

アイソトープ等流通統計

Statistics on the Distribution of Radioisotopes in Japan

2 0 2 5

発行 公益社団法人日本アイソトープ協会

Japan Radioisotope Association

凡 例

I 統計の範囲

この統計は、「II 用語」で定義するアイソトープ、放射性医薬品及びこれらの使用で発生した RI 廃棄物を対象としている。供給量等は公益社団法人日本アイソトープ協会が供給・集荷した数量である。

II 用語

1. アイソトープ：

放射性同位元素等の規制に関する法律（昭和32年6月10日法律第167号）（以下、「放射性同位元素等規制法」と表す）に規定された放射性同位元素

1）非密封アイソトープ：密封されていない放射性同位元素

2）密封アイソトープ：密封された放射性同位元素

2. 医療機器：

1. 2）の密封アイソトープのうち、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和35年8月10日法律第145号）で規定されている医療機器

3. 放射性医薬品：

放射性医薬品の製造及び取扱規則（昭和36年2月1日厚生省令第4号）に規定された放射性医薬品

1）*in vivo*：*in vivo* 放射性医薬品（体内診断薬、治療薬）

2）*in vitro*：*in vitro* 放射性医薬品（体外診断薬）

4. RI 廃棄物：

アイソトープ、放射性医薬品または放射性同位元素等規制法に規定された放射線発生装置の使用により発生した廃棄物

1）集荷：医療機関、研究機関等から RI 廃棄物を集め保管すること

2）処理：RI 廃棄物の安定化及び減容のため焼却等すること

5. 医療機関：

医療法（昭和23年7月30日法律第205号）に基づく病院及び診療所。教育機関及び民間企業の付属病院並びに診療所を含む

6. 衛生検査所：

臨床検査技師等に関する法律（昭和33年4月23日法律第76号）に基づく衛生検査所

7. 教育機関：

学校教育法（昭和22年3月31日法律第26号）に基づく学校（大学にあってはその学部）。大学の付属病院及び付属研究所・試験所・研究施設等を除く

8. 研究機関：

国立、公立、特殊法人、公益法人等の研究所及び試験所並びに教育機関または民間企業の付属研究所、試験所、研究施設

9. 民間企業：

民間の工場及び作業場。付属研究所、試験所及び付属病院を除く

10. その他の機関： 上記5、6、7、8及び9の分類に属さない事業所

11. 集計期間： 2024年4月1日から2025年3月31日の期間

III 数値

単位未満で四捨五入している

このため、合計と内訳の計は必ずしも一致しない場合がある

IV 記号

0 四捨五入の結果、表章単位に満たないもの

— 皆無又は定義上該当数値がないもの

Explanatory Notes

I Scope of Statistics

This booklet presents statistical data on the distribution of radioisotopes, radiopharmaceuticals, and radioactive waste, as defined in the Glossary below. Data in the booklet are the amounts of radioisotopes, radiopharmaceuticals, and radioactive waste that were supplied, collected, or treated by the Japan Radioisotope Association.

II Glossary

1. Radioisotope:

Radioisotopes as prescribed in the Act on the Regulation of Radioisotopes (Act No. 167 of June 10, 1957).

There are two types of radioisotopes: sealed and unsealed radioisotopes. Unsealed radioisotopes consist of radionuclides/labeled compounds and radiopharmaceuticals but exclude clinical use. A sealed radioisotope is a radioactive source that is permanently sealed in a capsule or bonded and in a solid form for various applications. A sealed radioisotope for radiation therapy refers to a “Medical Device” (see below).

2. Medical Device:

Sealed radioisotopes as prescribed by the Act on Securing Quality, Efficacy and Safety of Products Including Pharmaceuticals and Medical Devices (Act No. 145 of August 10, 1960).

3. Radiopharmaceutical:

Radiopharmaceuticals as prescribed by Regulations on Manufacture and Handling of Radiopharmaceuticals (Order of the Ministry of Health and Welfare No. 4, 1961).

Radiopharmaceuticals are used mainly for injections, namely “*in vivo* use.” Assay kits containing radiolabeled compounds are also described as radiopharmaceuticals, namely “*in vitro* use,” as long as they are used for clinical examinations. Here, radiopharmaceuticals for clinical diagnosis and therapy are described as radiopharmaceuticals for “*in vivo*” use, and those for diagnostic assays are described as radiopharmaceuticals for “*in vitro*” use.

4. Radioactive Waste:

Waste generated from unsealed radioisotopes or radiopharmaceuticals that were supplied by the Japan Radioisotope Association or generated by radiation generators as defined by the Act on the Regulation of Radioisotopes (Act No. 167 of June 10, 1957).

- 1) Collection of radioactive waste: To collect radioactive waste from hospitals and clinics, research institutions, etc. and store it.
- 2) Treatment of radioactive waste: To treat radioactive waste by incineration or other means to reduce its volume and stabilize it.

5. Hospitals and Clinics:

Hospitals and Clinics as defined by the Medical Care Act (Act No. 205 of July 30, 1948), including those affiliated with educational institutions and companies.

6. Clinical Laboratory:

Clinical Laboratories as prescribed by the Act on Clinical Laboratory Technicians (Act No. 76 of April 23, 1958).

7. Educational Institution:

Schools and Faculties of Universities and Colleges as specified by the School Education Act (Act No. 26 of March 31, 1947), excluding hospitals, research institutes, laboratories, and research facilities affiliated with educational institutions.

8. Research Institution:

Research institutes and laboratories that are national or public or that are run by public corporations and public interest organizations as well as research institutes, laboratories, and research facilities affiliated with educational institutions or private companies.

9. Private Company:

Private factories and workshops, excluding research institutes, laboratories, and hospitals affiliated with institutions.

10. Other institutions:

Facilities not falling under 5, 6, 7, 8, or 9 above.

11. Period for data collection:

Data were collected from the first of April to the end of March in the following year.

III Numerical values

Figures are rounded off to the nearest whole unit. Therefore, the total may differ from the total of the breakdown.

IV Symbols

0 A figure less than the given unit because of rounding.

— There are no available or applicable figures.

目 次

1 概要	1
2 アイソトープ	5
2.1 アイソトープの供給量	5
2.1.1 おもな非密封アイソトープの供給量の推移（核種別，年度別）	5
2.1.2 おもな非密封アイソトープの供給量（核種別，機関別）	6
2.1.3 おもな密封アイソトープの供給量の推移（核種別，年度別）	7
2.1.4 おもな密封アイソトープの供給量（核種別，機関別）	8
2.1.5 密封アイソトープの内、おもな医療機器の供給量の推移（核種別，年度別）	9
2.1.6 放射性同位元素等規制法で定める下限数量以下の密封アイソトープの供給量の推移 （核種別、年度別）	10
2.1.7 アイソトープの出荷梱包数の推移（輸送物区分別，年度別）	11
3 放射性医薬品	12
3.1 放射性医薬品の供給量	12
3.1.1 <i>in vivo</i> の供給量の推移（核種別，年度別）	12
3.1.2 <i>in vitro</i> の供給量の推移（核種別，年度別）	12
3.1.3 <i>in vitro</i> の供給量の推移（検査グループ別，年度別）	13
3.1.4 ^{99m} Tc 標識用キットの供給量の推移（領域別，年度別）	14
3.1.5 ^{99m} Tc 注射剤の供給量の推移（領域別，年度別）	14
3.2 放射性医薬品の使用施設数	15
3.2.1 放射性医薬品の使用施設数の推移（ <i>in vivo</i> ， <i>in vitro</i> 別，年度別）	15
3.2.2 放射性医薬品の使用施設数の推移（施設形態別，年度別）	15
3.2.3 放射性医薬品の使用施設数の推移（都道府県別，年度別）	16
4 RI 廃棄物	17
4.1 RI 廃棄物の集荷	17
4.1.1 廃棄物集荷数量および事業所数の推移（種類別，年度別）	17
4.1.2 廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，地区別）	17
4.1.3 廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，機関別）	17
4.2 RI 廃棄物の処理	18
4.2.1 廃棄物処理数量の推移（種類別，年度別）	18
4.2.2 廃棄物処理数量（種類別，機関別）	19

