

放射線利用統計

STATISTICS
ON
THE USE OF RADIATION
IN
JAPAN

2004

監修 文部科学省科学技術・学術政策局

発行 社団法人日本アイソトープ協会

監修にあたって

我が国では、現在、全国約5,000の事業所において放射性同位元素及び放射線発生装置の利用が行われています。

利用分野別にみると、医療分野では、放射線を利用した診断、治療及び医薬品の開発、農業分野では品種改良、また工業分野では、各種製品を生産する行程での品質管理や物質の改質、各種計測等に利用されており、また近年、その利用形態はますます高度化、多様化しています。

このように放射線は、幅広い分野への応用を通じて国民生活の維持・向上及び経済社会の発展に不可欠なものになっていますが、その一方で、放射性同位元素等に関する事故・トラブルも発生しており、放射線利用に際しての安全管理の徹底がますます重要になっています。

本統計は、このような背景のもと、我が国の放射線利用の状況を明らかにしておくことが放射線利用の推進と放射線障害の防止に資するとの観点から取りまとめられたものです。

本統計が関係各方面で活用されることを期待します。

平成16年12月

文部科学省科学技術・学術政策局
原子力安全課放射線規制室

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総量3.7GBq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、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：

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）および総量3.7GBq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）。

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許可された事業所。

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15年4月1日から平成16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

12．遠：遠隔照射治療装置

13．小： ^{60}Co ， ^{90}Sr ， ^{137}Cs ， ^{198}Au ， ^{226}Ra などを用いた針，管その他の治療用密封小線源

14．装 備 機 器：放射性同位元素を用いた計測・分析用機器。線非破壊検査装置等の照射用機器・装置は含まない。

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 to use radioisotopes and/or radiation generators, and the establishments that have reported to and have been accepted by the Minister to use only sealed radioisotopes of less than 3.7GBq in all, as provided by the Law Concerning Prevention from Radiation Hazards due to Radioisotopes, etc. (Law No.167, June 10, 1957).

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

Following figures/amounts in Chapter 3 · 4 · 5 are the quantities 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 of Education, Culture, Sports, Science and Technology 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 of less than 3.7GBq in all ("reported users"), as provided by the Law mentioned above.

2. Dealers and Lessors:

The establishments permitted by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology to deal with or rent radioisotopes or instruments containing radioisotopes as provided by the Law mentioned above.

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, 2003 to March 31, 2004

9. US: Unsealed radioisotopes

10. S: Sealed radioisotopes

11. G: Radiation generators

12. TA: Teletherapeutic apparatus

13. SS: Small sealed sources for therapeutic uses (tubes, needles, applicators, etc)

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（販売・賃貸の形態別，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 おもな装備機器の使用許可・届出台数（機器の種類別，機関別）	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

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）	10
2.1.2 使用許可・届出事業所数（開設者別，利用形態別）	11
図 5 病院における利用形態	11
2.1.3 使用許可・届出事業所数（都道府県別，利用形態別）	12
2.1.4 密封小線源の使用許可・届出事業所数（核種別，放射能別）	13
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，年度別）	14
2.1.6 装備機器の使用許可・届出台数（開設者別，機器の種類別）	15
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）	16
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）	17
図 6 大学および研究機関における利用形態	17
2.2.3 密封アイソトープの使用許可・届出事業所数 （教育機関・研究機関の種類別，用途別）	18
2.2.4 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
2.2.5 装備機器の使用許可・届出台数（種類別，分野別）	21
図 8 教育・研究機関におけるおもな装備機器の使用許可・届出台数	21

2.3	民間企業およびその他の機関	
2.3.1	民間企業における使用許可・届出事業所数（業種別）	22
2.3.2	民間企業における使用許可・届出事業所数（業種別、利用形態別）	23
2.3.3	民間企業における非破壊検査装置および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	民間企業における非破壊検査装置および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	民間企業における非破壊検査装置および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	民間企業およびその他の機関における 線照射装置の使用許可・届出台数	
	（放射能別）	27
2.3.7	その他の機関における非破壊検査装置および装備機器の使用許可・届出台数	
	（機器の種類別）	27
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）	28
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）	29
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）	30
3.2.2	おもな密封アイソトープの供給量（核種別，機関別）	30
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）	31
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）	32
4.1.2	廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，地区別）	33
	図9 種類別廃棄物集荷数量	33
4.1.3	廃棄物集荷数量および事業所数（種類別，機関別）	34
	図10 機関別廃棄物集荷数量	34
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）	35
4.2.2	廃棄物処理数量（種類別，機関別）	36
	図11 種類別廃棄物処理数量	36
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）	37
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）	38
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）	38
5.4	in vivo 供給量の推移（核種別，年度別）	39
5.5	in vitro 供給量の推移（核種別，年度別）	39

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 1995 to 2004)	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 1995 to 2004)	3
1.1.3	Geographical Distribution of Users by Category of Organizations and by License (as of March 31,2004).....	4
	Fig.2 Geographical Distribution of Users (as of March 31,2004)	5
1.1.4	Number of Users by Category of Organizations and by Usage(as of March 31,2004)	5
	Fig.3 Usage of Radiation (as of March 31,2004).....	6
1.1.5	Changes with the Number of Dealers and Lessors (as of March 31 of Each Year from 1998 to 2004)	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 31,2004).....	7
1.2.2	Number of Major Isotope Gauges in Use by Category of Organization (as of March 31,2004).....	8
1.2.3	Number of Radiation Generators in Use(as of March 31,2004)	9
	Fig.4 Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2004)	9

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 31,2004).....	10
2.1.2	Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by Usage (as of March 31,2004).....	11
	Fig.5 Usage of Radiation in Licensed Hospitals (as of March 31, 2004)	11
2.1.3	Number of Licensed Hospitals and Clinics by Prefecture and by Usage (as of March 31,2004).....	12
2.1.4	Number of Licensed Hospitals and Clinics Using Small Sealed Sources (as of March 31,2004).....	13
2.1.5	Changes with the Year in the Number of Teletherapeutic Apparatus in Use in Hospitals and Clinics(as of March 31 of Each Year from 1998 to 2004).....	14
2.1.6	Number of Isotope Gauges and Apparatus in Use in Hospitals and Clinics by Ownership (as of March 31,2004).....	15

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 31,2004).....	16
2.2.2	Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by Usage(as of March 31,2004)	17
	Fig.6 Usage of Radiation in Licensed Universities and Research Institutions (as of March 31, 2004)	17
2.2.3	Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions Using Sealed Radioisotopes by Ownership and by Usage(as of March 31,2004)	18
2.2.4	Number of -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use in Educational Organizations and Research Institutions(as of March 31,2004)	19
	Fig.7 Number of -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use in Educational Organizations and Research Institutions(as of March 31,2004)	20
2.2.5	Number of Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions (as of March 31,2004)	21
	Fig.8 Number of Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions (as of March 31,2004)	21

2.3 Industrial Firms and Other Organizations

2.3.1	Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by License (as of March 31,2004)	22
2.3.2	Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by Usage(as of March 31,2004)	23
2.3.3-(1)	Number of Licensed Industrial Firms Using -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges by Industry(as of March 31,2004)	24
2.3.3-(2)	Number of Licensed Industrial Firms Using -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges by Number of Possessions(as of March 31,2004).....	25
2.3.4	Number of -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Nuclide(as of March 31,2004).....	25
2.3.5	Number of -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Prefecture(as of March 31,2004).....	26
2.3.6	Number of -Ray Irradiation Facilities in Use in Industrial Firms and Other Organizations (as of March 31,2004)	27
2.3.7	Number of -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges in Use in Other Organizations (as of March 31,2004)	27

3 DISTRIBUTION OF RADIOISOTOPES

3.1 Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed

3.1.1	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed in Fiscal Years 1999-2003	28
3.1.2	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal Year 2003	29

3.2 Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed

3.2.1	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal Years 1999-2003	30
3.2.2	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal Year 2003.....	30
3.2.3	Amounts of Major Medical Devices among Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal Year 2003.....	31

4 DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE

4.1	Collected Radioactive Waste	
4.1.1	Collected Radioactive Waste in Fiscal Years 1960-2003	32
4.1.2	Collected Radioactive Waste by District in Fiscal Year 2003	33
	Fig.9 Collected Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2003	33
4.1.3	Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2003	34
	Fig.10 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2003	34
4.2	Treatment of Radioactive Waste	
4.2.1	Treatment of Radioactive Waste in Fiscal Years 1960-2003	35
4.2.2	Treatment of Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2003	36
	Fig.11 Treatment of Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2003	36

5 APPENDIX

5.1	Number of Licensed Hospitals and Clinics for Radiopharmaceuticals by Prefecture	37
5.2	Number of Licensed Hospitals and Clinics for Radiopharmaceuticals by Usage	38
5.3	Number of Licensed Hospitals and Clinics or Radiopharmaceuticals by in vivo and in vitro	38
5.4	Amounts of Radiopharmaceuticals for in vivo Test Distributed in Fiscal Years 1999-2003	39
5.5	Amounts of Radiopharmaceuticals for in vitro Test Distributed in Fiscal Years 1999-2003	39

1 概 況 GENERAL ASPECTS

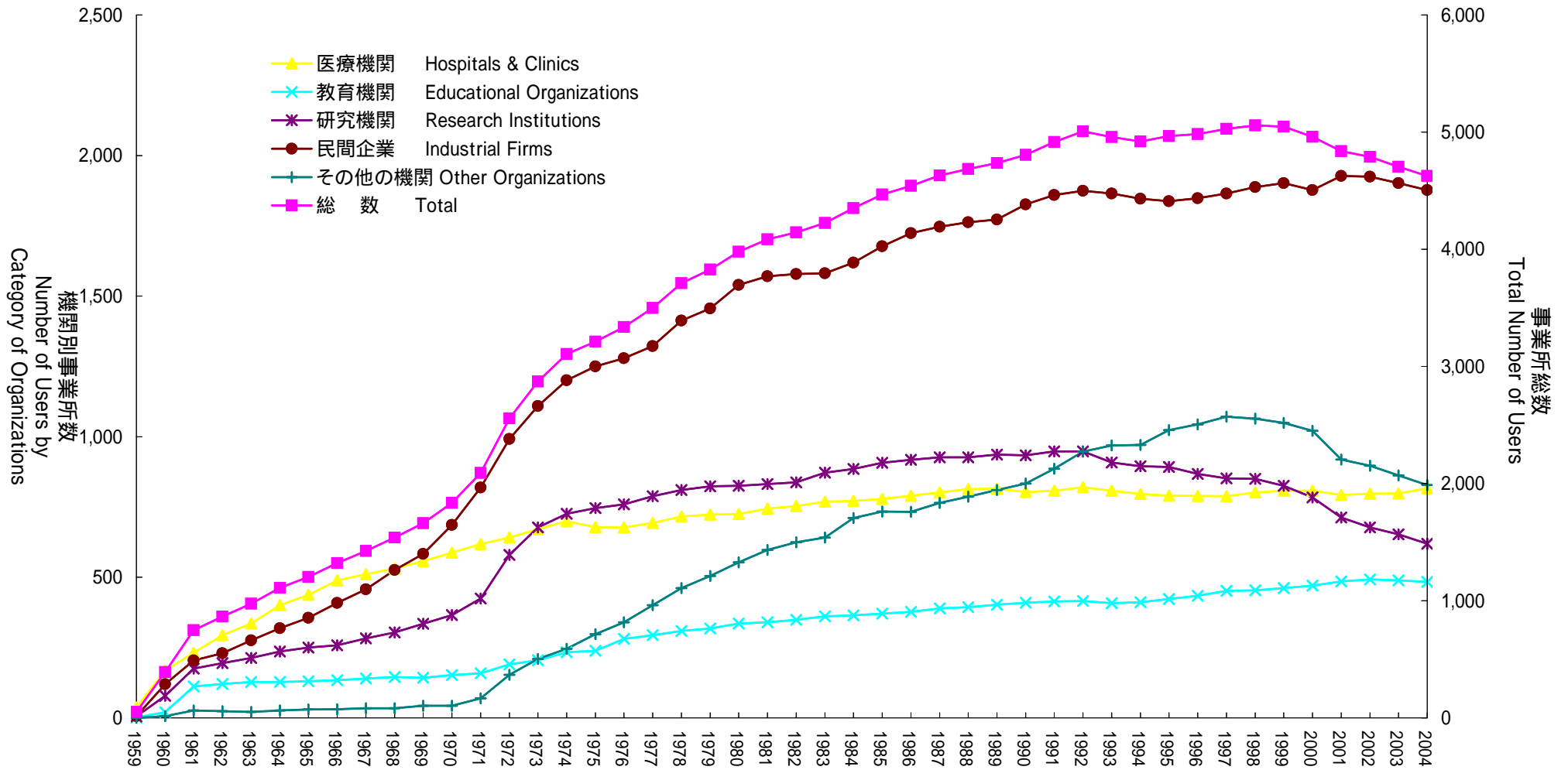
1.1 使用許可・届出事業所数, 販売・賃貸事業所数 Number of Users , Dealers and Lessors

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 1995 to 2004)

