平成27年度

微小粒子状物質成分分析結果報告書

平成 29 年 8 月



目 次

1. 調査概要 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(1)調査目的 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(2)調査内容 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
①測定地点 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
②試料捕集 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
③測定項目 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
④大阪府域の測定地点および試料捕集期間・・・・	
2. 試料捕集方法および分析方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
(1)試料捕集方法 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	5
(2)分析方法 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	7
①PM _{2.5} 質量濃度······	7
②イオン成分・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
③無機元素 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8
④炭素成分····································	9
⑤その他の成分・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
⑥検出下限値及び定量下限値・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 調査結果	
(1)気象概況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2) P M _{2.5} 質量濃度 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
①PM _{2.5} 質量濃度······	
②自動測定機によるPM2.5濃度との相関・・・・・・	
(3)成分濃度 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
①年平均 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
②季節平均 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
③日ごとの濃度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
④その他の成分・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(4)経年変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(5)PM _{2.5} 高濃度日の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	70
①夏季 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
②秋季 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
③冬季 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(6) まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	80
資料	
資料 1 春季分析結果	
資料 2 夏季分析結果	
資料3 秋季分析結果	
資料4 冬季分析結果	

1. 調査概要

(1)調査目的

微小粒子状物質(PM_{2.5})は、年平均濃度は緩やかな改善傾向で推移しているものの、依然として多くの地点で環境基準を達成できていない状況にあり、削減対策のあり方を検討する必要がある。

しかし、PM_{2.5}は、発生源から直接排出された粒子(一次粒子)と、大気中に排出されたガスが反応して生成した粒子(二次粒子)から成り、発生源も多岐にわたっている。さらに、どのような発生源から排出された大気汚染物質がどの程度 PM_{2.5}の生成に寄与しているか現状では明らかになっていない。

そこで、 $PM_{2.5}$ に含まれる成分濃度の地域特性や $PM_{2.5}$ 高濃度原因、さらに、発生源の種類や寄与割合を明らかにし、 $PM_{2.5}$ 削減対策の方向性を検討するため、当研究所では大阪府からの依頼を受け、大気汚染の常時監視の一環として $PM_{2.5}$ に含まれる成分の分析を実施している。

なお、3.(3) および(5) においては、府域における詳細な解析を行うため、PM_{2.5} に含まれる成分濃度の特徴やPM_{2.5}質量濃度が高くなった原因について、今回調査を行った地点以外に政令市(大阪市、堺市、豊中市、吹田市、東大阪市、高槻市および八尾市)の調査結果もあわせてとりまとめた。

(2)調査内容

調査は、微小粒子状物質(PM_{2.5})の成分分析ガイドライン(平成 23 年 7 月、環境省)および大気中微小粒子状物質(PM_{2.5})成分測定マニュアル(平成 24 年 4 月(平成 25 年 6 月一部改訂、平成 26 年 7 月一部追加、平成 28 年 4 月一部改訂)、環境省)に準拠して実施した。

①測定地点

試料捕集は、表1に示すとおり、一般環境大気測定局2地点、自動車排出ガス測定局1地点の3地点で実施した。測定地点の位置を図1に示す。

衣 例足地点						
局種別	地点	所在地	地形	周辺状況		
一般環	泉大津市役所 (以下、「泉大津」 と記す。)	泉大津市東雲町 9-12	海沿いの 平地	地点の近傍に目立った固定発生源はないが、北西から北の方向 1 km 付近に堺泉北臨海工業地域が広がる。		
境大気 測定局	豊能町役場 (以下、「豊能町」 と記す。)	豊能町余野 414-1	内陸部の 山地	周囲は山々に囲まれており、地点の近 傍に目立った固定発生源はなく、前面 には 423 号があるが全体的な交通量は 少ない。		
自動車 排出ガス 測定局	松原北小学校 (以下、「松原」 と記す。)	松原市阿保 1-16-3	内陸部の 平地	地点の近傍に目立った固定発生源はないが、前面には国道 309 号があり、平成 27 年度の全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)によると、昼間12 時間の交通量は 29,374 台、大型車		

混入率が13.2%である。

表 1 測定地点

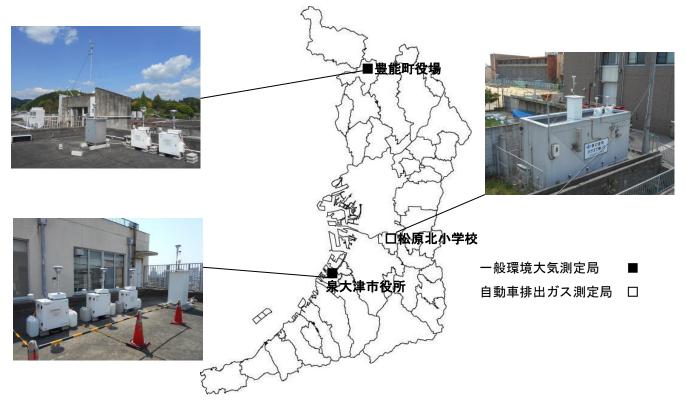


図1 測定地点位置図

②試料捕集

試料捕集は、季節ごとに14日間実施した。表2に平成27年度の測定期間を示す。

捕集装置は1地点につき2台(泉大津は3台)設置して、大気を23時間(10時から翌日9時)連続吸引し、テフロンろ紙および石英繊維ろ紙上にPM2.5を捕集した。なお、泉大津および豊能町では、23時間の捕集後にろ紙を自動で交換する機能を備えた装置を、松原では、ろ紙を手動で交換する装置を使用した。

表 2 測定期間

季節	測定期間
春季	平成 27 年 5 月 8 日(金)~ 5 月 22 日(金)
夏季	平成 27 年 7 月 22 日(水)~ 8 月 5 日(水)
秋季	平成 27 年 10 月 21 日(水)~11 月 4 日(水)
冬季	平成 28 年 1 月 20 日(水)~ 2 月 3 日(水)

- ※1日(10時から翌日9時の23時間)×14回
- ※豊能町の石英繊維ろ紙の試料捕集装置でトラブルがあったため 5 月 10 日、8 月 2 日、3 日は欠測 5 月 11 日~12 日は参考値とした。

③ 測定項目

- a PM2.5質量濃度
- b イオン成分(9項目)

塩化物イオン (Cl^-) 、硝酸イオン (NO_3^-) 、硫酸イオン (SO_4^{2-}) 、シュウ酸イオン $(C_2O_4^{2-})$ 、ナトリウムイオン (Na^+) 、

アンモニウムイオン (NH_4^+) 、カリウムイオン (K^+) 、マグネシウムイオン (Mg^{2+}) 、カルシウムイオン (Ca^{2+})

c 無機元素成分(30項目)

ナトリウム (Na)、アルミニウム (AI)、カリウム (K)、カルシウム (Ca)、スカンジウム (Sc)、チタン (Ti)、バナジウム (V)、クロム (Cr)、マンガン (Mn)、鉄 (Fe)、コバルト (Co)、ニッケル (Ni)、銅 (Cu)、亜鉛 (Zn)、ヒ素 (As)、セレン (Se)、ルビジウム (Rb)、モリブデン (Mo)、カドミウム (Cd)、アンチモン (Sb)、セシウム (Cs)、バリウム (Ba)、ランタン (La)、セリウム (Ce)、サマリウム (Sm)、ハフニウム (Hf)、タンタル (Ta)、タングステン (W)、鉛 (Pb) 及びトリウム (Th)

※微小粒子状物質 (PM2.5) の成分分析ガイドライン (平成23年7月,環境省) の実施推奨項目のうち、ケイ素(Si)は分析していない。

d 炭素成分(3項目)

有機炭素(OC)、元素状炭素(EC)、水溶性有機炭素(WSOC)

e その他の成分

レボグルコサン

多環芳香族炭化水素類(12項目、泉大津のみ)

フルオランテン(FLU)、ピレン(PYR)、ベンゾ[a]アントラセン(BaA)、クリセン(CHR)、

ベンゾ[b] フルオランテン(BbF)、ベンゾ[i] フルオランテン(BiF)、

ベンゾ[k] フルオランテン(BkF)、ベンゾ[e] ピレン(BeP)、ベンゾ[a] ピレン(BaP)、

ジベンゾ[a, h] アントラセン(DBahA)、インデノ[1, 2, 3-cd] ピレン(IcdP)、

ベンゾ[ghi]ペリレン(BghiP)

なお、テフロンろ紙は「 $a PM_{2.5}$ 質量濃度」および「c無機元素成分」、石英繊維ろ紙は「bイオン成分」、「d炭素成分」および「eその他の成分」の分析に使用した。

④ 大阪府域の測定地点および試料捕集期間

政令市実施分も含めた大阪府域の測定地点は、表3に示すとおり、一般環境大気測定局7地点、自動車排出ガス測定局6地点の13地点であった。測定地点の位置を図2に示す。

					試料捕集					
所管	所管 区分 No 測定地点		略称		期間			時間		
					春季	夏季	秋季	冬季	一	
	— 叔	1	泉大津市役所	泉大津						
大阪府	一版	2	豊能町役場	豊能町	1		W#07/F10 B01 D			
	自排	3	松原北小学校	松原(自排)	1		平成27年10月21日 ~11月4日			
大阪市	一般	4	聖賢小学校	大阪市			~11月4日		105+ NBOS+	
大阪巾	自排	5	出来島小学校	大阪市 (自排) 平成27年5月8日 ~22日	平成27年5月8日				10時~翌9時	
堺市	市 自排 6 中間石原		中間一度		## (~22日		平成27年10月22日		
你巾		- 例 (日が)	が (目折)		~11月5日					
豊中市	一般	7	豊中市千成	豊中		平成27年7月22日		T 平成27年1月20日		
吹田市	一般	8	吹田北消防署	吹田		~8月5日		~2月3日	11時~翌10時	
火田巾	自排	9	吹田市簡易裁判所	吹田(自排)		~0/100		~2/130	11時~至10時	
東大阪市	自排	10	東大阪市環境衛生検査センター	東大阪(自排)	平成27年5月7日				10時~翌9時	
未八敗中		:八阪中条発園工快量ピクター 米八阪(日	(放り条売園工便量とファー 未八版(日が) ~20日		平成27年10月21日		1064 - 平364			
	一般	11	庄所	高槻			~11月4日		1回目:10時~翌10時	
高槻市	HX	7版 11 注別	上/71 南%	平成27年5月8日				2回目以降:10時半~翌108		
(1) JONES	自排	12	高槻市役所	高槻(自排)	~22目				1回目:11時~翌11時	
	III 35F	12	画1/元 (1 1 又 /) [国7元(日3年)	-221				2回目:11時半~翌11時	
八尾市	一般	13	八届保健所	八届					11時~翌10時	

表 3 大阪府域の測定地点および試料捕集期間

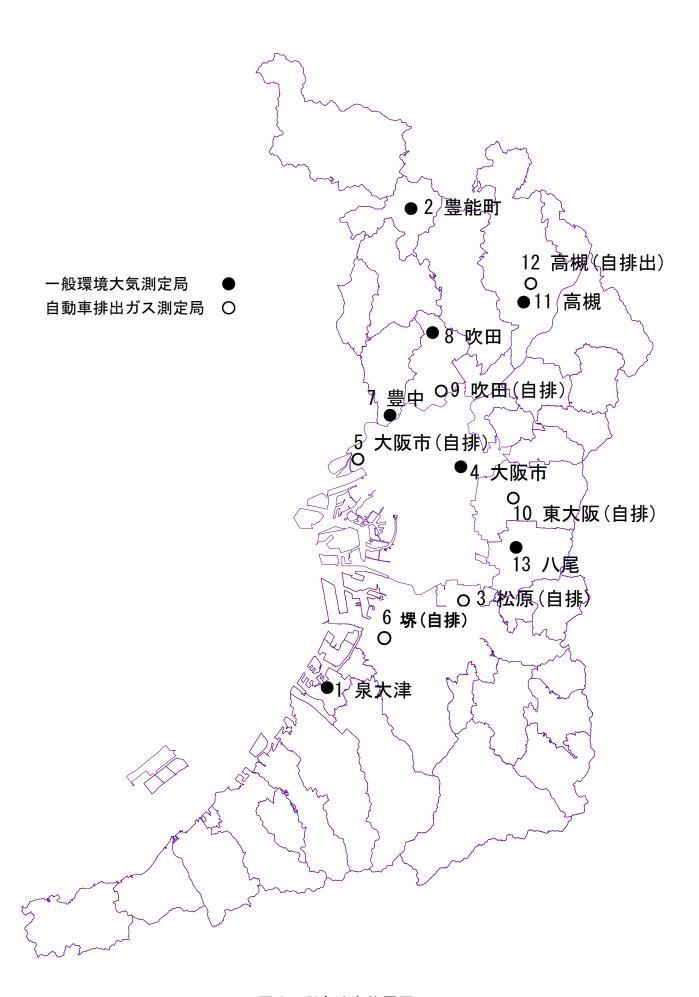


図 2 測定地点位置図

2. 試料捕集方法および分析方法

(1) 試料捕集方法

大気中微小粒子状物質($PM_{2.5}$)成分測定マニュアルに従い、米国の標準測定法(FRM)に準拠した $PM_{2.5}$ ロウボリウムエアサンプラを 1 地点につき 2 台(泉大津は 3 台)設置して、各季節 14 回、毎分 16. 7L の流量で大気を 23 時間(10 時から翌日 9 時)連続吸引し、テフロンろ紙および石英繊維ろ紙上 に $PM_{2.5}$ を捕集した。なお、泉大津および豊能町では、23 時間の捕集後にろ紙を自動で交換する機能を 備えた装置を、松原では、ろ紙を手動で交換する装置を使用した。

なお、石英繊維ろ紙は、炭素成分のブランク値(有機物の吸着による)を低減するために、試料捕集前に 350° Cで 1 時間加熱処理をした。テフロンろ紙および石英繊維ろ紙は、試料捕集までの間、気温 21.5 $\pm 1.5^{\circ}$ Cの恒温室で保管し、試料捕集後のろ紙は、分析に供するまでの間、 -4° C以下の冷凍庫で保管した。

図3に試料捕集状況(自動測定機との位置関係)を、表4に試料捕集装置およびろ紙の仕様を示す。



泉大津市役所

自動測定機の吸引口高さ 28 m (地上から) 自動測定機と試料捕集装置の吸引口高さの差 1 m



豊能町役場(豊能町)

自動測定機の吸引口高さ 11 m (地上から) 自動測定機と試料捕集装置の吸引口高さの差 1 m



松原北小学校(松原)

自動測定機の吸引口高さ 9 m (地上から) 自動測定機と試料捕集装置の吸引口高さの差 1 m

図3 試料捕集状況(自動測定機との位置関係)

表 4 (1) 試料捕集装置の仕様

項目	内容	
	サーモフィッシャーサイエンティフィック社製	
機種	PM _{2.5} シーケンシャルサンプラーModel2025plus(泉大津・豊能町)	
	PM _{2.5} ローボリウムサンプラーFRM2000 (松原)	
分粒特性	10μmを 50%カット後 2.5μmを 50%カット	
吸引流量	16.7L/min 流量制御機能付	
使用フィルタサイズ	φ 47mm	
外気温・気圧・フィルタ部温度	測定および記録機能付	
フィルタ温度制御機能	フィルタ部温度上昇抑制用換気機能付	
周囲温度	-40~50℃ (-20℃以下は保温が必要)	
電源	Model2025plus: AC120V、3A(昇圧トランス使用)	
電源	FRM2000: AC120V、2. 2A(昇圧トランス使用)	
ナルムブ	Model2025plus:約W640×D402×H673mm(突起部分を除く)約46kg	
本体サイズ	FRM2000:約 W410×D330×H610mm(突起部分を除く)約 32kg	

表 4 (2) ろ紙の仕様

	ノ _ カ 刑来	WHATMAN 大井 集川 7502 104	
	メーカ、型番	WHATMAN 社製 7592-104	
	ろ紙の材質	PTFE	
	ろ紙の厚さ	$40\pm10\mu\mathrm{m}$	
	ろ紙の直径	46.2±0.25mm	
テフロンろ紙	ろ紙の孔径	最大 2 µ m	
ノフロンの私	サポートリングの材質	ポリプロピレン	
	サポートリングの総厚	0.365±0.055mm	
	サポートリングの幅	3. 68±0. 51mm	
	粒子保持能 (0.3μm)	最小 99. 7%	
	圧損 (0.3μm) @16. 7L/min	最大 30cmH ₂ 0	
	メーカ、型番	PALLFLEX 社製 Model 2500QAT-UP	
	ろ紙の材質	純石英	
石英繊維ろ紙	ろ紙の厚さ	432 μ m	
	ろ紙の直径	48mm	
	ろ紙の重量(標準値)	5.8mg/cm ²	
	粒子保持能 (0.3μm)	99. 9%	

(2)分析方法

① PM2.5質量濃度

テフロンろ紙を気温 21.5±1.5°C、相対湿度 35±5%の条件下で恒量とし、試料の捕集前後に電子天秤(メトラー・トレド社製 XP26)で 1μ g の単位まで秤量を行った。試料捕集前後の重量差と採気量より大気中の $PM_{2.5}$ 質量濃度(μ g/m³)を算出した。なお、濃度表示は小数点以下第 2 位を四捨五入し小数第 1 位の値までとした。

② イオン成分

イオン成分は、イオンクロマトグラフ法で定量した。

試料捕集した石英繊維ろ紙から炭素成分分析用に直径 8mm のポンチで 3 枚くり抜いた残りのろ紙をポリプロピレン製の容器に入れ、超純水 30mL を加え、20 分間超音波抽出を行った。

容器内の溶液をディスポーザブルフィルター(ミリポア社製 Millex-LG、孔径 $0.2\,\mu$ m)でろ過後、ろ液をイオンクロマトグラフ(春季、夏季 Dionex 社製 ICS-2000(陰イオン)、ICS-1500(陽イオン))(秋季、冬季 Thermo 社製 ICS-2100(陰イオン)、ICS-1600(陽イオン))法による測定に供した。測定条件を表 5 に示す。

ろ紙の有効捕集面積を 11.86cm² として、測定結果と採気量とによりイオン成分の大気中濃度 ($\mu g/m³$) を算出した。なお、濃度表示は四捨五入により有効数字 2 桁とした。(以下の項目も同じ)

表 5 (1) イオンクロマトグラフ法による陰イオン成分の測定条件

分離カラム	IonPac AS18-C
ガードカラム	IonPac AG18-C
オートサプレッサー	ASRS-500 4mm
溶離液	30mM 水酸化カリウム溶液
流量	1.0 mL/min
サンプル量	25 μ L
検出器	電気伝導度検出器

表 5(2) イオンクロマトグラフ法による陽イオン成分の測定条件

分離カラム	IonPac CS16
ガードカラム	IonPac CG16
オートサプレッサー	CSRS-500 4mm
溶離液	30mM メタンスルホン酸水溶液
流量	1.0 mL/min
サンプル量	25 μ L
検出器	電気伝導度検出器

③ 無機元素

無機元素は、マイクロウェーブ分解装置(アントンパール社製、MultiwavePro)を用いて前処理を行い、誘導結合プラズマ質量分析法(ICP/MS法)で定量した。

試料捕集したテフロンろ紙のサポートリング部をカット後、ろ紙の全量を専用の分解容器に入れ、フッ化水素酸 2mL、硝酸 5mL および過酸化水素水 (30%) 1mL を加え、密栓し、マイクロウェーブ分解装置で約 55 分間分解処理を行った。その後、濃縮装置を用いて 0.5ml 程度まで濃縮を行い、硝酸 (5+95) で残渣を溶解洗浄した後、ポリプロピレン製のメタルフリータイプ遠沈管で 10mL に定容としたものを ICP/MS 法による測定に供した。ICP/MS 法による無機元素の測定条件を表 6 に示す。

測定結果と採気量とにより大気中濃度(ng/m³)を算出した。

表 6 ICP/MS 法による無機元素の測定条件

機種	Agilent Technologies 社製 7700x
RF周波数	27. 18 MHz
RF出力	1.55 kW
キャリアーガス(Ar)流量	1.09 L/min
コリシ゛ョンカ゛ス (He) 流量	4.3 ml/min
リアクションガス(H₂)流量	6.0 ml/min
プラズマガス(Ar)流量	14.99 L/min
サンプリング深さ	8.0 mm
測定元素(質量数)	Na (23), Al (27), K (39), Ca (44), Sc (45),
	Ti (47), V (51), Cr (52), Mn (55), Fe (56), Co (59),
	Ni (60), Cu (63), Zn (66), As (75), Se (78), Rb (85),
	Mo (95), Cd (111), Sb (121), Cs (133), Ba (137),
	La (139), Ce (140), Sm (147), Hf (178), Ta (181),
	W (182)および Pb (208)
内標準元素(質量数)	In (115)

④ 炭素成分

a 有機炭素(OC) および元素状炭素(EC)

有機炭素および元素状炭素は、熱分離光学補正法で定量した。

試料捕集した石英繊維ろ紙を直径 8mm のポンチでくり抜き、熱分離光学補正法 (DRI 社製 Carbon Analyzer) による測定に供した。

IMPROVE プロトコルにより段階的に昇温を行い、550°Cまでは He ガス雰囲気下で有機炭素 (001、002、003、004) を、550°Cからは He/ 0_2 (2%) ガス雰囲気下で元素状炭素 (EC1、EC2、EC3) をメタンに変換し、水素炎イオン化検出器 (FID) により検出した。

また、He ガス雰囲気下では、加熱による有機物の炭化が起こるため、有機炭素の補正を行った。サンプルに対して垂直に He-Ne レーザーを照射して反射光を観測し、 550° Cで He/ 0_2 (2%) ガスを導入してから分析開始時と同じ反射光強度に戻るまでの間に検出された炭素成分を有機炭素の炭化物とした(熱分解有機炭素(0Cpyro))。測定条件を表 7に示す。

ろ紙の有効捕集面積を 11.86cm² として、測定結果と採気量とにより大気中濃度 (μ g/m³) を算出した。 00、EC は各フラクション値から次式で計算される。なお、各フラクション値が検出下限値未満の場合は、各フラクション値をゼロとして 00、EC の濃度を算出した。

OC= OC1+OC2+OC3+OC4+ OCpyro, EC= EC1+EC2+EC3- OCpyro

試料分析炉		ОС	EC		
	温度(℃)	120, 250, 450, 550	550, 700, 800		
	雰囲気	Не	He (98%), 02 (2%)		
流速	He-1 : 40mL/	/min			
	He-2 : 10mL	/min			
	He-3 : 50mL/	/min			
	10%O ₂ /He : 10mL/min				
	Air: 350mL/min				
	H ₂ : 35mL/min				
	5%CH₄/He : 2-5mL/min				
触媒	酸化炉 (900°C): MnO ₂				
	メタン化炉(420°C): Ni (NO₃) ₂·6H₂O				
検出器	水素炎イオン化検出器(105℃)				

表 7 有機炭素および元素状炭素の測定条件

b 水溶性有機炭素(WSOC)

水溶性有機炭素は、燃焼酸化非分散赤外線吸収方式 TOC 分析法で定量した。

イオン成分分析用に抽出操作を行った(②参照)ろ液の残りを燃焼酸化非分散赤外線吸収方式 TOC 計(島津製作所製 TOC-L)に導入し、塩酸を添加して無機炭素を炭酸ガスとして除去した後、不揮発性有機炭素(Non-Purgeable Organic Carbon; NPOC 法)を定量した。TOC 計の燃料炉温度は 680° C、キャリアーガスは空気(>99.999 vol.%)である。

ろ紙の有効捕集面積を 11.86cm 2 として、測定結果と採気量より大気中濃度 (μ g/m 3) を算出した。

⑤ その他の成分

a レボグルコサン

レボグルコサンは、イオンクロマトグラフ質量分析法(IC/MS 法)※で定量した。

イオン成分分析用に抽出操作を行った(②参照)ろ液に内標準物質を添加した後、液体クロマトグラフ (Waters 社製 2695separation module)に導入し、カラム・サプレッサ—の溶出液にメタノールを 0.075 mL/min で添加して、質量分析計 (Waters 社製 XevoTM TQMS)に導入し定量した。測定条件を表 8 に示す。

ろ紙の有効捕集面積を 11.86cm² として、測定結果と採気量とにより大気中濃度 (μg/m³)を算出した。

表 8 レボグルコサンの測定条件

-								
	分離カラム	CarboPac PA1 (Dionex 社製、2×250 mm)						
	オートサプレッサー	ASRS-300 (Dionex 社製、2 mm)						
IC 部	溶離液	水酸化ナトリウム 溶液(0.5~200 mM グラジェント)						
	流量	0.25 mL/min						
	サンプル量	5-10 <i>μ</i> L						
	イオン化法	ESI (+)						
	検出モード	SIM						
MS 部	定量物質および質量数	レボグルコサンのナトリウムイオン付加分子([M+Na] ⁺)						
		m/z = 185.1						
	内標準物質	¹³ C ₆ -レボグルコサン						

[※]分析方法の詳細は文献(平成25年度 大阪市立環境科学研究所報告 第76集,47~52(2014))による。

b 多環芳香族炭化水素類 (PAHs)

PAHs は、高速液体クロマトグラフ蛍光検出法(HPLC法)で定量した。

試料捕集した石英繊維ろ紙 1/4 枚分を共栓付き遠心沈殿管(10 mL)に入れ、ジクロロメタン 10 mLを加えて 30 分間超音波処理した。

数分間静置後、遠心分離(2000 rpm 5 分間)し、上澄み8 mL を分取した。

分取液に 5%水酸化ナトリウム水溶液を 2 mL 加え、30 秒間激しく撹拌した後、遠心分離 (2000 rpm 15 分間) した。

パスツールピペットで上層の水酸化ナトリウム水溶液を取り除き、ジクロロメタン相 7 mL をパスツールピペットで先細試験管(10 mL)に分取し、分取液を窒素気流中で抽出液を 0.1 mL まで濃縮した。

濃縮液にメタノールを加えて1 mL に定容し、5 分間超音波処理した。

これを HPLC 法用の試料とした。HPLC 法による PAHs の測定条件を表 9 に示す。

測定結果と採気量から大気中濃度 (ng/m³) を算出した。

表 9 PAHs の測定条件

機種	Agilent Technologies 社製 1260 シリーズ											
カラム	ジーエルサイエンス社製 Inertsil ODS-P(3 μm, 4.6 mmID×250 mm)											
カラム温度	40 °C											
移動相	メタノール/水											
流 速	1.0 mL/min											
検出器	蛍光検出器											
検出波長	(A) FLU、BkF、BaP、BghiP 励起 230 nm、蛍光 420 nm											
	(B) BbF 励起 230 nm、蛍光 430 nm											
	(C) B j F、 I cdP 励起 230 nm、蛍光 500 nm											
	(D) PYR 励起 230 nm、蛍光 380 nm											
	BaA、CHR、BeP、DBahA 励起 230 nm、蛍光 400 nm											

⑥ 検出下限値および定量下限値

a 装置検出下限、装置定量下限

条件設定等により最適化した分析装置において、十分に低い濃度まで測定できることを確認するために行うものである。

検量線作成時の最低濃度(装置定量下限付近)の標準溶液について、所定の操作により測定を行い、 得られた測定値を濃度の算出式により大気濃度に換算する。5回以上測定して、その標準偏差(si) を算出し、その3倍を装置検出下限、10倍を装置定量下限とする。

装置検出下限 = $3 \text{ s i } (\mu \text{ g/m}^3)$

装置定量下限 = $10 \text{ s i } (\mu \text{ g/m}^3)$

b 方法検出下限、方法定量下限

フィルタや試薬に由来するブランクや前処理操作中の汚染等による分析操作上の工程に起因するものである。

操作ブランク値がある場合には、5 試料以上の操作ブランク試料について所定の操作により測定を 行い、得られた測定値を濃度の算出式により大気濃度に換算する。その標準偏差 (sm) を算出し、 その3倍を方法検出下限、10倍を方法定量下限とする。

方法検出下限 = $3 \text{ sm} \left(\mu \text{ g/m}^3 \right)$

方法定量下限 = $10 \text{ sm} \left(\mu \text{ g/m}^3 \right)$

a および b で得られた下限値をそれぞれ比較し、大きい方を検出下限値、定量下限値とする。

なお、測定結果が検出下限値未満である場合は、炭素成分の各フラクション値はゼロ、その他は、 検出下限値の 1/2 の値を用いた。

3. 調査結果

(1) 気象概況

試料捕集期間中の天気図を図4に、気象状況を表10に、気温データを図5に示す。また、政令市の測定地点を含む一般局8地点(1.(2)④参照)の風速データを図6に示す。

【春季(平成27年5月8日~5月22日)】

5月上旬と下旬は、高気圧に覆われて晴れの日が多くなったが、中旬は前線や低気圧の影響で、 曇りや雨の日が多くなった。

試料捕集期間中における平均気温の期間平均値は 20.4 $^{\circ}$ Cで、平年 * より 0.9 $^{\circ}$ C高かった。平均気温の期間最大値は 23.6 $^{\circ}$ C (15 日) であった。

降雨は、低気圧や前線の影響により 8 日、12 日、14~16 日、18 日および 20 日にみられた。特に 16 日は前線の影響で明け方に大雨となった。積算降水量は 98mm で、四季を通して春季が最も多かった。一方、積算日射量の期間平均値は $18.76~MJ/m^2$ で、夏季($19.11~MJ/m^2$)の次に多かった。

平均風速は、10日に最大となった地点が多く、2.0 m/s (豊能町) ~3.3 m/s (大阪市)であった。また、平均風速の期間平均値は、1.3 m/s (豊中、吹田) ~2.3 m/s (大阪市)であった。

※:大阪管区気象台における平年値。以下、同じ。

【夏季 (平成 27 年 7 月 22 日~8 月 5 日)】

近畿地方は7月20日ごろに梅雨明けした。期間のはじめは湿った気流の影響で雨となったが、その後は高気圧に覆われて晴れの日が多くなった。平均気温は平年並、降水量は多く、日照時間は平年並となった。8月の上旬は高気圧に覆われて晴れの日が多くなった。

試料捕集期間中における平均気温の期間平均値は 29.6 $^{\circ}$ Cで、平年より 0.8 $^{\circ}$ C高かった。最高気温は 8月1日に最大となり、36.7 $^{\circ}$ Cであった。

7月22日に気圧の谷の影響で降雨となり、積算日射量は最小となった。期間後半は晴天で $20MJ/m^2$ 以上となる日がほとんどであった。7月25日と26日は $25MJ/m^2$ 以上となった。

平均風速は、7月25日に最大となった地点が多く、1.9 m/s (豊能町) \sim 2.9 m/s (泉大津)であった。一方、7月31日は平均風速が0.7 m/s (豊能町、吹田) \sim 1.9 m/s (大阪市)と最小となった地点が多かった。また、平均風速の期間平均値は、1.1 m/s (豊能町) \sim 2.3 m/s (泉大津、大阪市)であった。

【秋季 (平成 27 年 10 月 21 日~11 月 4 日)】

高気圧に覆われて、概ね晴れの日が多くなった。10月25日は一時的に冬型の気圧配置となり、 近畿地方で「木枯らし1号」が吹いた。平均気温は高く、降水量は少なく、日照時間はかなり多か った。

試料捕集期間中における平均気温の期間平均値は16.8℃で、平年より0.1℃高かった。

降雨は、10月27日および11月1日~2日にみられた。積算日射量の期間平均値は11.52MJ/m²であった。

平均風速は、10月24日に最大となった地点が多く、1.8m/s (吹田) ~3.0m/s (大阪市)であった。 また、平均風速の期間平均値は、1.1m/s (豊中、吹田) ~2.3 m/s (泉大津)であった。

【冬季(平成28年1月20日~2月3日】

1月の期間の前半は、冬型の気圧配置となったため、晴れの日が多くなった。後半は低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多くなった。特に 29 日は低気圧が通過したため大雨となった。平均気温は平年並、降水量はかなり多く、日照時間は平年並となった。2 月上旬は高気圧に覆われて晴れの日が多くなった。平均気温は平年並、降水量は少なく、日照時間はかなり多くなった。

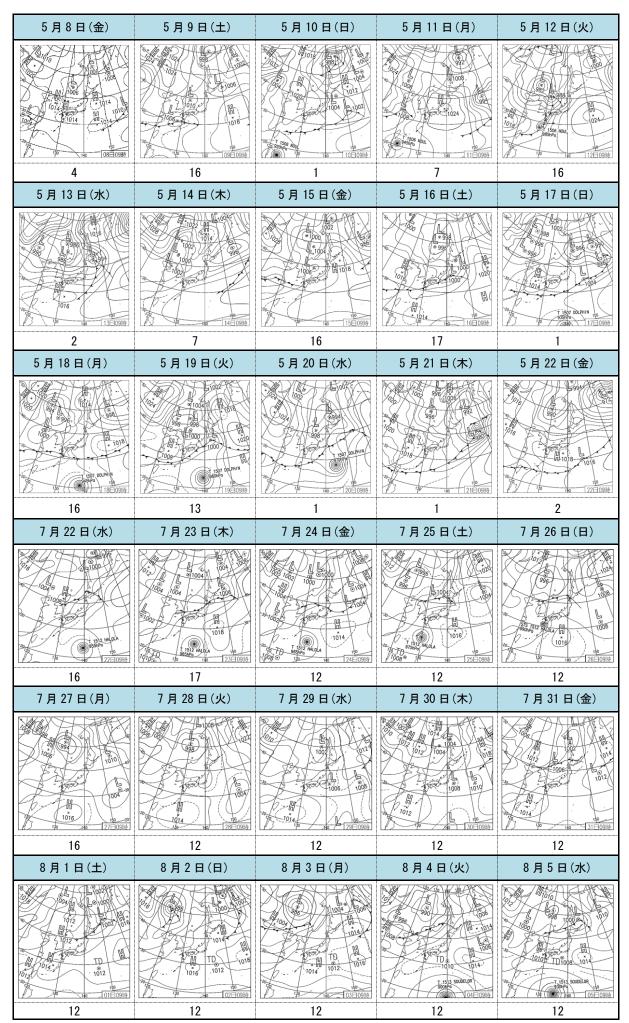
試料捕集期間中における平均気温の平均値は5.5℃で、平年と同じであった。

降雨は、1月28~29日および31日にみられた。特に大雨となった29日は積算降水量が46.5mmであった。積算日射量の期間平均値は8.11MJ/ m^2 で、四季を通して最も少なかった。

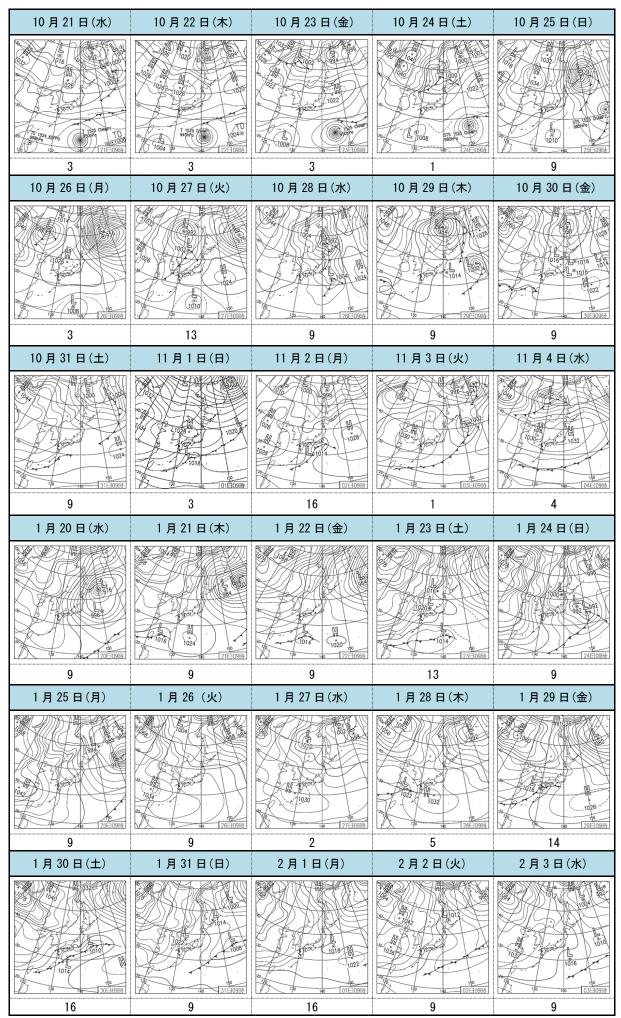
平均風速は、1月24日に全ての地点で最大となり、2.6m/s (豊能町、豊中) \sim 6.0 m/s (泉大津) であった。一方、28日は平均風速が 0.6 m/s (豊能町) \sim 1.1 m/s (堺)と最小となった地点が多かった。また、平均風速の期間平均値は、1.4 m/s (吹田) \sim 2.9 m/s (泉大津)であった。

※気圧配置分類コード表 (図4関係)

① 移動性高気圧 黄海・朝鮮半島	
9 12 13 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	
② 移動性高気圧 東シナ海	
③ 移動性高気圧 日本海	
④ 移動性高気圧 西日本	
⑤ 移動性高気圧 南海上	
⑥ 移動性高気圧 北日本	
⑦ 移動性高気圧 東方海上(高気圧後面)	
⑧ 高圧帯	
9 大陸性高気圧 張り出し	
⑩ 亜熱帯性高気圧の峰 北日本 日本海	
① 亜熱帯性高気圧の峰 本州(東海上)	
① 亜熱帯性高気圧の峰 南海上	
③ 日本海低気圧	
④ 南海上低気圧	
⑤ 二つ玉低気圧	
⑥ 気圧の谷(前線通過)	
⑪ 西日本~東日本 停滞前線	
18 台風 西日本	
19 台風 東日本	



※天気図は気象庁 HP 気象庁広報誌「こんにちは!気象庁です!」より引用。
図 4(1) 試料捕集期間中の天気図(春季・夏季)



※天気図は気象庁 HP 気象庁広報誌「こんにちは!気象庁です!」より引用。 図 4(2) 試料捕集期間中の天気図(秋季・冬季)

表 10 試料捕集期間中の気象状況 (大阪管区気象台)

