

甲奴齋場



---

# 1. 設 備 仕 様 書

---

# 目 次

1. 計画概要	1
2. 設備仕様	
1) 燃 焼 設 備	4
2) 通 風 設 備	9
3) 排ガス処理設備	12
4) 電気計装設備工事	13
5) 燃 料 設 備	15
6) 配 管 設 備	15
7) そ の 他 設 備	16

## 第1章 計画概要

1. 工事名称 甲奴町火葬場火葬炉設備工事
2. 工事場所 広島県甲奴郡甲奴町大字梶田 65 番地の 1
3. 設置基数及び型式
  - (1) 火葬炉 (1 炉 1 系列)

主燃焼炉 (大型炉)	1 炉 (前入れ前出し方式)
再燃焼炉	1 炉
前室	1 基
  - (2) 火葬炉型式 台車式寝棺炉
4. 火葬所要時間 60 分/体 (60kg/体)  
台車冷却所要時間 15 分以内 (炉内台車表面温度 250℃以下)
5. 燃料 白灯油 (火葬炉、再燃焼炉共)  
燃料消費量 45 ℓ/体
6. 点火方法 電気式自動着火  
(スイッチを入れるだけでパージから着火まで自動)
7. 炉の運転管理方法 炉は、操作盤で管理制御ができる方式とします。  
(プログラマブル操作表示器)
8. 再燃焼炉設定温度 850℃ (制御温度 約 800～900℃)
9. 排気方式 強制排気方式
10. 排ガス冷却方式 外気吸込混合急速冷却方式

11. 集じん装置 慣性力集じん装置 1組  
(触媒式ダイオキシソ分解除去装置内蔵)
12. 収骨方式 直接収骨するものとします。
13. 残灰処理方法 残灰は、移動式残灰吸引機により処理します。
14. 安全対策
- (1) 日常運転における危険防止及び操作ミス防止のために各種インターロック装置を設け、非常時の場合には各装置が全て安全側へ作動するようエマージェンシー回路を設けるものとします。
  - (2) 作業員の安全・事故防止には十分配慮します。
  - (3) 作業員の火傷防止のため、表面温度が室温 + 30℃以上になる火葬炉・機器等については、表面温度が室温 + 30℃以下になるよう断熱工事を行うものとします。
15. 公害防止基準
- 本施設は可視煙を出さず、次の基準を遵守します。
- (1) 排ガス基準値 (排気筒出口)
    - ア. ばいじん量 0.03 g/Nm<sup>3</sup> 以下
    - イ. 硫黄酸化物 30ppm 以下
    - ウ. 窒素酸化物 100ppm 以下
    - エ. 塩化水素 50ppm 以下
    - オ. 酸素濃度 6% 以上 (再燃焼室出口)
    - カ. ダイオキシソ濃度 1ng-TEQ/Nm<sup>3</sup> 以下
  - (2) 騒音基準値
    - ア. 作業室内 85 ホン(A)以下
    - イ. 炉前ホール 65 ホン(A)以下
    - ウ. 敷地境界 50 ホン(A)以下
  - (3) 振動基準値
    - 敷地境界 60 dB 以下

(4) 悪臭基準値 (排気筒出口)

ア. アンモニア	1	ppm 以下
イ. 硫化水素	0.02	ppm 以下
ウ. メチルメルカプタン	0.002	ppm 以下
エ. 硫化メチル	0.01	ppm 以下
オ. トリメチルアミン	0.005	ppm 以下
カ. アセトアルデヒド	0.05	ppm 以下
キ. スチレン	0.4	ppm 以下
ク. 二硫化メチル	0.009	ppm 以下
ケ. プロピオン酸	0.03	ppm 以下
コ. ノルマル酪酸	0.001	ppm 以下
サ. ノルマル吉草酸	0.0009	ppm 以下
シ. イソ吉草酸	0.001	ppm 以下
ス. 臭気濃度	600	以下

