

先進的再処理に関するリサイクルシステム評価に関する研究

(動力炉・核燃料開発事業団 委託研究成果報告書)

| 技術資料  |              |           |
|---|--------------|-----------|
| 開示区分  | レポートNo.      | 受領日       |
| T   | J1604 98-002 | 1998.4.3. |
| この資料は技術管理室保存資料です<br>閲覧には技術資料閲覧票が必要です<br>動力炉・核燃料開発事業団 技術協力部技術管理室 |              |           |

1998年3月

京都大学原子炉実験所

A 複製又はこの資料の入手については、下記にお問い合わせ下さい。注)

<sup>-8445</sup>  
〒107 東京都港区赤坂1-9-13

動力炉・核燃料開発事業団

技術協力部 技術管理室

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to : Technical  
Evaluation and Patent Office Power Reactor and Nuclear Fuel Development  
Corporation 9-13, 1-chome, Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107, Japan 注)

B 動力炉・核燃料開発事業団 ( Power Reactor and Nuclear Fuel Development  
Corporation ) 1998

公開資料  
PNC TJI604 98-002  
1998年3月

## 先進的再処理に関するリサイクルシステム評価の研究

山名 元\*

高速炉燃料サイクルにおける再処理技術のあり方を検討するための基礎情報として、核分裂生成物の除染目標について検討した。使用済み高速炉炉心燃料に含まれる核分裂生成物のそれぞれの核種および元素について、空間線量への寄与、原子炉での中性子吸収効果、回収ウラン中での放射学的毒性、熱量、不純物量などの、相対評価指数を導入して、各元素に必要なとされる除染係数を評価した。

---

本報告書は京都大学原子炉実験所が動力炉・核燃料開発事業団の委託によって実施した研究の成果である。

事業団担当部課室：東海事業所 再処理技術開発部 プラント設計開発室 紙谷正仁

\*) 京都大学原子炉実験所

## 第一章 研究の目的と概要

本研究では、先進的な再処理のシステム評価を行う。本評価の最終的な目標は、先進的な再処理の技術仕様に対する提言を行うことにあるが、これに先だって、技術仕様が大きく影響する可能性のあるいくつかの重要な条件や仕様、特性などの評価を実施する。このような特性評価は、本来、核燃料サイクルの設計や開発を進める上で最も基本的な条件や理解となるべきものであるが、従来の開発において必ずしも十分に配慮されていたとは言いがたい。再処理が、原子炉や燃料加工とリンクした核燃料サイクルの一部であることに対する認識を重視した上で、以下のような観点での評価を行う。

- (1)再処理が含まれる燃料サイクルの全体特性をよく認識した上での評価を実施する。  
即ち、システムの一部としての再処理に着目する。
- (2)再処理での物質の流れ（マストロー）に関して、リサイクルされる物質の性情や量の把握、廃棄物としての発生特性の2面について特に重視する。
- (3)上記の量的な特性を把握した上で、再処理の簡素化や効率化などの視点からの技術提言を行う。

以上の見解に従って、研究の構成と実施内容は以下の通りである。

### 1.研究の展開と構成

平成8年度 サイクル全体としての物質収支特性に着目した定量的な評価  
平成9年度 湿式再処理における核種回収および核物質精製に関する定量的な評価  
平成10年度 将来的な再処理プラント仕様の再評価と強化提言のまとめ

初年度にサイクル全体としての特性からの評価を行った。次年度である本年度には、前年度の結果を受けて、再処理内での除染の効果について定量的な目標の確立を行う。最終年度には以上を受けての再処理仕様への提言、という順序で作業を行う。

以上の一連の評価研究によって、燃料サイクルの中での再処理の位置づけや重視すべきポイントを定量的に明らかにし、回収・精製・閉じこめといった再処理のタスクのあり方を、新しい視点で評価する。その結果として、将来的な再処理プラントの技術的な仕様としての提言を行う。基本的な方針として、従来の再処理議論において忘れられがちであったが最新の視点から見て重要である点を掘り起こすことを重視すると共に、プラント仕様に関する率直な提言を行うことをめざす。

### 2.研究の内容

- (1)平成8年度「サイクル全体としての物質収支特性に着目した定量的な評価」  
アクチノイドリサイクリング（PuおよびTRU）に関して、以下の2つの点に着目してサ

イクル特性の評価を実施する。

①PuやTRUを多重リサイクル利用する場合の核種の質的および量的な蓄積特性

ORIGENを利用した核種生成の基本データを元にして、核種の多重リサイクルの結果を表現するための簡単な計算手法を構築した上で、これを用いて、軽水炉のワンスルー利用、軽水炉とPuサーマルの併用、軽水炉から高速炉への移行、の3つの燃料サイクルシナリオでの、アクチニド核種の蓄積についての特性比較を行う。これによって、ある限定した原子力利用の期間の結果としての核種の累積量の特徴を論ずる。軽水炉から高速炉への移行の合理性を定量的に証明する。

②多重リサイクルを行う燃料サイクルにおける核物質漏洩（廃棄物への移行）の特性

従来、燃料サイクルにおける核物質の回収率の議論が、各プロセスにおける回収率に限定されていることに着目して、多重リサイクルの系全体からの廃棄物への核種の漏洩の特性を、半定量的に明らかにする。これによって、主に、低レベル系の廃棄物への漏洩防止の重要性を指摘する。

(2)平成9年度「湿式再処理における核種回収および核物質精製に関する定量的な評価」

PUREX方式の再処理について、主にアクチニド核種（PuおよびTRU）の回収率と、FPの除染（核物質の精製）の程度について半定量的に評価する。回収および精製の必要レベルの評価をはじめとして、除染や回収のメカニズムを含めた各目標の評価を行い、平成7年度の成果で指定する燃料サイクル仕様にあう再処理仕様を提言する。

(3)平成10年度「将来的な再処理プラント仕様の再評価と強化提言のまとめ」

平成7年度と平成8年度の成果を受けて、再処理の設計仕様についての再評価を行う。目標とする回収レベルと精製のレベルを満たすと同時に経済性を強化する視点から、プロセスフロー、プロセス仕様、機器の仕様、などについて積極的に改善強化を施した再処理設計の粗い概念をまとめて技術仕様として提言する。

## 第二章 研究報告：再処理工程における除染係数評価指標の体系化

### 1. 緒言

先進的な再処理として、金属燃料の乾式再処理の設計にみられるように、使用済み燃料からのFPの除染の程度をできるだけ合理化した低除染型の湿式再処理工程が着目されている。しかしながら、従来低除染再処理の提案では、全ての不純物に対して総括的に平均1000程度の除染係数を設定するという概念的な目標はあるものの、各核分裂生成物元素をそれぞれの程度除染すればよいかという、個別的な評価をなされていない。合再処理工程の合理化設計を追求してゆくと、個々の不純物元素を、その除染の重要度に応じて分離するという、制御型の設計を導入してゆく必要が生じるであろう。

本研究では、高速炉の使用済み炉心燃料に含まれる核分裂生成物元素を、様々な視点から評価するための指標(Index)を設定して、元素毎に除染の重要度を相対的に評価した。また、一部については、絶対的な除染の目標値について評価した。

### 2. 使用済み燃料組成

本件では、MOX燃料を用いた大型の高速増殖炉の炉心燃料を評価の対象とした。想定した高速増殖炉の仕様は表-1の通りである。燃焼計算は、ORIGEN-IIにて行った。計算入力は、添付-1として本報告書に添付した。計算結果は、添付-2として添付した。

### 3. 除染評価指標の設定と除染係数の評価

#### 3-1 残留FPによる線量効果の解析

##### (1) 評価相対指標の計算

ORIGEN-IIが内蔵するPhotonライブラリに含まれる、18群のエネルギー群に分けた各核種の $\gamma$ 線放出率を用いて、各核種が与える線量を数値的に表した。各核種が1崩壊あたりに空間に与える線量の相対指標は次の式で表される。

$$\text{Dose Index} = \sum_{i=1}^{i=18} E_i \cdot \gamma_i \quad (1)$$

ここで、 $E_i$ は*i*群のエネルギーを持つ $\gamma$ 線の空間線量への変換係数（別添-2）、 $\gamma_i$ は核種からのその $\gamma$ 線の1崩壊あたりの放出率である。即ち、(1)式に定義されるDose Indexは、核種が1崩壊した時に4 $\pi$ 方向に与える空間線量を意味する。全ての核種についてDose Indexを計算した結果を表-2に示した。表-3は、主要な核種に限って列記したものである。Dose Indexが高いほど、1崩壊あたりの空間線量への寄与が大きいことを意味する。

## (2)裸の体系での線量寄与

(1)の結果からそれぞれの核分裂生成物がある量(Bq) 存在するときの任意の距離での空間線量を計算できる。添付-2に示した、1トンの使用済み燃料中のFPの放射能の強さにDose Indexおよび距離の項をかけると、各核種による1m地点での線量を得る。更に同じ元素について加え合わせると、各元素が与える1m地点での線量を得る。図-1-(1)及び(2)は、回収された1t程度の燃料を遮蔽なしで扱うことを想定して、それぞれの元素が、1mの地点で2mrem/hとなるように必要な除染係数を計算したものである。典型的な3年冷却の燃料についてみると、Ru, Csについておおよそ $10^8$ の除染係数が必要であり、Pr, Zr, Eu, Srなどで $10^7$ 程度、更に、Ag, Ce, Pmなどが $10^6$ 程度の除染係数を必要とすることが分かる。それ意外の元素についてはおおよそ、 $10^4 \sim 10^3$ 以下の除染係数でよいことが分かる。

## (3)遮蔽体系での線量寄与

コンクリート遮蔽を施して回収物を扱うことを想定して、種々の遮蔽体厚みに対して必要とされる除染係数を評価した。遮蔽体表面での線量は、以下の式によって得られる。

$$\text{Dose Index} = \sum_{i=1}^{i=18} B_{Di} \cdot Q \cdot E_i \cdot \exp(-\mu t) \cdot (3.7 \times 10^7 \times r^2)^{-1} \quad (2)$$

ここで、 $B_{Di}$ は線量ビルドアップ係数。 $Q$ は線源から放出される光子の数、 $E_i$ は線量変換係数、 $\mu$ はコンクリートでの線吸収係数(添付-3(2))、 $t$ は遮蔽体厚さ、 $r$ は距離である。線量ビルドアップ係数は、添付-3(3)(4)に示した係数を用いて、Bergerの式によって計算される。主要な核種の1Bqあたりの、各遮蔽体厚での線量効果を表-4に示した。これらの値を、各冷却時間における各核種の放射能に掛け合わせて元素毎の合計を出すことによって、1tHMの燃料が遮蔽体中にある時の遮蔽体表面での線量を算出することができる。こうして、遮蔽体表面での各元素による線量が2mrem/hとなるのに必要な除染係数を算出した。この結果を図-2に示した。図-3には、3年冷却での各遮蔽体厚での必要除染係数を示した。

3年冷却で、コンクリート遮蔽20cm では上位元素(Ru, Cs)に対して $10^8$ 、次の上位核種(Eu, Sb, Pr, Ag, Sr)については $10^7$ 近い除染係数が必要とされることが分かる。それ以外の元素は概ね $10^5$ 以下の除染係数で充分である。遮蔽体が厚くなると必要な除染係数は小さくなり、70cmの厚さでは上位核種で $10^4$ 程度、120cmの厚さでは $10^2$ 程度の除染係数で充分であることが分かる。

### 3-2 原子炉での中性子吸収効果

残留FPが多いと燃料中で中性子吸収効果大きく、中性子経済を低下させる。燃焼中での反応度欠損が大きくなるためにPuの富化度を高めるなどの措置が必要となる。残留するFPの中性子吸収効果を相対的に評価するために各核種のfission以外の微視的中性子吸収核反応断面積の合計を断面積ライブラリから計算した。表-6に結果を示す。各冷却時間での核分裂生成物の存在量にそれぞれの微視的な断面積をかけることで核分裂生成物の巨視的断面積を得た。これを中性子毒Indexと称する。

表-6は、各元素の中性子毒Indexを大きい順に並べ替えたものである。Pd,Ru,Sm,Rh,Cs,Mo,Nd,Tc,Xe,Eu,Zr,Agなどが上位を占めることが分かり、反応度損失を防止するために必要な除染は、これらの上位元素に対して重要度が高いことを理解できる。表-7では、適度に除染係数を設定して、これが満足ゆくものであるかどうかを調べた。原子炉が許容する中性子毒効果の程度の詳細は不明であるが、別件で希土類元素の残留影響を炉物理的に調べた結果で、希土類元素の除去が1/100程度で炉として成立するという粗いめやすを参考にできる。希土類元素の中性子毒Indexの1/100程度に全体の合計を落とすには、上位元素に対して800の除染係数を、下位元素に対して80の除染係数を設定すれば充分である。概ね、高くて800程度の除染係数で、反応度損失は避けられるとみられる。

### 3-3 回収ウラン中での残留毒性

上記は、リサイクルされるPu燃料中への残留を評価したものであるが、回収ウランに毒性を残さないことも、再処理の大きな目的の一つである。ここでは、天然ウランの持つ放射性毒性と、照射されたウラン同位体の娘によって自身が持つ放射性毒性を基準にして考え、その許容度について考察する。図-4は、純粋な天然ウラン中で時間経過と共に増える放射性毒性を示す。図-5は同じく、FBR炉心燃料からの回収ウラン自身の毒性を示す。回収ウランでは主にU-232系列の増加によって、天然ウランよりもやや毒性が高くなる。回収ウランをウラン廃棄物とすることを考えると、その汚染度を残留毒性から判断する時に、天然ウランや回収ウラン自身の持つ毒性の程度という指標を設けることができる。

回収ウランは、50年程度で $8.98E4$ 、100万年後には $1.68E7$  m<sup>3</sup>の毒性指標を持つ。回収ウランの50年経過時の毒性を許容基準とするなら最上位元素であるSrについて $10^7$ 近くの、更にAm,Pu,Csなどについて $10^6$ 近い除染係数が必要となる(表-8, 9, 10)。一方、100万年後の毒性を基準とするなら、最上位元素で $10^4$ 程度の除染で許容される。図-6は、下位元素に対して800の除染係数を、上位核種には目標達成のために必要な除染係数を、許容レベルに対してプロットした。



表-11は、英国の軽水炉再処理で定まっているウランに対する除染目標を達成するために必要となる除染係数を示した。 $\alpha$ 及び全 $\gamma$ 線核種に対して、最高 $10^9$ 近い除染係数が必要とされ、回収ウランに対する高除染の厳しさが伺える。

### 3-3 その他の指標

#### (1)不純物量として (表-12)

燃料製造時に品質を保持するための不純物量としての核分裂生成物の量をPuに対する重量比で評価した。現在のPu原料には、4000ppm程度の金属不純物が許容されている。FPに対して全体的に同じ除染係数を設定した場合、200程度で、FP含有量はPuの3000ppm以下となることが分かる。金属不純物の管理としては、概ね200程度の除染係数で充分であろう。

#### (2)発熱量として (表-13)

表-13に各核分裂生成物の発熱量を示した。FP合計の発熱が3年冷却時に7400W/tHMであるのに対して、Pu自体の発熱量は2000w/tHMである。除染係数100程度が確保できれば、核分裂生成物による発熱はPu自体の数%程度以下となるから、発熱の観点からは除染係数せいぜい100程度が目標となる。

### 4.PUREX工程における除染係数

以上の指標より、除染対象に係わる除染目標として表-11のようにまとめられる。各元素によって様々な程度の除染係数が必要となることが分かる軽水炉再処理での除染係数の実績を表-12移行にまとめた。今後、このような除染係数目標を基本に抽出工程の設計が進められる必要がある。

表-1

想定した高速増殖炉の仕様

Fast Breeder Reactor Specification

|                                  |     |       |
|----------------------------------|-----|-------|
| Reactor Power                    | GWe | 1     |
| Thermal Efficiency               | %   | 38.5  |
| Plant Capacity Factor            | %   | 85    |
| Equilibrium Core HM Inventory    | t   | 23.13 |
| Core U Inventory                 | t   | 18.78 |
| Core Pu Inventory                | t   | 4.39  |
| Equilibrium Blanket HM Inventory | t   | 32.10 |
| Refueling Batches                |     | 3     |

FBR Refueling Parameters

|                         |         | MOX fuel | Blanket fuel |
|-------------------------|---------|----------|--------------|
| Average Burnup          | MWD/t   | 90000    | 5198         |
| Average Specific Power  | MW/t    | 82       | 4.7          |
| Refueling Time          | d       | 1097.6   | 1097.6       |
| Loaded Fuel Composition | per tHM |          |              |
| U-235                   | kg      | 2.4      | 3.0          |
| U-238                   | kg      | 812.4    | 997.0        |
| Pu-238                  | kg      | 4.2      | 0.0          |
| Pu-239                  | kg      | 100.6    | 0.0          |
| Pu-240                  | kg      | 43.9     | 0.0          |
| Pu-241                  | kg      | 24.6     | 0.0          |
| Pu-242                  | kg      | 11.9     | 0.0          |

表-2

核種毎のDose Index

Dose Index = Dose effect to 4-pai per one disintegration

| A.No |    | M.No |   | Nuclide ID | Nuclide | Dose Index |
|------|----|------|---|------------|---------|------------|
| 1    | H  | 3    |   | 30         | 10030   | 2.72E-04   |
| 4    | Be | 10   |   | 100        | 40100   | 1.26E-01   |
| 6    | C  | 14   |   | 140        | 60140   | 2.18E-02   |
| 27   | Co | 60   |   | 600        | 270600  | 1.06E+01   |
| 28   | Ni | 66   |   | 660        | 280660  | 3.46E-02   |
| 29   | Cu | 66   |   | 660        | 290660  | 1.36E+00   |
| 29   | Cu | 67   |   | 670        | 290670  | 6.18E-01   |
| 30   | Zn | 69   |   | 690        | 300690  | 2.27E-01   |
| 30   | Zn | 69   | m | 691        | 300691  | 1.92E+00   |
| 30   | Zn | 71   |   | 710        | 300710  | 9.76E-01   |
| 30   | Zn | 71   | m | 711        | 300711  | 4.45E-01   |
| 30   | Zn | 72   |   | 720        | 300720  | 1.08E+00   |
| 30   | Zn | 74   |   | 740        | 300740  | 1.64E+00   |
| 31   | Ga | 70   |   | 700        | 310700  | 5.53E-01   |
| 31   | Ga | 72   |   | 720        | 310720  | 1.15E+01   |
| 31   | Ga | 74   |   | 740        | 310740  | 1.39E+01   |
| 31   | Ga | 76   |   | 760        | 310760  | 1.33E+01   |
| 32   | Ge | 75   |   | 750        | 320750  | 3.12E-01   |
| 32   | Ge | 77   |   | 770        | 320770  | 5.33E+00   |
| 32   | Ge | 77   | m | 771        | 320771  | 9.01E-01   |
| 32   | Ge | 78   |   | 780        | 320780  | 1.59E-01   |
| 32   | Ge | 79   |   | 790        | 320790  | 1.71E+00   |
| 33   | As | 76   |   | 760        | 330760  | 2.93E+00   |
| 33   | As | 77   |   | 770        | 330770  | 1.92E-01   |
| 33   | As | 78   |   | 780        | 330780  | 7.09E+00   |
| 33   | As | 79   |   | 790        | 330790  | 7.45E-01   |
| 33   | As | 80   |   | 800        | 330800  | 3.05E+00   |
| 33   | As | 82   |   | 820        | 330820  | 5.81E+00   |
| 33   | As | 82   | m | 821        | 330821  | 1.79E+01   |
| 34   | Se | 79   |   | 790        | 340790  | 2.59E-02   |
| 34   | Se | 83   |   | 830        | 340830  | 4.44E-01   |
| 34   | Se | 83   | m | 831        | 340831  | 1.41E+00   |
| 35   | BR | 80   |   | 800        | 350800  | 3.37E+00   |
| 35   | BR | 80   | m | 801        | 350801  | 1.09E+00   |
| 35   | BR | 82   |   | 820        | 350820  | 1.17E+01   |
| 35   | BR | 82   | m | 821        | 350821  | 3.97E-01   |
| 35   | BR | 83   |   | 830        | 350830  | 2.62E-01   |
| 35   | BR | 84   |   | 840        | 350840  | 8.24E+00   |
| 35   | BR | 85   |   | 850        | 350850  | 1.04E+00   |
| 35   | BR | 88   |   | 880        | 350880  | 1.25E+01   |
| 36   | kr | 83   | m | 831        | 360831  | 1.89E-01   |
| 36   | kr | 85   |   | 850        | 360850  | 1.81E-01   |
| 36   | kr | 85   | m | 851        | 360851  | 8.88E-01   |
| 36   | kr | 87   |   | 870        | 360870  | 4.51E+00   |
| 36   | kr | 88   |   | 880        | 360880  | 7.97E+00   |
| 36   | kr | 89   |   | 890        | 360890  | 8.70E+00   |
| 36   | kr | 90   |   | 900        | 360900  | 6.75E+00   |
| 36   | kr | 92   |   | 920        | 360920  | 6.33E+00   |
| 37   | Rb | 86   |   | 860        | 370860  | 9.68E-01   |
| 37   | Rb | 87   |   | 870        | 370870  | 4.26E-02   |
| 37   | Rb | 88   |   | 880        | 370880  | 4.99E+00   |
| 37   | Rb | 89   |   | 890        | 370890  | 9.38E+00   |
| 37   | Rb | 90   |   | 900        | 370900  | 9.46E+00   |
| 37   | Rb | 90   | m | 901        | 370901  | 1.36E+01   |
| 37   | Rb | 92   |   | 920        | 370920  | 5.84E+00   |
| 37   | Rb | 94   |   | 940        | 370940  | 9.68E+00   |
| 38   | Sr | 87   |   | 870        | 380870  | 1.71E-03   |

## 核種毎のDose Index

|    |    |     |   |      |        |          |
|----|----|-----|---|------|--------|----------|
| 38 | Sr | 87  | m | 871  | 380871 | 9.76E-01 |
| 38 | Sr | 89  |   | 890  | 380890 | 4.77E-01 |
| 38 | Sr | 90  |   | 900  | 380900 | 1.27E-01 |
| 38 | Sr | 91  |   | 910  | 380910 | 3.60E+00 |
| 38 | Sr | 92  |   | 920  | 380920 | 5.80E+00 |
| 39 | Y  | 89  | m | 891  | 390891 | 1.10E+00 |
| 39 | Y  | 90  |   | 900  | 390900 | 8.58E-01 |
| 39 | Y  | 90  | m | 901  | 390901 | 1.00E-09 |
| 39 | Y  | 91  |   | 910  | 390910 | 5.11E-01 |
| 39 | Y  | 91  | m | 911  | 390911 | 9.74E-01 |
| 39 | Y  | 92  |   | 920  | 390920 | 2.63E+00 |
| 39 | Y  | 93  |   | 930  | 390930 | 1.53E+00 |
| 39 | Y  | 94  |   | 940  | 390940 | 6.66E+00 |
| 39 | Y  | 96  |   | 960  | 390960 | 3.57E+00 |
| 40 | Zr | 93  |   | 930  | 400930 | 5.35E-03 |
| 40 | Zr | 95  |   | 950  | 400950 | 3.36E+00 |
| 40 | Zr | 97  |   | 970  | 400970 | 1.36E+00 |
| 40 | Zr | 101 |   | 1010 | 401010 | 5.16E+00 |
| 41 | Nb | 93  | m | 931  | 410931 | 1.39E-01 |
| 41 | Nb | 94  |   | 940  | 410940 | 7.10E+00 |
| 41 | Nb | 94  | m | 941  | 410941 | 5.62E-01 |
| 41 | Nb | 95  |   | 950  | 410950 | 1.57E+00 |
| 41 | Nb | 95  | m | 951  | 410951 | 8.26E-01 |
| 41 | Nb | 96  |   | 960  | 410960 | 1.14E+01 |
| 41 | Nb | 97  |   | 970  | 410970 | 3.36E+00 |
| 41 | Nb | 97  | m | 971  | 410971 | 8.90E-01 |
| 41 | Nb | 98  |   | 980  | 410980 | 2.76E+00 |
| 41 | Nb | 98  | m | 981  | 410981 | 1.10E+01 |
| 41 | Nb | 99  |   | 990  | 410990 | 1.64E+00 |
| 41 | Nb | 99  | m | 991  | 410991 | 4.78E+00 |
| 42 | Mo | 99  |   | 990  | 420990 | 1.01E+00 |
| 42 | Mo | 101 |   | 1010 | 421010 | 7.21E+00 |
| 43 | Tc | 99  |   | 990  | 430990 | 4.65E-02 |
| 43 | Tc | 99  | m | 991  | 430991 | 5.65E-01 |
| 43 | Tc | 100 |   | 1000 | 431000 | 1.80E+00 |
| 43 | Tc | 101 |   | 1010 | 431010 | 1.91E+00 |
| 43 | Tc | 102 |   | 1020 | 431020 | 4.01E+00 |
| 43 | Tc | 102 | m | 1021 | 431021 | 1.09E+01 |
| 43 | Tc | 104 |   | 1040 | 431040 | 1.00E+01 |
| 44 | Ru | 103 |   | 1030 | 441030 | 2.29E+00 |
| 44 | Ru | 105 |   | 1050 | 441050 | 3.83E+00 |
| 44 | Ru | 106 |   | 1060 | 441060 | 1.50E-03 |
| 44 | Ru | 107 |   | 1070 | 441070 | 2.24E+00 |
| 45 | Rh | 103 | m | 1031 | 451031 | 7.29E-02 |
| 45 | Rh | 104 |   | 1040 | 451040 | 9.63E-01 |
| 45 | Rh | 104 | m | 1041 | 451041 | 7.73E-01 |
| 45 | Rh | 105 |   | 1050 | 451050 | 4.55E-01 |
| 45 | Rh | 105 | m | 1051 | 451051 | 4.54E-01 |
| 45 | Rh | 106 |   | 1060 | 451060 | 2.37E+00 |
| 45 | Rh | 106 | m | 1061 | 451061 | 1.29E+01 |
| 45 | Rh | 107 |   | 1070 | 451070 | 1.94E+00 |
| 45 | Rh | 108 |   | 1080 | 451080 | 4.34E+00 |
| 45 | Rh | 108 | m | 1081 | 451081 | 1.10E+01 |
| 45 | Rh | 110 |   | 1100 | 451100 | 9.67E-01 |
| 45 | Rh | 110 | m | 1101 | 451101 | 2.97E+00 |
| 46 | Pd | 107 |   | 1070 | 461070 | 1.21E-03 |
| 46 | Pd | 109 |   | 1090 | 461090 | 6.09E-01 |
| 47 | Ag | 108 |   | 1080 | 471080 | 5.81E-01 |
| 47 | Ag | 108 | m | 1081 | 471081 | 1.62E+00 |
| 47 | Ag | 109 | m | 1091 | 471091 | 3.49E-01 |

## 核種毎のDose Index

|    |    |     |   |      |        |          |
|----|----|-----|---|------|--------|----------|
| 47 | Ag | 110 |   | 1100 | 471100 | 1.28E+00 |
| 47 | Ag | 110 | m | 1101 | 471101 | 1.22E+01 |
| 47 | Ag | 111 |   | 1110 | 471110 | 3.66E-01 |
| 47 | Ag | 114 |   | 1140 | 471140 | 2.82E+00 |
| 47 | Ag | 115 |   | 1150 | 471150 | 3.84E+00 |
| 47 | Ag | 116 |   | 1160 | 471160 | 7.14E+00 |
| 47 | Ag | 116 | m | 1161 | 471161 | 8.55E+00 |
| 47 | Ag | 118 |   | 1180 | 471180 | 6.14E+00 |
| 47 | Ag | 118 | m | 1181 | 471181 | 4.50E+00 |
| 47 | Ag | 120 |   | 1200 | 471200 | 3.13E+00 |
| 48 | Cd | 109 |   | 1090 | 481090 | 9.83E-01 |
| 48 | Cd | 112 |   | 1120 | 481120 | 8.27E-01 |
| 48 | Cd | 113 |   | 1130 | 481130 | 5.26E-02 |
| 48 | Cd | 113 | m | 1131 | 481131 | 1.20E-01 |
| 48 | Cd | 115 |   | 1150 | 481150 | 1.31E+00 |
| 48 | Cd | 115 | m | 1151 | 481151 | 5.89E-01 |
| 48 | Cd | 120 |   | 1200 | 481200 | 4.48E-01 |
| 49 | In | 114 |   | 1140 | 491140 | 6.79E-01 |
| 49 | In | 114 | m | 1141 | 491141 | 4.67E-01 |
| 49 | In | 115 |   | 1150 | 491150 | 9.46E-02 |
| 49 | In | 115 | m | 1151 | 491151 | 1.07E+00 |
| 49 | In | 116 |   | 1160 | 491160 | 1.45E+00 |
| 49 | In | 116 | m | 1161 | 491161 | 1.05E+01 |
| 49 | In | 118 |   | 1180 | 491180 | 3.25E+00 |
| 49 | In | 118 | m | 1181 | 491181 | 1.22E+01 |
| 49 | In | 120 |   | 1200 | 491200 | 1.54E+01 |
| 49 | In | 120 | m | 1201 | 491201 | 2.22E+00 |
| 49 | In | 122 |   | 1220 | 491220 | 1.47E+01 |
| 49 | In | 122 | m | 1221 | 491221 | 4.82E+00 |
| 49 | In | 123 |   | 1230 | 491230 | 5.44E+00 |
| 49 | In | 130 |   | 1300 | 491300 | 1.36E+01 |
| 50 | Sn | 117 | m | 1171 | 501171 | 1.00E+00 |
| 50 | Sn | 119 | m | 1191 | 501191 | 4.77E-01 |
| 50 | Sn | 123 |   | 1230 | 501230 | 4.47E-01 |
| 50 | Sn | 123 | m | 1231 | 501231 | 1.08E+00 |
| 50 | Sn | 125 |   | 1250 | 501250 | 2.05E+00 |
| 50 | Sn | 125 | m | 1251 | 501251 | 2.30E+00 |
| 50 | Sn | 126 |   | 1260 | 501260 | 6.64E-01 |
| 50 | Sn | 127 |   | 1270 | 501270 | 8.50E+00 |
| 50 | Sn | 130 |   | 1300 | 501300 | 4.91E+00 |
| 50 | Sn | 132 |   | 1320 | 501320 | 6.69E+00 |
| 51 | Sb | 122 |   | 1220 | 511220 | 2.50E+00 |
| 51 | Sb | 124 |   | 1240 | 511240 | 8.15E+00 |
| 51 | Sb | 124 | m | 1241 | 511241 | 1.62E+00 |
| 51 | Sb | 125 |   | 1250 | 511250 | 2.44E+00 |
| 51 | Sb | 126 |   | 1260 | 511260 | 1.31E+01 |
| 51 | Sb | 126 | m | 1261 | 511261 | 7.52E+00 |
| 51 | Sb | 127 |   | 1270 | 511270 | 3.38E+00 |
| 51 | Sb | 128 |   | 1280 | 511280 | 1.42E+01 |
| 51 | Sb | 128 | m | 1281 | 511281 | 9.79E+00 |
| 51 | Sb | 129 |   | 1290 | 511290 | 6.74E+00 |
| 51 | Sb | 130 |   | 1300 | 511300 | 1.51E+01 |
| 51 | Sb | 130 | m | 1301 | 511301 | 1.28E+01 |
| 51 | Sb | 131 |   | 1310 | 511310 | 8.56E+00 |
| 51 | Sb | 132 |   | 1320 | 511320 | 1.30E+01 |
| 51 | Sb | 132 | m | 1321 | 511321 | 1.30E+01 |
| 51 | Sb | 134 |   | 1340 | 511340 | 1.28E+01 |
| 52 | Te | 123 |   | 1230 | 521230 | 8.34E-01 |
| 52 | Te | 123 | m | 1231 | 521231 | 6.94E-01 |
| 52 | Te | 125 | m | 1251 | 521251 | 1.21E+00 |

## 核種毎のDose Index

|    |    |     |   |      |        |          |
|----|----|-----|---|------|--------|----------|
| 52 | Te | 127 |   | 1270 | 521270 | 1.72E-01 |
| 52 | Te | 127 | m | 1271 | 521271 | 3.78E-01 |
| 52 | Te | 129 |   | 1290 | 521290 | 8.54E-01 |
| 52 | Te | 129 | m | 1291 | 521291 | 4.84E-01 |
| 52 | Te | 131 |   | 1310 | 521310 | 2.54E+00 |
| 52 | Te | 131 | m | 1311 | 521311 | 6.50E+00 |
| 52 | Te | 132 |   | 1320 | 521320 | 1.72E+00 |
| 52 | Te | 133 |   | 1330 | 521330 | 4.79E+00 |
| 52 | Te | 133 | m | 1331 | 521331 | 1.06E+01 |
| 52 | Te | 134 |   | 1340 | 521340 | 4.42E+00 |
| 52 | Te | 135 |   | 1350 | 521350 | 6.09E+00 |
| 53 | I  | 128 |   | 1280 | 531280 | 1.04E+00 |
| 53 | I  | 129 |   | 1290 | 531290 | 8.26E-01 |
| 53 | I  | 130 |   | 1300 | 531300 | 9.87E+00 |
| 53 | I  | 130 | m | 1301 | 531301 | 8.13E-01 |
| 53 | I  | 131 |   | 1310 | 531310 | 1.91E+00 |
| 53 | I  | 132 |   | 1320 | 531320 | 1.06E+01 |
| 53 | I  | 133 |   | 1330 | 531330 | 3.05E+00 |
| 53 | I  | 133 | m | 1331 | 531331 | 1.59E+00 |
| 53 | I  | 134 |   | 1340 | 531340 | 1.20E+01 |
| 53 | I  | 134 | m | 1341 | 531341 | 1.97E+00 |
| 53 | I  | 135 |   | 1350 | 531350 | 6.84E+00 |
| 53 | I  | 136 |   | 1360 | 531360 | 1.11E+01 |
| 53 | I  | 136 | m | 1361 | 531361 | 1.11E+01 |
| 53 | I  | 138 |   | 1380 | 531380 | 7.99E+00 |
| 54 | Xe | 131 | m | 1311 | 541311 | 6.07E-01 |
| 54 | Xe | 133 |   | 1330 | 541330 | 3.73E-01 |
| 54 | Xe | 133 | m | 1331 | 541331 | 6.57E-01 |
| 54 | Xe | 134 | m | 1341 | 541341 | 1.02E+00 |
| 54 | Xe | 135 |   | 1350 | 541350 | 1.33E+00 |
| 54 | Xe | 135 | m | 1351 | 541351 | 2.11E+00 |
| 54 | Xe | 137 |   | 1370 | 541370 | 2.78E+00 |
| 54 | Xe | 138 |   | 1380 | 541380 | 5.13E+00 |
| 54 | Xe | 139 |   | 1390 | 541390 | 5.79E+00 |
| 55 | Cs | 132 |   | 1320 | 551320 | 3.96E+00 |
| 55 | Cs | 134 |   | 1340 | 551340 | 7.10E+00 |
| 55 | Cs | 134 | m | 1341 | 551341 | 3.92E-01 |
| 55 | Cs | 135 |   | 1350 | 551350 | 2.77E-02 |
| 55 | Cs | 135 | m | 1351 | 551351 | 9.02E-01 |
| 55 | Cs | 136 |   | 1360 | 551360 | 9.54E+00 |
| 55 | Cs | 137 |   | 1370 | 551370 | 1.10E-01 |
| 55 | Cs | 138 |   | 1380 | 551380 | 1.09E+01 |
| 55 | Cs | 138 | m | 1381 | 551381 | 2.56E+00 |
| 55 | Cs | 139 |   | 1390 | 551390 | 3.08E+00 |
| 56 | Ba | 135 | m | 1351 | 561351 | 6.01E-01 |
| 56 | Ba | 137 | m | 1371 | 561371 | 5.54E-01 |
| 56 | Ba | 139 |   | 1390 | 561390 | 9.97E-01 |
| 56 | Ba | 140 |   | 1400 | 561400 | 1.11E+00 |
| 56 | Ba | 141 |   | 1410 | 561410 | 4.48E+00 |
| 56 | Ba | 142 |   | 1420 | 561420 | 4.90E+00 |
| 57 | La | 138 |   | 1380 | 571380 | 5.30E-01 |
| 57 | La | 140 |   | 1400 | 571400 | 9.79E+00 |
| 57 | La | 141 |   | 1410 | 571410 | 1.04E+00 |
| 57 | La | 142 |   | 1420 | 571420 | 1.13E+01 |
| 58 | Ce | 141 |   | 1410 | 581410 | 4.58E-01 |
| 58 | Ce | 142 |   | 1420 | 581420 | 1.13E-08 |
| 58 | Ce | 143 |   | 1430 | 581430 | 1.79E+00 |
| 58 | Ce | 144 |   | 1440 | 581440 | 1.66E-01 |
| 58 | Ce | 145 |   | 1450 | 581450 | 4.46E+00 |
| 58 | Ce | 146 |   | 1460 | 581460 | 1.05E+00 |

## 核種毎のDose Index

|    |    |     |   |      |        |          |
|----|----|-----|---|------|--------|----------|
| 59 | Pr | 142 |   | 1420 | 591420 | 9.57E-01 |
| 59 | Pr | 143 |   | 1430 | 591430 | 2.24E-01 |
| 59 | Pr | 144 |   | 1440 | 591440 | 1.31E+00 |
| 59 | Pr | 144 | m | 1441 | 591441 | 1.86E-01 |
| 59 | Pr | 145 |   | 1450 | 591450 | 6.27E-01 |
| 59 | Pr | 148 |   | 1480 | 591480 | 6.84E+00 |
| 59 | Pr | 149 |   | 1490 | 591490 | 1.13E+00 |
| 60 | Nd | 144 |   | 1440 | 601440 | 1.13E-08 |
| 60 | Nd | 147 |   | 1470 | 601470 | 9.48E-01 |
| 60 | Nd | 149 |   | 1490 | 601490 | 2.20E+00 |
| 60 | Nd | 151 |   | 1510 | 601510 | 5.03E-01 |
| 61 | Pm | 147 |   | 1470 | 611470 | 3.14E-02 |
| 61 | Pm | 148 |   | 1480 | 611480 | 3.14E+00 |
| 61 | Pm | 148 | m | 1481 | 611481 | 9.06E+00 |
| 61 | Pm | 149 |   | 1490 | 611490 | 3.17E-01 |
| 61 | Pm | 150 |   | 1500 | 611500 | 7.07E+00 |
| 61 | Pm | 151 |   | 1510 | 611510 | 2.00E-01 |
| 61 | Pm | 153 |   | 1530 | 611530 | 5.31E-01 |
| 62 | Sm | 147 |   | 1470 | 621470 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 148 |   | 1480 | 621480 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 149 |   | 1490 | 621490 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 151 |   | 1510 | 621510 | 6.47E-03 |
| 62 | Sm | 153 |   | 1530 | 621530 | 6.31E-01 |
| 62 | Sm | 155 |   | 1550 | 621550 | 4.44E-01 |
| 62 | Sm | 156 |   | 1560 | 621560 | 1.19E-01 |
| 63 | Eu | 152 |   | 1520 | 631520 | 5.24E+00 |
| 63 | Eu | 152 | m | 1521 | 631521 | 1.69E+00 |
| 63 | Eu | 154 |   | 1540 | 631540 | 5.57E+00 |
| 63 | Eu | 155 |   | 1550 | 631550 | 3.63E-01 |
| 63 | Eu | 156 |   | 1560 | 631560 | 5.85E+00 |
| 63 | Eu | 157 |   | 1570 | 631570 | 2.75E-01 |
| 63 | Eu | 159 |   | 1590 | 631590 | 8.11E-01 |
| 64 | Gd | 152 |   | 1520 | 641520 | 1.13E-08 |
| 64 | Gd | 153 |   | 1530 | 641530 | 1.46E+00 |
| 64 | Gd | 159 |   | 1590 | 641590 | 2.09E-01 |
| 64 | Gd | 161 |   | 1610 | 641610 | 4.50E-01 |
| 64 | Gd | 162 |   | 1620 | 641620 | 2.31E-01 |
| 65 | Tb | 160 |   | 1600 | 651600 | 5.11E+00 |
| 65 | Tb | 161 |   | 1610 | 651610 | 9.49E-02 |
| 65 | Tb | 162 |   | 1620 | 651620 | 3.52E-01 |
| 65 | Tb | 164 |   | 1640 | 651640 | 6.76E-01 |
| 66 | Dy | 165 |   | 1650 | 661650 | 3.39E-01 |
| 66 | Dy | 165 | m | 1651 | 661651 | 1.10E-04 |
| 66 | Dy | 166 |   | 1660 | 661660 | 6.81E-02 |
| 67 | Ho | 166 |   | 1660 | 671660 | 7.24E-01 |
| 67 | Ho | 166 | m | 1661 | 671661 | 7.92E+00 |
| 68 | Er | 169 |   | 1690 | 681690 | 5.74E-02 |
| 68 | Er | 171 |   | 1710 | 681710 | 2.07E+00 |
| 68 | Er | 172 |   | 1720 | 681720 | 5.53E-02 |
| 69 | Tm | 170 |   | 1700 | 691700 | 2.70E-01 |
| 69 | Tm | 171 |   | 1710 | 691710 | 1.39E-02 |
| 69 | Tm | 172 |   | 1720 | 691720 | 4.03E-01 |
| 70 | Yb | 169 |   | 1690 | 701690 | 1.71E+00 |

