

放射線利用統計

STATISTICS
ON
THE USE OF RADIATION
IN
JAPAN

2010

発行 社団法人日本アイソトープ協会

凡 例

統計の範囲

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

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

なお、1,2章に掲げる利用状況等は、文部科学省との役務契約において提供されたデータを利用したものである。また、3,4,5章に掲げる供給量等は社団法人日本アイソトープ協会が供給・集荷した数量である。

用語

1. 使用許可・届出事業所及び認証機器届出事業所：

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

2. 販売・賃貸事業所：

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

3. 医療機関：

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

4. 教育機関：

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

5. 研究機関：

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

6. 民間企業：

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

7. その他の機関：上記3., 4., 5. および6. の分類に属さない事業所。

8. 集計期間：平成21年4月1日から平成22年3月31日の間とする。

9. 非：密封されていない放射性同位元素

10. 密：密封された放射性同位元素

11. 発：放射線発生装置

記号

- 計数零の場合。

・ 統計項目のない場合。

0.0 数または比率が微小（0.05未満）の場合。

Explanatory notes

Coverage of Statistics

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

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

Following figures/utilizations of radiation in Chapter 1 • 2 are created using the data offered in contract for services with the Ministry.

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

Terms and Abbreviations

1. Users:

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

2. Dealers and Lessors:

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

3. Hospitals and Clinics:

Hospitals attached to educational organizations and industrial companies are included.

4. Educational Organizations:

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

5. Research Institutions:

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

6. Industrial Firms:

Factories and works.

7. Other Organizations:

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

8. Fiscal Year:

From April 1, 2009 to March 31, 2010

9. US : Unsealed radioisotopes

10. S : Sealed radioisotopes

11. G : Radiation generators

Symbols

The following symbols are used in the tables

Nil

• Class or item not applicable

0.0 Figure less than 0.05

Districts and Prefectures

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

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

目 次

1 概況

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

2 各機関別利用状況

2.1 医療機関	
2.1.1 使用許可・届出事業所数（開設者別）	11
2.1.2 使用許可・届出事業所数（開設者別，利用形態別）	12
図 5 病院における利用形態	12
2.1.3 使用許可・届出事業所数（都道府県別，利用形態別）	13
2.1.4 近接治療装置の使用許可・届出事業所数（核種別，放射能別）	14
2.1.5 遠隔照射治療装置の使用許可台数（放射能別，発生装置の種類別，年度別）	15
2.1.6 おもな装備機器の使用許可・届出台数（機器の種類別，核種別）	16
2.2 教育機関および研究機関	
2.2.1 使用許可・届出事業所数（教育機関・研究機関の種類別）	17
2.2.2 使用許可・届出事業所数（教育機関・研究機関の種類別，利用形態別）	18
図 6 大学および研究機関における利用形態	18
2.2.3 照射装置の使用許可・届出台数（放射能別，発生装置の種類別，分野別）	19
図 7 教育・研究機関における照射装置の構成比	20
2.2.4 非破壊検査およびおもな装備機器の使用許可・届出台数（機器の種類別，核種別）	21

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

CONTENTS

1 GENERAL ASPECTS

1.1 Number of Users , Dealers and Lessors

1.1.1 Changes with the Year in the Number of Users by Category of Organizations and License (as of March 31 of Each Year from 2001 to 2010)	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 2001 to 2010)	3
1.1.3 Geographical Distribution of Users by Category of Organizations and by License (as of March 31,2010).....	4
Fig.2 Geographical Distribution of Users (as of March 31,2010)	5
1.1.4 Number of Users by Category of Organizations and by Usage(as of March 31,2010)	5
Fig.3 Usage of Radiation (as of March 31,2010).....	6
1.1.5 Changes with the Number of Dealers and Lessors (as of March 31 of Each Year from 2004 to 2010)	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 31,2010).....	7
1.2.2 Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use by Nuclide (as of March 31,2010).....	8
1.2.3 Number of Radiation Generators in Use(as of March 31,2010)	9
Fig.4 Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2010)	9
1.2.4 Number of Approved Devices with certification labels in Use (as of March 31,2010)	10

2 UTILIZATION OF RADIATION

BY ORGANIZATIONS IN EACH CATEGORY

2.1 Hospitals and Clinics

2.1.1 Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by License (as of March 31,2010).....	11
2.1.2 Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by Usage (as of March 31,2010).....	12
Fig.5 Usage of Radiation in Licensed Hospitals (as of March 31, 2010)	12
2.1.3 Number of Licensed Hospitals and Clinics by Prefecture and by Usage (as of March 31,2010).....	13
2.1.4 Number of Licensed Hospitals and Clinics Using Brachytherapy (as of March 31,2010).....	14
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 2007 to 2010).....	15
2.1.6 Number of Major Apparatus in Use in Hospitals and Clinics by Nuclide (as of March 31,2010).....	16

2.2	Educational Organizations and Research Institutions	
2.2.1	Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by License(as of March 31,2010).....	17
2.2.2	Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by Usage(as of March 31,2010)	18
	Fig.6 Usage of Radiation in Licensed Universities and Research Institutions (as of March 31, 2010)	18
2.2.3	Number of β -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use in Educational Organizations and Research Institutions(as of March 31,2010)	19
	Fig.7 Number of β -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use in Educational Organizations and Research Institutions(as of March 31,2010)	20
2.2.4	Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions (as of March 31,2010)	21
2.3	Industrial Firms	
2.3.1	Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by License (as of March 31,2010)	22
2.3.2	Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by Usage(as of March 31,2010)	23
2.3.3-(1)	Number of Licensed Industrial Firms Using β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges by Industry(as of March 31,2010)	24
2.3.3-(2)	Number of Licensed Industrial Firms Using β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges by Number of Possessions(as of March 31,2010)	25
2.3.4	Number of β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Nuclide(as of March 31,2010).....	25
2.3.5	Number of β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Prefecture(as of March 31,2010).....	26
2.3.6	Number of β -Ray Irradiation Facilities in Use in Industrial Firms (as of March 31,2010)	27
2.4	Other Organizations	
2.4.1	Number of β -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Other Organizations by Nuclide(as of March 31,2010).....	28
2.4.2	Number of β -Ray Irradiation Facilities in Use in Other Organizations (as of March 31,2010)	28

3 DISTRIBUTION OF RADIOISOTOPES

3.1	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed	
3.1.1	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed in Fiscal 2005-2009	29
3.1.2	Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal 2009	30
3.2	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed	
3.2.1	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal 2005-2009	31
3.2.2	Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal 2009.....	31
3.2.3	Amounts of Major Medical Devices among Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal 2005-2009(by nuclide)	32

4 DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE

4.1 Collected Radioactive Waste

4.1.1 Collected Radioactive Waste in Fiscal 1960-2009	33
4.1.2 Collected Radioactive Waste by District in Fiscal 2009	34
Fig.8 Collected Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal 2009	34
4.1.3 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal 2009	35
Fig.9 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal 2009	35

4.2 Treatment of Radioactive Waste

4.2.1 Treatment of Radioactive Waste in Fiscal 1960-2009.....	36
4.2.2 Treatment of Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal 2009	37
Fig.10 Treatment of Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal 2009.....	37

5 APPENDIX

5.1 Number of Licensed Hospitals and Clinics

for Radiopharmaceuticals by Prefecture	38
--	----

5.2 Number of Licensed Hospitals and Clinics

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

5.3 Number of Licensed Hospitals and Clinics

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

5.4 Amounts of Radiopharmaceuticals for in vivo Test Distributed

in Fiscal 2005-2009	40
---------------------------	----

5.5 Amounts of Radiopharmaceuticals for in vitro Test Distributed

in Fiscal 2005-2009	40
---------------------------	----

1 概 況 GENERAL ASPECTS

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

1.1.1 使用許可・届出事業所数*の推移(機関別, 年度別)

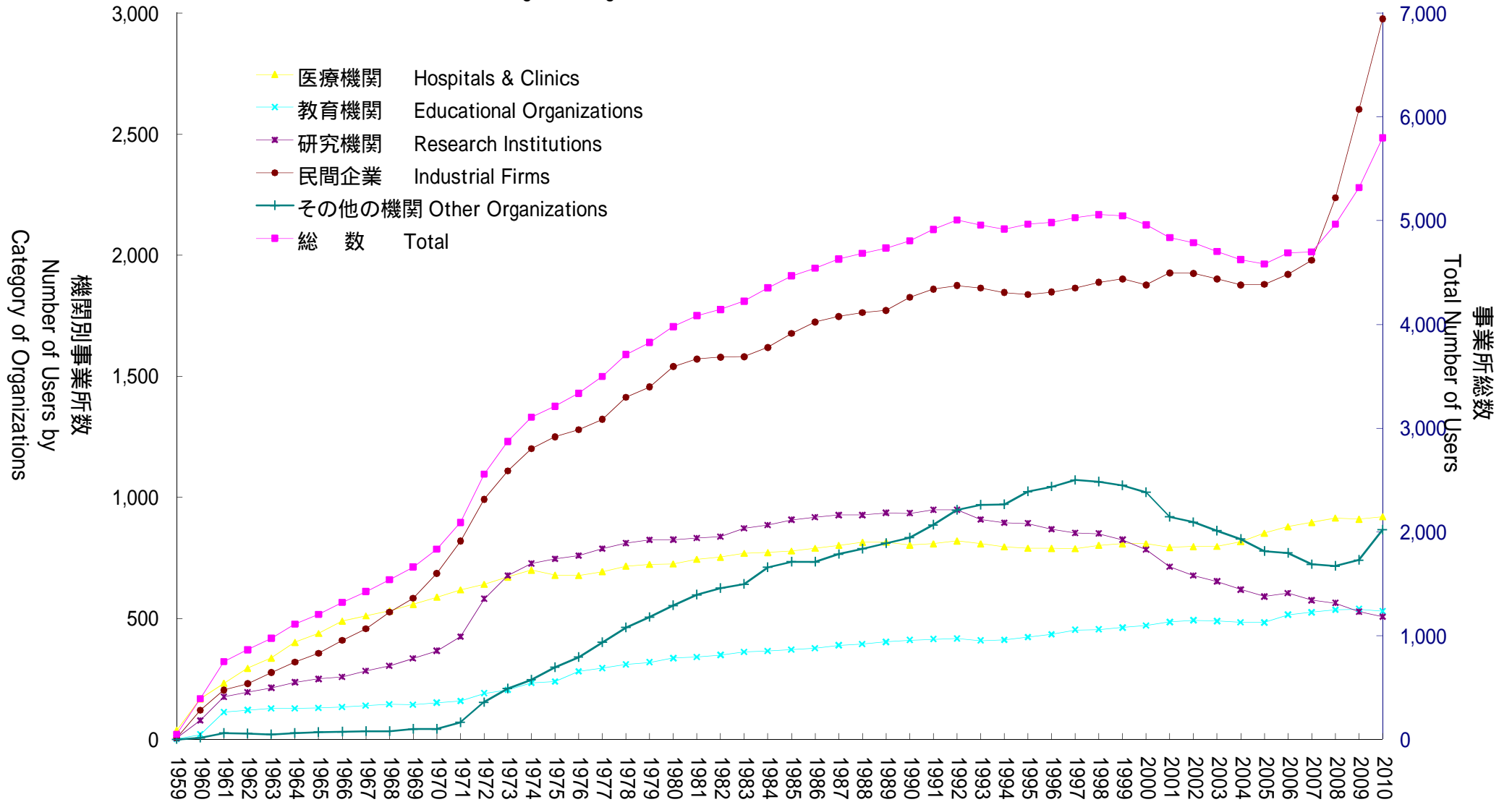
Changes with the Year in the Number of Users by Category of Organizations and License
(as of March 31 of Each Year from 2001 to 2010)

機関 Category	年月 Year	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	Mar. 2005	Mar. 2006	Mar. 2007	Mar. 2008	Mar. 2009	Mar. 2010	構成比 Ratio(%)
総 数 Total		4,837	4,788	4,704	4,625	4,583	4,689	4,699	4,966	5,319	5,799	100%
許 可 Permitted		2,475	2,473	2,432	2,429	2,468	2,548	2,528	2,526	2,464	2,449	
届 出 Reported &Notifies		2,362	2,315	2,272	2,196	2,115	2,141	2,171	2,440	2,855	3,350	
医 療 機 関 Hospitals&Clinics		793	797	798	817	852	879	897	915	910	920	15.9
許 可 Permitted		772	778	780	804	839	859	868	889	872	879	
届 出 Reported &Notifies		21	19	18	13	13	20	29	26	38	41	
教 育 機 関 Educational Organizations		485	492	489	484	483	515	525	535	538	529	9.1
許 可 Permitted		361	367	364	364	373	381	381	376	366	356	
届 出 Reported &Notifies		124	125	125	120	110	134	144	159	172	173	
研 究 機 関 Research Institutions		713	677	653	619	590	604	575	563	527	507	8.7
許 可 Permitted		409	392	373	354	346	325	315	303	288	280	
届 出 Reported &Notifies		304	285	280	265	244	279	260	260	239	227	
民 間 企 業 Industrial Firms		1,927	1,925	1,902	1,877	1,880	1,921	1,979	2,237	2,603	2,977	51.3
許 可 Permitted		866	862	836	827	828	892	881	877	854	853	
届 出 Reported &Notifies		1,061	1,063	1,066	1,050	1,052	1,029	1,098	1,360	1,749	2,124	
そ の 他 の 機 関 Other Organizations		919	897	862	828	778	770	723	716	741	866	14.9
許 可 Permitted		67	74	79	80	82	91	83	81	84	81	
届 出 Reported &Notifies		852	823	783	748	696	679	640	635	657	785	