## 第2章 設備仕様

### 第1節 燃焼設備

#### 1. 火葬炉主燃炉

##### (1) 型 式

台車式寝棺炉

向流燃焼方式特許 PATNo.2711136

遺体尊厳装置 PATNo.1760906

セラミック表面コーティング PATNo.1184223

##### (2) 数 量

大型炉1基

##### (3) 材 質

内面はセラミック貼り

耐火断熱材

側 壁

特殊セラミック 厚さ 30mm (CMセラファーX)

耐火材

耐火煉瓦 SK34 厚さ 115mm

断熱材

断熱煉瓦 B-1 厚さ 115mm

天 井

特殊セラミック 厚さ 30mm (CMセラファーX)

耐火材

耐火煉瓦 SK34 厚さ 230mm

そ の 他

耐熱合金繊維入りキャストブロック

耐スボール耐火煉瓦 SK34

##### (4) 寸 法

内 寸

750mm<sup>w</sup> × 2,280mm<sup>t</sup> × 1,150mm<sup>h</sup>

外 寸

1,330mm<sup>w</sup> × 2,500mm<sup>t</sup> × 3,700mm<sup>h</sup> (全高)

##### (5) 主要項目

ア. 炉内温度

800 ~ 900 °C

イ. ケーシング表面温度

室温 + 30 °C 以下とします。

##### (6) 付属品その他

覗き口、温度測定口等必要設備一式

## 2. 火葬炉再燃炉

- (1) 型式 直燃式火葬炉直上型  
ダイオキシン除去機構 PATNo.948188
- (2) 数量 大型炉 1基
- (3) 材質
- |        |                             |
|--------|-----------------------------|
| ケーシング材 | SS鋼板及び型鋼                    |
| 耐火断熱材  |                             |
| 側壁     | 特殊セラミック 厚さ 30mm (CMセラファー-X) |
| 耐火材    | 耐火煉瓦 SK34 厚さ 115mm          |
| 断熱材    | 断熱煉瓦 B-1 厚さ 115mm           |
| 天井     | 特殊セラミック 厚さ 30mm (CMセラファー-X) |
| 耐火材    | 断熱煉瓦 SK34 厚さ 115mm          |
| 断熱材    | 断熱煉瓦 B-1 厚さ 115mm           |
| その他    | 要部 耐火煉瓦 SK35                |
- (4) 寸法
- |    |  |
|----|--|
| 内寸 | 750mm <sup>w</sup> × 2,280mm <sup>t</sup> × 1,100mm <sup>h</sup> |
|----|--|
- (5) 主要項目
- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| ア. 炉内温度      | 800 ~ 900℃      |
| イ. ガス滞留時間    | 1秒以上            |
| ウ. ケーシング表面温度 | 室温 + 30℃以下とします。 |
- (6) 付属品その他 主燃炉に準じます。

## 3. 断熱扉

- (1) 型式 上下自動開閉式 (手動切換可能)
- (2) 数量 大型炉用1基
- (3) 材質
- |     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| 本体  | SS400 円 4.5、型鋼 [125                |
| 耐火材 | 耐火断熱キャストブル 120mm<br>+断熱キャストブル 50mm |
- (4) 寸法 950mm<sup>w</sup> × 1,300mm<sup>h</sup> × 175mm<sup>t</sup>

- (5) 操作方法 主燃炉バーナーとインターロック及び電動開閉式
- (6) 構造 鋼板枠組溶接、内部断熱材ライニング
- (7) 付帯機器 主燃焼炉用バーナー起動回路とインターロック
- (8) 付帯設備 電動昇降装置一式、扉ロック装置、扉落下防止装置

#### 4. 炉内台車

- (1) 型式 自動式 (手動可)  
汚汁浸透防止装置 PATNo. 1822738
- (2) 数量 大型炉用 1 台
- (3) 材質  
金物 SS400  
汚汁浸透防止皿 SUS304  
耐火材 耐熱合金繊維入り耐スポーリング  
キャストブル成型品 50mm  
+断熱キャストブル 70mm
- (4) 寸法 800mm<sup>W</sup> × 2,250mm<sup>L</sup> × 159.5mm<sup>H</sup> (皿部)
- (5) 車輪焼損防止方法 車輪及び軸受には耐熱性を考慮し、焼損等の故障が生じないような構造とします。
- (6) 付属品その他 必要なもの一式
- (7) 構造 汚汁浸透防止装置付

