

高速実験炉「常陽」第5回定期点検報告書

電源設備定期点検時のプラント操作



1987年 8 月

技術資料コード	
開示区分	レポート No.
	PNC TN9410 87-201
この資料は 図書室保存資料です 閲覧には技術資料閲覧票が必要です 動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター技術管理室	

動力炉・核燃料開発事業団
大洗工学センター
実験炉部

複製又はこの資料の入手については、下記にお問い合わせください。

〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002

動力炉・核燃料開発事業団

大洗工学センター システム開発推進部・技術管理室

Enquires about copyright and reproduction should be addressed to: Technology Management Section O-arai Engineering Center, Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation 4002 Narita-cho, O-arai-machi, Higashi-Ibaraki, Ibaraki-ken, 311-13, Japan

動力炉・核燃料開発事業団 (Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation)

1987年 8 月

高速実験炉「常陽」第 5 回定期点検報告書

電源設備定期点検時のプラント操作

甲高 義則*	小林 三郎*****	星野 勝明*
縄手 政伸*****	寺門 嗣夫*	佐藤 聡*
磯崎 和則***	原木 伸彦*****	吉野 弘之**
田村 誠司*	山下 芳興*	秋山 孝夫****

要 旨

本報告書は、高速実験炉「常陽」第 5 回定期点検期間中の昭和 60 年 5 月 21 日から 6 月 4 日にかけて実施した電源設備定期点検時のプラントの操作、経験及び今後の点検時に反映すべき項目についてまとめたものである。

今回の電源設備点検は、受電設備（常陽変電所）、一般系電源設備 A 系、非常系電源設備 C 系、無停電電源設備の整流装置・インバータ及び補助電源設備について行った。電源設備の点検は、これまでの点検時と異なり、1 次・2 次主冷却系にナトリウムを充填したまま、炉心崩壊熱を主冷却系で除熱する状態で実施した。点検前後のプラント操作及び電源操作は運転直が行い、電源操作については、運転管理グループ及び点検担当者が立合う体制で実施した。

1 次・2 次主冷却系を運転した状態で定期点検を行った結果、前回の点検に比べ、機器の停止・起動の頻度は増えたが、ナトリウムの充填・ドレン操作を行わないことにより工程が短縮された。今回の電源設備定期点検のプラント操作を通して、2 次主循環ポンプのトリップ、1 次純化系電磁ポンプの起動不良、電源設備のモータ駆動 NFB の動作不良等を経験した。しかしプラントへ影響を及ぼすような大きなトラブルもなく予定通りに無事終了した。

-
- * 大洗工学センター実験炉部原子炉第 1 課
 - ** (現) " " 原子炉第 2 課
 - *** (現) " " 技術課
 - **** (現) 東海事業所 分析計装技術開発室
 - ***** (現) 新型転換炉ふげん発電所安全管理課
 - ***** (現) 東京電力㈱
 - ***** (現) 中部電力㈱

目 次

1 緒 言	1
2 「常陽」電源設備の概要	3
2.1 受電変電設備	3
2.1.1 受電設備	3
2.1.2 メタクラ設備	4
2.1.3 パワーセンタ設備	5
2.1.4 非常系100V電源盤設備	6
2.2 非常用電源設備	6
2.3 無停電電源設備	7
2.3.1 交流無停電電源設備	7
2.3.2 直流無停電電源設備	8
2.4 補助電源設備	9
3 点検工程及びプラント状態	13
3.1 点検工程	13
3.2 プラント状態	19
4 点検電源系の停電・復電操作の基本	25
4.1 非常系メタクラC系(1C M/C)の場合	25
4.2 非常系パワーセンターC系 (2C, 2S, 3C, 1HC, 2HC P/C)の場合	26
4.3 常陽変電所、一般系メタクラA系(1A M/C)の場合	27
4.4 一般系パワーセンターA系(2A, 3A P/C)の場合	28
4.5 無停電電源設備(5C, 5D, 7C, 7D整流装置 及び6C, 6Dインバータ)の場合	29
4.6 補助電源設備の場合	31
5 プラント対策	32
5.1 仮設電源	33
5.2 弁ロック	37
5.3 2次系予熱ヒータ負荷制限	38
5.4 1HC P/C停電に伴う予熱監視	40
5.5 2HC P/C停電に伴う予熱監視	42

5.6	ボイラ停止に伴う窒素気化器の凍結防止	49
5.7	2次純化系コールドトラップのバイパス運転	53
5.8	2C P/C停電時の5C電源母線連絡	54
5.9	1C M/C停電時の2C P/C特殊受電	56
6	点検時の経験	58
6.1	2C P/C停電時の5C電源母線連絡における電流の一時的増加	59
6.2	2次補助系ドレンラインの凍結	61
6.3	モータ駆動用NFB (252C9, 552D4, 752C1)のモータ駆動不良	65
6.4	2C P/C復電時の1次主ポンプ油冷却ファン(A)NFBトリップ	70
6.5	2C P/C停電時の2次主循環ポンプトリップ	72
6.6	常陽変電所の一部絶縁抵抗低下	74
6.7	常陽変電所主変圧器負荷時タップ切換装置の給電操作	78
6.8	1次純化系電磁ポンプ起動時のトリップ発生	81
6.9	ディーゼル発電機軽故障発生(潤滑油圧力低下)	87
6.10	No.2ディーゼル発電機軽故障発生(冷却水槽レベル低)	90
6.11	1次系純化系電磁ポンプ起動時の熱衝撃	94
7	作業管理体制	96
8	結 言	97
〈添付資料〉		
1	電源設備点検時プラント操作チェックシート	102
2	電源設備点検時電源設備操作チェックシート	148
3	電源設備点検時プラント状態表	265
4	電源設備点検時操作日報	325
5	電源設備点検時プラント監視データ	353
6	仮設電源取込・復旧要領書	367
7	弁ロックリスト	373
8	2HC P/C, 1HC P/C停電に伴う 2次予熱ヒータ設定温度変更表	376
9	2次純化系コールドトラップのバイパス運転操作要領書	384
10	84系床下及び遮コン系圧力制御弁停電操作要領書	386
11	電喪に伴う付属空調復旧操作要領書	388
12	格納容器雰囲気監視盤装置の停止・復旧要領書	389

13	格納容器床下 O_2 濃度計の停止・起動要領書	390
14	格納容器床下雰囲気・遮蔽コンクリート冷却系の 供給ライン切替操作要領書〔 N_2 ガス系から圧空系への切替〕	391

1 諸 言

高速実験炉「常陽」は、高速炉の技術的経験を得ることを目的として昭和45年3月に建設を着手し、増殖用炉心(MK-I炉心)として昭和52年4月23日に初臨界を達成した。その後、熱出力50MW、75MWでの各種性能試験を経て、次の目的である燃料・材料の照射施設として昭和57年11月22日に照射用炉心(MK-II炉心)で初臨界を達成した。現在、照射施設として熱出力100MW定格運転を7サイクル終了し、今日の午後5回定期点検に入った。前回の電源設備点検(午後4日定期点検は昭和58年12月1日～昭和59年4月28日に実施)は、常陽変電所を除く全設備を対象としており、そのため、1次・2次主冷却系のNaはドレンし、炉容器・1次補助冷却系は予熱N₂ブロウにて200℃等温運転とし、原子炉の前壊熱は補助冷却系にて除去というプラント状態(昭和59年1月9日～23日)と、1次・2次主冷却系にNaを充填し、原子炉の前壊熱除去を主冷却系にて行い、予熱N₂ブロウを停止したプラント状態(昭和59年3月21日、22日)とに分けて電源設備点検を実施した。

今回の電源設備点検は、プラント状態変更、

復旧に費やす日数を低減し定期点検工程の短縮と、1次・2次主冷却系による崩壊熱除去の容易性、安定性、更に、電源2系統の内1系統でもプラントの安定保持ができる事から、プラントは1次・2次主冷却系にNaを充填した温態待機（250℃ Na等温循環運転）状態として昭和60年5月21日から6月4日にかけて実施した。今回の点検対象は受電設備（常陽変電所）・一般系電源設備A系・非常系電源設備C系・無停電電源設備の整流装置及びインバータ・補助電源設備である。一方、前回に比べ点検期間中、電源設備の停電・切替が多くなり、それに伴うナトリウム機器をはじめ、全体の機器類の停止及び起動回数が多く、更に特殊なプラント運転も必要な事から、ワーキンググループを結成し、停電操作要領書、プラント対策を検討し準備した。

本報告書は、これらの経過を踏まえ実施した電源設備点検の停電操作・プラント対策及びプラント操作時の経験と対策をまとめ、今後の電源設備点検時の参考に供するためのものである。

2. 「常陽」電源設備の概要

電気設備は、原子炉の運転・監視および安全確保のために運転を必要とする補機・制御盤等に電源を供給するとともに、外部電源使用不可能時には原子炉を安全に停止するのために必要な電源を供給するものである。

Fig - 2.1 に「常陽」電源設備系統図を、Fig - 2.2 に電源盤配置図を示す。

2.1 受電変電設備

受電変電設備は、大洗工学センター大洗変電所より地中送電線にて、受電エリアに設置された常陽変電所に66 kV 1回線を受電し、主変圧器で3.3 kVに降圧する受電設備、主変圧器で3.3 kVに降圧した電源を受電して所内高圧補機および高圧コントロールセンターに給電するメタワウ設備、メタワウより受電し低圧(420Vおよび210V)に降圧して所内低圧補機、低圧コントロールセンターおよび分電盤に給電するパワーセンター設備と計測制御専用の電源を給電する電源盤設備で構成されている。

2.1.1 受電設備

受電設備は、大洗工学センター大洗変電所の66 kV閉鎖配電盤から66 kV地中送電線(OPケーブル)で66 kV 1回線を高速実験炉敷地内の常陽変電所66 kV閉鎖

配電盤に引き込み、主変圧器で3.3kVに降圧し高速実験炉の所内に3.3kVを配電する設備である。下記に設備構成を示す。

- (1) 66 kV 閉鎖配電盤
- (2) 主変圧器 (負荷時タップ切換装置付)
- (3) 3.3 kV 屋外用閉鎖配電盤
- (4) 転送引はすし装置

2.1.2 メタラ設備

メタラ設備は、主変圧器で3.3kVに降圧された電源を受電し、所内高圧コントローラセンターおよび高圧補機類に給電する高圧配電盤設備であり、下記の設備より構成されている。

- (1) 1 A および 1 B メタラ (一般系 3.3 kV メタラ)
- (2) 1 C および 1 D メタラ (非常系 3.3 kV メタラ)

1 A および 1 B メタラの給電対象は、外部電源(商用電源)が健全な時のみ運転される補機類である。一方、1 C および 1 D メタラの給電対象は、常時、外部電源により運転され、外部電源が使用不能の場合(停電および受電設備のメンテナンス時等)にはディーゼル発電機より受電して運転される補機類である。

2.13 パワーセンター設備

パワーセンター設備は、ノタラより受電した電源をパワーセンター変圧器にて低圧（420V および 210V）に降圧し、所内低圧コントロールセンターおよび補機類に給電する低圧配電盤設備である。下記に設備構成を示す。

- (1) 2A および 2B パワーセンター（一般系 400V パワーセンター）
- (2) 3A および 3B パワーセンター（一般系 200V パワーセンター）
- (3) 2C, 2D および 2S パワーセンター（非常系 400V パワーセンター）
- (4) 3C, 3D および 3S パワーセンター（非常系 200V パワーセンター）
- (5) 1HC, 1HD および 2HC, 2HD パワーセンター（非常系 200V パワーセンター）

2A, 2B および 3A, 3B パワーセンターの給電対象は、外部電源が健全な時のみ運転される補機類である。

2C, 2D, 2S および 3C, 3D, 3S パワーセンターの給電対象は、常時外部電源により運転され

、外部電源が使用不能の場合には、ディーゼル発電機より受電して運転される補機類である。

非常系1HC, 1HDおよび2HC, 2HDパワーセンターは、上記非常系パワーセンターと同様の運転モジュールが、本パワーセンターはそれぞれ1次および2次冷却系のナトリウム予熱のための電気ヒータ専用パワーセンターである。

2.1.4 非常系100V電源盤設備

非常系100V電源盤設備は、非常系2Cおよび2Dパワーセンターより受電した電源を110Vに降圧して計測用および制御用として各分電盤に電源を給電する設備であり、下記の設備で構成されている。

- (1) 4C, 4Dおよび4F電源盤(非常系100V電源盤)

2.2 非常用電源設備

非常用電源設備は、外部電源が使用不可能の場合にプラントを安全に停止するのに必要な電源を給電するための設備であり、下記の設備で構成されている。

- (1) ディーゼル機関および同補機
- (2) ディーゼル発電機
- (3) 制御盤
- (4) 同期盤

ディージェル発電設備は、同一仕様のものが2組設置され、1号発電機は非常系1Cメタクラに、2号発電機は非常系1Dメタクラに接続されている。

外部電源健全時は非常用電源として起動可能な状態で待機しており、1Cメタクラの停電で1号発電機が1Dメタクラの停電で2号発電機が限時継続器で停電を確認し、自動起動する。また、非常用負荷はあらかじめ決められた順序に従い、2号発電機から給電される。

2.3 無停電電源設備

無停電電源設備は安全保護回路、格納容器隔離弁、放射線監視設備、ナトリウム漏洩検出器、電磁流量計、ポンプモータ、電気設備操作回路および警報回路等、瞬時の停電も許されない負荷へ給電する設備であり下記の設備より構成されている。

- (1) 交流無停電電源設備
- (2) 直流無停電電源設備

2.3.1 交流無停電電源設備

交流無停電電源設備は下記の設備より構成されている。

- (1) 5 C および 5 D 電源設備
- (2) 6 C , 6 D および 6 S 電源設備
- (3) 5 C および 5 D 蓄電池

交流無停電電源設備は、常時外部電源を受電し、5 C および 5 D 電源設備にて整流され、5 C および 5 D 蓄電池を浮動充電しながら 6 C および 6 D 電源設備にて再び交流に変換され各負荷に給電しているが、外部電源停電時は 5 C および 5 D 蓄電池より各負荷に給電される。

ディーゼル発電機が起動し、定格電圧が確立するとすみやかにディーゼル発電機より受電し、各負荷へ給電する。

23.2 直流無停電電源設備

直流無停電電源設備は、下記の設備により構成される。

- (1) 7 C , 7 D および 7 S 電源設備
- (2) 7 C および 7 D 蓄電池

直流無停電電源設備は、常時、外部電源を受電し、7 C および 7 D 電源設備にて整流され、7 C および 7 D 蓄電池を浮動充電しながら各負荷に給電しているが、外部電源停電時は、7 C および 7 D 蓄電池

より各負荷に給電される。

ディーゼル発電機が起動し、電圧が確立すると、すみやかにディーゼル発電機より受電し各負荷へ給電する。

2.4 補助電源設備

補助電源設備は、負荷の増設およびメンテナンス用電源対応として増設されたもので、主に各現場分電盤に給電される。下記の設備の構成を示す。

- (1) 補助電源整流装置
- (2) 補助電源インバータ
- (3) 補助電源蓄電池

補助電源設備は、常時、非常系2Dパワーセンターから受電し、一部は変圧器にて降圧(420/105,110,210V)され、また一部は整流装置にて整流し、蓄電池を浮動充電しながら、さらに整流されたものの一部は再びインバータにより交流に変換され、各負荷に給電する。

非常系2Dパワーセンターからの受電が不可能な場合、一般系2Aパワーセンターからの受電が出来る。

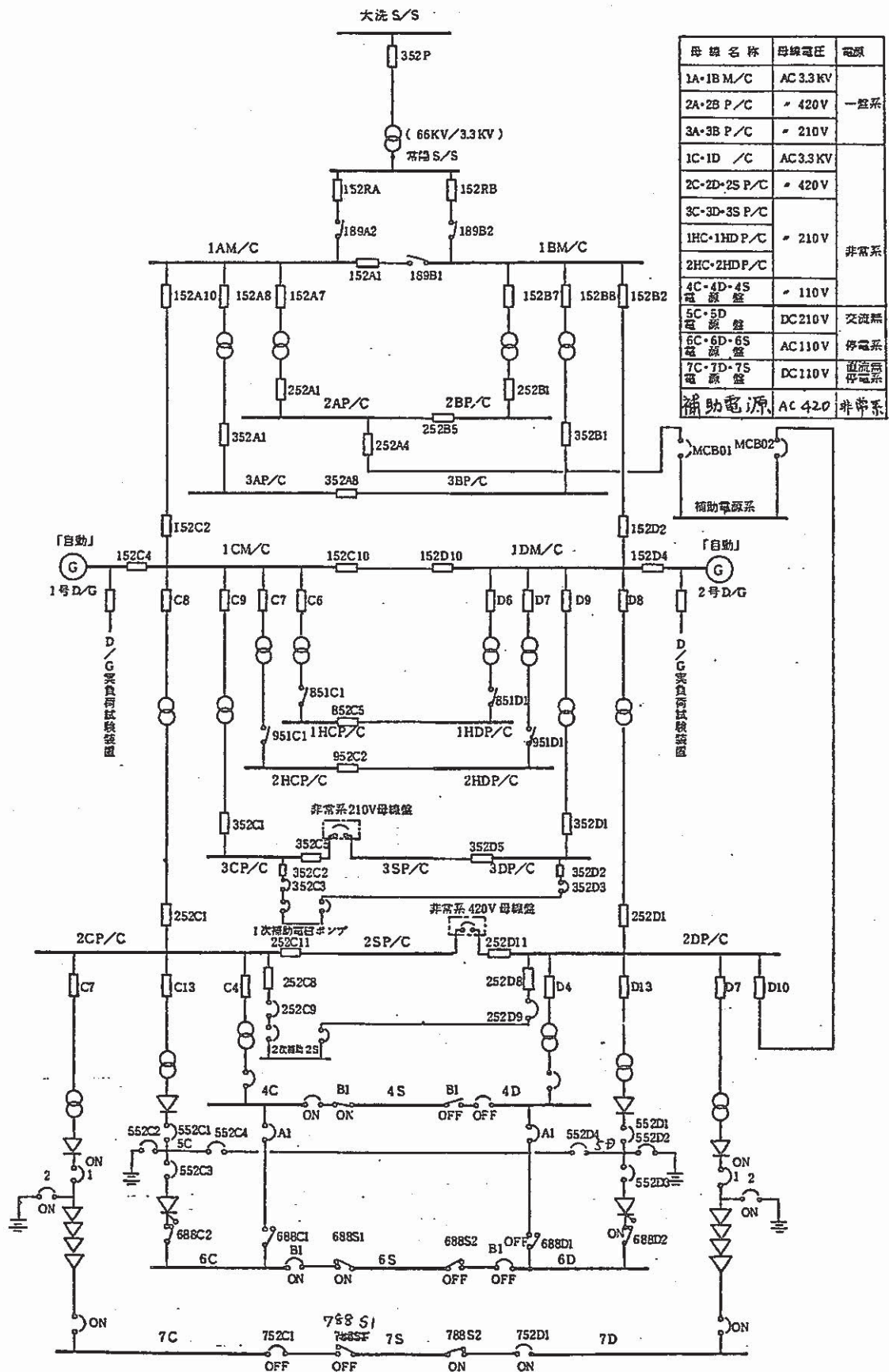


Fig-2.1 「常陽」電源設備系統図

番号	名 称	盤番号	番号	名 称	盤番号	番号	名 称	盤番号
1	7C電源盤	305	21	1HC P/C盤	322	41	非常系AC 420V母線盤	356
2	7C負荷電圧補償装置盤	308	22	3C P/C盤	321	42	AC 210V	357
3	7C整流装置盤	305	23	1次補助電磁ポンプMCB盤	326	43	インバータ盤	346
4	6S電源盤	341	24	NFB盤 (a)		44	整流器盤	347
5	6C	304	25	" (a)		45	負荷電圧調整器	348
6	6Cインバータ(I)(II)(III)盤	303	26	" (I)		46	蓄電池盤	349
7	5C電源盤	302	27	トランス盤 (II)		47	7D整流装置盤	344
8	5C整流装置盤	301	28	ACB盤		48	7D負荷電圧補償装置盤	343
9	補助電源設備「現場分電盤」		29	トランス盤 (I)		49	7D電源盤	342
10	制御盤	314	30	常閉予備電源開閉器盤		50	7S	307
11	計算機バッテリー充電盤	315	31	助力盤 (I)(II)(III)		51	4D電源盤	336
12	2次補助2SC/CMCB盤		32	3D P/C盤	334	52	電源設備操作7D分電盤	345
13	2S P/C盤	313	33	3S P/C盤	333	53	分電盤 (3)	326-3
14	2C P/C盤	312	34	12D P/C盤	332	54	" (a)	326-2
15	1C M/C盤	311	35	1D M/C盤	331	55	" (I)	326-1
16	1号D/G負荷試験用遮断器盤	320	36	2号C/G負荷試験用遮断器盤	350	56	受電盤	326
17	床上冷凍設備電源盤		37	5D整流装置盤	337	57	1HD P/C盤	335
18	4S電源盤	323	38	5D電源盤	338	58	補助電源盤	
19	4C	324	39	6Dインバータ(I)(II)(III)盤	339	59	電源監視盤	427
20	電源設備操作7C分電盤	325	40	6D電源盤	340	60		

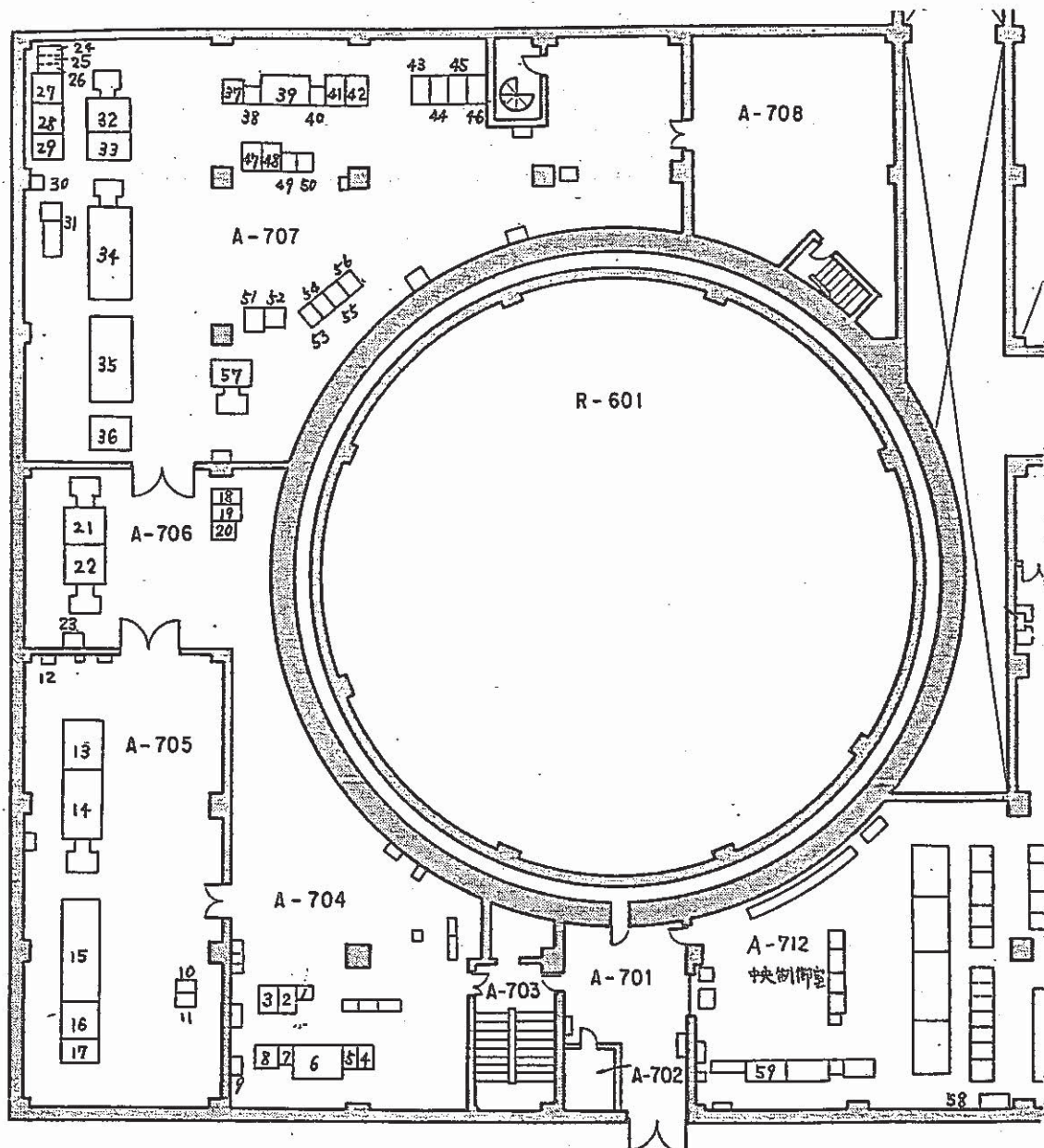


Fig-2.2-(1/2) 電源盤配置図 (付属建家 2F)

No	盤 名 称
1	1 B M / C
2	1 A M / C
3	2 B P / C
4	2 A P / C
5	3 B P / C
6	3 A P / C
7	2 H D P / C
8	2 H C P / C
9	A ・ S C
10	B ・ S C
11	電源設備スペースヒータ盤
12	電源設備操作7 S 分電盤

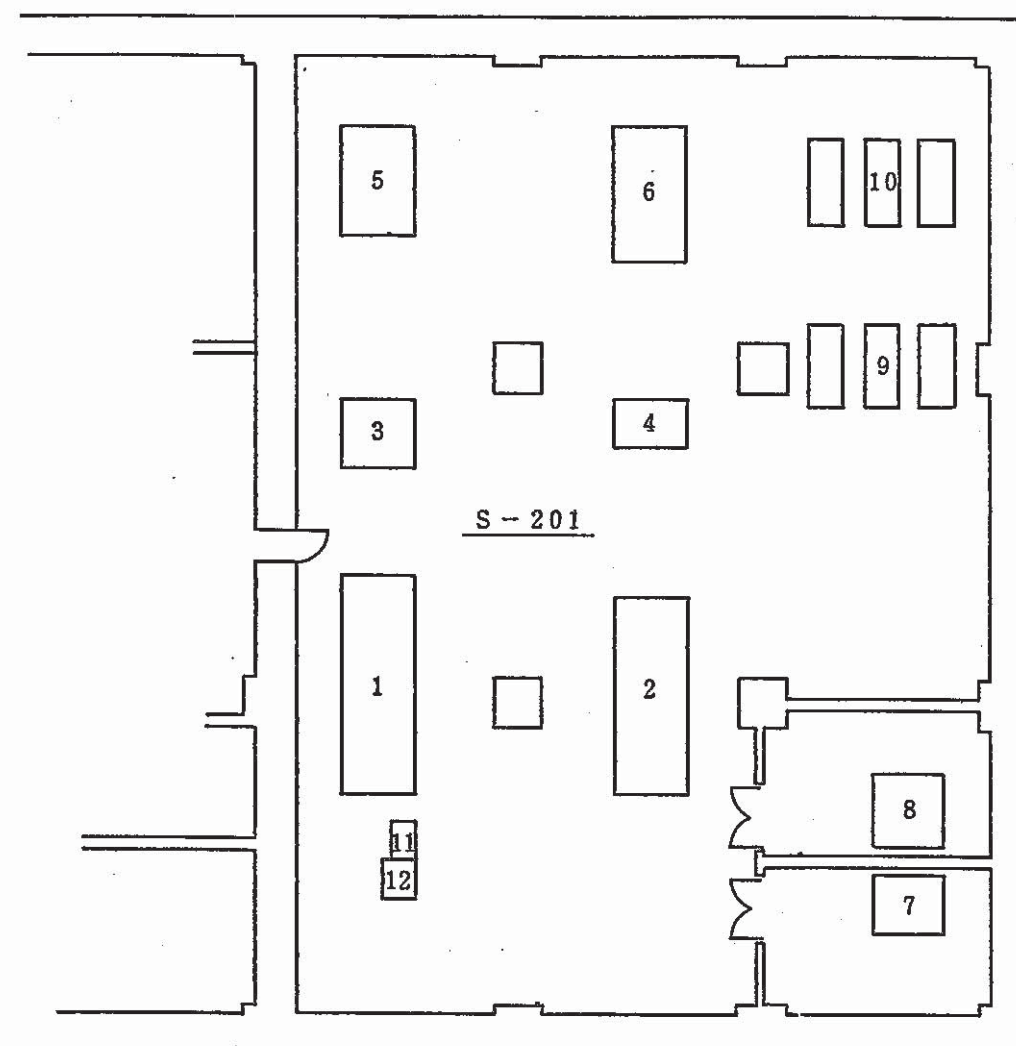


Fig-2.2(%)電源盤配置図 (主冷却機建泉 BIF)

3. 点検工程及びプラント状態

3.1 点検工程

電源設備定期点検工程表をTable-3.1に、電源切替工程表をTable-3.2に示す。

工程の作成にあたり、これは点検担当である原子炉第2課との協議の上、以下の点を考慮し決定した。

- (1) 各メタラ、パワーセンサー及び電源盤の点検所要時間(原則として作業時間は、8'30'~17'0')
- (2) 点検作業人員。
- (3) プラントを健全に保つための組合せ。
- (4) 電源設備操作回数を極力少なくする組合せ。
- (5) 電源設備盤配置。

点検の結果、常陽変電所の絶縁抵抗低下が発見され、 $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ の補助電源点検工程を短縮し、 $\frac{1}{4}$ 午前中に点検清掃を実施、回復を計、た。

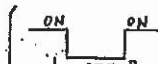
Table-3.1

電源設備 定期点検工程表

	5/20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	6/1	2	3	4	5
常陽変電所																	
1 A M/c																	
2 A P/c																	
3 A P/c																	
1 C M/c																	
1 HC P/c																	
2 HC P/c																	
2 C P/c																	
2 S P/c																	
3 C P/c																	
5 C 整流装置																	
6 C インバータ																	
7 C 整流装置																	
5 D 整流装置																	
6 D インバータ																	
7 D 整流装置																	
補助電源																	

Table-3.2 (1/4)

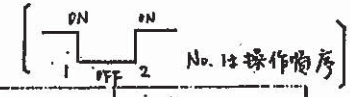
電 源 切 替 工 程


 No. 12 操作順序

	5/20	21	22	23	24	25	26	27
常陽変電所							1 点検 2	
1A M/c							1 点検 2	
1B M/c								
2A P/c		1 点検 4						
2B P/c								
3A P/c		2 点検 3						
3B P/c								
1C M/c						9 点検 10		
1D M/c								
2C P/c			6 点検 9			3 4 13 14		
2S P/c			7 8 10 11	1 点検 4		3 4 13 14		
2D P/c								
3C P/c			1 点検 4			1 2 11 12		
3S P/c								
3D P/c								
1HC P/c			2 点検 3			5 6 15 16		
1HD P/c								
2HC P/c					2 点検 3	7 8 17 18		
2HD P/c								

Table-3.2 (3/4)

電源切替工程



	5/20	21	22	23	24	25	26	27
4C電源				6 9		1 2	1	
4S電源				4 5 12 13		1 2	1	
4D電源							1	
5C整流装置						1 2	1	5 点検
6Cインバータ								6 点検
6C電源								3 4
6S電源								1 2
7C整流装置				3 14			1	
7C電源				1 2 15 16				
5D整流装置							1	
6Dインバータ								
6D電源								
7D整流装置							1	
7D電源								
7S電源								
補助電源	金物取込み						1	

※ 弁ロック検出

Table-3.2 (3/4) 電 源 切 替 I 程

ON OFF 2 No. 1 操作順序

	5/28	29	30	31	6/3	4	5	6
常陽變電所						1-系統 2-		
1-A M/c								
1-B M/c								
2-A P/c								
2-B P/c								
3-A P/c								
3-B P/c								
1-C M/c								
1-D M/c								
2-C P/c								
2-S P/c								
2-D P/c								
3-C P/c								
3-S P/c								
3-D P/c								
1-HC P/c								
1-HD P/c								
2-HC P/c								
2-HD P/c								

Table-3.2 (4) 電源切替工程						ON OFF 2 No.は操作順序		
	5/28	29	30	31	6/3	4	5	6
4C電源						U		
4S電源						U		
4D電源						U		
5C整流装置	-----4							
6Cインバータ	点検 5							
6C電源	6 7							
6S電源	8 9							
7C整流装置	3 点検 1					U		
7C電源	1 2	2 3						
5D整流装置		6 点検 1				U		
6Dインバータ		5	点検 2					
6D電源		3 4		3 4				
7D整流装置			5	5		U		
7D電源			3 4	6 7				
7S電源			1 2	8 9				
補助電源				点検 1 2				

3.2 プラント状態

点検期間中、運転モードは“停止”とし、冷却系は、1次冷却系・2次冷却系にナトリウムを充填して温態待機状態とし、崩壊熱除去は主冷却系にて行った。(Na温度: 250℃)

Table-3.3 にプラント状態表を示す。①床下雰囲気系は、冷却系がNa充填状態であることからN₂雰囲気とした。但し、5/6、6/4の常陽発電所点検時はボイラが停止となり、N₂気化器が凍結する為、②床下雰囲気へのガス供給をN₂ガス系から圧空系へ切替え、N₂消費量を制限した(液体N₂の気化は、N₂の消費量が多い事からボイラ蒸気との熱交換にて行っている)。③床上雰囲気系は、燃料取扱設備の分解点検作業により機器搬入口を開くとしていたため、④床上、アニュラス部、付属建家庫のバウンダリが解放されていた。その為、アニュラス排気ファンを停止し、⑤床上 アニュラス部は付属建家の空調により負圧(大気との差圧)に保持されていた。

年月日 項目	1985 5 月												6 月				
	20	21	22	23	24	25	(26)	27	28	29	30	31	(1)	(2)	3	4	5
主要工程	大, 小回転プラグ分解点検																
	電源盤点検																
	原子炉保護系点検																
	燃料取扱設備点検																
原子炉出力	停止												全停電→				
炉内状況	GL-610:0												GL-610:0				
冷却系 Na 温度 1 次系 Na 流量 Na 温度 2 次系 Na 流量	Na 温度 25.0℃												Na 温度 25.0℃				
	Na 流量 20% ポニー												Na 流量 20% ポニー				
	Na 温度 25.0℃												Na 温度 25.0℃				
	Na 流量 10.0% 停止												Na 流量 10.0% 停止				
	Na 流量 20% ポニー												Na 流量 20% ポニー				
	Na 温度 25.0℃												Na 温度 25.0℃				
格 関係 E / II 床下雰囲気	E / H 開 窒 素												窒 素				
その他	1 次系電動弁点検																

Table 3.3 (1/5) プラント状態表

機器名称 (電源系統)	確認場所	日付 曜日	5月 (able-7.5%) / フリット 仮 時 表 6月																																										
			20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	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
加機系 潤水ポンプ (原付2C-1%, 2D-1%)	A-712 (413)	A																																											
		B																																											
空調系 循環ポンプ (原付2C-1%, 2D-1%)	A-712 (413)	A																																											
		B																																											
補機系 冷却塔ブロー (原付2C-1%, 2D-1%)	A-712 (413)	A																																											
		B																																											
補給水ポンプ (主付2C%, 2D%)	S-125 S-130	A																																											
		B																																											
空調器 冷却水ポンプ (原付2C-2%, 2D-2%)	A-311 (032)	A																																											
		B																																											
真空給水ポンプ (原付BIFNE操作盤)	A-311 (032)	A																																											
		B																																											
中央制御室空調器 (原付2C-2%, 2D-2%)	A-712 (414)	A																																											
		B																																											
P/C 室A 側給気ファン (原付2D-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
P/C 室B 側給気ファン (原付2D-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
接触器盤室給気ファン (原付2C-2%, 2D-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
1次現場制御室給気ファン (原付2C-2%, 2D-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
1次現場制御室排気ファン (原付2C-2%, 2D-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
圧縮空気供給系室給気ファン (原付2B-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
圧縮空気供給系室排気ファン (原付2B-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
水冷却池室給気ファン (原付2B-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
水冷却池室排気ファン (原付2B-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
燃料洗浄室給気ファン (原付2C-2%, 2D-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
燃料洗浄室排気ファン (原付2C-2%, 2D-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
吹Arガス系バルブ操作室給気ファン (原付2B-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
吹Arガス系バルブ操作室排気ファン (原付2B-2%)	A-712 (414)	1																																											
		2																																											
空調系 冷却塔ブロー	A-712 (413)	A																																											
		B																																											

[illegible]

5月 Table-3.3 (4/4) プラント状態表 6月

機 器 名 称 (電源系統)	確認場所	日付 曜日	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日

Table-3.3 (5/4) プラント状態表

※ 電源点検期間中における 1次、2次純化系の状態

		5/20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	6/1	2	3	4
1次Na 純化系	E _{HP}																
	P																
	CT 707																
自動 プラウ計	運転																
	停止																
	停止																
2次Na 純化系	E _{HP}																
	P																
	CT 707	CT バイパス															
2次主 プラウ計	OPE																
	S.B																
	P _{max} ON																
2次補助 プラウ計	OPE																
	S.B																
	P _{max} ON																

4. 点検電源系の停電・復電操作の基本

今回の電源設備の点検は、 $\times$ 母トラ、パワセンタ、電源盤については、片系統をそれぞれ実施し、無停電電源設備の整流装置・インバータについては、両系統を実施した。

この電源設備点検のための停電操作及び点検終了後の復電操作は、以下に示す様な手順に基づいて作成して「操作マニュアル」に従って実施した。

4.1 非常系 $\times$ 母トラ(系(1C $\frac{1}{2}$))の場合

(1) 1C $\frac{1}{2}$ 停止に伴う該当母線の負荷について必要措置もある。

(a) 1C $\frac{1}{2}$ 負荷の1V $\times$ 変圧機Aは、1 $\frac{1}{2}$ 側のB号機運転とする。

(b) 1系 $\frac{1}{2}$ (2C, 2S, 3C, 1HC, 2HC)及び4C電源、4S電源は一旦停電となる操作のため、各負荷について必要措置もある。

(2) 2C $\frac{1}{2}$, 3C $\frac{1}{2}$ は、特殊受電を行い、日系から供給する。

(3) 1HC $\frac{1}{2}$, 2HC $\frac{1}{2}$ は、母線連絡を行い、日系から供給する。

- (4) 停電対象母線の各遮断器は、一つおつ切である。
- (5) 停電対象母線の送電側遮断器を切である。
- (6) 停電対象母線の電源引込遮断器を切である。
- (7) 電気設備制御電源及び操作電源用NFBを切である。
- (8) 電源盤スペースヒータ用NFBを切である。

===== 換電・接地後点検作業 =====

- (9) 復電操作（停電操作と並に行う）。

4.2 非常系パワセンタ - (系(2C, 2S, 3C, 1HC, 2HC))
の場合

- (1) 各%停止に伴う該当母線の負荷について必要措置をある。
 - (a) 予備機運転が可能であれば母系の予備機運転とする。
 - (b) 2C %停止時 4C 電源停止及び 2S %, 4S 電源 7C 電源が、一旦停電となる操作のため、各負荷について必要措置をある。
- (2) 2C %点検時に、切替操作、特殊受電を行う。
 - (a) 二次補助 2S %母線切替（2日%より受電）
 - (b) 5C 電源盤母線連絡（5C 電源が無停電切替）

- (c) 1C 電源盤特殊受電(1D, 1S 電源より受電)
- (d) 2S P/L, 4S 電源盤切替(2D P/L, 4D 電源盤より受電)
- (3) 1H C P/L, 2H C P/L 点検は、予熱ヒータ無効にする各配管の温度低下を抑制するため、3時間以内とする。
- (4) 停電対象母線の各遮断器は、一つずつ切とする。
- (5) 停電対象母線の送電側遮断器を切とする。
- (6) 停電対象母線の電源引込遮断器を切とする。
- (7) 電気設備制御電源及び操作電源用NFBを切とする。
- (8) 電源盤スペースヒータ用NFBを切とする。

===== 検電・接地後点検作業 =====

- (9) 復電操作(停電操作と逆に行う)。

4.3 常陽変電所、一般系×A77A系(1A P/L)の場合

- (1) 大洗変電所の常陽線用遮断器302Pを工務課所掌で「切」にする事により、商用電源を停電させる。
[常陽変電所、一般系×A77A(1A P/L, 1B P/L)が同時に停電となる。]

- (2) 一般系1%停電により、非常系母線はデューゼル発電機(2%)(3%)運転となる。
- (3) NO.1 2%, NO.2 2%が自動起動し、非常系電源設備が順調に運転している事を確認する。
- (4) 自動起動負荷の確認及び一般系1%停電後のプリント復旧操作実施(自動起動負荷含む。)
- (5) 停電対象母線の各遮断器を切とする。
- (6) 停電対象母線の送電側遮断器を切とする。
- (7) 電気設備操作電源及び操作電源用NFBを切とする。
- (8) 電源盤スペースヒータ用NFBを切とする。

===== 検電・接地後点検作業開始 =====

- (9) 一般系1%停電後のプリント復旧操作を続けて実施。

===== 点検作業終了 =====

- (10) 大洗変電所の常陽線用遮断器3F2Pを工務課所掌で「入」にするにより、商用電源を給電する。
- (11) 復電操作(一般系受電後、2%と同期並列運転を行う。
1、1C%, 1D%を無停電復旧する)。

4.4 一般系10%以上-A系(2A, 3A%)の場合

- (1) 各%停止に伴う該当母線の負荷について必要措置をする。

(a) 予備機運転が可能であればB系の予備機運転とする。

る。

- (2) 停電対象母線の各遮断器は、一つずつ切とある。
- (3) 停電対象母線の送電側遮断器を切とある。
- (4) 停電対象母線の電源引込遮断器を切とある。
- (5) 電気設備制御電源及び操作電源用NFBを切とある。

- (6) 電源盤スペースヒータ用NFBを切とある。

===== 検電・接地後点検作業 =====

- (7) 復電操作 (停電操作と逆に行う)。

4.6 無停電電源設備(1c, 1d, 1e, 1f)整流装置及び1c, 1d, 1e, 1f)の場合

- (1) 各整流装置, 1c, 1d, 1e, 1f)の停止に伴う該当母線の負荷について必要措置を要する。

(a) 無停電系電源は主に、制御電源及び計装電源に使用しているため、本電源系の停電—復電の際には機器のトリップ、弁閉鎖動作が生じ、プラントに悪影響を及ぼす。そこで電源操作にあたっては、詳細に検討し、適切措置を行う。(弁ロックや仮設電源取込みを検討する。)

- (2) 各無停電電源設備点検時に、切替操作、特殊受電

を行う。

(a) bC 整流装置，bC インバータ点検時

- bS 電源盤切替 (bD 電源盤より受電)
- bC 電源盤特殊受電 (bD，bS 電源盤より受電)

(b) bD 整流装置，bD インバータ点検時

- bD 電源盤特殊受電 (bC 電源盤より受電)

(c) γC 整流装置点検

- γC 電源盤特殊受電 (γD，γS 電源盤より受電)

(d) γD 整流装置点検時

- γS 電源切替 (γC 電源盤より受電)
- γD 電源盤特殊受電 (γC，γS 電源盤より受電)

(3) 停電対象設備 (整流装置又はインバータ) を停止

し、電源引込遮断器を「切」とする。

(4) 停電対象設備のバッテリー装置を停止する。

(5) 電源設備制御電源用 NFB を「切」とする。

(6) 電源盤スペースヒータ用 NFB を「切」とする。

===== 検電・接地後点検作業 =====

(7) 復電操作 (停電操作と並に行う)。

4.6 補助電源設備の場合

- (1) 補助電源設備の停止に伴う該当母線の負荷について必要措置を要する。
- (2) 電源点検に伴う仮設電源引込みを補助電源設備が行っている場合は、全て復旧し、補助電源設備が停止し、モータプラントに支障がなければある。
- (3) インバータ盤の停止操作を要する。
- (4) 直流分電盤各負荷NFBを「切」にする。
- (5) 補助電源受電盤の電源引込遮断器を「切」にする。
- (6) 整流装置盤の停止操作を要する。
- (7) 整流装置盤のバッテリー装置を停止する。
- (8) 直流分電盤の停止操作を要する。

==== 検電・接地後点検作業 =====

- (9) 復電操作（停電操作と逆に行う）。

5. プラント対策

電源設備点検期間のプラント維持に際しては、原子炉プラント及び高速炉プラント特有のいくつかの特殊性からその機能を完全に停止できない系統がある。(例えば、炉心前壊熱除去のための冷却系の確保、高速炉特有の炉予熱設備の運転、それに伴う雰囲気系冷却系の確保等の運転である。)

したがって、電源設備の点検を行なう際のプラント状態設定にあたり、これは、各機器の制御電源、制御回路(例えばA接点であるかB接点であるか等)、計装電源、また弁においては、フェイル動作等の細部に渡り検討を行なう。この結果により各機器の運転・停止を決定し、必要に応じて仮設電源の取込み、キロック等を計画し、プラント状態を設定する。

5.1 仮設電源

5.1.1 プラント対策

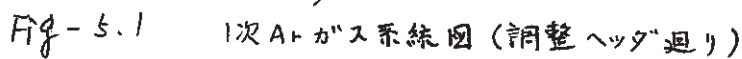
電源点検時の修電に備え予め仮設電源を必要としたものは、1次Arガス系呼吸ガス圧調整ハッチャーの安全弁である。安全弁は、空気を駆動式でありハッチャー圧は1000mmHg未満、360mmHg未満となる。この作動用空気を安全弁へ供給または安全弁から排出するために電源弁も使用しておりこの電源は、直流無修電源であるが、よりより供給されている。安全弁は、電源喪失（修電）が断になる思想を取り、より、安全弁が断になるとハッチャー内Arガスは、床下機器室に放出される。ハッチャー内Arガスは、放射化されたガスであるためこれが床下に放出されると床下機器点検に伴う床下立入に支障をきたす。安全弁は、仮設電源も取り込むことにより仮設電源取り込み及び復旧時には、一旦断に必要になるが、電源点検時の断となる回数を減少させるために仮設電源を取り込むこととした。

仮設電源取り込み及び復旧時の安全弁断の対策は、ハッチャーも各系統と隔離し、ハッチャーの清浄Arガスパージも実施し、ハッチャー内放射能濃度の測定も実施することとした。Fig-5.1に1次Arガス系統図（呼吸ガス圧調整ハッチャー廻り）を示す。

5.1.2 結果

仮設電線取り込み時は、ハッダーも各系統と隔離し、
 清浄Arガスページも交換し、ハッダー内Arガス
 の放射能濃度を測定したが許容レベルの10倍の濃度であ
 り、ため、再度清浄Arガスページも交換した。再度ペ
 ージも10回交換した後、放射能濃度も測定したが濃度は
 許容レベルの10倍濃度より低下しなかった。そのため、
 これ以上ページも交換しても放射能濃度の低下は望め
 ないと判断しページも中止し、別の方法も取ることに
 した。別の方法としては、ハッダーも隔離した状態で
 ハッダーの排気弁も閉とし低圧タンクと導通させハッ
 ダーを負圧とした後、排気弁も閉とした。この状態で
 仮設電線取り込みのため安全弁用電線を取り、安全
 弁が閉となり、床下雰囲気N₂ガスがハッダー内に吸
 込まれ、ハッダー内Arガスが放出されないように考慮
 した方法も取った(添付資料参照)。この結果仮設電線取り込み及び
 復旧をスムーズに行うことができ、安全弁閉の床下
 放射能濃度の上昇も見られなかった。上記仮設電線取
 り込み時、1次Arガス系呼吸ガス圧調整ハッダーは
 隔離されたため、各系統の給排気ができない状態
 にあった。この間の時間は、今まで20分程度の隔離が
 あれば給排気の停止は可能であるとみていた。今回

の仮設車窓取り込みにおいては、降離状態が2時間程度
度にな、たが、降離後内による給排水は行われ降離
前と系統はほぼ同じ状態（若干の圧力上昇はあ、たが
制御設備に、た）を2時間保持した実績を得た。



5.2 チ ロ ッ ク

空気作動弁及び電磁弁は、制御電源喪失により「フ
 ェイルクローズ」(F.C) 又は「フェイルオープン」(F.O) となり、
 その系統に大きな影響を与える。

したが、2、本点検期間中のプラント維持に必要な
 弁について、あらかじめ「開ロック」又は「閉ロック」
 の処置を行なう。但し、遮蔽コンクリート系圧力
 制御弁 (V84-150 (F.O), V84-97 (F.O)), (格) 床下排気側隔離弁
 (V84-93 (F.C), V84-94 (F.C)) については、プラント運転に
 重要であることから、遮コン系圧力制御弁に対しては、
 その下流の弁動弁を開とし、(格) 床下排気側隔離弁に対
 しては、遮コン系と(格) 床下雰囲気調整系を連絡するこ
 とにより対処した(6C, 6S 停電時のみ実施)。操作手順は、添付
 資料 10、電源設備点検時 84 系床下及び遮コン系圧力制御
 弁停電操作要領書による。

また、主冷却器及び補助冷却器のベーン・入口ダン
 パ動作の影響を防止するため「弁動ロック」とした。
 弁・ベーン・ダンパの番号、ロック方法については、
 添付資料の 7、弁ロックリストによる。

5.3 二次系予熱ヒータ負荷制限

5.3.1 予断対策

二次系予熱ヒータの電源系統は、冷却系 A ループ及び
 ナトリウム純化系を負荷とする 2HC P/C と、冷却系
 B ループを負荷とする 2HD P/C に分割されている。2
 HC P/C の電源母線は 1C M/C, 2HD P/C の電源母線は 1
 D M/C であり、1C M/C の点検時には長期間の予熱ヒータ
 停止となるように、2HC P/C と 2HD P/C 間の母線連
 絡を行ない予熱ヒータ電源を確保した。

また、この運転を行なう際、2HC P/C の通常時の母
 線電流が 1200 A 程度であるのに対し、母線連絡用遮
 断器容量が 800 A であるため、Table-5.1 に示す予
 熱ヒータを「切」とし、負荷制限を行なった。

Table-5./ 負荷制限用予熱ヒータ

ブロック No.	アドレス No.	ヒータ名称	ヒータ Tag. No.
SC I	50	1A ペネトレーション部ヒータ 12B管(H)	31.2-1A-17H
	51	〃 (C)	31.2-5A-12H
	52	1A 空気冷却器 (1A) 内挿ヒータ	AC31.2-1A-01H
	53	2A 〃	〃 -02H
	54	3A 〃	〃 -03H
	55	4A 〃	〃 -04H
	56	1A 空気冷却器 (1A) 入口ヘッダヒータ	〃 -05H
	57	1A 〃 出口ヘッダヒータ	〃 -06H
	58	1A 〃 伝熱管曲り部ヒータ	〃 -07H
	59	1A 空気冷却器 (2A) 内挿ヒータ	AC31.2-2A-01H
	60	2A 〃	〃 -02H
	61	3A 〃	〃 -03H
	62	4A 〃	〃 -04H
	63	1A 空気冷却器 (2A) 入口ヘッダヒータ	〃 -05H
	64	1A 〃 出口ヘッダヒータ	〃 -06H
	65	1A 〃 伝熱管曲り部ヒータ	〃 -07H
	66	1A 循環ポンプ 胴ヒータ	P31.2-1A-01H
	67	1A 〃 ケシングヒータ	〃 -02H
SC II	51	2B 空気冷却器 (1B) 内挿ヒータ	AC31.2-1-02H
	53	4B 〃	AC31.2-1B-04H
	58	2B 空気冷却器 (2B) 内挿ヒータ	AC31.2-2B-02H
	60	4B 〃	〃 -04H

5.4 1 H C % 停電に伴う予熱監視

5.4.1 プラント対策

1 H C % (2/DV) の負荷は、1 次純化系、ダンプタンク A、FFD-CG 法、1 次主冷却系、補助系、オーバーフロー系、2 次補助系の各予熱ヒータである。これらの予熱ヒータ停止は、ナトリウム凍結に至る可能性があるため、各負荷のうち本プラント状態において予熱ヒータからの入熱が大きい 2 次補助系について停電前に予熱温度を上昇させ、1 H C % 点検中は、温度監視を行った。

また 1 次純化系の自動プラグ計予熱ヒータ停電対策としてプラグ計がトリップした場合の過冷却によるナトリウム凍結を防止するためプラグ計は測定から待機モードへの切替を行った。

2 次補助系の予熱ヒータ設定温度変更表を Table-5.2 に示す。

Table- 5.2

「1HCP/卓検」に伴う二次補助予熱炉内設定温度表

炉内NO	予熱前設定温度	予熱後設定温度
SGⅢ 01	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
02	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
03	200 ± 20	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
04	250 ± 20	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$

5.5 2HCP%停電に伴う予熱監視

5.5.1 プラント対策

2HCP% (2/OT) の負荷は、2次主冷却系Aループ及び2次ナトリウム純化系の各予熱ヒータである。これらの予熱ヒータ停止は、ナトリウム凍結に至る恐れがあるため、各負荷のうち、本プラント状態において予熱ヒータからの入熱が大きい2次主冷却系充填ドレン系ヒータについて停電前に予熱温度をTable-5.3に示す様に上昇させ、停電期間中は温度監視を行った。

5.5.2 結果

2次主冷却系充填ドレン系の温度監視結果をTable-5.4に示す。予熱ヒータが停止となったのは、約4時間であり、この間に、ドレン配管が凍結温度まで降下した予熱ヒータアドレスをTable-5.5に示す。

Fig-5.2に示した様に2次主冷却系充填ドレン系配管は、ナトリウムが充填されている所とそうでない所がある。従って2HCP%復電時は、ナトリウムが充填されている部分についてのみ凍結温度まで降下した予熱ヒータに隣接する予熱温度が凍結温度に降下していないことを確認し、復旧した。

Table 5.3 「2HCPc 卓検」に付 う 2次予熱セム設定温度変更表

プロットNO	変更前設定温度	変更後設定温度
SC-I 01	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
02	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
03	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
04	$200 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
05	$250 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
06	$250 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
07	$200 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
08	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
09	$250 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
10	$250 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
11	200 ± 20	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
SC-II 01	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
02	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
03	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
04	$200 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
05	$250 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
06	$250 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
07	$200 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
08	$250 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
09	$250 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$
10	$140 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$140 \pm 10^{\circ}\text{C}$
11	$200 \pm 20^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$

