

2.環境科学部門

定期的な試験検査業務として、大気汚染防止法に基づく大気試料の分析、公共用水域や事業場排水の検査および生活衛生関係検査等を行った。

1)大気担当

大気担当が平成 18 年度に行った業務は、企画調整課および環境局環境保全課依頼による大気関係の検査と悪臭関係の検査、建築局および教育委員会依頼による室内空気の検査、各局から依頼されたアスベスト検査に大別できる。詳細については以下に示す。

(1)大 気

平成 18 年度に行った企画調整課および環境保全課依頼の大気関係の区分別検体数および項目数を表 1 に示す。

表 1 大気関係区分別検体数

区 分	項目数	検体数	延べ項目数
吸 収 液 SO _x	2	156	312
オゾン発生装置動的校正	6	2	12
降 下 ば い じ ん	2 ~ 12	45	210
重 油 中 硫 黄 分	1	4	4
酸 性 雨	3 ~ 20	144	1,721
フ ロ ン 類	3	6	18
有害大気汚染物質(発生源)	4	9	33
有害大気汚染物質(一般環境)	9	54	486
総揮発性有機化合物	1	4	4
計		424	2,800

常時監視測定局の吸収液等の校正

SO_x計の吸収液の検査並びにオゾン発生装置の動的校正を行った。

降下ばいじん

デポジットゲージ法により博多区の吉塚小学校の 1 地点、西区の 3 地点の計 4 地点で毎月行った。

測定項目は、捕集液総量、降下ばいじん総量、不溶解性物質(総量、タール性物質、タール性物質以外の可燃性物質、灰分)、溶解性物質(総量、灰分、強熱減量)、pH、硫酸イオンおよび塩化物イオンである。

重油中の硫黄分

福岡市いおう酸化物対策指導要綱に基づき市内のばい煙発生施設から重油を採取し検査を行った。

酸性雨

早良区の曲淵ダム、城南区の城南区役所の 2 地点で、雨水

を採取し分析を行った。

曲淵ダムにおける測定項目は、湿性沈着物の降水量、pH、導電率、硫酸イオン、硝酸イオン、塩化物イオン、アンモニアイオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオンおよび水素イオンの 12 項目で、乾性沈着物がエアロゾル成分およびガス成分の pH、導電率、硫酸イオン、硝酸イオン、塩化物イオン、アンモニアイオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオンおよびマグネシウムイオンの 20 項目である。城南区役所における測定項目は湿性沈着物の降水量、pH、導電率である。

フロン類

オゾン層破壊物質であるフロン 11、フロン 12、フロン 113 の大気環境濃度調査を市内 3 地点で年 2 回行った。

有害大気汚染物質(指定物質)

テトラクロロエチレンまたはトリクロロエチレンを取り扱う事業場の敷地境界において、大気を採取し検査を行った。

有害大気汚染物質(一般環境)

大気汚染防止法の改正により、平成 9 年 10 月から一般環境中の有害大気汚染物質の測定を開始した。

平成 18 年度は、国において定められた優先取組物質 22 物質のうちベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、1,3-ブタジエンの 9 物質について、市内 4 地点、毎月 1 回の頻度で 12 回測定を行った。

総揮発性有機化合物

大気汚染防止法の改正により、平成 18 年度から規制対象事業場の総揮発性有機化合物の測定を開始した。

(2)悪 臭

平成 18 年度に環境保全課の依頼により行った悪臭関係の検査の内訳は以下のとおりである。

特定悪臭物質の機器測定

機器分析による特定悪臭物質検査の検体数および項目数を表 2 に示す。

三点比較式臭袋法による嗅覚測定

複合臭や特定悪臭物質以外の要因による悪臭苦情に対応するため、平成 5 年度から人の嗅覚で判別する嗅覚測定を行っている。平成 18 年度に行った嗅覚測定の検体数を表 3 に示す。

表2 機器分析による特定悪臭物質の検体数

業種区分	調査事業所数	延べ検体数	延べ項目数	項目数の内訳																				
				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	プロピオン酸	ノルマル酪酸	ノルマル吉草酸	イソ吉草酸	イソブタノール	酢酸エチル	メチルイソブチルケトン	トルエン	スチレン	キシレン	アセトアルデヒド	プロピオンアルデヒド	n-ブチルアルデヒド	i-ブチルアルデヒド	n-パレルアルデヒド	i-パレルアルデヒド
畜産農業	4	8	72	8	8	8	8	8	8	8	8	8												
印刷業	1	3	32										3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3
その他	2	6	24		6	6	6	6																
計	7	17	128	8	14	14	14	14	8	8	8	8	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3

表3 嗅覚測定による検体数

延べ調査施設数	検体数			
	合計	原臭	排出口	敷地境界
4	14	4	0	10

(3)室内空気

平成14年度から建築局の依頼で市有建築物の新築・増改築後の室内空気中の化学物質の検査、教育委員会の依頼で市立学校の教室などにおける室内空気中の化学物質の検査を行っている。平成18年度は、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンの5項目について測定を行った。検体数を表4に示す。

表4 室内空気中化学物質の検体数

区分	項目数	検体数	延べ項目数
建築局	5	145	725
教育委員会	1	73	73
計		218	798

(4)アスベスト調査

各局からの依頼で、吹付材・断熱材等のアスベスト含有の判定を行った。

環境保全課からの依頼で、アスベスト使用建築物の解体工事に伴い空気中濃度の測定を行った。

企画調整課からの依頼で、一般環境中の空気中アスベスト濃度の測定を行った。

各局からの依頼で、アスベスト使用建築物の室内における空気中アスベスト濃度の測定を行った。

平成18年度に行った検査の検体数および項目数を表5に示す。

表5 アスベスト関係検査検体数

区分	項目数	検体数	延べ項目数
判定検査	1	39	39
空気中濃度検査	1~3	53	69
合計		92	108

2)環境化学担当，博多湾担当，環境生物担当

(1)公共用水域および地下水の検査

平成18年度に行った検査の検体数および項目数を表6に示す。

表6 公共用水域および地下水検査の検体数

区分	1検体当たりの項目数	検体数	延べ項目数
河川調査	8~33	276	3,138
博多湾調査	14~38	312	5,060
海水浴場水質検査	3	129	387
地下水調査	9~31	76	1,322
ダイオキシン類調査	47~52	72	3,481
環境ホルモン調査	4	51	204
合計		916	13,592

