

大 気

大阪府は岸和田中央公園局（一般環境測定局）と天の川下水ポンプ場局（自動車排ガス測定局）を設置し、常時監視を行っています。

◆一般環境測定局（一般局） 大阪府内に 69 局

道路沿道の自動車排ガスによる狭域的な汚染状況のほか、一定の地域代表性を前提として、広域的な汚染状況の把握を目的とするものです。

◆自動車排ガス測定局（自排局） 大阪府内に 36 局

道路沿道の自動車排ガスによる狭域的な汚染状況を把握するために設置しています。

【測定局及び測定項目】

所管	測 定 局	種別	SO ₂	NO	NO ₂	CO	NMHC	Ox	SPM
府	岸和田中央公園局	一般局	○	○	○	—	—	○	○
	天の川下水ポンプ場局	自排局	—	○	○	～H10	○	○	—

また、常時監視のほかに大気中の濃度が低濃度であっても人が長期的に暴露された場合には健康影響が懸念される有害大気汚染物質について平成 13 年度以降測定を行っています。

【測定地点及び測定項目】

測定地点	ベンゼン	トリクロロエチレン (TCE)	テトラクロロエチレン (PCE)	ジクロロメタン (DCM)
野村中学校	H13～	H17～	H17～	H17～
八阪町	～H16	—	—	—
三田町	～H14, H18	H18	H18	H18
中央公園	H14	—	—	—
岸和田市役所	H19	H19	H19	H19
磯ノ上下水処理場	H17	H17	H17	H17
農業会館	H20	H20	H20	H20
天の川下水ポンプ場	H21～	H21～	H21～	H21～

①二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄は、工場、事業場、船舶などのボイラーやエンジンなどで使用されている硫黄を含む燃料（重油、軽油、石炭など）が燃焼するとき、燃料中に含まれる硫黄が、空気中の酸素と結合して生成されます。

主要大気汚染物質のひとつとして、また窒素酸化物とともに酸性雨の原因物質として知られています。二酸化硫黄による汚染大気は呼吸器を刺激し、せき、ぜんそく、気管支炎などの障害を引き起こします。1961年頃より発生した四日市ぜんそくがその代表例です。

◆環境基準◆

長期的評価

日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であり、かつ、日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

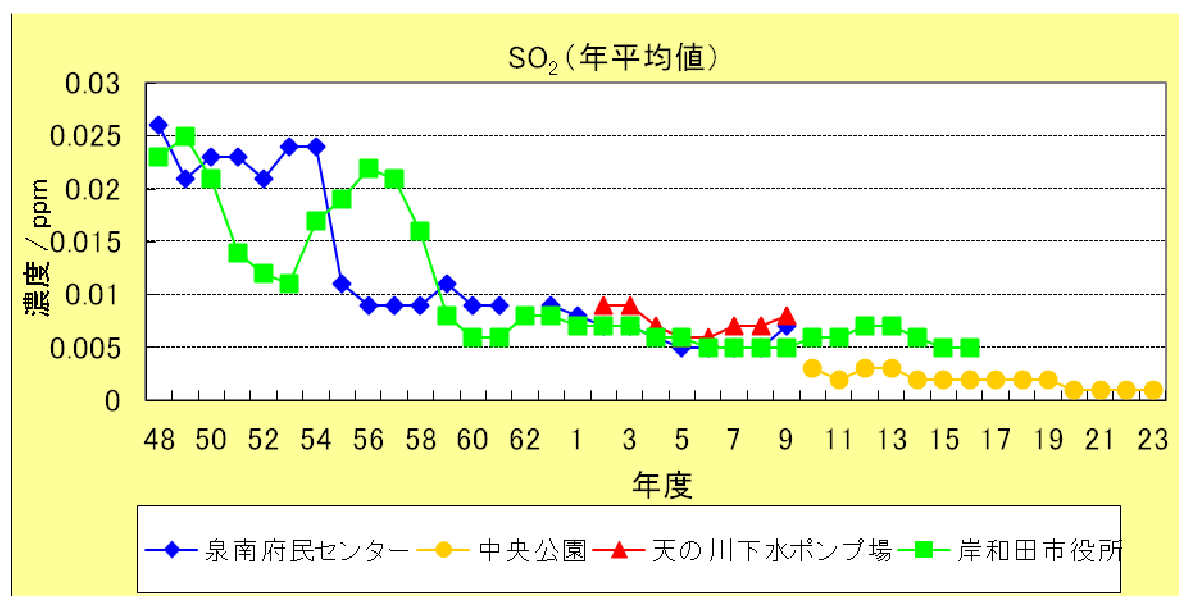
短期的評価

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。

【環境基準達成状況】

岸和田市内の測定局を含めた大阪府内の二酸化硫黄を測定している測定局（一般局47局、自排局8局）において、環境基準の長期的評価及び短期的評価はいずれも環境基準を100%達成しました。

測定局名	種別	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数	環境基準達成状況	
		日	時間	ppm	時間	%	日	%	ppm	ppm	有×無○	日	長期	短期
岸和田中央公園	一般局	363	8562	0.001	0	0	0	0	0.016	0.005	○	0	○	○



②二酸化窒素 (NO₂)

窒素は空気中に約 80%含まれており、また石油などの燃料中にも含まれています。このため、工場や事業場のボイラー（重油、都市ガス等）、自動車のエンジン（ガソリン、軽油等）、家庭のコンロやストーブ（都市ガス、プロパンガス、灯油等）などで燃料等を燃焼させると、その過程で必ず窒素酸化物が発生し、燃焼温度が高温になるほど発生量が多くなります。

二酸化窒素は、呼吸とともに人体に取り込まれ、呼吸器疾患の原因になったりします。また、窒素酸化物は、炭化水素とともに太陽の紫外線により光化学反応を起こして光化学オキシダントを生成し、光化学スモッグの原因ともなります。

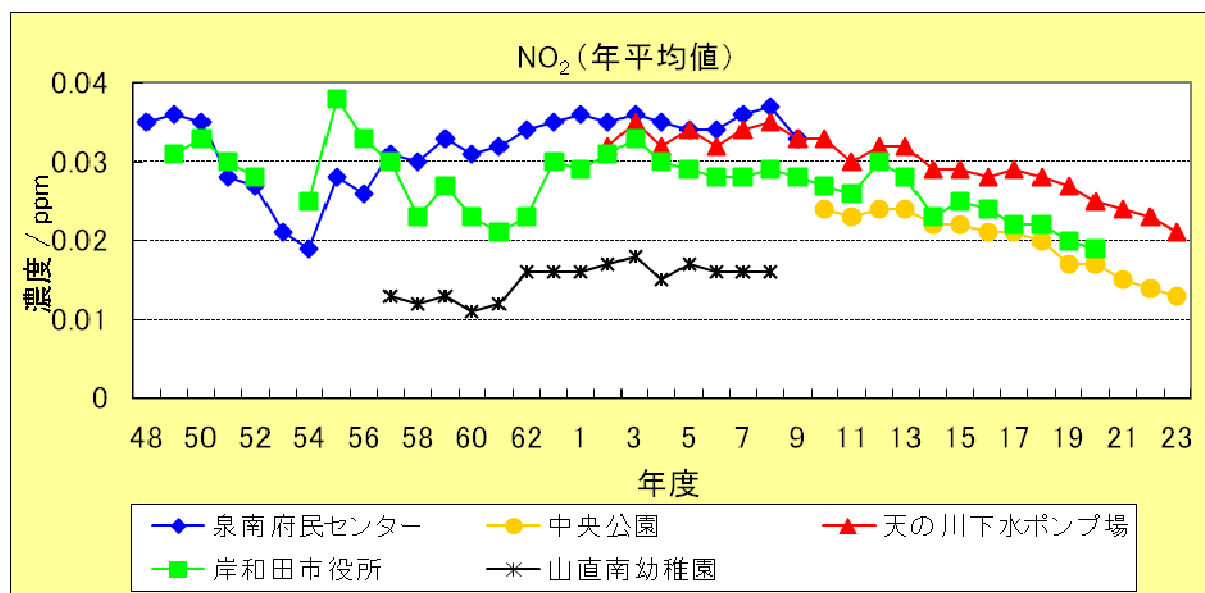
◆環境基準◆

日平均値の年間 98%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。

【環境基準達成状況】

岸和田市内の測定局を含めた大阪府内の窒素酸化物を測定している測定局（一般局 66 局、自排局 36 局）において、環境基準を 100%達成しました。

測定局名	種別	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	環境基準達成状況
		日	時間	ppm	ppm	時間	%	時間	%	日	%	日	%	ppm	日	
岸和田中央公園	一般局	365	8652	0.013	0.066	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.032	0	○
天の川下水ポンプ場	自排局	355	8434	0.021	0.076	0	0	0	0	0	0	3	0.8	0.037	0	○



③一酸化炭素 (CO)

石油や石炭など炭素を含む物質が燃焼する場合、酸素の供給が十分なときは完全燃焼して二酸化炭素が発生しますが、酸素の供給が不十分なときは不完全燃焼を起して一酸化炭素が発生します。大気中の一酸化炭素の人工的な発生源の主たるものは、自動車です。

ヘモグロビンとの親和力が酸素の 240 倍も強く、肺に吸入されると血中のヘモグロビンと結合（カルボキシヘモグロビン CO-Hb）し、血液の酸素輸送能力を減少させ、体内組織細胞の酸素欠乏を招きます。一酸化炭素による中毒事故は、化学物質による中毒事故としては飛び抜けて件数が多い特徴があります。一般家庭では、ストーブなどの暖房器具、ガスコンロや湯沸かし器などの厨房機器、風呂釜などが不完全燃焼をおこして、一酸化炭素中毒の事故が発生することがあります。