昭和60年5/4日

Table-5.4 (1/3) 2次系ドレン配管温度監視記録

項 目 (Tag No)	場所	7:30	8:15	8:43	9:20	9:30	10:00	10:45	11:42	12:04	12:40	13:30	14:48	16:05	20:45		
SC-I 05-83	35.2-3A-01H	260	226	201	177	169	153	132	115	130	160	182	217	233	257		
84	-02H	251	232	201	172	163	148	125	109	125	157	180	212	227	238		
85	-03H	232	222	195	168	160	143	122	110	130	165	191	227	242	262		
86	-04H	247	226	193	160	151	132	110	98	115	148	173	212	227	245		
87	35.2-4A-01H	244	223	190	158	150	131	111	100	120	153	179	210	223	239		
88	-02H	250	231	198	165	157	139	115	99	117	155	181	216	230	249		
89	-03H	250	233	201	171	162	146	122	108	127	163	188	223	242	263		
90	-04H	198	187	168	148	142	130	112	100	109	128	142	163	175	192		
91	-05H	238	218	189	159	150	132	110	99	113	143	168	200	218	234		
92	35.2-5A-01H	194	172	143	118	110	98	85	82	91	123	140	162	171	182		
93	-02H	230	210	182	153	145	130	110	99	115	148	170	198	210	228		
94	PI-31.2-1A-01H	259	226	209	193	190	183	177	180	202	237	258	225	270	247		
95	PI-31.2-2A-01H	212	203	193	184	183	179	174	175	181	193	200	207	210	214		
96	V-35.2-4A-01H	240	230	195	155	143	123	100	88	111	158	190	230	243	253		
備 考		↑ ZHC%停電 ZHC%停電															

昭和60年5/4日

Table-5.4 (3) 2次系ドレン配管温度監視記録

項 目 (Tag No)	場所	7:30	8:21	8:44	9:20	9:30	10:00	10:45	11:42	12:04	12:40	13:30	14:48	16:05	20:45		
SC-II 08-104	36.2-1-01H	210	196	182	172	170	162	160	162	174	197	204	207	208	210		
105	36.2-16-01H	253	217	192	158	151	130	108	103	138	193	225	263	230	241		
106	-02H	259	208	183	153	144	130	108	103	130	180	244	252	268	248		
107	-03H	210	190	168	140	138	120	102	91	118	137	159	187	198	210		
108	-04H	218	194	172	149	142	124	102	99	113	143	166	187	200	213		
109	-06H	203	183	163	153	151	143	133	135	148	168	186	201	206	209		
110	-06H	217	196	175	161	159	150	144	143	158	177	194	208	215	217		
111	36.2-16-01H	241	226	203	177	170	156	133	128	148	182	210	242	257	252		
112	-02H	247	248	232	212	207	195	180	173	193	234	263	240	270	265		
113	-03H	250	239	219	199	192	180	162	162	186	226	254	232	268	258		
114	-04H	256	222	200	177	172	156	138	137	162	209	242	245	270	260		
115	-06H	263	210	188	160	155	138	119	121	150	198	227	268	271	269		
116	-06H	228	191	163	139	133	117	100	99	118	153	177	213	223	228		
117	-07H	210	192	176	152	149	133	118	104	112	135	151	177	188	202		
118	36.2-9-01H	248	225	198	168	161	150	138	145	171	217	241	262	265	269		
119	-02H	268	230	216	196	191	179	162	151	170	208	238	262	240	234		
120	-03H	259	230	200	168	160	141	122	110	131	172	198	231	244	258		
121	36.2-11-01H	216	190	168	145	140	123	108	102	119	145	163	186	196	210		
122	-02H	260	220	199	171	165	147	127	113	125	162	188	224	246	259		
123	-03H	243	203	175	142	137	118	99	99	125	166	190	223	236	243		
124	36.2-10A-01H	258	230	210	190	187	177	170	174	191	218	235	250	251	258		
125	36.2-12A-01H	232	213	192	166	160	141	120	118	135	172	199	233	247	260		
126	-02H	260	219	200	178	172	159	140	129	142	177	201	243	265	250		
127	-03H	242	205	201	173	170	150	130	120	139	173	200	232	248	270		
前 号		ZHC 1% 停電															
		ZHC 1% 復電															

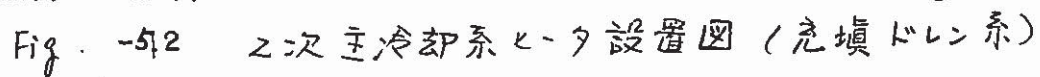
昭和60年5月24日

Table-5.4 (3/5) 2次系ドレン配管温度監視記録

項 目	(Tag No)	場所	7:30	8:23	8:46	9:20	9:30	10:00	10:15	11:42	12:04	12:40	13:30	14:48	16:05	20:45		
SC-II 08 - 128	36.2-12A-04H		232	279	201	165	160	134	111	112	150	213	255	247	238	221		
129	-06H		238	202	189	145	139	120	97	93	119	158	183	210	220	237		
130	36.2-10B-01H		237	217	200	170	167	151	137	141	163	203	232	263	232	249		
131	36.2-12B-01H		250	220	197	168	160	140	118	109	128	161	189	221	237	247		
132	-02H		238	230	210	183	178	162	141	130	148	182	210	248	269	240		
133	-03H		229	201	177	150	142	124	107	100	120	154	176	202	214	228		
134	36.2-16-07H		245	197	163	131	126	111	98	110	138	187	212	232	239	243		
135	-08H		238	210	190	170	165	153	138	119	152	178	193	210	216	230		
136	36.2-1-01H		273	192	163	132	128	113	102	133	193	270	231	271	270	272		
137	36.2-7-01H		249	181	148	118	111	96	82	126	166	223	253	253	259	271		
138	36.2-8-01H		277	193	166	135	130	110	93	116	179	262	226	230	268	271		
139	36.2-9A-01H		238	221	187	149	141	120	104	122	172	245	257	230	218	279		
140	36.2-9B-01H		248	210	174	140	133	110	90	109	165	244	256	216	232	236		
SC-II 09 - 144	36.2-16-09H		233	271	229	228	227	225	223	225	228	228	229	229	235	232		
145	36.2-3A-06H		238	208	196	183	181	177	172	189	200	218	225	232	235	232		
146	36.2-3B-04H		230	198	182	170	167	160	157	172	188	207	217	226	227	230		
147	36.2-4A-06H		240	210	200	188	186	182	178	194	207	221	229	235	238	239		
148	36.2-4B-06H		233	205	190	178	177	170	163	176	190	207	218	229	231	233		
149	36.2-2A-01H		212	172	141	111	104	90	79	88	119	161	185	203	207	212		
150	36.2-2B-01H		220	180	153	124	119	102	92	100	129	170	193	211	215	221		
151	36.2-3A-01H		237	199	168	132	124	108	92	100	132	177	201	223	232	236		
152	36.2-3B-01H		225	183	159	129	123	110	98	99	128	171	195	214	221	223		
備 考			2HC P/C 停電								2HC P/C 復電							

Table-5.5 凍結発生個所及びこれに隣接する予熱温度

凍結発生 アドレス	最低温度 (°C)	隣接予熱ヒータアドレス 及びその最低温度(°C)	ZHC%停電 からの経過時間	備考
SCI-86	98	SCI-85 (110)	3:42	
88	99	SCI-87 (100) SCI-90 (100)	3:42	
91	99	SCI-151 (100) SCI-90 (100)	3:42	
92	98	—————	2:00	ナトリウムは充 填されていない
93	99	—————	3:42	“
96	88	—————	3:42	“
SCI-107	91	—————	3:42	“
108	99	—————	3:42	“
116	99	—————	3:42	“
123	99	—————	2:45	“
129	97	—————	2:45	“
149	90	SCI-145 (189)	2:00	
152	98	SCI-148 (176)	2:45	



5.6 ボイラ停止に伴う窒素気化器の凍結防止

5.6.1 プラント対策

常陽炉点検に伴い一般系電源が全停となるため、ボイラ設備が停止となる。これにより窒素気化器への蒸気供給がなくなり気化器が凍結する可能性がある。そのためボイラ停止前に窒素消費量を極力抑えるために、格納容器床下及び遮コンへの供給ラインを窒素から空気へ切替、予熱窒素ガス系呼吸停止（V71-16, V71-19, 南），窒素気化器出口弁（V74-7）の開度調節などの対策を行い、ボイラ停止中は、窒素消費量及び気化器温度の監視を行った。

5.6.2 結果

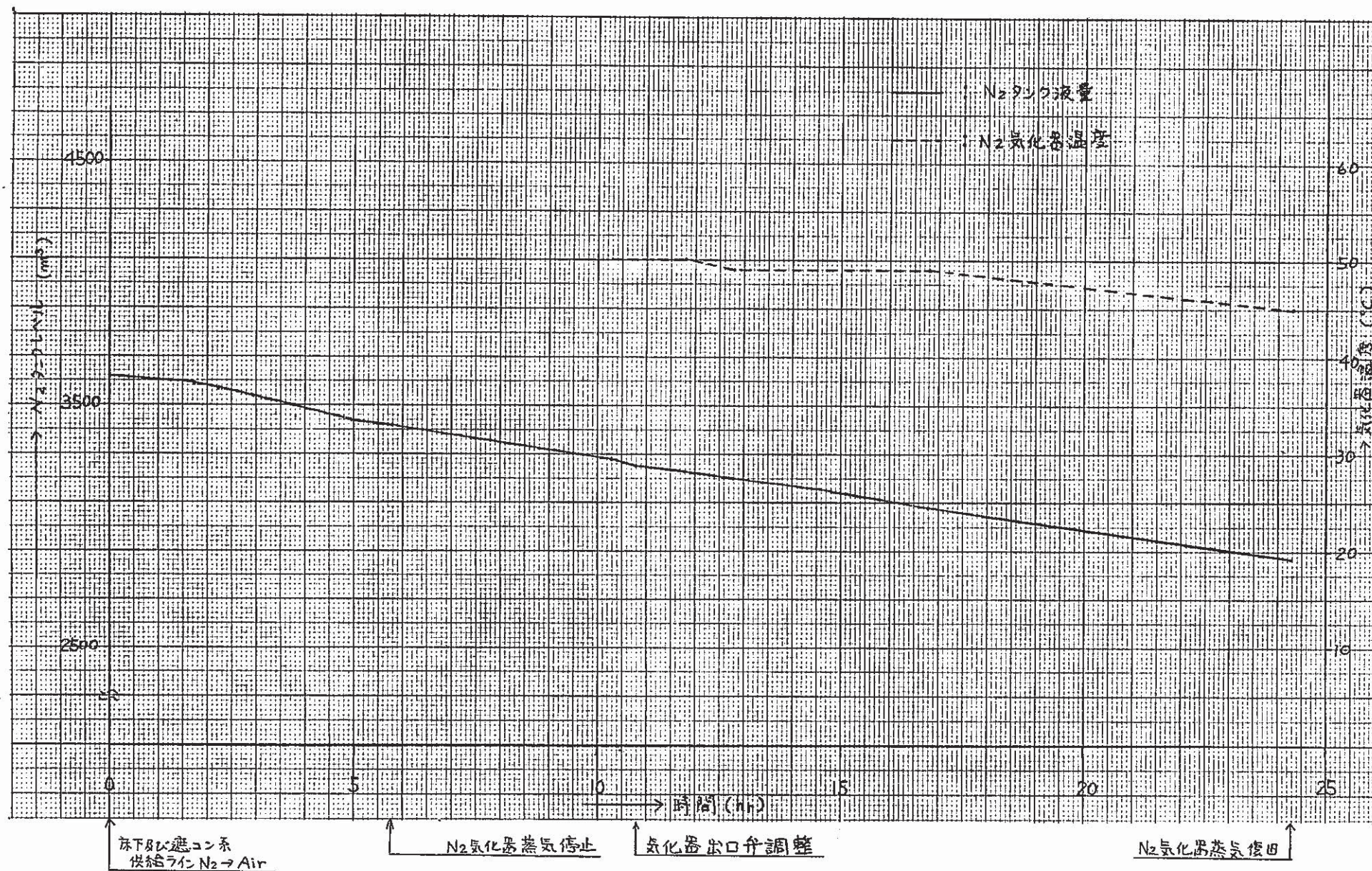
窒素消費量及び気化器温度変化をTable 5.6 および Fig - 5.3 に示す。図から気化器の蒸気停止期間中の窒素消費量は、約30 m³/hrとあることがわかる。この期間中に消費量をさらに下げようと気化器出口弁（V74-7）を全開から2½回転開に調節したが消費量に変化は見られなかった。また気化器の温度は、蒸気停止時に51℃であったのが18時間30分後の復旧時には、45℃まで降下した。

以上の様に窒素気化器は、ボイラ停止期間中、窒素

消費量を抑えることにより凍結を防止することができ
ました。

Table-5.6 N₂消費量調査記録表

経過時間 記録採取項目	0:00	1:15	1:45	2:15	2:55	3:45	4:55	5:45	10:15	10:45	11:45	12:45	14:45	16:45	24:15
N ₂ タンク液位 (mm) 中制 (#407)	1770	1750	1740	1730	1720	1690	1660	1660	1600	1580	1560	1550	1540	—	1370
N ₂ タンク圧力 (kg/cm ²) 中制 (#407)	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.3	7.4	7.4	7.3	7.4	7.4	7.6	7.6	—	7.7
N ₂ タンク液量 X100 (mm ³) (S408)	36.2	36.0	35.9	35.7	35.4	35.0	34.4	34.2	32.8	32.5	32.3	32.0	31.5	30.8	28.7
N ₂ タンク圧力 (kg/cm ²) (S408)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.8
N ₂ 気化器温度 (°C) (S408)	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	49	49	49	45
備考	床下及2 速コン N ₂ →Air							気化器 蒸気停止		気化器 出口弁 調整					気化器 蒸気停止

Fig-5.3 N₂気化器 蒸気停止に伴う N₂消費量及び気化器温度変化

5.7 2次純化系コールドトラップのバイパス運転

5.7.1 フラント対策

2次純化系コールドトラップの冷却ブローを停止、起動すると温度を安定させるための手動ダンパ操作に手間取る。今回の点検中純化系電磁ポンプが停止する回数は11回あり、冷却ブロー停止も伴ったため、操作を減らすべくコールドトラップはバイパス運転とし、冷却ブローは停止とした。

この状態でコールドトラップの温度は、手動ダンパを調整することにより、 145°C ~ 150°C で自動制御させた。

5.7.2 結果

コールドトラップバイパス運転中、各部温度のうち最も低いものの内装ヒータ(設定 $140 \pm 10^{\circ}\text{C}$)により約 150°C ~ 170°C で保持された。

また、2次系のフラグ温度は、コールドトラップバイパス運転前と復旧後では、変化がなく、約9日間、2次系ナトリウムは、純化されない状態においても問題はなかった。

5.8 2C P/C 停電時の LC 電源母線連絡

5.8.1 プラント対策

交流無停電系の LC 電源, LS 電源は, 2C P/C より整流器, インバータを介して給電されている。数時間の 2C P/C 停電時は, バッテリーにより給電可能であるが, 点検等で長時間の 2C P/C 停電では, LC, LS 電源の運転はできなくなる。このため今までは, 2C P/C 点検時には LC 電源の特殊受電を実施し, LS 電源から受電することにより, プラントを安全に運転することで無停電電源の停電を避けていた。

この特殊受電操作は, 無停電切替ではなく, 停電切替であり, 特殊受電操作時と復帰時は, LC 電源, LS 電源が一旦停電となる。このため機器のトリップ, 開閉動作等に対する適切な措置が必要だった。

この様な問題を解決するため, LC 電源と LS 電源を母線連絡し, 無停電切替により, LC, LS 電源を 2C P/C 側から, LC, LS 電源を介して運転できるようにした。母線連絡手順は次の通りである。

- (1) LC 電源の電源引込用 NFB の LC1 を「切」とする。
- (2) LC 電源の母線連絡用 NFB の LC2 CA を「入」

とある。

(3) 100V電源の母線連絡用NFBを100V20Aを「入」

とある。

(4) 200Vの100V整流装置用CBを200V20Aを「切」

とし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、CB

200V20Aを「試験位置」まで引出す。

5.2.2 結果

本対策によつて、200V停電時に於ける交流無停電系の短時間の停電は無く、プラントに於ける措置は別段必要と云ふ必要がなかった。但しこの場合、100V電源は特殊受電であるため直流無停電系のみ停電措置となった。プラント操作量は少なかったため、比較的安定してプラント状態を保持する事ができた。

5.9 1C M%停電時の2C P%特殊受電

5.9.1 プラント対策

2C P%は、通常時1C M%より変圧器をかい1つ給電
 している。1C M%停電時は、2C P%から2S P%をかい
 1つ1C M%より給電することができ、これを2C P%特
 殊受電という。

2C P%の特殊受電は以下の手順で行う。

- (1) 2C P%の2S P%用CB 2S2 D11を「運転位置」、制御
 電線"8"「入」とする。
- (2) 1C M%の2C P%用CB 1S2 C8を「切」、制御電線"8"
 「切」、CB 1S2 C8「運転位置」とする。
- (3) 2C P%変圧器2次CB 2S2 C1「切」、制御電線"8"
 「切」、CB 2S2 C1「試験位置」とする。
- (4) 2C P%の2S P%用CB 2S2 D11のL₁～L₂端子をジ
 ャンパーする。
- (5) 非常系420V母線盤NFB「入」を確認する。
- (6) 2C P%の2S P%用CB 2S2 D11「入」とする。
- (7) 1.～1.2 ジャンパーを取り除く。

以上により2C P%特殊受電状態とすることが出来る。
 L₁～L₂端子ジャンパーは、通常2S P%はC側またはD
 側いずれか一方からしか受電できない回路も2S P%を
 かい1つ2C P%に給電するためどちらからでも受電し

いような状態にあるため、そのときより電圧点検時等に使用されるべきである。この場合、特殊な終了までのこの場合、60、70電圧は、バッテリーより給電している状態となる。

6 点検時の経験

電源設備点検に際しては、過去の電源設備点検での経験を踏まえ、さらに十分な検討を重ね、プラント対策およびプラント、電源設備の操作要領を作成し実施したが、検討が足りなかった為に生じた経験2件を含め、計11件について点検時の経験としてまとめた。

6.1 2cP/c停電時のr/c電源母線連絡においての 電流の一時増加

6.1.1 経過

5月23日 r/c電源母線連絡操作で、NFB r/r
2c4, r/r2c4を投入した際、r/c整流装置盤
の電流計が30Aから急に250Aまで増加し、その後徐
々に100Aまで低下し落ち着いた。

母線連絡前のr/c, r/c電源の電流、電圧は整流
装置盤で、それぞれ10A, 228.5Vと30A, 228.6Vで
あった。

6.1.2 原因

(1) r/c電源は、おが2cP/cからの電源引込用NFB
r/r2c1を「切」にあるので、バッテリーにより
給電される。次に母線連絡NFB r/r2c4, r/r
2c4を順次投入し、r/c電源と連絡ある事により
r/c電源から給電される形になるが、連絡前まで
バッテリーで給電され、バッテリー容量が低下した
ために、バッテリーへの充電電流が流れ250Aまで
増加した。

(2) r/c電源へのバッテリーによる給電時間が短かけ

れば、連絡時の電流増加はあまりないが、今日は
 NF Bから204がモータ駆動にて投入不可のため
 手動リブにて手動投入したのだ。これを選んだが生じ
 バックリールをその分消費した。

6.1.3 処置

204%からの電源引込用NF Bから201Bび。
 母線連絡用NF Bから204, から204のトリッ
 プ設定値は400Aのため余裕があり別段問題はなく
 特別な処置は行われなかった。

6.1.4 対策

母線連絡をスムーズに実施するため、モータ駆
 動用NF Bに異常がない事を確認しておく。又今日
 不良のNF Bは点検修理を行おう。

6.2 2次補助系ドレンラインの凍結

6.2.1 経過

5月22日の1HCP点検に伴いその負荷のうち予熱ヒータの影響の大きい2次補助系について電源停止前に予熱温度を上昇させ凍結防止を図った。しかし、Table-6.1に1HCP停電中の2次補助系のドレン配管温度記録を示す様に凍結した箇所が発生した。

6.2.2 原因

電源点検期間中のフロント状態では、2次補助充填弁(V32.2-3)が「閉」となっており、Fig-6.1に示す様に2次補助系のナトリウムは、2次主系統からの入熱がなく、また充填されていない配管もあったため温度降下が大きく凍結したものである。

6.2.3 処置

ナトリウム凍結が発生した予熱ヒータアドレスは、SCⅢ-53, 55, 56, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67であり、このうちSCⅢ-64~67について、1HCP復電時、予熱ヒータトグルスイッチを「OFF」とし隣接する予熱温度上昇後「ON」とする様なマルチ操作を行った。他の凍結温度まで降下した箇所については、Fig-6.1に示す様に2次主系統との取合部であ

り隣接するヒータ温度が、凍結温度まで低下して
いないことが確認できたためメルト操作は行わな
かった。

6.2.4 対策

予熱ヒータ電源点検の場合は、点検時間を極力抑
えるとともに、2次主系統からの入熱を図るために2
次補助充填弁（V32.2-3）を微開にしておくこと
が必要と思われる。

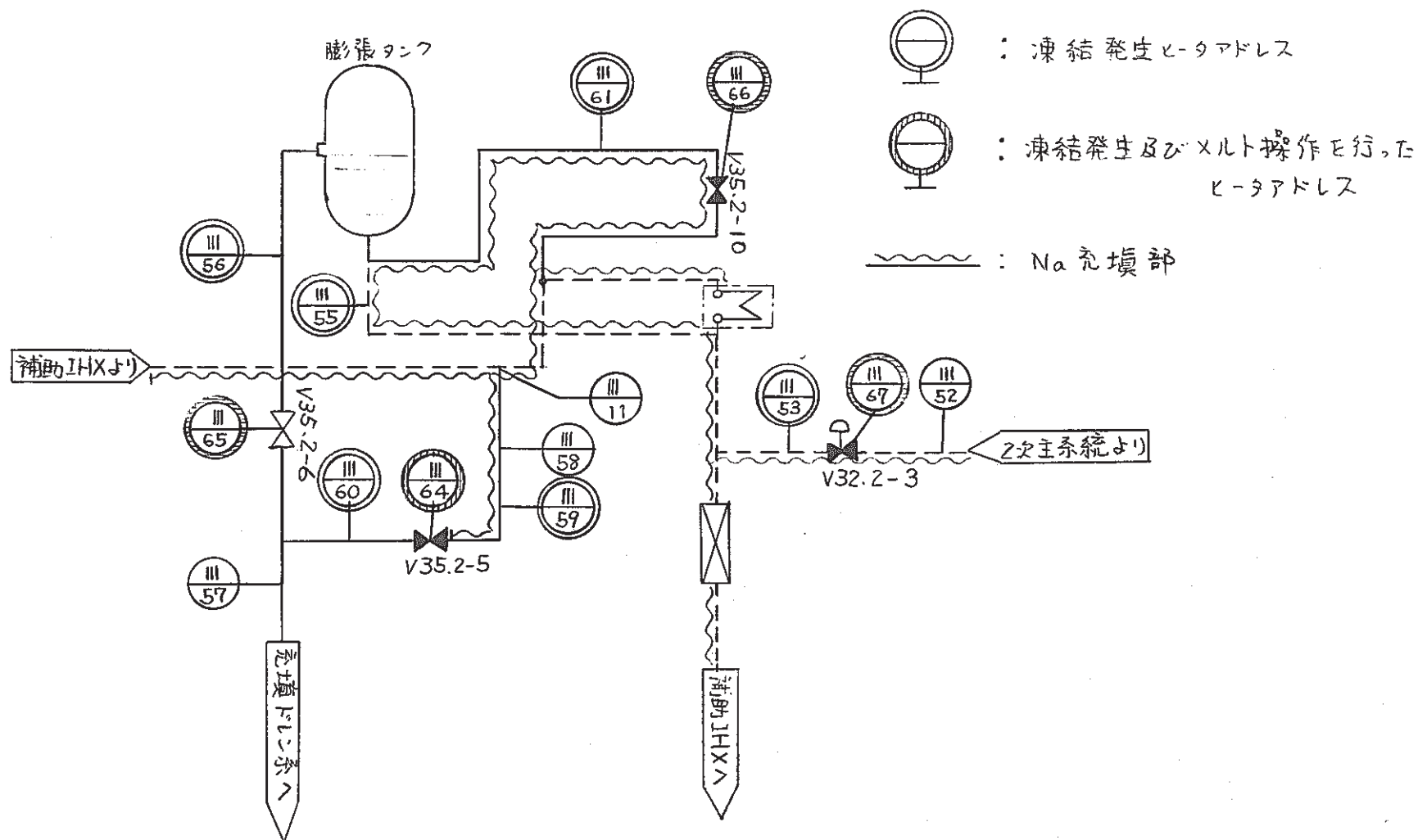


Fig - 6.1 2次補助Na充填ドレン系ヒータ設置図

昭和60年5/22日

Table-6.1 2次補助系ドレン配管温度監視記録

項 目 (Tag No)	場所	7:07	8:03	8:26	9:15	9:42	10:20	10:59	11:30	12:02	13:00	14:47	15:54	16:50			
5L103 - 152 32-2-6-01H	A-606	260	285	226	192	180	171	162	160	156	220	203		193			
53 -02H		200	197	196	140	121	202	90	89	80	94	140	150	158			
54 32-2-6-01H		255	280	218	180	163	142	126	113	103	140	206	190	196			
56 -02H		282	241	213	171	151	133	116	103	94	131	186		176			
56 35-2-6-01H		240	233	198	144	122	100	83	74	66	129	193		213			
57 -02H		225	230	204	172	160	145	149	136	125	169	201		215			
58 35-2-7-01H		240	230	198	162	149	135	125	120	115	160	210		218			
59 02H		255	228	198	154	135	113	96	88	84	137	213	194	200			
60 03H		198	190	166	108	89	70	58	50	46	98	151	147	154			
61 35-2-8-01H		248	268	216	171	152	131	115	102	94	147	214		192			
62 PS32-2-1-01H		215	211	194	172	161	152	148	143	140	170	198		210			
63 PS32-2-2-01H		258	280	228	216	210	209	205	204	203	218	216		212			
64 V35-2-6-01H		215	209	172	122	100	83	68	59	51	74	110	123	168			
65 V35-2-6-01H		236	230	193	140	117	94	76	65	56	79	105		190			
66 V35-2-10-01H		285	281	212	164	146	128	112	103	98	109	139		214			
67 V32-2-3-01H		238	228	196	148	127	107	91	82	74	70	73	80	142			
備 考	↑ IHC P/C 停電 ↑ 2次補助V-NFB投入																

6.3 モータ駆動用 NFB (2R2C9, 5R2D4, 7R2C1) のモータ駆動不良

6.3.1 経過

(1) 5月23日 2次補助2S %電源切替操作にて、2C %の2次補助2S %用 NFB 2R2C9 をCSにて「切」操作した所、駆動不良だった。一旦手動ノブで「切」にし、再度CSにて「入」、 「切」操作を2回実施したところ2回共駆動良好であった。

(2) 5月23日 5C電源母線連絡操作にて、母線連絡 NFB 5R2D4 をCSにて「入」操作した所、駆動不良だった。母線連絡を早急に実施しなければならなかったため、手動ノブで「入」しただけで、再度作動チェックは実施しなかった。後日、原二課で点検したところ、「切」操作も駆動不良である事が判明した。

(3) 5月28日の7C電源時限受電操作にて、7C電源盤の7S電源用 NFB 7R2C1 をCSにて「入」操作した所、駆動不良だった。手動ノブで「入」し、時限受電を行ない、後日操作時に作動チェック

を兼ねて、一旦手動ノブで「切」して、再度ＣＳＦで「入」、「切」操作を２回ずつ実施したところ、２回連続運転良好であった。

6.3.2 原因

NFB 252C9 の制御回路図を Fig-6.2 に示す。

(1) 252C9 と 252C1 については次の２点が考えられる。

(a) NFB の手動投入、切操作時の手動レバが、ラッチ点を完全に押しきれていなかったため、モータ駆動に切替わらなかった。

(b) NFB が分岐の理由で手動投入、切止めの場合モータ駆動回路のエンドリミットSWが、投入回路形成せず、切回路形成のみ残っているため、駆動不良となった。252C9 は投入回路形成保持、252C1 は切回路形成保持なので、そのため切回路、入回路が不良となった。

(2) 252DA については、投入回路用の 252DA のリレーの接点とミ等付着点不良であり、投入回路が形成されず、そのため「入」駆動不良となった。点検にて「切」操作でよかった件については、エンドリミットSWが、投入回路形

成のきき残っているため、「切」駆動不良と
なっている。

6.3.3 処置

- (1) ちら2C9は、手動1ボを完全にラッチ点まで押込んだ。エンドリミットswについては、投入回路形状保持で、NFBは「切」となっているため、CSに「入」、「切」をそのまま実施で駆動良好となる。別段修理は行わなかった。
- (2) ちら2C1は、手動1ボを完全にラッチ点まで押込んだ。エンドリミットswについては、切回路形状保持で、NFBは「入」となっているため、CSに「切」、「入」をそのまま実施で駆動良好となる。別段修理は行わなかった。
- (3) ちら2D4は、原2課の点検で、ちら2D4のO×リレーのト接点の接触部清掃を実施した。エンドリミットswについては、一旦CSに「入」=Vモータを止め、駆動し、リミットを作動させ、切回路形状にし、「切」=Vモータを駆動して「切」になった。

6.3.4 対策

- (1) モータ駆動NFBの入, 切操作前は, 手動1が完全にラッチ点を押込んでいる事を確認する。
- (2) NFBを手動1で「入」, 「切」した後, モータ駆動で操作する時は, 一旦CSで「入」, 「切」し, インドリミットswを作動させてから実施する。

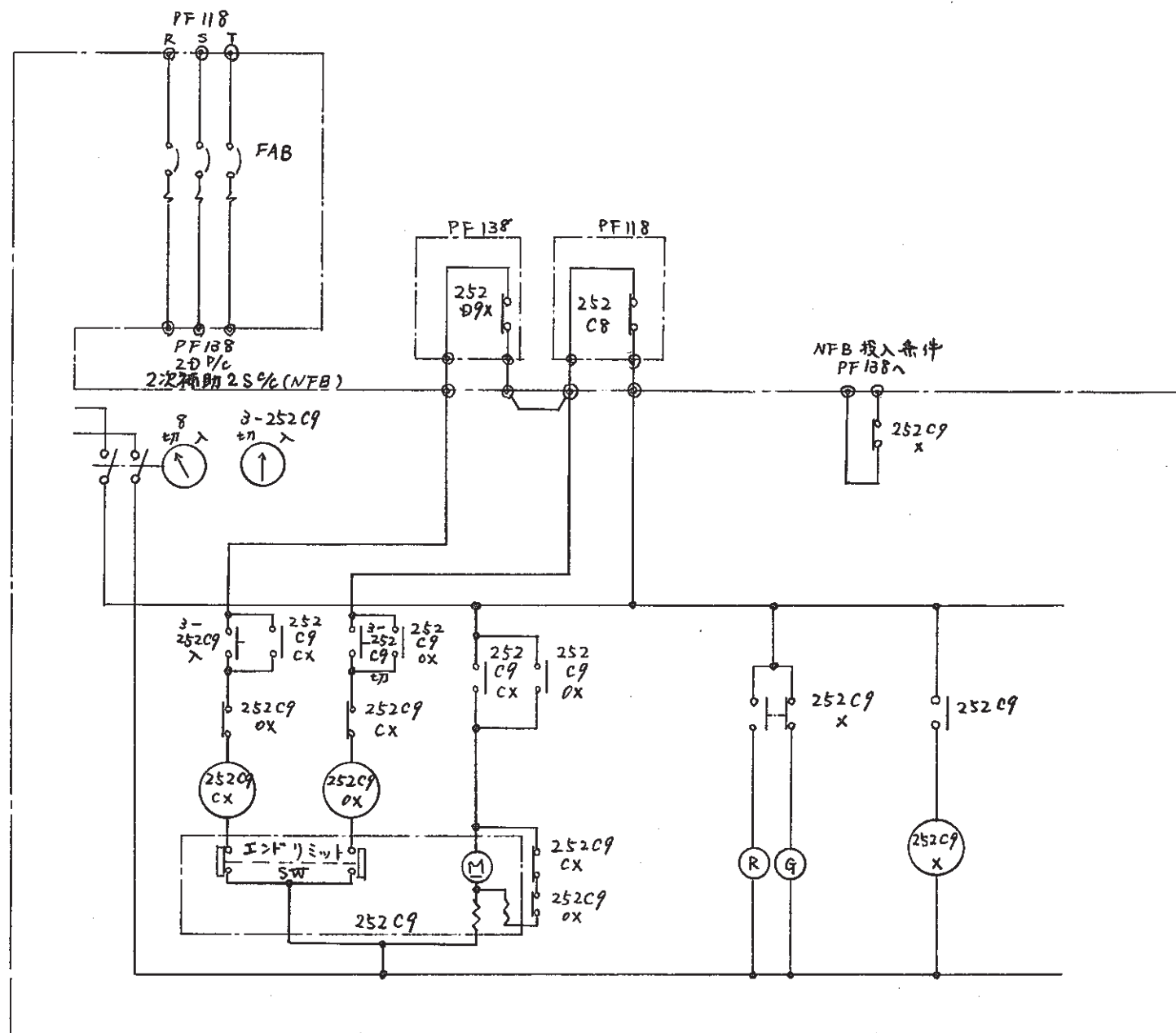


Fig-6.2 NFB 252C9の制御回路図.

6.4 ZC%復電時の1次主ポンプ油冷却ファン (A)

NFBトリップ

6.4.1 経過

5月23日ZC%の点検が完了したため、復電したところ、本電源と使用している1次主ポンプ油冷却ファン(A)が「原子炉建屋ZC%トリップ」ANNとともにトリップした。

6.4.2 原因

原子炉建屋ZC%を点検したところ、1次主ポンプ油冷却ファンAのサーマルトリップであった。原子炉建屋ZC%は、ZC%点検と並行し点検が行われておりこの点検の際サーマルリレーの動作確認を行い、その後リセットされていたにもかかわらず、復電と同時に起動信号が入っていた油冷却ファンは、サーマルトリップをした形となったものである。

6.4.3 処置

サーマルリレーをリセットし油冷却ファンを自動起動させた。

6.4.4 対策

原子炉建屋ZC%は、電源点検範囲外の点検であったために予想外のトラブルが発生したものである。

このため今後の点検は、この様に並行して行う点検は、
実施しない方が良く考えられる。

6.5 2C P/c 停電時の2次主循環ポンプトリップ

6.5.1 経 過

5月25日6:52 2C P/c 特殊停電のため1C P/c の2C P/c 用CB152C8も「切」としたところ2次主循環ポンプがトリップした。この時発生した警報は、A,B主ポンプトリップ、A,B主送風機ブレーキ動作が「切」であった。現場確認の結果、2次主循環ポンプトリップに至る要因の発生はなく、正常であった。

6.5.2 条 因

通条運転中における2次主循環ポンプトリップの要因は、下記のようにある。

- (1) 主ポンプトリップレベル高高 ($G1 + 9920$)
- (2) 主ポンプトリップレベル低低 ($G1 + 9924$)
- (3) 主ポンプNaOH濃度高高 ($< 20^{\circ}\text{C}$)
- (4) 凝集回収タンク油レベル高高 (270 mm)
- (5) 凝集油圧低低 (1.0 kg/cm^2)
- (6) 沸冷却ポンプ2台停止
- (7) 抵抗ポンプ2台停止
- (8) 不足電圧, 地絡, 地絡方向

今回のトリップは、これら(1)~(8)のいずれにも該当せず、2C P/c 停電による4S停電が原因であった。4S電源の負荷に

は、2次主循環ポンプの油冷部ランプと及び抵抗ランプのトリップ回路があり、この警報発生によりトリップ信号リレーがある88Tが無励磁となり、油冷部ランプと及び抵抗ランプ（2A%, 2B%）が正常に運転されるにも係わらず、トリップ信号（2台共停止）だけが発生し、2次主循環ポンプのトリップに至る（2次冷却系シート2 GM 16, SC 16, GC 12, 14 参照）。

6.5.3 処置

7:00 2C%特殊警報終了（2C%復警）後、2次主循環ポンプの起動操作を実施し、通常運転状態とした。

6.5.4 対策

今回の警報点検は、Naが充填された状態において実施されたため、前回のNaドリー状態が実施された警報点検とは基本的状態が異なるにも係わらず、前回のマニュアルを参考に今回の警報点検操作マニュアルを作成したことが今回の根本的原因であるため、今後は、点検時基本プラント状態を十分認識した上で、マニュアルの作成及び見直しを行う。

6.6 常陽変電所の一部絶縁抵抗低下

6.6.1 経過

6月26日の1A×477点検の結果、1A $\frac{1}{2}$ の引込ライン（キュービクル内B=次側と1A $\frac{1}{2}$ -次側間）のS相とアース間の絶縁抵抗が04M Ω と低い値である事が解った。この日は雨で湿度も高かったが、前回の400M Ω 値と比較して非常に低いので、再度商用電源を停止し、点検作業を実施する事を検討した。

6.6.2 原因

今回の点検では、ブスバー取付用絶縁材についての清掃は実施していません。塩分や粉塵により絶縁低下が生じたと考えられる。又、天候状態により絶縁値が影響するので、湿度が高いことが、絶縁低下の一原因ともいえる。

6.6.3 処置

- (1) 6月4日に常陽線用遮断器3R2Pを「切」にし商用電源を停止し、1A $\frac{1}{2}$ および1B $\frac{1}{2}$ 引込ラインのブスバー取付用絶縁材について、アセトン等で清掃を実施した。

(2) 絶縁抵抗測定結果 ----- Table-6.2 参照

作業前が25MΩであった1A %の引込ラインのら
相とマース間が、作業後に260MΩに回復した。

キュービクル内側とM・Tr=次側間につ
いては、簡単な清掃であったため2MΩと低い値で
あった。

(3) 耐電圧試験結果

使用電圧33kVの1.2倍の電圧である39.6kVをブ
ースと大地間に印加する耐電圧試験を実施したが、良好であった。

(4) 漏洩電流測定結果

・使用電圧33kV時はmAの漏洩電流が計測された。

・耐電圧試験時15.8 mAの漏洩電流が計測された。

(漏電検出器の設定値は45 mA での作動しない)

6.6.4. 対策

(1) 常陽変電所、屋外%の点検時は、塩分、粘塵等によ
る影響を事前に把握し、点検項目に清掃を入れ実
施する。

(2) 次回の点検時は、特にFig-6.3のC部分について清掃
を実施する必要がある。

6.6.5 その他

- (1) 今回の清掃で絶縁抵抗と昂が得られなかったため、タービン自体の接地等の事故でなく、今後の電源設備運転に支障はないといえる。
- (2) 5月26日の測定結果の4M Ω と6月4日の作業前測定値25M Ω の差いは、両日の温度、湿度の差である。
- (3) キュービクルTCB一次側とM・Tr二次側部分(Fig-6.3 のC部)の絶縁抵抗が他1件については、点検作業時間が工程上3時間短かく、Fig-6.3のA部、B部については、細部まで清掃作業を実施したが、C部は箱内清掃のみであったためである。

Table-6.2 絶縁抵抗測定結果

図番	測定範囲	測定電圧	測定対象	測定値(M Ω)	
				清掃前	清掃後
A	20kV TCB = 一次側 (1A) 1A M/C = 二次側	1000 (V)	R-S	14	480
			S-T	7	400
			T-R	15	460
			R-E	12	340
			S-E	2.5	260
			T-E	4	200
B	20kV TCB = 一次側 (1B) 1B M/C = 二次側	"	R-S	20	1600
			S-T	110	2000以上
			T-R	100	1300
			R-E	10	1200
			S-E	12	680
			T-E	100	800
C	20kV TCB = 一次側 MTr = 二次側	"	R-E	—	—
			S-E	—	2
			T-E	—	—

常陽変電所

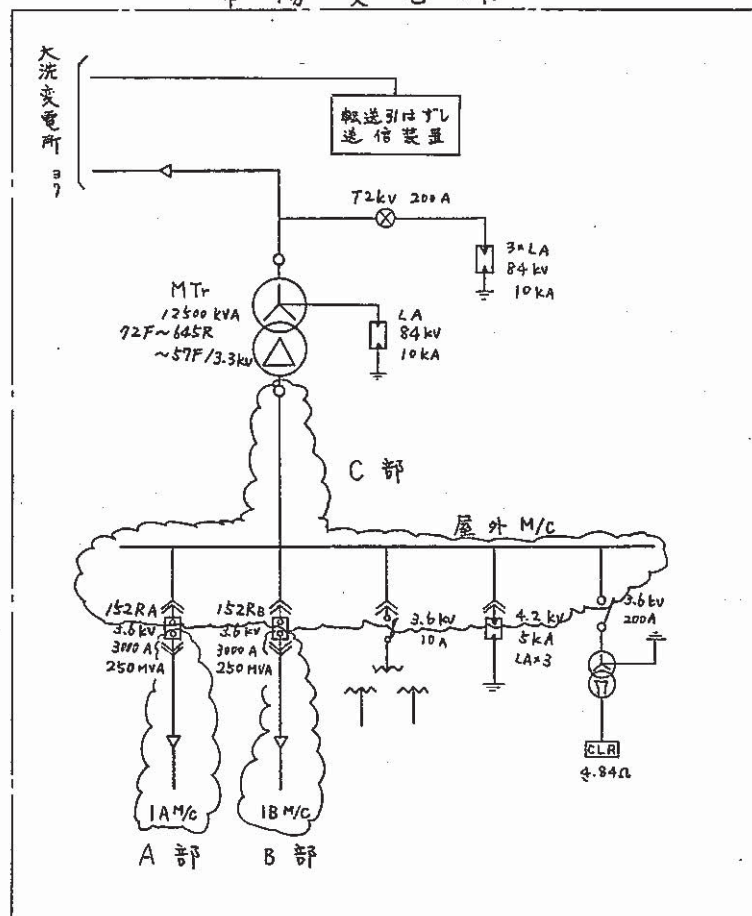


Fig-6.3 絶縁抵抗測定部

6.7 常陽変電所主変圧器負荷時タップ切換装置

の給電操作

6.7.1 経過

5月26日、1A%と常陽変電所の点検ですでに1A%の点検は終了していた。常陽変電所においては停電状態での点検作業が終了し、復電状態で主変圧器の負荷時タップ切換装置の作動特性試験を実施しようとしたところ、負荷時タップ切換装置の駆動用モータの電源が供給されていなかったため、給電操作を実施した。

6.7.2 原因

主変圧器の負荷時タップ切換装置のタップ切換モータまでの単線結線図をFig-6.4に示す。タップ切換モータ電源は3A%であり、その母線電源は3A%と5%に1A%、常陽変電所である。1A%と常陽変電所は屋外遮断器(152PA)、また、1A%の負荷側遮断器(152A8, 352A1, 352A3)で遮断されているため、負荷時タップ切換装置の作動特性試験のために常陽変電所を復電(352PA)しても3A%のタップ切換モータ電源には給電されなかった。

6.7.3 処 置

7 ヲ プ 切 換 モ ー タ (3A %) に 給 電 す る た め 1A % , 3A % , 3A % と 復 電 操 作 を 実 施 し た。 予 期 し て い な い 操 作 で あ る こ と と、 す で に タ グ 管 理 さ れ て い る も の を 操 作 す る こ と か ら、 安 全 を 期 す た め、 一 旦、 3A % , 3A % , 1A % の 各 負 荷 側 遮 断 器 の 「 切 」 を 確 認 し、 そ の 後、 1A % か ら 順 次 3A % の 7 ヲ プ 切 換 モ ー タ 用 R F B を 投 入 し た。

給 電 操 作 手 順 は、 5/6 の 電 源 設 備 操 作 チェック

シートの手順による。

6.7.4 対 策

常陽変電所と1A % の点検担当は異なり、その点検実施にある、これは原1課を含める者間で調整されている。本経験の場合、常陽変電所の点検手順の変更が必要となり検討がなされたものの、すでに電源設備点検が始まっていること、常陽変電所と1A % の遮断をそれぞれやり影響はないという判断から十分な検討がなされたのか、ここが根本原因である。

今後、電源設備点検中及び直前での点検手順の変更がないよう十分検討すると同時に、点検手順変更の場合には特に他の点検作業との関連に注意し検討することとする。

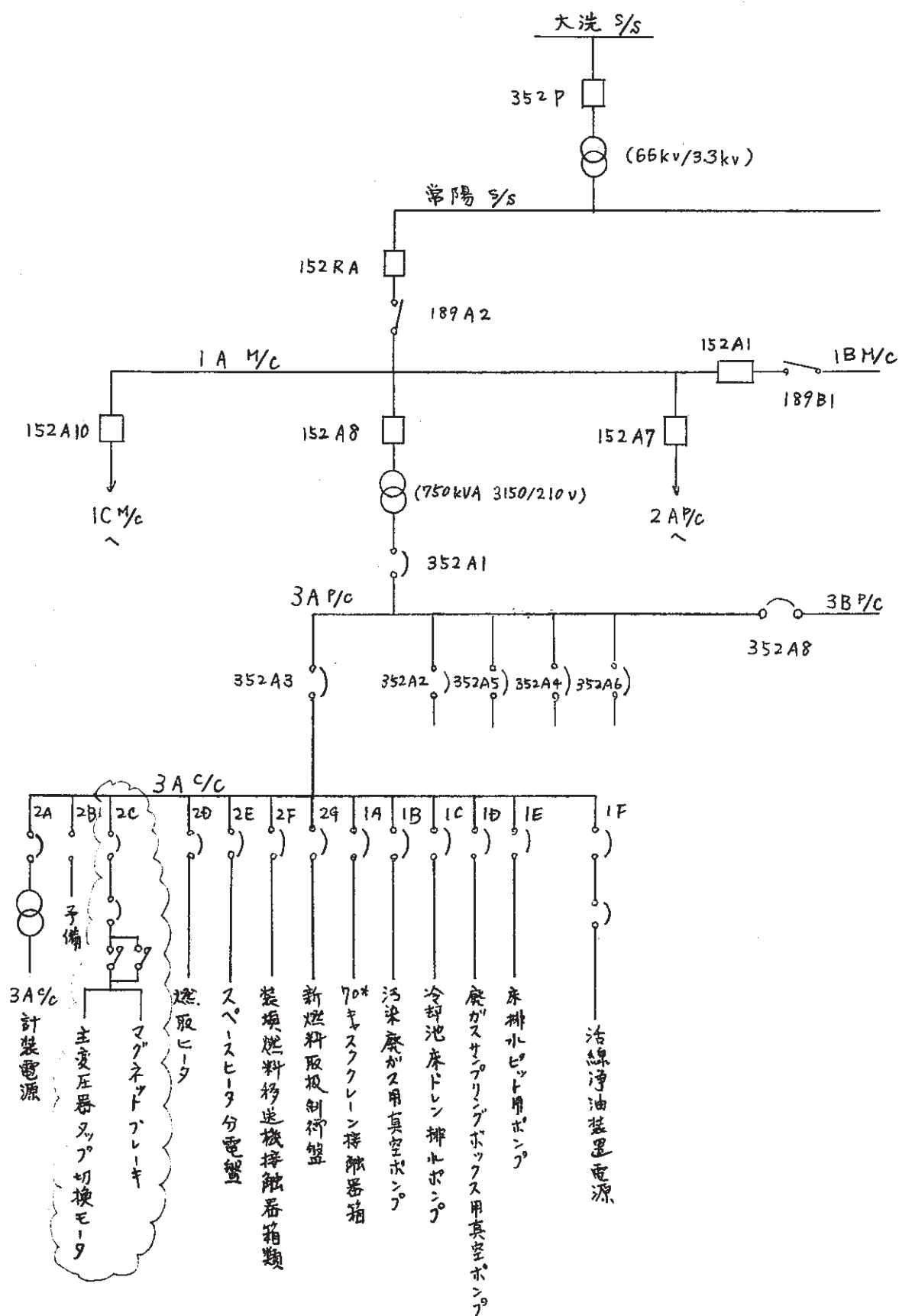


Fig-6.4 單結結線圖 (大波 $S/\lambda \sim 3A/\lambda$)

6.8 1次純化系電磁ポンプ起動時のトリップ

6.8.1 経過

5月27日に6C電源停電のため1次純化系電磁ポンプを停止し、復電後起動させたが、「純化系Na流量低」ANN発生によりトリップした。数回起動を試みたが同様に起動できなかった。

6.8.2 原因

1次純化系電磁ポンプ停止による汲上げ及び戻り配管内のナトリウムの動きは、以下の通りであり、たと推定される。

Fig-6.5にコールドトラップ上部略図を示す。コールドトラップ上部には、電磁ポンプ運転中においてモガス層が形成されており、電磁ポンプを停止することによりコールドトラップ内へのナトリウム流入がなくなり、ガス層は、広がりナトリウム入口管に巻き込まれる。その結果、純化系汲上げ配管のナトリウムはオーバフロータンクへと逆流する。

一方、純化系戻り配管は、オーバフロータンク内上部で開放になっているため、ナトリウムが落下すると同時にアルゴンガスを吸入することになる。戻り配管より吸入されたアルゴンガスはプラグ計配管にも

吸入され、プライン計の入口部である汲上げ配管に至る。

この結果、汲上げ配管では、

アルゴン

ンガスをナトリウム中に巻き込みながら逆流することになる。したがってオーバフロータンクに接続する逆U配管部にアルゴンガス溜りが発生し、電磁ポンプ起動時に、アルゴンガスがダクト部に流れ込み、ナトリウム駆動力を低下させ、流量低に至るものと考えられる。アルゴンガス溜りの発生をFig-6.6に示す。アルゴンガス巻込の発生を現わすものとしてポンプダクト温度の変化がある。Fig-6.7にポンプ停止時のダクト温度変化を示す。④が今回トラブル発生時のもので約 $12.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ の降温率である。一方④以外の正常に起動できた場合は、 $2.5 \sim 4.2^{\circ}\text{C}/\text{min}$ の降温率で大きな違いが生じている。前述のようにナトリウム中にアルゴンガスを巻き込みながら落下した場合には熱源であるナトリウムの通過が減少することであり、大きな降温率が発生した原因の説明がつく。しかし数多くのポンプ停止時において同様な操作をしたにもかかわらず今回一回のみこのような再起動不調が生じた根本的な原因については不明である。

6.8.3 処置

電磁ポンプの入口配管部は、ナトリウムが抜けてしまったものと思われたため、緊急汲上げ弁（V34.1-11）を微開（2～3秒）し、オーバーフロー系からナトリウムを充填後、電磁ポンプを起動させた。緊急汲上げ弁は、電磁ポンプ起動後、全閉とした。

