

放射線利用統計

STATISTICS
ON
THE USE OF RADIATION
IN
JAPAN

2007

発行 社団法人日本アイソトープ協会

凡 例

統計の範囲

この統計は、「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（昭和32年6月10日法律第167号）」（施行：昭和33年4月1日。以下、放射線障害防止法という）の規定にもとづいて、放射性同位元素または放射線発生装置の使用を文部科学大臣に許可された事業所および1個または1式あたりの放射能が下限数量の1,000倍以下の密封された放射性同位元素のみの使用を文部科学大臣に届け出た事業所および表示付認証機器の使用を届け出た事業所を対象としたものである。

ただし、廃棄物処理に関する統計については、診療用放射性同位元素の使用に係るものも含んでいる。

なお、1、2章に掲げる利用状況等は、文部科学省で公開されているデータである。また、3、4、5章に掲げる供給量等は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。

用語

1．使用許可・届出事業所及び認証機器届出事業所：

放射線障害防止法の規定にもとづいて、放射性同位元素または放射線発生装置の使用を文部科学大臣に許可された事業所（許可事業所）および1個または1式あたりの放射能が下限数量の1,000倍以下の密封された放射性同位元素のみの使用を文部科学大臣に届け出た事業所（届出事業所）および表示付認証機器の使用を届け出た事業所（表示付認証機器届出事業所）。

2．販売・賃貸事業所：

放射線障害防止法の規定にもとづいて、放射性同位元素を業として販売または賃貸することを文部科学大臣に届け出た事業所。

3．医療機関：

医療法にもとづく病院および診療所
（教育機関および民間企業の附属病院ならびに診療所を含む）。

4．教育機関：

学校教育法にもとづく学校（大学にあってはその学部）。大学の附属病院および附属研究所・試験所・研究施設等を除く。

5．研究機関：

国立、独立行政法人、公立、特殊法人、公益法人等の研究所および試験所ならびに教育機関または民間企業の附属研究所・試験所・研究施設。

6．民間企業：

民間の工場および作業場。附属研究所・試験所・研究施設ならびに附属病院を除く。

7．その他の機関：上記3．，4．，5．および6．の分類に属さない事業所。

8．集計期間：平成18年4月1日から平成19年3月31日の間とする。

- 9． 非 ：密封されていない放射性同位元素
10． 密 ：密封された放射性同位元素
11． 発 ：放射線発生装置

記号

- 計数零の場合。
 - ・ 統計項目のない場合。
- 0.0 数または比率が微小（0.05未満）の場合。

Explanatory notes

Coverage of Statistics

This booklet presents the statistical data on the establishments which have been permitted by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology (hereinafter called the Minister) to use radioisotopes and/or radiation generators, and the establishments which have reported to and have been accepted by the Minister to use only sealed radioisotopes that's the quantity is not more than one thousand times of the exemption level for each kind of radioisotopes in one piece (or one set or one unit in normal use), the establishments which have reported by the Minister to use only approved devices with certification labels, as provided by the Law Concerning Prevention from Radiation Hazards due to Radioisotopes, etc. (Law No.167, June 10, 1957), hereinafter called the Law.

For summing up the quantities of radioactive waste collected for disposal, however, the radiopharmaceuticals for diagnostic and therapeutic uses are included also.

Following figures/utilizations of radiation in Chapter 1 • 2 are statistics published from the Minister.

Figures/amounts in Chapter 3 • 4 • 5 are statistics of distributed radioisotopes and collected radioactive waste which has been done by Japan Radioisotope Association.

Terms and Abbreviations

1. Users:

The establishments which have been permitted by the Minister to use radioisotopes or radiation generators (designated as "permitted users") and the establishments that have reported to and have been accepted by the Minister to use only sealed radioisotopes which is the quantity one thousand times of the exemption level for each kind of radioisotopes in one piece (or one set or one unit for normal use) ("reported users"), and have reported by the Minister to use only approved devices with certification labels, ("notifying user of the approved devices with certification labels", hereinafter called notifies).

2. Dealers and Lessors:

The establishments have been accepted by the Minister to deal with or rent radioisotopes or instruments containing radioisotopes as provided by the Law.

3. Hospitals and Clinics:

Hospitals attached to educational organizations and industrial companies are included.

4. Educational Organizations:

Faculties of universities, colleges and high schools. Their attached hospitals and research institutions are excluded.

5. Research Institutions:

Research institutions attached to educational organizations and industrial companies are included.

6. Industrial Firms:

Factories and works.

7. Other Organizations:

Organizations other than those falling under the above-mentioned 3., 4., 5. and 6.

8. Fiscal Year:

From April 1, 2006 to March 31, 2007

9. US : Unsealed radioisotopes

10. S : Sealed radioisotopes

11. G : Radiation generators

Symbols

The following symbols are used in the tables

Nil

• Class or item not applicable

0.0 Figure less than 0.05

Districts and Prefectures

The following serial number is given to each district and prefecture.

100	HOKKAIDO	500	KINKI DISTRICT
200	TOHOKU DISTRICT	501	Mie Prefecture
201	Aomori Prefecture	502	Shiga Prefecture
202	Iwate Prefecture	503	Kyoto Prefecture
203	Miyagi Prefecture	504	Osaka Prefecture
204	Akita Prefecture	505	Hyogo Prefecture
205	Yamagata Prefecture	506	Nara Prefecture
206	Fukushima Prefecture	507	Wakayama Prefecture
300	KANTO DISTRICT	600	CHUGOKU & SHIKOKU DISTRICT
301	Ibaraki Prefecture	601	Tottori Prefecture
302	Tochigi Prefecture	602	Shimane Prefecture
303	Gunma Prefecture	603	Okayama Prefecture
304	Saitama Prefecture	604	Hiroshima Prefecture
305	Chiba Prefecture	605	Yamaguchi Prefecture
306	Tokyo	606	Tokushima Prefecture
307	Kanagawa Prefecture	607	Kagawa Prefecture
400	CHUBU DISTRICT	608	Ehime Prefecture
401	Niigata Prefecture	609	Kochi Prefecture
402	Toyama Prefecture	700	KYUSHU DISTRICT
403	Ishikawa Prefecture	701	Fukuoka Prefecture
404	Fukui Prefecture	702	Saga Prefecture
405	Yamanashi Prefecture	703	Nagasaki Prefecture
406	Nagano Prefecture	704	Kumamoto Prefecture
407	Gifu Prefecture	705	Oita Prefecture
408	Shizuoka Prefecture	706	Miyazaki Prefecture
409	Aichi Prefecture	707	Kagoshima Prefecture
		708	Okinawa Prefecture

目 次

1 概況

1.1 使用許可・届出事業所数，販売・賃貸事業所数	
1.1.1 使用許可・届出事業所数の推移（機関別，年度別）	1
図 1 使用許可・届出事業所数の年度推移	2
1.1.2 使用許可・届出事業所数の推移（都道府県別，年度別）	3
1.1.3 使用許可・届出事業所の地域分布（都道府県別，機関別）	4
図 2 使用許可・届出事業所の地域分布	5
1.1.4 使用許可・届出事業所数（機関別，利用形態別）	5
図 3 使用許可・届出事業所の利用形態	6
1.1.5 販売・賃貸事業所数の推移（年度別）	6
1.2 利用状況	
1.2.1 おもな密封アイソトープの使用許可・届出事業所数（核種別，機関別）	7
1.2.2 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数（機器の種類別，核種別）	8
1.2.3 発生装置の使用許可台数（種類別，機関別）	9
図 4 発生装置の使用許可台数	9
1.2.4 表示付認証機器の使用届出台数（種類別，機関別）	10

2 各機関別利用状況

2.1 医療機関

2.1.1 使用許可・届出事業所数（開設者別）	11
2.1.2 使用許可・届出事業所数（開設者別，利用形態別）	12
図 5 病院における利用形態	12
2.1.3 使用許可・届出事業所数（都道府県別，利用形態別）	13
2.1.4 近接治療装置の使用許可・届出事業所数（核種別，放射能別）	14
2.1.5 遠隔照射治療装置の使用許可台数（放射能別，発生装置の種類別）	15
2.1.6 おもな装備機器の使用許可・届出台数（機器の種類別，核種別）	16

2.2 教育機関および研究機関

2.2.1 使用許可・届出事業所数（教育機関・研究機関の種類別）	17
2.2.2 使用許可・届出事業所数（教育機関・研究機関の種類別，利用形態別）	18
図 6 大学および研究機関における利用形態	18
2.2.3 照射装置の使用許可・届出台数（放射能別，発生装置の種類別，分野別）	19
図 7 教育・研究機関における照射装置の構成比	20
2.2.4 非破壊検査およびおもな装備機器の使用許可・届出台数（機器の種類別，核種別）	21

2.3	民間企業	
2.3.1	使用許可・届出事業所数（業種別）	22
2.3.2	使用許可・届出事業所数（業種別，利用形態別）	23
2.3.3	非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出事業所数	
	その(1) 業種別，機器の種類別	24
	その(2) 許可・届出台数別，機器の種類別	25
2.3.4	非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数	
	（機器の種類別，核種別）	25
2.3.5	非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数	
	（機器の種類別，都道府県別）	26
2.3.6	線照射装置の使用許可・届出台数（放射能別）	27
2.4	その他の機関	
2.4.1	非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数	
	（機器の種類別，核種別）	28
2.4.2	線照射装置の使用許可・届出台数（放射能別）	28
3	アイソトープの流通状況	
3.1	おもな非密封アイソトープの供給量	
3.1.1	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）	29
3.1.2	おもな非密封アイソトープの供給量（核種別，機関別）	30
3.2	おもな密封アイソトープの供給量	
3.2.1	おもな密封アイソトープの供給量の推移（核種別，年度別）	31
3.2.2	おもな密封アイソトープの供給量（核種別，機関別）	31
3.2.3	密封アイソトープの内、おもな医療用具の供給量（核種別）	32
4	アイソトープ廃棄物の集荷・処理	
4.1	アイソトープ廃棄物の集荷	
4.1.1	廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，年度別）	33
4.1.2	廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，地区別）	34
	図8 種類別廃棄物集荷数量	34
4.1.3	廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，機関別）	35
	図9 機関別廃棄物集荷数量	35
4.2	アイソトープ廃棄物の処理	
4.2.1	廃棄物処理数量（種類別，年度別）	36
4.2.2	廃棄物処理数量（種類別，機関別）	37
	図10 種類別廃棄物処理数量	37
5	付録	
5.1	放射性医薬品の使用施設数の推移（都道府県別，年度別）	38
5.2	放射性医薬品の使用施設数の推移（事業形態別，年度別）	39
5.3	放射性医薬品の使用施設数の推移（in vivo，in vitro別，年度別）	39
5.4	in vivo 供給量の推移（核種別，年度別）	40
5.5	in vitro 供給量の推移（核種別，年度別）	40

CONTENTS

1 GENERAL ASPECTS

1.1 Number of Users , Dealers and Lessors

1.1.1 Changes with the Year in the Number of Users by Category of Organizations and License (as of March 31 of Each Year from 1998 to 2007)	1
Fig.1 Changes with the Year in the Number of Users	2
1.1.2 Changes with the Year in the Number of Users by Prefecture (as of March 31 of Each Year from 1998 to 2007)	3
1.1.3 Geographical Distribution of Users by Category of Organizations and by License (as of March 31,2007).....	4
Fig.2 Geographical Distribution of Users (as of March 31,2007)	5
1.1.4 Number of Users by Category of Organizations and by Usage(as of March 31,2007)	5
Fig.3 Usage of Radiation (as of March 31,2007).....	6
1.1.5 Changes with the Number of Dealers and Lessors (as of March 31 of Each Year from 2001 to 2007)	6

1.2. Utilization of Radioisotopes and Radiation Generators

1.2.1 Number of Users of Major Sealed Radioisotopes by Category of Organizations (as of March 31,2007).....	7
1.2.2 Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use by Nuclide (as of March 31,2007).....	8
1.2.3 Number of Radiation Generators in Use(as of March 31,2007)	9
Fig.4 Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2007)	9
1.2.4 Number of Approved Devices with certification labels in Use (as of March 31,2007)	10

2 UTILIZATION OF RADIATION

BY ORGANIZATIONS IN EACH CATEGORY

2.1 Hospitals and Clinics

2.1.1 Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by License (as of March 31,2007).....	11
2.1.2 Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by Usage (as of March 31,2007).....	12
Fig.5 Usage of Radiation in Licensed Hospitals (as of March 31, 2007)	12
2.1.3 Number of Licensed Hospitals and Clinics by Prefecture and by Usage (as of March 31,2007).....	13
2.1.4 Number of Licensed Hospitals and Clinics Using Brachy therapy (as of March 31,2007).....	14
2.1.5 Number of Teletherapeutic Apparatus in Use in Hospitals and Clinics (as of March 31,2007).....	15
2.1.6 Number of Major Apparatus in Use in Hospitals and Clinics by Nuclide (as of March 31,2007).....	16

2.2	Educational Organizations and Research Institutions	
2.2.1	Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by License(as of March 31,2007).....	17
2.2.2	Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by Usage(as of March 31,2007)	18
	Fig.6 Usage of Radiation in Licensed Universities and Research Institutions (as of March 31, 2007)	18
2.2.3	Number of β -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use in Educational Organizations and Research Institutions(as of March 31,2007)	19
	Fig.7 Number of β -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use in Educational Organizations and Research Institutions(as of March 31,2007)	20
2.2.4	Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions (as of March 31,2007)	21
2.3	Industrial Firms	
2.3.1	Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by License (as of March 31,2007)	22
2.3.2	Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by Usage(as of March 31,2007)	23
2.3.3-(1)	Number of Licensed Industrial Firms Using β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges by Industry(as of March 31,2007)	24
2.3.3-(2)	Number of Licensed Industrial Firms Using β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges by Number of Possessions(as of March 31,2007)	25
2.3.4	Number of β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Nuclide(as of March 31,2007).....	25
2.3.5	Number of β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Prefecture(as of March 31,2007).....	26
2.3.6	Number of β -Ray Irradiation Facilities in Use in Industrial Firms (as of March 31,2007)	27
2.4	Other Organizations	
2.4.1	Number of β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Other Organizations by Nuclide(as of March 31,2007).....	28
2.4.2	Number of β -Ray Irradiation Facilities in Use in Other Organizations (as of March 31,2007)	28

3 DISTRIBUTION OF RADIOISOTOPES

3.1	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed	
3.1.1	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed in Fiscal Years 2002-2006	29
3.1.2	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal Year 2006	30
3.2	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed	
3.2.1	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal Years 2002-2006	31
3.2.2	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal Year 2006.....	31
3.2.3	Amounts of Major Medical Devices among Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal Year 2006.....	32

4 DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE

4.1 Collected Radioactive Waste

4.1.1 Collected Radioactive Waste in Fiscal Years 1960-2006	33
4.1.2 Collected Radioactive Waste by District in Fiscal Year 2006	34
Fig.8 Collected Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2006	34
4.1.3 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2006	35
Fig.9 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2006.....	35

4.2 Treatment of Radioactive Waste

4.2.1 Treatment of Radioactive Waste in Fiscal Years 1960-2006.....	36
4.2.2 Treatment of Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2006	37
Fig.10 Treatment of Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2006.....	37