Contents

1. Overview	3
2. Supply of Radioisotopes	5
2.1 Amounts of Radioisotopes Supplied	5
2.1.1 Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Supplied in Fiscal 2020-2024	5
2.1.2 Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Supplied in Fiscal 2024 (by institution/company)	6
2.1.3 Amounts of Major Sealed Radioisotopes Supplied in Fiscal 2020-2024	7
2.1.4 Amounts of Major Sealed Radioisotopes Supplied in Fiscal 2024 (by institution/company)	8
2.1.5 Amounts of Major Medical Devices Supplied in Fiscal 2020-2024	9
2.1.6 Amounts of Sealed Radioisotopes below the exemption level Supplied in Fiscal 2020-2024	10
2.1.7 Amounts of Radioisotope Shipments or Packages Supplied in Fiscal 2020-2024	11
3. Supply of Radiopharmaceuticals	12
3.1 Amounts of Radiopharmaceuticals Supplied	12
3.1.1 Amounts of Radiopharmaceuticals (for <i>in vivo</i> use) Supplied in Fiscal 2020-2024	12
3.1.2 Amounts of Radiopharmaceuticals (for <i>in vitro</i> use) Supplied in Fiscal 2020-2024	12
3.1.3 Amounts of Radiopharmaceuticals (for <i>in vitro</i> use) Supplied in Fiscal 2020-2024 (by examination category)	13
3.1.4 Amounts of ^{99m} Tc Labeling Kits Supplied in Fiscal 2020-2024 (by organ)	14
3.1.5 Amounts of ^{99m} Tc Injections Supplied in Fiscal 2020-2024 (by organ)	14
3.2 Number of Hospitals and/or Clinical Laboratories using Radiopharmaceuticals for Clinical Purposes	15
3.2.1 Number of Hospitals and/or Clinical Laboratories using Radiopharmaceuticals in Fiscal 2020-2024 (by <i>in vivo</i> / <i>in vitro</i> use)	15
3.2.2 Number of Hospitals and/or Clinical Laboratories using Radiopharmaceuticals in Fiscal 2020-2024 (by type of facility)	15
3.2.3 Number of Hospitals and/or Clinical Laboratories using Radiopharmaceuticals in Fiscal 2021-2024 (by prefecture)	16
4. Radioactive Waste	17
4.1 Collection of Radioactive Waste	17
4.1.1 Amount of Radioactive Waste Collected and Number of Facilities in Fiscal 2019-2024 (by type of waste)	17
4.1.2 Amount of Radioactive Waste Collected and Number of Facilities in Fiscal 2024 (by type of waste, district)	17
4.1.3 Amount of Radioactive Waste Collected and Number of Facilities in Fiscal 2024 (by type of waste, institution/company)	17
4.2 Treatment of Radioactive Waste	18
4.2.1 Amount of Radioactive Waste Treated in Fiscal 2019-2024 (by type of waste)	18
4.2.2 Amount of Radioactive Waste Treated in Fiscal 2024 (by type of waste, institution/company)	19

1 概 要

1.1 アイソトープ

1.1.1 非密封アイソトープ 供給量

近年、非密封アイソトープの供給量 (MBq) は、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{32}P 、 ^{35}S 、 ^{51}Cr 、 ^{125}I 製品を中心に減少傾向が続いている。

一方で分子イメージングや医薬品開発等に利用が見込まれる ^{64}Cu 、 ^{111}In 、 ^{177}Lu 製品などの供給量は増加傾向にある。 ^{225}Ac 製品については前年度に比較してわずかに供給が増えたものの、引き続き世界的な需要の増加のため海外からの調達が難しく、そのために国内の需要量に対し供給が追いつかない状況となっている。

供給先事業所数は前年度と比較し微減であった。

1.1.2(1) 密封アイソトープ 供給量

密封アイソトープの供給量全体 (MBq) は ^{60}Co の供給量に依存している。 ^{60}Co の供給量のほとんどを放射線滅菌用線源が占めており、2024 年度は放射線滅菌用線源の線源交換が少なかったため、密封アイソトープの供給量は前年度より減少した。

^{192}Ir は主に非破壊検査用線源、アフターローディング用線源として使用されており、非破壊検査用線源に若干の減少が見られたものの、ほぼ例年どおりの供給量であった。

1.1.2(2) 医療機器 供給量

医療機器の供給量全体 (MBq) は、 ^{60}Co ガンマナイフ用線源に依存している。 ^{60}Co ガンマナイフ用線源の平均交換回数は、年間で 10 回弱である。そのため、医療機器の供給量は、線源の交換回数により変動する。2024 年度は線源交換が 6 回であり、前年度より医療機器の供給量が増加した。

前立腺がん治療のための ^{125}I 永久挿入用線源の供給量は、2021 年度から減少傾向に鈍化がみられたが、減少傾向は続いている。

^{192}Ir アフターローディング用線源は例年どおりの供給量であった。

1.1.3 輸送物の個数

輸送物の個数は主に非密封アイソトープの供給量の減少に伴い、減少傾向が続いている。

1.2 放射性医薬品

1.2.1 *in vivo* 供給量

2024 年度は一年を通して新型コロナウイルス感染症による診療制限を受けることがない状況ではあったが、ほとんどの診断薬の利用は新型コロナウイルス感染症拡大前の状態に回復しなかった。2024 年度は海外原子炉などのトラブルがあり、 ^{99}Mo 原料の供給制限が一時的に発生したものの、*in vivo* 全体の供給量 (MBq) は前年度と比較してほぼ横ばい (+0.1%) であった。

PET 検査用核種である ^{18}F は、アミロイド PET 検査薬と悪性脳腫瘍の PET 検査薬が薬価収載されたこともあり、前年度の供給量から微増 (+1.8%) となった。*in vivo* 供給量の 70.7% を占めている ^{99}Mo - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ ジェネレータ及び $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 注射剤については、前年度より 1.5% 減少した。

治療にも用いられる ^{131}I は大きな供給トラブルはなく、供給量は前年度より 2.0% 増加した。 ^{223}Ra を用いた治療薬は減少が続いていたが前年度より 8.2% 増加した。 ^{90}Y を用いた治療薬は、供給一時停止が続いている。2021 年に供給が開始された ^{177}Lu を用いた治療薬は増加率がやや鈍化したが、前年度の約 38% 増加した。

1.2.2 *in vitro* 供給量

2024 年度末に甲状腺機能検査薬の供給中止があったが、 ^{125}I の供給量 (MBq) の合計は、前年度より 2.5% 微増した。そのためテストチューブ数の合計も前年度より 1.5% 微増した。

1.2.3 使用施設数

2024 年度における放射性医薬品の使用施設数は 1,186 施設であった。*in vitro* のみ使用する衛生検査所は 2022 年度以降変化がなく、3 施設であった。

1.3 RI 廃棄物

2024 年度の廃棄物集荷数量は 5,748 本 (200L ドラム缶換算) であった。近年、非圧縮性不燃物を除く廃棄物集荷数量は減少傾向にある。

2024 年度の廃棄物処理数量は 7,584 本であった。

1 Overview

1.1 Radioisotopes

1.1.1 Supply of Unsealed Radioisotopes

The total supply (in MBq) of unsealed sources has tended to decrease, primarily for ^3H , ^{14}C , ^{32}P , ^{35}S , ^{51}Cr and ^{125}I products.

On the other hand, ^{64}Cu , ^{111}In and ^{177}Lu products, which are expected to be used in molecular imaging and drug development, is increasing.

Although the supply of ^{225}Ac product has increased slightly compared to the previous year, the continued increase in global demand has made it difficult to procure ^{225}Ac products from overseas, resulting in a situation in which supply is unable to keep up with domestic demand.

The number of recipients of unsealed radioisotopes decreased slightly compared to the previous year.

1.1.2 (1) Supply of Sealed Radioisotopes

The total supply (in MBq) of sealed radioisotopes depends on the supply of ^{60}Co . Most ^{60}Co is supplied to serve as a radiation source for sterilization. Supply of sealed radioisotopes was lower in fiscal 2024 than in the previous year because the number of gamma-ray irradiation facilities that replaced ^{60}Co sources for sterilization decreased in the year.

