

平成12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11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11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11年度末現在のばい煙発生施設数は214,117施設であり、平成10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141,047施設(65.9%)と最も多く、次いでディーゼル機関の25,541施設(11.9%)となっている。

表1 ばい煙発生施設数

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 ^(注2)	
平成7年度	201,666	180,914	20,752	100,430
平成8年度	203,163	180,749	22,414	101,182
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

(注1) 大気汚染防止法届出ばい煙発生施設

(注2) 電気工作物・ガス工作物たるばい煙発生施設

(注3) 平成11年度の工場・事業場数は、大気汚染防止法届出ばい煙発生施設及び電気工作物・ガス工作物た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

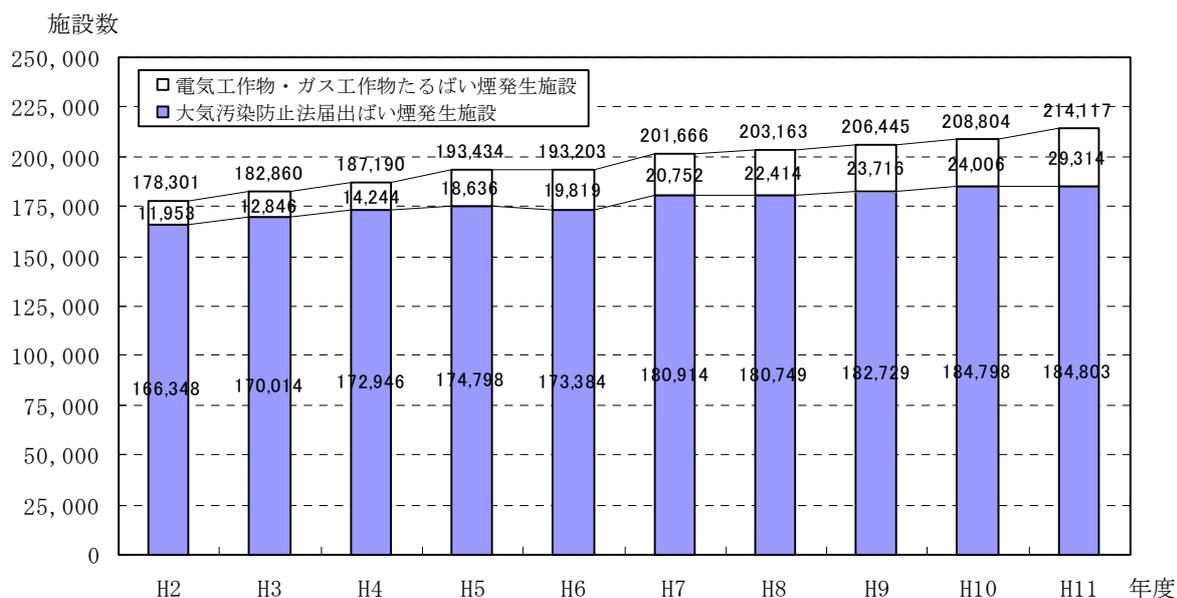
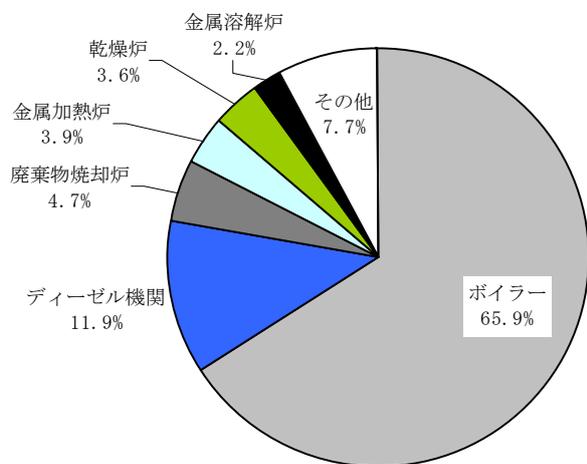


図1 ばい煙発生施設数の推移

(出典) 環境省資料



施設名	施設数	割合 (%)
ボイラー	141,047	65.9
ディーゼル機関	25,541	11.9
廃棄物焼却炉	10,116	4.7
金属加熱炉	8,300	3.9
乾燥炉	7,760	3.6
金属溶解炉	4,778	2.2
その他	16,575	7.7
合計	214,117	100.0

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（SO_x、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

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11年度末現在の設置基数は2,094基、総処理能力は約2億2千万m³_N/hであり、いずれも平成10年度末よりも減少している。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。

