

平成14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13年度末現在における大気汚染防止法の施行状況をとりとまとめた。

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13年度末現在のばい煙発生施設数は214,820施設であり、平成12年度末よりも若干増加している。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137,191施設(63.9%)と最も多く、次いでディーゼル機関の26,684施設(12.4%)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9年度	206,445	182,729	23,716	102,086
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

(注1) 大気汚染防止法届出ばい煙発生施設

(注2) 平成9～11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12,13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。

(出典) 環境省資料

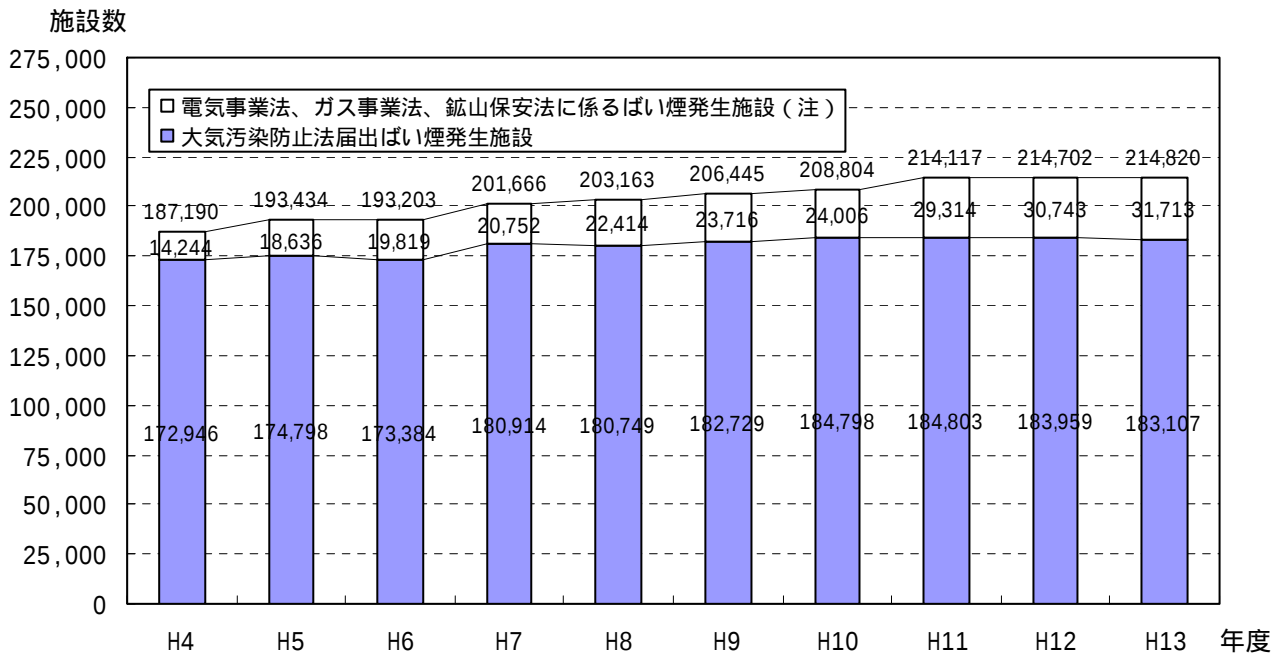


図 1 ばい煙発生施設数の推移

（注）平成 4～11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12,13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。

（出典）環境省資料

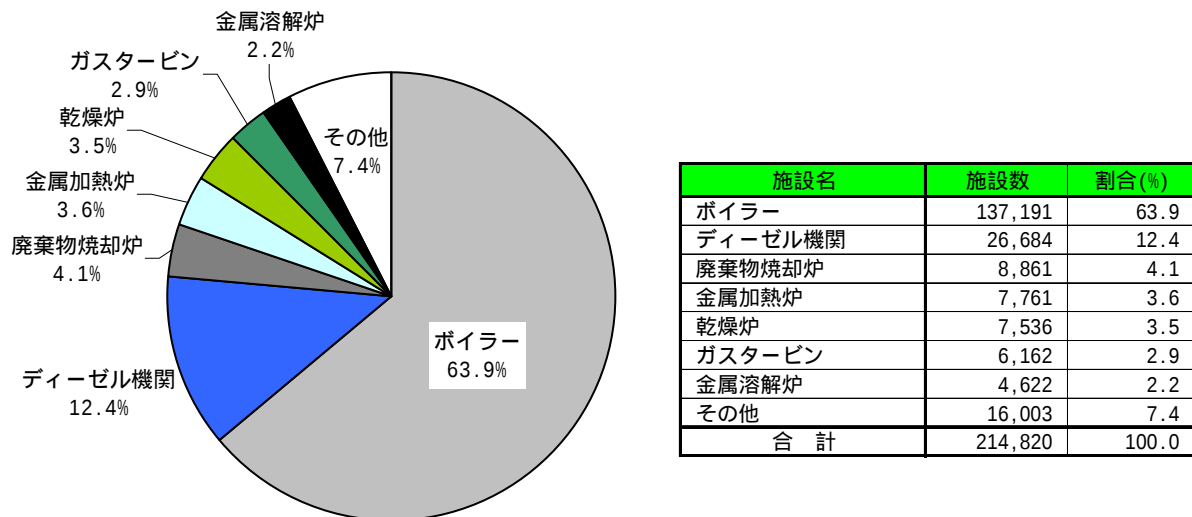


図 2 種類別のばい煙発生施設数

(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。

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13年度末現在の設置基数は1,908基、総処理能力は約2億2千百万 $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$ であり、設置基数は減少しているが、総処理能力は若干増加している。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。

