

平成 27 年度 環境調査報告書

松 阪 市

目 次

1. 松阪市のあらまし	1
(1) 位 置	1
(2) 河川・海城	2
(3) 気 候	5
(4) 人 口	7
(5) 土地利用	8
(6) 産業構造	9
(7) 工 業	10
2. 公害行政の体制	11
(1) 行政機関の変遷	11
(2) 機 構	11
(3) 事務分掌	11
3. 環境の現況	12
3.1 大気質	12
(1) 関係法令による規制・指定状況	12
◎ 環境基準	12
◎ 排出基準	12
(2) 現況（平成27年度）	13
◎ 二酸化硫黄	13
◎ 二酸化窒素（TEAプレート法）	13
(3) 経年変化	16
◎ 二酸化硫黄	16
◎ 二酸化窒素（TEAプレート法）	19
3.2 水 質	21
(1) 関係法令による規制・指定状況	21
◎ 環境基準	21
◎ 排出基準	22
◎ 農薬に係る指針値等	23
◎ 水道水の水質基準	23
(2) 現況（平成27年度）	24
◎ 河 川	24

◎ 海 域	36
◎ 地下水	38
◎ 河川底質	38
(3) 経年変化	38
◎ 河 川	38
◎ 海 域	41
◎ 地下水	42
◎ 河川底質	42
3.3 騒 音	44
(1) 関係法令による規制・指定状況	45
◎ 環境基準	45
◎ 工場・事業場騒音の規制基準	45
◎ 自動車騒音の限度	45
◎ 営業騒音の排出基準	45
(2) 現況（平成27年度）	46
(3) 経年変化	46
3.4 振 動	48
(1) 関係法令による規制・指定状況	49
◎ 工場・事業場振動の規制基準	49
◎ 道路交通振動の限度	49
(2) 現況（平成27年度）	49
(3) 経年変化	49
3.5 悪 臭	51
(1) 関係法令による規制・指定状況	51
◎ 事業活動に伴って発生する悪臭の規制基準	51
3.6 ダイオキシン類	52
(1) 関係法令による規制・指定状況	53
◎ 環境基準	53
◎ 排出基準	53
(2) 現況（平成27年度）	53
◎ 大気質	53
◎ 水 質	53
(3) 経年変化	54
◎ 大気質	54
◎ 水 質	54
3.7 苦 情	55

4. 公害防止協定	56
(1) 公害防止協定締結事業所	56
(2) 工場との公害防止協定書（形式）	57
5. 法律・条例に基づく届出状況（騒音・振動）	61
<測定・分析結果>	65
<法令等>	91
<用語の解説>	127

1. 松阪市のあらまし

平成17年1月1日をもって、松阪市、嬉野町、三雲町、飯南町、飯高町は合併し、新しい松阪市が誕生しました。

(1) 位置

松阪市は、図1-1に示すように、三重県のほぼ中央部に位置し、東は伊勢湾、西は台高山脈と高見山地を境に奈良県に、南は多気郡に、北は雲出川を隔てて津市に接しています。

地形を見ると、西部一帯は台高山脈、高見山地及び紀伊山地からなる山岳地帯、中央部は丘陵地となっており、東部一帯には伊勢平野が広がり、北部を雲出川、南部を榎田川が流れています。

経緯（松阪市役所基準）は、東経136度31分49秒、北緯34度34分29秒に位置し、東西50km、南北37kmと東西に細長く延び、総面積623.66km²を有し、三重県全体の約10.8%を占めています。



図1-1 松阪市の位置

(2) 河川・海域

松阪市地域の主な河川の状況を、表1-1、図1-2に示します。

松阪市の水系は、雲出川、橿田川、三渡川、阪内川、金剛川の各河川及びそれらの支川が主要なものです。

雲出川は、三重県と奈良県の県境をなす布引山脈三峰山に源を發し、旧松阪市（以下「本庁管内」といいます。同様に、旧嬉野町を「嬉野管内」、旧三雲町を「三雲管内」、旧飯南町を「飯南管内」、旧飯高町を「飯高管内」といいます。）西部の宇気郷地区で、阪内川水系と分水嶺を介して北流している岩倉川、飯福田川、柚原川等の支川を有する中村川を合流し、河口付近で雲出古川を分派して伊勢湾に注いでいます。流域は、典型的な扇状形のため、本川、支川とも、激しく蛇行しています。

橿田川は、松阪市を流れる最大河川で、三重県内でも有数の河川に数えられ、その源を高見山に發し、青田川、蓮川等を合わせて、飯高管内、飯南管内を貫流します。途中、本庁管内の大石、茅広江地区では兩岸に段丘を發達させ、紀勢本線の鉄橋を過ぎたあたりから下流部の沖積低地帯に入り、西黒部地区で伊勢湾に注ぎます。下流域では川幅は200m以上に及んでいます。

三渡川は、雲出川とともに河口部で五主前干潟を形成しています。また、雲出川と三渡川のほぼ中央を碧川が流れており、その河口付近には、三重県下で北限とされるハマボウが群生しています。

阪内川は、白猪山を水源とし、本庁管内のほぼ中央部を縦断して流下し、伊勢湾に注いでいます。主な支流には桂瀬川、矢津川等があります。

金剛川は、阪内川とともに本庁管内の中心部に広がる松阪低地を形成した河川で、その源は山室町妙楽寺の北にあり、長さ約10kmに達しています。山室山及び山室町を過ぎると殆ど田の間を流れ、久保町焼橋付近までは用水路となりますが、垣鼻町や朝田町方面では河床が高いため、渇水時は水量が少ない状況です。河口近くでは勢々川、真盛川、名古須川を合わせ大口の入江から海に注ぎます。これらの河川のうち金剛川が最も長く、名古須川、真盛川がこれに次ぎ、真盛川の支流には九手川、中川等があります。金剛川、真盛川、名古須川の三河川のうち、その水量は真盛川が最も豊富で、金剛川が最も少ない状況です。

海域については、雲出川、三渡川、阪内川、金剛川の地先に松阪港があります。漁港は松ヶ崎と獵師の二つです。松阪海岸の保全区域は松ヶ崎・獵師・大口・西黒部・吹井の浦地区です。

松阪沖は、津・松阪地先海域の環境基準類型指定区域内でもあります。

表1-1 主な1級・2級河川の現況

河川種別	水系番号	水系	河川番号	河川名	河川延長(m)	河川種別	水系番号	水系	河川番号	河川名	河川延長(m)
1級河川	2	クモズ雲出川	1	クモズ雲出川	54,583	1級河川	5	クシダ櫛田川	45	チソイ地添川	1,500
			3	ナカムラ中村川	25,392				46	フクモト福本川	2,000
			5	コマカエリ駒返川	2,200				47	ユタニ湯谷川	2,000
			6	オオタニ大谷川	2,500				48	コヤ小屋川	1,500
			8	イワクラ岩倉川	5,000				49	ハチス蓮川	13,800
			9	イフミタ飯福田川	4,820				59	イボシヤマタ一本山谷川	1,000
			10	ユノハラ柚原川	5,640				60	イワタニ岩谷川	1,000
			35	タチカリ立川川	6,685				61	ホソノタニ細野谷川	1,000
			36	ジョウコクニ城古谷川	600				62	ツキテ月出川	1,300
			63	テラオクニ寺の奥谷川	500				64	タラキ太良木川	1,000
	66	キカシ木梶川	2,000	14	アオ碧川	1,909					
	5	クシダ櫛田川	1	クシダ櫛田川	84,706	2級河川	15	ミツリ三渡川	1	ミツリ三渡川	7,621
			2	ハライ祓川	14,000				2	トト百々川	4,400
			5	マコ孫川	5,200				3	ナカ中川	1,070
			6	ロクロキ六呂木川	3,600				4	ホツカ堀坂川	6,500
			14	タニ谷川	2,100				5	イワチ岩内川	1,500
			15	クラタニ蔵谷川	800		16	サカナイ阪内川	1	サカナイ阪内川	18,525
			16	フカノ深野川	2,500				2	ヤツ矢津川	3,785
			21	ニカキ仁柿川	5,650				3	ツツラ又川	1,045
			30	オオタニ大谷川	500		17	コンゴウ金剛川	1	コンゴウ金剛川	9,875
			31	ハタイ畑井川	1,000				2	アタゴ愛宕川	4,823
			32	アイヅ相津川	2,000				3	セセ勢々川	1,600
			35	ニシタニ西谷川	1,800				4	ナコス名古屋川	4,000
			36	ハル波留川	1,000				5	シンセイ真盛川	2,460
			37	トチ栃川	2,000				6	ヤマタ山下川	500
			38	アブノタニ虻野谷川	1,000		18	ナカノ中川	1,690		
			39	イチノセ一之瀬川	2,000						
			40	フカニ深谷川	1,500						
41			ヒカシタニ東出谷川	1,000							
42	ジョウジ庄司川	2,750									
44	オクヤマ奥山川	2,000									

(出所：「平成14年5月 河川認定調書」(三重県県土整備部河川チーム))

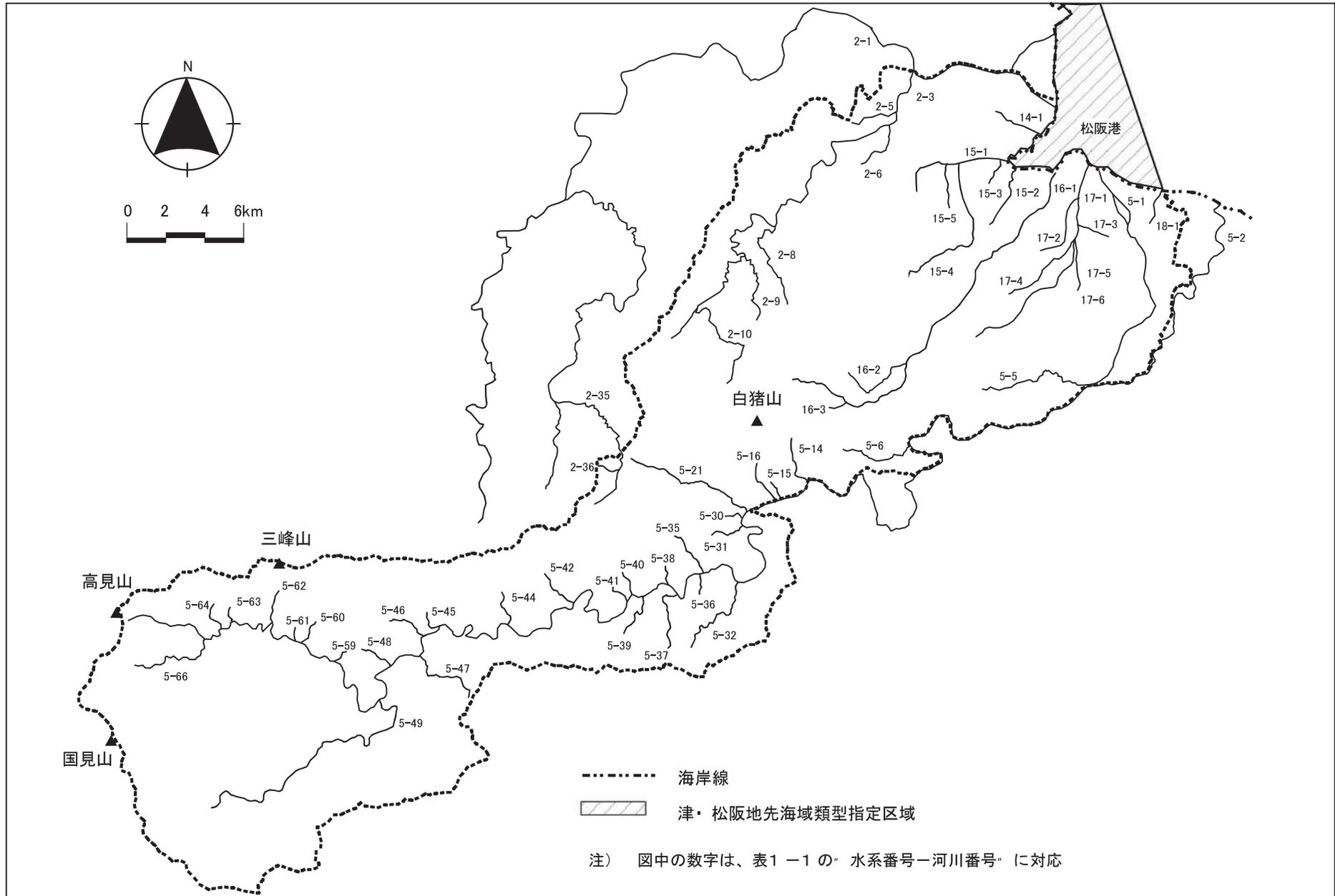
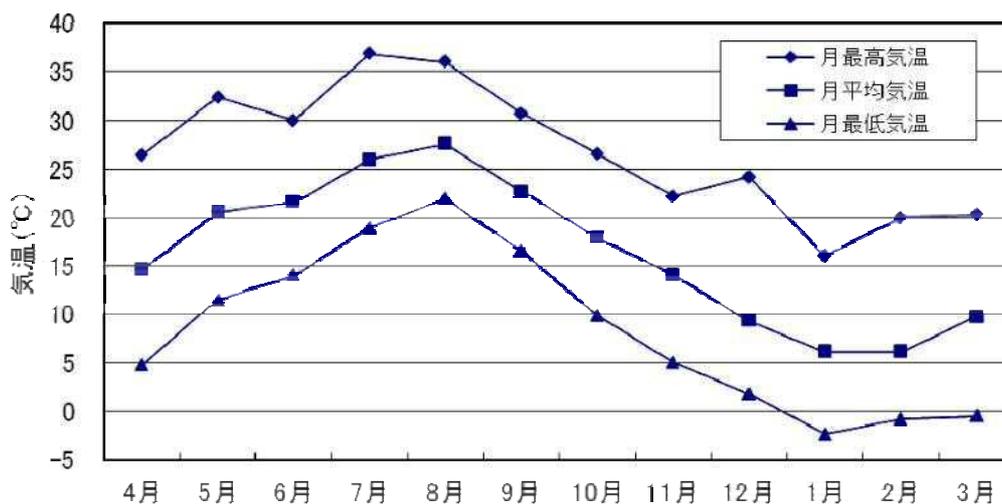


図1-2 松阪市地域の主な1級・2級河川の現況 (出所: 津地方県民局久居建設部管内図、松阪地方県民局建設部管内図)

(3) 気 候

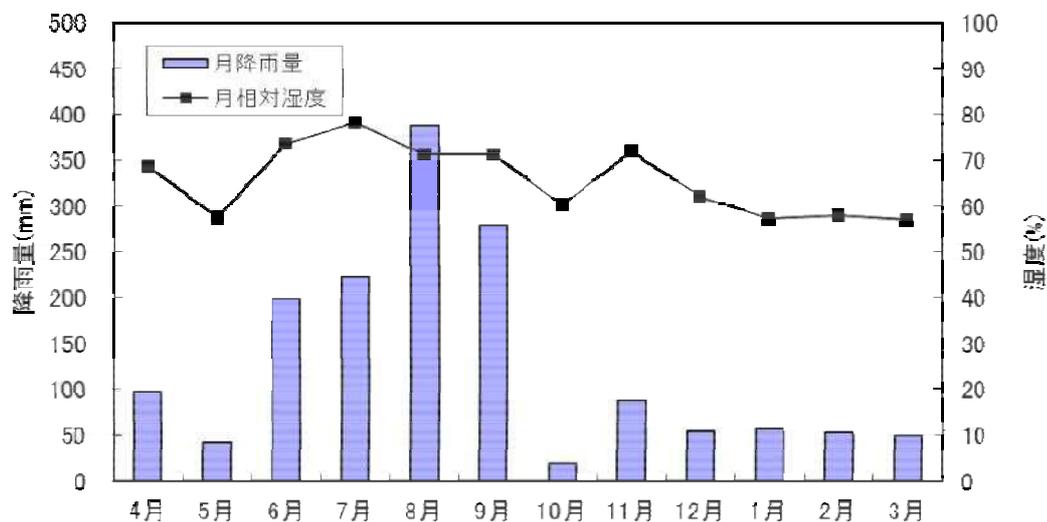
平成27年度の月平均気温、月最高・最低気温を図1-3に、月別降雨量と月平均湿度を図1-4に、月別風配図を図1-5に示します。

松阪市の気候は、概ね東海型気候区に属し、西部は寒暑の差がやや大きく内陸的な特性を持っています。松阪地区広域消防組合消防本部によると、平成27年度の年平均気温は16.4℃、年間降水量は1,548.0mm、年平均湿度は65.5%となっています。年間の最高気温は36.8℃、最低気温は-2.3℃を記録しています。



