

4 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環境ホルモン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 22 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 22 年度の検体数は、427 検体 6,171 項目であった(表 4-1)。

ア 検査測定

(ア) 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 12 回、粉じん量、金属成分 10 項目の検査を行った(表 4-1)。

(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 4-1)。

(ロ) 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 4-1)。

(ハ) 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、8 地点において 6 項目の検査を行った(表 4-1)。

(ニ) 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 4-1)。

(ホ) 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 4-1)。

イ 調査研究

(ア) 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 4-1)。

(2) 水質関係業務

行政からの依頼による検査は、1,118 検体 15,876 項目であった(表 4-2)。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

(ア) 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 4-3)。検査数は、300 検体 4,993 項目であった(表 4-2)。

(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 4-3)。検査数は、144 検体 1,374 項目であった(表 4-2)。

(ロ) 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、182 検体 2,865 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、100 検体、1,924 項目の検査を実施した(表 4-2)。

(ハ) 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 4-4)。

イ 調査研究

(ア) 環境ホルモン調査

市内の河川における環境ホルモン調査を年 2 回、水質中のアルキルフェノール類を中心に調査を実施した。

(イ) 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4-1 平成22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		24	0	162	12	8	96	89	36	0	427
水素イオン濃度(pH)				155	12						167
電気伝導度(EC)				24	12				131		167
銅	12								12		24
亜鉛	12								12		24
鉄	12			162					12		186
マンガン	12			162					12		186
全ケム	12								12		24
カドミウム	12								12		24
鉛	12			162					12		186
ニッケル	12								12		24
バナジウム	12			162					12		186
アルミニウム	12			162					12		186
ヒ素											0
アンチモン											0
粉じん量	24			155							179
不溶性降下物				161							161
溶解性降下物				155							155
塩素イオン				24	12				131		167
亜硝酸イオン				24	12				131		167
硝酸イオン				24	12				131		167
硫酸イオン				24	12				131		167
ナトリウムイオン				24	12				131		167
アンモニウムイオン				24	12				131		167
カリウムイオン				24	12				131		167
マグネシウムイオン				24	12				131		167
カルシウムイオン				24	12				131		167
窒素酸化物						8					8
排ガス温度						8					8
一酸化炭素						8					8
二酸化炭素						8					8
酸素						8					8
窒素						8					8
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								89			89
その他											0
合計		144	0	1,676	132	48	1,392	89	2,690	0	6,171

