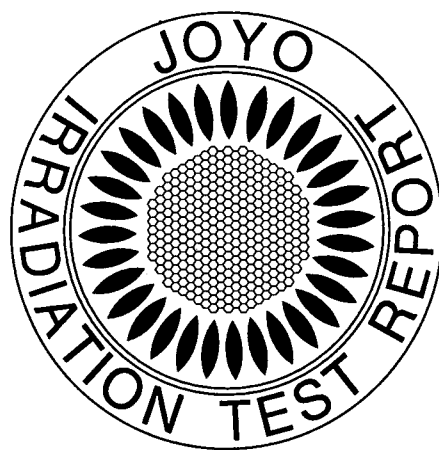


本資料は2001年07月31日付けで

登録区分変更する。 [大洗工学センター技術情報室]

「常陽」照射試験サイクル報（第25サイクル）



1993年11月

動力炉・核燃料開発事業団

大洗工学センター

この資料は、動燃事業団社内における検討を目的とする社内資料です。ついては複製、転載、引用等
しないよう管理
して下さい。ま

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番地49
核燃料サイクル開発機構
技術展開部 技術協力課

電話: 029-282-1122(代表)
ファックス : 029-282-7980
電子メール: jserv@jnc.go.jp

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Technical Cooperation Section,
Technology Management Division,
Japan Nuclear Cycle Development Institute
4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1184, Japan

本資料について

〒311-13

© 核燃料サイクル開発機構
(Japan Nuclear Cycle Development Institute)
2001

技術開発部 技術協力課

「常陽」照射試験サイクル報（第25サイクル）

実験炉部 照射課

要 旨

本報告書は、第25サイクルの照射試験終了に伴い運転実績、照射実績、26サイクル照射予測等の各種データについて関係者への周知、活用を図ることを目的にまとめたものである。

なお、25サイクルでのおもな照射試験は以下のとおりである。

- ・ FFDL炉内試験(Ⅱ)(F3B)
- ・ 改良オーステナイト被覆燃料ピン照射、太径燃料ピン照射、日米共研フェライト鋼被覆燃料照射、「もんじゅ」燃料ピン照射、軸非均質燃料照射、高Am-241燃料照射(B8)
- ・ 日仏交換照射(C4F)
- ・ 太径燃料ピン照射(C6D)
- ・ 制御棒設計基準策定(AMIR-6)
- ・ 燃料被覆管材の開発(CMIR-4)
- ・ 大学連合からの受託照射(CMIR, SMIR)
- ・ 「もんじゅ」サーベイランスバックアップ試験(SMIR)

また、25サイクルでの炉心燃料最高燃焼度（ピン最高）はPFD330の69, 200(MWd/t)であり、MK-Ⅱでの炉心燃料最高燃焼度（ピン最高）はPFD334の70, 600(MWd/t)である。

目 次

第 1 章 運転実績	1
第 2 章 照射実績	5
2. 1 照射計画	5
2. 2 照射実績	5
2. 3 炉心構成	6
第 3 章 照射予測	15
3. 1 照射予測	15
3. 2 炉心構成	16
第 4 章 第26サイクルより照射試験を開始する集合体	19
4. 1 制御棒材料照射用反射体 (AMIR-7)	19
4. 2 構造材料照射用反射体 (SMIR-20, 22, 24)	25
添付資料	
I 集合体別照射情報	30
II MK - II 炉心構成要素照射実績	82
III 補足事項	113

第 1 章 運 転 実 績

高速実験炉「常陽」は、MK－Ⅱ第25サイクルを平成4年8月14日に開始し、臨界点確認、制御棒校正を実施後、8月17日原子炉出力100MWに到達した。その後、8月25、28日にM系列試験、安定性試験のため一時的に原子炉出力を95MWとした以外は、定格出力100MW 運転を継続した。

定格出力運転終了に伴い、平成4年10月21日に原子炉出力を降下し、手動制御棒一斉挿入で原子炉を停止した。翌10月22日に原子炉停止後の臨界点確認、流量反応度係数測定試験を実施して本サイクルを終了した。

また、第25' サイクル運転（FFDL炉内試験（Ⅱ））を平成4年11月25日から平成4年11月29日にかけて実施した。

第25～25' サイクル運転実績

運 転 サ イ ク ル	25	25'
運 転 期 間	H 4. 8. 14 ～H 4. 10. 22	H 4. 11. 25 ～H 4. 11. 29
運 転 日 数	70	5
原 子 炉 起 動 回 数 (回)	2	1
最 大 熱 出 力 (MW)	100	100
本サイクル積算熱出力 (MWH)	155, 638	7, 987
本サイクル運転時間 (H)	1, 648. 88	102. 67
100MW相当日数 (EFPD)	64. 849	3. 328

第0サイクルから第25' サイクルまでの運転期間、原子炉起動回数、最大熱出力、運転時間等を表1－1に示す。

第25サイクル及び第25' サイクルにおけるプラント状態を図1－1に示す。

表 1-1 運転実績データ (1/2)

*1 JOYDAS オンラインデータ

サイクル	運 転 期 間	原 子 炉 起動回数 (回)	最 大 熱出力 (MW)	本サイクル*1 積 算 熱 出 力 (MWH)	積算熱出力*1 (MWH)	本サイクル 運 転 時 間 (H)	積 算 運 転 時 間 (H)	100MW *1 相当日数 (EFPD)
0	S57.11.17~ S58. 7.31	80	100	66746	66746	1,492.76	1,492.76	27.811
1	S58. 8. 9~ S58. 9.30	8	100	103344	170090	1,181.10	2,673.86	43.060
2	S58.10.12~ S58.12. 2	8	100	108240	278330	1,161.40	3,835.26	45.100
3	S59. 4.19~ S59. 6.10	9	100	105120	383450	1,178.83	5,014.09	43.800
4	S59. 6.25~ S59. 8.12	5	100	102216	485666	1,121.12	6,135.21	42.590
5	S59. 9. 3~ S59.10.22	5	100	107587	593253	1,139.49	7,274.70	44.828
6	S59.11.26~ S60. 1.12	1	100	107124	700377	1,135.68	8,410.38	44.635
7	S60. 2.11~ S60. 3.31	2	100	104995	805372	1,145.83	9,556.21	43.748
7'	S60. 4.17~ S60. 4.19	1	100	5040	810412	66.83	9,623.04	2.100
7''	S60. 4.26~ S60. 4.27	1	30	820	811232	35.75	9,658.79	0.342
8	S60.12. 2~ S61. 1.21	4	100	105960	917192	1,171.33	10,830.12	44.150
9	S61. 2.12~ S61. 3.31	4	100	101813	1019005	1,106.87	11,936.99	42.422
10	S61. 4.25~ S61. 6.11	2	100	106858	1125863	1,134.58	13,071.57	44.524
11	S61. 7. 4~ S61. 8.20	2	100	106661	1232524	1,136.58	14,208.15	44.442
12	S61. 9.13~ S61.10.29	2	100	102713	1335237	1,107.09	15,315.24	42.797
12'	S61.11.13~ S61.11.14	2	100	910	1336147	36.61	15,351.85	0.379
12''	S61.11.24~ S61.11.26	2	50	1310	1337457	61.93	15,413.78	0.546
12'''	S61.12. 3~ S61.12. 5	2	50	1388	1338845	60.45	15,474.23	0.578
13	S62. 8.31~ S62.10.31	5	100	130078	1468923	1,416.12	16,890.35	54.199
14	S62.11.28~ S63. 1.30	3	100	142778	1611701	1,503.73	18,394.08	59.491

7' サイクル (FFDL炉内試験 (I))

7'' サイクル (自然循環試験)

12' サイクル (B4M照射試験)

12'' サイクル (フィードバック反応度試験 (I))

12''' サイクル (" (II))

表 1 - 1 運転実績データ (2 / 2)

* 1 JOYDAS オンラインデータ

サイクル	運 転 期 間	原 子 炉 起動回数 (回)	最 大 熱出力 (MW)	本サイクル*1 積 算 熱 出 力 (MWH)	積算熱出力*1 (MWH)	本サイクル 運 転 時 間 (H)	積 算 運 転 時 間 (H)	100MW *1 相当日数 (EFPD)
15	S 63. 2. 29~ S 63. 5. 12	2	100	166562	1778263	1,748.38	20,142.46	69.401
15'	S 63. 6. 14~ S 63. 6. 24	4	1	28	1778291	25.39	20,167.85	0.012
15''				13	1778304	15.36	20,183.21	0.005
15'''				14	1778318	16.08	20,199.29	0.006
16	S 63. 8. 2~ S 63. 9. 6	4	100	75818	1854136	834.48	21,033.77	31.591
17	H 1. 1. 18~ H 1. 4. 1	4	100	164047	2018183	1,741.00	22,774.77	68.353
18	H 1. 5. 8~ H 1. 7. 19	3	100	164052	2182235	1,716.99	24,491.76	68.355
19	H 1. 8. 15~ H 1. 10. 26	2	100	164875	2347110	1,717.06	26,208.82	68.698
20	H 1. 11. 22~ H 2. 1. 4	2	100	95974	2443084	1,018.79	27,227.61	39.989
20'	H 2. 1. 17~ H 2. 1. 22	2	100	8882	2451966	108.90	27,336.51	3.701
21	H 2. 9. 6~ H 2. 11. 18	3	100	165209	2617175	1,722.54	29,059.05	68.837
22	H 2. 12. 22~ H 3. 3. 4	2	100	164904	2782079	1,713.82	30,772.87	68.710
23	H 3. 4. 6~ H 3. 6. 1	2	100	126828	2908907	1,331.75	32,104.62	52.845
23'	H 3. 6. 16~ H 3. 6. 17	1	95	578	2909485	23.55	32,128.17	0.241
23''	H 3. 6. 29~ H 3. 7. 5	6	3	13	2909498	94.63	32,222.80	0.005
23'''	H 3. 9. 2~ H 3. 9. 10	1	100	17278	2926776	202.48	32,425.28	7.199
24	H 4. 3. 14~ H 4. 5. 5	9	100	99653	3026429	1,173.24	33,598.52	41.522
24'	H 4. 6. 16~ H 4. 6. 17	1	99	398	3026827	22.97	33,621.49	0.166
25	H 4. 8. 14~ H 4. 10. 22	2	100	155638	3182465	1,648.88	35,270.37	64.849
25'	H 4. 11. 25~ H 4. 11. 29	1	100	7987	3190452	102.67	35,373.04	3.328

15' サイクル (FFD感度校正試験 (I))

15'' サイクル (" (II))

15''' サイクル (" (III))

20' サイクル (反応率測定試験)

23' サイクル (第1回高線出力試験)

23'' サイクル (CR値詳細測定試験)

23''' サイクル (INTA-2試験)

24' サイクル (第2回高線出力試験)

25' サイクル (FFDL炉内試験 (II))

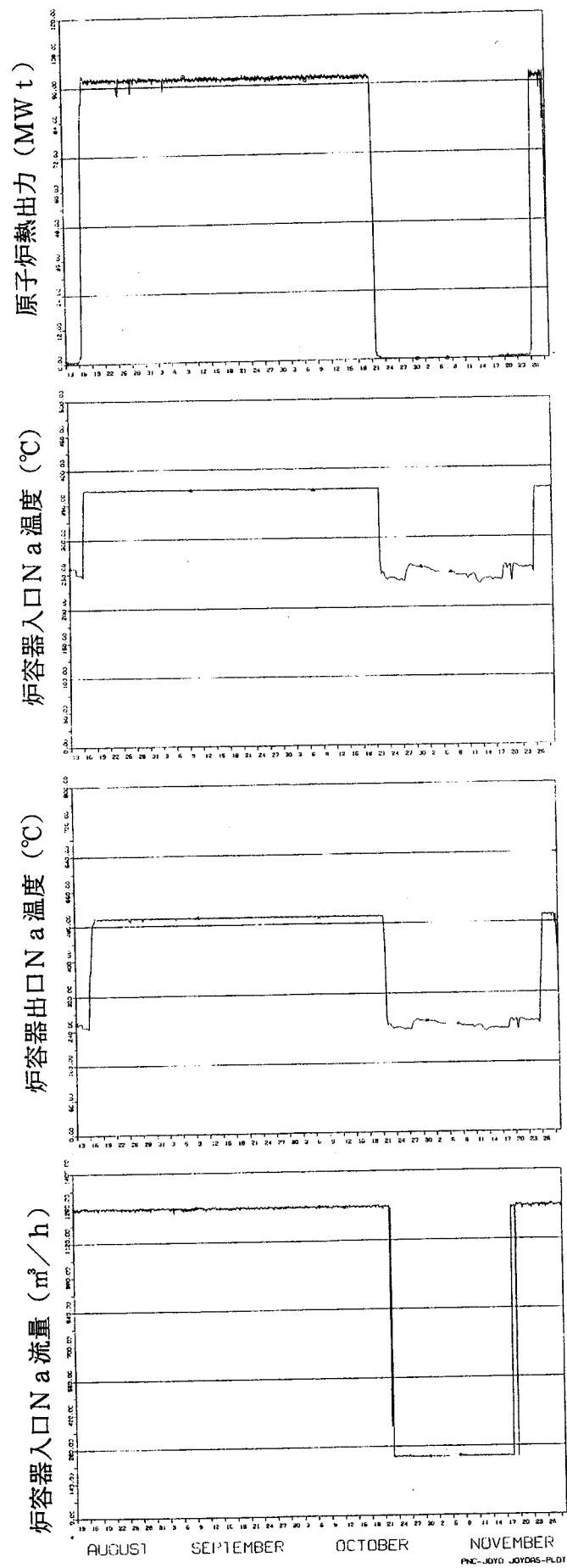


図1-1 第25サイクル及び第25'サイクルプラント状態

第 2 章 照射実績

第25サイクル定格運転終了時及び第25' サイクル運転終了時における照射リグ等、各種炉心構成要素の照射実績は以下の通りである。

2.1 照射計画

「常陽」MK-II を利用したリグ別照射工程を表 2-1 に示す。本表の諸計画は、燃料開発会議（高燃焼度化分科会、燃料設計分科会、新型燃料分科会）、構造材料環境効果検討会等で合議されたもの及び検討中ではあるが実施する可能性の高いものを示している。

2.2 照射実績

(1) 第25サイクルより照射を開始した集合体

① B型特殊燃料集合体

- ・ B8 : 改良オーステナイト燃料ピン照射試験 (AST-1)、太径燃料ピン照射試験 (LDP-1)、日米共研フェライト鋼被覆燃料照射試験 (FMS-1)、
「もんじゅ」燃料ピン照射試験 (B2M)、軸非均質燃料照射試験 (AHC)、
高Am-241燃料照射試験 (TRU-1)

② 構造材料照射用反射体

- ・ SMIR-25 : 構造材料照射 (実証炉構造材料強度基準策定)

(2) 第25' サイクル照射試験 (FFDL 炉内試験 (II))

本試験は、核分裂生成物の炉内挙動に関するデータの取得と SHIPPING 法破損燃料位置検出 (FFDL) 装置の性能の実証を目的として、1985年に実施した燃料要素のガスプレナム部の破損を模擬した試験 (FFDL 炉内試験 (I)) に引き続き、燃料カラム部の破損を模擬した試験 (FFDL 炉内試験 (II)) を実施した。

(3) 前サイクルより照射継続された集合体

① C型特殊燃料集合体

- ・ C4F : 日仏交換照射試験
- ・ C6D : 「実証炉」1号 (安全審査) 対応ピンバンドル確性 (LDP-2)

② 制御棒材料照射用反射体

- ・ AMIR-6 : 制御棒設計基準試験 (RTAB)

③ 炉心材料照射用反射体

- ・ CMIR-4 : 「もんじゅ」被覆管材料照射試験等の再装荷照射

④ 構造材料照射用反射体

- ・ SMIR-10 : 「常陽」反射体材料改良試験等
- ・ SMIR-15 : 構造材料照射（実証炉構造材料強度基準策定）
- ・ SMIR-17 : 構造材料照射（「もんじゅ」サーベイランスバックアップ試験）
- ・ SMIR-18 : 構造材料照射（「もんじゅ」サーベイランスバックアップ試験）
- ・ SMIR-23 : 構造材料照射（実証炉構造材料強度基準策定）

⑤ 遮蔽材料照射用反射体

- ・ SHMIR-2 : 「実証炉」遮蔽材料照射試験等

第25サイクル及び第25'サイクル終了時の燃焼度（累積値）、中性子照射量（累積値）等の照射実績の概要を表2-2、表2-3に示す。炉心燃料の燃焼度については、第25'サイクル終了時までのヒストグラムを図2-1に示す。

2.3 炉心構成

第25サイクルの炉心構成を図2-2に、第25'サイクルの炉心構成を図2-3に示す。また、第25'サイクル終了後の炉心燃料領域内の詳細情報を図2-4に示す。

表 2-1 リゲ照射工程 (1/2)

リ ゲ 種 別	「寄附」工 程	第 8 回 21 22 23 23' 23'' 24 24' 25 25' 26 27 第 9 回 28 29 30 31 第 10 回 32 33 34 35 第 12 回 36											
		主な試験目的・条件等											
BSD-1	PTH-1(燃料溶解出力確認) [約600W/cm、10分、4ピン]	2 (1990)	3 (1991)	4 (1992)	5 (1993)	6 (1994)	7 (1995)	8 (1996)	9 (1997)				
BSD-2	PTH-1-2(同上)												
B 7	B2M (AST-1, LDP-1) AST-2(燃料溶解出力確認) PTH-1(燃料溶解出力確認)	再組立 21	製作 22	照射(3F2)	照射(000)24'								
B 8	B2M, AST-1, LDP-1 AST-2(燃料溶解出力確認) PTH-1(燃料溶解出力確認)	再組立 21	製作 22	照射(3F2)	照射(000)23'								
B 9	B2M, AST-1, LDP-1 LDP-3(中空白燃料ビン) AST-1(燃料溶解出力確認)	再組立 21	製作 22	照射(3F2)	照射(000)23'								
B 10	LDP-1, PHS-1, LDP-3 RTCB-1-2 (高燃焼率) 他	再組立 21	製作 22	照射(3F2)	照射(000)23'								
C 3 M	C3M(もんじゅバンドル) [10.5万Wd/t]	照射(3E1)	照射(2D2)	照射(23'')									
C 4 F	C4F(日仏交換照射) [1300paf、12.5万Wd/t]	照射(2E2)	照射(2E2)	照射(2E2)									
C 5 J	SFC(パナ774) 近傍ビン] ~ 8万Wd/t]	照射(2E2)	照射(2E2)	照射(2E2)									
C 6 D	LDP-2(大径ビン) [13万Wd/t]	照射(3E1)	照射(3E1)	照射(3E1)									
A 3	RTCB-1-1(燃料溶解出力確認、AST-1ビン) [7.8万Wd/t ~ 8万Wd/t]	製作 23	照射(3E1)	照射(3E1)	照射(3E1)								
A 4	RTCB-1-1(燃料溶解出力確認、B2Mビン) [7.5万Wd/t ~ 8万Wd/t]	製作 23	照射(3E1)	照射(3E1)	照射(3E1)								
F 3 B	FDL試験 (スリット付燃料ビン 2本)	照射(12)	照射(12)	照射(12)	照射(12)								
C 7	LDP-4(大径ビン 8.5φパラメータ試験) [下部プレナム、13万Wd/t]												
C 8	PTH-2 ~ 7(高燃焼率ビン溶解試験の 第1回予備照射) [~ 5万Wd/t]												
B 11	PTH-2、5(高燃焼率ビン溶解試験) [~ 600W/cm]												
A 5、6	FCM-1、2(PNC150E、FUSEの PCIによるRTCB) [~ 10万Wd/t]												
C 10	FCI-2(AST、FUSEの FUSEによるRTCB) [~ 5万Wd/t]												
C 9	LDP-7(ASTビンバンドル標準燃料) [~ 20万Wd/t]												
A 7	LDP-8 ~ 11(ODSE、高NiE実用炉標準燃料) [~ 25万Wd/t]												

表2-1 リグ照射工程(2/2)

[illegible]

表 2 - 2 第25サイクルの照射実績

	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
B型特殊燃料集合体	B8	PFB080	3F2	25～27	92300	12.39	B3からの累積値
C型特殊燃料集合体	C4F	PFC040	3C2	16～31	92300	13.20	
	C6D	PFC060	3E1 3E3	23～23''' 24～41	23900	3.51	
制御棒材料照射用反射体	AMIR-6	PRA060	6C6	23～31	55.6	1.00	
炉心材料照射用反射体	CMIR-4	PRC040	1A1	24～27	——	2.79* ⁴	
構造材料 照射用反射体	SMIR-10	PRS100	5D5	15～28	——	7.24	
	SMIR-15	PRS150	5C5	18～27	——	4.72	
	SMIR-17	PRS170	6B3	19～33	——	3.04	
	SMIR-18	PRS180	6E3	20～29	——	2.35	
	SMIR-23	PRS230	5E5	24～25'	——	1.07	
	SMIR-25	PRS250	5A2	25	——	0.72	PIE
遮蔽材料照射用反射体	SHMIR-2	PRH020	7E5	19～27	——	1.69	
炉心燃料集合体 (各列の最大燃焼度集合体)	PFD523	000	25～	16600	1.94		
	PFD516	1E1	24～	26800	3.14		
	PFD542	2F2	22～	51600	5.76		
	PFD416	1F1 4C4 3C2 3E1	21～22, 23～23', 23''～23''', 24～	63800	7.07		
	PFD341	1B1 4B3	19～20', 21～	80000	9.01		
	PFD330	2D1 5E4 4E3 5E4	18～20', 21～24', 24', 25～	81400	8.35		
反 射 体	NFRI1Y	5A1	15' ～	——	4.69		
	NFRM4C	6A1	23～	——	0.69		
	NFRM06	7A1	0～	——	3.07		
	NFRM1E	8A1	0～	——	1.64		
	NFR00R	9A1	0～	——	0.83		
制 御 棒	CRT403	3A3	22～	58.1	3.09		
	CRT402	3B3	21～	74.4	4.06		
	CRH502	3C3	25～	17.4	0.87		
	CRT404	3D3	23～	42.6	2.22		
	CRH501	5F2	24～	18.9	0.72		
	CRT405	3F3	24～	27.8	1.43		
サーベイランスリグ	TTJT03	9F1	*1	——	0.83		
	TTJT04	10A7	*1	——	1.21		
	II-03	R9	*1	——	0.25		
	II-05	R25	*1	——	0.24		

* 1

* 2

* 3

* 4

MK-I 50MW出力上昇試験時より装荷されているもの。
累積値 ポイント最大 (MWd/t) 但し、制御棒及び材料照射用反射体は ($\times 10^{20}$ capture/cc)
累積値 ポイント最大 $E \leq 0.1 \text{ MeV}$ ($\times 10^{11} \text{ n/cm}^2$)
CMIR-I から継続照射されている試験片は考慮していない。
PIE: 本サイクル終了後、照射後試験に供する。

表 2 - 3 第25' サイクルの照射実績

	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
FFDL試験用集合体	F3B	PFB001	000	25'	807	0.09	PIE
C型特殊燃料集合体	C4F	PFC040	3C2	16~31	92800	13.27	
	C6D	PFC060	3E1 3E3	23~23''' 24~41	24300	3.59	
制御棒材料照射用反射体	AMIR-6	PRA060	6C6	23~31	57.2	1.02	
構造材料 照射用反射体	SMIR-10	PRS100	5D5	15~28	——	7.27	
	SMIR-15	PRS150	5C5	18~27	——	4.75	
	SMIR-17	PRS170	6B3	19~33	——	3.06	
	SMIR-18	PRS180	6E3	20~29	——	2.37	
	SMIR-23	PRS230	5E5	24~25'	——	1.11	PIE
遮蔽材料照射用反射体	SHMIR-2	PRH020	7E5	19~27	——	1.70	
炉心燃料集合体 (各列の最大燃焼度集合体)	——	——	——	——	——	——	
		PFD516	1E1	24~	27600	3.24	
		PFD542	2F2	22~	52400	5.85	
		PFD416	1F1 4C4 3C2 3E1	21~22, 23~23', 23''~23''', 24~	64400	7.14	
		PFD341	1B1 4B3	19~20', 21~	80600	9.07	
		PFD330	2D1 5E4 4E3 5E4	18~20', 21~24', 24', 25	81800	8.39	
反 射 体		NFRI1Y	5A1	15' ~	——	4.72	
		NFRM4C	6A1	23~	——	0.70	
		NFRM06	7A1	0~	——	3.08	
		NFRM1E	8A1	0~	——	1.64	
		NFROOR	9A1	0~	——	0.84	
制 御 棒		CRT403	3A3	22~	58.9	3.13	
		CRT402	3B3	21~	74.8	4.09	
		CRH502	3C3	25~	18.3	0.90	
		CRT404	3D3	23~	43.4	2.26	
		CRH501	5F2	24~	19.3	0.74	
		CRT405	3F3	24~	28.7	1.47	
サーベイランスリグ		TTJT03	9F1	*1	——	0.83	
		TTJT04	10A7	*1	——	1.21	
		II-03	R9	*1	——	0.25	
		II-05	R25	*1	——	0.25	
*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 ポイント最大(MWd/t) 但し、制御棒及び材料照射用反射体は ($\times 10^{20}$ capture/cc) *3 累積値 ポイント最大 $E \geq 0.1 \text{ MeV}$ ($\times 10^{21} \text{ n/cm}^2$) PIE: 本サイクル終了後、照射後試験に供する。							

