1. 一般事項

1) 種類

（社）日本内燃力発電設備協会の認定する長時間形とし、一週間連続運転が可能な性能を有すること

2) 仕様規格

(1) 建築基準法
(2) 日本産業規格（JIS）
(3) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
(4) 日本電機工業会標準規格（JEM）
(5) 電気設備技術基準
(6) 消防法
(7) （社）日本内燃力発電設備協会基準
(8) 国土交通省大臣官房官庁営繕部公共建築工事標準仕様書（平成31年版）

3) 仕様条件

(1) 用　　途：非常用
(2) 設置場所：屋内　エネルギーセンター5階：発電装置、小出槽及び制御盤
　　エネルギーセンター4階：制御盤
　　本館２階：油中ポンプ制御盤
(3) 温　　度：0℃～40℃
(4) 湿　　度：85%以下
(5) 標　　高：150m以下

4) 主要特性

(1) 始 動 時 間：40秒以内
(2) 始 動 回 数：完全に充電された始動装置により3回以上
(3) 負荷投入許容量：100%（抵抗負荷）
(4) 騒　　音：パッケージ機側85ｄB(A)

5) 運転制御方式

(1) 起動方式 ：自動及び手動（停電信号による自動起動を原則とする。）
(2) 停　　止：自動及び手動
(3) 遮 断 器 ：自動及び手動
(4) 並列運転 ：あり

2. ガスタービン機関

1) 数　量：2基
2) 形　式：単純開放サイクル1軸式
3) 定格出力：883kW（1200PS）@40℃
4) 回転数

(1) 機関出力軸：31500min^{-1}
(2) 発電機軸　：1800min^{-1}

5) 始動方式：セルモータによる電気式
6) 燃料

(1) 種　類：２号
(2) 燃　費：404L/H以下（裕度+5%）

3. 発電機

1) 発 電 機：2台
2) 型　　式：開放自己通風式(IP20)
3) 定格容量：1000kVA
4) 端子電圧：6600V（3φ・3W）
5) 周 波 数：60Hz
6) 力　　率：0.8（遅れ）
7) 回 転 数：1800min^{-1}
8) 極　　数：4P
9) 絶縁種別：F種
10) 接地方式：非接地
11) 励磁方式：ブラシレス

4. 配電盤

1) 自動始動盤・発電機盤（前面保守操作型）

(1) 数　　量：各2面
(2) 形　　式：屋内閉鎖自立形
(3) 閉鎖階級：JEM 1425CW
(4) 遮 断 器：真空遮断器 （7.2kV 600A 12.5kA）×1台/面
(5) 計　　器：メーカー標準

2) 始動用直流電源盤（前面保守操作型）

(1) 数　　量：2面
(2) 形　　式：屋内閉鎖自立形
(3) 閉鎖階級：JEM 1265CX
(4) 充 電 器：スイッチング型
(5) 容　　量：MSE-48V-300Ah
(6) 型　　式：制御弁式鉛蓄電池（MSE型）

3) 同期盤（前面保守操作型）

(1) 数　　量：1面
(2) 形　　式：屋内閉鎖自立形
(3) 閉鎖階級：JEM 1265CX
(4) 計　　器：メーカー標準

4) 母線連絡盤（前面保守操作型）

(1) 数　　量：1面
(2) 形　　式：屋内閉鎖自立形
(3) 閉鎖階級：JEM 1425CW
(4) 遮 断 器：真空遮断器（7.2kV 600A 12.5kA）×2台/面
(5) 計　　器：メーカー標準

5) 発電機出力盤（前面保守操作型）

(1) 数　　量：2面
(2) 形　　式：屋内閉鎖自立形
(3) 計　　器：メーカー標準

6) 油中ポンプ制御盤

(1) 数　　量：2面
(2) 形　　式：屋内閉鎖自立型
(3) 閉鎖階級：JEM 1265CX
(4) 設置場所：本庁舎2階　内部事務課　室内（油中ポンプより配線距離50m以内）

7) 電源切替盤（前面保守操作型）

(1) 数　　量：2面
(2) 形　　式：屋内閉鎖自立形（JEM 1265CX）：エネルギーセンター４階

5. 付属機器

1) 排気消音器

(1) 数　　量：2式
(2) 形　　式：屋内床置形
(3) 性　　能：出口1mにて85dB（A）以下

2) 給気設備

(1) 数　　量：2式
(2) ファン：各製造所標準（1.5ｋW（軸流式））
(3) ダ ン パ：防火ダンパ（PFVD）
(4) 消音器入口1mにて85dB（A）以下

3) エンジン吸気設備

(1) 数　　量：2式
(2) 消 音 器：入口1mにて85dB（A）以下

4) 換気設備

(1) 数　　量：2式
(2) ファン：各製造所標準（1.5ｋW（軸流式））
(3) 消 音 器：入口1mにて85dB（A）以下
(4) ダ ン パ：防火ダンパ（PFVD）

5) 燃料小出槽

(1) 数　　量：2基
(2) 種　　類：鋼板製溶接形
(3) 容　　量：490L/基
(4) 付 属 品：油面計・架台・フロートスイッチ（警報用及び移送ポンプ制御用）
　　ウイングポンプ・フロートスイッチ（返送ポンプ制御用）・梯子

6) 燃料移送ポンプ

(1) 数　　量：4台
(2) 形　　式：油中ポンプ
(3) 性　　能：30L/min　1.5kW

7) 燃料返送ポンプ

(1) 数　　量：2台
(2) 形　　式：歯車式
(3) 性　　能：1.5kW、40L/min以上、圧力計・連成計付

8) 給油口ボックス

(1) 数　　量：1基
(2) 種　　類：屋外自立式ＳＵＳ製
(3) 附 属 品：給油口65A×各2、液面指示計×各2、ローリーアース、インターホン

9) 地下貯油槽

(1) 数　　量：2基
(2) 種　　類：鋼板製溶接構造（二重殻）
(3) 容　　量：30000L/基
(4) 設　　置：タンク室式（建築工事）
　　タンク躯体は別途建築工事、乾燥砂充填は別途建築工事
(5) 付属品 ：液面発信器、漏洩検知器
　　浸水対策型マンホールふた、液面発信器

6. 必要電源

1) 補機用電源　　AC200V 60Hz 3相×各2系統
2) 遮断器操作・制御用電源　　DC100V（シリコンドロッパ）×各2系統

7. 液面計仕様

1) 数　　量：２　組（２か所表示用）
2) 表示箇所 ：２か所（給油口・油中ポンプ制御盤）
3) 出　　力：アナログ出力（４～２０ｍＡ）

8. その他特記・予備品及び付属品

1) ガスタービン機関：メーカー標準（72時間運転可能な性能を有すること）
2) 自動始動発電機盤：メーカー標準保守用品
3) 直 流 盤：メーカー標準保守用品
4) 発 電 装 置：点検等での閉じ込め防止のため、内部から脱出可能な機構を扉に設けること
5) 運用

(1) 停電確認後、電圧確立の早い号機（先行機）にて52G、52GR、52GFを投入し給電する。
(2) 先行機に対し、後行機が同期を行う。
(3) 同期運転開始後、負荷容量が発電装置一台分以下であれば、手動にて何れか１台の発電装置を停止させる。（燃料節約の為）

