

# 第 5 章 資料

# 第 5 章 資料目次

I 常時監視測定結果の公表方法と常時監視概論.....	1
II 環境基準.....	11
III 指針値等.....	22

## Ⅰ 常時監視測定結果の公表方法と常時監視概論

### 1 はじめに

大気常時監視及び水質常時監視等の調査結果について、法令に基づく公表を、これまでは環境監視センター報という年報による公表や兵庫県、環境省のホームページ上で、速報値公表等で実施してきました。一方で、その内容は各化学物質データ等が中心であるため、事業者、研究者等一部の方の利用に限られてきていました。また、環境監視センター報は環境基準との比較や経年変化の状況をまとめた資料ではあるものの、現在の複雑な環境状況の中で、結論的に環境全体の現況はどうなのかという点が読み取りにくいという課題がありました。

環境に関するこれまでの状況は、公害の厳しかった時代、各汚染物質濃度を低減させることが至上命題であり、そのための施策を進めていく事で環境は改善するとされてきました。

ところが、近年になり、環境基準を達成するだけでは改善しない、あるいは他の新たな問題が発生するという課題も散見されるようになってきました。そのため、環境の目標も、地域ごとに設定する等の必要が生じてきました。

環境測定から見られる現状と課題について、最新の知見に基づき、多くの方々に知っていただいたうえで目標を共有設定していくことも必要になってきています。

これらの目的のために、データを従来通り提供するだけのこれまで方法に加え、更に一歩進め、より多くの方々に尼崎市の環境の現況を知っていただく手法について「展示」という形式によるデータ公表を令和4年度に実施いたしました。

また、併せて環境常時監視測定結果という客観的データと環境イメージとの乖離について整理を行いました。

### 2 環境展示

令和4年度は、エコあまフェスタ（6月11日）、中央図書館エントランス展示（7月1日～27日）、夏の学びフェア～小田のまなびヤ！（8月21日）、尼崎市民まつり（10月2日）各地区生涯学習プラザにて展示いたしました。中央図書館及び生涯学習プラザでの展示以外の3回については、職員が内容に関する説明を行い、その場で来場された方と直接意見交換をする取り組みを実施しました。また、その展示内容は、大気及び水質常時監視データを基に様々な指標、事例、実物等を用いて展示を実施しました。



写真1 中央図書館における環境展示の様子（パネルの他各種測定機器等の実物を展示）

### 3 常時監視の状況について

大気及び水質常時監視における日本の環境測定データの精度並びに公開性は世界に誇るものがあります。

ところで、尼崎の環境は公害の厳しかった昭和40年代から比べて大きく改善しています。一方で、市民アンケートによると、尼崎のイメージとして環境が悪いという印象を持ち続けている方々が少なからず存在しております。

令和4年度の「尼崎市都市計画マスタープラン市民アンケート」(尼崎市都市計画課実施)の結果においても、「今後のまちづくりについて市が優先して取り組むべき項目」の1位は「騒音、悪臭、振動が少ない生活環境の良さ」となっていました。

さらに、それとは反して、尼崎で公害の厳しい時代があったことを知らない世代や、尼崎の環境改善が進み全て解決してしまった過去の話のような楽観論が見られる状況もあります。

尼崎の環境において、過去からの経過を示しつつ、改善されている状況と同時に、例えば大気汚染においては、道路沿道で特に交差点付近では汚染物質濃度が依然として高いこと。水質においては、河川環境は大きく改善したものの、尼崎の海域の水質は、CODなどは環境基準を達成していますが、瀬戸内海では貧栄養が問題視されている窒素、リンなどの栄養塩濃度が環境基準を度々超過し、赤潮、青潮が現在においても観測され富栄養の状態であること。

これら、改善した課題と同時に残された課題について、客観的に測定値を用いて把握認識することは、尼崎の環境をさらに改善していくことが出来るよう行政施策を進めていくために重要であると考えられます。

環境の状況に関する現状認識を着実にを行い、改善の歩みを止めないようにしなければ、現状維持は後退であるという状況になる恐れがあります。

例えば、大気汚染では、国道43号の尼崎市内の測定地点は、未だに全国調査結果からみるとワースト10の常連であること。尼崎市内の庄下川や、蓬川は良好な水質を維持しているものの、下流域の運河や、海域は環境基準の最も緩いIV類型の環境基準も超える状態であり、尼崎に一部接する猪名川について、尼崎市市内に入る前まで1本の猪名川が分岐して藻川と猪名川に分岐した後、元は同じ水であるにもかかわらず、猪名川の方のみ水質が悪化している様子も見られます。

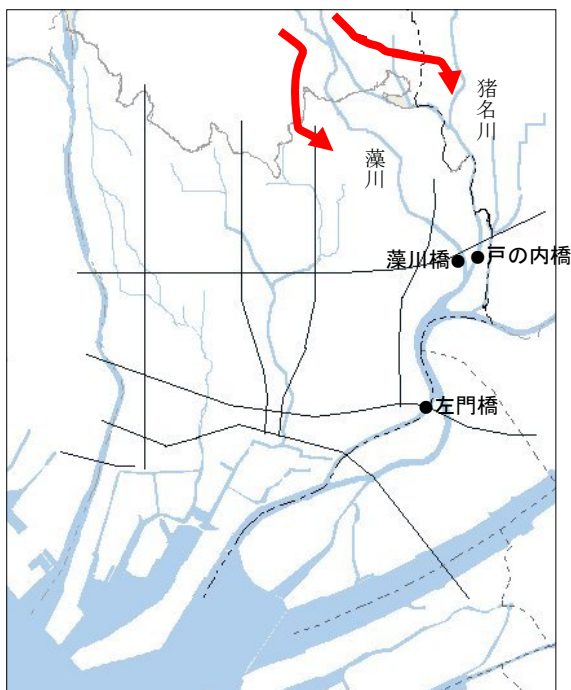
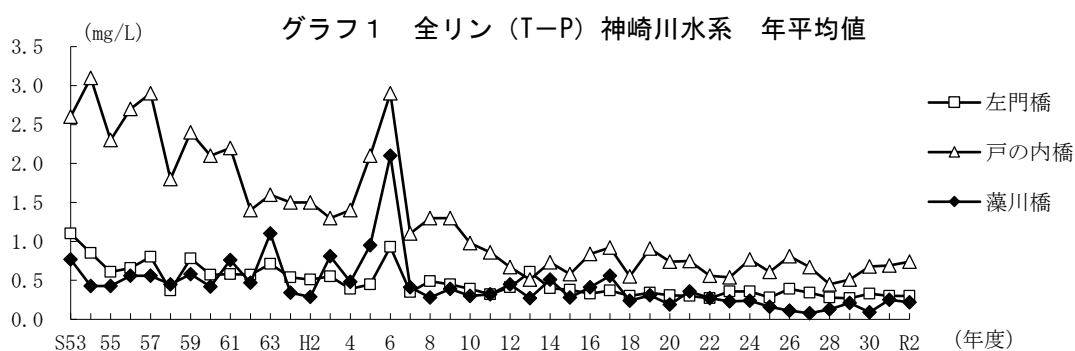
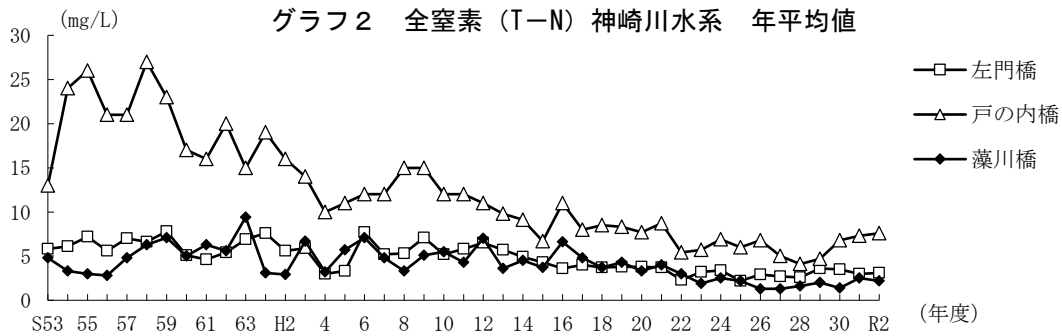