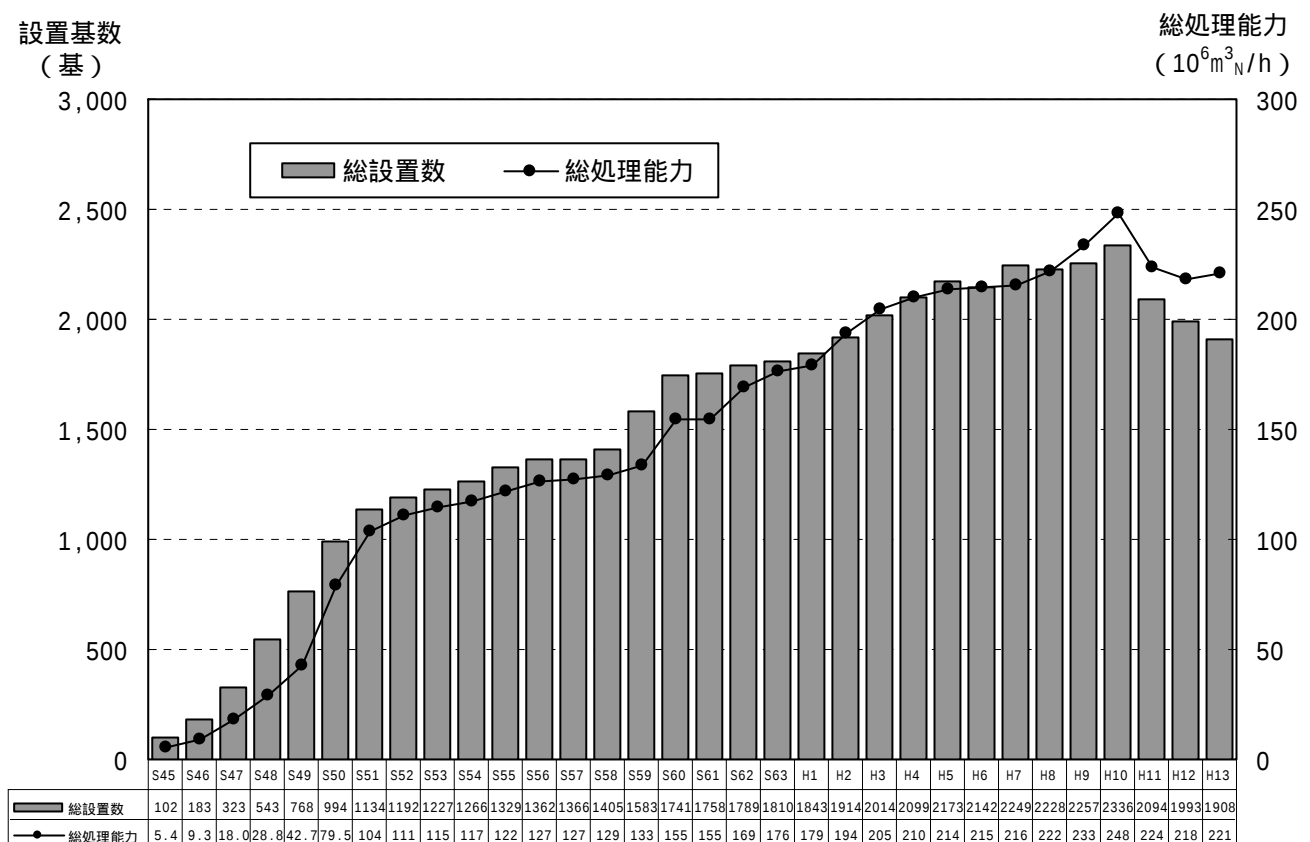
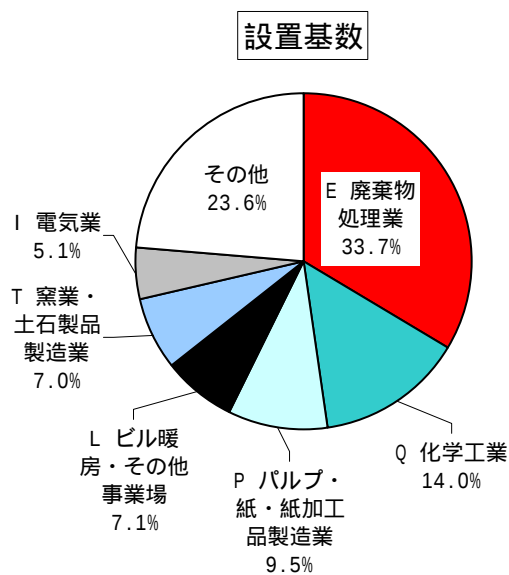
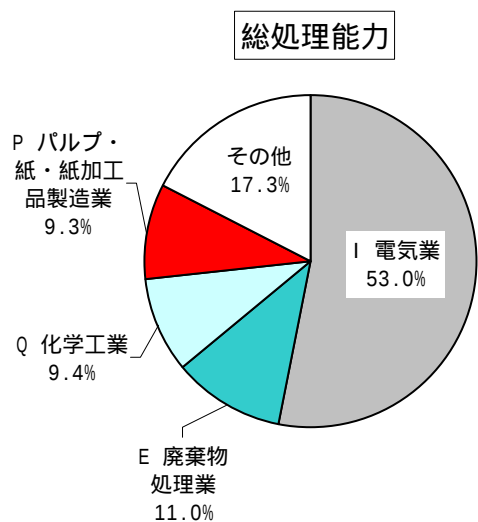


図3 排煙脱硫装置設置状況の推移

（出典）環境省資料

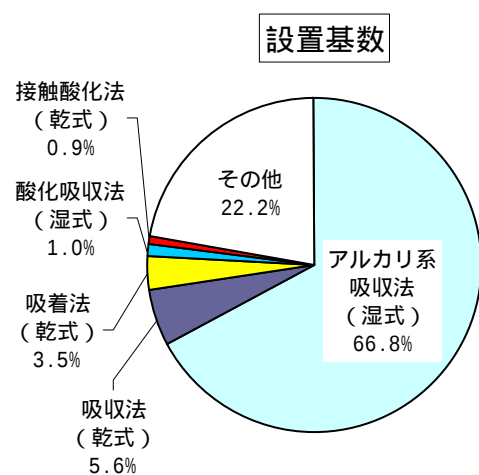


業種	設置基数	
	(基)	(%)
E 廃棄物処理業	643	33.7
Q 化学工業	268	14.0
P パルプ・紙・紙加工品製造業	181	9.5
L ビル暖房・その他事業場	135	7.1
T 窯業・土石製品製造業	134	7.0
I 電気業	98	5.1
その他	449	23.6
合 計	1,908	100.0