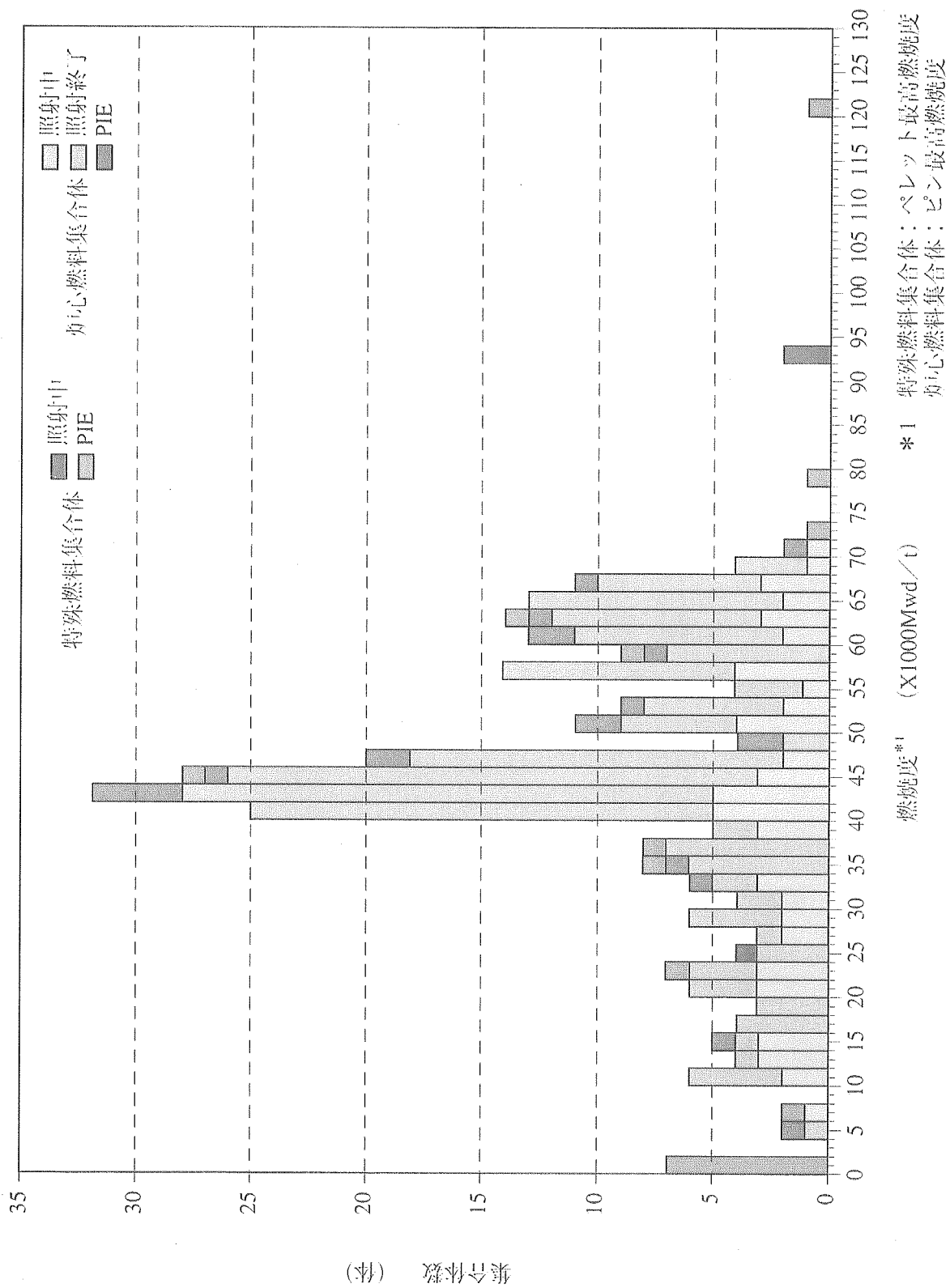


図2-1 「常陽」MK-II第25'サイクルまでの燃焼度ヒストグラム

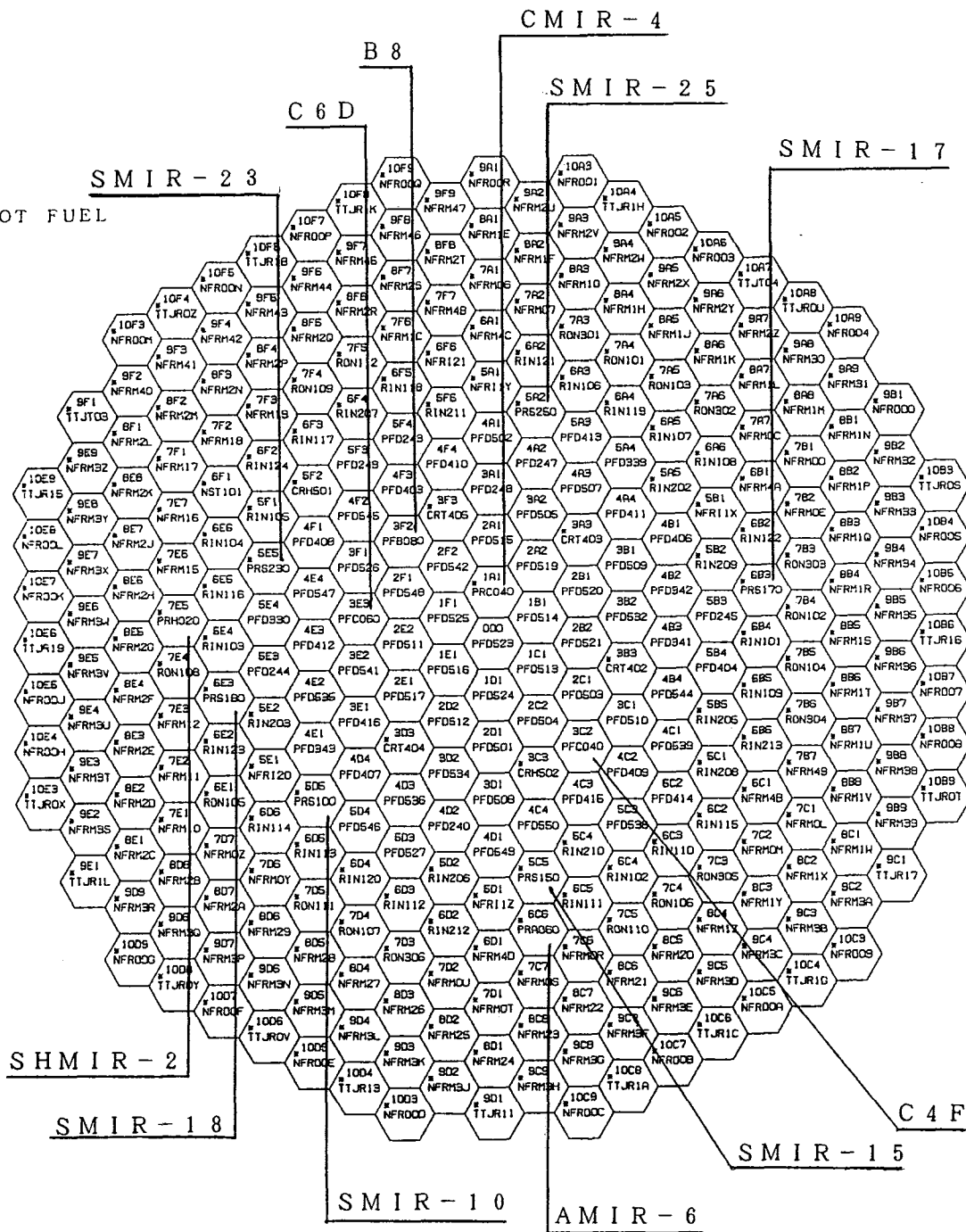
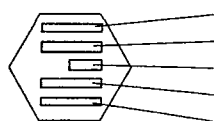
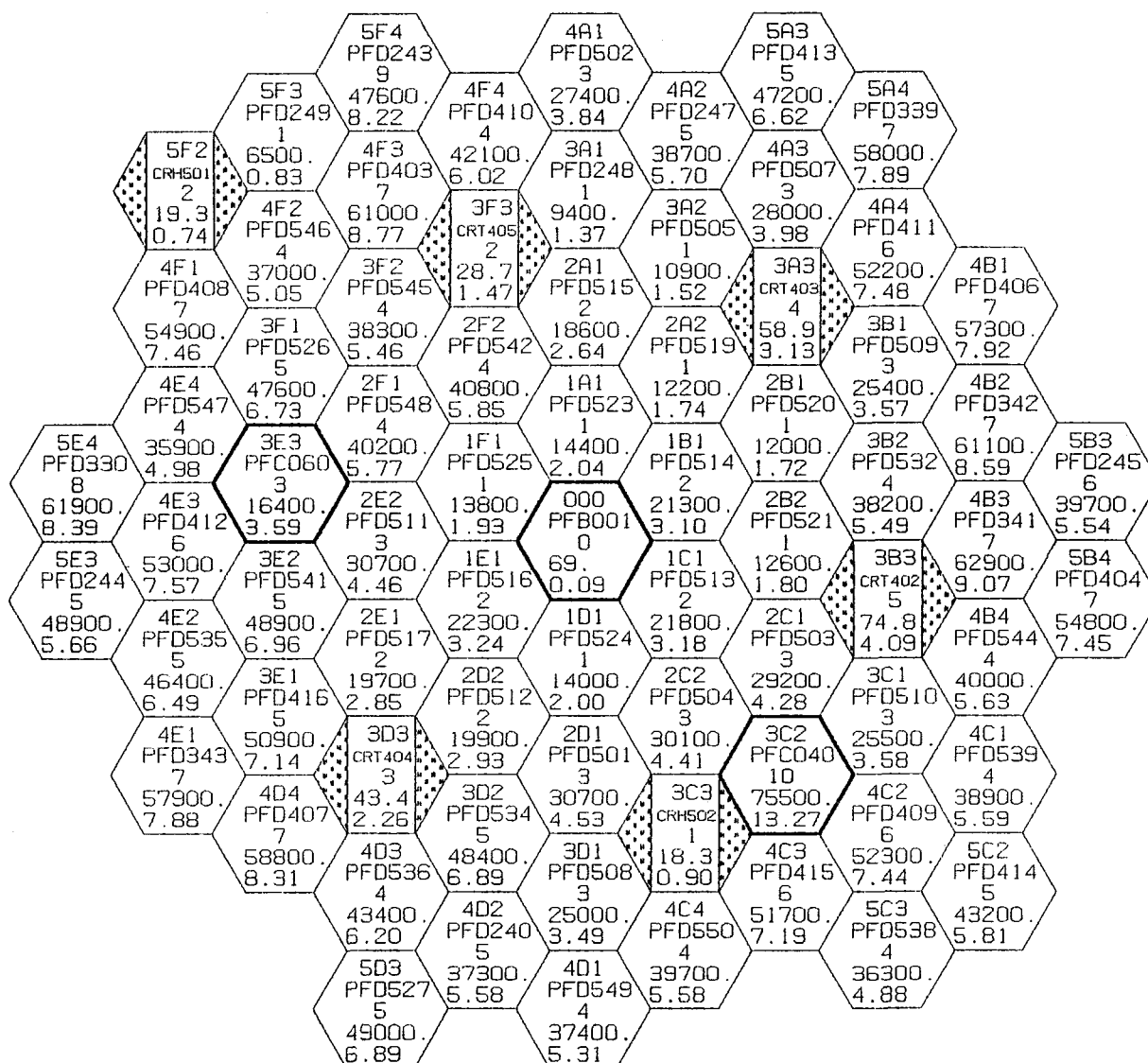
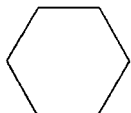


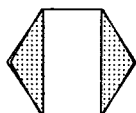
図 2-2 第25サイクル炉心構成



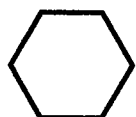
装荷位置
 集合体名
 照射サイクル数（特殊運転は除く）
 燃焼度
 中性子照射量（ $E \geq 0.1\text{MeV}$, ポイント最大, $\times 10^{22}\text{n/cm}^2$ ）



炉心燃料集合体（燃焼度は集合体平均, MWd/t ）



制御棒（燃焼度はポイント最大, $\times 10^{20}\text{cap/cc}$ ）



照射リグ（燃焼度は集合体平均, MWd/t ）

図2-4 第25'サイクル終了時炉心情報

第 3 章 照射予測

第26サイクル定格運転終了時点における照射リグ等，各種炉心構成要素の照射予測は以下の通りである。

3.1 照射予測

第26サイクル定格運転は以下の集合体が照射試験に供される予定である。

(1) B型特殊燃料集合体

- ・ B8 : 改良オーステナイト燃料ピン照射試験 (AST-1)、太径燃料ピン照射試験 (LDP-1)、日米共研フェライト鋼被覆燃料照射試験 (FMS-1)、「もんじゅ」燃料ピン照射試験 (B2M)、軸非均質燃料照射試験 (AHC)、高Am-241燃料照射試験 (TRU-1)

(2) C型特殊燃料集合体

- ・ C4F : 日仏交換照射試験
- ・ C6D : 「実証炉」1号 (安全審査) 対応ピンバンドル確性 (LDP-2)

(3) 制御棒材料照射用反射体

- ・ AMIR-6 : 制御棒設計基準試験 (RTAB)
- ・ AMIR-7 : 新型吸収材照射等

(4) 炉心材料照射用反射体

- ・ CMIR-4 : 「もんじゅ」被覆管材料照射試験等の再装荷照射

(5) 構造材料照射用反射体

- ・ SMIR-10 : 「常陽」反射体材料改良試験等
- ・ SMIR-15 : 構造材料照射 (実証炉構造材料強度基準策定)
- ・ SMIR-17 : 構造材料照射 («もんじゅ」サーベイランスバックアップ試験)
- ・ SMIR-18 : 構造材料照射 («もんじゅ」サーベイランスバックアップ試験)
- ・ SMIR-20 : 構造材料照射 (実証炉構造材料強度基準策定)
- ・ SMIR-22 : 構造材料照射 (実証炉構造材料強度基準策定)
- ・ SMIR-24 : 構造材料照射 (実証炉構造材料強度基準策定)

(6) 遮蔽材料照射用反射体

- ・ SHMIR-2 : 「実証炉」遮蔽材料照射試験等

第26サイクル終了後の燃焼度 (累積値)，中性子照射量 (累積値) 等の照射予測の概要

を表 3 - 1 に示す。

3. 2 炉心構成

第26サイクル炉心構成を図 3 - 1 に示す。

表 3 - 1 第26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 間 隔	燃焼度* ²	中性子* ³ 照射量	備 考
B型特殊燃料集合体	B8	PFB080	3F2	25~27	98000	12.9	B3からの累積値
C型特殊燃料集合体	C4F	PFC040	3C2	16~31	98000	14.2	
	C6D	PFC060	3E1 3E3	23~23''' 24~41	30000	4.5	
制御棒材料照射用反射体	AMIR-6	PRA060	6C6	23~31	70	1.3	
	AMIR-7	PRA070	6D2	26~30	12	0.2	
炉心材料照射用反射体	CMIR-4	PRC040	1A1	24~27	——	3.8 * ⁴	
構造材料 照射用反射体	SMIR-10	PRS100	5D5	15~28	——	7.7	
	SMIR-15	PRS150	5C5	18~27	——	5.1	
	SMIR-17	PRS170	6B3	19~33	——	3.3	
	SMIR-18	PRS180	6E3	20~29	——	2.7	
	SMIR-20	PRS200	5C4	26~31	——	0.5	
	SMIR-22	PRS220	5E2	26~33	——	0.5	
	SMIR-24	PRS240	5E5	26~30	——	0.4	
遮蔽材料照射用反射体	SHMIR-2	PRH020	7E5	19~27	——	1.9	
炉心燃料集合体 (各列の最大燃焼度集合体)	PFD523	000 1A1 000	25, 25 26~		37000	3.2	
	PFD524	1D1	25~		27000	3.2	
	PFD503	2C1	23~		46000	5.3	
	PFD548	2F1 3F1	22~25' 26~		59000	6.6	
	PFD343	2A1 4E1	19~21 22~		80000	8.5	
	PFD339	000 3F2 3E2 5A4	19~20 20' 21 22~		79000	8.4	
反 射 体	NFRI1Y	5A1	15' ~		——	5.0	
	NFRM4C	6A1	23~		——	0.9	
	NFRM06	7A1	0~		——	3.2	
	NFRM1E	8A1	0~		——	1.7	
	NFRO0R	9A1	0~		——	0.9	
制 御 棒	CRT403	3A3	22~		68	3.6	
	CRH502	3C3 3B3	25~25' 26~		28	1.4	
	CRM601	3C3	26~		10	0.5	
	CRT404	3D3	23~		52	2.8	
	CRH501	5F2	24~		26	1.0	
	CRT405	3F3	24~		38	1.9	
サーベイランスリグ	TTJT03	9F1	*1		——	0.9	
	TTJT04	10A7	*1		——	1.2	
	II-03	R9	*1		——	0.3	
	II-05	R25	*1		——	0.3	
* 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 ポイント最大(MW/t) 但し、制御棒及び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 ($\times 10^{11}$ n/cm) * ⁴ CMIR-1から継続照射されている試験片は考慮していない。							

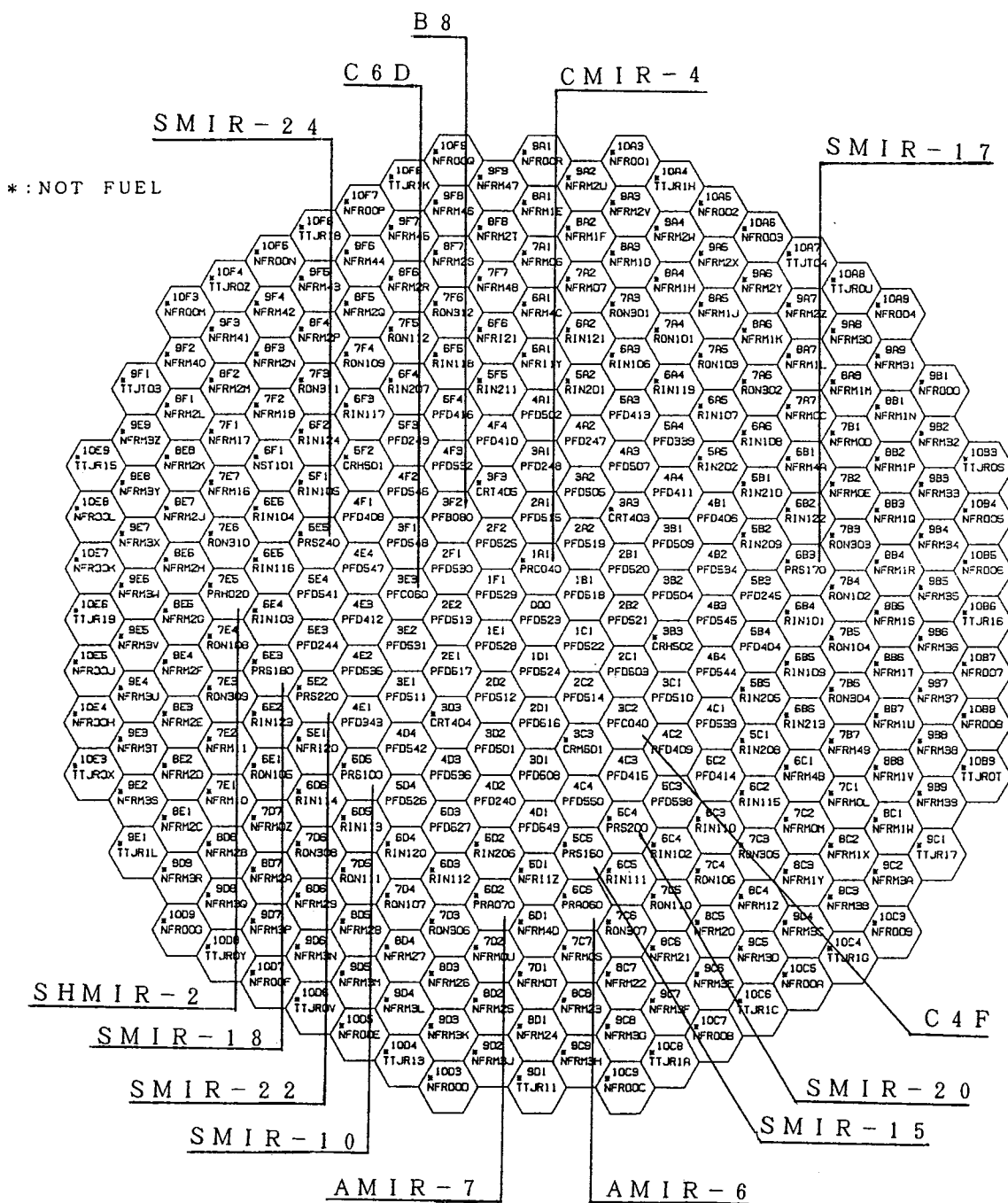


図 3 - 1 第26サイクル炉心構成

第4章 第26サイクルより照射試験を開始する集合体

4.1 制御棒材料照射用反射体 (AMIR-7)

(1) 概要

高速実験炉「常陽」Mk-II炉心でのAMIR照射試験は、「もんじゅ」及び大型炉制御棒の設計等に反映させるためのデータ取得と、制御棒の基礎的なR&Dを目的に計画されており、既にAMIR-6までが立案され、設計可能範囲の拡大及び制御棒の寿命延長、高性能化を目的に各照射試験を実施している。

現在、制御棒の設計寿命を制限している因子は、B₄Cペレットのスエリングによるペレットと被覆管の機械的相互作用 (ACMI) であり、このため長寿命設計を行う上では高燃焼度領域でのペレットスエリングデータの取得が不可欠である。

また新たな問題としてペレットのクラック発生後、割れたペレット片が被覆管内で移動・再配置すること (リロケーション) により設計寿命以前に局所的なACMIが発生することがわかっており、設計寿命まで被覆管の健全性を維持するためには、このリロケーション対策を施す必要がある。

これらの課題の対応策として、AMIR-7の照射試験が検討・計画された。

(2) 目的

制御棒はB₄Cペレットのスエリングによりペレットと被覆管が接触した時点を設計寿命としているが、B₄Cペレットは照射初期 (低燃焼度領域) においてクラックを起こし、さらに燃焼度が高くなるに従ってクラックの程度も進行していくため、この割れたペレット片のリロケーションにより設計上の寿命以前にACMIが発生していることが、これまでのAMIR、実機制御棒の照射後試験結果からわかっている。この対策として薄肉のステンレス鋼管 (シュラウド管) をペレットに被せ、割れたペレットを拘束してリロケーションを抑制する方法が有効であると考えられており、照射試験によるシュラウド管の効果確認及び問題点の摘出が必要である。またペレットクラックの進行によりこれまでの照射後試験ではペレットの外径測定が困難であったことから今回のシュラウド管タイプを用い、今後の制御棒の長寿命化に向けて高燃焼度領域におけるスエリングデータを取得する。さらに長期的にはR&Dの観点から、ペレットクラック等の問題点に対しB₄Cよりも熱伝導率、耐熱衝撃性等に優れた新吸収材料の開発も進めていく必要がある。AMIR-7はこれらの要求に対応した照射試験を目的に計画したものである。

以下にAMIR-7の主な照射試験の目的を示す。

- ① ペレット用シュラウドの確性
- ② 高燃焼度領域でのペレットスエリング量評価
- ③ 新吸収材料候補材の照射挙動把握
- ④ Naボンド型照射試料キャプセルの継続照射

AMIR-7照射材料の仕様及び試験パラメータを表4-1に示す。

- ① ペレット用シュラウドの確性

ペレットに薄肉鋼管を密接して被せることにより、ペレットにクラックが発生した際にクラック片の移動を束縛し、リロケーションを抑制することができると期待される。そこで、その効果を確認すると共に、シュラウドを使用した場合に生ずる問題点の摘出を行う。

- ② 高燃焼度領域でのペレットスエリング量評価

現状において制御棒の寿命を決定している最大の因子はペレットスエリングによるACMIの発生である。シュラウドによりリロケーションの影響を除くことが可能となった場合には正確なペレットスエリング量を知ることはより一層重要なこととなる。よって、現在得られていない高燃焼度領域でのペレットスエリングデータを取得し、長寿命制御棒設計に利用する。ペレットはおそらくクラックが発生し、直接その外径よりスエリング量を得るのは不可能と考えられるため、シュラウドの外径変化量より間接的にデータを得る。

- ③ 新吸収材料候補材の照射挙動把握

B₄Cペレットは中性子吸収能力に優れる等各種の長所を持つが、B₄Cを使用する限りペレットのスエリングやクラックは防ぎ得ないものとなる。よって、B₄Cに代わりうる新材料についてその照射挙動を調べ、長寿命吸収材料として使用し得るものか否かを判定する。

- ④ Naボンド型照射試料キャプセルの継続照射

Naボンドピンの開発を促進するため、AMIR-5にて照射されたNaボンド型照射試料キャプセルの照射後試験の早期実施が必要となり、AMIR-5において一部のキャプセルの中間取り出しが行われた。このため、AMIR-5で照射された残りのキャプセルを再装荷し予定照射量まで継続照射する。

(3) 内 容

① 試 料

(a) ペレット仕様

AMIR-7に装荷するB,Cペレットは、AMIR-5での値にあわせて90%TDを標準とする。

(b) 照射キャプセル仕様

キャプセルはSUS316相当鋼を使用し、一部キャプセルのペレットに被せられるシュラウドの材質はフェライト鋼を用いる。新吸収材料候補材のキャプセルはSUS316相当鋼を使用し、二重管とする。表4-1にAMIR-7新キャプセル及びAMIR-5から継続照射されるキャプセルについての仕様及び試験パラメータを示す。

② 照射リグ

本試験に使用する照射リグは、炉心燃料集合体と同様の外径形状を有しており、ハンドリングヘッド、ラッパ管、エントランスノズル、軸心管、コンパートメント、照射試料キャプセル等から構成される。

③ 照射条件

(a) 炉内装荷位置

6D2

(b) 照射期間

第26サイクル～第30サイクル(280日)

(c) 燃焼度

燃焼度の範囲は「もんじゅ」、大型炉への反映等を考慮して、 $70 \sim 150 \times 10^{20} \text{ cap/cm}^2$ と設定し、新吸収材料については $25 \sim 50 \times 10^{20} \text{ cap/cm}^2$ 、AMIR-5から継続されるものについては $80 \times 10^{20} \text{ cap/cm}^2$ とする。

(d) 照射温度

照射温度については、シュラウドの温度で設定することとし、 $800 \sim 1050^\circ\text{C}$ とする。この温度は、シュラウドの使用温度限界を評価するための温度として設定した。また、新吸収材料候補材が入るキャプセルについては照射温度をペレット中心温度で設定し、 $700 \sim 800^\circ\text{C}$ 程度とした。なお、AMIR-5から継続されるキャプセルについては、AMIR-5での照射温度と変わらないものとする。

(e) 照射試料キャプセル配置

リグ内に装荷するコンパートメントの配置とキャプセルの配置を図4-1に示す。

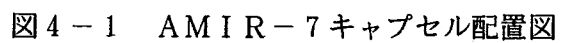
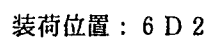
表 4-1 AMIR-7 照射試料の仕様及び試験パラメータ (1/2)

AMIR-7 試験仕様(1) - シュラウド確性・スエリング測定試験 -										
試験 No.	試験目的 (パラメーター)	燃焼速度	燃焼度 10 ¹⁰ cap/cc	シュラウド温度 ℃	スリットの有無	¹⁰ B濃縮度 ato%	ペレット %TD	照射サイクル数	試料形状 及び数量	
701	燃焼度 × スリットの有無	150BU/10cy (10サイクルで 150×10 ²⁰ cap/cm ³)	75	800	有	90	90	70日/サイクル	・ペレット外径 12.7 mm ・ペレット高さ 25.0 mm ・ペレット個数 各1個	
703			150	850				4サイクル		
704			75		無			10サイクル		
706			150					10サイクル		
708	シュラウド	150BU/10cy	150	900~950	有			10サイクル		
709	照射温度	200BU/10cy	200	1000~1050				10サイクル		
710	燃焼速度	100BU/10cy	100	800	有			10サイクル		
711		200BU/10cy		850				4サイクル		
AMIR-7 試験仕様(2) - 新制御材照射試験 -										
試験 No.	試験目的 (パラメーター)	燃焼度	¹⁰ B相 濃縮度 atom%	ペレット %TD	照射サイクル数	試料形状 及び数量				
716	新材料照射	50	12	90	70日/サイクル	・ペレット外径 12.6 mm ・ペレット高さ 25.0 mm ・ペレット個数 各1個				
718			14	90	4サイクル					

表 4-1 AMIR-7 照射試料の仕様及び試験パラメータ (2/2)

AMIR-5 試験仕様(1) - Na ボンドピン確性試験 - (AMIR-7 継続照射分)									
キャプセル No.	試 験 No.	試験目的 (パラメーター)	燃 焼 度	被 覆 管 温 度	被 覆 管 内 面 コ ー ト 材	ペレット密度	被初期 レ管ギャップ ット／	照射サ イクル 数	試料形状 及び数量
L-3	501	被覆管温度	80～85	500	無	90	0.155	8 サイクル	・ペレット外径 12.6 mm ・ペレット内径 4.0 mm ・ペレット高さ 25.0 mm ・ペレット個数 各 2 個
L-1	503			570					
U-1	505			650					
U-4	508	被覆管内面コート材	85	650	Cr				
		505							

AMIR-5 試験仕様(2) - ディスク照射試験 - (AMIR-7 継続照射分)									
キャプセル No.	試 験 No.	B, C ディスク		SiC ディスク	照射サ イクル 数	備 考			
		燃 焼 度	照射温度						
A2202	515	^{10}B 38 約60～100	約400	^{10}B 相当濃縮度	70日／サイクル	・ B_4C 枚数 7枚 ^{10}B 38 5枚 ・ SiC 枚数 各 1枚 単結晶のみ 2枚			
A2203	517	^{10}B 20 約30～50		atom%	8 サイクル				
A2204	519								
A2208	521				装荷位置 変更				



4.2 構造材料照射用反射体（SMIR-20, 22, 24）

(1) 概 要

構造材料の照射試験計画は、昭和59年度に中性子照射環境下における高速炉用構造材料に関する研究開発成果のまとめを行い、これらを勘案して試験計画が策定され、「中性子照射環境における構造材料の試験計画SPICA（スパイカ）計画」としてまとめられた。

中性子照射効果が問題となる原子炉構造物の主要な部位としては、原子炉容器、炉心支持板及び一部の炉心上部機構等が挙げられる。このような部位はクリープ等の非弾性挙動を示す高温領域で使用されるため、構造物の設計に際しては引張、クリープ、疲労及びクリープ疲労等の高温機械的特性に及ぼす中性子照射効果を解明しておく必要がある。

このため、STEP-1（昭和59年度～62年度）においては、国産材の照射環境効果データの蓄積とこれらを用いた評価法の合理化を位置づけとして実施されてきた。しかし、材料強度基準の照射環境効果評価法の合理化までにはまだ十分とはいえず、これからの試験に期待するところが大きい。

さらに、新材料開発の観点では改良ステンレス鋼についてはSUS304及びSUS316の成分規格範囲内で炭素量を低くし、その代わりに窒素を添加した、クリープ破断強度及び延性を改善した材料を適用することにより機器の構造の簡素化、プラントの高温化等が可能になると考えられている。特に改良SUS316鋼は炉容器等への適用の効果が大きく、機器の構造の簡素化、プラントの高温化等に有望であると考えられる。改良ステンレス鋼は炉心部近傍においても使用されるために、中性子照射効果の把握が重要である。