9. 故障警報・計測項目一覧

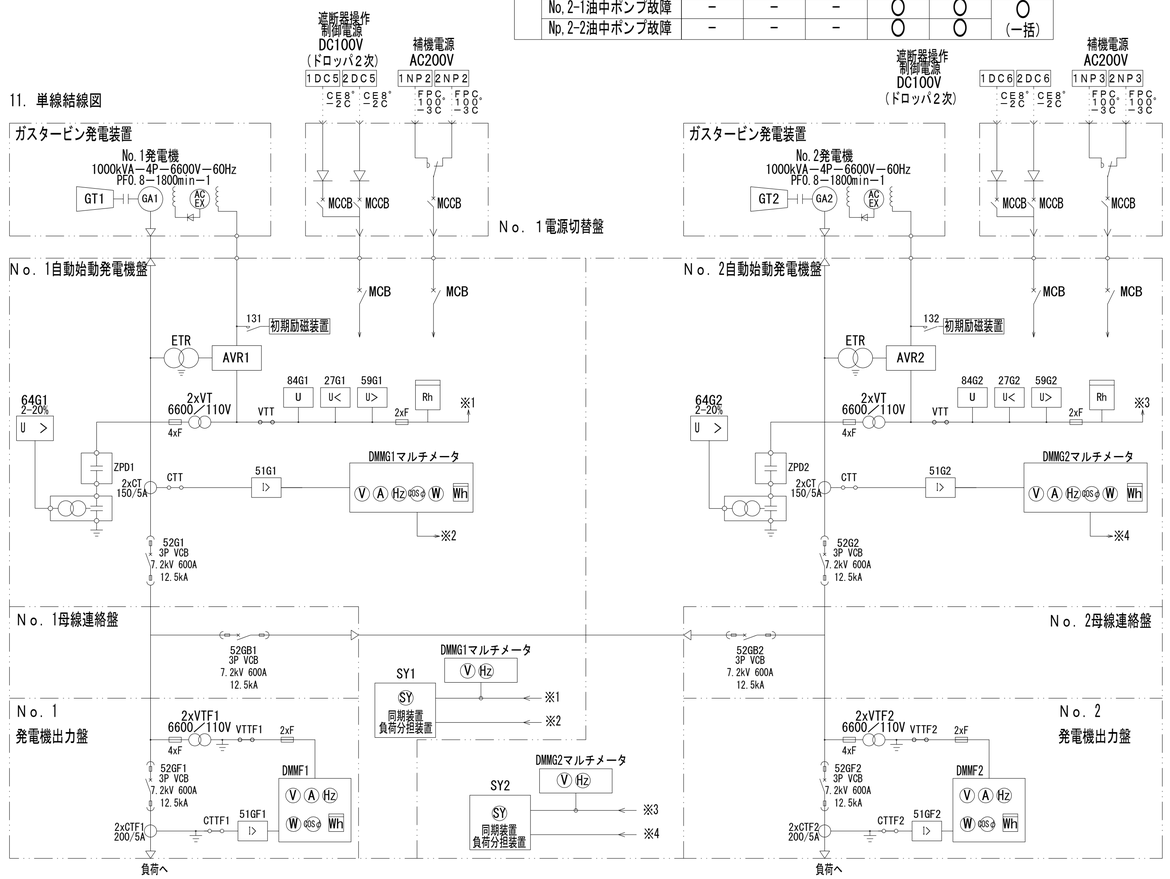
1）故障警報一覧

	故障項目	原動機停止	遮断器開放	警報 ベル	警報 ブザー	表示場所 現場	表示場所 中央
重故障	過回転	○	○	○	－	○	○（一括）
	排気温度上昇（２段）	○	○	○	－	○	
	潤滑油温度上昇	○	○	○	－	○	
	潤滑油油圧低下	○	○	○	－	○	
	始動渋滞	○	－	○	－	○	
	非常停止	○	○	○	－	○	
	過電圧	○	○	○	－	○	
	不足電圧	○	○	○	－	○	
	燃料小出槽最低油量	○	○	○	－	○	
	防火ダンパ閉	○	○	○	－	○	
	機関制御箱異常	○	○	○	－	○	
	回転速度低下	○	○	○	－	○	
	PLC故障	○	○	○		○	
中故障	過電流		○	○		○	
	逆電力	－	○	○	－	○	
軽故障	地絡	－	－	－	○	○	○（一括）
	排気温度上昇（１段）	－	－	－	○	○	
	検出器故障	－	－	－	○	○	
	補機故障	－	－	－	○	○	
	始動用直流電源盤異常	－	－	－	○	○	
	燃料小出槽油面上昇	－	－	－	○	○	
	燃料小出槽油面低下	－	－	－	○	○	
	DP異常	－	－	－	○	○	
	ECB通信異常	－	－	－	○	○	
	同期・負荷配分装置異常	－	－	－	○	○	
	同期渋滞	－	－	－	○	○	
	地下タンク漏油	－	－	－	○	○	
	共通制御PLC異常	－	－	－	○	○	○
	No.1-1油中ポンプ故障	－	－	－	○	○	○（一括）
	Np.1-2油中ポンプ故障	－	－	－	○	○	
	No.2-1油中ポンプ故障	－	－	－	○	○	○（一括）
	Np.2-2油中ポンプ故障	－	－	－	○	○	

2）計測項目

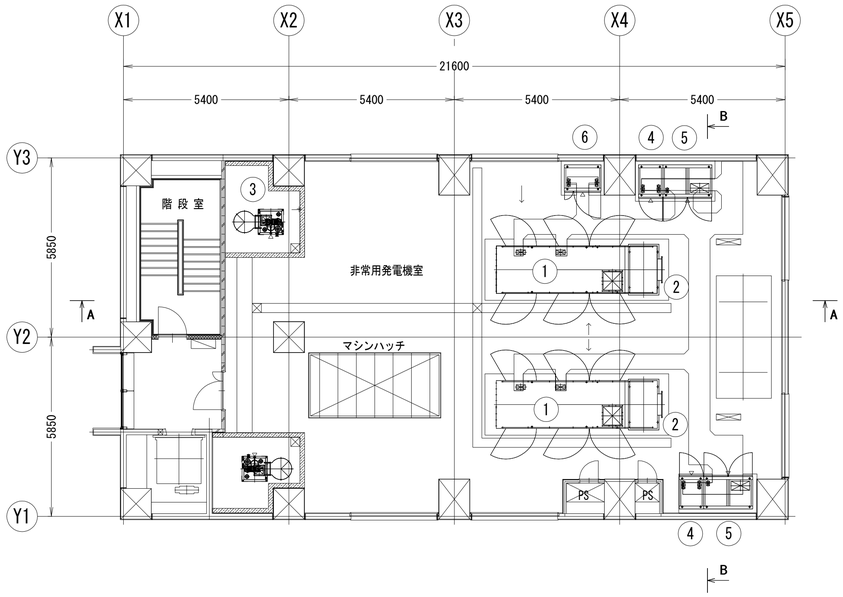
項目	計測場所 現場	中央監視盤 監視	中央監視盤 記録
電　　圧	○	○	○
電　　流	○	○	○
周 波 数	○	○	○
力　　率	○	○	○
電　　力	○	○	○
電 力 量	○	○	○
運転時間	○	○	○
排気温度	○		
回 転 数	○		
地下燃料貯油槽油量	○	○	

11. 単線結線図

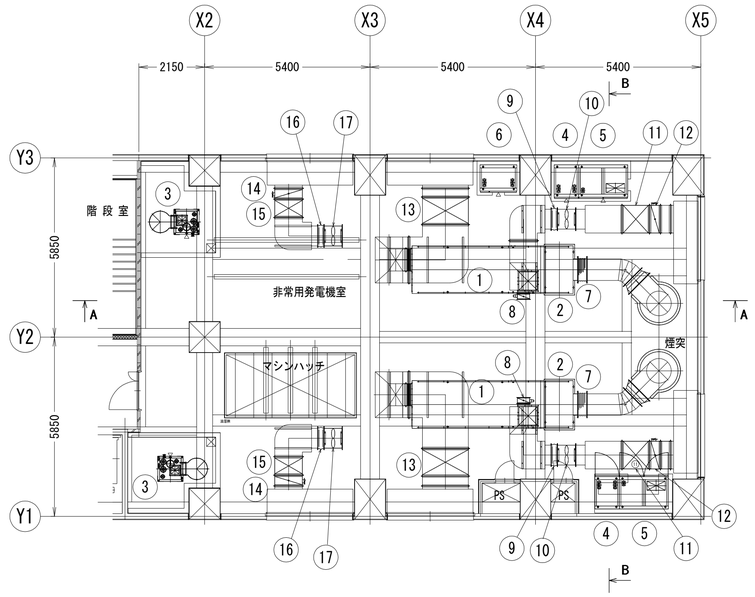


記号	名称
SG	発電機
GT	ガスタービン
ACEX	交流励磁機
ETR	励磁用変圧器
MCCB	配線用遮断器
52G	真空遮断器
90R	電圧設定器
AVR	自動電圧調整器
CT	計器用変流器
VT	計器用変圧器
F	ヒューズ
ZPD	変流器
CTT	電流用テスト端子
VTT	電圧用テスト端子
/TD	トランスジューサー
U	電圧継電器
U >	過電圧継電器
U <	不足電圧継電器
U ÷>	地絡過電圧継電器
I >	過電流継電器
P <-	逆電力継電器
A	交流電流計
V	交流電圧計
W	電力計
Hz	周波数計
SY	検定器
cosφ	力率計
Rh	運転時間計
Wh	電力量計

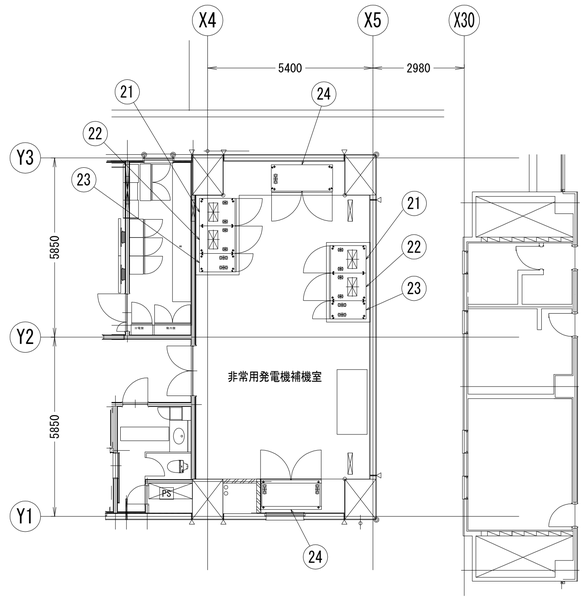
設計監理者：あい・丸川設計共同企業体　（ 電気・機械：㈱森村設計 ）	工事名称	岡山県庁舎耐震化整備電気設備工事　完成図	図面番号 E－131
受　注　者：㈱中電工・平松電気工事㈱・㈱木多電気設備 建設工事共同企業体	図面名称	自家発電設備　特記仕様書	縮尺 A1：N.S A3：N.S
			竣工月 2024年3月



