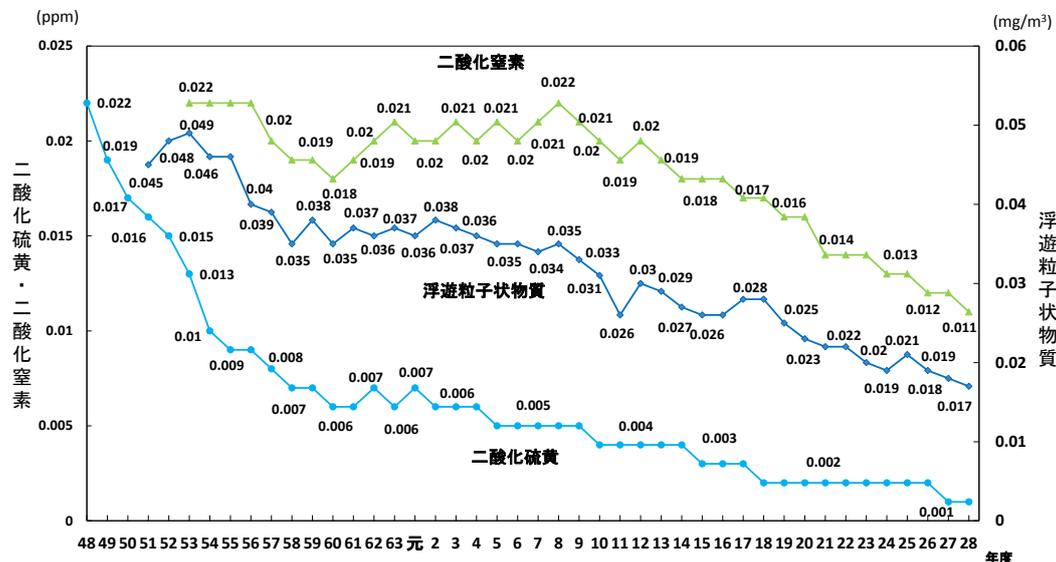


図1-2 一般環境大気汚染の状況

## 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、0.017ppm であり、平成8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 28 局で測定を行い、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、0.018mg/m<sup>3</sup>である。(図2-2)

### (3) 一酸化炭素

自排局 24 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 23 局で測定を行い、22 局で環境基準を達成している (平成27年度は全22局中、9局で達成)。

また、年平均値の全局平均値は12.7μg/m<sup>3</sup>である。

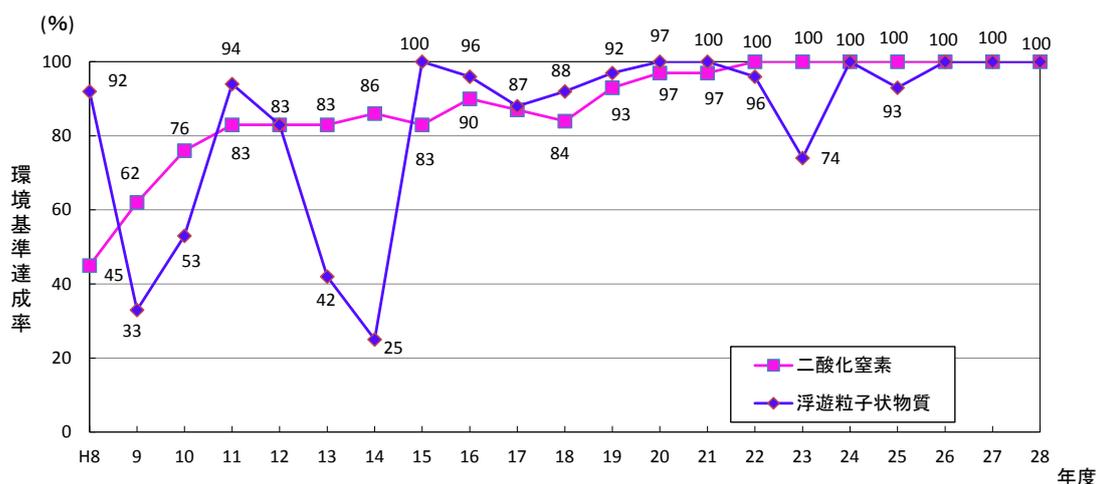


図2-1 環境基準達成状況(自排局)