H27年度 春季	気温	∄ (°C)		湿度 (%)	降水量	(mm)	積算日射量
1127年及 各字	平均	最高	最低	业及(70)	積算	最大時量	(MJ/m^2)
5月8日(月)	22.2	26.1	19.1	57	0. 5	0.5	20. 53
5月9日(火)	18. 4	20. 5	15. 5	66	0.0	0.0	8. 32
5月10日(水)	17. 5	25. 4	12. 3	44	0.0	0.0	25. 40
5月11日(木)	20.7	24.6	18.1	54	0.0	0.0	21. 18
5月12日(金)	17. 4	20. 9	14. 1	80	32. 0	6.5	7. 24
5月13日(土)	21.6	24.5	18.5	56	0.0	0.0	25. 44
5月14日(日)	20.4	26.3	18.5	65	1. 5	1.0	13. 36
5月15日(月)	23.6	27.3	20.2	78	44. 5	17. 5	17. 60
5月16日(火)	19.1	23. 2	14.8	72	0. 5	0.5	13. 10
5月17日(水)	21.9	26.4	16.8	39	0.0	0.0	22. 18
5月18日(木)	20.7	25.5	18.0	76	16.0	5.0	14. 73
5月19日(金)	21.6	26.5	16.5	70	0.0	0.0	20. 21
5月20日(土)	19. 2	28. 0	13.6	61	3. 0	1.0	24. 85
5月21日(日)	19.5	22. 6	15.8	50	0.0	0.0	24. 71
5月22日(月)	22.2	26.4	18.7	50	0.0	0.0	22. 61
期間平均値	20. 4			61	98.0		18. 76

H27年度 夏季			気温(℃)		湿度 (%)	降水量	(mm)	積算日射量	
11.	1127年及 发子		平均 最高		最低	业及 (70)	積算	最大時量	(MJ/m^2)
7 月	22 日	(水)	25. 3	26. 3	24. 4	92	38. 0	7. 5	5. 22
7 月	23 日	(木)	25. 9	28. 6	24. 5	79	0.0	0.0	11. 76
7 月	24 日	(金)	28. 4	30. 9	25. 4	70	0.0	0.0	21. 11
7 月	25 日	(土)	28.9	32.0	26.2	69	0.0	0.0	25. 53
7 月	26 日	(日)	30.2	33.0	28.4	62	0.0	0.0	25. 54
7 月	27 日	(月)	28.8	33.2	27.0	75	0.0	0.0	18.46
7 月	28 日	(火)	28.9	32.5	26.1	77	1. 0	0.5	14. 83
7 月	29 日	(水)	29.3	33.1	26.7	75	0.0	0.0	19.89
7 月	30 日	(木)	29.9	32.9	26.9	73	1. 0	1.0	16. 25
7 月	31 日	(金)	31.9	36.0	27.7	62	0. 0	0.0	21. 15
8 月	1 日	(土)	31.8	36.7	28.3	65	0.0	0.0	22. 38
8 月	2 日	(日)	31.3	35.7	28.0	64	0.0	0.0	22. 38
8 月	3 日	(月)	31.1	35.8	28.0	65	0. 0	0.0	22. 20
8 月	4 日	(火)	31.2	35.8	28.2	63	0.0	0.0	22. 14
8 月	5 日	(水)	31.3	35.8	28.0	64	0.0	0.0	17. 88
	期間平均	匀值	29.6			70	40.0		19. 11

	H27年度 秋季			気温(℃)		湿度 (%)	降水量	積算日射量				
				平均 最高		最低	业及(70)	積算	最大時量	(MJ/m^2)		
10 月	月 21	日	(水)	20.8	25.6	16.9	64	0.0	0.0	13. 73
10 月	₹ 22	日	(木)	18.1	22.0	14.2	68	0.0	0.0	8. 51
10 月	₹ 23	日	(金)	19.5	24.4	15.1	60	0.0	0.0	14. 23
10 月	₹ 24	日	(土)	19.9	23.9	15.4	56	0.0	0.0	13. 02
10 月	₹ 25	日	(日)	14. 4	19.4	10.1	50	0.0	0.0	15. 30
10 月	₹ 26	日	(月)	16.6	20. 4	13. 1	52	0.0	0.0	14. 50
10 月	₹ 27	日	(火)	20.7	25.1	176	71	6. 5	4. 0	10. 71
10 月	₹ 28	日	(水)	16.8	22.3	12.8	52	0.0	0.0	11. 26
10 月	₹ 29	日	(木)	16.3	20. 2	13. 1	56	0.0	0.0	12. 45
10 月	∃ 30	日	(金)	16. 1	20. 1	12. 3	53	0.0	0.0	11. 44
10 月	∄ 31	日	(土)	13.0	17. 3	9.0	54	0.0	0.0	12. 24
11 F	1	日	(日)	14. 5	16.8	12.6	64	8. 5	3.0	7. 54
11 月	1 2	日	(月)	13.3	15. 5	10.9	87	1. 0	1.0	4. 50
11 月	∃ 3	日	(火)	14. 5	18.9	10.5	70	0.0	0.0	10. 35
11 F	∃ 4	日	(水)	17.7	22.9	14.7	63	0. 0	0.0	13.09
	期間	平均	匀值			16.8			61	16.0		11.52

H27年度 冬季		気温(℃)		湿度 (%)	降水量	積算日射量	
1127年度 冬字	平均	最高	最低	业及(90)	積算	最大時量	(MJ/m³)
1月20日(水)	4. 6	6. 4	2. 2	65	0.0	0.0	3. 46
1月21日(木)	4. 9	7. 6	2. 9	69	0.0	0.0	5. 77
1月22日(金)	4. 5	8. 6	2. 0	63	0.0	0.0	10. 28
1月23日(土)	3.6	6. 6	-0. 7	50	0.0	0.0	5. 03
1月24日(日)	-0.9	1.9	-3. 3	44	0.0	0.0	12. 41
1月25日(月)	3. 3	6. 0	0. 9	58	0.0	0.0	12. 18
1月26日(火)	6.9	8.0	6.1	59	0.0	0.0	10.90
1月27日(水)	7.1	10.3	3.2	57	0.0	0.0	11. 26
1月28日(木)	9.0	11.4	6.7	72	9. 5	2. 0	6. 21
1月29日(金)	7.8	8.5	7.0	90	46. 5	7. 0	1. 26
1月30日(土)	7.6	9.7	5.6	62	0.0	0.0	7. 72
1月31日(日)	8.4	11.3	5.9	61	0. 5	0.5	11. 74
2月1日(月)	6.5	9.2	4.7	65	0.0	0.0	5. 72
2月2日(火)	5. 2	9. 1	1. 7	63	0. 0	0.0	9. 33
2月3日(水)	4. 3	8. 0	0. 5	61	0.0	0.0	8. 43
期間平均値	5. 5			63	56. 5		8. 11

- 注 1) 気温の網掛け部分は平年値 (日ごとの値 (1 から 24 時の平均)) より高いことを示す。 注 2) 期間平均値欄の降水量は合計値を示す。 注 3) 気温の平均は 11 時のデータから翌日 9 時までの 23 時間平均である。

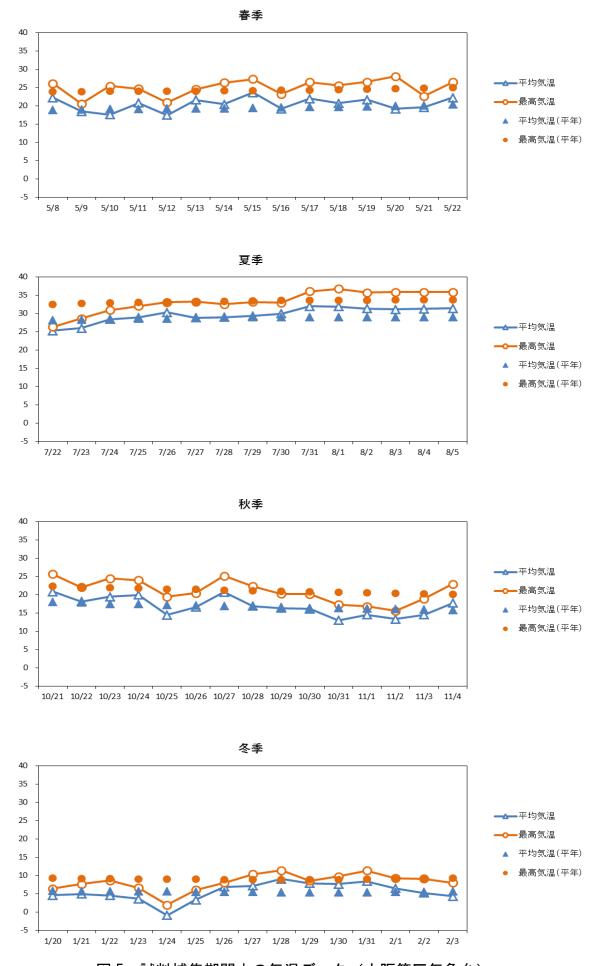
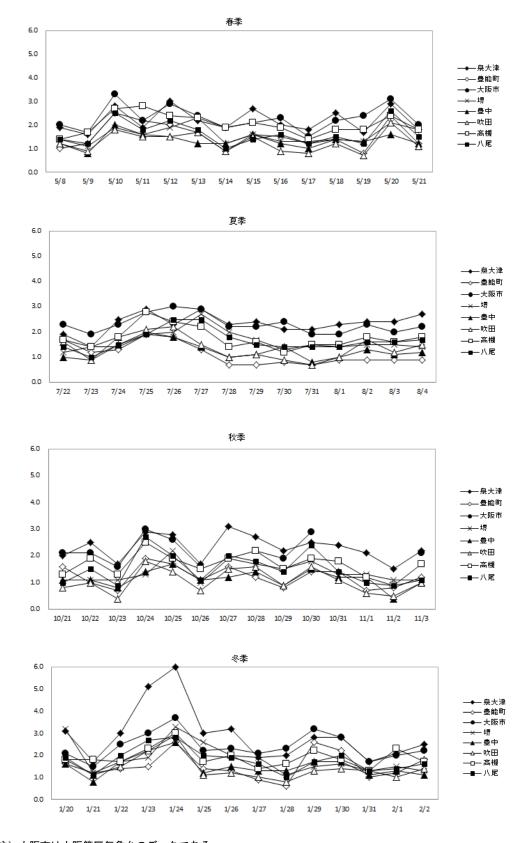


図5 試料捕集期間中の気温データ (大阪管区気象台)



注)大阪市は大阪管区気象台のデータである。

図 6 試料捕集期間中の平均風速

(2) PM_{2.5}質量濃度

① PM_{2.5}質量濃度

PM2.5 質量濃度の季節平均値を表 11 および図 7 に示す。

- 〇夏季の季節平均値は 17.1~20.8 μ g/m³で、いずれの地点も四季を通じて最も高かった。
- 〇環境基準の年平均値である 15 μ g/m³を超過した日数は、夏季が最も多かった。
- 〇環境基準の日平均値である 35 μg/m³を超過した日数は、夏季 1~2 日、秋季 1 日であった。
- ○豊能町の季節平均値は四季を通じて最も低かった。

表 11 PM₂ 5 質量濃度の季節平均値

	地点	PM _{2.5} 質量濃度 (μg/m³)	15μg/m³ 超過日数	35μg/m³ 超過日数
	泉大津	16. 5	8	0
春季	豊能町	12. 3	4	0
	松原	15. 8	8	0
	泉大津	20. 7	8	2
夏季	豊能町	17. 1	7	1
	松原	20. 8	8	2
	泉大津	14. 9	6	1
秋季	豊能町	11. 7	3	0
	松原	16. 2	7	1
	泉大津	13. 3	5	0
冬季	豊能町	9. 7	3	0
	松原	14. 8	7	0
	泉大津	16. 3	27	3
年間	豊能町	12. 7	17	1
	松原	16. 9	30	3

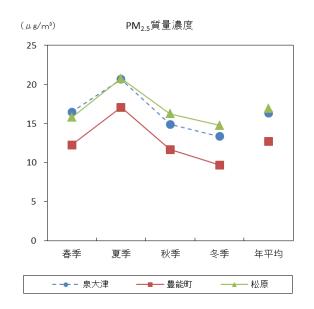


図7 PM2.5質量濃度の季節平均値

政令市の調査結果も含めたPM25質量濃度の季節別経日変化を図8に示す。

【春季】

- 5月8日~9日、13日~14日、16日に上昇し、5月9日に期間最大値(堺: 29.4μg/m³)を示した。
- ・地点間で濃度差が最も大きかった日は 5 月 9 日で、堺と吹田(自排)との差が $13.1 \mu \, \text{g/m}^3$ であった。

【夏季】

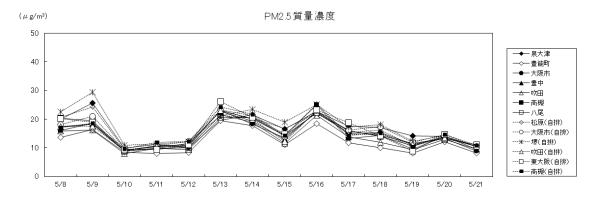
- ・期間前半は低濃度が続いたが、7 月 27 日頃から 8 月 2 日頃まで濃度は上昇し、8 月 1 日には期間最大値(堺: $41.0 \mu g/m^3$)を示した。8 月 2 日以降も $30 \mu g/m^3$ を超える日が続いた。
- ・地点間で濃度差が最も大きかった日は7月31日で、堺と豊能町との差が13.6µg/m³であった。

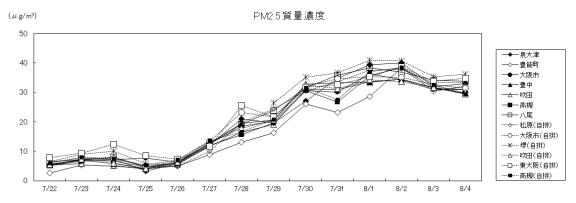
【秋季】

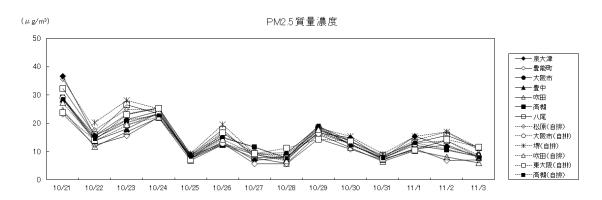
- ・期間前半は高濃度となり、10月21日に期間最大値(泉大津:36.6 µg/m³)を示した。
- ・地点間で濃度差が最も大きかった日は 10 月 21 日で、泉大津と豊能町との差が 13. $3\,\mu\,\mathrm{g/m^3}$ であった。

【冬季】

- ・期間の中頃に濃度が上昇し、1月28日に期間最大値(大阪市(自排):35.2 μg/m³)を示した。
- ・地点間で濃度差が最も大きかった日は2月1日で、堺と吹田との差が18.4μg/m³であった。







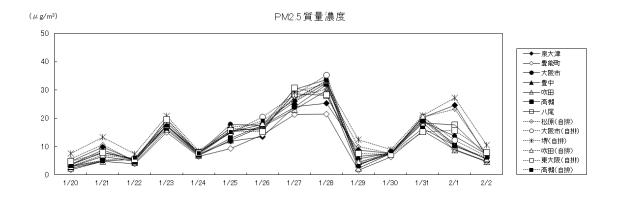


図8 PM_{2.5}質量濃度の季節別経日変化

② 自動測定機による PM2.5 濃度との相関

PM_{2.5} 質量濃度と自動測定機で測定したPM_{2.5} 濃度との相関係数を表 12 に、相関図(年間)を図 9 に示す。また、PM_{2.5} 質量濃度及び自動測定機で測定したPM_{2.5} 濃度の季節別経日変化を図 10 に示す。

季節別の $PM_{2.5}$ 質量濃度と自動測定機で測定した $PM_{2.5}$ 濃度の相関係数は $0.95\sim1.00$ であった。また、年間の $PM_{2.5}$ 質量濃度と自動測定機で測定した $PM_{2.5}$ 濃度の回帰式の傾きは $0.94\sim1.07$ で、環境省が実施した標準測定法と自動測定機の等価性評価の基準の1つである「切片のある回帰式の傾きが 1 ± 0.1 以内であること」を満たしていた。

表 12 PM2.5 質量濃度と自動測定機で測定したPM2.5 濃度との相関係数

	春	夏	秋	冬
泉大津	0. 95	0. 97	0. 99	0. 97
豊能町	0. 97	1. 00	0. 98	1. 00
松原	0. 95	1.00	0. 95	0. 99

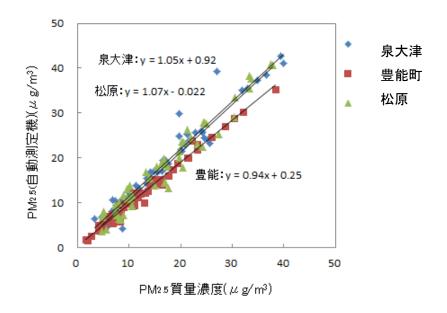


図 9 PM_{2.5}質量濃度と自動測定機で測定した PM_{2.5}濃度との相関図 (年間)

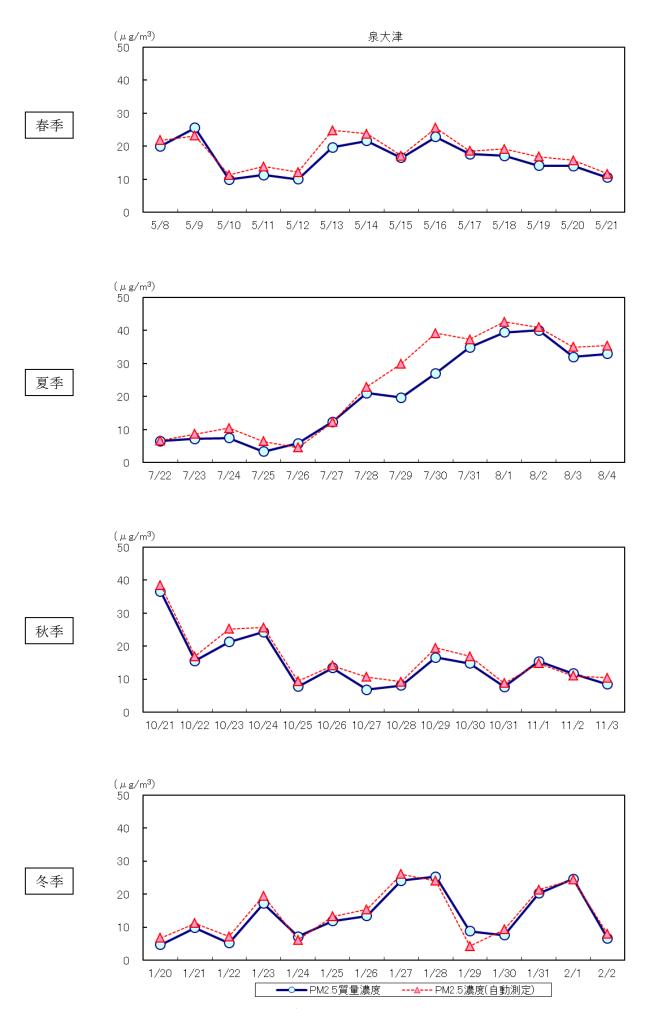


図 10(1) PM2.5 質量濃度及びPM2.5 濃度(自動測定)の季節別経日変化

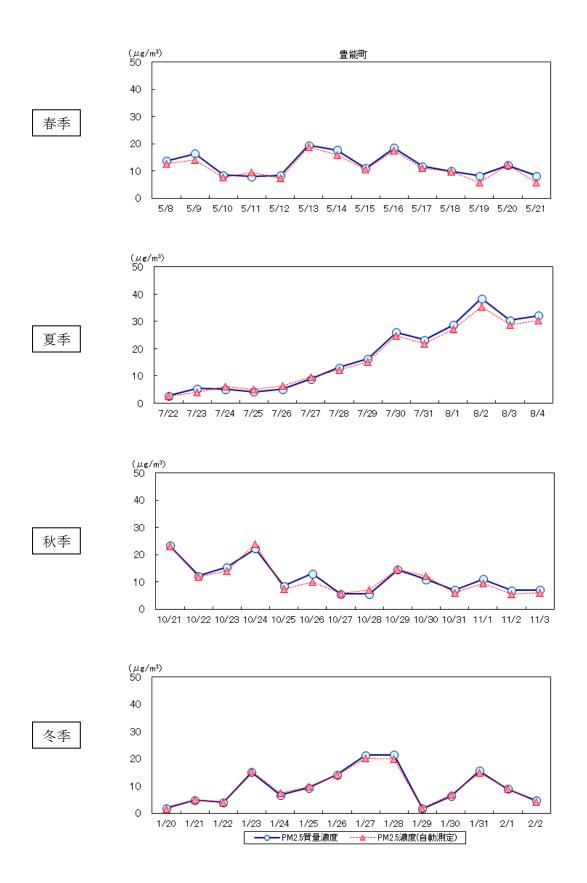


図 10 (2) PM2.5 質量濃度及びPM2.5 濃度(自動測定)の季節別経日変化

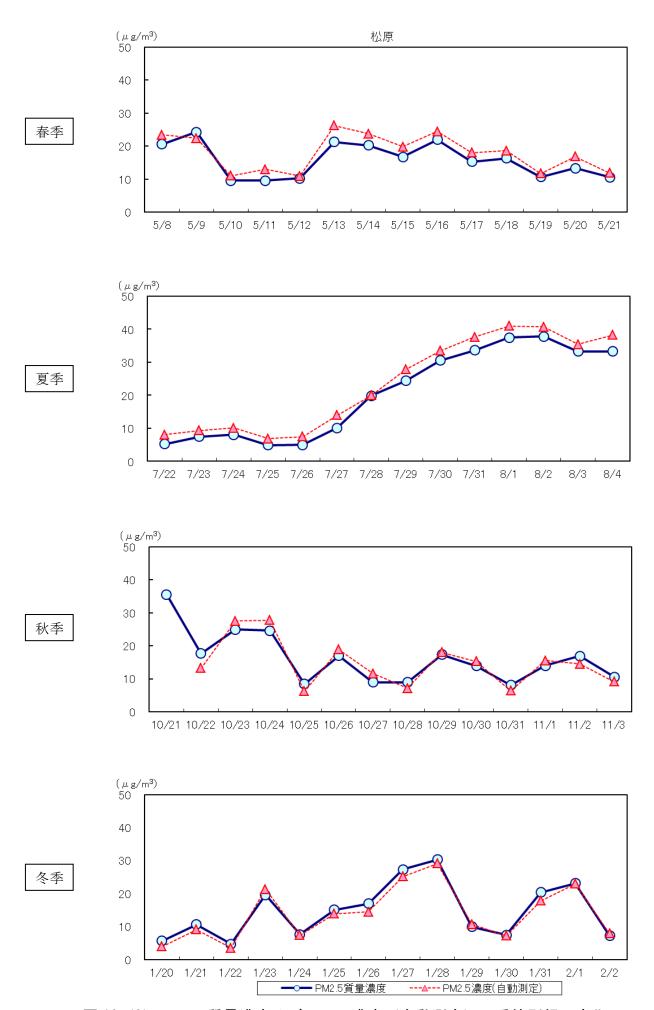


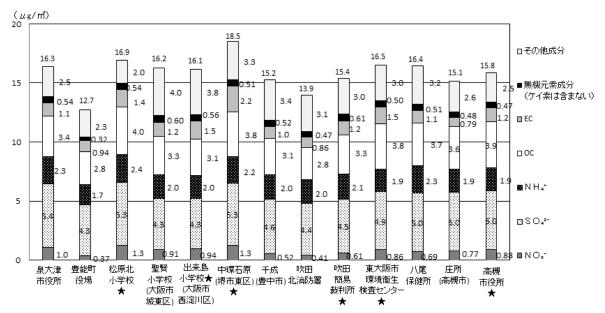
図 10 (3) PM2.5 質量濃度及びPM2.5 濃度(自動測定)の季節別経日変化

(3) 成分濃度

① 年平均

各地点 56 日間(表 3 参照)の P M_{2.5} 中の各成分濃度の平均値を図 11 に、 P M_{2.5} 質量濃度に占める各成分濃度の割合の平均値を図 12 に示す。

- $OPM_{2.5}$ 質量濃度の年平均値は、堺(自排)で $18.5 \mu \text{ g/m}^3$ と最も大きく、豊能町で $12.7 \mu \text{ g/m}^3$ と最も小さかった。
- $OPM_{2.5}$ に含まれる主な成分は、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 NH_4^+ 、OC および EC であった。
- $OPM_{2.5}$ 質量濃度に占める割合が大きかったのは $SO_4^{2-}(26.4\sim34.0\%)$ および $OC(19.2\sim24.8\%)$ 、濃度であった。
- ○主な成分濃度は地点によって大きな違いはなかったが、PM_{2.5} 質量濃度の小さい豊能町役場と 吹田北消防署で NO₃-濃度の割合が小さかった。



- ※★印は自排局、その他は一般局。
- ※その他成分には、Si や OC に結合している水素や酸素などを含む (OC は炭素のみの濃度)。
- ※棒グラフ上端の値はPM2.5質量濃度を示す。

図 11 PM_{2.5}中の各成分濃度(年平均値)

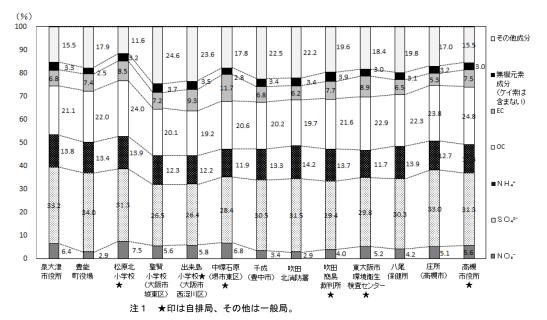


図 12 PM25質量濃度に占める各成分濃度の割合(年平均値)

② 季節平均

PM_{2.5} 中の炭素成分濃度の季節平均値を図 13 に、イオン成分濃度の季節平均値を図 14 に、無機元素成分濃度の季節平均値を図 15 に示す。

無機元素は、測定項目のうち、大気中微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 成分測定マニュアルに示されている発生源の指標成分 (12 項目) と (5) Pb および (8) Rb を対象とした。表 13 に発生源と指標成分の主な事例を示す。

なお、季節平均値の算出にあたっては、大阪府域 13 地点で同日の分析結果がある日(春季:5月8日-9日、11日-20日(イオン・炭素成分)・5月9日-11日、13日-20日(無機元素成分)、夏季:7月22日-8月1日、3日、4日(イオン・炭素成分)・7月23日-8月1日、4日(無機元素成分)、秋季:10月22日-25日、28日-30日、11月3日(イオン・炭素成分・無機元素成分)、冬季:1月20日-2月2日(無機元素成分は1月26日除く))を対象にした。

		指標成分													
発生源	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	出典
	ΑI	Ti	٧	Ni	Pb	As	K	Rb	Cr	Mn	Fe	Zn	Cu	Sb	
土壌	0	0													
重油燃焼			0	0											
ブレーキ粉塵		0									0		0	0	a)
鉄鋼工業		0		0					0	0	0	0	0		
廃棄物焼却						0	0		0			0	0	0	
バイオマス燃焼							0	0							b)
石炭燃焼					0	0									c)

表 13 発生源と指標成分の主な事例

- a) 大気中微小粒子状物質 (PM2.5) 成分測定マニュアル (平成 24 年 4 月, 環境省)
- b) Kara et al., 2015; Waked et al., 2014; Zhang et al., 2013
- c) Huang et al., 2013; Kara et al., 2015; Suzuki et al., 2014

各項目において、どの季節に濃度が高くなるかを確認した。 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Ti、Fe、Zn 及び Sb は地点によって濃度の傾向が異なっていた。EC、 Mg^{2+} は明瞭な季節変動がみられなかった。その他の項目の特徴は以下のとおりであった。

- OOC は秋季に濃度が高い傾向にあった。東大阪(自排)では夏季に濃度が高かった。
- 〇半揮発性成分の Cl⁻および NO₃ 濃度は夏季(高温期)に低く、冬季(低温期)に高い傾向にあった。冬季は他の季節に比べ地点間の濃度差が大きく、泉大津、大阪市・堺(自排)・松原(自排)で濃度が高かった。豊能町、豊中・吹田・吹田(自排)の Cl⁻濃度は冬季も低く、他地点と比べると季節間の濃度変動が小さかった。
- OSO₄²は全地点とも夏季に濃度が高く、地点間の濃度差が大きかった。また、秋季と冬季は同程 度で、地点間の濃度差も小さかった。
- ONH₄⁺は全ての地点で夏季に濃度が高く、秋季に濃度が低かった。
- 〇土壌由来成分である AI は八尾を除く地点で春季に濃度が高かった。
- ○重油燃焼の指標成分である V 及び Ni は春季・夏季に濃度が高い傾向にあった。春季は泉大津と大阪市(自排)の濃度が高く、夏季は泉大津、松原(自排)及び大阪市(自排)の濃度が高かった。
- OPb は秋季に大阪市と高槻で濃度が高かった。ほとんどの地点で冬季に濃度が低くなった。
- OAs は春季と夏季に濃度が高かった。

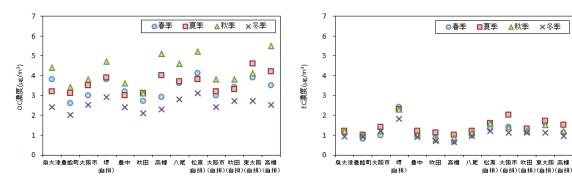
- OCr は夏季に大阪市、豊中、大阪市(自排)で濃度が高かった。
- OCu は夏季に大阪市で濃度が高かった。
- OKは秋季に濃度が高かった。
- ORb は春季に濃度が高かった。大阪市(自排)での春季の濃度が高く、他の季節との差が大きか った。大阪市、高槻及び高槻(自排)は秋季に濃度が高かった。
- OMn は大阪市(自排)では他地点と比べると全ての季節で濃度が高かった。吹田(自排)は春季 に濃度が高くなった。

□夏季

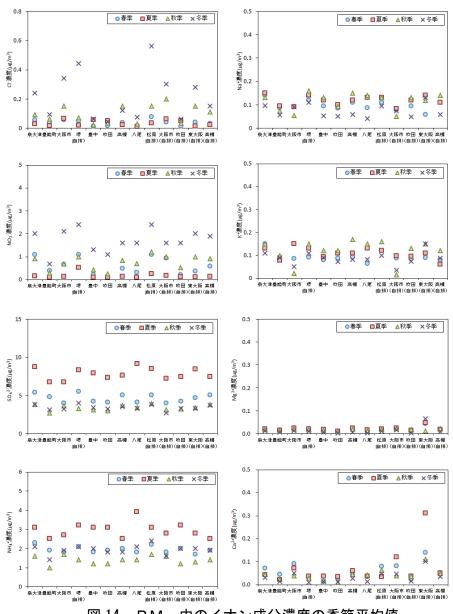
○春季

×冬季

△秋季



PM2.5 中の炭素成分濃度の季節平均値



PM2.5中のイオン成分濃度の季節平均値

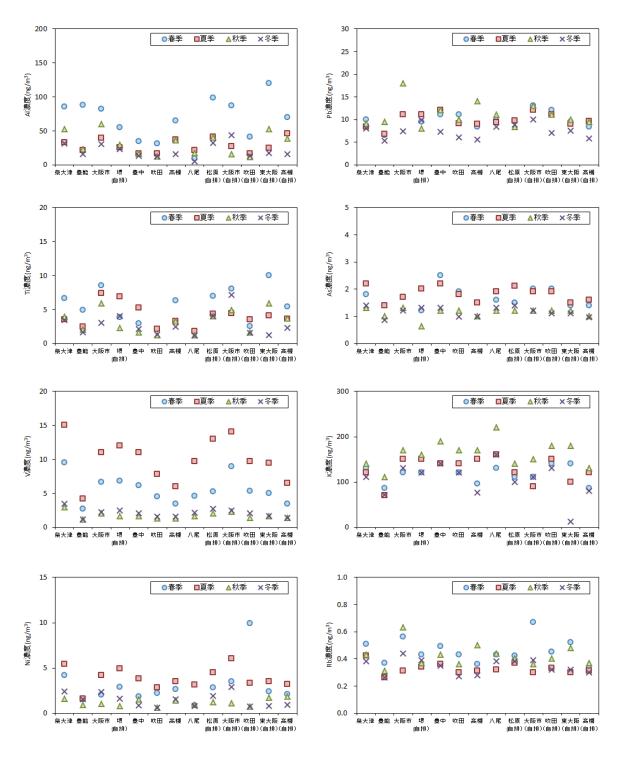


図 15(1) PM2.5中の無機元素成分濃度の季節平均値

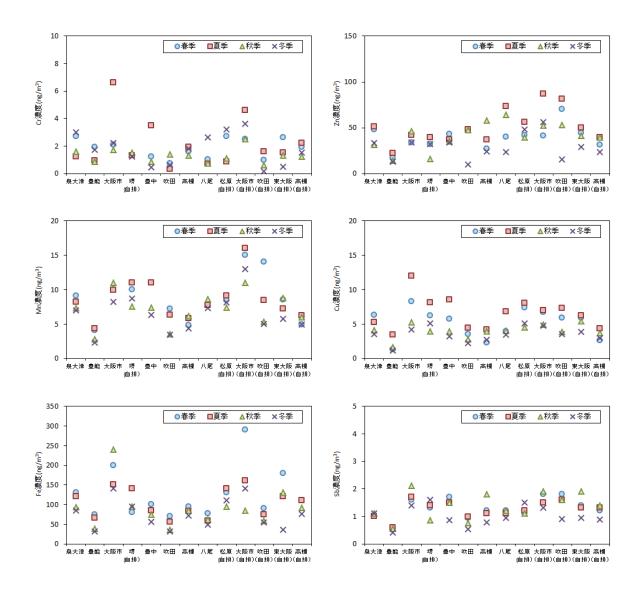


図 15(2) PM_{2.5}中の無機元素成分濃度の季節平均値

③ 日ごとの濃度

a 炭素成分

PM2.5中の炭素成分濃度の季節別経日変化を図 16 に示す。

- 〇00 濃度は、地点間で濃度変動が類似していたが、夏季後半(7月31日~8月4日)と秋季前半(10月21日~27日)は濃度上昇時に地点間による濃度差が大きかった。
- OEC 濃度は、地点間で濃度変動が類似していた(春季~冬季の堺(自排)、春季の東大阪(自排)、夏季の大阪市(自排)及び東大阪(自排)を除く)。大阪市(自排)・東大阪市(自排)では他の地点より濃度が高くなる日があり、自動車排ガスの影響が考えられる。堺(自排)は期間を通して他の地点より濃度が高い傾向にあり、特に10月23日は二番目に濃度が高い松原(自排)との差が2.2 μ g/m³であった。

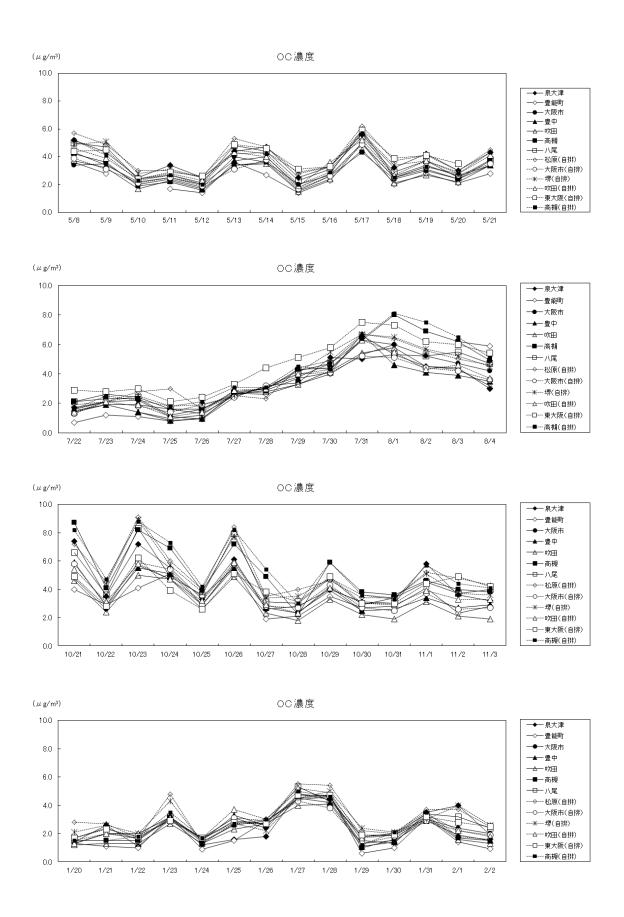
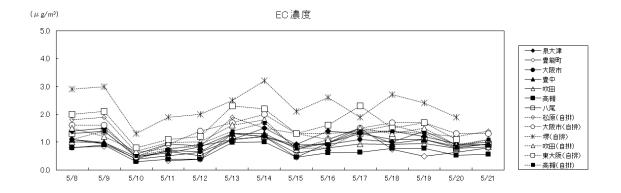
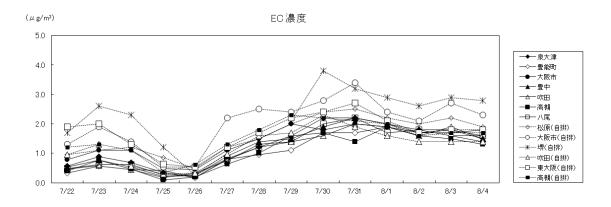
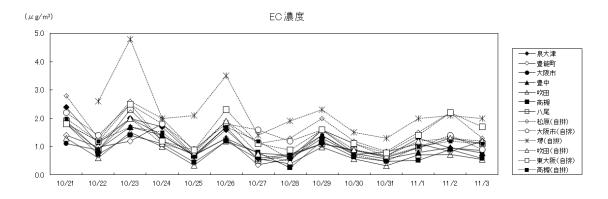


図 16(1) 炭素成分濃度の季節別経日変化







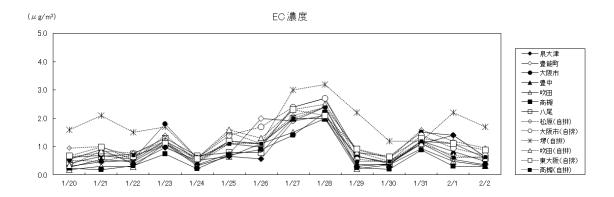


図 16(2) 炭素成分濃度の季節別経日変化

b イオン成分

PM25中のイオン成分濃度の季節別経日変化を図17に示す。

- OCI 濃度は、冬季に地点間の濃度変動が異なることがあった。冬季は1月29日に松原(自排) と堺(自排)が高濃度となり、大阪市、大阪市(自排)、東大阪(自排)も期間中濃度が上昇 する日が多かった。
- $ON0_3$ 濃度は、地点間で濃度変動が類似していた。平成 23~26 年度の調査結果と同様、濃度が上昇すると地点間での濃度差が大きくなる傾向にあった。1 月 28 日に年間最大値(高槻(自排): 8.2 μ g/m³)を示し、豊能町以外は濃度が高くなった。
- $OS0_4^2$ -濃度は、夏季後半以外は地点間で濃度変動が類似していた。夏季の前半は低濃度が続いたが、後半には濃度は上昇し地点間での濃度差があった。8月2日は年間最大値(八尾、高槻市(自排): $18 \mu \, g/m^3$)を示した。
- ONH_4 ⁺濃度は、 NO_3 ⁻および SO_4 ²⁻同様に地点間で濃度変動が類似していた。夏季は SO_4 ²⁻と同様の時期に濃度が上昇し、八尾が高濃度を示した。
- ONa⁺, K⁺, Mg²⁺および Ca²⁺濃度は、地点間の濃度変動が異なることがあった。Na⁺濃度は 7 月 26 日 (高槻: $0.36 \mu \, \text{g/m}^3$)、10 月 24 日 (高槻 (自排): $0.36 \, \mu \, \text{g/m}^3$) に年間最大値を示した。