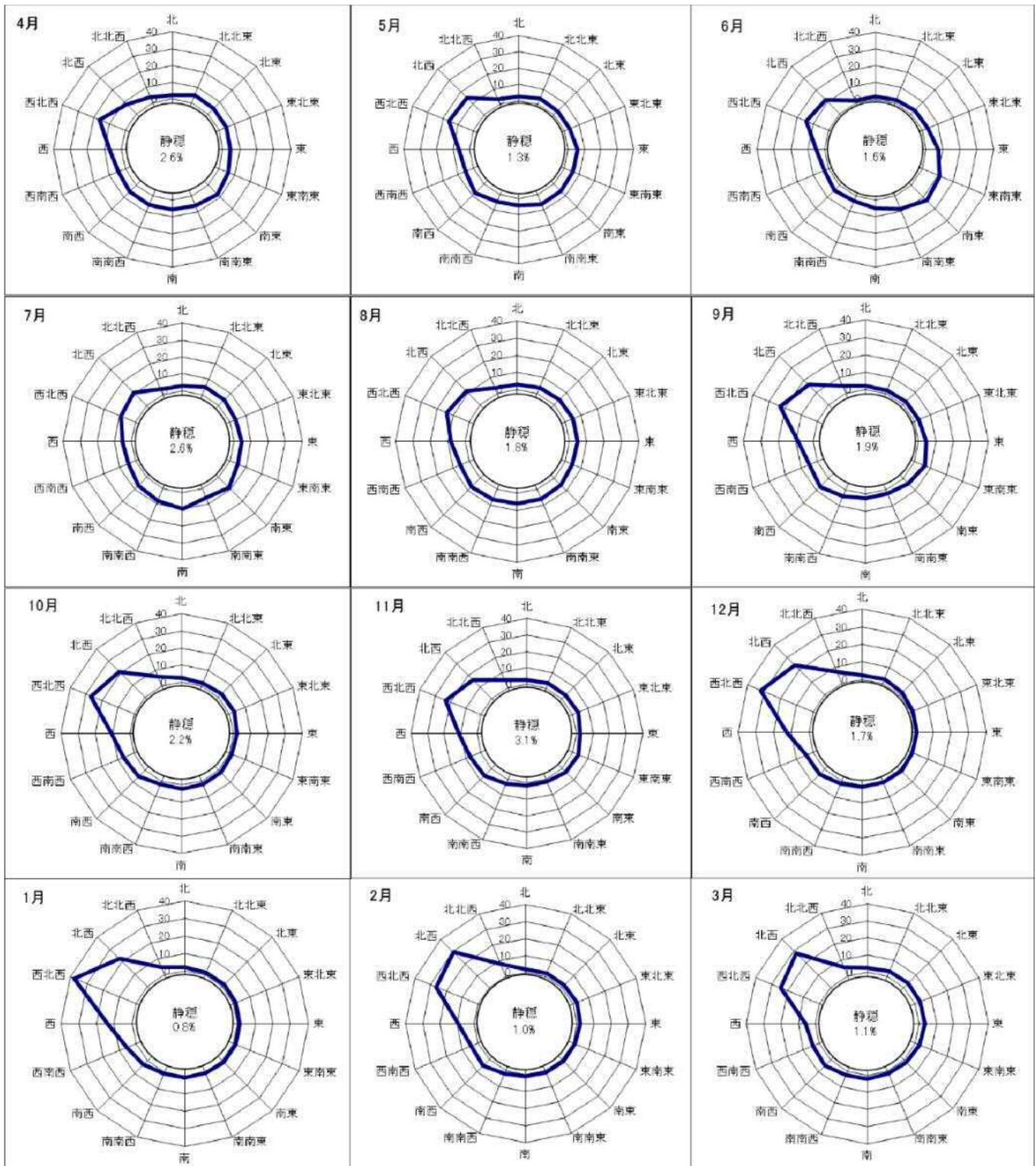
(出所：松阪地区広域消防組合消防本部)

図1-3 平成27年度の月平均気温、月最高・最低気温



(出所：松阪地区広域消防組合消防本部)

図1-4 平成27年度の月別降雨量と月平均湿度



(出所：松阪地区広域消防組合消防本部)

図1-5 平成27年度の月別風配図

(4) 人 口

松阪市における人口及び世帯数の推移を図1-6に示します。

松阪市の人口は、住民基本台帳によると、平成28年4月1日現在、167,047人、世帯数は72,286世帯となっています。国勢調査結果（旧市町の合計）による変化を昭和55年から平成27年までについて見ますと、平成17年までは増加傾向にありましたが、平成22年以降は減少傾向に転じています。

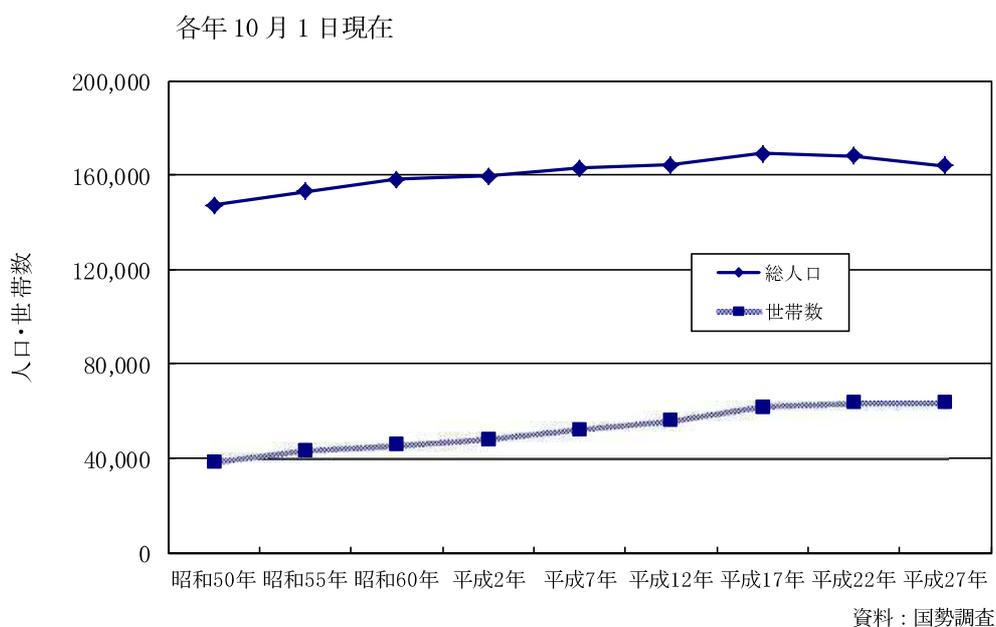


図1-6 人口及び世帯数の推移

(5) 土地利用

松阪市における都市計画用途地域指定状況を表1-2に示します。

松阪市は、東西50km、南北37kmと東西に細長く伸び、総面積は623.66km²を有しています。地目別に見ると、耕地76.80km² (12.3%)、宅地30.41km² (4.9%)、山林427.61km² (68.6%) となっており、市域の約7割を山林が占めています。概ね、本庁管内は商業地域及び工業地域、その周辺には農業地域、近畿自動車道伊勢線（伊勢自動車道）より西部は森林地域に大別されます。

市街化区域面積は3,067.8haとなっています。

表 1 - 2 松阪市都市計画用途地域指定状況

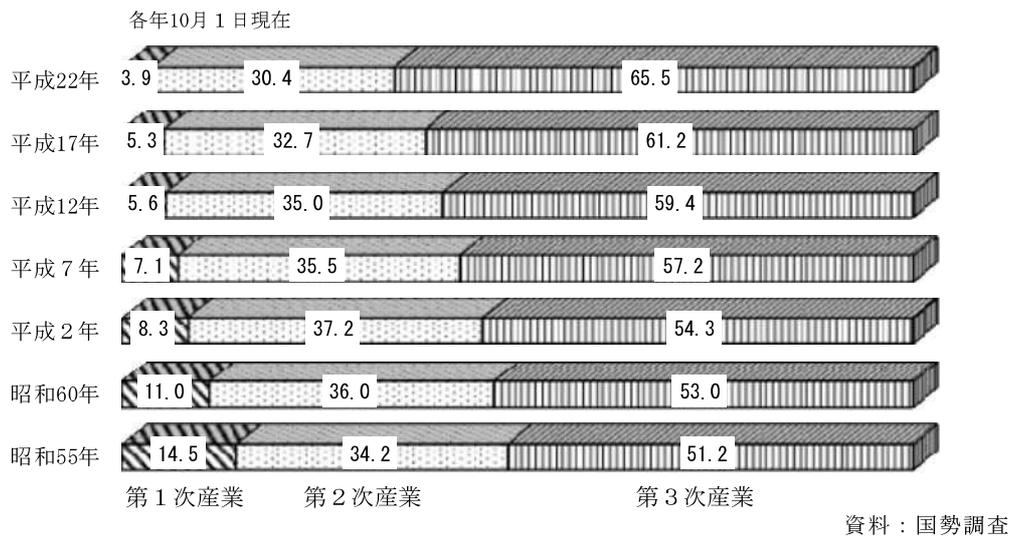
平成28年4月1日現在

				面積 (ha)	
行政区域				62,366.0	
都市計画区域				17,441.5	
市街化区域				3,067.8	
用途 地 域	住居系	区域別	容積率	建ぺい率	備考
		第一種低層住居専用地域	100	50	高さ10m
	第二種低層住居専用地域	100	50	高さ10m	
	第一種中高層住居専用地域	200	60	—	
	第二種中高層住居専用地域	200	60	—	
	第一種住居地域	200	60	—	
		200	60	—	
		300		—	
	第二種住居地域	200	60	—	
	商業系	近隣商業地域	200	80	—
			300		—
		商業地域	400	80	—
			500		—
		準工業地域	200	60	—
	工業系	工業地域	200	60	—
		工業専用地域	200	60	—
		市街化調整区域			
都市計画区域外				44,924.5	

(6) 産業構造

松阪市における産業別就業者数の構成比を図1-7に示します。

平成22年の国勢調査（旧市町の合計）による就業人口は81,146人です。産業別就業者数の割合を見ますと、平成22年では、第1次産業は3.9%と小さく、第2次産業が30.4%、第3次産業が65.5%と過半数を占めており、第3次産業が増加している傾向にあります。なお、分類不能があるため、総数と産業別の計は一致していません。



(出所：「平成25年度松阪市統計書」三重県松阪市)

図1-7 産業別就業者数の構成比 (%)

(7) 工業

松阪市における工業の推移を表1-3に、産業分類別製造品出荷額等を表1-4に示します。

平成24年の工業統計調査によると、事業所数が360事業所、従業者数は14,104人、製造品出荷額等は約4,539億円となっています。これを過去5年間で比較しますと、事業所数は減少傾向からほぼ横ばいに、従業者数は平成22年まで減少していたものの、その後増加傾向にあります。製造品出荷額も減少傾向にありましたが、その後は増加傾向にあります。

表1-3 工業の推移

各年12月31日現在

	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
事業所数	404	379	348	364	360
従業者数(人)	15,187	14,171	13,572	14,085	14,104
製造品出荷額等(百万円)	528,015	414,782	441,351	499,102	453,936

注) 平成23年は、事業所数・従業員数等は平成24年2月1日現在。

資料：工業統計調査

注) 従業者数4人以上の事業所が対象。

表1-4 産業分類別製造品出荷額等

平成24年12月31日現在

分類項目	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)
合計	348	13,572	44,135,090
食料品製造業	56	2,477	5,689,333
飲料・たばこ・飼料製造業	3	42	X
繊維工業	9	126	95,898
木材・木製品製造業(家具を除く)	48	474	695,156
家具・装備品製造業	5	52	61,379
パルプ・紙・紙加工品製造業	6	137	380,646
印刷・同関連業	15	527	1,905,578
化学工業	3	698	1,677,256
石油製品・石炭製品製造業	1	9	X
プラスチック製品製造業(別掲を除く)	22	519	1,098,735
ゴム製品製造業	11	1,194	3,092,781
窯業・土石製品製造業	30	1,516	8,156,453
鉄鋼業	8	134	313,479
非鉄金属製造業	3	78	4,131,450
金属製品製造業	26	353	549,237
はん用機械器具製造業	15	796	2,541,816
生産用機械器具製造業	24	331	338,853
業務用機械器具製造業	6	104	91,313
電子部品・デバイス・電子回路製造業	17	1,748	3,387,479
電気機械器具製造業	23	1,233	4,234,016
情報通信機械器具製造業	1	26	X
輸送用機械器具製造業	9	932	5,438,710
その他の製造業	7	66	104,382

注) 従業者数4人以上の事業所。

資料：工業統計調査

(出所：「平成25年度松阪市統計書」三重県松阪市)

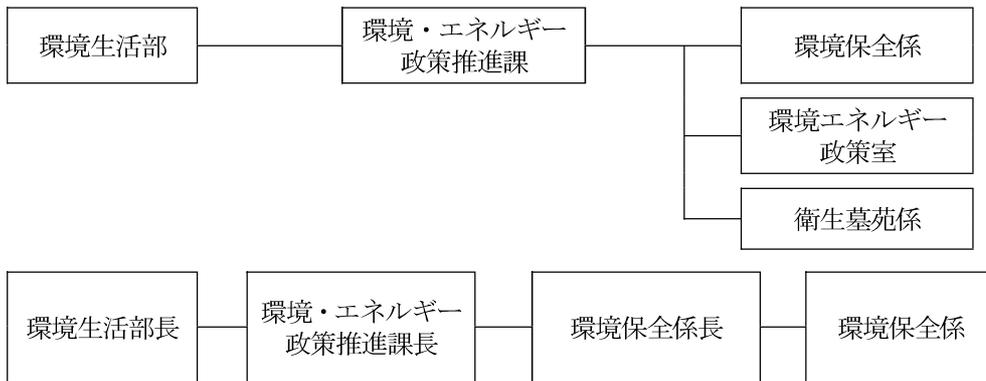
2. 公害行政の体制

(1) 行政機関の変遷

昭和44年11月1日	衛生課公害係が設置される
昭和45年4月1日	環境衛生課公害係に改称
昭和52年4月1日	保健衛生課公害係に改称
平成4年4月1日	機構改革により環境課環境係となる
平成14年4月1日	機構改革により環境課環境保全係となる
平成17年1月1日	市町村合併（松阪市、嬉野町、三雲町、飯南町、飯高町）により、 本庁については環境課環境保全係、各振興局については生活環境課となる
平成19年4月1日	機構改革により各振興局については地域住民課となる
平成26年4月1日	機構改革により、本庁については環境・エネルギー政策推進課、飯南・ 飯高地域振興局については飯南・飯高環境事務所となる

(2) 機 構（平成28年3月31日現在）

【本 庁】



【地域振興局】



(3) 事務分掌

- 環境保全及び公害防止に係る調査、対策及び啓発指導に関すること。
- 法令に基づく届出の受理及び指導に関すること。
- 開発行為に関する環境保全条例の届出に関すること。
- 公害防止及び環境保全の協定に関すること。
- 専用水道、小規模水道の許可に関すること。

3. 環境の現況

3.1 大気質

大気汚染とは、人為的あるいは自然的作用により大気中に存在する物質が過剰となる、あるいは集中することによって、人間生活の快適さ、安全性及び健康が害される状態を言います。工場等の固定発生源や自動車等の移動発生源から排出される*硫黄酸化物、*窒素酸化物、*浮遊粒子状物質、*一酸化炭素及び*光化学オキシダント等は、*光化学スモッグ、*酸性雨、成層圏の*オゾン層破壊、*地球温暖化現象の原因物質となっています。

大気汚染は産業の発展や都市化と密接に関連しているため、その改善のためには産業・経済活動への施策だけでなく、私たちのライフスタイルの見直しも必要となってきています。

※ 文中の* は巻末(P127)の「用語解説」を参照。

(1) 関係法令による規制・指定状況

① *環境基準

「環境基本法」(平成5年11月19日法律第91号)第16条では、環境基準とは、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準であると定義されています。

大気汚染に係る環境基準は、「環境基本法」第16条の規定に基づき、資2-1-1のように定められています。平成21年にはこの環境基準に「*微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について(通知)」(平成21年9月9日環水大総発第090909001号)により、新たに微小粒子状物質(PM_{2.5})が追加されました。

三重県では、*二酸化窒素に係る環境保全目標を年平均値で0.02*ppm以下、*二酸化硫黄に係る環境保全目標を年平均値で0.017ppm以下と定めています(資2-1-1に併記)。

② *排出基準

「大気汚染防止法」(昭和43年6月10日法律第97号)及び「三重県生活環境の保全に関する条例」(平成13年3月27日三重県条例第7号)では、工場及び事業場における事業活動に伴って発生する硫黄酸化物等の排出基準(資2-1-2、資2-1-3)を定めています。平成16年5月には、浮遊粒子状物質(SPM)及び光化学オキシダント対策の一環として、*揮発性有機化合物(VOC)の排出を抑制するために、「大気汚染防止法」が一部改正され、平成18年4月1日より施行されました(資2-1-2に併記)。また、平成19年3月には、プラスチック等燃料を使用するボイラー等の施設について、*ダイオキシン類及び*塩化水素の排出を規制するため、「三重県生活環境の保全に関する条例施行規則」(平成13年3月27日三重県規則第39号)が一部改正され、平成19年7月1日より施行されました(資2-1-3に併記)。

