

1500kVA非常用発電設備特記仕様書

1. 一般事項

- (1)種類
(社)日本内務力発電設備協会の認定する長時間形とする。(連続運転可能時間72時間)(消防認定品)

(2)適用規格

- 1)日本工業規格(JIS)
2)電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)
3)日本電機工業規格(JEM)
4)電気設備技術基準
5)消防法
6)(社)日本内務力発電設備協会基準
7)建築基準法

(3)設計条件

- 1)用 途：非常用
2)設 置 場 所：屋内(13F)
3)温 度：5℃～40℃
4)湿 度：40%～80%
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より3回
3)速 度 変 動 率：全負荷投入直前時：±7%以内(並列)ノボ7%以内)
整定時：±3.7%以内(並列)ノボ7%以内)
整定時間：8秒以内
4)電 圧 変 動 率：全負荷投入時：-30%以内
整定時：±3.5%以内
整定時間：2秒以内
5)負荷投入許容量：100%(抵抗負荷)
6)再 始 動 時 間：40秒以内

(5)運転制御方式

- 1)起 動：自動及び手動
2)停 止：自動及び手動
3)逆 断：自動及び手動投入

(6)耐震施工

日本建築学会「建築設備耐震設計・施工指針 2005年版」
監修 国土交通省国土技術政策総合研究所
独立行政法人 建 築 研 究 所

(7)騒音に関する規制値

- 1)騒 音：機側1mにおける騒音レベルは、85dB(A)以下とする。
：排気消音器出口1mにおける騒音レベルは75dB(A)以下とする。

2. ガスタービン機関

- (1)数 量：2基
(2)形 式：単燃開放型(軸式)
(3)定 格 出 力：1324kW(1800PS)
(条件)a)吸気温度：40℃以下
b)吸気圧強：ノボの許容値内
c)排気圧強：ノボの許容値内

(4)回 転 数

- 1)機関出力軸：2200min
2)発 電 機 軸：1500min

- (5)燃 料：灯油
(6)燃料消費量：584L/h(余裕値は+5%とする。)
(7)始 動 方 式：MMTによる電気式
(8)潤 滑 方 式：強制潤滑方式
(9)冷 却 方 式
1)本 体：空冷式
2)潤 滑 油：潤滑油冷却器による空冷式

3. 発電機

- (1)数 量：2台
(2)形 式：回転界磁形、開放保護自己通風式三相交流発電機
(3)定 格 容 量：1500kVA
(4)端 子 電 圧：6600V(3φ3W)
(5)周 波 数：50Hz
(6)力 率：0.8(遅れ)
(7)回 転 数：1500min
(8)極 数：4P
(9)絶 縁 種 別：B種以上
(10)励 磁 方 式：ノボ
(11)波 形 歪 率：無負荷、定格電圧及び定格周波数時 10%以内
(12)等価定相耐力：15%以下
(13)過 速 耐 力：120%(2分間)
(14)過 電 流 耐 力：150%(30秒間)及び110%(30分間)

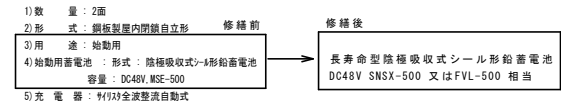
4. 配電盤

(1)自動始動発電機盤

- 1)数 量：2面
2)形 式：鋼板製屋内閉鎖自立形
3)逆 断 器：真空遮断器
：7.2kV 600A 12.5kA
4)使 用 計 器：ノボ標準
5)計器用変成器：ノボ標準
6)収 納：同期装置 共通回路組込

(2)始動用直流電源盤

- 1)数 量：2面
2)形 式：鋼板製屋内閉鎖自立形
3)用 途：始動用
4)始動用蓄電池：形式：陰極吸収式ノボ鉛蓄電池
容量：DC48V MSe-500
5)充 電 器：97%全波整流自動式



(3)ノボ型

- 1)数 量：2面
2)形 式：鋼板製屋内閉鎖自立形
3)逆 断 器：真空遮断器
：7.2kV 600A 12.5kA

(4)共通補機盤

- 1)数 量：1面
2)形 式：鋼板製屋内閉鎖自立形
3)逆 断 器：真空遮断器
：7.2kV 600A 12.5kA
4)収 納：ノボ制御、電動弁制御

5. 排気消音器及び付属機器

- (1)排気消音器
1)数 量：2台
2)形 式：鋼板溶接構造床置形
3)騒 音：出口1mにて75dB(A)以下

(2)換気排気装置

- 1)数 量：2台
2)形 式：鋼板溶接構造角形
3)消 音 器：出口1mにて75dB(A)以下
4)換気排気777：3.7kW (消音器1台当)
5)防 火 ノボ：2台
6)風量調整ノボ：2台