#### 5. 台車搬入搬出装置

- (1) 型式 電動式 (手動可)
- (2) 数量 大型炉用 1 台
- (3) 操作方法 リミットスイッチによる条件起動と停止を自動で行うものとします。
- (4) 材質 SS400
- (5) 付属品 必要なもの一式
- (6) 駆動方式 ギヤードモーターによるチェーンプッシャー方式  
(手動切替え可能)



- |             |   |
|-------------|---|
| (5) 点火方式    | 電気自動着火方式  |
| (6) 操作方法    | 遠隔操作による比例制御運転とします。自動運転装置を備えますが、手動も可能とします。           |
| (7) 構造      | 汎用低圧式にエアーレジスター(過剰空気導入)を設け、排ガスを完全燃焼できるよう改良した再燃専用バーナー |
| (8) 付属品     | 必要なもの一式   |
| (9) 着火方式    | 電気式自動着火(ダイレクト着火)                                    |
| (10) 燃焼制御方式 | 自動温度制御P.I.D方式(手動も可)                                 |
| (11) 付帯機器   | 着火装置、火炎監視装置、燃料制御装置、燃料遮断装置、その他必要なもの一式                |

## 第2節 通風設備

### 1. バーナー燃焼用送風機

(1) 型 式	ターボ式低騒音型
(2) 数 量	1 台
(3) 主要項目	
ア. 風 量	16m <sup>3</sup> /min
イ. 風 圧	650mmH <sub>2</sub> O
ウ. 所要電動機	3.7Kw 2P
エ. 風量調整方式	自動
オ. 主要部材質	ケーシング FC20 シャフト S45C インペラ シルミン (アルミ合金)
(4) 構 造	ケーシングを鋳物製(FC20)としてインペラをアルミ特殊合金製とした2段昇圧式低騒音型
(5) 付 属 品	必要なもの一式

### 2. 排 風 機

(1) 型 式	誘引排風機 (ターボ式低騒音型)
(2) 数 量	1 台
(3) 主要項目	
ア. 風 量	300m <sup>3</sup> /min
イ. 風 圧	150mmH <sub>2</sub> O
ウ. 回 転 数	1,050rpm
エ. 所要電動機	7.5Kw
オ. 風量調整方式	自動
カ. 主要部材質	ケーシング SS-400 (耐熱メタリコン仕上げ) シャフト S45C インペラ SS-490 (HTS-50) (耐熱メタリコン仕上げ)

- (4) 構造 シャフト空冷方式
- (5) 付属品 必要なもの一式

### 3. 冷却空気用送風機

- (1) 型式 ターボ式低騒音型
- (2) 数量 1 台
- (3) 主要項目
  - ア. 風量 170m<sup>3</sup>/min
  - イ. 風圧 70mmH<sub>2</sub>O
  - ウ. 所要電動機 3.7Kw 2P
  - エ. 風量調整方式 自動
  - オ. 主要部材質
    - ケーシング SS400
    - シャフト S45C
    - インペラ SS400
- (4) 構造 低騒音型
- (5) 付属品 必要なもの一式

### 4. 排気装置(排気ダクト)

- (1) 数量 1 組
- (2) 材質
  - 枠金物 SS鋼板 円 3.2 + 型鋼 L50
  - 外装 ロックウール 75mm + 化粧鋼板仕上げ
- (3) 構造 鋼板ダクト、外部保温
- (4) 付属品 必要なもの一式
- (5) 型式 円筒ダクト

## 5. 排気筒

- |             |  |
|-------------|--|
| (1) 型式      | 短煙突（雨水防除型）                                     |
| (2) 数量      | 1 基  |
| (3) 材質      |  |
| 排気筒         | SS400  |
| 内張り         | ロックウール 100mm + SUS304 パンチングメタル<br>（吸音ダクト形消音装置） |
| (4) 高さ      | 1FL + 6.15m                                    |
| (5) 頂部口径    | 400mm × 1,250mm                                |
| (6) 排ガス吐出速度 | 9.9m/s   |
| (7) 排ガス温度   | 200℃以下   |
| (8) 付属品     | 測定口、点検等必要なもの一式                                 |