6.8.4 対策

1次純化系電磁ポンプ停止後は、すみやかに緊急汲上げ切替弁（V34.1-3）を全閉にし、汲上げ配管のナトリウム逆流を抑える様な対策が必要と思われる。

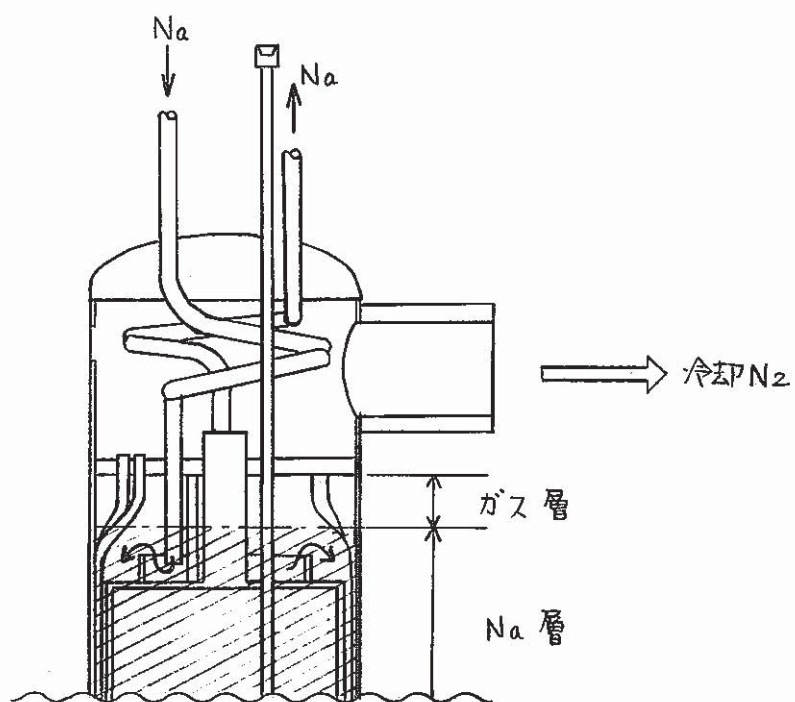


Fig -6.5 1次CT上部略図

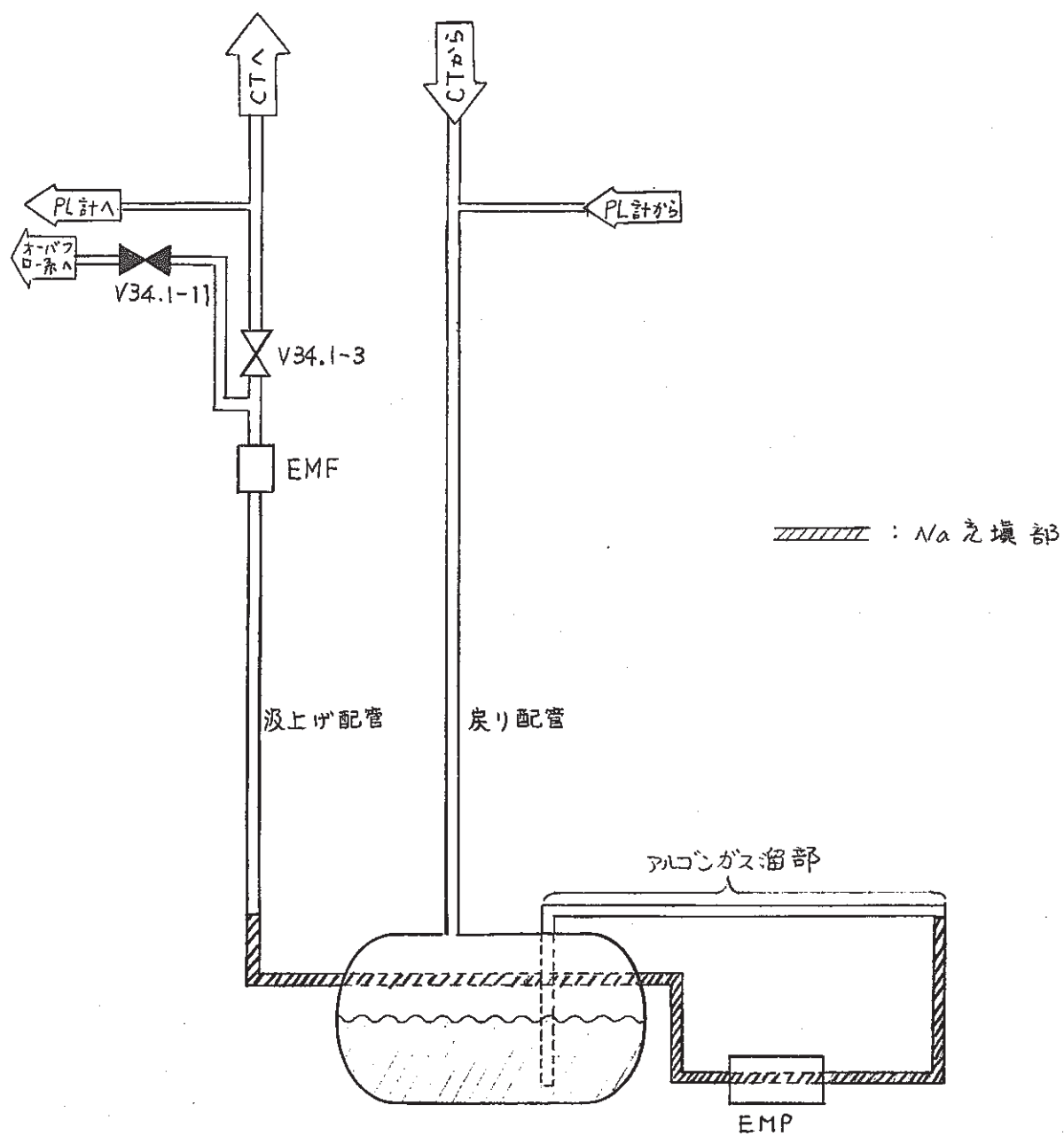


Fig-6.6 1次純化系 略図

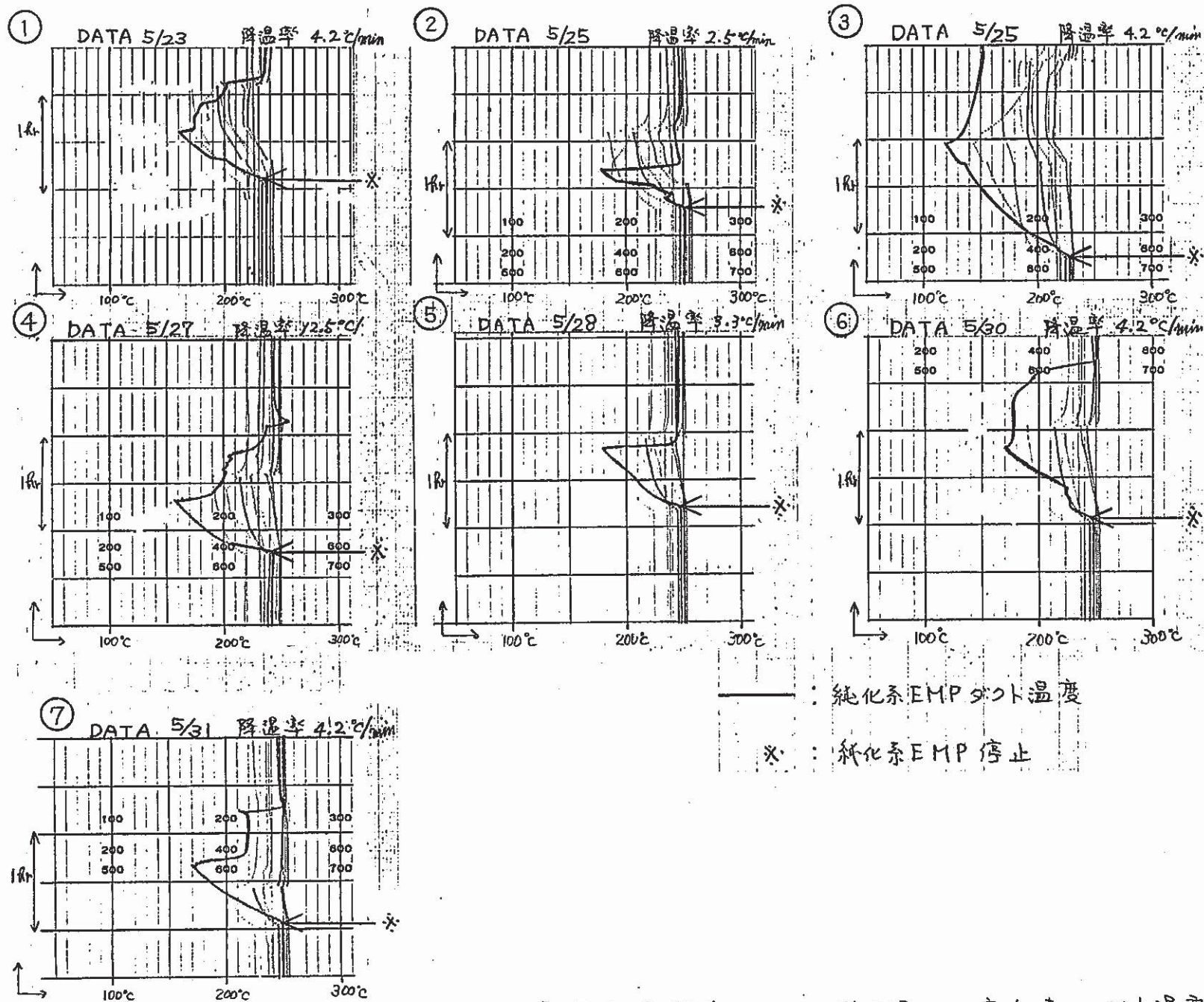


Fig-6.7 電源点検期間における純化系EMP停止時のソフト温度

6.9 デーゼル発電機軽故障発生

(潤滑油圧低下)

6.9.1 経過

- (1) 6月4日 デーゼル発電機負荷運転後停止した時、No.2 D/G側「軽故障」の警報が中判に発生した。現場を確認すると、「潤滑油圧低下」が発生していて、潤滑油循環ポンプは運転中で、ポンプ吐出圧力計で 0.62 kg/cm^2 、潤滑油温度 35°C であった。
- (2) 一応 No.1 D/G の潤滑油循環ポンプと比較するため手動で起動したところ、起動2分後のタイマーにより、「潤滑油圧低下」が発生し、中判には「軽故障」警報が発生した。その時のポンプ吐出圧力計で 0.65 kg/cm^2 、潤滑油温度 34°C であった。
- (3) 潤滑油循環ポンプが16分間運転し自動的に停止すると、シーケンスタ「潤滑油圧低下」の警報はリセットされるが、2時間経過後起動し、起動2分経過後再度「潤滑油圧低下」が発生した。
- (4) 潤滑油温度が 30°C 位まで低下したから「潤滑油圧低下」の警報は発生しなくなった。
- (5) 潤滑油圧低下の警報設定値は 1 kg/cm^2 以下である。

6.9.2 原因

- (1) 通常で、ゼン系電機停止中、潤滑油循環ポンプは2時間周期で1回分潤滑運転し、No.1 日/台側のポンプ吐出圧は 0.8 kg/cm^2 、潤滑油温度 25°C で、No.2 日/台側は 0.77 kg/cm^2 、 23°C である。両方共、警報設定値である 1 kg/cm^2 以下であるにもかかわらず警報が発生しないのは、設定値がずれていたからである。
- (2) 負荷運転した後は潤滑油温度は高くなり、粘性が悪くなるともに吐出圧も低下する。No.1 日/台 No.2 日/台共、潤滑油を長期間交換していかつたため、特に粘性が悪くなり、温度上昇に伴いポンプ吐出圧が低下し、警報が発生した。但し警報設定値がずれているため、この様な低い値となった。

6.9.3 処置

- (1) 潤滑油ポンプを点検したが、油漏れ、異音は見られず異常が無かったため特に処置をしていない。温度の監視があるので、温度、圧力を監視した。
- (2) 修理依頼票「潤滑油ポンプ圧力低下、油交換依頼」と発行した。

6.9.4 対策

- (1) 潤滑油ポンプの吐出圧が 1 kg/cm^2 以上になる様に調整する。
- (2) 警報設定値にずれがあるのを、圧力スイッチの校正もある。
- (3) グラーゼル発電機負荷運転中に、粘性低下により「潤滑油圧力低下」(ロックアウト動作)を出さるために、早目に新しい潤滑油と交換する。

6.10 NO.2 予イ - セル 系 電機 軽故障 発生 (冷却水槽レベル 低)

6.10.1 経過

6月4日 予イ - セル 系 電機 負荷 運転中に、NO.2 田 / ケ 倒「軽故障」が中継に発生し、現場を確認すると、「冷却水槽レベル低」の警報であった。冷却水槽は、揚水ポンプ起動初期に1800Lであったが、徐々に低下し、警報発生時には3500L付近をインデキングしていて、3000L以下の減少はなかった。

冷却水槽レベルは、3500L以下には減少しなかったため、「冷却水断水」(ローワートリ動作)の状態にはならず、田 / ケ は 安定運転を続けた。

警報のリセットは、水槽レベルがインデキングのため一旦可能となるが、再度発生ある。なお、冷却水槽レベル低の警報設定値は、3100Lである。

6.10.2 原因

- (1) 警報設定値3100Lに設定して、3500L位で低警報が発生したのは、検出方式がフロート式なので、冷却水槽水面が変動している場合は、わずかな高目の場合でも発生してしまふ。インデキング範囲について

では、No.1 田 / 谷と同様であり、200 L ~ 300 L のおひは、許容範囲と表えられる。

(2) 冷却水槽の水位が何故低下したかは、以下の3点が表えられる。

(a) 主変屋と (S-705) の No.2 デリ - セル冷却塔を点検したところ、冷却水出口金銅フイルターに、塗装のほく離部やゴミ等が詰っていた。このため冷却水槽への落下水量が減少した。但し冷却塔から冷却水がオーバーフローするまでには至らなかった。

(b) No.1 田 / 谷側の冷却水槽は、負荷運転中でもオーバーフロー気味で高目であり、冷却水出口弁 (機関入口) は、調整開となっている。No.2 田 / 谷側の冷却水出口弁は全開となっている。また No.1 田 / 谷と No.2 田 / 谷の各シリコン管等の冷却状態を比較すると、No.2 田 / 谷の方が冷却能力が低い。このことから、No.2 田 / 谷の機関冷却水使用量は、No.1 田 / 谷よりも多いため冷却水槽のレベルバランスが低目となってしまった。

(c) No.2 田 / 谷の冷却水供給用のデリ - セル揚水

ポンプの吐出流量が以前は $90 \text{ m}^3/\text{hr}$ だったのが $90 \text{ m}^3/\text{hr}$ と低下している。流量計に誤差が生じ計器校正を必要とするのなら問題ではないが、ポンプ自体の性能低下により流量が減少した場合、冷却水槽への供給量と機関冷却水使用量とのバランスの関係で水槽レベルが低目に落付いたと考えられる。

6.10.3 処置

- (1) 水槽レベルが 30.00 m 以下に減少したため、 21 hr の負荷運転が終了間近だったため、別段処置を施さず、冷却水槽を連続監視とした。
- (2) 修理依頼票「デラ・ゼル冷却塔金銅フタのワッシャー清掃依頼」を発行した。

6.10.4 対策

- (1) 商甲電源停電で、 21 hr の長時間運転が予定される時は、前もって冷却塔金銅フタのワッシャーを清掃しておく。
- (2) デラ・ゼル機関の冷却水使用量及び各シリニク冷却状態を調査し、揚水ポンプ吐出流量との関係で、冷却水槽レベルのバランス位置を検討し、冷却

却水槽出口弁を調整する。

- (3) 下り - ゼル揚水ポンプの吐出流量計の計器校正を実施し、異常が無ければポンプ自体の性能が以前に比べ低下気味なので、点検で調査、修理する。

6.11 1次純化系電磁ポンプ起動時の熱衝撃

6.11.1 経 過

今回の筆塗操作で、1次純化系電磁ポンプ起動停止操作をくり回された。このうち2回は、起動時条件にあるオーバーフロー温度 - E M P 出口温度 = $\Delta T 60^{\circ}\text{C}$ 以下の基準もオーバーして起動を行なった。

6.11.2 条 因

- (1) E M P 停止後筆塗操作を重複して E M P 再起動するまでの時間が30分以上はかからないと判断していたため、コンピュータ上に予熱モードに1) $\Delta T = 60^{\circ}\text{C}$ を満足してから起動するという注意事項を記載していなかった。(通常は停止後30分程度では、 $\Delta T = 60^{\circ}\text{C}$ 以上にはならない。
- (2) E M P 再起動時 $\Delta T = 60^{\circ}\text{C}$ を満足しているため、再起動操作のため冷却が止まる「冷却が流入量低」クリップ(起動条件)があるが、実際とすると出口温度が 5°C 程度低下するため、実際に起動する時には、 $\Delta T = 60^{\circ}\text{C}$ を満足していないことになった。
- (3) E M P 設置場所がある床下空間内に立入可能になった時点では、出口状態を確認した結果、E M P 停止、冷却が止まる全閉があるにもかかわらず出口の検

けり性が低くなり、冷却ガスが流れない状態であった。このことから筆漆点検中のEMPダクトの温度低下も通常時より遅かったと考えられる。

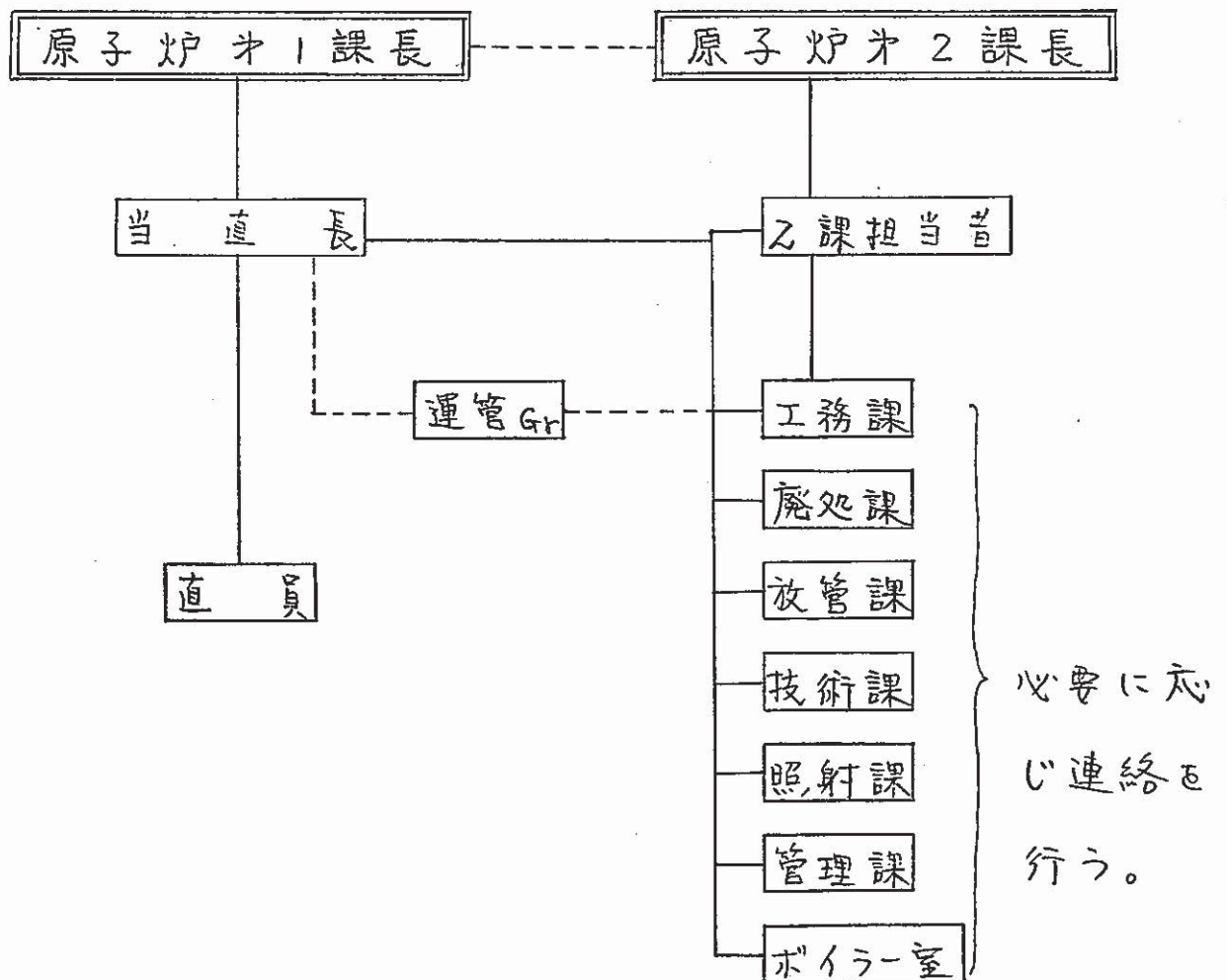
6.11.3 処置

- (1) 筆漆点検途中よりマニュアル上にて $\Delta T = 60^\circ\text{C}$ 以上の時は、予熱モードにて $\Delta T = 60^\circ\text{C}$ を満足してから起動する、という注意事項を記入した。
- (2) EMP 起動時は、 $\Delta T = 60^\circ\text{C}$ に冷却効果 5°C 分余裕を見た ΔT にて起動操作も行った。
- (3) EMP の冷却ガスの補修依頼を行った。原因の(2)項は、(3)項によっても考えられるため処置の(2)項は今回の筆漆点検中の間だけの処置とした。

7. 作業管理体制

電源設備点検に伴う作業は、準備日を含め14日間におよんだ。この期間中は、通常のフロント操作とは異なり、停電操作等安全を期す作業のため、先きに電源設備点検 W/G を設置し各種要領書等を作成した。作業の安全性を確保するため下図に示す体制で電源設備の点検を実施した。

電源設備点検時体制表（原子炉オ1課）



8 結 言

今回の電源設備点検は、プラントを温態待機状態（冷却系はナトリウム充填状態）として実施した。その理由は、原子炉容器内ナトリウムの予熱保持および、炉心崩壊熱除去が容易で、かつ確実であるためである。

一方、電源設備の点検対象が常陽変電所、A系（一般系）、C系（非常系）、無停電系（整流装置・インバータ）、補助電源設備である事と、プラントが温態待機状態である事から、電源の特殊受電操作（C系へのD系又はB系からの受電）及び、それに伴うナトリウム機器類の起動－停止操作が多く複雑になってしまった。また、点検時の経験で述べたように、操作手順書の不備、別件作業の影響から2次主循環ポンプトリップ、1次主ポンプ油冷却ファンNFBトリップが発生した。さらに、点検の結果、常陽変電所において絶縁抵抗の低下が発見され、工程を変更して清掃点検が実施された。しかし、プラントへ影響を及ぼすような大きなトラブルもなく無事終了した。

その他、プラントを過態待機状態とする事でいくつかの実績が得られた。

(1.) 1次Arガス系呼吸ガス圧力調整ヘッダ安全弁の仮設電源接続において、呼吸ガス圧力調整ヘッダを系統と隔離し、低圧タレフと導通させ呼吸ガス圧力調整ヘッダを負圧にする事により、放射化したArガスを(格)床下に放出する事なく接続操作が行えた。また、1次Arガスの呼吸停止可能時間は約20分と出来たものの、今日は、約2時間の実績を得た。

(2.) 2次補助系の予熱ヒータ電源停止について3~4時間であれば一部凍結するものの特殊なメルト操作(ナトリウムの順序溶融操作)は必要がない事が解かった。

(3.) ボイラ蒸気停止によるN₂気化器の凍結については、(格)床下雰囲気系・遮蔽コックリート冷却系をN₂から空気に切換え、予熱N₂ガス系の呼吸を停止にすることにより、N₂消費量は約30%に減少し、18時間30分後でもN₂気化器が凍結しない事が確認された。

さらに、電源設備については、従来2C%停電時、6C、6S電源は6D電源より受電していたが、この方法では6C、6Sが一旦停電となるため、バッテリー設備をもつ5C、5Dでの母線連絡を初めて実施

し、問題なく無停電切替ができる事が確認された。

また、今後の点検時に留意すべき項目として、以下のものがある。

- (1) モータ駆動NFBを操作する場合は、手動ノブが完全にラッチ点まで押込まれている事を確認する必要がある。
- (2) 1HC%長期停止の場合、2次補助系の凍結防止策として、2次補助充填弁(V34.2-3)開による2次系からの入熱を得る方法も含めて検討する。
- (3) 電源設備点検に併せ、その負荷側の動力盤点検を行う場合は、その復旧時にプラントに影響を与えないよう十分に検討するか、または並行作業は行わない。
- (4) 常陽変電所～1AM%(1BM%)引込ライン間の清掃項目を追加する必要がある。
- (5) 点検担当者の異なる複数の点検作業も並行して実施する場合は、事前の打合せに特に注意を払う必要がある。
- (6) 1次純化系電磁ポンプ起動不可の原因が明確でないので検討する必要がある。

以上、これらの経験、実績及び今後の点検時に留意すべき項目は次回の電源設備点検に反映する必要がある。

尚、次回電源設備点検は、Table-8.1 に示す箇所で今回点検対象となる。左箇所は残り半分である。

今後、電源設備点検は、無停電系の整流装置・インバータの年1回を除き、2年毎に交互に実施する予定である。

Table-8.1 次回電源設備点検

点 検 対 象	電 圧	名 称
1B M/c	AC 3.3 kV	一般系
2B P/c	AC 420 V	
3B P/c	AC 210 V	
1D M/c	AC 3.3 kV	非常系
2D P/c	AC 420 V	
3D P/c, 3S P/c	AC 210 V	
1HD P/c		
2HD P/c		
4C, 4D, 4S 電源盤	AC 110 V	交流無 停電系
6C, 6D, 6S 電源盤		
6C, 6D インバータ		
7C, 7D, 7S 電源盤 7C, 7D 整流装置	DC 110 V	直流無 停電系
5C, 5D 整流装置	DC 210 V	交流無停電系
補助電源設備 インバータ 補助電源設備 整流装置	AC 420 V	非常系

PNC TN9410 87-201

添 付 資 料

添 付 資 料 1

電源設備点検時プラント操作チェックシート

- ※ △印は、運管 Gr 立会前に実施
- ※ 操作時刻は、実績を記入

電源設備点検時、プラント操作チェックシート: 5月20日 (1/1)

[illegible]

電源設備点検時 プラント操作チェックシート: 5月21日(1/2)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電源操作前 ◇		
1-1	機器運転状態表確認 (プラント状態表)	6:40	△
2	2次純化系 ロジック「閉ロック」にする。	6:43	△
3	2次主循環ポンプABを停止する。	7:32	7:30'
4	" 油ポンプ ^(2A) 1A,2Bを停止する。	7:34	
5	2次主循環ポンプ 抵抗ファン ^(2A) ZA,2Bを停止する。	7:35	
6	2次純化系ロジック「復帰」にする。	8:00	3A%停電後
	◇ 電源操作 ◇		
	2A % 停電	7:38	P-150の1
	◇ 電源操作前 ◇		
2-1	「エレベータ使用禁止」放送 (3A)	7:40	各階に「エレベータ使用禁止」の貼り紙実施
	◇ 電源操作 ◇		
	3A % 停電	7:49	P-151の2
	= 第2課点検開始 =		
	= 第2課点検終了 =		
	◇ 電源操作前 ◇		
3-1	2次純化系ロジック「閉ロック」にする。	16:45	
	◇ 電源操作		
	3A % 復電	17:06	P-152の3

5月21日($\frac{2}{2}$)

[illegible]

5 月 22 日 (1/2)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考	
	◇ 電源操作前 ◇			
1-1	機器運転状態確認 (プラント状態表)	6:45 ~7:07		△
2	2次主フラグ計を「POWER, ON」にする。	6:50		△
3	2次Na純化系電磁ポンプを停止 ^(3C) する。	6:51	2次補助充填弁 V32.2-3の全開を確認	△
4	2次Na純化系電磁ポンプ冷却ダクトを停止 ^(3C)	6:51		△
5	V34.2-4A, 5A, 4B, 5Bの「閉」を確認する。			△
6	CTバイパス弁V34.2-2を全開 (CL) にする。	6:52		△
7	2次純化系汲み上げラインヒータ温度設定 を $200 \pm 20^{\circ}\text{C} \rightarrow 230 \pm 10^{\circ}\text{C}$ に変更する。	6:56	EMP再起動時の 熱衝撃緩和 SCIブロック04, 07 SCIIブロック04	△
8	JOYDAS 停止を確認する。 ^(3C)		技術課にて停止	△
9	1号 P/G の空気貯槽圧力確認 ^(3C)	7:00	$25\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上	△
10	1号 P/G の潤滑油ポンプを手動運転しその後停止 ^(3C)		約15分手動運転	△
	◇ 電源操作 ◇			
	3C P/c 停電	7:41	P-156の1	7:30
	◇ 電源操作前 ◇			
2-1	1次系, 2次補助系Na温度 250°C を確認	7:07		
2	2次補助系熱ヒータの各ブロックの温度 設定値及び温度を確認		添付資料参照	
3	1次純化自動フラグ計を待機にする。	6:46		
	◇ 電源操作 ◇			
	1HC P/c 停電	7:50	P-157の2	
	◇ 電源操作後 ◇			
3-1	1次系, 2次補助系Na温度を確認 する。			
	== 2課点検開始 ==	8:00	1HC P/c 点検開始	
	== 2課点検終了 ==		3時間	

電源設備点検時

プラント操作チェックシート

5月 22日 (水)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電源操作 ◇		
	1HC P/c 復電		P-158の3
	◇ 電源操作後 ◇		
4-1	1次系、2次補助系Na温度を確認する。	12:10	
2	2次補助系予熱ヒータ SCⅢの各フロアの温度 設定を別表の通り元に復旧する	12:16	添付資料8参照
	◇ 電源操作 ◇		
	3C P/c 復電	16:17	P-159の4
	◇ 電源操作後 ◇		
5-1	2次純化系汲み上げ配管とタンク温度差を確認	16:04	$\Delta T = 60^\circ\text{C}$ 以内
2	CTバイパス弁 V34.2-2 を全開(OP)にする。	16:06	
3	純化系ロジックを「南ロック」にする。	16:08	
4	V34.2-AA・6A、AB・6B を 全(OP)にする。	16:10	
5	2次Na純化系電磁ポンプ ^(3C) を起動	16:12	
6	2次Na純化系電磁ポンプ ^(3C) を起動 する。(3C)	16:12	
7	純化系ロジックを「復帰」にする。	16:14	
8	2次純化系汲み上げラインヒータ温度設定	16:16	
9	E 230 $\pm$ 10 $^\circ$ $\rightarrow$ 200 $\pm$ 20 $^\circ\text{C}$ にする。		SCI 7p.704,07 SCⅡ 7p.704

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5 月 23 日 (木)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考	
	◇ 電源操作前 ◇			
1-1	機器運転状態確認 (プラント状態表)	0:00		△
2	2次補助フログ計を「POWER-ON」にする。	0:16		△
3	2次補助電磁ポンプを停止する。	0:00		△
4	" 冷却ファンを停止する。	0:01		△
	◇ 電源操作 ◇			
	2次補助2S C/C の母線切替 (2C → 2D)	0:17	P-164の1	△
	◇ 電源操作後 ◇			
2-1	2次補助電磁ポンプ冷却ファンを起動する。			△
2	" を起動する。			△
	◇ 電源操作前 ◇			
3-1	接触器盤室給気ファンE No2 → No.1にする ^{(2C) (2D)}	22:30	* 早目に操作しても良い。	△
2	⑧ 設備室系給気ファン No1 を停止する。 ^(2C)	22:30	* "	△
3	中央制御室空調器を A → B にする。 ^{(2C) (2D)}	23:10	* "	△
4	燃料洗浄室系給排気ファンE No1 → No2 ^{(2C) (2D)}	22:17	* "	△
	にする。			
5	補機系揚水ポンプE A → Bにする。 ^{(2C) (2D)}	23:27	* "	△
6	⑧ 常用給排気ファンE A → Bにする。 ^{(2C) (2D)}	23:16	* "	△

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5 月 23 日 (31)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
3-7	2次純化系ロジックを「開ロック」にする。	b=49	
8	2次主循環ポンプ A、B を停止する。(7C)	b=06	
9	抵抗ファン 2A、2B を停止する。	b=07	
10	潤滑油ポンプ 1A、2B を停止する。(7C)	b=10	
11	オーバーフロー電磁ポンプを停止する。(4S)	b=11	「予熱」にはしないこと 機器冷却ファン吐出圧注意
12	1次Na純化系自動アラーム計を停止する。	b=18	
13	1次Na純化系CT冷却ブローを停止する。	b=16	
14	電磁ポンプを停止する。(4S)	b=14	「予熱」にはしないこと 機器冷却ファン吐出圧注意
15	V34.1-23A、23B を全閉 (CL) とする。	b=16	V34.1-23B につい ては、時間測定を行う
16	2次Na純化系電磁ポンプを停止する。(7C)	b=08	
17	V34.2-4A、5A、4B、5B を全閉 (CL) にする。	b=09	
18	2次Na純化系電磁ポンプ冷却ブローを停止する。	b=09	
19	燃取プロセスモニタ停止確認 (4S)	b=43	放管にて停止
20	付属ゲートモニタ停止確認 (4S)	b=43	〃
21	SFF建屋非常系負荷の停止を ボウ室に依頼する。(2S)	7/2 b=00	
22	CT冷却ブロー放射線モニタ盤停止 (4S)	7/2 23:10	A-207 現場 手順書参照
23	(格) 雰囲気監視盤 (ハロゲン計、酸素計 水分計) 電源停止 (2S)	03:06	添付資料に参照
24	FFD 電源停止 (4S)		

△

△

△

△

△

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 23日 (3/1)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電源操作 ◇		
	5C 電源母線連絡 (5C ← 5D)	b=30	P-165の2
	7C 電源特殊受電 (7C ← 7S ← 7D)	b=38	P-165の3
	7C 整流装置停止	b=43	P-165の4
	4S 電源切替 (4C → 4D)	b=47	P-166の5
	◇ 電源操作後 ◇		
4-1.	2次系レベル計 電源「ON」確認 (7C)	b=58	ヒューズセー
2.	1次主循環ポンプ油ポンプを1B → 2Bにする。	b=30	
3.	オーバーフロー電磁ポンプを起動する。(4S)	b=60	
4.	V34.1-23A 全開(OP), V34.1-23B 調整開とする。	b=67 (13 sec)	
5.	1次Na純化系電磁ポンプを起動する。(4S)	b=66	
6.	" CT冷却ブロワを起動する。	b=68	
7.	2次Na純化系電磁ポンプ冷却ブロワ を起動する。	b=69	
8.	V34.2-4A.5A.4B.5Bを全開(OP) とする。	b=69	
9.	2次Na純化系電磁ポンプを起動する。(7C)	b=69	
10.	2次主循環ポンプ潤滑油ポンプ1A, 2Bを起動する。(7C)	7=02	
11.	" 燃焼ガス2A, 2Bを燃焼する	7=04	
12.	2次主循環ポンプA, Bを起動する。(7C)	7=08	
13.	1次予熱タービンスタートさせる (4S)	b=66	
14.	CT冷却ブロワ放射線モニタ復帰 (4S)	8=09	A-207 現場 手帳参照
15.	燃焼ガス2モニタ及び付属タービン起動確認(4S)	7=36	燃焼ガス2モニタ
16.	FFD-1555 復帰 (4S)		
	◇ 電源操作 ◇		
	7C P/C 修繕 (4C & 7S P/C 修繕含む)	7=32	P-166の6

電源設備点検時

プラント操作チェックシート

5月 23 日 (9/7)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	＝＊＞課点検開始＝		
	2C P/c CB252C11の点検	9:47	約30分程度
	＝＊＞課点検終了＝		
	◇電 源 操 作 ◇		
	2S P/c 切替 (2C → 2S)	10:10	P-168の7
	◇電 源 操 作 後 ◇		
5-1	SFF建案非常系負荷の起動をボイラ室に依頼する(28)	11:13	
2	④ 発電機監視盤(110Vゲニ、酸素計、遠分計)電源復旧(28)	10:33	添付資料12参照
	＝＊＞課点検開始＝		
	2C P/c 点検		
	＝＊＞課点検終了＝	19:30	
	◇電源復旧◇		
	2C P/c 復電	19:59	P-168の8
	◇電源操作前◇		
6-1	2次主循環ポンプA,Bを停止する。(7C)	20:09	
2	抵抗ファン2A,2Bを	20:10	
	停止する。		
3	潤滑油ポンプ1A,2B	20:10	
	を停止する。(7C)		
4	オーバーフロー電磁ポンプを停止する。(4S)	20:15	予熱にはしないこと 燃焼室を冷却ファンは止す注意
5	1次Na純化系CT冷却ブロワを停止する。	20:18	

5月23日(5/7)

[illegible]

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 23日 (水)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電源操作後 ◇		
7-1	1次主循環ポンプ・油ポンプを2B→1Bにする。	21:02	
2	オーバーフロー電磁ポンプを起動する。(4S)	21:21	電磁ポンプ起動時は オーバーフロー監視 必要にホジ予熱操作 を30秒後起動する。
3	V34.1-23A全開(OP), V34.1-23Bを調整開とする。	21:26	16sec開
4	1次Na純化系電磁ポンプを起動する。(4S)	21:24	オーバーフロー監視 必要にホジ予熱操作 を30秒後起動する。
5	1次Na純化系CT冷却ブローを起動する。	21:30	
6	1次純化系自動アラブ計を「待機」その後「運転」 とする。	21:03	
7	V34.2-4A, 5A, 4B, 5Bを開(OP)にする。	21:05	
8	2次Na純化系電磁ポンプ冷却ブローを起動する。	21:06	
9	2次Na純化系電磁ポンプを起動する。	21:06	
10	2次主アラブ計を「ST-BY」にする。	21:08	
11	2次主循環ポンプ潤滑油ポンプ1A, 2Bを起動する。	21:13	
12	" 抵抗ファン2A, 2Bを起動する。	21:15	
13	" を起動する。	21:17	
14	2次Na純化系 ロジックを「復帰」にする。	21:32	
15	1次予熱ヒータを再スタートさせる (4S)	20:54	
16	付属ゲートモータ起動確認 (4S)	21:30	故障にて起動
17	燃 取アラブモータ起動確認 (4S)	21:30	"
18	CT冷却ブロー放射線モニタ盤復帰(4S)	21:10	A207 現場 監視員 確認
19	(株) 監視盤 110V電源計, 酸素計, 湿度計) 電源復帰 (2S)	21:28	添付資料12参照
20	(株) 設備室系給排水ファンNo1を起動する。	23:31	
21	補機系揚水ポンプをB→Aへ切替える。	23:40	
22	TFD-1G表 復帰 (4S)	21:29	

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 23日 (木)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電源操作前 ◇		
8-1	2次補助電磁ポンプを停止する。	22:31	
2	2次補助電磁ポンプ=冷却水Aを停止する。	22:32	
	◇ 電源操作 ◇		
	2次補助25%の母線に切替(2D→2C)	22:44	P-172の14
	◇ 電源操作後 ◇		
9-1	2次補助電磁ポンプ=冷却水Aを起動する。	22:46	
2	2次補助電磁ポンプを起動する。	22:46	
	◇ 5/24の2HCP/C の点検前準備 ◇		
10-1	2次系予熱ヒータ SCI, SCII の各ブロックの温度設定を別表(添付資料3)通り変更し、通常利の目安高目に維持する。	23:36	添付資料8参照

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 24 日 ($\frac{1}{3}$)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	電源操作前		
1-1	機器運転状態確認(プラント状態表)		△
2	巡回ルン作業, 燃取作業が停止中である事を確認する。		△
3	外建室非常系負荷の停止をボララ室に依頼	5:20	△
4	酸水結系の圧縮機選択をB号機自動からA号機自動に切替 (2S)	4:44	C/B → C/A △
5	格納容器受取監視盤(イロヤン計, 酸素計, 湿気計) 電源停止	5:22	添付資料12参照 △
6	2次給水系コールドスワップバイパス運転復帰(4/5内のヒ-A 2HC使用のため)	5:16	添付資料9参照 △
	◇ 電 源 操 作 ◇		7°30'
	2S P/C 停 止	7:40	P-175の1
	電源操作前		
2-1	1次系, 2次系 Na 温度 260°C を確認	7:26	
2	2次予熱ヒータのS1, S2の各デロッドの温度設定値及び温度を確認。	7:26	添付資料8参照 (記録有)
	電源操作		
	2HC P/C 停 止	7:54	P-176の2
	＝ 2 課 点 検 開始 ＝		

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月24日(2/3)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	※ 2次系のドレン配管の温度連続監視		系統降温監視
			添付資料8
			(記録有)
	＝ 2課 2HCP/C 点検終了 ＝		約 3 Hr
	◇ 電源 操作 前 ◇		
3-1	2次系Na温度を確認し、フィールド	10:45	
	から確認する。		
	(フィールドから確認する場合は、ヒータのストロークを確認し、2HCP/C復旧後		
	順次フィールド操作を行う。		
	◇ 電源 操作 ◇		
	2HCP/C 復 電	11:37	P-177の3
	◇ 電源 操作 後		
4-1	1次系、2次系Na温度が260℃で		
	から確認。		
2	2次系予熱ヒータのSC I、SC IIの各デ	12:04	添付資料8参照
	ロッドの温度設定を別表の通り		
	元に復旧する。		
	＝ 2課 2SP/C 点検終了 ＝		

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 25日 (1/6)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 前 ◇		
1-1	機器運転状態確認(プラント状態)	4:30	△
2	1次主ポンプ潤滑油ポンプBから2Bに切替え (2C)	5:15	△
3	補機揚水ポンプAからBに切替え(2C)	4:45	△
4	⑥ 設備系給気マ= No1 停止	4:55	△
5	水バフロー電磁ポンプ停止 (4F)	6:32	予熱にV48 機器冷却マ=停止 △ 6:30 圧調整
6	1次自動P/L計停止	6:07	H3A.1-69.70 T入
7	1次純化系CT冷却ブロワ停止	6:24	
8	" 電磁ポンプ停止	6:24	予熱にV48 機器冷却マ=停止 調整
9	V3A.1-23A, 23B を全開(LL)にする		V3A.1-23Bに117時 時々測定を介す。
10	2次主P/L計 POWER ON	4:47	
11	2次純化系電磁ポンプ停止 (3C)	6:25	
12	" " 冷却ブロワ停止	6:29	
13	V3A.2-4A-6A, 4B-6B 全(LL)確認	6:29	
14	2次補助電磁ポンプ停止 (2C)	6:28	
15	" " 冷却マ= A停止 (2C)	6:28	
16	燃取プロセスマ= A 停止確認 (4F)	6:20	放管に2停止 △
17	4F急バクトマ= A 停止確認 (4F)	6:20	" △
18	FFD-CH= A 停止 (4F)	6:10	△
19	CT冷却ブロワ放射線マ= A 盤停止 (4F)	4:39	A-205 頭環 又陸上参照 △
20	⑥ 常風気監視盤 (110F計, 酸素計, 湿気計) 電源停止 (2S)	5:17	添付資料に参照 △
21	旋回ル= 作業, 燃取作業が停止中 分かる事を確認		△

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5 月 25日 (2%)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	3C P/C 特殊受電 (3C←3S←3D)		P-181の1
	2C P/C 特殊受電 (2C←2S←2D)		P-181の2
	◇ 電 源 操 作 後 ◇		
2-1	燃取プロセスモータ 復旧確認	7:20	放電にて復旧
2	外高圧モータ 復旧確認	7:20	"
3	木口70電磁ポンプ 起動	7:32	
	1. 炉内温度を監視し、必要に応じて予熱操作 を行ない、30分後起動する。		
4	V34.1-23A 全開(OP), 23B 調整中(OP)	7:08	
5	1次純化系電磁ポンプ 起動	7:08	
	1. 炉内温度を監視し、必要に応じて予熱操 作を行ない、30分後起動する。		
6	1次純化系CT冷却ドロワ 起動	7:08	
7	2次Na純化系ロジックを「全ドロワ」	7:16	
8	2次純化系電磁ポンプ冷却ファン 起動	"	
9	V34.2-4A, 6A, AB, 6B 全開(OP)	"	
10	12次純化系電磁ポンプ 起動	"	CTバypass運転中
11	2次Na純化系ロジックを「復帰」	"	
12	2次補助電磁ポンプ冷却ファンA 起動	7:13	
13	" 電磁ポンプ 起動	"	
14	FFロー（G）法 復旧	7:21	
15	SFF建家非常系負荷の復旧をボラ ー室に依頼	8:22	
16	(株) 帯電監視盤 (110V計、酸濃計、 湿気計) 電源復旧	7:32	添付資料12参照

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 25日 (3/6)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
2-17	LT冷却ブロー放熱線モータ盤復旧	17:36	A207 現場 411原書参照
18	1次予熱ヒータを再スタートさせる。	17:00	
	◇ 電 源 操 作 前 ◇		
3-1	2次予熱ヒータ負荷調整のため下記の 予熱ヒータのスイッチを切にする。	17:33	
	5C-I OK0~067		
	5C-II OK1, OK3, OK8, OK0		
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	1HC P/C 母線連絡		P-182の3
	2HC P/C 母線連絡		P-183の4
	1CM/C 停電		P-183の5
	== 2課 点検開始 ==		
	== 2課 点検終了 ==		
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	1CM/C 復電	18:09	P-185の6
	1HC P/C 母線切替		P-186の7
	2HC P/C 母線切替		P-186の8

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5 月 25日 (4%)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 後 ◇		
	2次予熱ヒータ 負荷調整復旧のため下記		
	予熱ヒータのストップスイッチを「自動」にする。		
	5C-I 060 ~ 067		
	5C-II 061, 063, 068, 060		
	◇ 電 源 操 作 前 ◇		
4-1	本プラント電磁ポンプ 停止 (4S)	18:10	予熱ヒータの 調整を再開
2	1次純化系LT冷却ポンプ 停止	18:12	
3	" 電磁ポンプ 停止 (4S)	18:13	予熱ヒータの 調整を再開
4	V34.1-23A, 23B を全開 (CL) とする	18:16	
5	2次純化系ロジック 「開ロック」にする。	18:20	
6	2次主循環ポンプ A・B を停止する。	18:21	
7	2次主循環ポンプ抵抗タンク 2A・2B を 停止する。	18:21	
8	2次純化系電磁ポンプ 停止 (3L)	18:25	
9	" " 冷却ポンプ 停止	"	
10	V34.2-4A・5A, 4B・5B 全開 (CL) とする。	18:26	
11	2次補助電磁ポンプ 停止 (2L)	18:28	
12	" " 冷却タンク A 停止 (2L)	"	
13	燃取プロセスモータ 停止 確認 (4S)	18:38	燃管にて停止
14	付属ヤット モータ 停止 確認 (4S)		"
15	FFD (4法) 停止 (4S)	18:37	
16	SFF 建家非常系負荷の停止をボイラー 室に依頼	18:38	

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月25日(5/6)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
4-17	LT冷却ポンプ放射線モニタ停止(4S)	18:51	A207 故障 手帳業務参照
18	(猪) 専用監視盤(110ポンプ計、酸素計、 湿気計)電源停止 (2S)	18:48	添付資料12参照
19	旋回クレーン作業、燃取作業が停止中 である事を確認		
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	30% 特殊受電復帰		P-187の9
	20% 特殊受電復帰		P-187の10
	◇ 電 源 操 作 後 ◇		
5-1	1次予熱ヒータを再起動する。	19:29	
2	燃取プロセスモニタ復旧確認	19:50	放管にて復旧
3	付属ポンプモニタ 復旧確認	"	"
			1次予熱温度を監視し、 予熱操作を行なう。必要に応じて
4	1次冷却ポンプ 起動	20:22	30%後起動する。
5	V3A-1-23A全開(OP)、23B調整開(OP)	20:33	
6	1次純化系電磁ポンプ 起動	20:35	1次予熱温度を監視し、 予熱操作を行なう。必要に応じて
7	" LT冷却ポンプ 起動	20:39	30%後起動する。
8	2次純化系電磁ポンプ冷却ポンプ 起動	19:50	起動前ロジック 「電ロック」
9	V3A-2-4A、5A、6A、6Bを開(OP)	19:51	
10	2次純化系電磁ポンプ 起動	19:53	起動後ロジック 「復帰」
11	2次主P/L計 STAND BY	19:55	流量が安定してから operation
12	2次主循環ポンプ2A、2Bを起動	20:01	
13	2次主循環ポンプ A-Bを起動する。	"	

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月25日(1/6)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
5-14	2次純化系ロジックを「復帰」にする。	20:06	
15	2次補助電磁ポンプ冷却ファンA起動	20:07	
16	" 電磁ポンプ 起動	"	
17	中央制御室空調器 BからAに切替える。	19:44	
18	FFD LG法 復旧	19:50	
19	4FF建家非常系負荷の復旧をボラー室に依頼		
20	LT冷却ブロワ放射線モニタ盤復旧	20:19	A207現場 5/24自着確認
21	(格)常用気監視盤(110円計・酸素計・湿分計)電源復旧	19:56	添付資料12参照
22	1次主ポンプ潤滑油ポンプ2Bから1Bに切替	20:49	
23	補機揚水ポンプ BからAに切替	20:20	
24	(格)常用給排気ファンNO2→NO1に切替	20:10	
25	燃料先導室系給排気ファンNO2→NO1に切替	20:30	
26	接触器盤室排気ファンNO1→NO2に切替	20:23	
27	5/26 ボラー室止に付与するN2気化器凍結防止対策実施	23:57	添付資料14参照
	① 床下常用気および遮断系のN2供給から空気供給に切替	0:02	5/26 5/27 5/28 5/29 5/30 5/31 6/1 6/2 6/3 6/4 6/5 6/6 6/7 6/8 6/9 6/10 6/11 6/12 6/13 6/14 6/15 6/16 6/17 6/18 6/19 6/20 6/21 6/22 6/23 6/24 6/25 6/26 6/27 6/28 6/29 6/30 7/1 7/2 7/3 7/4 7/5 7/6 7/7 7/8 7/9 7/10 7/11 7/12 7/13 7/14 7/15 7/16 7/17 7/18 7/19 7/20 7/21 7/22 7/23 7/24 7/25 7/26 7/27 7/28 7/29 7/30 7/31 8/1 8/2 8/3 8/4 8/5 8/6 8/7 8/8 8/9 8/10 8/11 8/12 8/13 8/14 8/15 8/16 8/17 8/18 8/19 8/20 8/21 8/22 8/23 8/24 8/25 8/26 8/27 8/28 8/29 8/30 8/31 9/1 9/2 9/3 9/4 9/5 9/6 9/7 9/8 9/9 9/10 9/11 9/12 9/13 9/14 9/15 9/16 9/17 9/18 9/19 9/20 9/21 9/22 9/23 9/24 9/25 9/26 9/27 9/28 9/29 9/30 10/1 10/2 10/3 10/4 10/5 10/6 10/7 10/8 10/9 10/10 10/11 10/12 10/13 10/14 10/15 10/16 10/17 10/18 10/19 10/20 10/21 10/22 10/23 10/24 10/25 10/26 10/27 10/28 10/29 10/30 10/31 11/1 11/2 11/3 11/4 11/5 11/6 11/7 11/8 11/9 11/10 11/11 11/12 11/13 11/14 11/15 11/16 11/17 11/18 11/19 11/20 11/21 11/22 11/23 11/24 11/25 11/26 11/27 11/28 11/29 11/30 12/1 12/2 12/3 12/4 12/5 12/6 12/7 12/8 12/9 12/10 12/11 12/12 12/13 12/14 12/15 12/16 12/17 12/18 12/19 12/20 12/21 12/22 12/23 12/24 12/25 12/26 12/27 12/28 12/29 12/30 12/31
	② 計装用N2ヘッダを空気供給に切替	0:02	
	③ 遮断バックアップモード操作并V84-127「全中」		
	④ 予熱N2ガス系呼吸停止	0:12	
	V71-16 中(LL), V71-19 中(LL)		

⑤ N2ガス供給ヘッダ入口弁V74-1 検漏 5/26 5/27 全周から2ヶ所

⑥ N2消費量調査記録

1:00
5.