5 APPENDIX

5.1 Number of Licensed Hospitals and Clinics

for Radiopharmaceuticals by Prefecture	38
--	----

5.2 Number of Licensed Hospitals and Clinics

for Radiopharmaceuticals by Usage	39
---	----

5.3 Number of Licensed Hospitals and Clinics

or Radiopharmaceuticals by in vivo and in vitro	39
---	----

5.4 Amounts of Radiopharmaceuticals for in vivo Test Distributed

in Fiscal Years 2002-2006	40
---------------------------------	----

5.5 Amounts of Radiopharmaceuticals for in vitro Test Distributed

in Fiscal Years 2002-2006	40
---------------------------------	----

1 概 況 GENERAL ASPECTS

1.1 使用許可・届出事業所数, 販売・賃貸事業所数 Number of Users, Dealers and Lessors

1.1.1 使用許可・届出事業所数*の推移(機関別, 年度別)

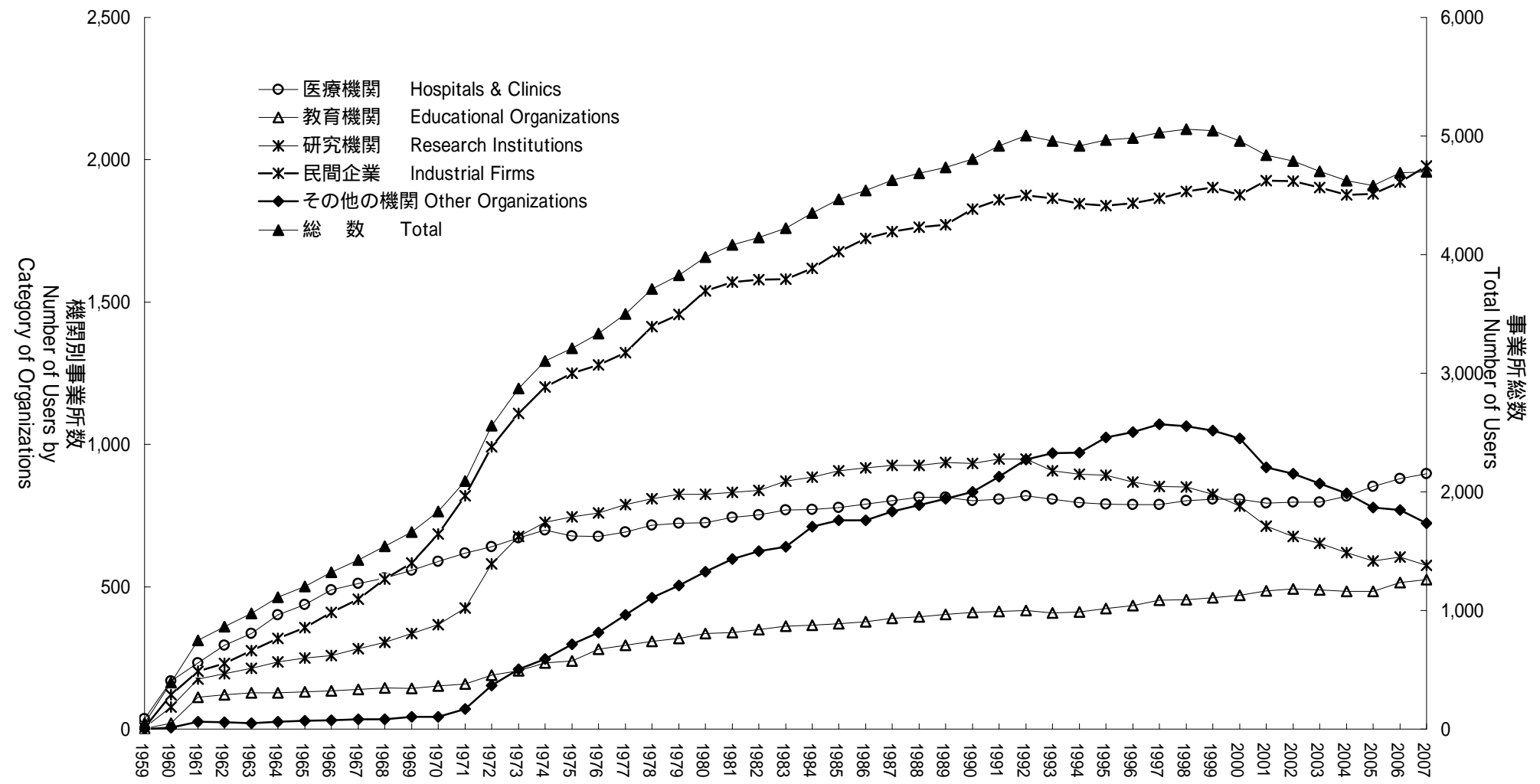
Changes with the Year in the Number of Users by Category of Organizations and License
(as of March 31 of Each Year from 1998 to 2007)

機関 Category	年月 Year	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	Mar. 2005	Mar. 2006	Mar. 2007	構成比 Ratio(%)
総 数 Total		5,058	5,046	4,960	4,837	4,788	4,704	4,625	4,583	4,689	4,699	100%
許 可 Permitted		2,587	2,562	2,526	2,475	2,473	2,432	2,429	2,468	2,548	2,528	
届 出 Reported &Notifies		2,471	2,484	2,434	2,362	2,315	2,272	2,196	2,115	2,141	2,171	
医 療 機 関 Hospitals&Clinics		802	808	808	793	797	798	817	852	879	897	19.1
許 可 Permitted		773	780	783	772	778	780	804	839	859	868	
届 出 Reported &Notifies		29	28	25	21	19	18	13	13	20	29	
教 育 機 関 Educational Organizations		454	462	470	485	492	489	484	483	515	525	11.2
許 可 Permitted		342	342	342	361	367	364	364	373	381	381	
届 出 Reported &Notifies		112	120	128	124	125	125	120	110	134	144	
研 究 機 関 Research Institutions		850	825	784	713	677	653	619	590	604	575	12.2
許 可 Permitted		487	467	446	409	392	373	354	346	325	315	
届 出 Reported &Notifies		363	358	338	304	285	280	265	244	279	260	
民 間 企 業 Industrial Firms		1,888	1,902	1,877	1,927	1,925	1,902	1,877	1,880	1,921	1,979	42.1
許 可 Permitted		913	896	884	866	862	836	827	828	892	881	
届 出 Reported &Notifies		975	1,006	993	1,061	1,063	1,066	1,050	1,052	1,029	1,098	
その他の機関 Other Organizations		1,064	1,049	1,021	919	897	862	828	778	770	723	15.4
許 可 Permitted		72	77	71	67	74	79	80	82	91	83	
届 出 Reported &Notifies		992	972	950	852	823	783	748	696	679	640	

*表示付認証機器届出事業所を含む

*Number of Users are included notifying users of the approved devices with certification labels.

図1 使用許可・届出事業所数の年度推移
 Fig.1 Changes with the Year in the Number of Users



1.1.2 使用許可・届出事業所数*の推移(都道府県別, 年度別)

Changes with the Year in the Number of Users by Prefecture
(as of March 31 of Each Year from 1998 to 2007)

都道府県 Prefecture		年月 Year	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	Mar. 2005	Mar. 2006	Mar. 2007	構成比 Ratio(%)
全 国 Total			5,058	5,046	4,960	4,837	4,788	4,704	4,625	4,583	4,689	4,699	100%
100	北海道		193	193	196	195	193	189	190	187	190	192	4.1
201	青森		50	55	55	48	48	47	46	48	49	49	1.0
202	岩手		43	42	41	38	36	36	36	38	38	40	0.9
203	宮城		91	87	89	87	82	78	80	76	84	85	1.8
204	秋田		37	37	36	37	37	38	36	36	38	40	0.9
205	山形		48	50	46	47	47	47	48	46	45	46	1.0
206	福島		92	95	92	93	91	91	83	83	83	83	1.8
301	茨城	城	252	250	249	244	236	240	233	230	247	246	5.2
302	栃木	木	86	81	81	80	78	83	82	75	75	76	1.6
303	群馬	馬	71	65	66	68	70	69	67	64	66	64	1.4
304	埼玉	玉	215	207	209	197	192	187	185	184	185	181	3.9
305	千葉	葉	218	220	212	209	212	205	203	194	209	198	4.2
306	東京都		474	468	452	429	418	406	394	399	419	423	9.0
307	神奈川県	川	370	365	353	340	336	329	320	312	314	324	6.9
401	新潟	潟	100	96	92	89	90	89	89	88	90	88	1.9
402	富山	山	63	59	62	60	60	59	58	57	58	62	1.3
403	石川	川	41	42	44	45	45	45	44	45	44	47	1.0
404	福井	井	44	46	46	42	43	43	42	42	42	43	0.9
405	山梨	梨	32	31	32	31	32	33	31	32	32	32	0.7
406	長野	野	102	101	98	98	96	99	95	89	90	89	1.9
407	岐阜	阜	65	71	69	68	67	66	68	65	69	70	1.5
408	静岡県	岡	205	207	202	196	195	190	188	185	186	180	3.8
409	愛知県	知	254	259	251	248	249	252	248	243	254	250	5.3
501	三重	重	76	75	74	75	75	75	71	74	79	78	1.7
502	滋賀	賀	85	89	91	89	87	87	83	86	84	80	1.7
503	京都	都	114	116	116	114	107	101	100	106	107	105	2.2
504	大阪	阪	388	392	385	369	356	337	333	324	324	330	7.0
505	兵庫	庫	232	233	229	226	218	215	211	216	214	220	4.7
506	奈良	良	35	34	34	32	32	30	30	32	32	30	0.6
507	和歌山	山	34	37	34	35	36	35	31	34	33	34	0.7
601	鳥取	取	27	27	29	28	28	26	26	28	30	29	0.6
602	島根	根	26	26	25	26	26	27	26	27	26	27	0.6
603	岡山	山	92	90	87	88	91	87	89	88	88	89	1.9
604	広島	島	129	131	129	126	127	127	118	119	122	123	2.6
605	山口	口	95	96	89	88	87	81	76	74	72	76	1.6
606	徳島	島	47	46	44	43	46	48	50	46	45	46	1.0
607	香川	川	40	40	40	38	42	41	42	41	42	41	0.9
608	愛媛	媛	77	76	74	75	77	72	72	66	70	68	1.4
609	高知	知	30	29	26	28	29	28	28	27	28	28	0.6
701	福岡	岡	137	140	137	130	134	131	135	139	139	136	2.9
702	佐賀	賀	31	29	28	25	26	26	27	26	29	27	0.6
703	長崎	崎	34	33	34	35	35	35	35	35	34	35	0.7
704	熊本	本	49	49	50	50	48	48	51	55	55	57	1.2
705	大宮	分	36	35	35	33	33	33	31	32	34	35	0.7
706	宮崎	崎	35	33	33	32	31	27	27	27	27	27	0.6
707	鹿児島	島	39	39	38	37	37	38	39	37	37	39	0.8
708	沖縄	縄	24	24	26	26	27	28	28	26	31	31	0.7

*表示付認証機器届出事業所を含む

*Number of Users are included notifying users of the approved devices with certification labels.

1.1.3 使用許可・届出事業所*の地域分布(都道府県別,機関別)

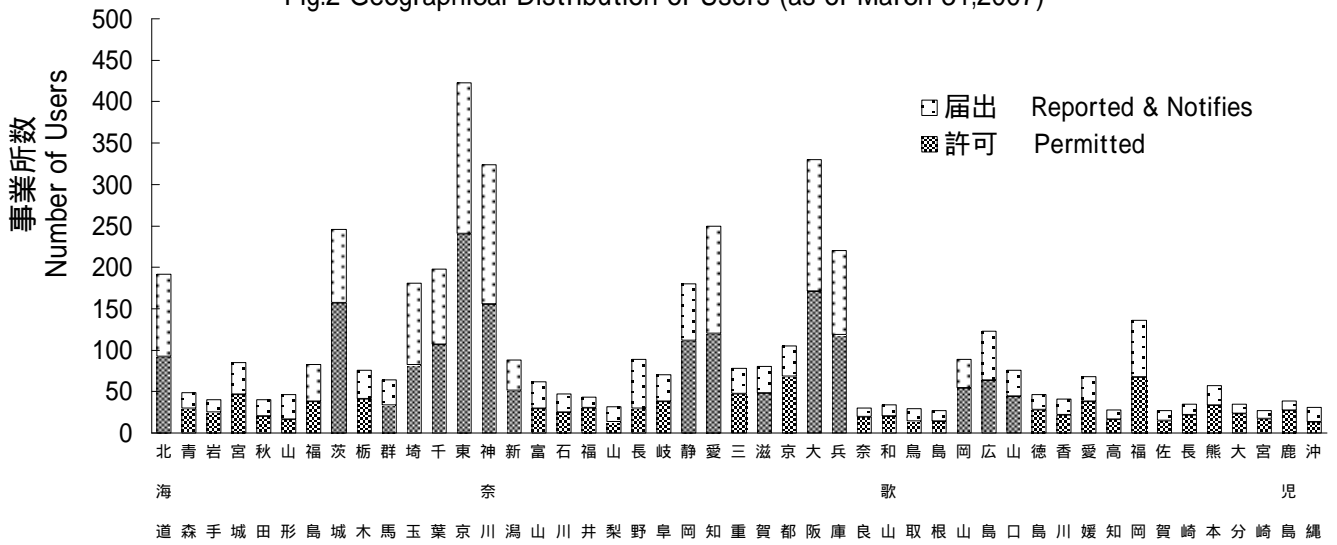
Geographical Distribution of Users by Category of Organizations and by License(as of March 31,2007)