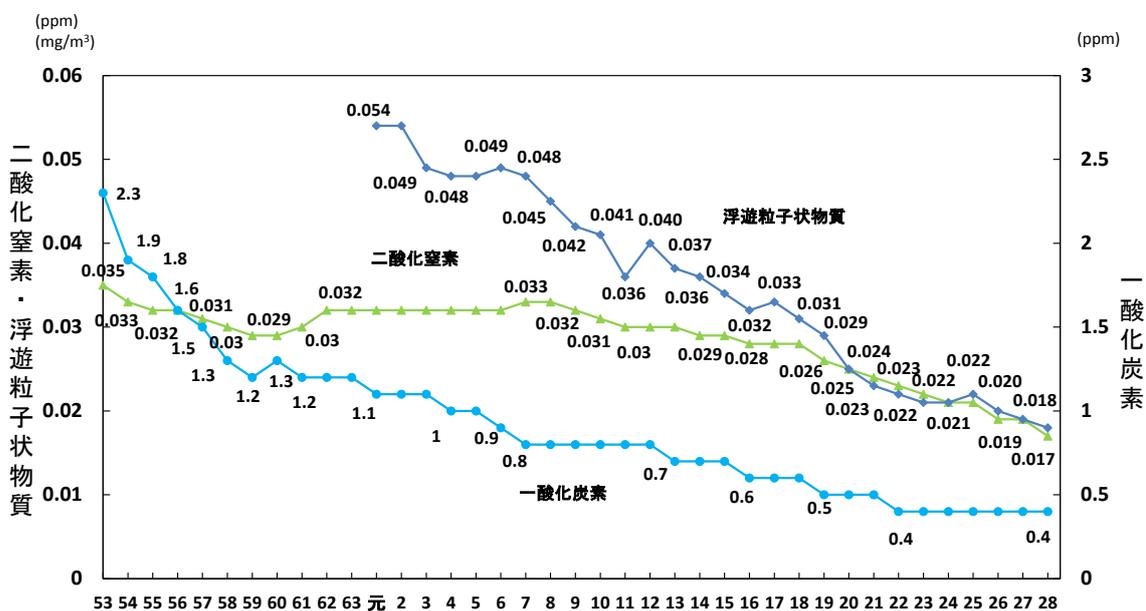


図2-2 自動車排出ガスによる大気汚染の状況

### (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、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（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。しかし、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 月改正施行）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、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

