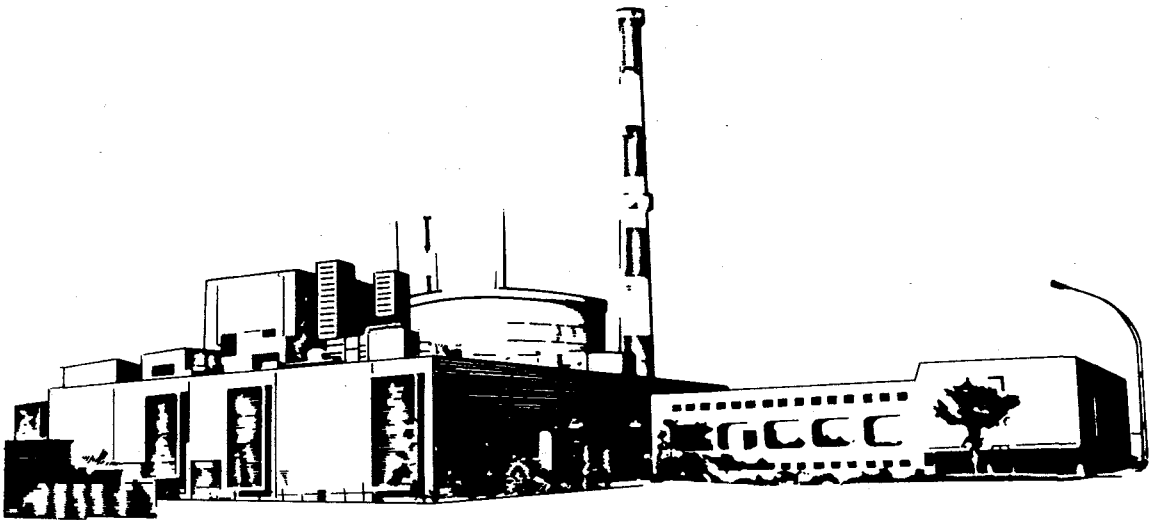


高速実験炉「常陽」

プラント管理月報

1987年3月分

(昭和62年3月分)



動力炉・核燃料開発事業団

大洗工学センター

この資料は動燃事業団の開発業務を進めるため限られた関係者だけに配布するものです。したがってその取扱いには充分注意を払って下さい。なお、この資料の供覧、複製、転載、引用等には事業団の承認が必要です。

高速実験炉「常陽」 プラント管理月報

目 次

第1章 「常陽」の概要	1
1.1 「常陽」の経過	1
1.2 月間運転実績工程及びプラント状態	2
第2章 系統の運転	7
2.1 原子炉及び制御系	7
2.2 冷却系	7
2.3 純化系	7
2.4 燃料取扱系	7
2.5 その他の系統	8
第3章 保 守	9
3.1 概 況	9
3.2 定期検査	9
3.3 点 検	9
3.4 修理依頼票, 異常等報告書	10
3.5 修理報告書	11
3.6 ナトリウム機器の洗浄	11
第4章 照射試験	12
4.1 概 要	12
4.2 照射実績	12
4.3 照射準備状況	12
第5章 技術開発	13
5.1 特性試験	13
5.2 サーベイランス試験	13
5.3 運転技術の開発	13
5.4 保守技術の開発	15
第6章 燃料管理	16
6.1 概 要	16
6.2 燃料の移動	16
6.3 在庫量	17

第7章	放射線管理	19
7.1	概 要	19
7.2	放射性廃棄物	19
7.3	放射線作業状況	20
7.4	一時管理区域の設定	20
7.5	作業環境の放射線管理	20
7.6	個人被ばく管理	20
7.7	放射性物質等の移動	20
7.8	環境管理測定結果	20
第8章	工 事	23
8.1	主要工事の概要	23
8.2	改造計画書・改造報告書	23
第9章	原子炉規制法関係	24
9.1	規制法に基づく手続	24
第10章	技術資料	26
10.1	技術報告書	26

第1章 「常陽」の概要

1.1 「常陽」の経過

「常陽」の照射準備・改造工事・第6回定期検査は、昨年12月10日より開始され今年9月上旬完了を目標に現在計画どおり順調に進行中である。

プラントは、先月に引続いて1次・2次系及び1次・2次補助系ともナトリウムドレン状態を維持した。

炉心崩壊熱は先月に引続き予熱 N_2 ガス系にて除去中である。

今月、実施した主なプラント操作と定期自主点検・定期点検及び工事等は次のとおりである。

(1) 電源設備点検に係るプラント操作

電源設備点検（その2）に係る特殊受電等の電源操作、各機器の停止・起動操作を3月2日から9日にかけて実施した。

(2) 1次純化系コールドトラップ据付工事に係るプラント操作

1次純化系コールドトラップの現地搬入後の据付工事、科学技術庁立会検査等に係る系統パージ、Arガス置換、耐圧試験等のプラント操作を実施した。

(3) 2次系サーベランス材取出作業に伴うプラント操作

2次系主配管及びダンプタンクサーベランス材取出作業に伴い27日より2次Arガス系は低圧運転を開始した。

(4) 燃料取扱設備定期点検

燃料出入機、使用済燃料移送機、新燃料貯蔵設備に係る分解点検等の定期検査を実施し、それぞれ6日、10日、25日に完了した。

(5) 定期自主点検

- ① 1次系電動弁点検
- ② 2次コールドトラップ送風機点検
- ③ 2次補助送風機点検
- ④ 制御設備盤点検
- ⑤ エアロック点検

(6) 定期点検

- ① 冷却系配管支持装置の点検
- ② 主送風機点検
- ③ 主冷却器出入口ダンプ点検
- ④ 中性子計装設備計器点検
- ⑤ 格納容器雰囲気調整系計器点検
- ⑥ 格納容器局部漏洩率試験（1次Na純化系、 N_2 ガス供給系、安全容器呼吸系、ケーブルペネ