機関 Category	年 月 Year	Mar. 1995	Mar. 1996	Mar. 1997	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	構成比 Ratio(%)
総 数 Total	可 許 Permitted	4,967	4,983	5,028	5,058	5,046	4,960	4,837	4,788	4,704	4,625	100%
	届 出 Reported	2,589	2,582	2,573	2,587	2,562	2,526	2,475	2,473	2,432	2,429	
医療機関 Hospitals&Clinics	可 許 Permitted	790	789	788	802	808	808	793	797	798	817	17.7
	届 出 Reported	750	753	757	773	780	783	772	778	780	804	
	届 出 Reported	40	36	31	29	28	25	21	19	18	13	
教育機関 Educational	可 許 Permitted	423	434	452	454	462	470	485	492	489	484	10.5
	届 出 Reported	327	332	341	342	342	342	361	367	364	364	
	届 出 Reported	96	102	111	112	120	128	124	125	125	120	
研究機関 Research Institutions	可 許 Permitted	892	868	852	850	825	784	713	677	653	619	13.4
	届 出 Reported	521	513	499	487	467	446	409	392	373	354	
	届 出 Reported	371	355	353	363	358	338	304	285	280	265	
民間企業 Industrial Firms	可 許 Permitted	1,838	1,848	1,865	1,888	1,902	1,877	1,927	1,925	1,902	1,877	40.6
	届 出 Reported	921	912	905	913	896	884	866	862	836	827	
	届 出 Reported	917	936	960	975	1,006	993	1,061	1,063	1,066	1,050	
その他の機関 Other Organizations	可 許 Permitted	1,024	1,044	1,071	1,064	1,049	1,021	919	897	862	828	17.9
	届 出 Reported	70	72	71	72	77	71	67	74	79	80	
	届 出 Reported	954	972	1,000	992	972	950	852	823	783	748	

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 1995 to 2004)

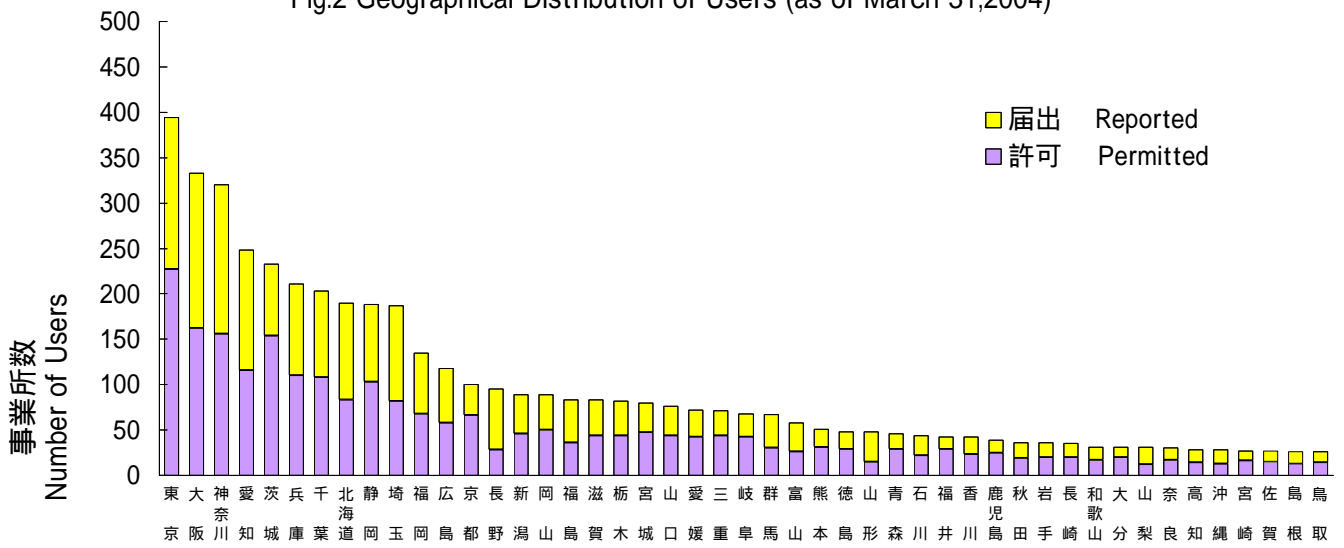
都道府県 Prefecture		年月 Year	Mar. 1995	Mar. 1996	Mar. 1997	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	構成比 Ratio(%)
全 国 Total			4,967	4,983	5,028	5,058	5,046	4,960	4,837	4,788	4,704	4,625	100%
100	北 海 道		188	189	194	193	193	196	195	193	189	190	4.0
201	青 森		48	49	49	50	55	55	48	48	47	46	1.0
202	岩 手		42	41	41	43	42	41	38	36	36	36	0.8
203	宮 城		77	84	87	91	87	89	87	82	78	80	1.7
204	秋 田		32	33	36	37	37	36	37	37	38	36	0.8
205	山 形		43	43	45	48	50	46	47	47	47	48	1.0
206	福 島		90	88	89	92	95	92	93	91	91	83	1.9
301	茨 城		242	240	243	252	250	249	244	236	240	233	5.1
302	栃 木		76	82	82	86	81	81	80	78	83	82	1.8
303	群 馬		72	69	69	71	65	66	68	70	69	67	1.5
304	埼 玉		210	212	220	215	207	209	197	192	187	185	4.0
305	千 葉		224	225	225	218	220	212	209	212	205	203	4.4
306	東 京		482	482	482	474	468	452	429	418	406	394	8.6
307	神 奈 川		377	374	370	370	365	353	340	336	329	320	7.0
401	新 潟		91	95	95	100	96	92	89	90	89	89	1.9
402	富 山		61	61	62	63	59	62	60	60	59	58	1.3
403	石 川		38	39	40	41	42	44	45	45	45	44	1.0
404	福 井		42	44	45	44	46	46	42	43	43	42	0.9
405	山 梨		30	30	34	32	31	32	31	32	33	31	0.7
406	長 野		101	100	102	102	101	98	98	96	99	95	2.1
407	岐 阜		57	59	63	65	71	69	68	67	66	68	1.4
408	静 岡		207	204	205	205	207	202	196	195	190	188	4.0
409	愛 知		257	262	260	254	259	251	248	249	252	248	5.4
501	三 重		72	71	70	76	75	74	75	75	75	71	1.6
502	滋 賀		83	84	85	85	89	91	89	87	87	83	1.8
503	京 都		111	113	115	114	116	116	114	107	101	100	2.1
504	大 阪		388	386	384	388	392	385	369	356	337	333	7.2
505	兵 庫		240	231	236	232	233	229	226	218	215	211	4.6
506	奈 良		32	33	34	35	34	34	32	32	30	30	0.6
507	和 歌 山		30	31	31	34	37	34	35	36	35	31	0.7
601	鳥 取		30	23	25	27	27	29	28	28	26	26	0.6
602	島 根		22	22	24	26	26	25	26	26	27	26	0.6
603	岡 山		88	89	90	92	90	87	88	91	87	89	1.8
604	広 島		118	124	128	129	131	129	126	127	127	118	2.7
605	山 口		93	93	94	95	96	89	88	87	81	76	1.7
606	徳 島		45	46	46	47	46	44	43	46	48	50	1.0
607	香 川		39	40	40	40	40	40	38	42	41	42	0.9
608	愛 媛		75	76	76	77	76	74	75	77	72	72	1.5
609	高 知		26	28	28	30	29	26	28	29	28	28	0.6
701	福 岡		138	140	138	137	140	137	130	134	131	135	2.8
702	佐 賀		32	32	30	31	29	28	25	26	26	27	0.6
703	長 崎		35	35	34	34	33	34	35	35	35	35	0.7
704	熊 本		50	46	48	49	49	50	50	48	48	51	1.0
705	大 分		37	38	37	36	35	35	33	33	33	31	0.7
706	宮 崎		37	36	35	35	33	33	32	31	27	27	0.6
707	鹿 児 島		37	38	39	39	39	38	37	37	38	39	0.8
708	沖 縄		22	23	23	24	24	26	26	27	28	28	0.6

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 31,2004)

機関 Category 都道府県 Prefecture	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		
	数	可	届	数	可	届	数	可	届	数	可	届	数	可	届	数	可	届
	Total	Permitted	Reported	Total	Permitted	Reported	Total	Permitted	Reported	Total	Permitted	Reported	Total	Permitted	Reported	Total	Permitted	Reported
全 国 Total	4,625	2,429	2,196	817	804	13	484	364	120	619	354	265	1,877	827	1,050	828	80	748
100 北 海 道	190	83	107	31	31	-	23	18	5	15	6	9	63	21	42	58	7	51
201 青 森	46	29	17	10	10	-	4	4	-	5	3	2	15	8	7	12	4	8
202 岩 手	36	20	16	8	8	-	3	3	-	3	3	-	13	5	8	9	1	8
203 宮 城	80	47	33	18	17	1	15	11	4	11	9	2	12	6	6	24	4	20
204 秋 田	36	19	17	10	10	-	3	3	-	2	2	-	13	4	9	8	-	8
205 山 形	48	15	33	10	10	-	4	3	1	2	-	2	19	2	17	13	-	13
206 福 島	83	36	47	10	10	-	5	2	3	8	3	5	46	21	25	14	-	14
301 茨 城	233	154	79	18	18	-	10	5	5	97	75	22	97	53	44	11	3	8
302 栃 木	82	44	38	13	13	-	8	6	2	7	4	3	43	19	24	11	2	9
303 群 馬	67	30	37	15	15	-	3	2	1	9	4	5	31	8	23	9	1	8
304 埼 玉	185	82	103	24	24	-	12	7	5	25	12	13	90	34	56	34	5	29
305 千 葉	203	108	95	25	25	-	22	18	4	28	9	19	101	54	47	27	2	25
306 東 京	394	227	167	80	79	1	66	54	12	72	52	20	102	31	71	74	11	63
307 神 奈 川	320	156	164	40	40	-	30	25	5	53	34	19	143	52	91	54	5	49
401 新 潟	89	46	43	16	16	-	13	11	2	7	2	5	28	15	13	25	2	23
402 富 山	58	26	32	10	10	-	5	4	1	6	2	4	28	10	18	9	-	9
403 石 川	44	22	22	10	9	1	6	4	2	3	2	1	17	7	10	8	-	8
404 福 井	42	29	13	6	6	-	7	4	3	7	4	3	20	15	5	2	-	2
405 山 梨	31	12	19	5	5	-	3	3	-	1	-	1	10	4	6	12	-	12
406 長 野	95	28	67	17	16	1	7	3	4	11	2	9	33	7	26	27	-	27
407 岐 阜	68	42	26	12	12	-	6	4	2	6	3	3	36	21	15	8	2	6
408 静 岡	188	103	85	30	30	-	6	5	1	16	8	8	102	55	47	34	5	29
409 愛 知	248	116	132	49	43	6	26	19	7	24	11	13	109	41	68	40	2	38
501 三 重	71	44	27	15	15	-	4	3	1	6	5	1	34	20	14	12	1	11
502 滋 賀	83	44	39	8	8	-	7	4	3	12	6	6	43	25	18	13	1	12
503 京 都	100	66	34	20	20	-	18	17	1	24	15	9	32	13	19	6	1	5
504 大 阪	333	162	171	56	55	1	33	26	7	51	32	19	133	46	87	60	3	57
505 兵 庫	211	110	101	33	33	-	15	12	3	24	14	10	105	48	57	34	3	31
506 奈 良	30	17	13	7	7	-	6	6	-	3	1	2	5	3	2	9	-	9
507 和 歌 山	31	17	14	8	8	-	2	2	-	2	-	2	13	7	6	6	-	6
601 鳥 取	26	14	12	7	7	-	4	3	1	2	-	2	6	4	2	7	-	7
602 島 根	26	13	13	6	6	-	4	2	2	3	1	2	8	4	4	5	-	5
603 岡 山	89	50	39	13	13	-	14	9	5	6	4	2	39	24	15	17	-	17
604 広 島	118	58	60	20	19	1	13	10	3	12	6	6	50	22	28	23	1	22
605 山 口	76	44	32	16	16	-	6	2	4	4	2	2	41	23	18	9	1	8
606 徳 島	50	29	21	5	5	-	10	7	3	7	5	2	22	12	10	6	-	6
607 香 川	42	23	19	10	10	-	2	2	-	5	2	3	16	9	7	9	-	9
608 愛 媛	72	42	30	14	14	-	6	4	2	4	-	4	36	24	12	12	-	12
609 高 知	28	14	14	7	7	-	5	4	1	2	-	2	7	3	4	7	-	7
701 福 岡	135	68	67	32	32	-	19	13	6	11	3	8	47	15	32	26	5	21
702 佐 賀	27	15	12	7	7	-	2	2	-	4	2	2	8	3	5	6	1	5
703 長 崎	35	20	15	9	8	1	4	3	1	3	-	3	15	9	6	4	-	4
704 熊 本	51	31	20	16	16	-	10	5	5	5	5	-	13	5	8	7	-	7
705 大 分	31	20	11	11	11	-	1	1	-	2	1	1	11	7	4	6	-	6
706 宮 崎	27	16	11	9	9	-	4	2	2	2	-	2	9	4	5	3	1	2
707 鹿 児 島	39	25	14	14	14	-	5	4	1	4	-	4	7	4	3	9	3	6
708 沖 縄	28	13	15	7	7	-	3	3	-	3	-	3	6	-	6	9	3	6

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 31,2004)

