

第1節 試験検査

1 試験検査

(1) 試験検査の役割

私たちが健康で文化的な暮らしを営むためには、快適で安全な環境が必要です。

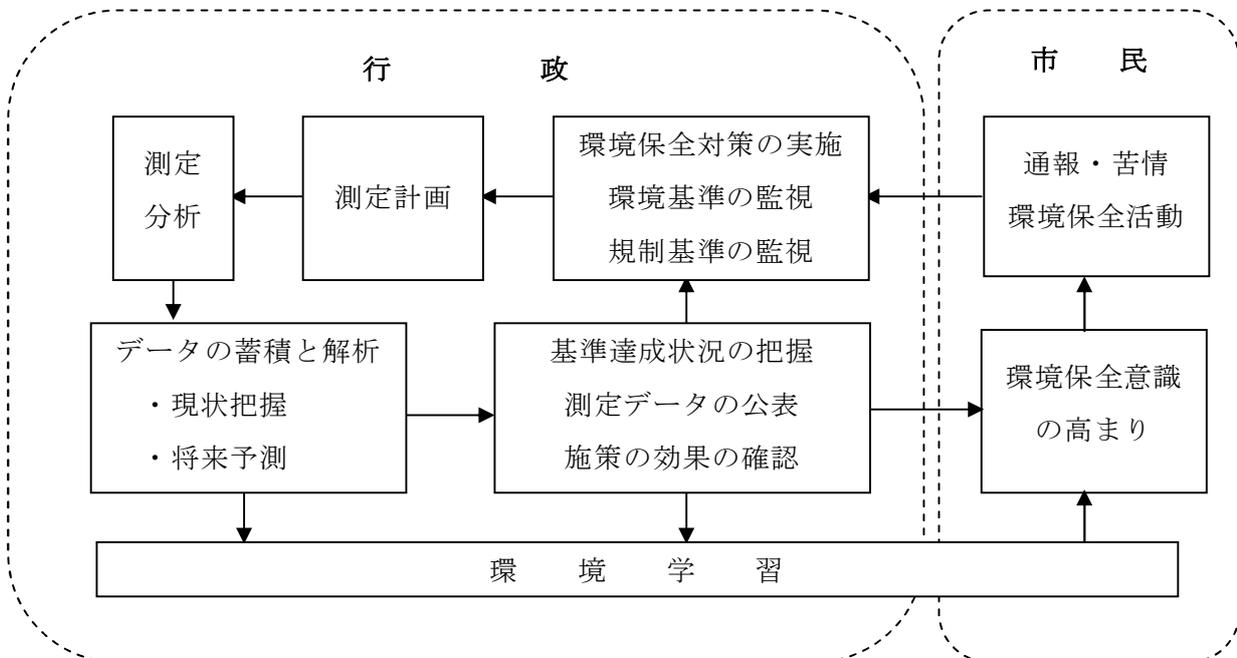
その環境を守るためには、水質や大気などの環境の状況を科学的な手法で調査し、化学的、生物的及び物理的な性状を十分に把握しておかなければなりません。

本市では、保健環境試験所環境検査係で環境や発生源の状況を監視するための試験検査を行っています。

ここで得られた環境に関する情報は、科学的・効果的な指導や施策判断の根拠になり、発生源対策や市民啓発の基礎的な情報源になるなど、健全で恵み豊かな環境を保全していくための各種施策に活用されています。

近年、河川や海岸の清掃活動や廃食用油回収運動など、環境保全活動が盛んに行われ、環境問題に対する市民の関心が高まっています。一方では、地下水等からの有害化学物質の検出、酸性雨や温暖化等、地球規模の環境問題も生じており、環境情報の需要が益々高まっています。

本市では、このような市民の活動やニーズ、広範で多様な環境問題等、新しい時代の要請に応えられるよう、試験検査の施設や機材の充実に努めています。



(2) 試験検査の現状

本市では環境基本法をはじめ、水質汚濁防止法及び大気汚染防止法などの法律に基づき、河川、海域及び大気等の常時監視や工場等の発生源監視を行うために、各種の試験検査を行っています。また、鹿児島市環境保全条例など本市独自の施策に基づく試験検査や、市民と一体になって環境保全対策に取り組むための意識啓発の一環として、試験検査機能を生かした環境学習への取り組みも行っています。

