PNC TN9320 88-007

003

~~配布限定~~

分置

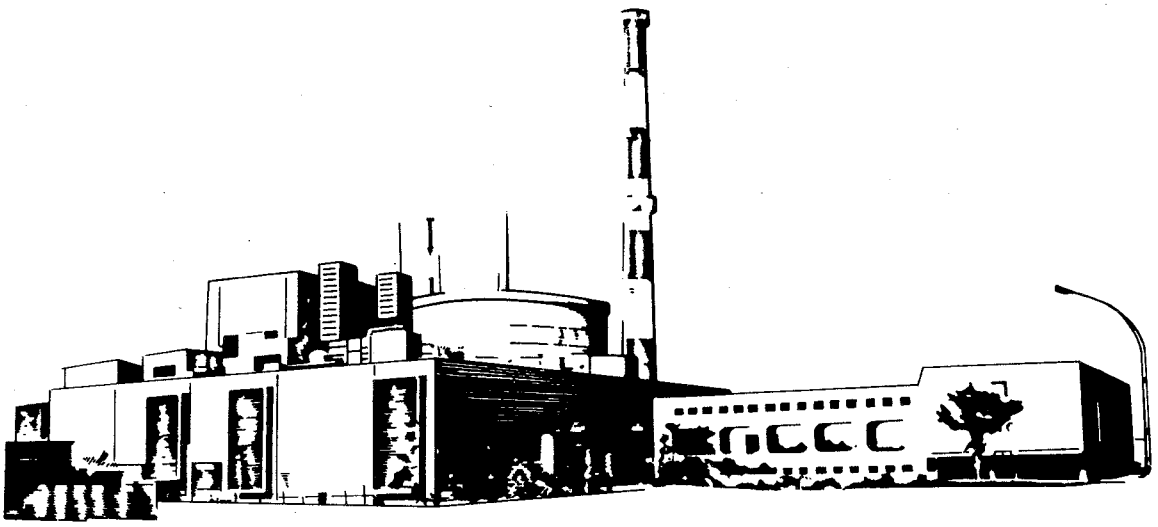
本資料は2001年7月31日付けで
登録区分変更する。 [技術展開部技術協力課]

高速実験炉「常陽」

プラント管理月報

1988年7月分

（昭和63年7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諾が必要です。

Ⓚ

PNC TN9320 88-007

区分変更
2001.7.31
公開資料

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　プラント状態及び月間運転実績工程 …… 1
第2章　系統の運転 …… 6
2.1　原子炉及び制御系 …… 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 …… 9
第3章　保　守 …… 10
3.1　概　況 …… 10
3.2　定期検査 …… 10
3.3　保守報告書 …… 10
3.4　修理依頼票，異常等報告 …… 11
3.5　修理報告書 …… 13
3.6　ナトリウム機器の洗浄 …… 13
第4章　照射試験 …… 14
4.1　概　要 …… 14
4.2　照射予測 …… 14
4.3　照射準備状況 …… 14
第5章　技術開発 …… 16
5.1　特性試験 …… 16
5.2　サーベイランス試験 …… 16
5.3　運転技術の開発 …… 16
5.4　保守技術の開発 …… 17

第6章　燃料管理 …… 20
6.1　概　要 …… 20
6.2　炉心構成要素の移動 …… 21
6.3　在庫量 …… 21
第7章　放射線管理 …… 23
7.1　概　要 …… 23
7.2　放射性廃棄物 …… 23
7.3　放射線作業状況 …… 24
7.4　一時管理区域等の設定 …… 24
7.5　作業環境の放射線管理 …… 24
7.6　個人被ばく管理 …… 25
7.7　放射性物質等の移動 …… 25
7.8　環境管理測定結果 …… 25
第8章　工　事 …… 35
8.1　主要工事の概要 …… 35
8.2　改造計画書・改造報告書 …… 35
第9章　原子炉規制法関係 …… 36
9.1　規制法に基づく手続 …… 36
第10章　技術資料 …… 38
10.1　技術報告書 …… 38

第1章　「常陽」の概要

1.1　「常陽」の経過

制御棒下部案内管3体の交換に係わる1次冷却系Ｎａの充塡・ドレン操作及び炉内燃料取扱作業を，また格納容器床下機器点検に伴う格納容器床下雰囲気置換作業を実施した。

今月実施した主なプラント操作等は次のとおりである。

(1)　1次冷却系Ｎａの充塡・ドレン操作

制御棒下部案内管3体（炉心装荷位置３Ｃ３，３Ｅ３，３Ｆ３）の交換のため，4日～26日の間に炉容器Ｎａレベル ＧＬ－6100から ＧＬ－8600までの1次冷却系Ｎａドレン操作を，また ＧＬ－8600～ＧＬ－6100までのＮａ充塡操作を各々3回実施した。

(2)　格納容器床下雰囲気置換作業

コンクリート遮蔽体冷却系窒素ガスブロア出口ダンパ（Ｂ）補修のため、格納容器床下雰囲気を14日窒素から空気に，24日再び空気から窒素に置換した。

(3)　試験等に伴うプラント操作

①　予熱N_2ガス系による崩壊熱除去能力確認試験に伴い，5日に1次補助冷却系循環ポンプの停止，試験後の再起動操作を実施した。

②　2次系省エネ効果確認試験のため、12～15日の間2次主循環ポンプ流量を最低（約40％）とした運転を実施した。

(4)　燃料取扱関係

制御棒下部案内管3体の交換作業等に伴う炉内燃料取扱を1日に10体，10 ～11日に14体，18日～19日に14体，26日～27日に10体実施した。

制御棒下部案内管交換に伴う炉容器内Ｎａドレン時の炉内Ｎａ循環流路形成のため、外側反射体3体の引抜装荷作業を実施した。

今月末までの原子炉運転実績を表１－１に示す。

1.2　プラント状態及び月間運転実績工程

今月の「常陽」プラント状態と実績工程を表１－２，表１－３に，100MW第16サイクル炉心構成図を図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63年７月分

項　　目	月　　間	100MW第　サイクル （期間　　）	年度第四半期 （期間　　）
原子炉起動回数　（回）	0		
運　転　日　数　（日）	0		
積算運転時間　（H）	0		
積　算　熱　出　力　（MWH）	0		
利　　用　　率　（％）	0		
平　均　熱　出　力　（MW）	0		
最　大　熱　出　力　（MW）	0		

項　　目	62年度累計 （期間62.4.1~ 63.7.31）	ＭＫ－Ⅱ累計 （57.11.22～　）	ＭＫ－Ⅰ，Ⅱ累計 （52.4.24～　）
原子炉起動回数　（回）	5	156	418
運　転　日　数　（日）	49	——	——
積算運転時間　（H）	1,048	20,199	33,167
積　算　熱　出　力　（MWH）	97,646	1,805,003	2,478,333
利　　用　　率　（％）	33	——	——
平　均　熱　出　力　（MW）	93	——	——
最　大　熱　出　力　（MW）	100	——	——

