

第 10 章 試験検査

第1節 試験検査の現況

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、健康で安全な環境が必要です。

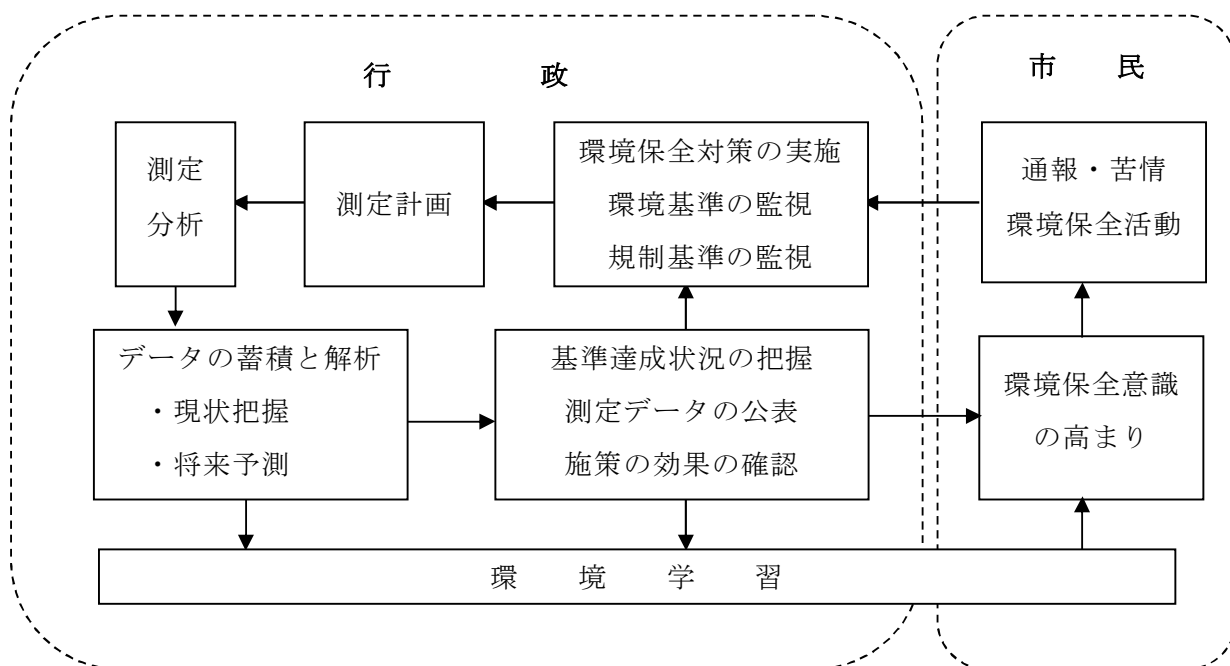
その環境を守るためには、水質や大気などの環境の状況を科学的な手法で調査し、化学的、生物的及び物理的な性状を十分に把握しておかなければなりません。

本市では、保健環境試験所理化学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、技術的・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、健康で安全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ニーズが高まっています。また、地下水や土壌からの有害化学物質の検出、酸性雨や地球温暖化等の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るところです。



(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、鹿児島市環境基本計画など本市独自の施策に基づく試験検査を行っています。

平成 30 年度の水質及び大気に係る測定項目は、水質関係が 16,494 項目、大気関係が 4,416 項目、あわせて 20,910 項目となっています。

このうち約 86%にあたる 17,962 項目（水質関係 16,285 項目、大気関係 1,677 項目）について保健環境試験所で測定し、残りは外部へ委託しています。

ア 水環境の常時監視

水質汚濁防止法に基づき、公共用水域（河川や海域等）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検査を行っています。

イ 発生源監視

水質汚濁防止法に基づく排水基準等の遵守状況を監視するため、工場及び事業所からの排水等の水質の検査を行っています。

ウ 本市独自の試験検査等

独自に次のような取り組みも行っています。

- ・ 河川汚濁やへい死魚事故等による市民の通報や苦情による検査
- ・ 市内河川の水質調査
- ・ 酸性雨調査
- ・ 交通量の多い交差点での NO_x 調査
- ・ 新たに問題となっている汚染物質の測定方法等の調査

エ 水質関係の実施状況

| 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 | 2,918 | 3,828 | 1,603 | 4,107 | 12,456 |
| 発 生 源 監 視 | 1,545 | 879 | 0 | 278 | 2,702 |
| そ の 他 | 49 | 313 | 107 | 867 | 1,336 |
| 合 計 (自前の割合) | 4,512 99% | 5,020 99% | 1,710 99% | 5,252 98% | 16,494 99% |

オ 大気関係の実施状況

| 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 | 2,633 | 142 | 1,549 | 0 | 4,324 |
| 発 生 源 監 視 | 74 | 0 | 0 | 18 | 92 |
| 合 計 | 2,707 | 142 | 1,549 | 18 | 4,416 |
| (自前の割合) | 5% | 0% | 100% | 0% | 38% |

