

平成 27 年度

大気環境、水環境、ダイオキシン類、自動車騒音
及び環境放射能水準調査結果

平成 28 年 9 月

大 分 県

第 1 大 気 環 境

1 大気環境常時監視測定結果

(1) 測定局及び測定項目

環境基準が定められている二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、一酸化炭素及び微小粒子状物質について、10市1町の25測定局で常時監視を行った。

測定局ごとの測定項目を、表1-1-1に示す。

表1-1-1 環境大気測定局の環境基準達成状況

No.	市町村	設置主体	測定局	二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	一酸化炭素	微小粒子状物質
一般環境大気測定局									
1	別府市	県	青山中学校	○	○	○	×	—	○
2	中津市	県	中津総合庁舎	○	○	○	×	—	×
3	日田市	県	西部振興局	○	○	○	×	—	×
4	佐伯市	県	南部振興局	○	○	○	×	—	○
5		市	石間	○	—	—	—	—	—
6	臼杵市	県	臼杵市役所	○	○	○	×	—	×
7	津久見市	県	津久見市役所	○	○	○	×	—	×
8		市	青江小学校	○	○	○	—	—	—
9		〃	堅徳小学校	○	○	○	—	—	—
10	豊後大野市	県	豊肥保健所	○	○	○	×	—	×
11	由布市	県	由布保健部	○	○	○	×	—	○
12	国東市	県	国東高等学校	○	○	○	×	—	○
13	日出町	県	日出町鷹匠	○	○	○	×	—	○
14	大分市	市	王子中学校	○	○	○	×	—	×
15		〃	南大分中学校	○	○	○	×	—	—
16		〃	西部清掃事業所	○	○	○	×	—	○
17		〃	東大分小学校	○	○	○	×	—	○
18		〃	三佐小学校	○	○	○	×	○	—
19		〃	大東中学校	○	○	○	×	—	—
20		〃	敷戸小学校	○	○	○	×	—	—
21		〃	大在小学校	○	○	○	×	—	×
22		〃	坂ノ市中学校	○	○	○	×	—	—
23		〃	丹生小学校	○	○	○	×	—	—
24		〃	戸次中学校	○	○	○	×	—	○
25		〃	佐賀関小学校	○	○	○	×	—	×
自動車排ガス測定局									
26	大分市	市	中央測定局	—	○	○	—	○	×
27		〃	宮崎測定局	—	○	○	—	○	—

○ 環境基準を達成

× 環境基準を非達成

○ 一般環境大気測定局 ……

工場・事業場や自動車等の発生源の影響を直接受けない住宅地等の一般的な生活空間における大気状況を常時監視することを目的に設置される測定局。

○ 自動車排ガス測定局 ……

交差点、道路、道路端付近など、交通渋滞による自動車排出ガスによる大気汚染の影響を受けやすい区域の大気状況を常時監視することを目的に設置される測定局。

(2) 環境基準の達成状況

大気汚染に係る環境基準の達成状況を表 1-1-2 に示す。

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び一酸化炭素については、調査を実施したすべての測定局で環境基準を達成した。

一方、光化学オキシダントについては、全国的にも達成率が極めて低い状況であり、測定したすべての局において環境基準を達成できなかった。

また、微小粒子状物質 (PM2.5) については、全国的にも達成率が低い状況であるが、一般環境大気測定局の 16 局及び自動車排ガス測定局の 1 局で測定を行い、このうち一般環境大気測定局の 8 局で環境基準を達成した。

なお、平成 27 年度は PM2.5 に係る注意喚起は行っていない。また、過去の注意喚起は、平成 25 年 3 月 9 日、平成 25 年 6 月 8 日、11 月 2 日、12 月 6 日、平成 26 年 3 月 25 日の計 5 回、行っている。平成 25 年 12 月 6 日については県内全域、それ以外については日田玖珠地域で注意喚起を行なった。その大きな原因としては、大陸からの越境汚染の影響が考えられる。

表 1-1-2(a) 環境基準の達成状況(一般環境大気測定局)

区 分	測定局数 (H28.3 末)	有効測 定局数	環境基準 達成局数	達成率 (%)	H26 年度全国 達成率(%)
二酸化硫黄	25 (13)	25 (13)	25 (13)	100	99.6
二酸化窒素	24 (12)	24 (12)	24 (12)	100	100
浮遊粒子状物質	24 (12)	24 (12)	24 (12)	100	99.7
光化学オキシダント	22 (10)	22 (10)	0 (0)	0	0
一酸化炭素	1 (0)	1 (0)	1 (0)	100	100
微小粒子状物質 (PM2.5)	16 (10)	16 (10)	8 (5)	50	37.8

()内は大分市内を除いた数(再掲)

(注) 県の測定局 10 局(別府市、中津市、日田市、佐伯市、臼杵市、津久見市、豊後大野市、由布市、国東市、日出町)

市の測定局 15 局(大分市 12、佐伯市 1、津久見市 2)

(注) 年間測定時間が 6,000 時間以上の測定局を「有効測定局」としている。

表 1-1-2(b) 環境基準の達成状況(自動車排ガス測定局)

区 分	測定局数 (H28.3 末)	有効測 定局数	環境基準 達成局数	達成率 (%)	H26 年度全国 達成率(%)
二酸化窒素	2 (0)	2 (0)	2 (0)	100	99.5
浮遊粒子状物質	2 (0)	2 (0)	2 (0)	100	100
一酸化炭素	2 (0)	2 (0)	2 (0)	100	100
微小粒子状物質 (PM2.5)	1 (0)	1 (0)	0 (0)	0	25.8

()内は大分市を除いた数(再掲)

(3) 各大気汚染物質の調査結果(経年変化等)

ア 二酸化硫黄

一般環境大気測定局 25 局において調査を実施した。1 日平均値の 2%除外値^(注) は 0.004～0.010ppm の範囲にあり、調査を実施した 25 測定局すべてで環境基準(日平均値が 0.04ppm 以下であること)を達成していた。

年平均値の推移は図 1-1-1 のとおりであり、近年はほぼ横ばいである。

(注) 2%除外値とは、1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、高い方から数えて 2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値のことである。

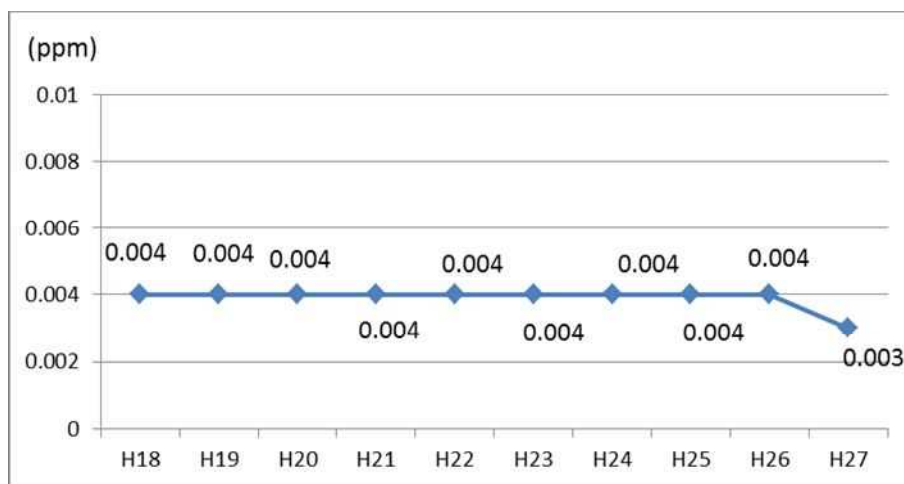


図 1-1-1 二酸化硫黄に係る年平均値の経年変化(一般環境大気測定局)

イ 二酸化窒素

一般環境大気測定局 24 局、自動車排ガス測定局 2 局において調査を実施した。

1 日平均値の年間 98%値^(注)は、一般環境大気測定局では 0.010~0.024ppm、自動車排ガス測定局では 0.023~0.025ppm の範囲にあり、調査を実施した 26 測定局すべてで環境基準(日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であることを)達成していた。

年平均値の推移は図 1-1-2 のとおりであり、一般環境大気測定局、自動車排ガス測定局ともに近年はほぼ横ばいである。

(注) 98%値とは、1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、低い方から数えて 98%に当たる値である。

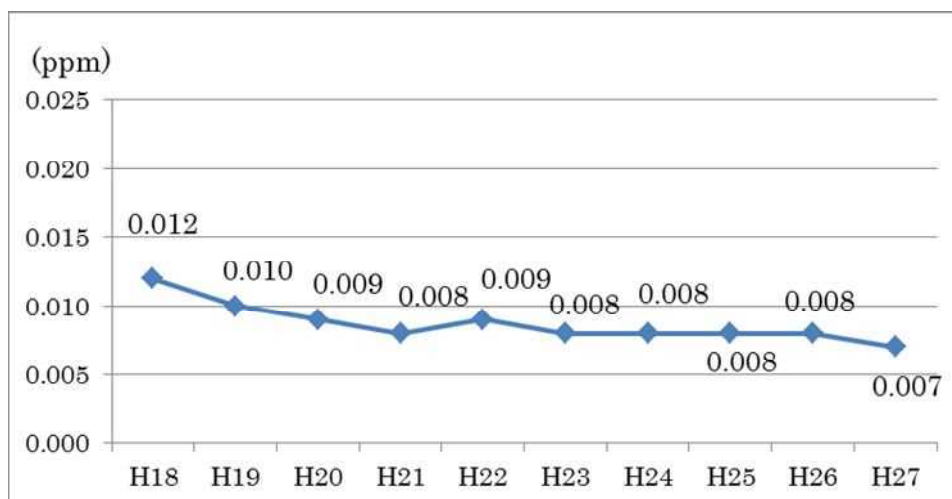


図 1-1-2 (a) 二酸化窒素に係る年平均値の経年変化(一般環境大気測定局)

