

香川県におけるPM<sub>2.5</sub>の経年変化についてChange over time of PM<sub>2.5</sub> in Kagawa Prefecture藤田 麻梨子  
Mariko HUIJITA勝間 孝  
Takashi KATSUMA佐々木 一貴  
Kazuki SASAKI稲井 宏樹\*  
Hiroki INAI

## 要 旨

平成24年度、香川県の全測定局のPM<sub>2.5</sub>年平均値は全国平均値より高く、環境基準を達成した測定局はなかったが、令和元年度に初めて全測定局で環境基準を達成した。1年を4期に分けてみると、平成24年度頃は第4期から第1期にかけて濃度が上昇し、第2期から第3期に低下していたが徐々にこの傾向は小さくなった。

県下13地点の測定局をPM<sub>2.5</sub>濃度の傾向から分類したところ、年平均値が高く、時間帯により濃度差が大きかった観音寺市役所では、東風が吹く夜間から朝方にかけてPM<sub>2.5</sub>濃度は上昇し、西風が吹く日中は低下する特徴があったが、年々、夜間から明け方にかけての濃度上昇が小さくなった。これは二次生成粒子の減少が考えられ、PM<sub>2.5</sub>濃度低下の要因の一つとなったと推測される。

キーワード：PM<sub>2.5</sub> 環境基準 常時監視 1年平均値 98パーセンタイル値 風向 二次生成

## I はじめに

微小粒子状物質（以下、PM<sub>2.5</sub>と記す。）は粒形2.5μm以下で非常に小さく、肺の奥深くまで入りやすく健康に及ぼす影響が懸念される<sup>1)</sup>。

平成21年9月9日に、微小粒子状物質に係る環境基準として「1年平均値が15μg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m<sup>3</sup>以下であること。」が環境省により設定された。香川県及び高松市では平成24年度からPM<sub>2.5</sub>質量濃度の常時監視測定局を整備し、現在県下13地点で測定を実施している。

香川県では平成24年度、環境基準を達成した測定局はなかったが、徐々に濃度が低下していき、環境基準を達成した測定局が増加した。

今回、平成24年度から令和2年度までの測定結果をもとに、香川県におけるPM<sub>2.5</sub>の経年変化と各地点における特徴や高濃度要因について検討した。



白地図（国土地理院）を加工して作成

- ①観音寺市役所 ②多度津町役場 ③善通寺市役所  
④丸亀市役所 ⑤宇多津町役場 ⑥坂出市役所  
⑦国分寺 ⑧南消防署香川分署  
⑨鶴尾コミュニティセンター（自排局） ⑩高松競輪場  
⑪東部運動公園 ⑫小豆総合事務所  
⑬東讃保健福祉事務所

図1 測定局配置図

## II 方法

## 1 調査地点

調査測定局は図1に示す、現在県下13地点ある測定局とした。

なお、国分寺、南消防署香川分署、鶴尾コミュニティセンター、高松競輪場、東部運動公園は高松市が測定を実施している。また、鶴尾コミュニティセンター以外は全て一般局である。

\*香川県環境管理課

## 2 調査期間

平成24年4月1日～令和3年3月31日とした。

なお、測定局の設置時期と有効日数の関係から国分寺、南消防署香川分署、鶴尾コミュニティセンター、高松競輪場、東部運動公園、東讃保健福祉事務所は平成26年4月1日から、小豆総合事務所は平成27年7月1日からとした。

## 3 測定機種

坂出市役所は平成26年3月26日までSHARP5030、平成26年3月31日からFPM-377、他の測定局はFPM-377であった。

## 4 解析項目

13地点の測定局のPM<sub>2.5</sub>の1時間値と観音寺市役所の風向風速の1時間値を用いた。

## III 結果と考察

### 1 香川県の環境基準の達成状況

PM<sub>2.5</sub>は、長期基準（1年平均値15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）と短期基準（1日平均値35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）の両方を満たした場合に、環境基準を達成したと評価する。県内13地点の測定局の長期基準達成の適否の判断基準である1年平均値（以下、年平均値）を図2に、短期基準達成の適否の判断基準である1日平均値の98パーセンタイル値（以下、98パーセンタイル値）を図3に示す。

観音寺市役所は、平成24年度、年平均値は全国の測定局においてワースト2位、98パーセンタイル値はワースト3位であった<sup>2)</sup>。観音寺市役所以外の測定局においても平成27年度の年平均値で多度津町役場がワースト5位、丸亀市役所がワースト8位、98パーセンタイル値で高松競輪場がワースト10位で、他の年度においても年平