(3)給気装置

- 1)数 量：2台
2)形 式：鋼板溶接構造角形
3)消 音 器：入口1mにて75dB(A)以下
4)給気777：3.7kW (消音器1台当)
5)防 火 ノボ：2台

(4)燃焼用吸気消音器

- 1)数 量：2台
2)形 式：鋼板溶接構造角形
3)騒 音：入口1mにて75dB(A)以下

(5)燃料小出槽

- 1)数 量：1基
2)形 式：鋼板溶接構造角形
3)容 量：5500L
4)付 属 品：液面計、20×12付、第1
梯子、クランクノボ
※ノボの灯油を漏れにすること(引渡し時)

(6)地下燃料貯油槽

- 1)数 量：3基
2)形 式：鋼板溶接構造横置円筒型(2重殻)
3)容 量：30000L
4)付 属 品：マホふた、漏洩検知管
※ノボの灯油を漏れにすること(引渡し時)

(7)燃料移送ノボ

- 1)数 量：2台(自動交互運転、ノボ室設置)
2)形 式：電動搬車式
3)容 量：50L/min以上
4)電 動 機：3.7kW安全増防機形(移送ノボ1台当)

(8)燃料送油ノボ

- 1)数 量：1台(ノボ室設置)
2)形 式：電動搬車式
3)容 量：70L/min以上
4)電 動 機：2.2kW安全増防機形

(9)燃料電動弁

- 1)移 送 用：40A×3台
2)返 油 用：65A×4台
3)残 油 戻 し 用：40A×1台

(10)給油口ボックス

- 1)数 量：1台
2)形 式：屋外自立式SIS型
3)付 属 品：給油口65A×3、液面計×3、
ノボ、ノボ、ノボ

(11)免震744

- 1)数 量：1式
2)形 式：免震配管ナボ式
3)免 震 量：700mm

6. 予備品・付属品

(1)エンジン関係

- 1)ノボ標準工具及び予備品：1式

(2)壁 関 係

- 1)ノボ標準工具及び予備品：1式

(3)そ の 他

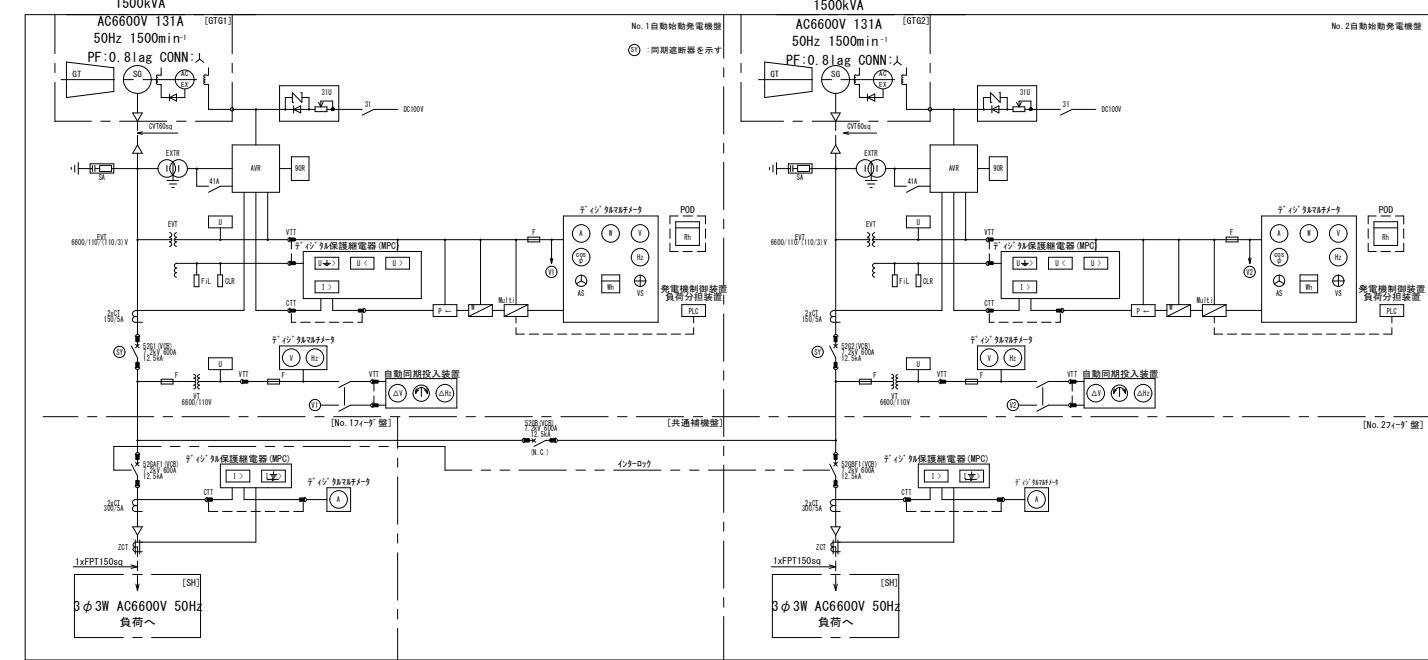
- 1)消火器：1式
第1発電機室 粉末消火器 2本
第2発電機室 粉末消火器 3本
地下744ノボ 粉末消火器 1本
移送ノボ室 粉末消火器 1本
2)744ノボ 防護台床
VL40以下 NC35以下
3)建屋内横引き燃料配管に漏油ノボを取付のこ。

