

大気汚染物質排出量総合調査結果概要（平成20年度実績）

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」における大気汚染物質の排出状況を把握して今後の環境行政の基礎資料を得ることを目的とし、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。

調査実施にあたっては、調査票の作成からその配布・回収までを環境省により行った地方自治体（118自治体、以下「環境省方式」という。）と、独自に調査票を作成して調査を実施した地方自治体（11自治体、以下「独自方式」という。）があり（表1に示す）、本報告はこれら調査結果を集計したものである。

表1 調査方式別地方自治体

| | 環境省方式 | 独自方式 | 合計 |
|--------|-------|--------|-----|
| 都道府県 | 44 | 3 (1) | 47 |
| 政令指定都市 | 13 | 5 | 18 |
| 中核市 | 39 | 2 | 41 |
| 政令市 | 22 | 1 | 23 |
| 合計 | 118 | 11 (1) | 129 |

注1) 政令市：大気汚染防止法施行令で定める市（政令指定都市、中核市を除く。）

注2) ()は、調査の一部を「環境省方式」で行った地方自治体を内数で示したものである。

(1) 調査目的

大気汚染防止法に定める「ばい煙発生施設」から排出される硫黄酸化物（以下「SO_x」という。）、窒素酸化物（以下「NO_x」という。）及びばいじんの排出状況等を、「ばい煙発生施設」を設置する工場・事業場を対象とするアンケート調査により把握し、今後の大気環境行政の推進を図るための基礎資料を得ることを目的とする。

(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」

（平成21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）

なお、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「ばい煙発生施設」

(3) 調査対象期間

平成20年度（平成20年4月1日～平成21年3月31日）の1年間の実績を対象とした。

2. ばい煙排出状況等

(1) ばい煙排出状況

平成 20 年度におけるばい煙年間排出量の集計結果を表 2 に示す。

平成 20 年度における SO_x 排出量は 176,956 千 m³N (505,590 トン)、NO_x 排出量は 356,011 千 m³N (731,094 トン)、ばいじん排出量は 47,660 トンであった。なお、都道府県別の SO_x、NO_x、ばいじん排出量の集計結果を表 3 に示す。

表 2 ばい煙年間排出量 (平成 20 年度)

| 施設区分 | 施設数 | SO _x 排出量 (千m ³ N/年) | NO _x 排出量 (千m ³ N/年) | ばいじん排出量 (トン/年) |
|------|---------|--|--|-------------------|
| 大気 | 137,845 | 79,658 | 168,124 | 28,781 |
| 電気 | 23,061 | 97,065 | 187,280 | 18,705 |
| ガス | 310 | 15 | 98 | 12 |
| 鉱山 | 280 | 218 | 510 | 162 |
| 合計 | 161,496 | 176,956 | 356,011 | 47,660 |

注1) 大気：大気汚染防止法届出ばい煙発生施設、電気：電気事業法に係るばい煙発生施設
ガス：ガス事業法に係るばい煙発生施設、鉱山：鉱山保安法に係るばい煙発生施設

注2) 「SO_x 排出量」「NO_x 排出量」「ばいじん排出量」は表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しない場合がある。