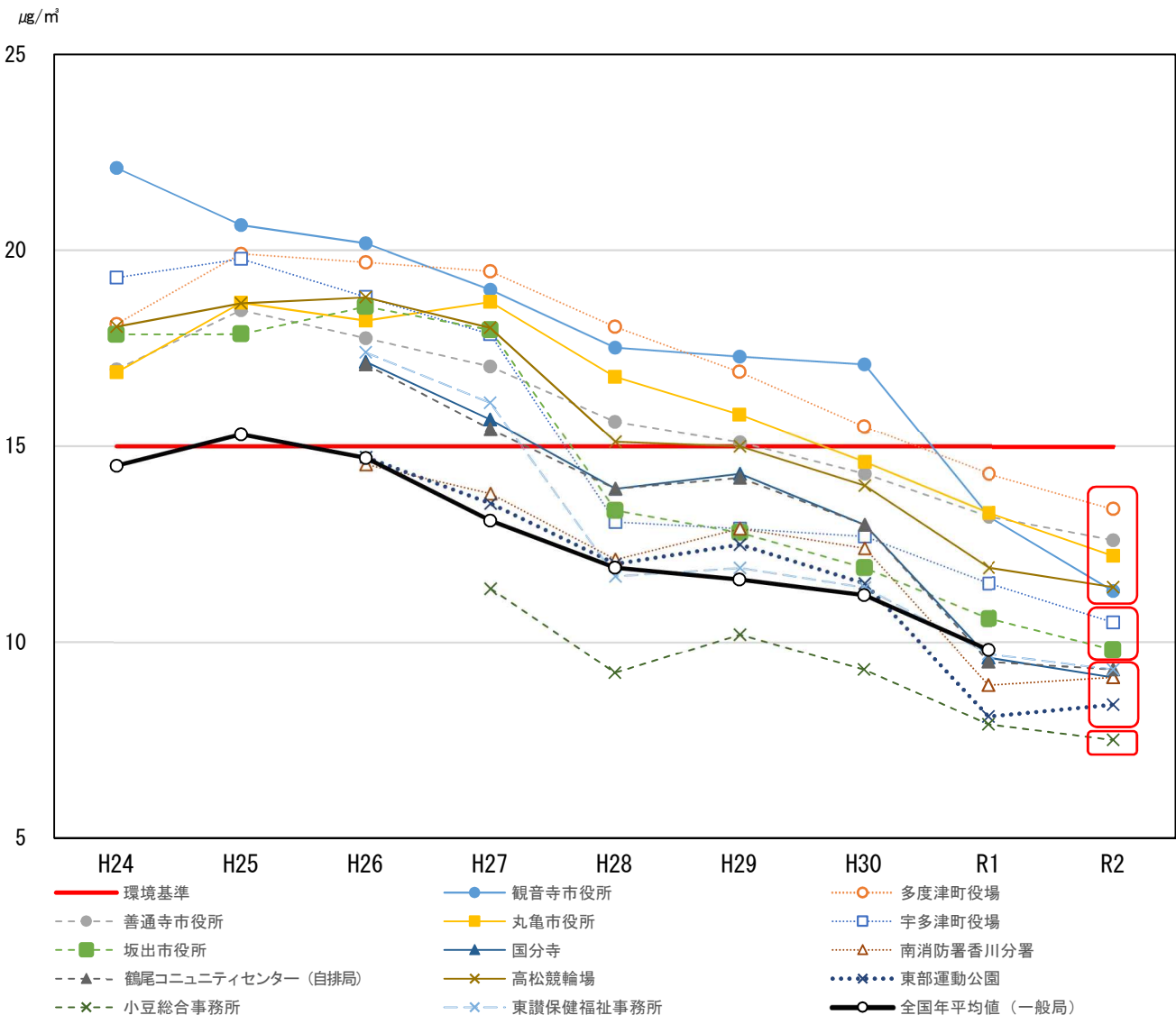


図2 香川県のPM<sub>2.5</sub>年平均値の推移

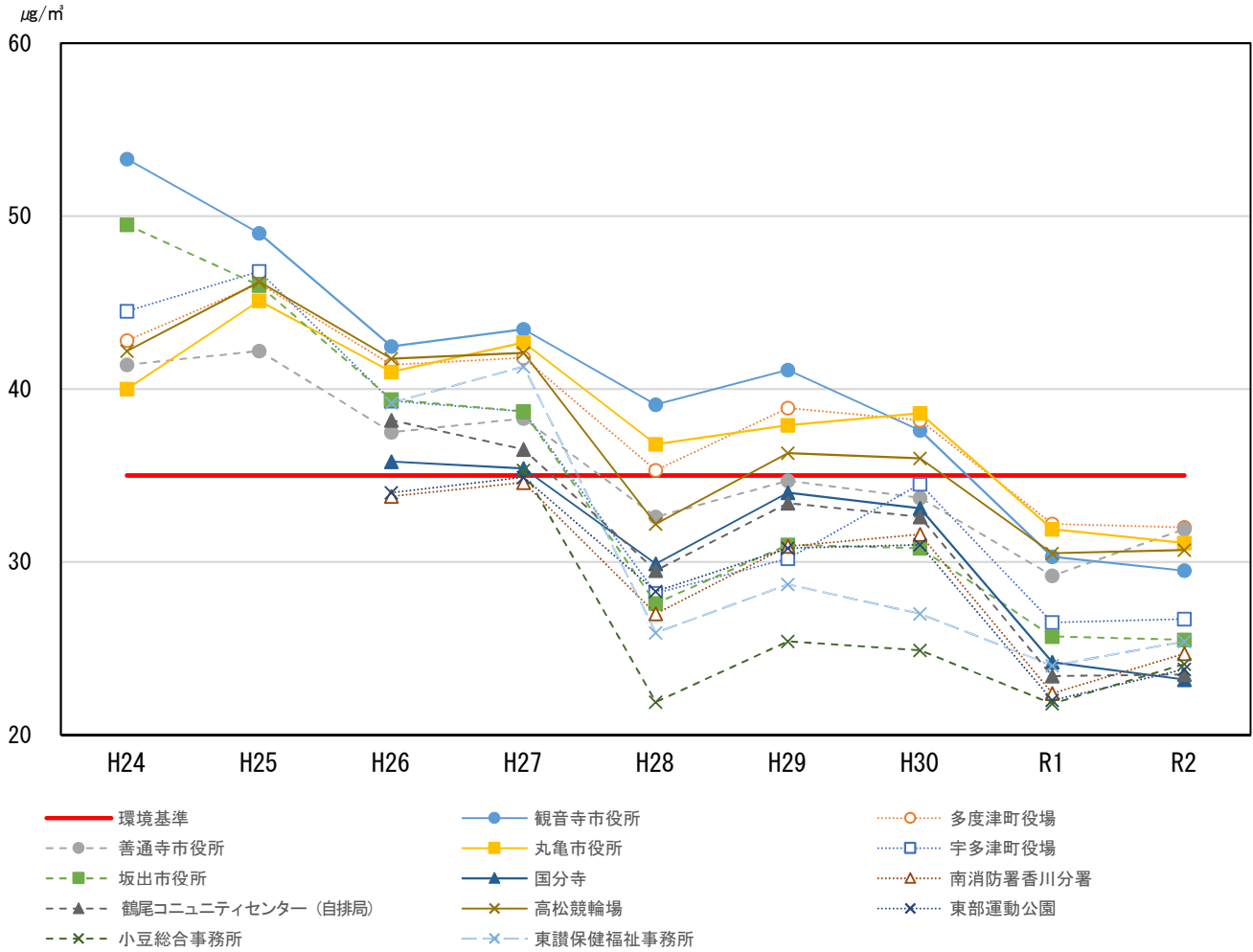


図3 香川県のPM<sub>2.5</sub> 98パーセンタイル値の推移

均値、98パーセンタイル値の全国の上位測定局に香川県の測定局が入り、香川県は全国的にみてもPM<sub>2.5</sub>濃度の高い県であった<sup>3)</sup>。参考として一般局における全国年平均値と環境基準達成状況の推移を図4に示す<sup>4)</sup>。

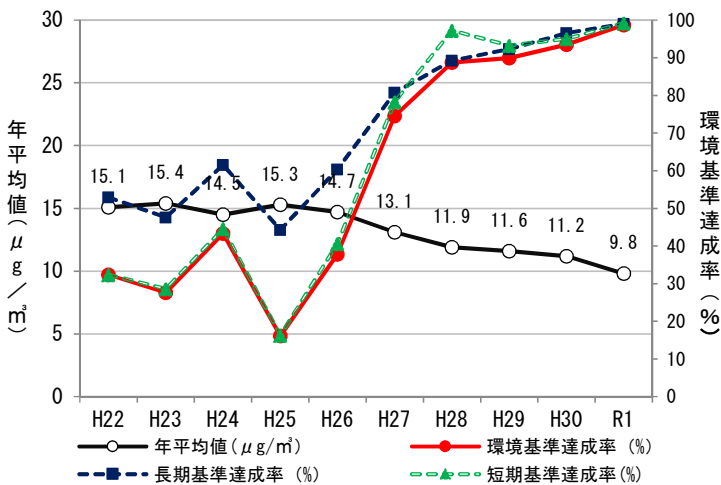


図4 一般局における全国平均値と環境基準達成状況 環境省のデータ<sup>4)</sup>を用いて作図

平成24年度、測定局は8測定局(現在は測定を実施していない川津測定局を含む)であったが、全ての測定局で年平均値、98パーセンタイル値ともに環境基準を超過していた。しかし、平成26年度、南消防署香川分署、東部運動公園が環境基準を達成したことを皮切りに、平成28年度には宇多津町役場、坂出市役所、国分寺、鶴尾コミュニティセンター(自排局)、小豆総合事務所、東讃保健福祉事務所において、平成30年度には善通寺市役所において環境基準を達成した。令和元年度には、観音寺市役所、多度津町役場、丸亀市役所、高松競輪場で環境基準を達成し、香川県において初めて、全測定局で環境基準を達成した。

## 2 月別のPM<sub>2.5</sub>濃度変化

各測定局のPM<sub>2.5</sub>月平均濃度を表1に示す。紙面の都合上、過去に高濃度であった観音寺市役所、多度津町役場、丸亀市役所のデータを示す。

観音寺市役所では、平成24年から平成27年頃までは1、2月から濃度が上昇し、5月頃にピークを迎え、その

後低下、再び1月頃から上昇する傾向が見受けられる。平成29年度頃からは3月頃から7月頃にかけて上昇する傾向がみられ、年々PM<sub>2.5</sub>濃度が上昇する期間が短くなった。

第1期を4~6月、第2期を7~9月、第3期を10~12月、第4期を1~3月と、1年を4期に分け、四半期ごとの平均濃度を表2に示す。前年度の第4期から翌年度の第1期にかけて濃度が上昇し、第2期から第3期にかけて濃度が低下している。

令和元年度は4、5月、令和2年度は8月に僅かに15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過したが、それ以外の月に関しては15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下となった。なお、令和2年8月に小笠原諸島の西之島噴火により火山灰と火山ガス起源の二次生成粒子に起因するPM<sub>2.5</sub>濃度上昇が九州、沖縄地方で観測された<sup>5)6)</sup>。香川県においても8月3日~9日頃に噴火の影響とみられ

るPM<sub>2.5</sub>の上昇がみられ、(8月3日~9日の各測定局の日平均値:25~35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、8月7日高松競輪場:最高1時間値69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )これにより8月の平均濃度が上昇したと推測される。

また、もともと濃度が上がりにくい8月と12月以外の月では、平成24年度と令和元年度及び令和2年度の各月の濃度を比較すると、令和元年度は平成24年度の4~7割程度、令和2年度は概ね4~6割程度であった。

ただし、令和元年度12月頃に発生した新型コロナウイルス感染症の世界的拡大に伴い、各国において都市封鎖や工場の操業停止といった措置がとられた。日本においても緊急事態宣言が発出され、経済活動が低下し大気汚染状況に変化をもたらしたとの報告もある<sup>7)8)</sup>。特に令和2年度の大気環境については、新型コロナウイルス感染症の影響がある事に注意を要する。

表1 月平均濃度

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

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
観音寺市役所	H24	24.8	30.6	21.2	19.2	14.3	21.9	24.8	21.7	13.6	22.7	20.4	28.8
	H25	23	24.9	20.1	19.4	23.3	18.9	15.6	18.3	18	23	20.9	22.3
	H26	25.9	24.4	23.2	20.3	13.6	19.3	18	20.9	15.4	17.4	19.6	24.3
	H27	21.7	24.4	20.7	17.8	21.2	12.8	19.2	12.8	15.1	18.1	23.5	20.6
	H28	17.1	20.7	14.7	18	20.3	13.7	15.7	19.6	17.2	16.7	15.4	20.8
	H29	18.4	19.1	17.7	18.9	15.6	15.7	11.6	18.7	13.9	16.2	19.1	22.5
	H30	22.1	19.4	18.1	17.4	12.2	11.1	13.7	21.3	15.2	16	20.6	18.4
	R元	15.3	18.4	13.9	12.9	12.8	9.6	11.1	13.7	13.9	10.4	14.4	11.6
	R2	10.6	12.1	12	8.2	16	8.4	9.9	12.2	10.2	10.5	12.8	13.2
	多度津町役場	H24	22.7	23.5	18.8	22.3	17.9	18.6	16.4	15.1	8.6	15.7	13.5
H25		17.5	21.0	19.2	25.5	28.3	19.7	15.2	17.9	15.8	19.0	18.3	21.0
H26		22.0	23.7	26.5	25.0	17.0	20.7	19.2	18.6	12.9	14.8	15.4	20.2
H27		20.9	25.4	22.8	20.2	24.7	16.2	20.2	14.6	14.2	16.2	17.3	20.5
H28		20.4	26.1	19.1	21.1	20.7	14.3	15.3	18.7	15.0	13.9	13.0	18.4
H29		18.9	22.6	19.5	20.6	16.1	15.5	12.9	19.2	11.0	12.5	15.8	17.8
H30		21.0	17.0	17.9	20.9	14.0	12.6	13.2	15.5	10.5	11.3	16.6	15.2
R元		13.6	19.5	18.0	16.7	16.4	12.8	12.7	13.1	12.6	10.5	13.5	12.3
R2		11.2	14.7	15.1	11.0	20.1	10.8	11.3	13.7	11.5	12.8	13.2	15.0
丸亀市役所		H24	22	23.8	17.4	19.8	13.5	15	13.9	15.2	9.2	14.7	15.3
	H25	17.1	19.8	17	22.9	27.2	17.7	13.6	15.7	15.3	18.5	17.7	21
	H26	22.3	22.9	23.1	21.4	14.7	17.8	17.2	16.9	12.3	13.9	15.6	20.2
	H27	20.3	24.4	21.3	18.6	24.2	14.4	18.7	13.1	13	16.4	18	21.5
	H28	19.2	24.6	17.3	19.2	19.5	12.9	14.5	16.6	14	12.8	13	17.3
	H29	17.2	20.5	17.6	19.7	14.7	13.7	11.2	17.3	11.4	13.3	16.2	16.7
	H30	22.2	17.8	17	18.2	11.5	10.1	11	14	11	10.9	16.4	15
	R元	13.6	17.8	16.5	15.9	16	10.8	11.4	11.6	12.1	9.8	12.4	11.9
	R2	11.5	14.4	14.1	10.4	20.4	9.8	10	11.7	10.4	10.4	11.5	10.9

