

2・3 大気科学部

平成 21 年度は、「大気・化学物質等調査計画」に基づいて、大気環境測定車による大気環境調査、煙道排ガス調査、アスベスト調査、酸性雨調査、有害大気汚染物質調査等の行政検査を中心に業務を行った。このほか、文部科学省委託に係る環境放射能水準調査及び環境省委託に係る化学物質環境実態調査を実施した。

調査及び試験結果の詳細は、別途「大気・化学物質・騒音等環境調査報告書」、「環境白書」として公表される。

主な試験検査及び調査研究の概要は次のとおりである。なお、業務実績表を別表に示す。

2・3・1 試験検査

1) 大気環境測定車による大気環境調査

大気汚染防止法に基づき、県内では一般環境大気測定局 33 局及び自動車排出ガス測定局 3 局で、環境大気の常時監視を行っている。これを補完するため、大気環境測定車（みどりⅢ世号）と平成 21 年 3 月に購入した大気環境測定車（みどりⅣ世）の 2 台を用いて調査を実地している。

平成 21 年度は、阿蘇市、大津町、上天草市、多良木町、高森町、熊本市及び八代市の 7 市町 8 地点に大気環境測定車を概ね 1 ヶ月間設置し、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント等を測定した。

2) 煙道排ガス調査

大気汚染源の規制・監視のため、大気汚染防止法及び条例に基づき、工場のばい煙発生施設から排出されている排ガス中の大気汚染物質調査を実地している。

平成 21 年度は、球磨郡錦町、菊池市及び菊陽町の 3 施設において、排ガス中のばいじん、いおう酸化物、窒素酸化物及び塩化水素の調査を行った。

3) アスベスト調査

アスベスト粉じんによる環境汚染が懸念されている地域の実態を把握するため、2 地域 4 地点において 3 日間大気を採取し大気環境中のアスベスト濃度を測定した。また、吹き付けアスベスト除去工事の 1 施設及び石綿含有整形板解体工事の 6 施設について周辺環境調査を行った。

解体除去工事に係る吹き付け材のアスベスト含有検査を 2 検体行った。

4) 酸性雨調査

県内では酸性雨による被害は顕在化していないが、東アジアの経済発展に伴い酸性物質排出量が増大していることから、酸性雨による環境への影響が大きな問題となっている。このため、昭和 63 年 10 月から酸性雨の実態を把握するため、調査を開始し、現在、八代市、苓北町、阿蘇市及び宇土市の 4 地点で 1 週間毎の

降水を採取し調査を実地している。

平成 21 年度は、採取した 170 検体について pH、導電率及びイオン成分の測定を行った。

5) 有害大気汚染物質調査

大気汚染防止法に基づき、一般環境、道路沿道及び発生源周辺について、それぞれ玉名市、八代市及び水俣市の 3 地点において毎月 1 回試料採取を行い、調査を実施している。

平成 21 年度は重金属類、アルデヒド類、B[a]P 及び揮発性有機化合物類（VOC10 種のうち 7 種）の 124 検体の調査を行った。残り 3 種の揮発性有機化合物の分析については民間分析機関に委託した。

6) 水銀調査

大気中水銀濃度を把握するため、宇土市で毎月、天草市本渡町、五和町及び天草町並びに苓北町の 4 地点で年 4 回調査を行った。

7) 臭気指数実測調査

平成 21 年度は、該当する調査はなかった。

8) 特定悪臭物質濃度調査

悪臭防止法に基づく規制地域の見直しの資料として、畜産事業場の 21 施設 35 検体について低級脂肪酸の調査を行った。

9) 環境測定分析統一精度管理調査

平成 21 年度は、該当する調査はなかった。

10) 環境放射能水準調査

文部科学省委託調査として、環境放射能影響の評価を行うことを目的に、降水、大気浮遊じん、降下物及び土壌の環境試料と上水、精米、茶、牛乳、野菜の食品試料のゲルマニウム半導体検出器による核種分析測定調査、定時降水中の全ベータ放射能測定調査及びモニタリングポストによる空間放射線量率測定調査を行った。

なお、平成 20 年度の調査結果を 3・2 資料の項に記載した。

11) 化学物質環境実態調査

環境省委託調査として、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」における化学物質等の環境残留状況の把握を目的とする詳細環境調査と環境残留実態の推移の把握が必要な物質のモニタリング調査を実施した。詳細環境調査は11月に連続3日間15試料を採取し、3項目については分析を行った。モニタリング調査は9月と12月に連続3日間20試料の採取を行った。

