

放射線利用統計

STATISTICS
ON
THE USE OF RADIATION
IN
JAPAN

2001

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13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、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12年4月1日から平成13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, 2000 to March 31, 2001

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・届出回数別，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・届出回数 (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・届出回数 (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・届出回数 (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・届出回数 (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）	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） 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） 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） 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 1992 to 2001)	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 1992 to 2001)	3
1.1.3 Geographical Distribution of Users by Category of Organizations and by License (as of March 31,2001).....	4
Fig.2 Geographical Distribution of Users (as of March 31,2001)	5
1.1.4 Number of Users by Category of Organizations and by Usage(as of March 31,2001)	5
Fig.3 Usage of Radiation (as of March 31,2001).....	6
1.1.5 Changes with the Number of Dealers and Lessors (as of March 31 of Each Year from 1995 to 2001)	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 31,2001).....	7
1.2.2 Number of Major Isotope Gauges in Use by Category of Organization (as of March 31,2001).....	8
1.2.3 Number of Radiation Generators in Use(as of March 31,2001)	9
Fig.4 Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2001)	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 31,2001).....	10
2.1.2 Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by Usage (as of March 31,2001).....	11
Fig.5 Usage of Radiation in Licensed Hospitals (as of March 31, 2001)	11
2.1.3 Number of Licensed Hospitals and Clinics by Prefecture and by Usage (as of March 31,2001).....	12
2.1.4 Number of Licensed Hospitals and Clinics Using Small Sealed Sources (as of March 31,2001).....	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 1995 to 2001).....	14
2.1.6 Number of Isotope Gauges and Apparatus in Use in Hospitals and Clinics by Ownership (as of March 31,2001).....	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 31,2001).....	16
2.2.2	Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by Usage(as of March 31,2001)	17
	Fig.6 Usage of Radiation in Licensed Universities and Research Institutions (as of March 31, 2001)	17
2.2.3	Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions Using Sealed Radioisotopes by Ownership and by Usage(as of March 31,2001)	18
2.2.4	Number of γ -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use in Educational Organizations and Research Institutions(as of March 31,2001)	19
	Fig.7 Number of γ -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use in Educational Organizations and Research Institutions(as of March 31,2001)	20
2.2.5	Number of Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions (as of March 31,2001)	21
	Fig.8 Number of Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions (as of March 31,2001)	21
2.3	Industrial Firms and Other Organizations	
2.3.1	Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by License (as of March 31,2001)	22
2.3.2	Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by Usage(as of March 31,2001)	23
2.3.3-(1)	Number of Licensed Industrial Firms Using γ -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges by Industry(as of March 31,2001)	24
2.3.3-(2)	Number of Licensed Industrial Firms Using γ -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges by Number of Possessions(as of March 31,2001).....	25
2.3.4	Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Nuclide(as of March 31,2001).....	25
2.3.5	Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Prefecture(as of March 31,2001).....	26
2.3.6	Number of γ -Ray Irradiation Facilities in Use in Industrial Firms and Other Organizations (as of March 31,2001)	27
2.3.7	Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges in Use in Other Organizations (as of March 31,2001)	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 1996-2000	28
3.1.2	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal Year 2000	29
3.2	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed	
3.2.1	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal Years 1996-2000	30
3.2.2	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal Year 2000.....	31

4 DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE

4.1 Collected Radioactive Waste

4.1.1 Collected Radioactive Waste in Fiscal Years 1960-2000	32
4.1.2 Collected Radioactive Waste by District in Fiscal Year 2000	33
Fig.9 Collected Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2000	33
4.1.3 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2000	34
Fig.10 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2000	34

4.2 Treatment of Radioactive Waste

4.2.1 Treatment of Radioactive Waste in Fiscal Years 1960-2000.....	35
4.2.2 Treatment of Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2000	36
Fig.11 Treatment of Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2000.....	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 1996-2000	39
---------------------------------	----

5.5 Amounts of Radiopharmaceuticals for in vitro Test Distributed

in Fiscal Years 1996-2000	39
---------------------------------	----

1 概 況 GENERAL ASPECTS

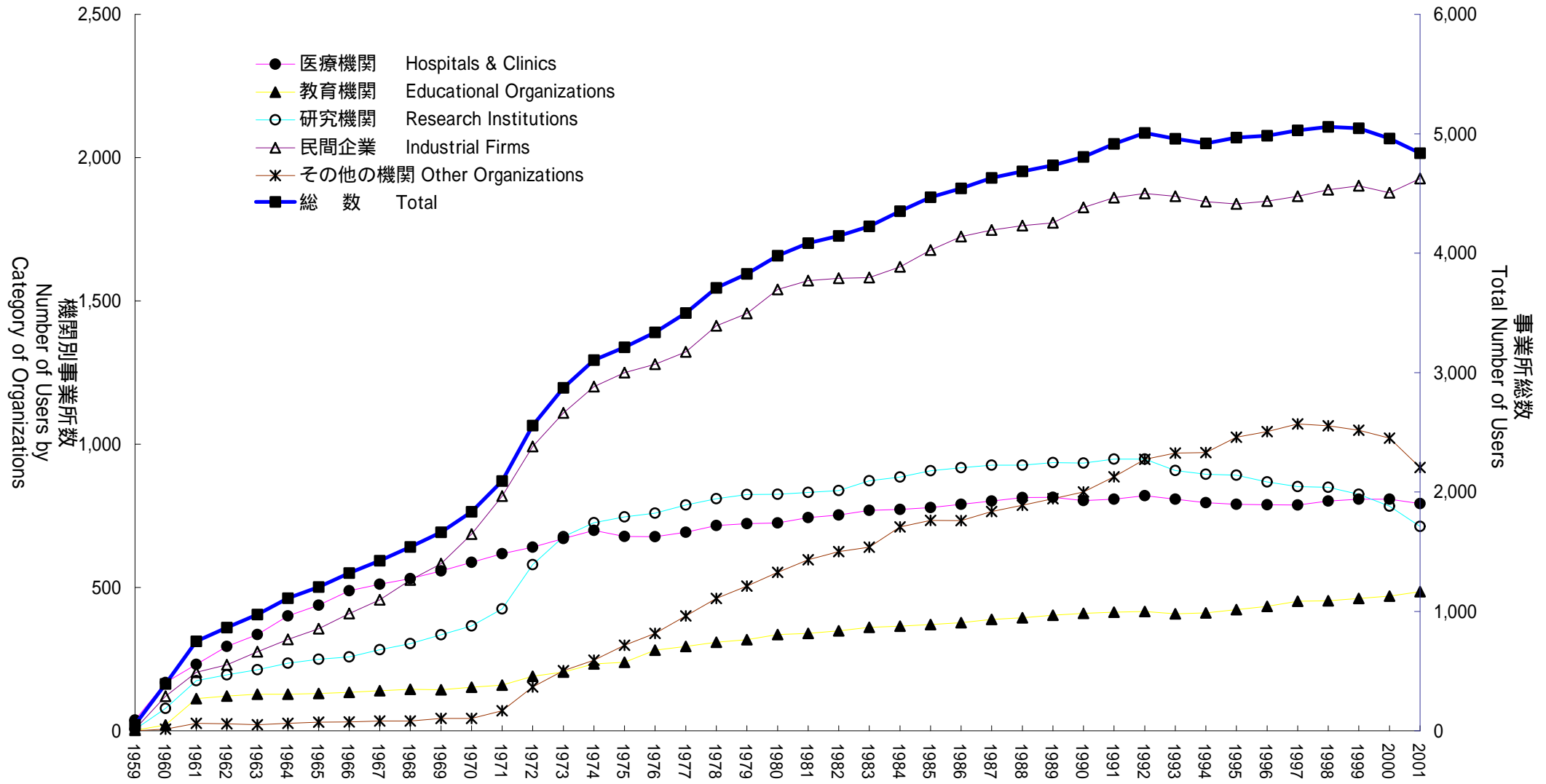
1.1 使用許可・届出事業所数, 販売・賃貸事業所数 Number of Users, Dealers and Lessors

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 1992 to 2001)

機関 Category	年月 Year	Mar. 1992	Mar. 1993	Mar. 1994	Mar. 1995	Mar. 1996	Mar. 1997	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar. 2001	構成比 Ratio(%)
総 数 Total		5,006	4,958	4,919	4,967	4,983	5,028	5,058	5,046	4,960	4,837	100%
	許 可 Permitted	2,628	2,596	2,594	2,589	2,582	2,573	2,587	2,562	2,526	2,475	
	届 出 Reported	2,378	2,362	2,325	2,378	2,401	2,455	2,471	2,484	2,434	2,362	
医療機関 Hospitals&Clinics		820	808	796	790	789	788	802	808	808	793	16.4
	許 可 Permitted	760	752	751	750	753	757	773	780	783	772	
	届 出 Reported	60	56	45	40	36	31	29	28	25	21	
教育機関 Educational Organizations		416	408	411	423	434	452	454	462	470	485	10.0
	許 可 Permitted	320	319	321	327	332	341	342	342	342	361	
	届 出 Reported	96	89	90	96	102	111	112	120	128	124	
研究機関 Research Institutions		948	908	895	892	868	852	850	825	784	713	14.7
	許 可 Permitted	531	521	517	521	513	499	487	467	446	409	
	届 出 Reported	417	387	378	371	355	353	363	358	338	304	
民間企業 Industrial Firms		1,875	1,865	1,846	1,838	1,848	1,865	1,888	1,902	1,877	1,927	39.8
	許 可 Permitted	949	934	936	921	912	905	913	896	884	866	
	届 出 Reported	926	931	910	917	936	960	975	1,006	993	1,061	
その他の機関 Other Organizations		947	969	971	1,024	1,044	1,071	1,064	1,049	1,021	919	19.0
	許 可 Permitted	68	70	69	70	72	71	72	77	71	67	
	届 出 Reported	879	899	902	954	972	1,000	992	972	950	852	

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 1992 to 2001)