^{192}Ir sources are mainly used in non-destructive testing (NDT) and remote afterloading systems (RALS). Sources used in NDT appear to have decreased slightly, but the total supply of ^{192}Ir is almost the same as in the past.

1.1.2 (2) Supply of Medical Device Sources

The total supply (in MBq) of radiation sources for medical devices depends on sources for the ^{60}Co gamma knife. On average, approximate 10 hospitals replace sources for the ^{60}Co gamma knife each year. Therefore, the supply of medical equipment fluctuates depending on the number of times the hospitals replaced sources. The supply in fiscal 2024 increased compared to that in the previous year because six hospitals replaced sources for the ^{60}Co gamma knife that year.

The supply of sources for permanent ^{125}I seed implantation to treat prostate cancer prostate cancer treatment continues to decline, although the downward trend has slowed since 2021. The supply of ^{192}Ir for RALS was almost the same as in the past.

1.1.3 Number of Transported Radioisotopes

The number of transported radioisotopes has tended to decrease mainly because the supply of unsealed radioisotopes is decreasing.

1.2 Radiopharmaceuticals

1.2.1 Supply of Radiopharmaceuticals for *in vivo* use (Diagnosis and Therapy)

In fiscal 2024, there were no restrictions on nuclear medicine due to COVID-19 throughout this year, but the use of almost radiopharmaceuticals for diagnostics has not recovered to the level prior to COVID-19 pandemic. Through the troubles of research reactors overseas led to temporary supply restrictions on ^{99}Mo , the total *in vivo* supply volume (MBq) remained almost flat (+0.1%) compared to the previous year.

The supply of ^{18}F for PET scans slightly increased by +1.8% from the previous year because amyloid PET imaging agent and PET imaging agent for malignant brain tumors have been listed in National Health Insurance drug prices. The supply of ^{99}Mo - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ generators and $^{99\text{m}}\text{Tc}$ injections, which account for 70.7% of the supply for *in vivo* use, decreased by 1.5% from the previous year.

Regarding ^{131}I which is used also for diagnosis but for treatment, the supply itself increased by 2.0% from the previous year because there were no major supply problems. Though the supply of ^{223}Ra for use as a therapeutic agent has continued to decrease, one of 2024 increased by 8.2% from the previous year. The supply of ^{90}Y for use as a therapeutic agent is still temporarily halted. The rate of increase in the therapeutic agent using ^{177}Lu , which began supplying in 2021, slowed slightly, but still increased by about 38% compared to the previous year.

1.2.2 Supply of Radiopharmaceuticals for *in vitro* use

The supply of thyroid function test medicines was discontinued at the end of fiscal 2024, but the total supply volume (MBq) of ^{125}I slightly increased by 2.5% from the previous year. This led to 1.5% increase in the total number of test tubes compared to the previous year.

1.2.3 Number of Hospitals and Clinical Laboratories Using Radiopharmaceuticals

There were 1,186 hospitals, clinics and clinical laboratories using radiopharmaceuticals for clinical purposes in fiscal 2024. Three clinical laboratories used radiopharmaceuticals only for *in vitro* use, which was the same number as last year.

1.3 Radioactive Waste

The total amount of radioactive waste collected in fiscal 2024 was equivalent to 5,748 200-liter containers. The amount of radioactive waste collected has tended to decrease over the past few years other than incompressible incombustible materials.

The total amount of radioactive waste treated in fiscal 2024 was equivalent to 7,584 200-liter containers.

2 アイソトープ Supply of Radioisotopes

2.1 アイソトープの供給量 Amounts of Radioisotopes Supplied

2.1.1 おもな非密封アイソトープの供給量の推移(核種別, 年度別)

Amounts of Major Unsealed Radioisotopes§ Supplied in Fiscal 2020-2024

(単位Unit: MBq)

核種 Nuclide	年度 Fiscal Year	2020	2021	2022	2023	2024
³ H Total		455,035	113,741	70,511	86,020	68,742
(標識化合物 ³ H-Labeled compound)		84,993	113,740	70,510	86,019	68,740
¹⁴ C Total		59,668	44,534	68,836	16,299	10,560
(標識化合物 ¹⁴ C-Labeled compound)		59,668	44,534	31,836	16,299	10,560
¹⁸ F		67,303	84,915	85,618	83,707	54,257
²² Na		79	122	40	707	208
³² P Total		24,521	18,970	15,091	16,343	14,470
(標識化合物 ³² P-Labeled compound)		15,971	13,011	11,425	11,788	9,916
³³ P Total		47	102	685	592	1,443
(標識化合物 ³³ P-Labeled compound)		10	28	19	-	-
³⁵ S Total		20,030	15,697	12,710	9,352	8,362
(標識化合物 ³⁵ S-Labeled compound)		19,327	14,698	12,414	8,575	7,733
⁴⁵ Ca		296	629	-	-	37
⁵¹ Cr		15,707	15,031	12,506	12,482	9,435
⁵⁴ Mn		25	1	0	4	1
⁵⁵ Fe		111	223	185	78	4
⁵⁷ Co		117	198	186	187	1
⁵⁹ Fe		57	149	38	-	-
⁶⁰ Co		8	5	4	6	8
⁶⁴ Cu		870	2,516	2,960	4,144	83,751
⁶⁵ Zn		24	16	17	22	26
⁶⁷ Ga		2,664	1,406	1,924	2,960	4,344
⁶⁷ Cu		-	10	-	-	-
⁶⁸ Ge		1,850	1,889	1,370	9,400	6,290
⁸⁵ Kr		19,112	67,202	67,192	4,110	70,710
⁸⁵ Sr		34	30	7	10	9
⁸⁶ Rb		111	-	111	-	50
⁸⁹ Sr		0	0	1	0	0
⁸⁹ Zr		-	703	2,405	592	1,554
⁹⁰ Sr		41	11	11	4	1
⁹⁰ Y		36,815	17,760	7,295	7,770	1,880
⁹⁹ Mo		80,475	95,275	104,525	99,900	103,610
^{99m} Tc		57,498	31,080	31,506	32,375	22,730
¹⁰⁹ Cd		10	5	0	3	4
¹¹¹ In		11,174	10,404	17,068	17,327	19,810
¹²³ I		8,147	11,715	6,859	4,344	4,036
¹²⁵ I Total		38,513	37,116	26,730	29,188	27,690
(標識化合物 ¹²⁵ I-Labeled compound)		770	409	235	138	415
¹³¹ I		19,196	21,622	14,035	15,666	17,975
¹³⁴ Cs		1	6	0	38	-
¹³⁷ Cs		67	60	128	102	120
¹⁷⁷ Lu		4,236	8,710	3,610	2,000	4,250
²⁰¹ Tl		1,295	888	1,036	962	2,124
²²⁵ Ac		297	457	162	2	40
その他 Others		83,860	176	92	63	13
合 計 Total		1,009,294	603,371	555,455	459,952	538,542
供給先事業所数 Number of users		282	286	266	243	227

§ Radionuclide/Labeled Compounds, Radiopharmaceuticals for research purpose

2.1.2 おもな非密封アイソトープの供給量（核種別，機関別） 2024年度

Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Supplied in Fiscal 2024 (by institution/company)