表1－2　高速実験炉「常陽」実績プラント状態表

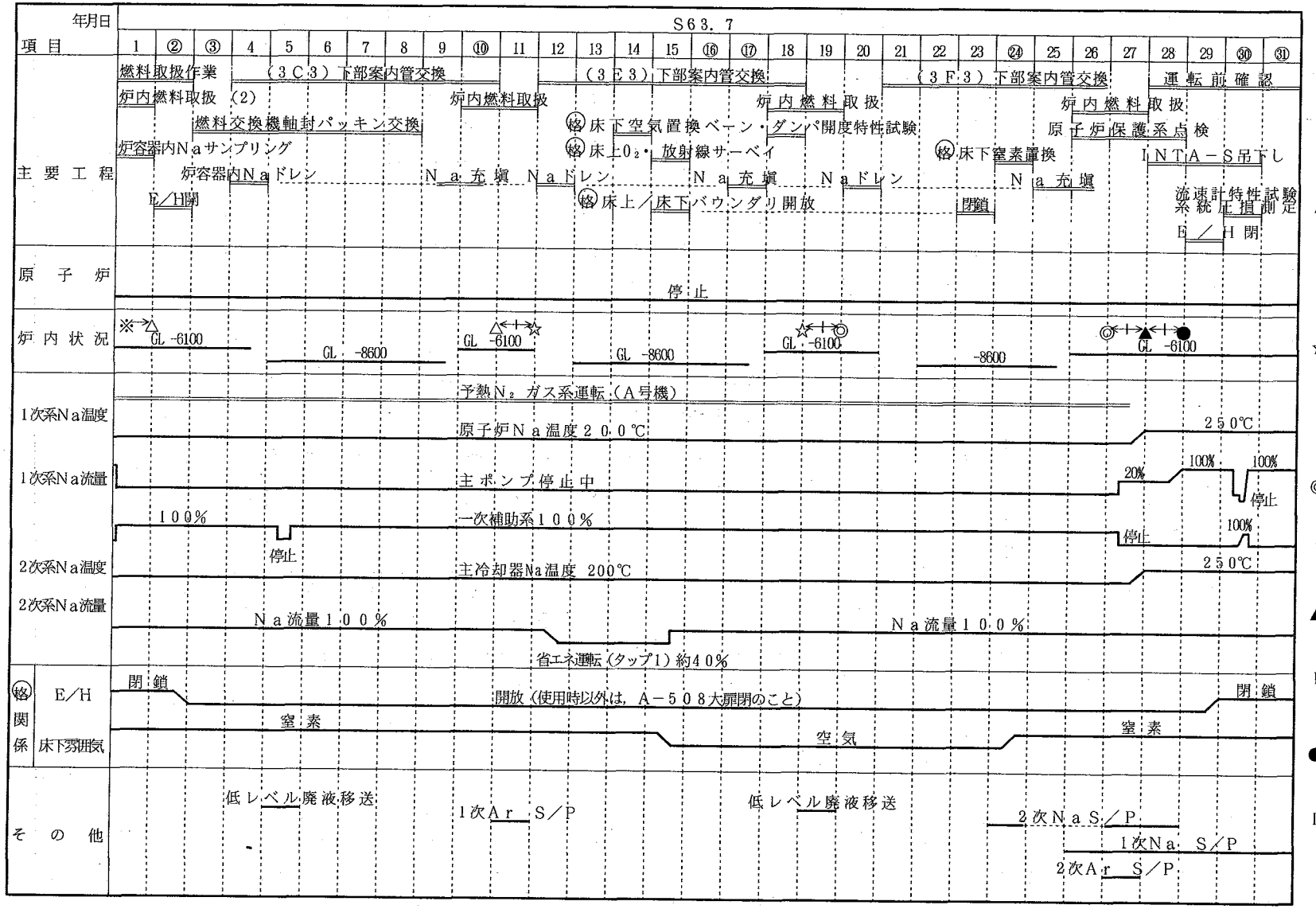
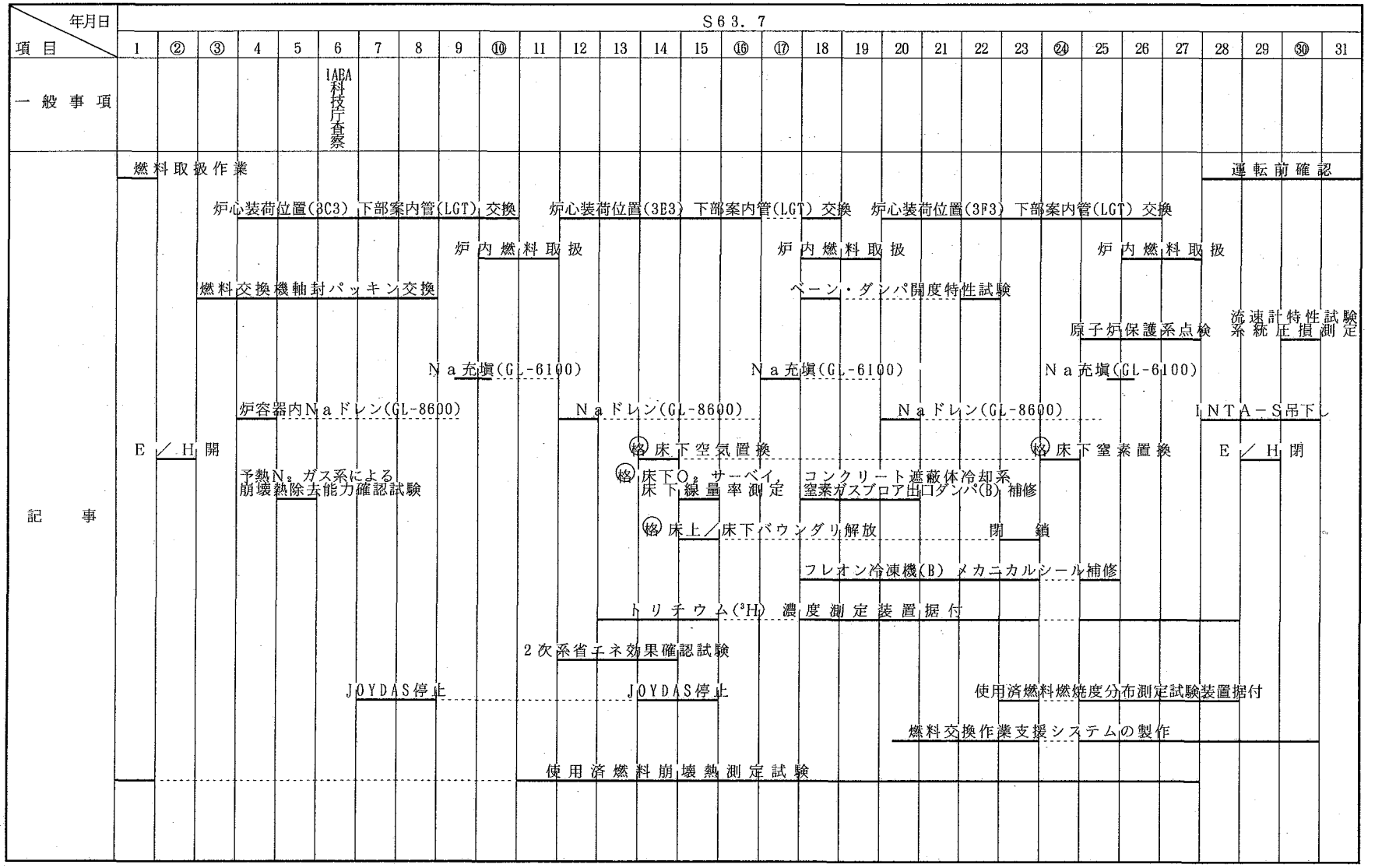