図1 藻川の調査地点藻川橋と猪名川の調査地点戸ノ内橋





(1) データ関連の事例

環境測定データについては、それぞれ項目ごとに環境基準、指針値等が設定されています。そのため、一見それぞれが独立した項目として評価しがちになりますが、実際には各項目が関連しあっており、それを読み解かなければ環境の本当の状況を知ることはできません。

これらの現状と事例についていくつか紹介してみます。

① 大気汚染物質測定

現在、大気汚染物質として、環境基準が設定され文字通り 24 時間連続測定の常時監視が行われているのは、二酸化窒素、光化学オキシダント等 6 物質だけです。

一方で、PRTR 制度 (Pollutant Release and Transfer Register : 化学物質排出移動量届出制度) の対象となる化学物質は、「第一種指定化学物質」として定義されています。具体的には、人や生態系への有害性(オゾン層破壊性を含む)があり、環境中に広く存在する(暴露可能性がある)と認められる物質として、計 462 物質が指定されています。

PRTR 制度とは、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、事業所から環境(大気、水、土壌)へ排出される量及び廃棄物に含まれて事業所外へ移動する量を、事業者が自ら把握し国に届け出をし、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する制度です。

また、「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質」として 248 物質、その中でも有害性の程度や大気環境の状況等に鑑み健康リスクがある程度高いと考えられる物質として 23 の「優先取組物質」について月に 1 日、常時監視測定を実施しているにすぎません。そのうち、環境基準が設定されているのは、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの 4 物質のみです。

有害性はあっても、環境基準、排出基準の設定されていない物質については、大気中に拡散しても法的に規制がなく、実態として放出されている物質も多く見られます。

本市では大気汚染について少なくとも 4 回にわたる大規模な被害が発生しています。

石炭燃焼によるばいじん、石油燃焼による亜硫酸ガス(硫黄酸化物)、自動車排出ガスによる窒素酸化物・浮遊粒子状物質、アスベスト。それらについて、法的規制だけでは十分な効果が得られなかったため、多大な健康被害が発生しました。

通常、各種環境基準に対して、空気中で希釈されることを念頭に、工場からの排出規制

濃度は約 10 倍程度（施設によっても異なるため実態としてはもっと複雑な規制値となります。）になっています。そのため、各工場事業場が法令を守っていたとしても、工場が集中し、その絶対量が多くなれば地域としての汚染物質総量は大きくなります。そのため、本市では法令の基準を上回る上乘せ規制、総量規制、公害防止協定の締結等の手法により、法令の基準を上回る対策を取ることでこれらの公害事象に対処してきました。

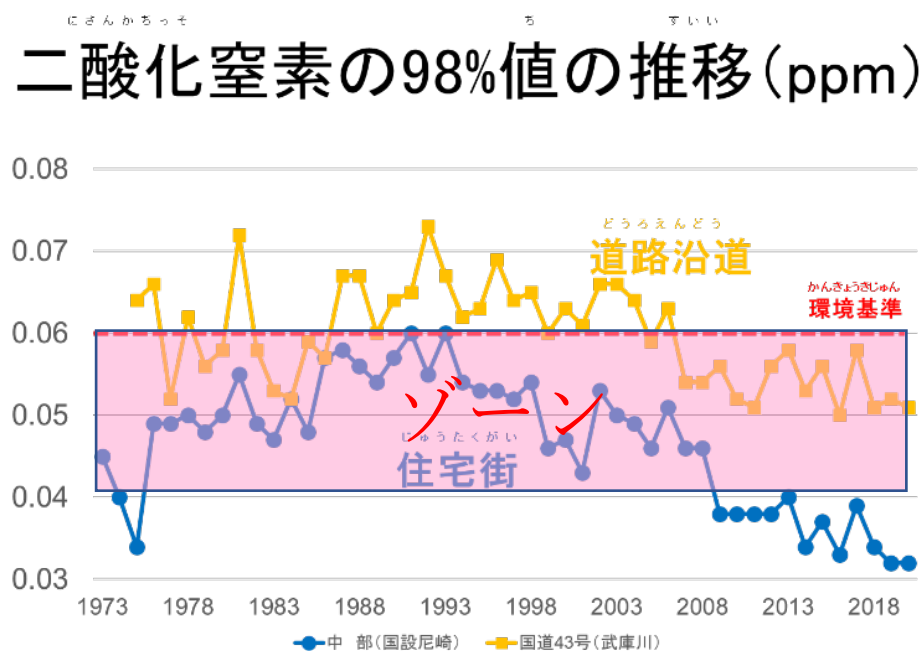
どのような物質についても許容量があるため、規制を行う事は容易なことではありません。また、一方で、都市においては、ある程度の環境汚染を許容すべきとの考え方もあります。

しかし、それらについて、恐れすぎず、また侮りすぎず対処していくことは、依然として重化学工業都市として、職住近接の中で位置している本市にとって新たな公害を生み出さないためにも必要なことではないでしょうか。

ここで、二酸化窒素を例にとって環境基準達成状況の推移を見てみます。

二酸化窒素の環境基準は「1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。」とされています。大気環境基準の中でゾーンという2種類の基準が設定されているのは、二酸化窒素のみです。本市において、0.06 は達成しています。しかし、ゾーン下限値の 0.04 については、住宅街で達成しているものの国道 43 号沿道では未達成である状況が見られます。

