

## 第 2 期 事業報告書

(平成 1 4 年度)

自 平成 1 4 年 4 月 1 日  
至 平成 1 5 年 3 月 3 1 日

独立行政法人放射線医学総合研究所

## 目 次

### ・独立行政法人放射線医学総合研究所の概要

- 1．業務内容
- 2．事務所の所在地
- 3．資本金の状況
- 4．役員の状況
- 5．職員の状況
- 6．設立の根拠となる法律名
- 7．主務大臣
- 8．沿革

### ・業務の実施状況

- 1．当該事業年度の業務の実施状況
- 2．借入金の状況
- 3．国からの運営費交付金、補助金の額（平成14年度予算）

### ・独立行政法人放射線医学総合研究所が対処すべき課題

## ．独立行政法人放射線医学総合研究所の概要

### 1．業務内容

#### (1) 目的

放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発等の業務を総合的に行うことにより、放射線に係る医学に関する科学水準の向上を図ることを目的とする。

(独立行政法人放射線医学総合研究所法第3条)

#### (2) 業務の範囲

本研究所は、第3条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- 1) 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発を行うこと。
- 2) 前号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
- 3) 研究所の施設及び設備を科学技術に関する研究開発を行う者の共用に供すること。
- 4) 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究者を養成し、及びその資質の向上を図ること。
- 5) 放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する技術者を養成し、及びその資質の向上を図ること。
- 6) 第1号に掲げる業務として行うもののほか、関係行政機関又は地方公共団体の長が必要と認めて依頼した場合に、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療を行うこと。
- 7) 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。

(独立行政法人放射線医学総合研究所法第13条)

### 2．事務所の所在地

本所 〒263-8555 千葉県千葉市稲毛区穴川 4丁目 9番 1号  
電話番号 043-251-2111

那珂湊支所 〒311-1202 茨城県ひたちなか市磯崎町3609  
電話番号 029-265-7141

### 3．資本金の状況

研究所の資本金は、「独立行政法人放射線医学総合研究所法」に基づき放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発等の業務を総合的に行い、その成果の普及活用を促進する等の業務を円滑に実施するため、独立行政法人設立時に、土地、建物、構築物、立木竹の現物出資を受けたものであり、平成14年度末で33,648,457千円となっている。

#### 4. 役員の状況

##### 定数について

研究所に、役員として、その長である理事長及び監事2人を置く。

研究所に、役員として、理事2人以内を置くことができる。

(独立行政法人放射線医学総合研究所法第7条)

(平成15年 3月31日現在)

役職名	氏名	任期	主要経歴
理事長	佐々木 康人	平成13年 4月 1日 ～平成18年 3月31日	昭和43年 3月 東京大学大学院医学系研究 科第一臨床医学専門課程博 士課程修了 昭和60年 4月 群馬大学医学部教授 平成 2年 4月 東京大学医学部教授 平成 8年11月 放射線医学総合研究所 重粒子治療センター長 平成 9年 4月 放射線医学総合研究所長
理事	小澤 俊彦	平成13年 4月 1日 ～平成15年 3月31日	昭和49年 3月 東京大学大学院薬学系研究 科博士課程修了 昭和49年 4月 放射線医学総合研究所入所 平成 5年 4月 薬理化学研究部長 平成 7年 4月 第1研究グループ 総合研究官 平成12年 4月 研究総務官
理事	鈴木 治夫	平成13年 4月 1日 ～平成15年 3月31日	昭和44年 3月 東北大学理学部化学第二学 科卒業 平成 4年 3月 放射線医学総合研究所管理 部長 平成 5年 6月 科学技術庁原子力局政策課 長 平成 6年 7月 動力炉・核燃料開発事業団 技術協力部長(参事) 平成 9年 4月 宇宙開発事業団技術参与 平成11年 6月 (社)科学技術国際交流セン ター専務理事
監事	寺嶋 將起	平成13年 4月 1日 ～平成15年 3月31日	昭和34年 3月 大阪市立大学理工学部生物 学科卒業 昭和59年10月 海洋科学技術センター企画 部長 昭和60年 4月 同センター総務部長 昭和61年 7月 科学技術庁長官官房審議官 昭和62年 4月 レーザー濃縮技術研究組合