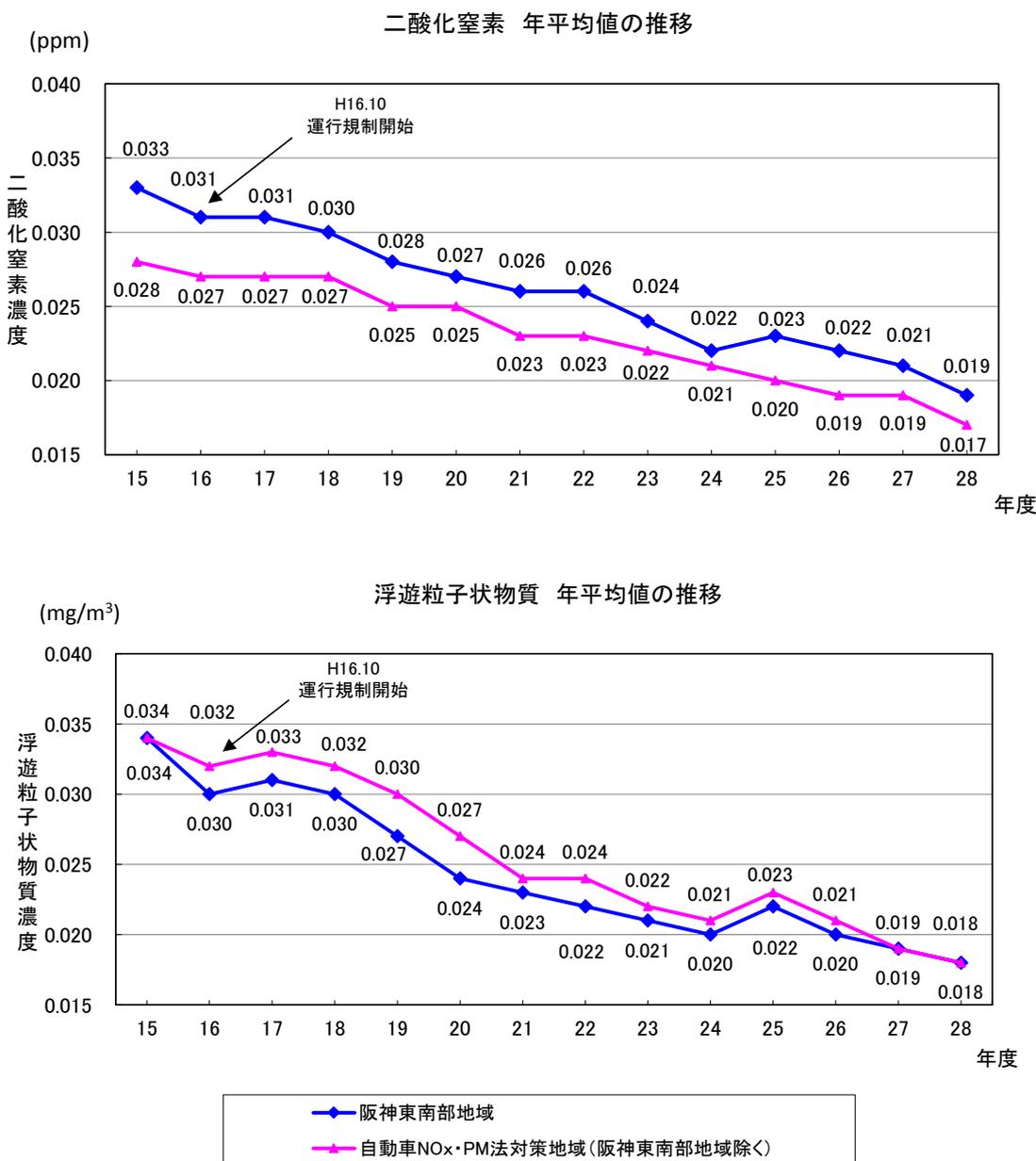


図 3 自動車 NOx・PM 法対策地域の状況

### 3 光化学オキシダント (表3、4)

一般局52局で測定を行い、全局で環境基準非達成である(平成27年度は全52局で非達成)。

また、全局の昼間の日最高1時間値の年平均値は0.048ppmである。(図4)

平成28年度の光化学スモッグ注意報の発令日数は1日であった(平成27年度は2日)。(図4)

なお、光化学スモッグによる被害届はなかった。

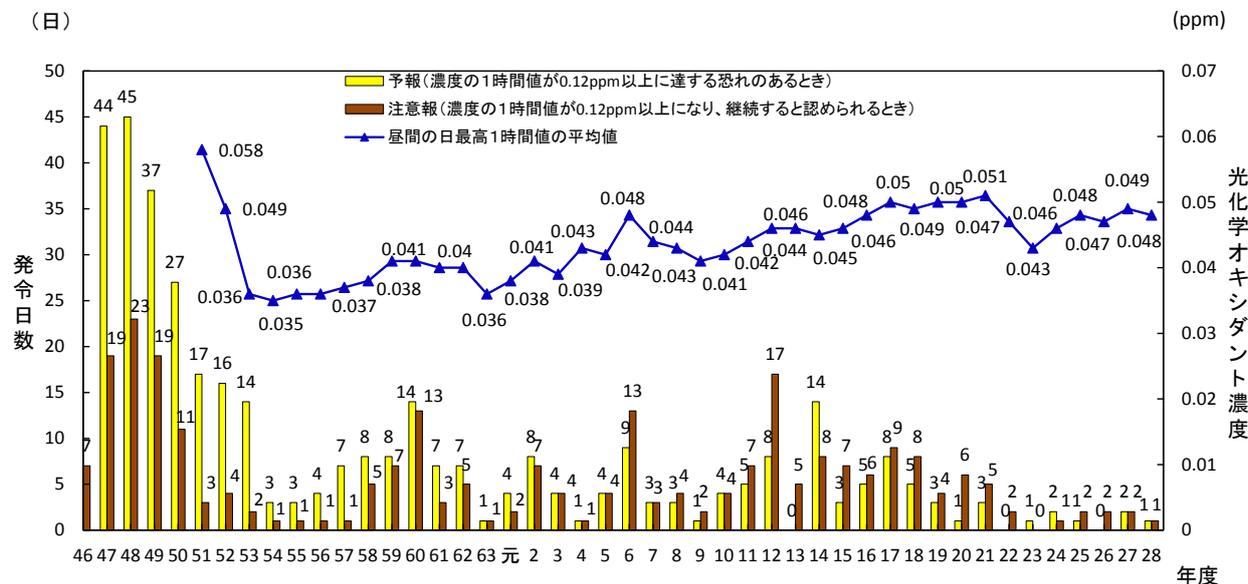


図4 光化学オキシダント濃度の推移・光化学スモッグ注意報等発令日数

### 4 有害大気汚染物質 (表5)

7地点で21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、すべて全地点で環境基準を達成している。

なお、4物質の年平均値の全地点中央値は、近年ほぼ横ばいの状況にある。(図5)

