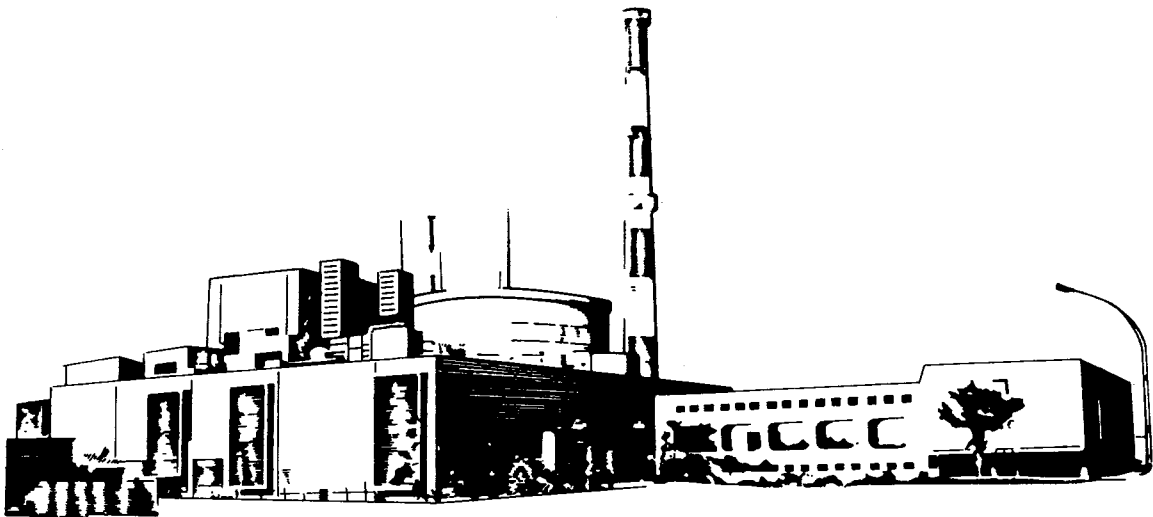


本資料は 年 月 日付で
登録区分変更する。 [技術展開部技術協力課]

高 速 実 験 炉 「 常 陽 」

プラント管理月報

1981年10月分



動力炉・核燃料開発事業団

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	月間運転実績工程およびプラント状態表	2
第2章	系統の運転	6
2.1	原子炉および制御系	6
2.2	冷却系	6
2.3	純化系	6
2.4	燃料取扱系	7
2.5	その他の系統	7
第3章	放射線管理	8
3.1	概 要	8
3.2	放射性廃棄物	8
3.3	管理区域内作業状況	8
3.4	一時管理区域等の設定	8
3.5	作業環境の放射線	8
3.6	個人被曝管理	8
3.7	放射性物質等の移動	8
3.8	環境管理測定結果	9
第4章	保 守	20
4.1	概 況	20
4.2	定期検査	20
4.3	点 検	20
4.4	修理依頼票, 異常等報告書	21
4.5	修理報告書	22
4.6	ナトリウム機器の洗浄	23
第5章	燃料管理	24
5.1	概 要	24
5.2	燃料移動	24
5.3	在庫量	24

第6章	技術開発	26
6.1	特性試験	26
6.2	サーベイランス試験	26
6.3	照射（後）試験	26
6.4	保守技術の開発	27
6.5	運転技術の開発	27
第7章	工 事	28
7.1	主要工事の概要	28
7.2	原子炉規制法関係	28
7.3	改造計画書・改造報告書	30
第8章	技術資料	32
8.1	技術報告書	32
8.2	運転データ	32

第1章 常陽の概要

1.1 常陽の経過

先月より行われていた特殊運転は4日まで継続され、1日には原子炉出力1 MWの1次系自然循環、2、3日には10℃ステップの等温係数測定（250℃～170℃～250℃）のため原子炉はそのつど臨界にされた。

4日には燃料集合体流量分布測定準備のため、流量105%状態で原子炉を臨界にし、制御棒の浮上り確認試験が実施された。その後原子炉は停止され保守点検が実施された。保守点検と並行して12日～16日には燃料集合体流量分布測定が行われた。また、21、22日に燃料移送が行われ、23～25日に75 MW第6サイクルの炉心燃料が装荷され、炉心構成が完了した。

26日からは起動前点検が開始され手動アイソレーション試験、系統圧損測定、流量計校正等が実施された。

11月2日に75 MW第6サイクル運転が開始される予定である。

今月の炉心構成要素の移送はサーベイランス1体をFMFへ、炉心燃料、ダミ要素各1体をプールへ、MK-I改造型炉心燃料3体を炉内貯蔵ラックへ収納した。

炉心燃料等取扱では1C 1、1E 1、1F 1位置へMK-I改造型炉心燃料を装荷した。

MK-I改造型炉心燃料集合体組立作業は9月28日終了し10月7日に使用前検査が実施された。

MK-II制御棒現地寸法検査が10月19～23日に実施された。

今月実施した保守点検は下記の通りである。

- 1) フレオン冷凍機B号機 9月24日～10月7日
- 2) 廃棄物処理系プロセス計器校正 10月19日～29日
- 3) 84系プロセス計器校正 9月28日～10月20日
- 4) 放射線管理設備 8月17日～10月16日

今月実施した改造工事は下記の通りである。

- 1) 無停電々源設備 10月5日～8日
- 2) 圧縮供气供給系、除湿塔まわり改造 10月12日～16日
- 3) 廃液処理、蒸気ドレン排水ピット土木工事 7月29日～10月31日

今月25日には大洗変電所の定期定検が実施され商用電源は停電となった。またボイラ設備の定期検査が実施された。

今月の原子炉起動回数、最大出力、運転時間等は次のとおりである。

原子炉起動回数	4 回
最大原子炉出力	1 MW
積算原子炉出力 (当月積算)	5.98351 × 10 ⁵ MWH (2.25 MWH)
積算原子炉運転時間 (当月積算)	11838.0 時間 (40.68 時間)

