

令和 7 年度

やんばる環境センター 1 ・ 2 号炉伝熱管更新工事

仕 様 書

令和 7 年 5 月

国頭地区行政事務組合

目 次

第1章 総則

第 1 節	計画概要	2
第 2 節	一般事項	3
第 3 節	工事概要	4～5
第 4 節	材料及び機器	5～6
第 5 節	保証事項	6
第 6 節	保証期間	6
第 7 節	提出図書	6
第 8 節	検査及び試験	7
第 9 節	正式引渡し	7
第 10 節	その他	7～9

別紙－1	使用材料内訳	10
別紙－2	工事範囲図面	11～16
別紙－3	写真	17～19
別紙－4	位置図	20～21

第1章 総則

本仕様書は、国頭地区行政事務組合（以下「組合」という。）が発注するごみ焼却施設の令和7年度 やんばる環境センター1・2号炉伝熱管更新工事（以下「本工事」という。）に適用する。

第1節 計画概要

1. 一般概要

本工事は、やんばる環境センター（ごみ焼却施設）を更新整備するものであり、工事後の設備にあっては、ごみを安全に処理できるものとし、最も経済的に且つ長期の運転にも十分に耐え、良好に運転維持できるものでなければならない。

なお、施工にあたっては、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」及びその他の関係諸法規等の基準を遵守し万全を期して施工しなければならない。

2. 工事名

令和7年度 やんばる環境センター1・2号炉伝熱管更新工事

3. 施設規模・設備方式

- 1) 焼却炉仕様・・・12t／日（6t／8h×2炉）
- 2) 炉形式・・・・・・・・機械化バッチ燃焼方式
- 3) 受入供給設備・・・・ピット&クレーン方式
- 4) 燃焼ガス冷却方式・・ガス冷却器＋熱交換器
- 5) 排ガス処理設備・・・乾式有害ガス除去＋ろ過式集じん器
- 6) 排水処理設備・・・・凝集沈殿
- 7) 通風設備・・・・・・・・平衡通風
- 8) 灰出設備・・・・・・・・灰バンカ方式（薬剤処理）

4. 工事場所

沖縄県国頭郡国頭村字字嘉1179-416（やんばる環境センター）

5. 工期

着工：契約締結の翌日から

竣工：令和8年3月10日まで

第2節 一般事項

1. 適用範囲

本仕様書は、本工事の基本的内容について定めるものであり、本仕様書に明記されていない事項であっても、施設の目的達成のために必要な設備、または性能を発揮させるために当然必要と思われるものについては、明示されていない事項でも、工事受注者（以下「受注者」という。）の責任においてすべて完備しなければならないものとする。

2. 疑義

この仕様書に定めのない事項については、必要に応じて発注者と受注者が協議して定める。

3. 変更

1) 実施設計は、本仕様書に基づいて行うものとし、組合の承諾を受けた設計図書の内容は原則として変更しない。

ただし、設計図書の内容で、本仕様書に適合しない箇所が発見された場合は、本仕様書に示された性能等を下まわらない限度において、組合との協議により変更できるものとする。