*表示付認証機器届出事業所を含む

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

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



1.1.2 使用許可・届出事業所数*の推移(都道府県別, 年度別)

Changes with the Year in the Number of Users by Prefecture
(as of March 31 of Each Year from 2001 to 2010)

都道府県 Prefecture		年月 Year	Mar. 2001	Mar. 2002	Mar. 2003	Mar. 2004	Mar. 2005	Mar. 2006	Mar. 2007	Mar. 2008	Mar. 2009	Mar. 2010	構成比 Ratio(%)
全 国 Total			4,837	4,788	4,704	4,625	4,583	4,689	4,699	4,966	5,319	5,799	100%
100	北 海 道		195	193	189	190	187	190	192	201	213	246	4.2
201	青 森		48	48	47	46	48	49	49	53	61	67	1.2
202	岩 手		38	36	36	36	38	38	40	38	42	43	0.7
203	宮 城		87	82	78	80	76	84	85	85	94	110	1.9
204	秋 田		37	37	38	36	36	38	40	41	43	59	1.0
205	山 形		47	47	47	48	46	45	46	46	49	50	0.9
206	福 島		93	91	91	83	83	83	83	91	96	111	1.9
301	茨 城	城	244	236	240	233	230	247	246	260	264	274	4.7
302	栃 木	木	80	78	83	82	75	75	76	79	90	87	1.5
303	群 馬	馬	68	70	69	67	64	66	64	66	73	82	1.4
304	埼 玉	玉	197	192	187	185	184	185	181	187	208	219	3.8
305	千 葉	葉	209	212	205	203	194	209	198	214	237	255	4.4
306	東 京	京	429	418	406	394	399	419	423	461	493	535	9.2
307	神 奈 川	川	340	336	329	320	312	314	324	345	346	359	6.2
401	新 潟	潟	89	90	89	89	88	90	88	94	107	112	1.9
402	富 山	山	60	60	59	58	57	58	62	67	68	81	1.4
403	石 川	川	45	45	45	44	45	44	47	49	53	59	1.0
404	福 井	井	42	43	43	42	42	42	43	43	48	61	1.1
405	山 梨	梨	31	32	33	31	32	32	32	35	37	42	0.7
406	長 野	野	98	96	99	95	89	90	89	89	85	90	1.6
407	岐 阜	阜	68	67	66	68	65	69	70	74	80	86	1.5
408	静 岡	岡	196	195	190	188	185	186	180	195	209	224	3.9
409	愛 知	知	248	249	252	248	243	254	250	265	291	309	5.3
501	三 重	重	75	75	75	71	74	79	78	83	86	99	1.7
502	滋 賀	賀	89	87	87	83	86	84	80	84	80	86	1.5
503	京 都	都	114	107	101	100	106	107	105	108	124	140	2.4
504	大 阪	阪	369	356	337	333	324	324	330	360	397	395	6.8
505	兵 庫	庫	226	218	215	211	216	214	220	226	246	272	4.7
506	奈 良	良	32	32	30	30	32	32	30	31	35	40	0.7
507	和 歌 山	山	35	36	35	31	34	33	34	35	45	50	0.9
601	鳥 取	取	28	28	26	26	28	30	29	29	29	29	0.5
602	島 根	根	26	26	27	26	27	26	27	30	35	36	0.6
603	岡 山	山	88	91	87	89	88	88	89	91	100	109	1.9
604	広 島	島	126	127	127	118	119	122	123	129	134	161	2.8
605	山 口	口	88	87	81	76	74	72	76	73	71	86	1.5
606	徳 島	島	43	46	48	50	46	45	46	49	53	60	1.0
607	香 川	川	38	42	41	42	41	42	41	45	47	52	0.9
608	愛 媛	媛	75	77	72	72	66	70	68	68	69	79	1.4
609	高 知	知	28	29	28	28	27	28	28	28	29	36	0.6
701	福 岡	岡	130	134	131	135	139	139	136	147	164	184	3.2
702	佐 賀	賀	25	26	26	27	26	29	27	29	31	36	0.6
703	長 崎	崎	35	35	35	35	35	34	35	40	39	50	0.9
704	熊 本	本	50	48	48	51	55	55	57	58	58	62	1.1
705	大 分	分	33	33	33	31	32	34	35	38	42	47	0.8
706	宮 崎	崎	32	31	27	27	27	27	27	35	39	45	0.8
707	鹿 児 島	島	37	37	38	39	37	37	39	40	46	46	0.8
708	沖 縄	縄	26	27	28	28	26	31	-	32	-	38	0.7

*表示付認証機器届出事業所を含む

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

1.1.3 使用許可・届出事業所*の地域分布(都道府県別,機関別)

Geographical Distribution of Users by Category of Organizations and by License(as of March 31,2010)

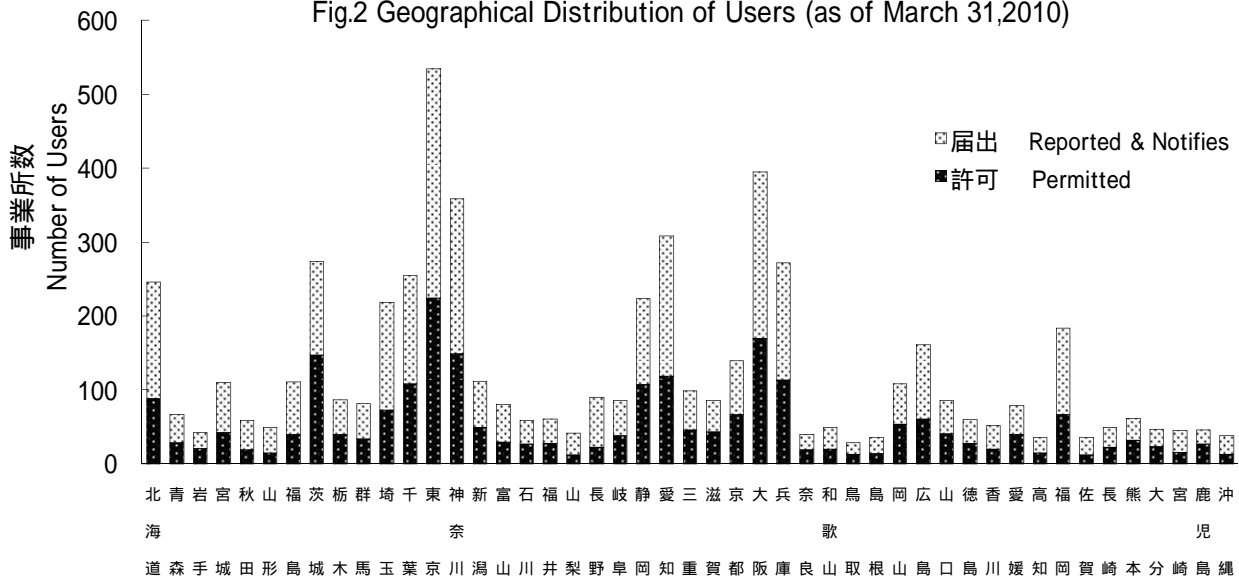
機関 Category	総数 Total			医療機関 Hospitals & Clinics			教育機関 Educational Organizations			研究機関 Research Institutions			民間企業 Industrial Firms			その他 Other Organizations		
	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified	総 数 Total	可 許 Permitted	届 出 Reported & Notified
都道府県 Prefecture																		
全 国 Total	5,799	2,449	3,350	920	879	41	529	356	173	507	280	227	2,977	853	2,124	866	81	785
100 北 海 道	246	89	157	40	38	2	26	16	10	12	4	8	97	22	75	71	9	62
201 青 森	67	29	38	14	14	-	4	3	1	7	3	4	29	6	23	13	3	10
202 岩 手	43	21	22	11	11	-	3	3	-	-	-	-	20	6	14	9	1	8
203 宮 城	110	43	67	19	17	2	17	10	7	9	5	4	43	7	36	22	4	18
204 秋 田	59	19	40	11	11	-	4	3	1	-	-	-	36	5	31	8	-	8
205 山 形	50	15	35	8	8	-	4	3	1	3	-	3	23	3	20	12	1	11
206 福 島	111	40	71	11	11	-	4	2	2	5	4	1	75	23	52	16	-	16
301 茨 城	274	148	126	23	22	1	11	4	7	91	62	29	122	57	65	27	3	24
302 栃 木	87	40	47	12	11	1	7	5	2	6	5	1	51	18	33	11	1	10
303 群 馬	82	34	48	16	15	1	4	2	2	7	4	3	43	11	32	12	2	10
304 埼 玉	219	73	146	27	26	1	12	6	6	20	8	12	125	31	94	35	2	33
305 千 葉	255	109	146	27	27	-	23	17	6	24	6	18	148	55	93	33	4	29
306 東 京	535	225	310	96	88	8	81	56	25	59	40	19	227	30	197	72	11	61
307 神 奈 川	359	149	210	44	42	2	32	25	7	43	27	16	189	53	136	51	2	49
401 新 潟	112	50	62	17	17	-	12	9	3	4	1	3	56	20	36	23	3	20
402 富 山	81	30	51	12	12	-	6	4	2	3	1	2	47	13	34	13	-	13
403 石 川	59	27	32	14	13	1	7	5	2	4	2	2	24	7	17	10	-	10
404 福 井	61	28	33	7	7	-	4	3	1	7	4	3	39	14	25	4	-	4
405 山 梨	42	12	30	5	5	-	3	3	-	3	1	2	21	3	18	10	-	10
406 長 野	90	23	67	14	14	-	6	2	4	5	2	3	45	5	40	20	-	20
407 岐 阜	86	38	48	13	11	2	4	4	-	6	3	3	49	18	31	14	2	12
408 静 岡	224	108	116	33	32	1	9	5	4	12	8	4	142	59	83	28	4	24
409 愛 知	309	119	190	47	44	3	33	19	14	21	10	11	170	43	127	38	3	35
501 三 重	99	46	53	15	15	-	3	2	1	6	4	2	63	24	39	12	1	11
502 滋 賀	86	44	42	12	12	-	7	4	3	9	3	6	49	25	24	9	-	9
503 京 都	140	67	73	22	22	-	27	18	9	22	13	9	57	13	44	12	1	11
504 大 阪	395	170	225	72	66	6	36	27	9	33	22	11	216	53	163	38	2	36
505 兵 庫	272	114	158	41	39	2	14	10	4	20	12	8	164	49	115	33	4	29
506 奈 良	40	19	21	9	9	-	7	6	1	2	1	1	14	3	11	8	-	8
507 和 歌 山	50	20	30	11	11	-	2	2	-	2	-	2	29	7	22	6	-	6
601 鳥 取	29	13	16	7	7	-	3	3	-	2	-	2	9	3	6	8	-	8
602 島 根	36	14	22	6	6	-	4	2	2	3	1	2	16	5	11	7	-	7
603 岡 山	109	54	55	13	13	-	13	10	3	4	3	1	60	27	33	19	1	18
604 広 島	161	61	100	23	22	1	16	10	6	6	3	3	94	25	69	22	1	21
605 山 口	86	41	45	16	16	-	3	2	1	4	1	3	51	20	31	12	2	10
606 徳 島	60	28	32	5	5	-	9	6	3	4	4	-	34	13	21	8	-	8
607 香 川	52	20	32	10	8	2	4	3	1	5	2	3	24	7	17	9	-	9
608 愛 媛	79	40	39	13	13	-	7	5	2	4	1	3	47	21	26	8	-	8
609 高 知	36	15	21	6	6	-	5	4	1	1	-	1	19	5	14	5	-	5
701 福 岡	184	67	117	35	32	3	21	13	8	10	3	7	86	12	74	32	7	25
702 佐 賀	36	12	24	5	4	1	2	2	-	3	1	2	16	3	13	10	2	8
703 長 崎	50	23	27	11	11	-	5	4	1	2	-	2	19	8	11	13	-	13
704 熊 本	62	32	30	17	16	1	12	6	6	6	4	2	17	4	13	10	2	8
705 大 分	47	24	23	14	14	-	2	1	1	2	1	1	21	8	13	8	-	8
706 宮 崎	45	16	29	9	9	-	4	2	2	2	-	2	26	5	21	4	-	4
707 鹿 児 島	46	27	19	18	18	-	3	3	-	2	1	1	13	4	9	10	1	9
708 沖 縄	38	13	25	9	9	-	4	2	2	2	-	2	12	-	12	11	2	9

*表示付認証機器届出事業所を含む

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

図2 使用許可・届出事業所の地域分布

Fig.2 Geographical Distribution of Users (as of March 31,2010)



1.1.4 使用許可・届出事業所数* (機関別, 利用形態別)