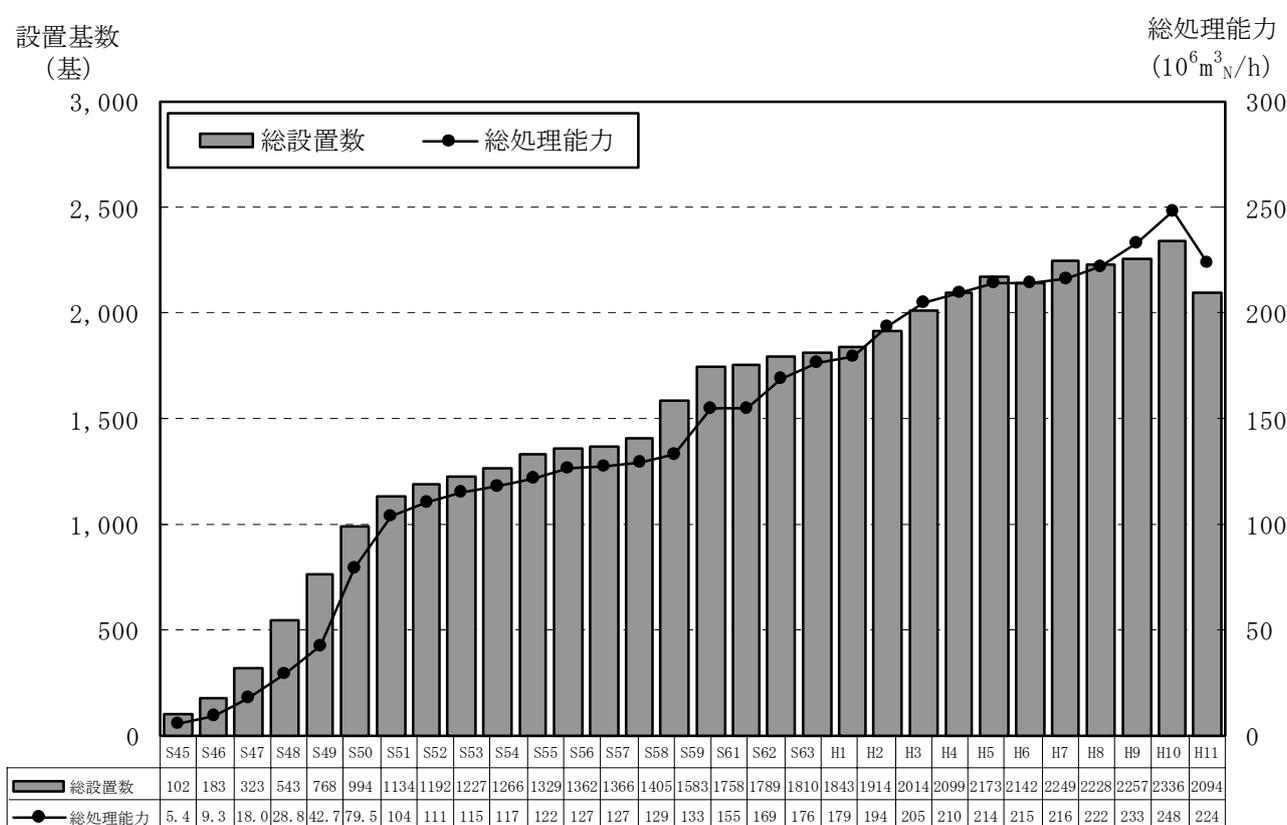
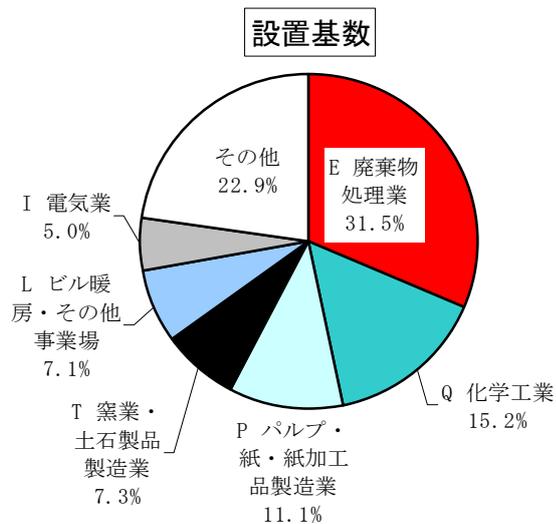
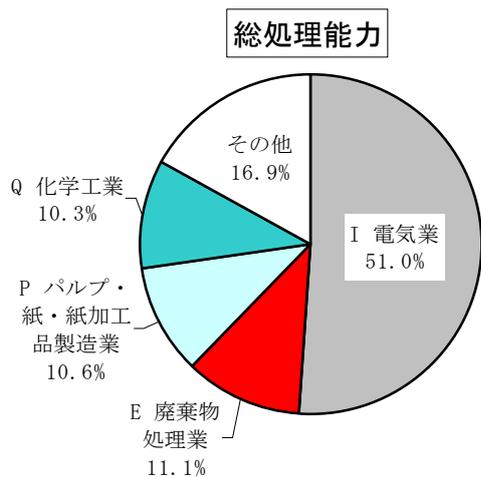


図3 排煙脱硫装置設置状況の推移

(出典) 環境省資料

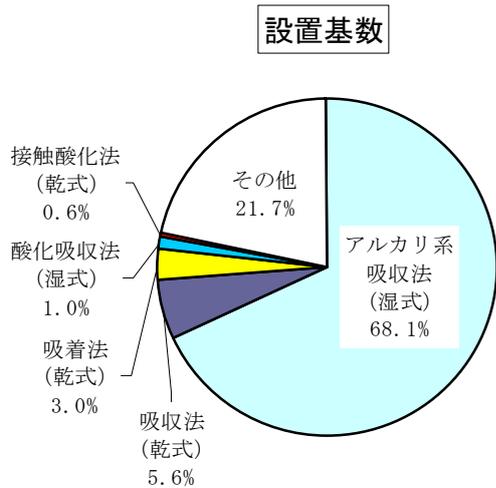


業種	設置基数	
	(基)	(%)
E 廃棄物処理業	659	31.5
Q 化学工業	318	15.2
P パルプ・紙・紙加工品製造業	233	11.1
T 窯業・土石製品製造業	153	7.3
L ビル暖房・その他事業場	148	7.1
I 電気業	104	5.0
その他	479	22.9
合計	2,094	100.0

