

大気汚染物質排出量総合調査 (令和 5 年度実績 速報値)

環境省水・大気環境局環境管理課 環境汚染対策室

目 次

1. 概要	1
2. 調査目的	1
3. 調査対象	2
(1) 調査対象地域	2
(2) 調査対象施設	2
(3) 調査対象期間	2
4. 調査項目（環境省調査）	3
(1) 工場・事業場の情報	3
(2) 対象ばい煙発生施設の情報	3
(3) 対象ばい煙発生施設の稼働状況	3
5. 調査票の配布・回収状況（環境省調査）	5
6. 排出量の算定方法（環境省調査）	8
(1) 対象ばい煙発生施設の稼働状況に関する記入値の取扱い	8
(2) ばい煙排出量の算定方法	8
7. 調査結果（速報値）	10
(1) ばい煙排出状況	10
(2) ばい煙排出状況の推移	11
(3) 業種別、施設種別、最大排出ガス量規模別のばい煙排出量内訳	12

大気汚染物質排出量総合調査結果（令和 5 年度実績）について

1. 概要

大気汚染物質排出量総合調査は、大気汚染防止法に定める「ばい煙発生施設」を対象とし、当該施設から排出される大気汚染物質の排出状況を把握するため、環境省が3年ごとに実施する承認統計調査である。

調査は、当該施設を設置する工場・事業場に調査票を配布し、回答を求めるアンケート方式で行った。本報告書は、独自調査を行う一部の10地方公共団体を除く、全国131地方公共団体を対象とした調査結果を整理したものである。

Summary

The General Survey of the Emissions of Air Pollutants is the approval statistics investigation conducted every three years by the Ministry of Environment to get a baseline for future environmental administration by learning the condition of the air pollutants discharged from the soot and smoke emitting facilities specified by the Air Pollution Control Law.

Investigation of the soot and smoke emitting facilities was carried out through a questionnaire survey. This report is a result the survey of 131 local governments, excluding the 10 local governments that were surveyed independently.

2. 調査目的

大気汚染防止法（昭和43年法律第97号。以下「大防法」という。）に定めるばい煙発生施設から令和5年度に排出された大気汚染物質の排出量及び燃原料の使用量を把握し、微小粒子状物質（以下「PM_{2.5}」という。）や光化学オキシダント等の低減策等を検討するための基礎資料の作成及び気候変動枠組条約及び京都議定書に基づく温室効果ガスの排出と吸収の目録（以下「インベントリ」という。）の作成のため、ばい煙発生施設を使用する事業者等からばい煙の排出量等の基礎的な情報収集及びその集計等を実施する。また、PM_{2.5}の低減策の検討やインベントリ作成のための基礎資料として活用する上で、より精度の高い集計結果が求められていることから、本業務において調査方法や集計方法等の見直しを行い、更なる精度向上を図ることとする。

3. 調査対象

(1) 調査対象地域

本調査の対象とする地方公共団体は、表 1 に示す独自調査を行う地方公共団体（東京都、山口県、横浜市、川崎市、名古屋市、広島市、北九州市、船橋市、八王子市、下関市）を除く、131 団体^{注)}である。ただし、愛知県は、一部の工場・事業場を地方公共団体の独自調査のため、残りの工場・事業場を環境省調査で行った。

注) 今回の調査では、原子力災害対策本部により設定された避難指示区域内（福島県の一部）の工場・事業場については、調査対象外とした。

表 1 調査対象地方公共団体

	環境省調査	独自調査	合 計
都道府県	45	2	47
政令指定都市	15	5	20
中核市	59	3	62
政令市	12	0	12
合計	131	10	141

(2) 調査対象施設

大気汚染防止法第 2 条第 2 項に規定する「ばい煙発生施設」

（令和 6 年 3 月 31 日時点で大気汚染防止法に基づく届出がある施設）

この他、以下の施設を含む。

- ・電気事業法に規定する電気工作物である「ばい煙発生施設」
- ・ガス事業法に規定するガス工作物である「ばい煙発生施設」
- ・鉱山保安法施行規則に規定する鉱煙発生施設である「鉱煙発生施設」

(3) 調査対象期間

令和 5 年度（2023 年度）の 1 年間の実績を対象とした。

4. 調査項目（環境省調査）

本調査の調査項目は、以下に示すとおりである。

（１）工場・事業場の情報

- ・所在地：対象ばい煙発生施設の所在地
- ・工場・事業場名：対象ばい煙発生施設を保有する工場・事業場の名称
- ・産業区分：本調査で示す産業区分コード表から最もあてはまる産業区分を選択

（２）対象ばい煙発生施設の情報

- ・施設番号：地方公共団体が管理する施設番号
- ・届出施設番号：ばい煙発生施設届出書に記載された施設番号（記号）
- ・同一規格施設数：対象施設と同一の規格である施設を有している数
- ・施設種別：本調査で示す施設種別コード表から最もあてはまる施設種別を選択
- ・施設区分：対象施設が適用を受ける法令（大気汚染防止法に規定する「ばい煙発生施設」、電気事業法に規定する「電気工作物」、ガス事業法に規定する「ガス工作物」、鉱山保安法施行規則別表第二で定める「ばい煙発生施設」）を選択
- ・設置年月：ばい煙発生施設の設置年、月

（３）対象ばい煙発生施設の稼働状況

① 稼働状況（令和５年度の稼働実績）

- ・稼働実績の有無
- ・年間稼働時間：令和５年度の１年間における当該施設の稼働時間数
- ・通常稼働日数：令和５年度の１年間における当該施設の１か月あたりの平均的な稼働日数
- ・通常稼働時間：令和５年度の１年間における当該施設の１日あたりの平均的な稼働時間数

② ばい煙測定結果

- ・排出ガス量（湿り）：排出ガス量（湿り）の測定結果
- ・排出ガス量（乾き）：排出ガス量（乾き）の測定結果
- ・酸素濃度：排出ガス量中の酸素濃度の測定結果
- ・水分：排出ガス量中の水分の測定結果
- ・排出ガス温度：排出ガスの温度の測定結果
- ・ばい煙濃度測定結果：排出ガス（乾き）中のばい煙（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）濃度の測定値