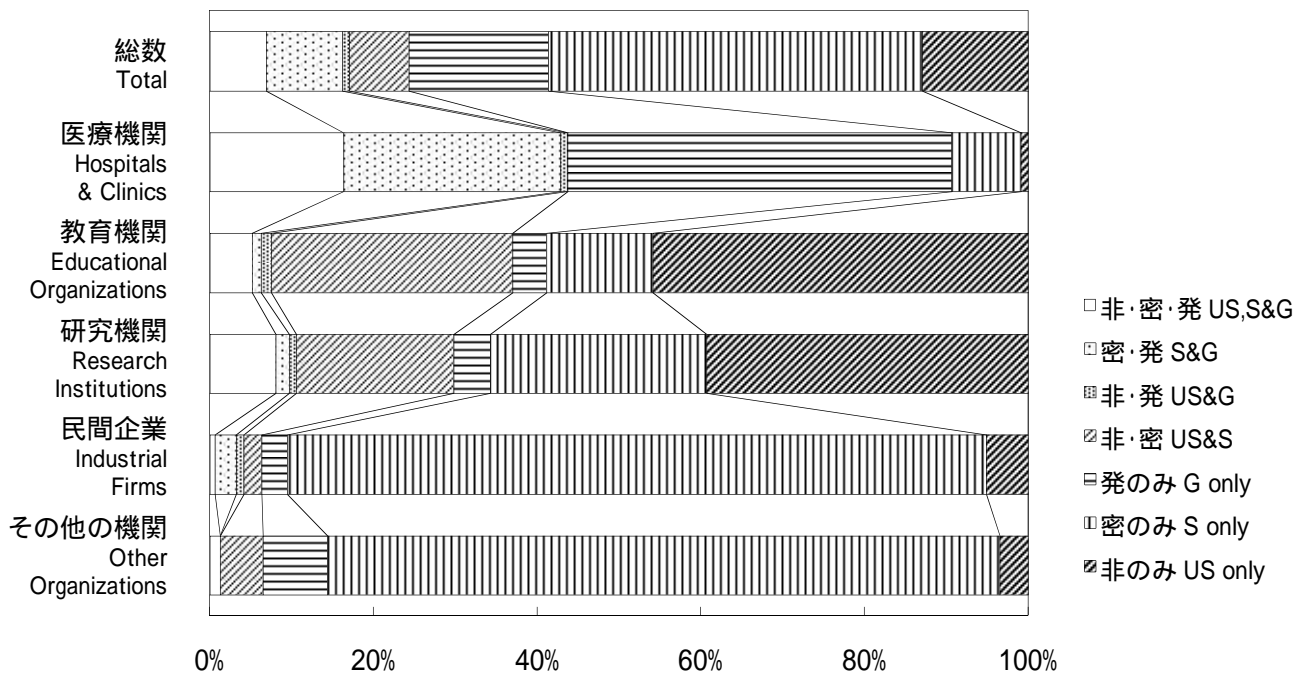
Number of Users by Category of Organizations and by Usage (as of March 31,2010)

機関 Category	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみ G only	非・密 US&S	非・発 US&G	密・発 S&G	非・密・発 US,S&G	延 べ 計			Total
										非 US	密 S	発 G	
総 数	Total	3,016	391	1,377	513	220	25	282	208	844	2,087	1,028	
構成比	Ratio(%)	100%	13.0	45.7	17.0	7.3	0.8	9.4	6.9				
医 療 機 関 &Clinics	Hospitals	912	8	77	428	1	7	242	149	165	469	826	
教 育 機 関 Organizations	Educational	384	176	50	16	113	5	4	20	314	187	45	
研 究 機 関 Institutions	Research	359	141	95	16	69	3	6	29	242	199	54	
民 間 企 業 Firms	Industrial	1,132	58	967	35	25	10	30	7	100	1,029	82	
そ の 他 の 機 関 Organizations	Other	229	8	188	18	12	-	-	3	23	203	21	

*表示付認証機器届出事業所は含まれていない

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

図3 使用許可・届出事業所の利用形態
Fig.3 Usage of Radiation (as of March 31,2010)



1.1.5 販売・賃貸事業所数の推移(年度別)

Changes with the Number of Dealers and Lessors (as of March 31 of Each Year from 2004 to 2010)

業種 Kind of business	年月 Year	Mar. 2004	Mar. 2005	Mar. 2006	Mar. 2007	Mar. 2008	Mar. 2009	Mar. 2010
販売業 Dealers		127	123	144	168	219	250	269
賃貸業 Lessors		2	2	2	6	87	105	115

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 31,2010)

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		52	2.5	1	1	8	20	22
¹⁴ C		3	0.1	-	-	1	2	-
²² Na		60	2.9	29	11	15	5	-
⁵⁵ Fe		38	1.8	-	6	8	24	-
⁵⁷ Co		92	4.4	1	54	27	10	-
⁶⁰ Co		371	17.8	107	41	37	174	12
⁶³ Ni		571	27.4	2	64	121	266	118
⁶⁸ Ge		256	12.3	227	6	12	9	2
⁸⁵ Kr		330	15.8	-	-	7	301	22
⁹⁰ Sr		169	8.1	39	25	15	88	2
¹⁰⁹ Cd		20	1.0	-	5	2	13	-
^{119m} Sn		38	1.8	-	22	13	3	-
¹²⁴ Sb/Be		20	1.0	-	-	6	14	-
¹²⁵ I		126	6.0	109	5	6	6	-
¹³³ Ba		13	0.6	1	4	4	4	-
¹³⁷ Cs		512	24.5	145	58	55	214	40
¹⁴⁷ Pm		103	4.9	-	2	5	94	2
¹⁵¹ Sm		29	1.4	-	17	10	2	-
¹⁵³ Gd		10	0.5	6	-	1	3	-
¹⁷⁰ Tm		5	0.2	-	1	1	2	1
¹⁹² Ir		245	11.7	137	6	4	97	1
¹⁹⁸ Au		41	2.0	39	-	1	1	-
²⁰⁴ Tl		12	0.6	-	1	5	6	-
²¹⁰ Po		12	0.6	-	1	2	9	-
²²⁶ Ra		49	2.3	5	11	20	9	4
²⁴¹ Am		201	9.6	1	22	16	159	3
²⁴¹ Am/Be		73	3.5	-	18	23	29	3
²⁴⁴ Cm		13	0.6	-	-	5	8	-
²⁵² Cf		63	3.0	-	9	21	31	2
Others		47	2.3	1	12	16	18	-

*表示付認証機器届出事業所は含まれていない

** 密封アイソトープ使用事業所数2,087(表1.1.4延べ計参照)に対する比

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

** Ratio to the total number of users (2,087) of sealed radioisotopes. (See Table 1.1.4)

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

Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use by Nuclide (as of March 31, 2010)

機器 Apparatus 核種 Nuclides	総数 Total	構成比 (Ratio%)	非破壊 検査装置 Radio- graphy	厚さ計 Thickness Gauges	レベル計 Level Gauges	密度計 Density Gauges	水分計 Moisture Gauges	蛍光X線 分析装置 X-ray Fluorescence Spectromete	スラブ 位置 検出器 Slab Position Detector	ガス クロマト グラフ Gas Chromato -graph	硫黄 分析計 Sulfur Meters	たばこ 量目 制御装置 Cigarette Weight controller	静電除去 装置 Electric Static Eliminator	ガス 検知器 Gas Detector	その他 Others
総数 Total	19,213	100%	1,008	2,442	1,184	2,454	70	63	30	1,244	126	78	25	57	10,432
³ H	6,249	32.5	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	6,247
⁵⁵ Fe	66	0.3	-	6	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	24
⁵⁷ Co	219	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219
⁶⁰ Co	686	3.6	141	-	325	1	-	-	19	-	-	-	-	-	200
⁶³ Ni	1,345	7.0	-	-	-	-	-	-	-	1,242	-	-	-	57	46
⁶⁸ Ge	33	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
⁸⁵ Kr	2,579	13.4	-	1,356	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1,215
⁹⁰ Sr	244	1.3	-	161	-	5	-	-	-	-	-	78	-	-	-
^{119m} Sn	67	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67
¹³⁷ Cs	1,472	7.7	20	75	859	172	-	-	11	-	-	-	-	-	335
¹⁴⁷ Pm	259	1.3	-	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
¹⁵³ Gd	7	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
¹⁷⁰ Tm	2	0.0	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
¹⁹² Ir	708	3.7	708	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁰⁴ Tl	1	0.0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²¹⁰ Po	22	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	7
²⁴¹ Am	4,041	21.0	5	612	-	2,268	1	5	-	-	126	-	-	-	1,024
²⁴¹ Am/Be	62	0.3	-	-	-	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁵² Cf	4	0.0	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Others	1,147	6.0	132	8	-	-	3	22	-	-	-	-	10	-	972

*表示付認証機器は含まれていない

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

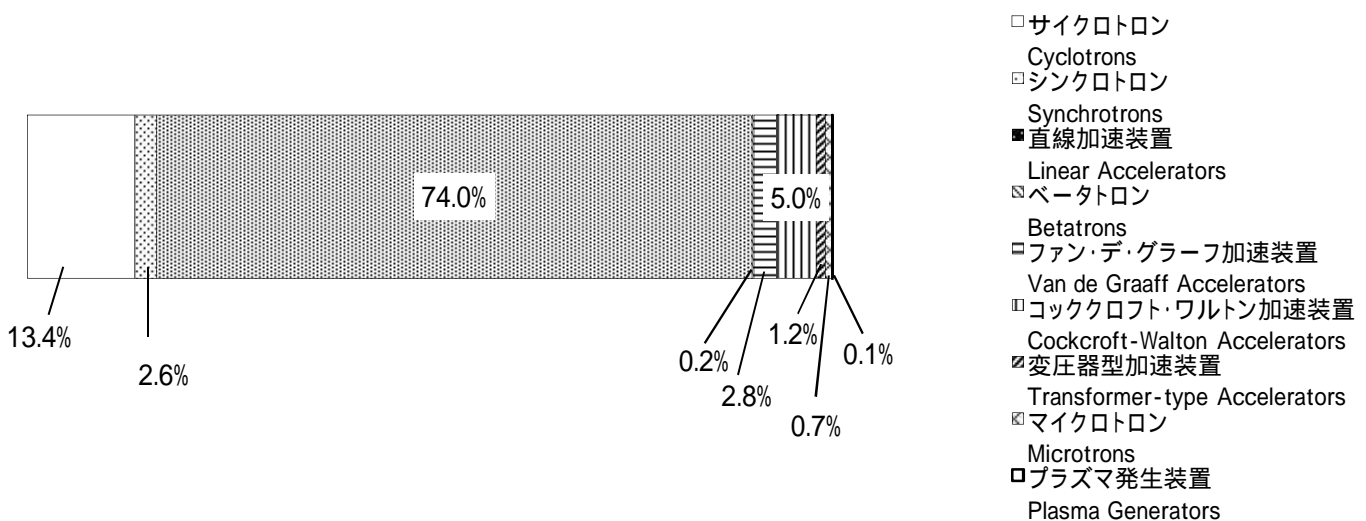
1.2.3 発生装置の使用許可台数(種類別,機関別)

Number of Radiation Generators in Use (as of March 31,2010)

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		1,476	1,076	67	152	143	38
構成比 Ratio %		100%	72.9	4.5	10.3	9.7	2.6
サイクロトロン Cyclotrons		198 13.4	132	3	23	37	3
シンクロトロン Synchrotrons		39 2.6	8	3	23	4	1
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons		- -	-	-	-	-	-
直線加速装置 Linear Accelerators		1,092 74.0	931	24	45	58	34
ベータトロン Betatrons		3 0.2	-	1	2	-	-
ファン・デ・グラーフ加速装置 Van de Graaff Accelerators		41 2.8	-	16	24	1	-
コッククロフト・ワルトン加速装置 Cockcroft-Walton Accelerators		74 5.0	-	17	23	34	-
変圧器型加速装置 Transformer-type Accelerators		17 1.2	-	-	9	8	-
マイクロトロン Microtrons		11 0.7	5	3	2	1	-
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 31,2010)



1.2.4 表示付認証機器の使用届出台数(種類別, 機関別)

Number of Approved Devices with certification labels in Use (as of March 31,2010)

機器 Approved Device	機関 Category	総数 Total 構成比 Ratio(%)	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
総数 Total		6,846	18	263	387	2,842	3,336
構成比 Ratio %		100%	0.3	3.8	5.7	41.5	48.7
校正用線源 Calibration Sources		2,171 31.7	12	82	75	408	1,594
厚さ計 Thickness Gauges		19 0.3	-	-	-	19	-
レベル計 Level Gauges		429 6.3	-	-	4	412	13
密度計 Density Gauges		73 1.1	-	-	-	73	-
水分密度計 Moisture & Density Gauges		472 6.9	-	-	3	464	5
水分計 Moisture Gauges		113 1.7	-	1	1	111	-
ガスクロマトグラフ Gas Chromatograph		2,382 34.8	4	163	297	1,273	645
静電除去装置 Electric Static Eliminator		59 0.9	-	16	6	35	2
爆発物・薬物検知器 Explosive & Drug Detector		816 11.9	2	1	1	45	767
濃度計 concentration meter		1 0.0	-	-	-	1	-
その他 Others		311 4.5	-	-	-	1	310

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, 2010)

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		912	886	26
病院 (総数) Hospitals (Total)		912	886	26
	国・独立行政法人 National	154	154	-
	公的・地方独立行政法人 Local Governmental & Public Organizations	385	382	3
	医療法人および個人 Private	184	169	15
	その他 Other	189	181	8
診療所 Clinics		-	-	-