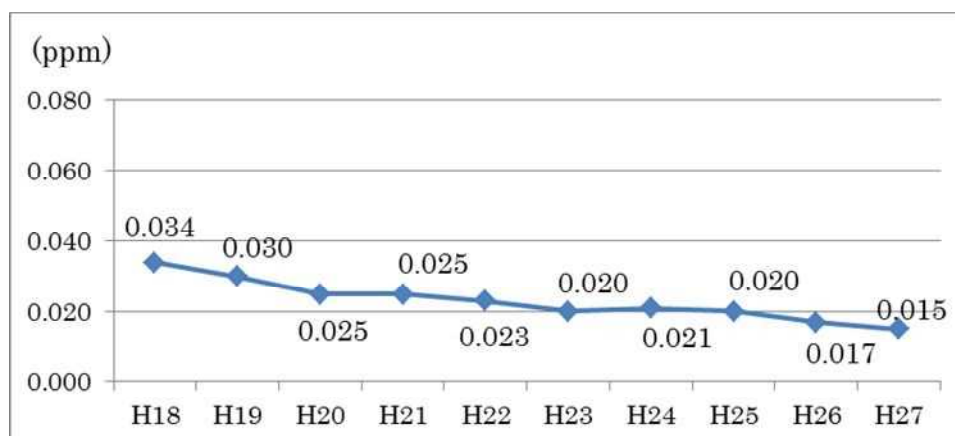


図 1-1-2 (b) 二酸化窒素に係る年平均値の経年変化(自動車排ガス測定局)

ウ 光化学オキシダント

一般環境大気測定局 22 局において調査を実施した。調査を実施したすべての測定局で、環境基準(1 時間値が 0.060ppm 以下)を超過した時間があったため、環境基準を達成しなかった。なお、平成 26 年度の全国の一般環境大気測定局の達成率は 0% であり、全国的に見ても環境基準の達成は困難な状況である。

年平均値の推移は図 1-1-3 のとおりであり、近年はほぼ横ばいである。

なお、光化学オキシダントに係る緊急時等の発令(*)はなかった。

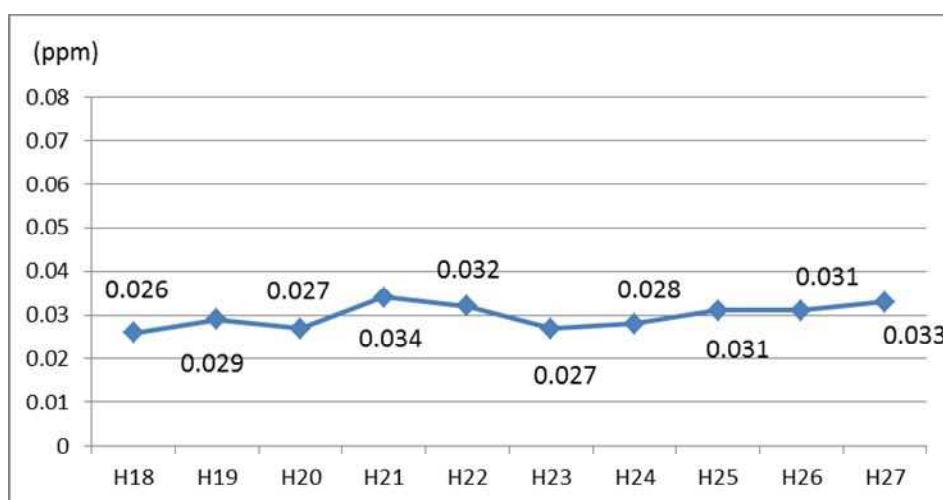


図 1-1-3 光化学オキシダントに係る昼間(5 時~20 時)の 1 時間値の年平均値の経年変化

* 光化学オキシダントに係る緊急時の発令基準

【予報】

前日、注意報が発令され、翌日も気象条件等からみて、注意報の発令が予測される時。

または、1 測定点において、オキシダント濃度が概ね 13 時までに 0.10ppm を超え、かつ、気象条件等からみて、さらにその状態の一段の悪化が予測される時。

【注意報】

1 測定点において、オキシダント濃度が 0.12ppm 以上になり、気象条件等からみて、その状態が継続すると認められる時。

エ 浮遊粒子状物質

一般環境大気測定局 24 局、自動車排ガス測定局 2 局において調査を実施した。

1 日平均値の 2% 除外値^(注)は、一般環境大気測定局では 0.035~0.058mg/m³、自動車排ガス測定局では 0.051~0.054mg/m³ の範囲であり、調査を実施した 26 測定局すべてで環境基準(日平均値が 0.10mg/m³ 以下であることを)達成していた。

年平均値の推移は図 1-1-4 のとおりであり、一般環境大気測定局、自動車排ガス測定局ともに近年は横ばいである。

(注) 2% 除外値とは、1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、高い方から数えて 2% の範囲にある測定値を除外した後の最高値のことである。

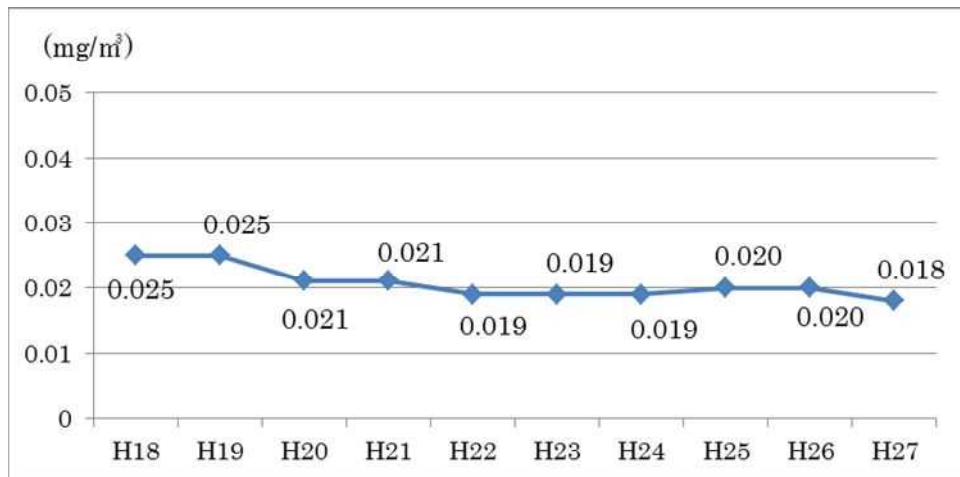


図 1-1-4(a) 浮遊粒子状物質に係る年平均値の経年変化(一般環境大気測定局)

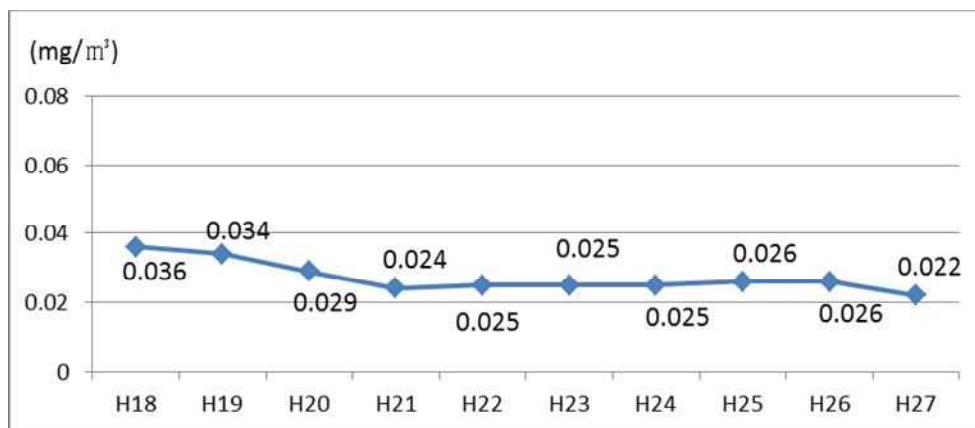


図 1-1-4(b) 浮遊粒子状物質に係る年平均値の経年変化(自動車排ガス測定局)

オ 一酸化炭素

大分市内の一般環境大気測定局 1 局、自動車排ガス測定局 2 局において調査を実施した。

1 日平均値の 2% 除外値^(注)は、一般環境大気測定局では 0.7ppm、自動車排ガス測定局では 0.7～1.4ppm であり、調査を実施した 3 測定局すべてで環境基準(日平均値が 10ppm 以下であること)を達成していた。

年平均値の推移は図 1-1-5 のとおりであり、一般環境大気測定局、自動車排ガス測定局ともに近年は横ばいである。

(注) 2% 除外値とは、1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、高い方から数えて 2% の範囲にある測定値を除外した後の最高値のことである。

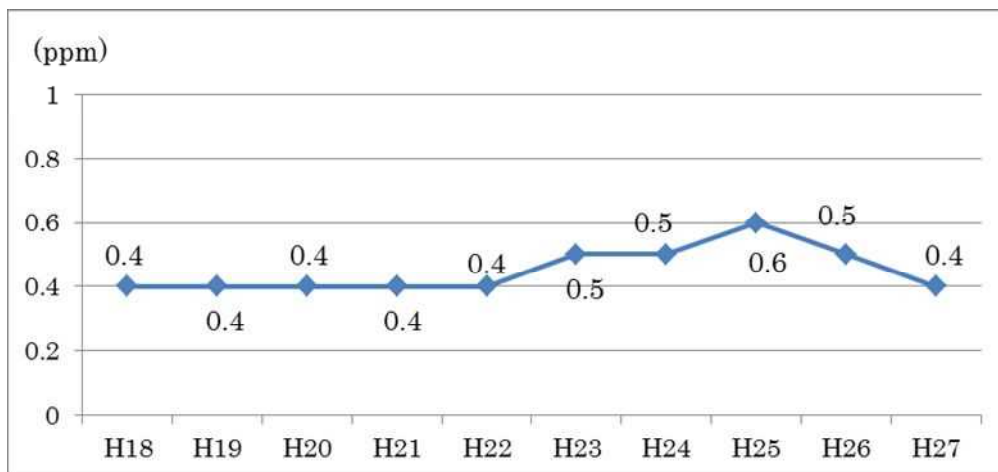


図 1-1-5 (a) 一酸化炭素に係る年平均値の経年変化(一般環境大気測定局)