◆環境基準◆

長期的評価

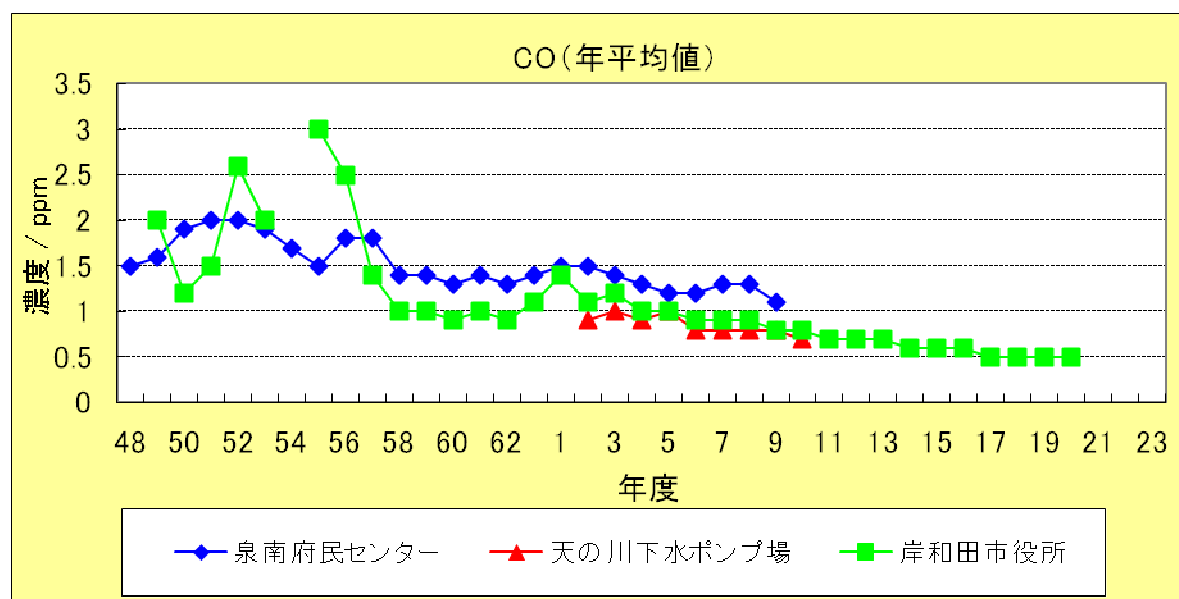
日平均値の 2 % 除外値が 10ppm 以下であり、かつ、日平均値が 10ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

短期的評価

日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、8 時間値が 20ppm 以下であること。

【環境基準達成状況】

大阪府内の一酸化炭素を測定している測定局（一般局 6 局、自排局 15 局）において、環境基準の長期的評価及び短期的評価いずれも環境基準を 100% 達成しました。



④非メタン炭化水素 (NMHC)

非メタン炭化水素とは、光化学反応性が無視できるメタンを除いたその他の炭化水素の総称です。

炭化水素は、窒素酸化物とともに、太陽の紫外線により光化学反応を起こして光化学オキシダントに変質し、光化学スモッグを発生させる原因物質とされています。

非メタン炭化水素の主な発生源は、塗装施設、ガソリンスタンド、化学プラント及び自動車です。非メタン炭化水素には環境基準が設定されていませんが、光化学スモッグの発生防止対策としての指針値があります。

◆指針値

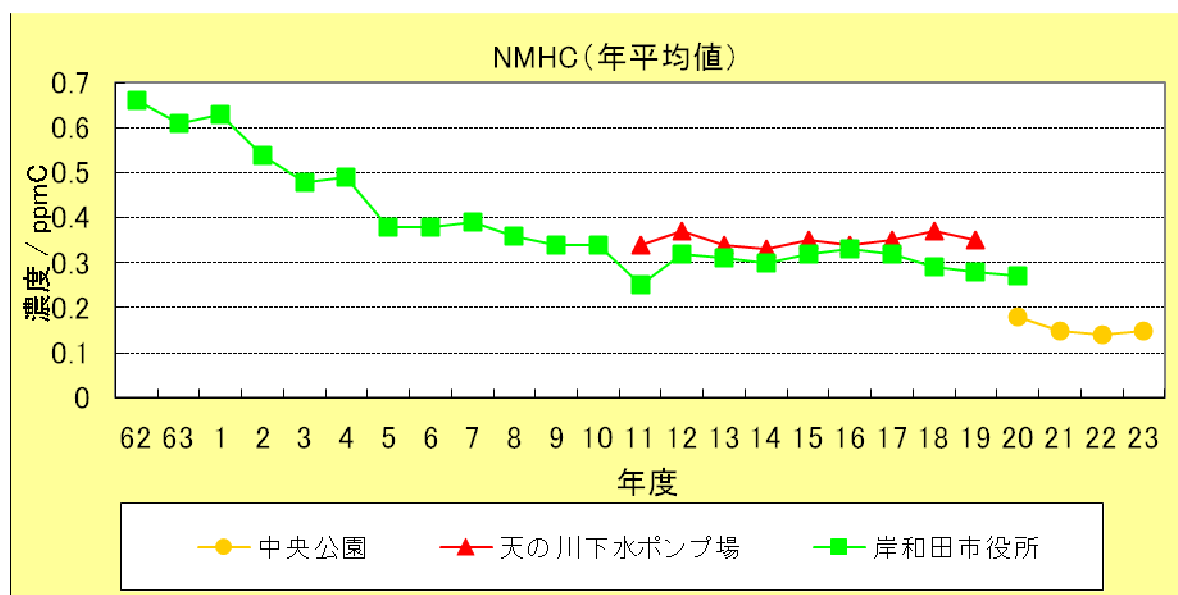
午前6時～午前9時の3時間平均値が 0.20ppmC から 0.31ppmC の範囲内、又はそれ以下であること。

【指針値達成状況】

岸和田市内の測定局を含めた大阪府内の非メタン炭化水素を測定している測定局（一般局 19 局、自排局 12 局）において、指針値を達成できた測定局はありませんでした。

測定局名	種別	測定時間	年平均値	6～9 時における年平均値	6～9 時測定日数	6～9 時 3 時間平均値		6～9 時 3 時間平均値が 0.20ppmC を超えた日数とその割合		6～9 時 3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数とその割合		指針値達成状況
		時間	ppmC	ppmC	日	最高値	最低値	日	%	日	%	
						ppmC	ppmC					
岸和田中央公園	一般局	8396	0.15	0.16	363	0.50	0.03	98	27.0	16	4.4	×

*ppmC：炭素原子数として表した ppm 値



⑤光化学オキシダント (Ox)

光化学オキシダントは、工場、事業所や自動車から排出される窒素酸化物(N_x)や炭化水素類(HC)を主体とする一次汚染物質が、太陽光線の照射を受けて光化学反応により二次的に生成されるオゾンなどの総称で、いわゆる光化学スモッグの原因となっている物質です。強い酸化力を持ち、高濃度では眼やのどへの刺激や呼吸器に影響を及ぼし、農作物などにも影響を与えます。

◆環境基準◆

1時間値が0.06ppm以下であること。

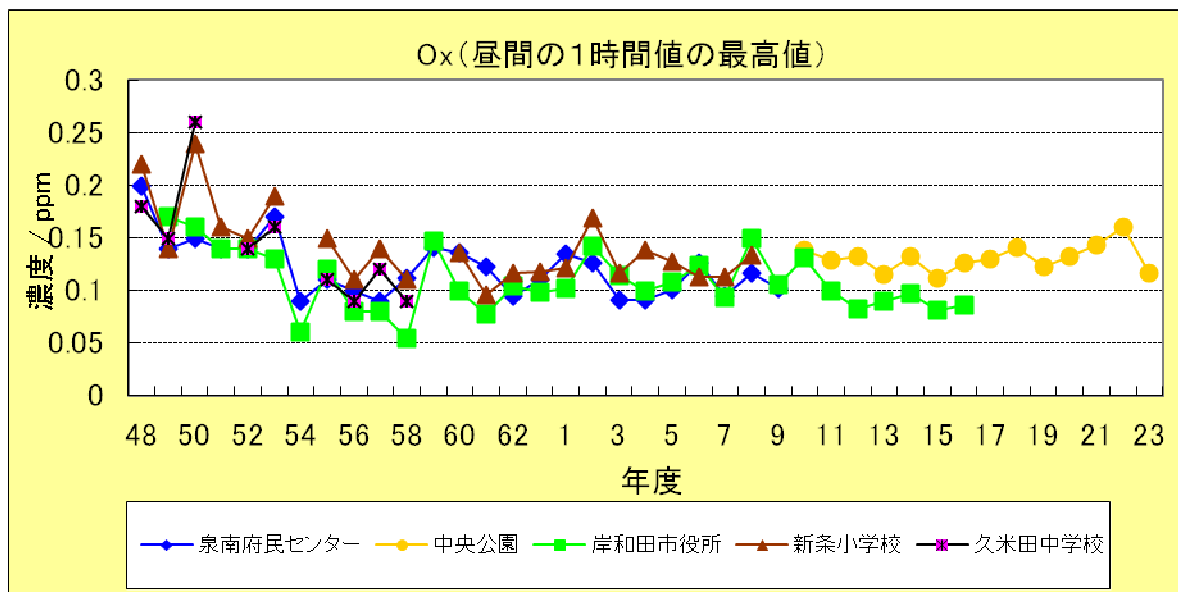
【環境基準達成状況】

岸和田市内の測定局を含めた大阪府内の光化学オキシダントを測定している測定局（一般局66局、自排局3局）において、環境基準を達成できた測定局はありませんでした。

光化学スモッグ予報等の発令状況は、岸和田市を含む地域で予報が2回で延べ発令時間は6時間（大阪府域4回延べ12時間20分）、注意報が1回で延べ発令時間は1時間（大阪府域4回延べ8時間30分）でした。

本市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でした。

測定局名	種別	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の年平均値	環境保全目標達成状況
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm	
岸和田中央公園	一般局	366	5426	0.030	76	349	0	0	0.116	0.045	×



光化学スモッグ予報等発令状況（岸和田市を含む地域に発令されたもの）

発令年月日	発令号数	発令時刻	解除時刻	最高濃度
平成23年7月16日	予報1号	13:30	17:30	0.143ppm
平成23年8月30日	予報3号	15:30	17:30	0.121ppm
	注意報3号	16:30	17:30	

⑥浮遊粒子状物質（SPM）

大気汚染物質は、気体である二酸化硫黄や二酸化窒素などのガス状物質と、固体の小さな粒からなる粒子状物質とにわかれます。浮遊粒子状物質とは、大気中に存在する粒子状物質のうち、粒子の直径が $10\mu\text{m}$ 以下の非常に細かな粒子と定義されており、その小ささのため軽いので、すぐには落下せずに大気中に浮かんでいます。