表2 四半期ごとの平均濃度

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

		第1期	第2期	第3期	第4期
観音寺市役所	H24	25.5	18.5	20.0	24.0
	H25	22.7	20.5	17.3	22.1
	H26	24.5	17.7	18.1	20.4
	H27	22.3	17.3	15.7	20.7
	H28	17.5	17.3	17.5	17.6
	H29	18.4	16.7	14.7	19.3
	H30	19.9	13.6	16.7	18.3
	R元	15.9	11.8	12.9	12.1
	R2	11.6	10.9	10.8	12.2
	多度津町役場	H24	21.7	19.6	13.4
H25		19.2	24.5	16.3	19.4
H26		24.1	20.9	16.9	16.8
H27		23.0	20.4	16.3	18.0
H28		21.9	18.7	16.3	15.1
H29		20.3	17.4	14.4	15.4
H30		18.6	15.8	13.1	14.4
R元		17.0	15.3	12.8	12.1
R2		13.7	14.0	12.2	13.7
丸亀市役所		H24	21.1	16.1	12.8
	H25	18.0	22.6	14.9	19.1
	H26	22.8	18.0	15.5	16.6
	H27	22.0	19.1	14.9	18.6
	H28	20.4	17.2	15.0	14.4
	H29	18.4	16.0	13.3	15.4
	H30	19.0	13.3	12.0	14.1
	R元	16.0	14.2	11.7	11.4
	R2	13.3	13.5	10.7	10.9

多度津町役場、丸亀市役所については、平成24年度から平成28年度頃まで3月頃から濃度が上昇し5月頃にピークを迎え、その後低下し、再び3月頃から上昇する傾向が見受けられる。平成28年度以降の3月はそれ以前程の上昇は見られず、多度津町役場では4、5月頃～7月頃にかけて、丸亀市役所では4、5月頃に濃度が上昇する傾向がみられ、観音寺市役所と同様に年々PM<sub>2.5</sub>濃度が上昇する期間が短くなった。四半期ごとに見ていくと観音寺市役所と同様に、前年度の第4期から翌年度の第1期にかけて濃度が上昇し、第2期から第3期にかけて濃度が低下したと見ることが出来る。

また、記載していない残りの測定局に関しても比較的早くから環境基準を達成した小豆総合事務所を除いて同様の傾向であった。

3 時刻別PM<sub>2.5</sub>濃度変化

表3に時刻、月別平均濃度を示す。紙面の都合上、表3-1 観音寺市役所、表3-2 に丸亀市役所と坂出市役所の平成24、28年度、令和2年度のデータを示す。

観音寺市役所では平成24年度は既報の通り4～6月頃及び、12月を除く9～3月は1～9時及び、18～24時において濃度が高い傾向にあった<sup>9)</sup>。昼間は比較的濃度が低く、ピークの時間帯と倍ほどの濃度差がある月もあった。この傾向は平成30年度までみられたが、年を追うごとに、上記の時間帯における濃度が徐々に低下した。

丸亀市役所では観音寺市役所程の時間帯による濃度変化は見られず、月別に見ると1日の時間帯による変化は小さかった。

坂出市役所においても平成24、25年度は4、5月及び1～3月にかけて1～10時及び19～24時において濃度が高い傾向が見られ、平成26年度以降は時間帯による濃度変化は見られなかった。坂出市役所では平成25年度までSHARP5030を用いて測定をしており、平成24、25年度に坂出市役所で見られた時間帯による濃度変化は、平成26年度以降見られなかったことから、測定機種特性によるものである可能性<sup>10)</sup>がある。

他の測定局においては、観音寺市役所程の時間帯による濃度変化は見られず、丸亀市役所同様に月別に見ると24時間通してほぼ一定の濃度で、日中の9～18時頃僅かに上昇する程度であった。

次に、年平均値の推移(図2)と濃度変化の傾向から香川県内13の常時監視測定局のグループ分けすると、観音寺市役所、多度津町役場、善通寺市役所、丸亀市役所、

表3-1 月、時刻別平均濃度 (観音寺市役所)

		(μg/m <sup>3</sup> )											
平成24年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1時	28.7	31.5	24.0	19.9	12.1	22.2	24.6	21.9	17.8	22.4	23.3	29.3	
2時	27.0	33.1	21.6	18.0	12.7	22.6	25.6	22.1	18.3	23.8	22.7	30.5	
3時	25.6	31.6	23.9	17.6	13.3	23.0	29.7	23.7	17.0	26.8	22.6	31.4	
4時	27.5	30.6	23.2	18.5	12.7	25.6	29.8	22.1	14.6	27.1	25.9	32.7	
5時	25.9	32.0	21.8	18.6	12.9	25.5	32.2	24.9	14.4	26.5	25.0	35.4	
6時	25.2	32.1	22.8	18.8	15.9	25.5	32.3	24.4	16.7	25.8	23.9	36.3	
7時	25.8	34.8	22.9	21.8	15.3	28.4	31.7	27.2	17.9	24.9	26.3	34.2	
8時	25.1	31.9	23.5	20.4	14.5	23.0	29.1	27.0	18.4	28.0	26.3	36.0	
9時	22.3	29.5	23.5	20.8	13.6	19.5	21.5	24.7	21.1	29.4	25.0	33.5	
10時	20.6	30.0	19.6	20.7	13.2	16.2	16.4	19.3	13.1	27.9	18.9	25.7	
11時	21.1	30.2	20.7	21.4	13.4	16.7	15.6	16.3	9.8	20.1	15.3	24.3	
12時	20.5	29.1	20.5	21.2	13.9	18.2	16.2	15.5	9.0	15.9	15.2	24.6	
13時	22.7	29.7	20.0	21.7	16.3	18.6	16.9	15.2	8.6	15.1	15.1	22.7	
14時	24.3	29.4	20.8	22.2	16.9	19.8	18.6	15.3	9.0	15.0	18.1	21.8	
15時	24.1	27.7	19.1	22.0	16.7	19.2	18.7	15.3	10.3	17.2	17.6	23.6	
16時	23.4	27.9	20.8	21.2	16.1	20.1	19.0	16.0	10.9	16.5	18.3	25.3	
17時	24.8	28.9	19.6	18.8	13.7	20.8	19.9	18.5	10.8	17.6	18.0	26.7	
18時	23.5	29.6	20.5	17.3	14.0	20.0	23.1	22.5	13.9	20.0	19.2	27.8	
19時	24.3	29.4	20.4	16.2	14.2	22.4	29.9	24.8	14.4	22.5	19.0	28.0	
20時	26.3	29.6	21.1	16.5	13.7	22.9	31.2	26.7	14.6	24.6	18.9	29.4	
21時	28.4	29.7	21.0	15.7	15.0	23.7	30.6	25.3	14.1	25.3	18.3	28.3	
22時	25.8	30.9	21.6	16.2	15.2	23.9	29.7	23.7	13.1	25.5	18.0	27.8	
23時	26.0	34.0	21.3	17.6	14.2	26.3	25.5	23.5	13.5	22.9	18.7	27.1	
24時	25.6	31.7	21.4	19.5	12.8	24.7	27.7	23.7	14.5	22.8	20.7	28.0	
平成28年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1時	16.4	21.2	13.7	17.8	18.2	13.0	13.9	18.6	17.3	17.4	16.5	20.5	
2時	17.5	21.3	13.2	16.0	18.8	12.8	14.0	18.1	17.2	17.8	17.4	19.9	
3時	17.6	21.7	14.4	17.0	19.0	13.1	14.4	19.0	17.4	17.9	18.0	19.9	
4時	17.8	22.0	14.5	15.0	19.4	13.3	13.0	17.7	16.2	17.6	16.3	22.4	
5時	19.3	22.0	15.1	15.1	19.6	13.9	12.8	16.8	16.0	17.1	16.8	23.9	
6時	18.9	21.6	16.2	15.7	19.9	14.2	13.8	16.9	16.9	17.5	16.2	25.0	
7時	18.6	23.6	15.7	16.6	20.0	13.9	14.2	21.1	19.0	19.5	19.6	24.8	
8時	18.0	22.5	14.5	15.5	20.2	14.1	15.7	20.3	16.8	19.9	20.5	26.6	
9時	18.4	18.8	15.0	15.3	19.9	13.4	14.7	22.4	20.9	20.1	19.5	24.2	
10時	17.9	19.9	15.0	17.1	21.1	13.1	15.1	21.3	19.1	20.3	16.3	20.5	
11時	17.9	18.8	15.4	17.1	20.2	11.6	13.1	17.0	13.8	13.8	13.4	20.2	
12時	15.9	19.8	16.0	19.4	22.8	11.8	13.2	17.5	13.0	13.0	13.5	21.0	
13時	17.0	19.5	16.0	19.4	23.7	13.9	14.8	17.4	14.1	11.5	13.4	20.8	
14時	14.9	21.1	16.1	20.8	22.8	12.9	16.5	18.7	14.4	13.1	11.7	18.1	
15時	14.4	20.9	17.0	19.5	21.3	15.0	15.6	17.1	15.2	13.6	11.8	18.7	
16時	14.7	19.9	14.4	21.3	19.4	15.3	18.2	19.0	16.2	14.8	11.1	19.4	
17時	15.6	20.4	14.8	21.0	20.9	15.3	18.7	18.9	15.6	15.2	12.6	18.6	
18時	17.2	19.6	15.4	22.2	20.6	14.7	18.9	21.1	18.8	15.4	13.6	18.9	
19時	16.1	20.2	14.0	19.2	19.5	14.7	20.7	22.8	19.7	14.9	14.8	18.5	
20時	15.3	19.9	13.2	18.8	19.7	15.4	21.1	23.9	20.1	17.6	15.7	19.0	
21時	19.1	20.8	13.5	18.2	21.2	13.9	18.5	24.1	21.0	18.5	14.2	19.9	
22時	18.8	20.5	12.7	19.5	18.9	13.5	16.9	22.0	20.3	18.0	15.3	19.8	
23時	16.6	19.9	13.4	16.9	20.0	13.4	15.4	18.1	19.3	18.3	16.2	19.9	
24時	16.8	20.7	13.2	18.5	20.2	12.9	14.2	19.1	17.8	16.8	16.0	18.1	
令和2年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1時	10.9	12.1	11.8	8.4	14.8	8.0	9.2	10.8	10.3	10.9	13.4	13.0	
2時	10.6	13.0	11.6	7.8	14.9	8.0	9.4	11.7	10.9	10.5	13.4	12.4	
3時	11.4	13.2	12.5	8.0	15.3	8.3	9.7	11.1	11.1	10.5	12.4	12.6	
4時	10.1	13.7	12.0	8.9	15.8	8.4	10.1	11.7	9.5	10.5	12.3	14.3	
5時	14.1	13.0	13.2	8.5	16.5	8.3	11.2	11.4	10.5	11.2	12.4	14.3	
6時	14.4	14.1	13.2	8.2	17.1	7.9	11.1	13.1	9.7	10.8	12.0	13.6	
7時	15.1	15.1	12.8	9.5	18.0	9.6	11.9	12.5	10.3	10.5	12.1	14.3	
8時	14.7	13.5	12.4	9.0	17.4	9.9	12.3	12.9	10.6	9.7	14.9	15.3	
9時	12.0	12.6	12.2	8.6	16.0	9.4	12.1	14.6	12.8	11.7	15.3	14.5	
10時	11.2	12.6	12.0	8.8	16.8	8.3	9.8	13.5	11.8	11.5	14.2	12.9	
11時	10.1	12.4	11.7	8.0	17.0	7.8	9.1	11.6	9.3	10.2	11.7	12.1	
12時	8.1	12.0	11.8	7.4	17.5	7.6	8.9	10.1	8.8	8.0	10.6	12.9	
13時	8.3	10.6	12.1	7.9	16.9	8.4	8.4	10.6	8.2	8.8	10.1	11.9	
14時	8.3	11.1	12.9	8.2	16.7	8.6	8.6	10.1	7.8	8.5	10.1	11.8	
15時	8.8	12.3	11.6	8.0	15.5	7.9	8.1	10.7	8.5	9.3	12.1	11.9	
16時	8.9	11.3	11.4	8.4	15.8	8.1	8.3	10.3	8.0	10.7	12.4	12.9	
17時	9.2	11.0	11.4	7.5	16.3	7.4	7.6	11.9	8.8	10.6	12.3	13.5	
18時	9.2	10.5	11.4	7.6	16.0	8.7	8.3	13.1	9.6	10.3	12.4	13.5	
19時	9.3	10.6	11.7	7.5	15.3	9.7	9.2	14.0	10.9	10.6	13.9	13.0	
20時	8.9	10.5	11.1	8.0	14.9	9.2	10.8	14.3	12.3	11.2	15.2	14.1	
21時	9.6	10.9	11.4	8.0	14.3	9.5	11.6	13.6	12.5	11.2	14.3	12.5	
22時	10.0	11.2	11.7	8.0	14.1	8.3	10.9	13.1	11.4	11.4	13.0	12.8	
23時	10.2	11.7	12.0	8.4	15.2	7.2	10.4	12.5	11.1	11.7	12.8	13.1	
24時	10.4	12.4	13.3	7.8	14.9	8.1	9.7	11.3	10.4	11.8	13.6	12.4	