## 6. 空気供給ダクト

- |         |              |
|---------|--------------|
| (1) 型式  | ガス鋼管製        |
| (2) 材質  | SS400、SGP    |
| (3) 数量  | 1 組          |
| (4) 構造  | ガス鋼管フランジ構造   |
| (5) 付属品 | ダンパー等必要なもの一式 |

### 第3節 排ガス処理設備

#### 1. 排ガス冷却設備

(1) 型 式	別置型 (急速冷却方式: ダイオキシン対策)
(2) 数 量	1 基
(3) 材 質	SS400 (高温接ガス部 SUS304)
(4) 調節方法	空気吸込混合方式
(5) 滞留時間	0.1 秒 (瞬時に冷却します。)
(6) 冷 却 室	出口温度 200 °C 以下

#### 2. 除じん装置

(1) 型 式	慣性衝突分離除じん方式 (触媒式ダイオキシン分解除去装置内蔵)
(2) 数 量	1 基
(3) 容 量	
ア. ガス量	5,000m <sup>3</sup> N/hr
イ. ガス流速	2.4m/s
(4) 主要項目	
ア. 排ガス温度	200 °C 以下
イ. 設計含じん量	0.03g/m <sup>3</sup> N 以下
ウ. 出口含じん量	0.02g/m <sup>3</sup> N 以下
エ. 入口含じん量	0.03g/m <sup>3</sup> N
オ. 捕集効率	60 %
(5) 材 質	
本 体	SS400
フィルター	SUS304
触 媒	チタン系合金
(6) 構 造	鋼板枠組、外部保温
(7) 能 力	5,000m <sup>3</sup> N/hr (5,850m <sup>3</sup> N/hr MAX)
(8) 付 属 品	ダイオキシン分解除去用触媒、必要なもの一式

#### 第4節 電気計装設備工事

##### 1. 動力現場制御盤 (JEM1265)

(1) 型式 鋼板製自立閉鎖型 (t = 2.3mm 以上)

##### (2) 内蔵動力機器

- ア. 動力主幹 MCB、制御計装電源主幹 MCB
- イ. 各炉動力主幹 MCB
- ウ. 各炉制御計装電源 ELB
- エ. 各機器用 ELB、MC、Th
- オ. 計器用変成器 CT
- カ. 電圧計・電流計
- キ. 表示灯

##### (3) 内蔵制御機器

- ア. 制御計装電源 ELB
- イ. 操作スイッチ及び操作切換スイッチ (自動-手動)
- ウ. インターロック解除スイッチ
- エ. 補助リレー・タイマー類
- オ. 各種表示
- カ. 指示計・指示調節 (全てデジタルとする)

(4) 寸法 1,000mm<sup>w</sup> × 1,950mm<sup>h</sup> × 500mm<sup>t</sup>

(5) 盤数 1 面 (操作表示盤 1 面)

##### 2. 現場操作盤 (前室操作盤)

(1) 型式 鋼板製壁掛型 (t = 2.3mm)

(2) 内蔵機器 操作スイッチ

(3) 寸法 180mm<sup>w</sup> × 300mm<sup>h</sup> × 120mm<sup>t</sup>

(4) 盤数 1 面

### 3. 計装設備

炉内圧

主燃炉温度

再燃炉温度

排ガス温度

流量計

炎監視装置

## 第5節 燃料設備

### 1. オイルポンプ

- |           |   |
|-----------|---|
| (1) 型 式   | トロコイドポンプ (内接ギヤ)                           |
| (2) 数 量   | 2 台 (1 台予備)                               |
| (3) 容 量   | 1,200 ㍓/hr                                |
| (4) 材 質   | 本 体 FC25<br>アウターローター MGC<br>インナーローター SCM4 |
| (5) 全 揚 程 | 4kg/cm <sup>2</sup>                       |
| (6) 付 属 品 | 電動機 0.4Kw-200V 必要なもの一式                    |