浮遊粒子状物質の発生源は、工場や事業場、自動車、船舶などで使われる燃料などが燃焼する際にすすなどが発生するほか、自動車の走行により道路面から土砂などが舞い上がったり、大気中のガス状物質が化学変化し二次的に粒子が生成されたりして発生します。

粒径が $10\mu\text{m}$ 以下の浮遊粒子状物質は、小さいため気管に入りやすく、特に粒径が $1\mu\text{m}$ 以下の粒子は、気道や肺胞に沈着しやすく、呼吸器疾患の原因になります。

◆環境基準◆

長期的評価

日平均値の2%除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超える日が2日以上連続しないこと。

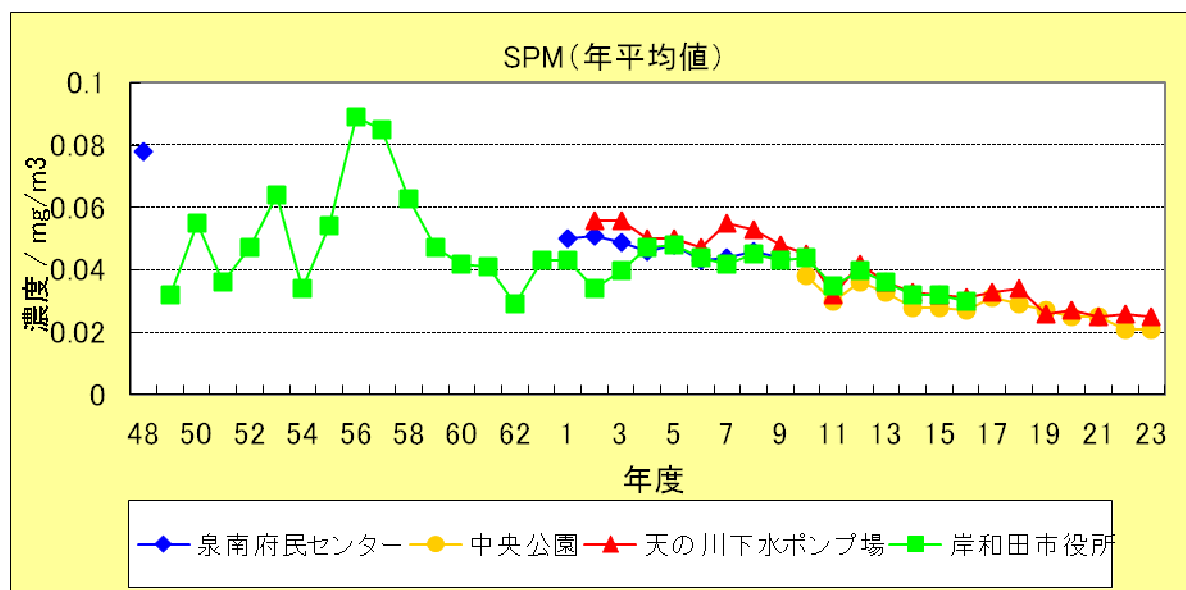
短期的評価

1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること、かつ、1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

【環境基準達成状況】

岸和田市内の測定局を含めた大阪府内の浮遊粒子状物質を測定している一般局（67局）のうち55局、自非局（34局）のうち25局で環境基準を達成できませんでした。これは平成23年5月2日及び3日の2日間に広い範囲で黄砂が確認され、その影響があったためです。

測定局名	種別	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた時間数とその割合		日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日数	環境基準達成状況	
		日	時間	mg/m^3	時間	%	日	%	mg/m^3	mg/m^3	有×無○	日	長期	短期
岸和田中央公園	一般局	364	8726	0.021	0	0.0	2	0.5	0.181	0.043	×	2	×	×
天の川下水ポンプ場	自非局	364	8732	0.025	0	0.0	2	0.5	0.172	0.054	×	2	×	×



有害大気汚染物質

有害大気汚染物質（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で大気の汚染の原因となるもの）の一つであるベンゼン等の環境大気中における濃度を把握するため、平成13年度より測定を実施しております。有害大気汚染物質の中で優先取組物質として定められているものが22物質で、そのうち測定方法が確立されているもの19物質、環境基準が定められているものが4物質、指針値が定められているものが7物質あります。

◆環境基準◆

ベンゼン	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	テトラクロロエチレン	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
トリクロロエチレン	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	ジクロロメタン	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

◆指針値◆

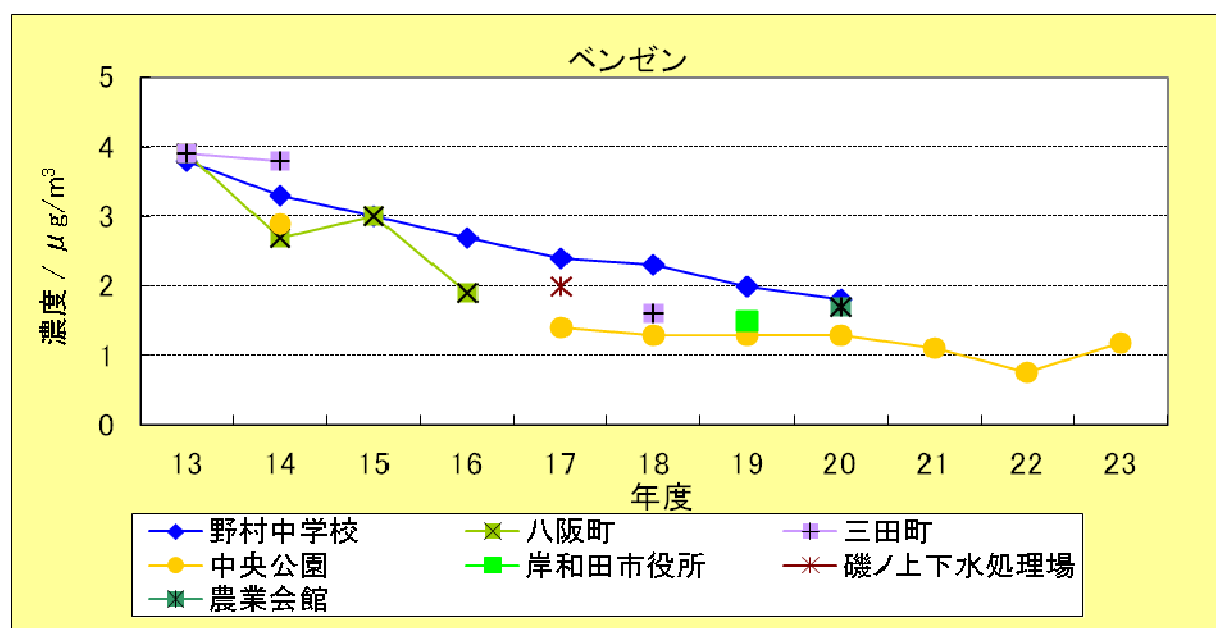
アクロニトリル	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	1,3-ブタジエン	2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
塩化ビニルモノマー	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	ニッケル化合物	25 ng/m^3 以下
クロロホルム	18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	水銀及びその化合物	40 ng/m^3 以下
1,2-ジクロロエタン	1.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下		

【環境基準等達成状況】

4物質とも環境基準を、7物質とも指針値をそれぞれ達成しました。

有害物質大気汚染濃度調査結果

測定地点名	区分	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	アクロニトリル	塩化ビニルモノマー	クロロホルム	1,2-ジクロロエタン	1,3-ブタジエン	ニッケル化合物	水銀及びその化合物	ホルムアルデヒド	アセトアルデヒド	ベンゾ（a）ピレン	マンガン及びその化合物	クロム及びその化合物	ベリリウム及びその化合物	ヒ素及びその化合物	酸化エチレン
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ng/m^3	ng/m^3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ng/m^3	ng/m^3	ng/m^3	ng/m^3	ng/m^3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
野村中学校	沿道	0.96	0.35	0.46	1.6	0.05	0.012	0.13	0.089	0.077	19	2.2								
天の川下水ポンプ場	沿道	1.4	0.37	36	4.8	0.053	0.0092	0.13	0.092	0.13	9.6	2.2								
岸和田中央公園	一般	1.2	0.66	0.39	2.0	0.051	0.034	0.21	0.15	0.10	5.3	2.5	2.1	1.7	0.21	32	7.2	0.030	1.3	0.054



自動車排出ガス調査

本市では、自動車公害対策の一環として、冬季大気汚染対策推進期間に岸和田警察署と合同で自動車排出ガス等の街頭検査を行っています。

平成 23 年度は 1 月にガソリン車から排出される一酸化炭素 (CO) 及び炭化水素 (HC) を街頭にて検査しました。検査した 35 台中 32 台が排出ガス規制に適合していました。

年度	実施日	実施場所	検査項目	検査台数	適合台数	適合率
H14	H14. 7. 4	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	50 台	49 台	98%
	H15. 1. 31	府道岸和田港塔原線	ディーゼル黒鉛 (DS)	15 台	15 台	100%
H15	H15. 6. 20	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	52 台	51 台	98%
	H15. 11. 21	府道岸和田港塔原線	ディーゼル黒鉛 (DS)	15 台	14 台	93%
H16	H16. 6. 2	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	52 台	51 台	98%
H17	H17. 6. 9	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	50 台	50 台	100%
H18	H18. 11. 1	府道岸和田港塔原線	ディーゼル黒鉛 (DS)	15 台	13 台	87%
H19	H19. 11. 8	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	50 台	50 台	100%
H20	H20. 6. 25	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	50 台	50 台	100%
	H21. 1. 23	府道岸和田港塔原線	ディーゼル黒鉛 (DS)	17 台	17 台	100%
H21	H22. 1. 20	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	31 台	31 台	100%
H22	H23. 1. 21	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	35 台	35 台	100%
H23	H24. 1. 23	府道岸和田港塔原線	一酸化炭素 (CO) 炭化水素 (HC)	35 台	32 台	91%