機関 Category	総数 Total			医療機関 Hospitals & Clinics			教育機関 Educational Organizations			研究機関 Research Institutions			民間企業 Industrial Firms			その他 Other Organizations		
	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified
都道府県 Prefecture																		
全 国 Total	4,699	2,528	2,171	897	868	29	525	381	144	575	315	260	1,979	881	1,098	723	83	640
100 北 海 道	192	92	100	36	35	1	28	19	9	16	7	9	62	22	40	50	9	41
201 青 森	49	29	20	12	12	-	5	4	1	6	4	2	14	6	8	12	3	9
202 岩 手	40	25	15	11	11	-	3	3	-	4	3	1	16	7	9	6	1	5
203 宮 城	85	46	39	20	17	3	16	10	6	14	8	6	14	7	7	21	4	17
204 秋 田	40	20	20	11	11	-	4	3	1	1	1	-	15	5	10	9	-	9
205 山 形	46	16	30	9	9	-	4	3	1	3	-	3	16	3	13	14	1	13
206 福 島	83	38	45	10	10	-	5	2	3	5	3	2	48	23	25	15	-	15
301 茨 城	246	157	89	20	20	-	11	5	6	97	69	28	106	61	45	12	2	10
302 栃 木	76	41	35	12	12	-	6	5	1	7	4	3	42	19	23	9	1	8
303 群 馬	64	33	31	16	15	1	3	2	1	7	4	3	28	10	18	10	2	8
304 埼 玉	181	82	99	28	28	-	13	7	6	21	9	12	92	36	56	27	2	25
305 千 葉	198	107	91	25	25	-	23	19	4	28	6	22	103	53	50	19	4	15
306 東 京	423	240	183	94	90	4	78	60	18	66	43	23	123	36	87	62	11	51
307 神 奈 川	324	155	169	46	44	2	33	26	7	47	31	16	151	52	99	47	2	45
401 新 潟	88	51	37	16	16	-	13	11	2	6	2	4	32	19	13	21	3	18
402 富 山	62	29	33	10	9	1	6	4	2	4	2	2	33	14	19	9	-	9
403 石 川	47	25	22	13	11	2	5	5	-	3	2	1	18	7	11	8	-	8
404 福 井	43	30	13	7	7	-	5	4	1	8	4	4	21	15	6	2	-	2
405 山 梨	32	13	19	6	6	-	3	3	-	2	-	2	12	4	8	9	-	9
406 長 野	89	29	60	18	18	-	6	3	3	5	2	3	35	6	29	25	-	25
407 岐 阜	70	38	32	12	11	1	5	4	1	6	3	3	37	19	18	10	1	9
408 静 岡	180	111	69	32	31	1	9	6	3	15	9	6	101	61	40	23	4	19
409 愛 知	250	120	130	48	44	4	31	20	11	24	10	14	114	43	71	33	3	30
501 三 重	78	47	31	15	15	-	4	3	1	8	4	4	38	23	15	13	2	11
502 滋 賀	80	48	32	11	11	-	7	4	3	11	5	6	40	27	13	11	1	10
503 京 都	105	68	37	22	22	-	19	17	2	24	15	9	36	13	23	4	1	3
504 大 阪	330	171	159	68	64	4	33	28	5	41	25	16	143	52	91	45	2	43
505 兵 庫	220	118	102	39	37	2	15	12	3	21	12	9	115	51	64	30	6	24
506 奈 良	30	19	11	9	9	-	6	6	-	3	1	2	5	3	2	7	-	7
507 和 歌 山	34	20	14	11	11	-	2	2	-	2	-	2	14	7	7	5	-	5
601 鳥 取	29	14	15	7	7	-	3	3	-	3	-	3	9	4	5	7	-	7
602 島 根	27	14	13	6	6	-	4	2	2	3	1	2	9	5	4	5	-	5
603 岡 山	89	54	35	13	13	-	13	10	3	5	4	1	41	26	15	17	1	16
604 広 島	123	63	60	21	20	1	18	11	7	9	5	4	53	26	27	22	1	21
605 山 口	76	44	32	17	17	-	5	2	3	4	1	3	40	22	18	10	2	8
606 徳 島	46	28	18	5	5	-	8	6	2	5	4	1	22	13	9	6	-	6
607 香 川	41	22	19	10	9	1	4	3	1	5	2	3	15	8	7	7	-	7
608 愛 媛	68	38	30	13	13	-	8	4	4	5	1	4	35	20	15	7	-	7
609 高 知	28	16	12	6	6	-	6	5	1	1	-	1	9	5	4	6	-	6
701 福 岡	136	67	69	31	30	1	21	14	7	9	2	7	50	14	36	25	7	18
702 佐 賀	27	15	12	6	6	-	2	2	-	5	2	3	7	3	4	7	2	5
703 長 崎	35	22	13	10	10	-	4	4	-	3	-	3	14	8	6	4	-	4
704 熊 本	57	33	24	16	16	-	13	6	7	6	4	2	15	5	10	7	2	5
705 大 分	35	23	12	13	13	-	2	1	1	2	1	1	12	8	4	6	-	6
706 宮 崎	27	17	10	9	9	-	4	2	2	2	-	2	9	6	3	3	-	3
707 鹿 児 島	39	27	12	18	18	-	4	3	1	1	-	1	8	4	4	8	2	6
708 沖 縄	31	13	18	9	9	-	5	3	2	2	-	2	7	-	7	8	1	7

*表示付認証機器届出事業所を含む

*Number of Users are included notifying users of the approved devices with certification labels.

図2 使用許可・届出事業所の地域分布
Fig.2 Geographical Distribution of Users (as of March 31,2007)



1.1.4 使用許可・届出事業所数* (機関別, 利用形態別)

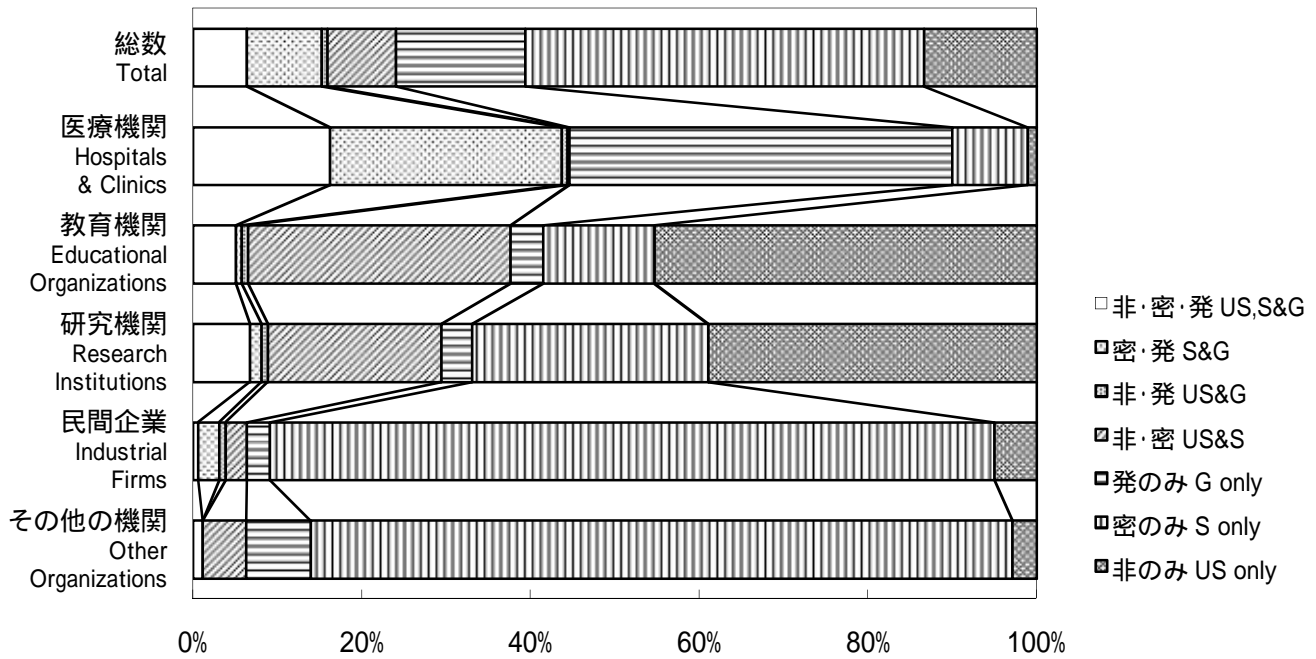
Number of Users by Category of Organizations and by Usage (as of March 31,2007)

機関 Category	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみ G only	非・密 US&S	非・発 US&G	密・発 S&G	非・密・発 US,S&G	延 べ 計			Total
										非 US	密 S	発 G	
総 数	Total	3,207	430	1,516	490	261	22	284	204	917	2,265	1,000	
構成比	Ratio(%)	100%	13.4	47.3	15.3	8.1	0.7	8.9	6.4				
医療機関 &Clinics	Hospitals	893	10	80	405	2	6	245	145	163	472	801	
教育機関 Organizations	Educational	415	188	55	16	129	3	3	21	341	208	43	
研究機関 Institutions	Research	418	163	117	15	86	3	6	28	280	237	52	
民間企業 Firms	Industrial	1,209	61	1,038	33	30	10	30	7	108	1,105	80	
その他の機関 Organizations	Other	272	8	226	21	14	-	-	3	25	243	24	

*表示付認証機器届出事業所は含まれていない

*Number of Users are not included notifying users of the approved devices with certification labels.

図3 使用許可・届出事業所の利用形態
Fig.3 Usage of Radiation (as of March 31,2007)



1.1.5 販売・賃貸事業所数の推移(年度別)

Changes with the Number of Dealers and Lessors (as of March 31 of Each Year from 2001 to 2007)

業種 Kind of business	年月 Year	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	Mar. 2005	Mar. 2006	Mar. 2007
販売業 Dealers		160	152	130	127	123	144	168
賃貸業 Lessors		2	2	2	2	2	2	6

1.2 利用状況 Utilization of Radioisotopes and Radiation Generators

1.2.1 おもな密封アイソトープの使用許可・届出事業所数* (核種別, 機関別) Number of Users of Major Sealed Radioisotopes by Category of Organizations (as of March 31,2007)

核種 Major Nuclides	機関 Category	総数 Total	構成比** ratio(%)	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
³ H		55	2.4	-	1	9	22	23
¹⁴ C		4	0.2	-	-	1	2	1
²² Na		45	2.0	16	8	17	3	1
⁵⁵ Fe		49	2.2	-	7	9	32	1
⁵⁷ Co		102	4.5	2	62	27	10	1
⁶⁰ Co		422	18.6	146	42	39	180	15
⁶³ Ni		767	33.9	4	82	167	340	174
⁶⁸ Ge		214	9.4	187	4	13	6	4
⁸⁵ Kr		298	13.2	-	-	8	287	3
⁹⁰ Sr		198	8.7	60	26	15	94	3
¹⁰⁹ Cd		30	1.3	-	5	2	22	1
^{119m} Sn		41	1.8	-	23	14	3	1
¹²⁴ Sb/Be		20	0.9	-	-	6	14	-
¹²⁵ I		101	4.5	86	3	6	5	1
¹³³ Ba		16	0.7	1	4	5	5	1
¹³⁷ Cs		518	22.9	153	58	58	208	41
¹⁴⁷ Pm		120	5.3	-	2	7	110	1
¹⁵¹ Sm		31	1.4	-	18	10	2	1
¹⁵³ Gd		15	0.7	9	-	2	3	1
¹⁷⁰ Tm		6	0.3	-	1	1	2	2
¹⁹² Ir		244	10.8	135	7	4	96	2
¹⁹⁸ Au		51	2.3	48	-	1	1	1
²⁰⁴ Tl		12	0.5	-	1	5	5	1
²¹⁰ Po		16	0.7	-	2	3	10	1
²²⁶ Ra		58	2.6	11	12	20	10	5
²⁴¹ Am		213	9.4	3	24	19	164	3
²⁴¹ Am/Be		79	3.5	-	18	25	32	4
²⁴⁴ Cm		17	0.8	-	-	4	12	1
²⁵² Cf		63	2.8	-	10	20	30	3
Others		46	2.0	1	13	16	15	1

*表示付認証機器届出事業所は含まれていない

** 密封アイソトープ使用事業所数2,265(表1.1.4延べ計参照)に対する比

*Number of Users are not included notifying users of the approved devices with certification labels.

** Ratio to the total number of users (2,265) of sealed radioisotopes. (See Table 1.1.4)

1.2.2 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数* (機器の種類別, 核種別)

Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use by Nuclide (as of March 31, 2007)

機器 Appa- ratus 核種 Nuclides	総数 Total	構成比 (Ratio%)	非破壊 検査装置 Radio- graphy	厚さ計 Thickness Gauges	レベル計 Level Gauges	密度計 Density Gauges	水分計 Moisture Gauges	蛍光X線 分析装置 X-ray Fluorescence Spectrometer	スラブ 位置 検出器 Slab Position Detector	ガス クロマト グラフ Gas Chromato- graph	硫黄 分析計 Sulfur Meters	たばこ 量目 制御装置 Cigarette Weight controller	静電除去 装置 Electric Static Eliminator	ガス 検知器 Gas Detector	その他 Others
総数 Total	11,508	100%	958	2,495	1,116	468	80	80	21	2,534	141	187	23	58	3,347
^3H	693	6.0	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	680
^{55}Fe	75	0.7	-	6	-	-	-	43	-	-	1	-	-	-	25
^{57}Co	341	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	341
^{60}Co	739	6.4	138	-	355	3	-	-	18	-	-	-	-	-	225
^{63}Ni	2,643	23.0	-	-	-	-	-	-	-	2,521	-	-	-	58	64
^{68}Ge	36	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
^{85}Kr	1,381	12.0	-	1,344	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	30
^{90}Sr	367	3.2	-	177	-	3	-	-	-	-	-	187	-	-	-
$^{119\text{m}}\text{Sn}$	77	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77
^{137}Cs	1,403	12.2	20	74	759	175	-	-	3	-	-	-	-	-	372
^{147}Pm	294	2.6	-	262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
^{153}Gd	7	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
^{170}Tm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{192}Ir	671	5.8	671	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{204}Tl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{210}Po	25	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	13
^{241}Am	1,403	12.2	3	621	2	280	1	6	-	-	140	-	-	-	350
$^{241}\text{Am}/\text{Be}$	67	0.6	-	-	-	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-
^{252}Cf	4	0.0	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Others	1,282	11.1	126	11	-	-	8	31	-	-	-	-	11	-	1,095

*表示付認証機器は含まれていない

*Number of Major Isotope Gauges are not included the approved devices with certification labels.

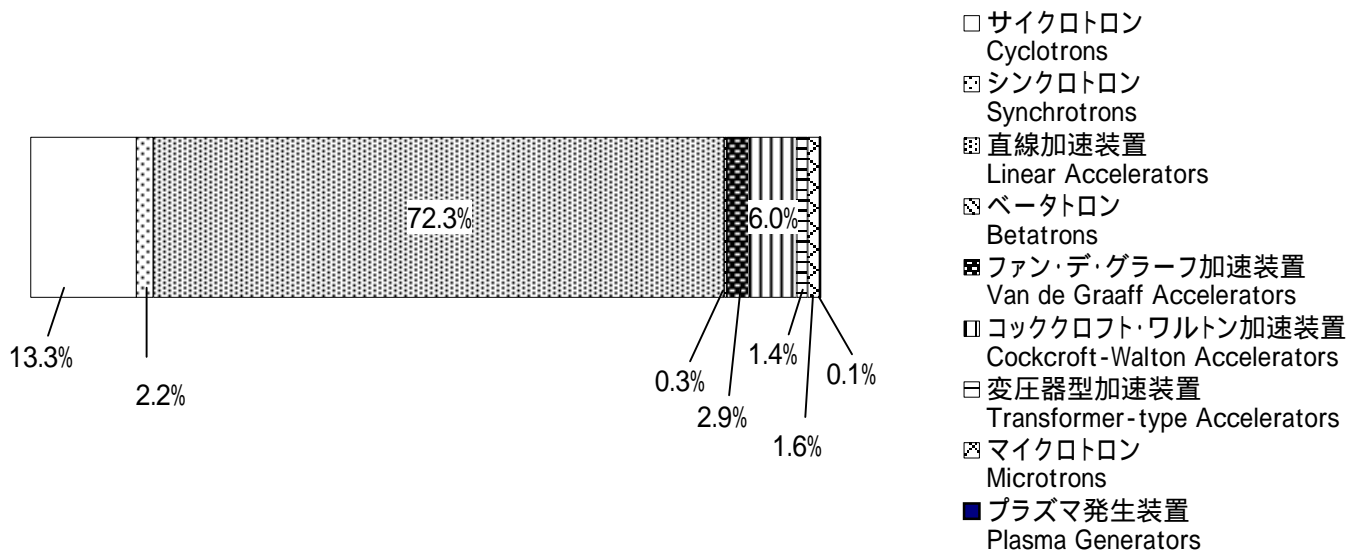
1.2.3 発生装置の使用許可台数(種類別, 機関別)

Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2007)

発生装置 Radiation Generators	機関 Category	総数 Total 構成比 Ratio(%)	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		1,401	1,001	69	147	142	42
構成比 Ratio %		100%	71.4	4.9	10.5	10.1	3.0
サイクロトロン Cyclotrons		187 13.3	124	3	20	36	4
シンクロトロン Synchrotrons		31 2.2	3	3	20	4	1
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons		- -	-	-	-	-	-
直線加速装置 Linear Accelerators		1,013 72.3	858	20	42	56	37
ベータトロン Betatrons		4 0.3	1	1	2	-	-
ファン・デ・グラーフ加速装置 Van de Graaff Accelerators		40 2.9	-	17	23	-	-
コッククロフト・ワルトン加速装置 Cockcroft-Walton Accelerators		84 6.0	-	22	28	34	-
変圧器型加速装置 Transformer-type Accelerators		19 1.4	-	-	10	9	-
マイクロトロン Microtrons		22 1.6	15	3	1	3	-
プラズマ発生装置 Plasma Generators		1 0.1	-	-	1	-	-