表3-2 月、時刻別平均濃度 (左:丸亀市役所 右:坂出市役所市役所\*)

\*平成24年度はSHARP5030を用いたデータ

(μg/m<sup>3</sup>)

平成24年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1時	22.9	23.8	17.9	19.4	12.6	14.3	12.9	14.2	9.2	13.2	14.0	21.2
2時	22.7	23.8	17.5	19.6	12.0	14.2	12.7	13.4	9.1	13.4	14.2	21.3
3時	21.7	21.6	17.1	19.6	11.0	13.7	11.8	14.1	8.7	12.4	13.9	21.6
4時	19.8	19.8	16.3	19.3	10.5	13.3	11.7	13.3	8.8	13.2	15.9	20.8
5時	18.8	20.1	16.5	18.3	10.0	12.6	12.0	13.6	7.4	13.6	16.4	20.8
6時	18.6	19.7	16.4	18.9	10.0	12.5	11.8	12.6	9.3	13.1	15.8	20.9
7時	19.1	20.2	16.8	19.3	9.5	11.8	12.5	14.6	8.9	13.4	14.4	20.5
8時	21.3	24.9	17.6	18.3	11.3	11.2	9.8	13.3	9.3	13.0	16.1	22.9
9時	21.9	24.6	20.2	21.0	14.5	14.1	8.6	14.1	10.6	16.2	16.0	24.2
10時	23.4	25.7	19.7	23.1	15.4	14.1	10.8	15.7	9.4	18.1	17.3	23.6
11時	21.6	24.9	19.6	23.6	14.3	15.1	11.3	14.7	10.5	17.3	17.1	22.5
12時	22.1	23.1	18.5	22.6	17.1	16.6	11.8	14.4	8.0	14.5	14.8	23.6
13時	22.8	22.0	18.2	22.8	15.4	15.3	11.6	12.5	8.1	13.8	15.0	21.3
14時	22.5	22.6	17.7	22.4	15.9	15.5	11.6	11.7	7.3	12.4	14.0	21.3
15時	22.1	22.7	16.5	20.8	16.3	16.2	13.4	12.4	7.6	13.3	14.9	20.8
16時	21.9	21.0	18.4	19.7	14.4	15.0	13.5	14.5	7.6	13.7	14.8	22.7
17時	21.7	25.4	17.1	19.4	13.3	16.4	14.5	16.3	8.8	13.3	15.7	24.0
18時	22.9	26.2	16.9	18.5	13.0	17.0	18.0	18.8	8.9	14.3	17.6	25.8
19時	24.4	24.7	17.1	16.7	14.0	17.1	20.7	14.0	11.3	17.9	16.2	23.5
20時	22.8	26.3	18.0	17.8	15.2	16.7	23.6	21.2	11.1	17.3	15.8	22.0
21時	23.8	26.4	16.9	17.0	15.0	16.3	21.4	18.2	9.6	17.5	15.0	22.4
22時	23.3	27.6	16.8	18.9	14.3	15.0	16.7	16.9	10.2	16.7	14.8	21.2
23時	22.3	27.5	17.7	19.5	14.3	15.0	16.0	15.3	9.3	15.0	14.1	20.3
24時	22.6	25.8	17.7	18.7	14.5	14.9	15.5	14.8	8.5	14.7	14.4	20.7
平成28年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1時	19.1	26.1	16.6	18.1	18.1	12.4	14.5	15.1	13.7	11.6	12.4	16.3
2時	20.6	24.2	16.2	17.2	17.2	11.6	13.9	14.6	14.0	13.4	13.2	16.1
3時	17.6	23.2	17.4	17.2	17.2	12.0	12.5	13.0	12.5	13.2	11.1	16.3
4時	20.4	22.1	16.7	17.7	16.5	11.0	12.1	12.7	12.6	13.1	9.8	15.9
5時	17.4	22.1	16.0	17.5	17.3	11.0	10.9	12.0	12.8	12.9	10.8	15.4
6時	16.9	21.8	15.5	16.7	16.4	11.5	10.7	13.1	11.9	13.7	11.6	16.4
7時	15.8	23.8	15.9	16.2	17.7	10.8	11.4	14.0	11.4	12.8	11.7	15.5
8時	17.6	23.9	17.8	14.7	17.2	10.9	11.2	16.7	12.8	11.9	12.9	16.6
9時	20.4	26.0	18.0	17.4	18.6	11.7	13.0	18.2	14.3	14.9	13.4	19.5
10時	20.8	26.9	18.4	16.9	18.7	12.8	13.0	16.1	15.2	14.3	13.7	20.6
11時	20.0	24.2	19.2	19.0	20.8	12.2	13.8	16.2	12.3	11.0	13.2	20.0
12時	20.4	26.3	17.7	20.2	21.9	12.7	14.2	15.9	12.5	10.5	14.4	17.7
13時	17.6	24.3	17.5	19.9	22.3	14.7	14.2	16.6	12.2	8.8	11.4	16.4
14時	18.6	24.6	17.2	21.8	22.3	13.9	15.5	14.9	12.4	11.6	13.4	16.9
15時	18.3	24.2	16.2	21.0	20.1	14.3	16.1	16.8	12.9	12.6	14.9	18.1
16時	18.2	24.2	17.1	20.5	18.8	14.7	15.4	17.8	14.2	12.9	13.3	18.4
17時	19.2	25.7	16.1	22.4	20.4	13.9	15.9	17.4	13.9	13.3	13.6	18.0
18時	19.5	25.5	18.2	22.3	20.0	14.5	17.4	14.4	14.4	14.4	15.3	17.8
19時	21.0	23.5	17.0	21.7	21.7	14.4	19.2	21.9	18.5	13.3	14.2	17.7
20時	19.6	24.4	18.4	19.9	22.2	14.8	20.0	21.2	19.6	14.2	13.8	18.7
21時	22.3	26.1	18.7	20.9	22.5	13.8	18.6	19.9	17.4	14.3	13.5	17.1
22時	21.5	25.8	17.8	21.5	19.6	12.9	16.4	19.0	16.1	13.9	14.0	17.1
23時	19.9	26.0	17.4	20.3	20.4	13.4	15.0	17.8	14.6	13.4	12.5	18.0
24時	18.3	25.2	17.3	19.5	19.6	12.7	13.5	16.0	13.8	11.7	13.5	15.4
令和2年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1時	12.9	17.1	16.5	13.8	14.6	9.8	10.6	10.3	11.0	8.2	11.2	11.4
2時	13.1	16.7	15.4	14.4	14.9	10.1	11.0	9.6	10.5	8.9	12.0	11.0
3時	12.1	16.4	14.7	13.6	14.5	8.9	11.3	10.1	9.4	8.2	10.1	11.5
4時	12.3	16.5	15.1	13.8	14.2	7.8	11.5	9.5	9.3	8.5	11.0	11.7
5時	10.8	15.3	14.7	14.4	13.5	8.2	11.1	9.0	9.2	8.6	11.1	11.3
6時	10.7	12.3	15.5	14.0	14.2	8.7	10.4	8.5	8.9	8.8	11.8	11.3
7時	12.1	13.9	14.6	13.4	13.3	8.9	10.1	8.6	9.5	8.8	11.1	10.6
8時	12.1	15.0	16.5	14.5	14.5	9.3	10.2	9.7	10.1	8.5	12.3	11.3
9時	12.6	17.0	17.2	16.0	15.9	11.0	11.4	11.3	11.1	10.3	13.3	11.6
10時	12.3	17.1	18.8	17.1	15.4	11.4	12.3	11.6	12.3	11.8	15.0	11.7
11時	12.8	17.8	18.4	18.1	16.6	11.9	11.1	11.5	12.7	12.6	14.9	11.5
12時	12.5	17.9	17.7	19.6	17.9	13.3	11.9	10.1	12.2	10.9	14.2	12.0
13時	10.1	18.4	17.8	17.2	17.3	11.5	10.5	10.6	11.9	9.9	10.7	10.3
14時	10.9	18.0	18.6	17.6	17.0	11.8	11.0	11.3	11.4	10.7	11.6	10.3
15時	12.8	17.2	17.9	17.3	17.5	12.8	10.7	12.0	11.9	10.0	11.9	10.5
16時	16.1	18.5	17.7	17.1	17.1	12.9	11.1	11.6	11.7	9.0	12.3	11.1
17時	16.4	19.6	16.9	16.5	17.6	12.0	11.9	12.7	13.8	8.9	12.2	11.7
18時	17.0	21.4	15.6	16.0	18.1	11.9	11.9	13.0	14.2	10.7	11.4	12.6
19時	18.1	20.2	15.9	15.8	16.7	12.4	13.0	15.4	16.3	11.0	11.8	13.5
20時	16.7	21.0	16.8	17.7	17.0	10.9	14.0	16.6	16.4	9.7	13.9	13.5
21時	17.0	20.5	16.8	16.2	17.6	12.2	11.9	13.6	15.7	10.6	13.8	14.1
22時	15.1	21.1	15.9	16.5	16.8	11.3	12.1	12.4	14.3	11.6	14.4	13.6
23時	16.2	20.2	16.3	16.5	16.1	10.7	11.4	12.2	13.8	10.1	12.3	13.8
24時	14.3	18.4	15.4	15.0	15.7	10.6	11.1	11.3	12.0	9.3	12.2	12.6