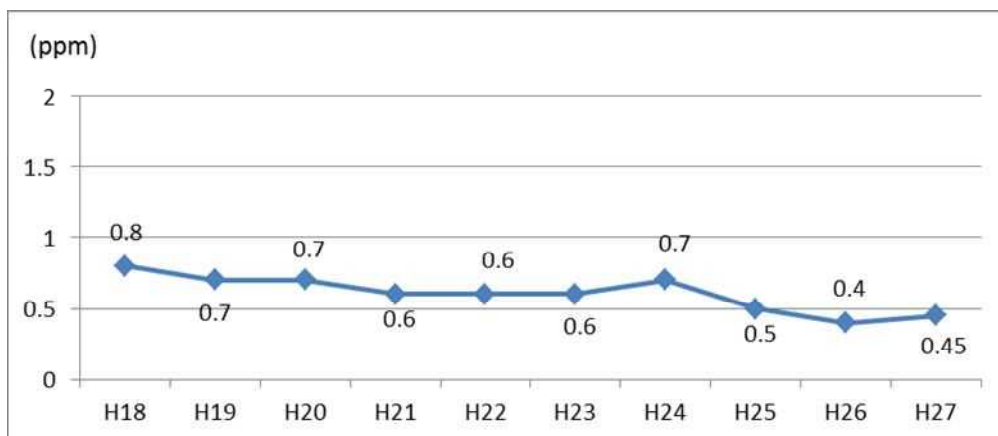


図 1-1-5 (b) 一酸化炭素に係る年平均値の経年変化(自動車排ガス測定局)

カ 微小粒子状物質 (PM2.5)

一般環境大気測定局 16 局、自動車排ガス測定局 1 局において調査を実施した。

年平均値は、一般環境大気測定局では 12.9~16.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、自動車排ガス測定局では 15.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。また、1 日平均値の 98%タイル値^(注)は、一般環境大気測定局では 31.2~37.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、自動車排ガス測定局では 38.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

調査を実施した測定局のうち、一般環境大気測定局の 8 局で環境基準(1 年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であることを達成した)。

なお、PM2.5 に係る注意喚起の発令 (*) はなかった。

(注) 98%タイル値とは、1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、低い方から数えて 98%に当たる値である。

* PM2.5 に係る注意喚起について

・注意喚起の実施基準

以下のいずれかの場合に注意喚起を行う。

- ① 午前 5 時、6 時、7 時の 1 時間値の平均値が 85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合
- ② 午前 5 時から 12 時までの 1 時間値の平均値が 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合
- ③ 午後 1 時以降は、午前 5 時から各時間帯までの 1 時間値の平均値が 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合

・解除

1 時間値が 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下となり、再び 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えないと判断したとき

なお、午後 8 時までには解除の基準を満たさない場合には、翌日午前 0 時で自動的に解除されます。

・注意喚起の時間帯

午前 5 時~午後 8 時

・注意喚起時に気をつけること

- ① 屋外での激しい運動、長時間の運動をなるべく減らしましょう。
- ② 不要不急の外出はできるだけ減らしましょう。
- ③ 換気や窓の開閉をできるだけ少なくしましょう。
- ④ 呼吸器系(ぜん息など)や循環器系(心臓病など)の疾患がある方、子供、高齢者は、より影響を受けやすいと言われています。

体調に異常を感じたら、速やかに屋内に入って安静にしてください。

症状が回復しないときは、医師の診察を受けましょう。

参考：大気汚染に係る環境基準

区分	二酸化硫黄	一酸化炭素	浮遊粒子状物質
環境基準	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
長期的評価	1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下	1日平均値の2%除外値が10ppm以下	1日平均値の2%除外値が0.10mg/m ³ 以下
	年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲内にあるものを除外したものの(1日平均値の2%除外値)について行う。ただし、1日平均値につき環境基準を超える日が2日以上連続した場合は環境基準に適合しないこととする。		
短期的評価	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。

区分	二酸化窒素	光化学オキシダント	微小粒子状物質
環境基準	1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内、又はそれ以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。
評価方法	1日平均値の98%値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	-	1年平均値について評価を行う。(※長期基準に対応した評価)
	年間における1日平均値のうち低い方から98%に相当するもの(1日平均値の98%値)について行う。		年間における1日平均値のうち低い方から98%に相当するもの(1日平均値の年間98パーセンタイル値)について評価を行う。(※短期基準に対応した評価)

2 有害大気汚染物質調査結果

(1) 調査地点及び測定項目

一般環境3地点、固定発生源周辺5地点、沿道3地点の計11地点で、ベンゼン等21項目について調査を行った。

(2) 測定結果

調査地点ごとの調査結果を表1-2-1に、環境基準等の達成状況等を表1-2-2に示す。固定発生源周辺の1,2-ジクロロエタン以外は、すべての地点で環境基準及び指針値を達成した。1,2-ジクロロエタンについては、平成23年度に新たに調査を開始した発生源周辺の1地点において、指針値を超過していた。調査地点の近くにある工場で溶媒として使用されている1,2-ジクロロエタンが原因であると考えられるため、工場に対して使用量の削減や代替物質への切替えを指導している。

表1-2-1(a) 調査地点ごとの調査結果

大分市以外の調査結果

調査項目 (単位)	調査地点名						基準値等
	一般環境		固定発生源周辺		沿道		
	中津総合 庁舎 (中津市)	西部保健 所 (日田市)	津久見 市役所 (津久見市)	狩宿北部 公民館 (杵築市)	別府北浜 中継ポン プ場 (別府市)		
1 ベンゼン (μg/m ³)	0.99	1.1	-	0.92	1.1	3(環境基準)	
2 トリクロロエチレン (μg/m ³)	0.026	0.026	-	0.020	0.022	200(環境基準)	
3 テトラクロロエチレン (μg/m ³)	0.12	0.059	-	0.053	0.056	200(環境基準)	
4 ジクロロメタン (μg/m ³)	0.98	3.6	-	0.85	0.84	150(環境基準)	
5 アクリロニトリル (μg/m ³)	0.038	0.024	-	0.027	0.027	2(指針値)	
6 塩化ビニルモノマー (μg/m ³)	0.060	0.030	-	0.027	0.032	10(指針値)	
7 クロロホルム (μg/m ³)	0.37	0.38	-	0.36	0.43	18(指針値)	
8 1,2-ジクロロエタン (μg/m ³)	0.25	0.22	-	5.9	0.19	1.6(指針値)	
9 1,3-ブタジエン (μg/m ³)	0.041	0.081	-	0.076	0.094	2.5(指針値)	
10 塩化メチル (μg/m ³)	2.0	1.8	-	1.9	1.9	-	
11 トルエン (μg/m ³)	4.7	6.7	-	2.1	4.0	-	
12 アセトアルデヒド (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	
13 ホルムアルデヒド (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	
14 酸化エチレン (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	
15 ニッケル化合物 (ng/m ³)	2.4	2.1	2.0	-	-	25(指針値)	
16 クロム及びその化合物 (ng/m ³)	2.0	0.89	1.2	-	-	-	
17 ヒ素及びその化合物 (ng/m ³)	0.74	0.52	1.6	-	-	6(指針値)	
18 ベリリウム及びその化合物 (ng/m ³)	0.010	0.009	0.012	-	-	-	
19 水銀及びその化合物 (ng/m ³)	1.9	2.3	3.6	-	-	40(指針値)	
20 マンガン及びその化合物 (ng/m ³)	9.0	5.5	11	-	-	140(指針値)	
21 ベンゾ[a]ピレン (ng/m ³)	0.17	0.25	-	-	0.29	-	

表 1-2-1 (b) 調査地点ごとの調査結果

大分市の調査結果

調査項目 (単位)	調査地点名						基準値等
	一般環境	固定発生源周辺			沿道		
	王子 中学校 (大分市)	三佐 小学校 (大分市)	東大分 小学校 (大分市)	佐賀関 小学校 (大分市)	自動車排 出ガス中 央測定局 (大分市)	自動車排 出ガス宮 崎測定局 (大分市)	
1 ベンゼン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.1	1.8	1.7		2.6	1.8	3(環境基準)
2 トリクロロエチレン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.045	-	-	-	-	-	200(環境基準)
3 テトラクロロエチレン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.053	0.051	0.040	-	-	-	200(環境基準)
4 ジクロロメタン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.0	1.4	1.9	-	-	-	150(環境基準)
5 アクリロニトリル ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.018	-	-	-	-	-	2(指針値)
6 塩化ビニルモノマー ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.019	-	-	-	-	-	10(指針値)
7 クロロホルム ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.21	0.22	-	-	-	-	18(指針値)
8 1,2-ジクロロエタン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.19	-	-	-	-	-	1.6(指針値)
9 1,3-ブタジエン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.42	0.66	-	-	0.48	0.23	2.5(指針値)
10 塩化メチル ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.6	1.5	1.5	-	-	-	-
11 トルエン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.5	10	17	-	8.4	7.4	-
12 アセトアルデヒド ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.5	3.3	-	-	3.4	3.7	-
13 ホルムアルデヒド ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.0	2.5	-	-	2.6	2.5	-
14 酸化エチレン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.094	-	-	-	-	-	-
15 ニッケル化合物 (ng/m^3)	1.5	-	-	2.3	-	-	25(指針値)
16 クロム及びその化合物 (ng/m^3)	0.85	1.7	1.3	2.1	-	-	-
17 ヒ素及びその化合物 (ng/m^3)	0.51	-	0.48	1.8	-	-	6(指針値)
18 ベリリウム及びその化合物 (ng/m^3)	0.0042	-	-	0.0050	-	-	-
19 水銀及びその化合物 (ng/m^3)	1.5	-	-	-	-	-	40(指針値)
20 マンガン及びその化合物 (ng/m^3)	4.6	12	17	3.8	-	-	140(指針値)
21 ベンゾ[a]ピレン (ng/m^3)	0.23	-	0.48	0.24	0.25	0.32	-

環境基準と指針値

【環境基準】

「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標である。

【指針値】

有害性評価に係るデータの科学的信頼性において制約がある場合も含めて検討された、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値。現に行われている大気モニタリングの評価にあたっての指標や、事業者による排出抑制努力の指標としての機能を果たすことが期待できるものとして定められたもの。