			<p style="text-align: center;"><b>常務理事</b></p> <p>平成 5年 7月 日本原子力研究所監事 平成 9年 4月 (財)原子力安全技術センター専務理事</p>
監事 (非常勤)	村井 徹	平成13年 4月 1日 ～平成15年 3月31日	<p>昭和36年 3月 東京大学法学部私法コース卒業</p> <p>昭和61年 7月 日本鋼管(株)秘書部長 平成元年 9月 同会社エネルギー鋼材部長 平成 3年 7月 エヌケーケートレーディング(株)取締役企画部長 平成 7年 4月 同会社取締役貿易本部長 平成 7年 6月 (株)エヌケーマネージメントセンター代表取締役 平成13年 6月 同会社 相談役</p>

## 5. 職員の状況

平成14年度末職員数 363名(平成15年 3月31日現在)

職員数には非常勤職員は含んでいない。

## 6. 設立の根拠となる法律名

独立行政法人放射線医学総合研究所法(平成11年12月22日 法律第176号)

## 7. 主務大臣

文部科学大臣

## 8. 沿革

1957年(昭和32年)	7月	放射線医学総合研究所発足
1961年(昭和36年)	5月	病院部診療開始
	12月	東海支所設置
1962年(昭和37年)	10月	ヒューマンカウンターによる最初の人体内放射能測定実施
1969年(昭和44年)	6月	那珂湊臨海実験場開設
1974年(昭和49年)	4月	サイクロトロン運転開始
1975年(昭和50年)	8月	那珂湊支所発足
	11月	医用サイクロトロンによる速中性子線治療開始
1979年(昭和54年)	1月	ポジトロンCT(放医研試作)を臨床に応用
	10月	医用サイクロトロンによる陽子線治療開始(70MeV)
1985年(昭和60年)	6月	内部被ばく実験棟完成
1993年(平成 5年)	11月	重粒子線がん治療装置(HIMAC)完成

1994年(平成 6年)	6月	重粒子線がん治療臨床試験開始
1997年(平成 9年)	3月	重粒子治療センター(新病院)開設
1999年(平成11年)	3月	画像診断棟ベビーサイクロトロンofのビーム試験開始
2001年(平成13年)	1月	省庁再編成により、文部科学省所管となる
	4月	独立行政法人放射線医学総合研究所発足
	7月	重粒子線がん治療臨床試験の症例が1000例に達した
2002年(平成14年)	4月	厚生労働大臣に対し、重粒子線がん治療の高度先進医療認可を申請。

## ・業務の実施状況

### 1. 当該事業年度の業務の実施状況

#### (1) 重点研究領域別プロジェクト研究

##### 1) 放射線先進医療研究(重粒子線がん治療研究、高度画像診断研究)

###### 重粒子線がん治療臨床試験

- ・平成14年 4月に、厚生労働大臣に対し、高度先進医療の申請を行った。
- ・平成13年度に引き続き、頭頸部癌、肺癌、前立腺癌、骨・軟部腫瘍、頭頸部悪性メラノーマ、頭蓋底腫瘍、肺癌(局所進行型)、子宮頸癌(局所進行型)、直腸癌の術後骨盤内再発、膀胱癌(術前照射)及び網膜悪性メラノーマに対して、臨床試験を実施した。
- ・新たに脳腫瘍(悪性グリオーム)及び涙腺腫瘍に対する臨床試験を開始した。また肺癌、肝癌について、より短期照射のための新規プロトコルを作成した。
- ・重粒子線治療患者数は平成14年度末で1,462名となった。

