

## 【記載要領】

### 01 (1) ばい煙発生施設設置届出書

令和4年10月

広島県

[設置届出記載例]

様式第 1 . . . ①

②

ばい煙発生施設設置（使用、~~変更~~）届出書

令和 4 年 4 月 1 日

③

広島県〇〇厚生環境事務所長 様

④ （下 記 代 理 人）

届出者 住所 〒\*\*\*-\*\*\*\* 安芸郡海田町〇 - 〇

名称 〇〇(株) 〇〇工場

氏名 工場長 〇〇 〇〇

電話 ××× (×××) ×××

(代表者) 〒\*\*\*-\*\*\*\* 東京都中央区〇 - 〇

〇〇(株)

取締役社長 〇〇 〇〇

⑤

大気汚染防止法第 6 条第 1 項（~~第 7 条第 1 項、第 8 条第 1 項~~）の規定により、ばい煙発生施設について、次のとおり届け出ます。

⑥	工場又は事業場の名称	〇〇株式会社 〇〇工場	※整理番号	
⑦	工場又は事業場の所在地	〒***-**** 安芸郡海田町〇 - 〇	※受理年月日	年 月 日
⑧	ばい煙発生施設の種類の種類	1 項 ボイラー（1 施設）	※施設番号	
	ばい煙発生施設の構造	別紙 1 のとおり。	※審査結果	
	ばい煙発生施設の使用の方法	別紙 2 のとおり。	※ 備 考	
	ばい煙処理の方法	別紙 3 のとおり。		

- 備考 1 ばい煙発生施設の種類の欄には、大気汚染防止法施行令別表第 1 に掲げる項番号及び名称を記載すること。
- 2 変更届出の場合には、変更のある部分について、変更前及び変更後の内容を対照させること。
- 3 届出書及び別紙の用紙の大きさは、図面、表等やむを得ないものを除き、日本工業規格 A 4 とすること。

[ 記載要領 ]

① 様式第 1

同一の工場又は事業場に設置されるものであって、かつ、令別表第 1 の項番号が同一の場合に限り、1 つの届出書で届出できる。

② 届出の内容 不要な文字を消すこと。

- (ア) 設置届・・・施設を新たに設置する場合
- (イ) 使用届・・・大気汚染防止法施行令の改正により、新たにばい煙発生施設になった場合
- (ウ) 変更届・・・既に届出をしている施設において、別紙 1～3 の届出内容を変更する場合

③ 受信者名 ( 提出先 )

広島市内...広島市長 ( 環境保全課 ), 福山市内...福山市長 ( 環境保全課 ), 呉市内...呉市長 ( 環境管理課 ), 三次市内...三次市長 ( 環境政策課 ), 庄原市内...庄原市長 ( 環境衛生課 ), 東広島市内...東広島市長 ( 環境対策課 ), 大崎上島町内...大崎上島町長 ( 保健衛生課 ), その他の地域...管轄の厚生環境事務所・支所長 ( 環境管理課・衛生環境課 )

【参考】工場、事業場の区別

- (ア) 工場とは、継続的に物の製造又は加工のために使用される事業所をいい、この場合「物の製造又は加工のために使用される事務所」とは、物の製造又は加工を直接の事業目的とし、そこで作られた製品を主として卸売する事業所をいう。なお、いわゆる修理工場及び火力発電所は、工場に含めるが、加工食品小売業のような加工食品を製造して、その場所で小売する事業所等は、工場に含めない。
- (イ) 事業場とは、工場以外の全ての事業所をいう。
- (ウ) 工場か事業場かの区別は以上によるが、事業場に設置されるばい煙発生施設としては、令別表第 1 第 1 項のボイラー又は第 13 項の廃棄物焼却炉が該当することになる。
- (エ) 事業場の例を参考までに挙げると、次のとおりである。  
ホテル、病院、学校、デパート、各種会社の本社・支店、事務所、公衆浴場、廃棄物焼却場、官公庁の事務所等

④ 届出者

住所、名称及び氏名 ( 電話番号 ) を記入すること。

法人にあつては、法人を代表するものの職と氏名を記入すること。なお、法人代表者の代理人を届出者とする場合には、記載例の様に代表者と代理人を併記するとともに、委任状を添付すること。

⑤ 根拠規定 不用な文字を抹消すること。不要な文字とは、

- (ア) 設置届出の場合...第 6 条第 1 項以外の文字
- (イ) 使用届出の場合...第 7 条第 1 項以外の文字
- (ウ) 変更届出の場合...第 8 条第 1 項以外の文字

⑥ 工場又は事業場の名称

略称を用いないこと。

⑦ 工場又は事業場の所在地

郵便番号及び住居表示を正確に記入すること。

⑧ ばい煙発生施設の種類

大気汚染防止法施行令別表第 1 の項番号、名称及び施設数を記入する。

【参考】令別表第 1 ( 抜粋 )

項	ばい煙発生施設の種類	規模要件 ( いずれかを満たすとき該当 ; ~ 以上 )
1	ボイラー	燃料の燃焼能力 5 0 t/h
11	乾燥炉	火格子面積 1 m <sup>2</sup> , パーナー燃料燃焼能力 5 0 t/h , 変圧器定格容量 2 0 0 KVA
13	廃棄物焼却炉	火格子面積 2 m <sup>2</sup> , 焼却能力 2 0 0 kg/h
29	ガスタービン	燃料燃焼能力 5 0 t/h
30	ディーゼル機関	燃料燃焼能力 5 0 t/h
32	ガソリン機関	燃料燃焼能力 3 5 t/h

別紙 1

ばい煙発生施設の構造

①	工場又は事業場における施設番号	4号ボイラー	
②	名称及び型式	〇〇(株)製 小型貫流ボイラー S1-〇〇〇〇	
③	設置年月日	年月日	年月日
③	着手予定年月日	令和4年5月10日	年月日
③	使用開始予定年月日	令和4年6月20日	年月日
④	規          模	伝熱面積 ( m <sup>2</sup> )	9.9 m <sup>2</sup>
		燃料の燃焼能力 ( 重油換算ℓ / h )	130.9 ℓ / h
		原料の処理能力 ( t / h )	
		火格子面積又は羽口面断面積 ( m <sup>2</sup> )	
		変圧器の定格容量 ( KVA )	
		触媒に付着する炭素の燃焼能力 ( k g / h )	
		焼却能力 ( k g / h )	
		乾燥施設の容量 ( m <sup>3</sup> )	
		電流容量 ( KA )	
		ポンプの動力 ( KW )	
		合成・漂白・濃縮能力 ( k g / h )	

備考 1 設置届出の場合には着手予定年月日及び使用開始予定年月日の欄に、使用届出の場合には設置年月日の欄に、変更届出の場合には設置年月日、着手予定年月日及び使用開始予定年月日の欄に、それぞれ記載すること。

2 規模の欄には、大気汚染防止法施行令別表第1の中欄に掲げる施設の当該下欄に規定する項目について記載すること。

3 ばい煙発生施設の構造概要図を添付すること。概要図は、主要寸法を記入し、日本工業規格A4の大きさに縮小したもの又は既存図面等を用いること。

[記載要領]

