

神奈川県

4 年間の PM2.5 高濃度発生状況

4.1 常時監視データによる PM2.5 高濃度日出現状況の把握

4.1.1 解析方法

使用データは、平成 28 年 4 月 1 日～29 年 3 月 31 日の PM2.5 自動測定機による日平均値（速報値）を用い、解析対象地点は一般局 129 局とした。表 4-1-1 に都県別の測定局数及び日平均値データ数、図 4-1-1 に測定局の位置を示す。

各測定局の欠測日の割合は、129 局中 123 局が 5%以下であり、6 局は 6～15%の割合となったが全局で有効日数 250 日以上を満たしていた。高濃度日の定義は、日平均値の環境基準値である $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日とし、それぞれの発生頻度を集計した。

表 4-1-1 解析対象局数及び

PM2.5 日平均値データ数(のべ日数)

都県	測定局数	データ数
茨城県	18	6,480
栃木県	12	4,324
群馬県	8	2,896
埼玉県	18	6,539
千葉県	20	7,199
東京都	8	2,871
神奈川県	13	4,655
山梨県	4	1,432
長野県	6	2,127
静岡県	22	7,843
合計	129	46,366

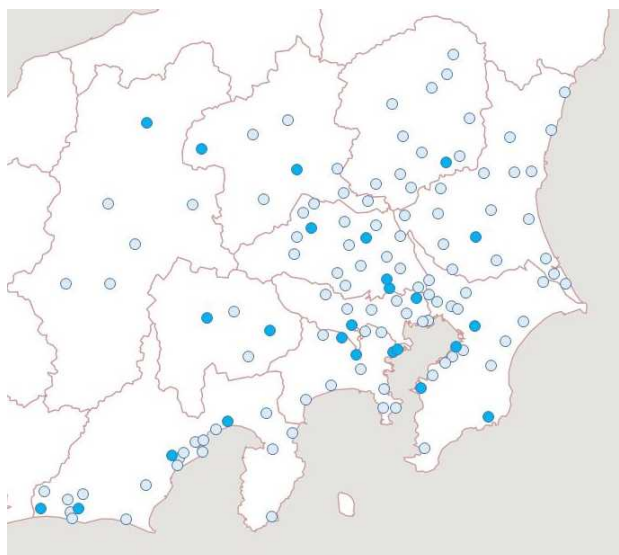


図 4-1-1 解析対象地点(色付は成分分析実施地点)

4.1.2 結果

(1) 高濃度日の発生状況

平成 28 年度に高濃度日は 191 日（のべ日数）発生し、全測定データ（46,366 日）の 0.4%であった。なお、平成 26 年度は 990 日（発生率 2.4%）、平成 27 年度は 328 日（同 0.7%）であった。年間の高濃度日発生状況を見るため、都県別に日平均値 $>35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となった局数を集計した結果を表 4-1-2 に示す。また、都県別の日平均値の最大値の推移を図 4-1-2 に、全測定局数に対する $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過局数の割合を図 4-1-3 に示す。なお、図 4-1-3 には参考として $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過した局数の割合も示す。

神奈川県

表 4-1-2 PM2.5 高濃度日(>35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)出現状況 (枠内の数値は該当局数)

[illegible]

高濃度イベント候補日

2016/5/23-25	関東(除茨城、神奈川)
2016/7/1-3	関東(除千葉)
2016/12/13	関東南部+茨城
2016/12/19-22	関東+山梨
2017/3/19-22	関東+静岡+長野(除神奈川、山梨)