###### 高度画像診断技術の研究開発

- ・4次元CTの開発のための超高速再構成装置を試作し、性能確認を行った。また、4次元CTの制御システムの設計並びに再構成装置の関連部分の製作を行った。さらに4次元ビューアの基本設計および詳細設計を行った。
- ・次世代PET開発のため新たなシンチレータの開発並びにシンチレータブロック(結晶素子配列)作成技術の開発を行った(ともに特許申請中)。また従来より10倍性能の高い同時計数回路の製作に成功した。

##### 2) 放射線感受性遺伝子研究

- ・放射線感受性/抵抗性と関連した遺伝子群を同定するため、14年度には試料提供施設を28施設と前年度に比して倍増するとともに、頭頸部がん並びに前立腺がんについて計125例の血液試料を収集した。
- ・ヒト血液細胞に関する研究、ヒト腫瘍組織及びがん由来培養細胞株に関する研究を進めるとともに、トランスクリプトーム解析を基に、93種の多型マーカーについて日本人多

型頻度の解析を行った。その結果、皮膚障害度や放射線誘発小核発生頻度と相関する多型マーカー9種類の単離に成功した。

### 3) 放射線人体影響研究

#### (低線量放射線生体影響研究、宇宙放射線医学研究)

##### 低線量放射線の生体影響に関する総合的研究

- ・中性子線の生体影響研究に関しては、サイクロトロン速中性子線と線によるマウスの照射を完了し、飼育・観察中に衰弱・死亡したマウスの病理学的検索を進めている。線量依存性に白血病の発生が認められている。胎児影響に関しては胎児脳サンプルの収集を終えた。
- ・発がんリスク解析研究では線による胸腺リンパ腫発生は閾値のあるS字型の線量効果関係が見られたが、遺伝子変異マウスにおいて、あるいは化学物質との複合では発生パターンに変化が見られた。
- ・継世代影響研究では、1 Gyおよび3 Gy照射したマウスの子供のSTSマーカー解析から線量依存性は直線性ではないことを明らかにした。

##### 宇宙放射線による生体影響と防護に関する研究

- ・航空機被ばく線量について、簡易積算線量計による計測を実施するとともに、米国連邦航空局で開発されたCARIコード等により計算した値と実測値との比較を行った。宇宙線測定器の開発に関しては、中性子ホスイツチ型検出器等の開発を行った。
- ・重粒子線照射ヒト皮膚正常細胞の突然変異率等を指標とした宇宙放射線の生物影響解析系を確立した。さらに微小重力下での骨代謝研究では、運動や乳塩基性タンパク等の薬物が脱カルシウム防止に効果が高いことを明らかにした。

### 4) 放射線障害研究(緊急医療対策研究)

#### 緊急被ばく医療に関する研究

- ・ミトコンドリアDNA(mtDNA)欠損細胞を用いた実験により、放射線被ばく時の体内生成ラジカル等によるmtDNAの酸化が、細胞の放射線感受性を高めることを示した。
- ・照射ヒト皮膚ケラチノサイトを用いて、41個の発現誘導・増加遺伝子及び16個の発現抑制・減少遺伝子を発見した。
- ・Puの除去剤として新たに合成されたLIHOPOの除染効果が顕著であること、DTPAやCBMIDA等除去剤の長期経口投与により糞尿中のPuの排泄率が高まり、早期死亡率が低くなることを明らかにした。また各種スピントラップ剤の中ではPOBNの放射線防護効果が最も高いことを明らかにした。

## (2) 基盤的研究

### 1) 環境系基盤研究

#### 環境放射線防護体系構築のための研究

- ・チェルノブイリ汚染地域の土壌試料についてのウラン同位体比の分離・測定を行うとともに、Srの深度分布を明らかにした。またマイクロPIXE法による放射線被ばく時の生殖

