

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30年4月1日から31年3月31日までの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137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、136局中125局が5%未満であり、10局は5～25%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。

H29年度（確認のため記載。削除予定）

表 4-1-1 解析対象局数及び

PM2.5 日平均値データ数(延べ日数)

都県	測定局数	データ数
茨城県	18	6,449
栃木県	11	3,954
群馬県	8	2,920
埼玉県	20	7,221
千葉県	20	7,181
東京都	8	2,877
神奈川県	13	4,598
山梨県	4	1,377
長野県	6	2,124
静岡県	26	9,270
合計	134	47,971



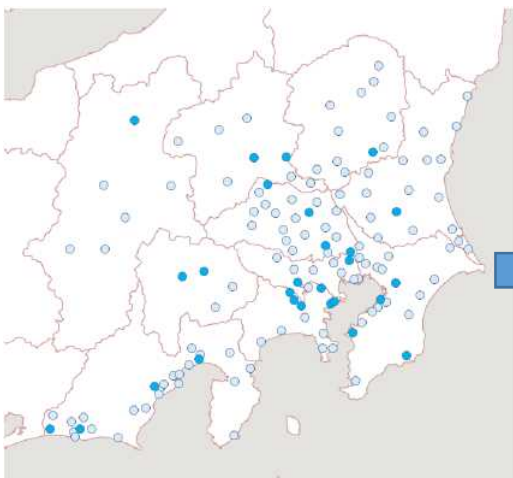
H30年度

表 4-1-1 都県別の測定局数及び

日平均値データ数(延べ日数)

都県	測定局数	データ数
茨城県	18	6,524
栃木県	11	3,954
群馬県	8	2,920
埼玉県	20	7,138
千葉県	21	7,554
東京都	8	2,875
神奈川県	12	4,574
山梨県	4	1,389
長野県	6	2,126
静岡県	28	9,882
合計	136	48,576

H29年度（確認のため記載。削除予定）



H30年度

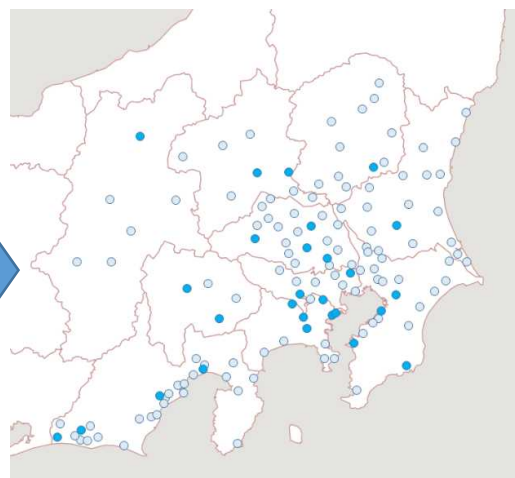


図 4-1-1 測定局（色付は成分分析実施地点）

4.1.2 結果

(1) 高濃度日の発生状況

平成30 年度に高濃度日は105 日（延べ日数）発生し、全測定データ（48,576 日）の 0.2 %であった。なお、平成28 年度は191 日（同0.4%）、平成29 年度は204 日（同 0.4%）であった。年間の高濃度日発生状況を見るため、表4-1-2 に都県別の日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた局数を集計した結果を示す。また、図4-1-2 に都県別の日平均値の最大値の推移を、図4-1-3 に全測定局数に対する $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過局数及び $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過局数の割合を示す。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。

表4-1-2 のとおり、平成30年度は4 月、7 月、8 月、12 月、1 月、に高濃度事象が発生し（表4-1-2 の⇔）、日平均値の最大値は $57.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ （平成31 年1 月20 日、山梨県東山梨局）であった。表4-1-3 に主な高濃度事象の発生期間及び発生範囲を示す。4 月、12 月、1 月は関東地域内で多く発生し、7 月は長野県と静岡県で、8 月は神奈川県と静岡県で発生した。なお、7 月、8 月の高濃度事象はいずれも、関東地域では $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満であったが、 $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた測定局が多く存在していたことから、広域的に濃度が高くなり、その中の一部で $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた状況であったと推察される。