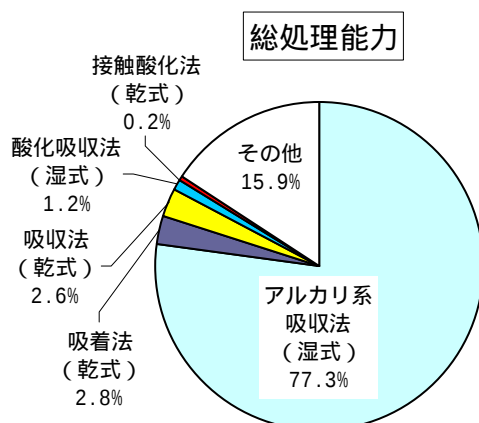


業種	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
I 電気業	117,175	53.0
E 廃棄物処理業	24,309	11.0
Q 化学工業	20,779	9.4
P パルプ・紙・紙加工品製造業	20,520	9.3
その他	38,435	17.3
合 計	221,218	100.0

図 4 (1) 業種別排煙脱硫装置設置基数・総処理能力



処理方式	設置基数	
	(基)	(%)
アルカリ系吸収法 (湿式)	1,275	66.8
吸収法 (乾式)	107	5.6
吸着法 (乾式)	66	3.5
酸化吸収法 (湿式)	19	1.0
接触酸化法 (乾式)	17	0.9
その他	424	22.2
合 計	1,908	100.0



処理方式	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
アルカリ系吸収法 (湿式)	171,045	77.3
吸着法 (乾式)	6,195	2.8
吸収法 (乾式)	5,668	2.6
酸化吸収法 (湿式)	2,675	1.2
接触酸化法 (乾式)	501	0.2
その他	35,134	15.9
合 計	221,218	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

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13年度末現在の設置基数は1,478基、総処理能力は約3億7千6百万m³_N/hであり、総設置基数、総処理能力ともに増加している。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。

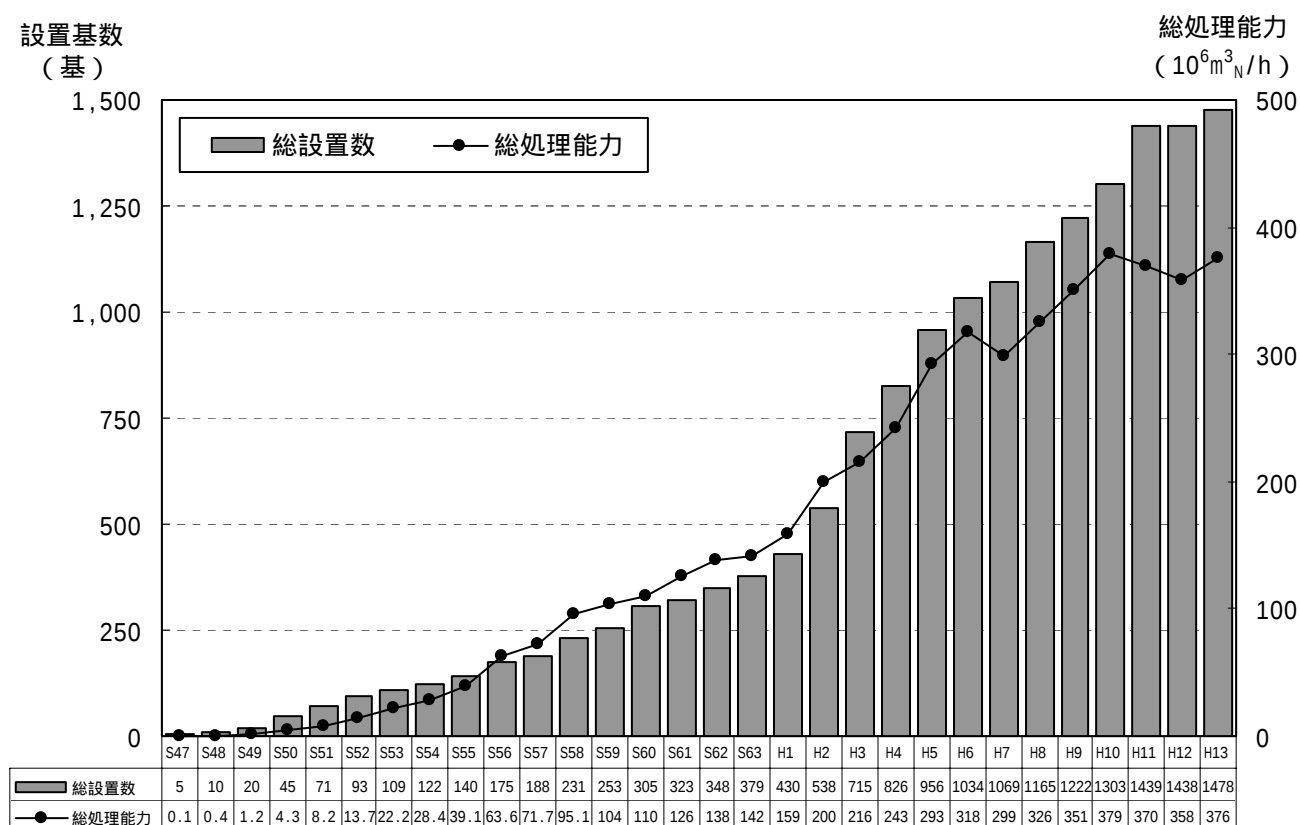
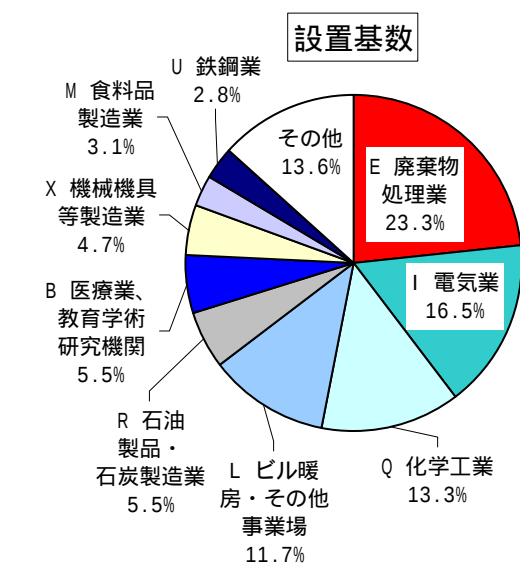
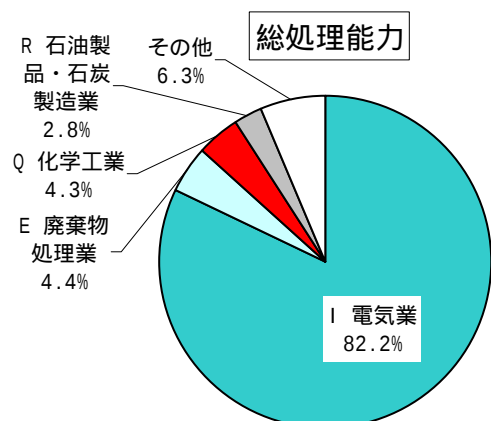


