

JAERI-M

87-172

ICRP Publication 30に基づく単位摂取量  
当りの預託実効線量当量等の一覧表

1987年10月

河合 勝雄・橘 晴夫・服部 隆充・須賀 新一

日本原子力研究所  
Japan Atomic Energy Research Institute

JAERI-M レポートは、日本原子力研究所が不定期に公刊している研究報告書です。  
入手の問合せは、日本原子力研究所技術情報部情報資料課（〒319-11 茨城県那珂郡東海村）  
あて、お申しこしください。なお、このほかに財団法人原子力弘済会資料センター（〒319-11 茨城  
県那珂郡東海村日本原子力研究所内）で複写による実費頒布をおこなっております。

JAERI-M reports are issued irregularly.

Inquiries about availability of the reports should be addressed to Information Division, Department  
of Technical Information, Japan Atomic Energy Research Institute, Tokai-mura, Naka-gun,  
Ibaraki-ken 319-11, Japan.

© Japan Atomic Energy Research Institute, 1987

---

編集兼発行 日本原子力研究所  
印 刷 山田軽印刷所

ICRP Publication 30に基づく  
単位摂取量当たりの預託実効線量当量等の一覧表

日本原子力研究所東海研究所保健物理部

河合 勝雄・橋 晴夫・服部 隆充

須賀 新一

(1987年9月30日受理)

国際放射線防護委員会（ICRP）は、Publication 30（1979-1982）に作業者による放射性核種の摂取の限度に関して勧告した。

本報告は、ICRP Publication 30に収録されている放射性核種と、それに収録されていない放射性核種のうち、放射線管理上重要であると思われる核種について、吸入あるいは経口摂取に関する単位摂取量当たりの預託実効線量当量、及び非確率的影響によって年摂取限度が決まる場合の預託組織線量当量、また、サブマージョンに関する単位空気中濃度当たりの実効線量当量率、及び非確率的影響によって誘導空気中濃度が決まる場合の組織線量当量率の値を一覧表にまとめ、放射線防護に関連する線量算定の便に供するものである。

Table of Committed Effective Dose Equivalents  
According to the ICRP Publication 30

Katsuo KAWAI, Haruo TACHIBANA, Takamitsu HATTORI  
and Shinichi SUGA

Department of Health Physics  
Tokai Research Establishment  
Japan Atomic Energy Research Institute  
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

(Received September 30, 1987)

The International Commission on Radiological Protection (ICRP) recommended the limits for intakes of radionuclides by workers in its publication 30.

To provide an advantage for dose assessment in radiation protection, this report presents the tabulation of the committed effective dose equivalents per unit intake and the committed dose equivalents per unit intake to a particular organ and tissue to which the non-stochastic limit applies for the radionuclides either included in ICRP Publication 30 or selected from their radiological significance. It also contains the tabulation of the effective dose equivalent rates to workers submerged in unit concentration of radioactive gases.

Keywords: ICRP, Intake, Committed Effective Dose Equivalent,  
Non-Stochastic Limit, Submersion

## 目 次

1.はじめに .....	1
2.算出の基礎としたデータ .....	1
2.1 ICRP Publication 30 に収録されている放射性核種 .....	1
2.2 ICRP Publication 30 に収録されていない放射性核種 .....	2
3.算出方法 .....	2
3.1 預託実効線量当量 .....	2
3.2 預託組織線量当量 .....	2
3.3 実効線量当量率 .....	3
3.4 組織線量当量率 .....	3
4.掲載したデータの説明 .....	3
4.1 吸入および経口摂取に関するデータ .....	3
4.2 サブマージョンに関するデータ .....	4
5.掲載データの使用上の留意事項 .....	5
5.1 放射性核種の化学形及び性状について .....	5
5.2 粒子サイズについて .....	5
5.3 有効数字について .....	5
5.4 ICRP Publication 48 について .....	6
謝 辞 .....	6
参考文献 .....	7
第1表 吸入あるいは経口摂取に関する預託実効線量当量及び 預託組織線量当量 .....	9
第2表 サブマージョンに関する実効線量当量率及び組織線量当量率 .....	77
附録 年摂取限度及び誘導空気中濃度の算出 .....	80

## Contents

1. Introduction .....	1
2. Data used as bases for estimation .....	1
2.1 Radionuclides contained in ICRP Publication 30 .....	1
2.2 Some other radionuclides not considered in ICRP Publication 30 .....	2
3. Estimation method .....	2
3.1 Committed effective dose equivalent .....	2
3.2 Committed tissue dose equivalent .....	2
3.3 Effective dose equivalent rate .....	3
3.4 Tissue dose equivalent rate .....	3
4. Explanation of data included .....	3
4.1 Data concerning inhalation and ingestion .....	3
4.2 Data concerning submersion .....	4
5. Notes for use of the data provided in this report .....	5
5.1 Chemical forms or properties of radionuclides .....	5
5.2 Particle size .....	5
5.3 Significant figures .....	5
5.4 On ICRP Publication 48 .....	6
Acknowledgements .....	6
References .....	7
Table 1 .....	9
Committed effective dose equivalents and the committed dose equivalents to organ or tissue to which non-stochastic limit applies per unit intake of radionuclides by inhalation and ingestion	
Table 2 .....	77
Effective and tissue dose equivalent rates in submersion of unit concentration of radionuclides	
Appendix Calculation of ALI and DAC .....	80

## 1. はじめに

国際放射線防護委員会(ICRP)は、作業者による体内への放射性核種の摂取を制限するため年摂取限度及び誘導空気中濃度をPublication 30<sup>1)</sup>に、また、それらの線量算定用データをPublication 30<sup>2)</sup>の補遺として刊行した。Publication 30に示されているこれらの値は、Publication 2<sup>2)</sup>に代わる新しいICRP勧告として、放射線防護計画の主要な基礎の1つとなるものである。

本報告は、Publication 30に収録されている放射性核種と、それに収録されていない放射性核種のうち、放射線管理上重要であると思われる核種について、吸入あるいは経口摂取に関する単位摂取量当りの預託実効線量当量、及び非確率的影響により年摂取限度が決まる場合の預託組織線量当量を一覧表にまとめた。さらに、サブマージョンに関する単位空気中濃度当りの実効線量当量率、及び非確率的影響により誘導空気中濃度が決まる場合の組織線量当量率の値も一覧表にまとめ、これらを放射線防護に関連する線量算定の便に供するものである。

## 2. 算出の基礎としたデータ

### 2.1 ICRP Publication 30に収録されている放射性核種

Publication 30に吸入あるいは経口摂取に関する年摂取限度が示されている放射性核種の単位摂取量当りの預託実効線量当量 ( $\sum w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) の算出には、Publication 30の補遺に、器官あるいは組織に対して示されている単位摂取量当りの荷重預託線量当量 ( $w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) の値を用いた。また、非確率的影響によって年摂取限度が決まる場合の預託組織線量当量 ( $H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) については、Publication 30の補遺に、その器官あるいは組織に対して示されている単位摂取量当りの預託線量当量 ( $H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) の値を用いた。

Publication 30にサブマージョンに関する誘導空気中濃度が示されている放射性核種の、単位空気中濃度当りの実効線量当量率 ( $\sum w_T \dot{H}_T \text{ per unit concentration}$ ) の算出には、Publication 30の補遺に示されている半無限の雲の単位濃度当りの荷重組織線量当量率 ( $w_T \dot{H}_T \text{ per unit concentration}$ ) の値を用いた。また、非確率的影響によって誘導空気中濃度が決まる場合の組織線量当量率 ( $\dot{H}_T \text{ per unit concentration}$ ) は、Publication 30の補遺に、その器官あるいは組織に対して示されている半無限の雲の単位濃度当りの線量当量率 ( $\dot{H}_T \text{ per unit concentration}$ ) の値を用いた。

Publication 30の補遺に示されているこれらの値は、有効数字2桁の数値で与えられている。また、吸入あるいは経口摂取に関する荷重預託線量当量 ( $w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) 及び預託線量当量 ( $H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) の値は、標準人が単位放射能の放射性核種を単独で摂取した後、50年間にその器官あるいは組織が受けることになる総線量として与えられている。

## 1. はじめに

国際放射線防護委員会（ICRP）は、作業者による体内への放射性核種の摂取を制限するため年摂取限度及び誘導空気中濃度を Publication 30<sup>1)</sup> に、また、それらの線量算定用データを Publication 30 の補遺として刊行した。Publication 30 に示されているこれらの値は、Publication 2<sup>2)</sup> に代わる新しい ICRP 勧告として、放射線防護計画の主要な基礎の 1 つとなるものである。

本報告は、Publication 30 に収録されている放射性核種と、それに収録されていない放射性核種のうち、放射線管理上重要であると思われる核種について、吸入あるいは経口摂取に関する単位摂取量当りの預託実効線量当量、及び非確率的影響により年摂取限度が決まる場合の預託組織線量当量を一覧表にまとめた。さらに、サブマージョンに関する単位空気中濃度当りの実効線量当量率、及び非確率的影響により誘導空気中濃度が決まる場合の組織線量当量率の値も一覧表にまとめ、これらを放射線防護に関連する線量算定の便に供するものである。

## 2. 算出の基礎としたデータ

### 2.1 ICRP Publication 30 に収録されている放射性核種

Publication 30 に吸入あるいは経口摂取に関する年摂取限度が示されている放射性核種の単位摂取量当りの預託実効線量当量 ( $\sum w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) の算出には、Publication 30 の補遺に、器官あるいは組織に対して示されている単位摂取量当りの荷重預託線量当量 ( $w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) の値を用いた。また、非確率的影響によって年摂取限度が決まる場合の預託組織線量当量 ( $H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) については、Publication 30 の補遺に、その器官あるいは組織に対して示されている単位摂取量当りの預託線量当量 ( $H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) の値を用いた。

Publication 30 にサブマージョンに関する誘導空気中濃度が示されている放射性核種の、単位空気中濃度当りの実効線量当量率 ( $\sum w_T \dot{H}_T \text{ per unit concentration}$ ) の算出には、Publication 30 の補遺に示されている半無限の雲の単位濃度当りの荷重組織線量当量率 ( $w_T \dot{H}_T \text{ per unit concentration}$ ) の値を用いた。また、非確率的影響によって誘導空気中濃度が決まる場合の組織線量当量率 ( $\dot{H}_T \text{ per unit concentration}$ ) は、Publication 30 の補遺に、その器官あるいは組織に対して示されている半無限の雲の単位濃度当りの線量当量率 ( $\dot{H}_T \text{ per unit concentration}$ ) の値を用いた。

Publication 30 の補遺に示されているこれらの値は、有効数字 2 術の数値で与えられている。また、吸入あるいは経口摂取に関する荷重預託線量当量 ( $w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) 及び預託線量当量 ( $H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) の値は、標準人が単位放射能の放射性核種を単独で摂取した後、50 年間にその器官あるいは組織が受けることになる総線量として与えられている。

## 2.2 ICRP Publication 30 に収録されていない放射性核種

本報告には、短半減期であることなどの理由によってPublication 30に収録されていない放射性核種のうち、医薬関係の用途あるいは親核種や娘核種が利用されるなどの理由から、放射線管理上重要であると思われる核種（第1表及び第2表の備考欄に「追加核種」と表記した核種）をも含めた。

これらの放射性核種については、Publication 30に示されているモデルを用いて、単位摂取量当たりの器官あるいは組織に対する預託線量当量( $H_{50,T}$  Per unit intake)及び荷重預託線量当量( $w_T H_{50,T}$  Per unit intake)を求めた。また、同様に、サブマージョンに関する線量当量率の算定が必要な放射性核種についても、単位濃度の半無限の雲からの器官あるいは組織に対する線量当量率( $\dot{H}_T$  Per unit concentration)を求め、これらの値を基礎データとした。

## 3. 算出方法

### 3.1 預託実効線量当量

単位摂取量当たりの預託実効線量当量( $\sum w_T H_{50,T}$  Per unit intake)の算出は、器官あるいは組織に対する単位摂取量当たりの荷重預託線量当量( $w_T H_{50,T}$  Per unit intake)の数値を、<sup>\*)</sup> 10%規則に従って加算した。

第1表に掲載したSI単位の預託実効線量当量( $\sum w_T H_{50,T}$  Per unit intake)の数値は、加算して得られた4桁の数値の上から3桁目を四捨五入して求めた。また、従来慣用されてきた単位の数値は、加算して得られた4桁の数値を従来単位に変換して、上から3桁目を四捨五入した。

### 3.2 預託組織線量当量

ここでいう預託組織線量当量( $H_{50,T}$  Per unit intake)は、非確率的影響によって年摂取限度が決まる場合の、器官あるいは組織の単位摂取量当たりの預託線量当量で、Publication 30の補遺に与えられているものである。

\*) 10%規則は、預託実効線量当量を算出する場合の、加算の対象とする標的器官の選択についての規則である。ある器官あるいは組織に対する単位摂取量当たりの荷重預託線量当量の値が、任意の器官あるいは組織における単位摂取量当たりの荷重預託線量当量の最大値の10%に等しいか、または大きい場合、すなわち、

$$w_T H_{50,T} \text{ Per unit intake} \geq 0.1 \times (w_T H_{50,T} \text{ Per unit intake})_{\max}$$

を満足する場合、その器官あるいは組織（皮膚及び眼の水晶体を除く）は、有意な程度に照射されたとみなして、その荷重預託線量当量を預託実効線量当量の計算に加える。10%未満の荷重預託線量当量は無視する。実効線量当量率の計算もこれに準じる。

## 2.2 ICRP Publication 30 に収録されていない放射性核種

本報告には、短半減期であることなどの理由によってPublication 30に収録されていない放射性核種のうち、医薬関係の用途あるいは親核種や娘核種が利用されるなどの理由から、放射線管理上重要であると思われる核種（第1表及び第2表の備考欄に「追加核種」と表記した核種）をも含めた。

これらの放射性核種については、Publication 30に示されているモデルを用いて、単位摂取量当たりの器官あるいは組織に対する預託線量当量( $H_{50,T}$  Per unit intake)及び荷重預託線量当量( $w_T H_{50,T}$  Per unit intake)を求めた。また、同様に、サブマージョンに関する線量当量率の算定が必要な放射性核種についても、単位濃度の半無限の雲からの器官あるいは組織に対する線量当量率( $\dot{H}_T$  Per unit concentration)を求め、これらの値を基礎データとした。

## 3. 算出方法

### 3.1 預託実効線量当量

単位摂取量当たりの預託実効線量当量( $\sum w_T H_{50,T}$  Per unit intake)の算出は、器官あるいは組織に対する単位摂取量当たりの荷重預託線量当量( $w_T H_{50,T}$  Per unit intake)の数値を、<sup>\*)</sup> 10%規則に従って加算した。

第1表に掲載したSI単位の預託実効線量当量( $\sum w_T H_{50,T}$  Per unit intake)の数値は、加算して得られた4桁の数値の上から3桁目を四捨五入して求めた。また、従来慣用されてきた単位の数値は、加算して得られた4桁の数値を従来単位に変換して、上から3桁目を四捨五入した。

### 3.2 預託組織線量当量

ここでいう預託組織線量当量( $H_{50,T}$  Per unit intake)は、非確率的影響によって年摂取限度が決まる場合の、器官あるいは組織の単位摂取量当たりの預託線量当量で、Publication 30の補遺に与えられているものである。

\*) 10%規則は、預託実効線量当量を算出する場合の、加算の対象とする標的器官の選択についての規則である。ある器官あるいは組織に対する単位摂取量当たりの荷重預託線量当量の値が、任意の器官あるいは組織における単位摂取量当たりの荷重預託線量当量の最大値の10%に等しいか、または大きい場合、すなわち、

$$w_T H_{50,T} \text{ Per unit intake} \geq 0.1 \times (w_T H_{50,T} \text{ Per unit intake})_{\max}$$

を満足する場合、その器官あるいは組織（皮膚及び眼の水晶体を除く）は、有意な程度に照射されたとみなして、その荷重預託線量当量を預託実効線量当量の計算に加える。10%未満の荷重預託線量当量は無視する。実効線量当量率の計算もこれに準じる。

Publication 30に収録されていない放射性核種の場合は、Publication 30のモデルを用いて計算されたものである。

第1表に掲載したSI単位のこれらの数値は、有効数字2桁で与えられ、あるいは計算されたものである。また、従来単位の数値は、SI単位の数値の単位を変換して上から3桁目を四捨五入した。

### 3.3 実効線量当量率

半無限の雲からの単位濃度当りの実効線量当量率 ( $\sum w_T H_T$  Per unit concentration) の算出は、半無限の雲からの器官あるいは組織に対する単位濃度当りの荷重組織線量当量率 ( $w_T H_T$  Per unit concentration) を、10%規則に従って加算した。

第2表に掲載したSI単位の実効線量当量率 ( $\sum w_T H_T$  Per unit concentration) の数値は、加算して得られた4桁の数値の上から3桁目を四捨五入して求めた。また、従来単位の数値は、加算して得られた4桁の数値の単位を変換して上から3桁目を四捨五入した。

### 3.4 組織線量当量率

ここでいう組織線量当量率 ( $H_T$  Per unit concentration) は、非確率的影響によって誘導空气中濃度が決まる場合の、器官あるいは組織の単位濃度当りの線量当量率で、Publication 30の補遺に与えられているものである。

Publication 30に収録されていない放射性核種の場合は、確率的影響と非確率的影響のおのおのに対応する誘導空气中濃度を算出し、両者を比較した。その結果、非確率的影響から誘導空气中濃度が決まる放射性核種は、本報で扱った追加核種の範囲には無かった。

第2表に掲載したSI単位の組織線量当量率 ( $H_T$  Per unit concentration) の数値は、有効数字2桁の値を掲載した。また、従来単位の数値は、SI単位の数値の単位を変換して上から3桁目を四捨五入した。

## 4. 掲載したデータの説明

### 4.1 吸入および経口摂取に関するデータ

第1表は、放射性核種の吸入あるいは経口摂取に関する単位摂取量当りの預託実効線量当量 ( $\sum w_T H_{50,T}$  Per unit intake) 及び預託組織線量当量 ( $H_{50,T}$  Per unit intake) を一覧にしたものである。

掲載した放射性核種は、原子番号、質量数の順に並べた。

以下に第1表に掲載したデータについて、掲載項目順に説明する。

Publication 30に収録されていない放射性核種の場合は、Publication 30のモデルを用いて計算されたものである。

第1表に掲載したSI単位のこれらの数値は、有効数字2桁で与えられ、あるいは計算されたものである。また、従来単位の数値は、SI単位の数値の単位を変換して上から3桁目を四捨五入した。

### 3.3 実効線量当量率

半無限の雲からの単位濃度当たりの実効線量当量率 ( $\Sigma w_T H_T$  Per unit concentration) の算出は、半無限の雲からの器官あるいは組織に対する単位濃度当たりの荷重組織線量当量率 ( $w_T H_T$  Per unit concentration) を、10%規則に従って加算した。

第2表に掲載したSI単位の実効線量当量率 ( $\Sigma w_T H_T$  Per unit concentration) の数値は、加算して得られた4桁の数値の上から3桁目を四捨五入して求めた。また、従来単位の数値は、加算して得られた4桁の数値の単位を変換して上から3桁目を四捨五入した。

### 3.4 組織線量当量率

ここでいう組織線量当量率 ( $H_T$  Per unit concentration) は、非確率的影響によって誘導空气中濃度が決まる場合の、器官あるいは組織の単位濃度当たりの線量当量率で、Publication 30の補遺に与えられているものである。

Publication 30に収録されていない放射性核種の場合は、確率的影響と非確率的影響のおのおのに対応する誘導空气中濃度を算出し、両者を比較した。その結果、非確率的影響から誘導空气中濃度が決まる放射性核種は、本報で扱った追加核種の範囲には無かった。

第2表に掲載したSI単位の組織線量当量率 ( $H_T$  Per unit concentration) の数値は、有効数字2桁の値を掲載した。また、従来単位の数値は、SI単位の数値の単位を変換して上から3桁目を四捨五入した。

## 4. 掲載したデータの説明

### 4.1 吸入および経口摂取に関するデータ

第1表は、放射性核種の吸入あるいは経口摂取に関する単位摂取量当たりの預託実効線量当量 ( $\Sigma w_T H_{50,T}$  Per unit intake) 及び預託組織線量当量 ( $H_{50,T}$  Per unit intake) を一覧にしたものである。

掲載した放射性核種は、原子番号、質量数の順に並べた。

以下に第1表に掲載したデータについて、掲載項目順に説明する。

## 1) 放射性核種

ICRP Publication 30に収録されていない放射性核種については、備考欄に「追加核種」と表示した。

## 2) 化学形または性状

化学形または性状は、Publication 30の代謝データに記述されているものを示した。Publication 30の代謝データに、"吸入のクラスに関する情報は、特定の元素の化合物についてはその元素の代謝データを参照し、あるいは、肺動態課題グループの報告書<sup>3)</sup>を参照のこと"などと述べられている放射性核種については、この指示に従った化学形を示した。

## 3) 被曝形態

被曝形態について、経口摂取の場合のデータは、「経口」、吸入の場合のデータは、「吸入」と表示した。吸入の場合、Publication 30に放射性核種の吸入のクラスが示されているものについては、括弧書きで吸入のクラス(D, W, Y)を表示した。

サブマージョンによるデータがある放射性核種については、この欄に「サブマージョン」の表示をして、そのデータは、第2表を参照する旨を備考欄に示した。

4)  $f_1$ 

Publication 30の代謝データに、経口摂取及び吸入のクラス別に示されている  $f_1$  の値をそのまま示した。

## 5) 預託実効線量当量

Publication 30の代謝データに示されている化学形あるいは性状の放射性核種を、単独で摂取した場合について、単位摂取量当りの預託実効線量当量( $\sum w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$ )を、SI単位(mSv/Bq)と従来慣用されてきた単位(mrem/ $\mu\text{Ci}$ )により示した。

## 6) 預託組織線量当量

Publication 30の代謝データに示されている化学形あるいは性状の放射性核種を、単独で摂取した場合について、非確率的影響によって年摂取限度が決まる器官あるいは組織の単位摂取量当りの預託組織線量当量( $H_{50,T} \text{ per unit intake}$ )を、SI単位(mSv/Bq)と従来単位(mrem/ $\mu\text{Ci}$ )により示した。

この値は、非確率的影響によって年摂取限度が決まる放射性核種についてのみ、その組織名とともに掲載した。

## 4.2 サブマージョンに関するデータ

第2表は、サブマージョンに関する放射性核種について、半無限の放射性雲に囲まれた場合の、単位空気中濃度当りの実効線量当量率( $\sum w_T H_T \text{ per unit concentration}$ )及び組織線量当量率( $H_T \text{ per unit concentration}$ )を一覧にしたものである。

以下に第2表に掲載したデータについて、掲載項目順に説明する。

## 1) 放射性核種

ICRP Publication 30に収録されていない放射性核種は、表の備考欄に「追加核種」と表示した。

## 2) 性状

サブマージョンに関する放射性核種の性状について示した。

## 3) 被曝形態

被曝形態について、サブマージョンによる体外被曝である場合は、「サブマージョン」と表示し、また、放射性雲を吸入することによって肺が受ける照射である場合は、「吸入」と表示した。元素状トリチウム ( $^3\text{H}$ ) とアルゴン37 ( $^{37}\text{Ar}$ ) は、吸入による肺の被曝である。

## 4) 実効線量当量率

単位濃度の半無限の雲に囲まれた場合の実効線量当量率 ( $\Sigma w_T H_T \text{ per unit concentration}$ ) を、SI 単位 ((mSv/hr) / (Bq/cm<sup>3</sup>)) 及び従来単位 ((mrem/hr) / ( $\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$ )) により示した。

元素状トリチウム及びアルゴン37については、放射性雲を吸入することによる肺の荷重組織線量当量率 ( $w_T H_T \text{ per unit concentration}$ ) を示してある。

## 5) 組織線量当量率

単位濃度の半無限の雲に囲まれた場合の、非確率的影響から誘導空気中濃度が決まる器官あるいは組織の組織線量当量率 ( $H_T \text{ per unit concentration}$ ) を、SI 単位 ((mSv/hr) / (Bq/cm<sup>3</sup>)) 及び従来単位 ((mrem/hr) / ( $\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$ )) により示した。

この値は、Publication 30 に非確率的影響から決まる誘導空気中濃度が示されている放射性核種についてのみ、その組織名とともに掲載した。

## 5. 掲載データの使用上の留意事項

### 5.1 放射性核種の化学形及び性状について

掲載データの選択にあたって、その放射性核種の化学形及び性状などの詳細については、ICRP Publication 30 の代謝データ<sup>4)</sup>を参照されたい。

### 5.2 粒子サイズについて

吸入に関する預託実効線量当量 ( $\Sigma w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) 及び預託組織線量当量 ( $H_{50,T} \text{ per unit intake}$ ) は空気力学的放射能中央径 (AMAD) が 1  $\mu\text{m}$  のエーロゾルについての値である。

### 5.3 有効数字について

本報告書に掲載した各線量当量及び各線量当量率の数値の有効数字は、2桁である。

1例として、非確率的影響によって年摂取限度あるいは誘導空気中濃度が決まる放射性核種を含む混合物の、吸入あるいは経口摂取の場合の線量当量を計算するには、有効数字2桁の数値が必要な場合がある。このような場合、期待される精度の上から、有効数字は2桁を用いれば十分

## 2) 性状

サブマージョンに関する放射性核種の性状について示した。

## 3) 被曝形態

被曝形態について、サブマージョンによる体外被曝である場合は、「サブマージョン」と表示し、また、放射性雲を吸入することによって肺が受ける照射である場合は、「吸入」と表示した。元素状トリチウム ( $^3\text{H}$ ) とアルゴン 37 ( $^{37}\text{Ar}$ ) は、吸入による肺の被曝である。

## 4) 実効線量当量率

単位濃度の半無限の雲に囲まれた場合の実効線量当量率 ( $\sum w_T \dot{H}_T$  per unit concentration) を、SI 単位 ((mSv/hr) / (Bq/cm<sup>3</sup>)) 及び従来単位 ((mrem/hr) / ( $\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$ )) により示した。

元素状トリチウム及びアルゴン 37については、放射性雲を吸入することによる肺の荷重組織線量当量率 ( $w_T \dot{H}_T$  per unit concentration) を示してある。

## 5) 組織線量当量率

単位濃度の半無限の雲に囲まれた場合の、非確率的影響から誘導空気中濃度が決まる器官あるいは組織の組織線量当量率 ( $\dot{H}_T$  per unit concentration) を、SI 単位 ((mSv/hr) / (Bq/cm<sup>3</sup>)) 及び従来単位 ((mrem/hr) / ( $\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$ )) により示した。