2) 実施設計終了後に、不適合な箇所が発見された場合には、受注者の責任において変更を行うものとする。

4. 承諾図

受注者は、据付機器の購入または製作着手前に予め承諾図面、製作図面及び仕様書、設計書等を作成し、組合の承諾を得るものとする。

5. 現場代理人および主任技術者

受注者は契約と同時に主任技術者及び現場代理人を定め、その他の主要な使用人の経歴書、及び職務分担表を添えて届出なければならない。

主任技術者は、焼却施設に関する技術経験者を原則とし、組合と緊密な連絡を取り、施設の工事に関する全ての事項を処理しなければならない。

6. 費用の分担

材料及び工事に関わる検査並びに各種加入金等の諸手続きに必要な費用等、工事引渡しまでに要する経費は全て受注者の負担とする。

第3節 工事概要

1. 事前調査

- 1) 現場確認調査 一式

2. 解体設置

- ①準備、仮設工事 一式

- 1) 足場組立撤去
- 2) 仮設吊具等設置撤去（必要に応じて）
- 3) 養生及び安全対策

3. 解体撤去

- 1) 伝熱管解体撤去（保温板金・パッキン類含む）
- 2) その他必要とするもの

4. 設置

- 1) 伝熱管取付け（保温板金・パッキン類取替含む）
- 2) その他必要とするもの

5. 廃材処分

- 1) 場内指定場所へ搬出（保温材は分別すること）
- 2) その他必要とするもの

6. 試運転調整

- 1) 清掃装置試運転調整（実負荷） 一式

7. 空気予熱器

- 1) 伝熱管（ストッパ付）

- ①材質等・・・既設と同等品以上
- ②数 量・・・別紙参照
- ③保温板金・・・部分解体及び復旧（厚み 75mm）

8. 排ガス減温用空気予熱器

1) 伝熱管（ストップ付）

- ①材質等・・・既設と同等品以上
- ②数 量・・・別紙参照
- ③保温板金・・・部分解体及び復旧（厚み 75mm）

9. 空気予熱器清掃装置

1) 清掃装置チェーン延長（3 リンク延長）

- ①材質等・・・既設と同等品以上
- ②数 量・・・別紙参照
 - ※伝熱管取替の為、清掃用チェーン取外し復旧すること
 - ※伝熱管取替の為、清掃装置の内部を取外し復旧すること

10. 排ガス減温用空気予熱器清掃装置

1) 清掃装置チェーン延長（3 リンク延長）

- ①材質等・・・既設と同等品以上
- ②数 量・・・別紙参照
- ③保温板金・・・部分解体及び復旧（厚み 75mm）
 - ※伝熱管取替の為、清掃用チェーン取外し復旧すること
 - ※伝熱管取替の為、清掃装置の内部を取外し復旧すること

11. 安全衛生管理

運転及び作業管理における安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保守装置、必要な機器の予備に確保）に留意するとともに、関連法令に準拠して安全衛生設備を完備し、作業環境を良好な状態に保つための換気、必要な照明の確保、騒音の防止等を考慮するものとする。

12. 公害防止

公害防止関連法令及び公害防止基準に適合し、これらを遵守し得る構造、設備とする。

第4節 材料及び機器

仕様材料及び機器は、全てそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、且つ全て新品とし、日本工業規格（JIS）、電気規格調査会規格（JEC）、日本電気工業会標準（JEM）等の規格が定められているものについては、これらの規格品を使用すること。特に高温部に使用される材料は耐熱性に優れたものとする。なお、組合の指示があった場合は、使

用材料及び機器等の立会検査を行うこととする。

第5節 保証事項

1. 責任施工

本工事による性能は、全て受注者の責任により確保すること。また、受注者は本仕様書に明示されていない事項であっても、性能及び機能を発揮するために当然必要なものは、組合の指示に従い、受注者の負担で施工するものとする。

2. 性能保証事項

- 1) 本工事施工による機器及び焼却炉運転に支障を来さないようにすること。
- 2) 現状を十分に把握したうえで、保証期間内に伝熱管の脱落が生じないようにすること。

第6節 保証期間

本工事の保証期間は、正式引渡しの日より2年間とする。

保証期間中に生じた施工不良及び材質の欠陥による破損及び故障は、受注者の負担において速やかに補修し、改善または取替を行わなければならない。

なお、その補修等の取替整備の期間が保証期日を超えてしまう場合は、その工事が完了し、組合が確認するまで保証期間は延長されるものとする。

ただし、組合の誤操作及び天災等の不測の事故に起因する場合はこの限りではない。

第7節 提出図書

1) 施工計画書

提出時期：契約締結後15日以内

提出部数：1部

2) 完成図書

①整備・点検写真（デジタルカメラ可）

②検査成績書

提出時期：完成検査前迄

提出部数：1部

3) その他提出書類及び図面：一式

第8節 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記により行うこと。

1. 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、組合の立会の元で行う。ただし、組合が特に認めた場合には、受注者が提示する検査成績書をもってこれに代えることができるものとする。

2. 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ組合の承諾を得た検査（試験）要領書に基づいて行うこととする。