図5 排煙脱硝装置設置状況の推移

（出典）環境省資料

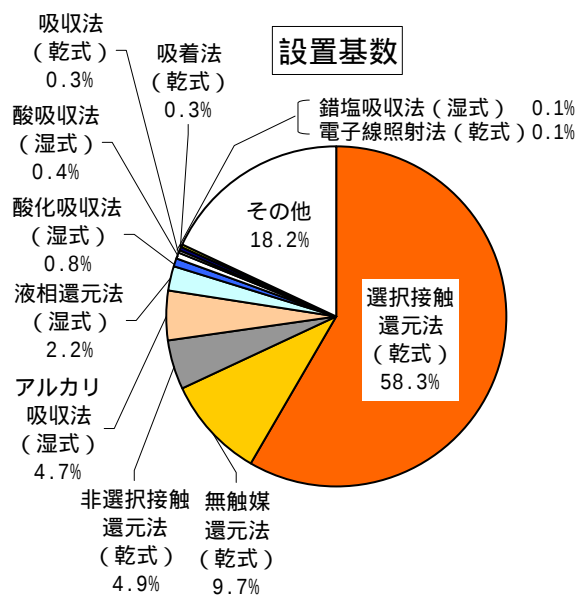


業種	設置基数	
	(基)	(%)
E 廃棄物処理業	345	23.3
I 電気業	244	16.5
Q 化学工業	196	13.3
L ビル暖房・その他事業場	173	11.7
R 石油製品・石炭製造業	82	5.5
B 医療業、教育学研究機関	81	5.5
X 機械機具等製造業	70	4.7
M 食料品製造業	46	3.1
U 鉄鋼業	42	2.8
その他	199	13.6
合 計	1,478	100.0

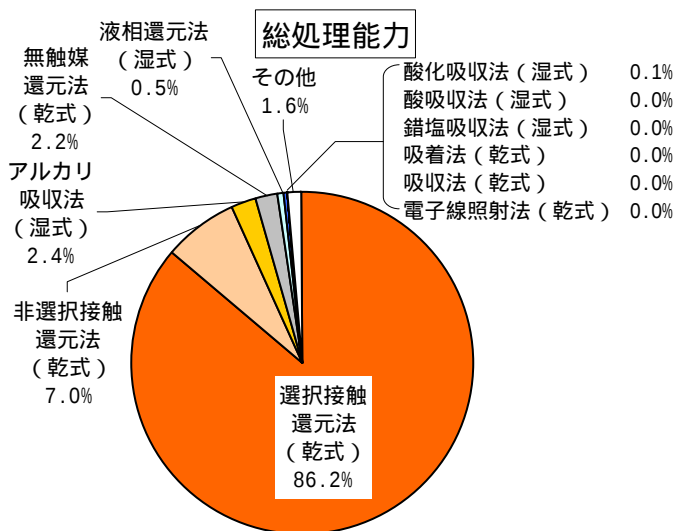


業種	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
I 電気業	308,630	82.2
E 廃棄物処理業	16,692	4.4
Q 化学工業	15,979	4.3
R 石油製品・石炭製造業	10,336	2.8
その他	24,034	6.3
合 計	375,671	100.0

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）	861	58.3
無触媒還元法（乾式）	144	9.7
非選択接触還元法（乾式）	72	4.9
アルカリ吸収法（湿式）	70	4.7
液相還元法（湿式）	32	2.2
酸化吸収法（湿式）	12	0.8
酸吸収法（湿式）	6	0.4
吸収法（乾式）	5	0.3
吸着法（乾式）	5	0.3
錯塩吸収法（湿式）	2	0.1
電子線照射法（乾式）	1	0.1
その他	268	18.2
合 計	1,478	100.0



処理方式	総処理能力	
	($\text{km}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	(%)
選択接触還元法（乾式）	323,872	86.2
非選択接触還元法（乾式）	26,459	7.0
アルカリ吸収法（湿式）	9,127	2.4
無触媒還元法（乾式）	8,218	2.2
液相還元法（湿式）	1,834	0.5
酸化吸収法（湿式）	447	0.1
酸吸収法（湿式）	67	0.0
錯塩吸収法（湿式）	64	0.0
吸着法（乾式）	63	0.0
吸収法（乾式）	58	0.0
電子線照射法（乾式）	2	0.0
その他	5,460	1.6
合 計	375,671	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

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13年度末現在の設置基数は15,957基、総処理能力は約 8 億 3 百万 m^3/h であり、いずれも平成12年度末からほとんど変化していない。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。

