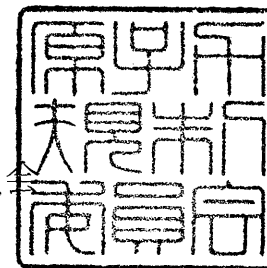


放射性同位元素等使用承認証

放射性同位元素等の規制に関する法律第9条第1項の規定に基づき本証を交付する。

令和 5年 9月20日

原子力規制委員会



承認年月日		昭和 35年3月16日	承認番号	使第 337 号
氏名 又は 名称		国立大学法人東北大学		
住 所		宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号		
工場 又は 事業所	名称	東北大学金属材料研究所		
	所在地	宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号		

許可（承認）の条件

記 事

使用の方法について

1. 密封されていない放射性同位元素

- ・ 密封されていない放射性同位元素は、以下の各群に分類する。

群	放射性同位元素の種類
第1群	^{90}Sr 、 ^{212}Bi 、 ^{210}Po 、 ^{211}At 、 ^{222}Rn 、 ^{223}Ra 、 ^{224}Ra 、 ^{226}Ra 、 ^{225}Ac 、 ^{227}Ac 、 ^{231}Pa 、 ^{237}Np 、 ^{241}Am 、 ^{243}Am 、 ^{242}Cm 、 ^{243}Cm 、 ^{244}Cm 、 ^{245}Cm 、 ^{246}Cm 、 ^{247}Cm 、 ^{247}Bk 、 ^{249}Cf 、 ^{250}Cf 、 ^{251}Cf 、 ^{252}Cf 、 ^{253}Es
第2群	^{22}Na 、 ^{36}Cl 、 ^{45}Ca 、 ^{46}Sc 、 ^{44}Ti 、 ^{49}V 、 ^{54}Mn 、 ^{56}Co 、 ^{57}Co 、 ^{58}Co 、 ^{60}Co 、 ^{63}Ni 、 ^{65}Zn 、 ^{68}Ge 、 ^{73}As 、 ^{75}Se 、 ^{84}Rb 、 ^{85}Sr 、 ^{89}Sr 、 ^{88}Y 、 ^{95}Zr 、 $^{93\text{m}}\text{Nb}$ 、 ^{94}Nb 、 ^{95}Nb 、 ^{93}Mo 、 $^{95\text{m}}\text{Tc}$ 、 $^{97\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{98}Tc 、 ^{99}Tc 、 ^{103}Ru 、 ^{106}Ru 、 ^{105}Ag 、 $^{110\text{m}}\text{Ag}$ 、 ^{109}Cd 、 $^{115\text{m}}\text{Cd}$ 、 $^{114\text{m}}\text{In}$ 、 ^{113}Sn 、 $^{119\text{m}}\text{Sn}$ 、 $^{121\text{m}}\text{Sn}$ 、 ^{124}Sb 、 ^{125}Sb 、 $^{121\text{m}}\text{Te}$ 、 $^{123\text{m}}\text{Te}$ 、 ^{125}I 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{133}Ba 、 ^{139}Ce 、 ^{141}Ce 、 ^{144}Ce 、 ^{143}Pm 、 ^{145}Pm 、 ^{146}Pm 、 ^{147}Pm 、 $^{148\text{m}}\text{Pm}$ 、 ^{145}Sm 、 ^{151}Sm 、 ^{149}Eu 、 ^{152}Eu 、 ^{154}Eu 、 ^{155}Eu 、 ^{151}Gd 、 ^{153}Gd 、 ^{160}Tb 、 ^{159}Dy 、 $^{166\text{m}}\text{Ho}$ 、 ^{168}Tm 、 ^{170}Tm 、 ^{169}Yb 、 $^{177\text{m}}\text{Lu}$ 、 ^{175}Hf 、 ^{181}Hf 、 ^{182}Ta 、 ^{181}W 、 ^{185}W 、 ^{183}Re 、 ^{184}Re 、 $^{184\text{m}}\text{Re}$ 、 ^{192}Ir 、 ^{195}Au 、 ^{203}Hg 、 ^{210}Pb 、 ^{207}Bi 、 ^{228}Ra 、 ^{235}Np 、 $^{242\text{m}}\text{Am}$ 、 ^{249}Bk
第3群	^{24}Na 、 ^{28}Mg 、 ^{32}P 、 ^{35}S 、 ^{42}K 、 ^{43}K 、 ^{47}Ca 、 ^{44}Sc 、 ^{47}Sc 、 ^{48}V 、 ^{52}Mn 、 ^{55}Fe 、 ^{59}Fe 、 ^{57}Ni 、 ^{64}Cu 、 ^{67}Cu 、 ^{69}Zn 、 ^{67}Ga 、 ^{86}Rb 、 ^{89}Zr 、 ^{90}Y 、 ^{99}Mo 、 ^{95}Tc 、 ^{96}Tc 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{97}Ru 、 ^{105}Ru 、 ^{103}Pd 、 ^{115}Cd 、 ^{111}In 、 ^{124}I 、 ^{126}I 、 ^{131}I 、 ^{131}Ba 、 ^{132}Cs 、 ^{136}Cs 、 ^{140}La 、 ^{142}Pr 、 ^{143}Pr 、 ^{147}Nd 、 ^{148}Pm 、 ^{153}Sm 、 ^{153}Tb 、 ^{155}Tb 、 ^{161}Tb 、 ^{166}Ho 、 ^{169}Er 、 ^{175}Yb 、 ^{177}Lu 、 ^{186}Re 、 ^{188}Re 、 ^{185}Os 、 ^{198}Au 、 ^{199}Au 、 ^{202}Tl 、 ^{211}Pb 、 ^{212}Pb 、 ^{223}Fr 、 ^{225}Ra 、 ^{228}Ac 、 ^{233}Pa 、 ^{234}Pa 、 ^{239}Np 、 ^{245}Bk 、 ^{246}Bk 、 ^{253}Cf
第4群	^3H 、 ^7Be 、 ^{14}C 、 $^{44\text{m}}\text{Sc}$ 、 ^{51}Cr 、 ^{71}Ge 、 ^{88}Zr 、 ^{201}Tl
第5群	^{225}Ra 、 ^{226}Ra 、 ^{225}Ac