③ 燃原料使用量

- ・燃原料名称：対象施設で使用した燃原料について、本調査の燃原料名称一覧表より

最もあてはまる燃原料種を選択

- ・ 年度間燃原料使用量：調査対象期間における燃原料使用量
- ・ 備考：使用量の指定単位（年間あたり）への換算が困難な場合、使用量の把握時に参考とした資料に記載された単位を記入
- ・ 硫黄分：使用した燃原料に含まれる硫黄分
- ・ 比重：使用した燃原料の比重
- ・ 高発熱量：使用した燃原料の高発熱量

5. 調査票の配布・回収状況（環境省調査）

本調査の対象地方公共団体における調査票の配布・回収状況を表2に示す。環境省調査を実施した地方公共団体全体（配布数：172,366 施設、70,113 工場・事業場）の回収率は、施設数で 61.1%（回収数 94,103 施設）、工場・事業場数で 53.4%（回収数 31,550 工場・事業場）となった。なお、調査票の回収施設数のうち、専用サイト・電子メール（電子調査票）による回答が約 84%（78,860 施設）を占め、郵送による回答が約 16%（15,243 施設）であった。

表 2 地域別、調査票配布・回収状況（環境省調査）（1/2）

都道府県等	施設数				工場・事業場数			
	①配布	②回収 (うち電子調査票回答)	③宛先不明	④回収率	①配布	②回収 (うち電子調査票回答)	③宛先不明	④回収率
01 北海道	16,725	8,331 (6,280)	1,896	56.2%	7,381	3,200 (2,324)	1,106	51.0%
100 札幌市	3,336	1,846 (1,531)	266	60.1%	1,493	718 (559)	168	54.2%
202 函館市	472	235 (204)	19	51.9%	250	122 (102)	13	51.5%
203 小樽市	187	96 (54)	11	54.5%	100	51 (30)	8	55.4%
204 旭川市	543	299 (259)	30	58.3%	270	136 (117)	20	54.4%
205 室蘭市	127	87 (71)	6	71.9%	48	25 (18)	4	56.8%
213 苫小牧市	254	137 (113)	32	61.7%	109	46 (32)	22	52.9%
上記を除く北海道	11,806	5,631 (4,048)	1,532	54.8%	5,111	2,102 (1,466)	871	49.6%
02 青森県	3,211	1,975 (1,561)	233	66.3%	1,538	871 (676)	147	62.6%
201 青森市	786	506 (369)	66	70.3%	399	245 (185)	45	69.2%
203 八戸市	635	452 (415)	23	73.9%	239	147 (124)	17	66.2%
上記を除く青森県	1,790	1,017 (777)	144	61.8%	900	479 (367)	85	58.8%
03 岩手県	3,466	1,796 (1,550)	330	57.3%	1,634	767 (624)	232	54.7%
201 盛岡市	542	333 (269)	31	65.2%	276	145 (117)	28	58.5%
上記を除く岩手県	2,924	1,463 (1,281)	299	55.7%	1,358	622 (507)	204	53.9%
04 宮城県	3,890	2,198 (1,784)	447	63.8%	1,818	920 (704)	267	59.3%
100 仙台市	1,424	847 (650)	178	68.0%	664	348 (255)	100	61.7%
上記を除く宮城県	2,466	1,351 (1,134)	269	61.5%	1,154	572 (449)	167	58.0%
05 秋田県	2,236	1,282 (1,059)	156	61.6%	1,200	649 (515)	122	60.2%
201 秋田市	707	447 (372)	36	66.6%	293	184 (139)	27	69.2%
上記を除く秋田県	1,529	835 (687)	120	59.3%	907	465 (376)	95	57.3%
06 山形県	2,340	1,382 (1,215)	125	62.4%	1,052	528 (440)	90	54.9%
201 山形市	451	251 (211)	30	59.6%	199	93 (75)	19	51.7%
上記を除く山形県	1,889	1,131 (1,004)	95	63.0%	853	435 (365)	71	55.8%
07 福島県	5,297	3,085 (2,721)	349	62.3%	1,524	732 (617)	178	54.4%
201 福島市	414	233 (195)	28	60.4%	176	93 (74)	22	60.4%
203 郡山市	555	371 (303)	40	72.0%	206	115 (92)	20	61.8%
204 いわき市	709	439 (409)	29	64.6%	206	94 (80)	19	50.3%
上記を除く福島県	3,619	2,042 (1,814)	252	60.6%	936	430 (371)	117	52.5%
08 茨城県	5,456	3,563 (3,218)	272	68.7%	1,920	989 (822)	204	57.6%
201 水戸市	246	139 (104)	21	61.8%	143	75 (55)	16	59.1%
上記を除く茨城県	5,210	3,424 (3,114)	251	69.0%	1,777	914 (767)	188	57.5%
09 栃木県	3,963	1,935 (1,600)	456	55.2%	1,557	613 (481)	318	49.5%
201 宇都宮市	506	268 (220)	42	57.8%	274	148 (118)	27	59.9%
上記を除く栃木県	3,457	1,667 (1,380)	414	54.8%	1,283	465 (363)	291	46.9%
10 群馬県	3,841	2,183 (1,821)	159	59.3%	1,299	626 (500)	105	52.4%
201 前橋市	527	262 (217)	26	52.3%	193	97 (76)	18	55.4%
202 高崎市	587	322 (296)	18	56.6%	209	106 (89)	17	55.2%
上記を除く群馬県	2,727	1,599 (1,308)	115	61.2%	897	423 (335)	70	51.1%
11 埼玉県	6,445	3,735 (3,102)	467	62.5%	2,798	1,374 (1,068)	339	55.9%
100 さいたま市	764	517 (427)	47	72.1%	359	208 (157)	35	64.2%
201 川越市	309	174 (135)	7	57.6%	124	58 (39)	4	48.3%
203 川口市	321	143 (128)	15	46.7%	155	69 (60)	10	47.6%
208 所沢市	164	90 (78)	6	57.0%	100	48 (39)	5	50.5%
222 越谷市	179	92 (8)	5	52.9%	90	41 (8)	4	47.7%
上記を除く埼玉県	4,708	2,719 (2,326)	387	62.9%	1,970	950 (752)	281	56.2%
12 千葉県	6,323	3,904 (3,264)	418	66.1%	2,252	1,175 (973)	273	59.4%
100 千葉市	1,088	663 (588)	117	68.3%	423	201 (163)	79	58.4%
203 市川市	194	111 (99)	35	69.8%	111	47 (39)	25	54.7%
204 船橋市								
207 松戸市	77	36 (25)	14	57.1%	77	36 (25)	14	57.1%
217 柏市	315	176 (161)	25	60.7%	147	68 (57)	22	54.4%
219 市原市	156	63 (36)	26	48.5%	72	31 (22)	14	53.4%
上記を除く千葉県	4,493	2,855 (2,355)	201	66.5%	1,422	792 (667)	119	60.8%
13 東京都								
201 八王子市								
上記を除く東京都								
14 神奈川県	3,747	2,279 (1,974)	274	65.6%	1,307	639 (520)	177	56.5%
100 横浜市								
130 川崎市								
150 相模原市	603	314 (276)	45	56.3%	201	101 (80)	24	57.1%
201 横浜賀市	234	172 (104)	18	79.6%	75	51 (38)	6	73.9%
203 平塚市	328	221 (213)	8	69.1%	92	50 (43)	8	59.5%
205 藤沢市	384	284 (273)	8	75.5%	111	62 (57)	7	59.6%
上記を除く神奈川県	2,198	1,288 (1,108)	195	64.3%	828	375 (302)	132	53.9%
15 新潟県	6,079	3,209 (2,727)	897	61.9%	2,183	1,052 (849)	351	57.4%
100 新潟市	2,147	1,162 (970)	407	66.8%	730	332 (254)	167	59.0%
上記を除く新潟県	3,932	2,047 (1,757)	490	59.5%	1,453	720 (595)	184	56.7%
16 富山県	2,605	1,519 (1,354)	259	64.7%	1,013	469 (388)	158	54.9%
201 富山市	999	558 (487)	107	62.6%	329	167 (139)	44	58.6%
上記を除く富山県	1,606	961 (867)	152	66.1%	684	302 (249)	114	53.0%
17 石川県	2,619	1,486 (1,178)	160	60.4%	1,193	594 (450)	113	55.0%
201 金沢市	1,147	566 (460)	71	52.6%	530	240 (180)	49	49.9%
上記を除く石川県	1,472	920 (718)	89	66.5%	663	354 (270)	64	59.1%
18 福井県	1,797	951 (836)	130	57.0%	722	313 (262)	78	48.6%
201 福井市	541	274 (256)	50	55.8%	217	93 (84)	29	49.5%
上記を除く福井県	1,256	677 (580)	80	57.6%	505	220 (178)	49	48.2%
19 山梨県	1,829	919 (798)	193	56.2%	837	347 (274)	129	49.0%
201 甲府市	228	134 (109)	23	65.4%	110	57 (44)	13	58.8%
上記を除く山梨県	1,601	785 (689)	170	54.9%	727	290 (230)	116	47.5%
20 長野県	4,694	2,313 (1,972)	515	55.3%	2,192	887 (703)	326	47.5%
201 長野市	612	343 (284)	57	61.8%	277	140 (105)	29	56.5%
202 松本市	431	253 (225)	34	63.7%	190	83 (71)	20	48.8%
上記を除く長野県	3,651	1,717 (1,463)	424	53.2%	1,725	664 (527)	277	45.9%
21 岐阜県	3,710	1,934 (1,579)	457	59.5%	1,686	735 (577)	298	53.0%
201 岐阜市	439	230 (198)	50	59.1%	221	103 (83)	34	55.1%
上記を除く岐阜県	3,271	1,704 (1,381)	407	59.5%	1,465	632 (494)	264	52.6%
22 静岡県	6,824	4,043 (3,532)	677	65.8%	2,268	1,062 (871)	400	56.9%
100 静岡市	868	568 (516)	50	69.4%	357	200 (166)	43	63.7%
130 浜松市	855	435 (348)	49	54.0%	361	168 (131)	42	52.7%
上記を除く静岡県	5,101	3,040 (2,668)	578	67.2%	1,550	694 (574)	315	56.2%

