

## 第4回全国核医学診療実態調査報告

(社) 日本アイソトープ協会医学・薬学部会全国核医学診療実態調査専門委員会

Reprinted from

RADIOISOTOPES, Vol. 47, No. 8

August 1998

社団法人 日本アイソトープ協会

## 目 次

(ページ)

報告書 本文 ..... 1

付表 I 全国核医学診療実態調査結果 (1997年 6月の月間件数)

1. インビボ検査 (A~P) ..... 16
2. 非密封 RI による治療 ..... 27
3. インビトロ検査 (A~O) ..... 28
4. PET 検査 ..... 30

付表 II 全国核医学診療実態調査結果 (1997年度の年間件数)

1. インビボ検査分類別年間投与件数・検査件数 ..... 32
2. インビトロ検査分類別年間検査件数 ..... 33
3. インビボ検査 (A~P) ..... 34
4. 非密封 RI による治療 ..... 45
5. インビトロ検査 (A~O) ..... 46
6. PET 検査 ..... 48
7. インビボ検査都道府県別投与件数・検査件数 ..... 50
8. インビボ検査核種別投与量・投与件数・検査件数 ..... 54

## 補 冊

第4回全国核医学診療実態調査報告<sup>†</sup>(社)日本アイソトープ協会医学・薬学部会全国核医学診療実態調査専門委員会<sup>††</sup>

113-8941 東京都文京区本駒込2-28-45

**Key Words:** *in vivo procedure, in vitro procedure, isotope therapy, positron emission tomography, radiopharmaceutical, nuclear medicine practice*

## 1. はじめに

日本アイソトープ協会では医学・薬学部会の中に、全国核医学診療実態調査専門委員会（第1回、第2回委員長木下文雄）を設け、1982年（第1回）および1987年（第2回）にそれぞれの時代の核医学診療の実態を把握する目的で、「全国核医学診療実態調査」を実施してきた。また第3回は佐々木康人委員長のもとで1992年に核医学診療実態調査を行った。その後5年が

<sup>†</sup> The Present State of Nuclear Medicine Practice in Japan — A Report of the 4th Nation-wide Survey in 1997 —. Subcommittee for Survey of Nuclear Medicine Practice, Medical and Pharmaceutical Committee, Japan Radioisotope Association: 28-45, Honkomagome 2-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8941, Japan.

<sup>††</sup> 日本アイソトープ協会医学・薬学部会全国核医学診療実態調査専門委員会  
委員長 久保 敦司（慶應義塾大学医学部）  
副委員長 玉木 長良（北海道大学医学部）  
委 員 一矢 有一（国立病院九州がん

センター）  
井上登美夫（群馬大学医学部）  
小田野行男（新潟大学医学部）  
小泉 潔（東京医科大学八王子  
医療センター）  
高坂 唯子（京都大学医学部付属病院）  
阪原 晴海（京都大学医学部）  
三宮 敏和（慶應義塾大学病院）  
棚田 修二（放射線医学総合研究所）  
西川 潤一（東京大学医学部）  
星 博昭（岐阜大学医学部）  
道岸 隆敏（金沢大学医学部）

経過し、その間、新しい放射性医薬品の開発および測定機器の進歩により核医学診療の実態も大きく変化していることが予測される。

この度、1997年6月に第4回の調査を前3回と同様の方法で実施し、その結果を集計したので、前3回の結果と対比しつつ報告する。

## 2. 調査の方法

調査期間としては前3回の調査と同様、1997年6月1日～30日の1か月間を選んだ。方法は、全国の核医学診療施設を対象としたアンケート方式とし、核医学検査の種類、検査件数、使用した放射性医薬品の種類、使用量などについて回答を求めた（表1）。インビオ検査は、脳・脳脊髄、唾液腺、甲状腺、副甲状腺、肺、心臓・血管、肝・胆道、脾・骨髄、腎・尿路、副腎、骨・関節、消化管、腫瘍および炎症、その他のシンチグラフィ、試料測定、その他の検査の16項目および非密封RIによる治療とPET検査を加え、各項目ごとに実施されていると予想される検査項目をできる限り列挙し、放射性医薬品についても使用可能なものをすべて列挙し記載漏れのないよう配慮した。放射能の投与量は検定日の量ではなく実際に投与した時点の量を記入するよう依頼した。インビオ検査は下垂体機能検査、甲状腺機能検査、副甲状腺機能検査、脾・消化管機能検査、性腺・胎盤機能検査、副腎機能検査、腎・血圧調節機能検査、血液・造血機能検査、腫瘍マ-

# 第4回 全国核医学診療実態調査票

## (インビオ検査及び非密封RI治療)

1. 調査の対象  
すべての核医学診療を対象とし、平成9年6月1日より6月30日までの1か月間に実施された、インビオおよび非密封RIによる治療。

なお、核医学診療の実態把握が目的ですので、治験薬を用いた検査や臨床研究的に行なった検査等についても記入して下さい。

2. インビオ検査の記入上の注意  
(1) 以下の記入要領および各検査の(注)に従って記入して下さい。また、末尾の記入例を参考にして下さい。

(2) 各検査について、各放射性医薬品ごとに、1か月間の総投与量、1か月間の投与件数を記入して下さい。

(3) 検査項目ごとに、1人平均投与量および検査件数を記入して下さい。

(4) 平均投与量は、成人1人に投与する通常の投与量で、放射能は検定日時ではなく投与時の量をMBq単位で記入して下さい。

(5) 1回の投与で複数項目の検査を行った場合、実施した検査項目のそれぞれに1人平均投与量と検査件数を記入して下さい。

(6) 1回の投与で多方向撮像、経時に回転像した場合、またはプレナーとSPECTを行った場合でも、いずれも検査件数は1件としてまとめて下さい。

例えば、脳血流シンチグラフィの早期像と遅延像、腸管シンチグラフィの経時的撮像、肝・胆道シンチグラフィの経時的撮像、運動負荷心筋シンチグラフィなど

(7) 納和負荷脳血流シンチグラフィ、運動負荷心筋シンチグラフィなどで、同一日に同一患者に対して同一薬剤を2回にわたって投与して検査した場合は、投与件数及び検査件数は1件とし、投与量は合算して下さい。

(8) 同一患者に、2種類の放射性医薬品を同時に投与した場合、投与件数および検査件数も、それぞれ1件として別々に記入して下さい。  
dual SPECTの場合も各々の放射性医薬品の項目でSPECT実施を1件づつにして下さい。

(9) 放射性医薬品を投与した後、何らかの理由で検査を行わなかつた場合は、対象から除外して下さい。

3. 非密封RIによる治療の記入について  
(1) 非密封RIによる治療は、件数が少なく実施月によるバラツキが考えられますので、1か月の件数のはかに右ワクに年間の件数も記入して下さい。

(2) 治療の目的で投与し、後でシンチグラフィを行った場合は、「非密封RIによる治療」の「内、治療時のシンチグラフィ実施件数」の項に記入し、インビオ検査のシンチグラフィの項には記入しないで下さい。

4. その他の欄の記入について  
放射性医薬品または検査項目が例示されていない場合は、その他の欄に記入のうえ、平均投与量、検査件数をそれぞれ記入して下さい。

5. 現在インビオ検査を行っていない場合も1枚目に記入の上、ご返送下さい。  
以上

## (記入例) A. 脳・脛骨髓液

放射性医薬品	<sup>123</sup> I-IMP (ペ-ヒューラーザミン) (注1)	<sup>99m</sup> Tc-HM-PAO (セレチック) (注2)
1か月間の総投与量	1,300 MBq	5,180 MBq
1か月間の投与件数	10 件	7 件
検査項目	1人平均 投与量 MBq	検査件数 件
脳血流シンチグラフィ	130	10
局所脳血流量測定	130	5
脳血流ノルシングラフィ		
その他( )		
内 SPECT の実施件数	—	10 — 7

(注1) : <sup>123</sup>I-IMP (ペ-ヒューラーザミン) を用いた検査で、1か月間の投与件数が10件、うち脳血流シンチグラフィを10件実施し、そのうち5件については局所脳血流量測定を同時に実施した場合の例である。

(注2) : <sup>99m</sup>Tc-HM-PAO (セレチック) を用いた検査で、1か月間の投与件数が7件で、全例7件について脳血流シンチグラフィを行い、すべてSPECTを実施した場合である。

(注3) : <sup>123</sup>I-IMP で早期像と遅延像と2回SPECTを実施していてもSPECTは1件とします。

カ、免疫グロブリン・アレルゲン、酵素、肝炎ウイルス特異抗原・抗体、薬物、サイトカイン等、その他の15項目に分類し、それぞれに属する検査項目ごとに、検査検体数の記入を求めた。なお、二重測定したものは1件とし、同一患者の試料を負荷試験等で2検体以上測定した場合は、その検体数を記入するようにした。なお、今回新たな試みとして、RI検査件数の記入に際して、同一施設で非RI検査も実施している場合はその件数も記入してもらった。また、検査に使用しているウエル型シンチレーションカウンタや非RI検査機器の機種等についても調査した。本調査は核医学診療の実態を把握することが目的であるため、治験薬や未承認医薬品を用いた検査および臨床研究的に実施した検査についても報告をお願いした。

### 3. 調査対象と回収率

放射性医薬品を診療用に使用している1241事業所すべてに調査票を送付した。そのうち、インビボ核医学診療を実施している施設は、1174施設で、5年前に比べると23施設増加しているのに対し、インビトロ核医学診療を行っている施設数は271施設で5年前と比べると244施設も減少している(図1)。

回答があったのは1195施設で、回収率は、96.3%と前回の92.5%を上回った。これら回答のあった施設で平成9年6月に購入した放射性医薬品は48億8千万円で、回答施設の購入額の回収率(金額回収率)では98.5%にあたる。機関分類別回答率は、大学病院97.4%(金額回収率98.7%)、国立病院98.1%(96.6%)、公立病院96.7%(98.2%)、民間病院95.5%(98.2%)、衛生検査所94.2%(99.9%)であった(表2)。

## 4. インビボ検査実施状況

### 4.1 検査総数

回答のあったインビボ検査総数は、調査月で151746件(投与件数としては133533件)であった。これを12倍し、金額回収率で除して年間核医学検査実施数を推定すると1860000件(投与件数としては1630000件)となる。10年前と比較すると19%、5年前と比較すると13%の増加を示している。年間診療日数を250日とすると1日あたりの実施件数は、6000件(1982年)、6200件(1987年)、6600件(1992年)、7400件(1997年)となった。インビボ検査のうち、SPECTの実施割合は30.1%で、5年前の17.0%と比べ著しく増加している(表

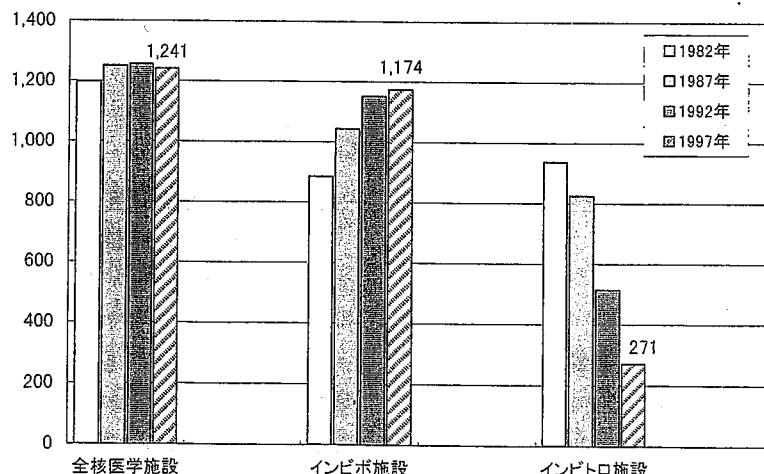


図1 核医学検査実施施設数の推移

表 2 調査対象と回収率

機関分類	全核医学施設				インビボ施設				インビトロ施設			
	対象施設数	回答施設数	回収率	金額回収率	対象施設数	回答施設数	回収率	金額回収率	対象施設数	回答施設数	回収率	金額回収率
大 学 病 院	117	114	97.4%	98.7%	116	113	97.4%	98.4%	66	63	95.5%	99.9%
国 立 病 院	156	153	98.1%	96.6%	155	153	98.7%	96.8%	23	21	91.3%	92.1%
公 立 病 院	334	323	96.7%	98.2%	332	321	96.7%	98.1%	60	58	96.7%	99.8%
民 間 病 院	582	556	95.5%	98.2%	571	546	95.6%	98.4%	70	60	85.7%	94.2%
衛 生 検 查 所	52	49	94.2%	99.9%	—	—	—	—	52	49	94.2%	99.9%
合 計	1 241	1 195	96.3%	98.5%	1 174	1 133	96.5%	98.1%	271	251	92.6%	99.5%
購 入 金 額 (6月の1か月)	4 882 (百万円)			3 513 (百万円)			1 369 (百万円)					

表 3 核医学診療実施状況 (推定)

(単位: 件)

	1982年度	1987年度	1992年度	1997年度
インビボ検査				
年間投与件数	—	1 300 000	1 420 000	1 630 000
年間検査件数 (内、SPECT 件数)	1 500 000	1 560 000	1 650 000	1 860 000
(同上の比率)	—	110 000	280 000	560 000
1日の検査件数 (内、SPECT 件数)	6 000	6 200	6 600	7 400
非密封 RI による治療				
年間治療件数	—	4 300	4 000	3 100
PET 検査				
年間検査件数	—	4 300	5 900	11 200
インビトロ検査				
年間検査件数	30 750 000	55 420 000	60 180 000	47 820 000
1日の検査件数	123 000	222 000	241 000	191 000

(注) 年間件数は報告月の件数を12倍し、金額の回収率で除して推定した (PET 検査を除く)。

また、1日の検査件数は年間検査日数を250日として計算した。

3)。SPECT の利用の大部分は心筋と脳血流シンチグラフィで約 90% を占め、その他は肝、腫瘍、骨、肺シンチグラフィなどで一部行われているに過ぎない。

#### 4・2 カメラ台数

カメラ台数および SPECT 台数について回答のあった 1 160 施設の結果を表 4 に示す。総台数は 1 688 台で 1 施設平均 1.5 台となった。大半 (87.9%) が 1 または 2 台の保有の施設であった。このうち 1 329 台 (78.7%) が SPECT

装置であった。

#### 4・3 臓器別検査頻度

インビボ検査分類別の検査頻度を図 2 に示す。上位 3 位の「骨・関節」、「心臓・血管」、「脳・脳脊髄」はいずれも 10 年前、5 年前と比べ増加し、特に「脳・脳脊髄」では 1.5 倍にも増加しているのが目立ち、「腫瘍および炎症」を追い抜いて第 3 位となった。また「心臓・血管」の増加も著しく、1 位の「骨・関節」に肉迫している。一方、10 年前、5 年前に比べてそ

表 4 カメラ保有台数

カメラ台数	施設数	合計台数	SPECT台数	施設数	合計台数
0	23	0	0	177	0
1	786	786	1	738	738
2	234	468	2	176	352
3	62	186	3	43	129
4	36	144	4	21	84
5	13	65	5	4	20
6	3	18	6	1	6
7	3	21			
総合計	1 160	1 688	総合計	1 160	1 329

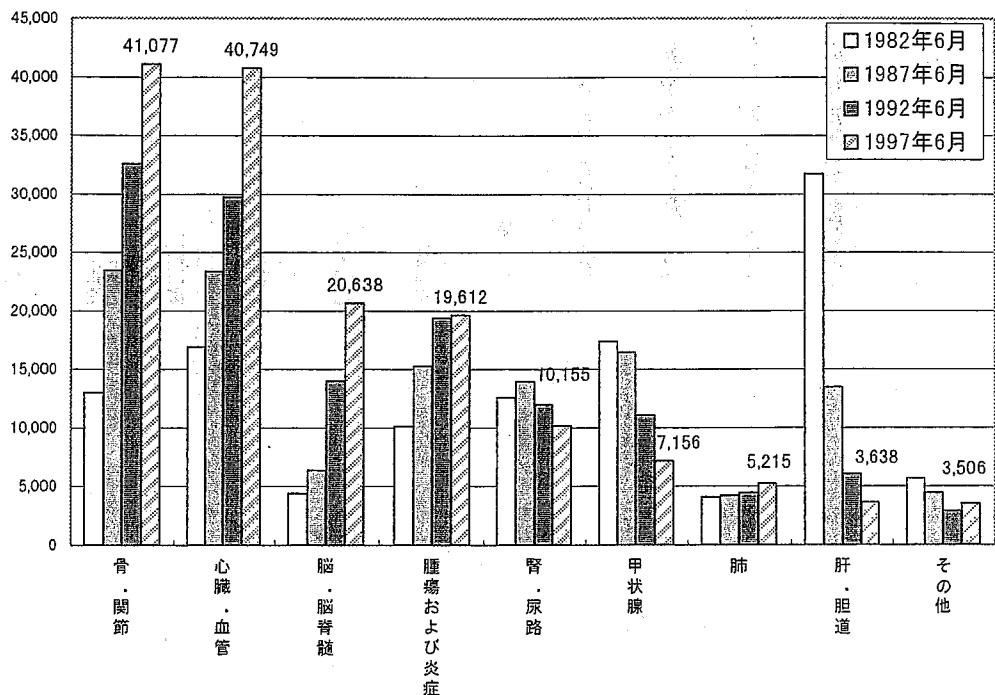


図 2 臨器別インビボ検査件数

それぞれ「甲状腺」は 0.4 倍, 0.6 倍, 「肝・胆道」は 0.3 倍, 0.6 倍と大幅に減少していた。

#### 4・4 検査項目別検査頻度

インビボ検査項目別検査頻度を過去 3 回の調査と対比して図 3 に示す。1 位は 5 年前と同様、骨シンチグラフィで全体の 26.9% を占め、2 位は 5 年前の 3 位にあった心筋シンチグラ