記 事

- 下記の使用の場所における各群の最大使用数量は、下表のとおりとする。

	第 1 群	第 2 群	第 3 群	第 4 群	第 5 群
施設全体	5 MBq	9 MBq	15 MBq	6 GBq	3700 MBq
第 1 化学実験室	150 kBq 5 MBq※	9 MBq	15 MBq	24 MBq	3700 MBq※
第 2 化学実験室	150 kBq 5 MBq※	9 MBq	15 MBq	24 MBq	—
第 3 化学実験室	50 kBq	9 MBq	15 MBq	6 GBq	—
冶金実験室	—	9 MBq	15 MBq	24 MBq	—
測定室	1.5 MBq	9 MBq	15 MBq	24 MBq	—
第 1 物理実験室	1.5 MBq	9 MBq	15 MBq	24 MBq	—
電子顕微鏡室	—	9 MBq	15 MBq	24 MBq	—
第 2 物理実験室	1.5 MBq	9 MBq	15 MBq	24 MBq	—
第 3 物理実験室	150 kBq	9 MBq	15 MBq	24 MBq	—

※ グローブボックス使用時

2. 密封されていない放射性同位元素の管理区域外における使用

核種	化学形等	使用数量	使用の目的	使用の方法	使用の場所
^{60}Co	すべての化合物	100 kBq	金属学の研究	強磁場中における臨界電流等の測定等	場所 5 及び場所 6
^{182}Ta	すべての化合物	10 kBq	金属学の研究	強磁場中における臨界電流等の測定等	場所 5
- 上記、使用場所（管理区域外）で使用した密封されていない放射性同位元素は、必ず承認された使第 3 3 7 号のアルファ放射体実験室の施設に持ち帰ること。 - 上記、使用場所（管理区域外）での最大使用数量は、使第 3 3 7 号の 1 日最大使用数量の内数とする。					