(2) 現況（平成27年度）

測定結果の詳細は、資1-1-1及び資1-1-2に示します。

① 二酸化硫黄

市内2地点（松阪市第一分館、高須町浦新田）において測定を行いました。

高須町測定局における日平均値の*2%除外値は0.015ppmで、*長期的評価では環境基準に適合しています。また、1時間値の最大値は0.083ppmで、1時間値が0.1ppm（1時間値の環境基準）を超えたことはなく、日平均値が0.04ppm（日平均値の環境基準）を超えたこともありませんでした。年平均値は0.003ppmであり、三重県の環境保全目標である「年平均値0.017ppm以下」に適合していました。

殿町測定局における日平均値の2%除外値は0.003ppmで、昨年度同様、長期的評価では環境基準に適合しています。また、1時間値の最大値は0.024ppmで、1時間値が0.1ppm（1時間値の環境基準）を超えたことはなく、日平均値が0.04ppm（日平均値の環境基準）を超えたこともありませんでした。年平均値は0.001ppmであり、昨年度同様、三重県の環境保全目標である「年平均値0.017ppm以下」に適合していました。二酸化硫黄の人体に及ぼす影響を次に示します。

表3-1-1 二酸化硫黄濃度の人体に及ぼす影響

二酸化硫黄濃度	人体に及ぼす影響
0.5～1ppm	臭気を感じる
2～3ppm	刺激臭となり不快感を増大する
5ppm	気道抵抗が増す
10ppm	鼻やのどに刺激があり咳が起こる
20ppm	目に刺激を感じ咳がひどくなる
30～40ppm	呼吸が困難になる

「国立公園内における火山ガス中毒事故及び安全対策」(1998年 環境庁自然保護局)

② 二酸化窒素（*TEAプレート法）

市内14測定地点における二酸化窒素の測定結果を図3-1-1(1)～(3)に示します。三雲中学校測定地については、台風11号の影響により7月分が欠測しております。

二酸化窒素年平均値の範囲は、7.1～21.7 $\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{cm}^2/\text{日}$ であり、昨年度の年平均値の範囲である8.7～25.7 $\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{cm}^2/\text{日}$ に比べて、より低い濃度範囲を示す結果となりました。

全地点の中で最も高い値を示したのは、櫛田川堤防で、平成27年11月に46.8 $\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{cm}^2/\text{日}$ を示しました。

各地点の年平均値は、「平成27年版 環境白書」（三重県）における平成26年度県下32地点の測定結果の年平均値（4.0～70.9 $\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{cm}^2/\text{日}$ ）の範囲内であり、昨年度同様、問題のない値です。

TEA プレート法 ($\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{ cm}^2/\text{日}$) からザルツマン法 (ppm) への換算式と、二酸化窒素の人体等に及ぼす影響を次に示します。

ザルツマン法と TEA 法による二酸化窒素濃度の関係を示す回帰式 (三重県)

$$Y = (0.344X + 0.621) / 1000$$

相関係数 $r=0.928$

Y : ザルツマン法による二酸化窒素濃度 (ppm)

X : TEA プレート法による二酸化窒素測定値 ($\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{ cm}^2/\text{日}$)

表 3-1-2 二酸化窒素濃度の人体等に及ぼす影響

二酸化窒素濃度	人体、動物に及ぼす影響
0.1ppm	中枢神経系への影響
0.12ppm	臭気を感じる
0.3-0.5ppm	生理学的、生化学的変化が観察される(動物)
1.6-2.0ppm	慢性気管支炎患者の気道抵抗の増加
2.5ppm	健康人の気道抵抗の増加
2.3-3.5ppm	短期暴露で感染抵抗性の減弱(マウス)
1-5ppm	長期暴露で血清中和抗体値に影響(サル)
※ 特に急性呼吸器疾患罹患率、持続性せき・たんの有症率の関連性が指摘されている。	

「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について」(昭和53年3月22日中公審第163号)

平成27年度の最大値 $46.8\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{cm}^2/\text{日}$ を換算すると 0.017ppm であり、特に人体等に影響を及ぼす数値ではありません。

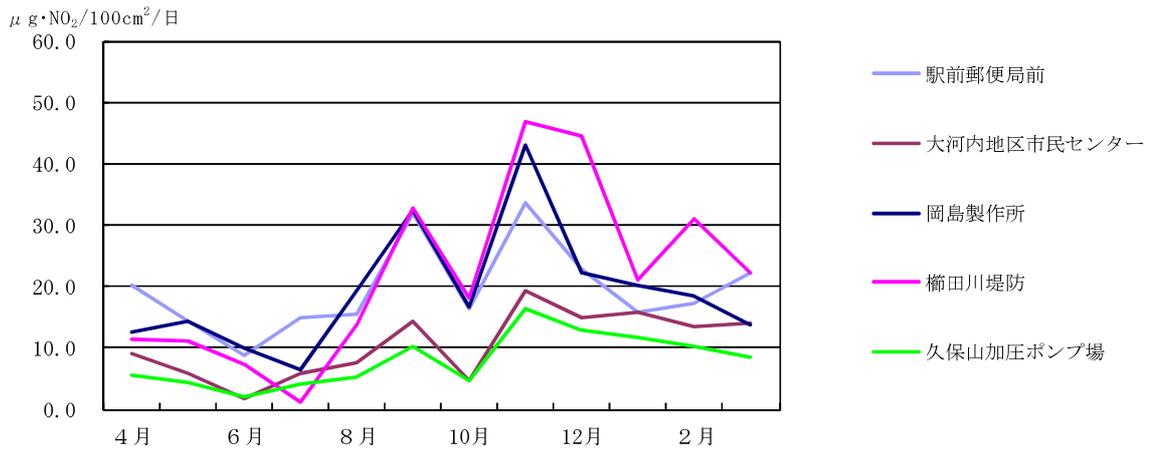


図3-1-1 二酸化窒素の経月変化（1） - 50音順 -

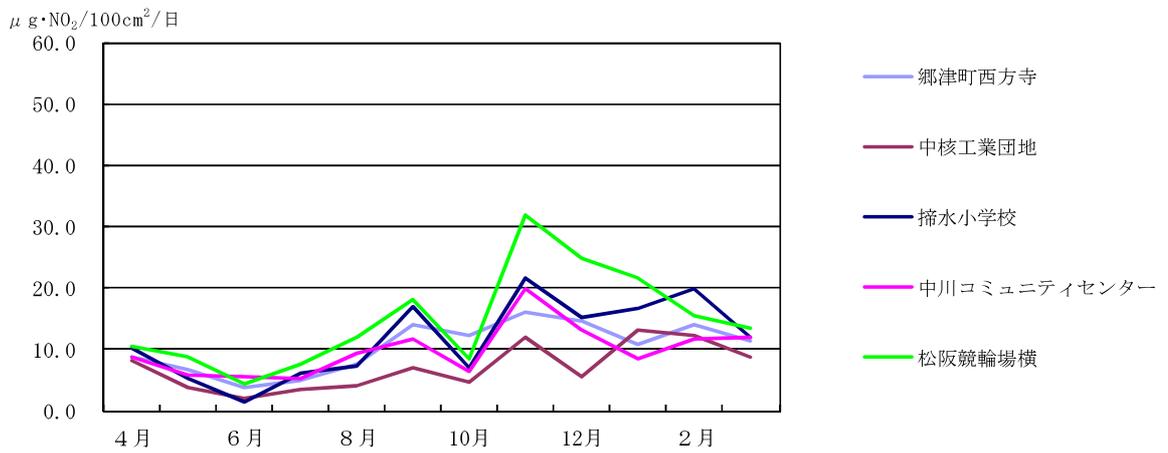


図3-1-1 二酸化窒素の経月変化（2） - 50音順 -

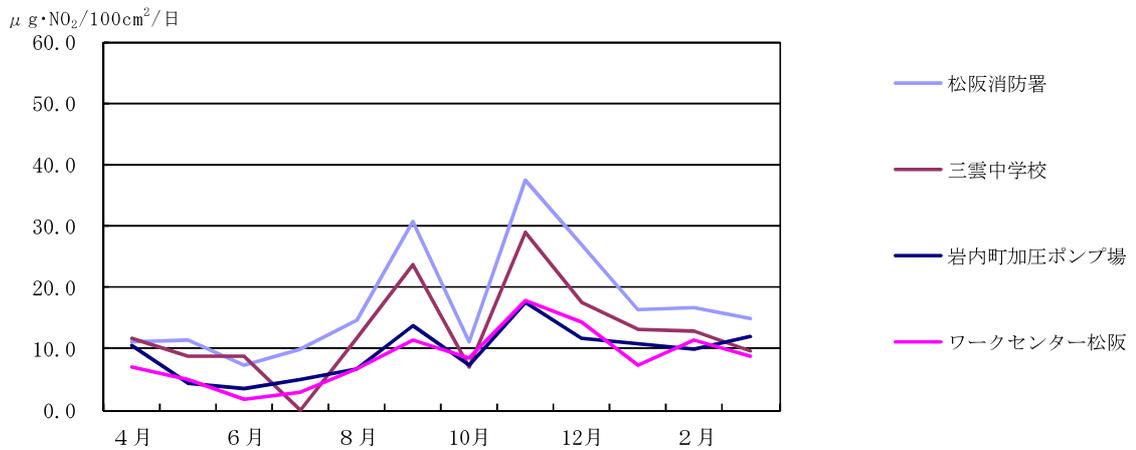


図3-1-1 二酸化窒素の経月変化（3） - 50音順 -

(3) 経年変化

① 二酸化硫黄

松阪市では大気中の二酸化硫黄濃度の調査を、松阪市健康センターでは昭和57年度、高須町浦新田では平成6年度より実施しており、松阪市健康センターの測定点は平成21年9月28日より松阪市第一分館に変更しております。

平成11年度～27年度に市内3地点で測定した結果を表3-1-3及び図3-1-2(1)～(3)に示します。

松阪市健康センターでは、平成11年度以降、日平均値の2%除外値は0.002～0.011ppmの範囲にあり、長期的評価では環境基準に適合しています。また、1時間値が0.1ppm（1時間値の環境基準）を超えたことはなく、日平均値が0.04ppm（日平均値の環境基準）を超えたこともありませんでした。年平均値は0.001未満～0.003ppmの範囲にあり、三重県の環境保全目標（年平均値が0.017ppm以下）に適合しています。

松阪市第一分館では、平成21年度以降、日平均値の2%除外値は0.003～0.005ppmの範囲にあり、長期的評価では環境基準に適合しており、日平均値が0.04ppm（日平均値の環境基準）を超えたことはありませんでした。年平均値は0.001ppm未満～0.001ppmの範囲にあり、三重県の環境保全目標（年平均値が0.017ppm以下）に適合しています。

高須町浦新田では、平成6年度以降、日平均値の2%除外値は0.008～0.032ppmの範囲にあり、長期的評価では環境基準に適合しています。1時間値が0.1ppm（1時間値の環境基準）を超えた回数は平成6年度には21回ありましたが、平成20年度以降はありませんでした。また、日平均値が0.04ppm（日平均値の環境基準）を超えた回数は平成14年度には4回ありましたが、平成16年度以降はありませんでした。年平均値は0.003～0.011ppmの範囲にあり、三重県の環境保全目標（年平均値が0.017ppm以下）に適合しています。

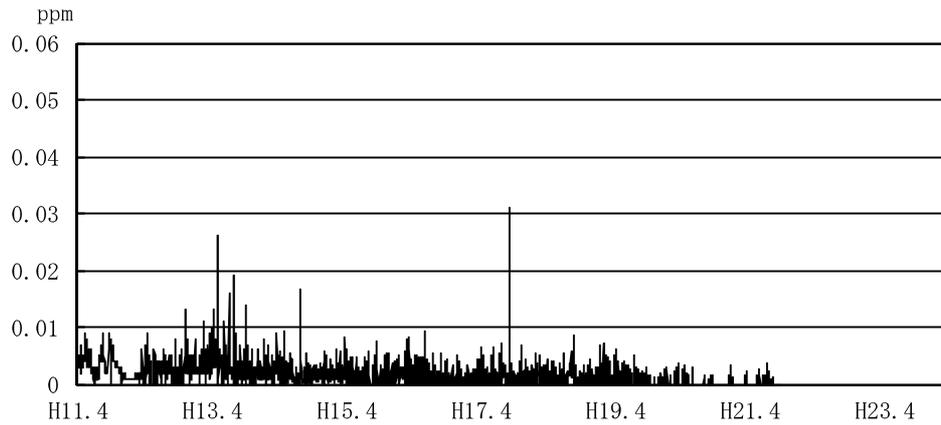
表3-1-3 平成6年度～27年度の二酸化硫黄測定結果

測定地点\項目	測定年度	有効測定日数		年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数と割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数と割合		1時間値の最大値	環境基準の長期的評価	
		日	時間		時間	%	日	%		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
										ppm	ppm
松阪市健康センター	H11	357	8,564	0.003	0	0.0	0	0.0	0.022	0.003	無
	H12	290	7,089	0.003	0	0.0	0	0.0	0.056	0.008	無
	H13	361	8,633	0.003	0	0.0	0	0.0	0.081	0.011	無
	H14	361	8,639	0.002	0	0.0	0	0.0	0.064	0.006	無
	H15	367	8,751	0.002	0	0.0	0	0.0	0.034	0.005	無
	H16	361	8,638	0.001	0	0.0	0	0.0	0.032	0.005	無
	H18	365	8,700	0.002	0	0.0	0	0.0	0.043	0.005	無
	H19	365	8,725	0.001	0	0.0	0	0.0	0.042	0.003	無
	H20	365	8,698	<0.001	0	0.0	0	0.0	0.025	0.002	無
	H21	178	4,270	<0.001	0	0.0	0	0.0	0.017	0.002	無
第一分館	H21	182	4,346	<0.001	0	0.0	0	0.0	0.023	0.003	無
	H22	358	8,565	0.001	0	0.0	0	0.0	0.037	0.005	無
	H23	364	8,738	0.001	0	0.0	0	0.0	0.041	0.004	無
	H24	336	8,137	0.001	0	0.0	0	0.0	0.04	0.004	無
	H25	336	8,061	0.001	0	0.0	0	0.0	0.027	0.003	無
	H26	365	8,727	0.001	0	0.0	0	0.0	0.031	0.003	無
	H27	336	8,060	0.001	0	0.0	0	0.0	0.024	0.003	無
高須町浦新田	H 6	293	6,868	0.010	21	0.3	1	0.3	—	0.009	—
	H 7	365	8,766	0.010	16	0.2	1	0.3	—	0.010	—
	H 8	236	5,662	0.010	8	0.1	1	0.4	—	0.010	—
	H 9	365	8,752	0.010	5	0.1	3	0.8	—	0.010	—
	H10	334	8,015	0.007	2	0.0	1	0.3	—	0.008	—
	H11	362	8,684	0.008	2	0.0	1	0.3	0.110	0.008	無
	H12	349	8,484	0.010	1	0.0	0	0.0	0.103	0.021	無
	H13	357	8,620	0.011	5	0.1	1	0.3	0.132	0.026	無
	H14	335	8,144	0.011	15	0.2	4	1.2	0.121	0.032	無
	H15	321	8,076	0.010	11	0.1	1	0.3	0.131	0.027	無
	H16	340	8,375	0.009	2	0.0	0	0.0	0.111	0.025	無
	H18	271	7,099	0.008	2	0.0	0	0.0	0.105	0.021	無
	H19	297	7,301	0.009	4	0.1	0	0.0	0.131	0.027	無
	H20	287	7,325	0.007	0	0.0	0	0.0	0.098	0.019	無
	H21	230	5,928	0.007	0	0.0	0	0.0	0.085	0.019	無
	H22	196	4,669	0.007	0	0.0	0	0.0	0.072	0.018	無
	H23	202	4,972	0.009	0	0.0	0	0.0	0.094	0.025	無
H24	353	8,557	0.009	0	0.0	0	0.0	0.086	0.023	無	
H25	310	7,469	0.008	0	0.0	0	0.0	0.095	0.022	無	
H26	178	4,288	0.006	0	0.0	0	0.0	0.082	0.015	無	
H27	341	8,166	0.003	0	0.0	0	0.0	0.083	0.015	無	

注) 環境基準の長期的評価は、年間にわたる日平均値の測定値の高い方から2%の範囲にあるものを除外して行います。

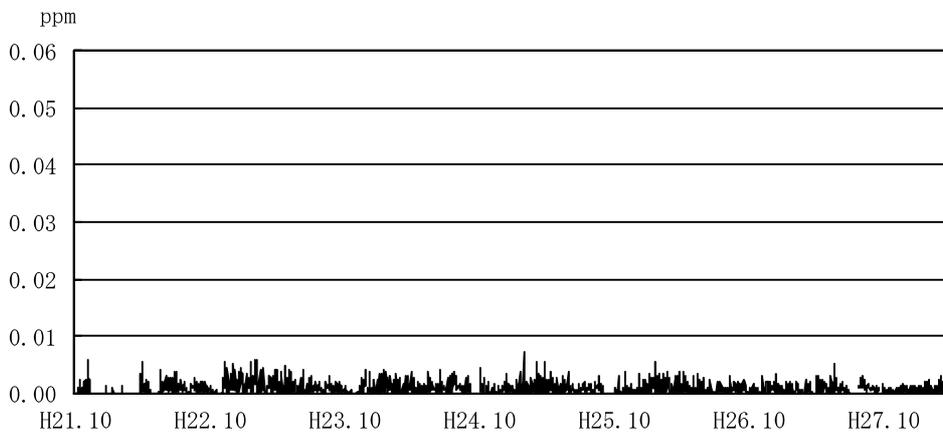
ただし、日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続した場合にはこのような取り扱いは行わないで評価します。