酸性雨調査

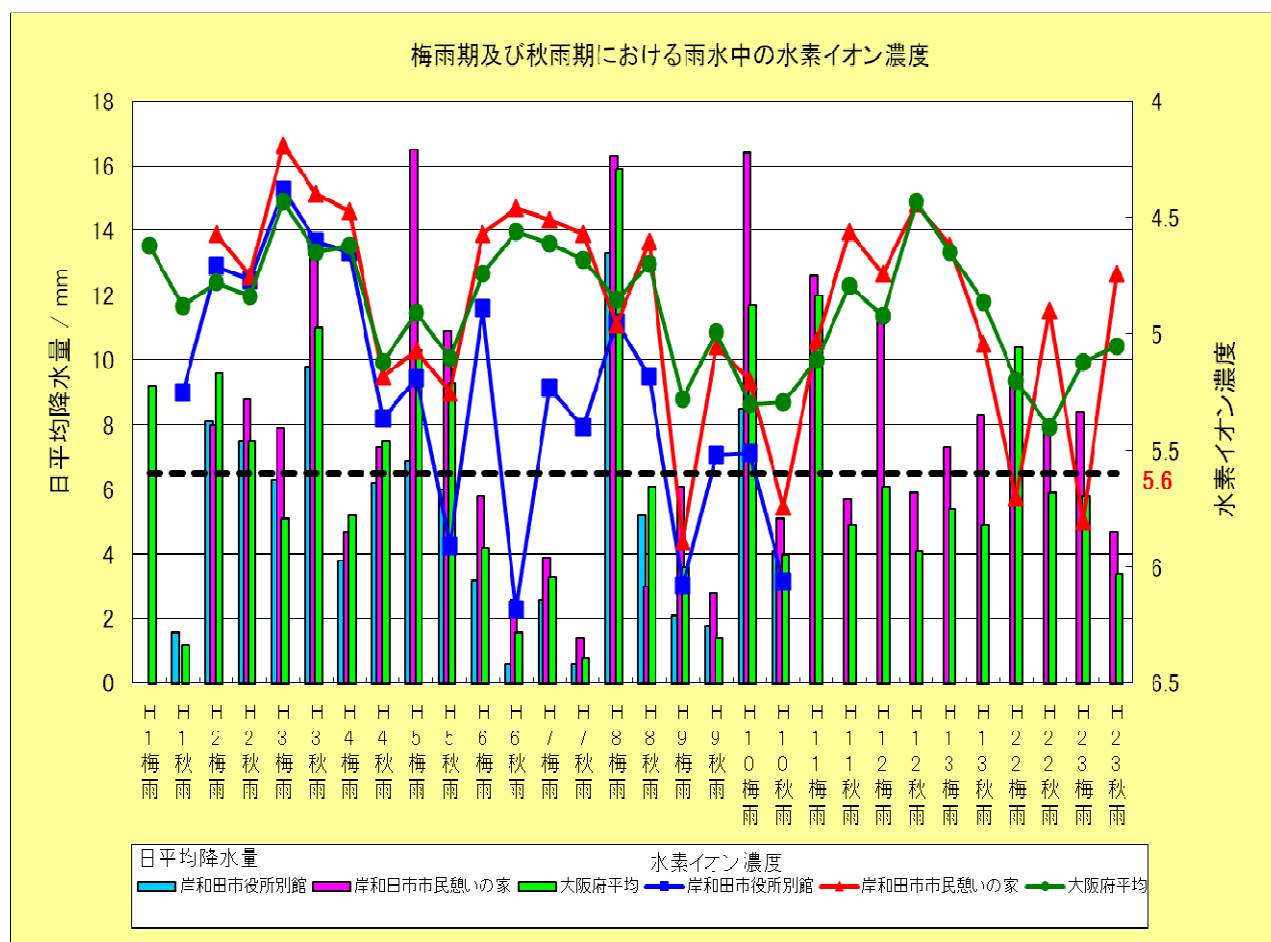
平成元年5月大阪府域自治体間の情報交換及び共同調査を目的として、「大阪府酸性雨調査連絡会」が結成され、本市も同時に参加し酸性雨の調査を実施しています。

通常、雨水は大気中の炭酸ガスを吸収して、弱酸性を示すため、pH5.6以下の降雨を酸性雨とします。

梅雨期（6/7～7/5）秋雨期（9/27～10/25）の2度、降雨を採取しました。市民憩いの家（岸和田市大沢町）での測定結果は、秋雨期では酸性度が高い状態です。

		降水量	pH	H	SO ₄	NO ₃	Cl	NH ₄	Na	K	Ca	Mg
梅雨期	市民憩いの家	244.0	5.80	387	2039	2203	1568	6650	1658	1097	645	292
	府平均11地点	167.9	5.12	1425	1854	2554	1124	3106	924	335	918	216
秋雨期	市民憩いの家	203.2	4.74	3697	1179	1576	1759	738	1866	95	237	173
	府平均11地点	146.8	5.05	1605	1104	1726	1679	1127	1644	77	753	187

●降下量（降下量の単位は $\mu\text{mol}/\text{m}^2$ ）



環境騒音

本市では、市域における騒音に係る環境基準の達成状況を総合的に判断するため、環境騒音モニタリング調査を行っています。

環境基準

環境基本法第16条第1項の規定により、騒音に係る環境上の条件について、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として「環境基準」が定められています。この基準では、道路に面する地域及び一般地域（道路に面しない地域）のそれぞれについて、地域の類型及び時間の区分ごとに基準値が定められています。

○一般地域の環境基準

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
AA	50dB	40dB
A 及び B	55dB	45dB
C	60dB	50dB

○道路に面する地域の環境基準

地域の区分	昼間	夜間
A 地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面す地域	60dB	55dB
B 地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65dB	60dB

○幹線交通を担う道路に近接する空間（2車線以下の車線を有する道路は道路端より15m、2車線を超える車線を有する道路は道路端より20m）の環境基準

昼間	夜間
70dB 以下	65dB 以下

◆環境基準達成状況

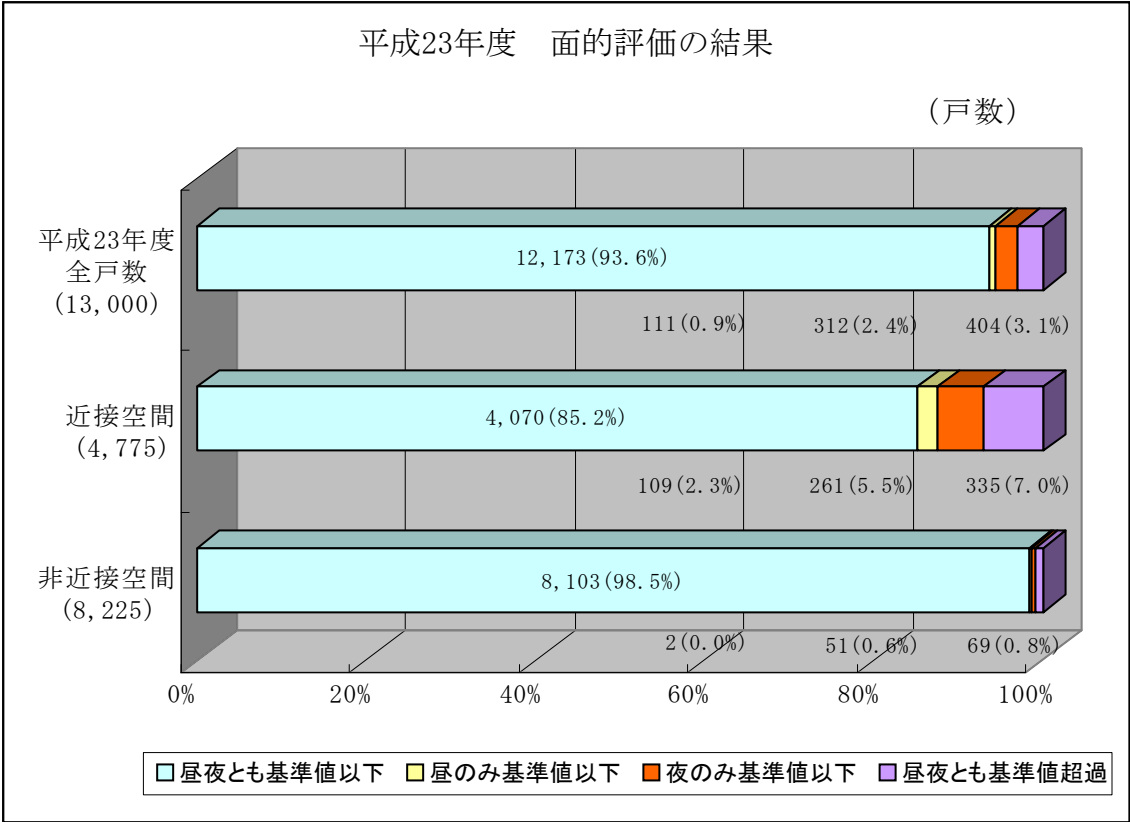
環境基準達成状況の評価は、「個別の住居等が影響を受ける騒音レベルによることを基本」とされ、道路に面する地域（住居等）と一般地域（地点）別に行うこととされています。道路に面する地域については、評価対象道路の道路端から両側50mの範囲にある住居等のうち騒音レベルが環境基準値を超過する戸数及び超過する割合による評価（以下「面的評価」という。）により環境状況を把握しています。

●道路に面する地域

自動車騒音の常時監視の結果、近接空間と非近接空間と合わせて環境基準の達成率は 93.6% (13,000 戸中 12,173 戸) でした。

路線名	車線 数	路線延 長 (km)	センサ ス番号	評価区 間番号	番号	測定 地点	地域 類型	昼間	夜間
								LAeq	LAeq
①大阪臨海線	6	3.7	41240	2010-41 240-1	R①	春木泉 町	C	73dB	67dB
	5	0.4	41250	2010-41 250-1					
	4	1.0	41250	2010-41 250-2					
②堺阪南線	2	3.7	61000	2010-61 000-1	R②	加守町 1 丁目	B	66dB	59B
				2010-61 000-2					
				2010-61 000-3					
		1.1	61010	2010-61 010-1					
③大阪和泉南線	2	4.5	41310	2010-41 310-1	R③	小松里 町	B	68dB	61dB
④岸和田牛滝山貝 塚線(新)	4	2.5	41670	2010-41 670-1	R④	三田町	B	74dB	68dB
		7.4	41680	2010-41 680-1					
⑤一般国道 26 号	6	4.5	10360	2010-10 360-1	R⑤	八阪町 1 丁目	C	75dB	69dB
⑥一般国道 170 号 (新)	4	5.6	10900	2010-10 900-1	R⑥	内畑町	B	70dB	62dB
⑦岸和田港塔原線	4	2.5	41640	2010-41 640-1	R⑦	野田町 2 丁目	B	69dB	66dB
				2010-41 640-2					
				2010-41 640-3					
	2	6.1	41650	2010-41 650-1					
⑧春木大町線(旧)	2	0.9	61290	2010-61 290-1	R⑧	下池田 町 1 丁 目	C	65dB	65dB
⑨和気岸和田線	2	3.5	61240	2010-61 240-1	R⑨	箕土路 町 2 丁 目	A	62dB	51dB
				2010-61 240-2					
⑩三林岡山線	2	1.7	61190	2010-61 190-1	R⑩	摩湯町	B	65dB	58dB