図4 発生装置の使用許可台数

Fig.4 Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2007)



1.2.4 表示付認証機器の使用届出台数(種類別, 機関別)

Number of Approved Devices with certification labels in Use (as of March 31,2007)

機器 Approved Device	機関 Category	総数 Total 構成比 Ratio(%)	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		2,251	4	155	273	1,131	688
構成比 Ratio %		100%	0.2	6.9	12.1	50.2	30.6
校正用線源 Calibration Sources		-	-	-	-	-	-
厚さ計 Thickness Gauges		2 0.1	-	-	-	2	-
レベル計 Level Gauges		42 1.9	-	-	-	41	1
密度計 Density Gauges		1 0.0	-	-	-	1	-
水分密度計 Moisture & Density Gauges		-	-	-	-	-	-
水分計 Moisture Gauges		-	-	-	-	-	-
ガスクロマトグラフ Gas Chromatograph		2,203 97.9	4	155	273	1,084	687
静電除去装置 Electric Static Eliminator		-	-	-	-	-	-
爆発物・薬物検知器 Explosive & Drug Detector		3 0.1	-	-	-	3	-

2 各機関別利用状況*

UTILIZATION OF RADIATION BY ORGANIZATIONS IN EACH CATEGORY

2.1 医療機関 Hospitals and Clinics

2.1.1 使用許可・届出事業所数(開設者別) Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by License (as of March 31, 2007)

開設者 Type of Ownership	許可・届出の別 Category of License	総数 Total	許可事業所 Permitted	届出事業所 Reported
総数 Total		893	868	25
病院 Hospitals	(総数) (Total)	893	868	25
	国・独立行政法人 National	160	159	1
	公的・地方独立行政法人 Local Governmental & Public Organizations	392	387	5
	医療法人および個人 Private	165	152	13
	その他 Other	176	170	6
診療所 Clinics		-	-	-

*本章のデータには、表示付認証機器届出事業所は含まれていない

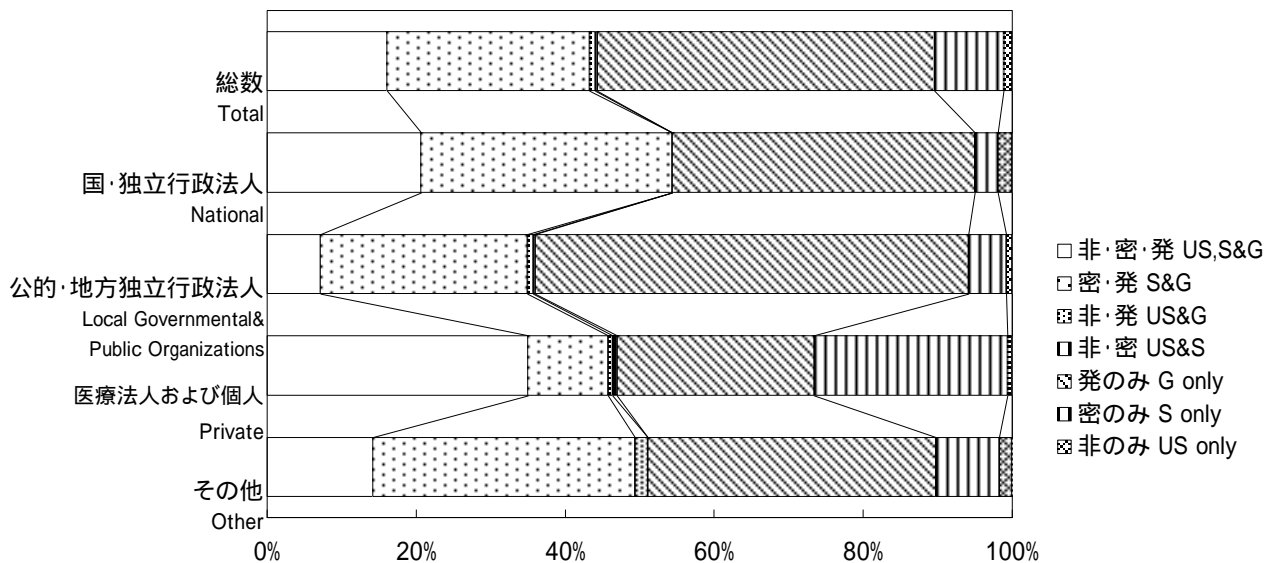
*Number of Users are not included notifying users of the approved devices with certification labels.

2.1.2 使用許可・届出事業所数 (開設者別, 利用形態別)

Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by Usage (as of March 31, 2007)

開設者 Type of Ownership	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみ G only	非・密 US & S	非・発 US & G	密・発 S & G	非・密・発 US,S&G	延べ計		
										非US	密S	発G
総数 Total		893	10	80	405	2	6	245	145	163	472	801
構成比 Raito (%)		100%	1.1	9.0	45.4	0.2	0.7	27.4	16.2	18.3	52.9	89.7
病院 (総数) Hospitals (Total)		893	10	80	405	2	6	245	145	163	472	801
国・独立行政法人 National		160	3	5	65	-	-	54	33	36	92	152
公的・地方独立行政法人 Local Governmental & Public Organizations		392	3	18	228	1	2	111	29	35	159	370
医療法人および個人 Private		165	1	42	44	1	1	18	58	61	119	121
その他 Other		176	3	15	68	-	3	62	25	31	102	158
診療所 Clinic		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図5 病院における利用形態
Fig.5 Usage of Radiation in Licensed Hospitals (as of March 31, 2007)



2.1.3 使用許可・届出事業所数(都道府県別, 利用形態別)

Number of Licensed Hospitals and Clinics by Prefecture and by Usage (as of March 31, 2007)

都道府県 Prefecture	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみ G only	非・密 US & S	非・発 US & G	密・発 S & G	非・密・発 US,S&G	延べ計		
										非US	密S	発G
全 国	Total	893	10	80	405	2	6	245	145	163	472	801
100	北 海 道	36	-	1	16	-	-	10	9	9	20	35
201	青 森	12	1	-	8	-	-	3	-	1	3	11
202	岩 手	11	-	-	8	-	-	2	1	1	3	11
203	宮 城	20	-	3	9	-	-	3	5	5	11	17
204	秋 田	11	-	-	10	-	-	1	-	-	1	11
205	山 形	9	-	-	4	-	-	4	1	1	5	9
206	福 島	10	-	-	5	-	-	4	1	1	5	10
301	茨 城	20	-	1	14	-	-	4	1	1	6	19
302	栃 木	12	-	1	6	-	-	3	2	2	6	11
303	群 馬	16	-	4	4	-	-	6	2	2	12	12
304	埼 埼	28	-	2	10	-	1	9	6	7	17	26
305	千 葉	25	-	1	9	-	1	6	8	9	15	24
306	東 京	93	1	8	36	1	1	30	16	19	55	83
307	神 奈 川	45	-	3	19	-	-	16	7	7	26	42
401	新 潟	16	1	1	10	-	-	2	2	3	5	14
402	富 山	10	-	1	6	-	-	3	-	-	4	9
403	石 川	13	-	2	4	-	-	4	3	3	9	11
404	福 山	7	-	-	3	-	-	2	2	2	4	7
405	山 梨	6	-	1	1	-	-	2	2	2	5	5
406	長 野	18	-	-	9	-	-	7	2	2	9	18
407	岐 阜	11	-	-	7	-	-	3	1	1	4	11
408	静 岡	32	1	2	18	1	-	5	5	7	13	28
409	愛 知	48	1	5	21	-	1	11	9	11	25	42
501	三 重	15	-	3	8	-	-	2	2	2	7	12
502	滋 賀	11	-	1	6	-	-	2	2	2	5	10
503	京 都	22	3	2	8	-	-	3	6	9	11	17
504	大 阪	68	2	6	24	-	1	21	14	17	41	60
505	兵 庫	39	-	6	20	-	-	8	5	5	19	33
506	奈 良	9	-	-	4	-	-	2	3	3	5	9
507	和 歌 山	11	-	1	6	-	-	3	1	1	5	10
601	鳥 取	7	-	1	4	-	-	2	-	-	3	6
602	島 根	6	-	-	3	-	-	3	-	-	3	6
603	岡 山	13	-	1	4	-	-	5	3	3	9	12
604	広 島	20	-	2	8	-	-	7	3	3	12	18
605	山 口	17	-	2	10	-	-	3	2	2	7	15
606	徳 島	5	-	1	3	-	-	-	1	1	2	4
607	香 川	10	-	2	4	-	-	3	1	1	6	8
608	愛 媛	13	-	-	5	-	-	6	2	2	8	13
609	高 知	6	-	1	3	-	-	1	1	1	3	5
701	福 岡	31	-	7	8	-	-	12	4	4	23	24
702	佐 賀	6	-	-	4	-	-	2	-	-	2	6
703	長 崎	10	-	2	4	-	-	3	1	1	6	8
704	熊 本	16	-	1	9	-	-	4	2	2	7	15
705	大 分	13	-	2	5	-	1	4	1	2	7	11
706	宮 崎	9	-	-	3	-	-	4	2	2	6	9
707	鹿 児 島	18	-	2	10	-	-	4	2	2	8	16
708	沖 縄	9	-	1	5	-	-	1	2	2	4	8

2.1.4 近接治療装置の使用許可・届出事業所数(核種別,放射能別)

Number of Licensed Hospitals and Clinics Using Brachy therapy (as of March 31, 2007)

核種 Nuclides	機器 Apparatus	低線量率近接治療装置 low dose rate brachy therapy				中、高線量率近接治療装置 middle and high dose rate brachy therapy A&D		
		総数 Total	less than 100MBq	100MBq ~ less than 1GBq	1GBq ~ less than 10GBq	10GBq and over		
^{60}Co		4	-	-	2	2	59	61
^{90}Sr		19	-	6	13	-	-	-
^{103}Pa		-	-	-	-	-	-	-
^{106}Ru		1	-	1	-	-	-	-
^{125}I		84	-	-	3	81	-	-
^{137}Cs		40	-	2	16	22	-	-
^{192}Ir		28	-	-	11	17	130	130
^{198}Au		48	-	-	30	18	-	-
^{226}Ra		10	1	3	5	1	-	-

注1 A&D 欄は許可・届出台数。

Note:1 The figure in A&D shows the number of apparatus.

2.1.5 遠隔照射治療装置の使用許可台数(放射能別, 発生装置の種類別)
 Number of Teletherapeutic Apparatus in Use in Hospitals and Clinics
 (as of March 31, 2007)

放射能, 装置 Activity or Apparatus	年月 Year	Mar. 2007		構成比 Ratio(%)
		[CO]	[CS]	
総 数 Total		1,106		
⁶⁰ Co and ¹³⁷ Cs (総 数 Total)		91	14	100%
Less than 1TBq H&C		2 2	-	1.9
1TBq ~ less than 10TBq H&C		- -	-	-
10TBq ~ less than 100TBq H&C		13 24	12	23.8
100TBq and over H&C		76 78	2	74.3
発生装置(総 数) Radiation Generators (Total)		1001		100%
直線加速器 Linear Accelerator H&C		858 725		85.7
ベータトロン Betatrons H&C		1 1		0.1
サイクロトロン Cyclotrons H&C		124 118		12.4
シンクロトロン Synchrotrons H&C		3 3		0.3
マイクロトロン Microtrons H&C		15 14		1.5

注1 H&C 欄は許可・届出事業所数。

注2 [CO]欄は⁶⁰Coの台数, [CS] 欄は¹³⁷Csの台数。

Note:1 H&C shows the number of licensed hospitals and clinics.

Note:2 [CO] shows the number of ⁶⁰Co and [CS] shows the number of ¹³⁷Cs teletherapeutic apparatus.

2.1.6 おもな装備機器の使用許可・届出台数(機器の種類別,核種別)

Number of Major Apparatus in Use in Hoapitals and Clinics by Nuclide (as of March 31, 2007)

核種 Nuclides	機器 Apparatus		ガスクロマトグラフ	骨塩定量分析装置	血液照射装置	校正用線源
	総数 Total	構成比 (Ratio%)	Gas Chromatograph	Bone Densitometry	Blood Irradiators	Calibration Sources
総数 Total	846	100%	5	15	92	734
⁶³ Ni	5	0.6	5	-	-	-
⁶⁸ Ge	543	64.2	-	-	-	543
⁹⁰ Sr	69	8.2	-	-	-	69
¹²⁵ I	2	0.2	-	2	-	-
¹³³ Ba	1	0.1	-	-	-	1
¹³⁷ Cs	163	19.3	-	-	92	71
¹⁵³ Gd	12	1.4	-	12	-	-
²²⁶ Ra	3	0.4	-	-	-	3
²⁴¹ Am	1	0.1	-	1	-	-
Others	47	5.6	-	-	-	47

2.2 教育機関および研究機関 Educational Organizations and Research Institutions

2.2.1 使用許可・届出事業所数 (教育機関・研究機関の種類別) Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by License (as of March 31, 2007)

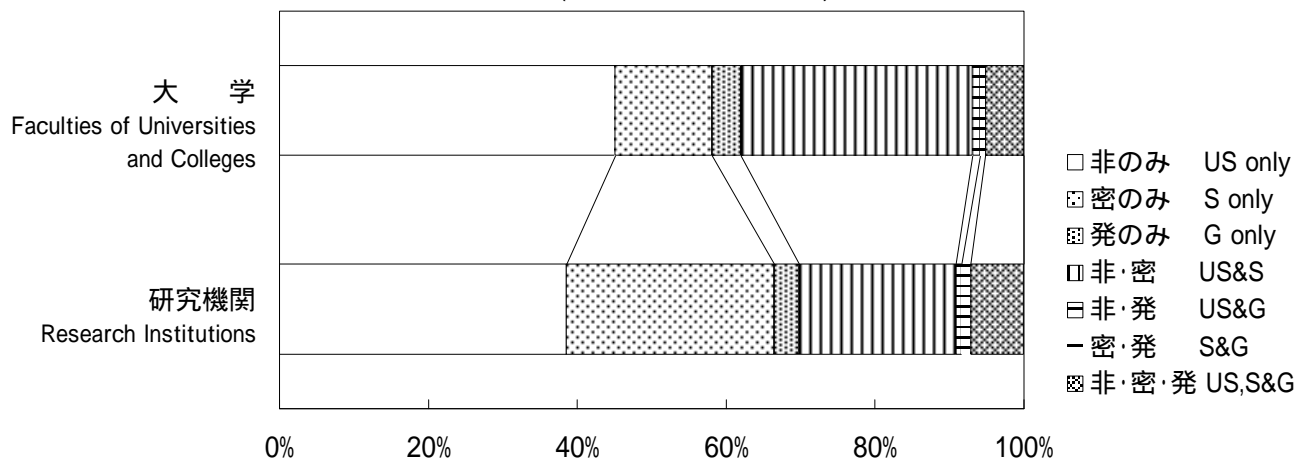
教育機関, 研究機関の種類 Type of Ownership	許可・届出の別 Category of License	総数 Total	許可 Permitted	届出 Reported
総 数 Total		833	696	137
教 育 機 関 (総 数) Educational Organizations (Total)		415	381	34
大 学 (総 数) Faculties of Universities and Colleges (Total)		410	379	31
国立・独立行政法人 National		217	205	12
公立・地方独立行政法人 Local Governmental		33	30	3
私立 Private		160	144	16
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		5	2	3
高 校 High Schools		-	-	-
研 究 機 関 (総 数) Research Institutions (Total)		418	315	103
大学付属 Attached to Universities and Colleges		56	56	-
国立・独立行政法人 National		87	83	4
公立・地方独立行政法人 Local Governmental		83	24	59
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		40	26	14
私立 Private		152	126	26