注）原子力災害対策本部により設定された避難指示区域内の工場・事業場は調査対象外とした。

※④回収率（％）＝②回収／（①配布－③宛先不明）×100

※②回収には、事業者が調査票をコピーして、調査票がない調査対象施設を回答したものを含む。

※ ：独自調査を行っている地方公共団体及びその地方公共団体を含む都道府県

※ 空欄：独自調査を行っているため、本調査の集計対象外となっている地方公共団体

表 2 地域別、調査票配布・回収状況（環境省調査）（2/2）

都道府県等		施設数				工場・事業場数			
		①配布	②回収 (うち電子調査票回答)	③宛先不明	④回収率	①配布	②回収 (うち電子調査票回答)	③宛先不明	④回収率
23 愛知県	100 名古屋市	5,313	2,978 (2,586)	683	64.3%	2,485	1,116 (902)	483	55.7%
	201 豊橋市	667	381 (345)	36	60.4%	250	110 (90)	27	49.3%
	202 岡崎市	366	271 (246)	29	80.4%	138	82 (69)	17	67.8%
	203 一宮市	336	205 (165)	12	63.3%	144	77 (55)	10	57.5%
	211 豊田市	950	689 (656)	13	73.5%	209	93 (84)	10	46.7%
	上記を除く愛知県	2,994	1,432 (1,174)	593	59.6%	1,744	754 (604)	419	56.9%
24 三重県	202 四日市市	3,848	2,317 (2,068)	432	67.8%	1,338	566 (460)	265	52.7%
	204 四日市市	131	54 (40)	35	56.3%	59	24 (17)	15	54.5%
	上記を除く三重県	3,717	2,263 (2,028)	397	68.2%	1,279	542 (443)	250	52.7%
25 滋賀県	201 大津市	2,725	1,613 (1,462)	102	61.5%	908	476 (403)	75	57.1%
	203 大津市	332	194 (169)	12	60.6%	138	65 (49)	10	50.8%
	上記を除く滋賀県	2,393	1,419 (1,293)	90	61.6%	770	411 (354)	65	58.3%
26 京都府	100 京都市	3,409	1,890 (1,559)	253	59.9%	1,306	591 (449)	169	52.0%
	201 京都市	1,473	820 (650)	114	60.3%	592	266 (195)	80	52.0%
	上記を除く京都府	1,936	1,070 (909)	139	59.5%	714	325 (254)	89	52.0%
27 大阪府	100 大阪市	11,162	6,412 (5,569)	1,179	64.2%	4,351	1,995 (1,607)	713	54.8%
	140 堺市	4,609	2,344 (1,977)	790	61.4%	2,080	881 (691)	463	54.5%
	203 豊中市	1,379	960 (867)	61	72.8%	376	193 (156)	31	55.9%
	205 吹田市	240	177 (157)	6	75.6%	57	36 (27)	2	65.5%
	207 高槻市	411	262 (245)	24	67.7%	115	60 (54)	15	60.0%
	210 枚方市	277	214 (172)	13	81.1%	80	45 (32)	11	65.2%
	212 八尾市	369	231 (210)	20	66.2%	111	52 (45)	10	51.5%
	215 寝屋川市	349	169 (129)	4	49.0%	118	47 (38)	4	41.2%
	227 東大阪市	138	79 (74)	16	64.8%	57	27 (24)	7	54.0%
	上記を除く大阪府	502	236 (207)	59	53.3%	191	65 (55)	36	41.9%
	28 兵庫県	2,888	1,740 (1,531)	186	64.4%	1,166	589 (485)	134	57.1%
	100 神戸市	9,025	5,511 (4,662)	624	65.6%	3,131	1,551 (1,219)	402	56.8%
	201 姫路市	1,921	1,204 (1,030)	172	68.8%	825	441 (337)	125	63.0%
	202 尼崎市	988	656 (602)	60	70.7%	284	138 (110)	37	55.9%
	203 明石市	799	556 (517)	20	71.4%	210	118 (101)	15	60.5%
29 奈良県	204 西宮市	357	261 (226)	10	75.2%	104	55 (37)	10	58.5%
	210 加古川市	379	200 (150)	23	56.2%	152	72 (53)	12	51.4%
	上記を除く兵庫県	125	88 (68)	8	75.2%	53	32 (24)	6	68.1%
30 和歌山県	201 奈良市	4,456	2,546 (2,069)	331	61.7%	1,503	695 (557)	197	53.2%
	203 奈良市	1,724	881 (669)	153	56.1%	982	454 (333)	118	52.5%
	上記を除く奈良県	233	125 (92)	15	57.3%	126	60 (39)	12	52.6%
31 鳥取県	201 和歌山市	1,491	756 (577)	138	55.9%	856	394 (294)	106	52.5%
	203 和歌山市	1,573	943 (778)	104	64.2%	642	292 (219)	86	52.5%
	上記を除く和歌山県	783	508 (413)	42	68.6%	236	114 (79)	33	56.2%
32 島根県	201 鳥取市	790	435 (365)	62	59.8%	406	178 (140)	53	50.4%
	203 鳥取市	1,064	479 (387)	88	49.1%	546	234 (181)	59	48.0%
	上記を除く鳥取県	350	127 (109)	43	41.4%	188	70 (57)	26	43.2%
33 岡山県	201 松江市	714	352 (278)	45	52.6%	358	164 (124)	33	50.5%