① 工場又は事業場における施設番号

工場、事業場にある届出対象施設全てに一連番号を付けて、その施設番号を記入すること。また、1列に1施設を記入すること。

② 名称及び型式

略称を用いないこと。

③ 設置年月日

着手予定年月日

使用開始予定年月日

(ア) 設置届出・・・設置工事の着手予定年月日、使用開始予定年月日を記入。

(イ) 使用届出・・・設置年月日を記入。

(ウ) 変更届出・・・設置年月日（設置届出の際の工事着手（基礎工事を含む年月日）、変更工事の着手予定年月日、使用開始予定年月日を記入。

また、大気汚染防止法第10条に留意すること。

**【大気汚染防止法第10条】**

1 第6条第1項の規定による届出をした者又は第8条第1項の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から60日を経過した後でなければ、それぞれ、その届出に係るばい煙発生施設を設置し、又はその届出に係るばい煙発生施設の構造若しくは使用の方法若しくはばい煙の処理の方法の変更をしてはならない。

④ 規模

届出の施設に係る大気汚染防止法施行令別表第1の該当項目及び関係項目について記入すること。

[設置届出記載例]

別紙2 ばい煙発生施設の使用の方法

①	工場又は事業場における施設番号	4号ボイラー				
②	使用状況 1日の使用時間 及び月使用日数等	時～時		時～時		
		24時間/回 1回/日 30日/月		時間/回 回/日 日/月		
	季節変動	なし				
③	原材料 (ばい煙の発生 のあるものに限る)	種類				
		使用割合				
		原料中の成分割合 (%)	いおう分 カドミウム分	鉛分 弗素分	いおう分 カドミウム分	鉛分 弗素分
		1日の使用量				
④	燃料又は電力	種類	A重油			
		燃料中の成分割合 (%)	灰分0.05	いおう分0.75	窒素分0.02	灰分 いおう分 窒素分
		発熱量	10,800 (kcal/kg)		(kcal/kg)	
		通常の使用量	最大130.9 (@h)	通常91.7 (@h)	最大 (@h)	通常 (@h)
		混焼割合				
⑤	排出ガス量 (Nm <sup>3</sup> /h)	湿り	最大1574.3	通常1102.0	最大	通常
		乾き	最大1574.1	通常1101.9	最大	通常
⑥	排出ガス温度 (℃)	110				
⑦	排出ガス中の酸素濃度 (%)	4.0				
⑧	ばい煙 の濃度	ばいじん (g/Nm <sup>3</sup> )	最大 0.1	通常 0.1	最大	通常
		いおう酸化物 (容量比 ppm)	最大 380	通常 380	最大	通常
		カドミウム及びその化合物 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最大	通常	最大	通常
		塩素 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最大	通常	最大	通常
		塩化水素 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最大	通常	最大	通常
		弗素, 弗化水素及び弗化珪素 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最大	通常	最大	通常
		鉛及びその化合物 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最大	通常	最大	通常
		窒素酸化物 (容量比 ppm)	最大 125	通常 125	最大	通常
⑨	ばい煙量	いおう酸化物 (Nm <sup>3</sup> /h)	最大 0.60	通常 0.42	最大	通常
⑩	参考事項					

備考 1 原料中の成分割合 (%) の欄及び燃料中の成分割合 (%) の欄に記載にあたっては、重量比%又は容量比%の別を明らかにすること。  
 2 ばい煙の濃度は、乾きガス中の濃度とすること。  
 3 ばい煙の濃度は、ばい煙処理施設がある場合は、処理後の濃度とすること。  
 4 参考事項の欄には、ばい煙の排出状況が著しい変動のある施設についての一工程中の排出量の変動の状況、窒素酸化物の発生抑制のために採っている方法を記載するほか、ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関又はガソリン機関については、常用又は非常用（専ら非常時において用いられるものをいう。）の別を明らかにすること。

別紙 1

ばい煙発生施設の構造

①	工場又は事業場における施設番号	4号ボイラー	
②	名称及び型式	〇〇株製 小型貫流ボイラー S1-〇〇〇〇	
③	設置年月日	年月日	年月日
③	着手予定年月日	令和4年5月10日	年月日
③	使用開始予定年月日	令和4年6月20日	年月日
④	規	伝熱面積 ( m <sup>2</sup> )	9.9 m <sup>2</sup>
		燃料の燃焼能力 ( 重油換算ℓ / h )	130.9 ℓ / h
		原料の処理能力 ( t / h )	
		火格子面積又は羽口面断面積 ( m <sup>2</sup> )	
		変圧器の定格容量 ( KVA )	
		触媒に付着する炭素の燃焼能力 ( k g / h )	
		焼却能力 ( k g / h )	
		乾燥施設の容量 ( m <sup>3</sup> )	
		電 流 容 量 ( K A )	
		ポンプの動力 ( K W )	
六	合成・漂白・濃縮能力 ( k g / h )		

備考 1 設置届出の場合には着手予定年月日及び使用開始予定年月日の欄に、使用届出の場合には設置年月日の欄に、変更届出の場合には設置年月日、着手予定年月日及び使用開始予定年月日の欄に、それぞれ記載すること。

2 規模の欄には、大気汚染防止法施行令別表第1の中欄に掲げる施設の当該下欄に規定する項目について記載すること。

3 ばい煙発生施設の構造概要図を添付すること。概要図は、主要寸法を記入し、日本工業規格A4の大きさに縮小したもの又は既存図面等を用いること。

[記載要領]

- ① 工場又は事業場における施設番号  
工場、事業場にある届出対象施設全てに一連番号を付けて、その施設番号を記入すること。また、1列に1施設を記入すること。
- ② 使用状況  
(ア) 一日の使用時間及び月使用日数等 通常の使用状況を記入すること。  
(イ) 季節変動 季節変動がある場合には、具体的に記入すること。
- ③ 原材料  
ばい煙の発生に影響がある原材料に限り記入すること。  
(ア) 種類 製鉄業における鉄鉱石、コークス等、また、廃棄物焼却炉において焼却する廃棄物も原材料に含めること。  
(イ) 使用割合 複数の原材料を使用する場合は、その割合を記入すること。  
(ウ) 原材料中の成分割合 重量比 (%) 又は容量比 (%) を明らかにすること。  
(エ) 1日の使用量 原材料の種類ごとに、量、単位を明示して記入すること。
- ④ 燃料又は電力  
(ア) 種類 A・B・C重油、灯油、プロパンガス、電力等  
(イ) 燃料中の成分割合 燃料の成分表などを参考にして、硫黄分(最大値)は必ず記入すること。  
(混焼の場合は、加重平均値とする。次の(ウ)も同じ。)  
(ウ) 発熱量 燃料成分表により、燃料の高位発熱量を単位も含め記入すること。  
(エ) 通常の使用量 通常施設稼働状況における1時間当たりの燃料使用量を最大・通常毎に単位も含め記入すること。  
(オ) 混焼割合 複数の燃料を使用する場合に、その割合を記入すること。
- ⑤ 排出ガス量  
1時間当たりの排出ガス量(湿り、濁き)を最大、通常毎に記入すること。(ばい煙の処理施設を設置している場合は、処理施設のファン等の能力を記入すること。)  
[乾き排出ガス量] = [湿り排出ガス量] × [1 - 水分量 (%) / 100]  
ここで最大とは定格能力で運転する場合を指す。
- ⑥ 排出ガス温度  
排出口における排出ガスの温度を記入すること。(ばい煙の処理施設を設置している場合は、処理後の値を記入すること。以下⑦, ⑧, ⑨も同じ。)
- ⑦ 排出ガス中の酸素濃度  
排出口における排出ガス中の平均酸素濃度を記入すること。  
ばい煙量等に関する計算書の空気比と整合を図ること。
- ⑧ ばい煙の濃度  
届出施設において排出基準が定められている物質の排出濃度を記入すること。(酸素濃度換算が必要な物質については換算後の数値を記入すること。)
- ⑨ ばい煙量  
1時間当たりの硫黄酸化物排出量を最大、通常毎に記入する。ここで最大とは、定格能力で運転する場合をさす。
- ⑩ 参考事項  
ばい煙の排出状況に著しい変動がある施設について、一工程中の排出量の変動状況、窒素酸化物の発生抑制の為に採っている方法等を記載するほか、ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関又はガソリン機関については、常用又は非常用(専ら非常時において用いられるものをいう。)の別を明らかにすること。