表-3

主要核種のDose Indexまとめ

放射平衡娘核種の効果を含む/元素順

| A.No | Mass | mass ID | Nuclide ID | Dose Index |
|------|------|---------|------------|------------|
| 1    | H    | 3       | 10030      | 2.72E-04   |
| 4    | Be   | 10      | 40100      | 1.26E-01   |
| 6    | C    | 14      | 60140      | 2.18E-02   |
| 34   | Se   | 79      | 340790     | 2.59E-02   |
| 36   | Kr   | 85      | 360850     | 1.81E-01   |
| 37   | Rb   | 86      | 370860     | 9.68E-01   |
| 37   | Rb   | 87      | 370870     | 4.26E-02   |
| 38   | Sr   | 89      | 380890     | 4.77E-01   |
| 38   | Sr   | 90      | 390900     | 9.85E-01   |
| 39   | Y    | 91      | 390910     | 5.11E-01   |
| 40   | Zr   | 93      | 400930     | 5.35E-03   |
| 40   | Zr   | 95      | 400950     | 5.76E+00   |
| 41   | Nb   | 93 m    | 410931     | 1.39E-01   |
| 41   | Nb   | 94      | 410940     | 7.10E+00   |
| 43   | Tc   | 99      | 430990     | 4.65E-02   |
| 44   | Ru   | 103     | 441030     | 2.29E+00   |
| 44   | Ru   | 106     | 441060     | 2.37E+00   |
| 47   | Ag   | 108 m   | 471081     | 1.62E+00   |
| 47   | Ag   | 108     | 471080     | 5.81E-01   |
| 47   | Ag   | 109 m   | 471091     | 3.49E-01   |
| 47   | Ag   | 110 m   | 471101     | 1.22E+01   |
| 47   | Ag   | 110     | 471100     | 1.28E+00   |
| 47   | Ag   | 111     | 471110     | 3.66E-01   |
| 48   | Cd   | 109     | 481090     | 9.83E-01   |
| 48   | Cd   | 113 m   | 481131     | 1.20E-01   |
| 48   | Cd   | 115 m   | 481151     | 5.89E-01   |
| 49   | In   | 114 m   | 491141     | 4.67E-01   |
| 49   | In   | 114     | 491140     | 6.79E-01   |
| 49   | In   | 115 m   | 491151     | 1.07E+00   |
| 49   | In   | 115     | 491150     | 9.46E-02   |
| 50   | Sn   | 117 m   | 501171     | 1.00E+00   |
| 50   | Sn   | 119 m   | 501191     | 4.77E-01   |
| 50   | Sn   | 123     | 501230     | 4.47E-01   |
| 50   | Sn   | 125     | 501250     | 2.05E+00   |
| 50   | Sn   | 126     | 501260     | 2.13E+01   |
| 51   | Sb   | 124     | 511240     | 8.15E+00   |
| 51   | Sb   | 125     | 511250     | 3.65E+00   |
| 52   | Te   | 123 m   | 521231     | 6.94E-01   |
| 52   | Te   | 123     | 521230     | 8.34E-01   |
| 52   | Te   | 127 m   | 521271     | 3.78E-01   |
| 52   | Te   | 127     | 521270     | 1.72E-01   |
| 52   | Te   | 129 m   | 521291     | 4.84E-01   |
| 52   | Te   | 129     | 521290     | 8.54E-01   |
| 53   | I    | 129     | 531290     | 8.26E-01   |
| 53   | I    | 131     | 531310     | 1.91E+00   |
| 54   | Xe   | 131 m   | 541311     | 6.07E-01   |
| 54   | Xe   | 133     | 541330     | 3.73E-01   |
| 55   | Cs   | 132     | 551320     | 3.96E+00   |
| 55   | Cs   | 134     | 551340     | 7.10E+00   |
| 55   | Cs   | 135     | 551350     | 2.77E-02   |
| 55   | Cs   | 136     | 551360     | 9.54E+00   |
| 55   | Cs   | 137     | 551370     | 6.64E-01   |
| 56   | Ba   | 140     | 561400     | 1.09E+01   |
| 57   | La   | 138     | 571380     | 5.30E-01   |

放射平衡娘核種の効果を含む/降順

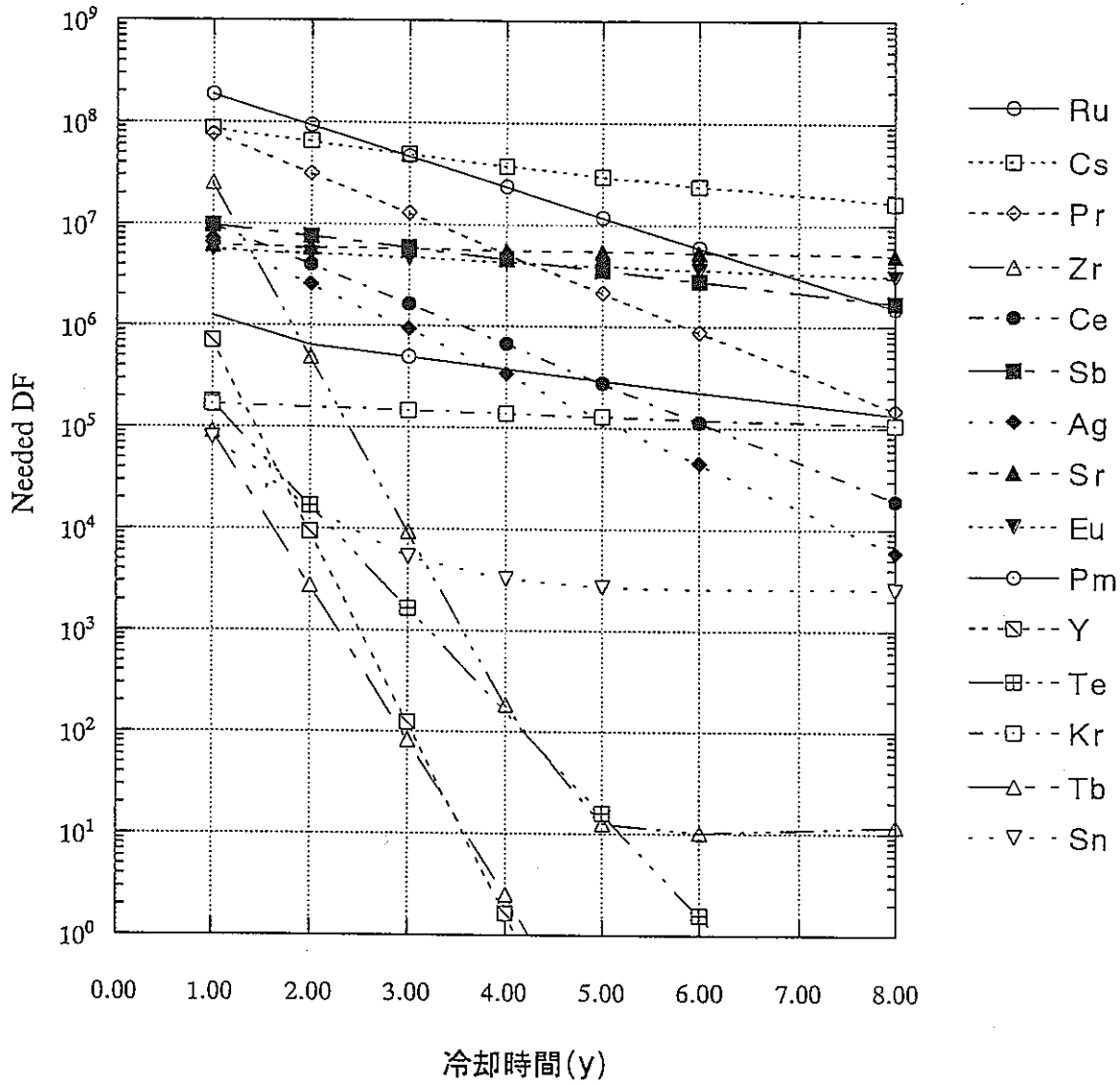
| A.No | Mass | mass ID | Nuclide ID | Dose Index |
|------|------|---------|------------|------------|
| 50   | Sn   | 126     | 501260     | 2.13E+01   |
| 47   | Ag   | 110 m   | 471101     | 1.22E+01   |
| 56   | Ba   | 140     | 561400     | 1.09E+01   |
| 55   | Cs   | 136     | 551360     | 9.54E+00   |
| 61   | Pm   | 148 m   | 611481     | 9.06E+00   |
| 51   | Sb   | 124     | 511240     | 8.15E+00   |
| 67   | Ho   | 166 m   | 671661     | 7.92E+00   |
| 41   | Nb   | 94      | 410940     | 7.10E+00   |
| 55   | Cs   | 134     | 551340     | 7.10E+00   |
| 63   | Eu   | 156     | 631560     | 5.85E+00   |
| 40   | Zr   | 95      | 400950     | 5.76E+00   |
| 63   | Eu   | 154     | 631540     | 5.57E+00   |
| 63   | Eu   | 152     | 631520     | 5.24E+00   |
| 65   | Tb   | 160     | 651600     | 5.11E+00   |
| 55   | Cs   | 132     | 551320     | 3.96E+00   |
| 51   | Sb   | 125     | 511250     | 3.65E+00   |
| 61   | Pm   | 148     | 611480     | 3.14E+00   |
| 44   | Ru   | 106     | 441060     | 2.37E+00   |
| 44   | Ru   | 103     | 441030     | 2.29E+00   |
| 50   | Sn   | 125     | 501250     | 2.05E+00   |
| 53   | I    | 131     | 531310     | 1.91E+00   |
| 58   | Ce   | 144     | 581440     | 1.66E+00   |
| 47   | Ag   | 108 m   | 471081     | 1.62E+00   |
| 64   | Gd   | 153     | 641530     | 1.46E+00   |
| 47   | Ag   | 110     | 471100     | 1.28E+00   |
| 49   | In   | 115 m   | 491151     | 1.07E+00   |
| 50   | Sn   | 117 m   | 501171     | 1.00E+00   |
| 38   | Sr   | 90      | 390900     | 9.85E-01   |
| 48   | Cd   | 109     | 481090     | 9.83E-01   |
| 37   | Rb   | 86      | 370860     | 9.68E-01   |
| 60   | Nd   | 147     | 601470     | 9.48E-01   |
| 52   | Te   | 129     | 521290     | 8.54E-01   |
| 52   | Te   | 123     | 521230     | 8.34E-01   |
| 53   | I    | 129     | 531290     | 8.26E-01   |
| 52   | Te   | 123 m   | 521231     | 6.94E-01   |
| 49   | In   | 114     | 491140     | 6.79E-01   |
| 55   | Cs   | 137     | 551370     | 6.64E-01   |
| 54   | Xe   | 131 m   | 541311     | 6.07E-01   |
| 48   | Cd   | 115 m   | 481151     | 5.89E-01   |
| 47   | Ag   | 108     | 471080     | 5.81E-01   |
| 57   | La   | 138     | 571380     | 5.30E-01   |
| 39   | Y    | 91      | 390910     | 5.11E-01   |
| 52   | Te   | 129 m   | 521291     | 4.84E-01   |
| 50   | Sn   | 119 m   | 501191     | 4.77E-01   |
| 38   | Sr   | 89      | 380890     | 4.77E-01   |
| 49   | In   | 114 m   | 491141     | 4.67E-01   |
| 58   | Ce   | 141     | 581410     | 4.58E-01   |
| 50   | Sn   | 123     | 501230     | 4.47E-01   |
| 52   | Te   | 127 m   | 521271     | 3.78E-01   |
| 54   | Xe   | 133     | 541330     | 3.73E-01   |
| 47   | Ag   | 111     | 471110     | 3.66E-01   |
| 63   | Eu   | 155     | 631550     | 3.63E-01   |
| 47   | Ag   | 109 m   | 471091     | 3.49E-01   |
| 69   | Tm   | 170     | 691700     | 2.70E-01   |



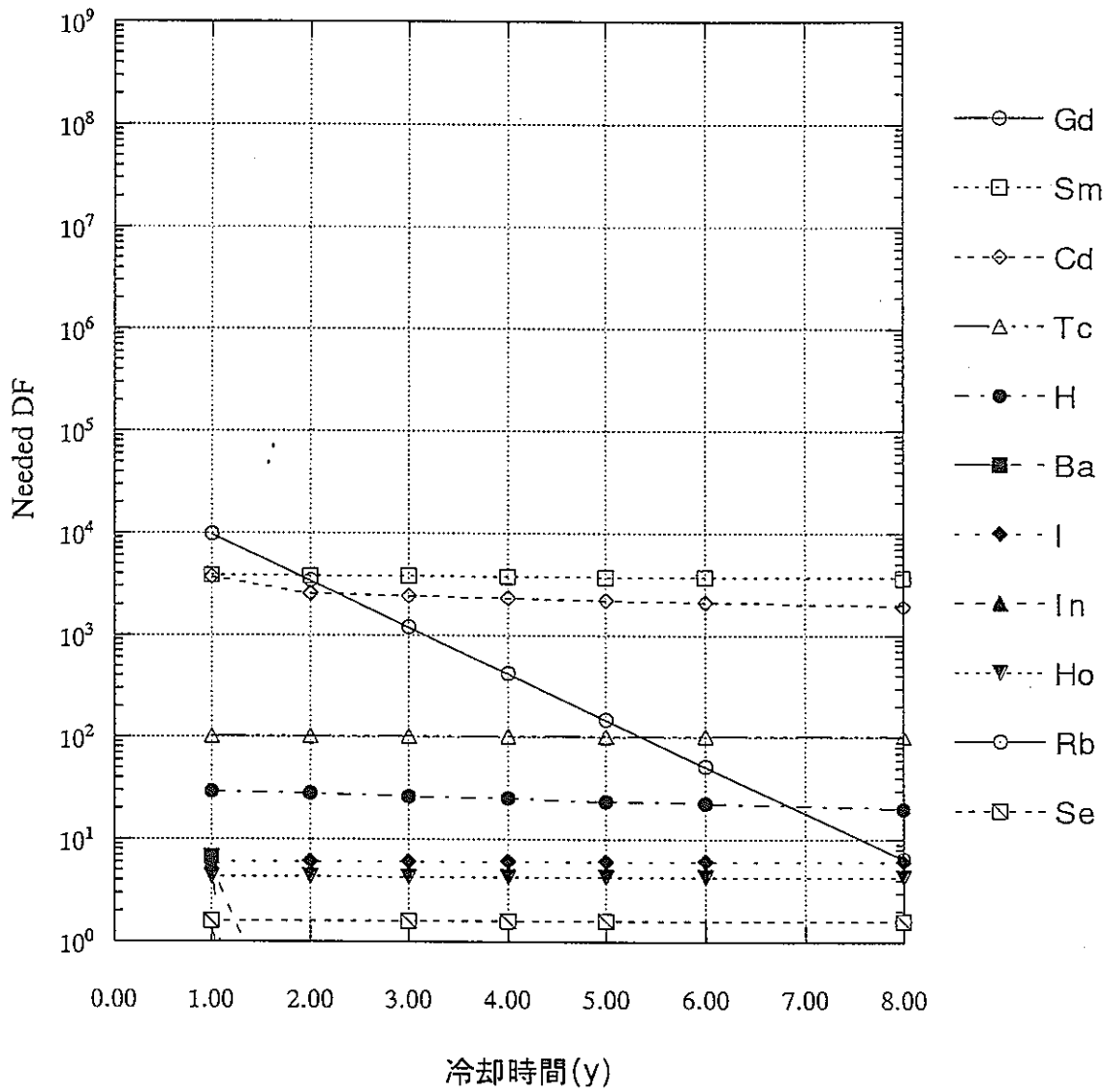
主要核種のDose Indexまとめ

|    |    |     |   |      |        |          |
|----|----|-----|---|------|--------|----------|
| 58 | Ce | 141 |   | 1410 | 581410 | 4.58E-01 |
| 58 | Ce | 142 |   | 1420 | 581420 | 1.13E-08 |
| 58 | Ce | 144 |   | 1440 | 581440 | 1.66E+00 |
| 59 | Pr | 143 |   | 1430 | 591430 | 2.24E-01 |
| 60 | Nd | 144 |   | 1440 | 601440 | 1.13E-08 |
| 60 | Nd | 147 |   | 1470 | 601470 | 9.48E-01 |
| 61 | Pm | 147 |   | 1470 | 611470 | 3.14E-02 |
| 61 | Pm | 148 | m | 1481 | 611481 | 9.06E+00 |
| 61 | Pm | 148 |   | 1480 | 611480 | 3.14E+00 |
| 62 | Sm | 147 |   | 1470 | 621470 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 148 |   | 1480 | 621480 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 149 |   | 1490 | 621490 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 151 |   | 1510 | 621510 | 6.47E-03 |
| 63 | Eu | 152 |   | 1520 | 631520 | 5.24E+00 |
| 63 | Eu | 154 |   | 1540 | 631540 | 5.57E+00 |
| 63 | Eu | 155 |   | 1550 | 631550 | 3.63E-01 |
| 63 | Eu | 156 |   | 1560 | 631560 | 5.85E+00 |
| 64 | Gd | 152 |   | 1520 | 641520 | 1.13E-08 |
| 64 | Gd | 153 |   | 1530 | 641530 | 1.46E+00 |
| 65 | Tb | 160 |   | 1600 | 651600 | 5.11E+00 |
| 65 | Tb | 161 |   | 1610 | 651610 | 9.49E-02 |
| 67 | Ho | 166 | m | 1661 | 671661 | 7.92E+00 |
| 68 | Er | 169 |   | 1690 | 681690 | 5.74E-02 |
| 69 | Tm | 170 |   | 1700 | 691700 | 2.70E-01 |
| 69 | Tm | 171 |   | 1710 | 691710 | 1.39E-02 |

|    |    |     |   |      |        |          |
|----|----|-----|---|------|--------|----------|
| 59 | Pr | 143 |   | 1430 | 591430 | 2.24E-01 |
| 36 | kr | 85  |   | 850  | 360850 | 1.81E-01 |
| 52 | Te | 127 |   | 1270 | 521270 | 1.72E-01 |
| 41 | Nb | 93  | m | 931  | 410931 | 1.39E-01 |
| 4  | Be | 10  |   | 100  | 40100  | 1.26E-01 |
| 48 | Cd | 113 | m | 1131 | 481131 | 1.20E-01 |
| 65 | Tb | 161 |   | 1610 | 651610 | 9.49E-02 |
| 49 | In | 115 |   | 1150 | 491150 | 9.46E-02 |
| 68 | Er | 169 |   | 1690 | 681690 | 5.74E-02 |
| 43 | Tc | 99  |   | 990  | 430990 | 4.65E-02 |
| 37 | Rb | 87  |   | 870  | 370870 | 4.26E-02 |
| 61 | Pm | 147 |   | 1470 | 611470 | 3.14E-02 |
| 55 | Cs | 135 |   | 1350 | 551350 | 2.77E-02 |
| 34 | Se | 79  |   | 790  | 340790 | 2.59E-02 |
| 6  | C  | 14  |   | 140  | 60140  | 2.18E-02 |
| 69 | Tm | 171 |   | 1710 | 691710 | 1.39E-02 |
| 62 | Sm | 151 |   | 1510 | 621510 | 6.47E-03 |
| 40 | Zr | 93  |   | 930  | 400930 | 5.35E-03 |
| 1  | H  | 3   |   | 30   | 10030  | 2.72E-04 |
| 58 | Ce | 142 |   | 1420 | 581420 | 1.13E-08 |
| 60 | Nd | 144 |   | 1440 | 601440 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 147 |   | 1470 | 621470 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 148 |   | 1480 | 621480 | 1.13E-08 |
| 62 | Sm | 149 |   | 1490 | 621490 | 1.13E-08 |
| 64 | Gd | 152 |   | 1520 | 641520 | 1.13E-08 |



裸の体系での必要除染係数 (上位15核種)      基準 : 2mrem/h 1m



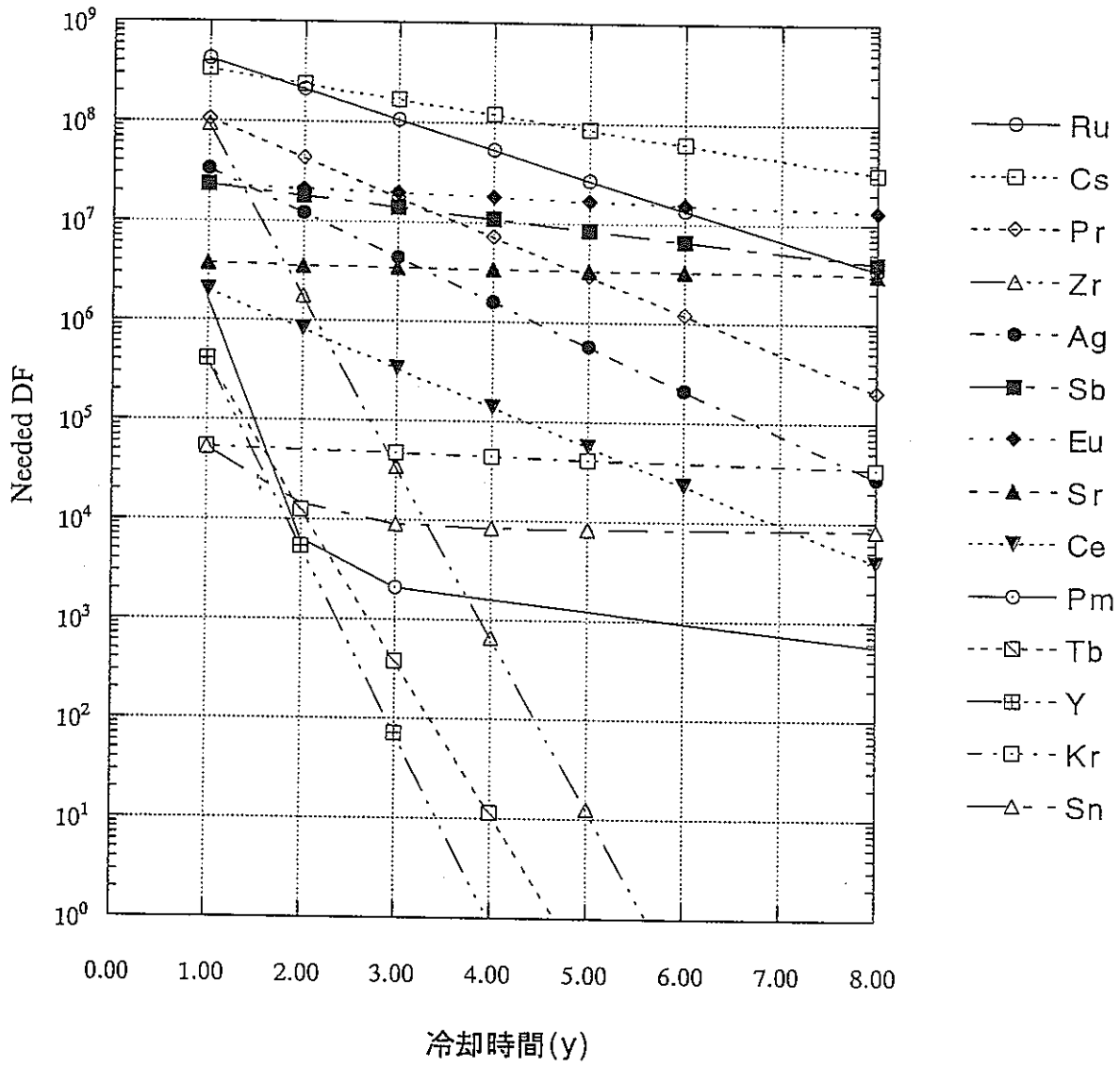
裸の体系での必要除染係数 (下位核種)      基準 : 2mrem/h am

以下は1崩壊 (Bq) あたりの、各厚みでの線量である。

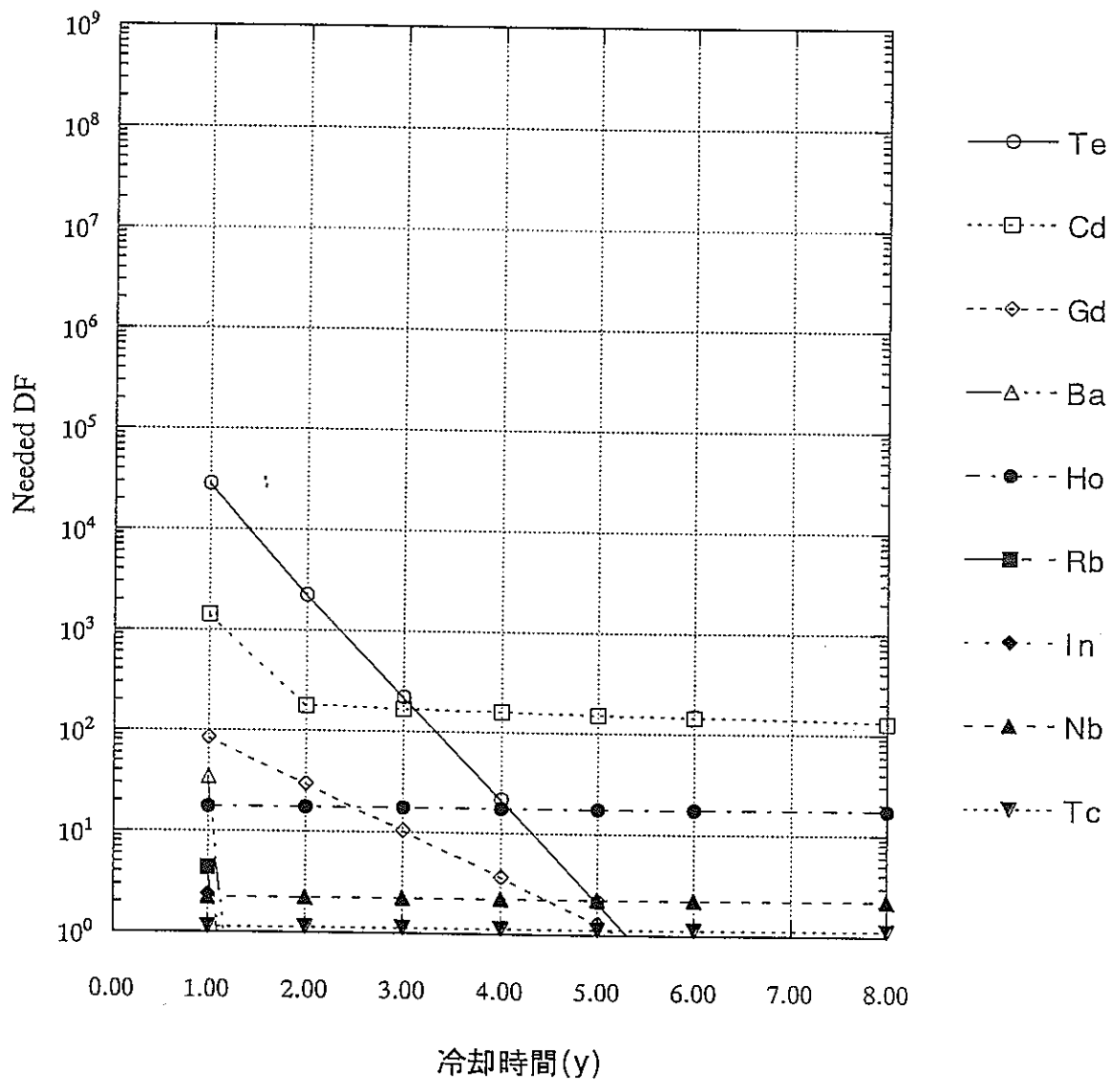
| nuclide | A No. |    | Mass | Isomer | mass ID | 20cm     | 50cm     | 70cm      | 90cm      | 120cm     | 150cm     |
|---------|-------|----|------|--------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 10030   | 1     | H  | 3    |        | 30      | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  | 0.00E+00  | 0.00E+00  | 0.00E+00  |
| 40100   | 4     | BE | 10   |        | 100     | 2.84E-14 | 1.13E-17 | 1.24E-19  | 1.79E-21  | 4.26E-24  | 1.30E-26  |
| 60140   | 6     | C  | 14   |        | 140     | 7.28E-17 | 1.08E-21 | 1.47E-24  | 2.64E-27  | 2.65E-31  | 4.20E-35  |
| 340790  | 34    | SE | 79   |        | 790     | 1.15E-16 | 1.92E-21 | 2.75E-24  | 5.24E-27  | 6.93E-31  | 2.02E-34  |
|         | 36    | KR | 81   |        | 810     |          |          |           |           |           |           |
| 360850  | 36    | KR | 85   |        | 850     | 1.96E-13 | 3.90E-16 | 9.98E-18  | 2.88E-19  | 1.58E-21  | 9.38E-24  |
| 370860  | 37    | RB | 86   |        | 860     | 8.56E-12 | 6.86E-14 | 4.15E-15  | 2.81E-16  | 5.52E-18  | 1.17E-19  |
| 370870  | 37    | RB | 87   |        | 870     | 1.23E-15 | 1.51E-19 | 8.00E-22  | 5.08E-24  | 2.93E-27  | 1.82E-30  |
| 380890  | 38    | SR | 89   |        | 890     | 6.42E-13 | 1.13E-15 | 3.34E-17  | 1.30E-18  | 1.40E-20  | 1.97E-22  |
| 380900  | 38    | SR | 90   |        | 900     | 3.01E-14 | 1.23E-17 | 1.35E-19  | 1.96E-21  | 4.60E-24  | 1.37E-26  |
| 390900  | 39    | Y  | 90   |        | 900     | 1.99E-12 | 5.67E-15 | 2.35E-16  | 1.29E-17  | 2.25E-19  | 4.98E-21  |
| 390910  | 39    | Y  | 91   |        | 910     | 9.81E-13 | 3.76E-15 | 1.92E-16  | 1.21E-17  | 2.25E-19  | 4.67E-21  |
| 400930  | 40    | ZR | 93   |        | 930     | 6.87E-20 | 3.89E-27 | 7.60E-32  | 1.62E-36  | 1.74E-43  | 1.99E-50  |
| 400950  | 40    | ZR | 95   |        | 950     | 5.37E-11 | 2.77E-13 | 1.17E-14  | 5.44E-16  | 6.03E-18  | 7.18E-20  |
|         | 41    | NB | 92   |        | 920     |          |          |           |           |           |           |
| 410931  | 41    | NB | 93   | m      | 931     | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00  | 0.00E+00  | 0.00E+00  | 0.00E+00  |
| 410940  | 41    | NB | 94   |        | 940     | 1.14E-10 | 5.89E-13 | 2.48E-14  | 1.16E-15  | 1.28E-17  | 1.53E-19  |
| 410951  | 41    | NB | 95   | m      | 951     | 8.32E-36 | 7.80E-76 | 2.12E-102 | 6.26E-129 | 1.10E-168 | 2.06E-208 |
| 410950  | 41    | NB | 95   |        | 950     | 1.42E-11 | 1.62E-14 | 2.43E-16  | 3.99E-18  | 9.21E-21  | 2.27E-23  |
|         | 43    | TC | 98   |        | 980     |          |          |           |           |           |           |
| 430990  | 43    | TC | 99   |        | 990     | 1.70E-15 | 2.38E-19 | 1.30E-21  | 8.30E-24  | 4.80E-27  | 2.99E-30  |
| 441030  | 44    | RU | 103  |        | 1030    | 2.91E-11 | 7.77E-14 | 2.08E-15  | 6.13E-17  | 3.41E-19  | 2.03E-21  |
| 441060  | 44    | RU | 106  |        | 1060    | 1.25E-24 | 7.42E-38 | 1.48E-46  | 3.23E-55  | 3.59E-68  | 4.25E-81  |
|         | 45    | RH | 102  |        | 102     |          |          |           |           |           |           |
|         | 45    | RH | 103  | m      | 1031    |          |          |           |           |           |           |
| 451060  | 45    | RH | 106  |        | 1060    | 1.81E-11 | 7.58E-14 | 3.82E-15  | 2.65E-16  | 7.16E-18  | 2.56E-19  |
| 461070  | 46    | PD | 107  |        | 1070    | 4.63E-28 | 2.74E-41 | 5.49E-50  | 1.20E-58  | 1.33E-71  | 1.57E-84  |
|         | 47    | AG | 108  |        | 1080    |          |          |           |           |           |           |
| 471081  | 47    | AG | 108  | m      | 1081    | 9.55E-13 | 3.78E-17 | 6.56E-20  | 1.27E-22  | 1.20E-26  | 1.22E-30  |
| 471080  | 47    | AG | 108  |        | 1080    | 1.72E-12 | 3.98E-15 | 1.17E-16  | 4.29E-18  | 4.55E-20  | 7.35E-22  |
| 471091  | 47    | AG | 109  | m      | 1091    | 1.27E-19 | 7.49E-33 | 1.50E-41  | 3.26E-50  | 3.63E-63  | 4.30E-76  |
| 471101  | 47    | AG | 110  | m      | 1101    | 1.95E-10 | 1.14E-12 | 6.08E-14  | 3.98E-15  | 8.67E-17  | 2.33E-18  |
| 471100  | 47    | AG | 110  |        | 1100    | 5.19E-12 | 1.74E-14 | 7.54E-16  | 4.46E-17  | 9.43E-19  | 2.63E-20  |
| 471110  | 47    | AG | 111  |        | 1110    | 1.11E-12 | 1.23E-15 | 2.04E-17  | 4.18E-19  | 1.91E-21  | 1.45E-23  |
| 481090  | 48    | CD | 109  |        | 1090    | 1.27E-19 | 7.49E-33 | 1.50E-41  | 3.26E-50  | 3.63E-63  | 4.30E-76  |
| 481131  | 48    | CD | 113  | m      | 1131    | 2.79E-14 | 1.18E-17 | 1.35E-19  | 2.06E-21  | 5.39E-24  | 1.89E-26  |
| 481151  | 48    | CD | 115  | m      | 1151    | 2.34E-12 | 1.20E-14 | 6.05E-16  | 3.58E-17  | 6.13E-19  | 1.19E-20  |
| 491141  | 49    | IN | 114  | m      | 1141    | 8.59E-15 | 6.91E-20 | 3.83E-23  | 2.31E-26  | 3.75E-31  | 6.50E-36  |
| 491140  | 49    | IN | 114  |        | 1140    | 1.44E-12 | 4.66E-15 | 2.14E-16  | 1.25E-17  | 2.22E-19  | 4.52E-21  |
| 491151  | 49    | IN | 115  | m      | 1151    | 6.59E-12 | 7.54E-15 | 1.13E-16  | 1.86E-18  | 4.29E-21  | 1.06E-23  |
| 491150  | 49    | IN | 115  |        | 1150    | 1.49E-14 | 4.82E-18 | 4.62E-20  | 5.95E-22  | 1.19E-24  | 2.82E-27  |
| 501171  | 50    | SN | 117  | m      | 1171    | 2.05E-18 | 1.21E-31 | 2.43E-40  | 5.28E-49  | 5.87E-62  | 6.95E-75  |
| 501191  | 50    | SN | 119  | m      | 1191    | 2.25E-21 | 1.33E-34 | 2.67E-43  | 5.81E-52  | 6.45E-65  | 7.65E-78  |
|         | 50    | SN | 121  | m      | 1211    |          |          |           |           |           |           |
| 501230  | 50    | SN | 123  |        | 1230    | 1.05E-12 | 5.60E-15 | 3.18E-16  | 2.10E-17  | 4.05E-19  | 8.53E-21  |
| 501250  | 50    | SN | 125  |        | 1250    | 2.61E-11 | 2.26E-13 | 1.57E-14  | 1.32E-15  | 4.11E-17  | 1.55E-18  |
| 501260  | 50    | SN | 126  |        | 1260    | 1.09E-13 | 1.56E-18 | 4.62E-21  | 3.18E-23  | 3.21E-26  | 5.39E-29  |
| 511240  | 51    | SB | 124  |        | 1240    | 1.38E-10 | 1.31E-12 | 9.99E-14  | 8.99E-15  | 2.85E-16  | 1.01E-17  |
| 511250  | 51    | SB | 125  |        | 1250    | 2.19E-11 | 4.91E-14 | 1.24E-15  | 3.52E-17  | 1.90E-19  | 1.12E-21  |
| 511261  | 51    | SB | 126  | m      | 1261    | 8.74E-11 | 2.27E-13 | 6.66E-15  | 2.45E-16  | 2.62E-18  | 4.21E-20  |
| 511260  | 51    | SB | 126  |        | 1260    | 1.71E-10 | 5.76E-13 | 2.03E-14  | 8.58E-16  | 9.65E-18  | 1.37E-19  |
|         | 52    | TE | 123  | m      |         |          |          |           |           |           |           |
|         | 52    | TE | 123  |        |         |          |          |           |           |           |           |
| 521251  | 52    | TE | 125  | m      | 1251    | 2.75E-17 | 1.52E-24 | 2.97E-29  | 6.32E-34  | 6.78E-41  | 7.76E-48  |
| 521271  | 52    | TE | 127  | m      | 1271    | 3.84E-16 | 4.15E-19 | 1.08E-20  | 3.14E-22  | 1.73E-24  | 1.03E-26  |
| 521270  | 52    | TE | 127  |        | 1270    | 2.48E-13 | 2.51E-16 | 3.72E-18  | 6.19E-20  | 1.52E-22  | 4.34E-25  |
| 521291  | 52    | TE | 129  | m      | 1291    | 1.92E-12 | 6.49E-15 | 2.24E-16  | 9.19E-18  | 9.78E-20  | 1.32E-21  |