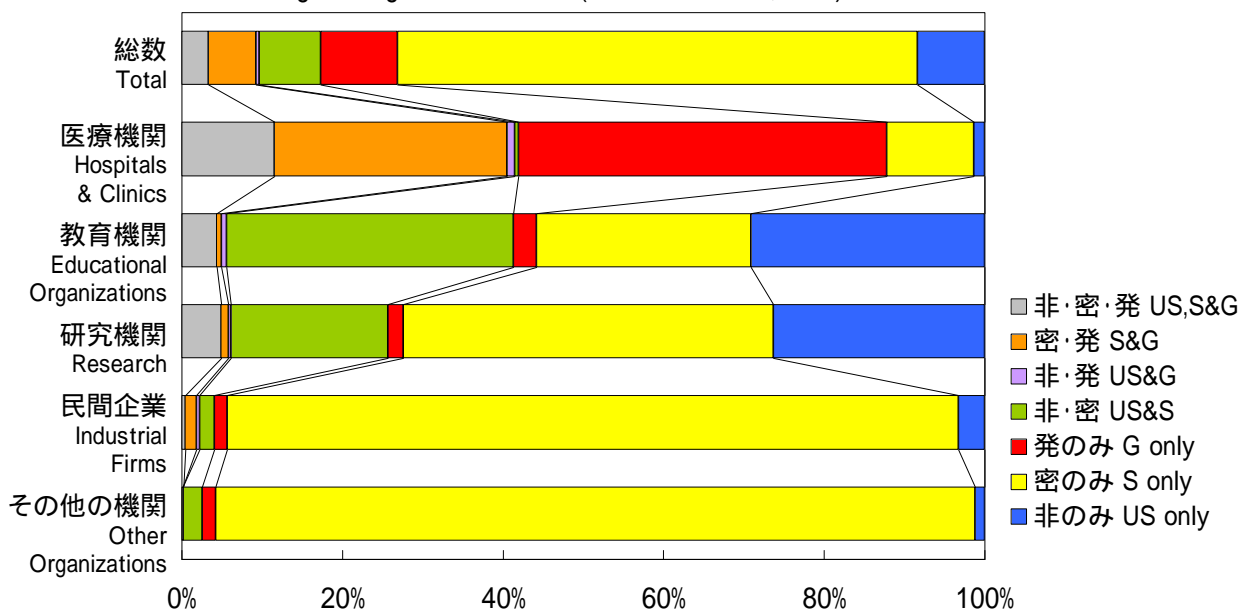


1.1.4 使用許可・届出事業所数(機関別, 利用形態別)

Number of Users by Category of Organizations and by Usage (as of March 31,2004)

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	4,625	387	2,995	444	352	21	273	153	913	3,773	891	
構成比	Ratio(%)	100%	8.4	64.8	9.6	7.6	0.5	5.9	3.3				
医療機関 Hospitals &Clinics		817	11	89	374	4	8	237	94	117	424	713	
教育機関 Educational Organizations		484	141	129	14	173	3	3	21	338	326	41	
研究機関 Research Institutions		619	163	285	12	121	2	6	30	316	442	50	
民間企業 Industrial Firms		1,877	62	1,709	30	34	8	27	7	111	1,777	72	
その他の機関 Other Organizations		828	10	783	14	20	-	-	1	31	804	15	

図3 使用許可・届出事業所の利用形態
Fig.3 Usage of Radiation (as of March 31,2004)



1.1.5 販売・賃貸事業所数の推移(販売・賃貸の形態別, 年度別)

Changes with the Number of Dealers and Lessors (as of March 31 of Each Year from 1998 to 2004)

業種 Type of Ownership	年月 Year	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	構成比 Ratio(%)
	販売業(総数) Dealers (Total)		179	178	175	146	152	130	127
製造販売業者 Producers		3	3	3	2	4	4	3	2.4
加工・詰替業者 Source Processors		39	39	37	18	23	24	26	20.5
装置・機械製造販売業者 Instrument and Equipment Manufacturers		111	112	112	103	104	83	80	63.0
輸入業者 Importer		26	24	23	23	21	19	18	14.2
賃貸業 Lessors		3	3	2	2	2	2	2	

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, 2004)

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		48	1.3	-	4	13	17	14
¹⁴ C		6	0.2	-	1	2	3	-
⁵⁵ Fe		61	1.6	-	7	11	42	1
⁵⁷ Co		104	2.8	3	62	30	9	-
⁶⁰ Co		498	13.2	198	46	44	194	16
⁶³ Ni		2,369	62.8	15	218	380	1,008	748
⁸⁵ Kr		313	8.3	-	3	13	294	3
⁹⁰ Sr		247	6.5	90	30	20	104	3
¹⁰⁹ Cd		42	1.1	-	6	4	32	-
^{119m} Sn		42	1.1	-	25	17	-	-
¹²⁵ I		33	0.9	26	2	3	2	-
¹³⁷ Cs		497	13.2	139	63	55	196	44
¹⁴⁷ Pm		137	3.6	-	3	10	123	1
¹⁷⁰ Tm		5	0.1	-	1	2	1	1
¹⁹² Ir		237	6.3	127	6	5	97	2
¹⁹⁸ Au		59	1.6	55	-	4	-	-
²⁰⁴ Tl		12	0.3	-	2	6	4	-
²¹⁰ Po		11	0.3	-	4	3	4	-
²²² Rn		-	0.0	-	-	-	-	-
²²⁶ Ra		84	2.2	22	19	24	13	6
²⁴¹ Am		285	7.6	6	40	36	198	5
²⁵² Cf		61	1.6	-	11	19	27	4

* 密封アイソトープ使用事業所数3,773 (表1.1.4延計参照)に対する比

* Ratio to the total number of users (3,773) of sealed radioisotopes. (See Table 1.1.4)

1.2.2 おもな装備機器の使用許可・届出台数 (機器の種類別, 機関別)

Number of Major Isotope Gauges in Use by Category of Organizations (as of March 31, 2004)

機器の種類 Isotope Gauges	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		11,920	26	460	1,176	8,598	1,660
厚 さ 計 Thickness Gauges		2,612	-	-	15	2,590	7
レ ベ ル 計 Level Gauges		1,444	-	-	1	1,443	-
密 度 計 Density Gauges		608	-	25	36	546	1
水 分 計 Moisture Gauges		109	-	-	2	107	-
ガスクロマトグラフ(総数) Gas Chromatograph (Total)		4,810	18	386	1,075	1,876	1,455
[表示付] [Type-licensed]		2,090	7	144	279	890	770
[その他] [Other]		2,720	11	242	796	986	685
硫 黄 分 析 計 Sulfur Meters		173	-	-	-	173	-
骨 塩 定 量 分 析 装 置 Bone Mineral Analyzers		4	4	-	-	-	-
そ の 他 Others		2,160	4	49	47	1,863	197

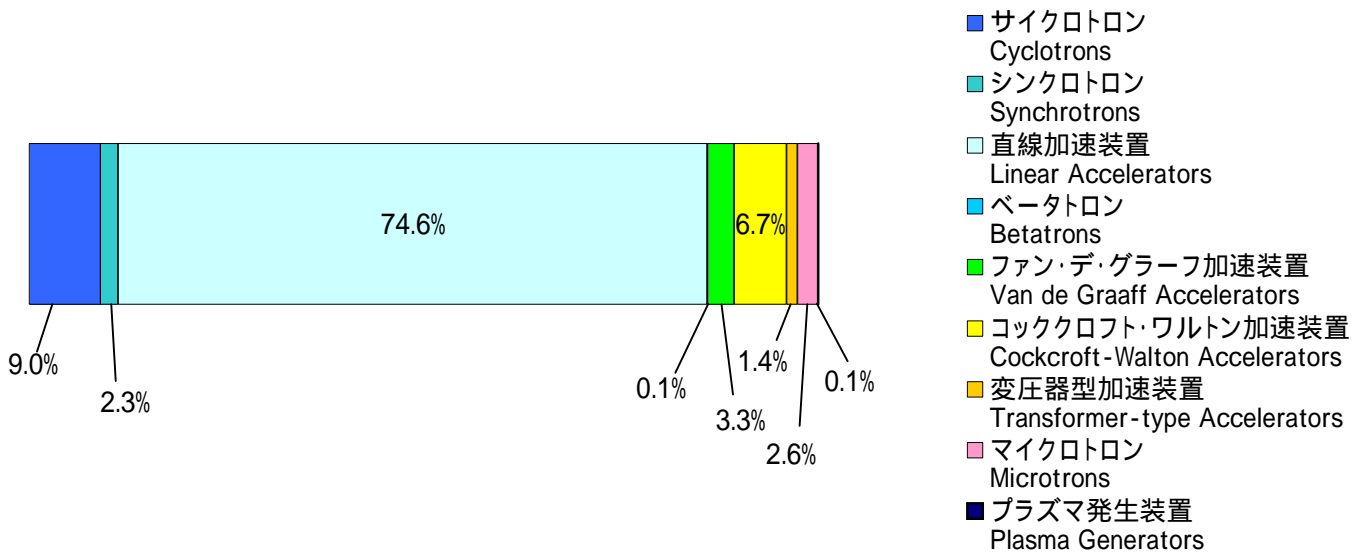
1.2.3 発生装置の使用許可台数(種類別, 機関別)

Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2004)

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		1,214	867	67	123	130	27
構成比 Ratio %		100%	71.4	5.5	10.1	10.7	2.2
サイクロトロン Cyclotrons		109 9.0	62	1	16	29	1
シンクロトロン Synchrotrons		28 2.3	3	5	17	3	-
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons		- -	-	-	-	-	-
直線加速装置 Linear Accelerators		906 74.6	777	16	33	57	23
ベータトロン Betatrons		1 0.1	1	-	-	-	-
ファン・デ・グラーフ加速装置 Van de Graaff Accelerators		40 3.3	-	16	23	-	1
コッククロフト・ワルトン加速装置 Cockcroft-Walton Accelerators		81 6.7	-	24	23	32	2
変圧器型加速装置 Transformer-type Accelerators		17 1.4	-	1	9	7	-
マイクロトロン Microtrons		31 2.6	24	4	1	2	-
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 31,2004)



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, 2004)

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 Total		817	804	13
病 院 Hospitals	(総 数) (Total)	814	802	12
	国・独立行政法人 National	169	169	-
	公 的 Local Governmental & Public Organizations	354	351	3
	医療法人および個人 Private	156	149	7
	そ の 他 Other	135	133	2
診 療 所 Clinics		3	2	1

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, 2004)

開設者 Type of Ownership	利用形態 Usage	総数 Total Total [RG]	非のみ US only	遠のみ TA only Total [RG]	小のみ SS only	非・小 US & SS	遠・小 TA & SS Total [RG]	非・遠 US & TA Total [RG]	非・遠・小 US,TA&SS Total [RG]	延べ計		
										非 US	遠 TA Total [RG]	小 SS
総数	Total	809 713	11	497 429	6	-	192 182	55 54	48 48	114	792 713	246
	構成比 Ratio (%)	100%	1.4	61.4	0.7	-	23.7	6.8	5.9			
病院 (総数) Hospitals (Total)		806 711	11	496 428	5	-	191 181	55 54	48 48	114	790 711	244
国・独立行政法人 National		168 156	5	79 73	-	-	50 49	7 7	27 27	39	163 156	77
公的 Local Governmental &Public Organizations		356 326	1	237 216	3	-	90 85	11 11	14 14	26	352 326	107
医療法人および個人 Private		150 106	3	106 70	2	-	11 9	26 25	2 2	31	145 106	15
その他 Other		132 123	2	74 69	-	-	40 38	11 11	5 5	18	130 123	45
診療所 Clinics		3 2	-	1 1	1	-	1 1	- -	- -	-	2 2	2

注1 [RG] 欄は発生装置使用事業所数で内数

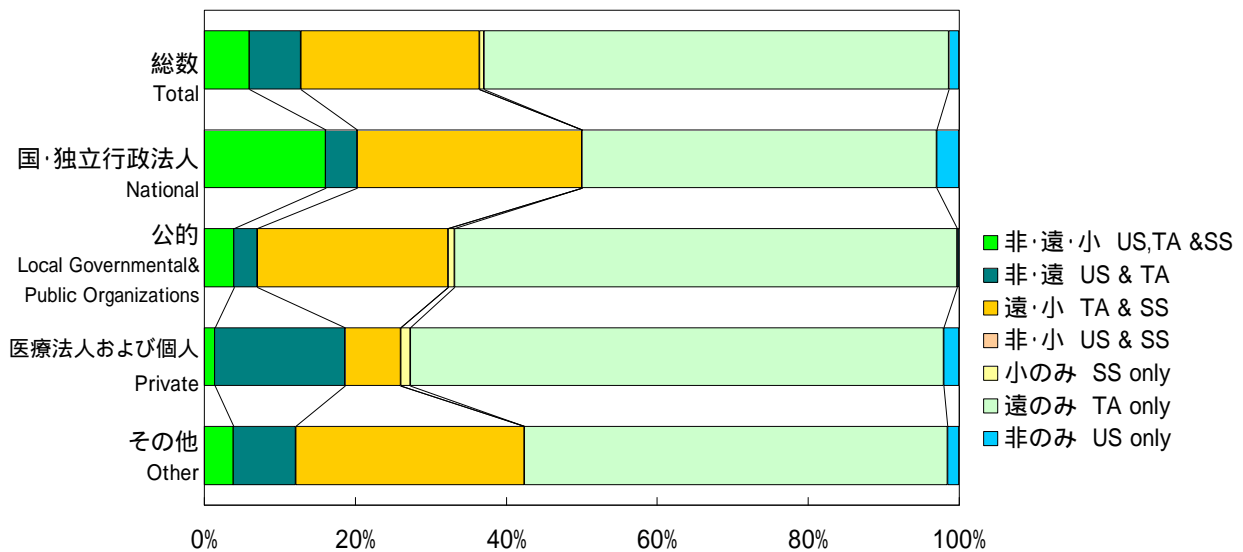
注2 本表にはガスクロマトグラフ装置, 骨塩定量分析装置および校正用線源のみを使用する事業所(8事業所)は含まれない。

Note: 1 [RG] shows the number of radiation generator users.

2 This table does not include 8 users who own gas chromatograph apparatus, bone mineral analyzers and calibration sources only.

