

解 説(Ⅲ)

JENDL-3.2の炉定数整備(1)

高速炉用炉定数ライブラリー JFS-3-J32 及び熱中性子炉設計コードSRAC用 ライブラリー SRACLIB-J32の整備状況

日本原子力研究所原子炉工学部

高野 秀機

e-mail: takano@mike.tokai.jaeri.go.jp

1. はじめに

JENDL-3.2の公開版について次のような種々の炉定数ライブラリーが整備されている。

- ① SRACLIB-J32; 熱中性子炉設計コードSRAC用ライブラリー
- ② JFS-3-J32; 高速炉用炉定数ライブラリー
- ③ MVP-J32; 連続エネルギーモンテカルロコードMVP用ライブラリー
- ④ MCNP-J32; 連続エネルギーモンテカルロコードMCNP用ライブラリー
- ⑤ MGCL-J32; 多群モンテカルロコードKENO用ライブラリー
- ⑥ JSSL-J32; 遮蔽用標準炉定数ライブラリー

また、ORIGEN-J32; 燃焼計算ORIGENコード用ライブラリー、WIMSD-J32; 熱中性子炉設計コードWIMS-Dコード用ライブラリー等についても整備が進められている。

今回は、①と②についての整備状況を報告する。順を追って各ライブラリーの担当者に整備状況を報告していただく予定である。

2. 熱中性子炉設計コードSRAC用ライブラリー SRACLIB-J32の整備状況

公開版JENDL-3.2に收容されている核種のうち、JENDL-3.1から再評価の行われたものは178核種である。このうち通常の核計算ではほとんど使用しないアイソトープ、例えばFe、Crの同位体等を除き、62のFP核種を含む130核種について処理した。收容されている核種のメンバー名等をTable 1に示す。

SRACライブラリーは、高速エネルギー領域(10 MeV ~ 0.414 eVの74群)、熱エネ

ルギー領域 (3.93 eV 以下 48 群) 及び共鳴領域 (1 keV ~ 0.414 eV) の超詳細群のライブラリーからなっている。超詳細群ライブラリーは、MCROSS ライブラリーと呼ばれ、重要な共鳴核種についてのみ作成されている。Table1 の F-TABLE NTEMP は、自己遮蔽因子の温度パラメータ、また NTEMP は、 $S(\alpha,\beta)$ の温度パラメータ数を示す。 $S(\alpha,\beta)$ のない核種は Free Gas Model で作成した scattering matrix kernel の温度点数である。65FP チェーンの Pseudo FP (P67) の群定数は JENDL-3.2 と JENDL-3.1 から作成した。

Table 2 には、JENDL-3.1 について作成した 268 核種のメンバー名等を示す。

3. 高速炉用炉定数ライブラリー JFS-3-J32 の整備状況

Table 3 と 4 に JFS-3 型 70 群のエネルギー構造で作成した核種を示す。Table 3 には、FP 核種以外の軽核、中重核、重核の 106 核種を示す。Table 4 には、FP 核種 185 核種とそのランプ化 FP 核種を示す。これらの Table においては、JENDL-3.2 で再評価されなかったもの、まだ群定数計算を行っていないものは JENDL-3.1 を採用してある。さらに、JENDL-3.2 及び -3.1 にないものは、ENDF/B-V から、そしてこれらにも含まれないものは ENDF/B-IV から採用してある。

FP のランプ化定数は、JENDL-3.2 をベースに、Th-232、U-233、U-235、U-238、Pu-239、Pu-241 について、FP ガスの放出が 100% と 0% について作成した。