注) 年間の測定時間数が6,000時間未満の場合の測定値は参考値となります。



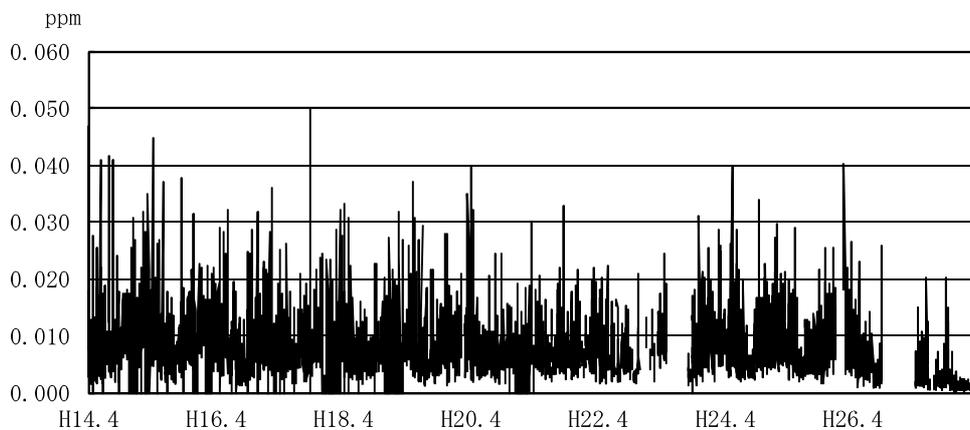
注) 0.001未満の値は0と表示。

図 3 - 1 - 2 (1) 平成11年度～21年度9月の二酸化硫黄濃度の日平均値の経年変化
—松阪市健康センター—



注) 0.001未満の値は0と表示。

図 3 - 1 - 2 (2) 平成21年度10月～27年度の二酸化硫黄濃度の日平均値の経年変化
—第一分館—



注) 0.001未満の値は0と表示。

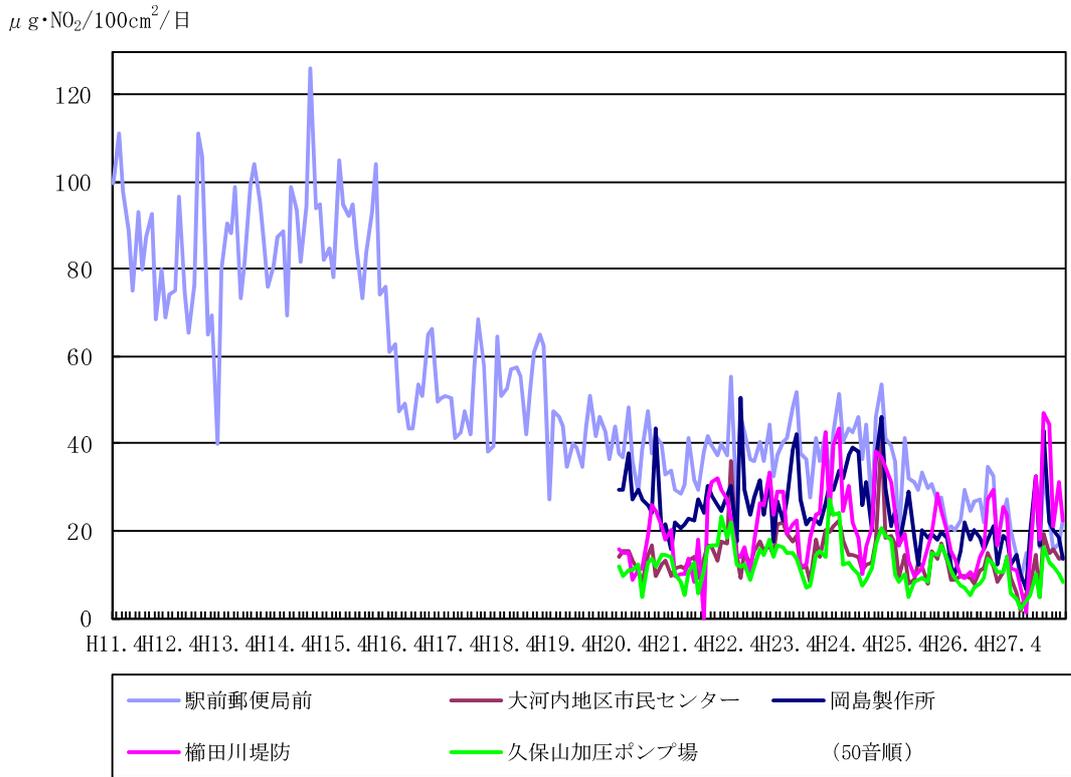
図 3 - 1 - 2 (3) 平成11年度～27年度の二酸化硫黄濃度の日平均値の経年変化
—高須町浦新田—

② 二酸化窒素（TEAプレート法）

松阪市では大気中の二酸化窒素濃度の調査を、昭和57年度より実施しております（TEAプレート法は昭和58年度から採用）。

市内14地点における平成11年度から平成27年度の経年変化を図3-1-3(1)～(3)に示します。なお、8地点については平成20年度より測定を開始しております。

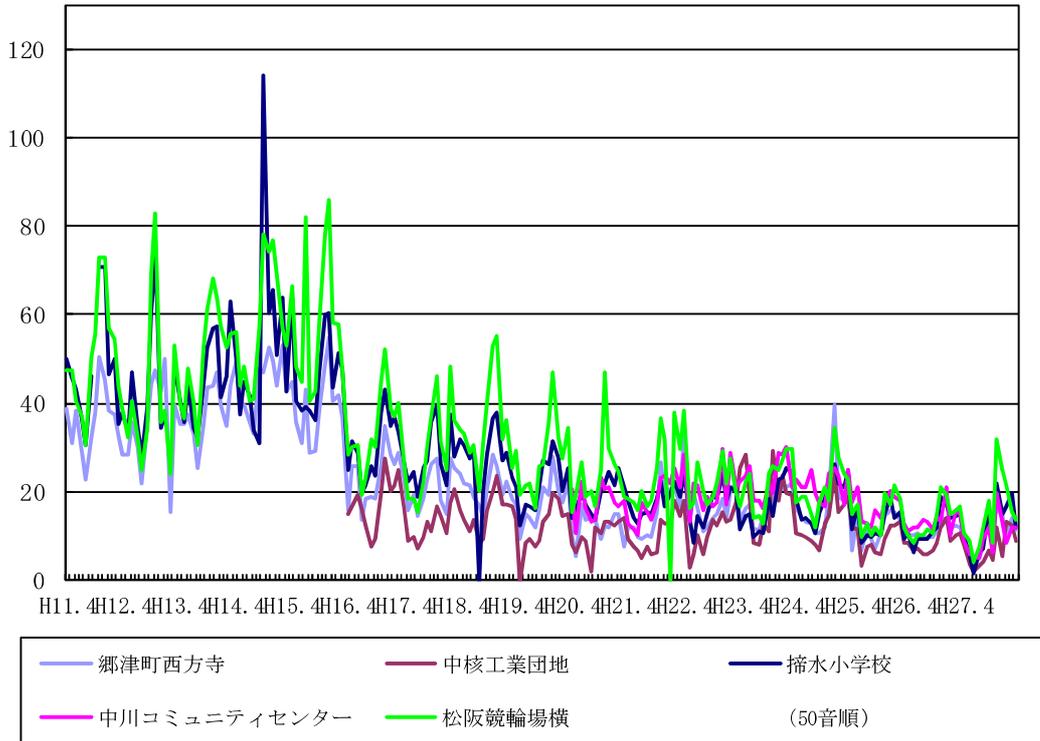
駅前郵便局前では、他の地点に比べて高い値で推移していますが、減少傾向にあります。その他の地点については減少傾向にあるか、ほぼ横ばいの傾向となっております。



注) 欠測は0と表示。

図3-1-3(1) 平成11年度～27年度の二酸化窒素（TEAプレート法）の経年変化

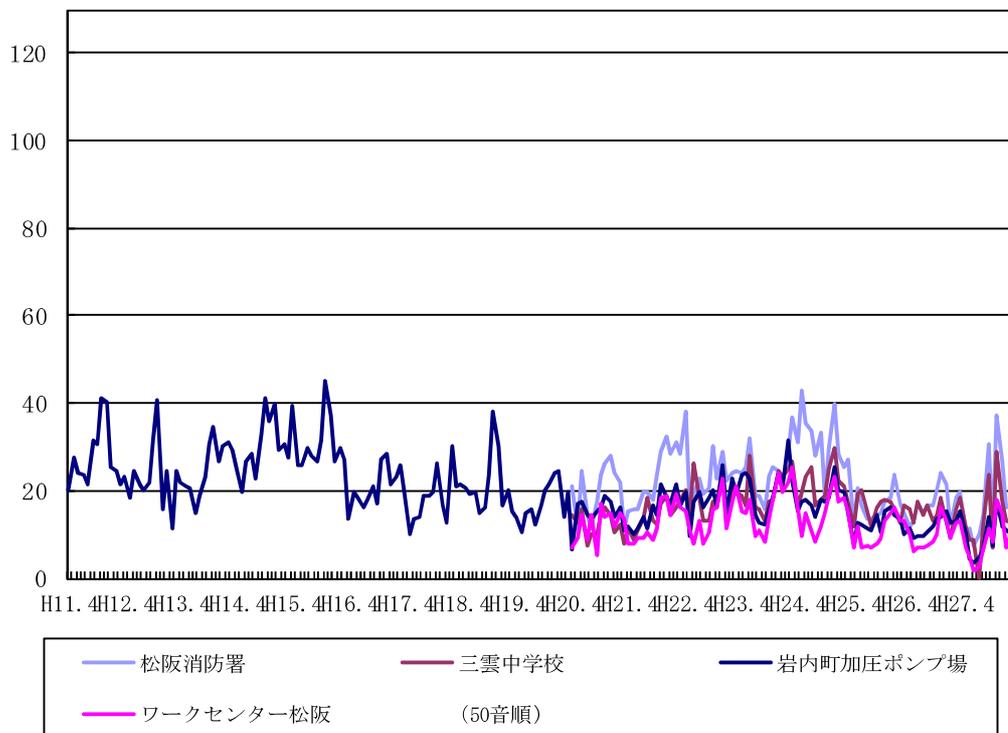
$\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{cm}^2/\text{日}$



注) 欠測は0と表示。

図 3 - 1 - 3 (2) 平成11年度～27年度の二酸化窒素 (TEAプレート法) の経年変化

$\mu\text{g}\cdot\text{NO}_2/100\text{cm}^2/\text{日}$



注) 欠測は0と表示。

図 3 - 1 - 3 (3) 平成11年度～27年度の二酸化窒素 (TEAプレート法) の経年変化

3. 2 水 質

水質汚濁とは、人間活動の結果、河川、湖沼、海域等の*公共用水域に種々の物質が排出され、水質本来の状態でなくなることを言います。人間は昔から主として地下水、河川水、湖沼水を利用して種々の活動を行ってきましたが、人口も少なく活動も小規模な時代には活動の結果生じる排水を再び河川や湖沼、海域に放流しても自然の*自浄作用により、浄化が図られてきました。しかし、人口が増大し、人間の諸活動が巨大化してくるに従って、自然の浄化作用を上回る排水中の汚染物質が水系に蓄積されるようになってきました。

水質汚濁を防ぐために、産業排水には法律・条例の規制はありますが、生活排水には規制がありません。しかし水質汚濁は、産業排水より生活排水が大きく影響しているのです。きれいな水を取り戻すためには、私たち一人ひとりのちょっとした心遣いと工夫が必要です。

※ 文中の* は巻末(P131)の「用語解説」を参照。

(1) 関係法令による規制・指定状況

① 環境基準

水質汚濁に係る環境基準としては、「環境基本法」（平成5年11月19日法律第91号）第16条の規定に基づき、公共用水域については、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月28日環境庁告示第59号）により、“人の健康の保護に関する環境基準”及び“生活環境の保全に関する環境基準”が定められており、平成15年11月15日には、環境省告示第123号により、新たに水生生物の保全に係る環境基準が、“生活環境の保全に関する環境基準”に追加されました。また、地下水については、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日環境庁告示第10号）により、全ての地下水に対し定められています。

“人の健康の保護に関する環境基準”は資2-2-1に示すとおりであり、全公共用水域に適用され、設定後直ちに達成され、維持されるように努めることとなっています。平成21年にはこの環境基準に「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件及び地下水の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）」（平成21年11月30日環水大発第091130004号 環水大土発第091130005号）により、新たに*1, 4-ジオキサンが追加されました。地下水の水質汚濁に係る環境基準には1, 4-ジオキサンに加え、*塩化ビニルモノマーが追加されたほか、シス-1, 2-ジクロロエチレンが*1, 2-ジクロロエチレン（*シス体と*トランス体の和）に変更されました。また、公共用水域、地下水のいずれも1, 1-ジクロロエチレンの基準値がWHO飲料水水質ガイドライン及び水道水質基準の改定を踏まえ、0.02mg/Lから0.1mg/Lに変更されました。また、平成23年には「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の見直しに係る環境省告示について（お知らせ）」（平成23年10月27日環境省）により、*カドミウムの基準値が0.01mg/Lから0.003mg/L（年間平均値）に変更されました。

“要監視項目”とは人の健康の保護に関連する物質ではありますが、公共用水域等における検出状況等からみて現時点で直ちに環境基準項目とせず、引き続き知見の集積に努めるべき物質であり、指針値が定められています（資2-2-2）。要監視項目については、環境基準項目に準じた考え方

であり、指針値は、長時間摂取に伴う健康影響を考慮して算定された値であって、一般的にある程度この値を超えるようなことがあっても直ちに健康上の問題に結びつくものではないことに留意して水質測定結果を評価します。環境基準項目の変更に伴い、公共用水域の要監視項目からは1, 4-ジオキサンが、地下水の要監視項目からは1, 4-ジオキサン、塩化ビニルモノマー、トランス-1, 2-ジクロロエチレンが削除されました。

河川の“生活環境の保全に関する環境基準”は、資2-2-3(1)、(2)に、海域の“生活環境の保全に関する環境基準”は、資2-2-3(3)～(5)に示すとおりであり、河川、湖沼及び海域の水域ごとにいくつかの*水域類型にわけて定められ、各公共用水域をその類型にあてはめることによって適用する方式がとられています。また、「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）」（平成15年11月5日環水企発第031105001号・環水管発第031105001号）により、有用な水生生物及びその餌生物並びにそれらの生息又は生育環境の保全に関する物質ではありますが、公共用水域等における検出状況等からみて、現時点で直ちに環境基準項目とせず、引き続き知見の集積に努める“要監視項目”（3項目）として、新たに指針値（資2-2-4）が定められました。

松阪市内を流れる河川、松阪市に面する海域については、「環境基本法」第16条第1項及び第2項、並びに「環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令」（平成5年11月12日政令第371号）第1項の規定に基づき、「公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定について」（昭和48年3月23日三重県告示第165号）、「公共用水域が該当する水域類型の指定及び当該水域類型に係る基準値の達成期間」（昭和51年4月16日三重県告示第253号、平成7年3月31日三重県告示第194号）及び「水質汚濁に係る環境基準について」（平成14年3月15日環境省告示第19号、平成14年3月29日環境省告示第33号）により、資2-2-5(1)、(2)及び資2-2-6に示すとおり水域類型が指定されています。

◎ 排出基準

「水質汚濁防止法」（昭和45年12月25日法律第138号）第3条第1項の規定に基づく「排水基準を定める省令」（昭和46年6月21日総理府令第35号）及び「三重県生活環境の保全に関する条例」（平成13年3月27日三重県条例第7号）では、工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出を規制する排水基準を定めています（資2-2-7(1)、(2)）。

この排水基準は、「水質汚濁防止法施行令」（昭和46年6月17日政令第188号）及び「三重県生活環境の保全に関する条例施行規則」（平成13年3月27日三重県規則第39号）に定める“特定施設（指定施設）”を設置する工場または事業場から公共用水域に排出される水について適用されます。さらに、「大気汚染防止法第4条第1項の規定に基づく排出基準及び水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく排水基準を定める条例」（昭和46年12月24日三重県条例第60号）では、一部の項目について、水域を第1種水域、第2種水域、天白川水域に分けて、より厳しい排水基準を定めています（資2-2-8）。

平成24年には「水質汚濁防止法施行令の一部を改正する政令の閣議決定について（お知らせ）」（平成24年5月18日環境省）により、新たに1，4-ジオキサンが追加され、排水基準値が0.5mg/Lに設定されました。