表 1-2-2 環境基準及び指針値の達成状況

環境基準が定められている4物質の環境基準達成状況

有害大気汚染物質	大分市以外の測定地点		大分市の測定地点		H26全国達成率 (%)
	測定地点	達成地点	測定地点	達成地点	
ベンゼン	4	4	5	5	100
トリクロロエチレン	4	4	1	1	100
テトラクロロエチレン	4	4	3	3	100
ジクロロメタン	4	4	3	3	100

指針値が定められている8物質の調査状況

有害大気汚染物質	大分市以外の測定地点		大分市の測定地点		H26全国達成率 (%)
	測定地点	達成地点	測定地点	達成地点	
アクリロニトリル	4	4	1	1	100
塩化ビニルモノマー	4	4	1	1	100
クロロホルム	4	4	2	2	100
1,2-ジクロロエタン	4	3	1	1	99.4
1,3-ブタジエン	4	4	4	4	100
水銀及びその化合物	3	3	1	1	100
ニッケル化合物	3	3	2	2	99.6
ヒ素及びその化合物	3	3	3	3	97.9
マンガン及びその化合物	3	3	4	4	100

第 2 水 環 境

1 公共用水域の水質調査結果

(1) 健康項目(人の健康の保護に関する環境基準)

健康項目の調査は、カドミウム、全シアン等 27 項目について河川 75 地点、湖沼 10 地点、海域 25 地点で実施した。

なお、環境基準達成状況の評価は、同一測定地点における年間の全ての測定値の平均により行った(全シアンは最高値)。

調査結果は、表 2-1-1 に示すとおり砒素が 3 河川 3 地点で環境基準を達成しなかったが、その他の項目は全ての地点で環境基準を達成した。

八坂川は上流の休廃止鉱山、朝見川・町田川については上流域の温泉に起因する自然的なものが原因と考えられる。

なお、いずれも水道水等利水上の影響は生じていない。

表 2-1-1 健康項目(砒素)調査結果

河川名	調査地点		総検体数	基準値超過 検体数	平均値 (mg/l)	基準値 (mg/l)
	名称	(所在地)				
やさかがわ 八坂川	だいそうばし 大左右橋	(杵築市)	6	2	0.012	0.01
朝見川	とうすけばし 藤助橋	(別府市)	6	6	0.016	
町田川	くぐりいし 潜石橋	(九重町)	6	5	0.017	

(2) 生活環境項目(生活環境の保全に関する環境基準)

生活環境項目の調査は、環境基準の類型指定を行い、環境基準点を定めている河川 43 水域、湖沼 2 水域、海域 21 水域で環境基準の達成状況を調査した。

類型指定水域における環境基準達成状況の評価は、水質汚濁の代表的指標である河川の BOD、湖沼及び海域の COD について、各水域内の全ての環境基準点において、75% 水質値が当該水域にあてはめられた類型の環境基準に適合している場合、「達成」とした。

また、全窒素及び全燐の環境基準の達成状況の評価は、湖沼については、水域内の環境基準点における表層の年間平均値が、当該水域があてはめられた類型の環境基準に適合している場合、「達成」とした。

海域については、水域内の各環境基準点における表層の年間平均値が、水域内のすべての基準点について平均した値が環境基準に適合している場合、「達成」とした。

河川、湖沼及び海域における調査結果は表 2-1-2(1)～(5)のとおりである。

河川の BOD の環境基準の達成状況は表 2-1-2(1)のとおりであり、寄藻川の 1 水域が環境基準を達成しなかった。

湖沼の COD の環境基準の達成状況は表 2-1-2(2)のとおりであり、2 水域ともに環境基準を達成した。

海域の COD の環境基準の達成状況は表 2-1-2(3)のとおりであり、豊前地先海域及び別府湾中央水域の 2 水域が環境基準を達成しなかった。

湖沼及び海域における全窒素及び全燐の環境基準の達成状況は表 2-1-2(4)及び(5)のとおりであり、松原ダム貯水池の 1 水域が環境基準を達成しなかった。

表2-1-2 生活環境項目の環境基準達成状況

(1) 河川(BOD)

(単位:mg/l)

水系等の区分	水域名	類型	環境基準(BOD)	環境基準点		25年度		26年度		27年度	
				名称	(所在地)	75%水質値	評価	75%水質値	評価	75%水質値	評価
山国川水系	山国川(1)	AA	1以下	釧ノ木橋	(中津市)	0.5	○	0.5	○	0.5	○
	山国川(2)*	A	2以下	下唐原	(”)	1.2	○	0.9	○	0.7	○
	津民川	AA	1以下	津民小橋	(”)	0.7	○	0.5	○	<0.5	○
	跡田川	A	2以下	耶馬橋	(”)	1.4	○	0.9	○	0.8	○
県北河川	犬丸川	A	2以下	今津大橋	(中津市)	2.8	×	1.7	○	1.1	○
	伊呂波川	A	2以下	高津橋	(宇佐市)	2.2	×	1.7	○	1.3	○
	駅館川	A	2以下	白岩橋	(”)	1.1	○	0.6	○	1.1	○
				小松橋	(”)	1.1		0.8		1.0	
	寄藻川	A	2以下	浮殿橋	(”)	1.6	○	2.1	×	2.1	×
	桂川	A	2以下	えびす橋	(豊後高田市)	1.5	○	1.1	○	1.0	○
	都甲川	A	2以下	出合橋	(”)	1.1	○	0.8	○	1.1	○
国東半島東部河川	伊美川	A	2以下	古町	(国東市)	1.0	○	0.5	○	0.7	○
	田深川	A	2以下	丹過橋	(”)	1.2	○	0.8	○	0.9	○
	武蔵川	A	2以下	涼月橋	(”)	2.1	×	0.9	○	0.9	○
	安岐川	A	2以下	港橋	(”)	0.9	○	0.7	○	0.6	○
別枠速見河川	八坂川	A	2以下	大左右橋	(杵築市)	0.9	○	0.7	○	0.7	○
				錦江橋	(”)	1.6		1.2		0.9	
	朝見川上流	A	2以下	南田位橋	(別府市)	1.3	○	1.3	○	1.2	○
	朝見川下流	C	5以下	藤助橋	(”)	0.9	○	1.3	○	1.3	○
大分市内河川	祓川	B	3以下	御幸橋	(大分市)	3.0	○	1.4	○	1.7	○
	住吉川	C	5以下	新川橋	(”)	2.2	○	1.8	○	2.3	○
	丹生川上流	A	2以下	丹生橋	(”)	2.6	×	0.8	○	1.1	○
	丹生川下流	B	3以下	王ノ瀬橋	(”)	2.4	○	0.8	○	1.1	○
大分川水系	大分川上流	A	2以下	天神橋	(由布市)	1.0	○	0.9	○	1.0	○
	大分川中流*	A	2以下	府内大橋	(大分市)	1.1	○	0.9	○	1.0	○
				広瀬橋	(”)	1.6		1.1		1.4	
大分川下流*	B	3以下	弁天大橋	(”)	1.6	○	1.0	○	0.9	○	
			大野川上流	A	2以下		大飼		(豊後大野市)		0.8
大野川水系	大野川下流*	A	2以下	白滝橋	(大分市)	0.9	×	0.7	○	0.8	○
				鶴崎橋	(”)	4.4		1.4		1.3	
	乙津川*	A	2以下	海原橋	(”)	1.4	○	1.2	○	1.2	○
	原川	C	5以下	日岡橋	(”)	2.9	○	1.9	○	1.3	○
白杵市内河川	白杵川	A	2以下	馬代橋	(白杵市)	2.4	×	0.8	○	0.7	○
				白杵川河口	(”)	0.6		0.8		0.7	
	末広川	A	2以下	一の井手堰	(”)	1.2	○	0.9	○	0.7	○
番匠川水系	番匠川上流*	A	2以下	番匠大橋	(佐伯市)	<0.5	○	<0.5	○	0.6	○
	番匠川下流*	A	2以下	番匠川河口	(”)	0.9	○	0.5	○	0.9	○
	堅田川上流	A	2以下	柏江橋	(”)	<0.5	○	0.5	○	<0.5	○
	堅田川下流*	A	2以下	茶屋ヶ鼻橋	(”)	0.7	○	0.9	○	0.9	○
	木立川	A	2以下	木立潮止堰	(”)	0.5	○	0.5	○	0.6	○
	中川	B	3以下	新常盤橋	(”)	1.0	○	0.9	○	0.8	○
	中江川	B	3以下	長島橋	(”)	1.3	○	1.4	○	1.0	○
筑後川水系	筑後川(2)*	A	2以下	三隈大橋	(日田市)	0.9	○	0.7	○	0.7	○
	大肥川	A	2以下	茶屋ノ瀬橋	(”)	1.1	○	1.3	○	1.7	○
	花月川	A	2以下	三郎丸橋	(”)	1.7	○	1.0	○	1.5	○
	庄手川	A	2以下	庄手川流末	(”)	1.4	○	0.9	○	0.9	○
	玖珠川	A	2以下	市の村橋	(”)	0.9	○	0.7	○	1.0	○
	町田川	AA	1以下	潜石橋	(九重町)	1.4	×	0.8	○	0.8	○

備考1: 類型とは、河川等の利用目的により水質目標の数値をランク分けしたもの。

備考2: 調査地点は、各水域の環境基準点である。

備考3: 75%水質値とは、年間の日平均値を小さい順に並べ、0.75×n番目(nはデータ数)の値をいう。

備考4: 評価は75%水質値にて行い、評価欄の「○」は環境基準を達成、「×」は未達成を示す。

備考5: 以下の(2)湖沼(COD)及び(3)海域(COD)もこれに準ずる。

備考6: 大分市内河川各水域、大分川上流水域及び原川水域の測定及び評価については大分市が実施。

備考7: 網掛け部分は、大分市が実施。※印は国土交通省が実施。

(2) 湖沼(COD)

(単位:mg/l)

水域名	類型	環境基準(COD)	環境基準点		25年度		26年度		27年度	
			名称	(所在地)	75%水質値	評価	75%水質値	評価	75%水質値	評価
松原ダム ※	A	3以下	M-1	(日田市)	1.8	○	1.8	○	0.7	○
北川ダム	A	3以下	ダム前-5	(佐伯市)	2.1	○	2.8	○	0.7	○