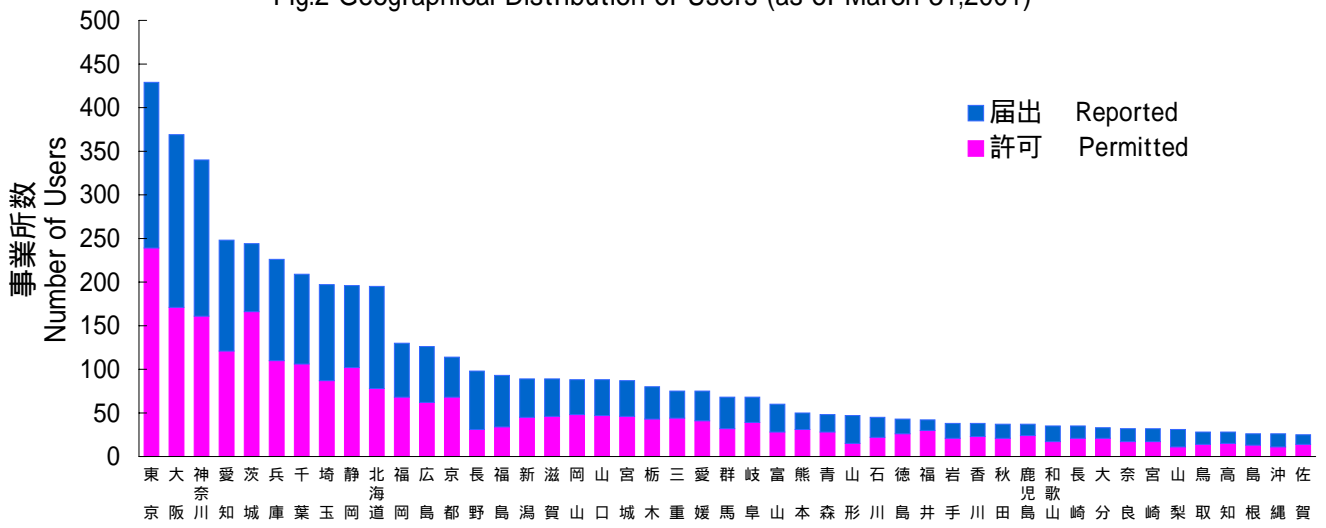
都道府県 Prefecture		年月 Year	Mar. 1992	Mar. 1993	Mar. 1994	Mar. 1995	Mar. 1996	Mar. 1997	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar.	2001 構成比 Ratio(%)
		Total											100%
全	国	Total	5,006	4,958	4,919	4,967	4,983	5,028	5,058	5,046	4,960	4,837	100%
100	北 海 道		174	175	179	188	189	194	193	193	196	195	4.0
201	青 森	森	46	47	46	48	49	49	50	55	55	48	1.0
202	岩 手	手	37	39	38	42	41	41	43	42	41	38	0.8
203	宮 城	城	75	74	76	77	84	87	91	87	89	87	1.8
204	秋 田	田	30	32	31	32	33	36	37	37	36	37	0.8
205	山 形	形	40	40	42	43	43	45	48	50	46	47	1.0
206	福 島	島	86	91	87	90	88	89	92	95	92	93	1.9
301	茨 城	城	239	237	239	242	240	243	252	250	249	244	5.0
302	栃 木	木	80	80	77	76	82	82	86	81	81	80	1.7
303	群 馬	馬	75	68	72	72	69	69	71	65	66	68	1.4
304	埼 玉	玉	204	203	204	210	212	220	215	207	209	197	4.1
305	千 葉	葉	222	233	228	224	225	225	218	220	212	209	4.3
306	東 京	京	514	494	475	482	482	482	474	468	452	429	8.9
307	神 奈 川	川	389	374	379	377	374	370	370	365	353	340	7.0
401	新 潟	潟	91	95	90	91	95	95	100	96	92	89	1.8
402	富 山	山	61	61	61	61	61	62	63	59	62	60	1.2
403	石 川	川	41	38	34	38	39	40	41	42	44	45	0.9
404	福 山	山	39	40	40	42	44	45	44	46	46	42	0.9
405	山 梨	梨	29	29	29	30	30	34	32	31	32	31	0.6
406	山 崎	野	96	102	102	101	100	102	102	101	98	98	2.0
407	岐 阜	阜	58	57	58	57	59	63	65	71	69	68	1.4
408	静 岡	岡	200	199	203	207	204	205	205	207	202	196	4.1
409	愛 知	知	254	253	251	257	262	260	254	259	251	248	5.1
501	三 重	重	72	73	73	72	71	70	76	75	74	75	1.6
502	滋 賀	賀	76	76	79	83	84	85	85	89	91	89	1.8
503	京 都	都	113	114	112	111	113	115	114	116	116	114	2.4
504	大 阪	阪	408	400	389	388	386	384	388	392	385	369	7.6
505	兵 庫	庫	238	238	234	240	231	236	232	233	229	226	4.7
506	奈 良	良	28	28	33	32	33	34	35	34	34	32	0.7
507	和 歌 山	山	29	30	29	30	31	31	34	37	34	35	0.7
601	鳥 取	取	30	29	28	30	23	25	27	27	29	28	0.6
602	島 根	根	25	23	22	22	22	24	26	26	25	26	0.5
603	岡 山	山	83	84	88	88	89	90	92	90	87	88	1.8
604	広 島	島	126	120	118	118	124	128	129	131	129	126	2.6
605	山 口	口	90	92	92	93	93	94	95	96	89	88	1.8
606	山 德	徳	45	44	45	45	46	46	47	46	44	43	0.9
607	香 川	川	46	42	41	39	40	40	40	40	40	38	0.8
608	愛 媛	媛	76	76	76	75	76	76	77	76	74	75	1.6
609	高 知	知	29	27	27	26	28	28	30	29	26	28	0.6
701	福 岡	岡	149	142	139	138	140	138	137	140	137	130	2.7
702	佐 賀	賀	32	31	31	32	32	30	31	29	28	25	0.5
703	長 崎	崎	35	36	35	35	35	34	34	33	34	35	0.7
704	熊 本	本	51	52	48	50	46	48	49	49	50	50	1.0
705	大 分	分	42	38	37	37	38	37	36	35	35	33	0.7
706	宮 崎	崎	39	39	39	37	36	35	35	33	33	32	0.7
707	鹿 児 島	島	42	42	41	37	38	39	39	39	38	37	0.8
708	沖 縄	縄	22	21	22	22	23	23	24	24	26	26	0.5

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 31,2001)

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	4,837	2,475	2,362	793	772	21	485	361	124	713	409	304	1,927	866	1,061	919	67	852
100 北 海 道	195	78	117	31	30	1	22	17	5	14	6	8	66	20	46	62	5	57
201 青 森	48	28	20	10	10	-	5	5	-	7	4	3	12	6	6	14	3	11
202 岩 手	38	21	17	9	9	-	3	3	-	4	3	1	13	5	8	9	1	8
203 宮 城	87	46	41	14	13	1	15	11	4	13	9	4	17	9	8	28	4	24
204 秋 田	37	21	16	10	10	-	5	4	1	2	2	-	12	5	7	8	-	8
205 山 形	47	15	32	10	10	-	5	3	2	4	-	4	15	2	13	13	-	13
206 福 島	93	34	59	11	10	1	4	2	2	7	2	5	47	20	27	24	-	24
301 茨 城	244	166	78	16	16	-	10	6	4	107	82	25	97	59	38	14	3	11
302 栃 木	80	43	37	12	11	1	7	5	2	8	5	3	39	20	19	14	2	12
303 群 馬	68	32	36	15	15	-	3	2	1	11	6	5	29	8	21	10	1	9
304 埼 玉	197	87	110	26	26	-	11	6	5	33	16	17	91	35	56	36	4	32
305 千 葉	209	106	103	25	25	-	18	15	3	34	11	23	100	53	47	32	2	30
306 東 京	429	239	190	80	79	1	69	54	15	91	62	29	110	36	74	79	8	71
307 神 奈 川	340	161	179	38	38	-	27	22	5	65	38	27	150	58	92	60	5	55
401 新 潟	89	45	44	15	15	-	13	11	2	8	3	5	26	14	12	27	2	25
402 富 山	60	28	32	10	10	-	5	4	1	7	2	5	30	12	18	8	-	8
403 石 川	45	22	23	10	9	1	7	4	3	4	2	2	17	7	10	7	-	7
404 福 井	42	30	12	6	6	-	7	4	3	4	2	2	22	16	6	3	2	1
405 山 梨	31	11	20	5	5	-	3	3	-	2	-	2	10	3	7	11	-	11
406 長 野	98	31	67	18	16	2	6	3	3	13	3	10	35	9	26	26	-	26
407 岐 阜	68	39	29	12	12	-	7	5	2	4	1	3	36	19	17	9	2	7
408 静 岡	196	102	94	26	26	-	6	5	1	20	12	8	109	56	53	35	3	32
409 愛 知	248	121	127	51	45	6	26	19	7	28	16	12	105	40	65	38	1	37
501 三 重	75	44	31	14	14	-	5	3	2	6	5	1	35	21	14	15	1	14
502 滋 賀	89	46	43	9	9	-	6	3	3	15	9	6	44	24	20	15	1	14
503 京 都	114	68	46	17	17	-	17	16	1	27	18	9	34	15	19	19	2	17
504 大 阪	369	171	198	54	51	3	33	26	7	60	39	21	149	53	96	73	2	71
505 兵 庫	226	110	116	32	31	1	15	12	3	24	14	10	113	51	62	42	2	40
506 奈 良	32	17	15	7	7	-	6	6	-	3	1	2	6	3	3	10	-	10
507 和 歌 山	35	17	18	7	7	-	2	2	-	4	-	4	17	8	9	5	-	5
601 鳥 取	28	14	14	7	7	-	4	3	1	2	-	2	7	4	3	8	-	8
602 島 根	26	13	13	6	6	-	4	2	2	3	1	2	7	4	3	6	-	6
603 岡 山	88	48	40	13	13	-	13	8	5	7	3	4	38	24	14	17	-	17
604 広 島	126	62	64	20	18	2	14	10	4	11	7	4	58	26	32	23	1	22
605 山 口	88	47	41	16	16	-	8	3	5	5	3	2	46	24	22	13	1	12
606 徳 島	43	26	17	5	5	-	10	7	3	7	5	2	15	9	6	6	-	6
607 香 川	38	23	15	11	11	-	2	2	-	7	2	5	12	8	4	6	-	6
608 愛 媛	75	41	34	12	12	-	8	5	3	4	1	3	35	23	12	16	-	16
609 高 知	28	15	13	8	8	-	4	4	-	3	-	3	6	3	3	7	-	7
701 福 岡	130	68	62	29	29	-	19	14	5	11	5	6	45	17	28	26	3	23
702 佐 賀	25	14	11	6	6	-	2	2	-	4	2	2	5	3	2	8	1	7
703 長 崎	35	21	14	8	7	1	5	4	1	4	1	3	15	9	6	3	-	3
704 熊 本	50	31	19	15	15	-	10	5	5	5	5	-	13	6	7	7	-	7
705 大 分	33	21	12	12	12	-	1	1	-	3	1	2	11	7	4	6	-	6
706 宮 崎	32	17	15	8	8	-	5	3	2	2	-	2	12	6	6	5	-	5
707 鹿 児 島	37	24	13	12	12	-	5	4	1	4	-	4	9	5	4	7	3	4
708 沖 縄	26	11	15	5	5	-	3	3	-	2	-	2	7	1	6	9	2	7

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 31,2001)

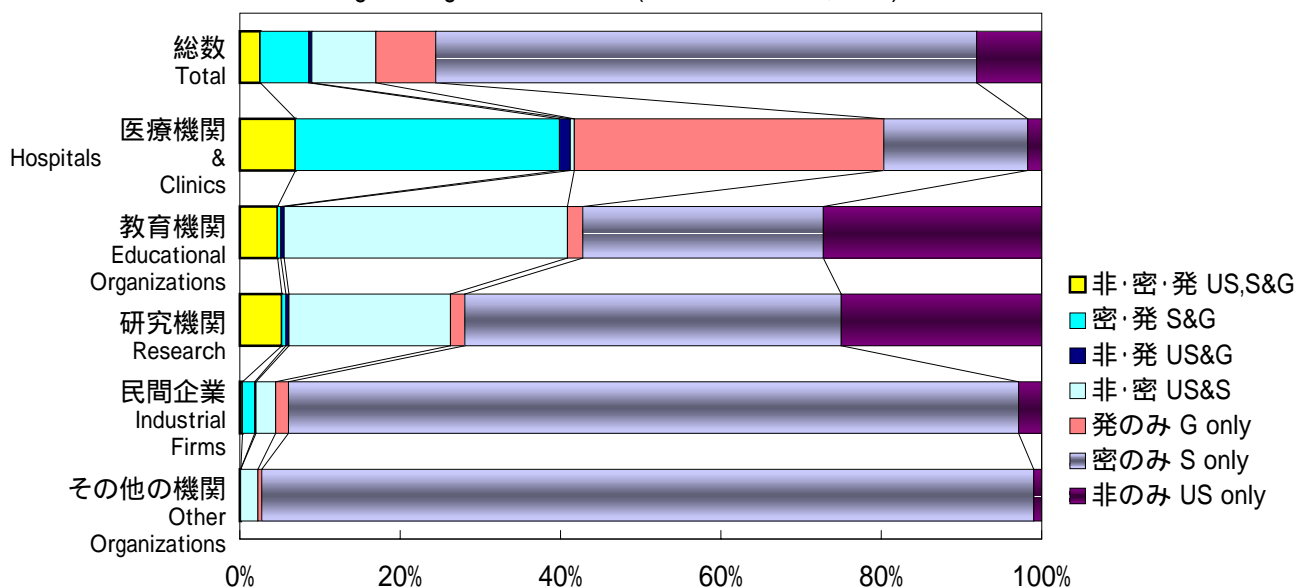


1.1.4 使用許可・届出事業所数(機関別,利用形態別)

Number of Users by Category of Organizations and by Usage (as of March 31,2001)

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	4,837	381	3,252	379	381	18	295	131	911	4,059	823
構成比	Ratio(%)	100%	7.9	67.2	7.8	7.9	0.4	6.1	2.7			
医療機関 &Clinics	Hospitals	793	15	119	317	5	11	264	62	93	450	654
教育機関	Educational Organizations	485	135	143	10	171	2	2	22	330	338	36
研究機関	Research Institutions	713	172	332	15	149	2	3	40	363	524	60
民間企業	Industrial Firms	1,927	50	1,771	31	40	3	26	6	99	1,843	66
その他の機関	Other Organizations	919	9	887	6	16	-	-	1	26	904	7