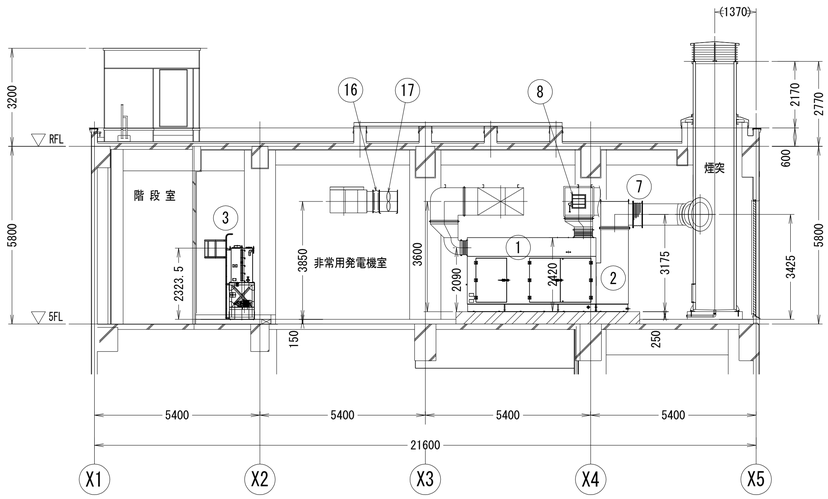
5階下部平面図



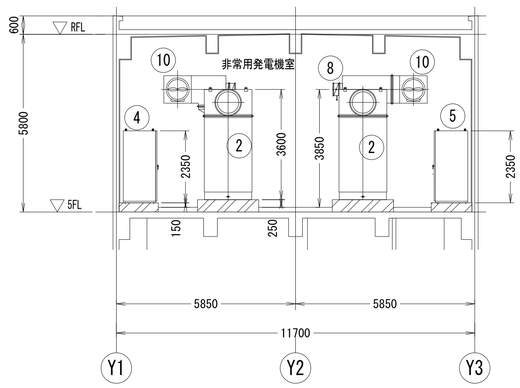
5階上部平面図



4階平面図



A－A



B－B

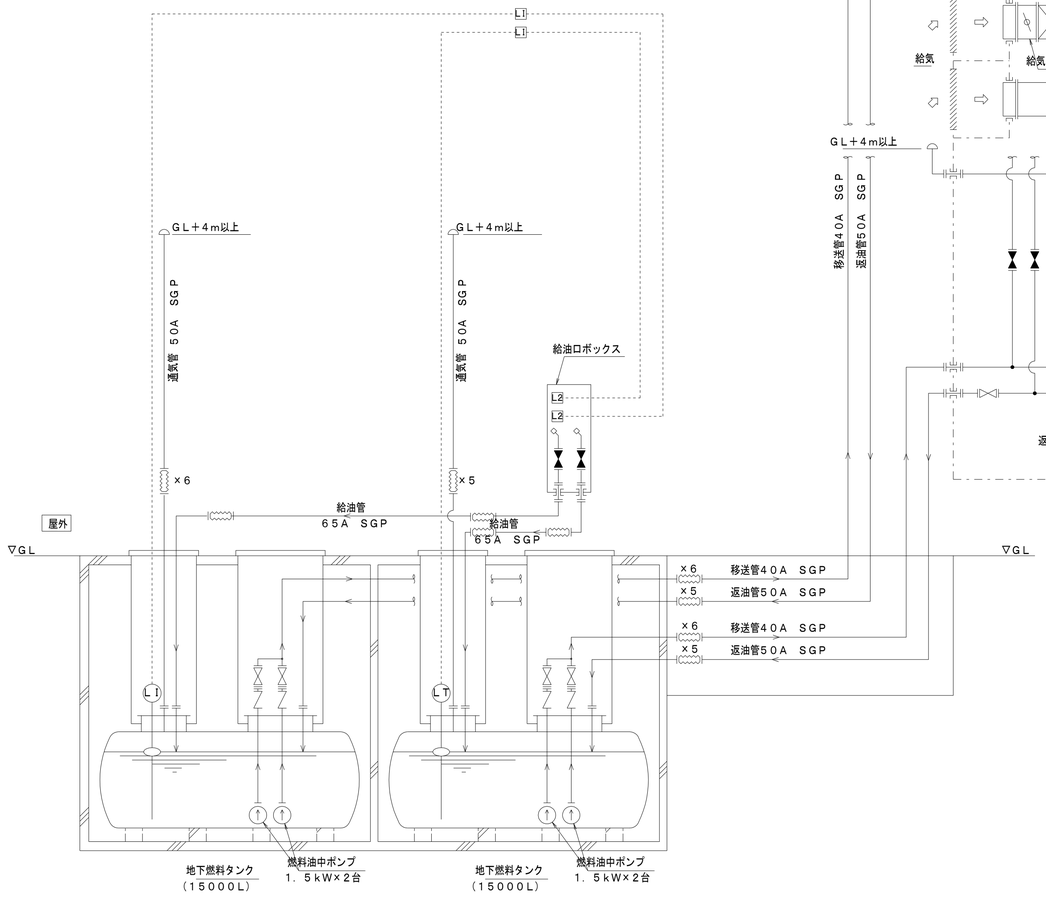
機器名称一覧表

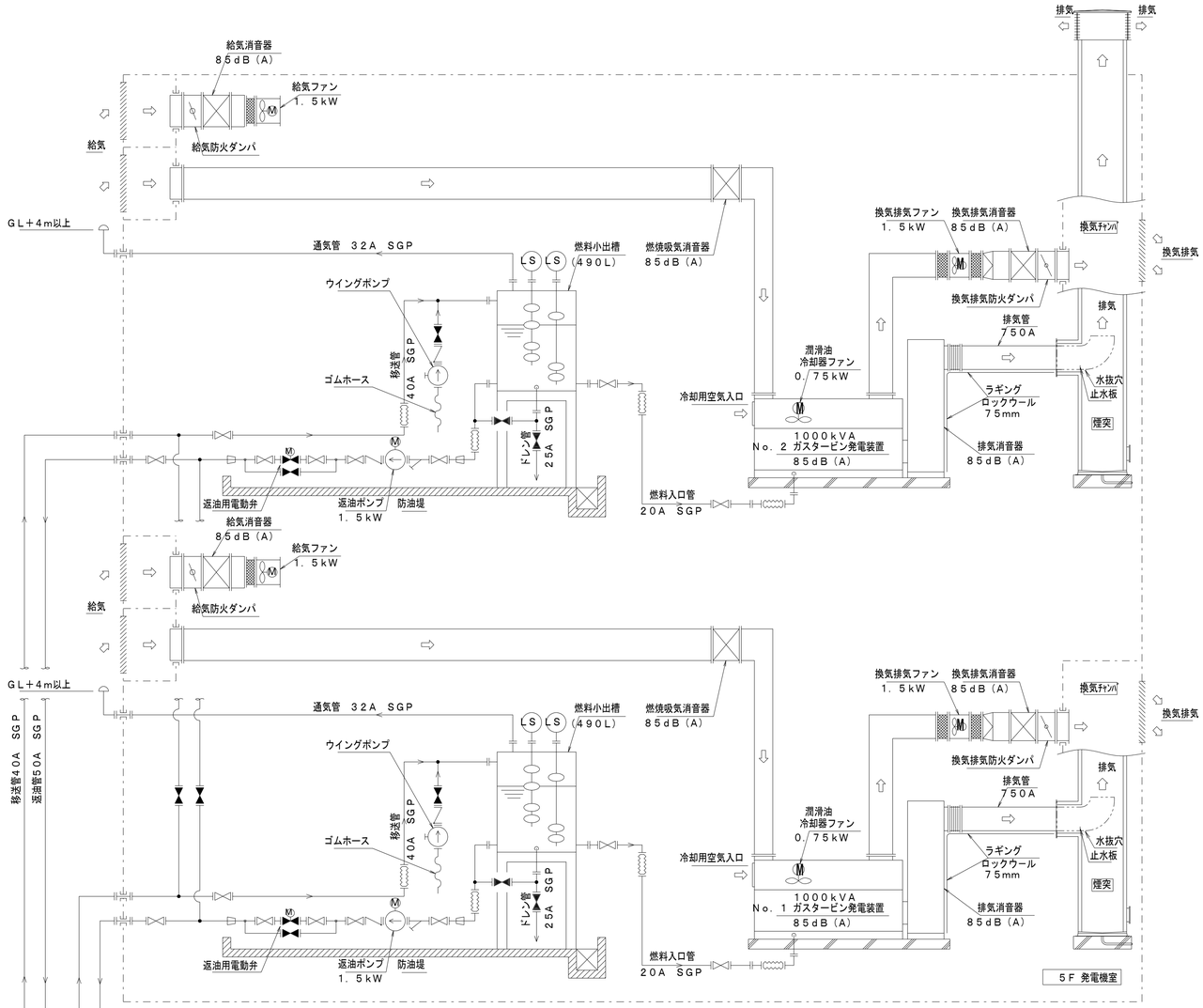
番号	機器名称	仕様	数量	重量(kg)
①	ガスタービン発電装置	1000kVA/6600V	2	7020
②	排気消音器	85dB(A)	2	1680
③	燃料小出槽	490L	2	450
④	自動始動盤	800×1100×2350	2	600
⑤	発電機盤	1600×1100×2350	2	1000
⑥	同期盤	1200×900×2350	1	650
⑦	排気伸縮管	φ700-300L	2	57.5
⑧	圧力調節ダンパ	400×400	2	20
⑨	換気ファン用伸縮管	φ650-200L	2	8.6
⑩	換気ファン	φ650-600L	2	100
⑪	換気消音器	900×900	2	98
⑫	換気ダンパ	900×900	2	60
⑬	エンジン吸気消音器	1500×900	2	185
⑭	給気ダンパ	900×750	2	55
⑮	室内給気消音器	900×750	2	61
⑯	給気ファン用伸縮管	φ650-200L	2	8.6
⑰	給気ファン	φ650-600L	2	100

