

トピックス

PM2.5 を測定しています

大気中には、土ぼこり、花粉、煙など様々な粒子が浮遊しています。このうちの直径が2.5 μm （1 μm は1mmの千分の1）以下の非常に小さな粒子をPM2.5（微小粒子状物質）と呼んでおり、図のように炭素成分、硫酸塩、硝酸塩、アンモニウム塩や無機元素成分（ケイ素、アルミニウム、ナトリウムなど）など様々な物質の混合物です。PM2.5は大きさが非常に小さいので、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系疾患など健康への影響が懸念されています。発生源は自動車、船舶、工場、焼却炉などの人為起源が多いですが、土壌、海洋、火山などの自然起源もあります。

環境省が2009年9月にPM2.5の環境基準（1年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること（1 μg は1gの百万分の1））を設定した後、全国の自治体で本格的に測定が開始されました。2010～2014年度の全国における環境基準達成率は低く、最も達成率が高かった2012年度でも一般環境大気測定局（以下、一般局）が43.3%（135/312）、道路近傍の自動車排出ガス測定局（以下、自排局）が33.3%（41/123）でした。

長野県では環境省のPM2.5モニタリング試行事業に参加して2008年度末から当所で測定を開始し、順次測定局を増やして来ました。2016年7月現在、一般局7局（うち長野市設置1局）、自排局6局（うち長野市設置1局）の計13局で24時間365日連続して測定していますが、全国47都道府県で唯一、全局で環境基準を達成し続けています。

2013年1月に中国でPM2.5による深刻な大気汚染が発生し、国内の一部地域でPM2.5濃度が一時的に上昇したことなどにより、国民の関心が高ま

りました。そこで、環境省は「PM2.5に関する専門家会合」を開催し、2013年2月の3回目の会合で、健康影響が出現する可能性が高くなると予測される水準として暫定的な指針となる値（以下、暫定指針値）を1日平均値70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と決めました。

これを踏まえて長野県では、暫定指針値を超えると予想される際は「PM2.5に関する注意喚起情報」を発令し、不要不急の外出や屋外での激しい運動を控えるよう県民に要請します。これまでのところ、県内では注意喚起情報が発令されたことも、暫定指針値を超えたこともありません。しかし、全国では多くの都道府県で注意喚起情報が発令されたり、暫定指針値を超えたりしています。

これまでの測定結果から考えると、県内ではそれほど心配する必要はないと考えられます。今後も測定データを注意深く監視していくとともに、様々な物質の混合物であるPM2.5の成分組成を把握し、発生原因を解明して削減対策につなげていきます。

（花岡 良信 kanken-taiki@pref.nagano.lg.jp）

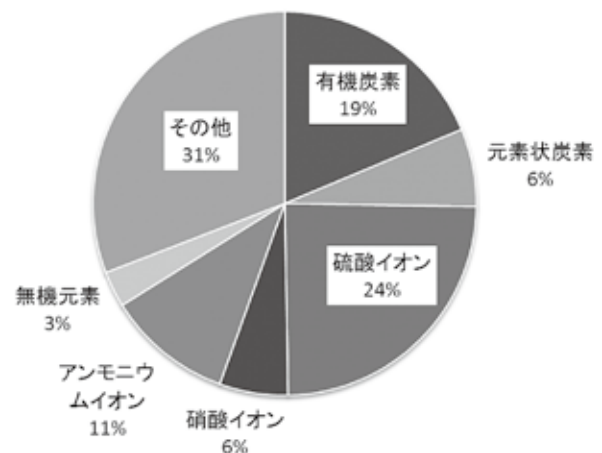


図 環境保全研究所におけるPM2.5の成分組成（2012～2015年度の平均値）