この値は、Publication 30 に非確率的影響から決まる誘導空気中濃度が示されている放射性核種についてのみ、その組織名とともに掲載した。

## 5. 掲載データの使用上の留意事項

## 5.1 放射性核種の化学形及び性状について

掲載データの選択にあたって、その放射性核種の化学形及び性状などの詳細については、ICRP Publication 30 の代謝データ<sup>4)</sup>を参照されたい。

## 5.2 粒子サイズについて

吸入に関する預託実効線量当量 ( $\sum w_{T,T} H_{50,T}$  per unit intake) 及び預託組織線量当量 ( $H_{50,T}$  per unit intake) は空気力学的放射能中央径 (AMAD) が 1  $\mu\text{m}$  のエーロゾルについての値である。

## 5.3 有効数字について

本報告書に掲載した各線量当量及び各線量当量率の数値の有効数字は、2 桁である。

1 例として、非確率的影響によって年摂取限度あるいは誘導空気中濃度が決まる放射性核種を含む混合物の、吸入あるいは経口摂取の場合の線量当量を計算するには、有効数字 2 桁の数値が必要な場合がある。このような場合、期待される精度の上から、有効数字は 2 桁を用いれば十分

であると考えられる。

ちなみに、ICRP Publication 30では、その補遺に示した数値について、“掛け算を繰り返すことによる誤差を小さくするために、有効数字2桁を与えた”とあり、さらに、“体内における放射性核種の代謝と影響に関する不確かさを考慮すると、有効数字1桁以上の精度を要求することはほとんど意味がない”と述べている。

#### 5.4 ICRP Publication 48について

掲載データは、ICRP Publication 48<sup>5)</sup>「プルトニウムと関連元素の代謝」についての修正を行っていない。

### 謝 辞

本報告書の掲載データのうち、ICRP Publication 30に収録されていない放射性核種の預託線量当量及び組織線量当量率については、環境安全研究部環境調査解析研究室の外川織彦研究員、本間俊充研究員及び飯嶋敏哲室長らが計算した値を利用させて頂いた。これら諸氏に感謝いたします。また、本報告書の作成にあたり種々の助言を頂いた押野昌夫保健物理部次長及び松井浩放射線管理第3課長に感謝いたします。

であると考えられる。

ちなみに、ICRP Publication 30では、その補遺に示した数値について、“掛け算を繰り返すことによる誤差を小さくするために、有効数字2桁を与えた”とあり、さらに、“体内における放射性核種の代謝と影響に関する不確かさを考慮すると、有効数字1桁以上の精度を要求することはほとんど意味がない”と述べている。

#### 5.4 ICRP Publication 48について

掲載データは、ICRP Publication 48<sup>5)</sup>「プルトニウムと関連元素の代謝」についての修正を行っていない。

### 謝 辞

本報告書の掲載データのうち、ICRP Publication 30に収録されていない放射性核種の預託線量当量及び組織線量当量率については、環境安全研究部環境調査解析研究室の外川織彦研究員、本間俊充研究員及び飯嶋敏哲室長らが計算した値を利用させて頂いた。これら諸氏に感謝いたします。また、本報告書の作成にあたり種々の助言を頂いた押野昌夫保健物理部次長及び松井浩放射線管理第3課長に感謝いたします。

## 参考文献

- 1) ICRP Publication 30, Limits for Intakes of Radionuclides by Workers.  
Part 1 (1979) Annals of the ICRP, 2, No. 3/4.  
Supplements to Part 1 (1979) Annals of the ICRP, 3.  
Part 2 (1980) Annals of the ICRP, 4, No. 3/4.  
Supplements to Part 2 (1981) Annals of the ICRP, 5.  
Part 3 (1981) Annals of the ICRP, 6, No. 2/3.  
Supplements A to Part 3 (1982) Annals of the ICRP, 7.  
Supplements A to Part 3 (1982) Annals of the ICRP, 8.
- 2) ICRP Publication 2, Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, Report of Committee 2 on Permissible Dose for Internal Radiation (1959). Pergamon Press, Oxford (1960).
- 3) ICRP Task Group on Lung Dynamics. Deposition and retention models for internal dosimetry of the human respiratory tract. Health Phys., 12, 173-207 (1966).
- 4) ICRP Publication 30, 作業者による放射性核種の摂取の限度 Part 1, Part 2, Part 3.  
日本アイソトープ協会, 東京 (1980 - 1983)
- 5) ICRP Publication 48, The Metabolism of Plutonium and Related Elements. Annals of the ICRP, 16, No. 2/3. Pergamon Press, Oxford (1986).

第一表

吸入あるいは経口摂取に関する

預託実効線量当量

及び

預託組織線量当量

1987年9月

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	F <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
1	<sup>3</sup> H	元素状トリチウム	吸入						第2表参照
		トリチウム水	経口	1	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$			
		トリチウム水	吸入	1	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$			
4	<sup>7</sup> Be	すべての化合物	経口	0.005	$3.1 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (W)	0.005	$6.3 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (Y)	0.005	$7.4 \times 10^{-8}$	$2.8 \times 10^{-1}$			
4	<sup>10</sup> Be	すべての化合物	経口	0.005	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$	$1.3 \times 10^{-5}$	$4.8 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (W)	0.005	$8.8 \times 10^{-6}$	$3.3 \times 10^1$			
		酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (Y)	0.005	$9.3 \times 10^{-5}$	$3.4 \times 10^2$			
6	<sup>10</sup> C	気体	サマージョン						第2表参照
6	<sup>11</sup> C	気体	サマージョン						
		一酸化炭素	吸入		$1.2 \times 10^{-9}$	$4.5 \times 10^{-3}$			
		二酸化炭素	吸入		$2.2 \times 10^{-9}$	$8.1 \times 10^{-3}$			
		標識有機化合物	経口	1	$3.3 \times 10^{-9}$	$1.2 \times 10^{-2}$			
6	<sup>14</sup> C	標識有機化合物	吸入	1	$3.3 \times 10^{-9}$	$1.2 \times 10^{-2}$			
		一酸化炭素	吸入		$7.9 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-3}$			
		二酸化炭素	吸入		$6.3 \times 10^{-9}$	$2.3 \times 10^{-2}$			
		標識有機化合物	経口	1	$5.6 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		標識有機化合物	吸入	1	$5.6 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
7	<sup>13</sup> N	気体	サマージョン						第2表参照
8	<sup>14</sup> O	気体	サマージョン						第2表参照
8	<sup>15</sup> O	気体	サマージョン						第2表参照
9	<sup>18</sup> F	すべての化合物	経口	1	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	胃 壁
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、W、Pt、Tl、Pb及びFrのフッ化物	吸入 (D)	1	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$			
		Mg、Al、Ca、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Cu、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Hf、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaのフッ化物	吸入 (W)	1	$1.6 \times 10^{-8}$	$5.9 \times 10^{-2}$			
		Be、Sc、Co、Zn、Ce、Pr、Nd、Pm、Yb、Lu及びTaのフッ化物	吸入 (Y)	1	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.1 \times 10^0$			
11	<sup>22</sup> Na	すべての化合物	経口	1	$3.2 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.1 \times 10^0$			
11	<sup>24</sup> Na	すべての化合物	経口	1	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.8 \times 10^{-1}$			
12	<sup>28</sup> Mg	すべての化合物	経口	0.5	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.5	$8.3 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.5	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			
13	<sup>26</sup> Al	すべての化合物	経口	0.01	$3.4 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
13	<sup>26</sup> A I	酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び金属アルミニウム以外のもの	吸入 (D)	0.01	$2.1 \times 10^{-5}$	$7.8 \times 10^1$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び金属アルミニウム	吸入 (W)	0.01	$1.6 \times 10^{-5}$	$6.0 \times 10^1$			
13	<sup>28</sup> A I	すべての化合物	経口	0.01	$4.8 \times 10^{-9}$	$1.8 \times 10^{-2}$	$8.1 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-1}$	胃壁
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び金属アルミニウム以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.6 \times 10^{-9}$	$5.9 \times 10^{-3}$			追加核種
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び金属アルミニウム	吸入 (W)	0.01	$1.6 \times 10^{-9}$	$5.9 \times 10^{-3}$			追加核種
14	<sup>31</sup> S i	すべての化合物	経口	0.01	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、硝酸塩及びアルミノケイ酸ガラスのエーロゾル以外のもの	吸入 (D)	0.01	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^1$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$4.3 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^1$			
		アルミノケイ酸ガラスのエーロゾル	吸入 (Y)	0.01	$5.1 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^1$			
14	<sup>32</sup> S i	すべての化合物	経口	0.01	$4.7 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$	$6.2 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物、炭化物、硝酸塩及びアルミノケイ酸ガラスのエーロゾル以外のもの	吸入 (D)	0.01	$5.7 \times 10^{-6}$	$2.1 \times 10^1$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$1.2 \times 10^{-5}$	$4.4 \times 10^1$			
		アルミノケイ酸ガラスのエーロゾル	吸入 (Y)	0.01	$2.7 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^3$			
15	<sup>30</sup> P	すべての化合物	経口	0.8	$6.0 \times 10^{-9}$	$2.2 \times 10^{-2}$	$1.0 \times 10^{-7}$	$3.7 \times 10^{-1}$	胃壁
		Mg <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Sn <sup>4+</sup> 、Bi <sup>3+</sup> 及びランタノイド(ただし、LaとGdを除く)のリン酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$2.0 \times 10^{-9}$	$7.4 \times 10^{-3}$			追加核種
		Mg <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Sn <sup>4+</sup> 、Bi <sup>3+</sup> 及びランタノイド(ただし、LaとGdを除く)のリン酸塩	吸入 (W)	0.8	$2.0 \times 10^{-9}$	$7.4 \times 10^{-3}$			追加核種
		すべての化合物	経口	0.8	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.7 \times 10^0$			
15	<sup>32</sup> P	Mg <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Sn <sup>4+</sup> 、Bi <sup>3+</sup> 及びランタノイド(ただし、LaとGdを除く)のリン酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.5 \times 10^0$			
		Mg <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Sn <sup>4+</sup> 、Bi <sup>3+</sup> 及びランタノイド(ただし、LaとGdを除く)のリン酸塩	吸入 (W)	0.8	$3.6 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$			
		すべての化合物	経口	0.8	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.9 \times 10^1$			
		Mg <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Sn <sup>4+</sup> 、Bi <sup>3+</sup> 及びランタノイド(ただし、LaとGdを除く)のリン酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.6 \times 10^{-7}$	$6.1 \times 10^1$			
15	<sup>33</sup> P	Mg <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Sn <sup>4+</sup> 、Bi <sup>3+</sup> 及びランタノイド(ただし、LaとGdを除く)のリン酸塩以外のもの	吸入 (W)	0.8	$5.1 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		すべての化合物	経口	0.8	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^1$			
		Mg <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Sn <sup>4+</sup> 、Bi <sup>3+</sup> 及びランタノイド(ただし、LaとGdを除く)のリン酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$9.4 \times 10^{-8}$	$3.5 \times 10^1$			
		元素状硫黄	吸入 (W)	0.8	$7.7 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^1$			
16	<sup>35</sup> S	すべての無機化合物	経口	0.8	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^1$			
		元素状硫黄	経口	0.1	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.5 \times 10^1$	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.1 \times 10^0$	大腸下部壁
		気体状化合物の二酸化硫黄、硫化カルボニル、硫化水素及び二硫化炭素	吸入						
		硫化物(ただし、Ca、Cu、Zn、Ge、As、Sr、Mo、Ag、Cd、Sn、Sb、Au、Hg、Bi、Raの硫化物を除く。)及び硝酸塩(ただし、Ca、Zn、As、Sr、Sb、Bi、Raの硝酸塩を除く。)	吸入 (D)	0.8	$7.7 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^1$			
		元素状硫黄、Ca、Cu、Zn、Ge、As、Sr、Mo、Ag、Cd、Sn、Sb、Au、Hg、Bi、Raの硫化物及びCa、Zn、As、Sr、Sb、Bi、Raの硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
17	<sup>34</sup> Cl	気体	サブマージョン						第2表参照
		すべての化合物	経口	1	$4.8 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$	$8.0 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$	胃壁 追加核種
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの塩化物	吸入(D)	1	$2.7 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$			追加核種
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの塩化物	吸入(W)	1	$2.4 \times 10^{-8}$	$8.9 \times 10^{-2}$			追加核種
17	<sup>36</sup> Cl	すべての化合物	経口	1	$8.2 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$			
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの塩化物	吸入(D)	1	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの塩化物	吸入(W)	1	$5.5 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$			
17	<sup>38</sup> Cl	すべての化合物	経口	1	$5.4 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$	$9.0 \times 10^{-7}$	$3.3 \times 10^0$	胃壁
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの塩化物	吸入(D)	1	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの塩化物	吸入(W)	1	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
17	<sup>39</sup> Cl	すべての化合物	経口	1	$3.7 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$	$6.2 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$	胃壁
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの塩化物	吸入(D)	1	$2.6 \times 10^{-8}$	$9.5 \times 10^{-2}$			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの塩化物	吸入(W)	1	$2.4 \times 10^{-8}$	$8.9 \times 10^{-2}$			
18	<sup>37</sup> Ar	気体	吸入						第2表参照
18	<sup>39</sup> Ar	気体	サブマージョン						第2表参照
18	<sup>41</sup> Ar	気体	サブマージョン						第2表参照
18	<sup>42</sup> Ar	気体	吸入		$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			追加核種
19	<sup>38</sup> K	すべての化合物	経口	1	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.6 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^{-1}$	胃壁 追加核種
		すべての化合物	吸入(D)	1	$6.0 \times 10^{-9}$	$2.2 \times 10^{-2}$			追加核種

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	$f_1$	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu\text{Ci}$ )	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu\text{Ci}$ )	組織名	
19	$^{40}\text{K}$	すべての化合物	経口	1	$5.1 \times 10^{-6}$	$1.9 \times 10^1$				
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$3.4 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$				
19	$^{42}\text{K}$	すべての化合物	経口	1	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
19	$^{43}\text{K}$	すべての化合物	経口	1	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.7 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.6 \times 10^{-1}$				
19	$^{44}\text{K}$	すべての化合物	経口	1	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$	$6.6 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$	胃 壁	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-2}$				
19	$^{45}\text{K}$	すべての化合物	経口	1	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.2 \times 10^{-2}$	$4.2 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$	胃 壁	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.2 \times 10^{-8}$	$4.6 \times 10^{-2}$				
20	$^{41}\text{Ca}$	すべての化合物	経口	0.3	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$	$4.0 \times 10^{-6}$	$1.5 \times 10^1$	骨表面	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.3	$3.5 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$	$3.6 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$	骨表面	
20	$^{45}\text{Ca}$	すべての化合物	経口	0.3	$8.1 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.3	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.2 \times 10^0$				
20	$^{47}\text{Ca}$	すべての化合物	経口	0.3	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.0 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.3	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.5 \times 10^0$				
21	$^{43}\text{Sc}$	すべての化合物	経口	0.0001	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.2 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.0001	$5.9 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-3}$				
21	$^{44}\text{Sc}$	すべての化合物	経口	0.0001	$3.6 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.0001	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.2 \times 10^{-1}$				
21	$^{44}\text{Sc}$	すべての化合物	経口	0.0001	$2.7 \times 10^{-6}$	$9.9 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.0001	$1.9 \times 10^{-6}$	$7.1 \times 10^0$				
21	$^{46}\text{Sc}$	すべての化合物	経口	0.0001	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.7 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.0001	$5.5 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$				
21	$^{47}\text{Sc}$	すべての化合物	経口	0.0001	$5.2 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$	$6.1 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$	大腸下部壁	
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.0001	$4.5 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$				
21	$^{48}\text{Sc}$	すべての化合物	経口	0.0001	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.4 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.0001	$9.9 \times 10^{-7}$	$3.7 \times 10^0$				
21	$^{49}\text{Sc}$	すべての化合物	経口	0.0001	$6.6 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.0001	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.2 \times 10^{-2}$				
22	$^{44}\text{Tl}$	すべての化合物	経口	0.01	$5.2 \times 10^{-6}$	$1.9 \times 10^1$				
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びメタチタン酸ストロンチウム以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.2 \times 10^{-4}$	$4.5 \times 10^2$				
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$4.7 \times 10^{-5}$	$1.8 \times 10^2$				
		メタチタン酸ストロンチウム	吸入 (Y)	0.01	$2.4 \times 10^{-4}$	$8.9 \times 10^2$				
22	$^{45}\text{Tl}$	すべての化合物	経口	0.01	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.7 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びメタチタン酸ストロンチウム以外のもの	吸入 (D)	0.01	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$				
		メタチタン酸ストロンチウム	吸入 (Y)	0.01	$4.8 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$				

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
23	<sup>47</sup> V	すべての化合物	経口	0.01	$4.3 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$	$4.5 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びハロゲン化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.4 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びハロゲン化物	吸入 (W)	0.01	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.2 \times 10^{-2}$			
23	<sup>48</sup> V	すべての化合物	経口	0.01	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びハロゲン化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びハロゲン化物	吸入 (W)	0.01	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.3 \times 10^0$			
23	<sup>49</sup> V	すべての化合物	経口	0.01	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.4 \times 10^{-2}$	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^{-1}$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びハロゲン化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$4.1 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$	$4.2 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$	骨表面
		酸化物、水酸化物、炭化物及びハロゲン化物	吸入 (W)	0.01	$7.6 \times 10^{-8}$	$2.8 \times 10^{-1}$			
24	<sup>48</sup> Cr	六価のクロム化合物	経口	0.1	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.2 \times 10^{-1}$			
		三価のクロム化合物	経口	0.01	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.6 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.8 \times 10^{-1}$			
24	<sup>49</sup> Cr	六価のクロム化合物	経口	0.1	$4.5 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
		三価のクロム化合物	経口	0.01	$4.6 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.6 \times 10^{-8}$	$6.1 \times 10^{-2}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.2 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.6 \times 10^{-2}$			
24	<sup>51</sup> Cr	六価のクロム化合物	経口	0.1	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		三価のクロム化合物	経口	0.01	$3.5 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$5.7 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$7.1 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
25	<sup>51</sup> Mn	すべての化合物	経口	0.1	$6.7 \times 10^{-8}$	$2.5 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$2.7 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$2.2 \times 10^{-8}$	$8.1 \times 10^{-2}$			
25	<sup>52</sup> Mn	すべての化合物	経口	0.1	$1.9 \times 10^{-6}$	$6.9 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.6 \times 10^0$			
25	<sup>52m</sup> Mn	すべての化合物	経口	0.1	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$	$5.2 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.5 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$			
25	<sup>53</sup> Mn	すべての化合物	経口	0.1	$2.6 \times 10^{-8}$	$9.8 \times 10^{-2}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
25	<sup>53</sup> Mn	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$5.7 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$	骨表面
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$			
25	<sup>54</sup> Mn	すべての化合物	経口	0.1	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.4 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.4 \times 10^0$			
25	<sup>56</sup> Mn	すべての化合物	経口	0.1	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$8.8 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$6.4 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
26	<sup>52</sup> Fe	すべての化合物	経口	0.1	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.4 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びハロゲン化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びハロゲン化物	吸入 (W)	0.1	$5.4 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$			
26	<sup>55</sup> Fe	すべての化合物	経口	0.1	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びハロゲン化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$6.9 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びハロゲン化物	吸入 (W)	0.1	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
26	<sup>59</sup> Fe	すべての化合物	経口	0.1	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びハロゲン化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$4.0 \times 10^{-6}$	$1.5 \times 10^1$			
		酸化物、水酸化物及びハロゲン化物	吸入 (W)	0.1	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$			
26	<sup>60</sup> Fe	すべての化合物	経口	0.1	$4.2 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$			
		酸化物、水酸化物及びハロゲン化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$2.1 \times 10^{-4}$	$7.7 \times 10^2$			
		酸化物、水酸化物及びハロゲン化物	吸入 (W)	0.1	$7.4 \times 10^{-5}$	$2.8 \times 10^2$			
27	<sup>55</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	$8.7 \times 10^{-7}$	$3.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (W)	0.05	$4.8 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (Y)	0.05	$5.2 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
27	<sup>56</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	$3.3 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$			
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	$2.6 \times 10^{-6}$	$9.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (W)	0.05	$4.4 \times 10^{-6}$	$1.6 \times 10^1$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (Y)	0.05	$7.1 \times 10^{-6}$	$2.6 \times 10^1$			
27	<sup>57</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.6 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (W)	0.05	$4.9 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
27	<sup>57</sup> Co	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(Y)	0.05	2.0×10 <sup>-6</sup>	7.4×10 <sup>0</sup>			
27	<sup>58</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	9.4×10 <sup>-7</sup>	3.5×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	7.7×10 <sup>-7</sup>	2.9×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入(W)	0.05	1.2×10 <sup>-6</sup>	4.6×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(Y)	0.05	1.9×10 <sup>-6</sup>	7.0×10 <sup>0</sup>			
27	<sup>58m</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	2.0×10 <sup>-8</sup>	7.5×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	2.4×10 <sup>-8</sup>	8.9×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入(W)	0.05	1.5×10 <sup>-8</sup>	5.5×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(Y)	0.05	2.1×10 <sup>-8</sup>	7.6×10 <sup>-2</sup>			
27	<sup>60</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	7.0×10 <sup>-6</sup>	2.6×10 <sup>1</sup>			
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	2.7×10 <sup>-6</sup>	1.0×10 <sup>1</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入(W)	0.05	7.9×10 <sup>-6</sup>	2.9×10 <sup>1</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(Y)	0.05	4.1×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>			
27	<sup>60m</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	9.4×10 <sup>-10</sup>	3.5×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-8</sup>	5.2×10 <sup>-2</sup>	胃壁
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	9.4×10 <sup>-10</sup>	3.5×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-8</sup>	5.2×10 <sup>-2</sup>	胃壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入(W)	0.05	3.4×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(Y)	0.05	5.0×10 <sup>-10</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>			
27	<sup>61</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	6.4×10 <sup>-8</sup>	2.4×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	6.9×10 <sup>-8</sup>	2.6×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入(W)	0.05	2.2×10 <sup>-8</sup>	8.1×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(Y)	0.05	2.4×10 <sup>-8</sup>	8.9×10 <sup>-2</sup>			
27	<sup>62</sup> Co	酸化物、水酸化物以外のすべての無機化合物で担体がある場合及び有機錯化合物	経口	0.3	2.5×10 <sup>-8</sup>	9.3×10 <sup>-2</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>0</sup>	胃壁
		酸化物、水酸化物及びトレーサ量で経口摂取されたすべての無機化合物	経口	0.05	2.5×10 <sup>-8</sup>	9.3×10 <sup>-2</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>0</sup>	胃壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入(W)	0.05	8.1×10 <sup>-9</sup>	3.0×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(Y)	0.05	8.6×10 <sup>-9</sup>	3.2×10 <sup>-2</sup>			
28	<sup>56</sup> Ni	すべての化合物	経口	0.05	9.7×10 <sup>-7</sup>	3.6×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び蒸気状のもの以外のすべての無機化合物	吸入(D)	0.05	6.8×10 <sup>-7</sup>	2.5×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物及び炭化物	吸入(W)	0.05	1.0×10 <sup>-6</sup>	3.8×10 <sup>0</sup>			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
28	<sup>56</sup> N i	蒸気状化合物	吸入		$1.1 \times 10^{-6}$	$4.2 \times 10^0$			
28	<sup>57</sup> N i	すべての化合物	経口	0.05	$9.0 \times 10^{-7}$	$3.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び蒸気状のもの以外のすべての無機化合物	吸入 (D)	0.05	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び炭化物	吸入 (W)	0.05	$4.5 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
		蒸気状化合物	吸入		$2.2 \times 10^{-7}$	$8.0 \times 10^{-1}$			
28	<sup>59</sup> N i	すべての化合物	経口	0.05	$5.4 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び蒸気状のもの以外のすべての無機化合物	吸入 (D)	0.05	$3.6 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び炭化物	吸入 (W)	0.05	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.8 \times 10^{-1}$			
		蒸気状化合物	吸入		$7.4 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$			
28	<sup>63</sup> N i	すべての化合物	経口	0.05	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び蒸気状のもの以外のすべての無機化合物	吸入 (D)	0.05	$8.4 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び炭化物	吸入 (W)	0.05	$5.1 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		蒸気状化合物	吸入		$1.7 \times 10^{-6}$	$6.3 \times 10^0$			
28	<sup>65</sup> N i	すべての化合物	経口	0.05	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び蒸気状のもの以外のすべての無機化合物	吸入 (D)	0.05	$5.7 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び炭化物	吸入 (W)	0.05	$4.6 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
		蒸気状化合物	吸入		$8.2 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-1}$			
28	<sup>66</sup> N i	すべての化合物	経口	0.05	$3.0 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$	$3.4 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^2$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及び蒸気状のもの以外のすべての無機化合物	吸入 (D)	0.05	$8.3 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び炭化物	吸入 (W)	0.05	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.7 \times 10^0$			
		蒸気状化合物	吸入		$4.5 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
29	<sup>60</sup> Cu	すべての化合物	経口	0.5	$4.6 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$	$5.0 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$	胃壁
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.5	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.5 \times 10^{-2}$			
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.5	$1.2 \times 10^{-8}$	$4.4 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.5	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$			
29	<sup>61</sup> Cu	すべての化合物	経口	0.5	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$			
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.5	$4.5 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.5	$3.3 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.5	$3.9 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$			
29	<sup>62</sup> Cu	すべての化合物	経口	0.5	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.5 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	胃壁
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.5	$7.5 \times 10^{-9}$	$2.8 \times 10^{-2}$			追加核種
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.5	$6.7 \times 10^{-9}$	$2.5 \times 10^{-2}$			追加核種
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.5	$7.0 \times 10^{-9}$	$2.6 \times 10^{-2}$			追加核種
29	<sup>64</sup> Cu	すべての化合物	経口	0.5	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$			
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.5	$4.4 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.5	$5.7 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.5	$6.2 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	$f_1$	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
29	$^{67}\text{Cu}$	すべての化合物	経口	0.5	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.5	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^{-1}$			
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.5	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.5	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
30	$^{68}\text{Zn}$	すべての化合物	経口	0.5	$9.2 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.5	$4.7 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
30	$^{69}\text{Zn}$	すべての化合物	経口	0.5	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$	$5.6 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.5	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.4 \times 10^{-2}$			
30	$^{70}\text{Zn}$	すべての化合物	経口	0.5	$3.9 \times 10^{-6}$	$1.4 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.5	$5.0 \times 10^{-6}$	$1.8 \times 10^1$			
30	$^{71}\text{Zn}$	すべての化合物	経口	0.5	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.6 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.5	$9.6 \times 10^{-9}$	$3.6 \times 10^{-2}$			
30	$^{73}\text{Zn}$	すべての化合物	経口	0.5	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.5	$1.9 \times 10^{-7}$	$6.9 \times 10^{-1}$			
30	$^{74}\text{Zn}$	すべての化合物	経口	0.5	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.3 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.5	$7.9 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$			
30	$^{75}\text{Zn}$	すべての化合物	経口	0.5	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.9 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (Y)	0.5	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$			
31	$^{65}\text{Ga}$	すべての化合物	経口	0.001	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.7 \times 10^{-2}$	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.001	$7.9 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	$7.0 \times 10^{-9}$	$2.6 \times 10^{-2}$			
31	$^{66}\text{Ga}$	すべての化合物	経口	0.001	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.001	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	$4.7 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
31	$^{67}\text{Ga}$	すべての化合物	経口	0.001	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.2 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.001	$9.5 \times 10^{-8}$	$3.5 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.8 \times 10^{-1}$			
31	$^{68}\text{Ga}$	すべての化合物	経口	0.001	$9.0 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.001	$3.4 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	$2.6 \times 10^{-8}$	$9.6 \times 10^{-2}$			
31	$^{69}\text{Ga}$	すべての化合物	経口	0.001	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.1 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.2 \times 10^{-1}$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.001	$7.8 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	$6.9 \times 10^{-9}$	$2.6 \times 10^{-2}$			
31	$^{70}\text{Ga}$	すべての化合物	経口	0.001	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.4 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.001	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	組織名	
31	<sup>72</sup> Ga	酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化合物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	4.5×10 <sup>-7</sup>	1.7×10 <sup>0</sup>				
31	<sup>73</sup> Ga	すべての化合物	経口	0.001	2.8×10 <sup>-7</sup>	1.0×10 <sup>0</sup>				
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化合物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.001	9.0×10 <sup>-8</sup>	3.3×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物、水酸化物、炭化物、ハロゲン化合物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	8.8×10 <sup>-8</sup>	3.2×10 <sup>-1</sup>				
32	<sup>66</sup> Ge	すべての化合物	経口	1	5.7×10 <sup>-8</sup>	2.1×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物以外のもの	吸入 (D)	1	5.0×10 <sup>-8</sup>	1.8×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物	吸入 (W)	1	6.7×10 <sup>-8</sup>	2.5×10 <sup>-1</sup>				
32	<sup>67</sup> Ge	すべての化合物	経口	1	3.1×10 <sup>-8</sup>	1.1×10 <sup>-1</sup>	5.1×10 <sup>-7</sup>	1.9×10 <sup>0</sup>	胃 壁	
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物以外のもの	吸入 (D)	1	1.5×10 <sup>-8</sup>	5.4×10 <sup>-2</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物	吸入 (W)	1	1.3×10 <sup>-8</sup>	4.8×10 <sup>-2</sup>				
32	<sup>68</sup> Ge	すべての化合物	経口	1	2.9×10 <sup>-7</sup>	1.1×10 <sup>0</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物以外のもの	吸入 (D)	1	3.5×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>0</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物	吸入 (W)	1	1.3×10 <sup>-5</sup>	4.8×10 <sup>1</sup>				
32	<sup>69</sup> Ge	すべての化合物	経口	1	9.9×10 <sup>-8</sup>	3.7×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物以外のもの	吸入 (D)	1	8.9×10 <sup>-8</sup>	3.3×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物	吸入 (W)	1	1.7×10 <sup>-7</sup>	6.3×10 <sup>-1</sup>				
32	<sup>71</sup> Ge	すべての化合物	経口	1	2.6×10 <sup>-9</sup>	9.6×10 <sup>-3</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物以外のもの	吸入 (D)	1	3.0×10 <sup>-9</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物	吸入 (W)	1	3.2×10 <sup>-8</sup>	1.2×10 <sup>-1</sup>				
32	<sup>75</sup> Ge	すべての化合物	経口	1	2.0×10 <sup>-8</sup>	7.4×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-7</sup>	1.2×10 <sup>0</sup>	胃 壁	
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物以外のもの	吸入 (D)	1	1.7×10 <sup>-8</sup>	6.1×10 <sup>-2</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物	吸入 (W)	1	1.7×10 <sup>-8</sup>	6.3×10 <sup>-2</sup>				
32	<sup>77</sup> Ge	すべての化合物	経口	1	1.5×10 <sup>-7</sup>	5.7×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物以外のもの	吸入 (D)	1	1.3×10 <sup>-7</sup>	4.8×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物	吸入 (W)	1	2.4×10 <sup>-7</sup>	8.9×10 <sup>-1</sup>				
32	<sup>78</sup> Ge	すべての化合物	経口	1	5.6×10 <sup>-8</sup>	2.1×10 <sup>-1</sup>	5.9×10 <sup>-7</sup>	2.2×10 <sup>0</sup>	胃 壁	
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物以外のもの	吸入 (D)	1	5.9×10 <sup>-8</sup>	2.2×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物、硫化物及びハロゲン化合物	吸入 (W)	1	6.6×10 <sup>-8</sup>	2.4×10 <sup>-1</sup>				
33	<sup>69</sup> As	すべての化合物	経口	0.5	3.0×10 <sup>-9</sup>	1.1×10 <sup>-1</sup>	4.2×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>0</sup>	胃 壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	1.1×10 <sup>-9</sup>	4.1×10 <sup>-2</sup>				
33	<sup>70</sup> As	すべての化合物	経口	0.5	1.0×10 <sup>-7</sup>	3.8×10 <sup>-1</sup>				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	2.7×10 <sup>-8</sup>	1.0×10 <sup>-1</sup>				
33	<sup>71</sup> As	すべての化合物	経口	0.5	3.6×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>0</sup>				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	2.9×10 <sup>-7</sup>	1.1×10 <sup>0</sup>				
33	<sup>72</sup> As	すべての化合物	経口	0.5	1.5×10 <sup>-6</sup>	5.7×10 <sup>0</sup>				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	9.3×10 <sup>-7</sup>	3.4×10 <sup>0</sup>				