細胞におけるメタルバランスの細胞特異的変動を見出した。さらに内部被ばく線量評価に有効な線量評価支援システム(MONDAL2)を完成、一般に公開した。海洋、陸圏、人体中での放射性核種の挙動解析、診療放射線技師の職業被ばくコホート研究、原子力発電所周辺住民の健康影響等の疫学研究を進めた。

#### 放射線等の環境リスク源による人・生態系への比較影響研究

- ・環境有害物質の相対的危険度を比較する指標としてDNA二重鎖切断等が有用であることを示した。また、生態系影響評価のバイオマーカーの探索やシミュレーション手法の開発、及び実環境生態系を対象として解析するための技術・手法開発等を行った。

#### ラドンの環境中における動態と生物影響に関する研究

- ・環境中ラドン子孫各種粒径測定法やラドン体内動態モデルを開発した。また生物影響実験のためのラドン源を製作し、培養細胞に対するアルファ線影響に関する実験系を確立した。

## 2) 生物系基盤研究

#### 放射線に対するレドックス制御に関する研究

- ・脳保護剤であるエダラボンが放射線防護剤として有用である可能性を示した。また乳腺上皮細胞のX線照射実験を行い、放射線誘発乳腺腫瘍発生に一酸化窒素ラジカルが関与する可能性を示した。さらに生体内の活性酸素・フリーラジカルの評価法の開発、放射線による遺伝子レベルの活性化機構及びレドックス制御機構・物質に関する実験を継続した。

#### 放射線障害に関する基盤的研究

- ・高線量放射線による胎児生存率、生存胎児奇形発生等は、特定の線量率で有意に増加すること、また低線量前照射の適応応答により救命した胎児期高線量照射マウスには、脳損傷、寿命短縮等障害が見られることを明らかにした。さらにサイクリンBが放射線によるG1, G2期での細胞周期停止に係わる因子の1つであることを明らかにした。

#### 放射線応答遺伝子発現ネットワーク解析研究

- ・HiCEP(高カバー率遺伝子発現プロファイル)技術の開発では、細胞内全発現遺伝子の70-80%を検出することに成功し、遺伝子発現解析における世界的技術を開発した。これにより、これまで不可能であったトランスクリプトームの解析が可能となった。

#### 放射線影響研究のための実験動物の開発に関する研究

- ・クロラムブシルを用いてメダカの突然変異誘発を高効率に誘発することに成功した。呼吸器病原細菌に対する遺伝子診断法を確立すると共に、免疫不全動物に対する病原ウイルス感染症の遺伝子診断の実用化に成功した。また顕微受精法の改良を行い、遺伝改変動物の作製等を進めた。

#### プルトニウム化合物の内部被ばくによる発がん効果に関する研究

- ・低レベル酸化プルトニウム吸入暴露ラットにおける原初肺腫瘍の発生率線量効果関係と組織型と起源、突然変異率を明らかにし、X線被ばくラット肺腫瘍と比較した。またクエン酸プルトニウム注射投与による骨・リンパ造血系腫瘍について、線量効果関係や突



然変異率、組織型を明らかにした。

### 3) 重粒子治療に関する基盤研究

#### 重粒子線がん治療装置の小型化に関する研究開発

- ・平成13年度に行った治療装置小型化に必要な小型リングの概念設計・基本設計に基づき、入出射ビーム輸送系の設計・製作、小型リング電磁石の設計・製作、ビーム入出射系の設計・製作、小型リング制御系の基本設計等を行った。

#### 照射方法の高精度化に関する研究開発

- ・3次元照射法の臨床利用、多層電離箱を用いた患者投与線量の測定、新治療計画システムの開発として呼吸情報とダイナミックCTを用いた臓器動態測定手法の臨床応用を行った。さらに2次ビーム・ペンシルビーム確認システムや重イオンCT装置の開発のための基礎研究を進め、要素技術の開発を行った。

