

2・3 大気科学部

平成 23 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、酸性雨調査、有害大気汚染物質調査、煙道排ガス調査、アスベスト環境調査等の行政検査を中心に業務を行った。このほか、文部科学省委託による環境放射能水準調査及び環境省委託によ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、県内に一般環境大気測定局 33 局及び自動車排出ガス測定局 3 局が配置され、大気汚染物質の常時監視を行っている。この常時監視を補完するため測定局のない地域において、大気環境測定車 2 台を用いて大気環境調査を行っている。

平成 23 年度は、大気環境測定車を南阿蘇村と高森町に概ね 11 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、他の測定局データ等と比較、解析した。

2) 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とから、昭和 63 年 10 月から酸性雨の実態を把握する調査を行っている。

平成 23 年度は、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た。採取した 179 検体について pH、導電率及びイオン成分を測定した。

3) 有害大気汚染物質調査

大気汚染防止法に基づき、水銀を含む有害大気汚染物質による汚染状況を把握するため、平成 10 年度から調査を実施している。

平成 23 年度は一般環境、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 12 回大気の採取を行い、125 検体について重金属類、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）を測定した。なお、揮発性有機化合物類の残り 3 種の分析は民間分析機関に委託した。

4) 煙道排ガス調査

大気環境の保全を目的として、大気汚染源である施設等への規制・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行なっている。

平成 23 年度は、八代市及び荒尾市の 2 施設において、排ガス中のばいじん、いおう酸化物及び窒素酸化物を測定した。

5) アスベスト環境調査

アスベスト繊維（特定粉じん）による環境汚染が懸念されている 2 地域の一般環境の総繊維数濃度を、吹き付けアスベスト除去工事 2 施設及び石綿含有成形板解体工事 1 施設の解体現場等の総繊維数濃度を調査した。

なお、試料の一部については、アスベスト繊維の簡易定性検査を行い、総繊維数濃度が高い試料はアスベスト繊維等の同定・計数を民間機関に委託した。

6) 水銀調査

平成 23 年度は、該当する調査はなかった。

7) 九州新幹線鉄道騒音調査(県調査)

九州新幹線鉄道は平成 23 年 3 月に全線開業（博多駅―鹿児島中央駅）したことにより、県内 17 地点についての騒音と振動の調査を行った。なお、新八代駅以北の環境省委託調査は全て民間に委託された。

8) 食品中の放射性物質検査

平成 23 年 3 月 11 日の福島第一原子力発電所事故後、食品中の放射性物質が大きな社会問題となり、県外産の牛肉 1 検体及び豚肉 2 検体について、食品衛生法に基づく検査を緊急的に大気科学部で行った。

9) 建材中のアスベスト簡易定性検査

モルタル中のアスベスト繊維の簡易定性検査を 1 件行った。

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、大気浮遊じん、降下物及び土壌の環境試料と上水、精米、荒茶、原乳、野菜の食品試料のゲルマニウム半導体検出器による放射性核種分析調査、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ている。

福島第一原子力発電所事故による放射能影響等について、文部科学省の指示により平成23年3月12日から空間放射線量率観測結果報告や上水及び定時降下物中の放射性物質測定を行うモニタリング強化を毎日実施した。平成23年12月に縮小されたが、現在もモニタリング強化を継続している。

なお、平成23年度の調査結果を3・2資料の項に掲載した。

11) 化学物質環境実態調査

環境省委託調査として、平成23年度化学物質環境実態調査のモニタリング調査、POP等25物質群及びN、N'-ジメチルホルムアルデヒドについて試料採取を行った。

2・3・2 調査研究

1) 高濃度光化学オキシダントに関する調査

光化学オキシダントは県内一般環境大気測定局のうち23局で監視している。光化学スモッグ注意報は測定局で観測する光化学オキシダント濃度を基に16地域ごとに発令されているが、測定局のない地域での光化学オキシダント濃度の状況は十分には把握されていないことからこの調査を行っている。

大気環境測定車による大気環境調査で得られた4月から6月分の光化学オキシダント濃度等と一般環境大気測定局の観測結果について比較・解析を行い、3・1報文の項に掲載した。

なお、平成22、23年度の調査結果を基に光化学スモッグ注意報発令地域の一部が見直された。

2) 九州・山口地方有害大気汚染物質共同調査

第135回九州地方知事会政策連合「有害大気汚染物質観測及び緊急事態策の体制整備」に関する調査で、本県が幹事県として実施している九州衛生環境技術協議会の共同研究である。

各地方自治体で実施している有害大気汚染物質調査のうち一般環境地点において、同一日に試料を採取することで、有害大気汚染物質の広域的汚染を解析し、越境汚染状況の動向を把握することを目的としている。なお、平成23年度に報告書を作成した。

3) PM2.5 と光化学オキシダントの実態解明と発生源寄与評価に関する研究

国立環境研究所と地方環境研究機関等とのⅡ型共同研究に参加している。微小粒子状物質（PM2.5）の発生機構の解明や発生源寄与率の評価及び全国的に増加傾向にある光化学オキシダントの汚染増加原因の解明により、地方自治体や国の大気汚染防止施策に活用することを目的としている。

なお、光化学オキシダントに関する解析の要約を3・1報文の項に掲載した。

4) 第5次酸性雨全国調査（湿性沈着調査及び乾性沈着調査）

日本全域における酸性沈着による汚染実態を把握することを目的とした全国環境研協議会の共同調査に平成3年度から参加している。

平成23年度は、宇土市において1週間毎のガス／エアロゾル濃度を調査した乾性沈着測定結果と酸性雨調査のうち阿蘇市及び宇土市の湿性沈着測定結果を全国環境研協議会に報告した。

5) 熊本県の酸性雨長期モニタリング調査

本県における酸性雨の状況を把握するため平成元年度から継続して実施している。酸性雨調査の測定データを用いて湿性沈着量等の算出と解析を行い、3・2資料の項に掲載した。

6) 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ることから、本所屋上において平成10年10月以降、A領域紫外線量、B領域紫外線量及び全日射量の変動、推移を観測している。3・2資料の項に掲載した。

大気科学部業務実績表

分 類	事 業 名	業 務	平成 23 年度		平成 22 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		626	3,535	284	1,697
	(2) 酸性雨調査		179	1,969	169	1,856
	(3) 有害大気汚染物質調査	(イ) 重金属等	50	102	50	102
		(ロ) VOC,アルデヒド類等	75	178	75	178
		小 計	125	280	125	280
	(4) 煙道排ガス調査		4	6	6	9
	(5) アスベスト環境調査	(イ) 一般環境	14	22	14	22
		(ロ) 解体現場等	17	25	14	30
		小 計	31	47	28	52
	(6) 水銀調査		0	0	12	12
	(7) 九州新幹線鉄道騒音調査	(イ) 騒音	22	22	0	0
		(ロ) 振動	17	17	0	0
		小 計	39	39	0	0
	(8) 食品中の放射性物質検査		3	9	0	0
	(9) 建材中のアスベスト簡易定性検査		1	5	0	0
合 計		1,008	5,890	624	3,906	
国庫委託調査	(9) 環境放射能水準調査（モニタリング強化を含む）		1,165	2,705	511	598
	(10) 化学物質環境実態調査		15	15	30	30
	合 計		1,180	2,720	541	628
総 計			2,188	8,610	1,165	4,534