グラフ 3 二酸化窒素の 98% 値の推移。道路沿道（国道 43 号）と住宅街（国設尼崎）の比較。（環境展示パネルより）



また、国道 43 号沿道は、環境省公表の大気汚染状況に関する集計では、年々ワースト順位が上昇している状況にあり、令和 2 年度では表 1 に見られるように国内 3 位に位置付けられています。

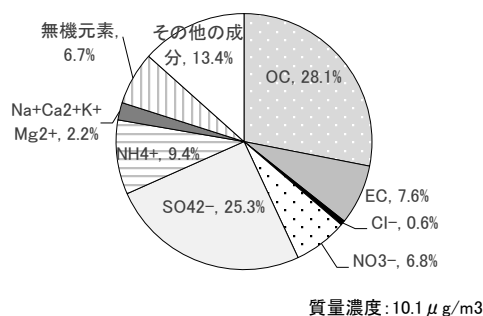
表 1 二酸化窒素の 1 日平均値の年間 98% 値の上位測定局（自排局）令和 2 年度

測定局名	都道府県	市区町村	98% 値 (ppm)	環境基準
環七通り松原橋	東京都	大田区	0.053	達成
池上新田公園前	神奈川県	川崎市川崎区	0.052	達成
武庫川	兵庫県	尼崎市	0.051	達成
中山道大和町	東京都	板橋区	0.049	達成
第一京浜高輪	東京都	港区	0.047	達成
遠藤町交差点	神奈川県	川崎市幸区	0.047	達成
山手通り大坂橋	東京都	目黒区	0.046	達成
船橋日の出（車）	千葉県	船橋市	0.045	達成
北品川交差点	東京都	品川区	0.045	達成
二子	神奈川県	川崎市高津区	0.045	達成

・環境基準 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。

「令和 2 年度 大気汚染状況について」環境省より

令和2年度《年平均値》  
砂田子ども広場



令和2年度《年平均値》  
豊岡市役所

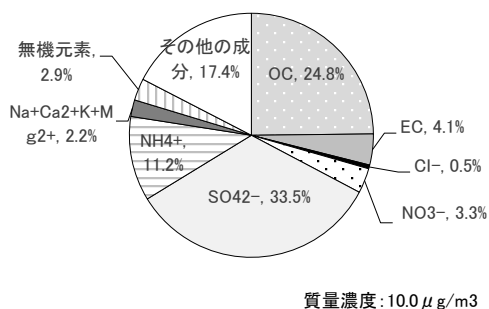


図 2 微小粒子状物質 (PM2.5) の成分分析調査結果の砂田子ども広場 (尼崎市) と豊岡市役所 (豊岡市) の比較

表 2 令和 2 年度の二酸化窒素年平均値の砂田子ども広場 (尼崎市) と豊岡市役所 (豊岡市) の比較

	砂田子ども広場 (尼崎市)	豊岡市役所 (豊岡市)
二酸化窒素年平均値 (ppm)	0.015	0.003



また、二酸化窒素は近年話題となっている微小粒子状物質（PM2.5）の原因物質でもあるため、図2に見られますように、尼崎市と豊岡市で比較を行うと、主に大陸からの越境汚染が原因と言われている $\text{SO}_4^{2-}$ （硫酸イオン）は日本海側に位置する豊岡市の方が33.5%と尼崎市の25.3%に比べて多い一方で、自動車排ガス等に起因する $\text{NO}_3^-$ （硝酸イオン）は $\text{NO}_2$ （二酸化窒素濃度）の高い尼崎市の方が6.8%と豊岡市の3.3%に比べて大きくなっています。

## ②水質汚濁物質測定

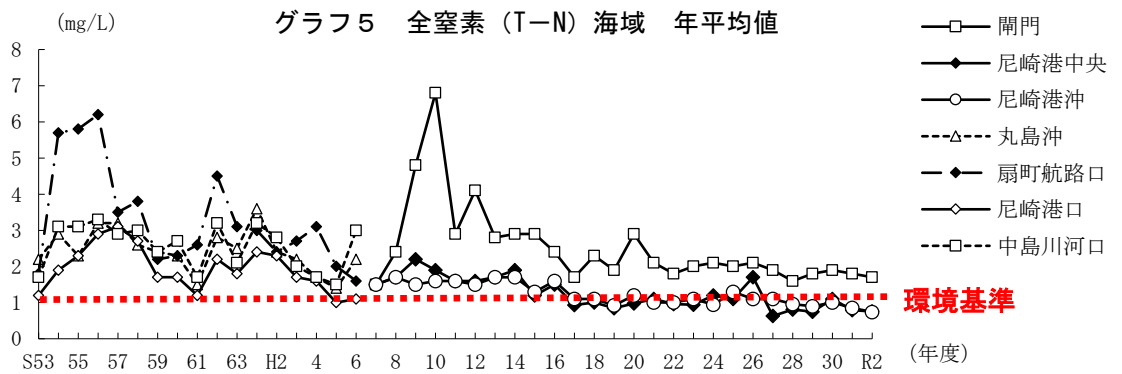
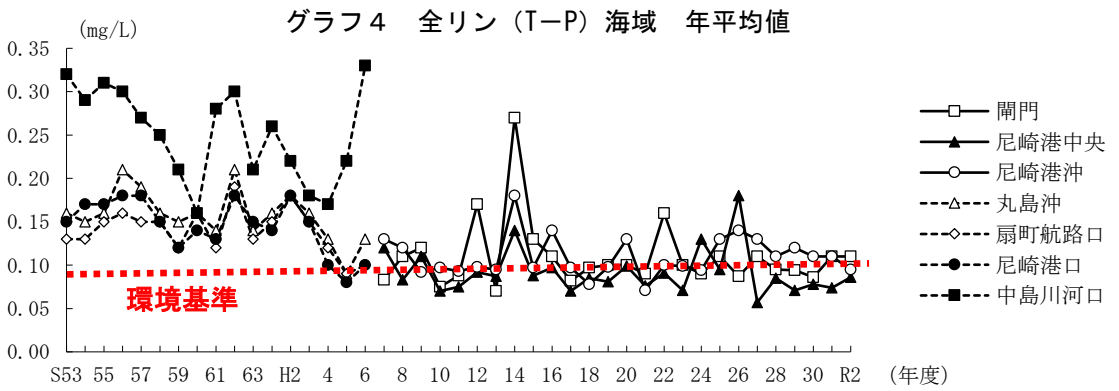
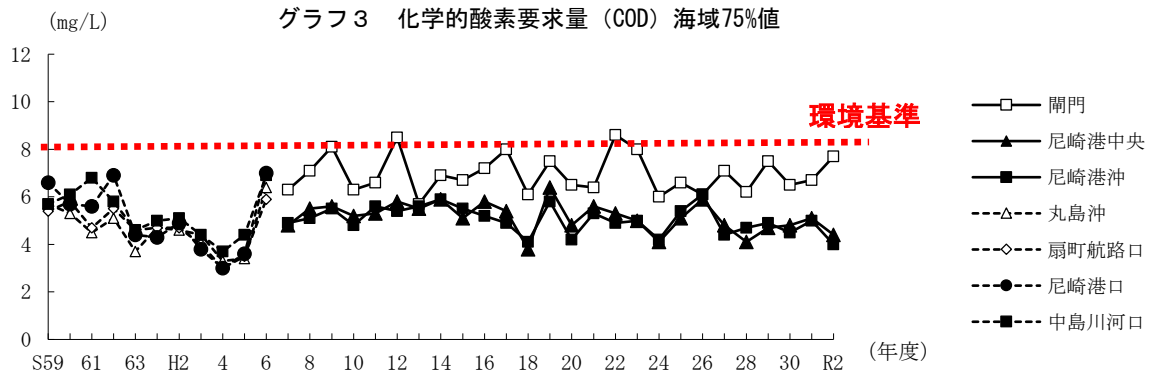
本市において、水質汚濁も昭和40年代から50年代にかけて深刻な汚染が広がっていました。市内中心部を流れる庄下川においても、今でいう国道2号付近では、水底にヘドロが溜まり、川沿いでは河川から発生するガスによる悪臭が充満していたとの記録もあります。また、昭和61年度の河川魚類調査では、庄下川の調査地点6か所中4か所で確認されず、その他の地点でも在来種で確認されたのはモツゴ1種類のみでした。そしてもう1種類見られたのはカダヤシ。北米原産の外来種で、卵胎生による繁殖力の高さと、水質汚濁に強い性質から、「蚊を絶やす」との願いを込めた和名を付けられ、日本各地で放流されており、本市でも、水質汚濁の進んだ魚類の生息しない河川では、汚濁した水中で幼虫期を過ごすハエや蚊の被害があったことが散見され、昭和32年にヘリコプターで市内に空から薬剤を散布したとの記録もある（尼崎おんなたちの軌跡Ⅱ）ことから、カダヤシが放流されたものと推察されます。