表 3 都道府県別 SOx、NOx、ばいじん排出量（平成20年度）

| | SOx 排出量 | | NOx 排出量 | | ばいじん排出量 (トン/年) |
|---------|--------------|---------|--------------|---------|-------------------|
| | (千 m^3 /年) | (トン/年) | (千 m^3 /年) | (トン/年) | |
| 1 北海道 | 25,464 | 72,754 | 25,026 | 51,393 | 5,468 |
| 2 青森県 | 2,013 | 5,751 | 4,008 | 8,231 | 446 |
| 3 岩手県 | 1,577 | 4,506 | 4,332 | 8,896 | 974 |
| 4 宮城県 | 2,285 | 6,529 | 5,342 | 10,970 | 1,011 |
| 5 秋田県 | 2,728 | 7,794 | 4,251 | 8,730 | 539 |
| 6 山形県 | 1,140 | 3,257 | 2,555 | 5,247 | 324 |
| 7 福島県 | 10,093 | 28,837 | 13,357 | 27,430 | 1,361 |
| 8 茨城県 | 11,646 | 33,274 | 20,199 | 41,480 | 1,538 |
| 9 栃木県 | 1,805 | 5,157 | 4,916 | 10,095 | 555 |
| 10 群馬県 | 667 | 1,906 | 2,070 | 4,251 | 308 |
| 11 埼玉県 | 907 | 2,591 | 6,108 | 12,543 | 721 |
| 12 千葉県 | 7,814 | 22,326 | 19,566 | 40,180 | 2,073 |
| 13 東京都 | 729 | 2,083 | 3,854 | 7,914 | 254 |
| 14 神奈川県 | 2,090 | 5,971 | 10,124 | 20,790 | 915 |
| 15 新潟県 | 3,786 | 10,817 | 10,947 | 22,480 | 951 |
| 16 富山県 | 2,048 | 5,851 | 4,296 | 8,822 | 581 |
| 17 石川県 | 1,725 | 4,929 | 1,603 | 3,292 | 208 |
| 18 福井県 | 1,574 | 4,497 | 2,527 | 5,189 | 505 |
| 19 山梨県 | 248 | 709 | 618 | 1,269 | 71 |
| 20 長野県 | 941 | 2,689 | 1,914 | 3,931 | 367 |
| 21 岐阜県 | 2,294 | 6,554 | 3,308 | 6,793 | 704 |
| 22 静岡県 | 1,353 | 3,866 | 6,017 | 12,356 | 1,457 |
| 23 愛知県 | 5,035 | 14,386 | 15,288 | 31,395 | 1,853 |
| 24 三重県 | 2,298 | 6,566 | 9,938 | 20,408 | 2,846 |
| 25 滋賀県 | 442 | 1,263 | 2,781 | 5,711 | 320 |
| 26 京都府 | 775 | 2,214 | 2,105 | 4,323 | 421 |
| 27 大阪府 | 683 | 1,951 | 6,843 | 14,053 | 1,232 |
| 28 兵庫県 | 4,242 | 12,120 | 14,407 | 29,586 | 1,505 |
| 29 奈良県 | 119 | 340 | 483 | 992 | 89 |
| 30 和歌山県 | 3,011 | 8,603 | 4,764 | 9,783 | 752 |
| 31 鳥取県 | 643 | 1,837 | 973 | 1,998 | 180 |
| 32 島根県 | 1,429 | 4,083 | 2,249 | 4,618 | 296 |
| 33 岡山県 | 4,379 | 12,511 | 14,752 | 30,294 | 3,358 |
| 34 広島県 | 6,068 | 17,337 | 14,405 | 29,582 | 1,850 |
| 35 山口県 | 7,524 | 21,497 | 26,816 | 55,069 | 2,650 |
| 36 徳島県 | 1,355 | 3,871 | 3,602 | 7,397 | 348 |
| 37 香川県 | 6,466 | 18,474 | 4,978 | 10,223 | 510 |
| 38 愛媛県 | 5,365 | 15,329 | 8,394 | 17,238 | 1,699 |
| 39 高知県 | 355 | 1,014 | 3,676 | 7,549 | 98 |
| 40 福岡県 | 4,849 | 13,854 | 15,322 | 31,465 | 2,018 |
| 41 佐賀県 | 692 | 1,977 | 711 | 1,460 | 159 |
| 42 長崎県 | 11,900 | 34,000 | 13,364 | 27,444 | 938 |
| 43 熊本県 | 2,992 | 8,549 | 1,506 | 3,093 | 390 |
| 44 大分県 | 7,585 | 21,671 | 12,857 | 26,403 | 852 |
| 45 宮崎県 | 3,707 | 10,591 | 1,873 | 3,846 | 397 |
| 46 鹿児島県 | 4,673 | 13,351 | 7,585 | 15,576 | 825 |
| 47 沖縄県 | 5,441 | 15,546 | 9,403 | 19,310 | 741 |
| 合計 | 176,956 | 505,590 | 356,011 | 731,094 | 47,660 |

注) 「SOx 排出量」「NOx 排出量」「ばいじん排出量」は表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しない場合がある。

(2) ばい煙排出状況の推移

SO_x、NO_x、ばいじん別の排出状況の推移を表 4 に示す。

表 4 SO_x、NO_x、ばいじん排出量の推移

| 年度 | SO _x 排出量 | | NO _x 排出量 | | ばいじん排出量 (トン/年) |
|--------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|-------------------|
| | (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 |

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 () 付き数値)