（単位Unit: MBq）

核種 Nuclide	Institution / Company 機関	総数 Total	医療機関 Hospital and Clinic	教育機関 Educational Institution	研究機関 Research Institution	民間企業 Private Company	その他の機関 Others
³ H		68,742	222	6,666	31,555	30,113	185
¹⁴ C		10,560	-	1,250	8,364	947	-
¹⁸ F		54,257	-	1,887	12,654	38,850	866
²² Na		208	-	-	208	-	-
³² P		14,470	26	4,621	5,604	4,218	0
³³ P		1,443	-	37	1,406	-	-
³⁵ S		8,362	-	4,792	3,515	56	-
⁴⁵ Ca		37	-	-	37	-	-
⁵¹ Cr		9,435	-	1,443	1,739	6,253	0
⁵⁴ Mn		1	-	-	1	-	-
⁵⁵ Fe		4	-	4	1	-	0
⁵⁷ Co		1	-	-	1	-	0
⁵⁹ Fe		-	-	-	-	-	-
⁶⁰ Co		8	-	-	7	1	0
⁶⁴ Cu		83,751	75,000	5,236	3,515	-	-
⁶⁵ Zn		26	-	8	19	-	-
⁶⁷ Ga		4,344	-	3,700	-	-	644
⁶⁷ Cu		-	-	-	-	-	-
⁶⁸ Ge		6,290	5,180	0	1,110	-	-
⁸⁵ Kr		70,710	-	-	410	70,300	-
⁸⁵ Sr		9	-	7	1	-	-
⁸⁶ Rb		50	-	50	-	-	-
⁸⁹ Sr		0	-	-	0	0	-
⁸⁹ Zr		1,554	-	-	1,554	-	-
⁹⁰ Sr		1	-	-	0	0	0
⁹⁰ Y		1,880	-	370	1,110	-	400
⁹⁹ Mo		103,610	1,850	78,635	14,800	8,325	-
^{99m} Tc		22,730	1,110	12,055	7,955	-	1,610
¹⁰⁹ Cd		4	-	4	0	-	-
¹¹¹ In		19,810	814	11,248	7,178	-	570
¹²³ I		4,036	111	2,017	1,408	-	500
¹²⁵ I		27,690	185	10,107	3,752	13,645	0
¹³¹ I		17,975	37	2,559	380	14,849	150
¹³⁴ Cs		-	-	-	-	-	-
¹³⁷ Cs		120	-	6	19	80	15
¹⁷⁷ Lu		4,250	-	-	4,100	-	150
²⁰¹ Tl		2,124	-	1,406	-	74	644
²²⁵ Ac		40	-	-	20	20	-
その他 Others		13	-	0	12	0	0
合 計 Total		538,542	84,535	148,107	112,436	187,730	5,735

§ Radionuclide/Labeled Compounds, Radiopharmaceuticals for research pupurpose

2.1.3 おもな密封アイソトープの供給量の推移（核種別、年度別）
Amounts of Major Sealed Radioisotopes Supplied in Fiscal 2020-2024

核種 Nuclide	Fiscal Year 年度		2020		2021		2022		2023		2024	
			数量 Activity (MBq)	個数 Piece	数量 Activity (MBq)	個数 Piece	数量 Activity (MBq)	個数 Piece	数量 Activity (MBq)	個数 Piece	数量 Activity (MBq)	個数 Piece
³ H Target			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²² Na			1,039	11	1,484	14	33	6	1,507	6	70	8
⁵⁵ Fe			-	-	150	6	-	-	-	-	-	-
⁵⁷ Co			23,308	49	23,534	51	17,248	55	25,370	54	18,682	52
⁶⁰ Co **			95,313,414,141	700	93,456,533,407	652	86,573,241,894	703	116,824,829,062	713	96,359,716,119	599
⁶³ Ni			740,000	2,000	481,000	1,300	370,000	1,000	482,850	1,305	296,000	800
⁶⁸ Ge			33,832	410	34,650	413	34,664	432	32,660	420	33,221	389
⁸⁵ Kr			3,256,020	196	4,070,030	241	8,829,680	495	3,663,010	216	2,745,400	157
⁹⁰ Sr			2,266	34	1,496	19	2,973	30	1,513	35	5,938	67
^{119m} Sn			555	1	1,110	3	555	1	-	-	555	1
¹²⁵ I			2,118,170	165,789	1,951,558	155,141	1,945,761	155,807	1,893,047	150,035	1,777,384	140,731
¹³⁷ Cs			1,622,487	175	967,498	250	1,128,257	175	51,028	195	3,442,463	228
¹⁴⁷ Pm			116,550	9	-	-	-	-	3,700	1	-	-
¹⁵³ Gd			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
¹⁶⁹ Yb			740,000	2	-	-	-	-	-	-	-	-
¹⁹² Ir			700,856,000	1,852	653,885,980	1,759	639,346,350	1,718	630,942,280	1,692	609,482,280	1,637
¹⁹⁸ Au			90,465	489	108,965	589	151,885	821	94,535	511	54,575	295
²⁴¹ Am			96,953	11,604	85,294	5,778	156,249	3,449	18,602	5,485	166,512	10
²⁴¹ Am+ ²⁴¹ Ba			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁵² Cf			667	375	16,995	344	317	258	17,237	266	12,839	231
その他 Others			2,471	48	2,187	33	1,753	34	2,140	20	2,339	26
合 計 Total			96,023,114,924	183,744	94,118,165,337	166,593	87,225,227,619	164,984	117,462,058,540	160,954	96,977,754,376	145,231

注1) 放射性同位元素等規制法で定める下限数量を超えるものの集計

note 1) Amounts of sources with activity over exemption level

注2) 個数：複数個一式で供給した線源は1個として集計

note 2) Piece : The number of sources supplied as one set is counted as one

§ Radioactive sources

** ⁶⁰Coの個数について、滅菌施設等を使用される場合は輸送容器ごとに1個として、ガンマナイフ用の場合は照射装置に装填する個数201個または192個(装填個数)を1個として集計した。

** ⁶⁰Co (Piece) : Piece of the shipping container (used for sterilization device) ; Piece of unit (201 or 192 sources) (used for Gamma Knife)

2.1.4 おもな密封アイソトープの供給量（核種別，機関別） 2024年度

Amounts of Major Sealed Radioisotopes\$ Supplied in Fiscal 2024 (by institution/company)

(単位Unit : MBq)

Institution / Company 機関	総数 Total	医療機関 Hospital and Clinic	教育機関 Educational Institution	研究機関 Research Institution	民間企業 Private Company	その他の機関 Others
核種 Nuclide	-	-	-	-	-	-
³ H Target	-	-	-	-	-	-
²² Na	70	67	2	-	1	-
⁵⁵ Fe	-	-	-	-	-	-
⁵⁷ Co	18,682	10,493	4,070	3,710	399	10
⁶⁰ Co	96,359,716,119	1,278,720,000	55	1	95,080,996,063	-
⁶³ Ni	296,000	-	-	-	296,000	-
⁶⁸ Ge	33,221	31,635	92	802	692	-
⁸⁵ Kr	2,745,400	-	-	-	2,745,400	-
⁹⁰ Sr	5,938	-	-	-	5,937	1
^{119m} Sn	555	-	555	-	-	-
¹²⁵ I	1,777,384	1,646,941	130,214	-	-	230
¹³⁷ Cs	3,442,463	1	30	22	3,442,396	14
¹⁴⁷ Pm	-	-	-	-	-	-
¹⁵³ Gd	-	-	-	-	-	-
¹⁶⁹ Yb	-	-	-	-	-	-
¹⁹² Ir	609,482,280	156,156,280	1,480,000	10,730,000	441,116,000	-
¹⁹⁸ Au	54,575	54,575	-	-	-	-
²⁴¹ Am	166,512	-	3	4	166,506	-
²⁴¹ Am+Be	-	-	-	-	-	-
²⁵² Cf	12,839	-	4	462	12,373	-
その他 Others	2,339	79	-	6	1,883	370
合 計 Total	96,977,754,376	1,436,620,071	1,615,024	10,735,007	95,528,783,650	624

注) 放射性同位元素等規制法で定める下限数量を超えるものの集計
 note) Amounts of sources with activity over exemption level
 \$ Radioactive sources

2.1.5 密封アイントーブの内、おもな医療機器の供給量の推移(核種別、年度別)
Amounts of Major Medical Devices Supplied in Fiscal 2020-2024