これらの炉定数ライブラリーが必要な方、及びここでお知らせした以外の核種が必要な方は、以下へお知らせください。

日本原子力研究所 原子炉工学部

高野 秀機

Tel. 029-282-6151

Fax. 029-282-6122

E-mail: takano@mike.tokai.jaeri.go.jp

Table 1 Nuclide list for JENDL-3.2 SRAC library

FAST LIBRARY : J9347.PFASTJ32.DATA
 THERMAL LIBRARY : J9347.PTHMLJ32.DATA
 MCROSS LIBRARY : J9347.PMCRSJ32.DATA

NO	NUCLIDE	FAST DATA	F-TABLE NTEMP	MCROSS LIBRARY	THERMAL F-TAB.	NTEMP	THERMAL KERNEL
1	AGN0000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
2	AG70000	YES	1	YES	NO	10	PO,P1
3	AG90000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
4	AL70000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
5	ARO0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
6	ASS0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
7	BA50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
8	BA70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
9	BAB0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
10	BI90000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
11	BR10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
12	BR90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
13	CAN0000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
14	CDN0000	YES	1	NO	YES	10	PO,P1
15	CD00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
16	CD10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
17	CD30000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
18	CE00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
19	CE20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
20	CLN0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
21	CM50000	YES	4	YES	YES	1	PO,P1
22	CM90000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
23	CO90000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
24	CRN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
25	CS70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
26	CUN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
27	CO2C000	YES	1	NO	NO	10	PO-P3
28	CO20000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
29	DO20000	YES	1	NO	NO	8	PO-P3
30	DO20000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
31	EUN0000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
32	EU40000	YES	1	NO	YES	10	PO,P1
33	EU50000	YES	1	NO	YES	10	PO,P1
34	FEN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
35	GAN0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
36	GEN0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
37	HE30000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
38	HFN0000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
39	HF00000	YES	1	YES	NO	10	PO,P1
40	HF40000	YES	1	YES	NO	10	PO,P1
41	HF60000	YES	1	YES	NO	10	PO,P1
42	HF70000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
43	HF80000	YES	1	YES	NO	10	PO,P1
44	HF90000	YES	1	YES	NO	10	PO,P1
45	HO1H000	YES	1	NO	NO	8	PO-P5
46	HO1P000	YES	1	NO	NO	2	PO-P3
47	HO10000	YES	1	NO	NO	10	PO-P3
48	IN50000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
49	IO70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
50	KON0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
51	LA90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
52	LI60000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
53	LI70000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
54	MGN0000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
55	MN50000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
56	MON0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
57	MO00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
58	MO20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
59	MO40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
60	MO50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
61	MO60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
62	MO70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
63	MO80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
64	NA30000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
65	NB30000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
66	ND00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
67	ND20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
68	ND30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
69	ND40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
70	ND50000	YES	1	NO	YES	1	NO DATA

TO BE CONTINUED

Table 1 (continued)

FAST LIBRARY : J9347.PFASTJ32.DATA
 THERMAL LIBRARY : J9347.PTHMLJ32.DATA
 MCROSS LIBRARY : J9347.PMCRSJ32.DATA

NO	NUCLIDE	FAST DATA	F-TABLE NTEMP	MCROSS LIBRARY	THERMAL F-TAB.	NTEMP	THERMAL KERNEL
71	N100000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
72	NP60000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
73	NP70000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
74	NP80000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
75	NO40000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
76	NO50000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
77	OO60000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
78	PBN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
79	PD70000	YES	1	NO	YES	1	NO DATA
80	PR10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
81	PU00000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
82	PU10000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
83	PU90000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
84	PO10000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
85	P670000 *	NO	0	NO	NO	1	NO DATA
86	RH30000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
87	RU10000	YES	1	YES	NO	1	NO DATA
88	RU90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
89	SBN0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
90	SB10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
91	SB30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
92	SC50000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
93	SE00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
94	SIN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
95	SME0000 *	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
96	SM00000	YES	1	YES	NO	1	NO DATA
97	SM20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
98	SM40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
99	SM70000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
100	SM80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
101	SN40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
102	SN70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
103	SR00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
104	SR80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
105	SOM0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
106	TA10000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
107	TC90000	YES	1	YES	YES	1	NO DATA
108	TE20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
109	TE30000	YES	1	NO	YES	1	NO DATA
110	TE40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
111	TE50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
112	TE60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
113	TH20000	YES	4	YES	NO	10	PO,P1
114	TIN0000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
115	U020000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
116	U030000 *	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
117	U040000	YES	4	YES	NO	1	PO,P1
118	U050000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
119	U060000	YES	4	YES	NO	1	PO,P1
120	U070000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
121	U080000	YES	4	YES	NO	10	PO,P1
122	VO10000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
123	WON0000	YES	4	NO	YES	10	PO,P1
124	YO90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
125	ZRN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
126	ZRO0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
127	ZR10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
128	ZR20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
129	ZR40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
130	ZR60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA

N.B. : SME MEANS SM-144 & P67 IS PSEUDO FP FOR TAKANO'S 65-FP CHAINS
 DELAYED NEUTRON DATA FOR U-233 WAS CALCULATED USING ENDF/B-6