③ 農薬に係る指針値等

ゴルフ場や農地からの排水中の農薬による水質汚濁の防止については、「農薬取締法」（昭和23年7月1日法律第82号）や「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針について」（平成2年5月24日環水土第77号）等で対策がとられ（資2-2-9）、環境省は公共用水域の水質目標として、前述のとおり4農薬に水質環境基準、12農薬に要監視項目を設定し、さらに、空中散布等に使用され、水道水源等の公共用水域を汚染する可能性の高い27農薬に「公共用水域等における農薬の水質評価指針について」（平成6年4月15日環水土第86号）を設定しました（資2-2-10）。評価指針値を設定した農薬は、水田やゴルフ場等で広い範囲に使用され、公共用水域から微量ではありますが検出されているもの、または検出の可能性のあるもので、これまでの水質環境基準や要監視項目等の安全性の目安が定められていない農薬を対象としています。

④ 水道水の水質基準

「水道法」（昭和32年6月15日法律第177号）第4条第2項の規定に基づき、「水質基準に関する省令」（平成15年5月30日厚生労働省令第101号）が定められ（資2-2-11）、平成16年4月1日より施行されています。なお、これまでの省令（「水質基準に関する省令」（平成4年12月21日厚生省令第69号））は廃止されました。

また、「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等について」（平成15年10月10日健発第1010004号）により、水質基準を補完する項目として“水質管理目標設定項目及び目標値”が定められており（資2-2-12）、特に農薬類については、120種類の農薬を対象物質として選定し、総農薬方式により計算される検出指標値（各検出値/各目標値の合計）で評価されることとなっています。

平成23年には「水質基準に関する省令の一部改正等について（施行通知）」（平成23年1月28日厚労省 健発0128第2号）により、*トリクロロエチレンの基準値が0.03mg/Lから0.01mg/Lに変更されました。

(2) 現況（平成 27 年度）

① 河 川

櫛田川水系 10 地点（櫛田川 6 地点、蓮川 1 地点、孫川 1 地点、祓川 2 地点）、阪内川水系 4 地点（阪内川 3 地点、桂瀬川 1 地点）、金剛川水系 11 地点（金剛川 2 地点、真盛川 1 地点、名古屋川 2 地点、九手川 1 地点、神道川 1 地点、愛宕川 2 地点、佐倉川 1 地点、勢々川 1 地点）、中の川水系 1 地点（中の川 1 地点）、三渡川水系 7 地点（三渡川 2 地点、堀坂川 1 地点、中川 1 地点、百々川 2 地点、甚太川 1 地点）、雲出川水系 2 地点（中村川 2 地点）、碧川水系 2 地点（碧川 2 地点）、の計 37 地点で水質調査を行いました。なお、“中の川”については、現在、“中(カ)川”とされていますが、三渡川水系の“中(カ)川”でも調査を行っているため、区別するため、これまでどおり、“中の川”と表記します

河川に係る生活環境項目・健康項目と亜鉛・全窒素・全燐（以下、「その他の項目」と言います。）調査結果概要を表 3-2-3(1)～(7)に、環境基準の水域類型が指定されている水域の地点については環境基準適合状況を表 3-2-4(1)、(2)に示します。なお、生活環境の保全に関する環境基準及び人の健康の保護に関する環境基準（抜粋）を表 3-2-1 及び表 3-2-2 に示します。また、測定・分析結果の詳細は、資 1-2-1(1)～(5)、資 1-2-2(1)～(4)、資 1-2-3、資 1-2-4 に示します。

表 3-2-1 生活環境の保全に関する環境基準（抜粋）

項目 類型	基 準 値				
	*pH	*BOD	*SS	*DO	*大腸菌群数
AA	6.5～8.5	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL以下
A		2mg/L以下			1,000MPN/100mL以下
B		3mg/L以下		5 mg/L以上	5,000MPN/100mL以下
D	6.0～8.5	8mg/L以下	100mg/L以下	2 mg/L以上	—

表 3-2-2 人の健康の保護に関する環境基準（抜粋）

項 目	基準値
*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

(a) 櫛田川水系

A 生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果

櫛田川水系における生活環境項目の調査地点は、昨年度同様、櫛田川の犬飼、神殿（新野々口橋）、桝川潜水橋、深野潜水橋、法田井堰及び松名瀬橋の 6 地点と、蓮川の新塩ヶ瀬橋、孫川の神山橋、祓川の伊勢場橋及び祓川橋の計 10 地点です。これら 10 地点のうち松名瀬橋及

び祓川橋では健康項目及びその他の項目についても調査しました。

生活環境の保全に関する環境基準項目は、pH、BOD、SS、DO及び大腸菌群数で、櫛田川水系における類型指定の状況は、犬飼、神殿（新野々口橋）、栃川潜水橋及び深野潜水橋がAA類型、法田井堰及び松名瀬橋がA類型となっています。

これら6地点のpHは6.8～7.5の範囲にあり、昨年度同様、全地点で環境基準に適合していました。櫛田川支川の4地点（蓮川の新塩ヶ瀬橋、孫川の神山橋及び祓川の伊勢場橋、祓川橋）では6.7～7.5の範囲にありました。

類型指定のある櫛田川の6地点のBODは定量下限値（0.5mg/L）未満～5.2mg/Lの範囲にあり、櫛田川支川の4地点では0.6～4.7mg/Lの範囲にありました。

櫛田川の6地点のBODについては、昨年度の調査では犬飼で3回、神殿（新野々口橋）で2回、栃川潜水橋で3回、深野潜水橋で3回基準値を超えていました。それに対し、本調査では犬飼で4回、神殿（新野々口橋）で4回、栃川潜水橋で4回、深野潜水橋で4回、松名瀬橋で3回基準値を超える結果となり、環境基準適合率は33～100%でした。

類型指定のある櫛田川の6地点のSSは定量下限値（1mg/L）未満～24mg/Lの範囲にあり、昨年度同様、全地点で環境基準に適合していました。櫛田川支川の4地点では定量下限値（1mg/L）未満～69mg/Lの範囲にありました。

類型指定のある櫛田川の6地点のDOは3.0～12mg/Lの範囲にあり、昨年度は松名瀬橋で1回環境基準を超過しておりましたが、本調査では全地点で環境基準に適合していました。櫛田川支川の4地点では5.9～11mg/Lの範囲にありました。

類型指定のある櫛田川の6地点の大腸菌群数は0～ 1.1×10^4 MPN/100mLの範囲にあり、犬飼で3回、神殿（新野々口橋）で3回、栃川潜水橋で3回、深野潜水橋で3回、法田井堰で2回ずつ基準値を超え、環境基準適合率は50～100%でした。櫛田川支川の4地点では0～ 5.9×10^5 MPN/100mLの範囲にありました。

松名瀬橋及び祓川橋における人の健康の保護に関する環境基準項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は定量下限値（0.5mg/L）未満～0.9mg/Lの範囲、ふっ素は定量下限値（0.08mg/L）未満～0.19mg/Lの範囲、ほう素は0.02mg/L～0.75mg/Lの範囲にあり、昨年度同様、いずれも環境基準に適合していました。なお、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等のこれら3項目を除く健康項目のうち、カドミウムが0.001mg/L検出されましたが、指針値（カドミウム：0.003mg/L）には適合していました。これら以外の環境基準項目は検出されませんでした。

松名瀬橋及び祓川橋におけるその他の項目については、*亜鉛は松名瀬橋では定量下限値（0.001mg/L）未満～0.031mg/L、祓川橋は定量下限値（0.001mg/L）未満～0.006mg/Lでした。*全窒素は松名瀬橋では0.51～0.93mg/L、祓川橋は1.1mg/Lでした。*全燐は松名瀬橋では0.02～0.03mg/L、祓川橋は定量下限値（0.01mg/L）未満～0.07mg/L、ノニルフェノールは松名瀬橋、祓川橋ともに定量下限値（0.00006mg/L）未満でした。

B 人の健康の保護に関する要監視項目の調査結果

榊田川水系における人の健康の保護に関する要監視項目調査地点は、榊田川の松名瀬橋の1地点です。本調査では松名瀬橋にて全マンガンが0.010 mg/L検出されましたが、指針値(全マンガン：0.2mg/L以下)には適合していました。これら以外の要監視項目は検出されませんでした。

C 農薬の水質評価指針項目の調査結果

榊田川水系における農薬の水質評価指針項目調査地点は、要監視項目同様、榊田川の松名瀬橋1地点です。全ての項目が検出されませんでした。

表3-2-3(1) 河川に係る生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果概要

項目	単位	平成26年度			平成27年度		
		全地点 榊田川6地点 榊田川支川4地点	榊田川6地点 大飼、神殿(新野々口橋)、榊川 潜水橋、深野潜水橋、法田井 塚、松名瀬橋	榊田川支川4地点 蓮川：新塩ヶ瀬橋 孫川：神山橋 蔵川：伊勢場橋 蔵川：蔵川橋	全地点 榊田川6地点 榊田川支川4地点	榊田川6地点 大飼、神殿(新野々口橋)、榊川 潜水橋、深野潜水橋、法田井 塚、松名瀬橋	榊田川支川4地点 蓮川：新塩ヶ瀬橋 孫川：神山橋 蔵川：伊勢場橋 蔵川：蔵川橋
pH	—	6.6 ~ 7.8	6.6 ~ 7.8	6.7 ~ 7.6	6.7 ~ 7.5	6.8 ~ 7.5	6.7 ~ 7.5
BOD	mg/L	0.5未満 ~ 4.7	0.5未満 ~ 2.2	0.5未満 ~ 4.7	0.5未満 ~ 5.2	0.5未満 ~ 5.2	0.6 ~ 4.7
SS	mg/L	1未満 ~ 35	1未満 ~ 16	1未満 ~ 35	1未満 ~ 69	1未満 ~ 24	1未満 ~ 69
DO	mg/L	6.9 ~ 12	7.4 ~ 12	6.9 ~ 12	5.9 ~ 12	8 ~ 12	5.9 ~ 11
大腸菌群数	MPN/100mL	0 ~ 9.8×10 ⁴	0 ~ 7.7×10 ²	0 ~ 9.8×10 ⁴	0 ~ 5.6×10 ⁴	0 ~ 1.1×10 ⁴	0 ~ 5.6×10 ⁴
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素*	mg/L	0.5 ~ 0.7	0.5	0.5 ~ 0.7	0.5未満 ~ 0.9	0.5未満	0.5 ~ 0.9
ふっ素*	mg/L	0.08未満 ~ 0.13	0.08未満 ~ 0.13	0.08未満	0.08未満 ~ 0.19	0.13 ~ 0.19	0.08未満
ほう素*	mg/L	0.01 ~ 0.51	0.09 ~ 0.51	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.75	0.71 ~ 0.75	0.02 ~ 0.03
亜鉛**	mg/L	0.004 ~ 0.033	0.008 ~ 0.012	0.004 ~ 0.033	0.001未満 ~ 0.031	0.001未満 ~ 0.031	0.001未満 ~ 0.006
全窒素**	mg/L	0.51 ~ 0.81	0.51 ~ 0.65	0.56 ~ 0.81	0.51 ~ 1.1	0.51 ~ 0.93	1.1
全磷**	mg/L	0.01未満 ~ 0.04	0.01未満 ~ 0.02	0.02 ~ 0.04	0.01未満 ~ 0.07	0.02 ~ 0.03	0.01未満 ~ 0.07

注1) *：下流の地点で実施。

注2) 大腸菌群数は種水格子フィルターを用いた測定方法による。

(b) 阪内川水系

A 生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果

阪内川水系における生活環境項目の調査地点は、昨年度同様、阪内川の宮橋、五曲橋、漁師橋の3地点と、阪内川支川の桂瀬川のトント橋の計4地点です。これら4地点のうち、漁師橋では健康項目及びその他の項目についても調査しました。

阪内川水系における類型指定の状況は、宮橋がA類型、五曲橋及び漁師橋がB類型となっています。これら3地点のpHは7.1~8.2の範囲にあり、昨年度同様、全て環境基準に適合していました。阪内川支川の1地点(桂瀬川のトント橋)では6.8~7.3の範囲にありました。

類型指定のある阪内川の3地点のBODは定量下限値(0.5mg/L)未満~6.1mg/Lの範囲にあり、昨年度の調査では全地点で環境基準に適合していましたが、本調査では宮橋で1回、五曲橋で1回基準値を超え、環境基準適合率は83~100%でした。阪内川支川の1地点では1.9~3.4mg/Lの範囲にありました。

類型指定のある阪内川の3地点のSSは定量下限値(1mg/L)未満~92mg/Lの範囲であり、昨年度の調査では五曲橋と漁師橋でそれぞれ1回基準値を超えていました。それに対し、本調査では宮橋と五曲橋と漁師橋でそれぞれ2回基準値を超え、環境基準適合率は67~100%でした。

DOは8.3～12mg/Lの範囲にあり、昨年度同様、全地点で環境基準に適合していました。阪内川支川の1地点では、SSは定量下限値(1mg/L)未満～ 1.6×10^2 mg/L、DOは7.7～11mg/Lの範囲にありました。

類型指定のある阪内川の3地点の大腸菌群数は0～ 9.0×10^3 MPN/100mLの範囲にあり、昨年度は全て環境基準に適合していましたが、本調査では宮橋と漁師橋でそれぞれ2回基準値を超えていました。阪内川支川の1地点では0～ 6.6×10^4 MPN/100mLの範囲にありました。

漁師橋における人の健康の保護に関する環境基準項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は0.5～1.8mg/Lの範囲であり、昨年度同様、環境基準に適合していません。ふっ素は定量下限値(0.08mg/L)未満、ほう素は0.04～0.24mg/Lの範囲にあり、昨年度同様、環境基準に適合していません。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等のこれら3項目を除く健康項目のうち、カドミウムが0.001mg/L検出されましたが、指針値(カドミウム:0.003mg/L)には適合していません。これら以外の環境基準項目は検出されませんでした。

漁師橋におけるその他の項目については、亜鉛は定量下限値(0.001mg/L)未満～0.023mg/L、全窒素は0.91～1.1mg/L、全磷は0.06～0.10mg/L、ノニルフェノールは定量下限値(0.00006mg/L)未満でありました。

B 人の健康の保護に関する要監視項目の調査結果

阪内川水系における人の健康の保護に関する要監視項目調査地点は、阪内川の漁師橋1地点です。

本調査では全マンガンが0.30mg/L検出され、指針値(全マンガン:0.2mg/L以下)には適合していませんでした。これら以外の要監視項目は検出されませんでした。

C 農薬の水質評価指針項目の調査結果

阪内川水系における農薬の水質評価指針項目調査地点は、要監視項目同様、阪内川の漁師橋1地点です。昨年度は農薬の水質評価指針項目は検出されませんでした。本調査ではプロモブチドが0.004mg/L検出されましたが、指針値(プロモブチド:0.04mg/L)には適合していませんでした。これら以外の水質評価指針項目は検出されませんでした。

表3-2-3(2) 河川に係る生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果概要

項目	年度	地点	平成26年度			平成27年度													
			全地点		阪内川3地点	阪内川支川1地点	全地点		阪内川3地点	阪内川支川1地点									
			阪内川3地点	阪内川支川1地点	宮橋、五曲橋、 <u>漁師橋</u>	桂瀬川:トント橋	阪内川3地点	阪内川支川1地点	宮橋、五曲橋、 <u>漁師橋</u>	桂瀬川:トント橋									
pH	—	6.7	～	8.1	6.7	～	8.1	7.1	～	7.5	6.8	～	8.2	7.1	～	8.2	6.8	～	7.3
BOD	mg/L	0.5未満	～	3.0	0.5未満	～	3.0	0.5未満	～	1.1	0.5未満	～	6.1	0.5未満	～	6.1	1.9	～	3.4
SS	mg/L	1未満	～	38	1未満	～	38	1未満	～	22	1未満	～	160	1未満	～	92	1未満	～	160
DO	mg/L	6.6	～	12	6.6	～	12	8.3	～	11	7.7	～	12	8.3	～	12	7.7	～	11
大腸菌群数	MPN/100mL	20	～	1.7×10^5	20	～	8.9×10^2	2.0×10^2	～	1.7×10^5	0	～	6.6×10^4	0	～	9.0×10^3	0	～	6.6×10^4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素*	mg/L	0.8	～	1.0	0.8	～	1.0	—	～	—	0.5	～	1.8	0.5	～	1.8	—	～	—
ふっ素*	mg/L	0.08未満			0.08未満			—	～	—	0.08未満			0.08未満			—	～	—
ほう素*	mg/L	0.07	～	0.11	0.07	～	0.11	—	～	—	0.04	～	0.24	0.04	～	0.24	—	～	—
亜鉛*	mg/L	0.007	～	0.046	0.007	～	0.046	—	～	—	0.001未満	～	0.023	0.001未満	～	0.023	—	～	—
全窒素*	mg/L	0.9	～	1.1	0.9	～	1.1	—	～	—	0.91	～	1.1	0.91	～	1.1	—	～	—
全磷*	mg/L	0.02	～	0.06	0.02	～	0.06	—	～	—	0.06	～	0.1	0.06	～	0.10	—	～	—