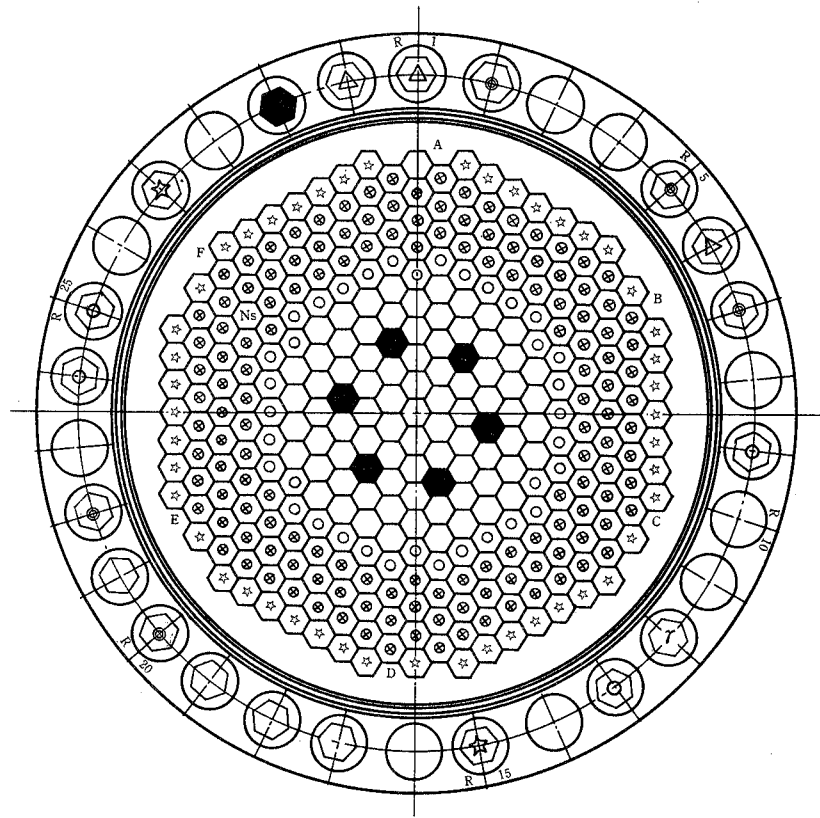
1.2 月間運転実績工程表およびプラント状態

本月の運転実績およびプラント状態は、表 1-1、表 1-2 に示すとおりである。

また、75MW定格第 6 サイクル時の炉心構成を図 1-1 に示す。

炉 心 構 成 図

基準方位 (T・R・側)



- 燃料集合体
- (NS) 中性子源
- 制御棒
- (D) ダミー要素
- ⊙ 内側ブラケット燃料集合体
- ⊗ サーベイランス
- ⊕ 外側ブラケット燃料集合体
- (Δ) 特殊燃料集合体
- ☆ 反射体
- (γ) γ線源収能体

炉 心 構 成		
構成要素名	員 数	
炉 心 燃 料	79	
ブ ラ ン ケ ッ ト	内 側	外 側
	36	143
制 御 棒	調 整 棒	安 全 棒
	2	4
反 射 体	スリット 有	スリット 無
	12	36
中 性 子 源	1	

図1-1 75MW定格第6サイクル運転 (1981. 11. 2~12. 27)

第2章 系統の運転

2.1 原子炉および制御棒

自然循環試験のため、1日に1MWまで出力上昇を行い、試験終了後停止した。

2日から3日にかけて 10^4 cps 保持状態で等温係数測定試験が行われた。

4日には炉内流量分布測定（制御棒浮上り確認試験）が行われ、MK-I炉心での1次主冷却系流量100%以上においても制御棒の浮上りがないことが確認された。

9日に“停止”モードより“燃交”モードへの移行があり、26日には再び“停止”モードとし手動アイソレーション試験が行われ、又、75MW-(6)サイクルの起動前確認が開始された。

2.2 冷却系

10月中冷却系は、1次系、2次系とも基本的には系統温度約250℃で運転された。

ただし、10月1日には自然循環試験のため原子炉出口温度が最高で約330℃の状態での運転され、10月2日、3日にかけて、等温係数測定のため1次系、2次系とも170℃までの低温状態での運転が行われた。

又、10月8日には無停電系電源の改造工事の関係で1次系、2次系とも予熱 N_2 ガスによる200℃での運転が行われた。

1次系及び2次系流量は各種の試験や工事のため大きく変動したがその主要なものは次のとおりである。

- 10月1日 自然循環試験のため1次系2次系とも流量0。
- 10月4日 制御棒浮き上り試験のため1次系流量105%。
- 10月6日～8日 無停電系電源改造工事のため1次系はポニーモーター流量又は流量0。
2次系は流量0。
- 10月12日～16日 炉内流量分布測定のため90%流量を中心に0～100%に流量変動。
- 10月25日 所内全停電のため1次系はポニーモーター流量。2次系は流量0。

なお、10月26日から、75MW第6サイクル起動前確認が実施された。1次系、2次系とも温度250℃、流量100%運転となり起動前点検にともなう1次系流量の変更、停止が27日、29日に実施された。

2.3 純化系

1次Na純化系は、コールドトラップ圧損が先月に引続き高目の状態であったため10月3日までには純化流量 $12\text{ m}^3/\text{hr}$ 、コールドトラップ設定温度150℃でのコールドトラップ再生運転を行った。

10月3日以後はNaサンプリングの期間を除きコールドトラップ設定温度を135℃まで下げ、純化流量を $14\text{ m}^3/\text{hr}$ 、とし“流量増加によるコールドトラップ再生運転”を月末まで行った。なおこの

期間のコールドトラップ圧損は約 1.3 kg/cm^2 で安定していた。

2次Na 純化系はNa サンプリングの期間を除き純化流量が $4 \text{ m}^3/\text{hr}$ 、コールドトラップ設定温度が 120°C の一定運転であった。

今月中の各系統のプラッキング温度は下記の通りであった。

	プラッキング温度
1 次 系	140 °C以下
2 次 系	127 ~ 137 °C
2 次補助系	125 ~ 130 °C

2.4 燃料取扱系

回転プラグ、フリーズシールメタル、メルトを8日に行い、交換機孔プラグの引抜、案内スリーブの装荷による燃料出入機の運転を9日に行った。12日～16日までの流量分布測定による回転プラグの運転を行った。75 MW第6サイクル運転用炉心構成の為、19日から23日まで燃料交換作業を実施した。燃料移送本数は新炉心構成要素改造型燃料3体使用済燃料3体である。

上記作業終了後、燃料出入機のグリッパ洗浄を21日～22日に、燃料交換機のグリッパ洗浄を23日～24日にそれぞれ実施した。

回転プラグ、フリーズシールメタル、フリーズを24日に実施した。

2.5 その他の系統

格納容器雰囲気は、床下（窒素）、床上（空気）の通常雰囲気状態において、床下 5 mm Aq 、床上 10 mm Aq に、また、10月5日～10月19日、10月25日～10月28日の間、機器搬入口が開放され、この間、床下 0 mm Aq 、床上 0 mm Aq に圧力制御が行われ、床下酸素濃度は、4%以下に管理された。なお、機器搬入口開放の間、アニュラス部排気ファンは停止された。