3. 検査及び試験の省略

公的またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機材については、検査及び試験を省略する場合があるものとする。

4. 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは、受注者において行い、これに要する経費は受注者の負担とする。

第9節 正式引渡し

引渡しは、完成検査等（性能試験が必要なものについては、所定の試験合格確認後）の検査合格確認後とする。

第10節 その他

1. 関係法令等の厳守

本施設の設計・施工にあたっては、以下に示す関係法令、基準及び規格など厳守すること。

- 1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 2) 廃棄物最終処分場性能指針
- 3) ごみ処理施設性能指針
- 4) 環境基準法
- 5) 水質汚濁防止法
- 6) 大気汚染防止法
- 7) 悪臭防止法
- 8) 騒音防止法
- 9) 振動規制法

10) 沖縄県公害防止条例及び同施行規則

- 1 1) 沖縄県赤土等流出防止条例及び同施行規則
- 1 2) 日本工業規格 (JIS)
- 1 3) 電気規格調査会標準規格 (JBC)
- 1 4) 日本電気工業会標準規格 (JEM)
- 1 5) 日本電線工業会標準資格 (JCS)
- 1 6) 電気用品安全法
- 1 7) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- 1 8) 内線規定
- 1 9) 電気会社供給規定及び同取扱細則
- 2 0) 建築基準法
- 2 1) 建築学会標準仕様書
- 2 2) 国土交通省大臣官房長官官舎長官官舎監修「各工事共通仕様書」
- 2 3) 土木学会コンクリート標準示方書
- 2 4) (社) 日本農業集落排水協会「コンクリート防食設計指針」
- 2 5) 労働安全衛生法
- 2 6) 消防法
- 2 7) 製造物責任法
- 2 8) その他書法令、規格等に関する諸条件

2. 施工

本工事施工に際しては、次の事項を厳守すること。

- 1) 特許工法、特許製品

工法及び製品に対する、特許等の事項については、受注者の責任で解決する。

- 2) 仮設工事等

受注者は、工事中公衆に迷惑を及ぼす行為（公害の発生や付近の地権者との紛争を起すような行為）のないよう、十分な処置を講じる。

工事中特に危険と思われる箇所に防護柵を設け、また公道、構内道路が工事用車両等で破損した場合は、組合に報告の上、速やかに補修を行う。

資材置場、資材搬入路、仮設事務所等は、計画書作成の上、組合の承諾を得る。

また、整理整頓を励行し、火災、盗難などの事故防止に努める。

- ### 3) 労務災害の防止

工事中の危険防止対策を十分に行い、また労働者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努めること。

4) 現場管理

資材置場、資材搬入路、現場事務所等については、組合と十分協議し、ごみ収集運搬、車両の通行に支障が生じないように計画し、実施すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努める事。

5) 現場代理人

本工事における現場代理人は受注者を代表し、本工事期間において本工事現場に常駐するものとする。

6) ダイオキシン類等対策

解体作業が生じる場合は、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱」に基づき対策を講じること。

7) 安全対策

受注者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。

8) 汚染防止対策

工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて汚泥を持ち出す恐れのある場合は、場内で汚泥をおとすなど、周辺の汚染防止対策を講じること。

9) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は、受注者の負担で速やかに復旧すること。

10) 発生材

本工事中に発生する金属類と保温材は分別して、場内指定場所へ搬出すること。

11) 清掃

受注者は、本工事を着手する前に必要な灰等の除去を行わなければならない。

12) 現場事務所

本工事の現場事務所に関する費用は、諸経費に含む。

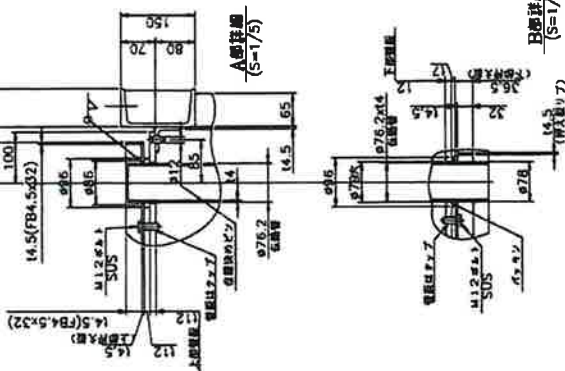
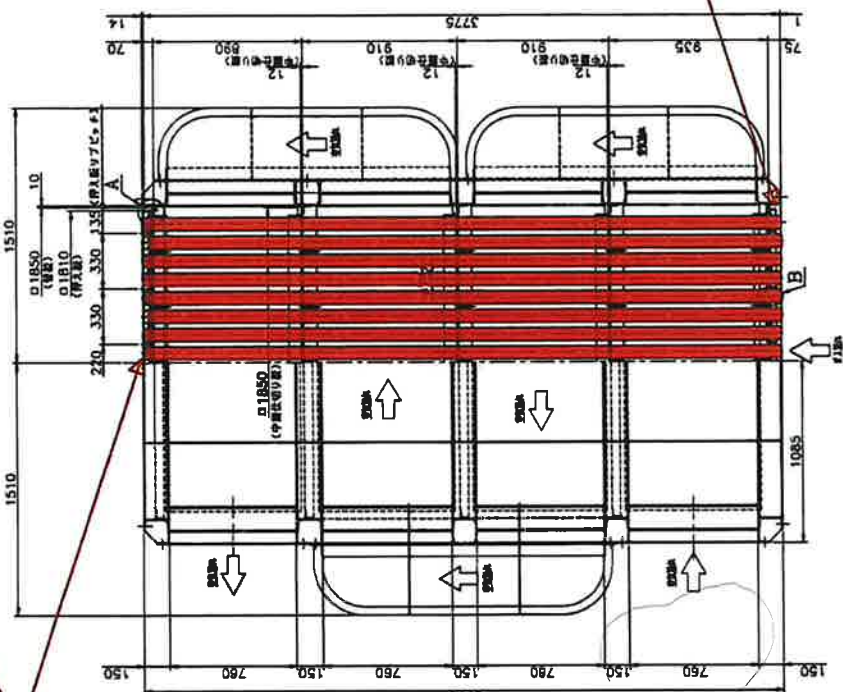
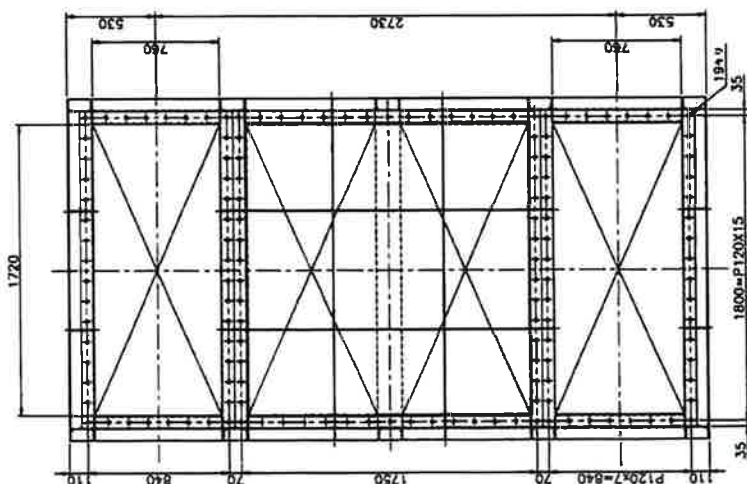
施工範囲	使用材料	数量
空気予熱器	伝熱管 STB410-SC (ストッパ付) $\phi 76.2 \times 4 t \times 1695 L$	512 本
	伝熱管用パッキン T / # 1400 相当品 (耐熱 380 度)	512 個
	保温板金 (75 t)	1 式
排ガス減温用 空気予熱器	伝熱管 STB410-SC (ストッパ付) $\phi 76.2 \times 4 t \times 3775 L$	512 本
	伝熱管用パッキン T / # 1400 相当品 (耐熱 380 度)	512 個
	保温板金 (75 t)	1 式
空気予熱器 清掃装置	チェーン SUS (2 リンク) $6 \phi \times 3 1 P \times 2 1 d$	512 個
	リングキャッチ SUS 6ϕ	512 個
	シャクル SUS 7ϕ	512 個
	ピロ型ユニット UCP 2 0 8	16 個
排ガス減温用 空気予熱器 清掃装置	チェーン SUS (2 リンク) $6 \phi \times 3 1 P \times 2 1 d$	256 個
	リングキャッチ SUS 6ϕ	256 個
	シャクル SUS 7ϕ	512 個
	ピロ型ユニット UCP 2 0 8	16 個
副材料	ロックタイト	6 本