番号	機器名称	仕様	数量	重量(kg)
㉑	発電機出力盤	900×1200×2350	2	700
㉒	母線連絡盤	900×1200×2350	2	700
㉓	電源切替盤	600×1200×2350	2	450
㉔	始動用直流電源盤	2000×900×2350	2	1400

設計監理者：あい・丸川設計共同企業体　（電気・機械：㈱森村設計）	工事名称 岡山県庁舎耐震化整備電気設備工事　完成図		図面番号 E－132
受　注　者：㈱中電工・平松電気工事㈱・㈱木多電気設備 建設工事共同企業体	図面名称 自家発電設備　機器配置図	縮尺 A1：1／100 A3：1／200	竣工月 2024年3月

記　号　表	
機付配管　（細線）	——
現地配管　（太線）	——
フ ラ ン ジ	—‖—
玉形弁　（常時開）	—▷◁—
仕 切 弁	—⊠—
玉形弁　（常時閉）	—▶◀—
逆 止 弁	—↗—
ストレーナ（Y形）	—Y—
伸 縮 継 手	—〰—
レジューサ	—◁—
通気管先端金具	⌒
電動モータ	Ⓜ
除 水 器	⊕
レベルコントロール	LC
液面計（フロート式）	LIW
液 面 計（電気式）	L1
副 液 面 計（電気式）	L2

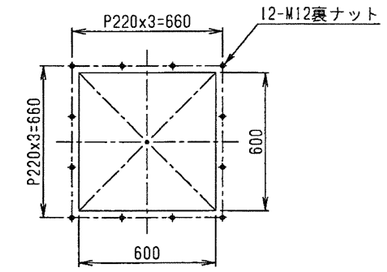




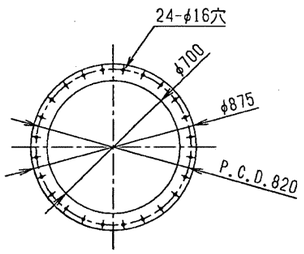
配 管 系 統 図

設計監理者：あい・丸川設計共同企業体　（ 電気・機械：㈱森村設計 ）	工事名称 岡山県庁舎耐震化整備電気設備工事　完成図		図面番号 E－135
受　注　者：㈱中電工・平松電気工事㈱・㈱木多電気設備 建設工事共同企業体	図面名称 自家発電設備　配管系統図	縮尺 A1：N.S A3：N.S	竣工月 2024年3月

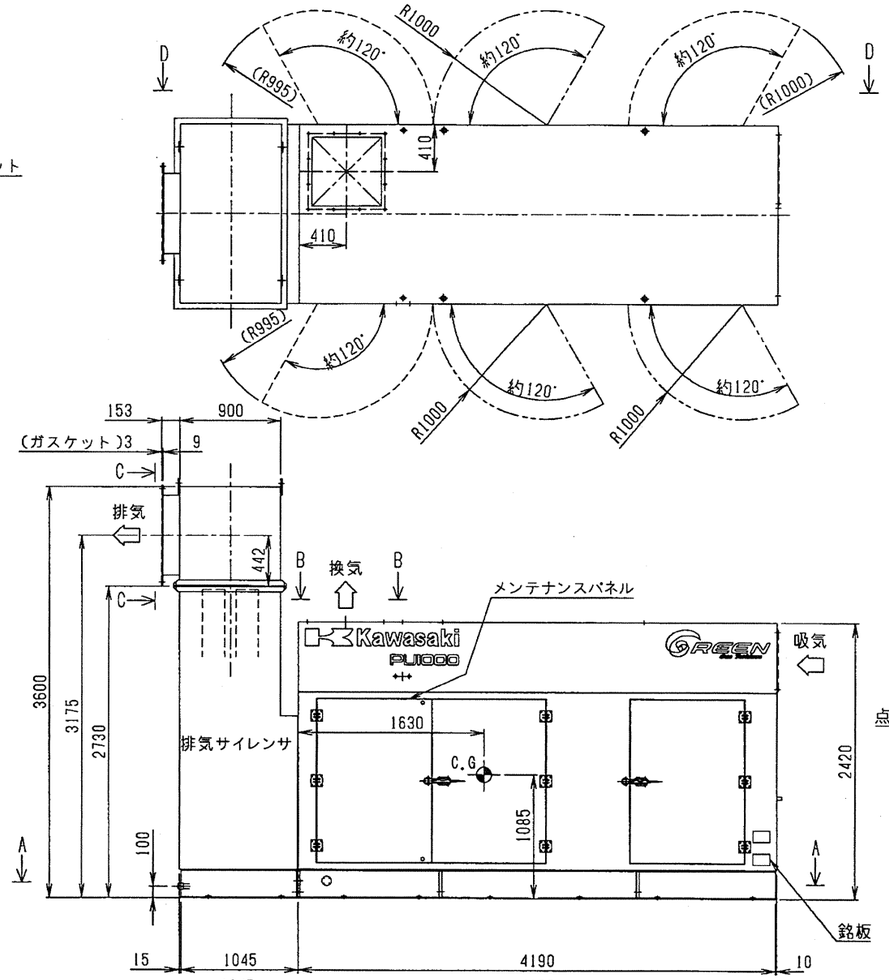
1,2号機

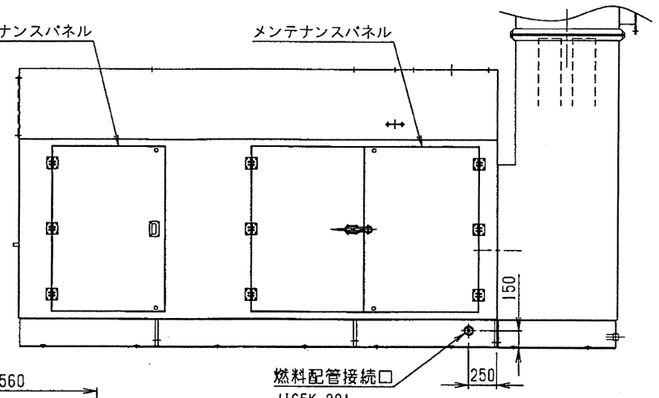


矢視 B-B
(S=1/25)

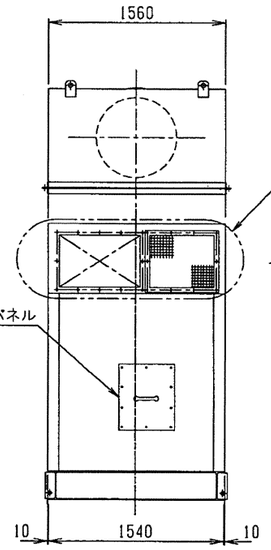


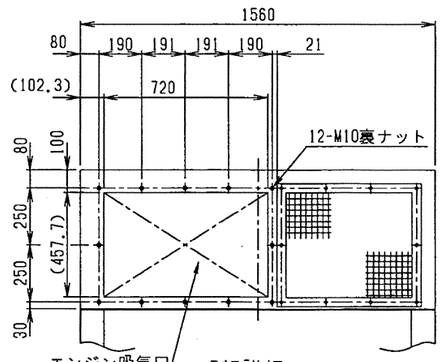
矢視 C-C
(S=1/30)



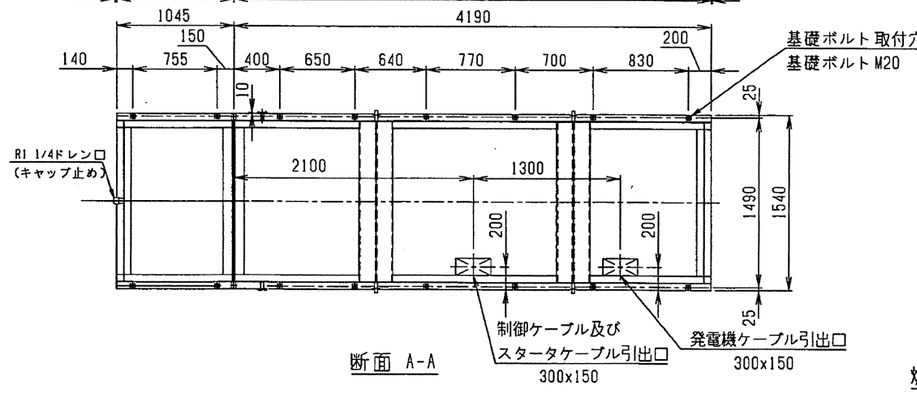


矢視 D-D

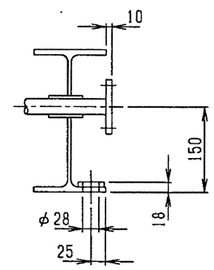




E部詳細
(S=1/25)