#### 重粒子線及び標準線量測定法の確立に関する研究開発

- ・標準的な治療ビーム条件での人体内での線質・線量分布測定が完了した。また、放射線治療のための線量評価プロトコル「標準測定法」の改訂等を行った。

#### 重粒子線治療の普及促進に関する研究

- ・粒子線治療の普及推進のために、QA/QCガイドラインに沿った炭素線眼球治療、多層電離箱による線量測定のルーチン化、積層照射法の臨床応用等に関する総合試験及び技術的評価を行った。また、呼吸同期照射時の照射野決定法や、線量相互比較についての国内、国外施設間での比較を実施した。

#### 粒子線治療の生物効果に関する研究

- ・重粒子線治療における生物効果を明らかにするため、ヒト由来腫瘍細胞14株を用いてX線および炭素線照射による生存率曲線を得た。また炭素線による脳局所照射により神経細胞膜に高度不飽和脂肪酸の増大が生じることを明らかにした。

#### 重粒子線がん治療臨床試験評価のための情報処理に関する研究

- ・診療情報データベースのシステム間連携を行った。また画像データを用いた治療評価法改善のため多種画像間の位置合わせ及び融合法の開発を行った。

#### HIMAC共同利用研究

- ・治療・診断関連20課題、生物関連60課題、物理・工学関連56課題の共同利用研究を実施した。

### 4) 画像診断に関する基盤的研究

#### PET及びSPECTに関する基盤的研究

- ・ $^{11}\text{CH}_3\text{I}$ 装置及びグリニャー反応を利用する多用途自動合成装置の概念設計及び試作を行った。また、 $^{18}\text{F}$ 標識化合物の高比放射能化、収量の向上を達成した(特許申請中)。 $^{61}\text{Cu}$ 、 $^{70}\text{Br}$ などのSPECT核種の試験製造に成功した。その他、各種の標識化合物の開発に成功するとともに、精神神経疾患等の生理・病理機能の測定法の開発を進めた。

## NMRに関する基盤的研究

- ・3次元高速撮影法の臨床応用における目標を達成した。さらに、時間軸方向への4次元展開、画像処理の高速化等による血管・血流解析を進めた。微量計測については、安定同位体計測の最適化及び高周波回路の試作を進めた。また、7テスラ400mm級の超伝導MRI開発のためのマグネットの開発、及び要素技術開発を行った。

## らせんCT肺がん検診システムの研究開発

- ・平成13年度で本研究課題は終了した。

## 放射光を用いた単色X線CT装置の研究開発

- ・大型被写体の単色X線CTの基礎研究では、ファントム及び生体等価物質を用いた電子密度の定量測定を行い測定精度の高さを検証した。また単色X線に対する応答・感度特性の測定等を行うとともに、臨床対応の2色X線CT装置の開発、及び試作機試験のための専用ビームライン設計を進めた。

## 5) 医学利用放射線による患者・医療従事者の線量評価及び防護に関する研究

- ・高解像度CT (HRCT) 検査、マルチスライスCTによるCT透視下生検時の線量評価を行った。また、IVR時の被ばく線量測定を継続した。胸部CT検査を中心としたQC/QAに係わる線量評価法のマニュアル作成を完了するとともに、医療被ばく線量評価のための基礎資料として、全国の医療機関から、規模等に基づき、抽出した約1600施設に対して郵送法によるアンケート調査を実施し、性・年齢・部位群別の検査数・照射数等のX線検査に係る実態調査を行った。

## 6) 脳機能研究

- ・脳の機能と部位、放射線誘発障害、脳機能障害に関連する遺伝子の探索、脳機能解析のための新技術開発を行うため、神経イメージング、神経ジェネティクス、神経トキシコロジーおよび遺伝子発現イメージングの4つの側面から研究を継続した。

## 7) 原子力基盤技術総合的研究

### 放射線損傷の認識と修復機構の解析とナノレベルでのビジュアル化システムの開発

- ・放射線照射後にGADD45遺伝子近傍に結合する低線量放射線応答因子の存在を発見すると共に、DNA断端結合酵素を精製し、その機能を明らかにした。またDNA鎖切断の分子動力的シミュレーションから、DNAの結合エネルギー分布は塩基GGでの単鎖切断が最も安定であることを示唆した。さらに原子間力顕微鏡によるDNA修復関連タンパク質の相互作用の可視化に関する研究を継続した。

