

大気環境のモニタリング

環境監視部門 大気圏係

1. モニタリングの目的

滋賀県における大気環境の安全・安心を確保するため、法令等に基づき、規制対象事業所の規制基準の適合状況を確認するための調査や一般環境中での大気環境基準等の達成適合状況の常時監視を行い、大気汚染の発生源の監視や光化学スモッグ注意報発令等の体制に資するとともに、経年変化も踏まえて現状の評価を行う。

2. モニタリング内容と結果

【サブテーマ① 煙道排ガス監視調査】

大気汚染防止法、県公害防止条例に係る規制対象事業所において、行政機関の依頼により煙道排ガス調査および敷地境界調査を行った。煙道排ガス調査では8事業所、8施設において、ばいじん、硫黄酸化物、有害物質（カドミウム、他4項目）、水銀等を調査し、また、敷地境界調査では1事業所、4地点で、浮遊粉じん、有害物質（アンチモン、鉛）等について調査した。調査した項目の濃度は、すべて基準に適合していた。

【サブテーマ② アスベスト調査】

県内6地点で、夏と冬に各3日間サンプリングを行った。アスベストの濃度は、特に問題のあるレベルではなかった。

【サブテーマ③ 特定公害大気環境調査】

降下ばいじん中のアンチモン等を5年に1回程度で計画的に調査している。直近は平成27年度に実施しており、問題のあるレベルではなかった。なお、平成30年度の実施はなく、次回は令和2年度に実施予定である。

【サブテーマ④ 大気常時監視調査】

二酸化硫黄等による大気環境汚染状況を把握するため、県内に設置している一般環境大気測定局（8局）、自動車排出ガス測定局（1局）において、常時監視調査を行った。取得したデータは、テレメータシステムにより収集し、リアルタイムに状況を把握するとともに環境基準の達成状況を評価した。

光化学オキシダント（以下Ox）を除く環境基準設定5項目は、環境基準を達成していた。Oxは基準を超過していたが、平成30年度は光化学スモッグ注意報の発令までには至らなかった（図1、2）。

項 目	達成局数／有効測定局数	
	平成30年度	
	一般局	自排局
二酸化硫黄(SO ₂)	4／4	1／1
浮遊粒子状物質(SPM)	6／6	1／1
光化学オキシダント(Ox)	0／8	0／1
二酸化窒素(NO ₂)	7／7	1／1
一酸化炭素(CO)	-／-	1／1
微小粒子状物質(PM _{2.5})	8／8	1／1

図1 環境基準達成状況

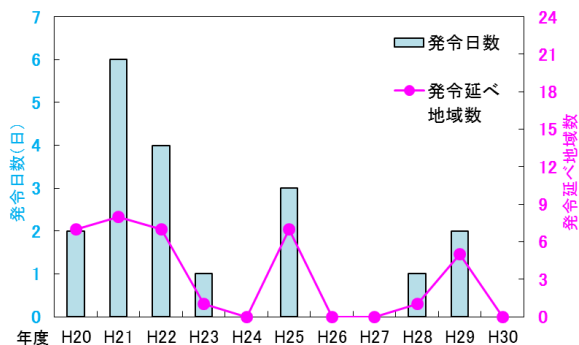


図2 光化学スモッグ注意報の発令

0x については、全国的に基準を達成していない状況にあり、今後、発生メカニズム等に関する調査研究を全国の研究機関とも連携して実施する予定である。なお、PM2.5に係る注意喚起はなかった。

【サブテーマ⑤ 大気環境測定車による監視調査】

自動測定機器を搭載した環境測定車「あおぞら 2 号」を調査対象 2 地点に設置して、延べ 6 回調査を行った。その結果、0x を除いて、環境基準値の超過はなかった。

【サブテーマ⑥ 有害大気汚染物質環境基準評価調査】

有害大気汚染物質のうち優先取組物質 20 項目および水銀について 7 地点で、毎月 1 回、環境基準評価調査を行った。その結果、環境基準値および指針値の超過はなかった（図 3）。

【サブテーマ⑦ 化学物質大気環境調査】

有害大気汚染物質の優先取組物質以外で、本県で排出量の多い化学物質（キシレン、他 8 物質）の大気中濃度を把握するために、毎月 1 回、有害大気汚染物質環境基準評価調査の地点（うち 2 物質は、3 か月に 1 回、3 地点のみ）で調査を実施した。その結果、過去の調査結果に比べ特に高濃度の物質は見られなかった。

【サブテーマ⑧ 雨水負荷量評価調査】

雨水の性状を明らかにし、琵琶湖および流域への降水による負荷の実態を把握するため、当センターと県高島合同庁舎において週ごとに雨水を採取し、イオン成分等の調査を行った。その結果、硝酸イオンの年間降下量は高島の方が多い傾向であったが、アンモニウムイオンについては両地点で大きな差はなく、両イオンの経年変化は横ばいないし減少傾向であった。また、雨水の pH は経年的には上昇傾向であり、酸性化は改善している（図 4）。

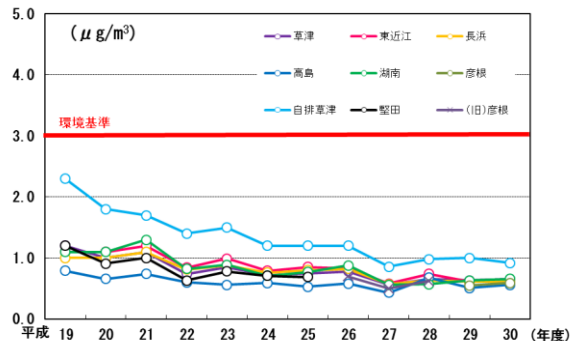


図3 有害大気汚染物質調査
におけるベンゼン濃度の経年変化

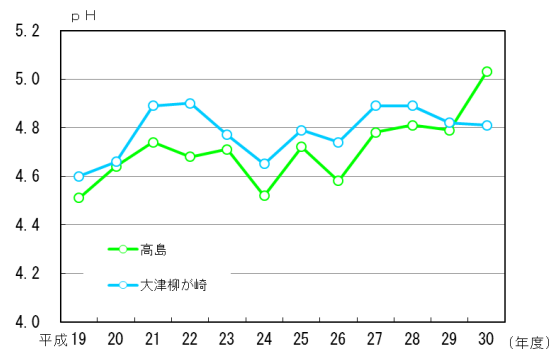


図4 雨水のpHの経年変化

3. 結果の評価

平成30年度の大気常時監視結果は、環境基準設定6項目のうち光化学オキシダントを除く5項目で環境基準を達成した。年平均値等の経年変化を見ると、おおむね横ばいないし減少の傾向であった。なお、平成30年度は、光化学スモッグ注意報の発令はなかった。

有害大気汚染物質の環境基準値・指針値設定項目については、すべての項目で基準値・指針値を下回った。また、経年変化についても、多くの物質で横ばいないし減少の傾向であった。モニタリングで得られた調査データは、大気環境における県民の安全・安心の確保に寄与できるようとりまとめの上、ホームページ等で公開している。