その後、下水道の普及や工場排水規制等の進展により次第に河川環境も改善し、庄下川では「よみがえる水100選」に選ばれるほどに改善しました。

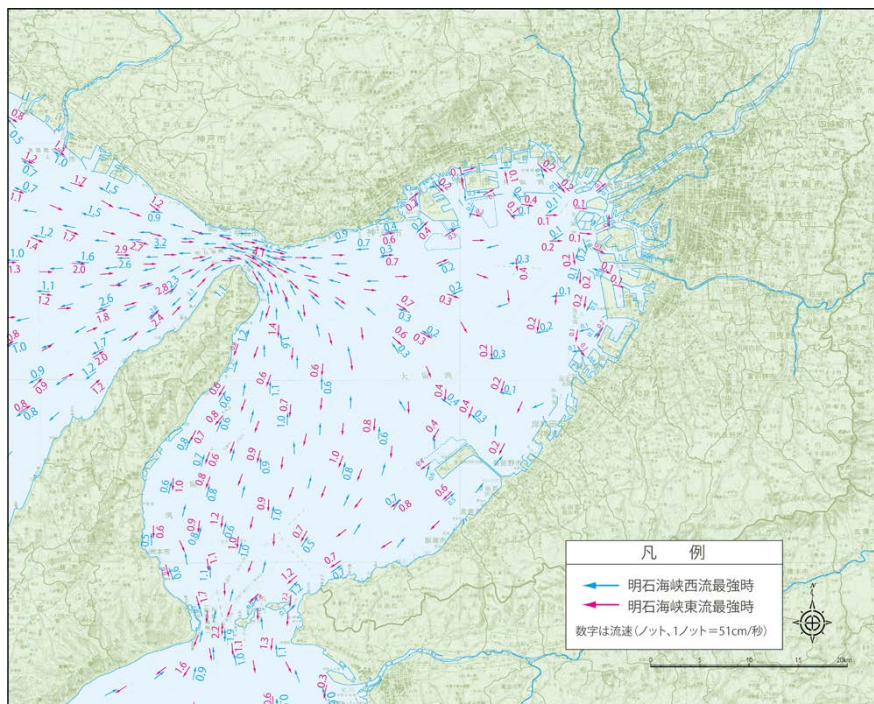
しかし、南部臨海地域では、工場による地下水くみ上げの影響による地盤沈下で海拔0m地帯が発生し、防潮堤により街の安全は守られたものの、庄下川の水は自然に海に流れ出すことが出来ず、ポンプでくみ上げて排水するため、下流域では水が滞留しています。また、庄下川という大きな流入水を失った南部臨海地域の運河では、雨水とわずかな蓬川の水、処理後の工場排水が流入するのみとなり、運河域の水質の改善は進まない状況にあります。

海域においては、元々大阪湾の湾奥に位置して水の循環が少ない地域に、さらに、埋立地に囲まれることにより、瀬戸内海では水質改善の進みすぎによる貧栄養（窒素N、リンPの不足）が議論される中で、未だに富栄養による赤潮、青潮が発生する状況も見られています。

もちろん、これらの状況は尼崎に限ったことではありません。しかし、全国各地の都市部特有の環境の状況の中で、現状維持は後退でしかありません。国内ワーストリストに掲載されている各都市地域が汚名返上に改善に取り組む中で改善の足を緩めれば、水質についても気が付けばリスト上位に掲載されるという状況が度々見られます。