備考: ※印は国土交通省が実施。

(3) 海域(COD)

(単位:mg/l)

水系等の区分	水域名	類型	基準値(COD)	調査地点	25年度		26年度		27年度	
					75%水質値	評価	75%水質値	評価	75%水質値	評価
周防灘	豊前地先海域	A	2以下	SUSt-4	2.7	×	2.0	×	2.1	×
				SUSt-6	2.5		1.9		2.1	
				SUSt-8	2.8		2.3		2.5	
				SUSt-12	2.1		1.7		1.8	
	響灘及び周防灘	A	2以下	SUSt-11	2.2	×	1.9	○	1.9	○
国東半島地先水域		A	2以下	KSt-1	2.0	×	1.7	○	1.8	○
KSt-3	2.1			1.8	1.8					
KSt-5	1.9			1.8	1.8					
別府湾	住吉泊地水域	C	8以下	BSt-1	2.5	○	2.0	○	2.1	○
	乙津泊地水域	C	8以下	BSt-2	2.1	○	1.7	○	2.1	○
	鶴崎泊地水域	C	8以下	BSt-3	2.5	○	1.8	○	2.4	○
	大分港水域	B	3以下	BSt-4	2.3	○	1.6	○	1.9	○
				BSt-22	2.2		1.9			
				BSt-5	2.1		1.8			
				BSt-21	2.1		1.7			
	別府港水域	B	3以下	BSt-9	2.2	○	1.7	○	2.6	○
				BSt-8	2.4		1.9		2.6	
	守江港	B	3以下	BSt-10	2.0	○	1.7	○	1.9	○
	別府湾中央水域	A	2以下	BSt-15	2.3	×	1.7	○	2.4	×
				BSt-11	2.4		1.9		2.1	
				BSt-16	2.2		1.8		1.8	
				BSt-12	2.3		1.8		1.8	
	別府湾東部水域	A	2以下	BSt-17	2.0	○	1.6	○	1.7	○
				BSt-18	1.6		1.5		1.8	
BSt-19				2.0	1.6		1.7			
BSt-20				1.7	1.4		1.8			
大野川東部水域	B	3以下	BSt-6	2.5	○	1.7	○	1.8	○	
			BSt-7	2.1		1.6		1.8		
佐賀関港	B	3以下	SGSt-3	2.1	○	1.7	○	1.7	○	
北海部郡東部地先		A	2以下	FSt-1	1.7	○	1.6	○	1.4	○
FSt-4	2.0			1.5	1.5					
白杵湾		A	2以下	USt-2	2.2	×	1.6	○	1.3	○
USt-4	2.0			1.6	1.7					
USt-5	1.8			1.5	1.7					
津久見湾		A	2以下	TSt-1	1.9	×	1.6	○	1.5	○
TSt-2	2.0			1.7	1.5					
TSt-3	2.3			1.5	1.7					
TSt-4	2.1			1.8	1.6					
佐伯湾	甲水域	C	8以下	SSt-1	2.1	○	1.8	○	2.0	○
				SSt-2	2.2		1.7		1.9	
				SSt-3	2.3		2.0		2.0	
	乙水域	B	3以下	SSt-4	2.0	○	1.5	○	1.9	○
				SSt-6	2.0		1.3		1.7	
	丙水域	B	3以下	SSt-8	2.2	○	1.6	○	1.9	○
				SSt-7	2.2		1.7		2.0	
丁水域	A	2以下	SSt-10	1.8	○	1.6	○	1.7	○	
			SSt-9	2.0		1.5		1.6		
SSt-11	1.9	1.4	1.9							
南海部郡地先		A	2以下	NSt-4	2.3	×	1.4	○	1.6	○
NSt-5	1.6			1.3	1.4					
NSt-12	1.8			1.2	1.5					

備考：水域名は環境基準設定時の名称を使用している。

(4)湖沼(全窒素及び全燐)

(単位:mg/l)

水域名	類型	項目	基準値	調査地点	25年度			26年度			27年度		
					平均値	評価	全窒素・全燐	平均値	評価	全窒素・全燐	平均値	評価	全窒素・全燐
松原ダム貯水池※	Ⅲ	全窒素	0.4以下	M-1	0.42	×	×	0.36	○	○	0.47	×	×
		全燐	0.03以下		0.029	○		0.023	○		0.026	○	
北川ダム	Ⅲ	全窒素	0.4以下	ダム前-5	0.38	-	○	0.32	-	○	0.30	-	○
		全燐	0.03以下		0.012	○		0.013	○		0.012	○	

備考 1: 北川ダムについては、全燐に限る。

備考 2: 評価は年間平均値にて行い、評価欄の「○」は環境基準を達成、「×」は未達成、「-」は評価していないことを示す。

備考 3: 「全窒素」は、全窒素について環境基準を満足している水域を達成水域とした。

備考 4: 「全燐」は、全燐について環境基準を満足している水域を達成水域とした。

備考 5: 「全窒素・全燐」の環境基準の達成について

①全窒素及び全燐の環境基準が適用される水域については、全窒素、全燐ともに環境基準を満足している場合に達成水域としている。

②全燐のみ環境基準が適用される水域については、全燐が環境基準を満足している場合に達成水域としている。

備考 6: ※印は国土交通省が実施。

(5)海域(全窒素及び全燐)

(単位:mg/l)

水域名	類型	項目	基準値	25年度			26年度			27年度		
				総平均値	評価	全窒素・全燐	総平均値	評価	全窒素・全燐	総平均値	評価	全窒素・全燐
響灘及び周防灘(ニ)	Ⅱ	全窒素	0.3以下	0.19	○	○	0.13	○	○	0.15	○	○
		全燐	0.03以下	0.024	○		0.020	○		0.021	○	
国東半島地先	Ⅱ	全窒素	0.3以下	0.10	○	○	0.10	○	○	0.12	○	○
		全燐	0.03以下	0.019	○		0.020	○		0.020	○	
別府湾(イ)	Ⅱ	全窒素	0.3以下	0.14	○	○	0.13	○	○	0.15	○	○
		全燐	0.03以下	0.022	○		0.020	○		0.022	○	
別府湾(ロ)	Ⅱ	全窒素	0.3以下	0.12	○	○	0.12	○	○	0.13	○	○
		全燐	0.03以下	0.021	○		0.019	○		0.020	○	
北海道郡東部地先	Ⅱ	全窒素	0.3以下	0.12	○	○	0.12	○	○	0.13	○	○
		全燐	0.03以下	0.023	○		0.018	○		0.018	○	
臼杵湾	Ⅱ	全窒素	0.3以下	0.14	○	○	0.11	○	○	0.14	○	○
		全燐	0.03以下	0.024	○		0.018	○		0.021	○	
津久見湾	Ⅱ	全窒素	0.3以下	0.13	○	○	0.11	○	○	0.15	○	○
		全燐	0.03以下	0.022	○		0.017	○		0.020	○	
佐伯湾	Ⅱ	全窒素	0.3以下	0.15	○	○	0.11	○	○	0.14	○	○
		全燐	0.03以下	0.025	○		0.017	○		0.021	○	

備考 1: 評価は環境基準点の年間平均値の総平均値にて行い、評価欄の「○」は環境基準を達成、「×」は未達成、「-」は評価していないことを示す。

備考 2: 「全窒素」は、全窒素について環境基準を満足している水域を達成水域とした。

備考 3: 「全燐」は、全燐について環境基準を満足している水域を達成水域とした。

備考 4: 「全窒素・全燐」は、全窒素、全燐ともに環境基準を満足している場合に達成水域とした。

2 地下水水質調査結果

地下水の水質調査は、平成元年度から実施しており、平成27年度は16市町の87本の井戸について実施した。

市町村別の調査井戸数は表2-2-1、調査機関別調査井戸数は表2-2-2、環境基準項目の調査結果は表2-2-3のとおりである。

なお、調査はその目的ごとに次の種類に区分して実施しており、測定回数は原則として1井戸につき年間1~2回である。

①概況調査：

地域の全体的な地下水質の概況を把握するための調査

②汚染井戸周辺地区調査：

概況調査や事業者からの報告等により新たに明らかになった汚染について、その汚染範囲を確認するための調査

③継続調査：

汚染井戸周辺地区調査により確認された汚染の継続的な監視等、経年的なモニタリングとして定期的に行う調査

表2-2-1 市町村別地下水調査井戸数 平成27年度 (単位:本)

市町村名	概 況 調 査			汚染井戸周辺 地区調査	継続調査	合 計
	定点方式	ローリング方式	計			
大分市	0	10	10	0	15	25
別府市	0	0	0	0	1	1
中津市	1	1	2	0	4	6
日田市	2	1	3	0	2	5
佐伯市	3	2	5	0	2	7
臼杵市	0	0	0	0	1	1
津久見市	0	2	2	0	0	2
竹田市	3	1	4	0	0	4
豊後高田市	2	2	4	4	2	10
杵築市	2	0	2	0	0	2
宇佐市	2	0	2	0	5	7
豊後大野市	0	0	0	1	6	7
由布市	0	2	2	0	1	3
国東市	0	1	1	0	4	5
姫島村	0	0	0	0	0	0
日出町	0	1	1	0	0	1
九重町	0	0	0	0	0	0
玖珠町	1	0	1	0	0	1
合計	16	23	39	5	43	87

備考：概況調査(定点方式)のうち中津市1本及び佐伯市2本は国土交通省調査分。

表2-2-2 調査機関別地下水調査井戸数

(単位:本)

調査機関	概 況 調 査			汚染井戸周辺 地区調査	継続調査	合 計
	定点方式	ローリング方式	計			
大分県	13	13	26	5	28	59
国土交通省	3	0	3	0	0	3
大分市	0	10	10	0	15	25
合計	16	23	39	5	43	87