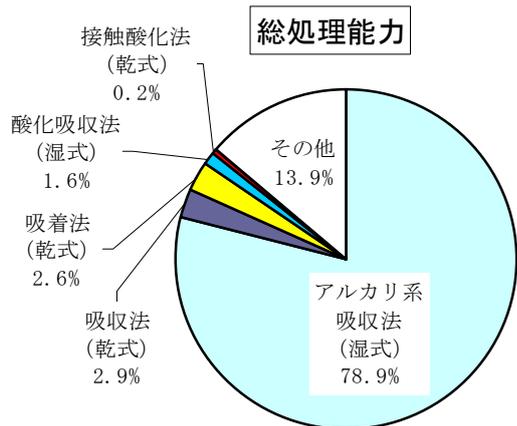


業種	総処理能力	
	(km ³ /h)	(%)
I 電気業	114,259	51.0
E 廃棄物処理業	24,965	11.1
P パルプ・紙・紙加工品製造業	23,794	10.6
Q 化学工業	23,078	10.3
その他	37,886	16.9
合計	223,982	100.0

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)	1,427	68.1
吸収法 (乾式)	117	5.6
吸着法 (乾式)	62	3.0
酸化吸収法 (湿式)	20	1.0
接触酸化法 (乾式)	13	0.6
その他	455	21.7
合計	2,094	100.0



処理方式	総処理能力	
	(km ³ /h)	(%)
アルカリ系吸収法 (湿式)	176,652	78.9
吸収法 (乾式)	6,520	2.9
吸着法 (乾式)	5,827	2.6
酸化吸収法 (湿式)	3,542	1.6
接触酸化法 (乾式)	402	0.2
その他	31,039	13.9
合計	223,982	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

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11年度末現在の設置基数は1,439基、総処理能力は約3億7千万 $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$ であり、総設置基数が増加しているものの総処理能力はわずかに減少している。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。

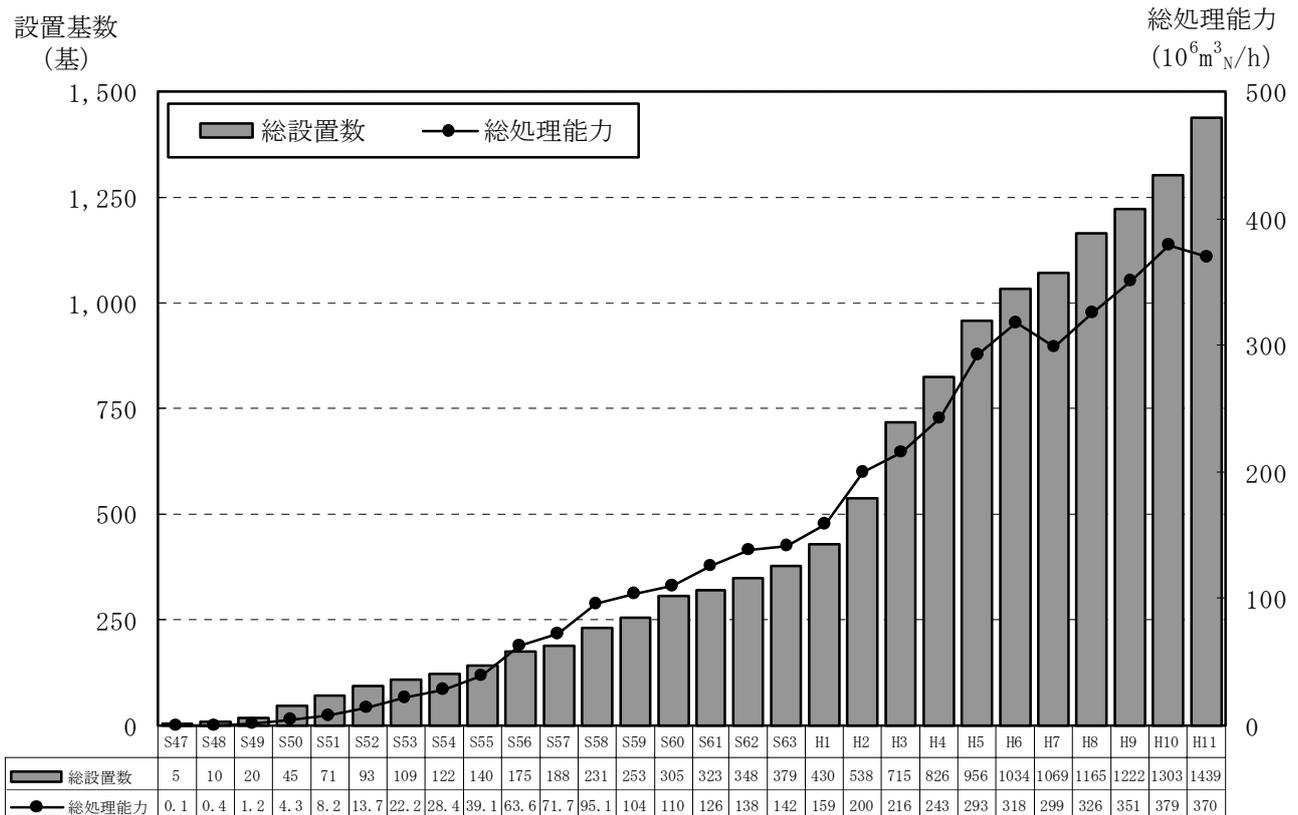
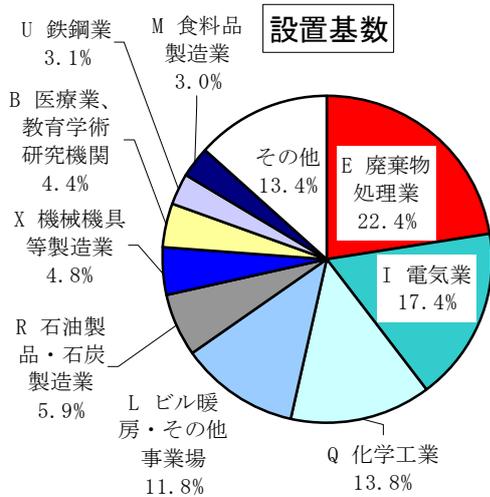
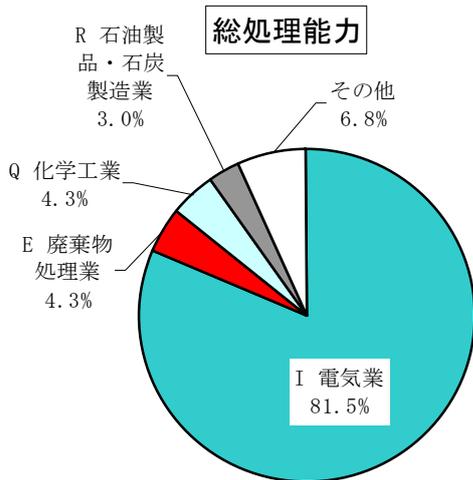