トレーション, 圧空供給系, 床上予備 N₂ 供給系, BM 1 予備 N₂ 供給系, 格納容器雰囲気調整系
空気系統出口, 差圧検出器)

(7) 工事及び改造工事

- ① 回転プラグケーブル交換
- ② トランスファロータ弁開閉表示灯設置
- ③ 燃料洗浄設備改造 (工程短縮, 廃液低減) 工事
- ④ 1次純化系コールドトラッププレフィルタの設置
- ⑤ 1次純化系コールドトラップ据付工事 (A側)
- ⑥ 2次系ヒータ制御装置交換
- ⑦ FFD DN法検出器交換
- ⑧ FFD CG法温度調整器交換
- ⑨ 廃棄物処理系プロセス計器交換
- ⑩ 運転支援システム用2次系プラント信号取出工事

今月末までの原子炉運転実績を表1-1に示す。

1.2 月間運転実績工程及びプラント状態

今月の「常陽」実績工程とプラント状態を表1-2, 表1-3に第6回定期検査(I)の炉心構成を
図1-1に示す。

表1-1 運 転 実 績

高速実験炉「常陽」の原子炉起動回数，運転時間，熱出力等は次のとおりである。

昭和62年3月分

項 目	月 間	100MW第 サイクル (期間)	S.61年度 第4四半期 (期間 S.62.1.1～3.31)
原子炉起動回数 (回)	0		0
運 転 日 数 (日)	0		0
積算運転時間 (H)	0		0
積算熱出力 (MWH)	0		0
利 用 率 (%)	0		0
平均熱出力 (MW)	0		0
最大熱出力 (MW)	0		0

項 目	S.61年度累計 (期間 S.61.4.1～S62.3.31)	MK-II累計 (S.57.11.22～)	MK-I, II累計 (S.52.4.24～)
原子炉起動回数 (回)	13	142	404
運 転 日 数 (日)	158	—	—
積算運転時間 (H)	3,537	15,474	28,442
積算熱出力 (MWH)	322,299	1,358,029	2,031,359
利 用 率 (%)	37	—	—
平均熱出力 (MW)	91	—	—
最大熱出力 (MW)	100	—	—

表 1-2 高速実験炉「常陽」実績工程表

項目	年月日																																				
	①	2	3	4	5	6	⑦	⑧	9	10	11	12	13	14	⑮	16	17	18	19	20	⑳	㉑	㉒	㉓	24	25	26	27	28	㉙	30	31					
一般事項																																					
照射準備	S. 6.1. 12. 10	～	照射準備・改造工事・第6回定期検査																																		
改造工事	安全容器カバーベイランス材取出作業																																				
第6回定期検査	回転プラグケージ交換工事																																				
その他	2/19～核計装モニター点検																																				
	2/3～燃料出入機点検																																				
	新燃料貯蔵設備点検																																				
	燃料洗浄設備改造工事																																				
	(SFF) SF移送機点検																																				
	1/12～燃料取扱設備計器校正・盤点検																																				
	メカテナ点検・ハンガー交換																																				
	1/26～1次純化系コールドトラッププレフィルター据付工事																																				
	2/17～1次系電動弁点検																																				
	2/2～2次系ヒータ制御装置交換																																				
	1/6～2次主送風機ベーン分解点検、主送風機点検																																				
	2/2～2次主プロセス計器点検																																				
	2次純化系EMP点検																																				
	2次補助圧空点検																																				
	2/23～2次純化系C/T送風機点検																																				
	電源設備点検 (その2)																																				
	ロジック盤電源工事																																				
	2/16～脱塩水供給調整系計器点検																																				
	2/20～脱塩水供給設備点検																																				
	2/9～運転支援システム用2次系プラント信号取出工事																																				
	2/2～2次主空気冷却器フィンチューブISI																																				
	2次系主配管サーベイランス材取出作業																																				
	2次系D/Tサーベイランス材取出作業																																				
	廃棄物処理系プロセス計器交換																																				
	主冷却器伝熱管点検窓取付工事																																				
	2次計 (主・補助・PL計) 繼計器交換																																				
	2次主冷却器出口ダンプ点検																																				
	1次純化系コールドトラップ据付工事 (A側)																																				
	燃料つかみ部洗浄設備点検																																				
	原子炉格納容器エアロック設備点検																																				
	トランスフェロー外ドアバルブ点検																																				
	トランスフェローター弁開閉表示灯設置																																				
	UPR 試料部交換作業																																				

基準方位 (T・R側)