7. 保護装置及び計測装置

(1)保護装置

区分	保 護 項 目	エンジン	遮断器	警 報	中央監視室	区分	保 護 項 目	エンジン	遮断器	警 報	中央監視室
	停 止	切	表 示	ハ ン	ブザー		停 止	切	表 示	ハ ン	ブザー
重 置	過速度	○	○	○	○	軽 故 障	補機故障	—	○	—	○
	排気ノボ温度上昇	○	○	○	○		燃料小出槽油面低下	—	○	—	○
	潤滑油温度上昇	○	○	○	○		燃料小出槽油面上昇	—	○	—	○
	潤滑油圧力低下	○	○	○	○		No.1地下燃料貯油槽油面低下	—	○	—	○
	始動渋滞	○	—	○	○		No.1地下燃料貯油槽油面低下	—	○	—	○
	非常停止	○	○	○	○		No.2地下燃料貯油槽油面低下	—	○	—	○
	過電圧	○	○	○	○		No.2地下燃料貯油槽油面低下	—	○	—	○
	機関制御異常	○	○	○	○		No.3地下燃料貯油槽油面低下	—	○	—	○
	不足電圧	○	○	○	○		燃料配管漏油	—	○	—	○
	低速度	○	○	○	○		始動用直流電源装置異常	—	○	—	○
	燃料小出槽最低油量	○	○	○	○		給油異常(1段)	—	○	—	○
	給油異常(2段)	○	○	○	○		同期渋滞(1回目)	—	○	—	○
中 故 障	給気防火ダンパ閉	○	○	○	○		同期渋滞(2回目)	—	○	—	○
	換気防火ダンパ閉	○	○	○	○		同期渋滞(3回目)	—	○	—	○
	発電機室火災	○	○	○	○		地絡	—	○	—	○
	過電流	—	○	○	○		補機故障	—	○	—	○
	逆電圧	—	○	○	○						
	A系フィード過電流	—	○	○	○						
	A系地絡方向	—	○	○	○						
	B系フィード過電流	—	○	○	○						
	B系地絡方向	—	○	○	○						

8. 単結線図



記 号 表

記 号	器 具 名 称
V	電圧計
W	電力計
WH	電力変換
COSφ	力率計
A	電流計
ACEX	交流制御機
SG	同期発電機
AVR	自動電圧調整器
Rz	周波数計
VT	電圧回路用試験用端子
VT	計器用変圧器
CTT	電流回路用試験用端子
CT	計器用変流器
ZPR	同期発電機
ETR	接地端子線電器
NC2B	配線用遮断器
VGB	真空遮断器
SY	同期発電機
Rh	加減圧装置
ZTG	不足電圧検出器
S1G	発電機用交流制御電器
S2G	発電機用交流制御電器
S9G	発電機用交流制御電器
GAG	接地線電器
EGG	発電機用接地電圧検出器
BGR	A相電圧検出器