3. 密封された放射性同位元素

- 密封された放射性同位元素（ ^{226}Ra を除く）の最大使用時間は 168 時間/週とする。
- 密封された ^{226}Ra は、開封して密封されていない ^{226}Ra として使用する。また、開封後の当該線源を払い出さない限り、新たに密封された ^{226}Ra を所持しない。

保管場所の略称

貯蔵 1	:	アルファ放射体実験室 貯蔵室
貯蔵 2	:	第 2 物理実験室内貯蔵箱
貯蔵 3	:	3 号館 4 0 8 号室内貯蔵箱

使用場所の略称

場所 1	:	測定室、第 1 物理実験室、第 2 物理実験室、第 3 物理実験室、第 1 化学実験室、第 2 化学実験室、第 3 化学実験室
場所 2	:	測定室、第 1 物理実験室、第 2 物理実験室、第 3 物理実験室、第 1 化学実験室、第 2 化学実験室、第 3 化学実験室、電子顕微鏡室、冶金実験室
場所 3	:	第 3 化学実験室
場所 4	:	第 3 物理実験室、3 号館 408 号室
場所 5	:	強磁場超伝導材料研究センター ハイブリッドマグネット室、超伝導マグネット室
場所 6	:	極低温科学センター 第 2 実験室
場所 7	:	第 1 化学実験室グローブボックス
場所 8	:	第 1 化学実験室

使用目的の略称

- | | | |
|------|---|------------------------|
| 目的 1 | : | 金属学の研究、放射化学の研究、材料科学の研究 |
| 目的 2 | : | 放射化学・溶液化学の研究 |

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 1

保 管 場 所	貯蔵 1		
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
	³ H	660.300 GBq	
	⁷ Be	30.000 MBq	
	¹⁴ C	150.000 MBq	
	²² Na	600.000 MBq	
	²⁴ Na	30.000 MBq	
	²⁸ Mg	30.000 MBq	
	³² P	300.000 MBq	
	³⁵ S	300.000 MBq	
	³⁶ Cl	30.000 MBq	
	⁴² K	300.000 MBq	
	⁴³ K	300.000 MBq	
	⁴⁵ Ca	30.000 MBq	
	⁴⁷ Ca	300.000 MBq	
	⁴⁴ Sc	300.000 MBq	
	^{44m} Sc	300.000 MBq	
	⁴⁶ Sc	150.000 MBq	
	⁴⁷ Sc	300.000 MBq	
	⁴⁴ Ti	150.000 MBq	
	⁴⁸ V	300.000 MBq	
	⁴⁹ V	150.000 MBq	

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 2

保 管 場 所	貯蔵 1		
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
51 C r 52 M n 54 M n 55 F e 59 F e		300.000 MBq	
		300.000 MBq	
		300.000 MBq	
		600.000 MBq	
		300.000 MBq	
56 C o 57 C o 58 C o 60 C o 57 N i		300.000 MBq	
		300.000 MBq	
		300.000 MBq	
		300.000 MBq	
		30.000 MBq	
63 N i 64 C u 67 C u 65 Z n 69 Z n		300.000 MBq	
		30.000 MBq	
		30.000 MBq	
		300.000 MBq	
		30.000 MBq	
67 G a 68 G e 71 G e 73 A s 75 S e		30.000 MBq	
		150.000 MBq	
		300.000 MBq	
		150.000 MBq	
		150.000 MBq	

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 3

保 管 場 所	貯蔵 1
核 種	貯 蔵 能 力
⁸⁴ R b ⁸⁶ R b ⁸⁵ S r ⁸⁹ S r ⁹⁰ S r	300.000 MBq 300.000 MBq 150.000 MBq 150.000 MBq 200.000 MBq
⁸⁸ Y ⁹⁰ Y ⁸⁸ Z r ⁸⁹ Z r ⁹⁵ Z r	150.000 MBq 30.000 MBq 300.000 MBq 300.000 MBq 150.000 MBq
^{93m} N b ⁹⁴ N b ⁹⁵ N b ⁹³ M o ⁹⁹ M o	30.000 MBq 150.000 MBq 150.000 MBq 150.000 MBq 30.000 MBq
⁹⁵ T c ^{95m} T c ⁹⁶ T c ^{97m} T c ⁹⁸ T c	150.000 MBq 150.000 MBq 150.000 MBq 150.000 MBq 30.000 MBq