5 月 26 日 ($\frac{1}{5}$)

[illegible]

電源設備点検時 プラント操作チェックシート: 5月26日 (2/6)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	一般系停電操作 (CB362P切)		P-193の3
	(700)		
	◇ 電源操作後 ◇		
2-1	ボイモ一月自動起動確認	7:00	
2	1,2号DG自動起動確認	7:00	
3	常用,非常用母線分離確認	7:00	
4	TCB,162CA, DA自動投入確認	7:00	
5	DG置転状態確認	7:04	
6	オーバーロ電磁ポンプ 起動	7:04	
7	1次純化系電磁ポンプ 起動	7:02	
8	2次補助系電磁ポンプ 自動起動	7:04	7:06 定格
9	2次純化系電磁ポンプ 起動	7:04	
10	7Vポンプ連機 起動	7:02	
11	圧空C/P 自動起動確認	7:02	
12	1次予熱ヒム 124-1,2 入	7:06	
13	2次予熱ヒム NFB 入	7:06	
14	2次補助予熱ヒム NFB 入	7:06	
15	補機揚水ポンプ, 空調系循環ポンプ	7:07	
	補給水ポンプ自動起動確認		
16	84系の自動起動機器確認	7:07	T84-127 全開 (OP) 確認
17	付属バートモ二月復旧	7:06	放管1,2 復旧
18	燃取プロセスモ二月復旧	7:06	"
19	LT-5147の放射線モニタ盤復旧	7:10	A207 取扱 4.1 順書参照
20	(稀) 酸素監視盤, 酸素計, 酸素計	7:14	添付資料12参照
	水分計) 電源復旧		

電源設備点検時 プラント操作チェックシート: 5月26日 (36)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	常陽発電所の停電分離	8:29	P-193の5
	1AⅢC, 1BⅢC停電 分離	8:29	P-194~196の6, 7
	—— オペレータ操作開始 ——		
	工務課 "		
3-1	付属空調換気系の自動起動	7:00	
	確認及び運転状態監視		
2	付属空調換気系の手動起動		
	及び運転状態監視		
3	D4運転状態監視		
4	3の地の操作は異常時運転マニパル	8:30	
	「外部電源喪失」EP0-20-04-1を		
	照って実施する。		
	—— オペレータ操作終了 ——	16:00	
	工務課 "		
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	常陽発電所の受電	16:46	P-197の8
	常陽発電所負荷タップ切換		P-198の9
	器への電源供給操作		
	—— 工務課 タップ切換器試験 ——		

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5 月 26 日 (木)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	== 試験終了 ==		
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	1A M/C 復電	22:22	P-203の10
	1B M/C 復電	22:42	P-204の11
	◇ 電 源 操 作 後 ◇		
A-1	1次系統系C/F送電機起動	22:46	Flow b → 9m/h 変更
2	非常系電源 1C M/C を D/G から一般系電源 1A M/C に切替える。	22:57	
3	1号 D/G 停止	23:27	
4	非常系電源 1D M/C を D/G から一般系電源 1B M/C に切替える。	23:35	
5	2号 D/G 停止	23:46	
6	常陽 警備所 復電 連絡	23:08	
7	2次系統系 A・B 分岐充填弁元栓 LOS 「閉ロック」	23:18	
8	2次主ポンプ 油ポンプ 起動	1A 23:18 2B 23:23	
9	2次主ポンプ 抵抗ポンプ 起動	2A 23:18 2B 23:23	
10	2次主ポンプ 起動	A 23:21 B 23:27	A・B 23:33
11	2次系統系 A・B 分岐充填弁元栓 元栓 LOS 「復帰」	23:49	
12	1次主ポンプ 起動	23:40	
13	一般系空調換気系 自動起動機器 確認 B/B 運転状態監視	0:43	
14	一般系空調換気系 の 自動起動機器 運転状態監視	0:44	
15	ボイラー 起動 運転	23:12	

5月 26日 (4/5)

[illegible]

電源設備点検時 プラント操作チェックシート: 5月27日(1/3)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電源操作前 ◇		
1-1	機器運転状態確認(プラント状態表に付き)	5=40	
2	床下 O ₂ キーを停止 (6S)	5=44	添付資料13参照
3	核計装 ch1.3, 4, 6, 7 キーを SW「零」(6C, 6S)	5=42	
4	BF ₃ , B10 キーを SW「零」(6S)	5=43	
5	中制放射線キーを停止確認(6C, 6S)	6=29	放射線に停止
6	1次主循環ポンプ(A)(B)停止(6C, 6S)	6=00	
7	ポンプキー(A)(B)引継ぎ確認	11	
8	オーバーロー電磁ポンプ停止(6C, 6S)	6=19	「平熱」にはしないこと 機器冷却ポンプは必ず運転
9	1次冷却部温度が27.0℃停止	6=21	
10	1次 Na 冷却系電磁ポンプ停止(6C)	11	「平熱」にはしないこと 機器冷却ポンプは必ず運転
11	V34.1-23A, 23B を全休 (CL) とする	11	冷却部温度により停止 23B の停止の時刻 を測る。
12	2次 Na 冷却系ポンプも「全休」にする	6=03	
13	2次主循環ポンプ(A)(B)停止(6C, 6S)	6=06	
14	2次主循環ポンプの運転停止	6=06	
15	2次補給電磁ポンプ停止(6S)	6=09	2次補給PI計を Power ON にする。
16	2次補給電磁ポンプの冷却ポンプ停止	11	
17	2次 Na 冷却系電磁ポンプ停止(6C)	6=26	2次主PI計を Power ON にする。
18	V34.2-4A 5A, 4B 5B を全休 (CL) とする	11	冷却部温度が低下しないように
19	2次 Na 冷却系電磁ポンプの冷却ポンプ停止	11	
20	東陽警備所へ停電連絡(6S)	6=29	照会済 P. 5 関係
21	CRD1~6 駆動電源 NFB OFF 確認	5=44	
22	バルブ電源 SW OFF 確認 (6S)	11	
23	89系床下及心遮断系に中制御停電操作 (6C, 6S)	6=17	添付資料10参照
	◇ 電源操作 ◇		
	6S 電源切替	6=41	P-212の1
	6C 電源特殊受電(6D → 6S → 6C)	6=49	P-212の2
	6C インバータ停止	6=44	P-213の3

△

△

△

△

△

6°30'

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5 月 27 日 (水)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	SC 整流装置停止	7:03	P-213の4
	◇ 電 源 操 作 後 ◇		
2-1	ホ-1バ>D-電磁ホ->の起動 (60.6S)	7:09	
	(電磁ポンプ起動時は、ダクト温度を監視し、必要に応じて「予熱」を行ないその後起動する。)		
2	1次補助電磁ホ-> (系、ホ系 (S"ホ))	7:19	
3	ホニ-キ-4 (A)(B) 停止 "21停"	"	
4	1次主循環ホ-> (A)(B) 起動 (60.6S)	7:20	起動後ホニ-自起
5	D34.1-23A 全開 (OP), D34.1-23B 調整開とする	7:10	
6	1次Na種ホ系電磁ホ->の起動 (60)	7:43	自起PI計と各種キ-ドとする。
	(電磁ポンプ起動時は、ダクト温度を監視し必要に応じて「予熱」を行ないその後起動する。)		
7	1次C/T冷却装置がスバ>D>起動	7:44	
8	2次Noレベル計電源 ON (60)	7:28	
9	D34.2-4ASA, 4BSB を開 (OP) とする	7:31	
10	2次No種ホ系電磁ホ->の冷却バ>起動	7:29	
11	2次No種ホ系電磁ホ->の起動 (60)	7:31	
12	2次主循環ホ->の運転バ>起動	7:33	
13	2次主循環ホ-> (A)(B) 起動 (60.6S)	A 7:34 B 7:38	
14	2次No種ホ系ロジックを「復帰」とする	7:58	
15	2次補助電磁ホ->の冷却バ>起動	7:46	
16	2次補助電磁ホ->の起動 (60)	"	2次補助PI計とStand Byにする。
17	床下D>キ-4起動 (60)	7:41	添付資料13参照
18	核計装 ch1, 3, 4, 6, 7キ-ドSW「測定」(60.6S)	7:42	
19	BF ₃ , B10キ-ドSW「測定」(60)	7:42	
20	中制放射線キ-4盤起動確認 (60.6S)	7:10	放管バ>起動

5 月 27 日 (3/3)

[illegible]

電源設備点検時 ・ プラント操作チェックシート: 5月 28日(1/4)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 前 ◇		
1-1	2次Na種化系ロジックを「停止ロック」とする	9=15	
2	2次主循環ポンプ(A)(B)停止 (7C)	9=18	
3	2次主循環ポンプの油ポンプ停止 (7C)	9=19	油濃度回収タンク液位高 による油ポンプトリップ防止
4	2次主循環ポンプの拒続ポンプ停止	9=18	
5	2次Na種化系電磁ポンプ停止 (7C)	9=20	
6	DSV.2 - <A SA, <B SB を閉(CL)とする	9=20	主ポンプ液面低下防止
7	2次Na種化系電磁ポンプの冷却ポンプ停止	9=20	
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	7C電源特殊受電 (7C ← 7S ← 7D)	9=24	P-217の1
	7C整流装置停止	9=37	P-217の2
	◇ 電 源 操 作 後 ◇		
	2次Na種化系電磁ポンプの冷却ポンプ起動	9=46	
	DSV.2 - <A SA, <B SB を開(OP)とする	9=47	
	2次Na種化系電磁ポンプの起動 (7C)	9=48	
	2次主循環ポンプの拒続ポンプ起動	9=49	
	2次主循環ポンプの油ポンプの起動 (7C)	9=50	
	2次主循環ポンプ(A)(B)起動 (7C)	9=50	
	2次Na種化系ロジックを「復帰」とする	9=58	
	— 第2課点検開始 —		
	— 第2課点検終了 —		

7:00'

電源設備点検時 プラント操作チェックシート: 5月28日(2/4)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 前 ◇		
3-1	機器運転状態確認(ポイント状態表による)		
2	床下027=4停止(6S)	16:07	添付資料13参照
3	核計装ch1,3,4,6,77-FSW「零」(6C,6S)	16:06	
4	BF3,B107-FSW「零」(6S)	16:07	
5	中制放射線7=4盤停止確認(6C,6S)	16:00	放管に7停止
6	1次主循環ポンプ(A)(B)停止(6C,6S)	16:14	
7	ポンプ-7-A(B)引継ぎ確認	16:16	
8	オーバード-電磁ポンプ停止(6C,6S)	16:16	機器冷却ポンプ停止後調整
9	1次C/T冷却室素ガス77停止	16:19	自動PI計を停止モードにする
10	1次Na種化系電磁ポンプ停止(6C)	"	冷却室には1台いこ 機器冷却ポンプ停止後調整
11	V34.1-23A,23Bを全閉(CL)とする	16:20	C/T運転状態により 行う。23Bの両方の調整 値を確認する。
12	2次Na種化系ロジックを「閉ロック」にする	16:22	
13	2次主循環ポンプ(A)(B)停止(6C,6S)	16:24	
14	2次主循環ポンプ抵抗ポンプ停止	16:26	
15	2次補給電磁ポンプ停止(6S)	"	2次補給PI計をPower ONにする
16	2次補給電磁ポンプ冷却ポンプ停止	"	
17	2次Na種化系電磁ポンプ停止(6C)	16:26	
18	V34.2-4A 5A,4B 5Bを全閉(CL)とする	"	主ポンプ運転停止
19	2次Na種化系電磁ポンプ冷却ポンプ停止	16:27	
20	常陽整備所への修電連絡(6S)		照射課P.P関係
21	CRD1~6點検電流NFB OFF確認	16:12	
22	モリニ電流SW OFF確認 (6S)	"	
23	84系床下及び遮断系圧力制御用修電操作(6C,6S)	16:26	添付資料10参照
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	5C整流装置運転	16:34	P-218の3
	6Cインバータ運転	"	P-219の4
	6C電源特殊空電復帰	"	P-219の5

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5 月 28 日(4)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	6S 電磁ポンプ (6S ← 6D)	16:52	P-220の6
	◇ 電 磁 操 作 後 ◇		
4-1	オーバードロー電磁ポンプ起動 (6C, 6S)	16:55	
	電磁ポンプ起動時は、ダクト温度を監視し、必要に応じて予熱を行なうその後起動する。		
2	1次補給電磁ポンプ (C系, D系) (S"ハ)	17:05	
3	ポンプ - モータ (A)(B) 停止 "引 修"	17:06	
4	1次主循環ポンプ (A)(B) 起動 (6C, 6S)	"	起動後ポンプ - 自動
5	DSV.1-23A 全開 (OP), DSV.1-23B 調整開とする	16:58	
6	1次 Na 純化系電磁ポンプ起動 (6C)	16:56	自動PL制御系統モードにする
	電磁ポンプ起動時は、ダクト温度を監視し、必要に応じて予熱を行なうその後起動する。		
7	1次冷却部集水タンク起動	16:56	
8	2次 Na レバ IV 計電磁ポンプ ON (6C)	17:05	
9	DSV.2-4A 5A, 4B 5B 全開 (OP) とする	17:10	
10	2次 Na 純化系電磁ポンプ冷却ポンプ起動	17:11	
11	2次 Na 純化系電磁ポンプ起動 (6C)	"	
12	2次主循環ポンプ抵抗ポンプ起動	17:14	
13	2次主循環ポンプ (A)(B) 起動 (6C, 6S)	17:18	
14	2次 Na 純化系ロジックを「復帰」とする	17:24	
15	2次補給電磁ポンプ冷却ポンプ起動	17:36	
16	2次補給電磁ポンプ起動 (6S)	"	2次補給PL制御 Stand-by にする
17	床下 O ₂ モータ起動 (6S)	17:07	添付資料13参照
18	核計装 ch1, 3, 4, 6, 7 モード SW 測定 (6C, 6S)	17:14	
19	BF3, B10 モード SW 測定 (6S)	17:12	

5 月 28 日(4/4)

[illegible]

電源設備点検時 プラント操作チェックシート: 5月29日 (1/2)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	＝ 2 課 点 検 終 了 ＝		
	◇ 電源操作前 ◇		
1-1	機器運転状態確認 (プラント状態表参照)		
2	2次Na脱化系を「開ロック」とする	11:26	
3	2次主循環ポンプ(A)(B)を停止する。(7C)	11:29	
4	2次主循環ポンプ抵抗タンクを停止する	11:32	
5	2次主循環ポンプ油ポンプを停止する(7C)	11:33	油漏回収タンク液位高止 止ポンプ停止(6C-13, 5C-18)
6	2次Na脱化系電磁ポンプを停止する。(7C)	11:36	
7	V34-2-4A・B, 5A・Bを「閉」(CL)とする。	11:37	主ポンプ液面低下防止
8	2次Na脱化系電磁ポンプ冷却タンクを停止する	11:38	
	—— 電 源 操 作 ——		
	7C 整流装置運転	11:42	P-224の1
	7C 電流特殊受電機復旧	5	P-224の2
	—— 電 源 操 作 前 ——		
2-1	核計器 ch 2, 5, 8 のフェードアウトを停止する(6D)	12:03	
2	1次主循環ポンプ(A)(B)停止(6D)	12:06	
3	ポンプ - 7 - 4 (A)(B) 引継ぎ確認	12:06	
4	中制放射線モニタ盤停止確認(6D)	12:03	放射線モニタ停止
5	8C系床下及び遮断系圧力制御弁停電操作(6D)	12:08	添付資料10参照
	—— 電 源 操 作 ——		
	6D 電流特殊受電機 (6C → 6S → 6D)		P-225の3
	6D インバータ停止		P-226の4
	5D 整流装置停止		P-226の5

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 29 日 (3/2)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電源操作後 ◇		
3-1	1次補込電磁ホニ。C系ホネ CS "11"	12:41	
2	ホニ-キ-4 (A)(B) 停止 "引修"	12:42	
3	1次主循環ホニ。 (A)(B) 起動 (6d)	12:44	
4	2次Na/Vバル計電流 ON (6d)	12:42	
5	34.2-4A/A, 4B/B を用(OP)とする。	12:43	
6	2次Na終止系電磁ホニ。起動 (7C)	12:43	
7	2次Na種化系電磁ホニ。起動 (7C)	12:43	2次主PI計は Stand Byとする。
8	2次主循環ホニ。抵抗7d起動	13:00	
9	2次主循環ホニ。過ホニ。起動 (7C)	12:40	
10	2次主循環ホニ。(A)(B) 起動 (7C, 6d)	13:04	
11	2次Na種化系ロジックを「復帰」とする	13:24	
12	核計装 ch2, 5, 8 キード SW 「測定」 (6d)	12:47	
13	N ₂ ガス隔離弁77-5 のCSホニ。一旦閉とする (6d)	"	
14	A ₂ ガス隔離弁73-12 のCSホニ。一旦閉とする (6d)	"	
15	中則放射線キ-4 盤 復旧確認 (6d)	13:46	放射能に7 復旧
16	8d系床下及心通ニ系圧力制御弁復旧操作 (6d)	"	添付資料10参照
	== 第2課点検 ==		
4-1	2次種化系 3/4 バイパス運転復旧	14:26	添付資料9参照

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5 月 30日 (1/2)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 前 ◇		
1-1	1次主循環ポンプ(A)(B)停止(75)	10:00	
2	ポンプモーター(A)(B)引継ぎ確認	"	
3	ネーバード-電磁ポンプ停止(75)	10:02	
4	1次C/A冷却空気がスワッチ停止	10:06	
5	1次Na種化系電磁ポンプ停止(75)	"	V34.1-3 メンテナンス
6	V34.1-23A, 23Bを全開(CL)とする	10:07	5分経過後により分 う。23Bの故障時の 間を測る。
7	2次Na種化系ロジックを「開ロック」にする	10:01	
8	2次主循環ポンプ(A)(B)停止(75)	10:16	
9	2次主循環ポンプ油ポンプ停止(75)	"	
10	2次主循環ポンプ抵抗ポンプ停止	"	
11	2次補給系電磁ポンプ停止(75)	10:21	
12	2次補給系電磁ポンプ冷却ポンプ停止	"	
13	スラッシュ"ハ"	10:28	
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	75電源切替(75→75)	10:56	P-230の1
	◇ 電 源 操 作 前 ◇		
2-1	ネーバード-電磁ポンプ起動(75)	11:04	
	電磁ポンプ起動時は、ダクト温度を 監視し、必要に応じて予熱を行なうの 後起動する。		
2	1次補給系電磁ポンプ(C系、D系)CS"ハ"	11:07	
3	ポンプモーター(A)(B)停止"引継"	:08	
4	1次主循環ポンプ(A)(B)起動(75)	:09	起動後ポンプ=自動
5	V34.1-23A 全開 (70P), V34.1-23B調整開とする	:40	
6	1次Na種化系電磁ポンプ起動(75)	:43	V34.1-3全開(70P)
	電磁ポンプ起動時は、ダクト温度を監視し 必要に応じて予熱を行なうの 後起動 する。		にある

5月 30日 (2/2)

[illegible]

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 31日 (1/3)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	—— 第2点検終了 ——		
	6日インバータ点検終了		
	7日整流装置点検終了		
	電源操作前		
1-1	核計装でh2.5.8F-ドスター(6日)	10:14	
2	中則放射線モニタ盤停止確認(6日)	10:12	放射線モニタ停止
3	1次主循環ポンプ(A)(B)停止(6日)(7日)	10:16	
4	ポンプモニタ(A)(B)引継ぎ確認	"	
5	2次No.1酸化還元ポンプを「停止」とする	10:17	
6	2次主循環ポンプ(A)(B)停止(6日)(7日)	A 10:18 B 10:19	
7	2次主循環ポンプの拒排ポンプ停止	2A 10:20 2B 10:20	
8	2次主循環ポンプの過熱ポンプ停止(7日)	1A 10:20 2B 10:20	
9	84系床下Bが遮断系統を制御する停電操作	10:22	論付資料10参照
	(6日)		
	◇ 電源操作 ◇		
	5日整流装置運転	10:38	P-234の1
	6日インバータ運転	10:50	P-234の2
	6日電源特殊受電復帰		P-235の3
	◇ 電源操作前 ◇		
2-1	1F補助電源ポンプ系統の停止	10:51	
2	ポンプモータ(B)停止“引継” (7日)	"	
	◇ 電源操作 ◇		
	7日整流装置運転	10:56	P-235の4
	7日電源特殊受電復帰	10:57	P-235の5

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

5月 31日 (水)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電源操作前 ◇		
3-1	オーバード-電磁ホーン停止 (75)	11:02	
2	1次 C/T 冷却装置がスラック停止	11:06	
3	1次 Na 析出系電磁ホーン停止 (75)	11:07	
4	V39.1-23A, 23B を全開 (CL) とする	11:08	4=温度状態に 応じて
5	2次補給電磁ホーン停止 (75)	11:10	
6	2次補給電磁ホーン冷却停止	11:10	
7	スラック "切"	11:04	
	◇ 電源操作 ◇		
	7S 電源切替 (7S電源←7D電源)	11:14	P-236の6
	◇ 電源操作後 ◇		
4-1	オーバード-電磁ホーン起動 (75)	11:29	
	1 電磁ホーン起動時は、ダクト温度を 監視し、必要に応じて予熱を行って30 秒後起動する。		
2	ボーマー (A) 停止 "引停"	11:36	
3	1次主循環ホーン (A) (B) 起動 (75) (6D)	11:37	起動後ホーン自動
4	V39.1-23A (全開) (70P), V39.1-23B 調整前とす	12:13	
5	1次 Na 析出系電磁ホーン起動 (75) *	12:16	
	1 電磁ホーン起動時は、ダクト温度を 監視し、必要に応じて予熱を行って30 秒後起動する。		
6	1次 C/T 冷却装置がスラック起動	12:19	
7	2次 Na レベル計電線 ON (7D)	11:57	
8	2次主循環ホーン、過ホーン起動 (7D)	11:59	
9	2次主循環ホーン、推排停止起動	11:59	

— 142 —

電源設備点検時、プラント操作チェックシート: 6月3日 (1/2)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 重 塗 操 作 前 ◇		
1-1	自動進給式プログラミング計を停止モードにする	6=13	
2	1次予熱ト-4 H34.1-69,70 のトルクスイッチ	"	
	をONとする		
3	格納バトリ-3が停止モードにあることを確認する	6=15	
4	格納バトリ-3のCOSを「停止」位置にする	"	
5	常陽警備所へ修重連絡	6=16	常陽外周P.P関係
	◇ 重 塗 操 作 ◇		
	繰返重塗停止		P-240の1~8
	— 第2課点検開始 —		
	— 第2課点検終了 —		
	1 ◇ 重 塗 操 作 ◇		
	繰返重塗後泊	17=23	P-245の9~14
	◇ 重 塗 操 作 後 ◇		
2-1	格納バトリ-3のCOSを「予備」位置にする	17=26	
2	1次予熱ト-4 H34.1-69,70 のトルクスイッチ	17=30	
	をOFFとする		
3	自動進給式プログラミング計を運転モードにする	"	
4	常陽警備所へ復重連絡	17=31	常陽外周P.P関係

700'

6月3日 (3/2)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	△6/4の商用電源喪失前準備△		⇒直に実施
3-1	N ₂ 気化器の凍結防止対策実施		添付資料14参照
	①床下配管気おろび遮コン系のN ₂ 供給から空気供給に切替	23:33	
	②計装用N ₂ ヘッダーを空気供給に切替		
	③遮コンバックアップモード操作#		
	V84-127「全開」(OP)		
	④予熱N ₂ ガス系(呼吸)停止確認		
	V71-16 閉(CL)		中制薬行462号中
	V71-19 閉(CL)		"
	⑤N ₂ 気化器出口弁		
	V74-1 調整弁(2/3 開)(OP)	23:39	
	⑥N ₂ 消費量、N ₂ 気化器監視		記録不用
	(X) 23:40 気化器温度51.5℃		
	N ₂ 流量		
	6300m ³ 7.2k		

6月4日(1/4)

[illegible]

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

6 月 4 日 (水)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	- 板系 停電 操作 (CB352P 切)	7:00	P-254の3
	(7:00')		
	◇ 電 源 操 作 後 ◇		
2-1	ボイラーモータ 自動起動 確認	7:00	
2.	1, 2号 D/G 自動起動 確認	"	
3.	常用, 非常用 母線分離 確認	"	
4.	TCB152 C4, D4 自動投入 確認	"	
5.	D/G 運転状態 確認	7:02	
6.	オーバーフロー電磁ポンプ 起動	7:01	
7.	1次純化系電磁ポンプ 起動	7:03	
8.	2次補助系電磁ポンプ 自動起動	7:04	
9.	2次純化系電磁ポンプ 起動	7:10	
10.	フロン冷凍機 起動	7:03	
11.	圧空 C/P 自動起動 確認	"	
12.	1次予熱ヒータ 「スタート」 鉛 「入」	7:09	
13.	2次予熱ヒータ NFB 「入」	7:17	
14.	2次補助予熱ヒータ NFB 「入」	7:10	
15.	補機揚水ポンプ	7:02	
	空調系循環ポンプ	自動起動 確認	"
	補給水ポンプ	"	
16.	84系の自動起動機器 確認	7:04	V8A-127 全席(OP) 1にある。
17.	付属ゲートモータ 復旧	7:42	放管にて復旧
18.	燃取プロセスモータ 復旧	"	"
19.	CT冷却プロ放射線モニタ盤 復旧	7:11	A-207 現場 手順書 参照
20.	(株) 雰囲気監視盤 電源復旧	7:16	添付資料 12 参照
	(ハロゲン計, 酸素計, 湿分計)		

7:00'

電源設備点検時

プラント操作チェックシート

6 月 4 日 (3/4)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	常陽変電所の停電分離	7:43	P-254の5
	1A M/c, 1B M/c 停電分離	8:02	P-255の6, 7
	＝ 第2課 点検開始 ＝	8:06	
	工務課	11	
3-1	付属空調換気系の自動起動確認		
	及び、運転状態監視		
2	付属空調換気系の手動起動		
	及び、運転状態監視		
3	D/G 運転状態監視		
4	その他の操作は、異常時運転マニュアル		添付資料 15参照
	「外部電源喪失」を参照のこと。		
	＝ 第2課 点検終了 ＝		
	工務課		
	◇ 電 源 操 作 ◇		
	常陽変電所の受電	12:43	P-257の8
	1A M/c, 1B M/c 復電	12:44	P-257の9, 10

電源設備点検時 プラント操作チェックシート

6 月 4 日 (水)

操作順序	操 作 内 容	操作時刻	備 考
4-1	非常系電源 1C M/C を D/G から 一般系電源 1A M/C に切替える。	12:49 12:51	P-259の11
2	1号 D/G 停止	11	
3	非常系電源 1D M/C を D/G から 一般系電源 1B M/C に切替える。	11 12:54	P-261の12
4	2号 D/G 停止	11	
5	常陽警備所へ復電連絡		
6	ボイラー起動 依頼	11	
7	1次純化系 C/T 送風機 起動	13:00	
8	純化系ロジック 「開ロック」		
9	2次純化系 C/T バイパス運転復帰		
10	2次主循環 ポンプ 油ポンプ 起動	14:13	
11	" 抵抗ファン 起動	14:15	
12	2次主循環 ポンプ 起動	14:18	
13	1次主ポンプ 起動	14:27	
14	純化系ロジック 「復帰」	14:32	
15	一般系空調換気系 自動起動機器確認 及び運転状態監視		
16	一般系空調換気系の手動起動 及び運転状態 監視		
17	N ₂ 気化器の蒸気供給	13:38	
18	N ₂ 気化器出口弁 V14-1 全開 (OP)	14:36	
19	その他の操作は、異常時運転マニュアル 「外部電源喪失」を参照の事		
20	2Aコン投入 A-1, B-1	14:28	
21	ギロックの復帰 (ギロックリスト参照)		添付資料 7 参照

添 付 資 料 2

電源設備点検時電源設備操作チェックシート

工程 1 日目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 5 月 21 日 (火)

《電源操作内容》

2A P/c , 3A P/c 点検

・2A P/c 停電

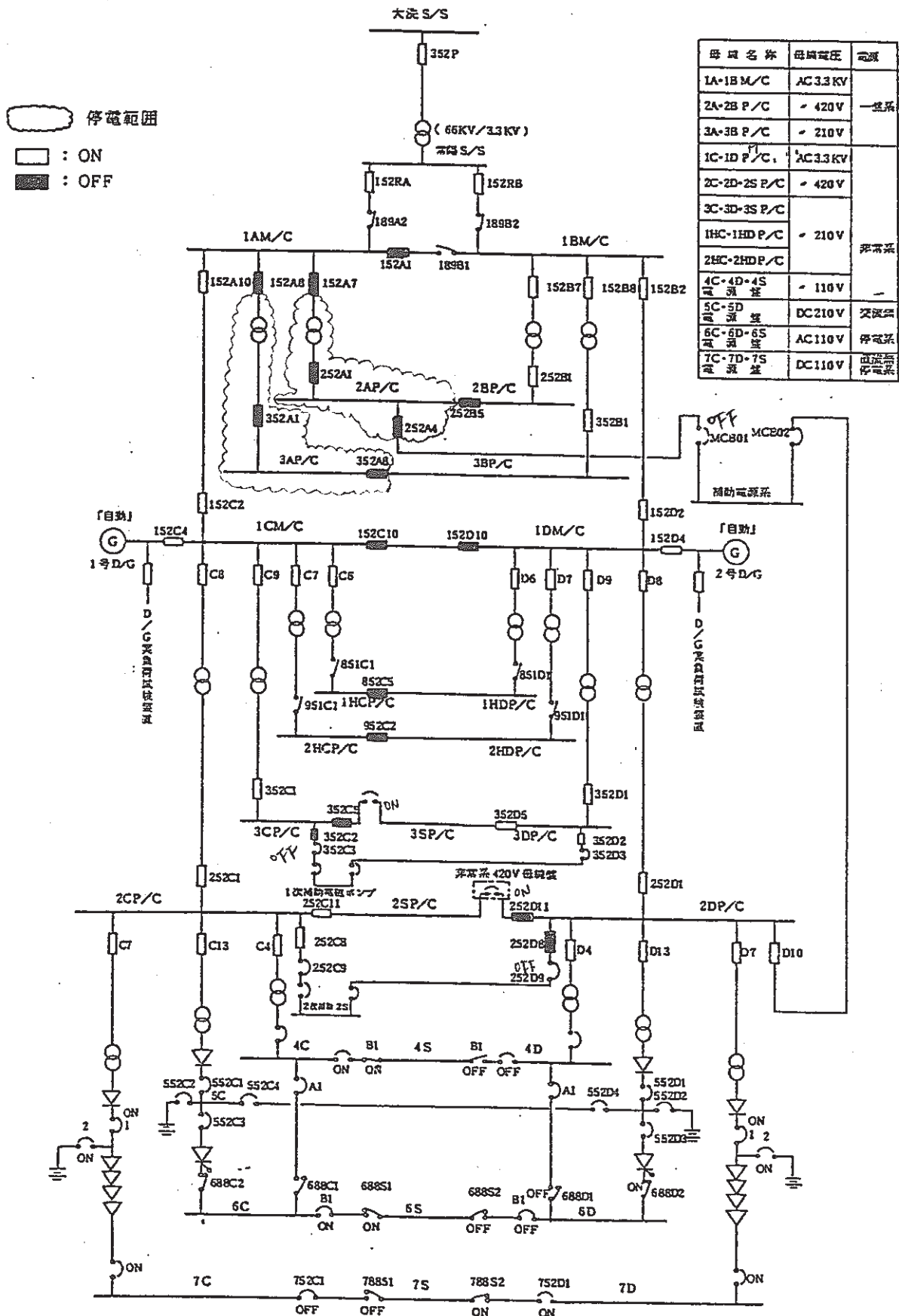
・3A P/c 停電

・3A P/c 復電

・2A P/c 復電

昭和 60 年 5 月 21 日 (火)

2A P/C, 3A P/C



「JOYO」電源設備系統図

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1	2A P/c の 停電 操作を行う (a) 2A P/c の次の各 CB を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にし CB を「試験位置」まで引き出す。 ① メンテナンス建屋 2A P/c 用 CB 252 A₂ ② 主令却建屋 2A P/c 用 CB 252 A₃ ③ 補助電源設備用 CB 252 A₄(確認) (b) 1A P/c の 2A P/c 用 CB 152 A₇ を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にし CB 152 A₇ を「試験位置」まで引き出す。 (c) 2A P/c の変圧器 2 次側 CB 252 A₁ を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にし CB 252 A₁ を「試験位置」まで引き出す。 (d) 2A P/c 制御電源用 NFB-B1 を「切」にする。 (e) 一般系 A 系 スペースヒータ用 NFB-B3 を「切」にする。 (f) 2B P/c の母線連絡用 CB 252 B₅ が「切」で「試験位置」にあることを確認する。 (g) 補助電源系 MCB-01 (一般系 2A) が「切」であることを確認する。	S-201 (#643) S-201 (#641) S-201 (#643) S-201 (#647) S-201 (#648) S-201 (#644) A707 (#326)	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	← 2A P/c 停電 (電源設備操作 75 分電盤内)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
2	3A P/C の停電操作を行う。 (a) 3A P/C の次の各CBを「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にしCBを「試験位置」まで引き出す。 ① 動力電源用 CB352A₂ ② 原子炉付属建屋 3A P/C 用 CB352A₃ ③ 脱塩水供給 3A P/C 用 CB352A₄ ④ 予熱N₂ガス加熱器接触器盤用 CB352A₆ (確認) ⑤ 母線連絡 CB352A₈ (確認) ⑥ Na供給3A電源 CB352A₅ (確認) (b) 1A M/C の3A P/C 用 CB152A₈ を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にしCB152A₈を「試験位置」まで引き出す。 (c) 3A P/C の変圧器二次側CB352A₁を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にしCB352A₁を「試験位置」まで引き出す。 (d) 3A P/C 制御電源用NFB-B3を「切」にする。	S-201 (#645) S-201 (#641) S-201 (#645) S-201 (#647)	○ ○ ○ ○ ○ ○	← 3A P/C 停電 (電源設備操作15分電盤内)

手順	操 作 確 認	場 所	チエック	備 考
	オ Z 課点検			
3	3A P/c の復電操作を行う。 (a) 3A P/c 制御電源用 NFB-B3 を「入」にする。 (b) 3A P/c 変圧器 2 次側 CB 352A ₁ を「運転位置」にし 制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB 352A ₁ を「入」にする。 (c) 1A M/c の 3A P/c 用 CB 152A ₈ を「運転位置」にし制御 電源スイッチ「8」を「入」にし CB 152A ₈ を「入」にする。 (d) 3A P/c の次の各 CB を「運転位置」にし制御電源スイッチ 「8」を「入」にし CB を「入」にする。 ① 動力電源用			

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
4	ZA P/c の復電操作を行う。 (a) ZAP/c 制御電源用 NFB-B1 を「入」にする。 (b) ZAP/c の変圧器二次側 CB252A1 を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB252A1 を「入」にする。 (c) 1AP/c の ZAP/c 用 CB152A7 を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB152A7 を「入」にする。 (d) ZAP/c の次の各 CB を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB を「入」にする。 ① メンテナンス建屋 ZAP/c 用 CB252A2 ② 主冷却建屋 ZAP/c 用 CB252A3 (e) ZBP/c の母線連絡用 CB252B5 の「切」を確認する。 (f) 補助電源系 MCB-01 の「切」を確認する。 (g) 一般系 A 系スベ-スヒ-タ用 NFB-B3 を「入」にする。	S-201 (#647) S-201 (#643) S-201 (#641) S-201 (#644) A707 (#326) S-201 (#648)		電源設備操作 75 分電盤内 ← ZAP/c 復電 タグを取外す。 タグを取外す。

工程 2 目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 5 月 22 日 (水)

《電源操作内容》

1HC P/c , 3C P/c 点検
・ 3C P/c 停電
・ 1HC P/c 停電
・ 1HC P/c 復電
・ 3C c P/c 復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1.	3C P/C の停電操作を行う。			
	(a) 3C P/C の COS 43A を「解除」にする。	A-706 (#321)	○	
	(b) 3C P/C の次の各 CB を「切」にし制御電源スイッチ "8" を「切」にし CB を「試験位置」まで引き出す。	A-706 (#321)		
	① 1次補助電磁ポンプ用 CB352C2 (確認)			
	② 1次補助電磁ポンプ用 NFB352C3 (確認)			
	③ 計算機用 CB352C4			
	④ 3S P/C 用 CB352C5 (確認)			
	⑤ 主冷却機建屋 3C P/C 用 CB352C6			
	(c) 1C M/C の 3C P/C 用 CB152C9 を「切」にし制御 電源スイッチ"8" を「切」にし CB152C9 を「試験位置」 まで引き出す。	A-705 (#311)	○ ○	← 3C P/C 停電
	(d) 3C P/C の変圧器 2次 CB352C1 を「切」にし制御 電源スイッチ"8" を「切」にし CB352C1 を「試験位置」 まで引き出す。	A-706 (#321)	○ ○	
	(e) 1次補助電磁ポンプ用 MCB 盤の 3C P/C 側 NFB を「切」にする。	A-706 (#326)	○	
	(f) 非常系 210V 母線盤内 NFB を「切」にする。	A-707 (#357)	○	
	(g) 3C P/C 制御電源用 NFB-B2 を「切」にする。	A-706 (#325)	○	
	(h) 非常系 C 系スペースヒータ用 NFB-A4 を「切」にする。	S-201 (#648)	○	(電源設備操作 7C 分電盤内)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
2	1HC P/c の停電操作を行う。 (a) 1HC P/c の次の各CBを「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にしCBを「試験位置」まで引き出す。 ① 1次予熱ヒータ接触器(1)用 CB852C2 ② 1次予熱ヒータ接触器(2)用 CB852C3 ③ 1次予熱ヒータ接触器(6)用 CB852C4 ④ 2次補助予熱ヒータ接触器用 CB852C6 ⑤ 母線連絡 CB852C5(確認) (b) 1HC P/c のCOS43Aを「解除」にする。 (c) 1CM/c の1HC P/c 用CB152C6を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にし「試験位置」まで引き出す。 (d) 1HC P/c 変圧器二次盤のナイフスイッチを「手動開放」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にする。 (e) 1HC P/c 制御電源用NFB-B3を「切」にする。	A-706 (#322) A-706 (#322) A-705 (#311) A-706 (#322) A-706 (#325)	○ ○ ○ ○ ○ ○	← 1HC P/c 停電 (電源設備操作70分電盤内)
	才2課点検			

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
3	IHC P/c の復電操作を行う。 (a) IHC P/c 制御電源用 NFB-B3 を「入」にする (b) IHC P/c 変圧器二次盤のナイフスイッチを手動投入し制御電源スイッチ「8」を「入」にする。 (c) IC M/c の IHC P/c 用 CB 152C6 を「運転位置」にし制御電源「8」を「入」にし CB 152C6 を「入」にする。 (d) IHC P/c の次の各 CB を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB を「入」にする。 ① 1次予熱ヒータ接触器 (1) 用 CB852C2 ② 1次予熱ヒータ接触器 (2) 用 CB852C3 ③ 1次予熱ヒータ接触器 (6) 用 CB852C4 ④ 2次補助予熱ヒータ接触器用 CB852C6 (e) 順序投入 COS 43A を「自動」にする。 (f) 母線連絡 (IHD P/c 用) CB852C5 の「切」を確認する。 (g) 2次補助予熱ヒータトリップしている NFB 引込ユニットを投入する。	A-706 (#325) A-706 (#322) A-705 (#311) A-706 (#322) A-706 (#322) A-706 (#322) A-505 (#223)		← IHC P/c 復電 タグを取外す。

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
4	3C P/c の復電操作を行う。 (a) 3C P/c 制御電源 NFB-B2 を「入」にする。 (b) 3C P/c の変圧器二次 CB352C₁ を「運転位置」とし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB352C₁ を「入」にする。 (c) 1C M/c の 3C P/c 用 CB152C₉ を「運転位置」とし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB152C₉ を「入」にする。 (d) 3C P/c の次の CB を「運転位置」とし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB を「入」にする。 ① 計算機用 CB352C₄ ② 主冷却機連屋 3C P/c 用 CB352C₆ (e) 3C P/c の次の CB の「切」を確認する。 ① 1次補助電磁ポンプ用 CB352C₂ ② 1次補助電磁ポンプ用 NFB352C₃ ③ 3S P/c 用 CB352C₅ (f) 非常系 C 系スぺースヒータ用 NFB-A4 を「入」にする。	A-706 (#325) A-706 (#321) A-705 (#311) A-706 (#321) A-706 (#321) S-201 (#648)		(電源記簿操作は 7c 分電盤内) ← 3C P/c 復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(g) 3C P/C の COS 43 A を「自動」にする。 (h) 非常系 210V 母線盤 NFB を「入」にする。 (i) 1次補助電磁ポンプ MCB 盤の 3C P/C 側 NFB を「入」にする。	A-706 (#321) A-707 (#357) A-706		

工程 3 日目**電源設備操作チェックシート**

(1/2)

昭和 60年 5月23日(木)

《電源操作内容》

2C P/C 点検

- ・ 2次補足 2SC 母線連絡切替 (2CP/C 受電 → 2DP/C 受電)
- ・ 5C 電源 母線連絡 (5C 電源 ← 5D 電源)
- ・ 7C 電源 特殊受電 (7C ← 7S ← 7D)
- ・ 7C 整流装置停止
- ・ 4S 電源切替操作 (4C 電源受電 → 4D 電源受電)
- ・ 2CP/C の停電操作
- ・ 2SP/C 切替操作 (2CP/C 受電 → 2DP/C 受電)
- ・ 2CP/C の復電操作
- ・ 2SP/C 切替操作 (2CP/C 受電 ← 2DP/C 受電)

工程 3 目電源設備操作チェックシート $\left(\frac{2}{2}\right)$

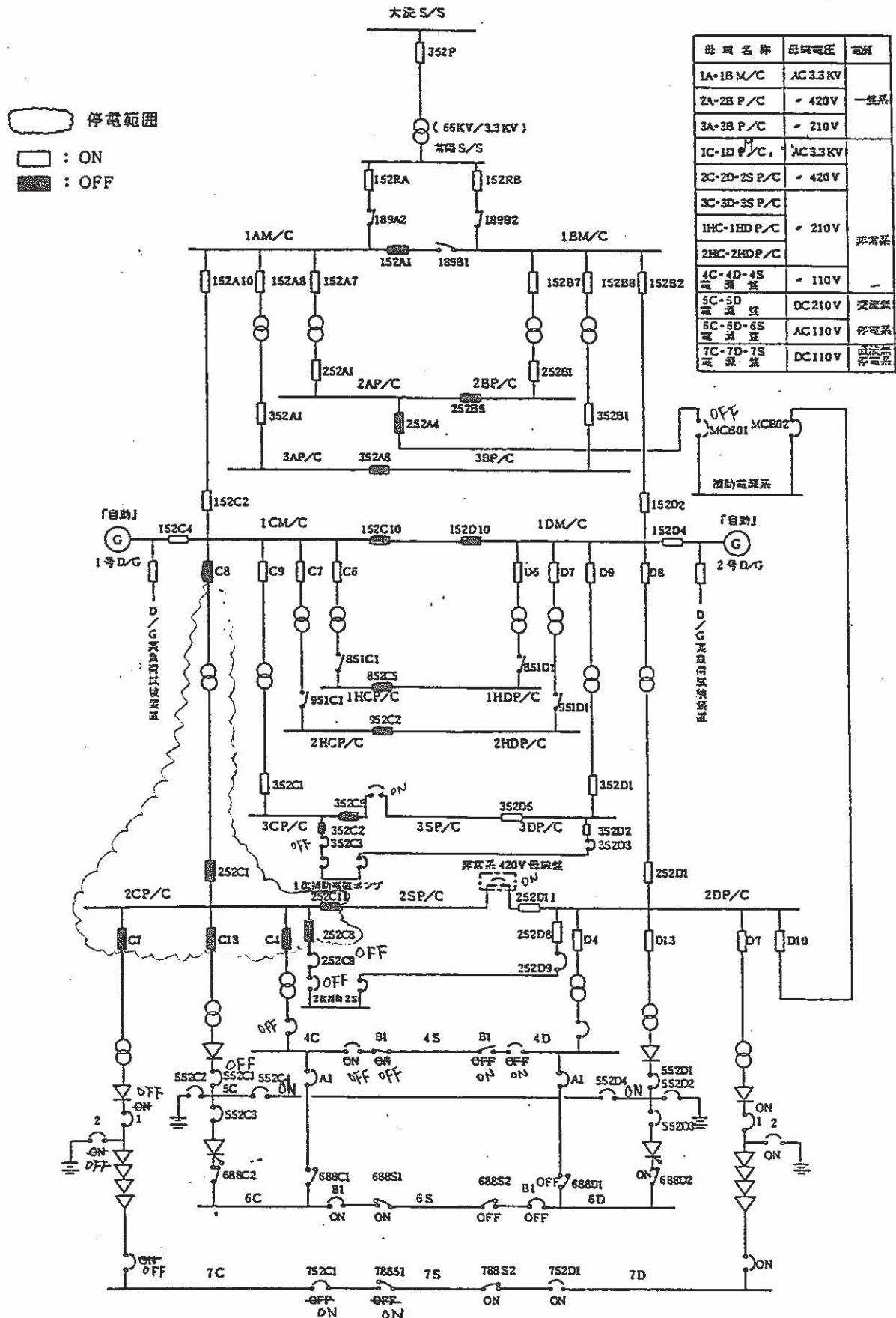
昭和 60 年 5 月 23 日 (木)

《電源操作内容》

- ・ 4S 電源切替操作 (4C 電源受電 ← 4D 電源受電)
- ・ 5C 電源母線連絡復旧
- ・ 7C 整流装置運転
- ・ 7C 電源特殊受電復旧
- ・ 2次補助 2S 9C 母線連絡切替 (2C 受電 ← 2D 受電)

昭和 60 年 5 月 23 日 (木)

2C P/C



手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1	2次補助ZS %の電源切替を行う。(2C%受電→2D%受電) (a) 2C %の2次補助ZS %用CB252C8を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」としCB252C8を「試験位置」まで引き出す (b) 2C %の2次補助ZS %用NFB252C9を「切」にする (c) 2次補助ZS MCB 盤 C系NFBを「切」にする (d) 2D %の2次補助ZS %用NFB252D9を「入」にする。 (e) 2D %の2次補助ZS %用CB252D8を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にしCB252D8を「入」にする。	A-705 (#312) A-705 (#312) A-705 (#319) A-707 (#322) A-707 (#322)	〇〇 〇 〇 〇 〇〇	←2次補助ZS %停電 ←2次補助ZS %復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
2.	SC電源の極連絡を介う (SC←SD) (a) SC電源の電源引込NFB552C ₁ を「入」にする。 (b) SC電源の極連絡用NFB552C ₂ を「入」にする。 (c) SC電源の極連絡用NFB552C ₃ を「入」にする。 (d) ZC P/CのSC整流装置用CB252C ₁ は「入」にし、制御電源スイッチ「8」も「入」にし、CB252C ₁ は「試験位置」まで引き出す。	A-704 (#302) A-704 (#302) A-707 (#308) A-705 (#312)	○ ○ ○ ○○	極連絡は速やかに行う。 極連絡は速やかに行う。
3.	7C電源の特殊受電操作を行う。(7C電源←7S電源←7D電源) (a) 7C電源の7S電源用NFB752C ₁ を「入」にする。 (b) 7C電源の電源引込用NFB752C ₂ を「切」にする。 (c) 7S電源のCOS43TDを「定検」にする。 (d) 7S電源の7C側電源引込用マグネットスイッチ788S ₁ を「入」にする	A-704 (#306) A-704 (#306) A-707 (#307) A-707 (#307)	○ ○ ○ ○	← 7C電源停電 7S電源のマグネットスイッチ788S ₂ 「入」保持確認 ← 7C電源復電
4.	7C整流装置を停止する。 (a) ZC P/Cの7C整流装置用CB252C ₇ を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にしCB252C ₇ を「試験位置」まで引き出す。 (b) 7C整流装置出力側NFB-1を「切」にする。 (c) 7C蓄電池用NFB-2を「切」にする。	A-705 (#312) A-704 (#305) A-704 (#308)	○○ ○ ○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
5.	(d) 7c 整流装置 盤内制御電源用 NFB-3 を「切」にする。	A-704 (#305)	○	(電源設備操作 7c 分電盤内)
	(e) 7c 整流装置 制御電源用 NFB-A1 を「切」にする。	A-706 (#325)	○	
	4S 電源の切替操作を行う。(4S ← 4D)			
	(a) 4C 電源の 4S 電源用 NFB-B1 を「切」にする。	A-706 (#324)	○	← 4S 電源停電
	(b) 4D 電源の 4S 電源用 NFB-B1 の「切」を確認する。	A-707 (#336)		
6.	(c) 4S 電源の 4C 側電源引込用ナイフスイッチを「切」にする。	A-706 (#323)	○	
	(d) 4S 電源の 4D 側電源引込用ナイフスイッチを「入」にする。	A-706 (#323)	○	
	(e) 4D 電源の 4S 電源用 NFB-B1 を「入」にする。	A-707 (#336)	○	← 4S 電源復電
	2C 9/c の停電操作を行う。(4C 9/c 停電及び 2S 9/c 停電合)			
	(a) 2C 9/c の COS43A を「解除」にする。	A-705 (#312)	○	
	(b) 2C 9/c の次の各 CB を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にし CB を「試験位置」まで引き出す。	A-705 (#312)		
	① 原子炉付属建屋 2C-1 9/c 用	CB252C2		
	② 原子炉付属建屋 2C-2 9/c 用	CB252C3		
	③ 4C 電源用	CB252C4	○ ○	← 4c 停電
	④ A 遮コンフロー用	CB252C5		
	⑤ 原子炉建屋 2C 9/c 用	CB252C6		

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
b	⑥ 7C 整流装置用 CB252C7 (確認)			
	⑦ 2次補助 2S P/c 用 CB252C8 (確認)			
	⑧ 2次補助 2S P/c 用 NFB252C9 (確認)			
	⑨ 照射施設用 CB252C10			
	⑩ 2S P/c 用 CB252C11		○ ○	← 2S P/c 停電
	⑪ 主冷却建屋 2C P/c 用 CB252C12			
	⑫ 5C 整流装置用 CB252C13 (確認)			
	(c) 4C 電源の電源引込用 NFB を「切」にする。	A-706 (#324)	○	
	(d) 1C M/c の 2C P/c 用 CB152C8 を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にし CB152C8 を「試験位置」まで引き出す。	A-705 (#311)	○ ○	← 2C P/c 停電
	(e) 2D P/c の 2S P/c 用 CB252D11 が「切」で制御電源スイッチ「8」切、及び CB252D11 が「試験位置」であることを確認する。	A-707 (#332)		
	(f) 非常系 C 系スペ-スヒ-タ用 NFB-A4 を「切」にする。	S-201 (H648)	○	
	(g) 2C P/c 変圧器 2次側 CB252C1 を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」にし CB252C1 を「試験位置」まで引き出す。	A-705 (#312)	○ ○	
	(h) 2C P/c 制御電源用 NFB を「切」にする。	A-706 (#325)	○	(電源設備操作 7c 分要盤内)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	★ 2 課 点 検			LB 252C11 盤内のみ
7	2S P/C の切替操作を行う。 (a) 非常系 420V 母線盤 NFB が「入」であることを確認する。 (b) 2S P/C の COS 43A が「自動」であることを確認する。 (c) 2C P/C の 2S P/C 用 CB 252C11 が「試験位置」で制御電源スイッチが「切」で CB 252C11 が「切」であることを確認する。 (d) 2D P/C の 2S P/C 用 CB 252D11 を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB 252D11 を「入」にする。	A-707 (#356) A-705 (#313) A705 (#312) A-707 (#332)	○ ○ ○	← 2S P/C 復電
	★ 2 課 点 検			
8	2C P/C の復電操作を行う。 (a) 2C P/C 制御電源用 NFB を「入」にする。 (b) 2C P/C の変圧器二次側 CB 252C1 を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB 252C1 を「入」にする。 (c) 1C M/C の 2C P/C 用 CB 152C8 を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB 152C8 を「入」にする。 (d) 4C 電源の電源引込用 NFB を「入」にする。	A-706 (#325) A-705 (#312) A-705 (#311) A-706 (#324)		(電源設備操作 7C 分電盤内) ← 2C P/C 復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(e) 2C P/c の次の各 CB を「運転位置」にし制御電源スイッチ"8"を「入」にし CB を「入」にする。 ① 原子炉付属建屋 2C-1 P/c 用 CB252C2 ② 原子炉付属建屋 2C-2 P/c 用 CB252C3 ③ 4C 電源用 CB252C4 ④ A 遮コンブロー用 CB252C5 ⑤ 原子炉建屋 2C-P/c 用 CB252C6 ⑥ 照射施設用 CB252C10 ⑦ 主冷却建屋 2C P/c 用 CB252C12	A-705 (#312)		← 4C 電源復電
	(f) 2C P/c の COS43A を「自動」にする。	A-705 (#312)		
	(g) 非常系 C 系スロー-スレータ用 NFB-A4 を「入」にする。	S-201 (#648)		
9.	2S P/c の切替操作を行う。(2C P/c → 2S P/c)			
	(a) 2D P/c の 2S P/c 用 CB252D11 を「切」にし制御電源スイッチ"8"を「切」にし CB252D11 を「試験位置」まで引き出す。	A-707 (#332)		← 2S P/c 停電
	(b) 2C P/c の 2S P/c 用 CB252C11 を「運転位置」にし制御電源スイッチ"8"を「入」にし CB252C11 を「入」にする。	A-705 (#312)		← 2S P/c 復電
	(c) 非常系 420V 母線盤 NFB の「入」を確認する	A-707 (#336)		4ヶ所中1

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
10.	4S 電源の切替操作を行う。(4C → 4S) (a) 4D 電源の 4S 電源用 NFB-B1 を「切」にする。 (b) 4C 電源の 4S 電源用 NFB-B1 の「切」を確認する。 (c) 4S 電源の 4D 側電源引込用ナイフスイッチを「切」にする。 (d) 4S 電源の 4C 側電源引込用ナイフスイッチを「入」にする。 (e) 4C 電源の 4S 電源用 NFB-B1 を「入」にする。	A-707 (#336) A-706 (#324) A-706 (#323) A-706 (#323) A-706 (#324)		← 4S 電源 停電 (電源設備操作 7C 分電盤内) ← 4S 電源 復電
11.	SC 電流母線切替を行う (a) 2C P/C の SC 整流装置の (B) SS2 C13 を「運転位置」にし 制御電流スイッチ "8" を「入」にし (B) SS2 C13 を「入」にす る。 (b) SC 電流の母線遷移の NFB SS2 D4 を「入」にする。 (c) SC 電流の母線遷移の NFB SS2 C4 を「入」にする。 (d) SC 電流の電流引込 NFB SS2 C1 を「入」にする。	A-705 (#312) A-707 (#338) A-704 (#302) A-704 (#302)		母線切替は、速みれがに行 こと。

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
12	7C 整流装置を運転する。 (a) 7C 整流装置制御電源用 NFB-A1 を「入」にする。 (b) 7C 整流装置盤内制御電源用 NFB-3 を「入」にする。 (c) 7C 蓄電池用 NFB-2 を「入」にする。 (d) 7C 整流装置出力側 NFB-1 を「入」にする。 (e) 2C P/c の 7C 整流装置用 CB252C7 を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし CB252C7 を「入」にする。	A-706 (#325) A-704 (#305) A-704 (#308) A-704 (#305) A-705 (#312)		(電源設備操作7C分電盤内)
13	7C 電源の特殊受電を復帰する。 (a) 7S 電源の 7C 側電源引込用マグネットスイッチ 788S1 を「切」にする。 (b) 7S 電源の COS437D を「通常」にする。 (c) 7C 電源の電源引込用 NFB 752C2 を「入」にする。 (d) 7C 電源の 7S 電源用 NFB 752C1 を「切」にする。	A-707 (#307) A-707 (#307) A-704 (#306) A-704 (#306)		← 7C 電源停電 ← 7C 電源復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
K.	二次補助2S%の母線切替を行う。(2D%受電→2C%受電) (a) 2D%の二次補助2S%用CB252D8を「切」にし制御電源スイッチ「8」を「切」としCB252D8を「試験位置」まで引き出す。 (b) 2D%の二次補助2S%用NFB252D9を「切」にする。 (c) 二次補助2SMCB盤C系NFBを「入」にする (d) 2C%の二次補助2S%用NFB252C9を「入」にする。 (e) 2C%の二次補助2S%用CB252C8を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にしCB252C8を「入」にする。	A-707 (#322) A-707 (#322) A-705 (#319) A-705 (#312) A-705 (#312)		←二次補助2S%停電 ←二次補助2S%復電

工程 4 目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 5 月 24 日 (金)

《電源操作内容》

ZHC, ZSP 点検

◦ ZSP P/c 停電

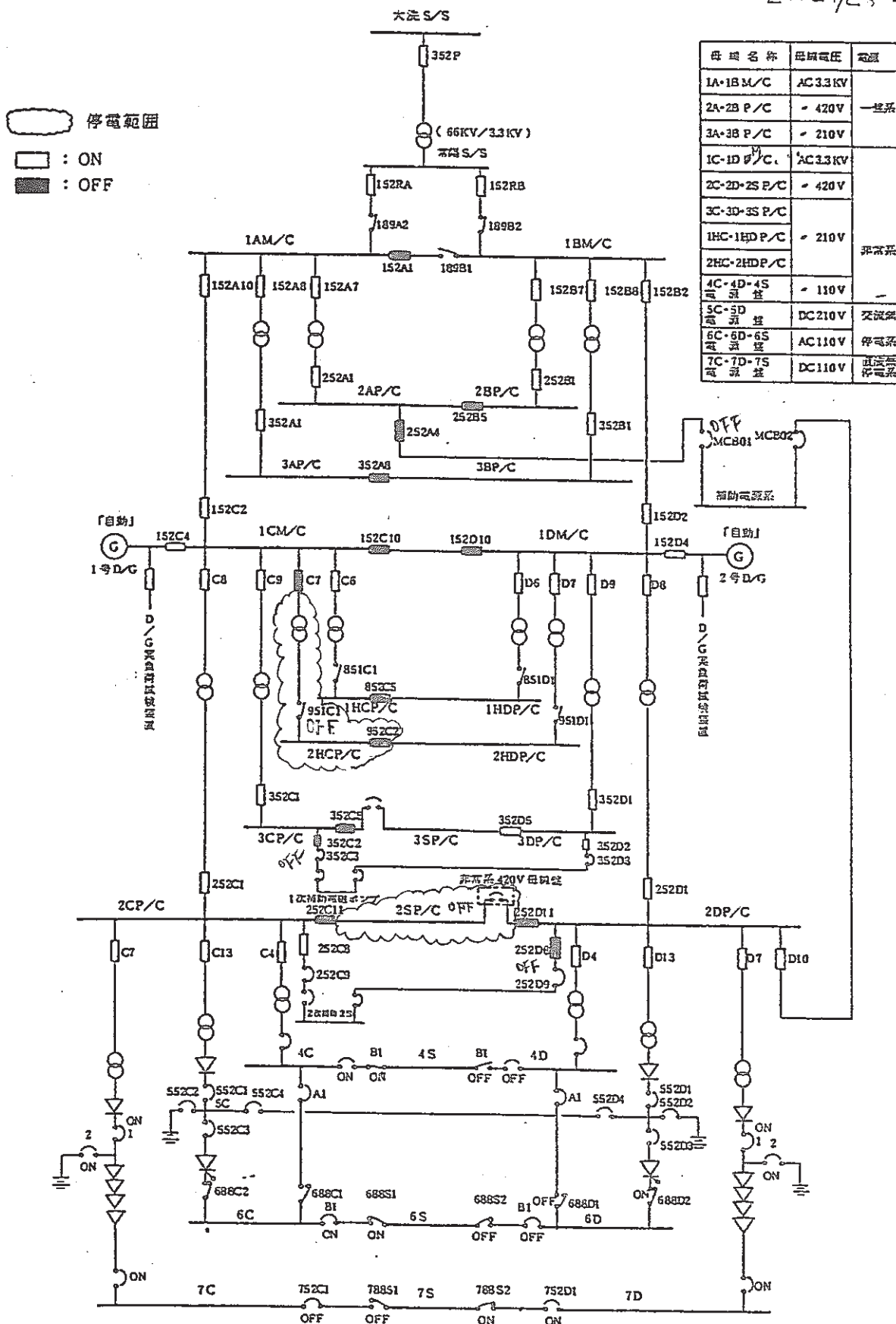
◦ ZHC P/c 停電

◦ ZHC P/c 復電

◦ ZSP P/c 復電

昭和 60年 5月24日(金)