図3 使用許可・届出事業所の利用形態
Fig.3 Usage of Radiation (as of March 31,2001)



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 1995 to 2001)

業種 Type of Ownership	年月 Year	Mar. 1995	Mar. 1996	Mar. 1997	Mar. 1998	Mar. 1999	Mar. 2000	Mar. 2001	構成比 Ratio(%)
	販売業 (総数) Dealers (Total)		184	180	182	179	178	175	146
製造販売業者 Producers		2	2	3	3	3	3	2	1.4
加工・詰替業者 Source Processors		48	43	43	39	39	37	18	12.3
装置・機械製造販売業者 Instrument and Equipment Manufacturers		110	113	110	111	112	112	103	70.5
輸入業者 Importer		24	22	26	26	24	23	23	15.8
賃貸業 Lessors		.	.	2	3	3	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, 2001)

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	1.2	-	7	17	16	8
¹⁴ C		9	0.2	3	1	2	3	-
⁵⁵ Fe		83	2.0	-	10	14	58	1
⁵⁷ Co		124	3.1	9	65	34	14	2
⁶⁰ Co		593	14.6	252	50	57	219	15
⁶³ Ni		2,564	63.2	21	224	462	942	915
⁸⁵ Kr		324	8.0	-	2	18	301	3
⁹⁰ Sr		323	8.0	141	27	23	127	5
¹⁰⁹ Cd		54	1.3	-	8	8	38	-
^{119m} Sn		44	1.1	-	26	18	-	-
¹²⁵ I		30	0.7	21	2	5	2	-
¹³⁷ Cs		522	12.9	143	58	62	213	46
¹⁴⁷ Pm		153	3.8	-	4	13	135	1
¹⁷⁰ Tm		11	0.3	-	2	5	3	1
¹⁹² Ir		243	6.0	116	7	9	108	3
¹⁹⁸ Au		72	1.8	67	-	5	-	-
²⁰⁴ Tl		12	0.3	-	3	6	3	-
²¹⁰ Po		12	0.3	-	5	6	1	-
²²² Rn		0	0.0	-	-	-	-	-
²²⁶ Ra		137	3.4	60	23	31	17	6
²⁴¹ Am		327	8.1	11	43	46	220	7
²⁵² Cf		63	1.6	1	10	21	28	3

* 密封アイソトープ使用事業所数4059 (表1.1.4延計参照) に対する比

* Ratio to the total number of users (4059) 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, 2001)

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		12,844	50	502	1,510	8,927	1,855
厚さ計 Thickness Gauges		2,718	-	-	19	2,691	8
レベル計 Level Gauges		1,196	-	-	1	1,195	-
密度計 Density Gauges		848	-	23	42	781	2
水分計 Moisture Gauges		144	-	1	3	140	-
ガスクロマトグラフ(総数) Gas Chromatograph (Total)		5,285	27	429	1,372	1,728	1,729
[表示付] [Type-licensed]		2,050	6	147	292	687	918
[その他] [Other]		3,235	21	282	1,080	1,041	811
硫黄分析計 Sulfur Meters		236	-	-	1	235	-
骨塩定量分析装置 Bone Mineral Analyzers		14	14	-	-	-	-
その他 Others		2,403	9	49	72	2,157	116

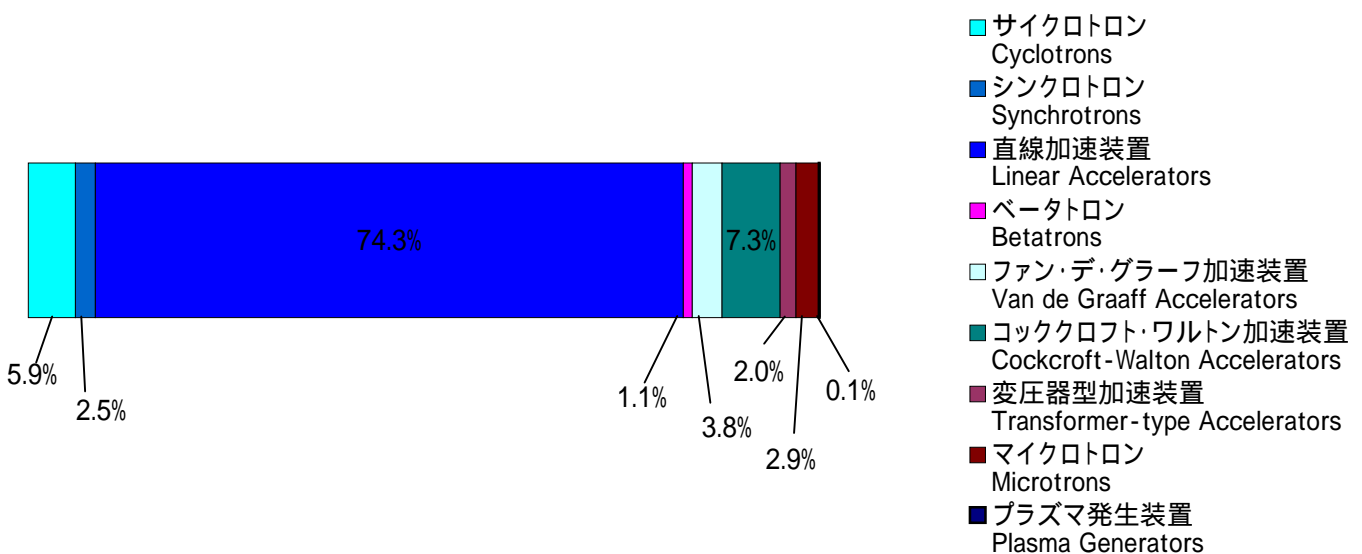
1.2.3 発生装置の使用許可台数(種類別, 機関別)

Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2001)

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		1,144	787	60	152	136	9
構成比 Ratio %		100%	68.8	5.2	13.3	11.9	0.8
サイクロトロン Cyclotrons		68 5.9	31	-	15	21	1
シンクロトロン Synchrotrons		29 2.5	2	3	18	6	-
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons		- -	-	-	-	-	-
直線加速装置 Linear Accelerators		850 74.3	724	13	44	64	5
ベータトロン Betatrons		13 1.1	5	-	1	7	-
ファン・デ・グラーフ加速装置 Van de Graaff Accelerators		43 3.8	-	16	25	1	1
コッククロフト・ワルトン加速装置 Cockcroft-Walton Accelerators		84 7.3	-	25	29	28	2
変圧器型加速装置 Transformer-type Accelerators		23 2.0	-	1	17	5	-
マイクロトロン Microtrons		33 2.9	25	2	2	4	-
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 31,2001)



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, 2001)

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		793	772	21
病院 (総数) Hospitals (Total)		787	768	19
	国 National	170	170	-
	公的 Local Governmental & Public Organizations	355	352	3
	医療法人および個人 Private	127	114	13
	その他 Other	135	132	3
診療所 Clinics		6	4	2

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, 2001)

開設者 Type of Ownership	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]	Total [RG]	Total [RG]	Total [RG]	Total [RG]	非 US	遠 TA	小 SS
総数	Total	777 653	15	450 370	11	-	227 211	30 28	44 44	89	751 653	282				
構成比	Ratio (%)	100%	1.9	57.9	1.4	-	29.2	3.9	5.7							
病院 (総数) Hospitals (Total)		771 650	15	448 369	9	-	226 210	29 27	44 44	88	747 650	279				
国 National		169 152	5	73 62	-	-	60 60	8 7	23 23	36	164 152	83				
公的 Local Governmental &Public Organizations		352 313	2	223 195	4	-	102 97	8 8	13 13	23	346 313	119				
医療法人および個人 Private		117 72	3	84 54	5	-	17 11	7 6	1 1	11	109 72	23				
その他 Other		133 113	5	68 58	-	-	47 42	6 6	7 7	18	128 113	54				
診療所 Clinics		6 3	-	2 1	2	-	1 1	1 1	- -	1	4 3	3				

注1 [RG] 欄は発生装置使用事業所数で内数

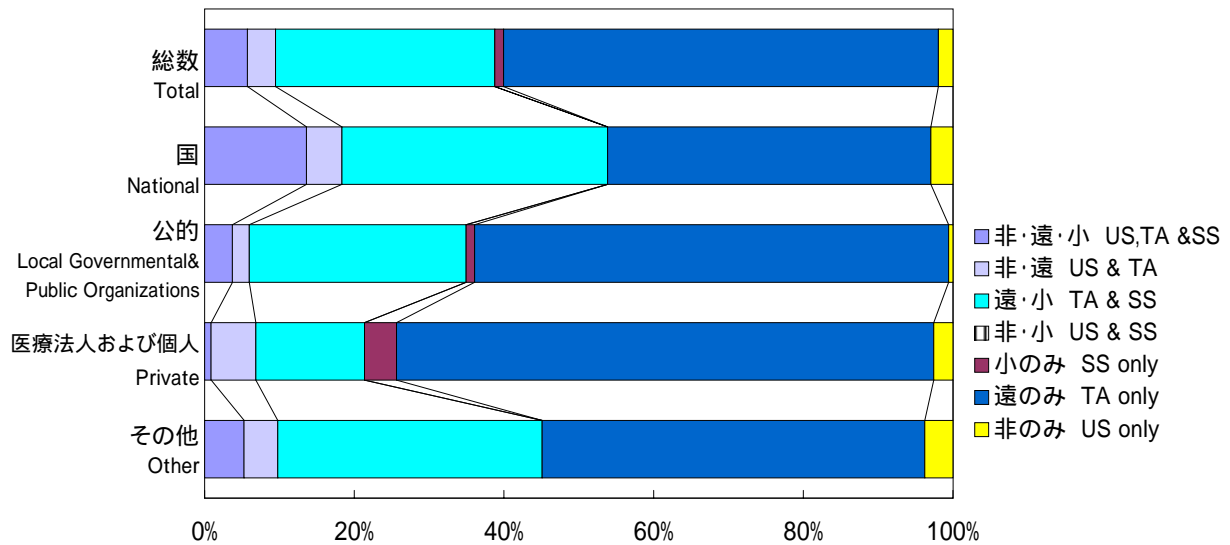
注2 本表にはガスクロマトグラフ装置, 骨塩定量分析装置および校正用線源のみを使用する事業所 (16 事業所) は含まれない。

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

2 This table does not include 16 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, 2001)



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, 2001)