フィで 19.6% (5 年前は 11.9%), 以下 3 位腫瘍シンチグラフィ 11.9%, 4 位脳血流シンチグラフィ 9.4% (うち脳血流測定は 5 597 件 3.7%), 5 位肺血流シンチグラフィ 2.7% (前回 10 位), 6 位甲状腺シンチグラフィ 2.5%, 7 位レノグラム 2.3% と続く。前々回、前回調査と比較するとそれぞれ骨は 1.8 倍, 1.3 倍、心筋は 3.4 倍, 1.9 倍、脳血流は 4.6 倍, 1.5 倍

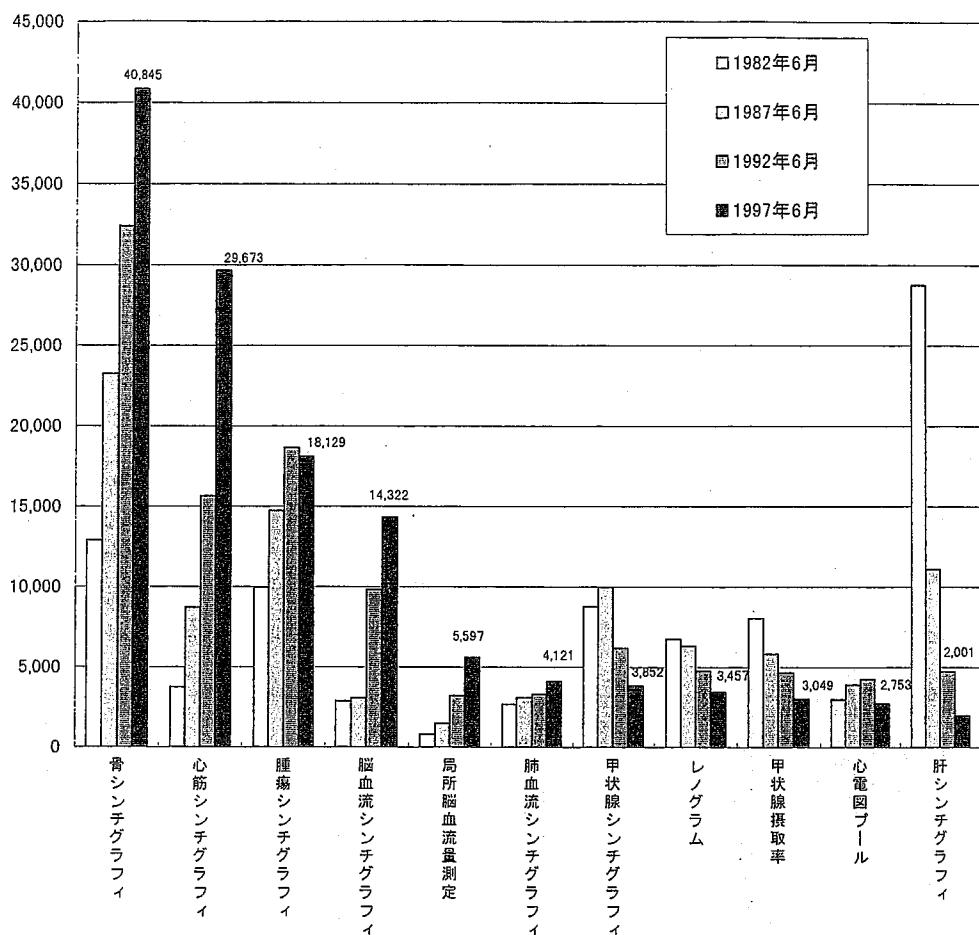


図 3 主な検査項目のインビボ検査件数

と大幅に増加していたのに対し、甲状腺シンチグラフィは0.4倍、0.6倍、レノグラムは0.5倍、0.7倍、肝シンチグラフィは0.2倍、0.4倍と減少していた。

#### 4・5 臓器別放射性医薬品投与件数

臓器別で主なものについて用いられている放射性医薬品ごとの投与件数を図4に示す。

「骨・関節」では、1987年の調査では、<sup>99m</sup>Tc-MDPが71%を占めているのに対し、1992年では<sup>99m</sup>Tc-HMDPが逆転し、56%を占め、1997年には69%に達している。

「心臓・血管」では心筋シンチグラフィ製剤

である<sup>201</sup>Tl-カリウムが最も多く、心筋血流製剤の中の81%を占めている。続いて心筋脂肪酸代謝製剤の<sup>123</sup>I-BMIPPが増加し、2位を占めている。

「脳・脳脊髄」では脳血流シンチグラフィ製剤である<sup>123</sup>I-IMPが最も多いが、<sup>99m</sup>Tc製剤が58%を占めている。

「腫瘍・炎症」では<sup>67</sup>Ga-クエン酸ガリウムによる検査が15 906件と圧倒的に多いが、5年前の調査時の件数とあまり変わらない。<sup>201</sup>Tl-塩化カリウムによる検査も3 079件と「腫瘍・炎症」の16%を占めていた。

「腎・尿路」では、<sup>99m</sup>Tc-MAG<sub>3</sub>が多く、次

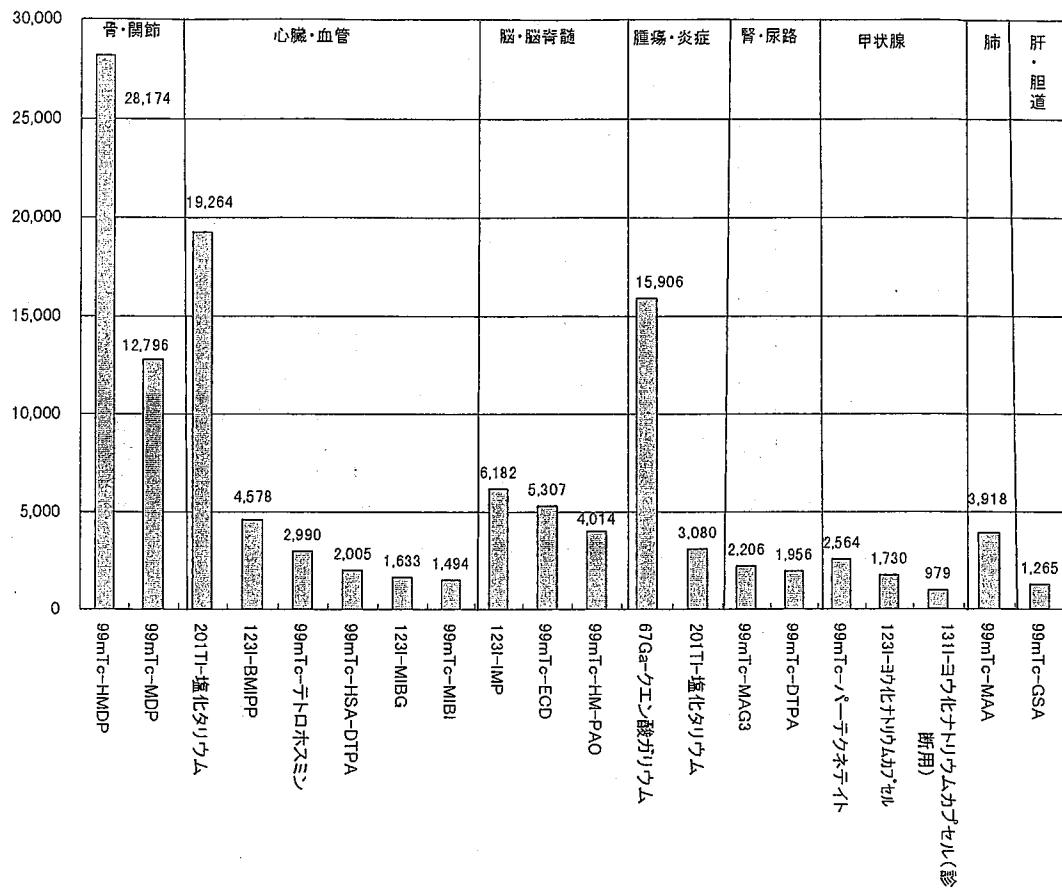


図4 臓器別インビボ放射性医薬品投与件数

いで<sup>99m</sup>Tc-DTPAであった。

「甲状腺」では<sup>99m</sup>Tc-パーテクネティトの使用が<sup>123</sup>I-ヨウ化ナトリウムカプセルをやや上回っていた。

#### 4・6 施設別検査実施件数

検査実施頻度を施設別に分けて図5に示す。インビボ検査については42.8%が民間病院、22.7%が大学病院、25.1%が公立病院、9.4%が国立病院で実施されており、5年前に比べてやや民間病院、公立病院での検査の伸びが目立った。

#### 4・7 都道府県別検査実施件数

各都道府県別に年間インビボ検査件数を示し

たのが図6および図7である。検査件数の最も多いのは東京で、次いで北海道、大阪、神奈川と続く。人口10万人に対し、最も検査件数の多いのは石川県で、全国平均の3.1倍、最も検査件数の少ない沖縄県とでは6.6倍の差が見られた。2000件を越える都道府県は石川の他、富山、北海道、福井、京都、島根の6都道府県であった。

#### 4・8 PET 検査件数

PET検査を実施している施設は全国で24施設で、1992年には14施設であったがその後5年間で10施設も増えている。アンケート回収率は100%であった。PET検査の年間件数は11470件で、5年前の5900件に比し大幅に増

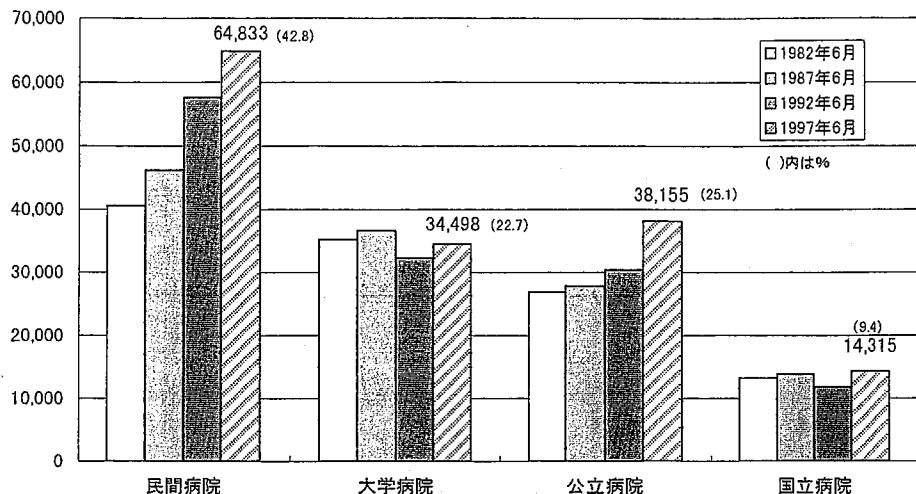


図 5 実施機関別インビオ検査件数

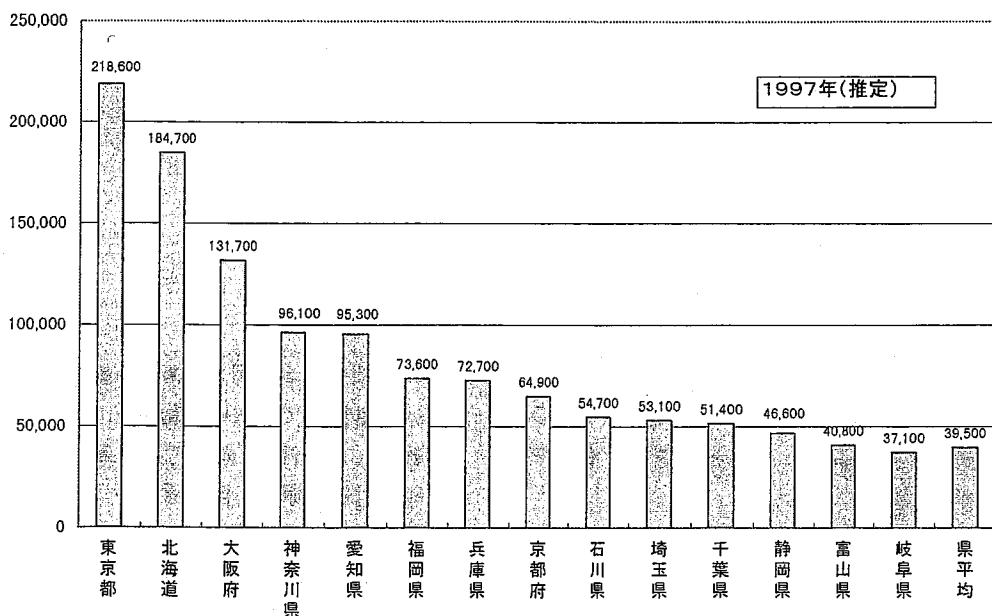


図 6 都道府県別インビオ年間検査件数（上位 14 都道府県と平均）

加していた。

PET 検査の内容を主な薬剤別に見ると、調査月では図 8 のごとく  $^{18}\text{F}$ -FDG が最も多く 464 件で、5 年前の調査と比べると 3.2 倍も増加していた。 $^{13}\text{N}$ -アンモニアによる PET 検査も 127 件と 5 年前に比べ、2.4 倍に増えてい

る。核種別 PET 検査件数についても図 9 に示すように  $^{15}\text{O}$  を除くすべての核種で著明な増加が見られた。臓器別にみると  $^{18}\text{F}$ -FDG 検査のうち 50.6% が腫瘍で、ついで脳 (36.0%)、心臓 (12.7%) となった。 $^{13}\text{N}$ -アンモニアはすべて心臓であり、 $^{15}\text{O}$ -水は 78.9% が脳で残りは

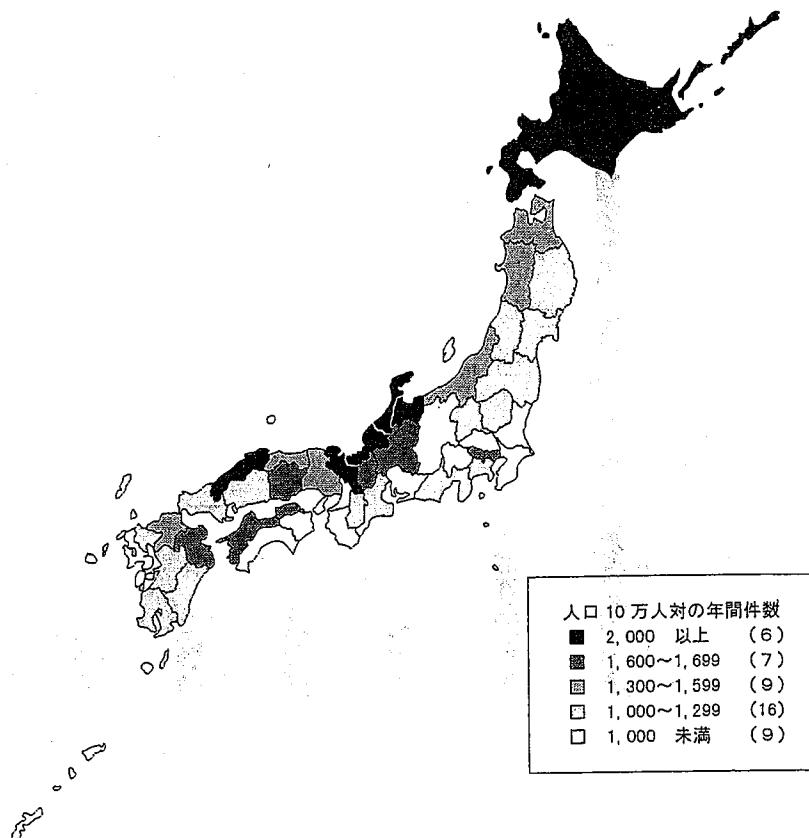


図7 都道府県別インビ年間検査件数(対人口10万人)