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	$f_1$	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu\text{Ci}$ )	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu\text{Ci}$ )	
33	$^{73}\text{As}$	すべての化合物	経口	0.5	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.1 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	$8.3 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$			
33	$^{74}\text{As}$	すべての化合物	経口	0.5	$9.1 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^0$			
33	$^{76}\text{As}$	すべての化合物	経口	0.5	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.7 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	$9.1 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$			
33	$^{77}\text{As}$	すべての化合物	経口	0.5	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	$3.2 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.5 \times 10^{-1}$			
33	$^{78}\text{As}$	すべての化合物	経口	0.5	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.5 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.5	$6.1 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$			
34	$^{70}\text{Se}$	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$8.1 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-1}$			
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$3.1 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
34	$^{72}\text{Se}$	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$4.3 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$			追加核種
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$2.3 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^1$	$3.2 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^3$	大腸下部壁 追加核種
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^2$			追加核種
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$4.4 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$			追加核種
34	$^{73}\text{Se}$	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.2 \times 10^{-1}$			
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.0 \times 10^{-7}$	$3.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$8.5 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^{-1}$			
34	$^{73m}\text{Se}$	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.8 \times 10^{-2}$			
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$4.0 \times 10^{-9}$	$1.5 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$8.9 \times 10^{-9}$	$3.3 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$9.3 \times 10^{-9}$	$3.4 \times 10^{-2}$			
34	$^{75}\text{Se}$	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$2.6 \times 10^{-6}$	$9.5 \times 10^0$			
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$4.6 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.9 \times 10^{-6}$	$7.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.2 \times 10^0$			
34	$^{77}\text{Se}$	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.5 \times 10^0$			
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.1 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
34	<sup>75</sup> Se	酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$2.4 \times 10^{-6}$	$9.0 \times 10^0$				
34	<sup>81</sup> Se	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.7 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.1 \times 10^{-1}$	胃壁	
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$1.6 \times 10^{-8}$	$6.0 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.1 \times 10^{-1}$	胃壁	
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$6.4 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$5.7 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^{-2}$				
34	<sup>82</sup> Se	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$3.7 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$				
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$5.5 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.1 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$				
34	<sup>83</sup> Se	元素状セレン及びセレン化物以外のすべての化合物	経口	0.8	$3.0 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$	胃壁	
		元素状セレン及びセレン化物	経口	0.05	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.2 \times 10^{-8}$	$4.3 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及び元素状セレン	吸入 (W)	0.8	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$				
35	<sup>74</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$3.8 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$	$6.3 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$	胃壁	
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入 (D)	1	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$				
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの臭化物	吸入 (W)	1	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$				
35	<sup>74m</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$6.0 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.7 \times 10^0$	胃壁	
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入 (D)	1	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$				
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの臭化物	吸入 (W)	1	$3.3 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$				
35	<sup>75</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$	$5.3 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$	胃壁	
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入 (D)	1	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$				

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>t</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(nrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(nrem/ $\mu$ Ci)	
35	<sup>75</sup> Br	Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの臭化物	吸入(W)	1	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$			
35	<sup>76</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入(D)	1	$2.7 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの臭化物	吸入(W)	1	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
35	<sup>77</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$8.3 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^{-1}$			
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入(D)	1	$5.6 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの臭化物	吸入(W)	1	$7.0 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
35	<sup>80</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.6 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.2 \times 10^{-1}$	胃 壁
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入(D)	1	$7.3 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^{-2}$			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの臭化物	吸入(W)	1	$6.4 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$			
35	<sup>80m</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$6.2 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$			
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入(D)	1	$7.7 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの臭化物	吸入(W)	1	$9.3 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-1}$			
35	<sup>82</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$4.6 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(urrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(urrem/ $\mu$ Ci)	
35	<sup>82</sup> Br	H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入 (D)	1	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaの臭化物	吸入 (W)	1	$3.4 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
35	<sup>83</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	胃 壁
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入 (D)	1	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.6 \times 10^{-2}$			
35	<sup>84</sup> Br	すべての化合物	経口	1	$4.1 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$	$6.8 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^0$	胃 壁
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrの臭化物	吸入 (D)	1	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.7 \times 10^{-2}$			
36	<sup>74</sup> Kr	气体	サブマージョン						第2表参照
		气体	サブマージョン						第2表参照
36	<sup>77</sup> Kr	气体	サブマージョン						第2表参照
		气体	サブマージョン						第2表参照
36	<sup>81</sup> Kr	气体	サブマージョン						第2表参照
		气体	サブマージョン						第2表参照
36	<sup>83m</sup> Kr	气体	サブマージョン						第2表参照
		气体	サブマージョン						第2表参照
36	<sup>85</sup> Kr	气体	サブマージョン						第2表参照
		气体	サブマージョン						第2表参照
36	<sup>85m</sup> Kr	气体	サブマージョン						第2表参照
		气体	サブマージョン						第2表参照
36	<sup>87</sup> Kr	气体	サブマージョン						第2表参照
		气体	サブマージョン						第2表参照
36	<sup>88</sup> Kr	气体	サブマージョン						第2表参照
		气体	サブマージョン						第2表参照
37	<sup>79</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.5 \times 10^{-2}$	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.2 \times 10^{-8}$	$4.3 \times 10^{-2}$			
37	<sup>81</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$3.5 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.7 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$			
37	<sup>83m</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$5.0 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$	$5.8 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$4.1 \times 10^{-9}$	$1.5 \times 10^{-2}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考	
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)		
37	<sup>82</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$3.1 \times 10^{-9}$	$1.1 \times 10^{-2}$	$5.2 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$	胃壁	追加核種
		すべての化合物	吸入(D)	1	$1.0 \times 10^{-9}$	$3.7 \times 10^{-3}$				追加核種
37	<sup>82m</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入(D)	1	$7.6 \times 10^{-8}$	$2.8 \times 10^{-1}$				
37	<sup>83</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.7 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入(D)	1	$1.3 \times 10^{-6}$	$5.0 \times 10^0$				
37	<sup>84</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$				
		すべての化合物	吸入(D)	1	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.5 \times 10^0$				
37	<sup>85</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$2.6 \times 10^{-6}$	$9.4 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入(D)	1	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^0$				
37	<sup>87</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.9 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入(D)	1	$8.8 \times 10^{-7}$	$3.3 \times 10^0$				
37	<sup>88</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$4.4 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$	胃壁	
		すべての化合物	吸入(D)	1	$2.2 \times 10^{-8}$	$8.0 \times 10^{-2}$				
37	<sup>89</sup> Rb	すべての化合物	経口	1	$2.2 \times 10^{-8}$	$8.1 \times 10^{-2}$	$3.6 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$	胃壁	
		すべての化合物	吸入(D)	1	$1.0 \times 10^{-8}$	$3.7 \times 10^{-2}$				
38	<sup>89</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$				
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入(D)	0.3	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.5 \times 10^{-1}$				
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入(Y)	0.01	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$				
38	<sup>89</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$				
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$5.9 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$				
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入(D)	0.3	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^{-2}$				
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入(Y)	0.01	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$				
38	<sup>90</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$5.2 \times 10^{-6}$	$1.9 \times 10^1$				追加核種
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$5.8 \times 10^{-6}$	$2.1 \times 10^1$	$7.1 \times 10^{-5}$	$2.6 \times 10^2$	大腸下部壁	追加核種
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入(D)	0.3	$3.4 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$				追加核種
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入(Y)	0.01	$1.5 \times 10^{-5}$	$5.5 \times 10^1$				追加核種
38	<sup>89</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$4.8 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$				
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$				
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入(D)	0.3	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.2 \times 10^{-1}$				
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入(Y)	0.01	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$				
38	<sup>95</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$5.3 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$				
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$				
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入(D)	0.3	$5.2 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$				
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入(Y)	0.01	$8.6 \times 10^{-7}$	$3.2 \times 10^0$				

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	
38	<sup>85m</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$6.0 \times 10^{-9}$	$2.2 \times 10^{-2}$			
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$6.3 \times 10^{-9}$	$2.3 \times 10^{-2}$			
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入 (D)	0.3	$2.2 \times 10^{-9}$	$8.1 \times 10^{-3}$			
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入 (Y)	0.01	$1.5 \times 10^{-9}$	$5.7 \times 10^{-3}$			
38	<sup>87m</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$3.3 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入 (D)	0.3	$1.0 \times 10^{-8}$	$3.8 \times 10^{-2}$			
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入 (Y)	0.01	$8.8 \times 10^{-9}$	$3.2 \times 10^{-2}$			
38	<sup>89</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.0 \times 10^0$			
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.5 \times 10^0$	$2.9 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^2$	大腸下部壁
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入 (D)	0.3	$1.6 \times 10^{-6}$	$5.9 \times 10^0$			
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入 (Y)	0.01	$1.0 \times 10^{-5}$	$3.7 \times 10^1$			
38	<sup>90</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$3.6 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^2$	$4.2 \times 10^{-4}$	$1.6 \times 10^3$	骨表面
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$3.2 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^1$			
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入 (D)	0.3	$6.2 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^2$	$7.3 \times 10^{-4}$	$2.7 \times 10^3$	骨表面
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入 (Y)	0.01	$3.4 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^3$			
38	<sup>91</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$6.3 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$8.2 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$			
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入 (D)	0.3	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.4 \times 10^{-1}$			
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入 (Y)	0.01	$4.0 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
38	<sup>92</sup> Sr	ストロンチウムの可溶性の塩	経口	0.3	$4.3 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
		メタチタン酸ストロンチウム	経口	0.01	$5.1 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		メタチタン酸ストロンチウムを除くすべての可溶性化合物	吸入 (D)	0.3	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.3 \times 10^{-1}$			
		メタチタン酸ストロンチウム及びすべての不溶性化合物	吸入 (Y)	0.01	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.7 \times 10^{-1}$			
39	<sup>86</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$4.0 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	$4.3 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
39	<sup>86m</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	$6.4 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.4 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.1 \times 10^{-2}$			
39	<sup>87</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	$6.0 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	$4.3 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
39	<sup>88</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.1 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$5.4 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
39	<sup>88</sup> Y	酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	5.7×10 <sup>-6</sup>	2.1×10 <sup>1</sup>			
39	<sup>90</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	2.7×10 <sup>-6</sup>	1.0×10 <sup>1</sup>	3.2×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>2</sup>	大腸下部壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	2.0×10 <sup>-6</sup>	7.5×10 <sup>0</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	2.2×10 <sup>-6</sup>	8.1×10 <sup>0</sup>			
39	<sup>90m</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	1.8×10 <sup>-7</sup>	6.5×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	1.1×10 <sup>-7</sup>	4.0×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	1.2×10 <sup>-7</sup>	4.4×10 <sup>-1</sup>			
39	<sup>91</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	2.4×10 <sup>-6</sup>	8.9×10 <sup>0</sup>	3.0×10 <sup>-5</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>	大腸下部壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	7.8×10 <sup>-6</sup>	2.9×10 <sup>1</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	1.2×10 <sup>-5</sup>	4.4×10 <sup>1</sup>			
39	<sup>91m</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	1.0×10 <sup>-8</sup>	3.9×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	5.5×10 <sup>-9</sup>	2.0×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	8.4×10 <sup>-9</sup>	3.1×10 <sup>-2</sup>			
39	<sup>92</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	5.0×10 <sup>-7</sup>	1.9×10 <sup>0</sup>			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	1.6×10 <sup>-7</sup>	5.9×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	1.7×10 <sup>-7</sup>	6.4×10 <sup>-1</sup>			
39	<sup>93</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	1.2×10 <sup>-6</sup>	4.5×10 <sup>0</sup>			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	4.8×10 <sup>-7</sup>	1.8×10 <sup>0</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	5.6×10 <sup>-7</sup>	2.1×10 <sup>0</sup>			
39	<sup>94</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	4.8×10 <sup>-8</sup>	1.8×10 <sup>-1</sup>	6.4×10 <sup>-7</sup>	2.4×10 <sup>0</sup>	胃 壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	1.7×10 <sup>-8</sup>	6.3×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	1.8×10 <sup>-8</sup>	6.7×10 <sup>-2</sup>			
39	<sup>95</sup> Y	すべての化合物	経口	0.0001	2.6×10 <sup>-8</sup>	9.8×10 <sup>-2</sup>	3.8×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>0</sup>	胃 壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0001	8.9×10 <sup>-9</sup>	3.3×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0001	9.6×10 <sup>-9</sup>	3.6×10 <sup>-2</sup>			
40	<sup>86</sup> Zr	すべての化合物	経口	0.002	9.4×10 <sup>-7</sup>	3.5×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び炭化ジルコニウム以外のもの	吸入 (D)	0.002	3.4×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	5.1×10 <sup>-7</sup>	1.9×10 <sup>0</sup>			
		炭化ジルコニウム	吸入 (Y)	0.002	5.8×10 <sup>-7</sup>	2.1×10 <sup>0</sup>			
40	<sup>88</sup> Zr	すべての化合物	経口	0.002	3.6×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び炭化ジルコニウム以外のもの	吸入 (D)	0.002	6.1×10 <sup>-6</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	2.8×10 <sup>-6</sup>	1.0×10 <sup>1</sup>			
		炭化ジルコニウム	吸入 (Y)	0.002	4.6×10 <sup>-6</sup>	1.7×10 <sup>1</sup>			
40	<sup>90</sup> Zr	すべての化合物	経口	0.002	8.3×10 <sup>-7</sup>	3.1×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び炭化ジルコニウム以外のもの	吸入 (D)	0.002	3.8×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	5.6×10 <sup>-7</sup>	2.1×10 <sup>0</sup>			
		炭化ジルコニウム	吸入 (Y)	0.002	5.7×10 <sup>-7</sup>	2.1×10 <sup>0</sup>			
40	<sup>93</sup> Zr	すべての化合物	経口	0.002	4.2×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>0</sup>	9.1×10 <sup>-6</sup>	3.4×10 <sup>1</sup>	骨表面

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
40	<sup>93</sup> Zr	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び炭化ジルコニウム以外のもの	吸入 (D)	0.002	8.6×10 <sup>-5</sup>	3.2×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>	8.1×10 <sup>3</sup>	骨表面	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	2.2×10 <sup>-5</sup>	8.3×10 <sup>1</sup>	5.5×10 <sup>-4</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	骨表面	
		炭化ジルコニウム	吸入 (Y)	0.002	1.9×10 <sup>-5</sup>	7.2×10 <sup>1</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>	8.9×10 <sup>2</sup>	骨表面	
40	<sup>95</sup> Zr	すべての化合物	経口	0.002	9.2×10 <sup>-7</sup>	3.4×10 <sup>0</sup>				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び炭化ジルコニウム以外のもの	吸入 (D)	0.002	5.2×10 <sup>-6</sup>	1.9×10 <sup>1</sup>	1.0×10 <sup>-4</sup>	3.7×10 <sup>2</sup>	骨表面	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	3.5×10 <sup>-6</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>				
		炭化ジルコニウム	吸入 (Y)	0.002	4.9×10 <sup>-6</sup>	1.8×10 <sup>1</sup>				
40	<sup>97</sup> Zr	すべての化合物	経口	0.002	2.2×10 <sup>-6</sup>	8.1×10 <sup>0</sup>				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び炭化ジルコニウム以外のもの	吸入 (D)	0.002	6.8×10 <sup>-7</sup>	2.5×10 <sup>0</sup>				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	9.6×10 <sup>-7</sup>	3.6×10 <sup>0</sup>				
		炭化ジルコニウム	吸入 (Y)	0.002	1.1×10 <sup>-6</sup>	4.0×10 <sup>0</sup>				
41	<sup>88</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	1.9×10 <sup>-8</sup>	7.1×10 <sup>-2</sup>	2.9×10 <sup>-7</sup>	1.1×10 <sup>0</sup>	胃壁	
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	5.9×10 <sup>-9</sup>	2.2×10 <sup>-2</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	6.4×10 <sup>-9</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>				
41	<sup>89</sup> Nb (物理的半減期が122分のもの)	すべての化合物	経口	0.01	2.7×10 <sup>-7</sup>	1.0×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	7.3×10 <sup>-8</sup>	2.7×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	8.7×10 <sup>-8</sup>	3.2×10 <sup>-1</sup>				
41	<sup>89</sup> Nb (物理的半減期が66分のもの)	すべての化合物	経口	0.01	1.2×10 <sup>-7</sup>	4.6×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	3.3×10 <sup>-8</sup>	1.2×10 <sup>-1</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	3.6×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-1</sup>				
41	<sup>90</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	1.3×10 <sup>-6</sup>	5.0×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	5.1×10 <sup>-7</sup>	1.9×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	5.8×10 <sup>-7</sup>	2.1×10 <sup>0</sup>				
41	<sup>93m</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	1.2×10 <sup>-7</sup>	4.3×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-6</sup>	5.5×10 <sup>0</sup>	大腸下部壁	
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	6.8×10 <sup>-7</sup>	2.5×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	7.7×10 <sup>-6</sup>	2.8×10 <sup>1</sup>				
41	<sup>94</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	1.4×10 <sup>-6</sup>	5.2×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	7.0×10 <sup>-6</sup>	2.6×10 <sup>1</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	9.0×10 <sup>-5</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>				
41	<sup>95</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	6.0×10 <sup>-7</sup>	2.2×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	1.0×10 <sup>-6</sup>	3.9×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	1.2×10 <sup>-6</sup>	4.6×10 <sup>0</sup>				
41	<sup>95m</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	5.4×10 <sup>-7</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	6.5×10 <sup>-6</sup>	2.4×10 <sup>1</sup>	大腸下部壁	
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	5.1×10 <sup>-7</sup>	1.9×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	6.0×10 <sup>-7</sup>	2.2×10 <sup>0</sup>				
41	<sup>96</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	1.2×10 <sup>-6</sup>	4.4×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	5.2×10 <sup>-7</sup>	1.9×10 <sup>0</sup>				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	5.5×10 <sup>-7</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>				

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>t</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	
41	<sup>97</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	$6.0 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$			
41	<sup>98</sup> Nb	すべての化合物	経口	0.01	$9.3 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.01	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.2 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$			
42	<sup>99</sup> Mo	二硫化モリブデン以外のすべての化合物	経口	0.8	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		二硫化モリブデン	経口	0.05	$6.8 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.9 \times 10^{-7}$	$6.9 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン	吸入 (Y)	0.05	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
42	<sup>93</sup> Mo	二硫化モリブデン以外のすべての化合物	経口	0.8	$3.5 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		二硫化モリブデン	経口	0.05	$5.8 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン	吸入 (Y)	0.05	$7.6 \times 10^{-6}$	$2.8 \times 10^1$			
42	<sup>93m</sup> Mo	二硫化モリブデン以外のすべての化合物	経口	0.8	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.1 \times 10^{-1}$			
		二硫化モリブデン	経口	0.05	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$7.5 \times 10^{-8}$	$2.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン	吸入 (Y)	0.05	$9.6 \times 10^{-8}$	$3.6 \times 10^{-1}$			
42	<sup>99</sup> Mo	二硫化モリブデン以外のすべての化合物	経口	0.8	$8.2 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$			
		二硫化モリブデン	経口	0.05	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.3 \times 10^0$	$1.4 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$5.2 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン	吸入 (Y)	0.05	$9.9 \times 10^{-7}$	$3.7 \times 10^0$			
42	<sup>101</sup> Mo	二硫化モリブデン以外のすべての化合物	経口	0.8	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.5 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$	胃 壁
		二硫化モリブデン	経口	0.05	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.1 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$	胃 壁
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン以外のもの	吸入 (D)	0.8	$9.7 \times 10^{-9}$	$3.6 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物及び二硫化モリブデン	吸入 (Y)	0.05	$9.0 \times 10^{-9}$	$3.3 \times 10^{-2}$			
43	<sup>93</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$4.3 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.1 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$			
43	<sup>93m</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.2 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$8.6 \times 10^{-9}$	$3.2 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$4.6 \times 10^{-9}$	$1.7 \times 10^{-2}$			
43	<sup>94</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$7.3 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$5.4 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$			
43	<sup>94m</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$6.8 \times 10^{-8}$	$2.5 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	内部実効線量当量		外挿組織線量当量			備考
					(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	組織名	
43	<sup>94m</sup> Tc	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.5 \times 10^{-2}$				
43	<sup>95</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.6 \times 10^{-1}$				追加核種
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$6.5 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$				追加核種
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$6.7 \times 10^{-8}$	$2.5 \times 10^{-1}$				追加核種
43	<sup>95m</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$				追加核種
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$2.7 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$				追加核種
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$				追加核種
43	<sup>96</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$4.3 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$6.4 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$				
43	<sup>96m</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$8.5 \times 10^{-9}$	$3.1 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$4.8 \times 10^{-9}$	$1.8 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$5.7 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^{-2}$				
43	<sup>97</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$3.9 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$2.7 \times 10^{-8}$	$9.9 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.9 \times 10^{-1}$				
43	<sup>97m</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.0 \times 10^{-1}$	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.4 \times 10^0$	胃壁	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$				
43	<sup>98</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.8 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$8.3 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$4.5 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^1$				
43	<sup>99</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$3.4 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.4 \times 10^{-1}$	$2.5 \times 10^{-6}$	$9.2 \times 10^0$	胃壁	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.4 \times 10^0$				
43	<sup>99m</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$1.6 \times 10^{-8}$	$6.0 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$8.7 \times 10^{-9}$	$3.2 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$5.7 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^{-2}$				
43	<sup>101</sup> Tc	すべての化合物	経口	0.8	$1.0 \times 10^{-8}$	$3.8 \times 10^{-2}$	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.5 \times 10^{-1}$	胃壁	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$4.2 \times 10^{-9}$	$1.6 \times 10^{-2}$				