(μg/m<sup>3</sup>)

平成24年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1時	28.7	28.9	15.5	12.1	10.6	13.4	17.4	15.7	13.2	21.5	20.5	28.4
2時	29.3	27.4	16.9	14.2	10.0	13.2	16.6	16.3	13.6	22.0	21.4	29.1
3時	28.4	27.4	16.7	14.6	10.0	12.1	16.2	16.9	14.7	22.5	23.0	31.0
4時	27.8	28.0	16.5	14.4	9.5	11.8	15.6	16.5	14.5	22.1	23.8	29.8
5時	26.7	28.5	16.2	14.7	9.8	12.5	15.7	16.1	13.0	22.9	23.9	30.4
6時	26.7	29.0	16.5	14.1	10.3	12.7	15.6	16.0	13.0	22.7	24.1	30.3
7時	28.9	30.6	18.0	15.6	11.6	14.1	16.5	16.8	13.5	22.6	23.4	31.5
8時	29.1	32.8	19.3	16.2	11.5	14.7	19.0	18.0	14.0	23.2	23.5	34.0
9時	28.1	29.0	19.6	16.4	10.7	14.5	17.8	20.2	14.1	23.8	23.6	31.1
10時	24.4	27.7	17.3	18.6	11.9	14.3	13.3	19.0	13.6	23.3	21.9	27.2
11時	19.4	24.0	16.5	19.1	11.3	13.1	11.1	16.4	12.4	19.6	20.7	23.9
12時	19.7	19.3	15.1	17.9	12.3	13.3	8.6	15.2	10.6	16.5	18.4	22.3
13時	16.8	16.9	14.0	17.8	12.1	13.0	8.6	12.2	9.4	15.2	16.1	21.5
14時	14.6	15.4	12.6	17.4	12.1	12.5	8.7	11.4	8.7	13.5	16.5	20.5
15時	14.4	17.4	11.6	17.2	11.7	12.2	9.3	11.2	8.2	13.2	16.3	20.0
16時	16.4	17.8	12.1	14.6	11.0	11.5	10.2	12.7	8.5	13.6	15.6	20.6
17時	16.1	19.8	12.3	14.7	10.7	12.4	12.2	15.3	9.8	14.8	16.7	21.6
18時	18.1	21.8	12.8	13.1	10.8	13.3	17.8	19.7	12.3	17.6	18.9	22.6
19時	20.7	22.1	13.2	13.0	10.9	16.2	21.9	20.2	12.6	21.1	20.6	25.1
20時	23.1	25.9	13.2	11.9	12.0	16.8	20.3	16.8	12.4	21.8	21.9	25.6
21時	26.4	26.4	14.2	11.7	11.6	14.8	20.6	17.0	13.6	21.5	20.8	26.8
22時	27.1	28.1	13.7	11.2	11.3	13.9	21.3	16.9	13.9	22.4	20.4	24.6
23時	26.7	27.7	13.4	11.2	11.0	13.4	19.6	16.1	13.2	22.2	20.7	24.3
24時	28.3	28.2	13.2	11.1	10.0	13.0	18.1	15.3	13.1	22.1	20.9	25.8
平成28年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			

高松競輪場については環境基準を達成しているが、令和元年度の全国平均値より依然として年平均値が高い。この5測定局は比較的海の近くに位置しており、瀬戸内海の地形の特性を反映したものと推測される。中でも観音寺市役所は濃度変化に特徴がみられたことから、Aグループ、その他4測定局をBグループとした。年平均値が県内では中程度であるが、全国平均値よりわずかに高く瀬戸内海の地形の特性を反映していると推測される宇多津町役場、坂出市役所をCグループ、年平均値が中程度で全国平均値より低い国分寺、南消防署香川分署、鶴尾コミュニティセンター(自排局)、東部運動公園、東讃保健福祉事務所をDグループとした。小豆総合事務所は年平均値が低く、平成27年度の測定開始より他の測定局と比較して年平均値の推移の仕方が違っていることからEグループとした。

#### 4 観音寺市役所における風向とPM<sub>2.5</sub>の関係

時刻別PM<sub>2.5</sub>濃度変化の項で述べたように、Aグループの観音寺市役所は年平均値が高く、濃度変化に特徴を有したが、これまでの研究で風向の関与が判明している<sup>9)11)12)</sup>。図5に観音寺市役所の年間風配図を示す。観音寺市役所では一年を通じて西風(北西風、西北西風、西南西風を含む、海風)と東風(東北東風、東南東風を含む、陸風)が顕著に吹いている。月別の風向頻度を表4に示す。各月においても西風と東風が顕著に吹く特徴を持ち、9月~11月頃は西風の頻度が低下し、東風が増加する傾向がみられた。また各月の風向の傾向に大きな変化は見られなかった。

次に平成24、28年度、令和2年度の風向別PM<sub>2.5</sub>平均濃度を図6に示す。平成24年度は東風を除く各方位の平均濃度は20μg/m<sup>3</sup>程で、東風におけるPM<sub>2.5</sub>濃度が特出し