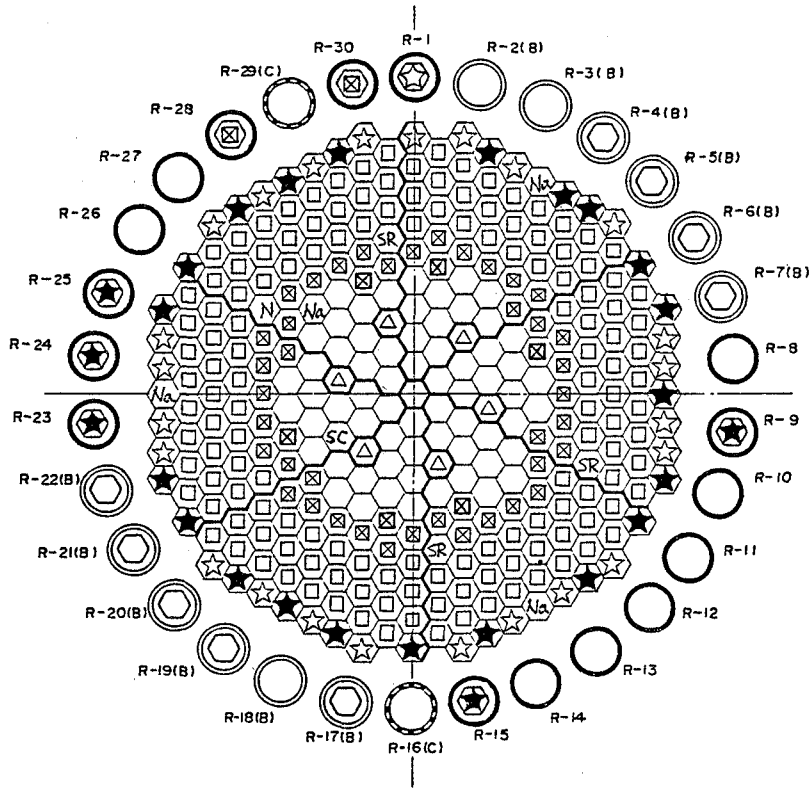


図 1-1 炉心構成図 (第 6 回定期検査時(I))

炉心構成要素名	炉心領域	炉内貯蔵ラック	記号
	取替後本数	取替後(A・C/B)	
炉心燃料	65	0 / 9	⬡
制御棒	6	0 / 0	△
内側反射体	46	2 / 0	⊠
外側反射体 (A)	142	0 / 0	⬢
外側反射体 (B)	24	1 / 0	☆
中性子源	1	0 / 0	N
特殊燃料 B型	0	0 / 0	SB
” C型	1	0 / 0	SC
INTA	0	0 / 0	I
MK-I 反射体(サーベイランスを含む)	21	5 / 0	★
特殊反射体	3	0 / 0	SR
Naチャンネル	4		Na

特殊要素名称	装荷位置
C型特殊燃料	3 E 1
制御棒材料照射用反射体	6 C 6, 6 F 6
構造材料照射用反射体	7 B 7

第2章 系統の運転

2.1 原子炉及び制御系

第6回定期検査期間中で原子炉運転モードは、先月に引続いて「停止モード」である。また、制御棒駆動機構は点検の為炉上部より取り外されている。その他、各原子炉制御系も逐次点検を実施している。

2.2 冷却系

1次系及び2次系ともにナトリウムドレン状態で系統温度常温を保持し、炉心崩壊熱の除去は予熱N₂ガス系にて行っている。また、2次系サーベイランス材取出作業に伴い、27日より2次系Arガス系は低圧運転を開始した。

2.3 純化系

1次純化系、2次純化系並びに補助系は、第6回定期検査のためナトリウムをドレンしており、予熱保持の状態であった。従って各プラグング計は停止状態であった。

2.4 燃料取扱系

使用済燃料貯蔵設備の運転及び第6回定期検査に伴う保守業務を行った。

(1) 燃料取扱設備運転

使用済燃料貯蔵設備（第1プール）にて、FMFキャスク取合運転を行い、C型特殊燃料（PFC 020M）の受け入れ、及び炉心燃料（PFD 115）の払出しを行った。

(2) 燃料取扱設備保守

- ① 回転プラグワイヤリング装置ケーブル交換（2日～24日）
- ② 燃料出入機機能試験（2日～5日）
- ③ 新燃料ドアバルブ分解点検（2日～13日）
- ④ 燃料取扱設備計器校正・盤点検（2日～継続）
- ⑤ SFF使用済燃料移送機グリッパ・グリッパ駆動装置分解点検（2日～12日）
- ⑥ 燃料洗浄設備配管改造工事（3日～20日）
- ⑦ トランスファロータ貯蔵設備側ドアバルブ分解点検（10日～31日）
- ⑧ キャスクカーページ圧力スイッチ等改造工事（16日～17日）
- ⑨ トランスファロータ内部観察用カメラ取付（18日、19日）
- ⑩ つかみ部洗浄槽弁分解点検（16日～継続）
- ⑪ トランスファロータ弁開閉表示灯設置（23日～31日）
- ⑫ アルコール廃液処理設備アルコール再生（23日）

- ⑬ 缶詰設備固定用リミットスイッチカバー取付（25日）
- ⑭ 新燃料予熱装置改造（25日）
- ⑮ 使用済燃料貯蔵設備計測線付缶詰缶試験（継続中）

2.5 その他の系統

先月に引き続き、格納容器雰囲気調整系及びコンクリート遮蔽体冷却系は空気雰囲気を保持し、雰囲気圧力は、機器搬出入口の開放中のため床上及び床下雰囲気とも0 mm Aqで制御し、順調に運転を継続した。