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	$f_1$	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
43	$^{101}\text{Tc}$	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$3.6 \times 10^{-9}$	$1.3 \times 10^{-2}$				
43	$^{104}\text{Tc}$	すべての化合物	経口	0.8	$4.5 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$	$6.3 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$	胃壁	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$1.6 \times 10^{-8}$	$5.9 \times 10^{-2}$				
44	$^{94}\text{Ru}$	すべての化合物	経口	0.05	$8.9 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.8 \times 10^{-2}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.5 \times 10^{-2}$				
44	$^{97}\text{Ru}$	すべての化合物	経口	0.05	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.3 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$7.1 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$1.1 \times 10^{-7}$	$3.9 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$				
44	$^{103}\text{Ru}$	すべての化合物	経口	0.05	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$8.0 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.1 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.7 \times 10^0$				
44	$^{105}\text{Ru}$	すべての化合物	経口	0.05	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$9.2 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$9.4 \times 10^{-8}$	$3.5 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$				
44	$^{106}\text{Ru}$	すべての化合物	経口	0.05	$5.8 \times 10^{-6}$	$2.1 \times 10^1$	$7.1 \times 10^{-5}$	$2.6 \times 10^2$	大腸下部壁	
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$1.5 \times 10^{-5}$	$5.6 \times 10^1$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$2.5 \times 10^{-5}$	$9.2 \times 10^1$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.2 \times 10^{-4}$	$4.4 \times 10^2$				
45	$^{99}\text{Rh}$	すべての化合物	経口	0.05	$5.5 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$				
45	$^{99m}\text{Rh}$	すべての化合物	経口	0.05	$7.4 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.5 \times 10^{-2}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^{-2}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.4 \times 10^{-2}$				
45	$^{100}\text{Rh}$	すべての化合物	経口	0.05	$8.4 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.7 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$3.4 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$				

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
45	<sup>101</sup> R h	すべての化合物	経口	0.05	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.4 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$8.6 \times 10^{-6}$	$3.2 \times 10^1$				
45	<sup>101m</sup> R h	すべての化合物	経口	0.05	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.7 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.2 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$1.6 \times 10^{-7}$	$6.1 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^{-1}$				
45	<sup>102</sup> R h	すべての化合物	経口	0.05	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.5 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$1.4 \times 10^{-5}$	$5.3 \times 10^1$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$7.6 \times 10^{-6}$	$2.8 \times 10^1$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$2.3 \times 10^{-5}$	$8.7 \times 10^1$				
45	<sup>102m</sup> R h	すべての化合物	経口	0.05	$9.5 \times 10^{-7}$	$3.5 \times 10^0$	$9.7 \times 10^{-6}$	$3.6 \times 10^1$	大腸下部壁	
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$3.5 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.1 \times 10^1$				
45	<sup>103m</sup> R h	すべての化合物	経口	0.05	$3.0 \times 10^{-9}$	$1.1 \times 10^{-2}$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$1.2 \times 10^{-9}$	$4.6 \times 10^{-3}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$1.1 \times 10^{-9}$	$4.1 \times 10^{-3}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.1 \times 10^{-9}$	$4.1 \times 10^{-3}$				
45	<sup>105</sup> R h	すべての化合物	経口	0.05	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$	$3.8 \times 10^{-5}$	$1.4 \times 10^1$	大腸下部壁	
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.2 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.9 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.5 \times 10^{-1}$				
45	<sup>106m</sup> R h	すべての化合物	経口	0.05	$1.6 \times 10^{-7}$	$6.1 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$5.3 \times 10^{-9}$	$2.0 \times 10^{-1}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$3.7 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$				
45	<sup>107</sup> R h	すべての化合物	経口	0.05	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.3 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.0 \times 10^{-1}$	胃 壁	
		ハロゲン化物、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$5.7 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^{-2}$				
		ハロゲン化物	吸入 (W)	0.05	$5.0 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$5.4 \times 10^{-9}$	$2.0 \times 10^{-2}$				
46	<sup>100</sup> P d	すべての化合物	経口	0.005	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$				
		硝酸塩、酸化物および水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.005	$9.2 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$				
		硝酸塩	吸入 (W)	0.005	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.9 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.005	$9.2 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$				
46	<sup>101</sup> P d	すべての化合物	経口	0.005	$1.0 \times 10^{-7}$	$3.8 \times 10^{-1}$				

原子 番号	放射性 核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
46	<sup>101</sup> Pd	硝酸塩、酸化物および水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.005	$4.2 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$				
		硝酸塩	吸入 (W)	0.005	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.005	$4.5 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$				
46	<sup>103</sup> Pd	すべての化合物	経口	0.005	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.0 \times 10^{-1}$	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.5 \times 10^0$	大腸下部壁	
		硝酸塩、酸化物および水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.005	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.8 \times 10^{-1}$				
		硝酸塩	吸入 (W)	0.005	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.005	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$				
46	<sup>107</sup> Pd	すべての化合物	経口	0.005	$3.7 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$	$4.7 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$	大腸下部壁	
		硝酸塩、酸化物および水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.005	$6.2 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$	$6.4 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$	腎臓	
		硝酸塩	吸入 (W)	0.005	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.005	$3.4 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$				
46	<sup>109</sup> Pd	すべての化合物	経口	0.005	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$				
		硝酸塩、酸化物および水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.005	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.9 \times 10^{-1}$				
		硝酸塩	吸入 (W)	0.005	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.1 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.005	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
47	<sup>102</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.9 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	胃壁	
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	$7.5 \times 10^{-9}$	$2.8 \times 10^{-2}$				
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	$6.5 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$6.8 \times 10^{-9}$	$2.5 \times 10^{-2}$				
47	<sup>103</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	$3.7 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$				
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.1 \times 10^{-2}$				
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	$1.0 \times 10^{-8}$	$3.7 \times 10^{-2}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$				
47	<sup>104</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	$6.0 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$				
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$				
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	$9.2 \times 10^{-9}$	$3.4 \times 10^{-2}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$9.0 \times 10^{-9}$	$3.3 \times 10^{-2}$				
47	<sup>104m</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	$4.1 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$				
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.3 \times 10^{-2}$				
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$				
47	<sup>105</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	$5.2 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$				
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.7 \times 10^0$				
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	$8.0 \times 10^{-7}$	$2.9 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$8.3 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$				
47	<sup>106</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.8 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.9 \times 10^{-1}$	胃壁	

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	
47	<sup>106</sup> Ag	硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	7.5×10 <sup>-9</sup>	2.8×10 <sup>-2</sup>			
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	6.6×10 <sup>-9</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	7.0×10 <sup>-9</sup>	2.6×10 <sup>-2</sup>			
47	<sup>106m</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	1.7×10 <sup>-6</sup>	6.2×10 <sup>0</sup>			
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	2.0×10 <sup>-6</sup>	7.2×10 <sup>0</sup>			
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	1.5×10 <sup>-6</sup>	5.6×10 <sup>0</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	1.5×10 <sup>-6</sup>	5.5×10 <sup>0</sup>			
47	<sup>108m</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	2.0×10 <sup>-6</sup>	7.6×10 <sup>0</sup>			
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	7.4×10 <sup>-6</sup>	2.8×10 <sup>1</sup>			
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	5.3×10 <sup>-6</sup>	2.0×10 <sup>1</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	5.5×10 <sup>-5</sup>	2.0×10 <sup>2</sup>			
47	<sup>110m</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	2.9×10 <sup>-6</sup>	1.1×10 <sup>1</sup>			
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	1.0×10 <sup>-5</sup>	3.9×10 <sup>1</sup>			
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	7.1×10 <sup>-6</sup>	2.6×10 <sup>1</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	1.4×10 <sup>-5</sup>	5.2×10 <sup>1</sup>			
47	<sup>111</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	1.2×10 <sup>-6</sup>	4.5×10 <sup>0</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup>	5.6×10 <sup>1</sup>	大腸下部壁
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	8.4×10 <sup>-7</sup>	3.1×10 <sup>0</sup>	8.7×10 <sup>-6</sup>	3.2×10 <sup>1</sup>	肝臓
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	1.5×10 <sup>-6</sup>	5.7×10 <sup>0</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	1.5×10 <sup>-6</sup>	5.7×10 <sup>0</sup>			
47	<sup>112</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	4.3×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>0</sup>			
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	1.7×10 <sup>-7</sup>	6.2×10 <sup>-1</sup>			
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	1.3×10 <sup>-7</sup>	5.0×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	1.5×10 <sup>-7</sup>	5.4×10 <sup>-1</sup>			
47	<sup>115</sup> Ag	すべての化合物	経口	0.05	4.1×10 <sup>-8</sup>	1.5×10 <sup>-1</sup>	4.1×10 <sup>-7</sup>	1.5×10 <sup>0</sup>	胃壁
		硝酸塩、硫化物、酸化物及び水酸化物以外のもの及び金属状の銀	吸入 (D)	0.05	1.5×10 <sup>-8</sup>	5.5×10 <sup>-2</sup>			
		硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.05	1.6×10 <sup>-8</sup>	5.8×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	1.7×10 <sup>-8</sup>	6.3×10 <sup>-2</sup>			
48	<sup>104</sup> Cd	すべての無機化合物	経口	0.05	6.3×10 <sup>-8</sup>	2.3×10 <sup>-1</sup>			
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	2.0×10 <sup>-8</sup>	7.5×10 <sup>-2</sup>			
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	1.1×10 <sup>-8</sup>	4.2×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	1.3×10 <sup>-8</sup>	4.7×10 <sup>-2</sup>			
48	<sup>107</sup> Cd	すべての無機化合物	経口	0.05	6.7×10 <sup>-8</sup>	2.5×10 <sup>-1</sup>			
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	2.5×10 <sup>-8</sup>	9.2×10 <sup>-2</sup>			
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	2.3×10 <sup>-8</sup>	8.4×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	2.7×10 <sup>-8</sup>	1.0×10 <sup>-1</sup>			
48	<sup>109</sup> Cd	すべての無機化合物	経口	0.05	3.2×10 <sup>-6</sup>	1.2×10 <sup>1</sup>	4.1×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	腎臓

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	$f_1$	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
48	$^{109}\text{Cd}$	硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$2.8 \times 10^{-5}$	$1.0 \times 10^2$	$3.9 \times 10^{-4}$	$1.4 \times 10^3$	腎臓	
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	$9.7 \times 10^{-6}$	$3.6 \times 10^1$	$1.1 \times 10^{-4}$	$4.1 \times 10^2$	腎臓	
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.2 \times 10^1$				
48	$^{113}\text{Cd}$	すべての無機化合物	経口	0.05	$4.3 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$	$6.2 \times 10^{-4}$	$2.3 \times 10^3$	腎臓	
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$4.2 \times 10^{-4}$	$1.6 \times 10^3$	$6.0 \times 10^{-3}$	$2.2 \times 10^4$	腎臓	
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	$1.3 \times 10^{-4}$	$4.8 \times 10^2$	$1.8 \times 10^{-3}$	$6.7 \times 10^3$	腎臓	
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.0 \times 10^{-4}$	$3.8 \times 10^2$				
48	$^{113\text{m}}\text{Cd}$	すべての無機化合物	経口	0.05	$4.0 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^2$	$5.6 \times 10^{-4}$	$2.1 \times 10^3$	腎臓	
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$3.9 \times 10^{-4}$	$1.4 \times 10^3$	$5.5 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^4$	腎臓	
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	$1.1 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^2$	$1.6 \times 10^{-3}$	$5.9 \times 10^3$	腎臓	
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.0 \times 10^{-4}$	$3.8 \times 10^2$				
48	$^{115}\text{Cd}$	すべての無機化合物	経口	0.05	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.7 \times 10^0$	$1.5 \times 10^{-5}$	$5.6 \times 10^1$	大腸下部壁	
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$9.6 \times 10^{-7}$	$3.6 \times 10^0$				
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.7 \times 10^0$				
48	$^{115\text{m}}\text{Cd}$	すべての無機化合物	経口	0.05	$4.2 \times 10^{-6}$	$1.5 \times 10^1$				
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$1.8 \times 10^{-5}$	$6.5 \times 10^1$	$2.5 \times 10^{-4}$	$9.2 \times 10^2$	腎臓	
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	$1.1 \times 10^{-5}$	$3.9 \times 10^1$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$9.3 \times 10^{-6}$	$3.4 \times 10^1$				
48	$^{117}\text{Cd}$	すべての無機化合物	経口	0.05	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$				
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	$8.1 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$9.6 \times 10^{-8}$	$3.6 \times 10^{-1}$				
48	$^{117\text{m}}\text{Cd}$	すべての無機化合物	経口	0.05	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
		硫化物、ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.05	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.0 \times 10^{-1}$				
		硫化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.05	$7.9 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.05	$9.3 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-1}$				
49	$^{109}\text{I}$ n	すべての化合物	経口	0.02	$7.4 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$3.1 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.5 \times 10^{-2}$				
49	$^{110}\text{I}$ n (物理的半減期が4.9時間のもの)	すべての化合物	経口	0.02	$2.7 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$8.1 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$6.7 \times 10^{-8}$	$2.5 \times 10^{-1}$				

原子 番号	放射性 核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
49	<sup>110</sup> I n (物理的半減期が 69.1分の もの)	すべての化合物	経口	0.02	$8.9 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$3.0 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.5 \times 10^{-2}$				
49	<sup>111</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.7 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.5 \times 10^{-1}$				
49	<sup>112</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$5.8 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^{-2}$	$8.0 \times 10^{-6}$	$3.0 \times 10^{-1}$	胃 壁	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$2.2 \times 10^{-9}$	$8.0 \times 10^{-3}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$1.9 \times 10^{-9}$	$7.0 \times 10^{-3}$				
49	<sup>113</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$2.7 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$9.2 \times 10^{-9}$	$3.4 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$7.0 \times 10^{-9}$	$2.6 \times 10^{-2}$				
49	<sup>114</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$1.5 \times 10^{-9}$	$5.5 \times 10^{-3}$	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.2 \times 10^{-2}$	胃 壁	追加核種
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$5.0 \times 10^{-10}$	$1.8 \times 10^{-3}$				追加核種
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$5.0 \times 10^{-10}$	$1.8 \times 10^{-3}$				追加核種
49	<sup>114m</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$3.9 \times 10^{-6}$	$1.4 \times 10^1$	$4.4 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$	大腸下部壁	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$2.1 \times 10^{-5}$	$7.8 \times 10^1$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$1.3 \times 10^{-5}$	$4.8 \times 10^1$				
49	<sup>115</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$3.8 \times 10^{-5}$	$1.4 \times 10^2$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$9.3 \times 10^{-4}$	$3.4 \times 10^3$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$2.5 \times 10^{-4}$	$9.3 \times 10^2$				
49	<sup>115m</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$9.0 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$				
49	<sup>116</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$5.6 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.4 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$				
49	<sup>117</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$2.4 \times 10^{-8}$	$8.8 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$8.0 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$6.5 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$				
49	<sup>117m</sup> I n	すべての化合物	経口	0.02	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.2 \times 10^{-1}$				

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	済 手 実 効 線 量 当 量		預 手 組 織 線 量 当 量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
49	<sup>117m</sup> In	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
49	<sup>119m</sup> In	すべての化合物	経口	0.02	$2.7 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.02	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.0 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.02	$9.7 \times 10^{-9}$	$3.6 \times 10^{-2}$			
50	<sup>110</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$			
50	<sup>111</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.8 \times 10^{-2}$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$6.0 \times 10^{-9}$	$2.2 \times 10^{-2}$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$5.0 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$			
50	<sup>113</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$7.4 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$	$7.9 \times 10^{-6}$	$2.9 \times 10^1$	大腸下部壁
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$2.4 \times 10^{-6}$	$9.0 \times 10^0$			
50	<sup>117m</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$7.1 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$	$7.9 \times 10^{-6}$	$2.9 \times 10^1$	大腸下部壁
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.1 \times 10^1$	骨表面
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$9.3 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$			
50	<sup>119m</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$	$4.0 \times 10^{-6}$	$1.5 \times 10^1$	大腸下部壁
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$5.6 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.2 \times 10^0$			
50	<sup>121</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.6 \times 10^{-1}$	$2.4 \times 10^{-6}$	$8.9 \times 10^0$	大腸下部壁
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$8.8 \times 10^{-8}$	$3.2 \times 10^{-1}$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.7 \times 10^{-1}$			
50	<sup>121m</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$	$4.5 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^1$	大腸下部壁
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$1.6 \times 10^{-6}$	$5.8 \times 10^0$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$2.5 \times 10^{-6}$	$9.2 \times 10^0$			
50	<sup>123</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.8 \times 10^0$	$2.6 \times 10^{-5}$	$9.6 \times 10^1$	大腸下部壁
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$2.1 \times 10^{-6}$	$8.0 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
50	<sup>123</sup> S n	硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$8.1 \times 10^{-6}$	$3.0 \times 10^1$			
50	<sup>123m</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$2.8 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.2 \times 10^2$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$9.5 \times 10^{-6}$	$3.5 \times 10^2$			
50	<sup>125</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$3.0 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$	$3.7 \times 10^{-5}$	$1.4 \times 10^2$	大腸下部壁
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.3 \times 10^0$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$3.9 \times 10^{-6}$	$1.4 \times 10^1$			
50	<sup>126</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$4.7 \times 10^{-6}$	$1.8 \times 10^1$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$2.3 \times 10^{-5}$	$8.6 \times 10^1$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$2.0 \times 10^{-5}$	$7.4 \times 10^1$			
50	<sup>127</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.4 \times 10^{-1}$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$7.0 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$7.3 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^{-1}$			
50	<sup>128</sup> S n	すべての化合物	経口	0.02	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.3 \times 10^{-1}$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ以外のもの	吸入 (D)	0.02	$5.0 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$			
		硫化物、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及びリン酸第二スズ	吸入 (W)	0.02	$3.8 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$			
51	<sup>113</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.4 \times 10^{-2}$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.4 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硝酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$5.8 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硝酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$4.5 \times 10^{-9}$	$1.7 \times 10^{-2}$			
51	<sup>114</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.0 \times 10^{-1}$	胃壁
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.0 \times 10^{-1}$	胃壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硝酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$5.0 \times 10^{-9}$	$1.8 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硝酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$4.2 \times 10^{-9}$	$1.6 \times 10^{-2}$			
51	<sup>116</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$6.5 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$6.6 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硝酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硝酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$9.9 \times 10^{-9}$	$3.7 \times 10^{-2}$			
51	<sup>117</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-2}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
51	<sup>117</sup> S b	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$6.2 \times 10^{-9}$	$2.3 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$4.7 \times 10^{-9}$	$1.7 \times 10^{-2}$			
51	<sup>118m</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.9 \times 10^{-1}$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$6.9 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$6.2 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$			
51	<sup>119</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$8.4 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^{-1}$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$9.1 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.0 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$5.1 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$			
51	<sup>120</sup> S b (物理的半減期が 15.89 分 のもの)	吐酒石	経口	0.1	$8.2 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-2}$	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$	胃 壁
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$8.2 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-2}$	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.0 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$2.7 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-2}$			
51	<sup>120</sup> S b (物理的半減期が 5.76 日 のもの)	吐酒石	経口	0.1	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.0 \times 10^0$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$			
51	<sup>122</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$1.6 \times 10^{-6}$	$5.8 \times 10^0$	$1.8 \times 10^{-5}$	$6.7 \times 10^1$	大腸下部壁
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.3 \times 10^0$	$2.0 \times 10^{-5}$	$7.4 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.7 \times 10^0$			
51	<sup>124</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$2.4 \times 10^{-6}$	$8.8 \times 10^0$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$2.5 \times 10^{-6}$	$9.4 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$5.6 \times 10^{-6}$	$2.1 \times 10^1$			
51	<sup>124m</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$5.1 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$	$5.4 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$	胃 壁
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$5.4 \times 10^{-9}$	$2.0 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.6 \times 10^{-9}$	$6.0 \times 10^{-3}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$2.3 \times 10^{-9}$	$8.5 \times 10^{-3}$			
51	<sup>125</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$6.6 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$5.7 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
51	<sup>125</sup> S b	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$2.6 \times 10^{-6}$	$9.6 \times 10^0$			
51	<sup>126</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$2.4 \times 10^{-6}$	$9.1 \times 10^0$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$2.6 \times 10^{-6}$	$9.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$			
51	<sup>126m</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.5 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^{-1}$	胃壁
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.5 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^{-1}$	胃壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$7.4 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$6.7 \times 10^{-9}$	$2.5 \times 10^{-2}$			
51	<sup>127</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.1 \times 10^0$	$1.8 \times 10^{-5}$	$6.7 \times 10^1$	大腸下部壁
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.6 \times 10^0$	$2.0 \times 10^{-5}$	$7.4 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.4 \times 10^0$			
51	<sup>128</sup> S b (物理的半減期が10.4分のもの)	吐酒石	経口	0.1	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.1 \times 10^{-2}$	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.9 \times 10^{-1}$	胃壁
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.1 \times 10^{-2}$	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.9 \times 10^{-1}$	胃壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.7 \times 10^{-9}$	$1.4 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$3.2 \times 10^{-9}$	$1.2 \times 10^{-2}$			
51	<sup>128</sup> S b (物理的半減期が9.01時間のもの)	吐酒石	経口	0.1	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$4.2 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
51	<sup>129</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$4.7 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.5 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.8 \times 10^{-1}$			
51	<sup>130</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$6.9 \times 10^{-8}$	$2.5 \times 10^{-1}$			
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$6.9 \times 10^{-8}$	$2.5 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$2.2 \times 10^{-8}$	$8.3 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$			
51	<sup>131</sup> S b	吐酒石	経口	0.1	$7.7 \times 10^{-8}$	$2.8 \times 10^{-1}$	$9.1 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$	甲状腺
		吐酒石を除くすべての化合物	経口	0.01	$7.7 \times 10^{-8}$	$2.8 \times 10^{-1}$	$9.1 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$	甲状腺
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.3 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$	甲状腺
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硫化物、硫酸塩及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$3.3 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$	甲状腺

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被覆形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
52	<sup>116</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$6.4 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$4.5 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
52	<sup>121</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
52	<sup>121m</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^0$	$2.7 \times 10^{-5}$	$1.0 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$3.5 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$	$6.9 \times 10^{-5}$	$2.6 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$3.2 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$			
52	<sup>123</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$	$2.8 \times 10^{-5}$	$1.0 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$2.8 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$	$7.1 \times 10^{-5}$	$2.6 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.6 \times 10^0$	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^2$	骨表面
52	<sup>123m</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.1 \times 10^0$	$2.4 \times 10^{-5}$	$8.9 \times 10^1$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$2.5 \times 10^{-6}$	$9.2 \times 10^0$	$6.1 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$2.5 \times 10^{-6}$	$9.3 \times 10^0$			
52	<sup>125</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$9.1 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$	$1.3 \times 10^{-5}$	$4.8 \times 10^1$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.9 \times 10^0$	$3.2 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.8 \times 10^0$			
52	<sup>127</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$6.0 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$7.8 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$			
52	<sup>127m</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$3.2 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$	$5.2 \times 10^{-5}$	$1.9 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$5.2 \times 10^{-6}$	$1.9 \times 10^1$			
52	<sup>129</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$5.1 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.8 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^{-2}$			
52	<sup>129m</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$2.7 \times 10^{-6}$	$9.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$5.5 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$			
52	<sup>131</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.6 \times 10^{-1}$	$4.2 \times 10^{-6}$	$1.6 \times 10^1$	甲状腺
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.0 \times 10^{-1}$	$2.6 \times 10^{-6}$	$9.6 \times 10^0$	甲状腺
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$	甲状腺
52	<sup>131m</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.3 \times 10^0$	$4.3 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$	甲状腺
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$	$3.3 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^2$	甲状腺
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.6 \times 10^0$	$3.6 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^2$	甲状腺
52	<sup>132</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.5 \times 10^0$	$5.9 \times 10^{-5}$	$2.2 \times 10^2$	甲状腺
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^0$	$5.9 \times 10^{-5}$	$2.2 \times 10^2$	甲状腺
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.8 \times 10^0$	$6.3 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^2$	甲状腺
52	<sup>133</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	$4.2 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$	$9.4 \times 10^{-7}$	$3.5 \times 10^0$	甲状腺
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.6 \times 10^{-2}$	$5.9 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$	甲状腺