表1－3　高速実験炉「常陽」実績工程表



基準方位（トランスファロータ側）

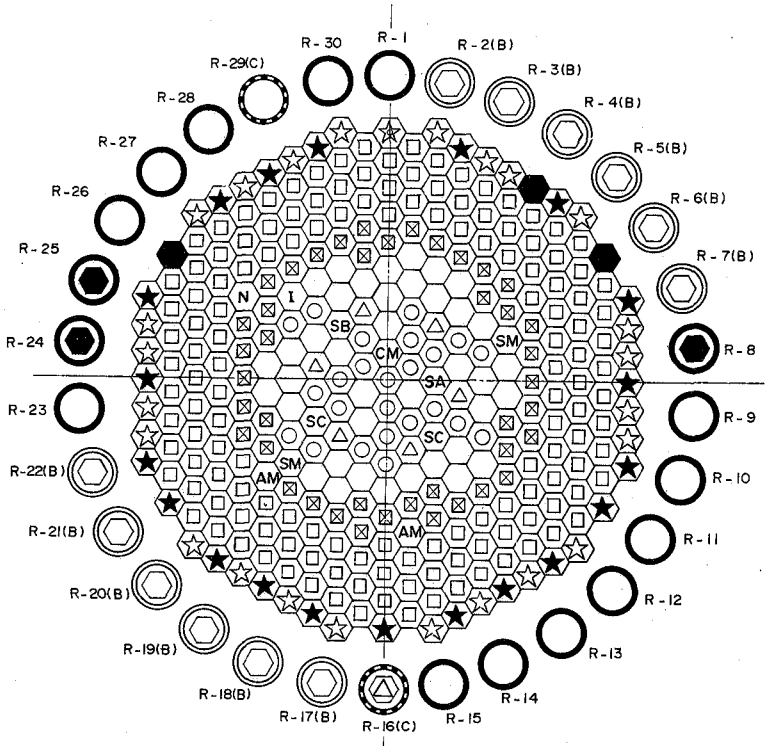


図1－1　１００ＭＷ第１６サイクル炉心構成図

炉心構成要素名		炉心領域 取替後本数	炉内貯蔵ラック 取替後(A・C/B)	記号
炉心燃料集合体	Ｊ１燃料	39	0/12	⬡
	Ｊ２燃料	24	0/0	⬡
Ａ型特殊燃料集合体		1	0/0	SA
Ｂ型特殊燃料集合体		1	0/0	SB
Ｃ型特殊燃料集合体		2	0/0	SC
制御棒		6	1/0	△
中性子源		1	0/0	N
内側反射体		42	0/0	⊠
外側反射体（Ａ）		143	0/0	▢
外側反射体（Ｂ）(ｽﾘｯﾄなし)		24	0/0	☆
外側反射体（Ｂ）(ｽﾘｯﾄ付き)		1	0/0	☆
特殊反射体（ＡＭＩＲ）		2	0/0	AM
特殊反射体（ＳＭＩＲ）		2	0/0	SM
特殊反射体（ＣＭＩＲ）		1	0/0	CM
ＭＫ－Ｉ反射体		20	0/0	★
サーベイランス		3	3/0	●
ＩＮＴＡ－Ｓ		1	/	I

特殊要素名称	装荷位置
Ａ型特殊燃料集合体	２Ｂ２
Ｂ型特殊燃料集合体	３Ｆ２
Ｃ型特殊燃料集合体	３Ｅ１，３Ｃ２
構造材料照射用反射体（ＳＭＩＲ）	５Ｂ２，５Ｄ５
制御棒材料照射用反射体（ＡＭＩＲ）	６Ｃ６，６Ｄ６
燃料照射用反射体（ＣＭＩＲ）	１Ａ１
ＩＮＴＡ－Ｓ	５Ｆ２

第2章　系　統　の　運　転

2.1　原子炉及び制御系

原子炉運転モードは，先月に引続き２８日午前中まで「燃料交換」モードを継続した。制御棒下部案内管（３Ｃ３，３Ｅ３，３Ｆ３）３体の交換作業を，４日～２６日の間に実施した。２８日午後から第１６サイクル運転前確認のため「停止」モードに移行した。

2.2　冷　却　系

１次冷却系は，制御棒下部案内管交換作業に伴い、炉容器ＮａレベルＧＬ－６１００からＧＬ－８６００までのＮａドレン操作を，またＧＬ－８６００からＧＬ－６１００までのＮａ充塡操作を各々３回実施し，４日～９日、１２日～１７日及び２０日～２５日の間炉容器ＮａレベルをＧＬ－８６００に維持した。

このため，１日に１次主循環ポンプを停止し制御棒下部案内管交換作業終了後の２７日に１次主循環ポンプを起動し２０％流量とした後，翌日の２８日に１００％流量とした。

１日から２７日までの１次主循環ポンプ停止中は，補助冷却系を運転して崩壊熱除去を行った。また，補助冷却系運転中の５日には，予熱N_2ガス系による崩壊熱除去試験のため一時的に補助電磁ポンプを停止した。３０日には１００MW第１６サイクル運転前確認のため，１次主循環ポンプを停止しポニーモータへの引継ぎ及びポニーモータ停止による補助電磁ポンプを停止し，１次主循環ポンプを起動して１００％流量とした。

２次冷却系は，２次主循環ポンプ低速運転による省エネ効果の有無を確認するために，１２日～１５日の間約４０％流量とした以外は，１００％流量を維持した。

２７日の１次主循環ポンプ起動後に，予熱N_2ガス系を停止し，２次予熱ヒータにて，１次・２次冷却系温度を２００℃から２５０℃へ上昇させた。

2.3　純　化　系

１次純化系は，ナトリウムサンプリングに伴う高流量運転時を除き，系統流量９m^3／ｈ（圧損1.１kg／cm^2～1.15kg／cm^2）の一定運転を行った。コールドトラップ設定温度１３０℃に於ける運転状態は，コールドトラップメッシュ内部温度及び圧損共問題なく順調な純化運転を継続した。

２次純化系は，ナトリウムサンプリングに伴う高流量運転を除き，系統汲み上げ流量４m^3

／h，分岐流量2㎥／hの運転を行った。なお，この間のコールドトラップ設定温度は１３０℃であった。

今月の各系統のプラギング温度は次のとおりである。

	ﾌﾟﾗｷﾞﾝｸﾞ温度（℃）	ＣＴ設定温度（℃）
１　次　系	１２０～１３２	１３０
２　次　系	１２５～１３５	１３０
２次補助系	１２０～１４９	―――

2.4　燃料取扱系

使用済燃料取扱設備の運転，炉心装荷位置３Ｃ３，３Ｅ３，３Ｆ３の制御棒下部案内管交換に伴う炉内燃料取扱作業，及び各燃料取扱設備の保守業務を行った。

(1)　燃料取扱設備の運転

①　炉心装荷位置３Ｃ３制御棒下部案内管交換に伴う炉心構成要素*1の炉内燃料取扱作業

（１，１０，１１日）

②　炉心装荷位置３Ｅ３制御棒下部案内管交換に伴う炉心構成要素*2の炉内燃料取扱作業

（１１，１８，１９日）

③　炉心装荷位置３Ｆ３制御棒下部案内管交換に伴う炉心構成要素*3の炉内燃料取扱作業

（１９，２６，２７日）

④　崩壊熱測定装置の運転に伴うＳ／Ｆ移送機台車の運転

（１，１１，１４，１８，１９，２５，２８日）

⑤　ＦＭＦキャスク取合による，使用済ＭＫ－Ⅱ炉心燃料集合体ＰＦＤ２１０の受入れ

（２１日）

⑥　附属建家・ＳＦＦ建家の水処理設備の運転

（１～３１日）

＊　１：１７体　（炉心燃料：１１体，制御棒：２体，反射体：２体，
外側反射体：１体，Ｃ型特殊燃料：１体）

＊　２：１４体　（炉心燃料：１２体，制御棒：２体）

＊　３：１７体　（炉心燃料：１０体，制御棒：２体，外側反射体：１体，
反射体：２体，Ｂ型特殊燃料：２体）

(2) 燃料取扱設備の保守

① 燃料交換機グリッパ洗浄・乾燥	（1，2，11，12，19，20，27，28日）
② 燃料出入機ドリップパン交換	（2日）
③ 燃料交換機軸封部分解点検	（3～8日）
④ アルコール再生・移送	（4，5，9日）
⑤ 気密流量計盤撤去	（5　6日）
⑥ キャスクカドリップパン取出し	（7日）
⑦ キャスクカ遮蔽リングサーベイ	（8日）
⑧ ＳＦＦ建家水循環系のフィルタ差圧計点検・清掃	（11～13日）
⑨ 缶詰室内調査	（13日）
⑩ 誤装荷防止装置の更新	（13～16，18～22日）
⑪ キャスクカグリッパ洗浄・乾燥自動化工事	（14，15、18～23、25～29日）
⑫ Ｓ／Ｆ移送機台車リミットスイッチ点検	（14日）
⑬ ＳＦＦプール清掃	（15，19，22，23，25～28日）
⑭ 使用済燃料貯蔵設備リレー交換	（15，18日）
⑮ トランスファロータ設備リレー交換	（15，18日）
⑯ 工具除染・整理	（18～20，22日）
⑰ 燃料交換作業支援システムの製作	（20～23，25～30日）
⑱ ＳＦＦ建家イオン樹脂交換準備	（28，29日）