図5 病院における利用形態

Fig.5 Usage of Radiation in Licensed Hospitals (as of March 31, 2004)



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, 2004)

都道府県 Prefecture	利用形態 Usage	総数 Total		非のみ US only	遠のみ TA only		小のみ SS only	非・小 US & SS	遠・小 TA & SS		非・遠 US & TA	非・遠・小 US,TA&SS	延べ計					
		Total	[RG]		Total	[RG]			Total	[RG]			Total	[RG]	非 US	遠 TA Total [RG]	小 SS	
全 国 Total		809	713	11	497	429	6	-	192	182	55	54	48	48	114	792	713	246
100	北海道	31	30	-	16	15	-	-	9	9	4	4	2	2	6	31	30	11
201	青森	9	9	-	6	6	-	-	3	3	-	-	-	-	-	9	9	3
202	岩手	8	8	-	5	5	-	-	3	3	-	-	-	-	-	8	8	3
203	宮城	17	14	-	11	9	-	-	2	1	2	2	2	2	4	17	14	4
204	秋田	10	9	-	9	8	-	-	1	1	-	-	-	-	-	10	9	1
205	山形	10	9	-	4	4	-	-	5	4	1	1	-	-	1	10	9	5
206	福島	10	9	-	5	4	-	-	4	4	1	1	-	-	1	10	9	4
301	茨城	18	16	-	12	10	-	-	5	5	-	-	1	1	1	18	16	6
302	栃木	13	10	-	8	5	-	-	3	3	1	1	1	1	2	13	10	4
303	群馬	15	11	-	12	8	-	-	2	2	-	-	1	1	1	15	11	3
304	埼玉	24	21	-	14	12	-	-	7	6	2	2	1	1	3	24	21	8
305	千葉	25	22	-	14	11	-	-	5	5	3	3	3	3	6	25	22	8
306	東京都	80	72	3	48	43	-	-	18	18	5	5	6	6	14	77	72	24
307	神奈川県	40	37	1	24	22	-	-	9	9	2	2	4	4	7	39	37	13
401	新潟	16	14	1	10	9	-	-	2	2	2	2	1	1	4	15	14	3
402	富山	10	10	-	8	8	-	-	1	1	-	-	1	1	1	10	10	2
403	石川	9	8	-	4	3	-	-	2	2	1	1	2	2	3	9	8	4
404	福井	6	6	-	2	2	-	-	2	2	1	1	1	1	2	6	6	3
405	山梨	4	3	-	1	-	-	-	2	2	1	1	-	-	1	4	3	2
406	長野	17	16	-	10	10	1	-	5	5	1	1	-	-	1	16	16	6
407	岐阜	12	11	-	7	7	-	-	4	3	1	1	-	-	1	12	11	4
408	静岡	29	27	1	21	20	-	-	4	4	1	1	2	2	4	28	27	6
409	愛知	48	41	1	30	28	3	-	7	6	4	4	3	3	8	44	41	13
501	三重	14	12	-	11	9	-	-	2	2	-	-	1	1	1	14	12	3
502	滋賀	7	7	-	5	5	-	-	1	1	-	-	1	1	1	7	7	2
503	京都	20	14	3	12	9	-	-	1	1	2	2	2	2	7	17	14	3
504	大阪	55	49	1	36	31	-	-	10	10	5	5	3	3	9	54	49	13
505	兵庫	33	31	-	25	23	-	-	5	5	2	2	1	1	3	33	31	6
506	奈良	7	6	-	3	2	-	-	2	2	1	1	1	1	2	7	6	3
507	和歌山	8	7	-	6	5	-	-	2	2	-	-	-	-	-	8	7	2
601	鳥取	7	6	-	4	4	-	-	2	2	1	-	-	-	1	7	6	2
602	島根	6	6	-	5	5	-	-	1	1	-	-	-	-	-	6	6	1
603	岡山	13	11	-	6	6	1	-	3	2	1	1	2	2	3	12	11	6
604	広島	19	17	-	10	9	-	-	8	7	-	-	1	1	1	19	17	9
605	山口	16	14	-	11	10	-	-	4	3	1	1	-	-	1	16	14	4
606	徳島	5	4	-	3	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	5	4	2
607	香川	10	8	-	5	3	-	-	4	4	-	-	1	1	1	10	8	5
608	愛媛	14	14	-	7	7	-	-	6	6	-	-	1	1	1	14	14	7
609	高知	7	6	-	4	3	-	-	3	3	-	-	-	-	-	7	6	3
701	福岡	33	23	-	20	11	-	-	9	8	2	2	2	2	4	33	23	11
702	佐賀	6	6	-	4	4	-	-	2	2	-	-	-	-	-	6	6	2
703	長崎	9	7	-	5	4	1	-	2	2	-	-	1	1	1	8	7	4
704	熊本	17	15	-	10	9	-	-	5	4	2	2	-	-	2	17	15	5
705	大分	12	10	-	7	5	-	-	4	4	1	1	-	-	1	12	10	4
706	宮崎	9	9	-	3	3	-	-	4	4	2	2	-	-	2	9	9	4
707	鹿児島	14	12	-	10	8	-	-	3	3	1	1	-	-	1	14	12	3
708	沖縄	7	6	-	4	3	-	-	2	2	1	1	-	-	1	7	6	2

注1 [RG] 欄は発生装置使用事業所数で内数

注2 本表にはガスクロマトグラフ装置, 骨塩定量分析装置および校正用線源のみを使用する事業所(8事業所)は含まれない。

Note : 1 [RG] shows the number of radiation generator users.

2 This table does not include 8 users who own gas chromatograph apparatus, bone mineral analyzers and calibration sources only.

2.1.4 密封小線源の使用許可・届出事業所数 (核種別, 放射能別)

Number of Licensed Hospitals and Clinics Using Small Sealed Sources (as of March 31, 2004)

核種 Nuclides	数量 Becquerel	総数 Total		less than	185MBq ~ less than	370MBq ~ less than	1.85GBq ~ less than	3.7GBq ~ less than	7.4GBq ~ less than	11.1GBq ~ less than	14.8GBq ~ less than	18.5GBq and over
		構成比* Ratio*(%)	185MBq	370MBq	1.85GBq	3.7GBq	7.4GBq	11.1GBq	14.8GBq	18.5GBq		
⁶⁰ Co	98	39.8	-	-	2	3	93	-	-	-	-	-
⁹⁰ Sr	22	8.9	1	8	10	3	-	-	-	-	-	-
¹²⁵ I	27	11.0	-	-	1	1	3	-	1	21	-	-
¹³⁷ Cs	46	18.7	-	-	3	7	1	3	1	31	-	-
¹⁹² Ir	126	51.2	-	-	1	1	1	1	9	-	113	-
¹⁹⁸ Au	54	22.0	-	3	15	9	4	1	22	-	-	-
²²² Rn	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²²⁶ Ra	19	7.7	4	4	6	2	1	1	1	-	-	-
²⁴¹ Am	1	0.4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
²⁵² Cf	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 密封小線源事業所総数 246 (表2.1.2 延計参照) に対する比。

* Ratio to the total number of licensed hospitals and clinics (246) using small sealed sources.

(See Table 2.1.2)

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, 年度別)

Changes with the Year in the Number of Teletherapeutic Apparatus in Use in Hospitals and Clinics
(as of March 31 of Each Year from 1998 to 2004)

放射能, 装置 Becquerel or Apparatus	年月 Year	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	構成比 Ratio(%)
	Total [CS]	Total [CS]	Total [CS]	Total [CS]	Total [CS]	Total [CS]	Total [CS]	Total [CS]	
総数	Total	951	990	1,051	1,048	1,070	1,078	1,104	
⁶⁰ Co and ¹³⁷ Cs (総数 Total)		251 46	261 46	284 99	261 105	250 104	241 106	237 108	100%
Less than 3.7TBq H&C		10 - 5	8 - 5	14 1 9	9 1 6	8 - 5	8 2 4	7 2 3	3.0
3.7TBq ~ less than 7.4TBq H&C		- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	-
7.4TBq ~ less than 18.5TBq H&C		3 - 3	3 - 3	2 - 2	2 - 2	- - -	- - -	- - -	-
18.5TBq ~ less than 37TBq H&C		10 4 9	10 4 9	14 9 11	13 9 10	12 9 9	12 9 9	9 6 8	3.8
37TBq ~ less than 74TBq H&C		42 23 40	48 23 47	67 45 65	61 47 60	57 47 57	55 47 55	57 50 57	24.1
74TBq ~ less than 111TBq H&C		66 12 66	71 12 69	73 29 68	72 33 66	67 32 61	57 26 55	52 24 51	21.9
111TBq ~ less than 185TBq H&C		90 1 90	85 1 84	70 2 69	54 1 54	50 1 50	48 3 47	41 2 41	17.3
185TBq and over H&C		30 6 29	36 6 35	44 13 40	50 14 46	56 15 51	61 19 57	71 24 67	30.0
発生装置 (総数) Radiation Generators (Total)		700	729	767	787	820	837	867	100%
直線加速器 Linear Accelerators H&C		649 578	675 601	709 621	724 628	751 647	764 656	777 671	89.6
ベータトロン Betatrons H&C		8 8	8 8	6 6	5 5	5 5	2 2	1 1	0.1
サイクロトロン Cyclotrons H&C		19 19	22 22	25 24	31 29	37 36	44 42	62 60	7.2
シンクロトロン Synchrotrons H&C		- -	- -	1 1	2 2	2 2	2 2	3 3	0.3
マイクロトロン Microtrons H&C		24 24	24 22	26 24	25 24	25 24	25 24	24 23	2.8

注1 H&C 欄は許可・届出事業所数。

注2 [CS] 欄は¹³⁷Csの台数で内数。

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

2 [CS] shows the number of ¹³⁷Cs teletherapeutic apparatus.

2.1.6 装備機器の使用許可・届出台数 (開設者別, 機器の種類別)

Number of Isotope Gauges and Apparatus in Use in Hospitals and Clinics by Ownership
(as of March 31, 2004)

開設者 Type of Ownership	機器の種類及び核種 Apparatus	総数 Total	ガスクロマトグラフ Gas Chromatograph ⁶³ Ni		骨塩定量分析装置 Bone Mineral Analyzers			その他の 機器 Others	
			総数 Total	[表示付] [Type- Licensed]	総数 Total	¹²⁵ I	²⁴¹ Am		その他
総	数	26	18	7	4	4	-	-	4
	Total								
病	院 (総 数) Hospitals (Total)	26	18	7	4	4	-	-	4
	H&C		15	7	4	4	-	-	2
	国・独立行政法人 National H&C	12	7	3	2	2	-	-	3
	公 的 Local Governmental & Public Organizations H&C	2	1	1	1	1	-	-	-
	医療法人および個人 Private H&C	7	6	3	1	1	-	-	-
	そ の 他 Other H&C	5	4	-	-	-	-	-	1
			3	-	-	-	-	-	1
診	療 所 Clinics	-	-	-	-	-	-	-	-

注 H&C 欄は許可・届出事業所数。

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

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, 2004)

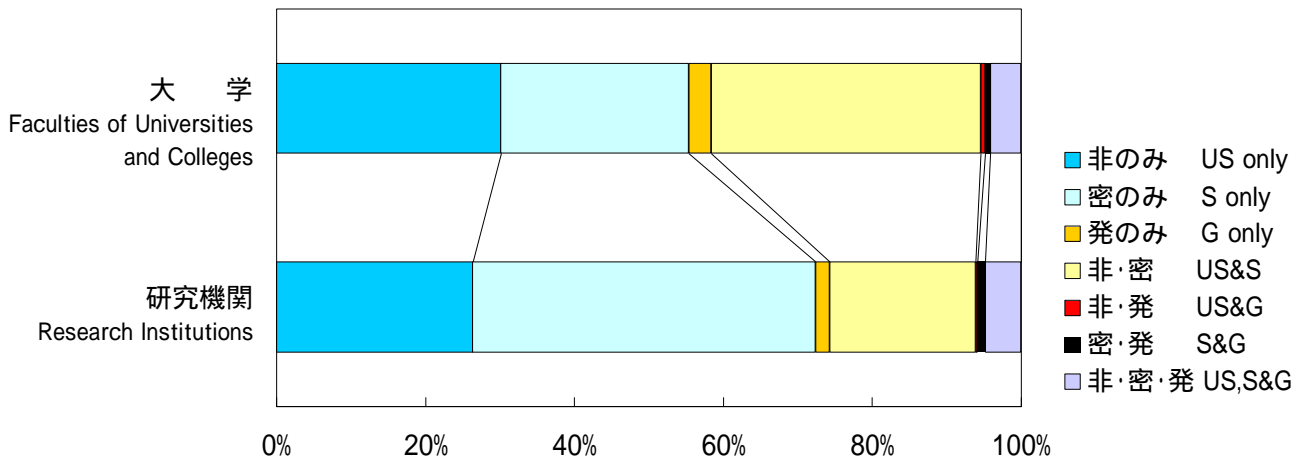
教育機関, 研究機関の種類 Type of Ownership	許可・届出の別 Category of License	総数 Total	許可 Permitted	届出 Reported
総 数 Total		1,103	718	385
教 育 機 関 (総 数) Educational Organizations (Total)		484	364	120
大 学 (総 数) Faculties of Universities and Colleges (Total)		459	352	107
国立・独立行政法人 National 公 立 Local Governmental		246	197	49
私立 Private		35	27	8
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		178	128	50
高 校 High Schools		25	12	13
研 究 機 関 (総 数) Research Institutions (Total)		-	-	-
大学 付 属 Attached to Universities and Colleges		619	354	265
国立・独立行政法人 National 公 立 Local Governmental		58	58	-
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		88	74	14
私立 Private		120	37	83
		65	30	35
		288	155	133

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, 2004)

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		1,103	304	414	26	294	5	9	51	654	768	91
教育機関 (総数) Educational Organizations (Total)		484	141	129	14	173	3	3	21	338	326	41
大学 (総数) Faculties of Universities and Colleges (Total)		459	138	116	14	166	3	3	19	326	304	39
国立・独立行政法人 National		246	76	55	6	92	1	2	14	183	163	23
公立 Local Governmental		35	12	8	-	13	1	-	1	27	22	2
私立 Private		178	50	53	8	61	1	1	4	116	119	14
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		25	3	13	-	7	-	-	2	12	22	2
高等学校 High Schools		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
研究機関 (総数) Research Institutions (Total)		619	163	285	12	121	2	6	30	316	442	50
大学付属 Attached to Universities and Colleges		58	24	1	1	19	-	4	9	52	33	14
国立・独立行政法人 National		88	22	16	6	34	-	1	9	65	60	16
公立 Local Governmental		120	9	91	-	16	-	-	4	29	111	4
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		65	13	36	2	7	2	-	5	27	48	9
私立 Private		288	95	141	3	45	-	1	3	143	190	7

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, 2004)



2.2.3 密封アイソトープの使用許可・届出事業所数(教育機関・研究機関の種類別,用途別)
 Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions
 Using Sealed Radioisotopes by Ownership and by Usage (as of March 31, 2004)

教育機関, 研究機関の種類 Type of Ownership	用途 Purpose of Use	線照射器または 照射装置* -Ray Irradiation Facilities or Apparatus*	装備機器 Isotope Gauges	その他** Others**
総	数	88	623	151
Total				
教育機関(総数) Educational Organizations (Total)		42	228	98
大学(総数) Faculties of Universities and Colleges		39	219	85
国立・独立行政法人 National		26	110	53
公立 Local Governmental		3	18	4
私立 Private		10	91	28
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		3	9	13
高校 High Schools		-	-	-
研究機関(総数) Research Institutions (Total)		46	395	53
大学付属 Attached to Universities and Colleges		13	13	18
国立・独立行政法人 National		18	47	14
公立 Local Governmental		3	108	6
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		4	43	8
私立 Private		8	184	7

* 非破壊検査装置を含む。

** 校正用線源など。

* Includes -ray radiography apparatus.