*本章のデータには、表示付認証機器届出事業所は含まれていない

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

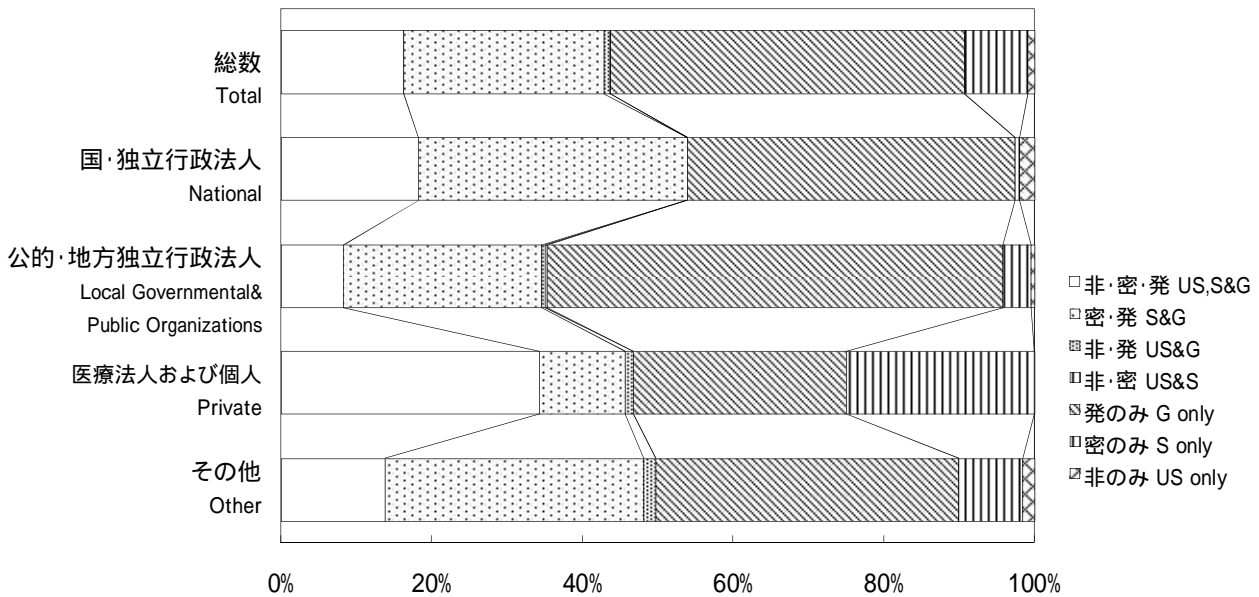
2.1.2 使用許可・届出事業所数 (開設者別, 利用形態別)

Number of Licensed Hospitals and Clinics by Ownership and by Usage (as of March 31, 2010)

開設者 Type of Ownership	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみ G only	非・密 US & S	非・発 US & G	密・発 S & G	非・密・発 US,S&G	延べ計		
										非US	密S	発G
総数 Total		912	8	77	428	1	7	242	149	165	469	826
構成比 Raito (%)		100%	0.9	8.4	46.9	0.1	0.8	26.5	16.3	18.1	51.4	90.6
病院 (総数) Hospitals (Total)		912	8	77	428	1	7	242	149	165	469	826
国・独立行政法人 National		154	3	1	67	-	-	55	28	31	84	150
公的・地方独立行政法人 Local Governmental & Public Organizations		385	2	14	233	1	2	101	32	37	148	368
医療法人および個人 Private		184	-	46	52	-	2	21	63	65	130	138
その他 Other		189	3	16	76	-	3	65	26	32	107	170
診療所 Clinic		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図5 病院における利用形態

Fig.5 Usage of Radiation in Licensed Hospitals (as of March 31, 2010)



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, 2010)

都道府県 Prefecture	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみ G only	非・密 US & S	非・発 US & G	密・発 S & G	非・密・発 US,S&G	延べ計		
										非US	密S	発G
全 国	Total	912	8	77	428	1	7	242	149	165	469	826
100	北海道	38	-	1	17	-	-	12	8	8	21	37
201	青森	14	1	1	9	-	-	3	-	1	4	12
202	岩手	11	-	-	7	-	-	3	1	1	4	11
203	宮城	18	-	2	8	-	-	2	6	6	10	16
204	秋田	11	-	-	9	-	-	1	1	1	2	11
205	山形	8	-	-	3	-	-	4	1	1	5	8
206	福島	11	-	-	2	-	-	7	2	2	9	11
301	茨城	23	-	1	17	-	-	4	1	1	6	22
302	栃木	11	-	1	5	-	1	3	1	2	5	10
303	群馬	16	-	3	4	-	-	7	2	2	12	13
304	埼玉	27	-	2	10	-	1	9	5	6	16	25
305	千葉	27	-	1	13	-	1	4	8	9	13	26
306	東京都	94	1	11	38	-	1	27	16	18	54	82
307	神奈川県	43	-	1	22	-	-	13	7	7	21	42
401	新潟	17	-	1	12	-	-	1	3	3	5	16
402	富山	12	-	-	7	-	-	4	1	1	5	12
403	石川	14	-	1	4	-	-	6	3	3	10	13
404	福井	7	-	-	2	-	-	3	2	2	5	7
405	山梨	5	-	1	1	-	-	1	2	2	4	4
406	長野	14	-	-	7	-	-	5	2	2	7	14
407	岐阜	13	-	1	9	-	-	2	1	1	4	12
408	静岡県	33	1	3	16	1	-	7	5	7	16	28
409	愛知県	47	-	4	19	-	1	14	9	10	27	43
501	三重	15	-	3	9	-	-	1	2	2	6	12
502	滋賀	12	-	1	6	-	-	2	3	3	6	11
503	京都	22	3	1	9	-	-	3	6	9	10	18
504	大阪	72	2	6	27	-	1	22	14	17	42	64
505	兵庫県	41	-	6	21	-	-	9	5	5	20	35
506	奈良	9	-	-	5	-	-	1	3	3	4	9
507	和歌山	11	-	1	7	-	-	2	1	1	4	10
601	鳥取	7	-	1	4	-	-	2	-	-	3	6
602	島根	6	-	-	2	-	-	4	-	-	4	6
603	岡山	13	-	1	3	-	-	5	4	4	10	12
604	広島	23	-	3	12	-	-	5	3	3	11	20
605	山口	16	-	-	10	-	-	4	2	2	6	16
606	徳島	5	-	-	4	-	-	-	1	1	1	5
607	香川	10	-	2	5	-	-	2	1	1	5	8
608	愛媛	13	-	-	6	-	-	5	2	2	7	13
609	高知	6	-	1	3	-	-	1	1	1	3	5
701	福岡	35	-	7	9	-	-	15	4	4	26	28
702	佐賀	5	-	1	3	-	-	1	-	-	2	4
703	長崎	11	-	2	5	-	-	3	1	1	6	9
704	熊本	16	-	1	9	-	-	4	2	2	7	15
705	大分	14	-	2	8	-	1	2	1	2	5	12
706	宮崎	9	-	-	5	-	-	2	2	2	4	9
707	鹿児島	18	-	2	10	-	-	4	2	2	8	16
708	沖縄	9	-	1	5	-	-	1	2	2	4	8

2.1.4 近接治療装置の使用許可・届出事業所数(核種別,放射能別)

Number of Licensed Hospitals and Clinics Using Brachytherapy (as of March 31, 2010)

核種 Nuclides	機器 Apparatus	低線量率近接治療装置 low dose rate brachytherapy				中、高線量率近接治療装置 middle and high dose rate brachytherapy		
		総数 Total	less than 100MBq	100MBq ~ less than 1GBq	1GBq ~ less than 10GBq	10GBq and over	A&D	
⁶⁰ Co		1	-	-	-	1	35	37
⁹⁰ Sr		8	-	1	7	-	-	-
¹⁰³ Pa		-	-	-	-	-	-	-
¹⁰⁶ Ru		1	-	1	-	-	-	-
¹²⁵ I		107	-	-	4	103	-	-
¹³⁷ Cs		30	-	2	12	16	-	-
¹⁹² Ir		24	-	-	8	16	136	137
¹⁹⁸ Au		39	-	-	26	13	-	-
²²⁶ Ra		4	1	1	2	-	-	-

注1 A&D 欄は許可・届出台数。

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

2.1.5 遠隔照射治療装置の使用許可台数(放射能別,発生装置の種類別,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 2007 to 2010)

放射能,装置 Activity or Apparatus	年月 Year	Mar. 2007		Mar. 2008		Mar. 2009*		Mar. 2010		構成比 Ratio(%)
		[CO]	[CS]	[CO]	[CS]	[CO]	[CS]	[CO]	[CS]	
総数 Total		1,106		1,134		-		1,161		
⁶⁰ Co and ¹³⁷ Cs (総数 Total)		91	14	82	13	-	-	75	10	100%
Less than 1TBq H&C		2	-	-	-	-	-	-	2	2.4
1TBq ~ less than 10TBq H&C		-	-	-	-	-	-	-	-	-
10TBq ~ less than 100TBq H&C		13	12	10	11	-	-	5	7	14.1
100TBq and over H&C		76	2	72	2	-	-	70	1	83.5
78		78		74		-	-	71		
発生装置(総数) Radiation Generators (Total)		1001		1039		-		1076		100%
直線加速器 Linear Accelerators H&C		858		890		-		931		86.5
725		725		747		-		752		
ベータトロン Betatrons H&C		1		1		-		-		-
1		1		1		-		-		
サイクロトロン Cyclotrons H&C		124		131		-		132		12.3
118		118		126		-		127		
シンクロトロン Synchrotrons H&C		3		3		-		8		0.7
3		3		3		-		8		
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons H&C		-		1		-		-		-
-		-		1		-		-		
マイクロトロン Microtrons H&C		15		13		-		5		0.5
14		14		12		-		5		

注1 H&C 欄は許可・届出事業所数。

注2 [CO]欄は⁶⁰Coの台数, [CS] 欄は¹³⁷Csの台数。

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

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

* 2008年度は集計を行わなかった。

* The statistical work of this item was not carried out in fiscal 2008.

2.1.6 おもな装備機器の使用許可・届出台数(機器の種類別,核種別)

Number of Major Apparatus in Use in Hoapitals and Clinics by Nuclide (as of March 31, 2010)

核種 Nuclides	機器 Apparatus	総数 Total		ガスクロマトグラフ	骨塩定量分析装置	血液照射装置	校正用線源
		構成比 (Ratio%)		Gas Chromatograph	Bone Densitometry	Blood Irradiators	Calibration Sources
総数 Total		913	100%	2	9	95	807
⁶³ Ni		2	0.2	2	-	-	-
⁶⁸ Ge		631	69.1	-	-	-	631
⁹⁰ Sr		51	5.6	-	-	-	51
¹²⁵ I		2	0.2	-	2	-	-
¹³³ Ba		1	0.1	-	-	-	1
¹³⁷ Cs		159	17.4	-	-	95	64
¹⁵³ Gd		7	0.8	-	7	-	-
²²⁶ Ra		3	0.3	-	-	-	3
²⁴¹ Am		-	-	-	-	-	-
Others		57	6.2	-	-	-	57

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, 2010)

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		743	633	110
教 育 機 関 (総 数) Educational Organizations (Total)		384	355	29
大 学 (総 数) Faculties of Universities and Colleges (Total)		379	353	26
国立・独立行政法人 National		199	189	10
公立・地方独立行政法人 Local Governmental		27	26	1
私立 Private		153	138	15
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		5	2	3
高 校 High Schools		-	-	-
研 究 機 関 (総 数) Research Institutions (Total)		359	278	81
大学 付 属 Attached to Universities and Colleges		51	51	-
国立・独立行政法人 National		84	82	2
公立・地方独立行政法人 Local Governmental		64	15	49
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		36	24	12
私立 Private		124	106	18

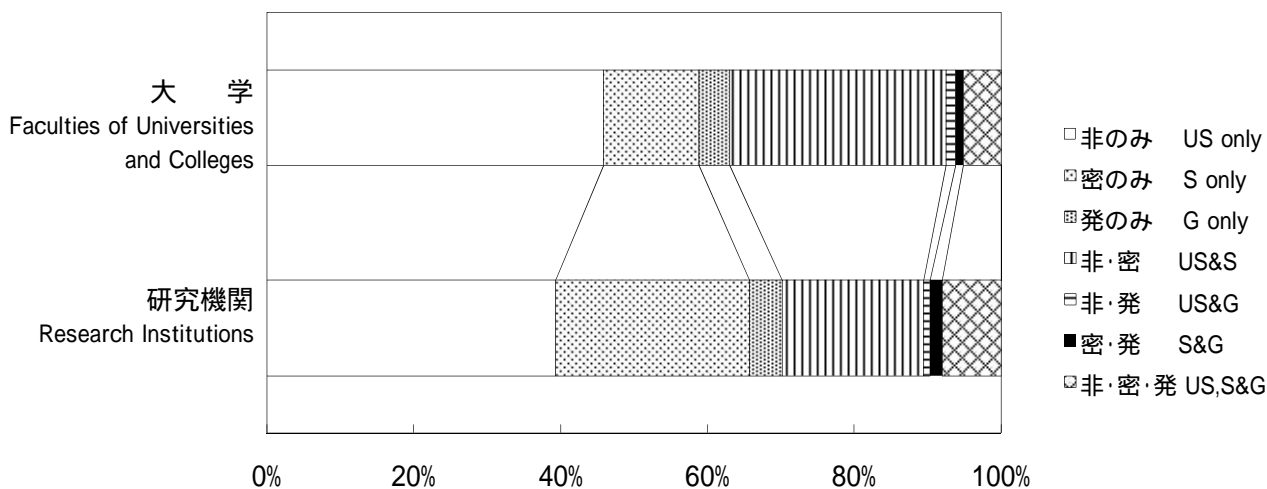
2.2.2 使用許可・届出事業所数 (教育機関・研究機関の種類別, 利用形態別)