以上の様な背景をもとにSMIR-20, 22, 24は、SMIR-12以降の照射リグを用いる新計画に基づいた構造材料の照射試験の一貫である。

(2) 目 的

SMIR-20, 22, 24では、改良SUS316鋼の各種引張試験片を温度400℃～650℃で照射試験を行い、構造材料の強度基準案作成に供することを目的とする。

(3) 内 容

① 集合体照射条件

照射条件は下表に示す通りである。

表 4 - 2 集合体照射条件

	S M I R - 20	S M I R - 22	S M I R - 24
照射期間 (サイクル)	第26～31 (355EFPD)	第26～33 (495EFPD)	第26～30 (285EFPD)
装荷位置	5 C 4	5 E 2	5 E 5
試験片数	7 6	4 5	5 2

② 試験片照射条件

照射条件は表4-3から表4-5に示す通りである。

表 4 - 3 照射試験片内容

鋼 材	予測照射量 (n/cm^2) ($E \geq 0.1MeV$)	目 標 照 射 温 度 (° C)									
		4 0 0	4 5 0		5 0 0	5 5 0		6 0 0	6 5 0		
3 1 6 F R (クリープ試験)	4.6×10^{22}					SMIR-20	4 + 46		SMIR-20	2	+ 46
	1.3×10^{22}					SMIR-20	4 +342				
	2.0×10^{21}		SMIR-20	3 +640							
	4.7×10^{22}							SMIR-22	3 +119		
	3.2×10^{22}								SMIR-24	4	+ 26
	5.4×10^{21}				SMIR-24	3 +442					
3 1 6 F R (クリープ疲労)	3.7×10^{22}					SMIR-20	4 -188				
	1.3×10^{22}							SMIR-20	2 +354		
	4.6×10^{21}				SMIR-20	3 +510					
	5.1×10^{22}					SMIR-22	3 -115				
	1.9×10^{22}				SMIR-24	6 -260					
	2.5×10^{22}							SMIR-24	2 +156	SMIR-24	4 +156
	1.2×10^{22}						SMIR-24	4 +312			
	3.0×10^{22}						SMIR-24	4 -104			
* わく内の番号は、SMIR番号、装荷試験片数、炉心中心からの距離 (mm) を示す。											

表 4-4 照射試験片内容

鋼 材	予測照射量 (n/cm^2) ($E \geq 0.1MeV$)	目 標 照 射 温 度 ($^{\circ}C$)									
		4 0 0	4 5 0	5 0 0	5 5 0	6 0 0	6 5 0				
3 1 6 F R (引張試験)	4.9×10^{22}				SMIR-20 5 - 58						
	3.7×10^{22}						SMIR-20 5 +150				
	1.3×10^{21}		SMIR-20 3 +744								
	7.4×10^{20}		SMIR-20 1 +848								
	3.5×10^{22}			SMIR-22 4 -245							
	7.7×10^{21}	SMIR-22 3 -560		SMIR-22 5 +470							
	5.1×10^{22}				SMIR-22 3 -115						
6 1 F S (シャルピー)	4.3×10^{22}				SMIR-22 2 +145						
	3.4×10^{21}	SMIR-24 4 -605									
	1.7×10^{21}		SMIR-20 13 +680								
	7.7×10^{20}		SMIR-20 13 +836 ^{*1}								
	4.6×10^{21}		SMIR-20 9 -604 ^{*2}								
	3.7×10^{21}	SMIR-22 17 -690									
	2.3×10^{21}		SMIR-24 17 +572 ^{*2}								
* わく内の番号は、SMIR番号、装荷試験片数、炉心中心からの距離 (mm) を示す。											

*1 目標温度 435 $^{\circ}C$ *2 目標温度 420 $^{\circ}C$

表4-5 照射試験片内容

鋼材	予測照射量 (n/cm^2) ($E \geq 0.1MeV$)	目標照射温度 (°C)						
		400	450	500	550		600	650
308系溶金 (クリーブ)	2.5×10^{22}				SMIR-22 1	+275		
	2.9×10^{22}				SMIR-22 3	+249		
	5.4×10^{21}			SMIR-24 3	+442			
	9.6×10^{21}			SMIR-24 2	+338			
* わく内の番号は、SMIR番号、装荷試験片数、炉心中心からの距離(mm)を示す。								

添付資料（Ⅰ）

集 合 体 別 照 射 情 報

目 次

集合体別照射情報

1	第25' サイクル特殊運転により照射を行った集合体	
	PFB001J (FFDL試験用集合体：F3B)	32
2	第25サイクル運転終了に伴い照射が完了した集合体	
	PRS250 (構造材料照射用反射体：SMIR-25)	38
3	第25' サイクル運転終了に伴い照射が完了した集合体	
	PRS230 (構造材料照射用反射体：SMIR-23)	39
4	照射継続中の集合体	
	PFB080 (B型特殊燃料集合体：B8)	40
	PFC040 (C型特殊燃料集合体：C4F)	54
	PFC060 (C型特殊燃料集合体：C6D)	56
	PRA060 (制御棒材料照射用反射体：AMIR-6)	57
	PRC040 (炉心材料照射用反射体：CMIR-4)	58
	PRS100 (構造材料照射用反射体：SMIR-10)	59
	PRS150 (構造材料照射用反射体：SMIR-15)	61
	PRS170 (構造材料照射用反射体：SMIR-17)	63
	PRS180 (構造材料照射用反射体：SMIR-18)	65
	PRH020 (遮蔽材料照射用反射体：SHMIR-2)	67
5	照射継続中の炉心構成要素の内、最大燃焼度及び最大中性子照射量の集合体	
5.1	炉心燃料集合体(PFD330)	69
5.2	制御棒(CRT402)	71
5.3	内側反射体(NFRI1X)	72
5.4	外側反射体(NFRMOM)	75
6	最大線出力炉心燃料集合体	
	PFD525	80
7	PIEに払い出された集合体	
	PFD139	81

1 第25'サイクル特殊運転により照射を行った集合体

PFB001J (FFDL試験用集合体:F3B)

FFDL試験用集合体

計画番号:F3B

集合体番号:PFB001J

コンパートメント番号:012

(1/6)

サイクル		装荷位置		25'																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
------	--	------	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

サ イ ク ル			25'				
装 荷 位 置			000				
累 積 照 射 日 数			EFPD				
最大中性子束 (TOTAL/E≥0.1MeV)			$\times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$				
線 出 力	BOC	最 大	W/cm	395			
		平 均	W/cm	84			
	EOC	最 大	W/cm	395			
		平 均	W/cm	84			
最大中性子照射量	EOC	$E \geq 0.1 \text{MeV}$	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	0.09			
	EOC	T o t a l	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	0.13			
燃 焼 度	EOC	ペレット最高	MWd/t	807			
	EOC	ピン最高	MWd/t	695			
	EOC	平 均	MWd/t	139			
コンパートメント 出 力	BOC		kW	24			
	EOC		kW	24			
出力ピーキング係数	BOC	径 方 向	—	4.054			
		軸 方 向	—	1.162			
	EOC	径 方 向	—	4.053			
		軸 方 向	—	1.162			
燃料最高温度	BOC		℃	2240			
	EOC		℃	2230			
被覆管最高温度	BOC		℃	533			
	EOC		℃	533			
コンパートメント 出口温度	BOC		℃	434			
	EOC		℃	434			
コンパートメント 冷却材流量	BOC		kg/s	0.29			
	EOC		kg/s	0.29			
備 考 ESPRIT-J4コードにより評価							

サイクル		位置		25'						
装荷		位置		000						
装荷		位置		000						
累積照射日数		EFPD		3.328						
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec		4.64/3.17						
線出力	BOC	最大	W/cm	394						
		平均	W/cm	84						
	EOC	最大	W/cm	394						
		平均	W/cm	84						
最大中性子照射量	EOC	E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	0.09						
	EOC	Total	×10 ²² n/cm ²	0.13						
	EOC	ペレット最高	MWd/t	805						
	EOC	ピン最高	MWd/t	694						
燃焼度	EOC	平均	MWd/t	139						
	BOC		kW	24						
	EOC		kW	24						
	径方向			4.053						
出力ピーキング係数	軸方向			1.162						
	径方向			4.052						
	軸方向			1.162						
	EOC									
燃料最高温度	BOC		℃	2230						
	EOC		℃	2230						
被覆管最高温度	BOC		℃	533						
	EOC		℃	532						
コンパートメント出口温度	BOC		℃	434						
	EOC		℃	433						
コンパートメント冷却材流量	BOC		kg/s	0.29						
	EOC		kg/s	0.29						
備考 ESPRIT-J4コードにより評価										

サ イ ク ル		25'				
装 荷 位 置		000				
累積照射日数		EFPD				
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$				
線 出 力	BOC	最 大	W/cm			
		平 均	W/cm			
	EOC	最 大	W/cm			
		平 均	W/cm			
最大中性子照射量	EOC	$E \geq 0.1 \text{ MeV}$	$\times 10^{23} \text{ n/cm}^2$			
	EOC	T o t a l	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$			
	EOC	ペレット最高	MWd/t			
	EOC	ピン最高	MWd/t			
燃 焼 度	EOC	平 均	MWd/t			
	コンパートメント		kW			
	出 力		kW			
	EOC					
出力ピーキング係数	BOC	径 方 向	—			
		軸 方 向	—			
	EOC	径 方 向	—			
		軸 方 向	—			
燃料最高温度	BOC		°C			
	EOC		°C			
	BOC		°C			
	EOC		°C			
被覆管最高温度	BOC		°C			
	EOC		°C			
	BOC		°C			
	EOC		°C			
コンパートメント出口温度	BOC		°C			
	EOC		°C			
	BOC		kg/s			
	EOC		kg/s			
冷却材流量			kg/s			
備考 ESPRIT-J4コードにより評価						

サ イ ク ル		25'							
装 荷 位 置									
累 積 照 射 日 数		EFPD							
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec							
線 出 力	BOC	最 大	W/cm	24					
		平 均	W/cm	20					
	EOC	最 大	W/cm	24					
		平 均	W/cm	20					
最大中性子照射量	EOC	E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	0.09					
	EOC	T o t a l	×10 ²² n/cm ²	0.13					
	EOC	ペレット最高	MWd/t	—					
	EOC	ピン最高	MWd/t	—					
燃 焼 度	EOC	平 均	MWd/t	—					
コンパートメント 出 力	BOC		kW	6					
	EOC		kW	6					
	BOC	径 方 向	—	1.004					
	EOC	軸 方 向	—	1.198					
出力ピーキング係数	EOC	径 方 向	—	1.004					
		軸 方 向	—	1.198					
燃料最高温度	BOC		℃	390					
	EOC		℃	390					
	BOC		℃	387					
	EOC		℃	387					
被覆管最高温度	BOC		℃	387					
	EOC		℃	387					
	BOC		℃	387					
	EOC		℃	387					
コンパートメント 出口温度	BOC		kg/s	0.30					
	EOC		kg/s	0.30					
	BOC		kg/s	0.30					
	EOC		kg/s	0.30					
備 考 ESPRIT-J4コードにより評価									

サ イ ク ル			25'						
装 荷 位 置			000						
累 積 照 射 日 数			EFPD						
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)			$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$						
線 出 力	BOC	最 大	W/cm	24					
		平 均	W/cm	20					
	EOC	最 大	W/cm	24					
		平 均	W/cm	20					
最大中性子照射量	EOC	$E \geq 0.1 \text{ MeV}$	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	0.09					
	EOC	T o t a l	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	0.13					
	EOC	ペレット最高	MWd/t	—					
	EOC	ピン最高	MWd/t	—					
燃 焼 度	EOC	平 均	MWd/t	—					
	コンパートメント		kW	6					
	出 力		kW	6					
	EOC								
出力ピーキング係数	BOC	径 方 向	—	1.004					
		軸 方 向	—	1.198					
	EOC	径 方 向	—	1.004					
		軸 方 向	—	1.198					
燃 料 最 高 温 度	BOC		℃	390					
	EOC		℃	390					
被 覆 管 最 高 温 度	BOC		℃	387					
	EOC		℃	387					
コンパートメント 出 口 温 度	BOC		℃	387					
	EOC		℃	387					
コンパートメント 冷却材流量	BOC		kg/s	0.30					
	EOC		kg/s	0.30					
備 考 ESPRIT-J4コードにより評価									

2 第25サイクル運転終了に伴い照射が完了した集合体

PRS250 (構造材料照射用反射体: SMIR-25)

構造材料照射用反射体 計画番号: SMIR-25 集合体番号: PRS250 (1/1)

サ イ ク ル		25							
装 荷 位 置		5A2							
累 積 照 射 日 数		EFPD	64.849						
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		$\times 10^{13} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	2.07/1.17						
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	0.72						
	EOC Total	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	1.27						
集 合 体 出 力	BOC	kW	17.6						
	EOC	kW	18.0						
集 合 体 出 口 温 度	BOC	°C	378						
	EOC	°C	378						
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC	kg/s	2.27						
	EOC	kg/s	2.27						
備 考									

3 第25' サイクル運転終了に伴い照射が完了した集合体

PRS230 (構造材料照射用反射体: SMIR-23)

(1/1)

構造材料照射用反射体 計画番号: SMIR-23 集合体番号: PRS230

サ イ ク ル		24	24'	25	25'			
装 荷 位 置		5E5						
累 積 照 射 日 数		E F P D		41.522	41.688	106.537	109.865	
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		× 10 ¹⁵ n/cm ² ・sec		2.09/1.19	2.09/1.14	2.05/1.15	2.12/1.20	
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	× 10 ²² n/cm ²		0.43	0.43	1.07	1.11	
	EOC Total	× 10 ²² n/cm ²		0.75	0.75	1.89	1.95	
集 合 体 出 力	BOC	kW		18.8	17.5	18.3	19.0	
	EOC	kW		18.9	17.5	18.6	19.1	
集 合 体 出 口 温 度	BOC	℃		391	391	393	393	
	EOC	℃		391	391	393	393	
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC	kg / s		0.67	0.67	0.68	0.68	
	EOC	kg / s		0.67	0.67	0.68	0.68	

備 考

4 照射継続中の集合体

PFB080 (B型特殊燃料集合体:B8)

B型特殊燃料集合体 計画番号:B3→B6→B7;A2D→B8

集合体番号:PFB030→PFB060→PFB070; PFA020→PFB080

コンパートメント番号:A (1/14)

サ イ ク ル		15	16**	17	18	19	20	21	22
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B3)		3F2(B6)				3F2(B7)	
線 出 力	累積照射日数	EFPD	101.015	169.368	237.723	306.421	346.410	415.247	483.957
	最大中性子束 (TOTAL/E≥0.1MeV)	×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec	3.35/2.24	3.39/2.26	3.43/2.31	3.41/2.30	3.39/2.29	3.26/2.18	3.27/2.19
線 出 力	最大	W/cm	368	362	361	348	337	335	327
	平均	W/cm	308	305	305	294	286	285	278
	最大	W/cm	358	358	352	339	329	326	318
	平均	W/cm	300	302	298	288	280	276	272
最大中性子照射量	EOC E≥0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	1.35	1.96	3.33	4.68	6.05	8.03	9.33
	EOC Total	×10 ²² n/cm ²	2.01	2.93	4.96	7.01	8.99	11.95	13.89
	EOC プレート最高	MWd/t	11800	17000	28600	39700	50600	66800	77300
	EOC ピン最高	MWd/t	10200	14700	24800	34400	44000	58100	67100
燃 焼 度	EOC 平均	MWd/t	9800	14300	24000	33500	42700	57200	66100
	コンパートメント出力	KW	85	85	85	82	80	79	77
出力ピーキング係数	EOC	KW	83	84	83	80	78	77	76
	径方向	—	1.031	1.030	1.029	1.030	1.029	1.016	1.016
	軸方向	—	1.159	1.154	1.151	1.148	1.146	1.156	1.156
	径方向	—	1.031	1.030	1.028	1.029	1.028	1.016	1.015
燃料最高温度	EOC 軸方向	—	1.155	1.152	1.147	1.144	1.142	1.152	1.153
	BOC	°C	2110	2090	2090	2030	1980	1790	1750
被覆管最高温度	EOC	°C	2070	2070	2040	1990	1940	1750	1710
	BOC	°C	620	617	618	611	603	598	593
コンパートメント出口温度	EOC	°C	614	615	612	606	599	593	588
	BOC	°C	599	597	597	591	584	578	573
コンパートメント冷却材流量	EOC	kg/s	594	595	593	586	580	573	569
	BOC	kg/s	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30
備 考	ESPRIT-J2コードにより評価。	kg/s	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30
	コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。								

ESPRIT-J2コードにより評価。

コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。

* 1 16サイクルの値は15', 15", 15" サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル			23	25
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B7)	3F2(B8)	
累 積 照 射 日 数		E F P D	430.761	
最大中性子束 (TOTAL/E≥0.1MeV)		×10 ¹³ n/cm ² ・sec	3.66/2.45	
線 出 力	BOC	最 大	W/cm	321
		平 均	W/cm	276
	EOC	最 大	W/cm	315
		平 均	W/cm	271
最大中性子照射量	EOC	E≥0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	10.34
	EOC	T o t a l	×10 ²² n/cm ²	15.39
	EOC	ペレット最高	MWd/t	85300
	EOC	ピン最高	MWd/t	74100
燃 焼 度	EOC	平 均	MWd/t	72900
	コンパートメント		KW	77
	出 力		KW	75
	EOC			
出力ピーキング係数	BOC	径 方 向	—	1.016
		軸 方 向	—	1.145
	EOC	径 方 向	—	1.015
		軸 方 向	—	1.143
燃料最高温度	BOC	℃	1730	2300
	EOC	℃	1700	2250
被覆管最高温度	BOC	℃	592	571
	EOC	℃	588	567
コンパートメント出口温度	BOC	℃	572	547
	EOC	℃	568	543
コンパートメント冷却材流量	BOC	kg/s	0.31	0.29
	EOC	kg/s	0.31	0.29
備 考	ESPRIT-J3J-F(21-23サイクル), ESPRIT-J6J-F(25サイクル)により評価。中性子照射量及び燃焼度はA2Dからの累積値である。25' サイクルはBACK内照射。 コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。			

サ イ ク ル		14	15	16*	17	18	19
装 荷 位 置		2B2					
累 積 照 射 日 数		E F P D					
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec					
線 出 力	最 大	W/cm					
	平 均	W/cm					
	最 大	W/cm					
	平 均	W/cm					
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²					
	EOC Total	×10 ²² n/cm ²					
	EOC 1年最高	MWd/t					
燃 焼 度	EOC 1年最高	MWd/t					
	EOC 平均	MWd/t					
	BOC	KW					
試 料 部 出 力	EOC	KW					
	径 方 向	—					
出力ピーキング係数	軸 方 向	—					
	径 方 向	—					
	軸 方 向	—					
	燃料最高温度**	℃					
被覆管最高温度**	EOC	℃					
	BOC	℃					
	EOC	℃					
	BOC	℃					
試 料 部 出 口 温 度	EOC	℃					
	BOC	℃					
集合体冷却材流量	EOC	kg/s					
	BOC	kg/s					
備 考		本記載値は、最大線出力等を評価するため、内部ブランケットは炉心燃料とおきかえてESPRIT-J2コードにより評価した値である。					
		* 1 16サイクルの値は15', 15", 15''' サイクルの値を加算したものである。					
		* 2 軸方向非均質燃料要素としてESPRIT-J2コードにより評価した値である。					

サ イ ク ル		15	16 ^{*1}	17	18	19	20	21	22
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B3)		3F2(B6)				3F2(B7)	
累積照射日数		EFPD							
最大中性子束 (TOTAL/E≥0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec							
線 出 力	最 大	W/cm	310	310	300	292	286	424	415
	平 均	W/cm	263	261	263	248	244	358	350
	最 大	W/cm	306	301	301	293	282	414	405
	平 均	W/cm	257	258	257	244	242	351	343
最大中性子照射量	E≥0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	1.32	1.93	3.26	4.60	6.71	1.27	2.55
	E O C T o t a l	×10 ²² n/cm ²	1.97	2.88	4.86	6.84	9.97	1.90	3.80
	E O C べルト最高	MWd/t	10700	15500	26000	36200	52000	9300	18300
	E O C ピン最高	MWd/t	9200	13400	22500	31400	45100	8000	15700
燃 焼 度	E O C 平 均	MWd/t	9000	13000	21900	30600	43900	7800	15500
	コンパートメント出力	KW	73	73	73	71	68	80	78
出力ピーキング係数	E O C	KW	71	72	72	70	67	78	76
	径 方 向	—	1.028	1.027	1.021	1.022	1.021	1.017	1.016
	軸 方 向	—	1.162	1.156	1.154	1.151	1.146	1.164	1.165
	径 方 向	—	1.028	1.027	1.020	1.021	1.021	1.016	1.016
	軸 方 向	—	1.158	1.154	1.150	1.147	1.144	1.161	1.162
	B O C	°C	1920	1900	1890	1840	1780	2070	2040
	E O C	°C	1890	1890	1860	1810	1760	2040	2000
	B O C	°C	583	582	584	579	569	609	604
被覆管最高温度	E O C	°C	579	580	580	575	567	604	600
	B O C	°C	566	564	566	562	552	587	583
コンパートメント出口温度	E O C	°C	562	562	563	558	550	583	579
	B O C	kg/s	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.29	0.29
冷却材流量	E O C	kg/s	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.29	0.29

備 考 ESPRIT-J2コードにより評価。

コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。

* 1 16サイクルの値は15', 15", 15" サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		23	25
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B7)	3F2(B8)
累 積 照 射 日 数	最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)	EFPD × 10 ¹⁹ n/cm ² ・sec	
		190.392 3.22/2.16	64.849 3.55/2.37
線 出 力	BOC 最大	W/cm	409
	BOC 平均	W/cm	349
	EOC 最大	W/cm	401
	EOC 平均	W/cm	343
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	× 10 ²² n/cm ²	3.53
	EOC Total	× 10 ²² n/cm ²	5.28
	EOC プレート最高	MWd/t	25200
	EOC ピン最高	MWd/t	21700
燃 焼 度	EOC 平均	MWd/t	21300
	EOC		10600
コンバートメント 出力	BOC	KW	77
	EOC	KW	76
出力ピーキング係数	BOC 径方向	—	1.016
	BOC 軸方向	—	1.153
	EOC 径方向	—	1.016
	EOC 軸方向	—	1.151
燃料 最高温度	BOC	℃	2010
	EOC	℃	1980
被覆管最高温度	BOC	℃	604
	EOC	℃	600
コンバートメント 出口温度	BOC	℃	582
	EOC	℃	579
コンバートメント 冷却材流量	BOC	kg/s	0.29
	EOC	kg/s	0.29
備 考 ESPRIT-J3コ-ド(21-23用), ESPRIT-J6コ-ド(25用)により評価。25' サイクルはRACK内照射。 コンバートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。			

サ イ ク ル		15	16*	17	18	19	20	21	22
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B3)		3F2(B6)				3F2(B7)	
累 積 照 射 日 数		EFPD							
最大中性子束 (TOTAL/E≥0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec	3.39/2.27	3.42/2.28	3.46/2.33	3.43/2.31	3.44/2.31	3.29/2.15	3.29/2.21
線 出 力	最 大	W/cm	322	318	318	299	293	420	411
	平 均	W/cm	270	268	269	254	250	291	284
	最 大	W/cm	315	314	310	293	289	410	401
	平 均	W/cm	265	265	264	249	247	286	279
最大中性子照射量	EOC E≥0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	1.36	1.98	3.32	4.73	6.11	1.31	2.62
	EOC Total	×10 ²² n/cm ²	2.03	2.96	5.01	7.04	10.27	1.96	3.91
	EOC プレート最高	MWd/t	11000	16000	26800	37400	53500	9200	18100
	EOC ピン最高	MWd/t	9500	13800	23200	32300	46400	6600	12900
燃 焼 度	EOC 平均	MWd/t	9200	13400	22600	31500	45200	6500	12800
	BOC	KW	75	74	75	72	71	65	63
コンパートメント 出 力	EOC	KW	74	74	73	71	69	63	62
	径 方 向		1.025	1.025	1.023	1.025	1.024	1.011	1.010
出力ピーキング係数	軸 方 向		1.163	1.157	1.155	1.152	1.150	1.430	1.433
	径 方 向		1.025	1.025	1.023	1.024	1.023	1.010	1.010
燃 料 最 高 温 度	軸 方 向		1.159	1.155	1.151	1.148	1.147	1.421	1.423
	BOC	℃	1960	1940	1930	1880	1840	2010	1970
被 覆 管 最 高 温 度	EOC	℃	1930	1920	1890	1850	1810	1970	1940
	BOC	℃	590	588	590	584	578	607	602
コンパートメント 出 口 温 度	EOC	℃	586	586	586	580	575	603	599
	BOC	℃	571	569	571	566	561	586	582
コンパートメント 冷 却 材 流 量	EOC	kg/s	568	567	567	562	557	582	578
	BOC	kg/s	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.24	0.24
備 考	EOC	kg/s	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.24	0.24
	ESPRIT-J2コードにより評価。								

コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。
 * 1 16サイクルの値は15', 15", 15" サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		23	25							
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B7)	3F2(B8)							
累 積 照 射 日 数		EFPD	601.651							
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec	3.31/2.21							
線 出 力	BOC 最 大	W/cm	402							
	BOC 平 均	W/cm	285							
	EOC 最 大	W/cm	395							
	EOC 平 均	W/cm	281							
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	3.62							
	EOC Total	×10 ²² n/cm ²	5.42							
	EOC プレート最高	MWd/t	24900							
	EOC ピン最高	MWd/t	17900							
燃 焼 度	EOC 平 均	MWd/t	17700							
	コンパートメント BOC	KW	63							
	コンパートメント EOC	KW	63							
	出力ピーキング係数	径 方 向	—	1.010						
燃料最高温度	BOC 軸 方 向	—	1.399							
	EOC 径 方 向	—	1.010							
	EOC 軸 方 向	—	1.392							
	燃料最高温度	BOC	℃	1950						
被覆管最高温度	EOC	℃	1920							
	BOC	℃	603							
	EOC	℃	600							
	コンパートメント	BOC	℃	583						
コンパートメント出口温度	EOC	℃	580							
	コンパートメント	BOC	kg/s	0.24						
	冷却材流量	EOC	kg/s	0.24						
	備 考	ESPRIT-J30-F(21-23サイクル), ESPRIT-J60-F(25サイクル)により評価。中性子照射量及び燃焼度はB7からの累積値である。25' サイクルはRACK内照射。 コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIP番号付による。								

B型特殊燃料集合体 計画番号：B3→B6→B7→B8 集合体番号：PFB030→PFB060→PFB070→PFB080 コンパートメント番号：D (8/14)

サ イ ク ル		15	16*	17	18	19	20	21	22
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B3)		3F2(B6)				3F2(B7)	
装 積 照 射 日 数	E F P D	69.401	101.015	169.368	237.723	306.421	346.410	415.247	483.957
	$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	3.52/2.36	3.55/2.37	3.60/2.42	3.57/2.42	3.57/2.41	3.57/2.40	3.46/2.31	3.46/2.32
線 出 力	最大中性子束 (TOTAL/E $\geq 0.1\text{MeV}$)			377	363	352	344	354	344
	最 大	386	379						
	平 均	327	323	323	311	302	296	303	294
	最 大	375	374	367	353	343	338	344	334
最大中性子照射量	平 均	319	319	315	304	296	292	296	287
	EOC E $\geq 0.1\text{MeV}$	1.41	2.06	3.49	4.92	6.35	7.18	8.49	9.87
	EOC Total	2.11	3.08	5.21	7.32	9.44	10.68	12.64	14.69
	EOC プレート最高	12400	17900	30000	41700	53100	59500	70500	81600
燃 焼 度	EOC ピン最高	10700	15500	26000	36200	46200	51800	61300	70900
	EOC 平 均	10500	15200	25500	35500	45300	50800	60700	70200
	コンパートメント			90	86	84	82	84	82
出力	BOC	91	89	87	84	82	81	82	80
	EOC	88	89						
	径 方 向	1.020	1.019	1.019	1.019	1.019	1.018	1.011	1.011
	軸 方 向	1.158	1.149	1.147	1.146	1.144	1.140	1.156	1.157
出力ピーキング係数	径 方 向	1.019	1.019	1.019	1.019	1.018	1.017	1.010	1.010
	軸 方 向	1.153	1.149	1.143	1.142	1.139	1.138	1.152	1.153
	BOC	2190	2170	2160	2100	2050	2010	1870	1830
	EOC	2150	2140	2110	2060	2010	1990	1830	1790
燃料最高温度	BOC	635	631	632	624	616	610	612	605
	EOC	629	629	626	618	611	607	606	600
被覆管最高温度	BOC	614	610	611	603	597	591	591	585
	EOC	608	608	605	598	592	588	585	580
コンパートメント 出口温度	BOC	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	EOC	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
コンパートメント 冷却材流量	BOC	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	EOC	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