平成 5 年



平成 17 年

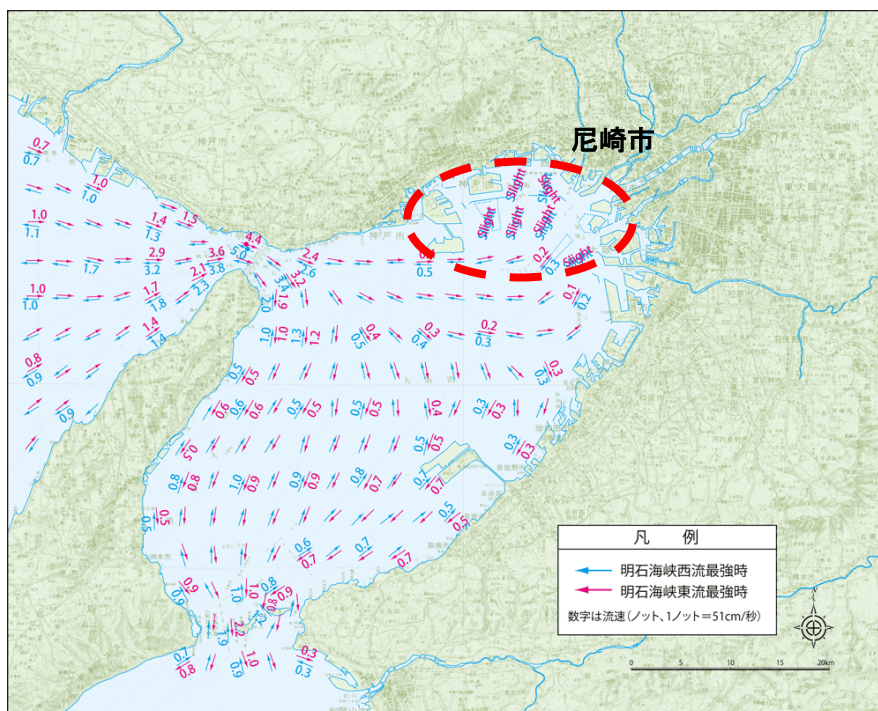


図 3 (上)、図 4 (下) 大阪湾及播磨灘潮流の平成 5 年から平成 17 年にかけての変化  
出典：海上保安庁「大阪湾及播磨灘潮流図」(平成 5 年 3 月)、(平成 17 年 3 月)

平成 5 年度から平成 17 年にかけて、潮流図を比較すると尼崎港沖は「slight」(わずかな)に  
変化しており尼崎沖周辺の海水が動かない状況に変化してきている様子が見られます。

#### 4 常時監視におけるこれからの課題と展望

「人は身の周りの自然を改変して生きてきた。しかし、人による改変が自然をひどく痛めつけ、人自身の存続さえも脅かすようになったのはごく最近のことである。結果として痛手をこうむるような改変に、人は本来慎重であったはずである。・・・人は改変のもたらす真の損失が見えぬまま、目先の利益にとらわれて改変を行っているのである。言いかえれば自然を知らずに、自然の改変を行っているのである。これが、環境問題が次から次へと起こってくる主な理由である。」（「水辺環境の保全―生物群集の視点から」より抜粋）

都市だから仕方ないと甘んじるのか、より良い環境を目指すのか。

尼崎の公害対策について国内のみならず、海外からも学びに来ています。

尼崎には様々な公害問題に直面したのと同じ数だけ、それらの課題を乗り越えてきた手法が蓄積されています。いかにして、環境は汚染されどのようにしてそれを乗り越えてきたかという事実を風化させることなく、しっかり検証し、伝えていくことは将来世代で同じ悲劇を生まないために必要なことではないでしょうか。

近年、化学物質に関する新たな環境基準等の設定強化は着実に進められていますが、PM2.5、塩化ビニルモノマー（クロロエチレン）、PFOA、PFOS等、設定と同時に本市内における超過が散見されています。また、将来の環境基準になると考えられる指針値等についても複数の超過が見られている状況にあります。

環境常時監視はその測定だけでは、問題を解決することはできません。しかし、しっかりと調査が行われなければ、解決策を立てることすらできません。

私たちの生活の周りは沢山の化学物質に囲まれています。そのような中で、恐れすぎず、悔らず、最新の知見を基に直実に環境監視を続けていく事は将来世代が安心して尼崎で住み続けていくために重要な施策であると言えるのではないのでしょうか。

#### 参考文献

- 1 尼崎女性史誌をつくる会 尼崎おんなたちの軌跡Ⅱ 2022年8月
- 2 国立環境研究所 環境基準等の設定に関する資料集 2022年3月
- 3 中谷祐介他 大阪湾にみられる残差流系の現況と埋め立てによる流動・水質構造の変化 土木学会論文集 2017年
- 4 尼崎市都市計画課 尼崎市都市計画マスタープラン市民アンケート 2022年
- 5 環境省 令和2年度大気汚染状況について 2022年3月
- 6 兵庫県農政環境部環境管理局 大気・水質等常時監視結果（令和2年度）2023年2月
- 7 江崎 保男、田中 哲夫（編） 水辺環境の保全―生物群集の視点から 1998年11月

## II 環境基準

### ○大気の汚染に係る環境基準について(抜粋)

昭和 48.5.8 環境庁告示 25  
最終改正 平成 21.9.9 環境省告示 33

環境基本法第 16 条第 1 項の規定による大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間は、別に定めるところによるほか、次のとおりとする。

#### 1 環境基準

- (1) 環境基準は、別表の物質の欄に掲げる物質ごとに、同表の環境上の条件の欄に掲げるとおりとする。
- (2) (1)の環境基準は、別表の物質の欄に掲げる物質ごとに、当該物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると思われる場所において、同表の測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- (3) (1)の環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

#### 2 達成期間

- (1) 一酸化炭素、浮遊粒子状物質または光化学オキシダントに係る環境基準は、維持されまたは早期に達成されるよう努めるものとする。(昭和 48.5.8 環境庁告示 25)
- (2) 二酸化いおうに係る環境基準は、維持されまたは原則として 5 年以内において達成されるよう努めるものとする。(昭和 48.5.8 環境庁告示 25)
- (3) 二酸化窒素に係る環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.06ppm を超える地域にあっては、1 時間値の 1 日平均値 0.06ppm が達成されるよう努めるものとし、その達成期間は原則として 7 年以内とする。

また、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則として、このゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることをとらないよう努めるものとする。(昭和 53.7.11 環境庁告示 38)

- (4) ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、及びジクロロメタンによる大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。(平成 13.4.20 環境省告示 30)
- (5) 微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準は、維持され又は早期達成に努めるものとする。(平成 21.9.9 環境省告示 33)

#### 3 評価について

- (1) 昭和 48 年 6 月 12 日付環大企第 143 号通達の要約

環境基準にてらして二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化炭素による大気汚染の状態を評価する方法としては、短期的評価及び長期的評価が示されている。

短期的評価とは、測定を行った時間又は日についての測定結果を環境基準として定められた 1 時間値又は 1 時間値の 1 日平均値にてらして評価することをいう。

なお、1 日平均値の評価に当たっては、1 時間値の欠測が 1 日（24 時間）のうち 4 時間をこえる場合には、評価対象としないものとする。

長期的評価とは、年間にわたる測定結果を長期的に観察するための評価方法であり、年間にわたる 1 日平均値につき、測定値の高い方から 2% の範囲内にあるものを除外した 1 日平均値を環境基準の 1 時間値の 1 日平均値にてらして評価することをいう。ただし、1 日平均値につき環境基準をこえる日が 2 日以上連続した場合には、このような取扱は行わないこととしている。