[設置届出記載例]

別紙 3 ばい 煙 の 処 理 の 方 法

① ばい煙処理施設の工場又は事業場における施設番号		2号煙突		
② 処理に係るばい煙発生施設の工場又は事業場における施設番号		4号ボイラー		
③ ばい煙処理施設の種類、名称及び型式		SUS 650φ煙突		
④ 設置年月日		年月日		年月日
④ 着手予定年月日		令和4年5月15日		年月日
④ 使用開始予定年月日		令和4年6月25日		年月日
⑤ ばい煙の濃度能力	排出ガス量 (Nm <sup>3</sup> /h)	最大	1574.1 ( m <sup>3</sup> / h )	
		通常	1101.9 ( Nm <sup>3</sup> / h )	
	排出ガス温度 (℃)	処理前		
		処理後		
	ばいじん (g / Nm <sup>3</sup> )	処理前		
		処理後		
	いおう酸化物 (容量比 ppm)	処理前		
		処理後		
	カドミウム及びその化合物 (mg / Nm <sup>3</sup> )	処理前		
		処理後		
	塩素 (mg / Nm <sup>3</sup> )	処理前		
		処理後		
	塩化水素 (mg / Nm <sup>3</sup> )	処理前		
		処理後		
	弗素、弗化水素及び弗化珪素 (mg / Nm <sup>3</sup> )	処理前		
		処理後		
	鉛及びその化合物 (mg / Nm <sup>3</sup> )	処理前		
		処理後		
	窒素酸化物 (容量比 ppm)	処理前		
		処理後		
ばい煙量 (Nm <sup>3</sup> /h)	最大	処理前		
		処理後		
	通常	処理前		
		処理後		
補集効率 (%)	ばいじん			
	いおう酸化物			
	カドミウム及びその化合物			
	塩素			
	塩化水素			
	弗素、弗化水素及び弗化珪素			
	鉛及びその化合物			
	窒素酸化物			
⑥ 使用状況	1日の使用時間及び月使用日数等		時～時 24間/回 1回/日 30日/月	時～時 間/回 回/日/月
	季節変動		なし	
⑦ 排出口の実高さ H <sub>o</sub> (m)		16.2×口径0.65φ		
⑧ 補正された排出口の高さ H <sub>e</sub> (m)		16.76		
⑨ 排出速度 (m / s)		最大1.85 通常1.29		最大 通常

[記載要領]

① ばい煙処理施設の工場又は事業場における施設番号

ばい煙量を減少させる処理施設全部に一連番号を付けて、その施設番号を記入すること。また、1列に1施設を記入すること。

② 処理に係るばい煙発生施設の工場又は事業場における施設番号

上記の処理施設が処理する排出ガスを排出するばい煙発生施設の施設番号（工場又は事業場での一連番号）を記入すること。

③ ばい煙処理施設の種類名称及び型式

種類とは、サイクロン、スクラバー、バグフィルター、排煙脱硫装置等と記入し、名称及び型式についても記入すること。

④ 設置年月日 着手予定年月日 使用開始予定年月日

⑤ 処理能力

(ア) 排出ガス量 処理施設が処理できる1時間当たりの排出ガス量を、最大、通常に分けて記入すること。

(イ) 排出ガス温度 当該処理施設における排出ガスの温度を記入すること。

(ウ) ばい煙の濃度 当該処理施設によって減少するばい煙について、処理前後の最大のばい煙濃度を記入すること。

(エ) ばい煙量 当該処理施設によって硫黄酸化物が減少する場合、処理前後のばい煙量を最大、通常毎に記入すること。

(オ) 捕集効率 当該処理施設によって減少するばい煙について、処理による捕集効率を記入すること。

⑥ 使用状況

ばい煙処理施設の通常の使用状況を記入すること。

⑦ 排出口の実高さ

地上から煙突排出口までの実高さ（ $H_o$ ）及び排出口の口径（ $m$ ）を記入すること。

⑧ 補正された排出口の高さ

次式によって排出口における上向きの運動量及び排出ガス温度により補正した高さ（ $H_e$ ）を記入すること。

なお、陣笠付きの煙突の場合は、その旨を付記すること。

$$H_e = H_o + 0.65 (H_m + H_t)$$

$$H_m = \frac{0.795 \sqrt{Q} \cdot \sqrt{V}}{1 + \frac{2.58}{V}}$$

陣笠付き煙突の場合は  
 $H_e = H_o + 0.65 \times H_t$  とする。

$$H_t = 2.01 \times 10 \text{ (マイナス3乗)} \times Q \times (T - 288) \times \left[ 2.30 \log J + \frac{1}{J} - 1 \right]$$

$$J = \frac{1}{\sqrt{Q} \cdot \sqrt{V}} \left[ 1,460 - 296 \times \frac{V}{T - 288} \right] + 1$$

ここで、

$H_o$  : 排出口の実高さ (m)

$Q$  : 摂氏15度における排出ガス量 (m<sup>3</sup>/秒)

$V$  : 排出ガスの排出速度 (m/秒)

$T$  : 排出ガスの絶対温度 (°K) =  $T$  (°C) + 273

⑨ 排出速度

排出口での排出ガス温度における排出ガスの速度を最大、通常に分けて記入すること。

$$[\text{排出速度}] = [\text{排出ガス量 (m}^3/\text{h)}] \div 3,600 \div \{ \pi \times [\text{頂口径 (m)} \div 2]^2 \}$$

[その他の添付書類について]

様式第1, 別紙1～3の届出書のほか, 次の書類を添付すること。

また, この添付書類は2部作成し, 大きさは原則としてA4版とし, それ以上の大きさの場合はA4版の大きさに折り畳むこと。

① 緊急時の連絡先 (例①参照)

工場, 事業場における公害担当責任者等の住所, 所属, 氏名及び電話番号を記入すること。

② 工場, 事業場の位置図及び工場, 事業場内配置図 (例②参照)

工場, 事業場の位置を地図 (手書きでも可) に明示し, また, 工場, 事業場内配置図中に, ばい煙発生施設, ばい煙処理施設, 燃料タンク等の位置を明示して, 添付すること。

③ ばい煙発生施設構造図 (例③参照)

ばい煙発生施設の構造図に寸法を記入して添付すること。

図面は構造が明確に判断される程度で, 設計図等精巧でなくてもよい。

④ ばい煙処理施設構造図 (例④参照)

ばい煙処理施設の構造図 (煙突も処理施設に含む。) を寸法も記入して添付すること。

図面は構造が明確に判断される程度で, 設計図等精巧でなくてもよい。

煙突の図面には, ばい煙の測定口の位置, 測定口の口径及び地上からの高さを明記すること。

また, 測定口位置における煙突の断面図も添付すること。

⑤ 操業系統図 (例⑤参照)