心臓であった。

### 5. 非密封 RI による放射線治療実施状況

報告された非密封 RI による治療件数は、1997年の6月の1か月間で甲状腺機能亢進症の<sup>131</sup>I 治療 143 件、甲状腺腫瘍または転移の治療 110 件で5年前の 236 件、82 件に比べ甲状腺機能亢進症の件数が減少しているかわりに甲状腺腫瘍の治療の件数は増加している。

<sup>131</sup>I の投与量の平均は、甲状腺機能亢進症の治療では 220 MBq、甲状腺癌または転移の治療では 3 498 MBq であった。

### 6. インビトロ検査実施状況

#### 6・1 検査総数

インビトロ検査実施総数は調査月で 396 万件

であり、これを 12 倍し、金額回収率 (99.5%) で除して年間実施件数を求める 4 782 万件となつた。1987 年 (5 542 万件)、1992 年 (6 018 万件) と比較するとかなり減少傾向にある。年間診療日数を 250 日とすると 1 日あたりの実施件数は、222 000 件 (1987 年)、241 000 件 (1992 年)、191 000 件 (1997 年) となつた。

#### 6・2 検査分類別検査頻度

検査分類別の検査頻度を表 5 に示す。検査総数に対する比率は腫瘍マーカー 29.3%、甲状腺機能検査 13.3%、肝炎ウイルス特異抗原・抗体 12.9% が上位を占めており、4 回の調査を通じてもこの 3 群の検査頻度がもっとも高いが、甲状腺機能検査関連では、対前回比 0.7、肝炎ウイルスは 0.8 と減少が大きかった。腫瘍

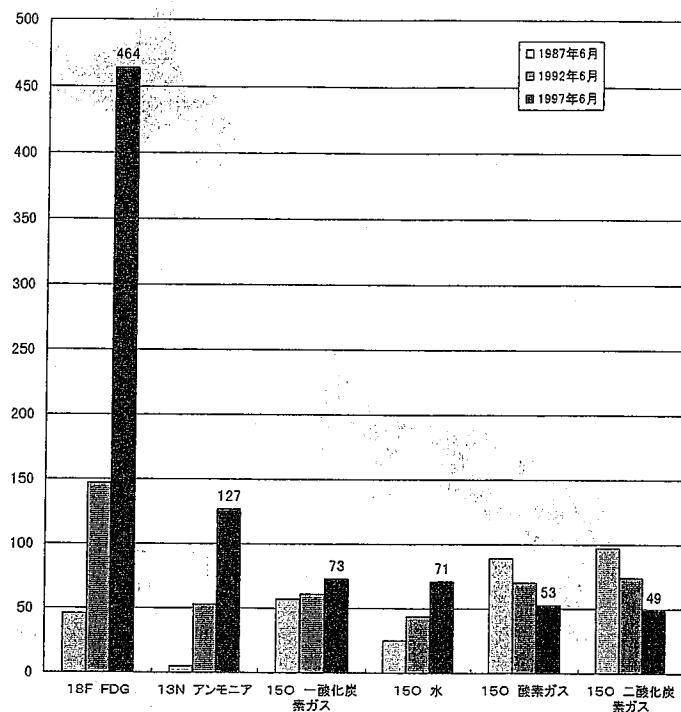


図 8 主な薬剤別 PET 検査件数（月間）

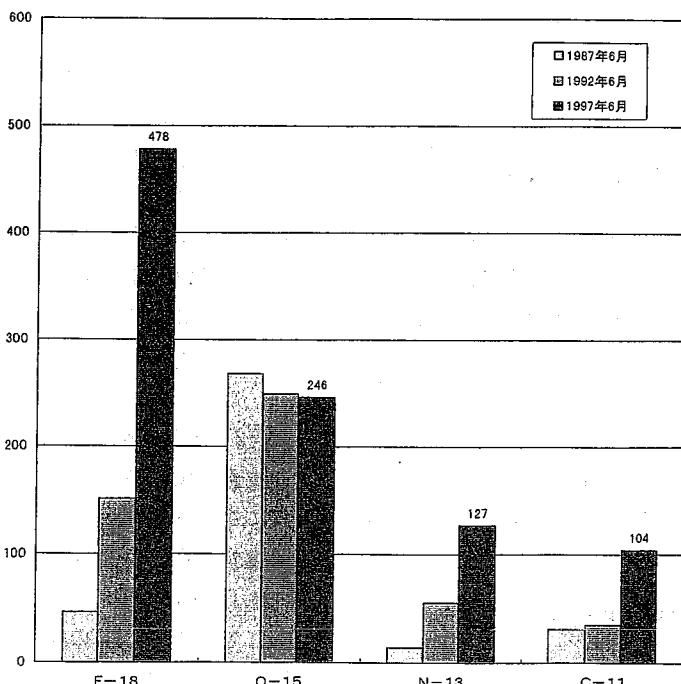


図 9 核種別 PET 検査件数（月間）

表5 分類別インビトロ年間検査件数(推定)

	検査分類名	1982年度		1987年度		1992年度		1997年度			
		検査件数	相対比(%)	検査件数	相対比(%)	対前回比	検査件数	相対比(%)	対前回比	検査件数	相対比(%)
A	下垂体機能検査	2 960 900	9.7	5 002 300	9.0	1.7	5 484 100	9.1	1.1	4 468 100	9.3
B	甲状腺機能検査	5 464 600	17.8	7 464 700	13.5	1.4	9 107 600	15.1	1.2	6 354 500	13.3
C	副甲状腺機能検査	133 100	0.4	524 000	0.9	3.9	1 136 000	1.9	2.2	1 430 700	3.0
D	肝・消化器機能検査	3 878 800	12.7	4 925 100	8.9	1.3	4 495 300	7.5	0.9	4 323 500	9.0
E	性腺・胎盤機能検査	255 800	0.8	789 500	1.4	3.1	1 274 100	2.1	1.6	1 353 700	2.8
F	副腎機能検査	655 200	2.1	971 300	1.8	1.5	1 160 200	1.9	1.2	1 009 800	2.1
G	腎・血管調節機能検査	1 862 350	6.1	3 642 700	6.6	2.0	4 035 100	6.7	1.1	2 864 600	6.0
H	血液・造血機能検査	1 502 500	4.9	3 175 700	5.7	2.1	3 244 900	5.4	1.0	2 001 200	4.2
I	腫瘍マーカー	5 894 900	19.3	14 775 600	26.7	2.5	14 921 800	24.8	1.0	14 029 800	29.3
J	免疫グロブリン・アレルゲン	2 000 400	6.5	5 428 900	9.8	2.7	4 641 900	7.7	0.9	1 580 100	3.3
K	酵素	16 800	0.1	406 700	0.7	24.2	1 750 400	2.9	4.3	909 600	1.9
L	肝炎ウイルス特異抗原・抗体	5 539 600	18.1	7 415 900	13.4	1.3	7 902 400	13.1	1.1	6 181 500	12.9
M	薬物	153 230	0.5	232 100	0.4	1.5	102 200	0.2	0.4	88 400	0.2
N	サイトカイン等	60 100	0.2	41 700	0.1	0.7	81 800	0.1	2.0	16 900	0.0
O	その他	244 500	0.8	625 300	1.1	2.6	838 800	1.4	1.3	1 204 900	2.5
	合計	30 622 780	100.0	55 421 500	100.0	1.8	60 176 600	100.0	1.1	47 817 300	100.0

マーカーは 0.9 と漸減程度であった。

前回比で増加をみたものは副甲状腺機能検査関連 (1.3), 性腺・胎盤機能検査関連 (1.1) があったが、それ以外はすべて減少した。ただし、酵素、サイトカインでは対象項目の組み替えがあったために単純に前回比でみると妥当でなかった。総件数は対前回比 0.8 と 20% 減少した。

### 6・3 検査項目別実施頻度

上位 10 位の検査項目別実施頻度の変化を表 6 に示す。

前回と同様に CEA (7.9%) が第 1 位を占めたが、2 位には新規に開発された HCV 抗体 (第 3 世代系) (5.0%) が登場し、3 位は前回と同様に CA19-9 (4.8%) であった。前回、前々回 2 位であった IgE (RAST) は 10 位以下に急落し、前回 9 位、10 位であった B<sub>2</sub> マイク

ログロブリン、フェリチンも 10 位以下となつた。8 位、9 位には FT<sub>3</sub>, C-ペプチドが登場してきたが、両者ともに件数の増加率では前回とほとんど変化はなく、他の項目の件数が減少したために順位が繰り上がったものである。相対的には上位 10 項目の占める割合が減少し、それ以外の項目が 57.9% と半数以上を占めていた。

### 6・4 施設別検査実施件数

施設別にインビトロ検査の実施割合を比較した結果を図 10 に示す。大学病院 (4.3%), 民間病院 (2.0%), 公立病院 (2.0%), 国立病院 (0.4%) での実施割合がさらに減少し、衛生検査所の占める割合は、1982年 (63.5%), 1987年 (74.2%), 1992年 (84.6%), 1997年 (91.3%) と外部委託が一層顕著となる傾向が明らかとなった。

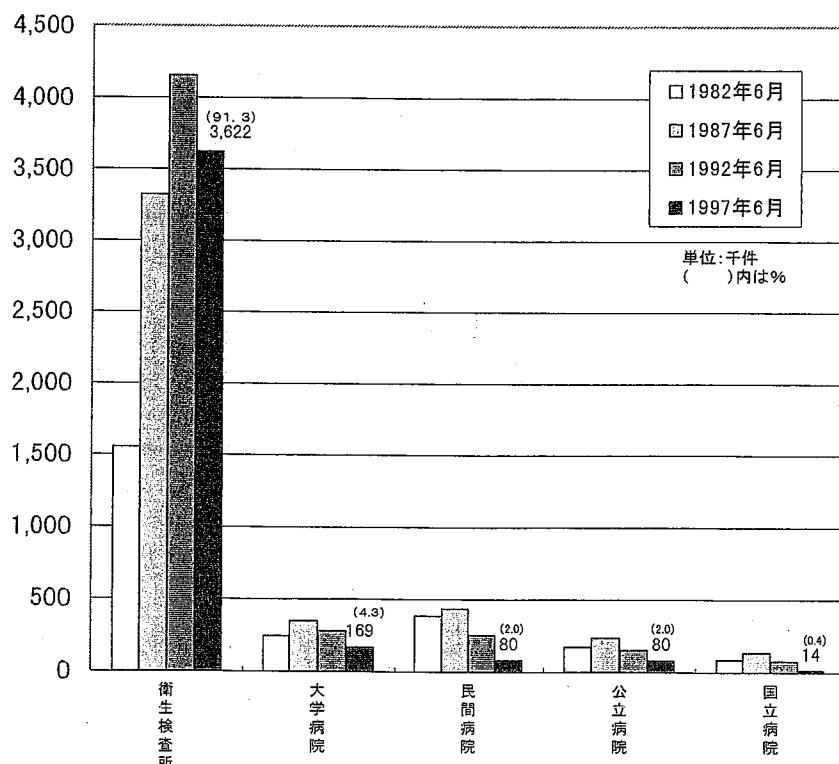


図 10 実施機関別インビトロ検査件数

表 6 主な検査項目のインビトロ年間検査件数（推定）

順位	1982 年 度			1987 年 度		
	検査項目	検査件数	相対比 (%)	検査項目	検査件数	相対比 (%)
1	CEA	3 592 400	11.7	CEA	5 311 000	9.6
2	インスリン	2 954 600	9.6	IGE (RAST)	4 050 800	7.3
3	HBs 抗原	2 577 000	8.4	AFP	3 487 800	6.3
4	AFP	2 278 600	7.4	インスリン	3 196 500	5.8
5	T <sub>4</sub>	1 974 400	6.4	HBs 抗原	3 071 100	5.5
6	TSH	1 781 400	5.7	β <sub>2</sub> マイクログロブリン	2 674 800	4.8
7	HBs 抗体	1 679 500	5.5	CA19-9	2 495 100	4.5
8	T <sub>3</sub>	1 671 600	5.5	TSH	2 176 900	3.9
9	β <sub>2</sub> マイクログロブリン	1 548 900	5.1	T <sub>4</sub>	2 122 900	3.8
10	IGE (RIST)	1 105 500	3.6	T <sub>3</sub>	2 122 000	3.8
	小 計	21 113 900	68.9	小 計	30 708 900	55.4
	その他	9 508 880	31.1	その他	24 712 600	44.6
	合 計	30 622 780	100.0	合 計	55 421 500	100.0

順位	1992 年 度			1997 年 度		
	検査項目	検査件数	相対比 (%)	検査項目	検査件数	相対比 (%)
1	CEA	4 389 700	7.3	CEA	3 767 900	7.9
2	IGE (RAST)	3 434 500	5.7	HCV 抗体(第3世代系)	2 376 100	5.0
3	CA19-9	2 889 800	4.8	CA19-9	2 302 000	4.8
4	TSH	2 751 300	4.6	インスリン	2 251 100	4.7
5	インスリン	2 386 500	4.0	TSH	1 982 100	4.1
6	AFP	2 306 600	3.8	AFP	1 896 300	4.0
7	FT <sub>4</sub>	2 150 300	3.6	FT <sub>4</sub>	1 651 500	3.5
8	HBs 抗原	2 029 300	3.4	FT <sub>3</sub>	1 488 300	3.1
9	β <sub>2</sub> マイクログロブリン	1 967 900	3.3	C-ペプチド	1 231 400	2.6
10	フェリチン	1 884 700	3.1	HBs 抗原	1 206 100	2.5
	小 計	26 190 600	43.5	小 計	20 152 800	42.1
	その他	33 986 700	56.5	その他	27 664 500	57.9
	合 計	60 177 300	100.0	合 計	47 817 300	100.0

## 6・5 非 RI 検査の実施比率と機械化（参考）

今回新たな試みとして調査対象施設における非 RI 検査の実施件数を調査した。その結果を表 7 に示す。RI 検査と非 RI 検査の実施割合は、大学病院ではほぼ同数、国立病院では非

RI 検査の方が 3.8 倍、公立病院では 1.3 倍、民間病院では 2.6 倍と高かったが、衛生検査所では 0.7 倍で RI 検査での実施率の方が大きかった。使用機器の種類と台数を表 8 に示す。回答施設数が少なかったため正確に把握できな

表 7 インビトロ検査年間検査件数(RI・非RI別)

機関名	RI 検査件数	非 RI 検査件数
大学病院	2 042 000	2 120 000
国立病院	165 000	627 000
公立病院	969 000	1 275 000
民間病院	965 000	2 523 000
衛生検査所	43 676 000	30 238 000
合計	47 817 000	36 783 000

表 8 ウエル型シンチレーションカウンタおよび非 RI 検査機器の種類と台数

種類	台数	延施設数
ウエル型シンチレーションカウンタ検出器数	1	214
	5	62
	10	57
	50	139
	RIA 2000	5
	その他	43
	合計	520
非 RI 検査機器	36機種	311
		120

かったが、ウエル型シンチレーションカウンタの使用台数は延べ 98 施設で 520 台、その内 1 検出器型が 214 台と最も多く、次いで 50 検出器型が 139 台と多かった。非 RI 検査機器は延べ 120 施設でラテックス凝集、エンザイムイムノアッセイ、化学発光法等々の多様な測定原理に基づいた専用機器が 36 機種、311 台使用されていた。

## 7. 考 察

全国核医学診療実態調査は 5 年ごとに実施し今回で 4 回目であるが、新しい放射性医薬品の出現あるいは装置の著しい進歩に伴い、核医学診療の内容にも大きな変化があることが予想されたため、前回との比較を容易にする目的でアンケート用紙の内容は原則として前回と同様とした。

調査の対象施設 1 241 施設中 1 195 施設から

回答が得られ、施設数で 96.3%、金額回収率で 98.5% と前回を上回る回収率が得られたことから、集計結果がわが国の核医学診療の現状を正しく示していると考えてよいであろう。

