

大気環境部

大気環境部の主な業務は、有害大気汚染物質、酸性雨、VOC固定発生源、環境放射能等に関する試験検査並びに調査研究である。平成29年度に実施した試験検査等は、1,955検体、計10,704項目で、その内訳は表1のとおりである。

1 試験検査

1.1 有害大気汚染物質モニタリング調査

大気汚染防止法第18条の23及び24に基づき、平成9年10月から有害大気汚染物質のモニタリングを開始した。平成29年度の調査内容は、表2のとおりである。結果等の詳細については「VI 資料」に記載した。

1.2 酸性雨調査

県内の酸性雨について、状況を調査している。さらに、酸性雨は広域的な大気汚染であるため、関係都道府県との共同調査に参画し、継続的な調査研究を行っている。

(1) 全国環境研協議会酸性雨調査研究部会酸性雨全国調査

表3のとおり、湿性沈着調査を県内3地点で行った。

この調査で得たデータは同部会に送付した。本県における平成29年度調査結果の概要を「VI 資料」に記載した。

(2) 酸性降下物量調査

酸性降下物量調査は、昭和60年度から継続して調査を行っている。詳細は「VI 資料」に記載した。

1.3 微小粒子状物質 (PM2.5) 調査

微小粒子状物質の成分分析が常時監視項目となったことに伴い、四季ごとに真岡市で成分分析調査を実施した。また、関東地方大気環境対策推進連絡会微小粒子状物質調査会議（関東PM調査会議）に参加し、高濃度となる夏季に濃度レベルの把握、成分分析等を目的として調査を行った。調査結果については、「平成29年度微小粒子状物質合同調査報告書」として報告される予定である。

1.4 佐野市葛生地区における降下ばいじん量調査

同地区には、古くから石灰石を原料とした石灰、ドロマイト、セメントを製造する工場等が多数立地しているため、他の地域よりも降下ばいじん量が多い。降下量の実態を調査するため、表4のとおり、3地点においてダストジャーで降下ばいじんを採取し、1ヵ月毎に測定を行った。結果の詳細は「VI 資料」に記載した。

表 1 大気関係試験検査等検体・項目数

区分	検体数	項目数
大気環境（降下ばいじん量調査等）	36	144
有害大気汚染物質等モニタリング調査	348	1,248
微小粒子状物質（PM2.5）調査	440	3,784
酸性降下物量調査	12	132
湿性沈着調査	114	1,218
VOC発生源調査	16	16
悪臭	8	8
大気中アスベスト調査	26	26
環境放射能	508	660
全国環境研協議会酸性雨調査研究部会調査	(114)	(1,218) *
関東地方環境対策推進本部大気専門部会 浮遊状粒子物質（SPM）調査	5	40
調査研究	442	3,428
計	1,955	10,704

注) *()は湿性沈着調査の再掲

表 2 有害大気汚染物質モニタリング調査

調査地点	調査回数	有害大気汚染物質調査項目
全国標準監視地点（3地点）	1回/月	アクリロニトリル 塩化ビニルモノマー クロホルム 1,2-ジクロロエタン ジクロロメタン テトラクロロエチレン トリクロロエチレン ベンゼン 1,3-ブタジエン トルエン
大田原市 （県北健康福祉センター）		塩化メチル ニッケル化合物 ヒ素及びその化合物 バリウム及びその化合物 マンガン及びその化合物 クロム化合物 水銀及びその化合物 ベンゾ[a]ピレン ホルムアルデヒド アセトアルデヒド 酸化エチレン
栃木市 （水道庁舎）		
足利市 （足利市河南消防署南分署）		
地域特設監視地点（3地点）		
下野市 （石橋高等学校）		
那須塩原市*1 （下井口公民館）		
真岡市*2 （長沼中学校）		

*1 ジクロロメタンのみ、*2 マンガンのみ

表 3 湿性沈着調査

調査地点	調査回数	調査項目
日光市（丸山浄水場）	1回/月	pH 導電率（EC） 硫酸イオン 硝酸イオン 塩化物イオン ナトリウムイオン カリウムイオン マグネシウムイオン カルシウムイオン アンモニウムイオン
宇都宮市（保健環境センター）		
小山市（県南健康福祉センター）		

1.5 環境放射能水準調査 (原子力規制庁委託)

東日本大震災による福島第一原子力発電所事故の影響や環境中の放射能を把握するため、空間放射線量率、雨水中の全β放射能、各種試料(大気浮遊じん、降水物、水道水、土壌、精米、野菜及び牛乳)のGe半導体検出器により核種分析を行った。

また、機器校正業務(各調査機関の分析精度を確保するための調査)として、分析比較試料(模擬寒天、模擬牛乳、模擬土壌)について核種分析し、結果を報告した。

さらに、北朝鮮が核実験を実施したため、その影響を確認するためのモニタリングも行った。

なお、詳細は「VI 資料」に記載した。

1.6 アスベスト調査等

今後予想されるアスベスト使用建築物の解体の増加に伴い、環境中に排出されるアスベストの増加が懸念される。このため、一般環境3地点、道路沿道1地点において、各地点2箇所、3日間の連続サンプリングを行い、測定を行った。

なお、詳細は「VI 資料」に記載した。

1.7 揮発性有機化合物 (VOC) 発生源調査

浮遊粒子状物質、微小粒子状物質や光化学オキシダント等に係る大気汚染の状況は、いまだ深刻であり、人への健康被害が懸念されている。この原因の一つとして、揮発性有機化合物が考えられており、この排出を抑制することを目的として「大気汚染防止法」が改正され平成17年度に施行された。VOC発生施設の規制基準適合状況を確認するため、VOC発生源調査を行った。

表 4 佐野市葛生地区降下ばいじん量調査地点及び調査項目

調査地点	調査回数	調査項目
あくとプラザ(国道293号沿い) 箱石神社 青藍泰斗高校	1回/月	貯水量 pH 溶解性成分 不溶性成分 総降下量

1.8 悪臭調査

産業廃棄物最終処分場において、年2回、夏季及び冬季に大気をサンプリングし、臭気指数の測定を行った。

2 調査研究

2.1 栃木県における微小粒子状物質 (PM2.5) の成分及び高濃度化要因の解析

本県において、各季節のPM2.5の特性を把握するために、成分分析調査結果を利用して検討を行った。また、本県におけるPM2.5の汚染実態、並びにPM2.5が高濃度となる時の気象条件や水溶性イオン成分との関連を検討した。

本調査研究は、関東PM調査会議やII型研究(国立環境研究所と地方環境研究所との共同研究)と連携しながら実施している。