

平成16年度大気環境に係る固定発生源状況調査(結果概要)

全国の都道府県、指定都市、中核市、大気汚染防止法に定める政令市を対象に、大気汚染防止法に基づき届出されたばい煙発生施設、一般粉じん発生施設、特定粉じん発生施設等に係る平成14年度末現在における大気汚染防止法の施行状況及び平成14年度におけるばい煙発生施設から排出される大気汚染物質の排出実態をとりまとめた。

1. 大気汚染防止法の施行状況

大気汚染防止法に基づき届出されたばい煙発生施設、一般粉じん発生施設、特定粉じん発生施設等に係る届出状況及び立入検査等規制事務実施状況は次のとおりである。

1. 1届出状況

(1) ばい煙発生施設

ばい煙発生施設数及びばい煙発生施設数の推移を表1及び図1に示す。

平成14年度末現在のばい煙発生施設数は215,161施設であり、平成13年度末よりも増加している。また、種類別のばい煙発生施設数は、図2に示すとおり、ボイラーが141,149施設(65.6%)と最も多く、次いでディーゼル機関の28,115施設(13.1%)となっている。

表1 ばい煙発生施設届出施設数

年度	届出施設数			工場・事業場数(注3)
	全施設	大気(注1)	電気・ガス・鉱山(注2)	
平成10年度	208,804	184,798	24,006	103,940
平成11年度	214,117	184,803	29,314	91,499
平成12年度	214,702	183,959	30,743	91,451
平成13年度	214,820	183,107	31,713	90,542
平成14年度	215,161	181,384	33,777	91,010

(注1) 大気汚染防止法届出ばい煙発生施設

(注2) 平成10, 11年度は、電気事業法・ガス事業法に係るばい煙発生施設数。平成12~14年度は電気事業法、ガス事業法、鉱山保安法に係るばい煙発生施設数。

(注3) 平成11年度以降の工場・事業場数は、大気汚染防止法、電気事業法、ガス事業法、鉱山保安法に係るばい煙発生施設を設置する工場・事業場数から重複を除いた実際の数である。

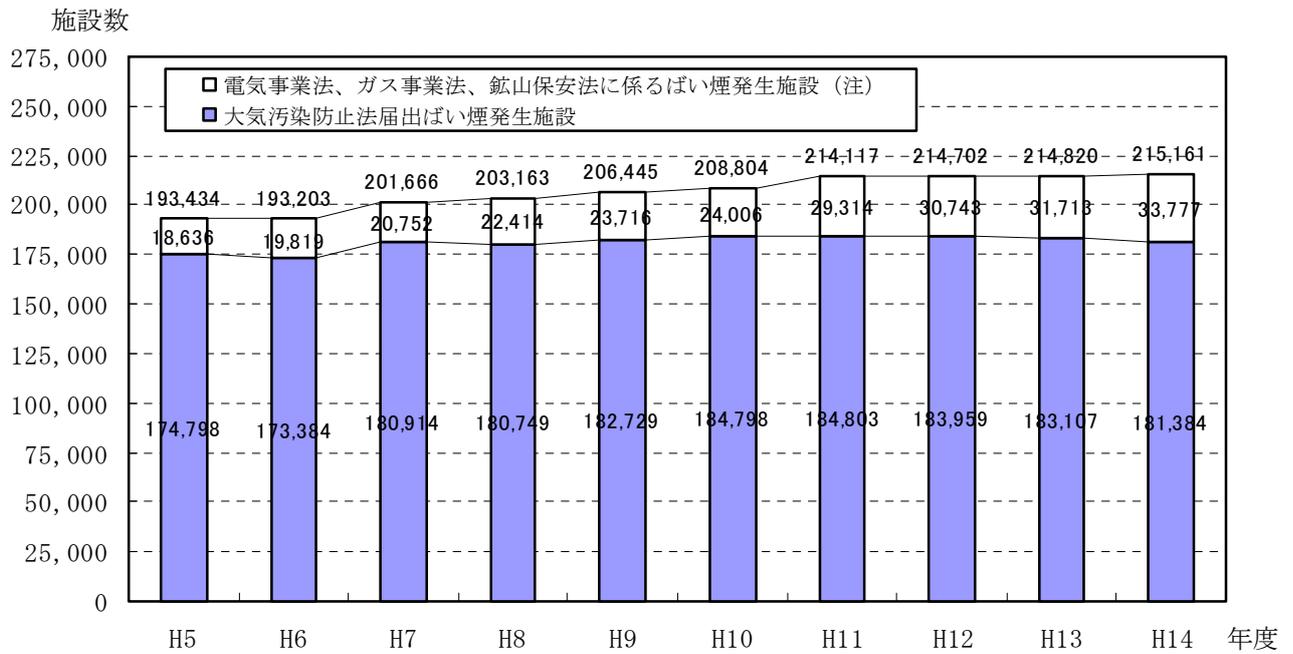


図1 ばい煙発生施設数の推移

(注) 平成5～11年度は、電気事業法、ガス事業法に係るばい煙発生施設数。平成12～14年度は電気事業法、ガス事業法、鉱山保安法に係るばい煙発生施設数。

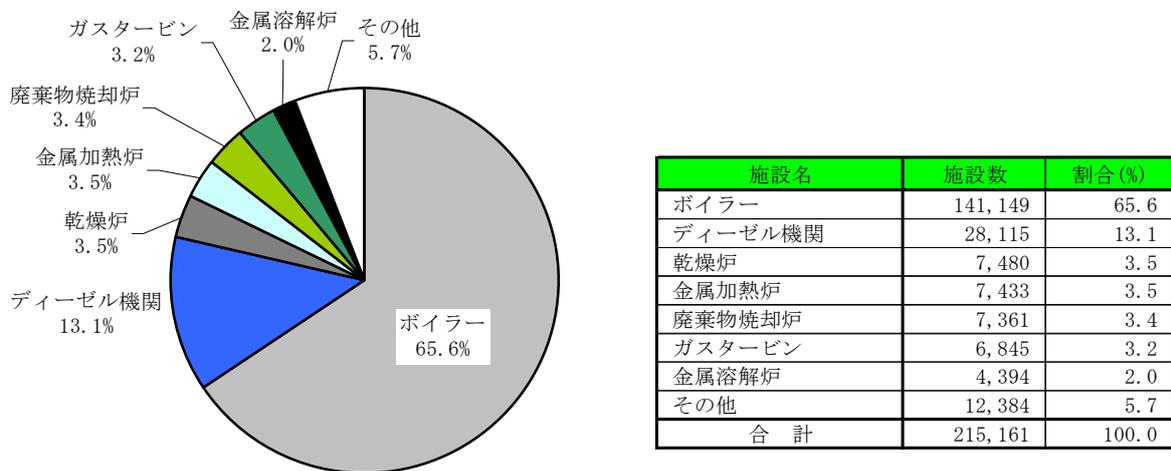


図2 種類別のばい煙発生施設数

(2) ばい煙処理施設の設置状況等

ばい煙発生施設において発生したばい煙（硫黄酸化物〈SO_x〉、窒素酸化物〈NO_x〉、ばいじん）を処理するための施設及びこれに附属する施設の設置状況等は次のとおりである。

