

○文部科学省告示第168号

放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行規則（昭和三十五年総理府令第五十六号）第三十九条第四項の規定に基づき、密封された放射性同位元素であって人の健康に重大な影響を及ぼすおそれがあるものを定める告示を次のように定める。

平成二十一年十月九日

文部科学大臣 川端 達夫

密封された放射性同位元素であって人の健康に重大な影響を及ぼすおそれがあるものを定める告示

放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行規則第三十九条第四項に規定する密封された放射性同位元素であって人の健康に重大な影響を及ぼすおそれがあるものは、次の各号に掲げる区分に応じ、当該各号に定めるものとする。

- 一 放射性同位元素の種類が一種類の場合 別表の第一欄に掲げる種類に応じて、同表の第二欄に掲げる数量に十を乗じて得た数量以上のもの又は同表の第二欄に掲げる数量以上のものであって次に掲げる放射性同位元素装備機器に装備できるもの
 - イ 透過写真撮影用ガンマ線照射装置
 - ロ 近接照射治療装置
- 二 放射性同位元素の種類が二種類以上の場合 別表の第一欄に掲げる種類ごとの放射性同位元素の数量のそれぞれ同表の第二欄に掲げる数量に対する割合の和が十以上となるもの又はそれぞれ同表の第二欄に掲げる数量に対する割合の和が一以上となるものであって前号に掲げる放射性同位元素装備機器に装備できるもの

別表

| 第一欄 | | 第二欄 |
|------------------|----------------|---------|
| 放射性同位元素の種類 | | 数量(TBq) |
| 核種 | 物理的半減期等 | |
| ^3H | | 2000 |
| ^7Be | | 1 |
| ^{10}Be | | 30 |
| ^{11}C | | 0.06 |
| ^{14}C | | 50 |
| ^{13}N | | 0.06 |
| ^{18}F | | 0.06 |
| ^{22}Na | | 0.03 |
| ^{24}Na | | 0.02 |
| ^{28}Mg | | 0.02 |
| ^{26}Al | | 0.03 |
| ^{31}Si | | 10 |
| ^{32}Si | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 7 |
| ^{32}P | | 10 |
| ^{33}P | | 200 |
| ^{35}S | | 60 |
| ^{36}Cl | | 20 |
| ^{38}Cl | | 0.05 |
| ^{39}Ar | | 300 |
| ^{41}Ar | | 0.05 |
| ^{42}K | | 0.2 |
| ^{43}K | | 0.07 |
| ^{45}Ca | | 100 |
| ^{47}Ca | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.06 |
| ^{44}Sc | | 0.03 |
| ^{46}Sc | | 0.03 |
| ^{47}Sc | | 0.7 |
| ^{48}Sc | | 0.02 |
| ^{44}Ti | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.03 |
| ^{48}V | | 0.02 |
| ^{49}V | | 2000 |
| ^{51}Cr | | 2 |
| ^{52}Mn | | 0.02 |
| ^{54}Mn | | 0.08 |
| ^{56}Mn | | 0.04 |
| ^{52}Fe | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.02 |

| | | |
|-------------------|----------------|------|
| ⁵⁵ Fe | | 800 |
| ⁵⁹ Fe | | 0.06 |
| ⁶⁰ Fe | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.06 |
| ⁵⁵ Co | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.03 |
| ⁵⁶ Co | | 0.02 |
| ⁵⁷ Co | | 0.7 |
| ⁵⁸ Co | | 0.07 |
| ^{58m} Co | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.07 |
| ⁶⁰ Co | | 0.03 |
| ⁵⁹ Ni | | 1000 |
| ⁶³ Ni | | 60 |
| ⁶⁵ Ni | | 0.1 |
| ⁶⁴ Cu | | 0.3 |
| ⁶⁷ Cu | | 0.7 |
| ⁶⁵ Zn | | 0.1 |
| ⁶⁹ Zn | | 30 |
| ^{69m} Zn | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.2 |
| ⁶⁷ Ga | | 0.5 |
| ⁶⁸ Ga | | 0.07 |
| ⁷² Ga | | 0.03 |
| ⁶⁸ Ge | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.07 |
| ⁷¹ Ge | | 1000 |
| ⁷⁷ Ge | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.06 |
| ⁷² As | | 0.04 |
| ⁷³ As | | 40 |
| ⁷⁴ As | | 0.09 |
| ⁷⁶ As | | 0.2 |
| ⁷⁷ As | | 8 |
| ⁷⁵ Se | | 0.2 |
| ⁷⁹ Se | | 200 |
| ⁷⁶ Br | | 0.03 |
| ⁷⁷ Br | | 0.2 |
| ⁸² Br | | 0.03 |
| ⁸¹ Kr | | 30 |
| ⁸⁵ Kr | | 30 |
| ^{85m} Kr | | 0.5 |
| ⁸⁷ Kr | | 0.09 |
| ⁸¹ Rb | | 0.1 |
| ⁸³ Rb | | 0.1 |
| ⁸⁴ Rb | | 0.07 |