備考 ESRIT-J2コードにより評価。

コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。

* 1 16サイクルの値は15', 15", 15" サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		23	25				
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B7)	3F2(B8)				
累 積 照 射 日 数	E F P D	536.802	255.241				
	$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	3.48/2.33	3.27/2.19				
線 出 力	最 大	338	391				
	平 均	292	273				
燃 焼 度	最 大	331	383				
	平 均	287	269				
最大中性子照射量	$E \geq 0.1 \text{ MeV}$	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	4.85				
	T o t a l	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	7.25				
燃 焼 度	ペレット最高	MW d / t	32900				
	ピン最高	MW d / t	23700				
コンパートメント出力	平 均	MW d / t	23500				
	BOC	KW	61				
出力ピーキング係数	EOC	KW	60				
	径 方 向	—	1.016				
燃料最高温度	軸 方 向	—	1.411				
	径 方 向	—	1.016				
被覆管最高温度	軸 方 向	—	1.403				
	BOC	°C	2110				
コンパートメント出口温度	EOC	°C	2070				
	BOC	°C	603				
コンパートメント冷却材流量	EOC	°C	600				
	BOC	°C	586				
コンパートメント出口温度	EOC	°C	583				
	BOC	kg / s	0.22				
コンパートメント冷却材流量	EOC	kg / s	0.22				
	BOC	kg / s	0.31				
備 考 ESPRIT-J3J-F(21~23サイクル), ESPRIT-J6J-F(25サイクル)により評価。中性子照射量及び燃焼度はB7からの累積値である。25'サイクルはRACK内照射。 コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIC番号付による。							

B型特殊燃料集合体 計画番号：B3→B6→B7→B8 集合体番号：PFB030→PFB060→PFB070→PFB080 コンパートメント番号：E (10/14)

サ イ ク ル		15	16**1	17	18	19	20	21	22
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B3)		3F2(B6)				3F2(B7)	
累 積 照 射 日 数	E F P D	69.401	101.015	169.368	237.723	306.421	346.410	415.247	483.957
	$\times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	3.62/2.42	3.66/2.44	3.70/2.49	3.68/2.49	3.67/2.47	3.67/2.47	3.55/2.37	3.55/2.38
線 出 力	最 大	345	340	340	329	319	312	319	311
	平 均	291	288	289	280	272	267	273	266
	最 大	336	336	331	321	312	308	311	303
	平 均	284	285	283	274	267	264	267	260
最大中性子照射量	EOC $E \geq 0.1 \text{MeV}$	1.45	2.12	3.59	5.06	6.54	7.39	8.65	10.05
	EOC Total	2.17	3.17	5.35	7.53	9.72	10.98	12.94	15.05
燃 焼 度	EOC 1ヶ月最高	11800	17000	28600	39800	50800	57000	67300	77900
	EOC 2ヶ月最高	10100	14700	24800	34500	44100	49500	58300	67500
	EOC 平均	9900	14400	24200	33800	43100	48400	57800	66900
	EOC 1ヶ月最高	81	80	80	78	76	74	76	74
コンパートメント 出 力	EOC	79	79	79	76	74	74	74	72
	径 方 向	1.023	1.024	1.024	1.023	1.023	1.022	1.010	1.010
出力ピーキング係数	軸 方 向	1.161	1.154	1.150	1.150	1.146	1.142	1.158	1.158
	径 方 向	1.023	1.024	1.023	1.022	1.023	1.022	1.010	1.010
	軸 方 向	1.153	1.152	1.146	1.146	1.142	1.140	1.155	1.155
	EOC	2060	2040	2030	1980	1940	1900	1760	1730
燃料 最 高 温 度	EOC	2020	2020	1990	1940	1900	1880	1720	1690
被覆管最高温度	EOC	606	604	605	599	593	587	589	584
	EOC	601	601	600	594	588	585	584	579
コンパートメント 出 口 温 度	EOC	587	585	586	580	575	569	569	565
	EOC	583	583	581	576	571	567	564	560
コンパートメント 冷却材流量	EOC	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30
	EOC	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30

備 考 ESPRIT-J2コードにより評価。
 コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。
 * 1 16サイクルの値は15', 15", 15" サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		装 荷 位 置 (計画番号)		23	25		
累 積 照 射 日 数		E F P D		3F2(B7)	3F2(B7)		
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec		536.802	601.651		
線 出 力	BOC	最 大	W/cm	306	289		
		平 均	W/cm	264	250		
	EOC	最 大	W/cm	300	282		
		平 均	W/cm	260	245		
最大中性子照射量	EOC	E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	11.14	12.15		
	EOC	T o t a l	×10 ²² n/cm ²	16.68	18.10		
	EOC	ペレット最高	MWd/t	86000	92300		
	EOC	ピン最高	MWd/t	74500	80200		
燃 焼 度	EOC	平 均	MWd/t	73800	79300		
	BOC		KW	73	70		
	EOC		KW	72	68		
	出力ピーキング係数	BOC	径 方 向	—	1.009	1.013	
燃料最高温度	EOC	軸 方 向	—	1.149	1.140		
		径 方 向	—	1.009	1.012		
	EOC	軸 方 向	—	1.146	1.138		
		BOC		℃	1710	1810	
被覆管最高温度	EOC		℃	1680	1770		
		BOC		℃	583	576	
	EOC		℃	580	572		
		BOC		℃	563	560	
コンパートメント出口温度	EOC		℃	560	556		
		BOC		kg/s	0.31	0.29	
	EOC		kg/s	0.31	0.29		
		冷却材流量					
備 考 ESPRIT-J3コ-ド(21~23#1/M), ESPRIT-J6コ-ド(25#1/M)により評価。中性子照射量及び燃焼度はB7からの累積値である。25'サイクルはRACK内照射。 コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。							

サ イ ク ル		15	16 ^{*1}	17	18	19	20	21	22
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B3)		3F2(B6)				3F2(B7)	
装 積 照 射 日 数	E F P D	69.401	101.015	169.368	237.723	306.421	346.410	415.247	483.957
	最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)	3.49/2.34	3.51/2.36	3.58/2.41	3.56/2.41	3.54/2.39	3.54/2.38	3.44/2.30	3.44/2.31
線 出 力	最 大	383	377	376	361	350	341	352	343
	平 均	323	320	320	309	300	293	301	293
	最 大	372	372	365	352	341	336	342	333
	平 均	316	317	313	302	293	289	293	286
最大中性子照射量	E ≥ 0.1MeV	1.40	2.05	3.48	4.90	6.32	7.15	8.44	9.81
	T o t a l	2.10	3.06	5.18	7.28	9.39	10.62	12.55	14.59
燃 焼 度	ベクトル最高	12300	17800	29800	41500	52800	59200	70100	81100
	ピン最高	10600	15400	25900	36000	45900	51500	60900	70400
	平 均	10400	15100	25300	35300	45000	50500	60200	69600
	BOC	90	89	89	86	83	82	84	81
コンパートメント 出 力	EOC	88	88	87	84	82	81	82	80
	径 方 向	1.023	1.022	1.022	1.022	1.021	1.021	1.012	1.012
出力ピーキング係数	軸 方 向	1.157	1.152	1.148	1.146	1.144	1.140	1.155	1.155
	径 方 向	1.022	1.022	1.022	1.021	1.021	1.020	1.012	1.011
出力ピーキング係数	軸 方 向	1.153	1.150	1.143	1.142	1.139	1.137	1.152	1.151
	BOC	2180	2159	2150	2090	2040	2000	1860	1820
燃料 最高 温度	EOC	2140	2138	2110	2050	2000	1970	1820	1780
	BOC	633	630	630	622	615	608	611	606
被覆管最高 温度	EOC	627	627	624	617	609	605	605	600
	BOC	612	609	609	602	595	589	589	584
コンパートメント 出 口 温度	EOC	606	606	604	597	590	586	584	579
	BOC	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
コンパートメント 冷却材流量	EOC	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

備 考 ESPRIT-J2コードにより評価。

コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。

* 1 16サイクルの値は15', 15", 15" サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		23		25					
装 荷 位 置 (計画番号)		3F2(B7)		3F2(B8)					
累 積 照 射 日 数		E F P D							
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		$\times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$							
線 出 力	BOC	最 大	W/cm	337		64.849			
		平 均	W/cm	291		3.54/2.37			
	EOC	最 大	W/cm	329		432			
		平 均	W/cm	285		366			
最大中性子照射量	EOC	$E \geq 0.1 \text{MeV}$	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	10.86		420			
	EOC	T o t a l	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	16.18		357			
	EOC	レ ッ ト 最 高	MWd/t	89500		1.33			
	EOC	ピ ン 最 高	MWd/t	77700		1.98			
燃 焼 度	EOC	平 均	MWd/t	76800		12400			
	BOC		KW	81		10600			
	EOC		KW	79		10500			
						81			
出力ピーキング係数	BOC	径 方 向		1.011		79			
		軸 方 向		1.145		1.012			
	EOC	径 方 向		1.011		1.168			
		軸 方 向		1.142		1.011			
燃料最高温度	BOC		℃	1800		1.164			
	EOC		℃	1770		2350			
	BOC		℃	604		2300			
	EOC		℃	600		583			
コンパートメント出口温度	BOC		℃	582		578			
	EOC		℃	578		560			
コンパートメント冷却材流量	BOC		kg/s	0.31		555			
	EOC		kg/s	0.31		0.34			
						0.34			
						0.34			
備 考 ESPRIT-J3コード(21-23サイクル), ESPRIT-J63-F(25サイクル)により評価。25 サイクルはRACK内照射。 コンパートメント番号はMAXキーを基準としたPIE番号付による。									

PFB080の継続照射ピンの履歴は次に示すとおりである。

(14/14)

燃料要素	集合体	B 3 (燃料要素本数30本)	B 6 (燃料要素本数30本)	B 7 (燃料要素本数28本)	B 8 (燃料要素本数27本)
(Ⅱ型燃料要素)					
B 3 0 1 M(1)	— E-2	—>— E-2	—>— E-2	—>— E-2	—>— C-5
B 3 0 2 M(1)	— E-3	—>— E-3	—>— E-3	—>— E-3	—>— C-1
B 3 0 3 M(1)	— E-4	—>— E-4	—>— E-4	—>— E-4	—>— C-3
B 3 0 4 M(1)	— E-5	—>— E-5	—>— E-5	—>— E-5	—>— C-4
B 3 0 5 M(2)	— E-1	—>— E-1	—>— E-1	—>— E-1	—>—
B 3 0 6 M(3)	— B-1	—>—	—>—	—>—	—>—
B 3 0 8 M(3)	— B-3	—>— B-3	—>—	—>—	—>—
B 3 0 9 M(3)	— B-4	—>— B-4	—>—	—>—	—>—
B 3 1 0 M(3)	— B-5	—>— B-5	—>—	—>—	—>—
B 3 1 1 M(4)	— C-1	—>— C-1	—>—	—>—	—>—
B 3 1 2 M(4)	— C-2	—>— C-2	—>—	—>—	—>—
B 3 1 3 M(4)	— C-3	—>— C-3	—>—	—>—	—>—
B 3 1 4 M(4)	— C-4	—>— C-4	—>—	—>—	—>—
B 3 1 5 M(4)	— C-5	—>— C-5	—>—	—>—	—>—
B 3 1 8 M(1)	—	— B-1	—>—	—>—	—>—
B 3 1 9 M(3)	— B-2	—>— B-2	—>—	—>—	—>—
(Ⅲ型燃料要素)					
B 3 1 6 M(5)	— F-2	—>— F-2	—>— F-2	—>— F-2	—>— E-5
B 3 1 7 M(5)	— F-3	—>— F-3	—>— F-3	—>— F-3	—>— E-1
B 3 0 1 A(6)	— A-1	—>— A-1	—>— A-1	—>— A-1	—>—
B 3 0 3 A(6)	— D-1	—>— D-1	—>— D-1	—>— D-1	—>—
B 3 0 4 A(6)	— A-3	—>— A-3	—>— A-3	—>— A-3	—>—
B 3 0 5 A(6)	— D-2	—>— D-2	—>— D-2	—>— D-2	—>—
B 3 0 6 A(6)	— A-4	—>— A-4	—>— A-4	—>— A-4	—>—
B 3 0 8 A(6)	— A-5	—>— A-5	—>— A-5	—>— A-5	—>—
B 3 0 9 A(6)	— F-1	—>— F-1	—>— F-1	—>— F-1	—>—
B 3 1 0 A(6)	— D-4	—>— D-4	—>— D-4	—>— D-4	—>— E-4
B 3 1 1 A(6)	— F-4	—>— F-4	—>— F-4	—>— F-4	—>— E-2
B 3 1 3 A(7)	— F-5	—>— F-5	—>— F-5	—>— F-5	—>—
B 3 1 4 A(6)	—	—	—	—	— C-2
B 3 1 5 A(6)	— A-2	—>— A-2	—>— A-2	—>— A-2	—>—
B 3 1 6 A(6)	— D-5	—>— D-5	—>— D-5	—>— D-5	—>—
B 3 1 7 A(6)	— D-3	—>— D-3	—>— D-3	—>— D-3	—>— E-3
B 7 0 1 K(8)	—	—	— B-1	—>—	—>—
B 7 0 2 K(8)	—	—	— B-2	—>—	—>—
B 7 0 3 K(8)	—	—	— B-3	—>—	—>—
B 7 0 4 K(8)	—	—	— B-4	—>—	—>—
B 7 0 1 H(9)	—	—	— C-1	—>—	—>— D-4
B 7 0 2 H(9)	—	—	— C-2	—>—	—>— D-3
B 7 0 3 H(9)	—	—	— C-3	—>—	—>— D-2
B 7 0 4 H(9)	—	—	— C-4	—>—	—>— D-1
B 8 HAM(11)	—	—	—	—	— A-1
AHC 0 2 (10)	—	— A 2 D	—>—	—>—	—>— A-5
AHC 0 3 (10)	—	— 試料部-4	—>—	—>—	—>— A-3
AHC 0 4 (10)	—	— 試料部-5	—>—	—>—	—>— A-2
AHC 0 5 (10)	—	— 試料部-6	—>—	—>—	—>— A-4
(Ⅳ型燃料要素)					
FM 1 0 5 (12)	—	—	—	—	— B-2
FM 1 0 6 (12)	—	—	—	—	— B-4
FM 2 0 4 (12)	—	—	—	—	— F-4
FM 2 0 5 (12)	—	—	—	—	— F-2
FM 3 0 1 (12)	—	—	—	—	— B-1
FM 3 0 2 (12)	—	—	—	—	— B-3
FM 4 0 1 (12)	—	—	—	—	— F-1
FM 4 0 2 (12)	—	—	—	—	— F-3

*矢印間の番号はコンパートメントNo及びコンパートメント内ピンNo

サ イ ク ル		16	17	18	19	20	21*	22	23
装 荷 位 置		3C2							
累 積 照 射 日 数		EFPD							
最大中性子束 (TOTAL/E $\geq$ 0.1MeV)		$\times 10^{15}$ n/cm 2 ・sec							
線 出 力	BOC	最大	403	388	377	359	354	344	325
		平均	324	314	306	292	290	281	270
	EOC	最大	397	376	366	349	348	334	318
		平均	320	307	298	286	286	274	265
最大中性子照射量	EOC	E $\geq$ 0.1MeV	0.74	2.30	3.87	5.42	6.34	8.01	10.80
	EOC	Total	1.07	3.33	5.61	7.86	9.19	11.62	15.67
	EOC	ペレット最高	5890	18100	30100	41500	48100	58700	77200
	EOC	ピン最高	5040	15600	25900	35700	41400	50400	66400
燃 焼 度	EOC	平均	4730	14700	24300	33600	38900	47400	62600
	BOC		1092	1062	1032	989	980	950	914
	EOC		1080	1038	1009	967	968	927	897
	BOC	径方向	1.065	1.058	1.060	1.060	1.058	1.054	1.049
出力ピーキング係数		軸方向	1.170	1.166	1.162	1.158	1.155	1.160	1.148
	EOC	径方向	1.064	1.057	1.059	1.058	1.057	1.053	1.048
		軸方向	1.167	1.159	1.158	1.154	1.152	1.156	1.145
	BOC		2290	2220	2180	2100	2080	2030	1940
燃料最高温度	EOC		2260	2170	2130	2060	2050	1981	1910
	BOC		670	661	654	642	638	628	618
被覆管最高温度	EOC		666	654	647	636	634	621	613
	BOC		600	593	588	579	575	568	561
集合体出口温度	EOC		598	588	583	574	573	563	558
	BOC		3.80	3.81	3.82	3.83	3.83	3.84	3.85
集合体冷却材流量	EOC		3.80	3.81	3.82	3.83	3.83	3.84	3.85
	BOC		3.80	3.81	3.82	3.83	3.83	3.84	3.85
備 考 ESPRIT-J2コードにより評価									
*1 21サイクルの値は20'サイクルの値を加算したものである。									

サ イ ク ル		23'	24	24'	25	25'		
装 荷 位 置		3C2						
装 積 照 射 日 数		EFPD						
最大中性子束 (TOTAL/E $\geq$ 0.1MeV)		$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$						
線 出 力	BOC	最大	W/cm	20	307	298	308	292
		平均	W/cm	19	251	245	255	245
	EOC	最大	W/cm	20	302	298	300	292
		平均	W/cm	19	248	244	250	244
最大中性子照射量	EOC	E $\geq$ 0.1MeV	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	10.80	11.73	11.73	13.20	13.27
	EOC	Total	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	15.68	17.02	17.03	19.17	19.28
	EOC	ペレット最高	MWd/t	77200	83100	83100	92300	92800
	EOC	ピン最高	MWd/t	66500	71500	71500	79500	79900
燃 焼 度	EOC	平均	MWd/t	62700	67500	67500	75200	75500
	BOC		kW	65	850	827	863	828
	EOC		kW	65	838	827	845	828
	BOC	径方向	—	1.012	1.054	1.055	1.050	1.049
出力ピーキング係数		軸方向	—	1.030	1.159	1.156	1.148	1.139
	EOC	径方向	—	1.012	1.053	1.055	1.049	1.049
		軸方向	—	1.030	1.156	1.156	1.145	1.138
	EOC		—	—	—	—	—	—
燃料最高温度	BOC		°C	489	1848	1810	1860	1780
	EOC		°C	489	1820	1810	1820	1780
被覆管最高温度	BOC		°C	431	598	594	603	594
	EOC		°C	431	595	593	598	594
集合体出口温度	BOC		°C	421	545	542	549	542
	EOC		°C	421	542	542	546	542
集合体冷却材流量	BOC		kg/s	1.05	3.82	3.82	3.84	3.82
	EOC		kg/s	1.05	3.82	3.82	3.84	3.82
備 考		ESPRIT-J3コードにより評価。23", 23" サイクルはRACK内照射。						

サイクル		23	23''*1	24	25	25'
装荷位置		3E1	3E3			
線出力	累積照射日数	EFPD				
	最大中性子束 (TOTAL/E $\geq$ 0.1MeV)	$\times 10^{15}$ n/cm ² ・sec				
線出力	BOC	最大	411	473	452	449
	平	均	268	319	309	312
	EOC	最大	410	465	441	449
	平	均	268	316	304	311
最大中性子照射量	EOC	E $\geq$ 0.1MeV	$\times 10^{22}$ n/cm ²	1.14	2.08	3.51
	EOC	Total	$\times 10^{22}$ n/cm ²	1.73	3.11	5.23
	EOC	ペレット最高	MWd/t	8200	14400	23900
	EOC	ピン最高	MWd/t	5700	10200	16900
燃焼度	EOC	平均	MWd/t	4800	9700	16100
	BOC		kW	587	656	636
集合体出力	EOC		kW	580	649	627
出力ピーキング係数	BOC	径方向	—	1.051	1.052	1.051
	軸方向	—	1.411	1.444	1.411	1.390
	EOC	径方向	—	1.050	1.059	1.051
	軸方向	—	1.402	1.443	1.403	1.379
燃料最高温度	BOC	°C	2200	2150	2380	2310
	EOC	°C	2170	2150	2350	2270
被覆管最高温度	BOC	°C	645	630	672	665
	EOC	°C	641	629	669	660
集合体出口温度	BOC	°C	526	517	541	538
	EOC	°C	524	517	539	535
集合体冷却材流量	BOC	kg/s	3.03	3.01	3.01	3.02
	EOC	kg/s	3.03	3.01	3.01	3.01

備考 ESPRIT-J3コードにより評価。24'はRACK内照射。

*1 23'' サイクルの値は、23', 23'' サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		23	23'' *1	24	24'	25	25'
装 荷 位 置		6C6					
累 積 照 射 日 数	E F P D	52.845	60.290	101.812	101.978	166.827	170.155
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		1.20/0.65	1.06/0.55	1.13/0.59	1.08/0.56	1.15/0.60	1.09/0.57
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	× 10 ²² n/cm ²	0.38	0.61	0.62	1.00	1.02
	EOC Total	× 10 ²² n/cm ²	0.69	1.15	1.15	1.89	1.92
燃 焼 度	EOC ベレット最高	× 10 ²⁰ cap/cc	18.7	34.5	34.5	55.6	57.2
	BOC	kW	25.3	23.2	23.7	23.0	23.2
集 合 体 出 力	EOC	kW	25.5	23.3	23.9	23.0	23.2
	BOC	℃	420	416	413	413	413
集 合 体 出 口 温 度	EOC	℃	421	416	414	413	413
	BOC	kg / s	0.42	0.42	0.42	0.42	0.43
集 合 体 冷 却 材 流 量	EOC	kg / s	0.42	0.42	0.42	0.43	0.43
	備 考 * 1 23'' サイクルの値は、23', 23'' サイクルの値を加算したものである。						

サイクル		24	25						
装荷位置		1A1							
累積照射日数		EFPD	41.522	106.371					
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		$\times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	4.34/2.95	4.35/2.95					
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	1.09	2.79					
	EOC Total	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	1.60	4.09					
集合体出力	BOC	kW	39.1	39.2					
	EOC	kW	39.2	39.5					
集合体出口温度	BOC	℃	486	487					
	EOC	℃	487	488					
集合体冷却材流量	BOC	kg/s	0.26	0.27					
	EOC	kg/s	0.26	0.27					
備考 24', 25' サイクルはRACK内照射。									

サ イ ク ル		15	16 ^{*1}	17	18	19	20	21 ^{*2}	22
装 荷 位 置		5D5							
累 積 照 射 日 数		E F P D	69.401	101.015	169.368	237.723	306.421	346.410	418.948
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec	1.98/1.14	2.03/1.18	2.00/1.16	1.99/1.15	2.01/1.13	2.00/1.13	2.09/1.18
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	0.76	1.12	1.88	2.63	3.36	3.79	4.60
	EOC Total	×10 ²² n/cm ²	1.31	1.92	3.23	4.52	5.83	6.58	8.01
集 合 体 出 力	BOC	kW	17.3	17.9	17.5	17.3	17.4	17.3	18.2
	EOC	kW	17.6	18.0	17.9	17.6	17.8	17.5	18.5
集 合 体 出 口 温 度	BOC	℃	406	408	407	408	409	407	409
	EOC	℃	407	408	408	408	410	408	409
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC	kg/s	0.39	0.39	0.40	0.39	0.39	0.39	0.39
	EOC	kg/s	0.39	0.39	0.40	0.39	0.39	0.39	0.39

備 考 *1 16サイクルの値は15', 15", 15" サイクルの値を加算したものである。

*2 21サイクルの値は20' サイクルの値を加算したものである。

サイクル		23	23''*1	24	24'	25	25'	
装荷位置		5D5						
累積照射日数		EFPD						
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)			×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec					
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV		×10 ²² n/cm ²					
	EOC Total		×10 ²² n/cm ²					
集合体出力	BOC		kW					
	EOC		kW					
集合体出口温度	BOC		℃					
	EOC		℃					
集合体冷却材流量	BOC		kg/s					
	EOC		kg/s					
備考 *1 23'' サイクルの値は23', 23'' サイクルの値を加算したものである。								

PRS150 (構造材料照射用反射体 : SMIR-15)

構造材料照射用反射体 計画番号 : SMIR-15 集合体番号 : PRS150 (1/2)

サイクル		18	19	20	21 ^{*1}	22	23	23 ^{***} *2	24
装荷位置		5C5							
累積照射日数	EFPD	68.355	137.053	177.042	249.580	318.290	371.135	378.580	420.102
	$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	2.02/1.12	1.99/1.10	2.00/1.11	2.09/1.17	2.12/1.17	2.02/1.17	1.81/1.01	1.91/1.08
最大中性子束 (TOTAL/E $\geq 0.1 \text{ MeV}$)	EOC E $\geq 0.1 \text{ MeV}$	0.66	1.31	1.69	2.42	3.12	3.65	3.71	4.10
	EOC Total	1.18	2.35	3.04	4.34	5.59	6.51	6.62	7.30
集合体出力	BOC	16.6	16.4	16.5	17.4	17.7	17.5	14.8	16.1
	EOC	16.9	16.8	16.7	17.8	18.1	17.7	14.8	16.3
集合体出口温度	BOC	393	393	392	392	393	393	390	388
	EOC	393	394	392	393	393	394	390	388
集合体冷却材流量	BOC	0.67	0.67	0.67	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67
	EOC	0.67	0.67	0.67	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67

備考 *1 21サイクルの値は20'サイクルの値を加算したものである。
 *2 23''' サイクルの値は23', 23''' サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		24'	25	25'					
装 荷 位 置		5C5							
累 積 照 射 日 数		EFPD	420.268	485.117	488.445				
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec	1.84/1.03	1.96/1.10	1.87/1.05				
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	4.10	4.72	4.75				
	EOC Total	×10 ²² n/cm ²	7.30	8.39	8.44				
集 合 体 出 力	BOC	kW	15.7	16.6	16.1				
	EOC	kW	15.7	16.9	16.1				
集 合 体 出 口 温 度	BOC	℃	389	391	389				
	EOC	℃	389	391	389				
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC	kg/s	0.67	0.68	0.68				
	EOC	kg/s	0.67	0.68	0.68				
備 考									

サイクル		19	20	21*	22	23	23''**	24	24'
装荷位置		6B3							
累積照射日数		EFPD							
最大中性子束 (TOTAL/E $\geq$ 0.1MeV)		$\times 10^{15}$ n/cm 2 ・sec							
最大中性子照射量	EOC E $\geq$ 0.1MeV	$\times 10^{22}$ n/cm 2							
	EOC Total	$\times 10^{22}$ n/cm 2							
集合体出力	BOC	kW							
	EOC	kW							
集合体出口温度	BOC	℃							
	EOC	℃							
集合体冷却材流量	BOC	kg/s							
	EOC	kg/s							

備考 *1 21サイクルの値は20'サイクルの値を加算したものである。

*2 23''サイクルの値は23', 23''サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		25	25'						
装 荷 位 置		6B3							
累積照射日数		EFPD	416.762	420.090					
最大中性子束 (TOTAL/E $\geq$ 0.1MeV)		$\times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	1.65/0.81	1.67/0.82					
最大中性子照射量	EOC E $\geq$ 0.1MeV	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	3.04	3.06					
	EOC Total	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	6.05	6.10					
集合体出力	BOC	kW	12.8	13.0					
	EOC	kW	13.1	13.1					
集合体出口温度	BOC	℃	386	386					
	EOC	℃	387	386					
集合体冷却材流量	BOC	kg/s	0.68	0.68					
	EOC	kg/s	0.68	0.68					
備考									