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>t</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
52	<sup>133</sup> Te	酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	2.4×10 <sup>-8</sup>	8.7×10 <sup>-2</sup>	5.9×10 <sup>-7</sup>	2.2×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
52	<sup>133m</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	2.1×10 <sup>-7</sup>	7.8×10 <sup>-1</sup>	4.2×10 <sup>-6</sup>	1.6×10 <sup>1</sup>	甲状腺	
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	1.0×10 <sup>-7</sup>	3.7×10 <sup>-1</sup>	2.6×10 <sup>-6</sup>	9.6×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	1.0×10 <sup>-7</sup>	3.8×10 <sup>-1</sup>	2.6×10 <sup>-6</sup>	9.6×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
52	<sup>134</sup> Te	すべての化合物	経口	0.2	5.7×10 <sup>-8</sup>	2.1×10 <sup>-1</sup>	8.8×10 <sup>-7</sup>	3.3×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.2	2.8×10 <sup>-8</sup>	1.1×10 <sup>-1</sup>	5.5×10 <sup>-7</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.2	2.7×10 <sup>-8</sup>	9.9×10 <sup>-2</sup>	5.6×10 <sup>-7</sup>	2.1×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
53	<sup>120</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.8×10 <sup>-7</sup>	6.5×10 <sup>-1</sup>	3.4×10 <sup>-6</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	1.1×10 <sup>-7</sup>	4.0×10 <sup>-1</sup>	1.6×10 <sup>-6</sup>	5.9×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
53	<sup>120m</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.0×10 <sup>-7</sup>	3.8×10 <sup>-1</sup>	1.3×10 <sup>-6</sup>	4.8×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	6.0×10 <sup>-8</sup>	2.2×10 <sup>-1</sup>				
53	<sup>121</sup> I	すべての化合物	経口	1	4.8×10 <sup>-8</sup>	1.8×10 <sup>-1</sup>	1.4×10 <sup>-6</sup>	5.2×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	2.9×10 <sup>-8</sup>	1.1×10 <sup>-1</sup>	7.5×10 <sup>-7</sup>	2.8×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
53	<sup>122</sup> I	すべての化合物	経口	1	6.3×10 <sup>-9</sup>	2.3×10 <sup>-2</sup>	1.0×10 <sup>-7</sup>	3.7×10 <sup>-1</sup>	胃壁	追加核種
		すべての化合物	吸入 (D)	1	2.1×10 <sup>-9</sup>	7.8×10 <sup>-3</sup>				追加核種
53	<sup>123</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.3×10 <sup>-7</sup>	4.8×10 <sup>-1</sup>	4.4×10 <sup>-6</sup>	1.6×10 <sup>1</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	7.5×10 <sup>-8</sup>	2.8×10 <sup>-1</sup>	2.2×10 <sup>-6</sup>	8.1×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
53	<sup>124</sup> I	すべての化合物	経口	1	8.4×10 <sup>-6</sup>	3.1×10 <sup>1</sup>	2.8×10 <sup>-4</sup>	1.0×10 <sup>3</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	5.1×10 <sup>-6</sup>	1.9×10 <sup>1</sup>	1.7×10 <sup>-4</sup>	6.3×10 <sup>2</sup>	甲状腺	
53	<sup>125</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.0×10 <sup>-5</sup>	3.7×10 <sup>1</sup>	3.4×10 <sup>-4</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	6.5×10 <sup>-6</sup>	2.4×10 <sup>1</sup>	2.2×10 <sup>-4</sup>	8.1×10 <sup>2</sup>	甲状腺	
53	<sup>126</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.9×10 <sup>-5</sup>	7.0×10 <sup>1</sup>	6.4×10 <sup>-4</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	1.2×10 <sup>-5</sup>	4.4×10 <sup>1</sup>	3.9×10 <sup>-4</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	甲状腺	
53	<sup>128</sup> I	すべての化合物	経口	1	2.3×10 <sup>-8</sup>	8.6×10 <sup>-2</sup>	3.3×10 <sup>-7</sup>	1.2×10 <sup>0</sup>	胃壁	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	1.2×10 <sup>-8</sup>	4.5×10 <sup>-2</sup>				
53	<sup>129</sup> I	すべての化合物	経口	1	7.4×10 <sup>-5</sup>	2.7×10 <sup>2</sup>	2.5×10 <sup>-3</sup>	9.2×10 <sup>3</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	4.7×10 <sup>-5</sup>	1.7×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>	5.9×10 <sup>3</sup>	甲状腺	
53	<sup>130</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.2×10 <sup>-6</sup>	4.4×10 <sup>0</sup>	3.9×10 <sup>-5</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	6.7×10 <sup>-7</sup>	2.5×10 <sup>0</sup>	2.0×10 <sup>-5</sup>	7.4×10 <sup>1</sup>	甲状腺	
53	<sup>131</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.4×10 <sup>-5</sup>	5.2×10 <sup>1</sup>	4.8×10 <sup>-4</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	8.8×10 <sup>-6</sup>	3.3×10 <sup>1</sup>	2.9×10 <sup>-4</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	甲状腺	
53	<sup>132</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.6×10 <sup>-7</sup>	5.8×10 <sup>-1</sup>	3.9×10 <sup>-6</sup>	1.4×10 <sup>1</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	9.1×10 <sup>-8</sup>	3.4×10 <sup>-1</sup>	1.7×10 <sup>-6</sup>	6.3×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
53	<sup>132m</sup> I	すべての化合物	経口	1	1.3×10 <sup>-7</sup>	4.7×10 <sup>-1</sup>	3.7×10 <sup>-6</sup>	1.4×10 <sup>1</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	7.0×10 <sup>-8</sup>	2.6×10 <sup>-1</sup>	1.6×10 <sup>-6</sup>	5.9×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
53	<sup>133</sup> I	すべての化合物	経口	1	2.7×10 <sup>-6</sup>	1.0×10 <sup>1</sup>	9.1×10 <sup>-5</sup>	3.4×10 <sup>2</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	1.5×10 <sup>-6</sup>	5.5×10 <sup>0</sup>	4.9×10 <sup>-5</sup>	1.8×10 <sup>2</sup>	甲状腺	
53	<sup>134</sup> I	すべての化合物	経口	1	5.2×10 <sup>-8</sup>	1.9×10 <sup>1</sup>	6.2×10 <sup>-7</sup>	2.3×10 <sup>0</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	3.0×10 <sup>-8</sup>	1.1×10 <sup>1</sup>				
53	<sup>135</sup> I	すべての化合物	経口	1	5.4×10 <sup>-7</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	1.8×10 <sup>-5</sup>	6.7×10 <sup>1</sup>	甲状腺	
		すべての化合物	吸入 (D)	1	3.0×10 <sup>-7</sup>	1.1×10 <sup>0</sup>	8.5×10 <sup>-6</sup>	3.1×10 <sup>1</sup>	甲状腺	

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	
54	<sup>120</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>121</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>122</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>123</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>125</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>127</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>129m</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>131m</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>133</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>133m</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>135</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>135m</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
54	<sup>138</sup> Xe	気体	サブマージョン						第2表参照
55	<sup>125</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.6 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.2 \times 10^{-1}$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$9.2 \times 10^{-9}$	$3.4 \times 10^{-2}$			
55	<sup>127</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.9 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.3 \times 10^{-2}$			
55	<sup>129</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$5.9 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$4.1 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$			
55	<sup>130</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.1 \times 10^{-1}$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$7.2 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^{-2}$			
55	<sup>131</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$6.5 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$4.4 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
55	<sup>132</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$5.0 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
55	<sup>134</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$2.0 \times 10^{-5}$	$7.3 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.3 \times 10^{-5}$	$4.6 \times 10^1$			
55	<sup>134m</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.4 \times 10^{-1}$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$9.7 \times 10^{-9}$	$3.6 \times 10^{-2}$			
55	<sup>135</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$1.9 \times 10^{-6}$	$7.0 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.5 \times 10^0$			
55	<sup>135m</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.0 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$6.8 \times 10^{-9}$	$2.5 \times 10^{-2}$			
55	<sup>136</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$3.1 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.4 \times 10^0$			
55	<sup>137</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$1.4 \times 10^{-5}$	$5.0 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$8.7 \times 10^{-6}$	$3.2 \times 10^1$			
55	<sup>138</sup> Cs	すべての化合物	経口	1	$4.2 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.4 \times 10^{-8}$	$8.7 \times 10^{-2}$			
56	<sup>126</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.8 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$9.0 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
56	<sup>128</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$7.6 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^0$			
56	<sup>131</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.6 \times 10^{-1}$			
56	<sup>131m</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$2.7 \times 10^{-9}$	$9.9 \times 10^{-3}$	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$	胃壁
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$1.0 \times 10^{-9}$	$3.7 \times 10^{-3}$			
56	<sup>133</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$8.5 \times 10^{-7}$	$3.2 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$1.9 \times 10^{-6}$	$6.9 \times 10^0$			
56	<sup>133m</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$5.3 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$	$5.5 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.6 \times 10^{-1}$			
56	<sup>135</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$4.2 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.4 \times 10^{-1}$			
56	<sup>139</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$1.1 \times 10^{-7}$	$3.9 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$4.3 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
56	<sup>140</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.5 \times 10^0$	$2.6 \times 10^{-5}$	$9.6 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$9.6 \times 10^{-7}$	$3.6 \times 10^0$			
56	<sup>141</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$5.5 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-2}$			
56	<sup>142</sup> Ba	すべての化合物	経口	0.1	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.1	$9.5 \times 10^{-9}$	$3.5 \times 10^{-2}$			
57	<sup>131</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$3.0 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$1.2 \times 10^{-8}$	$4.6 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$8.2 \times 10^{-9}$	$3.0 \times 10^{-2}$			
57	<sup>132</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.5 \times 10^{-1}$			
57	<sup>135</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.2 \times 10^{-2}$			
57	<sup>137</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$1.9 \times 10^{-5}$	$7.1 \times 10^1$	$2.1 \times 10^{-4}$	$7.8 \times 10^2$	肝臓
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$5.1 \times 10^{-6}$	$1.9 \times 10^1$	$5.2 \times 10^{-5}$	$1.9 \times 10^2$	肝臓
57	<sup>138</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$1.6 \times 10^{-6}$	$5.8 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$3.8 \times 10^{-4}$	$1.4 \times 10^3$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$9.9 \times 10^{-5}$	$3.7 \times 10^2$			
57	<sup>140</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.6 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$9.2 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.3 \times 10^0$			
57	<sup>141</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.7 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預定実効線量当量		預定組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
57	<sup>142</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$6.0 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$4.2 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
57	<sup>143</sup> La	すべての化合物	経口	0.001	$3.7 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$	胃 壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (W)	0.001	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.4 \times 10^{-2}$			
58	<sup>134</sup> Ce	すべての化合物	経口	0.0003	$2.4 \times 10^{-6}$	$8.9 \times 10^0$	$2.8 \times 10^{-5}$	$1.0 \times 10^2$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.3 \times 10^0$			
58	<sup>135</sup> Ce	すべての化合物	経口	0.0003	$8.8 \times 10^{-7}$	$3.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$3.5 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
58	<sup>137</sup> Ce	すべての化合物	経口	0.0003	$2.6 \times 10^{-8}$	$9.8 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$9.3 \times 10^{-9}$	$3.4 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.0 \times 10^{-8}$	$3.9 \times 10^{-2}$			
58	<sup>137m</sup> Ce	すべての化合物	経口	0.0003	$5.5 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$	$5.7 \times 10^{-6}$	$2.1 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$3.4 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
58	<sup>139</sup> Ce	すべての化合物	経口	0.0003	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.4 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.4 \times 10^0$			
58	<sup>141</sup> Ce	すべての化合物	経口	0.0003	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$	$8.6 \times 10^{-6}$	$3.2 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.9 \times 10^{-6}$	$7.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.3 \times 10^0$			
58	<sup>143</sup> Ce	すべての化合物	経口	0.0003	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.2 \times 10^0$	$1.2 \times 10^{-5}$	$4.4 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$7.5 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$8.5 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$			
58	<sup>144</sup> Ce	すべての化合物	経口	0.0003	$5.3 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$	$6.6 \times 10^{-5}$	$2.4 \times 10^2$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$5.3 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^2$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$9.5 \times 10^{-5}$	$3.5 \times 10^2$			
59	<sup>136</sup> Pr	すべての化合物	経口	0.0003	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.6 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^{-1}$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$5.7 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$6.0 \times 10^{-9}$	$2.2 \times 10^{-2}$			
59	<sup>137</sup> Pr	すべての化合物	経口	0.0003	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$9.0 \times 10^{-9}$	$3.3 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$9.7 \times 10^{-9}$	$3.6 \times 10^{-2}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	$f_1$	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
59	$^{138m}\text{Pr}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.9 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$2.4 \times 10^{-8}$	$9.0 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
59	$^{139}\text{Pr}$	すべての化合物	経口	0.0003	$3.4 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.2 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.7 \times 10^{-2}$			
59	$^{142}\text{Pr}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$6.5 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$			
59	$^{142m}\text{Pr}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.4 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$8.3 \times 10^{-9}$	$3.1 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$9.7 \times 10^{-9}$	$3.6 \times 10^{-2}$			
59	$^{143}\text{Pr}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.4 \times 10^0$	$1.5 \times 10^{-5}$	$5.6 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$2.0 \times 10^{-6}$	$7.4 \times 10^0$			
59	$^{144}\text{Pr}$	すべての化合物	経口	0.0003	$3.1 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$	胃壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$			
59	$^{145}\text{Pr}$	すべての化合物	経口	0.0003	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.2 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.4 \times 10^{-1}$			
59	$^{147}\text{Pr}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.6 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.2 \times 10^{-1}$	胃壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$6.8 \times 10^{-9}$	$2.5 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$7.4 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^{-2}$			
60	$^{136}\text{Nd}$	すべての化合物	経口	0.0003	$8.9 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.5 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.2 \times 10^{-2}$			
60	$^{138}\text{Nd}$	すべての化合物	経口	0.0003	$6.8 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.9 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.5 \times 10^{-1}$			
60	$^{139}\text{Nd}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.7 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$4.1 \times 10^{-9}$	$1.5 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$4.6 \times 10^{-9}$	$1.7 \times 10^{-2}$			
60	$^{139m}\text{Nd}$	すべての化合物	経口	0.0003	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$8.0 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被覆形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
60	<sup>139</sup> Nd	酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	9.3×10 <sup>-8</sup>	3.4×10 <sup>-1</sup>			
60	<sup>141</sup> Nd	すべての化合物	経口	0.0003	8.6×10 <sup>-9</sup>	3.2×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	1.9×10 <sup>-9</sup>	7.0×10 <sup>-3</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	2.2×10 <sup>-9</sup>	8.2×10 <sup>-3</sup>			
60	<sup>144</sup> Nd	すべての化合物	経口	0.0003	4.0×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>2</sup>	7.1×10 <sup>-4</sup>	2.6×10 <sup>3</sup>	骨表面
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	1.6×10 <sup>-2</sup>	5.9×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>-1</sup>	1.0×10 <sup>6</sup>	骨表面
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	1.9×10 <sup>-2</sup>	7.2×10 <sup>4</sup>			追加核種
60	<sup>147</sup> Nd	すべての化合物	経口	0.0003	1.0×10 <sup>-6</sup>	3.9×10 <sup>0</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	4.8×10 <sup>1</sup>	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	1.4×10 <sup>-6</sup>	5.3×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	1.6×10 <sup>-6</sup>	6.1×10 <sup>0</sup>			
60	<sup>149</sup> Nd	すべての化合物	経口	0.0003	1.2×10 <sup>-7</sup>	4.6×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	5.0×10 <sup>-8</sup>	1.8×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	5.5×10 <sup>-8</sup>	2.0×10 <sup>-1</sup>			
60	<sup>151</sup> Nd	すべての化合物	経口	0.0003	2.0×10 <sup>-8</sup>	7.4×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	6.7×10 <sup>-9</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	7.1×10 <sup>-9</sup>	2.6×10 <sup>-2</sup>			
61	<sup>141</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	2.3×10 <sup>-8</sup>	8.4×10 <sup>-2</sup>	2.7×10 <sup>-7</sup>	1.0×10 <sup>0</sup>	胃 壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	7.3×10 <sup>-9</sup>	2.7×10 <sup>-2</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	7.8×10 <sup>-9</sup>	2.9×10 <sup>-2</sup>			
61	<sup>143</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	2.5×10 <sup>-7</sup>	9.4×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	2.3×10 <sup>-6</sup>	8.3×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	1.9×10 <sup>-6</sup>	7.0×10 <sup>0</sup>			
61	<sup>144</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	1.1×10 <sup>-6</sup>	3.9×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	1.2×10 <sup>-5</sup>	4.3×10 <sup>1</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	1.1×10 <sup>-5</sup>	4.1×10 <sup>1</sup>			
61	<sup>145</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	1.2×10 <sup>-7</sup>	4.6×10 <sup>-1</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	6.3×10 <sup>-6</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>	7.6×10 <sup>-5</sup>	2.8×10 <sup>2</sup>	骨表面
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	7.2×10 <sup>-6</sup>	2.7×10 <sup>1</sup>			
61	<sup>146</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	8.8×10 <sup>-7</sup>	3.2×10 <sup>0</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	2.7×10 <sup>-5</sup>	1.0×10 <sup>2</sup>			
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	3.1×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>2</sup>			
61	<sup>147</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	2.5×10 <sup>-7</sup>	9.4×10 <sup>-1</sup>	3.2×10 <sup>-6</sup>	1.2×10 <sup>1</sup>	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	6.9×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>1</sup>	1.0×10 <sup>-4</sup>	3.7×10 <sup>2</sup>	骨表面
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	9.3×10 <sup>-6</sup>	3.4×10 <sup>1</sup>			
61	<sup>148</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	2.6×10 <sup>-6</sup>	9.7×10 <sup>0</sup>	3.1×10 <sup>-5</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>	大腸下部壁

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組 織 名	
61	<sup>148</sup> Pm	酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物 以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$2.5 \times 10^{-6}$	$9.2 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$				
61	<sup>149m</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	$1.9 \times 10^{-6}$	$6.9 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物 以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$4.7 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^1$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$4.3 \times 10^{-6}$	$1.6 \times 10^1$				
61	<sup>149</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	$9.9 \times 10^{-7}$	$3.7 \times 10^0$	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.1 \times 10^1$	大腸下部壁	
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物 以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$6.9 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$7.6 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^0$				
61	<sup>150</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.7 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物 以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$7.1 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$7.8 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$				
61	<sup>151</sup> Pm	すべての化合物	経口	0.0003	$7.6 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物 以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、炭化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$				
62	<sup>141</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.4 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	胃 壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$7.6 \times 10^{-9}$	$2.8 \times 10^{-2}$				
62	<sup>141m</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$4.8 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.2 \times 10^{-2}$				
62	<sup>142</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.9 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.0 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$				
62	<sup>145</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.2 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$				
62	<sup>146</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$5.3 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^2$	$9.5 \times 10^{-4}$	$3.5 \times 10^3$	骨表面	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.1 \times 10^{-2}$	$7.7 \times 10^4$	$3.8 \times 10^{-1}$	$1.4 \times 10^6$	骨表面	
62	<sup>147</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$4.8 \times 10^{-5}$	$1.8 \times 10^2$	$8.6 \times 10^{-4}$	$3.2 \times 10^3$	骨表面	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.9 \times 10^{-2}$	$7.0 \times 10^4$	$3.4 \times 10^{-1}$	$1.3 \times 10^6$	骨表面	
62	<sup>151</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$9.1 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-1}$	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.7 \times 10^0$	大腸下部壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$7.6 \times 10^{-6}$	$2.8 \times 10^1$	$1.4 \times 10^{-4}$	$5.2 \times 10^2$	骨表面	
62	<sup>153</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$7.1 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$	$8.2 \times 10^{-6}$	$3.0 \times 10^1$	大腸下部壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$4.8 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$				
62	<sup>155</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^{-2}$	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.5 \times 10^{-1}$	胃 壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$6.4 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$				
62	<sup>156</sup> Sm	すべての化合物	経口	0.0003	$2.7 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.5 \times 10^{-1}$				
63	<sup>145</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$8.6 \times 10^{-7}$	$3.2 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$6.9 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$				
63	<sup>146</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.2 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$				
63	<sup>147</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$4.8 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$				

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	飛 播 実 効 線 量 当 量		飛 播 組 織 線 量 当 量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
63	<sup>147</sup> Eu	すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$8.2 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$			
63	<sup>148</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.1 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$3.8 \times 10^{-6}$	$1.4 \times 10^1$			
63	<sup>149</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.2 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
63	<sup>150</sup> Eu (物理的半減期が 12.62 時間のもの)	すべての化合物	経口	0.001	$4.0 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$1.6 \times 10^{-7}$	$6.0 \times 10^{-1}$			
63	<sup>150</sup> Eu (物理的半減期が 34.2年のもの)	すべての化合物	経口	0.001	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.2 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$7.3 \times 10^{-5}$	$2.7 \times 10^2$			
63	<sup>152</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.0 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$5.9 \times 10^{-5}$	$2.2 \times 10^2$			
63	<sup>152m</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$5.1 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.6 \times 10^{-1}$			
63	<sup>154</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$2.5 \times 10^{-6}$	$9.1 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$7.0 \times 10^{-5}$	$2.6 \times 10^2$			
63	<sup>155</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$1.1 \times 10^{-5}$	$3.9 \times 10^1$	$1.5 \times 10^{-4}$	$5.5 \times 10^2$	骨表面
63	<sup>156</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$2.4 \times 10^{-6}$	$8.8 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$3.0 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$			
63	<sup>157</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$6.3 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$2.7 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
63	<sup>158</sup> Eu	すべての化合物	経口	0.001	$7.0 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.001	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.5 \times 10^{-2}$			
64	<sup>145</sup> Gd	すべての化合物	経口	0.0003	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	胃 壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$8.8 \times 10^{-9}$	$3.3 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$8.1 \times 10^{-9}$	$3.0 \times 10^{-2}$			
64	<sup>146</sup> Gd	すべての化合物	経口	0.0003	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$1.0 \times 10^{-5}$	$3.8 \times 10^1$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$4.9 \times 10^{-6}$	$1.8 \times 10^1$			
64	<sup>147</sup> Gd	すべての化合物	経口	0.0003	$6.9 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
64	<sup>148</sup> Gd	すべての化合物	経口	0.0003	$5.6 \times 10^{-5}$	$2.1 \times 10^2$	$1.1 \times 10^{-3}$	$4.1 \times 10^3$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$8.9 \times 10^{-2}$	$3.3 \times 10^5$	$1.8 \times 10^0$	$6.7 \times 10^6$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$2.2 \times 10^{-2}$	$8.2 \times 10^4$	$4.5 \times 10^{-1}$	$1.7 \times 10^6$	骨表面
64	<sup>149</sup> Gd	すべての化合物	経口	0.0003	$5.0 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被覆形態 (クラス区分)	$f_1$	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(urrem/ $\mu\text{Ci}$ )	(mSv/Bq)	(urrem/ $\mu\text{Ci}$ )	
64	$^{149}\text{Gd}$	酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$5.4 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$			
64	$^{151}\text{Gd}$	すべての化合物	経口	0.0003	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.7 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.0 \times 10^0$	$3.6 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$			
64	$^{152}\text{Gd}$	すべての化合物	経口	0.0003	$4.2 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$	$8.2 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^3$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$6.6 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^5$	$1.3 \times 10^0$	$4.8 \times 10^6$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$1.7 \times 10^{-2}$	$6.2 \times 10^4$	$3.3 \times 10^{-1}$	$1.2 \times 10^6$	骨表面
64	$^{153}\text{Gd}$	すべての化合物	経口	0.0003	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$5.7 \times 10^{-6}$	$2.1 \times 10^1$	$9.2 \times 10^{-5}$	$3.4 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.4 \times 10^0$			
64	$^{154}\text{Gd}$	すべての化合物	経口	0.0003	$5.1 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (D)	0.0003	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (W)	0.0003	$2.4 \times 10^{-7}$	$9.0 \times 10^{-1}$			
65	$^{147}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.6 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$4.3 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
65	$^{149}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.5 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^0$			
65	$^{150}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$6.4 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
65	$^{151}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.6 \times 10^{-1}$			
65	$^{153}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.7 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.0 \times 10^{-1}$			
65	$^{154}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$7.8 \times 10^{-7}$	$2.9 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
65	$^{155}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.3 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^{-1}$			
65	$^{156}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.6 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$9.9 \times 10^{-7}$	$3.7 \times 10^0$			
65	$^{156m}\text{Tb}$ (物理的半減期が24.4時間のもの)	すべての化合物	経口	0.0003	$1.9 \times 10^{-7}$	$6.9 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^{-1}$			
65	$^{156m}\text{Tb}$ (物理的半減期が5.0時間のもの)	すべての化合物	経口	0.0003	$8.8 \times 10^{-8}$	$3.2 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.0 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$			
65	$^{157}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.4 \times 10^{-6}$	$8.9 \times 10^0$	$4.4 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$	骨表面
65	$^{158}\text{Tb}$	すべての化合物	経口	0.0003	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$6.8 \times 10^{-5}$	$2.5 \times 10^2$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (曝露区分)	f <sub>t</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(rem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(rem/ $\mu$ Ci)	
65	<sup>160</sup> Tb	すべての化合物	経口	0.0003	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.3 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.9 \times 10^{-6}$	$2.2 \times 10^1$			
65	<sup>161</sup> Tb	すべての化合物	経口	0.0003	$7.1 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$	$8.7 \times 10^{-6}$	$3.2 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$8.4 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$			
66	<sup>155</sup> Dy	すべての化合物	経口	0.0003	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.6 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.3 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$			
66	<sup>157</sup> Dy	すべての化合物	経口	0.0003	$7.3 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.6 \times 10^{-2}$			
66	<sup>159</sup> Dy	すべての化合物	経口	0.0003	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.0 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.6 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
66	<sup>165</sup> Dy	すべての化合物	経口	0.0003	$9.7 \times 10^{-8}$	$3.6 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
66	<sup>166</sup> Dy	すべての化合物	経口	0.0003	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.1 \times 10^0$	$2.2 \times 10^{-5}$	$8.1 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.9 \times 10^{-6}$	$6.9 \times 10^0$			
67	<sup>155</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$3.3 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$8.7 \times 10^{-9}$	$3.2 \times 10^{-2}$			
67	<sup>157</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$5.1 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.0 \times 10^{-9}$	$3.7 \times 10^{-3}$			
67	<sup>159</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$6.3 \times 10^{-9}$	$2.3 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.3 \times 10^{-9}$	$4.8 \times 10^{-3}$			
67	<sup>161</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$3.2 \times 10^{-9}$	$1.2 \times 10^{-2}$			
67	<sup>162</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$1.8 \times 10^{-9}$	$6.7 \times 10^{-3}$	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.2 \times 10^{-2}$	胃壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.6 \times 10^{-10}$	$2.1 \times 10^{-3}$			
67	<sup>162m</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.1 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.0 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$			
67	<sup>164</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$6.5 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$	$7.3 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^{-1}$	胃壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.2 \times 10^{-9}$	$8.1 \times 10^{-3}$			
67	<sup>164m</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$1.3 \times 10^{-8}$	$5.0 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$4.5 \times 10^{-9}$	$1.7 \times 10^{-2}$			
67	<sup>166</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.4 \times 10^0$	$1.5 \times 10^{-5}$	$5.6 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$7.6 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^0$			
67	<sup>166m</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.8 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.0 \times 10^{-4}$	$7.3 \times 10^2$			
67	<sup>167</sup> Ho	すべての化合物	経口	0.0003	$8.5 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.4 \times 10^{-2}$			
68	<sup>161</sup> Er	すべての化合物	経口	0.0003	$8.9 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.9 \times 10^{-2}$			
68	<sup>165</sup> Er	すべての化合物	経口	0.0003	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.9 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$7.3 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^{-2}$			
68	<sup>169</sup> Er	すべての化合物	経口	0.0003	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$	$4.7 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^4$	大腸下部壁