年度 Fiscal Year			2020		2021		2022		2023		2024	
使用用途 Usage	核種 Nuclide	1個当たりの数量 Activity per source	数量 Activity (MBq)	個数 Piece	数量 Activity (MBq)	個数 Piece	数量 Activity (MBq)	個数 Piece	数量 Activity (MBq)	個数 Piece	数量 Activity (MBq)	個数 Piece
遠隔照射治療用ガンマナイフ用線源 GammaKnife	⁶⁰ Co	1.11TBq×201個 または192個 *	1,918,080,000	9	1,065,600,000	5	1,918,080,000	9	639,360,000	3	1,278,720,000	6
	⁶⁰ Co	37GBq～148GBq	74,000	1	370,000	5	148,000	2	148,000	2	-	-
アフターローディング用密封線源 High Dose Rate Brachytherapy	¹⁹² Ir	295GBq～370GBq	161,320,000	436	161,320,000	436	162,430,000	439	163,910,000	443	155,030,000	434
	¹²⁵ I	約11MBq～15MBq	2,118,170	165,789	1,951,558	155,141	1,945,761	155,807	1,893,047	150,035	1,777,155	140,731
治療用密封小線源 Low Dose Rate Brachytherapy	¹⁹⁸ Au	185MBq	90,465	489	108,965	589	151,885	821	94,535	511	54,575	295
	¹⁹² Ir	37MBq～740MBq	-	-	19,980	29	20,350	30	16,280	24	16,280	24
その他 Others			301	7	1,256	9	301	7	634	6	-	-
合計 Total			2,081,682,936	166,731	1,229,371,759	156,214	2,082,776,297	157,115	805,422,496	151,024	1,435,598,010	141,490

注1) 表2.1.5は表2.1.3の内集計である。

note1) Table 2.1.5 show the breakdown of Table 2.1.3.

注2) 個数: 複数個一式で供給した線源は1個として集計

note 2) Piece : The number of sources supplied as one set is counted as one

* ⁶⁰Co遠隔照射治療用の個数の内、ガンマナイフ線源は、照射装置に装填される個数201個または192個を1単位として集計した。

* One piece means 201 or 192 sources (used for Gamma Knife). (ref: Table 2.1.3)

2.1.6 放射性同位元素等規制法で定める下限数量以下の密封アイソトープの供給量の推移(核種別, 年度別)
Amounts of Sealed Radioisotopes below the exemption level Supplied in Fiscal 2020-2024

Fiscal Year 核種 Nuclide	2020		2021		2022		2023		2024	
	数量 Activity (Bq)	個数 Piece	数量 Activity (Bq)	個数 Piece	数量 Activity (Bq)	個数 Piece	数量 Activity (Bq)	個数 Piece	数量 Activity (Bq)	個数 Piece
³ H	1,495,200	81	2,258,500	99	2,059,750	90	1,750,350	97	1,622,300	80
¹⁴ C	761,272,000	220	740,521,500	22	370,881,000	22	1,118,362,500	28	753,440,000	70
²² Na	56,060,000	61	77,884,000	84	74,859,000	89	59,171,000	65	80,611,000	84
³⁶ Cl	1,821,896	17	5,405,000	11	16,400	16	62,985	22	1,000,185	22
⁴⁵ Ca	500,000	1	-	-	-	-	-	-	-	-
⁵¹ Cr	1,120,000	4	-	-	-	-	1,000,000	1	-	-
⁵⁴ Mn	4,700,000	11	897,000	15	3,390,000	6	1,617,000	15	6,370,000	7
⁵⁵ Fe	21,310,000	27	31,710,000	33	15,200,000	17	15,100,000	16	18,000,000	18
⁵⁷ Co	26,272,000	40	47,603,000	73	15,007,000	31	29,792,000	41	30,755,000	44
⁵⁸ Co	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
⁶⁰ Co	36,682,930	768	29,539,780	410	14,622,380	310	31,947,400	435	30,572,100	431
⁶³ Ni	-	-	-	-	100,029,000	3	300,003,000	4	300,025,000	4
⁶⁵ Zn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
⁶⁸ Ge	-	-	118,500	2	-	-	-	-	118,500	2
⁸⁸ Y	3,202,400	10	1,492,400	7	3,504,400	12	3,192,400	9	3,492,400	9
⁹⁰ Sr	405,000	96	396,470	100	274,600	59	330,950	66	486,585	81
⁹⁹ Tc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
¹⁰⁶ Ru	-	-	10,000	1	-	-	-	-	-	-
¹⁰⁹ Cd	4,100,000	5	12,000,000	12	7,120,000	10	4,100,000	5	10,000,000	10
¹¹³ Sn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
¹²⁹ I	180,850	5	11,100	5	5,550	3	16,650	6	21,350	7
¹³³ Ba	74,222,900	139	74,997,000	113	80,196,000	110	87,759,200	126	59,083,400	100
¹³⁴ Cs	8,300	2	21,000	4	-	-	6,220	3	-	-
¹³⁷ Cs	658,320	155	1,380,220	223	1,197,357	206	1,410,430	228	936,700	180
¹³⁹ Ce	150,000	3	2,040,000	3	1,040,000	2	1,140,000	3	2,040,000	3
¹⁴⁷ Pm	995,340,000	273	669,700,000	181	555,000,000	150	370,500,000	105	30,104,400	11
¹⁵² Eu	20,093,000	33	8,030,000	11	7,140,000	12	6,031,000	17	5,121,000	10
²⁰³ Hg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁰⁴ Tl	120,700	15	70,000	7	22,600	4	17,400	3	13,700	2
²⁰⁷ Bi	-	-	-	-	37,000	1	-	-	37,000	1
²¹⁰ Pb	1,000	1	12,500	1	4,750	1	-	-	-	-
²³⁷ Np	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁴¹ Am	12,236,300	2,058	4,561,870	1,031	18,682,322	2,604	44,951,572	6,143	27,951,285	3,947
²⁴¹ Am/Be	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁴⁴ Cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁵² Cf	20,000	2	20,000	2	40,000	4	20,000	2	10,000	1
その他 Others	53,355,135	412	147,153,330	482	32,721,330	145	1,018,330	4	2,003,330	3
合 計 Total	2,075,327,931	4,439	1,857,833,170	2,932	1,303,050,439	3,907	2,079,300,387	7,444	1,363,815,235	5,127

注) 個数: 複数個一式で供給した線源は1個として集計

note) Piece : The number of sources supplied as one set is counted as one

2.1.7 アイソトープの出荷梱包数の推移(輸送物区分別, 年度別)

Amounts of Radioisotope Shipments or Packages Supplied in Fiscal 2020-2024

(単位Unit: 個Shipments/Packages) s/Packages)

年度 Fiscal Year		2020	2021	2022	2023	2024
輸送物区分 Type of shipments/packages						
L型輸送物	Type L	3,301	3,186	2,642	2,496	2,109
A型輸送物	Type A	2,952	2,882	3,057	2,733	2,586
B型輸送物	Type B	26	23	19	29	23
合 計 Total		6,279	6,091	5,718	5,258	4,718

3 放射性医薬品 Supply of Radiopharmaceuticals

3.1 放射性医薬品の供給量 Amounts of Radiopharmaceuticals Supplied

3.1.1 *in vivo* の供給量の推移(核種別, 年度別)

Amounts of Radiopharmaceuticals (for *in vivo* use) Supplied in Fiscal 2020-2024

(単位Unit: MBq)

Fiscal Year 年度	2020	2021	2022	2023	2024
核種 Nuclide					
¹⁸ F	47,250,147	48,083,017	47,723,451	48,094,968	48,963,765
⁶⁷ Ga	1,627,926	1,486,734	1,326,598	1,231,952	1,114,662
⁸¹ Rb- ^{81m} Kr(G)	589,225	602,545	555,000	559,440	570,355
⁹⁰ Y	38,850	-	-	-	-
⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc(G)	73,796,020	69,444,375	68,612,665	66,353,405	64,171,225
^{99m} Tc	252,129,322	262,223,304	247,718,169	242,367,998	240,022,647
¹¹¹ In	321,315	369,265	386,175	395,246	416,263
¹²³ I	31,169,336	33,013,154	32,879,095	32,962,603	32,709,855
¹³¹ I	16,036,004	15,568,805	14,536,560	15,505,424	15,814,263
¹⁷⁷ Lu	-	1,443,000	8,628,400	13,379,200	18,463,000
²⁰¹ Tl	10,901,828	10,789,607	9,841,815	8,761,452	7,977,903
²²³ Ra	31,157	28,780	26,747	23,932	25,897
合 計 Total	433,891,129	443,052,586	432,234,675	429,635,619	430,249,834

(G) : ジェネレータ : Radioisotope Generator

* 2021年度以降、日本国内においてY-90は供給を停止している。

*Y-90 supply has been discontinued in Japan since fiscal 2021.