注2) 平成9、10、12、13、15、16、18、19年度は調査未実施。

注3) SO_x排出量等は、規制対象施設の追加に伴う増加分も含む。

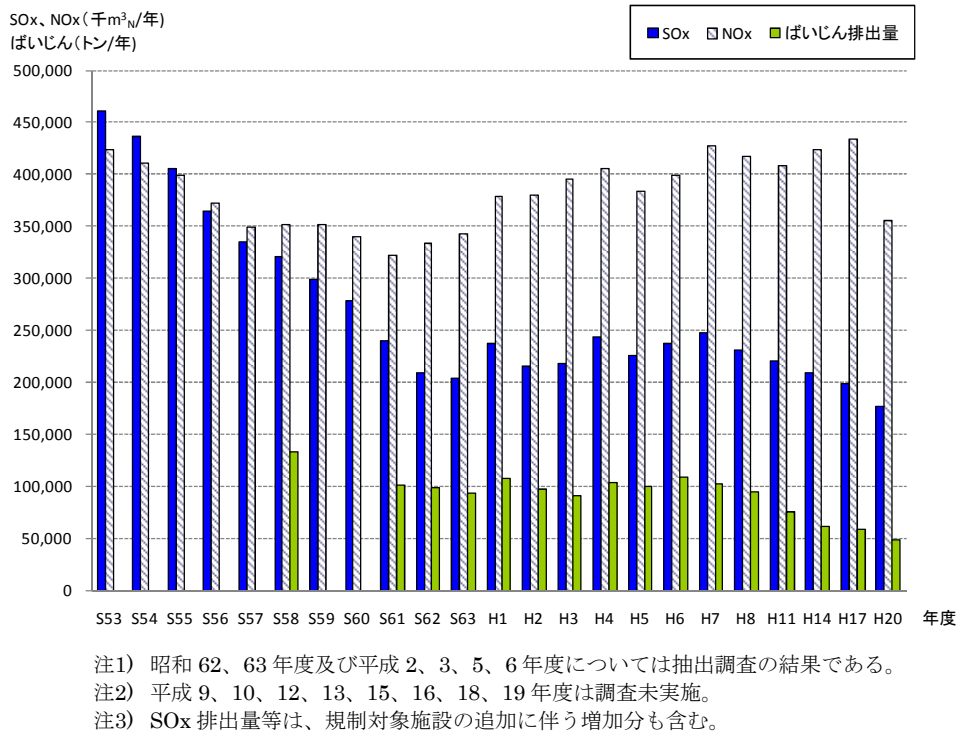


図 1 ばい煙排出状況の推移

(3) 業種別・施設種類別等排出量内訳

業種別、施設類別、最大排出ガス量規模別の SOx、NOx、ばいじんの排出量内訳をそれぞれ図 2 に示す。各物質の排出量内訳は次のとおりである。

【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 74,567 千 m³_N(42.1%) と多く、次いで鉄鋼業の 16,636 千 m³_N (9.4%)、化学工業の 13,538 千 m³_N (7.7%) の順となっている。また、施設の種類別でみるとボイラーが 120,700 千 m³_N(68.2%) と全体の約 2 / 3 を占めており、最大排出ガス量規模別では 50 万 m³_N/h 以上の大規模工場・事業場の施設が 59.4% で半数以上を占めている。