### 放射性核種の土壌生態圏における移行及び動的解析モデルに関する研究

- ・テクネチウムの化学アナログとしてのレニウムの実環境における土壌 - 植物移行係数および土壌中の存在形態を明らかにした。またグローバルフォールアウト核種の環境挙動解析のためのモデル化を行った。

### マルチレーザーの製造技術の高度化と先端科学技術研究への応用をめざした基盤研究

- ・マルチレーザー製造に関し、水銀ターゲットの評価及び液体キャッチャーへの捕獲収

率、短寿命核種の生成収率等に関する実験や、マルチトレーサー分離のためのイオン交換モジュールの試作及び性能試験等を行った。また、コンプトンカメラ開発のため前年度までに開発した3次元画像再構成法の検証、低エネルギー線に対する空間分解能補正法を開発した。

#### ラドン健康影響研究

- ・前年度までに整備されたラドン曝露場を用いて細胞曝露実験を開始した。また、数値シミュレーション等により、曝露チャンバの幾何学的形状、サイズ、流量等による壁面効果等の解析を行った。

#### 8) 国際共同研究

##### 子宮頸がん放射線治療におけるアジア地域国際共同臨床試験研究

- ・子宮癌を対象に、追跡調査・加速多分割照射に関する臨床試験を継続実施した。また、放射化学療法プロトコルを完成させた。前年度までの成果を基に、平成14年12月には、この国際共同研究に関するワークショップを行った。

#### (3) 基礎的・萌芽的研究

- ・研究の活性化を図るため、理事長の裁量による研究（理事長指定研究）として、28課題を実施した。平成13年度及び14年度の研究課題からは、原著論文（27報）、特許出願（2件）の成果が得られている。

#### (4) 競争的研究への提案と受託研究の受け入れ

- ・文部科学省（科学技術振興調整費等）、厚生労働省、環境省等の政府機関、日本学術振興会（科学研究費補助金等）等の各種団体及び民間企業、公益法人が実施する競争的環境下にある公募型研究制度に対して、新規研究課題の提案を積極的に行い競争的外部資金を獲得した。また、政府機関や民間企業からの受託研究等を受け入れた。

#### (5) 広報活動と研究成果の普及・活用の促進

##### 1) 研究成果の普及の状況

- ・積極的な広報、プレス発表、ホームページの内容充実により、研究成果の普及に努めた。（プレス発表13件、TV等取材対応27件）
- ・研究成果として、和文年報、英文年報、シンポジウム報文集、セミナー報文集等を計14冊刊行した。
- ・平成14年度科学技術週間（平成14年4月15日～4月21日）に合わせて、4月21日（千葉本所）及び4月17日（那珂湊支所）に施設一般公開を実施し、2,185人の参加を得た。（平成13年度835人）
- ・施設公開の一環として来訪者の見学への対応を行い、上記一般公開を合わせて、111組、計3,448人の来訪を得た。（平成13年度3,151人）

- ・一般講演会(平成14年 7月26日(於、大阪科学技術センター)及び平成15年 2月28日(於、東京青山・草月ホール)並びに公開講座(平成14年 8月 1日及び12月12日(放医研内))を開催した。
- ・平成14年 8月20日～23日の4日間、高校生(定員20名)を対象とした体験学習「サイエンスキャンプ」を開催した。

## 2) 研究成果の活用促進

- ・共同研究等は、契約書、覚書等66件の締結、取り交わしを行い、延べ73機関と実施した。
- ・登録特許及び出願公開について、所外向けホームページに掲載した。
- ・41件の特許出願を行った。
- ・企業への放射性薬剤の品質管理等に関する技術指導等を行った。
- ・「知的基盤整備検討ワーキンググループ」を設置し、標本サンプル等研究用材料やデータベースなど、放医研が所有する知的基盤に関する検討を開始した。また、放射線安全研究成果データベース(8種)を平成14年 4月から公開し、アクセス数は1700を超え、利用申請者数は50名であった。