① 排煙脱硫装置（SO_x対策）

排煙脱硫装置の設置基数及び処理能力の推移を図3に示す。

平成14年度末現在の設置基数は2,077基、総処理能力は約2億9百万m³_N/hであり、平成13年度末から設置基数は増加しているが、総処理能力は減少している。また、業種別、処理方式別の排煙脱硫装置設置基数・処理能力の状況は図4に示すとおりである。

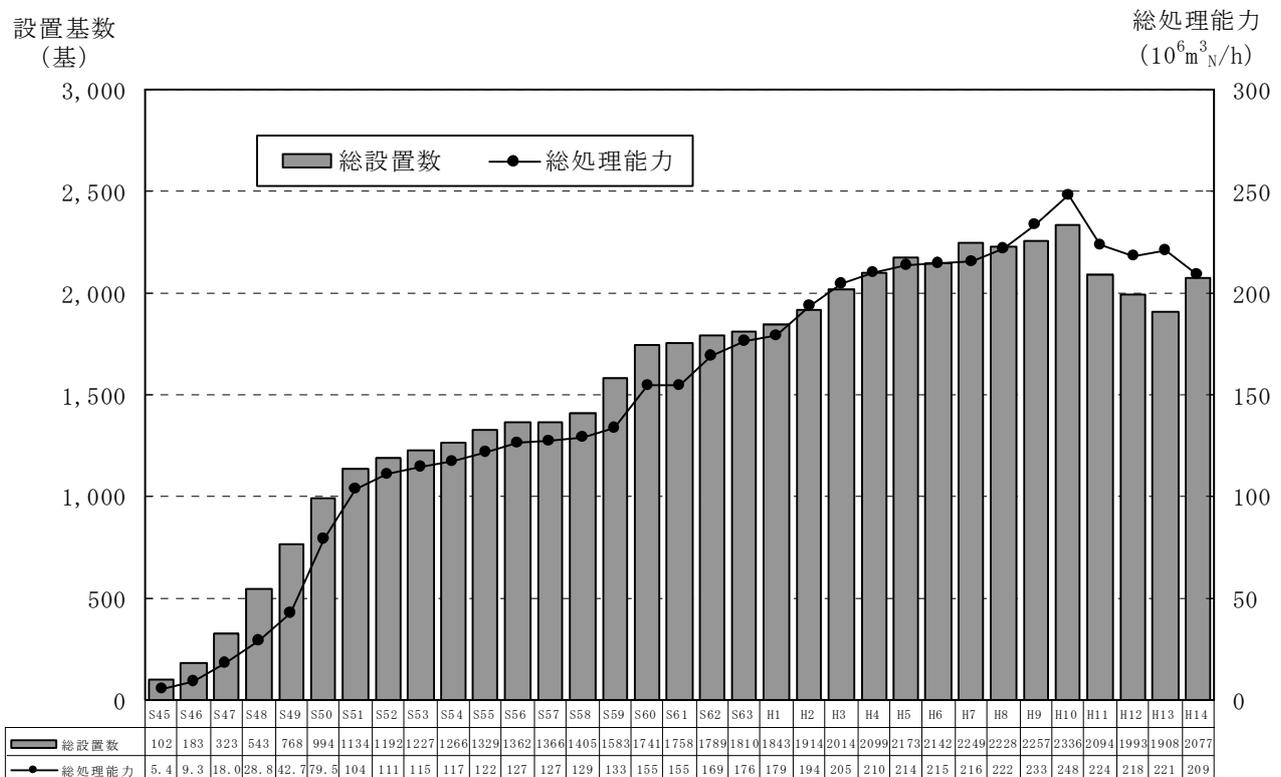
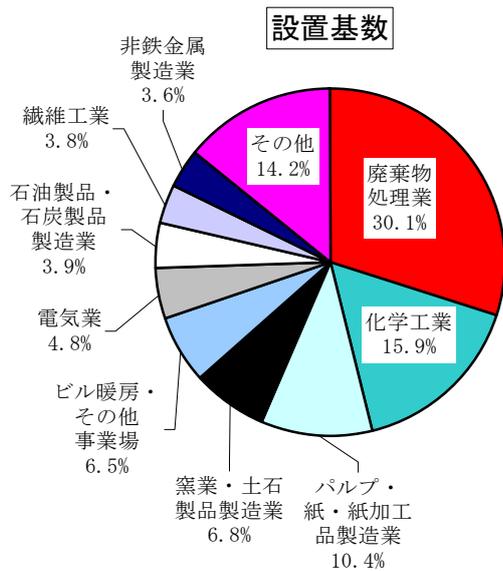
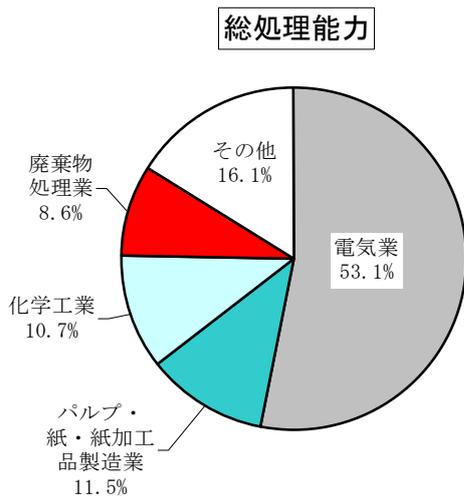