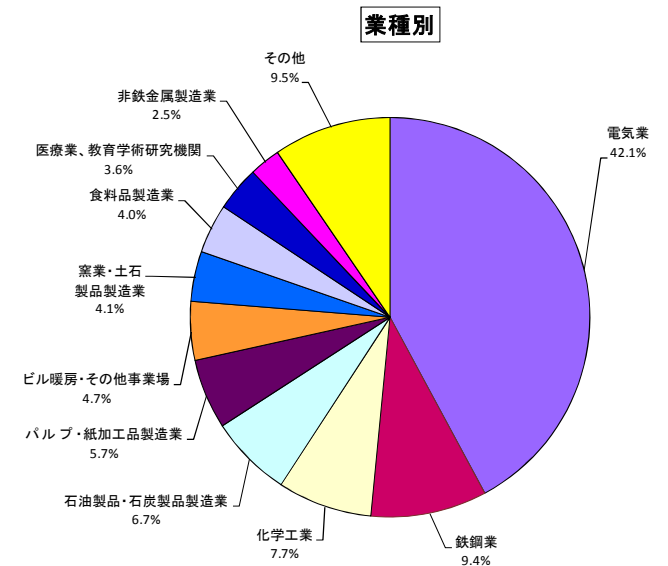
【NOx 排出量】

NOx の全排出量に占める割合を業種別にみると、電気業が 123,672 千 m³_N (34.7%) と多く、次いで窯業・土石製品製造業の 51,239 千 m³_N (14.4%)、鉄鋼業の 42,110 千 m³_N (11.8%) の順となっている。また、施設の種類別でみるとボイラーが 158,760 千 m³_N (44.6%) と多く、次いで窯業製品製造用焼成炉等の 46,709 千 m³_N (13.1%)、ディーゼル機関の 36,984 千 m³_N (10.4%) となっている。最大排出ガス量規模別では 50 万 m³_N/h 以上の大規模工場・事業場の施設が 65.0% で

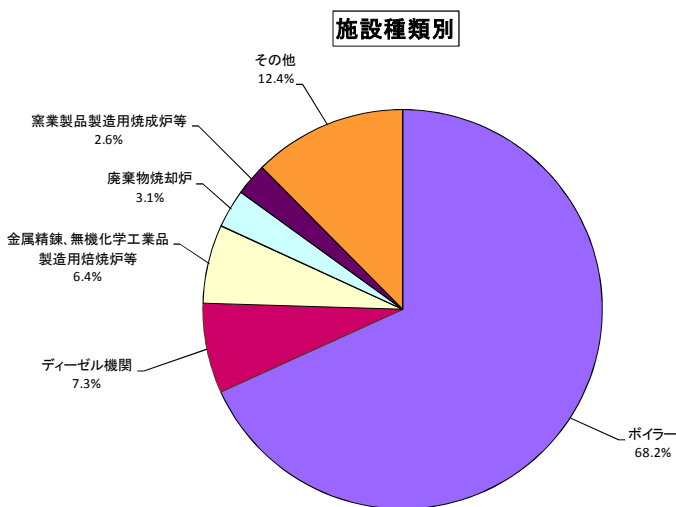
約 2 / 3 を占めている。

【ばいじん排出量】

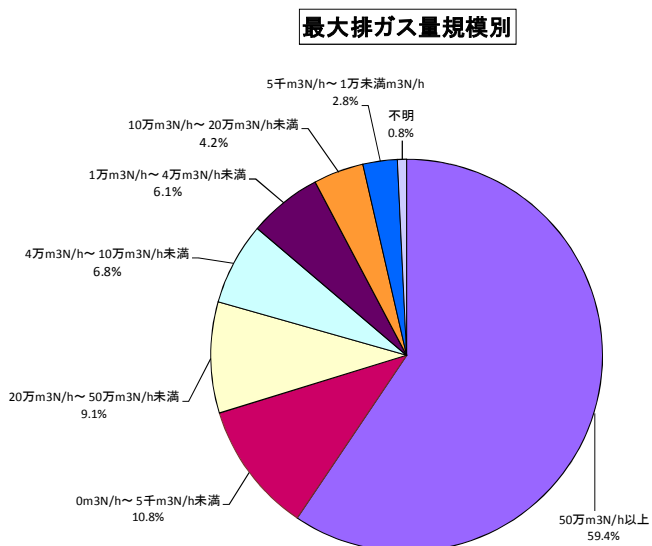
ばいじんの全排出量に占める割合を業種別にみると、電気業が 10,767 トン (22.6%) と多く、次いで鉄鋼業の 7,106 トン (14.9%)、パルプ・紙加工品製造業の 4,967 トン (10.4%) の順となっている。また、施設の種別でみるとボイラーが 21,235 トン (44.6%) と多く、次いで金属精錬、無機化学工業品製造用焙焼炉等の 4,334 トン (9.1%)、乾燥炉の 3,913 トン (8.2%) となっている。最大排出ガス量規模別では 50 万 $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$ 以上の大規模工場・事業場の施設が 54.5% で半数以上を占めている。



| 順位 | 業種 | 排出量 |
|-----|--------------|-----------------------|
| | | (千m ³ N/年) |
| 1 | 電気業 | 74,567 |
| 2 | 鉄鋼業 | 16,636 |
| 3 | 化学工業 | 13,538 |
| 4 | 石油製品・石炭製品製造業 | 11,797 |
| 5 | パルプ・紙加工品製造業 | 10,046 |
| 6 | ビル暖房・その他事業場 | 8,386 |
| 7 | 窯業・土石製品製造業 | 7,197 |
| 8 | 食料品製造業 | 7,033 |
| 9 | 医療業、教育学的研究機関 | 6,419 |
| 10 | 非鉄金属製造業 | 4,461 |
| 11～ | その他 | 16,875 |
| 合計 | | 176,956 |