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	Total	[RG]	Total	[RG]	Total	[RG]	Total	[RG]	非 US	遠 TA	小 SS			
全 国 Total		777	653	15	450	370	11	-	227	211	30	28	44	44	89	751	653	282
100 北 海 道		31	26	2	15	13	1	-	9	9	2	2	2	2	6	28	26	12
201 青 森	森手	10	9	1	5	5	-	-	4	4	-	-	-	-	1	9	9	4
202 青 森	岩手	9	9	-	5	5	-	-	4	4	-	-	-	-	-	9	9	4
203 秋 田	宮城	13	10	-	9	6	-	-	2	2	-	-	2	2	2	13	10	4
204 山 形	秋田	10	9	-	9	8	-	-	1	1	-	-	-	-	-	10	9	1
205 福 島	山形	10	9	-	3	3	-	-	7	6	-	-	-	-	-	10	9	7
206 茨 城	福島	9	8	-	4	4	-	-	5	4	-	-	-	-	-	9	8	5
301 茨 城	栃木	16	15	-	9	8	-	-	7	7	-	-	-	-	-	16	15	7
302 茨 城	栃木	11	7	-	5	2	-	-	6	5	-	-	-	-	-	11	7	6
303 茨 城	群馬	15	10	-	12	7	-	-	2	2	-	-	1	1	1	15	10	3
304 茨 城	群馬	25	19	-	14	11	-	-	8	5	2	2	1	1	3	25	19	9
305 茨 城	千葉	25	22	-	17	14	-	-	5	5	1	1	2	2	3	25	22	7
306 茨 城	東京	80	70	3	41	35	-	-	21	21	8	7	7	7	18	77	70	28
307 茨 城	神奈川	38	35	1	16	14	-	-	13	13	3	3	5	5	9	37	35	18
401 新 富 士	新潟	15	13	1	9	8	-	-	3	3	1	1	1	1	3	14	13	4
402 新 富 士	新潟	10	10	-	8	8	-	-	2	2	-	-	-	-	-	10	10	2
403 石 川	福山	9	8	-	4	3	-	-	3	3	1	1	1	1	2	9	8	4
404 石 川	福山	6	6	-	3	3	-	-	2	2	-	-	1	1	1	6	6	3
405 石 川	福山	5	3	-	2	-	-	-	2	2	1	1	-	-	1	5	3	2
406 石 川	福山	17	14	-	10	8	1	-	6	6	-	-	-	-	-	16	14	7
407 岐 阜	岐阜	12	12	-	9	9	-	-	2	2	1	1	-	-	1	12	12	2
408 岐 阜	岐阜	26	22	2	19	18	-	-	4	3	-	-	1	1	3	24	22	5
409 岐 阜	岐阜	45	40	1	29	28	3	-	7	7	2	2	3	3	6	41	40	13
501 三 重	京都	14	13	-	11	10	-	-	2	2	-	-	1	1	1	14	13	3
502 三 重	京都	9	6	-	7	4	-	-	2	2	-	-	-	-	-	9	6	2
503 三 重	京都	17	13	3	9	8	-	-	2	2	1	1	2	2	6	14	13	4
504 大 阪	兵庫	52	43	-	34	27	1	-	11	10	2	2	4	4	6	51	43	16
505 大 阪	兵庫	32	29	-	19	18	1	-	8	7	3	3	1	1	4	31	29	10
506 大 阪	兵庫	7	5	-	4	2	-	-	2	2	-	-	1	1	1	7	5	3
507 大 阪	兵庫	7	6	-	4	3	-	-	3	3	-	-	-	-	-	7	6	3
601 鳥 取	岡山	7	6	-	4	4	-	-	2	2	1	-	-	-	1	7	6	2
602 鳥 取	岡山	6	6	-	4	4	-	-	2	2	-	-	-	-	-	6	6	2
603 鳥 取	岡山	13	9	-	6	5	1	-	4	2	-	-	2	2	2	12	9	7
604 鳥 取	岡山	19	15	-	8	6	2	-	8	8	-	-	1	1	1	17	15	11
605 鳥 取	岡山	16	13	-	12	10	-	-	4	3	-	-	-	-	-	16	13	4
606 鳥 取	岡山	5	3	-	3	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	5	3	2
607 鳥 取	岡山	11	9	-	6	4	-	-	4	4	-	-	1	1	1	11	9	5
608 鳥 取	岡山	12	12	-	4	4	-	-	7	7	-	-	1	1	1	12	12	8
609 鳥 取	岡山	8	6	-	4	3	-	-	4	3	-	-	-	-	-	8	6	4
701 福 岡	佐賀	29	19	-	18	10	-	-	9	7	-	-	2	2	2	29	19	11
702 福 岡	佐賀	6	5	1	2	2	-	-	3	3	-	-	-	-	1	5	5	3
703 福 岡	佐賀	8	6	-	3	2	1	-	3	3	-	-	1	1	1	7	6	5
704 福 岡	佐賀	15	11	-	10	7	-	-	5	4	-	-	-	-	-	15	11	5
705 福 岡	佐賀	12	9	-	7	4	-	-	4	4	1	1	-	-	1	12	9	4
706 福 岡	佐賀	8	7	-	3	2	-	-	5	5	-	-	-	-	-	8	7	5
707 福 岡	佐賀	12	11	-	8	7	-	-	4	4	-	-	-	-	-	12	11	4
708 福 岡	佐賀	5	5	-	3	3	-	-	2	2	-	-	-	-	-	5	5	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(16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 16 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, 2001)

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	135	47.9	-	-	2	3	5	1	-	-	-	124
⁹⁰ Sr	34	12.1	2	1	10	16	4	1	-	-	-	-
¹²⁵ I	8	2.8	-	-	1	2	2	-	2	1	-	-
¹³⁷ Cs	62	22.0	-	-	1	5	4	3	7	3	-	39
¹⁹² Ir	113	40.1	-	-	3	1	5	4	9	-	-	91
¹⁹⁸ Au	66	23.4	-	3	2	2	20	8	4	1	-	26
²²² Rn	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²²⁶ Ra	53	18.8	1	2	16	16	12	3	1	1	-	1
²⁴¹ Am	2	0.7	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
²⁵² Cf	1	0.4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-

* 密封小線源事業所総数 282 (表2.1.2 延計参照) に対する比。

* Ratio to the total number of licensed hospitals and clinics (282) 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 1995 to 2001)

放射能, 装置 Becquerel or Apparatus	年月 Year	Mar. 1995		Mar. 1996		Mar. 1997		Mar. 1998		Mar. 1999		Mar. 2000		Mar. 2001		構成比 Ratio(%)
		Total	[CS]	Total	[CS]	Total	[CS]	Total	[CS]	Total	[CS]	Total	[CS]	Total	[CS]	
総数 Total		908		915		948		951		990		1051		1048		
⁶⁰ Co and ¹³⁷ Cs (総数 Total)		283	15	258	16	275	35	251	46	261	46	284	99	261	105	100%
Less than 3.7TBq H&C		2	-	2	-	10	-	10	-	8	-	14	1	9	1	3.4
3.7TBq ~ less than 7.4TBq H&C		2	-	2	-	5	-	5	-	5	-	9	-	6	-	-
7.4TBq ~ less than 18.5TBq H&C		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.5TBq ~ less than 37TBq H&C		4	-	3	-	3	-	3	-	3	-	2	-	2	-	0.8
37TBq ~ less than 74TBq H&C		4	-	3	-	3	-	3	-	3	-	2	-	2	-	-
74TBq ~ less than 111TBq H&C		17	8	15	8	17	11	10	4	10	4	14	9	13	9	5.0
111TBq ~ less than 185TBq H&C		14	-	12	-	13	-	9	-	9	-	11	-	10	-	-
185TBq and over H&C		36	2	37	5	51	20	42	23	48	23	67	45	61	47	23.4
		36	-	37	-	47	-	40	-	47	-	65	-	60	-	-
		85	2	77	1	73	1	66	12	71	12	73	29	72	33	27.6
		85	-	77	-	73	-	66	-	69	-	68	-	66	-	-
		117	1	101	1	97	1	90	1	85	1	70	2	54	1	20.7
		117	-	101	-	97	-	90	-	84	-	69	-	54	-	-
		22	2	23	1	24	2	30	6	36	6	44	13	50	14	19.2
		23	-	22	-	23	-	29	-	35	-	40	-	46	-	-
発生装置 (総数) Radiation Generators (Total)		625		657		673		700		729		767		787		100%
直線加速器 Linear Accelerators H&C		579		608		624		649		675		709		724		92.0
		519		539		556		578		601		621		628		-
ベータトロン Betatrons H&C		11		11		10		8		8		6		5		0.6
		11		11		10		8		8		6		5		-
サイクロトロン Cyclotrons H&C		15		16		17		19		22		25		31		3.9
		15		16		17		19		22		24		29		-
シンクロトロン Synchrotrons H&C		-		-		-		-		-		1		2		0.3
		-		-		-		-		-		1		2		-
マイクロトロン Microtrons H&C		20		22		22		24		24		26		25		3.2
		20		22		22		24		22		24		24		-

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, 2001)

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	50	27	6	14	13	1	-	9
	Total								
病	院 (総 数) Hospitals (Total)	50	27	6	14	13	1	-	9
	H&C		22	5	14	13	1	-	7
	国 National	22	12	3	6	6	-	-	4
	公 的 Local Governmental & Public Organizations	5	9	2	6	6	-	-	2
	H&C								
	医 療 法 人 お よ び 個 人 Private	11	-	-	3	2	1	-	2
	H&C								
	そ の 他 Other	12	8	3	2	2	-	-	1
	H&C		7	3	2	2	-	-	1
			7	-	3	3	-	-	2
			6	-	3	3	-	-	2
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, 2001)

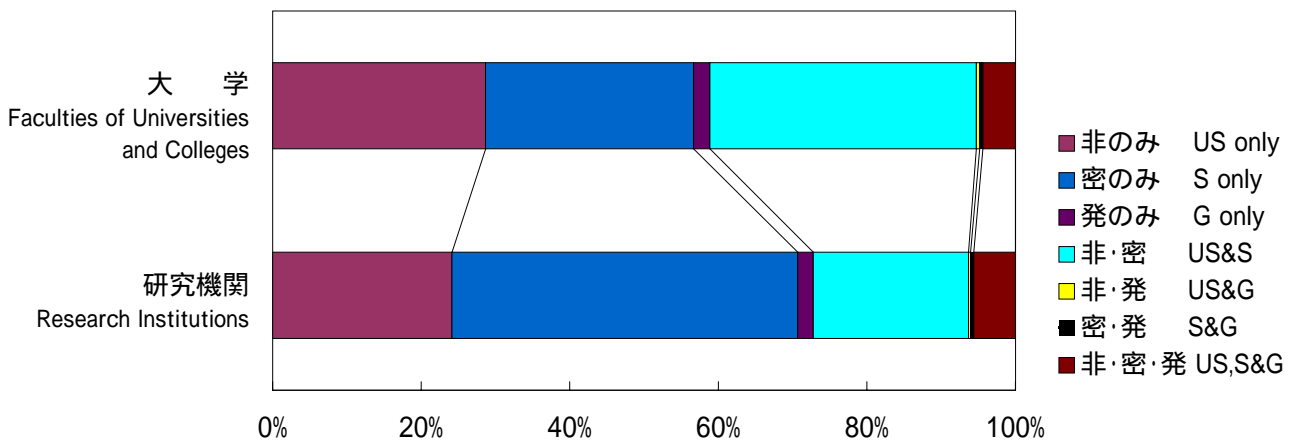
教育機関, 研究機関の種類 Type of Ownership	許可・届出の別 Category of License	総数 Total	許可 Permitted	届出 Reported
総 数 Total		1,198	770	428
教育機関 (総数) Educational Organizations (Total)		485	361	124
大学 (総数) Faculties of Universities and Colleges (Total)		457	348	109
National		260	203	57
公立 Local Governmental		33	27	6
私立 Private		164	118	46
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		27	13	14
高校 High Schools		1	-	1
研究機関 (総数) Research Institutions (Total)		713	409	304
大学付属 Attached to Universities and Colleges		75	70	5
National		73	62	11
公立 Local Governmental		137	44	93
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		78	42	36
私立 Private		350	191	159

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, 2001)

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	密	発
										US	S	G
総数 Total		1,198	307	475	25	320	4	5	62	693	862	96
教育機関 (総数) Educational Organizations (Total)		485	135	143	10	171	2	2	22	330	338	36
大学 (総数) Faculties of Universities and Colleges (Total)		457	131	128	10	164	2	2	20	317	314	34
国立 National		260	76	66	6	95	1	1	15	187	177	23
公立 Local Governmental		33	10	9	-	12	-	-	2	24	23	2
私立 Private		164	45	53	4	57	1	1	3	106	114	9
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		27	4	14	-	7	-	-	2	13	23	2
高等学校 High Schools		1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
研究機関 (総数) Research Institutions (Total)		713	172	332	15	149	2	3	40	363	524	60
大学付属 Attached to Universities and Colleges		75	25	6	2	25	1	2	14	65	47	19
国立 National		73	12	12	6	34	-	-	9	55	55	15
公立 Local Governmental		137	8	106	-	19	-	-	4	31	129	4
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		78	21	38	2	9	1	-	7	38	54	10
私立 Private		350	106	170	5	62	-	1	6	174	239	12

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, 2001)



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, 2001)

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 Total		84	712	158
教 育 機 関 (総 数) Educational Organizations (Total)		37	232	96
大 学 (総 数) Faculties of Universities and Colleges		34	221	83
国 立 National		23	118	53
公 立 Local Governmental		3	18	3
私 立 Private		8	85	27
短 大 ・ 高 専 Junior Colleges and Technical Colleges		3	10	13
高 校 High Schools		-	1	-
研 究 機 関 (総 数) Research Institutions (Total)		47	480	62
大 学 付 属 Attached to Universities and Colleges		14	24	23
国 立 National		17	47	11
公 立 Local Governmental		2	128	6
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		5	47	9
私 立 Private		9	234	13

* 非破壊検査装置を含む。

** 校正用線源など。

* Includes -ray radiography apparatus.

