

6 環境科学班（環境調査）

環境科学班は、熊本市の良好な環境を守るため大気、水質、土壌等の環境保全に関する試験検査も行っています。

また、広域的な汚染が見られている光化学オキシダントや酸性雨について、独立行政法人国立環境研究所や地方環境研究所等と前年度に引き続き共同研究を行いました。

項目別の検査件数を表 22 に、依頼課別の検査件数を表 23 に示します。

(1) 大気汚染関係の検査

環境政策課の依頼による有害大気汚染物質の測定及び窒素酸化物の簡易試験や、市民依頼によるアスベスト検査を実施しています。また、当センターの独自の取り組みとして、酸性雨の調査を行いました。

ア 有害大気汚染物質調査

有害大気汚染物質は、2 地点（水道町自動車排ガス測定局、大江市民センター一般環境大気測定局）でベンゼン等の揮発性有機化合物 11 項目、アルデヒド類 2 項目、重金属類 4 項目、水銀、及びベンゾ(a)ピレンの 19 項目を、2 地点（神水自動車排ガス測定局、保田窪交番）でベンゼン等の揮発性有機化合物 11 項目を毎月 1 回測定しました。3 月にベンゼンが高値になりましたが環境基準は達成していました。

イ 窒素酸化物調査

窒素酸化物による市全域の汚染状況を把握するため、拡散法による二酸化窒素の簡易試験を市内 50 地点で年 4 回実施しました。その結果、平均値は全ての地点で前年度とほぼ同程度で、また、幹線道路沿線において濃度が高くなる傾向も前年度と同様に見られました。

ウ アスベスト検査

市民からの依頼によるアスベスト含有検査は昨年度 6 検体実施しましたが今年度は依頼がありませんでした。

また、アスベスト使用施設の敷地境界の大気中アスベスト濃度を 7 施設 7 検体について検査しましたが、高濃度のアスベストは検出されませんでした。

エ 酸性雨調査

全国環境研協議会が実施している第 5 次全国酸性雨調査（平成 21～24 年度）に参加し、東部保健福祉センターの屋上で採取した雨水の pH やイオン成分等の分析を行いました。平成 23 年度の pH の年平均値は 4.81 で、前年度（4.79）とほぼ同程度でした。

(2) 水質汚濁関係の検査

水保全課の依頼により河川水や海水、工場排水の検査を行っています。

ア 公共用水域

河川水は、BOD 等の一般項目とリン酸態リン、アンモニア性窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素などの栄養塩類を、環境基準点（8 地点）は毎月、補助点（12 地点）は隔月毎に調査を行いました。なお、江津湖の水質の現況を把握するため、砂取橋、江津斉藤橋及び秋津橋の 3ヶ所の補助点では、昨年度に引き続き毎月調査を行いました。

また、有害金属やトリクロロエチレン等の健康項目については、河川と海域（2 地点）の環境基準点で年 1 回調査を行いました。河川のヒ素、ほう素及びふっ素については自然由来の影響があるため 2 回調査を行いました。クロロホルム等の要監視項目についても、河川の 5 地点で調査を行いました。

1 月にふっ素が白川の吉原橋と堀川の坪井川合流前で環境基準値（0.8mg/l）を超過しましたが、年間で評価すると基準を満たしていました。それ以外の健康項目と要監視項目については、基準値（指針値）を超えたものではありませんでした。

イ 事業場排水

事業場排水は、85 検体について生活環境項目と健康項目の検査を行いました。分析結果より、4 事業所で排水の基準超過違反があり、担当課より排水を適切に処理するように指導が行われました。

ウ 内分泌攪乱物質

内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン様物質）については、平成 13 年度に 10 地点で 3 物質の調査を開始し、19 年度は 18 物質を対象物質を拡大して調査を継続しています。平成 23 年度も昨年度に引き続き 12 地点で 7 物質について年 2 回の検査を実施しました。全国の調査結果と比較して高濃度の物質は検出されませんでした。

エ その他

へい死魚に伴う緊急検査として 8 月に河川水が搬入され、溶存酸素の測定を行いました。酸欠は確認されませんでした。また、河川への油流出事故の油種の判定や用水路の汚染原因物質の判定などを行いました。

(3) 悪臭物質の検査

環境政策課の依頼により、事業所の悪臭測定を 1 月に行いました。悪臭防止法に係る特定悪臭物質のアンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸の 10 物質について調査を行いました。基準値を超えたものではありませんでした。