	203 松江市	1,267	742 (643)	75	62.2%	551	254 (199)	55	51.2%
	上記を除く島根県	308	179 (143)	4	58.9%	148	80 (58)	4	55.6%
34 広島県	201 岡山市	959	563 (500)	71	63.4%	403	174 (141)	51	49.4%
	202 倉敷市	3,498	2,152 (1,917)	305	67.4%	1,256	568 (464)	196	53.6%
	203 倉敷市	969	523 (476)	122	61.7%	388	164 (132)	74	52.2%
	上記を除く岡山県	1,096	889 (833)	31	83.5%	236	127 (110)	25	60.2%
35 山口県	201 広島市	1,433	740 (608)	152	57.8%	632	277 (222)	97	51.8%
	202 呉市	3,783	1,854 (1,502)	449	55.6%	1,361	520 (377)	263	47.4%
	207 福山市								
36 徳島県	202 呉市	239	115 (84)	31	55.3%	104	36 (27)	18	41.9%
	207 福山市	690	404 (363)	52	63.3%	249	104 (79)	36	48.8%
	上記を除く広島県	2,854	1,335 (1,055)	366	53.7%	1,008	380 (271)	209	47.6%
37 香川県	201 下関市								
	上記を除く山口県								
	201 高松市	4,033	1,766 (1,289)	896	56.3%	1,703	431 (264)	622	39.9%
38 愛媛県	201 高松市	1,757	992 (852)	134	61.1%	722	335 (264)	87	52.8%
	203 高松市	468	233 (169)	66	58.0%	283	130 (90)	45	54.6%
	上記を除く香川県	1,289	759 (683)	68	62.2%	439	205 (174)	42	51.6%
39 高知県	201 松山市	2,312	1,389 (1,219)	145	64.1%	951	478 (401)	88	55.4%
	203 松山市	518	272 (208)	48	57.9%	253	119 (89)	30	53.4%
	上記を除く愛媛県	1,794	1,117 (1,011)	97	65.8%	698	359 (312)	58	56.1%
40 福岡県	201 高知市	995	378 (292)	186	46.7%	515	182 (123)	109	44.8%
	203 高知市	521	217 (169)	120	54.1%	260	99 (66)	66	51.0%
	上記を除く高知県	474	161 (123)	66	39.5%	255	83 (57)	43	39.2%
41 佐賀県	201 北九州市	4,655	1,580 (1,249)	2,139	62.8%	2,063	638 (475)	913	55.5%
	130 福岡市								
	202 大牟田市	1,346	758 (641)	225	67.6%	715	347 (274)	152	61.6%
	203 久留米市	55	35 (34)	3	67.3%	21	10 (9)	1	50.0%
42 長崎県	203 久留米市	423	224 (173)	74	64.2%	185	79 (57)	40	54.5%
	上記を除く福岡県	2,831	563 (401)	1,837	56.6%	1,142	202 (135)	720	47.9%
	201 佐賀市	1,315	689 (540)	191	61.3%	660	288 (224)	118	53.1%
43 熊本県	201 佐賀市	1,841	974 (813)	142	57.3%	841	374 (278)	90	49.8%
	202 佐世保市	409	224 (202)	55	63.3%	207	99 (80)	36	57.9%
	上記を除く長崎県	448	287 (229)	21	67.2%	153	76 (49)	10	53.1%
44 大分県	201 熊本市	984	463 (382)	66	50.4%	481	199 (149)	44	45.5%
	203 熊本市	1,585	787 (654)	112	53.4%	750	314 (249)	86	47.3%
	上記を除く熊本県	740	369 (292)	87	56.5%	369	156 (118)	69	52.0%
45 宮崎県	201 熊本市	845	418 (362)	25	51.0%	381	158 (131)	17	43.4%
	203 大分市	1,928	967 (782)	139	54.1%	730	299 (215)	95	47.1%
	上記を除く大分県	720	389 (357)	43	57.5%	275	127 (105)	35	52.9%
46 鹿児島県	201 宮崎市	1,208	578 (425)	96	52.0%	455	172 (110)	60	43.5%
	203 宮崎市	1,747	883 (761)	178	56.3%	750	297 (240)	119	47.1%
	上記を除く宮崎県	399	211 (172)	50	60.5%	201	96 (80)	31	56.5%
47 沖縄県	201 鹿児島市	1,348	672 (589)	128	55.1%	549	201 (160)	88	43.6%
	203 鹿児島市	2,914	1,380 (1,094)	312	53.0%	1,283	521 (377)	181	47.3%
	上記を除く鹿児島県	565	308 (248)	49	59.7%	303	152 (124)	39	57.6%
48 東京都	201 那覇市	2,349	1,072 (846)	263	51.4%	980	369 (253)	142	44.0%
	203 那覇市	1,796	524 (388)	402	37.6%	914	234 (175)	258	35.7%
	上記を除く沖縄県	198	67 (58)	45	43.8%	129	36 (29)	39	40.0%
合計	201 那覇市	1,598	457 (330)	357	36.8%	785	198 (146)	219	35.0%
	合計	172,366	94,103 (78,860)	18,293	61.1%	70,113	31,550 (24,736)	11,061	53.4%