2.5　その他の系統

格納容器床上・床下雰囲気圧力は，２日の機器搬入口（Ｅ／Ｈ）開放に伴い，それぞれ＋１０mmAq，＋７mmAqから０mmAqに変更した。また，アニュラス部排気ファンを停止した。１４日に格納容器床下雰囲気及びコンクリート遮蔽体冷却系を窒素から空気に置換し，翌１５日格納容器床上・床下間のバウンダリを開放した。１９，２０日の両日にコンクリート遮蔽体冷却系の窒素ガスブロア及びペデスタルブースタブロアを停止し，Ｂ窒素ガスブロアの出口ダンパの補修を行った。２３日に１００MW第１６サイクル運転の開始に先立って，格納容器床上・床下間のバウンダリを閉鎖し，翌２４日格納容器床下雰囲気及びコンクリート遮蔽体冷却系を空気から窒素に置換した。２９日には機器搬入口の閉鎖に伴い，格納容器床上・床下雰囲気圧力をそれぞれ＋１０mmAq，＋８mmAqに変更し，アニュラス部排気ファンの運転を開始した。その他，Ｂフレオン冷凍機について，１８日メカニカルシールの交換、１９日潤滑油圧力計の交換を実施し，２５日に試運転を行い異常のないことを確認した。

今月の液体N_2，Ａｒ及びＡ重油の受入量と，空調系，補機系への補給水量は次のとおりである。

液体N_2　受入量	４０，９８３kg
液体Ａｒ受入量	４，６７０kg
Ａ重油受入量	３６kℓ
空調系補給水量	５９２m³
補機系補給水量	２０２m³

第3章　保　　守

3.1　概　況

今月実施した自主点検，定期自主検査，定期検査は以下のとおりである。

(1) 自主点検

- 一般排水設備の点検
- 核物質防護設備点検
- 旋回クレーン保守点検

(2) 定期自主検査

原子炉保護系点検

(3) 定期検査

今回実施した定期検査は3.2項に示す一件のみであり，合格した。

3.2　定期検査

今月実施された法令に基づく定期検査は次のとおりである。

No.	法　令	検　査　内　容	月　日	検　査　官
1	労働安全衛生法	メンテナンス 第2倉庫20tクレーン性能検査	63.7.20	日本クレーン協会 大窪検査官

3.3　保守報告書

今月発行した保守報告書は次のとおりである。

No.	発行番号	件　名	期　間	担　当　課
1	2課-63 -04	クレーン性能検査	63.7.19~ 7.20	2　課

3.4　修理依頼票，異常等報告

(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	原1-63-82	燃料取扱設備	T/R緊急冷却系ベーパトラップ入口温度高	63.7.1	1　課
2	原1-63-83	非常用電源設備	D/G揚水ポンプ（C）出口切換弁 V76-3B用エアー弁異音	63.7.1	1　課
3	原1-63-84	燃料取扱設備	グリッパ高速下降用接触器動作不良	63.7.6	1　課
4	原1-63-85	附属空調換気系	燃料洗浄室系排気ファン（予備機）の逆回転	63.7.6	1　課
5	原1-63-86	2次Ｎａ純化系	2次Ｎａ漏洩検出器不調	63.7.7	1　課
6	原1-63-87	2次主冷却系	ＹＥＷ　ＰＡＣＫシステムアラーム発生	63.7.9	1　課
7	原1-63-88	燃料取扱設備	ＳＦＦ補機循環ポンプ吸込圧不良	63.7.12	1　課
8	原1-63-89	燃料取扱設備	V21-39開閉用電磁弁不良	63.7.13	1　課
9	原1-63-90	附属空調換気系	燃料洗浄室系給気ファンNo.2プーリー部の異音発生	63.7.18	1　課
10	原1-63-91	㊩雰囲気調整系	床上冷凍機フレオンリークについて	63.7.18	1　課
11	原1-63-92	火災報知設備	火報L-11の誤動作	63.7.19	1　課
12	原1-63-93	㊩雰囲気調整系	N_2雰囲気再循環（A）冷媒入口弁操作不良	63.7.19	1　課
13	原1-63-94	燃料取扱設備	ＳＦＦキャスクピット水中照明不良	63.7.20	1　課

No.	発行番号	系統名	件名	発行月日	発行課
14	原1-63-95	Ａｒガス供給系	液体貯蔵タンク液位・圧力記録計不良	63.7.21	1　課
15	原1-63-96	㊞雰囲気調整系	遮コンプロアＡ号機過電流トリップ	63.7.24	1　課
16	原1-63-97	附属空調換気系	装塡燃料室空調器No.２冷媒もれ	63.7.25	1　課
17	原1-63-98	㊞雰囲気調整系	２次主配管室（Ｂ）温度指示不良	63.7.26	1　課
18	原1-63-99	２次主冷却系	Ｎａ漏洩検出回路（S-505）点検依頼	63.7.28	1　課
19	原1-63-100	㊞雰囲気調整系	２次主配管室ダンパの動作不良	63.7.30	1　課
20	原1-63-101	㊞雰囲気調整系	アニュラス部常用排気フィルタ入口弁，出口弁動作不良	63.7.30	1　課
21	原1-63-102	安全容器呼吸系	V83-11リミットスイッチ不調	63.7.31	1　課
22	Ｔ－０４	屋外給排水設備	共同溝東側１５０Ａ沪過水配管漏水	63.7.9	1　課
23	Ｔ－０５	屋外給排水設備	共同溝Ｂ還水タンク室水中ポンプ不良	63.7.12	1　課
24	原2-63-03	原子炉保護系	ロジック盤Ｂ低電圧検出リレーのウナリ音	63.7.5	2　課
25	放管63-01	排水設備	A-515（ホット実験室）流し台の修理	63.7.26	放管課

(2)　異常等報告

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	補修完了月日	担当課
1	1課- 62 -183	2次補助冷却系統	SCⅢ－67電磁接触器動作不良	63. 6.16	2　課
2	1課- 63 - 64	1次補助冷却系統	1次補助電磁ポンプ冷却ダンパ閉動作不可	63. 7.18	2　課
3	1課- 63 - 77	格納容器雰囲気調整系	チリングユニット冷水ポンプ（A）グランドリーク量大	62. 7. 4	2　課
4	1課- 63 - 88	燃料取扱設備系統	SFF補機循環ポンプ吸込圧不良	62. 7. 9	2　課
5	2課- 63 - 3	原子炉保護系統	ロジック盤B低電圧検出リレーのウナリ音	63. 7. 5	2　課
6	63- T - 4	屋外給排水設備系統	共同溝東側 150A沪過水排管漏水	63. 7.21	2　課
7	63- T - 5	屋外給排水設備系統	共同溝B還水槽室水中ポンプ不良	63. 7.15	2　課

3.6　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とおりである。

No.	発行番号	洗浄機器	期間	洗浄槽	担当課
1	原2-63-3	制御棒下部案内管　3体	63. 7.6～7.22	高レベル洗浄槽	2　課
2	原2-63-4	燃料出入機ドリップパン	63. 7.12	機器洗浄槽	2　課