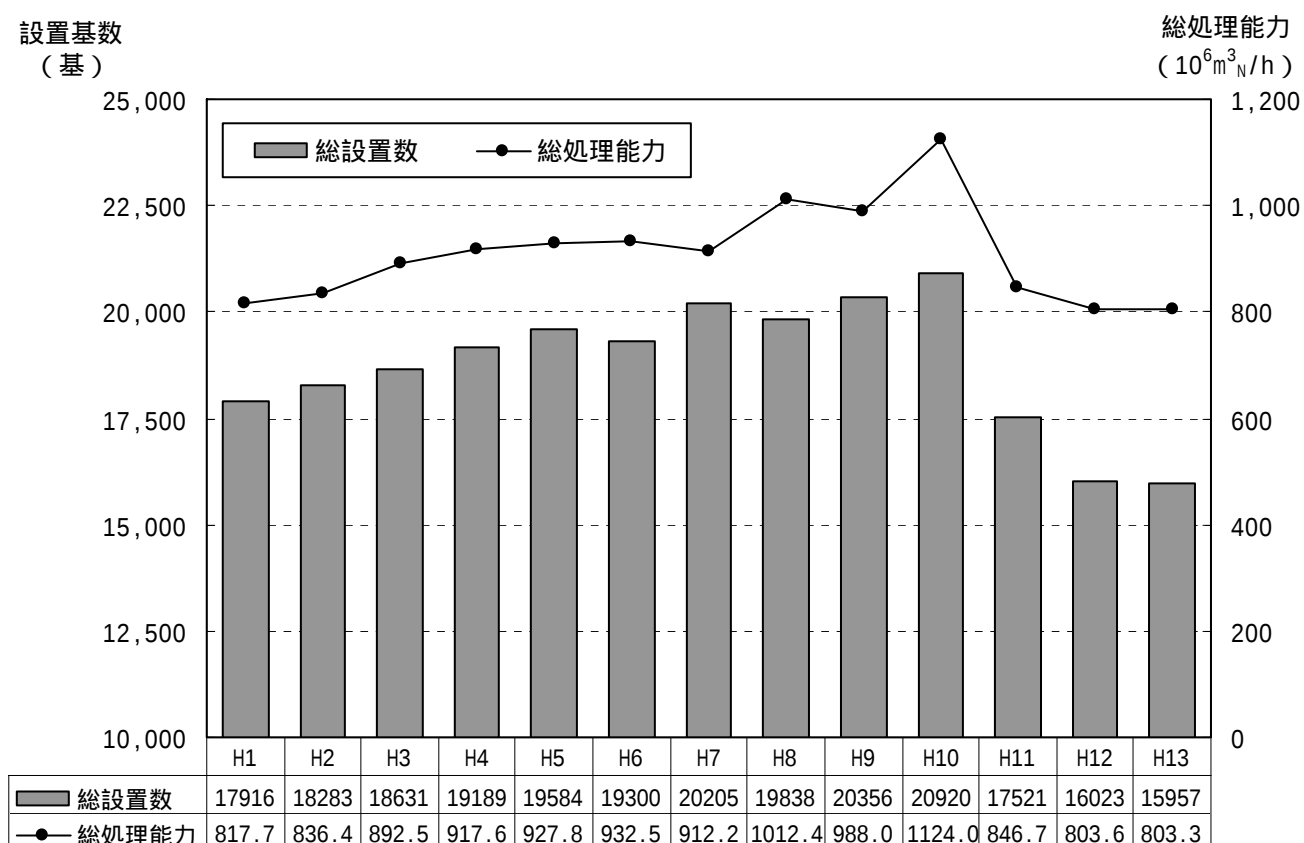
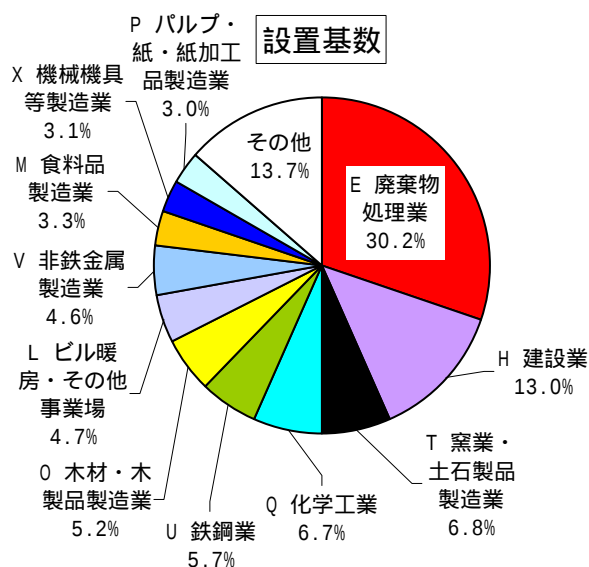
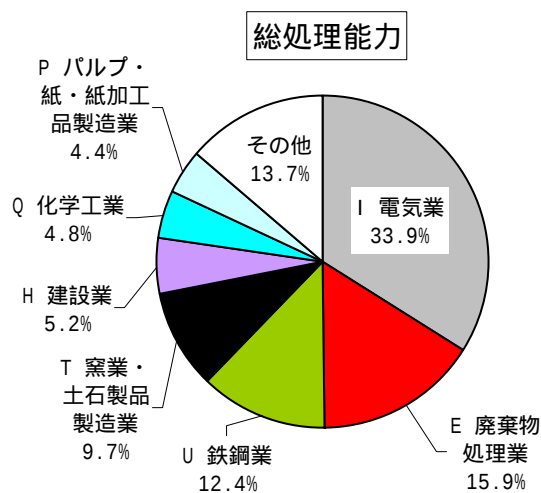