工場の操業系統図をばい煙発生施設との関係も含めて記入すること。

事業場については提出の必要なし。

⑥ ばい煙量等に関する計算書 (例⑥参照)

届出書別紙2の排出ガス量, 別紙3の補正された排出口の高さ等の計算書を添付すること。

⑦ ばい煙の発生に係わる原材料及び燃料の分析表 (例⑦参照)

【例】

①

## 緊急時の連絡先

〒\*\*\*\*-\*\*\*\*

広島県三原市 1-1

公害担当責任者

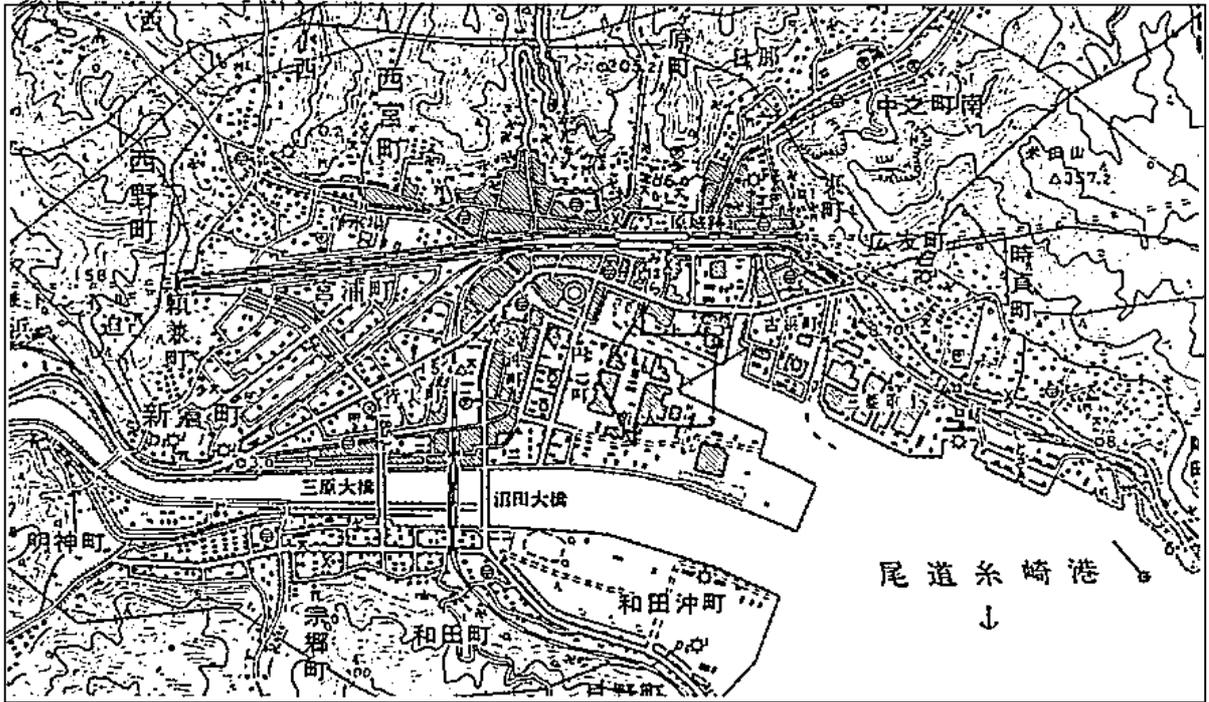
〇〇(株) 〇〇工場

総務係長 〇〇 〇〇

電話 (×××) ×××-×××× 内線××××

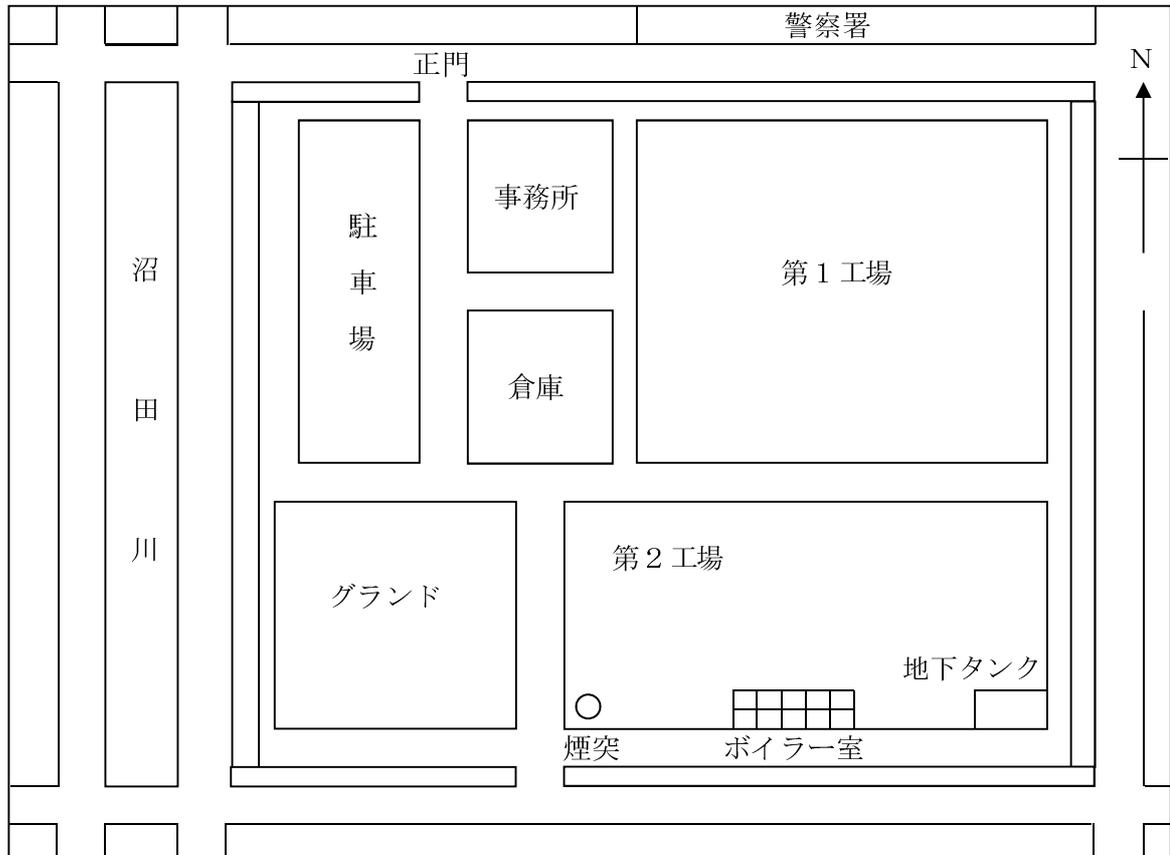
(注) A4大とすること。

② 工場位置図



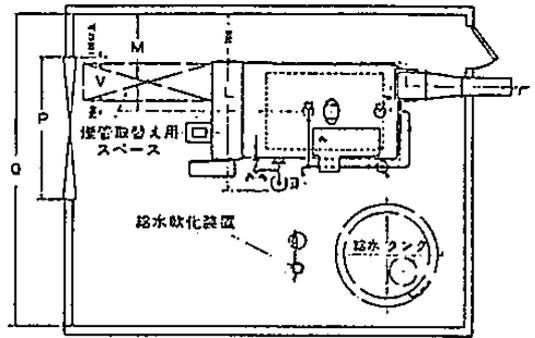
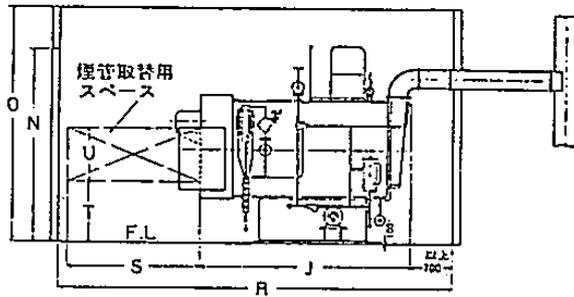
(注) A 4大とすること。