(備考) 自動測定局の測定項目は含まない。

2 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、また生態系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分析方法が取り入れられており、保健環境試験所でもこれらを最大限に活用するため、環境省や機器メーカーが主催する研修・講習会等に積極的に参加し、分析技術の向上に努めています。

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（現市民局）内に衛生検査センター公害検査係（水質検査所）として設置されました。その後、機構改革により昭和51年8月に環境局公害対策課（現環境保全課）試験検査係（公害検査所）となり、平成18年4月には衛生検査センターと統合し、健康福祉局保健環境試験所環境検査係となりました。環境検査係は平成27年4月に食品検査係と統合し、理化学検査係となっています。

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)214-3362 |
| 建物構造 | 鉄筋コンクリート | | |
| 床面積 | 405.74 m ² | | |

2 試験室の概要

（3階）

| | |
|---------|-------------------------------|
| 第一環境検査室 | pH、EC、COD等分析 |
| 第二環境検査室 | 全窒素、全リン、MBAS、シアン等分析 |
| 第5機器室 | イオンクロマトグラフ、水銀分析装置 |
| 第6機器室 | 細菌試験 |
| 第7機器室 | プラズマ発光分光分析装置、 |
| 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（ECD） |

（4階）

| | |
|----------|-------------------------------|
| 第1機器室 | 高速液体クロマトグラフ |
| 第2機器室 | 液体クロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ質量分析計 |
| 第3機器室 | 全有機体炭素計 |
| 第2理化学検査室 | ロータリーエバポレーター・バキュームシステム |

3 主要測定機器整備状況

保健環境試験所にある主な環境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 |
|------------------------|-----------|------------------------|----|
| ガスクロマトグラフ質量分析計 | 島津製作所 | H30 | 1 |
| | 日本電子 | H22 | 1 |
| ガスクロマトグラフ (ECD) | 島津製作所 | H29 | 1 |
| 液体クロマトグラフ質量分析計 | AB サイエックス | H18 | 1 |
| 高速液体クロマトグラフ | 島津製作所 | H26 | 1 |
| イオンクロマトグラフ分析装置 | ダイオネクス | H21 | 1 |
| プラズマ発光分光分析装置 | パーキンエルマー | H18 | 1 |
| 全有機体炭素計 | 島津製作所 | H16 | 1 |
| 水銀分析装置 | 京都電子工業 | H29 | 1 |
| 分光光度計 | 日本分光 | H19 | 1 |
| 蛍光 X 線硫黄分析装置 | 堀場製作所 | H13 | 1 |
| 超純水製造装置 | アドバンテック東洋 | H23 | 2 |
| | ミリポア | H24 | |
| ふっ素等蒸留装置 | 宮本理研 | H24 | 1 |
| pH メーター | 東亜ディーケーケー | H20 | 1 |
| 電気伝導率計 | 堀場製作所 | H28 | 1 |
| 溶存酸素計 | 飯島電子工業 | H26 | 1 |
| シアン蒸留装置 | スギヤマゲン | H12 | 1 |
| 生物顕微鏡 | オリンパス | S49 | 1 |
| 実体顕微鏡 | オリンパス | S50 | 1 |
| COD 用湯煎器 | スギヤマゲン | H12 | 1 |
| SS 用ろ過器 | ミリポア | H11 | 1 |
| GM 計数管式サーベイメータ | アロカ | H12 | 1 |
| エクマンバージ採泥器 | 離合社 | S49 | 1 |
| 振とう機 | 宮本理研 | H9, H30 | 2 |
| オートクレーブ | 平山製作所 | H15 | 1 |
| ろ過式雨水採水装置 | 宮本理研 | H17 | 1 |
| 電子天秤 | メトラートレド | H 8 | 1 |
| | ザルトリウス | H28 | 1 |
| 上皿天秤 | ザルトリウス | H 9 | 1 |
| | 島津製作所 | H27 | 1 |
| 電気マッフル炉 | アドバンテック東洋 | H11 | 1 |
| 自動滴定装置 | メトローム | H30 | 1 |
| BOD 低温恒温器 | PHC | H30 | 1 |
| 大腸菌用ふ卵器 | 平山製作所 | H30 | 1 |
| 恒温水槽 | アドバンテック | H 9 | 1 |
| 電気恒温乾燥機 | ヤマト科学 | H27, H29 | 2 |
| 乾熱滅菌器 | サンヨー | H 7 | 1 |
| 全自動固相抽出装置 | GL サイエンス | H18, H21, H30 | 3 |
| 熱分解式前処理装置 | GL サイエンス | H18 | 1 |
| ロータリーエバポレーター・バキュームシステム | 日本ビュッヒ | H11 (2 台), H27, H30 | 4 |