3.1.2 *in vitro* の供給量の推移(核種別, 年度別)

Amounts of Radiopharmaceuticals (for *in vitro* use) Supplied in Fiscal 2020-2024

(単位Unit: MBq)

Fiscal Year 年度	2020	2021	2022	2023	2024
核種 Nuclide					
¹²⁵ I	9,000	7,755	6,319	6,439	6,597

* 2016年度以降、日本国内における*in vitro* 利用核種はI-125のみである。

* I-125 has been the only nuclide for *in vitro* use in Japan since fiscal 2016.

3.1.3 *in vitro* の供給量の推移(検査グループ別, 年度別)

Amounts of Radiopharmaceuticals (for *in vitro* use) Supplied in Fiscal 2020-2024 (by examination category)

(単位Unit: テストチューブ Piece of test tube)

検査 Examination category \ 年度 Fiscal Year	2020	2021	2022	2023	2024
A) 下垂体機能 Pituitary function	389,800	386,800	154,600	163,300	162,100
B) 甲状腺機能 Thyroid function	352,640	216,920	141,900	133,800	120,500
C) 副甲状腺機能 Parathyroid function	228,276	210,948	233,080	236,644	239,172
D) 膵・消化管機能 Pancreas & gastrointestinal function	197,750	171,800	92,100	92,000	91,300
E) 性腺・胎盤機能 Gonad & placenta function	178,200	197,900	160,800	144,900	159,500
F) 副腎機能 Adrenal function	996,800	62,500	-	-	-
G) 腎・血圧調節機能 Kidney & vasoregulation function	590,700	35,800	-	-	-
I) 腫瘍マーカー Tumor marker	1,125,300	1,222,300	1,215,800	1,283,500	1,329,900
K) 酵素 Enzyme	105,500	113,750	101,448	102,900	102,722
N) サイトカイン等 Cytokine, etc.	6,600	6,700	7,900	8,100	6,800
O) 心臓関連 Cardiac	39,600	44,000	-	-	-
P) その他 Other	1,123,475	1,022,900	976,800	979,850	979,175
合 計 Total	5,334,641	3,692,318	3,084,428	3,144,994	3,191,169

注) 上記の分類は、第7回全国核医学診療実態調査報告(当協会の医学・薬学部会全国核医学診療実態調査専門委員会)のインビトロ検査を参照した。H、J、L、Mは製品の取扱い中止から6年以上が経過した項目であり、記載を省略している。

Note) Examination category Reference: "7. *in vitro* Tests" in "The Present State of Nuclear Medicine Practice in Japan - A Report of the 7th Nation-Wide Survey in 2012" (Radioisotopes (2013) 62, 545-608) Assays are counted from test tubes containing in the kit.

H, J, L and M are omitted because they have been stopped supply for more six years.

A) ADH, Somatomedin-C*²

B) TRAb*⁴, TBG*¹

C) PTHrP, V-D₃, PTH*¹

D) CG*², Gastrin, Glucagon*², Insulin-Antibody, C-peptide*¹

E) β-HCG*³, Free-Testosterone

F) Cortisol*², Aldosterone*¹

G) Renin*², Renin Activity*²

I) SLX, Span-1, STN

K) P-III-P, PLA₂, Trypsin*³

N) C-AMP

O) Myoglobin*²

P) ICTP, IV-Collagen7S*², anti-AchRAb, anti-DNA, Intact PINP, MuSKAb, VGCCAb

*¹ 2020年度に製品の取扱いが中止となった検査項目

*¹ Supply was stopped from April, 2020 to March, 2021 (the end of fiscal year 2020).

*² 2021年度に製品の取扱いが中止となった検査項目

*² Supply was stopped from April, 2021 to March, 2022 (the end of fiscal year 2021).

*³ 2022年度に製品の取扱いが中止となった検査項目

*³ Supply was stopped from April, 2022 to March, 2023 (the end of fiscal year 2022).

*⁴ 2024年度に製品の取扱いが中止となった検査項目

*⁴ Supply was stopped from April, 2024 to March, 2025 (the end of fiscal year 2024).

3.1.4 ^{99m}Tc標識用キットの供給量の推移(領域別, 年度別)

Amounts of ^{99m}Tc Labeling Kits Supplied in Fiscal 2020-2024 (by organ)

(単位Unit: バイアル Piece of vial)

年度 Fiscal Year 領域 Organ	2020	2021	2022	2023	2024
1) 心・肺 Heart, lung	33,885	32,599	30,278	28,804	27,148
2) 脳 Brain	7,633	5,975	5,845	5,358	4,647
3) 肝・脾 Liver, spleen	34,652	37,492	37,980	40,366	42,556
4) 腎 Kidney	9,269	8,974	9,012	8,612	8,336
5) 骨 Bone	53,722	54,878	59,201	57,202	57,785
合 計 Total	139,161	139,918	142,316	140,342	140,472

¶ categorized by the following ^{99m}Tc-labeling kit

- 1) MAA, MIBI, Tetrofosmin
- 2) ECD, HM-PAO
- 3) Phytate, Tin Colloid
- 4) DMSA*¹, DTPA, MAG₃
- 5) H-MDP, MDP, PYP

*¹ 2024年度に取り扱いが中止となった製品

*¹ Supply was stopped from April, 2024 to March, 2025 (the end of fiscal year 2024).

3.1.5 ^{99m}Tc注射剤の供給量の推移(領域別, 年度別)

Amounts of ^{99m}Tc Injections Supplied in Fiscal 2020-2024 (by organ)

(単位Unit: MBq)

年度 Fiscal Year 領域 Organ	2020	2021	2022	2023	2024
1) 心・肺 Heart, lung	68,276,023	71,158,237	66,505,560	66,204,146	64,598,152
2) 脳 Brain	22,131,200	23,996,800	21,674,800	21,732,800	21,664,400
3) 肝・胆道・脾 Liver, biliary tract, spleen	1,717,540	1,640,950	1,586,560	1,526,435	1,441,890
4) 腎 Kidney	2,608,409	2,746,272	2,521,649	2,520,892	2,443,230
5) 骨 Bone	142,548,050	146,094,315	137,796,140	132,329,205	131,451,195
6) その他 Others	14,848,100	16,586,730	17,633,460	18,054,520	18,423,780
合 計 Total	252,129,322	262,223,304	247,718,169	242,367,998	240,022,647

¶ categorized by the following ^{99m}Tc-Injections

- 1) ^{99m}Tc HSA-DTPA, ^{99m}Tc MIBI, ^{99m}Tc Tetrofosmin
- 2) ^{99m}Tc ECD
- 3) ^{99m}Tc GSA, ^{99m}Tc PMT
- 4) ^{99m}Tc DMSA, ^{99m}Tc MAG₃
- 5) ^{99m}Tc HMDP, ^{99m}Tc MDP, ^{99m}Tc PYP*¹
- 6) ^{99m}Tc NaTcO₄

*¹ 2024年度に販売開始したが頒布実績なし

*¹ Supply has started from the fiscal year 2024 (April, 2024 to March, 2025), but not saled.

3.2 放射性医薬品の使用施設数
Number of Hospitals and/or Clinical Laboratories
using Radiopharmaceuticals for Clinical Purposes

3.2.1 放射性医薬品の使用施設数の推移 (in vivo, in vitro 別, 年度別)
Number of Hospitals and/or Clinical Laboratories using Radiopharmaceuticals
in Fiscal 2020-2024 (by in vivo / in vitro use)

	2020	2021	2022	2023	2024
<i>in vivo</i> のみ使用 (医療機関) <i>in vivo</i> use only (Hospitals)	1,211	1,197	1,185	1,186	1,183
<i>in vitro</i> のみ使用 (衛生検査所) <i>in vitro</i> use only (Clinical labs.)	6	5	3	3	3
合計 Total	1,217	1,202	1,188	1,189	1,186

Note) "Hospitals" including clinics.