断面 A-A



基礎ボルト穴及び
燃料配管接続口詳細
(S=1/10)

注 記

1. 本品の仕様は電気始動、単独排気です。
2. 完成(計画)質量（発電装置質量には、発電機及び排気サイレンサの質量を含みます。）

	PU1000
発電装置質量 kg	8700
発電機質量 kg	2110
排気サイレンサ質量 kg	1680

3. メンテナンスパネルは、ヒンジ付の為ト`7の様に開くこともできます。
4. 騒音値
   機側1m 高さ1.2m　85dB(A)
   排気出口横90° 1m　85dB(A)
5. ドアハンドル　キーNO.200
6. エンジン吸気許容圧損：350(Pa)
7. 付加圧損（Pa）

	PU1000
排気サイレンサ圧損	1070
許容付加圧損	1870

排気サイレンサ圧損に排気出口吹き出し圧損は含んでいません。

8. 各ドレン口は現地にて配管導設願います。
9. 現地で配線施工の際、ケーブル貫通部の隙間を埋めてください。

岡山県庁 殿

符号	EO.No.	記事	改訂日	改訂
C	-	アンカー径変更。(φ24⇒φ28)	'21.10.11	中間、布谷、深谷
B	-	1号機の燃料配管接続口位置変更のため、号機の表記変更（2号機 →1,2号機）	'21.08.25	中間、深谷、若山
A	-	発電装置、発電機質量変更、重心位置変更。	'21.08.04	中間、深谷、若山

Kawasaki
Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

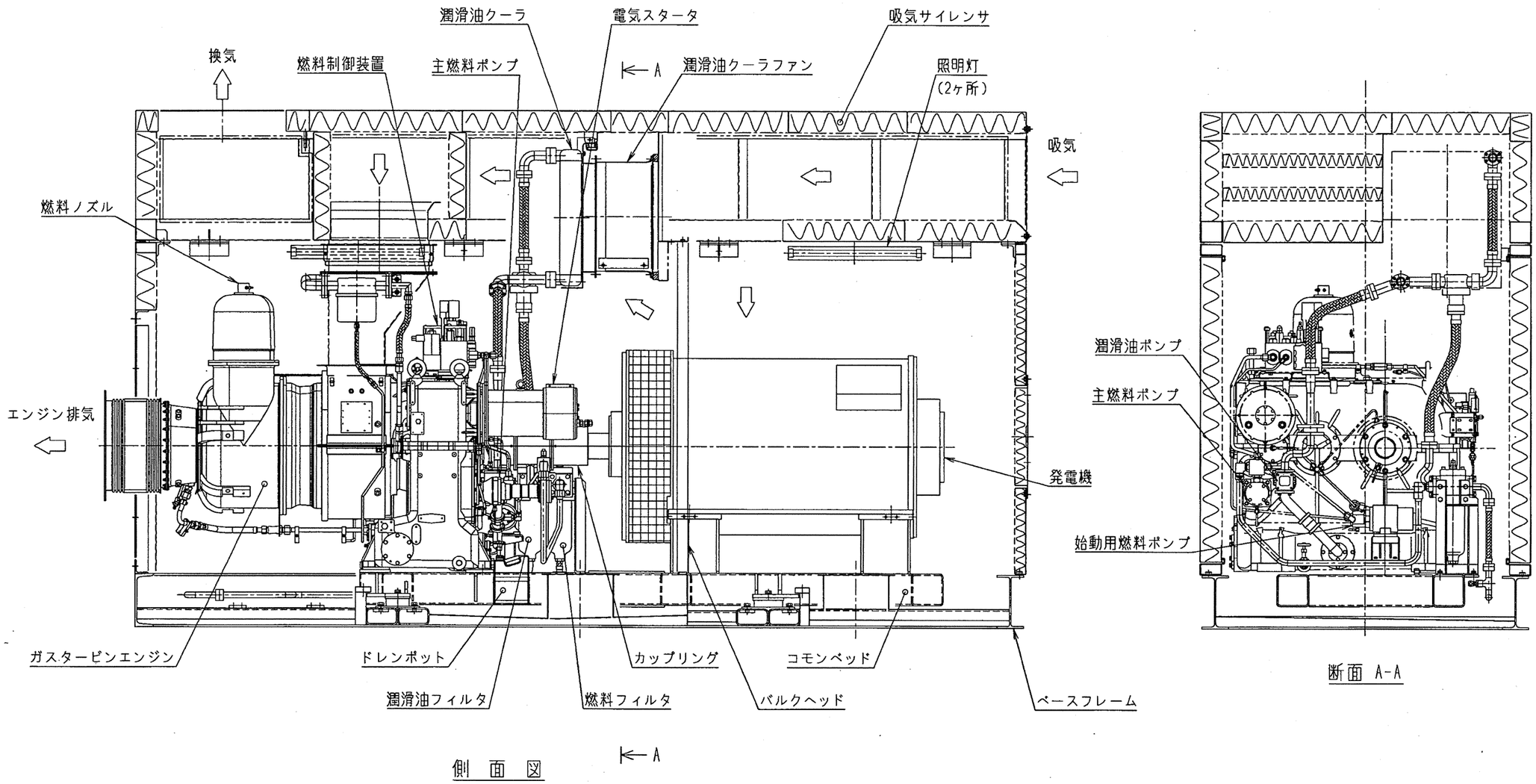
承認	検図		担当
若山		深谷	中間
'21.02.10		'21.02.10	'21.02.10

PU1000 B-ER
（屋内，単独，85dB(A)）

図名: OUTLINE.DWG (S2A-11)
OUTLINE DRAWING. PACKAGE
ガスタービン発電装置 外観図 (1,2号機)

尺度: 1/50　三角法　図番: TA15C04122402　C 改訂　シート番号: 1 OF 1

1,2号機



※本図は構造説明の為、任意断面を示す。

改訂 符号	EO.No.	記事	改訂日	改訂
A	-	1号機の燃料配管接続口位置変更のため、号機の表記変更。(2号機 ⇒1,2号機) 照明灯(2ヶ所)追加。	'21.08.25	中間

Kawasaki
Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

承認	検図		担当
若山		深谷	中間
'21.02.10		'21.02.10	'21.02.10

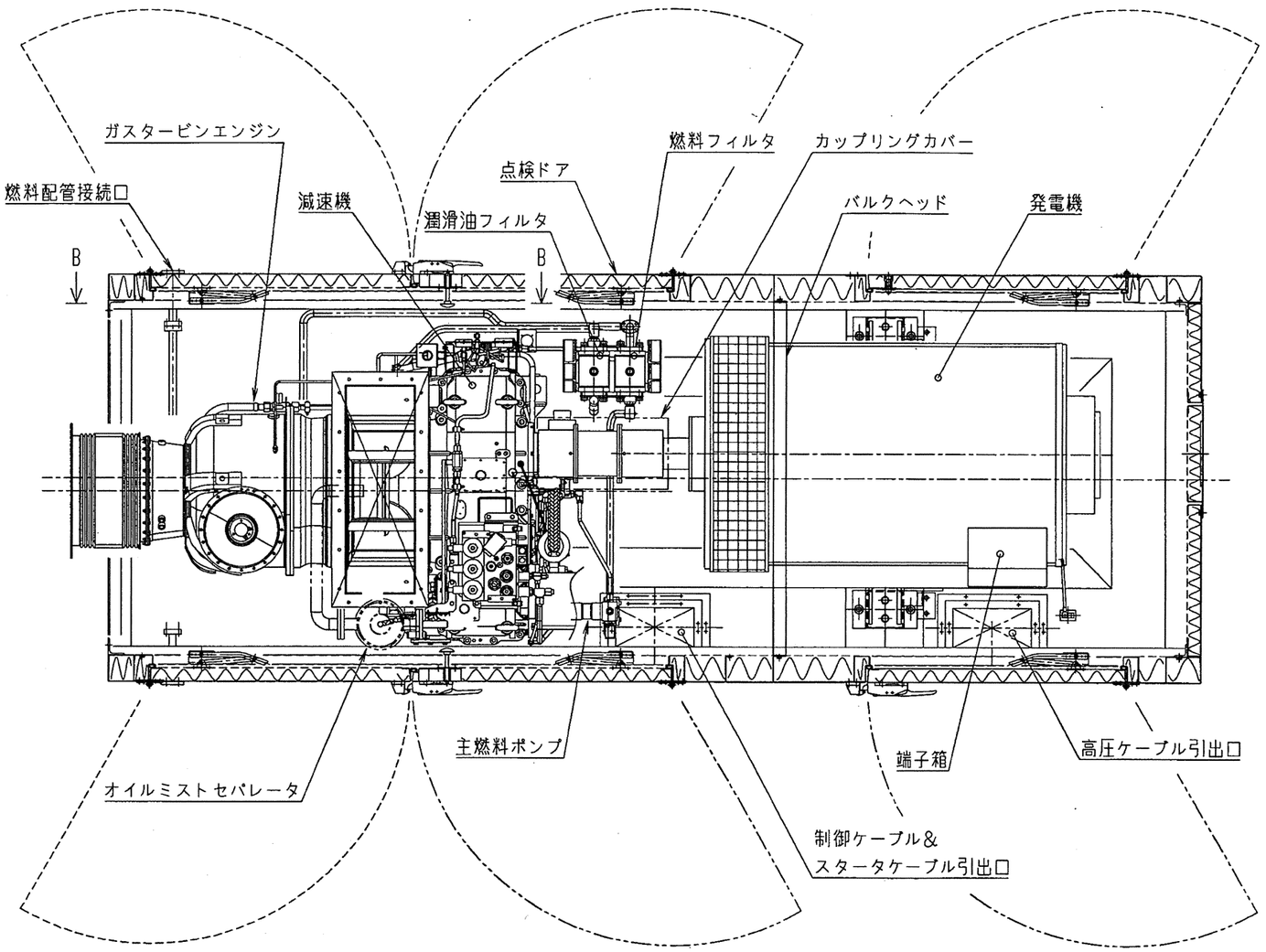
PU1000 B-ER
(屋内,単独, 85dB(A))

