

2 環境科学課

環境科学課の業務は、行政依頼による検査測定業務と未規制物質の分析手法等に係る調査研究業務である。

検査・測定業務は、環境基本法に基づく大気や水質等の環境基準の達成状況を評価する業務及び大気汚染防止法・水質汚濁防止法・下水道法等に基づく、規制基準の遵守状況を確認する業務である。

調査・研究業務としては、有害な化学物質による環境汚染や地球温暖化問題に対応するため、有機塩素系化合物の調査研究やフロン等の未規制物質に関する分析手法の検討を行った。

また、近年の分析技術の進展等に対応するため、分析機器の整備や分析精度の向上を図るなど、調査研究体制の充実に努めた。

平成 23 年度の業務実績は次のとおりである。

(1) 大気関係業務

行政からの依頼による検査測定及び調査研究として有害大気汚染物質調査と関東浮遊粒子状物質合同調査を実施した。

平成 23 年度の検体数は、418 検体 7,447 項目であった(表 2-1)。

ア 検査測定

(7) 浮遊粒子状物質検査

千葉県の降下ばいじん及び浮遊粉じん調査計画に基づき、1 地点において年 11 回、粉じん量、金属成分 10 項目の検査を行った(表 2-1)。

(イ) 降下ばいじん検査

千葉県の降下ばいじん及び浮遊粉じん調査計画に基づき、ダストジャー法によるサンプリング調査を 12 地点において年 12 回、また乾性降下物質調査を 1 地点において年 12 回、降下ばいじん量、金属成分 5 項目、pH、EC 及びイオン成分 9 項目の検査を行った(表 2-1)。

(ウ) 酸性雨検査

千葉県の酸性雨調査計画に基づき、1 地点において年 12 回、雨水中の pH、EC 及びイオン成分 9 項目の検査を行った(表 2-1)。

(エ) 煙道排ガス検査

大気汚染防止法に基づき、ボイラー排ガス中の窒素酸化物濃度等について、10 地点において 6 項目の検査を行った(表 2-1)。

(オ) 有害大気汚染物質等の検査

大気汚染防止法等に基づき、7 地点において年 12 回、有害大気汚染物質 15 項目の検査を行った。このうち、アルデヒド類 2 物質は、6 地点において検査を行った。この他に季節的調査も 3 地点において行った(表 2-1)。

(カ) アスベストの検査

大気環境中のアスベスト濃度を把握するため、一般環境大気測定局地域として各区 1 地点の計 6 地点において年 4 回及び道路沿道大気測定局地域(高速道路・幹線道路沿道) 2 地点において年 2 回検査を行った(表 2-1)。

イ 調査研究

(7) 関東浮遊粒子状物質合同調査

浮遊粒子状物質の汚染実態及び発生源の把握を目的として、関東地方に山梨・長野・静岡県を加えた一都九県六市による関東浮遊粒子状物質合同調査に参加し、夏季

に調査を実施した。

(イ) 有害大気汚染物質等の調査

市境における有害大気汚染物質の挙動を把握するため、市境付近の 3 地点において年 12 回、有害大気汚染物質 19 項目の検査を行った(表 2-1)。

(2) 水質関係業務

行政からの依頼による検査は、1,128 検体 15,169 項目であった(表 2-2)。また、調査研究として環境ホルモン調査及び界面活性剤(PFOS、PFOA)調査を実施した。

ア 検査測定

(7) 河川・水路の水質調査

水質汚濁防止法等に基づく常時監視として、健康項目と生活項目を 9 河川 25 地点において毎月実施した。

また、有機塩素化合物・農薬等 15 項目を年 6 回、要監視項目を年 1 回実施した(表 2-3)。検査数は、305 検体 4,986 項目であった(表 2-2)。

(イ) 海域の水質検査

水質汚濁防止法に基づく常時監視として、健康項目と生活項目を環境基準補足地点(3 地点)を含む 4 地点において毎月実施した。

環境基準補足地点については、有機塩素化合物・農薬等 15 項目を年 4 回、要監視項目については、年 1 回実施した(表 2-3)。検査数は、144 検体 1,377 項目であった(表 2-2)。

(ウ) 事業場排水の水質検査

水質汚濁防止法等に基づく排水基準の遵守状況を確認するため、174 検体 2,674 項目の検査を実施した。

また、下水道法に基づく下水排除基準の遵守状況の確認のため、97 検体、2,030 項目の検査を実施した(表 2-2)。

(エ) ゴルフ場排水の農薬検査

国の「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」に基づき、市内 6 ゴルフ場において、7 検体 280 項目の検査を実施した(表 2-4)。