12) 九州新幹線鉄道騒音調査

平成21年度は、該当する調査はなかった。

13) 特定工場等騒音測定調査

平成21年度は、該当する調査はなかった。

14) 個人住宅向けスベスト含有検査

県民の個人住宅で使用されている吹き付け材中のスベスト含有検査について一般依頼検査として2検体を測定した。

2・3・2 調査研究

1) 熊本県の酸性雨長期モニタリング調査

平成21年度は八代市、苓北町、阿蘇市及び宇土市で降水時間放型によって採取した170試料のイオン成分延べ1,870成分の測定を行った。また、平成20年度の測定結果を解析し、成分沈着量等を算出した。この調査結果を3・2資料の項に記載した。

2) 宇土市におけるA領域及びB領域紫外線量調査

オゾン層破壊の進行により、有害なB領域紫外線の地上への到達量の増加が懸念されている。庁舎新築移転に伴い、A領域及びB領域紫外線量、全日射量の連続観測を開始し、平成10年10月以降の変動、推移を観測している。

平成21年度は、得られた連続観測結果を用いて、A領域及びB領域紫外線量、及び全日射量の経日変化、季節変化、時間帯別変化等を検討した。なお、校正に用いる原器の感度劣化が分かったため、過去のデータを補正・再解析した結果を3・2資料の項に記載した。

3) 大気中ガス状水銀に関する研究

近年、東アジア地域の経済発展に伴い、大陸から日本への大気汚染物質の移流が疑われている。これらの物質のうち、石炭の燃焼などによって発生するガス状水銀及び硫酸塩を1日単位で毎日測定し濃度変動を把握した。また、気象状況と併せて高濃度出現の原因解明を行った。なお、この研究結果を3・2資料の項に記載した。

4) 黄砂飛来時における粒子状物質中の重金属等濃度実態把握調査

中国大陸内部から飛来してくる黄砂とともにばい煙などの粒子状物質が日本に移流し、それらに含まれる重金属等による健康影響が懸念されている。そこで宇土市と天草市高浜において、平成19年4月から平成21年5月までの黄砂期間と非黄砂期間の大気中の浮遊粉じんをアンダーセン式ローポリウムエアサンプラー等を用いて捕集し、粒径分布を求め、重金属等について実態把握調査を行った。なお、この調査結果を3・1報文の項に記載した。

5) C型共同研究「光化学オキシダントと粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究」(平成19～21年度)

国立環境研究所が地方環境研究機関50機関と共同研究を行うC型共同研究に参加した。各自治体の大気環境時間値データを全国的に整備し、相互比較検討を行い、汚染特性や発生原因を解明した。九州地域グループでは独自に光化学オキシダント高濃度に関する解析を報告書としてまとめ、近年の高濃度現象は大陸からの移流の影響が大きいことを示した。

研究結果は国立環境研究所研究報告第203号にとりまとめられ、Web公開されている。

大気科学部業務実績表

分類	事業名	業務	平成21年度		平成20年度	
			件数	延項目数	件数	延項目数
行政検査	(1) 大気環境測定車による大気環境調査		225	3,154	176	2,000
	(2) 煙道排ガス調査		3	9	3	9
	(3) アスベスト調査	(イ) 環境	44	44	17	17
		(ロ) 含有検査	2	2	2	2
		小計	46	46	19	19
	(4) 酸性雨調査		170	1,870	185	2,035
	(5) 有害大気汚染物質調査	(イ) 重金属等	49	101	48	96
		(ロ) VOC, アルデヒド類等	75	178	72	168
		小計	124	279	120	264
	(6) 水銀調査		28	28	28	28
	(7) 臭気指数実測調査		0	0	1	6
(8) 特定悪臭物質調査		35	140	0	0	
(9) 環境測定分析統一精度管理調査		0	0	0	0	
合計		631	5,526	532	4,361	
国庫委託調査	(10) 環境放射能水準調査		476	536	501	577
	(11) 化学物質環境実態調査		35	41	36	36
	(12) 九州新幹線鉄道騒音調査		0	0	0	0
	(13) 特定工場等騒音測定調査		0	0	8	23
合計		511	577	545	636	
一般依頼検査	(14) 個人住宅向けアスベスト含有検査		2	2	0	0
	合計		2	2	0	0
総計		1,144	6,105	1,077	4,997	