注1) *: 上流の地点で実施。
注2) 大腸菌群数は疎水格子フィルターを用いた測定方法による。

(c) 金剛川水系

A 生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果

金剛川水系における生活環境項目の調査地点は、金剛川の焼橋及び金剛橋、真盛川の真盛橋、名古屋須川の橋本橋及び北出橋、九手川の環状線橋、神道川の神道川樋門、愛宕川の五十鈴橋及び愛宕川樋門、佐倉川の佐倉橋、勢々川の勢々川橋の計11地点です。これら11地点のうち、焼橋及び愛宕川樋門では健康項目及びその他の項目についても調査しました。

金剛川水系における類型指定の状況は、焼橋及び金剛橋がD類型となっています。これら2地点のpHは6.7～7.5の範囲にあり、昨年度と同じく本調査では全て環境基準に適合していました。金剛川支川の10地点（真盛川の真盛橋、名古屋須川の橋本橋及び北出橋、九手川の環状線橋、神道川の神道川樋門、愛宕川の五十鈴橋及び愛宕川樋門、大口ポンプ場導水路、佐倉川の佐倉橋、勢々川の勢々川橋）では4.5～7.5の範囲にありました。

類型指定のある金剛川の2地点のBODは2.3～5.2mg/Lの範囲にあり、昨年度と同じく本調査でも全て環境基準に適合し、環境基準適合率は100%でした。金剛川支川の10地点では $1.9 \sim 1.6 \times 10^2$ mg/Lの範囲にありました。

類型指定のある金剛川の2地点のSSは定量下限値（1mg/L）未満～ 1.7×10^2 mg/Lの範囲にあり、昨年度は全て環境基準に適合していましたが、本調査では焼橋で1回基準値を超えています。DOは7.2～12mg/Lの範囲にあり、昨年度同様、環境基準に適合していました。金剛川支川の10地点では、SSは定量下限値（1mg/L）未満～ 1.8×10^2 mg/Lの範囲、DOは3.0～17mg/Lの範囲にありました。

類型指定のある金剛川の2地点の大腸菌群数は $0 \sim 6.8 \times 10^4$ MPN/100mLの範囲にあり、金剛川支川の10地点では $0 \sim 1.0 \times 10^5$ MPN/100mLの範囲にありました。

焼橋及び愛宕川樋門における人の健康の保護に関する環境基準項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は0.6～1.4mg/Lの範囲、ふっ素は定量下限値（0.08mg/L）未満～0.13mg/Lの範囲、ほう素は0.01～0.22mg/Lの範囲で、いずれも環境基準に適合していました。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等のこれら3項目を除く健康項目のうち、愛宕川樋門でカドミウムが0.001mg/L検出されましたが、指針値（カドミウム：0.01mg/L）には適合していました。これら以外の要監視項目は検出されませんでした。

焼橋及び愛宕川樋門におけるその他の項目については、亜鉛は焼橋では定量下限値（0.001mg/L）未満～0.012 mg/L、愛宕川樋門では0.001～0.039 mg/L、全窒素は焼橋では1.6～1.9 mg/L、愛宕川樋門では2.2～2.3mg/Lでした。全磷は焼橋では0.05～0.13 mg/L、愛宕川樋門では0.09～0.31mg/L、ノニルフェノールは焼橋では定量下限値（0.00006mg/L）未満～0.00008mg/L、愛宕川樋門では0.00007～0.00013mg/Lでした。

B 人の健康の保護に関する要監視項目の調査結果

金剛川水系における人の健康の保護に関する要監視項目調査地点は、金剛川の焼橋1地点です。昨年度はニッケルが0.001mg/L、全マンガンが0.077mg/Lそれぞれ検出されました。本調査では全マンガンが0.077mg/L検出されましたが、指針値(全マンガン：0.2mg/L以下)には適合していました。これら以外の要監視項目は検出されませんでした。

C 農薬の水質評価指針項目の調査結果

金剛川水系における農薬の水質評価指針項目調査地点は、要監視項目同様、金剛川の焼橋1地点です。昨年度はプロモブチドが0.005mg/L検出されました。本調査ではプロモブチドが0.010mg/L検出されましたが、指針値(プロモブチド：0.04mg/L)には適合していました。これら以外の水質評価指針項目は検出されませんでした。

表3-2-3(3) 河川に係る生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果概要

項目	年度	地点	平成26年度			平成27年度		
			全地点 金剛川2地点 金剛川支川9地点	金剛川2地点 焼橋、金剛橋	金剛川支川9地点 真盛川：真盛橋 名古屋川：橋本橋、北出橋 九手川：環状線橋 神道川：神道川樋門 愛宕川：五十鈴橋、愛宕山樋門 佐倉川：佐倉橋 勢々川：勢々川橋	全地点 金剛川2地点 金剛川支川9地点	金剛川2地点 焼橋、金剛橋	金剛川支川9地点 真盛川：真盛橋 名古屋川：橋本橋、北出橋 九手川：環状線橋 神道川：神道川樋門 愛宕川：五十鈴橋、愛宕山樋門 佐倉川：佐倉橋 勢々川：勢々川橋
pH	-		6.4 ~ 10.1	6.6 ~ 7.9	6.4 ~ 10.1	4.5 ~ 7.5	6.7 ~ 7.5	4.5 ~ 7.5
BOD	mg/L		1.5 ~ 11	1.5 ~ 7.5	1.6 ~ 11	2.1 ~ 160	2.3 ~ 5.2	2.1 ~ 160
SS	mg/L		1未満 ~ 58	1未満 ~ 25	1未満 ~ 58	1未満 ~ 180	1未満 ~ 170	1未満 ~ 180
DO	mg/L		2.6 ~ 16	4.4 ~ 12	2.6 ~ 16	3.0 ~ 17	7.2 ~ 12	3.0 ~ 17
大腸菌群数	MPN/100mL		20 ~ 2.0×10 ⁵	1.0×10 ³ ~ 4.3×10 ³	20 ~ 2.0×10 ⁵	0 ~ 1.0×10 ⁵	0 ~ 6.8×10 ⁴	0 ~ 1.0×10 ⁵
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素*	mg/L		0.8 ~ 1.8	0.8 ~ 1.3	1.1 ~ 1.8	0.6 ~ 1.4	0.6 ~ 0.7	1.0 ~ 1.4
ふっ素*	mg/L		0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.08未満 0.13	0.08未満	0.08未満 ~ 0.13
ほう素*	mg/L		0.02 ~ 0.14	0.02	0.09 ~ 0.14	0.01 ~ 0.22	0.01 ~ 0.05	0.04 ~ 0.22
亜鉛*	mg/L		0.006 ~ 0.02	0.006 ~ 0.01	0.016 ~ 0.02	0.001未満 ~ 0.039	0.001未満 ~ 0.012	0.001 ~ 0.039
全窒素*	mg/L		1.2 ~ 2.3	1.2 ~ 1.5	1.5 ~ 2.3	1.6 ~ 2.3	1.6 ~ 1.9	2.2 ~ 2.3
全燐*	mg/L		0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.113 ~ 0.15	0.05 ~ 0.31	0.05 ~ 0.13	0.09 ~ 0.31

注1) *：下遊の地点で実施。
注2) 大腸菌群数は疎水格子フィルターを用いた測定方法による。

(d) 中の川水系

A 生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果

中の川水系における調査地点は、昨年度同様、中の川の中の川樋門1地点です。中の川樋門におけるpHは6.7~7.2の範囲にあり、BODは2.5~5.4mg/Lの範囲にありました。SS及びDOはそれぞれ1.7~68mg/Lの範囲、5.8~10mg/Lの範囲にありました。

大腸菌群数については0~1.6×10⁴ MPN/100mLの範囲にありました。

中の川樋門における人の健康の保護に関する環境基準項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は定量下限値(0.5mg/L)未満~0.8mg/Lの範囲、ふっ素は定量下限値(0.08mg/L)未満、ほう素は0.05~0.09mg/Lの範囲にあり、昨年度同様いずれも環境基準に適合していました。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等のこれら3項目を除く健康項目のうち、カドミウムが0.001mg/L検出されましたが、指針値(カドミウム：0.01mg/L)には適合していました。これら以外の要監視項目は検出されませんでした。

中の川樋門におけるその他の項目については、亜鉛は定量下限値(0.001mg/L)未満~

0.009mg/L、全窒素は1.4～6.9mg/L、全磷は0.24～0.60mg/L、ノニルフェノールは0.00009mg/L
でした。

表3-2-3(4) 河川に係る生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果概要

項目	単位	平成26年度		平成27年度	
		中の川1地点 中の川樋門		中の川1地点 中の川樋門	
pH	—	6.6	～ 7.3	6.7	～ 7.2
BOD	mg/L	2.7	～ 8	2.5	～ 5.4
SS	mg/L	1.8	～ 72	1.7	～ 68
DO	mg/L	3.4	～ 10	5.8	～ 10
大腸菌群数	MPN/100mL	8.5×10^2	～ 4.3×10^4	0	～ 1.6×10^4
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	0.8	～ 1.0	0.5未満	～ 0.8
ふっ素	mg/L	0.12	～ 0.13	0.8未満	
ほう素	mg/L	0.06	～ 0.23	0.05	～ 0.09
亜鉛	mg/L	0.01		0.001未満	～ 0.009
全窒素	mg/L	1.6	～ 1.9	1.4	～ 6.9
全磷	mg/L	0.27	～ 0.38	0.24	～ 6.0

注1) 大腸菌群数は疎水格子フィルターを用いた測定方法による。

(e) 三渡川水系

A 生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果

三渡川水系における生活環境項目の調査地点は、昨年度同様、三渡川の三渡橋及びほたる橋、堀坂川の船橋、中川の中川樋門、百々川の延寿橋及び松崎橋、甚太川の甚太橋の計7地点です。これら7地点のうち、三渡橋、中川樋門及び松崎橋では健康項目及びその他の項目についても調査しました。

これら7地点のpHは6.7～7.5の範囲にあり、BODは0.5～5.9mg/Lの範囲にありました。SS及びDOはそれぞれ定量下限値(1mg/L)未満～ 1.5×10^2 mg/Lの範囲、4.8～11mg/Lの範囲にありました。

大腸菌群数については0～ 1.1×10^5 MPN/100mLの範囲にありました。

三渡橋、中川樋門及び松崎橋における人の健康の保護に関する環境基準項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は0.6～1.6mg/Lの範囲、ふっ素は定量下限値(0.08mg/L)未満～0.45mg/Lの範囲で、昨年度同様、全地点で環境基準に適合していました。ほう素は0.02～2.1mg/Lの範囲にあり、三渡橋で1回基準値を超えていました。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等のこれら3項目を除く健康項目は、昨年度同様、本調査ではカドミウムが0.001mg/L検出されましたが、指針値(カドミウム:0.01mg/L)には適合していました。これら以外の健康項目は検出されませんでした。

三渡橋、中川樋門及び松崎橋におけるその他の項目については、亜鉛は定量下限値(0.001mg/L)未満～0.011mg/Lの範囲、全窒素は0.85～2.6mg/Lの範囲、全磷は0.05～0.29mg/L、ノニルフェノールは定量下限値(0.00006mg/L)未満～0.00018mg/Lの範囲にありました。

表3-2-3(5) 河川に係る生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果概要

項目	単位	平成26年度		平成27年度	
		全地点7地点 三渡川:三渡橋、ほたる橋 堀坂川:船橋 中川:中川樋門 百々川:延寿橋、松崎橋 甚太川:甚太橋		全地点7地点 三渡川:三渡橋、ほたる橋 堀坂川:船橋 中川:中川樋門 百々川:延寿橋、松崎橋 甚太川:甚太橋	
pH	—	6.7	～ 7.9	6.7	～ 7.5
BOD	mg/L	0.5未満	～ 0.78	0.5	～ 5.9
SS	mg/L	1未満	～ 80	1未満	～ 150
DO	mg/L	3.4	～ 12	4.8	～ 11
大腸菌群数	MPN/100mL	1.0×10^2	～ 2.4×10^5	0	～ 1.1×10^5
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素*	mg/L	0.9	～ 2.1	0.6	～ 1.6
ふっ素*	mg/L	0.08未満	～ 0.13	0.08未満	～ 0.45
ほう素*	mg/L	0.02	～ 0.09	0.02	～ 2.1
亜鉛*	mg/L	0.003	～ 0.034	0.001未満	～ 0.011
全窒素*	mg/L	1.2	～ 2.3	0.85	～ 2.6
全磷*	mg/L	0.02	～ 0.29	0.05	～ 0.29

注1) *: 下線の地点で実施。

注2) 大腸菌群数は疎水格子フィルターを用いた測定方法による。

(f) 雲出川水系

A 生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果

雲出川水系における生活環境項目の調査地点は、昨年度同様、中村川の小原中組橋及び宮野橋の2地点です。小原中組橋では、健康項目及びその他の項目についても調査しました。

雲出川水系における類型指定の状況は、小原中組橋及び宮野橋がAA類型となっています。

これら2地点のpHは6.7～7.9の範囲にあり、昨年度同様、全地点で環境基準に適合しており、環境基準適合率は100%でした。BODは定量下限値(0.5mg/L)未満～5.5mg/Lの範囲にあり、昨年度は宮野橋で1回基準値を超えていましたが、本調査では小原中組橋と宮野橋でそれぞれ2回基準値を超えており、環境基準適合率は67～100%でした。SSは定量下限値(1mg/L)未満～2.4mg/L、DOは8.8～12mg/Lの範囲にあり、昨年度同様、全地点で環境基準に適合していました。大腸菌群数は0～ 7.3×10^2 MPN/100mLの範囲にあり、小原中組橋で1回基準値を超え、環境基準適合率は83～100%でした。

小原中組橋における人の健康の保護に関する環境基準項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は定量下限値(0.5mg/L)未満～0.5mg/Lでした。ふっ素は定量下限値(0.08mg/L)未満、ほう素は0.01mg/Lの範囲にあり、昨年度同様、環境基準に適合していました。なお、それ以外の健康項目はいずれも検出されませんでした。

小原中組橋におけるその他の項目については、亜鉛は定量下限値(0.001mg/L)未満～0.008mg/L、全窒素は0.28～0.57mg/L、全磷は定量下限値(0.01mg/L)未満～0.01mg/L、ノニルフェノールは定量下限値(0.00006mg/L)未満でした。

表3-2-3(6) 河川に係る生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果概要

項目	単位	年度	平成26年度		平成27年度	
		地点	中村川2地点 小原中組橋、宮野橋		中村川2地点 小原中組橋、宮野橋	
pH	—		7.0 ~ 7.6		6.7 ~ 7.9	
BOD	mg/L		0.5未満 ~ 1.7		0.5未満 ~ 5.5	
SS	mg/L		1未満 ~ 4		1未満 ~ 2.4	
DO	mg/L		8.5 ~ 11		8.8 ~ 12	
大腸菌群数	MPN/100mL		0 ~ 7.3×10^2		0 ~ 7.3×10^2	
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素*	mg/L		0.5未満		0.5未満 ~ 0.5	
ふっ素*	mg/L		0.08未満		0.08未満	
ほう素*	mg/L		0.02		0.01	
亜鉛*	mg/L		0.003 ~ 0.006		0.001未満 ~ 0.008	
全窒素*	mg/L		0.39 ~ 0.41		0.28 ~ 0.57	
全磷*	mg/L		0.01未満		0.01未満 ~ 0.01	

注1) *: 上流の地点で実施。

注2) 大腸菌群数は疎水格子フィルターを用いた測定方法による。

(g) 碧川水系

A 生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果

碧川水系における調査地点は、碧川の新碧川橋と新井用水の計2地点です。

碧川水系におけるpHは6.7~7.5の範囲にあり、BODは1.4~8.0mg/Lの範囲にありました。SS及びDOはそれぞれ定量下限値(1mg/L)未満~41mg/Lの範囲、5.1~9.5mg/Lの範囲にありました。大腸菌群数については0~ 8.6×10^4 MPN/100mLの範囲にありました。

碧川水系における人の健康の保護に関する環境基準項目のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は0.8~2.3mg/L、ふっ素は定量下限値(0.08mg/L)未満、ほう素は0.02~0.04mg/Lの範囲にあり、昨年度同様、環境基準に適合していました。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等のこれら3項目を除く健康項目はいずれも検出されませんでした。

碧川水系におけるその他の項目については、亜鉛は0.002~0.012mg/L、全窒素は2.0~2.1mg/L、全磷は0.17~0.18mg/L、ノニルフェノールは定量下限値(0.00006mg/L)未満~0.00010mg/Lでした。

表3-2-3(7) 河川に係る生活環境項目・健康項目・その他の項目の調査結果概要

項目	単位	平成26年度		平成27年度	
		碧川2地点 新碧川橋、新井用水		碧川2地点 新碧川橋、新井用水	
pH	—	6.9	～ 7.6	6.7	～ 7.5
BOD	mg/L	0.6	～ 8.0	1.4	～ 8.0
SS	mg/L	1未満	～ 50	1未満	～ 41
DO	mg/L	6.2	～ 9.8	5.1	～ 9.5
大腸菌群数	MPN/100mL	2.0×10^2	～ 1.0×10^4	0	～ 8.6×10^4
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素*	mg/L	0.8	～ 1.1	0.8	～ 2.3
ふっ素*	mg/L	0.08未満		0.08未満	
ほう素*	mg/L	0.02	～ 0.06	0.02	～ 0.04
亜鉛*	mg/L	0.009	～ 0.011	0.002	～ 0.012
全窒素*	mg/L	0.98	～ 1.7	2.0	～ 2.1
全磷*	mg/L	0.08	～ 0.15	0.17	～ 0.18