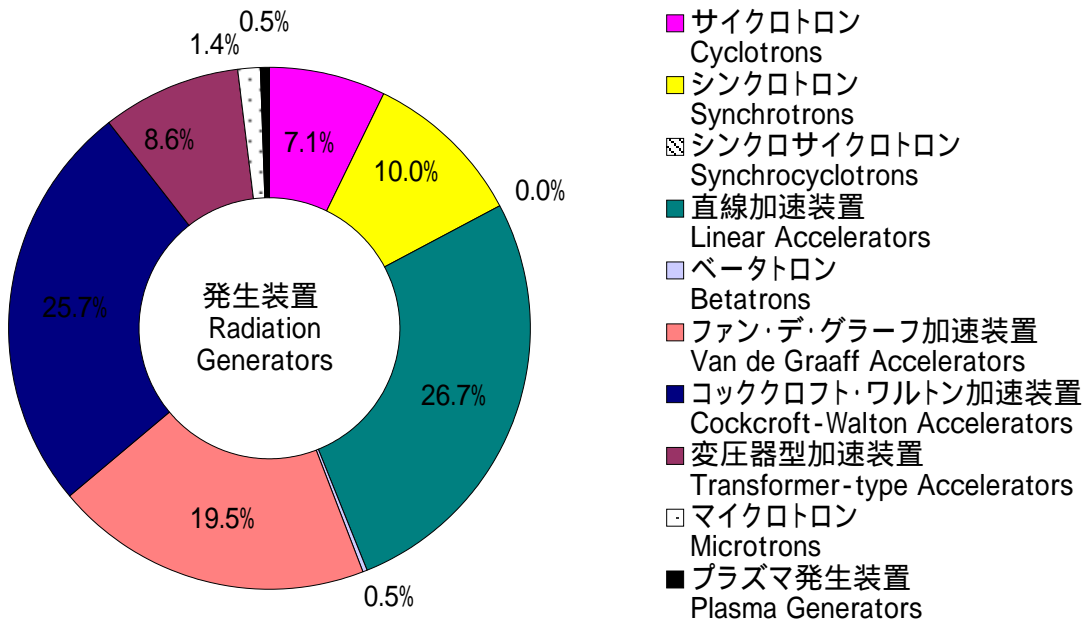
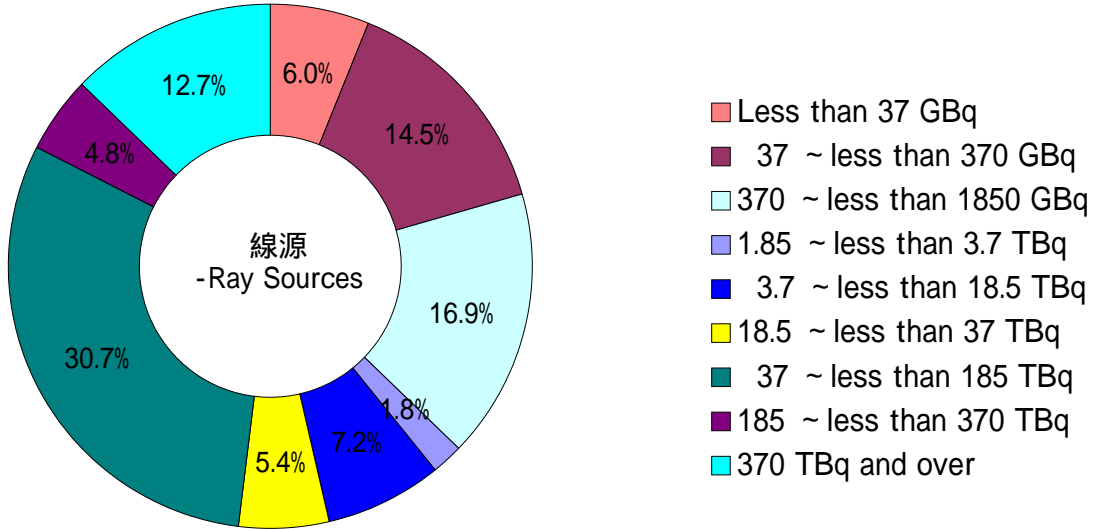
** Calibration source, reference source, neutron source, etc.

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, 2001)

放射能, 装置 Becquerel or Apparatus	分野 Fields	総数 Total		理工 Science & Engineering	農生 Agriculture & Biology	医薬 Medical Sciences & Pharmacy
			構成比 (Ratio%)			
線源 (総数 Total)		166		104	15	47
-Ray Sources (構成比 Ratio%)			100%	62.7	9.0	28.3
Less than 37 GBq		10	6.0	9	1	-
37 ~ less than 370 GBq		24	14.5	20	-	4
370 ~ less than 1850 GBq		28	16.9	22	-	6
1.85 ~ less than 3.7 TBq		3	1.8	1	1	1
3.7 ~ less than 18.5 TBq		12	7.2	6	1	5
18.5 ~ less than 37 TBq		9	5.4	6	3	-
37 ~ less than 185 TBq		51	30.7	20	6	25
185 ~ less than 370 TBq		8	4.8	5	-	3
370 TBq and over		21	12.7	15	3	3
発生装置 (総数 Total)		210		185	4	21
Radiation Generators (構成比 Ratio%)			100%	88.1	1.9	10.0
サイクロトロン Cyclotrons		15	7.1	9	-	6
シンクロトロン Synchrotrons		21	10.0	17	2	2
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons		-	-	-	-	-
直線加速装置 Linear Accelerators		56	26.7	46	1	9
ベータトロン Betatrons		1	0.5	1	-	-
ファン・デ・グラーフ加速装置 Van de Graaff Accelerators		41	19.5	39	1	1
コッククロフト・ワルトン加速装置 Cockcroft-Walton Accelerators		54	25.7	51	-	3
変圧器型加速装置 Transformer-type Accelerators		18	8.6	18	-	-
マイクロトロン Microtrons		3	1.4	3	-	-
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 31,2001)



2.2.5 装備機器の使用許可・届出台数 (種類別, 分野別)

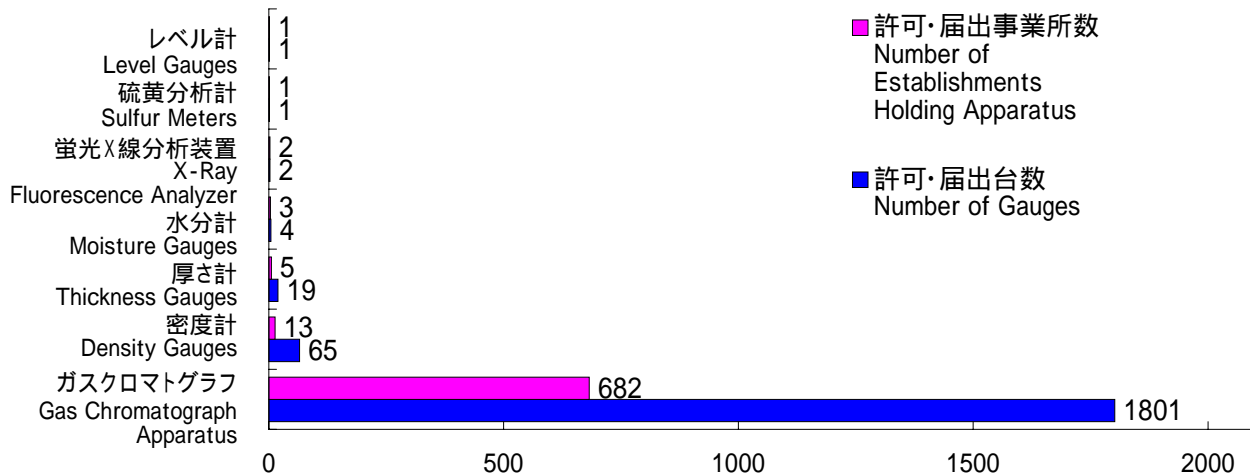
Number of Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions
(as of March 31, 2001)

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		2,012		823	444	745
構 成 比	Ratio(%)		100%	41	22	37
厚 さ 計 Thickness Gauges	E&R	19	0.9	19	-	-
レ ベ ル 計 Level Gauges	E&R	1	0.0	1	-	-
密 度 計 Density Gauges	E&R	65	3.2	38	27	-
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	4	0.2	3	1	-
ガスクロマトグラフ (総数) Gas Chromatograph (Total)	E&R	1,801	89.5	685	403	713
[表示付] [Type-Licensed]	E&R	439	21.8	234	102	103
[その他] [Other]	E&R	1,362	67.7	451	301	610
硫 黄 分 析 計 Sulfur Meters	E&R	1	0.0	1	-	-
そ の 他 Others	E&R	119	5.9	75	13	31

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 31,2001)



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, 2001)

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		1,927	100%	866	1,061
Total					
鉱業 Mining		10	0.5	7	3
建設 Construction		17	0.9	2	15
食料品 Food		78	4.0	6	72
繊維 Textiles		72	3.7	51	21
パルプ・紙 Pulp and Paper		165	8.6	154	11
化学 Chemicals		383	19.9	161	222
石油・石炭製品 Petroleum and Coal		75	3.9	59	16
ゴム製品 Rubber		23	1.2	7	16
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay		30	1.6	17	13
鉄鋼 Iron and Steel		89	4.6	73	16
非鉄金属 Nonferrous Metals		48	2.5	29	19
金属製品 Fabricated Metals		24	1.2	11	13
機械 Machinery		56	2.9	32	24
電気機器 Electric Machines		136	7.1	48	88
輸送用機器 Transportation Equipment		25	1.3	10	15
精密機器 Precising Machinery		47	2.4	15	32
その他製造 Miscellaneous Manufacturing		126	6.5	54	72
電機・ガス Electricity and Gas		36	1.9	30	6
非破壊検査 Nondestructive Inspection Service		53	2.8	51	2
その他計測サービス Other Inspection Services		295	15.3	19	276
その他 Others		139	7.2	30	109

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, 2001)

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		1,927	50	1,771	31	40	3	26	6	99	1,843	66
構 成 比 Ratio(%)		100%	2.6	91.9	1.6	2.1	0.2	1.3	0.3			
鉱 業 Mining		10	-	10	-	-	-	-	-	-	10	-
建 設 Construction		17	-	17	-	-	-	-	-	-	17	-
食 料 品 Food		78	2	75	-	1	-	-	-	3	76	-
織 維 Textiles		72	1	70	-	-	-	1	-	1	71	1
パルプ・紙 Pulp and Paper		165	-	165	-	-	-	-	-	-	165	-
化 学 Chemicals		383	32	332	4	10	1	2	2	45	346	9
石油・石炭製品 Petroleum and Coal		75	-	74	1	-	-	-	-	-	74	1
ゴ ム 製 品 Rubber		23	-	23	-	-	-	-	-	-	23	-
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay		30	1	29	-	-	-	-	-	1	29	-
鉄 鋼 Iron and Steel		89	-	80	1	3	-	4	1	4	88	6
非 鉄 金 属 Nonferrous Metals		48	2	40	5	-	-	1	-	2	41	6
金 属 製 品 Fabricated Metals		24	1	21	-	1	-	1	-	2	23	1
機 械 Machinery		56	-	48	5	-	1	2	-	1	50	8
電 気 機 器 Electric Machines		136	4	117	7	3	-	4	1	8	125	12
輸 送 用 機 器 Transportation Equipment		25	-	21	1	-	1	2	-	1	23	4
精 密 機 器 Precising Machinery		47	4	40	-	2	-	-	1	7	43	1
そ の 他 製 造 Miscellaneous Manufacturing		126	-	119	4	2	-	1	-	2	122	5
電 機 ・ ガ ス Electricity and Gas		36	-	25	-	11	-	-	-	11	36	-
非 破 壊 検 査 Nondestructive Inspection Service		53	-	49	-	-	-	4	-	-	53	4
そ の 他 計 測 サ ー ビ ス Other Inspection Services		295	2	286	-	3	-	3	1	6	293	4
そ の 他 Others		139	1	130	3	4	-	1	-	5	135	4

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 -Ray Radiography Apparatus and Isotope Gauges by Industry
(as of March 31, 2001)