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
68	<sup>169</sup> Er	すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.3 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$				
68	<sup>171</sup> Er	すべての化合物	経口	0.0003	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.1 \times 10^{-1}$				
68	<sup>172</sup> Er	すべての化合物	経口	0.0003	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.1 \times 10^1$	大腸下部壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$9.4 \times 10^{-7}$	$3.5 \times 10^0$				
69	<sup>162</sup> Tm	すべての化合物	経口	0.0003	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.4 \times 10^{-1}$	胃壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$4.9 \times 10^{-9}$	$1.8 \times 10^{-2}$				
69	<sup>166</sup> Tm	すべての化合物	経口	0.0003	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$9.3 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-1}$				
69	<sup>167</sup> Tm	すべての化合物	経口	0.0003	$5.6 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$	$6.2 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$	大腸下部壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$7.1 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$				
69	<sup>170</sup> Tm	すべての化合物	経口	0.0003	$1.3 \times 10^{-6}$	$5.0 \times 10^0$	$1.7 \times 10^{-5}$	$6.3 \times 10^1$	大腸下部壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$6.3 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$				
69	<sup>171</sup> Tm	すべての化合物	経口	0.0003	$1.0 \times 10^{-7}$	$3.9 \times 10^{-1}$	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.8 \times 10^0$	大腸下部壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.7 \times 10^0$	$4.6 \times 10^{-5}$	$1.7 \times 10^2$	骨表面	
69	<sup>172</sup> Tm	すべての化合物	経口	0.0003	$1.6 \times 10^{-6}$	$5.8 \times 10^0$	$1.9 \times 10^{-5}$	$7.0 \times 10^1$	大腸下部壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.3 \times 10^0$				
69	<sup>173</sup> Tm	すべての化合物	経口	0.0003	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$				
69	<sup>175</sup> Tm	すべての化合物	経口	0.0003	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.4 \times 10^{-2}$	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.4 \times 10^{-1}$	胃壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0003	$5.3 \times 10^{-9}$	$2.0 \times 10^{-2}$				
70	<sup>162</sup> Y b	すべての化合物	経口	0.0003	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$4.5 \times 10^{-9}$	$1.7 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$4.9 \times 10^{-9}$	$1.8 \times 10^{-2}$				
70	<sup>166</sup> Y b	すべての化合物	経口	0.0003	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$6.8 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$7.4 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$				
70	<sup>167</sup> Y b	すべての化合物	経口	0.0003	$4.6 \times 10^{-9}$	$1.7 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.8 \times 10^{-9}$	$6.7 \times 10^{-3}$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.9 \times 10^{-9}$	$7.1 \times 10^{-3}$				
70	<sup>169</sup> Y b	すべての化合物	経口	0.0003	$7.6 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.0 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.9 \times 10^{-6}$	$7.0 \times 10^0$				
70	<sup>171</sup> Y b	すべての化合物	経口	0.0003	$4.3 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$	$5.1 \times 10^{-6}$	$1.9 \times 10^1$	大腸下部壁	
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$4.0 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$				
70	<sup>177</sup> Y b	すべての化合物	経口	0.0003	$8.4 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$				

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
70	<sup>177</sup> Y b	酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$3.0 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
70	<sup>178</sup> Y b	すべての化合物	経口	0.0003	$1.1 \times 10^{-7}$	$3.9 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$3.4 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$3.7 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$			
71	<sup>169</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$5.3 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$3.2 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
71	<sup>170</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$6.8 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^0$			
71	<sup>171</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$7.1 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$			
71	<sup>172</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.4 \times 10^0$			
71	<sup>173</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$3.0 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$	$4.7 \times 10^{-5}$	$1.7 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$5.0 \times 10^{-6}$	$1.8 \times 10^1$			
71	<sup>174</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$5.9 \times 10^{-6}$	$2.2 \times 10^1$	$1.1 \times 10^{-4}$	$4.1 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$8.5 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^1$			
71	<sup>174m</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$5.0 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$	$6.1 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$4.2 \times 10^{-6}$	$1.6 \times 10^1$	$5.5 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$6.1 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$			
71	<sup>176</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.2 \times 10^{-4}$	$4.4 \times 10^2$	$2.9 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^4$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.7 \times 10^{-4}$	$6.3 \times 10^2$			
71	<sup>176m</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$5.4 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$5.9 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$			
71	<sup>177</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$5.3 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$	$6.4 \times 10^{-6}$	$2.4 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$6.2 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$6.3 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			
71	<sup>177m</sup> L u	すべての化合物	経口	0.0003	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.8 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
71	<sup>177m</sup> Lu	酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.1 \times 10^1$	$1.2 \times 10^{-4}$	$4.4 \times 10^2$	骨表面
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.7 \times 10^{-5}$	$6.3 \times 10^1$			
71	<sup>178</sup> Lu	すべての化合物	経口	0.0003	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$	胃壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$1.2 \times 10^{-8}$	$4.4 \times 10^{-2}$			
71	<sup>178m</sup> Lu	すべての化合物	経口	0.0003	$2.4 \times 10^{-8}$	$8.9 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$	胃壁
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$7.4 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$7.9 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-2}$			
71	<sup>179</sup> Lu	すべての化合物	経口	0.0003	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.0 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物以外のもの	吸入 (W)	0.0003	$7.2 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及びフッ化物	吸入 (Y)	0.0003	$8.6 \times 10^{-8}$	$3.2 \times 10^{-1}$			
72	<sup>170</sup> Hf	すべての化合物	経口	0.002	$5.1 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
72	<sup>172</sup> Hf	すべての化合物	経口	0.002	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			骨表面
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$7.2 \times 10^{-5}$	$2.7 \times 10^2$	$1.5 \times 10^{-3}$	$5.5 \times 10^3$	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$2.5 \times 10^{-5}$	$9.1 \times 10^1$	$3.6 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^3$	
72	<sup>173</sup> Hf	すべての化合物	経口	0.002	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.4 \times 10^{-1}$			
72	<sup>175</sup> Hf	すべての化合物	経口	0.002	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			骨表面
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.9 \times 10^0$	$1.4 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^1$	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.4 \times 10^0$			
72	<sup>177m</sup> Hf	すべての化合物	経口	0.002	$6.9 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.6 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$1.6 \times 10^{-8}$	$5.9 \times 10^{-2}$			
72	<sup>178m</sup> Hf	すべての化合物	経口	0.002	$5.3 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$			骨表面
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$5.4 \times 10^{-4}$	$2.0 \times 10^3$	$1.0 \times 10^{-2}$	$3.7 \times 10^4$	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$1.5 \times 10^{-4}$	$5.6 \times 10^2$	$2.6 \times 10^{-3}$	$9.6 \times 10^3$	
72	<sup>179m</sup> Hf	すべての化合物	経口	0.002	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.9 \times 10^0$			骨表面
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.6 \times 10^0$	$4.0 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^2$	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.5 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		換算組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	(mSv/Bq)	(mrem/μCi)	組織名	
72	<sup>180</sup> Hf f	すべての化合物	経口	0.002	$1.9 \times 10^{-7}$	$6.9 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$6.1 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$5.4 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$				
72	<sup>181</sup> Hf f	すべての化合物	経口	0.002	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.4 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$3.4 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$	$8.0 \times 10^{-5}$	$3.0 \times 10^2$	骨表面	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$3.1 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$				
72	<sup>182</sup> Hf f	すべての化合物	経口	0.002	$3.8 \times 10^{-6}$	$1.4 \times 10^1$	$7.2 \times 10^{-5}$	$2.7 \times 10^2$	骨表面	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$7.6 \times 10^{-4}$	$2.8 \times 10^3$	$1.7 \times 10^{-2}$	$6.3 \times 10^4$	骨表面	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$1.9 \times 10^{-4}$	$7.1 \times 10^2$	$4.4 \times 10^{-3}$	$1.6 \times 10^4$	骨表面	
72	<sup>182m</sup> Hf f	すべての化合物	経口	0.002	$3.8 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.7 \times 10^{-2}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$9.2 \times 10^{-9}$	$3.4 \times 10^{-2}$				
72	<sup>183</sup> Hf f	すべての化合物	経口	0.002	$6.6 \times 10^{-8}$	$2.5 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$2.4 \times 10^{-8}$	$8.9 \times 10^{-2}$				
72	<sup>184</sup> Hf f	すべての化合物	経口	0.002	$5.7 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.002	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.5 \times 10^{-1}$				
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.002	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.7 \times 10^{-1}$				
73	<sup>172</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$3.9 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$				
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.1 \times 10^{-2}$				
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$				
73	<sup>173</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.5 \times 10^{-1}$				
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$7.1 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$				
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$7.9 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$				
73	<sup>174</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$5.1 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$				
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.2 \times 10^{-2}$				
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$1.5 \times 10^{-8}$	$5.6 \times 10^{-2}$				
73	<sup>175</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.8 \times 10^{-1}$				
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$8.3 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^{-1}$				

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
73	<sup>175</sup> Ta	元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$9.2 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^1$			
73	<sup>176</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$3.6 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.2 \times 10^{-1}$			
73	<sup>177</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$7.0 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$7.7 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$			
73	<sup>178</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$7.7 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.3 \times 10^{-2}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.8 \times 10^{-2}$			
73	<sup>179</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$6.6 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.5 \times 10^{-1}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.5 \times 10^0$			
73	<sup>180</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$9.0 \times 10^{-7}$	$3.3 \times 10^0$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$3.1 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$5.8 \times 10^{-5}$	$2.1 \times 10^2$			
73	<sup>180m</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$5.8 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$2.0 \times 10^{-8}$	$7.4 \times 10^{-2}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.4 \times 10^{-2}$			
73	<sup>182</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.0 \times 10^0$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$4.2 \times 10^{-6}$	$1.6 \times 10^1$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$9.9 \times 10^{-6}$	$3.7 \times 10^1$			
73	<sup>182m</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$6.5 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$	$8.8 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$	胃 壁
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$2.5 \times 10^{-9}$	$9.3 \times 10^{-3}$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$3.3 \times 10^{-9}$	$1.2 \times 10^{-2}$			
73	<sup>183</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.6 \times 10^0$	$1.5 \times 10^{-5}$	$5.6 \times 10^1$	大腸下部壁
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.4 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
73	<sup>183</sup> Ta	元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.8 \times 10^0$			
73	<sup>184</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$7.2 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^1$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
73	<sup>185</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$5.2 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^1$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^2$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.8 \times 10^2$			
73	<sup>186</sup> Ta	すべての化合物	経口	0.001	$1.8 \times 10^{-9}$	$6.8 \times 10^2$	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^1$	胃 壁
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$5.8 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^2$			
		元素状タンタル、酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、炭化物、硝酸塩及び窒化物	吸入 (Y)	0.001	$6.1 \times 10^{-9}$	$2.3 \times 10^2$			
74	<sup>176</sup> W	タングステン酸以外のすべての化合物	経口	0.3	$1.0 \times 10^{-7}$	$3.7 \times 10^1$			
		タングステン酸	経口	0.01	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.8 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.3	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.4 \times 10^2$			
74	<sup>177</sup> W	タングステン酸以外のすべての化合物	経口	0.3	$5.7 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^1$			
		タングステン酸	経口	0.01	$6.4 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.3	$1.6 \times 10^{-8}$	$5.8 \times 10^2$			
74	<sup>178</sup> W	タングステン酸以外のすべての化合物	経口	0.3	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^1$			
		タングステン酸	経口	0.01	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.4 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.3	$7.0 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^1$			
74	<sup>179</sup> W	タングステン酸以外のすべての化合物	経口	0.3	$2.4 \times 10^{-9}$	$8.8 \times 10^{-3}$			
		タングステン酸	経口	0.01	$2.5 \times 10^{-9}$	$9.1 \times 10^{-3}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.3	$8.0 \times 10^{-10}$	$3.0 \times 10^{-3}$			
74	<sup>181</sup> W	タングステン酸以外のすべての化合物	経口	0.3	$7.4 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^1$			
		タングステン酸	経口	0.01	$8.4 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.3	$4.1 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^1$			
74	<sup>185</sup> W	タングステン酸以外のすべての化合物	経口	0.3	$3.6 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$	$4.5 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^1$	大腸下部壁
		タングステン酸	経口	0.01	$5.1 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$	$6.3 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (D)	0.3	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.5 \times 10^1$			
74	<sup>187</sup> W	タングステン酸以外のすべての化合物	経口	0.3	$5.1 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		タングステン酸	経口	0.01	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.3	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.3 \times 10^1$			
74	<sup>188</sup> W	タングステン酸以外のすべての化合物	経口	0.3	$1.9 \times 10^{-6}$	$6.9 \times 10^0$	$2.3 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^1$	大腸下部壁
		タングステン酸	経口	0.01	$2.5 \times 10^{-6}$	$9.1 \times 10^0$	$3.3 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^2$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (D)	0.3	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$			
75	<sup>177</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$1.2 \times 10^{-8}$	$4.5 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.2 \times 10^1$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$5.3 \times 10^{-9}$	$2.0 \times 10^{-2}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(urrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(urrem/ $\mu$ Ci)	
75	<sup>177</sup> Re	酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$3.9 \times 10^{-9}$	$1.4 \times 10^{-2}$			
75	<sup>178</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.7 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.0 \times 10^{-1}$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$5.1 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$4.4 \times 10^{-9}$	$1.6 \times 10^{-2}$			
75	<sup>181</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$2.7 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.7 \times 10^{-1}$			
75	<sup>182</sup> Re (物理的半減期が12.7時間のもの)	すべての化合物	経口	0.8	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.0 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$8.7 \times 10^{-8}$	$3.2 \times 10^{-1}$			
75	<sup>182</sup> Re (物理的半減期が64.0時間のもの)	すべての化合物	経口	0.8	$9.0 \times 10^{-7}$	$3.3 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$5.5 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$6.4 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$			
75	<sup>183</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			追加核種
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.2 \times 10^0$			
75	<sup>184</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$9.9 \times 10^{-7}$	$3.7 \times 10^0$			
75	<sup>184m</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$6.5 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$3.1 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$			
75	<sup>186</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$4.7 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$8.1 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$			
75	<sup>186m</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$8.5 \times 10^{-7}$	$3.2 \times 10^0$	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.1 \times 10^1$	胃 壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$6.3 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$	$8.0 \times 10^{-6}$	$3.0 \times 10^1$	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$8.9 \times 10^{-6}$	$3.3 \times 10^1$			
75	<sup>187</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$2.2 \times 10^{-9}$	$8.2 \times 10^{-3}$			胃 壁
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$1.5 \times 10^{-9}$	$5.5 \times 10^{-3}$	$1.6 \times 10^{-6}$	$5.9 \times 10^{-2}$	
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
75	<sup>188</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$7.7 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$4.9 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$4.9 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
75	<sup>189</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$9.8 \times 10^{-9}$	$3.6 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$1.0 \times 10^{-8}$	$3.7 \times 10^{-2}$			
75	<sup>190</sup> Re	すべての化合物	経口	0.8	$4.0 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.8	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.7 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物、ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.8	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
76	<sup>180</sup> Os	すべての化合物	経口	0.01	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$3.6 \times 10^{-9}$	$1.3 \times 10^{-2}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$2.8 \times 10^{-9}$	$1.0 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$3.0 \times 10^{-9}$	$1.1 \times 10^{-2}$			
76	<sup>181</sup> Os	すべての化合物	経口	0.01	$9.5 \times 10^{-8}$	$3.5 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$3.1 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$3.1 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
76	<sup>182</sup> Os	すべての化合物	経口	0.01	$5.9 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.4 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$3.4 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
76	<sup>183</sup> Os	すべての化合物	経口	0.01	$5.7 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.4 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.3 \times 10^0$			
76	<sup>184</sup> Os	すべての化合物	経口	0.01	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^{-2}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$5.9 \times 10^{-9}$	$2.2 \times 10^{-2}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$6.5 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$7.7 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-2}$			
76	<sup>191</sup> Os	すべての化合物	経口	0.01	$5.4 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$	$6.6 \times 10^{-6}$	$2.4 \times 10^1$	大腸下部壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$6.5 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$8.4 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.7 \times 10^0$			
76	<sup>192</sup> Os	すべての化合物	経口	0.01	$9.7 \times 10^{-8}$	$3.6 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$4.8 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被覆形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
76	<sup>191</sup> O s	ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$6.6 \times 10^{-6}$	$2.5 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$7.6 \times 10^{-8}$	$2.8 \times 10^1$			
76	<sup>193</sup> O s	すべての化合物	経口	0.01	$8.3 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$	$8.5 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^1$	大腸下部壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$4.6 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$5.0 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
76	<sup>194</sup> O s	すべての化合物	経口	0.01	$2.4 \times 10^{-6}$	$8.9 \times 10^0$	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^2$	大腸下部壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$3.2 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^2$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.01	$2.3 \times 10^{-5}$	$8.4 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$1.8 \times 10^{-4}$	$6.7 \times 10^2$			
77	<sup>182</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$3.3 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^1$	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$	胃壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$9.4 \times 10^{-9}$	$3.5 \times 10^2$			
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$9.0 \times 10^{-9}$	$3.3 \times 10^2$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$1.0 \times 10^{-8}$	$3.8 \times 10^2$			
77	<sup>184</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.4 \times 10^1$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$5.4 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^1$			
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$4.3 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$5.1 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^1$			
77	<sup>185</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.0 \times 10^1$			
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.2 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.9 \times 10^1$			
77	<sup>186</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$5.7 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.5 \times 10^1$			
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.0 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.6 \times 10^1$			
77	<sup>187</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.9 \times 10^1$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$4.3 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^1$			
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$4.5 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$5.1 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^1$			
77	<sup>188</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$4.0 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量			備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
77	<sup>189</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.3 \times 10^{-1}$	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$	大腸下部壁	
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$3.4 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$				
77	<sup>190</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.8 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.4 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.9 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.4 \times 10^0$				
77	<sup>190m</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$8.1 \times 10^{-9}$	$3.0 \times 10^{-2}$				
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$6.9 \times 10^{-9}$	$2.5 \times 10^{-2}$				
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$6.4 \times 10^{-9}$	$2.4 \times 10^{-2}$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$7.0 \times 10^{-9}$	$2.6 \times 10^{-2}$				
77	<sup>191m</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$1.4 \times 10^{-11}$	$5.2 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^{-10}$	$8.5 \times 10^{-4}$	胃 壁	追加核種
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$4.5 \times 10^{-12}$	$1.7 \times 10^{-5}$				追加核種
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$4.5 \times 10^{-12}$	$1.7 \times 10^{-5}$				追加核種
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$4.5 \times 10^{-12}$	$1.7 \times 10^{-5}$				追加核種
77	<sup>192</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.3 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$4.9 \times 10^{-6}$	$1.8 \times 10^1$				
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$3.5 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$6.3 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$				
77	<sup>192m</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$4.2 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.4 \times 10^{-5}$	$5.4 \times 10^1$				
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$6.1 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$9.0 \times 10^{-5}$	$3.3 \times 10^2$				
77	<sup>194</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.0 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$4.5 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$6.6 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$				
77	<sup>194m</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$2.2 \times 10^{-6}$	$8.2 \times 10^0$				
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$1.4 \times 10^{-5}$	$5.3 \times 10^1$				
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$8.2 \times 10^{-6}$	$3.0 \times 10^1$				
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$1.4 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^1$				
77	<sup>195</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$9.1 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-1}$				