(4) 放射線量の測定

平成 23 年 3 月の東京電力福島第一原発の事故を受け、同年 10 月より環境放射線量を把握するため市内 6 箇所で空間放射線量調査を行いました（表 24）。測定の結果各地点での放射線量は通常のレベルの範囲内であり事故以前の値と同様であり、日常生活に影響がないことが確認されました。今後も年 4 回測定を実施し市民に情報提供していきます。

(5) 廃棄物関係の検査

最終処分場が周辺の地下水を汚染していないか確認することを目的として、廃棄物計画課の依頼により、処分場関係の試験検査を実施しました。地下水観測井戸水や周辺井戸水 39 件について、地下水環境基準項目等 823 項目の検査を行いました。地下水の汚染は見られませんでした。

(6) 室内環境汚染全国実態調査への参加

室内環境汚染において行政上の対応が必要となる可能性のある化学物質のプライオリティリスト（優先取組対象物質リスト）作成に向けた濃度データの収集を目的として国立医薬品食品衛生研究所の依頼により全国調査が実施されました。当センターも同調査に参加し住居 5 戸において調査を実施しました。平成 24 年度からは厚生労働科学研究補助金化学物質リスク研究事業「室内環境における準揮発性有機化合物の他経路暴露評価に関する研究」に係る研究協力の依頼があり、今後も実態調査に参加をしていきます。

(7) その他の検査

消防局予防課火災調査室の依頼で、火災現場の残留物の油分の成分分析を行いました。

また、当センターの分析精度の確認と向上を目的として毎年、環境省による精度管理調査に参加しており、平成 23 年度は農薬（ジクロルボス及びフェノブカルブ）と模擬排水（COD 及び BOD）の検査を行い適正な結果を得ました。

表 22 調査別の検査件数

調査区分		検体数	項目数	備考		
行政 試験	大 気 汚 染	有害大気汚染物質	144	720	ベンゼン、アルデヒド、金属等	
		大気汚染物質	198	198	窒素酸化物等	
		そ の 他	80	561	酸性雨、アスベスト	
		小 計	422	1,479		
	水 質 汚 濁	河 川 水 ・ 海 域	生活環境項目等	286	1,880	pH、BOD、SS等
			健康項目・要監視項目	15	568	鉛、シアン、揮発性有機化合物等
			環境ホルモン	24	168	ビスフェノールA、可塑剤等
		工場・事業所排水	85	592	BOD、水銀、鉛等	
		そ の 他	76	2,692	へい死魚、動植物園の池の水等	
		小 計	486	5,900		
	悪臭物質	4	10	アンモニア、硫化物、トリメチルアミン等		
	廃棄物関係	39	823	廃棄物埋立地関係		
	精度管理	2	4	環境省精度管理		
	そ の 他	1	1	火災原因調査		
市民依頼検査		0	0	アスベスト含有試験（住宅吹付材）		
合 計		954	8,217			

表 23 依頼課別の検査件数

依頼課	検体数	項目数	依頼数	備 考
水保全課	419	3,339	80	工場排水、河川水他
環境政策課	346	928	17	有害大気汚染物質、NO ₂ 、悪臭
廃棄物計画課	39	823	3	地下水
動植物園	12	84	4	池の水質
東部環境工場	2	66	2	排水検査
西部環境工場	1	28	1	"
消防局予防課 火災調査室	2	2	1	油の成分分析
健康教育課	1	1	1	施設内の空気中のアスベスト濃度
施設課	1	1	1	"
東部市民センター	1	1	1	"
青少年センター	1	1	1	"
保育幼稚園課	1	1	1	"
管財課	2	2	1	"
市民依頼	0	0	0	アスベスト含有検査（住宅建材）
江津湖調査等	51	2382	-	
酸性雨調査	73	554	-	
精度管理	2	4	-	
計	954	8,217	114	

表 24 環境放射線量の測定結果

No	調査地点	平成23年10月20日		平成24年1月13日	
		(マイクロシーベルト/時)	天気	(マイクロシーベルト/時)	天気
1	植木総合支所	0.028	晴	0.032	晴
2	西部市民センター	0.040	"	0.048	"
3	市役所	0.056	"	0.060	"
4	東区役所建設地	0.048	曇	0.048	"
5	富合総合支所	0.042	晴	0.046	"
6	環境総合研究所	0.044	曇	0.040	"