3.2.2 放射性医薬品の使用施設数の推移 (施設形態別, 年度別)
Number of Hospitals and/or Clinical Laboratories using Radiopharmaceuticals
in Fiscal 2020-2024 (by type of facility)

	全施設 Total Hospitals and Laboratories					<i>in vivo</i> 施設 <i>in vivo</i> Hospitals					<i>in vitro</i> 施設 <i>in vitro</i> Laboratories				
Fiscal Year 年度	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
施設 Type of facility															
大学医療機関 University Hospitals	132	136	136	137	137	132	136	136	137	137	0	0	0	0	0
国立医療機関 National Hospitals	154	153	153	151	151	154	153	153	151	151	0	0	0	0	0
公立医療機関 Prefectural Hospitals	323	318	322	321	318	323	318	322	321	318	0	0	0	0	0
民間医療機関 Private Hospitals	602	590	574	577	577	602	590	574	577	577	0	0	0	0	0
衛生検査所 Clinical Laboratories	6	5	3	3	3	0	0	0	0	0	6	5	3	3	3
合 計 Total	1,217	1,202	1,188	1,189	1,186	1,211	1,197	1,185	1,186	1,183	6	5	3	3	3

Note) "Hospitals" including clinics.

3.2.3 放射性医薬品の使用施設数の推移(都道府県別, 年度別)

Number of Hospitals and/or Clinical Laboratories using Radiopharmaceuticals in Fiscal 2021-2024 (by prefecture)

	2021				2022				2023				2024			
	全施設 Total Hospi & Labor	in vitro 施設 in vitro Labor	施設 Hospitals	対人口(10万人比) Ratio *	全施設 Total Hospi & Labor	in vitro 施設 in vitro Labor	施設 Hospitals	対人口(10万人比) Ratio *	全施設 Total Hospi & Labor	in vitro 施設 in vitro Labor	施設 Hospitals	対人口(10万人比) Ratio *	全施設 Total Hospi & Labor	in vitro 施設 in vitro Labor	施設 Hospitals	対人口(10万人比) Ratio *
北海道 Hokkaido	89	0	89	1.7	88	0	88	1.7	87	0	87	1.7	86	0	86	1.7
青森 Aomori	14	0	14	1.1	13	0	13	1.1	14	0	14	1.2	13	0	13	1.1
岩手 Iwate	12	0	12	1.0	13	0	13	1.1	13	0	13	1.1	13	0	13	1.1
宮城 Miyagi	28	0	28	1.2	29	0	29	1.3	29	0	29	1.3	28	0	28	1.2
秋田 Akita	15	0	15	1.6	15	0	15	1.6	15	0	15	1.6	15	0	15	1.6
山形 Yamagata	12	0	12	1.1	12	0	12	1.1	12	0	12	1.2	12	0	12	1.2
福島 Fukushima	16	0	16	0.9	16	0	16	0.9	18	0	18	1.0	17	0	17	1.0
東北計 Tohoku Dist. Total	97	0	97	1.1	98	0	98	1.2	101	0	101	1.2	98	0	98	1.2
新潟 Niigata	32	0	32	1.5	31	0	31	1.4	30	0	30	1.4	29	0	29	1.4
山梨 Yamanashi	6	0	6	0.7	6	0	6	0.7	6	0	6	0.7	7	0	7	0.9
長野 Nagano	21	0	21	1.0	21	0	21	1.0	21	0	21	1.0	21	0	21	1.0
茨城 Ibaraki	18	0	18	0.6	18	0	18	0.6	18	0	18	0.6	18	0	18	0.6
栃木 Tochigi	11	0	11	0.6	11	0	11	0.6	12	0	12	0.6	12	0	12	0.6
群馬 Gunma	23	0	23	1.2	21	0	21	1.1	21	0	21	1.1	21	0	21	1.1
埼玉 Saitama	39	1	38	0.5	39	1	38	0.5	39	1	38	0.5	39	1	38	0.5
千葉 Chiba	44	0	44	0.7	44	0	44	0.7	44	0	44	0.7	43	0	43	0.7
東京 Tokyo	111	2	109	0.8	109	2	107	0.8	112	2	110	0.8	113	2	111	0.8
神奈川 Kanagawa	55	1	54	0.6	53	0	53	0.6	54	0	54	0.6	54	0	54	0.6
関東計 Kanto Dist. Total	360	4	356	0.7	353	3	350	0.7	357	3	354	0.7	357	3	354	0.7
岐阜 Gifu	25	0	25	1.3	25	0	25	1.3	25	0	25	1.3	25	0	25	1.3
静岡 Shizuoka	33	0	33	0.9	33	0	33	0.9	33	0	33	0.9	33	0	33	0.9
愛知 Aichi	59	0	59	0.8	60	0	60	0.8	57	0	57	0.8	59	0	59	0.8
三重 Mie	16	0	16	0.9	16	0	16	0.9	16	0	16	0.9	16	0	16	0.9
東海計 Tokai Dist. Total	133	0	133	0.9	134	0	134	0.9	131	0	131	0.9	133	0	133	0.9
富山 Toyama	14	0	14	1.4	14	0	14	1.4	15	0	15	1.5	15	0	15	1.5
石川 Ishikawa	17	0	17	1.5	17	0	17	1.5	16	0	16	1.4	16	0	16	1.4
福井 Fukui	12	0	12	1.6	12	0	12	1.6	11	0	11	1.5	11	0	11	1.5
北陸計 Hokuriku Dist. Total	43	0	43	1.5	43	0	43	1.5	42	0	42	1.5	42	0	42	1.5
滋賀 Shiga	17	1	16	1.1	15	0	15	1.1	16	0	16	1.1	17	0	17	1.2
京都 Kyoto	27	0	27	1.0	27	0	27	1.1	26	0	26	1.0	26	0	26	1.0
大阪 Osaka	72	0	72	0.8	70	0	70	0.8	67	0	67	0.8	69	0	69	0.8
兵庫 Hyogo	55	0	55	1.0	54	0	54	1.0	52	0	52	1.0	52	0	52	1.0
奈良 Nara	12	0	12	0.9	11	0	11	0.8	11	0	11	0.8	10	0	10	0.8
和歌山 Wakayama	12	0	12	1.3	12	0	12	1.3	12	0	12	1.3	12	0	12	1.3
近畿計 Kinki Dist. Total	195	1	194	0.9	189	0	189	0.9	184	0	184	0.9	186	0	186	0.9
鳥取 Tottori	9	0	9	1.6	9	0	9	1.6	9	0	9	1.7	9	0	9	1.7
島根 Shimane	11	0	11	1.6	10	0	10	1.5	10	0	10	1.5	10	0	10	1.5
岡山 Okayama	18	0	18	1.0	18	0	18	1.0	18	0	18	1.0	17	0	17	0.9
広島 Hiroshima	24	0	24	0.9	24	0	24	0.9	25	0	25	0.9	25	0	25	0.9
山口 Yamaguchi	22	0	22	1.6	21	0	21	1.6	21	0	21	1.6	21	0	21	1.6
中国計 Chugoku Dist. Total	84	0	84	1.2	82	0	82	1.1	83	0	83	1.2	82	0	82	1.2
香川 Kagawa	11	0	11	1.2	11	0	11	1.2	11	0	11	1.2	10	0	10	1.1
徳島 Tokushima	6	0	6	0.8	6	0	6	0.8	6	0	6	0.9	6	0	6	0.9
愛媛 Ehime	23	0	23	1.7	23	0	23	1.7	23	0	23	1.8	22	0	22	1.7
高知 Kochi	6	0	6	0.9	6	0	6	0.9	6	0	6	0.9	6	0	6	0.9
四国計 Shikoku Dist. Total	46	0	46	1.2	46	0	46	1.3	46	0	46	1.3	44	0	44	1.2
福岡 Fukuoka	55	0	55	1.1	56	0	56	1.1	56	0	56	1.1	56	0	56	1.1
佐賀 Saga	7	0	7	0.9	7	0	7	0.9	7	0	7	0.9	7	0	7	0.9
長崎 Nagasaki	12	0	12	0.9	11	0	11	0.8	13	0	13	1.0	12	0	12	0.9
熊本 Kumamoto	18	0	18	1.0	18	0	18	1.0	18	0	18	1.0	18	0	18	1.1
大分 Oita	13	0	13	1.2	13	0	13	1.2	13	0	13	1.2	13	0	13	1.2
宮崎 Miyazaki	15	0	15	1.4	15	0	15	1.4	15	0	15	1.4	15	0	15	1.4
鹿児島 Kagoshima	24	0	24	1.5	24	0	24	1.5	25	0	25	1.6	25	0	25	1.6
沖縄 Okinawa	11	0	11	0.7	11	0	11	0.7	11	0	11	0.7	12	0	12	0.8
九州計 Kyushu Dist. Total	155	0	155	1.1	155	0	155	1.1	158	0	158	1.1	158	0	158	1.1
計 Grand Total	1,202	5	1,197	0.9	1,188	3	1,185	0.9	1,189	3	1,186	0.9	1,186	3	1,183	1.0
人口推計** Population Estimates	2020年10月1日現在 October 1, 2020				2021年10月1日現在 October 1, 2021				2022年10月1日現在 October 1, 2022				2023年10月1日現在 October 1, 2023			