注) 原子力災害対策本部により設定された避難指示区域内の工場・事業場は調査対象外とした。

※④回収率(%)＝②回収／(①配布－③宛先不明)×100

※②回収には、事業者が調査票をコピーして、調査票がない調査対象施設を回答したものを含む。

※ 〇〇〇〇：独自調査を行っている地方公共団体及びその地方公共団体を含む都道府県

※ 空欄：独自調査を行っているため、本調査の集計対象外となっている地方公共団体

6. 排出量の算定方法（環境省調査）

（1）対象ばい煙発生施設の稼働状況に関する記入値の取扱い

調査票の稼働状況に関する記入値の取扱いは、基本的には前回調査（令和2年度実績）と同様とした。各項目における記入値の取り扱いについては以下に示すとおりである。

1) 稼働実績の有無

未記入の場合は、「稼働実績が有る場合」としてデータベースに登録した。ただし、欄外への記載内容や同封物書面内容から当該施設が非常用施設として待機中であると判断される場合は「1：非常用として待機中」とし、また、同内容から休止中など（施設廃止済、事業所廃止済、大気汚染防止法の規制対象外等）と判断される場合及び稼働時間・ばい煙測定結果・年度間燃原料使用量の3つすべてが未記入の場合は「2：休止中など」とした。

2) 年間稼働時間

8,784 時間（366 日×24 時間）を超える場合は、異常値とみなし 8,784 時間に修正した。

3) 排出ガス量（湿り、乾き）

排出ガス量（乾き）が空欄の場合、排出ガス量（湿り）及び水分（%）から排出ガス量（乾き）を求めて、ばい煙排出量の計算を行った。

4) 濃度の単位（SO_x、NO_x、ばいじん）

濃度の単位は、SO_x 及び NO_x を「ppm」、ばいじんを「g/m³N」に統一してデータベースに登録した。これら以外の単位で記載されていた場合は、単位変換を行った。

（2）ばい煙排出量の算定方法

「稼働実績が有る場合」とした施設については、以下の方法で排出量を算定した。「稼働実績が無い場合」とした施設は排出量を 0 とした。

1) ばい煙排出量の算定式（SO_x、NO_x、ばいじん）

ばい煙排出量は、濃度と 1 時間当たりの排出ガス量（乾き）又は 1 時間当たりのばい煙排出量に年間稼働時間を乗じて算定した。

【濃度、排出ガス量と年間稼働時間を用いた算定式（SO_x、NO_x、ばいじん）】

$$Q_i = C_i \times G_d \times h$$

Q_i ：ばい煙 i の排出量（ i ：SO_x、NO_x、ばいじん）

C_i ：ばい煙 i の濃度（ i ：SO_x、NO_x、ばいじん）

G_d ：1 時間あたりの排出ガス量（乾き）

h ：年間稼働時間

又は

【1時間あたりのばい煙排出量と年間稼働時間を用いた算定式（SO_xのみ）】

$$Q_i = q_i \times h$$

Q_i : ばい煙 i の排出量 (i : SO_x)

q_i : 1時間あたりのばい煙 i の排出量

h : 年間稼働時間

濃度、排出ガス量（乾き）、1時間当たりのばい煙排出量、年間稼働時間に記入がない場合は、SO_x、NO_x、ばいじんごとに、以下の方法で排出量を算定した。

① SO_x

濃度、排出ガス量（乾き）、1時間当たりのばい煙排出量、年間稼働時間のいずれかに記入が無い場合は、年度間燃原料使用量、硫黄分と比重から排出量を算定した。また、ばい煙処理施設に接続している場合は、SO_x 捕集効率を考慮した。

$$Q_{SO_x} = \sum (W_j \times S_j \times \rho_j) \times (1 - D/100)$$

W_j : 燃原料 j の年度間燃原料使用量

S_j : 燃原料 j の硫黄分

ρ_j : 燃原料 j の比重（密度）※液体燃料のみ使用

D : SO_x 捕集効率（%）※ばい煙処理施設に接続している場合

※年度間燃原料使用量に記入がない場合は排出量を 0 とした。

② NO_x、ばいじん

排出ガス量（乾き）に記入がない場合は、排出ガス量（湿り）又は最大排出ガス量（湿り）を水分で換算して、排出ガス量（乾き）とした。なお、最大排出ガス量（乾き）のみ把握されている場合は、その値を排出ガス量（乾き）として用いた。

$$G_d = G_w \times (1 - w/100)$$

G_w : 1時間あたりの排出ガス量（湿り）又は最大排出ガス量（湿り）

w : 水分（%）

※年間稼働時間に記入がない場合又はばい煙濃度と排出ガス量（乾き）が推定できない場合は排出量を 0 とした。

7. 調査結果（速報値¹）

（1）ばい煙排出状況

令和5年度におけるばい煙排出量の集計結果を表3に示す。令和5年度におけるSOx排出量は63,467千m³N/年（181,334トン/年）、NOx排出量は160,904千m³N/年（330,429トン/年）、ばいじん排出量は19,930トン/年であった。