- (2) 昭和 53 年 7 月 17 日付環大企第 262 号通達の要約

二酸化窒素の環境基準による大気汚染の評価については、測定局ごとに行うものとし年間における二酸化窒素の 1 日平均値のうち、低い方から 98% に相当するもの（以下「1 日平均値の年間 98% 値」という。）が 0.06ppm 以下の場合には環境基準が達成され、1 日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm を超える場合は環境基準が達成されていないものと評価する。ただし、1 日平均値の年間 98% 値の算定に当たっては、1 時間値の欠測が 4 時間を超える測定日の 1 日平均値は、用いないものとする。また、年間における測定時間が 6,000 時間に満たない測定局については、環境基準による大気汚染の評価の対象とはしない。

別 表

物質	環境上の条件	測定方法
二酸化いおう	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	溶液導電率法又は紫外線蛍光法
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	非分散型赤外分析計を用いる方法
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	濾過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
微小粒子状物質	1年平均値が15μg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m <sup>3</sup> 以下であること。	濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法
<p>備考 1 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。</p> <p>2 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。</p> <p>3 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。</p>		

1 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
鉛	0.01 mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下	1, 3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下	チウラム	0.006 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下	シマジン	0.003 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
P C B	検出されないこと。	ベンゼン	0.01 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	セレン	0.01 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	ふっ素	0.8 mg/L 以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	ほう素	1 mg/L 以下
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	1, 4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下		
対象水域			
全公共用水域			
達成期間			
直ちに達成し、維持するよう努める。			
備考 1	基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。		
備考 2	「検出されないこと」とは、測定方法の欄（略）に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。（以下 略）		
備考 3	海域については、ふっ素及びほう素の基準は適用しない。		
備考 4	（略）		

2 生活環境の保全に関する環境基準

(1) 河川（湖沼を除く。）

項目 類型	利用目的 の適応性	基 準 値					該 当 水 域 ( 市 関 係 分 )
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群 数	
AA	水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100ml 以下	—
A	水道2級、水産1級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下	—
B	水道3級、水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/L 以下	25 mg/L 以下	5 mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL 以下	神崎川（安威川、猪名川を除く神崎川） 猪名川下流(1)（箕面川合流点より下流（藻川を含む）。ただし、藻川分岐点から藻川合流点を除く。）
C	水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/L 以下	50 mg/L 以下	5 mg/L 以上	—	武庫川下流（仁川合流点より下流） 庄下川（本流全域） 昆陽川（本流全域）
D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/L 以下	100 mg/L 以下	2 mg/L 以上	—	猪名川下流(2)（藻川分岐点から藻川合流点まで）
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2 mg/L 以上	—	—
測定方法		(略)					
備考 1 基準値は、日間平均値とする。(湖沼、海域もこれに順ずる。) 2 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。(湖沼、海域もこれに順ずる。) 3 (略) 4 (略)							

- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
(注) 2 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
(注) " 2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの  
(注) " 3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの  
(注) 3 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級  
(注) " 1級：水産生物用  
(注) " 2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用  
(注) " 3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用  
(注) 4 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの  
(注) " 2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの  
(注) " 3級：特殊の浄水操作を行うもの  
(注) 5 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度



項目 類型	水生生物の生息状況の 適応性	基準値			該当水域 (市 関 係 分)
		全亜鉛	ノニルフェ ノール	直鎖アルキ ルベンゼン スルホン酸 及びその塩 (LAS)	
生物 A	イワナ、サケマス等比較 的低温域を好む水生生物 及びこれらの餌生物が生 息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下	—
生物 特 A	生物Aの水域のうち、生 物Aの欄に掲げる水生生 物の産卵場（繁殖場）又 は幼稚仔の生育場として 特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/ L 以下	0.02mg/L 以下	—
生物 B	コイ、フナ等比較的高温 域を好む水生生物及びこ れらの餌生物が生息する 水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下	神崎川（安威川及び猪 名川を除く） 猪名川(2)（ゴルフ橋 （虫生地点）より下流 に限る）
生物 特 B	生物A又は生物Bの水 域のうち、生物Bの欄に 掲げる水生生物の産卵場 （繁殖場）又は幼稚仔の 生育場として特に保全が 必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以 下	—
測定方法		(略)			
備考 1 基準値は、年間平均値とする。					

## (2) 海 域

項目 類型	利用目的の適応性	基 準 値					該当水域 (市関係分)
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン 抽出物質 (油分等)	
A	水産1級、水浴、 自然環境保全及 びB以下の欄に 掲げもの	7.8以上 8.3以下	2 mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN /100mL以下	検出されな いこと	—
B	水産2級、工業 用水及びCの欄 に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3 mg/L 以下	5 mg/L 以上	—	検出されな いこと	—
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8 mg/L 以下	2 mg/L 以上	—	—	大阪湾(1)
測定方法		(略)					
備考 1 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数70MPN/ 100mL以下とする。 2 (略)							

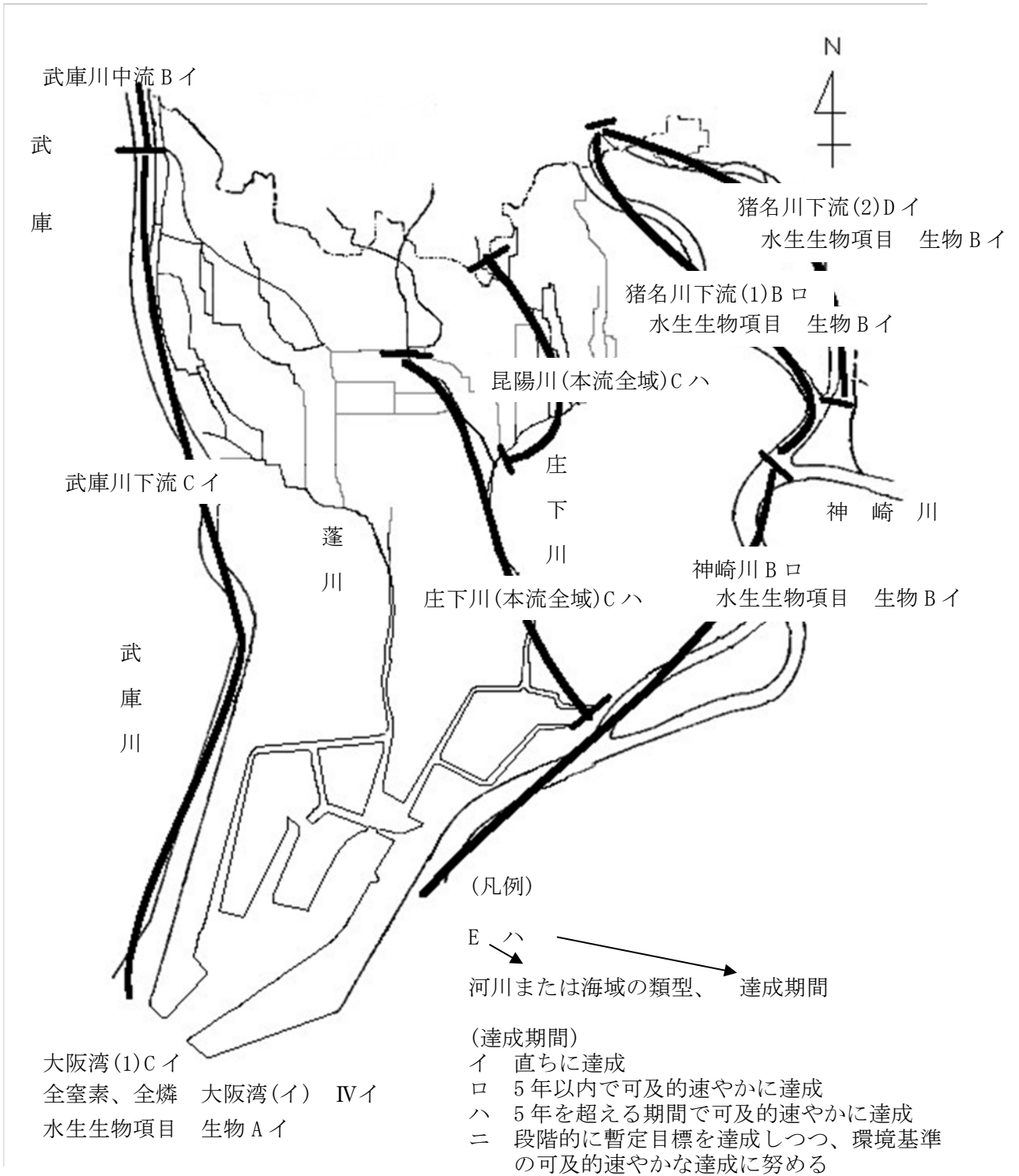
- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
 2 水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用  
 " 2級：ボラ、ノリ等の水産生物用  
 3 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