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
77	<sup>195</sup> I r	ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$3.3 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$2.7 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
77	<sup>195m</sup> I r	すべての化合物	経口	0.01	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.3 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、金属状イリジウム、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.01	$5.6 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩及び金属状イリジウム	吸入 (W)	0.01	$4.8 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.01	$6.1 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$			
78	<sup>186</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$1.0 \times 10^{-7}$	$3.7 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$3.5 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
78	<sup>188</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$8.1 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$8.3 \times 10^{-7}$	$3.1 \times 10^0$			
78	<sup>189</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$1.3 \times 10^{-7}$	$4.9 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$4.8 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$			
78	<sup>191</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$3.6 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$1.6 \times 10^{-7}$	$6.0 \times 10^{-1}$			
78	<sup>193</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$	$3.6 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$5.7 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
78	<sup>193m</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$4.5 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$	$5.4 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.3 \times 10^{-1}$			
78	<sup>195m</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$6.0 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$	$7.2 \times 10^{-6}$	$2.7 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
78	<sup>197</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$4.2 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.1 \times 10^{-1}$			
78	<sup>197m</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$8.3 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$3.1 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
78	<sup>199</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$2.8 \times 10^{-8}$	$1.0 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$9.6 \times 10^{-9}$	$3.6 \times 10^{-2}$			
78	<sup>200</sup> P t	すべての化合物	経口	0.01	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.6 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.01	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
79	<sup>193</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.4 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$5.0 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$6.5 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$7.2 \times 10^{-8}$	$2.7 \times 10^{-1}$			
79	<sup>194</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$4.9 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.2 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$2.7 \times 10^{-7}$	$9.9 \times 10^{-1}$			
79	<sup>195</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$2.7 \times 10^{-7}$	$9.8 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被覆形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
79	<sup>195</sup> Au	ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$9.4 \times 10^{-7}$	$3.5 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$3.2 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$			
79	<sup>195m</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$1.1 \times 10^{-10}$	$4.1 \times 10^{-4}$	$1.9 \times 10^{-9}$	$7.0 \times 10^{-3}$	胃壁 追加核種
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.6 \times 10^{-11}$	$1.3 \times 10^{-4}$			追加核種
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$3.8 \times 10^{-11}$	$1.4 \times 10^{-4}$			追加核種
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$4.3 \times 10^{-11}$	$1.6 \times 10^{-4}$			追加核種
79	<sup>196</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			追加核種
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.5 \times 10^{-1}$			追加核種
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			追加核種
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			追加核種
79	<sup>198</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.6 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$7.2 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$7.9 \times 10^{-7}$	$2.9 \times 10^0$			
79	<sup>198m</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$1.4 \times 10^{-6}$	$5.0 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$5.0 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.5 \times 10^0$			
79	<sup>199</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$4.1 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$	$4.8 \times 10^{-6}$	$1.8 \times 10^1$	大腸下部壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.9 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$3.4 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
79	<sup>200</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$5.2 \times 10^{-8}$	$1.9 \times 10^{-1}$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.9 \times 10^{-2}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-2}$			
79	<sup>200m</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.2 \times 10^0$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.8 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$4.9 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$5.5 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$			
79	<sup>201</sup> Au	すべての化合物	経口	0.1	$1.6 \times 10^{-8}$	$5.9 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.0 \times 10^{-1}$	胃壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.1	$6.3 \times 10^{-9}$	$2.3 \times 10^{-2}$			
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$5.6 \times 10^{-9}$	$2.1 \times 10^{-2}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.1	$6.0 \times 10^{-9}$	$2.2 \times 10^{-2}$			
80	<sup>193</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$8.7 \times 10^{-8}$	$3.2 \times 10^{-1}$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$3.0 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被験形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
80	<sup>193</sup> Hg	無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$3.2 \times 10^{-8}$	$1.2 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀	経口	1	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$6.8 \times 10^{-8}$	$2.5 \times 10^{-1}$			
		すべての有機化合物	吸入 (D)	1	$2.2 \times 10^{-8}$	$8.0 \times 10^{-2}$			
		蒸気	吸入		$4.4 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
80	<sup>193m</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$4.3 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.6 \times 10^{-3}$			
		無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.3 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀	経口	1	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.4 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$			
80	<sup>194</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.0 \times 10^0$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$3.2 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^2$			
		無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.2 \times 10^1$			
		メチル水銀	経口	1	$7.7 \times 10^{-5}$	$2.8 \times 10^2$			
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^2$			
80	<sup>195</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$1.0 \times 10^{-7}$	$3.8 \times 10^{-1}$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$3.8 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$			
		無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$4.1 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀	経口	1	$3.8 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$8.1 \times 10^{-8}$	$3.0 \times 10^{-1}$			
80	<sup>195m</sup> Hg	すべての有機化合物	吸入 (D)	1	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$			
		蒸気	吸入		$4.6 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
80	<sup>197</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.5 \times 10^{-1}$			
		無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		メチル水銀	経口	1	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$4.6 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
80	<sup>197</sup> Hg	すべての有機化合物	吸入 (D)	1	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.3 \times 10^{-1}$			
		蒸気	吸入		$3.4 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
80	<sup>197</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.9 \times 10^{-1}$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$			
		無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.8 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀	経口	1	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.3 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.4 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
80	<sup>197</sup> Hg	すべての有機化合物	吸入 (D)	1	$1.0 \times 10^{-7}$	$3.8 \times 10^{-1}$			
		蒸気	吸入		$1.5 \times 10^{-7}$	$5.7 \times 10^{-1}$			
80	<sup>197m</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$4.7 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$1.9 \times 10^{-7}$	$6.8 \times 10^{-1}$			
		無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$2.7 \times 10^{-7}$	$9.8 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀	経口	1	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.1 \times 10^{-1}$			
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$3.5 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		すべての有機化合物	吸入 (D)	1	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.5 \times 10^{-1}$			
		蒸気	吸入		$2.7 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$			
80	<sup>199m</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.4 \times 10^{-2}$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$9.1 \times 10^{-9}$	$3.4 \times 10^{-2}$			
		無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$7.6 \times 10^{-9}$	$2.8 \times 10^{-2}$			
		メチル水銀	経口	1	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.1 \times 10^{-1}$	胃 壁
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$2.2 \times 10^{-8}$	$8.0 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.1 \times 10^{-1}$	胃 壁
		すべての有機化合物	吸入 (D)	1	$8.4 \times 10^{-9}$	$3.1 \times 10^{-2}$			
		蒸気	吸入		$1.8 \times 10^{-8}$	$6.7 \times 10^{-2}$			
80	<sup>203</sup> Hg	無機化合物	経口	0.02	$5.7 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		無機化合物の硫酸塩	吸入 (D)	0.02	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			
		無機化合物の酸化物、水酸化物、ハロゲン化物、硝酸塩及び硫化物	吸入 (W)	0.02	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.7 \times 10^0$			
		メチル水銀	経口	1	$2.7 \times 10^{-6}$	$9.8 \times 10^0$			
		メチル水銀以外の有機化合物	経口	0.4	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.7 \times 10^0$			
		すべての有機化合物	吸入 (D)	1	$1.7 \times 10^{-6}$	$6.4 \times 10^0$			
		蒸気	吸入		$1.7 \times 10^{-6}$	$6.3 \times 10^0$			
81	<sup>194</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$5.2 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.2 \times 10^{-9}$	$8.2 \times 10^{-3}$			
81	<sup>194m</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.1 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$	胃 壁
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$9.0 \times 10^{-9}$	$3.3 \times 10^{-2}$			
81	<sup>195</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.6 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.1 \times 10^{-8}$	$4.0 \times 10^{-2}$			
81	<sup>197</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.8 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.2 \times 10^{-8}$	$4.3 \times 10^{-2}$			
81	<sup>198</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$7.0 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$4.4 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
81	<sup>198m</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$4.5 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.5 \times 10^{-8}$	$9.4 \times 10^{-2}$			
81	<sup>199</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$2.2 \times 10^{-8}$	$8.2 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.6 \times 10^{-8}$	$6.1 \times 10^{-2}$			
81	<sup>200</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.6 \times 10^{-1}$			
81	<sup>201</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$7.8 \times 10^{-8}$	$2.9 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
81	<sup>201</sup> Tl	すべての化合物	吸入 (D)	1	$6.1 \times 10^{-8}$	$2.3 \times 10^{-1}$			
81	<sup>202</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$3.9 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$2.7 \times 10^{-7}$	$9.9 \times 10^{-1}$			
81	<sup>204</sup> Tl	すべての化合物	経口	1	$8.6 \times 10^{-7}$	$3.2 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	1	$6.2 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			
82	<sup>195m</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$2.3 \times 10^{-8}$	$8.4 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$6.8 \times 10^{-9}$	$2.5 \times 10^{-2}$			
82	<sup>198</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$4.3 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.6 \times 10^{-2}$			
82	<sup>199</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$5.8 \times 10^{-8}$	$2.1 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.1 \times 10^{-2}$			
82	<sup>200</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$4.2 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.9 \times 10^{-1}$			
82	<sup>201</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.8 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$7.1 \times 10^{-8}$	$2.6 \times 10^{-1}$			
82	<sup>202</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$1.1 \times 10^{-5}$	$3.9 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$2.6 \times 10^{-5}$	$9.8 \times 10^1$			
82	<sup>202m</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.6 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$4.6 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
82	<sup>203</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.7 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.2 \times 10^{-1}$			
82	<sup>205</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$4.0 \times 10^{-7}$	$1.5 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$			
82	<sup>209</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$5.5 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$2.4 \times 10^{-8}$	$8.9 \times 10^{-2}$			
82	<sup>210</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$1.4 \times 10^{-3}$	$5.0 \times 10^3$	$2.2 \times 10^{-2}$	$8.1 \times 10^4$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$3.4 \times 10^{-3}$	$1.3 \times 10^4$	$5.5 \times 10^{-2}$	$2.0 \times 10^5$	骨表面
82	<sup>211</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.4 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.8 \times 10^0$			
82	<sup>212</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.0 \times 10^1$	$1.7 \times 10^{-4}$	$6.3 \times 10^2$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$4.2 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$			
82	<sup>214</sup> Pb	すべての化合物	経口	0.2	$1.6 \times 10^{-7}$	$5.8 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (D)	0.2	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^0$			
83	<sup>200</sup> Bi	すべての化合物	経口	0.05	$4.6 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.1 \times 10^{-2}$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$1.4 \times 10^{-8}$	$5.1 \times 10^{-2}$			
83	<sup>201</sup> Bi	すべての化合物	経口	0.05	$1.2 \times 10^{-7}$	$4.5 \times 10^{-1}$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$4.9 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
83	<sup>202</sup> Bi	すべての化合物	経口	0.05	$9.5 \times 10^{-8}$	$3.5 \times 10^{-1}$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$3.4 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
83	<sup>202</sup> B i	硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$1.8 \times 10^{-8}$	$6.8 \times 10^{-2}$			
83	<sup>203</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$5.7 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.4 \times 10^{-1}$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.2 \times 10^{-1}$			
83	<sup>205</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$5.4 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$1.1 \times 10^{-6}$	$3.9 \times 10^0$			
83	<sup>206</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.9 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$9.8 \times 10^{-7}$	$3.6 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$1.6 \times 10^{-6}$	$5.8 \times 10^0$			
83	<sup>207</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$1.3 \times 10^{-6}$	$4.8 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$7.8 \times 10^{-7}$	$2.9 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$3.8 \times 10^{-6}$	$1.4 \times 10^1$			
83	<sup>210</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.0 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$3.5 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$	$5.8 \times 10^{-5}$	$2.1 \times 10^2$	腎臓
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$5.1 \times 10^{-5}$	$1.9 \times 10^2$			
83	<sup>210m</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$2.3 \times 10^{-5}$	$8.4 \times 10^1$	$3.1 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^3$	腎臓
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$2.2 \times 10^{-4}$	$8.1 \times 10^2$	$3.0 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^4$	腎臓
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$2.0 \times 10^{-3}$	$7.4 \times 10^3$			
83	<sup>212</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$2.7 \times 10^{-7}$	$9.9 \times 10^{-1}$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$5.7 \times 10^{-6}$	$2.1 \times 10^1$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$4.7 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^1$			
83	<sup>213</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.8 \times 10^{-1}$			
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$4.5 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^1$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$3.8 \times 10^{-6}$	$1.4 \times 10^1$			
83	<sup>214</sup> B i	すべての化合物	経口	0.05	$6.6 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$	$8.6 \times 10^{-7}$	$3.2 \times 10^0$	胃壁
		硝酸ビスマス	吸入 (D)	0.05	$1.8 \times 10^{-6}$	$6.5 \times 10^0$			
		硝酸ビスマス以外のもの	吸入 (W)	0.05	$1.6 \times 10^{-6}$	$5.9 \times 10^0$			
84	<sup>203</sup> P o	すべての化合物	経口	0.1	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$2.1 \times 10^{-8}$	$7.8 \times 10^{-2}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.6 \times 10^{-8}$	$5.8 \times 10^{-2}$			
84	<sup>205</sup> P o	すべての化合物	経口	0.1	$6.4 \times 10^{-8}$	$2.4 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$1.9 \times 10^{-8}$	$7.1 \times 10^{-2}$			
84	<sup>207</sup> P o	すべての化合物	経口	0.1	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-1}$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$4.7 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-1}$			
84	<sup>210</sup> P o	すべての化合物	経口	0.1	$4.4 \times 10^{-4}$	$1.6 \times 10^3$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩以外のもの	吸入 (D)	0.1	$2.2 \times 10^{-3}$	$8.1 \times 10^3$			
		酸化物、水酸化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.1	$2.1 \times 10^{-3}$	$7.9 \times 10^3$			
85	<sup>207</sup> A t	すべての化合物	経口	1	$2.4 \times 10^{-7}$	$8.9 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
85	<sup>207</sup> At	H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrのアスタチン化合物	吸入(D)	1	5.2×10 <sup>-7</sup>	1.9×10 <sup>0</sup>			
		Be、Mg、Al、Ca、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Ga、Ge、As、Y、Zr、Nb、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Hf、Ta、Re、Os、Ir、Au、Hg、Bi及びRaのアスタチン化合物	吸入(W)	1	6.2×10 <sup>-7</sup>	2.3×10 <sup>0</sup>			
85	<sup>211</sup> At	すべての化合物	経口	1	1.1×10 <sup>-5</sup>	4.0×10 <sup>1</sup>			
		H、Li、Na、K、Ni、Rb、Sr、Mo、Pd、Cs、Ba、La、Gd、W、Pt、Tl、Pb及びFrのアスタチン化合物	吸入(D)	1	1.8×10 <sup>-5</sup>	6.7×10 <sup>1</sup>			
87	<sup>222</sup> F <sub>r</sub>	すべての化合物	経口	1	6.5×10 <sup>-7</sup>	2.4×10 <sup>0</sup>			
		すべての化合物	吸入(D)	1	3.0×10 <sup>-6</sup>	1.1×10 <sup>1</sup>			
87	<sup>223</sup> F <sub>r</sub>	すべての化合物	経口	1	2.3×10 <sup>-6</sup>	8.7×10 <sup>0</sup>			
		すべての化合物	吸入(D)	1	1.7×10 <sup>-6</sup>	6.2×10 <sup>0</sup>			
88	<sup>223</sup> Ra	すべての化合物	経口	0.2	1.5×10 <sup>-4</sup>	5.5×10 <sup>2</sup>	2.9×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	骨表面
		すべての化合物	吸入(W)	0.2	2.0×10 <sup>-3</sup>	7.4×10 <sup>3</sup>			
88	<sup>224</sup> Ra	すべての化合物	経口	0.2	8.8×10 <sup>-5</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>	5.9×10 <sup>3</sup>	骨表面
		すべての化合物	吸入(W)	0.2	7.9×10 <sup>-4</sup>	2.9×10 <sup>3</sup>			
88	<sup>225</sup> Ra	すべての化合物	経口	0.2	8.1×10 <sup>-5</sup>	3.0×10 <sup>2</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	6.7×10 <sup>3</sup>	骨表面
		すべての化合物	吸入(W)	0.2	2.0×10 <sup>-3</sup>	7.4×10 <sup>3</sup>			
88	<sup>226</sup> Ra	すべての化合物	経口	0.2	3.0×10 <sup>-4</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	6.8×10 <sup>-3</sup>	2.5×10 <sup>4</sup>	骨表面
		すべての化合物	吸入(W)	0.2	2.1×10 <sup>-3</sup>	7.9×10 <sup>3</sup>			
88	<sup>227</sup> Ra	すべての化合物	経口	0.2	5.9×10 <sup>-8</sup>	2.2×10 <sup>-1</sup>	8.5×10 <sup>-7</sup>	3.1×10 <sup>0</sup>	骨表面
		すべての化合物	吸入(W)	0.2	7.5×10 <sup>-8</sup>	2.8×10 <sup>-1</sup>	9.6×10 <sup>-7</sup>	3.6×10 <sup>0</sup>	骨表面
88	<sup>228</sup> Ra	すべての化合物	経口	0.2	3.3×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	5.8×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>4</sup>	骨表面
		すべての化合物	吸入(W)	0.2	1.2×10 <sup>-3</sup>	4.3×10 <sup>3</sup>			
89	<sup>224</sup> Ac	すべての化合物	経口	0.001	6.9×10 <sup>-7</sup>	2.6×10 <sup>0</sup>	7.2×10 <sup>-6</sup>	2.7×10 <sup>1</sup>	大腸下部壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入(D)	0.001	3.6×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>2</sup>	4.8×10 <sup>-4</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	骨表面
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(W)	0.001	2.7×10 <sup>-5</sup>	1.0×10 <sup>2</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入(Y)	0.001	2.9×10 <sup>-5</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>			
89	<sup>225</sup> Ac	すべての化合物	経口	0.001	2.6×10 <sup>-5</sup>	9.6×10 <sup>1</sup>	2.8×10 <sup>-4</sup>	1.0×10 <sup>3</sup>	大腸下部壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入(D)	0.001	2.8×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>4</sup>	4.7×10 <sup>-2</sup>	1.7×10 <sup>5</sup>	骨表面
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入(W)	0.001	2.1×10 <sup>-3</sup>	7.9×10 <sup>3</sup>			
		酸化物及び水酸化物	吸入(Y)	0.001	2.1×10 <sup>-3</sup>	7.8×10 <sup>3</sup>			

原子番号	放射性核種	化 学 形 ま た は 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
89	<sup>226</sup> Ac	すべての化合物	経口	0.001	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.0 \times 10^1$	$1.1 \times 10^{-4}$	$4.1 \times 10^2$	大腸下部壁
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$3.6 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^3$	$4.2 \times 10^{-3}$	$1.6 \times 10^4$	骨表面
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	$2.8 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^3$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$2.9 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^3$			
89	<sup>227</sup> Ac	すべての化合物	経口	0.001	$3.8 \times 10^{-3}$	$1.4 \times 10^4$	$6.7 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^5$	骨表面
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$1.8 \times 10^0$	$6.7 \times 10^6$	$3.2 \times 10^1$	$1.2 \times 10^6$	骨表面
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	$4.5 \times 10^{-1}$	$1.7 \times 10^6$	$8.1 \times 10^0$	$3.0 \times 10^7$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$3.3 \times 10^{-1}$	$1.2 \times 10^6$			
89	<sup>228</sup> Ac	すべての化合物	経口	0.001	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^9$			
		ハロゲン化物、硝酸塩、酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (D)	0.001	$8.0 \times 10^{-5}$	$3.0 \times 10^2$	$1.4 \times 10^{-3}$	$5.2 \times 10^3$	骨表面
		ハロゲン化物及び硝酸塩	吸入 (W)	0.001	$2.3 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^1$	$3.5 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$3.0 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^2$			
90	<sup>226</sup> Th	すべての化合物	経口	0.0002	$2.4 \times 10^{-7}$	$9.1 \times 10^1$	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$	胃 壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0002	$8.6 \times 10^{-6}$	$3.2 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0002	$9.4 \times 10^{-6}$	$3.5 \times 10^1$			
90	<sup>227</sup> Th	すべての化合物	経口	0.0002	$9.8 \times 10^{-6}$	$3.6 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0002	$4.1 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^4$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0002	$4.3 \times 10^{-3}$	$1.6 \times 10^4$			
90	<sup>228</sup> Th	すべての化合物	経口	0.0002	$1.0 \times 10^{-4}$	$3.8 \times 10^2$	$2.4 \times 10^{-3}$	$8.9 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0002	$6.5 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^5$	$1.4 \times 10^0$	$5.2 \times 10^6$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0002	$8.3 \times 10^{-2}$	$3.1 \times 10^5$			
90	<sup>229</sup> Th	すべての化合物	経口	0.0002	$9.4 \times 10^{-4}$	$3.5 \times 10^3$	$2.4 \times 10^{-2}$	$8.9 \times 10^4$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0002	$5.7 \times 10^{-1}$	$2.1 \times 10^6$	$1.4 \times 10^1$	$5.2 \times 10^7$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0002	$4.6 \times 10^{-1}$	$1.7 \times 10^6$	$5.7 \times 10^0$	$2.1 \times 10^7$	骨表面
90	<sup>230</sup> Th	すべての化合物	経口	0.0002	$1.4 \times 10^{-4}$	$5.4 \times 10^2$	$3.6 \times 10^{-3}$	$1.3 \times 10^4$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0002	$8.6 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^5$	$2.2 \times 10^0$	$8.1 \times 10^6$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0002	$7.0 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^5$	$8.7 \times 10^{-1}$	$3.2 \times 10^6$	骨表面
90	<sup>231</sup> Th	すべての化合物	経口	0.0002	$3.5 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0002	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.2 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0002	$2.1 \times 10^{-7}$	$7.9 \times 10^{-1}$			
90	<sup>232</sup> Th	すべての化合物	経口	0.0002	$7.4 \times 10^{-4}$	$2.7 \times 10^3$	$1.9 \times 10^{-2}$	$7.0 \times 10^4$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0002	$4.4 \times 10^{-1}$	$1.6 \times 10^6$	$1.1 \times 10^1$	$4.1 \times 10^7$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0002	$3.1 \times 10^{-1}$	$1.1 \times 10^6$	$5.0 \times 10^0$	$1.8 \times 10^7$	骨表面
90	<sup>234</sup> Th	すべての化合物	経口	0.0002	$3.5 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$	$4.3 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$	大腸下部壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0002	$6.7 \times 10^{-6}$	$2.5 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0002	$8.9 \times 10^{-6}$	$3.3 \times 10^1$			
91	<sup>227</sup> Pa	すべての化合物	経口	0.001	$3.5 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.2 \times 10^{-5}$	$4.4 \times 10^1$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$1.3 \times 10^{-5}$	$4.8 \times 10^1$			
91	<sup>228</sup> Pa	すべての化合物	経口	0.001	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	直接実効線量当量		預託組織線量当量		備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
91	<sup>228</sup> Pa	酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$6.3 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^2$	$1.1 \times 10^{-3}$	$4.1 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$1.1 \times 10^{-4}$	$4.1 \times 10^2$			
91	<sup>230</sup> Pa	すべての化合物	経口	0.001	$1.5 \times 10^{-6}$	$5.6 \times 10^0$	$2.0 \times 10^{-5}$	$7.4 \times 10^1$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$2.8 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^3$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$3.9 \times 10^{-4}$	$1.4 \times 10^3$			
91	<sup>231</sup> Pa	すべての化合物	経口	0.001	$2.9 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^4$	$7.2 \times 10^{-2}$	$2.7 \times 10^5$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$3.4 \times 10^{-1}$	$1.3 \times 10^6$	$8.7 \times 10^0$	$3.2 \times 10^7$	
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$2.3 \times 10^{-1}$	$8.7 \times 10^5$	$3.6 \times 10^0$	$1.3 \times 10^7$	
91	<sup>232</sup> Pa	すべての化合物	経口	0.001	$9.1 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$			骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$2.4 \times 10^{-5}$	$8.8 \times 10^1$	$6.1 \times 10^{-4}$	$2.3 \times 10^3$	
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$1.8 \times 10^{-5}$	$6.8 \times 10^1$	$2.4 \times 10^{-4}$	$8.9 \times 10^2$	
91	<sup>233</sup> Pa	すべての化合物	経口	0.001	$8.9 \times 10^{-7}$	$3.3 \times 10^0$	$1.0 \times 10^{-5}$	$3.7 \times 10^1$	大腸下部壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.9 \times 10^{-6}$	$7.0 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.5 \times 10^0$			
91	<sup>234</sup> Pa	すべての化合物	経口	0.001	$5.6 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.001	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.5 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.001	$2.0 \times 10^{-7}$	$7.5 \times 10^{-1}$			
92	<sup>230</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$2.3 \times 10^{-4}$	$8.4 \times 10^2$	$3.4 \times 10^{-3}$	$1.3 \times 10^4$	骨表面
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$3.4 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^2$			
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$2.3 \times 10^{-3}$	$8.4 \times 10^3$	$3.3 \times 10^{-2}$	$1.2 \times 10^5$	
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$3.9 \times 10^{-3}$	$1.4 \times 10^4$			
		二酸化ウラン及び八酸化三ウラン	吸入 (Y)	0.002	$5.2 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^4$			
92	<sup>231</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	$3.0 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$	大腸下部壁
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$	$3.1 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^1$	
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$1.7 \times 10^{-7}$	$6.4 \times 10^{-1}$			
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.6 \times 10^{-1}$			
		二酸化ウラン及び八酸化三ウラン	吸入 (Y)	0.002	$2.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$			
92	<sup>232</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$3.4 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^3$	$6.6 \times 10^{-3}$	$2.4 \times 10^4$	骨表面
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$1.8 \times 10^{-5}$	$6.7 \times 10^1$	$2.7 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^3$	
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$3.3 \times 10^{-3}$	$1.2 \times 10^4$	$6.4 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^5$	
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$3.6 \times 10^{-3}$	$1.3 \times 10^4$			
		二酸化ウラン及び八酸化三ウラン	吸入 (Y)	0.002	$1.8 \times 10^{-1}$	$6.7 \times 10^5$			
92	<sup>233</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$7.2 \times 10^{-5}$	$2.7 \times 10^2$	$1.2 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^3$	骨表面

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>i</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
92	<sup>233</sup> U	四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$6.8 \times 10^{-6}$	$2.5 \times 10^1$			
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$7.4 \times 10^{-4}$	$2.8 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$1.9 \times 10^{-3}$	$7.0 \times 10^3$			
		二酸化ウラン及び八酸化三ウラン	吸入 (Y)	0.002	$3.6 \times 10^{-2}$	$1.3 \times 10^5$			
92	<sup>234</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$7.1 \times 10^{-5}$	$2.6 \times 10^2$	$1.1 \times 10^{-3}$	$4.1 \times 10^3$	骨表面
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$6.8 \times 10^{-6}$	$2.5 \times 10^1$			
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$7.2 \times 10^{-4}$	$2.7 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$1.9 \times 10^{-3}$	$7.0 \times 10^3$			
92	<sup>235</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$6.8 \times 10^{-5}$	$2.5 \times 10^2$	$1.0 \times 10^{-3}$	$3.7 \times 10^3$	骨表面
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$6.8 \times 10^{-6}$	$2.5 \times 10^1$			
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$6.6 \times 10^{-4}$	$2.5 \times 10^3$	$1.0 \times 10^{-2}$	$3.7 \times 10^4$	骨表面
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$1.8 \times 10^{-3}$	$6.7 \times 10^3$			
92	<sup>236</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$6.7 \times 10^{-5}$	$2.5 \times 10^2$	$1.1 \times 10^{-3}$	$4.1 \times 10^3$	骨表面
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$6.4 \times 10^{-6}$	$2.4 \times 10^1$			
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$6.8 \times 10^{-4}$	$2.5 \times 10^3$	$1.0 \times 10^{-2}$	$3.7 \times 10^4$	骨表面
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$1.8 \times 10^{-3}$	$6.7 \times 10^3$			
92	<sup>237</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$7.0 \times 10^{-7}$	$2.6 \times 10^0$	$8.5 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^1$	大腸下部壁
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$7.3 \times 10^{-7}$	$2.7 \times 10^0$	$8.9 \times 10^{-6}$	$3.3 \times 10^1$	大腸下部壁
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$4.9 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$7.9 \times 10^{-7}$	$2.9 \times 10^0$			
92	<sup>238</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$6.3 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^2$	$1.0 \times 10^{-3}$	$3.7 \times 10^3$	骨表面
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$6.1 \times 10^{-6}$	$2.3 \times 10^1$			
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$6.4 \times 10^{-4}$	$2.4 \times 10^3$	$9.8 \times 10^{-3}$	$3.6 \times 10^4$	骨表面

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	F <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
92	<sup>238</sup> U	三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$1.7 \times 10^{-3}$	$6.3 \times 10^3$			
		二酸化ウラン及び八酸化三ウラン	吸入 (Y)	0.002	$3.2 \times 10^{-2}$	$1.2 \times 10^5$			
92	<sup>239</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.6 \times 10^2$			
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$2.1 \times 10^{-6}$	$7.7 \times 10^2$			
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$7.3 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^2$			
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$8.1 \times 10^{-9}$	$3.0 \times 10^2$			
		二酸化ウラン及び八酸化三ウラン	吸入 (Y)	0.002	$8.8 \times 10^{-9}$	$3.3 \times 10^2$			
92	<sup>240</sup> U	六価ウランの水溶性の無機化合物	経口	0.05	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^0$			
		四フッ化ウラン、二酸化ウラン及び八酸化三ウラン等、比較的不溶性の四価ウランの化合物	経口	0.002	$1.1 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^0$			
		六フッ化ウラン、フッ化ウラニル及び硝酸ウラニル等の化合物	吸入 (D)	0.05	$3.7 \times 10^{-7}$	$1.4 \times 10^0$			
		三酸化ウラン、四フッ化ウラン及び四塩化ウラン等クラス区分Dのものと比較して溶けにくい化合物	吸入 (W)	0.05	$4.8 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$			
		二酸化ウラン及び八酸化三ウラン	吸入 (Y)	0.002	$5.8 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^0$			
93	<sup>232</sup> Np	すべての化合物	経口	0.01	$2.9 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-1}$	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$3.1 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$	$5.5 \times 10^{-6}$	$2.0 \times 10^1$	骨表面
93	<sup>233</sup> Np	すべての化合物	経口	0.01	$1.8 \times 10^{-9}$	$6.6 \times 10^{-3}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$4.0 \times 10^{-10}$	$1.5 \times 10^{-3}$			
93	<sup>234</sup> Np	すべての化合物	経口	0.01	$6.5 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$5.2 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
93	<sup>235</sup> Np	すべての化合物	経口	0.01	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.3 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.7 \times 10^0$	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.1 \times 10^1$	骨表面
93	<sup>236</sup> Np (物理的半減期が $1.15 \times 10^5$ 年のもの)	すべての化合物	経口	0.01	$2.2 \times 10^{-3}$	$8.0 \times 10^3$	$3.9 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^5$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$2.7 \times 10^{-2}$	$1.0 \times 10^5$	$4.9 \times 10^{-1}$	$1.8 \times 10^6$	骨表面
93	<sup>238</sup> Np (物理的半減期が 22.5時間 のもの)	すべての化合物	経口	0.01	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.1 \times 10^0$	$2.7 \times 10^{-5}$	$1.0 \times 10^2$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$1.9 \times 10^{-5}$	$7.0 \times 10^1$	$3.4 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^3$	骨表面
93	<sup>237</sup> Np	すべての化合物	経口	0.01	$1.1 \times 10^{-2}$	$3.9 \times 10^4$	$1.9 \times 10^{-1}$	$7.0 \times 10^5$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$1.3 \times 10^{-1}$	$4.9 \times 10^5$	$2.4 \times 10^0$	$8.9 \times 10^6$	骨表面
93	<sup>238</sup> Np	すべての化合物	経口	0.01	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.1 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$8.5 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^1$	$1.5 \times 10^{-4}$	$5.5 \times 10^2$	骨表面
93	<sup>239</sup> Np	すべての化合物	経口	0.01	$8.0 \times 10^{-7}$	$3.0 \times 10^0$	$8.6 \times 10^{-6}$	$3.2 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$5.7 \times 10^{-7}$	$2.1 \times 10^0$			
93	<sup>240</sup> Np	すべての化合物	経口	0.01	$6.0 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.01	$1.6 \times 10^{-8}$	$6.1 \times 10^2$			
94	<sup>234</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.5 \times 10^{-1}$			

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	
94	<sup>234</sup> Pu	酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.5 \times 10^{-1}$			
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$6.6 \times 10^{-6}$	$2.4 \times 10^1$			
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$7.2 \times 10^{-6}$	$2.7 \times 10^1$			
94	<sup>235</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$1.6 \times 10^{-9}$	$5.8 \times 10^{-3}$			
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$1.6 \times 10^{-9}$	$5.8 \times 10^{-3}$			
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$4.5 \times 10^{-10}$	$1.7 \times 10^{-3}$			
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$5.3 \times 10^{-10}$	$2.0 \times 10^{-3}$			
94	<sup>236</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$3.9 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^2$	$6.3 \times 10^{-4}$	$2.3 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$8.2 \times 10^{-6}$	$3.0 \times 10^1$			
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$4.2 \times 10^{-2}$	$1.6 \times 10^5$	$7.5 \times 10^{-1}$	$2.8 \times 10^6$	骨表面
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$3.7 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^5$			
94	<sup>237</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.1 \times 10^{-1}$			
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$4.2 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$4.4 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^0$			
94	<sup>238</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$1.0 \times 10^{-4}$	$3.8 \times 10^2$	$1.8 \times 10^{-3}$	$6.7 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$1.5 \times 10^{-5}$	$5.5 \times 10^1$	$1.8 \times 10^{-4}$	$6.7 \times 10^2$	骨表面
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$1.2 \times 10^{-1}$	$4.6 \times 10^5$	$2.2 \times 10^0$	$8.1 \times 10^6$	骨表面
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$8.2 \times 10^{-2}$	$3.0 \times 10^5$	$8.3 \times 10^{-1}$	$3.1 \times 10^6$	骨表面
94	<sup>239</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$1.2 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^2$	$2.1 \times 10^{-3}$	$7.8 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$1.6 \times 10^{-5}$	$5.8 \times 10^1$	$2.1 \times 10^{-4}$	$7.8 \times 10^2$	骨表面
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$1.4 \times 10^{-1}$	$5.1 \times 10^5$	$2.5 \times 10^0$	$9.2 \times 10^6$	骨表面
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$8.9 \times 10^{-2}$	$3.3 \times 10^5$	$9.5 \times 10^{-1}$	$3.5 \times 10^6$	骨表面
94	<sup>240</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$1.2 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^2$	$2.1 \times 10^{-3}$	$7.8 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$1.6 \times 10^{-5}$	$5.8 \times 10^1$	$2.1 \times 10^{-4}$	$7.8 \times 10^2$	骨表面
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$1.4 \times 10^{-1}$	$5.1 \times 10^5$	$2.5 \times 10^0$	$9.2 \times 10^6$	骨表面
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$8.9 \times 10^{-2}$	$3.3 \times 10^5$	$9.5 \times 10^{-1}$	$3.5 \times 10^6$	骨表面
94	<sup>241</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$2.4 \times 10^{-6}$	$8.7 \times 10^0$	$4.2 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^2$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.3 \times 10^{-1}$	$4.2 \times 10^{-6}$	$1.6 \times 10^1$	骨表面
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$2.8 \times 10^{-3}$	$1.0 \times 10^4$	$5.1 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^5$	骨表面
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$1.6 \times 10^{-3}$	$5.8 \times 10^3$	$2.1 \times 10^{-2}$	$7.8 \times 10^4$	骨表面
94	<sup>242</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$1.1 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^2$	$2.0 \times 10^{-3}$	$7.4 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$1.5 \times 10^{-5}$	$5.5 \times 10^1$	$2.0 \times 10^{-4}$	$7.4 \times 10^2$	骨表面
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$1.3 \times 10^{-1}$	$4.8 \times 10^5$	$2.3 \times 10^0$	$8.5 \times 10^6$	骨表面
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$8.5 \times 10^{-2}$	$3.1 \times 10^5$	$9.0 \times 10^{-1}$	$3.3 \times 10^6$	骨表面
94	<sup>243</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$8.9 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$			
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$8.9 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-1}$			
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$			
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.0001	$3.6 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$			
94	<sup>244</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$1.1 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^2$	$1.9 \times 10^{-3}$	$7.0 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	経口	0.0001	$1.7 \times 10^{-5}$	$6.4 \times 10^1$	$1.9 \times 10^{-4}$	$7.0 \times 10^2$	骨表面