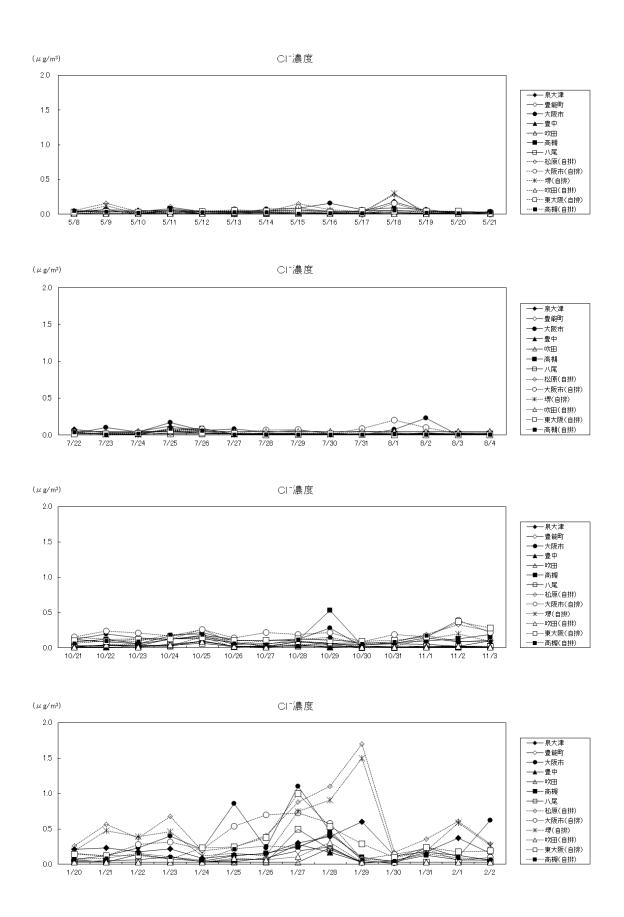


図 17 (1) イオン成分濃度の季節別経日変化

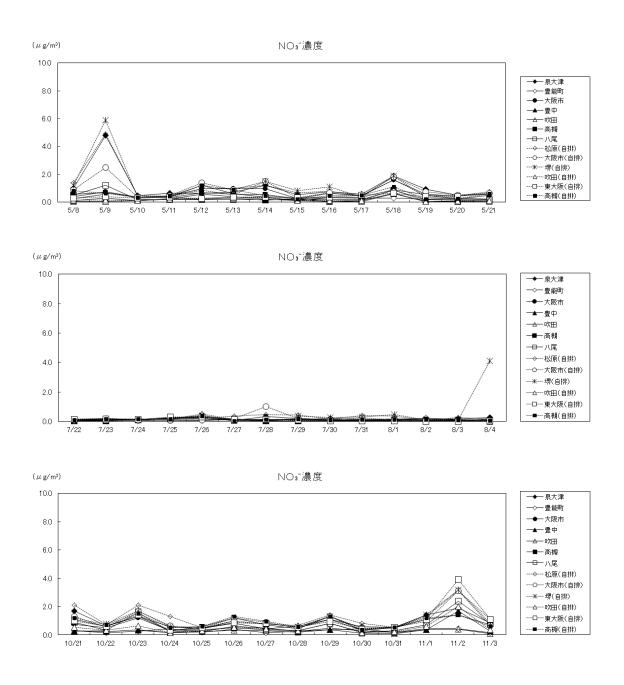
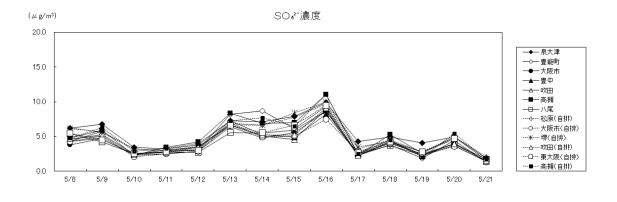
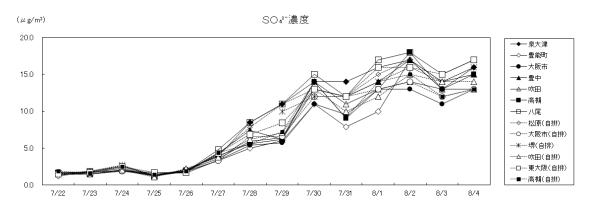
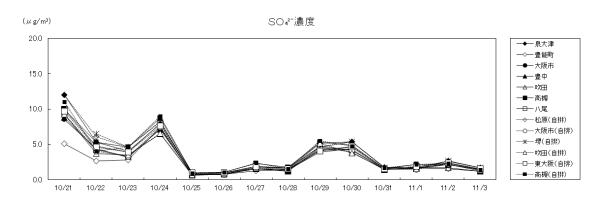


図 17(2) イオン成分濃度の季節別経日変化







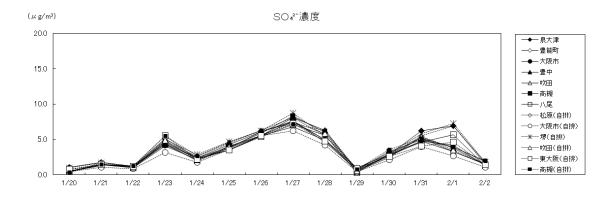
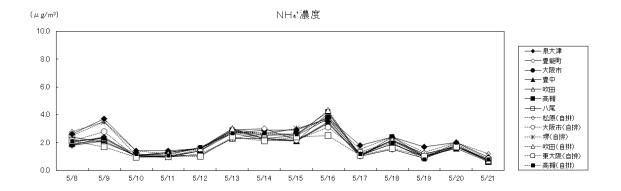
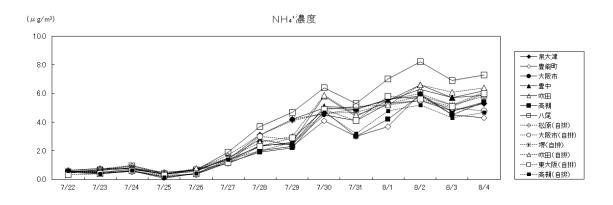
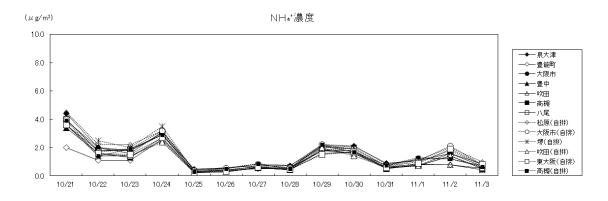


図 17 (3) イオン成分濃度の季節別経日変化







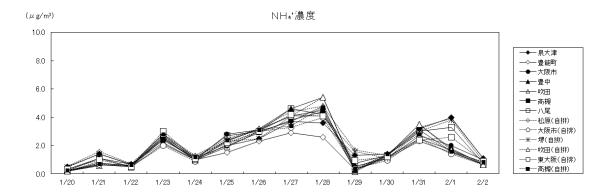
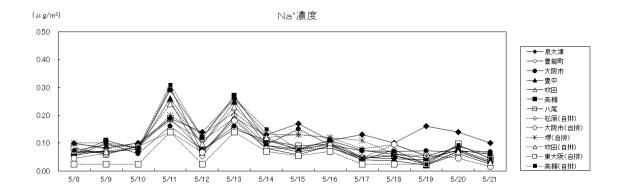
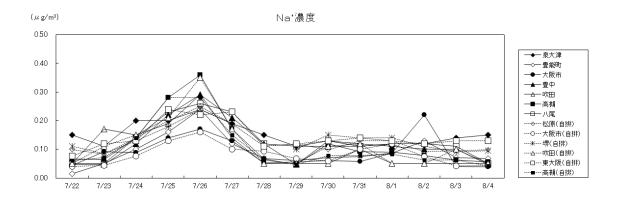
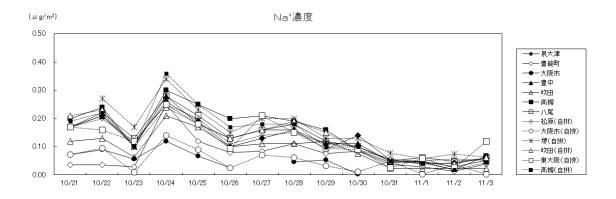


図 17(4) イオン成分濃度の季節別経日変化







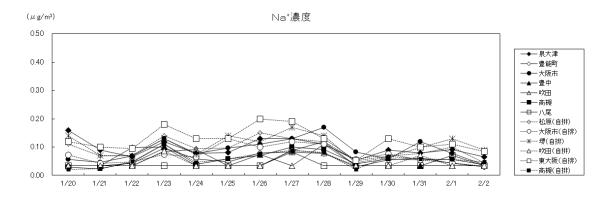
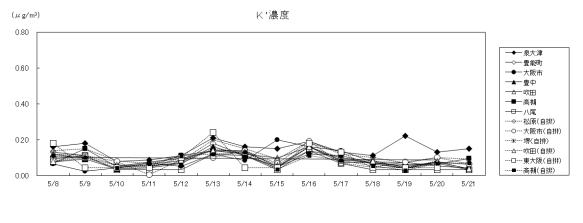
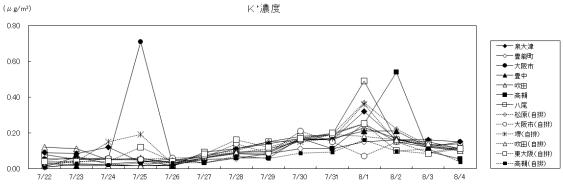
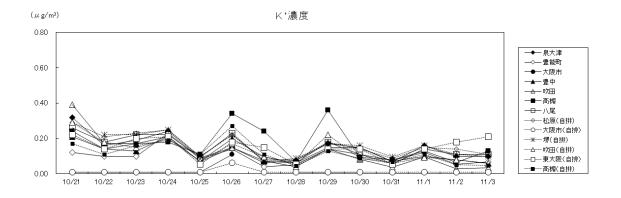


図 17 (5) イオン成分濃度の季節別経日変化







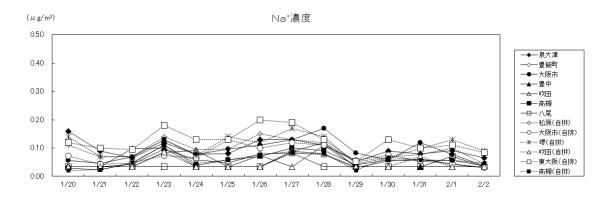


図 17(6) イオン成分濃度の季節別経日変化

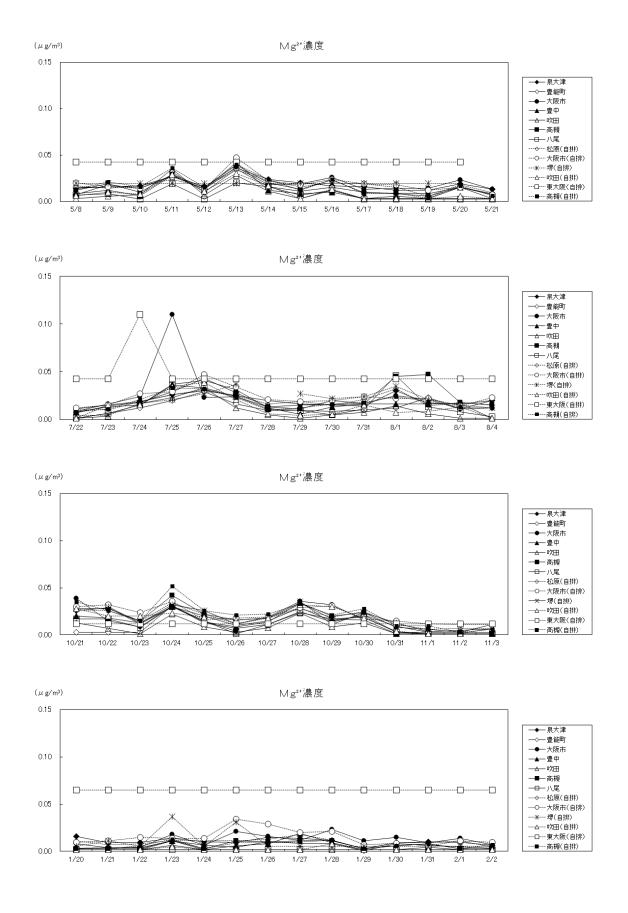


図 17 (7) イオン成分濃度の季節別経日変化

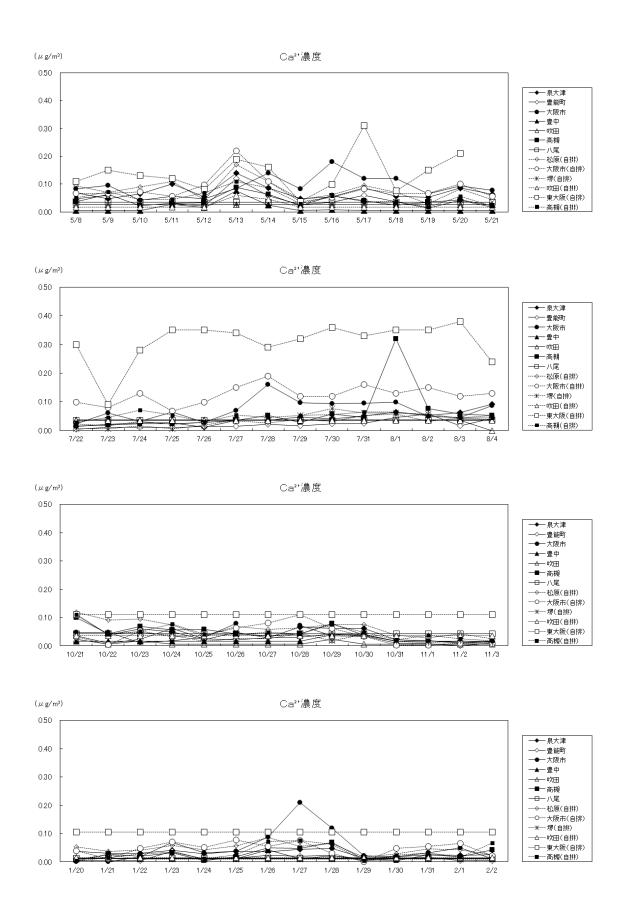


図 17 (8) イオン成分濃度の季節別経日変化

c 無機元素成分

PM_{2.5}中の無機元素成分濃度の季節別経日変化を図 18 に示す。なお、項目は 3. (3) ②のとおりである。

- OAI 及び Ti は、ある地点のみ高濃度となる日があった。春季は他の季節に比べ地点間の濃度差が大きかった。
- ○重油燃焼の指標成分である V と Ni は、図 20 に示すとおり、臨海部の泉大津、堺(自排)、大阪府北部の豊中・吹田・吹田(自排)及び松原(自排)では、V/Ni 比がほぼ一定で、同じ重油燃焼発生源の影響を受けていると考えられる。一方、7 地点以外では、Ni 濃度が高く V/Ni 比が小さくなる日があり、複数の発生源(たとえば重油燃焼とそれ以外)の影響を受けている可能性が示唆された。
- OPb 及び As は、石炭燃焼由来成分の指標成分とされている。As は地点間の濃度変動が類似していたが、Pb はいくつかの地点で特異的に濃度が上昇する日があり、地点近傍の発生源の影響も受けている可能性が示唆された。
- OK 及び Rb 濃度は、地点間で濃度変動が類似していた。K は夏季には7月25日に大阪市、8月1日八尾、8月2日に高槻で濃度が上昇した。
- OCr、Mn、Fe、Zn 及び Cu は地点によって濃度変動が異なっており、地点近傍の発生源の影響を受けている可能性が示唆された。
- OSb はブレーキ粉塵、廃棄物焼却の指標成分とされている。1月23日に堺(自排)(7.4ng/ m^3)と松原(自排)(7.0ng/ m^3)で突発的に高濃度となり、次に高い濃度を示した泉大津(3.4ng/ m^3)との差が大きかった。

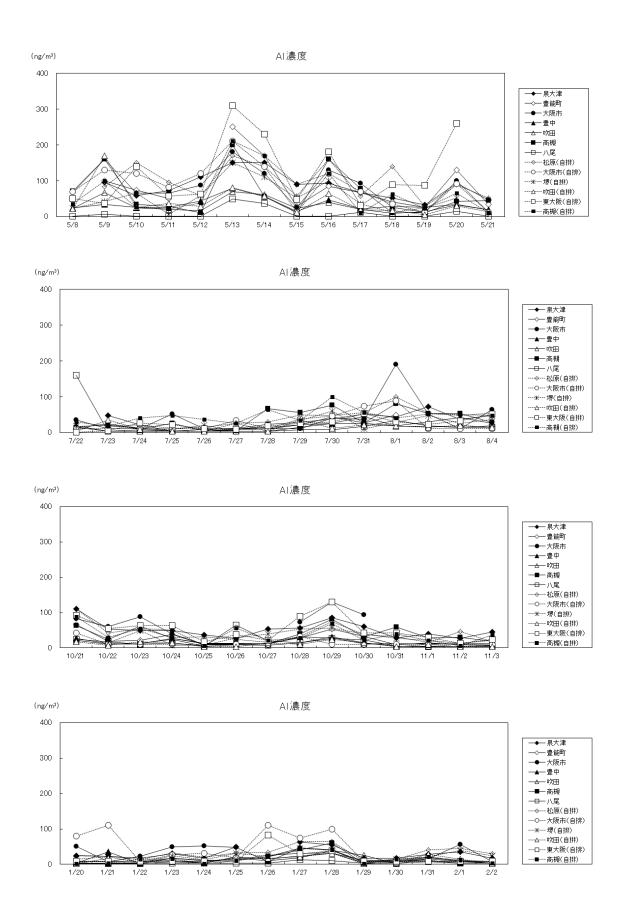


図 18(1) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

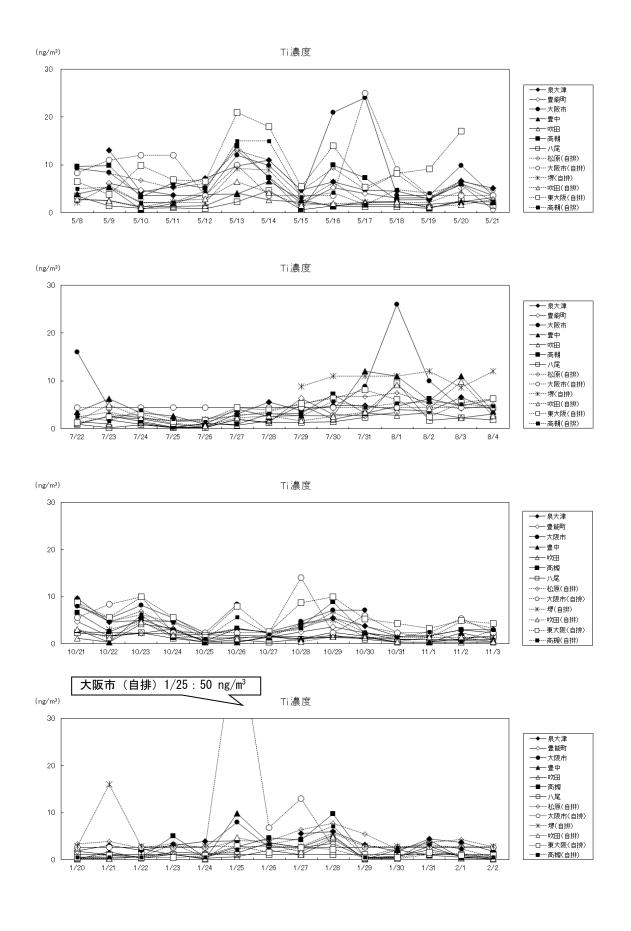


図 18(2) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

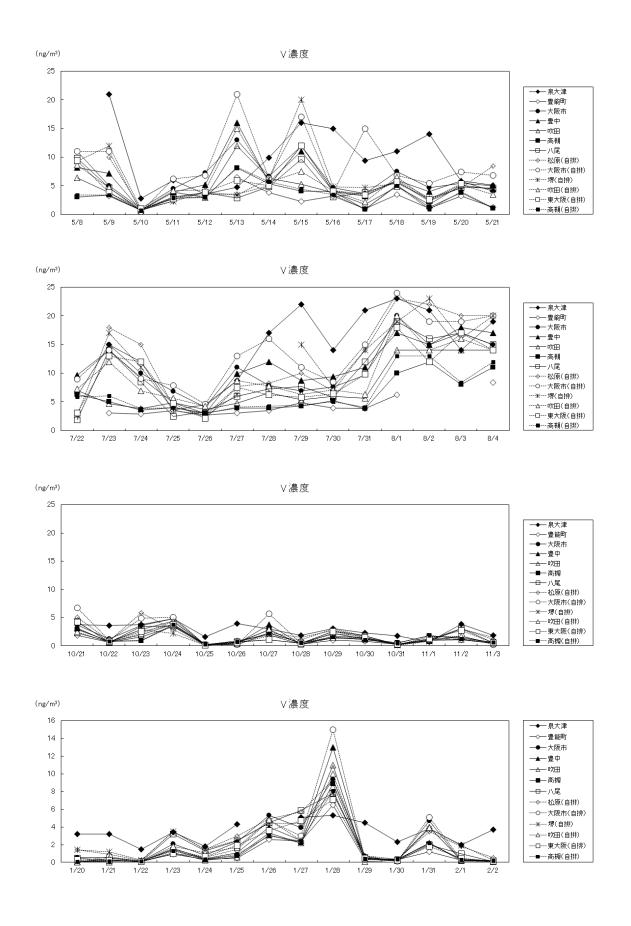


図 18 (3) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

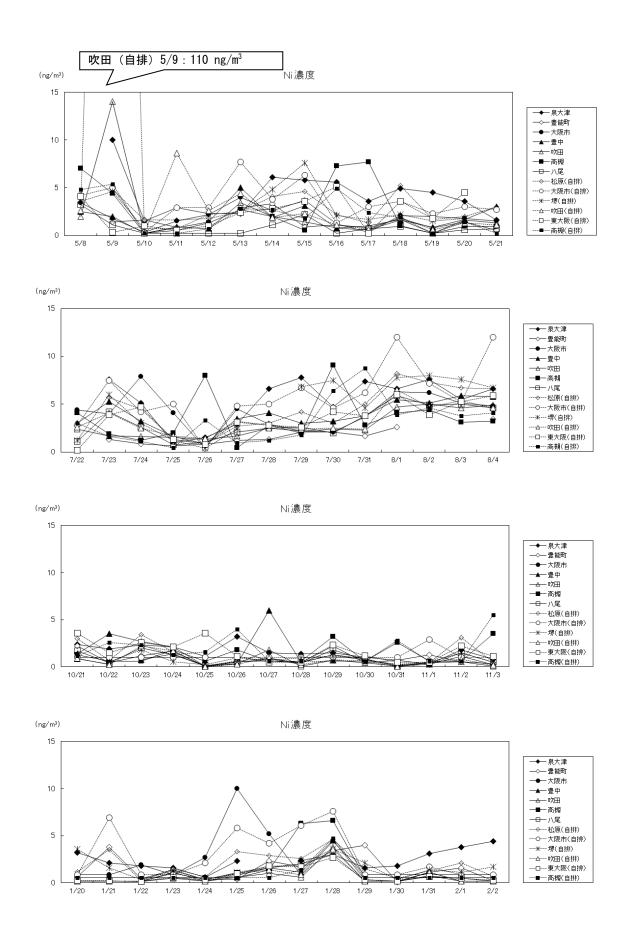


図 18(4) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

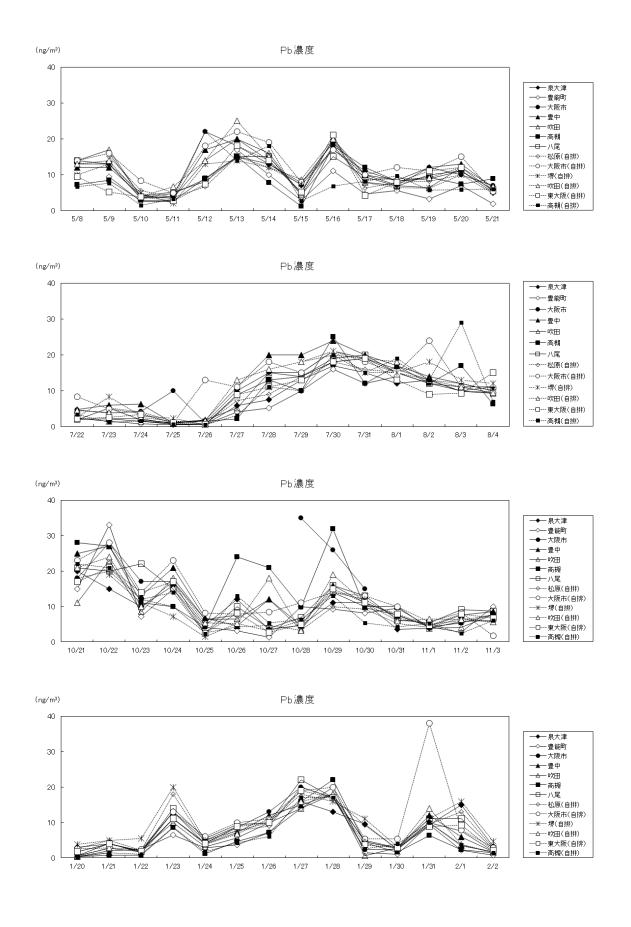


図 18 (5) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

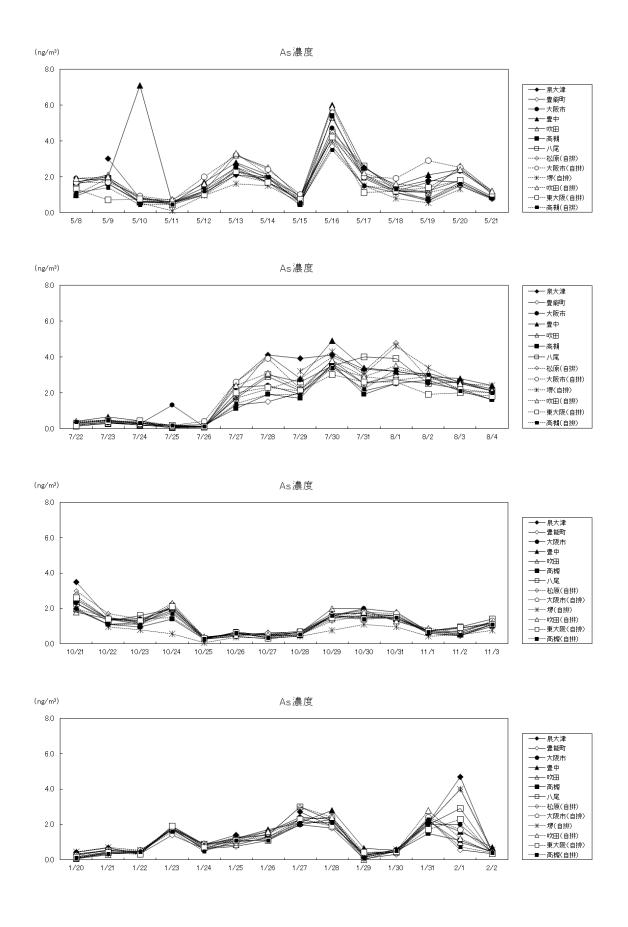


図 18 (6) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

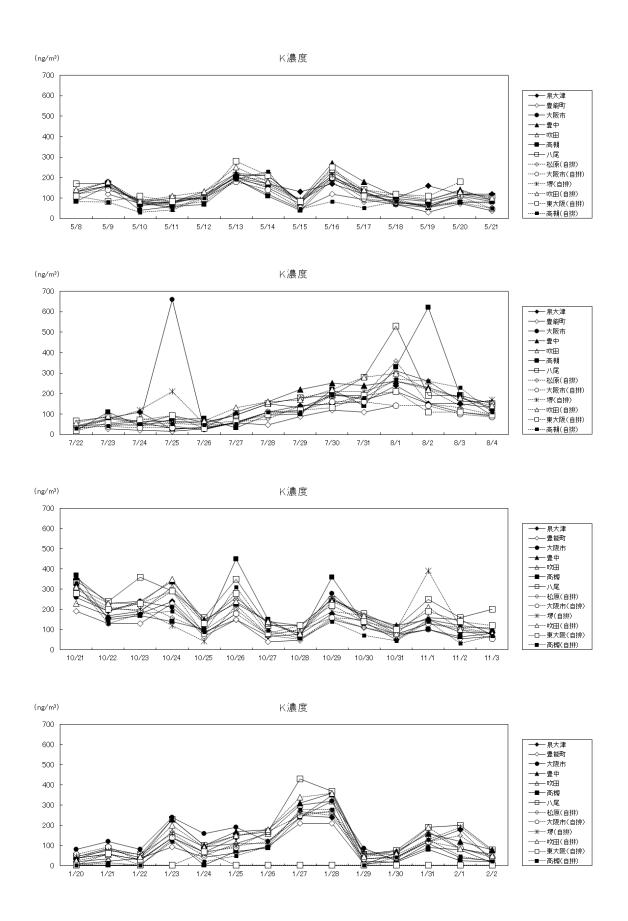


図 18 (7) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

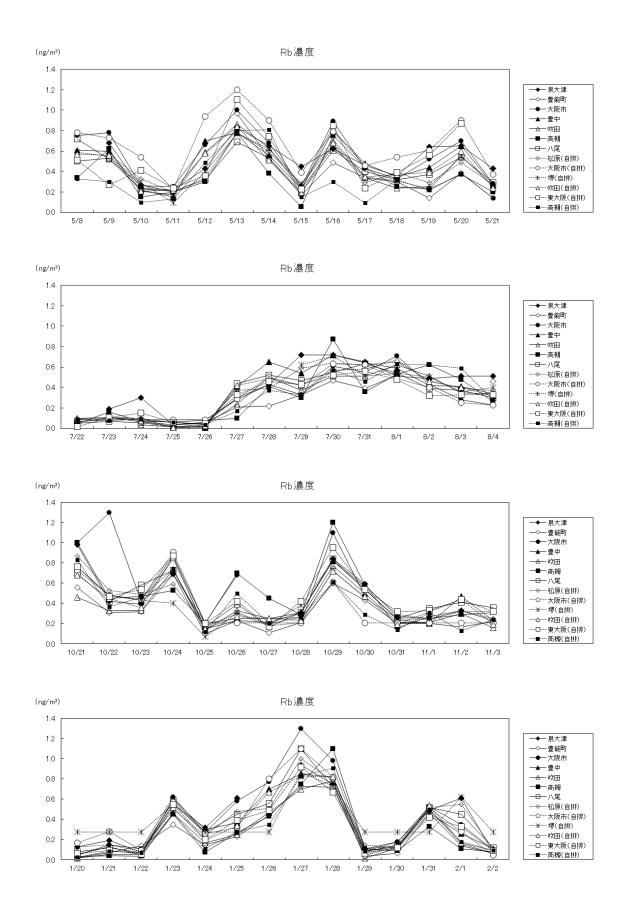


図 18 (8) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

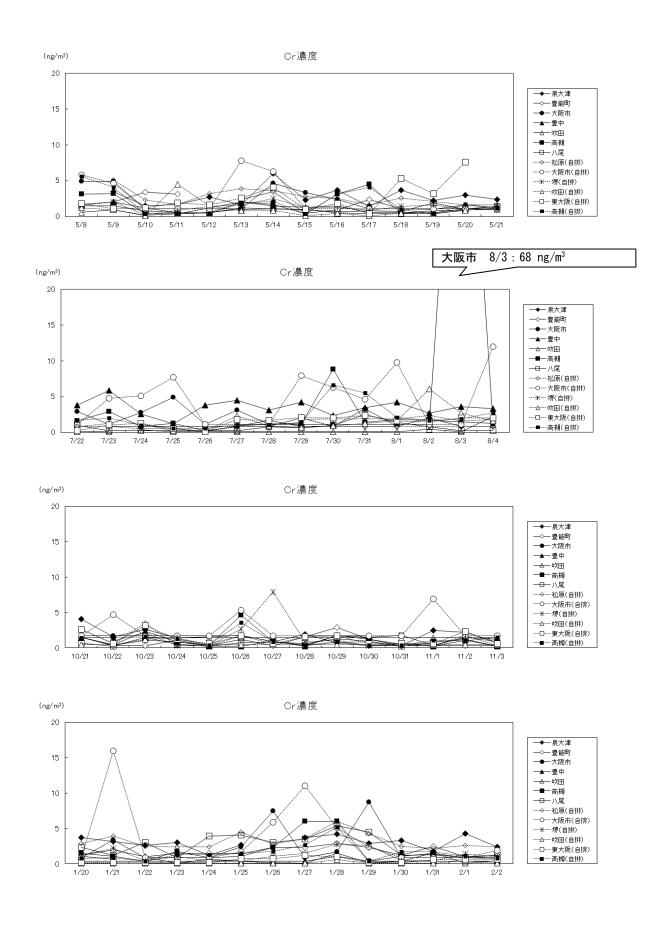


図 18 (9) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

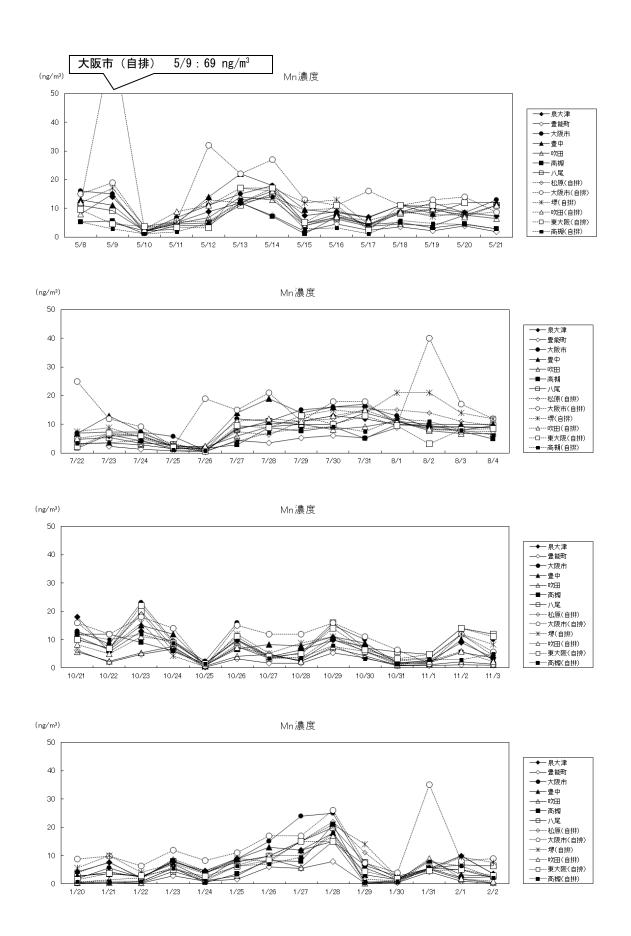


図 18 (10) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

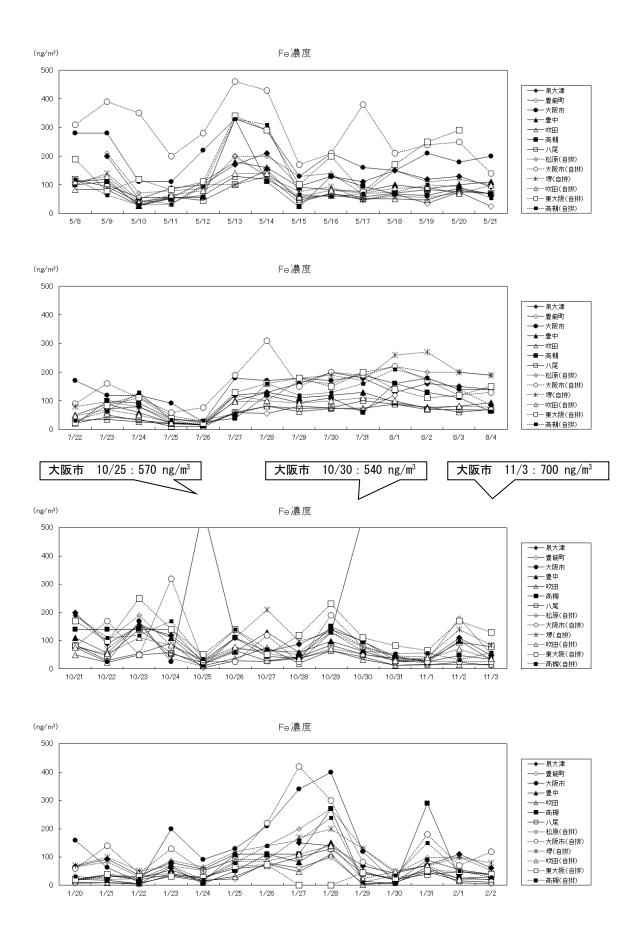


図 18 (11) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

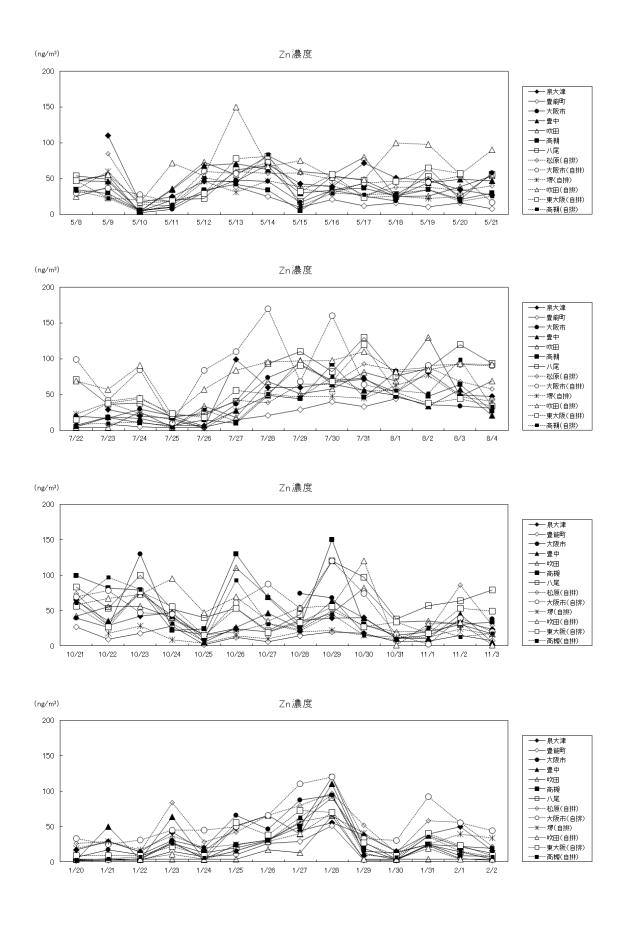


図 18 (12) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

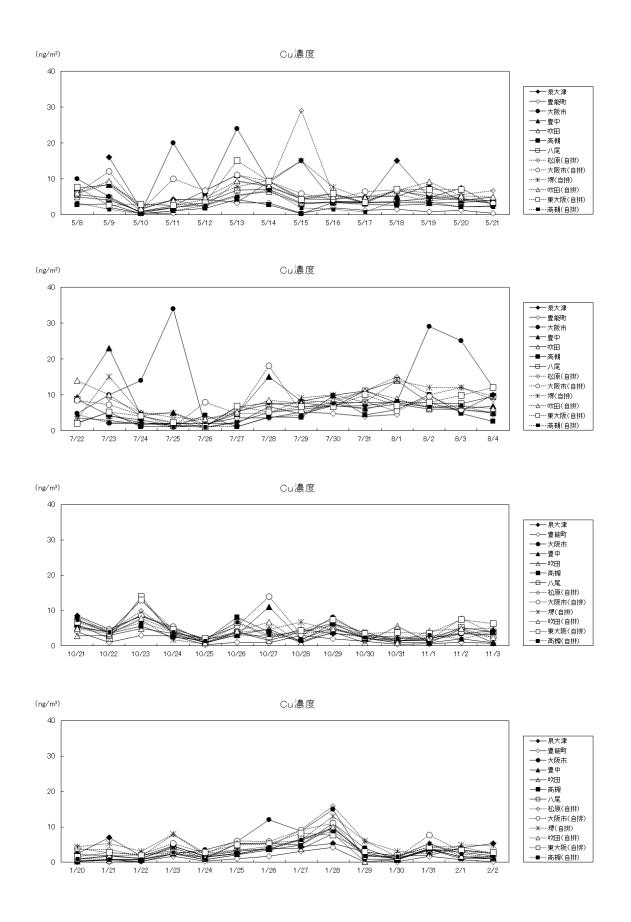


図 18 (13) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

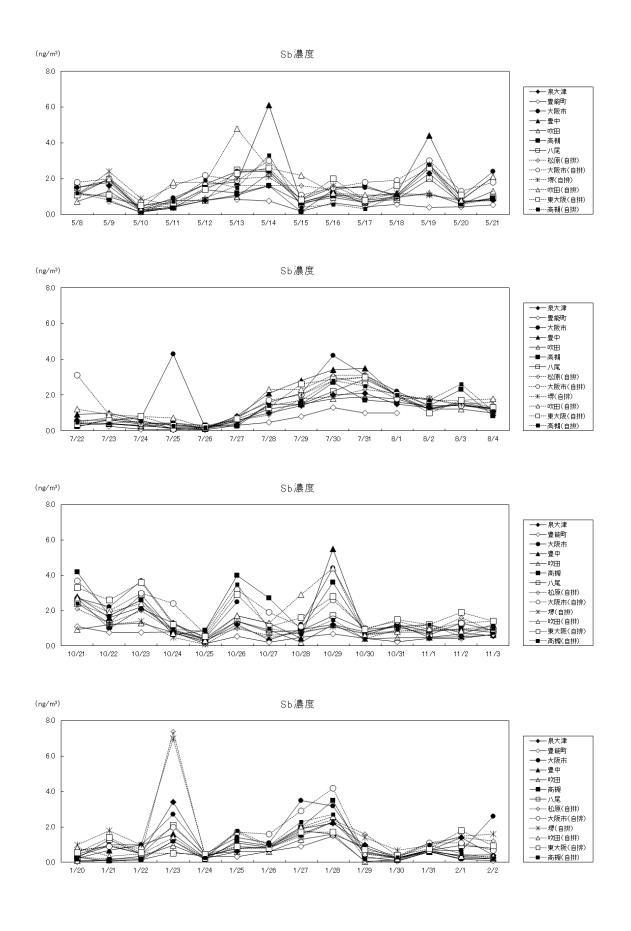


図 18 (14) 無機元素成分濃度の季節別経日変化

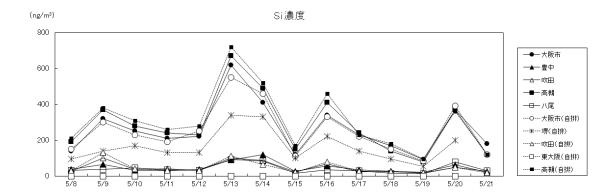


図 19 Si 濃度の経日変化(春季)