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 4

保 管 場 所	貯蔵 1		
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
⁹⁹ Tc ^{99m} Tc ⁹⁷ Ru ¹⁰³ Ru ¹⁰⁵ Ru		30.000 MBq	
		30.000 MBq	
		30.000 MBq	
		150.000 MBq	
		30.000 MBq	
¹⁰⁶ Ru ¹⁰³ Pd ¹⁰⁵ Ag ^{110m} Ag ¹⁰⁹ Cd		150.000 MBq	
		30.000 MBq	
		300.000 MBq	
		150.000 MBq	
		150.000 MBq	
¹¹⁵ Cd ^{115m} Cd ¹¹¹ In ^{114m} In ¹¹³ Sn		30.000 MBq	
		300.000 MBq	
		300.000 MBq	
		150.000 MBq	
		150.000 MBq	
^{119m} Sn ^{121m} Sn ¹²⁴ Sb ¹²⁵ Sb ^{123m} Te		300.000 MBq	
		300.000 MBq	
		150.000 MBq	
		150.000 MBq	
		150.000 MBq	
		150.000 MBq	

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 5

保 管 場 所	貯蔵 1		
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
	121m T e	150.000 MBq	
	124 I	30.000 MBq	
	125 I	150.000 MBq	
	126 I	30.000 MBq	
	131 I	200.000 MBq	
	132 C s	30.000 MBq	
	134 C s	150.000 MBq	
	136 C s	30.000 MBq	
	137 C s	300.000 MBq	
	131 B a	30.000 MBq	
	133 B a	150.000 MBq	
	140 L a	150.000 MBq	
	139 C e	30.000 MBq	
	141 C e	600.000 MBq	
	144 C e	300.000 MBq	
	142 P r	30.000 MBq	
	143 P r	150.000 MBq	
	147 N d	150.000 MBq	
	143 P m	60.000 MBq	
	145 P m	300.000 MBq	

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 6

保 管 場 所	貯蔵 1		
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
¹⁴⁶ P m ¹⁴⁷ P m ¹⁴⁸ P m ^{148m} P m ¹⁴⁵ S m		60. 000 MBq	
		60. 000 MBq	
		150. 000 MBq	
		30. 000 MBq	
		300. 000 MBq	
¹⁵¹ S m ¹⁵³ S m ¹⁴⁹ E u ¹⁵² E u ¹⁵⁴ E u		300. 000 MBq	
		30. 000 MBq	
		300. 000 MBq	
		300. 000 MBq	
		300. 000 MBq	
¹⁵⁵ E u ¹⁵¹ G d ¹⁵³ G d ¹⁵³ T b ¹⁵⁵ T b		600. 000 MBq	
		150. 000 MBq	
		150. 000 MBq	
		30. 000 MBq	
		30. 000 MBq	
¹⁶⁰ T b ¹⁶¹ T b ¹⁵⁹ D y ¹⁶⁶ H o ^{166m} H o		150. 000 MBq	
		1. 500 GBq	
		150. 000 MBq	
		30. 000 MBq	
		30. 000 MBq	

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 7

保 管 場 所	貯蔵 1		
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
169 Er		1.500 GBq	
168 Tm		150.000 MBq	
170 Tm		600.000 MBq	
169 Yb		150.000 MBq	
175 Yb		150.000 MBq	
177 Lu		150.000 MBq	
177m Lu		150.000 MBq	
175 Hf		150.000 MBq	
181 Hf		150.000 MBq	
182 Ta		300.000 MBq	
181 W		150.000 MBq	
185 W		30.000 MBq	
183 Re		30.000 MBq	
184 Re		30.000 MBq	
184m Re		30.000 MBq	
186 Re		150.000 MBq	
188 Re		30.000 MBq	
185 Os		150.000 MBq	
192 Ir		150.000 MBq	
195 Au		150.000 MBq	