* Ratio: number of hospitals per population (100,000) in the relevant prefecture

** 総務省統計局ホームページ (<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.html>)

Note) "Hospitals" including clinics.

4 RI廃棄物 Radioactive Waste

4.1 RI廃棄物の集荷 Collection of Radioactive Waste

4.1.1 廃棄物集荷数量および事業所数の推移（種類別，年度別）(200L容器換算本数)

Amounts of Radioactive Waste Collected and Number of Establishments in Fiscal 2019-2024 (by waste type)

(Unit: piece of 200L container)

種類 Waste type	年度 Fiscal Year	2019	2020	2021	2022	2023	2024
総 数 Total		7,497	5,837	6,460	6,492	5,581	5,748
固 体 Solid							
可 燃 物 Combustible		434	394	399	389	368	338
難 燃 物 * Combustible *		2,085	1,887	1,811	1,726	1,647	1,643
不 燃 物 Incombustible		787	720	759	784	690	647
乾 燥 動 物 Dried Animal		66	76	75	78	66	63
液 体 Liquid		169	113	82	78	70	63
フ ィ ル タ Filter		2,887	2,357	2,503	2,524	2,135	2,122
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustible		1,069	290	833	913	606	874
集 荷 事 業 所 数							
Number of establishments from which radioactive waste is collected		1,416	1,221	1,363	1,364	1,340	1,301

4.1.2 廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，地区別）(200L容器換算本数) 2024年度

Amount of Radioactive Waste Collected and Number of Establishments in Fiscal 2024 (by waste type, district)

(Unit: piece of 200L container)

種類 Waste type	地域 District	総数 Total	北海道 Hokkaido	東 北 Tohoku	関 東 Kanto	中 部 Chubu	近 畿 Kinki	中国・四国 Chugoku & Shikoku	九州・沖縄 Kyushu & Okinawa
総 数 Total		5,748	135	290	3,261	768	760	242	292
固 体 Solid									
可 燃 物 Combustible		338	13	14	187	35	56	16	17
難 燃 物 * Combustible *		1,643	39	60	1,100	128	196	61	60
不 燃 物 Incombustible		647	25	36	324	76	106	37	43
乾 燥 動 物 Dried Animal		63	1	1	38	6	16	2	1
液 体 Liquid		63	1	1	32	12	13	3	1
フ ィ ル タ Filter		2,122	51	169	975	313	341	113	159
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustible		874	5	9	606	199	34	10	11
集 荷 事 業 所 数									
Number of establishments from which radioactive waste is collected		1,301	77	111	406	225	223	124	135

4.1.3 廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，機関別）(200L容器換算本数) 2024年度

Amount of Radioactive Waste Collected and Number of Establishments in Fiscal 2024 (by waste type, organization)

(Unit: piece of 200L container)

種類 Waste type	機関 Organization	総数 Total	医療機関** Hospital & Clinic**	教育機関 Educational Institution	研究機関 Research Institute	民間企業 Private Company	その他の機関 Others
総 数 Total		5,748	2,944	567	1,528	633	76
固 体 Solid							
可 燃 物 Combustible		338	87	65	105	71	10
難 燃 物 * Combustible *		1,643	859	155	395	212	23
不 燃 物 Incombustible		647	378	38	92	136	3
乾 燥 動 物 Dried Animal		63	5	9	29	21	-
液 体 Liquid		63	-	17	34	11	1
フ ィ ル タ Filter		2,122	1,359	275	329	157	2
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustible		874	257	9	544	27	38
集 荷 事 業 所 数							
Number of establishments from which radioactive waste is collected		1,301	1,004	140	103	49	5

* プラスチックチューブ，ポリバイアル，ポリシート，ゴム手袋等，燃やしにくいもの（シリコン，テフロンは含まない。）

* Plastic tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc. (Silicon and Teflon are not included)

** この統計においては、衛生検査所は医療機関に含む。

** includes clinical laboratory

4.2 RI廃棄物の処理 Treatment of Radioactive Waste

4.2.1 廃棄物処理数量の推移（種類別，年度別）(200L容器換算本数)

Amount of Radioactive Waste Treated in Fiscal 2019-2024 (by waste type)

(Unit: piece of 200L container)

種類 Waste type	Fiscal Year 年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024
総 数 Total		11,316	9,300	9,046	8,701	7,840	7,584
固 体 Solid							
可 燃 物 Combustible		736	311	431	320	445	697
難 燃 物 * Combustible *		5,329	5,259	4,389	4,269	3,295	2,930
不 燃 物 Incombustible		320	1,232	1,161	641	934	1,240
乾 燥 動 物 Dried Animal		61	70	57	66	63	35
液 体 Liquid							
無 機 Inorganic		247	585	518	605	489	504
有 機 Organic		53	79	69	51	41	39
フ ィ ル タ Filter		4,570	1,764	2,421	2,750	2,573	2,139
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustible		—	—	—	—	—	—

* プラスチックチューブ，ポリバイアル，ポリシート，ゴム手袋等，燃やしにくいもの（シリコン，テフロンは含まない。）

* Plastic tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc. (Silicon and Teflon are not included)

4.2.2 廃棄物処理数量(種類別, 機関別)(200L容器換算本数) 2024年度

Amount of Radioactive Waste Treated in Fiscal 2024 (by waste type, organization)

(Unit: piece of 200L container)

種類 Waste type	機関 Organization	総数 Total	医療機関** Hospital & Clinic**	教育機関 Educational Institution	研究機関 Research Institute	民間企業 Private Company	その他の 機関 Others
総 数	Total	7,584	715	2,554	3,195	910	211
固 体	Solid						
可 燃 物	Combustible	697	27	230	341	97	2
難 燃 物 *	Combustible *	2,930	129	1,016	1,319	332	134
不 燃 物	Incombustible	1,240	134	403	489	209	5
乾 燥 動 物	Dried Animal	35	4	8	16	7	—
液 体	Liquid						
無 機	Inorganic	504	7	162	282	52	1
有 機	Organic	39	1	11	20	8	0
フ ィ ル タ	Filter	2,139	413	724	728	205	68
非圧縮性不燃物	Incompressible Incombustible	—	—	—	—	—	—

* プラスチックチューブ, ポリバイアル, ポリシート, ゴム手袋等, 燃やしにくいもの(シリコン, テフロンは含まない。)

* Plastic tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc. (Silicon and Teflon are not included)

** この統計においては、衛生検査所は医療機関に含む。

** includes clinical laboratory

本資料の発行及び問い合わせ先

公益社団法人 日本アイソトープ協会 総務部

〒113-8941 東京都文京区本駒込 2-28-45

TEL (03) 5395-8021 FAX (03) 5395-8051

For inquiries, please contact:

General Affairs Division

Japan Radioisotope Association

2-28-45 Honkomagome

Bunkyo Ward, Tokyo, Japan 113-8941

Tel +81-3- 5395-8021 Fax +81-3-5395-8051