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		Thickness Gauges		Level Gauges		Density Gauges		Moisture Gauges		Interlock Apparatus		Slab Position Detector		総数 Total		[表示付] [Type- Licensed]		Sulfur Meters		Cigarette Weight controller		Others	
			I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O		I&O	
総数 Total	138	1,046	445	2,691	179	1,195	91	781	30	140	3	15	11	50	939	1,728	541	687	54	235	28	703	103	343		
鉱業 Mining	1	1	1	8	1	7	2	4	-	-	-	-	-	-	5	5	2	2	1	1	-	-	1	12		
建設 Construction	-	-	3	14	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	12	16	5	6	-	-	-	-	-	-		
食料品 Food	-	-	1	2	4	9	1	1	-	-	-	-	-	-	73	105	53	73	-	-	-	-	-	-		
繊維 Textiles	-	-	40	242	19	172	6	25	-	-	-	-	-	-	15	24	7	8	-	-	-	-	1	2		
パルプ・紙 Pulp and Paper	2	3	147	944	35	196	24	70	1	1	-	-	-	-	23	26	6	6	1	1	1	3	1	2		
化学 Chemicals	1	2	90	359	42	337	12	41	2	4	-	-	-	-	202	294	115	150	12	23	-	-	8	21		
石油・石炭製品 Petroleum and Coal	3	4	20	55	26	223	8	19	-	-	-	-	-	-	16	24	14	17	23	138	-	-	9	12		
ゴム製品 Rubber	-	-	18	47	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	4	5	2	2	-	-	-	-	-	-		
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay	-	-	4	8	7	44	1	1	3	3	-	-	-	-	11	14	6	7	1	2	-	-	4	5		
鉄鋼 Iron and Steel	19	45	39	573	26	144	6	18	17	89	3	15	10	49	19	26	9	11	4	8	-	-	11	41		
非鉄金属 Nonferrous Metals	3	4	15	56	2	12	2	8	1	4	-	-	1	1	17	21	6	8	1	1	-	-	6	10		
金属製品 Fabricated Metals	4	12	3	9	2	6	1	1	2	3	-	-	-	-	11	15	5	6	-	-	-	-	1	2		
機械 Machinery	20	46	4	14	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	23	34	13	15	-	-	-	-	5	10		
電気機器 Electric Machines	6	29	20	170	2	10	5	48	1	17	-	-	-	-	60	92	42	57	2	42	-	-	9	83		
輸送用機器 Transportation Equipment	4	7	1	2	2	13	3	195	-	-	-	-	-	-	12	17	6	6	-	-	-	-	2	3		
精密機器 Precising Machinery	3	33	4	22	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	29	335	17	20	-	-	-	-	2	2		
その他製造 Miscellaneous Manufacturing	3	31	25	88	5	10	6	8	-	-	-	-	-	-	37	49	26	33	-	-	25	618	9	29		
電機・ガス Electricity and Gas	-	-	1	8	1	2	-	-	1	1	-	-	-	-	10	13	5	5	9	19	-	-	14	64		
非破壊検査 Nondestructive Inspection	50	744	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-	4	7	2	4	-	-	-	-	8	21		
その他計測サービス Other Inspection Services	12	59	2	45	-	-	2	29	1	17	-	-	-	-	251	471	118	161	-	-	-	-	8	12		
その他 Others	7	26	7	25	4	8	6	302	-	-	-	-	-	-	105	135	82	90	-	-	2	82	4	12		

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, 2001)

都道府県 Prefecture	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		Thickness Gauges		Level Gauges		Density Gauges		Moisture Gauges		Interlock Apparatus		Slab Position Detector		総数 Total		[表示付] [Type- Licensed]		Sulfur Meters		Cigarette Weight controller		Others	
	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O	I&O
全 国 Total	1,046	138	2,691	445	1,195	179	781	91	140	30	15	3	50	11	1,728	939	687	541	235	54	703	28	343	103
100 北 海 道	7	3	74	8	47	11	19	8	9	1	-	-	6	2	62	44	33	26	1	1	13	1	23	7
201 青 森	34	1	29	1	7	2	4	2	-	-	-	-	-	-	8	8	6	6	1	1	-	-	12	2
202 岩 手	-	-	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	7	6	5	-	-	27	1	1	1
203 宮 城	2	1	45	5	13	3	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	10	2	27	2	10	1
204 秋 田	2	2	6	1	7	2	5	1	1	1	-	-	-	-	8	5	6	3	4	1	-	-	-	-
205 山 形	-	-	16	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	10	5	5	-	-	-	-	4	2
206 福 島	6	4	54	11	6	2	8	2	1	1	-	-	-	-	31	23	18	12	-	-	28	1	18	2
301 茨 城	54	10	173	28	63	7	-	-	9	1	-	-	-	-	245	35	35	28	6	2	-	-	10	6
302 栃 木	1	1	63	15	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	24	16	15	12	-	-	27	2	1	1
303 群 馬	1	1	9	3	4	1	1	1	-	-	-	-	-	-	21	15	12	9	-	-	34	1	-	-
304 埼 玉	3	2	98	31	1	1	9	2	-	-	-	-	-	-	64	42	34	26	-	-	-	-	7	4
305 千 葉	158	7	120	21	127	14	150	4	5	3	-	-	8	1	77	45	30	23	40	10	-	-	16	5
306 東 京	28	5	170	10	24	3	278	6	17	1	-	-	-	-	122	66	44	36	42	2	69	2	11	7
307 神 奈 川	132	17	62	14	131	15	32	7	5	1	3	1	18	2	188	96	72	53	14	6	42	1	68	10
401 新 潟	10	5	42	6	10	1	9	1	17	1	-	-	-	-	17	11	10	7	2	1	-	-	2	1
402 富 山	3	3	29	9	17	4	6	1	-	-	-	-	-	-	18	13	6	4	-	-	-	-	-	-
403 石 川	4	1	2	1	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	7	7	5	5	-	-	22	1	3	1
404 福 井	-	-	25	8	50	5	3	1	-	-	-	-	-	-	7	6	2	2	-	-	-	-	9	3
405 山 梨	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	5	5	-	-	-	-	-	-
406 長 野	2	1	12	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	21	17	14	-	-	28	1	2	1
407 岐 阜	1	1	78	18	10	3	3	2	1	1	-	-	-	-	17	16	9	9	-	-	-	-	-	-
408 静 岡	4	2	244	50	31	7	28	7	-	-	-	-	-	-	60	41	28	24	-	-	79	2	4	2
409 愛 知	9	4	185	26	60	15	11	3	11	2	8	1	4	2	85	61	32	28	5	4	29	1	19	2
501 三 重	11	2	48	11	55	9	4	2	-	-	-	-	-	-	16	14	9	8	26	2	-	-	6	3
502 滋 賀	1	1	132	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	21	21	13	-	-	-	-	2	1
503 京 都	7	2	48	8	36	1	-	-	-	-	-	-	-	-	120	21	13	11	-	-	67	1	2	1
504 大 阪	205	13	102	24	39	8	132	7	5	3	-	-	2	1	123	80	56	45	14	3	-	-	55	10
505 兵 庫	65	17	195	21	17	5	12	4	6	2	-	-	1	1	89	51	40	29	7	3	-	-	12	7
506 奈 良	-	-	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-
507 和 歌 山	1	1	25	3	1	1	-	-	6	1	-	-	-	-	11	9	4	3	2	2	38	1	3	2
601 鳥 取	1	1	30	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	4	4	-	-	22	1	-	-
602 鳥 根	1	1	19	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	1	1	-	-	-	-	-	-
603 岡 山	6	1	89	11	111	14	4	3	9	2	-	-	-	-	25	15	14	10	12	3	-	-	7	4
604 広 島	132	9	118	12	47	8	10	5	18	3	-	-	-	-	28	21	14	12	-	-	40	2	8	5
605 山 口	4	2	86	9	66	8	13	7	5	2	-	-	-	-	28	21	16	12	22	3	-	-	8	3
606 徳 島	-	-	39	5	7	2	2	2	-	-	-	-	-	-	10	7	3	3	-	-	14	1	-	-
607 香 川	1	1	9	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	2	2	12	1	21	1	-	-
608 愛 媛	1	1	70	10	80	10	8	1	-	-	-	-	-	-	20	12	8	6	1	1	18	1	5	2
609 高 知	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	3	2	-	-	-	-	-	-
701 福 岡	102	5	42	4	47	4	2	2	6	2	-	-	4	1	39	25	19	15	2	1	21	1	7	4
702 佐 賀	-	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	1	-	-	4	1
703 長 崎	41	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	4	3	2	1	-	-	-	-
704 熊 本	4	1	34	5	10	1	3	1	-	-	-	-	-	-	11	7	4	4	-	-	-	-	2	1
705 大 分	-	-	8	2	34	4	14	2	5	1	4	1	7	1	7	3	7	3	5	1	12	1	2	1
706 宮 崎	-	-	19	3	22	4	3	2	-	-	-	-	-	-	7	6	6	5	-	-	-	-	-	-
707 鹿 児 島	-	-	10	3	4	1	2	1	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	2	1	18	1	-	-
708 沖 縄	-	-	-	-	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5	5	4	1	1	7	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 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, 2001)

機関 Category of Organizations	放射能 ^{60}Co Source	総数 Total	3.7 ~	18.5 ~	37 ~	74 ~	185 ~	370TBq
			18.5TBq	37TBq	74TBq	185TBq	370TBq	and over
民間企業 Industrial Firms	I&O	22	4	1	2	2	2	11
			3	1	1	1	1	8
その他 Other Organizations	I&O	24	3	2	2	2	4	11
			2	2	2	1	2	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.

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, 2001)

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]		
1,855	22	8	-	2	-	1,729	918	-	94
I&O	2	5	-	2	-	901	609	-	27

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 1996-2000

		[MBq]				
核種 Nuclides	年度 Year	1996	1997	1998	1999	2000
³ H Total		14,004,349	992,361	596,054	637,298	790,134
(化合物 Compound)		831,344	894,349	590,430	636,977	752,616
¹⁴ C Total		356,695	440,600	351,134	247,069	338,516
(化合物 Compound)		356,695	439,321	349,994	245,917	338,043
²² Na		728	426	333	556	348
³² P Total		1,148,391	1,116,621	1,043,042	906,671	785,499
(化合物 Compound)		967,698	938,407	842,265	753,285	649,693
³³ P Total		12,922	24,150	32,821	33,194	41,214
(化合物 Compound)		12,246	23,281	31,230	31,317	37,495
³⁵ S Total		378,299	387,841	353,450	353,196	309,022
(化合物 Compound)		367,822	379,701	342,905	341,807	298,107
⁴⁵ Ca		10,241	10,066	7,285	6,142	5,291
⁴⁶ Sc		130	96	56	19	21
⁵¹ Cr		139,526	139,530	144,960	138,715	125,774
⁵⁴ Mn		212	176	648	370	307
⁵⁵ Fe		814	740	977	633	222
⁵⁷ Co		1,304	761	971	1,138	1,018
⁵⁹ Fe		12,829	13,971	13,306	13,168	12,964
⁶⁰ Co		5,778	691	469	390	136
⁶³ Ni		349,731	370,189	629,078	593,000	185,563
⁶⁴ Cu		185	148	111	37	259
⁶⁵ Zn		482	352	267	308	493
⁶⁷ Ga		1,184	814	888	592	666
⁶⁸ Ge		2,779	1,595	2,017	2,146	1,591
⁷⁵ Se		374	337	343	542	376
⁸⁵ Kr		140,992	149,188	163,280	174,265	152,831
⁸⁵ Sr		630	544	677	569	474
⁸⁶ Rb		1,741	1,036	1,739	2,414	2,812
^{95m} Tc		155	74	86	40	-
⁹⁹ Mo		145,225	131,350	77,922	108,228	120,363
^{99m} Tc		19,626	30,192	17,423	52,403	24,901
⁹⁹ Tc		1,599	761	37	1,112	4
¹⁰³ Ru		278	185	259	154	111
¹⁰⁹ Cd		446	327	1,111	185	593
¹¹¹ In		3,367	2,479	2,146	1,961	2,335
¹¹³ Sn		229	171	102	74	93
¹²³ I		259	222	444	1,443	444
¹²⁵ I Total		719,435	674,624	640,692	613,342	577,111
(化合物 Compound)		19,660	17,303	11,936	13,777	11,686
¹³¹ I		36,704	39,977	41,530	72,287	60,395
¹³³ Xe		3,600	960	560	2,800	2,800
¹³⁷ Cs		287	870	549	1,545	1,693
¹⁴¹ Ce		186	148	204	130	130
¹⁴⁷ Pm		1,480	3,700	2,590	3,142	2,220
²⁰¹ Tl		2,007	703	1,628	1,480	1,221
²⁰³ Hg		407	222	78	37	37
²⁰⁴ Tl		370	185	-	185	-