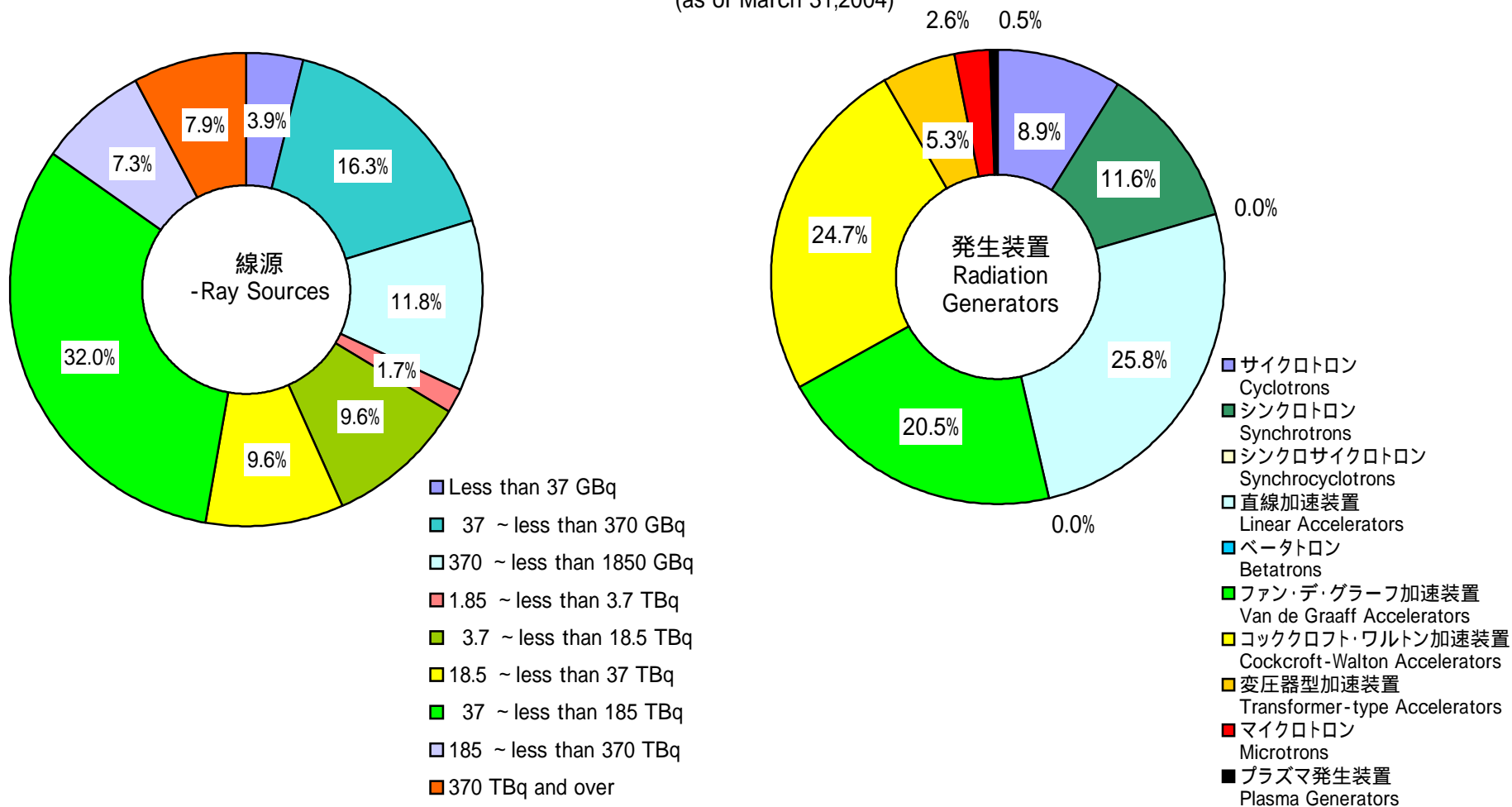
** Calibration source, reference source, neutron source, etc.

2.2.4 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 31,2004)

放射能, 装置 Becquerel or Apparatus	分野 Fields	総数 Total	構成比 (Ratio%)	理工 Science & Engineering	農生 Agriculture & Biology	医薬 Medical Sciences & Pharmacy
線源 (総数 Total)		178		111	17	50
-Ray Sources (構成比 Ratio%)			100%	62.4	9.6	28.1
Less than 37 GBq		7	3.9	6	1	-
37 ~ less than 370 GBq		29	16.3	23	-	6
370 ~ less than 1850 GBq		21	11.8	15	1	5
1.85 ~ less than 3.7 TBq		3	1.7	1	1	1
3.7 ~ less than 18.5 TBq		17	9.6	12	1	4
18.5 ~ less than 37 TBq		17	9.6	11	5	1
37 ~ less than 185 TBq		57	32.0	22	7	28
185 ~ less than 370 TBq		13	7.3	10	-	3
370 TBq and over		14	7.9	11	1	2
発生装置 (総数 Total)		190		164	5	21
Radiation Generators (構成比 Ratio%)			100%	86.3	2.6	11.1
サイクロトロン Cyclotrons		17	8.9	10	-	7
シンクロトロン Synchrotrons		22	11.6	18	2	2
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons		-	0.0	-	-	-
直線加速装置 Linear Accelerators		49	25.8	38	2	9
ベータトロン Betatrons		-	0.0	-	-	-
ファン・デ・グラーフ加速装置 Van de Graaff Accelerators		39	20.5	37	1	1
コッククロフト・ワルトン加速装置 Cockcroft-Walton Accelerators		47	24.7	45	-	2
変圧器型加速装置 Transformer-type Accelerators		10	5.3	10	-	-
マイクロトロン Microtrons		5	2.6	5	-	-
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 31,2004)



2.2.5 装備機器の使用許可・届出台数(種類別, 分野別)

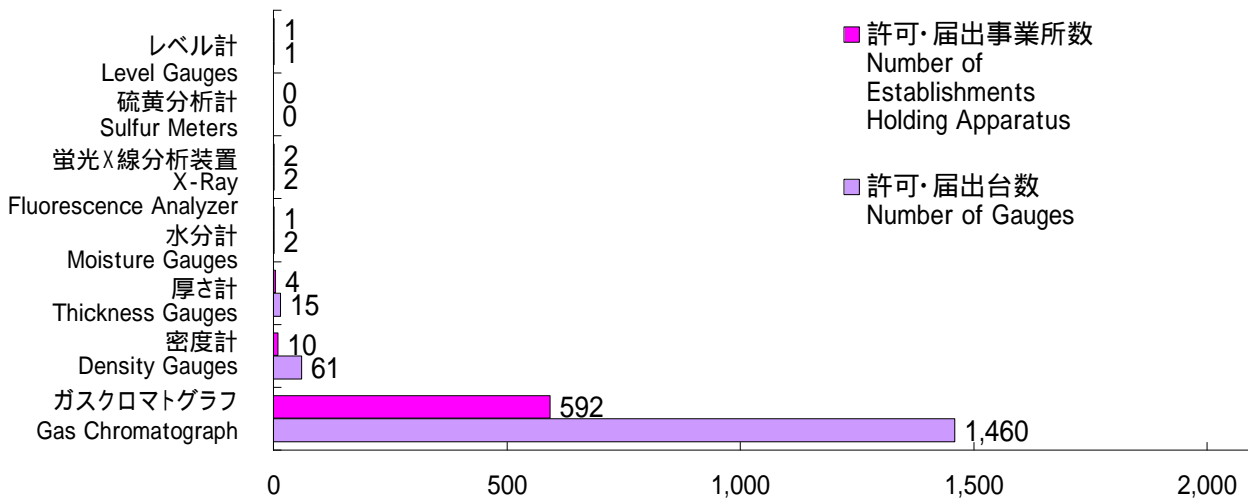
Number of Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions
(as of March 31, 2004)

種類 Isotope Gauges	分野 Fields	総 数 Total		理 工 Science &Engineering	農 生 Agriculture & Biology	医 薬 Medical Sciences & Pharmacy
		構成比 (Ratio%)				
総 数	Total	1,635		670	390	575
構 成 比	Ratio(%)	100%		41	24	35
厚 さ 計 Thickness Gauges	E&R	15	0.9	15	-	-
レ ベ ル 計 Level Gauges	E&R	1	0.1	1	-	-
密 度 計 Density Gauges	E&R	61	3.7	38	23	-
蛍 光 X 線 分 析 装 置 X-Ray Fluorescence Analyzer	E&R	2	0.1	1	-	1
水 分 計 Moisture Gauges	E&R	2	0.1	2	-	-
ガスクロマトグラフ(総数) Gas Chromatograph (Total)	E&R	1,460	89.3	556	355	549
[表示付] [Type-Licensed]	E&R	423	25.9	204	115	104
[その他] [Other]	E&R	282		147	79	56
硫 黄 分 析 計 Sulfur Meters	E&R	1,038	63.4	352	240	446
そ の 他 Others	E&R	358		138	97	123
		-	0.0	-	-	-
		94	5.7	57	12	25
		46		33	4	9

注1 E&R 欄は許可・届出事業所数。

Note : E&R shows the Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions.

図8 教育・研究機関におけるおもな装備機器の使用許可・届出台数
Fig.8 Number of Isotope Gauges in Use in Educational Organizations
and Research Institutions (as of March 31, 2004)



2.3 民間企業およびその他の機関 Industrial Firms and Other Organizations

2.3.1 民間企業における使用許可・届出事業所数(業種別) Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by License (as of March 31, 2004)

業種 Category of Industry	許可・届出の別 Category of License	総数 Total		許可 Permitted	届出 Reported
			構成比 Ratio(%)		
総数 Total		1,877	100%	827	1,050
鉱業 Mining		10	0.5	4	6
建設 Construction		22	1.2	1	21
食料品 Food		76	4.0	6	70
繊維 Textiles		54	2.9	35	19
パルプ・紙 Pulp and Paper		160	8.5	150	10
化学 Chemicals		347	18.5	178	169
石油・石炭製品 Petroleum and Coal		72	3.8	56	16
ゴム製品 Rubber		24	1.3	7	17
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay		26	1.4	12	14
鉄鋼 Iron and Steel		85	4.5	70	15
非鉄金属 Nonferrous Metals		43	2.3	28	15
金属製品 Fabricated Metals		22	1.2	11	11
機械 Machinery		45	2.4	24	21
電気機器 Electric Machines		106	5.6	41	65
輸送用機器 Transportation Equipment		21	1.1	10	11
精密機器 Precising Machinery		40	2.1	16	24
その他製造 Miscellaneous Manufacturing		116	6.2	52	64
電機・ガス Electricity and Gas		44	2.3	27	17
非破壊検査 Nondestructive Inspection Service		51	2.7	49	2
その他計測サービス Other Inspection Services		295	15.7	16	279
その他 Others		218	11.6	34	184

2.3.2 民間企業における使用許可・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, 2004)