## 核種別コンクリート遮蔽体での線量(1/Bq)

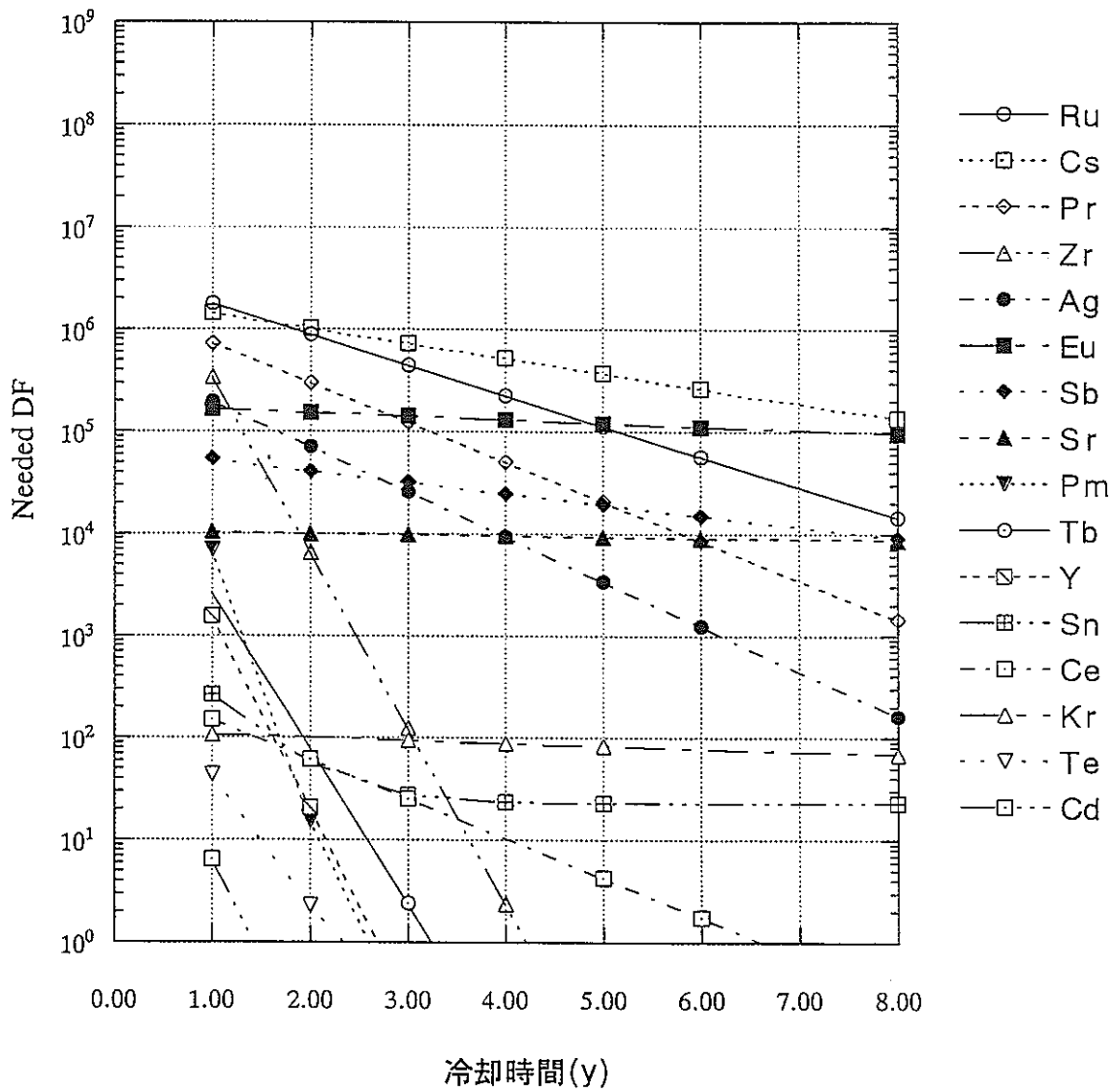
|        |    |    |     |   |      |          |          |          |          |          |          |
|--------|----|----|-----|---|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 521290 | 52 | TE | 129 |   | 1290 | 3.81E-12 | 1.36E-14 | 5.59E-16 | 2.97E-17 | 4.90E-19 | 9.70E-21 |
| 531290 | 53 | I  | 129 |   | 1290 | 4.22E-17 | 5.25E-22 | 6.65E-25 | 1.14E-27 | 1.02E-31 | 1.02E-35 |
| 531310 | 53 | I  | 131 |   | 1310 | 1.68E-11 | 2.72E-14 | 6.32E-16 | 1.93E-17 | 1.49E-19 | 1.49E-21 |
|        | 54 | XE | 127 |   | 1270 |          |          |          |          |          |          |
|        | 54 | XE | 129 | m | 1291 |          |          |          |          |          |          |
| 541311 | 54 | XE | 131 | m | 1311 | 1.55E-16 | 8.81E-24 | 1.72E-28 | 3.66E-33 | 3.93E-40 | 4.49E-47 |
| 541330 | 54 | XE | 133 |   | 1330 | 8.49E-14 | 3.07E-18 | 2.52E-20 | 3.36E-22 | 6.94E-25 | 1.66E-27 |
| 551320 | 55 | CS | 132 |   | 1320 | 4.15E-11 | 1.20E-13 | 3.67E-15 | 1.41E-16 | 1.70E-18 | 3.28E-20 |
| 551340 | 55 | CS | 134 |   | 1340 | 1.04E-10 | 4.48E-13 | 1.81E-14 | 8.57E-16 | 1.08E-17 | 1.65E-19 |
| 551350 | 55 | CS | 135 |   | 1350 | 2.57E-16 | 1.25E-20 | 4.95E-23 | 2.83E-25 | 1.57E-28 | 9.71E-32 |
| 551360 | 55 | CS | 136 |   | 1360 | 1.55E-10 | 1.07E-12 | 5.97E-14 | 3.78E-15 | 6.95E-17 | 1.42E-18 |
| 551370 | 55 | CS | 137 |   | 1370 | 3.01E-14 | 2.22E-17 | 4.32E-19 | 1.19E-20 | 7.91E-23 | 7.08E-25 |
|        | 56 | BA | 136 | m | 1361 |          |          |          |          |          |          |
| 561371 | 56 | BA | 137 | m | 1371 | 3.39E-18 | 2.00E-31 | 4.01E-40 | 8.73E-49 | 9.70E-62 | 1.15E-74 |
| 561400 | 56 | BA | 140 |   | 1400 | 7.88E-12 | 1.86E-14 | 4.81E-16 | 1.39E-17 | 7.61E-20 | 4.50E-22 |
| 571380 | 57 | LA | 138 |   | 1380 | 4.80E-12 | 5.49E-15 | 8.23E-17 | 1.35E-18 | 3.12E-21 | 7.69E-24 |
| 571400 | 57 | LA | 140 |   | 1400 | 1.79E-10 | 2.00E-12 | 1.60E-13 | 1.49E-14 | 4.97E-16 | 1.90E-17 |
| 581410 | 58 | CE | 141 |   | 1410 | 5.41E-13 | 3.09E-17 | 9.74E-20 | 8.05E-22 | 1.72E-24 | 5.55E-27 |
| 581420 | 58 | CE | 142 |   | 1420 | 2.14E-21 | 1.59E-24 | 2.69E-26 | 6.22E-28 | 3.40E-30 | 2.72E-32 |
| 581440 | 58 | CE | 144 |   | 1440 | 1.16E-13 | 5.68E-18 | 1.12E-20 | 2.87E-23 | 7.65E-27 | 4.30E-30 |
| 591430 | 59 | PR | 143 |   | 1430 | 1.28E-13 | 1.10E-16 | 2.02E-18 | 4.87E-20 | 2.45E-22 | 1.57E-24 |
| 591441 | 59 | PR | 144 | m | 1441 | 6.04E-14 | 2.50E-16 | 9.51E-18 | 4.12E-19 | 4.28E-21 | 4.92E-23 |
| 591440 | 59 | PR | 144 |   | 1440 | 6.01E-12 | 4.21E-14 | 3.24E-15 | 3.14E-16 | 1.17E-17 | 4.92E-19 |
| 601440 | 60 | ND | 144 |   | 1440 | 2.14E-21 | 1.59E-24 | 2.69E-26 | 6.22E-28 | 3.40E-30 | 2.72E-32 |
| 601470 | 60 | ND | 147 |   | 1470 | 5.49E-12 | 1.33E-14 | 3.46E-16 | 1.00E-17 | 5.51E-20 | 3.26E-22 |
|        | 61 | PM | 146 |   | 1460 |          |          |          |          |          |          |
| 611470 | 61 | PM | 147 |   | 1470 | 4.46E-16 | 3.07E-20 | 1.38E-22 | 8.25E-25 | 4.66E-28 | 2.89E-31 |
| 611481 | 61 | PM | 148 | m | 1481 | 1.24E-10 | 4.94E-13 | 2.04E-14 | 1.05E-15 | 1.59E-17 | 2.94E-19 |
| 611480 | 61 | PM | 148 |   | 1480 | 4.38E-11 | 2.96E-13 | 1.65E-14 | 1.06E-15 | 2.00E-17 | 4.13E-19 |
|        | 62 | SM | 146 |   | 1460 |          |          |          |          |          |          |
| 621470 | 62 | SM | 147 |   | 1470 | 2.14E-21 | 1.59E-24 | 2.69E-26 | 6.22E-28 | 3.40E-30 | 2.72E-32 |
| 621480 | 62 | SM | 148 |   | 1480 | 2.14E-21 | 1.59E-24 | 2.69E-26 | 6.22E-28 | 3.40E-30 | 2.72E-32 |
| 621490 | 62 | SM | 149 |   | 1490 | 2.14E-21 | 1.59E-24 | 2.69E-26 | 6.22E-28 | 3.40E-30 | 2.72E-32 |
| 621510 | 62 | SM | 151 |   | 1510 | 2.81E-19 | 1.60E-26 | 3.14E-31 | 8.09E-36 | 2.44E-41 | 4.10E-46 |
|        | 63 | EU | 150 |   | 1500 |          |          |          |          |          |          |
| 631520 | 63 | EU | 152 |   | 1520 | 7.87E-11 | 5.61E-13 | 3.20E-14 | 2.08E-15 | 3.95E-17 | 8.27E-19 |
| 631540 | 63 | EU | 154 |   | 1540 | 8.89E-11 | 6.53E-13 | 3.74E-14 | 2.45E-15 | 4.80E-17 | 1.06E-18 |
| 631550 | 63 | EU | 155 |   | 1550 | 2.35E-13 | 8.69E-18 | 1.49E-20 | 2.91E-23 | 2.92E-27 | 4.06E-31 |
| 631560 | 63 | EU | 156 |   | 1560 | 1.06E-10 | 1.14E-12 | 9.00E-14 | 8.41E-15 | 2.91E-16 | 1.16E-17 |
| 641520 | 64 | GD | 152 |   | 1520 | 2.14E-21 | 1.59E-24 | 2.69E-26 | 6.22E-28 | 3.40E-30 | 2.72E-32 |
| 641530 | 64 | GD | 153 |   | 1530 | 4.23E-14 | 3.42E-19 | 2.09E-22 | 1.65E-25 | 7.12E-30 | 5.73E-34 |
| 651600 | 65 | TB | 160 |   | 1600 | 7.78E-11 | 4.96E-13 | 2.60E-14 | 1.56E-15 | 2.68E-17 | 5.22E-19 |
| 651610 | 65 | TB | 161 |   | 1610 | 1.56E-14 | 5.34E-18 | 5.34E-20 | 7.20E-22 | 1.56E-24 | 4.28E-27 |
| 671661 | 67 | HO | 166 | m | 1661 | 1.09E-10 | 5.08E-13 | 2.14E-14 | 1.02E-15 | 1.21E-17 | 1.64E-19 |
| 681690 | 68 | FR | 169 |   | 1690 | 3.50E-15 | 6.30E-19 | 3.81E-21 | 2.87E-23 | 2.83E-26 | 4.62E-29 |
| 691700 | 69 | TM | 170 |   | 1700 | 1.39E-13 | 1.15E-16 | 2.16E-18 | 5.30E-20 | 2.76E-22 | 1.85E-24 |
| 691710 | 69 | TM | 171 |   | 1710 | 1.18E-16 | 9.74E-24 | 1.81E-27 | 1.02E-30 | 1.65E-35 | 2.85E-40 |
| 270600 | 27 | CO | 60  |   | 600  | 2.01E-10 | 1.75E-12 | 1.08E-13 | 7.33E-15 | 1.44E-16 | 3.06E-18 |



遮蔽系(コンクリート20cm)での必要除染係数 基準: 2mrem/hsurface/元素

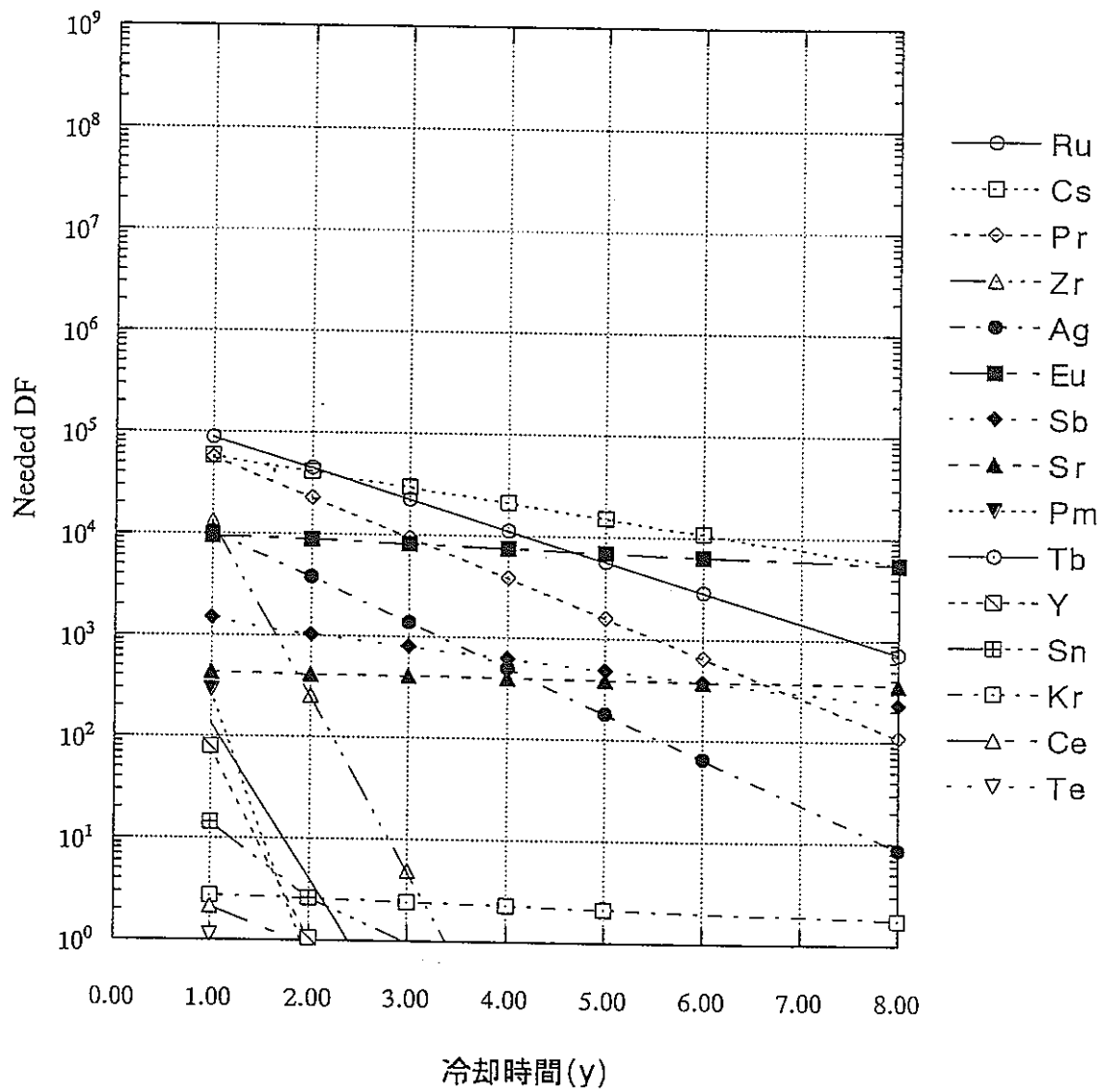


遮蔽系(コンクリート20cm)での必要除染係数 基準: 2mrem/hsurface/元素

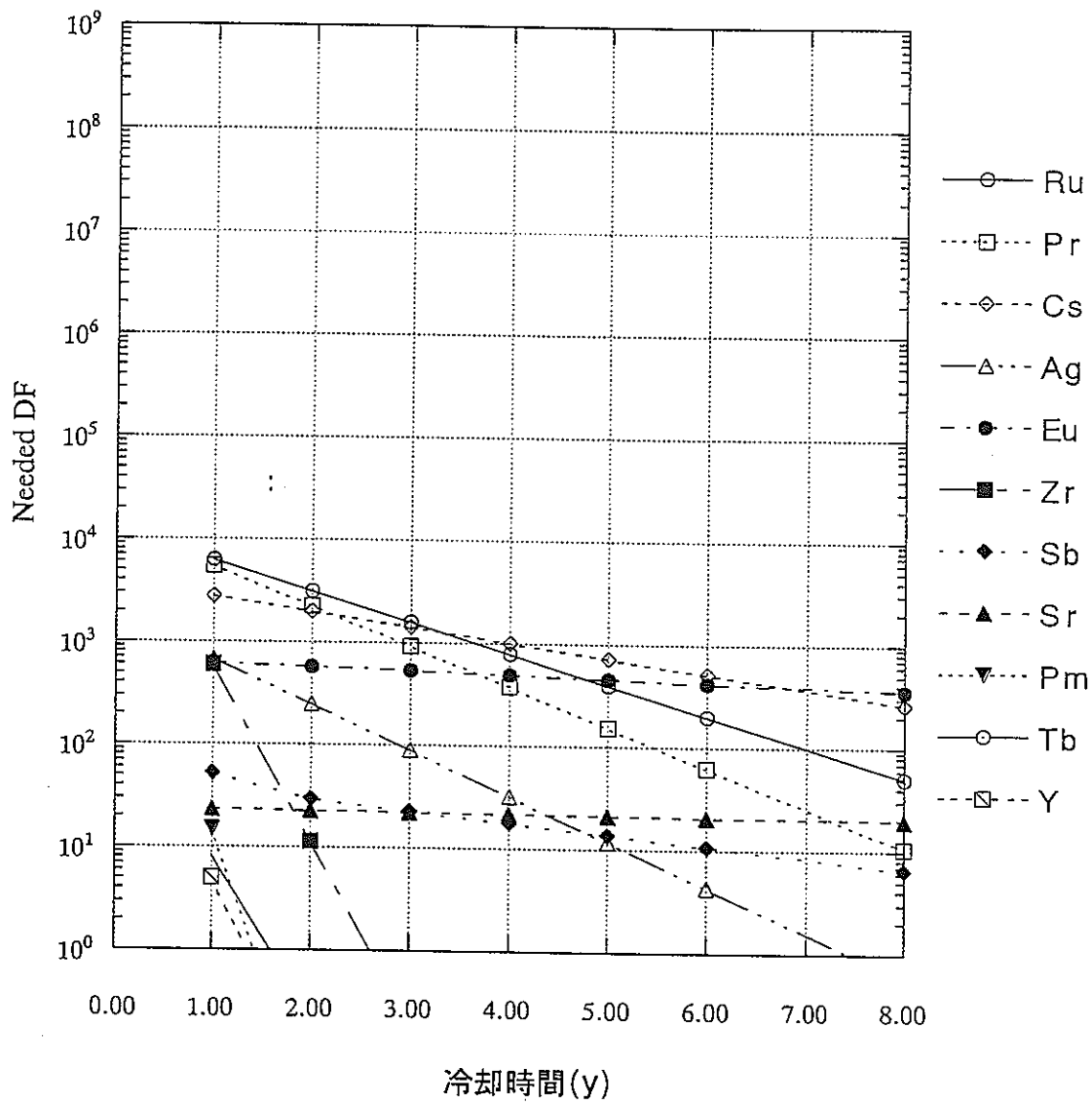


遮蔽系(コンクリート50cm)での必要除染係数 基準: 2mrem/hsurface/元素

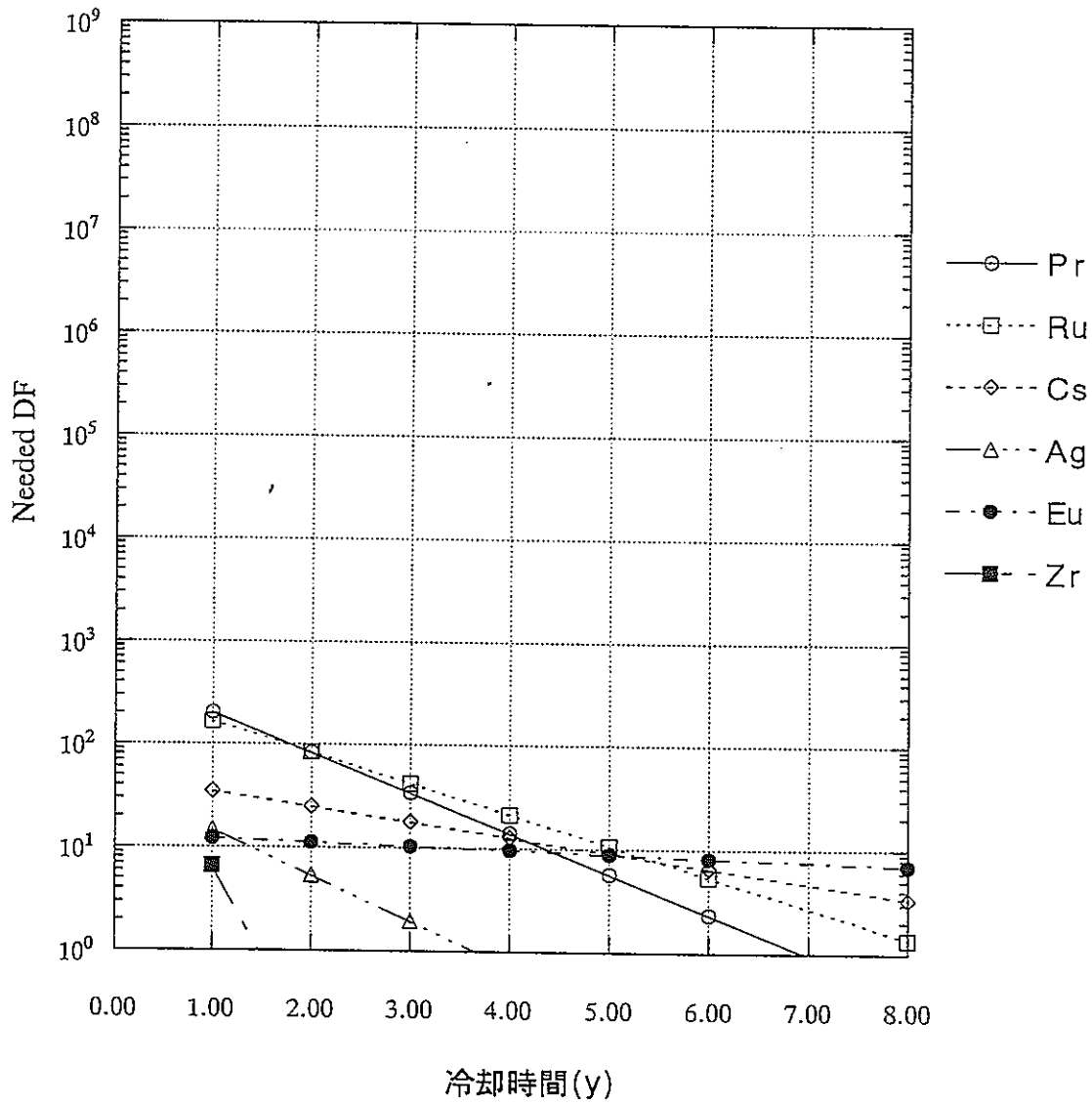




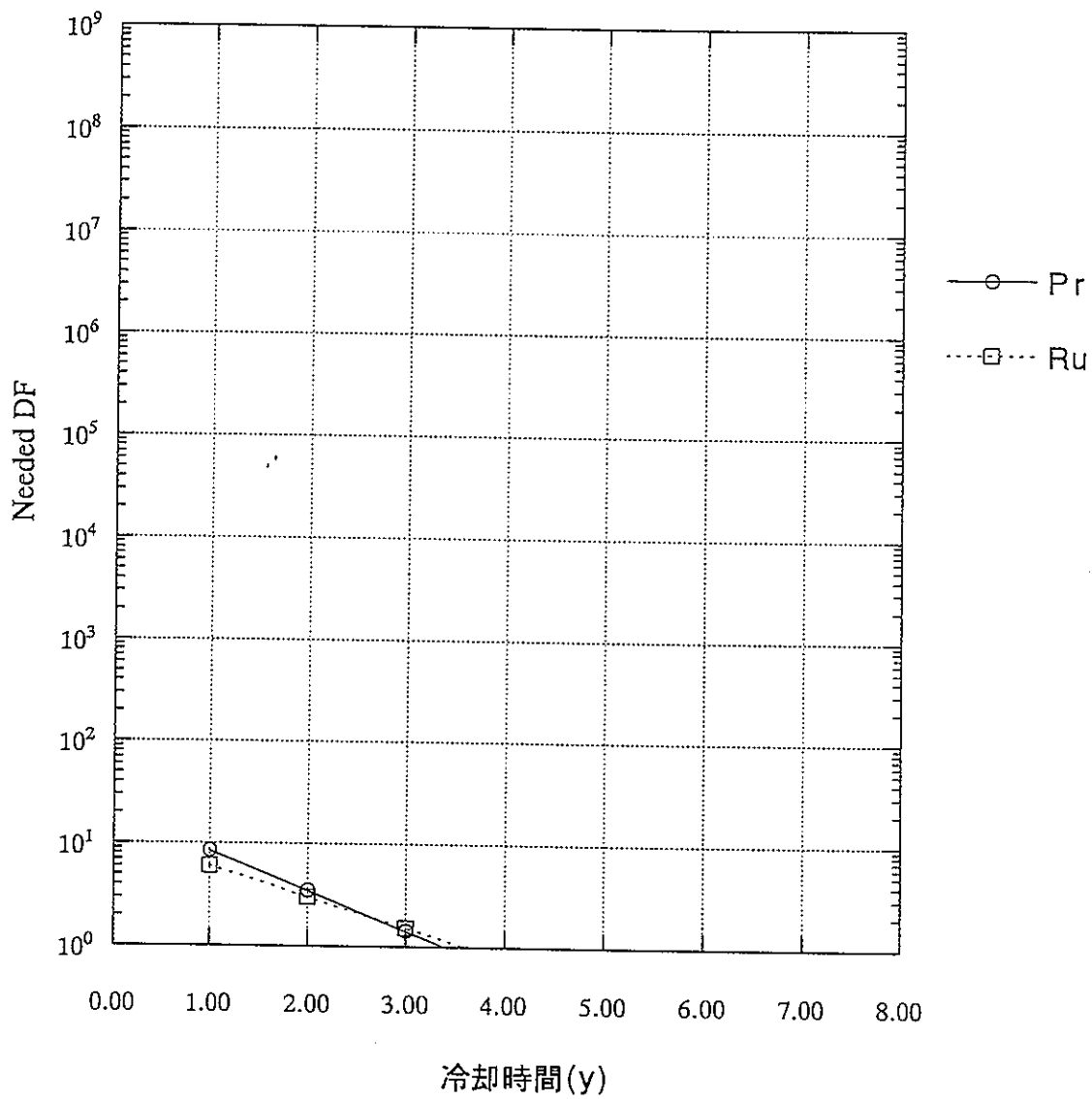
遮蔽系(コンクリート70cm)での必要除染係数 基準: 2mrem/h表面/元素



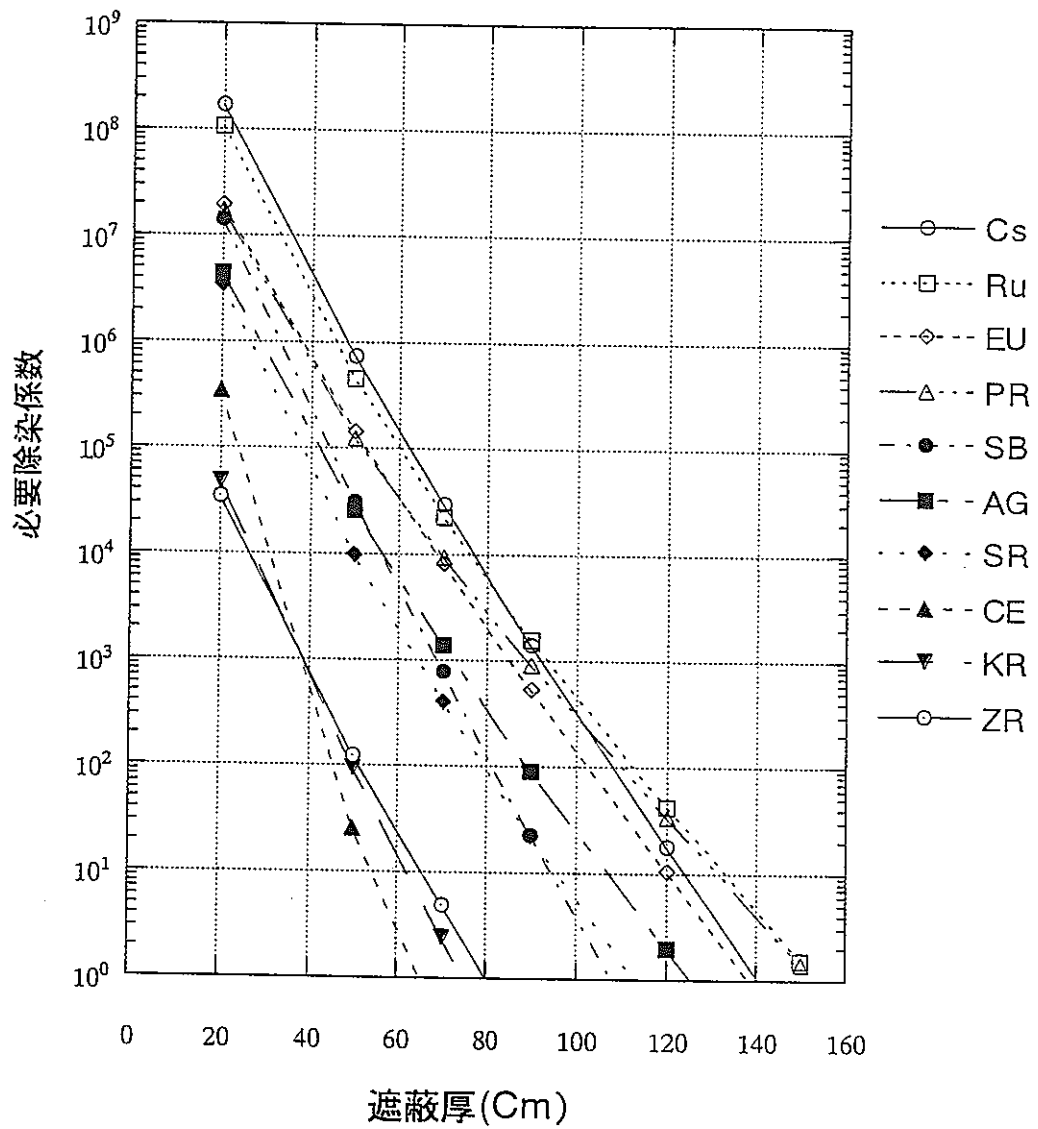
遮蔽系(コンクリート90cm)での必要除染係数 基準：2mrem/hsurface/元素



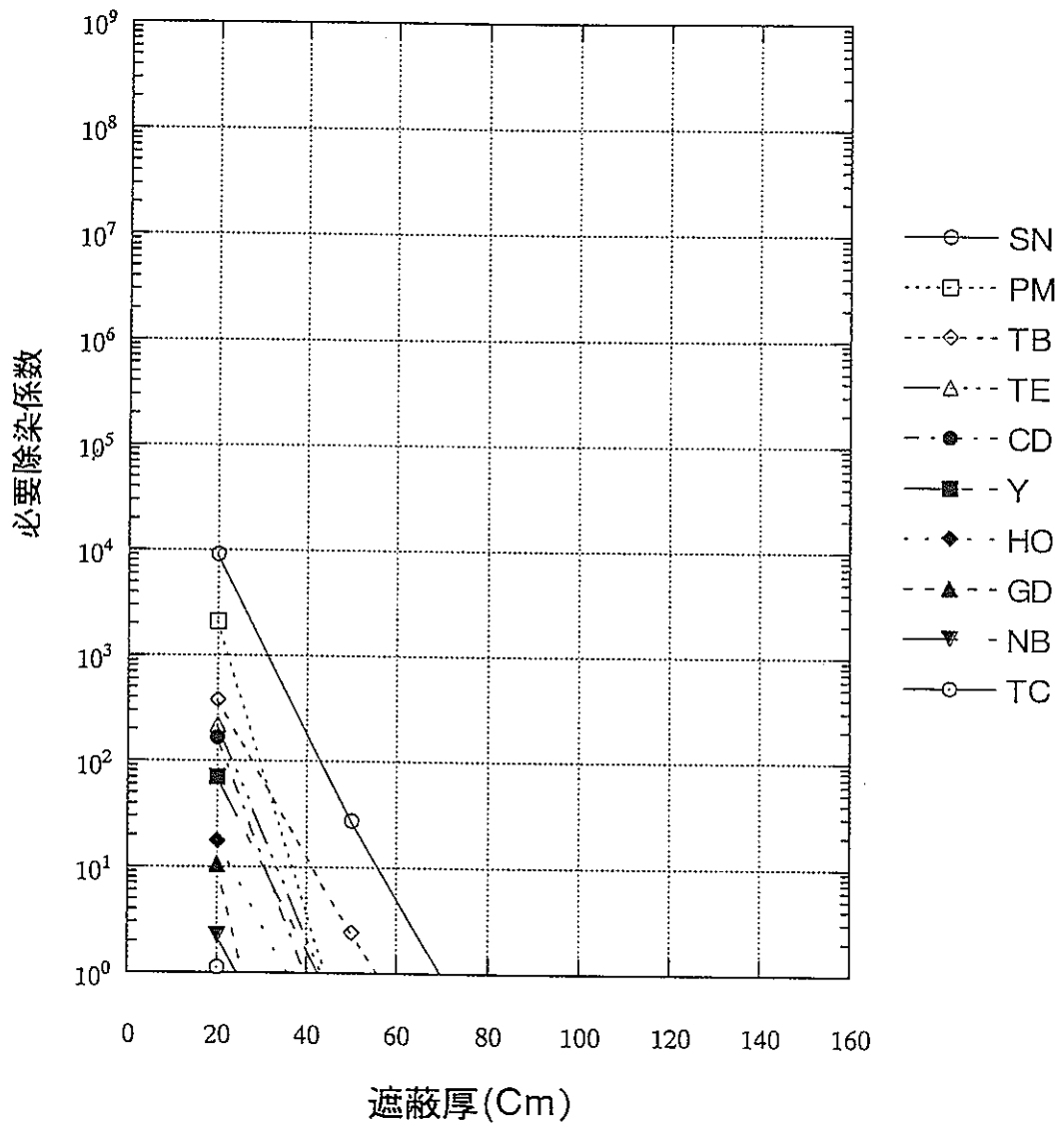
蔽系(コンクリート120cm)での必要除染係数 基準: 2mrem/hsurface/元素



遮蔽系(コンクリート150cm)での必要除染係数 基準：2mrem/hrsurface/元素



3年冷却での遮蔽厚に応じた必要除染係数 基準 : 2mrem/h/元素



3年冷却での遮蔽厚に応じた必要除染係数 基準: 2mrem/h/元素

| TOTAL CAPTURE<br>Cross Section | POISONING EFFECT(=Total Capture CS * Moles of every nuclide) |     |          |          |          |          |          |          |          |
|--------------------------------|--|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                |  |     | 1.0YR    | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
| 4.14E-09                       | H  | 3   | 2.49E-10 | 2.35E-10 | 2.22E-10 | 2.10E-10 | 1.99E-10 | 1.88E-10 | 1.68E-10 |
| 5.00E-01                       | LI   | 6   | 8.73E-05 | 8.73E-05 | 8.73E-05 | 8.73E-05 | 8.73E-05 | 8.73E-05 | 8.73E-05 |
| 3.90E-03                       | LI   | 7   | 1.48E-08 | 1.48E-08 | 1.48E-08 | 1.48E-08 | 1.48E-08 | 1.48E-08 | 1.48E-08 |
| 5.13E-02                       | BE   | 9   | 2.89E-07 | 2.89E-07 | 2.89E-07 | 2.89E-07 | 2.89E-07 | 2.89E-07 | 2.89E-07 |
| 6.90E-07                       | BE   | 10  | 2.35E-11 | 2.35E-11 | 2.35E-11 | 2.35E-11 | 2.35E-11 | 2.35E-11 | 2.35E-11 |
| 6.90E-10                       | C  | 14  | 3.40E-15 | 3.40E-15 | 3.40E-15 | 3.40E-15 | 3.40E-15 | 3.40E-15 | 3.40E-15 |
| 1.23E-03                       | ZN   | 66  | 2.63E-12 | 2.63E-12 | 2.63E-12 | 2.63E-12 | 2.63E-12 | 2.63E-12 | 2.63E-12 |
| 3.07E-02                       | ZN   | 67  | 2.15E-12 | 2.15E-12 | 2.15E-12 | 2.15E-12 | 2.15E-12 | 2.15E-12 | 2.15E-12 |
| 5.06E-03                       | ZN   | 68  | 1.78E-15 | 1.78E-15 | 1.78E-15 | 1.78E-15 | 1.78E-15 | 1.78E-15 | 1.78E-15 |
| 2.39E-02                       | GA   | 69  | 4.61E-18 | 4.61E-18 | 4.61E-18 | 4.61E-18 | 4.61E-18 | 4.61E-18 | 4.61E-18 |
| 0.00E+00                       | GE   | 70  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.79E-02                       | GA   | 71  | 1.02E-08 | 1.02E-08 | 1.02E-08 | 1.02E-08 | 1.02E-08 | 1.02E-08 | 1.02E-08 |
| 0.00E+00                       | GE   | 72  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 3.22E-01                       | GE   | 73  | 1.36E-03 | 1.36E-03 | 1.36E-03 | 1.36E-03 | 1.36E-03 | 1.36E-03 | 1.36E-03 |
| 3.01E-02                       | GE   | 74  | 2.22E-04 | 2.22E-04 | 2.22E-04 | 2.22E-04 | 2.22E-04 | 2.22E-04 | 2.22E-04 |
| 3.49E-01                       | AS   | 75  | 4.11E-03 | 4.11E-03 | 4.11E-03 | 4.11E-03 | 4.11E-03 | 4.11E-03 | 4.11E-03 |
| 2.06E-02                       | GE   | 76  | 4.96E-04 | 4.96E-04 | 4.96E-04 | 4.96E-04 | 4.96E-04 | 4.96E-04 | 4.96E-04 |
| 1.68E-01                       | SE   | 76  | 1.16E-04 | 1.16E-04 | 1.16E-04 | 1.16E-04 | 1.16E-04 | 1.16E-04 | 1.16E-04 |
| 3.47E-01                       | SE   | 77  | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 |
| 6.64E-02                       | SE   | 78  | 5.66E-03 | 5.66E-03 | 5.66E-03 | 5.66E-03 | 5.66E-03 | 5.66E-03 | 5.66E-03 |
| 2.45E-03                       | SE   | 79  | 4.34E-04 | 4.34E-04 | 4.34E-04 | 4.34E-04 | 4.34E-04 | 4.34E-04 | 4.34E-04 |
| 6.67E-01                       | BR   | 79  | 3.25E-06 | 4.50E-06 | 5.76E-06 | 7.02E-06 | 8.28E-06 | 9.54E-06 | 1.21E-05 |
| 5.29E-02                       | SE   | 80  | 1.49E-02 | 1.49E-02 | 1.49E-02 | 1.49E-02 | 1.49E-02 | 1.49E-02 | 1.49E-02 |
| 2.11E-01                       | KR   | 80  | 1.95E-06 | 1.95E-06 | 1.95E-06 | 1.95E-06 | 1.95E-06 | 1.95E-06 | 1.95E-06 |
| 4.04E-01                       | BR   | 81  | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 |
| 0.00E+00                       | KR   | 81  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 9.11E-03                       | SE   | 82  | 6.05E-03 | 6.05E-03 | 6.05E-03 | 6.05E-03 | 6.05E-03 | 6.05E-03 | 6.05E-03 |
| 2.79E-01                       | KR   | 82  | 8.15E-03 | 8.15E-03 | 8.15E-03 | 8.15E-03 | 8.15E-03 | 8.15E-03 | 8.15E-03 |
| 4.77E-01                       | KR   | 83  | 5.96E-01 | 5.96E-01 | 5.96E-01 | 5.96E-01 | 5.96E-01 | 5.96E-01 | 5.96E-01 |
| 5.18E-02                       | KR   | 84  | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 |
| 3.66E-02                       | KR   | 85  | 1.62E-02 | 1.52E-02 | 1.42E-02 | 1.34E-02 | 1.25E-02 | 1.17E-02 | 1.03E-02 |
| 2.02E-01                       | RB   | 85  | 3.75E-01 | 3.81E-01 | 3.86E-01 | 3.91E-01 | 3.95E-01 | 4.00E-01 | 4.08E-01 |
| 3.38E-03                       | KR   | 86  | 1.14E-02 | 1.14E-02 | 1.14E-02 | 1.14E-02 | 1.14E-02 | 1.14E-02 | 1.14E-02 |
| 1.60E-01                       | RB   | 86  | 6.24E-10 | 7.98E-16 | 1.02E-21 | 1.30E-27 | 1.67E-33 | 2.13E-39 | 0.00E+00 |
| 7.38E-02                       | SR   | 86  | 4.61E-03 | 4.61E-03 | 4.61E-03 | 4.61E-03 | 4.61E-03 | 4.61E-03 | 4.61E-03 |
| 1.44E-02                       | RB   | 87  | 6.16E-02 | 6.16E-02 | 6.16E-02 | 6.16E-02 | 6.16E-02 | 6.16E-02 | 6.16E-02 |
| 9.56E-02                       | SR   | 87  | 5.44E-05 | 5.44E-05 | 5.44E-05 | 5.44E-05 | 5.44E-05 | 5.44E-05 | 5.44E-05 |
| 1.14E-03                       | SR   | 88  | 6.34E-03 | 6.34E-03 | 6.34E-03 | 6.34E-03 | 6.34E-03 | 6.34E-03 | 6.34E-03 |
| 2.03E-02                       | SR   | 89  | 6.39E-05 | 4.25E-07 | 2.82E-09 | 1.88E-11 | 1.25E-13 | 8.29E-16 | 3.66E-20 |
| 2.20E-02                       | Y  | 89  | 1.56E-01 | 1.56E-01 | 1.56E-01 | 1.56E-01 | 1.56E-01 | 1.56E-01 | 1.56E-01 |
| 1.28E-02                       | SR   | 90  | 1.00E-01 | 9.81E-02 | 9.58E-02 | 9.36E-02 | 9.14E-02 | 8.92E-02 | 8.51E-02 |
| 1.24E-01                       | Y  | 90  | 2.43E-04 | 2.37E-04 | 2.31E-04 | 2.26E-04 | 2.21E-04 | 2.15E-04 | 2.05E-04 |
| 2.25E-02                       | ZR   | 90  | 1.13E-02 | 1.55E-02 | 1.95E-02 | 2.35E-02 | 2.73E-02 | 3.11E-02 | 3.84E-02 |
| 3.94E-02                       | Y  | 91  | 3.93E-04 | 5.19E-06 | 6.85E-08 | 9.05E-10 | 1.19E-11 | 1.58E-13 | 2.75E-17 |
| 7.86E-02                       | ZR   | 91  | 7.57E-01 | 7.58E-01 | 7.58E-01 | 7.58E-01 | 7.58E-01 | 7.58E-01 | 7.58E-01 |
| 3.77E-02                       | ZR   | 92  | 4.39E-01 | 4.39E-01 | 4.39E-01 | 4.39E-01 | 4.39E-01 | 4.39E-01 | 4.39E-01 |
| 0.00E+00                       | NB   | 92  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 8.59E-02                       | ZR   | 93  | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 |
| 2.01E-01                       | NB   | 93  | 5.73E-07 | 8.23E-07 | 1.12E-06 | 1.48E-06 | 1.88E-06 | 2.32E-06 | 3.34E-06 |
| 0.00E+00                       | NB   | 93M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.02E-02                       | ZR   | 94  | 3.14E-01 | 3.14E-01 | 3.14E-01 | 3.14E-01 | 3.14E-01 | 3.14E-01 | 3.14E-01 |
| 2.23E-01                       | NB   | 94  | 1.32E-05 | 1.32E-05 | 1.32E-05 | 1.32E-05 | 1.32E-05 | 1.32E-05 | 1.32E-05 |
| 1.46E-01                       | ZR   | 95  | 4.19E-03 | 8.01E-05 | 1.53E-06 | 2.93E-08 | 5.60E-10 | 1.07E-11 | 3.92E-15 |
| 3.31E-01                       | NB   | 95  | 1.17E-02 | 2.29E-04 | 4.39E-06 | 8.39E-08 | 1.60E-09 | 3.07E-11 | 1.08E-14 |
| 0.00E+00                       | NB   | 95M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.76E-01                       | MO   | 95  | 4.69E+00 | 4.71E+00 | 4.71E+00 | 4.71E+00 | 4.71E+00 | 4.71E+00 | 4.71E+00 |
| 4.30E-02                       | ZR   | 96  | 7.94E-01 | 7.94E-01 | 7.94E-01 | 7.94E-01 | 7.94E-01 | 7.94E-01 | 7.94E-01 |
| 5.56E-02                       | MO   | 96  | 3.84E-02 | 3.84E-02 | 3.84E-02 | 3.84E-02 | 3.84E-02 | 3.84E-02 | 3.84E-02 |
| 2.61E-01                       | MO   | 97  | 4.89E+00 | 4.89E+00 | 4.89E+00 | 4.89E+00 | 4.89E+00 | 4.89E+00 | 4.89E+00 |
| 1.01E-01                       | MO   | 98  | 2.16E+00 | 2.16E+00 | 2.16E+00 | 2.16E+00 | 2.16E+00 | 2.16E+00 | 2.16E+00 |
| 0.00E+00                       | TC   | 98  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.49E-01                       | TC   | 99  | 9.41E+00 | 9.41E+00 | 9.41E+00 | 9.41E+00 | 9.41E+00 | 9.41E+00 | 9.41E+00 |
| 4.55E-01                       | RU   | 99  | 7.62E-05 | 1.07E-04 | 1.38E-04 | 1.69E-04 | 2.00E-04 | 2.31E-04 | 2.94E-04 |