工場内配置図



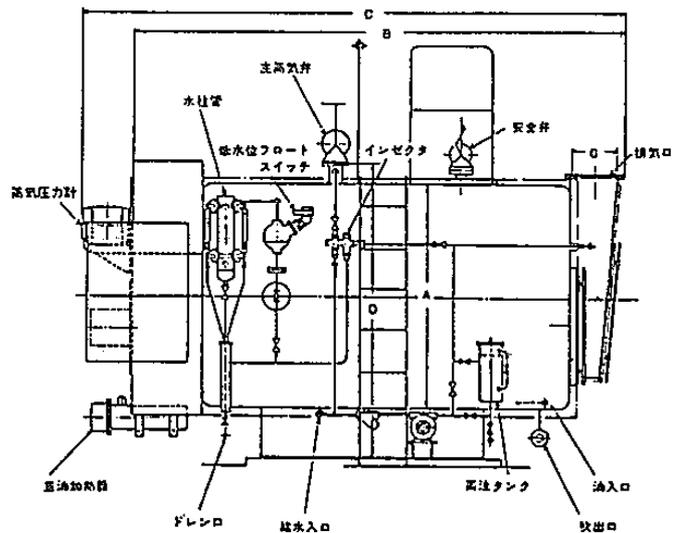
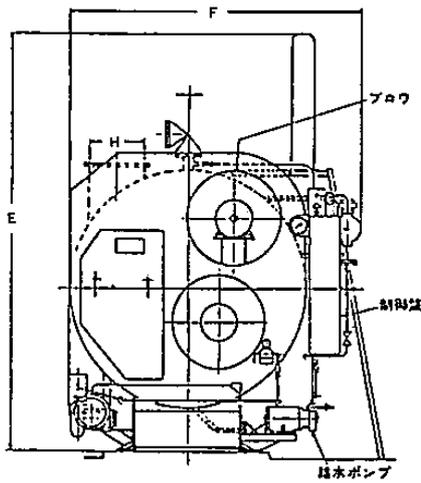
(注) A 4大とすること。

③ ばい煙発生施設構造図



ボイラ形式	A-1
J	2945
L	1825
M	1430
N	2270
O	3470
P	2260
Q	4580
R	5650
S	1900
T	670
U	750
V	450
W	420

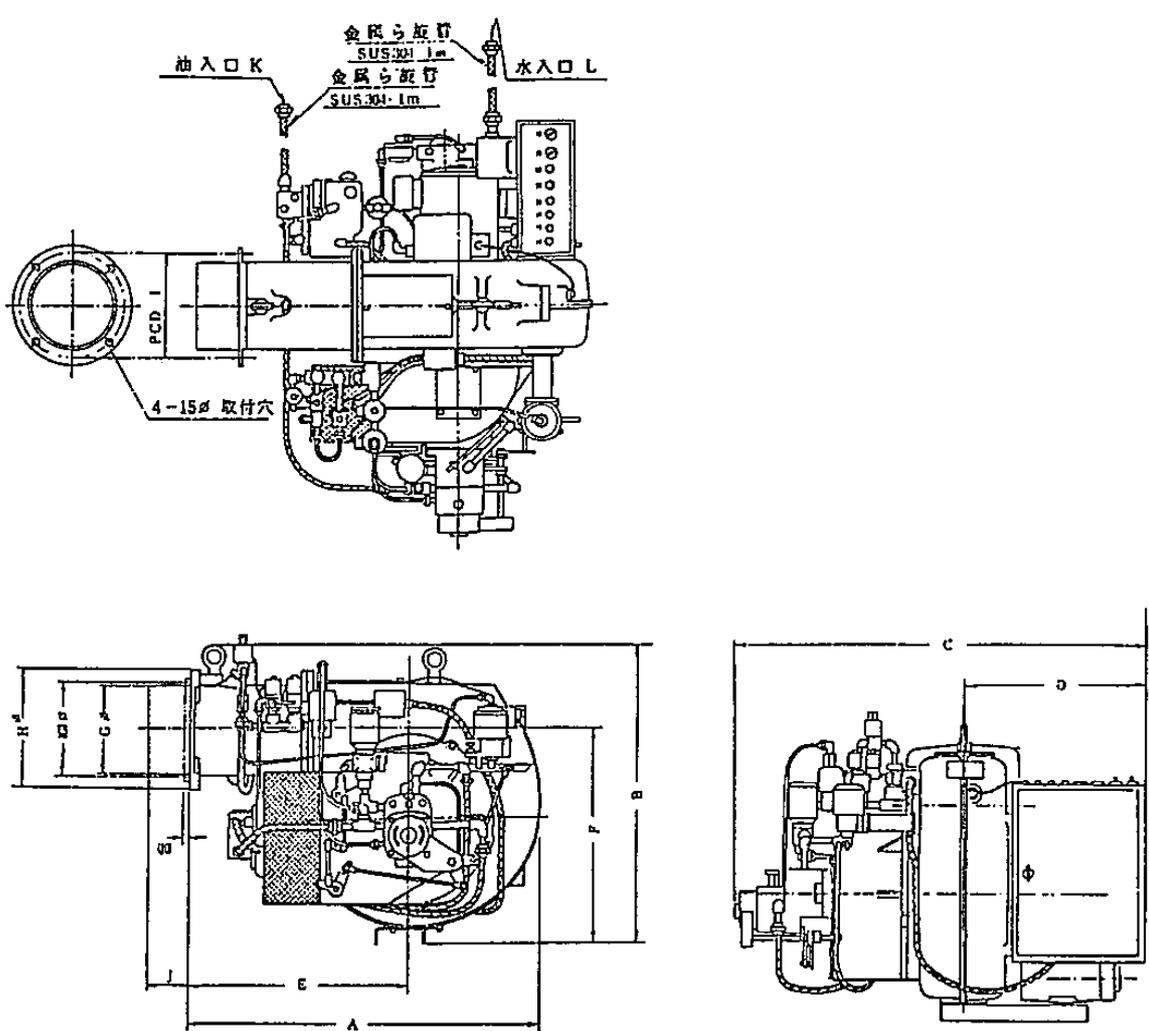
ボイラ形式	A-1
全長	A 1370
全高	B 2945
筒体全長	C 3330
高さ	D 1865
全高	E 2695
全幅	F 1860
排気口	G×H 210×300