図3 排煙脱硫装置設置状況の推移



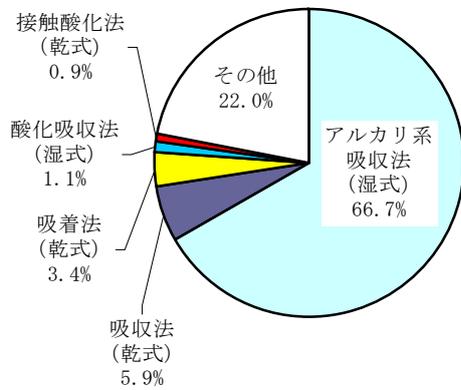
業種	設置基数	
	(基)	(%)
廃棄物処理業	625	30.1
化学工業	331	15.9
パルプ・紙・紙加工品製造業	217	10.4
窯業・土石製品製造業	141	6.8
ビル暖房・その他事業場	134	6.5
電気業	100	4.8
石油製品・石炭製品製造業	82	3.9
繊維工業	79	3.8
非鉄金属製造業	75	3.6
その他	293	14.2
合計	2,077	100.0



業種	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
電気業	111,189	53.1
パルプ・紙・紙加工品製造業	24,064	11.5
化学工業	22,320	10.7
廃棄物処理業	18,104	8.6
その他	33,762	16.1
合計	209,439	100.0

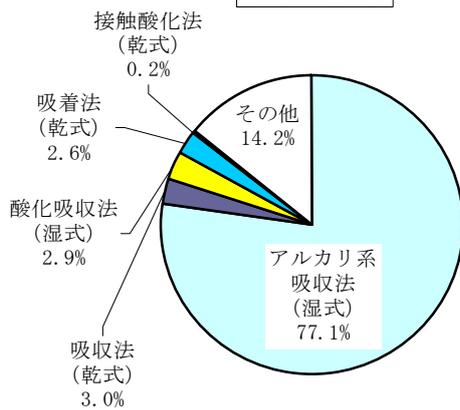
図 4 (1) 業種別排煙脱硫装置設置基数・総処理能力

設置基数



処理方式	設置基数	
	(基)	(%)
アルカリ系吸収法 (湿式)	1,386	66.7
吸収法 (乾式)	122	5.9
吸着法 (乾式)	71	3.4
酸化吸収法 (湿式)	23	1.1
接触酸化法 (乾式)	19	0.9
その他	456	22.0
合計	2,077	100.0

総処理能力



処理方式	総処理能力	
	(km ³ /h)	(%)
アルカリ系吸収法 (湿式)	161,460	77.1
吸収法 (乾式)	6,332	3.0
酸化吸収法 (湿式)	6,149	2.9
吸着法 (乾式)	5,525	2.6
接触酸化法 (乾式)	506	0.2
その他	29,467	14.2
合計	209,439	100.0

図 4 (2) 処理方式別排煙脱硫装置設置基数・総処理能力

②排煙脱硝装置（NO_x対策）

排煙脱硝装置の設置基数及び処理能力の推移を図5に示す。

平成14年度末現在の設置基数は1,765基、総処理能力は約3億8千万m³_N/hであり、いずれも平成13年度末から増加している。また、業種別、処理方式別の排煙脱硝装置設置基数・処理能力の状況は図6に示すとおりである。

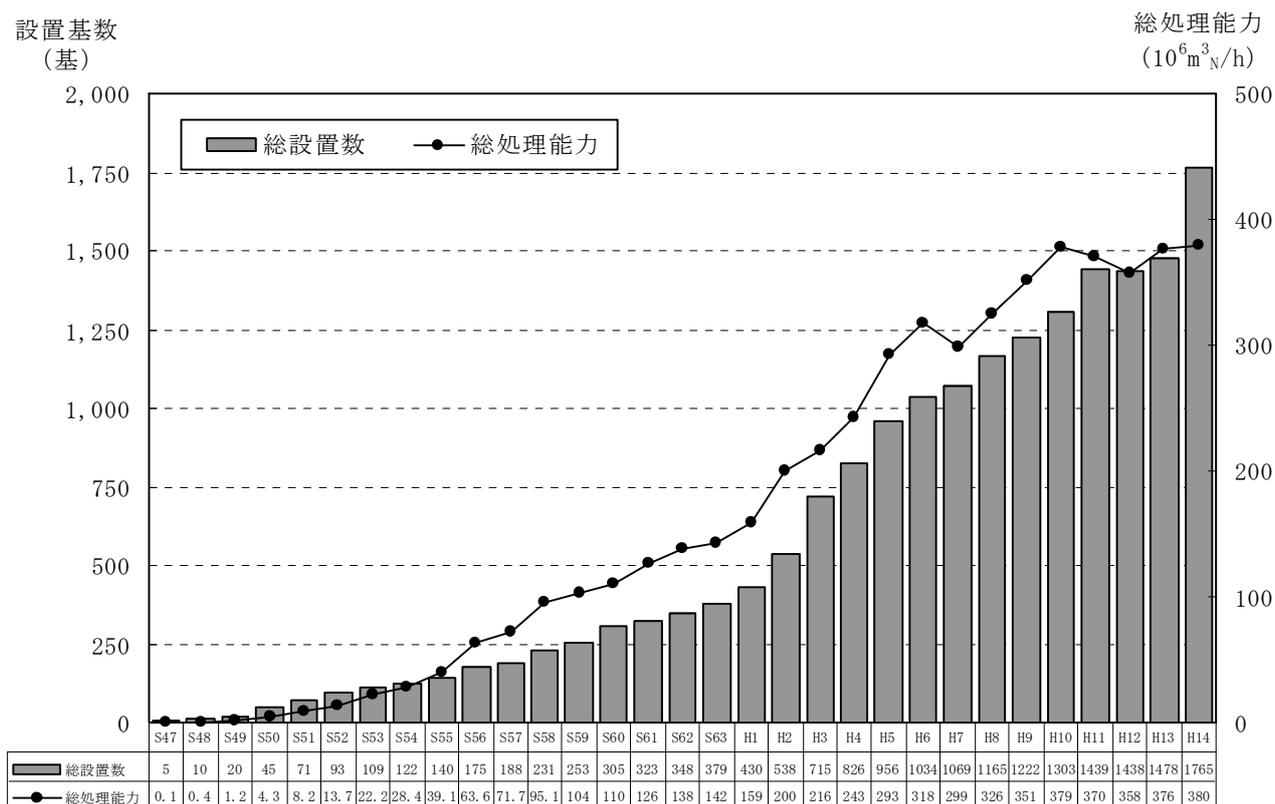
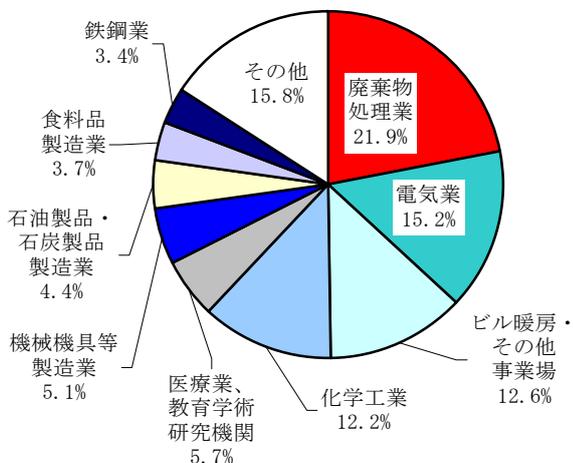