2.2.2 使用許可・届出事業所数 (教育機関・研究機関の種類別, 利用形態別)

Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by Usage (as of March 31, 2007)

教育機関, 研究機関の種類 Type of Ownership	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみ G only	非・密 US&S	非・発 US&G	密・発 S&G	非・密・発 US,S &G	延べ計 Total		
										非 US	密 S	発 G
総数 Total		833	351	172	31	215	6	9	49	621	445	95
教育機関 (総数) Educational Organizations (Total)		415	188	55	16	129	3	3	21	341	208	43
大学 (総数) Faculties of Universities and Colleges (Total)		410	187	51	16	129	3	3	21	340	204	43
国立・独立行政法人 National		217	96	23	7	76	1	1	13	186	113	22
公立・地方独立行政法人 Local Governmental		33	14	3	-	9	1	1	5	29	18	7
私立 Private		160	77	25	9	44	1	1	3	125	73	14
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		5	1	4	-	-	-	-	-	1	4	0
高等学校 High Schools		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
研究機関 (総数) Research Institutions (Total)		418	163	117	15	86	3	6	28	280	237	52
大学付属 Attached to Universities and Colleges		56	24	1	1	17	2	3	8	51	29	14
国立・独立行政法人 National		87	26	8	12	28	-	1	12	66	49	25
公立・地方独立行政法人 Local Governmental		83	7	62	-	12	-	-	2	21	76	2
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		40	14	14	1	6	1	1	3	24	24	6
私立 Private		152	92	32	1	23	-	1	3	118	59	5

図6 大学および研究機関における利用形態
Fig.6 Usage of Radiation in Licensed Universities and Research Institutions (as of March 31, 2007)

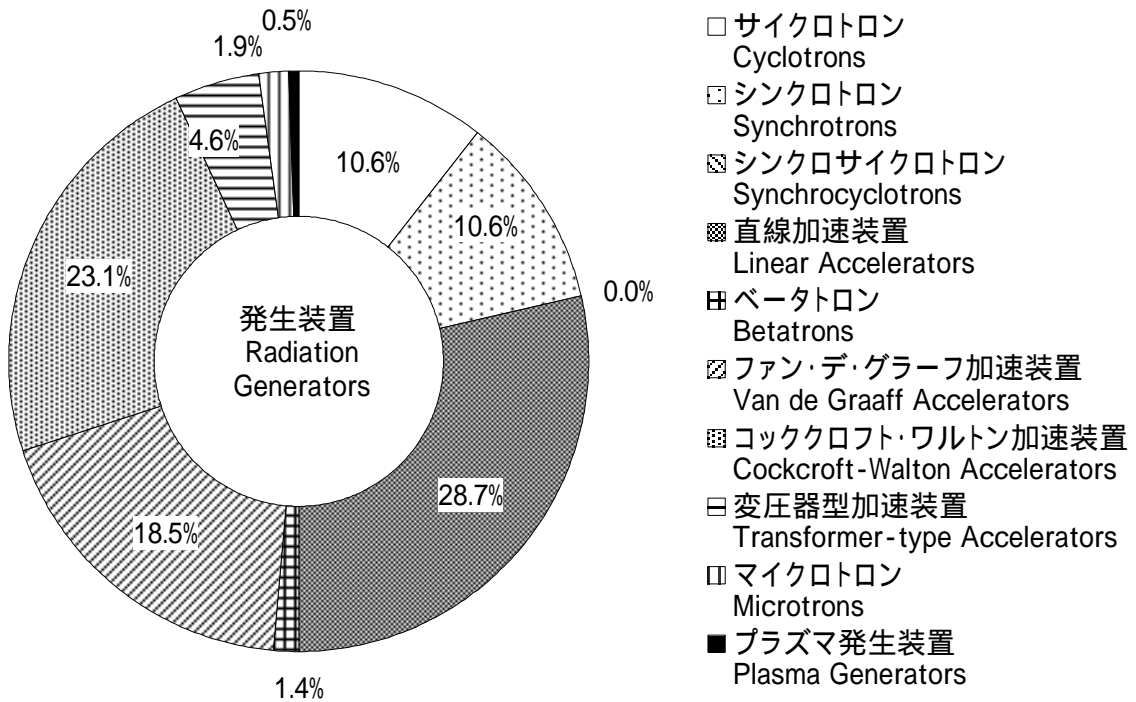
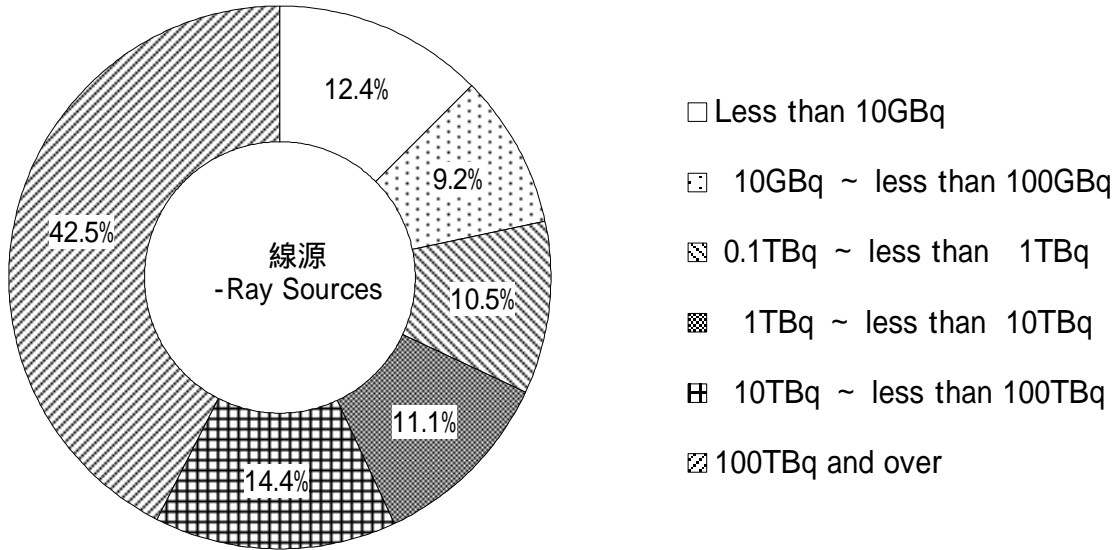


2.2.3 照射装置の使用許可・届出台数(放射能別,発生装置の種類別,分野別)

Number of γ -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use
in Educational Organizations and Research Institutions (as of March 31,2007)

放射能, 装置 Activity or Apparatus	分野 Fields	総 数 Total		教育機関	研究機関
		構成比 (Ratio%)			
線 源 (総数 Total) γ-Ray Sources (構成比 Ratio%)		153		51	102
			100%	33.3	66.7
Less than 10GBq		19	12.4	-	19
10GBq ~ less than 100GBq		14	9.2	1	13
0.1TBq ~ less than 1TBq		16	10.5	4	12
1TBq ~ less than 10TBq		17	11.1	3	14
10TBq ~ less than 100TBq		22	14.4	12	10
100TBq and over		65	42.5	31	34
発 生 装 置 (総数 Total) Radiation Generators (構成比 Ratio%)		216		69	147
			100%	31.9	68.1
サイクロトロン Cyclotrons		23	10.6	3	20
シンクロトロン Synchrotrons		23	10.6	3	20
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons		-	-	-	-
直線加速装置 Linear Accelerators		62	28.7	20	42
ベータトロン Betatrons		3	1.4	1	2
ファン・デ・グラーフ加速装置 Van de Graaff Accelerators		40	18.5	17	23
コックロフト・ワルトン加速装置 Cockcroft-Walton Accelerators		50	23.1	22	28
変圧器型加速装置 Transformer-type Accelerators		10	4.6	-	10
マイクロトロン Microtrons		4	1.9	3	1
プラズマ発生装置 Plasma Generators		1	0.5	-	1

図7 教育・研究機関における照射装置の構成比
 Fig.7 Number of γ -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators
 in Use in Educational Organizations and Research Institutions
 (as of March 31,2007)



2.2.4 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数(機器の種類別,核種別)

Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions by Nuclide (as of March 31, 2007)

核種 Nuclides	機器 Apparatus	総数 Total	構成比 (Ratio%)	非破壊 検査装置 Radiography	厚さ計 Thickness Gauges	レベル計 Level Gauges	密度計 Density Gauges	水分計 Moisture Gauges	蛍光X線 分析装置 X-ray Fluorescence Spectrometer	ガスクロマ ト グラフ Gas Chromato- graph	硫黄 分析計 Sulfur Meters	静電除去 装置 Electric Static Eliminator	ガス 検知器 Gas Detector	その他 Others
総数 Total		2,240	100%	10	8	-	35	-	11	688	-	7	5	1,486
^3H		25	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
^{55}Fe		26	1.2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	22
^{60}Co		143	6.4	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	142
^{63}Ni		702	31.3	-	-	-	-	-	-	688	-	-	5	9
^{85}Kr		8	0.4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4
^{137}Cs		161	7.2	1	-	-	31	-	-	-	-	-	-	130
^{147}Pm		13	0.6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	11
^{192}Ir		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{210}Po		10	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
^{241}Am		222	9.9	-	1	-	3	-	4	-	-	-	-	214
Others		930	41.5	2	1	-	-	-	3	-	-	7	-	919

2.3 民間企業 Industrial Firms

2.3.1 使用許可・届出事業所数 (業種別)

Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by License (as of March 31, 2007)

業種 Category of Industry	許可・届出の別 Category of License		許 可 Permitted	届 出 Reported
	総 数	構成 比 Ratio(%)		
総 Total	1,209	100%	881	328
鉱業 Mining	5	0.4	4	1
建設 Construction	11	0.9	6	5
食料品 Food	14	1.2	4	10
繊維 Textiles	41	3.4	40	1
パルプ・紙 Pulp and Paper	152	12.6	150	2
化学 Chemicals	278	23.0	236	42
石油・石炭製品 Petroleum and Coal	38	3.1	37	1
ゴム製品 Rubber	20	1.7	20	-
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay	17	1.4	14	3
鉄鋼 Iron and Steel	74	6.1	68	6
非鉄金属 Nonferrous Metals	12	1.0	12	-
金属製品 Fabricated Metals	32	2.6	23	9
機械 Machinery	43	3.6	27	16
電気機器 Electric Machines	70	5.8	49	21
輸送用機器 Transportation Equipment	12	1.0	10	2
精密機器 Precising Machinery	55	4.5	35	20
その他製造 Miscellaneous Manufacturing	36	3.0	34	2
電機・ガス Electricity and Gas	19	1.6	19	-
非破壊検査 Nondestructive Inspection Service	46	3.8	46	-
その他計測サービス Other Inspection Services	188	15.6	20	168
その他 Others	46	3.8	27	19

2.3.2 使用許可・届出事業所数 (業種別, 利用形態別)

Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by Usage (as of March 31, 2007)

業種 Category of Industry	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみG only	非・密 US&S	非・発 US&G	密・発 S&G	非・密 発 US,S&G	延 べ 計 Total		
										非 US	密 S	発 G
総 数 Total		1,209	61	1,038	33	30	10	30	7	108	1,105	80
構 成 比 Ratio(%)		100%	5.0	85.9	2.7	2.5	0.8	2.5	0.6			
鉱 業 Mining		5	-	5	-	-	-	-	-	-	5	-
建 設 Construction		11	-	11	-	-	-	-	-	-	11	-
食 料 品 Food		14	2	11	-	1	-	-	-	3	12	-
織 維 Textiles		41	1	39	-	-	-	1	-	1	40	1
パルプ・紙 Pulp and Paper		152	-	151	-	1	-	-	-	1	152	-
化 学 Chemicals		276	39	211	4	5	9	5	3	56	224	21
石油・石炭製品 Petroleum and Coal		38	-	38	-	-	-	-	-	-	38	-
ゴ ム 製 品 Rubber		20	-	20	-	-	-	-	-	-	20	-
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay		17	-	16	-	-	-	1	-	-	17	1
鉄 鋼 Iron and Steel		74	-	68	1	1	-	3	1	2	73	5
非 鉄 金 属 Nonferrous Metals		12	-	10	1	-	-	1	-	-	11	2
金 属 製 品 Fabricated Metals		32	-	29	1	1	-	1	-	1	31	2
機 械 Machinery		43	-	35	5	-	1	2	-	1	37	8
電 気 機 器 Electric Machines		71	5	51	7	4	-	3	1	10	59	11
輸 送 用 機 器 Transportation Equipment		12	-	8	2	-	-	2	-	-	10	4
精 密 機 器 Precising Machinery		55	5	40	4	3	-	3	-	8	46	7
そ の 他 製 造 Miscellaneous Manufacturing		36	1	34	1	-	-	-	-	1	34	1
電 機 ・ ガ ス Electricity and Gas		19	-	10	-	9	-	-	-	9	19	-
非 破 壊 検 査 Nondestructive Inspection Service		46	-	41	-	-	-	5	-	-	46	5
そ の 他 計 測 サ ー ビ ス Other Inspection Services		188	6	176	1	2	-	2	1	9	181	4
そ の 他 Others		47	2	34	6	3	-	1	1	6	39	8

2.3.3 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出事業所数

その(1) 業種別, 機器の種類別

Number of Licensed Industrial Firms Using -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges by Industry
(as of March 31, 2007)

業種 Category of Industry	機器 Apparatus		非破壊 検査装置		厚さ計		レベル計		密度計		水分計		蛍光X線 分析装置		スラブ位置 検出器		ガスクロマト グラフ		硫黄分析計		たばこ量目 制御装置		静電除去 装置		ガス検知器		その他	
	Radiography		Thickness Gauges		Level Gauges		Density Gauges		Moisture Gauges		X-ray Fluorescence Spectrometer		Slab Position Detector		Gas Chromato- graph		Sulfur Meters		Cigarette Weight controller		Electric Static Eliminator		Gas Detector		Others			
	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D	A&D
総 数 Total	110	907	427	2,484	163	1,116	71	433	21	80	27	69	4	21	318	1,414	34	141	8	187	9	16	9	44	106	1,034		
鉱 業 Mining	-	-	1	8	1	1	1	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
建 設 Construction	-	-	-	-	3	8	4	4	-	-	-	-	-	-	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
食 料 品 Food	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	11	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
織 維 Textiles	-	-	27	151	13	90	2	10	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
パルプ・紙 Pulp and Paper	-	-	145	874	36	196	24	79	2	3	-	-	-	-	14	15	1	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-
化 学 Chemicals	3	10	119	506	52	414	15	35	-	-	2	4	-	-	52	95	3	4	-	-	-	-	-	-	-	3	4	
石油・石炭製品 Petroleum and Coal	2	2	4	20	21	208	7	23	-	-	7	14	-	-	1	2	26	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゴ ム 製 品 Rubber	-	-	18	41	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay	-	-	7	13	4	25	2	2	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	1	2	-	-	-	2	4	
鉄 鋼 Iron and Steel	12	23	42	533	21	129	6	10	14	64	2	4	4	21	6	9	1	2	-	-	-	-	-	-	-	11	29	
非 鉄 金 属 Nonferrous Metals	3	4	5	26	1	2	2	8	-	-	1	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
金 属 製 品 Fabricated Metals	7	9	11	69	2	14	-	-	2	10	5	10	-	-	5	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
機 械 Machinery	11	33	4	12	1	7	1	1	-	-	2	8	-	-	12	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	101	
電 気 機 器 Electric Machines	3	13	22	135	1	6	-	-	-	-	2	7	-	-	8	10	1	6	-	-	2	2	-	-	-	23	334	
輸 送 用 機 器 Transportation Equipment	4	9	1	1	-	-	1	12	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	
精 密 機 器 Precising Machinery	5	13	8	39	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	16	855	-	-	-	-	2	4	-	-	-	15	235	
そ の 他 製 造 Miscellaneous Manufacturing	3	13	13	56	2	4	1	1	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	8	187	2	5	-	-	-	4	6	
電 機 ・ ガ ス Electricity and Gas	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2	4	2	4	-	-	-	-	-	3	12	17	226	
非 破 壊 検 査 Nondestructive Inspection	46	729	-	-	-	-	-	-	-	-	4	16	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他 計 測 サービス Other Inspection Services	9	23	-	-	1	3	-	-	-	-	1	2	-	-	167	343	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13	
そ の 他 Others	2	26	-	-	3	7	4	244	1	1	-	-	-	-	5	14	-	-	-	-	1	1	6	32	16	65		

注1 A&D 欄は許可・届出台数。

Note:1 The figure in A&D shows the number of apparatus or gauges.