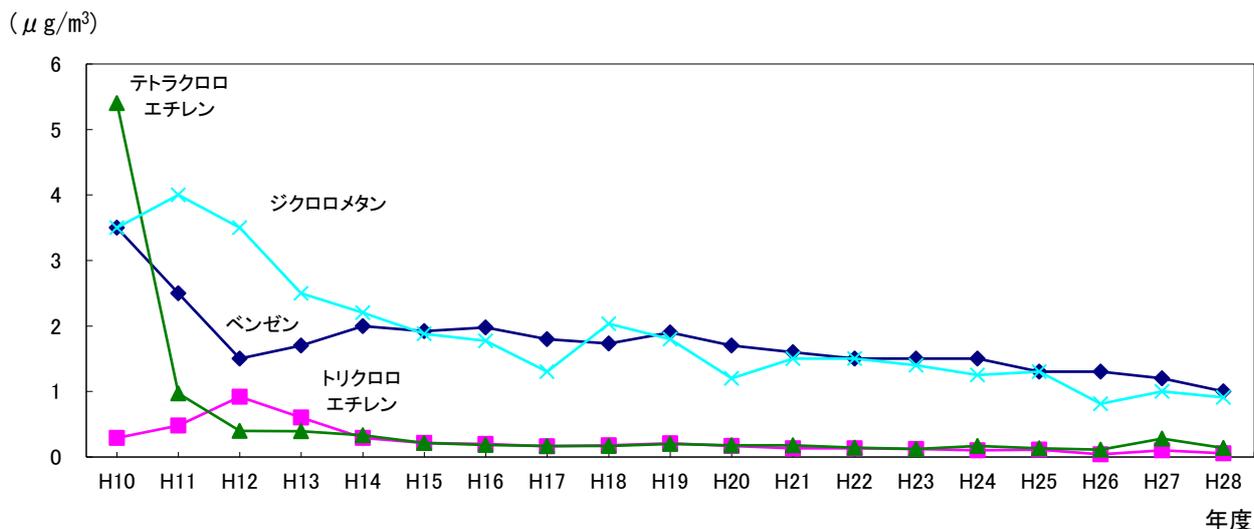


図5 有害大気汚染物質濃度の推移

## 5 アスベスト（表6）

一般環境7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0.091~0.45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4.8及び4.7であり、近年、ほぼ横ばいの傾向にある。（図6）

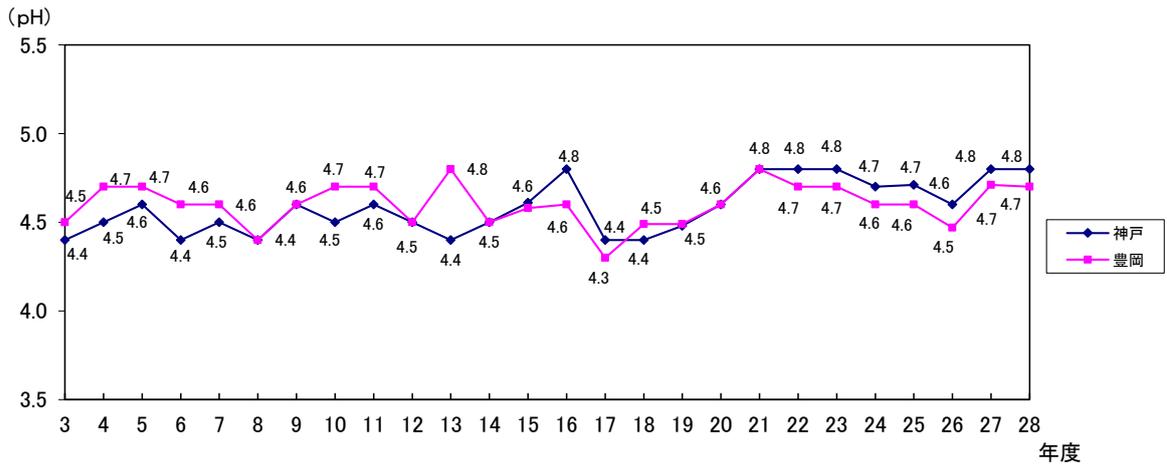


図6 雨水のpHの推移

## 7 微小粒子状物質（PM2.5）成分分析

一般環境6地点及び道路沿道5地点において、微小粒子状物質（PM2.5）成分分析を実施した結果、硫酸イオン（ $\text{SO}_4^{2-}$ ）、有機炭素（OC）の占める割合が高かった。（図7）