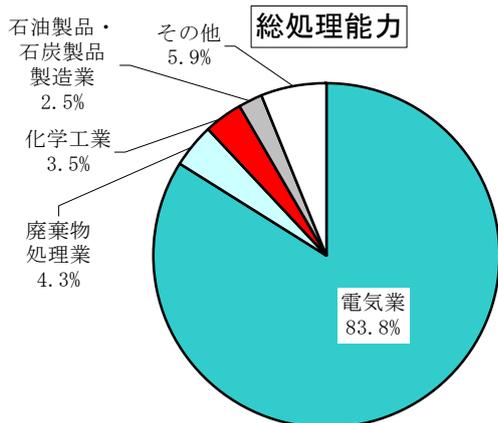
図5 排煙脱硝装置設置状況の推移

設置基数



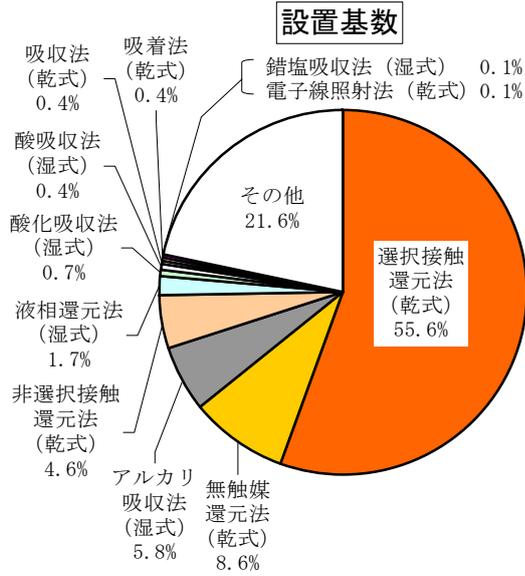
業種	設置基数	
	(基)	(%)
廃棄物処理業	386	21.9
電気業	268	15.2
ビル暖房・その他事業場	223	12.6
化学工業	216	12.2
医療業、教育・学術研究機関	100	5.7
機械・機具等製造業	90	5.1
石油製品・石炭製品製造業	78	4.4
食料品製造業	65	3.7
鉄鋼業	60	3.4
その他	279	15.8
合計	1,765	100.0

総処理能力

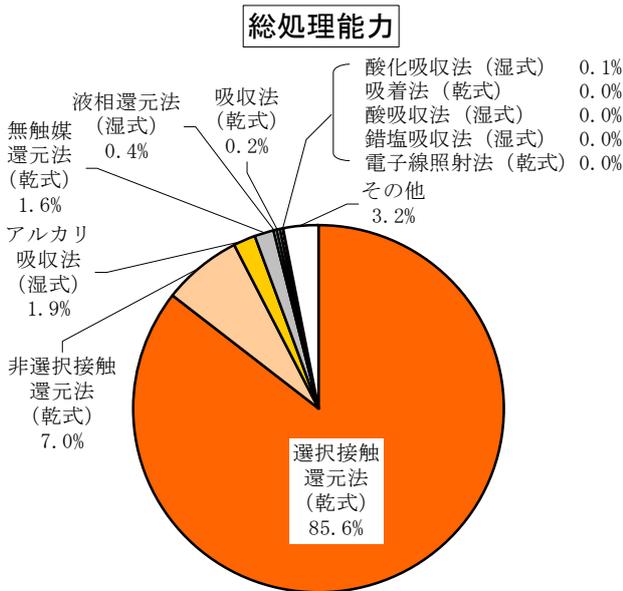


業種	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
電気業	318,060	83.8
廃棄物処理業	16,225	4.3
化学工業	13,302	3.5
石油製品・石炭製品製造業	9,376	2.5
その他	22,770	5.9
合計	379,733	100.0

図 6 (1) 業種別排煙脱硝装置設置基数・総処理能力



処理方式	設置基数	
	(基)	(%)
選択接触還元法 (乾式)	981	55.6
無触媒還元法 (乾式)	151	8.6
アルカリ吸収法 (湿式)	103	5.8
非選択接触還元法 (乾式)	82	4.6
液相還元法 (湿式)	30	1.7
酸化吸収法 (湿式)	12	0.7
酸吸収法 (湿式)	7	0.4
吸収法 (乾式)	7	0.4
錯塩吸収法 (湿式)	2	0.1
電子線照射法 (乾式)	2	0.1
その他	381	21.6
合計	1,765	100.0



処理方式	総処理能力	
	(km ³ /h)	(%)
選択接触還元法 (乾式)	325,072	85.6
非選択接触還元法 (乾式)	26,529	7.0
アルカリ吸収法 (湿式)	7,069	1.9
無触媒還元法 (乾式)	6,113	1.6
液相還元法 (湿式)	1,681	0.4
吸収法 (乾式)	750	0.2
酸化吸収法 (湿式)	541	0.1
吸着法 (乾式)	125	0.0
酸吸収法 (湿式)	67	0.0
錯塩吸収法 (湿式)	64	0.0
電子線照射法 (乾式)	2	0.0
その他	11,720	3.2
合計	379,733	100.0

図 6 (2) 処理方式別排煙脱硝装置設置基数・総処理能力

③集じん装置（ばいじん対策）

集じん装置の設置基数及び処理能力の推移を図7に示す。

平成14年度末現在の設置基数は18,610基、総処理能力は約8億4千4百万 m^3_N/h であり、いずれも平成13年度末から増加している。また、業種別、処理方式別の集じん装置設置基数・処理能力の状況は図8に示すとおりである。