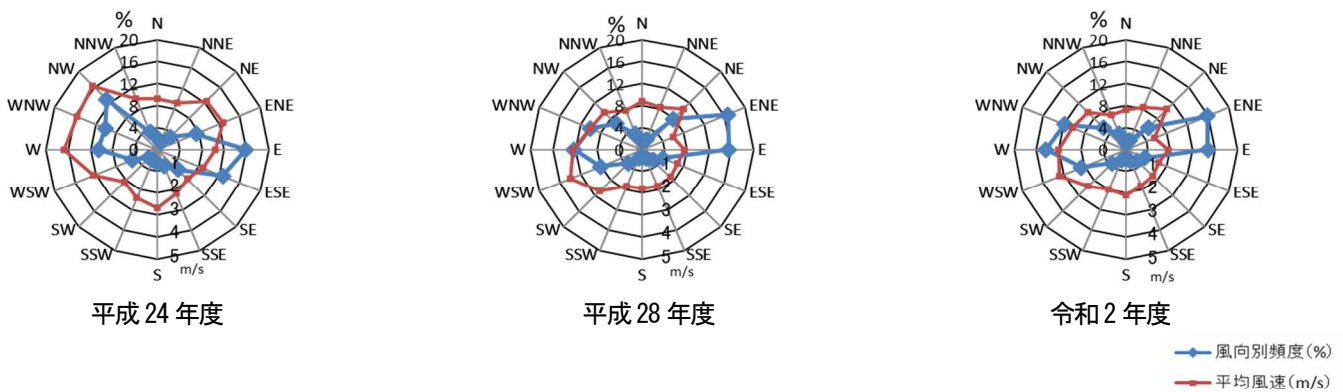


図5 観音寺市役所の年間風配図の経年変化

表4 観音寺市の月別風向頻度

平成24年度																平成28年度																	
風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
全体	2.1	1.4	3.3	7.5	15.9	12.8	5.3	3.4	2.6	2.1	2.1	4.9	10.6	10.0	12.7	3.3	全体	1.7	2.0	8.0	16.4	15.5	4.0	2.8	1.8	1.5	1.7	3.5	8.2	12.2	10.0	6.7	3.1
4月	1.7	0.6	1.7	6.5	14.6	11.8	3.6	2.6	3.3	3.3	1.9	7.1	16.4	10.4	11.8	2.6	4月	1.3	0.8	8.8	16.5	10.7	4.7	1.9	2.2	1.7	2.5	5.4	10.4	10.6	12.5	6.1	2.6
5月	3.6	1.9	3.2	9.9	14.1	9.7	3.1	1.7	1.2	1.7	2.6	7.0	14.2	11.0	12.4	2.6	5月	1.2	1.1	5.2	10.9	11.2	2.7	4.7	3.9	3.0	1.7	5.9	14.1	14.0	11.3	5.6	2.4
6月	1.5	1.4	5.6	14.2	15.8	10.1	5.4	3.1	1.3	1.5	3.6	7.8	7.5	8.6	8.5	4.0	6月	1.7	2.1	10.6	16.5	12.5	2.6	2.1	2.4	1.4	2.9	4.2	9.4	11.4	9.3	6.9	2.6
7月	1.5	1.3	2.8	4.4	10.8	7.4	4.0	6.0	5.4	3.5	4.2	5.9	10.6	11.7	14.9	5.5	7月	1.1	0.7	4.3	12.9	9.9	2.3	3.6	2.4	2.8	2.0	4.3	6.7	16.1	16.9	8.7	3.4
8月	1.3	0.7	3.1	9.3	21.0	11.2	7.3	5.4	6.9	2.2	2.7	3.2	6.3	8.5	9.5	1.6	8月	0.4	2.2	7.7	17.2	17.9	3.8	3.2	1.5	1.7	1.7	3.9	6.9	14.0	9.1	5.0	2.2
9月	1.4	1.4	2.6	6.3	19.4	13.9	10.3	7.6	4.0	2.4	1.5	3.9	8.9	6.4	8.9	1.1	9月	0.8	3.1	14.2	25.7	18.6	6.8	4.2	1.5	1.8	1.3	1.8	3.9	5.8	3.8	3.5	2.6
10月	3.0	1.6	4.7	7.5	21.2	24.9	6.7	2.7	1.6	1.7	1.2	3.1	5.1	5.4	6.2	3.4	10月	2.8	4.3	18.4	26.5	18.8	4.4	2.6	1.2	1.1	1.2	1.3	1.5	4.0	5.5	3.4	2.3
11月	1.7	1.3	2.4	7.9	19.2	14.6	4.7	1.7	1.3	0.7	1.0	3.5	12.2	13.8	11.9	2.2	11月	2.6	3.5	9.3	18.8	23.3	5.0	3.2	1.4	1.0	1.5	2.4	3.1	5.6	6.8	7.6	4.7
12月	1.2	1.2	2.8	5.2	14.5	11.3	5.1	1.7	1.6	1.3	0.8	3.5	9.9	12.1	24.2	3.4	12月	3.1	1.9	4.2	14.1	21.0	4.2	2.2	0.9	0.8	2.3	3.5	11.3	11.8	8.5	6.6	3.5
1月	2.7	1.3	1.6	4.7	13.2	15.1	3.8	2.4	0.7	1.7	1.3	3.9	12.4	12.2	18.0	5.0	1月	2.4	0.5	4.3	12.6	14.5	5.1	1.7	0.8	0.9	0.9	2.6	7.4	19.9	14.9	8.5	2.6
2月	1.9	1.0	3.9	7.4	13.2	11.5	4.6	3.7	1.5	1.8	2.1	4.0	14.0	10.3	15.3	3.7	2月	1.3	0.9	3.3	12.4	12.8	2.5	1.5	1.5	0.7	1.2	2.5	10.7	19.9	13.5	10.3	4.5
3月	3.9	2.7	5.2	6.5	13.7	12.1	5.0	1.7	2.4	3.4	2.6	5.5	9.9	9.9	11.2	4.3	3月	1.7	2.6	6.2	12.8	14.1	3.9	2.2	1.9	1.2	1.6	4.0	12.6	13.6	8.5	8.2	4.3

令和2年度																
風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
全体	1.2	1.8	5.7	15.8	14.7	3.7	2.9	2.3	1.7	2.0	3.4	8.6	14.4	12.2	5.6	3.0
4月	1.4	1.0	4.3	13.6	11.4	3.5	1.8	1.3	2.1	1.3	3.8	15.1	20.4	11.7	4.9	2.1
5月	0.8	1.6	4.8	14.8	8.2	3.1	3.6	2.8	2.4	3.8	4.3	10.9	16.7	14.4	4.6	2.2
6月	0.4	1.5	6.3	14.2	12.4	3.6	1.9	1.9	2.1	1.8	4.2	10.7	16.0	14.6	4.4	2.2
7月	0.7	0.5	4.0	16.0	7.4	3.1	3.8	3.0	2.8	3.4	3.9	9.0	17.7	13.7	5.8	3.4
8月	0.7	0.5	2.2	12.0	13.3	4.6	7.0	6.5	1.9	2.6	4.0	7.0	13.2	14.4	5.2	3.8
9月	1.8	2.2	10.4	20.3	20.0	6.4	5.1	3.2	2.5	2.2	4.0	4.4	6.0	5.6	2.6	2.5
10月	2.6	4.6	13.0	25.0	24.5	4.7	2.0	0.7	0.3	0.8	1.7	2.0	5.1	6.3	4.0	2.3
11月	1.7	2.6	4.9	17.1	25.6	3.9	1.7	1.3	1.7	1.8	2.8	5.3	8.3	8.3	6.5	5.8
12月	0.9	0.1	1.2	13.7	17.2	3.8	1.9	0.8	0.5	1.2	1.6	6.6	18.5	20.6	7.7	3.0
1月	1.1	1.6	3.8	11.4	12.9	3.2	2.0	1.6	0.7	0.9	2.4	9.4	19.0	16.3	9.5	3.5
2月	0.6	2.5	4.9	16.4	10.1	2.4	1.3	1.2	0.9	2.2	3.7	12.5	19.6	11.5	7.4	1.9
3月	1.3	3.1	9.1	14.8	13.0	2.3	2.7	3.2	2.6	1.9	4.7	10.2	12.2	9.3	4.7	3.5

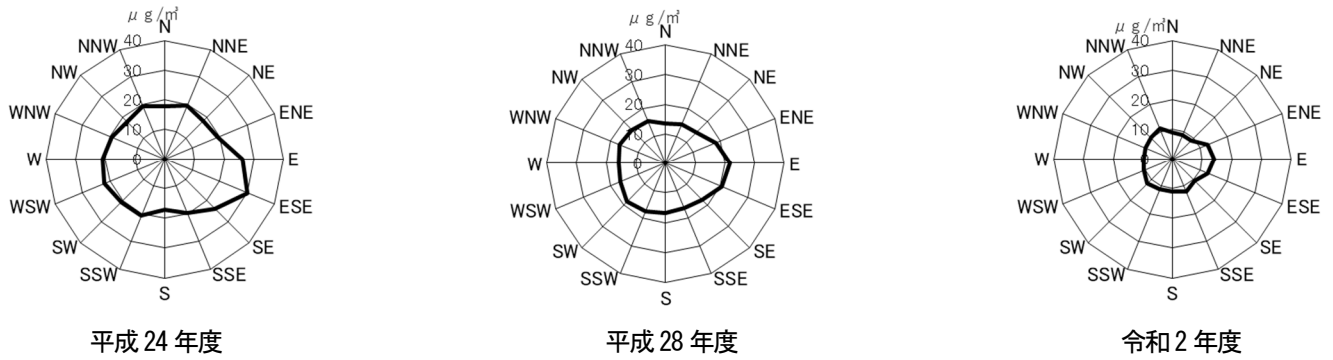


図6 観音寺市の風向別PM<sub>2.5</sub>平均濃度図の経年変化

表5 観音寺市役所の時刻別風向頻度

平成24年度																平成28年度																		
風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
全体	2.1%	1.4%	3.3%	7.5%	15.9%	12.8%	5.3%	3.4%	2.6%	2.1%	2.1%	4.9%	10.6%	10.0%	12.7%	3.3%	全体	1.7%	2.0%	8.0%	16.4%	15.5%	4.0%	2.8%	1.8%	1.5%	1.7%	3.5%	8.2%	12.2%	10.0%	6.7%	3.1%	
1時	0.1%	0.0%	0.2%	0.3%	1.0%	0.5%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%	0.1%	1時	0.1%	0.0%	0.3%	1.1%	0.9%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%
2時	0.1%	0.0%	0.1%	0.4%	1.1%	0.8%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.1%	0.4%	0.1%	2時	0.1%	0.1%	0.3%	1.1%	1.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%
3時	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	1.0%	1.0%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.3%	0.0%	3時	0.0%	0.1%	0.2%	0.9%	1.2%	0.4%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%
4時	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	1.1%	1.0%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	4時	0.0%	0.1%	0.2%	1.0%	1.2%	0.3%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	
5時	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	1.0%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	5時	0.0%	0.1%	0.2%	1.1%	1.2%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%
6時	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	1.1%	1.1%	0.3%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	0.1%	6時	0.1%	0.0%	0.2%	1.1%	1.2%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.3%	0.1%	0.1%	
7時	0.1%	0.0%	0.1%	0.4%	1.1%	1.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.3%	0.1%	7時	0.0%	0.0%	0.2%	1.2%	1.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	
8時	0.1%	0.0%	0.1%	0.5%	0.9%	0.7%	0.3%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.4%	0.2%	0.4%	0.2%	8時	0.1%	0.1%	0.3%	1.1%	0.9%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.6%	0.4%	0.3%	0.1%	
9時	0.1%	0.0%	0.1%	0.5%	0.8%	0.5%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.5%	0.6%	0.1%	9時	0.0%	0.0%	0.2%	1.2%	1.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.6%	0.4%	0.3%	0.1%
10時	0.0%	0.1%	0.3%	0.3%	0.4%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.5%	0.9%	0.2%	10時	0.0%	0.1%	0.5%	0.6%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.6%	0.7%	0.4%	0.1%		
11時	0.1%	0.0%	0.3%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.6%	0.8%	0.9%	0.2%	11時	0.1%	0.1%	0.5%	0.3%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.6%	0.8%	0.9%	0.3%	0.1%	
12時	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.6%	0.9%	1.2%	0.1%	12時	0.1%	0.1%	0.5%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.5%	1.0%	0.9%	0.3%	0.1%	
13時	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.6%	1.1%	0.8%	0.0%	13時	0.1%	0.1%	0.4%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.7%	1.1%	0.8%	0.3%	0.1%		
14時	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	1.0%	0.9%	0.6%	0.1%	14時	0.1%	0.1%	0.4%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.3%	0.8%	1.1%	0.6%	0.3%	0.1%	
15時	0.0%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.5%	0.9%	0.9%	0.7%	0.1%	15時	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.7%	1.1%	0.6%	0.2%	0.1%		
16時	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.5%	0.8%	0.7%	0.7%	0.1%	16時	0.1%	0.1%	0.4%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.8%	0.9%	0.5%	0.4%	0.0%			
17時	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.5%	0.8%	0.5%	0.7%	0.1%	17時	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.3%	0.6%	0.8%	0.6%	0.3%	0.1%			
18時	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.1%	0.2%	0.4%	0.2%	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.8%	0.2%	18時	0.1%	0.1%	0.4%	0.4%	0.2%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.6%	0.6%	0.5%	0.2%		
19時	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.4%	0.4%	0.4%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.5%	0.3%	19時	0.1%	0.1%	0.3%	0.4%	0.5%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.4%	0.4%	0.6%	0.3%			
20時	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.6%	0.6%	0.4%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.3%	20時	0.1%	0.1%	0.3%	0.6%	0.7%	0.2%	0.3%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%		
21時	0.1%	0.1%	0.0%	0.3%	0.9%	0.6%	0.4%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.4%	0.2%	21時	0.1%	0.1%	0.2%	0.9%	0.8%	0.3%	0.3%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.1%		
22時	0.2%	0.1%	0.1%	0.4%	0.9%	0.7%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.4%	0.4%	0.1%	22時	0.1%	0.1%	0.4%	0.8%	0.9%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%		
23時	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.9%	0.7%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.3%	0.1%	23時	0.1%	0.0%	0.3%	0.8%	0.9%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.3%	0.2%		
24時	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.8%	0.8%	0.2%	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.4%	0.1%	24時	0.1%	0.1%	0.3%	1.1%	0.9%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	