第4章　照　射　試　験

4.1　概　要

制御棒下部案内管交換作業のため，原子炉は停止中である。

照射試験の準備としては，以下に示すものを進めている。

4.2　照射予測

第１６サイクルの照射予測を表４－１に示す。

4.3　照射準備状況

①　Ｂ型特殊燃料集合体（Ｂ６）：部材製作中

〔改良オーステナイト鋼ピン挙動，鋼種の選定試験等〕

②　Ｃ型特殊燃料集合体

・（Ｃ４Ｆ）：炉内装荷終了

〔日仏交換照射〕

・（Ｃ５Ｊ）：設工認認可（７／７付）

〔燃料製造仕様合理化に関する照射試験〕

③　計測線付集合体（ＩＮＴＡ－２）：燃料設計中

〔燃料ピン初期挙動の把握及び挙動コードの検証試験〕

④　制御棒材料照射用反射体（ＡＭＩＲ－５）：設工認申請（７／１８付）

〔Ｎａボンド制御要素開発試験〕

⑤　構造材料等照射用反射体

・（ＳＭＩＲ－１１）：照射準備中

〔「常陽」反射体材料改良試験等〕

・（ＳＭＩＲ－１２～１８）：設工認申請（７／１８付）

〔「実証炉」構造材料照射試験等〕

⑥　遮蔽材料照射用反射体（ＳＨＭＩＲ－１，ＳＨＭＩＲ－２）：設工認申請（７／１８付）

〔「実証炉」遮蔽材料照射試験等〕

表４－１　第１６サイクルの照射予測

	リグ計画番号	集合体番号	装荷位置	照射期間	燃焼度[2]	中性子[3]照射量	備考
Ａ型特殊燃料集合体	A2D	PFA020	2B2	14～19	41300	430	
Ｂ型特殊燃料集合体	B3	PFB030	3F2	15～16	19200	210	
Ｃ型特殊燃料集合体	C3M	PFC030	3E1	9～22	61700	800	
	C4F	PFC04F	3C2	16～28	5000	65	
材料照射用校正試験装置	―――	――	――	―――	―――	―――	
	INTA-S	PFI011	5F2	13～20	―――	223	
燃料材料照射用反射体	CMIR-1	PRC010	1A1	14～16	―――	409	
制御棒材料照射用反射体	―――	――	――	―――	―――	―――	
	AMIR-3.1	PRA031	6D6	13～17	97.0	126	
	AMIR-3.2	PRA032	6C6	13～20	97.3	122	
構造材料等照射用反射体	SMIR-9	PRS090	5B2	13～16	―――	248	
	SMIR-10	PRS100	5D5	15～28	―――	110	
	―――	――	――	―――	―――	―――	
炉心燃料集合体		PFD306	000	14～	40100	463	
		PFD318	1D1	15～	25700	287	
		PFD323	2A2	15～	23800	255	
		PFD226	3A1	11～	55600	623	
		PFD216	4B3	9～	66000	741	
		PFD211	5C2	8～	58300	540	
反射体		NFRIIY	5A1	16～	―――	25.3	
		NFRM00	6A1	0～	―――	328	
		NFRM06	7A1	0～	―――	177	
		NFRM1E	8A1	0～	―――	94.4	
		NFR00R	9A1	0～	―――	48.1	
制御棒		TCR201	3A3	13～	50.0	203	
		MCR102	3B3	12～	61.0	268	
		TCR203	3C3	15～	20.3	47.4	
		MCR106	3D3	14～	33.7	118	
		TCR204	3E3	16～	3.7	139	
		TCR202	3F3	15～	16.3	46.4	
サーベイランスリグ		TTJT02	9B1	＊1	―――	58.1	
		TTJT03	9F1	＊1	―――	52.0	
		TTJT04	10A7	＊1	―――	75.5	
		Ⅱ-03	R 9	＊1	―――	15.0	
		Ⅱ-04	R24	＊1	―――	15.1	
		Ⅱ-05	R25	＊1	―――	14.8	
		――	――	―――	―――	―――	

＊１　ＭＫ－Ｉ　５０ＭＷ出力上昇試験時より装荷されているもの。

＊２　累積値　ペレットピーク（MWd/t），但し，制御棒及び制御棒材料照射用反射体は（$\times 10^{20}$capture/cc）

＊３　累積値　ポイント最大　Ｅ≧0.1ＭｅＶ．　$\times 10^{20}$ｎ／㎠

ＰＩＥ：本サイクル終了後，照射後試験に供する。

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)　ベーン・ダンパ開度特性試験（１８日，２２日）

１００MW第１６サイクル運転前に，空気冷却器の入口ベーン及びダンパを「全閉」→「全開」→「全閉」と操作し，それらの動作が正常かつ滑らかに行われることを確認し，ベーン・ダンパのヒステリシス，オーバーラップ特性を調べた。

(2)　系統圧損測定（３０日）

１００MW第１６サイクル運転前に，１次系Ｎａ流量を２０％～１００％まで段階的に変化させ，系統圧損を測定し，１次主循環ポンプの運転制限条件を満足していることを確認した。

(3)　流速計特性試験（３０日）

系統圧損測定と同様に，１次系Ｎａ流量と流速計信号との関係の経時変化を調べた。

(4)　純度管理分析

「常陽」１次系ナトリウムの管理分析を実施した。表５－１に７月分の試料処理状況，表５－２，５－３に１次系ナトリウムの分析結果を示した。

5.2　サーベイランス試験

「常陽」サーベイランス第１回取出し材の試験結果総括レポートの作成を継続中である。

5.3　運転技術の開発

(1)　運転支援システム（ＪＯＹＣＡＴ）

ＪＯＹＣＡＴ全体のホットラン試験を実プラントに接続し継続して実施した。

5.4 保守技術の開発

(1) 運転保守データベースの開発

① ＦＲＥＥＤＯＭ入力データの作成を継続して実施した。

(2) 保守支援システムの開発

① ＭＡＳＣＯＴ－ＦＲＥＯＮメッセージの見直しを行った。

② ＭＡＳＣＯＴ－ＥＭＰ知識ベースの設計を終了した。

③ 回転機監視システムの運用及びデータ収録を継続して実施した。

④ 静止機器監視システム開発の一環として電磁ポンプ振動監視方法の検討を行った。

表5－1　7 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	2	1	3	4	0	4	2	0	2	4	1	5
	成分数	——	——	——	——	——	——	2	——	2	——	——	——
	測定件数	——	——	——	——	——	——	110	——	110	——	——	——
カバーガス	試料数	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
	成分数	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	測定件数	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
燃料洗浄廃液	試料数	0			5			0			5		
	成分数	————			————			————			————		
	測定件数	————			————			————			————		

2. その他施設関係

1） 照射材料試験室

新合金材	試料数	7	0	7	0
	成分数	————	————	5	————
	測定件数	————	————	540	————

2） 機器システム開発室

水	試料数	0	84	84	0
	成分数	————	————	5	————
	測定件数	————	————	1097	————

3. 合　　計

	試料数	10	94	93	11
	成分数	————	————	12	————
	測定件数	————	————	1747	————

表５－２　「常陽」１次系ナトリウムの分析結果

試料番号	試料採取日 試料受付日	試料採取条件	測定値 Wt. ppm 成分名	
JNa－1 63－01	63. 4.18 63. 5. 6	100 MW 15サイクル 定格運転中	O	1.85
			H	0.145

表５－３　「常陽」１次系ナトリウムの分析結果

試料番号	試料採取日 試料受付日	試料採取条件	測定値 Wt. ppm 成分名	
JNa－1 63－02	63. 5.10 63. 5.25	100 MW 15サイクル 定格運転中	O	1.80
			H	0.119

第6章　燃　料　管　理

6.1　概　　要

(1)　ＩＡＥＡ，ＮＳＢ査察

原子炉施設の通常査察が６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）ＭＫ－Ⅱ炉心燃料集合体の受入れ

東海事業所から，ＭＫ－Ⅱ炉心燃料集合体３体（ＰＦＤ３４０～３４２）を２７日に原子炉附属建家新燃料検査貯蔵室に受入れた。

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

ＭＫ－Ⅱ炉心燃料集合体１体ＰＦＤ２１０をキャスク渡しにより，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へ受入れた。