サイクル		20	21*1	22	23	23''*2	24	24'	25
装荷位置		6E3							
累積照射日数	EFPD	39.989	112.527	181.237	234.082	241.527	283.049	283.215	348.064
最大中性子束 (TOTAL/E $\geq$ 0.1MeV)	$\times 10^{13} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	1.54/0.76	1.58/0.77	1.58/0.78	1.56/0.76	1.54/0.75	1.66/0.82	1.61/0.77	1.64/0.81
最大中性子照射量	EOC E $\geq$ 0.1MeV	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	0.74	1.21	1.55	1.60	1.89	1.90	2.35
	EOC Total	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	1.51	2.44	3.15	3.24	3.84	3.84	4.75
集合体出力	BOC	kW	12.1	12.4	12.3	11.7	13.0	12.5	12.9
	EOC	kW	12.2	12.6	12.5	11.7	13.1	12.5	13.0
集合体出口温度	BOC	°C	387	387	387	387	384	385	386
	EOC	°C	387	387	388	387	384	385	386
集合体冷却材流量	BOC	kg/s	0.67	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.68
	EOC	kg/s	0.67	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.68

備考 *1 21サイクルの値は20'サイクルの値を加算したものである。

*2 23''サイクルの値は23', 23''サイクルの値を加算したものである。

考
備

サイクル		19	20	21*	22	23	23''**	24	24'
装荷位置		7E5							
累積照射日数	EFPD								
		$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$							
最大中性子束 (TOTAL/E $\geq 0.1 \text{ MeV}$)	EOC	68.698	108.687	181.225	249.935	302.780	310.225	351.747	351.913
	EOC Total	1.14/0.46	1.13/0.46	1.13/0.46	1.14/0.47	1.13/0.46	1.14/0.46	1.21/0.50	1.17/0.46
最大中性子照射量	E $\geq 0.1 \text{ MeV}$	0.27	0.43	0.72	1.00	1.21	1.24	1.41	1.41
	Total	0.67	1.05	1.77	2.44	2.95	3.03	3.46	3.46
集合体出力	BOC	13.3	13.3	13.2	13.1	13.1	13.2	13.7	13.2
	EOC	13.6	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.7	13.2
集合体出口温度	BOC	405	403	404	404	404	405	402	402
	EOC	405	403	404	404	405	405	402	402
集合体冷却材流量	BOC	0.34	0.34	0.32	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
	EOC	0.34	0.34	0.32	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33

備考 *1 21サイクルの値は20'サイクルの値を加算したものである。

*2 23''サイクルの値は23', 23''サイクルの値を加算したものである。

サ イ ク ル		25	25'						
装 荷 位 置		7E5							
累積照射日数	EFPD	416.762	420.090						
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)	$\times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	1.19/0.49	1.19/0.49						
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	1.69	1.70					
	EOC Total	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	4.12	4.16					
集合体出力	BOC	kW	13.4	13.5					
	EOC	kW	13.5	13.5					
集合体出口温度	BOC	℃	403	403					
	EOC	℃	403	403					
集合体冷却材流量	BOC	kg/s	0.33	0.33					
	EOC	kg/s	0.33	0.33					
備 考									

5 照射継続中の炉心構成要素の内、最大燃焼度及び最大中性子照射量の集合体

5.1 炉心燃料集合体(PFD330)

炉心燃料集合体 計画番号：—— 集合体番号：PFD330

(1/2)

サ イ ク ル		18	19	20	20'	21	22	23	23'' *1
装 荷 位 置		5E4							
装 積 照 射 日 数		2D1							
累 積 照 射 日 数 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		EFPD							
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		× 10 ¹⁵ n/cm ² ・sec							
線 出 力	最 大	357	337	328	318	203	200	196	197
	平 均	276	262	257	250	149	147	145	144
	最 大	346	327	323	318	201	198	195	196
	平 均	274	260	256	250	151	148	146	144
最大中性子照射量	E ≥ 0.1MeV	1.75	3.45	4.44	4.53	5.38	6.23	6.88	6.97
	T o t a l	2.42	4.80	6.19	6.32	7.62	8.93	9.93	10.07
	プレート最高	16200	31600	40300	41100	50700	60000	66700	67600
	ピン最高	13600	26500	33800	34500	42600	50500	56200	57000
燃 焼 度	平均	12600	24400	31200	31900	38700	45400	50500	51100
	BOC	1980	1880	1840	1800	1070	1060	1040	1040
	EOC	1970	1870	1840	1800	1080	1070	1050	1040
	径 方 向	1.083	1.083	1.086	1.086	1.186	1.187	1.189	1.194
出力ピーキング係数	軸 方 向	1.194	1.188	1.179	1.174	1.146	1.146	1.135	1.144
	径 方 向	1.080	1.081	1.084	1.086	1.184	1.186	1.187	1.194
	軸 方 向	1.170	1.164	1.165	1.172	1.129	1.128	1.123	1.142
	BOC	2100	2010	1980	1930	1420	1400	1380	1380
燃 料 最 高 温 度	EOC	2050	1970	1950	1930	1420	1400	1380	1380
	BOC	610	598	593	589	567	565	563	562
被 覆 管 最 高 温 度	EOC	609	597	593	589	569	567	564	563
	BOC	557	548	543	540	516	514	513	512
集 合 体 出 口 温 度	EOC	556	547	543	540	517	515	514	512
	BOC	8.52	8.55	8.55	8.46	5.88	5.87	5.90	5.87
集 合 体 冷 却 材 流 量	EOC	8.52	8.55	8.55	8.46	5.88	5.87	5.90	5.87
	BOC	8.52	8.55	8.55	8.46	5.88	5.87	5.90	5.87
備 考 *1 23'' サイクルの値は23', 23'' サイクルの値を加算したものである。									

サ イ ク ル		24	24'	25	25'		
装 荷 位 置		5E4	4E3	5E4			
装 積 照 射 日 数		EFPD					
最大中性子束 (TOTAL/E $\geq$ 0.1MeV)		$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$					
線 出 力	BOC	最大	203	256	196	196	
	平	均	151	191	146	147	
	EOC	最大	201	256	193	196	
	平	均	150	191	145	147	
最大中性子照射量	EOC	E $\geq$ 0.1MeV	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	7.51	7.52	8.35	8.39
	EOC	Total	$\times 10^{22} \text{ n/cm}^2$	10.91	10.91	12.19	12.26
燃 焼 度	EOC	バレット最高	MWd/t	73100	81400	81800	
	EOC	ピン最高	MWd/t	61700	68900	69200	
	EOC	平均	MWd/t	55300	61600	61900	
	EOC	平均	KW	1090	1050	1060	
集 合 体 出 力	EOC		KW	1080	1050	1060	
	EOC	径方向		1.191	1.160	1.188	1.190
出力ピーキング係数	BOC	軸方向		1.130	1.151	1.127	1.123
	EOC	径方向		1.190	1.160	1.187	1.190
	EOC	軸方向		1.127	1.151	1.121	1.122
	EOC			1.127	1.151	1.121	1.122
燃料最高温度	BOC		$^{\circ}\text{C}$	1420	1660	1380	1390
	EOC		$^{\circ}\text{C}$	1410	1660	1370	1380
被覆管最高温度	BOC		$^{\circ}\text{C}$	588	581	563	564
	EOC		$^{\circ}\text{C}$	567	581	562	564
集合体出口温度	BOC		$^{\circ}\text{C}$	515	526	513	513
	EOC		$^{\circ}\text{C}$	515	526	512	513
集合体冷却材流量	BOC		kg/s	5.86	7.01	5.88	5.86
	EOC		kg/s	5.86	7.01	5.88	5.86

備 考

5.2 制御棒(CRT402)

制御棒

計画番号：——

集合体番号：CRT402

(1/1)

サ イ ク ル		21	22	23	23''	24	24'	25	25'
装 荷 位 置		3B3							
累 積 照 射 日 数		E F P D							
最大中性子束 (TOTAL/ E ≥0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec							
最大中性子照射量	EOC	E ≥0.1MeV	×10 ²² n/cm ²						
	EOC	T o t a l	×10 ²² n/cm ²						
燃 焼 度	EOC	プレート最高	×10 ²⁰ cap/cc						
	BOC		kW						
集 合 体 出 力	EOC		kW						
	BOC		℃						
集 合 体 出 口 温 度	EOC		℃						
	BOC		kg/ s						
集 合 体 冷 却 材 流 量	EOC		kg/ s						
	BOC		kg/ s						
備 考									

5.3 内側反射体(NFRIIX)

内側反射体

計画番号: ———

集合体番号: NFRIIX

(1/3)

サ イ ク ル		15	15'	15"	15'''	16	17	18	19
装 荷 位 置		5B1							
累積照射日数	EFPD	69.401	69.413	69.418	69.424	101.015	169.368	237.723	306.421
	最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV) × 10 ¹⁵ n/cm ² · sec	1.93/0.97	0.02/0.01	0.02/0.01	0.02/0.01	1.90/0.95	1.89/0.94	1.88/0.92	1.90/0.96
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV × 10 ²² n/cm ²	0.58	0.58	0.58	0.58	0.84	1.40	1.94	2.51
	EOC Total × 10 ²² n/cm ²	1.15	1.15	1.15	1.15	1.67	2.78	3.86	4.98
集合体出力	BOC	18.9	0.2	0.2	0.2	18.7	18.5	18.0	18.7
	EOC	19.2	0.2	0.2	0.2	18.9	18.8	18.4	19.0
集合体出口温度	BOC	479	262	251	250	478	477	476	481
	EOC	481	262	251	250	479	479	478	483
集合体冷却材流量	BOC	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	EOC	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
備 考									

サ イ ク ル		20	20'	21	22	23	23''*1	24	24'
装 荷 位 置		5B1							
累 積 照 射 日 数	EFPD	346.410	350.111	418.948	487.658	540.503	547.948	589.470	589.636
	最大中性子束 (TOTAL/E $\geq$ 0.1MeV) $\times 10^{15}$ n/cm 2 ・sec	1.93/0.97	1.90/0.96	1.87/0.95	1.87/0.95	1.89/0.96	1.88/0.96	1.78/0.90	1.81/0.91
最大中性子照射量	EOC E $\geq$ 0.1MeV $\times 10^{22}$ n/cm 2	2.85	2.88	3.44	4.00	4.44	4.50	4.82	4.82
	EOC Total $\times 10^{22}$ n/cm 2	5.64	5.70	6.81	7.91	8.77	8.89	9.52	9.52
集 合 体 出 力	BOC	19.0	18.8	18.4	18.2	18.5	18.3	17.2	17.6
	EOC	19.2	18.8	18.7	18.6	18.8	18.3	17.5	17.6
集 合 体 出 口 温 度	BOC	481	481	478	476	479	478	467	471
	EOC	482	481	480	478	480	478	469	471
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	EOC	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
備 考 *1 23'' サイクルの値は23', 23'' サイクルの値を加算したものである。									

サ イ ク ル		25	25'						
装 荷 位 置		5B1							
累 積 照 射 日 数	EFPD	654.485	657.813						
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)	$\times 10^{11} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	1.82/0.91	1.86/0.93						
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	5.33	5.35						
	EOC Total	10.53	10.58						
集 合 体 出 力	BOC	17.3	17.8						
	EOC	17.7	17.9						
集 合 体 出 口 温 度	BOC	469	471						
	EOC	471	471						
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC	0.14	0.14						
	EOC	0.14	0.14						
備 考									

5.4 外側反射体(NFRMOM)

(1/5)

外側反射体

計画番号: ———

集合体番号: NFRM0M

サ イ ク ル			0	1	2	3	4	5	6	7	
装 荷 位 置			7C2								
累 積 照 射 日 数			EFPD	27.811	70.871	115.971	159.771	202.361	247.189	291.824	335.572
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)			×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec	1.04/0.37	1.02/0.37	1.02/0.36	1.00/0.36	1.00/0.35	0.99/0.35	0.99/0.35	0.99/0.35
最大中性子照射量	EOC	E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	0.09	0.22	0.37	0.50	0.63	0.77	0.90	1.03
	EOC	T o t a l	×10 ²² n/cm ²	0.25	0.63	1.02	1.40	1.77	2.15	2.53	2.90
集 合 体 出 力	BOC		kW	10.4	10.2	10.2	10.0	10.0	9.9	9.9	9.8
	EOC		kW	10.5	10.4	10.3	10.2	10.1	10.1	10.0	10.0
集 合 体 出 口 温 度	BOC		℃	413	422	423	423	424	424	423	423
	EOC		℃	414	423	424	424	425	425	424	424
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC		kg / s	0.18	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	EOC		kg / s	0.18	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
備 考											

サイクル		7'	7"	8	9	10	11	12	12'
装荷位置		7C2							
累積照射日数	EFPD	337.672	338.014	382.164	424.586	469.110	513.552	556.349	556.728
	$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	1.01/0.36	0.30/0.11	1.03/0.38	1.03/0.39	1.02/0.38	1.05/0.39	1.03/0.39	1.00/0.35
最大中性子照射量	EOC $E \geq 0.1 \text{ MeV}$	1.04	1.04	1.19	1.33	1.47	1.62	1.77	1.77
	EOC Total	2.92	2.94	3.31	3.68	4.08	4.48	4.86	4.86
集合体出力	BOC	10.1	3.0	10.2	10.3	10.2	10.4	10.1	10.0
	EOC	10.1	3.0	10.4	10.4	10.3	10.5	10.3	10.0
集合体出口温度	BOC	425	387	428	427	427	429	428	427
	EOC	425	387	428	428	428	429	428	427
集合体冷却材流量	BOC	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	EOC	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
備考									

外側反射体

計画番号: ———

集合体番号: NFRM0M

サ イ ク ル		12"	12"	13	14	15	15'	15"	15"		
装 荷 位 置		7C2									
累 積 照 射 日 数		E F P D		557.274	557.852	612.051	671.542	740.943	740.955	740.960	740.966
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		× 10 ¹⁵ n/cm ² • sec		0.21/0.08	0.21/0.08	1.01/0.38	1.05/0.39	1.05/0.40	0.01/0.004	0.01/0.004	0.01/0.004
最大中性子照射量	EOC E ≥ 0.1MeV	× 10 ²² n/cm ²		1.77	1.77	1.95	2.15	2.39	2.39	2.39	2.39
	EOC T o t a l	× 10 ²² n/cm ²		4.86	4.87	5.34	5.88	6.50	6.50	6.50	6.50
集 合 体 出 力	BOC	kW		2.1	2.1	9.9	10.3	10.3	0.1	0.1	0.1
	EOC	kW		2.1	2.1	10.1	10.5	10.5	0.1	0.1	0.1
集 合 体 出 口 温 度	BOC	℃		383	383	427	429	430	261	250	249
	EOC	℃		383	383	428	430	431	261	250	249
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC	kg / s		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	EOC	kg / s		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
備 考											

サ イ ク ル			16	17	18	19	20	20'	21	22	
装 荷 位 置			7C2								
累 積 照 射 日 数			E F P D	772.557	840.910	909.265	977.963	1017.952	1021.653	1090.490	1159.200
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)			$\times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	1.04/0.39	1.02/0.38	1.01/0.38	1.00/0.37	1.02/0.38	1.00/0.37	1.04/0.39	1.04/0.39
最大中性子照射量	EOC	E ≥ 0.1MeV	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	2.49	2.72	2.94	3.16	3.29	3.30	3.53	3.76
	EOC	T o t a l	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	6.78	7.38	7.98	8.57	8.92	8.95	9.56	10.17
集 合 体 出 力	BOC		kW	10.2	10.0	10.0	9.9	10.1	9.9	10.2	9.9
	EOC		kW	10.3	10.2	10.2	10.1	10.2	9.9	10.4	10.1
集 合 体 出 口 温 度	BOC		℃	429	428	430	430	430	429	430	428
	EOC		℃	430	430	431	431	430	429	431	430
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC		kg / s	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	EOC		kg / s	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
備 考											

サイクル		23	23''*1	24	24'	25	25'	
装荷位置		7C2						
累積照射日数	EFPD	1212.045	1219.490	1261.012	1261.178	1326.027	1329.355	
	$\times 10^{15} \text{n/cm}^2 \cdot \text{sec}$	1.04/0.39	0.95/0.35	0.98/0.37	0.96/0.36	1.00/0.38	0.97/0.37	
最大中性子照射量	EOC $E \geq 0.1 \text{MeV}$	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	3.49	3.97	4.10	4.31	4.32	
	EOC Total	$\times 10^{22} \text{n/cm}^2$	10.65	10.71	11.05	11.61	11.64	
集合体出力	BOC	kW	10.0	9.4	9.3	9.4	9.1	
	EOC	kW	10.2	9.4	9.5	9.6	9.2	
集合体出口温度	BOC	°C	430	426	422	424	422	
	EOC	°C	431	426	423	425	422	
集合体冷却材流量	BOC	kg/s	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
	EOC	kg/s	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
備考 * 1 23'' サイクルの値は23', 23'' サイクルの値を加算したものである。								

PFD525

—— 吟 雜 画 十 首

集 合 体 番 号 : PFD525

(1/1)

サ イ ク ル		25'	25	25'	25	25'	25
装 荷 位 置		IF1					
累 積 照 射 日 数		EFPD					
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		×10 ¹⁵ n/cm ² ・sec					
線 出 力	BOC	最 大	W/cm	383	64.849	68.177	
		平 均	W/cm	306	4.59/3.27	4.69/3.33	
	EOC	最 大	W/cm	370	366		
		平 均	W/cm	299	304		
最大中性子照射量	EOC	E ≥ 0.1MeV	×10 ²² n/cm ²	1.84	1.93		
	EOC	T o t a l	×10 ²² n/cm ²	2.57	2.70		
	EOC	ペレット最高	MWd/t	16500	17300		
	EOC	ピン最高	MWd/t	13900	14600		
燃 焼 度	EOC	平 均	MWd/t	13200	13800		
		BOC	kW	2190	2180		
		EOC	kW	2150	2180		
	出力ピーキング係数	BOC	径 方 向	—	1.054	1.025	
		軸 方 向	—	1.188	1.177		
EOC		径 方 向	—	1.052	1.025		
		軸 方 向	—	1.175	1.176		
燃料最高温度	BOC	℃	2200	2130			
	EOC	℃	2140	2130			
被覆管最高温度	BOC	℃	614	608			
	EOC	℃	609	608			
集合体出口温度	BOC	℃	563	562			
	EOC	℃	559	562			
集合体冷却材流量	BOC	kg/s	9.05	9.01			
	EOC	kg/s	9.05	9.01			

備考

7 PIEに払い出された集合体

PFD139

炉心燃料集合体

計画番号：——

集合体番号：PFD139

(1/1)

サ イ ク ル		6	7	7'	7''	8	9	10	
装 荷 位 置		IE1							
装 積 照 射 日 数		EFPD							
最大中性子束 (TOTAL/E ≥ 0.1MeV)		$\times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$							
線 出 力	BOC	最大	378	367	355	356	351	340	
		平均	303	295	287	288	284	276	
	EOC	最大	370	359	355	347	342	332	
		平均	299	292	287	285	281	272	
最大中性子照射量	EOC	$E \geq 0.1 \text{ MeV}$	1.31	2.60	2.66	2.67	5.20	6.50	
	EOC	Total	1.85	3.65	3.73	3.75	7.31	9.14	
燃 焼 度	EOC	ペレット最高	11000	21400	21900	22000	42000	51900	
	EOC	ピン最高	9200	17900	18300	18400	35200	43500	
	EOC	平均	8800	17200	17600	17700	33800	41700	
集 合 体 出 力	BOC	kW	2130	2080	2020	610	2030	1940	
	EOC	kW	2110	2060	2020	610	1980	1920	
出力ピーキング係数	BOC	径 方 向	1.042	1.042	1.047	1.044	1.041	1.046	1.045
		軸 方 向	1.197	1.193	1.182	1.190	1.185	1.182	1.179
	EOC	径 方 向	1.041	1.042	1.047	1.044	1.040	1.044	1.044
		軸 方 向	1.186	1.182	1.181	1.190	1.171	1.169	1.166
燃 料 最 高 温 度	BOC	℃	2200	2160	2100	840	2110	2080	2040
	EOC	℃	2170	2120	2100	840	2070	2050	2000
被 覆 管 最 高 温 度	BOC	℃	615	610	606	441	606	602	595
	EOC	℃	613	609	606	441	605	601	594
集 合 体 出 口 温 度	BOC	℃	557	553	548	424	550	546	541
	EOC	℃	554	551	548	424	548	544	539
集 合 体 冷 却 材 流 量	BOC	kg/s	9.01	8.94	8.93	8.88	8.96	9.01	9.04
	EOC	kg/s	9.01	8.94	8.93	8.88	8.96	9.01	9.04
備 考									

添 付 資 料 （ Ⅱ ）

MK－Ⅱ 炉心構成要素照射実績

目 次

MK－Ⅱ 炉心構成要素照射実績

炉心燃料集合体の照射実績	84
制御棒の照射実績	96
内側反射体の照射実績	98
外側反射体（A）の照射実績	102
外側反射体（B）の照射実績	107
特殊燃料集合体の照射実績	108
材料照射用反射体の照射実績	110

炉心燃料集合体の照射実績（1／12）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD001	S57. 5. 26	S59. 6. 20	159. 771	0～3(000)	31700	38100	4. 86×10 ²²	PIE
PFD002	S57. 10. 19	S60. 5. 7	294. 266	0～6(5A4), 7'～7" (2E2)	30300	41500	3. 95×10 ²²	
PFD003	S57. 10. 19	S58. 10. 2	70. 871	0～1(1B1)	13700	17000	2. 01×10 ²²	PIE
PFD004	S57. 10. 19	S60. 11. 15	338. 014	0～7" (5C4)	34100	46800	4. 47×10 ²²	
PFD005	S57. 10. 12	S59. 3. 14	115. 971	0～2(1D1)	22000	27300	3. 37×10 ²²	
PFD006	S57. 10. 12	S60. 11. 15	338. 014	0～7" (5E4)	34800	47800	4. 59×10 ²²	
PFD007	S57. 10. 11	S58. 10. 2	70. 871	0～1(1F1)	13700	17000	2. 05×10 ²²	
PFD008	S57. 10. 11	S58. 10. 3	70. 871	0～1(2A1)	12000	15300	1. 80×10 ²²	
PFD009	S57. 9. 27	S59. 8. 25	202. 361	0～4(2A2)	34100	44100	5. 27×10 ²²	
PFD010	S57. 9. 26	S58. 7. 8	27. 811	0(2B1)	4600	5900	0. 69×10 ²²	PIE
PFD011	S57. 10. 12	S59. 8. 26	202. 361	0～4(2B2)	33900	43800	5. 28×10 ²²	
PFD012	S57. 10. 12	S59. 6. 20	159. 771	0～3(2C1)	26700	34300	4. 05×10 ²²	
PFD013	S57. 10. 12	S59. 8. 26	202. 361	0～4(2C2)	34400	44500	5. 30×10 ²²	
PFD014	S57. 10. 12	S59. 11. 12	247. 189	0～5(2D1)	40200	51900	6. 27×10 ²²	
PFD015	S57. 9. 28	S59. 6. 20	159. 771	0～3(2D2)	27300	35300	4. 22×10 ²²	
PFD016	S57. 9. 27	S59. 8. 26	202. 361	0～4(2E1)	33100	42600	5. 14×10 ²²	
PFD017	S57. 10. 11	S58. 7. 8	27. 811	0(2E2)	4700	6000	0. 71×10 ²²	
PFD018	S57. 10. 11	S59. 11. 11	247. 189	0～5(2F1)	40200	51600	6. 33×10 ²²	PIE
PFD019	S57. 10. 11	S59. 3. 15	115. 971	0～2(2F2)	19600	25300	3. 05×10 ²²	
PFD020	S57. 10. 5	S59. 8. 25	202. 361	0～4(3A1)	28800	37500	4. 29×10 ²²	
PFD021	S57. 9. 27	S59. 4. 9	115. 971	0～2(3A2)	17900	23400	2. 63×10 ²²	
PFD022	S57. 9. 26	S59. 6. 20	159. 771	0～3(3B1)	22800	29700	3. 36×10 ²²	
PFD023	S57. 10. 12	S59. 11. 12	247. 189	0～5(3B2)	37100	48300	5. 61×10 ²²	
PFD024	S57. 10. 4	S60. 2. 5	291. 824	0～6(3C1)	40400	52500	6. 08×10 ²²	
PFD025	S57. 10. 4	S59. 4. 8	115. 971	0～2(3C2)	18200	23700	2. 69×10 ²²	
PFD026	S57. 10. 12	S58. 10. 3	70. 871	0～1(3D1)	10600	13800	1. 53×10 ²²	
PFD027	S57. 9. 28	S60. 5. 7	294. 266	0～6(3D2), 7'～7" (3A2)	43800	57400	6. 71×10 ²²	
PFD028	S57. 9. 27	S59. 3. 15	115. 971	0～2(3E1)	16500	21600	2. 46×10 ²²	
PFD029	S57. 10. 11	S60. 2. 4	291. 824	0～6(3E2)	44000	57400	6. 71×10 ²²	PIE
PFD030	S57. 10. 5	S59. 6. 20	159. 771	0～3(3F1)	23200	30400	3. 44×10 ²²	
PFD031	S57. 10. 5	S59. 8. 25	202. 361	0～4(3F2)	31000	40500	4. 68×10 ²²	
PFD032	S57. 12. 10	S59. 6. 20	159. 771	0～3(4A1)	18400	24600	2. 46×10 ²²	
PFD033	S57. 11. 19	S60. 11. 16	338. 014	0～7" (4A2)	40700	54100	6. 00×10 ²²	
PFD034	S57. 9. 26	S60. 3. 15	115. 971	0～2(4A3)	14500	19300	2. 15×10 ²²	
PFD035	S57. 9. 26	S59. 11. 11	247. 189	0～5(4A4)	30400	40500	4. 40×10 ²²	PIE
PFD036	S57. 11. 19	S60. 11. 2	338. 014	0～7" (4B1)	36800	49000	5. 12×10 ²²	PIE

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績 (2/12)

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD037	S57. 11. 18	S60. 2. 5	291.824	0~6(4B2)	35400	47000	5.25×10 ²²	
PFD038	S57. 10. 4	S58. 10. 3	70.871	0~1(4B3)	9400	12400	1.36×10 ²²	
PFD039	S57. 11. 18	S59. 6. 20	159.771	0~3(4B4)	20100	26800	2.89×10 ²²	
PFD040	S57. 12. 10	S60. 11. 16	291.824	0~6(4C1)	32900	43700	4.44×10 ²²	
PFD041	S57. 11. 19	S59. 11. 12	247.189	0~5(4C2)	30200	40100	4.41×10 ²²	
PFD042	S57. 10. 4	S59. 4. 8	115.971	0~2(4C3)	15400	20500	2.25×10 ²²	
PFD043	S57. 11. 18	S60. 11. 15	338.014	0~7" (4C4)	40300	54000	5.97×10 ²²	
PFD044	S57. 11. 19	S60. 2. 4	291.824	0~6(4D1)	32200	43000	4.40×10 ²²	
PFD045	S57. 11. 19	S59. 8. 26	202.361	0~4(4D2)	25100	33700	3.56×10 ²²	
PFD046	S57. 9. 27	S58. 10. 2	70.871	0~1(4D3)	9600	12800	1.35×10 ²²	
PFD047	S57. 9. 27	S60. 11. 15	338.014	0~7" (4D4)	41300	55300	6.06×10 ²²	
PFD048	S57. 12. 10	S59. 11. 12	247.189	0~5(4E1)	28300	37800	3.80×10 ²²	
PFD049	S57. 11. 18	S59. 6. 20	159.771	0~3(4E2)	20200	27000	2.92×10 ²²	
PFD050	S57. 10. 11	S59. 4. 9	115.971	0~2(4E3)	15300	20200	2.24×10 ²²	
PFD051	S57. 11. 18	S59. 10. 3	70.871	0~1(4E4)	9400	12500	1.31×10 ²²	
PFD052	S57. 12. 15	S59. 8. 25	202.361	0~4(4F1)	23500	31400	3.15×10 ²²	
PFD053	S57. 11. 18	S60. 2. 4	291.824	0~6(4F2)	36300	48500	5.32×10 ²²	
PFD054	S57. 10. 5	S59. 4. 9	115.971	0~2(4F3)	15300	20300	2.24×10 ²²	
PFD055	S57. 11. 18	S59. 11. 11	247.189	0~5(4F4)	30500	40800	4.46×10 ²²	
PFD056	S57. 12. 19	S61. 4. 18	381.526	0,2~9(5A3)	38700	52700	5.10×10 ²²	
PFD057	S57. 12. 19	S59. 8. 26	202.361	0~4(5B3)	21200	29000	2.75×10 ²²	
PFD058	S57. 12. 15	S59. 6. 20	159.771	0~3(5B4)	17200	23500	2.18×10 ²²	
PFD059	S57. 12. 18	S59. 11. 12	247.189	0~5(5C3)	25400	34700	3.31×10 ²²	
PFD060	S57. 12. 15	S60. 11. 12	247.189	0~5(5D4)	25500	34900	3.26×10 ²²	
PFD061	S57. 12. 19	S60. 5. 7	294.266	0~6(5E3), 7'~7" (3C2)	30500	41800	4.03×10 ²²	
PFD062	S57. 12. 18	S60. 11. 15	338.014	0~7" (5F3)	34400	47300	4.57×10 ²²	
PFD063	S57. 12. 18	S60. 11. 15	338.014	0~7" (5F4)	34000	46800	4.54×10 ²²	
PFD064	S57. 12. 20	S61. 9. 6	381.592	0,4~11(5D3)	40000	54100	5.17×10 ²²	
PFD065	S58. 1. 13	S60. 2. 4	248.764	0(1E1), 2~6(1F1)	42500	52600	6.53×10 ²²	
PFD066	S58. 7. 8	S59. 11. 11	219.378	1~5(1A1)	41800	52200	6.47×10 ²²	
PFD067	S58. 7. 8	S59. 11. 12	219.378	1~5(1C1)	41300	51700	6.42×10 ²²	
PFD068	S58. 7. 8	S59. 11. 11	219.378	1~5(1E1)	41400	51800	6.45×10 ²²	PIE
PFD069	S58. 10. 2	S60. 11. 16	220.953	2~6(1B1)	42300	52500	6.49×10 ²²	
PFD070	S58. 10. 3	S60. 11. 2	267.143	2~7" (2A1)	43200	55500	6.76×10 ²²	PIE
PFD071	S58. 10. 3	S60. 11. 15	267.143	2~7" (3D1)	37900	49400	5.59×10 ²²	