まず、インビトロ核医学検査からみると、1 日 7 400 件で前回調査と比較し 12% 増えた。特に心臓・血管や脳血流などの増加傾向が著しかった。これらは SPECT を用いた時間を要する検査であるが、SPECT 専用機やコンピュータの進歩により、データ処理時間が大幅に短縮されスループットが向上したことがひとつの理由として考えられる。また循環器疾患や脳神経疾患における核医学インビトロ検査の重要性が十分認識されたことも大きな要因であろう。とりわけ新しい放射性医薬品が利用可能となりこれらを用いた新しい病態解析のできるようになった点が最も大きく作用しているようである。骨シンチグラフィも順調に増加している。これは多検出器装置の登場などによりスループットが格段に向上したことがひとつの理由と考えられ、日常診療で欠かせない検査法として定着した感がある。他方、CT、MRI、US などの他の画像診断法の急速な進歩に押され、腫瘍シンチグラフィは 5 年前まで見られた増加傾向がもはや見られなくなった。これはこの数年間新しい放射性医薬品の開発がほとんどなく、画像収集、処理についても大きな進歩がなかったからかもしれない。これに対して PET 検査数は大幅に拡大した。PET 施設が倍増したことはもちろん、FDG を用いた腫瘍シンチグラフィとしての応用が定着しつつあるものと考えられる。近い将来保険適用となればさらにこの増大傾向に拍車がかかるものと考えられる。

インビトロ検査については実施施設数は 271 施設で、937 (1982 年)、825 (1987 年)、515 (1992 年) 施設と著しく減少している。インビトロ検査件数は対前回比 0.8 と約 20% の減少となった。ただし、今回は調査の対象を原則的に保険適用の項目のみにしぼり、その他の項目については任意に書き込む形式を採用したため、調査

用紙に印刷されていない項目の回答が非常に少なかった。そのための目減りを若干考慮する必要があるが、総数では5年間の間で平均的に年数%づつの減少傾向を示している。

前回までの調査では、インビトロ検査を廃止した施設の検査は、大多数が衛生検査所へ、一部が非RI検査に転換されてきたと考えられた。しかし今回の調査では衛生検査所自身の検査件数も前回4153千件から今回3622千件と約13%減少していた。

全般的な傾向としては、IgE(RAST)や $\beta_2$ MGやフェリチンなどの動態に見られるように非RI法においても試薬間差が少ない項目での非RI化の傾向が顕著であった反面、甲状腺機能検査関係のサイログロブリン抗体や抗甲状腺ベルオキシテーゼ抗体(TPO抗体)検査、副甲状腺機能検査のiPTHなどのようにRIでの開発が先行している項目では件数の増加が顕著であった。

今回新たな試みとしてRI検査実施施設におけるRI検査と非RI検査の実施比率を調査し

たが、医療機関における非RI化の傾向は顕著であった。しかし大手衛生検査所では大量処理能力に勝ったRI検査の方が多く実施されていた。今後さらに多用な測定原理にもとづいた試薬、専用機器の増加が予想され、測定結果の標準化など精度保証の問題が顕在化していくものと思われる。

1992年時と比べわが国における核医学診療の実態は、インビボ検査の増加と、インビトロ検査の低下が明らかになっている。またその内容も大幅に変化している。ここ数年でさらに新しい放射性医薬品がインビボ、インビトロ検査とともに次々と出現し定着してきており、核医学診療の実態は年々変化することが予想される。したがって今後も引き続き全国の核医学診療実態調査を5年ごとに実施し、核医学診療の実態を正確に把握していく予定である。

最後に調査にご協力いただいた各施設に深甚なる謝意を表する。

付表 I 第4回全国核医学診療実態調査結果（1997年6月の1か月間）

1. インビニカル検査  
A. 脳・脊髄

放射性医薬品	全 体	$^{111}\text{In}-\text{DTPA}$	$^{123}\text{I}-\text{IMP}$	$^{133}\text{Xe}$ -注射液	$^{133}\text{Xe}$ -ガス	$^{99m}\text{Tc}-\text{HMPAO}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{ECO}$
検査実施件数	836	118	497	3	26	324	520
投与量 (MBq)	8,927,100	9,117	1,143,158	40,793	735,954	3,065,395	3,832,123
投与件数 (件)	16,347	192	6,182	43	448	4,014	5,307
内SPECTの実施件数	15,056	17	5,822	22	394	3,758	4,974
検査件数計 (件)	20,638	192	7,562	43	547	4,938	7,186
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
脳血流シンチグラフィ	14,322	53	22	182	5,533	0	0
局所脳血流量測定	5,597	111	1	207	1,963	949	43
脳血液プールシンチグラフィ	68	0	0	0	0	649	22
脳R-Iアンジオグラフィ	412	0	0	0	0	0	0
脳シンチグラフィ	51	0	0	202	16	0	0
脳嚢 (室) シンチグラフィ	171	46	168	0	0	0	0
シャント検査	11	37	1	0	0	0	0
その他	6	0	0	0	0	0	0

放射性医薬品	$^{99m}\text{Tc}-\text{HAS}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{RBC}$ (赤血球標識)	$^{99m}\text{Tc}-\text{DTPA}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{HSA}-\text{DTPA}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{バーテクネイト}$	その他
検査実施件数	3	2	11	16	18	5
投与量 (MBq)	1,512	3,700	14,036	54,269	24,399	2,644
投与件数 (件)	3	5	29	70	42	12
内SPECTの実施件数	1	4	10	42	2	10
検査件数計 (件)	3	5	30	71	49	12
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
脳血流シンチグラフィ	386	2	740	1	837	10
局所脳血流量測定	0	0	0	0	0	0
脳血液プールシンチグラフィ	740	1	740	4	777	38
脳R-Iアンジオグラフィ	0	0	0	740	1	0
脳シンチグラフィ	0	0	0	716	16	833
脳嚢 (室) シンチグラフィ	0	0	0	279	3	605
シャント検査	0	0	0	0	1	254
その他	0	0	0	0	0	0

## B. 唾液腺

放射性医薬品	全	体	$^{99m}\text{Tc}$ -バーテクネイト	その他
検査実施件数	231		231	1
投与量 (MBq)	149,027	148,805	222	
投与件数 (件)	546	546	2	
内SPECTの実施件数	7	7	0	
検査件数計 (件)	870	868	2	
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
唾液腺シンチグラフィ	456	279	456	0
唾液腺R1アンジオグラフィ	153	303	153	0
刺激試験	259	288	259	0
その他	2	0	0	111
				2

## C. 甲状腺

放射性医薬品	全	体	$^{131}\text{I}$ -ヨウ化カリウムガセル	$^{131}\text{I}$ -ヨウ化ナトリウムカプセル (治療用)	$^{131}\text{I}$ -ヨウ化ナトリウムカプセル (診断用)	$^{99m}\text{Tc}$ -バーテクネイト
検査実施件数	800		427	14	57	616
投与量 (MBq)	573,547	17,972	21,659	10,078		523,828
投与件数 (件)	5,303	1,730	30	979		2,564
内SPECTの実施件数	34	9	3	1		21
検査件数計 (件)	7,156	2,639	30	1,430		3,057
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
甲状腺摄取率	3,049	10	1,542	330	7	749
抑制試験	36	6	16	0	3	13
放出試験	62	6	7	0	0	0
甲状腺シンチグラフィ	3,852	11	1,064	185	1	5
甲状腺R1アンジオグラフィ	54	11	1	0	0	0
甲状腺シンチグラフィ	78	34	8	1,024	18	130
甲状腺シンチグラフィ (131I) シンチグラフィ	19	0	0	0	4	52
甲状腺抑制シンチグラフィ	1	7	1	0	0	0
甲状腺刺激シンチグラフィ	5	0	0	185	4	1
その他					1	0
					0	0

## D. 副甲状腺

放射性医薬品	全 体	123I-ヨウ化カリウムアセチルガス (イオントラッカ用)	201Tl-塩化タリウム	99mTc-MIBI	99mTc-バーテクネティト (イオントラッカ用)	その他
検査実施施設数	232	5	175	78	160	2
投与量 (MBq)	171,013	196	36,736	72,792	60,662	607
投与件数 (件)	812	7	364	126	310	5
内SPECTの実施件数	21	0	3	16	2	0
検査件数(件) (内訳) 検査項目	813	7	364	126	311	5
副甲状腺シンチグラフィ	813	28	103	565	197	311
その他	0	0	0	0	0	5

## E. 肺

放射性医薬品	全 体	$^{133}Xe$ -注射液	$^{133}Xe$ -ガス	$^{89}Kr$ -ガス	$^{89}Kr$ -注射液	$^{99m}Tc$ -MAA	$^{99m}Tc$ -ガス	その他
検査実施施設数	797	5	79	135	2	794	31	7
投与量 (MBq)	1,278,244	5,031	147,924	131,049	370	933,940	42,689	17,242
投与件数 (件)	4,965	22	356	538	2	3,918	104	25
内SPECTの実施件数	557	0	11	6	0	4,015	65	0
検査件数(件) (内訳) 検査項目	5,215	33	467	568	2	4,012	105	28
肺血流シンチグラフィ	4,121	194	14	478	64	274	0	0
肺換気シンチグラフィ	797	266	5	387	271	246	294	15
機能画像作成 (V/Qイメージなど)	200	247	11	458	79	251	9	93
断工ロゾール吸込シンチ グラフィ	28	0	0	0	0	0	1,133	12
肺機能指標測定(半減時 間、平均通過時間等)	62	136	3	467	53	0	285	74
その他	7	0	0	0	278	2	222	0

( 18 )

## F. 心臓・血管(1)

放射性医薬品	全 体	$^{123}\text{I-MIBG}$	$^{123}\text{I-BMIPP}$	$^{201}\text{Tl-塩化タリウム}$	$^{99m}\text{Tc-MIBI}$	$^{99m}\text{Tc-マトリヌミン}$
検査実施施設数	970	388	558	867	210	117
投与量 (MBq)	10,393,128	199,989	650,116	2,519,620	1,026,524	175,762
投与件数 (件)	34,693	1,633	4,567	19,030	1,494	351
内SPECTの実施件数	27,103	1,441	4,122	16,917	1,394	3
検査件数計 (件)	40,749	1,644	4,567	19,030	1,675	351
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
心筋シンチグラフィ (負荷あり)	17,339	120	191	578	161	14,188
心筋シンチグラフィ (負荷なし)	12,334	121	1,432	146	3,947	149
(19) 心筋梗塞シンチグラフィ	592	111	4	146	37	158
心R.Iアンジオグラフィ (ファーストパス法)	2,459	111	7	0	0	74
心ブールシンチグラフィ	1,976	0	0	0	740	7
心電図同期心ブールシンチ グラフィ(平衡時法)	2,753	0	0	0	0	740
心機能指標測定(駆出率等) イメージング以外の動態検査 (通過時間、シャント率等)	2,217	111	10	5	0	650
心以外のR.Iアンジオグラ フィ	408	0	0	0	111	14
R.Iベノグラフィ	367	0	0	0	0	0
末梢血流(量)検査	48	0	0	0	148	1
筋血流(量)検査	1	0	0	0	0	0
その他	18	0	0	0	0	0
					285	2
					718	5

## F. 心臓・血管 (2)

放射性医薬品	$^{99m}\text{Tc-HAS}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{ビロリン酸}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{赤血球標識}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{HSA-DTPA}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{バーテクネチエイト}$	その他
検査実施施設数	112	191	117	316	15	8
投与量 (MBq)	674,183	504,850	710,868	1,550,330	28,050	13,801
投与件数 (件)	925	672	972	2,005	29	25
内SPECTの実施件数	1	323	15	115	3	20
検査件数計 (件)	2,042	1,124	2,467	4,275	29	26
(内訳) 検査項目	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
心筋シンチグラフィ (負荷あり)	0	761	9	957	46	878
心筋シンチグラフィ (負荷なし)	740	1	741	30	1,110	4
(心筋梗塞シンチグラフィ	0	0	735	376	740	2
心R.Iアンジオグラフィ (ファーストパス法)	674	407	734	179	793	528
心プールシンチグラフィ	660	397	733	144	769	560
心電図同期心プールシンチグラフィ (平衡時法)	699	634	764	125	793	678
心機能指標測定 (駆出率等)	663	458	778	189	798	565
イメージング以外の動態検査 (通過時間、シャント率等)	655	25	740	59	778	42
心以外のR.Iアンジオグラフィ	758	101	771	12	830	32
R.Iノグラフィ	648	9	740	1	740	3
末梢血流 (量) 検査	648	10	0	0	493	6
筋血流 (量) 検査	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	740	1	814
					10	0
					0	0

## G. 肝・胆道

放射性医薬品	全 体	$^{99m}\text{Tc}$ -ズコロイド	$^{99m}\text{Tc}$ -GSA	$^{99m}\text{Tc}$ -PMT	$^{99m}\text{Tc}$ -HSA
検査実施施設数 (MBq)	544	87	259	261	1
投与量 (件)	595, 966	42, 092	243, 007	111, 870	2, 220
内SPECの実施件数	3, 027	261	1, 265	604	3
検査件数計 (件)	565	49	430	8	0
(内訳) 検査項目	3, 638	280	1, 764	633	3
肝シンチグラフィ	2, 001	204	257	817	83
肝R/Iアンジオグラフィ	174	370	5	111	4
肝・胆道シンチグラフィ	551	185	2	188	0
肝血流 (量) 測定	98	1, 758	8	73	0
肝/脾比率測定	14	194	8	185	0
門脈循環動態検査	25	0	0	5	0
肝機能指標	754	0	0	0	0
その他	21	0	0	0	0
放射性医薬品					
検査実施施設数 (MBq)		$^{99m}\text{Tc}$ -RBC(赤血球標識)	$^{99m}\text{Tc}$ -フィチン酸	$^{99m}\text{Tc}$ -HSA-DTPA	その他
投与量 (件)		4	161	6	15
内SPECの実施件数		3, 145	176, 674	6, 971	9, 987
検査件数計 (件)		5	845	10	34
(内訳) 検査項目		3	66	3	6
肝シンチグラフィ		5	903	10	35
肝R/Iアンジオグラフィ	0	0	209	795	2
肝・胆道シンチグラフィ	740	2	357	44	4
肝血流 (量) 測定	0	0	185	743	6
肝/脾比率測定	185	1	462	12	278
門脈循環動態検査	0	0	370	1	2
肝機能指標	740	2	349	9	0
その他	0	0	222	3	0
	0	0	0	0	0
				336	21

## H. 脾・骨髓

放射性医薬品	全	体	$^{111}\text{In}$ -塩化ジジカム	$^{99m}\text{Tc}$ -スズコロイド	$^{99m}\text{Tc}$ -フィチン酸	その他
検査実施施設数	109	98	11	1	1	
投与量 (MBq)	15.565	13.231	1,549	600	185	
投与件数 (件)	156	140	12	3	1	
内SPECTの実施件数	2	0	2	0	0	
検査件数計 (件)	156	140	12	3	1	
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
脾シンチグラフィ	20	83 4	129 12	200 3	185 1	
脾R-アンジオグラフィ	0	0 0	0 0	0 0	0 0	
脾血流 (量) 測定	0	0 0	0 0	0 0	0 0	
骨髓シンチグラフィ	135	95 1	135 1	0 0	0 0	
その他	1	121	0 0	0 0	0 0	

## I. 腎・尿路

放射性医薬品	全	体	$^{131}\text{I}$ -ヒブル酸ナトリウム	$^{99m}\text{Tc}$ -MAG <sub>3</sub>	$^{99m}\text{Tc}$ -DMSA	$^{99m}\text{Tc}$ -DTPA	その他
検査実施施設数	770	42	465	241	340	13	
投与量 (MBq)	1,450.028	18,227	646,110	161,275	617,746	6,670	
投与件数 (件)	5,805	687	2,206	919	1,956	37	
内SPECTの実施件数	60	0	2	57	1	0	
検査件数計 (件)	10,155	705	4,432	957	4,009	52	
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
腎シンチグラフィ	1,558	44 40	300 182	888 312	328 118	6	
腎動態シンチグラフィ	2,231	21 7	307 333	10 314	389 6		
腎R-アンジオグラフィ	799	0 0	337 354	367 326	406 333	3	
レノグラム (葉静食荷なし)	3,084	6 617	298 1,331	111 12	300 1,106	327 18	
レノグラム (葉静食荷あり)	373	5 12	255 188	0 0	289 173	0 0	
腎機能指標測定	2,105	7 29	310 932	188 23	309 1,103	132 18	
尿逆流シンチグラフィ	5	0 0	0 0	185 1	60 3	37 1	
その他	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	

## J. 副腎

放射性医薬品	全	体	$^{123}\text{I}-\text{MIBG}$	$^{131}\text{I}-\text{I-MIBG}$	
検査実施施設数	370		68	211	
投与量 (MBq)	33,406	15,763	9,669	7,974	
投与件数 (件)	736	133	315	288	
内SPECTの実施件数	44	27	9	8	
検査件数計 (件)	749	137	323	289	
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
副腎皮質シンチグラフィ	326	136	9	31	27
副腎皮質抑制シンチグラフィ	20	0	0	15	20
副腎 R-I 掠取率測定	13	0	0	32	20
副腎皮質シンチグラフィ	311	133	76	28	29
副腎髓質シンチグラフィ	79	114	52	0	233
他の交感神経原性腫瘍シンチグラフィ	0	0	0	0	27
その他	0	0	0	0	0