この他の設備も順調に運転し、月間運転表に従って定例切替を行った。

今月の液体Ar及び液体N₂の受入量と、空調系、補機系の補給水量は次のとおりである。

液体 N ₂ 受入量	17,638 kg
液体 Ar 受入量	4,390 kg
空調系 給水量	329 m ³
補機系 給水量	178 m ³

第 3 章 保 守

3.1 概 況

今月実施した自主点検，定期自主点検，定期点検及び性能検査は以下のとおりである。

(1) 自主点検

① 空調設備自主点検

(2) 定期自主点検

- ① 1次系電動弁点検
- ② 2次コールドトラップ送風機点検
- ③ 2次補助送風機点検
- ④ 制御設備盤点検
- ⑤ エアロック点検

(3) 定期点検

- ① 冷却系配管支持装置の点検
- ② 主送風機点検
- ③ 主冷却器出入口ダンパ点検
- ④ 中性子計装設備計器点検
- ⑤ 格納容器雰囲気調整系計器点検
- ⑥ 格納容器局部漏洩率試験 $\left(\begin{array}{l} 1次Na純化系, N_2ガス供給系, 安全容器呼吸系, ケーブルベ \\ ネットレーション, 圧空供給系, 床上予備N_2供給系, BM1予備N_2 \\ 供給系, 格納容器雰囲気調整系空気系統出口, 差圧検出器 \end{array} \right)$

(4) 性能検査

該当事項なし。

3.2 定期検査

受検項目なし。

3.3 点 検

該当事項なし。

3.4 修理依頼票, 異常等報告書

(1) 今月発行した修理依頼票は次のとおりである。

No.	発行番号	系 統 名	件 名	発行月日	発行課
1	高1-61-210	汎用通話システム	汎用通話システムインターホンのケーブル接続部不良	62. 3. 1	一課
2	" - 211	2次補助予熱ヒータ	2次補助冷却器出口ヘッダ温度低の警報不調	" 3. 2	"
3	" - 212	諸 設 備	エレベータ2号機降表示ランプカバー破損	" 3. 3	"
4	" - 213	1次予熱ヒータ	1次予熱ヒータグループCSランプユニット破損	" 3. 3	"
5	" - 214	廃棄物処理系	廃ガス流量記録計チャート送り不調	" 3. 3	"
6	" - 215	照 明 設 備	A118室蛍光灯カバー破損	" 3. 4	"
7	" - 216	☉雰囲気調整系	84系盤内「6S」NFBトリップ	" 3. 4	"
8	" - 217	照 明 設 備	S-509室照明SW接触不良	" 3. 5	"
9	" - 218	2次補助予熱ヒータ	SCⅢ-43下限警報不調	" 3. 7	"
10	" - 219	☉雰囲気調整系	DP84-55動作不良	" 3. 9	"
11	" - 220	電 源 設 備	電源監視状態表示灯ランプユニット破損	" 3. 12	"
12	" - 221	N ₂ ガス供給系	N ₂ 貯蔵タンク自動放出弁不調	" 3. 12	"
13	" - 222	☉雰囲気調整系	☉床上O ₂ 濃度記録計不調	" 3. 13	"
14	" - 223	1次Arガス系	呼吸ガスヘッダ圧力の変動調査依頼	" 3. 18	"
15	" - 224	火災警報装置	火報L-11不良	" 3. 20	"
16	" - 225	2次予熱ヒータ	SC-I 117指示不良	" 3. 23	"
17	" - 226	Arガス供給系	V73-M5弁グランドリーク	" 3. 30	"
18	" - 227	2次補助冷却系	2次補助循環ポンプ「84」電圧継電器リレー不良	" 3. 31	"
19	2課-61-09	2次主冷却系	主冷却器内装ヒータメが低下	" 3. 12	二課
20	" - 10	☉雰囲気調整系	V84-120状態表示不良	" 3. 13	"