| 順位 | 施設種類 | 排出量 |
|----|---------------------|-----------------------|
| | | (千m ³ N/年) |
| 1 | ボイラー | 120,700 |
| 2 | ディーゼル機関 | 12,864 |
| 3 | 金属精錬、無機化学工業品製造用焙焼炉等 | 11,279 |
| 4 | 廃棄物焼却炉 | 5,509 |
| 5 | 窯業製品製造用焼成炉等 | 4,595 |
| 6～ | その他 | 22,009 |
| 合計 | | 176,956 |

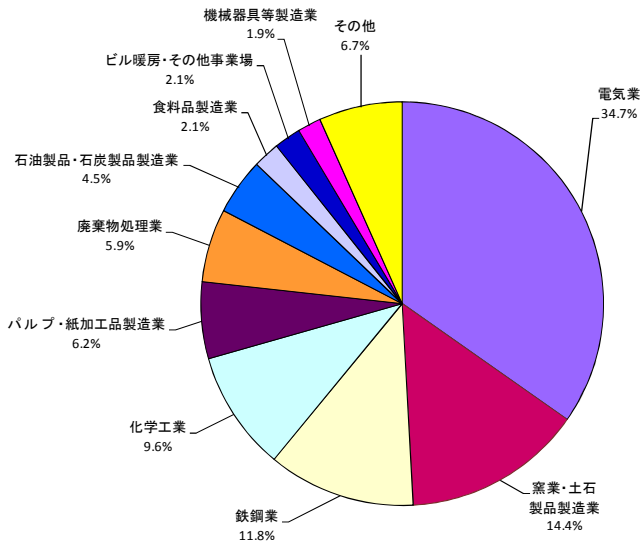


| 順位 | 最大排ガス量規模 | 排出量 |
|----|---|-----------------------|
| | | (千m ³ N/年) |
| 1 | 50万m ³ N/h以上 | 105,190 |
| 2 | 0m ³ N/h～5千m ³ N/h未満 | 19,122 |
| 3 | 20万m ³ N/h～50万m ³ N/h未満 | 16,183 |
| 4 | 4万m ³ N/h～10万m ³ N/h未満 | 12,054 |
| 5 | 1万m ³ N/h～4万m ³ N/h未満 | 10,709 |
| 6 | 10万m ³ N/h～20万m ³ N/h未満 | 7,353 |
| 7 | 5千m ³ N/h～1万m ³ N/h未満 | 5,012 |
| 8 | 不明 | 1,333 |
| 合計 | | 176,956 |

図 2 (1) SO_x 排出量内訳 (総排出量 : 176,956 千 m³N/年 (505,590 トン/年))

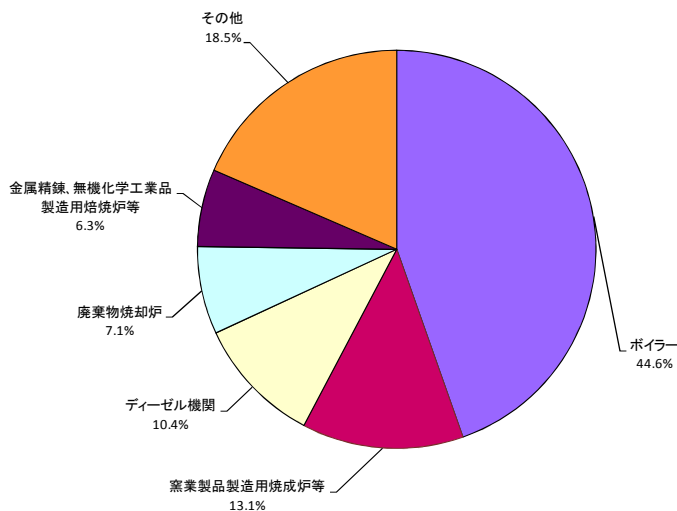
注) 円グラフの排出量内訳 (%) 及び表の排出量表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しない。