神奈川県

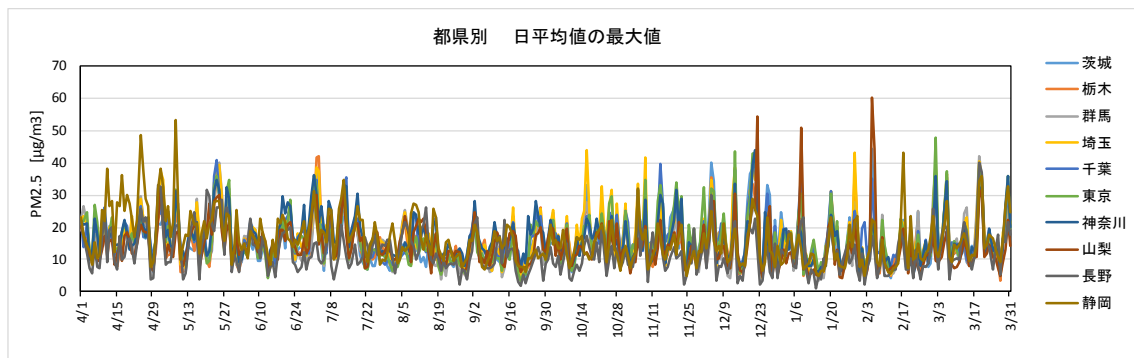


図 4-1-2 都県別の PM2.5 日平均値の最大値の推移

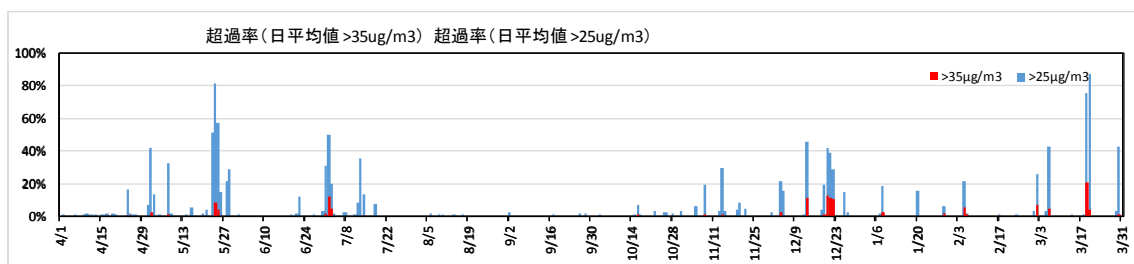


図 4-1-3 PM2.5 日平均値が $>35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ または $>25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となった地点数の割合(全都県)

表 4-1-2 から、28 年度は 5 月、7 月、12 月、3 月に関東地域を中心に 1 日～数日間にわたる高濃度事象が発生していた（表中の⇔）。

図 4-1-2 に示すとおり日平均値の最大値は $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ （2017/2/5、山梨県東山梨局）であり、 $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過した日はなかった。主な高濃度事象の具体的な発生期間と発生地域を表 4-1-3 にまとめた。高濃度の発生範囲は関東地域内が多く、山梨、長野、静岡を含む規模の高濃度は一部の冬季事象に限られていた。平成 28 年度は短期環境基準を超過する大規模な高濃度事象が発生しなかったものの、図 4-1-3 から 5 月 23～25 日や 3 月 19～20 日の事象では、環境基準は超えないまでも $>25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ の比較的高い濃度となった測定局が多く存在していた。いずれも広域的に濃度が高くなり、その中の一部で $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えたという状況であったと推察される。

なお、常時監視に係る成分分析期間中に規模の複数の都県にまたがる規模の高濃度は発生しなかった。

表 4-1-3 主な PM2.5 高濃度事象

期間	発生範囲	詳細解析
2016/5/23～25	栃木、群馬、埼玉、千葉、東京	4.2 節
7/1～3	茨城、栃木、群馬、埼玉、東京、神奈川	4.3 節
12/13	茨城、埼玉、千葉、東京	4.4 節
12/19～22	関東地方、山梨	4.4 節
2017/3/2	群馬、埼玉、東京、神奈川	
3/6	茨城、群馬、埼玉、東京	
3/19～20	関東地方(神奈川除く)、長野、静岡	4.5 節

神奈川県

(2) 都県別の高濃度日発生率

都県別の高濃度発生率（ $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過データ数／全データ数）を用いて高濃度日の発生状況を比較した。都県別の年間の発生率を図 4-1-4 に、月別に集計した高濃度発生率を図 4-1-5 に示す。