2.3.3 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出事業所数

その(2) 許可・届出台数別, 機器の種類別

Number of Licensed Industrial Firms Using -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges
by Number of Possessions (as of March 31, 2007)

台数 Number of Apparatus	機器 Apparatus	非破壊 検査装置	厚さ計	レベル計	密度計	水分計	蛍光X線 分析装置	スラブ位置 検出器	ガス クロマトグラフ	硫黄 分析計	たばこ量目 制御装置	静電除去 装置	ガス 検知器	その他
		Radio- graphy	Thickness Gauges	Level Gauges	Density Gauges	Moisture Gauges	X-ray Fluorescence Spectrometer	Slab Position Detector	Gas Chromato- graph	Sulfur Meters	Cigarette Weight controller	Electric Static Eliminator	Gas Detector	Others
総 数 Total		110	427	163	71	21	53	4	318	34	8	9	9	106
1		37	91	16	30	7	3	1	178	8	-	4	1	27
2 ~ 5		41	214	69	27	8	47	1	130	17	-	5	7	47
6 ~ 10		13	66	56	8	6	3	1	8	7	1	-	-	14
11 ~ 20		5	31	15	2	-	-	1	1	2	4	-	1	8
21 and over		14	25	7	4	-	-	-	1	-	3	-	-	10

2.3.4 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数(機器の種類別, 核種別)

Number of -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Nuclide
(as of March 31, 2007)

核種 Nuclides	機器 Apparatus	総数 Total	非破壊 検査装置	厚さ計	レベル計	密度計	水分計	蛍光X線 分析装置	スラブ位置 検出器	ガス クロマトグラフ	硫黄 分析計	たばこ量目 制御装置	静電除去 装置	ガス 検知器	その他
		構成比 (Ratio%)	Radio- graphy	Thickness Gauges	Level Gauges	Density Gauges	Moisture Gauges	X-ray Fluorescence Spectrometer	Slab Position Detector	Gas Chromato- graph	Sulfur Meters	Cigarette Weight controller	Electric Static Eliminator	Gas Detector	Others
総数 Total		7,946 100%	907	2,484	1,116	433	80	69	21	1,414	141	187	16	44	1,034
³ H		207 2.6	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	194
⁵⁵ Fe		49 0.6	-	6	-	-	-	39	-	-	1	-	-	-	3
⁶⁰ Co		563 7.1	133	-	355	2	-	-	18	-	-	-	-	-	55
⁶³ Ni		1,472 18.5	-	-	-	-	-	-	-	1,401	-	-	-	44	27
⁸⁵ Kr		1,368 17.2	-	1,337	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	24
⁹⁰ Sr		367 4.6	-	177	-	3	-	-	-	-	-	187	-	-	-
¹³⁷ Cs		1,115 14.0	18	74	759	144	-	-	3	-	-	-	-	-	117
¹⁴⁷ Pm		281 3.5	-	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
¹⁹² Ir		669 8.4	669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁰⁴ Tl		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²¹⁰ Po		15 0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	3
²²⁶ Ra		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁴¹ Am		1,175 14.8	3	620	2	277	1	2	-	-	140	-	-	-	130
²⁴¹ Am/Be		67 0.8	-	-	-	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁵² Cf		4 0.1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Other		594 7.5	84	10	-	-	8	28	-	-	-	4	-	-	460

2.3.5 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数 (機器の種類別, 都道府県別)

Number of -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Industrial Firms
by Prefecture (as of March 31, 2007)

都道府県 Prefecture	非破壊 検査装置 Radio- graphy I&O		厚さ計 Thickness Gauges I&O		レベル計 Level Gauges I&O		密度計 Density Gauges I&O		水分計 Moisture Gauges I&O		蛍光X線 分析装置 X-ray Fluorescence Spectrometer I&O		スラブ位置 検出器 Slab Position Detector I&O		ガス クロマトグラ フ Gas Chromato- graph I&O		硫黄分析計 Sulfur Meters I&O		たばこ量目 制御装置 Cigarette Weight controller I&O		静電除去 装置 Electric Static Eliminator I&O		ガス 検知器 Gas Detector I&O		その他 Others I&O	
	907	110	2,484	427	1,116	163	433	71	80	21	69	27	21	4	1,414	318	141	34	187	8	16	9	44	9	1,034	106
全 国 Total	907	110	2,484	427	1,116	163	433	71	80	21	69	27	21	4	1,414	318	141	34	187	8	16	9	44	9	1,034	106
100 北 海 道	7	4	72	10	42	10	14	5	-	-	4	2	-	-	22	15	1	1	-	-	-	-	-	-	10	2
201 青 森	22	1	29	1	8	2	4	2	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	22	3
202 岩 手	-	-	16	5	4	1	-	-	-	-	2	1	-	-	3	3	-	-	18	1	-	-	-	-	-	-
203 宮 城	-	-	52	4	13	3	1	1	-	-	2	1	-	-	-	-	7	1	-	-	-	-	-	-	9	2
204 秋 田	2	2	7	1	8	2	5	1	1	1	-	-	-	-	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205 山 形	-	-	18	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	5	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-
206 福 島	5	3	66	16	5	1	-	-	1	1	-	-	-	-	16	10	-	-	20	1	-	-	-	-	23	2
301 茨 城	39	7	143	28	73	9	4	2	9	1	2	1	-	-	14	10	4	1	-	-	-	-	-	-	18	9
302 栃 木	1	1	54	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	7	-	-	-	-	-	-	-	-	23	2
303 群 馬	1	1	12	4	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304 埼 玉	4	2	94	24	-	-	6	1	-	-	7	3	-	-	23	16	-	-	-	-	5	2	-	-	20	6
305 千 葉	154	6	138	21	162	15	122	3	12	3	8	1	-	-	37	16	20	6	-	-	-	-	22	2	14	5
306 東 京	3	2	62	6	10	2	123	2	-	-	7	2	-	-	73	25	6	1	16	1	4	3	1	1	238	20
307 神 奈 川	130	13	57	13	135	13	21	6	5	1	4	2	7	1	53	25	13	6	28	1	1	1	-	-	84	7
401 新 潟	9	5	54	9	8	2	2	1	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	30	3
402 富 山	5	2	30	10	22	4	14	2	-	-	-	-	-	-	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403 石 川	-	-	5	2	-	-	4	1	-	-	6	1	-	-	3	3	-	-	9	1	-	-	-	-	9	1
404 福 井	-	-	31	8	35	3	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-	-	-	-	-	-	12	3	108	4
405 山 梨	2	1	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406 長 野	2	1	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	5	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2
407 岐 阜	-	-	86	18	5	1	1	1	1	1	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1
408 静 岡	3	2	223	46	18	6	22	4	-	-	-	-	-	-	22	12	-	-	44	1	-	-	-	-	20	2
409 愛 知	17	4	161	24	52	11	5	4	8	1	-	-	2	1	46	29	2	1	-	-	-	-	3	1	96	2
501 三 重	5	2	59	11	61	9	1	1	-	-	-	-	-	-	8	4	22	2	-	-	-	-	-	-	2	1
502 滋 賀	-	-	116	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503 京 都	3	1	31	4	36	1	-	-	-	-	-	-	-	-	836	9	-	-	41	1	2	1	-	-	186	4
504 大 阪	166	8	71	20	39	5	21	5	3	1	4	2	-	-	47	24	11	3	-	-	-	-	6	2	20	6
505 兵 庫	50	14	164	19	13	4	7	4	5	3	4	2	1	1	47	24	-	-	-	-	1	1	-	-	24	10
506 奈 良	-	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507 和 歌 山	1	1	44	3	1	1	-	-	3	1	2	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	1
601 鳥 取	1	1	31	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1	-	-	-	-	-	-
602 鳥 根	-	-	27	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1
603 岡 山	2	1	97	12	87	12	5	5	6	1	4	2	-	-	3	3	12	3	-	-	-	-	-	-	3	1
604 広 島	137	8	94	9	33	8	10	6	16	2	4	2	-	-	13	6	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
605 山 口	4	2	78	8	73	9	4	3	2	1	2	1	-	-	6	5	20	3	-	-	-	-	-	-	1	1
606 徳 島	-	-	44	8	8	2	3	3	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607 香 川	1	1	9	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	12	1	-	-	-	-	-	-	-	-
608 愛 媛	1	1	79	10	79	10	8	1	-	-	-	-	-	-	15	6	-	-	-	-	-	-	-	-	23	1
609 高 知	-	-	9	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701 福 岡	84	4	34	4	23	5	1	1	3	2	3	2	-	-	13	7	2	1	-	-	-	-	-	-	9	2
702 佐 賀	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	1
703 長 崎	42	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704 熊 本	4	1	26	4	10	1	1	1	-	-	4	1	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705 大 分	-	-	6	2	31	4	11	2	5	1	-	-	11	1	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	7	2
706 宮 崎	-	-	21	2	10	3	10	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707 鹿 児 島	-	-	10	2	4	1	3	1	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	6	1
708 沖 縄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注1 I&O 欄は許可・届出事業所数。

Note:1 I&O shows the number of industrial firms using apparatus or gauges.

2.3.6 線照射装置の使用許可・届出台数 (放射能別)

Number of γ -Ray Irradiation Facilities in Use in Industrial Firms
(as of March 31, 2007)

放射能 Activity 台数 Number of γ -Ray Irradiation Facilities	総数 Total	less than 10GBq	10GBq ~ less than 0.1TBq	0.1TBq ~ less than 1TBq	1TBq ~ less than 10TBq	10TBq ~ less than 100TBq	100TBq and over
許可・届出台数	77	10	19	5	25	6	12
I&O		6	14	5	18	3	7

注 I&O 欄は許可・届出事業所数。

Note: I&O shows the number of licensed industrial firms.

2.4 その他の機関 Other Organizations

2.4.1 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出台数(機器の種類別, 核種別)

Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Other Organizations by Nuclide
(as of March 31, 2007)

核種 Nuclides	機器 Apparatus		非破壊 検査装置 Radio- graphy	厚さ計 Thicknes s Gauges	レベル計 Level Gauges	密度計 Density Gauges	水分計 Moisture Gauges	蛍光X線 分析装置 X-ray Fluorescence Spectrometer	スラブ位置 検出器 Slab Position Detector	ガス クロマト グラフ Gas Chromato -graph	硫黄 分析計 Sulfur Meters	たばこ量目 制御装置 Cigarette Weight controller	静電除去 装置 Electric Static Eliminator	ガス 検知器 Gas Detector	その他 Others
	総数 Total	構成比 (Ratio%)													
総数 Total	1,307	100%	41	3	-	-	-	-	-	427	-	-	-	9	827
^3H	461	35.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	461
^{55}Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{60}Co	28	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
^{63}Ni	464	35.5	-	-	-	-	-	-	-	427	-	-	-	9	28
^{85}Kr	5	0.4	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
^{137}Cs	126	9.6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
^{147}Pm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{192}Ir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{210}Po	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{241}Am	6	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Others	217	16.6	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177

2.4.2 線照射装置の使用許可・届出台数(放射能別)

Number of γ -Ray Irradiation Facilities in Use in Other Organizations
(as of March 31, 2007)

台数 Number of γ -Ray Irradiation Facilities	放射能 Activity	総数 Total	放射能別					100TBq and over
			less than 10GBq	10GBq ~ less than 0.1TBq	0.1TBq ~ less than 1TBq	1TBq ~ less than 10TBq	10TBq ~ less than 100TBq	
許可・届出台数		22	6	5	1	2	-	8
I&O			4	4	1	1	-	7

注 I&O 欄は許可・届出事業所数。

Note: I&O shows the number of licensed industrial firms and other organizations.

3 アイソトープの流通状況 DISTRIBUTION OF RADIOISOTOPES

3.1 おもな非密封アイソトープの供給量

Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed

3.1.1 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 Distributed in Fiscal Years 2002-2006

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	2002	2003	2004	2005	2006
³ H Total		736,208	471,123	4,208,400	4,058,977	259,890
(標識化合物 Labeled compound)		736,193	470,997	508,398	358,973	215,488
¹⁴ C Total		299,729	298,153	371,932	331,595	291,424
(標識化合物 Labeled compound)		299,719	298,124	371,932	331,595	291,422
¹⁸ F		.	.	.	8,066	23,125
²² Na		592	289	315	245	386
³² P Total		654,959	505,918	433,445	363,822	308,317
(標識化合物 Labeled compound)		542,601	395,146	323,240	270,894	220,976
³³ P Total		41,946	39,063	51,814	58,365	46,796
(標識化合物 Labeled compound)		38,773	35,668	46,245	47,318	42,698
³⁵ S Total		284,505	259,805	225,080	207,329	169,652
(標識化合物 Labeled compound)		276,251	249,667	216,015	196,599	160,290
⁴⁵ Ca		6,327	3,737	4,524	3,711	2,400
⁵¹ Cr		113,658	100,724	93,875	85,040	79,368
⁵⁴ Mn		226	189	145	74	228
⁵⁵ Fe		814	703	407	962	598
⁵⁷ Co		339	296	604	617	148
⁵⁹ Fe		10,166	13,376	12,573	712	400
⁶⁰ Co		196	341	189	4	39
⁶³ Ni *		259,872	482,057	518,539	150,795	41
⁶⁵ Zn		85	160	217	316	101
⁶⁷ Ga		999	925	703	407	1,591
⁶⁸ Ge		1,887	1,295	2,335	1,488	1,891
⁷⁵ Se		341	112	441	233	949
⁸⁵ Kr		201,658	333,740	424,391	325,601	623,364
⁸⁵ Sr		185	557	298	121	128
⁸⁶ Rb		8,732	5,550	2,812	1,184	925
⁹⁹ Mo		101,972	142,450	114,700	102,680	140,605
^{99m} Tc		49,287	28,083	77,589	27,380	33,559
¹⁰⁹ Cd		899	267	167	259	108
¹¹¹ In		2,664	2,257	1,998	2,368	1,739
¹²³ I		5,852	7,670	5,772	2,302	1,676
¹²⁵ I Total		324,763	271,854	268,321	256,460	196,991
(標識化合物 Labeled compound)		13,414	8,252	6,453	5,559	5,306
¹³¹ I		120,012	133,036	224,864	79,852	21,178
¹³³ Xe		3,600	2,000	1,110	1,480	4,070
¹³⁷ Cs		21	600	858	1,005	123
¹⁴¹ Ce		74	167	74	19	37
²⁰¹ Tl		4,625	2,368	2,519	962	3,848
その他 Other		8,735	7,057	1,715	2,802	7,751
合計 Total		3,245,928	3,115,919	7,052,722	6,077,232	2,223,447
供給先事業所数		.	.	.	705	677

注 100 MBq以下の核種については省略した。

Note: The radionuclides below 100MBq are omitted.