2HCP/C, 2SP/C



「JOYO」電源設備系統図

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1.	2 S P/c の停電操作を行う。 (a) 2 S P/c の COS 43 A を「解除」にする。 (b) 2 S P/c の次の各 CB を「切」にし、制御電源スイッチ「8」を「切」にし、CB を「試験位置」まで引出す。 ① 原子炉付属建屋 2 S P/c 用 CB 252-S1 ② メンテナンス建屋 2 S P/c 用 CB 252-S2 ③ SFF 建屋 電源設備用 CB 252-S3 ④ 原子炉建屋 2S-1 P/c 用 CB 252-S4 ⑤ 原子炉建屋 2S-2 P/c 用 CB 252-S5 ⑥ 非常用照明電源盤用 CB 252-S6 (c) 2 C P/c の 2 S P/c 用 CB 252 C11 を「切」にし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、CB 252 C11 を「試験位置」まで引出す。 (d) 2 D P/c の 2 S P/c 用 CB 252 D11 が「切」で、「試験位置」にあることを確認する。 (e) 非常系 420 V 母線盤 NFB を「切」にする。 (f) 2 S P/c 制御電源用 NFB A5 を「切」にする。 (g) 非常系 C 系 スパ-スヒ-タ用 NFB A4 を「切」にする。	A-705 (#313) A-705 (#313) A-705 (#312) A-707 (#332) A-707 (#356) A-706 (#325) S-201 (#648)	○ ○ ○○ ○ ○ ○ ○	(電源設備操作 7c 分電盤内)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
2.	2HC P/C の停電操作を行う。			
	(a) 2HC P/C の次の各CBのスイッチを「切」とする。 ① 2次予熱ヒータ P/C (1) ② 2次予熱ヒータ P/C (2) ③ 2次予熱ヒータ P/C (3) ④ 2次予熱ヒータ P/C (4)	S-402 (#664)		
	(b) 1CM/C の 2HC P/C 用 CB 152C7 を「切」にし、制御電源スイッチ "8" を「切」とし、CB 152C7 を「試験位置」まで引出す。	A-705 (#311)	○ ○	
	(c) 2HC P/C 変圧器 2次盤 のナイフスイッチを手動開放とし、制御電源 スイッチ"8" を「切」にする。	S-202 (#649)	○	
	(d) 母線連絡のCB 952C2 が「切」で「試験位置」であり、制御電源 スイッチ"8" が「切」であることを確認する。	S-202 (#649)	○	
	(e) 2HC P/C 制御電源用 NFB を「切」にする。	A-706 (#325)	○	(電源設備操作 70分程度内)
	(f) 2次系予熱ヒータ系スパスヒータ用 NFB-B1 を「切」にする。	S-201 (#648)	○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	オ 2 課 点 検 作 業			
3.	ZHC の復電操作を行う。 (a) ZHC % 制御電源用 NFB を「入」にする。 (b) ZHC % 変圧器 2 次盤の制御電源スイッチ「8」を「入」にし、タイフスイッチを手動投入する。 (c) 1C % の ZHC % 用 CB 152C7 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ「8」を「入」とし、CB 152C7 を「入」とする。 (d) ZHC % の次の各 CB のスイッチも「入」とする。 ① 2 次予熱ヒータ (1) ② 2 次予熱ヒータ (2) ③ 2 次予熱ヒータ (3) ④ 2 次予熱ヒータ (4) (e) 母線連絡 (ZHD % 用) の CB 952C2 の「切」を確認する。 (f) 予熱ヒータ % のトリップにしている NFB 引込ユニットを投入する。 (g) 2 次系予熱ヒータ系スパーセータ用 NFB-B1 を「入」にする。	A-706 (#325) S-202 (#649) A-705 (#311) S-402 (#664) S-202 (#649) S-501 S-201 (#648)		(電源設備操作7分電盤内) ← ZHC 復電 タフ 取外し

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考												
4.	2S %の復電操作を行う。 (a) 2S %制御電源用 NFB A5 を「入」にする。 (b) 非常系420V母線盤 NFB を「入」にする。 (c) 2D %の2S %用 CB 252 D11の「切」を確認する。 (d) 2C %の2S %用 CB 252 C11を「運転位置」にし、制御電源スイッチ「8」を「入」とし、CB 252 C11を「入」にする。 (e) 2S %の次の各CBを「運転位置」にし、制御電源スイッチ「8」を「入」とし、CBを「入」にする。 <table border="0"> <tr> <td>① 原子炉付属建屋</td><td>CB 252-S1</td></tr> <tr> <td>② メンテナンス建屋</td><td>CB 252-S2</td></tr> <tr> <td>③ BFF建屋電源設備用</td><td>CB 252-S3</td></tr> <tr> <td>④ 原子炉建屋</td><td>CB 252-S4</td></tr> <tr> <td>⑤ 原子炉建屋</td><td>CB 252-S5</td></tr> <tr> <td>⑥ 非常用照明電源盤用</td><td>CB 252-S6</td></tr> </table> (f) 2S %の COS 43A を「自動」にする。 (g) 非常系C系スハースヒータ用 NFB A4を「入」にする。	① 原子炉付属建屋	CB 252-S1	② メンテナンス建屋	CB 252-S2	③ BFF建屋電源設備用	CB 252-S3	④ 原子炉建屋	CB 252-S4	⑤ 原子炉建屋	CB 252-S5	⑥ 非常用照明電源盤用	CB 252-S6	A-706 (#325) A-707 A-707 (#332) A-705 (#312) A-705 (#313) A-705 (#313) S-201 (#648)		77"取外し。 2S %復電 → 燃取作業中につき OFF のまま。
① 原子炉付属建屋	CB 252-S1															
② メンテナンス建屋	CB 252-S2															
③ BFF建屋電源設備用	CB 252-S3															
④ 原子炉建屋	CB 252-S4															
⑤ 原子炉建屋	CB 252-S5															
⑥ 非常用照明電源盤用	CB 252-S6															

工程 5 日目

電源設備操作チェックシート

昭和 50 年 5 月 25 日 (土)

《電源操作内容》

1 C M/c 点検

◦ 3 C P/c 特殊受電 (3C ← 3S ← 3D)

◦ 2 C P/c 特殊受電 (2C ← 2S ← 2D)

◦ 1 HC P/c 母線連絡 (1HC ← 1HD)

◦ 2 HC P/c 母線連絡 (2HC ← 2HD)

◦ 1 C M/c 停電

◦ 1 C M/c 復電

◦ 3 C P/c 特殊受電復帰

◦ 2 C P/c 特殊受電復帰

◦ 1 HC P/c 母線切替

◦ 2 HC P/c 母線切替

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1.	3C P/C の特殊受電を行う。(3C ← 3S ← 3D) (a) 3C P/C の 3S P/C 用 C.B 352C5 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ「8」を「入」とする。 (b) 1C M/C の 3C P/C 用 C.B 152C9 を「切」にし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、C.B 152C9 を「試験位置」とする。 (c) 3C P/C 変圧器 2 次 C.B 352C1 を「切」にし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、C.B 352C1 を「試験位置」とする。 (d) オ2 課 にて、下記作業を行う。 ① 3C P/C の 3S P/C 用 C.B 352C5 の L₁ ~ L₂ 端子をジャンパする。 (e) 非常系 210V 母線盤 NFB の「入」を確認する。 (f) 3C P/C の 3S P/C 用 C.B 352C5 を「入」とする。 (g) オ2 課 にて ジャンパ- を取除く。	A-706 (#321) A-705 (#311) A-706 (#321) A-706 (#321) A-707 (#357) A-706 (#321)	○ ○○ ○○ ○ ○ 〃	← 3C 停電 ジャンパ-管理票による。 ← 3C 復電
2.	2C P/C の特殊受電を行う。(2C ← 2S ← 2D) (a) 2D P/C の 2S P/C 用 C.B 252D11 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ「8」を「入」とする。 (b) 1C M/C の 2C P/C 用 C.B 152C8 を「切」にし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、C.B 152C8 を「試験位置」とする。	A-707 (#332) A-705 (#311)	○○ ○○	← 2C, 2S 停電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(c) 2C 1/c 変圧器 2次 CB 252C1 を「切」にし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、CB 252C1 を「試験位置」とする。 (d) オ2 課 にて、下記作業を行う。 ① 2D 1/c の 2S 1/c 用 CB 252D11 の L₁、L₂ 端子をジャンパーする。 (e) 非常系 420V 母線盤 NFB の「入」を確認する。 (f) 2D 1/c の 2S 1/c 用 CB 252D11 を「入」とする。 (g) オ2 課 にて、ジャンパーを取除く。	A-705 (#312) A-707 (#332) A-707 (#356) A-707 (#332)	○ ○ ○ ○	ジャンパー-管理票による。 ← 2C, 2S 復電。
3.	1HC 1/c の 母線連絡を行う。(1HC ← 1HD) (a) 1C 1/c の 1HC 1/c 用 CB 152C6 を「切」とし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、CB 152C6 を「試験位置」とする。 (b) 1HC 1/c 変圧器 2次盤のタイフスイッチを手動開放とし、制御電源スイッチ「8」を「切」にする。 (c) 母線連絡用(1HC 1/c 用)の CB 852C5 を「運転位置」とし、制御電源スイッチ「8」を「入」にし、CB 852C5 を「入」とする。	A-705 (#311) A-706 (#322) ..	○ ○ ○ ○ ○	← 1HC 停電 ← 1HC 復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
4.	ZHC ⅴの母線連絡を行う。(ZHC ← ZHD) (A) 1C ⅴの ZHC ⅴ用 CB 152C7 を「切」とし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、CB 152C7 を「試験位置」とする。 (b) ZHC ⅴ変圧器二次盤のナイフスイッチを手動開放とし、制御電源スイッチ「8」を「切」にする。 (C) 母線連絡用の CB 952C2 を「運転位置」とし、制御電源スイッチ「8」を「入」にし、CB 952C2 を「入」とする。 (D) 予熱ヒータⅴのトリップしている NFB を投入する。	A-705 (#311) δ-202 (#549) " δ-501	○ ○ ○ ○ ○	← ZHC ⅴ停電 ← ZHC 復電
5.	1C ⅴの停電操作を行う。 (A) 1号 DG の自動待機を解除する。 ① 1号 DG COS 43 AM1 を「手動」とする。 ② 1号 DG 制御電源用 NFB を「切」とする。 ③ 1号 DG 機関停止レバーを「停止」とする。 ④ 1号 DG 電源引込用 CB 152C4 の制御電源スイッチ「8」を「切」とし、「試験位置」とする。 (b) 1C ⅴの次の各 CB を「切」にし、制御電源スイッチ「8」を「切」とし、CB を「試験位置」まで引出す。 ① A フレオン冷凍機用 CB 152C5 ② 床上冷凍機用 CB 152C11 ③ 1HC ⅴ用 CB 152C6 確認	中制 A-706 (#325) δ-125 A-705 (#311) A-705 (#311)	○ ○ ○ ○	(電源設備操作7C分電盤内)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	④ 2HC P/c 用 CB 152 C7 ⑤ 2C P/c 用 CB 152 C8 ⑥ 3C P/c 用 CB 152 C9 ⑦ 母線連絡用 CB 152 C10 } 確認			
	(c) 中制に2. CS-152A10を「切」とする。 ① CB152A10, CB152C2の「切」を確認する。	中制 (#427)	○	← 1C M/c 停止
	(d) 1A M/c の 1C M/c 用 CB152A10 の 制御電源スイッチ「8」を「切」とし、「試験位置」とする。	S-201 (#641)	○○	
	(e) 1C M/c 商用電源引込用 CB.152C2 の 制御電源スイッチ「8」を「切」とし、「試験位置」とする。	A-705 (#311)	○○	
	(f) 1C M/c 制御電源用 NFB を「切」とする。	A-706 (#325)	○	(電源設備操作 7C 分電盤内)
	(g) 1C M/c 操作電源用 NFB を「切」とする。	"	○	(" ")
	(h) 1D M/c の 母線連絡用 CB.152D10 の 制御電源スイッチ「8」が「切」で、「試験位置」にあることを確認する。	A-707 (#331)	○	
	(i) 非常系 C 系 スロー・スレーブ用 NFB AA を「切」とする。	S201 (#648)		
	以上 2 課 点 検 開 始			

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
b	1C M/C の復電操作を行う。 (a) 1C M/C 制御電源用 NFB を「入」とする。 (b) 1C M/C 操作電源用 NFB を「入」とする。 (c) 非常系 C 系 スペースヒム用 NFB A4 を「入」とする。 (d) 1A M/C の 1C M/C 用 CB152A10 を「運転位置」とし、制御電源スイッチ「8」を「入」とする。 (e) 1C M/C 商用電源引込用 CB.152C2 を「運転位置」とし、制御電源スイッチ「8」を「入」とする。 (f) 中制の電源監視盤にて以下の操作を行う。 ① 1A M/C の 1C M/C 用 CB.152A10 を「入」とする。 ② 同期並列 インターロック 43-25C2 を「手動」とする。 ③ 1C M/C 商用引込用 CB.152C2 を「入」とする。 ④ 43-25C2 を「切」とする。 (g) 1号 DG を自動待機とする。 ① 1号 DG 機関停止レバ-を「運転」とする。 ② 1号 DG 制御電源用 NFB を「入」とする。 ③ 1号 DG 43AMI を「自動」とする。 (h) 1号 DG 電源引込用 CB152C4 を「運転位置」とし、制御電源スイッチ「8」を「入」とする。	A-706 (#325) " S-201 (#648) S-201 (#641) A-705 (#311) 中制 (#427) S-125 A-706 (#325) 中制 A-705 (#311)		(電源設備操作 7C 分電盤内) (" ") ← 1C M/C 復電 (電源設備操作 7C 分電盤内)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
6	(i) 1CM/c の次の各CBを「運転位置」にし、制御電源スイッチ“8”を「入」し、CBを「入」とする。 ① A7Vオン変換機用 CB 152C6 ② 床上海洋機用 CB 152C11 (j) 1CM/c の母線連絡用CB 152D10が「切」であることを確認する。	A707 (#331)		
7	1HC % の母線切替を行う。 (a) 母線連絡用 (1HC % 用) の CB852C5 を「切」とし、制御電源スイッチ“8”を「切」とし、CB852C5 を「試験位置」とする。 (b) 1HC % 変圧器 2次盤のナイフスイッチを手動投入とし、制御電源スイッチ“8”を「入」にする。 (c) 1CM/c の 1HC % 用 CB 152C6 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ“8”を「入」とし、CB 152C6 を「入」とする。 (d) 各負荷自動投入確認 (1HCF/c)	A-706 (#322) A-706 (#322) A-705 (#311) A-706 (#322)		← 1HC 停電 ← 1HC 復電
8	2HC % の母線切替を行う。 (a) 母線連絡用 (2HC % 用) の CB 952C2 を「切」とし、制御電源スイッチ“8”を「切」とし、CB 952C2 を「試験位置」とする。	S-202 (#649)		← 2HC 停電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
8	(b) 2HC % 変圧器 2次盤のナイフスイッチ 95/C1 を手動投入とし、制御電源スイッチ "8" を「入」にする。 (c) 1C % の 2HC % 用 CB152C7 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ "8" を「入」とし、CB152C7 を「入」とする。 (d) 予熱ヒータ % の 1/2 位置にある NFB を投入する。	8-202 (#649) A-705 (#311) 8-50/		← 2HC 復電
9	3C % の特殊受電を復帰する。 (a) 3C % の 3S % 用 CB352C5 を「切」にし、制御電源スイッチ "8" を「切」とし、CB352C5 を「試験位置」とする。 (b) 3C % 変圧器 2次 CB352C1 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ "8" を「入」とし、CB352C1 を「入」にする。 (c) 1C % の 3C % 用 CB152C9 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ "8" を「入」とし、CB152C9 を「入」とする。 (d) 非常系 210V 母線盤 NFB の「入」を確認する。 (e) 各負荷 自動投入確認する。	A-706 (#321) A-706 (#321) A-705 (#311) A-707 (#367)		← 3C 停電 ← 3C 復電 AT 取外し 3C %
10	2C % の特殊受電を復帰する。 (a) 2D % の 2S % 用 CB252D11 を「切」にし、制御電源スイッチ "8" を「切」とし、CB252D11 を「試験位置」とする。	A-707 (#332)		← 2C 停電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
10	(b) ZC 1/2 変圧器 2 次 CB 252C1 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ「8」を「入」とし、CB 252C1 を「入」にする。 (c) 1C 1/2 の ZC 1/2 用 CB 152C8 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ「8」を「入」とし、CB 152C8 を「入」にする。 (d) 非常系 420V 母線盤 NFB の「入」を確認する。	A-705 (#312) A-705 (#311)		← ZC 復電 4ヶ所外1

工程 日目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 6 月 26 日 (日)

《電源操作内容》

- 常陽変電所・1A M/c 点検
- 商用電源喪失前点検
- 一般系停電操作
- 常陽 S/S, 1A M/c, 1B M/c - 停電措置
- 常陽 S/S 受電
- 常陽 S/S 負荷タクト切替器への電源供給操作
- 1A M/c, 1B M/c 復電
- 1C M/c, 1D M/c 商用電源への復旧

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1	商用電源喪失前の電源設備点検を行う。 (a) 1号・2号D/Gの自動待機状態を確認する。 ① 電源監視盤“自動”“中制”ランプ点灯。 ② D/G関係のANN点灯が無事。 ③ D/G燃料の主貯油槽が5000ℓ以上であること。 ④ D/G補機類の電源及びCOS選択の確認。 ⑤ D/G始動用空気貯槽の圧力が25 kg/cm²以上であること。 (b) 電源母線構成を確認する。(通常状態) ① 2C P/c 順序投入 COS43A「自動」 ② 2S P/c “ ” ③ 2S P/c 2S受電252C11「入」 ④ 2D P/c 順序投入 COS43A「自動」 ⑤ 3C P/c “ ” ⑥ 3D P/c “ ” ⑦ 3S P/c “ ”	中 制 (#427) “ ” S-127/ S-128 S-125/ S-130 “ ” A-705 (#312) “ ” A-705 (#313) A-707 (#332) A-706 (#321) A-707 (#334) A-707 (#333)		

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	⑧ 3S 1/c 3D 受電 352D5 「入」	A-707 (#333)		
	⑨ 4S 電源盤 4C 受電 (タイミッテ確認)	A-706 (#323)		
	⑩ 4C 電源盤 6C 用 NFB A1 「入」	A-706 (#324)		
	⑪ 4D 電源盤 6D 用 NFB A1 「入」	A-706 (#336)		
	⑫ 5C 電源盤 「自動」 「浮動」	A-704 (#302)		
	⑬ 6C 電源盤 COS43A 「自動」	A-704 (#304)		
	⑭ 6S 電源盤 6C 受電 688S1 「入」	A-704 (#341)		
	⑮ 6S 電源盤 COS43A 「手動」	〃		S 母線自動切換は行わない。
	⑯ 5D 電源盤 「自動」 「浮動」	A-707 (#338)		
	⑰ 6D 電源盤 COS43A 「自動」	A-707 (#340)		
	⑱ 7C 整流装置 「自動」 「浮動」	A-704 (#305)		
	⑲ 7C 負荷電圧補償装置 「自動」	〃		
	⑳ 7D 整流装置 「自動」 「浮動」	A-707 (#344)		
	7D 負荷電圧補償装置 「自動」	〃		
	7S 電源盤 7D 受電 788S2 「入」	A-707 (#307)		
	7S 電源盤 COS43A 「手動」	〃		S 母線自動切換は行わない。

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
2.	工務課(大洗変電所)へ停電前の準備完了を連絡 ある。(工務課で352Pの「切」を15分前に車電へ連絡)			電話連絡 (352Pの「切」を15分前) に連絡
3.	商用電源の停電を行う。 (a) 工務課にて大洗変電所常陽線用CB 352Pを「切」 とある。 (b) 中判 427盤で352P「切」を確認する。	大洗S/S 中判 (#427)	○	工務課所掌 電表 (7:00)
4.	非常系電源の確認 (a) D/Gの自動起動・電圧確認 (b) P/C自動投入確認 → 別紙 (c) D/G機関に異常のない事	中判 (#427) — S-125/ S-130		
5.	常陽変電所の停電分離を行う。 (a) 大洗変電所352Pの「切・ロック」を依頼する。 (b) 常陽変電所A系CB・152RAを「切」にし、制御電源スイッチ "B"を「切」としCB・152RAを「試験位置」まで引き出す。	大洗S/S 中判 (#427) 常陽S/S	○	工務課所掌

手順	操 作 確 認	場 所	チエック	備 考
(c)	常陽変電所B系CB・152RBを「切」にし、制御電源スイッチ“8”を「切」とし、CB・152RBを「試験位置」まで引き出す。	中制 (#427)		
d)	常陽変電所制御電源用NFBを「入」とする。	常陽S/S	○	
e)	屋外M/Cスーパースヒータ用NFBを「入」とする。	S-20/ (#647)	○	
f)	活線淨油装置電源用NFBを「入」とする。	S-20/ (#648)	○	
g)	タッポチェンジャー用NFBを「入」とする。	A-509 (#267)	○	(NFB-2C) 原付3A % (NFB-1F)
h)	屋外M/C用(タッポチェンジャー、転送トリップ等)制御電源用ヒューズを抜く。 { 端子番号 ⑨ — ⑩ ⑪ — ⑫ ⑬ — ⑭ ⑮ — ⑯ 計4本	中制 (#406)	○ ○ ○ ○ ○	(シーケンスF61-1参照)
6.	IA M/Cの停電分離を行う。			
(d)	IA M/Cの各CBを「入」にし、制御電源スイッチ“8”も「入」とし、各CBを「試験位置」とする。	S-20/ (#641)		

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	① 主冷 1A C/c 用 152A6			
	② 2A P/c 用 152A7			
	③ 3A P/c 用 152A8			
	④ IRAF 152A11			
	⑤ 一般系照明用 152A12			
	(b) 1A M/c の各 CB を「切」確認し 制御電源スイッチ "8" を「切」とし、 各 CB の「試験位置」まで引き出す	S-201 (#641)		
	① A-1 次主ポンプ用 152A3			
	② A-SC 用 152A9			
	③ 1C M/c 用 152A10		○	
	(c) 1A M/c の各 CB の「切」確認し 制御電源スイッチ "8" の「切」及び 各 CB の「試験位置」を確認する	S-201 (#641)	○	
	① 母線連絡用 152A1			
	② A-予熱 N ₂ ガスブロー用 152A5			
	(d) 1A M/c 電源引込 DS 189A2 を「開放」とする	S-201 (#641)	○	
	(e) 1A M/c 制御電源用 NFB を「切」とする	S-201 (#647)	○	
	(f) 1A M/c 操作電源用 NFB を「切」とする	〃	○	
	(g) 一般系 A 系 スペースヒータ用 NFB を「切」とする	S-201 (#648)	○	
	(h) 1C M/c 電源引込 CB 152C2 の制御電源スイッチ "8" を「切」	A-705 (#311)	○	

とし、CB 152C2 の「試験位置」まで引き出す

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
7.	(i) 2A P/C 変圧器二次 CB 2S2A1 を「切」にし、制御電源スイッチ "8" を「切」とし、CB 2S2A1 を「試験位置」まで引き出す	S-201 (#643)	○ ○	
	(j) 3A P/C 変圧器二次 CB 3S2A1 を「切」にし、制御電源スイッチ "8" を「切」とし、CB 3S2A1 を「試験位置」まで引き出す	S-201 (#645)	○ ○	
	1B M/C の停電分離を行う			
	(a) 1B M/C の母線連絡用 DS. 189B1 の「切」と「開放位置」を確認する	S-201 (#642)	○	
	(b) 1B M/C 電源引込 DS. 189B2 を「開放」する	S-201 (#642)	○	
	(c) 1D M/C 電源引込 CB. 152D2 を「切」確認し制御電源スイッチ "8" を「切」とし、CB 152D2 を「試験位置」まで引き出す	A-707 (#331)	○	
	(d) 1D M/C 用 CB. 152B10 を「切」確認し制御電源スイッチ "8" を「切」とし、CB. 152B10 を「試験位置」まで引き出す	S-201 (#642)	○	
	I 稿誤、X-2 誤字検			

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
8.	常陽発電所の受電を行う。 (a) 屋外M/C用(A-17°チェンジャー、転送トランス等)制御電源用ヒューズを入れる。 端子番号 ⑨-⑩ ⑪-⑫ ⑬-⑭ ⑮-⑯ (b) 送線等油装置電源用NFBを「入」にする。 (c) A-17°チェンジャー用NFBを「入」にする。 (d) 常陽発電所制御電源用NFBを「入」にする。 (e) 屋外M/Cスペースヒータ用NFBを「入」にする。 (f) 工務課にて大洗発電所常陽線用CB352Pを「入」にする。 (g) 中判427盤で352P「入」を確認する。	中判 (#406) 電圧 監視補 装盤 AK09 (#267) " S201 (#647) S201 (#648) 大洗S/S		(シートSF61-1参照) NFB-2C 原付3AC NFB-1F 常陽S/S 受電 A17° 屋外V

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
9.	常陽 S/S 負荷 A-7° 切換装置作動特性試験 に伴う 3A/C の主変圧器 A-7° 切換器電源供給 操作			
9-1	1A/M/C の復電			
	(a). 1A/M/C 制御電源用 NFB の「入」を確認する。	S-20/ (#647)	○	高2課、点検後のインロー 試験にて「入」されている。
	(b). 1A/M/C 操作電源用 NFB の「入」を確認する。	"	○	
	(c). 1A/M/C の母線連絡及び負荷側の CB の「切」を確認する。	S-20/ (#641)	○ ○	電源設備チェックシート P26-(4), (5) b. 1A/M/C の停電分離操作 にて「切」及び「切」確認され ている。
	①. 母線連絡 CB152A1		○ ○	
	②. 2A P/C CB152A7		○ ○	
	③. 1C M/C CB152A10		○	
	④. 3A P/C CB152A8		○ ○	
	⑤. A1 次主循環ポンプ CB152A3		○	
	⑥. A 予熱 N ₂ ガスブロワ CB152A5		○	
	⑦. 主冷却機建家 1A/C CB152A6		○ ○	
	⑧. 一般系照明電源 CB152A12		○ ○	
	⑨. A-SC CB152A9		○ ○	
	⑩. I'RAF CB152A11		○ ○	
	(d). 1A/M/C 電源引込 (D.S. 189A2 を「入」とする。	"	○	
	(e). 常陽変電所 B 系 CB152RB が「試験位置」で「制御電源 8」 が「切」であることを確認する。(1B/M/C 充電防止確認)	常陽 S/S	○ ○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
9-2	(f). 常陽変電所 A系、CB152RAを「運転位置」とし、制御電源「8」を「入」にし、CB152RAを「入」にする。	常陽 8/8 中割	○ ○	1A M/C 復電
	3A P/C の復電			
	(a). 3A P/C 制御電源用 NFB の「入」を確認する。	S-20/ (#647)	○	
	(b). 3A P/C の母線連絡、供給側、負荷側 CB を「切」及び「切」確認をする。	S-20/ (#645)	○ ○	
	①. 3A P/C 変圧器 2次 CB 352 A1		○ ○	
	②. Na 供給 3A 電源 CB 352 A5		○ ○	
	③. 予熱 N ₂ ガス加熱器接触器 CB 352 A6		○ ○	
	④. 母線連絡 CB 352 A8		○ ○	
	⑤. 動力電源 CB 352 A2		○ ○	
	⑥. 原子炉付属建家 3A P/C CB 352 A3		○ ○	
9-3	⑦. 脱塩供給 3A P/C CB 352 A4		○ ○	電源設備チェックシート P26-16) では、供給側の 3A P/C 変圧器 2次 CB 352 A1 の 「切」操作のみ記載 この操作にて 3A P/C を復電 する為、負荷側、母線連絡 の CB を一組「切」にする。
	(c). 3A P/C の 3A P/C 変圧器 2次側 CB 352 A1 を「運転位置」とし、 制御電源「8」を「入」にし、CB 352 A1 を「入」にする。	"	○ ○	
	(d). 1A M/C の 3A P/C 用 CB 152 A8 を「運転位置」とし、制御電源「8」 を「入」にし、CB 152 A8 を「入」にする。	S-20/ (#641)	○ ○	
	3A P/C の 主要変圧器 タップ切換器、及び制御電源 NFB の復電。			
	(a). 3A P/C の負荷側 NFB を「切」又は「切」確認する。	A-509 (#267)	○	
	①. 制御電源 NFB (2A)		○	
	②. 変圧器タップ切換器 NFB (2C)		○	
	③. 新燃料取扱制御盤 NFB (2G)		○	
	④. 70t キヤスクレーン NFB (1A)		○	
	⑤. 脱ガスサンプリングボックス用真空ポンプ NFB (1E)		○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	⑥ 床排水ヒート用ポンプ(A) NFB(1E) ⑦ 浴線浄油装置電源 NFB(1F) ⑧ 予 備 NFB(2B) ⑨ Tr Na受皿ヒータ NFB(2D) ⑩ スペースヒータ分電盤 NFB(2E) ⑪ 装填燃料移送機接触器箱 NFB(2F) ⑫ 汚染廃ガス用真空ポンプ NFB(1B) ⑬ 冷却池床ドレン排水ポンプ NFB(1C)	A-509 (#267)	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
(b).	3A%の「原子炉付属建屋3A%」CB352A3を「運転位置」とし、 制御電源「8」を「入」にし、CB352A3を「入」にする。	S-20/ (#695)		
(c).	3A%の下記NFBを「入」にする。 ① 制御電源 NFB(2A) ② 変圧器タップ切換器 NFB(2C)	A-509 (#267)		タンク取外し タンク取外し
	工務課 常陽 5% 負荷A-170 切換装置作動 特性試験開始			
	工務課 作動特性試験終了			

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
9-4	3 A % の主変圧器タップ切換器 NFB の「切」操作、及び 3 A % NFB 初期状態への復旧。 (a). 3 A % の下記 NFB を「切」にする。 ①. 主変圧器 タップ切換器 NFB (2C) ②. 制御電源 NFB (2A) (b). 3 A % の「原子炉付属建家 3 A %」CB 352 AB を「切」とし、制御電源“8”を「切」にし、CB 352 AB を「試験位置」にする。 (c). 3 A % の下記 NFB を「入」にする。 ①. 70 t キヤスクレーン NFB (1A) ②. 廃ガスサンプリングボックス用真空ポンプ NFB (1D) ③. 床排水ピット用ポンプ (A) NFB (1E) ④. 汚線汚油装置電源 NFB (1F) ⑤. 制御電源 NFB (2A) ⑥. 変圧器タップ切換器 NFB (2C) ⑦. 新燃料取扱制御盤 NFB (2G) (d). 3 A % の下記 NFB の「切」を確認する。 ①. 予 備 NFB (2B) ②. T/R Na 受皿ヒータ NFB (2D) ③. スペースヒータ分電盤 NFB (2E) ④. 装填燃料移送機接触器箱 NFB (2F) ⑤. 汚染廃ガス用真空ポンプ NFB (1B) ⑥. 冷却池床ドレン排水ポンプ NFB (1C)	A-509 (#267) S-201 (#645) A-509 (#267)	○ ○	7ヶ取外√ 7ヶ取外√ " " " " " " " " 7ヶ取外√ " " " " "
9-5	3 A % の停電、及び 3 A % CB 初期状態への復旧 (a). 1 A % の 3 A % 用 CB 152 AB を「切」とし、制御電源“8”を「切」にし、CB 152 AB を「試験位置」にする。	S-201 (#641)		7ヶ取外√

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(b). 3A P/c の 3A P/c 変圧器 2 次側 CB 352 A ₁ を「切」とし、制御電源「8」を「切」とし、CB 352 A ₁ を「試験位置」にする。 (c). 3A P/c の以下の CB を「入」とする。 ① 動力電源 CB 352 A ₂ ② 原子炉付属建家 3A P/c CB 352 A ₃ ③ 脱塩供給 3A P/c CB 352 A ₄	S-20/ (#645) "		
	(d). 3A P/c の以下の CB の「切」を確認する。 ① 3A P/c 変圧器 2 次 CB 352 A ₁ ② Na 供給 3A 電源 CB 352 A ₅ ③ 予熱 N ₂ ガス加熱器接触器 CB 352 A ₆ ④ 母線連絡 CB 352 A ₈	S-20/ (#645)		
	(e). 3A P/c 制御電源用 NFB の「入」を確認する。	S-20/ (#647)		
9-b	1A M/c の停電。			
	(a). 常陽変電所 B 系 CB 152 R _B を「試験位置」で制御電源「8」を「切」であることを確認する。	常陽 5%		7H 取り外し
	(b). 常陽変電所 A 系 CB 152 R _A を「切」とし、制御電源「8」を「切」とし、CB 152 R _A を「試験位置」にする。	常陽 5% 中制		"
	(c). 1A M/c の母線連絡、及び負荷側の CB の「切」を確認する。 ① 母線連絡 CB 152 A ₁ ② 2A P/c CB 152 A ₇ ③ 1C M/c CB 152 A ₁₀	S-20/ (#641)		7H 取り外し " "

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	④ 3A P/C CB 152 A8 ⑤ A1次主循環ポンプ CB 152 A3 ⑥ A予熱N ₂ ガスブロー CB 152 A5 ⑦ 主冷却機建家1A% CB 152 A6 ⑧ 一般系照明電源 CB 152 A12 ⑨ A-SC CB 152 A9 ⑩ I R A F CB 152 A11 (d). 1A M/C制御電源用 NFB の「入」を確認する。 (e). 1A M/C操作電源用 NFB の「入」を確認する。	S-201 (#641) S-201 (#647) "		タンク取外し " " " " " " " "
10	1A M/Cの復電を行う。 (a) 1A M/C 制御電源用 NFB を「入」とする。 (b) 1A M/C 操作電源用 NFB を「入」とする。 (c) 1A M/C 母線連絡用 CB 162 A1 の「切」、制御電源 "8"「切」及び「試験位置」の確認をする。 (d) 1A M/C 電源引込用 BS-189 A2 を「入」とする。 (e) 常陽発電所 A系 CB-162 RA を「運転位置」とし 制御電源スイッチ "8" を「入」にし、CB-162 RA を「入」 とする。	S-201 (#647) " S-201 (#641) " 常陽発電所 中制 (#427)		タンク取外し ← 1A M/C 受電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(f) 1A M/C の次のCBを「運転位置」とし、制御電源"8"を「入」にする ① A-1次主ポンプ用 152A3 ② 主冷1A % 用 152A6 → CB.「入」 ③ 2A % 用 152A7 → CB.「入」 ④ 3A % 用 152A8 → CB.「入」 ⑤ A-SC 用 152A9 → CB.「入」 ⑥ 1C M/C 用 152A10 ⑦ I RAF 用 152A11 → CB.「入」 ⑧ 一般系照明用 152A12 → CB.「入」 (g) 2A % の2A % 変圧器2次用CB.252A1を「運転位置」とし、 制御電源"8"を「入」にし、CB.252A1を「入」にする (h) 3A % の3A % 変圧器2次用CB.352A1を「運転位置」とし、 制御電源"8"を「入」にし、CB.352A1を「入」にする。 (i) 1C M/C 電源引込CB152C2を「運転位置」とし、制御電源 スイッチ"8"を「入」とする。	S-201 (#641) S-201 (#643) S-201 (#645) A-705 (#311)		
II	1B M/C の復電を行う。 (a) 1B M/C 母線連絡用 DS189B1の「切」と「開放位置」 を確認する。 (b) 1B M/C 電源引込用 DS189B2を「入」とする。 (c) 常陽変電所B系CB152RBを「運転位置」にし、制御電源、 スイッチ	S-201 (#642) S-201 (#642) 常陽 S/S		タグ取外し (工務課所掌)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	“8”を「入」にしCB.152RBを「入」にする。 (d)1B M/cの次のCBを「運転位置」とし制御電源“8”を「入」とする。 ① 1B M/c 用 152B10 ② 1B M/c 電源引込用 152B2 (e)1B M/cのB-SC用CB.152B9を「運転位置」とし制御電源スイッチ“8”を「入」にしCB.152B9を「入」にする。	中 制 (#427) S-201 (#642) A-707 (#331) S-201 (#642)		←1B M/c 受電
12	1C M/cの荷用電源運転の復旧 (a)自動同期盤のCOS“8”を「入」にする。 (b)1A M/cの1C M/c用CB 152A10をCS3-152A10に「入」にする。 (c)同期並列用プラグを仮置場所から抜き出してCOS43-25C2に挿入する。 (d)同期スイッチCOS43-25C2を「自動」にする。 ※起動側、運転側の電圧、周波数を確認する。 (e)TCB152C2が自動的に投入されたのを確認する。 (f)CS7-65M1を「低減」側に操作しDG電力計指示計が0.2MWになるまで負荷移動する。 (g)CS3-152C4を速やかに「切」にする。	中 制 (#405) 中 制 (#427) 〃 〃 〃 〃 〃		同期検正器が作動する。 TCB152C2の⑧ランプ点灯 DGのモータリング防止のため0MW以下にしない事。 TCB152C2⑨ランプ点灯

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	④ 同期スウィッチ COS43-25C2 を「切」にする。 ⑤ 約 5 分間 1 号 DG の無負荷運転を行う。 ⑥ COS43-AMI を「手動」にする。 ⑦ CSI-G1 を「停止指令」にして DG を停止する。 ⑧ COS43-AMI を「自動」にする。	中 制 (#427) 〃 〃 〃 〃		TCB152C2 の投入後 40 秒経過すれば TCB152C4 は自動的に開放になる 機関の冷却運転 1 号 DG 状態表示「手動」点灯 1 号 DG 回転数 0 rpm 電 圧 0 V 1 号 DG 状態表示「自動」点灯 ターニング時は手動に切替える
13	1D M/c の商用電源運転の復旧 ① 1B M/c の 1D M/c 用 CB. 152B10 を CS3-152B10 により「入」にする ② 同期並列用プラグを COS43-25C2 から抜き出して COS43-25D2 に挿入する ③ 同期スウィッチ COS43-25D2 を「自動」にする ※ 起動側、運転側の電圧、周波数を確認する ④ TCB152D2 が自動的に投入されたかを確認する。	中 制 (#427) 〃 〃 〃		同期検定器が作動する。 TCB152D2 ④ ランプ点灯

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
(14)	(c) CS 7-65M2を「低減」側に操作し、DG電力計指示値が0.2MWになるまで負荷移動する。	中 制 (#427)		DGのモータリング防止のため 0MW以下にしない事
	(d) CS 3-15ZD4を速やかに「切」にする。	〃		TCB15ZD4④ランプ点灯 TCB15ZD2の投入後40秒 経過すればTCB15ZD4は 自動的に開放になる。
	(e) 同期スリップCOS 43-25D2を「切」にする。	〃		
	(f) 同期並列用フックを仮置場に戻す。	〃		
	(g) 約5分間2号DGの無負荷運転を行う。	〃		機内の冷却運転
	(h) COS 43AM2を「手動」にする。	〃		2号DG状態表示「手動」点灯
	(i) CS 1-G2を「停止指令」にしてDGを停止する。	〃		2号DG回転数 0rpm 電 圧 0V
	(j) COS 43-AM2を「自動」にする。	〃		2号DG状態表示「自動」
	(k) 自動同期盤の制御電源COS"9"を「切」にする。	中 制 (#405)		
	一般系A系スペースヒータ用NFB-B3を「入」とする。	S-201 (#648)		

・ P/C, C/C の自動順序投入 (投入時間は、ディーゼル発電機電圧確立後からの時間である。)						
1号発電機 (C母線名)						
順序	投入時間	M/C, P/C	負 荷 名	タイマ No.	タイマ設定値	ラベル表示
0	0 (sec)	1C M/C	フロン冷凍機 A			
		"	2HC P/C			
		"	3C P/C			
		"	1HC P/C			
1	2 (sec)	1C M/C	2C P/C	152C8T2	1 (sec)	
				152C8T1	0.5 (sec)	
		2C P/C	4C電源	252C4T	0 (sec)	2 (sec)
		"	原付 2C-1 C/C	252C2T	0 (sec)	2 (sec)
		2C P/C	原子炉 2C C/C	252C6T	0 (sec)	2 (sec)
2	7 (sec)	2C P/C	主冷 2C C/C	252C12T	5 (sec)	7 (sec)
3	17 (sec)	3C P/C	1次補助電磁ポンプ	352C2T	17 (sec)	17 (sec)
		2C P/C	2次補助 2S C/C	252C8T	17 (sec)	17 (sec)
4	27 (sec)	2S P/C	原付 2S C/C	252S1T	25 (sec)	27 (sec)
		"	非常系照明電源	252S6T	27 (sec)	27 (sec)
		3C P/C	主冷 3C C/C	352C6T	27 (sec)	27 (sec)
5	37 (sec)	2C P/C	凝縮コンクリートポンプ A	252C5T	35 (sec)	37 (sec)
6	72 (sec)	2C P/C	原付 2C-2 C/C	252C3T	70 (sec)	72 (sec)
7	82 (sec)	2S P/C	消火ポンプ	252S3T	82 (sec)	82 (sec)
		"	原子炉 2S-1 C/C	252S4T	82 (sec)	82 (sec)
8	92 (sec)	2C P/C	7C整流装置	252C7T	92 (sec)	92 (sec)
		"	5C整流装置	252C19T	90 (sec)	92 (sec)
9	102 (sec)	1HC P/C	2次補助予熱ヒータ接触器	852C6T	100 (sec)	102 (sec)
		"	1次予熱ヒータ接触器	852C2T	102 (sec)	102 (sec)
		"	" (2)	852C3T	102 (sec)	102 (sec)
		"	" (6)	852C4T	102 (sec)	102 (sec)
10	112 (sec)	2S P/C	メンテナンス 2S C/C	252S2T	112 (sec)	112 (sec)
		"	原子炉 2S-2 C/C	252S5T	112 (sec)	112 (sec)
		3C P/C	計算機電源	352C4T	112 (sec)	112 (sec)
11	122 (sec)	2C P/C	IRAF	252C10T	120 (sec)	

2号発電機 (D 母線名)							備考
順序	投入時間	M/C, P/C	負 荷 名	タイマ No.	タイマ設定値	ラベル表示	
0	0 (sec)	1D M/C	7Lオン冷凍機 B				
		"	2HD P/C				
		"	3D P/C				
		"	1HD P/C				
		3S P/C	原付 3S C/C	352S1T	0 (sec)	2 (sec)	
1	2 (sec)	1D M/C	2D P/C	152D8T2	1 (sec)		
				152D8T1	0.5 (sec)		
		2D P/C	4D 電源	252D4T	0 (sec)	2 (sec)	
		"	原付 2D-1 C/C	252D2T	0 (sec)	2 (sec)	
		2D P/C	原子炉 2D C/C	252D6T	2 (sec)	2 (sec)	
2	7 (sec)	2D P/C	主冷 2D C/C	252D12T	5 (sec)	7 (sec)	
3	17 (sec)	3S P/C	原子炉 3S C/C	352S4T	17 (sec)	17 (sec)	
		3D P/C	1次補助電磁ポンプ	352D4T	17 (sec)	17 (sec)	
		2D P/C	2次補助 2S C/C	252D8T	17 (sec)	17 (sec)	
4	27 (sec)	3D P/C	主冷 3D C/C	352D6T	27 (sec)	27 (sec)	
		3S P/C	9"ストレーナ分電盤	352S3T	27 (sec)	27 (sec)	
5	37 (sec)	2D P/C	凝縮コンクリートポンプ B	252D5T	37 (sec)	37 (sec)	
		"	補助電源設備	252D10T	37 (sec)		
6	72 (sec)	2D P/C	原付 2D-2 C/C	252D3T	72 (sec)	72 (sec)	
7	82 (sec)						
8	92 (sec)	2D P/C	7D 整流装置	252D7T	83 (sec)	92 (sec)	
		"	5D 整流装置	252D13T	95 (sec)	92 (sec)	
9	102 (sec)	1HD P/C	1次予熱ヒータ溶融器 (3)	852D2T	100 (sec)	102 (sec)	
		"	" (4)	852D3T	100 (sec)	102 (sec)	
		"	" (5)	852D4T	100 (sec)	102 (sec)	
10	112 (sec)	3D P/C	計算機電源	352D4T	112 (sec)		

工程 7 日目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 5 月 27 日 (日)

《電源操作内容》

6C インバータ・5C 整流装置点検

・ 6S 電源切替 (6S 電源 ← 6D 電源)

・ 6C 電源特殊変換 (6C ← 6S ← 6D)

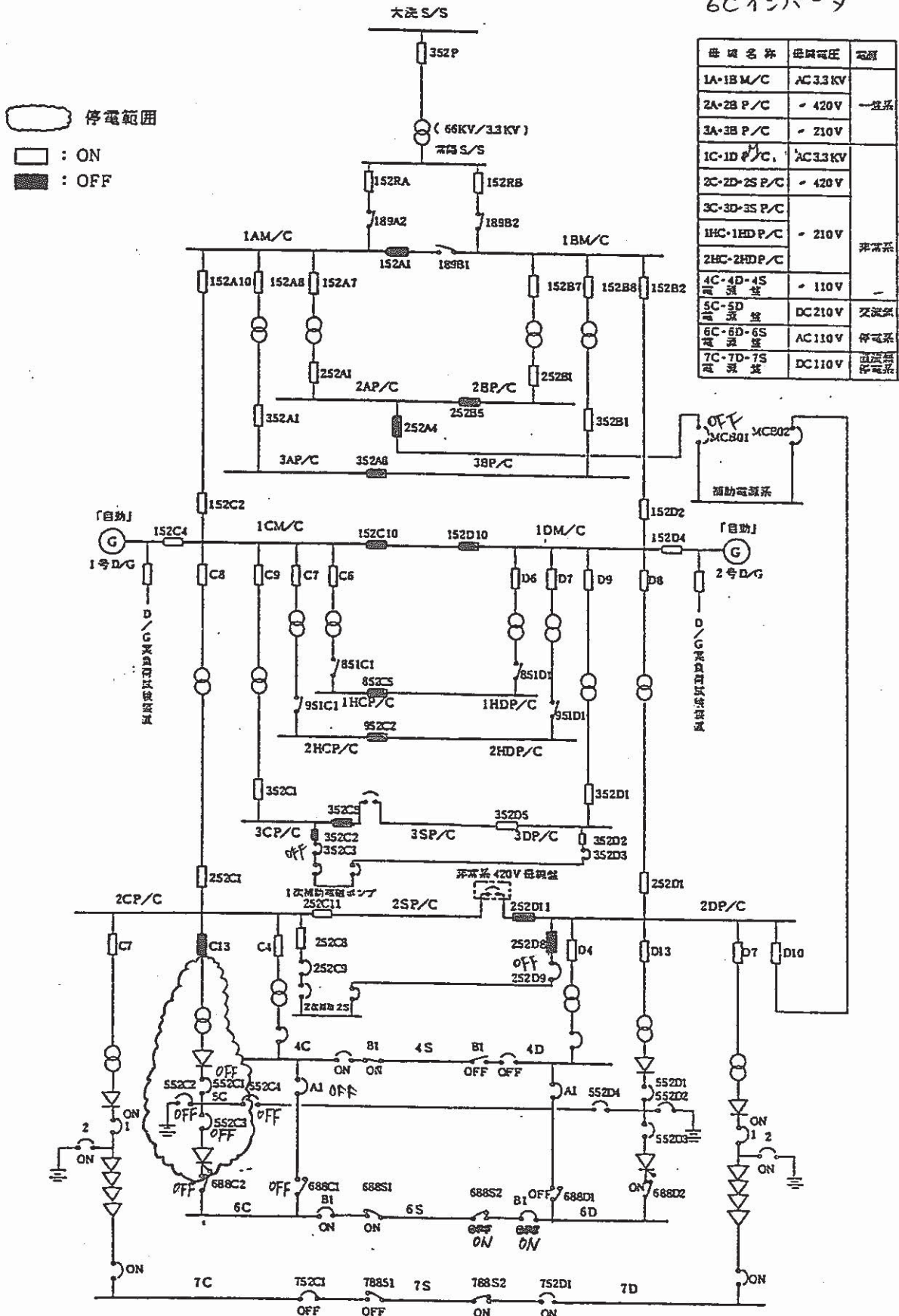
・ 6C インバータ停止

・ 5C 整流装置停止

昭和 60 年 5 月 27 日 (月)

5C 整流装置

6C インバータ



手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1.	6S 電源の代替操作(6S 電源 ← 6D 電源)も行う (a) 6S 電源の COS43A を「手動」にあることを確認する (b) 6D 電源の 6S 電源用 NFBB1 を「入」にする (c) 6S 電源の 6C 側電源引込用マグネットスイッチ 688S1 を「切」にする (d) 6S 電源の 6D 側電源引込用マグネットスイッチ 688S2 を「入」にする	A-704 (#341) A-707 (#340) A-704 (#341) A-709 (#341)	○ ○ ○ ○	← 6S 電源 停電 ← 6S 電源 復電
2.	6C 電源の特殊受電操作も行う(6C ← 6S ← 6D). (a) 6C 電源の COS43A を「手動」にする (b) 6C 電源の 6S 電源用 NFBB1 が「入」であることを確認する (c) 4C 電源の 6C 電源用 NFBA1 を「切」にする (d) 6C 電源の電源引込用マグネットスイッチ 688C2 を「切」にする (e) 6S 電源の COS43TA を「点検」にする (f) 6S 電源の 6C 側電源引込用マグネットスイッチ 688S1 を「入」にする	A-704 (#304) A-704 (#304) A-706 (#324) A-704 (#304) A-704 (#341) A-704 (#341)	○ ○ ○ ○ ○ ○	← 6C 電源 停電 ← 6C 電源 復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
3	6C インバータを停止する (a) 6C インバータの CS3-72 を「停止」とする (b) 5C 電流 6C インバータ用 NFB 552C3 を「た」とする (c) 以下の 6C インバータ制御電流用 NFB を「た」とする AC 200V 制御電流用 NFB NFB-8C AC 100V 制御電流用 NFB NFB-8E DC 100V 制御電流用 NFB NFB-8F	A-704 (#303) A-704 (#302) A-704 (#303)	○ ○ ○ ○ ○ ○	
4	5C 整流装置を停止する (a) 2CP/c の 5C 整流装置用 CB 252C13 を「た」とし、制御電流スイッチ「8」を「た」とし、CB 252C13 を「試験位置」まで引き出す。 (b) 5C 電流の電流引込 NFB 552C1 を「た」とする (c) 5C 電流の電流引込用 NFB 552C2 を「た」とする (d) 5C 電流の母線連絡用 NFB 552C4 が「た」であることを確認する	A-705 (#312) A-704 (#302) A-704 (#302) A-704 (#302)	○○ ○ ○ ○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
4	(e) 5C 整流装置制御電源用NFB-1を「た」とする	A-707 (#301)	○	(電源設備操作70分電盤内) (" ")
	(f) 5C 整流装置制御電源用NFBを「た」とする	A-706 (#375)	○	
	(g) 5C 電源盤制御電源用NFBを「た」とする	A-706 (#375)	○	
	(h) 無修車系C系スパースタ-4用NFB AZを「た」とする	S-701 (#648)	○	
	(i) 5D 電源の 5C 電源用NFB 552D4 が「た」であること 確認する	A-707 (#338)	○	
	7課点検作業			

工程 8 日目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 5 月 28 日 (火)

《電源操作内容》

7C 整流装置点検, 6C インバ-4, 5C 整流装置運転

- ・ 7C 電源特殊点検 (7C ← 7S ← 7D)
- ・ 7C 整流装置停止
- ・ 5C 整流装置運転
- ・ 6C インバ-4 運転
- ・ 6C 電源特殊点検後始動
- ・ 6S 電源切替 (6C 電源 → 6S 電源)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1	7C 整流の特殊空室操作も行う(7C←7S←7D) (a) 7C 整流の7S整流用NFB 752C1を「入」とする (b) 7C 整流の整流引込用NFB A1を「切」とする (c) 7S 整流のCOS43TDを「点検」とする (d) 7S 整流の7C側整流引込用マグネットスイッチ 788S1を「入」とする	A-704 (#306) A-704 (#306) A-707 (#307) A-707 (#307)	○ ○ ○ ○	← 7C 整流 修電 ← 7C 整流 復電
2	7C 整流装置を停止する (a) 2C P/C の7C 整流装置用 CB 252C7 を「切」とし、制御整流スイッチ "8" を「切」とし、CB 252C7 を「試験位置」まで引き出す (b) 7C 整流装置出力側 NFB-1 を「切」とする (c) 7C 整流装置用 NFB-2 を「切」とする (d) 7C 整流装置制御整流用 NFB-3 を「切」とする (e) 7C 整流装置制御整流用 NFB を「切」とする	A-705 (#312) A-704 (#305) A-704 (#308) A-704 (#305) A-706 (#325)	○○ ○ ○ ○ ○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	② 検点検作業			
3	5C 整流装置を運転する (a) 5D 電源の 5C 電源用 NFB 552D4 が「入」であることを確認する (b) 無停電系 (系入) - スト - 4 用 NFB AZ を「入」とする (c) 5C 電源監視制御用 NFB を「入」とする (d) 5C 整流装置監視制御電源用 NFB を「入」とする (e) 5C 整流装置監視制御電源用 NFB-1 を「入」とする (f) 5C 電源の母線連絡用 NFB 552C4 が「入」であることを確認する (g) 5C 電源の監視用 NFB 552C2 を「入」とする (h) 5C 電源の監視用 NFB 552C1 を「入」とする (i) 2C P/C の 5C 整流装置用 CB 252C13 を「運転位置」とし、監視電源スイッチ "8" を「入」とし、CB 252C13 を「入」とする	A-707 (#338) 3-701 (#648) A-706 (#375) A-706 (#375) A-709 (#301) A-709 (#302) A-709 (#302) A-705 (#312)		Tag 取外し (電源設備操作 70 分電盤内) (" ") Tag 取外し