## K. 骨・関節

放射性医薬品	全	体	$^{99m}\text{Tc}-\text{MDP}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{ビロリン酸}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{HMDP}$	その他
検査実施施設数	1,073		439	5	841	7
投与量 (MBq)	31,420,759	9,633,661	36,990	21,737,865	12,243	
投与件数 (件)	40,996	12,796	50	28,128	22	
内SPECTの実施件数	436	133	0	301	2	
検査件数計 (件)	41,077	12,877	50	28,128	22	
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	検査件数
骨シンチグラフィ	40,845	780	12,832	765	47	769
骨 R-I アンジオグラフィ	139	831	37	0	0	1
関節シンチグラフィ	85	740	8	0	753	0
その他	8	0	740	3	555	0
					1	4
					370	

## L. 消化管

放射性医薬品	全 体	$^{111}\text{In}$ -DTPA	$^{99m}\text{Tc}$ -スズコロイド	$^{99m}\text{Tc}$ -HAS	$^{99m}\text{Tc}$ -RBC(赤血球標識)	$^{99m}\text{Tc}$ -DTPA
検査実施施設数	306	4	6	26	63	10
投与量 (MBq)	237.142	569	1,907	27,930	65,113	1,764
投与件数 (件)	568	16	16	40	91	16
内SPECTの実施件数	6	0	0	0	3	0
検査件数計 (件)	568	16	16	40	91	16
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
異所性胃粘膜シンチグラフィ (メッケル憩室など)	177	0	0	0	0	0
消化管出血シンチグラフィ	295	0	0	0	0	0
消化管動態シンチグラフィ	42	33	6	145	11	0
蛋白漏出シンチグラフィ	21	0	0	0	0	0
その他	33	37	10	63	5	0
					0	62
					0	6
放射性医薬品		$^{99m}\text{Tc}$ -HSA-DTPA	$^{99m}\text{Tc}$ - $\gamma$ -テクネcite	その他		
検査実施施設数		133	152	9		
投与量 (MBq)		130.451	66.972	2,436		
投与件数 (件)		176	203	10		
内SPECTの実施件数		3	0	0		
検査件数計 (件)		176	203	10		
(内訳) 検査項目	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
異所性胃粘膜シンチグラフィ (メッケル憩室など)	740	2	304	172	74	1
消化管出血シンチグラフィ	762	152	419	14	518	4
消化管動態シンチグラフィ	460	5	69	7	185	1
蛋白漏出シンチグラフィ	739	17	0	0	41	2
その他	0	0	74	10	11	2

## M. 肺癌および炎症

放射性医薬品	全 体	<sup>111</sup> In-白血球	<sup>201</sup> Tl-塩化タリウム	<sup>67</sup> Ga-クエン酸ガリウム	<sup>99m</sup> Tc-MIBI	<sup>99m</sup> Tc-バーテクネイト	その他の
検査実施設数	1, 045	10	692	1, 021	29	22	20
投与量 (MBq)	2, 553, 804	1, 212	355, 611	2, 073, 835	64, 413	15, 084	43, 649
投与件数 (件)	19, 229	31	3, 079	15, 906	103	57	53
内SPECTの実施件数	1, 764	5	802	878	71	2	6
検査件数計:(件)	19, 612	31	3, 079	16, 289	103	57	53
(内訳) 検査項目							
腫瘍シンチグラフィ	18, 129	0	116	3, 057	139	263	56
炎症シンチグラフィ	1, 477	46	31	119	144	0	931
その他	6	0	0	111	0	0	44

## N. 他のシンチグラフィ(1)

放射性医薬品	全 体	<sup>111</sup> In-血小板	<sup>201</sup> Tl-塩化タリウム	<sup>99m</sup> Tc-スズコロイド	<sup>99m</sup> Tc-MAA	<sup>99m</sup> Tc-HAS
検査実施設数	106	7	2	2	23	25
投与量 (MBq)	102, 863	486	148	185	12, 838	38, 203
投与件数 (件)	210	12	2	2	40	61
内SPECTの実施件数	4	1	1	0	0	0
検査件数計:(件)	210	12	2	2	40	61
(内訳) 検査項目						
リンパ節シンチグラフィ	63	0	0	93	0	459
血栓シンチグラフィ	63	44	12	0	327	775
精巢シンチグラフィ	25	0	0	0	0	483
その他	54	0	74	2	479	13

## N. その他のシンチグラフィ (2)

放射性医薬品	$^{99m}\text{Tc}$ -RBC (赤血球標識剤)	$^{99m}\text{Tc}$ -ISA-DTPA	$^{99m}\text{Tc}$ -バテクネイト	その他
検査実施施設数	2	40	11	9
投与量 (MBq)	2,960	40,561	4,366	3,116
投与件数 (件)	4	61	15	13
内SPECTの実施件数	0	0	0	2
検査件数計 (件)	4	61	15	13
(内訳) 検査項目	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
リンパ節シンチグラフィ	0 0	603 37	740 1	339 3
血栓シンチグラフィ	740 2	774 6	0 0	0 0
精巢シンチグラフィ	0 0	732 11	234 6	0 0
その他	740 2	791 7	301 8	210 10

## O. 試料測定

放射性医薬品	全 体	$^{131}\text{I}$ -HAS	$^{51}\text{Cr}$ -クロム酸ナトリウム	$^{59}\text{Fe}$ -クエン酸鉄
検査実施施設数	31	11	15	10
投与量 (MBq)	208	58	140	10
投与件数 (件)	51	17	19	15
内SPECTの実施件数	0	0	0	0
検査件数計 (件)	53	17	21	15
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
循環血液量測定・血漿量測定	26	3 17	5 9	0 0
血球量測定	4	0 0	4 4	0 0
赤血球寿命検査	6	0 0	10 6	0 0
血小板寿命検査	1	0 0	6 1	0 0
造血機能検査 (錫代謝検査)	16	0 0	8 1	1 15
その他	0	0 0	0 0	0 0

## P. その他の検査

## インビボ検査 合計

放射性医薬品	全 体	その他	放射性医薬品	全 体
検査実施施設数	7	7	検査実施施設数	1,133
投与量 (MBq)	326,012	326,012	投与量 (MBq)	58,287,812
投与件数 (件)	87	87	投与件数 (件)	133,533
内SPECTの実施件数	0	0	内SPECTの実施件数	45,659
検査件数計 (件)	87	87	検査件数計 (件)	151,746
(内訳) 検査項目				
検査件数			平均投与量 検査件数	
その他	87	87	3,747	87

## 2. 非密封R Iによる治療

放射性医薬品	全 体	<sup>[31]</sup> -ヨウ化ナトリウムカゼル	その他
検査実施施設数	62	61	1
投与量 (MBq)	412,631	412,631	370
投与件数 (件)	254	253	1
治療件数計 (件)	254	253	1
(内訳) 治療項目	治療件数	平均投与量 治療件数	平均投与量 治療件数
甲状腺機能亢進症の治療	143	220	143
甲状腺高または転移の治療	110	3,498	110
その他	1	0	0
内、治療時のシンチグラフィ実施件数	107		370
			1
			0
			107

### 3. インビト口検査

検査分類・検査項目		検査分類・検査項目		実施件数		検査分類・検査項目		実施件数		
施設数	R I 検査件数	施設数	R I 検査件数	施設数	R I 検査件数	施設数	R I 検査件数	施設数	R I 検査件数	
<b>A. 下垂体機能検査</b>										
1. A C T H	50	24,480	C. 副甲状腺機能検査	30	43,555	E. 性腺・胎盤機能検査	31	18,785		
2. G H	66	20,213	1. i P T H	21	23,490	1. テストステロン	7	1,250		
3. ソマトメジン-C	16	8,501	2. c P T H	16	22,214	2. 遊離テストステロン	38	54,528		
4. F S H	50	50,789	3. m P T H	4.	186	3. E <sub>2</sub>	7	1,594		
5. L H	50	46,756	4. n P T H	2	186	4. E <sub>3</sub>	7	1,594		
6. P R L	52	47,969	5. i P T H-r p	3	640	5. ブロゲステロン	32	24,199		
7. T S H	85	164,348	6. c P T H-r p	6	604	6. 17 $\alpha$ -O H P	6	724		
8. 新生児T S H	2	10	7. 1,25 V D	5	3,159	7. エストロゲンレセプター	3	629		
9. A V P (A D H)	8	6,737	8. カルシトニン	23	16,319	8. H C G	3	153		
10. I G F B P-3	( 小 計 )	4	674	9. オステオカルシン (B G P)	11	8,385	9. $\beta$ -H C G	9	6,033	
		130	370,477	( 小 計 )	49	118,632	10. $\beta$ -H C G-free	4	1,204	
						11. H P L	14	2,513		
						12. その他	3	610		
						( 小 計 )	3	112,242		
<b>B. 甲状腺機能検査</b>										
1. T <sub>3</sub>	76	46,107	D. 脾・消化管機能検査	120	186,655	F. 副腎機能検査	67	48,844		
2. F T <sub>3</sub>	82	123,402	1. インスリン	20	5,105	1. アルドステロン	54	30,914		
3. T <sub>4</sub>	70	39,292	2. インスリン抗体	102	102,106	2. コルチゾール	7	5,563		
4. 新生児T <sub>4</sub>	6	3,205	3. C-ペプチド	14	2,932	3. D H E A-S	1	377		
5. F T <sub>4</sub>	80	136,638	4. グルカゴン	30	11,719	4. その他	86	83,728		
6. 新生児F T <sub>4</sub>	2	407	5. ガストリン	7	1,063	( 小 計 )	72	58,918		
7. T S Hレセプター抗体 (T R A b)	85	64,291	6. セクレチン	22	32,721	G. 腎・血圧調節機能検査	25	4,514		
8. T S H刺激性レセプター抗体 (T S A b)	11	7,238	7. ダリココール酸	17	13,374	1. レニン活性	36	49,214		
9. サイログロブリン	54	43,567	8. 抗G A D抗体	5	2,818	2. レニン定量	11	9,835		
10. サイログロブリン抗体	33	25,572	9. その他	( 小 計 )	161	355,493	3. h A N P	15	12,425	
11. 抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体 (T P O抗体)	31	22,135				4. h B N P	65	93,243		
12. T <sub>3</sub> uptake	34	5,886				5. $\alpha$ -M G	20	8,913		
13. T B G	( 小 計 )	40				6. $\beta$ -M G	2	465		
		155				7. 尿中アルブミン		237,527		
						8. その他	( 小 計 )	120		

## 第4回全国核医学診療実態調査報告

#### 4. PET検査

##### (1) $^{11}\text{C}$ 製剤

薬剤名	全体	メチオニン	メチルスピベロン	酢酸	その他
検査実施設数	14	8	5	2	5
投与量 MBq	56, 901	33, 856	8, 005	3, 827	11, 213
検査件数 件	104	53	14	8	29
(内訳) 検査部位	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
脳	40	691	10	572	14
心臓	8	0	0	0	0
腫瘍	56	611	43	0	0
その他	0	0	0	0	0

##### (2) $^{13}\text{N}$ 製剤

薬剤名	アンモニア
検査実施設数	7
投与量 MBq	76, 228
検査件数 件	127
(内訳) 検査部位	平均投与量 検査件数
脳	0 0
心臓	600 127
腫瘍	0 0
その他	0 0

(3)  $^{150}\text{I}$  製剤

薬剤名	全体	酸素ガス	一酸化炭素ガス	二酸化炭素ガス	水
検査実施施設数	20	14	14	12	15
投与量 MBq	812.887	372.887	121.710	153.091	165.199
検査件数 件	246	53	73	49	71
(内訳) 検査部位	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
脳	209	6,931	53	2,189	51
心臓	36	0	0	736	21
腫瘍	0	0	0	0	0
その他	1	0	0	370	1

(4)  $^{18}\text{F}$  製剤

PET検査 合計			
薬剤名	全体	FDG	その他
検査実施施設数	23	23	7
投与量 MBq	109,296	106,093	3,203
検査件数 件	478	464	14
(内訳) 検査部位	検査件数	平均投与量	検査件数
脳	177	202	167
心臓	59	333	59
腫瘍	236	223	235
その他	6	185	3

PET検査 合計			
検査部位	検査件数	検査実施施設数	全体
脳	10	2,747	56
心臓	0	760	15
腫瘍	0	0	0
その他	0	0	0

## 付表 II 第4回全国核医学診療実態調査結果（1997年度）

1997年6月に実施した第4回全国核医学診療実態調査に基づき、1997年度1年間の検査件数および投与件数を推測したので付表IIとして報告する。機関別及び都道府県別の年間件数は、1か月の報告件数（付表I）を12倍し、それぞれの金額回収率で除して求めた。

### 1. インビオ検査分類別年間投与件数・検査件数

検査分類／機関別		大学病院	国立病院	公立病院	民間病院	計	
A. 脳・脳脊髄	投与件数	32,210	18,470	48,230	101,050	199,960	
	検査件数	42,810	21,850	62,740	125,050	252,450	
B. 唾液腺	投与件数	2,450	310	1,600	2,350	6,710	
	検査件数	3,830	420	2,250	4,150	10,650	
C. 甲状腺	投与件数	12,350	4,110	12,810	35,600	64,870	
	検査件数	15,850	5,440	17,470	48,770	87,530	
D. 副甲状腺	投与件数	2,860	1,330	2,150	3,570	9,910	
	検査件数	2,860	1,360	2,150	3,570	9,940	
E. 肺	投与件数	18,540	7,930	13,820	20,440	60,730	
	検査件数	20,370	8,090	14,460	20,880	63,800	
F. 心臓・血管	投与件数	78,040	36,920	105,900	203,500	424,360	
	検査件数	92,600	42,480	125,210	238,170	498,460	
G. 肝・胆道	投与件数	8,320	3,270	7,060	18,390	37,040	
	検査件数	10,250	3,390	9,000	21,860	44,500	
H. 脾・骨髓	投与件数	710	110	480	610	1,910	
	検査件数	710	110	480	610	1,910	
I. 腎・尿路	投与件数	16,690	4,570	19,240	30,510	71,010	
	検査件数	34,700	8,060	30,130	51,330	124,220	
J. 副腎	投与件数	3,450	820	2,090	2,640	9,000	
	検査件数	3,550	820	2,120	2,680	9,170	
K. 骨・関節	投与件数	115,720	57,480	138,570	189,110	500,880	
	検査件数	116,610	57,600	138,570	189,690	502,470	
L. 消化管	投与件数	1,880	590	1,900	2,570	6,940	
	検査件数	1,900	590	1,900	2,570	6,960	
M. 腫瘍および炎症	投与件数	70,630	23,730	58,460	82,410	235,230	
	検査件数	73,020	24,050	58,890	83,950	239,910	
N. その他のシンチグラフィ	投与件数	800	160	810	810	2,580	
	検査件数	800	160	810	810	2,580	
O. 試料測定	投与件数	480	20	60	60	620	
	検査件数	500	20	60	60	640	
P. その他の検査	投与件数	340	650	0	70	1,060	
	検査件数	340	650	0	70	1,060	
合 計		365,470	160,470	413,180	693,690	1,632,810	
		検査件数	420,700	175,090	466,240	794,220	1,856,250
		内SPECT実施	108,890	51,820	135,350	262,460	558,520
非密封RIによる治療		治療件数	1,280	20	330	1,470	3,100
インビオ検査実施		施設数	116	155	332	571	1,174
全 体 比		投与件数	22.4%	9.8%	25.3%	42.5%	100%
		検査件数	22.7%	9.4%	25.1%	42.8%	100%
		内SPECT実施	19.5%	9.3%	24.2%	47.0%	100%
		化ビオ購入金額	21.7%	10.4%	25.0%	42.8%	100%