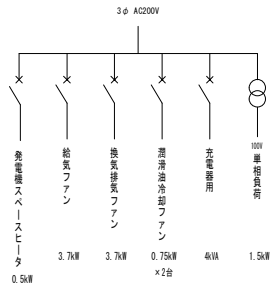
中央監視

記 号	仕 様
○	操 作
△	検 査
△	検 査
□	計 測

9. 電源・配管配線

(1)補機電源

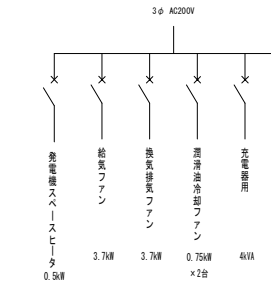
- 1)補機電源回路：下図による。



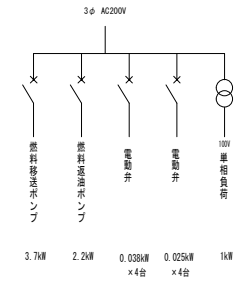
NO.1自動始動発電機盤
補機電源回路図

(2)配管配線関係

- 1)補機電源・制御・警報配線(227-7 A)工事：1式



NO.2自動始動発電機盤
補機電源回路図

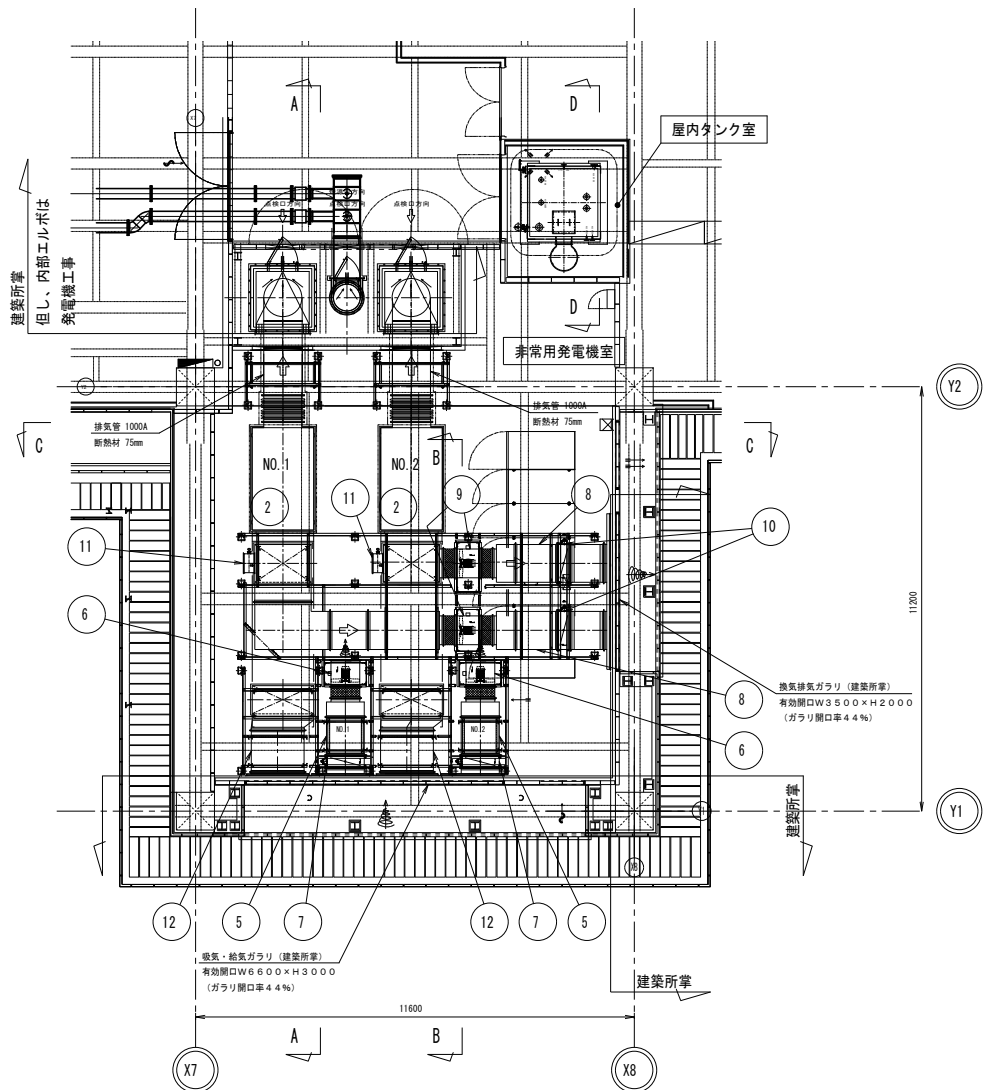
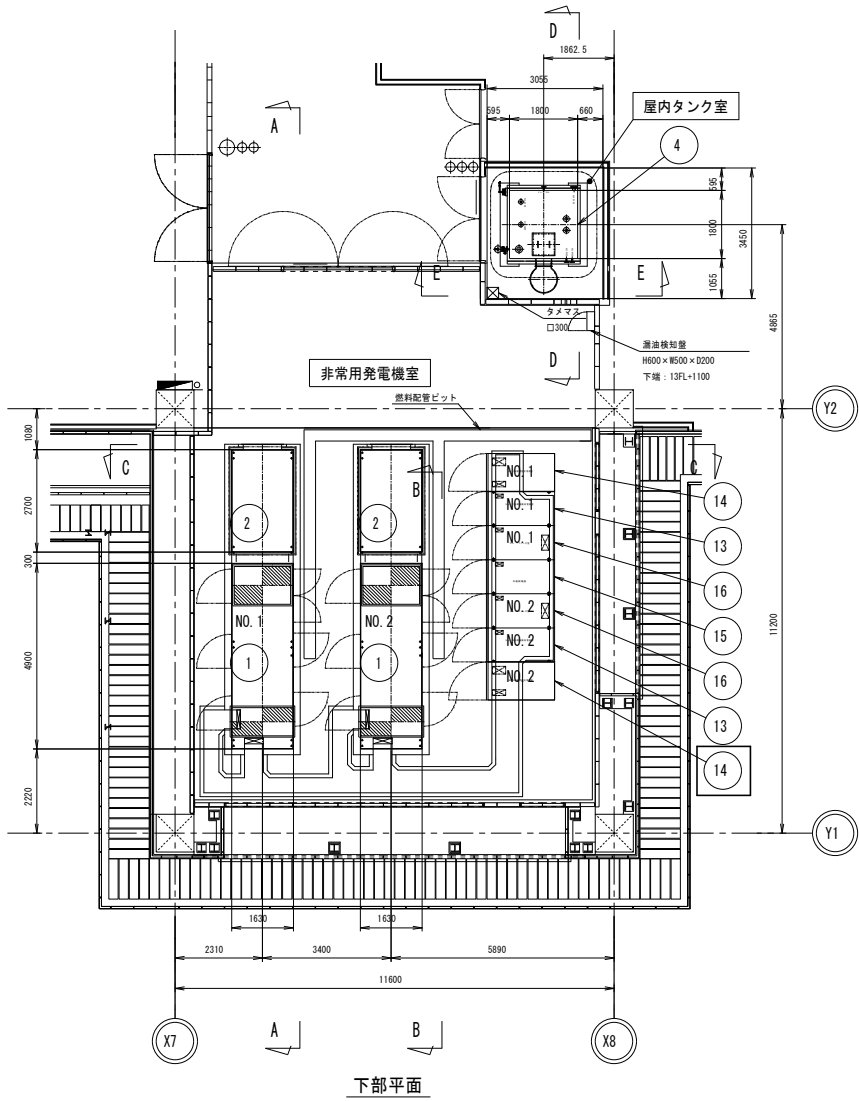