Table 2 Nuclide list for JENDL-3.1 SRAC library

FAST LIBRARY : J9347.PFASTJ31.DATA
 THERMAL LIBRARY : J9347.PTHMLJ31.DATA
 MCROSS LIBRARY : J9347.PMCRSJ31.DATA

NO	NUCLIDE	FAST DATA	F-TABLE NTEMP	MCROSS LIBRARY	THERMAL F-TAB.	NTEMP	THERMAL KERNEL
1	AGN0000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
2	AG00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
3	AG70000	YES	1	YES	NO	1	PO,P1
4	AG90000	YES	1	YES	YES	1	PO,P1
5	AL70000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
6	AM10000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
7	AMG0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
8	AMM0000	YES	1	YES	YES	1	PO,P1
9	AM30000	YES	4	YES	YES	1	PO,P1
10	AM40000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
11	AS50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
12	A4M0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
13	BAA0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
14	BA00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
15	BA20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
16	BA40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
17	BA50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
18	BA60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
19	BA70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
20	BA80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
21	BE90000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
22	BI90000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
23	BK90000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
24	BR10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
25	BR90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
26	B000000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
27	B010000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
28	CAN0000	YES	4	NO	NO	1	PO,P1
29	CDG0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
30	CDN0000	YES	1	NO	YES	10	PO,P1
31	CD00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
32	CD10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
33	CD20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
34	CD30000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
35	CD40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
36	CD60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
37	CD80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
38	CE00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
39	CE10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
40	CE20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
41	CE40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
42	CF00000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
43	CF10000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
44	CF20000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
45	CF90000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
46	CM20000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
47	CM30000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
48	CM40000	YES	4	YES	NO	1	PO,P1
49	CM50000	YES	4	NO	YES	1	PO,P1
50	CM60000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
51	CM70000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
52	CM80000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
53	CG90000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
53	CRN0000 (1/1995)	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
54	CS30000	YES	1	YES	NO	1	NO DATA
55	CS40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
56	CS50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
57	CS60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
58	CS70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
59	CUN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
60	CO2C000	YES	1	NO	NO	10	PO-P3
61	CO2O000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
62	DO2D000	YES	1	NO	NO	8	PO-P3
63	DO2O000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
64	EUN0000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
65	EU10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
66	EU20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
67	EU30000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
68	EU40000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
69	EU50000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
70	EU60000	YES	1	NO	YES	1	NO DATA

Table 2 (continued)

FAST LIBRARY : J9347.PFASTJ31.DATA
 THERMAL LIBRARY : J9347.PTHMLJ31.DATA
 MCROSS LIBRARY : J9347.PMCRSJ31.DATA

NO	NUCLIDE	FAST DATA	F-TABLE NTEMP	MCROSS LIBRARY	THERMAL F-TAB.	NTEMP	THERMAL KERNEL
71	FEN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
72	FO90000	YES	1	NO	NO	1	PO-P3
73	GD00000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
74	GD20000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
75	GD40000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
76	GD50000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
77	GD60000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
78	GD70000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
79	GD80000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
80	HE30000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
81	HE40000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
82	HFN0000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
83	HF00000	YES	1	YES	NO	1	PO,P1
84	HF40000	YES	1	YES	NO	1	PO,P1
85	HF60000	YES	1	YES	NO	1	PO,P1
86	HF70000	YES	1	YES	YES	1	PO,P1
87	HF80000	YES	1	YES	NO	1	PO,P1
88	HF90000	YES	1	YES	NO	1	PO,P1
89	HO1H000	YES	1	NO	NO	8	PO-P5
90	HO1P000	YES	1	NO	NO	2	PO-P3
91	HO1O000	YES	1	NO	NO	10	PO-P3
92	IN30000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
93	IN50000	YES	1	YES	YES	10	PO,P1
94	IO10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
95	IO70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
96	IO90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
97	KR00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
98	KR20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
99	KR30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
100	KR40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
101	KR50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
102	KR60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
103	KR80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
104	KON0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
105	LAB0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
106	LA90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
107	LI60000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
108	LI70000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
109	MGN0000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
110	MN50000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
111	MON0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
112	MO00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
113	MO20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
114	MO40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
115	MO50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
116	MO60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
117	MO70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
118	MO80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
119	MO90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
120	NA30000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
121	NB30000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
122	NB40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
123	NB50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
124	ND00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
125	ND20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
126	ND30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
127	ND40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
128	ND50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
129	ND60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
130	ND70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
131	ND80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
132	NIN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
133	NP70000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
134	NP90000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
135	NO40000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
136	NO50000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
137	OO60000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
138	PA10000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
139	PA20000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
140	PA30000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1