項目 類型	利用目的の適応性	基 準 値		該当水域 (市関係分)
		全 窒 素	全 燐	
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの（水産2種及び3種を除く。）	0.2mg/L 以下	0.02mg/L 以下	
II	水産1種水浴及びIII以下の欄に掲げるもの（水産2種及び3種を除く。）	0.3mg/L 以下	0.03mg/L 以下	
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの（水産3種を除く。）	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下	
IV	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/L 以下	0.09mg/L 以下	大阪湾(イ)
測定方法		(略)		
備考 1 基準値は、年間平均値とする。 2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。				

- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
 2 水産1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される  
 " 2種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される  
 " 3種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される  
 3 生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度

項目 類型	水生生物の生息状況の適 応性	基 準 値			該 当 水 域 (市 関 係 分)
		全亜鉛	ノニルフェ ノール	直鎖アルキ ルベンゼン スルホン酸 及びその塩	
生 物 A	水生生物の生息する水域	0.02mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.01mg/L 以下	大阪湾(1)
生 物 特 A	生物Aの水域のうち、水 生生物の産卵場（繁殖場 ）又は幼稚仔の生育場と して特に保全が必要な水 域	0.01mg/L 以下	0.0007mg/L 以下	0.006mg/L 以下	
測定方法		(略)			
備考 1 基準値は、年間平均値とする。					

水質環境基準類型図



## ○地下水の水質汚濁に係る環境基準について（抜粋）

平成 9.3.13 環境庁告示 10  
最終改正 平成 26.11.17 環境省告示 127

環境基本法第 16 条第 1 項による地下水の水質汚濁に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間等は、次のとおりとする。

### 第 1 環境基準

環境基準は、すべての地下水につき、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、同表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

### 第 2 地下水の水質の測定方法等

環境基準の達成状況を調査するため、地下水の水質の測定を行う場合には、次の事項に留意することとする。

- (1) 測定方法は、別表の測定方法の欄に掲げるとおりとする。
- (2) 測定の実施は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、地下水の流動状況等を勘案して、当該項目に係る地下水の水質汚濁の状況を的確に把握できると認められる場所において行うものとする。

### 第 3 環境基準の達成期間

環境基準は、設定後直ちに達成され、維持されるように努めるものとする（ただし、汚染が専ら自然的原因によることが明らかであると認められる場合を除く。）。

### 第 4 環境基準の見直し

環境基準は、次により、適宜改定することとする。

- (1) 科学的な判断の向上に伴う基準値の変更及び環境上の条件となる項目の追加等
- (2) 水質汚濁の状況、水質汚濁源の事情等の変化に伴う環境上の条件となる項目の追加等

## 別 表

項 目	基 準 値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
クロロエチレン	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
測定方法 (略)	
備 考	
1	基準値は年間平均値とする。ただし全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2	「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることを言う。
3	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 42.2.1、43.2.3 又は 43.2.5 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。
4	1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

○ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準

平成 11.12.27 環境庁告示第 68 号  
最終改正 平成 21. 3.31 環境省告示第 11 号

ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）第 7 条の規定に基づき、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準を次のとおり定め、平成 12 年 1 月 15 日から適用する。

ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について

ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）第 7 条の規定に基づくダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（以下「環境基準」という。）は、次のとおりとする。

第 1 環境基準

- (1) 環境基準は、別表の媒体の項に掲げる媒体ごとに、同表の基準値の項に掲げるとおりとする。
- (2) (1)の環境基準の達成状況を調査するため測定を行う場合には、別表の媒体の項に掲げる媒体ごとに、ダイオキシン類による汚染又は汚濁の状況を的確に把握することができる地点において、同表の測定法方の項に掲げる方法により行うものとする。
- (3) 大気の汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。
- (4) 水質の汚濁に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。
- (5) 土壌の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

第 2 達成期間等

- (1) 環境基準が達成されていない地域又は水域にあつては、可及的速やかに達成されるように努めることとする。
- (2) 環境基準が現に達成されている地域若しくは水域又は環境基準が達成された地域若しくは水域にあつてはその維持に努めることとする。
- (3) 土壌の汚染に係る環境基準が早期に達成されることが見込まれない場合にあつては、必要な措置を講じ、土壌の汚染に起因する環境影響を防止することとする。

第 3 環境基準の見直し

ダイオキシン類に関する科学的な知見が向上した場合、基準値を適宜見直すこととする。

別表 ダイオキシン類環境基準

媒体	基準値	測定方法
大気	0.6 pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
水質	1 pg-TEQ/L 以下	日本工業規格 K0312 に定める方法
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下	水底の底質中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
土壌	1,000 pg-TEQ/g 以下	土壌中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
<p>備考</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-p-ダイオキシンの毒性に換算した値とする。</li> <li>2 大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。</li> <li>3 土壌にあつては、環境基準が達成されている場合であつて、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。（調査指標）</li> </ol>		