令和2年度																
風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
全体	1.2%	1.8%	5.7%	15.8%	14.7%	3.7%	2.9%	2.3%	1.7%	2.0%	3.4%	8.6%	14.4%	12.2%	5.6%	3.0%
1時	0.1%	0.0%	0.2%	1.1%	0.8%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%
2時	0.0%	0.0%	0.2%	0.8%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.1%	0.1%	
3時	0.0%	0.0%	0.2%	0.9%	0.3%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.4%	0.3%	0.1%	0.1%	
4時	0.1%	0.0%	0.2%	0.9%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	0.1%	
5時	0.1%	0.1%	0.2%	1.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.3%	0.2%	0.1%	
6時	0.0%	0.0%	0.2%	1.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.2%	0.4%	0.1%	0.1%	
7時	0.0%	0.0%	0.3%	1.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	
8時	0.0%	0.1%	0.2%	0.9%	1.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.4%	0.4%	0.2%	
9時	0.0%	0.1%	0.4%	0.8%	0.5%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.6%	0.6%	0.3%	
10時	0.1%	0.1%	0.4%	0.5%	0.3%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	1.0%	0.8%	0.2%	
11時	0.0%	0.2%	0.4%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.5%	1.0%	1.0%	0.2%	
12時	0.1%	0.2%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.6%	1.1%	1.0%	0.3%	
13時	0.0%	0.1%	0.4%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.6%	1.2%	1.0%	0.2%	0.1%	
14時	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.7%	0.8%	0.3%	0.1%	
15時	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0.8%	1.2%	0.6%	0.3%	
16時	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.5%	0.7%	0.9%	0.7%	0.2%	
17時	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.6%	0.9%	0.7%	0.2%	
18時	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.8%	0.6%	0.3%	
19時	0.1%	0.1%	0.1%	0.4%	0.4%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.4%	0.4%	0.5%	0.4%	
20時	0.1%	0.0%	0.2%	0.6%	0.6%	0.2%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	
21時	0.1%	0.1%	0.2%	0.7%	0.7%	0.2%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	
22時	0.1%	0.1%	0.3%	0.8%	0.9%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.4%	0.3%	0.3%	
23時	0.0%	0.0%	0.3%	0.9%	0.9%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.4%	0.3%	0.2%	
24時	0.0%	0.1%	0.2%	1.0%	0.9%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	

て高かった。年を追うごとに、全方位の濃度は全体的に低下した。特に東風に関しては、平成24年度、東南東風は他の方位より10μg/m<sup>3</sup>程高かったが、年々、濃度差は小さくなっていき、令和2年度には4~5μg/m<sup>3</sup>程の差しか見られなかった。

表5に平成24、28年度、令和2年度の時刻別風向頻度を示す。1~9時及び20~24時、つまり夜間から朝方にかけて東風が、9~18時の日中においては西風が主風向

となっており、PM<sub>2.5</sub>濃度が上昇する時刻と東風が吹く時刻が一致している。また、時刻別風向頻度の傾向に大きな変化は見られなかった。

表6に平成24、28年度、令和2年度の時刻別風向別PM<sub>2.5</sub>濃度を示す。平成24年度の1~9時及び18~24時の夜間から朝方の東風で濃度が高く、35μg/m<sup>3</sup>を超えていたが、年を追うごとに徐々に濃度は下がり、令和2年度において、東風で20μg/m<sup>3</sup>を超えることはなかった。



表6 観音寺市役所の時刻風向別PM<sub>2.5</sub>濃度

平成24年度														平成28年度																			
風向	N	NNE	NE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	風向	N	NNE	NE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
全体	17.7	19.6	18.2	19.5	26.2	30.3	23.8	19.7	17.2	20.8	20.8	22.1	20.8	19.5	17.8	19.3	全体	13.5	14.5	14.7	18.3	21.7	20.6	17.5	16.4	16.7	17.5	18.4	16.4	15.8	16.7	15.9	15.5
1時	21.5	29.3	21.9	24.0	24.8	30.1	21.8	19.3	7.6	18.5	22.0	25.4	21.4	25.0	12.3	14.2	1時	4.8	14.5	15.5	18.0	20.4	22.1	15.6	15.0	15.6	10.0	14.6	11.4	15.0	15.2	13.2	12.9
2時	10.7	26.5	17.6	20.6	29.7	28.4	19.2	12.3	21.8	26.8	15.3	21.2	19.6	12.5	13.5	21.4	2時	14.7	14.4	14.0	16.6	22.2	19.5	20.9	17.1	16.8	6.3	18.8	14.8	9.4	12.3	13.4	15.0
3時	26.3	21.3	17.8	20.3	27.4	29.8	22.7	12.9	9.0	33.2	16.3	20.9	20.0	16.4	16.8	29.7	3時	14.3	21.0	15.0	18.4	20.9	17.5	19.3	9.7	10.1	12.3	23.8	12.6	10.7	11.1	17.5	18.0
4時	17.1	26.9	10.1	23.5	25.3	32.2	24.4	17.8	10.5	17.0	19.3	21.3	19.5	15.0	16.5	21.3	4時	14.0	17.3	12.7	18.0	20.1	23.8	14.4	15.9	12.8	18.6	18.4	15.0	12.7	8.4	9.5	10.4
5時	18.0	22.2	25.4	19.9	28.7	29.8	27.2	22.1	21.8	21.9	14.0	15.3	18.9	12.2	11.6	17.3	5時	10.5	16.0	15.9	18.5	20.5	16.7	13.5	20.5	6.5	15.3	9.0	13.3	16.1	8.3	14.5	15.7
6時	12.3	14.7	24.9	17.6	27.0	32.5	27.4	19.6	31.8	28.8	22.4	16.3	20.1	13.7	12.7	17.3	6時	12.8	16.8	18.1	18.3	20.8	21.8	14.5	7.3	10.0	10.5	14.6	15.3	9.7	13.4	9.0	
7時	17.7	27.3	17.5	23.5	28.1	34.6	35.2	34.0	13.2	13.6	20.7	21.3	17.3	14.8	13.5	17.8	7時	14.8	15.3	17.0	19.7	21.9	21.5	21.2	21.0	24.0	16.3	14.4	15.7	12.0	13.0	14.7	12.6
8時	18.0	20.8	22.4	22.8	28.6	35.6	24.6	37.9	17.2	16.4	28.0	17.5	19.0	15.7	17.3	33.6	8時	10.1	18.4	17.4	19.8	23.2	18.6	21.1	16.1	23.7	6.8	18.7	14.2	12.6	13.6	17.8	22.9
9時	29.7																9時	15.5	20.4	18.4	21.6	21.1	25.3	12.7	13.7	14.7	11.8	15.2	16.5	14.2	19.6	16.0	21.1
10時	16.8	12.8	12.3	16.0	24.0	16.7	27.9	31.3	15.9	29.3	18.2	19.7	21.1	22.8	20.5	16.5	10時	24.0	18.1	13.9	17.5	22.3	27.3	12.2	15.2	19.3	21.3	22.2	18.5	18.0	18.1	16.6	
11時	7.8	29.5	16.4	20.6	13.1	15.5	25.6	8.2	8.7	9.7	17.8	25.4	20.0	19.3	20.9	17.6	11時	11.3	13.6	12.6	14.7	14.0	16.6	10.3	18.5	15.8	21.6	16.3	15.4	15.9	20.0	15.4	17.7
12時	11.0	20.7	16.9	11.5	20.9	17.1	14.7	12.5	10.5	4.8	13.7	22.5	20.6	19.3	20.3	13.0	12時	9.8	13.1	11.3	15.5	19.6	20.5	25.0	27.3	20.0	14.3	19.4	18.0	16.3	18.0	18.3	11.1
13時	15.8	18.3	14.1	15.7	10.8	7.7	30.0	25.5	14.3	15.8	11.9	25.9	21.9	18.4	18.5	9.5	13時	13.6	12.8	13.5	12.4	21.9	19.0	16.7	21.0	11.4	24.5	15.4	18.9	17.1	17.8	17.7	17.8
14時	16.3	14.6	14.9	14.9	13.9	20.0	22.5	7.3	25.0	10.5	24.0	21.8	23.5	19.1	17.4	17.3	14時	12.5	12.1	13.3	14.3	25.4	16.3	10.8	20.0	15.8	7.0	20.0	18.9	16.0	17.6	19.2	13.6
15時	14.3	16.8	15.1	18.5	10.0	20.7	9.7	12.6	16.7	20.1	26.4	23.3	20.6	20.2	18.2	13.8	15時	9.3	13.1	13.4	14.2	15.2	19.4	6.5	17.0	26.5	19.3	17.3	18.7	16.4	18.7	15.5	12.2
16時	12.7	12.0	14.1	18.8	14.1	22.7	32.0	13.4	17.3	17.5	20.7	22.0	21.3	20.2	19.4	20.1	16時	14.3	11.2	13.5	14.4	18.1	30.5	19.4	20.8	11.4	21.1	19.3	16.4	18.4	17.5	17.0	14.3
17時	18.1	13.3	16.0	18.3	14.2	19.7	12.2	13.3	22.6	26.7	18.3	21.4	21.0	22.1	19.7	17.2	17時	11.9	13.3	12.7	20.8	11.4	22.6	15.0	19.1	7.3	19.0	24.1	16.0	17.2	18.2	17.2	22.1
18時	17.0	18.1	19.7	19.5	20.0	29.7	20.1	21.3	14.9	22.8	23.8	22.1	22.6	22.6	19.8	18.6	18時	18.4	11.4	15.3	18.9	20.3	18.6	19.3	15.3	19.9	15.4	20.4	16.3	17.8	20.2	17.8	17.4
19時	15.6	13.0	24.3	20.7	24.7	35.5	20.3	22.5	16.2	23.5	21.8	23.0	23.4	22.7	16.1	19.1	19時	16.3	12.8	15.2	17.9	21.2	21.2	21.8	16.4	18.7	24.1	21.1	12.0	18.2	17.5	15.8	17.7
20時	12.6	20.4	15.9	20.5	27.3	31.8	25.4	17.5	20.4	28.1	26.3	22.3	23.1	20.7	18.2	17.9	20時	16.5	16.2	13.6	17.9	24.5	23.7	18.6	18.8	15.9	20.3	23.5	17.6	13.0	14.7	16.4	15.5
21時	20.5	18.8	6.0	22.1	28.5	29.2	22.5	22.5	13.1	23.1	30.7	15.4	19.7	20.6	16.4	18.3	21時	13.9	8.3	13.0	20.2	25.1	21.1	19.8	15.8	23.6	14.3	16.5	13.9	13.3	16.0	14.3	11.8
22時	22.9	15.3	18.8	19.5	25.7	30.0	23.3	19.8	18.1	19.5	27.1	21.8	17.7	14.7	17.0	20.7	22時	19.6	16.0	20.5	17.8	25.2	15.8	17.1	17.2	16.3	20.8	8.4	13.2	13.0	11.7	12.6	14.7
23時	9.0	22.7	13.9	20.0	27.2	29.4	23.2	22.4	15.5	26.4	33.0	23.0	14.9	22.5	15.1	17.7	23時	16.6	16.3	14.8	18.0	23.4	18.5	16.5	11.0	17.3	21.5	12.1	14.4	12.9	15.8	15.4	10.8
24時	17.9	14.2	28.0	17.8	25.9	27.4	25.6	24.5	16.6	5.7	14.7	27.4	21.9	16.6	15.9	29.5	24時	13.0	4.8	15.5	19.0	19.6	24.2	13.9	18.7	10.0	17.7	10.3	16.1	15.8	12.3	12.1	16.2