(1) 環境基準項目

① 概況調査

概況調査では39本(県26本、国3本、大分市10本)の井戸を調査した結果、環境基準を超過した井戸はなかった。

② 汚染井戸周辺地区調査

汚染井戸周辺地区調査では5本(県5本)の井戸を調査した結果、環境基準を超過した井戸はなかった。

③ 継続調査

継続調査では、43本(県28本、大分市15本)の井戸を調査した結果、砒素が4本、総水銀が1本、1,2-ジクロロエチレンが1本、トリクロロエチレンが1本、テトラクロロエチレンが3本、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が11本、ふっ素が1本、ほう素が1本、塩化ビニルモノマーが4本の井戸で環境基準を超過した。

環境基準を超過した原因は、砒素、総水銀、ふっ素、ほう素については、自然由来と考えられる。

1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについては、ドライクリーニング事業場等(施設廃止済みも含む)、これら有機塩素化合物を利用していた事業場が原因であるが、周辺に汚染源となる事業場等がなく、原因が不明な地点もある。

塩化ビニルモノマーについては、過去にトリクロロエチレンが環境基準を超過し継続調査をしていた地点において、トリクロロエチレンが分解する過程で生成されたものと考えられる。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、周辺地域での施肥や畜産施設等の影響が考えられる。

環境基準を超過したこれらの井戸について、所有者等に情報を提供し、飲用に使用している場合には、安全な飲用水への切り替え等の指導を行った。

また、施肥による硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る汚染が確認された地域については、農政サイドを通じ、農業者等へ適正な施肥や堆肥管理の指導を行っている。

表2-2-3 地下水質調査結果(環境基準項目)総括表

平成27年度 (単位:本)

環境基準項目	基準値 (mg/l)	概況調査 (定点方式)			概況調査 (ローリング方式)			汚染井戸周辺 地区調査			継続調査			合 計		
		調査 井戸	検出 井戸	超過 井戸	調査 井戸	検出 井戸	超過 井戸	調査 井戸	検出 井戸	超過 井戸	調査 井戸	検出 井戸	超過 井戸	調査 井戸	検出 井戸	超過 井戸
カドミウム	0.003以下	0	0	0	23	0	0	0	0	0	2	0	0	25	0	0
全シアン	検出されないこと	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
鉛	0.01以下	0	0	0	23	1	0	0	0	0	2	0	0	25	1	0
六価クロム	0.05以下	0	0	0	23	0	0	0	0	0	2	0	0	25	0	0
砒素	0.01以下	1	1	0	23	7	0	0	0	0	6	6	4	30	14	4
総水銀	0.0005以下	0	0	0	23	0	0	0	0	0	2	1	1	25	1	1
アルキル水銀	検出されないこと	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
PCB	検出されないこと	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
ジクロロメタン	0.02以下	5	0	0	23	0	0	1	0	0	8	0	0	37	0	0
四塩化炭素	0.002以下	5	0	0	23	0	0	1	0	0	8	0	0	37	0	0
塩化ビニルモノマー	0.002以下	1	0	0	10	0	0	0	0	0	6	4	4	17	4	4
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	5	0	0	23	0	0	1	0	0	8	0	0	37	0	0
1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	5	0	0	23	0	0	1	0	0	15	0	0	44	0	0
1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	5	1	0	23	0	0	1	0	0	15	8	1	44	9	1
1,1,1-トリクロロエタン	1以下	5	0	0	23	0	0	1	0	0	8	0	0	37	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	5	0	0	23	1	0	1	0	0	8	0	0	37	1	0
トリクロロエチレン	0.01以下	5	1	0	23	0	0	1	0	0	15	6	1	44	7	1
テトラクロロエチレン	0.01以下	5	3	0	23	0	0	1	0	0	9	8	3	38	11	3
1,3-ジクロロプロペン	0.002以下	6	0	0	23	0	0	1	0	0	8	0	0	38	0	0
チウラム	0.006以下	2	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
シマジン	0.003以下	2	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
チオベンカルブ	0.02以下	2	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
ベンゼン	0.01以下	5	0	0	23	0	0	1	0	0	8	0	0	37	0	0
セレン	0.01以下	1	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10以下	16	14	0	23	21	0	5	5	0	33	30	11	77	70	11
ふっ素	0.8以下	7	7	0	23	17	0	2	1	0	15	13	1	47	38	1
ほう素	1以下	1	1	0	23	1	0	3	1	0	3	2	1	30	5	1
1,4-ジオキサン	0.05以下	1	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
調査対象井戸数		16	16	0	23	23	0	5	5	0	43	43	26	87	87	26

検出井戸とは、各物質ごとに、定量下限値以上の検出のあった井戸本数をいい、超過井戸本数を含む。
超過井戸とは、年間平均値が環境基準を超過したものをいう。

(2) 要監視項目

要監視項目(人の健康に関連する物質であるが、知見の集積に努めるべきとされている項目)の調査結果は表2-2-4のとおりであり、全マンガンが4本の井戸で指針値を超過した。原因は自然由来と考えられる。

表2-2-4 地下水質調査結果(要監視項目)総括表

平成27年度(単位:本)

要監視項目	指針値 (mg/l)	調査井戸	検出井戸	超過井戸
クロロホルム	0.06以下	36(26)	0(0)	0(0)
1,2-ジクロロプロパン	0.06以下	36(26)	0(0)	0(0)
p-ジクロロベンゼン	0.2以下	36(26)	0(0)	0(0)
イソキサチオン	0.008以下	23(13)	0(0)	0(0)
ダイアジノン	0.005以下	23(13)	0(0)	0(0)
フェニトロチオン(MEP)	0.003以下	23(13)	0(0)	0(0)
イソプロチオラン	0.04以下	23(13)	0(0)	0(0)
オキシ銅(有機銅)	0.04以下	23(13)	0(0)	0(0)
クロロタロニル(TPN)	0.05以下	23(13)	0(0)	0(0)
プロピザミド	0.008以下	23(13)	0(0)	0(0)
EPN	0.006以下	23(13)	0(0)	0(0)
ジクロルボス(DDVP)	0.008以下	23(13)	0(0)	0(0)
フェノブカルブ(BPMC)	0.03以下	23(13)	0(0)	0(0)
イプロベンホス(IPP)	0.008以下	23(13)	0(0)	0(0)
クロルニトロフェン(CNP)	—	23(13)	0(0)	0(0)
トルエン	0.6以下	36(26)	0(0)	0(0)
キシレン	0.4以下	36(26)	0(0)	0(0)
フタル酸ジエチルヘキシル(DOP)	0.06以下	23(13)	0(0)	0(0)
ニッケル	—	25(15)	1(0)	0(0)
モリブデン	0.07以下	23(13)	1(0)	0(0)
アンチモン	0.02以下	23(13)	1(0)	0(0)
エピクロロヒドリン	0.0004以下	10(0)	0(0)	0(0)
全マンガン	0.2以下	25(15)	7(4)	4(3)
ウラン	0.002以下	23(13)	1(0)	0(0)
対象井戸数		37(27)	8(4)	4(3)

()内は大分市内を除いた数(再掲)

検出井戸とは、各物質ごとに、定量下限値以上の検出のあった井戸本数をいい、超過井戸本数を含む。

超過井戸とは、年間平均値が指針値を超過したものをいう。

第3 ダイオキシン類

1 環境中の調査結果の概要

ダイオキシン類による汚染の実態を把握するため、「ダイオキシン類対策特別措置法」第26条第1項に基づいて、大気、水質、底質及び土壌について調査を行った。

調査結果を表3-1-1及び表3-1-2に示す。調査した82地点全てで環境基準を達成した。

表3-1-1(a) 一般環境中の調査結果

区分	調査区分	調査地点	達成地点	達成率(%)	26年度全国達成率(%)
大気	一般環境	7 (5)	7 (5)	100	100
水質	一般環境	46 (22)	46 (22)	100	98.6
底質	一般環境	19 (11)	19 (11)	100	99.8
土壌	一般環境	10 (5)	10 (5)	100	100
合計	一般環境	82 (43)	82 (43)	-	-

()内は大分市内を除いた数(再掲)

表3-1-1(b) 発生源周辺環境中の調査結果

区分	調査区分	調査地点	達成地点	達成率(%)	26年度全国達成率(%)
大気	発生源周辺環境	2 (0)	2 (0)	100	100

()内は大分市内を除いた数(再掲)

表 3-1-2 環境中のダイオキシン類調査結果

(1) 大気

(単位 pg-TEQ/m³)

区 分	調 査 地 点		調査結果	環境基準
一般環境	大分市※1	西部清掃事業所	0.017	0.6 以下
	大分市※1	大在小学校	0.0088	
	別府市	東部保健所	0.013	
	中津市	中津総合庁舎	0.010	
	日田市	西部保健所	0.015	
	佐伯市	佐伯市社会福祉協議会	0.013	
	豊後大野市	緒方支所	0.020	
発生源周辺環境	大分市※1	三佐小学校	0.0066	
	大分市※1	東大分小学校	0.013	

(2) 水質

ア 公共用水域 (河川、湖沼、海域)

(単位 pg-TEQ/L)

区 分	調 査 地 点		調査結果	環境基準
一般環境	大分市※1	住吉川 新川橋	0.037	1 以下
	大分市※2	大分川 府内大橋	0.082	
	大分市※1	賀来川 賀来橋	0.11	
	大分市※1	七瀬川 胡麻鶴橋	0.031	
	大分市※2	乙津川 海原橋	0.093	
	大分市※1	大分川 滝尾橋	0.067	
	大分市※1	乙津川 別保橋	0.15	
	大分市※2	大野川 白滝橋	0.072	
	大分市※1	大野川 川添橋	0.13	
	大分市※1	原川 日岡橋	0.12	
	大分市※1	祓川 御幸橋	0.062	
	大分市※1	丹生川 王ノ瀬橋	0.11	
	中津市	山国川 釵ノ木橋	0.044	
	中津市	津民川 土居橋	0.043	
	豊後大野市	緒方川 共栄橋	0.052	
	佐伯市	番匠川 虫月橋	0.043	
	佐伯市	中江川 長島橋	0.073	
	津久見湾	TSt-1	0.042	
	臼杵湾	Ust-2	0.042	
	北川ダム	ダム前5	0.043	
	日田市※2	津江川 下釜ダム	0.068	
	中津市※2	山国川 下唐原	0.073	
	佐伯市※2	番匠川 番匠橋	0.068	
由布市※1	大分川 天神橋	0.045		