イ 調査研究

PFOS、PFOA 調査

市内の河川における PFOS、PFOA の汚染調査を年 2 回、6 地点で実施した。

表 2-1 平成23年度 大気検査実施状況

項目	調査名	浮遊粒子 状物質	PM2.5	降下ば いじん	酸性雨	煙道排 ガス測定	有害大気 汚染物質	アスベ スト	その他	環境省 委託	合 計
検 体 数		22	0	151	12	10	96	91	36	0	418
水素イオン濃度(pH)				149	12						161
電気伝導度(EC)				24	12				125		161
銅		11							160		171
亜鉛		11							160		171
鉄		11		151					11		173
マンガン		11		151					11		173
全クロム		11							160		171
六価クロム		11							160		171
鉛		11		151					11		173
ニッケル		11							160		171
バナジウム		11		151					11		173
アルミニウム		11		151					11		173
ヒ素											0
アチレン											0
粉じん量		22		149							171
不溶性降下物				149							149
溶解性降下物				149							149
塩素イオン				24	12				125		161
亜硝酸イオン				24	12				125		161
硝酸イオン				24	12				125		161
硫酸イオン				24	12				125		161
ナトリウムイオン				24	12				125		161
アンモニウムイオン				24	12				125		161
カリウムイオン				24	12				125		161
マグネシウムイオン				24	12				125		161
カルシウムイオン				24	12				125		161
窒素酸化物						10					10
排ガス温度						10					10
一酸化炭素						10					10
二酸化炭素						10					10
酸素						10					10
窒素						10					10
硫黄											0
フロン11									132		132
フロン12									132		132
フロン113									132		132
フロン114									132		132
1,1,1-トリクロロエタン									132		132
四塩化炭素									132		132
アクリロニトリル							96		36		132
塩化ビニルモノマー							96		36		132
クロロホルム							96		36		132
1,2-ジクロロエタン							96		36		132
ジクロロメタン							96		36		132
テトラクロロエチレン							96		36		132
トリクロロエチレン							96		36		132
1,3-ブタジエン							96		36		132
ベンゼン							96		36		132
アセトアルデヒド							72				72
ホルムアルデヒド							72				72
トルエン							96		36		132
O-キシレン							96		36		132
m,p-キシレン							96		36		132
エチルベンゼン							96		36		132
アスベスト								91			91
その他									684		684
合 計		132	0	1,591	132	60	1,392	91	4,049	0	7,447