冷却時間に応じた中性子吸収の巨視的な断面積 (tHMあたり)

|          |    |      |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 7.48E-02 | MO | 100  | 1.78E+00 | 1.78E+00 | 1.78E+00 | 1.78E+00 | 1.78E+00 | 1.78E+00 | 1.78E+00 |
| 1.54E-01 | RU | 100  | 2.37E-01 | 2.37E-01 | 2.37E-01 | 2.37E-01 | 2.37E-01 | 2.37E-01 | 2.37E-01 |
| 4.94E-01 | RU | 101  | 1.11E+01 | 1.11E+01 | 1.11E+01 | 1.11E+01 | 1.11E+01 | 1.11E+01 | 1.11E+01 |
| 1.76E-01 | RU | 102  | 4.51E+00 | 4.51E+00 | 4.51E+00 | 4.51E+00 | 4.51E+00 | 4.51E+00 | 4.51E+00 |
| 0.00E+00 | RH | 102  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.05E-01 | RU | 103  | 8.53E-04 | 1.36E-06 | 2.16E-09 | 3.41E-12 | 5.44E-15 | 8.66E-18 | 2.19E-23 |
| 7.66E-01 | RH | 103  | 1.72E+01 | 1.72E+01 | 1.72E+01 | 1.72E+01 | 1.72E+01 | 1.72E+01 | 1.72E+01 |
| 0.00E+00 | RH | 103M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.30E-01 | RU | 104  | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 |
| 2.56E-01 | PD | 104  | 6.49E-01 | 6.49E-01 | 6.49E-01 | 6.49E-01 | 6.49E-01 | 6.49E-01 | 6.49E-01 |
| 7.67E-01 | PD | 105  | 1.31E+01 | 1.31E+01 | 1.31E+01 | 1.31E+01 | 1.31E+01 | 1.31E+01 | 1.31E+01 |
| 7.50E-02 | RU | 106  | 2.65E-01 | 1.33E-01 | 6.69E-02 | 3.36E-02 | 1.69E-02 | 8.50E-03 | 2.15E-03 |
| 0.00E+00 | RH | 106  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.52E-01 | PD | 106  | 2.33E+00 | 2.59E+00 | 2.73E+00 | 2.80E+00 | 2.83E+00 | 2.85E+00 | 2.86E+00 |
| 0.00E+00 | AG | 106  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 5.28E-01 | PD | 107  | 6.07E+00 | 6.07E+00 | 6.07E+00 | 6.07E+00 | 6.07E+00 | 6.07E+00 | 6.07E+00 |
| 6.63E-01 | AG | 107  | 1.99E-06 | 2.80E-06 | 3.61E-06 | 4.43E-06 | 5.24E-06 | 6.06E-06 | 7.68E-06 |
| 1.64E-01 | PD | 108  | 1.57E+00 | 1.57E+00 | 1.57E+00 | 1.57E+00 | 1.57E+00 | 1.57E+00 | 1.57E+00 |
| 0.00E+00 | AG | 108  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 0.00E+00 | AG | 108M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.89E-01 | CD | 108  | 2.59E-05 | 2.59E-05 | 2.59E-05 | 2.59E-05 | 2.59E-05 | 2.59E-05 | 2.59E-05 |
| 5.65E-01 | AG | 109  | 3.39E+00 | 3.39E+00 | 3.39E+00 | 3.39E+00 | 3.39E+00 | 3.39E+00 | 3.39E+00 |
| 0.00E+00 | AG | 109M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.48E-01 | CD | 109  | 5.04E-07 | 2.92E-07 | 1.69E-07 | 9.80E-08 | 5.68E-08 | 3.29E-08 | 1.11E-08 |
| 1.43E-01 | PD | 110  | 3.97E-01 | 3.97E-01 | 3.97E-01 | 3.97E-01 | 3.97E-01 | 3.97E-01 | 3.97E-01 |
| 5.66E-02 | AG | 110  | 1.51E-11 | 5.49E-12 | 1.99E-12 | 7.23E-13 | 2.63E-13 | 9.53E-14 | 1.26E-14 |
| 1.14E-01 | AG | 110M | 2.00E-03 | 7.27E-04 | 2.64E-04 | 9.58E-05 | 3.48E-05 | 1.26E-05 | 1.66E-06 |
| 2.50E-01 | CD | 110  | 1.33E-01 | 1.36E-01 | 1.37E-01 | 1.37E-01 | 1.38E-01 | 1.38E-01 | 1.38E-01 |
| 6.14E-01 | AG | 111  | 1.85E-17 | 3.22E-32 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 3.86E-01 | CD | 111  | 6.46E-01 | 6.46E-01 | 6.46E-01 | 6.46E-01 | 6.46E-01 | 6.46E-01 | 6.46E-01 |
| 2.41E-01 | CD | 112  | 2.70E-01 | 2.70E-01 | 2.70E-01 | 2.70E-01 | 2.70E-01 | 2.70E-01 | 2.70E-01 |
| 3.66E-01 | CD | 113  | 2.74E-01 | 2.74E-01 | 2.74E-01 | 2.74E-01 | 2.74E-01 | 2.74E-01 | 2.74E-01 |
| 0.00E+00 | CD | 113M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 8.47E-01 | IN | 113  | 1.38E-03 | 1.95E-03 | 2.48E-03 | 3.00E-03 | 3.49E-03 | 3.95E-03 | 4.82E-03 |
| 2.78E-01 | CD | 114  | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 | 1.60E-01 |
| 0.00E+00 | IN | 114  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 0.00E+00 | IN | 114M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.89E-03 | SN | 114  | 1.58E-07 | 1.58E-07 | 1.58E-07 | 1.58E-07 | 1.58E-07 | 1.58E-07 | 1.58E-07 |
| 5.71E-01 | CD | 115M | 5.53E-06 | 1.89E-08 | 6.48E-11 | 2.22E-13 | 7.59E-16 | 2.60E-18 | 3.04E-23 |
| 4.32E+00 | IN | 115  | 1.29E+00 | 1.29E+00 | 1.29E+00 | 1.29E+00 | 1.29E+00 | 1.29E+00 | 1.29E+00 |
| 0.00E+00 | IN | 115M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.50E-02 | SN | 115  | 8.69E-04 | 8.69E-04 | 8.69E-04 | 8.69E-04 | 8.69E-04 | 8.69E-04 | 8.69E-04 |
| 1.06E-01 | CD | 116  | 4.28E-02 | 4.28E-02 | 4.28E-02 | 4.28E-02 | 4.28E-02 | 4.28E-02 | 4.28E-02 |
| 7.41E-02 | SN | 116  | 1.89E-02 | 1.89E-02 | 1.89E-02 | 1.89E-02 | 1.89E-02 | 1.89E-02 | 1.89E-02 |
| 1.91E-01 | SN | 117  | 7.52E-02 | 7.52E-02 | 7.52E-02 | 7.52E-02 | 7.52E-02 | 7.52E-02 | 7.52E-02 |
| 0.00E+00 | SN | 117M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.20E-01 | SN | 118  | 4.96E-02 | 4.96E-02 | 4.96E-02 | 4.96E-02 | 4.96E-02 | 4.96E-02 | 4.96E-02 |
| 5.22E-02 | SN | 119  | 2.15E-02 | 2.15E-02 | 2.15E-02 | 2.15E-02 | 2.15E-02 | 2.15E-02 | 2.15E-02 |
| 0.00E+00 | SN | 119M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.16E-02 | SN | 120  | 1.69E-02 | 1.69E-02 | 1.69E-02 | 1.69E-02 | 1.69E-02 | 1.69E-02 | 1.69E-02 |
| 0.00E+00 | SN | 121M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.45E-01 | SB | 121  | 1.71E-01 | 1.71E-01 | 1.71E-01 | 1.71E-01 | 1.71E-01 | 1.71E-01 | 1.71E-01 |
| 2.20E-02 | SN | 122  | 9.20E-03 | 9.20E-03 | 9.20E-03 | 9.20E-03 | 9.20E-03 | 9.20E-03 | 9.20E-03 |
| 3.70E-01 | TE | 122  | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 1.00E-02 |
| 1.06E-01 | SN | 123  | 2.41E-04 | 3.39E-05 | 4.78E-06 | 6.74E-07 | 9.49E-08 | 1.34E-08 | 2.65E-10 |
| 2.50E-01 | SB | 123  | 1.14E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 | 1.15E-01 |
| 4.54E-01 | TE | 123  | 4.83E-04 | 4.85E-04 | 4.86E-04 | 4.86E-04 | 4.86E-04 | 4.86E-04 | 4.86E-04 |
| 0.00E+00 | TE | 123M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 3.76E-02 | SN | 124  | 2.11E-02 | 2.11E-02 | 2.11E-02 | 2.11E-02 | 2.11E-02 | 2.11E-02 | 2.11E-02 |
| 6.30E-01 | SB | 124  | 2.56E-05 | 3.81E-07 | 5.69E-09 | 8.48E-11 | 1.26E-12 | 1.88E-14 | 4.19E-18 |
| 2.27E-01 | TE | 124  | 4.06E-03 | 4.07E-03 | 4.07E-03 | 4.07E-03 | 4.07E-03 | 4.07E-03 | 4.07E-03 |
| 2.66E-01 | SN | 125  | 3.59E-15 | 1.41E-26 | 5.55E-38 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.71E-01 | SB | 125  | 1.19E-01 | 9.28E-02 | 7.23E-02 | 5.63E-02 | 4.38E-02 | 3.41E-02 | 2.07E-02 |
| 3.32E-01 | TE | 125  | 1.16E-01 | 1.49E-01 | 1.75E-01 | 1.94E-01 | 2.10E-01 | 2.22E-01 | 2.39E-01 |
| 0.00E+00 | TE | 125M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |



冷却時間に応じた中性子吸収の巨視的な断面積 (HMあたり)

|          |    |      |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 7.10E-03 | SN | 126  | 7.88E-03 | 7.88E-03 | 7.88E-03 | 7.88E-03 | 7.88E-03 | 7.88E-03 | 7.88E-03 |
| 3.92E-01 | SB | 126  | 2.07E-08 | 2.07E-08 | 2.07E-08 | 2.07E-08 | 2.07E-08 | 2.07E-08 | 2.07E-08 |
| 0.00E+00 | SB | 126M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.01E-01 | TE | 126  | 6.19E-03 | 6.19E-03 | 6.20E-03 | 6.20E-03 | 6.20E-03 | 6.20E-03 | 6.20E-03 |
| 3.43E-01 | TE | 127  | 5.06E-06 | 4.96E-07 | 4.87E-08 | 4.77E-09 | 4.67E-10 | 4.58E-11 | 4.40E-13 |
| 3.44E-01 | TE | 127M | 1.45E-03 | 1.42E-04 | 1.39E-05 | 1.36E-06 | 1.34E-07 | 1.31E-08 | 1.26E-10 |
| 5.09E-01 | I  | 127  | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 | 1.00E+00 |
| 0.00E+00 | XE | 127  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 9.12E-02 | TE | 128  | 2.90E-01 | 2.90E-01 | 2.90E-01 | 2.90E-01 | 2.90E-01 | 2.90E-01 | 2.90E-01 |
| 1.63E-01 | XE | 128  | 2.44E-02 | 2.44E-02 | 2.44E-02 | 2.44E-02 | 2.44E-02 | 2.44E-02 | 2.44E-02 |
| 1.12E-01 | TE | 129  | 1.90E-09 | 1.01E-12 | 5.41E-16 | 2.89E-19 | 1.54E-22 | 8.24E-26 | 2.35E-32 |
| 1.14E-01 | TE | 129M | 2.05E-06 | 1.10E-09 | 5.86E-13 | 3.13E-16 | 1.67E-19 | 8.92E-23 | 2.54E-29 |
| 3.91E-01 | I  | 129  | 2.00E+00 | 2.00E+00 | 2.00E+00 | 2.00E+00 | 2.00E+00 | 2.00E+00 | 2.00E+00 |
| 3.90E-01 | XE | 129  | 1.00E-03 | 1.00E-03 | 1.00E-03 | 1.00E-03 | 1.00E-03 | 1.00E-03 | 1.00E-03 |
| 0.00E+00 | XE | 129M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.45E-02 | TE | 130  | 1.28E-01 | 1.28E-01 | 1.28E-01 | 1.28E-01 | 1.28E-01 | 1.28E-01 | 1.28E-01 |
| 1.07E-01 | XE | 130  | 3.60E-02 | 3.60E-02 | 3.60E-02 | 3.60E-02 | 3.60E-02 | 3.60E-02 | 3.60E-02 |
| 1.32E-01 | I  | 131  | 4.40E-16 | 9.30E-30 | 1.97E-43 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.02E-01 | XE | 131  | 2.86E+00 | 2.86E+00 | 2.86E+00 | 2.86E+00 | 2.86E+00 | 2.86E+00 | 2.86E+00 |
| 0.00E+00 | XE | 131M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 6.42E-02 | XE | 132  | 1.28E+00 | 1.28E+00 | 1.28E+00 | 1.28E+00 | 1.28E+00 | 1.28E+00 | 1.28E+00 |
| 0.00E+00 | CS | 132  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 0.00E+00 | BA | 132  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.10E-01 | XE | 133  | 2.57E-23 | 2.80E-44 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 5.10E-01 | CS | 133  | 1.19E+01 | 1.19E+01 | 1.19E+01 | 1.19E+01 | 1.19E+01 | 1.19E+01 | 1.19E+01 |
| 3.20E-02 | XE | 134  | 8.80E-01 | 8.80E-01 | 8.80E-01 | 8.80E-01 | 8.80E-01 | 8.80E-01 | 8.80E-01 |
| 5.48E-01 | CS | 134  | 5.45E-01 | 3.89E-01 | 2.78E-01 | 1.99E-01 | 1.42E-01 | 1.01E-01 | 5.18E-02 |
| 1.07E-01 | BA | 134  | 9.63E-02 | 1.27E-01 | 1.48E-01 | 1.64E-01 | 1.75E-01 | 1.83E-01 | 1.93E-01 |
| 6.61E-02 | CS | 135  | 1.77E+00 | 1.77E+00 | 1.77E+00 | 1.77E+00 | 1.77E+00 | 1.77E+00 | 1.77E+00 |
| 3.20E-01 | BA | 135  | 1.47E-03 | 1.48E-03 | 1.48E-03 | 1.48E-03 | 1.48E-03 | 1.49E-03 | 1.49E-03 |
| 3.24E-03 | XE | 136  | 8.35E-02 | 8.35E-02 | 8.35E-02 | 8.35E-02 | 8.35E-02 | 8.35E-02 | 8.35E-02 |
| 2.46E-01 | CS | 136  | 1.72E-11 | 6.99E-20 | 2.83E-28 | 1.15E-36 | 4.83E-45 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.42E-02 | BA | 136  | 3.04E-02 | 3.04E-02 | 3.04E-02 | 3.04E-02 | 3.04E-02 | 3.04E-02 | 3.04E-02 |
| 0.00E+00 | BA | 136M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.22E-02 | CS | 137  | 2.71E-01 | 2.65E-01 | 2.59E-01 | 2.53E-01 | 2.47E-01 | 2.41E-01 | 2.31E-01 |
| 5.21E-02 | BA | 137  | 6.90E-02 | 9.54E-02 | 1.21E-01 | 1.46E-01 | 1.71E-01 | 1.95E-01 | 2.41E-01 |
| 0.00E+00 | BA | 137M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 5.79E-03 | BA | 138  | 1.35E-01 | 1.35E-01 | 1.35E-01 | 1.35E-01 | 1.35E-01 | 1.35E-01 | 1.35E-01 |
| 6.33E-01 | LA | 138  | 2.12E-05 | 2.12E-05 | 2.12E-05 | 2.12E-05 | 2.12E-05 | 2.12E-05 | 2.12E-05 |
| 3.78E-02 | LA | 139  | 8.20E-01 | 8.20E-01 | 8.20E-01 | 8.20E-01 | 8.20E-01 | 8.20E-01 | 8.20E-01 |
| 4.49E-02 | BA | 140  | 3.81E-11 | 9.63E-20 | 2.44E-28 | 6.16E-37 | 1.57E-45 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.87E-01 | LA | 140  | 3.67E-11 | 9.27E-20 | 2.35E-28 | 5.93E-37 | 1.61E-45 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 1.71E-02 | CE | 140  | 3.53E-01 | 3.53E-01 | 3.53E-01 | 3.53E-01 | 3.53E-01 | 3.53E-01 | 3.53E-01 |
| 1.31E-01 | CE | 141  | 4.72E-05 | 1.96E-08 | 8.13E-12 | 3.38E-15 | 1.40E-18 | 5.82E-22 | 1.00E-28 |
| 1.54E-01 | PR | 141  | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 | 3.05E+00 |
| 3.18E-02 | CE | 142  | 5.74E-01 | 5.74E-01 | 5.74E-01 | 5.74E-01 | 5.74E-01 | 5.74E-01 | 5.74E-01 |
| 3.73E-02 | ND | 142  | 1.74E-02 | 1.74E-02 | 1.74E-02 | 1.74E-02 | 1.74E-02 | 1.74E-02 | 1.74E-02 |
| 3.34E-01 | PR | 143  | 8.50E-10 | 6.67E-18 | 5.23E-26 | 4.10E-34 | 3.21E-42 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.92E-01 | ND | 143  | 4.65E+00 | 4.65E+00 | 4.65E+00 | 4.65E+00 | 4.65E+00 | 4.65E+00 | 4.65E+00 |
| 0.00E+00 | CE | 144  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 0.00E+00 | PR | 144  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 0.00E+00 | PR | 144M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 9.13E-02 | ND | 144  | 1.17E+00 | 1.28E+00 | 1.33E+00 | 1.34E+00 | 1.35E+00 | 1.36E+00 | 1.36E+00 |
| 3.27E-01 | ND | 145  | 3.70E+00 | 3.70E+00 | 3.70E+00 | 3.70E+00 | 3.70E+00 | 3.70E+00 | 3.70E+00 |
| 1.21E-01 | ND | 146  | 1.25E+00 | 1.25E+00 | 1.25E+00 | 1.25E+00 | 1.25E+00 | 1.25E+00 | 1.25E+00 |
| 0.00E+00 | PM | 146  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 0.00E+00 | SM | 146  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 6.41E-01 | ND | 147  | 9.00E-12 | 1.03E-21 | 1.18E-31 | 1.35E-41 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.79E+00 | PM | 147  | 8.75E+00 | 6.72E+00 | 5.15E+00 | 3.96E+00 | 3.04E+00 | 2.33E+00 | 1.38E+00 |
| 7.70E-01 | SM | 147  | 2.13E+00 | 2.70E+00 | 3.13E+00 | 3.46E+00 | 3.71E+00 | 3.91E+00 | 4.17E+00 |
| 1.75E-01 | ND | 148  | 1.15E+00 | 1.15E+00 | 1.15E+00 | 1.15E+00 | 1.15E+00 | 1.15E+00 | 1.15E+00 |
| 6.76E+00 | PM | 148  | 1.14E-05 | 2.47E-08 | 5.36E-11 | 1.17E-13 | 2.53E-16 | 5.50E-19 | 2.60E-24 |
| 3.45E+00 | PM | 148M | 7.90E-04 | 1.72E-06 | 3.73E-09 | 8.11E-12 | 1.76E-14 | 3.83E-17 | 1.81E-22 |
| 3.27E-01 | SM | 148  | 7.47E-01 | 7.47E-01 | 7.47E-01 | 7.47E-01 | 7.47E-01 | 7.47E-01 | 7.47E-01 |
| 1.36E+00 | SM | 149  | 6.08E+00 | 6.08E+00 | 6.08E+00 | 6.08E+00 | 6.08E+00 | 6.08E+00 | 6.08E+00 |

冷却時間に応じた中性子吸収の巨視的な断面積 (tHMあたり)

|          |    |      |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2.15E-01 | ND | 150  | 8.38E-01 | 8.38E-01 | 8.38E-01 | 8.38E-01 | 8.38E-01 | 8.38E-01 | 8.38E-01 |
| 3.89E-01 | SM | 150  | 3.94E-01 | 3.94E-01 | 3.94E-01 | 3.94E-01 | 3.94E-01 | 3.94E-01 | 3.94E-01 |
| 0.00E+00 | EU | 150  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.10E+00 | SM | 151  | 4.99E+00 | 4.96E+00 | 4.92E+00 | 4.88E+00 | 4.84E+00 | 4.81E+00 | 4.73E+00 |
| 5.21E+00 | EU | 151  | 1.90E-01 | 2.85E-01 | 3.79E-01 | 4.73E-01 | 5.66E-01 | 6.59E-01 | 8.41E-01 |
| 3.91E-01 | SM | 152  | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 | 1.24E+00 |
| 4.30E+00 | EU | 152  | 2.28E-02 | 2.17E-02 | 2.06E-02 | 1.96E-02 | 1.86E-02 | 1.77E-02 | 1.60E-02 |
| 4.60E+00 | GD | 152  | 1.04E-02 | 1.08E-02 | 1.11E-02 | 1.14E-02 | 1.17E-02 | 1.20E-02 | 1.25E-02 |
| 2.16E+00 | EU | 153  | 2.84E+00 | 2.84E+00 | 2.84E+00 | 2.84E+00 | 2.84E+00 | 2.84E+00 | 2.84E+00 |
| 0.00E+00 | GD | 153  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.02E-01 | SM | 154  | 2.30E-01 | 2.30E-01 | 2.30E-01 | 2.30E-01 | 2.30E-01 | 2.30E-01 | 2.30E-01 |
| 2.58E+00 | EU | 154  | 8.41E-01 | 7.76E-01 | 7.15E-01 | 6.60E-01 | 6.09E-01 | 5.62E-01 | 4.78E-01 |
| 9.30E-01 | GD | 154  | 5.26E-02 | 7.61E-02 | 9.78E-02 | 1.18E-01 | 1.36E-01 | 1.53E-01 | 1.83E-01 |
| 2.40E+00 | EU | 155  | 1.17E+00 | 1.02E+00 | 8.87E-01 | 7.71E-01 | 6.71E-01 | 5.83E-01 | 4.41E-01 |
| 1.86E+00 | GD | 155  | 3.34E-01 | 4.52E-01 | 5.55E-01 | 6.44E-01 | 7.22E-01 | 7.89E-01 | 8.99E-01 |
| 5.67E-02 | EU | 156  | 6.42E-11 | 3.69E-18 | 2.12E-25 | 1.22E-32 | 6.99E-40 | 7.94E-47 | 0.00E+00 |
| 4.28E-01 | GD | 156  | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 |
| 3.44E+00 | GD | 157  | 9.24E-01 | 9.24E-01 | 9.24E-01 | 9.24E-01 | 9.24E-01 | 9.24E-01 | 9.24E-01 |
| 2.68E-01 | GD | 158  | 1.07E-01 | 1.07E-01 | 1.07E-01 | 1.07E-01 | 1.07E-01 | 1.07E-01 | 1.07E-01 |
| 1.33E+00 | TB | 159  | 1.82E-01 | 1.82E-01 | 1.82E-01 | 1.82E-01 | 1.82E-01 | 1.82E-01 | 1.82E-01 |
| 1.93E-01 | GD | 160  | 1.62E-02 | 1.62E-02 | 1.62E-02 | 1.62E-02 | 1.62E-02 | 1.62E-02 | 1.62E-02 |
| 1.33E-01 | TB | 160  | 2.11E-05 | 6.37E-07 | 1.92E-08 | 5.80E-10 | 1.75E-11 | 5.27E-13 | 4.79E-16 |
| 1.85E+00 | DY | 160  | 4.88E-02 | 4.90E-02 | 4.91E-02 | 4.91E-02 | 4.91E-02 | 4.91E-02 | 4.91E-02 |
| 0.00E+00 | TB | 161  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.03E+00 | DY | 161  | 7.28E-02 | 7.28E-02 | 7.28E-02 | 7.28E-02 | 7.28E-02 | 7.28E-02 | 7.28E-02 |
| 8.02E-01 | DY | 162  | 2.37E-02 | 2.37E-02 | 2.37E-02 | 2.37E-02 | 2.37E-02 | 2.37E-02 | 2.37E-02 |
| 8.94E-01 | DY | 163  | 9.90E-03 | 9.90E-03 | 9.90E-03 | 9.90E-03 | 9.90E-03 | 9.90E-03 | 9.90E-03 |
| 6.01E-01 | DY | 164  | 3.73E-03 | 3.73E-03 | 3.73E-03 | 3.73E-03 | 3.73E-03 | 3.73E-03 | 3.73E-03 |
| 1.51E+00 | HO | 165  | 4.13E-03 | 4.13E-03 | 4.13E-03 | 4.13E-03 | 4.13E-03 | 4.13E-03 | 4.13E-03 |
| 0.00E+00 | HO | 166M | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 4.92E-01 | ER | 166  | 1.23E-03 | 1.23E-03 | 1.23E-03 | 1.23E-03 | 1.23E-03 | 1.23E-03 | 1.23E-03 |
| 1.35E+00 | ER | 167  | 1.21E-03 | 1.21E-03 | 1.21E-03 | 1.21E-03 | 1.21E-03 | 1.21E-03 | 1.21E-03 |
| 5.52E-02 | ER | 168  | 1.09E-05 | 1.09E-05 | 1.09E-05 | 1.09E-05 | 1.09E-05 | 1.09E-05 | 1.09E-05 |
| 0.00E+00 | ER | 169  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 2.64E+00 | TM | 169  | 2.63E-06 | 2.63E-06 | 2.63E-06 | 2.63E-06 | 2.63E-06 | 2.63E-06 | 2.63E-06 |
| 3.07E-02 | ER | 170  | 8.86E-12 | 9.34E-12 | 9.41E-12 | 9.42E-12 | 9.42E-12 | 9.42E-12 | 9.42E-12 |
| 7.05E-01 | TM | 170  | 8.92E-09 | 1.25E-09 | 1.74E-10 | 2.43E-11 | 3.39E-12 | 4.73E-13 | 9.23E-15 |
| 4.60E-01 | YB | 170  | 8.95E-08 | 9.45E-08 | 9.52E-08 | 9.53E-08 | 9.53E-08 | 9.53E-08 | 9.53E-08 |
| 1.81E-01 | TM | 171  | 4.98E-10 | 3.47E-10 | 2.42E-10 | 1.68E-10 | 1.17E-10 | 8.18E-11 | 3.97E-11 |
| 5.09E-01 | YB | 171  | 2.62E-09 | 3.04E-09 | 3.34E-09 | 3.54E-09 | 3.69E-09 | 3.79E-09 | 3.91E-09 |
| 3.83E-02 | YB | 172  | 5.61E-12 | 5.61E-12 | 5.61E-12 | 5.61E-12 | 5.61E-12 | 5.61E-12 | 5.61E-12 |

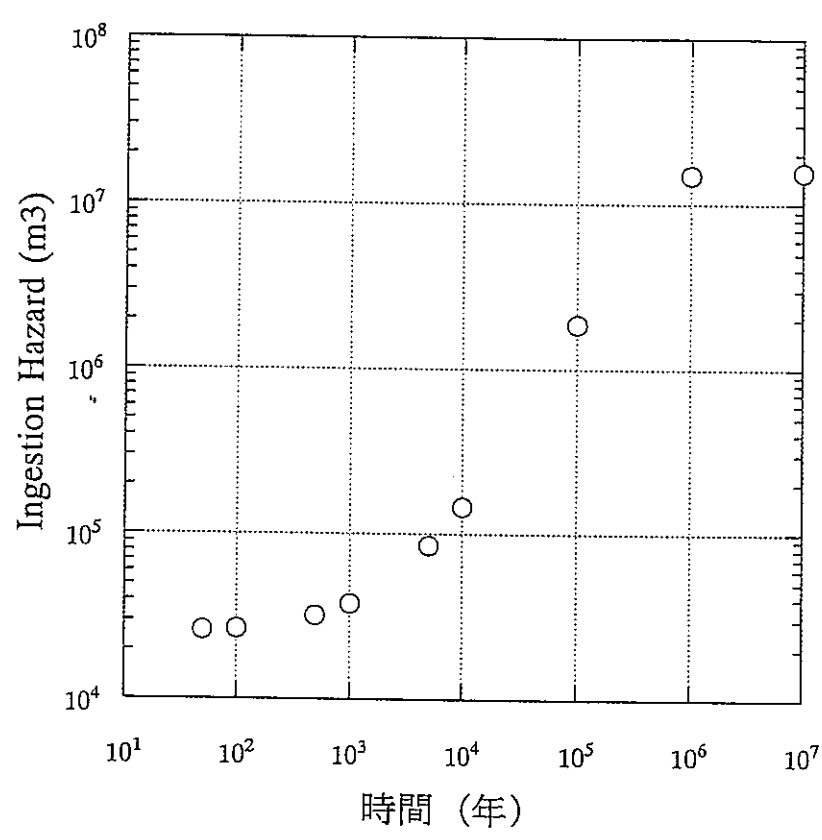
各冷却時間での降順

|    | 1.0YR    |    | 2.0YR    |    | 3.0YR    |    | 4.0YR    |    | 5.0YR    |    | 6.0YR    |    | 8.0YR    |
|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|
| PD | 2.41E+01 | PD | 2.44E+01 | PD | 2.45E+01 | PD | 2.46E+01 | PD | 2.46E+01 | PD | 2.47E+01 | PD | 2.47E+01 |
| RU | 1.92E+01 | RU | 1.90E+01 | RU | 1.90E+01 | RU | 1.89E+01 | RU | 1.89E+01 | RU | 1.89E+01 | RU | 1.89E+01 |
| RH | 1.72E+01 | RH | 1.72E+01 | RH | 1.72E+01 | RH | 1.72E+01 | SM | 1.72E+01 | SM | 1.74E+01 | SM | 1.76E+01 |
| SM | 1.58E+01 | SM | 1.63E+01 | SM | 1.67E+01 | SM | 1.70E+01 | RH | 1.72E+01 | RH | 1.72E+01 | RH | 1.72E+01 |
| CS | 1.45E+01 | CS | 1.44E+01 | CS | 1.42E+01 | CS | 1.42E+01 | CS | 1.41E+01 | CS | 1.41E+01 | CS | 1.40E+01 |
| MO | 1.36E+01 | MO | 1.36E+01 | MO | 1.36E+01 | MO | 1.36E+01 | MO | 1.36E+01 | MO | 1.36E+01 | MO | 1.36E+01 |
| ND | 1.28E+01 | ND | 1.29E+01 | ND | 1.29E+01 | ND | 1.29E+01 | ND | 1.30E+01 | ND | 1.30E+01 | ND | 1.30E+01 |
| TC | 9.41E+00 | TC | 9.41E+00 | TC | 9.41E+00 | TC | 9.41E+00 | TC | 9.41E+00 | TC | 9.41E+00 | TC | 9.41E+00 |
| PM | 8.75E+00 | PM | 6.72E+00 | XE | 5.16E+00 | XE | 5.16E+00 | XE | 5.16E+00 | XE | 5.16E+00 | XE | 5.16E+00 |
| XE | 5.16E+00 | XE | 5.16E+00 | PM | 5.15E+00 | EU | 4.76E+00 | EU | 4.70E+00 | EU | 4.66E+00 | EU | 4.61E+00 |
| EU | 5.06E+00 | EU | 4.94E+00 | EU | 4.84E+00 | PM | 3.96E+00 | ZR | 3.57E+00 | ZR | 3.57E+00 | ZR | 3.58E+00 |
| ZR | 3.56E+00 | ZR | 3.56E+00 | ZR | 3.56E+00 | ZR | 3.56E+00 | AG | 3.39E+00 | AG | 3.39E+00 | AG | 3.39E+00 |
| AG | 3.39E+00 | AG | 3.39E+00 | AG | 3.39E+00 | AG | 3.39E+00 | PR | 3.05E+00 | PR | 3.05E+00 | PR | 3.05E+00 |
| PR | 3.05E+00 | PR | 3.05E+00 | PR | 3.05E+00 | PR | 3.05E+00 | PM | 3.04E+00 | I  | 3.00E+00 | I  | 3.00E+00 |
| I  | 3.00E+00 | I  | 3.00E+00 | I  | 3.00E+00 | I  | 3.00E+00 | I  | 3.00E+00 | PM | 2.33E+00 | GD | 2.47E+00 |
| GD | 1.77E+00 | GD | 1.91E+00 | GD | 2.04E+00 | GD | 2.15E+00 | GD | 2.24E+00 | GD | 2.33E+00 | CD | 1.53E+00 |
| CD | 1.53E+00 | CD | 1.53E+00 | CD | 1.53E+00 | CD | 1.53E+00 | CD | 1.53E+00 | CD | 1.53E+00 | PM | 1.38E+00 |
| IN | 1.29E+00 | IN | 1.29E+00 | IN | 1.29E+00 | IN | 1.29E+00 | IN | 1.29E+00 | IN | 1.30E+00 | IN | 1.30E+00 |
| CE | 9.27E-01 | CE | 9.27E-01 | CE | 9.27E-01 | CE | 9.27E-01 | CE | 9.27E-01 | CE | 9.27E-01 | CE | 9.27E-01 |
| LA | 8.20E-01 | LA | 8.20E-01 | LA | 8.20E-01 | LA | 8.20E-01 | LA | 8.20E-01 | LA | 8.20E-01 | LA | 8.20E-01 |
| KR | 7.48E-01 | KR | 7.47E-01 | KR | 7.46E-01 | KR | 7.45E-01 | KR | 7.44E-01 | KR | 7.43E-01 | KR | 7.42E-01 |
| TE | 5.56E-01 | TE | 5.87E-01 | TE | 6.13E-01 | TE | 6.33E-01 | TE | 6.48E-01 | TE | 6.60E-01 | TE | 6.77E-01 |
| RB | 4.37E-01 | RB | 4.42E-01 | RB | 4.48E-01 | BA | 4.77E-01 | BA | 5.13E-01 | BA | 5.45E-01 | BA | 6.01E-01 |
| SB | 4.04E-01 | BA | 3.89E-01 | BA | 4.37E-01 | RB | 4.53E-01 | RB | 4.57E-01 | RB | 4.61E-01 | RB | 4.69E-01 |
| BA | 3.32E-01 | SB | 3.78E-01 | SB | 3.58E-01 | SB | 3.42E-01 | SB | 3.30E-01 | SB | 3.20E-01 | SB | 3.06E-01 |
| SN | 2.21E-01 | SN | 2.21E-01 | SN | 2.21E-01 | SN | 2.21E-01 | SN | 2.21E-01 | SN | 2.21E-01 | SN | 2.21E-01 |
| TB | 1.82E-01 | TB | 1.82E-01 | TB | 1.82E-01 | TB | 1.82E-01 | TB | 1.82E-01 | TB | 1.82E-01 | TB | 1.82E-01 |
| BR | 1.60E-01 | BR | 1.60E-01 | BR | 1.60E-01 | BR | 1.60E-01 | BR | 1.60E-01 | BR | 1.60E-01 | BR | 1.60E-01 |
| DY | 1.59E-01 | DY | 1.59E-01 | DY | 1.59E-01 | DY | 1.59E-01 | DY | 1.59E-01 | DY | 1.59E-01 | DY | 1.59E-01 |
| Y  | 1.56E-01 | Y  | 1.56E-01 | Y  | 1.56E-01 | Y  | 1.56E-01 | Y  | 1.56E-01 | Y  | 1.56E-01 | Y  | 1.56E-01 |
| SR | 1.12E-01 | SR | 1.09E-01 | SR | 1.07E-01 | SR | 1.05E-01 | SR | 1.02E-01 | SR | 1.00E-01 | SR | 9.61E-02 |
| SE | 4.20E-02 | SE | 4.20E-02 | SE | 4.20E-02 | SE | 4.20E-02 | SE | 4.20E-02 | SE | 4.20E-02 | SE | 4.20E-02 |
| NB | 1.17E-02 | HO | 4.13E-03 | HO | 4.13E-03 | HO | 4.13E-03 | HO | 4.13E-03 | HO | 4.13E-03 | HO | 4.13E-03 |
| HO | 4.13E-03 | AS | 4.11E-03 | AS | 4.11E-03 | AS | 4.11E-03 | AS | 4.11E-03 | AS | 4.11E-03 | AS | 4.11E-03 |
| AS | 4.11E-03 | ER | 2.45E-03 | ER | 2.45E-03 | ER | 2.45E-03 | ER | 2.45E-03 | ER | 2.45E-03 | ER | 2.45E-03 |
| ER | 2.45E-03 | GE | 2.08E-03 | GE | 2.08E-03 | GE | 2.08E-03 | GE | 2.08E-03 | GE | 2.08E-03 | GE | 2.08E-03 |
| GE | 2.08E-03 | NB | 2.43E-04 | LI | 8.73E-05 | LI | 8.73E-05 | LI | 8.73E-05 | LI | 8.73E-05 | LI | 8.73E-05 |
| LI | 8.73E-05 | LI | 8.73E-05 | NB | 1.87E-05 | NB | 1.48E-05 | NB | 1.51E-05 | NB | 1.55E-05 | NB | 1.66E-05 |
| TM | 2.64E-06 | TM | 2.63E-06 | TM | 2.63E-06 | TM | 2.63E-06 | TM | 2.63E-06 | TM | 2.63E-06 | TM | 2.63E-06 |
| BE | 2.89E-07 | BE | 2.89E-07 | BE | 2.89E-07 | BE | 2.89E-07 | BE | 2.89E-07 | BE | 2.89E-07 | BE | 2.89E-07 |
| YB | 9.21E-08 | YB | 9.75E-08 | YB | 9.85E-08 | YB | 9.88E-08 | YB | 9.90E-08 | YB | 9.91E-08 | YB | 9.92E-08 |
| GA | 1.02E-08 | GA | 1.02E-08 | GA | 1.02E-08 | GA | 1.02E-08 | GA | 1.02E-08 | GA | 1.02E-08 | GA | 1.02E-08 |
| H  | 2.49E-10 | H  | 2.35E-10 | H  | 2.22E-10 | H  | 2.10E-10 | H  | 1.99E-10 | H  | 1.88E-10 | H  | 1.68E-10 |
| ZN | 4.78E-12 | ZN | 4.78E-12 | ZN | 4.78E-12 | ZN | 4.78E-12 | ZN | 4.78E-12 | ZN | 4.78E-12 | ZN | 4.78E-12 |
| C  | 3.40E-15 | C  | 3.40E-15 | C  | 3.40E-15 | C  | 3.40E-15 | C  | 3.40E-15 | C  | 3.39E-15 | C  | 3.39E-15 |

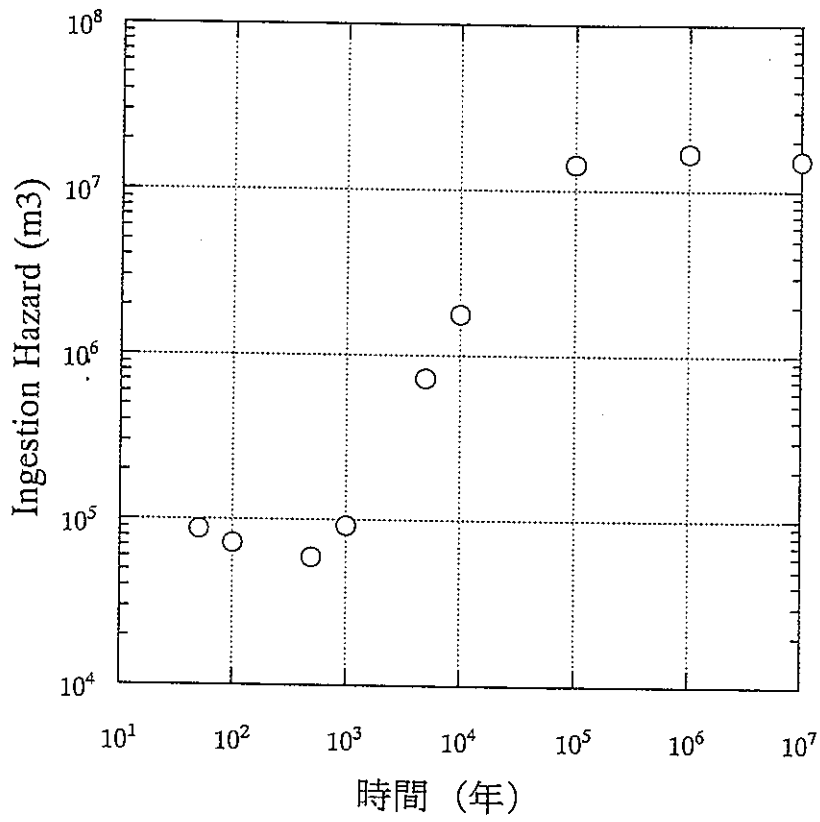
FPの中性子吸収相対評価  
除染係数の決定例

表 - 7

| 3年冷却       |          | 設定DF-1 除染後 |          |          | 設定DF-2 除染後 |          |
|------------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|
| 希土類合計      | 4.70E+01 | PD         | 8.00E+02 | 3.07E-02 | 8.00E+02   | 3.07E-02 |
| 希土類合計1/100 | 4.70E-01 | RU         | 8.00E+02 | 2.37E-02 | 8.00E+02   | 2.37E-02 |
|            |          | RH         | 8.00E+02 | 2.15E-02 | 8.00E+02   | 2.15E-02 |
| 1-除染後合計    | 2.07E-01 | SM         | 8.00E+02 | 2.09E-02 | 8.00E+02   | 2.09E-02 |
| 2-除染後合計    | 4.29E-01 | CS         | 8.00E+02 | 1.78E-02 | 8.00E+02   | 1.78E-02 |
|            |          | MO         | 8.00E+02 | 1.70E-02 | 8.00E+02   | 1.70E-02 |
|            |          | ND         | 8.00E+02 | 1.62E-02 | 8.00E+02   | 1.62E-02 |
|            |          | TC         | 8.00E+02 | 1.18E-02 | 8.00E+02   | 1.18E-02 |
|            |          | XE         | 8.00E+02 | 6.45E-03 | 8.00E+02   | 6.45E-03 |
|            |          | PM         | 8.00E+02 | 6.44E-03 | 8.00E+02   | 6.44E-03 |
|            |          | EJ         | 8.00E+02 | 6.05E-03 | 8.00E+02   | 6.05E-03 |
|            |          | ZR         | 8.00E+02 | 4.45E-03 | 8.00E+02   | 4.45E-03 |
|            |          | AG         | 8.00E+02 | 4.24E-03 | 8.00E+01   | 4.24E-02 |
|            |          | PR         | 8.00E+02 | 3.81E-03 | 8.00E+01   | 3.81E-02 |
|            |          | I          | 8.00E+02 | 3.75E-03 | 8.00E+01   | 3.75E-02 |
|            |          | GD         | 8.00E+02 | 2.55E-03 | 8.00E+01   | 2.55E-02 |
|            |          | CD         | 8.00E+02 | 1.91E-03 | 8.00E+01   | 1.91E-02 |
|            |          | IN         | 8.00E+02 | 1.62E-03 | 8.00E+01   | 1.62E-02 |
|            |          | CE         | 8.00E+02 | 1.16E-03 | 8.00E+01   | 1.16E-02 |
|            |          | LA         | 8.00E+02 | 1.03E-03 | 8.00E+01   | 1.03E-02 |
|            |          | KR         | 8.00E+02 | 9.32E-04 | 8.00E+01   | 9.32E-03 |
|            |          | TE         | 8.00E+02 | 7.66E-04 | 8.00E+01   | 7.66E-03 |
|            |          | RB         | 8.00E+02 | 5.59E-04 | 8.00E+01   | 5.59E-03 |
|            |          | BA         | 8.00E+02 | 5.46E-04 | 8.00E+01   | 5.46E-03 |
|            |          | SB         | 8.00E+02 | 4.47E-04 | 8.00E+01   | 4.47E-03 |
|            |          | SN         | 8.00E+02 | 2.77E-04 | 8.00E+01   | 2.77E-03 |
|            |          | TB         | 8.00E+02 | 2.28E-04 | 8.00E+01   | 2.28E-03 |
|            |          | BR         | 8.00E+02 | 2.00E-04 | 8.00E+01   | 2.00E-03 |
|            |          | DY         | 8.00E+02 | 1.99E-04 | 8.00E+01   | 1.99E-03 |
|            |          | Y          | 8.00E+02 | 1.95E-04 | 8.00E+01   | 1.95E-03 |
|            |          | SR         | 8.00E+02 | 1.34E-04 | 8.00E+01   | 1.34E-03 |
|            |          | SE         | 8.00E+02 | 5.25E-05 | 8.00E+01   | 5.25E-04 |
|            |          | HO         | 8.00E+02 | 5.16E-06 | 8.00E+01   | 5.16E-05 |
|            |          | AS         | 8.00E+02 | 5.14E-06 | 8.00E+01   | 5.14E-05 |
|            |          | ER         | 8.00E+02 | 3.06E-06 | 8.00E+01   | 3.06E-05 |
|            |          | GE         | 8.00E+02 | 2.60E-06 | 8.00E+01   | 2.60E-05 |
|            |          | LI         | 8.00E+02 | 1.09E-07 | 8.00E+01   | 1.09E-06 |
|            |          | NB         | 8.00E+02 | 2.34E-08 | 8.00E+01   | 2.34E-07 |
|            |          | TM         | 8.00E+02 | 3.29E-09 | 8.00E+01   | 3.29E-08 |
|            |          | BE         | 8.00E+02 | 3.61E-10 | 8.00E+01   | 3.61E-09 |
|            |          | YB         | 8.00E+02 | 1.23E-10 | 8.00E+01   | 1.23E-09 |
|            |          | GA         | 8.00E+02 | 1.28E-11 | 8.00E+01   | 1.28E-10 |
|            |          | H          | 8.00E+02 | 2.78E-13 | 8.00E+01   | 2.78E-12 |
|            |          | ZN         | 8.00E+02 | 5.97E-15 | 8.00E+01   | 5.97E-14 |
|            |          | C          | 8.00E+02 | 4.25E-18 | 8.00E+01   | 4.25E-17 |
|            |          |            | 8.00E+02 | 0.00E+00 | 8.00E+01   | 0.00E+00 |