[illegible]

型 式	多槽式型気圧調整器 (管内ガシ式)
規 格	1 基
調 定	ベアチューブ
伝動距離	220m
伝動能力	658,784 Kcal /hr
圧力損失	ガス側 60mmAq 蒸気側 100mmAq
ケーシング 伝 動 管	本体：鋼製螺旋型鋼管 STB410
保 護	ロックウール
ケーシング 伝 動 管	4.5mm
保 護	φ76.2 x t 4.0
調 定	75mm
重 量	約16,000kg

(高圧ごみの場合)	
入口空気温度	20℃
出口空気温度	190℃
入口ガス温度	350℃
出口ガス温度	180℃

(高質ごみの場合)



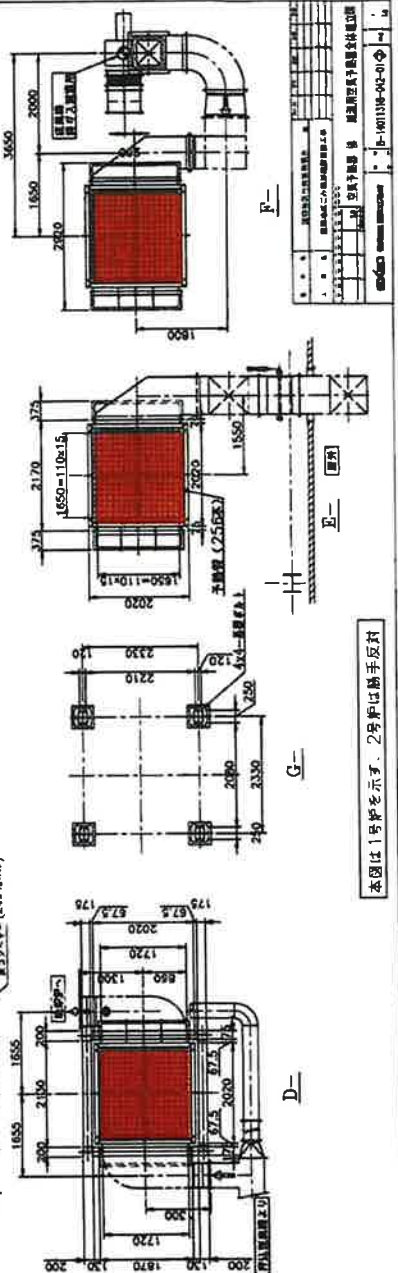
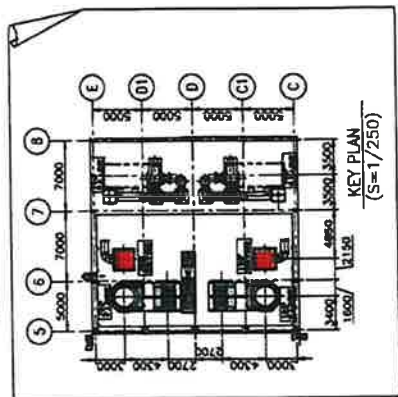
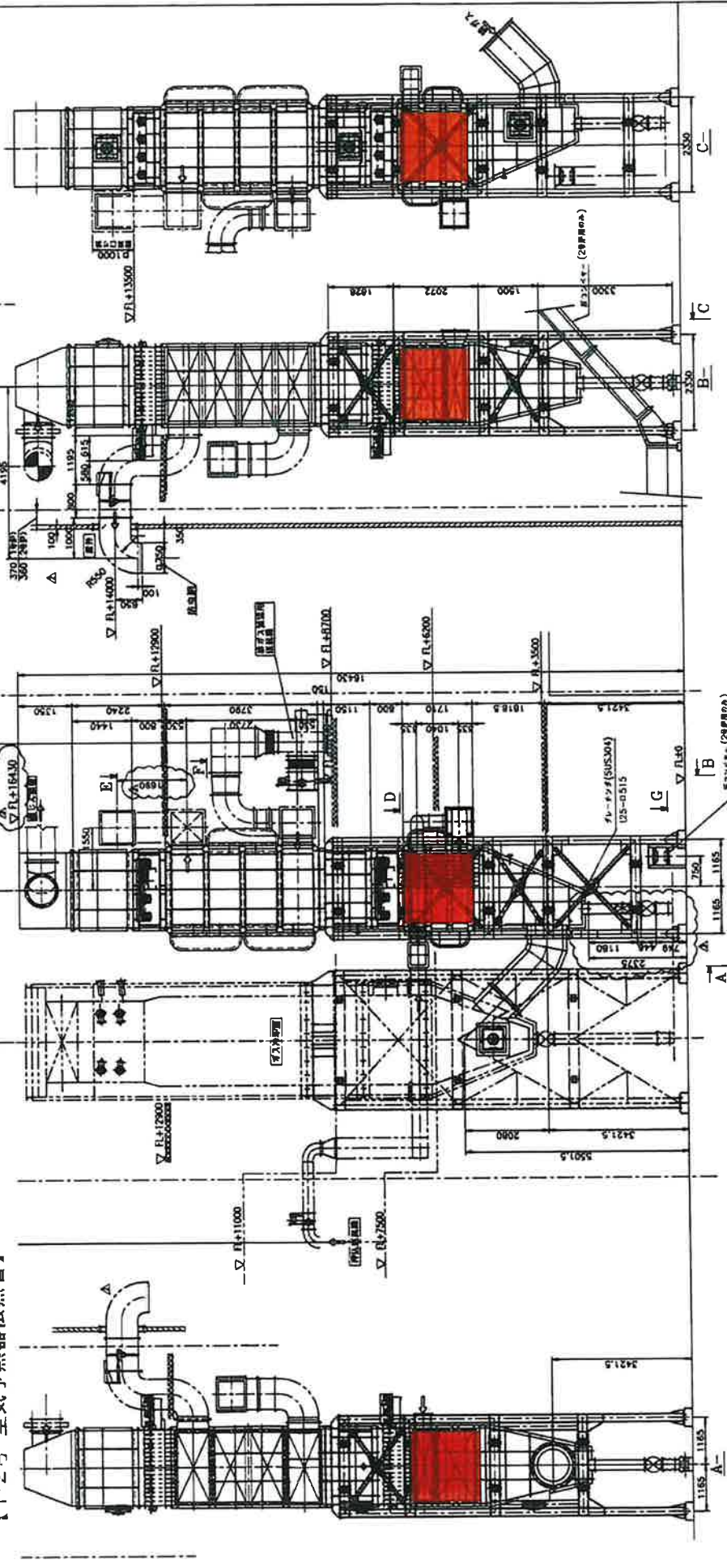
下部パッキン取替

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100	

ピロブロック取替(4個×2列)

[illegible]