格納容器雰囲気調整系の機器は、順調に運転を継続し、フロンターボ冷凍機、格納容器、給・排気ファン、アニュラス部排気ファン、 N_2 再循環ファンおよび機器冷却ファンの予備機への定側切替が実施された。

フロンターボ冷凍機の定期点検は、10月7日すべて完了した。今月の液体 N_2 及びArの受入量と空調系、補機系の給水量は下記の通りである。

液 体 N_2	44252 kg
液 体 Ar	7233 kg
空調系給水量	1144 m^3
補機系給水量	1025 m^3

第3章 放射線管理

3.1 概要

今月は、特殊試験運転が継続され、10月4日臨界運転を終了し又各設備の点検・調整が行なわれた。これらに伴う管理区域内の空間線量率分布、放射性物質濃度、表面汚染密度等の管理測定を実施したが、異常は認められなかった。

3.2 放射性廃棄物

(1) 排気および排水

排気（総排気量： $1.0 \times 10^8 \text{ m}^3$ ）については検出感度未満（排気放出量： $0 \mu\text{ci}$ ）であった。

排気（一般排水）はなかった。なお、燃料及び機器等の洗浄廃液（廃液量： 33 m^3 、放射性物質 $968.0 \mu\text{ci} (\beta\alpha)$ 、 $3.35 \mu\text{ci} (\alpha)$ ）は原研廃棄物処理場へ廃液輸送管で移送された。

(2) 固体廃棄物

$\beta\alpha$ 低レベル固体廃棄物（カートンボックス可燃： 277 、不燃： 190 、フィルター： $プレ3$ 、 $ヘパ$ ： 15 ）を廃棄物処理建家に運搬し、一時保管した。

3.3 管理区域内作業状況

管理区域内作業計画書一覧を表3-1に示した。

3.4 一時管理区域等の設定

改造燃料移送のため10月12日付属建家～IRAF間に、使用済燃料搬入のため10月22日常陽～FMF間にそれぞれ設定された。

3.5 作業環境の放射線

異常は認められなかった。

3.6 個人被曝管理

従事者及び随時立入者の全身被曝線量分布について昭和56年7～9月分を表3-2、表3-3に示す。

一時立入者の被曝線量は表3-4に示す。

3.7 放射性物質等の移動

一次系ナトリウム（1件）、一次系アルゴンガス（1件）各試料をナトリウム分析棟へ搬出した。

3.8 環境管理測定結果

大洗地区環境評価委員会による環境管理測定結果を表3-5に示す。

表 3 - 1 管理区域内作業計画一覧

昭和 56 年 10 月

作 業 名	作 業 場 所	作 業 期 間	作 業 担 当 課
1 次系ガスクロの点検・修理	R407 (F F D 室)	10 / 5	原子炉第 1 課
使用済燃料貯蔵設備プール内使用済燃料集合体のプール内移送	A604 . 511A	9 / 28 ~ 10 / 30	"
燃料取扱設備・循環ポンプ真空ポンプ分解点検	A209 . 211 . 212	9 / 28 ~ 10 / 31	"
「常陽」燃料取扱設備計器整備	R501.R601 A212.510.604	9 / 28 ~ 11 / 20	"
燃取系シーケンス改造工事	R501 . A510 . 604	9 / 28 ~ 11 / 30	"
回転プラグ, 燃料洗浄設備計器点検	格内・付属建家	9 / 28 ~ 11 / 27	"
燃料交換機ドアバルブ改造工事	R501	10 / 5 ~ 10 / 20	"
炉心構成要素体積測定	A511 . 513 . 514 510 . 511B	10 / 5 ~ 10 / 16	原子炉第 1 課 照 射 課
廃アルコールタンクへのアルコール廃液注入	A106	10 / 6 ~ 7	原子炉第 1 課
燃料洗浄設備まわり等整備工事	A209 . 210 . 211 212	10 / 5 ~ 11 / 30	"
キャスクカー配管手直し作業	A510	10 / 12 ~ 16	"
缶詰缶移動搬入	I -114 . 117 トラックヤード	10 / 23	"
旧案内スリーブ I 取出作業	R501	10 / 26	"
燃取設備弁点検	R410 . A510 . 308	10 / 28 ~ 11 / 20	"
燃料洗浄設備液面計取付	A308	10 / 29 ~ 11 / 25	"
缶詰缶及びフリーズメタル注排出装置の移送作業	トラックヤード組立 室, I -117	10 / 28 ~ 29	"
295 R T ターボ冷凍機点検	A-102	9 / 9 ~ 10 / 15	原子炉第 2 課
付属空調設備のフィルター交換 (F L 92 - 9 A)	A215	10 / 5	"
原子炉格納容器機器搬出入口開閉作業	R501	10 / 5 ~ 31	"
メンテナンス台車ケーブル補修	メンテナンス	10 / 7 ~ 10	"
センタ孔プラグ洗浄作業	メンテナンス	10 / 12 ~ 24	"
付属空調フィルターの交換 (F L 92 - 5 A)	A311	10 / 13	"
廃液処理用蒸気ドレンピット設備工事	廃棄物処理建家廃液 タンク室蒸発缶室	10 / 19 ~ 12 / 10	"
付属空調系圧力計の点検	A410	10 / 19	"
中性子検出器保持駆動装置 ch 5 補修	R501	10 / 19 ~ 21	"
1 次 Ar ガスサンプリング設備補修	R501	10 / 21 ~ 22	"
常陽ピット蓋開閉工事	R501	10 / 26 ~ 28	"
床上 O ₂ 計点検	R601 . A518	10 / 21 ~ 27	"