### 2. オイルタンク (基礎は含まず)

- |           |                |
|-----------|----------------|
| (1) 型 式   | 屋内設置円筒縦型       |
| (2) 数 量   | 1 台            |
| (3) 容 量   | 490 ㍓          |
| (4) 材 質   | SS400          |
| (5) 付 属 品 | 液面計、その他必要なもの一式 |

## 第6節 配管設備

### 1. 配管工事

炉廻り及び機器廻り等の空気配管、油配管(二次側以降)並びに各種弁類及び配管支持等一式とする。

第7節 その他設備

1. 炉前冷却室（前室）

- (1) 型 式 個室ボックス型（シャッター式扉付）
- (2) 数 量 1 室
- (3) 寸 法  $1,100\text{mm}^{\text{W}} \times 2,300\text{mm}^{\text{H}} \times 1,800\text{mm}^{\text{L}}$
- (4) 材 質 アルミ型材製
- (5) 付 属 品 側面扉、他必要なもの一式

2. 電動柩運搬車

- (1) 型 式 自走式、柩自動転載装置付（収骨兼用）
- (2) 数 量 1 台
- (3) 材 質 外装 SUS304 t = 1.5mm 以上  
ヘアーライン仕上げとする。
- (4) 操作方法 電動式操作

3. 残灰クリーナー

- (1) 型 式 S S V - 3 0 3 A
- (2) 数 量 1 台
- (3) 電 源 三相 200V

4. 火葬場用備品

- (1) 焼 香 台 化粧板（黒）  
1 台  
巾1,200×奥行 550 ×高さ 750  
（棚・キキスター付）
- (2) 骨 壺 台 化粧板（黒）  
1 台  
巾500×奥行 500 ×高さ 700  
（棚・キキスター付）

- |                     |               |     |  |
|---------------------|---------------|-----|--|
| (3) 板写真台            | 1 台           |     |  |
|                     | 巾 400         |     |  |
| (4) 寺院用外カアラ         | 五具足 (黒) 5寸    | 1 組 |  |
|                     | 火立 (電飾)       | 1 対 |  |
|                     | 花瓶            | 1 対 |  |
|                     | 香炉            | 1 ケ |  |
| (5) 木製焼香用角香炉        | (黒) 9寸        | 2 ケ |  |
| (6) 机上空香炉           | (黒) 5寸        | 1 ケ |  |
| (7) 常 花 (本金メッキ11本立) | 1寸5尺          | 1 対 |  |
| (8) リン 布団, リン棒付     |               | 1 組 |  |
| (9) 線香差             | (黒) 4寸        | 1 ケ |  |
| (10) 箸 立            | (90φ×145) SUU | 1 組 |  |

#### 5. 予備品・消耗品

予備品・消耗品については、2年分納入します。

##### (1) 予 備 品

- a. オイル電磁弁..... 1 ケ
- b. ウルトラビジョン及びプロテクトリレー..... 1 組
- c. レギュレーティングコック..... 1 ケ
- d. 耐熱ガラス..... 1 台
- e. 動力制御予備品 (ヒューズ、リレー) ..... 1 式
- f. 圧 力 計..... 1 式

##### (2) 消 耗 品 (消耗度合い)

- a. 台車置金物 (台車上用) ..... 3 ケ/10 年
- b. 耐熱グリース..... 1 箱/10 年
- c. 台車保護材..... 8 袋/2 年
- d. バッテリー蒸留水..... 1 箱/2 年

6. 収骨用具

磁 石..... 1ヶ

7. 工 具

工具についてはリストを作成し、納入します。

## 工具リスト

品 名	数 量
電気ドラム (30 m漏電ブレーカー付)	1 台
懐中電燈	1 台
モンキーレンチ (大・中・小)	各 1 個
スパナセット	1 セット
ソケットレンチ	1 セット
ハンマー (大・中・小)	各 1 個
ドライバーセット	1 セット
ドライバーセット (電工用)	1 セット
ヤスリセット	1 セット
ペンチ (普及・電気用)	各 1 個
プライヤー	1 個
手動チェーンブロック (0.5t)	1 個
工具箱	1 個
その他必要なもの	1 式





