

平成 26 年 9 月 12 日

平成 26 年 7 月 25 日、26 日の PM2.5（微小粒子状物質）
高濃度現象の要因について

平成 26 年 7 月 25 日正午頃から札幌市内及び北海道内広範囲で PM2.5（微小粒子状物質）濃度が上昇し、翌 26 日には、札幌市で初めてとなる注意喚起を行いました。

札幌市では、高濃度時における PM2.5 の成分を分析するとともに、地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部 環境科学研究センターの協力を得て、北海道と協議のもと、高濃度現象の要因について分析を行い、結果をまとめましたのでお知らせいたします。

1 注意喚起の実施

7 月 26 日、札幌市大気環境測定局において PM2.5 の早朝 3 時間（午前 5 時～7 時）の平均値が $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超え、暫定指針で定めた 1 日の平均値 $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過する恐れがあったため、同日 8 時に注意喚起を実施しました。

（7 月 25 日には正午頃から濃度が上昇し、16 時には札幌市内全測定局で $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超える高濃度になったため、緊急的に注意を呼びかけました。）

2 高濃度現象の要因について

札幌市大気環境測定局及び北海道内の他地点における常時監視のデータ、PM2.5 の成分の分析結果及び気象状況から、今回観測された PM2.5 高濃度現象は、ロシアシベリア地域での大規模な森林火災による大気汚染物質が、長距離輸送により北海道に運ばれてきたことが主な要因であったと推察されます。

【分析結果】

(1) 広範囲にわたる濃度上昇

25 日午後から、北海道内の広い範囲で PM2.5 の高濃度現象が観測され、測定が行われている全地点で $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上の高濃度が観測されたことから、大陸からの長距離輸送による影響と推察されます。

(2) 化石燃料の燃焼による影響

PM2.5 高濃度時に一酸化炭素濃度も上昇しているため、燃焼の影響により PM2.5 濃度が上昇したと考えられます。なお、石炭系燃料の燃焼に

より発生する硫酸イオン濃度や、石油系燃料の燃焼により発生する硝酸イオン濃度に目立った変化が見られなかったことから、化石燃料の燃焼による地域内及び長距離輸送の汚染の影響は小さいと推察されます。

(3) バイオマス燃焼の影響

バイオマス燃料の燃焼により発生すると考えられている有機炭素濃度やカリウムイオン濃度及び環境科学研究センターで分析したレボグルコサン濃度が PM2.5 濃度変化と連動していることから、バイオマス燃焼の影響により PM2.5 濃度が上昇したと推察されます。

(4) 気象状況

Web 上で公開されている森林火災の衛星画像によると、高濃度現象が観測された同時刻に、ロシアシベリア地域で発生している粒子状物質や一酸化炭素濃度の高い領域が北海道に到達していることが確認できます。

《参考》

7月25日、26日の札幌市大気環境測定局における PM2.5 濃度の質量濃度の概要

大気環境 測定局	7月25日(金)		7月26日(土)	
	日平均値	時間最大値	日平均値	時間最大値
北19条	62	130	64	106
北1条	69	146	69	128
南14条	64	139	60	110
発寒	54	114	50	79
月寒中央	70	155	66	107
篠路	54	111	65	102
東18丁目	56	115	66	104
厚別	56	122	72	112

※単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$

問い合わせ先

札幌市環境局環境都市推進部環境対策課

電話 011-211-2882