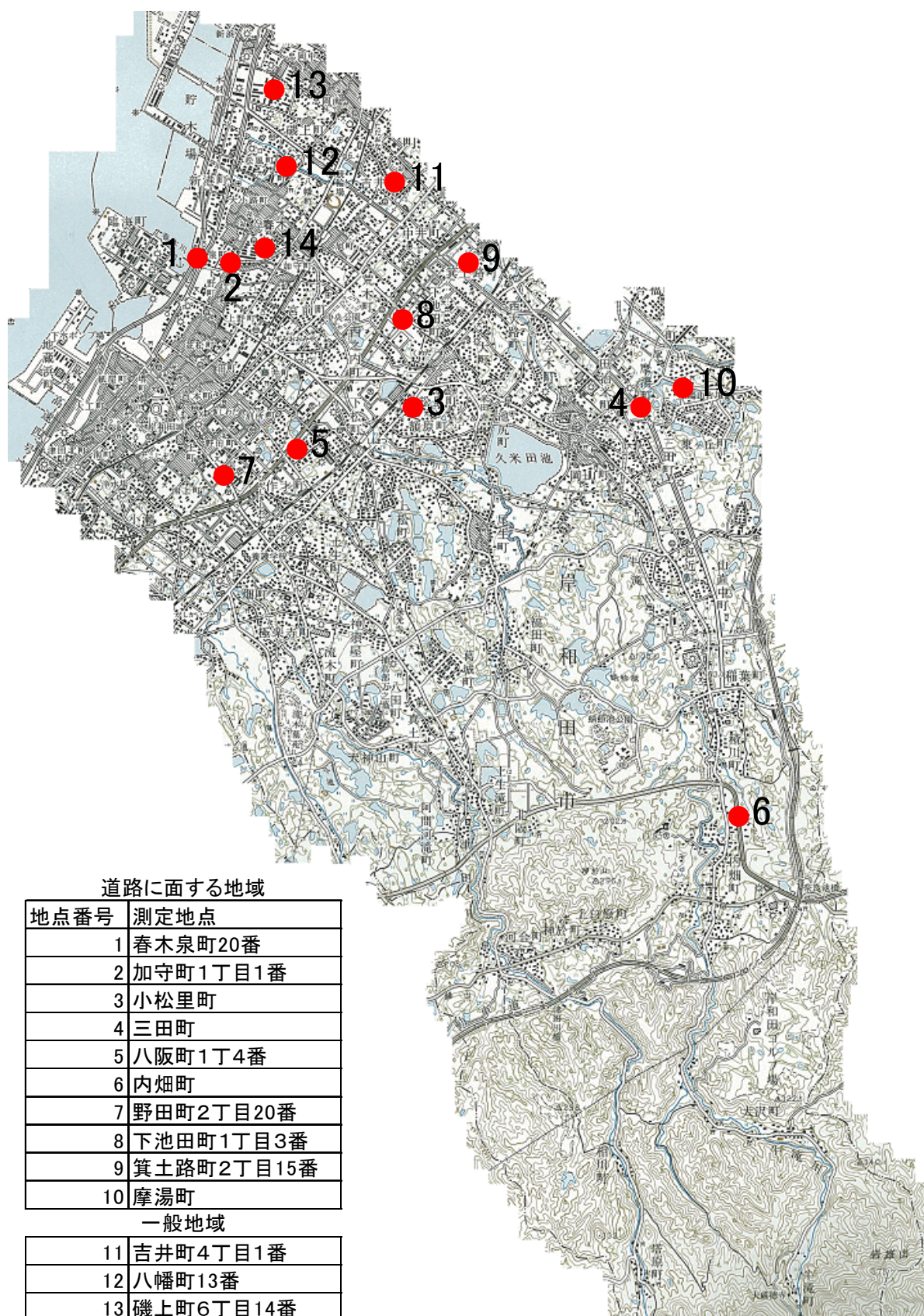
自動車騒音常時監視の結果（騒音レベルの測定値）（測定日：平成 24 年 1 月 23 日～1 月 26 日）



●一般地域（道路に面しない地域）
すべての地点で環境基準を達成しました。

一般地域における環境基準達成状況（測定日：平成24年1月23日～1月25日）

番号	測定地点	地域 類型	昼間			夜間		
			LAeq	環境基準	適合状況	LAeq	環境基準	適合状況
⑪	吉井町4丁目1街区	A	54dB	55dB	○	44dB	45dB	○
⑫	八幡町13街区	B	55dB	55dB	○	46dB	45dB	×
⑬	磯上町6丁目14街区	C	53dB	60dB	○	48dB	50dB	○
⑭	春木本町4街区	C	50dB	60dB	○	47dB	50dB	○



航空機騒音

関西国際空港周辺における航空機騒音に係る環境基準の達成状況を把握するため、航空機騒音調査を行っています。

1. 環境基準

環境基本法第16条第1項の規定により、騒音に係る環境上の条件について、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として「環境基準」が定められています。

環境基準は、地域の類型ごとに次表の基準値が定められています。

地域の類型	基準値 (WECPNL)
I	70デシベル以下
II	75デシベル以下

(備考) I をあてはめる地域は専ら住居のように供される地域とし、II をあてはめる地域はI 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域とする。

●加重等価継続感覚騒音レベル (WECPNL) とは、航空機騒音に係る環境基準の評価単位として用いられるもので、航空機騒音のピークレベルと時間帯ごとの飛来機数を考慮したものである。なお、平成25年4月からは、評価量は時間帯補正等価音レベル (Lden) に改定される。

計算式

$$dB(A) + 10 \log_{10} N - 27$$

上式で $dB(A)$ は一日のすべてのピークレベルをパワー平均したものをいう

N は飛来時間帯ごとに補正された機数をいい、下式で求める。

$$N = N_2 + 3N_3 + 10(N_1 + N_4)$$

N_1 とは、0時～7時に飛来した機数

N_2 とは、7時～19時に飛来した機数

N_3 とは、19時～22時に飛来した機数

N_4 とは、22時～24時に飛来した機数をいう。

●時間帯補正等価音レベル (Lden) とは、個々の航空機騒音の単発騒音暴露レベル (LAE※) に夕方 (午後7時～午後10時) の LAE には5デシベル、深夜 (午後10時～翌7時) の LAE には10デシベルを加え1日の騒音エネルギーを加算したのち、1日の時間平均をとってレベル表現したものであり、現在、小規模飛行場の指針値に採用されている。

計算式

$$10 \log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \left(\sum_i 10^{\frac{L_{AE,di}}{10}} + \sum_j 10^{\frac{L_{AE,ej}+5}{10}} + \sum_k 10^{\frac{L_{AE,nk}+10}{10}} \right) \right\}$$

上式で、i、j、kは、各時間帯で観測標本のi番目、j番目、k番目をいう。

$L_{AE,di}$ とは、午前7時から午後7時までの時間帯におけるi番目の L_{AE}

$L_{AE,ej}$ とは、午後7時から午後10時までの時間帯におけるj番目の L_{AE}

$L_{AE,nk}$ とは、午前0時から午前7時まで及び午後10時から午後12時までの時間帯におけるk番目の L_{AE} をいう。

また、Tは観測一日の時間 (86,400秒)、 T_0 は規準化時間 (1秒) をいう。

※単発騒音暴露レベル (LAE)

単発的に発生する騒音の全エネルギーと等しいエネルギーを持つ継続時間1秒の定常音騒音レベル。

2. 測定結果

測定地点	測定日	WECPNL	Lden	備考
岸和田市役所 第2別館屋上	平成23年9月23日	44	32	ピークレベルと暗騒音レベルとの 差が10dB以上のもの

観測機数

飛来時間	飛来数 (機)	ピークレベルとの 差が10dB以上(機)
0時～7時に飛来した機数	10	0
7時～19時に飛来した機数	94	4
19時～22時に飛来した機数	21	1
22時～24時に飛来した機数	9	0
合計	134	5

公共用水域

水質汚濁防止法第 15 条の規定により、市内の公共用水域の水質汚濁状況を 7 河川 11 地点で監視しています。

1. 環境基準

環境基本法では、水質の汚濁に係る環境上の条件について、人の健康を保護し生活環境を保全する上で維持することが望ましい「環境基準」が定められています。

◆人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）

全ての公共用水域について一律に適用されるものであり、カドミウム等の 27 項目について環境基準が定められています。

項目	環境基準	項目	環境基準
カドミウム（～H23. 10. 26）	0. 01mg/L	1, 1, 1-トリクロロエタン	1mg/L
カドミウム（H23. 10. 27～）	0. 003mg/L	1, 1, 2-トリクロロエタン	0. 006mg/L
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0. 03mg/L
鉛	0. 01mg/L	テトラクロロエチレン	0. 01mg/L
六価クロム	0. 05mg/L	1, 3-ジクロロプロペン	0. 002mg/L
砒素	0. 01mg/L	チウラム	0. 006mg/L
総水銀	0. 0005mg/L	シマジン	0. 003mg/L
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0. 02mg/L
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	ベンゼン	0. 01mg/L
ジクロロメタン	0. 02mg/L	セレン	0. 01mg/L
四塩化炭素	0. 002mg/L	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L
1, 2-ジクロロエタン	0. 004mg/L	ふっ素	0. 8mg/L
1, 1-ジクロロエチレン	0. 1mg/L	ほう素	1mg/L
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0. 04mg/L	1, 4-ジオキサン	0. 05mg/L