### Ⅲ 指針値等

#### ○大気

##### 1. 大気汚染に係る指針

光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針(通知)

環大企 220 号 昭和 51 年 8 月 13 日

物 質	大気環境指針	備 考
非メタン炭化水素	0.20～ 0.31ppmC 以下	午前 6 時～ 9 時の 3 時間平均値

##### 2. 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（指針値）

指針値は、平成 15 年 7 月の中央環境審議会答申（第七次答申）において初めて 4 物質に対して設定され、その後も追加されている。有害性評価に係るデータの科学的信頼性において制約がある場合も含めて検討された、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であり、現に行われている大気モニタリングの評価にあたっての指標や事業者による排出抑制努力の指標としての機能を果たすことが期待されるものである。

物 質	環境上の条件（1 年平均値）
アクリロニトリル	2 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であること。
塩化ビニルモノマー	10 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であること。
クロロホルム	18 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	1.6 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であること。
水銀	40ng Hg/m <sup>3</sup> 以下であること。
ニッケル化合物	25ng Ni/m <sup>3</sup> 以下であること。
ヒ素及びその化合物	6ng As/m <sup>3</sup> 以下であること。
1,3-ブタジエン	2.5 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であること。
マンガン及びその化合物	140ng Mn/m <sup>3</sup> 以下であること。
塩化メチル	94 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であること。
アセトアルデヒド	120 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であること。

(2020 年 9 月現在)



○水質

1. 要監視項目及び指針値（人の健康の保護に係る項目）

水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について（通知）

環水大発第 2005281 号、環水大土発第 2005282 号 令和 2 年 5 月 28 日

(1) 公共用水域

項 目	指針値
クロロホルム	0.06 mg/L 以下
トランス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1, 2-ジクロロプロパン	0.06 mg/L 以下
p-ジクロロベンゼン	0.2 mg/L 以下
イソキサチオン	0.008 mg/L 以下
ダイアジノン	0.005 mg/L 以下
フェニトロチオン (MEP)	0.003 mg/L 以下
イソプロチオラン	0.04 mg/L 以下
オキシシン銅 (有機銅)	0.04 mg/L 以下
クロロタロニル (TPN)	0.05 mg/L 以下
プロピザミド	0.008 mg/L 以下
EPN	0.006 mg/L 以下
ジクロロボス (DDVP)	0.008 mg/L 以下
フェノブカルブ (BPMC)	0.03 mg/L 以下
イプロベンホス (IBP)	0.008 mg/L 以下
クロルニトロフェン (CNP)	—
トルエン	0.6 mg/L 以下
キシレン	0.4 mg/L 以下
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 mg/L 以下
ニッケル	—
モリブデン	0.07 mg/L 以下
アンチモン	0.02 mg/L 以下
塩化ビニルモノマー	0.002 mg/L 以下
エピクロロヒドリン	0.0004 mg/L 以下
全マンガン	0.2 mg/L 以下
ウラン	0.002 mg/L 以下
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及びペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	0.00005mg/L 以下 (暫定) ※

※PFOS 及び PFOA の指針値 (暫定) については、PFOS 及び PFOA の合計値とする。

## (2) 地下水

項目	指針値
クロロホルム	0.06 mg/L 以下
1, 2-ジクロロプロパン	0.06 mg/L 以下
p-ジクロロベンゼン	0.2 mg/L 以下
イソキサチオン	0.008 mg/L 以下
ダイアジノン	0.005 mg/L 以下
フェニトロチオン (MEP)	0.003 mg/L 以下
イソプロチオラン	0.04 mg/L 以下
オキシシン銅 (有機銅)	0.04 mg/L 以下
クロロタロニル (TPN)	0.05 mg/L 以下
プロピザミド	0.008 mg/L 以下
EPN	0.006 mg/L 以下
ジクロロボス (DDVP)	0.008 mg/L 以下
フェノブカルブ (BPMC)	0.03 mg/L 以下
イプロベンホス (IBP)	0.008 mg/L 以下
クロルニトロフェン (CNP)	—
トルエン	0.6 mg/L 以下
キシレン	0.4 mg/L 以下
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 mg/L 以下
ニッケル	—
モリブデン	0.07 mg/L 以下
アンチモン	0.02 mg/L 以下
エピクロロヒドリン	0.0004 mg/L 以下
全マンガ	0.2 mg/L 以下
ウラン	0.002 mg/L 以下
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及びペ ルフルオロオクタン酸 (PFOA)	0.00005mg/L 以下 (暫定) ※

※PFOS 及び PFOA の指針値 (暫定) については、PFOS 及び PFOA の合計値とする。

2. 要監視項目及び指針値（水生生物の保全に係る項目）

水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件の施行等について（通知）

環水大水発第 1303272 号 平成 25 年 3 月 27 日

公共用水域

項 目	水 域	類 型	指針値
クロロホルム	淡水域	生物 A	0.7 mg/L 以下
		生物特 A	0.006 mg/L 以下
		生物 B	3 mg/L 以下
		生物特 B	3 mg/L 以下
	海水域	生物 A	0.8 mg/L 以下
		生物特 A	0.8 mg/L 以下
フェノール	淡水域	生物 A	0.05 mg/L 以下
		生物特 A	0.01 mg/L 以下
		生物 B	0.08 mg/L 以下
		生物特 B	0.01 mg/L 以下
	海水域	生物 A	2 mg/L 以下
		生物特 A	0.2 mg/L 以下
ホルムアルデヒド	淡水域	生物 A	1 mg/L 以下
		生物特 A	1 mg/L 以下
		生物 B	1 mg/L 以下
		生物特 B	1 mg/L 以下
	海水域	生物 A	0.3 mg/L 以下
		生物特 A	0.03 mg/L 以下
4-t-オクチルフェノール	淡水域	生物 A	0.001 mg/L 以下
		生物特 A	0.0007 mg/L 以下
		生物 B	0.004 mg/L 以下
		生物特 B	0.003 mg/L 以下
	海水域	生物 A	0.0009 mg/L 以下
		生物特 A	0.0004 mg/L 以下
アニリン	淡水域	生物 A	0.02 mg/L 以下
		生物特 A	0.02 mg/L 以下
		生物 B	0.02 mg/L 以下
		生物特 B	0.02 mg/L 以下

	海水域	生物 A	0.1 mg/L 以下
		生物特 A	0.1 mg/L 以下
2,4-ジクロロフェノール	淡水域	生物 A	0.03 mg/L 以下
		生物特 A	0.003 mg/L 以下
		生物 B	0.03 mg/L 以下
		生物特 B	0.02 mg/L 以下
	海水域	生物 A	0.02 mg/L 以下
		生物特 A	0.01 mg/L 以下