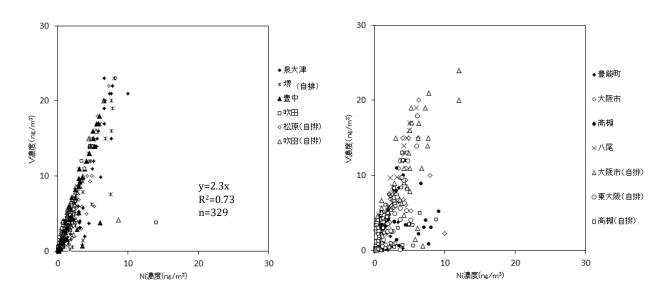


図 20 Ni 濃度と V 濃度の相関図

④ その他の成分

a 水溶性有機成分

水溶性の有機成分には、光化学反応によって二次生成するものや植物質の燃焼により生成するものなどが含まれている。二次生成有機粒子(SOA)にはジカルボン酸が多いことから $C_2O_4^{2-}$ を、植物質燃焼起源の一次排出有機粒子(POA) はレボグルコサンを指標とし、水溶性有機炭素(WSOC)に対しどちらの影響が大きいかを確認した。

 $C_2O_4^2$ およびレボグルコサン濃度の季節平均値を図 21 に、経日変化を図 22、23 に示す。 $C_2O_4^2$ 濃度は他の季節に比べて冬季に低く、冬季は 3 地点で濃度変動が類似し、地点間の濃度差もあまりなかった。一方、レボグルコサン濃度は春季・夏季に比べて秋季・冬季に高かったが、レボグルコサンは高温時に分解・揮散する可能性が指摘されているため、春季・夏季の POA の寄与には注意が必要である。豊能町で他の 2 地点に比べて濃度が高くなることがあり、バイオマス燃焼の影響が大きいと考えられる。

図 24 に季節別の $C_2O_4^{2-}$ 、レボグルコサン濃度と WSOC 濃度の相関図を示す。いずれの地点においても、WSOC 濃度は、春季・夏季では $C_2O_4^{2-}$ 濃度と、秋季・冬季では $C_2O_4^{2-}$ 、レボグルコサン 濃度ともに相関が高かった。

以上より、水溶性有機成分は、春季・夏季は SOA の寄与が大きく、秋季・冬季は SOA と POA の両方の寄与を受けていると推測された。

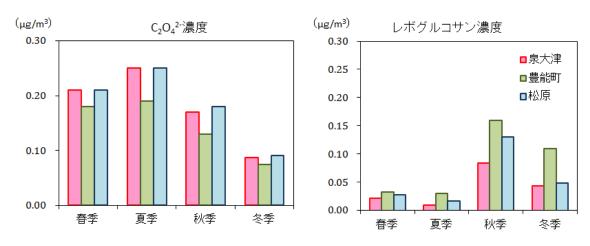


図 21 $C_2O_4^{2-}$ およびレボグルコサン濃度の季節平均値

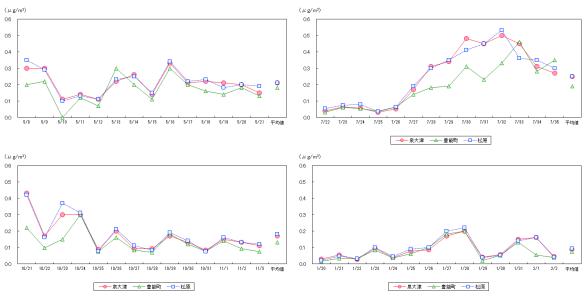


図 22 C₂O₄²-濃度の経日変化

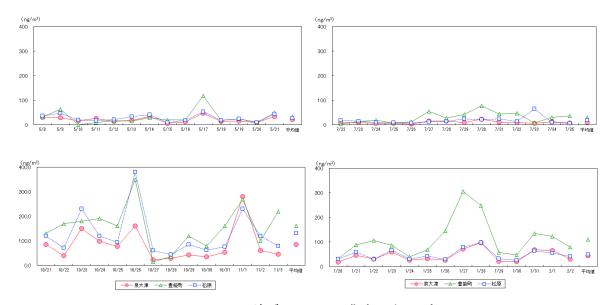


図 23 レボグルコサン濃度の経日変化

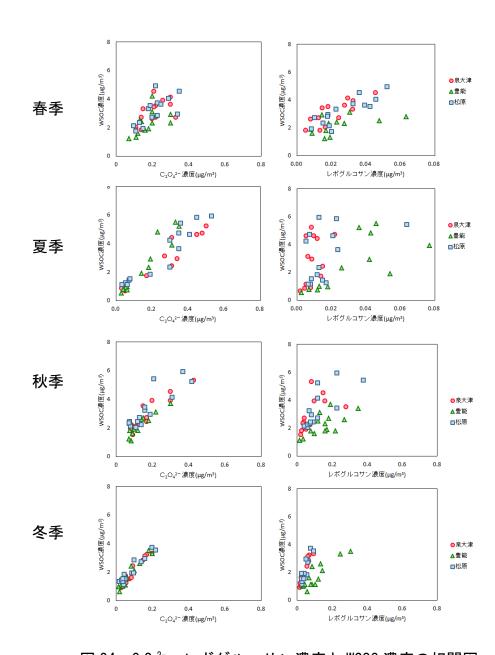


図 24 C₂O₄²⁻、レボグルコサン濃度と WSOC 濃度の相関図

b 多環芳香族炭化水素類 (PAHs)

多環芳香族炭化水素類(PAHs)は主に石油・石炭等化石燃料の不完全燃焼や有機物の熱分解の過程で生成される。そのうちのベンゾ [a] ピレン等一部の物質は強い発がん性や変異原性を有するといわれている。本調査においては、分析対象を、環数が大きく大気中に粒子態として存在している割合が高い成分、国際癌研究機構(IRAC)により発がん性もしくは発がん性が疑われるとされている成分を中心に、以下の12 成分とした(図 25 及び表 14)。フルオランテン(FLU)、ピレン(PYR)、ベンゾ[a] アントラセン(BaA)、クリセン(CHR)、ベンゾ[b] フルオランテン(BbF)、ベンゾ[j] フルオランテン(BjF)、ベンゾ[k] フルオランテン(BkF)、ベンゾ[e] ピレン(BeP)、ベンゾ [a] ピレン(BaP)、ジベンゾ [a, h] アントラセン(DBahA)、インデノ [1, 2, 3-cd] ピレン(IcdP)、ベンゾ[ghi] ペリレン(BghiP)。このうち、BaP がグループ1(ヒトに対して発がん性がある)、DBahA はグループ 2A(ヒトに対して恐らく発がん性がある)、BaA・CHR・BbF・BjF・BkF・IcdP はグループ 2B(ヒトに対して発がん性が疑われる)に分類されている(表 14)。

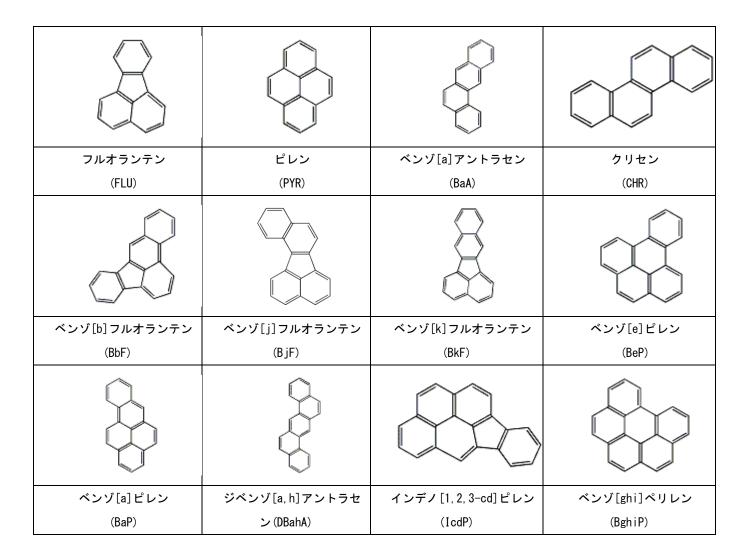


図 25 分析対象とした PAHs の構造式

表 14 分析対象とした PAH の IRAC による発がん性のカテゴリー

			1100 t 1 7 76 t 8 t 14
化合物名	環数	有害大気汚染物質に該	IARCによる発がん性
10 170/11	以 教	当する可能性	のカテゴリー*
フルオランテン(FLU)		有	3
ピレン (PYR)	4	有	3
ベンゾ[a]アントラセン (BaA)	4	有	2B
クリセン (CHR)		有	2B
ベンゾ[b]フルオランテン(BbF)		有	2B
ベンゾ[j]フルオランテン(BjF)		有	2B
ベンゾ[k]フルオランテン(BkF)] _	有	2B
ベンゾ[e]ピレン(BeP)	5	有	3
ベンゾ[a]ピレン(BaP)		有	1
ジベンゾ[a, h] アントラセン(DBahA)		有	2A
インデノ[1, 2, 3-cd]ピレン(IcdP)	G	有	2B
ベンゾ[ghi]ペリレン (BghiP)	6		3

*カテゴリー1:ヒトに対する発がん性が認められる カテゴリー2A:ヒトに対して恐らく発がん性がある カテゴリー2B:ヒトに対する発がん性が疑われる

カテゴリー3:ヒトに対する発がん性については分類できない

調査期間中の PAHs の濃度を表 15 に示す。測定対象項目とした 12 成分のうち、PYR、BjF、DBahA、BghiP、IcdP は概ね検出下限値以下であったため、これらを除いた、7 成分で解析を行った。調査期間中の 7 種の PAH 濃度を積算した値(Σ 7-PAHs)の中間値と最小値は冬季が高く、最大値は秋季が低かった。また、中間値濃度が最も高かったのは、全ての季節において FLU であり、冬季は特に高かった。次いで、中間値濃度が高かった成分は BbF であった(表 15 及び図 26)。春季は最大値のBaA 濃度が高く、他の季節と比較しても全体に占める濃度が高かった(図 26)。IARC による発がん性のカテゴリー1 に分類される Bap は季節により大きな差はみられなかった。

表 15 調査期間中の PM_{2.5} 中の PAHs 濃度 (ng/m³)

PAH	春季		夏季		秋季		冬季					
	中間値	最小値	最大値									
FLU	0.25	0.049	0.57	0.24	0.048	1.1	0.22	0.10	0.55	0.56	0.15	1.4
BkF	0.068	0.035	0.13	0.083	0.020	0.15	0.059	0.030	0.095	0.099	0.033	0.24
BaP	0.090	0.049	0.16	0.14	0.0028	0.27	0.090	0.042	0.13	0.13	0.062	0.33
BghiP	0.19	0.0019	0.25	0.20	0.025	0.36	0.16	0.057	0.35	0.24	0.0019	0.52
BbF	0.19	0.11	0.34	0.21	0.075	0.37	0.15	0.084	0.22	0.24	0.093	0.58
BjF	<0.14	<0.14	<0.14	<0.77	<0.77	<0.77	0.070	0.070	0.43	0.070	0.070	0.62
IcdP	0.029	0.029	0.28	<0.45	<0.45	<0.45	0.21	0.029	0.25	0.029	0.029	0.48
PYR	0.12	0.017	0.22	0.099	0.027	0.18	0.12	0.039	0.26	0.27	0.039	0.70
BaA	0.049	0.049	1.5	0.13	0.0026	0.29	0.069	0.042	0.15	0.20	0.021	0.39
CHR	0.059	0.026	0.18	0.20	0.0025	0.40	0.14	0.088	0.21	0.27	0.093	0.56
BeP	0.15	0.093	0.23	0.15	0.017	0.28	0.13	0.075	0.20	0.20	0.082	0.40
DBahA	<0.0047	<0.0047	<0.0047	<0.0093	<0.0093	<0.0093	<0.0047	<0.0047	<0.0047	<0.0047	<0.0047	<0.0047
Σ7-PAHs*	0.85	0.41	3.1	1.2	0.17	2.9	0.85	0.46	1.6	1.7	0.53	3.9

*Σ7-PAHs: [FLU] + [BkF] + [BaP] + [BbF] + [BaA] + [CHR] + [BeP]

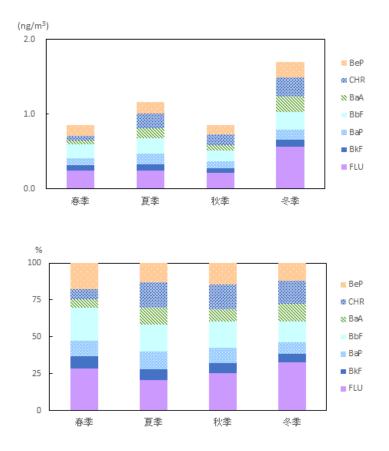


図 26 PM_{2.5} 中に含まれる 7 種の PAHs の調査期間中の中間値と割合

 $PM_{2.5}$ 質量濃度、0C 濃度及び PAHs 濃度の各季節における経日変化を図 27 に示す。春季は $PM_{2.5}$ 質量濃度と 0C 濃度の濃度変動が類似しており、調査期間前半の $PM_{2.5}$ 質量濃度と 0C 濃度が高いときに PAHs 濃度も高かった。夏季は調査期間後半に $PM_{2.5}$ 質量濃度が高濃度となり、それと同時に 0C 濃度も高くなった。濃度上昇が始まった 7 月 27 日~30 日(28 日は欠測)に PAHs 濃度が高くなった。7 月 30 日に FLU 濃度が高く、この日は 0C 濃度の上昇もみられた。秋季は調査期間前半に $PM_{2.5}$ 質量濃度と 0C 濃度が高濃度となったが、 PAHs 濃度には特徴はみられず、期間中ほとんど濃度の変動がなかった。冬季は他の季節と比較すると PAHs 濃度が高く、 $PM_{2.5}$ 質量濃度、0C 濃度及び PAHs 濃度の変動が類似していた。1 月 23 日、26 日~28 日、31 日及び 2 月 1 日は、PAHs 濃度が高くなった。PAHs の濃度上昇が見られた日に FLU の濃度が顕著に高かった。

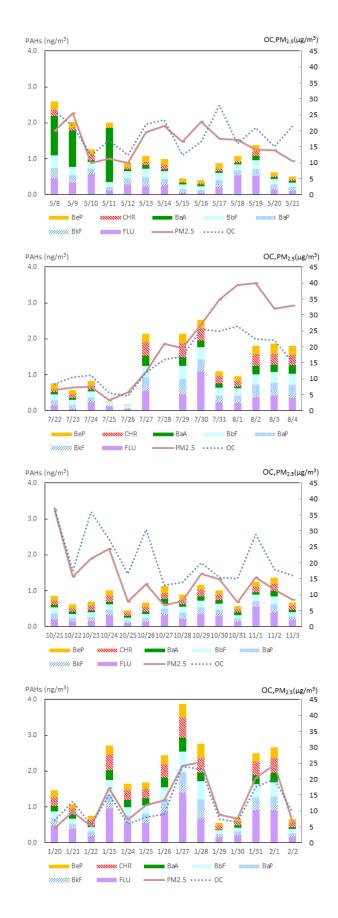


図 27 PM_{2.5}質量濃度及び PAH 濃度の経日変化合 (00 濃度は 5 倍にして表示している)

(4) 経年変化

泉大津では、平成 23 年度から毎年度、調査を実施している。表 15 に平成 23~27 年度の測定期間を示す。

季節	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
春季	平成 24 年 3 月 9 日	平成 24 年 4 月 18 日	平成 25 年 5 月 8 日	平成 26 年 5 月 8 日	平成 27 年 5 月 8 日
	~ 3月23日	~ 5月2日	~ 5月 22日	~ 5月 22日	~ 5月 22日
夏季	平成 23 年 7月 29 日	平成 24 年 7 月 26 日	平成 25 年 7月 24 日	平成 26 年 7月 23 日	平成 27 年 7 月 22 日
	~ 8月12日	~ 8月9日	~ 8月7日	~ 8月6日	~ 8月5日
秋季	平成 23 年 11 月 4日	平成 24 年 11 月 1日	平成 25 年 10 月 23 日	平成 26 年 10 月 22 日	平成 27 年 10 月 21 日
	~11月18日	~11月15日	~11月6日	~11月5日	~11月4日
冬季	平成 24 年 1 月 27 日	平成 25 年 1 月 24 日	平成 26 年 1 月 22 日	平成 27 年 1 月 21 日	平成 28 年 1 月 20 日
	~ 2月10日	~ 2月7日	~ 2月5日	~ 2月4日	~ 2月3日

表 15 測定期間

各年度における 56 日間の P M_{2.5} 中の各成分濃度および P M_{2.5} 質量濃度に占める各成分濃度の割合の平均値を図 29 に示す。また、 P M_{2.5} 質量濃度の季節平均値を図 30 に、 P M_{2.5} 中の主な成分濃度の季節平均値を図 30 に示す。

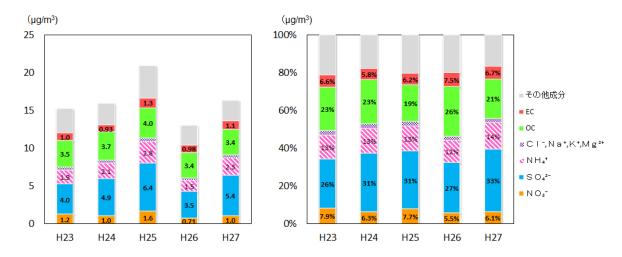
(年平均値)

- 〇平成 27 年度の P M_{2.5} 質量濃度は、平成 25 年度に次いで 2 番目に高かった。
- 〇主な成分でみると、特に SO_4^{2-} 、 NH_4 及び EC 濃度が平成 25 年度に次いで 2 番目に高かった。
- $OPM_{2.5}$ 質量濃度に占める SO_4^2 -濃度の割合も平成 25 年度に次いで 2 番目に高かった。

(季節平均値)

- 〇平成 27 年度のPM_{2.5} 質量濃度は、春季と冬季は、季節平均値及び年平均値ともに最も濃度が低かった平成 26 年度と同程度の値を示した。夏季は、最も濃度が高かった平成 25 年度に次いで高かった。秋季は、平成 24 年度と同程度の値を示した。
- ONO₃¯濃度は、各年度とも季節変動が類似しており、冬季に高く、夏季に低かった。
- OSO_4^2 -濃度は、年度によって濃度に差があり、季節変動も異なっていた。 $PM_{2.5}$ 質量濃度が高かった平成 $25 \cdot 27$ 年度の夏季は、 SO_4^2 -濃度が高く、他の年度・季節の約 2 倍であった。平成 25 年度は冬季に最も低かったが、平成 27 年度は秋季及び冬季は同程度で、平成 $23 \cdot 24 \cdot 26$ 年度は秋季に最も低かった。
- 〇00 濃度は、平成 24・25 年度は季節変動があまりなかった。平成 23・27 年度は秋季に高く、平成 26 年度は春季・秋季に高かった。
- OEC 濃度は、平成 23 年度に秋季に高かった以外は季節変動があまりなかった。

^{※1}日(10時から翌日9時の23時間)×14回×4季節



※その他成分には、無機元素やSiやOCに結合している水素や酸素などを含む(OCは炭素のみの濃度)。

図 29 PM_{2.5} 中の各成分濃度及び PM_{2.5} 質量濃度に 占める各成分濃度の割合(年平均値)

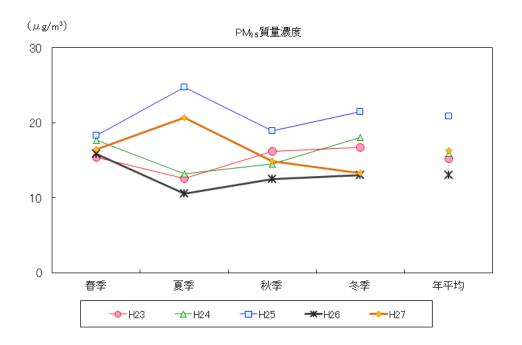
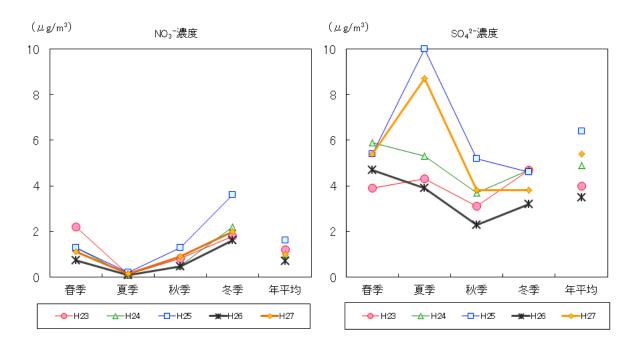


図30 PM_{2.5}質量濃度(季節平均値)



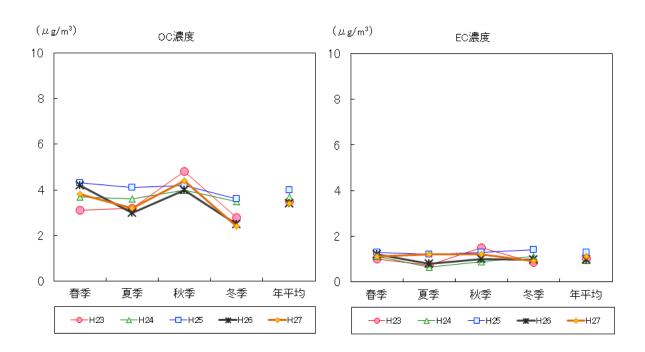


図31 РМ2.5中の主な成分濃度(季節平均値)

(5) PM_{2.5}高濃度日の状況

調査期間中、1 地点でも環境基準の日平均値である $35 \mu g/m^3$ を超過した日を高濃度日とする。H28 年度の調査期間中の高濃度日を表 16 にまとめた。7 月 30 日~8 月 4 日に堺で、8 月 1 日及び 8 月 2 日に府内ほぼ全地点において、 $PM_{2.5}$ 質量濃度の日平均値が $35 \mu g/m^3$ を超過した。また、10 月 21 日に泉大津と松原で、1 月 28 日に大阪市の自排局において、 $PM_{2.5}$ 質量濃度が $35 \mu g/m^3$ を超過した。

表 16 高濃度日の P M 2.5 質量濃度

 $(\mu \text{ g/m}^3)$

年	月	В	泉大津	豊能	大阪市	堺市	豊中	吹田	高槻	八尾市	松原(自排)	大阪市(自排)	吹田(自排)	東大阪(自排)	高槻(自排)
H27	7	30	27.0	26.0	30.6	35.2	32.8	31.1	30.6	31.7	30.5	32.2	32.7	31.8	31.7
H27	7	31	34.9	23.2	30.2	36.8	33.4	31.0	26.7	35.9	33.6	34.7	31.3	32.7	27.6
H27	8	1	39.4	28.6	36.4	41.0	33.5	33.7	35.6	38.4	37.5	35.4	34.3	35.4	37.1
H27	8	2	40.0	38.4	34.4	40.7	34.5	34.5	38.5	36.8	37.8	35.2	33.7	38.7	38.5
H27	8	3	32.0	30.4	30.9	35.4	31.7	31.7	31.5	34.1	33.3	32.6	31.7	33.9	32.6
H27	8	4	32.9	32.1	30.9	36.1	30.9	29.5	29.7	33.8	33.3	31.5	29.9	34.8	29.4
H27	10	21	36.6	23.3	28.7	サンブリング期間外	28.5	24.7	29.2	32.3	35.6	28.9	27.2	23.7	28.7
H28	1	28	25.3	21.5	33.6	32.3	32.5	29.8	32	28.1	30.4	35.2	33.4	28.2	33.4

[※]網掛けは、各地点での最高濃度をあらわす。

① 夏季 (7月30日~8月4日)

 $PM_{2.5}$ 質量濃度の経日変化を図 32 に示す。調査期間中に $PM_{2.5}$ 質量濃度が環境基準の日平均値である $35 \mu g/m^3$ を超過した高濃度日は 7 月 30 日~8 月 4 日であった(表 16、図 32)。

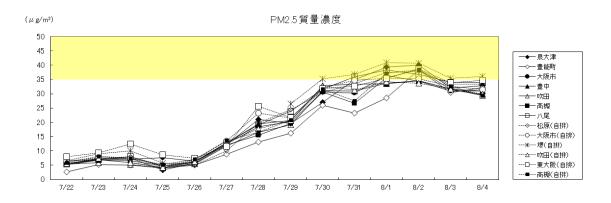


図 32 PM₂5質量濃度の経日変化(網掛け部分:高濃度日)

高濃度日前後の府内の常時監視一般局における $PM_{2.5}$ 濃度の平均値は、昼間に上昇・夜間に低下する日内変動を示しながら、8月4日まで高い状態を維持した(図 33)。8月1日及び8月2日の日最大値は、それぞれ $52.8\,\mu\,g/m^3$ (11 時)、 $54.2\,\mu\,g/m^3$ (11 時)であった。府内を5 地域に分けたときの地域ごとの一般局の $PM_{2.5}$ 濃度の平均値には差が認められた(図 34)。8月2日は、堺市>南河内>泉州>大阪市>北摂>北・中河内の順に高く、最大濃度であった堺市地域と最小濃度であった北・中河内地域の濃度差は $5.8\,\mu\,g/m^3$ であった。

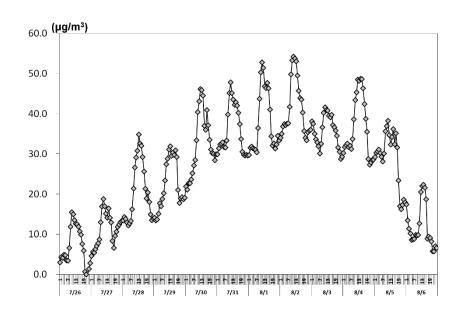
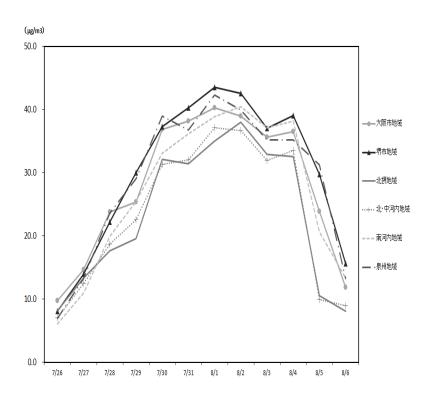


図33 PM25濃度の経時変化(府内一般局平均)

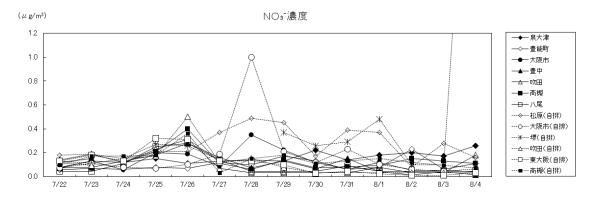


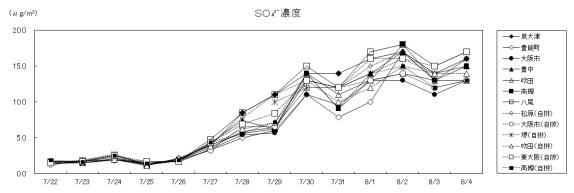
※地域区分表

<u>_</u> ,	-72
地域	市町村名
北摂	豊中市、池田市、吹田市、
	高槻市、茨木市、箕面市、
	摂津市、島本町、豊能町、
	能勢町
北•	守口市、枚方市、八尾市、
中河内	寝屋川市、大東守口市市、
	門真市、東大阪市、四條
	畷市、交野市
大阪市	大阪市
堺市	堺市
南河内	富田林市、河内長野市、
	松原市、柏原市、羽曳野
	市、藤井寺市、大阪狭山
	市、太子町、河南町、千
	早赤阪村
泉州	岸和田市、泉大津市、貝
	塚市、泉佐野市、和泉市、
	高石市、泉南市、阪南市、
	忠岡町、熊取町、田尻町、
	岬町

図 34 PM_{2.5} 濃度の経日変化(地域内一般局平均)

夏季調査期間中、 $PM_{2.5}$ 中の NO_3 濃度は、全地点において $0.2\,\mu\,g/m^3$ 前後の低い値であった(図 35)。 $PM_{2.5}$ 質量濃度にみられたような濃度上昇も認められなかった。高濃度日の一般局における NO_3 濃度の $PM_{2.5}$ 質量濃度に対する比の値は、0.01 以下であった。 $PM_{2.5}$ 中の SO_4^{2-} 濃度は、 $PM_{2.5}$ 質量濃度と同様に、7 月 27 日から上昇しはじめ、7 月 30 日以降は府内ほぼ全地点において $10\,\mu\,g/m^3$ 以上となった(図 35)。高濃度日の SO_4^{2-} 濃度の $PM_{2.5}$ 濃度に対する比の値は、府内全地点において、0.4 前後であった。00 濃度も、7 月 27 日から上昇しはじめたが、濃度は SO_4^{2-} 濃度の半分程度であった(図 35)。高濃度日の 00 濃度の $PM_{2.5}$ 質量濃度に対する比の値は、府内全地点において、0.15 前後であった。夏季の $PM_{2.5}$ 質量濃度増加の主要因は SO_4^{2-} であったと考えられる。





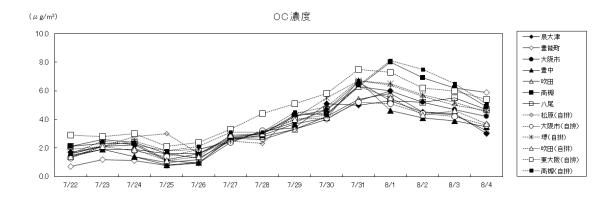


図 35 調査期間中の PM2.5 中の主な成分濃度

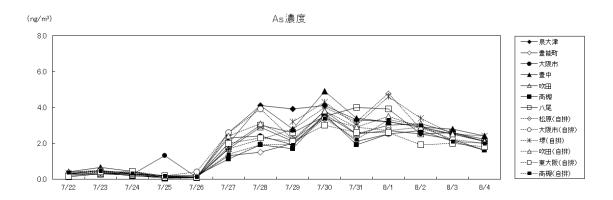


図36 調査期間中のPM_{2.5}中のAs濃度

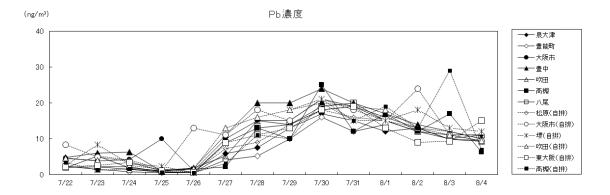


図 37 調査期間中の PM_{2.5} 中の Pb 濃度

 SO_4^{2-} や質量濃度と同様に、7月27日から濃度が上昇し始めた元素成分は、As(図36)とPb(図37)であった。どちらも越境大気汚染の指標に使われることがある元素である。

H27 夏季 PM_{2.5} 高濃度期間中、常時監視項目のひとつである光化学オキシダントも、PM_{2.5} 質量濃度と同様の濃度上昇を示した(図 38)。この期間は、気温及び日射量もこの時期の平均値より高く(図 39)、光化学反応が促進される条件が整っていた。7 月 30 日~8 月 2 日及び 8 月 4 日には、光化学スモッグ注意報が府内各地域で発令された¹。

後方流跡線解析により、高濃度期間中の泉大津上空 1500 m の大気の飛来ルートを推定したところ、アジア大陸沿岸部方向から大気が飛来してきていたことが示唆された(図 40)。また、日時によっては大阪府周辺で大気が停滞していたことを示す解析結果も得られた。

上記の結果から、H27 夏季 PM_{2.5} 高濃度イベントは、大陸からの汚染物質の移流により PM_{2.5} 濃度 が上昇したことに加え、光化学スモッグが発生するような汚染物質がたまりやすく、かつ、光化学 反応が促進される気象条件となったため、高濃度状態が数日に渡り維持されたことに起因すると考えられる。

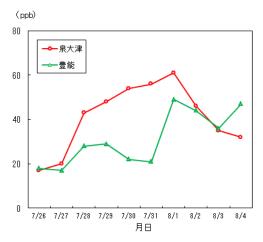
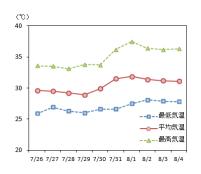


図 38 H27 夏季 PM_{2.5} 高濃度期間中の 0x 濃度。

文献

i http://taiki.kankyo.pref.osaka.jp/OaussIssue/hatsurei/PC/2015.html



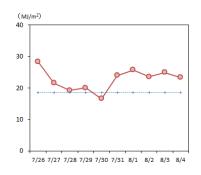
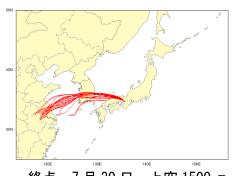


図 39 大阪管区気象台における気温(左)および合計日射量(右)の経日変化。右図中の点線は、平年値を示す。





終点:7月30日、上空1500 m

終点:8月2日、上空、1500 m

図 40 高濃度期間中の後方流跡線解析結果例

② 秋季(10月21日)

秋季調査初日の 10 月 21 日に泉大津と松原で $PM_{2.5}$ 質量濃度の日平均値が環境基準である $35 \, \mu \, g/m^3$ を超過した (表 16 及び図 41)。そのほかの地点においても 10 月 21 日の質量濃度は高く、最も低かった豊能においても $23.3 \, \mu \, g/m^3$ であった。

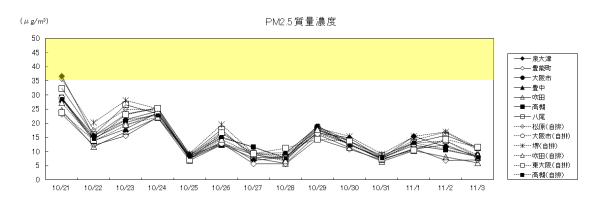


図 41 PM_{2.5}質量濃度の経日変化(網掛け部分:高濃度日)

府内一般局の $PM_{2.5}$ 濃度の平均値は、調査期間前は昼間に上昇・夜間に低下という日内変動を示していたが、10 月 19 日から日内変動が不明確になり、10 月 21 日の正午前後まで上昇し続けた(図 42)。10 月 21 日には日平均値が、泉大津で $36.6\,\mu\,g/m^3$ 、松原(自排)で $35.6\,\mu\,g/m^3$ となった(表 16)。10 月 21 日の地域別日平均値は、地域差があり、堺市>泉州>南河内>大阪市>北・中河内> 北摂の順で高かった(図 43)。最大平均濃度であった堺市地域と最小平均濃度であった北摂地域の 濃度差は $9.0\,\mu\,g/m^3$ であった。

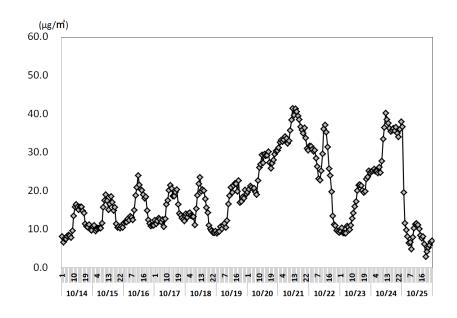
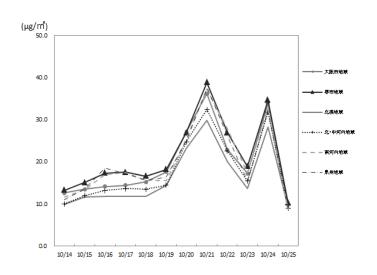


図 42 PM₂₅ 濃度の経時変化(府内一般局平均)



※地域区分表

地域	市町村名
北摂	豊中市、池田市、吹田市、
	高槻市、茨木市、箕面市、
	摂津市、島本町、豊能町、
	能勢町
北•	守口市、枚方市、八尾市、
中河内	寝屋川市、大東守口市市、
	門真市、東大阪市、四條
	畷市、交野市
大阪市	大阪市
堺市	堺市
南河内	富田林市、河内長野市、
	松原市、柏原市、羽曳野
	市、藤井寺市、大阪狭山
	市、太子町、河南町、千
	早赤阪村
泉州	岸和田市、泉大津市、貝
	塚市、泉佐野市、和泉市、
	高石市、泉南市、阪南市、
	忠岡町、熊取町、田尻町、
	岬町

図 43 地域内一般局平均 PM_{2.5} 濃度の経日変化

10月21日の NO_3 -濃度は、松原 $(2.1\mu g/m^3)$ を除いて、 $2\mu g/m^3$ 以下であった(図 44)。この日の各地点おける NO_3 -濃度の $PM_{2.5}$ 質量濃度に対する比の値は、 $0.01\sim0.06$ であった。10月21日の SO_4^{2-} 濃度は、豊能($5.1\mu g/m^3$)を除いて、 $8\mu g/m^3$ 以上であった。この日の府内一般局における SO_4^{2-} 濃度の $PM_{2.5}$ 質量濃度に対する比の値は、豊能(0.22)を除いて 0.3 程度であった。00 濃度は大半の地点において $5\mu g/m^3$ 以上で、 $SO4_2$ -濃度より低かった。大半の地点において、00 濃度の $PM_{2.5}$ 質量濃度に対する比の値は 0.2 前後であった。10月21日は西日本各地で $PM_{2.5}$ 質量濃度が $30\mu g/m^3$ 前後、 NO_3 -濃度が $2\mu g/m^3$ 前後、 SO_4^{2-} -濃度が $10\mu g/m^3$ 以上であったとの報告がある100。この報告の値を用いて、質量濃度に対する各成分濃度の比の値を計算すると、 NO_3 -が 0.07、 SO_4^{2-} が 0.3 となった。

これらの結果から、府内で観測された秋季の高濃度イベントは、西日本一帯で観測されたものと同じと推察される。

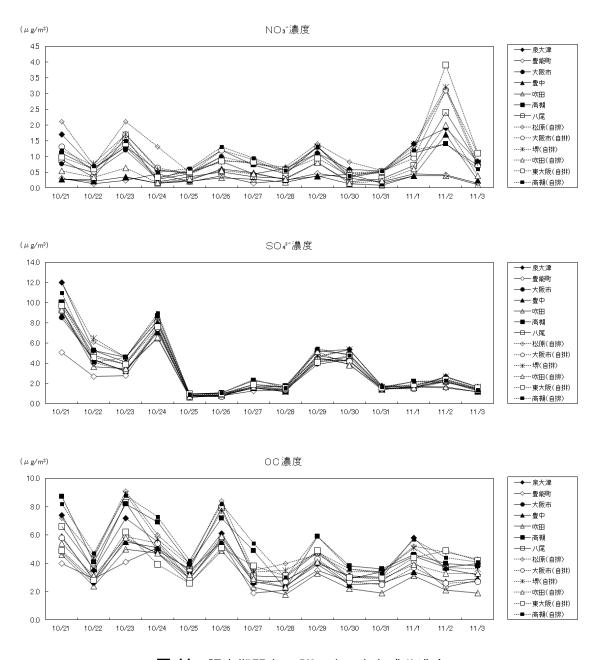


図 44 調査期間中の PM2.5 中の主な成分濃度

猫文

ii 中島ら(2016)、2015 年 10 月における PM_{2.5} 高濃度事例の解析、第 57 回大気環境学会年会講演要旨集、 352.