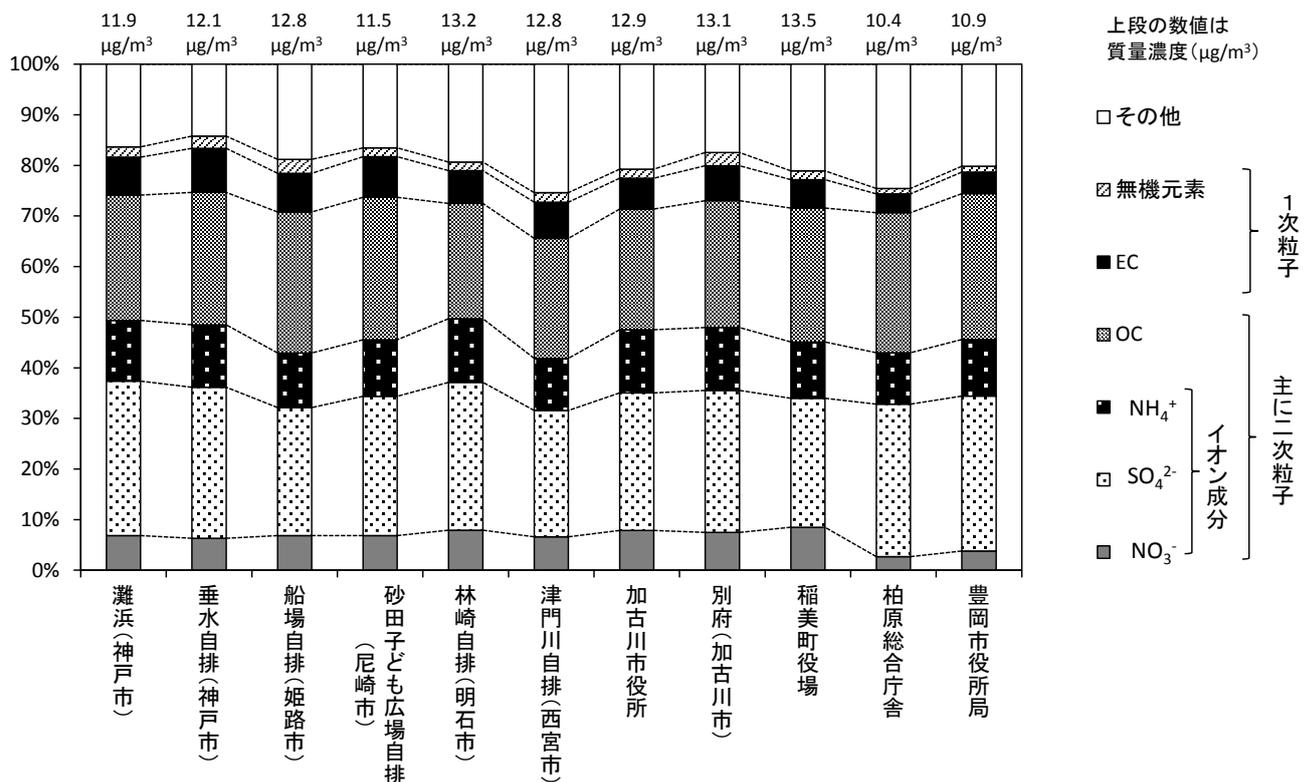


図7 微小粒子状物質（PM2.5）成分分析

## 第2 騒音・振動の状況

### 1 自動車騒音（表8）

常時監視16地点では、13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27年度は18地点中16地点で環境基準を達成）。なお、全時間帯で環境基準を超過している地点は、国道179号（太子町）と国道312号（神河町）の2地点である。