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	
総 数 Total		1,877	62	1,709	30	34	8	27	7	111	1,777	72
構 成 比 Ratio(%)		100%	3.3	91.0	1.6	1.8	0.4	1.4	0.4			
鉱 業 Mining		10	-	10	-	-	-	-	-	-	10	-
建 設 Construction		22	-	22	-	-	-	-	-	-	22	-
食 料 品 Food		76	3	71	-	2	-	-	-	5	73	-
織 維 Textiles		54	1	52	-	-	-	1	-	1	53	1
パルプ・紙 Pulp and Paper		160	-	160	-	-	-	-	-	-	160	-
化 学 Chemicals		347	43	283	4	6	7	2	2	58	293	15
石油・石炭製品 Petroleum and Coal		72	-	71	1	-	-	-	-	-	71	1
ゴ ム 製 品 Rubber		24	-	24	-	-	-	-	-	-	24	-
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay		26	1	25	-	-	-	-	-	1	25	-
鉄 鋼 Iron and Steel		85	-	76	2	2	-	4	1	3	83	7
非 鉄 金 属 Nonferrous Metals		43	1	37	4	-	-	1	-	1	38	5
金 属 製 品 Fabricated Metals		22	1	19	-	1	-	1	-	2	21	1
機 械 Machinery		45	-	35	6	-	1	2	1	2	38	10
電 気 機 器 Electric Machines		106	3	94	3	2	-	3	1	6	100	7
輸 送 用 機 器 Transportation Equipment		21	-	16	2	-	-	3	-	-	19	5
精 密 機 器 Precising Machinery		40	5	32	-	3	-	-	-	8	35	-
そ の 他 製 造 Miscellaneous Manufacturing		116	-	110	3	2	-	1	-	2	113	4
電 機 ・ ガ ス Electricity and Gas		44	-	34	-	10	-	-	-	10	44	-
非 破 壊 検 査 Nondestructive Inspection Service		51	-	46	-	-	-	5	-	-	51	5
そ の 他 計 測 サービス Other Inspection Services		295	-	288	-	3	-	3	1	4	295	4
そ の 他 Others		218	4	204	5	3	-	1	1	8	209	7

2.3.3 民間企業における非破壊検査装置および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 γ -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges by Industry
(as of March 31, 2004)

業種 Category of Industry	機器の種類 Apparatus & Gauges		非破壊 検査装置		厚さ計		レベル計		密度計		水分計		インター ロック装置		スラブ 位置検出器		ガスクロマトグラフ Gas Chromatograph				硫黄分析計		たばこ量目 制御装置		その他	
	Radio- graphy	I&O	Thickness Gauges	I&O	Level Gauges	I&O	Density Gauges	I&O	Moisture Gauges	I&O	Interlock Apparatus	I&O	Slab Position Detector	I&O	総数 Total	I&O	[表示付] [Type- Licensed]	I&O	Sulfur Meters	I&O	Cigarette Weight controller	I&O	Others	I&O		
総 数 Total	111	903	442	2,590	171	1,443	75	546	27	107	0	0	5	16	1,002	1,876	645	890	45	173	15	466	103	478		
鉱 業 Mining	-	-	2	14	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7	11	3	3	-	-	-	-	-	-		
建 設 Construction	-	-	2	2	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	17	22	8	10	-	-	-	-	-	-		
食 料 品 Food	-	-	-	-	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	71	118	56	87	-	-	-	-	-	-		
織 維 Textiles	-	-	34	207	10	216	1	8	-	-	-	-	-	-	14	27	7	11	-	-	-	-	2	24		
パルプ・紙 Pulp and Paper	1	2	148	880	36	221	23	74	1	1	-	-	-	-	17	19	5	5	1	1	-	-	1	2		
化 学 Chemicals	1	2	85	385	47	503	14	43	2	4	-	-	-	-	174	263	110	149	11	22	-	-	5	10		
石油・石炭製品 Petroleum and Coal	3	4	21	58	23	213	7	16	-	-	-	-	-	-	16	22	14	19	21	125	-	-	10	16		
ゴ ム 製 品 Rubber	-	-	18	48	1	7	2	3	-	-	-	-	-	-	6	7	3	3	-	-	-	-	-	-		
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay	-	-	5	10	4	28	-	-	2	2	-	-	-	-	11	14	8	9	1	2	-	-	4	6		
鉄 鋼 Iron and Steel	16	29	40	569	25	148	6	16	15	73	-	-	5	16	14	18	8	10	4	7	-	-	10	47		
非 鉄 金 属 Nonferrous Metals	3	4	17	60	2	9	2	8	1	4	-	-	-	-	13	17	4	7	1	1	-	-	6	10		
金 属 製 品 Fabricated Metals	4	10	4	12	1	4	-	-	1	1	-	-	-	-	11	15	6	7	-	-	-	-	1	2		
機 械 Machinery	10	35	2	7	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	21	29	14	16	-	-	-	-	3	8		
電 気 機 器 Electric Machines	4	14	16	130	1	4	2	11	1	1	-	-	-	-	54	82	42	64	1	6	-	-	9	117		
輸 送 用 機 器 Transportation Equipment	4	6	2	3	1	10	2	79	-	-	-	-	-	-	11	16	6	6	-	-	-	-	1	2		
精 密 機 器 Precising Machinery	2	31	5	21	-	-	1	1	1	2	-	-	-	-	20	324	9	11	-	-	-	-	3	10		
そ の 他 製 造 Miscellaneous Manufacturing	4	32	30	100	10	48	5	7	-	-	-	-	-	-	44	61	36	48	-	-	14	421	8	28		
電 機 ・ ガ ス Electricity and Gas	-	-	1	8	1	10	-	-	1	1	-	-	-	-	19	37	16	31	5	9	-	-	14	117		
非 破 壊 検 査 Nondestructive Inspection	48	683	-	-	1	1	1	3	-	-	-	-	-	-	3	7	2	6	-	-	-	-	7	21		
そ の 他 計 測 サービス Other Inspection Services	10	46	1	35	-	-	1	9	1	17	-	-	-	-	279	519	153	215	-	-	-	-	9	14		
そ の 他 Others	1	5	9	41	3	5	7	267	-	-	-	-	-	-	180	248	135	173	-	-	1	45	10	44		

注1 I&O 欄は許可・届出台数。

Note:1 The figure in I&O shows the number of apparatus or gauges.

2.3.5 民間企業における非破壊検査装置および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 Isotope Gauges in Use in Industrial Firms
by Prefecture (as of March 31, 2004)

都道府県 Prefecture	機器の種類 Apparatus & Gauges	非破壊 検査装置		厚さ計		レベル計		密度計		水分計		インター ロック 装置		スラブ位置 検出器		ガスクロマトグラフ Chromatograph		硫黄 分析計		たばこ 量目 制御装置		その他			
		Radio- graphy		Thickness Gauges		Level Gauges		Density Gauges		Moisture Gauges		Interlock Apparatus		Slab Position Detector		Gas		Sulfur Meters		Cigarette Weight controller		Others			
		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		総数 Total	[表示付] [Type- Licensed]	I&O		I&O		I&O		I&O			
全 国	Total	903	111	2,590	442	1,443	171	546	75	107	27	0	0	16	5	1,876	1,002	890	645	173	45	466	15	478	103
100	北 海 道	8	4	77	10	51	10	16	6	-	-	-	-	6	2	58	43	36	28	1	1	13	1	8	4
201	青 森	22	1	29	1	10	3	5	3	-	-	-	-	-	-	12	11	9	8	-	-	-	-	18	2
202	岩 手	-	-	12	4	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	11	8	8	5	-	-	25	1	1	1
203	宮 城	-	-	47	4	13	3	1	1	-	-	-	-	-	-	10	4	10	4	7	1	-	-	12	2
204	秋 田	2	2	6	1	10	2	5	1	1	1	-	-	-	-	18	8	7	4	-	-	-	-	-	-
205	山 形	-	-	14	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	15	10	8	-	-	-	-	3	1
206	福 島	5	3	58	14	6	2	7	1	1	1	-	-	-	-	40	26	19	12	-	-	38	1	19	2
301	茨 城	23	4	134	28	120	7	1	1	8	2	-	-	-	-	248	36	33	26	5	1	-	-	13	6
302	栃 木	1	1	53	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	22	28	18	-	-	-	-	4	1
303	群 馬	1	1	11	3	4	1	1	1	-	-	-	-	-	-	31	20	24	15	-	-	28	1	-	-
304	埼 玉	4	2	97	27	-	-	8	1	-	-	-	-	-	-	70	46	41	31	-	-	-	-	17	7
305	千 葉	153	6	127	21	131	14	130	3	5	3	-	-	-	-	93	48	49	29	37	10	-	-	29	8
306	東 京	5	2	119	8	8	2	207	3	1	1	-	-	-	-	114	65	48	40	6	1	45	1	18	8
307	神 奈 川	126	14	81	15	153	14	26	7	7	1	-	-	7	1	173	92	102	63	15	6	58	1	88	8
401	新 潟	9	5	57	8	6	1	9	1	17	1	-	-	-	-	19	13	13	11	-	-	-	-	5	2
402	富 山	5	2	15	7	18	4	19	1	-	-	-	-	-	-	25	16	14	9	-	-	-	-	-	-
403	石 川	-	-	5	2	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	10	10	7	7	-	-	12	1	3	1
404	福 井	-	-	27	8	126	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	1	1	-	-	-	-	67	4
405	山 梨	2	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	5	5	-	-	-	-	-	-
406	長 野	2	1	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	24	23	19	-	-	15	1	-	-
407	岐 阜	-	-	78	16	11	4	3	2	1	1	-	-	-	-	20	18	12	11	-	-	-	-	4	1
408	静 岡	4	2	228	50	32	7	20	4	-	-	-	-	-	-	65	42	40	29	-	-	90	1	18	3
409	愛 知	8	3	169	27	81	12	3	2	11	2	-	-	2	1	104	70	43	37	5	3	-	-	18	1
501	三 重	5	2	59	10	75	9	1	1	-	-	-	-	-	-	21	15	11	10	22	2	-	-	1	1
502	滋 賀	-	-	124	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	21	23	12	-	-	-	-	2	1
503	京 都	5	1	37	6	36	1	-	-	-	-	-	-	-	-	118	20	11	10	-	-	51	1	10	2
504	大 阪	187	10	81	22	50	7	18	5	4	2	-	-	-	-	126	77	63	45	11	3	-	-	54	10
505	兵 庫	52	14	205	23	16	4	11	5	6	2	-	-	1	1	95	52	49	34	3	2	-	-	14	8
506	奈 良	-	-	13	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	2	1	-	-	-	-	-	-
507	和 歌 山	1	1	24	3	1	1	-	-	4	1	-	-	-	-	7	6	4	3	2	2	-	-	3	2
601	鳥 取	1	1	29	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	4	4	-	-	11	1	-	-
602	島 根	-	-	27	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
603	岡 山	2	1	97	12	117	14	3	3	6	1	-	-	-	-	24	15	15	11	12	3	-	-	6	3
604	広 島	130	9	108	10	36	7	12	7	18	3	-	-	-	-	32	21	17	13	-	-	-	-	9	4
605	山 口	4	2	84	9	89	9	11	6	3	1	-	-	-	-	29	20	19	12	21	3	-	-	3	2
606	徳 島	-	-	46	10	9	2	2	2	-	-	-	-	-	-	12	10	7	7	-	-	16	1	-	-
607	香 川	1	1	11	5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	6	6	12	1	26	1	-	-
608	愛 媛	1	1	74	9	95	11	6	1	-	-	-	-	-	-	27	16	12	9	1	1	-	-	6	2
609	高 知	-	-	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-
701	福 岡	88	5	35	4	40	4	1	1	5	2	-	-	-	-	44	29	26	19	2	1	-	-	4	3
702	佐 賀	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	2	1	-	-	4	1
703	長 崎	42	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	2	2	2	1	-	-	-	-
704	熊 本	4	1	29	4	10	1	2	1	-	-	-	-	-	-	14	8	6	5	-	-	-	-	2	1
705	大 分	-	-	6	2	40	4	12	2	5	1	-	-	-	-	11	4	11	4	5	1	20	1	15	1
706	宮 崎	-	-	22	3	34	3	3	2	-	-	-	-	-	-	5	5	4	4	-	-	-	-	-	-
707	鹿 児 島	-	-	9	2	4	1	3	1	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	2	1	18	1	-	-
708	沖 縄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6	6	5	-	-	-	-	-	-

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 民間企業およびその他の機関における 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 and Other Organizations
 (as of March 31, 2004)

機関 Category of Organizations	放射能 ^{60}Co Source	総数 Total	3.7 ~ 18.5TBq	18.5 ~ 37TBq	37 ~ 74TBq	74 ~ 185TBq	185 ~ 370TBq	370TBq and over
	民間企業 Industrial Firms	I&O	19	1 1	- -	6 1	- -	1 1
その他 Other Organizations	I&O	21	1 1	- -	2 2	2 1	4 2	12 8

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.