原子番号	放射性核種	化学形または性状	被曝形態 (クラス区分)	f <sub>1</sub>	照射実効線量当量		照射組織線量当量			備考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	組織名	
94	<sup>244</sup> Pu	二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$1.3 \times 10^{-1}$	$4.8 \times 10^5$	$2.3 \times 10^0$	$8.5 \times 10^4$	骨表面	
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.00001	$8.4 \times 10^{-2}$	$3.1 \times 10^5$	$8.9 \times 10^{-1}$	$3.3 \times 10^4$	骨表面	
94	<sup>245</sup> Pu	酸化物及び水酸化物以外のもの	経口	0.0001	$6.7 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^0$				
		酸化物及び水酸化物	経口	0.00001	$6.7 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^0$				
		二酸化プルトニウム以外のもの	吸入 (W)	0.0001	$2.8 \times 10^{-7}$	$1.0 \times 10^0$				
		二酸化プルトニウム	吸入 (Y)	0.00001	$3.3 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^0$				
95	<sup>237</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.3 \times 10^{-2}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$5.0 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-2}$				
95	<sup>238</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$3.4 \times 10^{-8}$	$1.3 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.7 \times 10^{-1}$	$4.7 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^1$	骨表面	
95	<sup>239</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$2.5 \times 10^{-7}$	$9.4 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.1 \times 10^{-7}$	$4.0 \times 10^{-1}$				
95	<sup>240</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$4.9 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$				
95	<sup>241</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$5.9 \times 10^{-4}$	$2.2 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.4 \times 10^{-1}$	$5.2 \times 10^5$	$2.5 \times 10^0$	$9.2 \times 10^4$	骨表面	
95	<sup>242</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$3.0 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.6 \times 10^{-5}$	$6.1 \times 10^1$	$1.8 \times 10^{-4}$	$6.7 \times 10^2$	骨表面	
95	<sup>242m</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$5.7 \times 10^{-4}$	$2.1 \times 10^3$	$1.0 \times 10^{-2}$	$3.7 \times 10^4$	骨表面	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.4 \times 10^{-1}$	$5.1 \times 10^5$	$2.5 \times 10^0$	$9.2 \times 10^4$	骨表面	
95	<sup>243</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$5.9 \times 10^{-4}$	$2.2 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.4 \times 10^{-1}$	$5.2 \times 10^5$	$2.5 \times 10^0$	$9.2 \times 10^4$	骨表面	
95	<sup>244</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$5.0 \times 10^{-7}$	$1.8 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$4.8 \times 10^{-6}$	$1.8 \times 10^1$	$8.3 \times 10^{-5}$	$3.1 \times 10^2$	骨表面	
95	<sup>244m</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$1.9 \times 10^{-8}$	$6.9 \times 10^{-2}$	$2.3 \times 10^{-7}$	$8.5 \times 10^{-1}$	胃壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$2.2 \times 10^{-7}$	$8.0 \times 10^{-1}$	$3.6 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$	骨表面	
95	<sup>245</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$4.9 \times 10^{-8}$	$1.8 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.7 \times 10^{-8}$	$6.4 \times 10^{-2}$				
95	<sup>246</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$4.1 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.3 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-2}$				
95	<sup>246m</sup> Am	すべての化合物	経口	0.0005	$2.2 \times 10^{-8}$	$8.1 \times 10^{-2}$	$2.6 \times 10^{-7}$	$9.6 \times 10^{-1}$	胃壁	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$7.7 \times 10^{-9}$	$2.8 \times 10^{-2}$				
96	<sup>238</sup> Cm	すべての化合物	経口	0.0005	$8.4 \times 10^{-8}$	$3.1 \times 10^{-1}$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.6 \times 10^0$				
96	<sup>240</sup> Cm	すべての化合物	経口	0.0005	$1.1 \times 10^{-5}$	$4.1 \times 10^1$	$1.1 \times 10^{-4}$	$4.1 \times 10^2$	骨表面	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$2.2 \times 10^{-5}$	$8.3 \times 10^3$	$2.5 \times 10^{-2}$	$9.2 \times 10^4$	骨表面	
96	<sup>241</sup> Cm	すべての化合物	経口	0.0005	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.7 \times 10^0$				
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$4.5 \times 10^{-5}$	$1.7 \times 10^2$	$5.9 \times 10^{-4}$	$2.2 \times 10^3$	骨表面	
96	<sup>242</sup> Cm	すべての化合物	経口	0.0005	$1.8 \times 10^{-5}$	$6.5 \times 10^1$	$2.3 \times 10^{-4}$	$8.5 \times 10^2$	骨表面	
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$4.7 \times 10^{-3}$	$1.7 \times 10^4$	$5.0 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^5$	骨表面	
96	<sup>243</sup> Cm	すべての化合物	経口	0.0005	$3.9 \times 10^{-4}$	$1.5 \times 10^3$	$6.9 \times 10^{-3}$	$2.6 \times 10^4$	骨表面	

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	$f_1$	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考
					(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu\text{Ci}$ )	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu\text{Ci}$ )	
96	$^{243}\text{Cm}$	すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$9.4 \times 10^{-2}$	$3.5 \times 10^5$	$1.7 \times 10^0$	$6.3 \times 10^6$	骨表面
96	$^{244}\text{Cm}$	すべての化合物	経口	0.0005	$3.0 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^3$	$5.4 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^4$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$7.4 \times 10^{-2}$	$2.7 \times 10^5$	$1.3 \times 10^0$	$4.8 \times 10^6$	骨表面
96	$^{245}\text{Cm}$	すべての化合物	経口	0.0005	$6.0 \times 10^{-4}$	$2.2 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.5 \times 10^{-1}$	$5.4 \times 10^5$	$2.6 \times 10^0$	$9.6 \times 10^6$	骨表面
96	$^{246}\text{Cm}$	すべての化合物	経口	0.0005	$5.9 \times 10^{-4}$	$2.2 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.4 \times 10^{-1}$	$5.3 \times 10^5$	$2.6 \times 10^0$	$9.6 \times 10^6$	骨表面
96	$^{247}\text{Cm}$	すべての化合物	経口	0.0005	$5.6 \times 10^{-4}$	$2.1 \times 10^3$	$9.9 \times 10^{-3}$	$3.7 \times 10^4$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.3 \times 10^{-1}$	$4.9 \times 10^5$	$2.4 \times 10^0$	$8.9 \times 10^6$	骨表面
96	$^{248}\text{Cm}$	すべての化合物	経口	0.0005	$2.2 \times 10^{-3}$	$8.2 \times 10^3$	$3.9 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^5$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$5.2 \times 10^{-1}$	$1.9 \times 10^6$	$9.5 \times 10^0$	$3.5 \times 10^7$	骨表面
96	$^{249}\text{Cm}$	すべての化合物	経口	0.0005	$2.6 \times 10^{-8}$	$9.5 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$6.0 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-1}$	$9.1 \times 10^{-7}$	$3.4 \times 10^0$	骨表面
97	$^{245}\text{Bk}$	すべての化合物	経口	0.0005	$6.1 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.0 \times 10^{-6}$	$3.8 \times 10^0$			
97	$^{246}\text{Bk}$	すべての化合物	経口	0.0005	$5.0 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$4.5 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
97	$^{247}\text{Bk}$	すべての化合物	経口	0.0005	$6.2 \times 10^{-4}$	$2.3 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.5 \times 10^{-1}$	$5.5 \times 10^5$	$2.7 \times 10^0$	$1.0 \times 10^7$	骨表面
97	$^{248}\text{Bk}$	すべての化合物	経口	0.0005	$1.6 \times 10^{-6}$	$6.0 \times 10^0$	$2.7 \times 10^{-5}$	$1.0 \times 10^2$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$3.7 \times 10^{-4}$	$1.4 \times 10^3$	$6.5 \times 10^{-3}$	$2.4 \times 10^4$	骨表面
97	$^{250}\text{Bk}$	すべての化合物	経口	0.0005	$1.4 \times 10^{-7}$	$5.0 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.9 \times 10^{-6}$	$6.9 \times 10^0$	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^2$	骨表面
98	$^{244}\text{Cf}$	すべての化合物	経口	0.0005	$4.0 \times 10^{-8}$	$1.5 \times 10^{-1}$	$5.3 \times 10^{-7}$	$2.0 \times 10^0$	胃壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$2.3 \times 10^{-6}$	$8.4 \times 10^0$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$2.4 \times 10^{-6}$	$8.9 \times 10^0$			
98	$^{246}\text{Cf}$	すべての化合物	経口	0.0005	$3.3 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^1$	$3.5 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^2$	大腸下部壁
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$1.3 \times 10^{-4}$	$4.8 \times 10^2$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$1.6 \times 10^{-4}$	$5.9 \times 10^2$			
98	$^{248}\text{Cf}$	すべての化合物	経口	0.0005	$4.0 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^2$	$6.6 \times 10^{-4}$	$2.4 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$1.1 \times 10^{-2}$	$3.9 \times 10^4$	$1.5 \times 10^{-1}$	$5.5 \times 10^5$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$1.2 \times 10^{-2}$	$4.4 \times 10^4$			
98	$^{249}\text{Cf}$	すべての化合物	経口	0.0005	$6.2 \times 10^{-4}$	$2.3 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$1.5 \times 10^{-1}$	$5.5 \times 10^5$	$2.7 \times 10^0$	$1.0 \times 10^7$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$9.8 \times 10^{-2}$	$3.6 \times 10^5$	$1.0 \times 10^0$	$3.7 \times 10^6$	骨表面
98	$^{250}\text{Cf}$	すべての化合物	経口	0.0005	$2.6 \times 10^{-4}$	$9.8 \times 10^2$	$4.6 \times 10^{-3}$	$1.7 \times 10^4$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$6.0 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^3$	$1.1 \times 10^0$	$4.1 \times 10^6$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$5.2 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^3$			
98	$^{251}\text{Cf}$	すべての化合物	経口	0.0005	$6.4 \times 10^{-4}$	$2.4 \times 10^3$	$1.1 \times 10^{-2}$	$4.1 \times 10^4$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$1.5 \times 10^{-1}$	$5.6 \times 10^5$	$2.7 \times 10^0$	$1.0 \times 10^7$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$9.9 \times 10^{-2}$	$3.7 \times 10^5$	$1.1 \times 10^0$	$4.1 \times 10^6$	骨表面

原子番号	放射性核種	化 学 形 または 性 状	被曝形態 (クラス区分)	預託実効線量当量		預託組織線量当量		備 考	
				f <sub>i</sub>	(mSv/Bq)	(mrem/ $\mu$ Ci)	(mSv/Bq)		
98	<sup>252</sup> Cf	すべての化合物	経口	0.0005	$1.3 \times 10^{-4}$	$4.8 \times 10^2$	$2.1 \times 10^{-3}$	$7.8 \times 10^3$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$3.2 \times 10^{-2}$	$1.2 \times 10^5$	$4.9 \times 10^{-1}$	$1.8 \times 10^6$	骨表面
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$3.6 \times 10^{-2}$	$1.3 \times 10^5$			
98	<sup>253</sup> Cf	すべての化合物	経口	0.0005	$1.9 \times 10^{-6}$	$6.9 \times 10^0$	$2.3 \times 10^{-5}$	$8.5 \times 10^1$	骨表面
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$6.7 \times 10^{-4}$	$2.5 \times 10^3$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$8.2 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^3$			
98	<sup>254</sup> Cf	すべての化合物	経口	0.0005	$4.7 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^3$			
		酸化物及び水酸化物以外のもの	吸入 (W)	0.0005	$5.8 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^5$			
		酸化物及び水酸化物	吸入 (Y)	0.0005	$7.7 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^5$			
99	<sup>250</sup> Es	すべての化合物	経口	0.0005	$2.6 \times 10^{-8}$	$9.5 \times 10^{-2}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.3 \times 10^0$	$2.0 \times 10^{-5}$	$7.4 \times 10^1$	骨表面
99	<sup>251</sup> Es	すべての化合物	経口	0.0005	$1.8 \times 10^{-7}$	$6.8 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.3 \times 10^0$	$1.3 \times 10^{-5}$	$4.8 \times 10^1$	骨表面
99	<sup>253</sup> Es	すべての化合物	経口	0.0005	$6.4 \times 10^{-6}$	$2.4 \times 10^1$	$6.4 \times 10^{-5}$	$2.4 \times 10^2$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$9.0 \times 10^{-4}$	$3.3 \times 10^3$			
99	<sup>254</sup> Es	すべての化合物	経口	0.0005	$4.0 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^2$	$5.9 \times 10^{-4}$	$2.2 \times 10^3$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$9.7 \times 10^{-3}$	$3.6 \times 10^4$	$1.4 \times 10^{-1}$	$5.2 \times 10^5$	骨表面
99	<sup>254m</sup> Es	すべての化合物	経口	0.0005	$4.1 \times 10^{-6}$	$1.5 \times 10^1$	$4.8 \times 10^{-5}$	$1.8 \times 10^2$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.3 \times 10^{-4}$	$4.8 \times 10^2$			
99	<sup>255</sup> Es	すべての化合物	経口	0.0005	$8.3 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^1$			追加核種
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.6 \times 10^{-3}$	$6.1 \times 10^3$			追加核種
100	<sup>252</sup> Fm	すべての化合物	経口	0.0005	$2.7 \times 10^{-6}$	$1.0 \times 10^1$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.0 \times 10^{-4}$	$3.8 \times 10^2$			
100	<sup>253</sup> Fm	すべての化合物	経口	0.0005	$9.3 \times 10^{-7}$	$3.5 \times 10^0$	$9.4 \times 10^{-6}$	$3.5 \times 10^1$	大腸下部壁
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.3 \times 10^{-4}$	$4.8 \times 10^2$			
100	<sup>254</sup> Fm	すべての化合物	経口	0.0005	$4.5 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.3 \times 10^{-5}$	$4.8 \times 10^1$			
100	<sup>255</sup> Fm	すべての化合物	経口	0.0005	$2.6 \times 10^{-6}$	$9.7 \times 10^0$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$6.3 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^2$			
100	<sup>256</sup> Fm	すべての化合物	経口	0.0005	$2.0 \times 10^{-5}$	$7.3 \times 10^1$			追加核種
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$2.7 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^3$			追加核種
100	<sup>257</sup> Fm	すべての化合物	経口	0.0005	$2.0 \times 10^{-5}$	$7.4 \times 10^1$	$2.5 \times 10^{-4}$	$9.2 \times 10^2$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$5.7 \times 10^{-3}$	$2.1 \times 10^4$			
101	<sup>257</sup> Md	すべての化合物	経口	0.0005	$1.5 \times 10^{-7}$	$5.4 \times 10^{-1}$			
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$1.4 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^1$			
101	<sup>258</sup> Md	すべての化合物	経口	0.0005	$1.7 \times 10^{-5}$	$6.1 \times 10^1$	$1.9 \times 10^{-4}$	$7.0 \times 10^2$	骨表面
		すべての化合物	吸入 (W)	0.0005	$3.9 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^4$	$4.2 \times 10^{-2}$	$1.6 \times 10^5$	骨表面

第二表

サブマージョンに関する

実効線量当量率

及び

組織線量当量率

1987年9月

原子番号	放射性核種	性 状	被曝形態	実効線量当量率		組織線量当量率			備 考
				(mSv/hr) (Bq/cm <sup>3</sup> )	(mrem/hr) ( $\mu$ Ci/cm <sup>3</sup> )	(mSv/hr) (Bq/cm <sup>3</sup> )	(mrem/hr) ( $\mu$ Ci/cm <sup>3</sup> )	組織名	
1	<sup>3</sup> H	元素状トリチウム	吸 入	$1.2 \times 10^{-6}$	$4.4 \times 10^0$				
6	<sup>10</sup> C	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$3.0 \times 10^{-1}$	$1.1 \times 10^6$				追加核種
	<sup>11</sup> C	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.8 \times 10^{-1}$	$6.5 \times 10^5$				追加核種
7	<sup>13</sup> N	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.8 \times 10^{-1}$	$6.5 \times 10^5$				追加核種
8	<sup>14</sup> O	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$5.7 \times 10^{-1}$	$2.1 \times 10^6$				追加核種
	<sup>15</sup> O	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.8 \times 10^{-1}$	$6.5 \times 10^5$				追加核種
17	<sup>34m</sup> C I	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$3.4 \times 10^{-1}$	$1.3 \times 10^6$				追加核種
18	<sup>37</sup> Ar	気体	吸 入	$4.6 \times 10^{-7}$	$1.7 \times 10^0$				
	<sup>39</sup> Ar	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$5.5 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^2$	$3.8 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^5$	皮膚	
	<sup>41</sup> Ar	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$2.2 \times 10^{-1}$	$8.0 \times 10^5$				
36	<sup>74</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$2.0 \times 10^{-1}$	$7.6 \times 10^5$				
	<sup>76</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$7.6 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^5$				
	<sup>77</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.8 \times 10^{-1}$	$6.6 \times 10^5$				
	<sup>79</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$4.4 \times 10^{-2}$	$1.6 \times 10^5$				
	<sup>81</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.0 \times 10^{-3}$	$3.7 \times 10^3$				
	<sup>81m</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.5 \times 10^{-2}$	$5.6 \times 10^4$				追加核種
	<sup>83m</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$3.5 \times 10^{-6}$	$1.3 \times 10^1$	$1.7 \times 10^{-4}$	$6.3 \times 10^2$	水晶体	
	<sup>85</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$4.6 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^3$	$4.7 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^5$	皮膚	
	<sup>85m</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$2.9 \times 10^{-2}$	$1.1 \times 10^5$				
	<sup>87</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.4 \times 10^{-1}$	$5.2 \times 10^5$				
	<sup>88</sup> Kr	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$3.6 \times 10^{-1}$	$1.3 \times 10^6$				
54	<sup>120</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$6.8 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^5$				
	<sup>121</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$3.1 \times 10^{-1}$	$1.1 \times 10^6$				
	<sup>122</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$9.1 \times 10^{-3}$	$3.4 \times 10^4$				
	<sup>123</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.0 \times 10^{-1}$	$3.8 \times 10^5$				
	<sup>125</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$4.5 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^5$				
	<sup>127</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$4.8 \times 10^{-2}$	$1.8 \times 10^5$				
	<sup>129m</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$3.6 \times 10^{-3}$	$1.3 \times 10^4$				
	<sup>131m</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.3 \times 10^{-3}$	$4.8 \times 10^3$	$1.7 \times 10^{-2}$	$6.3 \times 10^4$	皮膚	
	<sup>133</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$6.1 \times 10^{-3}$	$2.3 \times 10^4$				
	<sup>133m</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$5.2 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^4$				
	<sup>135</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$4.5 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^5$				
	<sup>135m</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$7.4 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^5$				
	<sup>138</sup> Xe	気体（半無限の雲）	サブマージョン	$1.9 \times 10^{-1}$	$7.1 \times 10^5$				

## 附録 年摂取限度及び誘導空気中濃度の算出

## 附1 年摂取限度（ALI：Annual Limit on Intake）の算出

年摂取限度（ALI）は、第1表中のデータを用い、次式によって得られる。

#### 1) 確率的影響から決まる年摂取限度

$$AL\ I_s = \frac{H_{wb,L}}{(\sum W_t H_{50,T} \text{ Per unit intake})} \quad ..... 1$$

ここで

AL I<sub>s</sub> : 確率的影響から決まる年摂取限度（単位；Bq または  $\mu\text{Ci}$ ）

$H_{wb, L}$  : 確率的影響に関する線量当量限度 (50 mSv または 5000 mrem)

$\Sigma w_T H_{50,T} \text{ per unit intake}$  : 第1表に掲載した単位摂取量当たりの預託実効線量当量  
(単位: mSv/Bq または mrem/ $\mu$ Ci)

## 2) 非確率的影響から決まる年摂取限度

$$ALI_{NS} = \frac{H_{T,L}}{(H_{50,T} \text{ per unit intake})} \quad \dots \dots \dots \quad 2$$

七七二

ALI<sub>vs</sub>：非確率的影響から決まる年摂取限度（単位：Bq または  $\mu\text{Ci}$ ）

$H_{T,L}$  : 非確率的影響に関する線量当量限度 (500 mSv または 50000 mrem).

$H_{50, T \text{ per unit intake}}$  : 第1表に掲載した単位摂取量当たりの預託組織線量当量  
(単位: mSv/Bq または mrem/ $\mu$ Ci)

#### 附 2 誘導空气中濃度 (DAC : Derived Air Concentration) の算出

誘導空气中濃度 (DAC) は、第1表及び第2表のデータを用い、次式によって得られる。

### 1) 確率的影響から決まる誘導空气中濃度

#### a) 吸入に関する誘導空气中濃度

$$D A C_s = \frac{A L I_s^{i/n}}{2.4 \times 10^9} \quad \dots \dots \dots \quad 3$$

ここで

DAC<sub>s</sub> : 確率的影響から決まる誘導空气中濃度 (単位 ; Bq/cm<sup>3</sup> または  $\mu$ Ci/cm<sup>3</sup>)

ただし、トリチウム水( $^3\text{H}$ )については、ICRP Publication 30の「水素の代謝データ」から、皮膚を通しての吸収を考慮して、算出されたDAG<sub>c</sub>に $2/3$ を乗じる。

$AL I_s^{inh}$  : 第1式によって得られる吸入の場合の確率的影響から決まる年摂取限度（単位；Bq または  $\mu$ Ci）

$2.4 \times 10^9$ <sup>\*)</sup> : 年間の呼吸量 (単位: cm<sup>3</sup>)

[\*) この値は、ICRP Publication 23<sup>1)</sup> の“標準人が軽作業の条件のもとで、年間2000時間（1週間40時間で50週）労働した場合の年間呼吸量（20000 cm<sup>3</sup>/分×2000時間×60分/時間）”である。

### b) サブマージョンに関する誘導空气中濃度

$$D A C_s^{\text{sub}} = \frac{H_{wb,L}}{\left( \sum_w H_T \text{ per unit concentration} \right) \times 2000} \quad \dots \dots \dots \quad 4$$

ここで、

DAC<sub>s</sub><sup>sub</sup> : 確率的影響から決まる誘導空気中濃度（単位；Bq / cm<sup>3</sup> または  $\mu\text{Ci} / \text{cm}^3$ ）

$H_{wh}$  : 確率的影響に関する線量当量限度 (50 mSv または 5000 mrem)

$\sum W_T \dot{H}_T$  per unit concentration : 第2表に掲載した単位空气中濃度当りの実効線量当量率(単位 ;  $(\text{mSv/hr}) / (\text{Bq/cm}^3)$  または  $(\text{mrem/hr}) / (\mu\text{Ci/cm}^3)$ )

2000 \*\*) : 放射性雲にとり囲まれる年間の時間 (単位: hr)

〔\*\*) この値は、作業者が年間2000時間（1週間40時間で50週）  
労働した場合の値である。

2) 非確率的影響から決まる誘導空气中濃度

a) 吸入に関する誘導空气中濃度

$$D A C_{NS} = \frac{A L I_{NS}^{inh}}{2.4 \times 10^9} \quad \dots \dots \dots \quad 5$$

ここで、

DAC<sub>NS</sub> : 非確率的影響から決まる誘導空气中濃度（単位；Bq / cm<sup>3</sup> または  
 $\mu\text{Ci} / \text{cm}^3$ ）

$AL I_{NS}^{inh}$  : 第2式によって得られる吸入の場合の非確率的影響から決まる年摂取限度(単位: Bqまたは $\mu$ Ci)

$2.4 \times 10^9$  \*) : 年間の呼吸量 (単位;  $\text{cm}^3$ )

[ \*) この値は、第3式に用いた数値と同じ ]

### b) サブマージョンに関する誘導空気中濃度

ここで、

- $DAC_{NS}^{sub}$  : 非確率的影響から決まる誘導空気中濃度（単位；  $Bq/cm^3$  または  $\mu Ci/cm^3$ ）
- $H_{T,L}$  : 非確率的影響に関する線量当量限度（ $500\text{ mSv}$  または  $50000\text{ mrem}$ 、ただし、組織が眼の水晶体である場合は、 $150\text{ mSv}$  または  $15000\text{ mrem}$ ）
- $H_T$  per unit concentration : 第2表に掲載した単位空気中濃度当たりの組織線量当量率（単位；  $(\text{mSv}/\text{hr}) / (Bq/cm^3)$  または  $(\text{mrem}/\text{hr}) / (\mu Ci/cm^3)$ ）
- $2000\text{ }^{**}$  : 放射性雲にとり囲まれる年間の時間（単位； hr）  
 [ \*\*) この値は、第4式に用いた数値と同じ ]

## 参 考 文 献

- 1) ICRP Publication 23, Report of the Task Group on Reference Man. Pergamon Press, Oxford (1975).