評価方法

- 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。また、アルキル水銀及び PCB については「検出されないこと」をもって基準値とされているので、同一測定点における年間の全ての検体の測定値が不検出であることををもって基準達成と判断する。さらに、総水銀に係る評価方法は評価方法 3 のとおり。
- 2 「検出されないこと」とは、公定法により測定した場合において、その結果が当該公定法定量限界を下回ることをいう。
- 3 総水銀についての基準の適否の判定は、年間の測定値中、0. 0005mg/L を超える検体が調査対象検体の 37%以上である場合を不適とする（昭和 49 年 12 月 23 日付け環水管第 182 号）。

◆生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

河川、湖沼および海域ごとに利用目的に応じて水域類型の指定が行われ、類型ごとに環境基準が定められています。

類型	基準値					河川名
	水素イオン濃度（pH）	生物化学的酸素要求量（BOD）	浮遊物質（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌群数（Coli-G）	
AA	6. 5 以上 8. 5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7. 5mg/L 以上	50MPN/100mL 以下	
A	6. 5 以上 8. 5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7. 5mg/L 以上	1000MPN/100mL 以下	
B	6. 5 以上 8. 5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5000MPN/100mL 以下	牛滝川
C	6. 5 以上 8. 5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上		
D	6. 0 以上	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上		春木川

	8.5 以下					
E	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上		津田川

評価方法

- 1 基準値は日間平均値とする。
- 2 類型指定された水域における BOD の環境基準達成状況の年間評価については、当該水域の環境基準点において、日間平均値の 75% 値が当該水域があてはめられた類型の環境基準に適している場合に、当該水域が環境基準に達しているものと判断する。複数の環境基準点をもつ水域においては、当該水域内のすべての環境基準点において、環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断する。

◆水生生物の保全に関する環境基準

類型	全亜鉛 (T-Zn)	河川名
生物 A	0.03mg/L 以下	
生物特 A	0.03mg/L 以下	
生物 B	0.03mg/L 以下	牛滝川
生物特 B	0.03mg/L 以下	

評価方法 基準値は年間平均値とする。

2. 環境基準の達成状況

◆健康項目

全 26 項目について、全ての地点で環境基準を達成しました。

◆生活環境項目

生活環境項目のうち、河川の代表的な汚濁指標とされている BOD (生物化学的酸素要求量) についての環境基準の達成状況は下表のとおりです。

【平成 23 年度環境基準達成状況】

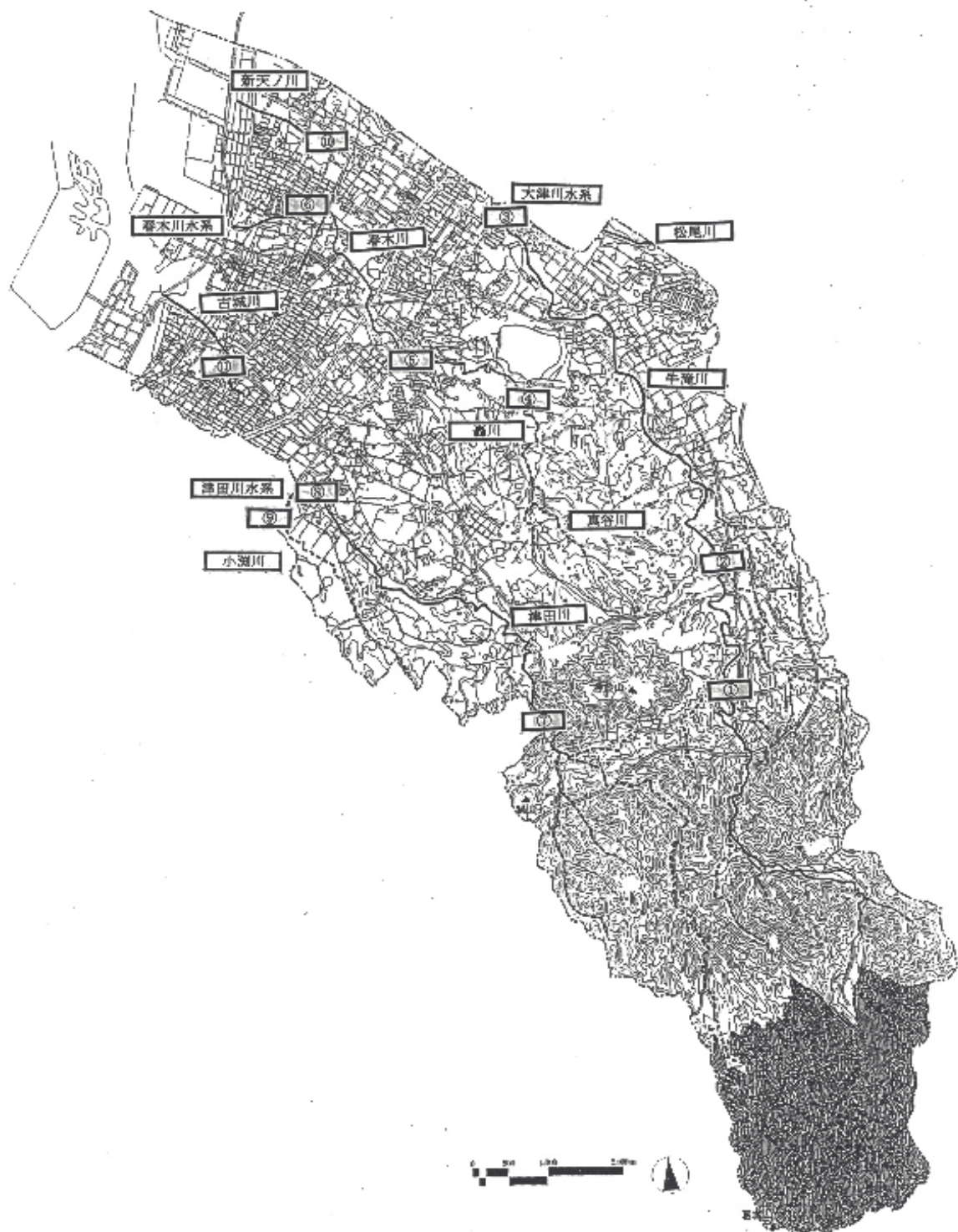
河川	地点番号	測定地点	類型	環境基準 (BOD 基準値)	測定結果 75% 値	測定結果 平均値	m/n	適否
牛滝川	①	松瀬橋	B	3 mg/L 以下	0.8	0.9	0/4	○
	②	山直中橋			1.2	1.3	0/4	○
	③	高橋 環境基準点			2.8	2.0	1/12	○
轟川・春木川	④	陽代橋	—	—	1.8	2.0	—	—
	⑤	上轟橋	D	8 mg/L 以下	3.3	3.1	0/4	○
	⑥	春木橋 環境基準点			4.3	4.2	0/12	○
津田川・小湊川	⑦	諸井堰	E	10mg/L 以下	1.3	1.3	0/4	○
	⑧	虎橋			2.7	2.3	0/4	○
	⑨	小湊橋	—	—	1.4	1.6	—	—
新天ノ川	⑩	天川橋	—	—	3.2	2.7	—	—
古城川	⑪	上町橋	—	—	6.2	5.3	—	—

m/n : 基準値超過検体数/総検体数

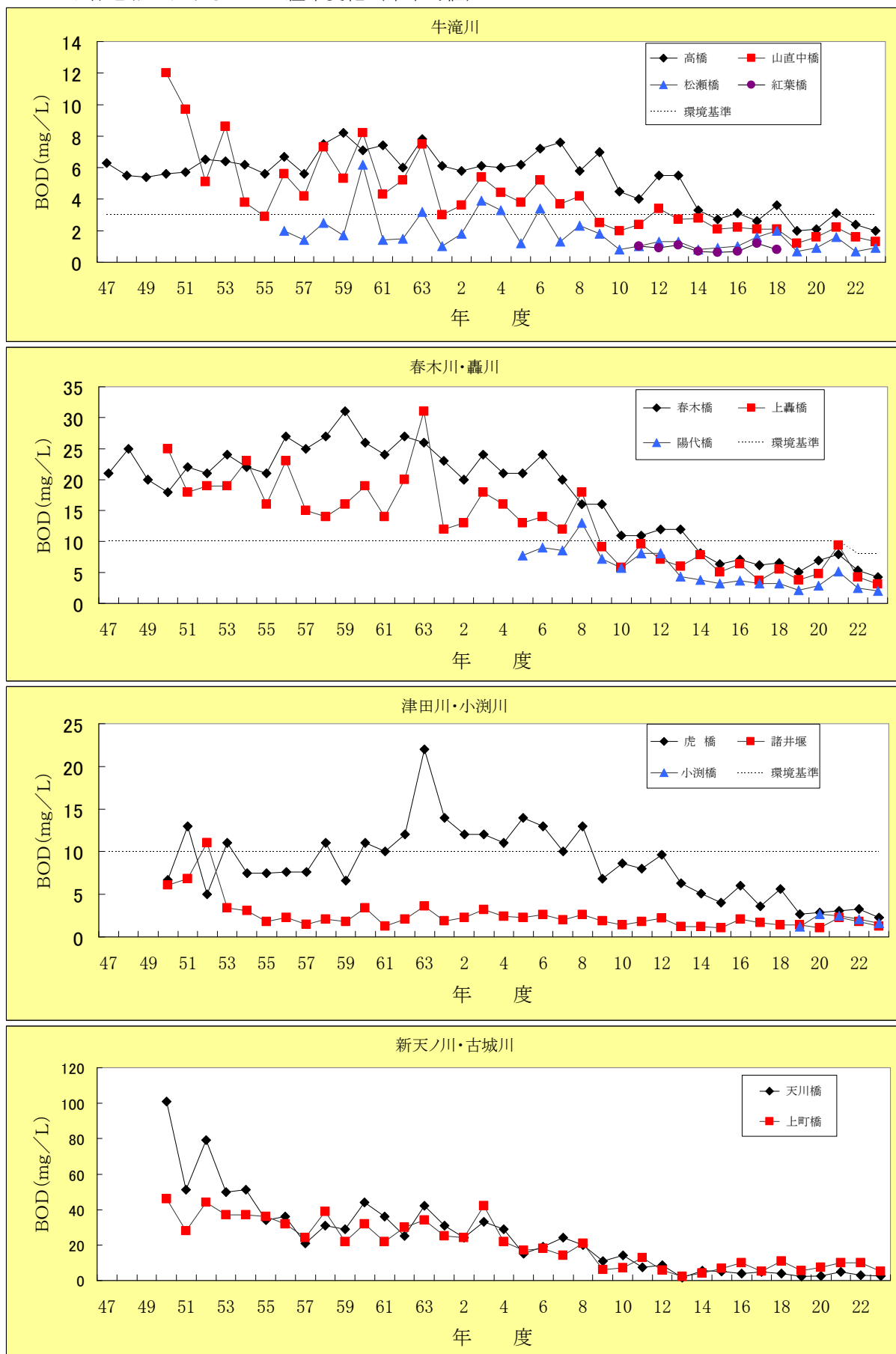
75% 値 : 年間の測定値を低い順に並べたとき 75% の位置にくる値のこと。

