

3) 大気環境グループ

大気環境グループの業務は、機器分析を中心とする大気関係分析業務と自動測定機による大気汚染常時監視測定業務に大別される。

(1) 大気関係分析業務

令和2年度の大気関係分析業務実績は、表3-1のとおりであった。

表3-1. 大気関係分析業務各種測定の実施状況

依頼者	事業名	試料数	測定延項目数	
環 境 管 理 課	a) 微小粒子状物質成分分析	112	2,744	
	b) 悪臭物質の測定	6	12	
	c) 煙道排ガス測定	(窒素酸化物)	24	48
		(ばいじん)	6	12
		(塩化水素)	10	20
		(水銀)	20	40
	d) 重油等燃料中のいおう分含有率測定	11	11	
	e) 有害大気汚染物質モニタリング	(VOCs)	39	399
		(金属)	36	120
		(酸化エチレン)	12	12
		(ベンゾ(a)ピレン)	36	36
		(アルデヒド類)	3	3
	f) 環境測定分析統一精度管理調査	1	10	
g) 化学物質環境実態調査	2	2		
	合計	318	3,469	

a) 微小粒子状物質の成分分析

大気汚染防止法に基づき、微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析を実施した。地点は海南市の1地点で各季節14日間、計56日間調査を行った。

[測定項目] 重量

炭素成分：有機炭素5種類、無機炭素3種類

金属成分：ナトリウム、アルミニウム、カリウム、カルシウム、スカンジウム、チタン、バナジウム、クロム、マンガン、鉄、コバルト、ニッケル、銅、亜鉛、ヒ素、セレン、ルビジウム、モリブデン、アンチモン、セシウム、バリウム、ランタン、セリウム、サマリウム、ハフニウム、タングステン、タンタル、トリウム、鉛、ベリリウム、カドミウム

イオン成分：塩化物イオン、硝酸イオン、硫酸イオン、シュウ酸イオン、ナトリウムイオン、アンモニウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオン

b) 悪臭物質の測定

公害防止協定工場における悪臭に係る協定値の遵守状況を把握するため測定を実施した。

[測定項目] メチルメルカプタン、硫化水素

c) 煙道排ガス測定

大気汚染防止法等に規定するばい煙発生施設等から排出される排ガス中の窒素酸化物，ばいじん，塩化水素および水銀の濃度に係る基準値の遵守状況を把握するため測定を実施した。

[測定項目] 窒素酸化物，ばいじん，塩化水素，水銀，残存酸素

d) 重油等燃料中のいおう分含有率測定

大気汚染防止法に規定するばい煙発生施設で使用する燃料中のいおう分含有率に係る届出値の遵守状況を把握するため測定を実施した。

[測定項目] いおう分

e) 有害大気汚染物質モニタリング

大気汚染防止法に基づき，環境汚染に係る有害大気汚染物質（248 物質）がリストアップされている。このうち優先取組物質 23 物質中 20 物質について，海南市（一般環境），有田市（発生源周辺），岩出市（沿道），紀の川市（発生源周辺）の 4 地点で測定を実施した。（1 回／1 ヶ月，紀の川市のみ 1 回／4 ヶ月）

[測定項目] VOCs：アクリロニトリル，クロロホルム，塩化ビニルモノマー，ベンゼン，トリクロロエチレン，テトラクロロエチレン，1,3-ブタジエン，ジクロロメタン，1,2-ジクロロエタン，トルエン，塩化メチル

金属：ヒ素，ベリリウム，マンガン，全クロム，ニッケル，水銀

酸化エチレン

ベンゾ(a)ピレン

アルデヒド類：ホルムアルデヒド

f) 環境測定分析統一精度管理調査

環境測定分析の信頼性の確保及び精度の向上を図る観点から，測定分析能力の資質向上を目指して高等精度管理調査（模擬大気試料）に参加した。

[測定項目] 詳細項目：ニッケル，亜鉛，鉄，鉛，アルミニウム

参照項目：マンガン，銅，カルシウム，ナトリウム，カリウム

g) 化学物質環境実態調査

環境省の委託を受けて，分析法開発及び初期環境調査に取り組んだ。

[分析法開発] メチルアミン

[初期環境調査] 1,3,5-トリスグリシジル-イソシアヌル酸

(2) 大気汚染常時監視測定業務

テレメーターシステムによる大気汚染常時監視を県内の 8 市 3 町の 12 地点で行った。

令和 2 年度の大気汚染常時監視実績は表 3-2 のとおりであった。

表 3-2. 大気汚染常時監視測定の実施状況

事業名	試料数	総項目数	欠測数	測定率(%)
大気汚染常時監視	105,120	876,000	8,102	99

[測定項目] 二酸化いおう，一酸化窒素，二酸化窒素，窒素酸化物，浮遊粒子状物質，メタン，非メタン炭化水素，総炭化水素，微小粒子状物質，オキシダント（オゾン），風向，風速，温度湿度，日射，放射

(3) 環境基準達成状況

有害大気汚染物質モニタリングにおける、環境基準達成状況は4地点とも全ての物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）が環境基準以下であった。

大気汚染常時監視については表3-3～7に示すとおりであり、二酸化いおう、二酸化窒素、浮遊粒子状物質については全ての測定局で環境基準を達成していた。光化学オキシダントについては、全ての測定局で環境基準を超える時間があった。微小粒子状物質については、加茂郷以外で環境基準を超える日があった。