Table 2 (continued)

FAST LIBRARY : J9347.PFASTJ31.DATA
 THERMAL LIBRARY : J9347.PTHMLJ31.DATA
 MCROSS LIBRARY : J9347.PMCRSJ31.DATA

NO	NUCLIDE	FAST DATA	F-TABLE NTEMP	MCROSS LIBRARY	THERMAL F-TAB.	NTEMP	THERMAL KERNEL
141	PD00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
142	PD20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
143	PD40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
144	PD50000	YES	1	YES	NO	1	NO DATA
145	PD40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
146	PD70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
147	PD80000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
148	PMG0000	YES	1	NO	YES	1	NO DATA
149	PMM0000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
150	PM70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
151	PM90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
152	PR10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
153	PR30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
154	PU00000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
155	PU10000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
156	PU20000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
157	PU60000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
158	PU80000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
159	PU90000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
160	PO10000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
161	P670000	NO	0	NO	NO	1	NO DATA
162	RB50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
163	RB70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
164	RH30000	YES	1	YES	YES	1	PO,P1
165	RH50000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
166	RUG0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
167	RU00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
168	RU10000	YES	1	YES	NO	1	NO DATA
169	RU20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
170	RU30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
171	RU40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
172	RU60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
173	RU80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
174	RU90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
175	R160000	NO	0	NO	NO	1	NO DATA
176	R560000	NO	0	NO	NO	1	NO DATA
177	RB60000	NO	0	NO	NO	1	NO DATA
178	R960000	NO	0	NO	NO	1	NO DATA
179	SBM0000	YES	4	NO	NO	1	PO,P1
180	SB10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
181	SB30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
182	SB40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
183	SB50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
184	SC50000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
185	SE00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
186	SE20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
187	SE40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
188	SE60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
189	SE70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
190	SE80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
191	SE90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
192	SIN0000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
193	SME0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
194	SM00000	YES	1	YES	NO	1	NO DATA
195	SM10000	YES	1	YES	YES	1	PO,P1
196	SM20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
197	SM30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
198	SM40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
199	SM70000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
200	SM80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
201	SM90000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
202	SN00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
203	SNE0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
204	SN00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
205	SN00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
206	SN20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
207	SN30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
208	SN40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
209	SN50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
210	SN60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA

Table 2 (continued)

FAST LIBRARY : J9347.PFASTJ31.DATA
 THERMAL LIBRARY : J9347.PTHMLJ31.DATA
 MCROSS LIBRARY : J9347.PMCRSJ31.DATA

NO	NUCLIDE	FAST DATA	F-TABLE NTEMP	MCROSS LIBRARY	THERMAL F-TAB.	NTEMP	THERMAL KERNEL
211	SN70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
212	SN80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
213	SN90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
214	SR00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
215	SR60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
216	SR70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
217	SR80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
218	SR90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
219	SON0000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
220	TA10000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
221	TB90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
222	TC90000	YES	1	YES	NO	1	NO DATA
223	TEA0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
224	TE00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
225	TE20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
226	TE30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
227	TE40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
228	TE50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
229	TE60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
230	TE70000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
231	TE80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
232	TE90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
233	TH00000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
234	TH20000	YES	4	YES	NO	10	PO,P1
235	TH30000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
236	TH40000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
237	TH80000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
238	TH90000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
239	TIN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
240	U020000	YES	1	NO	NO	1	PO,P1
241	U030000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
242	U040000	YES	4	YES	NO	1	PO,P1
243	U050000	YES	4	YES	YES	10	PO,P1
244	U060000	YES	4	YES	NO	1	PO,P1
245	U080000	YES	4	YES	NO	10	PO,P1
246	VO10000	YES	1	NO	NO	10	PO,P1
247	WON0000	YES	1	NO	YES	10	PO,P1
248	XEE0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
249	XEG0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
250	XEO0000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
251	XE10000	YES	1	YES	NO	1	NO DATA
252	XE20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
253	XE30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
254	XE40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
255	XE50000	YES	1	NO	YES	1	PO,P1
256	XE60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
257	XE80000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
258	XE90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
259	YO10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
260	YO90000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
261	ZRN0000	YES	4	NO	NO	10	PO,P1
262	ZR00000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
263	ZR10000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
264	ZR20000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
265	ZR30000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
266	ZR40000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
267	ZR50000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA
268	ZR60000	YES	1	NO	NO	1	NO DATA