| | | |
|--|----------------|--|
| ^{86}Rb | | 0.7 |
| ^{82}Sr ^{85}Sr $^{85\text{m}}\text{Sr}$ $^{87\text{m}}\text{Sr}$ ^{89}Sr ^{90}Sr ^{91}Sr ^{92}Sr | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.06 0.1 0.1 0.2 20 1 0.06 0.04 |
| ^{87}Y ^{88}Y ^{90}Y ^{91}Y $^{91\text{m}}\text{Y}$ ^{92}Y ^{93}Y | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.09 0.03 5 8 0.1 0.2 0.6 |
| ^{88}Zr ^{95}Zr ^{97}Zr | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.02 0.04 0.04 |
| $^{93\text{m}}\text{Nb}$ ^{94}Nb ^{95}Nb ^{97}Nb | | 300 0.04 0.09 0.1 |
| ^{93}Mo ^{99}Mo | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 300 0.3 |
| $^{95\text{m}}\text{Tc}$ ^{96}Tc $^{96\text{m}}\text{Tc}$ $^{97\text{m}}\text{Tc}$ ^{98}Tc ^{99}Tc $^{99\text{m}}\text{Tc}$ | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 0.03 0.03 40 0.05 30 0.7 |
| ^{97}Ru ^{103}Ru ^{105}Ru ^{106}Ru | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.3 0.1 0.08 0.3 |
| ^{99}Rh ^{101}Rh ^{102}Rh $^{102\text{m}}\text{Rh}$ | | 0.1 0.3 0.03 0.1 |

| | | |
|--------------------|----------------|------|
| ^{103m}Rh | | 900 |
| ^{105}Rh | | 0.9 |
| ^{103}Pd | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 90 |
| ^{109}Pd | | 20 |
| ^{105}Ag | | 0.1 |
| ^{108m}Ag | | 0.04 |
| ^{110m}Ag | | 0.02 |
| ^{111}Ag | | 2 |
| ^{109}Cd | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 20 |
| ^{113m}Cd | | 40 |
| ^{115}Cd | | 0.2 |
| ^{115m}Cd | | 3 |
| ^{111}In | | 0.2 |
| ^{113m}In | | 0.3 |
| ^{114m}In | | 0.8 |
| ^{115m}In | | 0.4 |
| ^{113}Sn | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.3 |
| ^{117m}Sn | | 0.5 |
| ^{119m}Sn | | 70 |
| ^{121m}Sn | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 70 |
| ^{123}Sn | | 7 |
| ^{125}Sn | | 0.1 |
| ^{126}Sn | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.03 |
| ^{122}Sb | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 |
| ^{124}Sb | | 0.04 |
| ^{125}Sb | | 0.2 |
| ^{126}Sb | | 0.02 |
| ^{121}Te | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 |
| ^{121m}Te | | 0.1 |
| ^{123m}Te | | 0.6 |
| ^{125m}Te | | 10 |
| ^{127}Te | | 10 |
| ^{127m}Te | | 3 |
| ^{129}Te | | 1 |
| ^{129m}Te | | 1 |
| ^{131m}Te | | 0.04 |
| ^{132}Te | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.03 |
| ^{123}I | | 0.5 |
| ^{124}I | | 0.06 |
| ^{125}I | | 0.2 |