※換算質量は、算定排出量のSO₂(64)換算値、NO₂(46)換算値である。

表3 ばい煙年間排出量（平成5年度暫定値）

施設区分	施設数	SOx 排出量 (千 m ³ N/年)	NOx 排出量 (千 m ³ N/年)	ばいじん排出量 (トン/年)
大気	83,885	38,580	105,483	15,521
電気	7,774	24,819	55,110	4,275
ガス	92	0	33	3
鉱山	232	67	279	131
合計	91,983	63,467	160,904	19,930

※表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と計が一致しない場合がある。

¹ 本集計結果は、環境省調査のうち、2025年3月14日時点までに回答があった調査票を対象に、目視による回収調査票(原票)の内容確認を行い、修正・加筆された回収調査票の電子データをもとに集計した値である。このため、独自調査分は含まれておらず、次年度に実施予定のデータエラーチェック結果を受けて、本集計結果は見直される可能性があり、現時点での暫定的な集計結果である。

(2) ばい煙排出状況の推移

ばい煙年間排出量の推移を表4、図1に示す。

表4 ばい煙年間排出量の推移

年度	SOx 排出量		NOx 排出量		ばいじん排出量
	(千 m ³ N/年)	(トン/年)	(千 m ³ N/年)	(トン/年)	
昭和 53 年度	460,473	1,315,637	424,102	870,924	—
昭和 54 年度	436,813	1,248,037	410,783	843,572	—
昭和 55 年度	405,243	1,157,837	398,655	818,667	—
昭和 56 年度	364,334	1,040,954	371,655	763,220	—
昭和 57 年度	334,833	956,666	349,376	717,469	—
昭和 58 年度	321,286	917,960	350,924	720,648	132,999
昭和 59 年度	298,795	853,700	351,486	721,802	—
昭和 60 年度	278,410	795,457	340,591	699,428	—
昭和 61 年度	239,574	684,497	322,181	661,622	100,550
昭和 62 年度	(209,118)	(597,480)	(333,833)	(685,550)	(97,817)
昭和 63 年度	(203,265)	(580,757)	(342,771)	(703,905)	(93,796)
平成元年度	236,902	676,863	378,477	777,230	107,094
平成 2 年度	(215,203)	(614,866)	(379,328)	(778,977)	(96,945)
平成 3 年度	(218,454)	(624,154)	(395,639)	(812,473)	(90,922)
平成 4 年度	243,141	694,689	405,467	832,655	102,989
平成 5 年度	(225,038)	(642,966)	(383,836)	(788,235)	(99,186)
平成 6 年度	(236,723)	(676,351)	(399,236)	(819,860)	(108,230)
平成 7 年度	247,847	708,135	427,383	877,662	101,763
平成 8 年度	230,910	659,743	416,731	855,787	94,606
平成 11 年度	220,223	629,206	407,709	837,260	75,086
平成 14 年度	208,427	595,506	423,220	869,113	60,738
平成 17 年度	198,370	566,773	433,483	890,188	57,976
平成 20 年度	176,956	505,590	356,011	731,094	47,660
平成 23 年度	143,843	410,979	339,118	696,404	36,529
平成 26 年度	142,357	406,735	307,342	631,149	35,986
平成 29 年度	103,644	296,125	273,598	561,852	31,200
令和 2 年度	71,071	200,203	202,472	415,792	23,390
令和 5 年度 暫定値	63,467	181,334	160,904	330,429	19,930

注 1) 昭和 62、63 年度及び平成 2、3、5、6 年度については抽出調査の結果である。表中 () 付きの数値。

注 2) 平成 23 年度は非常用施設を調査対象外とした。

注 3) SOx 排出量等は、規制対象施設の追加に伴う増加も含む。

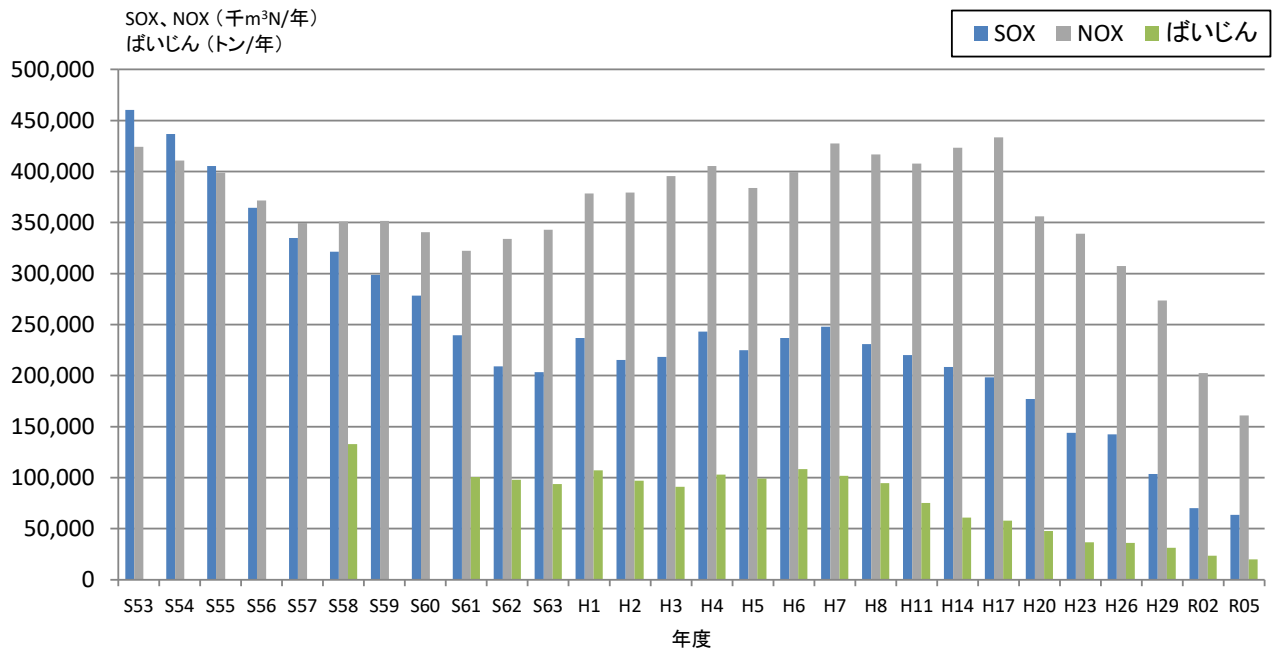


図 1 ばい煙年間排出量の推移 (令和 5 年度は暫定値)