Number of Licensed Educational Organizations and Research Institutions by Ownership and by Usage (as of March 31, 2010)

教育機関, 研究機関の種類 Type of Ownership	利用形態 Usage	総数 Total	利用形態							延べ計 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	非 US	密 S	発 G
総数 Total		743	317	145	32	182	8	10	49	556	386	99
教育機関 (総数) Educational Organizations (Total)		384	176	50	16	113	5	4	20	314	187	45
大学 (総数) Faculties of Universities and Colleges (Total)		379	175	46	16	113	5	4	20	313	183	45
国立・独立行政法人 National		199	81	22	7	71	3	2	13	168	108	25
公立・地方独立行政法人 Local Governmental		27	12	1	1	8	-	1	4	24	14	6
私立 Private		153	82	23	8	34	2	1	3	121	61	14
短大・高専 Junior Colleges and Technical Colleges		5	1	4	-	-	-	-	-	1	4	0
高等学校 High Schools		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
研究機関 (総数) Research Institutions (Total)		359	141	95	16	69	3	6	29	242	199	54
大学付属 Attached to Universities and Colleges		51	22	1	2	13	2	3	8	45	25	15
国立・独立行政法人 National		84	22	8	11	28	-	1	14	64	51	26
公立・地方独立行政法人 Local Governmental		64	7	52	-	4	-	-	1	12	57	1
特殊法人・公益法人 Public Corporation and Non-profit Private		36	12	12	1	6	1	1	3	22	22	6
私立 Private		124	78	22	2	18	-	1	3	99	44	6

図6 大学および研究機関における利用形態

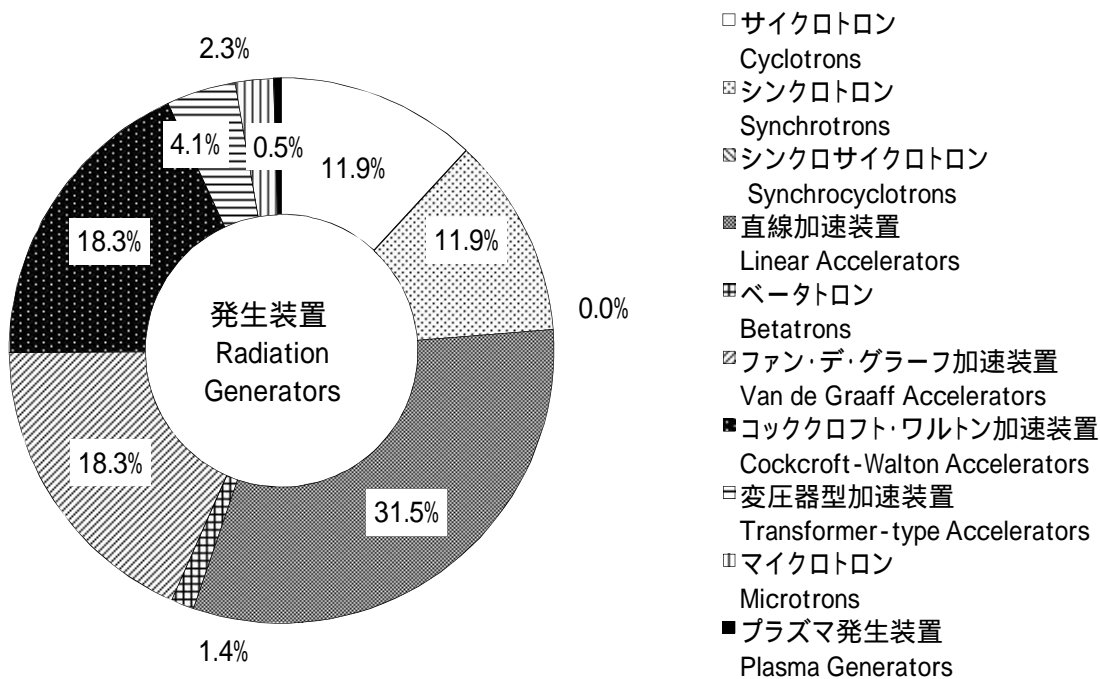
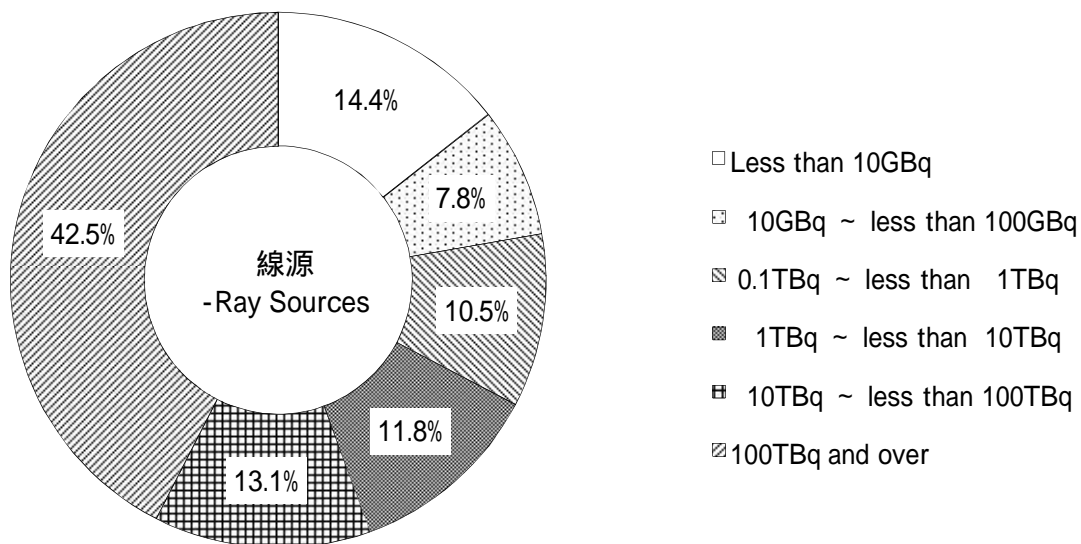
Fig.6 Usage of Radiation in Licensed Universities and Research Institutions (as of March 31, 2010)



2.2.3 照射装置の使用許可・届出台数(放射能別,発生装置の種類別,分野別)
 Number of γ -Ray Irradiation Facilities and Radiation Generators in Use
 in Educational Organizations and Research Institutions (as of March 31,2010)

放射能,装置 Activity or Apparatus	分野 Fields	総数 Total	構成比 (Ratio%)	教育機関	研究機関
線源 (総数 Total) γ-Ray Sources (構成比 Ratio%)		153		50	103
			100%	32.7	67.3
Less than 10GBq		22	14.4	-	22
10GBq ~ less than 100GBq		12	7.8	-	12
0.1TBq ~ less than 1TBq		16	10.5	4	12
1TBq ~ less than 10TBq		18	11.8	3	15
10TBq ~ less than 100TBq		20	13.1	11	9
100TBq and over		65	42.5	32	33
発生装置 (総数 Total) Radiation Generators (構成比 Ratio%)		219		67	152
			100%	30.6	69.4
サイクロトロン Cyclotrons		26	11.9	3	23
シンクロトロン Synchrotrons		26	11.9	3	23
シンクロサイクロトロン Synchrocyclotrons		-	-	-	-
直線加速装置 Linear Accelerators		69	31.5	24	45
ベータトロン Betatrons		3	1.4	1	2
ファン・デ・グラーフ加速装置 Van de Graaff Accelerators		40	18.3	16	24
コックロフト・ワルトン加速装置 Cockcroft-Walton Accelerators		40	18.3	17	23
変圧器型加速装置 Transformer-type Accelerators		9	4.1	-	9
マイクロトロン Microtrons		5	2.3	3	2
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 31,2010)



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

Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Educational Organizations and Research Institutions by Nuclide (as of March 31, 2010)

機器 Appa- ratus 核種 Nuclides	総数 Total 構成比 (Ratio%)	非破壊 検査装置 Radiography	厚さ計 Thickness Gauges	レベル計 Level Gauges	密度計 Density Gauges	水分計 Moisture Gauges	蛍光X線 分析装置 X-ray Fluorescence Spectrometer	ガスクロマ ト グラフ Gas Chromato- graph	硫黄 分析計 Sulfur Meters	静電除去 装置 Electric Static Eliminator	ガス 検知器 Gas Detector	その他 Others
総数 Total	1,799 100%	9	3	1	35	-	10	455	-	7	1	1,278
^3H	25 1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
^{55}Fe	23 1.3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	20
^{60}Co	124 6.9	4	-	1	1	-	-	-	-	-	-	118
^{63}Ni	458 25.5	-	-	-	-	-	-	455	-	-	1	2
^{85}Kr	5 0.3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
^{137}Cs	139 7.7	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	108
^{147}Pm	11 0.6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	10
^{192}Ir	2 0.1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{210}Po	4 0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
^{241}Am	190 10.6	-	-	-	3	-	4	-	-	-	-	183
Others	818 45.5	3	1	-	-	-	3	-	-	6	-	805

2.3 民間企業 Industrial Firms

2.3.1 使用許可・届出事業所数 (業種別)

Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by License (as of March 31, 2010)

業種 Category of Industry	許可・届出の別 Category of License		許 可 Permitted	届 出 Reported
	総 数	構成 比 Ratio(%)		
総 Total	1,132	100%	858	274
鉱業 Mining	5	0.4	4	1
建設 Construction	11	1.0	5	6
食料品 Food	8	0.7	1	7
繊維 Textiles	36	3.2	35	1
パルプ・紙 Pulp and Paper	150	13.3	149	1
化学 Chemicals	252	22.3	226	26
石油・石炭製品 Petroleum and Coal	37	3.3	36	1
ゴム製品 Rubber	20	1.8	20	-
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay	16	1.4	13	3
鉄鋼 Iron and Steel	69	6.1	65	4
非鉄金属 Nonferrous Metals	12	1.1	12	-
金属製品 Fabricated Metals	25	2.2	19	6
機械 Machinery	37	3.3	27	10
電気機器 Electric Machines	69	6.1	53	16
輸送用機器 Transportation Equipment	14	1.2	13	1
精密機器 Precising Machinery	44	3.9	27	17
その他製造 Miscellaneous Manufacturing	32	2.8	31	1
電機・ガス Electricity and Gas	18	1.6	18	-
非破壊検査 Nondestructive Inspection Service	51	4.5	51	-
その他計測サービス Other Inspection Services	170	15.0	23	147
その他 Others	56	4.9	30	26

2.3.2 使用許可・届出事業所数 (業種別, 利用形態別)

Number of Licensed Industrial Firms by Industry and by Usage (as of March 31, 2010)

業種 Category of Industry	利用形態 Usage	総数 Total	非のみ US only	密のみ S only	発のみ G only	非・密 US&S	非・発 US&G	密・発 S&G	非・密 発 US,S&G	延 べ 計 Total		
										非 US	密 S	発 G
総 数 Total		1,132	58	967	35	25	10	30	7	100	1,029	82
構 成 比 Ratio(%)		100%	5.1	85.4	3.1	2.2	0.9	2.7	0.6			
鉱 業 Mining		5	-	5	-	-	-	-	-	-	5	-
建 設 Construction		11	-	11	-	-	-	-	-	-	11	-
食 料 品 Food		8	1	7	-	-	-	-	-	1	7	-
織 維 Textiles		36	1	34	-	-	-	1	-	1	35	1
パルプ・紙 Pulp and Paper		150	-	149	-	1	-	-	-	1	150	-
化 学 Chemicals		252	38	188	6	4	9	3	4	55	199	22
石油・石炭製品 Petroleum and Coal		37	-	37	-	-	-	-	-	-	37	-
ゴ ム 製 品 Rubber		20	-	20	-	-	-	-	-	-	20	-
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay		16	-	15	1	-	-	-	-	-	15	1
鉄 鋼 Iron and Steel		69	-	63	1	1	-	4	-	1	68	5
非 鉄 金 属 Nonferrous Metals		12	-	10	1	-	-	1	-	-	11	2
金 属 製 品 Fabricated Metals		25	-	22	1	1	-	1	-	1	24	2
機 械 Machinery		37	-	29	5	-	1	2	-	1	31	8
電 気 機 器 Electric Machines		69	6	49	6	4	-	3	1	11	57	10
輸 送 用 機 器 Transportation Equipment		14	-	9	3	-	-	2	-	-	11	5
精 密 機 器 Precising Machinery		44	3	34	2	3	-	2	-	6	39	4
そ の 他 製 造 Miscellaneous Manufacturing		32	1	29	2	-	-	-	-	1	29	2
電 機 ・ ガ ス Electricity and Gas		18	-	12	-	6	-	-	-	6	18	-
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		170	7	157	1	1	-	3	1	9	162	5
そ の 他 Others		56	1	41	6	4	-	3	1	6	49	10