【1・2号 空気予熱器伝熱管】

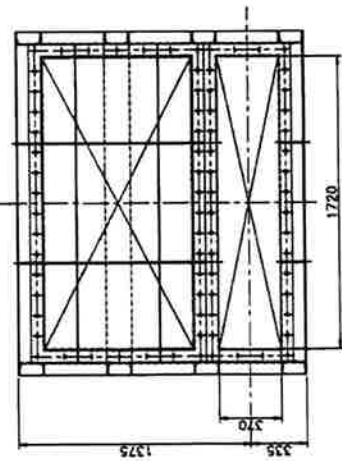
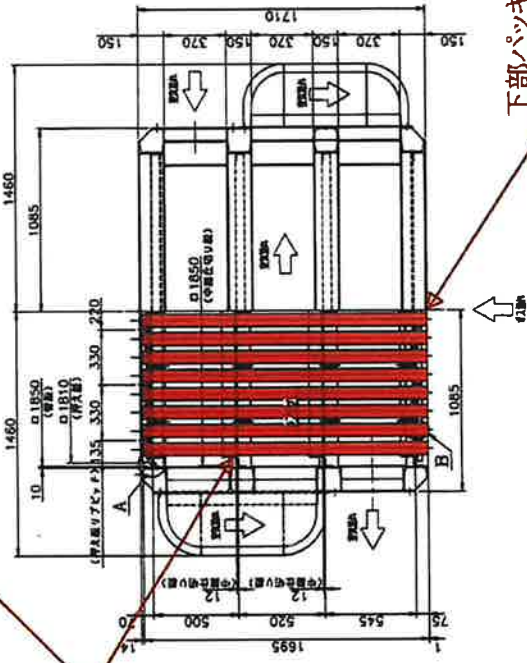
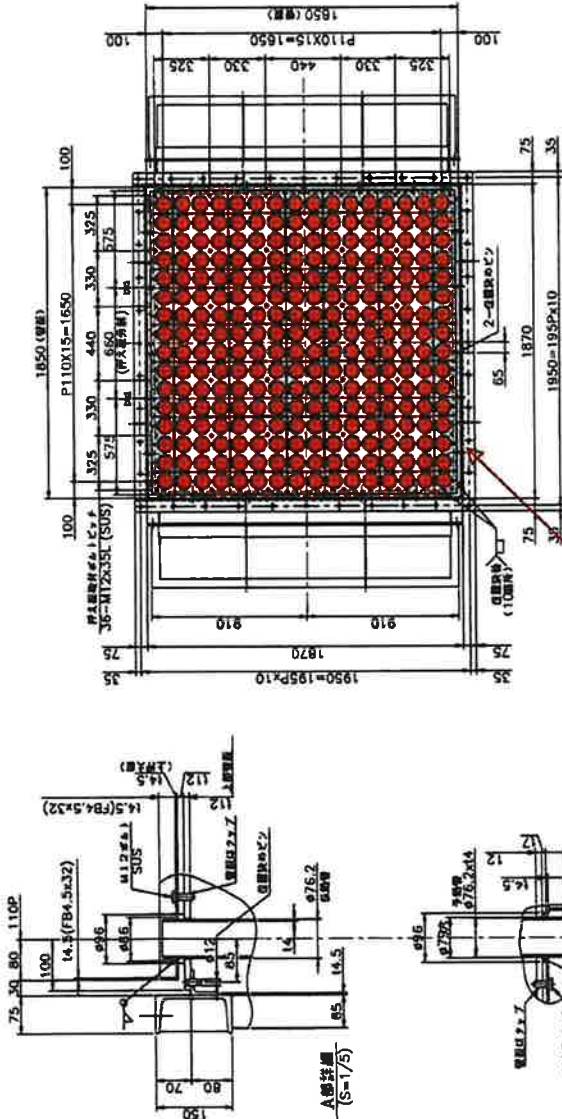