RU-105 / I-135 / PM-151 NOT EVALUATED IN JENDL-3.1 (65 FP CHAIN)

Table 3 Nuclide list for fast reactor group constant library, JFS-3-J32

No	nuclide	data file	No	nuclide	data file
1	AG-NAT.	JENDL-3.2	59	NA 23	JENDL-3.2
2	AL 27	JENDL-3.2	60	NB 93	JENDL-3.1
3	AM241	JENDL-3.1	61	NI-NAT.	JENDL-3.2
4	AM242	JENDL-3.1	62	NP236	JENDL-3.2
5	AM242M	JENDL-3.1	63	NP237	JENDL-3.2
6	AM243	JENDL-3.1	64	NP238	JENDL-3.2
7	AM244	JENDL-3.1	65	NP239	JENDL-3.1
8	AM244M	JENDL-3.1	66	N 14	JENDL-3.2
9	AR 40	JENDL-3.2	67	N 15	JENDL-3.2
10	BE 9	JENDL-3.1	68	O 16	JENDL-3.2
11	BI209	JENDL-3.2	69	PA231	JENDL-3.1
12	BK249	JENDL-3.1	70	PA232	JENDL-3.1
13	B 10	JENDL-3.1	71	PA233	JENDL-3.1
14	B 11	JENDL-3.1	72	PB-NAT.	JENDL-3.2
15	CA-NAT.	JENDL-3.2	73	PU236	JENDL-3.1
16	CD-NAT.	JENDL-3.2	74	PU238	JENDL-3.1
17	CF250	JENDL-3.1	75	PU239	JENDL-3.2
18	CF251	JENDL-3.1	76	PU240	JENDL-3.2
19	CF252	JENDL-3.1	77	PU241	JENDL-3.2
20	CF253	ENDF/B-V	78	PU242	JENDL-3.1
21	CL-NAT.	JENDL-3.2	79	PU243	ENDF/B-V
22	CM241	JENDL-3.1	80	P 31	JENDL-3.2
23	CM242	JENDL-3.1	81	SB-NAT.	JENDL-3.2
24	CM243	JENDL-3.1	82	SC 45	JENDL-3.2
25	CM244	JENDL-3.1	83	SI-NAT.	JENDL-3.2
26	CM245	JENDL-3.2	84	S-NAT.	JENDL-3.2
27	CM246	JENDL-3.1	85	TA181	JENDL-3.2
28	CM247	JENDL-3.1	86	TH228	JENDL-3.1
29	CM248	JENDL-3.1	87	TH229	JENDL-3.1
30	CM249	JENDL-3.2	88	TH230	JENDL-3.1
31	CO 59	JENDL-3.2	89	TH232	JENDL-3.2
32	CR-NAT.	JENDL-3.2	90	TH233	JENDL-3.1
33	CU-NAT.	JENDL-3.2	91	TH234	JENDL-3.1
34	C 12	JENDL-3.2	92	TI-NAT.	JENDL-3.2
35	ES253	ENDF/B-V	93	U 232	JENDL-3.2
36	EU-NAT.	JENDL-3.2	94	U 233	JENDL-3.2
37	FE-NAT.	JENDL-3.2	95	U 234	JENDL-3.2
38	F 19	JENDL-3.1	96	U 235	JENDL-3.2
39	GA-NAT.	JENDL-3.2	97	U 236	JENDL-3.2
40	GD-BAT.	ENDF/B-IV	98	U 237	JENDL-3.2
41	GE-NAT.	JENDL-3.2	99	U 238	JENDL-3.2
42	HE 3	JENDL-3.2	100	V 51	JENDL-3.2
43	HE 4	JENDL-3.1	101	W-NAT.	JENDL-3.2
44	HF-NAT.	JENDL-3.2	102	W 182	ENDF/B-IV
45	HF174	JENDL-3.2	103	W 183	ENDF/B-IV
46	HF176	JENDL-3.2	104	W 184	ENDF/B-IV
47	HF177	JENDL-3.2	105	W 186	ENDF/B-IV
48	HF178	JENDL-3.2	106	ZR-NAT.	JENDL-3.2
49	HF179	JENDL-3.2			
50	HF180	JENDL-3.2			
51	H 1	JENDL-3.2			
52	H 2	JENDL-3.2			
53	K-NAT.	JENDL-3.2			
54	LI 6	JENDL-3.2			
55	LI 7	JENDL-3.2			
56	MG-NAT.	JENDL-3.2			
57	MN 55	JENDL-3.2			
58	MO-NAT.	JENDL-3.2			