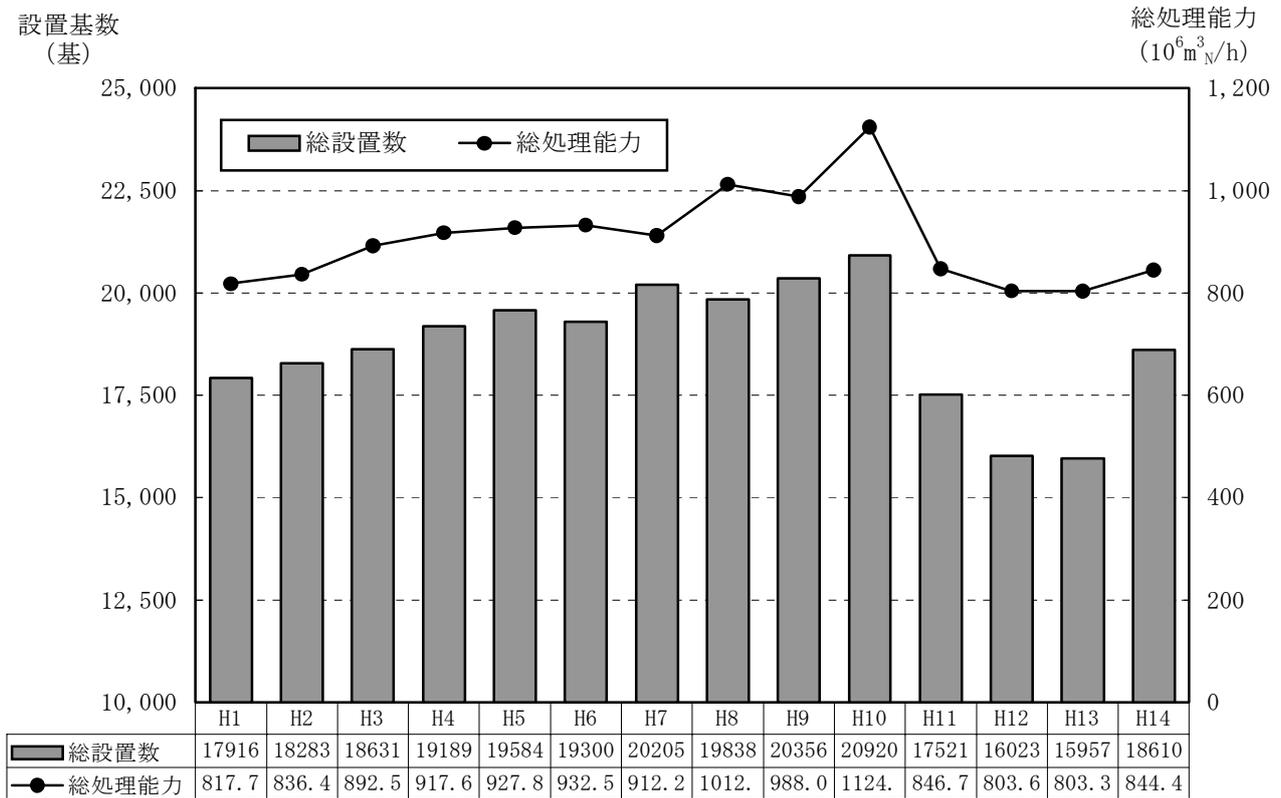
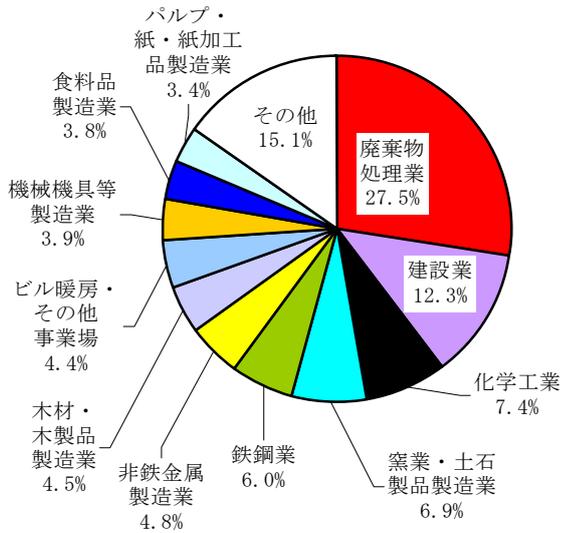


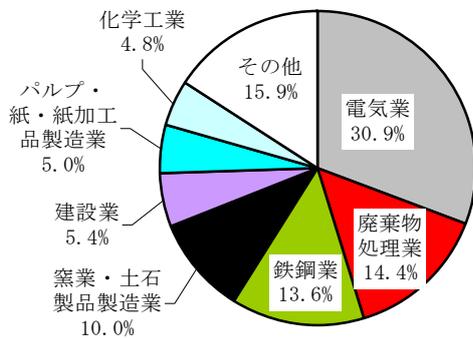
図7 集じん装置設置状況の推移

設置基数



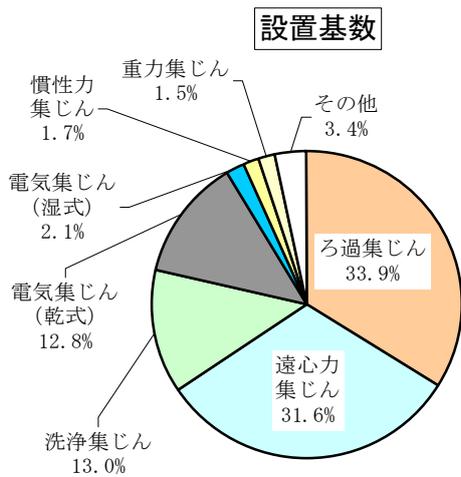
業種	設置基数	
	(基)	(%)
廃棄物処理業	5,111	27.5
建設業	2,292	12.3
化学工業	1,371	7.4
窯業・土石製品製造業	1,285	6.9
鉄鋼業	1,115	6.0
非鉄金属製造業	898	4.8
木材・木製品製造業	845	4.5
ビル暖房・その他事業場	819	4.4
機械機具等製造業	718	3.9
食料品製造業	709	3.8
パルプ・紙・紙加工品製造業	629	3.4
その他	2,818	15.1
合計	18,610	100.0