表3-3. 二酸化いおうの年間測定結果

市町村	測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを越えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04を超えた日数
					(時間)	(%)	(日)	(%)				
和歌山市	環衛研	365	8,706	0.002	0	0	0	0	0.018	0.005	○	0
海南市	日方小学校	364	8,733	0.001	0	0	0	0	0.014	0.003	○	0
海南市	加茂郷	365	8,734	0.001	0	0	0	0	0.018	0.003	○	0
紀美野町	野上小学校	365	8,735	0.001	0	0	0	0	0.011	0.002	○	0
紀の川市	粉河中部運動場	365	8,729	0.001	0	0	0	0	0.012	0.002	○	0
橋本市	伊都総合庁舎	365	8,730	0.001	0	0	0	0	0.009	0.002	○	0
有田市	初島公民館	364	8,733	0.003	0	0	0	0	0.052	0.010	○	0
湯浅町	耐久高校	365	8,734	0.001	0	0	0	0	0.011	0.002	○	0
御坊市	御坊監視支所	365	8,734	0.001	0	0	0	0	0.010	0.002	○	0
みなべ町	みなべ町晩稲	364	8,734	0.002	0	0	0	0	0.016	0.003	○	0
田辺市	田辺会津公園	365	8,736	0.001	0	0	0	0	0.017	0.002	○	0
新宮市	新宮高校	362	8,669	0.002	0	0	0	0	0.014	0.003	○	0

表3-4. 二酸化窒素の年間測定結果

市町村	測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	
						(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)		
和歌山市	環衛研	365	8,730	0.008	0.053	0	0	0	0	0	0	0	0	0.015	0
海南市	日方小学校	365	8,731	0.004	0.040	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0
海南市	加茂郷	365	8,735	0.005	0.037	0	0	0	0	0	0	0	0	0.012	0
紀の川市	粉河中部運動場	364	8,730	0.004	0.024	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0
橋本市	伊都総合庁舎	365	8,734	0.004	0.023	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0
有田市	初島公民館	365	8,732	0.006	0.044	0	0	0	0	0	0	0	0	0.013	0
湯浅町	耐久高校	365	8,737	0.003	0.019	0	0	0	0	0	0	0	0	0.007	0
御坊市	御坊監視支所	365	8,733	0.004	0.031	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0
みなべ町	みなべ町晩稲	364	8,737	0.003	0.012	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0
田辺市	田辺会津公園	365	8,731	0.004	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0.007	0
新宮市	新宮高校	364	8,729	0.002	0.015	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0

表3-5. 浮遊粒子状物質の年間測定結果

市町村	測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた日数とその割合		日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数
					(日)	(%)	(日)	(%)				
和歌山市	環衛研	363	8,720	0.016	0	0	0	0	0.103	0.039	○	0
海南市	日方小学校	363	8,715	0.013	0	0	0	0	0.101	0.032	○	0
海南市	加茂郷	363	8,722	0.014	0	0	0	0	0.100	0.037	○	0
紀美野町	野上小学校	363	8,713	0.012	0	0	0	0	0.095	0.029	○	0
紀の川市	粉河中部運動場	363	8,724	0.015	0	0	0	0	0.100	0.039	○	0
橋本市	伊都総合庁舎	362	8,705	0.010	0	0	0	0	0.093	0.028	○	0
有田市	初島公民館	363	8,721	0.014	0	0	0	0	0.092	0.033	○	0
湯浅町	耐久高校	363	8,714	0.015	0	0	0	0	0.123	0.039	○	0
御坊市	御坊監視支所	363	8,714	0.013	0	0	0	0	0.099	0.035	○	0
みなべ町	みなべ町晩稲	363	8,722	0.016	0	0	0	0	0.157	0.046	○	0
田辺市	田辺会津公園	363	8,725	0.015	0	0	0	0	0.101	0.045	○	0
新宮市	新宮高校	363	8,709	0.010	0	0	0	0	0.129	0.032	○	0

表3-6. 光化学オキシダントの年間測定結果

市町村	測定局	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の年平均値
		(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)
和歌山市	環衛研	365	5462	0.033	43	175	0	0	0.086	0.045
海南市	日方小学校	365	5452	0.036	72	359	0	0	0.096	0.050
海南市	加茂郷	365	5461	0.036	56	265	0	0	0.098	0.048
有田市	初島公民館	365	5466	0.036	69	285	0	0	0.097	0.048

表3-7. 微小粒子状物質の年間測定結果

市町村	測定局名	有効測定日数	年平均値	日平均値の年間98%値	日平均値が35 μ g/m ³ を超えた日数とその割合	
		(日)	(μ g/m ³)	(μ g/m ³)	(日)	(%)
海南市	日方小学校	363	10.0	26.6	3	0.8
海南市	加茂郷	358	8.0	21.5	0	0.0
紀の川市	粉河中部運動場	362	9.0	25.4	2	0.6
橋本市	伊都総合庁舎	363	9.0	24.8	1	0.3
有田市	初島公民館	362	10.1	25.0	2	0.6
御坊市	御坊監視支所	362	8.5	21.6	2	0.6
田辺市	田辺会津公園	362	8.8	20.9	1	0.3
新宮市	新宮高校	358	7.0	21.9	2	0.6