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 8

保 管 場 所	貯蔵 1		
	核 種	貯 蔵 能 力	備 考
	¹⁹⁸ Au ¹⁹⁹ Au ²⁰³ Hg ²⁰¹ Tl ²⁰² Tl	150.000 MBq 150.000 MBq 150.000 MBq 300.000 MBq 150.000 MBq	
	²¹⁰ Pb ²¹¹ Pb ²¹² Pb ²⁰⁷ Bi ²¹² Bi	4.500 GBq 60.000 MBq 60.000 MBq 60.000 MBq 60.000 MBq	
	²¹⁰ Po ²¹¹ At ²²² Rn ²²³ Fr ²²³ Ra	4.500 GBq 30.000 MBq 4.500 GBq 30.000 MBq 100.000 MBq	
	²²⁴ Ra ²²⁵ Ra ²²⁶ Ra ²²⁸ Ra ²²⁵ Ac	60.000 MBq 1.000 GBq 4.500 GBq 60.000 MBq 1.000 GBq	

保 管 場 所	貯蔵 1		
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
	227 A c	100. 000 MBq	
	228 A c	120. 000 MBq	
	231 P a	100. 000 MBq	
	233 P a	120. 000 MBq	
	234 P a	120. 000 MBq	
	235 N p	1. 500 MBq	
	237 N p	300. 000 MBq	
	239 N p	120. 000 MBq	
	241 A m	300. 000 MBq	
	242m A m	3. 000 MBq	
	243 A m	300. 000 MBq	
	242 C m	300. 000 MBq	
	243 C m	100. 000 MBq	
	244 C m	100. 000 MBq	
	245 C m	75. 000 MBq	
	246 C m	15. 000 MBq	
	247 C m	7. 500 MBq	
	245 B k	15. 000 MBq	
	246 B k	15. 000 MBq	
	247 B k	4. 500 MBq	

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

保 管 場 所		貯蔵 1	
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
249	B k	3. 000 MBq	
249	C f	4. 500 MBq	
250	C f	4. 500 MBq	
251	C f	4. 500 MBq	
252	C f	20. 000 MBq	
253	C f	1. 500 MBq	
253	E s	150. 000 k Bq	

貯蔵能力（密封されていない放射性同位元素）

A- 2 - 1

保 管 場 所	貯蔵 2		
核 種		貯 蔵 能 力	備 考
²² Na ⁶⁰ Co		10.000 MBq 2.000 MBq	

核 種	貯蔵能力 (1個あたりの数量)	個数	保 管 場 所
^3H	370.000 GBq	1	貯蔵 1
^{226}Ra	3.700 GBq	1	貯蔵 1
^{226}Ra	370.000 MBq	1	貯蔵 1
^{57}Co	185.000 MBq	1	貯蔵 1 又は貯蔵 3
^{57}Co	370.000 MBq	1	貯蔵 1 又は貯蔵 3
^{57}Co	925.000 MBq	6	貯蔵 1 又は貯蔵 3
^{57}Co	1.850 GBq	2	貯蔵 1 又は貯蔵 3
^{57}Co	3.700 GBq	1	貯蔵 1 又は貯蔵 3
$^{119\text{m}}\text{Sn}$	185.000 MBq	1	貯蔵 1 又は貯蔵 3
$^{119\text{m}}\text{Sn}$	370.000 MBq	1	貯蔵 1 又は貯蔵 3
^{151}Sm	1.850 GBq	1	貯蔵 1 又は貯蔵 3
^{151}Sm	3.700 GBq	1	貯蔵 1 又は貯蔵 3