## 2. インビトロ検査分類別年間検査件数

検査分類	大学病院	国立病院	公立病院	民間病院	衛生検査所	計
A 下垂体機能検査	369, 240	11, 720	80, 670	99, 610	3, 906, 830	4, 468, 070
B 甲状腺機能検査	543, 390	27, 470	184, 230	263, 040	5, 336, 420	6, 354, 550
C 副甲状腺機能検査	13, 630	0	4, 760	18, 010	1, 394, 340	1, 430, 740
D 脾・消化管機能検査	136, 940	25, 370	38, 790	128, 900	3, 993, 530	4, 323, 530
E 性腺・胎盤機能検査	40, 320	630	1, 680	16, 120	1, 294, 930	1, 353, 680
F 副腎機能検査	74, 890	8, 060	7, 320	16, 230	903, 280	1, 009, 780
G 腎・血圧調節機能検査	87, 360	7, 450	23, 260	46, 140	2, 700, 420	2, 864, 630
H 血液・造血機能検査	46, 520	750	25, 740	31, 730	1, 896, 490	2, 001, 230
I 腫瘍マーカー	501, 440	68, 590	335, 960	224, 180	12, 899, 600	14, 029, 770
J 免疫グロブリン・アレルゲン	172, 310	2, 530	182, 990	77, 100	1, 145, 150	1, 580, 080
K 酶素	3, 160	6, 420	2, 010	3, 770	894, 280	909, 640
L 肝炎ウイルス特異抗原・抗体	17, 390	2, 930	75, 000	23, 590	6, 062, 580	6, 181, 490
M 薬物	2, 000	0	1, 850	140	84, 430	88, 420
N サイトカイン等	1, 450	0	0	100	15, 340	16, 890
O その他	31, 890	3, 060	4, 850	16, 380	1, 148, 760	1, 204, 940
合計	2, 041, 930	164, 980	969, 110	965, 040	43, 676, 380	47, 817, 440

3. インビテ検査  
A. 脳・脛脊髓

放射性医薬品		全 体	$^{111}\text{In-DTPA}$	$^{123}\text{I-MP}$	$^{133}\text{Xe-注射液}$	$^{133}\text{Xe-ガス}$	$^{99m}\text{Tc-HM-PAO}$	$^{99m}\text{Tc-ECD}$
検査実施設数		856		118	497	3	26	324
投与量 (MBq)	109,199,980		111,520	13,983,580	499,000	9,002,490	37,497,180	46,876,120
投与件数 (件)	199,980		2,350	75,620	530	5,480	49,100	64,920
内SPECTの実施件数	184,160		210	71,220	270	4,820	45,970	60,840
検査件数計 (件)	252,440		2,350	92,500	530	6,690	60,410	87,900
(内訳) 検査項目		検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
脳血流シンチグラフィ	175,170	53	270	182	68,290	0	0	1,761
局所脳血流測定	68,460	111	10	207	24,010	949	530	1,648
脳血管ブールシンチグラフィ	83,0	0	0	0	0	0	649	270
脳 R I アンジオグラフィ	5,040	0	0	0	0	0	0	0
脳シンチグラフィ	63,0	0	0	202	200	0	0	0
脳嚢 (室) シンチグラフィ	2,100	46	2,060	0	0	0	0	0
シャント検査	130	37	10	0	0	0	0	0
その他	80	0	0	0	0	0	1,480	40
(内訳) 検査項目		検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
放射性医薬品		$^{99m}\text{Tc-HAS}$	$^{99m}\text{Tc-RBC}$ (赤血球標識)	$^{99m}\text{Tc-DTPA}$	$^{99m}\text{Tc-HSA-DTPA}$	$^{99m}\text{Tc-バーテクネイト}$	$^{99m}\text{Tc-ECD}$	その他
検査実施設数		3	2	11	16	18		5
投与量 (MBq)	18,500	45,260	171,690	663,840	298,460			
投与件数 (件)	30	60	350	860	510			32,340
内SPECTの実施件数	10	50	120	510	20			150
検査件数計 (件)	30	60	370	860	590			120
(内訳) 検査項目		検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
脳血流シンチグラフィ	386	20	740	10	174	120	837	130
局所脳血流量測定	0	0	0	0	0	0	0	111
脳血管ブールシンチグラフィ	740	10	740	50	0	777	460	0
脳 R I アンジオグラフィ	0	0	0	0	740	10	740	0
脳シンチグラフィ	0	0	0	0	716	200	0	0
脳嚢 (室) シンチグラフィ	0	0	0	0	279	40	0	0
シャント検査	0	0	0	0	0	740	10	183
その他	0	0	0	0	0	0	0	0

放射性医薬品	全	体	$^{99m}\text{Tc}$ -バーテクネイト	その他
検査実施施設数	231		231	1
投与量 (MBq)	1,822,960	1,820,240	2,720	
投与件数 (件)	6,700	6,680	20	
内SPECTの実施件数	90	90	0	
検査件数計 (件)	10,640	10,620	20	
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量 検査件数
唾液腺シンチグラフィ	5,580	279	5,580	0 0
唾液腺R!アンジオグラフィ	1,870	303	1,870	0 0
刺激試験	3,170	288	3,170	0 0
その他	20	0	0	111 20

## C. 甲状腺

放射性医薬品	全	体	$^{123}\text{I}$ -ヨウ化カリウムガバセル (治療用)	$^{131}\text{I}$ -ヨウ化ナトリウムガバセル (診断用)	$^{99m}\text{Tc}$ -バーテクネイト
検査実施施設数	800		427	14	57
投与量 (MBq)	7,015,870	219,840	265,060	123,280	616
投与件数 (件)	64,870	21,160	370	11,980	6,407,690
内SPECTの実施件数	420	110	40	10	31,360
検査件数計 (件)	87,550	32,290	370	17,490	260
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
甲状腺攝取率	37,300	10	18,860	90 27	9,160 195
抑制試験	450	6	200	0 3	160 193
放出試験	760	6	90	0 0	0 185
甲状腺シンチグラフィ	47,120	11	13,020	185 10	7,410 5
甲状腺R!アンジオグラフィ	660	11	10	0 0	0 0
甲状腺癌転移 (131I) シンチグラフィ	960	34	100	1,024 220	130 640
甲状腺抑制シンチグラフィ	230	0	0	0 4	110 0
甲状腺刺激シンチグラフィ	10	7	10	0 0	0 0
その他	60	0	0	185 50	1 10 0 0

## D. 副甲状腺

放射性医薬品	全 体	<sup>131</sup> I-ヨウ化カリウム (イオウガラム)	<sup>201</sup> Tl-塩化カリウム	<sup>99m</sup> Tc-MIBI	<sup>99m</sup> Tc-バーテクネイト (バーテクネイド)	その他の 検査件数
検査実施施設数	232	5	175	78	160	2
投与量 (MBq)	2,091,910	2,400	449,370	890,420	742,290	7,430
投与件数 (件)	9,930	90	4,450	1,540	3,790	60
内SPECTの実施件数	260	0	40	200	20	0
検査件数計 (件)	9,940	90	4,450	1,540	3,800	60
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
副甲状腺シンチグラフィ	9,940	28	90	103	4,450	197
その他	0	0	0	0	0	0

## E. 肺

放射性医薬品	全 体	<sup>133</sup> Xe-注射液	<sup>133</sup> Xe-ガス	<sup>81m</sup> Kr-ガス	<sup>81m</sup> Kr-注射液	<sup>99m</sup> Tc-MAA	<sup>99m</sup> Tc-ガス	その他の 検査件数
検査実施施設数	797	5	79	135	2	794	31	7
投与量 (MBq)	15,636,020	61,540	1,809,460	1,603,050	4,330	11,424,340	522,190	210,910
投与件数 (件)	60,730	270	4,350	6,580	20	47,930	1,270	310
内SPECTの実施件数	6,810	0	130	70	0	5,810	800	0
検査件数計 (件)	63,770	400	5,710	6,940	20	49,070	1,250	350
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
肺血流シンチグラフィ	50,400	194	170	274	1,210	0	239	47,910
肺換気シンチグラフィ	9,740	266	60	310	246	5,330	185	20
機能画像作成 (V/Qイメージなど)	2,440	247	130	458	970	251	380	0
肺コロソール吸入シンチグ ラフィ	350	0	0	0	0	0	0	0
肺機能指標測定 (半減時 間、平均通過時間等)	760	136	40	467	650	0	0	285
その他	80	0	0	278	20	0	175	60

## F. 心臓・血管(1)

放射性医薬品	全 体	$^{123}\text{I}$ -MIBG	$^{123}\text{I}$ -BMIPP	$^{201}\text{Tl}$ -塩化タリウム	$^{99m}\text{Tc}$ -MAA	$^{99m}\text{Tc}$ -トロホスミン
検査実施施設数	970	388	558	867	210	117
投与量 (MBq)	127,133,070	2,446,350	7,952,490	30,821,040	2,149,390	28,612,040
投与件数 (件)	424,370	19,980	55,860	232,780	4,290	36,570
内SPECTの実施件数	331,540	17,630	50,420	206,940	40	33,630
検査件数計 (件)	498,440	20,120	55,860	232,780	4,290	43,040
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
心筋シンチグラフィ (負荷あり)	212,090	120	2,340	123	7,070	161
心筋シンチグラフィ (負荷なし)	150,880	121	17,520	146	48,290	149
心筋梗塞シンチグラフィ	7,230	111	50	146	450	158
心R/Aンジオグラフィ (ファーストパス法)	30,090	111	90	0	0	74
心ブールシンチグラフィ	24,180	0	0	0	740	90
心電図同期心ブールシンチ グラフィ (平衡時法)	33,680	0	0	0	0	740
心機能指標測定 (抽出率等)	27,110	111	120	111	60	0
イメージング以外の動態検査 (通過時間、シャント率等)	2,890	0	0	0	111	0
心以外のR/Aンジオグラフィ	5,000	0	0	0	0	0
R/Iベノグラフィ	4,490	0	0	0	0	0
末梢血流(量)検査	580	0	0	0	148	10
筋血流(量)検査	10	0	0	0	600	0
その他	210	0	0	0	0	0
					0	285
					0	20
					718	60

## F. 心臓・血管 (2)

放射性医薬品	$^{99m}\text{Tc-HAS}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{ビロリン酸}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{RBC}$ (赤血球標識)	$^{99m}\text{Tc}-\text{HSA-DTPA}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{バーテクネイト}$	その他
検査実施件数	112	191	117	316	15	8
投与量 (MBq)	8, 246, 890	6, 175, 540	8, 695, 650	18, 964, 290	343, 120	168, 820
投与件数 (件)	11, 310	8, 220	11, 890	24, 530	350	310
内SPECTの実施件数	10	3, 950	180	1, 410	40	240
検査件数計 (件)	24, 990	13, 750	30, 160	52, 300	350	310
(内訳) 検査項目	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
心筋シンチグラフィ (負荷あり)	0	0	957	878	110	0
心筋シンチグラフィ (負荷なし)	740	10	741	1, 110	50	0
心筋梗塞シンチグラフィ	0	0	370	740	340	40
心筋梗塞シンチグラフィ (ファーストパス法)	735	4, 600	740	20	50	0
心R.I.アンジオグラフィ (ファーストパス法)	674	4, 980	734	2, 190	793	6, 460
心プールシンチグラフィ	660	4, 860	733	1, 760	769	6, 850
心電図同期心プールシンチグラフィ (平衡時法)	699	7, 760	764	1, 530	793	8, 290
心機能指標測定 (駆出率等)	663	5, 600	778	2, 310	798	6, 910
イメージング以外の動態検査 (通過時間、シャント率等)	655	310	740	720	778	510
心以外のR.I.アンジオグラフィ	758	1, 240	771	150	830	390
R.I.ペノグラフィ	648	110	740	10	740	40
末梢血流(量)検査	648	120	0	0	493	70
筋血流(量)検査	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	740	10	814

## G. 肝・胆道

放射性医薬品	全 体	$^{99m}\text{Tc}$ -スズコロイド	$^{99m}\text{Tc}$ -GSA	$^{99m}\text{Tc}$ -PMT	$^{99m}\text{Tc}$ -HAS
検査実施施設数	544	87	259	261	1
投与量 (MBq)	7,290,110	514,890	2,912,550	1,368,440	27,160
投与件数 (件)	37,010	3,190	15,470	7,390	40
内SPECTの実施件数	6,920	600	5,260	100	0
検査件数計 (件)	44,500	3,420	21,580	7,760	40
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
肝シンチグラフィ	24,470	204 3,140	197 9,990	187 1,020	0 0
肝R/Aンジオグラフィ	2,120	370 60	199 1,360	220 50	0 0
肝・胆道シンチグラフィ	6,740	185 20	188 370	188 6,280	0 0
肝血流 (量) 測定	1,200	1,758 100	197 890	185 40	0 0
肝/脾比率測定	170	194 100	185 60	0 0	0 0
門脈循環動態検査	310	0 0	185 90	0 0	740 40
肝機能指標	9,230	0 0	202 8,820	170 370	0 0
その他	260	0 0	0 0	0 0	0 0

放射性医薬品	$^{99m}\text{Tc}$ -RBC(赤血球標識)	$^{99m}\text{Tc}$ -フィチン酸	$^{99m}\text{Tc}$ -HSA-DTPA	その他
検査実施施設数	4	161	6	15
投与量 (MBq)	38,470	2,161,150	85,270	122,170
投与件数 (件)	50	10,340	110	420
内SPECTの実施件数	40	810	40	70
検査件数計 (件)	50	11,110	110	430
(内訳) 検査項目	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
肝シンチグラフィ	0 0	209 10,250	795 20	260 50
肝R/Aンジオグラフィ	740 20	357 540	743 70	278 20
肝・胆道シンチグラフィ	0 0	185 10	185 10	185 50
肝血流 (量) 測定	185 10	462 150	740 10	0 0
肝/脾比率測定	0 0	370 10	0 0	0 0
門脈循環動態検査	740 20	349 110	0 0	241 50
肝機能指標	0 0	222 40	0 0	0 0
その他	0 0	0 0	0 0	336 260

放射性医薬品	全 体	$^{111}\text{In}$ -塩化イジカム	$^{99m}\text{Tc}$ -スコロイド	$^{99m}\text{Tc}$ -フェチン酸	その他の
検査実施施設数	109	98	11	1	1
投与量 (MBq)	190, 400	161, 850	18, 950	7, 340	2, 260
投与件数 (件)	1, 910	1, 710	150	40	10
内SPECTの実施件数	20	0	20	0	0
検査件数計 (件)	1, 910	1, 710	150	40	10
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
脾シンチグラフィ	250	93	50	129	40
脾R1アンジオグラフィ	0	0	0	0	0
脾血流(量)測定	0	0	0	0	0
骨髓シンチグラフィ	1, 650	95	1, 650	0	0
その他	10	121	10	0	0

## I. 腎・尿路

放射性医薬品	全 体	$^{131}\text{I}$ -ヒブル酸ナトリウム	$^{99m}\text{Tc}$ -MAG <sub>3</sub>	$^{99m}\text{Tc}$ -DMSA	$^{99m}\text{Tc}$ -DTPA	その他
検査実施施設数	770	42	465	241	340	13
投与量 (MBq)	17, 737, 340	222, 960	7, 903, 490	1, 972, 780	7, 556, 520	81, 590
投与件数 (件)	71, 000	8, 400	26, 980	11, 240	23, 930	450
内SPECTの実施件数	730	0	20	700	10	0
検査件数計 (件)	124, 220	8, 630	54, 210	11, 700	49, 050	630
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量 検査件数
腎シンチグラフィ	19, 050	44	300	3, 620	182	10, 860
腎動態シンチグラフィ	27, 290	21	90	307	16, 120	333
腎R1アンジオグラフィ	9, 780	0	0	337	4, 490	354
レノグラム(葉剤負荷なし)	37, 730	6	7, 550	298	16, 280	111
レノグラム(葉剤負荷あり)	4, 570	5	150	255	2, 300	0
腎機能指標測定 (腎血流量、GFR等)	25, 740	7	350	310	11, 400	188
尿逆流シンチグラフィ	60	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0

## J. 腎

放射性医薬品	全 体	$^{123}\text{I}-\text{MIBG}$	$^{131}\text{I}-\text{T}\beta\text{-MIBG}$	$^{131}\text{I}-\text{MIBG}$
検査実施施設数	370	68	211	199
投与量 (MBq)	408, 630	192, 820	118, 270	97, 540
投与件数 (件)	9, 000	1, 630	3, 850	3, 520
内SPECTの実施件数	540	330	110	100
検査件数計 (件)	9, 160	1, 680	3, 950	3, 530
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
副腎皮質シンチグラフィ	3, 990	136	110	31
副腎皮質抑制シンチグラフィ	240	0	0	29
副腎R-I摂取率測定	160	0	0	32
副腎髓質シンチグラフィ	3, 800	133	930	28
他の交感神経原性腫瘍シンチグラフィ	970	114	640	0
その他	0	0	0	0