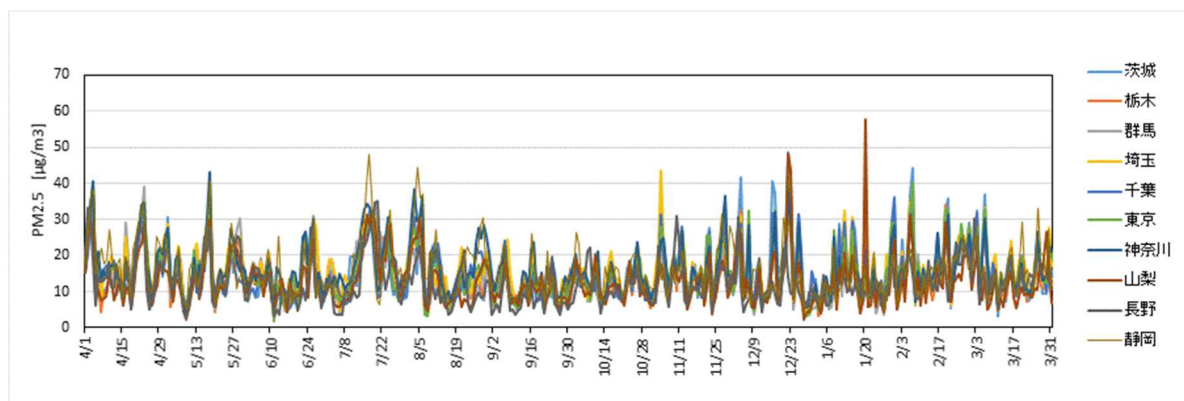


図 4-1-2 都県別の日平均値の最大値の推移

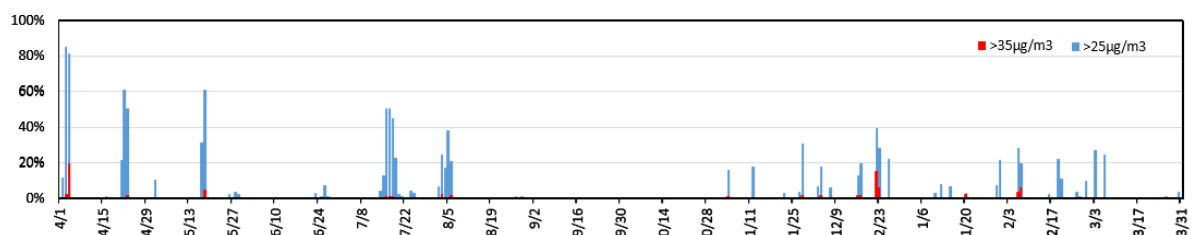


図 4-1-3 全測定局数に対する $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過局数及び $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過局数の割合

表4-1-3 主な高濃度事象の発生期間及び発生範囲

期間	発生範囲	詳細解析
2018/4/3～4	関東、静岡	〇〇節（千葉市）
7/16～20	長野、静岡、関東※	〇〇節（群馬県）
8/3～6	神奈川、静岡、関東※	—
12/22～23	関東（除く栃木、群馬）、山梨	〇〇節（川崎市）
2019/2/6～7	茨城、栃木、埼玉、東京	—

※関東地方では、35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満であったが、25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えており比較的高い値であった。

(2) 都県別の高濃度日の発生率

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。図4-1-4 に都県別の年間の高濃度日発生率を、図4-1-5 に月別の高濃度日発生率を示す。

高濃度日発生率が最も高かったのは東京都（0.42%）、次いで茨城県（0.37%）、山梨県（0.36%）の順であった。なお、図4-1-5 のとおり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。

図4-1-6 に平成26年度から30年度までの高濃度日発生率を示す。平成26年度は6月に、多くの地点で高濃度事象が発生したため、当該月の高濃度日発生率が突出して高く、季節によって違いが見られていたが、平成27年度から30年度までは、全体的に低い発生率となった。

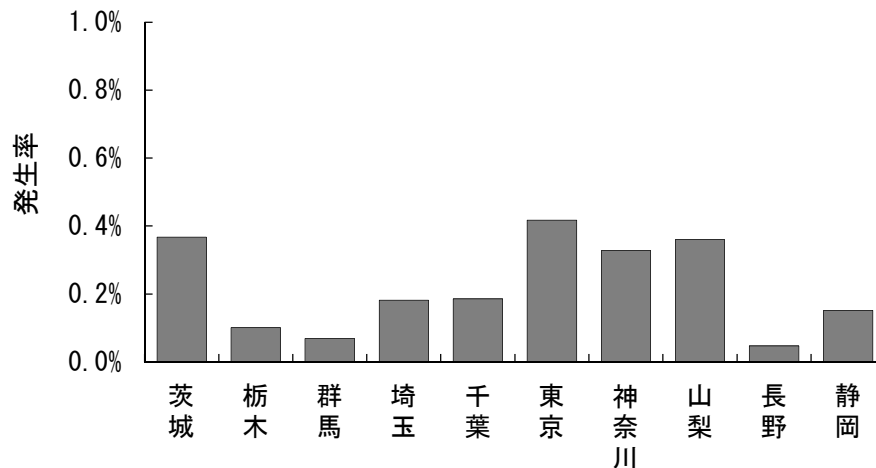


図 4-1-4 都県別の年間の高濃度日発生率（日平均値 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過）