共通補機盤
共通補機電源回路図

(2)計測項目

項 目	計 測 場 所			備 考
	現 場	電 監 盤	監 視 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	○	○	○	

				図名	埼玉県立小児医療センター新病院建設工事	設計番号	1120114
				図尺	非常用発電機設備 仕様書	図尺	A1= N・S A3= N・S
				図面番号		図面番号	



符号	名 称	数	備 考	質 量 (1台分)
①	ガスタービン発電装置	2	1500 kVA 85dB (A)	10600 kg
②	排気消音器	2	75dB (A)	3220 kg
③	防振台床	2		660 kg
④	燃料小出槽	1	5500L (灯油)	6025 kg
⑤	給気消音器	2	75dB (A)	300 kg
⑥	給気ファン	2	3.7 kW	154 kg
⑦	給気防火ダンパ	2		80 kg
⑧	換気排気消音器	2	75dB (A)	310 kg
⑨	換気排気ファン	2	3.7 kW	149 kg
⑩	換気排気防火ダンパ	2		80 kg
⑪	風量調節ダンパ	2		40 kg
⑫	燃焼吸気消音器	2	75dB (A)	440 kg
⑬	自動始動発電機	2		1000 kg
⑭	始動用直流電源盤	2	DC-48V MSE-500	2200 kg
⑮	共通補機盤	1		900 kg
⑯	フィーダ盤	2		900 kg

修繕対象箇所