表 3-1 管理区域内作業計画一覧

昭和 56 年 10 月

作 業 名	作 業 場 所	作 業 期 間	作 業 担 当 課
廃棄物処理系プロセス計製品の校正試験	A 104. 106. 108. 109	10/19 ~ 30	原子炉第 2 課
手動アイソレーション試験	A 206	10/26	"
F F D・CG法第 1 V/T 廻鉛しゃへい 体設置	R 407	10/30 ~ 31	"
エリアモニタ点検用足場取付工事	A 306	10/30 ~ 11/12	"
炉心内流量分布測定装置の据付撤去	R 501	10/ 9 ~ 22	技 術 課
F F T F 遮蔽情報交換	原子炉建家・付属建家	10/21	"
MK-I 改造型炉心燃料集合体組立	I R A F 組立室, 試験検査室	9/18 ~ 10/12	照 射 課
改造型燃料集合体構内輸送作業	A 513. 514 I R A F 建家, トラックヤード組立室	10/12	"
I R A F 建家組立室壁塗装工事	I R A F 組立室	10/15 ~ 31	"
I R A F 建家通信追加工事等	I R A F 建家	10/19 ~ 11/20	"
I R A F 居室検査室間仕切工事	I - 209	10/15 ~ 22	"
ページング調整	I R A F	10/20 ~ 22	"
常陽 MK-II I N T A 上部構造試作および 全体組立	I R A F 組立室	10/20, 10/26~30	"
F M F 集合体移送キャスクによる搬出	水冷却池室	10/22	"
ダミー燃料洗浄作業	A 511 B 水冷却池室トラックヤード	10/26 ~ 11/4	"
常陽 I N T A 上部構造試作および全体組 立ニクロブレース高周波ろう付	I R A F 組立室	10/27 ~ 30	"
試料保管棚の据付	I - 116	10/30 ~ 31	"
蒸発缶濃縮液固化作業	処理建家	10/ 5 ~ 7	廃棄物処理課
濃縮液固化体キャッピング作業	"	10/12 ~ 14	"
廃液ポンプシール水配管改造工事	D 104. 102	10/19 ~ 31	"
保健物理計装設備点検整備	管理区域全域	8/17 ~ 10/31	放射線管理課
T/R 保守室内 γ 線エリアモニタ点検	アニュラス・A 310	10/15 ~ 16	"

表 3-2 従事者全身被曝線量分布

昭和 56 年 7, 8, 9 月

所 属	被ばく線量 (rem)	対 象 人 数 (人)	X (人)	0.01 以上	0.13 以上	0.4 以上	1.3 以上	3.0 以上	総被ばく 線 量 (man・rem)	平均被ばく 線 量 (rem)	最大被ばく 線 量 (rem)
				0.13 未満 (人)	0.4 未満 (人)	1.3 未満 (人)	3.0 未満 (人)				
実 験 炉 部	職員	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
管 理 課	職員	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0
一 課	職員	55	52	3	0	0	0	0	0.06	0	0.02
	業者	75	65	10	0	0	0	0	0.14	0	0.03
	合計	130	117	13	0	0	0	0	0.20	0	0.03
二 課	職員	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	43	41	2	0	0	0	0	0.04	0	0.03
	合計	67	65	2	0	0	0	0	0.04	0	0.03
技 術 課	職員	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0
照 射 課	職員	14	10	4	0	0	0	0	0.16	0.01	0.07
	業者	13	6	7	0	0	0	0	0.31	0.02	0.09
	合計	27	16	11	0	0	0	0	0.47	0.02	0.09
安 管 部 放射線管理課	職員	9	5	4	0	0	0	0	0.11	0.01	0.03
	業者	7	6	1	0	0	0	0	0.03	0	0.03
	合計	16	11	5	0	0	0	0	0.14	0.01	0.03
廃棄物処理課	職員	4	2	2	0	0	0	0	0.07	0.02	0.05
	業者	6	1	5	0	0	0	0	0.08	0.01	0.03
	合計	10	3	7	0	0	0	0	0.15	0.02	0.05
工 務 課	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	7	6	1	0	0	0	0	0.01	0	0.01
	合計	7	6	1	0	0	0	0	0.01	0	0.01
総 務 課	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	職員	133	120	13	0	0	0	0	0.40	0	0.07
	業者	166	140	26	0	0	0	0	0.61	0	0.09
	合計	299	260	39	0	0	0	0	1.01	0	0.09

表 3-3 随時立入者全身被曝線量分布

昭和 56 年 7, 8, 9 月

所 属	被ばく線量 (rem)	対 象 人 数 (人)	X (人)	0.01 以上	0.13 以上	0.4 以上	1.3 以上	3.0 以上	総被ばく 線 量 (man・rem)	平均被ばく 線 量 (rem)	最大被ばく 線 量 (rem)
	0.13 未満 (人)			0.4 未満 (人)	1.3 未満 (人)	3.0 未満 (人)					
原 一	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	30	28	2	0	0	0	0	0.10	0	0.05
	合計	30	28	2	0	0	0	0	0.10	0	0.05
原 二	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0
技 術 課	職員	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0
照 射 課	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0
放 管 課	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0
処 理 課	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	11	8	3	0	0	0	0	0.04	0	0.02
	合計	11	8	3	0	0	0	0	0.04	0	0.02
合 計	職員	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	117	112	5	0	0	0	0	0.14	0	0.05
	合計	119	114	5	0	0	0	0	0.14	0	0.05
	職員										
	業者										
	合計										
	職員										
	業者										
	合計										
	職員										
	業者										
	合計										

表 3-4 一時立入者等の被曝線量

昭和56年10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	53	53				
見学者等	321	321				
合 計	374	374				

表 3 - 5 大洗地区環境監視測定結果

(昭和 56 年度 2 四半期)

記録, 昭和 56 年 10 月 22 日

大洗地区環境評価委員会

1. 空間線量 (率)

項目	測定月 機器名等	7 月		8 月		9 月		備考	
		平均	最大	平均	最大	平均	最大		
空間線量率	ポスト ($\mu R/h$)	No.1	10	10	10	10	10		
		No.2	10	10	10	10	10	10	
		No.3	10	10	10	10	10	10	
		No.4	10	10	10	10	10	10	
		No.5	10	10	10	10	10	10	
		No.6	10	10	10	10	10	10	
		No.7	10	10	10	10	10	10	
		No.8	10	10	10	10	10	10	
		No.9	10	10	10	10	10	10	
		No.10	10	10	10	10	10	10	
		No.11	10	10	10	10	10	10	
		No.12	10	10	10	10	10	10	
		No.13	10	10	10	10	10	10	
		No.14	10	10	10	10	10	10	
		No.15	10	10	10	10	10	10	
		No.16	10	10	10	10	10	10	
ステーション ($\mu R/h$)	No.1	3	5	3	6	3	5		
	No.2	3	4	3	6	3	5		
定点サーベイ 測定日 月 日 ($\mu R/h$)	測定地点		測定値		測定地点		測定値		
	飛 沢 入 口				外周道路(B地点)				
	旭 村 中 学 校				大 場 小 学 校				
	上 鹿 田 称 念 寺				田 村 学 園				
	大 谷 川 神 護 教 会				大 洗 神 社				
	大 洗 町 旧 陣 屋				原 研 厚 生 ハ ウ ス				
	外周道路(A地点)				動 燃 グ ラ ン ド				
積算線量	T L D 測定期間 自 6 月 18 日 至 9 月 18 日 (92 日間) (mR)	測定点	測定値	測定点	測定値	測定点	測定値	クロス チェック (大洗南中学校) 原 研 8 動 燃 7	
		No.1	9	No.11	9	No.21	8		
		No.2	10	No.12	10	No.22	8		
		No.3	9	No.13	12	No.23	8		
		No.4	9	No.14	10	No.24	8		
		No.5	10	No.15	8	No.25	8		
		No.6	10	No.16	7	No.26	8		
		No.7	9	No.17	10	No.27	8		
		No.8	10	No.18	8	No.28	7		
		No.9	10	No.19	7	No.29	7		
No.10	8	No.20	8	No.30	6				