本図は1号炉を示す。2号炉は勝手反付

【1・2号 空気予熱器伝熱管】

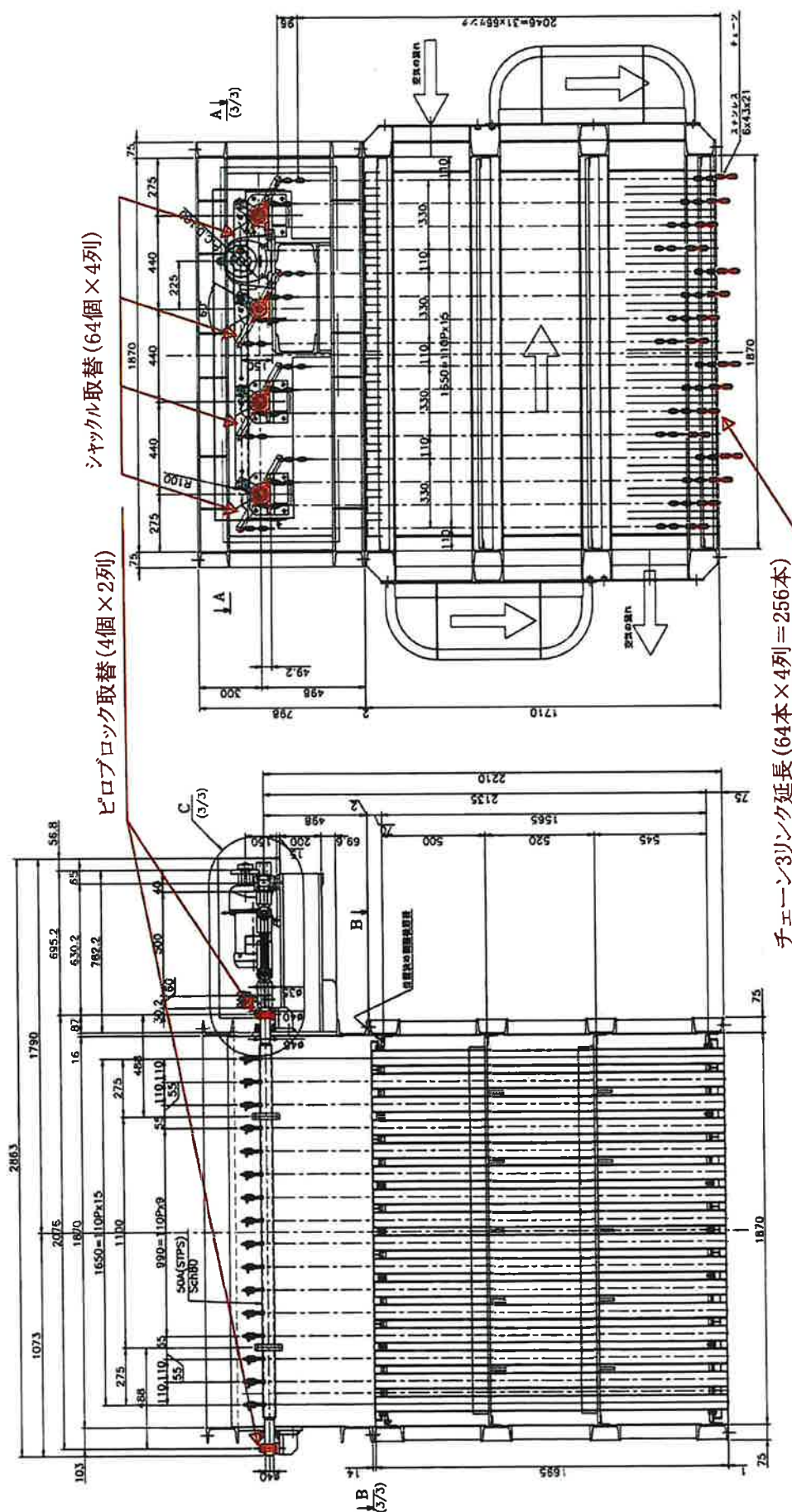
空気予熱器仕様	
型式	多管式空気予熱器（管内ガス式）
数量	1基
構造	ベアフレーム
伝熱面積	50m ²
伝熱能力	140,607 Kcal/hr
圧力損失	ガス側 30mmHg 空気側 100mmHg
ケーシング	本体：新造鋼製伝熱管
伝熱管	STB410
保 護 膜	ロックワール
ケーシング	4.5mm
伝熱管	φ76.2 x t 4.0
保 膜	75mm
質量	約 8,100kg

（設置ごみの場合）	
入口空気温度	20℃
出口空気温度	180℃
入口ガス温度	350℃
出口ガス温度	286℃



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

【1.2号空氣予熱器清掃裝置于エーン】



本題は空気予熱器ダスト除去装置を示す。
A~A、B~B部は(3/3)図に示す。

[illegible]



1号排ガス減温用空気予熱器



1号空気予熱器



2号排ガス減温用空気予熱器



2号空気予熱器



清掃装置チェーン



清掃装置チェーン



伝熱管



伝熱管内部

やんばる環境センター位置図





やんばる環境センター周辺拡大図