3.1.2 おもな非密封アイソトープの供給量(核種別, 機関別)

Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal Year 2006

〔MBq〕

核種 Nuclides	機関 Category	総数 Total	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
³ H		259,890	11,803	47,415	185,611	15,061	-
¹⁴ C		291,424	235	3,858	264,474	22,853	4
¹⁸ F		23,125	-	8,510	14,615	-	-
²² Na		386	-	178	208	-	-
³² P		308,317	2,086	171,192	127,131	7,724	185
³³ P		46,796	-	3,456	43,340	-	-
³⁵ S		169,652	1,727	114,517	53,212	196	-
⁴⁵ Ca		2,400	-	1,369	1,031	-	-
⁵¹ Cr		79,368	3,386	53,940	18,446	3,404	192
⁵⁴ Mn		228	-	218	9	-	-
⁵⁵ Fe		598	-	222	372	-	4
⁵⁷ Co		148	-	148	-	-	-
⁵⁹ Fe		400	-	372	27	-	2
⁶⁰ Co		39	-	-	33	1	5
⁶³ Ni		41	-	37	4	-	-
⁶⁵ Zn		101	-	26	75	-	-
⁶⁷ Ga		1,591	-	888	0	703	-
⁶⁸ Ge		1,891	370	407	4	1,110	-
⁷⁵ Se		949	-	185	764	-	-
⁸⁵ Kr		623,364	-	-	284	623,080	-
⁸⁵ Sr		128	-	10	113	-	5
⁸⁶ Rb		925	-	296	629	-	-
⁹⁹ Mo		140,605	74,000	52,730	5,550	8,325	-
^{99m} Tc		33,559	-	16,946	14,800	370	1,443
¹⁰⁹ Cd		108	-	4	4	-	100
¹¹¹ In		1,739	-	1,258	407	74	-
¹²³ I		1,676	-	-	936	740	-
¹²⁵ I		196,991	674	25,716	22,680	147,922	-
¹³¹ I		21,178	-	3,139	2,556	15,458	25
¹³³ Xe		4,070	-	-	4,070	-	-
¹³⁷ Cs		123	-	4	113	1	5
¹⁴¹ Ce		37	37	0	0	-	-
²⁰¹ Tl		3,848	-	1,036	2,183	629	-
その他 Other		7,751	3,870	1,799	1,880	7	195
合計		2,223,446	98,186	509,877	765,562	847,656	2,165

注 100 MBq以下の核種については省略した。

Note: The radionuclides below 100MBq are omitted.

3.2 おもな密封アイソトープの供給量 Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed

3.2.1 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 Distributed in Fiscal Years 2002-2006

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	2002	2003	2004	2005	2006
³ H Target*		61,680,000	63,600,000	121,992,860	-	-
²² Na		1,850	7,400	1,110	6,290	3,700
⁵⁵ Fe		13,135	5,365	7,400	6,845	-
⁵⁷ Co		19,055	34,965	26,660	26,455	21,090
⁶⁰ Co		148,103,693,048	115,327,224,864	172,056,426,880	158,280,600,085	141,091,767,039
⁶³ Ni		334,480	381,100	617,530	268,220	393,495
⁶⁸ Ge		31,433	50,373	51,934	62,913	56,611
⁸⁵ Kr		939,060	1,362,340	1,055,980	996,780	1,400,820
⁹⁰ Sr		18,840	8,954	8,230	11,100	10,434
¹⁰⁹ Cd		1,369	444	333	888	-
^{119m} Sn		555	370	370	1,295	1,665
¹²⁵ I		-	126,383	978,272	1,783,136	2,192,451
¹³⁷ Cs		269,577,411	415,296,647	273,345,586	4,647,757	3,403,504
¹⁴⁷ Pm		1,023,050	855,255	683,600	712,250	746,955
¹⁵¹ Sm		555	-	-	-	-
¹⁵³ Gd		55,500	76,220	95,460	74,000	18,500
¹⁶⁹ Yb		16,650,000	2,960,000	2,220,000	1,480,000	1,480,000
¹⁹² Ir		612,527,800	606,879,160	612,176,376	647,654,640	682,144,024
¹⁹⁸ Au		331,890	282,125	321,715	385,540	377,215
²⁴¹ Am		310,800	717,800	205,350	1,124,820	832,870
²⁴¹ Am+B e		34,780	332,630	134,310	185,000	999
²⁵² Cf		2,837	100,306	2,400	16,300	72,280
その他 Other		2,692	4,440	4,070	7,530	5,652
合計 Total		149,067,250,139	116,420,307,141	173,070,356,426	158,940,051,844	141,784,929,304

*非密封アイソトープではあるが、密封線源のように使用されるため統計上は密封に含めた。

* Although ³H Target is an unsealed radioisotope, the data are included in this category as it is treated similarly to sealed sources.

注 100 MBq以下の核種については省略した。

Note: The radionuclides below 100MBq are omitted.

3.2.2 おもな密封アイソトープの供給量(核種別、機関別)

Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal Year 2006

[MBq]

核種 Nuclides	機関 Category	総数 Total	医療機関 Hospitals & Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
²² Na		3,700	-	1,480	2,220	-	-
⁵⁵ Fe		-	-	-	-	-	-
⁵⁷ Co		21,090	-	16,835	2,960	1,295	-
⁶⁰ Co		141,091,767,039	223,406,000	-	10,585,100,000	128,434,661,039	1,848,600,000
⁶³ Ni		393,495	-	-	-	393,495	-
⁶⁸ Ge		56,611	51,697	54	3,741	1,119	-
⁸⁵ Kr		1,400,820	-	-	-	1,400,820	-
⁹⁰ Sr		10,434	-	-	-	10,434	-
¹⁰⁹ Cd		-	-	-	-	-	-
^{119m} Sn		1,665	-	740	925	-	-
¹²⁵ I		2,192,451	2,064,896	76,417	51,138	-	-
¹³⁷ Cs		3,403,504	2,590	-	2,960	3,394,994	2,960
¹⁴⁷ Pm		746,955	-	-	185	746,770	-
¹⁵¹ Sm		-	-	-	-	-	-
¹⁵³ Gd		18,500	18,500	-	-	-	-
¹⁶⁹ Yb		1,480,000	-	-	-	1,480,000	-
¹⁹² Ir		682,144,024	147,902,024	740,000	10,360,000	523,142,000	-
¹⁹⁸ Au		377,215	377,215	-	-	-	-
²⁴¹ Am		832,870	-	-	-	832,500	370
²⁴¹ Am+B e		999	-	-	999	-	-
²⁵² Cf		72,280	-	-	100	72,180	-
その他 Other		5,652	102	-	-	5,550	-
合計 Total		141,784,929,304	373,823,024	835,526	10,595,525,228	128,966,142,196	1,848,603,330

注 100 MBq以下の核種については省略した。

Note: The radionuclides below 100MBq are omitted.

3.2.3 密封アイソトープの内、おもな医療用具の供給量(核種別)

Amounts of Major Medical Devices among Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal Years 2003-2006

[MBq]

使用用途 Usage		核種 Nuclide & 数量 Activity	年度 Year			
			2003	2004	2005	2006
遠隔照射治療 用密封線源 Teletherapy	ガンマナイフ GammaKnife	60Co 1.11TBq × 201sources	2,677,320,000	3,123,540,000	1,338,660,000	223,110,000
	その他 Other	60Co 37 ~ 111TBq/1source	333,000,000	185,000,000	222,000,000	-
アフターローディング用密封線源 High Dose Rate Brachytherapy	60Co 37 ~ 148GBq/1source	1,666,000	481,000	74,000	296,000	
	192Ir 295 ~ 370GBq/1source	146,298,000	145,632,000	151,256,000	151,848,000	
治療用密封小線源 Low Dose Rate Brachytherapy	125I 約11 ~ 15MBq/1source	126,383	960,269	1,783,071	2,192,396	
	198Au 185MBq/1source	282,125	321,715	385,540	377,215	
	137Cs 数十MBq ~ 数GBq/1source	34,634	-	17,079	-	
	192Ir 37MBq ~ 740MBq/1source	210,160	179,376	137,640	124,024	
その他Other			76,220	95,460	74,000	18,564,000
合計Total			3,159,013,522	3,456,209,820	1,714,387,330	396,511,635

注) 表3.2.3は表3.2.1の内集計です。

Note) This table is a partial breakdown of Table 3.2.1.

4 アイソトープ廃棄物の集荷・処理 DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE

4.1 アイソトープ廃棄物の集荷 Collected Radioactive Waste

4.1.1 廃棄物集荷数量および事業所数(種類別, 年度別) Collected Radioactive Waste in Fiscal Years 1960-2006 (200L容器換算本数 Number stated in terms of 200L container)

種類 Waste	年度 Year	1960 ~ 1994	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	総数 Total		240,278	17,169	16,796	16,709	15,735	18,455	16,133	16,636	15,728	14,313	12,793
固体 Solids													
可燃物 Combustibles Type 1		37,919	1,612	1,635	1,467	1,331	1,330	1,295	1,364	1,268	1,166	1,045	980
難燃物* Combustibles Type 2*		34,033	8,576	8,140	8,179	7,477	7,791	7,355	7,610	7,037	6,058	5,224	4,604
不燃物 Incombustibles		100,579	1,736	1,704	1,645	1,505	1,532	1,520	1,628	1,581	1,424	1,413	1,353
スラリー Slurry		550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥動物 Dried Animals		5,920	348	301	246	222	200	202	234	191	176	205	180
ホルマリン動物 Animals		1,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
液体 Liquids		4,970	325	339	318	309	312	307	356	313	390	368	335
フィルター Filters		47,005	4,216	4,349	4,328	4,382	4,083	4,456	4,552	3,960	4,008	4,021	3,600
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		8,044	356	328	526	509	3,207	998	892	1,378	1,091	517	692
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected			1,350	1,385	1,442	1,414	1,469	1,449	1,501	1,502	1,512	1,552	1,552

* 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)

4.1.2 廃棄物集荷数量および事業所数(種類別,地区別)

Collected Radioactive Waste by District in Fiscal Year 2006

(200L容器換算本数 Number stated in terms of 200L containers)

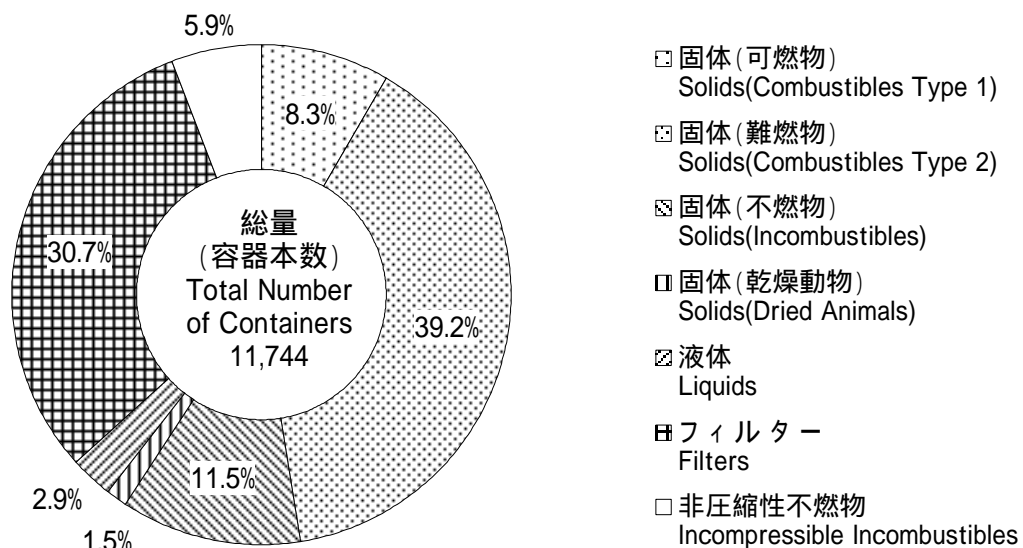
種類 Waste	地域 District	総数 Total	100 北海道	200 東北	300 関東	400 中部	500 近畿	600 四国・中国	700 九州
総数 Total		11,744	304	502	6,628	1,108	2,074	549	579
固体 Solids									
可燃物 Combustibles Type 1		980	27	46	520	108	176	46	57
難燃物* Combustibles Type 2*		4,604	121	113	3,018	361	626	167	198
不燃物 Incombustibles		1,353	57	59	675	159	234	84	85
乾燥動物 Dried Animals		180	2	3	91	17	50	9	8
液体 Liquids		335	4	11	155	31	105	13	16
フィルター Filters		3,600	91	264	1,589	411	809	224	212
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		692	2	6	580	21	74	6	3
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		1,552	100	123	508	248	275	143	155

* 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)

図8 種類別廃棄物集荷数量

Fig.8 Collected Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2006



4.1.3 廃棄物集荷数量および事業所数 (種類別, 機関別)

Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2006

(200L容器換算本数 Number stated in terms of 200L containers)

種類 Waste	機関 Category	総数 Total	医療機関** Hospitals &Clinics**	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		11,744	4,770	1,995	3,459	1,245	275
固体 Solids							
可燃物 Combustibles Type 1		980	150	259	424	133	14
難燃物* Combustibles Type 2*		4,604	2,395	624	1,194	371	20
不燃物 Incombustibles		1,353	613	165	295	269	11
乾燥動物 Dried Animals		180	2	46	104	28	-
液体 Liquids		335	9	102	190	33	1
フィルター Filters		3,600	1,588	780	998	201	33
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		692	13	19	254	210	196
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		1,552	938	259	262	76	17

* 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。)

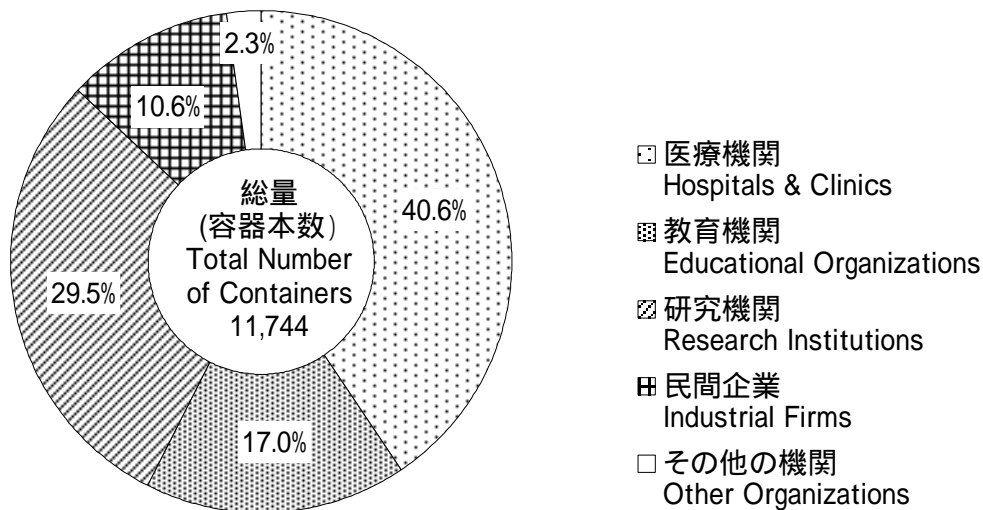
* Plastic tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc. (Silicon and Teflon are not included)