(注) A 4大とすること。

③

ばい煙発生施設（バーナー）構造図



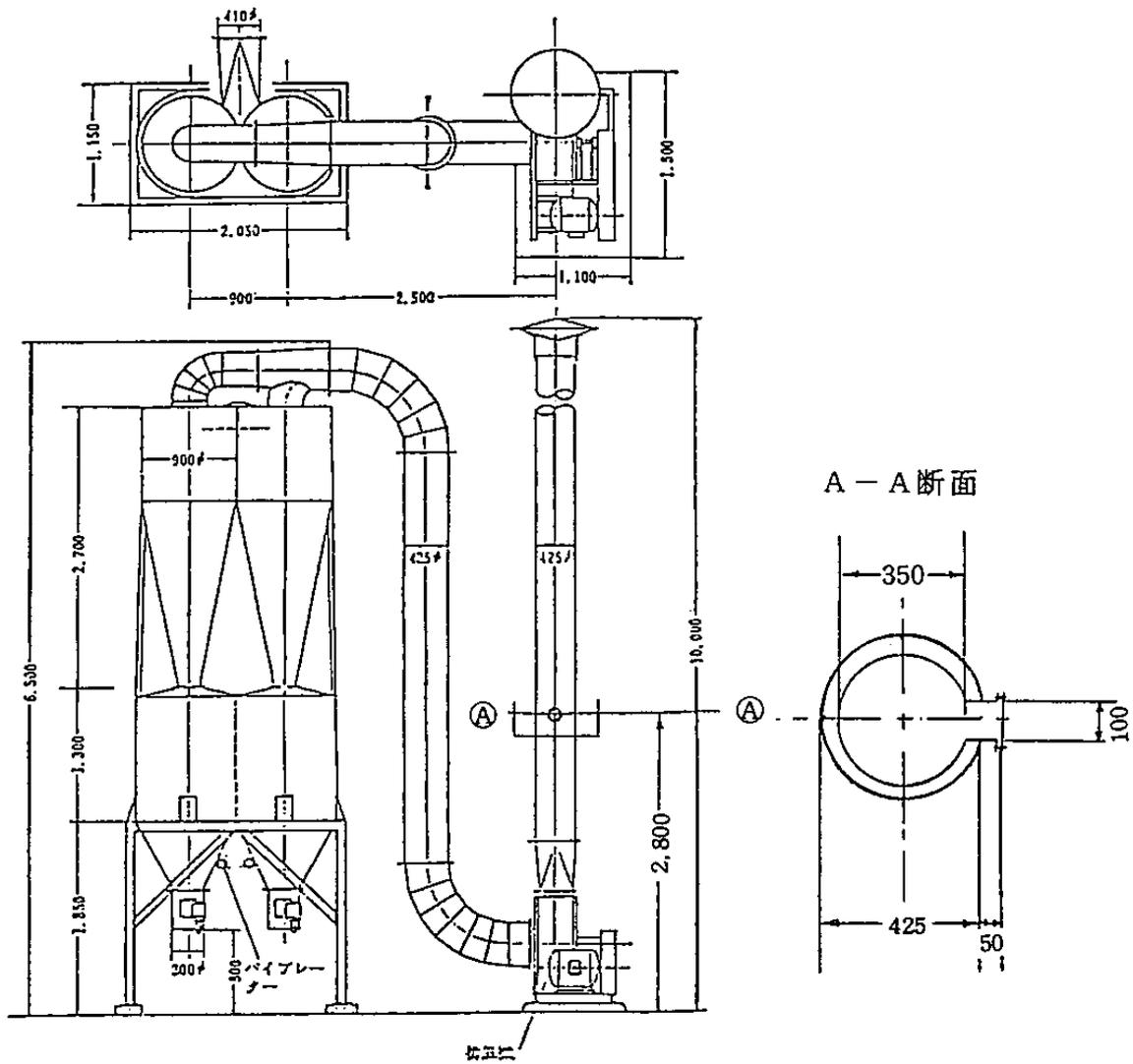
寸法表 (mm)

バーナサイズ	A	B	C	D	E	F	G (G)	H	I	J	K	L
13-1	615	545	780	365	427	395	165	240	210	95	1/2B	1/2B

(注) A 4大とすること。

④ ばい煙処理施設構造図

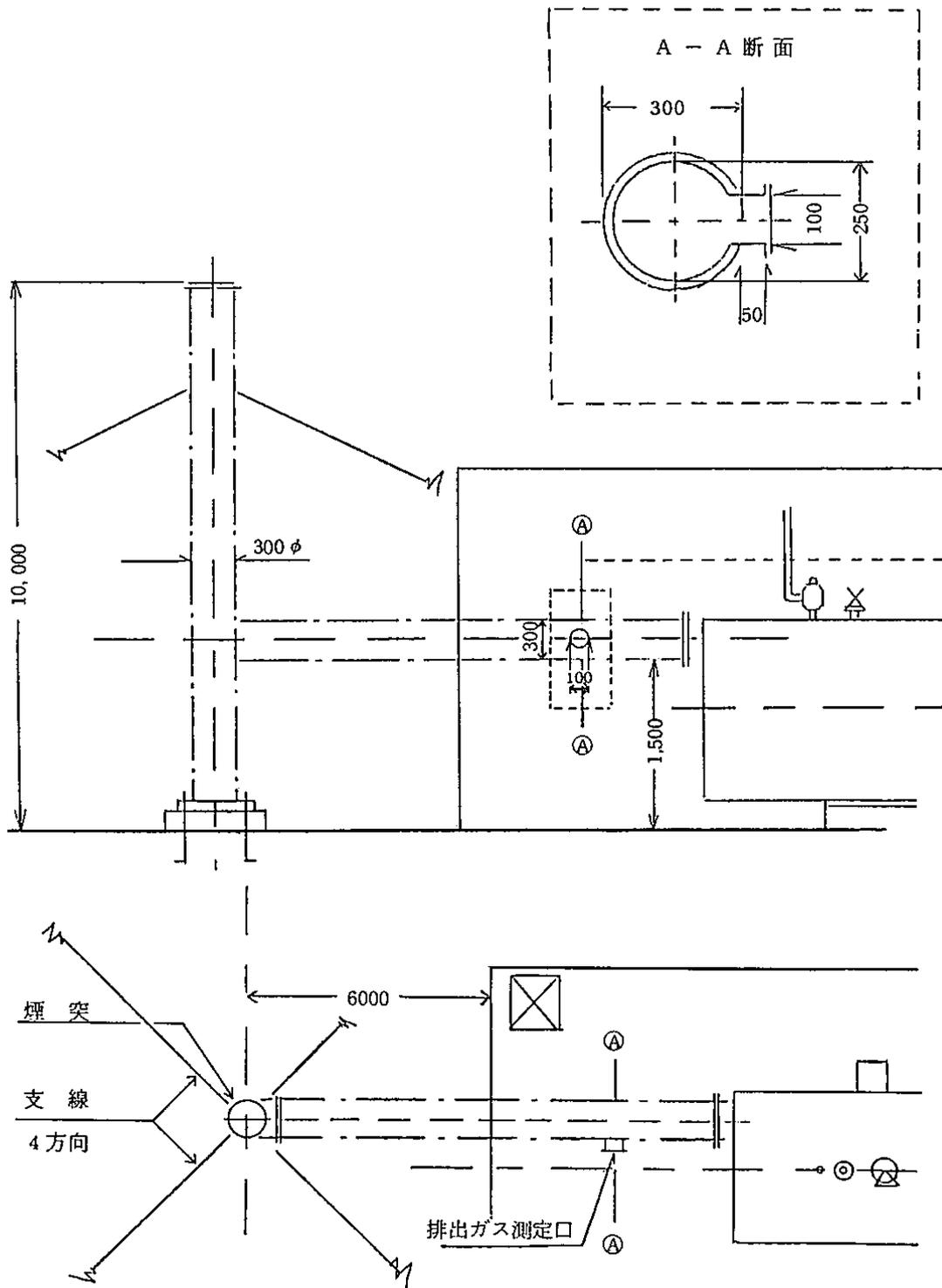
〔ばい煙発生施設より〕



(サイクロン集じん装置)