総処理能力

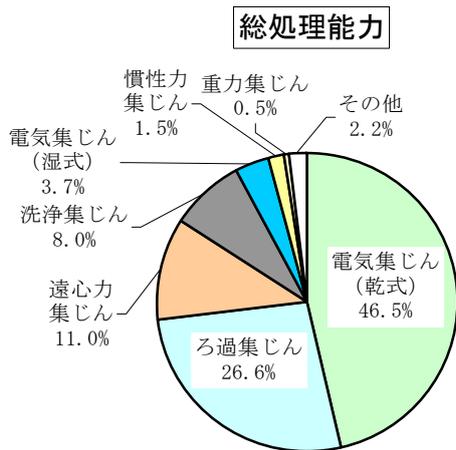


業種	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
電気業	261,227	30.9
廃棄物処理業	121,980	14.4
鉄鋼業	114,868	13.6
窯業・土石製品製造業	84,754	10.0
建設業	45,293	5.4
パルプ・紙・紙加工品製造業	41,848	5.0
化学工業	40,665	4.8
その他	133,813	15.9
合計	844,448	100.0

図 8 (1) 業種別集じん装置設置基数・総処理能力



処理方式	設置基数	
	(基)	(%)
ろ過集じん	6,307	33.9
遠心力集じん	5,890	31.6
洗浄集じん	2,418	13.0
電気集じん (乾式)	2,378	12.8
電気集じん (湿式)	386	2.1
慣性力集じん	308	1.7
重力集じん	288	1.5
その他	635	3.4
合 計	18,610	100.0



処理方式	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
電気集じん (乾式)	392,833	46.5
ろ過集じん	224,988	26.6
遠心力集じん	93,072	11.0
洗浄集じん	67,644	8.0
電気集じん (湿式)	31,268	3.7
慣性力集じん	12,986	1.5
重力集じん	4,238	0.5
その他	17,419	2.2
合 計	844,448	100.0

図8 (2) 処理方式別集じん装置設置基数・総処理能力

(3) 一般粉じん発生施設の届出状況

一般粉じん発生施設数及び一般粉じん発生施設数の推移を表2及び図9に示す。

平成14年度末現在の一般粉じん発生施設数は64,514施設であり、平成13年度末よりも増加している。また、種類別の一般粉じん発生施設数は図10に示すとおり、コンベアが37,400施設（58.0%）と最も多くなっている。

表2 一般粉じん発生施設届出施設数

年度	届出施設数			工場・事業場数 ^(注3)
	全施設	大気 ^(注1)	電気・ガス・鉱山 ^(注2)	
平成10年度	60,607	59,732	875	8,799
平成11年度	60,249	59,581	668	8,868
平成12年度	62,369	60,467	1,902	9,125
平成13年度	63,633	61,505	2,128	9,431
平成14年度	64,514	61,867	2,647	9,625

(注1) 大気汚染防止法届出一般粉じん発生施設

(注2) 平成10, 11年度は、電気事業法、ガス事業法に係る一般粉じん発生施設数。平成12～14年度は電気事業法、ガス事業法、鉱山保安法に係る一般粉じん発生施設数。

(注3) 平成11年度以降の工場・事業場数は、大気汚染防止法、電気事業法、ガス事業法、鉱山保安法に係る一般粉じん発生施設を設置する工場・事業場数から重複を除いた実際の数である。

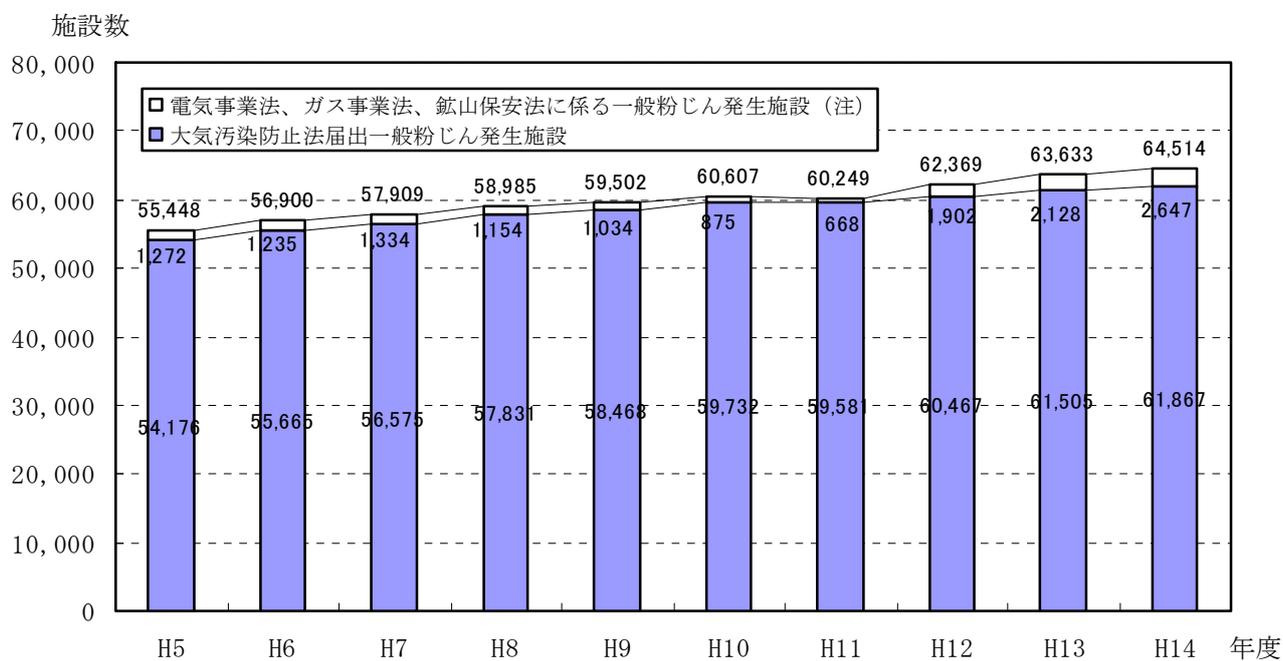
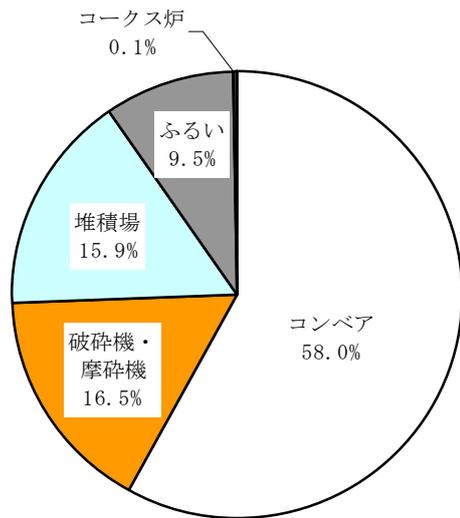