(2) 異常等報告書

該当事項なし。

3.5 修理報告書

今月発行した修理報告書は、次のとおりである。

No.	発行番号	系統名	件名	保修完了月日	担当課
1	1課-60-160	84	84系炉容器リークジャケット(A)還気流量制御ダンパ表示不良	62 3/30	二課
2	1課-61-25	84	遮コン冷却系DP84-48状態表示不良	62 3/2	〃
3	〃 -101	31.2	2次主冷却系 主送風機入口ベーン開度設定器調整依頼	62 3/20	〃
4	〃 -127	84	84系フロン冷凍機A号機ベーン不動作	61 11/12	〃
5	〃 -136	-	主冷建家S-402室ドアロック不良	62 3/5	〃
6	〃 -140	84	84系N ₂ 再循環ファンA・B電流値異常	61 12/23	〃
7	〃 -150	34.1	1次純化系Na流量記録計の時間遅れ	62 2/23	〃
8	〃 -152	84	霧囲気調整系 Bフロン冷凍機ベーンコントロール不良	62 1/24	〃
9	〃 -171	84	84系N ₂ 再循環空調器B出入口ダンパ駆動用電磁弁空気洩れ	62 1/14	〃
10	〃 -172	33	オーバーフロー汲上Na流量低ANN発生	62 2/18	〃
11	〃 -175	53	電源系統 運転管理棟2階(技術課居室前) 非常用照明不点灯	62 2/9	〃
12	〃 -191	92	付属建家空調換気系中制414盤付属建家空調換気計装盤ランプ不点灯	62 3/4	〃
13	〃 -195	54	電源系SFF主変圧器盤接地ANN発生	62 1/30	〃
14	〃 -197	1105	照明系S-302室蛍光灯カバー破損	62 2/6	〃
15	〃 -198	74	N ₂ 供給系 N ₂ 気化器蒸気入口弁蒸気漏れ	62 2/27	〃
16	〃 -199	61	Ar廃ガス処理系V61-42弁ハンドル破損	62 3/23	〃
17	〃 -201	31.1	1次冷却系A-5041次現場制御盤 警報停止PBの不調	62 3/2	〃
18	〃 -204	84	84系逆流防止インタロックリセット不可	62 3/17	〃
19	〃 -205	92	付属空調系DP92-31動作不能	62 2/26	〃
20	〃 -211	71	2次補助系予熱ヒータ系 2次補助冷却器出入口ヘッダ温度低の警報不調	62 3/12	〃
21	〃 -220	55	電源系 電源監視盤状態表示灯ランプユニット破損	62 3/14	〃
22	〃 -221	74	ガス供給系N ₂ 貯蔵タンク自動放出弁不調	62 3/19	〃

3.6 ナトリウム機器の洗浄

該当事項なし。

第4章 照射試験

4.1 概要

昨年12月より第6回定期検査に入り原子炉は停止状態であるので、照射試験は中断状態である。一方、照射準備としては定期検査合格後の第13サイクルより照射を開始するリグの製作を進めている。

4.2 照射試験

第6回定期検査に伴って原子炉は停止中であり、照射試験は中断している。

4.3 照射準備状況

第13サイクルより照射を開始する INTA-S, AMIR-3-1, AMIR-3-2, CMIR-1, SMIR- 9 及び UPR-1-2 の製作を進めた。

第 5 章 技 術 開 発

5.1 特性試験

今月は下記に示す試験を実施した。

(1) 純度管理分析

「常陽」及びその他施設の依頼分析を実施した。

表 5 - 1 に 3 月分の試料処理状況を示す。

5.2 サーベイランス試験

3月10日に2.5年100MW照射相当の第2回安全容器サーベイランス材の取り出しを行った。尚取り出し後のサーベイランス材再装荷時に、より正確な環境条件の把握を目的として、雰囲気温度測定のための温度モニタ（メルトワイヤー）と照射条件測定のためのドシメトリワイヤーの装荷を行った。

5.3 運転技術の開発

(1) 運転支援システム

運転支援システムの現地調整作業を終了し、シミュレータによるシステムの検証及びデータベースの作成・変更機能が整備された。また、支援システム用2次系プラント信号取り出し工事が完了した。

(2) 燃料交換計画作成システム

燃料交換計画作成システム（JOYREP～JOYO OPTIMUM REFUEL PLANNING SYSTEMと改名）を1987年人工知能展（AI展）に出展する予定である。

表5-1 3月分試料処理状況

		前月繰越			当月受付			当月実績			翌月繰越		
1. 「常陽」関係		一次系	二次系	小計	一次系	二次系	小計	一次系	二次系	小計	一次系	二次系	小計
ナトリウム	試料数	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	成分数												
	測定件数												
カバールガス	試料数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	成分数												
	測定件数												
2. その他施設関係													
1) プラント安全工学室													
水溶液	試料数	0			29			29			0		
	成分数							1					
	測定件数							82					
2) 照射材料試験室													
水溶液	試料数	8			0			8			0		
	成分数							1					
	測定件数							66					
3) 本社（原子炉第2課）													
仏国製Na	試料数	44			0			44			0		
	成分数							21					
	測定件数							667					
4) 本社（電気課）													
標準ガス	試料数	6			0			6			0		
	成分数							2					
	測定件数							7					
3. 合計													
	試料数	59			29			87			1		
	成分数							25					
	測定件数							822					

5.4 保守技術の開発

(1) CP 除去技術の開発

メンテナンス廃液タンク内CP除去成果報告書の作成を引き続き行っている。

(2) 予知, 予防保全技術の開発

- ① FREEDOM phaseⅥでの画面管理プログラムのインストール作業を完了した。
- ② CREDOスクリーニング結果に対するデータ修正及びデータ追加作業を完了した。
- ③ MASCOT改造の最終段階として, 推論方法の再チェックを行った。
- ④ 各設備のメンテナンス頻度を規定した保守基準表管理プログラムが完成した。

第 6 章 燃 料 管 理

6.1 概 要

(1) IAEA, NSB 査察

① 高速実験炉「常陽」JE-B (通常査察)