図5 排煙脱硝装置設置状況の推移

(出典) 環境省資料

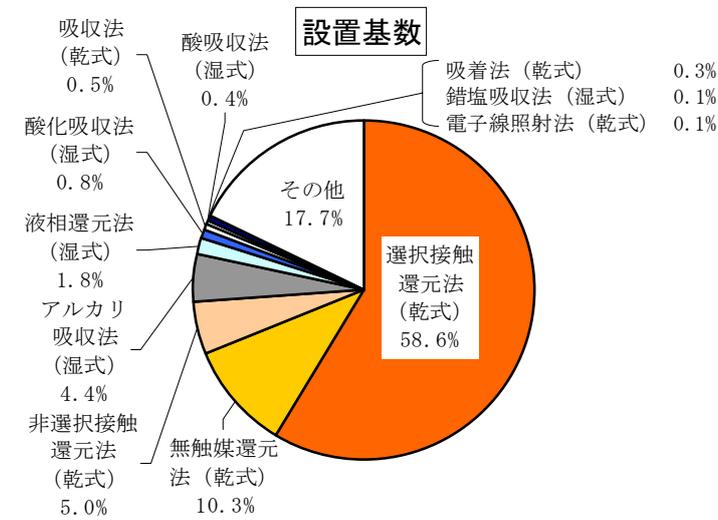


業種	設置基数	
	(基)	(%)
E 廃棄物処理業	322	22.4
I 電気業	251	17.4
Q 化学工業	198	13.8
L ビル暖房・その他事業場	170	11.8
R 石油製品・石炭製造業	85	5.9
X 機械機具等製造業	69	4.8
B 医療業、教育学術研究機関	64	4.4
U 鉄鋼業	44	3.1
M 食料品製造業	43	3.0
その他	193	13.4
合計	1,439	100.0

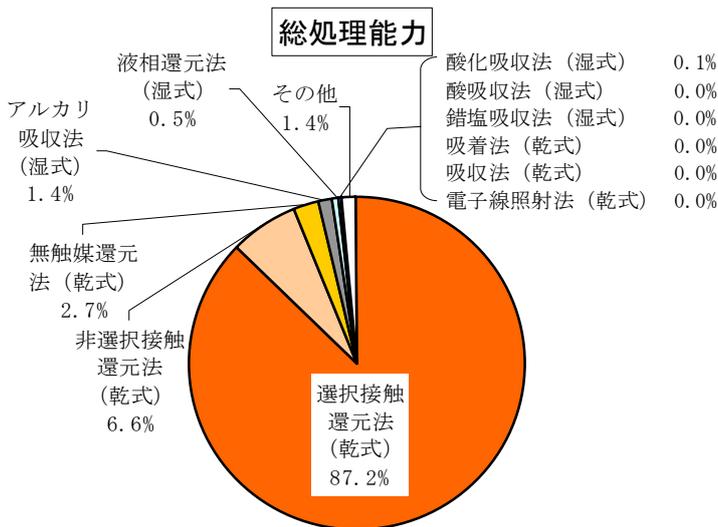


業種	総処理能力	
	(km ³ /h)	(%)
I 電気業	301,520	81.5
E 廃棄物処理業	16,078	4.3
Q 化学工業	16,047	4.3
R 石油製品・石炭製造業	11,222	3.0
その他	25,041	6.8
合計	369,908	100.0