図 7 集じん装置設置状況の推移

(出典) 環境省資料

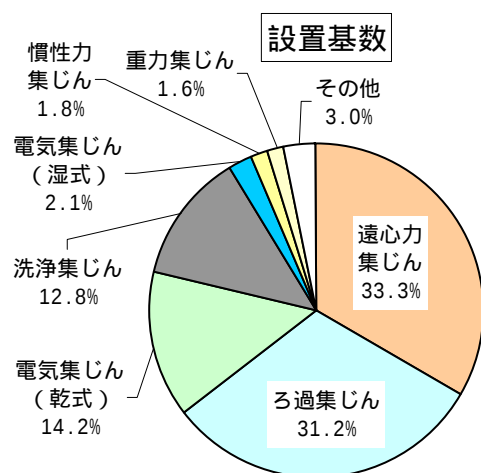


業種	設置基数	
	(基)	(%)
E 廃棄物処理業	4,821	30.2
H 建設業	2,079	13.0
T 窯業・土石製品製造業	1,082	6.8
Q 化学工業	1,063	6.7
U 鉄鋼業	905	5.7
O 木材・木製品製造業	837	5.2
L ビル暖房・その他事業場	747	4.7
V 非鉄金属製造業	737	4.6
M 食料品製造業	529	3.3
X 機械機具等製造業	502	3.1
P パルプ・紙・紙加工品製造業	472	3.0
その他	2,183	13.7
合 計	15,957	100.0

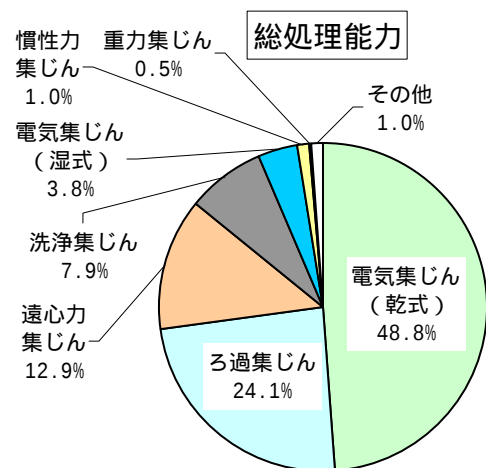


業種	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
I 電気業	272,397	33.9
E 廃棄物処理業	127,454	15.9
U 鉄鋼業	99,665	12.4
T 窯業・土石製品製造業	78,300	9.7
H 建設業	41,602	5.2
Q 化学工業	38,366	4.8
P パルプ・紙・紙加工品製造業	35,494	4.4
その他	110,023	13.7
合 計	803,301	100.0

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)	(%)
遠心力集じん	5,312	33.3
ろ過集じん	4,980	31.2
電気集じん (乾式)	2,267	14.2
洗浄集じん	2,039	12.8
電気集じん (湿式)	342	2.1
慣性力集じん	282	1.8
重力集じん	251	1.6
その他	484	3.0
合 計	15,957	100.0



処理方式	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
電気集じん (乾式)	392,327	48.8
ろ過集じん	193,310	24.1
遠心力集じん	103,454	12.9
洗浄集じん	63,809	7.9
電気集じん (湿式)	30,239	3.8
慣性力集じん	8,051	1.0
重力集じん	4,031	0.5
その他	8,080	1.0
合 計	803,301	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13年度末現在の一般粉じん発生施設数は63,633施設であり、平成12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36,847施設（57.9%）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9年度	59,502	58,468	1,034	8,454
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

(注1) 大気汚染防止法届出一般粉じん発生施設

(注2) 平成9～11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12,13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。

(出典) 環境省資料

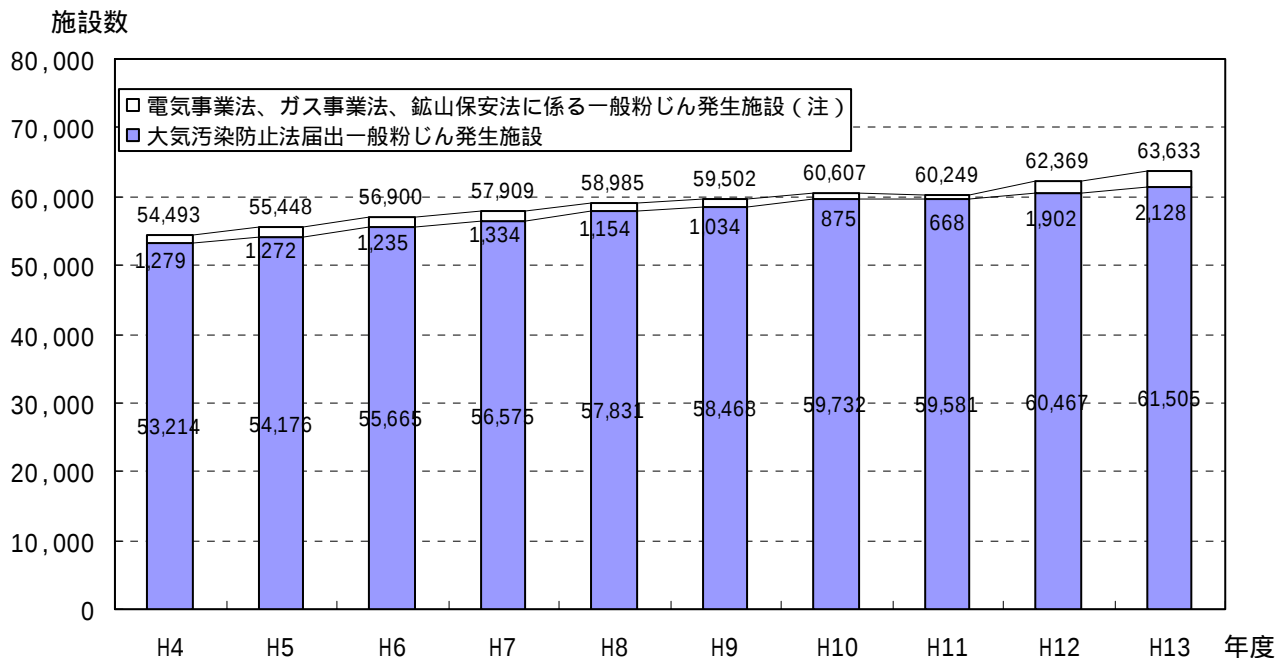


図9 一般粉じん発生施設数の推移

(注) 平成4～11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12,13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。