原子炉施設の通常査察が17日に行われ、特に指摘事項もなく終了した。

(2) 炉心構成要素の移動

① 新炉心構成要素の移動

(イ) 新炉心構成要素の受入れ

東海事業所より、MK-II 炉心燃料集合体 6 体 (PFD 252～PFD 257) を12日に、原子炉附属建家新燃料検査貯蔵室に受入れた。

同じく、東芝・京浜事業所より、MK-II 制御棒 4 体 (TCR 201～TCR 204) を23日に、原子炉附属建家新燃料受入室に受入れた。

② 使用済炉心構成要素の移動

(イ) 使用済炉心構成要素の受払い

(a) 受 入 れ

C型特殊燃料集合体 1 体 (FPFC 0201) をキャスクにより、照射燃料集合体試験施設 (FMF) から原子炉附属建家水冷却池室 (第1プール) へ受入れた。(20日)

(b) 払 出 し

MK-II 炉心燃料集合体 1 体 (PFD 115) をキャスク渡しにより、原子炉附属建家水冷却池室 (第1プール) から照射燃料集合体試験施設 (FMF) へ払出した。(20日)

6.2 燃料の移動

(1) 新炉心構成要素の移動

① MK-II 炉心燃料集合体の受入れ

集 合 体 番 号	集 合 体 名 称	貯 蔵 場 所 *VAULT-1	貯 蔵 年 月 日
PFD 252	MK-II 炉心燃料集合体	52	S. 62. 3. 12
PFD 253	"	53	
PFD 254	"	54	
PFD 255	"	55	
PFD 256	"	56	
PFD 257	"	57	

*原子炉附属建家新燃料検査貯蔵庫 (A-513室)

合 計	6 体
-----	-----

② MK-II 制御棒の受入れ

集合体番号	集合体名称	貯蔵場所	貯蔵年月日
TCR 201	MK-II 制御棒	A - 514	S. 62. 3. 23
TCR 202	〃	〃	
TCR 203	〃	〃	
TCR 204	〃	〃	

合計	4 体
----	-----

(2) 使用済炉心構成要素の移動

① 使用済炉心構成要素の受払い

(イ) 受入れ

集合体番号	集合体名称	受入れ施設	払出し施設	受入れ年月日
FPFC 0201	C型特殊燃料集合体 (C2M)	*1 付属建家・水冷却池室	*2 FMF	S. 62. 3. 20

*1 第1プール (A-511A)
*2 照射燃料集合体試験施設

合計	1 体
----	-----

(ロ) 払出し

集合体番号	集合体名称	受入れ施設	払出し施設	払出し年月日
PFD 115	MK-II 炉心燃料集合体	*1 FMF	*2 付属建家・水冷却池室	S. 62. 3. 20

*1 照射燃料集合体試験施設
*2 第1プール (A-511A)

合計	1 体
----	-----

6.3 在庫量

3月末に於ける炉心構成要素を表6-1に示す。

表6-1 炉心構成要素一覧表

炉心構成要素	貯蔵場所		原子炉		炉附属建家		使用済燃料貯蔵施設建家		備考
	新燃料検査貯蔵室(1)	*1 炉内	使用済燃料貯蔵プール(第1プール)	新燃料貯蔵室(2)	使用済燃料貯蔵プール(第2プール)				
炉心燃料集合体	20	74	83	0	13				
特殊燃料集合体	0	1	2	0	3				
試験用炉心燃料集合体	0	0	0	0	5				
材料照射用反射体	0	3	0	0	0				
試験用反射体	0	0	0	0	5				
内側反射体	9	48	0	0	10				
外側反射体(A)	0	142	0	0	3				
外側反射体(B)	0	25	0	0	4				
制御棒	*3 5	6	0	0	6				
中性子源	0	1	0	0	0				
中性子源受入集合体	0	0	0	0	1				
合計	34	300	85	0	50				
炉心燃料集合体	0	0	0	3	97				
計装用燃料集合体	0	0	0	0	9				
照射用燃料集合体	0	0	0	0	10				
ブラケット燃料集合体	0	0	1	4	180				
計装用ブラケット燃料集合体	0	0	0	1	6				
照射用ブラケット燃料集合体	0	0	0	2	33				
反射体(リーベランスを含む)	0	23	0	0	28				
安全棒 / 調整棒	0/0	0/0	0/0	0/0	4/2				
中性子源受入集合体	0	0	0	0	1				
r線源部受入収納体	0	0	3	0	0				
照射リグ	0	3	0	0	0				
ダミー燃料集合体	0	0	0	0	28				
燃料スラップ*2	0	0	1	0	6				
その他の炉心構成*2	0	0	0	0	6				
合計	0	26	5	10	410				

M K - I I

M K - I I

第7章 放射線管理

7.1 概要

先月より継続して第6回定期検査を実施している。この間に「常陽」保物モニタの定期自主検査を実施したが、異常はなかった。

作業立会としては燃料洗浄設備改造工事、廃液処理設備保守点検作業等について実施した。これらの作業に伴う管理区域内の空間線量率、表面汚染密度及び空気汚染濃度の測定、管理を行ったが異常はみられなかった。