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)	843	58.6
無触媒還元法 (乾式)	148	10.3
非選択接触還元法 (乾式)	72	5.0
アルカリ吸収法 (湿式)	64	4.4
液相還元法 (湿式)	26	1.8
酸化吸収法 (湿式)	11	0.8
吸収法 (乾式)	7	0.5
酸吸収法 (湿式)	6	0.4
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	254	17.7
合計	1,439	100.0



処理方式	総処理能力	
	(km ³ /h)	(%)
選択接触還元法 (乾式)	322,702	87.2
非選択接触還元法 (乾式)	24,478	6.6
無触媒還元法 (乾式)	9,856	2.7
アルカリ吸収法 (湿式)	5,119	1.4
液相還元法 (湿式)	1,768	0.5
酸化吸収法 (湿式)	432	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	5,298	1.4
合計	369,908	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

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11年度末現在の設置基数は17,521基、総処理能力は約8億5千万 m^3_N/h であり、いずれも平成10年度末よりも減少している。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。

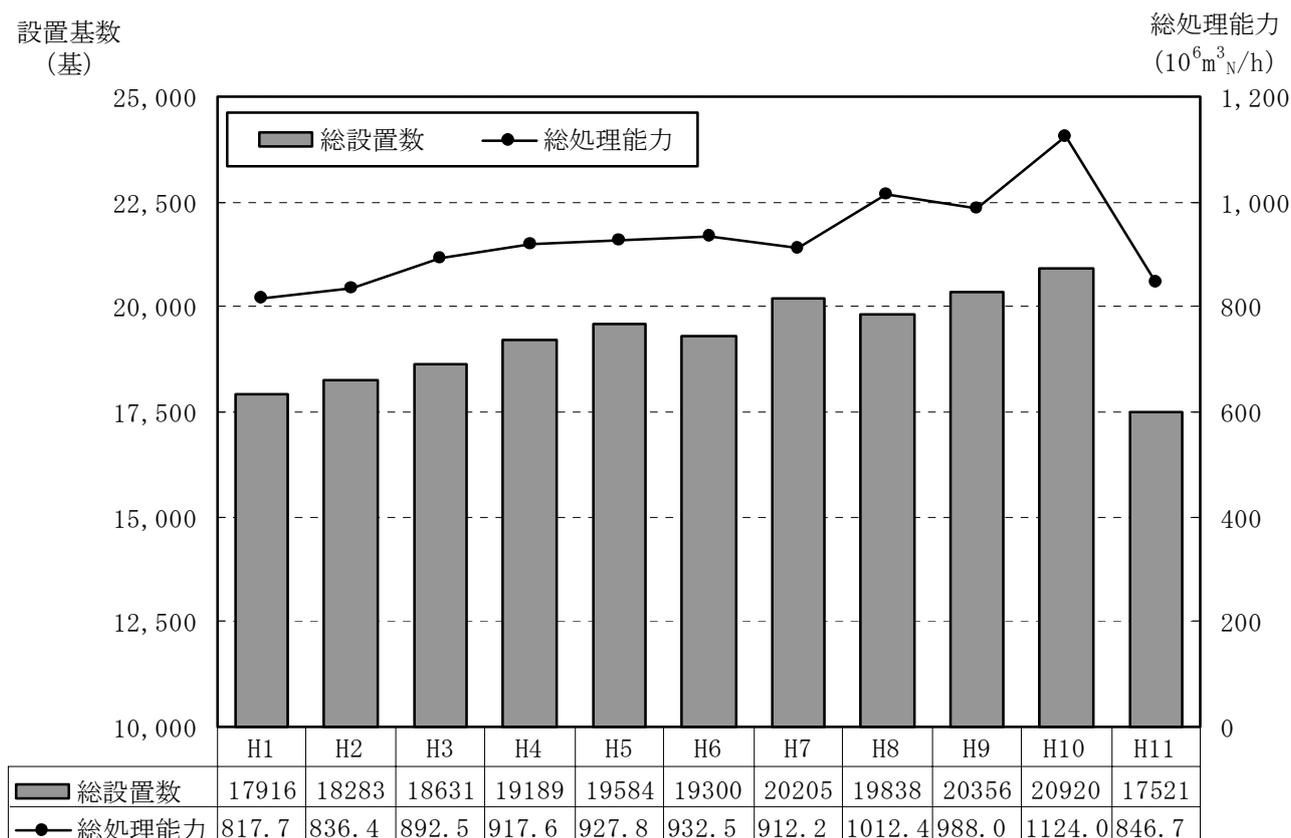
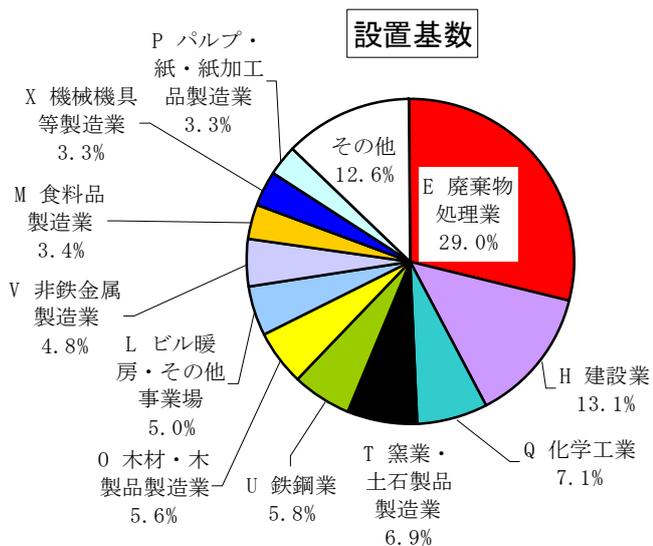
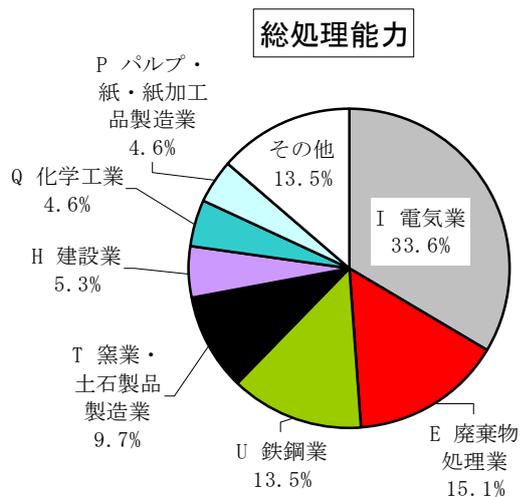