(注) ◎のあるものは、耐火性の容器を示す。

使用数量等（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 1

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
1	⁹⁰ S r	30. 000 MBq	10. 000 MBq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
2	²¹² B i	60. 000 MBq	20. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
3	²¹⁰ P o	30. 000 MBq	10. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
4	²¹¹ A t	30. 000 MBq	10. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
5	²²² R n	30. 000 MBq	10. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
6	²²³ R a	60. 000 MBq	20. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
7	²²⁴ R a	60. 000 MBq	20. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
8	²²⁶ R a	30. 000 MBq	10. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
9	²²⁵ A c	30. 000 MBq	10. 000 MBq	5. 000 MBq	目的 1	場所 1	
10	²²⁷ A c	27. 000 MBq	9. 000 MBq	100. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
11	²³¹ P a	30. 000 MBq	10. 000 MBq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
12	²³⁷ N p	60. 000 MBq	20. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
13	²⁴¹ A m	60. 000 MBq	20. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
14	²⁴³ A m	60. 000 MBq	20. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
15	²⁴² C m	60. 000 MBq	20. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
16	²⁴³ C m	60. 000 MBq	20. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
17	²⁴⁴ C m	60. 000 MBq	20. 000 MBq	600. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
18	²⁴⁵ C m	15. 000 MBq	5. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
19	²⁴⁶ C m	3. 000 MBq	1. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
20	²⁴⁷ C m	1. 500 MBq	500. 000 k Bq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 1	

使用数量等（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 2

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
21	²⁴⁷ B k	900. 000 k Bq	300. 000 k Bq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
22	²⁴⁹ C f	900. 000 k Bq	300. 000 k Bq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
23	²⁵⁰ C f	900. 000 k Bq	300. 000 k Bq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
24	²⁵¹ C f	900. 000 k Bq	300. 000 k Bq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
25	²⁵² C f	900. 000 k Bq	300. 000 k Bq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
26	²⁵³ E s	150. 000 k Bq	150. 000 k Bq	50. 000 k Bq	目的 1	場所 1	
27	³ H	300. 000 MBq	100. 000 MBq	15. 000 MBq	目的 1	場所 2	
28	⁷ B e	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
29	¹⁴ C	150. 000 MBq	50. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
30	²² N a	600. 000 MBq	200. 000 MBq	6. 000 MBq	目的 1	場所 2	
31	²⁴ N a	30. 000 MBq	10. 000 MBq	900. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
32	²⁸ M g	30. 000 MBq	10. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
33	³² P	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
34	³⁵ S	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
35	³⁶ C l	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
36	⁴² K	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
37	⁴³ K	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
38	⁴⁵ C a	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
39	⁴⁷ C a	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
40	⁴⁴ S c	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
41	^{44m} S c	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
42	⁴⁶ S c	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
43	⁴⁷ S c	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
44	⁴⁴ T i	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
45	⁴⁸ V	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
46	⁴⁹ V	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
47	⁵¹ C r	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
48	⁵² M n	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
49	⁵⁴ M n	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
50	⁵⁵ F e	600. 000 MBq	200. 000 MBq	6. 000 MBq	目的 1	場所 2	
51	⁵⁹ F e	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
52	⁵⁶ C o	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
53	⁵⁷ C o	300. 000 MBq	100. 000 MBq	6. 000 MBq	目的 1	場所 2	
54	⁵⁸ C o	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
55	⁶⁰ C o	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
56	⁵⁷ N i	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
57	⁶³ N i	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
58	⁶⁴ C u	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
59	⁶⁷ C u	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
60	⁶⁵ Z n	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
61	⁶⁹ Z n	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
62	⁶⁷ G a	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
63	⁶⁸ G e	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
64	⁷¹ G e	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
65	⁷³ A s	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
66	⁷⁵ S e	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
67	⁸⁴ R b	300. 000 MBq	100. 000 MBq	6. 000 MBq	目的 1	場所 2	
68	⁸⁶ R b	300. 000 MBq	100. 000 MBq	6. 000 MBq	目的 1	場所 2	
69	⁸⁵ S r	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
70	⁸⁹ S r	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
71	⁸⁸ Y	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
72	⁹⁰ Y	30. 000 MBq	10. 000 MBq	150. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
73	⁸⁸ Z r	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
74	⁸⁹ Z r	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
75	⁹⁵ Z r	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
76	^{93m} N b	30. 000 MBq	10. 000 MBq	500. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
77	⁹⁴ N b	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
78	⁹⁵ N b	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
79	⁹³ M o	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
80	⁹⁹ M o	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	