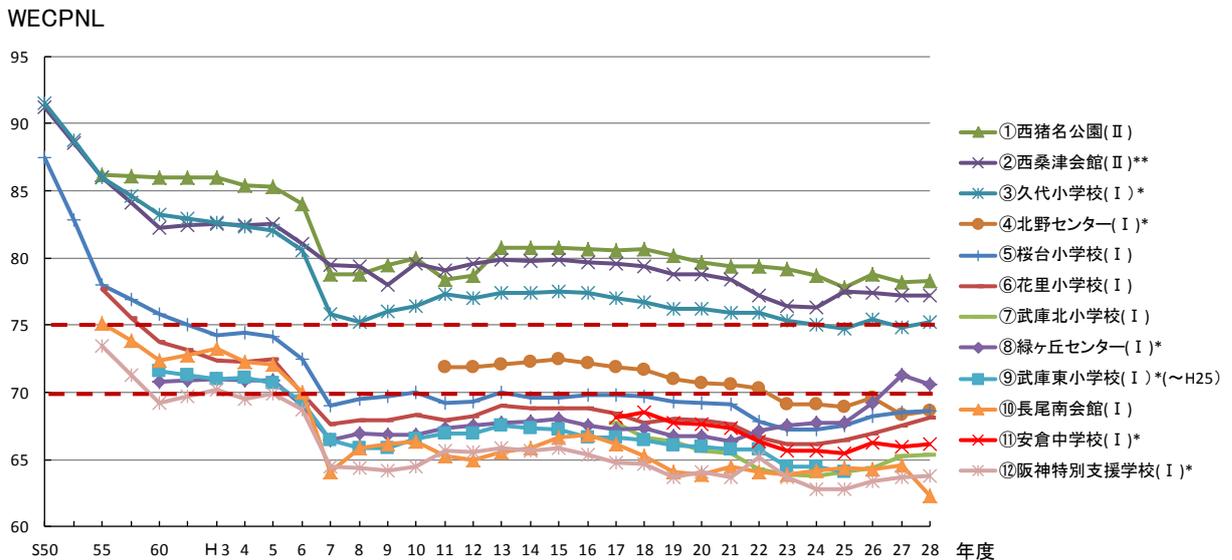
常時監視以外の3地点では、全時間帯で環境基準を達成している。

### 2 航空機騒音

#### (1) 大阪国際空港（表9）

専ら住居の用に供される地域（Ⅰ類型）では、測定局9局中7局で環境基準を達成しており（平成27年度は、9局中7局で達成）、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局中1局で環境基準を達成していた（平成27年度は、2局中1局で達成）。

過去のデータと比較するため、平成24年度以前の評価方法であるWECPNLの値で比較すると、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る。（図8）



（上図）WECPNLの推移

【WECPNL】

平成24年度までの  
環境基準評価指標

Ⅰ類型 70 WECPNL  
Ⅱ類型 75 WECPNL

（右図）Ldenの推移

【Lden】

平成25年度からの  
環境基準評価指標  
Ⅰ類型 57 dB  
Ⅱ類型 62 dB

\*の測定局は平成24年度まで国による測定で暦年単位。  
平成25年度からは新関西国際空港(株)による測定で年度単位。  
平成28年度からは関西エアポート(株)による測定で年度単位。  
\*\*の測定局は伊丹市による測定で暦年単位。

注：長尾南会館測定局は平成27年7月29日～平成28年6月30日欠測

Lden

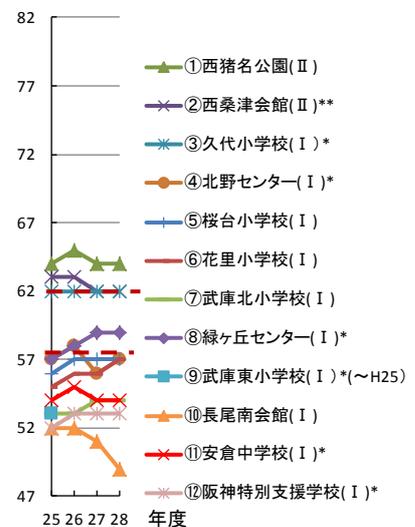


図8 大阪国際空港周辺の騒音の推移

## (2) 関西国際空港 (表 10)

関西国際空港の飛行経路の一部は、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3地点で航空機騒音の測定を行った。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（Lden 57dB）に比べ低い状況にある。

## 3 新幹線鉄道騒音、振動 (表 11)

### (1) 騒音

全9地点中6地点において、主として住居の用に供される地域（I類型）の環境基準を達成している（近接軌道中心から25mの地点において評価。平成27年度は全9地点（I類型）中6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

全9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27年度は全9地点において指針値を下回った）。

## 第3 水質汚濁の状況

### 1 公共用水域 (表 12)

#### (1) 健康項目

水質汚濁に関する環境基準のうち、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）は27項目設定されており、砒素、ふっ素を除く25項目で、全ての測定地点で環境基準を達成している。

砒素は、最明寺川<sup>さいみょうじ</sup>の最明寺橋の1地点で、ふっ素は、有馬川<sup>なごさ</sup>は2地点（長尾佐橋、明治橋）、船坂川<sup>ふねさか</sup>は2地点（船坂橋、下田橋下流）、太多田川<sup>おた た</sup>では2地点（蓬萊峡山荘前<sup>ほうらいきょう</sup>、千都橋<sup>せん と</sup>）、座頭谷川<sup>ざとう</sup>では流末の1地点、仁川<sup>にがわ</sup>で3地点（鷲林寺橋<sup>じゅうりんじ</sup>、甲山橋、地すべり資料館横）の計10地点で基準値を超過している。いずれも地質による自然的な影響である。

なお、いずれの地点も、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 13)

生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）は、公共用水域の利用目的ごとに類型が指定され、類型ごとに基準値が設定されている。

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）の環境基準達成状況をみると、平成28年度は、河川では39水域全て（環境基準達成率100%）で、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9）

