

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・安心の確保に資するため、大気汚染防止法等に基づき、規制対象事業所の規制基準への適合状況を確認するための調査を行う。また、一般環境中での大気環境基準等の達成状況等の常時監視を行い、経年変化も踏まえて現状を評価する。

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5事業所の計5施設において、ばいじん、いおう酸化物、有害物質（鉛等）、水銀について調査した。また、敷地境界調査では1事業所の3地点で、鉛について調査した。全ての事業所、項目で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。調査の結果、総繊維数濃度が1本/Lを超過した試料はなく、WHO 環境保健クライテリアによる「実質的にはアスベストのリスクがないレベル」に相当した。

【サブテーマ③ 大気常時監視調査】

二酸化いおう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（図1）、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てリアルタイムに状況を把握するとともに、2024（令和6）年の年間のデータを用いて環境基準の達成状況を評価した。その結果、光化学オキシダントについては全測定局で、浮遊粒子状物質については1局（草津局）で環境基準非達成であった。光化学オキシダントは光化学スモッグの原因物質であり、4月15日から9月28日まで特別監視体制をとっていたが、注意報の発令は無かった（図2）。また、浮遊粒子状物質については4月18日に黄砂が飛来したことが原因と考えられる。その他の項目については環境基準を達成していた。



図1 大気常時監視測定局位置図

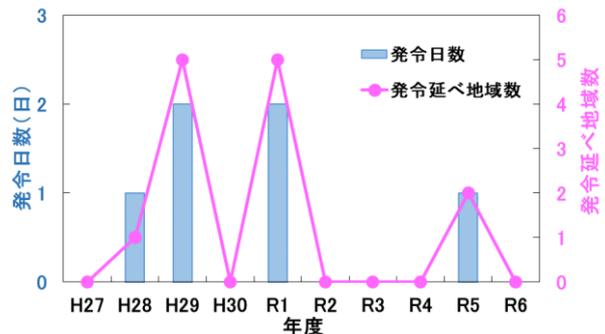


図2 光化学スモッグ注意報の発令状況

【サブテーマ④ 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、光化学オキシダントを除いて、環境基準等の数値を超える結果はなかった。

【サブテーマ⑤ PM2.5 成分分析調査】

長浜局で4回（各回約2週間）、イオン成分、炭素成分、無機元素成分等について調査を行った。成分比は硫酸イオンおよび有機炭素が多かった。また、炭素成分は冬に少なく、硫酸イオンは夏に多かった。

【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、県内 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。大半の項目では経年的に横ばいまたは減少傾向であった。一例としてベンゼン濃度の経年変化を示す（図 3）。

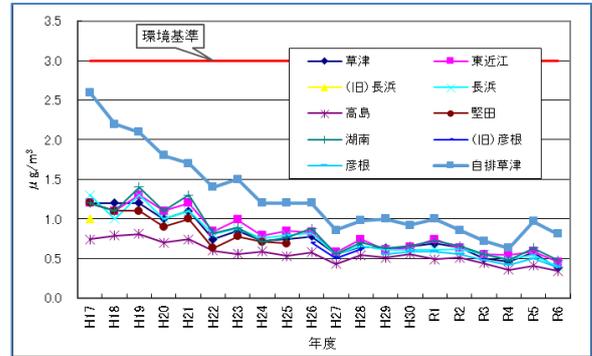


図 3 有害大気汚染物質調査におけるベンゼン濃度の経年変化

【サブテーマ⑦ 化学物質大気環境調査】

PRTR 制度のデータを活用し、本県での大気排出量が多い化学物質（有害大気汚染物質の優先取組物質を除くキシレン等 10 物質）について、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と同じ地点で調査を実施した。調査結果は、経年的に横ばいまたは減少傾向であった。

【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、大津市柳が崎と高島市今津において週毎に雨水を採取し、イオン成分等の調査を行った。その結果、硝酸イオンの降下量については、近年減少傾向で推移していた（図 4）。また、雨水の pH は経年的には上昇傾向にあり、年平均値 5.28（大津）、5.17（高島）で酸性化は改善していた。

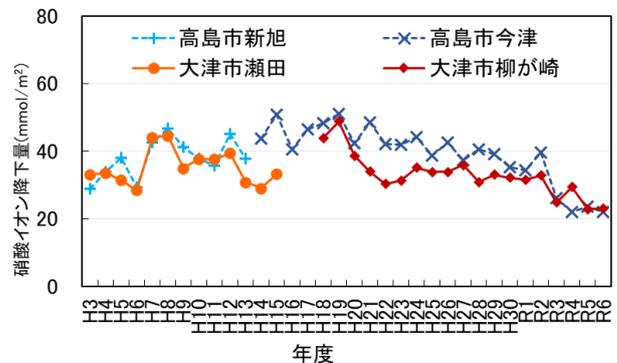


図 4 硝酸イオンの年間降下量の経年変化

3. まとめ

2024（令和 6）年度の結果について、大気汚染防止法、県公害防止条例等に基づく煙道排ガス調査では、全ての事業所、項目で基準値未満であった。大気常時監視調査では環境基準設定項目のうち光化学オキシダント（全測定局）と浮遊粒子状物質（1 局）を除く、全項目・測定局で環境基準を達成した。有害大気汚染物質環境基準評価調査では基準値、指針値が設定されている項目すべてで超過はなく、大半の項目が概ね横ばいもしくは減少傾向にあった。一般環境のモニタリングで得られた調査結果については、取りまとめの上、ホームページ等で公開しており、このうち大気常時監視調査についてはリアルタイムで速報値を公開している。