表4-2 平成22年度 水質検査実施状況

	環境局 環境保全部							環境局 環境管理部			下水道局 施設部				下水道局 管理部				その他	委託等	環境省	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	300	144	182	0	12	178	816	24	78	102	24	12	100	136	60	4	1,118					
pH	300	96	176	0	12	81	665	24	62	86	12	11	96	119	15	1	886					
DO	300	96	0	0	0	74	470	0	0	0	0	0	4	4	0	1	475					
BOD	300	0	72	0	0	72	444	24	62	86	0	0	28	28	28	0	586					
COD	300	96	175	0	0	80	651	24	62	86	12	0	34	46	28	1	812					
SS	300	0	175	0	0	79	554	24	62	86	12	0	28	40	28	1	709					
大腸菌	72	48	97	0	0	0	217	24	4	28	0	0	0	0	9	0	254					
Hex抽出物質	12	24	141	0	0	0	177	24	4	28	12	12	28	52	12	0	269					
全窒素	300	96	175	0	0	67	638	24	62	86	12	12	34	58	28	0	810					
全りん	300	96	175	0	0	67	638	24	62	86	12	12	34	58	28	0	810					
ガドミム	62	16	70	0	0	9	157	24	4	28	24	12	62	98	12	0	295					
シアン	62	48	66	0	0	2	178	24	4	28	24	12	66	102	12	0	320					
鉛	62	48	71	0	0	9	190	24	4	28	24	12	62	98	12	0	328					
六価クロム	74	16	70	0	0	1	161	24	4	28	24	12	62	98	12	0	299					
ヒ素	62	16	65	0	0	1	144	24	4	28	24	12	62	98	14	0	284					
総水銀	62	16	61	0	0	1	140	17	4	21	24	12	62	98	12	0	271					
メチル水銀	0	0	7	0	0	0	7	17	4	21	24	12	62	98	12	0	138					
ホル塩化ビフェニル類	9	4	21	0	0	0	34	8	4	12	3	0	0	3	12	0	61					
ジクロロメタン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
四塩化炭素	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
1,2-ジクロロエタン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
1,1-ジクロロエタン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
シス-1,2-ジクロロエタン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
1,1,1-トリクロロエタン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
1,1,2-トリクロロエタン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
トリクロロエタン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
テトラクロロエタン	124	16	51	0	0	72	263	2	4	6	24	12	66	102	12	0	383					
1,3-ジクロロベンゼン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
チオホルム	12	12	5	0	0	0	29	2	4	6	0	0	0	0	19	0	54					
シマジン(CAT)	12	12	5	0	0	0	29	2	4	6	0	0	0	0	19	0	54					
チオベンカルブ	12	12	5	0	0	0	29	2	4	6	0	0	0	0	12	0	47					
ベンゼン	124	16	51	0	0	16	207	2	4	6	24	12	66	102	12	0	327					
トルエン	12	12	51	0	0	1	76	24	4	28	24	12	62	98	12	0	214					
有機りん	0	0	21	0	0	0	21	24	4	28	24	12	0	36	12	0	97					
ほう素	70	0	76	0	0	0	146	24	4	28	24	12	42	78	12	0	264					
ふっ素	70	0	76	0	0	25	171	24	20	44	24	12	42	78	15	0	308					
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	58	0	0	0	130	24	4	28	24	12	0	36	12	0	206					
銅	59	16	58	0	0	9	142	24	4	28	24	12	62	98	12	0	280					
亜鉛	0	0	65	0	0	9	74	24	4	28	24	12	62	98	12	0	212					
鉄	56	16	60	0	0	1	133	24	4	28	24	12	62	98	12	0	271					
マンガン	56	16	60	0	0	4	136	24	4	28	24	12	62	98	12	0	274					
総クロム	59	16	58	0	0	9	142	24	4	28	24	12	62	98	12	0	280					
アンモニア態窒素	62	72	20	0	0	0	154	24	4	28	24	0	0	24	0	0	206					
亜硝酸態窒素	62	72	20	0	0	0	154	24	62	86	24	0	0	24	0	0	264					
硝酸態窒素	62	72	20	0	0	0	154	24	62	86	24	0	0	24	0	0	264					
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	3	0	93					
電気伝導率	62	0	0	0	12	7	81	0	20	20	0	0	6	6	3	0	110					
TOC	18	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	6	6	16	0	40					
MBAS	62	0	0	0	0	65	127	0	0	0	0	0	6	6	0	0	133					
ナトリウム等陽イオン	0	0	0	0	48	0	48	0	16	16	0	0	0	0	12	0	76					
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	126	66	0	0	0	0	192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192					
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	9	0	24	24	57	0	8	8	0	0	0	0	126	6	197					
合計	4,993	1,374	2,865	0	120	1,209	10,561	712	704	1,416	843	383	1,924	3,150	739	10	15,876					

窒素3項目とは、アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物

表4-3 平成22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
クロロニトロフェン	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	22	3
モリブデン	3	3
アンチモン	22	3
小 計	123	60
計	183	

表4-4 平成22年度 ゴルフ場農薬実施状況

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
ベンシクロン	7
メプロニル	7
アシュラム	7
ジチオビル	7
トリクロビル	7
シマジン	7
テルブカルブ	7
ナプロバミド	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4-2の項目には、ゴルフ場農薬として集計