図名: STRUCT.DWG (S2A-11)
STRUCTURE DRAWING. PACKAGE
ガスタービン発電装置 構造図 (1,2号機)

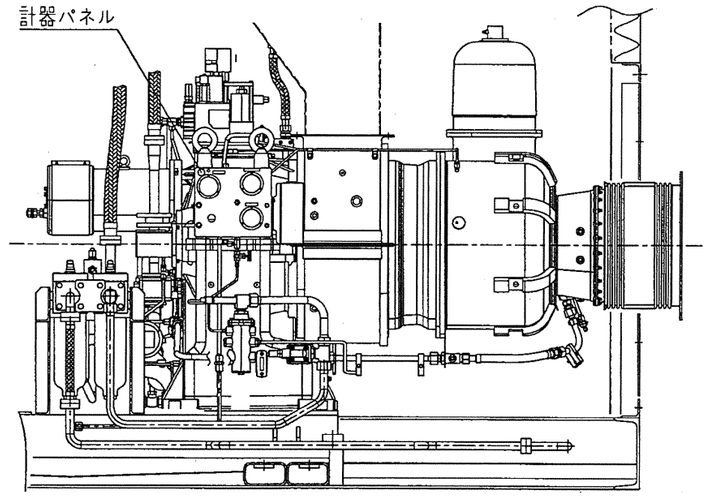
尺度	1/20	三角法	図番	TA15C04122404	A 改訂	シート番号	1 OF 2

岡山県庁 殿

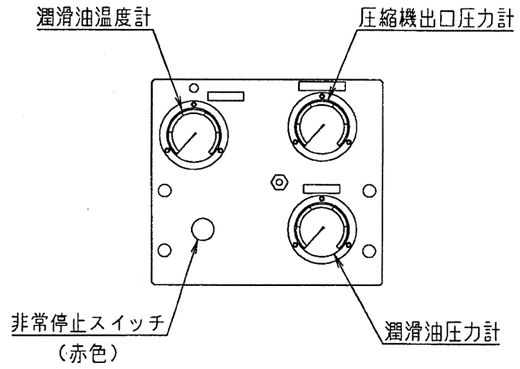
1,2号機



平　面　図



断面 B-B



計器パネル 詳細
(S=1/10)

※本図は構造説明の為、任意断面を示す。

改訂	符号	EO.No.	記事	改訂日	改訂

Kawasaki
Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

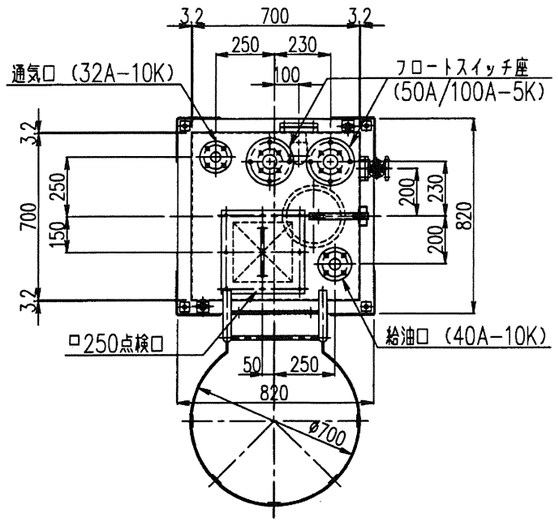
承認	検図		担当
若山		深谷	中間
'21.02.10		'21.02.10	'21.02.10

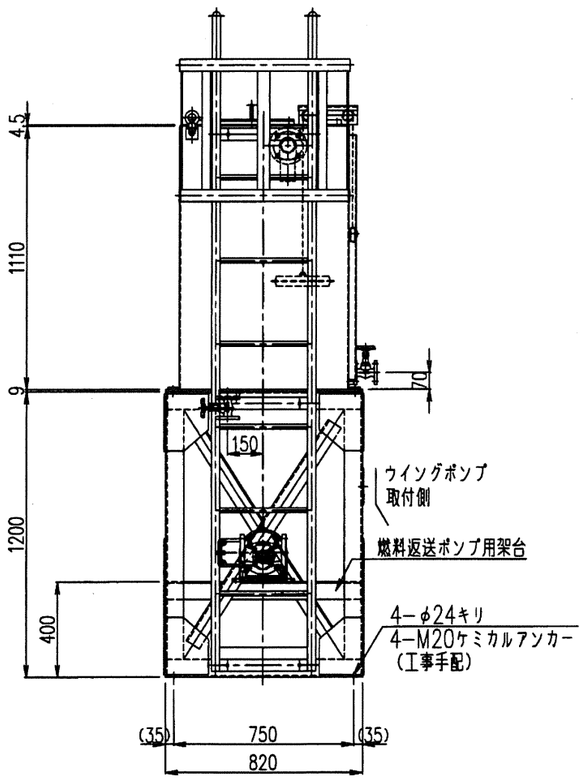
PU1000 B-ER
(屋内，単独，85dB(A))

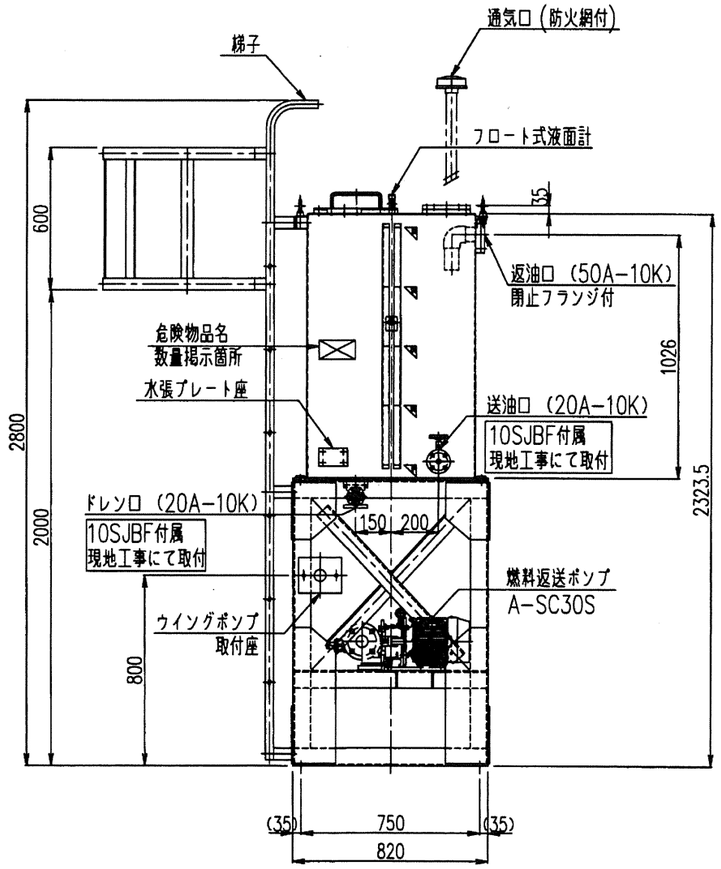
図名: STRUCT.DWG (S2A-11)
STRUCTURE DRAWING. PACKAGE
ガスタービン発電装置 構造図 (1,2号機)

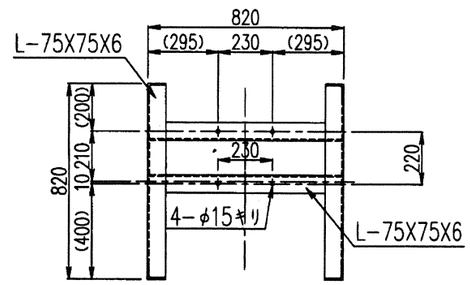
尺度	1/20	三角法	図番	TA15C04122404	A 改訂	シート番号	2 OF 2

岡山県庁 殿









［燃料返送ポンプ用架台平面図］

1．主要部材質
小出槽本体：SS400　底板 t9,側板 t3.2,天板 t4.5
架　　台：SS400　L−75X75X6,L−65X65X6
梯　　子：SGP25A,R.B19
ボルト類：SS400

2．質　　量
タンク：約185kg　架台：約160kg　梯子：約45kg　ポンプ：60kg
合　計：約450kg　但し、燃料満油時

油　種	~~灯　油~~	軽　油	~~A重油~~
総質量	~~835kg~~	860kg	~~870kg~~

3．燃料小出槽容量計算
タンク底面積：70X70=4900cm^2
タンク内容積：4900X111X10^{-3}=544L
タンク容量　：490L
空 間 容 積：544−490=54L
空間容積率　：54/544X100=9.93≦10.0%