(出典) 環境省資料

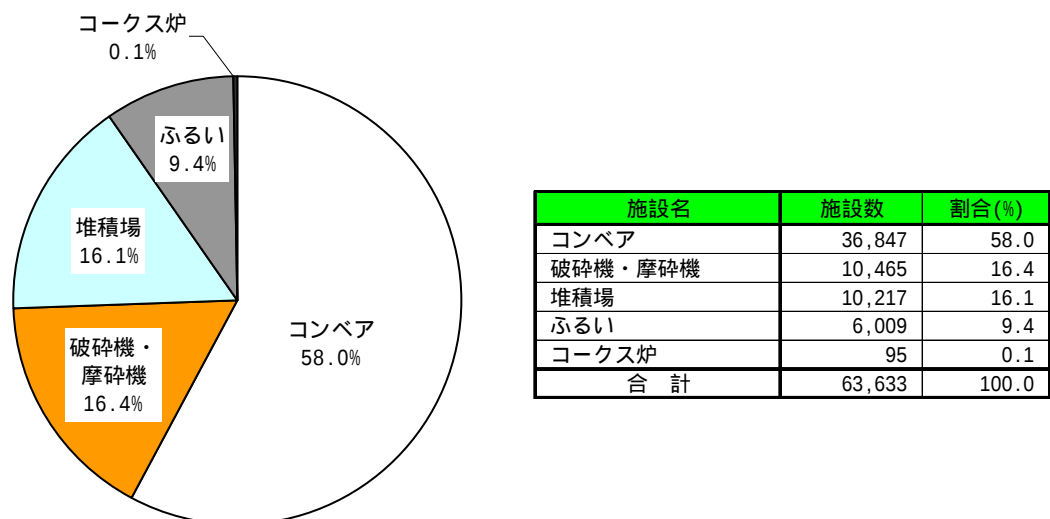


図10 種類別の一般粉じん発生施設数

(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13年度末現在の特定粉じん発生施設数は1,236施設であり、平成12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340施設（27.5%）、研磨機が199施設（16.1%）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9年度	2,119	266
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