** この統計においては, 衛生検査所は医療機関に含む。

** includes clinical laboratories

図9 種類別廃棄物集荷数量

Fig.9 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2006



4.2 アイソトープ廃棄物の処理 Treatment of Radioactive Waste

4.2.1 廃棄物処理数量(種類別, 年度別)

Treatment of Radioactive Waste in Fiscal Years 1960-2006

(200L容器換算本数 Number stated in terms of 200L containers)

種類 Waste	年度 Year	1960 ~ 1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	総数 Total		168,597	10,315	9,453	10,389	14,475	10,366	11,361	9,057	8,929	6,130	5,683
固体 Solids													
可燃物 Combustibles Type 1		22,573	1,479	1,205	581	672	251	492	173	280	168	247	121
難燃物* Combustibles Type 2*		26,627	6,295	5,408	4,890	6,380	5,008	5,567	4,989	4,687	4,455	3,646	3,415
不燃物 Incombustibles		72,350	1,134	1,606	3,255	2,297	1,954	1,413	1,235	482	23	8	72
スラリー Slurry		168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥動物 Dried Animals		1,017	50	25	75	25	-	-	100	25	-	-	-
ホルマリン動物 Animals		31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
液体 Liquids													
無機 Inorganic Substances		1,879	100	46	-	-	94	45	127	-	-	-	-
有機 Organic Substances		352	38	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-
フィルター Filters		38,216	1,219	1,163	1,570	5,079	2,116	3,844	2,403	3,455	1,484	1,782	1,918
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		5,384	-	-	-	22	943	-	30	-	-	-	-

* 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)

Treatment of Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2006

(200L容器換算本数 Number stated in terms of 200L containers)

種類 Waste	機関 Category	総数 Total	医療機関** Hospitals &Clinics**	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		5,526	4,358	181	566	371	50
固体 Solids							
可燃物 Combustibles Type 1		121	92	-	-	29	-
難燃物* Combustibles Type 2*		3,415	3,279	-	0	136	-
不燃物 Incombustibles		72	5	7	18	3	39
乾燥動物 Dried Animals		-	-	-	-	-	-
液体 Liquids							
無機 Inorganic Substances		-	-	-	-	-	-
有機 Organic Substances		-	-	-	-	-	-
フィルター Filters		1,918	982	174	548	203	11
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		-	-	-	-	-	-

* 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。)

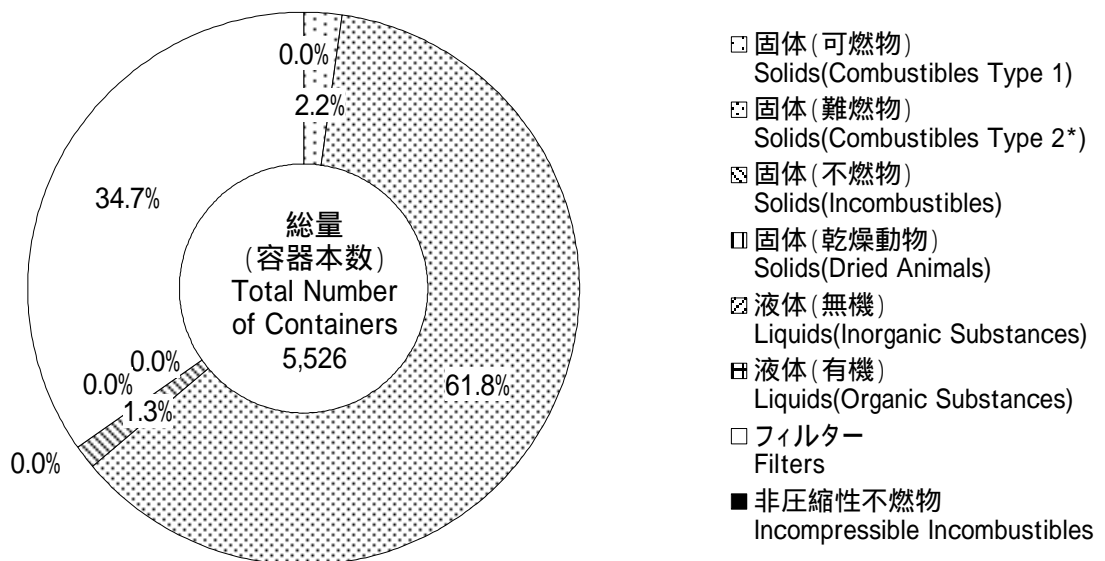
* Plastic tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc. (Silicon and Teflon are not included)

** この統計においては、衛生検査所は医療機関に含む。

** includes clinical laboratories

図10 種類別廃棄物処理数量

Fig.10 Treatment of Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2006



5 付録 APPENDIX

5.1 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 Licensed Hospitals and Clinics for Radiopharmaceuticals by Prefecture

施設 H&C**	平成 16 年 (2004)				平成 17 年 (2005)				平成 18 年 (2006)			
	全施設 Total H&C	In vitro 施設 H&C	In vivo		全施設 Total H&C	In vitro 施設 H&C	In vivo		全施設 Total H&C	In vitro 施設 H&C	In vivo	
			施設 H&C	(%)*			施設 H&C	(%)*			施設 H&C	(%)*
都道府県												
100 北海道	102	6	99	1.7	101	5	99	1.8	100	4	98	1.7
201 青森	20	2	20	1.4	20	2	20	1.4	20	2	20	1.4
202 岩手	20	2	20	1.4	20	2	20	1.4	19	1	19	1.4
203 宮城	25	1	24	1.0	27	1	26	1.1	27	1	26	1.1
204 秋田	16	1	16	1.4	16	0	16	1.4	16	0	16	1.4
205 山形	13	1	13	1.1	13	1	13	1.1	13	1	13	1.1
206 福島	18	0	18	0.9	18	0	18	0.9	18	0	18	0.9
東北計	112	7	111	1.1	114	6	113	1.2	113	5	112	1.2
TOHOKU Area Total												
401 新潟	33	1	33	1.3	33	1	33	1.3	33	2	33	1.4
405 山梨	6	1	6	0.7	7	1	7	0.8	8	1	8	0.9
406 長野	23	1	23	1.0	23	1	23	1.0	23	1	23	1.0
301 茨城	19	1	18	0.6	19	1	18	0.6	19	1	18	0.6
302 栃木	14	2	13	0.6	15	2	14	0.7	14	2	13	0.6
303 群馬	25	2	24	1.2	25	2	24	1.2	27	2	26	1.3
304 埼玉	33	4	31	0.4	33	4	31	0.4	34	4	32	0.5
305 千葉	36	1	36	0.6	38	1	38	0.6	41	1	41	0.7
306 東京都	101	7	99	0.8	106	5	104	0.8	110	5	108	0.9
307 神奈川県	60	6	57	0.7	61	5	58	0.7	60	3	58	0.7
関東計	350	26	340	0.7	360	23	350	0.7	369	22	360	0.8
KANTO Area Total												
407 岐阜	30	3	29	1.4	29	2	28	1.3	30	2	29	1.4
408 静岡	35	3	35	0.9	35	2	35	0.9	35	2	35	0.9
409 愛知	56	6	55	0.8	56	4	56	0.8	57	3	57	0.8
501 三重	16	0	16	0.9	17	0	17	0.9	17	0	17	0.9
東海計	137	12	135	0.9	137	8	136	0.9	139	7	138	0.9
TOKAI Area Total												
402 富山	17	0	17	1.5	17	0	17	1.5	17	0	17	1.5
403 石川	26	2	26	2.2	26	2	26	2.2	26	2	26	2.2
404 福井	11	0	11	1.3	11	0	11	1.3	11	0	11	1.3
北陸計	54	2	54	1.7	54	2	54	1.7	54	2	54	1.7
HOKURIKU Area Total												
502 滋賀	16	2	15	1.1	17	2	16	1.2	18	1	17	1.2
503 京都	37	7	34	1.3	38	6	35	1.3	39	5	36	1.4
504 大阪	71	8	68	0.8	74	6	71	0.8	79	3	77	0.9
505 兵庫	53	1	53	0.9	55	1	55	1.0	58	1	58	1.0
506 奈良	15	0	15	1.0	13	0	13	0.9	13	0	13	0.9
507 和歌山	13	0	13	1.2	13	0	13	1.2	13	0	13	1.3
近畿計	205	18	198	0.9	210	15	203	1.0	220	10	214	1.0
KINKI Area Total												
601 鳥取	8	1	8	1.3	8	0	8	1.3	8	0	8	1.3
602 島根	11	0	11	1.5	11	0	11	1.5	11	0	11	1.5
603 岡山	18	2	18	0.9	19	0	19	1.0	20	0	20	1.0
604 広島	29	1	28	1.0	29	1	28	1.0	29	1	28	1.0
605 山口	21	1	21	1.4	20	0	20	1.3	20	0	20	1.3
中国計	87	5	86	1.1	87	1	86	1.1	88	1	87	1.1
THUGOKU Area Total												
607 香川	14	1	14	1.4	14	1	14	1.4	14	1	14	1.4
606 徳島	7	1	7	0.9	7	1	7	0.9	7	1	7	0.9
608 愛媛	24	1	24	1.6	24	1	24	1.6	25	1	25	1.7
609 高知	9	1	9	1.1	7	1	7	0.9	7	0	7	0.9
四国計	54	4	54	1.3	52	4	52	1.3	53	3	53	1.3
SHIKOKU Area Total												
701 福岡	60	5	57	1.1	60	5	57	1.1	59	3	57	1.1
702 佐賀	6	1	6	0.7	6	1	6	0.7	6	1	6	0.7
703 長崎	15	2	15	1.0	14	2	14	0.9	14	1	14	0.9
704 熊本	19	1	19	1.0	20	1	20	1.1	19	1	19	1.0
705 大分	13	0	13	1.1	13	0	13	1.1	13	0	13	1.1
706 宮崎	15	0	15	1.3	15	0	15	1.3	14	0	14	1.2
707 鹿児島	27	1	27	1.5	27	1	27	1.5	28	1	28	1.6
708 沖縄	10	0	10	0.7	10	0	10	0.7	12	0	12	0.9
九州計	165	10	162	1.1	165	10	162	1.1	165	7	163	1.1
KYUSYU Area Total												
計												
Grand Total	1,266	90	1,239	1.0	1,280	74	1,255	1.0	1,301	61	1,279	1.0

* 対人口10万人比 H&C/100thousand

注 本表の数字は供給実績に基づく施設数。

note: Figures in the table show actual numbers provided Radiopharmaceuticals.

** H&C : Hospitals and Clinics

5.2 放射性医薬品の使用施設数の推移(事業形態別,年度別)
Number of Licensed Hospitals and Clinics for Radiopharmaceuticals by Usage

事業形態 Type	施設 H&C*	全施設 Total H&C*			in vivo施設 in vivo H&C*			in vitro施設 in vitro H&C*		
		平成16年 2004	平成17年 2005	平成18年 2006	平成16年 2004	平成17年 2005	平成18年 2006	平成16年 2004	平成17年 2005	平成18年 2006
大学病院 University Hospitals		121	121	122	121	121	122	34	26	19
国立病院 National Hospitals		146	142	141	146	142	141	6	4	4
公立病院 Local Governmental Hospitals		363	359	360	363	359	360	14	13	9
民間病院 Private Hospitals		609	633	656	609	633	656	9	6	7
衛生検査所 Clinical Laboratories		27	25	22	0	0	0	27	25	22
合計 Total		1,266	1,280	1,301	1,239	1,255	1,279	90	74	61

注 本表の数字は供給実績に基づく施設数。

note: Figures in the table show actual numbers provided Radiopharmaceuticals.

* H&C : Hospitals and Clinics

5.3 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 Licensed Hospitals and Clinics for Radiopharmaceuticals by in vivo and in vitro

施設 H&C*	年度 Year	平成14年 2002	平成15年 2003	平成16年 2004	平成17年 2005	平成18年 2006
in vivo 施設 in vivo Total		1,229	1,237	1,239	1,255	1,279
in vitro 施設 in vitro Total		133	110	90	74	61
in vivo/in vitro両方使用 Both Use		97	79	63	49	39
in vivoのみ使用 Only in vivo		1,132	1,158	1,176	1,206	1,240
in vitroのみ使用(病院) Hospital Only in vitro		1	0	0	0	0
in vitroのみ使用(衛生検査所) Clinical Lab. Only in vitro		35	31	27	25	22
全施設数 Total of Hospitals and Clinics		1,265	1,268	1,266	1,280	1,301

注 本表の数字は供給実績に基づく施設数。

note: Figures in the table show actual numbers provided Radiopharmaceuticals.

* H&C : Hospitals and Clinics

5.4 in vivo 供給量の推移(核種別, 年度別)

Amounts of Radiopharmaceuticals for in vivo Test Distributed in Fiscal Years 2002-2006

(MBq)

核種 Nuclides	年度 Year	平成14年 2002	平成15年 2003	平成16年 2004	平成17年 2005	平成18年 2006
¹⁸ F		-	-	-	2,300,845	10,671,540
⁵¹ Cr		6,771	5,273	5,384	4,496	3,053
⁵⁹ Fe		111	-	-	-	-
⁶⁷ Ga		16,632,610	15,641,121	14,117,202	12,555,691	10,341,019
⁸¹ Rb- ^{81m} Kr(G)		876,900	822,695	722,425	688,940	660,450
⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc(G)		174,768,830	177,683,120	172,893,605	166,473,900	159,657,760
^{99m} Tc		321,517,898	334,495,137	324,617,167	326,681,573	316,394,263
¹¹¹ In		213,971	212,972	214,563	222,999	227,513
¹²³ I		23,894,129	23,778,129	23,061,509	23,328,397	22,574,774
¹³¹ I		7,929,020	8,644,971	9,077,783	9,854,801	10,745,796
¹³³ Xe		8,790,275	7,538,935	6,457,240	4,570,240	3,482,070
²⁰¹ Tl		26,096,951	25,974,111	25,031,906	24,563,893	22,729,174
合計 Total		580,727,466	594,796,463	576,198,783	571,245,774	557,487,411

(G) : ジェネレーター

(G) : Radioisotope Generator

5.5 in vitro 供給量の推移(核種別, 年度別)

Amounts of Radiopharmaceuticals for in vitro Test Distributed in Fiscal Years 2002-2006

(MBq)

核種 Nuclides	年度 Year	平成14年 2002	平成15年 2003	平成16年 2004	平成17年 2005	平成18年 2006
⁵⁹ Fe		3,082	2,848	2,931	2,771	2,946
¹²⁵ I		113,364	106,849	84,991	56,227	39,326
合計 Total		116,446	109,696	87,922	58,998	42,272

放射線利用統計 2007

平成19年12月 1日 発行

発行 社団法人 日本アイソトープ協会

〒113-8941 東京都文京区本駒込二丁目28番45号

電話 (03)5395-8084

FAX (03)5395-8054