天然ウラン中の毒性推移 (純粋ウランからの変化)



FBR炉心燃料からの回収ウラン中の毒性推移

| 上位核種のみDFを設定 |          |          | 上位核種のみDFを設定 |          |          | 上位核種のみDFを設定 |          |          |          |          |          |
|-------------|----------|----------|-------------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 目標毒性        | 1.50E+06 | 0.62E+05 | 目標毒性        | 2.60E+04 | 2.23E+04 | 目標毒性        | 1.50E+07 | 1.43E+07 |          |          |          |
|             | 10       | 800      |             | 15       | 800      |             | 5        | 800      |          |          |          |
| DF Needed   | DF Set   | 残留毒性     | DF Needed   | DF Set   | 残留毒性     | DF Needed   | DF Set   | 残留毒性     |          |          |          |
| SR          | 6.66E+04 | 6.66E+05 | 1.50E+05    | SR       | 3.84E+06 | 5.76E+07    | 1.73E+03 | SR       | 6.66E+03 | 3.33E+04 | 3.00E+06 |
| AM          | 7.43E+03 | 7.43E+04 | 1.50E+05    | AM       | 4.29E+05 | 6.43E+06    | 1.73E+03 | AM       | 7.43E+02 | 3.72E+03 | 3.00E+06 |
| PU          | 6.79E+03 | 6.79E+04 | 1.50E+05    | PU       | 3.92E+05 | 5.88E+06    | 1.73E+03 | PU       | 6.79E+02 | 3.40E+03 | 3.00E+06 |
| CS          | 2.84E+03 | 2.84E+04 | 1.50E+05    | CS       | 1.64E+05 | 2.46E+06    | 1.73E+03 | CS       | 2.84E+02 | 1.42E+03 | 3.00E+06 |
| Y           | 9.99E+02 | 9.99E+03 | 1.50E+05    | Y        | 5.77E+04 | 8.65E+05    | 1.73E+03 | Y        | 9.99E+01 | 8.00E+02 | 1.87E+06 |
| CM          | 3.02E+02 | 3.02E+03 | 1.50E+05    | CM       | 1.74E+04 | 2.61E+05    | 1.73E+03 | CM       | 3.02E+01 | 8.00E+02 | 5.66E+05 |
| SM          | 1.08E+01 | 8.00E+02 | 2.03E+04    | SM       | 6.24E+02 | 9.36E+03    | 1.73E+03 | SM       | 1.08E+00 | 8.00E+02 | 2.03E+04 |
| EU          | 8.93E+00 | 8.00E+02 | 1.68E+04    | EU       | 5.15E+02 | 7.73E+03    | 1.73E+03 | EU       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.68E+04 |
| CD          | 7.63E+00 | 8.00E+02 | 1.43E+04    | CD       | 4.40E+02 | 6.60E+03    | 1.73E+03 | CD       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.43E+04 |
| NP          | 2.42E+00 | 8.00E+02 | 4.54E+03    | NP       | 1.40E+02 | 2.10E+03    | 1.73E+03 | NP       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.54E+03 |
|             | 1.29E+00 | 8.00E+02 | 2.42E+03    |          | 7.46E+01 | 1.12E+03    | 1.73E+03 |          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.42E+03 |
| SN          | 1.17E+00 | 8.00E+02 | 2.19E+03    | SN       | 6.73E+01 | 1.01E+03    | 1.73E+03 | SN       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.19E+03 |
| SE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.06E+02    | SE       | 1.25E+01 | 8.00E+02    | 4.06E+02 | SE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.06E+02 |
| U           | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.96E+02    | U        | 9.12E+00 | 8.00E+02    | 2.96E+02 | U        | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.96E+02 |
| PD          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.64E+02    | PD       | 8.12E+00 | 8.00E+02    | 2.64E+02 | PD       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.64E+02 |
| SB          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.35E+02    | SB       | 7.22E+00 | 8.00E+02    | 2.35E+02 | SB       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.35E+02 |
| TC          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.20E+02    | TC       | 6.77E+00 | 8.00E+02    | 2.20E+02 | TC       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.20E+02 |
| RA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.34E+02    | RA       | 4.11E+00 | 8.00E+02    | 1.34E+02 | RA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.34E+02 |
| BA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.01E+02    | BA       | 3.10E+00 | 8.00E+02    | 1.01E+02 | BA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.01E+02 |
| TH          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.43E+01    | TH       | 1.67E+00 | 8.00E+02    | 5.43E+01 | TH       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.43E+01 |
| H           | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.63E+01    | H        | 1.43E+00 | 8.00E+02    | 4.63E+01 | H        | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.63E+01 |
| PM          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.04E+01    | PM       | 1.24E+00 | 8.00E+02    | 4.04E+01 | PM       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.04E+01 |
| PB          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.34E+01    | PB       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.34E+01 | PB       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.34E+01 |
| PA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 9.91E+00    | PA       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 9.91E+00 | PA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 9.91E+00 |
| NB          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 9.70E+00    | NB       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 9.70E+00 | NB       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 9.70E+00 |
| ZR          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.26E+00    | ZR       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.26E+00 | ZR       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.26E+00 |
| HO          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.51E+00    | HO       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 3.51E+00 | HO       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.51E+00 |
| CE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.56E+00    | CE       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 2.56E+00 | CE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.56E+00 |
| TE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 8.19E-01    | TE       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 8.19E-01 | TE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 8.19E-01 |
|             | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 7.78E-01    |          | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 7.78E-01 |          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 7.78E-01 |
| BI          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.65E-01    | BI       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 6.65E-01 | BI       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.65E-01 |
| AG          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 8.00E-02    | AG       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 8.00E-02 | AG       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 8.00E-02 |
| RN          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.88E-02    | RN       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 6.88E-02 | RN       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.88E-02 |
| RH          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.71E-02    | RH       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.71E-02 | RH       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.71E-02 |
| TL          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.91E-02    | TL       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.91E-02 | TL       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.91E-02 |
| PO          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.58E-03    | PO       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 6.58E-03 | PO       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.58E-03 |
| BE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.18E-03    | BE       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 3.18E-03 | BE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.18E-03 |
| CF          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.28E-03    | CF       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.28E-03 | CF       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.28E-03 |
| AC          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.25E-03    | AC       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.25E-03 | AC       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.25E-03 |
| C           | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.77E-04    | C        | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 4.77E-04 | C        | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.77E-04 |
| RB          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.07E-04    | RB       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 4.07E-04 | RB       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.07E-04 |
| FR          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.46E-06    | FR       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.46E-06 | FR       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.46E-06 |
| GD          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.01E-07    | GD       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.01E-07 | GD       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.01E-07 |
| RU          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.65E-07    | RU       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 3.65E-07 | RU       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.65E-07 |
| ND          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.53E-08    | ND       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 4.53E-08 | ND       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.53E-08 |
| LA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.70E-08    | LA       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 3.70E-08 | LA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.70E-08 |
| IN          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.97E-09    | IN       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 2.97E-09 | IN       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.97E-09 |
| AT          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.82E-09    | AT       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.82E-09 | AT       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.82E-09 |
| TM          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.66E-11    | TM       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 2.66E-11 | TM       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.66E-11 |
| BK          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.78E-15    | BK       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.78E-15 | BK       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.78E-15 |
| PR          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.31E-16    | PR       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.31E-16 | PR       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.31E-16 |
| ES          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.08E-32    | ES       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.08E-32 | ES       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.08E-32 |
| LI          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | LI       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | LI       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| CO          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | CO       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | CO       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| NI          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | NI       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | NI       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| CU          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | CU       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | CU       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| ZN          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | ZN       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | ZN       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| GA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | GA       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | GA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| GE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | GE       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | GE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| AS          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | AS       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | AS       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| BR          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | BR       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | BR       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| MO          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00    | MO       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | MO       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |

天然ウラン毒性を指標とした除染係数の設定例

|    |          |          |          |    |          |          |          |    |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|
| XE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | XE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | XE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| TB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | TB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | TB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| DY | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | DY | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | DY | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| ER | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | ER | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | ER | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| YB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | YB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | YB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| HE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | HE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | HE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| SF | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | SF | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | SF | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
|    |          |          | 9.62E+05 |    |          |          | 2.26E+04 |    |          |          | 1.45E+07 |

目標毒性  1.50E+06

目標毒性  2.60E+04

目標毒性  1.50E+07



| 上位核種のみDFを設定 |          |          | 残留総毒性     |          |          | 上位核種のみDFを設定 |          |          | 残留総毒性    |          |          | 上位核種のみDFを設定 |  |  | 残留総毒性 |  |  |
|-------------|----------|----------|-----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|--|--|-------|--|--|
| 目標毒性        | 1.76E+06 | 1.12E+06 | 目標毒性      | 8.98E+04 | 6.49E+04 | 目標毒性        | 1.68E+07 | 1.59E+07 |          |          |          |             |  |  |       |  |  |
|             | 10       | 800      |           | 15       | 800      |             | 5        | 800      |          |          |          |             |  |  |       |  |  |
| DF Needed   | DF Set   | 残留毒性     | DF Needed | DF Set   | 残留毒性     | DF Needed   | DF Set   | 残留毒性     |          |          |          |             |  |  |       |  |  |
| SR          | 5.68E+04 | 5.68E+05 | 1.76E+05  | SR       | 1.11E+06 | 1.67E+07    | 5.99E+03 | SR       | 5.95E+03 | 2.97E+04 | 3.36E+06 |             |  |  |       |  |  |
| AM          | 6.34E+03 | 6.34E+04 | 1.76E+05  | AM       | 1.24E+05 | 1.86E+06    | 5.99E+03 | AM       | 6.64E+02 | 3.32E+03 | 3.36E+06 |             |  |  |       |  |  |
| PU          | 5.79E+03 | 5.79E+04 | 1.76E+05  | PU       | 1.13E+05 | 1.70E+06    | 5.99E+03 | PU       | 6.07E+02 | 3.03E+03 | 3.36E+06 |             |  |  |       |  |  |
| CS          | 2.42E+03 | 2.42E+04 | 1.76E+05  | CS       | 4.75E+04 | 7.12E+05    | 5.99E+03 | CS       | 2.54E+02 | 1.27E+03 | 3.36E+06 |             |  |  |       |  |  |
| Y           | 8.52E+02 | 8.52E+03 | 1.76E+05  | Y        | 1.67E+04 | 2.50E+05    | 5.99E+03 | Y        | 8.92E+01 | 8.00E+02 | 1.87E+06 |             |  |  |       |  |  |
| CM          | 2.57E+02 | 2.57E+03 | 1.76E+05  | CM       | 5.04E+03 | 7.57E+04    | 5.99E+03 | CM       | 2.70E+01 | 8.00E+02 | 5.66E+05 |             |  |  |       |  |  |
| SM          | 9.22E+00 | 8.00E+02 | 2.03E+04  | SM       | 1.81E+02 | 2.71E+03    | 5.99E+03 | SM       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.03E+04 |             |  |  |       |  |  |
| EU          | 7.61E+00 | 8.00E+02 | 1.68E+04  | EU       | 1.49E+02 | 2.24E+03    | 5.99E+03 | EU       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.68E+04 |             |  |  |       |  |  |
| CD          | 6.50E+00 | 8.00E+02 | 1.43E+04  | CD       | 1.27E+02 | 1.91E+03    | 5.99E+03 | CD       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.43E+04 |             |  |  |       |  |  |
| NP          | 2.06E+00 | 8.00E+02 | 4.54E+03  | NP       | 4.05E+01 | 8.00E+02    | 4.54E+03 | NP       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.54E+03 |             |  |  |       |  |  |
| SN          | 1.10E+00 | 8.00E+02 | 2.42E+03  | SN       | 2.16E+01 | 8.00E+02    | 2.42E+03 | SN       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.42E+03 |             |  |  |       |  |  |
| SE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.19E+03  | SE       | 1.95E+01 | 8.00E+02    | 2.19E+03 | SE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.19E+03 |             |  |  |       |  |  |
| SE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.06E+02  | SE       | 3.61E+00 | 8.00E+02    | 4.06E+02 | SE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.06E+02 |             |  |  |       |  |  |
| U           | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.96E+02  | U        | 2.64E+00 | 8.00E+02    | 2.96E+02 | U        | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.96E+02 |             |  |  |       |  |  |
| PD          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.64E+02  | PD       | 2.35E+00 | 8.00E+02    | 2.64E+02 | PD       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.64E+02 |             |  |  |       |  |  |
| SB          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.35E+02  | SB       | 2.09E+00 | 8.00E+02    | 2.35E+02 | SB       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.35E+02 |             |  |  |       |  |  |
| TC          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.20E+02  | TC       | 1.96E+00 | 8.00E+02    | 2.20E+02 | TC       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.20E+02 |             |  |  |       |  |  |
| RA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.34E+02  | RA       | 1.19E+00 | 8.00E+02    | 1.34E+02 | RA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.34E+02 |             |  |  |       |  |  |
| BA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.01E+02  | BA       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.01E+02 | BA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.01E+02 |             |  |  |       |  |  |
| TH          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.43E+01  | TH       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.43E+01 | TH       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.43E+01 |             |  |  |       |  |  |
| H           | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.63E+01  | H        | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 4.63E+01 | H        | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.63E+01 |             |  |  |       |  |  |
| PM          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.04E+01  | PM       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 4.04E+01 | PM       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.04E+01 |             |  |  |       |  |  |
| PB          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.34E+01  | PB       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.34E+01 | PB       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.34E+01 |             |  |  |       |  |  |
| PA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 9.91E+00  | PA       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 9.91E+00 | PA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 9.91E+00 |             |  |  |       |  |  |
| NB          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 9.70E+00  | NB       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 9.70E+00 | NB       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 9.70E+00 |             |  |  |       |  |  |
| ZR          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.26E+00  | ZR       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.26E+00 | ZR       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.26E+00 |             |  |  |       |  |  |
| HO          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.51E+00  | HO       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 3.51E+00 | HO       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.51E+00 |             |  |  |       |  |  |
| CE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.56E+00  | CE       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 2.56E+00 | CE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.56E+00 |             |  |  |       |  |  |
| TE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 8.19E-01  | TE       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 8.19E-01 | TE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 8.19E-01 |             |  |  |       |  |  |
| KR          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 7.78E-01  | KR       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 7.78E-01 | KR       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 7.78E-01 |             |  |  |       |  |  |
| BI          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.65E-01  | BI       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 6.65E-01 | BI       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.65E-01 |             |  |  |       |  |  |
| AG          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 8.00E-02  | AG       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 8.00E-02 | AG       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 8.00E-02 |             |  |  |       |  |  |
| RN          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.88E-02  | RN       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 6.88E-02 | RN       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.88E-02 |             |  |  |       |  |  |
| RH          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.71E-02  | RH       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.71E-02 | RH       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.71E-02 |             |  |  |       |  |  |
| TL          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.91E-02  | TL       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.91E-02 | TL       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.91E-02 |             |  |  |       |  |  |
| PO          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.58E-03  | PO       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 6.58E-03 | PO       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 6.58E-03 |             |  |  |       |  |  |
| BE          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.18E-03  | BE       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 3.18E-03 | BE       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.18E-03 |             |  |  |       |  |  |
| CF          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.28E-03  | CF       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.28E-03 | CF       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.28E-03 |             |  |  |       |  |  |
| AC          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.25E-03  | AC       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.25E-03 | AC       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.25E-03 |             |  |  |       |  |  |
| C           | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.77E-04  | C        | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 4.77E-04 | C        | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.77E-04 |             |  |  |       |  |  |
| RB          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.07E-04  | RB       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 4.07E-04 | RB       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.07E-04 |             |  |  |       |  |  |
| FR          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.46E-06  | FR       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.46E-06 | FR       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.46E-06 |             |  |  |       |  |  |
| GD          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.01E-07  | GD       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.01E-07 | GD       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.01E-07 |             |  |  |       |  |  |
| RU          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.65E-07  | RU       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 3.65E-07 | RU       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.65E-07 |             |  |  |       |  |  |
| ND          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.53E-08  | ND       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 4.53E-08 | ND       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 4.53E-08 |             |  |  |       |  |  |
| LA          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.70E-08  | LA       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 3.70E-08 | LA       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 3.70E-08 |             |  |  |       |  |  |
| IN          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.97E-09  | IN       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 2.97E-09 | IN       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.97E-09 |             |  |  |       |  |  |
| AT          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.82E-09  | AT       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.82E-09 | AT       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.82E-09 |             |  |  |       |  |  |
| TM          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.66E-11  | TM       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 2.66E-11 | TM       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 2.66E-11 |             |  |  |       |  |  |
| BK          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.78E-15  | BK       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.78E-15 | BK       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.78E-15 |             |  |  |       |  |  |
| PR          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.31E-16  | PR       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 1.31E-16 | PR       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 1.31E-16 |             |  |  |       |  |  |
| ES          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.08E-32  | ES       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 5.08E-32 | ES       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 5.08E-32 |             |  |  |       |  |  |
| LI          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00  | LI       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | LI       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |             |  |  |       |  |  |
| CO          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00  | CO       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | CO       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |             |  |  |       |  |  |
| NI          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00  | NI       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | NI       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |             |  |  |       |  |  |
| CU          | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00  | CU       | 1.00E+00 | 8.00E+02    | 0.00E+00 | CU       | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |             |  |  |       |  |  |

回収ウラン毒性を指標とした除染係数の設定例

|    |          |          |          |    |          |          |          |    |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|
| ZN | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | ZN | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | ZN | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| GA | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | GA | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | GA | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| GE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | GE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | GE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| AS | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | AS | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | AS | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| BR | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | BR | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | BR | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| MO | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | MO | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | MO | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| XE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | XE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | XE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| TB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | TB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | TB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| DY | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | DY | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | DY | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| FR | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | FR | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | FR | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| YB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | YB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | YB | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| HE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | HE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | HE | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
| SF | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | SF | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 | SF | 1.00E+00 | 8.00E+02 | 0.00E+00 |
|    |          |          | 1.12E+06 |    |          |          | 6.49E+04 |    |          |          | 1.59E+07 |

目標毒性 1.76E+06

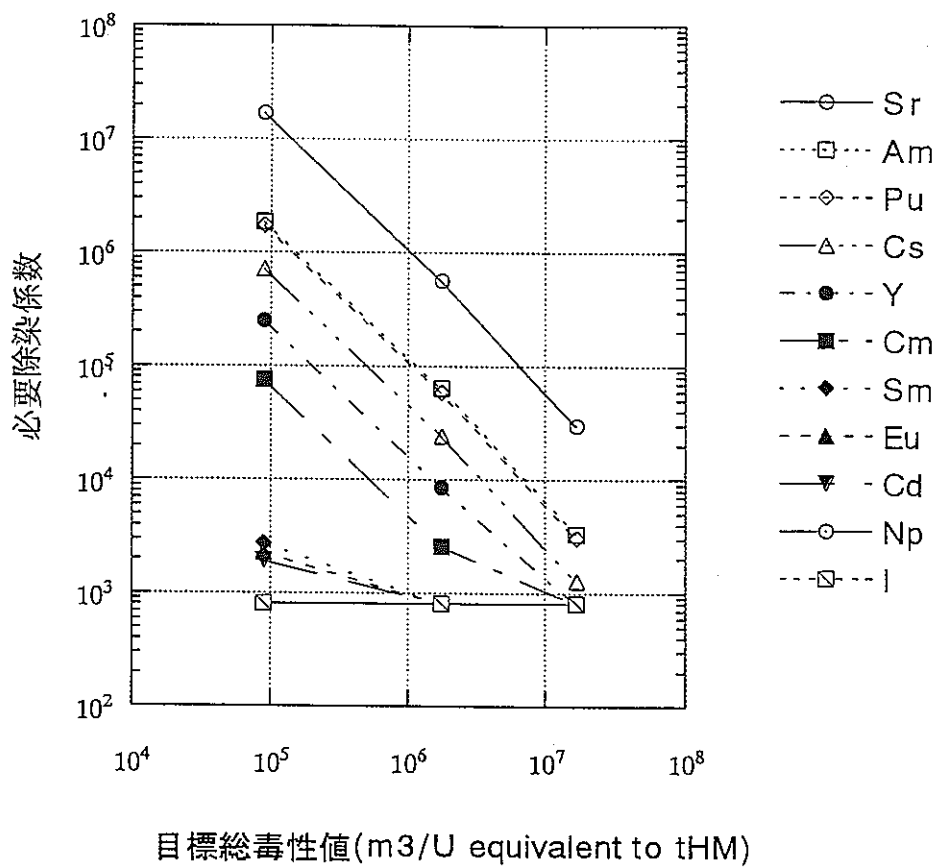
目標毒性 8.98E+04

目標毒性 1.68E+07

回収ウラン娘核種の毒性を目標とした必要除染係数

表-10

|    | 8.98E+04 | 1.76E+06 | 1.68E+07 |
|----|----------|----------|----------|
| SR | 1.67E+07 | 5.68E+05 | 2.97E+04 |
| AM | 1.86E+06 | 6.34E+04 | 3.32E+03 |
| PU | 1.70E+06 | 5.79E+04 | 3.03E+03 |
| CS | 7.12E+05 | 2.42E+04 | 1.27E+03 |
| Y  | 2.50E+05 | 8.52E+03 | 8.00E+02 |
| CM | 7.57E+04 | 2.57E+03 | 8.00E+02 |
| SM | 2.71E+03 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| EU | 2.24E+03 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| CD | 1.91E+03 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| NP | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
|    | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| SN | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| SE | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| U  | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| PD | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| SB | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| TC | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| RA | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| BA | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| TH | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| H  | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| PM | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| PB | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| PA | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| NB | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| ZR | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| HO | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| CE | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| TE | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| KR | 8.00E+02 | 8.00E+02 | 8.00E+02 |



回収ウラン毒性を目標とした場合の元素別  
必要除染係数

UKの回収ウラン仕様に適合するための必要除染係数

Needed DFs for UK specification for Recovered Uranium

|             | UK Specification | 1.0YR    | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
|-------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Np          | 42 Bq/gU         | 2.97E+05 | 2.97E+05 | 2.97E+05 | 2.97E+05 | 2.97E+05 | 2.97E+05 | 2.97E+05 |
| Pu          | 208 Bq/gU        | 2.36E+08 | 2.25E+08 | 2.15E+08 | 2.05E+08 | 1.96E+08 | 1.87E+08 | 1.71E+08 |
| total ALFA  | 250 Bq/gU        | 2.13E+08 | 1.94E+08 | 1.84E+08 | 1.76E+08 | 1.68E+08 | 1.61E+08 | 1.48E+08 |
| RU          | 10 kBq/gU        | 4.66E+06 | 2.33E+06 | 1.17E+06 | 5.89E+05 | 2.96E+05 | 1.49E+05 | 3.76E+04 |
| OTHER GAMMA | 1.1 kBq/gU       | 1.83E+09 | 2.05E+08 | 1.11E+08 | 6.96E+07 | 4.89E+07 | 3.80E+07 | 3.18E+07 |

Pu=1.6E5gに対する割合(ppm)

|    | 3.0YR    | Given DF | Given DF | Given DF | Given DF |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |          | 100      | 200      | 300      | 1000     |
| TO | 5.62E-01 | 5624     | 2812     | 1875     | 562      |
| XE | 7.34E-02 | 734      | 367      | 245      | 73       |
| CS | 6.06E-02 | 606      | 303      | 202      | 61       |
| ND | 5.72E-02 | 572      | 286      | 191      | 57       |
| MO | 4.99E-02 | 499      | 250      | 166      | 50       |
| RU | 4.73E-02 | 473      | 236      | 158      | 47       |
| ZR | 4.13E-02 | 413      | 206      | 138      | 41       |
| PD | 4.08E-02 | 408      | 204      | 136      | 41       |
| CE | 3.44E-02 | 344      | 172      | 115      | 34       |
| BA | 2.39E-02 | 239      | 119      | 80       | 24       |
| LA | 1.89E-02 | 189      | 94       | 63       | 19       |
| PR | 1.75E-02 | 175      | 87       | 58       | 17       |
| SM | 1.73E-02 | 173      | 87       | 58       | 17       |
| RH | 1.44E-02 | 144      | 72       | 48       | 14       |
| TC | 1.30E-02 | 130      | 65       | 43       | 13       |
| TE | 1.02E-02 | 102      | 51       | 34       | 10       |
| SR | 7.29E-03 | 73       | 36       | 24       | 7        |
| I  | 5.68E-03 | 57       | 28       | 19       | 6        |
| AG | 4.09E-03 | 41       | 20       | 14       | 4        |
| Y  | 3.94E-03 | 39       | 20       | 13       | 4        |
| KR | 3.86E-03 | 39       | 19       | 13       | 4        |
| CD | 3.56E-03 | 36       | 18       | 12       | 4        |
| FB | 3.34E-03 | 33       | 17       | 11       | 3        |
| SN | 3.03E-03 | 30       | 15       | 10       | 3        |
| EU | 1.95E-03 | 20       | 10       | 7        | 2        |
| GD | 1.88E-03 | 19       | 9        | 6        | 2        |
| PM | 1.70E-03 | 17       | 9        | 6        | 2        |
| SB | 8.53E-04 | 9        | 4        | 3        | 1        |
| SE | 6.31E-04 | 6        | 3        | 2        | 1        |
| IN | 2.17E-04 | 2        | 1        | 1        | 0        |
| BR | 2.00E-04 | 2        | 1        | 1        | 0        |
| TB | 1.36E-04 | 1        | 1        | 0        | 0        |
| DY | 1.10E-04 | 1        | 1        | 0        | 0        |
| GE | 1.81E-05 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| AS | 5.52E-06 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| ER | 3.74E-06 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| HO | 2.86E-06 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| H  | 1.01E-06 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| NB | 6.08E-08 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| LI | 6.72E-09 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| BE | 2.45E-09 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| TM | 1.05E-09 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| C  | 4.31E-10 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| YB | 2.27E-10 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| GA | 9.47E-11 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| ZN | 9.14E-13 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| CO | 0.00E+00 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| NI | 0.00E+00 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| CU | 0.00E+00 | 0        | 0        | 0        | 0        |

| Wats/tU |          |          |          |          |          |          |          | wats/t U |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|         | 1.0YR    | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |          |
| AG      | 1.55E+02 | 5.62E+01 | 2.04E+01 | 7.41E+00 | 2.69E+00 | 9.76E-01 | 1.29E-01 |          |
| BA      | 9.82E+02 | 9.60E+02 | 9.38E+02 | 9.17E+02 | 8.96E+02 | 8.75E+02 | 8.36E+02 |          |
| BE      | 9.15E-09 | 9.15E-09 | 9.15E-09 | 9.15E-09 | 9.15E-09 | 9.15E-09 | 9.15E-09 |          |
| C       | 9.01E-08 | 9.01E-08 | 9.01E-08 | 9.01E-08 | 9.01E-08 | 9.01E-08 | 9.01E-08 |          |
| CD      | 6.99E-01 | 5.65E-01 | 5.39E-01 | 5.14E-01 | 4.90E-01 | 4.67E-01 | 4.25E-01 |          |
| CE      | 6.18E+02 | 2.53E+02 | 1.04E+02 | 4.26E+01 | 1.75E+01 | 7.17E+00 | 1.21E+00 |          |
| CS      | 2.05E+03 | 1.54E+03 | 1.18E+03 | 9.14E+02 | 7.24E+02 | 5.88E+02 | 4.16E+02 |          |
| ER      | 2.57E-15 | 5.17E-27 | 1.04E-38 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |          |
| EU      | 1.48E+02 | 1.35E+02 | 1.23E+02 | 1.13E+02 | 1.03E+02 | 9.46E+01 | 7.94E+01 |          |
| GD      | 9.64E-02 | 3.39E-02 | 1.19E-02 | 4.18E-03 | 1.47E-03 | 5.16E-04 | 6.37E-05 |          |
| H       | 5.86E-02 | 5.54E-02 | 5.24E-02 | 4.95E-02 | 4.68E-02 | 4.43E-02 | 3.96E-02 |          |
| HO      | 9.60E-05 | 9.60E-05 | 9.59E-05 | 9.59E-05 | 9.58E-05 | 9.58E-05 | 9.56E-05 |          |
| I       | 5.38E-05 | 5.38E-05 | 5.38E-05 | 5.38E-05 | 5.38E-05 | 5.38E-05 | 5.38E-05 |          |
| IN      | 4.91E-04 | 2.95E-06 | 1.77E-08 | 1.07E-10 | 9.47E-13 | 3.11E-13 | 3.07E-13 |          |
| KR      | 2.21E+01 | 2.08E+01 | 1.95E+01 | 1.82E+01 | 1.71E+01 | 1.60E+01 | 1.41E+01 |          |
| LA      | 1.67E-04 | 1.07E-12 | 6.51E-13 | 6.51E-13 | 6.51E-13 | 6.51E-13 | 6.51E-13 |          |
| NB      | 6.32E+02 | 1.23E+01 | 2.36E-01 | 4.67E-03 | 2.59E-04 | 1.95E-04 | 2.30E-04 |          |
| ND      | 4.00E-07 | 4.58E-17 | 5.24E-27 | 6.00E-37 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |          |
| PD      | 3.76E-05 | 3.76E-05 | 3.76E-05 | 3.76E-05 | 3.76E-05 | 3.76E-05 | 3.76E-05 |          |
| PM      | 1.63E+02 | 1.18E+02 | 9.06E+01 | 6.96E+01 | 5.34E+01 | 4.11E+01 | 2.42E+01 |          |
| PR      | 6.83E+03 | 2.80E+03 | 1.15E+03 | 4.72E+02 | 1.94E+02 | 7.95E+01 | 1.34E+01 |          |
| RB      | 1.24E-04 | 2.73E-08 | 2.72E-08 | 2.72E-08 | 2.72E-08 | 2.72E-08 | 2.72E-08 |          |
| RH      | 1.20E+04 | 6.04E+03 | 3.04E+03 | 1.53E+03 | 7.68E+02 | 3.86E+02 | 9.76E+01 |          |
| RU      | 9.80E+01 | 3.75E+01 | 1.88E+01 | 9.47E+00 | 4.76E+00 | 2.39E+00 | 6.05E-01 |          |
| SB      | 1.79E+02 | 1.38E+02 | 1.08E+02 | 8.39E+01 | 6.54E+01 | 5.09E+01 | 3.09E+01 |          |
| SE      | 2.43E-04 | 2.43E-04 | 2.43E-04 | 2.43E-04 | 2.43E-04 | 2.43E-04 | 2.43E-04 |          |
| SM      | 1.11E+00 | 1.10E+00 | 1.09E+00 | 1.08E+00 | 1.08E+00 | 1.07E+00 | 1.05E+00 |          |
| SN      | 7.43E+00 | 1.10E+00 | 1.79E-01 | 3.93E-02 | 1.59E-02 | 1.13E-02 | 9.70E-03 |          |
| SR      | 1.40E+02 | 1.09E+02 | 1.07E+02 | 1.04E+02 | 1.02E+02 | 9.91E+01 | 9.45E+01 |          |
| TB      | 2.33E+00 | 7.03E-02 | 2.12E-03 | 6.39E-05 | 1.93E-06 | 5.81E-08 | 5.28E-11 |          |
| TC      | 1.77E-02 | 1.77E-02 | 1.77E-02 | 1.77E-02 | 1.77E-02 | 1.77E-02 | 1.77E-02 |          |
| TE      | 2.13E+01 | 1.00E+01 | 7.16E+00 | 5.51E+00 | 4.28E+00 | 3.34E+00 | 2.02E+00 |          |
| TM      | 2.56E-05 | 3.62E-06 | 5.36E-07 | 9.63E-08 | 2.84E-08 | 1.44E-08 | 6.37E-09 |          |
| XE      | 1.94E-06 | 1.82E-09 | 1.73E-12 | 1.66E-15 | 1.58E-18 | 1.51E-21 | 1.38E-27 |          |
| Y       | 6.13E+02 | 5.22E+02 | 5.09E+02 | 4.97E+02 | 4.85E+02 | 4.73E+02 | 4.51E+02 |          |
| ZR      | 2.96E+02 | 5.66E+00 | 1.09E-01 | 2.46E-03 | 4.30E-04 | 3.92E-04 | 3.91E-04 |          |
| total   | 2.50E+04 | 1.28E+04 | 7.41E+03 | 4.78E+03 | 3.44E+03 | 2.72E+03 | 2.06E+03 | wats/t U |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PU | 2.06E+03 | 2.06E+03 | 2.05E+03 | 2.03E+03 | 2.02E+03 | 2.01E+03 | 1.98E+03 | wats/t U |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

## FBR炉心燃料に生成するFPからの発熱

Heat generation Relative to Pu

|       | 1.0YR    | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| AG    | 7.51E-02 | 2.73E-02 | 9.96E-03 | 3.64E-03 | 1.33E-03 | 4.86E-04 | 6.49E-05 |
| BA    | 4.77E-01 | 4.66E-01 | 4.58E-01 | 4.51E-01 | 4.43E-01 | 4.36E-01 | 4.21E-01 |
| BE    | 4.44E-12 | 4.45E-12 | 4.47E-12 | 4.50E-12 | 4.53E-12 | 4.55E-12 | 4.61E-12 |
| C     | 4.38E-11 | 4.38E-11 | 4.40E-11 | 4.43E-11 | 4.46E-11 | 4.48E-11 | 4.54E-11 |
| CD    | 3.39E-04 | 2.75E-04 | 2.63E-04 | 2.53E-04 | 2.42E-04 | 2.33E-04 | 2.14E-04 |
| CE    | 3.00E-01 | 1.23E-01 | 5.07E-02 | 2.09E-02 | 8.64E-03 | 3.57E-03 | 6.09E-04 |
| CS    | 9.94E-01 | 7.49E-01 | 5.74E-01 | 4.49E-01 | 3.58E-01 | 2.92E-01 | 2.10E-01 |
| ER    | 1.25E-18 | 2.51E-30 | 5.08E-42 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| EU    | 7.18E-02 | 6.57E-02 | 6.03E-02 | 5.55E-02 | 5.11E-02 | 4.71E-02 | 4.00E-02 |
| GD    | 4.68E-05 | 1.65E-05 | 5.81E-06 | 2.06E-06 | 7.27E-07 | 2.57E-07 | 3.21E-08 |
| H     | 2.84E-05 | 2.69E-05 | 2.56E-05 | 2.43E-05 | 2.32E-05 | 2.20E-05 | 1.99E-05 |
| HO    | 4.66E-08 | 4.66E-08 | 4.69E-08 | 4.71E-08 | 4.74E-08 | 4.77E-08 | 4.82E-08 |
| I     | 2.61E-08 | 2.61E-08 | 2.63E-08 | 2.65E-08 | 2.66E-08 | 2.68E-08 | 2.71E-08 |
| IN    | 2.39E-07 | 1.43E-09 | 8.65E-12 | 5.25E-14 | 4.68E-16 | 1.55E-16 | 1.55E-16 |
| KR    | 1.07E-02 | 1.01E-02 | 9.50E-03 | 8.96E-03 | 8.46E-03 | 7.97E-03 | 7.10E-03 |
| LA    | 8.12E-08 | 5.22E-16 | 3.18E-16 | 3.20E-16 | 3.22E-16 | 3.24E-16 | 3.28E-16 |
| NB    | 3.07E-01 | 6.00E-03 | 1.15E-04 | 2.30E-06 | 1.28E-07 | 9.70E-08 | 1.16E-07 |
| ND    | 1.94E-10 | 2.22E-20 | 2.56E-30 | 2.95E-40 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| PD    | 1.82E-08 | 1.83E-08 | 1.83E-08 | 1.85E-08 | 1.86E-08 | 1.87E-08 | 1.89E-08 |
| PM    | 7.92E-02 | 5.73E-02 | 4.43E-02 | 3.42E-02 | 2.64E-02 | 2.04E-02 | 1.22E-02 |
| PR    | 3.31E+00 | 1.36E+00 | 5.62E-01 | 2.32E-01 | 9.58E-02 | 3.96E-02 | 6.75E-03 |
| RB    | 6.00E-08 | 1.33E-11 | 1.33E-11 | 1.34E-11 | 1.34E-11 | 1.35E-11 | 1.37E-11 |
| RH    | 5.84E+00 | 2.94E+00 | 1.48E+00 | 7.51E-01 | 3.80E-01 | 1.92E-01 | 4.92E-02 |
| RU    | 4.76E-02 | 1.82E-02 | 9.20E-03 | 4.65E-03 | 2.35E-03 | 1.19E-03 | 3.05E-04 |
| SB    | 8.69E-02 | 6.72E-02 | 5.26E-02 | 4.13E-02 | 3.23E-02 | 2.53E-02 | 1.56E-02 |
| SE    | 1.18E-07 | 1.18E-07 | 1.18E-07 | 1.19E-07 | 1.20E-07 | 1.21E-07 | 1.22E-07 |
| SM    | 5.39E-04 | 5.35E-04 | 5.34E-04 | 5.33E-04 | 5.32E-04 | 5.32E-04 | 5.30E-04 |
| SN    | 3.61E-03 | 5.34E-04 | 8.75E-05 | 1.93E-05 | 7.87E-06 | 5.60E-06 | 4.89E-06 |
| SR    | 6.78E-02 | 5.31E-02 | 5.20E-02 | 5.11E-02 | 5.02E-02 | 4.93E-02 | 4.77E-02 |
| TB    | 1.13E-03 | 3.42E-05 | 1.04E-06 | 3.14E-08 | 9.53E-10 | 2.89E-11 | 2.66E-14 |
| TC    | 8.57E-06 | 8.58E-06 | 8.62E-06 | 8.68E-06 | 8.73E-06 | 8.79E-06 | 8.90E-06 |
| TE    | 1.03E-02 | 4.86E-03 | 3.50E-03 | 2.71E-03 | 2.12E-03 | 1.66E-03 | 1.02E-03 |
| TM    | 1.24E-08 | 1.76E-09 | 2.62E-10 | 4.73E-11 | 1.41E-11 | 7.18E-12 | 3.21E-12 |
| XE    | 9.44E-10 | 8.82E-13 | 8.47E-16 | 8.15E-19 | 7.84E-22 | 7.54E-25 | 6.97E-31 |
| Y     | 2.98E-01 | 2.54E-01 | 2.48E-01 | 2.44E-01 | 2.40E-01 | 2.36E-01 | 2.28E-01 |
| ZR    | 1.44E-01 | 2.75E-03 | 5.31E-05 | 1.21E-06 | 2.13E-07 | 1.95E-07 | 1.97E-07 |
| total | 1.21E+01 | 6.20E+00 | 3.62E+00 | 2.35E+00 | 1.70E+00 | 1.35E+00 | 1.04E+00 |