| | | |
|---|--|---|
| ^{126}I | | 0.1 |
| ^{131}I | | 0.2 |
| ^{132}I | | 0.03 |
| ^{133}I | | 0.1 |
| ^{134}I | | 0.03 |
| ^{135}I | | 0.04 |
| ^{122}Xe ^{123}Xe ^{127}Xe $^{131\text{m}}\text{Xe}$ ^{133}Xe ^{135}Xe | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.06 0.09 0.3 10 3 0.3 |
| ^{129}Cs ^{131}Cs ^{132}Cs ^{134}Cs $^{134\text{m}}\text{Cs}$ ^{136}Cs ^{137}Cs | 放射平衡中の子孫核種を含む。 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.3 20 0.1 0.04 0.04 0.03 0.1 |
| ^{131}Ba ^{133}Ba $^{133\text{m}}\text{Ba}$ ^{140}Ba | 放射平衡中の子孫核種を含む。 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.2 0.2 0.3 0.03 |
| ^{137}La ^{140}La | | 20 0.03 |
| ^{139}Ce ^{141}Ce ^{143}Ce ^{144}Ce | 放射平衡中の子孫核種を含む。 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.6 1 0.3 0.9 |
| ^{142}Pr ^{143}Pr | | 1 30 |
| ^{147}Nd ^{149}Nd | 放射平衡中の子孫核種を含む。 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.6 0.2 |
| ^{143}Pm ^{144}Pm ^{145}Pm ^{147}Pm $^{148\text{m}}\text{Pm}$ ^{149}Pm ^{151}Pm | | 0.2 0.04 10 40 0.03 6 0.2 |

| | | |
|--------------------|---|------|
| ¹⁴⁵ Sm | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 4 |
| ¹⁵¹ Sm | | 500 |
| ¹⁵³ Sm | | 2 |
| ¹⁴⁷ Eu | 物理的半減期が 12.6 時間のもの 物理的半減期が 34.2 年のもの | 0.2 |
| ¹⁴⁸ Eu | | 0.03 |
| ¹⁴⁹ Eu | | 2 |
| ¹⁵⁰ Eu | | 0.05 |
| ¹⁵⁰ Eu | | 2 |
| ¹⁵² Eu | | 0.06 |
| ^{152m} Eu | | 0.2 |
| ¹⁵⁴ Eu | | 0.06 |
| ¹⁵⁵ Eu | | 2 |
| ¹⁵⁶ Eu | | 0.05 |
| ¹⁴⁶ Gd | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.03 |
| ¹⁴⁸ Gd | | 0.4 |
| ¹⁵³ Gd | | 1 |
| ¹⁵⁹ Gd | | 2 |
| ¹⁵⁷ Tb | | 100 |
| ¹⁵⁸ Tb | | 0.09 |
| ¹⁶⁰ Tb | | 0.06 |
| ¹⁵⁹ Dy | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 6 |
| ¹⁶⁵ Dy | | 3 |
| ¹⁶⁶ Dy | | 1 |
| ¹⁶⁶ Ho | | 2 |
| ^{166m} Ho | | 0.04 |
| ¹⁶⁹ Er | | 200 |
| ¹⁷¹ Er | | 0.2 |
| ¹⁶⁷ Tm | | 0.6 |
| ¹⁷⁰ Tm | | 20 |
| ¹⁷¹ Tm | | 300 |
| ¹⁶⁹ Yb | | 0.3 |
| ¹⁷⁵ Yb | | 2 |
| ¹⁷² Lu | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.04 |
| ¹⁷³ Lu | | 0.9 |
| ¹⁷⁴ Lu | | 0.8 |
| ^{174m} Lu | | 0.6 |
| ¹⁷⁷ Lu | | 2 |
| ¹⁷² Hf | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.04 |
| ¹⁷⁵ Hf | | 0.2 |
| ¹⁸¹ Hf | | 0.1 |