図9 一般粉じん発生施設数の推移

(注) 平成5～11年度は、電気事業法、ガス事業法に係る一般粉じん発生施設数。平成12～14年度は電気事業法、ガス事業法、鉱山保安法に係る一般粉じん発生施設数。



施設名	施設数	割合 (%)
コンベア	37,400	58.0
破碎機・摩碎機	10,651	16.5
堆積場	10,261	15.9
ふるい	6,110	9.5
コークス炉	92	0.1
合計	64,514	100.0

図10 種類別の一般粉じん発生施設数

(4) 特定粉じん発生施設の届出状況

特定粉じん発生施設数及び特定粉じん発生施設数の推移を表3及び図11に示す。

平成14年度末現在の特定粉じん発生施設数は1,137施設であり、平成13年度末よりも減少している。また、種類別の特定粉じん発生施設数は図12に示すとおり、切断機が303施設（26.6%）、研磨機が174施設（15.3%）の順となっている。

なお、電気事業法、ガス事業法、鉱山保安法に係る特定粉じん発生施設は0施設であった。

※特定粉じんとは石綿（アスベスト）をいう。

表3 特定粉じん発生施設届出施設数

年度	届出施設数	工場・事業場数
平成10年度	2,006	247
平成11年度	1,899	228
平成12年度	1,556	207
平成13年度	1,236	192
平成14年度	1,137	181

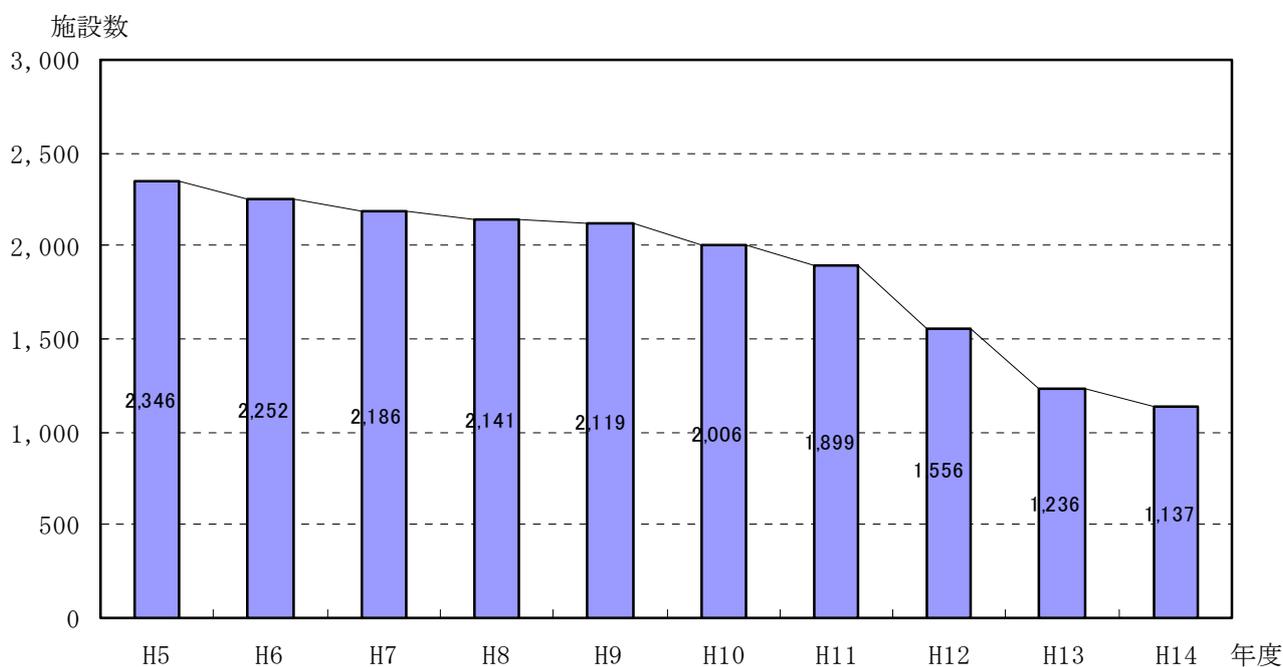
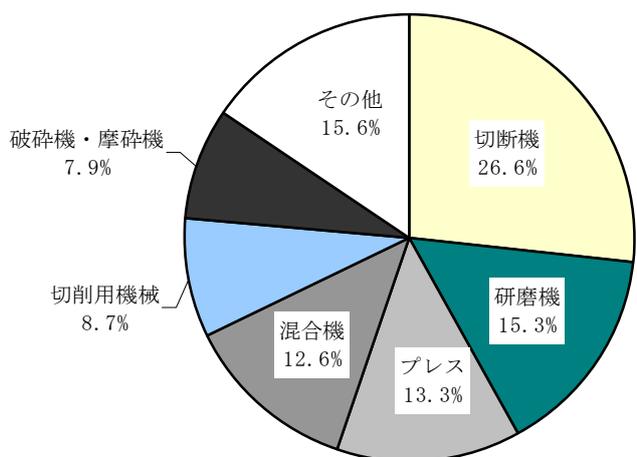


図11 特定粉じん発生施設数の推移



施設名	施設数	割合 (%)
切断機	303	26.6
研磨機	174	15.3
プレス	151	13.3
混合機	143	12.6
切削用機械	99	8.7
破碎機・摩砕機	90	7.9
その他	177	15.6
合計	1,137	100.0

図12 種類別の特定粉じん発生施設

(5) 特定粉じん排出等作業実施状況

特定粉じん排出等作業届出数及び特定粉じん排出等作業届出数の推移を表4及び図13に示す。

平成14年度における特定粉じん排出等作業の届出数は1,191件であり、平成13年度よりも増加している。その内訳は、全て通常の解体工事等に係る届出であり、災害その他非常の事態の発生による届出は0件であった。また、種類別の特定粉じん排出等作業実施届出数は図14に示すとおり、改善・補修作業が612件（51.4%）、解体作業が572件（48.0%）の順となっている。

※特定粉じん排出等作業とは、吹付け石綿が一定規模以上使用されている建築物の解体等の作業をいう。

表4 特定粉じん排出等作業届出数

年度	届出数		
	全届出	通常の解体工事等に係る届出	災害その他非常の事態の発生による届出
平成10年度	881	867	14
平成11年度	952	946	6
平成12年度	1,025	1,023	2
平成13年度	1,076	1,076	0
平成14年度	1,191	1,191	0