2.3.3 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出事業所数

その(1) 業種別, 機器の種類別

Number of Licensed Industrial Firms Using -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges by Industry
(as of March 31, 2010)

業種 Category of Industry	非破壊検査装置 Radiography		厚さ計 Thickness Gauges		レベル計 Level Gauges		密度計 Density Gauges		水分計 Moisture Gauges		蛍光X線分析装置 X-ray Fluorescence Spectrometer		スラブ位置検出器 Slab Position Detector		ガスクロマトグラフ Gas Chromatograph		硫黄分析計 Sulfur Meters		たばこ量目制御装置 Cigarette Weight controller		静電除去装置 Electric Static Eliminator		ガス検知器 Gas Detector		その他 Others		
	A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		A&D		
	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A
総数 Total	110	958	410	2,404	162	1,183	70	2,451	17	70	18	53	5	30	246	481	34	126	4	78	8	18	11	54	110	8,103	
鉱業 Mining	-	-	1	8	1	1	1	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	
建設 Construction	-	-	-	-	3	8	3	3	-	-	-	-	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
食料品 Food	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
繊維 Textiles	-	-	21	140	13	76	2	10	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
パルプ・紙 Pulp and Paper	-	-	144	831	35	204	23	82	1	1	1	1	-	-	10	10	1	1	-	-	1	3	-	-	-	-	
化学 Chemicals	2	9	109	461	49	442	16	36	-	-	2	4	-	-	32	52	2	3	-	-	-	-	-	-	6	16	
石油・石炭製品 Petroleum and Coal	1	1	4	17	23	235	4	16	-	-	3	6	-	-	1	2	26	115	-	-	-	-	-	-	-	-	
ゴム製品 Rubber	-	-	19	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	
ガラス・土石製品 Glass, Stone and Clay	-	-	6	12	4	26	1	1	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	-	-	1	2	-	-	1	2	
鉄鋼 Iron and Steel	11	22	41	527	21	116	7	12	12	59	-	-	5	30	4	5	1	2	-	-	-	-	1	6	6	11	
非鉄金属 Nonferrous Metals	3	4	5	26	1	2	2	8	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
金属製品 Fabricated Metals	7	11	9	61	2	13	-	-	1	7	4	6	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	
機械 Machinery	12	59	5	13	1	7	1	1	-	-	2	15	-	-	7	13	-	-	-	-	1	3	-	-	4	39	
電気機器 Electric Machines	2	4	23	176	1	6	4	32	-	-	2	7	-	-	4	5	2	2	-	-	1	1	-	-	24	233	
輸送用機器 Transportation Equipment	4	9	2	7	1	32	1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	107	
精密機器 Precising Machinery	3	6	8	40	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	13	40	-	-	-	-	2	4	-	-	12	47	
その他製造 Miscellaneous Manufacturing	2	8	13	44	2	4	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	4	78	2	5	-	-	4	12	
電機・ガス Electricity and Gas	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	4	1	2	-	-	-	-	3	12	17	239	
非破壊検査 Nondestructive Inspection	51	773	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他計測サービス Other Inspection Services	10	26	-	-	1	2	-	-	-	-	1	2	-	-	142	289	-	-	-	-	-	-	-	-	11	21	
その他 Others	2	26	-	-	4	9	4	2234	1	1	-	-	-	-	9	31	-	-	-	-	-	-	7	36	17	7365	

注1 A&D 欄は許可・届出台数。

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

2.3.3 非破壊検査装置およびおもな装備機器の使用許可・届出事業所数

その(2) 許可・届出台数別, 機器の種類別

Number of Licensed Industrial Firms Using -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges
by Number of Possessions (as of March 31, 2010)

台数 Number of Apparatus	機器 Apparatus	非破壊 検査装置	厚さ計	レベル計	密度計	水分計	蛍光X線 分析装置	スラブ位置 検出器	ガス クロマトグラフ	硫黄 分析計	たばこ量目 制御装置	静電除去 装置	ガス 検知器	その他
	Radio- graphy	Thickness Gauges	Level Gauges	Density Gauges	Moisture Gauges	X-ray Fluorescence Spectrometer	Slab Position Detector	Gas Chromato- graph	Sulfur Meters	Cigarette Weight controller	Electric Static Eliminator	Gas Detector	Others	
総 数 Total		110	414	162	66	17	18	5	246	34	4	8	11	110
1		34	88	18	26	6	4	1	129	10	-	2	1	38
2 ~ 5		43	206	66	24	4	10	1	111	17	-	6	6	37
6 ~ 10		13	64	52	11	7	4	2	4	5	1	-	3	13
11 ~ 20		6	30	18	1	-	-	1	2	2	1	-	1	10
21 and over		14	26	8	4	-	-	-	-	-	2	-	-	12

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

Number of -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Industrial Firms by Nuclide
(as of March 31, 2010)

核種 Nuclides	機器 Apparatus	総数 Total	非破壊 検査装置	厚さ計	レベル計	密度計	水分計	蛍光X線 分析装置	スラブ位置 検出器	ガス クロマトグラフ	硫黄 分析計	たばこ量目 制御装置	静電除去 装置	ガス 検知器	その他
	構成比 (Ratio%)	Radio- graphy	Thickness Gauges	Level Gauges	Density Gauges	Moisture Gauges	X-ray Fluorescence Spectrometer	Slab Position Detector	Gas Chromato- graph	Sulfur Meters	Cigarette Weight controller	Electric Static Eliminator	Gas Detector	Others	
総数 Total		16,009 100%	958	2,436	1,183	2,419	70	53	30	481	126	78	18	54	8,103
³ H		5,726 35.8	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	5,724
⁵⁵ Fe		43 0.3	-	6	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	4
⁶⁰ Co		534 3.3	137	-	324	-	-	-	19	-	-	-	-	-	54
⁶³ Ni		549 3.4	-	-	-	-	-	-	-	479	-	-	-	54	16
⁸⁵ Kr		2,392 14.9	-	1,352	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1,032
⁹⁰ Sr		244 1.5	-	161	-	5	-	-	-	-	-	78	-	-	-
¹³⁷ Cs		1,205 7.5	19	75	859	141	-	-	11	-	-	-	-	-	100
¹⁴⁷ Pm		246 1.5	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
¹⁹² Ir		706 4.4	706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁰⁴ Tl		1 0.0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²¹⁰ Po		18 0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	4
²²⁶ Ra		- -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁴¹ Am		3,840 24.0	5	612	-	2,265	1	1	-	-	126	-	-	-	830
²⁴¹ Am/Be		62 0.4	-	-	-	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-
²⁵² Cf		4 0.0	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Other		439 2.7	91	7	-	-	3	19	-	-	-	-	4	-	315

2.3.6 線照射装置の使用許可・届出台数 (放射能別)

Number of γ -Ray Irradiation Facilities in Use in Industrial Firms
(as of March 31, 2010)

放射能 Activity 台数 Number of γ -Ray Irradiation Facilities	総数 Total	less than 10GBq	10GBq ~ less than 0.1TBq	0.1TBq ~ less than 1TBq	1TBq ~ less than 10TBq	10TBq ~ less than 100TBq	100TBq and over
許可・届出台数	92	10	22	3	24	13	20
I&O		6	16	3	17	5	9

注 I&O 欄は許可・届出事業所数。

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

2.4 その他の機関 Other Organizations

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

Number of γ -Ray Radiography Apparatus and Major Isotope Gauges in Use in Other Organizations by Nuclide
(as of March 31, 2010)

核種 Nuclides	機器 Apparatus		非破壊 検査装置 Radio- graphy	厚さ計 Thickness Gauges	レベル計 Level Gauges	密度計 Density Gauges	水分計 Moisture Gauges	蛍光X線 分析装置 X-ray Fluorescence Spectrometer	スラブ位置 検出器 Slab Position Detector	ガス クロマト グラフ Gas Chromato- graph	硫黄 分析計 Sulfur Meters	たばこ量目 制御装置 Cigarette Weight controller	静電除去 装置 Electric Static Eliminator	ガス 検知器 Gas Detector	その他 Others
	総数 Total	構成比 (Ratio%)													
総数 Total	1,397	100%	41	3	-	-	-	-	-	306	-	-	-	2	1,045
^3H	494	35.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	494
^{55}Fe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{60}Co	28	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
^{63}Ni	336	24.1	-	-	-	-	-	-	-	306	-	-	-	2	28
^{85}Kr	182	13.0	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179
^{137}Cs	128	9.2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127
^{147}Pm	2	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
^{192}Ir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{210}Po	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
^{241}Am	10	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Others	217	15.5	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177

2.4.2 線照射装置の使用許可・届出台数(放射能別)

Number of γ -Ray Irradiation Facilities in Use in Other Organizations
(as of March 31, 2010)

台数 Number of γ -Ray Irradiation Facilities	放射能 Activity		less than 10GBq	10GBq ~ less than 0.1TBq	0.1TBq ~ less than 1TBq	1TBq ~ less than 10TBq	10TBq ~ less than 100TBq	100TBq and over
	総数 Total							
許可・届出台数	22		6	5	1	3	1	6
I&O			4	4	1	2	1	5

注 I&O 欄は許可・届出事業所数。

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

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

3.1 おもな非密封アイソトープの供給量

Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed

3.1.1 おもな非密封アイソトープの供給量の推移(核種別, 年度別)

Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed in Fiscal 2005-2009

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	2005	2006	2007	2008	2009
³ H Total		4,058,977	259,890	226,522	384,609	391,930
(標識化合物 Labeled compound)		358,973	215,488	225,516	380,109	206,927
¹⁴ C Total		331,595	291,424	217,018	280,800	258,765
(標識化合物 Labeled compound)		331,595	291,422	217,017	280,799	258,763
¹⁸ F		8,066	23,125	29,970	33,855	38,480
²² Na		245	386	464	78	367
²⁴ Na		41	63	33	63	33
³² P Total		363,822	308,317	237,060	199,331	154,511
(標識化合物 Labeled compound)		270,894	220,976	181,609	144,125	112,173
³³ P Total		58,365	46,796	67,902	37,798	21,203
(標識化合物 Labeled compound)		47,318	42,698	62,788	30,644	16,190
³⁵ S Total		207,329	169,652	132,149	115,164	98,569
(標識化合物 Labeled compound)		196,599	160,290	125,043	107,800	91,243
⁴⁵ Ca		3,711	2,400	3,701	1,813	1,999
⁵¹ Cr		85,040	79,368	69,349	61,671	52,902
⁵⁴ Mn		74	228	452	155	124
⁵⁵ Fe		962	598	296	1,111	370
⁵⁷ Co		617	148	439	118	246
⁵⁹ Fe		712	400	525	530	465
⁶⁰ Co		4	39	19	12	7
⁶³ Ni		150,795	41	4	6	15
⁶⁵ Zn		316	101	162	34	107
⁶⁷ Ga		407	1,591	296	185	1,739
⁶⁸ Ge		1,488	1,891	1,339	2,220	2,758
⁷⁵ Se		233	949	185	78	8
⁸⁵ Kr		325,601	623,364	531,721	283,104	662,446
⁸⁵ Sr		121	128	119	145	208
⁸⁶ Rb		1,184	925	777	740	259
⁸⁹ Sr		25	185	-	81	40
⁹⁰ Y		740	19	6,179	17,834	22,348
⁹⁹ Mo		102,680	140,605	118,405	102,735	70,300
^{99m} Tc		27,380	33,559	43,290	66,866	164,169
¹⁰⁹ Cd		259	108	13	67	27
¹¹¹ In		2,368	1,739	3,794	5,291	5,587
¹²³ I		2,302	1,676	4,555	2,944	5,328
¹²⁵ I Total		256,460	196,991	176,841	157,796	150,213
(標識化合物 Labeled compound)		5,559	5,306	7,219	6,591	5,382
¹³¹ I		79,852	21,178	26,523	20,735	24,869
¹³³ Xe		1,480	4,070	-	370	-
¹³⁷ Cs		1,005	123	79	22	43
¹⁴¹ Ce		19	37	19	-	-
¹⁷⁷ Lu		500	-	500	500	500
¹⁸⁶ Re		-	6,680	6,440	10,150	6,280
²⁰¹ Tl		962	3,848	2,442	1,850	1,924
その他 Other		2,062	1,052	1,045	1,318	1,043
合計 Total		6,077,232	2,223,446	1,910,094	1,791,535	2,140,182
供給先事業所数		704	663	623	564	513

注 100 MBq以下の核種については省略した。

Note: The radionuclides below 100MBq are omitted.