| | | |
|--|--|--|
| ¹⁸² Hf | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.05 |
| ¹⁷⁸ Ta ¹⁷⁹ Ta ¹⁸² Ta | 物理的半減期が 2.2 時間のもの | 0.07 6 0.06 |
| ¹⁷⁸ W ¹⁸¹ W ¹⁸⁵ W ¹⁸⁷ W ¹⁸⁸ W | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.9 5 100 0.1 1 |
| ¹⁸⁴ Re ^{184m} Re ¹⁸⁶ Re ¹⁸⁸ Re ¹⁸⁹ Re | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.08 0.07 4 1 1 |
| ¹⁸⁵ Os ¹⁹¹ Os ^{191m} Os ¹⁹³ Os ¹⁹⁴ Os | 放射平衡中の子孫核種を含む。 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 2 1 1 0.7 |
| ¹⁸⁹ Ir ¹⁹⁰ Ir ¹⁹² Ir ¹⁹⁴ Ir | | 1 0.05 0.08 0.7 |
| ¹⁸⁸ Pt ¹⁹¹ Pt ¹⁹³ Pt ^{193m} Pt ^{195m} Pt ¹⁹⁷ Pt ^{197m} Pt | 放射平衡中の子孫核種を含む。 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.04 0.3 3000 10 2 4 0.9 |
| ¹⁹³ Au ¹⁹⁴ Au ¹⁹⁵ Au ¹⁹⁸ Au ¹⁹⁹ Au | | 0.6 0.07 2 0.2 0.9 |
| ¹⁹⁴ Hg ^{195m} Hg ¹⁹⁷ Hg ^{197m} Hg ²⁰³ Hg | 放射平衡中の子孫核種を含む。 放射平衡中の子孫核種を含む。 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.07 0.2 2 0.7 0.3 |

| | | |
|--------------------|---|-------|
| ²⁰⁰ Tl | | 0.05 |
| ²⁰¹ Tl | | 1 |
| ²⁰² Tl | | 0.2 |
| ²⁰⁴ Tl | | 20 |
| ²⁰¹ Pb | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.09 |
| ²⁰² Pb | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.2 |
| ²⁰³ Pb | | 0.2 |
| ²¹⁰ Pb | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.3 |
| ²¹² Pb | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.05 |
| ²⁰⁵ Bi | | 0.04 |
| ²⁰⁶ Bi | | 0.02 |
| ²⁰⁷ Bi | | 0.05 |
| ²¹⁰ Bi | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 8 |
| ^{210m} Bi | | 0.3 |
| ²¹² Bi | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.05 |
| ²¹⁰ Po | | 0.06 |
| ²¹¹ At | | 0.5 |
| ²²² Rn | | 0.04 |
| ²²³ Ra | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 |
| ²²⁴ Ra | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.05 |
| ²²⁵ Ra | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 |
| ²²⁶ Ra | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.04 |
| ²²⁸ Ra | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.03 |
| ²²⁵ Ac | | 0.09 |
| ²²⁷ Ac | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.04 |
| ²²⁸ Ac | | 0.03 |
| ²³⁰ Pa | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 |
| ²³¹ Pa | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.06 |
| ²³³ Pa | | 0.4 |
| ²³⁵ Np | 放射平衡中の子孫核種を含む。物理的半減期が 1.15×10^5 年のもの | 100 |
| ²³⁶ Np | | 0.007 |
| ²³⁶ Np | 物理的半減期が 22.5 時間のもの | 0.8 |
| ²³⁷ Np | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.07 |
| ²³⁹ Np | | 0.5 |
| ²⁴¹ Am | | 0.06 |
| ^{242m} Am | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.3 |
| ²⁴³ Am | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.2 |
| ²⁴⁴ Am | | 0.09 |
| ²⁴⁰ Cm | | 0.3 |

| | | |
|-------------------|----------------|--------|
| ²⁴¹ Cm | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 |
| ²⁴² Cm | | 0.04 |
| ²⁴³ Cm | | 0.2 |
| ²⁴⁴ Cm | | 0.05 |
| ²⁴⁵ Cm | | 0.09 |
| ²⁴⁶ Cm | | 0.2 |
| ²⁴⁷ Cm | | 0.001 |
| ²⁴⁸ Cm | | 0.005 |
| ²⁴⁷ Bk | | 0.08 |
| ²⁴⁹ Bk | | 10 |
| ²⁴⁸ Cf | 放射平衡中の子孫核種を含む。 | 0.1 |
| ²⁴⁹ Cf | | 0.1 |
| ²⁵⁰ Cf | | 0.1 |
| ²⁵¹ Cf | | 0.1 |
| ²⁵² Cf | | 0.02 |
| ²⁵³ Cf | | 0.4 |
| ²⁵⁴ Cf | | 0.0003 |