各元素に様々な視点から望まれる除染係数

| 除染対象 | 裸体系総量              | 遮蔽体系<br>50cm       | 遮蔽体系<br>90cm       | 遮蔽体系<br>120cm   | 中性子経済 | 回収ウラン毒性<br>放射平衡NU | 回収ウラン毒性<br>回収U50年 | UK回収U仕様            | 金属不純物 | 発熱    |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------|-------------------|-------------------|--------------------|-------|-------|
| Ru   | 10 <sup>8</sup>    | 10 <sup>6</sup>    | 10 <sup>3</sup>    | 10 <sup>2</sup> | 800   |                   |                   | 10 <sup>6</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Cs   | 10 <sup>8</sup>    | 10 <sup>6</sup>    | 10 <sup>3</sup>    | 10 <sup>2</sup> | 800   |                   | 10 <sup>6</sup>   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Pr   | 10 <sup>7</sup>    | 10 <sup>5</sup>    | 10 <sup>3</sup>    | 10 <sup>1</sup> | 80    |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Zr   | 10 <sup>4</sup>    | 10 <sup>2</sup>    | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 800   |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Ce   | 10 <sup>6</sup>    | 10 <sup>2</sup>    | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 80    |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Sb   | 10 <sup>7</sup>    | 10 <sup>4</sup>    | 10 <sup>2</sup>    | 除染不要            | 80    |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Ag   | 10 <sup>6</sup>    | 10 <sup>4</sup>    | 10 <sup>2</sup>    | 除染不要            | 80    |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Sr   | 10 <sup>7</sup>    | 10 <sup>4</sup>    | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 80    | 10 <sup>5</sup>   | 10 <sup>7</sup>   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Bu   | 10 <sup>7</sup>    | 10 <sup>5</sup>    | 10 <sup>3</sup>    | 10 <sup>1</sup> | 800   | 800               | 10 <sup>3</sup>   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Pm   | 10 <sup>6</sup>    | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 800   |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Y    | 10 <sup>3</sup>    | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 80    | 800               | 10 <sup>5</sup>   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Te   | 10 <sup>3</sup>    | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 80    |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Tb   | 10 <sup>4</sup>    | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 80    |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Sn   | 10 <sup>4</sup>    | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 80    |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Pd   | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 800   |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Rh   | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 800   |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Sm   | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 800   | 800               | 10 <sup>3</sup>   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Mo   | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 800   |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Nd   | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 800   |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Tc   | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 800   |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Am   |                    |                    |                    |                 |       | 10 <sup>4</sup>   | 10 <sup>6</sup>   | 10 <sup>8</sup> 以上 | 200程度 |       |
| Pu   |                    |                    |                    |                 |       | 10 <sup>4</sup>   | 10 <sup>6</sup>   | 10 <sup>8</sup> 以上 | 200程度 |       |
| Cm   |                    |                    |                    |                 |       | 800               | 10 <sup>5</sup>   | 10 <sup>8</sup> 以上 | 200程度 |       |
| Np   |                    |                    |                    |                 |       | 800               | 800               | 10 <sup>5</sup>    | 200程度 |       |
| Cd   |                    |                    |                    |                 |       | 800               |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| Gd   |                    |                    |                    |                 |       |                   | 10 <sup>3</sup>   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |
| 他    | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>2</sup> 以下 | 10 <sup>1</sup> 以下 | 除染不要            | 80    |                   |                   | 10 <sup>8</sup>    | 200程度 | 100程度 |

1/11

9/7

# 湿式再処理における除染目標

## 軽水炉再処理での除染係数報告値

| TRP            |        | Uranium  | Plutonium |
|----------------|--------|----------|-----------|
| Co-Decon.(1st) | Ru-106 | 7.60E+03 | 7.60E+03  |
|                | Zr-95  | 8.00E+02 | 8.00E+02  |
| Partitn.(2nd)  | Ru-106 | 2.20E+02 | 1.10E+02  |
|                | Zr-95  | 2.00E+03 | 2.00E+02  |
| 3rd Purificatn | Ru-106 | 4.1      | 4.40E+01  |
|                | Zr-95  | >6       | >2.0E2    |
| Gross          | Ru-106 | 7.00E+06 | 3.50E+07  |
|                | Zr-95  | >1.0E+07 | >3.0E+07  |

H.Yamana; Proceedings of ISEC'90

Note:TRP=3cycles Purification

| THORP | Uranium  | TB-205 | Uranium  |
|-------|----------|--------|----------|
| Pu    | 5.00E+06 | Pu     | 3.50E+06 |
| Np    | 1.50E+04 | Np     | 4.60E+01 |
| Tc    | 4.00E+03 | Tc     | 2.21E+02 |
| Ru    | 8.70E+05 | Ru     | 7.80E+05 |

I.S.Dennis; Proceedings of RECOD'94

Note:THORP=2cycles Purification, B205=3cycles Purification

| UP-3       |        | Uranium   | Plutonium                             |
|------------|--------|---|---------------------------------------|
| T2/1CUPu   | Design | 2500  | 1250                                  |
|            | Result | >2E+05  | <8E+04                                |
| T3/2CU/3CU | Design | $\beta \gamma < 25 \mu \text{ Ci/kgU}$<br>$\alpha < 15000 \text{ dpm/gU}$ |                                       |
|            | Result | 100-200(<2 $\mu \text{ Ci/kgU}$ )<br>DF(Np)=100-250                       |                                       |
| T4         | Design |   | $\beta \gamma < 8 \mu \text{ Ci/kgU}$ |
|            | Result |   | 100-1600(<1 $\mu \text{ Ci/gPu}$ )    |

D.ALEXANDRE; Proceedings of RECOD'94

Note:UP-3=3cycles Purification

|          | UP-3 Spec.  | TRP-Spec.   |
|----------|---|---|
| U Spec.  | $\beta \gamma < 25 \mu \text{Ci/kgU}$<br>$\alpha < 15000 \text{dpm/gU}$ | $\beta \gamma < 0.5 \mu \text{Ci/gU}$<br>$\alpha < 15000 \text{dpm/gU}$ |
| Pu Spec. | $\beta \gamma < 8 \mu \text{Ci/kgU ?}$                                  | $\beta \gamma < 50 \mu \text{Ci/gPu}$<br>metal < 4000ppm                |

THORP Uranium

|    |          |
|----|----------|
| Pu | 5.00E+06 |
| Np | 1.50E+04 |
| Tc | 4.00E+03 |
| Ru | 8.70E+05 |

TB-205 Uranium,

|    |          |
|----|----------|
| Pu | 3.50E+06 |
| Np | 4.60E+01 |
| Tc | 2.21E+02 |
| Ru | 7.80E+05 |

I.S.Dennis; Proceedings of RECOD'94

TRP Uranium Plutonium

|                |        |          |          |
|----------------|--------|----------|----------|
| Co-Decon.(1st) | Ru-106 | 7.60E+03 | 7.60E+03 |
|                | Zr-95  | 8.00E+02 | 8.00E+02 |
| Partitn.(2nd)  | Ru-106 | 2.20E+02 | 1.10E+02 |
|                | Zr-95  | 2.00E+03 | 2.00E+02 |
| 3rd Purificatn | Ru-106 | 4.1      | 4.40E+01 |
|                | Zr-95  | >6       | >2.0E2   |
| Gross          | Ru-106 | 7.00E+06 | 3.50E+07 |
|                | Zr-95  | >1.0E+07 | >3.0E+07 |

H.Yamana; Proceedings of ISEC'90

Note:TRP=3cycles Purification

Note:THORP=2cycles Purification, B205=3cycles Purification

UP-3 Uranium Plutonium

|            |        |   |  |
|------------|--------|---|--|
| T2/1CUPu   | Design | 2500  | 1250                                   |
|            | Result | >2E+05  | <8E+04                                 |
| T3/2CU/3CU | Design | $\beta \gamma < 25 \mu \text{Ci/kgU}$<br>$\alpha < 15000 \text{dpm/gU}$ |  |
|            | Result | 100-200(<2 $\mu \text{Ci/kgU}$ )<br>DF(Np)=100-250                      |  |
| T4         | Design |   | $\beta \gamma < 8 \mu \text{Ci/kgU ?}$ |
|            | Result |   | 100-1600(<1 $\mu \text{Ci/gPu}$ )      |

D.ALEXANDRE; Proceedings of RECOD'94

前期の軽水炉再処理における除染係数の実績

| 施設                              | 核種       | ウランの除染係数実績 |          |          |          | プルトニウムの除染係数実績 |          |          |          |
|---------------------------------|----------|------------|----------|----------|----------|---------------|----------|----------|----------|
|                                 |          | 第一サイクルDF   | 第二サイクルDF | 第三サイクルDF | 総括DF     | 第一サイクルDF      | 第二サイクルDF | 第三サイクルDF | 総括DF     |
| マルクール<br>高放射性フィード<br>第二サイクル分離   | total FP | 8.64E+04   | 1.80E+02 | 6.00E+00 | 9.30E+07 | 8.64E+04      | 4.50E+02 |          | 3.90E+06 |
|                                 | Ru-Rh    | 1.10E+04   | 1.60E+02 | 6.00E+00 | 1.10E+07 | 1.10E+04      | 8.00E+02 |          | 8.80E+05 |
|                                 | Zr       | 6.00E+03   | >5.0E+02 |          |          | 6.00E+03      | 2.00E+02 |          | 1.20E+05 |
|                                 | Nb       | 5.00E+03   | 1.50E+02 |          |          | 5.00E+03      | 1.00E+02 |          | 5.00E+04 |
|                                 | Cs       |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 | Ce       |            |          |          |          |               |          |          |          |
| ユーロケミック<br>第一サイクル分離<br>Pu精製：沈殿法 | total FP |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 | Ru-Rh    | 1.00E+04   | 2.00E+02 |          | 2.00E+06 | 1.00E+04      | 2.20E+02 | 1.00E+01 | 2.00E+03 |
|                                 | Zr       | 5.00E+03   | 2.50E+01 |          | 1.30E+05 | 5.00E+03      | 4.50E+01 | 2.00E+00 | 9.00E+01 |
|                                 | Nb       |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 | Cs       |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 | Ce       |            |          |          |          |               |          |          |          |
| アイダホ<br>高濃縮ウラン                  | total FP | 6.30E+03   | 1.15E+02 | 1.30E+00 | 9.40E+05 |               |          |          |          |
|                                 | Ru-Rh    | 3.48E+02   | 6.01E+02 | 6.00E+00 | 1.30E+06 |               |          |          |          |
|                                 | Zr       | 1.00E+05   | 5.60E+00 | 6.00E+00 | 3.40E+06 |               |          |          |          |
|                                 | Nb       |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 |          |            |          |          |          |               |          |          |          |
| ユーレックス<br>MTR燃料<br>5%TBP法       | total FP |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 | Ru-Rh    | 2.50E+04   |          |          | 1.00E+05 |               |          |          |          |
|                                 | Nb       |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 | Cs       | 1.00E+05   |          |          | 1.00E+05 |               |          |          |          |
|                                 | Ce       | 6.00E+05   |          |          | 6.00E+05 |               |          |          |          |
| ドーンレイ<br>PFR燃料                  | total FP |            |          |          |          | 4.00E+04      | 5.00E+02 | 5.00E+00 | 1.00E+07 |
|                                 | Ru-Rh    |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 | Zr       |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 | Cs       |            |          |          |          |               |          |          |          |
|                                 |          |            |          |          |          |               |          |          |          |

出典：前田充氏個人情報

-1  
-1  
-1

TIT CORE IRRADIATION FOR 1.0GWE MOXFBR PUBLISHED BY HITACHI  
 BAS IRP CALCULATION FOR CORE FUEL  
 RDA 1T OF MOX IS IRRADIATED WITH LIBRARY=ADVANCED MOX LWR/PU CORE  
 311/312/313

LIP 1 1 1  
 LIB 0 1 2 3 311 312 313 9 0 0 1 15  
 PHO 101 102 103 10  
 TIT BURNUP 90000 MWD/T  
 RDA -1 = UOX FUEL  
 INP -1 1 -1 -1 1 1  
 MOV -1 1 0 1000.0  
 HED 1 \* CHARGE

BUP  
 IRP 110. 82 1 2 4 2  
 IRP 220. 82 2 3 4 0  
 IRP 331. 82 3 4 4 0  
 IRP 441. 82 4 5 4 0  
 IRP 552. 82 5 6 4 0  
 IRP 662. 82 6 7 4 0  
 IRP 772. 82 7 8 4 0  
 IRP 883. 82 8 9 4 0  
 IRP 993. 82 9 10 4 0  
 IRP 1097.561 82 10 11 4 0

BUP  
 MOV 11 2 : 0 1.0

HED 2 \* DISCHARGE  
 DEC 1.0 2 3 5 4  
 DEC 2.0 3 4 5 0  
 DEC 3.0 4 5 5 0  
 DEC 4.0 5 6 5 0  
 DEC 5.0 6 7 5 0  
 DEC 6.0 7 8 5 0  
 DEC 8.0 8 9 5 0

OPTA 8 8 8 8 1 8 1 8 1 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 1 8  
 OPTF 8 8 8 8 1 8 1 8 1 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 1 8  
 OUT 9 1 -1 0

END  
 2 922350 2.4 922380 812.4 942380 4.2 942390 100.60  
 2 942400 43.9 942410 24.6 942420 11.9 0 0.0  
 0

FBR炉心燃料に生成するアクチノイドの量(/tHM)

POWER= 8.20000E+01 MW, BU RNUP= 9.00 000E+04 MW D, FLUX= 3.38E+15 N /CM\*\*2-SEC  
 5 ELEMENT TABLE: C ONCENTRATIONS, GRAMS  
 RP CALCULATION FOR CORE FUEL

|       | CHARGE   | DISCHARGE | E 1.0YR  | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
|-------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| HE    | 0.00E+00 | 6.69E+00  | 9.02E+00 | 1.01E+01 | 1.09E+01 | 1.16E+01 | 1.23E+01 | 1.31E+01 | 1.46E+01 |
| SF    | 0.00E+00 | 3.51E-05  | 5.52E-05 | 6.94E-05 | 8.19E-05 | 9.38E-05 | 1.05E-04 | 1.16E-04 | 1.37E-04 |
| TL    | 0.00E+00 | 2.16E-11  | 5.11E-11 | 8.94E-11 | 1.30E-10 | 1.69E-10 | 2.03E-10 | 2.34E-10 | 2.80E-10 |
| PB    | 0.00E+00 | 5.84E-06  | 1.74E-05 | 4.04E-05 | 7.66E-05 | 1.26E-04 | 1.87E-04 | 2.60E-04 | 4.30E-04 |
| BI    | 0.00E+00 | 1.44E-09  | 3.33E-09 | 5.71E-09 | 8.21E-09 | 1.06E-08 | 1.28E-08 | 1.47E-08 | 1.78E-08 |
| PO    | 0.00E+00 | 9.18E-12  | 1.50E-11 | 1.57E-11 | 1.56E-11 | 1.53E-11 | 1.52E-11 | 1.51E-11 | 1.54E-11 |
| AT    | 0.00E+00 | 4.74E-19  | 3.58E-19 | 3.60E-19 | 3.61E-19 | 3.63E-19 | 3.64E-19 | 3.66E-19 | 3.69E-19 |
| RN    | 0.00E+00 | 1.92E-11  | 4.54E-11 | 7.95E-11 | 1.16E-10 | 1.50E-10 | 1.81E-10 | 2.08E-10 | 2.50E-10 |
| FR    | 0.00E+00 | 4.31E-15  | 3.26E-15 | 3.28E-15 | 3.30E-15 | 3.32E-15 | 3.34E-15 | 3.36E-15 | 3.41E-15 |
| RA    | 0.00E+00 | 1.14E-07  | 2.69E-07 | 4.72E-07 | 6.89E-07 | 8.99E-07 | 1.09E-06 | 1.27E-06 | 1.56E-06 |
| AC    | 0.00E+00 | 2.15E-10  | 3.86E-10 | 5.77E-10 | 7.84E-10 | 1.01E-09 | 1.24E-09 | 1.50E-09 | 2.05E-09 |
| TH    | 0.00E+00 | 3.55E-04  | 6.04E-04 | 9.18E-04 | 1.29E-03 | 1.72E-03 | 2.20E-03 | 2.73E-03 | 3.95E-03 |
| PA    | 0.00E+00 | 2.03E-05  | 2.21E-05 | 2.33E-05 | 2.46E-05 | 2.59E-05 | 2.72E-05 | 2.86E-05 | 3.13E-05 |
| U     | 8.15E+05 | 7.31E+05  | 7.31E+05 | 7.31E+05 | 7.31E+05 | 7.31E+05 | 7.32E+05 | 7.32E+05 | 7.32E+05 |
| NP    | 0.00E+00 | 5.88E+02  | 3.76E+02 | 3.80E+02 | 3.85E+02 | 3.91E+02 | 3.98E+02 | 4.05E+02 | 4.23E+02 |
| PU    | 1.85E+05 | 1.73E+05  | 1.72E+05 | 1.72E+05 | 1.71E+05 | 1.71E+05 | 1.70E+05 | 1.70E+05 | 1.69E+05 |
| AM    | 0.00E+00 | 3.56E+03  | 4.16E+03 | 4.73E+03 | 5.28E+03 | 5.79E+03 | 6.28E+03 | 6.75E+03 | 7.61E+03 |
| CM    | 0.00E+00 | 3.94E+02  | 2.86E+02 | 2.56E+02 | 2.43E+02 | 2.34E+02 | 2.26E+02 | 2.18E+02 | 2.03E+02 |
| BK    | 0.00E+00 | 8.42E-07  | 3.82E-07 | 1.73E-07 | 7.85E-08 | 3.56E-08 | 1.61E-08 | 7.31E-09 | 1.50E-09 |
| CF    | 0.00E+00 | 2.63E-07  | 7.21E-07 | 9.27E-07 | 1.02E-06 | 1.06E-06 | 1.07E-06 | 1.08E-06 | 1.08E-06 |
| ES    | 0.00E+00 | 6.45E-15  | 7.80E-18 | 3.03E-18 | 1.21E-18 | 4.82E-19 | 1.93E-19 | 7.69E-20 | 1.22E-20 |
| TOTAL | 1.00E+06 | 9.08E+05  | 9.08E+05 | 9.08E+05 | 9.08E+05 | 9.08E+05 | 9.08E+05 | 9.08E+05 | 9.08E+05 |

7 ELEMENT TABLE: R ADIOACTIVITY, CURIE S  
 RP CALCULATION FOR CORE FUEL

|       | CHARGE   | DISCHARGE | E 1.0YR  | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
|-------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| HE    | 0.00E+00 | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SF    | 0.00E+00 | 0.00E+00  | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TL    | 0.00E+00 | 6.36E-03  | 1.50E-02 | 2.63E-02 | 3.83E-02 | 4.96E-02 | 5.99E-02 | 6.89E-02 | 8.25E-02 |
| PB    | 0.00E+00 | 1.77E-02  | 4.19E-02 | 7.33E-02 | 1.06E-01 | 1.38E-01 | 1.67E-01 | 1.92E-01 | 2.30E-01 |
| BI    | 0.00E+00 | 1.77E-02  | 4.19E-02 | 7.33E-02 | 1.06E-01 | 1.38E-01 | 1.67E-01 | 1.92E-01 | 2.30E-01 |
| PO    | 0.00E+00 | 2.90E-02  | 6.87E-02 | 1.20E-01 | 1.75E-01 | 2.27E-01 | 2.74E-01 | 3.14E-01 | 3.77E-01 |
| AT    | 0.00E+00 | 7.63E-07  | 5.77E-07 | 5.79E-07 | 5.81E-07 | 5.84E-07 | 5.86E-07 | 5.89E-07 | 5.94E-07 |
| RN    | 0.00E+00 | 1.77E-02  | 4.19E-02 | 7.33E-02 | 1.06E-01 | 1.38E-01 | 1.67E-01 | 1.92E-01 | 2.30E-01 |
| FR    | 0.00E+00 | 7.63E-07  | 5.77E-07 | 5.80E-07 | 5.82E-07 | 5.85E-07 | 5.87E-07 | 5.90E-07 | 5.97E-07 |
| RA    | 0.00E+00 | 1.77E-02  | 4.19E-02 | 7.33E-02 | 1.06E-01 | 1.38E-01 | 1.67E-01 | 1.92E-01 | 2.30E-01 |
| AC    | 0.00E+00 | 7.96E-07  | 6.04E-07 | 6.20E-07 | 6.37E-07 | 6.56E-07 | 6.76E-07 | 6.96E-07 | 7.42E-07 |
| TH    | 0.00E+00 | 2.82E-01  | 2.90E-01 | 3.21E-01 | 3.54E-01 | 3.86E-01 | 4.14E-01 | 4.39E-01 | 4.77E-01 |
| PA    | 0.00E+00 | 5.06E-01  | 5.11E-01 | 5.14E-01 | 5.17E-01 | 5.22E-01 | 5.26E-01 | 5.32E-01 | 5.44E-01 |
| U     | 2.78E-01 | 5.13E+07  | 3.19E+01 | 3.06E+01 | 2.94E+01 | 2.82E+01 | 2.71E+01 | 2.60E+01 | 2.41E+01 |
| NP    | 0.00E+00 | 5.11E+07  | 3.37E+02 | 3.37E+02 | 3.37E+02 | 3.37E+02 | 3.37E+02 | 3.37E+02 | 3.37E+02 |
| PU    | 2.62E+06 | 2.86E+06  | 1.32E+06 | 1.26E+06 | 1.21E+06 | 1.15E+06 | 1.10E+06 | 1.05E+06 | 9.61E+05 |
| AM    | 0.00E+00 | 1.01E+06  | 9.81E+03 | 1.18E+04 | 1.36E+04 | 1.54E+04 | 1.71E+04 | 1.87E+04 | 2.16E+04 |
| CM    | 0.00E+00 | 4.35E+05  | 1.08E+05 | 3.78E+04 | 2.24E+04 | 1.86E+04 | 1.73E+04 | 1.65E+04 | 1.53E+04 |
| BK    | 0.00E+00 | 1.55E-03  | 6.26E-04 | 2.84E-04 | 1.29E-04 | 5.83E-05 | 2.64E-05 | 1.20E-05 | 2.46E-06 |
| CF    | 0.00E+00 | 4.50E-06  | 6.20E-06 | 6.88E-06 | 7.09E-06 | 7.10E-06 | 7.02E-06 | 6.91E-06 | 6.66E-06 |
| ES    | 0.00E+00 | 1.62E-10  | 1.98E-14 | 5.64E-15 | 2.25E-15 | 9.00E-16 | 3.59E-16 | 1.43E-16 | 2.28E-17 |
| TOTAL | 2.62E+06 | 1.07E+08  | 1.44E+06 | 1.31E+06 | 1.24E+06 | 1.19E+06 | 1.14E+06 | 1.09E+06 | 9.98E+05 |

FBR炉心燃料に生成するアクチニドの量(/tHM)

0 9 ELEMENT TABLE: T HERMAL POW ER, WATTS  
 RP CALCULATI ON FOR COR E FUEL

|       | CHARGE   | DISCHARG | E 1.0YR  | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| HE    | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SF    | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TL    | 0.00E+00 | 1.50E-04 | 3.54E-04 | 6.20E-04 | 9.00E-04 | 1.17E-03 | 1.41E-03 | 1.62E-03 | 1.94E-03 |
| PB    | 0.00E+00 | 3.37E-05 | 7.97E-05 | 1.40E-04 | 2.03E-04 | 2.63E-04 | 3.18E-04 | 3.65E-04 | 4.37E-04 |
| BI    | 0.00E+00 | 3.01E-04 | 7.12E-04 | 1.25E-03 | 1.81E-03 | 2.35E-03 | 2.84E-03 | 3.26E-03 | 3.91E-03 |
| PO    | 0.00E+00 | 1.33E-03 | 3.14E-03 | 5.49E-03 | 7.97E-03 | 1.03E-02 | 1.25E-02 | 1.44E-02 | 1.72E-02 |
| AT    | 0.00E+00 | 3.26E-08 | 2.46E-08 | 2.47E-08 | 2.48E-08 | 2.49E-08 | 2.50E-08 | 2.51E-08 | 2.54E-08 |
| RN    | 0.00E+00 | 6.72E-04 | 1.59E-03 | 2.78E-03 | 4.04E-03 | 5.24E-03 | 6.33E-03 | 7.28E-03 | 8.72E-03 |
| FR    | 0.00E+00 | 2.95E-08 | 2.23E-08 | 2.24E-08 | 2.24E-08 | 2.25E-08 | 2.26E-08 | 2.27E-08 | 2.30E-08 |
| RA    | 0.00E+00 | 6.07E-04 | 1.44E-03 | 2.52E-03 | 3.65E-03 | 4.74E-03 | 5.72E-03 | 6.58E-03 | 7.88E-03 |
| AC    | 0.00E+00 | 2.68E-08 | 2.02E-08 | 2.03E-08 | 2.03E-08 | 2.04E-08 | 2.05E-08 | 2.06E-08 | 2.08E-08 |
| TH    | 0.00E+00 | 6.88E-04 | 1.47E-03 | 2.49E-03 | 3.57E-03 | 4.61E-03 | 5.54E-03 | 6.35E-03 | 7.60E-03 |
| PA    | 0.00E+00 | 1.86E-03 | 1.82E-03 | 1.83E-03 | 1.83E-03 | 1.84E-03 | 1.86E-03 | 1.87E-03 | 1.89E-03 |
| U     | 7.07E-03 | 1.38E+05 | 8.47E-02 | 8.70E-02 | 8.91E-02 | 9.11E-02 | 9.29E-02 | 9.47E-02 | 9.82E-02 |
| NP    | 0.00E+00 | 1.24E+05 | 8.29E-01 | 8.29E-01 | 8.29E-01 | 8.29E-01 | 8.29E-01 | 8.29E-01 | 8.29E-01 |
| PU    | 2.97E+03 | 3.72E+03 | 2.06E+03 | 2.06E+03 | 2.05E+03 | 2.03E+03 | 2.02E+03 | 2.01E+03 | 1.98E+03 |
| AM    | 0.00E+00 | 2.16E+03 | 2.89E+02 | 3.54E+02 | 4.16E+02 | 4.75E+02 | 5.31E+02 | 5.84E+02 | 6.83E+02 |
| CM    | 0.00E+00 | 1.60E+04 | 3.95E+03 | 1.36E+03 | 7.92E+02 | 6.53E+02 | 6.06E+02 | 5.79E+02 | 5.36E+02 |
| BK    | 0.00E+00 | 2.22E-06 | 4.64E-07 | 2.10E-07 | 9.53E-08 | 4.32E-08 | 1.96E-08 | 8.88E-09 | 1.83E-09 |
| CF    | 0.00E+00 | 1.76E-07 | 2.56E-07 | 2.89E-07 | 3.00E-07 | 3.02E-07 | 3.00E-07 | 2.96E-07 | 2.87E-07 |
| ES    | 0.00E+00 | 1.02E-13 | 5.59E-16 | 2.22E-16 | 8.85E-17 | 3.53E-17 | 1.41E-17 | 5.63E-18 | 8.96E-19 |
| TOTAL | 2.97E+03 | 2.84E+05 | 6.30E+03 | 3.77E+03 | 3.26E+03 | 3.16E+03 | 3.16E+03 | 3.17E+03 | 3.20E+03 |

0 23 ELEMENT TABLE: A LPHA RADIO ACTIVITY C URIES  
 RP CALCULATI ON FOR COR E FUEL

|       | CHARGE   | DISCHARG | E 1.0YR  | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| HE    | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SF    | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TL    | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| PB    | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| BI    | 0.00E+00 | 6.36E-03 | 1.50E-02 | 2.63E-02 | 3.83E-02 | 4.96E-02 | 5.99E-02 | 6.89E-02 | 8.25E-02 |
| PO    | 0.00E+00 | 2.90E-02 | 6.87E-02 | 1.20E-01 | 1.75E-01 | 2.27E-01 | 2.74E-01 | 3.14E-01 | 3.77E-01 |
| AT    | 0.00E+00 | 7.63E-07 | 5.77E-07 | 5.79E-07 | 5.81E-07 | 5.84E-07 | 5.86E-07 | 5.89E-07 | 5.94E-07 |
| RN    | 0.00E+00 | 1.77E-02 | 4.19E-02 | 7.33E-02 | 1.06E-01 | 1.38E-01 | 1.67E-01 | 1.92E-01 | 2.30E-01 |
| FR    | 0.00E+00 | 7.63E-07 | 5.77E-07 | 5.79E-07 | 5.81E-07 | 5.84E-07 | 5.86E-07 | 5.89E-07 | 5.94E-07 |
| RA    | 0.00E+00 | 1.77E-02 | 4.19E-02 | 7.33E-02 | 1.06E-01 | 1.38E-01 | 1.67E-01 | 1.92E-01 | 2.30E-01 |
| AC    | 0.00E+00 | 7.63E-07 | 5.77E-07 | 5.80E-07 | 5.82E-07 | 5.85E-07 | 5.87E-07 | 5.90E-07 | 5.97E-07 |
| TH    | 0.00E+00 | 1.76E-02 | 4.18E-02 | 7.32E-02 | 1.06E-01 | 1.38E-01 | 1.66E-01 | 1.91E-01 | 2.29E-01 |
| PA    | 0.00E+00 | 3.89E-07 | 4.42E-07 | 4.93E-07 | 5.44E-07 | 5.96E-07 | 6.47E-07 | 6.99E-07 | 8.03E-07 |
| U     | 2.78E-01 | 7.43E-01 | 9.24E-01 | 1.10E+00 | 1.26E+00 | 1.41E+00 | 1.55E+00 | 1.69E+00 | 1.96E+00 |
| NP    | 0.00E+00 | 2.59E-01 | 2.65E-01 | 2.68E-01 | 2.72E-01 | 2.76E-01 | 2.81E-01 | 2.86E-01 | 2.98E-01 |
| PU    | 8.83E+04 | 6.08E+04 | 6.21E+04 | 6.21E+04 | 6.18E+04 | 6.15E+04 | 6.11E+04 | 6.08E+04 | 6.01E+04 |
| AM    | 0.00E+00 | 6.62E+03 | 8.68E+03 | 1.06E+04 | 1.25E+04 | 1.43E+04 | 1.60E+04 | 1.76E+04 | 2.05E+04 |
| CM    | 0.00E+00 | 4.35E+05 | 1.08E+05 | 3.78E+04 | 2.24E+04 | 1.86E+04 | 1.73E+04 | 1.65E+04 | 1.53E+04 |
| BK    | 0.00E+00 | 2.00E-08 | 9.08E-09 | 4.11E-09 | 1.87E-09 | 8.46E-10 | 3.83E-10 | 1.74E-10 | 3.57E-11 |
| CF    | 0.00E+00 | 4.49E-06 | 6.20E-06 | 6.87E-06 | 7.09E-06 | 7.10E-06 | 7.02E-06 | 6.91E-06 | 6.65E-06 |
| ES    | 0.00E+00 | 1.62E-10 | 1.98E-14 | 5.64E-15 | 2.25E-15 | 9.00E-16 | 3.59E-16 | 1.43E-16 | 2.28E-17 |
| TOTAL | 8.83E+04 | 5.02E+05 | 1.79E+05 | 1.11E+05 | 9.67E+04 | 9.43E+04 | 9.44E+04 | 9.49E+04 | 9.59E+04 |

FBR炉心燃料に生成するFPの重量(g/t)

POWER= 8.200E+01 MW, BU RNUP= 9.00 E+04 MW D, FLUX= 3.38E+15 N /CM\*\*2-SEC  
 5 NUCLIDE TABLE: C ONCENTRATIONS, GRAMS  
 PP CALCULATION FOR CORE FUEL

|    |     | CHARGE   | DISCHARG | 1.0YR    | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
|----|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| H  | 3   | 0.00E+00 | 1.91E-01 | 1.80E-01 | 1.70E-01 | 1.61E-01 | 1.52E-01 | 1.44E-01 | 1.36E-01 | 1.22E-01 |
| LI | 6   | 0.00E+00 | 1.05E-03 | 1.05E-03 | 1.05E-03 | 1.05E-03 | 1.05E-03 | 1.05E-03 | 1.05E-03 | 1.05E-03 |
| LI | 7   | 0.00E+00 | 2.65E-05 | 2.65E-05 | 2.65E-05 | 2.65E-05 | 2.65E-05 | 2.65E-05 | 2.65E-05 | 2.65E-05 |
| BE | 9   | 0.00E+00 | 5.07E-05 | 5.07E-05 | 5.07E-05 | 5.07E-05 | 5.07E-05 | 5.07E-05 | 5.07E-05 | 5.07E-05 |
| BE | 10  | 0.00E+00 | 3.41E-04 | 3.41E-04 | 3.41E-04 | 3.41E-04 | 3.41E-04 | 3.41E-04 | 3.41E-04 | 3.41E-04 |
| C  | 14  | 0.00E+00 | 6.89E-05 | 6.89E-05 | 6.89E-05 | 6.89E-05 | 6.89E-05 | 6.89E-05 | 6.89E-05 | 6.89E-05 |
| ZN | 66  | 0.00E+00 | 1.42E-07 | 1.42E-07 | 1.42E-07 | 1.42E-07 | 1.42E-07 | 1.42E-07 | 1.42E-07 | 1.42E-07 |
| ZN | 67  | 0.00E+00 | 4.69E-09 | 4.69E-09 | 4.69E-09 | 4.69E-09 | 4.69E-09 | 4.69E-09 | 4.69E-09 | 4.69E-09 |
| ZN | 68  | 0.00E+00 | 2.40E-11 | 2.40E-11 | 2.40E-11 | 2.40E-11 | 2.40E-11 | 2.40E-11 | 2.40E-11 | 2.40E-11 |
| GA | 69  | 0.00E+00 | 1.33E-14 | 1.33E-14 | 1.33E-14 | 1.33E-14 | 1.33E-14 | 1.33E-14 | 1.33E-14 | 1.33E-14 |
| GE | 70  | 0.00E+00 | 2.61E-17 | 2.61E-17 | 2.61E-17 | 2.61E-17 | 2.61E-17 | 2.61E-17 | 2.61E-17 | 2.61E-17 |
| GA | 71  | 0.00E+00 | 1.52E-05 | 1.52E-05 | 1.52E-05 | 1.52E-05 | 1.52E-05 | 1.52E-05 | 1.52E-05 | 1.52E-05 |
| GE | 72  | 0.00E+00 | 2.06E-01 | 2.06E-01 | 2.06E-01 | 2.06E-01 | 2.06E-01 | 2.06E-01 | 2.06E-01 | 2.06E-01 |
| GE | 73  | 0.00E+00 | 3.09E-01 | 3.09E-01 | 3.09E-01 | 3.09E-01 | 3.09E-01 | 3.09E-01 | 3.09E-01 | 3.09E-01 |
| GE | 74  | 0.00E+00 | 5.47E-01 | 5.47E-01 | 5.47E-01 | 5.47E-01 | 5.47E-01 | 5.47E-01 | 5.47E-01 | 5.47E-01 |
| AS | 75  | 0.00E+00 | 8.83E-01 | 8.83E-01 | 8.83E-01 | 8.83E-01 | 8.83E-01 | 8.83E-01 | 8.83E-01 | 8.83E-01 |
| GE | 76  | 0.00E+00 | 1.83E+00 | 1.83E+00 | 1.83E+00 | 1.83E+00 | 1.83E+00 | 1.83E+00 | 1.83E+00 | 1.83E+00 |
| SE | 76  | 0.00E+00 | 5.24E-02 | 5.25E-02 | 5.25E-02 | 5.25E-02 | 5.25E-02 | 5.25E-02 | 5.25E-02 | 5.25E-02 |
| SE | 77  | 0.00E+00 | 3.29E+00 | 3.30E+00 | 3.30E+00 | 3.30E+00 | 3.30E+00 | 3.30E+00 | 3.30E+00 | 3.30E+00 |
| SE | 78  | 0.00E+00 | 6.65E+00 | 6.65E+00 | 6.65E+00 | 6.65E+00 | 6.65E+00 | 6.65E+00 | 6.65E+00 | 6.65E+00 |
| SE | 79  | 0.00E+00 | 1.40E+01 | 1.40E+01 | 1.40E+01 | 1.40E+01 | 1.40E+01 | 1.40E+01 | 1.40E+01 | 1.40E+01 |
| BR | 79  | 0.00E+00 | 2.35E-04 | 3.84E-04 | 5.34E-04 | 6.83E-04 | 8.32E-04 | 9.81E-04 | 1.13E-03 | 1.43E-03 |
| SE | 80  | 0.00E+00 | 2.26E+01 | 2.26E+01 | 2.26E+01 | 2.26E+01 | 2.26E+01 | 2.26E+01 | 2.26E+01 | 2.26E+01 |
| KR | 80  | 0.00E+00 | 7.37E-04 | 7.37E-04 | 7.37E-04 | 7.37E-04 | 7.37E-04 | 7.37E-04 | 7.37E-04 | 7.37E-04 |
| BR | 81  | 0.00E+00 | 3.21E+01 | 3.21E+01 | 3.21E+01 | 3.21E+01 | 3.21E+01 | 3.21E+01 | 3.21E+01 | 3.21E+01 |
| KR | 81  | 0.00E+00 | 5.22E-05 | 5.22E-05 | 5.22E-05 | 5.22E-05 | 5.22E-05 | 5.22E-05 | 5.22E-05 | 5.22E-05 |
| SE | 82  | 0.00E+00 | 5.45E+01 | 5.45E+01 | 5.45E+01 | 5.45E+01 | 5.45E+01 | 5.45E+01 | 5.45E+01 | 5.45E+01 |
| KR | 82  | 0.00E+00 | 2.39E+00 | 2.40E+00 | 2.40E+00 | 2.40E+00 | 2.40E+00 | 2.40E+00 | 2.40E+00 | 2.40E+00 |
| KR | 83  | 0.00E+00 | 1.04E+02 | 1.04E+02 | 1.04E+02 | 1.04E+02 | 1.04E+02 | 1.04E+02 | 1.04E+02 | 1.04E+02 |
| KR | 84  | 0.00E+00 | 1.87E+02 | 1.87E+02 | 1.87E+02 | 1.87E+02 | 1.87E+02 | 1.87E+02 | 1.87E+02 | 1.87E+02 |
| KR | 85  | 0.00E+00 | 4.02E+01 | 3.76E+01 | 3.53E+01 | 3.31E+01 | 3.10E+01 | 2.91E+01 | 2.73E+01 | 2.39E+01 |
| RB | 85  | 0.00E+00 | 1.55E+02 | 1.58E+02 | 1.60E+02 | 1.62E+02 | 1.65E+02 | 1.66E+02 | 1.68E+02 | 1.72E+02 |
| KR | 86  | 0.00E+00 | 2.91E+02 | 2.91E+02 | 2.91E+02 | 2.91E+02 | 2.91E+02 | 2.91E+02 | 2.91E+02 | 2.91E+02 |
| RB | 86  | 0.00E+00 | 2.63E-01 | 3.36E-07 | 4.29E-13 | 5.49E-19 | 7.02E-25 | 8.98E-31 | 1.15E-36 | 0.00E+00 |
| SR | 86  | 0.00E+00 | 5.11E+00 | 5.37E+00 | 5.37E+00 | 5.37E+00 | 5.37E+00 | 5.37E+00 | 5.37E+00 | 5.37E+00 |
| RB | 87  | 0.00E+00 | 3.72E+02 | 3.72E+02 | 3.72E+02 | 3.72E+02 | 3.72E+02 | 3.72E+02 | 3.72E+02 | 3.72E+02 |
| SR | 87  | 0.00E+00 | 4.95E-02 | 4.95E-02 | 4.95E-02 | 4.95E-02 | 4.95E-02 | 4.95E-02 | 4.95E-02 | 4.95E-02 |
| SR | 88  | 0.00E+00 | 4.89E+02 | 4.89E+02 | 4.89E+02 | 4.89E+02 | 4.89E+02 | 4.89E+02 | 4.89E+02 | 4.89E+02 |
| SR | 89  | 0.00E+00 | 4.21E+01 | 2.80E-01 | 1.86E-03 | 1.24E-05 | 8.21E-08 | 5.46E-10 | 3.63E-12 | 1.60E-16 |
| Y  | 89  | 0.00E+00 | 5.89E+02 | 6.31E+02 | 6.31E+02 | 6.31E+02 | 6.31E+02 | 6.31E+02 | 6.31E+02 | 6.31E+02 |
| SR | 90  | 0.00E+00 | 7.22E+02 | 7.05E+02 | 6.88E+02 | 6.72E+02 | 6.56E+02 | 6.41E+02 | 6.26E+02 | 5.97E+02 |
| Y  | 90  | 0.00E+00 | 1.97E-01 | 1.77E-01 | 1.73E-01 | 1.69E-01 | 1.65E-01 | 1.61E-01 | 1.57E-01 | 1.50E-01 |
| ZR | 90  | 0.00E+00 | 2.82E+01 | 4.52E+01 | 6.18E+01 | 7.80E+01 | 9.38E+01 | 1.09E+02 | 1.24E+02 | 1.54E+02 |
| Y  | 91  | 0.00E+00 | 6.82E+01 | 9.07E-01 | 1.20E-02 | 1.58E-04 | 2.09E-06 | 2.76E-08 | 3.64E-10 | 6.35E-14 |
| ZR | 91  | 0.00E+00 | 8.09E+02 | 8.77E+02 | 8.78E+02 | 8.78E+02 | 8.78E+02 | 8.78E+02 | 8.78E+02 | 8.78E+02 |
| ZR | 92  | 0.00E+00 | 1.07E+03 | 1.07E+03 | 1.07E+03 | 1.07E+03 | 1.07E+03 | 1.07E+03 | 1.07E+03 | 1.07E+03 |
| NB | 92  | 0.00E+00 | 1.05E-10 | 1.58E-21 | 2.37E-32 | 3.87E-43 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| ZR | 93  | 0.00E+00 | 1.34E+03 | 1.34E+03 | 1.34E+03 | 1.34E+03 | 1.34E+03 | 1.34E+03 | 1.34E+03 | 1.34E+03 |
| NB | 93  | 0.00E+00 | 1.75E-04 | 2.65E-04 | 3.80E-04 | 5.20E-04 | 6.83E-04 | 8.68E-04 | 1.07E-03 | 1.54E-03 |
| NB | 93M | 0.00E+00 | 9.03E-04 | 1.42E-03 | 1.91E-03 | 2.38E-03 | 2.82E-03 | 3.24E-03 | 3.64E-03 | 4.39E-03 |
| ZR | 94  | 0.00E+00 | 1.47E+03 | 1.47E+03 | 1.47E+03 | 1.47E+03 | 1.47E+03 | 1.47E+03 | 1.47E+03 | 1.47E+03 |
| NB | 94  | 0.00E+00 | 5.57E-03 | 5.57E-03 | 5.57E-03 | 5.57E-03 | 5.57E-03 | 5.57E-03 | 5.57E-03 | 5.57E-03 |
| ZR | 95  | 0.00E+00 | 1.42E+02 | 2.72E+00 | 5.20E-02 | 9.95E-04 | 1.90E-05 | 3.64E-07 | 6.96E-09 | 2.54E-12 |
| NB | 95  | 0.00E+00 | 7.78E+01 | 3.36E+00 | 6.57E-02 | 1.26E-03 | 2.41E-05 | 4.60E-07 | 8.79E-09 | 3.10E-12 |
| NB | 95M | 0.00E+00 | 5.76E-02 | 1.14E-03 | 2.18E-05 | 4.16E-07 | 7.96E-09 | 1.52E-10 | 2.91E-12 | 1.06E-15 |
| MO | 95  | 0.00E+00 | 1.40E+03 | 1.62E+03 | 1.62E+03 | 1.62E+03 | 1.62E+03 | 1.62E+03 | 1.62E+03 | 1.62E+03 |
| ZR | 96  | 0.00E+00 | 1.77E+03 | 1.77E+03 | 1.77E+03 | 1.77E+03 | 1.77E+03 | 1.77E+03 | 1.77E+03 | 1.77E+03 |
| MO | 96  | 0.00E+00 | 6.63E+01 | 6.63E+01 | 6.63E+01 | 6.63E+01 | 6.63E+01 | 6.63E+01 | 6.63E+01 | 6.63E+01 |
| MO | 97  | 0.00E+00 | 1.82E+03 | 1.82E+03 | 1.82E+03 | 1.82E+03 | 1.82E+03 | 1.82E+03 | 1.82E+03 | 1.82E+03 |
| MO | 98  | 0.00E+00 | 2.10E+03 | 2.10E+03 | 2.10E+03 | 2.10E+03 | 2.10E+03 | 2.10E+03 | 2.10E+03 | 2.10E+03 |
| TC | 98  | 0.00E+00 | 6.08E-02 | 6.08E-02 | 6.08E-02 | 6.08E-02 | 6.08E-02 | 6.08E-02 | 6.08E-02 | 6.08E-02 |