2. 全β放射能測定結果

項目	試料名		7月	8月	9月	3ヶ月平均	
			平均	平均	平均		
大	ステーションNo.1	(10^{-14})	2.4	2.6	2.3	2.4	
	ステーションNo.2	($\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$)	2.2	2.7	2.1	2.3	
	ステーションNo.3	(10^{-12})	4.7	4.3	4.0	4.3	
気	降下塵	(mCi/cm ³)	7月	8月	9月		
			2.0	1.6	0.9		
備考							
陸上	試料名		採取月日	測定値	備考		
	陸水	夏海湖水	(μCi/cm ³)				
		涸沼湖水					
		原研水道原水					
		町宮水道原水					
		北松川水道水					
		北松川井戸水					
	土壌	海岸放出口	(PCi/g・乾)	7.7	13		
		処理場					
		日中内					
		下太田					
		飛沢					
	農畜産物	精米	(PCi/g・生)				
		野菜()					
		松葉(原研構内)		7.15	4		
		牛乳		7.28	1		
	海洋	海水	L海域	7.23	5.6×10^{-10}		
			M海域	7.23	4.8×10^{-10}		
		海底土	L海域	7.23	14		
M海域			7.23	17			
魚		シラス	7.22	3			
貝		アワビ	(PCi/g・生)	8.18	2		
		アカガイ					
海藻	ヒジキ						
	カジメ						

3. トリチウム濃度測定結果

項目	試料名	採取月日	測定値	備考
陸水	夏海湖水			
	瀬沼湖水			
	原研水道原水			
	町営水道原水			
	北松川水道水			
	北松川井戸水			
海水	L 海域	7.23	$< 0.5 \times 10^{-1}$	
	M 海域	7.23	$< 0.5 \times 10^{-1}$	

4. 放射性核種分析測定結果

(1) 大気中の塵埃

項目	大気中の塵埃					
	ステーション ($\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$)			降下塵 (mCi/km^2)		
採取地点	No.1	No.2	No.3	原研構内		
採取月 分析核種	7月~9月	7月~9月	7月~9月	7月	8月	9月
^{54}Mn	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-2}$	$< 1.0 \times 10^{-2}$	$< 1.0 \times 10^{-2}$
^{60}Co	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-2}$	$< 1.0 \times 10^{-2}$	$< 1.0 \times 10^{-2}$
^{95}Zr	1.8×10^{-15}	2.7×10^{-15}	$< 1.5 \times 10^{-15}$	6.3×10^{-2}	5.6×10^{-2}	$< 2.0 \times 10^{-2}$
^{95}Nb	3.9×10^{-15}	4.8×10^{-15}	2.8×10^{-15}	19×10^{-2}	9.7×10^{-2}	2.4×10^{-2}
^{106}Ru	$< 1.0 \times 10^{-14}$	$< 1.0 \times 10^{-14}$	$< 1.0 \times 10^{-14}$	1.0×10^{-1}	$< 1.0 \times 10^{-1}$	$< 1.0 \times 10^{-1}$
^{137}Cs	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-15}$	3.0×10^{-2}	1.7×10^{-2}	$< 1.0 \times 10^{-2}$
^{144}Ce	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-15}$	$< 1.0 \times 10^{-15}$	2.9×10^{-1}	2.2×10^{-1}	$< 1.0 \times 10^{-1}$
備考						

(2) 土壤, 排水口近辺土砂

項 目	土 壤 (pCi/g・乾)				排水口近辺土砂 (pCi/g・乾)
	採 取 地 点	飛 沢	下 太 田	日 中 内	処 理 場
採取月日	月 日	月 日	月 日	月 日	7月7日
分析核種					
^{54}Mn					
^{60}Co					$< 3.0 \times 10^{-2}$
^{95}Zr					
^{95}Nb					
^{106}Ru					
^{137}Cs					$< 3.0 \times 10^{-2}$
^{144}Ce					
備 考					

(3) 農畜産物

項 目	農 畜 産 物			
	牛 乳 (pCi/cm ³ ・生)	野 菜 (pCi/g・生)	精 米 (pCi/g・生)	松 葉 (pCi/g・生)
採 取 地 点	旭 村 鹿 田	旭 村 田 崎	旭 村 田 崎	原 研 構 内
採取月日	7月28日			7月15日
分析核種				
^{54}Mn				1.6×10^{-2}
^{60}Co				$< 1.0 \times 10^{-2}$
^{95}Zr				2.8×10^{-1}
^{95}Nb				6.1×10^{-1}
^{106}Ru				1.2×10^{-1}
^{131}I	$< 5.0 \times 10^{-3}$			
^{137}Cs	$< 1.0 \times 10^{-2}$			3.6×10^{-2}
^{144}Ce				5.6×10^{-1}
備 考				

(4) 海水, 海底土

項 目	海 水 (pCi / cm ³)		海 底 土 (pCi / g・乾)	
	L 海 域	M 海 域	L 海 域	M 海 域
採 取 海 域				
採 取 月 日	7 月 23 日	7 月 23 日	7 月 23 日	7 月 23 日
分析核種				
⁵⁴ Mn	< 5.0 × 10 ⁻⁴	< 5.0 × 10 ⁻⁴	< 3.0 × 10 ⁻²	< 3.0 × 10 ⁻²
⁶⁰ Cp	< 5.0 × 10 ⁻⁴	< 5.0 × 10 ⁻⁴	< 3.0 × 10 ⁻²	< 3.0 × 10 ⁻²
⁹⁰ Sr *			< 1.0 × 10 ⁻²	< 1.0 × 10 ⁻²
⁹⁵ Zr	< 1.0 × 10 ⁻³	< 1.0 × 10 ⁻³	< 5.0 × 10 ⁻²	< 5.0 × 10 ⁻²
⁹⁵ Nb	< 5.0 × 10 ⁻⁴	< 5.0 × 10 ⁻⁴	7.3 × 10 ⁻²	8.7 × 10 ⁻²
¹⁰⁶ Ru *			< 2.0 × 10 ⁻²	< 2.0 × 10 ⁻²
¹³⁷ Cs	< 2.0 × 10 ⁻⁴	< 2.0 × 10 ⁻⁴	< 3.0 × 10 ⁻²	< 3.0 × 10 ⁻²
¹⁴⁴ Ce *			6.6 × 10 ⁻²	8.7 × 10 ⁻²
備 考	*化学分析			