図7 集じん装置設置状況の推移

(出典) 環境省資料

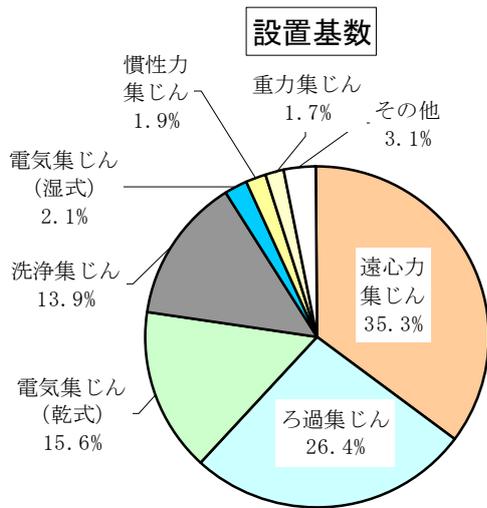


業種	設置基数	
	(基)	(%)
E 廃棄物処理業	5,080	29.0
H 建設業	2,304	13.2
Q 化学工業	1,237	7.1
T 窯業・土石製品製造業	1,213	6.9
U 鉄鋼業	1,011	5.8
O 木材・木製品製造業	983	5.6
L ビル暖房・その他事業場	875	5.0
V 非鉄金属製造業	833	4.8
M 食料品製造業	601	3.4
X 機械機具等製造業	586	3.3
P パルプ・紙・紙加工品製造業	582	3.3
その他	2,216	12.6
合計	17,521	100.0

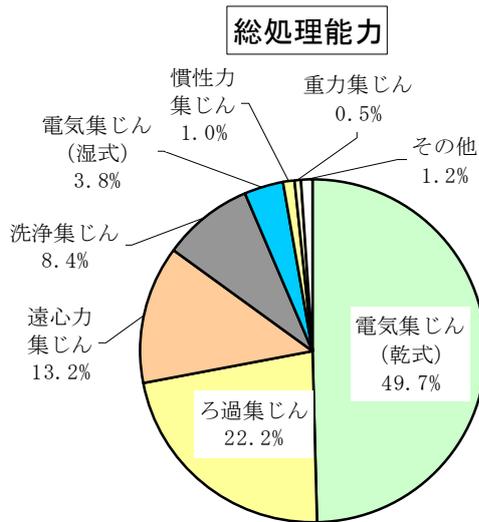


業種	総処理能力	
	(km ³ /h)	(%)
I 電気業	284,837	33.6
E 廃棄物処理業	128,256	15.1
U 鉄鋼業	114,171	13.5
T 窯業・土石製品製造業	82,414	9.7
H 建設業	44,750	5.3
Q 化学工業	38,942	4.6
P パルプ・紙・紙加工品製造業	38,837	4.6
その他	114,451	13.5
合計	846,658	100.0

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	6,186	35.3
ろ過集じん	4,620	26.4
電気集じん(乾式)	2,726	15.6
洗浄集じん	2,439	13.9
電気集じん(湿式)	372	2.1
慣性力集じん	341	1.9
重力集じん	291	1.7
その他	546	3.1
合計	17,521	100.0



処理方式	総処理能力	
	(km^3/h)	(%)
電気集じん(乾式)	420,868	49.7
ろ過集じん	188,105	22.2
遠心力集じん	111,548	13.2
洗浄集じん	70,950	8.4
電気集じん(湿式)	32,472	3.8
慣性力集じん	8,245	1.0
重力集じん	4,649	0.5
その他	9,822	1.2
合計	846,658	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11年度末現在は60,249施設であり、平成10年度末よりも減少している。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34,973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 ^(注2)	
平成7年度	57,909	56,575	1,334	8,338
平成8年度	58,985	57,831	1,154	8,521
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

(注1) 大気汚染防止法届出一般粉じん発生施設。

(注2) 電気工作物・ガス工作物たる一般粉じん発生施設。

(注3) 平成11年度の工場・事業場数は、大気汚染防止法届出一般粉じん発生施設及び電気工作物・ガス工作物た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