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
4	6Cインバータを運転する (a) 以下の6Cインバータ制御電源用NFBを「入」にする AC 200V制御電源用NFB NFB - 8C AC 100V制御電源用NFB NFB - 21 DC 100V制御電源用NFB NFB - 8D (b) 5C電源6Cインバータ用NFB 552C3を「入」とする (c) 6CインバータのCS3-72を「運転」とする	A-709 (#303) A-709 (#302) A-709 (#303)		
5	6C電源の特殊受電を復帰する (a) 6S電源の6C側電源引込用マグネットスイッチ688S1を「切」とする (b) 6S電源のCOS43TAを「通降」とする (c) 6C電源の電源引込用マグネットスイッチ688C2を「入」とする (d) 4C電源の6C電源用NFB A1を「入」とする (e) 6C電源の6S電源用NFB B1が「入」があることを確認する (f) 6C電源のCOS43Aを「自転」とする	A-709 (#341) A-709 (#341) A-709 (#304) A-706 (#324) A-709 (#304) A-709 (#304)		← 6C電源修電 ← 6C電源復電 Tag 取外し

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
6	6S 電源の内部操作 (6C 電源 → 6S 電源) を行う (a) 6S 電源の COS43 が「手動」であることを確認する (b) 6S 電源の 6C 側電源引込舟の 2 個ネットスイッチ 688S2 を「切」とする (c) 6S 電源の 6C 側電源引込舟の 2 個ネットスイッチ 688C1 を「入」とする (d) 6C 電源の 6S 電源用 NFB BITE 「切」とする。	A-707 (#341) A-707 (#341) A-707 (#341) A-707 (#340)		Tag 取外し ← 6S 電源 停電 ← 6S 電源 復電

工程 9 日目

電源設備操作チェックシート

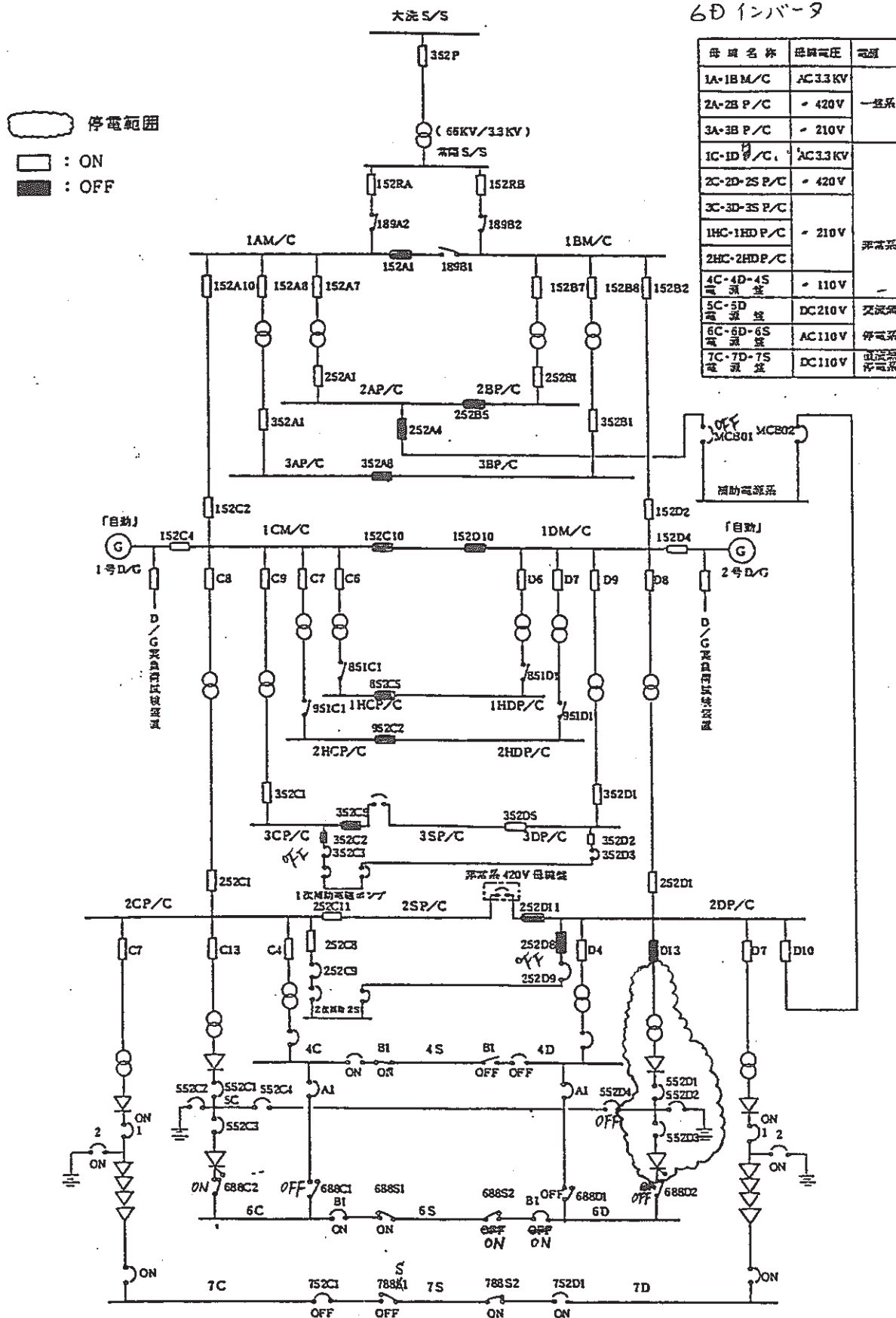
昭和 60 年 5 月 29 日 (水)

《電源操作内容》

7C整流装置, 5D整流装置, 6Dインバータ点検

- 7C整流装置 運転
- 7C電源特殊受電復帰
- 6D電源特殊受電 (6C電源→6S電源→6D電源)
- 6Dインバータ停止
- 5D整流装置 停止

昭和 60 年 5 月 29 日 (水)

5D 整流装置 午後
6D インバータ

「JOYO」電源設備系統図

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1.	7C 整流装置を運転にする。 (a) 7C 整流装置盤内制御電源用NFBを「入」にする。 (b) 7C 整流装置盤内制御電源用NFB-3を「入」にする。 (c) 7C 蓄電池用NFB-2を「入」にする。 (d) 7C 整流装置出力側NFB-1を「入」にする。 (e) 2C 側の7C 整流装置用CB252C7を「運転位置」にし 制御電源スイッチ8を「入」にしCB252C7を「入」にする。	A-706 (#325) A-704 (#305) A-704 (#308) A-704 (#305) A-705 (#312)		
2.	7C 電源の特殊受電を復帰する。 (a) 7S 電源の7C 側電源引込用マグネットスイッチ788S1を 「切」にする。 (b) 7S 電源のCOS43Tを「通常」にする。 (c) 7C 電源の電源引込用NFB A1を「入」にする。 (d) 7C 電源の7S 電源用NFB 752C1を「切」にする。	A-707 (#307) A-707 (#307) A-704 (#306) A-704 (#306)		← 7C 電源停電 ← 7C 電源復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
3	6D電源の特殊受電操作を行う。〔6C電源→6S電源→6D電源〕 (a) 6D電源のCOS43Aを「手動」にする。 (b) 6D電源の6S電源用NFB-B1を「入」にする。 (c) 6D電源の4D側電源引込用マグネットスイッチ688D1が「切」であることを確認する。 (d) 4D電源の6D電源用NFB-A1を「切」にする。 (e) 6D電源の電源引込用マグネットスイッチ688D2を「切」にする。 (f) 6S電源のCOS43TAを「定検」にする。 (g) 6S電源の6D側電源引込用マグネットスイッチ688S2を「入」にする。	A-707 (#340) A-707 (#340) A-707 (#340) A-707 (#336) A-707 (#340) A-704 (#341) A-704 (#341)	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	← 6D電源停電 6S電源のマグネットスイッチ 688S1「入」保持確認 ← 6D電源復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
4.	60インバータを停止する。 (A) 60インバータのCS3-72を「停止」にする。 (B) 50電源60インバータ用NFB552D3を「切」にする。 (C) 次の60インバータ盤内制御電源用NFBを「切」にする。 ① AC200V制御電源用NFB-8C ② AC100V制御電源用NFB-8I ③ DC100V制御電源用NFB-8d	A-707 (#339) A-707 (#338) A-707 (#339)	○ ○ ○ ○ ○ ○	
5.	50整流装置を停止する。 (A) 2D%の50整流装置用CB252D13を「切」とし、制御電源スイッチ"8"を「切」とし、CB252D13を「試験位置」まで引き出す。 (B) 50電源の電源引込用NFB552d1を「切」にする。 (C) 50電源の蓄電池用NFB552D2を「切」にする。 (D) 50電源の母線連絡用NFB552D4が「切」であることを確認する。	A-707 (#332) A-707 (#338) A-707 (#338) A-707 (#338)	○ ○ ○ ○ ○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(e) 5d整流装置盤内制御電源用NFB-1を「切」にする。 (f) 5d整流装置制御電源用NFBを「切」にする。 (g) 5d電源盤制御電源用NFBを「切」にする。 (h) 無停電系ボイラースヒータ用NFB-A1を「切」にする。 (i) 5C電源の母線連絡用NFB552C4が「切」であることを確認する。	A-707 (#337) A-707 (#345) A-707 (#345) S-201 (#648) A-704 (#302)	○ ○ ○ ○ ○	
	オズ課実検			

工程 10 日目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 6 月 30 日 (木)

《電源操作内容》

7D 整流装置, 6D インバータ 点検

◦ 7S 電源切替 (7C 電源 → 7S 受電)

◦ 7D 電源特殊受電 (7C → 7S → 7D)

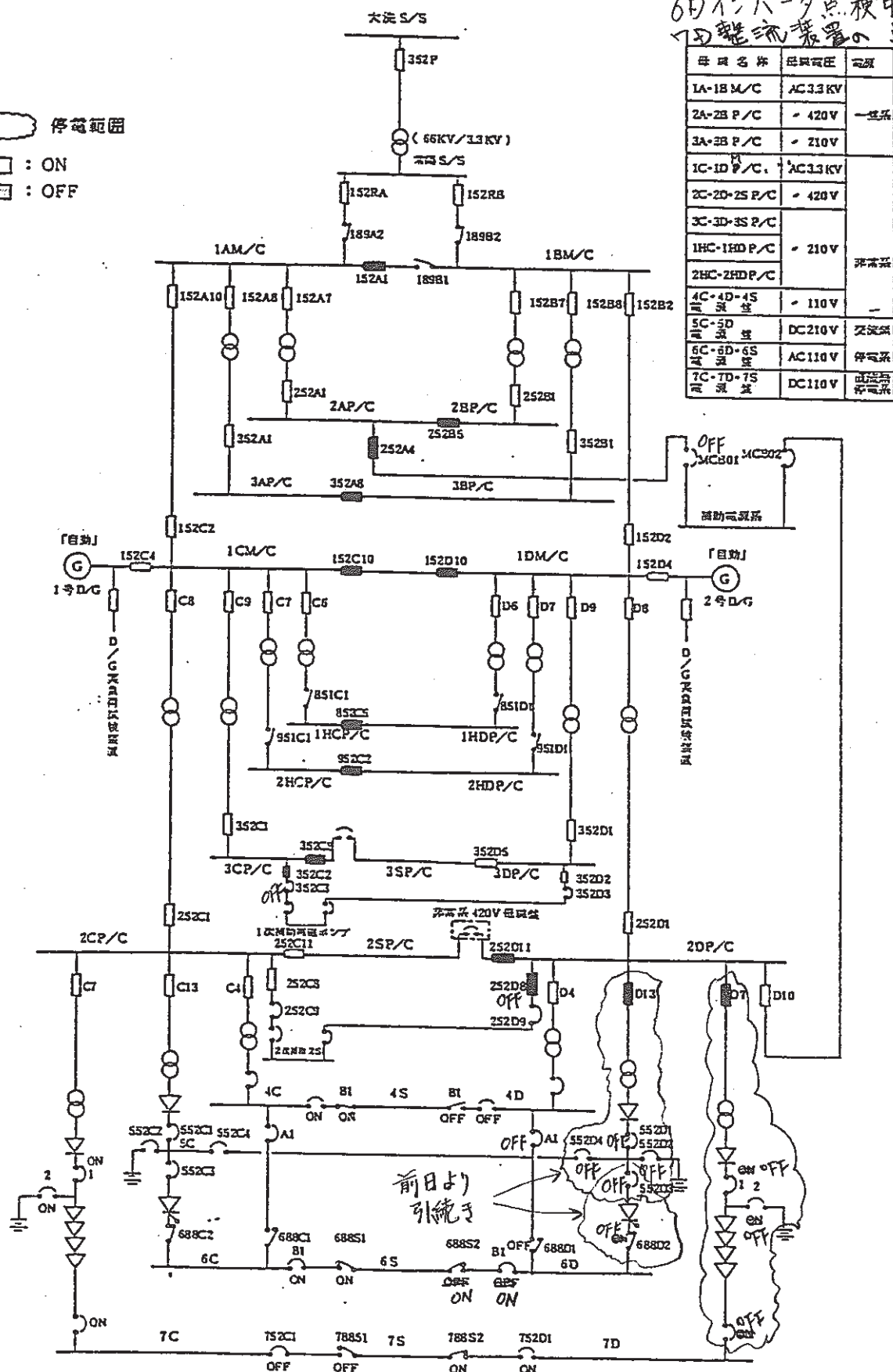
◦ 7D 整流装置停止

昭和 60 年 5 月 30 日 (木)
 5日整流装置の点検
 6日インバータ点検中
 7日整流装置の点検

○ 停電範囲

□ : ON

■ : OFF



「JOYO」電源設備系統図

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1	7S の電源切替を行う。(7C → 7S) (a). 7S 電源の COS 43 A が「手動」位置であることを確認する。 (b). 7S 電源の7D側電源引込用マグネットスイッチ 788S₂を「切」にする。 (c). 7C 電源の7S電源用 NFB 752C を「入」にする。 (d). 7S 電源の7C側電源引込用マグネットスイッチ 788S₁を「入」にする。	A-707 (#307) A-707 (#307) A-707 (#306) A-707 (#307)	○ ○ ○ ○	← 7S 停電. ← 7S 復電.
2	7D の特殊受電を行う。(7C → 7S → 7D 受電) (a). 7D 電源の7S電源用 NFB 752D₁ が「入」であることを確認する。 (b). 7D 電源の電源引込用 NFB A1 を「切」にする。 (c). 7S 電源の COS 43 T_D を「定検」位置にする。 (d). 7S 電源の7C側電源引込用マグネットスイッチ 788S₁ が「入」で保持されていることを確認する。 (e). 7S 電源の7D側電源引込用マグネットスイッチ 788S₂ を「入」にする。	A-707 (#342) " (") A-707 (#307) " (") " (")	○ ○ ○ ○ ○	← 7D 停電. ← 7D 復電.

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
3	7D整流装置を停止する。 (a). 2D%の7D整流装置用CB 252D7を「切」にし、 制御電源スイッチ「8」を「切」とし、CB 252D7を「試験位置」 まで引き出す。 (b). 7D整流装置出力側 NFB-1 を「切」にする。 (c). 7D蓄電池用 NFB-2 を「切」にする。 (d). 7D整流装置盤内制御電源用 NFB-3 を「切」にする。 (e). 7D整流装置制御電源用 NFB を「切」にする。	A-707 (#322) A-707 (#344) A-707 (#343) A-707 (#344) A-707 (#345)	0.0 ○ ○ ○ ○	
	次の点検			

工程 11 目**電源設備操作チェックシート**

昭和 60 年 6 月 21 日 (金)

《電源操作内容》

- 。5D 整流装置運転
- 。6D インバータ運転
- 。6D 電源特殊受電復帰
- 。7D 整流装置運転
- 。7D 電源特殊受電復帰
- 。7S 電源切替 (7S 受電 ← 7D 電源)

昭和 60 年 5 月 31 日 (金)

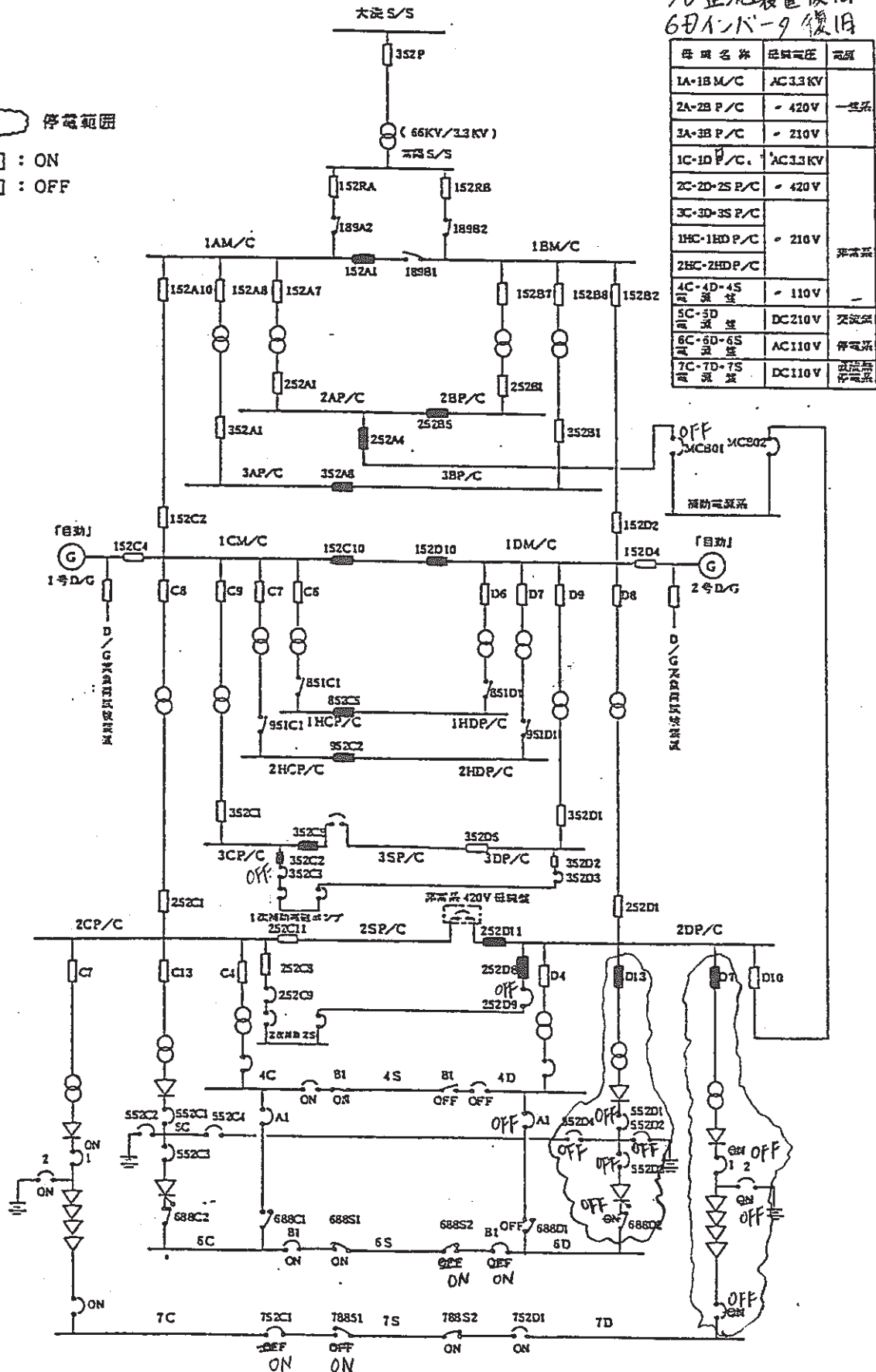
7日整流装置復旧

5日整流装置復旧

6日インバータ復旧

停電範囲

□ : ON
■ : OFF



「JOYO」電源設備系統図

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	★2 調点終了			
1	5D整流装置を運転する。 (a). 5D電源盤制御電源用 NFB を「入」にする。 (b). 5D整流装置制御電源用 NFB を「入」にする。 (c). 5D整流装置盤内制御電源用 NFB-1 を「入」にする。 (d). 5D電源の母線連絡用 NFB 552D4 が「切」である事を確認する。 (e) 5C 電源の母線連絡用 NFB 552C4 が「切」であることを確認する。 (f) 5D電源の蓄電池用 NFB 552D2 を「入」にする。 (g) 5D電源の電源引込用 NFB 552D1 を「入」にする。 (h) 2D 中の 5D 整流装置用 CB 252D13 を「運転位置」にし、制御電源スイッチ「8」を「入」とし、CB 252D13 を「入」にする。 (i) 無停電系 D スペースヒータ用 NFB A1 を「入」にする。	A-707 (#345) A-707 (#345) A-707 (#337) A-707 (#338) A-704 (#302) A-707 (#338) A-707 (#338) A-707 (#332) S-201 (#648)		6Dインバータ点検終了後 (電源設備操作 7D 分まで) (" ") TA9. 取外し TAG. 取外し
2	6Dインバータを運転する。 (a). 下記の 6Dインバータ盤用制御電源用 NFB を「入」にする。 ① AC 200V 制御電源用 NFB-8C ② AC 100V 制御電源用 NFB-8I ③ DC 100V 制御電源用 NFB-8D (b). 5D電源の 6Dインバータ用 NFB 552D3 を「入」にする。 (c). 6Dインバータの CS3-72 を「運転」にする。	A-707 (#339) A-707 (#338) A-707 (#339)		

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
3	6D電源の特殊受電の復帰操作を行う。 (a). 6S電源の6D側電源引込用マグネットスイッチ 688S2を「切」にする。 (b). 6S電源のCOS43TAを「通常」にする。 (c). 6D電源の電源引込用マグネットスイッチ 688D2を「入」にする。 (d). 6D電源の4D側電源引込用マグネットスイッチ 688D1が「切」であることを確認する。 (e). 4D電源の6D電源用NFB-A1を「入」にする。 (f). 6D電源の6S電源用NFBを「切」にする。 (g). 6D電源のCOS43Aを「自動」にする。	A-704 (#341) " " A-707 (#340) A-707 (#340) A-707 (#336) A-707 (#340) " "		←6D 停電 ←6D 復電 Tag 取外し
4	7D整流装置を運転する。 (a). 7D整流装置制御電源用NFBを「入」にする。 (b). 7D整流装置盤内制御電源用NFB-3を「入」にする。 (c). 7D電源の蓄電池用NFB-2を「入」にする。 (d). 7D整流装置出力側NFB-1を「入」にする。 (e). 2D P/Cの7D整流装置用CB252D7を「運転位置」にし、制御電源スイッチ"8"を「入」とし、CB252D7を「入」にする。	A-707 (#345) A-707 (#344) A-707 (#343) A-707 (#344) A-707 (#332)		7D整流装置点検終了後 (電源設備操作 7D分電盤内)
5	7D電源の特殊受電の復帰操作を行う。 (a). 7S電源の7D側電源引込用マグネットスイッチ 788S2を「切」にする。 (b). 7S電源のCOS43TDを「通常」にする。 (c). 7D電源の電源引込用NFB-A1を「入」にする。 (d). 7D電源の7S電源用NFB 752D1を「切」にする。	A-707 (#307) " " A-707 (#342) " "		←7D 停電 ←7D 復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
6	7S の電源切替 (復帰) を行う。 (7S ← 7D) (a). 7S 電源のCOS 43 A が「手動」位置である事を確認する。 (b). 7S 電源の7C側電源引込用マグネットスイッチ 788S1 を「切」にする。 (c). 7D 電源7S電源用 NFB 752D1 を「入」にする。 (d). 7S 電源の7D側電源引込用マグネットスイッチ 788S2 を「入」にする。 (e). 7C 電源の7S電源用 NFB 752C1 を「切」にする。	A - 707 (#307) A - 707 (#307) A - 707 (#342) A - 707 (#307) A - 704 (#306)		Tag 取外し 7S 停電 7S 復電

工程 12 日目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 6 月 3 日 (月)

《電源操作内容》

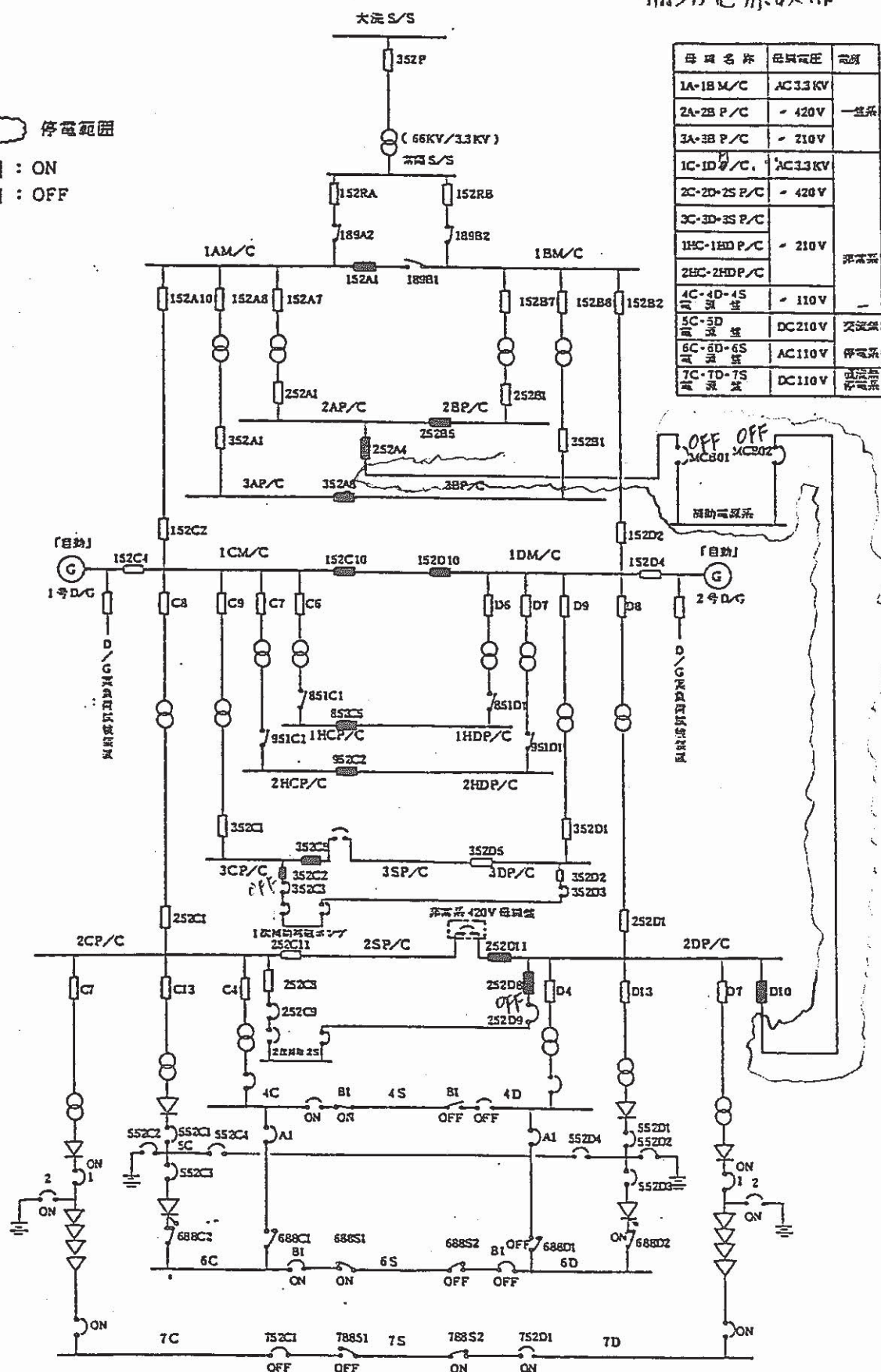
補助電源設備点検

○ 補助電源設備停止

○ 補助電源設備復電

停電範圍

☐ : ON
☒ : OFF



「JOYO」電源設備系統圖

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1.	(a) 受電盤内のNFB分電盤-1を「切」にする。	A-707 (#326)	○	
	(b) 受電盤内のNFB分電盤-2を「切」にする。	A-707 (#326)	○	
	(c) 受電盤内のNFB分電盤-3を「切」にする。	A-707 (#326)	○	
2.	インバータ盤の停止操作を行う。			
	(a) インバータ盤のインバータCSを「停止」にする。	A-707 (#346)	○	
	(b) インバータ盤内(裏側)のNFB交流出力主幹を「切」にする。	A-707 (#346)	○	
	(c) インバータ盤内のNFB直流入力を「切」にする。	A-707 (#346)	○	
	(d) インバータ盤内のインバータ制御電源、入力NFBを「切」にする。	A-707 (#346)	○	
	(e) インバータ盤内のNFB現場分電盤(A-704)の「切」を確認する。	A-707 (#346)	○	
	(f) インバータ盤内のNFB現場分電盤(A-712)を「切」にする。	A-707 (#346)	○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
3	負荷電圧調整器直流分電盤内の下記NFBを「切」にする			
	(a) 現場分電盤 A-605 NFB 「切」	A-707 (#348)	○	
	(b) 現場分電盤 A-504 NFB 「切」	A-707 (#348)	○	
	(c) 現場分電盤 A-704 NFB 「切」を確認する。	A-707 (#348)	○	
	(d) 現場分電盤 S-201 NFB 「切」を確認する。	A-707 (#348)	○	
	4. (a) 受電盤のMCB-02非常系CSを「切」にする。	A-707 (#326)	○	
	(b) 受電盤内のNFB整流器盤を「切」にする。	A-707 (#326)	○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
5.	整流装置盤の停止操作を行う。 (a) 整流装置盤内のNFB交流入力を「切」にする。 (b) 整流装置盤内のNFBインバータ入力を「切」にする。 (c) 整流装置盤内のNFB整流器出力を「切」にする。 (d) 整流装置盤内のNFB蓄電池を「切」にする。	A-707 (#347) A-707 (#347) A-707 (#347) A-707 (#347)	○ ○ ○ ○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
6.	負荷電圧調整器直流分電盤の停止操作を行う。 (a) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFB負荷主幹1を「切」にする。 (b) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFB負荷主幹2を「切」にする。 (c) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFB受電盤用制御電源を「切」にする。 (d) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFBインバータ装置用制御電源を「切」にする。 (e) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFB直流照明灯電源を「切」にする。	A-707 (#348) A-707 (#348) A-707 (#348) A-707 (#348) A-707 (#348)	○ ○ ○ ○ ○	
7.	(a) SAP/cの補助電源用CB252A4が「切」で試験位置にあることを確認する。 (b) 受電盤のMCB-01一般系CSが「切」であることを確認する。	S-201 (#643) A-707 (#326)	○ ○	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
8.	2D P/c の停止 操作 を 行う. (a) 2D P/c の補助電源用 CB 252 切出し 制御電源 スイッチ "8" を「切」にし CB 252 切出しを「試験位置」まで 引き出す	A-707 (H332)	○ ○	
	第二課点検 ・ガスクロつながり込み作業			

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
9.	(a) ZAP/c の補助電源用 CB252A4 が「切」で試験位置にあることを確認する。 (b) 受電盤の MCB-01-一般系 CS が「切」であることを確認する。	S-201 (#643) A-707 (#326)		
10.	ZDP/c の復電操作を行う。 (a) ZDP/c の補助電源用 CB252D10 を「運転位置」にし制御電源スイッチ「8」を「入」にし、CB252D10 を「入」にする。	A-707 (#332)		

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(a) 整流装置盤内のNFB蓄電池を「入」にする。	A-707 (#347)		
	(b) 整流装置盤内のNFB整流器出力を「入」にする。	A-707 (#347)		
	(c) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFB負荷主幹1を「入」にする。	A-707 (#348)		
	(d) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFB負荷主幹2を「入」にする。	A-707 (#348)		
	(e) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFB受電盤用制御電源を「入」にする。	A-707 (#348)		
	(f) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFBインバータ装置用制御電源を「入」にする。	A-707 (#348)		
	(g) 負荷電圧調整器直流分電盤内のNFB直流照明灯電源を「入」にする。	A-707 (#348)		負荷電圧調整器直流分電盤復電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
11	(a) 受電盤のMCB-02非常系CSを「入」にする (b) 受電盤内のNFB整流器盤を「入」にする (c) 整流器盤内のNFB交流入力を「入」にする	A-707 (#326) A-707 (#326) A-707 (#347)		整流装置盤復電
12	インバータ盤の復電操作を行う。 (a) 整流装置盤内のNFBインバータ入力を「入」にする。 (b) インバータ盤内のNFB直流入力を「入」にする。 (c) インバータ盤内のインバータ制御電源入力NFBを「入」にする。 (d) インバータ盤のインバータCSを「起動」にする。 (e) インバータ盤内(裏側)のNFB交流出力主幹を「入」にする。	A-707 (#347) A-707 (#346) A-707 (#346) A-707 (#346) A-707 (#346)		

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
13	(a) 受電盤内の NFB 分電盤 - 1 を「入」にする。 (b) 受電盤内の NFB 分電盤 - 2 を「入」にする。 (c) 受電盤内の NFB 分電盤 - 3 を「入」にする。	A-707 (#326) A-707 (#326) A-707 (#326)		
14	下記の各負荷の NFB を「入」にする (a) 負荷電圧調整器直流分電盤 ・ 現場分電盤 (A-605) NFB「入」 ・ 現場分電盤 (A-504) NFB「入」 ・ 現場分電盤 (A-704) NFB「切」確認あり ・ 現場分電盤 (S-201) NFB「切」確認あり	A-707 (#348)		Aが「切」外し Aが「切」外し

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(b) インバータ盤 ・ 現場分電盤 (A-704) NFB 「切」 確認ある。 ・ 現場分電盤 (A-712) NFB 「入」	A-707 (4346)		タンク 取外し

工程 13 日目

電源設備操作チェックシート

昭和 60 年 6 月 4 日 (水)

《電源操作内容》

常陽変電所の点検

・商用電源喪失前点検

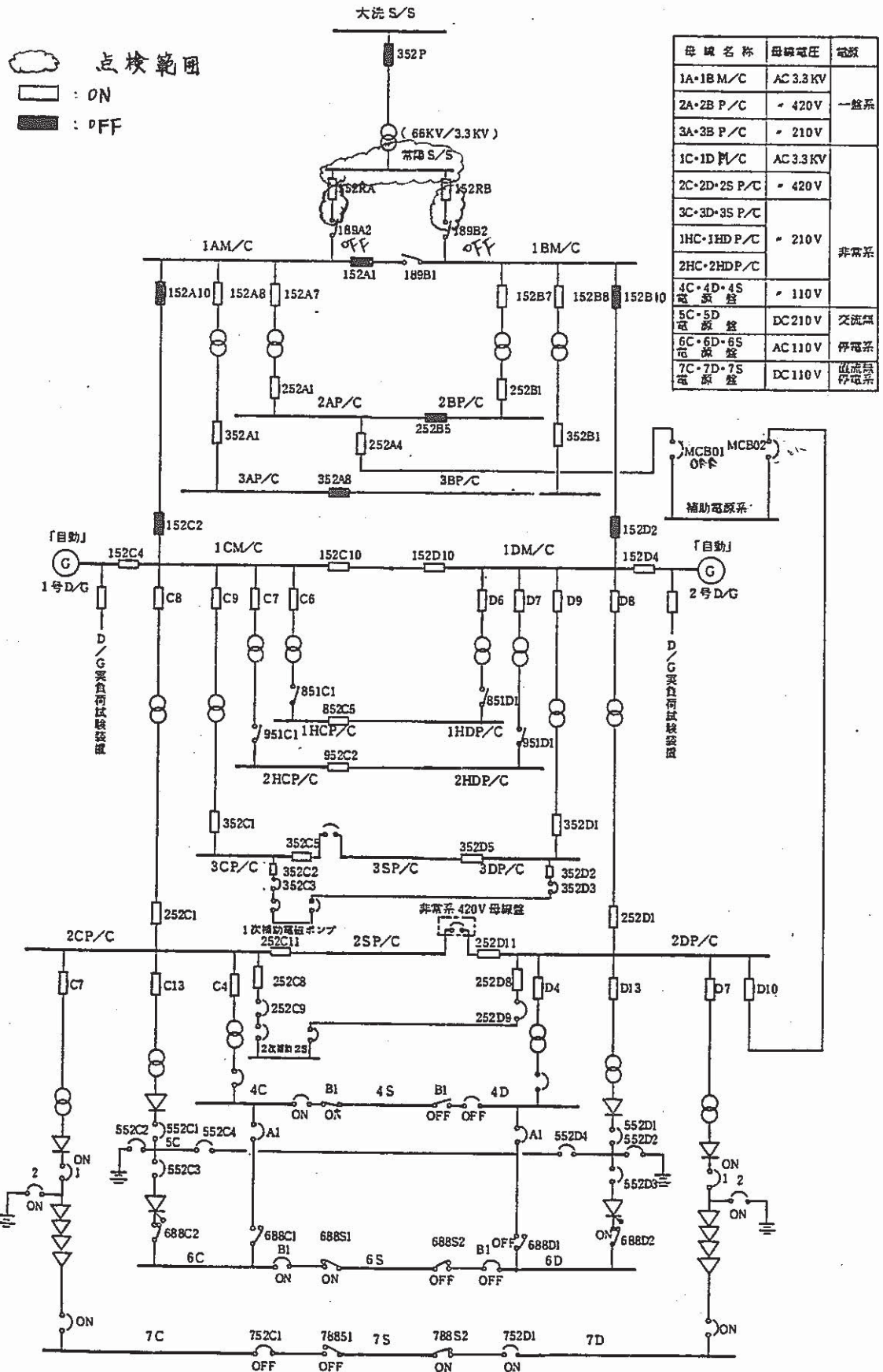
・一般系 停電操作 (常陽 S/S, 1A M/c, 1B M/c)

・一般系 復電操作

(常陽 S/S, 1A M/c, 1B M/c, 及び 1C M/c, 1D M/c の一般系への切替)

昭和60年6月4日(水)

常陽変電所の点検



「JOYO」電源設備系統図

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
1.	商用電源喪失前の電源設備点検を行う。 (a) 1号・2号B/Gの自動待機状態を確認する。 ① 電源監視盤“自動”“中制”ランプ点灯。 ② B/G関係のANN点灯が無“事”。 ③ B/G燃料の主貯油槽が5000l以上であること。 ④ B/G補機類の電源及びCOS選択の確認。 ⑤ B/G始動用空気貯槽の圧力が25 kg/cm²以上であること。 (b) 電源母線構成を確認する。(通常状態) ① 2C P/c 順序投入 COS43A “自動” ② 2S P/c “ ” ③ 2S P/c 2S受電252C11 “入” ④ 2D P/c 順序投入 COS43A “自動” ⑤ 3C P/c “ ” ⑥ 3D P/c “ ” ⑦ 3S P/c “ ”	中 制 (#427) “ ” S-127/ S-128 S-125/ S-130 “ ” A-705 (#312) “ ” A-705 (#313) A-707 (#332) A-706 (#321) A-707 (#334) A-707 (#333)		

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	⑧ 3S 1/c 3D 受電 352D5 「入」	A-707 (#333)		
	⑨ 4S 電源盤 4C 受電 (タイメツヤ確認)	A-706 (#323)		
	⑩ 4C 電源盤 6C 用 NFB A1 「入」	A-706 (#324)		
	⑪ 4D 電源盤 6D 用 NFB A1 「入」	A-70 (#336)		
	⑫ 5C 電源盤 「自動」 「浮動」	A-704 (#302)		
	⑬ 6C 電源盤 COS43A 「自動」	A-704 (#304)		
	⑭ 6S 電源盤 6C 受電 688S1 「入」	A-704 (#341)		
	⑮ 6S 電源盤 COS43A 「手動」	〃		S 母線自動切換は行わない。
	⑯ 5D 電源盤 「自動」 「浮動」	A-707 (#338)		
	⑰ 6D 電源盤 COS43A 「自動」	A-707 (#340)		
	⑱ 7C 整流装置 「自動」 「浮動」	A-704 (#305)		
	⑲ 7C 負荷電圧補償装置 「自動」	〃		
	⑳ 7D 整流装置 「自動」 「浮動」	A-707 (#344)		
	7D 負荷電圧補償装置 「自動」	〃		
	7S 電源盤 7D 受電 788S2 「入」	A-707 (#307)		
	7S 電源盤 COS43A 「手動」	〃		S 母線自動切換は行わない。

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
2.	工務課(大洗変電所)へ停電前の準備完了を連絡する。(工務課で352P切、予定15分前に車電へ連絡)			電話連絡 (352P切、予定15分前) に連絡
3.	商用電源の停電を行う。 (a) 工務課にて大洗変電所常陽線用CB 352Pを「切」にする。 (b) 中判 427盤で352P「切」を確認する。	大洗S/S 中判 (#427)	○	工務課所掌 電 報 (1700)
4.	非常系電源の確認 (a) D/Gの自動起動・電圧確認 (b) P/C自動投入確認 → 別紙 (c) D/G機関に異常のない事	中判 (#427) — S-125/ S-130		
5.	常陽変電所の停電分離を行う。 (a) 大洗変電所352Pの「切・ロック」を依頼する。 (b) 常陽変電所A系CB・152RAを「切」にし、制御電源スイッチ「8」を「切」としCB・152RAを「試験位置」まで引き出す。	大洗S/S 中判 (#427) 常陽S/S	○ ○ ○ ○	工務課所掌

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
6.	1 A M/c の停電分離を行う。 (a) 1 A M/c の 1 C M/c 角 CB 152A10 を「切」とし、制御電源 "8" を「切」とし、CB 152A10 を「試験位置」まで引き出す。 (b) 1 A M/c 電源引込 BS 189A2 を「開放」とし、制御電源 "8" を「切」とする。 (c) 1 C M/c 電源引込 CB 152C2 の制御電源 "8" を「切」とし、CB 152C2 を「試験位置」にする。 (d) 1 A M/c 母線連絡角 CB 152A1 の「切」、制御電源 "8" 「切」及び「試験位置」の確認をする。 (e) 1 B M/c 母線連絡角 BS 189B1 「切」、開放位置、を確認する。	A-712 (427) S-201 (#641) 〇 〇 〃 〇 〇 A-705 (#311) 〇 〇 S-201 (#641) 〇 S-201 (#642) 〇	〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇	

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
7.	1B M/c の停電分離を行う (a) 1B M/c の1D M/c 用 CB 152 B10 を「切」とし、制御電源 "8" も「切」とし、CB 152 B10 を「試験位置」とする。 (b) 1B M/c 電源引込 DS 189 B2 を「開放」とし、制御電源 "8" を「切」とする。 (g) 1D M/c 電源引込 CB 152 D2 の制御電源 "8" を「切」とし、CB 152 D2 を「試験位置」とする。	A-712 (427) S-20/ (#642) S-20/ (#642) A-707 (#331)	○ ○ ○ ○ ○ ○	
	※2 課 補修 工務課 "			

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
8	常陽変電所の受電を行う。 (a) 屋外M/C用(A-1704エンジン、転送トロッコ等)制御電源用ヒューズを入れる。 端子番号 ⑨-⑩, ⑪-⑫, ⑬-⑭, ⑮-⑯ (b) 常陽変電所制御電源用NFBを「入」とする。 (c) 屋外M/Cスパーズヒ-A用NFBを「入」とする。 (d) I系線にて大洗変電所常陽線用CB 362Pを「入」とする。 (e) 中制427盤で362P「入」を確認する。	中制 (#406) 電源監視 補助盤 S201 (#647) S201 (#648) 427 5/s		(シバントフ61-1参照) 常陽S/s 受電 47" 取外し
9	1A M/Cの復電を行う。 (a) 1A M/C 母線連絡用 CB 152A1 の「切」、制御電源「8」の「切」及び「試験位置」の確認をする。 (b) 1B M/C 母線連絡用 DS 189B1 「切」、試験位置の確認をする。 (c) 1A M/C 電線引込用 DS 189A2 制御電線「8」を「入」とし、DS 189A2 を「入」とする。 (d) 常陽変電所 A系 CB.162RA を「運転位置」とし、制御電源スリット「8」を「入」とし、CB.162RA を「入」とする。	S-201 (#641) S-201 (#642) S-201 (#641) 常陽S/s 中制 (#427)		47" 取外し 47" 取外し ← 1A M/C 受電

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
10	(e) 1A M/c の 1C M/c, CB 152 A10 を「運転位置」とし、制御電源"8"を「入」にする。	S-201 (#641)		
	(f) 1C M/c 電源引込 CB 152 C2 を「運転位置」とし、 制御電源 "8" を「入」にする。 1B M/c の復電を行う。	A-705 (#311)		
	(g) 1B M/c 電源引込用 DJ 184 B2 制御電源 "8" を「入」とし、DS 189 B2 を「入」とする。	S-201 (#642)		
	(h) 常陽変電所 B系 CB 152 RB を「運転位置」とし、 制御電源 スイッチ "8" を「入」とし、CB 152 RB を「入」にする。	常陽分 中制 (#427)		
	(c) 1B M/c の 1D M/c, CB 152 B10 を「運転位置」とし、制御電源"8" を「入」にする。	S-201 (#642)		

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(d) 1DM/c電源引込CB152C2を「運転位置」とし 制御電源「8」を「入」にする	A-707 (#331)		
11.	1CM/cの商用電源運転の復旧。 (a) 自動同期盤のCOS「8」を「入」にする。 (b) 1AM/cの1CM/c用CB152A10をCS3-152A10にやり「入」にする。 (c) 同期並列用プラグを仮置場所から抜き出してCOS43-25C2に 挿入する。 (d) 同期スイッチCOS43-25C2を「自動」にする。 ※起動側、運転側の電圧、周波数を確認する。 (e) TCB152C2が自動的に投入されたのを確認する。 (f) CS7-65M1を「低減」側に操作し、DG電力計指示計が0.2MW になるまで負荷移動する。 (g) CS3-152C4を速やかに「切」にする。	中 制 (#405) 中 制 (#427) 〃 〃 〃 〃 〃		同期検定器が作動する。 TCB152C2の⑧ランプ点灯 DGのモータリック防止のため 0MW以下にしないう事。 TCB152C2⑨ランプ点灯

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(c) 常陽変電所B系CB-152RBを「切」にし、制御電源スイッチ "8"を「切」とし、CB-152RBを「試験位置」で引き出す。 (d) 常陽変電所制御電源用NFBを「切」とする。 (e) 屋外M/Cスペースヒータ用NFBを「切」とする。 (f) 屋外M/C用(ターボファン、転送トリップ等)制御電源用 ヒューズを抜く。 端子番号 ⑨ — ⑩ ⑪ — ⑫ ⑬ — ⑭ ⑮ — ⑯ 計4本。	中 制 (#427) 常陽S/S S-201 (#647) S-201 (#648) 中 制 (#406)	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	(シーケンスF61-1参照)

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(k) 同期スウィッチ COS43-25C2 を「切」にする。 (l) 約5分間1号DGの無負荷運転を行う。 (m) COS43-AMI を「手動」にする。 (n) CSI-G1 を「停止指令」にして DG を停止する。 (o) COS43-AMI を「自動」にする。	中 制 (#427) “ “ “ “		TCB152C2 の投入後 40秒 経過すれば TCB152C4 は 自動的に開放となる。 機関の冷却運転 1号DG状態表示「手動」点灯 1号DG回転数 0 rpm 電 圧 0 V 1号DG状態表示「自動」点灯 7-227 時は「手動」に切替える。
12.	1号M/Cの商用電源運転の復旧。			
	(a) 1号M/Cの1号M/C用CB. 152B10をCS3-152B10に「入」にする。 (b) 同期並列用プラグをCOS43-25C2から抜き出してCOS43-25D2 に挿入する。 (c) 同期スウィッチ COS43-25D2 を「自動」にする。 ※ 起動側、運転側の電圧、周波数を確認する。 (d) TCB152D2 が自動的に投入されたのを確認する。	中 制 (#427) “ “ “		同期検定器が作動する。 TCB152D2 ②ランプ点灯

手順	操 作 確 認	場 所	チェック	備 考
	(c) CS 7-65M2を「低減」側に操作し、DG電力計指示値が0.2MWになるまで負荷移動する。	中 制 (#427)		DGのモータリング防止のため 0MW以下にしない事
	(d) CS 3-152D4を速やかに「切」にする。	〃		TCB152D4④ランプ点灯 TCB152D2の投入後40秒 経過すればTCB152D4は、 自動的に開放になる。
	(e) 同期スイッチCOS 43-25D2を「切」にする。	〃		
	(f) 同期並列用プラグを仮置場に戻す。	〃		
	(g) 約5分間2号DGの無負荷運転を行う。	〃		機間の冷却運転
	(h) COS 43AM2を「手動」にする。	〃		2号DG状態表示「手動」点灯
	(i) CS 1-G2を「停止指令」にしてDGを停止する。	〃		2号DG回転数 0rpm 電 圧 0V
	(j) COS 43-AM2を「自動」にする。	〃		2号DG状態表示「自動」
	(k) 自動同期盤の制御電源COS"9"を「切」にする。	中 制 (#405)		

・ P/C, C/C の自動順序投入

(投入時間は、ディーゼル発電機電圧確立後からの時間である。)

1号発電機 (Cを総括)							備考
順序	投入時間	M/C, P/C	負 荷 名	タイマ No.	タイマ設定値	ラベル表示	
0	0 (sec)	1C M/C	フロン冷凍機 A	/	/	/	
		"	2HC P/C	/	/	/	
		"	3C P/C	/	/	/	
		"	1HC P/C	/	/	/	
1	2 (sec)	1C M/C	2C P/C	152C8T2	1 (sec)	/	
				152C8T1	0.5 (sec)	/	
		2C P/C	4C電源	252C4T	0 (sec)	2 (sec)	
		"	原子炉 2C-1 C/C	252C2T	0 (sec)	2 (sec)	
2	7 (sec)	2C P/C	原子炉 2C C/C	252C6T	0 (sec)	2 (sec)	
		2C P/C	主冷 2C C/C	252C12T	5 (sec)	7 (sec)	
3	17 (sec)	3C P/C	1次補助電磁ポンプ	352C2T	17 (sec)	17 (sec)	
		2C P/C	2次補助 2S C/C	252C8T	17 (sec)	17 (sec)	
4	27 (sec)	2S P/C	原子炉 2S C/C	252S1T	25 (sec)	27 (sec)	
		"	非常系照明電源	252S6T	27 (sec)	27 (sec)	
		3C P/C	主冷 3C C/C	352C4T	27 (sec)	27 (sec)	
5	37 (sec)	2C P/C	凝縮コンクリートポンプ A	252C3T	35 (sec)	37 (sec)	
6	72 (sec)	2C P/C	原子炉 2C-2 C/C	252C3T	70 (sec)	72 (sec)	
7	82 (sec)	2S P/C	消火ポンプ	252S3T	82 (sec)	82 (sec)	
		"	原子炉 2S-1 C/C	252S4T	82 (sec)	82 (sec)	
8	92 (sec)	2C P/C	7C整流装置	252C7T	92 (sec)	92 (sec)	
		"	5C整流装置	252C13T	90 (sec)	92 (sec)	
9	102 (sec)	1HC P/C	2次補助予熱ヒータ融雪	852C6T	100 (sec)	102 (sec)	
		"	1次予熱ヒータ融雪(1)	852C2T	102 (sec)	102 (sec)	
		"	" (2)	852C3T	102 (sec)	102 (sec)	
		"	" (6)	852C4T	102 (sec)	102 (sec)	
10	112 (sec)	2S P/C	メンテナンス 2S C/C	252S2T	112 (sec)	112 (sec)	
		"	原子炉 2S-2 C/C	252S5T	112 (sec)	112 (sec)	
		3C P/C	計算機電源	352C4T	112 (sec)	112 (sec)	
11	122 (sec)	2C P/C	IRAF	252C10T	120 (sec)	/	

2号発電機 (D=機名)							備考
順序	投入時間	M/C, P/C	負 荷 名	タイマ No.	タイマ設定値	ラベル表示	
0	0 (sec)	1D M/C	7Lオン冷凍機 B				
		"	2HD P/C				
		"	3D P/C				
		"	1HD P/C				
		3S P/C	原付 3S P/C	35ZS1T	0 (sec)	2 (sec)	
1	2 (sec)	1D M/C	2D P/C	152D8T2	1 (sec)		
				152D8T1	0.5 (sec)		
		2D P/C	4D 電源	252D4T	0 (sec)	2 (sec)	
		"	原付 2D-1 P/C	252D2T	0 (sec)	2 (sec)	
		2D P/C	原子炉 2D P/C	252D6T	2 (sec)	2 (sec)	
2	7 (sec)	2D P/C	主冷 2D P/C	252D12T	5 (sec)	7 (sec)	
3	17 (sec)	3S P/C	原子炉 3S P/C	35ZS4T	17 (sec)	17 (sec)	
		3D P/C	1次補助電機ポンプ	352D4T	17 (sec)	17 (sec)	
		2D P/C	2次補助 2S P/C	252D8T	17 (sec)	17 (sec)	
4	27 (sec)	3D P/C	主冷 3D P/C	352D6T	27 (sec)	27 (sec)	
		3S P/C	9"ストモ=9分電機	35ZS3T	27 (sec)	27 (sec)	
5	37 (sec)	2D P/C	凝縮コンクリートポンプ B	252D5T	37 (sec)	37 (sec)	
		"	補助電源設備	252D10T	37 (sec)		
6	72 (sec)	2D P/C	原付 2D-2 P/C	252D3T	72 (sec)	72 (sec)	
7	82 (sec)						
8	92 (sec)	2D P/C	7D 電流装置	252D7T	83 (sec)	92 (sec)	
		"	5D 電流装置	252D13T	95 (sec)	92 (sec)	
9	102 (sec)	1HD P/C	1次予熱ヒータ加熱器 (3)	852D2T	100 (sec)	102 (sec)	
		"	" (4)	852D3T	100 (sec)	102 (sec)	
		"	" (5)	852D4T	100 (sec)	102 (sec)	
10	112 (sec)	3D P/C	計算機電源	352D4T	112 (sec)		

