

沖縄県におけるPM_{2.5}の近況

2013年初め頃、中国の都市部における深刻な大気汚染の映像とともに世間の注目を集めた「微小粒子状物質（PM_{2.5}）」は、その後どうなっているのでしょうか。



PM_{2.5}とは？

微小粒子状物質（PM_{2.5}）とは、大気中に浮遊している粒径 2.5 μm（マイクロメートル：1mmの1,000分の1）以下の微小な粒子のことで、ぜんそくや気管支炎など、人への健康影響が懸念される大気汚染物質であり、2009年9月に環境基準が設定されました。環境基準は次の両基準をともに満たした場合に環境基準達成と評価されます。

- ・長期基準：1年平均値 15 μg/m³以下
- ・短期基準：1日平均値* 35 μg/m³以下

さらに環境省は、1日平均値が 70 μg/m³以上になると予想される場合に、都道府県等が注意喚起を行うことを推奨しています。なお、沖縄県ではこれまでPM_{2.5}高濃度予想に関する注意喚起を行った事例はありません（2017年12月末時点）。

*短期基準は、年間98パーセントイル値を1日平均値の代表値として評価します。1年間の測定結果を低い順から並べ、98%目に当たる数値（365日測定の場合、低いほうから数えて357番目）を採用します。

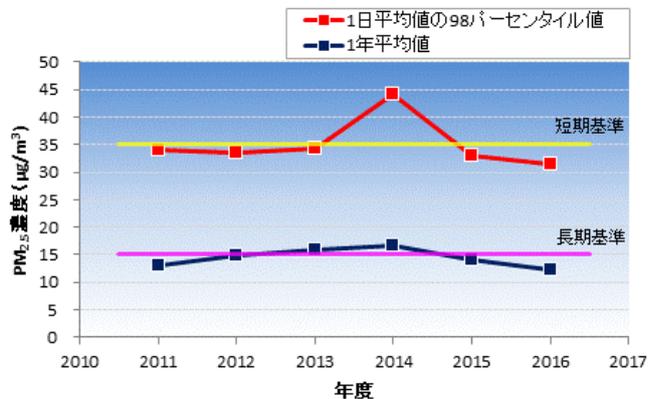


図2. 沖縄局におけるPM_{2.5}濃度の経年変動

沖縄県での観測結果

沖縄県では2011年4月から沖縄本島中部の沖縄局にてPM_{2.5}質量濃度自動測定機による観測を開始しました。その後、PM_{2.5}に対する社会的関心の高まりを受け、2014年にPM_{2.5}測定機を追加整備し、観測体制を強化しました。2017年現在の観測地点は、名護局、沖縄局、那覇局（那覇市管轄）、平良局、石垣局の5測定局であり、離島を含めた県内全域を広域的に監視しています（図1）。

5局のうち最も長期間継続監視している沖縄局におけるPM_{2.5}濃度の経年変動を図2に示します。長期基準は、観測を開始した2011年度以降、2014年度をピークとした増加傾向にあり、2015～2016年度にかけて減少に転じていました。短期基準も同様の傾向にありました。この結果、2013年度および2014年度は環境基準を超過していましたが、2015年度および2016年度には環境基準を達成し、改善がみられました。なお、沖縄局以外の4測定局でも環境基準を達成しています。

近年のPM_{2.5}濃度の改善については、日本全国でも同様の傾向にあります。県内や日本本土におけるPM_{2.5}濃度の減少要因として、中国でPM_{2.5}年平均濃度が減少したことや高濃度の空気塊が県内や日本本土に到達しにくい気象条件にあったことなどが挙げられています。ただし、今後の気象条件の変動等によっては、県内で高濃度のPM_{2.5}が観測される可能性も否定できず、これからも継続監視していくことが必要と考えます。

【環境科学班】

測定局	1時	2時	3時
名護市 (名護局)	5	5	4
沖縄市 (沖縄局)	10	12	14
那覇市 (那覇局)	4	5	5
宮古島市 (平良局)	7	4	4
石垣市 (石垣局)	4	5	5

図1. 沖縄県の大気汚染物質（PM_{2.5}等）の測定結果はリアルタイムで公表されています。
(<http://okinawa-taiki.sakura.ne.jp/>)