また、県内の瀬戸内海海域の全窒素及び全磷は、平成24年度以降9水域全てで、環境基準を継続して達成している。

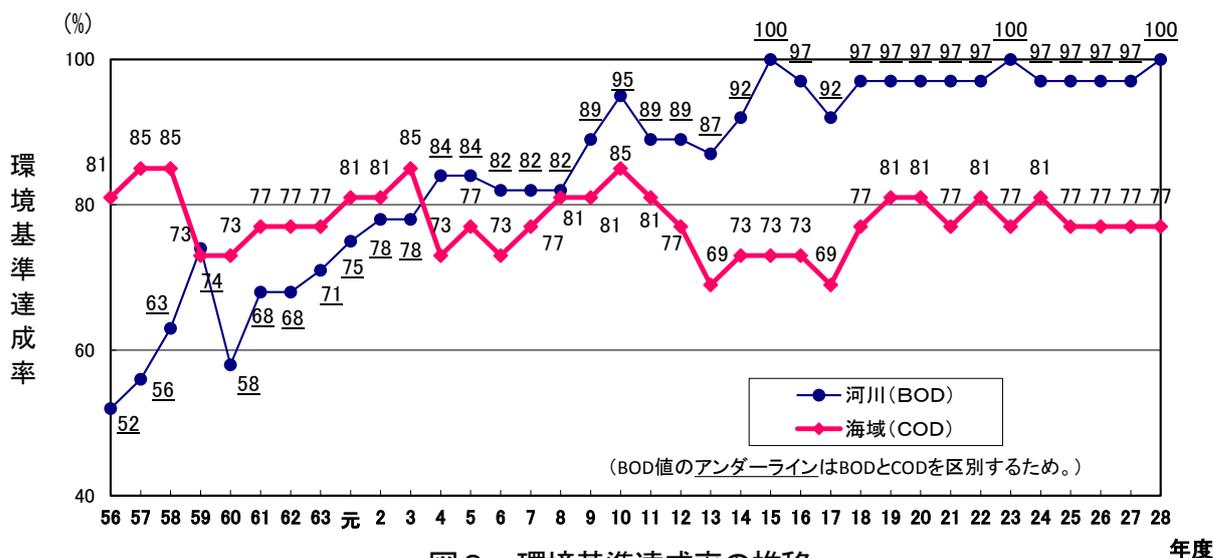


図9 環境基準達成率の推移

(注) 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

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)

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。

ア 大阪湾

9 水域中 6 水域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)

15 水域中 12 水域で環境基準を達成している。

ウ 日本海

2 水域全てで環境基準を達成している。

③ 海域（全窒素及び全磷）

全窒素及び全磷は全ての水域で環境基準を達成している。

ア 大阪湾

3 水域全てで環境基準を達成している。

イ 播磨灘（播磨北西部及び淡路島西部南部海域を含む）

6 水域全てで環境基準を達成している。

窒素及び磷は、一次生産者である植物プランクトンの栄養として海域の生態系維持に必要であるとされているが、II 類型指定水域の県内 4 水域では、窒素濃度は低下傾向であり、平成 25 年度以降、I 類型の環境基準値以下となっている。（図 10）

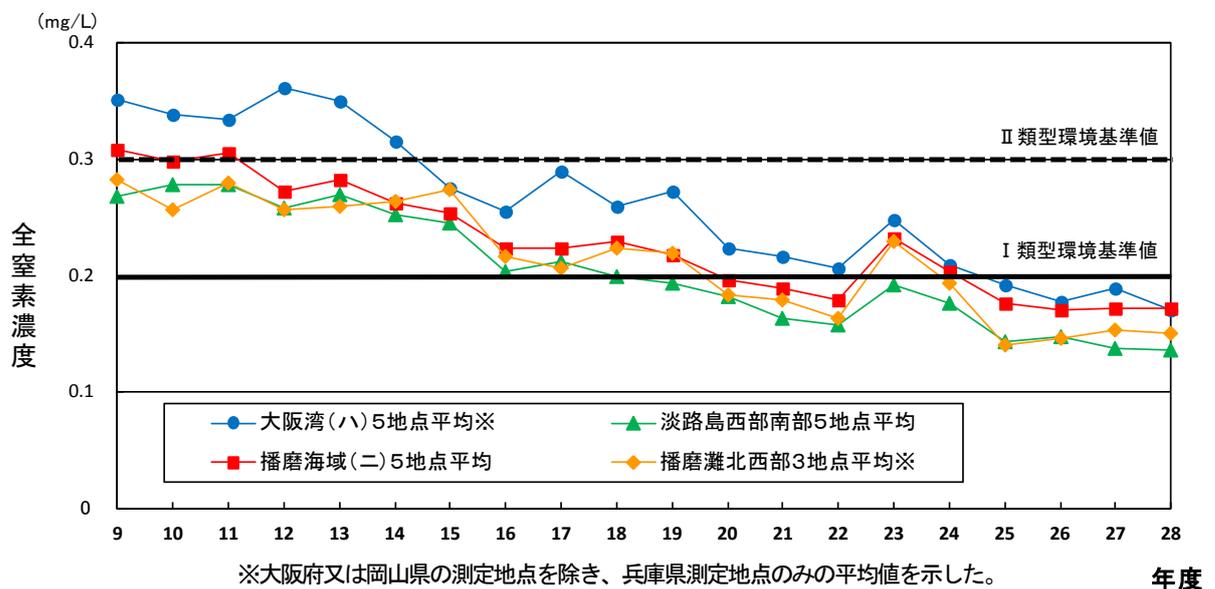


図 10 II 類型指定水域別全窒素濃度の推移

④ 湖沼(COD 及び全磷)