③ 冬季 (1月28日)

1月25日から府内各地点で $PM_{2.5}$ 質量濃度が上昇しはじめ、1月28日に各地点で本調査期間中の最高濃度に達した(図 45)。この日、大阪市の自排局では $PM_{2.5}$ 質量濃度の日平均値の環境基準である $35 \mu g/m^3$ を超過する $35.2 \mu g/m^3$ を記録した。その他の大半の地点においても $PM_{2.5}$ 質量濃度は $30 \mu g/m^3$ 前後であった。その後、1月29日に全地点において、 $PM_{2.5}$ 質量濃度が激減した。この減少は、1月29日早朝から1月30日にかけて観測された降雨により、 $PM_{2.5}$ が沈着したためと考えられる。

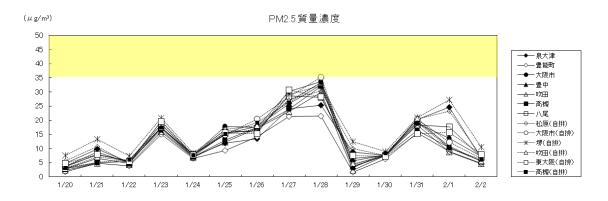


図 45 PM₂₅質量濃度の経日変化(網掛け部分:高濃度日)

府内一般局の $PM_{2.5}$ 濃度の平均値は、1 月 23 日夜から 24 日朝方にかけて突発的に高くなり、23 日の 23 時には最大値 43.4 μ g/m³ を示した(図 46)。その後いったん値が下がったものの、25 日から 29 日かけて緩やかに上昇し続けた。その結果、1 月 28 日には大阪市(自排)で日平均値 35.2 μ g/m³ を記録した。その後、降雨の影響により濃度が急激に減少した。2 月 1 日にも突発的な濃度上昇が認められたが、日平均の環境基準である 35 μ g/m³ の超過には至らなかった。

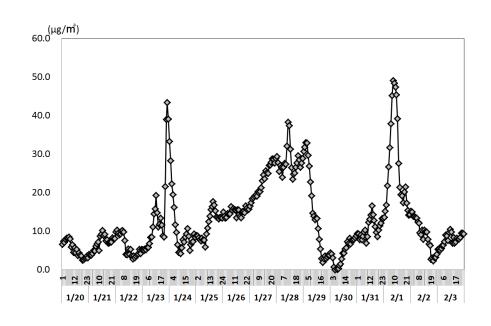
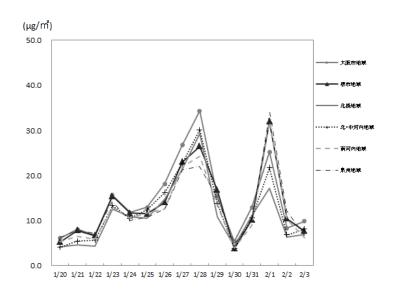


図 46 PM₂₅ 濃度の経時変化(府内一般局平均)

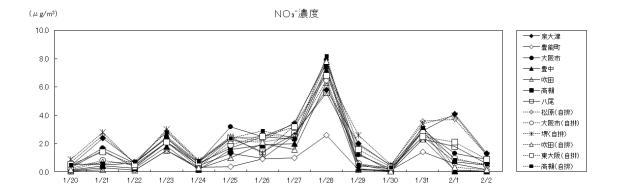
冬季調査期間中に高濃度となった 1 月 28 日の地域別の平均 $PM_{2.5}$ 濃度に着目すると、地域間における濃度差が認められ、大阪市>北・中河内>北摂>堺市>南河内>泉州の順で高かった(図 47)。最大平均濃度であった大阪市地域と最小平均濃度であった泉州地域の濃度差は $12.3 \mu \, \text{g/m}^3$ であった。

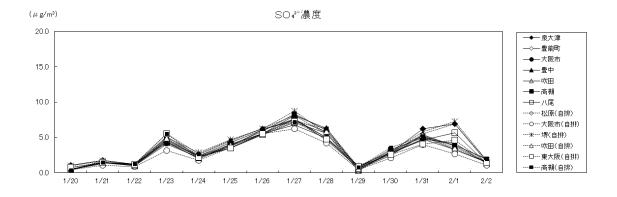


※地域区分表

地域	市町村名
北摂	豊中市、池田市、吹田市、
	高槻市、茨木市、箕面市、
	摂津市、島本町、豊能町、
	能勢町
北·	守口市、枚方市、八尾市、
中河内	寝屋川市、大東守口市市、
	門真市、東大阪市、四條
	畷市、交野市
大阪市	大阪市
堺市	堺市
南河内	富田林市、河内長野市、
	松原市、柏原市、羽曳野
	市、藤井寺市、大阪狭山
	市、太子町、河南町、千
	早赤阪村
泉州	岸和田市、泉大津市、貝
	塚市、泉佐野市、和泉市、
	高石市、泉南市、阪南市、
	忠岡町、熊取町、田尻町、
	山甲田丁

図 47 地域内一般局平均 PM_{2.5} 濃度の経日変化





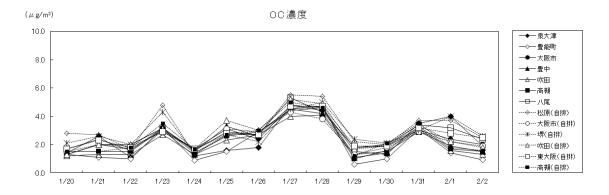


図 48 調査期間中の PM_{2.5} 中の主な成分濃度

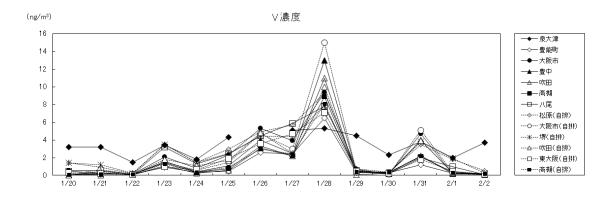


図 49 調査期間中の PM_{2.5}中の V 濃度

文献 iii 山本ら(2016)、2016年1月におけるPM_{2.5}高濃度事例の解析、第57回大気環境学会年会講演要旨集、 353.

(6) まとめ

平成 27 年度は、一般環境大気測定局 2 地点(泉大津、豊能町)、自動車排出ガス測定局 1 地点(松原(自排))の 3 地点で成分分析を実施した。政令市実施分も含めた 13 地点(一般環境大気測定局 7 地点、自動車排出ガス測定局 5 地点)の分析結果を用いて解析した結果は以下のとおりであった。

〇年平均

- ・ $PM_{2.5}$ 質量濃度の年平均値は、堺(自排)で $18.5 \mu g/m^3$ と最も大きく、豊能町で $12.7 \mu g/m^3$ と最も小さかった。
- ・ 主な成分濃度は地点によって大きな違いはなかったが、 $PM_{2.5}$ 質量濃度の小さい豊能町と吹田 で NO_3 濃度の割合が小さかった。
- ・ $PM_{2.5}$ 質量濃度に占める割合が大きかったのは $SO_4^{2-}(26.4\sim34.0\%)$ および $OC(19.2\sim24.8\%)$ 、濃度であった。

○季節平均

- PM2.5質量濃度の季節平均値は、夏季に高かった。
- 00 は秋季に濃度が高い傾向にあった。東大阪(自排)では夏季に濃度が高かった。
- ・ 半揮発性成分の Cl⁻および NO₃-濃度は夏季(高温期)に低く、冬季(低温期)に高い傾向にあった。冬季は他の季節に比べ地点間の濃度差が大きく、泉大津、大阪市・堺(自排)・松原(自排)で濃度が高かった。豊能町、豊中・吹田・吹田(自排)の Cl⁻濃度は冬季も低く、他地点と比べると季節間の濃度変動が小さかった。
- ・ $S04^2$ は全地点とも夏季に濃度が高く、地点間の濃度差が大きかった。また、秋季と冬季は同程度で、地点間の濃度差も小さかった。
- ・ 重油燃焼の指標成分である V, Ni は春季・夏季に濃度が高い傾向にあった。春季は泉大津と大阪 市(自排)の濃度が高く、夏季は泉大津、松原(自排)及び大阪市(自排)の濃度が高かった。
- 石炭燃焼の指標成分である Pb, As について、Pb は秋季に大阪市と高槻で濃度が高かった。ほとんどの地点で冬季に濃度が低くなった。As は春季と夏季に濃度が高く、同程度の地点が多かった。秋季と冬季に濃度は低く同程度の地点が多かった。

〇日ごとの濃度

- 00 濃度は、地点間で濃度変動が類似していたが、夏季の7月31日~8月4日と秋季の10月21日、23日、24日、26日、27日は地点間による濃度の差が大きかった。
- ・ イオン成分のうち NO_3^- , SO_4^{2-} および NH_4^+ は地点間で濃度変動が類似していた。 CI^- , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} および Ca^{2+} は地点間の濃度変動が異なる日があった。
- As は、5月16日に濃度が13地点ともに上昇した。また濃度レベルも同じであることから、広域輸送された石炭燃焼由来成分の寄与が大きいと考えられる。一方、Pb は高槻、大阪市(自排)、高槻(自排)で特異的に濃度が上昇する日があり、地点近傍の発生源の影響を受けている可能性が示唆された。

〇高濃度日の状況

 H27年度調査期間中にPM_{2.5}質量濃度が環境基準の日平均値である 35 μ g/m³ を超過したのは、 夏季:7月30日~8月4日、秋季:10月21日、冬季:1月28日であった。高濃度が継続した 夏季のPM_{2.5}質量濃度が上昇した主な原因は、越境汚染の影響に、地域汚染の影響と二次生成 の促進が加わったことであったと推測された。

資 料

216 165 228 176 171 141 140 105 165 26 001 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0051 0050 0051 0051 0050 0051 0050 0051 0050 0050 0051 0050	216 (165 22.8 (178 (171 (141 (40 (165 (165 0.04 0.051 0.061 0.061 0.061 0.061 0.061 0.053 0.010 1.1 0.041 0.061 0.013 0.013 0.013 0.019 0.019 0.13 0.13 0.13 0.13 0.12 0.12 0.12 0.12 0.020 0.13 0.14 0.13 0.12 0.12 0.12 0.12 0.020 0.16 0.11 0.009 0.13 0.14 0.13 0.01 0.12 0.12 0.12 0.02 0.16 0.16 0.16 0.00 <td< th=""></td<>
0.051 0.0541 0.0549 0.0441 0.18 0.0486 0.0531 0.051 0.0591 0.0591 0.0591 0.0591 0.0591 0.0591 0.0591 0.0591 0.0591 0.0591 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.0592 0.051 0.051 0.0593 0.0592 0.051 0.051 0.0593 0.0692 0.0593 0.0693 0.	0.0551 0.0461 0.0591 0.0441 0.018 0.0240 0.0209 0.0200 </th
1.2 0.54 0.73 0.67 1.8 0.62 0	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
71 72 89 43 49 41 49 19 54 000 0.25 0.14 0.23 0.21 0.22 0.21 0.22 0.13 0.15 0.13 0.15 0.01 0.025 0.13 0.14 0.13 0.11 0.12 0.12 0.01 0	7,1 7,4 7,9 9,9 4,3 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1 4,1 4,9 4,1 4,9 4,1
0.26 0.14 0.53 0.21 0.02 0.14 0.13 0.21 0.02 0.14 0.03 0.03 0.04 0.01 <th< th=""><td>0.02 0.014 0.034 0.021 0.02</td></th<>	0.02 0.014 0.034 0.021 0.02
013 014 015 014 019 014 019 29 23 38 11 013 010 011 0013 <td< th=""><td>0.15 0.17 0.11 0.13 0.10 0.16 0.14 0.10 0.16 0.14 0.01 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 0.14 0.01 0.16 0.16 0.01 0.14 0.02 0.14 0.01</td></td<>	0.15 0.17 0.11 0.13 0.10 0.16 0.14 0.10 0.16 0.14 0.01 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 0.14 0.01 0.16 0.16 0.01 0.14 0.02 0.14 0.01
6.2 6.3 6.1 6.2 6.1 6.2 6.1 6.2 6.2 6.0 <td>0.00 <th< td=""></th<></td>	0.00 0.00 <th< td=""></th<>
0.024 0.026 0.027 0.027 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.024 0.023 0.023 0.023 0.024 0.024 0.023 0.024 0.024 0.023 0.024 <th< th=""><td>0.024 0.029 0.0217 0.016 0.017 0.029 0.023 <t< td=""></t<></td></th<>	0.024 0.029 0.0217 0.016 0.017 0.029 0.023 <t< td=""></t<>
150 0.048 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.072 0.0072<	0.0066 0.046 0.0464 0.0647 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0657 0.0677 0.072 0.07
150 180 110 83 110 150 150 195 140 68 140	150 150
150 90 92 66 51 32 92 46 85 88 81	150 90 92 66 51 32 92 92 96 85 86 96 97 97 97 97 97 97 9
170	1 1 1 1 1 1 1 2 1.10 1.30 64 51 50 55 60 28 28 1.10 1.30 64 51 50 55 50 62 28 21 0.00 0.0010 0.015 0.014 0.022 0.014 0.021 0.014 0.022 <th< td=""></th<>
170 130 170 180 99 160 120 130 28 00300 00117 0026 0018 50 55 50 85 11 11 47 65 47 45 52 50 86 11 11 47 65 47 45 22 30 24 37 011 10 23 37 14 37 22 30 24 37 004 210 36 13 14 37 22 30 24 37 004 210 36 13 12 10 85 13 13 13 13 13 14 35 14 35 32 14 35 36 45 45 36 13 001 001 001 001 001 001 001 001 002 001 001 001 001 001	110 130 64 150 99 160 120 130 130 170 130 170 130 170 130 170 130 64 51 68 50 62 62 61 62 171 62 60 171 62 60 171 62 60
110	110 130 64 51 50 55 50 62 62 62 61 61 61 61 61
0.030 0.017 0.026 0.018 0.015 0.016 0.015 0.016 0.016 0.017 0.026 0.017 0.021 0.011 0.021 0.014 0.021 0.014 0.021 0.014 0.021 0.014 0.021 0.014 0.022 0.044 0.044 0.044 0.044 0.047 0.12 0.014 0.022 0.048 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.045 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 0.045 0.044 0.045 0.044 0.045 0.044 0.045	0.039 0.017 0.026 0.018 0.019 0.026 0.019 0.027 0.014 9.1 4.7 6.6 5.4 4.7 6.6 5.1 6.6 5.1 6.6 1.1 9.2 1.6 1.5 9.4 1.1 1.4 5.6 0.8 2.7 3.9 1.0 1.0 1.6 7.4 8.8 6.1 1.5 1.4 1.1 1.0 8.5 2.4 2.7 0.8 1.0
11 47 65 47 45 29 66 51 66 11 60 23 37 14 37 22 30 24 11 60 60 60 11 60 60 60 11 60 60 60 12 60 </th <td>91 11 47 65 47 415 29 66 51 66 11 92 16 15 16 15 14 15 60 24 25 0.048 60 2.3 3.7 1.4 1.7 2.0 3.6 4.1 9.5 0.03 210 3.6 1.30 1.10 1.90 1.20 1.30 9.4 1.90 1.00 210 9.6 1.30 1.10 1.90 1.20 1.30 9.4 1.90 1.00 210 9.1 1.00 1.90 1.20 0.01 1.00 0.03 0.11 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.02 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.02<!--</td--></td>	91 11 47 65 47 415 29 66 51 66 11 92 16 15 16 15 14 15 60 24 25 0.048 60 2.3 3.7 1.4 1.7 2.0 3.6 4.1 9.5 0.03 210 3.6 1.30 1.10 1.90 1.20 1.30 9.4 1.90 1.00 210 9.6 1.30 1.10 1.90 1.20 1.30 9.4 1.90 1.00 210 9.1 1.00 1.90 1.20 0.01 1.00 0.03 0.11 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.02 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.02 </td
9.9 16 15 9.4 11 14 5.8 4.1 9.5 0.048 1.6 7.3 3.7 1.4 3.7 2.2 3.0 2.4 2.7 0.087 1.6 7.4 8.8 6.9 1.10 110 110 110 0.082 0.11 0.025 0.13 0.11 0.002 0.13 0.11 0.002 0.12 0.01 0.003 0.12 0.01 0.003 0.12 0.01 0.003 0.12 0.01 0.003 0.12 0.01 0.003 0.12 0.01 0.003 0.12 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.01 0.003 0.01 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.003 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01	9.9 1.6 1.5 9.4 11 14 9.9 4.1 9.5 0.048 1.6 2.3 3.4 11 1.2 2.0 2.4 9.5 0.048 1.6 2.4 8.8 6.1 1.4 3.7 2.2 2.7 3.0 1.0 0.03 2.10 9.6 1.2 0.1 0.033 0.12 0.0 3.0 4.4 2.7 9.1 0.003 6.1 5.8 5.6 3.6 3.6 4.7 7.4 2.5 6.3 0.01 1.0 0.93 4.2 2.5 1.4 4.5 3.6 3.6 6.0 9.1 1.0 0.0
6.0 2.3 3.7 1.4 3.7 2.2 3.0 2.4 2.7 0.03 16 3.4 3.4 3.7 2.2 3.0 2.4 2.7 0.03 16 3.4 1.8 6.9 1.1 1.0 1.0 1.0 0.03 210 9.4 1.3 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 0.03 0.23 0.13 0.11 0.003 4.7 3.6 1.0 0.01 2.8 1.0 0.05 2.8 1.0 0.005 0.0 1.0 0.005 0.0 0.	6.0 2.3 3.7 7.4 3.1 2.2 3.0 2.4 2.7 0.03 2.10 9.4 3.8 6.9 1.1 1.0 3.0 2.4 2.7 0.0 2.10 9.6 1.30 1.10 1.0 1.2 1.0 2.9 0.0 2.10 9.6 1.30 1.1 0.083 4.2 1.2 3.6 1.1 0.052 9.1 4.7 5.8 3.2 1.5 1.6 4.7 2.5 6.1 0.052 1.9 0.83 4.2 1.5 1.4 4.7 2.5 1.1 0.052 0.1 0.052 0.1 0.052 0.1 0.052 0.1 0.052
0.10 2.3 3.7 2.2 3.0 2.4 2.1 0.03 1.10 2.3 3.1 1.4 3.7 2.2 3.0 2.4 2.7 0.0 2.10 3.6 1.30 1.10 1.0 1.0 1.2 0.0 3.4 3.1 1.0 0.0 3.2 0.1 0.0 </th <td>10 7.4 3.7 1.4 3.7 2.2 3.9 2.4 2.7 0.03 10 7.4 3.4 3.7 1.4 1.0 8.5 7.3 9.1 0.03 2.1 0.65 1.30 1.00 1.00 1.20 1.30 1.00 2.8 7.3 9.1 0.028 0.23 0.13 0.12 0.10 1.20 0.053 0.12 0.01 1.00 0.053 1.0 4.7 5.6 3.6 1.6 1.7 0.01 2.7 0.01 0.02 1.0 0.33 2.2 1.4 1.2 1.3 0.05 0.01 0.00 0.0</td>	10 7.4 3.7 1.4 3.7 2.2 3.9 2.4 2.7 0.03 10 7.4 3.4 3.7 1.4 1.0 8.5 7.3 9.1 0.03 2.1 0.65 1.30 1.00 1.00 1.20 1.30 1.00 2.8 7.3 9.1 0.028 0.23 0.13 0.12 0.10 1.20 0.053 0.12 0.01 1.00 0.053 1.0 4.7 5.6 3.6 1.6 1.7 0.01 2.7 0.01 0.02 1.0 0.33 2.2 1.4 1.2 1.3 0.05 0.01 0.00 0.0
16	210 96 74 88 69 11 10 85 73 91 0.022 210 96 101 102 120 190 94 130 28 61.1 58 58 32 43 45 36 16 42 0.01 0.062 9.1 47 58 32 15 44 36 36 16 42 0.01 0.062 9.1 47 58 32 15 44 36 16 0.01 0.062 0.01 0.062 0.01 0.062 0.01 0.062 0.062 0.01 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.062 0.01 0.01 0.00 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.02 0.01 0.01 0.01 0.01 </td
210 96 130 110 150 120 94 130 228 61 58 130 011 0083 012 0071 012 0083 011 0083 012 0071 012 010 0002 011 0083 012 012 0083 011 0083 011 0083 012 016 47 74 25 48 016 016 016 017 018 17 018 017 018 017 018 017 018 018 017 018 018 017 018 018 017 018 018 017 018 017 018 017 018 017 018 017 018 017 018 017 018 018 017 018 017 018 017 018 017 018 017 018 017 018 018 011 010 010 010 010	20 96 130 110 150 120 130 20 61 58 61 36 130 110 150 120 130 22 61 58 56 36 36 12 15 16 47 16 17 069 91 47 38 32 14 18 17 28 0.16 10 43 39 22 51 47 74 25 42 63 0.00 115 072 30 13 64 30 27 44 18 17 60 18 0.00 115 072 30 22 61 42 0.26 0.00 19 0.00 10
023 013 0083 012 0071 0123 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 0083 011 018 019 018 019 019 019 019 019 010	023 013 001 0023 011 0083 012 0011 0062 011 47 58 36 49 45 36 16 47 01 016 011 47 58 32 15 47 74 25 63 009 19 18 35 62 009 19 18 17 061 009 001 001 001 009 001
611 58 56 36 49 45 36 16 42 016 911 47 58 32 15 47 74 25 63 0.09 91 47 36 32 15 47 74 25 63 0.09 15 0.83 32 12 14 18 17 0.81 18 0.01 15 0.42 0.62 0.46 0.62 0.46 0.66 0.43 0.81 0.61 0.01 13 0.59 0.67 0.70 0.89 0.61 0.02 0.02 0.02 0.02 0.04 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.03 0.01 0.02 0.03 0.01 0.02 0.03 0.02 0.02 0.03 0.01 0.02 0.03 0.03 0.01 0.02 0.03 0.03 0.01 0.03 0.03 0.03 <	6.1 5.8 5.6 3.6 4.9 4.5 3.6 1.6 4.2 0.16 9.1 4.7 5.8 3.2 1.5 4.7 7.4 2.5 6.3 0.09 1.0 4.3 3.9 7.2 51 4.7 7.4 2.5 6.3 0.09 1.5 0.83 3.2 1.4 1.8 1.7 0.81 1.8 0.01 1.5 0.82 0.65 0.26 0.64 0.65 0.43 0.61 0.01 0.65 0.45 0.62 0.64 0.65 0.64 0.65 0.61 0.01 0.42 0.80 0.67 0.71 1.4 0.70 0.65 0.62 0.67 0.01 0.02 0.01 0.02 0.01 0.02 0.02 0.02 0.02 0.03 0.03 0.01 0.02 0.02 0.03 0.03 0.01 0.02 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03
91. 4.7 5.6 5.2 15. 4.7 7.4 2.5 6.3 0.69 1.9 4.3 3.9 7.2 15. 4.7 7.4 2.5 6.3 0.69 1.9 0.43 4.2 2.5 1.4 1.8 1.9 0.69 0.69 1.5 0.02 2.2 1.4 1.8 1.8 0.47 1.2 0.010 1.5 0.59 0.66 0.69 0.64 0.65 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.61 0.62 0.62 0.62 0.62 0.63 0.61 0.62 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 <	9.1 4.7 5.2 5.2 4.7 7.4 2.5 6.2 0.69 7.0 4.3 3.9 7.2 15 4.7 7.4 2.5 6.2 6.3 7.2 6.1 7.2 6.1 1.8 1.8 1.5 0.69 1.3 1.8 0.7 4.8 3.5 2.7 4.8 0.35 0.01 1.2 0.01 1.9 0.01 1.2 0.01 1.2 0.01 1.2 0.01 1.2 0.01 1.2 0.01 <t< td=""></t<>
10	70 47 50 72 51 48 56 27 48 0.5 1.9 0.33 3.9 7.2 51 48 36 27 48 0.01 1.5 0.032 2.2 1.2 0.79 1.3 1.8 1.7 0.81 1.8 0.01 1.5 0.032 2.2 1.2 0.79 0.39 0.64 0.65 0.43 0.61 0.010 0.42 0.20 0.67 0.71 1.4 0.70 0.69 0.61 0.01 0.42 0.20 0.67 0.71 1.4 0.70 0.69 0.61 0.01 1.6 0.67 0.71 1.4 0.70 0.69 0.61 0.01 0.02 0.72 0.03 0.67 0.71 0.73 0.69 0.01 0.02 0.02 0.02 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 <
1.9	1.9 0.33 4.2 2.5 1.4 1.8 1.7 0.81 1.8 0.011 1.9 0.33 4.2 2.5 1.4 1.8 1.7 0.81 1.8 0.011 1.9 0.32 0.23 0.23 0.23 0.011 1.0 0.32 0.65 0.67 0.71 1.4 0.70 0.80 0.65 0.022 1.0 0.65 0.64 0.26 0.26 0.23 0.012 0.65 0.67 0.24 0.26 0.25 0.03 0.013 0.65 0.67 0.24 0.25 0.02 0.03 0.013 0.70 0.03 0.02 0.04 0.05 0.12 0.05 0.05 0.70 0.03 0.03 0.07 0.05 0.03 0.05 0.005 0.70 0.03 0.03 0.03 0.03 0.005 0.005 0.01 0.01 0.005 0.014 0.05 0.014 0.017 0.016 0.01 0.013 0.014 0.26 0.020 0.030 0.013 0.016 0.013 0.013 0.014 0.26 0.006 0.014 0.013 0.015 0.010 0.013 0.013 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.013 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.014 0.020 0.013 0.010 0.010 0.010 0.010 0.019 0.014 0.020 0.015 0.011 0.010 0.021 0.010 0.10 0.014 0.020 0.015 0.011 0.012 0.010 0.11 0.1 0.1 0.1 0.1 0.010 0.010 0.021 0.010 0.12 0.13 0.014 0.020 0.015 0.011 0.010 0.021 0.011 0.13 0.014 0.020 0.015 0.011 0.010 0.021 0.011 0.14 0.01 0.025 0.013 0.010 0.059 0.12 0.010 0.05 0.041 0.055 0.013 0.010 0.059 0.12 0.010 0.05 0.041 0.050 0.014 0.014 0.015 0.010 0.05 0.041 0.050 0.014 0.014 0.015 0.010 0.05 0.041 0.050 0.014 0.014 0.015 0.010 0.05 0.041 0.050 0.031 0.049 0.059 0.12 0.010 0.05 0.041 0.050 0.031 0.049 0.050 0.059 0.12 0.010 0.05 0.041 0.050 0.077 0.049 0.050 0.050 0.049 0.010 0.05 0.041 0.050 0.077 0.049 0.050 0.050 0.040 0.040 0.05 0.051 0.051 0.051 0.050 0.050 0.050 0.040 0.05 0.051 0.051 0.051 0.051 0.051 0.050 0.05 0.051 0.051 0.051 0.051 0.050 0.050 0.05 0.05
1.5 0.35 4.2 2.3 1.4 1.8 1.7 0.81 1.8 0.010 1.5 0.025 0.45 0.62 0.46 0.56 0.64 0.65 0.64 0.65 0.010 0.65 0.645 0.62 0.46 0.26 0.64 0.65 0.61 0.012 0.62 0.62 0.67 0.71 1.4 0.70 0.80 0.61 0.022 0.63 0.64 0.26 0.26 0.23 0.23 0.13 0.80 0.012 0.63 0.63 0.64 0.26 0.25 0.23 0.13 0.80 0.002 0.63 0.63 0.64 0.65 0.65 0.12 0.13 0.68 0.002 0.63 0.63 0.63 0.64 0.65 0.12 0.13 0.65 0.003 0.64 0.63 0.63 0.64 0.65 0.64 0.14 0.13 0.65 0.64 0.63 0.60 0.26 0.26 0.20 0.12 0.003 0.64 0.60 0.25 0.36 0.24 0.14 0.13 0.14 0.05 0.64 0.60 0.60 0.60 0.60 0.00 0.003 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.000 0.60 0.60 0.60 0.70 0.90 0.60 0.60 0.60 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 0	1.5 0.35 0.45 0.46 0.47 0.46 0.47 0.46 0.47 0.46 0.47 0
1,5 0,72 0,45 0,45 0,45 0,45 0,47 1,12 0,10 0	15
0.65 0.45 0.65 0.64 0.65 0.64 0.65 0.05 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.025 0.022 0.023 0.025	0.65 0.45 0.64 0.65 0.43 0.61 1.3 0.65 0.64 0.65 0.64 0.65 0.65 0.61 0.61 1.3 0.26 0.64 0.70 0.80 0.51 0.02 0.02 1.13 0.26 0.26 0.73 1.0 2.3 0.73 0.02 0.03 0.03 0.02 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03
1.5 0.559 0.67 0.71 1.4 0.70 0.80 0.51 0.082 0.022 0.022 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.043 0.044 0.043 0.044 0.044 0.043 0.044	1,3 0,59 0,67 0,68 0,61 0,82 0,02 0,42 0,20 0,46 0,78 0,23 0,28 0,51 0,08 0,012 0,02 1,6 0,67 1,2 0,78 0,28 0,28 0,13 0,03 0,03 0,03 0,00
0.42 0.20 0.46 0.28 0.23 0.013 0.02 0.013 0.02 0.02 0.072 0.035 0.036 0.036 0.036 0.03 0.012 0.087 0.092 0.003 0.072 0.035 0.036 0.056 0.056 0.057 0.092 0.003 0.28 3.6 2.8 3.8 2.3 4.2 3.6 0.055 0.29 0.20 0.29 0.03 0.03 0.003 0.003 0.049 0.20 0.22 0.24 0.36 0.24 3.6 0.25 0.043 0.026 0.020 0.030 0.034 0.039 0.013 0.005 0.010 0.020 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.008 0.020 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 <	0.42 0.26 0.26 0.013 0.02 1.6 0.67 1.2 0.78 1.0 2.3 0.73 0.02 1.0 0.072 0.035 0.036 1.0 2.3 0.73 0.05 1.0 0.072 0.035 0.036 0.056 0.05 0.07 0.05 0.003 0.28 0.77 0.14 0.28 0.20 0.097 0.13 0.15 0.05 0.48 0.77 0.14 0.28 0.20 0.097 0.13 0.16 0.003 0.013 0.020 0.020 0.094 0.13 0.13 0.05 0.005 0.013 0.014 0.020 0.004 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.009 0.014 0.009 0.014 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019
16 0.67 112 0.78 10 2.3 0.73 0.80 1.0 0.052 4.2 7.05 2.08 0.076 0.012 0.12 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.057 0.058 0.059 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.058 0.059 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.015 0.003 0.016 0.003 0.016 0.003 0.016 0.003 0.016 0.003 0.016 0.003 0.016 0.001 0.001 0.001 0.001 0.0010 0.0010 0.0010 0.0010 <	16 0.67 1.2 0.78 1.0 0.65 0.0
0.072 0.035 0.083 0.076 0.055 0.12 0.19 0.057 0.082 0.0037 4.2 7.6 2.6 3.0 2.8 3.8 2.3 4.2 3.6 0.25 0.28 0.17 0.14 0.28 0.20 0.097 0.13 0.05 0.05 0.028 0.17 0.14 0.26 0.097 0.13 0.01 0.05 0.005 0.013 (0.030 (0.0306 (0.0086 (0.0086 (0.0086 (0.0086 (0.0097 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0097 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 (0.0096 <td>0.072 0.083 0.076 0.055 0.12 0.19 0.057 0.082 0.0037 0.28 0.17 0.14 0.28 3.6 2.8 3.8 2.3 0.25 3.6 0.053 0.28 0.17 0.14 0.28 0.20 0.037 0.13 0.05 0.037 0.05 0.035 0.05 0.037 0.05 0.005</td>	0.072 0.083 0.076 0.055 0.12 0.19 0.057 0.082 0.0037 0.28 0.17 0.14 0.28 3.6 2.8 3.8 2.3 0.25 3.6 0.053 0.28 0.17 0.14 0.28 0.20 0.037 0.13 0.05 0.037 0.05 0.035 0.05 0.037 0.05 0.005
4.2 7.6 2.6 3.0 2.8 3.8 2.3 4.2 3.6 0.25 0.28 0.14 0.26 0.20 0.20 0.037 0.013 0.073 0.016 0.0037 0.049 0.030 0.23 0.368 0.034 0.014 0.012 0.0034 0.013 0.030 0.23 0.368 0.034 0.016 0.012 0.0034 0.013 0.0204 0.0303 0.0304 0.0104 0.0109 0.0109 0.0109 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.001 0.010 0.02 0.014 0.020 0.010	42 76 26 30 28 38 23 42 36 025 0.28 0.37 0.14 0.26 0.20 0.037 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.018 0.039 0.018 0.003 0.016 0.0034 0.016 0.0003 0.016 0.0003 0.016 0.0003 0.016 0.0003 0.017 0.0004 0.0004 0.0004 0.0006 0.000
0.28 0.73 0.24 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.05 0.03 0.02 0.03 0.02 0.003 0.003 0.02 0.003 0.005 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.003 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	0.28 0.73 0.24 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.05 0.03 0.05 0.00 0.05 0.05 0.00 0.05 <th< td=""></th<>
0.45 0.17 0.12 0.24 0.19 0.10 0.0.53 0.0.54 0.49 0.01 0.00 <t< th=""><td>0.45 0.17 0.12 0.12 0.12 0.12 0.12 0.13 0.14 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.00 0.10 0.00 0.10 0.00 <th< td=""></th<></td></t<>	0.45 0.17 0.12 0.12 0.12 0.12 0.12 0.13 0.14 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.00 0.10 0.00 0.10 0.00 <th< td=""></th<>
0.013 COROGNE CORONE COLONS COLONS<	0.013 COLOGNE
0.013 COORSE COORSE </th <td> COURSE C</td>	COURSE C
COOLOG C	CODIO CODIO <th< td=""></th<>
(2010 (2010 <th< th=""><td>CODIO CODIO <th< td=""></th<></td></th<>	CODIO CODIO <th< td=""></th<>
0.58 0.22 0.31 0.14 0.37 0.30 0.24 0.22 0.34 0.019 0.030 0.014 0.020 0.11 8.2 8.9 1.1 0.07 0.047 0.030 0.014 0.020 0.015 0.013 0.012 0.012 0.017 0.006 0.18 0.19 0.013 0.010 0.022 0.017 0.006 0.19 0.19 0.01 0.023 0.044 0.11 0.11 0.01 0.79 0.35 0.48 1.3 1.2 1.7 1.1 1.2 0.15 0.08 1.3 0.87 0.94 1.3 0.7 0.90 0.59 0.61 0.55 0 1.3 0.87 0.94 1.4 0.77 0.94 0.81 0.81 0.85 0 0.77 0.86 0.15 0.74 0.87 0.75 0.74 0.83 0.75 0.74 0.83 0.89 <td< th=""><td>0.58 0.22 0.31 0.14 0.37 0.30 0.24 0.22 0.34 0.019 0.33 0.014 0.020 0.013 0.011 0.022 0.017 0.019 0.17 0.17 0.19 0.013 0.019 0.010 0.022 0.017 0.006 0.17 0.19 0.013 0.019 0.010 0.022 0.017 0.010 0.19 0.19 0.019 0.013 0.014 0.12 0.017 0.19 0.35 0.48 1.3 0.70 0.090 0.59 1.2 1.4 0.11 0.11 0.01 0.008 0.08 0.15 0.15 0.15 0.01 0.008</td></td<>	0.58 0.22 0.31 0.14 0.37 0.30 0.24 0.22 0.34 0.019 0.33 0.014 0.020 0.013 0.011 0.022 0.017 0.019 0.17 0.17 0.19 0.013 0.019 0.010 0.022 0.017 0.006 0.17 0.19 0.013 0.019 0.010 0.022 0.017 0.010 0.19 0.19 0.019 0.013 0.014 0.12 0.017 0.19 0.35 0.48 1.3 0.70 0.090 0.59 1.2 1.4 0.11 0.11 0.01 0.008 0.08 0.15 0.15 0.15 0.01 0.008
13	0.30 0.21 0.30 0.11 0.02 0.01 0.02 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.01 0.00 0.01 0.01 0.01 0.00 0.01 0.01 0.00 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 <th< td=""></th<>
0.33 0.71 0.1 </th <td>0.33 0.014 0.026 0.015 0.01 0.04 0.17 0.1 0.026 0.011 0.01 0.022 0.01 0.008 0.17 0.1 0.036 0.019 0.01 0.063 0.064 0.14 0.12 0.008 0.17 0.19 0.01 0.083 0.064 0.14 0.12 0.10 0.79 0.35 0.48 1.3 0.70 0.90 0.59 1.2 0.14 0.11 0.63 0.53 0.48 1.3 0.70 0.90 0.59 1.2 0.75 0.00 0.63 0.53 0.48 0.75 0.76 0.90 0.59 1.2 0.75 0.08 0.75 0.08 0.75 0.08 0.08 0.08 0.08 0.08 0.08 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.01 0.08 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09</td>	0.33 0.014 0.026 0.015 0.01 0.04 0.17 0.1 0.026 0.011 0.01 0.022 0.01 0.008 0.17 0.1 0.036 0.019 0.01 0.063 0.064 0.14 0.12 0.008 0.17 0.19 0.01 0.083 0.064 0.14 0.12 0.10 0.79 0.35 0.48 1.3 0.70 0.90 0.59 1.2 0.14 0.11 0.63 0.53 0.48 1.3 0.70 0.90 0.59 1.2 0.75 0.00 0.63 0.53 0.48 0.75 0.76 0.90 0.59 1.2 0.75 0.08 0.75 0.08 0.75 0.08 0.08 0.08 0.08 0.08 0.08 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09 0.01 0.08 0.09 0.09 0.09 0.09 0.09
0.030 0.014 0.020 0.015 0.010 0.022 0.017 0.0088 0.17 0.17 0.036 0.19 0.011 0.002 0.017 0.0088 1.18 1.1 1.4 1.9 0.01 0.083 0.044 0.14 0.12 0.01 0.79 0.35 0.48 1.3 0.70 1.7 1.1 1.5 1.4 0.11 0.63 0.37 0.48 0.76 0.55 0.60 0.46 0.61 0.55 0.088 1.0 0.67 0.34 0.76 0.55 0.60 0.61 0.61 0.55 0.088 2.0 0.68 1.5 1.4 0.77 0.94 0.81 0.74 0.89 0.75 0.74 0.89 0 0.062 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.04 0.05 0.049 0.05 0.049 0 0 0 0 0 0	0.030 0.014 0.020 0.015 0.010 0.002 0.017 0.0088 0.17 0 0.036 0.19 0.01 0.010 0.012 0.017 0.0088 1.1 1.4 1.3 0.71 0.70 0.90 0.63 0.14 0.11 0.01 0.79 0.55 0.74 0.70 0.90 0.65 1.2 0.75 0.088 1.3 0.67 0.34 1.4 0.77 0.94 0.81 0.87 0.78 0.08 2.0 0.68 1.5 1.9 1.3 1.3 1.2 1.4 0 2.0 0.68 1.5 1.9 1.3 1.3 1.4 0 0 0.077 0.69 0.76 0.74 0.83 0.75 0.74 0.83 0.75 0.74 0.83 0 4.7 2.5 3.3 5.6 3.7 0.74 0.83 0.09 0 0 0
017 0 0.036 0.19 0.011 0.083 0.064 0.14 0.12 0 18 1.1 1.4 1.9 1.2 1.7 1.1 1.4 0.11 0.79 0.35 0.48 1.3 0.70 0.90 0.59 1.2 0.75 0.08 1.3 0.67 0.46 0.61 0.55 0.0 0.89 0.8 0.8 0.7 0.94 0.81 0.8 0 0.77 0.86 0.75 0.74 0.83 0.75 0.74 0.52 0.68 0 0.67 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.036 0.049 0 0.69 0.76 0.74 0.63 0.07 0.049 0.05 0 0 0.60 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.036 0 0 1.5 0.25 3.3 2.7 3.4	017 0 0036 019 001 0083 0064 014 012 0 0.79 0.35 0.48 1.3 1.2 1.7 1.1 1.4 1.9 1.1 1.1 1.4 0.11 0.79 0.35 0.48 1.3 0.70 0.90 0.69 1.2 0.75 0.01 0.63 0.37 0.48 1.3 0.70 0.90 0.69 0.69 0.75 0.00 2.0 0.86 1.5 1.9 0.77 0.94 0.81 0.75 0.00 0.07 0.86 1.5 1.9 1.3 1.3 1.3 0.89 1.2 1.4 0 0.07 0.04 0.07 0.04 0.07 0.04 0.05 0.08 0 </td
1.8 1.1 1.4 1.9 1.2 1.7 1.1 1.5 1.4 0.11 0.79 0.35 0.48 1.3 0.70 0.90 0.55 0.12 0.75 0.088 0.63 0.37 0.48 0.76 0.55 0.60 0.46 0.61 0.55 0.088 1.0 0.67 0.34 0.77 0.94 0.81 0.87 0.38 0 0.77 0.69 0.75 0.74 0.83 0.75 0.74 0.89 0 0.062 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.04 0.05 0.04 0.05 1.5 0.24 0.25 0.07 0.049 0.07 0.049 0.05 0.049 0 4.7 2.5 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.5 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 </th <td>1.8 1.1 1.4 1.9 1.2 1.7 1.1 1.5 1.4 0.11 0.79 0.35 0.48 0.76 0.70 0.90 0.55 1.2 0.75 0.088 0.63 0.37 0.48 0.76 0.55 0.60 0.66 0.61 0.55 0.088 1.3 0.67 0.34 1.4 0.77 0.94 0.81 0.87 0.58 0 0.77 0.68 0.75 0.74 0.83 0.75 0.74 0.89 0 0.062 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.04 0.05 0.049 0 4.7 2.5 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.1 4.5 1.4 1.2 1.4 1.2 1.1 0.49 1.1 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3.1 0.49</td>	1.8 1.1 1.4 1.9 1.2 1.7 1.1 1.5 1.4 0.11 0.79 0.35 0.48 0.76 0.70 0.90 0.55 1.2 0.75 0.088 0.63 0.37 0.48 0.76 0.55 0.60 0.66 0.61 0.55 0.088 1.3 0.67 0.34 1.4 0.77 0.94 0.81 0.87 0.58 0 0.77 0.68 0.75 0.74 0.83 0.75 0.74 0.89 0 0.062 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.04 0.05 0.049 0 4.7 2.5 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.1 4.5 1.4 1.2 1.4 1.2 1.1 0.49 1.1 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3.1 0.49
0.79 0.35 0.48 1.3 0.70 0.90 0.59 1.2 0.75 0.08 1.3 0.67 0.35 0.46 0.56 1.2 0.75 0.08 1.3 0.67 0.94 0.61 0.65 0.0 0.6 0.6 0.65 0.0 2.0 0.86 1.5 1.4 0.7 0.94 0.81 0.87 0.98 0 0.77 0.86 0.76 0.74 0.83 0.75 0.74 0.52 0.68 0 0.062 0.041 0.052 0.077 0.049 0.075 0.049 0.05 0.049 0 1.5 0.25 1.4 1.3 1.4 1.2 0.38 0.049 0 1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.83 1.1 0 2.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10	0.79 0.55 0.48 1.3 0.70 0.50 0.59 1.2 0.75 0.008 0.63 0.37 0.48 0.75 0.00 0.59 1.2 0.75 0.008 0.63 0.37 0.48 0.75 0.60 0.46 0.61 0.55 0.0 2.0 0.86 1.5 1.9 0.75 0.94 0.81 0.55 0 0.07 0.84 1.4 0.77 0.94 0.81 0.75 0.75 0.74 0.82 0.75 0.75 0.74 0.89 0 0.07 0.41 0.65 0.03 0.075 0.049 0.05 0.048 0 0.07 0.41 0.05 0.03 0.049 0.05 0.048 0 1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.89 1.1 0 2.9 0.8 1.7 0.49 3.7 3.4 2.6 3.2 3.1
0.63 0.35 0.48 0.75 0.90 0.55 0.15 0.088 0.63 0.37 0.64 0.76 0.55 0.60 0.46 0.61 0.55 0.09 1.3 0.67 0.84 0.77 0.94 0.81 0.87 0.98 0 0.77 0.69 0.75 0.79 0.75 0.74 0.83 0.75 0.74 0.89 0 0.62 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.03 0.049 0.05 0.049 0 1.5 0.24 0.83 0.75 0.049 0.05 0.049 0 0 4.7 0.52 0.36 0.077 0.049 0.05 0.036 0	0.63 0.34 0.78 0.79 0.90 0.65 0.75 0.088 1.3 0.67 0.84 0.76 0.55 0.60 0.46 0.61 0.55 0.088 1.3 0.67 0.84 1.76 0.55 0.60 0.67 0.58 0 2.0 0.86 1.5 1.9 1.3 1.3 1.2 1.4 0 0.77 0.69 0.76 0.74 0.83 0.75 0.74 0.52 0.69 0
0.63 0.37 0.48 0.76 0.55 0.60 0.46 0.61 0.55 0 2.0 0.86 1.5 1.4 0.77 0.94 0.81 1.2 1.4 0 2.0 0.86 1.5 1.9 1.3 1.3 1.3 0.35 1.2 1.4 0 0.77 0.69 0.76 0.74 0.83 0.75 0.74 0.52 0.68 0 0.062 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.049 0 1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.83 0.89 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10	0.63 0.637 0.48 0.76 0.55 0.60 0.60 0.61 0.55 0.0 1.3 0.67 0.94 1.4 0.77 0.94 0.81 0.87 0.98 0.0 2.0 0.86 1.5 1.9 1.3 1.3 1.3 0.95 1.2 1.4 0.75 0.077 0.94 0.041 0.052 0.036 0.075 0.04 0.52 0.08 0.0 1.5 0.82 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.049 1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.93 0.89 1.1 0.0 3.9 5.2 1.1 4.6 1.3 1.5 8.0 32 2.1 0.49
1.3 0.67 0.94 1.4 0.77 0.94 0.81 0.87 0.98 0.9 0.77 0.086 1.5 1.9 1.3 1.3 0.96 1.2 1.4 0.0 0.77 0.089 0.76 0.74 0.83 0.75 0.74 0.52 0.88 0.0 0.62 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.05 0.099 0.0 1.5 0.32 1.4 1.3 1.4 1.2 0.33 0.89 1.1 0.0 1.5 0.32 1.4 1.5 1.4 1.5 0.33 0.89 1.1 0.0 1.5 0.32 1.4 1.5 1.4 1.5 0.33 0.89 1.1 0.0 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1.5 0	1.3 0.67 0.94 1.4 0.77 0.94 0.81 0.87 0.98 0 0.77 0.086 1.5 1.3 1.3 1.3 0.96 1.2 1.4 0 0.77 0.089 0.76 0.75 0.74 0.68 0.75 0.69 0.05 0.09 0 0.62 0.041 0.052 0.046 0.077 0.049 0.05 0.049 0 4.7 2.5 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.89 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3.1 0.10 3.3 5.2 1.1 4.6 1.3 1.5 8.0 3.2 2.1 0.49
2.0 0.86 1.5 1.9 1.3 1.3 0.95 1.2 1.4 0 0.77 0.69 0.76 0.74 0.83 0.75 0.74 0.52 0.68 0 0.06 0.07 0.07 0.049 0.05 0.036 0.049 0 4.7 2.5 3.3 56 3.2 4.3 3.8 0.28 1.5 0.92 1.4 1.3 1.4 1.2 0.93 0.89 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10	2.0 0.86 1.5 1.9 1.3 1.3 1.9 1.2 1.4 0 0.072 0.041 0.052 0.076 0.075 0.075 0.075 0.076 0.076 0.076 0.076 0.076 0.076 0.076 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.075 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.075 0.048 0.075 0.048 0.075 0.048 0.075 0.048 0.075 0.076 0.075 0.076 0.075 0.076 0.075 0.076 0
0.77 0.69 0.76 0.74 0.83 0.75 0.74 0.52 0.68 0 0.062 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.036 0.049 0 4.5 2.5 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.83 0.89 1.1 0 2.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10	0.77 0.69 0.76 0.74 0.83 0.75 0.74 0.52 0.68 0 0.062 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.036 0.049 0 1.5 0.25 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.5 0.22 1.4 1.3 1.4 1.2 0.83 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3.1 0.10 3.9 5.2 1.1 4.6 1.3 1.5 8.0 32 2.1 0.49
0.77 0.89 0.74 0.53 0.79 0.73 0.79 <th< th=""><td>0.07 0.03 0.74 0.03 0.74 0.03 0.75 0.75 0.03 0.75 0.03 0.04 <th< td=""></th<></td></th<>	0.07 0.03 0.74 0.03 0.74 0.03 0.75 0.75 0.03 0.75 0.03 0.04 <th< td=""></th<>
0.062 0.041 0.052 0.036 0.077 0.049 0.05 0.036 0.049 0 1.5 0.25 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.83 0.89 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10	0.062 0.041 0.052 0.036 0.049 0.05 0.036 0.049 0 1.5 0.25 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.83 0.89 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10 3.9 5.2 1.1 4.6 1.3 1.5 8.0 32 2.1 0.49
4.7 2.5 3.3 5.6 3.2 4.2 3.0 4.3 3.8 0.28 1.5 0.92 1.4 1.3 1.4 1.2 0.93 0.89 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	47 25 33 56 32 42 30 43 38 0.28 5.9 1.4 1.3 1.4 1.2 0.93 0.89 1.1 0 5.9 1.4 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10 3.9 5.2 1.1 46 1.3 15 80 32 2.1 0.49
1.5 082 1.4 1.3 1.4 1.2 083 0.89 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10	1.5 0.82 1.4 1.3 1.4 1.2 0.93 0.89 1.1 0 3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3.1 0 3.3 5.2 11 4.6 13 15 8.0 32 2.1 0.40
1.5 0.95 0.093 0.09 1.5 0.095 0.093 0.00 1.6 0.095 0.093 0.00 1.7 0.0 0.0 0.0 0.00 1.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0	1.9 0.32 1.4 1.5 1.7 0.59 0.09 1.1 0.0 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10
3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10	3.9 1.8 2.7 4.5 2.7 3.4 2.6 3.3 3 0.10 3.3 5.2 11 4.6 13 15 8.0 32 2.1 0.49
	33 5.2 11 46 13 15 80 32 21 0.49
	33 5,2 11 46 13 15 8,0 32 21 0.49
33 5.2 11 40 13 8.0 32 21 0.49	