イ 地下水

(単位 pg-TEQ/L)

区分	調査地点		調査結果	環境基準
一般環境	大分市※1	三佐	0.032	1以下
	大分市※1	玉ノ瀬	0.014	
	大分市※1	佐野	0.014	
	大分市※1	佐野	0.014	
	大分市※1	小野鶴	0.017	
	大分市※1	小野鶴	0.015	
	大分市※1	田尻	0.016	
	大分市※1	大道町	0.014	
	大分市※1	曲	0.023	
	大分市※1	荻原	0.015	
	大分市※1	廻栖野 (継続)	0.81	
	大分市※1	廻栖野	0.043	
	中津市	犬丸	0.071	
	日田市	夜明 (夜明上町)	0.064	
	佐伯市	宇目南田原	0.055	
	佐伯市	弥生井崎	0.33	
	津久見市	千怒	0.052	
	竹田市	竹田	0.076	
	豊後高田市	来縄	0.043	
	由布市	挾間町谷	0.042	
国東市	安岐町吉松	0.042		
日出町	藤原	0.042		

(3) 底質 (河川・湖沼・海域)

(単位 pg-TEQ/g)

区分	調査地点		調査結果	環境基準
一般環境	大分市※1	賀来川 賀来橋	0.20	150以下
	大分市※1	大分川 滝尾橋	0.53	
	大分市※1	大野川 川添橋	0.70	
	大分市※1	原川 日岡橋	6.4	
	大分市※1	祓川 御幸橋	0.72	
	大分市※2	大分川 府内大橋	0.24	
	大分市※2	大野川 白滝橋	0.22	
	大分市※2	乙津川 海原橋	6.3	
	中津市	山国川 釵ノ木橋	0.39	
	中津市	津民川 土居橋	0.39	
	豊後大野市	緒方川 共栄橋	0.79	
	佐伯市	番匠川 虫月橋	0.39	
	佐伯市	中江川 長島橋	2.1	
	津久見湾	TSt-1	3.3	
	臼杵湾	Ust-2	1.3	
	北川ダム	ダム前5	2.9	
	中津市※2	山国川 下唐原	0.72	
	日田市※2	津江川 下釜ダム	3.3	
	佐伯市※2	番匠川 番匠橋	0.22	

(4) 土壌

(単位 pg-TEQ/g)

区 分	調 査 地 点		調査結果	環境基準
一般環境	大分市※1	南鶴崎	0.022	1,000 以下
	大分市※1	小中島	0.027	
	大分市※1	三佐	0.0050	
	大分市※1	大字毛井	0.014	
	大分市※1	大字三佐	0.025	
	中津市	三光臼木	2.9	
	日田市	前津江町大野	0.045	
	臼杵市	野津町大字吉田	0.045	
	竹田市	直入町長湯	0.20	
	国東市	武蔵町古市	0.067	

※1：大分市検査

※2：国土交通省検査

2 特定施設設置者による測定結果

ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設の設置者は、ダイオキシン類対策特別措置法第 28 条に基づいて、排出ガス、ばいじん及び焼却灰その他の燃え殻の中のダイオキシン類濃度を毎年 1 回以上測定し、その結果を知事(大分市内の事業者は大分市長)に報告することとされている。

特定施設の設置者から報告のあったダイオキシン類の測定結果は、表 3-2 のとおりである。

ア 排出ガス

排出ガスについては、廃棄物焼却炉等 68 施設から報告があった。

測定結果は、0～8.9ng-TEQ/Nm³であり、1 施設が当該施設における基準(0.1ng-TEQ/Nm³)を超過していた。

超過した施設については、指導により改善されたことを確認している。

イ 焼却灰

焼却灰については、廃棄物焼却炉 51 施設から報告があった。

測定結果は、0～5.8ng-TEQ/g であり、2 施設が処理基準(3ng-TEQ/g)を超過していたが、廃棄処分の際に、セメント固化を行い最終処分場で適正に処分されている。

ウ ばいじん

ばいじんについては、廃棄物焼却炉 44 施設から報告があった。

測定結果は、0～27ng-TEQ/g であり、4 施設が処理基準(3ng-TEQ/g)を超過したため、廃棄処分の際に、セメント固化などを行い最終処分場で適正に処分されている。

表 3-2-1 ダイオキシン類特定施設設置者による測定結果(大分市以外の結果)

1 設置者による測定があったもの

管轄 HC	工場・事業場の名称	所在地	試料採取日	測定結果				備考
				排出ガス		ばいじん等		
				排出ガス濃度 (ng-TEQ/Nm ³)	適用基準 (ng-TEQ/Nm ³)	焼却灰 (ng-TEQ/g)	ばいじん (ng-TEQ/g)	
1	(有)渡辺土木	別府市	H28.6.14	3.9	10	0.0051	0.001	
2	藤ヶ谷清掃センター1号炉	別府市	H27.11.11	0.00061	0.1	0	0.23	
3	藤ヶ谷清掃センター2号炉	別府市	H27.11.11	0.0000018	0.1	0	0	
4	杵築速見環境浄化センター	杵築市	H27.9.11	0.12	10	0	0.0003	
5	九州大学病院別府病院	別府市	H27.5.12	0.43	10	0.0012	0.81	
6	(株)ジェイエフーズおおいた	杵築市	H28.1.19	4.4	5	0.019	0.069	
7	(株)日出エコセンター	日出町	H28.4.28	1.3	10	0.24	2.9	
8	国東市クリーンセンター1号炉	国東市	H28.2.1	0.00068	10	0.0065	0.25	
9	国東市クリーンセンター2号炉	国東市	H28.2.1	0.00056	10			
10	姫島村清掃センター	姫島村	H28.2.12	2.3	10	1	0.021	
11	津久見市浄化センター	津久見市	H27.6.23	0.042	10	0.00002	0.0022	
12	エコセンター蒲江1号炉	佐伯市	H27.8.18	0.99	10	0.0095	27	
13	エコセンター蒲江2号炉	佐伯市	H27.8.19	3.70	10			
14	エコセンター番匠1号	佐伯市	H27.7.23	0.00014	1	-	0.016	
15	エコセンター番匠2号	佐伯市	H27.7.24	0.0049	1			
16	平和木工所	佐伯市	H27.6.23	0.78	10	0.013	-	
17	(株)三浦造船所	佐伯市	H27.9.28	0.011	10	2	1.6	
18	(有)ヤマムラ産業	佐伯市	H28.4.6	0.67	5	0.16	0.41	
19	(株)赤嶺産業	豊後大野市	H28.6.8	9	10	0.034	0.11	
20	豊後大野市清掃センター1号炉	豊後大野市	H28.3.4	0.16	10	-	3.5	
21	豊後大野市清掃センター2号炉	豊後大野市	H27.10.23	0.019	10			
22	KBツツキ綱大分工場CX-III	豊後大野市	H28.1.22	0.26	10	0.00028	0.023	
23	豊後大野市畜保健衛生所	豊後大野市	H28.1.8	0.00014	5	0.00000027	-	
24	三重化成(株)	豊後大野市	H28.3.5	0.19	10	0.00000057	0.026	
25	吉川産業	竹田市	H28.2.13	0.11	10	0.017	0.27	
26	豊後大野市白鹿浄化センター	豊後大野市	H27.7.17	0.00027	5	0.066	-	
27	玖珠清掃センター1号炉	玖珠町	H27.10.8	0.062	10	0.0073	1.5	
28	玖珠清掃センター2号炉	玖珠町	H27.10.9	0.06	10			
29	日田市清掃センター1号炉	日田市	H27.7.17	1.8	5	-	0.062	
30	日田市清掃センター2号炉	日田市	H27.7.21	1.8	5			
31	日田市清掃センター小動物焼却炉	日田市	H27.10.6	1.2	10	0	-	
32	玖珠家畜保健衛生所	玖珠町	H27.9.8	0	5	0.000028	-	
33	中津市クリーンプラザA系炉	中津市	H27.11.30	0.27	5	5.8	0.000083	
34	中津市クリーンプラザB系炉	中津市	H27.11.30	0.29	5			
35	(株)藤智産業廃棄物焼却炉	中津市	H28.3.11	1.7	5	0.021	0.094	
36	宇佐市ごみ焼却センター1号炉	宇佐市	H27.10.5	0.16	5	0.0018	1.8	
37	宇佐市ごみ焼却センター2号炉	宇佐市	H27.10.5	0.035	5			
38	九州アフリカ・ライオン・サファリ(株)	宇佐市	H27.9.28	0.2	10	0.0054	0.066	
39	宇佐家畜保健衛生所	宇佐市	H28.2.15	0.0008	10	0	-	
40	豊後高田市ごみ清掃工場1号炉	豊後高田市	H27.9.30	0.0000028	5	0	1.6	
41	豊後高田市ごみ清掃工場2号炉	豊後高田市	H27.10.1	0.0008	5			
42	(株)真玉建設	豊後高田市	H28.3.4	0.11	10	0.096	0	
43	(株)双子	豊後高田市	H28.3.30	8.9	10	0	0	
44	正起金属加工(株) 大分工場	豊後高田市	H28.2.12	0.22	1			
45	正起金属加工(株) 大分工場	豊後高田市	H28.2.22	0.13	1			

-:ばいじんが少ない等の理由により測定ができないもの

2 設置者による測定がなかったもの

施設 番号	工場・事業場の名称	所在地	試料採取日	測定結果				備考
				排出ガス		ばいじん等		
				排出ガス濃度 (ng-TEQ/Nm ³)	適用基準 (ng-TEQ/Nm ³)	焼却灰 (ng-TEQ/g)	ばいじん (ng-TEQ/g)	
1	南富士見建具製作所	別府市						未報告指導中
2	(有)藤建産業	杵築市						休止中
3	(株)北九州ジェイエイ畜産	国東市						休止中
4	二豊味噌協業組合	臼杵市						休止中
5	(有)大分クリーンサービス	臼杵市						休止中
6	臼杵市浄化センター	臼杵市						休止中
7	佐伯市し尿処理施設 クリーンセンター	佐伯市						休止中
8	KBツツキ綱大分工場APS-90	豊後大野市						休止中
9	(有)桑野建設	中津市						休止中
10	真香浄化センター	豊後高田市						休止中
11	豊後高田市クリーンセンター	豊後高田市						休止中
12	(有)豊後	豊後高田市						休止中