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績 (3/12)

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD072	S58. 10. 3	S61. 2. 3	311.293	2~8(4B3)	39900	52500	5.90×10^{22}	
PFD073	S58. 10. 2	S61. 2. 4	311.293	2~8(4D3)	40000	52900	5.87×10^{22}	
PFD074	S58. 10. 3	S61. 2. 4	311.293	2~8(4E4)	39100	51900	5.66×10^{22}	
PFD075	S59. 8. 26	S62. 8. 13	355.491	5~12''' (5B3)	36500	49700	4.81×10^{22}	
PFD101	S59. 3. 15	S61. 2. 4	266.193	3~8(3E1)	37600	48900	5.70×10^{22}	
PFD102	S59. 3. 15	S60. 11. 16	222.043	3~7'' (2F2)	38000	49000	5.90×10^{22}	
PFD103	S58. 12. 20	S61. 2. 5	266.193	3~8(2B1)	43300	55500	6.75×10^{22}	
PFD104	S59. 3. 15	S61. 4. 17	308.615	3~9(4A3)	38700	51000	5.76×10^{22}	
PFD105	S59. 3. 14	S61. 2. 4	264.093	3~7, 7''~8(1D1)	48700	60600	7.70×10^{22}	PIE
PFD106	S59. 4. 8	S61. 4. 19	308.615	3~9(4C3)	38100	50200	5.58×10^{22}	
PFD107	S59. 4. 9	S61. 4. 18	308.615	3~9(4E3)	39500	52200	5.93×10^{22}	
PFD108	S59. 4. 9	S61. 4. 18	308.615	3~9(4F3)	38800	51500	5.80×10^{22}	
PFD109	S59. 8. 25	S61. 4. 17	222.225	5~9(2A2)	37200	48200	5.78×10^{22}	
PFD110	S59. 8. 26	S61. 4. 19	222.225	5~9(2B2)	37500	48500	5.83×10^{22}	
PFD111	S59. 8. 26	S61. 4. 18	222.225	5~9(2E2)	37100	48200	5.70×10^{22}	
PFD112	S59. 8. 26	S61. 4. 18	222.225	5~9(2E1)	36800	47100	5.70×10^{22}	
PFD113	S59. 6. 20	S61. 9. 6	353.781	4~11(4A1)	38600	51400	5.23×10^{22}	
PFD114	S59. 6. 20	S61. 4. 19	264.815	4~9(2C1)	42500	54800	6.54×10^{22}	
PFD115	S59. 6. 20	S61. 2. 5	222.393	4~8(000)	43800	52700	6.82×10^{22}	PIE
PFD116	S59. 6. 20	S61. 6. 26	309.339	4~10(4E2)	38600	51100	5.63×10^{22}	
PFD117	S59. 6. 20	S61. 4. 17	264.815	4~9(3B1)	37700	49000	5.60×10^{22}	
PFD118	S59. 8. 25	S61. 6. 26	266.749	5~10(3A1)	37300	48400	5.51×10^{22}	
PFD119	S59. 8. 25	S61. 6. 26	266.749	5~10(3F2)	40200	52600	6.10×10^{22}	
PFD120	S59. 8. 26	S61. 9. 7	311.191	5~11(4D2)	37800	50300	5.54×10^{22}	
PFD121	S59. 8. 25	S62. 8. 11	355.491	5~12''' (4F1)	39400	52600	5.45×10^{22}	
PFD122	S59. 11. 12	S62. 11. 20	364.862	6~13(5C3)	37200	50700	4.81×10^{22}	
PFD123	S59. 11. 12	S62. 6. 20	310.663	6~12''' (5D4)	31300	42900	4.12×10^{22}	
PFD124	S61. 2. 4	S62. 8. 11	175.688	9~12''' (1D1)	33300	41600	5.14×10^{22}	
PFD125	S59. 6. 20	S61. 6. 27	309.339	4~10(4B4)	37600	49800	5.50×10^{22}	
PFD126	S59. 6. 20	S61. 9. 7	353.781	4~11(5B4)	36200	49300	4.77×10^{22}	
PFD127	S59. 6. 20	S61. 2. 5	222.393	4~8(3F1)	32100	41800	4.75×10^{22}	
PFD128	S59. 6. 20	S61. 2. 4	222.393	4~8(2D2)	37900	48800	5.89×10^{22}	
PFD129	S61. 2. 5	S62. 11. 20	229.887	9~13(000)	44700	53700	7.05×10^{22}	
PFD130	S61. 4. 17	S63. 2. 22	246.956	10~14(2A2)	41300	53200	6.46×10^{22}	
PFD131	S61. 4. 17	S63. 9. 23	347.971	10~16(4A3)	43400	57200	6.58×10^{22}	
PFD132	S61. 4. 18	H 1. 8. 7	484.679	10~18(5A3)	48200	65700	6.61×10^{22}	

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績（４／１２）

＊集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		＊ 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD133	S61. 4. 18	H 1. 4. 29	416.324	10～17(4F3)	49500	65500	7.47×10^{22}	
PFD134	S61. 6. 26	H 1. 8. 6	380.285	11～12, 12"～13(1A1), 15～18(4B1)	52500	68000	7.77×10^{22}	
PFD135	S61. 6. 27	S63. 5. 27	271.833	11～15(1C1)	49800	61700	7.89×10^{22}	PIE
PFD136	S61. 6. 27	S63. 5. 26	271.833	11～15(1E1)	48700	60900	7.71×10^{22}	
PFD137	S59.11.11	S61. 6. 26	221.921	6～10(1A1)	42000	52300	6.48×10^{22}	
PFD138	S59.11.12	S61. 6. 27	221.921	6～10(1C1)	41900	52200	6.44×10^{22}	
PFD139	S59.11.11	S61. 6. 27	221.921	6～10(1E1)	42200	52400	6.52×10^{22}	PIE
PFD140	S59.11.12	S61. 9. 7	266.363	6～11(2D1)	43200	55600	6.70×10^{22}	
PFD141	S59.11.11	S61.11.18	266.742	6～11(2F1), 12' (3E1)	43900	56300	6.82×10^{22}	
PFD142	S59.11.12	S61. 9. 7	266.363	6～11(3B2)	40800	53100	6.09×10^{22}	
PFD143	S59.11.11	S62. 8. 12	310.663	6～12" (4A4)	38300	51000	5.53×10^{22}	
PFD144	S59.11.12	S62. 7. 31	310.663	6～12" (4C2)	38100	50200	5.55×10^{22}	
PFD145	S59.11.12	S62.11.20	364.862	6～13(4E1)	40500	53800	5.48×10^{22}	
PFD146	S59.11.11	S62. 8. 11	310.663	6～12" (4F4)	37400	50000	5.33×10^{22}	
PFD147	S61. 9. 7	H 1. 8. 5	395.713	12～18(4D2)	45900	61500	6.82×10^{22}	
PFD148	S61. 9. 7	H 1.11.14	464.411	12～19(5B4)	46400	63500	6.23×10^{22}	
PFD149	S60. 2. 4	S61. 9. 5	221.728	7～11(1B1)	41700	51900	6.47×10^{22}	
PFD150	S60. 2. 5	S61. 9. 6	221.728	7～11(1F1)	41800	52000	6.50×10^{22}	
PFD151	S60. 2. 5	S62. 8. 11	266.028	7～12" (3C1)	37700	48500	5.60×10^{22}	
PFD152	S60. 2. 4	S62. 8. 12	266.028	7～12" (3D2)	40400	52700	6.02×10^{22}	
PFD153	S60. 2. 4	S63. 6. 30	449.142	7～15" (3E2)	63900	83400	9.90×10^{22}	PIE
PFD154	S60. 2. 5	S62.11.22	320.227	7～13(4B2)	39900	53100	5.74×10^{22}	
PFD155	S60. 2. 5	S62.11.20	320.227	7～13(4C1)	36200	47900	5.02×10^{22}	
PFD156	S60. 2. 4	S63. 2. 18	379.718	7～14(4D1)	40800	54400	5.53×10^{22}	
PFD157	S60. 2. 4	S62.11.20	320.227	7～13(4F2)	39000	52200	5.69×10^{22}	
PFD158	S60. 2. 4	S63. 2. 18	379.718	7～14(5A4)	39600	54000	5.11×10^{22}	
PFD159	S60. 2. 4	S63. 2. 19	379.718	7～14(5E3)	39200	53500	5.06×10^{22}	
PFD160	S61. 9. 6	H 1.11.15	464.411	12～19(5D3)	43700	60000	5.88×10^{22}	
PFD201	S60.11.15	S63.11.22	434.543	8～16(5E4)	43500	59400	5.67×10^{22}	
PFD202	S61. 2. 4	S62.11.21	229.887	9～13(2D2)	38700	50100	6.01×10^{22}	
PFD203	S61. 2. 4	H 1. 4. 6	458.746	9～17(4E4)	53600	71300	7.88×10^{22}	
PFD204	S60.11.16	S62. 8. 13	219.838	8～12" (2A1)	36400	46700	5.50×10^{22}	
PFD205	S60.11.16	S62. 8. 11	219.838	8～12" (2F2)	37900	48900	5.78×10^{22}	
PFD207	S60.11.15	H 1. 4. 28	502.896	8～17(5F3)	49600	67500	6.42×10^{22}	PIE

注）表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績（５／１２）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD208	S60. 11. 15	S63. 2. 19	333.528	8～14(4D4)	40200	53400	5.76×10^{22}	
PFD209	S60. 11. 15	S63. 5. 27	402.929	8～15(3D1)	55000	71800	8.24×10^{22}	PIE
PFD210	S60. 11. 15	S63. 2. 18	333.528	8～14(4C4)	40600	54200	5.63×10^{22}	PIE
PFD211	S60. 11. 14	S63. 9. 24	434.543	8～12(5C2), 12' (5D2), 12"～16(5C2)	43500	59100	5.46×10^{22}	
PFD212	S60. 11. 16	S63. 2. 18	333.528	8～14(4B1)	38800	51500	5.12×10^{22}	
PFD213	S60. 11. 16	S63. 6. 27	333.551	8～14(4A2), 15'～15" (1A1)	41600	54900	5.95×10^{22}	
PFD214	S61. 2. 5	S62. 11. 19	229.887	9～13(2B1)	38400	49200	5.87×10^{22}	
PFD215	S61. 2. 5	S63. 2. 19	289.378	9～14(3F1)	41200	53600	6.06×10^{22}	
PFD216	S61. 2. 3	S63. 11. 22	390.393	9～16(4B3)	50500	66700	7.48×10^{22}	
PFD217	S61. 2. 4	S62. 11. 20	229.887	9～13(2E2)	39800	51500	6.04×10^{22}	
PFD218	S61. 2. 4	S63. 9. 22	390.393	9～16(4D3)	47900	63400	7.12×10^{22}	
PFD219	S61. 4. 18	H 1. 4. 29	416.324	10～17(4E3)	50300	66500	7.50×10^{22}	
PFD220	S61. 4. 18	S63. 2. 22	246.956	10～14(2E1)	40200	51900	6.06×10^{22}	
PFD221	S61. 4. 18	S63. 2. 19	246.956	10～14(2C2)	42700	55100	6.47×10^{22}	
PFD222	S61. 4. 19	S63. 9. 24	390.393	10～16(4C3)	44500	59000	6.39×10^{22}	
PFD223	S61. 4. 19	S63. 2. 19	246.956	10～14(2C1)	41300	53000	6.30×10^{22}	
PFD224	S61. 4. 19	S63. 5. 26	316.357	10～13(2B2), 14～15(2D2)	52800	68200	8.22×10^{22}	
PFD225	S61. 4. 17	H 1. 4. 5	416.324	10～12" (3B1), 13～14(3D2), 15～17(4C4)	55800	73800	8.18×10^{22}	
PFD226	S61. 6. 26	S63. 9. 23	303.447	11～16(3A1)	43100	56200	6.29×10^{22}	
PFD227	S61. 6. 27	S63. 7. 1	271.856	11～15" (3C2)	41800	54800	6.23×10^{22}	
PFD228	S61. 6. 27	H 1. 4. 30	371.800	11～17(4B4)	46500	61900	6.79×10^{22}	
PFD229	S61. 6. 26	S63. 11. 24	303.447	11～14(3F2), 15～16(4D1)	41700	55200	6.00×10^{22}	
PFD230	S61. 6. 26	H 1. 8. 6	440.155	11～18(4E2)	51300	67900	7.42×10^{22}	
PFD231	S61. 9. 5	H 1. 8. 8	395.713	12～14(1B1), 15～18(4A2)	57400	73700	8.88×10^{22}	
PFD232	S61. 9. 6	H 1. 8. 6	327.360	12～14(1F1), 15～16(3F1), 18(4E4)	50700	64500	7.61×10^{22}	
PFD233	S61. 9. 7	H 1. 8. 6	327.360	12～12" (2D1), 13～16(2A1), 18(4C4)	49700	64200	7.51×10^{22}	

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績 (6/12)

* 集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD234	S61. 9. 6	H 1. 4. 30	327.358	12~16(2F1), 17(4B3)	49100	63700	7.54×10^{22}	
PFD235	S61. 9. 6	H 1. 4. 28	327.358	12~14(3A2), 15~17(5A4)	41800	56000	5.91×10^{22}	
PFD236	S61. 9. 7	H 1. 8. 4	395.713	12~18(3B2)	53700	76400	9.03×10^{22}	
PFD237	S61. 9. 6	H 1.11.14	464.411	12~19(4A1)	50900	67700	7.13×10^{22}	
PFD238	S62. 7.31	H 2. 2.23	463.801	13~18(4C2), 19~20' (5A3)	53700	72000	7.98×10^{22}	
PFD239	S62.11.19	H 3. 3.29	547.126	14~15(5A2), 16~20' (5A2), 21~22(5D2)	53000	71600	6.82×10^{22}	
PFD240	H 2. 1.12		311.403	20' (000), 21~(4D2)	37300	49500	5.58×10^{22}	
PFD241	S63. 5.27	H 4. 7. 2	520.235	15' ~17(1C1), 18~24' (5E3)	57500	76400	8.10×10^{22}	
PFD242	S63. 5.26	H 4. 7. 2	520.235	15' ~17(1E1), 18~24' (5F3)	56400	74700	7.92×10^{22}	
PFD243	S63. 5.26	H 4.12. 5	520.057	15' ~17(2D2), 19~20' (4D2), 21~25' (5F4)	57200	76100	8.22×10^{22}	
PFD244	H 2. 2.14		307.702	21~(3A1)	38500	50500	5.66×10^{22}	
PFD245	H 1.11.15		351.392	20~(3C1)	39800	52700	5.54×10^{22}	
PFD246	S62.11.20	H 3. 7. 9	547.154	14~22, 23" (5C3)	55200	75600	7.19×10^{22}	
PFD247	H 2. 7.18		307.702	21~22(3E1), 23~(4A2)	38700	50400	5.70×10^{22}	
PFD248			68.177	25~(3A1)	9400	12400	1.37×10^{22}	
PFD249			68.177	25~(5F3)	6500	9000	0.83×10^{22}	
PFD250								N/F
PFD251	S62.11.21	H 2.12. 2	478.439	14~21(5B3)	48600	66400	6.42×10^{22}	
PFD252	S62. 8.11	H 2. 7.18	463.801	13~20' (4F4)	54700	72800	8.03×10^{22}	
PFD253								N/F
PFD254	S62. 8.12	H 1. 8. 7	351.408	13~15' (4A4), 15''' ~18(4A4)	44100	58700	6.31×10^{22}	PIE
PFD255	S62. 8.11	H 1. 4.29	283.058	13~14(1D1), 15~17(5E3)	38600	50600	5.39×10^{22}	
PFD256	S62. 6.20	H 2.12. 2	532.638	13~21(5D4)	50600	69600	6.71×10^{22}	
PFD257	S62. 6.20	H 2. 7.20	463.801	13~20' (5F4)	45400	62000	5.97×10^{22}	

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績（7/12）

＊集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		＊ 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD301	S62. 8.11	H 1. 4.29	283.058	13～17(2F2)	49500	63500	7.09×10^{22}	PIE
PFD302	S62. 8.11	H 2.12. 1	532.638	13～21(4F1)	57900	76900	7.50×10^{22}	
PFD303	S62. 8.13	H 2. 6.19	326.748	13～17(2D1), 20～20' (5D3)	54300	70200	7.71×10^{22}	
PFD304	S62. 8.11	H 1.11.15	420.111	13～19(3C1)	61700	79800	8.93×10^{22}	PIE
PFD305	S62. 8.12	H 1. 8. 8	351.413	13～18(3B1)	53200	69300	7.47×10^{22}	
PFD306	S62.11.20	H 2. 2.13	409.590	14～15(000), 15''～16(000), 17～20' (5C2)	57300	73600	7.69×10^{22}	PIE
PFD307	S62.11.20	H 2. 7.19	409.602	14～20' (4C1)	49700	66000	6.50×10^{22}	
PFD308	S62.11.22	H 2. 7. 6	409.602	14～20' (4B2)	54600	72700	7.41×10^{22}	
PFD309	S62.11.20	H 2.12.14	478.439	14～19(4F2), 20～21(5B4)	57800	77100	7.61×10^{22}	
PFD310	S62.11.20	H 2.12.15	478.439	14～21(4E1)	53800	71500	6.81×10^{22}	PIE
PFD311	S62.11.19	H 2. 7. 7	409.602	14～16(2B1), 17～20' (5E4)	53500	71100	7.21×10^{22}	
PFD312	S62.11.20	H 1.11.14	365.912	14～16(2E2), 17～19(4D1)	51900	68600	6.98×10^{22}	
PFD313	S63. 2.22	H 2.12.14	418.948	15～17(2E1), 18～21(4F3)	60300	78600	8.49×10^{22}	
PFD314	S63. 2.19	H 2. 7. 6	350.111	15～16(1F1), 17～20' (4C3)	52600	68400	7.21×10^{22}	
PFD315	S63. 2.18	H 2. 7. 6	350.111	15～16(1B1), 17～20' (4A3)	52900	68200	7.63×10^{22}	
PFD316	S63. 9.24	H 3. 3.28	386.643	17～18(000), 19～22(4B1)	57800	74000	7.90×10^{22}	
PFD317	S63. 2.18	H 2. 2.14	350.111	15～20' (3D2)	54600	71600	7.77×10^{22}	
PFD318	S63. 2.19	H 2.12. 1	418.948	15～17(1D1), 18～21(5A4)	59900	78100	8.24×10^{22}	
PFD319	S63. 2.19	H 2. 7. 7	350.111	15～17(2C2), 18～20' (4B3)	54700	71400	7.88×10^{22}	
PFD320	S63. 2.19	H 2.12.15	418.937	15～15''(4D4), 16～21(4D4)	52300	69700	7.08×10^{22}	
PFD321	H 1. 4.30	H 4. 7.17	420.268	18～20' (1C1), 21～24' (5A3)	60800	77900	8.38×10^{22}	
PFD322	S63. 2.19	H 2. 6.23	350.111	15～17(2C1), 18～20' (4B4)	53100	69200	7.54×10^{22}	

注）表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績（８／１２）

* 集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照射量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD323	S63. 2. 22	H 2. 12. 14	418. 948	15~17(2A2), 18~21(4E3)	62000	80200	8. 79×10 ²²	
PFD324	S63. 2. 18	H 2. 12. 14	418. 948	15~18(3A2), 19~21(4C2)	61300	79900	8. 62×10 ²²	
PFD325	H 1. 4. 29	H 4. 7. 3	420. 268	18~19(1D1), 20~24' (4D1)	59200	76500	8. 18×10 ²²	
PFD326	H 1. 4. 28	H 4. 7. 17	420. 268	18~19(1E1), 20~24' (4F2)	61400	79300	8. 50×10 ²²	
PFD327	H 1. 4. 30	H 4. 7. 17	420. 268	18~20' (2C1), 21~24' (4A3)	63200	82300	9. 01×10 ²²	
PFD328	S63. 5. 27	H 3. 3. 29	418. 257	15' ~22(3D1)	62100	81100	8. 66×10 ²²	
PFD329	S63. 6. 30	H 2. 12. 15	349. 524	16~20' (3E2), 21(4C3)	53400	69800	7. 31×10 ²²	
PFD330	H 1. 4. 29	H 4. 12. 7	488. 445	18~20' (2D1), 21~24(5E4), 24' (4E3), 25~25' (5E4)	61900	81800	8. 39×10 ²²	
PFD331	S63. 9. 23	H 4. 7. 20	488. 621	17~20' (3A1) 21~23''' (5C2) 24~24' (5C3)	61700	81500	8. 19×10 ²²	
PFD332	S63. 9. 23	H 3. 10. 4	394. 088	17~18(1B1), 19~22(4E4), 23' ~23''' (4E4)	59400	76700	8. 18×10 ²²	
PFD333	S63. 9. 24	H 3. 10. 10	393. 847	17~18(1F1), 19~22(4C4), 23''~23''' (4C4)	59500	77800	8. 10×10 ²²	
PFD334	S63. 9. 22	H 4. 7. 3	488. 621	17~24' (4D3)	62800	83100	8. 92×10 ²²	
PFD335	H 1. 4. 29	H 4. 7. 20	420. 268	18~20' (2E1), 21~24' (4F4)	59500	78100	8. 36×10 ²²	
PFD336	H 1. 4. 29	H 4. 7. 2	420. 268	18~19(2A2), 20~24' (4A1)	56100	73200	7. 65×10 ²²	
PFD337	H 1. 4. 30	H 3. 10. 4	378. 580	18~20' (2C2), 21~23''' (4B4)	58200	76300	8. 33×10 ²²	
PFD338	H 1. 4. 29	H 4. 5. 26	420. 102	18~20' (2F2), 21~24(5D3)	55900	73500	7. 66×10 ²²	

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績（9 / 12）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD339	H 1. 8. 8		420.090	19~20(000), 20' (3F2), 21 (3E2), 22~(5A4)	58000	73700	7.89×10^{22}	
PFD340	S63. 9.23	H 3. 3.30	386.643	17~18(2A1), 19~22(4A4)	56300	73600	7.86×10^{22}	
PFD341	H 1. 8. 6		420.090	19~20' (1B1), 21~(4B3)	62900	80600	9.07×10^{22}	
PFD342	H 1. 8. 7		420.090	19~20' (1F1), 21~(4B2)	61100	79200	8.59×10^{22}	
PFD343	H 1. 8. 8		420.090	19~21(2A1), 22~(4E1)	57900	74700	7.88×10^{22}	
PFD344	S63. 9.23	H 3.10. 5	446.933	17~21(3F1), 22~23''' (5D4)	58400	75900	7.89×10^{22}	
PFD401	S63.11.22	H 3. 3.30	386.643	17~18(2B1), 19~22(4E2)	55100	72200	7.66×10^{22}	
PFD402	S63.11.22	H 3. 3.29	386.643	17~18(2F1), 19~22(4A2)	55700	72900	7.77×10^{22}	
PFD403	H 1. 8. 7		420.090	19~21(2B1), 22~(4F3)	61000	78600	8.77×10^{22}	
PFD404	H 1. 8. 8		420.090	19~21(2F1), 22~(5B4)	54800	71800	7.45×10^{22}	
PFD405	H 1. 4.29	H 4. 7. 2	420.268	18~20' (2D2), 21~24' (4C1)	60200	79000	8.46×10^{22}	
PFD406	H 1. 8. 8		420.090	19~22(3B1), 23~(4B1)	57300	74900	7.92×10^{22}	
PFD407	H 1. 8. 4		420.090	19~21(3B2), 22~(4D4)	58800	77100	8.31×10^{22}	
PFD408	H 1. 8. 8		420.090	19~21(3A2), 22~(4F1)	54900	71700	7.46×10^{22}	
PFD409	H 1.11.14		351.392	20~21(1E1), 22~(4C2)	52300	66900	7.44×10^{22}	
PFD410	H 2.12. 5		238.865	22~(1D1)	42100	52600	6.02×10^{22}	
PFD411	H 1.11.15		351.392	20~21(2B2), 22(3C1), 23~(4A4)	52200	67300	7.48×10^{22}	

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績 (10/12)

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cmf] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD412	H 1. 11. 14		283. 215	20~21(1D1), 22~24(4E3), 24' (3E3)	53000	74500	7.57×10^{22}	
PFD413	H 2. 7. 6		307. 702	21(1B1), 22~(3A2)	47200	60100	6.62×10^{22}	
PFD414	H 2. 2. 23		307. 702	21~22(2C2), 23~23' (5C3), 23''~23''' (2E1), 24~(5C2)	43200	56200	5.81×10^{22}	
PFD415	H 1. 11. 14		351. 392	20~21(2A2), 22~(4C3)	51700	66700	7.19×10^{22}	
PFD416	H 2. 7. 6		307. 702	21~22(1F1), 23~23' (4C4), 23''~23''' (3C2), 24~(3E1)	50900	63400	7.14×10^{22}	
PFD501	H 3. 3. 29		170. 155	23(000), 23' ~23''' (1A1), 24~(2D1)	30700	38100	4.53×10^{22}	
PFD502	H 3. 3. 28		170. 155	23~(1F1)	27400	34400	3.84×10^{22}	
PFD503	H 3. 3. 30		170. 155	23~(2C1)	29200	37500	4.28×10^{22}	
PFD504	H 3. 3. 29		170. 155	23~(2C2)	30100	38900	4.41×10^{22}	
PFD505			68. 177	25~(3A2)	10900	14300	1.52×10^{22}	
PFD507	H 3. 3. 29		101. 978	23~23' (2E1), 23''~24(000), 24' (1A1)	28000	35500	3.98×10^{22}	
PFD508	H 3. 3. 29		170. 155	23~(3D1)	25000	32600	3.49×10^{22}	
PFD509	H 3. 3. 28		170. 155	23~(3B1)	25400	33200	3.57×10^{22}	
PFD510	H 3. 3. 30		170. 155	23~(3C1)	25500	33000	3.58×10^{22}	
PFD511	H 3. 3. 29		170. 155	23~(2E2)	30700	39300	4.64×10^{22}	
PFD512	H 3. 10. 10		109. 865	24~(2D2)	19900	25800	2.93×10^{22}	
PFD513	H 3. 10. 10		109. 865	24~(1C1)	21800	27200	3.18×10^{22}	
PFD514	H 3. 10. 4		109. 865	24~(1B1)	21300	26700	3.10×10^{22}	
PFD515	H 3. 10. 4		109. 865	24~(2A1)	18600	23800	2.64×10^{22}	
PFD516	H 3. 10. 5		109. 865	24~(1E1)	22300	27600	3.24×10^{22}	
PFD517	H 4. 2. 28		109. 865	24~(2E1)	19700	23400	2.85×10^{22}	
PFD518								N/F

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは,
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績 (11/12)