2.3.7 その他の機関における非破壊検査装置および装備機器の使用許可・届出台数 (機器の種類別)
 Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges in Use in Other Organizations
 (as of March 31, 2004)

総数 Total	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	ガスクロマトグラフ Gas Chromatograph		硫黄 分析計 Sulfur Meters	その他 Others
						総数 Total	[表示付] [Type- Licensed]		
1,660	22	7	-	1	-	1,455	770	-	175
I&O	2	4	-	1	-	734	514	-	25

注 I&O 欄は許可・届出事業所数。

Note: I&O shows the number of licensed 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 1999-2003

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	1999	2000	2001	2002	2003
³ H Total		637,298	790,134	788,760	736,208	471,123
(化合物 Compound)		636,977	752,616	751,471	736,193	470,997
¹⁴ C Total		247,069	338,516	388,553	299,729	298,153
(化合物 Compound)		245,917	338,043	385,637	299,719	298,124
²² Na		556	348	442	592	289
³² P Total		906,671	785,499	689,457	654,959	505,918
(化合物 Compound)		753,285	649,693	573,053	542,601	395,146
³³ P Total		33,194	41,214	43,005	41,946	39,063
(化合物 Compound)		31,317	37,495	40,582	38,773	35,668
³⁵ S Total		353,196	309,022	302,653	284,505	259,805
(化合物 Compound)		341,807	298,107	293,254	276,251	249,667
⁴⁵ Ca		6,142	5,291	6,858	6,327	3,737
⁴⁶ Sc		19	21	-	-	-
⁵¹ Cr		138,715	125,774	112,596	113,658	100,724
⁵⁴ Mn		370	307	122	226	189
⁵⁵ Fe		633	222	1,077	814	703
⁵⁷ Co		1,138	1,018	430	339	296
⁵⁹ Fe		13,168	12,964	12,455	10,166	13,376
⁶⁰ Co		390	136	124	196	341
⁶³ Ni		593,000	185,563	725,776	259,872	482,057
⁶⁴ Cu		37	259	37	-	-
⁶⁵ Zn		308	493	208	85	160
⁶⁷ Ga		592	666	666	999	925
⁶⁸ Ge		2,146	1,591	1,850	1,887	1,295
⁷⁵ Se		542	376	189	341	112
⁸⁵ Kr		174,265	152,831	190,919	201,658	333,740
⁸⁵ Sr		569	474	191	185	557
⁸⁶ Rb		2,414	2,812	5,032	8,732	5,550
^{95m} Tc		40	-	-	-	-
⁹⁹ Mo		108,228	120,363	216,820	101,972	142,450
^{99m} Tc		52,403	24,901	27,779	49,287	28,083
⁹⁹ Tc		1,112	4	2	2	104
¹⁰³ Ru		154	111	189	-	74
¹⁰⁹ Cd		185	593	48	899	267
¹¹¹ In		1,961	2,335	3,700	2,664	2,257
¹¹³ Sn		74	93	23	4	24
¹²³ I		1,443	444	5,772	5,852	7,670
¹²⁵ I Total		613,342	577,111	314,476	324,763	271,854
(化合物 Compound)		13,777	11,686	11,845	13,414	8,252
¹³¹ I		72,287	60,395	71,893	120,012	133,036
¹³³ Xe		2,800	2,800	4,050	3,600	2,000
¹³⁷ Cs		1,545	1,693	915	21	600
¹⁴¹ Ce		130	130	148	74	167
¹⁴⁷ Pm		3,142	2,220	2,960	6,660	-
²⁰¹ Tl		1,480	1,221	999	4,625	2,368
²⁰³ Hg		37	37	-	-	4
²⁰⁴ Tl		185	-	370	-	370

注 100MBq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 2003

		(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		471,123	1,565	94,363	361,458	13,252	484
¹⁴ C		298,153	129	5,026	275,671	17,327	-
²² Na		289	-	144	144	-	-
³² P		505,918	8,549	295,630	191,267	9,851	620
³³ P		39,063	777	5,272	32,968	46	-
³⁵ S		259,805	4,727	159,854	94,627	598	-
⁴⁵ Ca		3,737	-	2,109	1,406	148	74
⁴⁶ Sc		-	-	-	-	-	-
⁵¹ Cr		100,724	3,885	57,298	28,955	9,583	1,003
⁵⁴ Mn		189	-	52	63	-	74
⁵⁵ Fe		703	-	74	444	-	185
⁵⁷ Co		296	-	74	37	-	185
⁵⁹ Fe		13,376	-	357	159	12,765	94
⁶⁰ Co		341	-	-	5	77	259
⁶³ Ni		482,057	-	37	518	2	481,500
⁶⁴ Cu		-	-	-	-	-	-
⁶⁵ Zn		160	-	81	79	-	-
⁶⁷ Ga		925	-	703	-	222	-
⁶⁸ Ge		1,295	1,110	-	185	-	-
⁷⁵ Se		112	-	37	75	-	-
⁸⁵ Kr		333,740	-	-	-	333,740	-
⁸⁵ Sr		557	-	1	112	-	444
⁸⁶ Rb		5,550	-	518	5,032	-	-
^{95m} Tc		-	-	-	-	-	-
⁹⁹ Mo		142,450	24,050	55,500	35,150	27,750	-
^{99m} Tc		28,083	-	11,100	7,400	8,140	1,443
⁹⁹ Tc		104	-	-	104	-	-
¹⁰³ Ru		74	-	-	74	-	-
¹⁰⁹ Cd		267	-	81	185	-	-
¹¹¹ In		2,257	111	1,813	222	111	-
¹¹³ Sn		24	-	-	20	4	-
¹²³ I		7,670	-	1,554	333	5,783	-
¹²⁵ I		271,854	1,082	31,294	31,303	208,022	153
¹³¹ I		133,036	96,200	12,296	975	22,492	1,073
¹³³ Xe		2,000	-	-	2,000	-	-
¹³⁷ Cs		600	-	5	123	102	370
¹⁴¹ Ce		167	37	-	130	-	-
¹⁴⁷ Pm		-	-	-	-	-	-
²⁰¹ Tl		2,368	-	296	1,258	814	-
²⁰³ Hg		4	-	4	-	-	-
²⁰⁴ Tl		370	-	-	-	-	370

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 1999-2003

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	1999	2000	2001	2002	2003
³ H Target*		720,000	68,476,000	61,659,200	61,680,000	63,600,000
²² Na		3,182	5,550	1,850	1,850	7,400
⁵¹ Cr		-	-	-	-	-
⁵⁵ Fe		8,140	6,845	9,990	13,135	5,365
⁵⁷ Co		36,075	39,035	29,785	19,055	34,965
⁶⁰ Co		106,234,754,446	120,051,836,836	108,611,798,797	148,103,693,048	115,327,224,864
⁶³ Ni		281,940	289,710	397,750	334,480	381,100
⁶⁸ Ge		12,748	13,510	17,805	31,433	50,373
⁸⁵ Kr		1,354,200	1,532,540	890,250	939,060	1,362,340
⁹⁰ Sr		10,915	13,690	6,475	18,840	8,954
¹⁰⁹ Cd		555	1,628	1,591	1,369	444
^{119m} Sn		370	740	370	555	370
¹²⁵ I		44,400	7,400	-	-	126,383
¹³⁷ Cs		53,722,483	170,717,214	1,437,672	269,577,411	415,296,647
¹⁴⁷ Pm		1,008,250	938,135	832,500	1,023,050	855,255
¹⁵¹ Sm		1,850	-	-	555	-
¹⁵³ Gd		3,700	3,700	-	55,500	76,220
¹⁶⁹ Yb		5,735,000	25,382,000	34,854,000	16,650,000	2,960,000
¹⁹² Ir		565,766,858	560,602,279	582,952,240	612,527,800	606,879,160
¹⁹⁸ Au		399,230	330,595	333,740	331,890	282,125
²⁴¹ Am		770,710	192,400	619,010	310,800	717,800
²⁴¹ Am+Be		170,200	5,550	3,700	34,780	332,630
²⁵² Cf		24,820	54,500	22,925	2,837	100,306

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 2003

[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 Target*		63,600,000	-	-	61,600,000	2,000,000	-
²² Na		7,400	-	-	7,400	-	-
⁵⁵ Fe		5,365	-	-	-	5,365	-
⁵⁷ Co		34,965	-	28,120	6,845	-	-
⁶⁰ Co		115,327,224,864	2,899,690,000	91,780,000	5,832,200,559	106,503,554,231	74
⁶³ Ni		381,100	-	-	-	381,100	-
⁶⁸ Ge		50,373	46,946	37	2,516	874	-
⁸⁵ Kr		1,362,340	-	-	-	1,362,340	-
⁹⁰ Sr		8,954	-	2,960	-	5,994	-
¹⁰⁹ Cd		444	-	-	-	444	-
^{119m} Sn		925	-	-	370	555	-
¹²⁵ I		126,383	126,383	-	-	-	-
¹³⁷ Cs		415,296,647	39,629	740	21,497	415,228,825	5,957
¹⁴⁷ Pm		855,255	-	-	370	851,185	3,700
¹⁵¹ Sm		-	-	-	-	-	-
¹⁵³ Gd		76,220	76,220	-	-	-	-
¹⁶⁹ Yb		2,960,000	-	-	-	2,960,000	-
¹⁹² Ir		606,879,160	145,028,160	1,110,000	7,770,000	452,971,000	-
¹⁹⁸ Au		282,125	282,125	-	-	-	-
²⁴¹ Am		717,800	-	3,700	-	714,100	-
²⁴¹ Am+Be		332,630	-	-	259,000	73,630	-
²⁵² Cf		100,306	-	-	12,616	87,690	-

* 非密封アイソトープ

注 100MBq以下の核種については省略した。

* Unsealed Radioisotope.

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 Year 2003

[MBq]

核種と使用用途 Nuclides & Usages		年度 Year	2003
^{60}Co	遠隔照射治療用密封線源 Teletherapy		3,010,320,000
	アフターローディング用密封線源 High Dose Rate Brachytherapy (37 ~ 148GBq/1source)		1,666,000
^{125}I	治療用密封小線源 Low Dose Rate Brachytherapy (約11 ~ 15MBq/1source)		126,383
^{137}Cs	治療用密封小線源 Low Dose Rate Brachytherapy (数十MBq ~ 数GBq/1source)		34,634
^{192}Ir	治療用密封小線源 Low Dose Rate Brachytherapy (37 ~ 740MBq/1source)		210,160
	アフターローディング用密封線源 High Dose Rate Brachytherapy (295 ~ 370GBq/1source)		146,298,000
^{198}Au	治療用密封小線源 Low Dose Rate Brachytherapy (185MBq/1source)		282,125

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 1960-2003

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

種類 Waste	年度 Year	1960 ~ 1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
総数 Total		188,997	17,240	17,479	16,562	17,169	16,796	16,709	15,735	18,455	16,133	16,636	15,728
固体 Solids													
可燃物 Combustibles Type 1		32,666	1,858	1,747	1,648	1,612	1,635	1,467	1,331	1,330	1,295	1,364	1,268
難燃物* Combustibles Type 2*		8,175	8,799	8,759	8,300	8,576	8,140	8,179	7,477	7,791	7,355	7,610	7,037
不燃物 Incombustibles		95,044	1,996	1,779	1,760	1,736	1,704	1,645	1,505	1,532	1,520	1,628	1,581
スラリー Slurry		550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥動物 Dried Animals		4,695	412	438	375	348	301	246	222	200	202	234	191
ホルマリン動物 Animals		1,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
液体 Liquids		3,946	325	347	352	325	339	318	309	312	307	356	313
フィルター Filters		35,715	3,481	3,994	3,815	4,216	4,349	4,328	4,382	4,083	4,456	4,552	3,960
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		6,948	369	415	312	356	328	526	509	3,207	998	892	1,378
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		-	1,254	1,284	1,307	1,350	1,385	1,442	1,414	1,469	1,449	1,501	1,502

* 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 test tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc.

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 2003

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

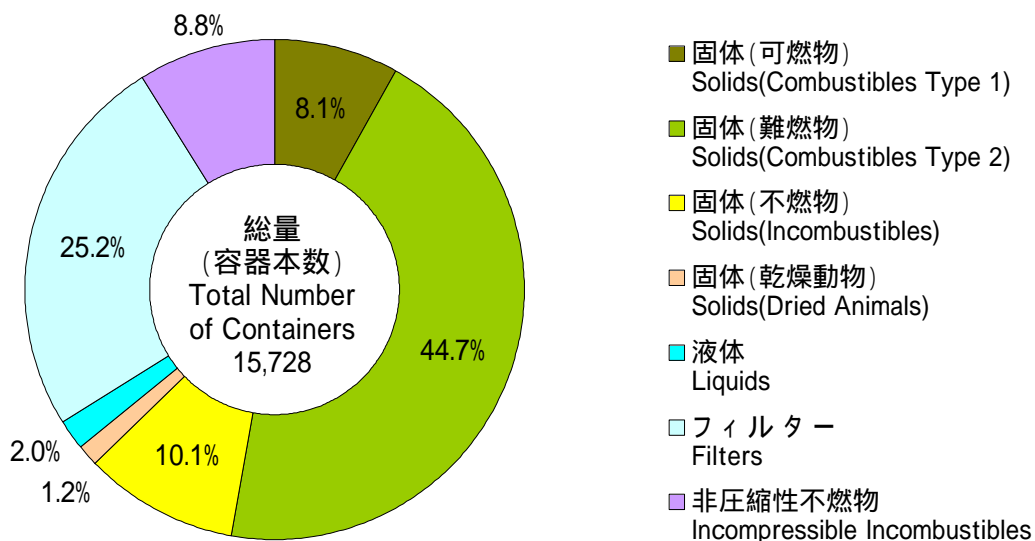
種類 Waste	地域 District	総数 Total	100 北海道	200 東北	300 関東	400 中部	500 近畿	600 四国・中国	700 九州
総数 Total		15,728	377	427	9,618	1,531	2,593	559	623
固体 Solids									
可燃物 Combustibles Type 1		1,268	31	37	660	158	255	57	70
難燃物* Combustibles Type 2*		7,037	143	95	4,950	443	937	206	263
不燃物 Incombustibles		1,581	65	52	763	288	266	78	69
乾燥動物 Dried Animals		191	1	1	87	16	64	10	12
液体 Liquids		313	3	8	143	38	101	12	8
フィルター Filters		3,960	127	227	1,850	485	897	181	193
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		1,378	7	7	1,165	103	73	15	8
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		1,502	107	119	506	242	261	131	136

* 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, 燃やしやすいもの
(シリコン, テフロンは含まない。)

* plastic test tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc.