業種別



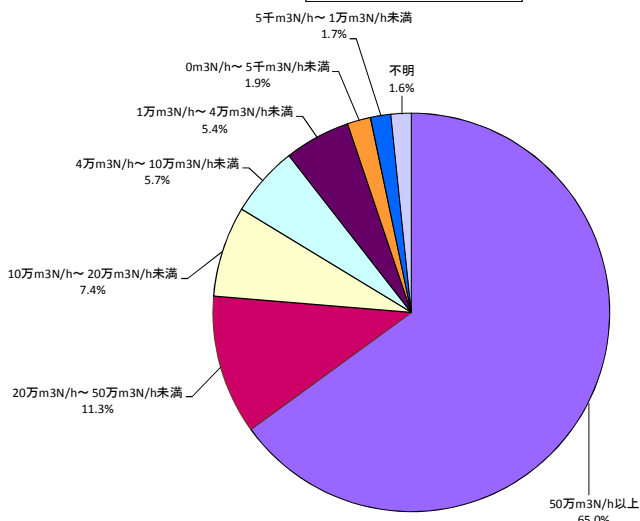
| 順位 | 業種 | 排出量 (千m ³ N/年) |
|-----|--------------|------------------------------|
| 1 | 電気業 | 123,672 |
| 2 | 窯業・土石製品製造業 | 51,239 |
| 3 | 鉄鋼業 | 42,110 |
| 4 | 化学工業 | 34,281 |
| 5 | パルプ・紙加工品製造業 | 21,947 |
| 6 | 廃棄物処理業 | 20,961 |
| 7 | 石油製品・石炭製品製造業 | 16,054 |
| 8 | 食料品製造業 | 7,646 |
| 9 | ビル暖房・その他事業場 | 7,589 |
| 10 | 機械器具等製造業 | 6,733 |
| 11～ | その他 | 23,780 |
| 合計 | | 356,011 |

施設種類別



| 順位 | 施設種類 | 排出量 (千m ³ N/年) |
|----|---------------------|------------------------------|
| 1 | ボイラー | 158,760 |
| 2 | 窯業製品製造用焼成炉等 | 46,709 |
| 3 | ディーゼル機関 | 36,984 |
| 4 | 廃棄物焼却炉 | 25,373 |
| 5 | 金属精錬、無機化学工業品製造用焙焼炉等 | 22,381 |
| 6～ | その他 | 65,804 |
| 合計 | | 356,011 |

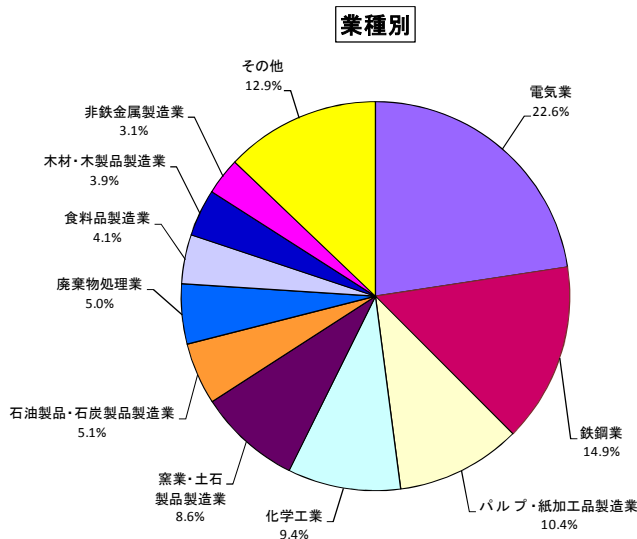
最大排ガス量規模別



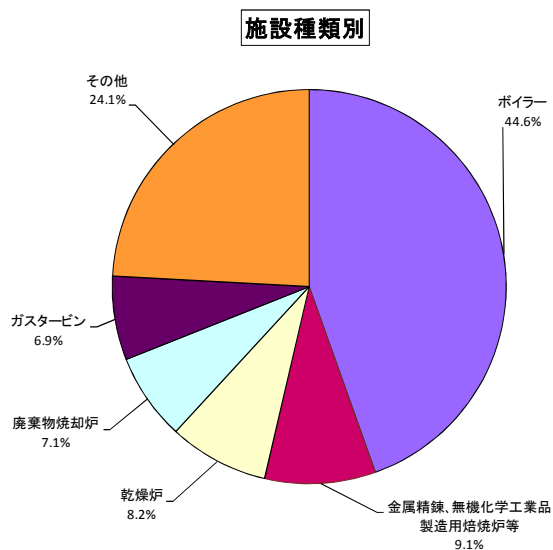
| 順位 | 最大排ガス量規模 | 排出量 (千m ³ N/年) |
|----|---|------------------------------|
| 1 | 50万m ³ N/h以上 | 231,357 |
| 2 | 20万m ³ N/h～50万m ³ N/h未満 | 40,307 |
| 3 | 10万m ³ N/h～20万m ³ N/h未満 | 26,283 |
| 4 | 4万m ³ N/h～10万m ³ N/h未満 | 20,437 |
| 5 | 1万m ³ N/h～4万m ³ N/h未満 | 19,159 |
| 6 | 0m ³ N/h～5千m ³ N/h未満 | 6,734 |
| 7 | 5千m ³ N/h～1万m ³ N/h未満 | 5,881 |
| 8 | 不明 | 5,853 |
| 合計 | | 356,011 |