(5) 魚類, 貝類, 海藻類

項 目	魚 類 (pCi/g・生)		貝 類 (pCi/g・生)		海 藻 類 (pCi / g・生)	
	シラス	カレイ(注)	アワビ	アカガイ	ヒジキ	カジメ
採 取 地 点	大 洗 沖				大 洗 海 岸	
採 取 月 日	7 月 22 日	5 月 14 日	8 月 18 日	月 日	月 日	月 日
分析核種						
⁵⁴ Mn	< 6.0 × 10 ⁻³		< 6.0 × 10 ⁻³			
⁶⁰ Co	< 6.0 × 10 ⁻³		< 6.0 × 10 ⁻³			
⁹⁰ Sr *	< 1.0 × 10 ⁻³	< 1.0 × 10 ⁻³	< 1.0 × 10 ⁻³			
⁹⁵ Zr	< 1.0 × 10 ⁻²		1.1 × 10 ⁻²			
⁹⁵ Nb	< 0.5 × 10 ⁻²		1.4 × 10 ⁻²			
¹⁰⁶ Ru *	< 1.0 × 10 ⁻³	< 1.0 × 10 ⁻³	3.5 × 10 ⁻³			
¹³⁷ Cs	7.5 × 10 ⁻³		< 6.0 × 10 ⁻³			
¹⁴⁴ Ce *	< 1.0 × 10 ⁻³	< 1.0 × 10 ⁻³	6.7 × 10 ⁻³			
備 考	*化学分析					
	(注) 第 1. 四半期に一部未報告のため今期報告					

第 4 章 保 守

4.1 概 況

今月の自主点検、定期自主点検及び定期検査は以下に示す通りである。

1) 自主点検

下記の項目について自主点検を実施し、良好であった。

1. 格納容器雰囲気調整系フロンターボ冷凍機点検
2. 圧縮空気供給系現場計器設定器較正試験
3. 廃棄物処理系プロセス計装品較正試験
4. FFD-CG 法計装品点検
5. 燃料出口温度計装盤点検
6. 格納容器雰囲気調整系計器点検

2) 定期自主点検

下記の項目について定期自主点検を実施し良好であった。

1. 手動アイソレーション試験 注1)
2. 原子炉保護系の定期自主検査 注2)

3) 定期検査

下記の項目について定期検査を実施し良好であり合格した。

1. ボイラー設備点検
2. 放管棟ストレージタンク点検

注1) 手動アイソレーション試験は、原子炉施設保安規定第 156 条第 2 項ロにもとづき毎年 1 回実施している。

注2) 原子炉保護系の定期自主検査は、原子炉施設保安規定第 156 条第 1 項イにもとづき毎月 1 回実施している。

4.2 定期検査

今月実施された、法令にもとづく定期検査は次の通りである。

No.	法 令	検 査 内 容	月 日	検 査 官
1	労働基準法	炉筒煙管式ボイラー性能試験	56.10.29	中山検査官
2	〃	放管棟ストレージタンク性能検査	〃	〃

4.3 点 検

今月発行した保守報告書は、次の通りである。

No	発行番号	件名	期間	担当課
1	原2-56-30	圧縮空気供給設備現場計器設定器校正試験	56.10.5 ~10.16	原2課
2	"-38	「常陽」バッテリー設備自主点検	56.9.7 ~9.18	"
3	"-40	原子炉保護系の定期自主検査(9月分)	56.9.8 ~9.21	"
4	"-41	圧縮空気供給系圧縮機点検	56.9.16 ~9.24	"
5	"-45	FFD-CG法計装品点検	56.10.20	"
6	"-46	燃料出口温度計装盘点検	56.10.21	"
7	"-47	原子炉保護系の定期自主検査(10月分)	56.10.27 ~10.30	"
8	原1-56-A001	FFDLシールフランジ点検	56.8.19 ~8.21	原1課

4.4 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通りである。

No	発行番号	系統名	件名	発行月日	発行課
1	原1-56-117	1次主冷却系	ポンプ吐出音響(A, B)記録計チャート送り不良	S 56.10.2	原1課
2	"-118	2次純化系	コールドトラップ送風機入口ダンパリミットスイッチ位置不良	" 10.2	"
3	"-119	予熱N ₂ ガス系	軸封ブロア(A)トリップ	" 10.8	"
4	"-120	2次補助冷却系	入口ベンドドライブユニット切替ハンドル折損	" 10.8	"
5	"-121	付属空調換気系	No.1中制空調器コンプレッサーTrip	" 10.9	"
6	"-122	2次Na純化系	コールドトラップ送風機ベアリングからの異音発生	" 10.10	"
7	"-123	格納容器内圧空発生装置	格内ベビコン吐出弁操作回路異常	" 10.12	"
8	"-124	予熱N ₂ ガス系	炉壁温度データログ不調	" 10.13	"
9	"-125		航空障害灯ランプ切れ	" 10.13	"
10	"-126	格納容器内圧調整系	主循環ポンプ上蓋室用西側軸流ファン不良	" 10.24	"
11	"-127	非常用電源設備	No.1ディーゼル発電機燃料第2ろ過器出口パッキン破損	" 10.25	"
12	"-128	補機冷却系	2号D/G冷却塔出口ストレーナ目詰り	" 10.25	"
13	"-129	圧縮空気供給系	MG4入口バルブユニオン部Air漏れ	" 10.26	"
14	"-130	非常系電源設備	非常系照明電源252S6(電喪後の自動投入不良)	" 10.26	"
15	"-131	SFF非常用電源設備	TR-3の二次側51G3接地継電器の動作	" 10.27	"
16	"-132	格納容器内圧調整系	冷媒ポンプ(C)出口弁動作不良	" 10.29	"
17	"-133	"	#A常用排気ファン異常	" 10.30	"
18	原2-56-13	主冷却機建家	主冷風洞室クレーン集電子の異常	" 10.8	原2課
19	"-14	メンテナンスプール水処理設備	ろ過脱塩機入口自動止弁不良	" 10.22	"