4．通気管は通気口に至るまでの間に、逆勾配の部分を作ってはならない。（通気口に向かって上り勾配となること。）

5．製作図番

6．返油ポンプ　㊒　~~無~~

改訂 符号	EO. NO.	記　事	改訂日	改　訂

Kawasaki 川崎重工業株式会社

承認	検図			製図
増岡		沼田	相澤	Y.T
'21.3.25		5.3.22	21.3.18	'21.02.18

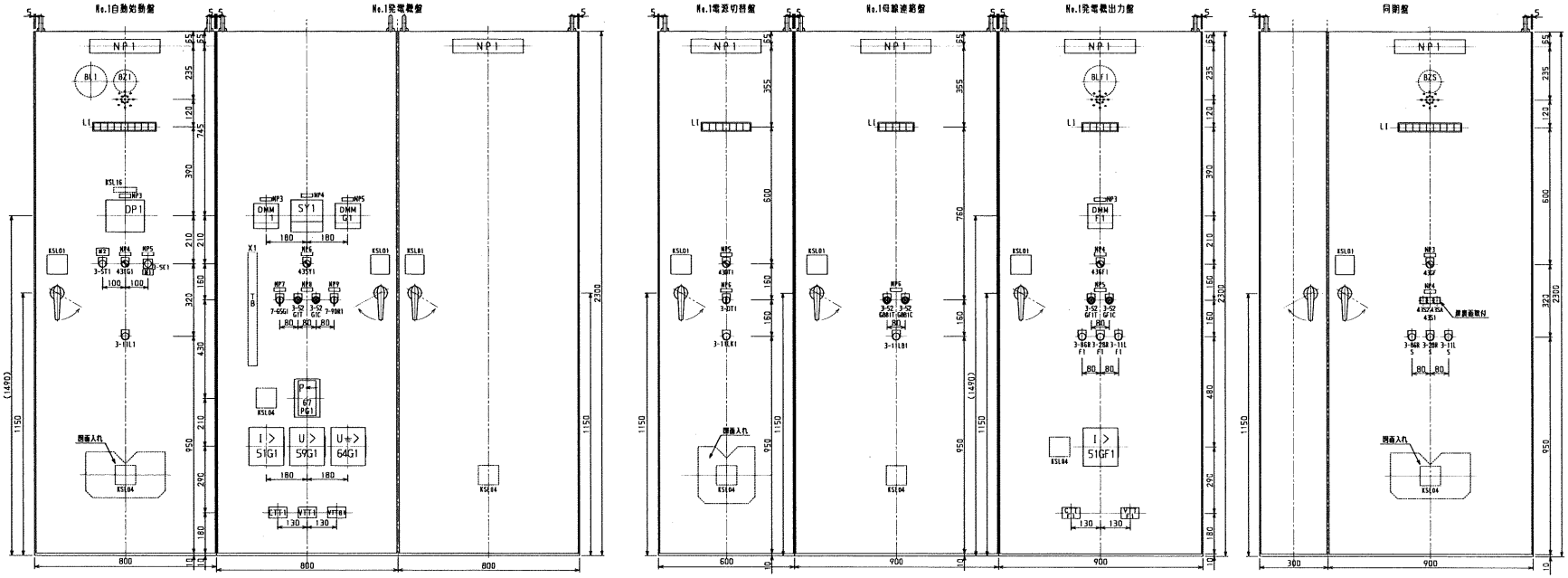
岡山県庁舎耐震化整備電気設備工事　殿向

図名：490L燃料小出槽（屋内型）

尺度：1/25　三角法

図番：TA15C041244401　改訂

シート番号：1 OF 1

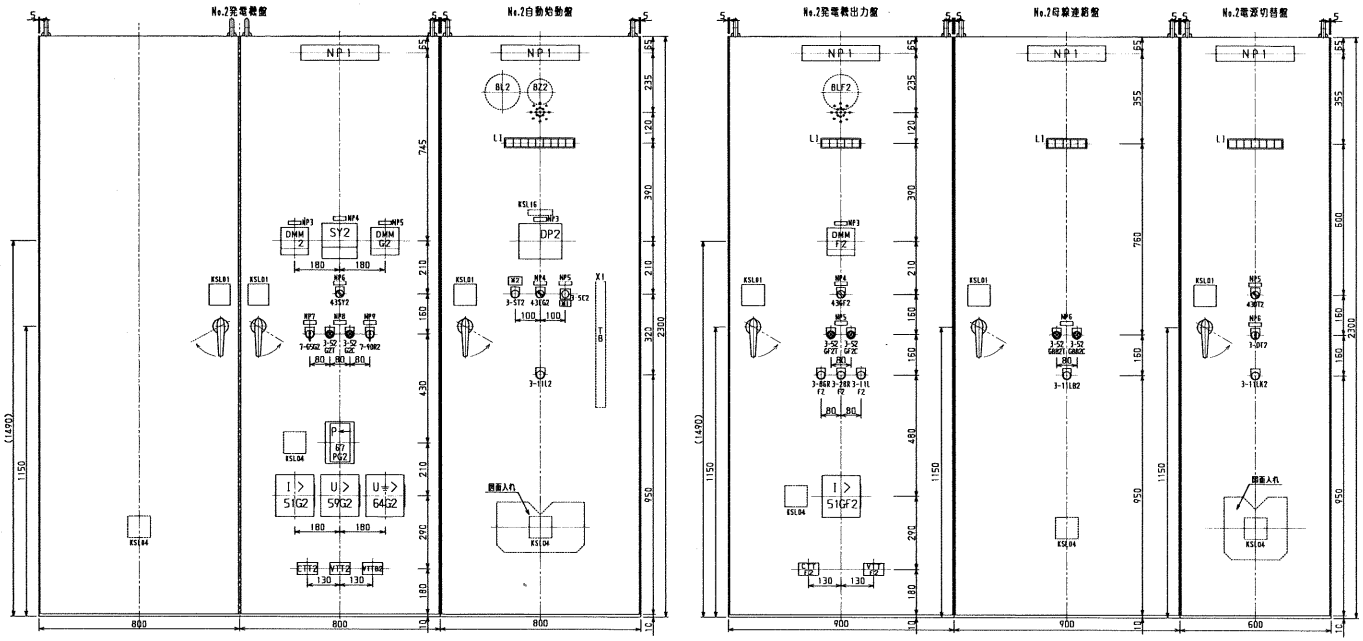


改訂	符号	記事

Kawasaki
川崎重工業株式会社

図名	盤面図（盤面検討図）
図番	TA15C041334 02
シート	14 OF 15

(A1)