* 集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照射量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD519			68.177	25~(2A2)	12200	15600	1.74×10^{22}	
PFD520			68.177	25~(2B1)	12000	15500	1.72×10^{22}	
PFD521			68.177	25~(2B2)	12600	16200	1.80×10^{22}	
PFD522								N/F
PFD523			68.177	25~(000), 25'~(1A1)	14400	17400	2.04×10^{22}	
PFD524			68.177	25~(1D1)	14000	17400	2.00×10^{22}	
PFD525			68.177	25~(1F1)	13800	17300	1.93×10^{22}	
PFD526	H 2. 2. 23		307.702	21~(1C1), 22~(3F1)	47600	60200	6.73×10^{22}	
PFD527	H 2. 2. 22		307.702	21~22(000), 23~(4E4)	49000	60200	6.89×10^{22}	
PFD528								N/F
PFD529								N/F
PFD530								N/F
PFD531								N/F
PFD532	H 2. 12. 12		238.865	22~(3B2)	38200	49800	5.49×10^{22}	
PFD533								N/F
PFD534	H 2. 7. 19		307.702	21~(3D2)	48400	62800	6.89×10^{22}	
PFD535	H 2. 7. 6		307.702	21~22(2C1), 23~(4E2)	46400	59900	6.49×10^{22}	
PFD536	H 2. 7. 5		266.014	21~23''' (2D1) 25~(4D3)	43400	55900	6.20×10^{22}	
PFD537								N/F
PFD538	H 2. 7. 18		258.810	21~22(2E1), 23(5D2), 23' (2D2), 25~(5C3)	36300	46600	4.88×10^{22}	
PFD539	H 2. 11. 24		238.865	22~(2B2)	38900	49900	5.59×10^{22}	
PFD540								N/F
PFD541	H 2. 7. 18		307.702	21(2F2), 22~(3E2)	48900	63300	6.96×10^{22}	
PFD542	H 2. 11. 29		238.865	22~(2F2)	40800	52400	5.85×10^{22}	
PFD543								N/F
PFD544	H 2. 11. 25		238.865	22~23''' (1B1) 24~(4B4)	40000	50100	5.63×10^{22}	
PFD545	H 2. 12. 5		238.865	22~(2A2)	38300	48700	5.46×10^{22}	
PFD546	H 2. 12. 11		238.865	22~23''' (1E1) 24~(5D4)	37000	46700	5.05×10^{22}	

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

炉心燃料集合体の照射実績 (12/12)

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFD547	H 2. 12. 12		238. 865	22~23''' (2A1) 24~(4E4)	35900	46100	4.98×10^{22}	
PFD548	H 2. 12. 11		238. 865	22~(2F1)	40200	51500	5.77×10^{22}	
PFD549	H 2. 12. 10		238. 865	22~(2B1)	37400	48100	5.31×10^{22}	
PFD550	H 2. 11. 26		238. 865	22~23''' (1C1) 24~(4C4)	39700	49300	5.58×10^{22}	
PFD551								N/F

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

制御棒の照射実績 (1/2)

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃焼度[Capture/cc]		* 照射量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
MCR001	S57. 5. 25	S59. 11. 12	247. 189	0~5(3A3)	—	66.9×10 ²⁰	3.22×10 ²²	
MCR002	S57. 4. 14	S59. 6. 14	159. 771	0~3(3B3)	—	40.1×10 ²⁰	2.17×10 ²²	PIE
MCR003	S57. 3. 30	S60. 2. 5	246. 996	0, 1(3C3), 2~4 (3F3), 6(3A3)	—	67.5×10 ²⁰	3.31×10 ²²	PIE
MCR004	S57. 4. 6	S59. 10. 25	247. 189	0~5(3D3)	—	60.0×10 ²⁰	3.25×10 ²²	PIE
MCR005	S57. 6. 2	S60. 1. 28	291. 824	0~6(3E3)	—	78.0×10 ²⁰	3.87×10 ²²	PIE
MCR006	S57. 3. 24	S58. 12. 7	115. 971	0, 1(3F3), 2(3C3)	—	35.6×10 ²⁰	1.64×10 ²²	PIE
MCR007	S58. 10. 3	S61. 1. 24	266. 193	3~8(3C3)	—	62.7×10 ²⁰	3.21×10 ²²	
MCR008	S59. 6. 14	S61. 4. 7	264. 815	4~9(3B3)	—	61.5×10 ²⁰	3.20×10 ²²	
MCR009	S59. 8. 16	S61. 4. 7	222. 225	5~9(3F3)	—	51.4×10 ²⁰	2.67×10 ²²	
MCR010	S59. 11. 12	S61. 8. 26	266. 363	6~11(3D3)	—	61.5×10 ²⁰	3.24×10 ²²	PIE
MCR101	S60. 11. 2	S62. 11. 9	274. 037	8~12' (3A3), 12''~13(3D3)	—	65.7×10 ²⁰	3.41×10 ²²	PIE
MCR102	S61. 8. 26	S63. 9. 12	259. 005	12~16(3B3)	—	63.8×10 ²⁰	3.46×10 ²²	
MCR103	S61. 4. 17	S63. 5. 27	316. 357	10(3B3), 11~12''' (3F3), 13~15(3E3)	—	74.8×10 ²⁰	4.00×10 ²²	PIE
MCR104	S60. 2. 5	S63. 2. 22	293. 146	7~7'' (3A3), 10~14(3C3)	—	71.6×10 ²⁰	3.77×10 ²²	
MCR105	S60. 2. 5	S62. 6. 8	266. 028	7~12'' (3E3), 12''' (3A3)	—	62.9×10 ²⁰	3.31×10 ²²	PIE
MCR106	S62. 11. 9	H 1. 7. 24	297. 214	14~18(3D3)	—	67.4×10 ²⁰	3.59×10 ²²	
MCR107	S62. 2. 4	S63. 2. 4	289. 378	9(3C3), 10(3F3), 11(3B3), 12~12' (3B3), 12'' (3A3), 12''' (3E3), 13~14(3F3)	—	70.2×10 ²⁰	3.72×10 ²²	PIE
TCR201	S62. 6. 19	H 1. 4. 6	283. 058	13~17(3A3)	—	68.7×10 ²⁰	3.65×10 ²²	PIE
TCR202	S63. 2. 4	H 1. 11. 1	306. 421	15~19(3F3)	—	70.0×10 ²⁰	3.64×10 ²²	
TCR203	S63. 2. 22	H 2. 12. 1	318. 993	15~15' (3C3) 18~21 (3A3)	—	75.6×10 ²⁰	4.10×10 ²²	
TCR204	S63. 5. 27	H 2. 7. 8	280. 710	15' ~20' (3E3)	—	63.0×10 ²⁰	3.31×10 ²²	
CR301M	S63. 7. 11	H 2. 6. 20	280. 687	16~20' (3C3)	—	64.7×10 ²⁰	3.39×10 ²²	PIE
CR302M	H 1. 7. 24	H 3. 3. 16	249. 935	19~22(3D3)	—	58.3×10 ²⁰	3.08×10 ²²	
CR303M	H 1. 11. 1	H 3. 10. 4	241. 527	20~23''' (3F3)	—	55.2×10 ²⁰	2.81×10 ²²	
CR304M	H 2. 2. 15	H 3. 11. 8	197. 837	21~23''' (3E3)	—	46.0×10 ²⁰	2.28×10 ²²	

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

制御棒の照射実績（２／２）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃焼度[Capture/cc]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
CR305M	S63. 9. 24	H 2. 7. 20	249.096	17～20' (3B3)	—	59.0×10 ²⁰	3.14×10 ²²	
CRT401	H 2. 7. 8	H 4. 7. 3	239.525	21～24' (3C3)	—	57.2×10 ²⁰	3.03×10 ²²	PIE
CRT402	H 2. 7. 20	H 4. 12. 7	307.702	21～25' (3B3)	—	74.8×10 ²⁰	4.09×10 ²²	PIE
CRT403	H 2. 12. 1		238.865	22～(3A3)	—	58.9×10 ²⁰	3.13×10 ²²	
CRT404	H 3. 3. 16		170.155	23～(3D3)	—	43.4×10 ²⁰	2.26×10 ²²	
CRT405	H 3. 10. 4		109.865	24～(3F3)	—	28.7×10 ²⁰	1.47×10 ²²	
CRH501	H 3. 11. 3		109.865	24～(5F2)	—	19.3×10 ²⁰	7.40×10 ²¹	
CRH502	H 4. 7. 3		68.177	25～(3C3)	—	18.3×10 ²⁰	9.03×10 ²¹	
CRH503								N/F
CRH504								N/F
CRM601								N/F
CRM602								N/F
CRM603								N/F
CRM604								N/F
CRM605								N/F

注) 表中における燃焼度及び照射量のデータは、
冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

内側反射体の照射実績 (1 / 4)

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運 転 サ イ ク ル (装荷位置)	* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日				
NFR10A	S57. 2. 12	S57.12. 18	0.12	0(5C3)	4.63×10^{19}	
NFR10B	S57.10. 4	S62.11.22	612.051	0~13(5C5)	6.08×10^{22}	
NFR10C	S57. 7. 6	S63. 5. 17	740.943	0~15(5D1)	5.68×10^{22}	
NFR10D	S57. 2. 4	S61. 8. 26	513.552	0~11(5D2)	5.21×10^{22}	PIE
NFR10E	S57. 2.11	S57.12.20	0.12	0(5D3)	4.63×10^{19}	
NFR10F	S57.10. 4	S63. 2. 4	671.542	0~14(5D5)	6.87×10^{22}	
NFR10G	S57.10. 5	S63. 5. 17	740.943	0~15(5E1)	5.85×10^{22}	
NFR10H	S57. 2.11	S62. 6. 20	557.852	0~12'' (5E2)	5.85×10^{22}	
NFR10J	S57. 2.11	S57.12.19	0.12	0(5E3)	4.63×10^{19}	
NFR10K	S57.10. 5	S62. 6. 20	557.852	0~12'' (5E5)	5.86×10^{22}	
NFR10L	S57. 7.21	S63. 9. 23	772.557	0~16(5F1)	6.21×10^{22}	
NFR10M	S57. 2.11	S60. 8. 6	338.014	0~7'' (5F2)	3.55×10^{22}	
NFR10N	S57. 2.11	S57.12.18	0.12	0(5F3)	4.63×10^{19}	
NFR10P	S57.10. 5	S63. 2. 4	671.542	0~14(5F5)	6.83×10^{22}	
NFR10Q	S57. 7. 7	H 2. 2.22	1021.653	0~20' (6A2)	6.01×10^{22}	
NFR10R	S57. 7. 7	H 1. 4.19	840.910	0~17(6A3)	5.98×10^{22}	
NFR10S	S57. 7. 7	S63. 9. 23	772.557	0~16(6A4)	5.89×10^{22}	
NFR10T	S57. 7. 7	H 1. 4.19	840.910	0~17(6A5)	5.91×10^{22}	
NFR10U	S57. 7. 7	H 1. 7.24	909.265	0~18(6A6)	5.22×10^{22}	
NFR10V	S57. 6.30	H 2. 2.23	1021.653	0~20' (6B2)	5.97×10^{22}	
NFR10W	S57. 6.30	H 1. 4.18	840.910	0~17(6B3)	5.97×10^{22}	
NFR10X	S57. 6.30	S63. 9.22	772.557	0~16(6B4)	5.96×10^{22}	PIE
NFR10Y	S57. 6.30	H 1. 4. 5	840.910	0~17(6B5)	6.00×10^{22}	
NFR10Z	S57. 6.30	S63.11.24	772.557	0~16(6B6)	4.55×10^{22}	
NFR100	S57. 7. 7	S63. 6.27	740.955	0~15' (5A1)	5.91×10^{22}	
NFR101	S57. 2.11	S62.11. 9	612.051	0~13(5A2)	6.26×10^{22}	PIE
NFR102	S57. 2.11	S57.12.19	0.12	0(5A3)	4.63×10^{19}	
NFR103	S57.10. 5	S62. 6.19	557.852	0~12'' (5A5)	5.79×10^{22}	
NFR104	S57. 6.29	S63. 2. 4	671.542	0~14(5B1)	5.41×10^{22}	
NFR105	S57. 2. 4	S62. 8.11	557.852	0~12'' (5B2)	5.85×10^{22}	
NFR106	S57. 2.12	S57.12.19	0.12	0(5B3)	4.63×10^{19}	
NFR107	S57.10. 4	S62. 7.31	557.852	0~12'' (5B5)	5.88×10^{22}	
NFR108	S57. 6.30	S62. 6.19	557.852	0~12'' (5C1)	4.60×10^{22}	
NFR109	S57. 2. 4	S60.11. 2	338.014	0~7'' (5C2)	3.48×10^{22}	PIE
NFR11A	S57. 7.20	H 2. 2.23	1021.653	0~20' (6E2)	5.70×10^{22}	
NFR11B	S57. 7.21	H 1. 4.19	840.910	0~17(6E3)	5.80×10^{22}	
NFR11C	S57. 7.21	S63. 9.23	772.557	0~16(6E4)	5.82×10^{22}	

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

内側反射体の照射実績（2 / 4）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	* 照射量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備考
	炉心装荷日	炉心取出日				
NFRI1D	S57. 7. 21	H 1. 4. 19	840. 910	0~17(6E5)	5.78×10 ²²	
NFRI1E	S57. 7. 21	H 2. 7. 7	1021. 653	0~20' (6E6)	5.58×10 ²²	
NFRI1F	S57. 7. 21	H 2. 7. 8	1021. 653	0~20' (6F2)	5.76×10 ²²	PIE
NFRI1G	S57. 7. 21	H 1. 4. 19	840. 910	0~17(6F3)	5.84×10 ²²	
NFRI1H	S57. 7. 13	S63. 9. 23	772. 557	0~16(6F4)	5.70×10 ²²	
NFRI1J	S57. 7. 13	H 1. 4. 19	840. 910	0~17(6F5)	5.68×10 ²²	
NFRI1K	S57. 7. 13	S59. 4. 9	115. 971	0~2(6F6)	0.68×10 ²²	
NFRI1L	S58. 8. 1	S58. 10. 2	43. 060	1(5A3)	0.47×10 ²²	
NFRI1M	S60. 11. 15	H 1. 4. 18	502. 896	8~12'' (5F4), 13(5B3), 14~17(5C5)	5.17×10 ²²	
NFRI1N	S61. 2. 3	H 1. 4. 18	458. 746	9~17(5C4)	5.07×10 ²²	
NFRI1P	S61. 8. 26	H 2. 7. 18	508. 101	12~20' (5D2)	5.01×10 ²²	
NFRI1Q	S62. 6. 19	H 2. 7. 19	463. 801	13~20' (5A5)	4.88×10 ²²	
NFRI1R	S62. 6. 20	H 2. 12. 1	532. 638	13~21(5E2)	5.18×10 ²²	
NFRI1S	S62. 7. 31	H 4. 7. 3	703. 326	13~16(5B5), 17~24' (6B6)	5.25×10 ²²	
NFRI1T	S62. 6. 20	H 2. 12. 2	532. 638	13~21(5E5)	5.15×10 ²²	
NFRI1U	試験で解体されているため使用不可能					
NFRI1V	S62. 6. 19	H 3. 10. 4	661. 638	13~23'' (5C1)	5.71×10 ²²	
NFRI1W	S63. 2. 17	H 4. 7. 2	520. 938	15~18(5F5), 20~24' (5F5)	5.21×10 ²²	
NFRI1X	S63. 2. 17		657. 813	15~(5B1)	5.35×10 ²²	
NFRI1Y	S63. 5. 27		588. 412	15' ~15'' (5A2), 16~(5A1)	4.72×10 ²²	
NFRI1Z	S63. 5. 26		588. 412	15' ~(5D1)	4.07×10 ²²	
NFRI10	S57. 7. 6	H 1. 11. 1	977. 963	0~19(6C2)	5.90×10 ²²	
NFRI11	S57. 7. 6	H 1. 4. 18	840. 910	0~17(6C3)	6.03×10 ²²	
NFRI12	S57. 7. 6	S63. 9. 22	772. 557	0~16(6C4)	5.68×10 ²²	
NFRI13	S57. 7. 6	H 1. 4. 18	840. 910	0~17(6C5)	5.49×10 ²²	
NFRI14	S57. 7. 6	S59. 4. 8	115. 971	0~2(6C6)	0.67×10 ²²	
NFRI15	S57. 7. 20	H 1. 11. 1	977. 963	0~19(6D2)	5.35×10 ²²	
NFRI16	S57. 7. 20	H 1. 4. 18	840. 910	0~17(6D3)	5.68×10 ²²	
NFRI17	S57. 7. 20	S63. 9. 22	772. 557	0~16(6D4)	5.71×10 ²²	
NFRI18	S57. 7. 20	H 1. 4. 18	840. 910	0~17(6D5)	5.77×10 ²²	
NFRI19	S57. 7. 20	S62. 6. 20	557. 852	0~12'' (6D6)	3.17×10 ²²	
NFRI20	S63. 5. 26		588. 412	15' ~(5E1)	4.55×10 ²²	

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

内側反射体の照射実績（３／４）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運 転 サ イ ク ル (装荷位置)	* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日				
NFRI21	S63. 5. 27		588. 412	15' ~ (6F6)	3.28×10^{22}	
RIN101	S63. 9. 22		556. 798	17 ~ (6B4)	4.28×10^{22}	
RIN102	S63. 9. 22		556. 798	17 ~ (6C4)	4.00×10^{22}	
RIN103	S63. 9. 22		556. 798	17 ~ (6E4)	3.99×10^{22}	
RIN104	S63. 9. 23		556. 798	17 ~ 20' (6F4), 21 ~ (6E6)	3.43×10^{22}	
RIN105	S63. 9. 22		556. 798	17 ~ (5F1)	4.20×10^{22}	
RIN106	H 1. 4. 18		488. 445	18 ~ (6A3)	3.46×10^{22}	
RIN107	H 1. 4. 18		488. 445	18 ~ (6A5)	3.42×10^{22}	
RIN108	H 1. 4. 18		488. 445	18 ~ (6B3), 19 ~ (6A6)	2.90×10^{22}	
RIN109	H 1. 4. 18		488. 445	18 ~ (6B5)	3.48×10^{22}	
RIN110	H 1. 4. 18		488. 445	18 ~ (6C3)	3.51×10^{22}	
RIN111	H 1. 4. 18		488. 445	18 ~ (6C5)	3.20×10^{22}	
RIN112	H 1. 4. 18		488. 445	18 ~ (6D3)	3.41×10^{22}	
RIN113	H 1. 4. 18		488. 445	18 ~ (6D5)	3.37×10^{22}	
RIN114	H 1. 8. 5		420. 090	19 ~ (6D6)	2.38×10^{22}	
RIN115	H 1. 4. 19		488. 445	18 ~ 19 (6E3), 20 ~ (6C2)	3.07×10^{22}	
RIN116	H 1. 4. 19		488. 445	18 ~ (6E5)	3.20×10^{22}	
RIN117	H 1. 4. 19		488. 445	18 ~ (6F3)	3.23×10^{22}	
RIN118	H 1. 4. 19		488. 445	18 ~ (6F5)	3.22×10^{22}	
RIN119	H 1. 11. 13		351. 392	20 ~ (6A4)	2.64×10^{22}	
RIN120	H 1. 11. 13		351. 392	20 ~ (6D4)	2.65×10^{22}	
RIN121	H 2. 2. 22		307. 702	21 ~ (6A2)	1.69×10^{22}	
RIN122	H 2. 2. 23		307. 702	21 ~ (6B2)	1.82×10^{22}	
RIN123	H 2. 2. 23		307. 702	21 ~ (6E2)	1.72×10^{22}	
RIN124	H 2. 7. 17		307. 702	21 ~ (6F2)	1.66×10^{22}	
RIN201	H 2. 7. 24		307. 702	21 ~ (5A2)	2.43×10^{22}	
RIN202	H 2. 7. 24		307. 702	21 ~ (5A5)	3.16×10^{22}	
RIN203	H 2. 12. 13		238. 865	22 ~ (5E2)	2.38×10^{22}	
RIN204	H 2. 12. 13		197. 343	22 ~ 23'' (5E5) 24' ~ (5D3)	1.28×10^{22}	
RIN205	H 2. 11. 30		238. 865	22 ~ (5B5)	2.54×10^{22}	
RIN206	H 2. 11. 30		238. 865	22 (6C6), 23' ~ (5D2)	1.56×10^{22}	
RIN207	H 3. 7. 9		117. 064	23'' (5C3), 24 ~ (6F4)	8.47×10^{21}	

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

内側反射体の照射実績（４／４）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		BFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	* 照射量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日				
RIN208	H 3.10. 5		109.865	24～(5C1)	9.19×10^{21}	
RIN209	H 4. 5.26		68.343	24'～(5E4)	7.00×10^{21}	
RIN210	H 4.10.10		109.865	24～(5C4)	1.18×10^{22}	
RIN211	H 4. 7. 2		68.177	25～(5F5)	6.61×10^{21}	
RIN212	H 4. 6. 9		68.343	24'～(6D2)	3.74×10^{21}	
RIN213	H 4. 7.17		68.177	25～(6B6)	4.00×10^{21}	
RIN214						N/F
RIN215						N/F
RIN216						N/F
RIN217						N/F
RIN218						N/F
RIN219						N/F
RIN220						N/F
RIN221						N/F
RIN222						N/F
RIN223						N/F
RIN224						N/F
RIN301						N/F
RIN302						N/F
RIN303						N/F
RIN304						N/F
RIN305						N/F
RIN306						N/F
RIN307						N/F
RIN308						N/F
RIN309						N/F
RIN310						N/F
RIN311						N/F
RIN312						N/F
RIN313						N/F
RIN314						N/F
RIN315						N/F
RIN316						N/F
RIN317						N/F
RIN318						N/F
RIN319						N/F
RIN320						N/F

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

外側反射体（A）の照射実績（1／5）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		炉心位置	EFPD [日]	運転サイクル	* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日					
NFRMOA	S57. 6. 29	H 2. 6. 20	7A5	1021.653	0～20'	4.48×10^{22}	
NFRMOB	S57. 6. 29	H 4. 5. 27	7A6	1261.012	0～24	4.87×10^{22}	
NFRMOC	S57. 6. 29		7A7	1329.355	0～	4.16×10^{22}	
NFRMOD	S57. 6. 1		7B1	1329.355	0～	3.17×10^{22}	
NFRMOE	S57. 6. 1		7B2	1329.355	0～	2.21×10^{22}	
NFRMOF	S57. 6. 1	H 4. 5. 27	7B3	1261.012	0～24	4.97×10^{22}	
NFRMOG	S57. 6. 1	H 2. 6. 19	7B4	1021.653	0～20'	4.48×10^{22}	
NFRMOH	S57. 6. 1	H 2. 6. 20	7B5	1021.653	0～20'	4.48×10^{22}	
NFRMOJ	S57. 6. 1	H 4. 5. 27	7B6	1261.012	0～24	4.96×10^{22}	
NFRMOK	S57. 6. 9	S60.11. 2	7B7	294.954	0, 2～7"	0.92×10^{22}	
NFRMOL	S57. 6. 9		7C1	1329.355	0～	3.26×10^{22}	
NFRMOM	S57. 6. 9		7C2	1329.355	0～	4.32×10^{22}	
NFRMON	S57. 6. 9	H 4. 7. 3	7C3	1261.178	0～24'	4.97×10^{22}	
NFRMOP	S57. 6. 9	H 2.11.22	7C4	1090.490	0～21	4.65×10^{22}	
NFRMOQ	S57. 6. 9	H 2.12. 2	7C5	1090.490	0～21	4.50×10^{22}	
NFRMOR	S57. 6. 9	H 4.10.26	7C6	1326.027	0～25	4.80×10^{22}	
NFRMOS	S57. 6.15		7C7	1329.355	0～	3.94×10^{22}	
NFRMOT	S57. 6.15		7D1	1329.355	0～	3.02×10^{22}	
NFRMOU	S57. 7. 7		7D2	1329.355	0～	4.02×10^{22}	
NFRMOV	S57. 7.14	H 4. 7. 3	7D3	1261.178	0～24'	4.72×10^{22}	
NFRMOW	S57. 7.14	H 2.11.22	7D4	1090.490	0～21	4.58×10^{22}	
NFRMOX	S57. 7.14	H 2.12. 2	7D5	1090.490	0～21	4.60×10^{22}	
NFRMOY	S57. 7.14	H 4.11.16	7D6	1326.027	0～25	5.01×10^{22}	
NFRMOZ	S57. 7.14		7D7	1329.355	0～	4.08×10^{22}	
NFRMO0	S57. 7. 7	H 3. 3.16	6A1	1159.200	0～22	5.00×10^{22}	PIE
NFRMO1	S57. 6.29	H 2. 2.15	6B1	1021.653	0～20'	4.51×10^{22}	
NFRMO2	S57. 6.30	H 2. 2.15	6C1	1021.653	0～20'	4.64×10^{22}	PIE
NFRMO3	S57. 7. 6	H 3. 3.16	6D1	1159.200	0～22	4.85×10^{22}	
NFRMO4	S57. 7.20	H 2.12. 2	6E1	1090.490	0～21	4.65×10^{22}	
NFRMO5	S57. 7.21	S57.11.22	6F1	—	—	—	
NFRMO6	S57. 6. 2		7A1	1329.355	0～	3.08×10^{22}	
NFRMO7	S57. 6.30		7A2	1329.355	0～	4.14×10^{22}	
NFRMO8	S57. 6.29	H 4. 5. 27	7A3	1261.012	0～24	4.89×10^{22}	
NFRMO9	S57. 6.29	H 2. 6. 20	7A4	1021.653	0～20'	4.51×10^{22}	
NFRM1A	S57. 6. 2	H 2.11.22	7F4	1090.490	0～21	4.55×10^{22}	
NFRM1B	S57. 6. 2	H 2.12. 2	7F5	1090.490	0～21	4.53×10^{22}	
NFRM1C	S57. 6. 2	H 4.11. 4	7F6	1326.027	0～25	4.85×10^{22}	
NFRM1D	S57. 6. 2	S58. 8. 1	7F7	27.811	0	0.10×10^{22}	

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

外側反射体（A）の照射実績（2／5）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		炉心位置	EFPD [日]	運転サイクル	* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日					
NFRM1E	S57. 4. 28		8A1	1329. 355	0～	1.64×10^{22}	
NFRM1F	S57. 4. 28		8A2	1329. 355	0～	2.21×10^{22}	
NFRM1G	S57. 4. 28		8A3	1329. 355	0～	2.80×10^{22}	
NFRM1H	S57. 4. 28		8A4	1329. 355	0～	3.24×10^{22}	
NFRM1J	S57. 4. 28		8A5	1329. 355	0～	3.41×10^{22}	
NFRM1K	S57. 4. 28		8A6	1329. 355	0～	3.24×10^{22}	
NFRM1L	S57. 4. 28		8A7	1329. 355	0～	2.80×10^{22}	
NFRM1M	S57. 6. 1		8A8	1329. 355	0～	2.24×10^{22}	
NFRM1N	S57. 4. 21		8B1	1329. 355	0～	1.69×10^{22}	
NFRM1P	S57. 4. 21		8B2	1329. 355	0～	2.26×10^{22}	
NFRM1Q	S57. 4. 21		8B3	1329. 355	0～	2.84×10^{22}	
NFRM1R	S57. 4. 21		8B4	1329. 355	0～	3.29×10^{22}	
NFRM1S	S57. 4. 21		8B5	1329. 355	0～	3.45×10^{22}	
NFRM1T	S57. 4. 21		8B6	1329. 355	0～	3.29×10^{22}	
NFRM1U	S57. 4. 27		8B7	1329. 355	0～	2.86×10^{22}	
NFRM1V	S57. 4. 27		8B8	1329. 355	0～	2.30×10^{22}	
NFRM1W	S57. 4. 27		8C1	1329. 355	0～	1.73×10^{22}	
NFRM1X	S57. 4. 27		8C2	1329. 355	0～	2.31×10^{22}	
NFRM1Y	S57. 4. 27		8C3	1329. 355	0～	2.86×10^{22}	
NFRM1Z	S57. 4. 27		8C4	1329. 355	0～	3.23×10^{22}	
NFRM10	S57. 7. 14		7E1	1329. 355	0～	3.07×10^{22}	
NFRM11	S57. 7. 14		7E2	1329. 355	0～	4.04×10^{22}	
NFRM12	S57. 7. 14	H 4. 10. 26	7E3	1326. 027	0～25	4.97×10^{22}	
NFRM13	S57. 7. 13	H 2. 11. 22	7E4	1090. 490	0～21	4.58×10^{22}	
NFRM14	S57. 7. 13	H 1. 7. 24	7E5	909. 265	0～18	3.82×10^{22}	
NFRM15	S57. 7. 13	H 4. 11. 16	7E6	1326. 027	0～25	4.79×10^{22}	
NFRM16	S57. 7. 13		7E7	1329. 355	0～	3.62×10^{22}	
NFRM17	S57. 10. 19		7F1	1329. 355	0～	2.57×10^{22}	
NFRM18	S57. 6. 2		7F2	1329. 355	0～	3.66×10^{22}	
NFRM19	S57. 6. 2	H 4. 11. 5	7F3	1326. 027	0～25	4.85×10^{22}	
NFRM2A	S57. 6. 16		8D7	1329. 355	0～	2.74×10^{22}	
NFRM2B	S57. 6. 16		8D8	1329. 355	0～	2.19×10^{22}	
NFRM2C	S57. 6. 16		8E1	1329. 355	0～	1.64×10^{22}	
NFRM2D	S57. 6. 9		8E2	1329. 355	0～	2.18×10^{22}	
NFRM2E	S57. 6. 8		8E3	1329. 355	0～	2.72×10^{22}	
NFRM2F	S57. 6. 8		8E4	1329. 355	0～	3.13×10^{22}	
NFRM2G	S57. 6. 8		8E5	1329. 355	0～	3.26×10^{22}	
NFRM2H	S57. 6. 8		8E6	1329. 355	0～	3.05×10^{22}	