添 付 資 料 3

電源設備点検時プラント状態表

5月20日(木) 電源設備点検時プラント状態表

5月20日	点検前	点検中	点検後
停電操作 機器運転状態		仮設電源 継ぎ込み	
1次主循環ポンプ(主モータ) (A/B)			
“ (ボローモータ) (A/B)			
潤滑油ポンプ (1A/2A)			
“ (1B/2B)			
潤滑油冷却ファン (A/B)			
1次補助系電磁ポンプ (C母線/D母線)			
オーバフロー電磁ポンプ			
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主循環ポンプ (A/B)			
潤滑油ポンプ (1A/2A)			
“ (1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン (1A/2A)			
“ (1B/2B)			
2次補助電磁ポンプ (C母線/D母線)			
2次補助ポンプ冷却ファン (A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ	C/T 通常運転	— 水 — C/T バイパス運転	
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ (1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ (2HC/2HD)			
予熱Naガスブロワ (A/B)	停止中		
“ 油ポンプ (A/B)			

5 月 20 日 (2/4) 電源設備点検時 プラント状態表

5 月 20 日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作		仮設電源 継ぎ足す	
機帯運転状態			
空調系循環ポンプ (A/B)			
給排水ポンプ (A/B)			
補機系排水ポンプ (A/B)			
空 気 圧 縮 機 (A/B)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロワ (A/B)	A:停止 B:自動		
補機系冷却塔ブロワ (A/B)	停止中		
Ar 脱ガス圧縮機 (A/B)			
非常用脱ガス圧縮機			
Ar 脱ガスプレフィルター (A/B)			
Ar 脱ガスポストフィルター (A/B)			
N ₂ 脱ガスブロワ (A/B)	B:起振		
N ₂ 脱ガスフィルター (A/B)			
フ レ オ ン 冷 凍 機 (A/B)			
同位ブラダ冷却ブースタブロワ (A/B)	停止中		
機器冷却ファン (A/B)			
N ₂ 再循環ブロワ (A/B/CD)			
シャコンブロワ (A/B)			
ベデスクルブロワ (A/B)			
非常用給排気ファン (A/B)			
アニュラス排気ファン (A/B)	停止中		

5月20日(1/4) 電源設備点検時 プラント状態表

[illegible]

5 月 21 日 (1/4) 電源設備点検時プラント状態表

PNC TN9410 87-201

5 月 21 日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作	2A 3A		3A 2A
機器運転状態	2A 3A	2A%, 3A% 点検	3A 2A
1次主循環ポンプ(主モータ)(A/B)			
" (ボローモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
" (1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C母線/D母線)			
オーバーフロー電磁ポンプ			
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主循環ポンプ(A/B)	停止	停止中	停止
潤滑油ポンプ(1A/2A)	〃	〃	〃
" (1B/2B)	〃	〃	〃
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)	〃	〃	〃
" (1B/2B)	〃	〃	〃
2次補助電磁ポンプ(C母線/D母線)			
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ	C/Tバイパス運転	C/Tバイパス運転	
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)			
予熱N ₂ ガスブロウ(A/B)	停止中		
" 油ポンプ(A/B)			

5月21日(2/4) 電源設備点検時プラント状態表

PNC TN9410 87-201

5月21日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作	2A 3A		3A 2A
機 器 運 転 状 態	2A 3A	2A 3A 点検	3A 2A
空調系循環ポンプ(A/B)			
補給水ポンプ(A/B)			
補機系用水ポンプ(A/B)			
空 気 圧 縮 機 (A/B)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー(A/B)	A:停止 B:自動		
補機系冷却塔ブロー(A/B)	停止中		
Ar 高ガス圧縮機(A/B)			
非常用高ガス圧縮機			
Ar 高ガスプレフィルター(A/B)			
Ar 高ガスポストフィルター(A/B)			
N ₂ 高ガスブロー(A/B)	B:運転		
N ₂ 高ガスフィルター(A/B)			
フ レ オ ン 冷 却 機 (A/B)			
回転ブラグ冷却アースブロー(A/B)	停止中		
機 器 冷 却 フ ェ ン (A/B)			
N ₂ 再循環ブロー(A/B/CD)			
レ コ ン ブ ロ ウ (A/B)			
ベテスクルブロー(A/B)			
非常用給排水ファン(A/B)			
アニモラス排気ファン(A/B)	停止中		

5月21日 (3/4) 電源設備点検時プラント状態表

7

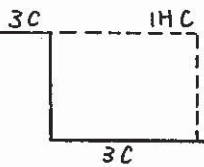
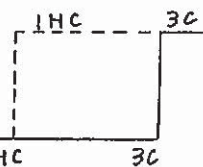
PNC TN9410 87-201

5月 21日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作			
炭粉運搬装置	2A 3A	2A%, 3A%点検	3A 2A
空調器給排水ポンプ (A/B)			
直営給水ポンプ (A/B)			
中央制御室空調器 (A/B)			
P/C室A側給気ファン (1/2)			
P/C室B側給気ファン (1/2)			
炭酸ガス発生装置給気ファン (1/2)			
炭酸ガス発生装置排気ファン (1/2)			
1号現場制御室給・排気ファン (1/2)			
2号現場制御室給・排気ファン (1/2)			
1号貯水池系給・排気ファン (1/2)			
1号排水処理系給・排気ファン (1/2)			
1号A1ガスバルブ制御室給・排気ファン (1/2)			
炭酸ガス発生装置系給・排気ファン (1/2)			
炭酸ガス発生装置系排気ファン (1/2)			
水処理装置系給・排気ファン (1/2)			
炭酸ガス発生装置系給・排気ファン (1/2)	停止中		
炭酸ガス発生装置系排気ファン (1/2)			
1号設備系給・排気ファン (1/2)			
炭酸ガス発生装置系給・排気ファン (1/2)			
ス タ コ ン (A/B)			

5月21日(1/4) 電源設備点検時 フラント状態表

[illegible]

5月 22日 (14) 電源設備点検時プラント状態表

5月 22日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作			
機器運転状態		1HC P/c, 3C P/c 点検	
1次主循環ポンプ(主モータ) (A/B)			
“ (ボニーモータ) (A/B)			
潤滑油ポンプ (1A/2A)			
“ (1B/2B)			
潤滑油冷却ファン (A/B)			
1次補助系電磁ポンプ (C/D 100%)			
オーバーフロー電磁ポンプ			
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主循環ポンプ (A/B)			
潤滑油ポンプ (1A/2A)			
“ (1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン (1A/2A)			
“ (1B/2B)			
2次補助電磁ポンプ (C/D 100%)			
2次補助ポンプ冷却ファン (A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ	C/Tバypass運転 1 停止	停止中	停止 C/Tバypass運転
2次純化ポンプ冷却ファン	2 停止	停止中	停止
1次予熱ヒータ (1HC/1HD)	停止	停止中	停止
2次予熱ヒータ (2HC/2HD)			
予熱Naガスブロワ (A/B)	停止中		
“ 油ポンプ (A/B)			

5月22日(24) 遼源設備点検時プラント状態表

5月22日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
機動運転状態	3C 1HC	1HC 1%, 3C 1% 点検	1HC 3C
空調系新風ポンプ(A/B)			
補給水ポンプ(A/B)			
補機系排水ポンプ(A/B)			
空気圧縮機(B)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー(A/B)	A:停止 B:自動		
補機系冷却塔ブロー(A/B)	停止中		
Ar 廃ガス圧縮機(A/B)			
非常用廃ガス圧縮機			
Ar 廃ガスプレフィルター(A/B)			
Ar 廃ガスポストフィルター(A/B)			
N ₂ 廃ガスブロー(A/B)	B:運転		
N ₂ 廃ガスフィルター(A/B)			
フロン冷熱機(A/B)			
回転ドラッグ冷却ブースブロー(A/B)	停止中		
機器冷却ファン(A/B)			
N ₂ 再循環ブロー(A/B/CD)			
シャコンブロー(A/B)			
ベヂスタルブロー(A/B)			
非常用給排気ファン(A/B)			
アニュラス排気ファン(A/B)	停止中		

PNC TN9410 87-201

— 277 —

5月22日(4/4) 電源設備点検時 フラント状態表

5月 22日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作			
機器運転状態			
自動ブレーキ計			
2次主ブレーキ計			
2次補助ブレーキ計			
補助電源			
仮設電源の接続			
圧ロック操作			
呼吸ガス圧加減圧ヘッダ安全弁			

5月23日(1/4) 電源設備点検時プラント状態表

13

PNC TN9410 87-201

5月23日	点検前	点検中	点検後
停電操作 機台運転状態		2C P/c 点検	
1次主循環ポンプ(主モータ)(A/B)			
"(ボローモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C母線/D母線)			
オーバーフロー電磁ポンプ	停止		停止
1次Na純化系電磁ポンプ	"		"
2次主循環ポンプ(A/B)	"		"
潤滑油ポンプ(1A/2A)	"		"
"(1B/2B)	"		"
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)	"		"
"(1B/2B)	"		"
2次補助電磁ポンプ(C母線/D母線)			
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ	C/Tバイパス 停止	C/Tバイパス運転	停止
2次純化ポンプ冷却ファン	停止		"
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)			
予熱Naガスブロワ(A/B)	停止中		
"油ポンプ(A/B)			

5月23日 (2/4) 電源設備点検時 フラント状態表

5月 23日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作 1. 発電機運転停止		2C 7C 点検	
空調系循環ポンプ (A/B)			
給排水ポンプ (A/B)			
循環系排水ポンプ (A/B)			
製氷圧縮機 (C)	C:運転 B:待機 [不可] [不可]		[不可] [不可]
空調系冷却塔ブロー (A/B)	B:自動		
循環系冷却塔ブロー (A/B)	停止中		
Ar 廃ガス圧縮機 (A/B)	[不可]		[不可]
非常用廃ガス圧縮機	[不可]		[不可]
Ar 廃ガスプレフィルター (A/B)			
Ar 廃ガスポストフィルター (A/B)			
H ₂ 廃ガスブロー (A/B)	B:運転 [不可]		[不可]
H ₂ 廃ガスフィルター (A/B)			
フロン冷油機 (A/B)			
回転プラグ冷却アースブロー (A/B)	停止中		
機器冷却ファン (A/B)			
H ₂ 可循環ブロー (A/B/CD)			
レコンプブロー (A/B)			
ベダスタルブロー (A/B)			
非常用給排気ファン (A/B)			
アニオラス排気ファン (A/B)	停止中		

5月23日 (3/4) 電源設備点検時 プラント状態表

[illegible]

5月23日(4/4) 臨源設備点検時プラント状態表

[illegible]

5月24日(1/4) 電源設備点検時プラント状態表

17

PNC TN9410 87-201

5月24日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
機台運転状態		2HC 7%, 2S 7% 点検	
1次主循環ポンプ(主モータ)(A/B)			
"(ボローモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C/D)			
オーバーフロー電磁ポンプ			
1次No.純化系電磁ポンプ			
2次主循環ポンプ(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)			
"(1B/2B)			
2次補助電磁ポンプ(C/D)			
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次No.純化系電磁ポンプ	C/T 通常運転	C/T 通常運転	C/T 通常運転
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ(1H/C/1H/D)			
2次予熱ヒータ(2H/C/2H/D)			
予熱No.ガスブロワ(A/B)	停止中		
"油ポンプ(A/B)			

5月24日(24) 電源設備点検時プラント状態表

5月24日	点検前	点検中	点検後
停電操作	2S 2HC	2HC 2S	2HC 2S
機台運転状況		2HC%, 2S% 点検	
空調系循環ポンプ(A/B)			
給排水ポンプ(A/B)			
給排水ポンプ(A/B)			
空気圧縮機(C)	B:待期		C:待期 B:待期
空調系冷却塔ブロー(A/B)	B:自動		
給排水冷却塔ブロー(A/B)	停止中		
Ar 高ガス圧縮機(A/B)			
非常用高ガス圧縮機			
Ar 低ガスプレフィルター(A/B)			
Ar 低ガスポストフィルター(A/B)	B:選取		
N ₂ 低ガスブロー(A/B)			
N ₂ 低ガスフィルター(A/B)			
フロン冷却機(A/B)			
回転ブロー冷却ブロー(A/B)	停止中		
機器冷却ファン(A/B)			
N ₂ 再循環ブロー(A/B)			
シャコンブロー(A/B)			
バダスクルブロー(A/B)			
非常用給排気ファン(A/B)			
アニュラス排気ファン(A/B)	停止中		

[illegible]

[illegible]

5月25日(木) 電源設備点検時プラント状態表

5月25日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
設備運転状態		1C 1/2 点検	
1次主循環ポンプ(主モータ)(A/B)			
"(ボイモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)	不可		不可
1次補助系電磁ポンプ(C母線/D母線)			
オーバフロー電磁ポンプ	停止		停止
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主循環ポンプ(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)			
"(1B/2B)			
2次補助電磁ポンプ(C母線/D母線)	停止		停止
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ			
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)	不可		不可
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)	不可		不可
予熱Naガスブロワ(A/B)	停止中		
"油ポンプ(A/B)			

5月25日(2/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月25日	点検前	点検中	点検後
停電操作 装置運転状態		1C 1/2 点検	
空調系循環ポンプ (A/B)			
給排水ポンプ (A/B)			
循環系排水ポンプ (A/B)			
空気圧縮機 (A/B)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー (A/B)	B:自動		
循環系冷却塔ブロー (A/B)	停止中		
A:廃ガス圧縮機 (A/B)	不可		不可
非常用廃ガス圧縮機	不可		不可
A:廃ガスプレフィルター (A/B)			
A:廃ガスポストフィルター (A/B)			
N:廃ガスブロー (A/B)	B:運転 不可		不可
N:廃ガスフィルター (A/B)			
フ里昂冷凍機 (A/B)			
回転ドラッグ冷却ブースブロー (A/B)	停止中		
機器冷却ファン (A/B)			
H:再循環ブロー (A/B/CD)			
シャコンブロー (A/B)			
ベデスクルブロー (A/B)			
装置用給排気ファン (A/B)			
アニュラス排気ファン (A/B)	停止中		

PNC TN9410 87-201

5月25日		点検前	点検中	点検後
停電操作				
設備運転状況		1C M/C 点検		
空調器冷却水ポンプ (A/B)				
直型給水ポンプ (A/B)				
中央制御装置 (A/B)				
P/C室A側給気ファン (1/2)				
P/C室B側給気ファン (1/2)				
脱酸器第1系給気ファン (1/2)				
脱酸器第2系給気ファン (1/2)				
現場初期御室系給排気ファン (1/2)				
圧縮空気供給系給排気ファン (1/2)				
冷却塔池系給排気ファン (1/2)				
燃料洗淨室系給排気ファン (1/2)				
(1) A1ガスバルブ操作室給排気ファン (1/2)				
炭化炉制御室空調系 (1/2)				
排気ファン (1/2)				
水処理管路系給排気ファン (1/2)				
炭化炉処理室系給排気ファン (1/2)				
排気ファン (1/2)				
(12) 設備室系給排気ファン (1/2)				
排気ファン (1/2)				
スワッチ (A/B)				

5月25日(1/4) 電源設備点検時 フラント状態表

[illegible]

5月26日(1/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月26日	点検前	点検中	点検後
停電操作	352P"OFF"	4S	常陽5%, 2A%, 3A% 1A%, 1B%, 2B%, 3B%
設備運転状態	1C%, 2C, 2S, 3C, 4C 1D%, 2D, 3D, 3S, 4D 1, 2号 %運転 電表	1A%, 常陽5% 点検	1C% DG → 1A% 1D% DG → 1B% 352P "ON"
1次主循環ポンプ(主モータ)(A/B)			
"(ボローモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C/D母線)			
オーバーフロー電磁ポンプ			
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主循環ポンプ(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)			
"(1B/2B)			
2次補助電磁ポンプ(C/D母線)			
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ	C/Tバイパス運転	C/Tバイパス運転	
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)			
予熱N ₂ ガスブロウ(A/B)	停止中		
"油ポンプ(A/B)			

5月26日(3/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月 26日	点 検 前		点 検 中	点 検 後	
停電操作	352P "OFF" 1C%, 2C, 2S, 3C, 4C, 4S 1D%, 2D, 3D, 3S, 4D			常陽 5% 2A%, 3A% 1A%, 1B%, 2B%, 3B%	
設備運転状態	1.2号 略運転		1A%, 常陽 5% 点検	11C% DG-1A%, 1D% DG-1B%	
	電 喪			352P "ON"	
空調系新風ポンプ (A/B)					
補給水ポンプ (A/B)					
補機系用水ポンプ (A/B)					
空 気 圧 縮 機 (A/B)	C:運転 B:待機				
空調系冷却塔ブロー (A/B)	B:自動				
補機系冷却塔ブロー (A/B)	停 止 中				
Ar 廃ガス圧縮機 (A/B)					
非常用廃ガス圧縮機					
Ar 廃ガスプレフィルター (A/B)					
Ar 廃ガスポストフィルター (A/B)					
N ₂ 廃ガスブロー (A/B)	B:運転				
N ₂ 廃ガスフィルター (A/B)					
フ レ オ ン 冷 却 機 (A/B)					
回転ブラグ冷却ブースブロー (A/B)	停 止 中				
機器冷却ファン (A/B)					
N ₂ 再循環ブロー (A/B/CD)					
シャコンブロー (A/B)					
ベデスクルブロー (A/B)					
非常用給排気ファン (A/B)					
アニュラス排気ファン (A/B)	停 止 中				

5月26日		点検前		点検中		点検後	
停電操作		352P "OFF"				常陽 1A%, 2A%, 3A% 1B%, 1B'%, 2B%, 3B%	
機帯運転低		1.2号 %運転		1A%, 常陽 5% 点検		1C%, 2C% → 1A%, 1D%, 2C% → 1B%	
		電表				352P "ON"	
空調器冷却水ポンプ (A/B)							
直空給水ポンプ (A/B)							
中央制御室空調器 (A/B)							
P/C室A側給気ファン (1/2)							
P/C室B側給気ファン (1/2)							
風除器設置系給気ファン (1/2)							
風除器設置系排気ファン (1/2)							
(1)現場制御室系給・排気ファン (1/2)							
圧縮空気供給系給・排気ファン (1/2)							
(1)給排水室系給・排気ファン (1/2)							
(1)制御室系給・排気ファン (1/2)							
(1)Aガスバレー格付室給・排気ファン (1/2)							
異常燃焼時残室空調器 (1/2) 排気ファン (1/2)							
水処理管路系給・排気ファン (1/2)							
炭ガス処理室系給気ファン (1/2) 排気ファン (1/2)							
(1)設備室系給気ファン (1/2) 排気ファン (1/2)							
スワコン (A/B)							

5月26日(4/4) 電源設備点検時 プラント状態表

[illegible]

5月27日(水) 電源設備点検時プラント状態表

5月27日	点検前	点検中	点検後
停電操作		6Cインバータ5C整流装置点検	
1次主循環ポンプ(主モータ)(A/B)			
"(ボローモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C/D用線)			
オーバフロー電磁ポンプ	停止		
1次Na純化系電磁ポンプ	"		
2次主循環ポンプ(A/B)	"		
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
"(1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)	停止		
"(1B/2B)	"		
2次補助電磁ポンプ(C/D用線)	"		
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)	"		
2次Na純化系電磁ポンプ	C/Tバイパス運転	C/Tバイパス運転	
2次純化ポンプ冷却ファン	"		
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)			
予熱N ₂ ガスブロワ(A/B)	停止中		
"溶ポンプ(A/B)			

PNC TN9410 87-201

5月27日(2/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月 27 日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作		6Cインバータ5C整流装置点検	
機動運転状態			
空調系循環ポンプ(A/B)			
補給水ポンプ(A/B)			
補機系排水ポンプ(A/B)			
空気圧縮機(C)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー(A)	B:自動		
補機系冷却塔ブロー(A/B)	停止中		
Ar脱ガス圧縮機(A/B)			
非常用脱ガス圧縮機			
Ar脱ガスプレフィルター(A/B)			
Ar脱ガスポストフィルター(A/B)			
N ₂ 脱ガスブロー(A/B)	B:選択		
N ₂ 脱ガスフィルター(A/B)			
フレーション冷却機(A/B)			
回転ドラッグ冷却ブースブロー(A/B)	停止中		
風器冷却ファン(A/B)			
N ₂ 用循環ブロー(A/B/CD)			
シャコンブロー(A/B)			
ベヂスクルブロー(A/B)			
非常用給排気ファン(A/B)			
アニオラス排気ファン(A/B)	停止中		

5月27日 (3/4) 電源設備点検時 プラント状態表

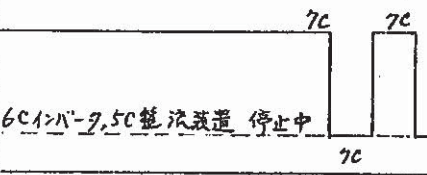
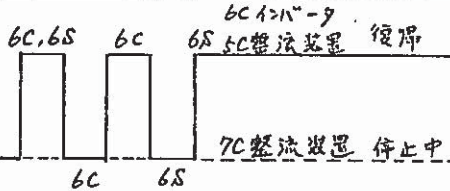
5月 27日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作		6C 12A-7.5C 整流装置点検	
機器運転状況			
変調器冷却水ポンプ (A/B)			
直送給水ポンプ (A/B)			
中央制御室変調器 (A/B)			
P/C室A側給気ファン (1/2)			
P/C室B側給気ファン (1/2)			
12A室給気系給気ファン (1/2)			
12A室排気系排気ファン (1/2)			
12B室給気系給気ファン (1/2)			
12B室排気系排気ファン (1/2)			
12C室給気系給気ファン (1/2)			
12C室排気系排気ファン (1/2)			
12D室給気系給気ファン (1/2)			
12D室排気系排気ファン (1/2)			
12E室給気系給気ファン (1/2)			
12E室排気系排気ファン (1/2)			
12F室給気系給気ファン (1/2)			
12F室排気系排気ファン (1/2)			
12G室給気系給気ファン (1/2)			
12G室排気系排気ファン (1/2)			
12H室給気系給気ファン (1/2)			
12H室排気系排気ファン (1/2)			
12I室給気系給気ファン (1/2)			
12I室排気系排気ファン (1/2)			
12J室給気系給気ファン (1/2)			
12J室排気系排気ファン (1/2)			
12K室給気系給気ファン (1/2)			
12K室排気系排気ファン (1/2)			
12L室給気系給気ファン (1/2)			
12L室排気系排気ファン (1/2)			
12M室給気系給気ファン (1/2)			
12M室排気系排気ファン (1/2)			
12N室給気系給気ファン (1/2)			
12N室排気系排気ファン (1/2)			
12O室給気系給気ファン (1/2)			
12O室排気系排気ファン (1/2)			
12P室給気系給気ファン (1/2)			
12P室排気系排気ファン (1/2)			
12Q室給気系給気ファン (1/2)			
12Q室排気系排気ファン (1/2)			
12R室給気系給気ファン (1/2)			
12R室排気系排気ファン (1/2)			
12S室給気系給気ファン (1/2)			
12S室排気系排気ファン (1/2)			
12T室給気系給気ファン (1/2)			
12T室排気系排気ファン (1/2)			
12U室給気系給気ファン (1/2)			
12U室排気系排気ファン (1/2)			
12V室給気系給気ファン (1/2)			
12V室排気系排気ファン (1/2)			
12W室給気系給気ファン (1/2)			
12W室排気系排気ファン (1/2)			
12X室給気系給気ファン (1/2)			
12X室排気系排気ファン (1/2)			
12Y室給気系給気ファン (1/2)			
12Y室排気系排気ファン (1/2)			
12Z室給気系給気ファン (1/2)			
12Z室排気系排気ファン (1/2)			
2.7.3.2 (A)			

5月 27日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作		6C 12V-7.5C 整流装置点検	
機器運転状態 自動プラグ計 2次主プラグ計 2次補助プラグ計			
補助電源			
仮設電源の接続			
年 ロック 操 作			
竹吹カスEカ測能へツ安全斗			

5月28日(14) 電源設備点検時プラント状態表

5月28日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
装置運転状態	6Cインバータ・5C整流装置 停止中 7C	6Cインバータ・7C整流装置点検	6C 6S 6C 6S 5C整流装置 停止 7C整流装置 停止中
1次主給水ポンプ(主モータ)(A/B)			
“(ボイラモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
“(1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C/D)			
オーバーフロー電磁ポンプ			停止
1次Na純化系電磁ポンプ			“
2次主給水ポンプ(A/B)	停止		“
潤滑油ポンプ(1A/2A)	“		
“(1B/2B)	“		
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)	“		停止
“(1B/2B)	“		“
2次補助電磁ポンプ(C/D)			“
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			“
2次Na純化系電磁ポンプ	C/Tバypass運転 停止	C/Tバypass運転	C/Tバypass運転
2次純化ポンプ冷却ファン	“		“
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)			
予熱N ₂ ガスブロワ(A/B)	停止中		
“油ポンプ(A/B)			

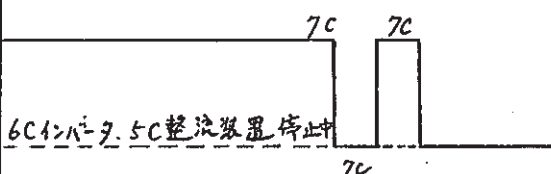
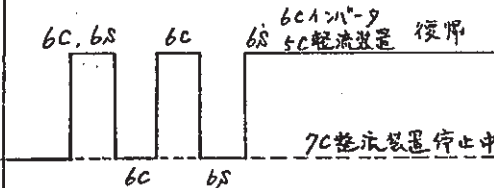
5月28日(2/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月 28日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作			
炭粉運転低減		6Cインバータ・7C整流装置 点検	
空調系前回ポンプ(A/B)			
補給水ポンプ(A/B)			
補機系回水ポンプ(A/B)			
空 気 圧 縮 機 (A/B)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー (A/B)	B:自動		
周機系冷却塔ブロー (A/B)	停 止 中		
Ar 焼ガス圧縮機(A/B)			
非常用焼ガス圧縮機			
Ar 焼ガスプレフィルター (A/B)			
Ar 焼ガスポストフィルター (A/B)			
N ₂ 焼ガスブロー (A/B)	B:選択		
N ₂ 焼ガスフィルター (A/B)			
フ レ オ ン 冷 却 機 (A/B)			
回転ドラグ冷却ブースタブロー (A/B)	停 止 中		
機 器 冷 却 フ ェ ン (A/B)			
N ₂ 再循環ブロー (A/B, C/D)			
レ コ ン ブ ロ ウ (A/B)			
ベ ェ ス ク ル ブ ロ ウ (A/B)			
炉 用 給 排 気 フ ェ ン (A/B)			
ア ニ ュ ラ ス 排 気 フ ェ ン (A/B)	停 止 中		

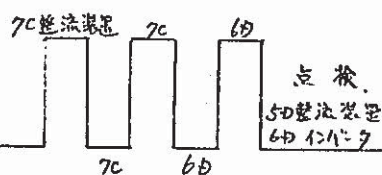
5月28日 (3/4) 電源設備点検時 プラント状態表

5月28日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
機動運転戻能	7C 7C 6Cインバータ、5C整流装置停止中	6Cインバータ、7C整流装置点検	6C、6S 6C 6S 5C整流装置 復帰 7C整流装置 停止中
変調器給排水ポンプ (A/B)	7C		6C 6S
直送給水ポンプ (A/B)			
中央制御室空調器 (A/B)			
P/C室A側給気ファン (1/2)			
P/C室B側給気ファン (1/2)			
接触器室給気ファン (1/2)			
接触器室排気ファン (1/2)			
1号現場制御室給・排気ファン (1/2)			
2号現場制御室給・排気ファン (1/2)			
1号打込室系給・排気ファン (1/2)			
2号打込室系給・排気ファン (1/2)			
1号ガスバルブ操作室給・排気ファン (1/2)			
長所配時時計室空調器 (1/2)			
排気ファン (1/2)			
1号配管路系給・排気ファン (1/2)			
2号ガス処理室系給・排気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
(1)設備室系給・排気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
ス タ コ ン (A/B)			

5月28日(1/4) 電源設備点検時 フラント状態表

5月 28日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作			
機器運転状態	6Cインバータ・5C整流装置停止	6Cインバータ・7C整流装置 点検	7C整流装置停止中
自動プログラム計			
2次主プログラム計			
2次補助プログラム計			
補助電源			
仮設電源の接続			
年ロック操作			
竹吹カス圧カ測圧ヘッド安全			

5月29日(木) 電源設備点検時プラント状態表

5月29日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
装置運転状態	7C整流装置		5D整流装置 6Dインバータ
1次主整流ポンプ(主モータ)(A/B)			
“(ボーターモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
“(1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C/D)			
オーバーフロー電磁ポンプ			
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主整流ポンプ(A/B)		停止	
潤滑油ポンプ(1A/2A)		”	
“(1B/2B)		”	
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)		”	
“(1B/2B)		”	
2次補助電磁ポンプ(C/D)			
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ	C/Tバypass	停止 C/Tバypass	← 通常運転
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)			
予熱N ₂ ガスブロワ(A/B)	停止中		
”油ポンプ(A/B)			

5月29日(2/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月29日	点検前	点検中	点検後
停電操作 7C整流装置 7C 6D 点検 5D整流装置 6Dインバータ			5D整流装置、6Dインバータ
装置運転状態			
空調系循環ポンプ(A/B)			
補給水ポンプ(A/B)			
循環系排水ポンプ(A/B)			
空気圧縮機(A/B)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー(A/B)	B:自動		
循環系冷却塔ブロー(A/B)	停止中		
Ar純ガス圧縮機(A/B)			
非常用純ガス圧縮機			
Ar純ガスプレフィルター(A/B)			
Ar純ガスポストフィルター(A/B)			
N ₂ 純ガスブロー(A/B)	B:運転		
N ₂ 純ガスフィルター(A/B)			
フ里昂冷凍機(A/B)			
同転プラグ冷却ブースブロー(A/B)	停止中		
機器冷却ファン(A/B)			
N ₂ 再循環ブロー(A/B/CD)			
シロコンブロー(A/B)			
ペデスタルブロー(A/B)			
非常用給排気ファン(A/B)			
アニュラス排気ファン(A/B)	停止中		

5月29日(3/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月 29日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
機帯運転戻紙	7C整流装置		50整流装置、6Dインバータ
空調器給排水ポンプ (A/B)			
直営給水ポンプ (A/B)			
中央制御室空調器 (A/B)			
P/C室A側給気ファン (1/2)			
P/C室B側給気ファン (1/2)			
機械室群集系給気ファン (1/2)			
機械室群集系排気ファン (1/2)			
監視用制御室系給・排気ファン (1/2)			
圧縮空気供給系給・排気ファン (1/2)			
冷却却池室系給・排気ファン (1/2)			
脱臭洗浄室系給・排気ファン (1/2)			
(1)Aガス処理室給排気ファン (1/2)			
長官応対時待合室空調器 (1/2)			
排気ファン (1/2)			
A、B配管路系給・排気ファン (1/2)			
炭ガス処理室系給気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
(12)設備室系給気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
入タコン (A/B)			

5月29日(7/4) 電源設備点検時プラント状態表

[illegible]

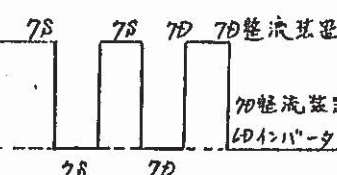
5月30日(木) 電源設備点検時プラント状態表

5月30日	点検前	点検中	点検後
停電操作 装置運転状態		7S 7S 7D 7D整流装置 7D整流装置点検 6Dインバータ	7D整流装置 6Dインバータ 停止中
1次主回路ポンプ(主モータ)(A/B)		停止	
・ (ボローモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
・ (1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C/D)			
オーバーフロー電磁ポンプ		停止	
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主回路ポンプ(A/B)		停止	
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
・ (1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)			
・ (1B/2B)			
2次補助系電磁ポンプ(C/D)			
2次補助系ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ	運転運転		
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ(111C/111D)			
2次予熱ヒータ(211C/211D)			
予熱N ₂ ガスブロワ(A/B)	停止中		
・ 油ポンプ(A/B)			

5月30日(24) 電源設備点検時プラント状態表

5月30日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
装置運転状態	6Dインバータ停止中		7D整流装置 6Dインバータ 停止中
空調系循環ポンプ(A/B)			
間給水ポンプ(A/B)			
補機系排水ポンプ(A/B)			
空気圧縮機(A/B)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー(A/B)	B:自動		
間風系冷却塔ブロー(A/B)	停止中		
Ar脱ガス圧縮機(A/B)			
非常用脱ガス圧縮機			
Ar脱ガスプレフィルター(A/B)			
Ar脱ガスポストフィルター(A/B)			
N ₂ 脱ガスブロー(A/B)	B:選択		
N ₂ 脱ガスフィルター(A/B)			
フ里昂冷却機(A/B)			
回転プラグ冷却ブースブロー(A/B)	停止中		
機器冷却ファン(A/B)			
N ₂ 間風機ブロー(A/B/CD)			
シャコンブロー(A/B)			
ベデスタルブロー(A/B)			
非常用給排気ファン(A/B)			
アニュラス排気ファン(A/B)	停止中		

5月30日 (3/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月30日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作			
機群運転状態	6カインバ-9 停止中		7D整流装置 6カインバ-タ 停止中
空調器冷却水ポンプ (A/B)		7S 7D	
直 送 水 ポンプ (A/B)			
中央制御室空調器 (A/B)			
P/C 室 A 側給気ファン (1/2)			
P/C 室 B 側給気ファン (1/2)			
接触器室風系給気ファン (1/2)			
接触器室風系排気ファン (1/2)			
1F現場制御室系給・排気ファン (1/2)			
圧縮空気供給系給・排気ファン (1/2)			
氷冷貯池室系給・排気ファン (1/2)			
燃料洗淨室系給・排気ファン (1/2)			
1F A+ガスバルブ操作室給・排気ファン (1/2)			
装置燃焼時装置室空調器 (1/2)			
排気ファン (1/2)			
ホト配管路系給・排気ファン (1/2)			
炭ガス処理室系給気ファン (1/2)	停止中		
排気ファン (1/2)			
(給)設備室系給気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
スタコン (A/B)		停止	

PNC TN9410 87-201

—310—

5月31日(木) 電源設備点検時プラント状態表

5月31日	点検前	点検中	点検後
停電操作		60インバータ 6D 7D整流装置 7D 7S	60インバータ 7D整流装置
装置運転状況	7D整流装置 60インバータ 停止中	点検 7D整流装置 60インバータ 6D 7D整流装置 7D 7S	
1次主整流ポンプ(主モータ)(A/B)		停止	
“ (ボエーモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
“ (1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C母線/D母線)			
オーバーフロー電磁ポンプ		停止	
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主整流ポンプ(A/B)		停止	
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
“ (1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)			
“ (1B/2B)			
2次補助系電磁ポンプ(C母線/D母線)		停止	
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ			
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)			
予熱N ₂ ガスブロワ(A/B)	停止中		
“ 油ポンプ(A/B)			

5月31日(2/4) 電源設備点検時プラント状態表

5月31日	点検前	点検中	点検後
停電操作			6Dインバータ 7D整流装置
機台運転状態	7D整流装置 6Dインバータ 停止中	点検 6Dインバータ → 6D 7D整流装置 → 7D 7S 7D整流装置 6Dインバータ 6D 7D 7S	
空調系循環ポンプ(A/B)			
給排水ポンプ(A/B)			
循環系排水ポンプ(A/B)			
空気圧縮機(C)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー(A/B)	B:自動		
循環系冷却塔ブロー(A/B)	停止中		
Ar廃ガス圧縮機(A/B)			
非常用廃ガス圧縮機			
Ar廃ガスプレフィルター(A/B)			
Ar廃ガスポストフィルター(A/B)			
N ₂ 廃ガスブロー(A/B)	B:選択		
N ₂ 廃ガスフィルター(A/B)			
フロン冷凍機(A/B)			
回転プラグ冷却ブースブロー(A/B)	停止中		
機器冷却ファン(A/B)			
N ₂ 再循環ブロー(A/B/CD)			
シャコンブロー(A/B)			
ペダスタルブロー(A/B)			
非常用給排気ファン(A/B)			
アニュラス排気ファン(A/B)	停止中		

5月31日(水) 電源設備点検時プラント状態表

5月31日	点検前	点検中	点検後
停電操作			60インバータ 70整流装置
機器運転状態	70整流装置 60インバータ 停止中		
変圧器冷却水ポンプ (A/B)			
真空給水ポンプ (A/B)			
中央制御用変圧器 (A/B)			
P/C室A側給気ファン (1/2)			
P/C室B側給気ファン (1/2)			
接触器室給気ファン (1/2)			
接触器室排気ファン (1/2)			
1次現場制御室給排気ファン (1/2)			
圧縮空気供給系給排気ファン (1/2)			
冷却却池室系給排気ファン (1/2)			
燃料洗淨室系給排気ファン (1/2)			
1次ガス吸排制御室給排気ファン (1/2)			
製塩燃焼炉系給排気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
水分配管路系給排気ファン (1/2)			
廃ガス処理室系給排気ファン (1/2)	停止中		
排気ファン (1/2)			
⑬設備室系給排気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
ス タ ュ ン (A/B)		停止	

PNC TN9410 87-201

—314—

6 月 3 日 (水) 電源設備点検時プラント状態表

6 月 3 日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停 電 操 作	補助電源設備		補助電源設備
装置運転状況		補助電源設備点検	
1次主給電ポンプ(主モータ)(A/B)			
“ (ボニーモータ)(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
“ (1B/2B)			
潤滑油冷却ファン(A/B)			
1次補助系電磁ポンプ(C/D/E/F)			
オーバーフロー電磁ポンプ			
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主給電ポンプ(A/B)			
潤滑油ポンプ(1A/2A)			
“ (1B/2B)			
主ポンプ抵抗ファン(1A/2A)			
“ (1B/2B)			
2次補助電磁ポンプ(C/D/E/F)			
2次補助ポンプ冷却ファン(A/B)			
2次Na純化系電磁ポンプ			
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ(1HC/1HD)			
2次予熱ヒータ(2HC/2HD)			
予熱Naガスブロウ(A/B)	停 止 中		
“ 油ポンプ(A/B)			

6月3日(24) 電源設備点検時プラント状態表

6月3日	点検前	点検中	点検後
停電操作	補助電源設備		補助電源設備
機台運転状態		補助電源設備点検	
空調系循環ポンプ(A/B)			
給排水ポンプ(A/B)			
循環系排水ポンプ(A/B)			
空気圧縮機(C)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロワ(A/B)	B:自動		
循環系冷却塔ブロワ(A/B)	停止中		
Ar廃ガス圧縮機(A/B)			
非常用廃ガス圧縮機			
Ar廃ガスプレフィルター(A/B)			
Ar廃ガスポストフィルター(A/B)			
N ₂ 廃ガスブロワ(A/B)	B:選択		
N ₂ 廃ガスフィルター(A/B)			
フロン冷媒機(A/B)			
副機プラグ冷媒ブースタブロワ(A/B)	停止中		
機器冷却ファン(A/B)			
N ₂ 再循環ブロワ(A/B/CD)			
シャコンブロワ(A/B)			
ベデスタルブロワ(A/B)			
非常用給排水ファン(A/B)			
アニュラス排気ファン(A/B)	停止中		

6月3日 (3/4) 電源設備点検時プラント状態表

6月3日	点検前	点検中	点検後
停電操作	補助電源設備		補助電源設備
機器運転状態		補助電源設備点検	
空調器冷却水ポンプ (A/B)			
真空調給水ポンプ (A/B)			
中央制御室空調器 (A/B)			
P/C室A側給気ファン (1/2)			
P/C室B側給気ファン (1/2)			
接触器室送風給気ファン (1/2)			
接触器室送風排気ファン (1/2)			
1次現場制御室系給排気ファン (1/2)			
圧縮空気供給系送給・排気ファン (1/2)			
氷冷貯池室系給・排気ファン (1/2)			
燃料洗淨室系給・排気ファン (1/2)			
1次ガス処理室系給・排気ファン (1/2)			
装置燃焼時装置室空調器 (1/2)			
排気ファン (1/2)			
ホト配管路系給・排気ファン (1/2)			
廃ガス処理室系給気ファン (1/2)	停止中		
排気ファン (1/2)			
⑬設備室系給気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
スワッチ (A/B)			

PNC TN9410 87-201

— 318 —

PNC TN9410 87-201

—319—

6月4日(2/4) 電源設備点検時プラント状態表

6月4日	点検前	点検中	点検後
停電操作	352p OFF	一般系 (A系, B系) 非常系 (C系, D系)	
機台運転状態	1.2号 %運転	1C% DG → 1A% 1D% DG → 1B%	
	電 表 一般系 (A系, B系)	非常系点検 352p ON	
空調系循環ポンプ (A/B)			
給排水ポンプ (A/B)			
補機系排水ポンプ (A/B)			
空気圧縮機 (A/B)	C: 運転 B: 待機		
空調系冷却塔ブロー (A/B)	B: 自動		
補機系冷却塔ブロー (A/B)	停止中		
Ar 廃ガス圧縮機 (A/B)			
非常用廃ガス圧縮機			
Ar 廃ガスプレフィルター (A/B)			
Ar 廃ガスポストフィルター (A/B)			
N ₂ 廃ガスブロー (A/B)	B: 運転		
N ₂ 廃ガスフィルター (A/B)			
フ里昂冷却機 (A/B)			
回生ブラグ冷却アースブロー (A/B)	停止中		
機器冷却ファン (A/B)			
N ₂ 再循環ブロー (A/B, C/D)			
シャコンブロー (A/B)			
ベデスタルブロー (A/B)			
非常用給排気ファン (A/B)			
アニュラス排気ファン (A/B)	停止中		

6月4日(3/4) 電源設備点検時プラント状態表

月 日	点 検 前	点 検 中	点 検 後
停電操作	352P "OFF"	一般系 (A系, D系) 非常系 (C系, B系)	
機器運転状態	1.2号 %運転	1C 1/2 DG → 1A 1/2 1D 1/2 DG → 1B 1/2	
	電圧 一般系 (A系, B系)	常陽 %点検 352P "ON"	
空調器冷却水ポンプ (A/B)			
真空給水ポンプ (A/B)			
中央制御室空調器 (A/B)			
P/C室A側給気ファン (1/2)			
P/C室B側給気ファン (1/2)			
接触器33連系給気ファン (1/2)			
接触器33連系排気ファン (1/2)			
1次現場制御室系給・排気ファン (1/2)			
圧縮空気供給系給・排気ファン (1/2)			
氷冷貯池室系給・排気ファン (1/2)			
燃料洗淨室系給・排気ファン (1/2)			
1次A+ガスバルブ操作室給・排気ファン (1/2)			
装置起動時装置室空調器 (1/2)			
排気ファン (1/2)			
水配管路系給・排気ファン (1/2)			
廃ガス処理室系給気ファン (1/2)	停 止 中		
排気ファン (1/2)			
⑬設備室系給気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
スラコン (A/B)			

6月4日(4/4) 豊源設備点検時プラント状態表

6月4日	点検前	点検中	点検後
停電操作	352P OFF 非常系(C系, D系) 1.2号 略運転	一般系 (A系, B系) 非常系 (C系, D系) 1C% DG → 1A% 1D% DG → 1B%	
待機運転状態	電表 一般系(A系, B系)	常陽%点検 352P ON	
自動プラグ計			
2次主プラグ計			
2次補助プラグ計			
補助電源			
仮設電源の接続			
年ロック操作		復旧	
呼吸ガス圧調整ヘッダ安全弁			

6月5日(木) 電源設備点検時プラント状態表

6月5日	点検前	点検中	点検後
停電操作 装置運転状態			
1次主給戻ポンプ(主モータ)($\frac{A}{B}$)			
“ (ボイモータ)($\frac{A}{B}$)			
潤滑油ポンプ($\frac{1A}{2A}$)			
“ ($\frac{1B}{2B}$)			
潤滑油冷却ファン($\frac{A}{B}$)			
1次補助系電磁ポンプ($\frac{C}{D}$ 電線)			
オーバーフロー電磁ポンプ			
1次Na純化系電磁ポンプ			
2次主給戻ポンプ($\frac{A}{B}$)			
潤滑油ポンプ($\frac{1A}{2A}$)			
“ ($\frac{1B}{2B}$)			
主ポンプ抵抗ファン($\frac{1A}{2A}$)			
“ ($\frac{1B}{2B}$)			
2次補助電磁ポンプ($\frac{C}{D}$ 電線)			
2次補助ポンプ冷却ファン($\frac{A}{B}$)			
2次Na純化系電磁ポンプ			
2次純化ポンプ冷却ファン			
1次予熱ヒータ($\frac{1HC}{1HD}$)			
2次予熱ヒータ($\frac{2HC}{2HD}$)			
予熱Naガスブロワ($\frac{A}{B}$)	停止中		
“ 油ポンプ($\frac{A}{B}$)			

6月5日(2/4) 電源設備点検時プラント状態表

6月5日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
機動運転状態			
空調系冷却ポンプ(A/B)			
給排水ポンプ(A/B)			
循環系排水ポンプ(A/B)			
空気圧縮機(A/B)	C:運転 B:待機		
空調系冷却塔ブロー(A/B)	B:回転		
循環系冷却塔ブロー(A/B)	停止中		
Ar脱ガス圧縮機(A/B)			
非常用脱ガス圧縮機			
Ar脱ガスプレフィルター(A/B)			
Ar脱ガスポストフィルター(A/B)			
N ₂ 脱ガスブロー(A/B)	B:運転		
N ₂ 脱ガスフィルター(A/B)			
フロン冷凍機(A/B)			
回転プラグ冷却アースブロー(A/B)	停止中		
機器冷却ファン(A/B)			
N ₂ 再蒸留ブロー(A/B/CD)			
レコングブロー(A/B)			
ベデスタルブロー(A/B)			
非常用給排水ファン(A/B)			
アニュラス排気ファン(A/B)	停止中		

6月 5日	点検前	点検中	点検後
停電操作			
機帯運転状況			
原動機給排水ポンプ (A/B)			
直営給水ポンプ (A/B)			
中央制御室空調器 (A/B)			
P/C室A側給気ファン (1/2)			
P/C室B側給気ファン (1/2)			
旅客用送風系統給気ファン (1/2)			
旅客用送風系統排気ファン (1/2)			
喫煙場喫煙室系給・排気ファン (1/2)			
正副客用供給系統給・排気ファン (1/2)			
トイレ等浴室系給・排気ファン (1/2)			
洗剤洗浄室系給・排気ファン (1/2)			
1号ハイスベルク待合室給排気ファン (1/2)			
其の他特別待合室空調器 (1/2)			
排気ファン (1/2)			
車上電源路系給・排気ファン (1/2)			
廃ガス処理室系給気ファン (1/2)	停止中		
排気ファン (1/2)			
(18)設備室系給気ファン (1/2)			
排気ファン (1/2)			
スタコン (A/B)			

6月5日(1/4) 電源設備点検時プラント状態表

[illegible]

添 付 資 料 4

電源設備点検時操作日報

昭和 60 年 5 月 20 日 1 稿

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 儀 崎
操 作 内 容			
時 刻	内 容	待 記	
	1 次 Ar が 2 呼吸が 2 ハッダ - 安全弁後設電線取り込み		
10:12	ハッダ - 供給弁 (736.1-20.22) 自動 → 閉		
:22	ハッダ - 隔離操作		
11:03	ハッダ - 清浄 Ar が 210 - シ *		
12:20	安全弁電線 OFF 後設電線取り込み		
:36	ハッダ - 清浄 Ar が 210 - シ		
:54	ハッダ - 隔離復帰 ハッダ - 供給弁 自動 → 自動		
13:30	弁ロック解除		
15:45	" 終了		
備 考			
* 呼吸が 2 ハッダ - の清浄 Ar が 210 - シは、合計 15 回は降圧 1 次放射能濃度の低下が見られなかったため、ハッダ - 内も低圧タンクと等価と見なして 1 次後安全弁電線 OFF して、ハッダ - 内 Ar が 2 が床下雰囲気放出しない方法に変更した。			

昭和 60 年 5 月 20 日
(2通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 小林						
操作内容 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時刻</th> <th>内 容</th> <th>特 記</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16:30</td> <td>圧縮空気供給系除湿装置 電源 2SP/Lから20%に切替完了</td> <td>高2課実施</td> </tr> </tbody> </table>				時刻	内 容	特 記	16:30	圧縮空気供給系除湿装置 電源 2SP/Lから20%に切替完了	高2課実施
時刻	内 容	特 記							
16:30	圧縮空気供給系除湿装置 電源 2SP/Lから20%に切替完了	高2課実施							
備 考									

昭和 60年 5月 21日 1/2

電源設備点検時操作日報		電源班	担当
森 崎			
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	待 記	
17:05	3AP/c, 2AP/c 復電操作		
18:18	3AP/c 復電操作		
	2AP/c 復電操作		
<u>備考</u>			

昭和60年 5月22日

(2/3通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当															
			小林															
操作内容 3C P/C, 1HC P/C 停電操作 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時刻</th> <th>内 容</th> <th>特 記</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7:30</td> <td>3C P/C 停電操作開始</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7:41</td> <td>" " 終了</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7:50</td> <td>1HC P/C 停電操作開始</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7:59</td> <td>" " 終了</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				時刻	内 容	特 記	7:30	3C P/C 停電操作開始		7:41	" " 終了		7:50	1HC P/C 停電操作開始		7:59	" " 終了	
時刻	内 容	特 記																
7:30	3C P/C 停電操作開始																	
7:41	" " 終了																	
7:50	1HC P/C 停電操作開始																	
7:59	" " 終了																	
備 考 7:46 A706での点検作業環境が悪いため(同様が判寒...) P/C 給気ファン No2 停止																		

昭和 60 年 5 月 22 日

(1 通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 原木
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	特 記	
10:38	1HC P/C 制御電源「入」	インテック試験のため。	
11:38	1HC P/C 復電操作開始		
11:58	“ “ 完了		
12:10	2次補助予熱ヒータ SCⅢ-64 65,66,67 トグルSW「切」	凍結のため。	
12:13	2次補助予熱ヒータ NFB再投入		
14:50	“ “ SCⅢ-65,66 トグルSW「入」		
14:58	3C P/C 復電操作開始		
15:09	“ “ 完了		
<u>備 考</u>			
2次補助系ドレイン凍結につきメルト操作実施中であり、 SCⅢ-65,66 は完了したが、64,67 については残っています。			

昭和60年5月23日 (1/2)

(5/2 3也)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当
			小林
操作内容			
時刻	内 容	特 記	
0:06	2次補助 2SC 電源切替 操作開始 (2C→2D)		
0:17	" 操作終了	2CP/Cの2次補助2SC用 NFB 252C9がCSにて切替 作不可。一度手動で「切」に 入の後CSで「入」,「切」を2回 実施し、作動良好を確認。	
6:30	5C電源母線連絡操作開始	5D電源の母線連絡用NFB	
6:37	" 操作終了	5D2D4がCSにて投入不可。 手動1丁で投入。	
6:38	7C電源の特殊受電操作開始	7C電源の7S電源用NFB 752	
6:42	" 操作終了	C1がCSにて投入不可。 手動1丁で投入。	
6:43	7C整流装置停止操作開始		
6:47	" 操作終了		

備考

5/22 23:30 各機器を2CP/C側から2D/C側に切替実施。
20時の電流値を下表に示す。

	切替前A	切替後A
原力 2D-1%	260	380
" 2D-2%	286	396
原力炉 2D%	140	140
主変 2D%	222	220

昭和60年 5月23日 (3/)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 小林
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	特 記	
b=47	4S 電源切替操作開始		
b=52	" 操作終了		
7=10	2C 停電操作開始		
7=33	" 操作終了		
	内容		
7=12	4C 停電		
7=16	2S 停電		
7=32	2C 停電		
備考			
6C 電源母線連絡時電流 最大 250 A , 安定電流 100 A (NFB 652 D4 を手動 1 丁で投入 4 丁の 2 約 2 分間 バッテリー で消費) 1 丁の 最大 250 A 流れる。			

昭和 60 年 5 月 23 日

(2面)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 原木
操作内容			
時刻	内 容	特 記	
9:47	2C P/c (CB252C11)点検完了		
10:10	2S P/c 切替 (C→D) ※ ₁	2S P/c 切替時 2S P/c 負荷を一担「切」とし復電後「入」とした。 ※ ₂	
19:41	2C P/c 復電	2C P/c 復電時 1次主ポンプ油冷却ファン A がサーマル に2トリップ ※ ₃	
19:48	4C 電源復電		
20:27	2S P/c 切替 (D→C)		
	4S 電源切替 (")		
20:36	5C 電源母線切替	NFB 552D4 CS に2「切」不可のため手動ハンドルにて実施	
20:51	7C 電源特殊受電復旧		

備 考

- ※₁ 2S P/c を切替る際、CB252D11 が CB252C11 遮断器を取り外してあり、ためインタロックにより「入」操作出来なかった。 CB252C11 遮断器を取り付後 CB252D11 を「入」とした。
- ※₂ 過電流による母線連絡遮断器のトリップを恐れたため。
一担「切」とし復電後「入」とした遮断器は、CB252S₁, S₂, S₃, S₅, S₆ である。
- ※₃ 油冷却ファンの電源である原子炉建屋 2C P/c 点検時に、サーマルリレー動作確認を実施したが、リセットをしてなかったためである。

昭和 60 年 5 月 24 日
(1/2 3 通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 磯 崎
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	待 記	
22:40	2C P/C 故障復旧 (一部) 2次機から 2S P/C 由線切替 2D → 2C		
7:40	2S P/C 停止操作		
7:54	2H P/C 停止操作		
<u>備 考</u>			

昭和 60 年 5 月 24 日

(1直)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 甲 高						
<u>操 作 内 容</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th>時 刻</th> <th>内 容</th> <th>特 記</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11:12 5 11:37</td> <td>2HC P/c 復電</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				時 刻	内 容	特 記	11:12 5 11:37	2HC P/c 復電	
時 刻	内 容	特 記							
11:12 5 11:37	2HC P/c 復電								
<u>備 考</u> ・ 2S P/c インタロック 試験中 (試運転タグ取付中)									

昭和 60 年 5 月 ²⁴/₂₅ 日

(5/24 3 進)

電源設備点検時操作日報

電源班

担当

鎌 崎

操 作 内 容

時 刻	内 容	待 記
6:35	3C P/c 特殊受電	
46	2C P/c 特殊受電 *	
7:20	1HC P/c 由線連絡	
:37	2HC P/c 由線連絡	
:40	1C M/c 停電操作	