図9 種類別廃棄物集荷数量

Fig.9 Collected Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2003



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 2003

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

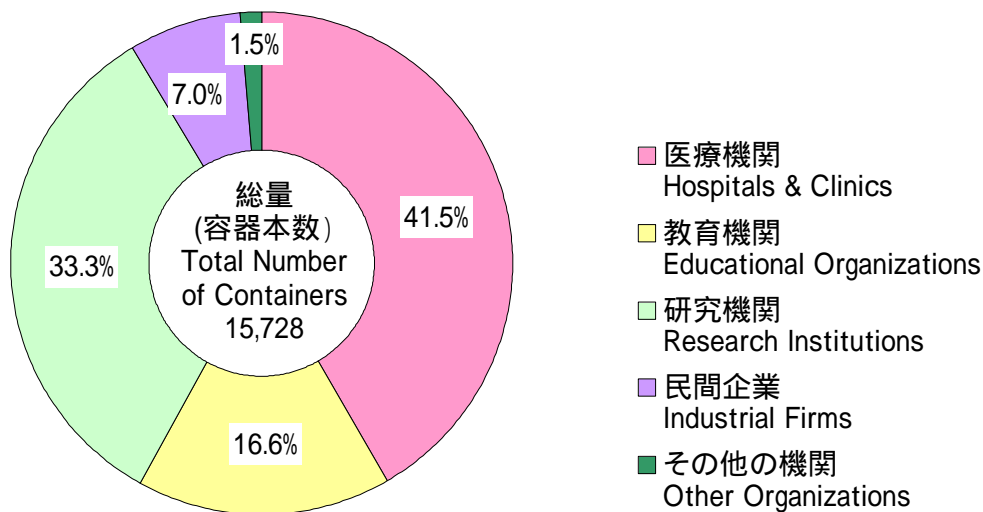
種類 Waste	機関 Category	総数 Total	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		15,728	6,532	2,618	5,238	1,106	234
固体 Solids							
可燃物 Combustibles Type 1		1,268	166	401	582	95	24
難燃物* Combustibles Type 2*		7,037	4,254	900	1,513	355	15
不燃物 Incombustibles		1,581	655	227	415	268	16
乾燥動物 Dried Animals		191	2	43	111	35	-
液体 Liquids		313	3	103	177	30	-
フィルター Filters		3,960	1,442	875	1,369	235	39
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		1,378	10	69	1,071	88	140
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		1,502	868	266	274	82	12

* 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, 燃やしやすいもの
(シリコン, テフロンは含まない。)

* plastic test tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc.

図10 種類別廃棄物集荷数量

Fig.10 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2003



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 1960-2003

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

種類 Waste	年度 Year	1960	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
		~ 1992											
総数 Total		124,798	17,085	15,669	11,045	10,315	9,453	10,389	14,475	10,366	11,361	9,057	8,929
固体 Solids													
可燃物 Combustibles Type 1		19,847	977	745	1,004	1,479	1,205	581	672	251	492	173	280
難燃物* Combustibles Type 2*		7,739	5,654	6,667	6,567	6,295	5,408	4,890	6,380	5,008	5,567	4,989	4,687
不燃物 Incombustibles		64,441	3,363	2,456	2,090	1,134	1,606	3,255	2,297	1,954	1,413	1,235	482
スラリー Slurry		168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥動物 Dried Animals		873	75	-	69	50	25	75	25	-	-	100	25
ホルマリン動物 Animals		31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
液体 Liquids													
無機 Inorganic Substances		1,654	75	75	75	100	46	-	-	94	45	127	-
有機 Organic Substances		316	13	10	13	38	-	18	-	-	-	-	-
フィルター Filters		24,800	6,722	5,517	1,177	1,219	1,163	1,570	5,079	2,116	3,844	2,403	3,455
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		4,929	206	199	50	-	-	-	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 test tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc.

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 2003

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

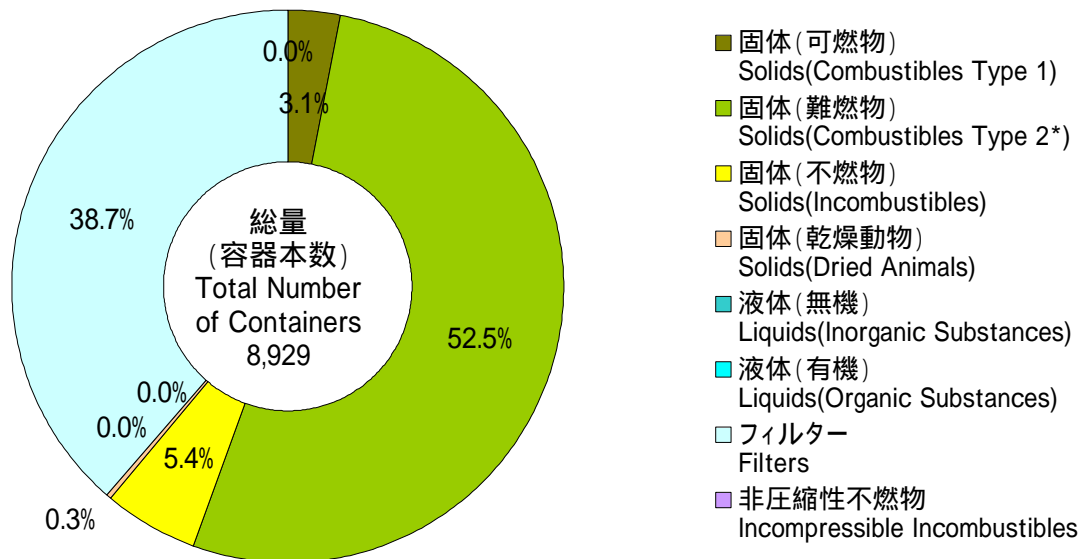
種類 Waste	機関 Category	総数 Total	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		8,929	6,666	522	1,257	4,538	85
固体 Solids							
可燃物 Combustibles Type 1		280	236	-	-	43	1
難燃物* Combustibles Type 2*		4,687	4,531	-	-	154	2
不燃物 Incombustibles		482	78	123	205	43	33
乾燥動物 Dried Animals		25	-	1	18	6	-
液体 Liquids							
無機 Inorganic Substances		-	-	-	-	-	-
有機 Organic Substances		-	-	-	-	-	-
フィルター Filters		3,455	1,821	398	1,034	153	49
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,燃やにくいもの
(シリコン,テフロンは含まない。)

* plastic test tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc.

図11 種類別廃棄物処理数量

Fig.11 Treatment of Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2003



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13年(2001)				平成14年(2002)				平成15年(2003)			
	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	104	13	98	1.7	103	9	99	1.7	105	9	101	1.8
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	20	2	20	1.4
203 宮城	22	3	21	0.9	25	3	24	1.0	25	1	24	1.0
204 秋田	16	1	16	1.3	16	1	16	1.4	16	1	16	1.4
205 山形	13	2	13	1.0	13	1	13	1.0	13	1	13	1.1
206 福島	17	1	17	0.8	17	0	17	0.8	18	0	18	0.8
東北計	108	11	107	1.1	111	9	110	1.1	112	7	111	1.1
TOHOKU Area Total												
401 新潟	33	3	33	1.3	33	2	33	1.3	33	2	33	1.3
405 山梨	5	1	5	0.6	5	1	5	0.6	6	1	6	0.7
406 長野	23	1	23	1.0	22	1	22	1.0	23	1	23	1.0
301 茨城	18	4	17	0.6	19	2	18	0.6	19	1	18	0.6
302 栃木	12	2	11	0.5	14	2	13	0.6	14	2	13	0.6
303 群馬	25	4	24	1.2	26	4	25	1.2	25	3	24	1.2
304 埼玉	30	4	28	0.4	31	4	29	0.4	31	4	29	0.4
305 千葉	38	7	36	0.6	37	5	36	0.6	40	3	39	0.7
306 東京都	100	15	96	0.8	99	11	96	0.8	98	9	96	0.8
307 神奈川県	59	7	56	0.7	58	6	55	0.6	59	6	56	0.6
関東計	343	48	329	0.7	344	38	332	0.7	348	32	337	0.7
KANTO Area Total												
407 岐阜	32	5	31	1.5	32	4	31	1.5	31	3	30	1.4
408 静岡県	33	3	33	0.9	35	3	35	0.9	34	3	34	0.9
409 愛知	57	10	55	0.8	54	9	52	0.7	56	8	54	0.8
501 三重	16	2	16	0.9	16	2	16	0.9	17	1	17	0.9
東海計	138	20	135	0.9	137	18	134	0.9	138	15	135	0.9
TOKAI Area Total												
402 富山	19	0	19	1.7	18	0	18	1.6	17	0	17	1.5
403 石川	29	4	28	2.4	29	4	28	2.4	27	2	27	2.3
404 福井	12	1	12	1.4	12	0	12	1.4	12	0	12	1.4
北陸計	60	5	59	1.9	59	4	58	1.9	56	2	56	1.8
HOKURIKU Area Total												
502 滋賀	15	4	14	1.0	16	4	15	1.1	16	2	15	1.1
503 京都	37	8	33	1.2	38	8	34	1.3	37	7	34	1.3
504 大阪	70	11	67	0.8	72	10	69	0.8	71	9	68	0.8
505 兵庫	52	7	50	0.9	52	5	51	0.9	53	5	52	0.9
506 奈良	14	1	14	1.0	14	0	14	1.0	14	0	14	1.0
507 和歌山	13	0	13	1.2	13	0	13	1.2	12	0	12	1.1
近畿計	201	31	191	0.9	205	27	196	0.9	203	23	195	0.9
KINKI Area Total												
601 鳥取	8	2	8	1.3	8	1	8	1.3	8	0	8	1.3
602 島根	12	1	12	1.6	11	1	11	1.4	11	1	11	1.5
603 岡山	18	2	18	0.9	18	2	18	0.9	19	2	19	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	21	1	21	1.4	21	1	21	1.4
中国計	88	7	87	1.1	87	6	86	1.1	88	5	87	1.1
THUGOKU Area Total												
607 香川	15	1	15	1.5	14	1	14	1.4	13	1	13	1.3
606 徳島	8	2	7	0.8	8	2	7	0.9	7	1	7	0.9
608 愛媛	23	1	23	1.5	23	1	23	1.5	23	1	23	1.5
609 高知	10	3	9	1.1	10	3	9	1.1	8	2	8	1.0
四国計	56	7	54	1.3	55	7	53	1.3	51	5	51	1.2
SHIKOKU Area Total												
701 福岡	58	9	55	1.1	58	7	55	1.1	60	5	57	1.1
702 佐賀	6	2	6	0.7	6	1	6	0.7	6	1	6	0.7
703 長崎	16	3	16	1.1	15	3	15	1.0	15	2	15	1.0
704 熊本	19	2	19	1.0	19	2	19	1.0	19	2	19	1.0
705 大分	13	1	13	1.1	13	1	13	1.1	13	1	13	1.1
706 宮崎	15	0	15	1.3	15	0	15	1.3	15	0	15	1.3
707 鹿児島	26	1	26	1.5	27	1	27	1.5	28	1	28	1.6
708 沖縄	11	0	11	0.8	11	0	11	0.8	11	0	11	0.8
九州計	164	18	161	1.1	164	15	161	1.1	167	12	164	1.1
KYUSYU Area Total												
計 Grand Total	1,262	160	1,221	1.0	1,265	133	1,229	1.0	1,268	110	1,237	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13年 2001	平成14年 2002	平成15年 2003	平成13年 2001	平成14年 2002	平成15年 2003	平成13年 2001	平成14年 2002	平成15年 2003
大学病院 University Hospitals		118	119	119	117	119	119	52	44	35
国立病院 National Hospitals		152	146	145	151	146	145	14	9	8
公立病院 Local Governmental Hospitals		349	355	358	349	355	358	32	26	21
民間病院 Private Hospitals		606	610	615	604	609	615	25	19	15
衛生検査所 Clinical Laboratories		37	35	31	0	0	0	37	35	31
合計 Total		1,262	1,265	1,268	1,221	1,229	1,237	160	133	110

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11年 1999	平成12年 2000	平成13年 2001	平成14年 2002	平成15年 2003
in vivo 施設 in vivo Total		1,214	1,225	1,221	1,229	1,237
in vitro 施設 in vitro Total		208	182	160	133	110
in vivo/in vitro両方使用 Both Use		154	134	119	97	79
in vivoのみ使用 Only in vivo		1,060	1,091	1,102	1,132	1,158
in vitroのみ使用(病院) Hospital Only in vitro		8	6	4	1	0
in vitroのみ使用(衛生検査所) Clinical Lab. Only in vitro		46	42	37	35	31
全施設数 Total of Hospitals and Clinics		1,268	1,273	1,262	1,265	1,268

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 1999-2003

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	平成11年 1999	平成12年 2000	平成13年 2001	平成14年 2002	平成15年 2003
⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc(G)		180,744,670	179,724,985	175,721,125	174,768,830	177,683,120
^{99m} Tc		267,460,117	284,700,611	305,348,232	321,517,898	334,495,137
¹³³ Xe		11,049,865	11,187,135	9,151,950	8,790,275	7,538,935
⁶⁷ Ga		17,710,790	17,511,841	16,957,951	16,632,610	15,641,121
²⁰¹ Tl		26,957,349	26,977,329	25,986,247	26,096,951	25,974,111
¹³¹ I		7,150,410	7,479,009	7,610,764	7,929,020	8,644,971
⁸¹ Rb- ^{81m} Kr(G)		964,960	907,980	907,980	876,900	822,695
¹¹¹ In		216,376	206,090	191,475	213,971	212,972
¹²³ I		22,992,188	23,030,254	23,094,094	23,894,129	23,778,129
⁵¹ Cr		10,582	8,751	6,604	6,771	5,273
⁵⁹ Fe		814	675	472	111	-
合計 Total		535,258,121	551,734,660	564,976,894	580,727,466	594,796,463

(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 1999-2003

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	平成11年 1999	平成12年 2000	平成13年 2001	平成14年 2002	平成15年 2003
³ H		1	-	-	-	-
⁵⁹ Fe		3,467	3,200	3,212	3,082	2,848
¹²⁵ I		157,053	136,528	119,385	113,364	106,849
合計 Total		160,521	139,728	122,597	116,446	109,696

放射線利用統計 2004

平成16年12月 1日 発行

監 修 文部科学省科学技術・学術政策局
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