FR炉心燃料に生成するFPの重量(g/t)

|    |      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TC | 99   | 0.00E+00 | 2.07E+03 | 2.08E+03 | 2.08E+03 | 2.08E+03 | 2.08E+03 | 2.08E+03 | 2.08E+03 | 2.08E+03 |
| RU | 99   | 0.00E+00 | 9.81E-03 | 1.66E-02 | 2.33E-02 | 3.01E-02 | 3.68E-02 | 4.36E-02 | 5.03E-02 | 6.38E-02 |
| MO | 100  | 0.00E+00 | 2.38E+03 | 2.38E+03 | 2.38E+03 | 2.38E+03 | 2.38E+03 | 2.38E+03 | 2.38E+03 | 2.38E+03 |
| RU | 100  | 0.00E+00 | 1.54E+02 | 1.54E+02 | 1.54E+02 | 1.54E+02 | 1.54E+02 | 1.54E+02 | 1.54E+02 | 1.54E+02 |
| RU | 101  | 0.00E+00 | 2.27E+03 | 2.27E+03 | 2.27E+03 | 2.27E+03 | 2.27E+03 | 2.27E+03 | 2.27E+03 | 2.27E+03 |
| RU | 102  | 0.00E+00 | 2.61E+03 | 2.61E+03 | 2.61E+03 | 2.61E+03 | 2.61E+03 | 2.61E+03 | 2.61E+03 | 2.61E+03 |
| RH | 102  | 0.00E+00 | 1.76E-02 | 1.38E-02 | 1.09E-02 | 8.58E-03 | 6.75E-03 | 5.32E-03 | 4.19E-03 | 2.60E-03 |
| RU | 103  | 0.00E+00 | 1.37E+02 | 2.17E-01 | 3.46E-04 | 5.49E-07 | 8.69E-10 | 1.39E-12 | 2.21E-15 | 5.56E-21 |
| RH | 103  | 0.00E+00 | 2.17E+03 | 2.31E+03 | 2.31E+03 | 2.31E+03 | 2.31E+03 | 2.31E+03 | 2.31E+03 | 2.31E+03 |
| RH | 103M | 0.00E+00 | 1.22E-01 | 1.94E-04 | 3.09E-07 | 4.91E-10 | 7.81E-13 | 1.24E-15 | 1.97E-18 | 4.98E-24 |
| RU | 104  | 0.00E+00 | 2.44E+03 | 2.44E+03 | 2.44E+03 | 2.44E+03 | 2.44E+03 | 2.44E+03 | 2.44E+03 | 2.44E+03 |
| PD | 104  | 0.00E+00 | 2.63E+02 | 2.63E+02 | 2.63E+02 | 2.63E+02 | 2.63E+02 | 2.63E+02 | 2.63E+02 | 2.63E+02 |
| PD | 105  | 0.00E+00 | 1.79E+03 | 1.80E+03 | 1.80E+03 | 1.80E+03 | 1.80E+03 | 1.80E+03 | 1.80E+03 | 1.80E+03 |
| RU | 106  | 0.00E+00 | 7.45E+02 | 3.74E+02 | 1.88E+02 | 9.46E+01 | 4.76E+01 | 2.39E+01 | 1.20E+01 | 3.04E+00 |
| RH | 106  | 0.00E+00 | 7.00E-04 | 3.52E-04 | 1.77E-04 | 8.89E-05 | 4.47E-05 | 2.25E-05 | 1.13E-05 | 2.86E-06 |
| PD | 106  | 0.00E+00 | 1.25E+03 | 1.62E+03 | 1.81E+03 | 1.90E+03 | 1.95E+03 | 1.97E+03 | 1.98E+03 | 1.99E+03 |
| AG | 106  | 0.00E+00 | 9.46E-11 | 1.10E-23 | 1.27E-36 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| PD | 107  | 0.00E+00 | 1.23E+03 | 1.23E+03 | 1.23E+03 | 1.23E+03 | 1.23E+03 | 1.23E+03 | 1.23E+03 | 1.23E+03 |
| AG | 107  | 0.00E+00 | 1.89E-04 | 3.21E-04 | 4.52E-04 | 5.83E-04 | 7.15E-04 | 8.46E-04 | 9.78E-04 | 1.24E-03 |
| PD | 108  | 0.00E+00 | 1.03E+03 | 1.03E+03 | 1.03E+03 | 1.03E+03 | 1.03E+03 | 1.03E+03 | 1.03E+03 | 1.03E+03 |
| AG | 108  | 0.00E+00 | 6.74E-08 | 3.04E-14 | 3.02E-14 | 3.01E-14 | 2.99E-14 | 2.97E-14 | 2.96E-14 | 2.92E-14 |
| AG | 108M | 0.00E+00 | 9.67E-06 | 9.62E-06 | 9.57E-06 | 9.52E-06 | 9.47E-06 | 9.41E-06 | 9.36E-06 | 9.26E-06 |
| CD | 108  | 0.00E+00 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 | 1.48E-02 |
| AG | 109  | 0.00E+00 | 6.53E+02 | 6.54E+02 | 6.54E+02 | 6.54E+02 | 6.54E+02 | 6.54E+02 | 6.54E+02 | 6.54E+02 |
| AG | 109M | 0.00E+00 | 4.36E-04 | 1.21E-10 | 7.01E-11 | 4.06E-11 | 2.35E-11 | 1.36E-11 | 7.90E-12 | 2.65E-12 |
| CD | 109  | 0.00E+00 | 2.11E-04 | 1.22E-04 | 7.10E-05 | 4.11E-05 | 2.38E-05 | 1.38E-05 | 8.00E-06 | 2.69E-06 |
| PD | 110  | 0.00E+00 | 3.06E+02 | 3.06E+02 | 3.06E+02 | 3.06E+02 | 3.06E+02 | 3.06E+02 | 3.06E+02 | 3.06E+02 |
| AG | 110  | 0.00E+00 | 3.81E-05 | 2.94E-08 | 1.07E-08 | 3.87E-09 | 1.41E-09 | 5.11E-10 | 1.85E-10 | 2.44E-11 |
| AG | 110M | 0.00E+00 | 5.34E+00 | 1.94E+00 | 7.04E-01 | 2.56E-01 | 9.28E-02 | 3.37E-02 | 1.22E-02 | 1.61E-03 |
| CD | 110  | 0.00E+00 | 5.52E+01 | 5.86E+01 | 5.99E+01 | 6.03E+01 | 6.05E+01 | 6.05E+01 | 6.05E+01 | 6.06E+01 |
| AG | 111  | 0.00E+00 | 1.91E+00 | 3.34E-15 | 5.83E-30 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CD | 111  | 0.00E+00 | 1.84E+02 | 1.86E+02 | 1.86E+02 | 1.86E+02 | 1.86E+02 | 1.86E+02 | 1.86E+02 | 1.86E+02 |
| CD | 112  | 0.00E+00 | 1.25E+02 | 1.25E+02 | 1.25E+02 | 1.25E+02 | 1.25E+02 | 1.25E+02 | 1.25E+02 | 1.25E+02 |
| CD | 113  | 0.00E+00 | 8.46E+01 | 8.46E+01 | 8.46E+01 | 8.46E+01 | 8.46E+01 | 8.46E+01 | 8.46E+01 | 8.46E+01 |
| CD | 113M | 0.00E+00 | 1.70E+00 | 1.62E+00 | 1.55E+00 | 1.48E+00 | 1.41E+00 | 1.34E+00 | 1.28E+00 | 1.16E+00 |
| IN | 113  | 0.00E+00 | 1.06E-01 | 1.85E-01 | 2.60E-01 | 3.32E-01 | 4.00E-01 | 4.65E-01 | 5.27E-01 | 6.43E-01 |
| CD | 114  | 0.00E+00 | 6.59E+01 | 6.59E+01 | 6.59E+01 | 6.59E+01 | 6.59E+01 | 6.59E+01 | 6.59E+01 | 6.59E+01 |
| IN | 114  | 0.00E+00 | 3.18E-08 | 5.67E-11 | 3.41E-13 | 2.05E-15 | 1.24E-17 | 7.43E-20 | 4.47E-22 | 1.62E-26 |
| IN | 114M | 0.00E+00 | 5.86E-04 | 3.52E-06 | 2.12E-08 | 1.28E-10 | 7.68E-13 | 4.62E-15 | 2.78E-17 | 1.01E-21 |
| SN | 114  | 0.00E+00 | 8.98E-03 | 9.52E-03 | 9.52E-03 | 9.52E-03 | 9.52E-03 | 9.52E-03 | 9.52E-03 | 9.52E-03 |
| CD | 115M | 0.00E+00 | 3.26E-01 | 1.12E-03 | 3.81E-06 | 1.31E-08 | 4.47E-11 | 1.53E-13 | 5.24E-16 | 6.13E-21 |
| IN | 115  | 0.00E+00 | 3.39E+01 | 3.44E+01 | 3.44E+01 | 3.44E+01 | 3.44E+01 | 3.44E+01 | 3.44E+01 | 3.44E+01 |
| IN | 115M | 0.00E+00 | 1.44E-02 | 3.15E-10 | 1.08E-12 | 3.69E-15 | 1.26E-17 | 4.32E-20 | 1.48E-22 | 1.73E-27 |
| SN | 115  | 0.00E+00 | 2.22E+00 | 2.22E+00 | 2.22E+00 | 2.22E+00 | 2.22E+00 | 2.22E+00 | 2.22E+00 | 2.22E+00 |
| CD | 116  | 0.00E+00 | 4.71E+01 | 4.71E+01 | 4.71E+01 | 4.71E+01 | 4.71E+01 | 4.71E+01 | 4.71E+01 | 4.71E+01 |
| SN | 116  | 0.00E+00 | 2.96E+01 | 2.96E+01 | 2.96E+01 | 2.96E+01 | 2.96E+01 | 2.96E+01 | 2.96E+01 | 2.96E+01 |
| SN | 117  | 0.00E+00 | 4.60E+01 | 4.60E+01 | 4.60E+01 | 4.60E+01 | 4.60E+01 | 4.60E+01 | 4.60E+01 | 4.60E+01 |
| SN | 117M | 0.00E+00 | 3.05E-03 | 4.29E-11 | 6.05E-19 | 8.52E-27 | 1.20E-34 | 1.64E-42 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SN | 118  | 0.00E+00 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 |
| SN | 119  | 0.00E+00 | 4.89E+01 | 4.91E+01 | 4.91E+01 | 4.91E+01 | 4.91E+01 | 4.91E+01 | 4.91E+01 | 4.91E+01 |
| SN | 119M | 0.00E+00 | 2.51E-01 | 8.93E-02 | 3.18E-02 | 1.13E-02 | 4.02E-03 | 1.43E-03 | 5.10E-04 | 6.45E-05 |
| SN | 120  | 0.00E+00 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 | 4.87E+01 |
| SN | 121M | 0.00E+00 | 4.34E-02 | 4.28E-02 | 4.22E-02 | 4.16E-02 | 4.10E-02 | 4.05E-02 | 3.99E-02 | 3.88E-02 |
| SB | 121  | 0.00E+00 | 4.64E+01 | 4.64E+01 | 4.64E+01 | 4.64E+01 | 4.64E+01 | 4.64E+01 | 4.64E+01 | 4.64E+01 |
| SN | 122  | 0.00E+00 | 5.11E+01 | 5.11E+01 | 5.11E+01 | 5.11E+01 | 5.11E+01 | 5.11E+01 | 5.11E+01 | 5.11E+01 |
| TE | 122  | 0.00E+00 | 3.28E+00 | 3.31E+00 | 3.31E+00 | 3.31E+00 | 3.31E+00 | 3.31E+00 | 3.31E+00 | 3.31E+00 |
| SN | 123  | 0.00E+00 | 1.99E+00 | 2.81E-01 | 3.95E-02 | 5.57E-03 | 7.85E-04 | 1.11E-04 | 1.56E-05 | 3.09E-07 |
| SB | 123  | 0.00E+00 | 5.47E+01 | 5.64E+01 | 5.66E+01 | 5.66E+01 | 5.67E+01 | 5.67E+01 | 5.67E+01 | 5.67E+01 |
| TE | 123  | 0.00E+00 | 1.25E-01 | 1.31E-01 | 1.31E-01 | 1.32E-01 | 1.32E-01 | 1.32E-01 | 1.32E-01 | 1.32E-01 |
| TE | 123M | 0.00E+00 | 6.23E-03 | 7.51E-04 | 9.05E-05 | 1.09E-05 | 1.32E-06 | 1.59E-07 | 1.91E-08 | 2.78E-10 |
| SN | 124  | 0.00E+00 | 6.95E+01 | 6.95E+01 | 6.95E+01 | 6.95E+01 | 6.95E+01 | 6.95E+01 | 6.95E+01 | 6.95E+01 |
| SB | 124  | 0.00E+00 | 3.38E-01 | 5.03E-03 | 7.50E-05 | 1.12E-06 | 1.67E-08 | 2.49E-10 | 3.71E-12 | 8.24E-16 |
| TE | 124  | 0.00E+00 | 1.89E+00 | 2.22E+00 | 2.23E+00 | 2.23E+00 | 2.23E+00 | 2.23E+00 | 2.23E+00 | 2.23E+00 |
| SN | 125  | 0.00E+00 | 4.30E-01 | 1.69E-12 | 6.63E-24 | 2.61E-35 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SB | 125  | 0.00E+00 | 7.02E+01 | 5.50E+01 | 4.28E+01 | 3.34E+01 | 2.60E+01 | 2.02E+01 | 1.57E+01 | 9.54E+00 |
| TE | 125  | 0.00E+00 | 2.80E+01 | 4.38E+01 | 5.61E+01 | 6.58E+01 | 7.32E+01 | 7.91E+01 | 8.36E+01 | 8.99E+01 |

FBR炉心燃料に生成するFPの重量(g/t)

|    |      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TE | 125M | 0.00E+00 | 8.79E-01 | 7.68E-01 | 5.99E-01 | 4.67E-01 | 3.63E-01 | 2.83E-01 | 2.20E-01 | 1.34E-01 |
| SN | 126  | 0.00E+00 | 1.40E+02 | 1.40E+02 | 1.40E+02 | 1.40E+02 | 1.40E+02 | 1.40E+02 | 1.40E+02 | 1.40E+02 |
| SB | 126  | 0.00E+00 | 1.37E-01 | 6.64E-06 | 6.64E-06 | 6.64E-06 | 6.64E-06 | 6.64E-06 | 6.64E-06 | 6.64E-06 |
| SB | 126M | 0.00E+00 | 2.64E-05 | 5.05E-08 | 5.05E-08 | 5.05E-08 | 5.05E-08 | 5.05E-08 | 5.05E-08 | 5.05E-08 |
| TE | 126  | 0.00E+00 | 7.61E+00 | 7.75E+00 | 7.75E+00 | 7.75E+00 | 7.75E+00 | 7.75E+00 | 7.75E+00 | 7.75E+00 |
| TE | 127  | 0.00E+00 | 1.38E-01 | 1.87E-03 | 1.84E-04 | 1.80E-05 | 1.76E-06 | 1.73E-07 | 1.70E-08 | 1.63E-10 |
| TE | 127M | 0.00E+00 | 5.26E+00 | 5.35E-01 | 5.25E-02 | 5.14E-03 | 5.04E-04 | 4.94E-05 | 4.84E-06 | 4.65E-08 |
| I  | 127  | 0.00E+00 | 2.44E+02 | 2.50E+02 | 2.50E+02 | 2.50E+02 | 2.50E+02 | 2.50E+02 | 2.50E+02 | 2.50E+02 |
| XE | 127  | 0.00E+00 | 3.84E-05 | 3.67E-08 | 3.51E-11 | 3.35E-14 | 3.20E-17 | 3.06E-20 | 2.93E-23 | 2.67E-29 |
| TE | 128  | 0.00E+00 | 4.07E+02 | 4.07E+02 | 4.07E+02 | 4.07E+02 | 4.07E+02 | 4.07E+02 | 4.07E+02 | 4.07E+02 |
| XE | 128  | 0.00E+00 | 1.91E+01 | 1.91E+01 | 1.91E+01 | 1.91E+01 | 1.91E+01 | 1.91E+01 | 1.91E+01 | 1.91E+01 |
| TE | 129  | 0.00E+00 | 4.26E-02 | 2.18E-06 | 1.17E-09 | 6.23E-13 | 3.33E-16 | 1.78E-19 | 9.49E-23 | 2.71E-29 |
| TE | 129M | 0.00E+00 | 4.35E+00 | 2.33E-03 | 1.25E-06 | 6.65E-10 | 3.55E-13 | 1.90E-16 | 1.01E-19 | 2.89E-26 |
| I  | 129  | 0.00E+00 | 6.54E+02 | 6.59E+02 | 6.59E+02 | 6.59E+02 | 6.59E+02 | 6.59E+02 | 6.59E+02 | 6.59E+02 |
| XE | 129  | 0.00E+00 | 3.32E-01 | 3.32E-01 | 3.32E-01 | 3.32E-01 | 3.32E-01 | 3.32E-01 | 3.32E-01 | 3.32E-01 |
| XE | 129M | 0.00E+00 | 8.51E-05 | 1.54E-18 | 2.77E-32 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TE | 130  | 0.00E+00 | 1.14E+03 | 1.14E+03 | 1.14E+03 | 1.14E+03 | 1.14E+03 | 1.14E+03 | 1.14E+03 | 1.14E+03 |
| XE | 130  | 0.00E+00 | 4.39E+01 | 4.39E+01 | 4.39E+01 | 4.39E+01 | 4.39E+01 | 4.39E+01 | 4.39E+01 | 4.39E+01 |
| I  | 131  | 0.00E+00 | 2.01E+01 | 4.38E-13 | 9.25E-27 | 1.96E-40 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| XE | 131  | 0.00E+00 | 1.83E+03 | 1.85E+03 | 1.85E+03 | 1.85E+03 | 1.85E+03 | 1.85E+03 | 1.85E+03 | 1.85E+03 |
| XE | 131M | 0.00E+00 | 2.95E-01 | 5.76E-10 | 3.30E-19 | 1.90E-28 | 1.09E-37 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| XE | 132  | 0.00E+00 | 2.62E+03 | 2.63E+03 | 2.63E+03 | 2.63E+03 | 2.63E+03 | 2.63E+03 | 2.63E+03 | 2.63E+03 |
| CS | 132  | 0.00E+00 | 2.01E-03 | 2.09E-20 | 2.18E-37 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| BA | 132  | 0.00E+00 | 2.31E-03 | 2.35E-03 | 2.35E-03 | 2.35E-03 | 2.35E-03 | 2.35E-03 | 2.35E-03 | 2.35E-03 |
| XE | 133  | 0.00E+00 | 2.33E+01 | 3.11E-20 | 3.39E-41 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CS | 133  | 0.00E+00 | 3.08E+03 | 3.11E+03 | 3.11E+03 | 3.11E+03 | 3.11E+03 | 3.11E+03 | 3.11E+03 | 3.11E+03 |
| XE | 134  | 0.00E+00 | 3.68E+03 | 3.68E+03 | 3.68E+03 | 3.68E+03 | 3.68E+03 | 3.68E+03 | 3.68E+03 | 3.68E+03 |
| CS | 134  | 0.00E+00 | 1.87E+02 | 1.33E+02 | 9.52E+01 | 6.81E+01 | 4.86E+01 | 3.47E+01 | 2.48E+01 | 1.27E+01 |
| BA | 134  | 0.00E+00 | 6.71E+01 | 1.20E+02 | 1.58E+02 | 1.86E+02 | 2.05E+02 | 2.19E+02 | 2.29E+02 | 2.41E+02 |
| CS | 135  | 0.00E+00 | 3.62E+03 | 3.62E+03 | 3.62E+03 | 3.62E+03 | 3.62E+03 | 3.62E+03 | 3.62E+03 | 3.62E+03 |
| BA | 135  | 0.00E+00 | 6.20E-01 | 6.21E-01 | 6.22E-01 | 6.23E-01 | 6.24E-01 | 6.25E-01 | 6.26E-01 | 6.29E-01 |
| XE | 136  | 0.00E+00 | 3.51E+03 | 3.51E+03 | 3.51E+03 | 3.51E+03 | 3.51E+03 | 3.51E+03 | 3.51E+03 | 3.51E+03 |
| CS | 136  | 0.00E+00 | 2.35E+00 | 9.53E-09 | 3.87E-17 | 1.57E-25 | 6.35E-34 | 2.67E-42 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| BA | 136  | 0.00E+00 | 9.11E+01 | 9.35E+01 | 9.35E+01 | 9.35E+01 | 9.35E+01 | 9.35E+01 | 9.35E+01 | 9.35E+01 |
| BA | 136M | 0.00E+00 | 1.05E-07 | 4.27E-16 | 1.73E-24 | 7.03E-33 | 2.86E-41 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CS | 137  | 0.00E+00 | 3.11E+03 | 3.04E+03 | 2.97E+03 | 2.90E+03 | 2.84E+03 | 2.77E+03 | 2.71E+03 | 2.59E+03 |
| BA | 137  | 0.00E+00 | 1.11E+02 | 1.82E+02 | 2.51E+02 | 3.19E+02 | 3.85E+02 | 4.50E+02 | 5.13E+02 | 6.35E+02 |
| BA | 137M | 0.00E+00 | 4.77E-04 | 4.65E-04 | 4.54E-04 | 4.44E-04 | 4.34E-04 | 4.24E-04 | 4.14E-04 | 3.96E-04 |
| BA | 138  | 0.00E+00 | 3.22E+03 | 3.22E+03 | 3.22E+03 | 3.22E+03 | 3.22E+03 | 3.22E+03 | 3.22E+03 | 3.22E+03 |
| LA | 138  | 0.00E+00 | 4.63E-03 | 4.63E-03 | 4.63E-03 | 4.63E-03 | 4.63E-03 | 4.63E-03 | 4.63E-03 | 4.63E-03 |
| LA | 139  | 0.00E+00 | 3.02E+03 | 3.02E+03 | 3.02E+03 | 3.02E+03 | 3.02E+03 | 3.02E+03 | 3.02E+03 | 3.02E+03 |
| BA | 140  | 0.00E+00 | 4.70E+01 | 1.19E-07 | 3.00E-16 | 7.60E-25 | 1.92E-33 | 4.91E-42 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| LA | 140  | 0.00E+00 | 6.26E+00 | 1.79E-08 | 4.53E-17 | 1.15E-25 | 2.90E-34 | 7.85E-43 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CE | 140  | 0.00E+00 | 2.85E+03 | 2.90E+03 | 2.90E+03 | 2.90E+03 | 2.90E+03 | 2.90E+03 | 2.90E+03 | 2.90E+03 |
| CE | 141  | 0.00E+00 | 1.22E+02 | 5.09E-02 | 2.11E-05 | 8.78E-09 | 3.64E-12 | 1.51E-15 | 6.27E-19 | 1.08E-25 |
| PR | 141  | 0.00E+00 | 2.67E+03 | 2.79E+03 | 2.79E+03 | 2.79E+03 | 2.79E+03 | 2.79E+03 | 2.79E+03 | 2.79E+03 |
| CE | 142  | 0.00E+00 | 2.56E+03 | 2.56E+03 | 2.56E+03 | 2.56E+03 | 2.56E+03 | 2.56E+03 | 2.56E+03 | 2.56E+03 |
| ND | 142  | 0.00E+00 | 6.63E+01 | 6.64E+01 | 6.64E+01 | 6.64E+01 | 6.64E+01 | 6.64E+01 | 6.64E+01 | 6.64E+01 |
| PR | 143  | 0.00E+00 | 4.16E+01 | 3.64E-07 | 2.85E-15 | 2.24E-23 | 1.75E-31 | 1.38E-39 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| ND | 143  | 0.00E+00 | 2.23E+03 | 2.28E+03 | 2.28E+03 | 2.28E+03 | 2.28E+03 | 2.28E+03 | 2.28E+03 | 2.28E+03 |
| CE | 144  | 0.00E+00 | 7.09E+02 | 2.91E+02 | 1.19E+02 | 4.90E+01 | 2.01E+01 | 8.25E+00 | 3.39E+00 | 5.70E-01 |
| PR | 144  | 0.00E+00 | 3.00E-02 | 1.23E-02 | 5.04E-03 | 2.07E-03 | 8.49E-04 | 3.49E-04 | 1.43E-04 | 2.41E-05 |
| PR | 144M | 0.00E+00 | 1.50E-04 | 6.14E-05 | 2.52E-05 | 1.03E-05 | 4.24E-06 | 1.74E-06 | 7.15E-07 | 1.20E-07 |
| ND | 144  | 0.00E+00 | 1.43E+03 | 1.85E+03 | 2.02E+03 | 2.09E+03 | 2.12E+03 | 2.13E+03 | 2.14E+03 | 2.14E+03 |
| ND | 145  | 0.00E+00 | 1.64E+03 | 1.64E+03 | 1.64E+03 | 1.64E+03 | 1.64E+03 | 1.64E+03 | 1.64E+03 | 1.64E+03 |
| ND | 146  | 0.00E+00 | 1.51E+03 | 1.51E+03 | 1.51E+03 | 1.51E+03 | 1.51E+03 | 1.51E+03 | 1.51E+03 | 1.51E+03 |
| PM | 146  | 0.00E+00 | 1.00E-01 | 8.81E-02 | 7.77E-02 | 6.85E-02 | 6.04E-02 | 5.32E-02 | 4.69E-02 | 3.65E-02 |
| SM | 146  | 0.00E+00 | 8.02E-02 | 8.46E-02 | 8.84E-02 | 9.18E-02 | 9.48E-02 | 9.75E-02 | 9.98E-02 | 1.04E-01 |
| ND | 147  | 0.00E+00 | 1.80E+01 | 2.06E-09 | 2.36E-19 | 2.71E-29 | 3.10E-39 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| PM | 147  | 0.00E+00 | 5.83E+02 | 4.61E+02 | 3.54E+02 | 2.72E+02 | 2.09E+02 | 1.60E+02 | 1.23E+02 | 7.26E+01 |
| SM | 147  | 0.00E+00 | 2.68E+02 | 4.07E+02 | 5.14E+02 | 5.97E+02 | 6.60E+02 | 7.08E+02 | 7.46E+02 | 7.96E+02 |
| ND | 148  | 0.00E+00 | 9.75E+02 | 9.75E+02 | 9.75E+02 | 9.75E+02 | 9.75E+02 | 9.75E+02 | 9.75E+02 | 9.75E+02 |
| PM | 148  | 0.00E+00 | 1.75E+00 | 2.49E-04 | 5.40E-07 | 1.17E-09 | 2.55E-12 | 5.54E-15 | 1.20E-17 | 5.69E-23 |
| PM | 148M | 0.00E+00 | 1.56E+01 | 3.39E-02 | 7.37E-05 | 1.60E-07 | 3.48E-10 | 7.56E-13 | 1.64E-15 | 7.77E-21 |
| SM | 148  | 0.00E+00 | 3.21E+02 | 3.39E+02 | 3.39E+02 | 3.39E+02 | 3.39E+02 | 3.39E+02 | 3.39E+02 | 3.39E+02 |
| SM | 149  | 0.00E+00 | 6.66E+02 | 6.69E+02 | 6.69E+02 | 6.69E+02 | 6.69E+02 | 6.69E+02 | 6.69E+02 | 6.69E+02 |

## FBR炉心燃料に生成するFPの重量(g/t)

|    |      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ND | 150  | 0.00E+00 | 5.85E+02 | 5.85E+02 | 5.85E+02 | 5.85E+02 | 5.85E+02 | 5.85E+02 | 5.85E+02 | 5.85E+02 |
| SM | 150  | 0.00E+00 | 1.52E+02 | 1.52E+02 | 1.52E+02 | 1.52E+02 | 1.52E+02 | 1.52E+02 | 1.52E+02 | 1.52E+02 |
| EU | 150  | 0.00E+00 | 1.20E-04 | 1.18E-04 | 1.15E-04 | 1.13E-04 | 1.11E-04 | 1.09E-04 | 1.07E-04 | 1.03E-04 |
| SM | 151  | 0.00E+00 | 3.62E+02 | 3.60E+02 | 3.57E+02 | 3.54E+02 | 3.51E+02 | 3.49E+02 | 3.46E+02 | 3.41E+02 |
| EU | 151  | 0.00E+00 | 2.71E+00 | 5.49E+00 | 8.25E+00 | 1.10E+01 | 1.37E+01 | 1.64E+01 | 1.91E+01 | 2.44E+01 |
| SM | 152  | 0.00E+00 | 4.83E+02 | 4.83E+02 | 4.83E+02 | 4.83E+02 | 4.83E+02 | 4.83E+02 | 4.83E+02 | 4.83E+02 |
| EU | 152  | 0.00E+00 | 8.50E-01 | 8.08E-01 | 7.68E-01 | 7.30E-01 | 6.93E-01 | 6.59E-01 | 6.26E-01 | 5.66E-01 |
| GD | 152  | 0.00E+00 | 3.33E-01 | 3.45E-01 | 3.57E-01 | 3.67E-01 | 3.77E-01 | 3.87E-01 | 3.96E-01 | 4.13E-01 |
| EU | 153  | 0.00E+00 | 2.00E+02 | 2.01E+02 | 2.01E+02 | 2.01E+02 | 2.01E+02 | 2.01E+02 | 2.01E+02 | 2.01E+02 |
| GD | 153  | 0.00E+00 | 8.61E-02 | 3.03E-02 | 1.06E-02 | 3.73E-03 | 1.31E-03 | 4.61E-04 | 1.62E-04 | 2.00E-05 |
| SM | 154  | 0.00E+00 | 1.75E+02 | 1.75E+02 | 1.75E+02 | 1.75E+02 | 1.75E+02 | 1.75E+02 | 1.75E+02 | 1.75E+02 |
| EU | 154  | 0.00E+00 | 5.44E+01 | 5.02E+01 | 4.63E+01 | 4.27E+01 | 3.94E+01 | 3.64E+01 | 3.36E+01 | 2.86E+01 |
| GD | 154  | 0.00E+00 | 4.49E+00 | 8.71E+00 | 1.26E+01 | 1.62E+01 | 1.95E+01 | 2.26E+01 | 2.54E+01 | 3.04E+01 |
| EU | 155  | 0.00E+00 | 8.69E+01 | 7.56E+01 | 6.57E+01 | 5.72E+01 | 4.97E+01 | 4.32E+01 | 3.76E+01 | 2.84E+01 |
| GD | 155  | 0.00E+00 | 1.65E+01 | 2.79E+01 | 3.77E+01 | 4.63E+01 | 5.38E+01 | 6.02E+01 | 6.59E+01 | 7.50E+01 |
| EU | 156  | 0.00E+00 | 3.03E+00 | 1.77E-07 | 1.02E-14 | 5.83E-22 | 3.35E-29 | 1.93E-36 | 2.19E-43 | 0.00E+00 |
| GD | 156  | 0.00E+00 | 1.15E+02 | 1.19E+02 | 1.19E+02 | 1.19E+02 | 1.19E+02 | 1.19E+02 | 1.19E+02 | 1.19E+02 |
| GD | 157  | 0.00E+00 | 4.21E+01 | 4.22E+01 | 4.22E+01 | 4.22E+01 | 4.22E+01 | 4.22E+01 | 4.22E+01 | 4.22E+01 |
| GD | 158  | 0.00E+00 | 6.33E+01 | 6.33E+01 | 6.33E+01 | 6.33E+01 | 6.33E+01 | 6.33E+01 | 6.33E+01 | 6.33E+01 |
| TB | 159  | 0.00E+00 | 2.17E+01 | 2.17E+01 | 2.17E+01 | 2.17E+01 | 2.17E+01 | 2.17E+01 | 2.17E+01 | 2.17E+01 |
| GD | 160  | 0.00E+00 | 1.34E+01 | 1.34E+01 | 1.34E+01 | 1.34E+01 | 1.34E+01 | 1.34E+01 | 1.34E+01 | 1.34E+01 |
| TB | 160  | 0.00E+00 | 8.41E-01 | 2.54E-02 | 7.65E-04 | 2.31E-05 | 6.95E-07 | 2.10E-08 | 6.32E-10 | 5.75E-13 |
| DY | 160  | 0.00E+00 | 3.40E+00 | 4.22E+00 | 4.24E+00 | 4.24E+00 | 4.24E+00 | 4.24E+00 | 4.24E+00 | 4.24E+00 |
| TB | 161  | 0.00E+00 | 6.37E-02 | 8.23E-18 | 1.06E-33 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| DY | 161  | 0.00E+00 | 5.71E+00 | 5.77E+00 | 5.77E+00 | 5.77E+00 | 5.77E+00 | 5.77E+00 | 5.77E+00 | 5.77E+00 |
| DY | 162  | 0.00E+00 | 4.78E+00 | 4.78E+00 | 4.78E+00 | 4.78E+00 | 4.78E+00 | 4.78E+00 | 4.78E+00 | 4.78E+00 |
| DY | 163  | 0.00E+00 | 1.81E+00 | 1.81E+00 | 1.81E+00 | 1.81E+00 | 1.81E+00 | 1.81E+00 | 1.81E+00 | 1.81E+00 |
| DY | 164  | 0.00E+00 | 1.02E+00 | 1.02E+00 | 1.02E+00 | 1.02E+00 | 1.02E+00 | 1.02E+00 | 1.02E+00 | 1.02E+00 |
| HO | 165  | 0.00E+00 | 4.53E-01 | 4.53E-01 | 4.53E-01 | 4.53E-01 | 4.53E-01 | 4.53E-01 | 4.53E-01 | 4.53E-01 |
| HO | 166M | 0.00E+00 | 4.83E-03 | 4.83E-03 | 4.83E-03 | 4.82E-03 | 4.82E-03 | 4.82E-03 | 4.81E-03 | 4.81E-03 |
| ER | 166  | 0.00E+00 | 4.13E-01 | 4.15E-01 | 4.15E-01 | 4.15E-01 | 4.15E-01 | 4.15E-01 | 4.15E-01 | 4.15E-01 |
| ER | 167  | 0.00E+00 | 1.49E-01 | 1.49E-01 | 1.49E-01 | 1.49E-01 | 1.49E-01 | 1.49E-01 | 1.49E-01 | 1.49E-01 |
| ER | 168  | 0.00E+00 | 3.32E-02 | 3.32E-02 | 3.32E-02 | 3.32E-02 | 3.32E-02 | 3.32E-02 | 3.32E-02 | 3.32E-02 |
| ER | 169  | 0.00E+00 | 7.72E-06 | 1.55E-17 | 3.12E-29 | 6.28E-41 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TM | 169  | 0.00E+00 | 1.60E-04 | 1.68E-04 | 1.68E-04 | 1.68E-04 | 1.68E-04 | 1.68E-04 | 1.68E-04 | 1.68E-04 |
| ER | 170  | 0.00E+00 | 2.98E-08 | 4.91E-08 | 5.18E-08 | 5.22E-08 | 5.22E-08 | 5.23E-08 | 5.23E-08 | 5.23E-08 |
| TM | 170  | 0.00E+00 | 1.54E-05 | 2.15E-06 | 3.00E-07 | 4.19E-08 | 5.85E-09 | 8.17E-10 | 1.14E-10 | 2.22E-12 |
| YB | 170  | 0.00E+00 | 1.98E-05 | 3.31E-05 | 3.49E-05 | 3.52E-05 | 3.52E-05 | 3.52E-05 | 3.52E-05 | 3.52E-05 |
| TM | 171  | 0.00E+00 | 6.75E-07 | 4.70E-07 | 3.28E-07 | 2.29E-07 | 1.59E-07 | 1.11E-07 | 7.74E-08 | 3.76E-08 |
| YB | 171  | 0.00E+00 | 6.75E-07 | 8.79E-07 | 1.02E-06 | 1.12E-06 | 1.19E-06 | 1.24E-06 | 1.27E-06 | 1.31E-06 |
| YB | 172  | 0.00E+00 | 2.51E-08 | 2.52E-08 | 2.52E-08 | 2.52E-08 | 2.52E-08 | 2.52E-08 | 2.52E-08 | 2.52E-08 |

FBR炉心燃料中に生成する毒性の推移

FBR炉心燃料中での生成毒性(m3)

|    | CHARGE   | DISCHARG | E 10.0YR | 20.0YR   | 30.0YR   | 40.0YR   | 50.0YR   | 75.0YR   | 100.0YR  |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| H  | 0.00E+00 | 6.14E+05 | 3.50E+05 | 2.00E+05 | 1.14E+05 | 6.50E+04 | 3.71E+04 | 9.11E+03 | 2.24E+03 |
| LI | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| BE | 0.00E+00 | 2.54E+00 | 2.54E+00 | 2.54E+00 | 2.54E+00 | 2.54E+00 | 2.54E+00 | 2.54E+00 | 2.54E+00 |
| C  | 0.00E+00 | 3.84E-01 | 3.84E-01 | 3.83E-01 | 3.83E-01 | 3.82E-01 | 3.82E-01 | 3.81E-01 | 3.80E-01 |
| CO | 0.00E+00 | 8.51E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| NI | 0.00E+00 | 3.28E+02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CU | 0.00E+00 | 1.78E+03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| ZN | 0.00E+00 | 1.59E+08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| GA | 0.00E+00 | 2.55E+08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| GE | 0.00E+00 | 9.88E+08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| AS | 0.00E+00 | 2.78E+09 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SE | 0.00E+00 | 1.83E+06 | 3.25E+05 | 3.25E+05 | 3.25E+05 | 3.25E+05 | 3.25E+05 | 3.24E+05 | 3.24E+05 |
| BR | 0.00E+00 | 7.74E+10 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| KR | 0.00E+00 | 5.49E+06 | 8.26E+03 | 4.33E+03 | 2.27E+03 | 1.19E+03 | 6.22E+02 | 1.24E+02 | 2.49E+01 |
| RB | 0.00E+00 | 1.08E+09 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 | 3.25E-01 |
| SR | 0.00E+00 | 8.02E+11 | 2.59E+11 | 2.04E+11 | 1.61E+11 | 1.27E+11 | 9.99E+10 | 5.51E+10 | 3.04E+10 |
| Y  | 0.00E+00 | 1.78E+11 | 3.88E+09 | 3.06E+09 | 2.41E+09 | 1.90E+09 | 1.50E+09 | 8.27E+08 | 4.56E+08 |
| ZR | 0.00E+00 | 2.18E+11 | 4.20E+03 | 4.20E+03 | 4.20E+03 | 4.20E+03 | 4.20E+03 | 4.20E+03 | 4.20E+03 |
| NB | 0.00E+00 | 4.80E+10 | 3.92E+03 | 5.68E+03 | 6.74E+03 | 7.38E+03 | 7.76E+03 | 8.17E+03 | 8.29E+03 |
| MO | 0.00E+00 | 9.74E+10 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TC | 0.00E+00 | 1.16E+09 | 1.76E+05 | 1.76E+05 | 1.76E+05 | 1.76E+05 | 1.76E+05 | 1.76E+05 | 1.76E+05 |
| RU | 0.00E+00 | 3.38E+11 | 2.57E+08 | 2.64E+05 | 2.74E+02 | 2.82E-01 | 2.92E-04 | 9.98E-12 | 3.41E-19 |
| RH | 0.00E+00 | 3.94E+10 | 6.51E+05 | 5.94E+04 | 5.44E+03 | 4.99E+02 | 4.57E+01 | 1.16E-01 | 2.94E-04 |
| PD | 0.00E+00 | 7.50E+10 | 2.11E+05 | 2.11E+05 | 2.11E+05 | 2.11E+05 | 2.11E+05 | 2.11E+05 | 2.11E+05 |
| AG | 0.00E+00 | 1.03E+11 | 3.38E+04 | 7.57E+01 | 7.14E+01 | 6.76E+01 | 6.40E+01 | 5.58E+01 | 4.87E+01 |
| CD | 0.00E+00 | 2.64E+10 | 7.65E+07 | 4.76E+07 | 2.96E+07 | 1.84E+07 | 1.14E+07 | 3.49E+06 | 1.06E+06 |
| IN | 0.00E+00 | 2.30E+08 | 2.38E-06 | 2.38E-06 | 2.38E-06 | 2.38E-06 | 2.38E-06 | 2.38E-06 | 2.38E-06 |
| SN | 0.00E+00 | 1.08E+11 | 2.08E+06 | 1.97E+06 | 1.89E+06 | 1.81E+06 | 1.75E+06 | 1.62E+06 | 1.53E+06 |
| SB | 0.00E+00 | 4.40E+11 | 6.00E+07 | 5.08E+06 | 5.86E+05 | 2.18E+05 | 1.88E+05 | 1.85E+05 | 1.85E+05 |
| TE | 0.00E+00 | 1.84E+11 | 1.46E+07 | 1.19E+06 | 9.78E+04 | 8.01E+03 | 6.56E+02 | 1.26E+00 | 2.42E-03 |
| I  | 0.00E+00 | 1.43E+13 | 1.94E+06 | 1.94E+06 | 1.94E+06 | 1.94E+06 | 1.94E+06 | 1.94E+06 | 1.94E+06 |
| XE | 0.00E+00 | 2.60E+07 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CS | 0.00E+00 | 4.34E+10 | 1.17E+10 | 8.56E+09 | 6.77E+09 | 5.37E+09 | 4.26E+09 | 2.39E+09 | 1.34E+09 |
| BA | 0.00E+00 | 1.71E+11 | 2.03E+05 | 1.61E+05 | 1.28E+05 | 1.02E+05 | 8.06E+04 | 4.53E+04 | 2.54E+04 |
| LA | 0.00E+00 | 1.33E+12 | 2.96E-05 | 2.96E-05 | 2.96E-05 | 2.96E-05 | 2.96E-05 | 2.96E-05 | 2.96E-05 |
| CE | 0.00E+00 | 3.36E+11 | 3.07E+07 | 6.20E+03 | 2.05E+03 | 2.05E+03 | 2.05E+03 | 2.05E+03 | 2.05E+03 |
| PR | 0.00E+00 | 5.61E+14 | 3.10E+02 | 4.21E-02 | 5.70E-06 | 7.72E-10 | 1.05E-13 | 2.24E-23 | 4.80E-33 |
| ND | 0.00E+00 | 2.73E+10 | 3.62E-05 | 3.62E-05 | 3.62E-05 | 3.62E-05 | 3.62E-05 | 3.62E-05 | 3.62E-05 |
| PM | 0.00E+00 | 4.29E+11 | 2.03E+08 | 1.53E+07 | 1.34E+06 | 1.68E+05 | 3.23E+04 | 1.17E+03 | 4.99E+01 |
| SM | 0.00E+00 | 3.44E+10 | 2.21E+07 | 2.04E+07 | 1.89E+07 | 1.75E+07 | 1.62E+07 | 1.34E+07 | 1.10E+07 |
| EU | 0.00E+00 | 7.87E+10 | 3.79E+08 | 1.60E+08 | 6.90E+07 | 3.03E+07 | 1.34E+07 | 1.79E+06 | 2.44E+05 |
| GD | 0.00E+00 | 3.93E+08 | 4.35E+01 | 1.60E-03 | 3.77E-04 | 3.92E-04 | 4.01E-04 | 4.11E-04 | 4.13E-04 |
| TB | 0.00E+00 | 2.76E+09 | 1.47E-07 | 9.16E-23 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| DY | 0.00E+00 | 1.03E+07 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| HO | 0.00E+00 | 1.91E+07 | 2.87E+03 | 2.86E+03 | 2.84E+03 | 2.83E+03 | 2.81E+03 | 2.77E+03 | 2.73E+03 |
| ER | 0.00E+00 | 7.07E+03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TM | 0.00E+00 | 1.86E+03 | 3.98E-02 | 1.08E-03 | 2.91E-05 | 7.87E-07 | 2.13E-08 | 2.56E-12 | 3.08E-16 |
| YB | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| HE | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SF | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TL | 0.00E+00 | 1.27E+00 | 1.83E+01 | 2.00E+01 | 1.85E+01 | 1.68E+01 | 1.53E+01 | 1.20E+01 | 9.45E+00 |
| PB | 0.00E+00 | 8.85E+02 | 1.27E+04 | 1.39E+04 | 1.29E+04 | 1.17E+04 | 1.07E+04 | 8.51E+03 | 6.95E+03 |
| BI | 0.00E+00 | 4.42E+01 | 6.35E+02 | 6.95E+02 | 6.44E+02 | 5.86E+02 | 5.32E+02 | 4.19E+02 | 3.30E+02 |
| PO | 0.00E+00 | 6.11E-02 | 1.40E-01 | 3.29E-01 | 9.85E-01 | 2.49E+00 | 5.27E+00 | 2.07E+01 | 5.40E+01 |
| AT | 0.00E+00 | 1.27E-06 | 1.00E-06 | 1.06E-06 | 1.16E-06 | 1.28E-06 | 1.45E-06 | 2.14E-06 | 3.32E-06 |
| RN | 0.00E+00 | 7.76E+01 | 6.61E+00 | 1.57E+01 | 2.71E+01 | 4.03E+01 | 5.51E+01 | 9.66E+01 | 1.43E+02 |
| FR | 0.00E+00 | 9.54E-04 | 7.59E-04 | 8.19E-04 | 9.03E-04 | 1.02E-03 | 1.17E-03 | 1.74E-03 | 2.69E-03 |
| RA | 0.00E+00 | 8.92E+03 | 1.27E+05 | 1.39E+05 | 1.29E+05 | 1.17E+05 | 1.07E+05 | 8.48E+04 | 6.84E+04 |