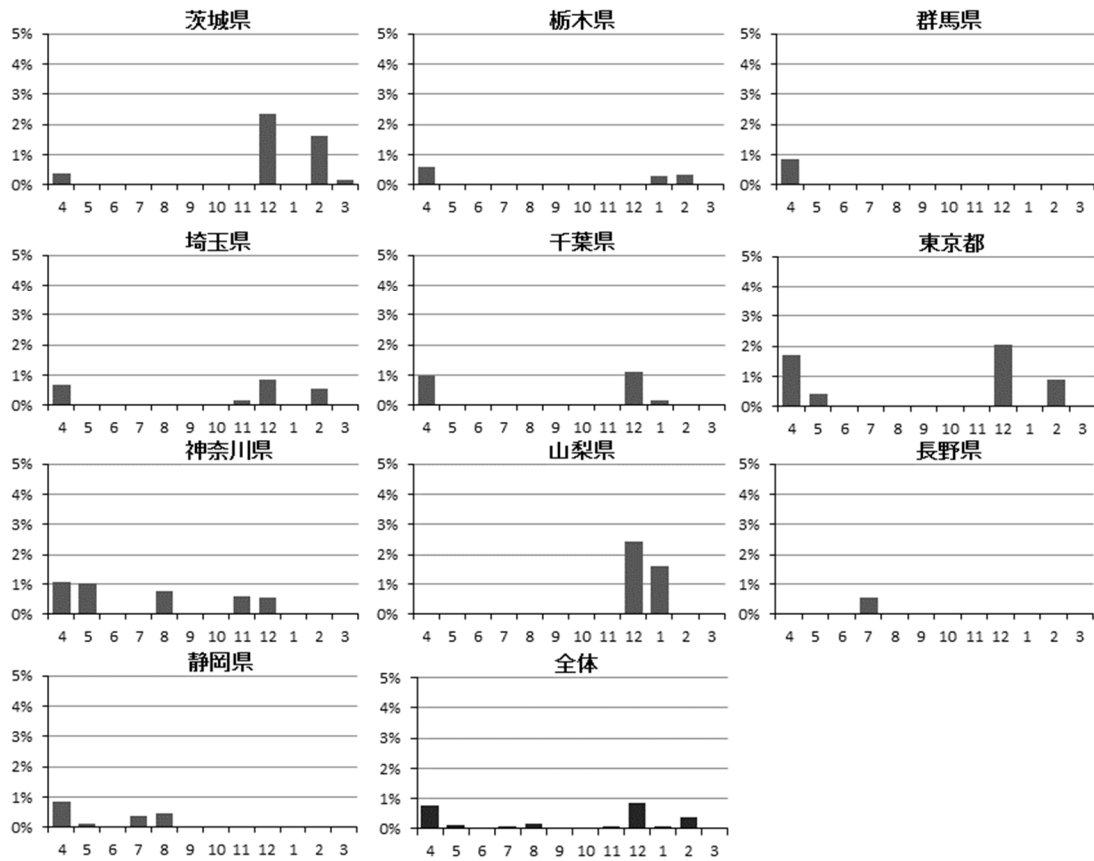


図 4-1-5 月別の高濃度日発生率（日平均値 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過）

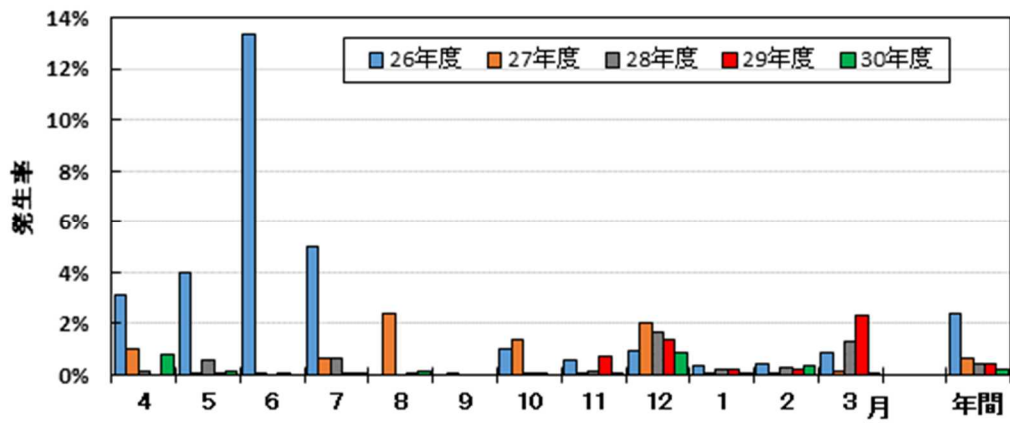


図 4-1-6 平成 26 年度から 30 年度までの高濃度日発生率