図 2 (2) NO_x 排出量内訳 (総排出量 : 356,011 千 m³N/年 (731,094 トン/年))

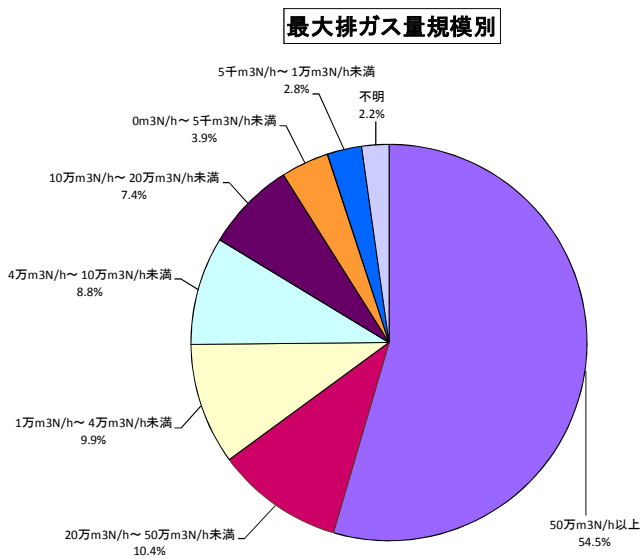
注) 円グラフの排出量内訳 (%) 及び表の排出量表示単位未満を四捨五入しているため、内訳と一致しない。



| 順位 | 業種 | 排出量 |
|-----|--------------|--------|
| | | (トン/年) |
| 1 | 電気業 | 10,767 |
| 2 | 鉄鋼業 | 7,106 |
| 3 | パルプ・紙加工品製造業 | 4,967 |
| 4 | 化学工業 | 4,484 |
| 5 | 窯業・土石製品製造業 | 4,081 |
| 6 | 石油製品・石炭製品製造業 | 2,451 |
| 7 | 廃棄物処理業 | 2,379 |
| 8 | 食料品製造業 | 1,949 |
| 9 | 木材・木製品製造業 | 1,865 |
| 10 | 非鉄金属製造業 | 1,468 |
| 11~ | その他 | 6,144 |
| 合計 | | 47,660 |



| 順位 | 施設種類 | 排出量 |
|----|---------------------|--------|
| | | (トン/年) |
| 1 | ボイラー | 21,235 |
| 2 | 金属精錬、無機化学工業品製造用焙焼炉等 | 4,334 |
| 3 | 乾燥炉 | 3,913 |
| 4 | 廃棄物焼却炉 | 3,391 |
| 5 | ガスタービン | 3,282 |
| 6~ | その他 | 11,505 |
| 合計 | | 47,660 |



| 順位 | 最大排ガス量規模 | 排出量 |
|----|-------------------|--------|
| | | (トン/年) |
| 1 | 50万m³/h以上 | 25,993 |
| 2 | 20万m³/h～50万m³/h未満 | 4,954 |
| 3 | 1万m³/h～4万m³/h未満 | 4,724 |
| 4 | 4万m³/h～10万m³/h未満 | 4,206 |
| 5 | 10万m³/h～20万m³/h未満 | 3,513 |
| 6 | 0m³/h～5万m³/h未満 | 1,873 |
| 7 | 5千m³/h～1万m³/h未満 | 1,343 |
| 8 | 不明 | 1,054 |
| 合計 | | 47,660 |

図 2 (3) ばいじん排出量内訳 (総排出量 : 47,660 トン/年)
 注) 円グラフの排出量内訳 (%) 及び表の排出量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。