FBR炉心燃料中に生成する毒性の推移

|       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| AC    | 0.00E+00 | 1.60E-01 | 2.15E-01 | 3.58E-01 | 5.40E-01 | 7.54E-01 | 9.96E-01 | 1.70E+00 | 2.54E+00 |
| TH    | 0.00E+00 | 1.50E+04 | 4.86E+04 | 5.22E+04 | 4.94E+04 | 4.63E+04 | 4.34E+04 | 3.77E+04 | 3.36E+04 |
| PA    | 0.00E+00 | 2.64E+03 | 3.14E+03 | 4.05E+03 | 5.22E+03 | 6.54E+03 | 7.93E+03 | 1.15E+04 | 1.51E+04 |
| U     | 7.00E+03 | 2.92E+10 | 2.72E+05 | 2.34E+05 | 2.22E+05 | 2.25E+05 | 2.37E+05 | 2.82E+05 | 3.30E+05 |
| NP    | 0.00E+00 | 5.12E+11 | 3.50E+06 | 3.52E+06 | 3.56E+06 | 3.59E+06 | 3.63E+06 | 3.74E+06 | 3.85E+06 |
| PU    | 3.03E+10 | 3.45E+10 | 1.60E+10 | 1.38E+10 | 1.22E+10 | 1.11E+10 | 1.02E+10 | 8.67E+09 | 7.63E+09 |
| AM    | 0.00E+00 | 9.93E+09 | 5.95E+09 | 8.43E+09 | 9.89E+09 | 1.07E+10 | 1.12E+10 | 1.14E+10 | 1.11E+10 |
| CM    | 0.00E+00 | 2.37E+10 | 2.00E+09 | 1.37E+09 | 9.46E+08 | 6.53E+08 | 4.53E+08 | 1.86E+08 | 8.18E+07 |
| BK    | 0.00E+00 | 3.16E+00 | 8.44E-04 | 3.09E-07 | 1.15E-10 | 1.46E-12 | 1.42E-12 | 1.42E-12 | 1.42E-12 |
| CF    | 0.00E+00 | 5.91E-01 | 1.29E+00 | 1.18E+00 | 1.11E+00 | 1.06E+00 | 1.02E+00 | 9.56E-01 | 9.05E-01 |
| ES    | 0.00E+00 | 8.11E-06 | 3.64E-13 | 3.74E-17 | 3.85E-21 | 3.95E-25 | 4.06E-29 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TOTAL | 3.03E+10 | 5.81E+14 | 2.99E+11 | 2.39E+11 | 1.93E+11 | 1.56E+11 | 1.27E+11 | 7.86E+10 | 5.10E+10 |

FBR炉心燃料に生成するFPの放射能 (C単位)

POWER= 8.20000E+ 01 MW, BU RNUP= 9.00 000E+04 MW D, FLUX= 3.38E+15 N /CM\*\*2-SEC

0 7 NUCLIDE TABLE: R ADIOACTIVI TY, CURIE S

FP CALCULATI ON FOR COR EFUEL

|    |      | CHARGE   | DISCHARG | 1.0YR    | 2.0YR    | 3.0YR    | 4.0YR    | 5.0YR    | 6.0YR    | 8.0YR    |
|----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| H  | 3    | 0.00E+00 | 1.84E+03 | 1.74E+03 | 1.65E+03 | 1.56E+03 | 1.47E+03 | 1.39E+03 | 1.32E+03 | 1.18E+03 |
| BE | 10   | 0.00E+00 | 7.62E-06 | 7.62E-06 | 7.62E-06 | 7.62E-06 | 7.62E-06 | 7.62E-06 | 7.62E-06 | 7.62E-06 |
| C  | 14   | 0.00E+00 | 3.07E-04 | 3.07E-04 | 3.07E-04 | 3.07E-04 | 3.07E-04 | 3.07E-04 | 3.07E-04 | 3.07E-04 |
| SE | 79   | 0.00E+00 | 9.74E-01 | 9.74E-01 | 9.74E-01 | 9.74E-01 | 9.74E-01 | 9.74E-01 | 9.74E-01 | 9.74E-01 |
| KR | 81   | 0.00E+00 | 1.10E-06 | 1.10E-06 | 1.10E-06 | 1.10E-06 | 1.10E-06 | 1.10E-06 | 1.10E-06 | 1.10E-06 |
| KR | 85   | 0.00E+00 | 1.58E+04 | 1.48E+04 | 1.39E+04 | 1.30E+04 | 1.22E+04 | 1.14E+04 | 1.07E+04 | 9.40E+03 |
| RB | 86   | 0.00E+00 | 2.14E+04 | 2.73E-02 | 3.50E-08 | 4.47E-14 | 5.72E-20 | 7.31E-26 | 9.13E-32 | 0.00E+00 |
| RB | 87   | 0.00E+00 | 3.25E-05 | 3.25E-05 | 3.25E-05 | 3.25E-05 | 3.25E-05 | 3.25E-05 | 3.25E-05 | 3.25E-05 |
| SR | 89   | 0.00E+00 | 1.22E+06 | 8.13E+03 | 5.40E+01 | 3.59E-01 | 2.39E-03 | 1.59E-05 | 1.06E-07 | 4.66E-12 |
| SR | 90   | 0.00E+00 | 9.85E+04 | 9.62E+04 | 9.39E+04 | 9.17E+04 | 8.96E+04 | 8.75E+04 | 8.54E+04 | 8.14E+04 |
| Y  | 90   | 0.00E+00 | 1.07E+05 | 9.62E+04 | 9.40E+04 | 9.17E+04 | 8.96E+04 | 8.75E+04 | 8.54E+04 | 8.15E+04 |
| Y  | 91   | 0.00E+00 | 1.67E+06 | 2.23E+04 | 2.94E+02 | 3.88E+00 | 5.12E-02 | 6.76E-04 | 8.93E-06 | 1.56E-09 |
| NB | 92   | 0.00E+00 | 1.46E-05 | 2.20E-16 | 3.32E-27 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| ZR | 93   | 0.00E+00 | 3.36E+00 | 3.36E+00 | 3.36E+00 | 3.36E+00 | 3.36E+00 | 3.36E+00 | 3.36E+00 | 3.36E+00 |
| NB | 93M  | 0.00E+00 | 2.55E-01 | 4.02E-01 | 5.40E-01 | 6.72E-01 | 7.98E-01 | 9.17E-01 | 1.03E+00 | 1.24E+00 |
| NB | 94   | 0.00E+00 | 1.04E-03 | 1.04E-03 | 1.04E-03 | 1.04E-03 | 1.04E-03 | 1.04E-03 | 1.04E-03 | 1.04E-03 |
| ZR | 95   | 0.00E+00 | 3.06E+06 | 5.85E+04 | 1.12E+03 | 2.14E+01 | 4.09E-01 | 7.82E-03 | 1.50E-04 | 5.47E-08 |
| NB | 95   | 0.00E+00 | 3.04E+06 | 1.32E+05 | 2.57E+03 | 4.92E+01 | 9.41E-01 | 1.80E-02 | 3.44E-04 | 1.21E-07 |
| NB | 95M  | 0.00E+00 | 2.20E+04 | 4.34E+02 | 8.30E+00 | 1.59E-01 | 3.03E-03 | 5.80E-05 | 1.11E-06 | 4.06E-10 |
| TC | 98   | 0.00E+00 | 5.28E-05 | 5.28E-05 | 5.28E-05 | 5.28E-05 | 5.28E-05 | 5.28E-05 | 5.28E-05 | 5.28E-05 |
| TC | 99   | 0.00E+00 | 3.50E+01 | 3.52E+01 | 3.52E+01 | 3.52E+01 | 3.52E+01 | 3.52E+01 | 3.52E+01 | 3.52E+01 |
| RH | 102  | 0.00E+00 | 2.12E+01 | 1.67E+01 | 1.32E+01 | 1.04E+01 | 8.16E+00 | 6.43E+00 | 5.06E+00 | 3.14E+00 |
| RU | 103  | 0.00E+00 | 4.41E+06 | 7.01E+03 | 1.12E+01 | 1.77E-02 | 2.81E-05 | 4.48E-08 | 7.12E-11 | 1.80E-16 |
| RH | 103M | 0.00E+00 | 3.98E+06 | 6.32E+03 | 1.01E+01 | 1.60E-02 | 2.54E-05 | 4.03E-08 | 6.42E-11 | 1.62E-16 |
| RU | 106  | 0.00E+00 | 2.49E+06 | 1.25E+06 | 6.30E+05 | 3.17E+05 | 1.59E+05 | 8.01E+04 | 4.02E+04 | 1.02E+04 |
| RH | 106  | 0.00E+00 | 2.49E+06 | 1.25E+06 | 6.30E+05 | 3.17E+05 | 1.59E+05 | 8.01E+04 | 4.02E+04 | 1.02E+04 |
| AG | 106  | 0.00E+00 | 1.37E-05 | 1.59E-18 | 1.83E-31 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| PD | 107  | 0.00E+00 | 6.34E-01 | 6.34E-01 | 6.34E-01 | 6.34E-01 | 6.34E-01 | 6.34E-01 | 6.34E-01 | 6.34E-01 |
| AG | 108  | 0.00E+00 | 4.95E+01 | 2.23E-05 | 2.22E-05 | 2.21E-05 | 2.20E-05 | 2.19E-05 | 2.17E-05 | 2.15E-05 |
| AG | 108M | 0.00E+00 | 2.52E-04 | 2.51E-04 | 2.50E-04 | 2.48E-04 | 2.47E-04 | 2.46E-04 | 2.44E-04 | 2.42E-04 |
| AG | 109M | 0.00E+00 | 1.14E+06 | 3.16E-01 | 1.83E-01 | 1.06E-01 | 6.15E-02 | 3.57E-02 | 2.07E-02 | 6.94E-03 |
| CD | 109  | 0.00E+00 | 5.46E-01 | 3.16E-01 | 1.83E-01 | 1.06E-01 | 6.15E-02 | 3.57E-02 | 2.07E-02 | 6.94E-03 |
| AG | 110  | 0.00E+00 | 1.59E+05 | 1.23E+02 | 4.45E+01 | 1.62E+01 | 5.87E+00 | 2.13E+00 | 7.73E-01 | 1.02E-01 |
| AG | 110M | 0.00E+00 | 2.54E+04 | 9.21E+03 | 3.35E+03 | 1.22E+03 | 4.41E+02 | 1.50E+02 | 5.81E+01 | 7.66E+00 |
| AG | 111  | 0.00E+00 | 3.01E+05 | 5.27E-10 | 9.21E-25 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CD | 113M | 0.00E+00 | 3.69E+02 | 3.52E+02 | 3.36E+02 | 3.20E+02 | 3.05E+02 | 2.91E+02 | 2.78E+02 | 2.52E+02 |
| IN | 114  | 0.00E+00 | 4.38E+01 | 7.81E-02 | 4.70E-04 | 2.83E-06 | 1.70E-08 | 1.02E-10 | 6.16E-13 | 2.23E-17 |
| IN | 114M | 0.00E+00 | 1.36E+01 | 8.16E-02 | 4.91E-04 | 2.95E-06 | 1.78E-08 | 1.07E-10 | 6.44E-13 | 2.33E-17 |
| CD | 115M | 0.00E+00 | 8.29E+03 | 2.84E+01 | 9.71E-02 | 3.33E-04 | 1.14E-06 | 3.90E-09 | 1.33E-11 | 1.56E-16 |
| IN | 115  | 0.00E+00 | 2.11E-10 | 2.14E-10 | 2.14E-10 | 2.14E-10 | 2.14E-10 | 2.14E-10 | 2.14E-10 | 2.14E-10 |
| IN | 115M | 0.00E+00 | 9.13E+04 | 2.00E-03 | 6.83E-06 | 2.34E-08 | 8.00E-11 | 2.74E-13 | 9.37E-16 | 1.10E-20 |
| SN | 117M | 0.00E+00 | 2.43E+02 | 3.42E-06 | 4.82E-14 | 6.79E-22 | 9.58E-30 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SN | 119M | 0.00E+00 | 1.12E+03 | 4.00E+02 | 1.42E+02 | 5.07E+01 | 1.80E+01 | 6.42E+00 | 2.28E+00 | 2.89E-01 |
| SN | 121M | 0.00E+00 | 2.57E+00 | 2.53E+00 | 2.50E+00 | 2.46E+00 | 2.43E+00 | 2.39E+00 | 2.36E+00 | 2.30E+00 |
| SN | 123  | 0.00E+00 | 1.64E+04 | 2.31E+03 | 3.25E+02 | 4.58E+01 | 6.45E+00 | 9.09E-01 | 1.28E-01 | 2.54E-03 |
| TE | 123  | 0.00E+00 | 3.64E-11 | 3.80E-11 | 3.82E-11 | 3.82E-11 | 3.82E-11 | 3.82E-11 | 3.82E-11 | 3.82E-11 |
| TE | 123M | 0.00E+00 | 5.53E+01 | 6.66E+00 | 8.03E-01 | 9.69E-02 | 1.17E-02 | 1.41E-03 | 1.70E-04 | 2.47E-06 |
| SB | 124  | 0.00E+00 | 5.91E+03 | 8.81E+01 | 1.31E+00 | 1.96E-02 | 2.92E-04 | 4.35E-06 | 6.49E-08 | 1.44E-11 |
| SN | 125  | 0.00E+00 | 4.66E+04 | 1.83E-07 | 7.19E-19 | 2.83E-30 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| SB | 125  | 0.00E+00 | 7.25E+04 | 5.68E+04 | 4.42E+04 | 3.45E+04 | 2.68E+04 | 2.09E+04 | 1.63E+04 | 9.86E+03 |
| TE | 125M | 0.00E+00 | 1.58E+04 | 1.38E+04 | 1.08E+04 | 8.41E+03 | 6.54E+03 | 5.10E+03 | 3.97E+03 | 2.41E+03 |
| SN | 126  | 0.00E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 |
| SB | 126  | 0.00E+00 | 1.15E+04 | 5.55E-01 | 5.55E-01 | 5.55E-01 | 5.55E-01 | 5.55E-01 | 5.55E-01 | 5.55E-01 |
| SB | 126M | 0.00E+00 | 2.07E+03 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 | 3.97E+00 |
| TE | 127  | 0.00E+00 | 3.63E+05 | 4.95E+03 | 4.85E+02 | 4.75E+01 | 4.66E+00 | 4.57E-01 | 4.48E-02 | 4.30E-04 |
| TE | 127M | 0.00E+00 | 4.96E+04 | 5.05E+03 | 4.95E+02 | 4.85E+01 | 4.76E+00 | 4.66E-01 | 4.57E-02 | 4.39E-04 |
| XE | 127  | 0.00E+00 | 1.08E+00 | 1.04E-03 | 9.90E-07 | 9.47E-10 | 9.05E-13 | 8.65E-16 | 8.27E-19 | 7.55E-25 |
| TE | 129  | 0.00E+00 | 8.92E+05 | 4.58E+01 | 2.44E-02 | 1.31E-05 | 6.97E-09 | 3.72E-12 | 1.99E-15 | 5.67E-22 |
| TE | 129M | 0.00E+00 | 1.31E+05 | 7.03E+01 | 3.75E-02 | 2.01E-05 | 1.07E-08 | 5.72E-12 | 3.05E-15 | 8.71E-22 |
| I  | 129  | 0.00E+00 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 1.16E-01 |
| XE | 129M | 0.00E+00 | 1.08E+01 | 1.94E-13 | 3.50E-27 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| I  | 131  | 0.00E+00 | 2.49E+06 | 5.43E-08 | 1.15E-21 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |

FBR炉心燃料に生成するFPの放射能 (Ci単位)

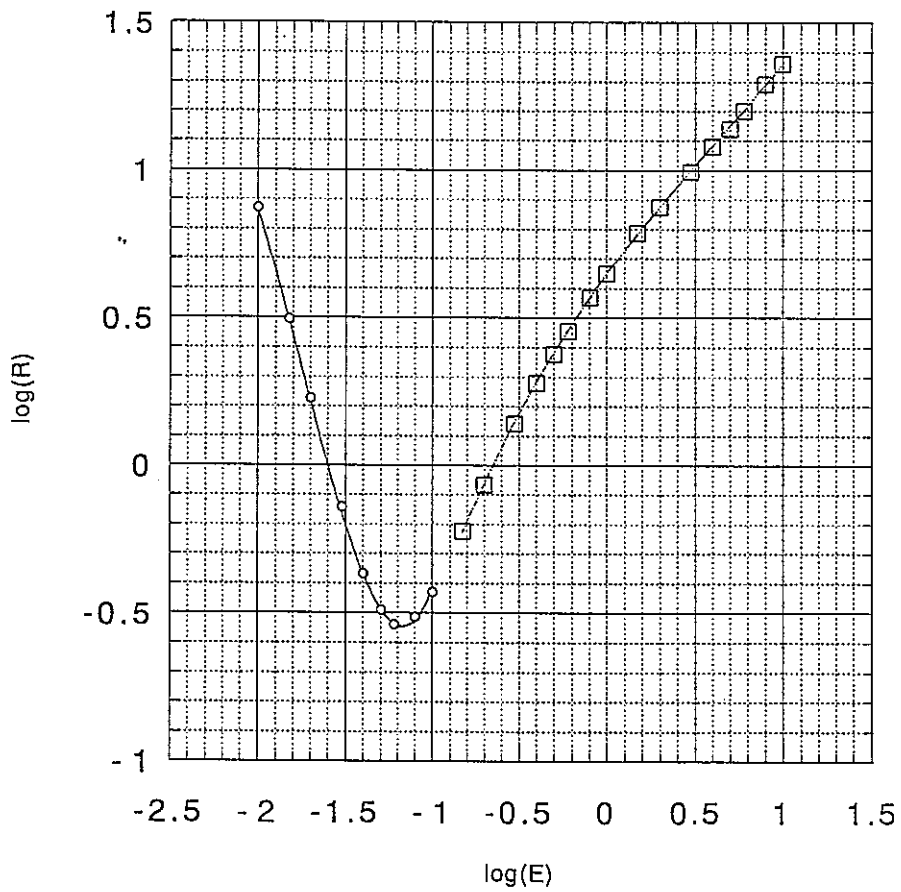
|     |      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| XE  | 131M | 0.00E+00 | 2.48E+04 | 4.82E-05 | 2.77E-14 | 1.59E-23 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CS  | 132  | 0.00E+00 | 3.07E+02 | 3.19E-15 | 2.28E-32 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| XE  | 133  | 0.00E+00 | 4.35E+06 | 5.83E-15 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CS  | 134  | 0.00E+00 | 2.42E+05 | 1.73E+05 | 1.23E+05 | 8.81E+04 | 6.29E+04 | 4.50E+04 | 3.21E+04 | 1.64E+04 |
| CS  | 135  | 0.00E+00 | 4.17E+00 | 4.17E+00 | 4.17E+00 | 4.17E+00 | 4.17E+00 | 4.17E+00 | 4.17E+00 | 4.17E+00 |
| CS  | 136  | 0.00E+00 | 1.72E+05 | 6.99E-04 | 2.83E-12 | 1.15E-20 | 4.66E-29 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| BA  | 136M | 0.00E+00 | 2.84E+04 | 1.15E-04 | 4.67E-13 | 1.89E-21 | 7.71E-30 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CS  | 137  | 0.00E+00 | 2.71E+05 | 2.64E+05 | 2.58E+05 | 2.53E+05 | 2.47E+05 | 2.41E+05 | 2.36E+05 | 2.25E+05 |
| BA  | 137M | 0.00E+00 | 2.57E+05 | 2.50E+05 | 2.44E+05 | 2.39E+05 | 2.33E+05 | 2.28E+05 | 2.23E+05 | 2.13E+05 |
| LA  | 138  | 0.00E+00 | 8.88E-11 | 8.88E-11 | 8.88E-11 | 8.88E-11 | 8.88E-11 | 8.88E-11 | 8.88E-11 | 8.88E-11 |
| BA  | 140  | 0.00E+00 | 3.43E+06 | 8.67E-03 | 2.19E-11 | 5.54E-20 | 1.40E-28 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| LA  | 140  | 0.00E+00 | 3.48E+06 | 9.98E-03 | 2.52E-11 | 6.38E-20 | 1.61E-28 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CE  | 141  | 0.00E+00 | 3.48E+06 | 1.45E+03 | 6.03E-01 | 2.50E-04 | 1.04E-07 | 4.31E-11 | 1.79E-14 | 3.08E-21 |
| CE  | 142  | 0.00E+00 | 6.14E-05 | 6.14E-05 | 6.14E-05 | 6.14E-05 | 6.14E-05 | 6.14E-05 | 6.14E-05 | 6.14E-05 |
| PR  | 143  | 0.00E+00 | 2.80E+06 | 2.45E-02 | 1.92E-10 | 1.51E-18 | 1.18E-26 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| CE  | 144  | 0.00E+00 | 2.26E+06 | 9.28E+05 | 3.81E+05 | 1.56E+05 | 6.42E+04 | 2.63E+04 | 1.08E+04 | 1.82E+03 |
| PR  | 144  | 0.00E+00 | 2.27E+06 | 9.29E+05 | 3.81E+05 | 1.56E+05 | 6.42E+04 | 2.63E+04 | 1.08E+04 | 1.82E+03 |
| PR  | 144M | 0.00E+00 | 2.72E+04 | 1.11E+04 | 4.57E+03 | 1.88E+03 | 7.70E+02 | 3.16E+02 | 1.30E+02 | 2.18E+01 |
| ND  | 144  | 0.00E+00 | 1.70E-09 | 2.19E-09 | 2.39E-09 | 2.48E-09 | 2.51E-09 | 2.52E-09 | 2.53E-09 | 2.53E-09 |
| PM  | 146  | 0.00E+00 | 4.45E+01 | 3.93E+01 | 3.46E+01 | 3.05E+01 | 2.69E+01 | 2.37E+01 | 2.09E+01 | 1.63E+01 |
| SM  | 146  | 0.00E+00 | 2.81E-06 | 2.96E-06 | 3.09E-06 | 3.21E-06 | 3.32E-06 | 3.41E-06 | 3.49E-06 | 3.63E-06 |
| ND  | 147  | 0.00E+00 | 1.45E+06 | 1.66E-04 | 1.90E-14 | 2.17E-24 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| PM  | 147  | 0.00E+00 | 5.40E+05 | 4.28E+05 | 3.29E+05 | 2.52E+05 | 1.94E+05 | 1.49E+05 | 1.14E+05 | 6.73E+04 |
| SM  | 147  | 0.00E+00 | 6.09E-06 | 9.26E-06 | 1.17E-05 | 1.36E-05 | 1.50E-05 | 1.61E-05 | 1.70E-05 | 1.81E-05 |
| PM  | 148  | 0.00E+00 | 2.88E+05 | 4.08E+01 | 8.87E-02 | 1.93E-04 | 4.19E-07 | 9.10E-10 | 1.98E-12 | 9.35E-18 |
| PM  | 148M | 0.00E+00 | 3.33E+05 | 7.23E+02 | 1.58E+00 | 3.42E-03 | 7.43E-06 | 1.62E-08 | 3.51E-11 | 1.66E-16 |
| SM  | 148  | 0.00E+00 | 9.70E-11 | 1.02E-10 | 1.02E-10 | 1.02E-10 | 1.02E-10 | 1.02E-10 | 1.02E-10 | 1.02E-10 |
| SM  | 149  | 0.00E+00 | 1.60E-10 | 1.61E-10 | 1.61E-10 | 1.61E-10 | 1.61E-10 | 1.61E-10 | 1.61E-10 | 1.61E-10 |
| EU  | 150  | 0.00E+00 | 7.94E-03 | 7.79E-03 | 7.64E-03 | 7.50E-03 | 7.35E-03 | 7.21E-03 | 7.07E-03 | 6.81E-03 |
| SM  | 151  | 0.00E+00 | 9.52E+03 | 9.46E+03 | 9.39E+03 | 9.32E+03 | 9.25E+03 | 9.18E+03 | 9.11E+03 | 8.97E+03 |
| EU  | 152  | 0.00E+00 | 1.47E+02 | 1.40E+02 | 1.33E+02 | 1.26E+02 | 1.20E+02 | 1.14E+02 | 1.08E+02 | 9.78E+01 |
| GD  | 152  | 0.00E+00 | 7.25E-12 | 7.52E-12 | 7.77E-12 | 8.00E-12 | 8.22E-12 | 8.43E-12 | 8.63E-12 | 8.99E-12 |
| GD  | 153  | 0.00E+00 | 3.04E+02 | 1.07E+02 | 3.75E+01 | 1.32E+01 | 4.63E+00 | 1.63E+00 | 5.71E-01 | 7.05E-02 |
| EU  | 154  | 0.00E+00 | 1.47E+04 | 1.36E+04 | 1.25E+04 | 1.15E+04 | 1.07E+04 | 9.82E+03 | 9.06E+03 | 7.71E+03 |
| EU  | 155  | 0.00E+00 | 4.04E+04 | 3.52E+04 | 3.06E+04 | 2.66E+04 | 2.31E+04 | 2.01E+04 | 1.75E+04 | 1.32E+04 |
| EU  | 156  | 0.00E+00 | 1.67E+05 | 9.74E-03 | 5.60E-10 | 3.22E-17 | 1.85E-24 | 1.14E-31 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TB  | 160  | 0.00E+00 | 9.50E+03 | 2.86E+02 | 8.63E+00 | 2.60E-01 | 7.85E-03 | 2.37E-04 | 7.14E-06 | 6.49E-09 |
| TB  | 161  | 0.00E+00 | 7.47E+03 | 9.65E-13 | 1.25E-28 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| HO  | 166M | 0.00E+00 | 8.67E-03 | 8.67E-03 | 8.66E-03 | 8.66E-03 | 8.65E-03 | 8.65E-03 | 8.64E-03 | 8.63E-03 |
| ER  | 169  | 0.00E+00 | 6.35E-01 | 1.28E-12 | 2.56E-24 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| TM  | 170  | 0.00E+00 | 9.21E-02 | 1.29E-02 | 1.80E-03 | 2.51E-04 | 3.50E-05 | 4.88E-06 | 6.82E-07 | 1.33E-08 |
| TM  | 171  | 0.00E+00 | 7.35E-04 | 5.12E-04 | 3.57E-04 | 2.49E-04 | 1.74E-04 | 1.21E-04 | 8.43E-05 | 4.09E-05 |
| Sum |      |          | 5.44E+07 | 6.09E+06 | 3.30E+06 | 2.07E+06 | 1.45E+06 | 1.13E+06 | 9.46E+05 | 7.61E+05 |

線量計算に用いた係数など

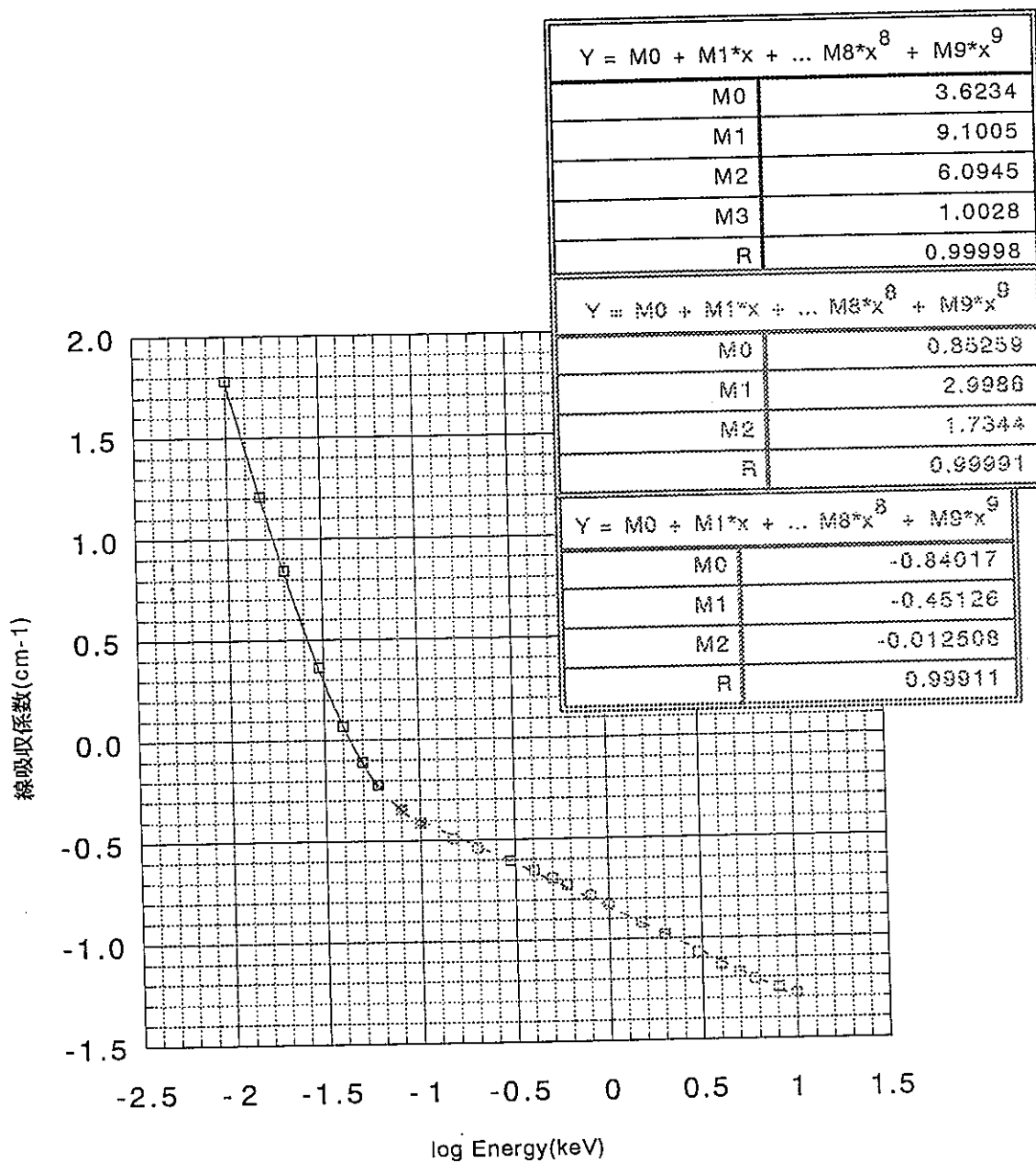


|   |           |
|---|-----------|
| $Y = M_0 + M_1*x + \dots M_8*x^8 + M_9*x^9$ |           |
| M0  | 8.4583    |
| M1  | 18.556    |
| M2  | 11.977    |
| M3  | 2.3116    |
| M4  | 0.0066752 |
| R   | 0.99986   |

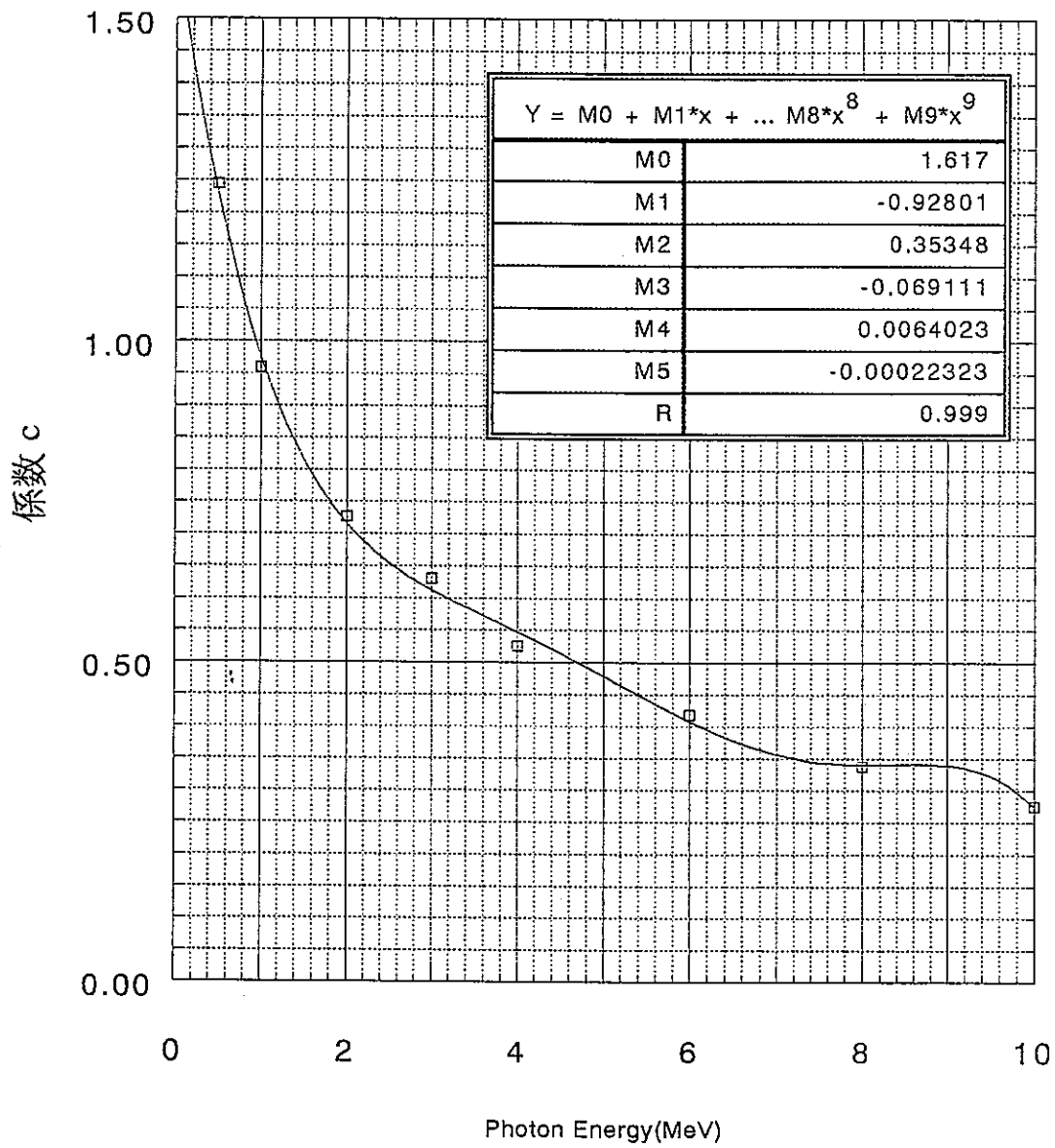
|   |          |
|---|----------|
| $Y = M_0 + M_1*x + \dots M_8*x^8 + M_9*x^9$ |          |
| M0  | 0.64457  |
| M1  | 0.81357  |
| M2  | -0.21028 |
| M3  | 0.10868  |
| R   | 0.99998  |



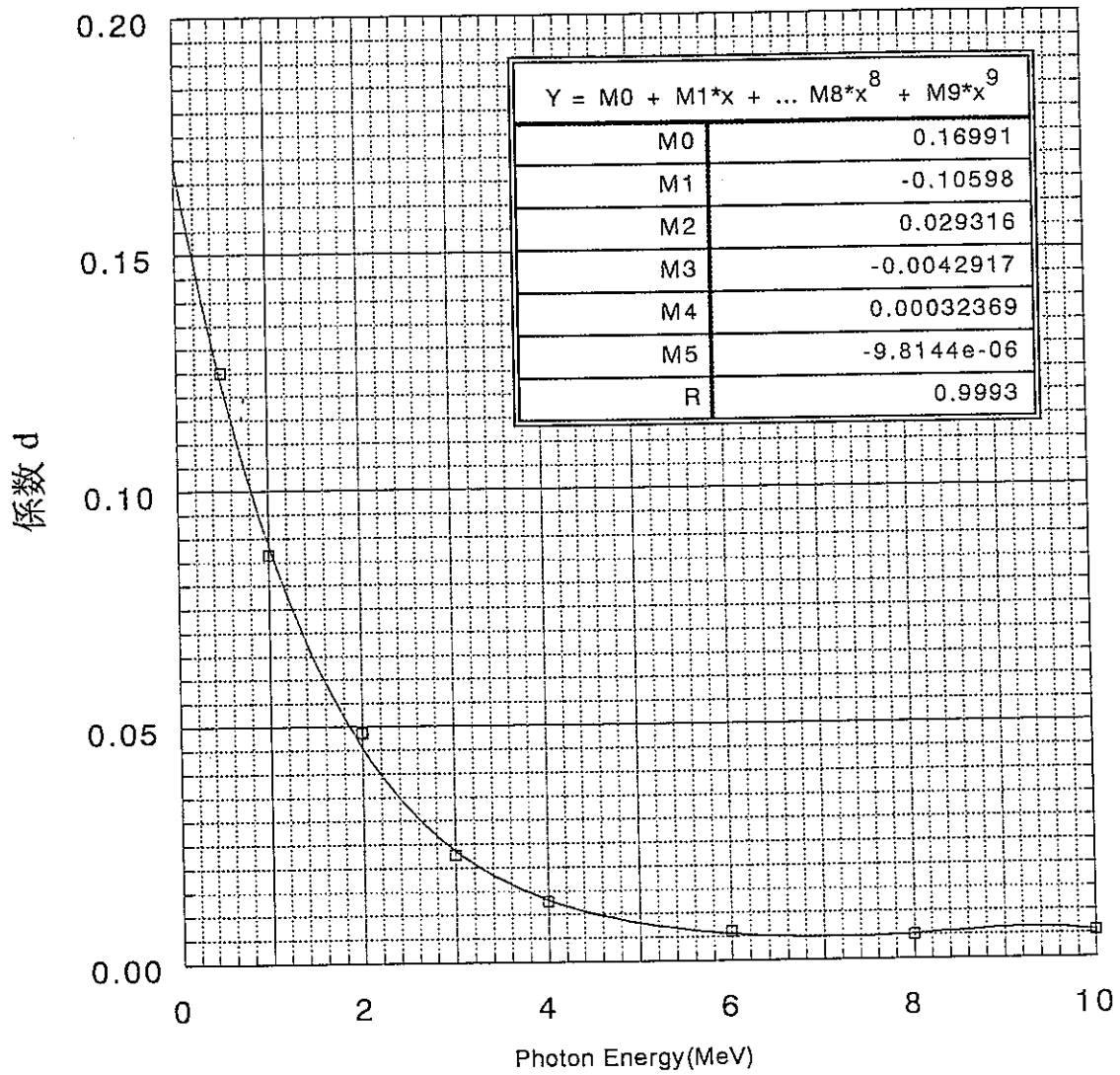
(1)  $\gamma$  線線量変換係数



(2) コンクリートによるγ線の線吸収係数



(3) coefficient c for Trubey's equation (Al)



(4) coefficient d for Trubey's equation (Al)