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 2000

(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		790,134	2,499	193,377	569,423	21,741	3,094
¹⁴ C		338,516	192	7,686	302,871	27,753	15
²² Na		348	-	130	137	7	74
³² P		785,499	17,795	464,336	289,058	13,487	823
³³ P		41,214	1,027	9,929	29,676	583	-
³⁵ S		309,022	3,672	200,158	103,332	1,749	111
⁴⁵ Ca		5,291	-	3,099	2,037	78	78
⁴⁶ Sc		21	-	21	-	-	-
⁵¹ Cr		125,774	2,072	70,940	38,362	13,546	855
⁵⁴ Mn		307	-	96	211	0	-
⁵⁵ Fe		222	-	-	37	-	185
⁵⁷ Co		1,018	-	111	167	0	740
⁵⁹ Fe		12,964	-	348	187	12,425	4
⁶⁰ Co		136	-	-	17	118	1
⁶³ Ni		185,563	-	-	61	2	185,500
⁶⁴ Cu		259	-	222	-	37	-
⁶⁵ Zn		493	-	204	215	-	74
⁶⁷ Ga		666	-	296	-	333	37
⁶⁸ Ge		1,591	1,591	-	0	-	-
⁷⁵ Se		376	-	259	113	-	4
⁸⁵ Kr		152,831	-	-	1,205	151,626	-
⁸⁵ Sr		474	-	115	285	-	74
⁸⁶ Rb		2,812	-	555	2,257	-	-
^{95m} Tc		-	-	-	-	-	-
⁹⁹ Mo		120,363	-	58,386	14,802	15,725	31,450
^{99m} Tc		24,901	-	18,944	-	4,625	1,332
⁹⁹ Tc		4	-	-	4	-	0
¹⁰³ Ru		111	-	-	111	-	-
¹⁰⁹ Cd		593	-	222	0	1	370
¹¹¹ In		2,335	222	1,373	481	-	259
¹¹³ Sn		93	19	-	-	74	-
¹²³ I		444	-	-	111	333	-
¹²⁵ I		577,111	753	46,878	49,848	479,464	167
¹³¹ I		60,395	31,080	9,552	1,012	18,670	81
¹³³ Xe		2,800	-	-	1,200	1,600	-
¹³⁷ Cs		1,693	-	1	3	23	1,665
¹⁴¹ Ce		130	19	-	111	-	-
¹⁴⁷ Pm		2,220	-	-	-	-	2,220
²⁰¹ Tl		1,221	-	370	185	666	-
²⁰³ Hg		37	-	-	37	-	-
²⁰⁴ Tl		-	-	-	-	-	-

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 1996-2000

(MBq)

核種 Nuclides	年度 Year	1996	1997	1998	1999	2000
³ H Target*		1,850,000	-	1,924,000	720,000	68,476,000
²² Na		5,920	5,550	11,840	3,182	5,550
⁵¹ Cr		-	-	7,400	-	-
⁵⁵ Fe		10,619	35,705	4,995	8,140	6,845
⁵⁷ Co		27,597	39,775	35,705	36,075	39,035
⁶⁰ Co		95,688,118,633	120,796,478,365	132,371,909,073	106,234,754,446	120,051,836,836
⁶³ Ni		444,000	372,080	403,300	281,940	289,710
⁶⁸ Ge		5,858	7,239	8,796	12,748	13,510
⁸⁵ Kr		1,576,940	2,028,340	1,272,800	1,354,200	1,532,540
⁹⁰ Sr		22,829	27,584	25,540	10,915	13,690
¹⁰⁹ Cd		1,110	1,665	740	555	1,628
^{119m} Sn		925	444	185	370	740
¹²⁵ I		222,000	185,000	74,000	44,400	7,400
¹³⁷ Cs		1,336,180,956	1,519,076,625	1,257,854,074	53,722,483	170,717,214
¹⁴⁷ Pm		1,128,711	1,321,233	468,272	1,008,250	938,135
¹⁵¹ Sm		3,700	3,700	1,850	1,850	-
¹⁵³ Gd		7,400	44,400	44,400	3,700	3,700
¹⁶⁹ Yb		185,000	1,110,000	2,220,000	5,735,000	25,382,000
¹⁹² Ir		565,757,300	543,001,839	535,276,661	565,766,858	560,602,279
¹⁹⁸ Au		393,125	500,795	412,735	399,230	330,595
²⁴¹ Am		1,169,200	651,400	675,250	770,710	192,400
²⁴¹ Am+Be		25,900	55,500	3,700	170,200	5,550
²⁴⁴ Cm		7,400	-	-	-	-
²⁵² Cf		21,435	11,760	3,478	24,820	54,500

* 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.

3.2.2 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 2000
[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*	68,476,000	-	68,476,000	-	-	-
²² Na		5,550	-	-	5,550	-	-
⁵¹ Cr		-	-	-	-	-	-
⁵⁵ Fe		6,845	-	-	-	6,845	-
⁵⁷ Co		39,035	-	26,085	11,655	1,295	-
⁶⁰ Co		120,051,836,836	1,792,650,000	1,110	6,573,525,605	111,685,659,233	888
⁶³ Ni		289,710	-	-	-	289,710	-
⁶⁸ Ge		13,510	10,687	-	2,238	-	585
⁸⁵ Kr		1,532,540	-	-	-	1,532,540	-
⁹⁰ Sr		13,690	-	-	-	13,690	-
¹⁰⁹ Cd		1,628	-	-	-	1,628	-
^{119m} Sn		740	-	370	370	-	-
¹²⁵ I		7,400	7,400	-	-	-	-
¹³⁷ Cs		170,717,214	127,975,073	-	130,055	5,610,236	37,001,850
¹⁴⁷ Pm		938,135	-	-	185	937,950	-
¹⁵¹ Sm		-	-	-	-	-	-
¹⁵³ Gd		3,700	3,700	-	-	-	-
¹⁶⁹ Yb		25,382,000	-	-	-	25,382,000	-
¹⁹² Ir		560,602,279	112,752,579	1,113,700	5,180,000	441,556,000	-
¹⁹⁸ Au		330,595	330,595	-	-	-	-
²⁴¹ Am		192,400	-	-	-	192,400	-
²⁴¹ Am+B e		5,550	-	-	1,850	3,700	-
²⁵² Cf		54,500	-	-	-	54,500	-

* 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.

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 1960-2000

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

種類 Waste	年度 Year	1960 ~ 1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
総数 Total		131,593	19,535	19,708	18,161	17,240	17,479	16,562	17,169	16,796	16,709	15,735	18,455
固体 Solids													
可燃物 Combustibles Type 1		25,475	2,855	2,172	2,164	1,858	1,747	1,648	1,612	1,635	1,467	1,331	1,330
難燃物* Combustibles Type 2*		.	.	.	8,175	8,799	8,759	8,300	8,576	8,140	8,179	7,477	7,791
不燃物 Incombustibles		70,147	11,424	10,932	2,541	1,996	1,779	1,760	1,736	1,704	1,645	1,505	1,532
スラリー Slurry		550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥動物 Dried Animals		3,033	655	582	425	412	438	375	348	301	246	222	200
ホルマリン動物 Animals		1,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
液体 Liquids		2,898	407	350	291	325	347	352	325	339	318	309	312
フィルター Filters		22,873	3,813	4,920	4,109	3,481	3,994	3,815	4,216	4,349	4,328	4,382	4,083
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		5,359	381	752	456	369	415	312	356	328	526	509	3,207
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		-	1,087	1,386	1,272	1,254	1,284	1,307	1,350	1,385	1,442	1,414	1,469

* 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.

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 2000

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

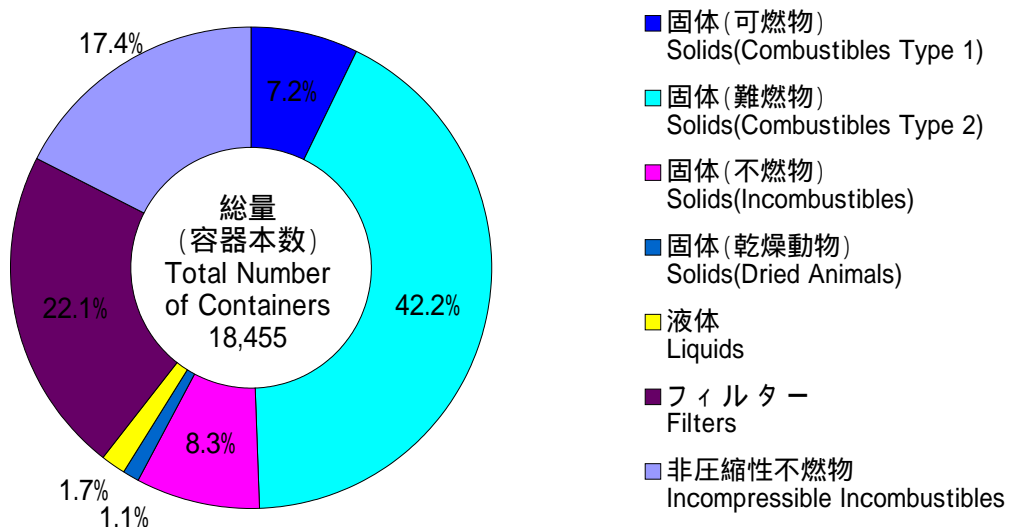
種類 Waste	地域 District	総数 Total	100 北海道	200 東北	300 関東	400 中部	500 近畿	600 四国・中国	700 九州
総数 Total		18,455	325	521	11,798	1,406	2,857	798	750
固体 Solids									
可燃物 Combustibles Type 1		1,330	34	73	627	162	279	69	86
難燃物* Combustibles Type 2*		7,791	150	152	4,918	522	1,344	384	321
不燃物 Incombustibles		1,532	57	62	771	177	283	99	83
乾燥動物 Dried Animals		200	2	1	92	18	62	15	10
液体 Liquids		312	5	11	152	29	90	16	9
フィルター Filters		4,083	76	214	2,153	447	752	204	237
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		3,207	1	8	3,085	51	47	11	4
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		1,469	96	117	505	222	259	135	135

* 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.

図9 種類別廃棄物集荷数量

Fig.9 Collected Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal Year 2000



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 2000

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

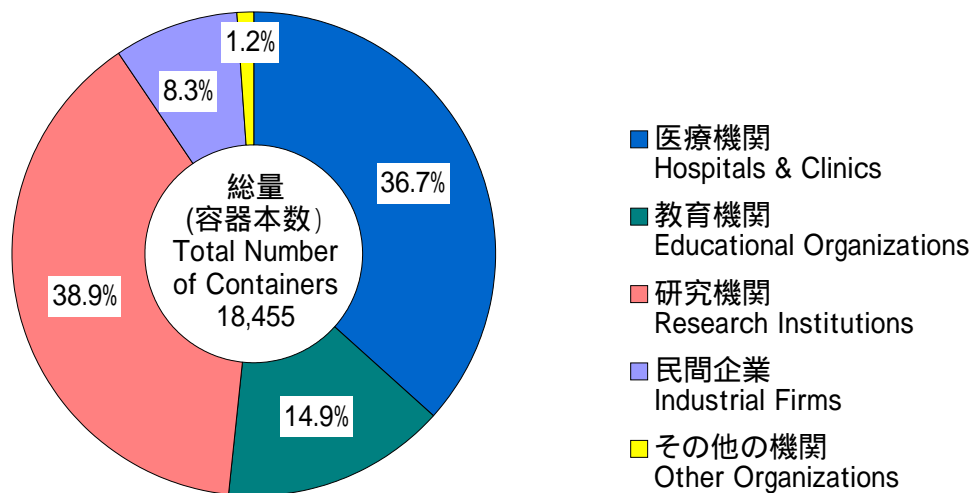
種類 Waste	機関 Category	総数 Total	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		18,455	6,772	2,747	7,180	1,532	224
固体 Solids							
可燃物 Combustibles Type 1		1,330	181	428	553	144	24
難燃物* Combustibles Type 2*		7,791	4,567	999	1,514	684	27
不燃物 Incombustibles		1,532	596	225	401	296	14
乾燥動物 Dried Animals		200	2	56	112	30	-
液体 Liquids		312	3	109	164	36	-
フィルター Filters		4,083	1,417	898	1,494	235	39
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		3,207	6	32	2,942	107	120
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		1,469	821	262	283	87	16