(b)　払出し

該当事項なし

6.2　炉心構成要素の移動

1．新炉心構成要素の移動

（イ）　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
PFD340	MK－Ⅱ炉心燃料集合体	40	63．7．27
PFD341	MK－Ⅱ炉心燃料集合体	41	
PFD342	MK－Ⅱ炉心燃料集合体	42	
		合計	3体

＊：原子炉附属建家新燃料検査貯蔵室（A－513室）

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

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
PFD210	MK－Ⅱ炉心燃料集合体	附属建家水冷却池室（第1ﾌﾟｰﾙ）	FMF	63．7.21
			合計	1体

(b)　払出し

該当事項なし

6.3　在庫量

7月末における炉心構成要素在庫量を表6－1に示す。

表６－１　炉心構成要素在庫一覧表

炉心構成要素＼貯蔵場所		原子炉附属建家			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）	
MK-II	炉心燃料集合体	26	75	42	0	90	*1 ラックを含む。 *2 MK－Ⅱを含む。
	特殊燃料集合体	0	4	1	0	4	
	試験用炉心燃料集合体	0	0	0	0	5	
	材料照射用反射体	0	6	0	0	0	
	試験用反射体	0	0	0	0	5	
	内側反射体	0	42	14	0	10	
	外側反射体（A）	0	143	0	0	3	
	外側反射体（B）	0	25	0	0	4	
	制御棒	2	7	2	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	28	303	59	0	128	
MK-I	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	
	ブランケット燃料集合体	0	0	1	4	181	
	計装用ブランケット燃料集合体	0	0	0	1	6	
	照射用ブランケット燃料集合体	0	0	0	2	33	
	反射体	0	20	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	0	
	γ線源部受入収納体	0	0	3	0	0	
	サーベイランスリグ	0	6	0	0	0	
	ダミー燃料集合体	0	0	0	0	28	
	燃料スクラップ*2	0	0	0	0	8	
	その他の炉心構成*2	0	0	0	0	6	
	合計	0	26	3	10	412	

第7章　放　射　線　管　理

7.1　概　　要

今月は，１００MW第１６サイクルの運転に向け燃料交換作業を実施した。この間，格納容器床下線量率測定，原子炉保護系月例点検，運転前確認等を実施した。また放射線作業立会としては，制御棒下部案内管（Ｌ．Ｇ．Ｔ）交換作業，キャスクカ遮蔽リング除染作業等を実施した。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，異常はなかった。

7.2　放　射　性　廃　棄　物

(1)　気体廃棄物

排気モニタは全て検出感度未満であり気体廃棄物の放出は検出されなかった。

測定対象	総排気量（m^3）	放射能量（Ci）
希ガス	1.0×10^8	0
ヨウ素		0

(2)　液体廃棄物

①　一般排水溝放出

ＩＲＡＦ管理区域から発生した一般排水は，検出感度未満であり有意な放射性物質の放出はなかった。

測定対象	放射性物質量（μＣｉ）		廃液量（m^3）
	検出量	不検出量	
β（γ）	0	0．18	3．6
α	0	0．36	

② 原研大洗廃棄物処理場移送

燃料及び機器等の洗浄廃液（放射性液体廃棄物）は，廃液輸送管により廃棄物処理建家から原研大洗廃棄物処理場へ移送した。尚，α核種については検出感度未満であった為，不検出量を記載した。

測定対象	廃液量（m³）	放射性物質量（μCi）	
		β（γ）	α
放射性液体廃棄物	8.0	3.5×10^{2}	0.8

(3) 固体廃棄物

β（γ）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。搬出に伴う放射線サーベイによる異常は認められなかった。

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			
44	27	0	0	0

単位：個数

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 一時管理区域等の設定

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個人被ばく管理結果を表７－２に示す。従事者及び随時立入者の全身被ばく線量分布（６３年４月～６月）については，表７－３に示す。これらの被ばく管理結果より異常は認められなかった。

7.7　放射性物質等の移動

１次Ａｒガス及びＮａ酸化物をＮａ分析棟へ搬出した。炉心燃料集合体を東海Ｐｕ燃部から搬入した。これらの移動に伴う放射線サーベイによる異常は認められなかった。

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（６３年度第１四半期）を表７－４に示す。これらの測定結果における異常は認められなかった。

表7－1　放　射　線　作　業　一　覧

昭和６３年７月

No.	作　業　名	作業場所	作業期間	担当課
1	燃料交換機軸封装置分解点検	R-501	7/3 ～ 7/9	1　課
2	アルコール再生運転及び移送作業	R-411 A-103,104, A-106,107	7/5 ～ 7/7	1　課
3	ドリップパン取出し及び洗浄作業	R-501, ﾒﾝﾃﾅﾝｽ建家	7/8 ～ 9/13	1　課
4	キャスクカ遮蔽リング等除染作業	A-408,510	7/7 ～ 7/19	1　課
5	燃料交換作業	R-501,601 RPU A501他	7/10～ 7/28	1　課
6	格内床下酸欠サーベイ及び放射線サーベイ	格内床下	7/14～ 7/23	1　課
7	キャスクカグリッパ洗浄設備パーシ運転自動化工事	A-408,409, A-510,604	7/14～ 7/29	1　課
8	缶詰室内調査	A-512A	7/13	1　課
9	ＳＦＦプール清掃作業	P-312.313	7/15～ 7/29	1　課
10	汚染台・工具等の除染整理	A-307,409	7/18～ 7/23	1　課
11	教育用ビデオ（床下作業）撮影のための調査	床　下	7/21～ 7/22	1　課
12	水処理設備巡視点検	A-211	7/28	1　課
13	キャスクカグリッパ洗浄設備パーシ運転自動化工事（配管工事）	A-408	7/28	1　課
14	誤装荷防止装置（ハード・ソフト）更新	R-601	7/13～ 9/10	1　課
15	１次補助電磁ポンプダンパ駆動部異常の調査・補修	R-203	7/18	2　課
16	遮コンプロア（Ｂ）出口ダンパV84-123 表示回路の補修	R-102,305	7/15～ 7/22	2　課
17	１次アルゴンガス呼吸ヘッダ用安全弁盲板の取付け，取外し	R-302	7/15～ 7/22	2　課
18	一般排水設備の点検	A-104,118	7/14～ 8/12	2　課
19	Ｌ．Ｇ．Ｔ　ハンドリングヘッド取付	M-301	7/18～ 7/28	2　課
20	Ｌ．Ｇ．Ｔ　払い出し作業	M-301	7/23～ 8/5	2　課

21	機器搬出入口及びアクリル柵撤去作業	原子炉建家， メンテナンス建家	7/ 2	2　課
22	Ｒ－４０４－２接触式Ｌ／Ｄの点検	R-404	7/18～ 7/22	2　課
23	フレオン冷凍機メカニカルシール補修	A-102	7/18～ 7/25	2　課
24	廃ガス処理設備の月例点検	A-109～116	7/25～ 7/29	2　課
25	消火設備の保守点検	全域 （床下除く）	7/26～ 8/ 5	2　課
26	機器搬出入口及びアクリル柵据付作業	原子炉建家， メンテナンス建家	7/29	2　課
27	燃焼度分布測定装置据付及び測定試験	附属建家 水冷却池室	7/22～ 9/14	技術課
28	トリチウム捕集装置の取付及び測定試験	A-305	7/14～ 9/30	技術課
29	新燃料受入れ作業	新燃料受入室 検査貯蔵室	7/27～ 7/29	照射課
30	使用済炉心構成要素の受入れ作業	A-511A, B	7/21	照射課
31	サイト寸法測定	A-513	7/29～ 8/10	照射課
32	計測線付集合体の吊下し作業	炉上部	7/28	照射課
33	科技庁・ＩＡＥＡ査察	附属・SFF 建家	7/ 6	照射課