Table 4 Nuclide list for FP group constant library in JFS-3-J32

No	nuclide	data file	No	nuclide	data file
1	AG107	JENDL-3.2	59	KR 82	JENDL-3.1
2	AG109	JENDL-3.2	60	KR 83	JENDL-3.1
3	AG110M	JENDL-3.1	61	KR 84	JENDL-3.1
4	AS 75	JENDL-3.2	62	KR 85	JENDL-3.1
5	BA130	JENDL-3.1	63	KR 86	JENDL-3.1
6	BA132	JENDL-3.1	64	LA138	JENDL-3.1
7	BA134	JENDL-3.1	65	LA139	JENDL-3.2
8	BA135	JENDL-3.2	66	LA140	ENDF/B-V
9	BA136	JENDL-3.1	67	MO 92	JENDL-3.2
10	BA137	JENDL-3.2	68	MO 94	JENDL-3.2
11	BA138	JENDL-3.2	69	MO 95	JENDL-3.2
12	BA140	JENDL-3.1	70	MO 96	JENDL-3.2
13	BR 79	JENDL-3.2	71	MO 97	JENDL-3.2
14	BR 81	JENDL-3.2	72	MO 98	JENDL-3.2
15	CD106	JENDL-3.1	73	MO 99	JENDL-3.1
16	CD108	JENDL-3.1	74	MO100	JENDL-3.2
17	CD110	JENDL-3.2	75	NB 93	JENDL-3.2
18	CD111	JENDL-3.2	76	NB 94	JENDL-3.1
19	CD112	JENDL-3.1	77	NB 95	JENDL-3.1
20	CD113	JENDL-3.2	78	ND142	JENDL-3.2
21	CD114	JENDL-3.1	79	ND143	JENDL-3.2
22	CD116	JENDL-3.1	80	ND144	JENDL-3.2
23	CE140	JENDL-3.2	81	ND145	JENDL-3.2
24	CE141	JENDL-3.1	82	ND146	JENDL-3.1
25	CE142	JENDL-3.2	83	ND147	JENDL-3.1
26	CE143	ENDF/B-V	84	ND147	JENDL-3.1
27	CE144	JENDL-3.1	85	ND148	JENDL-3.1
28	CS133	JENDL-3.1	86	ND150	JENDL-3.2
29	CS134	JENDL-3.1	87	PD102	JENDL-3.1
30	CS135	JENDL-3.1	88	PD104	JENDL-3.1
31	CS136	JENDL-3.1	89	PD105	JENDL-3.1
32	CS137	JENDL-3.2	90	PD106	JENDL-3.1
33	DY160	ENDF/B-V	91	PD107	JENDL-3.2
34	DY161	ENDF/B-V	92	PD108	JENDL-3.1
35	EU151	JENDL-3.1	93	PD110	JENDL-3.1
36	EU152	JENDL-3.1	94	PM147	JENDL-3.1
37	EU153	JENDL-3.1	95	PM148	JENDL-3.1
38	EU154	JENDL-3.2	96	PM148M	JENDL-3.1
39	EU155	JENDL-3.2	97	PM149	JENDL-3.1
40	EU156	JENDL-3.1	98	PR141	JENDL-3.2
41	GD152	JENDL-3.1	99	PR143	JENDL-3.1
42	GD154	JENDL-3.1	100	RB 85	JENDL-3.1
43	GD155	JENDL-3.1	101	RB 86	ENDF/B-V
44	GD156	JENDL-3.1	102	RB 87	JENDL-3.1
45	GD157	JENDL-3.1	103	RH103	JENDL-3.2
46	GD158	JENDL-3.1	104	RH105	JENDL-3.1
47	GD160	JENDL-3.1	105	RU 96	JENDL-3.1
48	GE 73	JENDL-3.2	106	RU 98	JENDL-3.1
49	GE 74	JENDL-3.2	107	RU 99	JENDL-3.2
50	IN113	JENDL-3.2	108	RU100	JENDL-3.1
51	IN115	JENDL-3.1	109	RU101	JENDL-3.2
52	I 127	JENDL-3.2	100	RU102	JENDL-3.1
53	I 129	JENDL-3.1	111	RU103	JENDL-3.1
54	I 130	ENDF/B-V	112	RU104	JENDL-3.1
55	I 131	JENDL-3.1	113	RU106	JENDL-3.1
56	I 135	ENDF/B-V	114	SB121	JENDL-3.2
57	KR 78	JENDL-3.1	115	SB123	JENDL-3.2
58	KR 80	JENDL-3.1	116	SB124	JENDL-3.1
			117	SB125	JENDL-3.1
			118	SB126	ENDF/B-V
			119	SE 74	JENDL-3.1
			120	SE 76	JENDL-3.1