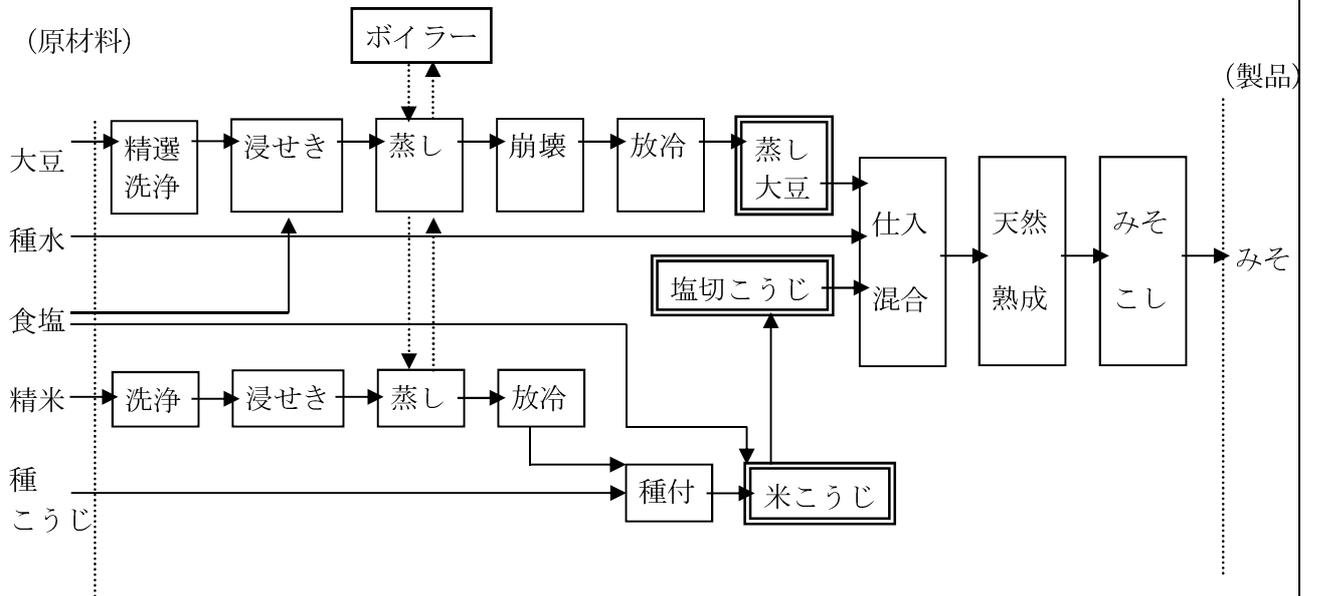
(注) A 4大とすること。

④ ばい煙処理施設（煙突）構造図



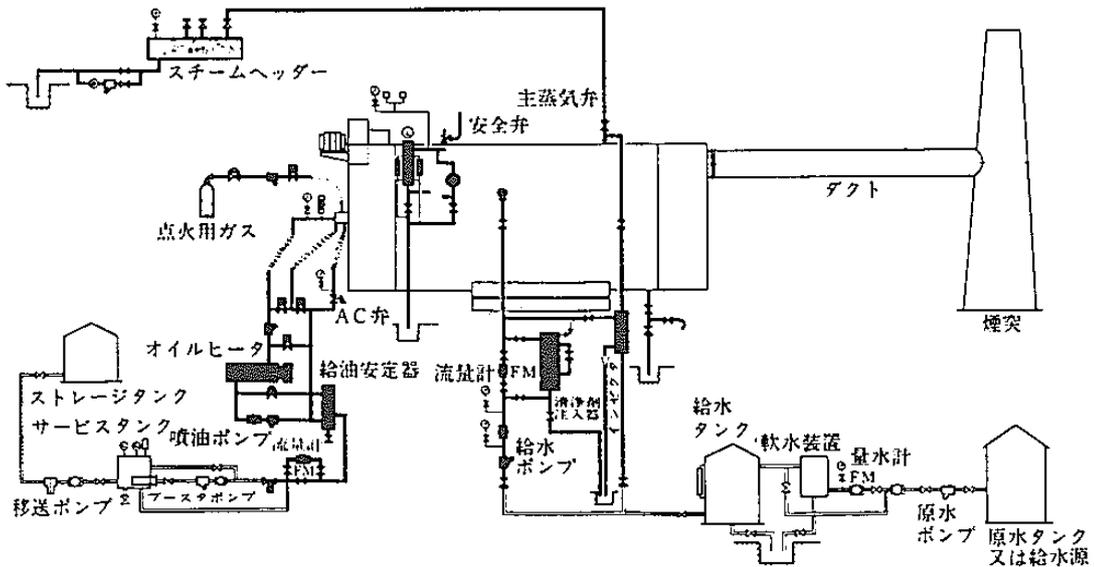
(注) A 4大とすること。

⑤ 操業系統図  
(みその製造工程)



(注) A 4 大とすること。

⑤ ばい煙発生施設系統図



(注) A 4 大とすること。

[例⑥]

ばい煙量等に関する計算書

ばい煙発生施設の種類： 4号ボイラー（新設1基）

項目		記号	単位	計算値	説明及び計算式
燃料の種類		—	—	A重油	
燃料使用量	最大	Wf	kg/h	114.0	※燃料の燃焼能力 $130.9(\text{ℓ/h}) \times 0.8706(\text{kg/ℓ})$
	通常	Wf'	kg/h	79.8	※通常の燃料使用量 $91.7(\text{ℓ/h}) \times 0.8706(\text{kg/ℓ})$
燃料成分等	硫黄分	s	重量%	0.75	
	水素分	h	重量%	(13)	低位発熱量の計算に使用した場合のみ記入 ※A重油の標準データから重量%を記入した。
	水分	w	重量%	(0.01)	低位発熱量の計算に使用した場合のみ記入
	比重	D	—	0.8706	
	高位発熱量	Hh	kcal/kg	10,800	(kJ/kg)から(kcal/kg)へ単位変換する。 1 kJ $\div$ 0.239kcal ※総発熱量 $45,187(\text{kJ/kg}) \times 0.239(\text{kcal/kJ})$
	低位発熱量	Hl	kcal/kg	10,140	高位発熱量から計算も可（*注1参照） ※真発熱量 $42,427(\text{kJ/kg}) \times 0.239(\text{kcal/kJ})$