平成27年度	至春季	-	H	07 2 7		0 7 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	0 7	1 1 1 1 1 1	豊能町役場	, i	101	0 7 10 10	2	00 5 701	Γ.	# # # # # #	検出下限値定	定量下限値
		HZ/.5.8	1	HZ7.5.10	HZ/.5.11	HZ/.5.1Z	H27.5.13	HZ/.5.14	HZ /.5.15	HZ7.5.16	HZ7.5.17	HZ/.5.18	HZ7.5.19	HZ7.5.Z0	7.	10年本		
質量濃度(μg/m³)	ug/m³)	13.7	16.4	8.5	8.0	8.4	19.4	17.7	11.0	18.5	11.7	10.0	8.2	12.1	8.2			_
	ō	0.043	0.033	ZZZ	0.10	0.041	0.036	0.028	0.027	0.018	0.027	0.021	0.018	0.025	0.027	H	0.010	0.034
	ŐZ	0.26	0.56	ZZZ	0.37	1.2	0.59	0.35	0.12	0.33	0.28	0.28	0.20	0.29	0.2	0.39	+	0.032
		_	2.8	ZZZ	3.0	3.1	8.2	8.7	6.1	9.3	2.3	3.8	1:9	4.4	1.3	+	+	0.030
○イギン概念		** 0.20	0.22	ZZZ	0.12	0.070	0.30	0.20	0.11	0.30	0.20	0.16	0.14	0.18	0.13			0.0092
(#K/m³)	Va₊	0.057	0.074	ZZZ	0.25	0.053	0.20	0.091	0.068	0.085	0.041	0.075	0.022	0.073	0.032	1		0.032
	· Ť Z	8.	2.4	ZZZ	1.3	1.6	2.9	3.0	2.2	3.4	1.0	5.	0.89	1.7	0.7	+	+	0.064
	ż	0.13	0.11	222	0.05	0.074	0.18	0.11	0.050	0.14	0.10	0.065	0.039	0.076	0.063	0.091	0.0041	0.014
	Mg	0.015	0.015	ZZZ	0.032	0.0097	0.035	0.016	0.011	0.015	0.010	0.0082	0.0055	0.015	0.0081	$^{+}$	+	0.0068
		0.04 /	0.060	222	100	0.021	0.12	0.058	0.026	0.035	0.059	0.036	0.014	0.042	0.018	$^{+}$	+	0.025
	Na V	222	8,	200	180	222	200	2 5	00	00	4 9	4.8	2	/0	20			17
	*	777	8 1	2 -	00 1	777	067	2/	- 07	00 1	00	- 1	- 20	130	20 -	00 1	0.0	67
		1	150	7.3	5.7		001	1.20	46	130	03	8	30	7.7	37	98	8 6	70
	ځ ک	7777	021	5,0	60	777	130	021	40	021	0 1	000	900	+ 000	42	000	0.7	‡. C
	s c	222	000	2/	77007	222	210	0/1	1200	003	2007	3/	38	062	43	900	1700	0,0
	9 F		0.018	0.013	2.7	222	0.046	0.028	40.014	0.017	40.014	40.014	2.1	0.023	×0.014	0.024		0.045
	= >	\downarrow	000	7.7.0	3.7	222	2 4	0.00	0, 0	2.0	0.4.0	, ç	3.1	20,00	- 0	\dagger	+	3.5
	> (222	3.2	//-0	4.7	222	0.0	0.0	5.0	3.2	6.0	0.0	- 0	3.5	2 9	$^{+}$	0.040	0.0
	პ :	ZZZ	2.0	3.4	3.1	ZZZ	2.4	3.5	/8.0>	0.90	2.4		0.97	9.1	7.7	1	0.87	2.9
	*	4	6.4	2.2	2.7	222	12	7.5	9.1	d. t	2.4	3.6	2.1	3.9	8. 6	1.4	0.032	0.11
		1	900	000	000	777	200	0000	200	0100	/+	6	200	+/	2000	t	6.0	0.0
	3 2	1	0.048	1.0	0.026	222	0.23	0.088	0.027	0.052	0.027	0.40	0.10	860.0	0.025	t	20000	0.017
	*	╀	t 0 6	0.0	0.00	777	3.3	3.5	V.92	- 00	1.0	0. 1	0.73	± - 1	00.00	2 00	0.10	2.3
	İ	222	25.	5.4	10	777	30	25	100	21	1 2	. 91	11	1.6	7.7	t	0.35	10
2)無機元素成分	As	722	1.6	0.56	0.50	222	2.7	61	0.57	3.7	1 5	2 -	0.65	- t-	0.79		0.01	0.036
(ng/m²)	* Se		3.0	99.0	0.31	222	2.1	1.3	0.43	1.9	0.55	0.58	0.61	1.6	0.44		-	0.032
	*		0.52	0.27	0.20	ZZZ	0.97	0.53	0.17	0.49	0.34	0:30	0.14	0.38	0.14	H	H	0.042
	* Wo		0.70	0.11	0.22	ZZZ	0.79	0.72	0.19	0.35	0.24	0.38	0.32	0.41	0.17	Н	Н	0.074
	** PO		0.27	0.081	0.081	ZZZ	0.48	0.30	960.0	0.34	0.16	0.16	0.12	0.16	0.059	Н		0.039
	Sb	222	0.73	0.13	0.39	ZZZ	0.84	7.70	0.19	990	0.43	0.58	0.40	0.43	0.53			0.17
	* °Cs	Ц	0.092	0.031	0.022	ZZZ	0.17	0.072	0.015	0.062	0.044	0.064	0.031	0.064	0.02	\forall	+	0.012
	Ba *	4	1.3	0.78	0.79	222	3.0	2.0	0.44	1.3	1.3	0.88	0.58	1.5	0.51	┪	+	0.83
	+ Fa		0.079	0.046	0.045	222	0.19	0.12	0.037	0.056	0.053	0.051	0.020	0.075	0.027	0.067	+	0.012
	* Ce		0.13	0.091	0.083	222	0.36	0.22	0.073	0.10	0.093	0.084	0.036	0.12	0.045	+	+	0.018
		1	\$0.00 \$0.00 \$0.00 \$0.00	\$0.0086 \$0.0086	<0.0086	222	0.016	0.0091	9800.0>	<0.0086	\$0.0086 \$0.0086	0.0086	<0.0086	<0.0086	9800.0>	+	+	0.029
		222	<0.030	<0.030	<0.030	222	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	(0.030	<0.030	<0.030	<0.030	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	$^{+}$	+	860.0
	* *	1	0.0.0	0.010	7000	222	0.010	0.010	0.010	0.000	0200	0.0.0	0.010	0.00	0.0.0	+	+	0.034
	İ	1	2.5	8 0.0	0.04,	777	0.10	2.5	0.032	11	0.070	5 u	5.5	0 0	0.0.0	$^{+}$	+	1.6
	*	* *	0.017	0.013	0.0099	777	0.043	0.022	890000>	0.016	0.012	0.0072	<0.0068	6100	890000>	0.018	0.0068	0.023
	001	0.046	0.0026	ZZZ	0	0	0.0077	0	0	0	0.11	0	0	0	0.049	H	0	0
	0C2	1.3	1.0	ZZZ	0.70	0.53	1.2	66.0	0.57	98'0	1.5	0.63	0.89	0.70	0.81	06.0	0.11	0.38
	003	0.67	0.47	ZZZ	0.34	0.20	0.64	0.39	0.15	0.36	4.1	0.39	0.65	0.40	98.0	0.53	0.088	0.29
	0C4	0.51	0.40	ZZZ	0.23	0.19	0.54	0.42	0.18	0.34	89.0	0.34	0.42	0.34	0.48	0.39	0	0
> \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	OCpyro	1.1	0.91	ZZZ	0.46	0.44	1.2	0.88	0.50	0.70	1.3	09'0	0.80	89'0	0.65	0.79	0	0
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	EC1	1.0	0.94	ZZZ	0.45	0.36	1.6	1.1	0.39	0.73	1.9	0.54	0.51	29'0	0.65	0.83	0	0
(m /8 m)	EC2	0.83	0.76	ZZZ	0.34	0.44	0.80	0.91	0.51	0.87	98.0	0.72	0.71	69'0	0.72	0.70	0	0
	EC3	0.077	0.057	ZZZ	0	0.024	0.064	0.075	0.059	0.067	0.083	0.075	0.070	0.064	0.083	0.061	0	0
	00	3.6	2.8	ZZZ	1.7	1.4	3.6	2.7	1.4	2.3	5.0	2.0	2.8	2.1	2.8	5.6	0.28	0.92
			0.85	ZZZ	0.33	0.38	1.3	1.2	0.46	0.97	1.5	0.74	0.49	0.64	0.80	0.81	0	0
	WSOC **	\perp	2.8	ZZZ	1.6	1.2	2.9	2.3	1.3	2.3	4.2	8.	2.4	6:1	2.5	2.3	0.10	0.34
の他の成分(ng/m;)	その街の段分(ng/m) レポグルコサン	31	63	ZZZ	8.7	16	14	27	19	18	118	17	23	8.1	48	32	0.49	9.1
排 北 章																		

00: 有機成業 E0: 元素核成素 WSOC3: 水浴柱有機成素 MSOC3: 水浴柱有機成素 AE1) 検出下限値本活の値は7(検出下限値)で表す。 注2) 中の値は、検出下限値を活の値を提供下限値の1/2として算出した。 注3) 表中の"**(は成分分析がイドラインの実施推奨項目を示す。 注3) 表中の"**(は成分分析がイドラインの実施推奨項目を示す。 注3) 表中の"**(は成分分析がイドラインの実施推奨項目を示す。 注3) 表中の"**(は成分分析がイドラインで表述 24) 表中の"**(は成分分析がイドラインの実施推奨項目を示す。 注3) 表中の"**(は成分分析がイドラインで表域推出推集装置の不具合により、5月10日は次測、11~12日は参考値と力た。 注5) 無機元素成分について、前処理装置の不具合により、5月8日は欠測とした。

\$4.3 \$6.6 \$8.6 \$1.00 \$1	平成27年度	春季	H2758	H27.59	H27 5 10	H27511	H27512	H27.5.13	和 H27.5.14	松原北小学校 H27515	H27516	H27517	H27518	H27 5 19	H27 5 20	H27 5 2 1	秦季平均值	泰田小园廊	定量下限值
6.62 6.02 <th< th=""><th>質量濃度(</th><th>t g/m³)</th><th>20.6</th><th>24.3</th><th>9.6</th><th>9.6</th><th>10.3</th><th></th><th></th><th>16.8</th><th>22.0</th><th>15.3</th><th>16.3</th><th>10.7</th><th>13.3</th><th>10.6</th><th>15.8</th><th>1</th><th>1</th></th<>	質量濃度(t g/m³)	20.6	24.3	9.6	9.6	10.3			16.8	22.0	15.3	16.3	10.7	13.3	10.6	15.8	1	1
1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,		Ö	0.052	0.16	0.037	0.049	0.052	0.048	0.038	0.15	690.0	0.039	0.28	0.028	0.045	0.025	0.077	0.010	0.034
0.04 0.05 0.04 0.05 0.04 0.05 0.04 0.05 0.04 0.05 <th< td=""><td></td><td>NO.</td><td>4. 6.</td><td>6.4</td><td>3.2</td><td>0.43</td><td>3.5</td><td>0.1</td><td>1.2</td><td>99.0</td><td>0.79</td><td>3.2</td><td>1.6</td><td>0.45</td><td>0.45</td><td>0.73</td><td>1.1</td><td>9600.0</td><td>0.032</td></th<>		NO.	4. 6.	6.4	3.2	0.43	3.5	0.1	1.2	99.0	0.79	3.2	1.6	0.45	0.45	0.73	1.1	9600.0	0.032
0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.024 0.01 0.02 0.01 0.02 0.01 0.02 0.01 0.02 0.01 0.02 0.01 0.02 0.01 0.02 0.01 0.02 0.01 0.02	÷			0.29	0.099	0.13	0.11	0.23	0.25	0.15	0.34	0.22	0.23	0.18	0.20	0.19	0.21	0.0028	0.0092
2.6. 3.5 1.4. 1.2. 1.6. 2.6. 3.5. 3.1. 1.5. 1.4. 1.5. 0.05	(14人 (14人 (14人 (14人 (14人 (14人 (14人 (14人	Na₊	0.1	0.079	0.1	0.18	0.11	0.19	0.13	0.13	0.12	0.079	0.095	0.053	0.087	0.061	0.11	0.0097	0.032
0.01.1 0.01.4<))	ř Ž	2.8	3.5	1.4	1.2	1.6	2.8	2.7	3	3.7	1.5	2.4	1.3	2.0	1.2	2.2	0.019	0.064
0.0044 0.074 <t< td=""><td></td><td>Mg²+</td><td>0,017</td><td>0.014</td><td>0.017</td><td>0,024</td><td>0.015</td><td>0.034</td><td>0.022</td><td>0.016</td><td>0.02</td><td>0.019</td><td>0.015</td><td>0.0055</td><td>0.018</td><td>0.0094</td><td>0.018</td><td>0.0021</td><td>0.0068</td></t<>		Mg²+	0,017	0.014	0.017	0,024	0.015	0.034	0.022	0.016	0.02	0.019	0.015	0.0055	0.018	0.0094	0.018	0.0021	0.0068
x x x x x x x x x x x x x x x x x x x		Ca ²	0.094	0.07	60.0	0.11	0.043	0.17	0.11	0.045	0.062	960'0	0.071	0.029	0.082	0.044	0.080	0.0074	0.025
4 2.22 8.3 1.9 9.6 5.9 1.0 1.4 5.7 1.6 9.7 1.6 9.7 1.6 9.7 1.6 9.7 1.6 9.7 1.9 1.9 9.7 1.9 1.9 9.7 1.9 1.9 1.6 9.7 1.9 9.9 9.7 9.9		Na	222	93	110	170	120	190	140	140	130	52	91	46	83	09	110	6.3	21
* *				83	150	96	59	170		22	160	22	140	28	88	51	86	8.8	29
222 140 0.99 170 2.9 190 40 190 21 23 190				1 4	1 8	1 6	1 6	1 0	+	1 8	1 0	1 6	1 2	1 [- 6	1 5	1 5	1 6	, ,
2.2.2 0.022 0.022 0.023 0.013 0.014 0.024 0.024 0.022 0.020 0.014 0.016 0.014 0.024 0.022 0.022 0.023 0.013 0.014 0.016 0.014 0.024 0.022 0.023 0.023 0.024 <th< td=""><td></td><td>ځ ∠</td><td>222</td><td>140</td><td>180</td><td>110</td><td>565</td><td>87</td><td></td><td>90</td><td>130</td><td>11</td><td>260</td><td>31</td><td>30</td><td>5,5</td><td>2 68</td><td>2.0</td><td>4.6</td></th<>		ځ ∠	222	140	180	110	565	87		90	130	11	260	31	30	5,5	2 68	2.0	4.6
x x		So	777	0.022	0.027	0.018	0.018	0.044	t	<0.014	0.032	0.020	0.020	<0.014	0.018	40.014	0.025	0.014	0.045
222 10 0.95 11 2.6 12 4.6 2.6 4.7 4.7 8 222 14 2.9 1.7 2.6 1.6 2.6 1.6 2.9 1.7 8 222 1.4 2.9 3.7 1.6 1.6 1.6 1.7 1.6 1.7 1.6 1.6 1.7 1.6 1.6 1.7 1.6 1.6 1.7 1.6 1.6 1.7 1.6 1.6 1.7 1.6 1.6 1.7 1.6 1.7 1.6 1.7 1.7 1.8 2.2 2.1 <				8.2	6.8	5.1	6.1	13	1	4.6	9.3	4.8	8.1	3.2	6.8	4.6	7.0		3.5
x zzz 14 23 17 36 36 25 16 26 21 16 x zzz 14 29 51 20 10 20 10 25 16 26 21 16 26 21 16 26 21 16 26 21 16 26 21 16 26 21 16 26 170		>	222	10	0.95	3.1	3.5	3.6	H	12	4.2	3.6	9	2.9	4.7	8.5	5.2	0.048	0.16
** 222 14 2.9 5.3 5.5 14 9.3 10 6.8 150 110 120 150 110 120 120 120 ** 222 210 72 78 120 130 100 100 100 120 120 120 ** 222 4.8 1.6 1.6 1.6 1.6 1.7 4.0 2.5 1.7 1.0 <t< td=""><td></td><td>Ç</td><td>222</td><td>5.1</td><td>2.3</td><td>1.7</td><td>3.2</td><td>3.9</td><td></td><td>2.8</td><td>2.5</td><td>1.6</td><td>2.6</td><td>2.1</td><td>1.6</td><td>1.6</td><td>2.7</td><td>0.87</td><td>2.9</td></t<>		Ç	222	5.1	2.3	1.7	3.2	3.9		2.8	2.5	1.6	2.6	2.1	1.6	1.6	2.7	0.87	2.9
x zzz 210 72 79 84 220 140 68 160 100				14	2.9	5.3	5.5	12	+	9.3	10	3.2	8.7	7.8	7.6	8.9	8.4	0.032	0.11
** 222 0.11 0.052 0.043 0.053 0.059 0.053 0.01 0.054 0.01 ** 222 4.8 1.6 1.6 1.8 0.2 4.9 2.5 4.1 0.04 0.04 ** 222 8.6 1.6 1.6 1.8 2.9 9.5 5.5 3.1 7.0 4.5 2.0 ** 222 8.6 1.6 1.8 2.9 2.7 2.7 3.7 4.5 5.5 ** 222 1.6 1.8 0.3 0.29 0.7 2.7 2.7 3.7 3.7 3.8 3.5 3.1 1.0 1.0 4.2 2.1 1.4 1.1 1.			4	210	72	79	87	200	1	130	140	89	150	110	120	100	130	2.8	9.2
** 2.22 8.6 1.0 <td></td> <td>ĺ</td> <td>4</td> <td>0.11</td> <td>0.052</td> <td>0.043</td> <td>0.046</td> <td>0.12</td> <td>+</td> <td>690.0</td> <td>0.089</td> <td>0.038</td> <td>0.11</td> <td>0.054</td> <td>0.11</td> <td>0.071</td> <td>960.0</td> <td>0.0052</td> <td>0.017</td>		ĺ	4	0.11	0.052	0.043	0.046	0.12	+	690.0	0.089	0.038	0.11	0.054	0.11	0.071	960.0	0.0052	0.017
x zzz 8 z zz 1 z zz 8 z zz </td <td></td> <td>İ</td> <td>1</td> <td>0.40</td> <td>0.0</td> <td>9.0</td> <td>0.0</td> <td>2.0</td> <td></td> <td>4.0</td> <td>2.2</td> <td>5.1</td> <td>2.0</td> <td>1.7</td> <td>2.0</td> <td>3.0</td> <td>2.8</td> <td>0.10</td> <td>0.33</td>		İ	1	0.40	0.0	9.0	0.0	2.0		4.0	2.2	5.1	2.0	1.7	2.0	3.0	2.8	0.10	0.33
222 2.0 0.87 0.63 0.89 2.1 1.7 0.85 4.2 2.1 1.4 1.1 1.5 1.8 2.2 1.4 1.1 1.5 0.85 2.2 2.1 1.4 1.3 0.72 2.2 2.1 1.4 1.1 1.1 1.5 1.4 1.1 0.1 0.0 0	1		ļ	0.0	16	2 6	2.3	60	t	28	49	27	38	38.5	33	40	42	0.35	1.2
** 222 18 0.61 0.31 0.62 14 13 0.72 24 0.54 0.61 0.93 144 ** 222 0.65 0.67 0.67 0.67 0.67 0.67 0.67 0.69 0.62 0.64 0.69 0.62 0.64 0.69 0.62	2)無機元素成分	As	222	2.0	0.87	0,53	0.96	2.1	\vdash	0.85	4.2	2.1	4.1	1.1	5.2	0.74	1.5	0.011	0.036
* 222 0.67 0.67 0.67 0.67 0.69 0.29 0.69 0.69 0.89 0.6	(ng/m²)			1.8	0.61	0.31	0.62	1.4		0.72	2.4	0.54	0.81	0.93	1.4	0.39	1.0	0.010	0.032
*** 222 2.0 0.05 0.042 0.042 0.043 0.089 0.089 0.059 0.042 0.047 0.012 0.043 0.048 0.089 0.059 0.049 0.059 0.049 0.059 0.049 0.059 0.044 0.012 0.043 0.041 0.014 0.015 0.047 0.017 0.019 0.014<				0.57	0.33	0.2	0.34	0.78		0.27	0.67	0.29	0.39	0.29	0.49	0.27	0.42	0.013	0.042
*** 2222 0.47 0.12 0.03 0.04 0.05 0.04 0.05 0.04 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.07 0.11 0.07 0.05				2.0	0.25	0.42	0.68	1.2	+	86.0	0.59	0.42	1.0	0.92	0.82	0.88	98.0	0.022	0.074
** 222 0.12 0.048 0.048 0.049 0.018 0.11 0.13 0.048 ** 2222 0.12 0.048 0.048 0.048 0.049 0.018 0.11 0.13 0.11 0.13 0.11 0.11 0.13 0.11 0.11 0.13 0.14 0.15 0.11 0.12 0.14 0.13 0.14 0.15 0.11 0.11 0.13 0.18 0.18 0.18 0.18 0.18 0.18 0.18 0.18 0.18 0.18 0.11 0.13 0.28 0.29 0.28 0.29 0.29 0.19 0.11 0.28 0.19 0.11 0.18 0.19 0.11 0.18 0.19 0.11 0.18 0.19 0.11 0.19 0.19 0.11 0.19 0.11 0.19 0.11 0.19 0.11 0.19 0.11 0.19 0.11 0.19 0.11 0.19 0.11 0.19 0.11 0.19 0.11 <				0.47	0.12	0.13	0.22	0.41	+	0.18	0.51	0.16	0.27	0.28	0.24	0.15	0.27	0.012	0.039
** 222 0.12 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044		Ī	1	2.1	0.38	0.48	0.92	9.10	\dagger	9.00	4.000	0.57	1.1	- 6	0.75	0.82	1.1	2000	0.17
** 222 0.11 0.10 0.02 0.22 0.12 0.12 0.13 0.14 0.15 0.18 0.18 0.18 0.18 0.19 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.00 0.10 0.00 0.10 0.00 0.10 0.00 0.				0.12	0.042	0.023	0.041	0.9		9.028	0.084	0.04	0.078	0.10	0.13	0.043	9.069	0.0037	0.012
* 222 0.41 0.21 0.15 0.65 0.6 0.33 0.31 0.15 0.29 0.17 * 222 (0.0086 0.0033 (0.0036 (0.003		l	L	0.21	0.10	0.10	0.096	0.39	t	0.26	0.15	0.11	0.5	0.18	0.18	0.16	0.19	0.0037	0.03
* 222 CODOSS		Ì		0.41	0.21	0.17	0.15	0.65	-	0.33	0.31	0.15	0.35	0.29	0.17	0.14	0.30	0.0054	0.018
** zzz (.0030 (.0043 (.0030		İ		<0.0086	0.0093	0800.0>	<0.0086	0.015		<0.0086	0.01	9800'0>	<0.0086	<0.0086	0.0086	<0.0086	0.012	9800.0	0.029
** 222. 0.25 0.25 0.049 0.05 0.047 0.088 0.047 0.088 0.049 0.069 0.047 0.088 0.040 0.048 0.049 0.040 0.049 0.040 0.049<				<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.049		<0.030	<0.030	0.035	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.042	0.030	0.098
** 222. 0.61 0.18 0.62 0.13 0.62 0.73 0.65 0.65 0.69 0.82 0.93 0.82 0.82 0.82 0.82 0.93 0.82 0.93 0.82 0.93 0.82 0.93 0.82 0.93 0.92 0.93 0.94 0.93 0.94 0.93 0.94 0.93 0.94 0.93 0.94 0.93 0.94 0.93 0.94 0.93 0.94 0.93 0.94 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0.93 0				0.25	0.26	0.25	0.24	0.23	+	0.22	0.049	0.05	0.047	0.058	0.049	0.048	0.15	0.010	0.034
** 2.2. 1.9 3.4 0.1.7 0.0.7 0.0.2 0.0.4 0.0.16 0.0.68 0.0.16 0.19 0.14 0.015 0.023 0.028 0.011 0.028 0.014 0.018 0.016 0.19 0.14 0.17 0.059 0.07 0.027 0.028 0.052 0.028 0.016 1.1 0.19 0.11 0.059 0.07 0.027 0.05 0.05 0.01 0.016 1.1 0.28 0.07 0.04 0.08 0.25 0.04 0.05 0.05 0.05 0.04 0.05 0.05 0.05 0.05 0.04 0.05				1.5	81.0	0.62	0.13	0.28	+	0.52	0.73	0.65	0.93	0.37	0.22	0.37	0.46	0.019	0.063
0.19 0.14 0.14 0.068 0.25 0.052 0.05 0.014 0.068 0.25 0.052 0.05 0.14 0.0 0.068 0.25 0.05 0.14 0.15 0.05 0.14 0.15 0.05 0.14 0.15 0.05 0.14 0.15 0.05 0.14 0.15 0.05				0.016	0.026	0.014	0.012	0.032	+	0.011	0.027	0.014	0.028	<0.0068	9.9	9600.0	0.019	0.0068	0.023
22 1,9 1,1 1,2 0,96 1,9 1,8 1,2 1,4 2,2 1,4 1,6 1,1 1,1 1,2 0,46 1,1 1,2 1,4 1,2 0,44 0,50 1,5 0,83 0,57 0,58 0,57 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58 <				0.14	0.17	0.059	0.07	0.19		0	0.088	0.25	0.062	0.25	0.14	0.32	0.15	0	0
11 0.98 0.57 0.65 0.46 1.1 0.81 0.44 0.50 1.5 0.83 0.97 0.59 0.8		0C2	2.2	1.9	1.1	1.2	96'0	1.9		1.2	1.4	2.2	1.4	1.6	1.1	1.5	1.5	0.11	0.38
0.8 0.66 0.41 0.38 0.65 0.61 0.42 0.45 0.75 0.75 0.57 0.46 1.4 1.2 0.73 0.71 0.64 1.4 1.3 0.45 0.75 <td></td> <td>003</td> <td>1.1</td> <td>0.98</td> <td>0.57</td> <td>0.65</td> <td>0.46</td> <td>1.1</td> <td></td> <td>0.44</td> <td>0.50</td> <td>1.5</td> <td>0.83</td> <td>76.0</td> <td>0.59</td> <td>1.3</td> <td>0.84</td> <td>0.088</td> <td>0.29</td>		003	1.1	0.98	0.57	0.65	0.46	1.1		0.44	0.50	1.5	0.83	76.0	0.59	1.3	0.84	0.088	0.29
14 12 0.73 0.71 0.64 14 13 0.71 0.9 15 0.86 0.75 0.72 2.3 2.2 0.81 0.89 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.75 0.8 0.85 0.88 0.51 0.56 0.66 0.79 0.78 0.85 0.90 1.1 1.0 0.0 0.70 0.067 0.044 0.039 0.034 0.064 0.052 0.064 0.049 0.12 0.077 0.09 0.07 5.7 4.9 3.0 2.5 5.3 4.7 2.8 3.3 1.4 1.6 1.3 1.3 1.8 4.5 4.0 2.1 2.3 1.7 3.7 3.6 1.9 1.5 1.3 1.8 2.3 1.0 3.6 4.6 1.9 1.5 2.0 3.3 4.0 8.5 18 5.3 1.0 3.7 4.7 2.8 3.8 3.9 3.9 3.9 3.9 3.9 3.8 4.8 4.9 2.1 2.2 3.7 4.1 3.0 3.9 4.9 2.8 3.3 3.1 3.1 3.0 4.0 2.1 2.0 3.3 4.0 8.5 18 5.3 1.8 3.3 1.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0		0C4	8.0	99'0	0.41	0.38	0.35	69.0	0.61	0.42	0.45	0.75	0.57	0.57	0.46	0.65	0.56	0	0
2.3 2.2 0.81 0.89 0.8 2.4 2.0 1.2 1.3 1.9 1.3 0.96 0.8 0.85 0.86 0.75 0.79 0.78 0.78 0.78 0.78 0.79 0.77 0.09 0.77 0.09 0.077 0.09 0.077 0.09 0.077 0.09 0.077 0.09 0.077 0.09 0.07 <td>※☆世帯北の</td> <td>OCpyro</td> <td>1.4</td> <td>1.2</td> <td>0.73</td> <td>0.71</td> <td>0.64</td> <td>1.4</td> <td>1.3</td> <td>0.71</td> <td>6.0</td> <td>1.5</td> <td>0.86</td> <td>0.75</td> <td>0.72</td> <td>0.76</td> <td>0.97</td> <td>0</td> <td>0</td>	※☆世帯北の	OCpyro	1.4	1.2	0.73	0.71	0.64	1.4	1.3	0.71	6.0	1.5	0.86	0.75	0.72	0.76	0.97	0	0
0.85 0.88 0.65 0.66 0.79 0.78 0.78 0.85 0.85 0.90 1.1 1.0 1.0 6.79 0.084 0.064 0.064 0.064 0.044 0.077 0.094 0.12 0.077 0.09 0.077 0.09 0.07 5.7 4.9 5.0 3.0 2.5 5.3 4.7 2.8 3.3 6.2 3.7 4.1 3.0 1.8 1.9 0.63 0.78 0.085 1.3 1.3 1.2 1.2 1.2 1.2 1.3 1.2 <	()()()()()()()()()()()()()()()()()()()	EC1	2.3	2.2	0.81	0.89	8.0	2.4	2.0	1.2	1.3	1.9	1.3	96.0	8.0	1.3	1.4	0	0
0.09 0.067 0.044 0.039 0.034 0.064 0.052 0.064 0.049 0.052 0.070 0.049 0.077 0.09 0.07 5.7 4.9 3.0 3.0 2.5 5.3 4.7 2.8 3.3 6.2 3.7 4.1 3.0 *** 4.5 4.0 2.1 2.3 1.7 3.7 3.6 1.9 2.9 4.9 2.8 3.3 2.7 3.6 4.6 1.9 1.5 2.0 3.3 4.0 8.5 1.8 5.3 1.0 1.0	(III /8 nl)	EC2	0.85	0.88	0.51	0.56	99.0	0.79	0.78	0.78	0.85	06.0	11	1.0	1.0	0.80	0.82	0	0
57 49 30 25 53 47 28 33 62 37 41 30 *** 45 19 0.63 0.78 0.85 1.9 1.5 1.3 1.4 1.6 1.3 1.2 *** 4.5 4.0 2.1 2.3 1.7 3.7 36 1.9 2.9 49 2.8 3.3 2.7 36 4.6 19 15 2.0 33 40 8.5 18 53 10		EC3	60.0	0.067	0.044	0.039	0.034	0.064	0.052	0.064	0.049	0.12	0.077	60.0	0.07	0.075	0.067	0	0
18 19 0.63 0.78 0.85 1,9 1,3 1,3 1,3 1,3 1,2 1,2 1,3 1,3 1,3 1,2 1,3 1,2 1,3 <td></td> <td>00</td> <td>5.7</td> <td>4.9</td> <td>3.0</td> <td>3.0</td> <td>2.5</td> <td>5.3</td> <td>4.7</td> <td>2.8</td> <td>3.3</td> <td>6.2</td> <td>3.7</td> <td>4.1</td> <td>3.0</td> <td>4.5</td> <td>4.1</td> <td>0.28</td> <td>0.92</td>		00	5.7	4.9	3.0	3.0	2.5	5.3	4.7	2.8	3.3	6.2	3.7	4.1	3.0	4.5	4.1	0.28	0.92
** 4.5 4.0 2.1 2.3 1.7 3.1 3.6 1.9 2.9 4.9 2.8 3.3 2.7 3.6 4.6 19 15 2.0 3.3 4.0 8.5 18 5.3 18 2.3 10				1.9	0.63	0.78	0.85	6.1	1.5	6.	5.13	1.4	1.6	1.3	1.2	1.4	1.3	0 5	0
36 46 19 15 20 33 40 85 18 53 10	4 6 44 6			4.0	2.1	2.3	1.7	3.7	3.6	6.1	2.9	4.9	2.8	3.3	2.7	3.5	3.1	0.10	0.34
	Fの他の取分(ng/m/)	フボク ルコサン	36	46	18	15	20	33	40	8.5	18	53	18	23	10	43	27	0.49	9.1