図 4-1-4 から、高濃度日発生率が最も高かったのは東京都（0.9%）で、次いで群馬県（0.7%）、埼玉県（0.6%）の順となった。静岡県（0.1%）、神奈川県（0.2%）、長野県（0.1%）は該当日数が少なく発生率は低かった。平成 27 年度の発生率も 0.1～0.9% の範囲にあり、平成 26 年度（0.8～4.1%）と比較し、平成 27、28 年度は続けて全体的に低い発生率となった。また、図 4-1-5 から、月別の高濃度日発生率は分散しており、明瞭な季節傾向は見られなかった。

平成 25 年度から 28 年度までの発生率を比較すると（図 4-1-6）、25 年度は 7、8 月と 2 月に、26 年度は 6 月に突出して高く、季節によって違いが見られていたが平成 27、28 年度はこうした特徴はみられなかった。25、26 年度とも多くの地点で短期環境基準を超える大規模な高濃度事象が発生し当該月の発生率は高くなったが、27、28 年度はこのような高濃度事象が発生しておらず、全体的に低い値となって明確な季節傾向が見られなかったと考えられる。

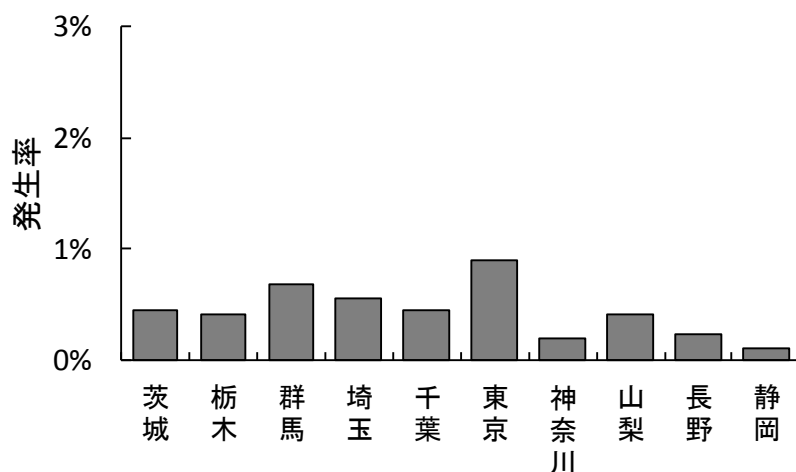


図 4-1-4 都県別の PM2.5 高濃度日発生率（日平均値 $>35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