3.1.2 おもな非密封アイソトープの供給量(核種別, 機関別)

Amounts of Major Unsealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal 2009

〔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		391,930	389	238,471	137,843	14,598	629
¹⁴ C		258,765	43	2,668	248,916	7,136	2
¹⁸ F		38,480	2,035	12,765	18,500	4,995	185
²² Na		367	-	111	256	-	-
²⁴ Na		33	-	33	-	-	-
³² P		154,511	426	93,251	55,376	5,014	444
³³ P		21,203	-	2,605	18,210	379	9
³⁵ S		98,569	707	75,806	20,779	167	1,110
⁴⁵ Ca		1,999	-	1,517	482	-	-
⁵¹ Cr		52,902	1,813	35,326	10,694	3,515	1,554
⁵⁴ Mn		124	-	26	98	-	-
⁵⁵ Fe		370	-	222	148	-	-
⁵⁷ Co		246	-	74	55	117	-
⁵⁹ Fe		465	-	297	149	-	19
⁶⁰ Co		7	-	-	6	1	-
⁶³ Ni		15	-	2	13	-	-
⁶⁵ Zn		107	-	85	22	-	-
⁶⁷ Ga		1,739	-	1,665	-	74	-
⁶⁸ Ge		2,758	740	75	1,110	833	-
⁷⁵ Se		8	-	-	8	-	-
⁸⁵ Kr		662,446	-	-	516	661,930	-
⁸⁵ Sr		208	-	19	189	-	-
⁸⁶ Rb		259	-	259	-	-	-
⁸⁹ Sr		40	-	-	-	-	40
⁹⁰ Y		22,348	-	5,180	555	16,095	518
⁹⁹ Mo		70,300	7,400	42,550	19,425	-	925
^{99m} Tc		164,169	2,960	109,927	46,768	-	4,514
¹⁰⁹ Cd		27	-	25	2	-	-
¹¹¹ In		5,587	-	2,664	2,923	-	-
¹²³ I		5,328	-	1,665	3,552	-	111
¹²⁵ I		150,213	410	27,913	22,761	99,129	-
¹³¹ I		24,869	172	3,543	1,311	19,362	481
¹³³ Xe		-	-	-	-	-	-
¹³⁷ Cs		43	-	-	43	-	-
¹⁷⁷ Lu		500	-	500	-	-	-
¹⁸⁶ Re		6,280	3,600	1,480	1,200	-	-
²⁰¹ Tl		1,924	-	1,369	481	-	74
その他 Other		1,043	-	290	438	275	40
合計		2,140,182	20,695	662,383	612,829	833,620	10,655

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 2005-2009

[MBq]

核種 Nuclides	年度 Year	2005	2006	2007	2008	2009
³ H Target*		-	40,700	49,600,000	-	-
²² Na		6,290	3,700	5,021	1,197	1,532
⁵⁵ Fe		6,845	-	17,760	9,990	37
⁵⁷ Co		26,455	21,090	18,787	38,938	19,420
⁶⁰ Co		158,280,600,085	141,091,767,039	96,625,311,816	114,253,124,294	101,422,972,075
⁶³ Ni		268,220	393,495	458,800	453,805	673,030
⁶⁸ Ge		62,913	56,611	56,517	57,639	53,054
⁸⁵ Kr		996,780	1,400,820	1,485,920	1,245,420	1,218,040
⁹⁰ Sr		11,100	10,434	5,275	7,411	2,718
¹⁰⁹ Cd		888	-	-	-	-
^{119m} Sn		1,295	1,665	1,665	925	1,480
¹²⁵ I		1,783,136	2,192,451	2,745,944	2,705,943	3,162,292
¹³⁷ Cs		4,647,757	3,403,504	21,601,346	162,450,723	3,791,014
¹⁴⁷ Pm		712,250	746,955	836,385	512,635	656,750
¹⁵³ Gd		74,000	18,500	37,000	-	37,000
¹⁶⁹ Yb		1,480,000	1,480,000	1,850,000	1,850,000	1,850,000
¹⁹² Ir		647,654,640	682,144,024	661,107,860	704,622,450	644,151,500
¹⁹⁸ Au		385,540	377,215	275,650	333,925	294,520
²⁴¹ Am		1,124,820	832,870	609,927	538,104	1,093,770
²⁴¹ Am+Be		185,000	999	-	166,500	3,700
²⁵² Cf		16,300	72,280	20,791	10,466	63,547
その他 Other		7,530	5,652	5,677	5,551	174,102
合計 Total		158,940,051,844	141,784,970,004	97,366,052,141	115,128,135,916	102,080,219,581

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

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

注 100MBq以下の核種については省略した。

Note: The radionuclides below 100MBq are omitted.

3.2.2 おもな密封アイソトープの供給量(核種別, 機関別)

Amounts of Major Sealed Radioisotopes Distributed by Category of Organizations in Fiscal 2009

(MBq)

核種 Nuclides	機関 Category	総数 Total	医療機関 Hospitals &Clinics	教育機関 Educational Organizations	研究機関 Research Institutions	民間企業 Industrial Firms	その他の機関 Other Organizations
²² Na		1,532	37	4	1,487	-	4
⁵⁵ Fe		37	-	-	-	37	-
⁵⁷ Co		19,420	-	11,595	6,841	939	45
⁶⁰ Co		101,422,972,075	1,978,538,000	10	2,532,500,035	96,911,934,016	14
⁶³ Ni		673,030	-	-	-	673,030	-
⁶⁸ Ge		53,054	48,757	35	2,644	896	722
⁸⁵ Kr		1,218,040	-	-	-	1,218,040	-
⁹⁰ Sr		2,718	-	2	478	2,237	1
^{119m} Sn		1,480	-	925	-	555	-
¹²⁵ I		3,162,292	3,041,928	90,670	29,388	-	306
¹³⁷ Cs		3,791,014	1,497	6	1,882	3,774,673	12,956
¹⁴⁷ Pm		656,750	-	-	3,700	653,050	-
¹⁵³ Gd		37,000	37,000	-	-	-	-
¹⁶⁹ Yb		1,850,000	-	-	-	1,850,000	-
¹⁹² Ir		644,151,500	154,937,500	1,110,000	7,030,000	481,074,000	-
¹⁹⁸ Au		294,520	294,520	-	-	-	-
²⁴¹ Am		1,093,770	-	25	19	1,093,653	73
²⁴¹ Am+Be		3,700	-	-	3,700	-	-
²⁵² Cf		63,547	-	4	96	63,395	52
その他 Other		174,102	85	-	171,004	3,013	-
合計 Total		102,080,219,581	2,136,899,324	1,213,276	2,539,751,274	97,402,341,534	14,173

注 100MBq以下の核種については省略した。

Note: The radionuclides below 100MBq are omitted.

3.2.3 密封アイソトープの内、おもな医療用具の供給量(核種別)

Amounts of Major Medical Devices among Sealed Radioisotopes Distributed in Fiscal 2005-2009(by nuclide)

[MBq]

使用用途 Usage	核種 Nuclide & 数量 Activity	年度 Year				
		2005	2006	2007	2008	2009
遠隔照射治療 用密封線源 Teletherapy	ガンマナイフ GammaKnife 60Co 1.11TBq × 201or192sources	1,338,660,000	223,110,000	1,115,550,000	1,774,890,000	1,978,020,000
	その他 Other 60Co 37 ~ 111TBq/1source	222,000,000	-	111,000,000	-	-
アフターローディング用密封 線源 High Dose Rate Brachytherapy	60Co 37 ~ 148GBq/1source	74,000	296,000	148,000	148,000	518,000
	192Ir 295 ~ 370GBq/1source	151,256,000	151,848,000	154,882,000	158,508,000	158,952,000
治療用密封小線源 Low Dose Rate Brachytherapy	125I 約11 ~ 15MBq/1source	1,783,071	2,192,396	2,743,450	2,704,796	3,162,047
	198Au 185MBq/1source	385,540	377,215	275,650	333,925	294,520
	137Cs 数十MBq ~ 数GBq/1source	17,079	-	-	-	-
	192Ir 37MBq ~ 740MBq/1source	137,640	124,024	65,860	68,450	55,500
その他Other		74,000	18,564,000	38,748	675	53,773
合計Total		1,714,387,330	396,511,635	1,384,703,708	1,936,653,846	2,141,055,840

注) 表3.2.3は表3.2.1の内集計です。

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

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

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

4.1.1 廃棄物集荷数量および事業所数(種類別, 年度別)

Collected Radioactive Waste in Fiscal 1960-2009

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

種類 Waste	年度 Year	1960 ~ 1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	総数 Total		290,952	15,735	18,455	16,133	16,636	15,728	14,313	12,793	11,744	11,739	10,301
固体 Solids													
可燃物 Combustibles Type 1		42,633	1,331	1,330	1,295	1,364	1,268	1,166	1,045	980	977	850	849
難燃物* Combustibles Type 2*		58,928	7,477	7,791	7,355	7,610	7,037	6,058	5,224	4,604	4,295	3,679	3,622
不燃物 Incombustibles		105,664	1,505	1,532	1,520	1,628	1,581	1,424	1,413	1,353	1,350	1,266	1,296
スラリー Slurry		550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥動物 Dried Animals		6,815	222	200	202	234	191	176	205	180	222	160	161
ホルマリン動物 Animals		1,258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
液体 Liquids		5,952	309	312	307	356	313	390	368	335	334	274	261
フィルター Filters		59,898	4,382	4,083	4,456	4,552	3,960	4,008	4,021	3,600	4,170	3,766	3,711
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		9,254	509	3,207	998	892	1,378	1,091	517	692	391	306	252
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected			1,414	1,469	1,449	1,501	1,502	1,512	1,552	1,552	1,580	1,549	1,529

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

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

4.1.2 廃棄物集荷数量および事業所数(種類別, 地区別)

Collected Radioactive Waste by District in Fiscal 2009

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

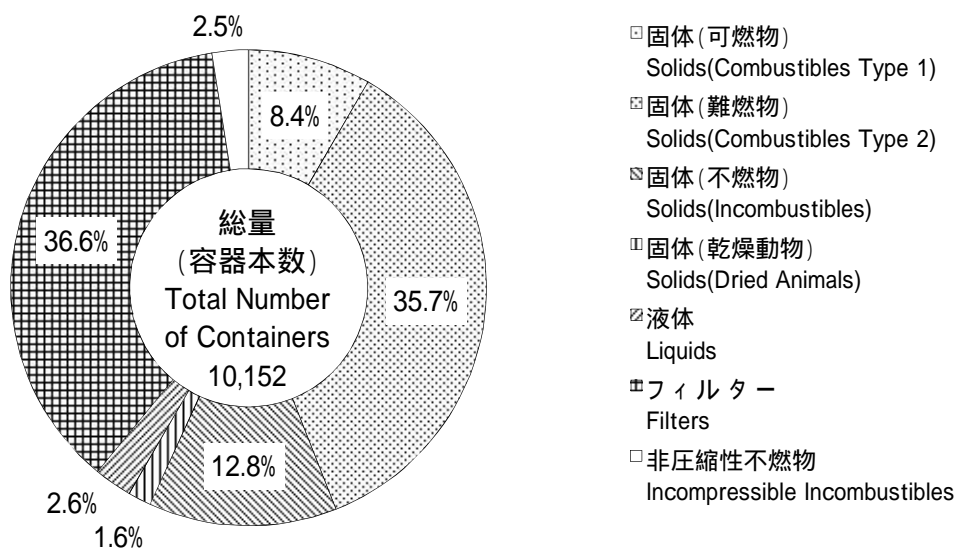
種類 Waste	地域 District	総数 Total	100 北海道	200 東北	300 関東	400 中部	500 近畿	600 四国・中国	700 九州
総数 Total		10,152	265	398	5,416	1,119	1,884	521	549
固体 Solids									
可燃物 Combustibles Type 1		849	23	32	438	105	162	39	50
難燃物* Combustibles Type 2*		3,622	84	92	2,344	281	512	144	165
不燃物 Incombustibles		1,296	36	43	661	136	268	73	79
乾燥動物 Dried Animals		161	5	2	91	11	43	3	6
液体 Liquids		261	2	5	136	27	68	9	14
フィルター Filters		3,711	98	222	1,599	524	789	246	233
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		252	17	2	147	35	42	7	2
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		1,529	85	122	504	254	274	148	142

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

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

図8 種類別廃棄物集荷数量

Fig.8 Collected Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal 2009



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 2009

(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		10,152	4,282	1,955	3,009	779	127
固体 Solids							
可燃物 Combustibles Type 1		849	130	228	399	79	13
難燃物* Combustibles Type 2*		3,622	1,890	559	930	216	27
不燃物 Incombustibles		1,296	552	189	347	179	29
乾燥動物 Dried Animals		161	1	39	102	19	0
液体 Liquids		261	3	82	148	24	4
フィルター Filters		3,711	1,702	811	943	232	23
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		252	4	47	140	30	31
集荷事業所数 Number of Establishments from which Radioactive Waste was Collected		1,529	953	267	227	67	15

* 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。)

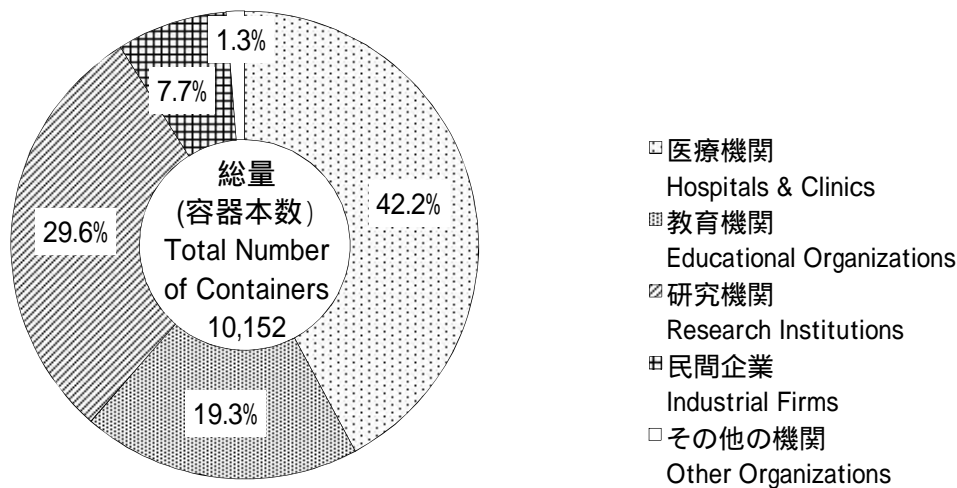
* Plastic tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc. (Silicon and Teflon are not included)