00.1 年級政業 E0.7 香港状放業 E0.7 海洋状放業 WNSOC: 水溶性有機成業 注1) 検出下限値は、核上下配値に移出下限値の72として算出した。 注2) 年の一、「おみ桁をしいないことを示す。 注3) 妻中の一、「はみがたしいないことを示す。 注4) 表中の一、「はな分がだっていないことを示す。 注5) 妻中の一、「はな分がだが」と「トラインには「日を示す。 注5) 妻中の一、「はな分ががガイドラインには「日を示す。 注6) 無機元素成分について、前処理装置の不具合により、5月8日は欠測とした。

£	定單 下限值	ı	0.025	0.025	0.015	0.0049	0.024	0.062	0.012	0.0074	0.027	4.7	23	_	1.4	61	0.049	2.0	0.035	5.7	0.14	15	0.035	0.19	1.4	6.9	0.072	0.048	0.021	0.028	0.021	0.035	0.012	0.75	0.026	0.032	0.044	0.074	0.18	0.17	0.15	0.040	2.3	0.12	0.61	1.6
100	夜出 ト版値	ı	0.0075	0.0074	0.0044	0.0015	0.0072	0.019	0.0035	0.0022	0.0081	1.4	7.0	-	0.43	18	0.015	09'0	0.010	1.7	0.041	4.4	0.011	0.056	0.42	2.1	0.022	0.014	0.0064	0.0084	0.0062	0.010	0.0037	0.23	0.0078	0.0095	0.013	0.022	0.054	0.052	0.046	0.012	89.0	0.035	0.18	0.49
	夏季平均值	20.7	0.029	0.16	8.7	0.25	0.15	3.1	0.13	0.020	0.042	140	36	-	120	49	0.015	3.8	15	2.4	8.2	120	0.13	5.4	5.2	51	2.2	1.9	0.42	1.5	0.42	1.0	0.097	3.2	0.18	0.31	-	-	-	0.41	8.3	-	3.2	1.2	2.7	6.3
	H27.8.4	32.9	0.029	0.26	16	0.27	0.15	5.3	0.15	0.020	0.092	130	47	-	130	52	<0.015	3.9	19	L'1>	6'8	140	0.13	9.9	6.6	48	2.1	2.3	0.51	2.9	0.69	1.1	090'0	3.4	0.25	0.45	<0.013	<0.022	<0.054	08'0	9.5	<0.012	3.0	1.4	3.1	6.4
	H27.8.3	32.0	0.026	0.17	13	0.31	0.14	4.8	0.16	0.016	0.063	130	36	-	150	20	<0.015	9.9	14	<1.7	9.0	150	0.14	5.5	5.4	49	2.5	2.4	0.51	3.0	0.71	1.5	0.060	3.9	0.25	0.47	<0.013	<0.022	<0.054	0.32	9.8	<0.012	4.4	1.6	4.4	12
	H27.8.2	40.0	0.023	0.20	17	0.45	0.12	5.8	0.16	0.017	0.052	120	72	-	150	06	<0.015	3.7	21	2.0	6.3	160	0.13	9.7	7.8	81	2.9	3.4	0.49	2.6	0.58	1.3	0.074	3.7	0.41	0.72	<0.013	<0.022	<0.054	0.53	13	<0.012	4.5	1.8	4.6	5.3
	H27.8.1	39.4	0.025	0.18	16	0.50	0.12	5.6	0.32	0.030	0.065	100	43	-	240	41	<0.015	4.0	23	<1.7	6.6	130	0.13	9.9	8.0	53	3.2	2.5	0.51	1.2	0.47	1.5	0.092	6.8	0.18	0.33	<0.013	<0.022	<0.054	0.33	12	<0.012	5.3	2.0	5.2	8.4
	H27.7.31	34.9	0.013	0.14	14	0.45	0.11	4.9	0.16	0.014	0.050	130	25	-	160	75	<0.015	4.8	21	3.3	12	180	0.17	7.4	6.9	72	3.3	3.1	0.65	1.4	0.59	2.1	0.13	3.5	0.20	0.29	<0.013	<0.022	<0.054	0.49	15	<0.012	5.0	2.2	4.6	8'6
	H27.7.30	27.0	0.020	0.22	14	0.48	0.11	5.0	0.17	0.015	0.041	120	38	-	150	62	<0.015	4.8	14	<1.7	13	200	0.15	4.7	6.8	67	4.1	3.3	0.72	1.4	0.63	2.0	0.18	3.7	0.12	0.15	<0.013	<0.022	<0.054	0.64	17	<0.012	5.1	2.2	4.7	22
泉大津市役所	H27.7.29	19.7	0.014	0.13	11	0.34	0.11	4.2	0.14	0.016	0.048	130	28	-	140	32	<0.015	3.8	22	2.0	11	160	0.26	7.8	6.0	09	3.9	3.2	0.72	1.5	0.67	1.4	0.26	3.3	0.13	0.18	<0.013	<0.022	<0.054	0.43	13	<0.012	3.4	1.6	2.9	8.8
泉	H27.7.28	21.0	0.020	0.14	8.5	0.31	0.15	3.1	0.11	0.020	0.035	160	23	-	110	46	0.015	5.5	17	<1.7	10	130	0.13	9.9	5.0	60	4.1	2.5	0.43	0.85	0.50	1.0	0.15	1.6	0.11	0.18	<0.013	<0.022	<0.054	0.21	7.5	<0.012	3.2	1.2	2.4	15
	H27.7.27	12.3	0.019	0.13	3.9	0.17	0.19	1.4	0.068	0.025	0.036	160	12	-	56	37	<0.015	3.1	8.7	<1.7	8.8	120	0.043	2.9	2.4	99	2.0	1.4	0.30	0.71	0.26	0.59	0.13	0.98	0.16	0.31	<0.013	<0.022	<0.054	0.12	5.8	<0.012	2.4	0.78	1.7	14
	H27.7.26	5.8	0.025	0.11	2.1	0.051	0.24	69.0	0.039	0.030	0.012	230	8.3	_	36	19	<0.015	<0.60	4.5	<1.7	0.46	17	0.087	1.5	0.86	3.6	0.11	0.17	0.050	0.10	0.028	0.073	0.0037	2.2	0.049	0.091	<0.013	<0.022	<0.054	<0.052	0.51	<0.012	0.93	0.17	0.64	2.1
	H27.7.25	3.3	0.048	0.15	1.2	0.031	0.20	0.36	0.036	0.026	0.027	140	<7.0	-	26	22	<0.015	98.0	3.6	<1.7	2.3	25	<0.011	0.95	1.3	17	0.11	0.11	0.036	0.17	0.086	0.14	<0.0037	1.1	0.080	0.16	<0.013	<0.022	<0.054	<0.052	0.57	<0.012	1.1	0.35	0.83	4.6
	H27.7.24	7.4	0.033	0.12	2.3	0.056	0.20	0.76	0.12	0.019	0.027	190	21	-	110	36	<0.015	2.0	12	<1.7	6.1	80	0.045	5.1	2.9	20	0.29	0.43	0.30	2.1	0.12	0.31	0.012	3.0	0.17	0.33	<0.013	<0.022	<0.054	0.89	1.5	<0.012	2.2	0.68	1.1	5.3
	H27.7.23	7.2	0.035	0.19	1.6	0.062	0.11	0.63	0.083	0.015	0.022	120	47	-	80	77	<0.015	2.4	15	<1.7	5.9	72	0.17	9.7	4.0	29	0.35	0.28	0.19	1.4	0.14	0.38	0.0077	4.0	0.17	0.31	<0.013	<0.022	<0.054	0.20	2.1	<0.012	2.1	0.88	1.1	7.8
	H27.7.22	6.5	0.072	0.14	1.6	0.040	0.15	0.58	0.088	0.011	0.015	ZZZ	ZZZ	-	ZZZ	ZZZ	zzz	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	ZZZ	222	ZZZ	ZZZ	zzz	ZZZ	ZZZ	zzz	zzz	ZZZ	1.7	0.57	0.84	8.1
	Ė					*								*				*			*		*		*			*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*		*			*	ナ
	克	g/m³)	Ö	-ºON	-¿*OS	$C_2O_4^{2-}$	Na⁺	Ϋ́HN	÷	Mg²	Ca⁵⁺	Na	A	!S	×	Ca	Sc	Ш	>	٦	Mn	Fe	Co	!N	nO	uZ	As	Se	qN	Mo	Cd	Sb	Cs	Ba	La	Oe	wS	JН	Та	M	Pb	ЧL	00	EC	WSOC	レボグルコ+
1	平成2/年度	質量濃度(μg/m³)				☆・オン・サン・サン・サン・サン・サン・サン・カン・オン・サン・カン・カン・カン・カン・カン・カン・カン・カン・カン・カン・カン・カン・カン	(""/")	(III /8 n/)														Vr.		×4×		の作業に対し		(III /8 III)															※公告##6	(会別無限力学)	/ III /8 n/ \	その他の成分(ng/m²) フボグルコサン
<u>_</u>																						如	雪	沿	化	熊	樫																			

| Cos | 460年の次が16ルアのルコサン | 8.1 | 7.8 | 5.3 | 4.6 | 2.1 | 1.4 | 1.2 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1

資料2-2 夏季成分分析結果

60 88 131 163 260 222 286 384 301 171 -	平成27年度 夏季 H27.7.22 H27.7.23
0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.014 0.015 0.0016 0.026 0.026 0.013 0.013 0.011 0.029 0.00014 0.029 6.01 1.1 0.013 0.013 0.012 0.013 0.011 0.012 0.0044 0.012 0.013 0.014 0.003 0.014 0.0015 0.0044 0.011 0.017 0.0035 0.019 0.0015 0.0049 0.0010 0.0015 0.0049 0.0010 0.0011 0.011	質量濃度(μg/m³) 2.7 5.3 5.0 4.1 5.0
0.099 0.013 0.081 0.078 0.029 0.011 0.039 0.0044 0.15 6.10 1.11 1.023 0.024 0.023 0.13 0.13 1.0 0.0044 0.0015 0.0072 0.033 0.14 0.013 0.014 0.028 0.034 0.019 0.00072 0.086 0.061 0.027 0.037 0.13 0.01 0.019 0.0017 0.0019 0.0017 0.0019 0.0017 0.0019 0.0017 0.0019 0.0017 0.0019 </td <td>0.016 0.016 0.0097 0.025</td>	0.016 0.016 0.0097 0.025
5.0 0.0 <td>0.062 0.076</td>	0.062 0.076
0.068 0.061 0.072 0.075 0.087 0.13 0.071 0.068 0.094 0.010 2.0 2.3 4.1 3.0 0.37 6.0 4.5 4.5 2.5 0.019 0.058 0.084 0.011 0.11 0.11 0.11 0.017 0.023 0.011 0.017 0.008 0.004 0.0075 0.021 0.016 0.018 0.027 0.011 0.017 0.017 0.014 0.0072 1.1 2.1 4.3 2.7 4.9 2.2 2.2 0.014 0.0072 0.021 0.016 0.11 0.12 0.057 0.011 0.017 0.018 </td <td>C.O.2 ** 0030 0061 0053 0038</td>	C.O.2 ** 0030 0061 0053 0038
20 23 41 30 37 60 45 43 25 0019 0.056 0.054 0.014 0.013 0.014 0.017 0.0035 0.0521 0.0044 0.0035 0.040 0.012 0.013 0.011 0.012 0.013 0.021 0.004 0.025 0.045 0.057 0.017 0.012 0.017 0.017 0.003 0.021 0.016 0.025 0.045 0.057 0.017 0.024 0.024 0.003 1.1 2.1 4.3 2.7 4.9 2.22 2.22 1.0 0.0 0.0 2.2 3.2 3.9 4.4 6.8 2.22 2.2 1.0 0.0 0.0 0.02 0.031 0.015 0.015 2.22 2.22 2.2 2.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 <td>0.014 0.051 0.10 0.16</td>	0.014 0.051 0.10 0.16
0062 0068 0.064 0.011 0.011 0.016 0.013 0.014 0.0072 0.016 0.0084 0.0085 0.0045 0.0012 0.0011 0.0012 0.0012 0.014 0.0094 0.0095 0.0045 0.0047 0.0017 0.0012 0.0021 1.20 4.7 6.6 8.1 9.7 86 222 32 1.4 86 56 4.8 8.7 1.2 4.4 86 222 22 3.2 1.0 1.0 56 4.8 8.7 1.0 1.4 2.2 2.2 3.2 1.0 1.	NH₄⁺ 0.64 0.79 0.77 0.49
0.016 0.0094 0.0095 0.0096 0.010 0.010 0.010 0.004 0.0091 0.014 0.0201 0.012 0.024 <t< td=""><td>0.0080 0.024 0.020 0.016</td></t<>	0.0080 0.024 0.020 0.016
0.014 0.021 0.016 0.024 0.025 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.026 0.025 <th< td=""><td>Mg²⁺ <0.0022 0.0062 0.012 0.020 0.03</td></th<>	Mg ²⁺ <0.0022 0.0062 0.012 0.020 0.03
120 41 66 81 97 86 ZZZ ZZZ 74 92 14 -	<0.0081 0.011 0.011 0.0096
7.3 11 21 43 27 49 222 222 39 25 70 56 48 87 120 110 140 222 222 120 70 0.43 19 22 32 39 44 68 222 222 29 33 18 19 22 32 39 26 44 68 222 222 29 33 18 19 22 32 39 26 34 222 222 29 33 18 44 36 49 39 38 62 222 222 40 28 000 (17	zzz 48 79 99
56 48 87 12 12 12 12 12 12 13 14 16 22 222 120 170 140 160 222 222 120 170 140 160 222 222 120 130 160 <th< td=""><td>zzz 19 13 <7.0</td></th<>	zzz 19 13 <7.0
56 48 87 120 110 140 ZZZ ZZZ 120 70 043 19 22 33 140 68 ZZZ ZZZ 29 33 0.01 0017 0022 0.031 <0.015	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
19 22 35 44 68 zaz zaz 22 33 18 19 22 33 44 68 zaz zaz 6015 0016 11 10 002 0031 0015 0015 22 222 40 28 001 31 13 64 30 38 62 2zz zzz 44 20 0010 4.4 36 53 61 52 89 32 44 42 0010 60 56 81 75 61 52 89 2zz 2zz 61 17 61 61 62 62 62 61 17 61 60 66 66 66 66 66 61 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	zzz 28 21 16
0.017 0.022 0.031 C.0015 C.0015 0.020 0.016 3.1 3.5 4.9 3.9 3.4 zzz zzz 4.0 2.8 0.00 4.1 3.5 4.9 3.9 3.8 6.2 zzz 2.2 4.0 0.00 4.4 3.6 5.1 4.1 7.1 7.1 7.1 1.7 1.1 1.2 1.2 1.4 1.1 1.1 1.2 2.2 2.1 1.2 3.4 3.4 3.2 2.2 3.4 3.4 0.01 3.4 3.4 0.01 3.4 0.02 0.01 0.01 0.02 0.01 0	zzz 25 23 <18
1.9	zzz 0.019 0.018 0.020
31 35 49 39 38 62 zaz zaz (17 (17 (17 (17 222 zaz (17 (18 222 222 (18 4.4 30 6.1 100 100 222 222 130 65 4.4 0.028 0.043 0.068 0.092 0.12 2.6 222 222 130 6.6 4.4 1.5 2.1 1.7 2.6 222 222 3.4 1.6 0.05 <td>* zzz + 0.87 <0.60</td>	* zzz + 0.87 <0.60
(1,7) (1,7) <th< td=""><td>zzz 3.1 2.9 3.5</td></th<>	zzz 3.1 2.9 3.5
44 36 53 6.1 52 8.9 zzz 130 60 <th< td=""><td>ZZZ <1.7 <1.7 <1.7</td></th<>	ZZZ <1.7 <1.7 <1.7
60 56 81 75 70 120 zzz zzz 130 65 44 0028 0.043 0.0568 0.092 0.12 0.091 zzz 3.4 0.091 0.062 0.011 1.2 1.3 2.1 1.7 2.6 zzz zzz 3.4 1.6 0.056 1.5 2.1 2.1 2.6 2.2 3.4 1.6 1.6 0.056 1.5 2.1 2.9 4.6 3.2 2.2 4.7 1.6 0.9 0.056 0.6 0.84 1.4 2.0 1.4 1.9 zzz zzz 2.0 1.4 0.0 0.1 0.1 0.2 0.4 0.2 2.2 2.2 1.4 0.0 0.1 0.1 0.1 0.6 0.7 0.1 0.1 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0<	1.3 0.73
0.028 0.043 0.086 0.092 0.12 0.091 zzz zzz 0.091 0.005 0.016 1.2 1.3 2.1 2.1 2.1 2.1 2.1 1.7 2.6 zzz zzz 4.5 3.4 0.42 0.016 1.5 1.2 3.4 3.3 4.5 zzz 2.2 4.5 3.4 0.05 0.66 0.94 1.4 2.0 1.4 1.9 zzz zzz 2.0 1.4 0.02 0.21 0.22 0.35 0.47 0.39 0.52 1.7 0.99 0.04 0.22 0.34 0.47 0.39 0.52 zzz zzz 0.46 0.05 0.01 0.004 0.19 0.16 0.28 0.43 0.29 0.43 2.2z 2.2z 0.46 0.26 0.004 0.19 0.16 0.28 0.43 2.2z zzz 0.04 0.006 0.006 <td< td=""><td>zzz 51 31 22</td></td<>	zzz 51 31 22
12 1.3 2.1 2.1 1.7 2.6 zzz zzz 4.5 1.6 0.056 15 2.1 2.9 4.0 3.9 4.5 zzz 2.2 4.5 3.4 0.02 1.5 2.1 2.9 4.0 3.9 4.5 zzz 4.5 2.2 2.1 0.6 0.94 1.4 0.2 2.1 2.5 zzz 2.0 0.14 0.02 0.21 0.22 0.3 0.47 0.39 0.56 2.2 2.2 1.7 0.99 0.00 0.42 0.48 0.66 0.66 0.66 0.69 0.79 zzz 0.79 0.70 0.00 0.1 0.48 0.66 0.69 0.79 0.73 zzz 0.79 0.75 0.00 0.1 0.1 0.1 0.28 0.73 2.2 2.2 0.70 0.00 0.1 0.1 0.28 0.69 0.70	
35 35 51 48 39 45 zzz zzz 45 32 46 39 46 zzz zzz 43 34 042 13 15 20 36 21 25 zzz zzz 20 14 0022 066 094 14 20 14 19 zzz 22 20 14 0022 021 022 033 043 052 22 22 17 099 0014 042 022 033 043 052 22z zzz 096 0070 019 016 028 043 052 043 22z 222 007 0064 019 016 028 043 026 079 22z 222 007 0064 019 016 017 002 0044 22 22 007 0067 004 020 043 <td>zzz 1.3 0.86 0.66</td>	zzz 1.3 0.86 0.66
15 21 29 40 33 44 zzz zzz 22 21 20 0022 0022 14 0022 13 10 13 22 22 21 25 zzz zzz 22 21 0022 0032 0040 0022 0034 0002 0014 0002 0014 0022 0034 0022 0033 047 039 052 zzz 22 035 0014 00064 00	2.0 2.0 2.0
13 15 2.0 3.5 2.1 2.5 zzz zzz 1.4 0.02 0.61 0.62 0.34 0.47 0.39 0.52 zzz zzz 1.7 0.99 0.014 0.21 0.22 0.34 0.47 0.39 0.56 0.56 0.66 0.66 0.67 0.0064 0.19 0.16 0.66 0.68 0.63 0.29 0.43 zzz zzz 0.39 0.67 0.0064 0.01 0.06 0.080 0.043 0.29 0.43 zzz zzz 0.00 0.006 0.0064 0.007 0.006 0.006 0.008 0.017 0.009 0.04 zzz zzz 0.00 0.045 0.007 0.045 0.003 0.001 0.004 0.001 0.004 0.01 0.009 0.004 0.007 0.004 0.001 0.005 0.004 0.007 0.004 0.007 0.004 0.007 0.004 0.007	zzz 8.4 5.1 3.7
0.66 0.94 1.4 2.0 1.4 2.0 1.4 2.0 1.4 2.0 1.4 2.0 1.4 2.0 1.4 2.0 1.4 2.0 1.4 2.0 0.39 0.052 zzzz zzzz 0.46 0.26 0.05 0.0064 0.0064 0.0064 0.0064 0.0064 0.0064 0.0064 0.0064 0.0067 0.0084 0.008 0.077 0.0060 0.098 1.0 zzz zzzz 0.0 0.006 0.0087 0.0060 0.098 1.0 2.2 zzzz 0.070 0.0062 0.0077 0.0060 0.0094 zzz 0.070 0.0062 0.0077 0.0060 0.0094 zzz 0.007 0.0080 0.0037 0.0060 0.0094 zzz zzz 0.0 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003	As zzz 0.34 0.17 0.13
0.21 0.22 0.33 0.43 0.59 zzzz 0.46 0.26 0.0044 0.19 0.16 0.66 0.63 0.56 0.79 zzzz zzzz 0.56 0.0004 0.19 0.16 0.28 0.643 0.29 0.43 zzzz 0.79 0.65 0.0004 0.31 0.48 0.81 1.3 0.98 1.0 zzzz 0.70 0.056 0.004 zzzz 0.00 0.045 0.000 0.00 <td< td=""><td>* zzz 0.41 0.19 0.11</td></td<>	* zzz 0.41 0.19 0.11
0.42 0.46 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.66 0.060 0.070 0.004 0.066 0.080 0.017 0.089 0.73 22z 22z 1.0 0.56 0.000 0.045 0.010 0.0045 0.000 0.045 0.000 0.0045 0.000 0.000 0.000 0.000 <th< td=""><td>0.11 0.063 0.035</td></th<>	0.11 0.063 0.035
0.19 0.16 0.28 0.43 0.29 0.43 zzz zzz 1.0 0.04 0.0062 0.31 0.48 0.81 0.43 2zz zzz 1.0 0.54 0.0060 0.040 0.080 0.077 0.058 1.0 2.2 zzz 0.070 0.045 0.0037 0.79 0.80 1.8 1.7 1.5 2.8 zzz 2.1 1.3 0.23 0.044 0.052 0.077 0.052 0.052 0.077 0.052 0.079 0.080 0.019 0.034 0.018 0.034 0.018 0.037 0.005 0.094 zzz 0.01 0.018 0.037 0.005 0.094 0.018	* zzz 0.83 0.55 0.34
0.31 0.48 0.81 1.3 0.98 1.0 zzz zzz 1.0 0.58 0.010 0.040 0.066 0.080 1.3 0.05 0.094 zzz zzz 0.070 0.045 0.037 0.04 0.056 0.080 1.7 1.5 2.8 zzz 2.2 2.1 1.3 0.03 0.044 0.052 0.017 0.052 0.094 zzz zzz 0.01 0.080 0.008 0.020 0.020 0.012 0.012 0.012 0.016 2.2 0.01 0.04 0.080 0.020 0.020 0.012 0.022 0.029 0.013 <	** zzz 0.24 0.19 0.035
0.040 0.086 0.080 0.077 0.050 0.094 zzz zzz 0.070 0.045 0.005 0.749 0.860 1.8 1.7 1.5 2.8 zzz zzz 2.1 1.3 0.023 0.044 0.080 1.8 1.7 1.5 2.8 zzz 2.1 1.3 0.03 0.066 0.064 0.011 0.053 0.052 0.094 zzz 2zz 0.10 0.0098 0.020 0.023 0.031 <0.012	zzz 0.25 0.094 0.048
0.79 0.80 1.8 1.7 1.5 2.8 zzz zzz 2.1 1.3 0.23 0.044 0.052 0.077 0.052 0.077 0.052 0.079 0.052 0.071 0.052 0.070 0.018 0.011 0.0090 0.019 0.0090 0.010 0.0095 0.0009 0.012 0.018 0.013 0.022 0.019 0.0095 0.012 0.013 0.022 0.0092 0.013 0.012 0.013 0.012 0.013 0.022 0.022 0.0094 0.0054 0.024	3 0.0048 0.0037
0.044 0.052 0.077 0.052 0.052 0.094 2zz 2zz 0.11 0.080 0.0070 0.056 0.0564 0.014 0.012 0.012 0.013 0.016 zzz 0.22 0.020 0.014 0.0095 0.020 0.023 0.013 <0.013	* zzz 0.86 0.57 0.63
0.066 0.064 0.11 0.092 0.12 0.16 zzz zzz 0.00 0.14 0.0095 0.023 0.0231 (.0013 (.0013 (.0013 (.0022 0.003 0.093 0.013 (.0022 (.0028 0.022 0.038 zzz zzz (.0022 0.093 0.14 0.16 (.018 (.0054 (.0054 (.0054 2zz zzz (.0054 0.020 0.17 0.21 0.24 0.22 0.26 zzz zzz 0.32 0.21 0.054 4.1 5.1 0.24 0.22 0.26 zzz zzz 0.4 0.054 0.016 0.020 0.024 2.2 2.2 0.03 0.01 0.054 0.17 0.21 0.22 2.2 2.2 0.01 0.052 0.016 0.020 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.016 0.020 0.012	* zzz 0.17 0.10 0.058
0.020 0.023 0.021 <0.013 <0.013 zzz 0.022 0.022 0.038 zzz 0.022 0.013 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.024 0.024 zzz 0.054 0.024 zzz 0.054 0.024 0.024 0.024 0.054 0.054 0.054 2.02 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.054	* zzz 0.32 0.19 0.096
0.083 0.10 0.12 <0.024 <0.022 <0.038 zzz zzz <0.022 0.094	* zzz 0.020 0.020 0.024
0.14 0.16 0.18 <0.054 <0.054 <0.054 <0.054 <0.054 <0.054 0.22 <0.22 <0.22 0.05 0.05 0.05 0.05 <td>0.10 0.097 0.11</td>	0.10 0.097 0.11
0.17 0.21 0.24 0.22 0.26 zzz zzz 0.32 0.21 0.050 4.1 5.1 10 16 12 14 zzz 9,4 6.7 0.046 0.016 0.020 0.012	* zzz 0.26 0.22 0.25
4.1 5.1 10 16 12 14 zzz zzz 322 94 6.7 0.046 0.016 0.020 0.025 <0.012	* 222 024 015 0075
0.016 0.020 0.025 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012 < < 0.012<	15 0.72 0.51
2.7 2.6 3.3 4.0 6.3 6.0 zzz zzz 5.9 2.9 0.68 0.8 0.95 1.1 1.7 1.7 1.9 zzz zzz 1.6 1.0 0.035 1.9 2.3 2.9 3.9 4.8 5.5 zzz 2.2 2.5 0.15 5.4 2.6 4.8 5.5 3.2 3.6 3.0 0.49	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
0.8 0.95 1.1 1.7 1.7 1.9 zzz zzz 1.6 1.0 0.035 1.9 2.3 2.9 3.9 4.8 5.5 zzz zzz 5.2 2.5 0.18 54 26 42 77 43 46 7.2 30 36 30 0.49	0.69 1.2 1.1 0.78
1:9 2.3 2.9 3.9 4.8 5.5 zzz zzz 5.2 2.5 0.18 54 26 42 77 43 46 7.2 30 36 30 0.49	0.45
54 26 42 77 43 46 7.2 30 36 30 0.49	S ** 0.52 0.97 0.94
	サン 2.5 13 18 7.0

0C: 有機放素 EC: 元素状放素 WSOC: 水浴性有機炭素 WSOC: 水浴性有機炭素 注2) 再始回表。 (本独工 原値上で表す。 注2) 再始回来。 (本独工 原値上で表す。 注3) 表中の"**"は成分分析ガイドラインの実施推奨項目を示す。 注3) 表中の"**"は成分分析ガイドラインの実施推奨項目を示す。 注3) 表中の"**"は成分分析ガイドラインの実施推奨項目を示す。 注3) 表中の"**"は成分分析ガイドラインは10目を示す。 (全無機元素成分の次測について 7.21以、前処理装置の不具合により欠測。また、8.7.31は、無機元素成分分析用に採取したテフロンろ紙をイオン成分とその他成分のレボグルコサン分析に用いたため欠測。 ②無機元素成分の次測について 7.72は、前処理装置の不具合により欠測。また、8.7.31は、無機元素成分分析用に採取したテフロンろ紙をイオン成分とその他成分のレボグルコサン分析に用いたため欠測。