## K. 骨・関節

放射性医薬品	全 体	$^{99m}\text{Tc}-\text{MDP}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{ヒロリン酸}$	$^{99m}\text{Tc}-\text{HMDP}$	その他の
検査実施施設数	1, 073	439	5	841	7
投与量 (MBq)	384, 351, 790	117, 842, 950	452, 480	265, 906, 600	149, 760
投与件数 (件)	501, 480	156, 530	610	344, 070	270
内SPECTの実施件数	5, 330	1, 630	0	3, 680	20
検査件数計 (件)	502, 470	157, 520	610	344, 070	270
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
骨シンチグラフィ	499, 630	780	156, 970	765	570
骨R-Iアンジオグラフィ	1, 700	831	450	0	728
関節シンチグラフィ	1, 040	740	100	0	753
その他	100	0	0	40	555

## L. 消化管

放射性医薬品	全 体	$^{111}\text{In}$ -DTPA	$^{99m}\text{Tc}$ -スズコロイド	$^{99m}\text{Tc}$ -HAS	$^{99m}\text{Tc}$ -RBC(赤血球標識)	$^{99m}\text{Tc}$ -DTPA
検査実施施設数	306	4	6	26	63	10
投与量 (MBq)	3,634.760	6,960	23,330	796,490	21,580	
投与件数 (件)	6,890	190	190	1,100	190	
内SPECTの実施件数	80	0	0	40	0	
検査件数計 (件)	6,890	190	190	1,100	190	
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量
異所性胃粘膜シンチグラ フィ (メッケル憩室など)	2,150	0	0	0	648	20
消化管出血シンチグラフィ	3,600	0	0	0	0	0
消化管動態シンチグラフィ	500	33	70	716	725	0
蛋白漏出シンチグラフィ	250	0	0	0	743	20
その他	390	37	120	740	20	120
			63	0	0	0
				0	0	62
					0	70

放射性医薬品	$^{99m}\text{Tc}$ -HAS-DTPA	$^{99m}\text{Tc}$ -バーテクネイト	その他
検査実施施設数	133	152	9
投与量 (MBq)	1,595.730	819,230	29,790
投与件数 (件)	2,150	2,480	110
内SPECTの実施件数	40	0	0
検査件数計 (件)	2,150	2,480	110
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量	検査件数
異所性胃粘膜シンチグラ フィ (メッケル憩室など)	740	20	304
消化管出血シンチグラフィ	762	1,860	419
消化管動態シンチグラフィ	460	60	69
蛋白漏出シンチグラフィ	739	210	0
その他	0	0	74
		2,100	74
			10
		170	518
		90	50
		0	185
		0	10
		41	20
		120	20
		11	11

## M. 肿瘍および炎症

放射性医薬品	全 体	$^{111}\text{In}$ -白血球	$^{201}\text{Tl}$ -塩化タリウム	$^{67}\text{Ga}$ -クエン酸ガリウム	$^{99m}\text{Tc}$ -MIBI	$^{99m}\text{Tc}$ -バーテクネティト	その他の
検査実施施設数	1,045	10	692	1,021	29	22	20
投与量 (MBq)	31,239,200	14,830	4,349,980	25,368,010	787,930	184,520	533,930
投与件数 (件)	235,220	380	37,660	194,570	1,260	700	650
内SPECTの実施件数	21,570	60	9,810	10,740	870	20	70
検査件数計(件)	239,900	380	37,660	199,250	1,260	700	650
(内訳) 検査項目							
腫瘍シンチグラフィ	221,760	0	116	37,390	139	625	263
炎症シンチグラフィ	18,070	46	380	119	260	17,370	0
その他	70	0	111	10	0	0	0

## N. その他のシンチグラフィ (1)

放射性医薬品	全 体	$^{111}\text{In}$ -血小板	$^{201}\text{Tl}$ -塩化タリウム	$^{99m}\text{Tc}$ -スズコロイド	$^{99m}\text{Tc}$ -MMA	$^{99m}\text{Tc}$ -HAS	
検査実施施設数	106	7	2	2	2	23	25
投与量 (MBq)	1,258,260	5,940	1,810	2,260	157,040	467,310	
投与件数 (件)	2,550	150	20	20	490	750	
内SPECTの実施件数	40	10	10	0	0	0	
検査件数計(件)	2,550	150	20	20	490	750	
(内訳) 検査項目							
リンパ節シンチグラフィ	760	0	0	93	0	0	459
血栓シンチグラフィ	830	44	150	0	327	330	240
精巢シンチグラフィ	300	0	0	0	0	483	260
その他	660	0	0	74	20	0	100

N. その他のシンチグラフィ (2)

放射性医薬品	$^{99m}\text{Tc}$ -RBC (赤血球標識)	$^{99m}\text{Tc}$ -HSA-DTPA	$^{99m}\text{Tc}$ -ノバテクネイト	その他
検査実施施設数	2	40	11	9
投与量 (MBq)	36,210 40	496,160 740	53,410 180	38,120 160
投与件数 (件)	0	0	0	20
内SPECTの実施件数	40	740	180	160
検査件数計 (件)				
(内訳) 検査項目	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
リンパ節シンチグラフィ	0 0	603 450	740 10	339 40
血栓シンチグラフィ	740 20	774 70	0 0	0 0
精巢シンチグラフィ	0 0	732 130	234 70	0 0
その他	740 20	791 90	301 100	210 120

O. 試料測定

放射性医薬品	全 体	$^{131}\text{I}$ -HAS	$^{51}\text{Cr}$ -クロム酸ナトリウム	$^{59}\text{Fe}$ -クエン酸鉄
検査実施施設数	31	11	15	10
投与量 (MBq)	2,550	710	1,720	120
投与件数 (件)	620	210	230	180
内SPECTの実施件数	0	0	0	0
検査件数計 (件)	640	210	250	180
(内訳) 検査項目	検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数	平均投与量 検査件数
循環血液量測定・血漿量測定	320 3	210 5	110 0	0 0
血球量測定	50 0	0 4	50 0	0 0
赤血球寿命検査	70 0	0 10	70 0	0 0
血小板寿命検査	10 0	0 6	10 0	0 0
造血機能検査(鉄代謝検査)	190 0	0 8	10 1	0 180
その他	0 0	0 0	0 0	0 0

## P. その他の検査

## インビオ検査 合計

放射性医薬品	全 体	その他の 検査	放射性医薬品	全 体
検査実施施設数	7	7	検査実施施設数	1,133
投与量 (MBq)	3,987,910	3,987,910	投与量 (MBq)	713,000,760
投与件数 (件)	1,060	1,060	投与件数 (件)	1,633,300
内SPECTの実施件数	0	0	内SPECTの実施件数	558,510
検査件数計 (件)	1,060	1,060	検査件数計 (件)	1,856,080
(内訳) 検査項目				
検査件数		平均投与量 検査件数		
その他	1,060	3,747	1,060	

## 4. 非密封R Iによる治療

放射性医薬品	全 体	<sup>131</sup> I-ヨウ化ナトリウムカ プセル	その他
検査実施施設数	62	61	1
投与量 (MBq)	5,047,470	5,042,940	4,530
投与件数 (件)	3,110	3,100	10
治療件数計 (件)	3,110	3,100	10
(内訳) 治療項目			
甲状腺機能亢進症の治療	1,750	1,750	0
甲状腺癌または転移の治療	1,350	1,350	0
その他	10	0	370
内、治療時のシンチグラ フィ実施件数	1,310	1,310	0

## 5. インビトロ検査

検査分類・検査項目		実施施設数		R   検査件数		実施施設数		R   検査件数		実施施設数		R   検査件数	
A. 下垂体機能検査													
1. ACTH	50	295,240	C. 副甲状腺機能検査	1. i PTH	30	525,280	E. 性腺・胎盤機能検査	1. テストステロン	31	226,550			
2. GH	66	243,770	2. c PTH	21	283,300	2. 遊離テストステロン	7	15,080					
3. ソマトメジン-C	16	102,520	3. m PTH	16	267,910	3. E <sub>2</sub>	38	657,620					
4. FSH	50	612,530	4. n PTH	2	2,240	4. E <sub>3</sub>	7	19,220					
5. LH	50	563,890	5. i PTH-rP	3	7,720	5. ブロゲステロン	32	291,850					
6. PRL	52	578,520	6. c PTH-rP	6	8,250	6. 17 $\alpha$ -OH P	6	8,730					
7. TSH	85	1,982,100	7. 1. 25VD	5	38,100	7. エストロゲンレセプター	3	7,580					
8. 新生児TSH	2	120	8. カルシトニン	23	196,810	8. HCG	3	1,850					
9. AVP (ADH)	8	81,250	9. オステオカルシン (BGP)	11	101,130	9. $\beta$ -HCG	9	73,000					
10. IgFBP-3	4	8,130	( 小 計 )	49	1,430,740	10. $\beta$ -HCG-free	4	14,520					
	130	4,468,070				11. HPL	14	30,310					
						12. その他		3	7,360				
						( 小 計 )		50	1,353,680				
B. 甲状腺機能検査													
1. $T_3$	76	556,060	D. 脾・消化管機能検査	1. インスリン	120	2,251,110	F. 副腎機能検査	1. アルドステロン	67	589,070			
2. FT <sub>3</sub>	82	1,488,270	2. インスリン抗体	20	61,570	2. コルチゾール	54	372,330					
3. $T_4$	70	473,870	3. C-ペプチド	102	1,231,430	3. DHEA-S	7	43,330					
4. 新生児T <sub>4</sub>	6	38,650	4. グルカゴン	14	35,360	4. その他	1	4,550					
5. FT <sub>4</sub>	80	1,651,520	5. ガストリン	30	141,330	( 小 計 )		88	1,009,780				
6. 新生児FT <sub>4</sub>	2	4,910	6. セクレチン	7	12,820								
7. TSH刺激性レセプター抗体 (TRA b)	85	775,370	7. ダリココール酸	22	394,630	G. 腎・血圧腎筋機能検査	1. レニン活性	72	710,570				
8. TSH制激性レセプター抗体 (TSA b)	11	87,290	8. 抗GAD抗体	17	161,290	2. レニン定量	25	54,440					
9. サイログロブリン	54	525,430	9. その他	5	33,990	3. hANP	36	533,540					
10. サイログロブリン抗体	33	308,410	( 小 計 )	161	4,323,530	4. hBNP	11	118,610					
11. 抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体 (TPO抗体)	31	266,950	5. $\alpha_1$ -MG	15	149,850	6. $\beta_2$ -MG	65	1,124,520					
12. $T_3$ -uptake	34	70,990	7. 尿中アルブミン	20	107,490	8. その他	2	5,610					
13. TBG	40	106,830	( 小 計 )	155	6,354,550	( 小 計 )	120	2,864,630					

検査分類・検査項目	実施件数	R I 検査件数	検査分類・検査項目		実施施設数	R I 検査件数	検査分類・検査項目	実施施設数	R I 検査件数
			検査項目	検査件数					
H. 血液・造血機能検査			J. 免疫グロブリン・アレルゲン		55	572,540	M. 薬物	6	3,320
1. $\beta$ -TG	2	1,330	1. IgE-RIST	55	986,090	1. ジゴキシン	2	13,800	
2. フェリチン	47	1,098,360	2. IgE-RAST	46	15,050	2. ジギトキシン	6	71,300	
3. EPO	10	102,490	3. アトピー鑑別試験(ファティートーブ)	5	3,400	3. シクロスボリン	(小計)	12	88,420
4. ビタミンB <sub>12</sub>	7	54,090	4. その他	3					
5. 葡萄糖	5	33,990	K. 酶素	69	1,580,080	N. サイトカイン等	7	16,890	
6. UIC	42	307,380	1. トリプシン	23	284,340	1. C-AMP	7	16,890	
7. TIBC	32	399,030	2. PST	26	217,110				
8. その他	(小計)	1,4560	3. 脲P <sub>L</sub> A <sub>2</sub>	23	82,910				
		(小計)	4. P-III-P	17	127,750	O. その他	46	504,550	
I. 痢疾マークター			5. 2-5A合成酵素活性	12	51,240	1. 抗DNA抗体	20	150,840	
1. AFP	75	1,896,290	6. チミジンキナーゼ(TK)	5	25,810	2. ミオグロビン	18	129,420	
2. CEA	85	3,767,940	7. その他	5	20,480	3. ミオシン軽鎖-1	8	37,540	
3. TPA	52	459,860	(小計)	41	909,640	4. 抗セチルコリンレセプター抗体	6	84,280	
4. SCC	60	817,120	K. 1. IgEアレルゲン(HA)			5. ヒアルロン酸(HA)	5	14,320	
5. CA125	73	1,061,220	2. PST			6. PICP	4	19,390	
6. CA130	3	10,120	3. 脢P <sub>L</sub> A <sub>2</sub>			7. ICTP	22	255,360	
7. PA	26	639,230	4. P-III-P			8. 4型コラーゲン-7S	3	9,240	
8. PAP	30	537,940	5. HB <sub>s</sub> 抗原	44	1,206,070	9. その他	(小計)	64	1,204,940
9. SP1	2	2,210	6. HB <sub>s</sub> 抗体	40	665,760				
10. CA19-9	97	2,302,030	7. HB <sub>e</sub> 抗原	41	414,210				
11. CA72-4	18	203,480	8. HB <sub>e</sub> 抗体	41	382,900				
12. CA15-3	35	616,680	9. HB <sub>c</sub> 抗体	31	295,780				
13. SPan-1	14	76,820	10. HM型HBc抗体	16	74,030				
14. SLEX	22	322,020	11. HA抗体	19	131,420				
15. STN	7	107,220	12. IgM型HA抗体	20	165,880				
16. エラスター-ゼ-1	77	665,510	13. IgM型CV抗体	19	2,376,100				
17. NSE	52	274,070	14. IgG型CV抗体	16	200,310				
18. サイケラチン19フラグメント(CYFRA)	25	218,970	15. HDV抗体	1	6,040				
19. PIVKA-II	2	3,180	16. HBV-DNAポリメラーゼ	7	224,140				
20. その他	2	47,860	17. その他	5	38,850				
	(小計)	174,14,029,770	(小計)	55	6,181,490	インヒビト検査(合計)	251	47,817,440	

## 6. PET検査

(1)  $^{11}\text{C}$  製剤

薬剤名	全体	メチオニン	メチルスピベロン	酢酸	その他
検査実施施設数	14	8	5	2	5
投与量 MBq	682, 810	406, 270	96, 060	45, 920	134, 560
検査件数 件	1, 260	640	170	100	350
(内訳) 検査部位	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
脳	480	691	120	572	170
心臓	100	0	0	0	0
腫瘍	680	611	520	0	0
その他	0	0	0	0	0

(2)  $^{13}\text{N}$  製剤

薬剤名	アンモニア
検査実施施設数	7
投与量 MBq	914, 740
検査件数 件	1, 520
(内訳) 検査部位	平均投与量 検査件数
脳	0 0
心臓	600 1, 520
腫瘍	0 0
その他	0 0

(3)  $^{150}\text{I}$  製剤

薬剤名	全体	酸素ガス	一酸化炭素ガス	二酸化炭素ガス	水
検査実施施設数	20		14	12	15
投与量 MBq	9,754,640	4,474,640	1,460,520	1,837,090	1,982,390
検査件数 件	2,950	640	870	590	850
(内訳) 検査部位	検査件数	平均投与量	検査件数	平均投与量	検査件数
脳	2,510	6,931	640	2,189	610
心臓	430	0	0	736	250
腫瘍	0	0	0	0	0
その他	10	0	0	370	10

(4)  $^{18}\text{F}$  製剤

薬剤名	全体	FDG	その他	PET検査 合計
検査実施施設数	23	22	7	全体
投与量 MBq	1,311,560	1,273,120	38,440	検査実施施設数
検査件数 件	5,740	5,570	170	検査件数 件
(内訳) 検査部位	検査件数	平均投与量	検査件数	(内訳) 検査部位 検査件数
脳	2,120	202	2,000	脳 120
心臓	710	333	710	心臓 0
腫瘍	2,830	223	2,820	腫瘍 10
その他	80	185	40	その他 0