ア 環境の常時監視

水質汚濁防止法に基づき、公共用水域（河川及び海域など）や地下水の水質汚濁の状況を常時監視するために水質の測定を行っています。

また、大気汚染防止法に基づき、大気汚染状況を常時監視するために、自動測定局での測定と補助的な測定を行っています。

イ 発生源監視

水質汚濁防止法に基づく排水基準の遵守状況を監視するため、工場等からの排出水の測定を行っています。

また、大気汚染防止法、鹿児島市環境保全条例に基づき、工場等で燃料として使われている重油中の硫黄分の測定を行い、排出基準等の監視を行っています。

ウ 本市独自の試験検査

鹿児島市環境保全条例等に基づき、次のような取り組みを行っています。

- ・ 河川汚濁等市民の通報や苦情による検査
- ・ 酸性雨調査のための雨水分析
- ・ 環境学習など環境保全活動の推進に関する調査等の指導
- ・ 河川水路の親水化等本市の施策に関連する検査
- ・ 新たに問題となっている汚染物質の測定方法等の調査

2 実施状況

平成 22 年度の水質及び大気に係る測定項目は、水質関係が 13,661 項目、大気関係が 3,218 項目、あわせて 16,879 項目となっています。

このうち 72%にあたる 12,085 項目（水質関係 9,830、大気関係 2,255）について保健環境試験所環境検査係で測定し、残りは外部へ委託しています。

(1) 水質関係

河川水、地下水及び工場・事業場の排水等について、pH・BOD・重金属（水銀・鉛など）並びに有機塩素化合物（テトラクロエチレン・トリクロエチレンなど）等を測定しています。

内 訳	生活環境項目	健康項目	要監視項目	その他の項目	合 計
環境監視	3,265	2,833	855	3,991	10,944
発生源監視	1,496	549	153	444	2,642
その他	50	15	0	10	75
合 計	4,811	3,397	1,008	4,445	13,661
(自前の割合)	54%	81%	98%	78%	72%

(2) 大気関係

主要交差点の自動車排出ガス（NO₂）、酸性雨の pH・陰イオン・陽イオン等を測定しています。

内 訳	大気汚染項目	有害物質項目	酸性雨項目	悪臭物質項目	合 計
環境監視	752	244	2,115	0	3,111
発生源監視	92	0	0	15	107
合 計	844	244	2,115	15	3,218
(自前の割合)	17%	0%	100%	0%	70%

※大気関係の環境調査には、自動測定局の測定項目は含まない。

3 今後の課題

今日、環境汚染は地球的規模に広がり複雑多様化してきており、様々な化学物質による汚染が問題となっています。このことから、人の健康に悪影響を及ぼし、また生活環境を悪化させる化学物質に対しては、環境基準や排水基準等が適用・強化されつつあります。

それらの化学物質の測定には、ガスクロマトグラフ質量分析計やプラズマ発光分析装置等を要する新しい分析方法が取り入れられており、保健環境試験所環境検査係でもそれらを導入し測定を行っています。

また、化学物質に対する規制のほか、近年では生物や生態系も含めた総合的な環境調査への取り組みも必要とされてきており、保健環境試験所環境検査係の果たさなければならない役割はますます広がるものと思われます。総合的かつ長期的な視点に立ちながら、さらに多様化する環境問題にも対応できるよう、機器整備を含め、試験検査体制の充実を図っていきます。