1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	平成27年度	夏季	H27.7.22	H27.7.23	H27.7.24	H27.7.25	H27.7.26	H27.7.27		松原北小学校 3 H27.7.29	o	=	-	2	H27.8.3	4	橿	検出下限値	定量下限值
0.052 0.055 0.055 0.015 0	質量濃度(μg/m³)		5.2	7.4	8.0	4.9	2.0	1.01	19.8	24.4	30.5	33.6	37.5	37.8	33.3	33.3	20.8	ı	ı
	-io		0.074	0.028	0.032	0.056	0.085	0.014	0.013	0.033	0.014	0.045	H	<0.0075	0.018	0.016	0.035	0.0075	0.025
0.005 0.005 0.005 0.05 0	NO ₃ -		0.18	0.19	0.15	0.21	0.21	0.37	0.49	0.45	0.17	0.39	0.37	0.080	0.28	0.16	0.26	0.0074	0.025
0.044 0.024 0.025 0.194 0.114 0.112 0.104 0.104 0.014	$C_2O_4^{2-}$	*		0.075	0.079	0.035	0.063	0.19	0:30	0.35	0.41	0.45	0.53	98.0	0.35	0.30	0.25	0.0015	0.0049
0.0092 0.0031 0.0012 0.010 0.011 0.012 0.013 0.010 0.010 0.0002 0.014 0.0103 0.010 0.0103 0.0002 0.014 0.0103 0.0104 0.0103 0.0002	_ Na L		0.098	0.083	0.14	0.20	0.25	0.19	0.11	0.12	0.099	0.13	0.13	0.092	0.095	0.099	0.13	0.0072	0.024
0031 0025 0031 0025 0031 0025 0031 0032 0035 0031 0032 0031 0032 0031 0032 0031 0032 0031 0032 0032	¥		0.046	0.061	0.050	0.057	0.030	0.078	0.10	0.15	0.15	0.19	0.37	0.22	0.13	0.10	0.12	0.0035	0.012
10.01 15.0 10.02 10	Mg		0.010	0.010	0.019	0.026	0.031	0.025	0.016	0.019	0.015	0.021	0.032	0.014	0.018	0.015	0.019	0.0022	0.0074
	s Z		0.024	93	110	150	170	150	0.027	120	120	140	140	140	110	100	120	1.0081	4.7
	A		ZZZ	18	22	12	15	25	30	49	48	56	100	54	47	54	41	7.0	23
	S		-	1	-	ı	1	1	-	1	ı	ı	1	-	-	1	-	ı	ı
25 19			ZZZ	51	41	42	24	62	75	140	150	190	360	150	130	97	120	0.43	1.4
1.5 1		a	ZZZ	25	25	19	37	31	39	60	36	900	58	48	40	48	40	18	61
(17) (17) (17) (17) (17) (17) (17) (17)				3.0	9.3	1.5	2.0	7 20.0	3.6	5.1	67.07	0.010	7.5	5.3	4.1	7.0.2	0.021	0.013	0.049
(17) (17) (17) (17) (17) (17) (17) (17)			1	3.0	15	4.2	2.6	7.7	9.3	10	6.9	14	23	2.6	20	200	13	0.00	0.035
(120		ċ	ZZZ	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	-	1.7	5.7
(4)				6.4	6.7	3.2	1.1	7.5	6.2	Ξ	12	15	15	14	11	9.6	9.1	0.041	0.14
6.045 0.016 (2.001 0.066 0.10 0.11 0.13 0.16 0.11 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10		Fe	ZZZ	88	120	48	29	120	100	170	160	200	220	200	200	190	140	4.4	15
45 13 089 27 30 69 42 30 50 66 64 92 12 13 089 65 64 92 11 12 10 12 86 85 00 042 035 014 012 17 12 28 40 93 84 89 65 66 19 12 18 18 18 0042 035 014 012 17 17 17 17 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18			_	0.082	0.045	0.016	<0.011	990'0	0.10	0.11	0.13	0.16	0.17	0.13	0.11	0.10	0.10	0.011	0.035
45 21 21 42 42 49 85 78 10 10 12 10 12 10 12 10 12 10 12 10 10 12 10 12 10 10 12 10 12 10 10 12 10 12 10 10 12 10 12 10 12 10 10 12 10 12 10 10 12 10 10 12 10 10 12 10 10 12 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10			4	5.7	4.5	1.3	0.89	2.7	3.0	4.2	3.0	2.0	8.2	7.3	6.7	9.9	4.5	0.056	0.19
			1	9.0	5.1	3.6	3.1	4.8	6.6	8.5	8.7	= 8	15	0 8	12	9.6	8.0	0.42	4. 0
0.35 014 01.2 1.4 1.7 2.5 2.6 2.6 2.7 2.6 1.9 1.8 1.6 0.014 0.015 0.046 0.37 0.056 0.046 0.37 0.056 0.046 0.37 0.056 0.046 0.37 0.056 0.046 0.37 0.056 0.056 0.047 0.055 0.046 0.37 0.057 0.057 0.056 0.047 0.055 0.046 0.37 0.057 0.056 0.047 0.057 0.050 0.031 0.050 0.031 0.059 0.031 0.059 0.031 0.059 0.031 0.059 0.051 0.059 0.031 0.059 0.031 0.059 0.031 0.059 0.031 0.059 0.031 0.030 0.031 0.039 0.031 0.039 0.031 0.039 0.031 0.039 0.031 0.059 0.051 0.0095 0.0001 0.0005 0.0031 0.030 0.031 0.039 0.03 0.031 0.039 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.0		L Δο	222	14-0	0.36	0.16	0.19	17	3.9	00	40	300	48	200	9 2	38	20	0.000	0.00
15 0.055 0.046 0.37 0.39 0.59 0.64 0.65 0.67 0.65 0.47 0.39 0.37 0.37 0.0064 15 0.55 0.38 1.1 0.85 1.1 12 1.2 1.9 2.4 1.6 1.9 0.14 0.01084 11 0.25 0.030 0.31 0.38 0.53 0.55 0.55 0.57 0.54 0.81 0.74 0.43 0.0082 0.047 0.30 0.031 0.28 0.89 1.8 1.9 2.3 2.1 1.4 1.4 1.3 1.2 0.0082 0.035 0.0031 0.030 0.31 0.28 0.18 1.9 2.3 2.1 1.4 1.4 1.3 1.2 0.01082 0.038 0.031 0.030 0.1 0.19 0.14 0.17 0.11 0.11 0.11 0.11 0.12 0.02 0.031 0.032 0.031 0.032 0.031 0.032 0.031 0.032 0.031 0.032 0.031 0.032 0.031 0.032 0.031 0.031 0.032 0.031 0.032 0.032 0.031 0.032 0.031 0.032 0.031 0.032 0.031 0.033 0.032 0.032 0.031 0.033 0.033 0.032 0.033 0.0				0.30	0.35	0.14	0.12	1.4	1.7	2.5	2.6	2.6	2.7	2.6	1.9	1.8	1.6	0.014	0.048
15 055 023 11 085 11 1 085 12 12 19 24 16 119 25 14 00084 101 015 025 031 031 033 053 057 057 057 054 034 00082 031 039 031 039 089 18 19 014 14 14 13 12 0010 00082 00081 00081 089 18 19 014 011 011 011 011 011 011 011 011 011				0.098	0.097	0.055	0.046	0.37	0.39	0.59	0.64	0.62	0.65	0.47	0.39	0.37	0.37	0.0064	0.021
 011 025 0030 031 038 053 055 057 057 054 081 074 043 00002 0085 0085 0089 18 19 23 2.1 1.4 1.1 1.1 1.1 0085 0085 0081 0.8 0.15 0.19 0.19 0.11 0.11 0.072 0.052 0.051 0.094 0.0037 0085 0.0051 0.0037 0.23 0.15 0.19 0.19 0.11 0.11 0.072 0.052 0.051 0.094 0.0037 00.05 0.03 0.03 0.12 0.11 0.13 0.014 0.15 0.13 0.015 0.037 0.024 0.027 0.0037 00.05 0.05 0.087 0.12 0.11 0.11 0.11 0.11 0.072 0.052 0.051 0.094 0.0037 00.05 0.05 0.087 0.12 0.11 0.19 0.16 0.22 0.48 0.56 0.37 0.44 0.29 0.0005 00.05 0.05 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 00.05 0.003 0.02 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 00.05 0.004 0.005 0.02 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 00.05 0.004 0.005 0.02 0.004 0.004 0.004 0.0054 0.				0.93	1.5	0.55	0.38	1:1	0.85	1.2	1.2	1.9	2.4	1.6	1.9	2.5	1.4	0.0084	0.028
0.0055 0.0051 (2,00037 0.259 0.89 1.8 1.9 2.3 2.1 1.4 1.4 1.3 1.2 0.010 0.0055 0.0051 (2,00037 0.223 0.15 0.15 0.19 0.14 0.11 0.012 0.052 0.051 0.0594 0.0037 0.23 0.15 0.15 0.19 0.14 0.11 0.012 0.052 0.051 0.052 0.051 0.053 0.23 0.23 0.13 0.057 0.12 0.11 0.19 0.14 0.11 0.19 0.14 0.11 0.057 0.12 0.013 0.023 0.035 0.023 0.035				0.20	0.11	0.25	0.030	0.31	0.38	0.53	0.55	0.57	0.57	0.54	0.81	0.74	0.43	0.0062	0.021
0.0085 0.0051 〈0.0057 0.23 0.15 0.19 0.14 0.11 0.11 0.072 0.052 0.051 0.094 0.0037 0.23 3.7 2.4 2.8 4.6 4.0 6.5 1.2 5.6 6.7 4.4 4.4 4.0 0.033 0.22 0.13 0.087 0.12 0.11 0.19 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11		Sb	ZZZ	0.59	0.47	0.30	0.31	0.59	0.89	1.8	1.9	2.3	2.1	1.4	1.4	1.3	1.2	0.010	0.035
3.37 3.7 2.3 2.4 2.8 4.6 40 655 1.2 5.6 6.7 4.4 4.8 0.23 0.23 0.013 0.057 0.12 0.11 0.19 0.16 0.25 0.32 0.37 0.24 0.27 0.20 0.0078 0.033 0.022 0.0087 0.12 0.11 0.19 0.16 0.25 0.48 0.56 0.37 0.24 0.29 0.0078 0.015 <0.0013 0.014 0.017 <0.011 0.25 0.023 0.25 0.048 0.56 0.37 0.04 0.013 0.022 0.				0.0062	0.0085	0.0051	<0.0037	0.23	0.15	0.19	0.14	0.11	0.11	0.072	0.052	0.051	0.094	0.0037	0.012
0.24 0.15 0.097 0.14 0.15 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.015 0.013 0.013 0.013 0.015 0.012 0.0			1	3.7	3./	3./	2.3	2.4	2.8	4.6	0.40	6.5	7.7	9.6	6.7	4.4	8.4	0.23	0.75
0.015			1	0.0	0.20	0.13	0.007	0.12	0.1	0.19	0.10	0.22	0.32	0.37	0.24	0.27	0.20	0.0078	0.020
(40022 〈0024 〈0054 〈0				<0.013	0.015	<0.013	0.00	0.12	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.00	<0.013	<0.013	0.015	0.0033	0.032
(20054 (200544 (200544 (200544 (200544 (200544 (20054 (200544 (200544 (200544 (200544 (200544 (200544 (2				<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	<0.022	2 1	0.022	0.074
13 040 <0.052 023 024 034 050 088 085 070 036 077 056 0052 0052 0052 0053 041 041 072 025 023 024 059 041 041 041 041 041 041 041 041 041 041				<0.054	<0.054	<0.054	<0.054	<0.054	<0.054	<0.054	<0.054	<0.054	H	<0.054	<0.054	<0.054	-	0.054	0.18
41 14 079 72 90 14 18 16 15 13 12 10 97 0046 0023 0023 0023 0023 0023 0023 0023 002				0.19	1.3	0.40	<0.052	0.23	0.24	0.34	0.50	0.88	-	0.70	0.36	0.77	0.56	0.052	0.17
0.027 0.025 0.028 0.031 <0.012 <0.012 0.014 0.015 0.013 <0.012 0.022 0.012 0.012 0.013 <0.012 0.002 0.012 0.012 0.013 <0.012 0.002 0.012 0.012 0.013 0.01		Pb	ZZZ	5.1	4.1	1.4	0.79	7.2	9.0	14	18	16	15	13	12	10	9.7	0.046	0.15
28 22 14 25 23 44 49 67 64 56 50 46 38 0.68 12 0.63 13 0.63 13 0.63 14 15 2.0 24 2.5 2.2 2.0 2.2 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9				0.020	0.027	0.025	0.028	0.031	<0.012	<0.012	<0.012	0.014	0.015	0.013	<0.012	<0.012	0.022	0.012	0.040
12 063 043 12 1.5 2.0 2.4 2.5 2.2 2.0 2.2 1.9 1.6 0.035 1.5 1.5 1.5 2.0 2.4 2.5 2.0 2.2 1.9 1.6 0.035 1.5 1.5 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.		00	1.9	2.1	2.8	2.2	1.4	2.5	2.3	4.4	4.9	6.7	6.4	5.6	5.0	4.6	3.8	0.68	2.3
1.5 1.1 1.8 2.3 3.6 4.6 5.8 5.9 5.4 4.7 4.2 3.2 0.18 1.1 0.49					1.2	0.63	0.43	1.2	1.5	2.0	2.4	2.5	2.2	2.0	2.2	1.9	9.1	0.035	0.12
8.5 8.1 8.1 bb 12 13 24 21 23 13 b4 7.5 5.4 17 0.49 U.t.。				1.4	1.5	1.1	1.1	8.	2.3	3.6	9.6	5.8	5.9	5.4	4.7	4.2	3.2	0.18	0.61
	ドー は まった	フルコサン 検出 下限値」「 あの値を検出」 おいことを示す ドラインの実派 イドラインにない	17 で表す。 下限値の1/ で推奨項目 い項目を示無機元素5	15 15 22して算出じを示す。 を示す。 を分の7/22に を分の7/22に	た。たいては、野	8.1 8.1 の理装置の3	6.6 万具合により	78	<u> </u>	54	2			49	7.6	4.6		0.49	9.

表3-2 PM2.5質量濃度及び各種成分濃度の分析結果

中市中田村田村田村	_	1	0.0065	0.018	0.0097	0.0047	0.031	0.0067	0.0070	0.019	0.0051	29	8.1	1	4.4	38	0.031	98'0	0.034	2.1	0.092	6.1	0.029	0.43	0.29	1.6	0.048	0.047	0.023	0.069	0.025	0.034	0.0082	0.030	0.044	0.018	0.042	0.030	0.073	0.20	0.042	0.53	0	0.68	1.6
世 日 十 日 年	_	1	0.0020	0.0055	0.0029	0.0014	0.0092	0.0020	0.0021	0.0057	0.0015	8.8	2.4	_	1.3	12	0.0094	0.26	0.010	0.63	0.027	1.8	0.0088	0.13	0.088	0.47	0.014	0.014	0.0068	0.021	0.0074	0.010	0.0025	0.0091	0.013	0.0055	0.013	0.0000	0.022	0.061	0.013	0.16	0	0.20	0.49
	H27.11.3 秋季平均値	11.7	0.063	0.29	2.7	0.13	0.073	1.0	0.10	0.017	0.026	80	23	-	110	22	0.010	2.0	1.1	1.6	2.8	38	0.055	66.0	1.6	14	1.0	0.54	0.31	0.27	0.21	0.55	0.043	0.034	0.047	<0.0055	<0.013	0.067	0.16	9.4	0.013	3.4	1.0	2.3	160
	_	7.1	0.10	0.15	1.2	0.075	0.040	0.54	0.068	<0.0057	0.0095	25	7.1	-	89	<12	<0.0094	0.88	0.46	<0.63	0.91	13	0.021	0.33	0.70	7.3	1.1	0.24	0.22	0.058	0.53	0.65	0.019	0.011	0.014	<0.0055	<0.013	<0.0090	<0.022	10	<0.013	2.8	1.2	1.8	220
	H27.11.2	6.9	0.022	0.42	1.6	0.092	0.013	0.78	0.055	<0.0057	<0.0015	11	9.6	_	22	<12	<0.0094	0.93	1.1	<0.63	1.2	23	0.019	0.54	1.1	15	0.45	0.35	0.17	0.30	0.089	0.43	0.032	0.014	0.023	<0.0055	<0.013	<0.0090	0.15	2.7	<0.013	2.3	0.83	1.6	100
	H27.11.1	11.0	0.054	0.44	1.7	0.14	0.028	0.81	0.12	<0.0057	0.0073	22	15	ı	100	12	<0.0094	0.84	1.0	<0.63	0.72	15	0.035	1.3	69.0	9.9	09'0	0.33	0.20	0.13	0.10	0.43	0.013	0.021	0.029	<0.0055	<0.013	<0.0090	0.29	4.2	<0.013	4.1	1.1	2.6	270
	H27.10.31	7.0	0.061	0.20	1.5	0.077	0.038	0.63	0.076	<0.0057	0.0094	30	9.2	1	69	<12	<0.0094	0.87	0.29	<0.63	0.84	13	0.0092	0.71	0.50	5.7	1.5	0.21	0.20	0.037	0.084	0.23	0.022	<0.0091	0.015	<0.0055	<0.013	<0.0090	<0.022	9.5	<0.013	2.8	0.81	1.8	160
	H27.10.27 H27.10.28 H27.10.29 H27.10.30	10.9	0.044	0.30	4.2	0.12	0.084	1.6	0.11	0.021	0.035	82	33	1	110	<12	<0.0094	2.4	6.79	1.2	3.5	42	0.034	0.45	1.3	18	1.5	0.72	0.43	0.15	0.21	0.43	0.71	0.040	0.051	<0.0055	<0.013	<0.0090	0.024	8.1	<0.013	2.7	0.73	1.8	78
	H27.10.29	14.5	0.049	0.46	4.8	0.18	0.075	1.8	0.14	0.014	0.042	81	53	1	150	14	0.011	3.6	1.0	2.9	5.3	92	0.14	2.2	2.0	50	1.6	0.93	09.0	0.32	0.25	0.68	0.086	0.063	0.081	<0.0055	<0.013	<0.0090	0.11	9.5	<0.013	3.5	1.3	2.5	120
豊能町役場	H27.10.28	5.6	0.088	0.25	1.4	0.070	0.11	0.54	0.052	0.025	0.030	87	28	ı	47	<12	<0.0094	2.6	0.33	1.6	1.7	38	0.074	0.44	3.0	14	0.47	0.28	0.21	0.11	0.065	0.50	0.034	0.018	0.035	<0.0055	<0.013	0.055	<0.022	10	<0.013	2.1	0.57	1.2	36
	H27.10.27	5.6	0.021	0.15	1.3	0.084	0.085	0.52	0.040	0.011	0.029	88	13	1	41	<12	<0.0094	1.4	2.0	<0.63	1.7	27	0.021	08'0	0.97	6.2	0.30	0.27	0.11	0.74	0.075	0.20	0.017	0.021	0.036	<0.0055	<0.013	0.025	0.087	1.3	<0.013	1.9	0.36	1.1	14
	H27.10.25 H27.10.26	13.0	0.083	0.39	0.78	0.16	0.079	0.39	0.14	0.0072	0.021	79	8.5	1	150	<12	<0.0094	1.4	0.95	1.2	3.2	28	0.028	0.52	1.1	12	0.42	0.24	0.23	0.19	0.083	0.55	0.0085	0.018	0.033	<0.0055	<0.013	0.073	0.13	3.1	<0.013	5.5	1.3	3.4	350
	H27.10.25	8.5	0.13	0.19	0.67	0.073	0.12	0.29	0.085	0.013	0.025	97	8.5	-	99	<12	<0.0094	19'0	0.19	<0.63	97.0	4.0	0.011	<0.13	0.29	1.8	67.0	0.15	0.10	<0.021	0.050	0.13	0.0041	(0.0091	<0.013	<0.0055	<0.013	0.17	<0.022	4.1	<0.013	3.5	0.71	2.3	160
	.22 H27.10.23 H27.10.24	22.2	0.13	0.45	7.4	0.30	0.25	2.6	0.23	0.031	0.061	220	38	_	230	15	<0.0094	3.2	3.4	1.1	2'9	91	0.078	1.7	2.9	28	1.8	1.6	0.69	99.0	0.41	0.78	1.7	090'0	0.080	<0.0055	<0.013	<0.0090	0.11	15	<0.013	5.1	1.8	3.7	190
	H27.10.23	15.5	0.031	0.25	2.8	0.15	0.028	1.1	0.10	<0.0057	0.024	56	21	_	130	<12	<0.0094	2.2	1.6	<0.63	4.8	55	0.21	1.2	3.0	18	1.2	0.69	0.32	0.39	0.20	0.77	0.032	0.040	0.069	<0.0055	<0.013	<0.0090	0.11	7.1	<0.013	4.1	1.2	2.7	180
	H27.10.22	12.3	0.030	0.14	2.7	0.097	0.035	1.1	0.10	<0.0057	0.0094	120	19	_	130	<12	<0.0094	1.6	9.0	<0.63	2.0	30	0.037	0.45	1.1	9.5	1.1	0.51	0.31	660'0	0.44	0.76	0.029	0.020	0.030	<0.0055	<0.013	0.0099	0.027	33	<0.013	2.9	0.99	1.9	170
	H27.10.21	23.3	0.038	0.30	5.1	0.22	0.036	2.0	0.12	<0.0057	0.035	120	99	_	190	46	0.010	4.8	6'1	1.5	6.1	84	0.059	2.2	3.9	27	5.0	1.1	0.56	0.41	0.33	1.1	0.009	0.081	0.11	<0.0055	<0.013	<0.0090	25.0	15	0.013	4.0	1.4	3.1	130
4		g/m³)	ö	NO ₃ -	SO4-	C ₂ O ₄ ²⁻ **	Na⁺	,*HN	¥	™g²⁺	Ca²⁺	Na	ΙΑ	*	¥	Ca	Sc	* !L	۸	ċ	* uM	Fe	* Co	ïZ	* Cn	Zn	As	Se *	Rb *	₩o *	** PO		* *	*			* JH	Ta *	* M	Pb	* Th	00	EC	** OOSM	フボグルロサン
正成の7年申		質量濃度(μg/m³)				ひせいオイデ	(*m/s/)	/ ht 8/ !!! /					•													1 世川学り	の無極元米成力	(m/gu)				•										の 事事 は 今 ※	()()()()()()()()()()()()()()()()()()()	/ III /8 m/ \	その他の成分(ng/m³) フボグルコサン
																						夲	曹	赵	尔	熊	闽										_	_						_	_

表3-3 PM2.5質量濃度及び各種成分濃度の分析結果

H	正成97年 對悉	40条								松原北小学校					1 1	1 1		2000年	· · · · · · ·
-	X + 13%	+ 4	H27.10.21	.21 H27.10.	.22 H27.10.23	23 H27.10.24	24 H27.10.25	H27.10.26		H27.10.27 H27.10.28 H27.10.29	H27.10.29	H27.10.30	H27.10.31	H27.11.1	H27.11.2	H27.11.3 ₹	秋季平均值		# X
(型)	質量濃度(μg/m³)	g/m³)	35.6	17.7	25.0	24.6	8.5	17.0	0.6	0.6	17.4	13.9	8.1	14.0	16.9	10.6	16.2	ı	ı
		-IO	0.16	0.12	0.13	0.12	0.27	0.057	0.10	0.12	0.12	0.069	0.088	0.19	0.33	0.24	0.15	0.0020	0.0065
		NO ₃ -	2.1	0.72	2.1	1.3	0.49	1.0	9.76	0.67	1.4	0.82	0.55	1.3	3.1	1.1	1.2	0.0055	0.018
		SO42-	12	6.1	4.6	8.3	0.89	1.0	1.9	1.7	4.6	5.4	1.8	1.8	2.6	1.7	3.9	0.0029	0.0097
+	ひせいオイラ	C ₂ O ₄ **	* 0.42	0.16	0.37	0.31	0.077	0.21	0.11	0.082	0.19	0.14	0.074	0.16	0.13	0.12	0.18	0.0014	0.0047
	(" a / m³)	Na₊	0.17	0.20	0.12	0.25	0.20	0.11	0.14	0.15	0.11	0.10	0.054	0.049	0.056	0.051	0.13	0.0092	0.031
u) L	·	, TN	4.5	2.2	2.2	3.2	0.48	0.58	0.85	0.74	2.0	2.1	0.85	1.1	2.0	1.0	1.7	0.0020	0.0067
		Ť	0.29			0.25	0.095	0.22	0.079	0.080	0.18	0.14	0.089	0.15	0.14	0.11	0.16	0.0021	0.0070
		$Mg^{z_{+}}$	0.02				_	0.012	0.018	0.028	0.019	0.025	0.011	0.0058	0.0073	0.0066	0.018	0.0057	0.019
		Ca²⁺	0.12	0.091	0.094	0.074	0.036	0.068	0.059	0.064	0.075	0.076	0.037	0.029	0.043	0.025	0.064	0.0015	0.0051
		Na	190	210	130	180	210	110	130	95	6	92	50	46	22	39	120	8.8	29
		Ι	110	43	52	30	31	25	16	33	74	38	31	16	47	18	40	2.4	8.1
		* .is		1	1	1	1	_	ı	Ī	-	_	_	-	-	_	1	_	Ī
		¥	280		230	160	92	200	71	53	160	110	80	130	110	82	140	1.3	4.4
		Ca	22	23		<12	32	15	<12	12	24	17	<12	<12	10	<12	32	12	38
		Sc	0.018	3 <0.009	4 <0.0094	4 <0.0094	4 <0.0094	<0.0094	<0.0094	<0.0094	0.012	<0.0094	<0.0094	<0.0094	<0.0094	<0.0094	0.015	0.0094	0.031
		*		4.6	6.9	3.0	2.0	3.3	2.3	3.1	6.7	3.7	2.4	1.3	4.8	3.3	4.0	0.26	0.86
		^	5.1			2.9	0.15	0.49	1.8	1.1	3.0	1.8	0.29	0.88	3.1	1.2	2.0	0.010	0.034
		ပ်	2.6		3.5	<0.63	<0.63	1.7	96.0	<0.63	0.83	0.85	<0.63	<0.63	1.8	<0.63	1.6	0.63	2.1
		Mn *				5.9	0.88	8.2	3.8	3.6	11	5.7	2.5	3.3	12	4.2	7.4	0.027	0.092
今		Fe	190			81	28	71	99	09	140	81	45	31	180	52	94	1.8	6.1
種		* °C			Ŭ	0.047	0.044	0.052	0.044	0.042	0.076	0.050	0.044	0.025	0.13	0.063	0.062	0.0088	0.029
送		ï	3.0			1.6	<0.13	0.63	0.91	0.44	1.3	0.72	0.27	0.43	3.1	0.48	1.3	0.13	0.43
⟨ x :		* Cn	8.3	-	_	3.7	2.0	2.9	3.1	3.8	5.9	3.2	2.5	1.8	7.9	3.5	4.5	0.088	0.29
_	2)無機元素成分	Zn	74		+	37	16	20	32	23	20	29	20	21	86	29	39	0.47	1.6
	(ng/m³)	As	3.0	_	1.4	1.5	0.33	0.48	0.49	0.52	1.3	1.6	1.6	0.71	0.91	1.1	1.2	0.014	0.048
91.	ì	Se *				1.4	0.18	0.25	0.32	0.29	1.0	0.78	0.25	0.59	0.61	0.38	99.0	0.014	0.047
		*	_	0.53	-	0.59	0.17	0:30	0.18	0.21	0.73	0.45	0.25	0.24	0.33	0.25	0.4	0.0068	0.023
						0.64	0.12	0.26	0.71	0.46	0.85	0.53	0.24	0.28	1.8	0.46	69.0	0.021	0.069
		** PO	Ī			0.35	0.067	0.13	0.12	0.083	0.30	0.24	0.11	0.15	0.30	0.17	0.23	0.0074	0.025
		Sp	2.1	+	+	0.89	0.40	1.0	09.0	0.74	1.1	0.68	0.77	0.79	1.6	0.81	1.1	0.010	0.034
		*	_			0.15	0.0076	9600'0	0.033	0.029	0.13	0.068	0.028	0.017	0.051	0.022	0.055	0.0025	0.0082
			4	1	4	3.7	+	2.7	2.3	1:9	2.9	1.7	1.6	2.0	4.3	2.2	3.0	0.15	0.51
			4	1	4	0.088	+	0.063	0.091	0.034	0.11	0.081	0.082	0.14	0.36	0.15	0.13	0.0091	0.030
			_	+	+	+	4	0.14	0.19	0.065	0.19	0.10	-	0.30	0.81	0.33	0.25	0.013	0.044
		× mS	* 0.0067	Ť	· ·	Ť	Ť	<0.0055	<0.0055	<0.0055	<0.0055	<0.0055	+	<0.0055	<0.0055	<0.0055	0.0067	0.0055	0.018
			4	+	+	1	+	<0.013	0.015	<0.013	<0.013	<0.013	+	<0.013	0.017	<0.013	0.017	0.013	0.042
		Ta	* 0.021				_	0.011	0.013	0.012	<0.0090	0600.0>	C	<0.0090	0600.0>	<0.0000	0.014	0.0000	0.030
			* 0.43	0	0.39	0.068	<0.022	0.044	0.061	0.069	0.20	0.19	0.052	0.37	0.44	0.14	0.20	0.022	0.073
		Pb	18	_	_			4.3	4.7	3.3	10	9.3	5.2	4.1	6.7	5.7	8.3	0.061	0.20
			* 0.015	~	Ÿ	\sim	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	0.015	0.013	0.042
#	の 事 事 事 分 ※	00	7.2			0.9	4.0	8.4	3.5	4.0	4.6	3.4	3.4	5.2	4.8	4.3	5.2	0.16	0.53
***	(火来)火力 ※ (〃 º / m³)	EC	2.8			2.0	0.85	1.9	1.1	1.3	2.0	1.2	0.82	1.5	2.2	1.3	1.6	0	0
i i	/ /9				5.9	4.1	2.4	5.4	2.0	2.1	2.9	2.2	2.3	3.4	2.7	2.4	3.3	0.20	89.0
その他の反	その他の成分(ng/m³)	フボグルコサン	120	71	230	120	94	380	61	43	84	62	75	230	120	79	130	0.49	1.6
OC·有糖形表	pi.v																		

00: 有機炭素 E0: 元素状炭素 WSOO: 水浴性有機炭素 注1) 核中下服値よ流の値は「〈検出下限値」で表す。 注2) 表中の「一、14分析をしていないことを示す。 注3) 表中の「**(は成分分析ガイドラインの実施推奨項目を示す。 注4) 表中の「**(は成分分析ガイドラインの実施推奨項目を示す。

表4-3 PM2.5質量濃度及び各種成分濃度の分析結果

定量下限値		1	0.027	0.0092	0.016	7.00.0	0.044	0.034	0.012	0.0056	0.030	5, 1	1.7	0.63	2.2	0.040	0.28	0.022	0.24	0.051	0.51	0.044	0.61	0.22	0.10	0.029	0.041	0.13	0.049	0.017	0.040	0.46	0.00	0.030	0.019	0.048	0.075	0.051	0.061	0.0	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	1.6
校出下環備		ı	0.0081	0.0028	0.0048	0.0023	0.013	0.010	0.0036	0.0017	0.0091	0.57	0.50	0 1 9	0.65	0.012	0.084	0.0065	0.071	0.015	0.15	0.013	0.18	990.0	0.30	0.000	0.012	0.040	0.015	0.0050	0.012	0.15	0.00	0.016	0.0057	0.014	0.023	0.015	0.018	0.0	0.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.40	0.0	0.49
1	冬季半 55億	14.8	0.56	2.4	3.8	0.091	0.094	2.4	0.10	0.010	0.047	35	32	100	30	<0.012	4.0	2.7	3.2	8.1	110	0.065	1:9	5.1	84 .	0.83	0.38	0.99	0.26	1.5	0.058	7.7	0.0	<0.016	0.010	<0.014	0.21	89.	<0.018	0.00	0.56	0.48	08'0	1.4	0.55	0.032	3.1	1.2	48
	H28.2.2	7.3	0.29	1.2	1.5	0.040	0.044	1.1	0.039	0.0044	0.026	88 88	30	40	34	<0.012	2.8	0.52	2.4	3.5	53	0.041	0.73	2.4	77	0.43	0.11	0.53	0.075	1.2	<0.012 1.6	0.10	0.000	<0.016	0.0060	<0.014	0.14	2.9	<0.018	0.49	0.50	0.37	0.44	0.68	0.65	0.049	2.5	0.94	41
	H28.2.1	23.2	0.61	3.7	6.9	0.16	0.10	3.9	0.16	0.011	0.042	90 ;	45	150	28	<0.012	4.3	1.8	2.6	10	100	0.067	2.1	4.4	56	1.5	0.55	0.82	0.37	1.4	0.064	2.7	0.00	<0.016	0.0072	<0.014	0.29	13	<0.018	1.2	0.47	0.56	1.2	1.9	0.52	0.0077	3.7	1.2	5.9
	H28.1.31	20.4	0.36	3.6	5.5	0.14	0.077	3.3	0.12	0.0092	0.046	80	41	120	36	<0.012	3.7	3.5	2.2	5.3	66	0.052	1.3	4.4	23	1.5	0.52	0.87	0.33	1.1	0.090	3.8	0000	<0.016	0.014	<0.014	0.12	9.6	0.018	0.90	0.59	0.55	1.1	2.0	0.68	0.057	3.7	9.7	63
	HZ8.1.30	7.5	0.17	0.46	2.8	0.052	0.068	1.3	0.041	0.0000	0.028	54	14	37	12	<0.012	2.2	0.34	2.5	2.2	43	0.025	0.50	9.1	13	0.40	0.12	0.23	7.000	0.37	0.017	1.4	0.00	<0.099	0.0074	<0.014	0.024	2.4	<0.018	0.37	0.30	0.29	0.52	0.62	0.45	0.041	2.0	0.59	1.5
	HZ8.1.29	10	1.7	1.9	0.82	0.038	0.051	1.7	0.062	0.0027	0.017	2 2	9./	64	13	<0.012	5.5	0.73	4.3	Ξ	130	990'0	5.	0.9	52	0.44	0.15	0.80	0.14	1.6	<0.012	- 0	2 6	<0.016	<0.0057	<0.014	0.37	9.3	<0.018	0.27	09.0	0.38	0.25	0.57	0.55	0.021	2.2	0.89	31
	H28.1.28	30.4	1.1	7.7	5.5	0.22	0.12	4.8	0.25	0.012	0.065	130	65	250	20	0.013	7.8	9.3	0.9	22	270	0.13	4.6	16	9/	1.9	0.78	2.4	0.61	2.4	0.12	5.7	0.0	<0.016	0.018	<0.014	0.70	17	<0.018	1.3	? -	0.94	1.3	3.0	0.67	0.054	5.4	2.4	97
松原北小学校	H28.1.27	27.4	0.88	3.5	8.1	0.20	0.13	4.4	0.25	0.018	0.055	091	69	02.6	44	0.014	6.4	5.7	3.6	15	200	0.13	2.6	9.3	80	0.0	0.1	1.3	0.61	1.9	0.16	9.0	76.0	<0.016	0.018	<0.014	0.39	20	<0.018	1.3	0.84	0.92	1.5	3.0	0.58	0.046	5.5	2.1	7.8
	HZ8.1.26	17	0.41	2.2	6.3	0.099	0.15	3.2	0.10	0.013	0.086	0.5	34	110	41	<0.012	4.0	4.9	2.8	8.6	140	0.085	2.9	4.5	99	t. c.	0.51	1.6	0.30	0.84	0.10	3.1	0.000	<0.016	0.016	0.046	0.099	0.6	<0.018	0.42	0.32	0.37	0.92	1.4	0.58	0.031	2.7		29
	HZ8.1.25	15.1	0.24	2.5	4.5	0.089	0.097	2.5	0.10	0.011	0.057	040	33	110	29	<0.012	4.0	3.0	4.5	7.9	120	0.098	3.3	3.4	4.5	0.90	0.48	1.1	0.28	0.89	0.095	2.8	2000	<0.016	0.010	<0.014	0.28	7.7	<0.018	0.45	0.38	0.39	08'0	1.3	99'0	0.034	2.7	1.2	43
	HZ8.1.24	7.7	0.19	0.73	2.6	0.044	0.094	1.3	0.052	0.011	0.042	/9	20	20	30 8	<0.012	2.5	1.5	2.4	4.6	99	0.032	99.0	2.2	87	0.80	0.24	0.55	0.14	0.31	0.041	1.4	0.036	0.039 <0.016	0.0083	<0.014	080.0	4.2	<0.018	0.22	<0.28	0.22	0.54	0.65	0.37	0.010	1.3	0.49	30
	H28.1.23	19.7	0.68	2.9	4.8	0.10	0.14	2.8	0.13	0.012	0.059	140	33	140	34	<0.012	3.5	3.5	2.4	8.8	87	0.060	1.5	7.9	84		0.50	1.4	0.40	7.4	0.077	2.6	0.007	<0.016	0.012	<0.014	0.10	18	<0.018	1.0	96.0	69.0	1.5	2.4	0.49	0.036	4.8	1.4	66
	HZ8.1.22	4.8	0.37	0.60	1.1	0.031	0.070	0.71	0.043	0.0083	0.041	25	13	34	14	<0.012	2.5	0.17	2.5	1.9	30	0.026	0.23	1.8	14	0.34	0.084	0.23	0.24	0.54	<0.012	0.99	7100	<0.016	<0.0057	<0.014	0.062	2.2	<0.018	0.42	0.38	0.20	0.33	0.47	0.39	0.0	1.7	0.53	29
	H28.1.21	10.7	0.57	2.6	1.5	0.046	0.068	1.6	0.058	0.0073	0.037	64	23	24	20	<0.012	3.9	06.0	3.9	7.8	82	0.068	3.5	3.7	53	0.30	0.15	0.93	0.083	0.93	0.019	7.1	0.00	<0.016	0.0068	<0.014	0.17	2.0	<0.018	0.00	0.58	0.40	0.50	0.93	0.54	0.028	2.7	0.1	58.8
	H28.1.20	5.7	0.26	69.0	0.76	0.019	0.11	0.55	0.035	0.011	0.053	97	56	39	38	<0.012	3.4	1.4	2.9	4.0	65	0.033	1.2	3.7	520	0.0	0.13	1.1	0.047	0.67	0.014	2.5	20.0	<0.016	0.010	<0.014	0.14	2.7	<0.018	0.00	0.87	0.40	0.37	0.69	0.60	0.034	2.8	0.95	30
冬季		g/m³)	ö	NO ₃ -	SO,2-	C ₂ O ₄ **	Na⁺	·, IV	ž	Mg²*	, ca	S -	* W		Ca	Sc	*	۸	Cr	*	Fe	* °		*	-V	*		* Wo	** PO	Sb	* *	* *				+ E	*	Ъ	*	500	003	0004	OCpyro	EC1	EC2	EC3	00	ĺ	WSOC ** フボグルコサン
平成27年度		質量濃度(μg/m³)				◇母ハオイテ	(*m/a')	ò				-		1		1	•		1					-1	②無機元素成分	(ng/m³)	1		•	. 1	-1	-1	-	1	,					-	•		÷ 1	・	(EL/8 71)			1	WSOC その街の政公(ng/m²) フボグルロサン
																									⟨□ ;	₩ t	₹ ∜	刺	(世	ţ									_										