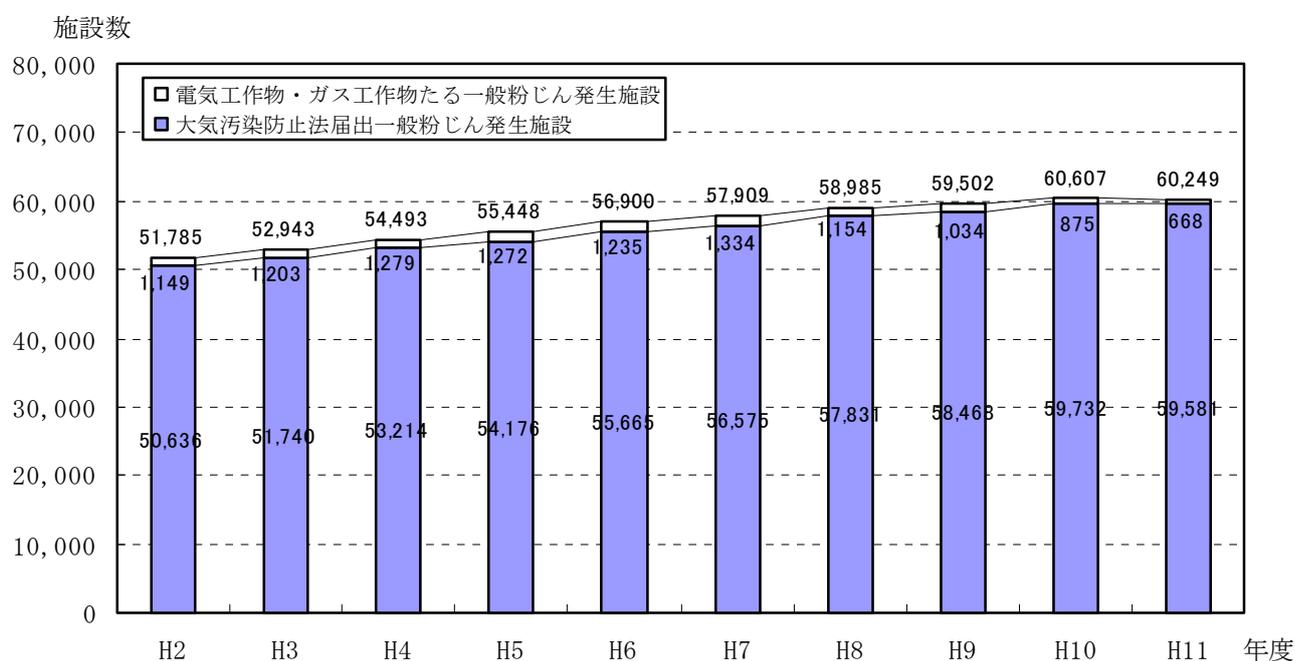
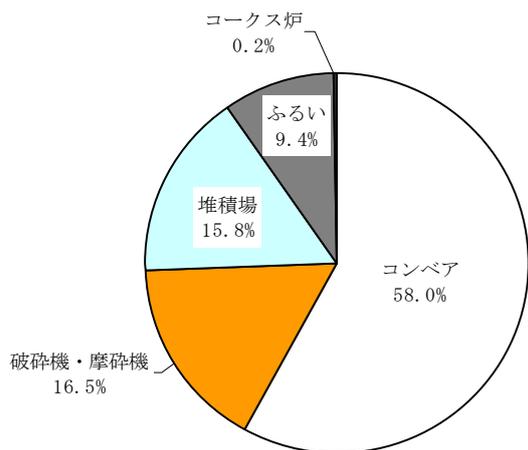


図9 一般粉じん発生施設数の推移

(出典) 環境省資料



施設名	施設数	割合 (%)
コンベア	34,973	58.0
破碎機・摩砕機	9,962	16.5
堆積場	9,539	15.8
ふるい	5,676	9.4
コークス炉	99	0.2
合計	60,249	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11年度末現在の施設数は1,899施設であり、平成10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、研磨機が507施設（26.7%）、切断機が414施設（21.8%）の順となっている。

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7年度	2,186	280
平成8年度	2,141	272
平成9年度	2,119	266
平成10年度	2,006	247
平成11年度	1,899	228