(3) 業種別、施設種別、最大排出ガス量規模別のばい煙排出量内訳

業種別、施設種別、最大排出ガス量規模別の SOx、NOx、ばいじんの排出量内訳を図 2～図 7 に示す。各ばい煙の排出量内訳は、以下に示すとおりである。

【SOx 排出量】

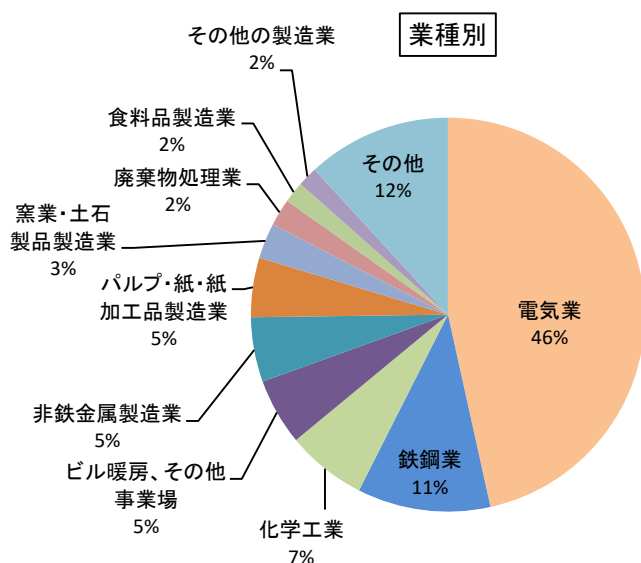
SOx の全排出量に占める割合を業種別にみると、電気業が 29,533 千 m³N (46%) と多く、次いで鉄鋼業の 6,932 千 m³N (11%)、化学工業の 4,162 千 m³N (7%) の順となっている。また、施設種別にみると、ボイラが 40,356 千 m³N (64%) と全体の 3 分の 2 近くを占めている。

【NOx 排出量】

NOx の全排出量に占める割合を業種別にみると、電気業が 61,956 千 m³N (39%) と多く、次いで窯業・土石製品製造業の 19,794 千 m³N (12%)、化学工業の 13,102 千 m³N (8%) の順となっている。また、施設種別にみると、ボイラが 72,780 千 m³N (45%) と全体の半数近くを占めている。

【ばいじん排出量】

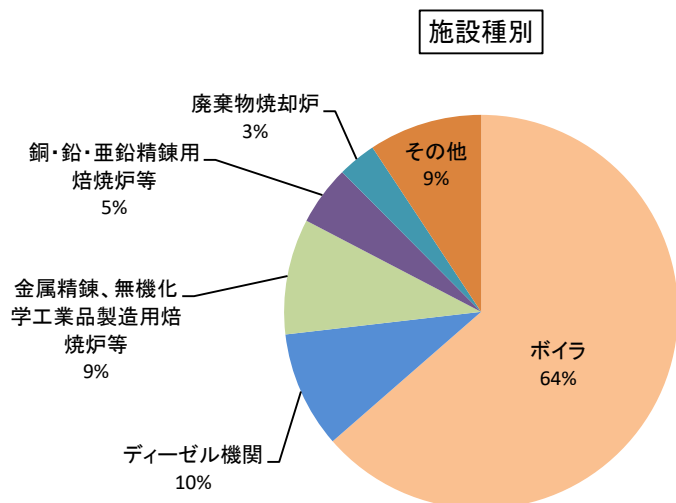
ばいじんの全排出量に占める割合を業種別にみると、電気業が 4,116 トン (21%)、非鉄金属製造業の 3,067 トン (15%) と多く、次いでパルプ・紙・紙加工品製造業の 1,891 トン (9%)、鉄鋼業 1,882 トン (9%) の順となっている。また、施設種別にみると、ボイラが 8,521 トン (42%) と全体の半数近くを占めている。



順位	業種	排出量 (千m ³ N/年)
1	電気業	29,533
2	鉄鋼業	6,932
3	化学工業	4,162
4	ビル暖房、その他事業場	3,471
5	非鉄金属製造業	3,368
6	パルプ・紙・紙加工品製造業	3,091
7	窯業・土石製品製造業	1,848
8	廃棄物処理業	1,413
9	食料品製造業	1,106
10	その他の製造業	1,035
11～	その他	7,508
合計		63,467

図 2 業種別の SOx 排出量内訳 (総排出量 : 63,467 千 m³N/年) (令和 5 年度)

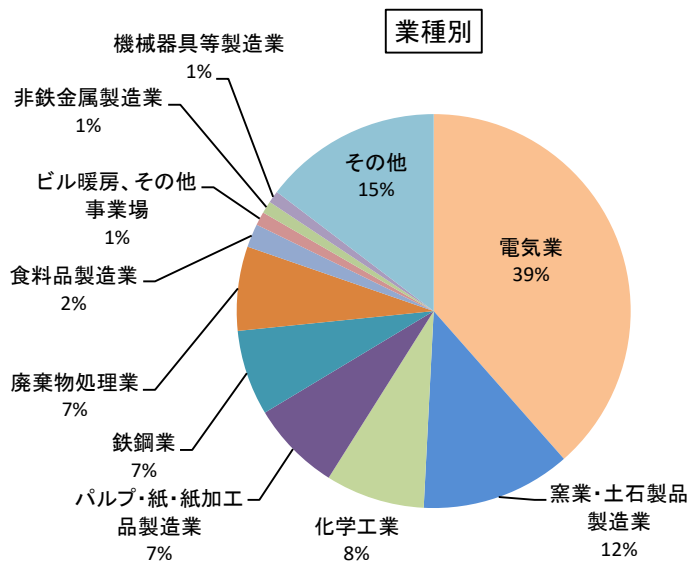
注) 円グラフの排出量内訳 (%) 及び表の排出量は表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しない。