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在
期間におけるラックの値を含む。

外側反射体（A）の照射実績（3／5）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		炉心位置	EFPD [日]	運転サイクル	* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日					
NFRM2J	S57. 6. 8		8E7	1329.355	0～	2.55×10^{22}	
NFRM2K	S57. 6. 8		8E8	1329.355	0～	1.95×10^{22}	
NFRM2L	S57. 6. 8		8F1	1329.355	0～	1.44×10^{22}	
NFRM2M	S57. 5.26		8F2	1329.355	0～	1.96×10^{22}	
NFRM2N	S57. 5.25		8F3	1329.355	0～	2.57×10^{22}	
NFRM2P	S57. 5.25		8F4	1329.355	0～	3.06×10^{22}	
NFRM2Q	S57. 5.25		8F5	1329.355	0～	3.24×10^{22}	
NFRM2R	S57. 5.25		8F6	1329.355	0～	3.08×10^{22}	
NFRM2S	S57. 5.25		8F7	1329.355	0～	2.67×10^{22}	
NFRM2T	S57. 5.25		8F8	1329.355	0～	2.16×10^{22}	
NFRM2U	S57. 4.20		9A2	1329.355	0～	1.15×10^{22}	
NFRM2V	S57. 4.20		9A3	1329.355	0～	1.51×10^{22}	
NFRM2W	S57. 4.20		9A4	1329.355	0～	1.80×10^{22}	
NFRM2X	S57. 4.20		9A5	1329.355	0～	1.97×10^{22}	
NFRM2Y	S57. 4.20		9A6	1329.355	0～	1.96×10^{22}	
NFRM2Z	S57. 4.20		9A7	1329.355	0～	1.80×10^{22}	
NFRM20	S57. 4.27		8C5	1329.355	0～	3.30×10^{22}	
NFRM21	S57. 4.28		8C6	1329.355	0～	3.08×10^{22}	
NFRM22	S57. 5.26		8C7	1329.355	0～	2.66×10^{22}	
NFRM23	S57. 5.26		8C8	1329.355	0～	2.14×10^{22}	
NFRM24	S57. 5.26		8D1	1329.355	0～	1.61×10^{22}	
NFRM25	S57. 6.15		8D2	1329.355	0～	2.16×10^{22}	
NFRM26	S57. 6.15		8D3	1329.355	0～	2.71×10^{22}	
NFRM27	S57. 6.15		8D4	1329.355	0～	3.15×10^{22}	
NFRM28	S57. 6.15		8D5	1329.355	0～	3.32×10^{22}	
NFRM29	S57. 6.16		8D6	1329.355	0～	3.16×10^{22}	
NFRM3A	S57. 4.13		9C2	1329.355	0～	1.20×10^{22}	
NFRM3B	S57. 4.13		9C3	1329.355	0～	1.55×10^{22}	
NFRM3C	S57. 4.13		9C4	1329.355	0～	1.81×10^{22}	
NFRM3D	S57. 4.13		9C5	1329.355	0～	1.93×10^{22}	
NFRM3E	S57. 4.13		9C6	1329.355	0～	1.89×10^{22}	
NFRM3F	S57. 4.13		9C7	1329.355	0～	1.72×10^{22}	
NFRM3G	S57. 4.13		9C8	1329.355	0～	1.45×10^{22}	
NFRM3H	S57. 4.14		9C9	1329.355	0～	1.12×10^{22}	
NFRM3J	S57. 5.26		9D2	1329.355	0～	1.13×10^{22}	
NFRM3K	S57. 5.26		9D3	1329.355	0～	1.47×10^{22}	
NFRM3L	S57. 5.26		9D4	1329.355	0～	1.75×10^{22}	
NFRM3M	S57. 6.15		9D5	1329.355	0～	1.91×10^{22}	

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在
期間におけるラックの値を含む。

外側反射体（A）の照射実績（4／5）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		炉心位置	EFPD [日]	運転サイクル	* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日					
NFRM3N	S57. 6. 16		9D6	1329. 355	0～	1.91×10^{22}	
NFRM3P	S57. 6. 16		9D7	1329. 355	0～	1.76×10^{22}	
NFRM3Q	S57. 6. 16		9D8	1329. 355	0～	1.48×10^{22}	
NFRM3R	S57. 6. 16		9D9	1329. 355	0～	1.14×10^{22}	
NFRM3S	S57. 4. 14		9E2	1329. 355	0～	1.14×10^{22}	
NFRM3T	S57. 4. 14		9E3	1329. 355	0～	1.47×10^{22}	
NFRM3U	S57. 4. 14		9E4	1329. 355	0～	1.74×10^{22}	
NFRM3V	S57. 4. 14		9E5	1329. 355	0～	1.88×10^{22}	
NFRM3W	S57. 4. 14		9E6	1329. 355	0～	1.86×10^{22}	
NFRM3X	S57. 4. 14		9E7	1329. 355	0～	1.67×10^{22}	
NFRM3Y	S57. 4. 6		9E8	1329. 355	0～	1.36×10^{22}	
NFRM3Z	S57. 4. 6		9E9	1329. 355	0～	1.03×10^{22}	
NFRM30	S57. 4. 20		9A8	1329. 355	0～	1.52×10^{22}	
NFRM31	S57. 4. 21		9A9	1329. 355	0～	1.17×10^{22}	
NFRM32	S57. 4. 7		9B2	1329. 355	0～	1.18×10^{22}	
NFRM33	S57. 4. 7		9B3	1329. 355	0～	1.54×10^{22}	
NFRM34	S57. 4. 7		9B4	1329. 355	0～	1.82×10^{22}	
NFRM35	S57. 4. 7		9B5	1329. 355	0～	1.99×10^{22}	
NFRM36	S57. 4. 7		9B6	1329. 355	0～	1.99×10^{22}	
NFRM37	S57. 4. 7		9B7	1329. 355	0～	1.79×10^{22}	
NFRM38	S57. 4. 7		9B8	1329. 355	0～	1.55×10^{22}	
NFRM39	S57. 4. 7		9B9	1329. 355	0～	1.20×10^{22}	
NFRM4A	H 2. 2. 22		6B1	307. 702	21～	1.36×10^{22}	
NFRM4B	H 2. 2. 22		6C1	307. 702	21～	1.43×10^{22}	
NFRM4C	H 3. 3. 28		6A1	170. 155	23～	7.01×10^{21}	
NFRM4D	H 3. 3. 28		6D1	170. 155	23～	7.18×10^{21}	
NFRM4E							N/F
NFRM4F							N/F
NFRM4G							N/F
NFRM4H							N/F
NFRM4J							N/F
NFRM4K							N/F
NFRM4L							N/F
NFRM4M							N/F
NFRM4N							N/F
NFRM4P							N/F
NFRM40	S57. 4. 6		9F2	1329. 355	0～	1.03×10^{22}	
NFRM41	S57. 4. 6		9F3	1329. 355	0～	1.37×10^{22}	

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

外側反射体（A）の照射実績（5／5）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		炉心位置	EFPD [日]	運転サイクル	* 照射量 [n/cm] E ≥ 0.1MeV	備考
	炉心装荷日	炉心取出日					
NFRM42	S57. 4. 6		9F4	1329.355	0～	1.67×10^{22}	
NFRM43	S57. 4. 6		9F5	1329.355	0～	1.85×10^{22}	
NFRM44	S57. 3.31		9F6	1329.355	0～	1.86×10^{22}	
NFRM45	S57. 3.31		9F7	1329.355	0～	1.71×10^{22}	
NFRM46	S57. 3.31		9F8	1329.355	0～	1.45×10^{22}	
NFRM47	S57. 4.21		9F9	1329.355	0～	1.13×10^{22}	
NFRM48	S61.12. 9		7F7	771.503	13～	2.37×10^{22}	
NFRM49	S62. 6.19		7B7	771.503	13～	2.51×10^{22}	
RON101	H 2. 7. 5		7A4	307.702	21～	1.29×10^{22}	
RON102	H 2. 7. 5		7B4	307.702	21～	1.39×10^{22}	
RON103	H 2. 7. 5		7A5	307.702	21～	1.30×10^{22}	
RON104	H 2. 7. 5		7B5	307.702	21～	1.37×10^{22}	
RON105	H 2.12.13		6E1	238.865	22～	1.03×10^{22}	
RON106	H 2.11.30		7C4	238.865	22～	1.02×10^{22}	
RON107	H 2.11.30		7D4	238.865	22～	1.04×10^{22}	
RON108	H 2.11.30		7E4	238.865	22～	1.01×10^{22}	
RON109	H 2.12. 1		7F4	238.865	22～	9.67×10^{21}	
RON110	H 2.12.13		7C5	238.865	22～	9.83×10^{21}	
RON111	H 2.12.13		7D5	238.865	22～	1.03×10^{22}	
RON112	H 2.12.13		7F5	238.865	22～	9.62×10^{21}	
RON301	H 4. 6. 9		7A3	68.343	24' ～	2.55×10^{21}	
RON302	H 4. 6. 9		7A6	68.343	24' ～	2.55×10^{21}	
RON303	H 4. 6. 9		7B3	68.343	24' ～	2.65×10^{21}	
RON304	H 4. 6. 9		7B6	68.343	24' ～	2.65×10^{21}	
RON305	H 4. 7.17		7C3	68.177	25～	2.68×10^{21}	
RON306	H 4. 7.17		7D3		25～	2.52×10^{21}	
RON307	H 4.11. 4		7C6	3.328	25' ～	1.12×10^{20}	
RON308	H 4.11.16		7D6		25' ～	1.12×10^{20}	
RON309	H 4.11. 4		7E3		25' ～	1.25×10^{20}	
RON310	H 4.11.16		7E6		25' ～	1.25×10^{20}	
RON311	H 4.11. 5		7F3		25' ～	1.30×10^{20}	
RON312	H 4.11. 4		7F6		25' ～	1.28×10^{20}	
RON313							N/F
RON314							N/F
RON315							N/F
RON316							N/F
RON317							N/F
RON318							N/F
RON319							N/F
RON320							N/F

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在期間におけるラックの値を含む。

外側反射体（B）の照射実績

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		炉心位置	EFPD [日]	運転サイクル	* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日					
NFR00A	S57. 3. 24		10C5	1329.355	0～	1.07×10^{22}	
NFR00B	S57. 3. 30		10C7	1329.355	0～	1.04×10^{22}	
NFR00C	S57. 3. 30		10C9	1329.355	0～	7.50×10^{21}	
NFR00D	S57. 3. 30		10D3	1329.355	0～	7.57×10^{21}	
NFR00E	S57. 3. 30		10D5	1329.355	0～	1.05×10^{22}	
NFR00F	S57. 3. 30		10D7	1329.355	0～	1.05×10^{22}	
NFR00G	S57. 3. 30		10D9	1329.355	0～	7.65×10^{21}	
NFR00H	S57. 3. 31		10E4	1329.355	0～	9.24×10^{21}	
NFR00J	S57. 3. 31		10E5	1329.355	0～	1.04×10^{22}	
NFR00K	S57. 3. 31		10E7	1329.355	0～	1.01×10^{22}	
NFR00L	S57. 3. 31		10E8	1329.355	0～	8.77×10^{21}	
NFR00M	S57. 3. 31		10F3	1329.355	0～	7.04×10^{21}	
NFR00N	S57. 3. 23		10F5	1329.355	0～	1.01×10^{22}	
NFR00P	S57. 3. 23		10F7	1329.355	0～	1.03×10^{22}	
NFR00Q	S57. 3. 23		10F9	1329.355	0～	7.54×10^{21}	
NFR00R	S57. 3. 23		9A1	1329.355	0～	8.35×10^{21}	
NFR00S	S58. 1. 26	S58. 7. 8	10D8	27.811	0	3.50×10^{20}	
NFR00T	S58. 1. 26	S58. 7. 9	10C4	27.811	0	3.49×10^{20}	
NFR00U	S58. 1. 26	S58. 7. 8	10F4	27.811	0	5.57×10^{20}	
NFR00V	S58. 1. 26	S58. 7. 8	10A8	27.811	0	4.23×10^{20}	
NFR000	H 1. 8. 4		9B1	420.090	19～	2.47×10^{21}	
NFR001	S57. 3. 23		10A3	1329.355	0～	7.75×10^{21}	
NFR002	S57. 3. 23		10A5	1329.355	0～	1.08×10^{22}	
NFR003	S57. 3. 23		10A6	1329.355	0～	1.12×10^{22}	
NFR004	S57. 3. 24		10A9	1329.355	0～	7.84×10^{21}	
NFR005	S57. 3. 24		10B4	1329.355	0～	4.68×10^{21}	
NFR006	S57. 3. 24		10B5	1329.355	0～	1.09×10^{22}	
NFR007	S57. 3. 24		10B7	1329.355	0～	1.10×10^{22}	
NFR008	S57. 3. 24		10B8	1329.355	0～	9.75×10^{21}	
NFR009	S57. 3. 24		10C3	1329.355	0～	7.98×10^{21}	

注) 表中における照射量のデータは、冷却滞在
期間におけるラックの値を含む。

特殊燃料集合体の照射実績 (1 / 2)

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFB010J (B1J)	S57. 12. 17	S58. 12. 20	115. 971	0~(1E1), 1~2(2B1)	19400	24000	2.87×10 ²²	PIE
PFB000J (B0J)	S57. 12. 18	S58. 7. 8	27. 811	0(1A1)	5100	6100	0.73×10 ²²	PIE
PFC010J (C1J)	S58. 6. 16	S59. 8. 26	174. 550	1~4(2E2)	29300	35000	4.58×10 ²²	PIE
PFB020M (B2M)	S59. 4. 8	S61. 6. 27	350. 697	3~7(3C2), 8~10(3C2)	48300	59400	7.65×10 ²²	PIE
PFC020M (C2M)	S59. 4. 9	S61. 9. 6	395. 139	3~7(3A2), 8~11(3A2)	54100	63600	8.50×10 ²²	PIE
PFA010M (A1M)	S59. 8. 26	S61. 2. 4	177. 361	5~7, 8(2E2)	38100	45300	4.65×10 ²²	PIE
PFB011J (F1B)	S60. 4. 10	S60. 4. 23	2. 100	7' (1D1)	510	620	5.38×10 ²²	PIE
PFI010 (INTA-1)	S60. 9. 13	S61. 12. 12	219. 838	8~12'' (5F2)	32400	36800	2.47×10 ²²	PIE
PFC030M (C3M)	S61. 2. 4	H 3. 10. 10	836. 706	9~12(3E1), 12''~20' (3E1) 21~23(2D2), 23''~23''' (2D2)	99800	121100	18.00×10 ²²	PIE
PFB031M (B4M)	S61. 11. 8	S61. 11. 18	0. 379	12' (1A1)	I 型(2)71.4	82.1	9.43×10 ¹⁹	PIE
					II 型(5)69.9	80.5	9.85×10 ¹⁹	
PFA020 (A2D)	S62. 11. 21	H 1. 11. 15	365. 912	14~19(2B2)	61300	72500	9.75×10 ²²	試料部の値 (PIE)
PFB030M (B3)	S63. 2. 18	S63. 9. 12	101. 015	15~16(3F2)	15000	20100	2.12×10 ²²	PIE
PFC011 (F2C)	S63. 5. 27	S63. 6. 27	0. 023	15' (000), 15'' (4A4), 15''' (4D4)	10	12	5.0×10 ¹⁸	PIE
PFC040 (C4F)	S63. 7. 11		581. 185	16~23' (3C2) 24~(3C2)	75500	92800	13.27×10 ²²	
PFB060 (B6)	S63. 11. 22	H 2. 1. 8	245. 395	17~20(3F2)	47800	59500	7.39×10 ²²	B3からの 累積値 (PIE)
PFC050 (C5J)	S63. 11. 24	H 3. 3. 29	386. 643	17~22(2E2)	63800	78700	9.99×10 ²²	PIE
PFB070 (B7)	H 2. 7. 7	H 3. 6. 7	190. 392	21~23(3F2)	56700	90000	11.14×10 ²²	B3からの 累積値 (PIE)

特殊燃料集合体の照射実績 (2 / 2)

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃 焼 度 [MWd/t]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PFC060 (C6D)	H 3. 3. 29		170.155	23~23'' (3E1) 24~(3E3)	16400	24300	3.59×10^{22}	
PFB051 (B5D-1)	H 3. 6. 7	H 3. 6. 23	0.241	23' (000)	42	49	6.25×10^{19}	PIE
PFI020 (INTA-2)	H 3. 8. 3	H 3. 9. 25	7.199	23'' (5F2)	746	901	8.24×10^{20}	PIE
PFB052 (B5D-2)	H 4. 6. 9	H 4. 7. 3	0.166	24' (000)	31	37	4.80×10^{19}	PIE
PFB001J (F3B)	H 4.11. 5	H 4.12. 8	3.328	25' (000)	69	807	9.11×10^{20}	PIE
PFB080 (B8)	H 4. 7. 17		68.177	25~(3F2)	41600	92300	12.39×10^{22}	B3からの 累積値

材料照射用反射体の照射実績（１／３）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃焼度 [Capture/cc]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PRC000 (CMIR-0)	S57. 12. 17	S58. 7. 8	27. 811	0(1C1)	—	—	0.70×10^{22}	PIE
PRS030 (SMIR-3)	S58. 8. 1	S60. 1. 28	264. 013	1~6(7F7)	—	—	0.89×10^{22}	PIE
PRS010 (SMIR-1)	S58. 8. 1	S58. 12. 7	88. 160	1~2(5D3)	—	—	1.09×10^{22}	PIE
PRS040 (SMIR-4)	S58. 8. 2	S58. 10. 3	43. 060	1(7B7)	—	—	0.17×10^{22}	PIE
PRS020 (SMIR-2)	S59. 3. 15	S59. 6. 14	43. 800	3(5D3)	—	—	0.53×10^{22}	PIE
PRA010 (AMIR-1)	S59. 4. 8	S60. 11. 2	222. 043	3~7''(6C6)	41.5×10^{20}	49.2×10^{20}	1.35×10^{22}	PIE
PRA020 (AMIR-2)	S59. 4. 9	S63. 5. 17	624. 972	3~15(6F6)	109×10^{20}	143×10^{20}	3.79×10^{22}	PIE
PRS060 (SMIR-6)	S60. 2. 4	S60. 4. 6	43. 748	7(7F7)	—	—	0.14×10^{22}	PIE
PRS070 (SMIR-7)	S60. 4. 10	S61. 12. 9	222. 280	7' ~12''' (7F7)	—	—	0.68×10^{22}	PIE
PRS050 (SMIR-5)	S60. 11. 14	S61. 1. 24	44. 150	8(5C4)	—	—	0.54×10^{22}	PIE
PRS080 (SMIR-8)	S60. 11. 14	S62. 6. 5	219. 838	8~12''' (7B7)	—	—	0.82×10^{22}	PIE
PRA041 (AMIR-4-1)	S60. 11. 14	S62. 7. 31	219. 838	8~12''' (6C6)	—	96.0×10^{20}	1.29×10^{22}	PIE
PRA031 (AMIR-3-1)	S62. 6. 20	H 1. 7. 24	351. 413	13~18(6D6)	—	157×10^{20}	2.13×10^{22}	PIE
PRA032 (AMIR-3-2)	S62. 7. 31	H 2. 11. 22	532. 638	13~21(6C6)	—	229×10^{20}	3.15×10^{22}	PIE
PRS090 (SMIR-9)	S62. 8. 11	H 1. 4. 5	283. 058	13~17(5B2)	—	—	3.29×10^{22}	PIE
PFI011 (INTA-S)	S62. 8. 22	H 3. 7. 29	654. 434	13~23' (5F2)	—	—	6.92×10^{22}	PIE
PRC010 (CMIR-1)	S62. 11. 20	S63. 9. 12	160. 506	14~16(1A1)	—	—	4.15×10^{22}	PIE

材料照射用反射体の照射実績（２／３）

* 集合体の最高フルエンス

集合体番号	移動履歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃焼度 [Capture/cc]		* 照射量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PRS100 (SMIR-10)	S63. 2. 17		657. 813	15～(5D5)	—	—	7.27×10^{22}	
PRS130 (SMIR-13)	S63. 9. 22	H 1. 11. 1	205. 406	17～19(6D4)	—	—	1.51×10^{22}	
PRS120 (SMIR-12)	S63. 9. 23	H 1. 11. 1	205. 406	17～19(6A4)	—	—	1.65×10^{22}	
PRC020 (CMIR-2)	S63. 11. 21	H 2. 2. 15	249. 096	17～20' (1A1)	—	—	6.53×10^{22}	PIE
PRH010 (SHMIR-1)	S63. 11. 24	H 2. 7. 8	249. 096	17～20' (5B5)	—	24.8×10^{20}	2.86×10^{22}	PIE
PRS110 (SMIR-11)	H 1. 4. 18	H 4. 7. 3	420. 268	18～24' (5B2)	—	—	4.42×10^{22}	
PRS140 (SMIR-14)	H 1. 4. 18	H 3. 10. 10	378. 580	18～23''' (5C4)	—	—	4.20×10^{22}	
PRS150 (SMIR-15)	H 1. 4. 18		488. 445	18～(5C5)	—	—	4.75×10^{22}	
PRH020 (SHMIR-2)	H 1. 8. 5		420. 090	19～(7E5)	—	—	1.70×10^{22}	
PRS170 (SMIR-17)	H 1. 8. 6		420. 090	19～(6B3)	—	—	3.06×10^{22}	
PRS160 (SMIR-16)	H 1. 8. 7	H 1. 10. 31	68. 698	19(5F5)	—	—	0.71×10^{22}	PIE
PRA050 (AMIR-5)	H 1. 11. 13	H 4. 5. 27	283. 049	20～24(6D2)	—	—	1.81×10^{22}	PIE
PRS180 (SMIR-18)	H 1. 11. 14		351. 392	20～(6E3)	—	—	2.37×10^{22}	
PRC030 (CMIR-3)	H 2. 7. 17	H 3. 6. 7	190. 392	21～23(1A1)	—	—	4.95×10^{22}	PIE
PRS019 (SMIR-19)	H 2. 7. 17	H 3. 10. 4	197. 837	21～23''' (6F4)	—	—	1.39×10^{22}	PIE
PRS021 (SMIR-21)	H 2. 7. 17	H 2. 11. 22	68. 837	21(5B5)	—	—	0.75×10^{22}	
PRA060 (AMIR-6)	H 3. 3. 30		170. 155	23～(6C6)	—	57.2×10^{20}	1.02×10^{22}	

材料照射用反射体の照射実績（3 / 3）

*集合体の最高フルエンス

集合体番号	移 動 履 歴		EFPD [日]	運転サイクル (装荷位置)	燃焼度 [Capture/cc]		* 照 射 量 [n/cm ²] E ≥ 0.1MeV	備 考
	炉心装荷日	炉心取出日			集合体平均	ポイント最大		
PRS230 (SMIR-23)	H 4. 2. 28	H 4.12. 4	109.865	24～25' (5E5)	—	—	1.11×10^{22}	
PRC040 (CMIR-4)	H 4. 2. 28		109.865	24～(1A1)	—	—	2.79×10^{22}	
PRS250 (SMIR-25)	H 4. 7. 20	H 4.10. 26	64.849	25～(5A2)	—	—	7.21×10^{21}	

添付資料（Ⅲ）

補 足 事 項

目 次

補足事項

1	BFPDの記載について	115
2	訂正項目	115

1 EFPDの記載について

従来の『サイクル報』の「表1-1 運転実績データ」中のEFPD及び積算熱出力の表記方法が統一されていなかったため、本サイクル報で修正の上、記載した。

① 不統一の内容

従来の『サイクル報』の「表1-1 運転実績データ」に記載されているEFPD及び積算熱出力は、二つの方法による値が記載されていた。EFPDは、MAGIコードの値又は実験炉部第一課運転実績の積算熱出力からの算出値を用い、積算熱出力は、MAGIコードの値又は実験炉部第一課運転実績の値を用いていた。同一サイクルに対するEFPD及び積算熱出力は、二つ方法の間で多少の違いがある。(EFPDで最大1日程度)

② 修正内容

『サイクル報』の照射情報(照射量、燃焼度等)のデータはMAGIコードの値にもとづいているため、実験炉部第一課運転実績の積算熱出力とそこから算出したEFPDを使用すると整合性がとれない。そのため、MAGIコードのEFPDと積算熱出力に統一した。

また、「添付資料(Ⅰ) 集合体別照射情報」、「添付資料(Ⅱ) MK-II 炉心構成要素照射実績」でのEFPDも同じ修正をして記載した。

2 訂正項目

(1) 『第24サイクル報』の「表4-1 B8試験ピンの番号及び仕様一覧」に一部誤りがありましたので、次頁に訂正版を記載しました。

① 内 容

	誤	正
要素番号B317A の鋼種	57MK2	→ 57MK4
要素番号B316M, B317M, B310A, B311A, B314A, B317A	Ⅱ型燃料要素	→ Ⅲ型燃料要素

(2) 『第24サイクル報』の「表1-1 運転実績データ」の最大熱出力に一部誤りがありましたので、本サイクル報で訂正して記載しました。

① 内 容

	誤	正
23" サイクル最大熱出力(MW)	0.85	→ 3
24' サイクル最大熱出力(MW)	100	→ 99

表 4 - 1 B 8 試験ピンの番号及び仕様一覧

	要素番号	燃料ペレット	被覆管	鋼 種	ラッピングワイヤ	フルラム容積	タガスカプセル	形 式				
Ⅱ型 燃料要素	B301M	↑ 85%TD ↓	↑ SUS316 相当鋼 ↓	60MS	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	(1)				
	B302M			60MS								
	B303M			60MK								
	B304M			60MK								
Ⅲ型 燃料要素	B316M	↑ 93.5%TD ↓	↑ ↓	60MS	↑ φ 1.1mm ↓	↑ 15.0cc ↓	↑ 有 ↓	(5)				
	B317M			60MK								
	B310A			↑ ↓				58MK6	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	(6)
	B311A							60AK2				
	*B314A							57MS1				
	B317A							57MK4				
	B701H	↑ 92%TD ↓	↑ ナイト鋼 ↓	62AK	↑ φ 1.3mm ↓	↑ 27.1cc ↓	↑ ↓	(9)				
	B702H			62AS								
	B703H			62AK								
	B704H			62AS								
	AHC02	↑ 93.5%TD ↓	↑ ↓	56MS	↑ φ 0.9mm ↓	↑ 12.0cc ↓	↑ ↓	(10)				
	AHC03			56MS								
	AHC04			56MS								
	AHC05			56MS								
	*B8HAM	85%TD	↑ ↓	60MK	↑ ↓	↑ ↓	↑ 無 ↓	(11)				
	Ⅳ型 燃料要素	*FM105	↑ 93%TD ↓	↑ 高速炉用 ↓	1FK	↑ φ 1.36mm ↓	↑ 21.1cc ↓	↑ ↓	(12)			
*FM106		1FK										
*FM301		HT-9M										
*FM302		HT-9M										
*FM204		↑ 90%TD ↓	↑ フェライト系 ステンレス鋼 ↓	1FK	↑ ↓					↑ ↓	↑ ↓	
*FM205				1FK								
*FM401				HT-9M								
*FM402				HT-9M								

*新規照射