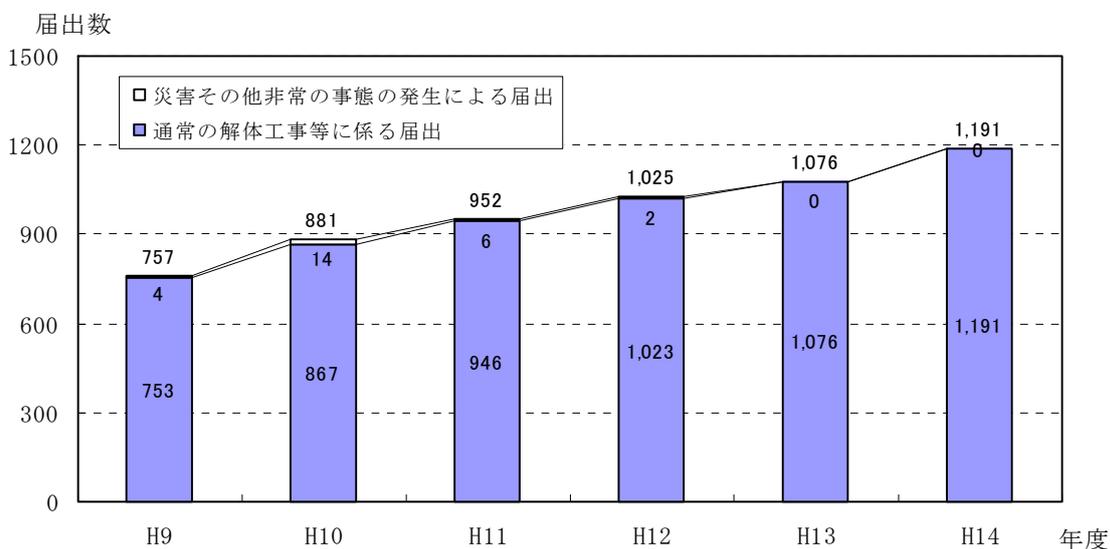
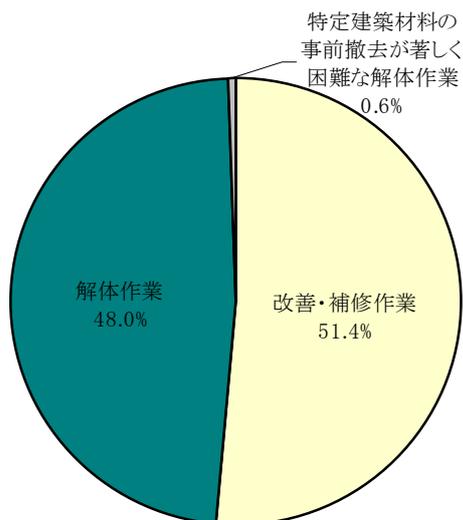


図13 特定粉じん排出等作業届出数の推移



作業名	届出数	割合(%)
改善・補修作業	612	51.4
解体作業	572	48.0
特定建築材料の事前撤去 が著しく困難な解体作業	7	0.6
合 計	1,191	100.0

図14 種類別の特定粉じん排出等作業届出数

1. 2 規制事務実施状況

(1) 立入検査

立入検査実施工場・事業場数の推移を表5に示す。

平成14年度に都道府県等が立入検査を行った工場・事業場数は23,234件であった。また、その内訳は、ばい煙発生施設設置工場・事業場に対するものが21,074件であり、その大半を占めている。

表5 立入検査実施工場・事業場数の推移

区 分	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度
ばい煙発生施設設置工場・事業場	28,692	26,453	23,023	23,841	21,074
一般粉じん発生施設設置工場・事業場	1,910	1,736	1,978	2,170	1,807
特定粉じん発生施設設置工場・事業場	266	195	162	78	98
特定施設 ^(注) 設置工場・事業場	134	173	152	196	44
特定粉じん排出等作業	349	168	159	221	211
合 計	31,351	28,725	25,474	26,506	23,234

(注) 特定施設とは、化学的処理に伴いアンモニア等の特定物質(28物質)を発生させる施設であり、事故時の措置が規定されている。

(2) 行政処分

行政処分施設数の推移を表6に示す。

平成14年度に都道府県等が行った行政処分施設数は、ばい煙発生施設に対する改善命令が1施設であった。

表6 行政処分施設数の推移

区 分	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度
計画変更命令施設数 (ばい煙発生施設)	0	0	0	0	0
計画変更命令数 (特定粉じん排出等作業)	13	0	0	0	0
改善命令又は一時使用停止命令 施設数(ばい煙発生施設)	3	1	5	4	1
事故時の措置命令施設数(特定施設)	0	0	0	0	0
その他の命令施設数	0	0	0	0	0
合 計	16	1	5	4	1

(3) 法律違反の告発

平成10～14年度における都道府県等が行った排出基準違反、改善命令違反等の法律違反告発件数は0件であった。

(4) 勧告その他の行政指導

勧告その他の行政指導施設数の推移を表7に示す。

平成14年度に都道府県等が行った勧告その他の行政指導施設数は590施設であった。また、その内訳は、ばい煙発生施設が528施設であり、その大半を占めている。

表7 勧告その他の行政指導施設数の推移

区 分	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度
季節による燃料使用基準適合勧告施設数(*) (ばい煙発生施設)	0	0	0	0	0
SO _x 指定地域内燃料使用基準適合勧告 工場・事業場数(*) (ばい煙発生施設)	0	0	1	0	0
その他の行政指導施設数 (ばい煙発生施設)	590	449	517	619	528
その他の行政指導施設数 (一般粉じん発生施設)	110	57	40	38	57
その他の行政指導施設数 (特定粉じん発生施設)	5	0	1	0	0
その他の行政指導数 (特定粉じん排出等作業)	1	1	1	0	5
その他の行政指導施設数 (特定施設)	2	0	0	0	0
その他の行政指導施設数 (指定物質排出施設)	—	—	2	1	0
合 計	708	507	562	658	590

(注1) (*)は、法に基づく勧告である。

(注2) 指定物質排出施設とはベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンを排出し、又は飛散させる施設で施行令別表第6（施行令附則第4項関係）に係る施設をいう。平成12年度より調査を実施した。