注1) * : 下線の地点で実施。

注2) 大腸菌群数は疎水格子フィルターを用いた測定方法による。

表3-2-4(1) 環境基準類型の指定されている調査地点における環境基準適合状況

地点名	項目	単位	平均値	範囲	75%値	適合率(%)
榑田川 犬飼 AA類型	pH	—	7.1	6.8 ~ 7.3		100
	BOD	mg/L	1.3	0.6 ~ 1.6	1.5	33
	SS	mg/L	1.8	1未満 ~ 4.6		100
	DO	mg/L	10	8.9 ~ 12		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	4.7×10^2	0 ~ 9.8×10^2		50
榑田川 神殿 (新野々口橋) AA類型	pH	—	7.3	7.1 ~ 7.5		100
	BOD	mg/L	1.2	0.6 ~ 1.9	1.4	33
	SS	mg/L	2.0	1未満 ~ 5.5		100
	DO	mg/L	10	8.8 ~ 12		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	6.1×10^2	0 ~ 1.4×10^3		50
榑田川 枋川潜水橋 AA類型	pH	—	7.4	7.2 ~ 7.5		100
	BOD	mg/L	1.3	0.6 ~ 1.7	1.6	33
	SS	mg/L	2.5	1未満 ~ 7.8		100
	DO	mg/L	10	8.8 ~ 12		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	8.6×10^2	0 ~ 2.5×10^3		50
榑田川 深野潜水橋 AA類型	pH	—	7.4	7.2 ~ 7.5		100
	BOD	mg/L	1.3	0.5未満 ~ 1.8	1.7	33
	SS	mg/L	2.7	1未満 ~ 8.3		100
	DO	mg/L	10	8.9 ~ 11		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	6.4×10^2	0 ~ 2.5×10^3		50
榑田川 法田井堰 A類型	pH	—	7.4	7.1 ~ 7.5		100
	BOD	mg/L	1.4	0.9 ~ 1.9	1.6	100
	SS	mg/L	6.4	1未満 ~ 24		100
	DO	mg/L	9.7	8.3 ~ 12		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	3.1×10^3	0 ~ 1.1×10^4		67
榑田川 松名瀬橋 A類型	pH	—	7.2	7.1 ~ 7.3		100
	BOD	mg/L	2.7	0.7 ~ 5.2	5.2	50
	SS	mg/L	2.2	1未満 ~ 3.8		100
	DO	mg/L	9.2	8.0 ~ 11		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	2.6×10^2	0 ~ 3.4×10^2		100

注1) 75%値：n個の日間平均値を水質の良いものから並べたとき、 $0.75 \times n$ 番目にくる数値

本調査では、nが6個と少ないので、参考値として算出したもの。

注2) 適合率(%) = (環境基準を満足している日数/総測定日数) × 100

注3) 大腸菌群数の値は疎水格子フィルターを用いた測定方法による。

表3-2-4(2) 環境基準類型の指定されている調査地点における環境基準適合状況

地点名	項目	単位	平均値	範囲	75%値	適合率(%)
阪内川 宮橋 A類型	pH	—	7.6	7.3 ~ 7.8		100
	BOD	mg/L	1.3	0.5 ~ 2.8	1.9	83
	SS	mg/L	28	1未満 ~ 92		67
	DO	mg/L	9.9	8.8 ~ 11		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	1.1×10^3	60 ~ 3.9×10^3		67
阪内川 五曲橋 B類型	pH	—	7.5	7.1 ~ 8.2		100
	BOD	mg/L	2.1	0.6 ~ 6.1	1.7	83
	SS	mg/L	24	1未満 ~ 86		67
	DO	mg/L	9.8	8.5 ~ 11		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	1.5×10^3	0 ~ 5.0×10^3		100
阪内川 獵師橋 B類型	pH	—	7.5	7.2 ~ 8.2		100
	BOD	mg/L	1.7	0.7 ~ 2.7	2.3	100
	SS	mg/L	18	1未満 ~ 59		67
	DO	mg/L	9.6	8.3 ~ 12		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	3.3×10^3	0 ~ 9.0×10^3		67
金剛川 焼橋 D類型	pH	—	7.1	6.7 ~ 7.4		100
	BOD	mg/L	3.8	2.6 ~ 5.2	4.4	100
	SS	mg/L	49	1.8 ~ 170		83
	DO	mg/L	8.7	7.2 ~ 9.9		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	1.5×10^4	0 ~ 6.8×10^4		—
金剛川 金剛橋 D類型	pH	—	7.1	6.7 ~ 7.5		100
	BOD	mg/L	3.6	2.3 ~ 4.9	4.4	100
	SS	mg/L	18	1未満 ~ 42		100
	DO	mg/L	9.2	7.3 ~ 12		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	3.6×10^3	0 ~ 1.1×10^4		—
中村川 小原中組橋 AA類型	pH	—	7.4	6.9 ~ 7.9		100
	BOD	mg/L	1.2	0.5未満 ~ 2.6	1.5	67
	SS	mg/L	1.4	1未満 ~ 2.4		100
	DO	mg/L	11	8.8 ~ 12		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	2.0×10^2	0 ~ 7.3×10^2		83
中村川 宮野橋 AA類型	pH	—	7.4	6.7 ~ 7.9		100
	BOD	mg/L	1.7	0.5未満 ~ 5.5	1.6	67
	SS	mg/L	1未満	1未満		100
	DO	mg/L	10	8.8 ~ 12		100
	大腸菌群数	MPN/100mL	30	0 ~ 40		100

注1) 75%値：n個の日間平均値を水質の良いものから並べたとき、 $0.75 \times n$ 番目にくる数値

本調査では、nが6個と少ないので、参考値として算出したもの。

注2) 適合率(%) = (環境基準を満足している日数/総測定日数) × 100

注3) 大腸菌群数の値は疎水格子フィルターを用いた測定方法による。

② 海 域

5地点で水質調査を行いました。海域に係る生活環境項目調査結果概要を表3-2-5に、各地点の環境基準適合状況を表3-2-6に示します。なお、測定・分析結果の詳細は、資1-2-5に示します。以下に測定結果の評価を記載します。

生活環境の保全に関する環境基準項目のうち調査海域で設定がある項目は、pH、*COD、DO、*n-ヘキサン抽出物質、全窒素及び全燐です。調査海域は環境基準のうちB・II類型が適用されており、基準値は表3-2-5に示したとおりです。

pHは8.0～8.8の範囲にあり、昨年度は松名瀬橋松世崎地先1,000mと狛師町大正新田地先1,000mで基準値を超えており、本調査では松阪港沖2000m、狛師町大正新田地先1,000m、狛師漁港沖500mで基準値を超えておりました。

COD（75%値）は、2.6～4.0mg/Lの範囲にあり、昨年度は全地点で環境基準に適合していましたが、本調査では松阪港沖500m、狛師町大正新田地先1,000m、狛師漁港沖500mで基準値を超えておりました。

DOは6.5～12mg/Lの範囲にあり、全地点で環境基準に適合していました。

n-ヘキサン抽出物質は全ての地点で定量下限値（0.5mg/L）未満でした。

全窒素は0.10～0.36mg/L（年平均）の範囲にあり、昨年度は松名瀬橋松世崎地先1,000m、松阪港沖500m、松阪港沖2000m、狛師漁港沖500mで基準値を超えており、本調査では松阪港沖500mで基準値を超えておりました。

全燐は0.02～0.04mg/L（年平均）の範囲にあり、昨年度は松阪港沖500m、狛師漁港沖500mで基準値を超えており、本調査では松名瀬橋松世崎地先1,000m、松阪港沖500mで基準値を超えておりました。

亜鉛は定量下限値未満（0.001mg/L）未満～0.050mg/Lの範囲にあり、全地点で環境基準に適合してました。

表3-2-5 海域に係る生活環境項目調査結果概要

項目	単位	年度		環境基準値 (B・II)
		平成26年度	平成27年度	
pH	—	7.8 ～ 8.6	8.0 ～ 8.8	7.8～8.3
COD	mg/L	0.5未満 ～ 2.4	0.7 ～ 5.2	3 以下 (75%値)
DO	mg/L	6.7 ～ 11	6.5 ～ 12	5 以上
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	0.5未満	0.5未満	検出されないこと
全窒素	mg/L	0.20 ～ 0.68	0.10 ～ 0.36	0.3 以下 (年平均)
全燐	mg/L	0.03 ～ 0.6	0.02 ～ 0.04	0.03以下 (年平均)
亜鉛	mg/L	0.001未満 ～ 0.030	0.001未満 ～ 0.050	0.02 以下

表3-2-6 調査地点における環境基準適合状況

地点名	項目	単位	平均値	範囲	75%値	適合率(%)
松名瀬橋 松世崎地先 1,000m	pH	—	8.2	8.1 ~ 8.3		100
	COD	mg/L	2.8	2.0 ~ 4.0	2.6	—
	DO	mg/L	10.2	8.9 ~ 11		100
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	0.5未満	0.5未満		100
	全窒素	mg/L	0.2	0.09 ~ 0.42		—
	全燐	mg/L	0.04	0.01未満 ~ 0.06		—
	亜鉛	mg/L	0.024	0.003 ~ 0.050		100
松阪港沖 500m	pH	—	8.1	8.0 ~ 8.2		100
	COD	mg/L	3.5	1.4 ~ 5.2	4.0	—
	DO	mg/L	9.7	8.3 ~ 11		100
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	0.5未満	0.5未満		100
	全窒素	mg/L	0.36	0.1 ~ 0.93		—
	全燐	mg/L	0.03	0.01 ~ 0.05		—
	亜鉛	mg/L	0.014	0.0 ~ 0.027		100
松阪港沖 2,000m	pH	—	8.1	8.0 ~ 8.4		75
	COD	mg/L	2.3	0.7 ~ 4.4	2.8	—
	DO	mg/L	9.0	6.5 ~ 11		100
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	0.5未満	0.5未満		100
	全窒素	mg/L	0.16	0.05未満 ~ 0.27		—
	全燐	mg/L	0.02	0.01未満 ~ 0.03		—
	亜鉛	mg/L	0.015	0.007 ~ 0.022		100
狛師町 大正新田地先 1,000m	pH	—	8.3	8.1 ~ 8.8		75
	COD	mg/L	2.4	0.9 ~ 3.6	3.2	—
	DO	mg/L	11.0	8.9 ~ 12		100
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	0.5未満	0.5未満		100
	全窒素	mg/L	0.10	0.05未満 ~ 0.16		—
	全燐	mg/L	0.02	0.01 ~ 0.03		—
	亜鉛	mg/L	0.007	0.001未満 ~ 0.012		100
狛師漁港沖 500m	pH	—	8.2	8.0 ~ 8.6		75
	COD	mg/L	2.8	1.2 ~ 4.4	3.4	—
	DO	mg/L	10.5	7.9 ~ 12		100
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	0.5未満	0.5未満		100
	全窒素	mg/L	0.28	0.05未満 ~ 0.60		—
	全燐	mg/L	0.03	0.02 ~ 0.04		—
	亜鉛	mg/L	0.018	0.012 ~ 0.024		100

注1) 75%値：n個の日間平均値を水質の良いものから並べたとき、 $0.75 \times n$ 番目にくる数値
本調査では、nが4個と少ないので、参考値として算出したもの。

2) 適合率(%) = (環境基準を満足している日数 / 総測定日数) × 100

③ 地下水

松阪市内の2地点において地下水調査を行いました。なお、測定・分析結果の詳細は資1-2-6に示します。

上ノ庄町地内と飯南町地内の2地点で、人の健康の保護に関する項目を測定しましたところ、上ノ庄町地内で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が0.7 mg/L、ほう素が0.02 mg/L 検出されましたが、全て環境基準に適合していました。これ以外の環境基準項目は検出されませんでした。

④ 河川底質

底質に含まれる有害物質が水中に溶出し、このことに起因する魚介類汚染等が懸念されている現状から、その成分等を調査することで河川の水質監視を補足することができます。

松名瀬橋(櫛田川)、獺師橋(阪内川)、昭和橋(金剛川)、中の川樋門(中の川)、愛宕川樋門(愛宕川)、三渡橋(三渡川)、松崎橋(百々川)、香良洲大橋(雲出川)及び碧川樋門(碧川)の計9地点において底質調査を行いました。

その結果、中の川樋門で亜鉛が0.39 mg/L、昭和橋と愛宕川樋門で亜鉛が0.06mg/L、三渡橋で亜鉛が0.05mg/L検出されましたが、それ以外の項目は検出されませんでした。

分析結果の詳細を資1-2-7に示します。

(3) 経年変化

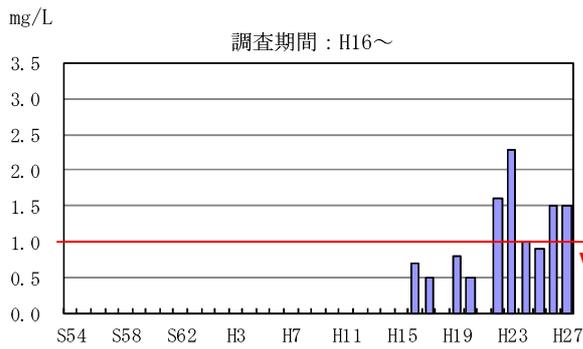
① 河川

松阪市では河川の水質調査を昭和46年度より実施しております。

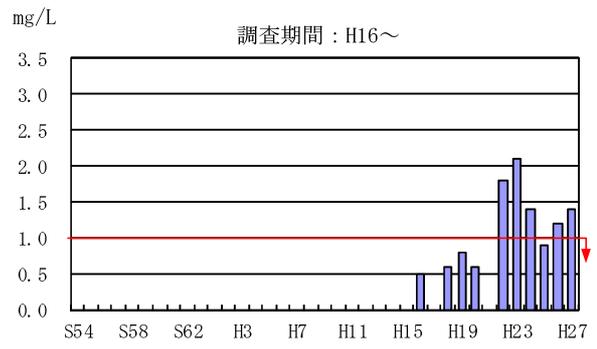
環境基準の水域類型が指定されている水域13地点における昭和54年度～平成27年度のBOD(75%値)調査結果の経年変化を図3-2-1(1)、(2)に示します。

BODの75%値は年間の測定回数が6回と少ないため参考値として算出したものですが、このBOD75%値について見ると、平成27年度は、櫛田川 犬飼(AA類型)、櫛田川 神殿(AA類型)、櫛田川 枋川潜水橋(AA類型)、櫛田川 深野潜水橋(AA類型)、中村川 小原中組橋(AA類型)、中村川宮野橋(AA類型)、櫛田川 松名瀬橋(A類型)で環境基準を超える結果となりました。

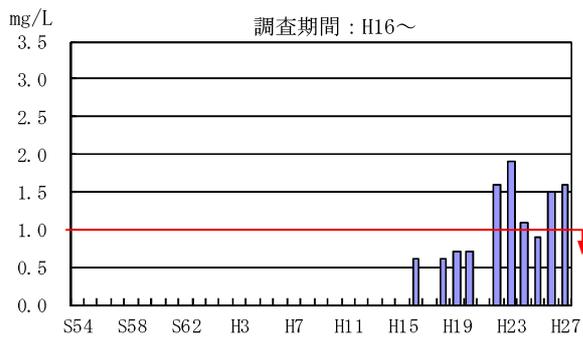
榊田川 犬飼 (AA類型)



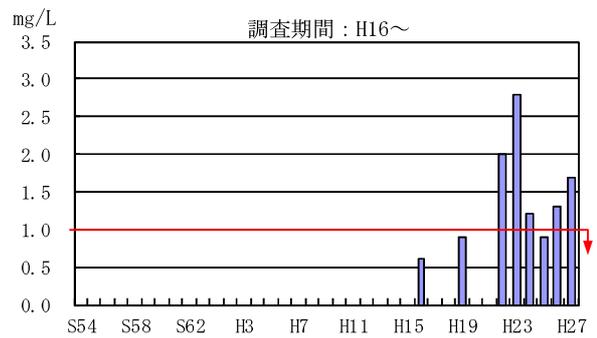
榊田川 神殿(新野々口橋) (AA類型)



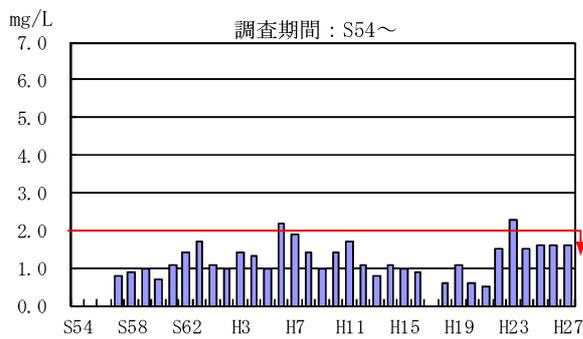
榊田川 栲川潜水橋 (AA類型)