(2) 今月は異常に関する異常等報告書はなしである。

4.5 修理報告書

今月発行した修理報告書は、次の通りである。

No.	発行番号	系統名	件名	保修完了 月日	担当課
1	原1-55-7	圧空	圧空配管エア-漏れ補修	56.10.16	原2課
2	"-178	圧空	圧空配管継手部補修	56.10.14	"
3	原2-55-6	圧空	圧空配管ユニオン部からのエア-漏れ補修	56.10.14	"
4	"-8	圧空	圧空タンク接続配管ユニオン部からのエア-漏れ補修	56.10.14	"
5	原1-56-17	空 調	A-フロン冷凍機油ストレーナ交換	56.10.9	"
6	"-46	火 報	S F F 建家火災検知器交換	56.9.10	"
7	"-52	火 報	S F F 建家火報の点検	56.10.16	"
8	"-60	2 次	2A入口ベーン開度発振器補修	56.7.22	"
9	"-69	空 調	A, B フロン冷凍機油圧計蒸発圧力計点検	56.10.9	"
10	"-70	貫通部冷却	冷却系もどり配管保温材補修	56.9.18	"
11	"-74	1次Na サンプルング	S/P用グローブBOXの真空引き用バルブ交換	56.10.14	"
12	"-82	1次Arガス	1次Ar ガスS/P装置ポット吊手補修	56.10.21	"
13	"-101	空 調	ホット配管室給気ファンNo.2出口ダンパ調査	56.10.9	"
14	"-102	空 調	No.1給気ファン出口ダンパ調節器取手折損	56.10.1	"
15	"-107	照 明	A-305 A-306ハロゲン灯配管路照明スイッチ交換	56.10.13	"
16	"-113	Ar 廃ガス	バルブ操作用三方電磁弁補修	56.9.29	"
17	"-115	2次補助	予熱ヒータスキヤニングコントローラ補修	56.9.30	"
18	"-118	2次純化	コールドトラップ送風機入口ダンパリミットスイッチ交換	56.10.15	"
19	"-120	2次補助	入口ベンドライブユニット切替ハンドル交換	56.10.19	"
20	"-122	2次純化	コールドトラップ送風機ベアリング交換	56.10.16	"
21	"-125	-	航空障害灯ランプ交換	56.10.26	"
22	"-12	電 源	No.1D/G 発電機燃料第2 濾過器出口パッキン交換	56.10.25	"
23	"-128	補 冷	No.2D/G 冷却塔出口ストレーナ清掃	56.10.26	"
24	"-129	圧 空	MJ 4 入口バルブユニオン部補修	56.10.30	"
25	原2-56-9	メンテナンス用設備	メンテナンス台車用ケーブル交換	56.10.8	"
26	"-14	プール水処理設備	濾過脱塩機入口自動止弁用電磁弁コイル交換	56.10.22	"
27	照-56-4	S F F 空調	S A-4B 給気ファン補修	56.9.6	"
28	"-5	S F F 空調	E A-3D 排気ファン補修	56.9.6	"

No.	発行番号	系統名	件名	保修完了 月 日	担当課
29	照 - 56 - 9	S F F 空調	中央監視盤と中央制御室間警報回路調査	56. 9. 8	原 2 課
30	56 - T - 4	ボイラー	No. 3 ボイラー缶水ブローパイプ補修	56. 9. 10	”

4.6 ナトリウム機器の洗浄

今月実施したナトリウム機器の洗浄は、次の通りである。

No.	発行番号	洗 浄 機 器	期 間	洗 浄 槽	担当課
1	原 2 - 56 - 7	センター孔プラグ	10.15~10.16	高レベル洗浄槽	原 2
2	原 2 - 56 - 8	燃料集合体, 流量分布測定装置	10.19~10.21	”	”

第 5 章 燃 料 管 理

5.1 概 要

10月12日照射装置組立検査施設から改造燃料3体、炉心燃料1体の受け入れが行われた。
11月2日からの75MW第6サイクル定格運転に先立ち燃料交換が行われた。
FMFへ照射後試験のためブランケット燃料1体サーベイランス1体の払い出しが行われた。
10月26日～10月31日に、昭和56年度第2回目の核燃料物質実在庫量の確認を行った。
(10月30日、IAEA、科技庁の立会のもとで封印の健全性確認を行った。)

5.2 燃 料 移 動

- 新燃料の受け入れ……………なし
- 新燃料の炉内移送(新燃料貯蔵位置→ラック)
 - 10月20日 炉心燃料 PPJW1F
 - 10月20日 炉心燃料 PPJW1G
 - 10月21日 炉心燃料 PPJW1H
- 使用済燃料等の燃料ラックからの取り出し
 - 10月20日 サーベイランス TTJT08
 - 10月20日 炉心燃料 PPJD2M
- 使用済燃料のFMFからの受け入れ……………なし
- 使用済燃料等のFMFへの払い出し
 - 10月20日 サーベイランス TTJT08
 - 10月20日 ブランケット燃料 NFJM18
- 新燃料の照射装置組立検査施設からの受け入れ
 - 10月12日 炉心燃料 PPJD1K
 - 改造燃料 PPJW1F
 - PPJW1G
 - PPJW1H

5.3 在 庫 量

在庫量は別表に示す。

別表 実験炉内在庫量一覧 (昭和56年10月末現在)

貯蔵場所	核物質 国籍	プルプルトニウム量 (kg)		濃縮ウラン量 (kg)		劣化ウラン (kg)	貯蔵集合体数 (本)		備考
		Put 量	Pu total 量	U ²³⁵ 量	U total 量		炉心燃料	ブランケット用特殊燃料	
新燃料 貯蔵庫	U.S.A	0.0	0.0	6.44	28.03	289.15	炉心燃料	3	
		4.85	6.06	—	—	—	炉心用特殊燃料	0	
			—	—	—	ブランケット燃料	6		
			—	—	—	ブランケット用特殊燃料	1		
炉内	U.S.A	26.69	34.02	168.11	768.87	7712.58	炉心燃料	83	
		99.50	126.41	—	—	—	炉心用特殊燃料	1	
			—	—	—	ブランケット燃料	183		
			—	—	—	ブランケット用特殊燃料	1		
使用済 燃料貯蔵用 水冷却池	U.S.A	13.37	16.88	60.88	270.85	1633.26	炉心燃料	23	。炉心23 体中18体 は、F MF 返却分 。ブランケ ット29体 中7体はF MF返却分
		32.09	40.36	—	—	—	炉心用特殊燃料	7	
			—	—	—	ブランケット燃料	29		
			—	—	—	ブランケット用特殊燃料	5		

第 6 章 技術開発

6.1 特性試験

昭和 56 年 9 月 14 日からの特殊試験サイクル中に、以下の試験が実施された。

(1) 特殊試験

- 等温係数測定試験 10/2～10/3
原子炉入口 Na 温度を 250℃と 170℃の間で昇降温し、10℃毎に炉心余剰反応度を測定した。50MW 低出力試験での測定以降の炉心拡大、燃焼効果のデータを得るため実施した。
- 燃料集合体流量分布測定試験 10/4～10/16
炉内 73 集合体の出口 Na 流量を測定した。本試験は、50MW 低出力試験での測定以降、炉心の拡大、燃焼効果、経年変化等の効果を調べることに、炉中心プラグの流速計の絶対較正の可能性を検討するためである。