（出典）環境省資料

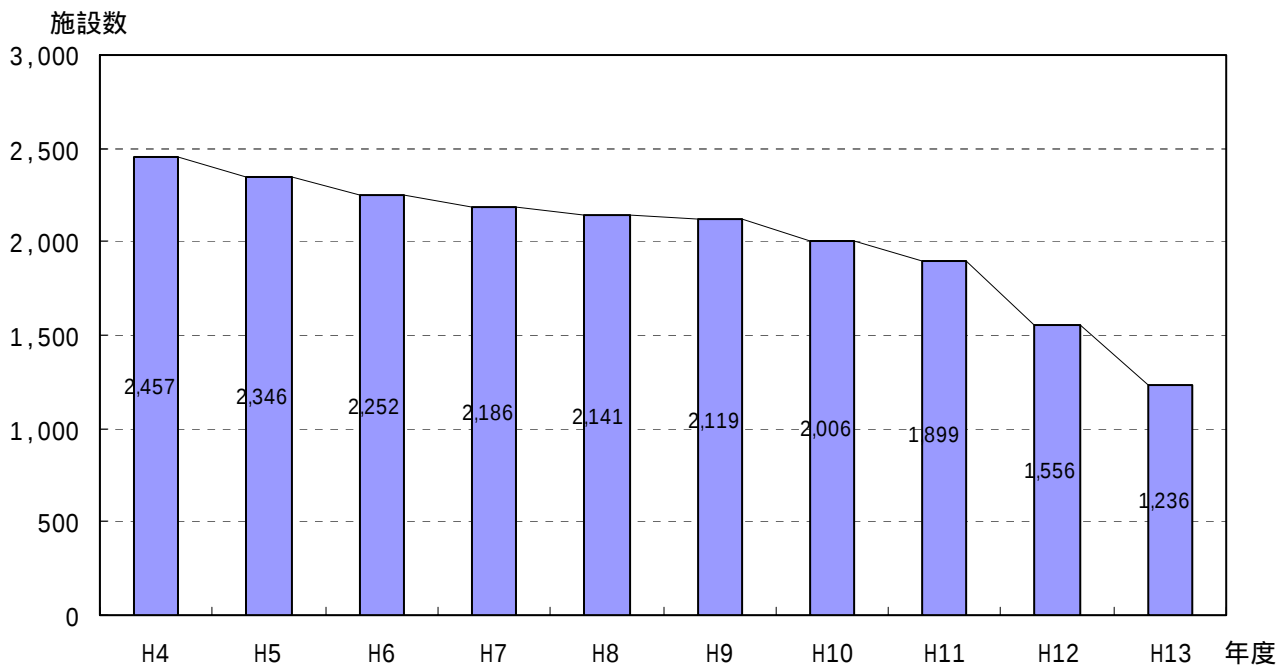


図11 特定粉じん発生施設数の推移

（出典）環境省資料

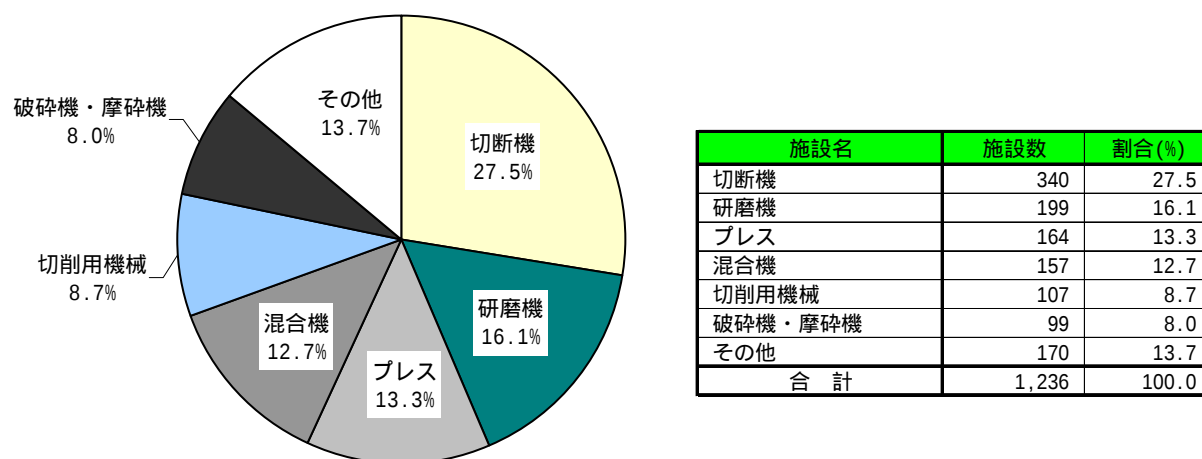


図12 種類別の特定粉じん発生施設

(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13年度における特定粉じん排出等作業の届出数は1,076件であり、平成12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553件（51.4％）、解体作業が503件（46.7％）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9年度	757	753	4
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

（出典）環境省資料

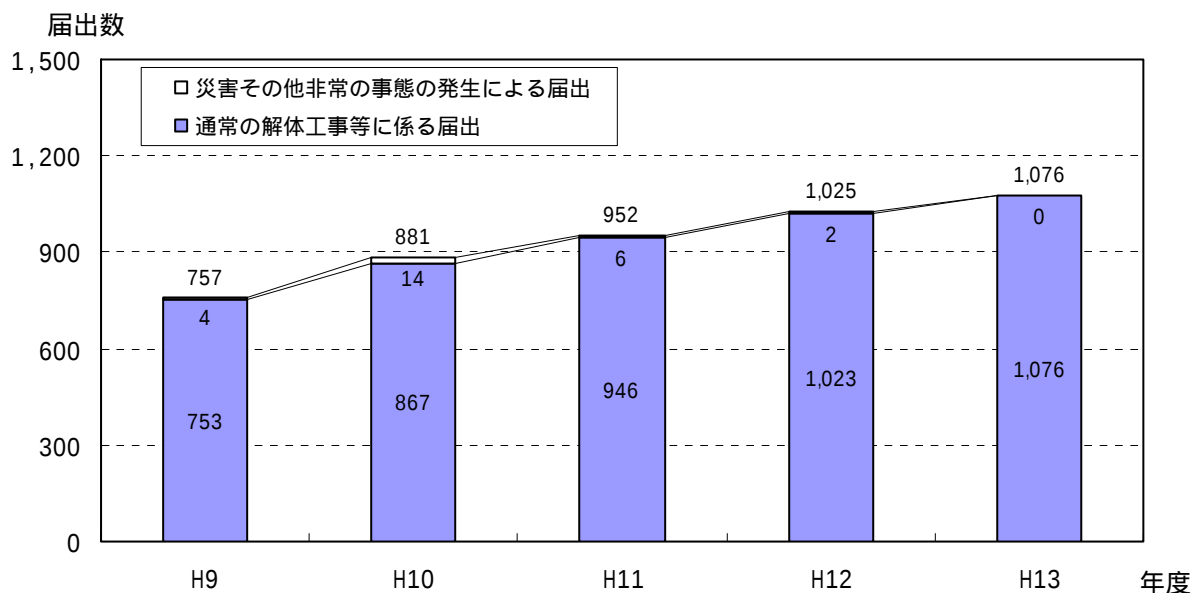
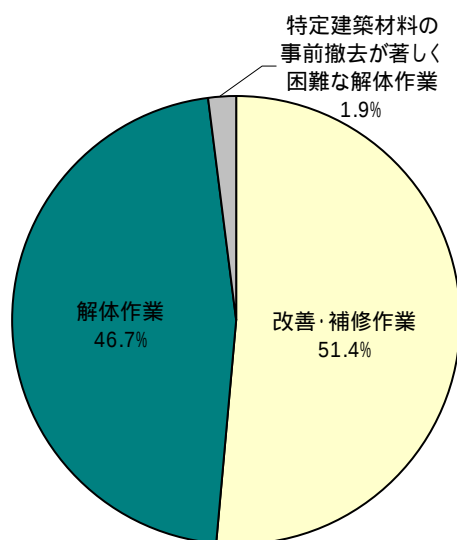


図13 特定粉じん排出等作業届出数の推移

（出典）環境省資料



作業名	届出数	割合(%)
改善・補修作業	553	51.4
解体作業	503	46.7
特定建築材料の事前撤去 が著しく困難な解体作業	20	1.9
合 計	1,076	100.0

図14 種類別の特定粉じん排出等作業届出数

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13年度に都道府県等が行った立入検査を行った工場・事業場数は26,506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23,841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9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
ばい煙発生施設設置工場・事業場	28,902	28,692	26,453	23,023	23,841
一般粉じん発生施設設置工場・事業場	2,051	1,910	1,736	1,978	2,170
特定粉じん発生施設設置工場・事業場	200	266	195	162	78
特定施設 ^(注) 設置工場・事業場	92	134	173	152	196
特定粉じん排出等作業	282	349	168	159	221
合 計	31,527	31,351	28,725	25,474	26,506

(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。

(出典) 環境省資料

(2) 行政処分

行政処分施設数の推移を表6に示す。

平成13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4施設であった。

表6 行政処分施設数の推移

区 分	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13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)	0	13	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)	1	3	1	5	4
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	1	16	1	5	4

(出典) 環境省資料

(3)法律違反の告発

平成9～13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13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658施設であった。また、その内訳は、ばい煙発生施設が619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9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13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	0	1	0
その他の行政指導施設数 (ばい煙発生施設)	628	590	449	517	619
その他の行政指導施設数 (一般粉じん発生施設)	41	110	57	40	38
その他の行政指導施設数 (特定粉じん発生施設)	4	5	0	1	0
その他の行政指導数 (特定粉じん排出等作業)	0	1	1	1	0
その他の行政指導施設数 (特定施設)	1	2	0	0	0
その他の行政指導施設数 (指定物質排出施設)	-	-	-	2	1
合 計	674	708	507	562	658

(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。

(出典) 環境省資料