Table 4 (Continued)

No	nuclide	data file	No	nuclide	data file
121	SE 77	JENDL-3.1	153	TB160	ENDF/B-V
122	SE 78	JENDL-3.1	154	TC 99	JENDL-3.2
123	SE 79	JENDL-3.1	155	TE120	JENDL-3.1
124	SE 80	JENDL-3.2	156	TE122	JENDL-3.2
125	SE 82	JENDL-3.1	157	TE123	JENDL-3.2
126	SM144	JENDL-3.2	158	TE124	JENDL-3.2
127	SM147	JENDL-3.2	159	TE125	JENDL-3.2
128	SM148	JENDL-3.2	160	TE126	JENDL-3.2
129	SM149	JENDL-3.1	161	TE127M	JENDL-3.1
130	SM150	JENDL-3.2	162	TE128	JENDL-3.1
131	SM151	JENDL-3.1	163	TE129M	JENDL-3.1
132	SM152	JENDL-3.2	164	TE130	JENDL-3.1
133	SM153	JENDL-3.1	165	TE132	ENDF/B-V
134	SM154	JENDL-3.2	166	XE124	JENDL-3.1
135	SN112	JENDL-3.1	167	XE126	JENDL-3.1
136	SN114	JENDL-3.1	168	XE128	JENDL-3.1
137	SN115	JENDL-3.1	169	XE129	JENDL-3.1
138	SN116	JENDL-3.1	170	XE130	JENDL-3.1
139	SN117	JENDL-3.2	171	XE131	JENDL-3.1
140	SN118	JENDL-3.1	172	XE132	JENDL-3.1
141	SN119	JENDL-3.1	173	XE133	JENDL-3.1
142	SN120	JENDL-3.1	174	XE134	JENDL-3.1
143	SN122	JENDL-3.1	175	XE135	JENDL-3.1
144	SN123	JENDL-3.1	176	XE136	JENDL-3.1
145	SN124	JENDL-3.2	177	Y 89	JENDL-3.2
146	SN126	JENDL-3.1	178	Y 91	JENDL-3.1
147	SR 86	JENDL-3.1	179	ZR 90	JENDL-3.2
148	SR 87	JENDL-3.1	180	ZR 91	JENDL-3.2
149	SR 88	JENDL-3.2	181	ZR 92	JENDL-3.2
150	SR 89	JENDL-3.1	182	ZR 93	JENDL-3.1
151	SR 90	JENDL-3.2			
152	TB159	JENDL-3.1			
183	ZR 94	JENDL-3.2			
184	ZR 95	JENDL-3.1			
185	ZR 96	JENDL-3.2			
186	LUMPED FP(TH-232) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION (FP GAS RELEASE)			
187	LUMPED FP(U-233) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION (FP GAS RELEASE)			
188	LUMPED FP(U-235) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION (FP GAS RELEASE)			
189	LUMPED FP(U-238) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION (FP GAS RELEASE)			
190	LUMPED FP(PU-239) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION (FP GAS RELEASE)			
191	LUMPED FP(PU-241) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION (FP GAS RELEASE)			
192	LUMPED FP(TH-232) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION			
193	LUMPED FP(U-233) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION			
194	LUMPED FP(U-235) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION			
195	LUMPED FP(U-238) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION			
196	LUMPED FP(PU-239) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION			
197	LUMPED FP(PU-241) AT 547.5 DAYS	IRRADIATION			