** この統計においては、衛生検査所は医療機関に含む。

** includes clinical laboratories

図9 種類別廃棄物集荷数量

Fig.9 Collected Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal 2009



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 1960-2009

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

種類 Waste	年度 Year	1960 ~ 1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	総数 Total		198,754	14,475	10,366	11,361	9,057	8,929	6,130	5,683	5,526	4,457	2,954
固体 Solids													
可燃物 Combustibles Type 1		25,838	672	251	492	173	280	168	247	121	215	61	135
難燃物* Combustibles Type 2*		43,220	6,380	5,008	5,567	4,989	4,687	4,455	3,646	3,415	2,252	1,506	1,591
不燃物 Incombustibles		78,345	2,297	1,954	1,413	1,235	482	23	8	72	15	3	36
スラリー Slurry		168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥動物 Dried Animals		1,167	25	-	-	100	25	-	-	-	-	-	138
ホルマリン動物 Animals		31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
液体 Liquids													
無機 Inorganic Substances		2,025	-	94	45	127	-	-	-	-	-	-	-
有機 Organic Substances		408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
フィルター Filters		42,168	5,079	2,116	3,844	2,403	3,455	1,484	1,782	1,918	1,975	1,384	1,623
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		5,384	22	943	-	30	-	-	-	-	-	-	3

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

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

4.2.2 廃棄物処理数量(種類別, 機関別)

Treatment of Radioactive Waste by Category of Organizations in Fiscal 2009

(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		3,530	3,234	51	69	117	59
固体 Solids							
可燃物 Combustibles Type 1		135	103	-	1	31	-
難燃物* Combustibles Type 2*		1,591	1,536	-	-	55	-
不燃物 Incombustibles		37	-	-	-	-	37
乾燥動物 Dried Animals		137	1	50	62	23	1
液体 Liquids							
無機 Inorganic Substances		-	-	-	-	-	-
有機 Organic Substances		4	-	1	3	-	-
フィルター Filters		1,623	1,594	-	-	8	21
非圧縮性不燃物 Incompressible Incombustibles		3	-	-	3	-	-

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

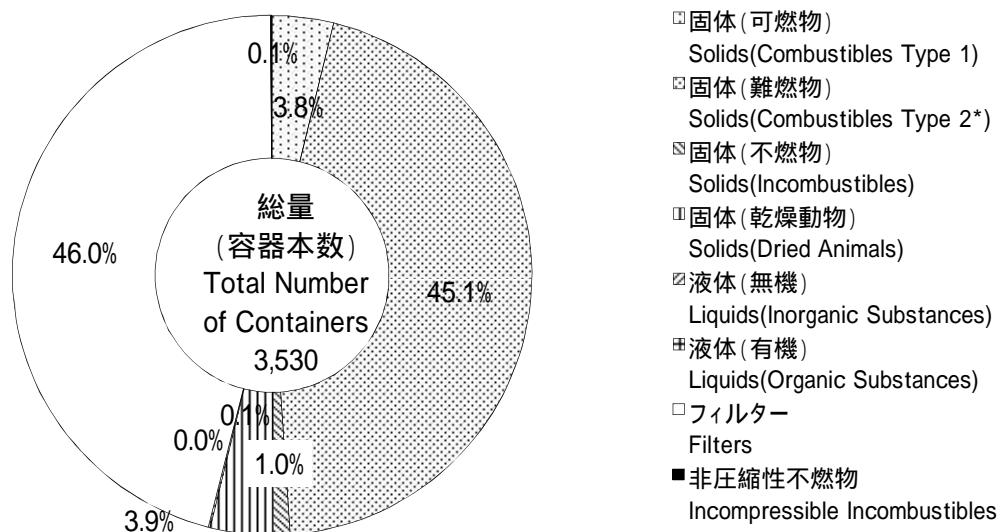
* Plastic tubes, polyethylene vials, polyethylene sheets, rubber gloves, etc. (Silicon and Teflon are not included)

** この統計においては、衛生検査所は医療機関に含む。

** includes clinical laboratories

図10 種類別廃棄物処理数量

Fig.10 Treatment of Radioactive Waste by Kinds of Waste in Fiscal 2009



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 19 年 (2007)				平成 20 年 (2008)				平成 21 年 (2009)			
	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	99	4	97	1.7	95	3	93	1.7	96	2	94	1.7
201 青森	19	2	19	1.3	19	1	19	1.4	18	0	18	1.3
202 岩手	18	1	18	1.3	20	1	20	1.5	18	1	18	1.3
203 宮城	28	1	27	1.1	30	0	30	1.3	30	0	30	1.3
204 秋田	16	0	16	1.4	15	0	15	1.3	15	0	15	1.4
205 山形	13	1	13	1.1	13	0	13	1.1	13	0	13	1.1
206 福島	18	0	18	0.9	19	0	19	0.9	18	0	18	0.9
東北計	112	5	111	1.2	116	2	116	1.2	112	1	112	1.2
TOHOKU Area Total												
401 新潟	34	1	34	1.4	34	1	34	1.4	35	1	35	1.5
405 山梨	6	1	6	0.7	7	1	7	0.8	7	1	7	0.8
406 長野	25	1	25	1.1	25	1	25	1.1	25	1	25	1.2
301 茨城	19	1	18	0.6	19	1	18	0.6	19	1	18	0.6
302 栃木	12	2	11	0.5	13	2	12	0.6	13	2	12	0.6
303 群馬	27	2	26	1.3	27	2	26	1.3	27	2	26	1.3
304 埼玉	34	4	32	0.5	34	4	32	0.5	34	3	33	0.5
305 千葉	41	1	41	0.7	41	1	41	0.7	40	1	40	0.7
306 東京都	108	4	106	0.8	110	3	108	0.8	111	2	109	0.8
307 神奈川県	62	4	59	0.7	62	3	59	0.7	58	1	57	0.6
関東計	368	21	358	0.8	372	19	362	0.8	369	15	362	0.8
KANTO Area Total												
407 岐阜	29	2	28	1.3	28	2	27	1.3	27	0	27	1.3
408 静岡県	35	2	35	0.9	36	2	36	0.9	34	2	34	0.9
409 愛知県	57	3	57	0.8	56	3	56	0.8	57	1	57	0.8
501 三重	17	0	17	0.9	17	0	17	0.9	17	0	17	0.9
東海計	138	7	137	0.9	137	7	136	0.9	135	3	135	0.9
TOKAI Area Total												
402 富山	17	0	17	1.5	17	0	17	1.5	17	0	17	1.5
403 石川	25	1	25	2.1	25	1	25	2.1	23	1	23	2.0
404 福井	11	0	11	1.3	11	0	11	1.3	11	0	11	1.4
北陸計	53	1	53	1.7	53	1	53	1.7	51	1	51	1.7
HOKURIKU Area Total												
502 滋賀	17	1	16	1.2	18	1	17	1.2	18	1	17	1.2
503 京都	38	4	35	1.3	34	3	32	1.2	33	3	31	1.2
504 大阪	81	3	79	0.9	78	2	77	0.9	76	2	75	0.9
505 兵庫県	59	1	59	1.1	60	1	60	1.1	59	1	59	1.1
506 奈良	13	0	13	0.9	13	0	13	0.9	13	0	13	0.9
507 和歌山	13	0	13	1.3	13	0	13	1.3	13	0	13	1.3
近畿計	221	9	215	1.0	216	7	212	1.0	212	7	208	1.0
KINKI Area Total												
601 鳥取	8	0	8	1.3	8	0	8	1.3	8	0	8	1.3
602 島根	11	0	11	1.5	11	0	11	1.5	11	0	11	1.5
603 岡山	21	0	21	1.1	20	0	20	1.0	20	0	20	1.0
604 広島	30	1	29	1.0	31	1	30	1.0	31	1	30	1.0
605 山口	21	0	21	1.4	21	0	21	1.4	21	0	21	1.4
中国計	91	1	90	1.2	91	1	90	1.2	91	1	90	1.2
THUGOKU Area Total												
607 香川	14	0	14	1.4	14	0	14	1.4	14	0	14	1.4
606 徳島	7	1	7	0.9	7	1	7	0.9	7	1	7	0.9
608 愛媛	25	0	25	1.7	25	0	25	1.7	24	0	24	1.7
609 高知	7	0	7	0.9	7	0	7	0.9	6	0	6	0.8
四国計	53	1	53	1.3	53	1	53	1.3	51	1	51	1.3
SHIKOKU Area Total												
701 福岡	56	2	55	1.1	56	2	55	1.1	57	2	56	1.1
702 佐賀	6	1	6	0.7	6	1	6	0.7	7	0	7	0.8
703 長崎	13	0	13	0.9	14	0	14	1.0	13	0	13	0.9
704 熊本	20	1	20	1.1	19	1	19	1.0	19	1	19	1.0
705 大分	14	0	14	1.2	14	0	14	1.2	14	0	14	1.2
706 宮崎	14	0	14	1.2	14	0	14	1.2	14	0	14	1.2
707 鹿児島	27	0	27	1.5	25	0	25	1.4	25	0	25	1.5
708 沖縄	12	0	12	0.9	12	0	12	0.9	12	0	12	0.9
九州計	162	4	161	1.1	160	4	159	1.1	161	3	160	1.1
KYUSYU Area Total												
計	1,297	53	1,275	1.0	1,293	45	1,274	1.0	1,278	34	1,263	1.0
Grand Total												

* 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19年 2007	平成20年 2008	平成21年 2009	平成19年 2007	平成20年 2008	平成21年 2009	平成19年 2007	平成20年 2008	平成21年 2009
大学病院 University Hospitals		123	124	124	123	124	124	14	12	10
国立病院 National Hospitals		138	136	135	138	136	135	4	3	2
公立病院 Local Governmental Hospitals		356	360	356	356	360	356	8	8	6
民間病院 Private Hospitals		658	654	648	658	654	648	5	3	1
衛生検査所 Clinical Laboratories		22	19	15	-	-	-	22	19	15
合計 Total		1,297	1,293	1,278	1,275	1,274	1,263	53	45	34

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17年 2005	平成18年 2006	平成19年 2007	平成20年 2008	平成21年 2009
in vivo 施設 in vivo Total		1,255	1,279	1,275	1,274	1,263
in vitro 施設 in vitro Total		74	61	53	45	34
in vivo/in vitro両方使用 Both Use		49	39	31	26	19
in vivoのみ使用 Only in vivo		1,206	1,240	1,244	1,248	1,244
in vitroのみ使用(病院) Hospital Only in vitro		-	-	-	-	-
in vitroのみ使用(衛生検査所) Clinical Lab. Only in vitro		25	22	22	19	15
全施設数 Total of Hospitals and Clinics		1,280	1,301	1,297	1,293	1,278

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 2005-2009

〔MBq〕

核種 Nuclides	年度 Year	平成17年 2005	平成18年 2006	平成19年 2007	平成20年 2008	平成21年 2009
¹⁸ F		2,300,845	10,671,540	17,663,430	21,973,190	24,694,170
⁵¹ Cr		4,496	3,053	1,906	1,536	1,295
⁶⁷ Ga		12,555,691	10,341,019	8,534,013	7,207,822	6,018,531
⁸¹ Rb- ^{81m} Kr(G)		688,940	660,450	627,705	590,335	562,215
⁸⁹ Sr		-	-	13,113	117,171	163,701
⁹⁰ Y		-	-	-	155,400	495,800
⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc(G)		166,473,900	159,657,760	151,370,135	141,679,350	43,453,050
^{99m} Tc		326,681,573	316,394,263	308,878,218	307,304,295	406,342,734
¹¹¹ In		222,999	227,513	189,218	169,312	190,846
¹²³ I		23,328,397	22,574,774	22,932,471	22,794,774	23,853,351
¹³¹ I		9,854,801	10,745,796	11,721,540	12,399,161	12,973,724
¹³³ Xe		4,570,240	3,482,070	2,762,790	2,153,770	1,071,890
²⁰¹ Tl		24,563,893	22,729,174	21,688,845	19,608,853	20,917,543
合 計 Total		571,245,774	557,487,411	546,383,383	536,154,968	540,738,849

(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 2005-2009

〔MBq〕

核種 Nuclides	年度 Year	平成17年 2005	平成18年 2006	平成19年 2007	平成20年 2008	平成21年 2009
⁵⁹ Fe		2,771	2,946	3,109	3,818	4,140
¹²⁵ I		56,227	39,326	36,840	31,874	26,770
合 計 Total		58,998	42,272	39,949	35,692	30,910

放射線利用統計 2010

平成22年12月 24日 発行

発行 社団法人 日本アイソトープ協会

〒113-8941 東京都文京区本駒込二丁目28番45号

電話 (03)5395-8084

FAX (03)5395-8054