6.2 サーベイランス試験

- 75MW 第 5 サイクルにおいて反射体位置〔9A1〕で照射したサーベイランス・リブ(TTJT 08)を、FMS(照射燃料集合体試験室)へ払出した。(10月20日)
- 75MW 第 4 サイクルにおいて照射した炉容器材(SUS 304)の材料試験片(引張・クリープ)の照射後試験を先月に引続いて、MMS(照射材料試験室)にて実施中である。

6.3 照射(後)試験

(1) 照射後試験

燃料要素表面のウェアマーク観察のため、照射燃料集合体試験室(FMS)へ送られた炉心燃料集合体 2 体 PPJDOM 及び PPJD2U のピン表面詳細外観検査が終了し、断面光顕観察結果が得られた。ウェアマークの幅は従来のものを越えていないし、断面深さも進展していない。これら 2 体の試験結果と従来のデータをまとめて科学技術庁へ報告した。

また、今月下旬には、ブランケット燃料集合体(NFJM18)を照射後試験のため移送した。本集合体は臨界以来、75MW 第 5 サイクルまで炉内で使用されたもので、集合体平均燃焼度が約 500MWD/T である。

(2) 照射計画

燃料ウェアマークに関する照射試験集合体(改造型炉心燃料集合体) 3 体の組立が終了し、官庁立会検査に合格した。3 体の集合体は 10 月 19 日から 23 日にかけて原子炉内に装荷された。11 月に始まる 75MW 第 6 サイクル中、炉心第 1 列で照射される予定である。これらの集合体は明年 2 月に 1 体、3 月に 2 体照射後試験施設へ送り出され、ウェアマークの外観検査による調査結果が明年夏までに得られる予定である。

6.4 保守技術の開発

- (1) 塩害モニタリング装置の開発
データ採取実施中
- (2) タンク内推積物処理法の開発（含タンク洗浄設備）
実機設計製作中
- (3) 赤外線カメラを用いた電源設備異常検出法の開発
電源設備における初期データ採取
- (4) アルコール廃液処理技術の開発
廃液による運転によりデータ採取
- (5) 異常診断装置の運用および開発推進
シャコンブロワ、ペデスタルブロワ振動データ採取、解析実施中
又冷凍機振動データ採取段取中

6.5 運転技術の開発

- (1) 圧空全停時のプラント特殊操作を確立した。

第 7 章 工 事

7.1 主要工事の概要

1. 廃液処理用蒸気ドレンピット土木工事

- (1) 上塗り
- (2) 送, 排風機, 照明設備取付
- (3) 防水工事

7.2 原子炉規制法関係

今月の原子炉規制法にもとづく手続等の実績は次の通りである。

(1) 原子炉施設の変更申請

No.	件 名	申請番号	申請月日
	なし		

(2) 原子炉施設の変更許可

No.	件 名	認可番号	認可月日
	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	1次冷却系配管オイルダンプの交換	56 動燃 (高速) 038	56. 10. 21

(4) 設計及び工事の方法の認可

No.	件 名	認可番号	認可月日
	なし		

(5) 使用前検査申請

No.	件名	申請番号	申請月日
	なし		

(6) 使用前検査

No.	系統名	機器名	検査項目	検査場所	検査期間 及び担当官
1	原子炉本体	MK-I 改造型炉心燃料集合体	燃料集合体 (1) 材料検査 (2) 外観検査 (3) 寸法検査 (4) 構成確認検査	動燃大洗工学 センター	10月7日 篠崎検査官
2	"	炉心燃料集合体	炉心ペレット (1) 化学分析 (2) 外観検査 (3) 寸法検査 (4) 密度検査 (5) 組織検査	動燃東海事業所	10月9日 折田検査官
3	"	"	"	"	10月16日 篠崎検査官

(7) 核燃料物質使用変更申請

No.	件名	申請番号	申請月日
	なし		

(8) 核燃料物質使用変更許可

No.	件名	許可番号	許可月日
	なし		

(9) 施設検査申請

No.	件名	申請番号	申請月日
	なし		

(10) 施設検査

No.	系統名	機器名	検査項目	検査場所	検査期間 及び担当者
		なし			

7.3 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、次の通りである。

No.	発行番号	系統名	件名	期間(予定)	担当課
1	原2-56-124	建家	原子炉付属建家水冷却池室扉取付工事	56. 11. 18 ～ 12. 3	原2課
2	" -125	蒸気	廃棄物処理建家蒸気ドレン配管工事	56. 10. 19 ～ 10. 29	"
3	" -126	-	エリアモニタ点検用足場取付工事	56. 10 ~	"
4	" -127	2次Arガス	2次Arガス系圧力計の移設	57. 3. 15 ～ 3. 19	"
5	" -128	2次	主送風機ブレーキ破損防止対策	57. 2. 16 ～ 2. 20	"
6	" -129	建家	SFF建家水冷却池室天井クレーン制御器改造	56. 12. 1 ～ 12. 10	"

(2) 改造報告書

今月の改造報告書は、なしである。

第 8 章 技術資料

8.1 技術報告書

今月発行した報告書は、つぎの通りである。

番号	件 名	資 料 番 号
1	「常陽」原子炉技術プログレスリポート Vol 2 昭和55年7月～昭和55年9月	N 930-80-02
2	高速実験「常陽」プラント管理月報 1981年7月	S N 932-81-07
3	高速実験炉「常陽」性能試験報告書 高出力炉雑音特性第4報温度ゆらぎによるナトリウム流速推定	S N 941-81-88
4	高速実験炉「常陽」機器メンテナンスの実際 - 原子炉制御設備, 核計装設備, 燃料破損検出設備 -	S N 941-81-47
5	高速実験炉「常陽」機器メンテナンスの実際 - 原子炉冷却系統設備 -	S N 941-81-48
6	「常陽」原子炉技術プログレスリポート Vol 3 昭和55年10月～昭和55年12月	N 930-80-03
7	「常陽」原子炉技術プログレスリポート 昭和56年1月～3月	N 930-80-04
8	DOE-PNC Plant Experience Specialists Meeting on Power Ascension and Startup Experience (USDOE Presentations)	SA014 KWG 81-03
9	報告書第7回日英高速炉会議 1981年6月22日～6月26日	S B 042-81-01
10	SUMMARY VIEWGRAPHS FOR PNC/USDOE PEWG SPECIALISTS MEETING ON RADIOACTIVE MAINTENANCE AND OUTAGE PLANNING	(1)～(15) SA013 DWG 81-01

8.2 運転データ

今月整理した運転データはなしである。