適否 : BOD の環境基準評価方法は m/n の値が 25% 以下を適合とする。

◆採水地点図



◆各地点における BOD の経年変化（年平均値）



3. 各河川の状況

●牛滝川

牛滝川における測定地点は、上流から松瀬橋、山直中橋及び環境基準点である高橋の3地点である。

大腸菌群数については環境基準を超過しているが、その他の項目については環境基準を達成した。

平成21年6月30日に水生生物の保全に関する環境基準の類型の指定が行われ、牛滝川は生物Bの類型指定を受けおり、全ての地点で水生生物の保全に関する環境基準を達成した。

① 松瀬橋（B類型、生物B類型）

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.3	1.6	2	11	27000	
H18	7.6	2.0	3	9.8	26000	
H19	7.4	0.7	1	10	4800	0.009
H20	7.6	0.9	2	10	4700	0.005
H21	7.7	1.6	2	10	3600	0.004
H22	7.8	0.7	1	11	10000	0.008
H23	7.6	0.9	2	10	16000	0.029

② 山直中橋（B類型、生物B類型）

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.5	2.1	2	10	140000	
H18	8.2	2.1	6	12	55000	
H19	7.5	1.2	2	11	8800	0.010
H20	8.2	1.6	2	12	14000	0.007
H21	8.1	2.2	2	11	12000	0.004
H22	8.4	1.6	2	13	28000	0.008
H23	8.0	1.3	1	11	39000	0.007

③ 高橋（環境基準点 B類型、生物B類型）

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.7	2.6	6	11	77000	0.021
H18	7.7	3.6	19	10	31000	0.030
H19	7.5	2.0	5	12	9900	0.022
H20	7.6	2.1	7	11	12000	0.011
H21	8.0	3.1	6	11	11000	0.013
H22	7.7	2.4	6	12	26000	0.014
H23	7.5	2.0	4	11	57000	0.013

●春木川・轟川

春木川・轟川における測定地点は、上流から轟川の陽代橋、春木川の上轟橋及び環境基準点である春木橋の3地点である。春木川の上流である轟川には類型指定がない。春木川については平成21年6月30日に類型指定がEからDへと変更になり、より厳しい環境基準が設定されています。

環境基準の設定されている春木川の上轟橋及び春木橋について、全ての項目で環境基準を達成した。

④ 陽代橋（類型指定なし）

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	8.8	3.2	13	9.7	1000	
H18	8.4	3.2	11	12	15000	
H19	8.3	2.1	5	11	4500	0.013
H20	8.2	2.9	10	12	31000	0.016
H21	8.8	5.2	7	14	2600	0.007
H22	8.5	2.5	5	15	13000	0.016
H23	8.4	2.0	3	13	6700	0.013

⑤ 上轟橋（D類型）

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.8	3.7	29	9.0	31000	
H18	7.8	5.5	25	9.9	120000	
H19	7.5	3.8	39	8.9	10000	0.014
H20	8.0	4.8	25	9.8	20000	0.013
H21	7.9	9.4	32	10	19000	0.007
H22	7.9	4.2	7.8	10	110000	0.034
H23	7.9	3.1	6	10	43000	0.012

⑥ 春木橋（環境基準点 D類型）

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.3	6.2	15	8.8	21000	0.055
H18	7.2	6.5	18	8.9	95000	0.041
H19	7.3	5.1	13	8.2	66000	0.063
H20	7.3	6.9	17	8.7	63000	0.062
H21	7.5	7.9	20	8.6	16000	0.099
H22	7.3	5.3	15	9.3	200000	0.048
H23	7.4	4.2	17	8.5	110000	0.042

●津田川・小湊川

津田川・小湊川における測定地点は、上流から諸井堰、虎橋及び津田川に流れ込む小湊川の小湊橋の3地点である。津田川の環境基準点は虎橋の下流の貝塚市域の昭代橋である。小湊川には類型指定はない。

環境基準の設定されている津田川の諸井堰及び虎橋について、全ての項目で環境基準を達成した。

⑦ 諸井堰 (E 類型)

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.6	1.7	9	11	6700	
H18	7.9	1.4	3	9.7	47000	
H19	7.7	1.4	4	10	21000	0.010
H20	8.0	1.1	3	10	26000	0.006
H21	7.8	2.3	4	10	15000	0.005
H22	8.4	1.8	2	11	36000	0.008
H23	8.0	1.3	2	10	69000	0.006

⑧ 虎橋 (E 類型)

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.7	3.6	10	12	5300	
H18	7.8	5.6	29	11	8300	
H19	8.1	2.7	13	11	4100	0.008
H20	7.9	2.9	11	10	62000	0.007
H21	7.9	3.1	4	11	8800	0.005
H22	8.3	3.3	11	13	33000	0.010
H23	8.5	2.3	4	13	3300	0.009

⑨ 小湊橋(類型指定なし)

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17						
H18						
H19	7.7	1.2	2	9.8	10000	0.011
H20	7.7	2.7	11	9.8	35000	0.013
H21	8.0	2.5	3	11	19000	0.008
H22	8.1	2.1	8	12	150000	0.019
H23	8.0	1.6	34	12	120000	0.031

●新天ノ川

新天ノ川における測定地点は、天川橋の1地点である。環境基準の設定はない。

⑩ 天川橋（類型指定なし）

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.7	4.9	4	8.5	77000	
H18	7.6	4.0	28	9.8	14000	
H19	7.5	2.3	2	9.9	87000	0.021
H20	7.5	2.7	3	9.4	8000	0.012
H21	8.2	4.8	7	11	11000	0.009
H22	7.7	3.0	4	11	82000	0.030
H23	7.9	2.7	7	10	130000	0.017

●古城川

古城川における測定地点は、上町橋の1地点である。環境基準の設定はない。生活排水が流入しており大腸菌群数などの生活環境項目について汚染度の高い値となっている。

⑪ 上町橋（類型指定なし）

年度	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	Coli-G (MPN/100m L)	T-Zn (mg/L)
H17	7.9	5.3	6	9.1	25000	
H18	7.7	11	33	10	18000	
H19	7.4	5.6	11	8.3	15000	0.015
H20	7.5	7.4	12	7.9	36000	0.023
H21	8.2	10	14	12	12000	0.006
H22	8.2	10	20	9.0	180000	0.042
H23	8.1	5.3	7	9.8	270000	0.040

4. 水質改善への取り組み

●規制の概要

◆濃度規制

水質汚濁防止法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に規定される施設を有する事業場等から公共用水域に排出される排出水の濃度を規制しています。

◆総量規制

瀬戸内海のような閉鎖性海域の水質改善を図るため、海域に流入する産業排水、生活排水等の汚濁負荷量の削減を目的とする水質総量規制が実施されています。本市域では、化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量規制について、国の総量削減計画に基づき、第6次総量規制基準を適用されています。

◎指導状況

法及び条例の規制を受ける事業場等が234件あり、平成23年度は延べ185件に立ち入り54件の排水の水質検査を実施しました。10件の排水基準違反があり、排水処理施設の改善や維持管理の徹底等について指導を行いました。

地下水

水質汚濁防止法第 15 条の規定により、市内の地下水の水質汚濁状況を監視しています。地下水の調査は、概況調査、継続監視調査及び汚染井戸周辺地区調査の 3 種類があり、各調査の目的及び結果は次のとおりです。

① 概況調査

市域の全体的な地下水質の概況を把握するため、市域を約 1 km メッシュに区分し、順番に調査しています。

② 継続監視調査

これまでの調査で汚染が確認された地点を継続的に監視するため、汚染状況の動向を調査しています。

③ 汚染井戸周辺地区調査

概況調査により新たに地下水汚染が発見された場合や土壌汚染調査により土壌汚染が発見された場合、その汚染範囲を確定するために実施する調査です。

1. 環境基準

環境基本法では、地下水の水質の汚濁に係る環境上の条件について、人の健康を保護する上で維持することが望ましい「環境基準」が、カドミウム等の 28 項目について定められています。

項目	環境基準	項目	環境基準
カドミウム（～H23. 10. 26）	0. 01mg/L	1, 1, 1-トリクロロエタン	1mg/L
カドミウム（H23. 10. 27～）	0. 003mg/L	1, 1, 2-トリクロロエタン	0. 006mg/L
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0. 03mg/L
鉛	0. 01mg/L	テトラクロロエチレン	0. 01mg/L
六価クロム	0. 05mg/L	1, 3-ジクロロプロペン	0. 002mg/L
砒素	0. 01mg/L	チウラム	0. 006mg/L
総水銀	0. 0005mg/L	シマジン	0. 003mg/L
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0. 02mg/L
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	ベンゼン	0. 01mg/L
ジクロロメタン	0. 02mg/L	セレン	0. 01mg/L
四塩化炭素	0. 002mg/L	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L
塩化ビニルモノマー	0. 002mg/L	ふっ素	0. 8mg/L
1, 2-ジクロロエタン	0. 004mg/L	ほう素	1mg/L
1, 1-ジクロロエチレン	0. 1mg/L	1, 4-ジオキサン	0. 05mg/L
1, 2-ジクロロエチレン	0. 04mg/L		

評価方法

- 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。また、アルキル水銀及び PCB については「検出されないこと」をもって基準値とされているので、同一測定点における年間の全ての検体の測定値が不検出であることををもって基準達成と判断する。さらに、総水銀に係る評価方法は評価方法 3 のとおり。
- 2 「検出されないこと」とは、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 3 総水銀についての基準の適否の判定は、年間の測定値中、0. 0005mg/L を超える検体が調査対象検体の 37%以上である場合を不適とする（昭和 49 年 12 月 23 日付け環水管第 182 号）。