7.2 放射性廃棄物

(1) 排気

排気については検出感度未満であった。

測定対象	総排気量(m ³)	放射エネルギー(Ci)
希ガス	1.0 × 10 ⁸	0
ヨウ素		0

(2) 液体廃棄物

管理区域からの一般廃液は、IRAF 建家より排水した。また、燃料及び機器等の洗浄廃液（放射性液体廃棄物）は、廃液輸送管により、原研大洗廃棄物処理場へ移送した。

測定対象	廃液量(m ³)	放射性物質質量(μCi)	
		β(r)	α
一般排水	2.0	0	0
放射性液体廃棄物	12.0	1360.0	1.2

(3) 固体廃棄物

β(r)低レベル固体廃棄物を原研大洗廃棄物処理場へ下記のとおり搬出した。

低レベル			高レベル	
カートンボックス		ドラム缶	フィルタ	A型キャン
可燃	不燃			
148 個	99 個	0 缶	8 個	0 缶

7.3 放射線作業状況

放射線作業一覧を表7-1に示す。

7.4 一時管理区域の設定

該当事項なし。

7.5 作業環境の放射線管理

異常は認められなかった。

7.6 個人被ばく管理

一時立入者については、表7-2に示す。なお、従事者及び随時立入者の全身被ばく線量分布(62年1月～3月)は、4月号に記載する予定である。

7.7 放射性物質等の移動

安全容器サーベイランス材をMMFへ、使用済燃料1体をFMFへそれぞれ搬出した。また新燃料6体を東海Pu燃部より、使用済燃料1体をFMFより搬入した。

7.8 環境管理測定結果

大洗地区環境監視部会による大洗地区環境監視測定結果(61年度第4四半期)は、4月号に記載する予定である。

表7-1 放射線作業一覧(1/3)

昭和62年3月

No.	作業名	作業場所	作業期間	作業担当課
1	SFF グリッパ駆動装置分解点検	P-309, P-313, P-314	3/9～3/13	一課
2	SFF 移送機グリッパ分解点検作業	P-313, P-314, P-309	3/2～3/7	〃
3	トランスファロータ格外ドアバルブ分解点検	A-510	3/11～3/31	〃
4	T/R 内部観察用カメラ取付	A-409, A-510	3/18～3/19	〃
5	燃料つかみ部洗浄設備洗浄槽弁分解点検	R-411, R-412	3/16～4/3	〃
6	キャスクカージャンパーBOXの製作及びパージ圧力変更工事	A-510	3/16～3/20	〃
7	アルコール再生運転	A-103, A-104, A-106, A-107	3/23～3/25	〃
8	缶詰室内リミットスイッチカバー取付	A-512A	3/25	〃
9	1次系ガスクロの点検	R-407	3/30～4/3	〃

表7-1 放射線作業一覧(2/3)

昭和62年3月

No.	作業名	作業場所	作業期間	作業担当課
10	燃料洗浄設備改造工事	燃料洗浄設備	3/2~3/28	一課
11	回転プラグワイヤリング装置ケーブル交換工事	R-501, RPU	3/2~3/24	〃
12	トランスファロータ弁開閉表示灯設置工事	A-213, 214	3/10	〃
13	通信設備の点検	A-204, 205, SFF IRAFメンテナンス建家	3/12~3/31	〃
14	トランスファロータ弁開閉表示灯設置工事	A-604, 411, 412, 414, 213, 214	3/23~3/31	〃
15	N/F予熱装置の改造工事	A-512B	3/25~3/26	〃
16	アルコール移送	A-104, R-411	3/28	〃
17	安全容器サーベランスのキャプセル交換	RPU	3/9~3/10	二課
18	電源(84系C/C)盤の点検	R101, 109	3/3	〃
19	炉容器リークジャケット還気流量制御ダンパ補修	R205, 206	3/2~3/4	〃
20	84系床下圧空作動弁状態表示回路補修	R205, 206	3/11~3/13	〃
21	通報設備の点検	原子炉建家, 付属建家, メンテナンス建家他全域	3/2~3/7	〃
22	メンテナンスプール CP スラッジ除去作業	メンテナンス建家 M-301	3/2~3/31	〃
23	1次主ポンプOPU(A)電磁弁の補修	R412	3/2~3/3	〃
24	FFD DN法検出器交換	R-206	3/9~3/12	〃
25	格内床下塗装作業	R-203	3/11~3/16	〃
26	1次Na純化系コールドトラップの据付	R-203	3/13~4/20	〃
27	2次系オイルスナッパ点検	R203, 305, 404, 405, 406	3/30~4/3	〃
28	廃棄物処理系計器交換工事	A-104, 106, 108	3/23~4/30	〃
29	1次Na純化系コールドトラップケーブル布設工事	R-203	3/31~4/30	〃
30	配管支持装置の点検	「常陽」全域	3/2~3/11	〃
31	FFD CG法温調コントローラ交換工事	R-601	3/13~3/31	〃
32	チャコールフィルターサンプル炭取り出し	A-215, 118	3/10	〃
33	原子炉格納容器エアロックの点検	R-501, 502, 507B	3/16~4/3	〃
34	予熱N ₂ ガス系ブロウ軸封圧力調節計点検	A-208	3/13~3/14	〃
35	廃棄物処理系設備月例点検	A-109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116	3/19~3/24	〃
36	N ₂ 廃ガスブロウA号機・冷却ファン点検	A-108	3/19	〃
37	使用済燃料貯蔵ラックの寸法測定	原子炉付属建家 水冷 却池室(A-511A)	3/10	〃

表7-1 放射線作業一覧(3/3)