表 2-2 平成23年度 水質検査実施状況

依頼先 項目	環境局 環境保全部							環境局 環境管理部 施設部			下水道局 管理部				その他	委託 環境 等省	合計
	河川	海域	排水	底質	地下水	その他	小計	放流	その他	小計	放流	流入	その他	小計			
検 体 数	305	144	174	0	12	128	763	12	79	91	24	12	97	133	137	4	1,128
pH	300	96	164	0	12	71	643	12	62	74	12	12	91	115	16	0	848
DO	300	96	0	0	0	64	460	0	0	0	0	0	4	4	0	1	465
BOD	300	0	58	0	0	61	419	12	62	74	0	0	16	16	20	0	529
COD	300	96	164	0	0	69	629	12	62	74	12	0	18	30	24	1	758
SS	300	0	163	0	0	66	529	12	62	74	12	0	18	30	24	1	658
大腸菌群数	0	0	86	0	0	0	86	12	3	15	0	0	0	0	0	1	102
大腸菌群数(最確数)	72	48	0	0	0	0	120	0	1	1	0	0	0	0	4	0	125
Hex抽出物質	12	24	127	0	0	2	165	12	4	16	12	12	16	40	12	0	233
全窒素	300	96	163	0	0	65	624	12	62	74	12	12	18	42	24	0	764
全りん	300	96	163	0	0	65	624	12	62	74	12	12	18	42	24	0	764
ガドミム	62	16	62	0	0	1	141	12	4	16	24	12	72	108	12	0	277
ソア	62	48	64	0	0	4	178	12	4	16	24	12	74	110	12	0	316
鉛	62	48	63	0	0	1	174	12	4	16	24	12	72	108	12	0	310
六価加ム	74	16	62	0	0	4	156	12	4	16	24	12	72	108	12	0	292
ひ素	62	16	60	0	0	2	140	12	4	16	24	12	72	108	12	0	276
総水銀	62	16	58	0	0	0	136	12	4	16	24	12	71	107	12	0	271
メチル水銀	0	0	7	0	0	0	7	12	4	16	24	12	71	107	12	0	142
ホリ塩化ビフェニル類	9	4	21	0	0	0	34	4	4	8	3	0	0	3	12	0	57
ジクロロメタン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
四塩化炭素	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
1,2-ジクロロエタン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
1,1-ジクロロエタン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
ス-1,2-ジクロロエタン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
1,1,1-トリクロロエタン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
1,1,2-トリクロロエタン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
トクロロエタン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
テトラクロロエタン	124	16	50	0	0	49	239	1	4	5	24	12	72	108	12	0	364
1,3-ジクロロプロパン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
チホルム	12	12	5	0	0	0	29	1	4	5	0	0	0	0	12	0	46
ソマジン(CAT)	12	12	5	0	0	0	29	1	4	5	0	0	0	0	12	0	46
チベンカルブ	12	12	5	0	0	0	29	1	4	5	0	0	0	0	12	0	46
ベンゼン	124	16	50	0	0	0	190	1	4	5	24	12	72	108	12	0	315
トルエン	12	12	50	0	0	0	74	12	4	16	24	12	71	107	12	0	209
1,4-ジオキサン	10	9	6	0	0	0	25	0	4	4	0	0	5	5	60	0	94
有機りん	0	0	21	0	0	0	21	12	4	16	24	12	0	36	12	0	85
ほう素	70	0	71	0	0	0	141	12	4	16	24	12	48	84	12	0	253
ふっ素	70	0	71	0	0	0	141	12	20	32	24	12	48	84	12	0	269
窒素3項目	0	0	20	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
フェノール類	56	16	50	0	0	0	122	12	4	16	24	12	0	36	12	0	186
銅	54	16	55	0	0	1	126	12	4	16	24	12	72	108	12	0	262
亜鉛	0	0	59	0	0	1	60	12	4	16	24	12	72	108	12	0	196
鉄	56	16	53	0	0	2	127	12	4	16	24	12	72	108	12	0	263
マンガ	56	16	53	0	0	1	126	12	4	16	24	12	71	107	12	0	261
総加ム	59	16	55	0	0	1	131	12	4	16	24	12	72	108	12	0	267
アモニア態窒素	62	72	20	0	0	0	154	12	4	16	12	0	0	12	0	0	182
亜硝酸態窒素	62	72	20	0	0	0	154	12	62	74	12	0	0	12	0	0	240
硝酸態窒素	62	72	20	0	0	0	154	12	62	74	12	0	0	12	0	0	240
りん酸態りん	62	72	0	0	0	0	134	6	0	6	24	0	0	24	0	0	164
塩化物イオン	62	0	0	0	12	0	74	12	4	16	0	0	0	0	0	0	90
電気伝導率	62	0	0	0	12	10	84	0	20	20	0	0	1	1	0	0	105
TOC	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	8	0	26
MBAS	62	0	0	0	0	61	123	0	0	0	0	0	0	0	41	0	164
ナトリウム等陽イオン	0	0	0	0	48	0	48	0	16	16	0	0	0	0	0	0	64
硫酸イオン	0	0	0	0	12	0	12	0	4	4	0	0	0	0	0	0	16
要監視項目	114	60	0	0	0	0	174	0	4	4	0	0	0	0	0	0	178
ゴルフ場農業	0	0	0	0	0	280	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	280
その他	0	0	0	0	12	3	15	0	0	0	0	0	3	3	192	6	216
合計	4,986	1,377	2,674	0	108	884	10,029	372	704	1,076	807	384	2,030	3,221	833	10	15,169

窒素3項目とは、アモニア、アモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物

表 2-3 平成23年度 要監視項目実施状況

項目	河川	海域
トランス-1,2-ジクロロエチレン	3	3
1,2-ジクロロプロパン	3	3
p-ジクロロベンゼン	3	3
イソキサチオン	3	3
ダイアジノン	3	3
フェニトロチオン	3	3
イソプロチオラン	3	3
オキシ銅	3	3
クロロタロニル	3	3
プロピザミド	3	3
E P N	25	0
ジクロルボス	3	3
フェノブカルブ	3	3
イプロベンホス	3	3
クロルニトロフェン	3	3
トルエン	3	3
キシレン	3	3
フタル酸ジエチルヘキシル	3	3
ニッケル	19	3
モリブデン	3	3
アンチモン	16	3
小計	114	60
計	174	

表 2-4 平成23年度 ゴルフ場農業実施状況

項目	件数
イソキサチオン	7
イソフェンホス	7
クロルピリホス	7
ダイアジノン	7
トリクロルホン	7
ピリダフェンチオン	7
フェニトロチオン	7
イソプロチオラン	7
イプロジオン	7
エトリジアゾール	7
アセフェート	7
メタラキシル	7
オキシ銅	7
キャプタン	7
クロロタロニル	7
クロロネブ	7
チウラム	7
トリクロホスメチル	7
フルトラニル	7
ペンシクロン	7
メプロニル	7
アシュラム	7
ジチオピル	7
トリクロピル	7
シマジン	7
テルブカルブ	7
ナプロパミド	7
ブタミホス	7
プロピサミド	7
ベンスリド	7
ベンフルラリン	7
ペンディメタリン	7
メコプロップ	7
メチルダイムロン	7
ピリブチカルブ	7
アゾキシストロピン	7
フラザスルフロン	7
ハロスルフロンメチル	7
シデュロン	7
プロピコナゾール	7
計	280

*表2-2の項目には、ゴルフ場農薬として集計