2. 環境基準の達成状況

① 概況調査

平成 23 年度は土生滝町、上松町、下野町の 3 地点で調査を実施し、全ての地点で環境基準を達成しました。

② 継続監視調査

昨年度に汚染井戸調査を実施した稲葉町地区を加えた 8 地区 11 地点で調査を実施した。

地区名	調査 井戸数	調査項目	状況
西大路町地区	1	VOC 6 項目 [†]	環境基準は超過しなかったが、1,2-ジクロロエチレンが検出されている。
岸城町地区	2	VOC 6 項目 硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	環境基準は超過しなかったが、トリクロロエチレン及び 1,2-ジクロロエチレンが検出されている。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については環境基準を達成した。
尾生町地区	1	総水銀 硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	環境基準は超過しなかったが、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については高い濃度で検出されている。
田治米町地区 [‡]	2	VOC 6 項目	トリクロロエチレンについては環境基準を超過して検出されている。
並松町地区	1	全シアン、鉛、砒素、ふっ素	環境基準を達成した。
八幡町地区	2	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	環境基準は超過しなかったが、高い濃度で検出されている。
塔原町地区	1	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	環境基準は超過しなかったが、高い濃度で検出されている。
稲葉町地区	1	鉛	環境基準を達成した。

[†] VOC 6 項目：トリクロロエチレンとテトラクロロエチレンに分解生成物質である 1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン及び塩化ビニルモノマーを加えたもの。

[‡] 田治米町地区：平成 22 年度までは今木町地区。

③ 汚染井戸周辺地区調査

平成 23 年度においては、新たな地区での地下水は発見されなかったもので、実施せず。

ダイオキシン類

生活環境

環境濃度調査

ダイオキシン類は毒性が強いため健康影響の未然防止上、対策が必要な環境汚染物質です。岸和田市及び大阪府は一般環境中におけるダイオキシン類の濃度を常時監視しています。

1 常時監視結果

大気2地点、河川水質・底質各3地点及び土壌2地点においてダイオキシン類の常時監視を行いました。

調査した大気、河川水質、河川底質、土壌の全ての地点で、環境基準を達成していました。

ダイオキシン類の常時監視を開始した平成12年度からの推移をみると、大気中の濃度は改善しています。また、河川水質・底質の濃度はほぼ横ばい傾向です。

地下水質、土壌では、毎年地点を変えて調査を行っています。

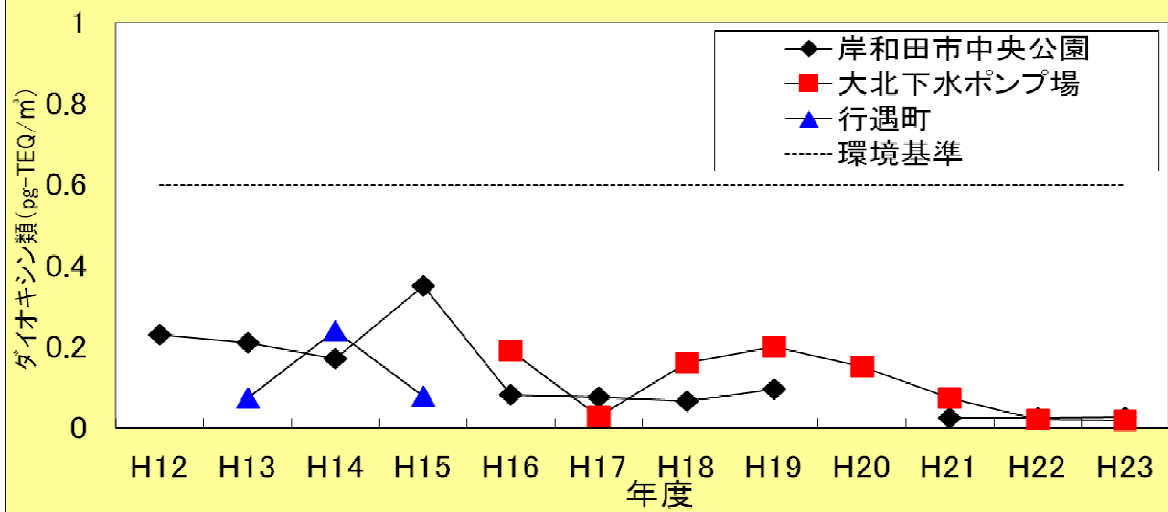
●ダイオキシン類調査結果

項目	調査地点	調査機関	調査結果	環境基準 達成状況	環境基準
環境大気	大北下水ポンプ場	岸和田市	0.019	○	0.6pg-TEQ/m ³
	岸和田市中央公園	大阪府	0.026	○	
河川水質	牛滝川高橋	岸和田市	0.20	○	1pg- TEQ/L
	小湊川小湊橋	岸和田市	0.11	○	
	春木川春木橋	大阪府	0.49	○	
河川底質	牛滝川高橋	岸和田市	0.26	○	150pg-TEQ/g
	小湊川小湊橋	岸和田市	1.4	○	
	春木川春木橋	大阪府	0.49	○	
地下水質	上野町西	大阪府	0.085	○	1pg- TEQ/L
土壌	南公園	岸和田市	1.1	○	1000pg-TEQ/g

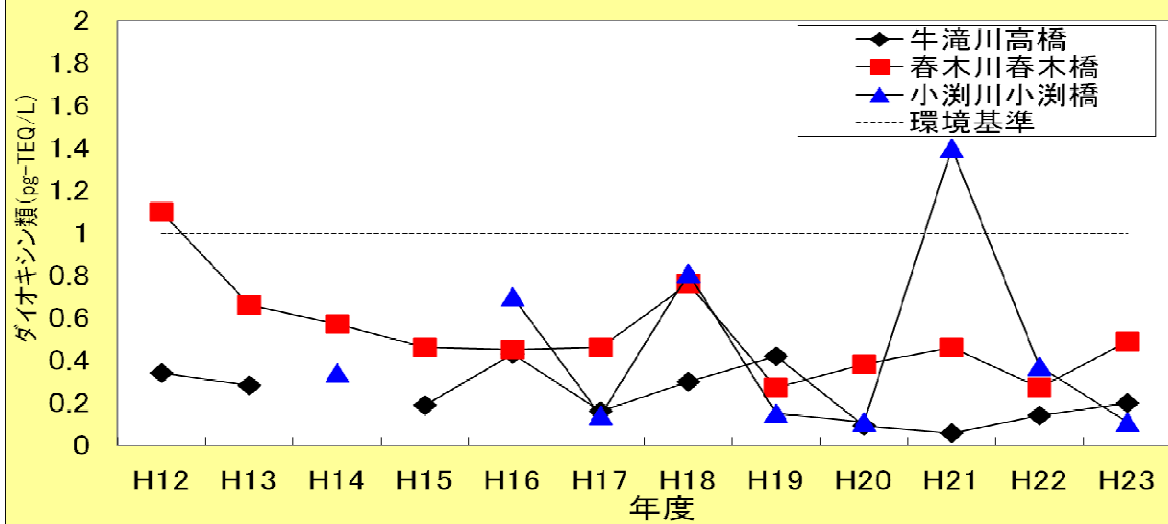
TEQ：毒性等量。ダイオキシン類全体の毒性の強さを表したものの。PCDD、PCDF、コプラナーPCBには、それぞれに多くの異性体があり、その異性体によって毒性が異なる。最も毒性が強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシンの量として換算した値。

pg（ピコグラム）：1兆分の1グラムを表す単位

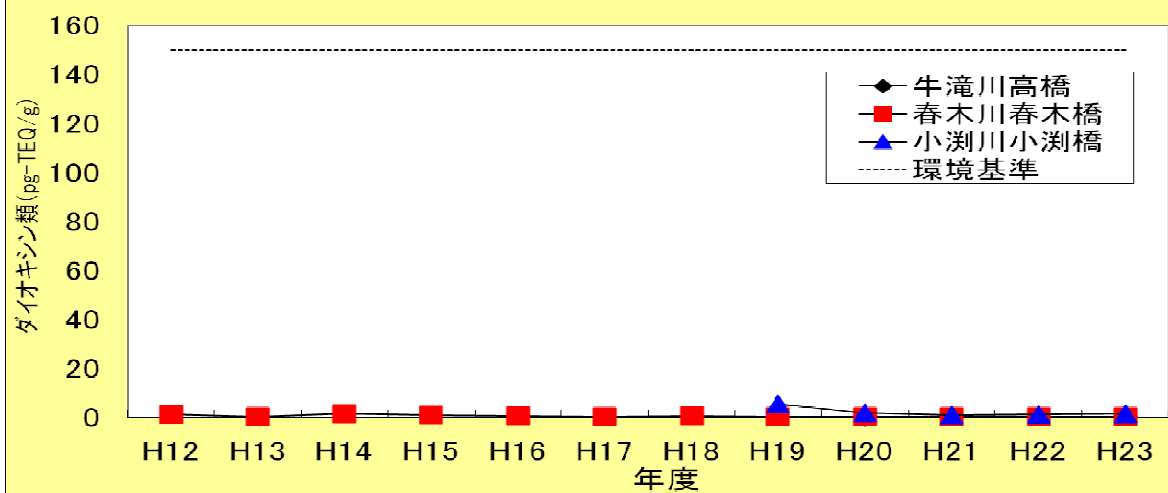
大気



河川水質



河川底質



公害に関する苦情

生活環境

苦情件数

近年の苦情は、市民の住環境に対する意識の高まりを反映して、都市生活に起因するものや感覚・心理的なものまで多様化してきており、典型7公害（大気汚染・水質汚濁・騒音・振動・悪臭・土壌汚染・地盤沈下）のみならず空き地の雑草、不法投棄等広範囲に及んでいます。これら市民から寄せられる苦情には、敏速かつ適正な処理を行い、その解決に努めています。

平成23年度に新たに寄せられた苦情は235件あり、その内訳は、典型7公害に属さない苦情が、不法投棄を含め158件（67%）と最も多くなっています。典型7公害では、騒音35件（15%）、悪臭20件（9%）、大気汚染12件（5%）、水質汚濁、振動の順になっていました。また、土壌汚染及び地盤沈下に係る苦情は寄せられませんでした。