使用数量等（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 5

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
81	⁹⁵ Tc	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
82	^{95m} Tc	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
83	⁹⁶ Tc	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
84	^{97m} Tc	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
85	⁹⁸ Tc	30.000 MBq	10.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
86	⁹⁹ Tc	30.000 MBq	10.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
87	^{99m} Tc	30.000 MBq	10.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
88	⁹⁷ Ru	30.000 MBq	10.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
89	¹⁰³ Ru	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
90	¹⁰⁵ Ru	30.000 MBq	10.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
91	¹⁰⁶ Ru	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
92	¹⁰³ Pd	30.000 MBq	10.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
93	¹⁰⁵ Ag	300.000 MBq	100.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
94	^{110m} Ag	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
95	¹⁰⁹ Cd	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
96	¹¹⁵ Cd	30.000 MBq	10.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
97	^{115m} Cd	300.000 MBq	100.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
98	¹¹¹ In	300.000 MBq	100.000 MBq	6.000 MBq	目的 1	場所 2	
99	^{114m} In	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	
100	¹¹³ Sn	150.000 MBq	50.000 MBq	1.500 MBq	目的 1	場所 2	

使用数量等（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 6

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
101	^{119m} S n	300. 000 MBq	100. 000 MBq	6. 000 MBq	目的 1	場所 2	
102	^{121m} S n	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
103	¹²⁴ S b	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
104	¹²⁵ S b	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
105	^{121m} T e	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
106	^{123m} T e	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
107	¹²⁴ I	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 000 MBq	目的 1	場所 2	
108	¹²⁵ I	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
109	¹²⁶ I	30. 000 MBq	10. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
110	¹³¹ I	30. 000 MBq	10. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
111	¹³² C s	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
112	¹³⁴ C s	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
113	¹³⁶ C s	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
114	¹³⁷ C s	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
115	¹³¹ B a	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
116	¹³³ B a	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
117	¹⁴⁰ L a	150. 000 MBq	50. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
118	¹³⁹ C e	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
119	¹⁴¹ C e	600. 000 MBq	200. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
120	¹⁴⁴ C e	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
121	¹⁴² P r	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
122	¹⁴³ P r	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
123	¹⁴⁷ N d	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
124	¹⁴³ P m	60. 000 MBq	20. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
125	¹⁴⁵ P m	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
126	¹⁴⁶ P m	60. 000 MBq	20. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
127	¹⁴⁷ P m	60. 000 MBq	20. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
128	¹⁴⁸ P m	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
129	^{148m} P m	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
130	¹⁴⁵ S m	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
131	¹⁵¹ S m	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
132	¹⁵³ S m	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
133	¹⁴⁹ E u	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
134	¹⁵² E u	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
135	¹⁵⁴ E u	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
136	¹⁵⁵ E u	600. 000 MBq	200. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
137	¹⁵¹ G d	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
138	¹⁵³ G d	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
139	¹⁵³ T b	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
140	¹⁵⁵ T b	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	

使用数量等（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 8

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
141	¹⁶⁰ T b	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
142	¹⁶¹ T b	1, 500. 000 MBq	500. 000 MBq	6. 000 MBq	目的 1	場所 2	
143	¹⁵⁹ D y	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
144	¹⁶⁶ H o	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
145	^{166m} H o	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
146	¹⁶⁹ E r	1, 500. 000 MBq	500. 000 MBq	6. 000 MBq	目的 1	場所 2	
147	¹⁶⁸ T m	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
148	¹⁷⁰ T m	600. 000 MBq	200. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
149	¹⁶⁹ Y b	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
150	¹⁷⁵ Y b	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
151	¹⁷⁷ L u	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
152	^{177m} L u	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
153	¹⁷⁵ H f	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
154	¹⁸¹ H f	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
155	¹⁸² T a	300. 000 MBq	100. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
156	¹⁸¹ W	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
157	¹⁸⁵ W	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
158	¹⁸³ R e	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
159	¹⁸⁴ R e	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
160	^{184m} R e	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	