(出典) 環境省資料

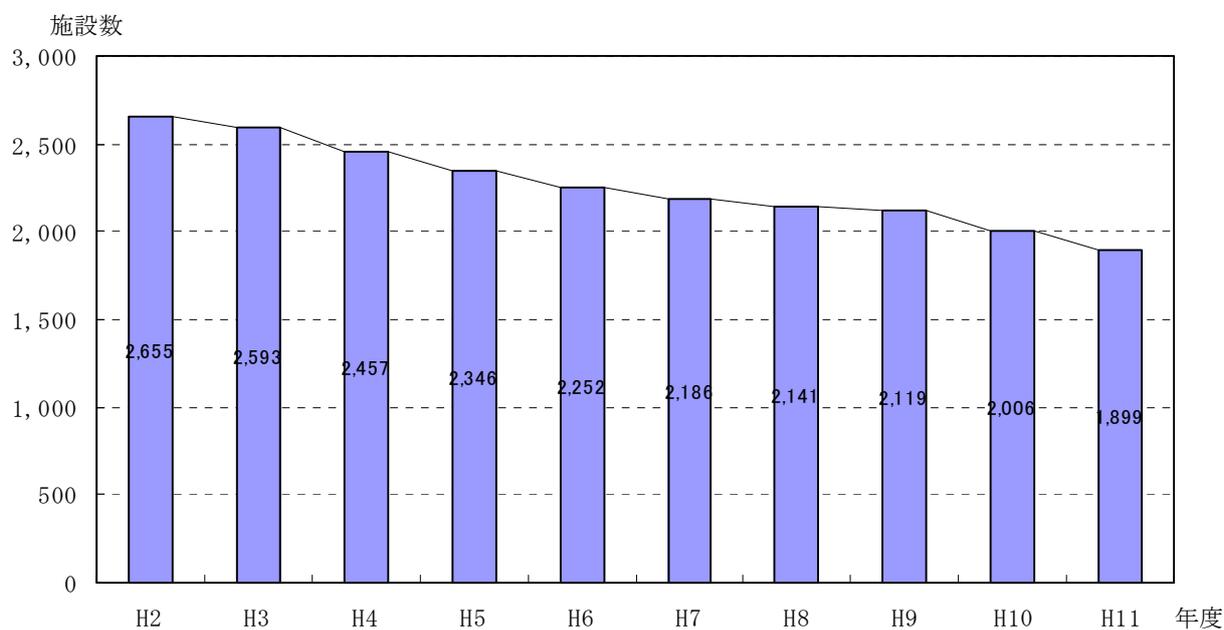
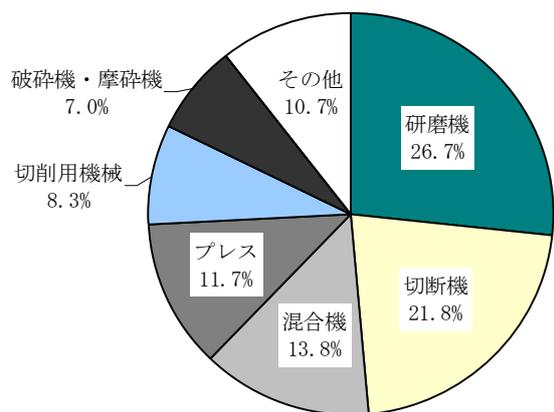


図11 特定粉じん発生施設数の推移

(出典) 環境省資料



施設名	施設数	割合 (%)
研磨機	507	26.7
切断機	414	21.8
混合機	262	13.8
プレス	223	11.7
切削用機械	157	8.3
破碎機・摩碎機	133	7.0
その他	203	10.7
合計	1,899	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

平成11年度における特定粉じん排出等作業の届出数は952件であった。また、その内訳は、通常の解体工事等に係る届出が946件、災害その他非常の事態の発生によるものが6件であった。

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4に示す。

平成11年度に都道府県等が立入検査を行った工場・事業場数は28,725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26,453件であり、その大半を占めている。

表4 立入検査実施工場・事業場数の推移

区 分	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度
ばい煙発生施設設置工場・事業場	30,118	31,318	28,902	28,692	26,453
一般粉じん発生施設設置工場・事業場	1,970	1,784	2,051	1,910	1,736
特定粉じん発生施設設置工場・事業場	191	164	200	266	195
特定施設 ^(注1) 設置工場・事業場	183	119	92	134	173
特定粉じん排出等作業 ^(注2)	—	—	282	349	168
合 計	32,462	33,385	31,527	31,351	28,725

(注1) 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。

(注2) 特定粉じん排出等作業は平成9年度より法規制対象となった。

(出典) 環境省資料

(2) 行政処分

行政処分施設数の推移を表5に示す。

平成11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5 行政処分施設数の推移

区 分	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度
計画変更命令施設数 (ばい煙発生施設)	0	2	0	0	0
計画変更命令数 (特定粉じん排出等作業)	—	—	0	13	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)	0	5	1	3	1
事故時の措置命令施設数 (特定施設)	0	2	0	0	0
その他の命令施設数	0	0	0	0	0
合 計	0	9	1	16	1

(注) 特定粉じん排出等作業は平成9年度より法規制対象となった。

(出典) 環境省資料

(3) 法律違反の告発

法律違反告発件数の推移を表6に示す。

平成11年度に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。

表6 法律違反告発件数の推移

区 分	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度
ばい煙発生施設設置の届出違反告発件数	1	0	0	0	0
その他の違反告発件数	0	0	0	0	0
合 計	1	0	0	0	0

(出典) 環境省資料

(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11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507施設であった。また、その内訳は、ばい煙発生施設が449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7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度
季節による燃料使用基準適合勧告施設数(*)	2	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(*)	3	1	0	0	0
その他の行政指導施設数 (ばい煙発生施設)	690	861	628	590	449
その他の行政指導施設数 (一般粉じん発生施設)	58	92	41	110	57
その他の行政指導施設数 (特定粉じん発生施設)	0	0	4	5	0
その他の行政指導数 (特定粉じん排出等作業)	—	—	0	1	1
その他の行政指導施設数 (特定施設)	28	0	1	2	0
合 計	781	954	674	708	507

(注1) (*)は、法に基づく勧告である。

(注2) 特定粉じん排出等作業は平成9年度より法規制対象となった。

(出典) 環境省資料