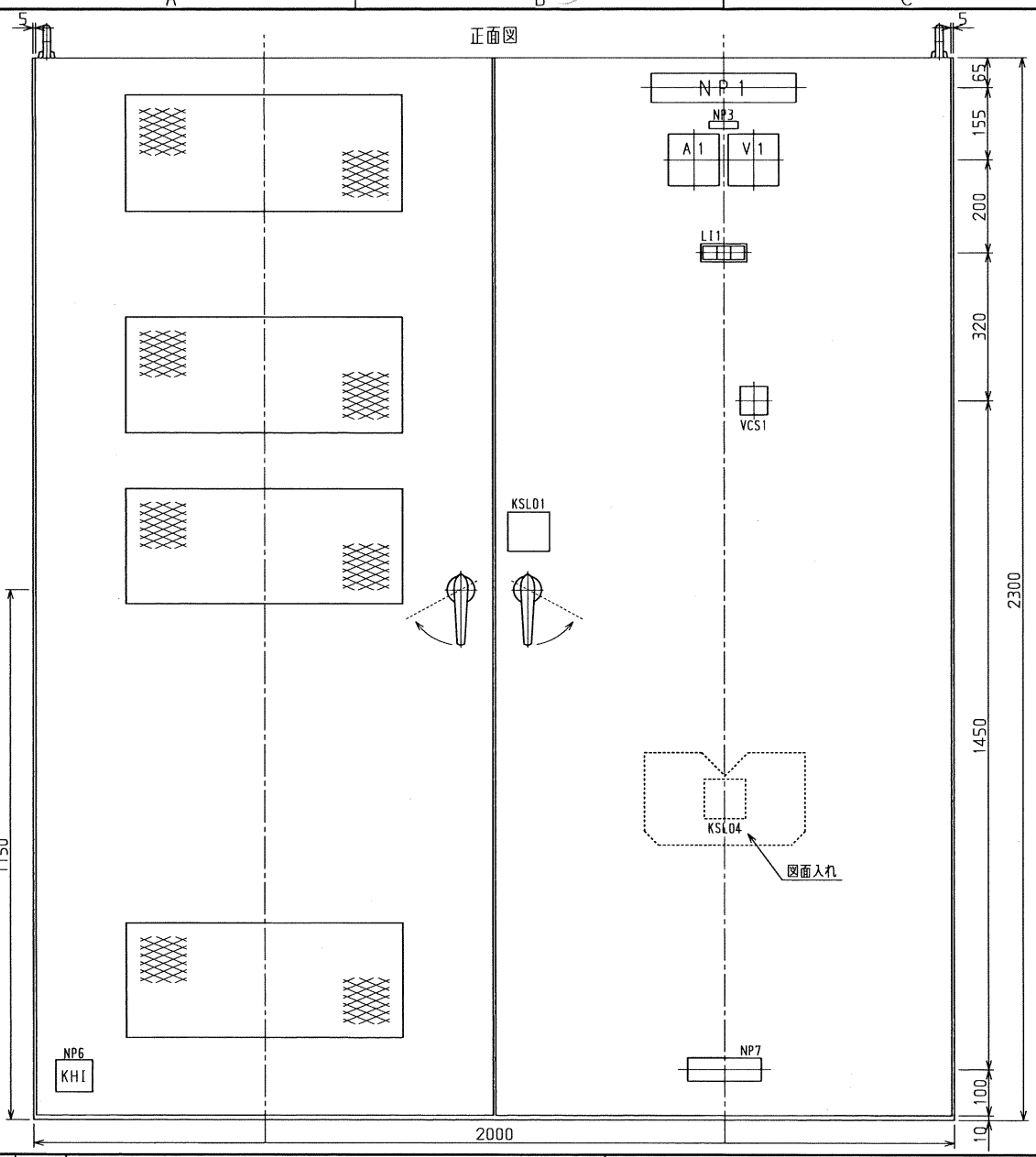
改訂 符号	記事

Kawasaki
川崎重工業株式会社

図名	盤面図（盤面検討図）
図番	TA15C041334 02
シート番号	15 OF 15

KK-0211-17

21-0114KG5



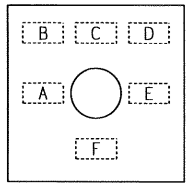
銘板記入文字一覧表（盤面）

銘板はアクリル製にて　白地に黒文字
丸形ゴシック体　裏面より彫刻します

銘板番号	記入文字	数量	サイズ	取付	備考
NP1	No.□始動用直流電源盤	1	63x315x5t	ビス止メ	
NP2					
NP3	スタータ用	1	16x63x2t	貼付	
NP4					
NP5					
NP6	（製造銘板）				
NP7	自家発始動用	1	50x160x5t	貼付	

（注）□にはNo.1は1，No.2は2の数字が入ります。

器具番号	A	B	C	D	E	F
VCS1		切	充電電圧	電池電圧		



KSL04

⚠ 警告

火災、感電の恐れあり。下記事項を厳守すること。
★電気工事は有資格者が行うこと。
★導電接続部のネジは、必ず適正トルクで締め付けること。
工事終了時・点検は、必ず増締めを行うこと。
★正しい配線・結線・接地工事を行うこと。

⚠ 注意

火災、感電の恐れあり。下記事項を厳守すること。
★キャビネットの加工時、盤内機器に切粉やゴミがかからぬよう
養生等の処理をすること。
★無断で改造をしないこと。
★器電回路の絶縁抵抗測定は禁止。
★試験完了後は、必ず所定のモードに正しく設定すること。
★扉は確実に閉めること。

KSL04

LI1記入文字

充電	蓄電池温度上昇	充電器故障
W	R	R

KFE-27F
(AC200V)
W：白色表示灯
R：赤色表示灯

R度
1/10

改訂	符号	記事

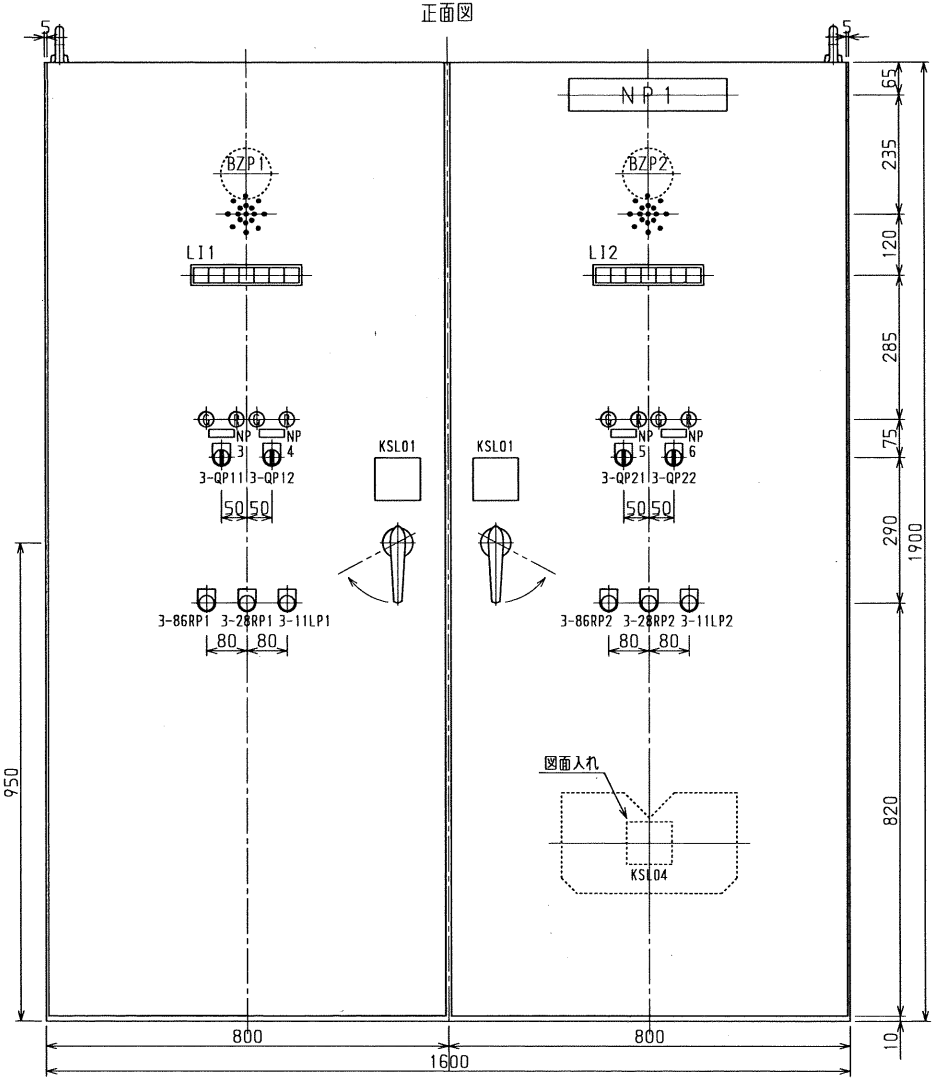
Kawasaki
川崎重工業株式会社

図名	No.□始動用直流電源盤　盤面図
図番	TA15C041344 04
シート番号	2 OF 9

(A3)

21-0114KGP

正面図

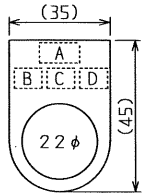


銘板記入文字一覧表（盤面）

銘板はアクリル製にて　白地に黒文字
丸形ゴシック体　裏面より彫刻します

銘板番号	記入文字	数量	サイズ	取　付	備　考
NP1	油中ポンプ制御盤	1	63x315x5t	ビス止メ	
NP2					
NP3	No.1-1油中ポンプ	1	16x50x2t	貼　付	
NP4	No.1-2油中ポンプ	1	16x50x2t	貼　付	
NP5	No.2-1油中ポンプ	1	16x50x2t	貼　付	
NP6	No.2-2油中ポンプ	1	16x50x2t	貼　付	
NP7					
NP8					
NP9					
NP10					

器具番号	A	B	C	D	備　考
3-QP11		運転	停止	自動	
3-QP12		運転	停止	自動	
3-QP21		運転	停止	自動	
3-QP22		運転	停止	自動	
3-86RP1	故障復帰				
3-28RP1	警報停止				
3-11LP1	ランプテスト				
3-86RP2	故障復帰				
3-28RP2	警報停止				
3-11LP2	ランプテスト				



KSL04

⚠ 警告

火災、感電の恐れあり。下記事項を厳守すること。
★電気工事は有資格者が行うこと。
★導電接続部のネジは、必ず適正トルクで締め付けること。
工事終了時・点検は、必ず増締めを行うこと。
★正しい配線・結線・接地工事を行うこと。

⚠ 注意

火災、感電の恐れあり。下記事項を厳守すること。
★キャビネットの加工時、盤内機器に切粉やゴミがかからぬよう
発生等の処理をすること。
★無断で改造をしないこと。
★耐電圧回路の絶縁抵抗測定は禁止。
★試験完了後は、必ず所定のモードに正しく設定すること。
★扉は確実に閉めること。

KSL04

LI1　記入文字

制御電源 W	No.1油中ポンプ運転インターロック W	（予備1） W	No.1-1油中ポンプ故障 O	No.1-2油中ポンプ故障 O	（予備2） O	（予備3） O

LI2　記入文字

制御電源 W	No.2油中ポンプ運転インターロック W	（予備1） W	No.2-1油中ポンプ故障 O	No.2-2油中ポンプ故障 O	（予備2） O	（予備3） O

W：白色表示灯
O：橙色表示灯

尺度 1/10

改訂	符号	記　事

Kawasaki
川崎重工業株式会社

図名	油中ポンプ制御盤　盤面図		
図番	TA15C041249 01	シート番号	2 OF 5

(A3)