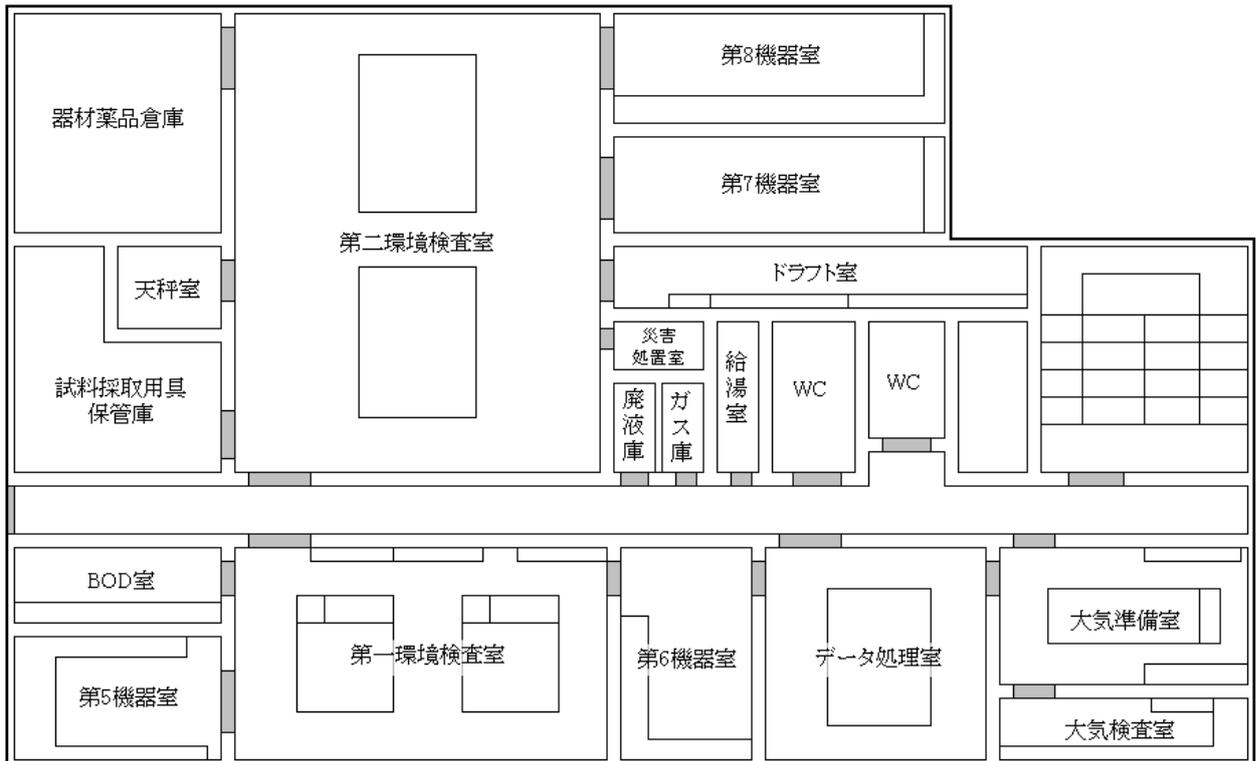
第2節 試験検査施設

鹿児島市の環境保全に係る試験検査を行う施設は、昭和50年3月に市民生活局衛生部衛生検査センター公害検査係（水質検査所）として設置され、昭和51年8月に環境局公害衛生部公害対策課試験検査係（公害検査所）、平成4年4月に環境局環境保全部環境保全課試験検査係（公害検査所）、平成12年4月に環境局環境部環境保全課試験検査係（公害検査所）と移り変わってきました。そして、平成18年4月の機構改革により、衛生検査センターに統合され、健康福祉局保健所保健環境試験所環境検査係（環境試験室）となっています。

1 施設の概況

所在地	鹿児島市鴨池2丁目22番18号	電話	(099)214-3363
建物構造	鉄筋コンクリート		
床面積	405.74 m ²		

試験室平面図



- 第一環境検査室 p H、E C、C O D等分析
- 第二環境検査室 全窒素、全リン、M B A S、シアン等分析
- 第5機器室 イオンクロマトグラフ、水銀用原子吸光光度計
- 第6機器室 大腸菌試験
- 第7機器室 プラズマ発光分析装置、原子吸光光度計、蛍光X線硫黄分析装置
- 第8機器室 ガスクロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ

2 主要測定機器整備状況

保健環境試験所環境検査係にある主な測定機器は以下のとおりです。

機器名	メーカー名	購入年度	台数
(水質関係)			
ガスクロマトグラフ質量分析計	島津製作所	17	1
ガスクロマトグラフ (ECD)	ヤナコ	6	1
プラズマ発光分析装置	パーキンエルマー	18	1
分光光度計	日本分光	19	1
原子吸光光度計	島津製作所	9	1
水銀用原子吸光光度計(還元気化)	日本インスツルメンツ	14	1
水銀用原子吸光光度計(加熱気化)	日本インスツルメンツ	14	1
pH メーター	東亜ディーケーケー	20	1
導電率計	東亜電波	10	1
BOD 低温恒温器	サンヨー	7	1
自動滴定装置	メトローム	15	1
溶存酸素計	YSI	10	1
SS 測定ろ過装置	ミリポア	11	1
COD 電気湯煎器	杉山元	12	1
シアン蒸留装置	杉山元	12	1
大腸菌用ふ卵器	アドバンテック	8	1
高圧蒸気滅菌器	平山製作所	15	1
乾熱滅菌器	サンヨー	7	1
振とう機	宮本理研	5, 9	2
固相抽出装置	GL サイエンス	17, 21	2
重金属試料濃縮装置	GL サイエンス	18	1
重金属用 6 連加熱分解器	池本理化	8	1
超純水製造装置	アドバンテック東洋	12	1
純水製造装置	アドバンテック東洋	8	1
超音波洗浄装置	国際電気アルファ	12	1
超音波ピペット洗浄装置	シャープ	11	1
電子天秤	ザルトリウス	5, 9, 9	3
電子天秤	メトラートレド	12	1
電気マuffle炉	アドバンテック東洋	11	1
電気恒温乾燥機	サンヨー	58, 8	2
流速計	タマヤ	4	1
(大気関係)			
イオンクロマトグラフ	ダイオネクス	11, 21	2
GM 管式サーベイメーター	アロカ	12	1
蛍光 X 線硫黄分析装置	堀場製作所	13	1
(車両)			
採水車(天然ガス車)	スズキ自動車	12	1