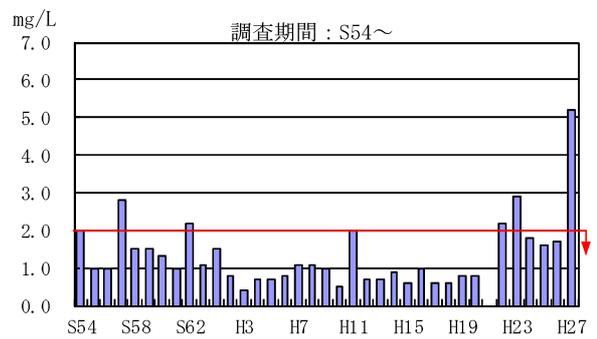
榊田川 深野潜水橋 (AA類型)



榊田川 法田井堰 (A類型)



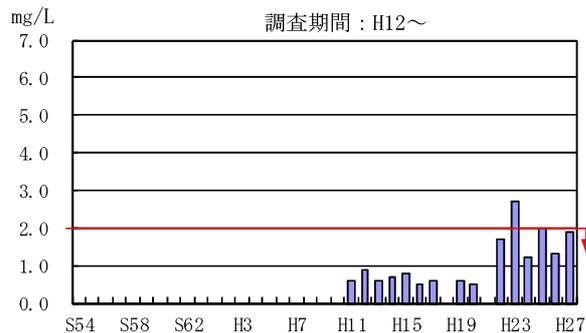
榊田川 松名瀬橋 (A類型)



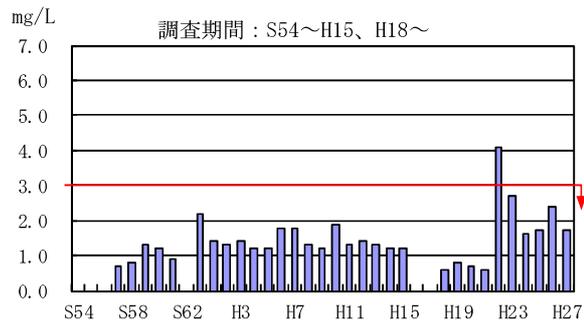
- 注1) 定量下限値(0.5mg/L)未満の値は0とした。
 2) は環境基準。
 3) 榊田川 法田井堰のS54~S63は年1回測定のため、その値を採用。
 4) 榊田川 松名瀬橋のH1~H10は年1回測定のため、その値を採用。

図3-2-1(1) 河川調査地点における昭和54年度~平成27年度のBOD(75%値)の経年変化

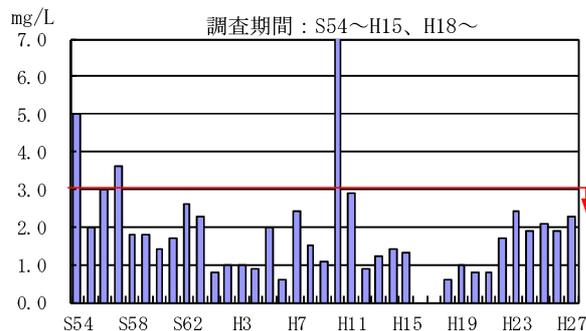
阪内川 宮橋 (A類型)



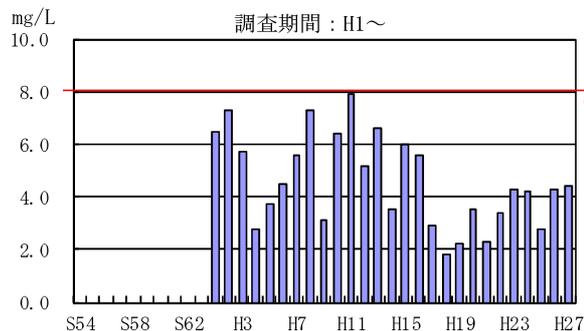
阪内川 五曲橋 (B類型)



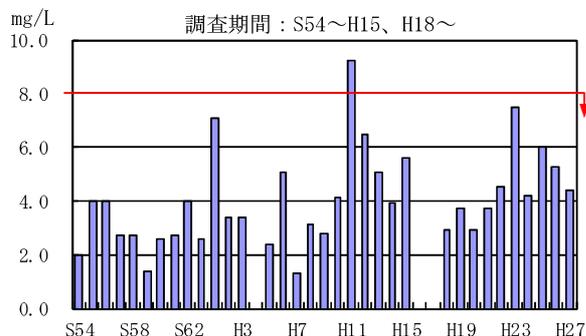
阪内川 狛師橋 (B類型)



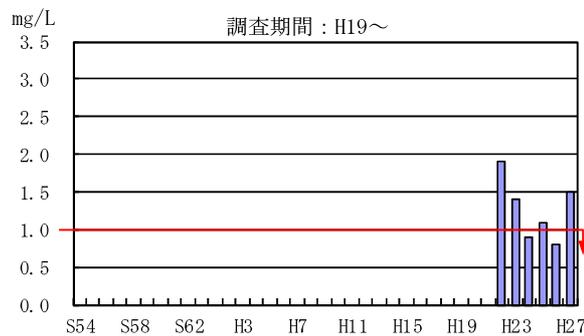
金剛川 焼橋 (D類型)



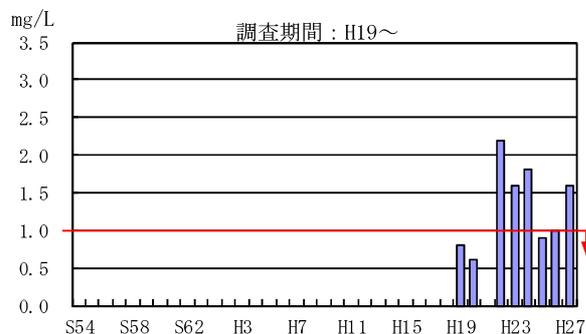
金剛川 金剛橋 (D類型)



中村川 小原中組橋 (AA類型)



中村川 宮野橋 (AA類型)



- 注1) 定量下限値(0.5mg/L)未満の値は0とした。
- 注2) 環境基準は3.0mg/L(五曲橋、金剛橋)または8.0mg/L(焼橋、金剛橋)である。
- 注3) 阪内川 五曲橋、金剛川 金剛橋のS54~S63は年1回測定のため、その値を採用。
- 注4) 阪内川 狛師橋H1~H10は年1回測定のため、その値を採用。

図3-2-1(2) 河川調査地点における昭和54年度~平成27年度のBOD(75%値)の経年変化

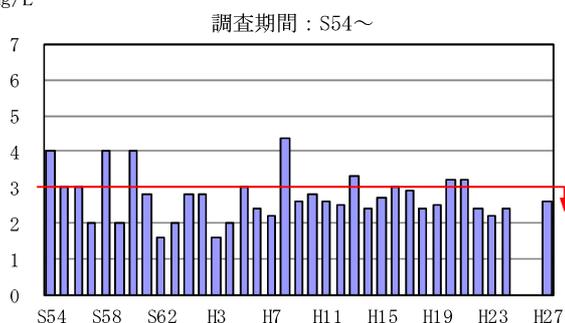
② 海 域

松阪市では海域の水質調査を昭和47年度より実施しております。

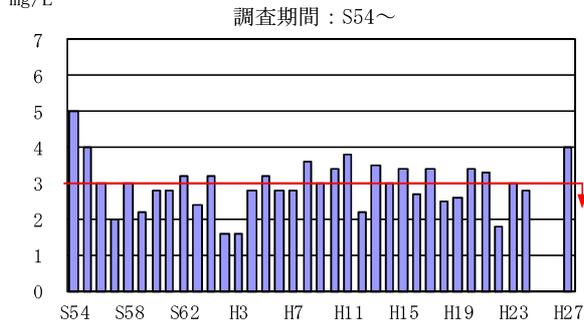
5地点で実施している海域水質調査のうち昭和54年度～平成27年度のCOD(75%値)調査結果の経年変化を図3-2-2に示します。

CODの75%値は年間の測定回数が4回(平成19年度は赤潮により3回)と少ないので参考値として算出したものですが、このCOD75%値について見ると、昭和54年からの傾向としては徐々に高い値が少なくなっているものの、近年はほぼ横ばいの傾向を示しています。今年度は松阪港沖500m、狹師町大正新田地先1,000m、狹師港沖500mで環境基準を超える結果となりました。

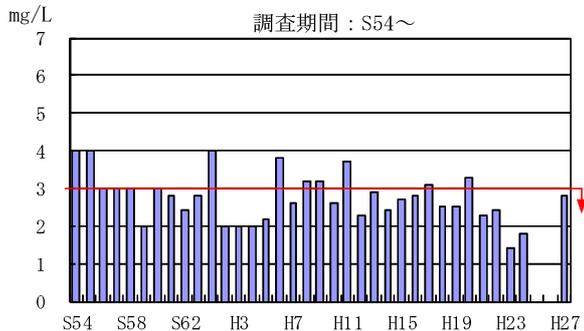
松名瀬橋松世崎地先 1,000m
mg/L



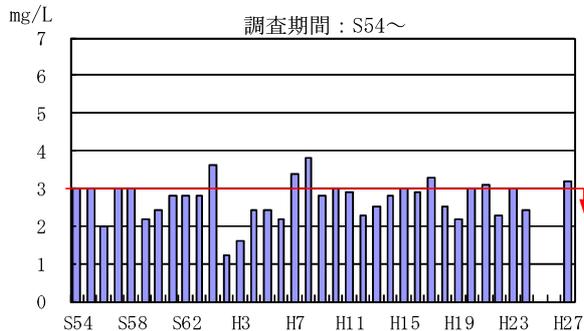
松阪港沖 500m
mg/L



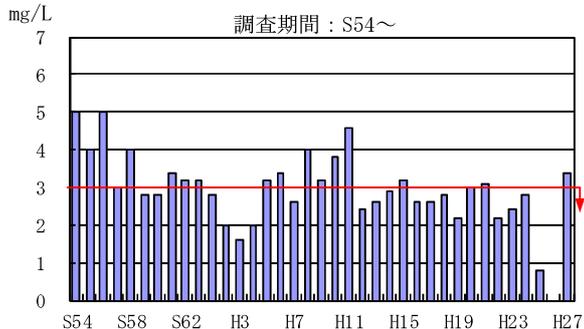
松阪港沖 2,000m
mg/L



狹師町大正新田地先 1,000m
mg/L



狹師港沖 500m
mg/L



注1) は環境基準。

図3-2-2 海域調査地点における昭和54年度～平成27年度のCOD(75%値)の経年変化

③ 地下水

松阪市では地下水の水質調査を平成11年度より実施しております。

平成11年度～15年度の笹川町地内九蓮寺の井戸における地下水調査では、全ての環境基準項目が環境基準に適合していました。平成16年度に実施した松阪競輪場内の井戸では、*テトラクロロエチレンが0.050mg/L検出され、環境基準（0.01mg/L以下）を超える結果でしたが、それ以外の項目は全て環境基準に適合していました。

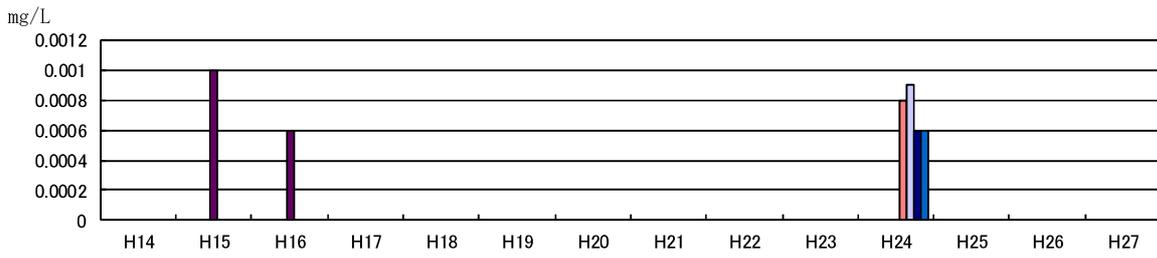
平成17年度（市内2カ所）、平成18年度（市内1カ所）、平成19年度（市内1カ所）、平成20年度（市内2カ所）、平成21年度（市内2カ所）、平成22年度（市内2カ所）、平成23年度（市内2カ所）、平成24年度（市内2カ所）、平成25年度（市内2カ所）、平成26年度（市内2カ所）及び平成27年度（市内2カ所）における調査結果では全ての環境基準項目が環境基準に適合していました。

④ 河川底質

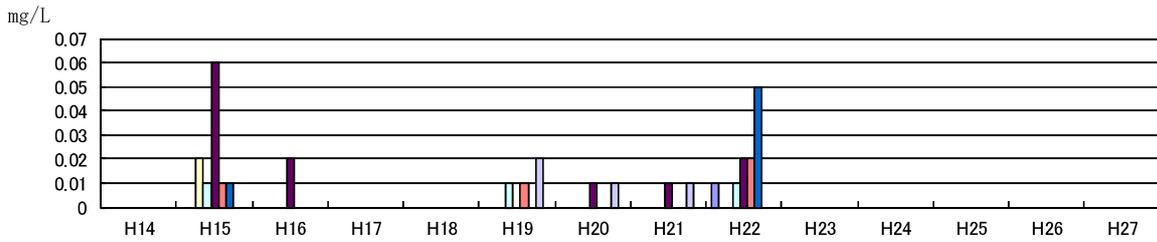
松阪市では河川底質の調査を昭和46年度より実施しております。

継続して河川底質の調査を実施している9地点について、平成14年度～27年度の経年変化を図3-2-3に示します。亜鉛は毎年検出されていますが、平成24年度は検出された地点が増えています。*鉛はほぼ毎年検出されていましたが、平成23年度からは検出されておられません。*水銀は平成17年以降検出されておらず平成24年度に8年ぶりに検出されましたが、本調査では検出されませんでした。*銅は平成16年以降検出されておらず昨年度11年ぶりに検出されましたが、本調査では検出されておられません。

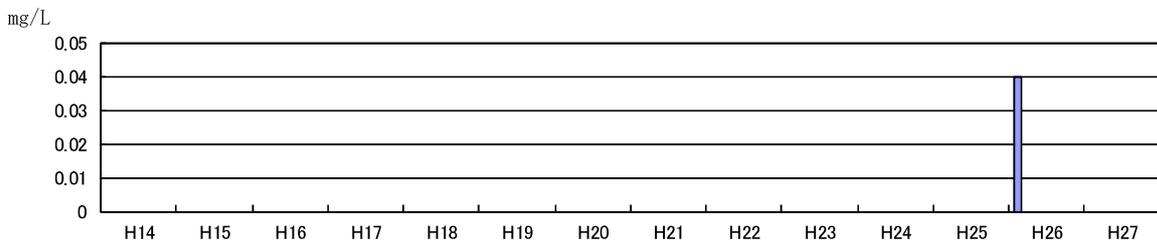
総水銀



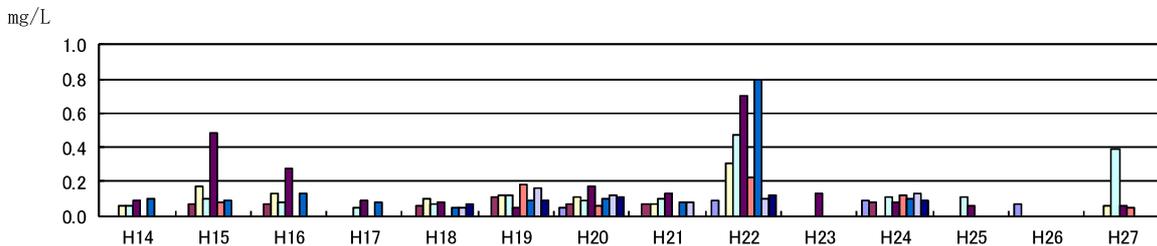
鉛



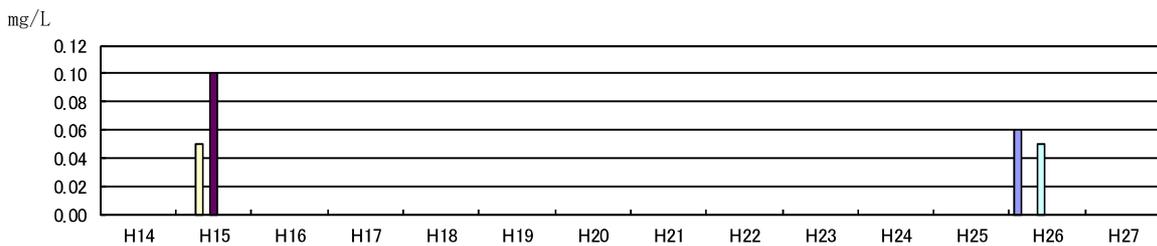
カドミウム



亜鉛



銅



- 注1) 定量下限値未満の値はゼロ表示。
- 注2) 香良洲大橋は平成17年度以降、碧川樋門は平成18年度以降の調査結果
- 注3) H14の鉛の定量下限値は0.05mg/L、その他は0.01mg/L

図3-2-3 河川底質に係る平成14年度~27年度の重金属溶出試験結果の推移