河川調査

環境基準の類型が指定されている14河川の19地点(環境基準点)(図1)で月1回、その他の12地点(補助地点)で年4回、生活環境項目について検査を行った。ただし、全亜鉛については環境基準点および補助地点で年4回、要監視項目については環境基準点で年1回検査を行った(表9)。

- No. 測定地点
- 1 東区香椎駅前No.1
 - 2 東区香椎駅前No.2
 - 3 東区香椎駅前No.3
 - 4 東区蒲田
 - 5 東区土井
 - 6 東区原田
 - 7 博多区博多駅南No.1
 - 8 博多区博多駅南No.2
 - 9 南区井尻
 - 10 南区中尾
 - 11 南区花畑No.1
 - 12 南区花畑No.2
 - 13 南区花畑No.3
 - 14 南区花畑No.4
 - 15 南区花畑No.5
 - 16 南区皿山
 - 17 城南区田島No.1
 - 18 城南区田島No.2
 - 19 早良区南庄
 - 20 西区下山門No.1
 - 21 西区下山門No.2
 - 22 西区野方
 - 23 西区今宿駅前
 - 24 西区今宿東
 - 25 西区周船寺



図2 地下水モニタリング地点図

表7 ダイオキシン類検体数

区分	合計	水質		底質		土壌	地下水
		河川	博多湾	河川	博多湾		
検体数	72	28	6	14	3	14	7
延べ項目数	3,481	1,316	282	686	147	686	364

表8 環境ホルモン検体数

区分	合計	水質		底質	
		河川	博多湾	河川	博多湾
検体数	51	28	6	14	3
延べ項目数	204	112	24	56	12

(2) 特定事業場およびゴルフ場農薬の検査

平成18年度に行った特定事業場調査等の検体数・項目数を表10に示す。

表10 特定事業場等検体数

区分	1検体当たりの項目数	検体数	延べ項目数
特定事業場	2~36	45	384
ゴルフ場	47	15	705
合計		60	1,089

特定事業場

水質汚濁防止法に定める特定事業場の排水についてBOD等の生活環境項目、有害物質の検査を行った(表10)。

ゴルフ場農薬

福岡市内の5ゴルフ場の場内井戸、場外井戸、調整池、排水口等15箇所についてpH、電気伝導率および農薬を測定した(表10)。

(3) 生活衛生関係検査

生活衛生関係として、遊泳用プール水、公衆浴場水(飲用井戸水を含む)、し尿浄化槽放流水およびクリーニング所廃液処理装置からの排出水の水質検査を行った(表11)。

表11 生活衛生関係検体数

区分	検体数	延べ項目数
遊泳用プール水	186	798
公衆浴場水	227	510
し尿浄化槽放流水	64	384
クリーニング所排水	1	2
合計	478	1,694

表9 公共用水域、地下水および土壌の検査項目別検体数

項目	合計	河川	博多湾	海水浴場	地下水
延べ項目数	9,907	3,138	5,060	387	1,322
生活環境項目およびその他の項目					
pH	816	276	312	129	76
電気伝導率	228			129	76
DO	588	276	312		
BOD	276	276			
COD	740	276	312	129	
DCOD	312		312		
SS	588	276	312		
n-ヘキサン抽出物	108		108		
全窒素	588	276	312		
全りん	588	276	312		
塩化物イオン	588	276	312		
アンモニア態窒素	312		312		
亜硝酸性窒素	341		312		29
硝酸性窒素	341		312		29
りん酸態りん	312		312		
けい酸	312		312		
クロロフィル-a	312		312		
MBA S	124	124			
亜鉛	220	124	96		
環境基準健康項目					
カドミウム	29				29
全シアン	29				29
鉛	29				29
六価クロム	29				29
砒素	29				29
総水銀	29				29
アルキル水銀	29				29
PCB	28				29
ジクロロメタン	29				29
四塩化炭素	76				76
1,2-ジクロロエタン	29				29
1,1-ジクロロエチレン	76				76
シス-1,2-ジクロロエチレン	76				76
1,1,1-トリクロロエタン(MC)	76				76
1,1,2-トリクロロエタン	29				29
トリクロロエチレン(TCE)	76				76
テトラクロロエチレン(PCE)	76				76
1,3-ジクロロプロペン	29				29
チウラム	29				29
シマジン	29				29
チオベンカルブ	29				29
ベンゼン	29				29
セレン	29				29
硝酸性窒素および亜硝酸性窒素	341		312		29
ふっ素	29				29
ほう素	29				29
トランス-1,2-ジクロロエチレン	76				76
要監視項目(22項目)	27	19	8		

要監視項目(22項目): 塩化ビニルモノマー, 1,1-ジクロロエチレン, 1,4-ジクロロベンゼン, フェノール, イソキサチオン, ダイアジノン, フェニチオン, イソキサチオン, 全マンガノ, クロロホルム, フォルファミン, EPN, ジクロロメタン, フェノールカルブ, イソキサチオン, クロロニトロフェン, ウラン, フタル酸ジエチルヘキシル, ニッケル, モリブデン, アンチモン, ホルムアルデヒド