表 3-2-2 ダイオキシン類特定施設設置者による測定結果(大分市内の結果)

1 設置者による測定があったもの

工場・事業場の名称	試料採取日	測定結果				備考
		排出ガス		ばいじん等		
		排出ガス濃度 (ng-TEQ/Nm ³)	適用基準 (ng-TEQ/Nm ³)	焼却灰 (ngTEQ/g)	ばいじん (ngTEQ/g)	
1 新日鐵住金大分製鐵所第1焼結炉	H27.5.21	0.11	1			
	H28.2.16	0.021	1			
2 新日鐵住金大分製鐵所第2焼結炉	H27.7.21	0.011	1			
	H27.12.21	0.01	1			
3 住友化学大分工場CT炉	H27.6.15	0.019	1			
	H27.12.15	0.0017	1			
4 住友化学大分工場ST-2炉	H27.11.24	0.0042	1			
	H27.6.1			0.019		
	H27.12.17			0.001		
5 王子マテリア大分工場	H28.3.8			0.015		
	H27.6.2	0.17	0.1	0.000002		指導後、改善確認済み
	H27.7.4	0.00022	0.1			
	H27.7.4	0.00021	0.1			
	H27.7.7	0.0027	0.1			
	H27.8.22	0.00014	0.1			
	H27.9.2	0.00034	0.1			
	H27.9.4	0.0021	0.1			
	H27.10.5	0.00015	0.1			
	H27.10.7	0.000018	0.1			
6 西の洲環境大分廃棄物焼却炉	H27.11.17	0.00038	0.1			
	H27.12.2	0.00025	0.1			
	H27.12.14			0		
	H27.5.14	1.9	10			
7 西の洲環境大分スラッジ炉	H27.6.4			0.048		
	H27.5.13	0.84	10			
8 大分ケミカル大分工場F-8002	H27.6.4			0.0000002	1.3	
	H27.11.25	0.00045	10			
9 大分ケミカル大分工場F-8006	H27.11.24	0.0027	5			
10 大分エスプレス大分	H28.2.16	0.033	5	0.037	0.91	
11 鶴崎共同動力大分事業所XP1	H27.4.8	0.0022	10			
12 鶴崎共同動力大分事業所XP11	H28.1.18	0.0015	10	0		
13 鶴崎共同動力大分事業所L1F601	H27.4.7	0.004	1	0		
14 佐野清掃センター1号炉	H28.1.6	0.000061	0.1			
	H27.12.9				0.99	
15 佐野清掃センター2号炉	H27.12.9	0.00000025	0.1	0.00000024		
16 佐野清掃センター3号炉	H27.12.9	0.00077	0.1			
17 大分県立産業	H27.5.13	6.9	10			
	H27.5.14			0.059	0.044	
18 福宗清掃工場1号炉	H28.1.18	0.016	1			
	H27.10.23				0.18	
19 福宗清掃工場2号炉	H27.11.20	0.02	1			
	H27.10.22			0.094		
20 福宗清掃工場3号炉	H27.10.26	0.0032	1			
	H27.10.22			0.0033		
21 大分県大分家畜保健衛生所	H28.1.22	0.0015	5			
	H28.1.25			0		
22 (有)西工業	H27.12.17	0.27	5			
	H27.12.18			0.006	0.59	
23 南アドバーウィン	H28.3.8	1.6	5			
	H28.3.9			0.2	0.19	

2 設置者による測定がなかったもの

工場・事業場の名称	試料採取日	測定結果				備考
		排出ガス		ばいじん等		
		排出ガス濃度 (ng-TEQ/Nm ³)	適用基準 (ng-TEQ/Nm ³)	焼却灰 (ngTEQ/g)	ばいじん (ngTEQ/g)	
1 大分三洋アルミ溶解炉						H27年度廃止届受理
2 大分三洋アルミ溶解炉						H27年度廃止届受理
3 住友化学大分工場ST-1炉						休止中
4 大分ケミカル大分工場F-8001						休止中
5 大分ケミカル大分工場F-8004						休止中
6 片島クリーンセンター						H27年度廃止届受理
7 大分府内						休止中
8 大分山商事大分						H27年度廃止届受理
9 大分旭化成ケミカルズ大分工場						休止中
10 (有)大分衛藤建具製作所						未報告指導中
11 大分富士重機クレーン						休止中
12 大分共同運輸						施設未設置
13 大分鶴栄木材大分						未報告指導中

第 4 自動車騒音

幹線道路に面する地域における環境基準の達成状況を把握するため、騒音規制法第 18 条に基づき、自動車騒音の常時監視を行った。

延長 2,777.7km の主要幹線道路に面する影響を受ける地域のうち、92,075 戸の住居等について調査した結果は表 4 のとおりであり 87,107 戸(全体の 94.6%)の住居等で環境基準を達成し、平成 26 年度の全国集計値 (93.2%) を上回る結果であった。

表 4 環境基準達成状況の評価結果

	評価区間		評価結果 (単位:戸)				
	延長 (単位: km)	数 (単位: 区間)	住居等 戸数	昼夜とも 基準値以下	昼のみ 基準値以 下	夜のみ 基準値以下	昼夜とも 基準値 超過
高速自動車 国道	83.3	48	829	822 (99.2%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)	5 (0.6%)
一般国道	920.4	396	34,575	32,237 (93.2%)	385 (1.1%)	473 (1.4%)	1,480 (4.3%)
県 道	1,763.4	472	53,669	51,219 (95.4%)	144 (0.3%)	916 (1.7%)	1,390 (2.6%)
4 車線以上 の 市町 村道	10.6	12	3,002	2,829 (94.2%)	0 (0.0%)	117 (3.9%)	56 (1.9%)
(注) 合 計	2,777.7	928	92,075	87,107 (94.6%)	529 (0.6%)	1,508 (1.6%)	2,931 (3.2%)

(注) 合計欄の戸数は、重複して計上している戸数の分を除いて集計している。

第 5 環境放射能水準調査

昭和 63 年度から、国からの委託を受け、環境放射能の監視を継続して行っている。平成 27 年度の調査結果は表 5-1、5-2 のとおりであり、過去の調査結果と同様の結果であった。

平成 24 年 4 月から、モニタリングポストを 4 局増設し、県内 5 局で空間放射線量率を常時監視している。

また、土壌中から人工放射性物質が検出されているが、これまで行った調査の範囲内であった。

表 5-1 空間放射線量率

測定年月	モニタリングポスト(μ S/h) 大分市高江 (衛生環境研究センター)			モニタリングポスト(μ S/h) 大分市佐賀岡 (大分市佐賀岡大気測定局)			モニタリングポスト(μ S/h) 佐伯市 (大分県立佐伯豊南高等学校)			モニタリングポスト(μ S/h) 日田市 (大分県日田総合庁舎)			モニタリングポスト(μ S/h) 国東市 (大分県立国東高等学校)		
	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値	最低値	最高値	平均値
平成27年4月	0.049	0.068	0.051	0.038	0.074	0.040	0.047	0.070	0.051	0.034	0.052	0.037	0.036	0.063	0.038
5月	0.049	0.071	0.051	0.038	0.072	0.040	0.048	0.078	0.051	0.035	0.066	0.038	0.036	0.065	0.038
6月	0.049	0.079	0.053	0.038	0.085	0.042	0.048	0.094	0.053	0.035	0.077	0.039	0.035	0.070	0.040
7月	0.049	0.078	0.051	0.038	0.086	0.040	0.047	0.093	0.050	0.035	0.074	0.037	0.035	0.095	0.038
8月	0.049	0.067	0.051	0.037	0.058	0.040	0.048	0.087	0.053	0.034	0.076	0.038	0.036	0.068	0.038
9月	0.049	0.075	0.051	0.036	0.067	0.039	0.048	0.073	0.051	0.035	0.062	0.037	0.036	0.058	0.038
10月	0.049	0.057	0.051	0.037	0.050	0.038	0.048	0.057	0.052	0.035	0.063	0.038	0.035	0.060	0.038
11月	0.049	0.070	0.051	0.036	0.070	0.038	0.048	0.074	0.051	0.035	0.067	0.038	0.036	0.074	0.039
12月	0.049	0.068	0.051	0.036	0.058	0.038	0.048	0.070	0.051	0.035	0.056	0.038	0.036	0.064	0.038
平成28年1月	0.049	0.067	0.051	0.034	0.060	0.037	0.049	0.077	0.051	0.035	0.055	0.038	0.034	0.069	0.038
2月	0.049	0.060	0.050	0.035	0.052	0.037	0.048	0.065	0.051	0.035	0.046	0.037	0.035	0.063	0.038
3月	0.049	0.071	0.051	0.035	0.071	0.040	0.048	0.079	0.051	0.035	0.059	0.037	0.035	0.065	0.038
年間値	0.049	0.079	0.051	0.034	0.086	0.039	0.047	0.094	0.051	0.034	0.077	0.038	0.034	0.095	0.038

備考 1 μ Sv/h : 1 時間あたりの実効線量

表 5-2 環境試料中の放射性物質濃度

試料名	試料数	採取場所	単位	核種名 ヨウ素-131	核種名 セシウム-134	核種名 セシウム-137	
大気浮遊じん	4	大分市	mBq/m ³	N.D	N.D	N.D	
大気降下物	12	大分市	MBq/km ²	N.D	N.D	N.D	
上水	1	大分市	mBq/L	N.D	N.D	N.D	
土壌	(0~5cm)	1	竹田市	Bq/kg・乾土	N.D	N.D	48
	(5~20cm)	1	竹田市	Bq/kg・乾土	N.D	N.D	12
精米	1	宇佐市	Bq/kg・生	N.D	N.D	N.D	
野菜類	2	宇佐市	Bq/kg・生	/	N.D	N.D	
牛乳(原乳)	1	竹田市	Bq/L	N.D	N.D	N.D	

備考 1 Bq : 一時間あたりの放射性核種の崩壊数

2 N.D : 検出されない