使用数量等（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 9

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
161	¹⁸⁶ R e	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
162	¹⁸⁸ R e	30. 000 MBq	10. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
163	¹⁸⁵ O s	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
164	¹⁹² I r	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
165	¹⁹⁵ A u	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
166	¹⁹⁸ A u	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
167	¹⁹⁹ A u	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
168	²⁰³ H g	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
169	²⁰¹ T l	300. 000 MBq	100. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
170	²⁰² T l	150. 000 MBq	50. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
171	²¹⁰ P b	30. 000 MBq	10. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
172	²¹¹ P b	60. 000 MBq	20. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
173	²¹² P b	60. 000 MBq	20. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
174	²⁰⁷ B i	60. 000 MBq	20. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
175	²²³ F r	30. 000 MBq	10. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
176	²²⁵ R a	30. 000 MBq	10. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
177	²²⁸ R a	60. 000 MBq	20. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
178	²²⁸ A c	120. 000 MBq	40. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
179	²³³ P a	120. 000 MBq	40. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
180	²³⁴ P a	120. 000 MBq	40. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	

使用数量等（密封されていない放射性同位元素）

A- 1 - 10

番号	核 種	年間使用数量	3 月間使用数量	1 日最大使用数量	使用の目的	使用の場所	備 考
181	²³⁵ N p	1. 500 MBq	500. 000 k Bq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
182	²³⁹ N p	120. 000 MBq	40. 000 MBq	3. 000 MBq	目的 1	場所 2	
183	^{242m} A m	3. 000 MBq	1. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
184	²⁴⁵ B k	15. 000 MBq	5. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
185	²⁴⁶ B k	15. 000 MBq	5. 000 MBq	1. 500 MBq	目的 1	場所 2	
186	²⁴⁹ B k	3. 000 MBq	1. 000 MBq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	
187	²⁵³ C f	1. 500 MBq	500. 000 k Bq	300. 000 k Bq	目的 1	場所 2	気体
188	³ H	600. 000 GBq	200. 000 GBq	6. 000 GBq	目的 1	場所 3	
189	³ H	60. 000 GBq	20. 000 GBq	600. 000 MBq	目的 1	場所 3	
190	²²⁵ R a	6. 000 GBq	3. 000 GBq	1. 000 GBq	目的 1	場所 7	
191	²²⁶ R a	7. 400 GBq	7. 400 GBq	3. 700 GBq	目的 1	場所 7	
192	²²⁵ A c	6. 000 GBq	3. 000 GBq	1. 000 GBq	目的 1	場所 7	

番号	装備機器の種類	核 種	数量 (1 個あたりの数量)	個数	使用の目的	使用の場所	備 考
10		^3H	370.000 GBq	1	金属学の研究	場所 3	
1		^{57}Co	185.000 MBq	1	金属学の研究	場所 4	
2		^{57}Co	370.000 MBq	1	金属学の研究	場所 4	
3		^{57}Co	925.000 MBq	6	金属学の研究	場所 4	
4		^{57}Co	1.850 GBq	2	金属学の研究	場所 4	
5		^{57}Co	3.700 GBq	1	金属学の研究	場所 4	
6		$^{119\text{m}}\text{Sn}$	185.000 MBq	1	金属学の研究	場所 4	
7		$^{119\text{m}}\text{Sn}$	370.000 MBq	1	金属学の研究	場所 4	
8		^{151}Sm	1.850 GBq	1	金属学の研究	場所 4	
9		^{151}Sm	3.700 GBq	1	金属学の研究	場所 4	
11		^{226}Ra	3.700 GBq	1	目的 2	場所 8	
12		^{226}Ra	370.000 MBq	1	目的 2	場所 8	

(注) ◎のあるものは、耐火性の容器を示す。