順位	施設種類	排出量 (千m ³ N/年)
1	ボイラ	40,356
2	ディーゼル機関	6,078
3	金属精錬、無機化学工業品製造用焙焼炉等	6,022
4	銅・鉛・亜鉛精錬用焙焼炉等	3,104
5	廃棄物焼却炉	2,006
6～	その他	5,900
合計		63,467

図 3 施設種別の SOx 排出量内訳 (総排出量 : 63,467 千 m³N/年) (令和 5 年度)

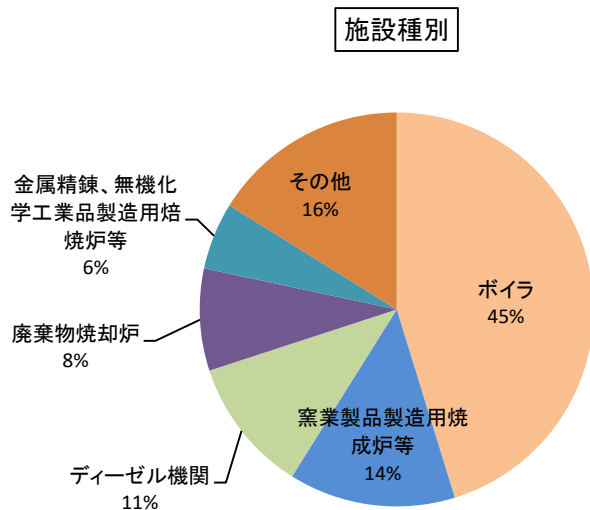
注) 円グラフの排出量内訳 (%) 及び表の排出量は表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しない。



順位	業種	排出量 (千 $\text{m}^3\text{N}/\text{年}$)
1	電気業	61,956
2	窯業・土石製品製造業	19,794
3	化学工業	13,102
4	パルプ・紙・紙加工品製造業	11,953
5	鉄鋼業	11,288
6	廃棄物処理業	11,116
7	食料品製造業	3,096
8	ビル暖房、その他事業場	1,794
9	非鉄金属製造業	1,621
10	機械器具等製造業	1,594
11～	その他	23,590
合計		160,904

図 4 業種別の NOx 排出量内訳（総排出量：160,904 千 $\text{m}^3\text{N}/\text{年}$ ）（令和 5 年度）

注）円グラフの排出量内訳（%）及び表の排出量は表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しない。

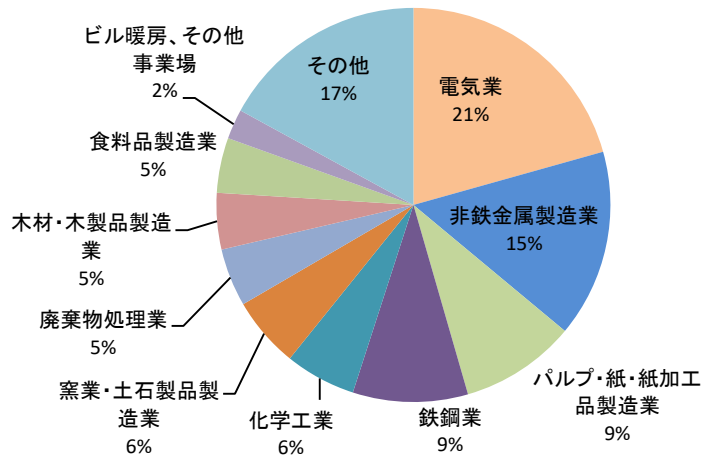


順位	施設種類	排出量 (千 $\text{m}^3\text{N}/\text{年}$)
1	ボイラ	72,780
2	窯業製品製造用焼成炉等	22,013
3	ディーゼル機関	17,801
4	廃棄物焼却炉	13,476
5	金属精錬、無機化学工業品製造用焙焼炉等	8,864
6～	その他	25,971
合計		160,904

図 5 施設種別の NOx 排出量内訳（総排出量：160,904 千 $\text{m}^3\text{N}/\text{年}$ ）（令和 5 年度）

注）円グラフの排出量内訳（%）及び表の排出量は表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しない。

業種別

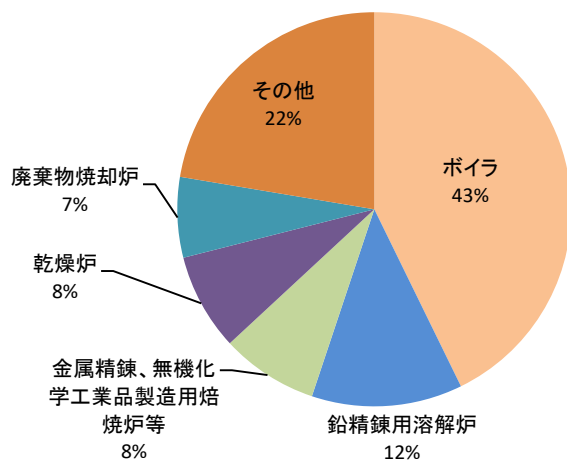


順位	業種	排出量 (トン/年)
1	電気業	4,116
2	非鉄金属製造業	3,067
3	パルプ・紙・紙加工品製造業	1,891
4	鉄鋼業	1,882
5	化学工業	1,159
6	窯業・土石製品製造業	1,158
7	廃棄物処理業	948
8	木材・木製品製造業	922
9	食料品製造業	900
10	ビル暖房、その他事業場	489
11～	その他	3,397
合計		19,930

図 6 業種別のばいじん排出量内訳（総排出量：19,930 トン/年）（令和 5 年度）

注）円グラフの排出量内訳（%）及び表の排出量は表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しない。

施設種別



順位	施設種類	排出量 (トン/年)
1	ボイラ	8,521
2	鉛精錬用溶解炉	2,466
3	金属精錬、無機化学工業品製造用焙焼炉等	1,590
4	乾燥炉	1,583
5	廃棄物焼却炉	1,314
6～	その他	4,457
合計		19,930

図 7 施設種別のばいじん排出量内訳（総排出量：19,930 トン/年）（令和 5 年度）

注）円グラフの排出量内訳（%）及び表の排出量は表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しない。