昭和62年3月

No.	作業名	作業場所	作業期間	作業担当課
38	新燃料の受入れ	新燃料受入れ室 検査 貯蔵室(A-514,513)	3/12~3/16	照射課
39	INTA/UPR 交換作業	「常陽」格内, 炉上部 メンテナンス建家	3/24~5/2	〃
40	FMF キャスクによる使用済燃料受払作業	A-511AB	3/20	〃
41	フィルター交換	I-101	3/4	〃
42	科技厅・IAEA 査察	SFF 建家 (A-511A, B)	3/17	〃
43	核物質防護設備の定期点検	IRAF 建家, SFF 建家, (A-511A, B)	3/16~3/18	〃
44	水冷却池の照明スイッチ交換作業	A-511A, SFF 建家	3/19~3/20	〃
45	処理建家操作室グラフィックパネル改造	廃棄物処理建家	3/9~3/20	処理課
46	「常陽」処理建家廃液処理設備保守点検	廃棄物処理建家	3/23~5/20	〃

表7-2 一時立入者等の被曝線量

昭和62年3月

管理区域内 立入者区分	延人数	被曝者数 (人)			最高被曝 線量(ミリレム)	備考
		検出限界 未 満	10 ミリレム以上 30 ミリレム未満	30 ミリレム以上		
一時立入者	76	76	0	0	0	
見学者等	190	190	0	0	0	
合 計	266	266	0	0	0	

第 8 章 工 事

8.1 主要工事の概要

今月実施した主な補修作業及び工事は以下のとおりである。

- ① コールドトラッププレフィルタの設置
- ② 1次系コールドトラップ据付
- ③ 付属空調ベルトプーリー交換
- ④ 2次主配管内サーベイランス材取出し作業
- ⑤ 2次系ダンプタンク内サーベイランス材取出し作業
- ⑥ 2次系ヒータ制御装置の更新
- ⑦ 無停電開閉器設置工事
- ⑧ 真空破壊弁の補修
- ⑨ 84系床下設置弁の補修

8.2 改造計画書・改造報告書

(1) 改造計画書

今月起案した改造計画書は、次のとおりである。

No.	発行番号	系統名	件 名	期間(予定)	担当課
1	2課-61-16	31.1 33, 34.1	1次系制御装置測定端子台の取付	62 3/13 ~ 3/20	二課
2	" -17	61, 62	廃棄物処理系計装品交換工事	62 3/23 ~ 4/17	"

(2) 改造報告書

今月発行した改造報告書は、次のとおりである。

No.	発行番号	系統名	件 名	竣工月日	担当課
1	2課-61-12	41	中性子検出器の交換	62 1/13	二課

第9章 原子炉規制法関係

9.1 規制法に基づく手続

今月の原子炉規制法に基づく手続等の実績は次のとおりである。

(1) 原子炉施設の変更申請

該当事項なし。

(2) 原子炉施設の変更許可

該当事項なし。

(3) 設計及び工事の方法の申請

No.	件名	申請番号	申請月日
1	特殊燃料集合体（A型特殊燃料集合体）の製作（その2）	61 動燃 (安) 247	62. 3. 3

(4) 設計及び工事の方法の認可

No.	件名	認可番号	認可月日
1	第3次取替炉心燃料集合体の製作	61安(原規) 第185号	62. 3. 26
2	第2次取替炉心燃料集合体の追加製作の一部変更	61安(原規) 第191号	62. 3. 26
3	サーベイランス材取出しに伴う配管の切断、復旧及び気体廃棄物の廃棄設備の一部変更	62安(原規) 第14号	62. 3. 26

(5) 使用前検査申請

No.	件名	申請番号	申請月日
1	原子炉冷却系統施設2次冷却設備配管 放射性廃棄物の廃棄施設気体廃棄物の廃棄設備廃ガスポストフィルター	61動燃(安) 271	62. 3. 27

(6) 使用前検査

No.	系統名	機器名	検査項目	検査場所	検査機関及び担当官
1	原子炉冷却系統 施設	コールドトラップ 本体 配管	(1) 材料検査 (2) 外観 “ (3) 寸法 “ (4) 溶接 “ (5) 耐圧試験 (1) 材料検査 (2) 外観 “ (3) 耐圧試験	大江工業(株) 平塚工場	S. 62. 3. 3 八木敬造検査官

No.	系 統 名	機 器 名	検 査 項 目	検 査 場 所	検査期間及び担当官
2	計測制御系統 施設	第2次取替制御棒	制御棒部材 一式 制御棒（完成品） 4体	（株）東芝 京浜事業所	S. 62. 3. 13 八木敬造検査官
3	原子炉冷却系 統施設	コールドトラップ 配管	(1) 材料検査 (2) 外観 “ (3) 寸法 “ (4) 溶接 “ (5) 耐圧試験	高速実験炉 「常陽」	S. 62. 3. 30 高橋政二検査官

(7) 核燃料物質使用変更申請

該当事項なし。

(8) 核燃料物質使用変更許可

該当事項なし。

(9) 施設検査申請

該当事項なし。

(10) 施設検査

該当事項なし。

第 10 章 技 術 資 料

10.1 技術報告書

今月発行した報告書は次のとおりである。

番号	件 名	資 料 番 号
1	高速実験炉「常陽」運転特性試験報告書 計測線付燃料集合体（INTA）計装の炉雑音解析による炉心特性の評価	PNC SN9410 87 - 034
2	高速実験炉「常陽」プラント管理月報 1987 年 2 月分	PNC SN9320 87 - 002