令和2年度																	
風向	N	NNE	NE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
全体	9.0	8.8	8.8	12.8	14.1	12.9	10.7	12.1	11.1	11.2	11.9	10.4	9.8	10.0	10.3	11.1	
1時	9.8	4.7	11.6	11.3	12.6	13.3	14.1	13.4	9.3	14.5	11.1	7.0	10.5	8.7	9.2	6.7	
2時	2.0	5.3	6.9	13.0	13.4	12.9	7.1	17.6	9.2	11.0	12.1	7.8	10.8	6.9	10.3	7.1	
3時	6.7	5.0	8.0	12.5	13.8	13.3	9.9	10.1	8.0	14.0	7.0	10.9	8.3	6.3	6.9	9.0	
4時	15.6			8.9	14.6	12.6	9.4	8.8	9.6	9.3	10.0	14.6	10.3	8.4	6.3	7.7	13.8
5時	6.8	11.3	10.7	13.4	14.0	16.1	13.3	12.1	8.0	9.5	14.8	9.5	6.2	6.6	8.6	11.7	
6時	5.5	8.3	8.4	14.6	14.7	12.8	8.7	6.5	11.6	12.4	16.7	8.4	10.0	5.5	9.3	6.4	
7時	3.0	4.5	10.9	14.7	16.0	14.6	15.4	15.2	11.0	7.2	6.4	9.5	6.0	5.2	9.1	12.0	
8時	12.3	11.8	10.8	13.1	16.7	16.0	10.5	12.7	13.9	14.0	12.3	10.6	8.2	7.1	10.4	17.8	
9時	16.3	8.4	11.0	13.2	18.9	15.1	9.2	25.0	15.7	11.6	17.1	13.3	8.9	10.0	13.0	12.7	
10時	9.3	8.4	10.5	11.2	15.1	12.1	18.5	14.5	29.0	12.7	12.7	10.4	11.6	11.2	13.7	15.4	
11時	13.0	10.5	7.2	9.1	10.7	12.1	8.8	8.5	15.3	9.8	11.8	10.7	10.4	12.2	12.9	14.7	
12時	6.3	6.5	5.9	12.8	6.4	7.5		8.0	6.0	7.0	13.8	9.6	10.3	11.3	13.2	23.0	
13時	4.0	8.5	7.7	9.3	15.4	5.7		18.0	9.8	6.5		8.4	10.6	9.6	11.7	15.3	8.4
14時	9.7	7.2	6.1	10.7	9.0	10.0	7.0	10.8	5.3	13.6	12.5	10.7	9.9	11.3	10.6	12.7	
15時	7.0	7.0	7.7	11.5	12.7	3.0	5.0	6.1	10.5	9.6	9.7	11.5	10.2	11.8	10.2	11.0	
16時	9.3	6.0	8.6	8.9	6.0	10.7	6.2	8.6	8.5	12.1	14.3	9.9	10.3	11.5	10.1	11.5	
17時	5.5	8.6	8.9	11.2	3.0	6.5	6.3	8.0	12.8	10.8	10.4	11.0	11.0	11.8	11.4	11.5	
18時	9.0	14.6	9.2	10.3	12.4	9.9	12.4	12.0	9.2	10.2	13.3	9.2	10.7	11.5	8.4	11.7	
19時	7.0	8.2	7.8	12.4	14.1	13.6	9.7	12.7	12.5	12.7	11.9	10.5	11.9	9.7	10.0	10.4	
20時	7.2	8.5	10.8	13.5	15.2	12.3	10.6	10.8	14.0	12.2	9.4	11.1	7.4	8.9	8.8	15.2	
21時	10.2	14.6	7.4	14.6	13.2	13.1	12.0	15.7	14.0	9.6	7.2	10.0	9.5	7.9	11.4	5.4	
22時	5.5	14.4	10.0	13.3	13.7	12.8	11.6	13.9	13.0	9.4	9.0	12.1	6.3	8.6	8.8	7.6	
23時	9.7	2.0	7.6	11.9	14.4	12.9	10.9	13.5	7.3	12.3	11.7	11.5	8.6	8.6	8.1	10.7	
24時	17.3	9.9	7.4	12.3	13.1	12.5	10.4	18.2	8.6	14.7	14.4	7.8	9.9	7.2	8.6	12.3	

なお、平成24年度4時の北北東風で56.3 μg/m<sup>3</sup>と、高濃度であったが北北東風は頻度が低く(平均24年度4時の北北東風の出現3回)、一度の高濃度出現が平均化されなかったものである。南南東風、南南西風での高濃度も同様である。

PM<sub>2.5</sub>は、気温が低く湿度が高い場合には、大気中での化学反応により硝酸塩(NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)の二次的な生成が促進されるため、高くなりやすいことが知られている<sup>13)14)15)</sup>。観音寺市役所においても平成24、25年度の高濃度日(日平均35 μg/m<sup>3</sup>

測される。引き続きデータを蓄積しPM<sub>2.5</sub>の経年変化を追っていきたい。

また、観音寺市役所ではPM<sub>2.5</sub>成分分析調査もっており、PM<sub>2.5</sub>成分分析調査の結果と今回得られたデータとを合わせて、更なる解析を進めていきたい。

なお、新型コロナウイルス感染症による経済活動の低下が令和2年度のPM<sub>2.5</sub>濃度低下に関与していると考えられ、令和3年度以降にも影響を与えることが推測される。また新型コロナウイルス感染症が収束し、経済活動が活発になると大気汚染状況が再度悪化することも考えられる。今後データを蓄積し、解析を行う際は新型コロナウイルス感染症による経済活動が低迷した時期を区別して大気汚染状況を解析する必要がある。

## 文献

- 1) 環境省:微小粒子物質健康影響評価検討会報告書(平成20年4月),(2008)
- 2) 環境省:平成24年度大気汚染状況報告書(平成26年7月)
- 3) 環境省:平成27年度 大気汚染の状況  
[https://www.env.go.jp/air/osen/jokyo\\_h27/full\\_h27.pdf](https://www.env.go.jp/air/osen/jokyo_h27/full_h27.pdf)
- 4) 環境省:令和元年度 大気汚染物質(有害大気汚染物質等を除く)に係る常時監視測定結果  
[https://www.env.go.jp/air/mat01R1\\_rep.pdf](https://www.env.go.jp/air/mat01R1_rep.pdf)
- 5) 福岡大学:九州地方8月上旬の煙霧は「西之島噴火」の噴煙が原因,FUKUDAism,(2020年8月7日)  
<https://www.fukuokau.ac.jp/fukudaism/coalition/20/08/15933.html>
- 6) 長崎大学:長崎および沖縄における火山起源の高濃度PM<sub>2.5</sub>の観測,(2020年8月7日)  
<https://www.nagasakiu.ac.jp/ja/science/science209.html>
- 7) 吉野彩子,高見昭憲:長崎福江島における大気質観測—COVID-19による越境大気汚染への影響—,大気環境学会誌,2020年55巻6号,248-251
- 8) 環境省:新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言等の影響による大気汚染状況の変化(資料3)微小粒子状物質等専門委員会(第12回),(令和2年度6月26日),(2020)
- 9) 細川欣秀,藤井裕士:観音寺市役所における微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)の解析,香川県環境保健研究センター所報,13,86-97,(2014)
- 10) 環境省:微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)質量自動測定機の運用に係る追加検証結果について(事務連絡),(別紙)微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)質量自動測定機の1時間値の測定精度について(追加検証結果),(令和元年5月21日)
- 11) 橋本貴世:香川県におけるPM<sub>2.5</sub>大気調査について(V),香川県環境保健研究センター所報,14号,44-56,(2015)
- 12) 日野康良,西原幸一:観音寺市役所における浮遊粒子状物質高濃度現象の解析,香川県環境保健研究センター所報,2,135-146,(2003)
- 13) 環境省:微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)と野焼き行為との関連について(通知),別紙2気象条件,(平成30年3月27日)
- 14) 長谷川就一:野外焼却の実態とPM<sub>2.5</sub>濃度への影響に関する考察,大気環境学会誌,Vol.52,No.1,40-50(2017)
- 15) 熊谷貴美子,田中博,梅田真希:PM<sub>2.5</sub>と前駆物質の昼夜別同時観測,クリーンテクノロジー,2020.2,29-32