備 考

* 2C P/c 特殊受電のため一旦 2C P/c (B 15208) を "セ" とした時、2次主母線の A, B がトリップした。原因は、主母線の接触不良、油断主母線の使用にあると判断された。

昭和 60 年 5 月 25 日

(1.2 直)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 甲 高
<u>操 作 内 容</u>			
時 刻	内 容	特 記	
17:14 3 17:41	・ 1C% 復電		
17:42 3 17:46	・ 1HC% 母線連絡 復旧 (1HD%から1C%に切替)		
17:52 3 18:06	・ 2HC% 母線連絡 復旧 (2HD%から1C%に切替)		
19:02 3 19:10	・ 3C% 特殊受電 復帰		
19:12 3 19:26	・ 2C%, 2F% 特殊受電 復帰		
<u>備 考</u>			
・ 3C% 復電時、計算機 3C 電源、別タガ管理中の為、投入せず。			

— 341 —

昭和60年5月26日

(15)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 小林
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	待 記	
11:50	① 周波数調整 1号D/G 49.8 → 50 Hz 2号D/G 49.7 → 50 Hz 2号D/G 電圧調整 3.25 kV → 3.29 kV		
14:03	1号D/G 周波数調整 49.8 → 50.4 Hz		
15:15	242-POSシートに改造 工事に伴う試運転 152A9 ON 152B9 ON		
15:17	1A M/C 試運転のための制 御電源 ON		
<u>備考</u>			
9:35 ~ 15:15 照明・動力電源盤点検			

昭和60年5月26日

2直

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 甲 高
操作内容			
時刻	内 容	特 記	
16:18 }	・常陽 S/s 受電 (CB 352P ON,)		
16:45			
16:50 }	・常陽 S/s 負荷タップ切替装置 作動特性試験開始 (中止)	・負荷タップ切替装置の切替モータ電源 は3A%から供給しており、試験のため 1A%, 3A%, 3A%に給電する必要 がある。	
18:35 }	・1A%, 3A%, 3A% 給電	電源設備操作チェックシートは 電源設備操作へ参照 チェックシート526判頁9を	
19:05			
19:20 }	・常陽 S/s 負荷タップ切替装置 作動特性試験		
19:40			
19:58 }	・1A%, 3A%, 3A% 給電停止		
21:02			
21:20 }	・1A% 復電開始 (1A%復電、1A%負荷側CB OFF状態 にて) 終了		
備 考			

昭和 60 年 5 月 26 日

(526 3通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 原 不
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	特 記	
21:55	1A M/C 復電 開始		
22:22	" " 完了		
22:23	1B M/C 復電 開始		
:41	" " 完了		
:56	1C M/C D/G → 商用へ切替 開始		
:58	" " 完了		
23:03	1D M/C D/G → 商用へ切替 開始		
:05	" " 完了		
:27	1号 D/G 停止 9-ヒューズ実施		
:46	2号 " "		
6:35	6S 電源切替 6C 特殊受電 5C 整流装置 停止		
<u>備 考</u>			
電源操作後(6S, 6C)のフロント操作において1次純化系EMPを起動した。が「純化系Na流量低」ANNと共にトリップした。数回起動を試みたが起動出来ないため、オーバーフロー系からNaを充填し起動させた。 尚トリップ原因は、EMPのガス巻込みと考えられる。			

昭和60年5月27日

(1.2通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 小林
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	特 記	
10:19	計算機電源352C4 投入	JOYDS 復旧のため	
16:16	圧縮空気供給系除湿 装置電源切替復旧 2D P/C から 2SP/C へ復旧	原2課実施	
17:07	5C 整流装置試運転開始 CB 252C13 ON		
18:42	" 終了		
<u>備考</u> 9:16 ~ 17:25 メンテナンス 業務設備点検			

昭和60年 5月28日

(2通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 小林
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	待 記	
16:34	6C 整流装置 運転操作開始		
16:36	" 操作終了		
16:36	6C インバータ 運転操作開始		
16:41	" 操作終了		
16:41	6C 電圧原の特研発電復帰 操作 開始		
16:45	" 操作終了		
16:47	6S 電圧原の切替操作開始		
16:53	" 操作終了		
18:33	7C 整流装置 試運転開始		
20:09	" 終了		
<u>備 考</u>			

昭和 60 年 5 月 29 日

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 藤崎
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	特 記	
11:42	7C 整流装置運転 7C 整流装置復帰		
12:14	6D 整流装置復帰 6D インバータ停止 5D 整流装置停止		
<u>備 考</u>			

昭和 60年 5月 30日
(1通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 原 不
<u>操 作 内 容</u>			
時 刻	内 容	特 記	
10:56	7S 電源切替 (7C → 7S)		
11:57	7D 電源特殊受電 (7C → 7S → 7D)		
12:07	7D 整流装置停止		
<u>備 考</u>			

昭和 60年 5月 31日

(1.26)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 原本
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	特 記	
10:10	6D インバータ及び7D整流装置点検完了		
10:38	5D 整流装置運転 6D インバータ運転		
10:50	6D 特殊受電復旧		
10:55	7D 整流装置運転		
10:57	7D 特殊受電復旧		
11:14	7S 電源切替 (7S←7D)		
13:12	仮設電源復旧	呼吸ガスヘリウムパーシ4回実施	
:34	" 完了		
<u>備 考</u>			

昭和 60 年 6 月 3 日

(2 直)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 甲高
<u>操作内容</u>			
時刻	内 容	特 記	
17:02 17:21	補助電源設備 復電		
<u>備考</u>			

昭和60年 6月 4日

(1,2通)

電源設備点検時操作日報		電源班	担当 小林
操作内容			
時刻	内 容	特 記	
9:36	1号D/G 周波数、電圧調整		
9:41	2号D/G 周波数、電圧調整		
12:26	常陽発電所復電操作開始		
12:43	" 操作終了		
12:29	1A M/C 復電操作開始		
12:44	" 操作終了		
12:31	1B M/C 復電操作開始		
12:44	" 操作終了		
12:49	1C M/C 商用電源復旧操作開始		
12:51	" 操作終了		
12:51	1D M/C 商用電源復旧操作開始		
12:54	" 操作終了		
13:00	#1 D/G 4-2-2-4 開始		
13:10	" 終了		
13:12	#2 D/G 4-2-2-4 開始		
13:20	" 終了		
備 考			
① #2 D/G 負荷運転中 軽故障 ANN 発生 (冷却水槽 水位低) (冷却塔 スルー 詰り 意味で 流量が 1/8 以下 3500 L/min 以下と いふが VZ-1 作 ため)			
② #2 D/G 停止後 油温 上昇 運転 2 分後 軽故障 ANN 発生 (油温 上昇 原因不明) (油温 上昇 粘性低下のため 温度が高くと発生する)			

添 付 資 料 5

電源設備点検時プラント監視データ

中央制御室：1時間毎記録

昭和60年5月20日 星期日

整理番号	
サイクル番号	

原 1-3-2
高速実験炉部原子炉第 1 課

原主枝者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理G

JOYDASのCRT表示

[illegible]

裏面に続く

年保存

中央制御室：1時間毎記録

整理番号	
サイクル番号	

原主技者	現長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理Gr
						

[illegible]

年保存

中央制御室：1時間毎記録

整理番号	
サイクル番号	

原主技者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理O
						

JOYDAS の CRT 表示

[illegible]

裏面に続く

年保存

中央制御室：1時間毎記録

整理番号	
サイクル番号	

原主校者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理口
廣	秋山		堀米	堀米	田中	吉野

JOYDAS の CRT 表示

[illegible]

裏面に続く

年保存

中央制御室：1時間毎記録

整理番号	
サイクル番号	

原主技者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理0
						

[illegible]

年保存

高速実験炉「常陽」運転記録

中央制御室：1時間毎記録

昭和 60. 5. 25 土曜日

整理番号
サイクル番号原1-3+2
高速実験炉原子炉第1課

原主技者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理Gr
青	松	山	青	青	青	青

JOYDASのCRT表示

記録者	時刻	原子炉入口Na温度		原子炉出口Na温度		主ポンプNa流量		主ポンプ出口圧力		サイフォンブレイカNa流量		補助HX Na温度		補助EMP Na流量	補助EMP 出口圧力
		TR31・1-8		TR31・1-5		FR31・1-1		PI31・1-1		FIS31・1-5		TR32・1-1		FR32・1-1	PI32・1-1
		A (℃)	B (℃)	A (℃)	B (℃)	A (m ³ /H)	B (m ³ /H)	A (kg/cd)	B (kg/cd)	A (L/min)	B (L/min)	入口 (赤) (℃)	出口 (緑) (℃)	(m ³ /H)	(kg/cd)
永山	6:00	255	257	255	255	280	285	0.6	0.5	39	39	249	250	-5	0.66
	:														
原	8:00	250	250	250	252	290	290	0.6	0.5	40	39	242	250	-5	0.67
安部	9:00	245	247	245	247	285	285	0.55	0.45	38	38	242	242	-5	0.65
永井	10:00	245	245	245	245	280	280	0.65	0.55	40	40	240	240	-5	0.68
安部	11:00	240	242	240	240	280	280	0.6	0.55	40	40	238	238	-5	0.67
安部	12:00	238	238	238	238	290	285	0.55	0.50	38	38	235	235	-5	0.65
永井	13:00	238	238	238	238	280	285	0.65	0.55	40	40	235	235	-5	0.68
松井	14:00	235	235	235	235	280	280	0.65	0.55	40	40	238	235	-5	0.67
松井	15:00	233	235	233	233	280	280	0.65	0.55	39	40	238	232	-5	0.67
甲高	16:00	230	231	230	232	280	280	0.60	0.55	39	39	235	230	-5	0.67
永井	17:00	230	233	230	232	280	280	0.65	0.55	40	40	238	232	-5	0.68
松井	18:00	230	233	230	232	280	280	0.65	0.55	40	40	238	232	-5	0.68
	:														
真野	22:15	235	238	235	235	280	280	0.65	0.55	40	40	241	230	-5	0.67
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														
	:														

裏面に続く

年保存

中央制御室：1時間毎記録

昭和60年5月26日 月曜

整理番号

サイクル番号

原 1-3-2
高速実験炉部原子炉第1課

原主技者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理口

JOYDAS の CRT 表示

[illegible]

裏面に続く

年保仔

中央制御室：1時間毎記録

整理番号	
サイクル番号	

原主技者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理Gr
						

JOYDASのCRT表示

[illegible]

裏面に続く

年保存

中央制御室：1時間毎記録

整理番号	
サイクル番号	

原主技者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理Cr
						

JOYDASのCRT表示

[illegible]

年保存

原主校者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理Gr

[illegible]

年保存

昭和~~60~~~~5~~~~30~~日金曜

整理番号	-
サイクル番号	

原 1-3-2
高速実験炉原子炉第1課

高速実験炉「常陽」運転記録：

中央制御室：1時間毎記録

原主校者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理口
						

JOYDAS の CRT 表示

[illegible]

裏面に続く

年保存

中央制御室：1時間毎記録

昭和 60. 6. 3 曜日

整理番号	
サイクル番号	

原 1-3-2
高速実験炉部原子炉第1課

原主枝者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理U
						

JOYDASのCRT表示

[illegible]

裏面に続く

年保存

昭和 60 年 6 月 4 日 火曜日

整理番号	
サイクル番号	

原主技者	課長	明3直長	1直長	2直長	3直長	管理O
						

JOYDAS の CRT 表示

[illegible]

裏面に続く

年保存

添 付 資 料 6

仮設電源取込・復旧要領書

仮設電源

電源設備点検期間中に於いて運転上不可欠な負荷に対し、仮設電源を接続する。

仮設電源は、“補助電源系設備”に受電する。

1. 仮設電源取込機電源名称

- ① 1次Arガス呼吸用安全弁制御電源 C系 V36.1-b2A
 ② “ “ “ “ “ “ D系 V36.1-b2B

2. 仮設電源取合点一覧表

NO	電源名称	取扱名称	仮設電源取合点	場所	補助電源系統
①	1次Arガス呼吸用安全弁 A (V36.1-b2A)	7C ~10A	1次補助継電器盤(U) 7C電源 引込み端子 Y-TIVNO Z030-02 端子 NO Px1, Nx1	A712 (411.1) (426)	中期補助電源分電盤 DC 100V
②	1次Arガス呼吸用安全弁 B (V36.1-b2B)	7D ~10A	1次補助継電器盤(U) 7D電源 引込み端子 Y-TIVNO Z030-04 端子 NO Px1, Nx1	A712 (411.2) (426)	中期補助電源分電盤 DC 100V

3. 期間

取込 6月20日

取外 6月31日

※ 呼吸ガス配管に配管がアライン

4. 仮設電源取込、撤去手順書

別紙

手順	操作及び確認事項	場所 (盤No.)	Tool 整備	備考
1	<u>仮設電源取込</u> 1) 吹送系カドガス圧が安定していることを確認する。	A712 (424)		吹送系カドガス PIS36.1-9 60±20mmHg
2	呼吸ガスヘッドを隔離する。 1) V36.1-20, 22 「閉」(LL) 2) V36.1-24B, 33, 34 を「閉」(LL) 3) V36.1-31 「閉」(LL) 確認 4) V36.1-44, 46 「自動」確認	A712 (424) R303 " A-712 (424)		復帰までカドガス 圧制御が不能 システムの圧監視を 行う。
3	呼吸が2ヘッドも負圧にする。 1) V36.1-46 を「閉」(OP) とする。 2) 呼吸が2ヘッド-0mmHg 以下も確認する。 3) V36.1-46 を「自動」とする。	A-712 (424) " "		
4	中制分電盤7C, 7D系にて安全弁用電 源を切りこめる。 1) 7C系 411-1 盤用 NFB 切 2) 7D系 411-2 盤用 NFB 切	A712 (426)	○ ○	V36.1-62A, 62B が 前(OP) とやり呼吸 ガスヘッドと床下系 間とが導通される。
5	411-1, 411-2 盤にて下記電源を引込 キレIV を引く。 1) 411-1 キレIV No Z030-02 PX1, NX1 2) 411-2 キレIV No Z030-04 PX1, NX1	A712 (411-1) (411-2)	○ ○	キレIV で実施
6	117TV を端子に中制補助電源系分電 盤DC100V 系より仮設電源を接続 する。 中制補助電源系分電盤DC100V 仮設電源を受電する。	A712 (411-1) (411-2) A712	○ ○ ○ ○	キレIV で実施

手順	操作及び確認事項	場所 (盤No)	Tag 管理	備考
7	呼吸ヘッド安全弁 V3b.1-62A, B及び62B が「閉」(LL)になっていることを確認する。	A712 (424)		10回実施
8	呼吸ガスヘッドのガスポーズを行なう。 1) V3b.1-44 「閉」(LL)	A712 (424)		
	2) V3b.1-22 (給気弁)を手動で開閉し 呼吸ガスヘッドのガスポーズを行なう。	"		
	3) V3b.1-44 「自動」	"		
	4) V3b.1-22 「閉」(LL) 確認	"		
9	呼吸ガスヘッドの隔離性を回復する。 1) V3b.1-29B, 33, 34 閉(OP)	R303		
	2) V3b.1-20, 22 自動	A712 (424)		
	3) V3b.1-44, 46 自動確認	"		
10	1次系カビ-ガスの圧力制御が正常に行 なれていることを確認する。	A712 (424)		

手順	操作及び確認事項	場所 (盤No)	Tag 管理	備考
	<u>仮設置後復旧</u>			
1	1次系カバ-が2圧力が安定していることを確認する。	A-712 (424)		呼吸ハ-が2圧力 PIS 36.1-9 50 ± 20 mmAg
2	呼吸が2ハ-が2を降離する。 1) D36.1-20, 22 「休」(CL) 2) D36.1-29B, 33, 34 「休」(CL) 3) D36.1-31 「休」(CL) 確認 4) D36.1-44, 46 「自取」 確認	A-712 (424) R-303 " A-712 (424)		復旧までカバ-が2 圧力制御が不能 系統の圧力監視を 行なう。
3	呼吸が2ハ-が2を負圧にする。 1) D36.1-46 を 「休」(OP) とする。 2) 呼吸が2ハ-が2 0 mmAg 以下を確認する。 3) D36.1-46 を 「自取」 にする。	A-712 (424) " "		
4	中割補助電源系分電盤にて呼吸ハ- が2系統用仮設置電源 NFB を「切」にする。 A11-1 用 DC 100V A11-2 用 DC 100V	A712	取外V 取外V	V36.1-62A, 62B が部OPで8リ 呼吸ガスハ-が2 床下敷金とが導 通される。

順序	操作又は確認事項	場所	Tag管理	備考
5	411-1, 411-2 盤に2. 仮設ケーブルを取外し 下記の電源引込ケーブルを接続する。 1) 411-1 ケーブル No Z030-02 PX1, NX1 2) 411-2 ケーブル No Z030-04 PX1, NX1	A712 (411-1) (411-2)	取外V (2枚) 取外V (2枚)	記録を実施
6	中制分電盤7C系 B6770系にて安全弁 用NFBを投入する 1) 7C系 411-1 盤用 NFB 入 2) 770系 411-2 盤用 NFB 入	A712 (421)	取外V 取外V	
7	呼吸ヘッド安全弁 V36.1-62A, B6770 が閉(CL)になっていることを確認する。	A712 (424)		
8	呼吸ガスヘッドのガスバージを行なう。 1) V36.1-44 「閉」(CL) 2) V36.1-22 (補助安全弁)を自動で開閉し 呼吸ガスヘッドのガスバージを行なう。 3) V36.1-44 「自動」 4) V36.1-22 「閉」(CL) 確認	A712 (424) " " "		10回実施
9	呼吸ガスヘッドの隔離を復旧する。 V36.1-29B, 33, 34 閉(OP) V36.1-20, 22 自動 V36.1-44, 46 自動確認	R303 A712 (424) "		
10	1号系11バンのガスの圧力制御が正常に 行なわれていることを確認する。			



添 付 資 料 7

弁ロックリスト

弁 ロック リスト (1/3)

弁 番 号	系 統	種 類	電 源	弁 ロ ッ ク 方 法	場 所	備 考
V 76 - 28	補機冷却水系	空気作動弁	6S	南ロック (南方向へ廻すをくするまで廻す)	屋 上	廃棄物処理建家用給水弁
V 76 - 29	"	"	"	" (")	A - 405	圧空供給系給水弁
V 76 - 30	"	"	"	" (ロックピンにて固定する)	A - 207	1次純化系冷却ガス冷却器用給水弁
V 76 - 35	"	"	"	閉ロック (")	屋 上	補助水槽バックアップ弁
V 76 - 15A	"	"	6C	南ロック (ロックピンにて固定する)	"	空調系冷却塔入口弁
V 76 - 15B	"	"	6D	" (")	"	" } 通常
V 76 - 24A	"	"	6C	" (")	"	補機系冷却塔入口弁 } 南ロック 中
V 76 - 24B	"	"	6D	" (")	"	"
V 84 - 129	"	"	6C	南ロック (NEUTRAL へ L. ロックピンで固定する)	A - 202	遮蔽コンクリート冷却器用遮断弁
V 34.1 - 29	"	"	7S	" (南方向へ廻すをくするまで廻す)	A - 207	1次純化系冷却ガス冷却器遮断弁
V 36.1 - 14A	1次 Ar ガス系	電磁弁	"	" (南にてハンドルロック)	R - 3-3	1次主ポンプ軸封ガス遮断弁
V 36.1 - 14B	"	"	"	" (")	"	"
V 36.1 - 36	"	空気作動弁	"	" (NEUTRAL へ L. ロックピンで固定する)	"	1次 Ar ガス系供給遮断弁

弁 ロック リスト (2/3)

弁 番 号	系 統	種 類	電 源	弁 ロ ッ ク 方 法	場 所	備 考
V 84 - 17	⑧ 雰囲気調整系	空気作動弁	6 D	閉ロック (手動ボタン金具にて押ロック)	A - 706	床上給気隔離弁
V 84 - 18	"	"	6 C	" (手動ボタン・テーピングにて押ロック)	R - 601	"
V 84 - 39	"	"	6 C	" (手動ボタン金具にて押ロック)	R - 303	床上排気隔離弁
V 84 - 40	"	"	6 D	" (手動ボタン・テーピングにて押ロック)	A - 304	"
V 84 - 41	"	"	6 C	" (" ")	A - 204	床上排気ラインバックアップ弁
V 84 - 202	"	"	6 D	" (手動ボタン押ロック)	A - 311	⑧ 差圧検出ライン隔離弁
V 84 - 203	"	"	6 C	" (手動ボタン・テーピングにて押ロック)	R - 412	"
V 84 - 193	"	"	6 C	" (ロックピンにて固定する)	A - 401	床下排気ラインバックアップ弁
V 74 - 5	N ₂ ガス供給系	"	6 D	" (ギヤブ取付)	A - 305	N ₂ ガス系隔離弁
V 74 - 6	"	"	6 C	" (")	R - 501	"
V 73 - 12	Arガス供給系	"	6 D	" (")	A - 306	Arガス系隔離弁
V 73 - 13	"	"	6 C	" (")	R - 501	"
V 84 - 190	⑧ 雰囲気調整系	"	6 D	" (手動ボタン・テーピングにて押ロック)	アエラス部	圧空供給隔離弁

弁 ロック リスト (3/3)

弁 番 号	系 統	種 類	電 源	弁 ロ ッ ク 方 法	場 所	備 考
V 84 - 191	④ 需用気調整系	空気作動弁	6C	閉ロック (手動ボタン・テ-ピング"にて押ロック)	R-401	圧空供給隔離弁
—	2次主冷却系	空気作動	7C	手動ロック (切換ハンドルを手動位置にする)	S-403	主送風機 1A 入口バーン
—	"	"	"	" (")	"	" 2A "
—	"	"	7D	" (")	S-419	" 1B "
—	"	"	"	" (")	"	" 2B "
DP 31.2-1A	"	"	7C	" (")	S-403	" 1A 入口ダンパ
DP 31.2-3A	"	"	"	" (")	"	" 2A "
DP 31.2-1B	"	"	7D	" (")	S-419	" 1B "
DP 31.2-3B	"	"	"	" (")	"	" 2B "
—	2次補助冷却系	"	7S	" (")	A-505	補助送風機 入口バーン
DP-32.2-2	"	"	"	" (")	"	" 入口ダンパ

添 付 資 料 8

2 HC P/C, 1 HC P/C 停電に伴う

2 次予熱ヒータ設定温度変更表

「2HC_{PC} 卓検」に伴う 2 次予熱セム設定温度変更表

ブロックNO	変更前設定温度	変更後設定温度	変更時のセム	復旧時のセム
SC-I 01	240 ± 10°C	250 ± 10°C		
02	"	"		
03	"	"		
04	200 ± 20	"		
05	250 ± 20	"		
06	"	"		
07	200 ± 20	"		
08	240 ± 10	"		
09	250 ± 20	"		
10	"	"		
11	200 ± 20	"		
SC-II 01	240 ± 10°C	250 ± 10°C		
02	"	"		
03	"	"		
04	200 ± 20	"		
05	250 ± 20	"		
06	"	"		
07	200 ± 20	"		
08	250 ± 20	"		
09	"	"		
10	140 ± 10	140 ± 10°C		
11	200 ± 20	250 ± 10°C		

「1 HCP/卓検」に伴う二次補助予熱セム設定温度変更表

工口NO	変更前設定温度	変更後設定温度	変更時刻	復帰時刻
SGⅢ 01	$240 \pm 10^{\circ}\text{C}$	$250 \pm 10^{\circ}\text{C}$		
02	〃	〃		
03	200 ± 20	〃		
04	250 ± 20	〃		

予熱制御ブロック一覧表

盤	ブロック№	ブ ロ ッ ク 名 称	アドレス№	温度制御計測点	予備点数
2 次 予 熱 制 御 盤 (A) SC・I	01	2次主冷却系Aループ配管ホットレグ	001 - 023	20	3
	02	“ “ コールドレグ	024 - 049	23	3
	03	2次主冷却系Aループ機器	050 - 078	26	3
	04	2次ナトリウムAループ純化系	079 - 082	2	2
	05	2次ナトリウムAループ充填・ドレン系	083 - 098	14	2
	06	AループArガス系	099 - 101	3	—
	07	2次ナトリウム初期純化系	102 - 131	28	2
	08	ナトリウム供給系	132 - 135	2	2
	09	ダンプタンク Ar ガス系	136 - 137	1	1
	10	ダンプタンク	138 - 146	7	2
	11	2次ナトリウム共通純化系 チェック用	147 - 156 157 - 160	4 コンパレータ 自己チェック	6
2 次 予 熱 制 御 盤 (B) SC・II	01	2次主冷却系Bループ配管ホットレグ	001 - 021	18	3
	02	“ “ コールドレグ	022 - 047	23	3
	03	2次主冷却系Bループ機器	048 - 074	24	3
	04	2次ナトリウムBループ純化系	075 - 078	2	2
	05	2次ナトリウムループ充填・ドレン系	079 - 093	13	2
	06	BループArガス系	094 - 096	3	—
	07	2次ナトリウム共通純化系	097 - 103	5	2
	08	2次ナトリウム共通充填ドレン系	104 - 143	37	3
	09	ドレンヘッダ	144 - 154	9	2
	10	コールドトラップ	155 - 159	3	2
	11	サンプリング装置	160 - 162	1	2
	12	予 備 チェック用	163 - 171 172 - 175	コンパレータ 自己チェック	—
2 予 熱 補 助 系 盤 SC・III	01	補助冷却系配管	01 - 25	22	3
	02	“ 機器	26 - 51	21	5
	03	2次ナトリウム補助系充填・ドレン系	52 - 70	16	3
	04	補助Arガス系	71 - 72	1	1
	05	予 備 チェック用	73 - 81 82 - 85	コンパレータ 自己チェック	—

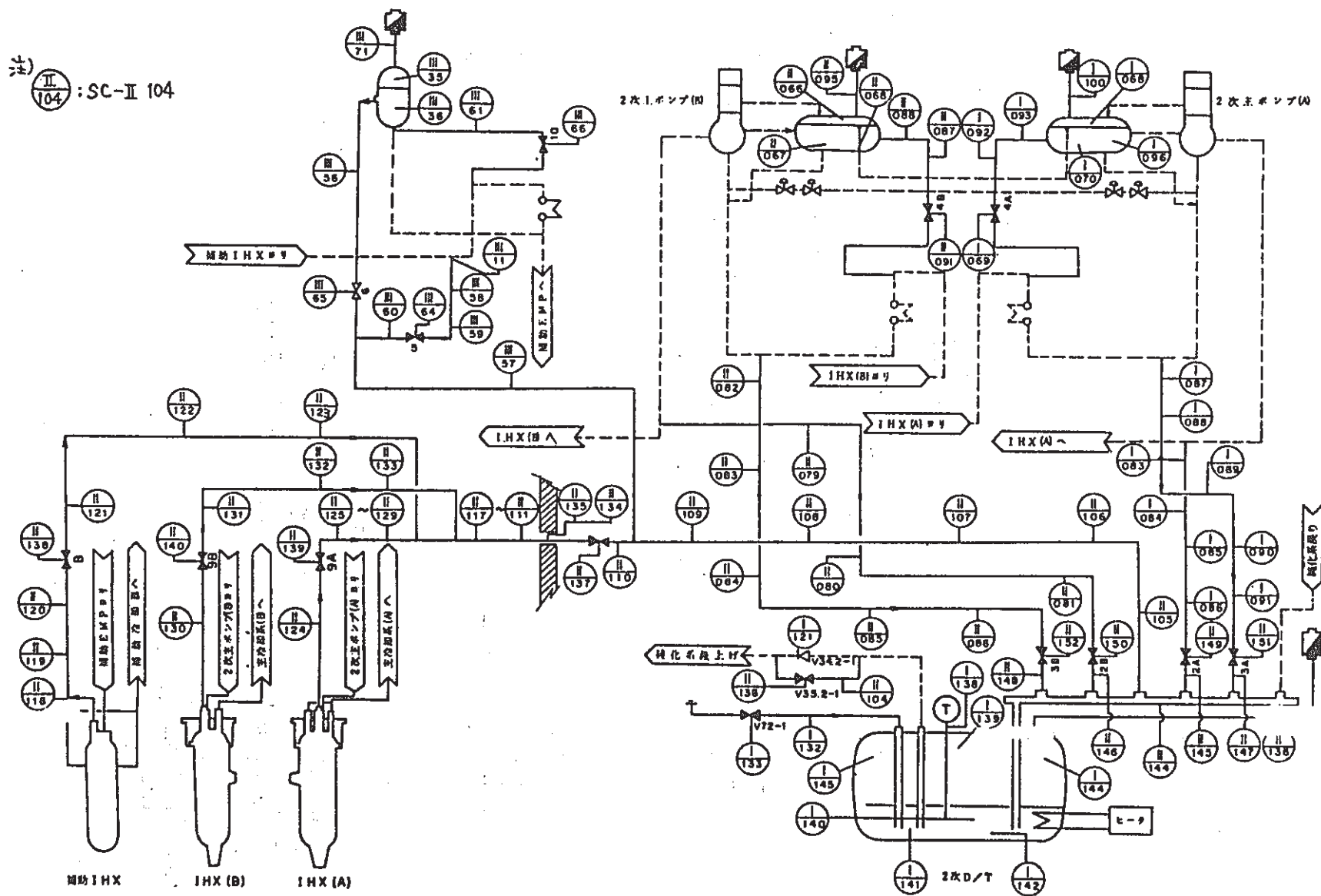


図5 2次冷却系電気ヒータ予熱温度検出点フローシート (2次充填ドレン系)

$(\frac{1}{3})$

2 次系ドレン配管温度監視記録

[illegible]

昭和 年 日

2 次系 ドレン 配管 温度 監視 記録

(3/3)

項 目 (Tag No)	場所																		
SC-II 08-104	36.2-1-01H																		
105	36.2-16-01H																		
106	-02H																		
107	-03H																		
108	-04H																		
109	-05H																		
110	-06H																		
111	36.2-16-01H																		
112	-02H																		
113	-03H																		
114	-04H																		
115	-05H																		
116	-06H																		
117	-07H																		
118	36.2-9-01H																		
119	-02H																		
120	-03H																		
121	36.2-11-01H																		
122	-02H																		
123	-03H																		
124	36.2-10A-01H																		
125	36.2-12A-01H																		
126	-02H																		
127	-03H																		

(3/3)

2 次系ドレン配管温度監視記録

昭和 年 日

項 目	(Tag No)	場所																	
SC-II 08 - 128	36.2-12A-0AH																		
129	-06H																		
130	36.2-10B-01H																		
131	36.2-12B-01H																		
132	-02H																		
133	-03H																		
134	36.2-16-07H																		
135	-08H																		
136	V36.2-1-01H																		
137	V36.2-7-01H																		
138	V36.2-8-01H																		
139	V36.2-9A-01H																		
140	V36.2-4B-01H																		
SC-II 09 - 144	36.2-16-09H																		
145	36.2-3A-06H																		
146	36.2-3B-04H																		
147	36.2-4A-06H																		
148	36.2-4B-06H																		
149	V36.2-2A-01H																		
150	V36.2-2B-01H																		
151	V36.2-3A-01H																		
152	V36.2-3B-01H																		

昭和 年 月 日

2次補助系ドレン配管温度監視記録

項 目 (Tag No)	場所																	
56.03 - 1.52	32.2-6-01H	A-506																
53	-02H	"																
54	32.2-6-01H	"																
55	-02H	"																
56	35.2-6-01H	"																
57	-02H	"																
58	35.2-7-01H	"																
59	02H	"																
60	03H	"																
61	35.2-8-01H	"																
62	PI 32.2-1-01H	"																
63	PI 32.2-2-01H	"																
64	V 35.2-6-01H	"																
65	V 35.2-6-01H	"																
66	V 35.2-10-01H	"																
67	V 32.2-3-01H	"																
備 考																		

添 付 資 料 9

2 次純化系コールドトラップの バイパス運転操作要領書

2 次 Na 純化系 ユーロドトラップバイパス運転操作マニュアル

1. 運転前及び復旧前確認

確認場所 S-402

- (1). ユーロドトラップバイパスライン温度とダンピング Na 温度との ΔT が 60°C 以内であることを下記の予熱トータ温度により確認する。

a. ユーロドトラップバイパスライン温度

SC・エゾロック 07 - 122 (ユーロドトラップバイパス弁 (18) トータ)

b. ダンピング Na 温度

ダンピング Na 温度指示警報計 (TIA 35.2-1)

$\Delta T = 60^{\circ}\text{C}$ 以内を満足しない場合は、下記のエゾロック予熱温度設定値を変更し満足させる。

a. SC・エゾロック 04, 07 $200 \pm 20^{\circ}\text{C} \rightarrow 230 \pm 10^{\circ}\text{C}$ b. SC・エゾロック 04 $200 \pm 20^{\circ}\text{C} \rightarrow 230 \pm 10^{\circ}\text{C}$

- (2). ユーロドトラップの予熱トータ SC・エゾロック 10 - 155, 156, 157 の予熱温度設定が $140 \pm 10^{\circ}\text{C}$ であることを確認する。

2. ユーロドトラップバイパス運転操作

手順	操作又は確認項目	場所	備考
1.	純化系ロジックを "断ロック" とする	S-402 (#661)	
2.	T34.2-7 (ユーロドトラップバイパス弁) を徐々に開と 1 全開 (OP) とする。	S-508	
3.	T34.2-10 (ユーロドトラップ入口止弁) を徐々に開と 1 全開 (CL) とする。	S-508	
4.	ユーロドトラップ送風機を "停止" とする。	S-402 (#661)	
5.	純化系 Na 流量を $4/2 \text{ m}^3/\text{hr}$ に調整する。	S-402 (#661)	
6.	ユーロドトラップ温度調節器 (TIC 34.2-1) が AUTO が約 $145 \sim 150^{\circ}\text{C}$ に制御するよう手動入ロダンパの調整をする。	S-402 (#661) S-408	
7.	純化系ロジックを "復帰" とする。	S-402 (#661)	

3. ユーロドトラップバイパス運転後戻り操作

手順	操作又は確認項目	場所	備考
1.	純化系Dジックを"開ロック"とする。	2F-402 (#661)	
2.	TSV.2-10 (ユーロドトラップ入口止弁) を徐々に開とし全開(OP)とする。	2F-508	
3.	DSV.2-2 (ユーロドトラップバイパス弁) を徐々に開とし全開(CL)とする。	3F-508	
4.	純化系Na流量を4/2 m ³ /hrに調整する。	2F-402 (#661)	
5.	ユーロドトラップ手動入口ダンパを約10°開とする。	2F-408	
6.	ユーロドトラップ温度調節器(TIC34.2-1)を"MAN" 0%出力とし、ダンパを全開とする。	2F-402 (#661)	ダンパ全開 送風機運転条件
7.	ユーロドトラップ送風機を"稼働"とする。	2F-402 (#661)	
8.	ユーロドトラップ温度調節器(TIC34.2-1)を"AUT"とする。	2F-402 (#661)	ユーロドトラップの 温度が設定値より 高くなった時、設定 値指示値に合する。
9.	純化系Dジックを"復帰"とする。	2F-402 (#661)	

添 付 資 料 10

84系床下及び遮コン系圧力制御弁停電操作要領書

84系床下及M遮工系圧力制御弁修葺操作手順書

手順	操 作 又 は 確 認 項 目	操作場所	備 考
6C, 6S 弁修葺作業操作前			
1.	床下圧力調整系 PDRICA 84-201 を「AUT」→「MAN」に切換え、出力信号 50% にする。	A-712 (#422)	J84-97 (6C) FO 効果
2.	遮工系圧力調整系 PDRICA 84-301 を「AUT」→「MAN」に切換え、出力信号 50% にする。	A-712 (#422)	
3.	V110-7 (F1Q110-3 入ロ弁) の開 (CL) を確認する。	R-403	
4.	V110-9 (F1Q110-3 バックアップ弁) を開 (CL) とする。	R-401	
5.	V110-4 (F1Q110-2 入ロ弁) の開 (CL) を確認する。	R-501	
6.	V110-6 (F1Q110-2 バックアップ弁) を開 (CL) とする。	R-501	
7.	J84-127, 128 (バックアップモード操作弁) を開 (OP) とする。	A-712 (#422)	
6D 弁修葺作業操作前			
1.	床下圧力調整系 PDRICA 84-201 を「AUT」→「MAN」に切換え、出力信号 50% にする。	A-712 (#422)	J84-94 (6D) FC 効果
2.	遮工系圧力調整系 PDRICA 84-301 を「AUT」→「MAN」に切換え、出力信号 50% にする。	A-712 (#422)	
3.	J84-127, 128 (バックアップモード操作弁) を開 (OP) とする。	A-712 (#422)	

84系床下及心遮り系圧力制御弁復帰操作手順書

手順	操作項目確認項目	操作場所	備考
6C, 6S 弁復帰後			
1.	784-127, 128 (バックアップキーボード操作弁) を閉 (CL) とする。	A-712 (#422)	
2.	7110-6 (F10110-2 バイパス弁) を開 (OP) とする。	R-501	
3.	7110-9 (F10110-3 バイパス弁) を開 (OP) とする。	R-401	
4.	遮り系圧力調整系 PDRICA 84-301 を「MAN」→「AUT」に切換える。	A-712 (#422)	
5.	床下圧力調整系 PIC 84-201 を「MAN」→「AUT」に切換える。	A-712 (#422)	
6D 弁復帰後			
1.	784-127, 128 (バックアップキーボード操作弁) を閉 (CL) とする。	A-712 (#422)	
2.	遮り系圧力調整系 PDRICA 84-301 を「MAN」→「AUT」に切換える。	A-712 (#422)	
3.	床下圧力調整系 PIC 84-201 を「MAN」→「AUT」に切換える。	A-712 (#422)	

添 付 資 料 11

電喪に伴う附属空調復旧操作要領書

5/26 電喪に伴う付属空調復旧操作

5/26(日)の電喪に伴う付属空調復旧操作を下記に示す。

特に 電子式調節計に交換した系統のみについて記す。

	復 旧 操 作	確認
1	コントローラのモードスイッチを④にして、ファンを起動する。	
2	コントローラは予めセットされた値(プリセット値)より制御し始めるが、そのプリセット値にて運転し続ける可能性があるため、ファン起動後コントローラ前面操作パネルSV操作ボタンにて設定値を設定する。(設定値は下表参照)	
3	SV値を設定することにより、PV(測定値)が追従し、安定することを確認する。	

※なお、水冷却池室系給気ファンの運転時では、④モードにてファン起動をすると室圧が良好に制御できなくなりファントリップの可能性があるので、⑤モードにて、MV操作ボタンを押してダンパー開度50%に設定しファン起動後PV値がSV値と一致する様MV操作ボタンを押す。室圧が安定した後は⑤→④モードスイッチも交換する。

設定値表

系 統	給・排	場所	設定値	系 統	給・排	場所	設定値
水冷却池室系	給気	A407	-10 mmH ₂ O	燃料洗浄室系	給気	A210	-10 mmH ₂ O
	排気	A215	95 mmH ₂ O		排気	A215	115 mmH ₂ O
廃ガス処理室系	給気	A104	-10 mmH ₂ O	ホト配管路系	排気	A215	80 mmH ₂ O

添 付 資 料 12

格納容器雰囲気監視盤装置の停止，復旧要領書

(原3炉廃棄28%)

格納容器雰囲気監視盤装置停止, 復旧手順書

手順	操作 又は 確認 項目	操作場所	備考
1	<u>停止操作</u>		
(1)	ハロゲン計のプロセッサ内の検出器電源スイッチを「切」にする。(TCD)	R-501	
(2)	ハロゲン計のプロセッサ内のプロセッサ電源スイッチを「切」にする。	"	
(3)	酸素分析計内の計器電源スイッチを「切」にする。	"	
(4)	湿度計パネル前面の計器電源スイッチを「切」にする。	"	
(5)	雰囲気監視盤内の装置主電源 NFB を「切」にする。	"	
2	<u>復旧方法</u>		
(1)	雰囲気監視盤内の装置主電源 NFB を「入」にする。	R-501	ガンタリシump 2台起動
(2)	湿度計パネル前面の計器電源スイッチを「入」にする。(湿度計自動計測)	"	
(3)	酸素分析計内の計器電源スイッチを「入」にする。(酸素計自動計測)	"	計測安定まで時間がかかる。
(4)	ハロゲン計のプロセッサ内のプロセッサ電源を「入」にする。	"	
(5)	検出器の高温槽の温度が 66℃で安定したら、ハロゲン計のプロセッサ内の検出器電源スイッチを「入」にする。	"	温度安定まで 4hr かかる。

添 付 資 料 13

格納容器床下 O_2 濃度計の停止，起動要領書

床下O₂濃度計停止起動手順書 (6S電源)

手順	操作又は確認項目	操作場所	備考
1	<u>停止操作</u>		
(1)	床下O ₂ 計 #1 の右下側にある赤いPBの内下記の2ヶを「OFF」とする。 ① ANALYZER ② AMP	R501	赤ランプ消灯 赤ランプ消灯
(2)	床下O ₂ 計 #2, #3 について上記操作を実施する。	〃	
2.	<u>復旧操作</u>		
(1)	床下O ₂ 計 #1 の右下側にある赤いPBの内下記の2ヶを「ON」とする。 ① ANALYZER ② AMP	R501	
(2)	床下O ₂ 計 #2, #3 について上記操作を実施する。	〃	
(3)	酸素濃度表示器の表示が「UUUUU」の文字のフリッカーを有することを確認する。 (シムコマ温度 100 ~ 160℃ で計測開始)	A712 (#466)	シムコマの温度 停止時間が短いと表示 とがらぎいふ ある。
(4)	格内床下O ₂ 濃度盤内のSTREAM SELECTOR #1 のSTREAM NUMBER「00」であることを確認する。	〃	
(5)	(START/RESET) PB を押す。		
(6)	表示器が「01」となりスタート有ることを確認する。		
(7)	STREAM SELECTOR #2, #3 について (4), (5), (6) を実施する。	〃	

添 付 資 料 14

格納容器床下雰囲気・遮蔽コンクリート冷却系の 供給ライン切替操作要領書

[N₂ ガス系から圧空系への切替]

格納容器床下雰囲気、遮断系の供給ラインの切替
操作要領 (N₂ガス系から圧空系への切替)

1. 目的

既設定検で、ボンプ停止に伴う N₂ 気体系の供給停止
対策の一環として、N₂ 消費量を減らすための切替。

2. プラント状態

- (1) 格納容器床下雰囲気と床下雰囲気とのバランダーが構成
されている。
- (2) 格納容器床下雰囲気調整系再循環タンクが運転中
である。
- (3) 格納容器床下(空気)雰囲気調整系が通常運転中
である。
- (4) 遮断系調整系が通常運転中であり、同系のバランダー
が構成されている。
- (5) マニフールド排気系が停止状態で、E/H およびエスロップ
扉が開放中である。
- (6) 床下 O₂ 濃度が 3% 位程度まで低下している事。

3. 操作概要

- (1) N₂ ガス系から圧空系への切替操作
- (2) 圧空系から N₂ ガス系への復旧操作

4. 操作手順

No. _____

(1) N₂ガス系から圧空系への切替

順序	操作内容及確認事項	操作場所	備考
1.	N ₂ 再循環ファンが運転中である事。	中制 (#422)	
2.	窒素雰囲気内圧 PARICA 84-201 が「AUTO」で「0~16mmHg」に設定され圧力制御されている事。	〃	出力信号は 50% 以下 30% 以下で排気弁開 の方向。
3.	遮断弁及び N ₂ ガスドロフ B が運転中である事。	〃	A は 吸込側 リーク
4.	遮断 N ₂ ガス内圧 PARICA 84-301 が「AUTO」で吸込圧を「0mmHg」に設定し圧力制御されている事。	〃	出力信号は 50% 以下 供給弁開の方向
5.	格納容器床と雰囲気調整系が通常運転状態である。		
	1) (株) 常用給排気ファン運転	中制 (#422)	
	2) 空気雰囲気系内圧 PARICA 84-101 が「AUTO」で「0~16mmHg」に設定され圧力制御されている事。	〃	E/H, イマロック弁開放のための 圧力制御困難。 インヤング有
6.	格納容器圧縮空気供給パイプが使用可能である事。	R-501	供給パイプ (TK 84-2) 圧力 PI 115-1 6~7 kg/cm ²
7.	弁状態点検表に基づき、操作前弁状態を確認する。		弁状態点検表 操作前弁状態参照
8.	床下各部の O ₂ 濃度が 3% 程度である事。	中制 (#422) (#466)	
9.	N ₂ 消費量を調査する等の操作前の N ₂ ラインの Vバルブ 圧力を確認する。	中制 (#407) 5408	

コクヨ コピー 150 (52×36)

順序	操作又は確認事項	操作場所	備考
9.	PdICA 84-201を「MAN」にV おれを100%とし、真空系統給排 気を隔離する。	中割 (#422)	V84-146 全開 (CL) V84-150 全開 (CL)
10	真空バンプアップモード操作弁 V84-127(128)を全開(OP)と する。	〃	
11	PdICA 84-201の圧力制御を 監視する。	〃	
12	下記要領にて床下N ₂ 供給 ラインをN ₂ ガス系から圧空系へ 切替える。		
	1) PdICA 84-201を「MAN」にV おれを100%とし、床下雰囲気給 排気を隔離する。	中割 (#422)	V84-60 全開 (CL) V84-97 全開 (CL)
	2) 圧空ヘッダ-床下入口弁1止弁 V84-803, 弁2止弁V84-804 を「全開」(OP)とする。	R-501	
	3) N ₂ ヘッダ出口弁 V84-250 を「全開」(CL)にする。	〃	キーロックされている key NO 35
	4) PdICA 84-201の圧力設定値 を3.0の時の圧力に合わせて「AUTO」 に切替え、3.0の値徐々に圧力設 定を「0~15mmHg」にする	中割 (#422)	やるべし圧空の供給 量を抑える。
	5) 圧空コンローラ-置転 状態に注意する。	A-407	

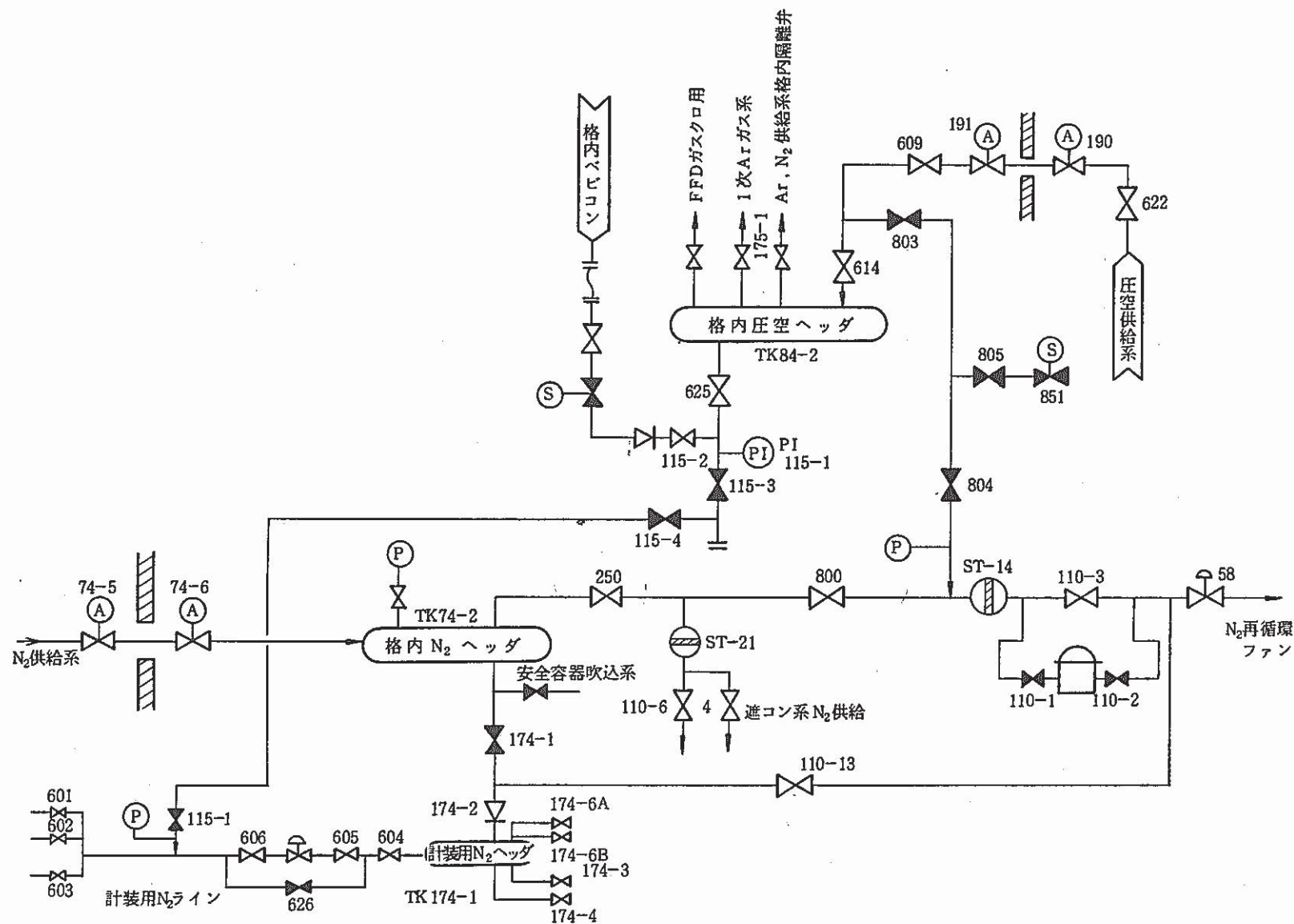
順序	操作又は確認事項	操作場所	備考
13	圧空消費量が49L. 圧空系の圧力が低下する場合は下記の要領にて処置する。 1) 床上空気導入弁 V84-87 を微開とし、圧空の供給量を減らす。 2) 圧空コンプレッサの回転状態、圧空圧を確認し、異常があれば、V84-87 の開度を適当に保持する。 3) 床下各部のO ₂ 濃度を監視する。	中制 (#422) R-501 A-407 中制 (#422) R-501 中制 (#422) (#455)	圧空コンプレッサが2台起動した場合。 V84-87 目標開度「60%」程度
14	弁状態交換表に基づき、操作後弁状態を確認する。		弁状態交換表 操作後弁状態参照
15	床下各部のO ₂ 濃度を監視する。	中制 (#422) (#455)	
16	N ₂ 消費量調査のため、N ₂ タンクレベル、圧力を記録し、減らすことによる奇を確認する。	中制 (#407) S408	5 時間プロットあり。 初期30分のみ 安定後1時間のみ。

(2) 圧空系からN₂ガス系への復旧

順序	操 作 または 確認事項	操作場所	備 考
1.	下記要領にて床下N ₂ 供給ラインを圧空系からN ₂ ガス系へ復旧する。		
	1) PdICA 84-201を「MAN」にU. 出力を600%とし、床下雰囲気船排 気を隔離する。	中制 (#422)	V84-60「全開」(CL) V84-97「全開」(CL)
	2) 床上空気導入弁 V84-87が 閉(OP)になっている場合「全開」(CL) にある。	〃	
	3) N ₂ ヘッダ出口弁 V84-260を 「全開」(OP)にある。	R-501	チェックがある。
	4) 圧空ヘッダ-床下入口弁1止弁 V84-803, 弁2止弁 V84-804を 「全開」(CL)にある。	〃	
	5) PdICA 84-201の圧力設定値を 30時の圧力に合わせ「AUTO」に切替 えるの後に徐々に圧力設定を 「0~-5 mmHg」にある。	中制 (#422)	圧力設定 「0~-5 mmHg」
2.	遮断バルブマニツォモード操作弁 V84-127(128)を「全開」(CL)にある。	〃	
3.	PdICA 84-301を「AUTO」にU. 設定圧「0 mmHg」に設定する。	〃	
4.	弁状態点検表に基づき、復旧後弁 状態を確認する。		弁状態点検表 復旧後弁状態参照
5.	床下各部のO ₂ 濃度低下の確認。	中制 (#422) (#455)	
6.	格内N ₂ ヘッダの圧力が正常である事 及びN ₂ 消費量に異常のない事。	R-501 中制 (#407)	

弁 状 態 変 換 表

弁番号	弁 名 称	操作 場所	操作前 弁状態	ケ ミ シ ン	操作後 弁状態	ケ ミ シ ン	復旧後 弁状態	ケ ミ シ ン
V84-803	圧空ヘッド床下入口止弁	R501	X		O		X	
-804	" 弁止弁	"	X		O		X	
-805	" 床下入口分岐弁	"	X		X		X	
-800	床下N ₂ ガス供給弁	"	O		O		O	
-250	N ₂ ヘッド出口弁	"	ケミシ ン O		ケミシ ン X		ケミシ ン O	
V174- 1	N ₂ ヘッド連絡弁	"	X		X		X	
V110-13	計装用N ₂ ライン置換弁	"	O		O		O	
V84- 59	N ₂ ガス供給調整弁前弁	"	O		O		O	
- 61	" 後弁	"	O		O		O	
- 63	" バイパス弁	"	X		X		X	
-143	遮断 N ₂ ガス排気調整弁バルブ弁	R401	X		X		X	
-144	" 後弁	"	O		O		O	
-146	" 前弁	"	O		O		O	
-149	遮断 N ₂ ガス供給調整弁後弁	"	O		O		O	
-151	" 前弁	"	O		O		O	
-152	" バイパス弁	"	X		X		X	
-604	計装用N ₂ ヘッド出口弁	R303	O		O		O	
-605	" 出口減圧弁前弁	"	O		O		O	
-606	" 出口減圧弁後弁	"	O		O		O	
-127 -128	バルブマウントモード弁	中判 (表22)	X		O		X	
- 87	床上空気導入弁	"	X		必要時 O(弁)		X	
-192	N ₂ アユラス部排気弁	"	X		X		X	
-193	N ₂ 常用排気弁	"	O		O		O	



N₂ - 圧空供給系統図 (弁状態は操作前プラント状態確認時)

N₂消費量調査記録表 (1)

採取項目 \ 時間														
N ₂ A=7 液位 mm ³ 中制 (407)														
N ₂ A=7 圧力 kg/cm ² 中制 (407)														
N ₂ A=7 液量 mm ³ (S408)														
N ₂ A=7 圧力 kg/cm ² (S408)														
備考														