表７－２　一時立入者等の被ばく線量

昭和６３年７月

管理区域内 立入者区分	延人数	被ばく者数（人）			最高被ばく 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	７５	７５	0	0	X	
見学者等	２８２	２８２	0	0	X	
合　計	３５７	３５７	0	0	X	

表７－３　所属別被ばく放射線量分布表(1／2)

（従事者）　　（昭和６３年度　第１四半期）

所属 ＼ 被ばく分布(rem) 身分		管理対象者（人）	検出限界未満（人）	0.01以上0.13未満（人）	0.13以上0.40未満（人）	0.40以上1.30未満（人）	1.30以上（人）	総被ばく線量(man-rem)	平均被ばく線量(rem)	最大被ばく線量(rem)
実験炉部	職員	3	3	0	0	0	0	0	0	0
	業者	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	3	3	0	0	0	0	0	0	0
管理課	職員	4	4	0	0	0	0	0	0	0
	業者	9	9	0	0	0	0	0	0	0
	小計	13	13	0	0	0	0	0	0	0
一課	職員	49	47	2	0	0	0	0.05	0	0.04
	業者	74	63	10	1	0	0	0.39	0.01	0.13
	小計	123	110	12	1	0	0	0.44	0	0.13
二課	職員	31	30	1	0	0	0	0.05	0	0.05
	業者	48	43	5	0	0	0	0.19	0	0.09
	小計	79	73	6	0	0	0	0.24	0	0.09
技術課	職員	18	17	1	0	0	0	0.02	0	0.02
	業者	10	9	1	0	0	0	0.01	0	0.01
	小計	28	26	2	0	0	0	0.03	0	0.02
照射課	職員	14	13	1	0	0	0	0.01	0	0.01
	業者	20	15	5	0	0	0	0.08	0	0.03
	小計	34	28	6	0	0	0	0.09	0	0.03
安管部	職員	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	業者	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	1	1	0	0	0	0	0	0	0
放管課	職員	10	8	2	0	0	0	0.07	0.01	0.04
	業者	5	1	4	0	0	0	0.10	0.02	0.05
	小計	15	9	6	0	0	0	0.17	0.01	0.05
総務課	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	4	3	1	0	0	0	0.01	0	0.01
	小計	4	3	1	0	0	0	0.01	0	0.01
労務課	職員	14	14	0	0	0	0	0	0	0
	業者	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	14	14	0	0	0	0	0	0	0
WMS	職員	3	1	2	0	0	0	0.08	0.03	0.05
	業者	47	10	26	11	0	0	3.03	0.06	0.24
	小計	50	11	28	11	0	0	3.11	0.06	0.24
合計	職員	147	138	9	0	0	0	0.28	0	0.05
	業者	217	153	52	12	0	0	3.81	0.02	0.24
総計		364	291	61	12	0	0	4.09	0.01	0.24
前期総計								5.98	0.02	0.30

＊検出限界：0．01rem

表７－３　所属別被ばく線量分布表(2／2)

（随時立入者）　　（ 昭和６３年度第１四半期 ）

所属＼被ばく分布	身分	管理対象者（人）	検出限界未満（人）*	0.01以上0.13未満（人）	0.13以上0.40未満（人）	0.40以上1.30未満（人）	1.30以上（人）	総被ばく線量(man-rem)	平均被ばく線量(rem)	最大被ばく線量(rem)
一課	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	3	3	0	0	0	0	0	0	0
	合計	3	3	0	0	0	0	0	0	0
照射課	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	7	7	0	0	0	0	0	0	0
	合計	7	7	0	0	0	0	0	0	0
WMS	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	6	4	2	0	0	0	0.03	0.01	0.02
	合計	6	4	2	0	0	0	0.03	0.01	0.02
合計	職員	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	業者	16	14	2	0	0	0	0.03	0	0.02
総計		16	14	2	0	0	0	0.03	0	0.02
前期総計		―――	―――	―――	―――	―――	―――	0.06	0	0.03

＊検出限界値：0.01rem

表７－４　大洗地区環境監視測定結果

(昭和６３年度第１四半期)

記録．昭和６３年７月２５日
環境放射線監視部会

1. 空間線量（率）

項目	測定月 / 機器名等		4月 平均	4月 最大	5月 平均	5月 最大	6月 平均	6月 最大	備考
空間γ線量率	ポスト（μR/h）	No.1	3．4	4．5	3．4	5．2	3．4	5．8	
		No.2	3．6	4．7	3．6	5．3	3．6	5．7	
		No.3	3．9	4．9	3．9	5．3	3．9	5．7	
		No.4	3．1	4．0	3．1	4．6	3．1	4．7	
		No.5	3．4	4．4	3．4	4．9	3．4	5．1	
		No.6	4．1	5．0	4．2	5．5	4．2	5．9	
		No.7	3．5	4．1	3．4	4．4	3．4	4．7	
		No.8	3．3	4．3	3．3	5．0	3．3	5．3	
		No.11	4．0	4．9	4．0	5．2	4．0	6．2	
		No.12	3．9	4．8	4．0	5．3	3．9	5．8	
		No.13	3．8	4．7	3．8	5．4	3．8	5．8	
		No.14	3．6	4．5	3．6	5．1	3．6	5．6	
		No.15	3．5	4．4	3．5	5．2	3．5	5．7	
		No.16	3．5	4．8	3．5	5．4	3．5	5．7	

定点サーベイ 測定日 4月２０日（μR/h）	測定地点	測定値	測定地点	測定値	備考
	飛沢入口	3．1	外周道路（B地点）	3．5	
	旭村中学校	6．2	大場小学校	4．5	
	上鹿田称念寺	6．2	田村学園	3．0	
	大谷川神護教会	4．3	大洗神社	3．7	
	大洗町旧陣屋	3．4	原研厚生ハウス	3．1	
	外周道路（A地点）	3．4	動燃グランド	2．8	

積算線量 TLD 測定期間 自 3月１８日 至 6月１７日（９１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）
	No.1	8	No.11	8	No.21	8	原研 １０
	No.2	9	No.12	１０	No.22	9	動燃 9
	No.3	8	No.13	１３	No.23	8	
	No.4	9	No.14	9	No.24	8	
	No.5	9	No.15	8	No.25	9	
	No.6	１０	No.16	8	No.26	7	
	No.7	8	No.17	１１	No.27	7	
	No.8	１０	No.18	8	No.28	7	
	No.9	9	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		4月	5月	6月	3ヶ月平均
			平均	平均	平均	
大気	P－2	(10^{-14}μCi／cm³)	1．6	1．0	1．1	1．2
	P－6		1．8	1．1	1．0	1．3
	S－3		1．3	1．1	＜1．0	1．1
	降下塵	(mCi／km²)	4月	5月	6月	
			0．3	0．5	0．3	

備考　P－2，P－6，S－3　検出限界値　1.0×10^{-14}（μCi／cm³）

	試料名			採取月日	測定値	備考
陸上	陸水	夏海湖水	(μCi／cm³)	4.14	$<1.8\times10^{-9}$	
		涸沼湖水		4.14	$<0.5\times10^{-9}$	
		原研水道原水		5.18	2.9×10^{-9}	
		町営水道原水		5.18	4.2×10^{-9}	
		北松川水道水		4.14	3.8×10^{-9}	
		北松川井戸水		5.18	1.2×10^{-8}	
	土壌	海岸放出口	(PCi／g・乾)			
		処理場		5.18	11	
		日中内		5.18	11	
		下太田		5.18	11	
		飛沢		5.19	12	
	農畜産物	精米	(PCi／g・生)			
		野菜（ホウレン草）		4．6	3．9	
		牛乳	(PCi／cm³・生)	4．4	1．2	
海洋	海水	L海域	(μCi／cm³)	4.20	4.8×10^{-10}	
		M海域		4.20	5.6×10^{-10}	
	海底土	L海域	(PCi／g・乾)	4.20	16	
		M海域		4.20	14	
	魚	シラス	(PCi／g・生)	5.13	2．9	
		カレイ		4.27	3．4	
	貝	コタマガイ		4．7	1．7	
		ハマグリ		4．7	1．4	
	海藻	ヒジキ		4.28	10	
		カジメ		4.28	7．2	