## 7. インビオ検査都道府県別投与件数・検査件数

検査分類／都道府県別		北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県
A. 脳・髄脊髓 検査件数	投与件数	32,160	1,590	3,400	3,890	2,190	2,830	2,750	1,790	2,310	2,420	3,690	4,230
B. 呼吸腺	投与検査件数	39,850	2,450	3,880	4,200	2,410	2,850	3,180	1,850	2,310	3,020	4,830	5,080
C. 甲状腺	投与検査件数	420	0	0	20	40	0	20	50	150	40	270	160
D. 副甲状腺	投与検査件数	770	0	0	40	40	0	40	50	180	40	640	210
E. 肺	投与検査件数	4,550	420	620	950	660	800	1,150	980	830	770	1,330	1,660
F. 心臓・血管	投与検査件数	5,600	530	730	1,640	660	830	1,450	1,570	1,220	1,310	1,530	2,230
G. 肝・胆道	投与検査件数	780	100	50	220	50	110	220	100	130	20	370	200
H. 脾・骨髓	投与検査件数	780	100	50	220	50	110	220	100	130	20	370	200
I. 腎・尿路	投与検査件数	3,430	500	810	2,190	610	720	1,140	1,190	630	1,920	1,490	1,490
J. 副腎	投与検査件数	3,570	530	810	2,190	610	720	1,250	1,280	630	2,040	2,040	2,040
K. 骨・関節	投与検査件数	48,420	4,320	2,300	2,020	3,670	3,170	4,670	6,500	5,470	4,710	11,140	8,730
L. 消化管	投与検査件数	63,980	5,960	2,320	2,150	3,670	3,940	5,030	6,920	7,900	4,750	16,720	9,600
M. 腫瘍および炎症	投与検査件数	3,900	220	310	260	150	100	460	490	660	340	640	390
N. その他のシンチ	投与検査件数	4,690	290	340	370	220	110	690	570	810	350	820	440
O. 試料測定	投与検査件数	220	0	0	90	40	50	90	20	0	50	20	40
P. その他の検査	投与検査件数	5,480	760	1,090	2,250	560	760	650	1,420	550	5,050	1,260	2,750
合 計	投与検査件数	10,650	1,740	1,680	3,360	1,030	970	1,060	1,630	980	5,470	3,280	3,310
( 50 )													
内SPECI実施	投与検査件数	34,860	5,970	5,030	8,920	4,280	3,630	8,440	8,970	6,480	6,630	13,790	18,250
人口10万人当たり	投与検査件数	35,050	5,970	5,030	8,920	4,280	3,630	8,440	8,970	6,480	6,630	13,910	18,640
非密封R1による治療	投与検査件数	260	10	20	10	10	0	20	70	10	20	130	10
インヒボ検査実施	投与検査件数	260	10	20	10	10	0	20	70	10	20	130	10
全 体 比	投与検査件数	10,2%	0.9%	1.0%	1.1%	1.0%	0.5%	1.0%	0.8%	1.4%	1.1%	2.6%	2.7%
化粧品購入金額	投与検査件数	10,2%	0.9%	1.0%	1.1%	1.0%	0.5%	1.0%	0.6%	1.2%	1.0%	1.2%	2.3%

検査分類／都道府県別		東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県
A. 脳・脛骨髓	投与件数	20,460	8,840	6,030	5,200	5,900	1,920	220	1,640	5,430	4,970	11,360	2,750
B. 咽液腺	投与件数	27,310	11,280	7,560	5,650	9,940	2,650	380	2,900	7,010	6,230	15,110	3,490
C. 甲状腺	投与件数	1,810	590	0	200	230	60	10	40	70	120	420	0
D. 副甲状腺	投与件数	3,000	1,020	0	340	310	90	10	70	130	150	570	0
E. 肺	投与件数	5,810	2,120	1,030	500	1,200	400	220	350	1,030	2,010	1,720	320
F. 心臓・血管	投与件数	7,850	3,010	1,200	730	1,660	690	280	440	1,250	3,200	2,080	450
G. 肝・胆道	投与件数	1,300	550	180	210	150	0	0	160	40	600	650	70
H. 脾・骨髓	投与件数	9,910	3,290	980	1,170	1,170	340	170	710	1,170	1,250	1,750	1,160
I. 腎・尿路	投与件数	10,100	3,560	980	1,310	1,170	340	220	710	1,250	1,300	1,900	1,160
J. 副腎	投与件数	48,100	21,610	10,850	9,830	16,350	6,300	2,100	4,690	9,860	11,540	23,010	4,280
K. 骨・関節	投与件数	56,540	25,490	11,740	13,880	20,490	8,060	2,280	4,990	9,860	12,990	25,860	4,460
L. 消化管	投与件数	11,910	4,500	1,030	7,340	5,350	2,320	320	170	1,240	1,420	1,420	550
M. 腫瘍および炎症	投与件数	29,210	12,610	3,180	3,620	5,570	2,310	990	2,900	4,400	5,690	8,700	1,470
N. その他のシンチ	投与件数	30,140	12,610	3,360	3,800	5,650	2,310	990	2,920	4,420	5,690	9,130	1,590
O. 試料測定	投与件数	270	110	10	130	270	60	10	0	10	70	20	20
P. その他の検査	投与件数	120	50	0	10	10	0	0	10	0	0	10	10
合計	投与件数	440	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
内SPECI施設	投与件数	192,810	85,310	33,980	31,080	42,590	16,650	6,280	19,200	33,140	41,570	83,220	17,200
人口10万人当たり	非密封R-Iによる治療	560	1,60	1,380	3,630	4,630	2,520	790	960	1,760	1,240	1,380	1,050
インビモニタ検査実施	施設	88	50	34	21	26	12	6	22	31	33	54	17
全 体 比	投与件数	11.8%	5.2%	2.1%	1.9%	2.6%	1.0%	0.4%	1.2%	2.0%	2.5%	5.1%	1.1%
内SPECI実施	件数	10.6%	4.8%	2.8%	2.0%	2.2%	1.1%	0.4%	1.1%	2.0%	2.5%	5.1%	1.0%
内SPECI実施	件数	12.0%	5.1%	2.4%	2.1%	3.2%	1.3%	0.5%	1.1%	2.3%	2.7%	5.8%	1.2%
	内SPECI実施											3.0%	1.0%

検査分類／都道府県別		滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	
A. 脳・脳脊髄	投与件数 検査件数	2,250 2,530	7,490 9,160	13,700 16,330	4,340 5,960	1,930 2,060	770 1,210	1,040 1,100	2,700 3,180	3,160 4,870	1,700 1,800	2,690 2,950	1,130
B. 呼吸器	投与件数 検査件数	100 160	90 120	270 430	500 750	50 40	40 40	10 10	40 110	150 260	70 130	20 20	0
C. 甲状腺	投与件数 検査件数	770 1,110	1,900 3,310	4,000 4,000	6,020 400	490 370	1,760 0	210 90	400 320	570 590	950 910	650 1,130	130
D. 副甲状腺	投与件数 検査件数	160 160	450 450	400 400	370 370	0 0	90 90	20 20	10 10	570 570	50 50	100 100	40
E. 肺	投与件数 検査件数	330 330	2,480 2,510	5,300 5,660	1,630 1,630	1,140 1,350	440 440	120 120	500 500	930 930	890 890	600 660	230
F. 心臓・血管	投与件数 検査件数	5,270 6,450	17,420 19,930	29,370 32,810	17,300 18,300	2,060 2,310	3,020 3,410	830 1,170	4,830 5,170	5,850 7,950	8,510 8,510	3,580 4,090	1,270 1,310
G. 肝・胆道	投与件数 検査件数	320 460	1,270 2,070	3,280 3,840	550 620	50 50	150 160	500 540	490 690	420 590	1,330 1,380	200 200	120
H. 脾・骨髓	投与件数 検査件数	10 10	50 50	160 160	60 60	10 10	0 0	0 0	20 20	70 70	60 60	0 0	0
I. 腎・尿路	投与件数 検査件数	730 1,480	2,640 6,520	4,320 7,050	1,960 3,350	2,090 2,840	320 770	170 230	340 750	1,150 2,590	1,320 1,630	490 810	260 280
J. 副腎	投与件数 検査件数	40 40	170 170	560 560	240 240	100 70	40 40	120 130	120 130	120 120	240 240	90 90	20
K. 骨・関節	投与件数 検査件数	5,770 5,770	13,240 13,350	39,020 39,020	21,090 21,090	4,870 4,870	3,330 3,330	2,900 2,900	3,650 3,650	10,620 10,620	11,990 11,990	6,750 6,750	2,610 2,610
L. 消化管	投与件数 検査件数	60 60	150 150	480 480	220 220	50 50	60 60	40 40	110 110	70 70	130 130	70 70	10 10
M. 腫瘍および炎症	投与件数 検査件数	2,390 2,390	6,960 7,050	20,230 20,440	11,950 11,950	2,630 2,630	1,770 1,770	1,920 1,920	2,910 2,910	3,500 3,500	3,630 3,630	3,170 3,170	1,330
N. その他シンチ	投与件数 検査件数	20 20	60 60	230 230	170 170	10 10	10 10	0 0	60 60	20 20	10 10	10 10	20
O. 試料測定	投与件数 検査件数	0 0	20 20	0 0	40 40	10 10	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0
P. その他の検査	投与件数 検査件数	0 0	0 0	510 510	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0
合 計	投与件数 検査件数	18,220 20,970	54,390 64,920	121,830 131,920	66,440 72,660	15,460 17,260	11,800 8,430	7,610 8,430	16,190 18,080	27,200 33,290	30,880 31,580	18,420 19,640	7,020 7,250
人口10万人当たり	内SPECT施設 内SPECT検査件数	6,400 6,400	24,700 38,610	38,610 19,960	4,110 4,110	3,050 3,050	1,820 1,820	1,820 1,820	6,060 6,060	9,020 9,020	9,680 9,680	5,790 5,790	2,260
非密封R1による治療 インビンシブル検査実施	検査件数	1,620	2,470	1,500	1,340	1,200	1,350	1,370	2,350	1,710	1,100	1,210	810
全 体 比	内SPECT実施 内SPECT検査件数 内SPECT実施 内SPECT検査件数 内SPECT実施 内SPECT検査件数	1.3%	4.1%	3.4%	7.5%	4.1%	0.9%	0.7%	0.5%	1.0%	1.7%	1.1%	0.4%
	内SPECT実施 内SPECT検査件数 内SPECT実施 内SPECT検査件数 内SPECT実施 内SPECT検査件数	1.3%	4.1%	3.5%	7.1%	3.9%	0.9%	0.8%	0.5%	1.0%	1.8%	1.1%	0.4%
	内SPECT実施 内SPECT検査件数 内SPECT実施 内SPECT検査件数 内SPECT実施 内SPECT検査件数	1.3%	4.1%	4.4%	6.9%	3.6%	0.7%	0.5%	0.3%	1.1%	1.6%	1.7%	0.4%
	内SPECT実施 内SPECT検査件数 内SPECT実施 内SPECT検査件数 内SPECT実施 内SPECT検査件数	1.3%	4.1%	4.1%	7.2%	4.3%	0.9%	0.7%	0.5%	0.5%	1.1%	1.7%	0.4%

検査分類／都道府県別		香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
A. 脳・髄脊髓	投与件数	1,830	2,100	950	7,130	280	1,720	1,580	1,060	760	1,280	780	199,920
	検査件数	3,000	2,560	950	9,200	280	1,810	2,070	1,470	1,060	1,060	860	252,700
B. 呼吸器	投与件数	40	60	10	160	60	10	20	120	50	110	0	6,700
	検査件数	90	90	10	210	60	10	20	120	60	150	0	10,660
C. 甲状腺	投与件数	310	720	170	2,300	2,920	700	1,280	4,770	1,200	800	200	64,650
	検査件数	400	1,050	280	3,200	3,050	940	1,320	8,460	1,240	1,060	200	87,520
D. 副甲状腺	投与件数	170	180	0	370	90	100	150	50	120	50	130	9,930
	検査件数	170	180	0	370	90	100	150	50	120	50	130	9,950
E. 肺	投与件数	450	760	90	3,230	290	650	510	420	500	730	280	60,490
	検査件数	450	760	90	3,230	290	650	510	480	500	730	400	63,790
F. 心臓・血管	投与件数	4,380	8,660	750	16,110	1,580	2,620	4,090	2,560	2,590	7,580	2,460	426,390
	検査件数	4,700	9,210	780	16,750	2,570	2,870	4,200	3,300	2,590	7,830	2,650	498,440
G. 肝・胆道	投与件数	270	800	50	3,510	100	750	930	370	20	510	150	37,060
	検査件数	270	800	50	3,510	100	750	930	370	20	510	150	37,060
H. 脾・骨髓	投与件数	440	920	50	3,760	100	760	1,430	390	20	510	150	44,510
	検査件数	10	10	0	90	0	0	0	0	60	40	20	1,890
I. 腎・尿路	投与件数	310	510	180	2,300	200	770	700	260	310	420	150	71,050
	検査件数	1,160	950	220	3,600	200	780	1,140	380	310	990	280	124,230
J. 副腎	投与件数	70	90	60	550	0	60	70	70	20	180	90	8,890
	検査件数	70	100	60	590	0	60	70	70	20	180	90	9,120
K. 骨・関節	投与件数	4,800	7,220	2,310	22,300	2,290	5,050	6,230	3,550	3,300	5,210	2,950	500,460
	検査件数	5,040	7,240	2,310	22,320	2,290	5,050	6,230	3,550	3,300	5,210	3,180	502,520
L. 消化管	投与件数	90	50	40	370	40	60	100	10	10	130	120	6,930
	検査件数	90	90	50	40	370	40	60	100	10	130	120	6,940
M. 肺癌および炎症	投与件数	2,140	3,540	1,220	9,720	1,370	1,420	3,160	2,310	2,630	4,040	1,190	234,450
	検査件数	2,200	3,540	1,220	9,810	1,370	1,420	3,160	2,310	2,630	4,570	1,190	239,890
N. その他の中性子	投与件数	0	40	20	70	10	90	60	10	0	0	0	10
O. グラフイ	投与件数	0	40	20	70	10	90	60	10	0	0	0	10
P. 試料測定	投与件数	0	10	0	10	0	0	0	20	20	20	0	0
	検査件数	0	10	0	10	0	0	0	20	20	20	0	0
Q. その他の検査	投与件数	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	1,060
	検査件数	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	1,060
R. 合計	投与件数	14,870	24,750	5,850	68,260	9,230	14,000	18,900	15,630	11,590	21,080	8,530	1,632,940
	検査件数	17,820	26,710	6,030	73,620	10,350	14,600	20,480	20,670	11,940	23,050	9,280	1,836,320
S. 内SPECT実施	投与件数	6,740	9,280	1,750	20,290	950	4,810	4,070	2,980	3,070	5,820	3,500	556,290
T. 人口10万人当たり	検査件数	1,730	1,770	740	1,490	1,170	950	1,100	1,680	1,020	1,290	720	1,470
U. 非密封R1による治療	投与件数	50	100	10	100	180	0	0	240	20	50	20	3,060
V. インビオ食査実施	投与件数	16	22	9	51	8	15	20	10	14	24	9	1,174
W. 全体比	投与件数	0.9%	1.5%	0.4%	4.2%	0.6%	0.9%	1.2%	1.0%	0.7%	1.3%	0.5%	100%
	検査件数	1.1%	1.4%	0.3%	4.0%	0.6%	0.8%	1.1%	1.1%	0.6%	1.2%	0.5%	100%
X. 内SPECT実施	投与件数	1.2%	1.7%	0.3%	3.6%	0.2%	0.9%	0.7%	0.5%	1.0%	1.0%	0.6%	100%
Y. イビオ購入金額	投与件数	0.9%	1.6%	0.3%	4.0%	0.4%	0.7%	1.0%	0.9%	0.7%	1.5%	0.4%	100%

## 8. インビューム検査核種別投与量・投与件数・検査件数

検査分類/核種	計										
	51Cr	59Fe	67Ga	81mKr	99mTc	111In	123I	131I	133Xe	201Tl	不明
A. 脳・脛骨髓 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	85,571.050	111,520	13,983.580	0	9,501,480	0	32,340
B. 咽喉頭 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	115,840	2,350	75,620	0	6,010	0	150
C. 甲状腺 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	1,820,240	2,350	92,500	0	7,220	0	150
D. 副甲状腺 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,720
E. 肺 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	1,507,570	11,946,530	0	0	4,450	0	1,822,960
F. 心臓・血管 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	6,610	49,200	0	0	0	0	6,780
G. 肝・胆道 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	6,970	50,360	0	0	0	0	10,640
H. 脾・骨髓 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	85,744,370	0	10,398,850	0	0	0
I. 腎・尿路 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	115,560	0	75,980	0	0	0
J. 副腎 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	180	1,710	0	0	0	0
K. 骨・関節 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	17,432,780	0	0	222,970	0	0
L. 淋巴管 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	62,150	0	0	4,400	0	0
M. 腫瘍および炎症 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	0	1,630	1,630	0	0	0
N. その他のシンチ 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	502,700	0	0	0	0	0
O. 試料測定 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	3,984,010	6,960	0	0	0	0
P. その他の検査 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	6,630	200	0	0	0	0
合計 投与量 [MBq] 検査件数	1,710	120	1,710	120	0	972,440	14,830	0	0	0	0
非認定R.I.による治療 投与量 [MBq] 検査件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0