千苧水源池の COD は、環境基準非達成である。全磷は、環境基準及び暫定目標値を非達成である。

2 地下水（表 14）

(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、102 地点で調査を行い、97 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、砒素で 2 地点（姫路市相野、姫路市飾磨区西浜町）、揮発性有機塩素化合物で 2 地点（神戸市中央区磯上通、加古川市尾上町長田）、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素で 1 地点（洲本市五色町鮎原）である。

砒素の超過原因は地質の影響であると考えられる。揮発性有機塩素化合物の超過原因は、

神戸市内の地点は調査をしたものの、現在のところ原因の特定ができておらず、加古川市内の地点は過去に存在した事業場からの影響によるものと考えられる。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の原因は、上流の田畑での施肥が原因であると考えられる。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。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28年度は21市5町の96地区132地点(786検体)で調査を行った。内訳は、鉛(13検体)、砒素(32検体)、揮発性有機塩素化合物(687検体)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(27検体)、ふっ素(24検体)、ほう素(3検体)である。

その結果、鉛4検体、砒素22検体、揮発性有機塩素化合物60検体、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素7検体、ふっ素19検体、ほう素2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対しては、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っている。原因が究明できた地点は、原因者に対し、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対しては、原因が施肥等に起因すると考えられる地点が多くみられることから、施肥基準等に基づいた適正施肥の実施等の促進や、エコファーマー制度等の活用が図られるよう関係機関と協議している。

## 第4 ダイオキシン類に関する環境の状況

### 1 大気（表15）

2地点で測定を行い、すべての地点でダイオキシン類の大気環境基準（年平均0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>）を達成している。

また、全地点の平均値は0.0098pg-TEQ/m<sup>3</sup>で、近年、低濃度で推移している。（図11）

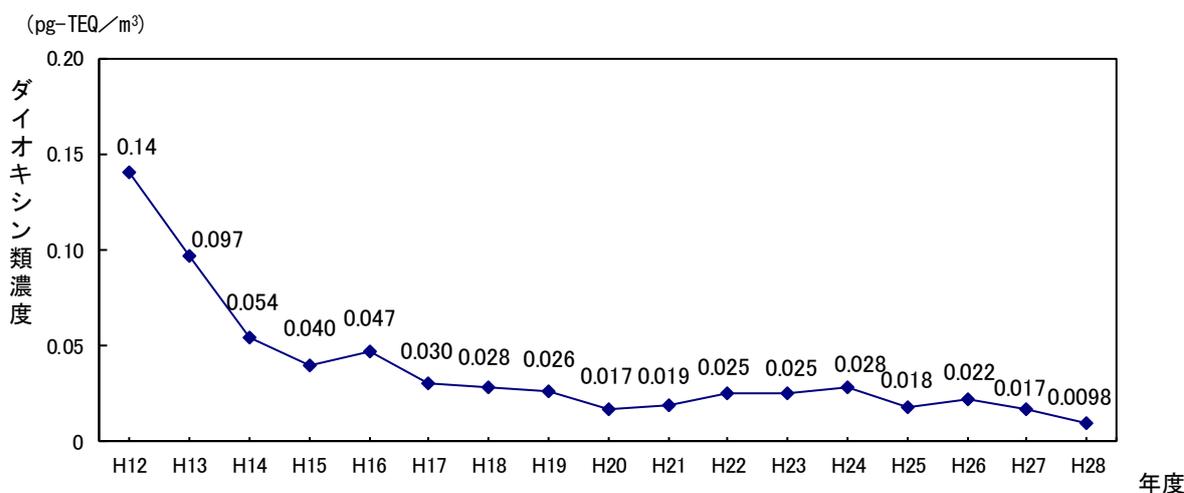


図11 ダイオキシン類の大気環境中濃度の推移

## 2 水質及び底質

### (1) 水質 (表16、表17)

河川2地点及び海域2地点で調査を行い、全ての地点でダイオキシン類の水質環境基準(1pg-TEQ/L)を達成している。

### (2) 底質 (表16、表17)

河川2地点及び海域2地点で調査を行い、全ての地点でダイオキシン類の底質環境基準(150pg-TEQ/g)を達成している。