* 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10 種類別廃棄物集荷数量

Fig.10 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal Year 2000



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 1960-2000

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

種類 Waste	年度 Year	1960	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		~ 1989											
総数 Total		77,361	15,264	16,238	15,935	17,085	15,669	11,045	10,315	9,453	10,389	14,475	10,366
固体 Solids													
可燃物 Combustibles Type 1		18,301	385	474	687	977	745	1,004	1,479	1,205	581	672	251
難燃物* Combustibles Type 2*		.	.	.	7,739	5,654	6,667	6,567	6,295	5,408	4,890	6,380	5,008
不燃物 Incombustibles		39,502	11,161	11,358	2,420	3,363	2,456	2,090	1,134	1,606	3,255	2,297	1,954
スラリー Slurry		168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥動物 Dried Animals		648	75	75	75	75	-	69	50	25	75	25	-
ホルマリン動物 Animals		31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
液体 Liquids													
無機 Inorganic Substances		1,429	75	75	75	75	75	75	100	46	-	-	94
有機 Organic Substances		273	14	14	15	13	10	13	38	-	18	-	-
フィルター Filters		12,890	3,294	3,924	4,692	6,722	5,517	1,177	1,219	1,163	1,570	5,079	2,116
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		4,119	260	318	232	206	199	50	-	-	-	22	943

* 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 2000

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

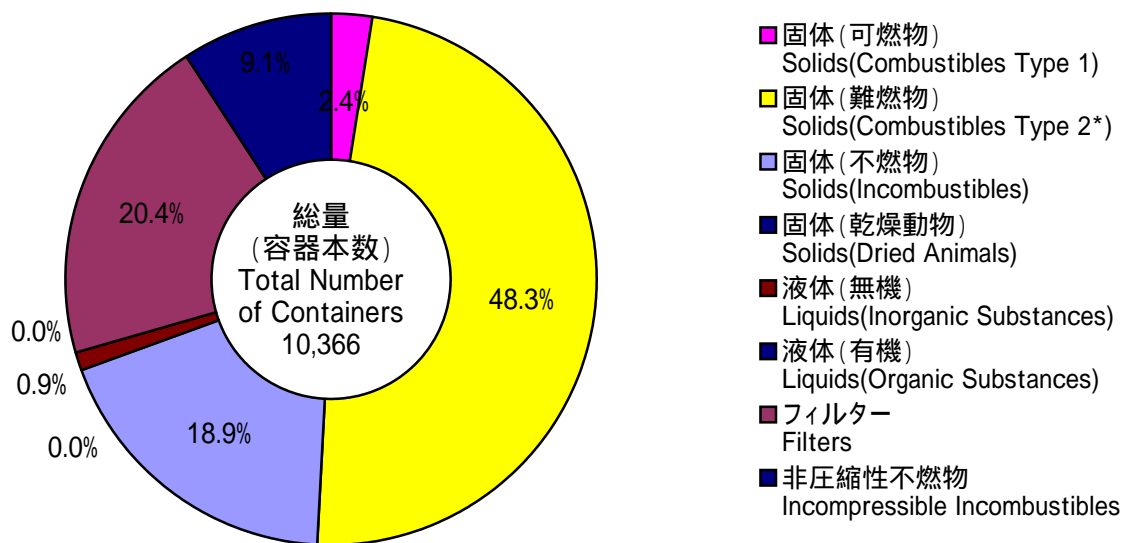
種類 Waste	機関 Category	総数 Total	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		10,366	6,961	607	1,149	649	1,000
固体 Solids							
可燃物 Combustibles Type 1		251	183	-	1	37	30
難燃物* Combustibles Type 2*		5,008	4,769	-	-	237	2
不燃物 Incombustibles		1,954	815	340	519	270	10
乾燥動物 Dried Animals		-	-	-	-	-	-
液体 Liquids							
無機 Inorganic Substances		94	2	40	42	5	5
有機 Organic Substances		-	-	-	-	-	-
フィルター Filters		2,116	1,192	227	587	100	10
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		943	-	-	-	-	943

* 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 2000



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 10 年 (1998)				平成 11 年 (1999)				平成 12 年 (2000)			
	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	14	95	1.7	105	13	99	1.7	105	13	99	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	20	2	20	1.4
203 宮城	22	5	21	0.9	22	4	21	0.9	23	4	22	0.9
204 秋田	16	1	16	1.3	16	1	16	1.3	16	1	16	1.3
205 山形	12	2	12	1.0	12	2	12	1.0	13	2	13	1.0
206 福島	17	4	16	0.7	17	2	17	0.8	17	1	17	0.8
東北計	107	16	105	1.1	107	13	106	1.1	109	12	108	1.1
TOHOKU Area Total												
401 新潟	33	6	33	1.3	33	5	33	1.3	33	4	33	1.3
405 山梨	6	1	6	0.7	5	1	5	0.6	5	1	5	0.6
406 長野	24	3	23	1.0	24	2	24	1.1	24	1	24	1.1
301 茨城	18	5	16	0.5	18	4	17	0.6	18	4	17	0.6
302 栃木	13	2	12	0.6	12	2	11	0.5	12	2	11	0.5
303 群馬	25	7	24	1.2	25	6	24	1.2	25	4	24	1.2
304 埼玉	29	4	27	0.4	29	4	27	0.4	28	4	26	0.4
305 千葉	39	8	37	0.6	39	8	37	0.6	38	8	36	0.6
306 東京都	96	24	92	0.8	98	20	93	0.8	101	18	96	0.8
307 神奈川県	53	14	50	0.6	57	12	53	0.6	57	10	54	0.6
関東計	336	74	320	0.7	340	64	324	0.7	341	56	326	0.7
KANTO Area Total												
407 岐阜	33	7	31	1.5	34	6	32	1.5	32	5	31	1.5
408 静岡県	34	3	34	0.9	33	3	33	0.9	33	3	33	0.9
409 愛知	58	15	55	0.8	58	13	55	0.8	58	12	55	0.8
501 三重	18	3	18	1.0	15	3	15	0.8	16	3	16	0.9
東海計	143	28	138	0.9	140	25	135	0.9	139	23	135	0.9
東海 Area Total												
402 富山	20	0	20	1.8	19	0	19	1.7	19	0	19	1.7
403 石川	29	4	28	2.4	30	4	29	2.4	29	4	28	2.4
404 福井	12	2	12	1.4	13	2	13	1.6	12	2	12	1.4
北陸計	61	6	60	1.9	62	6	61	1.9	60	6	59	1.9
HOKURIKU Area Total												
502 滋賀	14	4	13	1.0	14	4	13	1.0	16	4	15	1.1
503 京都	40	9	36	1.4	38	8	34	1.3	39	8	35	1.3
504 大阪	75	20	70	0.8	74	15	69	0.8	72	14	67	0.8
505 兵庫	53	9	50	0.9	53	9	50	0.9	55	8	52	0.9
506 奈良	12	3	11	0.8	13	2	12	0.8	12	1	12	0.8
507 和歌山	15	3	13	1.2	14	1	13	1.2	13	0	13	1.2
近畿計	209	48	193	0.9	206	39	191	0.9	207	35	194	0.9
KINKI Area Total												
601 鳥取	8	2	8	1.3	8	2	8	1.3	8	2	8	1.3
602 島根	13	1	12	1.7	12	1	12	1.6	12	1	12	1.6
603 岡山	18	8	17	0.9	19	6	18	0.9	18	3	18	0.9
604 広島	29	2	28	1.0	29	2	28	1.0	29	1	28	1.0
605 山口	20	2	20	0.3	20	1	20	1.3	22	1	22	1.4
中国計	88	15	86	1.1	88	12	86	1.1	89	8	88	1.1
THUGOKU Area Total												
607 香川	17	2	17	1.7	17	1	17	1.7	16	1	16	1.6
606 徳島	8	3	7	0.8	8	3	7	0.8	8	2	7	0.8
608 愛媛	23	4	23	1.5	23	3	23	1.5	23	2	23	1.5
609 高知	10	3	9	1.1	9	3	8	1.0	10	3	9	1.1
四国計	58	12	56	1.3	57	10	55	1.3	57	8	55	1.3
SHIKOKU Area Total												
701 福岡	55	13	51	1.0	56	11	52	1.0	55	9	52	1.0
702 佐賀	7	3	7	0.8	7	3	7	0.8	7	3	7	0.8
703 長崎	15	5	15	1.0	15	4	15	1.0	15	3	15	1.0
704 熊本	20	3	19	1.0	20	2	20	1.1	20	2	20	1.1
705 大分	12	1	12	1.0	12	1	12	1.0	13	1	13	1.1
706 宮崎	15	1	15	1.3	15	1	15	1.3	15	0	15	1.3
707 鹿児島	26	3	24	1.3	27	3	25	1.4	30	3	28	1.6
708 沖縄	11	1	11	0.9	11	1	11	0.8	11	0	11	0.8
九州計	161	30	154	1.0	163	26	157	1.1	166	21	161	1.1
KYUSYU Area Total												
計	1,265	243	1,207	1.0	1,268	208	1,214	1.0	1,273	182	1,225	1.0
Total	Grand											

* 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10年 1998	平成11年 1999	平成12年 2000	平成10年 1998	平成11年 1999	平成12年 2000	平成10年 1998	平成11年 1999	平成12年 2000
大学病院 University Hospitals		120	121	120	119	119	119	63	60	55
国立病院 National Hospitals		160	156	159	159	155	158	23	19	16
公立病院 Local Governmental Hospitals		341	344	345	340	344	345	54	39	32
民間病院 Private Hospitals		597	601	607	589	596	603	57	44	37
衛生検査所 Clinical Laboratories		46	46	42	-	-	0	46	46	42
合計 Total		1,264	1,268	1,273	1,207	1,214	1,225	243	208	182

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8年 1996	平成9年 1997	平成10年 1998	平成11年 1999	平成12年 2000
in vivo 施設 in vivo Total		1,197	1,194	1,207	1,214	1,225
in vitro 施設 in vitro Total		323	278	243	208	182
in vivo/in vitro両方使用 Both Use		254	214	186	154	134
in vivoのみ使用 Only in vivo		943	980	1,021	1,060	1,091
in vitroのみ使用(病院) Hospital Only in vitro		16	13	11	8	6
in vitroのみ使用(衛生検査所) Clinical Lab. Only in vitro		53	51	46	46	42
全施設数 Total of Hospitals and Clinics		1,266	1,258	1,264	1,268	1,273

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 1996-2000

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	平成8年 1996	平成9年 1997	平成10年 1998	平成11年 1999	平成12年 2000
⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc(G)		181,521,870	179,476,465	180,557,655	180,744,670	179,724,985
^{99m} Tc		216,171,441	227,380,148	247,798,298	267,460,117	284,700,611
¹³³ Xe		16,160,120	13,639,680	11,887,730	11,049,865	11,187,135
⁶⁷ Ga		18,407,833	17,991,472	17,775,318	17,710,790	17,511,841
²⁰¹ Tl		27,582,390	27,451,336	27,249,427	26,957,349	26,977,329
¹³¹ I		5,344,865	5,739,968	6,524,269	7,150,410	7,479,009
⁸¹ Rb- ^{81m} Kr(G)		968,475	936,470	936,285	964,960	907,980
¹¹¹ In		249,676	240,944	229,104	216,376	206,090
¹²³ I		22,096,602	22,495,705	22,743,447	22,992,188	23,030,254
⁵¹ Cr		12,747	11,470	11,563	10,582	8,751
⁵⁹ Fe		1,462	1,203	897	814	675
⁵⁷ Co		1	-	-	-	-
合 計 Total		488,517,482	495,364,861	515,713,993	535,258,121	551,734,660

(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 1996-2000

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	平成8年 1996	平成9年 1997	平成10年 1998	平成11年 1999	平成12年 2000
³ H		52	38	15	1	-
³² P		-	-	-	-	-
⁵⁷ Co		13	11	4	-	-
⁵⁹ Fe		2,208	2,201	3,526	3,467	3,200
¹²⁵ I		191,692	174,915	165,669	157,053	136,528
合 計 Total		193,965	177,165	169,214	160,521	139,728

放射線利用統計 2001

平成13年 12月 21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