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	(pCi/cm³)	4.14	$<5.0\times10^{-1}$	
	涸沼湖水		4.14	$<5.0\times10^{-1}$	
	原研水道原水		5.18	$<5.0\times10^{-1}$	
	町営水道原水		5.18	$<5.0\times10^{-1}$	
	北松川水道水		4.14	$<5.0\times10^{-1}$	
	北松川井戸水		5.18	$<5.0\times10^{-1}$	
海水	L 海域		4.20	$<5.0\times10^{-1}$	
	M 海域		4.20	$<5.0\times10^{-1}$	

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 (μCi/cm³)			降下塵 (mCi/km²)		
採取地点	P－2	P－6	S－3	原研構内		
採取月 / 分析核種	4月～6月	4月～6月	4月～6月	4月	5月	6月
^{54}Mn	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$
^{60}Co	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$
^{95}Zr	$<1.5\times10^{-15}$	$<1.5\times10^{-15}$	$<1.5\times10^{-15}$	$<2.0\times10^{-2}$	$<2.0\times10^{-2}$	$<2.0\times10^{-2}$
^{95}Nb	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$
^{106}Ru	$<1.0\times10^{-14}$	$<1.0\times10^{-14}$	$<1.0\times10^{-14}$	$<1.0\times10^{-1}$	$<1.0\times10^{-1}$	$<1.0\times10^{-1}$
^{137}Cs	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-15}$	$<1.0\times10^{-15}$	1.0×10^{-2}	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$
^{144}Ce	$<1.0\times10^{-14}$	$<1.0\times10^{-14}$	$<1.0\times10^{-14}$	$<1.0\times10^{-1}$	$<1.0\times10^{-1}$	$<1.0\times10^{-1}$
備考						

(2) 土壌，排水口付近土砂

項目	土壌 (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	海岸放出口
採取月日 / 分析核種	5月19日	5月18日	5月18日	5月18日	月 日
^{54}Mn	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$	
^{60}Co	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$	
^{95}Zr	$<5.0\times10^{-2}$	$<5.0\times10^{-2}$	$<5.0\times10^{-2}$	$<5.0\times10^{-2}$	
^{95}Nb	$<2.5\times10^{-2}$	$<2.5\times10^{-2}$	$<2.5\times10^{-2}$	$<2.5\times10^{-2}$	
^{106}Ru	$<3.0\times10^{-1}$	$<3.0\times10^{-1}$	$<3.0\times10^{-1}$	$<3.0\times10^{-1}$	
^{137}Cs	4.0×10^{-1}	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$	3.0×10^{-2}	
^{144}Ce	$<3.0\times10^{-1}$	$<3.0\times10^{-1}$	$<3.0\times10^{-1}$	$<3.0\times10^{-1}$	
備考					

(3) 農畜産物

項目	農畜産物			
	牛乳 (pCi／cm³・生)	野菜 (ホウレン草) (pCi／g・生)	精米 (pCi／g・生)	
採取地点	旭村鹿田	旭村田崎	旭村田崎	
採取月日 / 分析核種	4月4日	4月6日	月 日	
^{131}I	$<5.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-2}$		
^{137}Cs	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$		
^{90}Sr*	1.2×10^{-3}			
備考 *化学分析	ホウレン草^{90}Sr：分析中			

(4) 海水，海底土

項目	海水 (pCi／cm³)		海底土 (pCi／g・乾)	
採取海域	L 海域	M 海域	L 海域	M 海域
採取月日 ＼ 分析核種	4月20日	4月20日	4月20日	4月20日
^{54}Mn	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$
^{60}Co	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$
^{90}Sr*	1.4×10^{-4}	$<1.0\times10^{-4}$		
^{95}Zr	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<5.0\times10^{-2}$	$<5.0\times10^{-2}$
^{95}Nb	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	$<2.5\times10^{-2}$	$<2.5\times10^{-2}$
^{106}Ru*	$<1.0\times10^{-4}$	$<1.0\times10^{-4}$		
^{137}Cs	$<2.0\times10^{-4}$	$<2.0\times10^{-4}$	$<3.0\times10^{-2}$	$<3.0\times10^{-2}$
^{144}Ce*	$<1.0\times10^{-4}$	$<1.0\times10^{-4}$		

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	コタマガイ	ハマグリ	ヒジキ	カジメ
採取地点	大洗沖				大洗海岸	
採取月日 ＼ 分析核種	5月13日	4月27日	4月 7日	4月 7日	4月28日	4月28日
^{54}Mn	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$
^{60}Co	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$
^{90}Sr*			$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	1.4×10^{-3}	1.6×10^{-3}
^{95}Zr	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$	$<1.0\times10^{-2}$
^{95}Nb	$<5.0\times10^{-3}$	$<5.0\times10^{-3}$	$<5.0\times10^{-3}$	$<5.0\times10^{-3}$	$<5.0\times10^{-3}$	$<5.0\times10^{-3}$
^{106}Ru*			$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$
^{137}Cs	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-3}$
^{144}Ce*			$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$

備考 *化学分析

シラス・カレイの^{90}Sr，^{106}Ru，^{144}Ceは分析中

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 1次補助冷却電磁ポンプ冷却ダンパ補修

② 重油タンク配管補修

③ 放管棟蒸気ラインの更新

④ 2次系ダンプタンクレベル計の補修

⑤ 附属空調パッケージエアコン補修

⑥ チリングユニット冷水ポンプグランド部補修

⑦ 遮コン冷却ブロア（B）出口ダンパ補修

⑧ フレオン冷凍機（B）メカニカルシール補修

⑨ フレオン冷凍機メカニカルシール給油配管補修

8.2　改造計画書・改造報告書

(1) 改造計画書

今回起案した改造計画は次の通りである。

No.	発行番号	系　統　名	条　　件	期間（予定）	担当課
1	2課－63－4	中性子計装設備	中性子検出器駆動装置用ロードセル計装の更新	63. 9.～12.	2　課
2	2課－63－5	炉心上部機構および回転プラグ設備	燃料集合体出口温度計装設備の設備更新について	63. 9.～12.	2　課

(2) 改造報告書

該当事項なし。

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	材料照射用反射体の製作 （AMIR，SMIR，SHMIR）	63動燃（安） 668	63.7.18

(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	特殊燃料集合体（C型特殊燃料集合体）の製作 （その3）	63安（原規） 第206号	63.7.7

(5)　使用前検査申請

該当事項なし。

(6) 使用前検査

No.	系統名	機器名	検査項目	検査場所	検査期間及担当官
1	原子炉本体	第4次取替炉心燃料集合体	プルトニウム・ウラン混合酸化物焼結ペレット2ロット(16220個)炉心燃料要素 475本	東海事業所プルトニウム燃料部	63. 7. 8 松林政仁検査官
2	原子炉本体	第4次取替炉心燃料集合体	プルトニウム・ウラン混合酸化物焼結ペレット4ロット(29221個)炉心燃料要素 311本 炉心燃料集合体 4体	東海事業所プルトニウム燃料部	63. 7. 22 染谷武検査官

(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

今回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」運転経験報告書 燃料破損検出設備の運転特性	ＰＮＣ　ＳＮ ９４１０－８８－０６６
2	東北大学，受託照射　第１５サイクル報告書 （ＳＭＩＲ－９，ＩＮＴＡ－Ｓ，ＳＭＩＲ－１０）	ＰＮＴＣ　Ｎ ９４４０－８８－００５
3	核計算コード　ＷＩＭＳ－ＡＴＲの精度向上	ＰＮＣ　ＳＮ ９４１０－８８－０７２
4	高速実験炉「常陽」プラント管理月報　６月分	ＰＮＣ　ＳＮ ９３２０－８８－００６