神奈川県

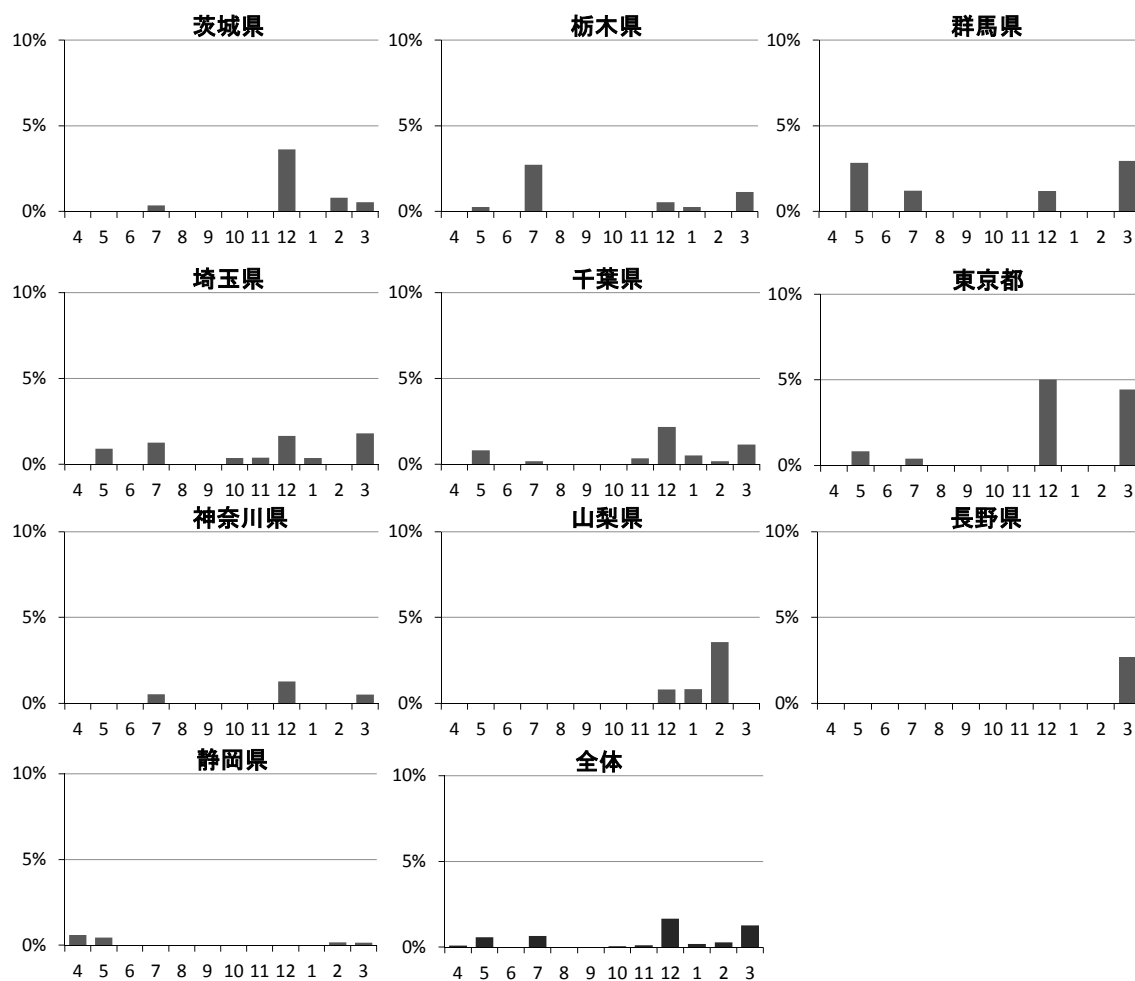


図 4-1-5 月別のPM2.5高濃度日発生率(日平均値 $>35\mu\text{g}/\text{m}^3$)

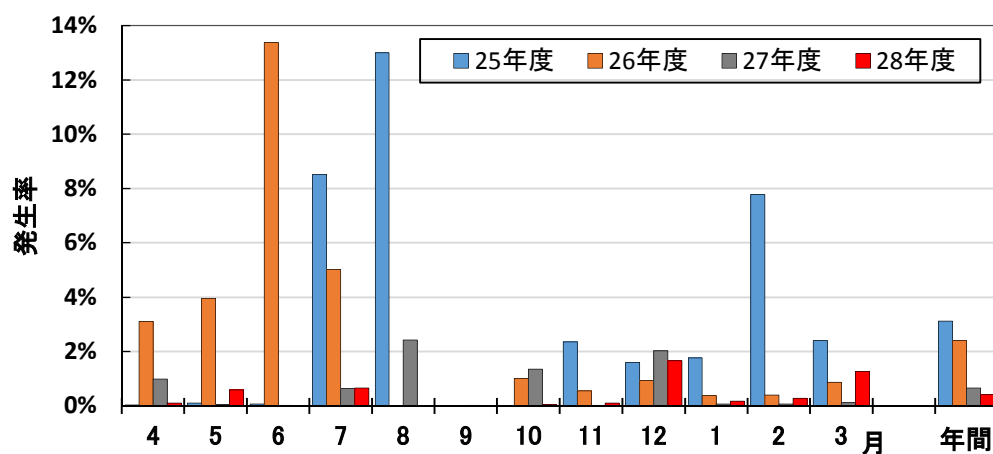


図 4-1-6 25～28年度の月別PM2.5高濃度日発生率