空気比	m	—	1.24	$m=21/(21-O_s)$ , $O_s$ : 排出ガス中の酸素濃度(%) ※ $21/(21-4.0)=1.235\dots \div 1.24$	
燃料1kg当りの理論空気量	Ao	N m <sup>3</sup> /kg	10.62	(**注2参照) ※低位発熱量 $10,140(\text{kcal/kg}) \times 0.85/1000 + 2.0$	
燃料1kg当りの理論排ガス量	Go湿	N m <sup>3</sup> /kg	11.26	(**注2参照) ※低位発熱量 $10,140(\text{kcal/kg}) \times 1.11/1000$	
燃料1kg当りの 実際燃焼排ガス量	Gwet	N m <sup>3</sup> /kg	13.81	$Gwet = Go + (m-1)Ao$ ※ $11.26(\text{N m}^3/\text{kg}) + (1.24-1) \times 10.62(\text{N m}^3/\text{kg})$	
	Gdry	N m <sup>3</sup> /kg	12.35	$Gdry = Gwet - (11.2h + 1.244w)/100$ ※ $13.81(\text{N m}^3/\text{kg}) - (11.2 \times 13 + 1.244 \times 0.01)/100$	
排出ガス量	最大	湿り	G	N m <sup>3</sup> /h	$G = Gwet \times Wf$ ※ $13.81(\text{N m}^3/\text{kg}) \times 114.0(\text{kg/h})$
		乾き		N m <sup>3</sup> /h	$G \times (1 - \text{水分量}(\%)/100)$ ※ $1574.3(\text{N m}^3/\text{h}) \times (1 - 0.01/100)$
	通常	湿り	G'	N m <sup>3</sup> /h	$G' = Gwet \times Wf'$ ※ $13.81(\text{N m}^3/\text{kg}) \times 79.8(\text{kg/h})$
		乾き		N m <sup>3</sup> /h	$G' \times (1 - \text{水分量}(\%)/100)$ ※ $1102.0(\text{N m}^3/\text{h}) \times (1 - 0.01/100)$

煙突	高さ	Ho	m	16.2	地上からの高さ
	頂口内径	d	m	0.65	角型の場合は縦、横の寸法
	頂部断面積	A	m <sup>2</sup>	0.33	$A = \pi \times (d/2)^2$ (円形の場合) ※ $3.14 \times 0.65^2 \div 4$
排出ガス温度（煙突出口）		T	°K	383	$T = t(\text{°C}) + 273$ ※ $110(\text{°C}) + 273$

\*注1：低位発熱量計算式

固体・液体燃料の場合

$$Hl = Hh - 600(9 \times h + w)/100 \quad \{\text{Kcal/kg}\}$$

\*\*注2：Go, Aoの概略値

燃料	Go	Ao
液体燃料	$\frac{1.11Hl}{1,000} \quad \{\text{Nm}^3/\text{kg}\}$	$\frac{0.85Hl}{1,000} + 2.0 \quad \{\text{Nm}^3/\text{kg}\}$

項目		記号	単位	計算値	説明及び計算式
排出 高さの 補正	15℃換算 排出ガス量	最大	Q	m <sup>3</sup> /s	0.46 Q=G/3,600×288/273 ※1,574.3(N m <sup>3</sup> /h)/3,600×288/273=0.461…≒0.46
		通常	Q'	m <sup>3</sup> /s	0.32 Q'=G'/3,600×288/273 ※1,102.0(N m <sup>3</sup> /h)/3,600×288/273=0.322…≒0.32
	排出速度	最大	V	m/s	1.85 V=Q/A×T/288 ※0.46(m <sup>3</sup> /s)/0.33(m <sup>2</sup> )×383/288=1.853…≒1.85
		通常	V'	m/s	1.29 V'=Q'/A×T/288 ※0.32(m <sup>3</sup> /s)/0.33(m <sup>2</sup> )×383/288=1.289…≒1.29
	最	排出ガスの 上向きの 運動量による 上昇高さ	Hm	m	0.31 $Hm = \frac{0.795 \cdot \sqrt{QV}}{1 + \frac{2.58}{V}}$ 陣笠付き煙突は、Hm=0 とすること ※(0.795√(0.46×1.85))/(1+2.58/1.85)=0.306…≒0.31
	大	排出ガスの 温度による 浮力上昇高さ	Ht	m	0.56 Ht=2.01×10 <sup>-3</sup> ×Q×(T-288)×(2.3log J + 1/J - 1) なお、J={1,460-296×V/(T-288)}/√(Q×V)+1 ※J={1,460-296×1.85/(383-288)}/√(0.46×1.85)+1 =1,577.41…≒1,577.4 (log1,577.4≒3.198 とする) Ht=2.01/1000×0.46×(383-288)×(2.3×log1,577.4+1/1,577.4-1)=0.558…≒0.56
	補正された 排出口の高さ	He	m	16.77 He=Ho+0.65(Hm+Ht) ※16.2+0.65(0.31+0.56)=16.765…≒16.77	

規制基準 K 値	K	-	7.0	総理府令による数値 (資料3の p.22 参照)
許容される 硫酸化物排出量	q	N m <sup>3</sup> /h	1.97	q=K×10 <sup>-3</sup> ×He <sup>2</sup> ※7.0/1000×16.77×16.77=1.968…≒1.97
硫酸化物 実排出量	最大	qc	N m <sup>3</sup> /h	0.60 $qc = \frac{22.4}{32} \times \frac{s}{100} \times Wf = 0.007s \times Wf$ ※0.007×0.75×114.0=0.598…≒0.60
	通常	q'c	N m <sup>3</sup> /h	0.42 $q'c = \frac{22.4}{32} \times \frac{s}{100} \times Wf' = 0.007s \times Wf'$ ※0.007×0.75×79.8=0.418…≒0.42
硫酸化物実排出量(最大) に基づく K'値	K'	-	2.13	qc=K'×10 <sup>-3</sup> ×He <sup>2</sup> より K'=qc×10 <sup>3</sup> /He <sup>2</sup> ※0.60×10 <sup>3</sup> /(16.77×16.77)=2.133…≒2.13

項目	実排出量	排出基準値
いおう酸化物 (N m <sup>3</sup> /h)	最大	0.60
	通常	0.42
ばいじん (g/N m <sup>3</sup> )	最大	0.1 以下
	通常	0.1 以下
窒素酸化物 (ppm)	最大	125
	通常	125
塩化水素 (mg/N m <sup>3</sup> )	最大	-
	通常	-

[例⑦]

令和4年7月

石油製品（燃料油）試験成績表

〇〇株式会社 御中

〇〇石油株式会社  
中国支店 エリアサービス エリアサー  
ビスマネジャー 〇〇〇〇

製品名: A重油

試験項目	単位	試験法	JIS規格値	測定値
密度	(kg/l)	JIS K 2249		0.8706
引火点	(°C)	JIS K 2265	60 以上	71
動粘度 (@50)	(mm <sup>2</sup> /s)	JIS K 2283	20 以下	2.47
セタン指数		JIS K 2204		46
硫黄分	(重量%)	JIS K 2541	2.0 以下	0.75
流動点	(°C)	JIS K 2269	5 以下	-27.5
CEPP	(°C)	JIS K 2288		-19
残留炭素分	(重量%)	JIS K 2270	4 以下	0.03
10%残炭	(重量%)	JIS K 2270		0.28
灰分	(重量%)	JIS K 2272	0.05 以下	0.01 以下
水分	(重量%)	JIS K 2275	0.3 以下	0.01 以下
窒素分	(重量%)	JIS K 2609		0.027
総発熱量	(kJ/kg)	JIS K 2279		45,187
真発熱量	(kJ/kg)	JIS K 2279		42,427

本書記載の測定値は前月に出荷製油所で製造された製品の実績値に基づく当月の予定値であり、納入品の性状を保証するものではありません。

なお、原油の品質等により納入品の性状が本書記載の数値と異なる場合がありますので、予めご承知おきください