## (6) 施設・設備の共用

- ・平成13年度に重粒子線がん治療装置(HIMAC)を共用設備として共用化を開始した。今年度は、大型サイクロトロンについての外部研究機関からの利用希望に応え、有料による共用(契約1件、136万円)を開始するなど、所内施設・設備の共用化を順次進めている。
- ・また、「施設・設備の共用検討ワーキンググループ」を設置し、「共用」概念の整理や共用対象可能施設及び設備のとりまとめを行うとともに、外部からの利用希望の高いPIXE分析装置の共用の具体的方策を検討した。

## (7) 研究者・技術者等の養成及び資質の向上

### 1) 研究者・技術者等の養成

- ・各種プロジェクト研究等に参加する外部若手研究者(ポスドク等)を受け入れた。平成14年度受け入れ研究者数は41名であった。(13年度実績37名)
- ・連携大学院として既に実施している千葉大学大学院自然科学研究科、医学薬学教育部(医学薬学府)及び大学院医学研究部(研究院)並びに東京工業大学大学院の他、新たに東邦大学大学院理学研究科と協定等を締結した。連携大学院生数は12名である。(13年度実績8名)
- ・研究生・実習生302人を受け入れた。
- ・重粒子線がん治療の確立/普及に必要な人材(医学物理士等)の育成に努めた。受入研究者数は13名であった。(13年度実績9名)
- ・放射線防護課程等の研修を実施した。各種研修への応募者総数は、定員313名に対し552

名であり、347名が受講した。

## 2) 研究交流

- ・各種受入研究員等の制度を設け、延べ1,032人の研究員等を受け入れた。
- ・国際協力、発展途上国支援等を目的とした国際共同研究（子宮頸がん国際共同臨床試験等）に積極的に参加し、平成14年12月には、この国際共同研究に関するワークショップを開催した。
- ・原子力安全委員会の放射線国際対応専門調査会設立に関して積極的な貢献を行うとともに、国連科学委員会に対する国内取りまとめ機関として協力（国内対応準備会の整備）した。また、国際放射線防護委員会の活動等を積極的に支援した。

## (8) 行政のために必要な業務

### 1) 原子力防災災害対応業務

- ・自治体等が行う原子力防災訓練及び講習会等に積極的に協力し、必要な指導、教育を行った。
- ・三次被ばく医療機関の中核機関としての体制整備のため、文部科学省からの受託により、被ばく医療に関する地域との連携等に関する事業を実施した。

### 2) 放射性廃棄物の共通技術に関する調査研究

- ・日本の風土、農業活動を反映した放射性核種の生物圏への移行パラメータの収集及びデータベース化を経済産業省からの受託研究として実施した。

### 3) 実態調査

- ・ピキニ被災者の定期的追跡調査及びトロトラスト沈着症例に関する健康調査を継続した。

## (9) その他、業務運営の効率化等

- ・理事長を本部長とする「情報化推進本部」を設置し、ここを中心として、電算化による業務運営の効率化を図るため、会計システムの改良、総務業務支援システムの導入を行うとともに、各システムの連携を強化するなど、積極的にIT化を推進した。
- ・職員の個人業績評価システムを新たに整備し、客観的な基準に拠る個人評価の実施を開始した。今後、これにより得られた個人評価結果を職員個人の処遇に適切に反映させていく。
- ・高度な専門技術を有する職員の処遇改善を図り、並びに高度な技術を継承することを目的とする技術職制度を創設した。平成15年度から実質的な運用を行う。
- ・危機管理ワーキンググループを設置し、災害防止等に係わる所内諸規程の整合性等を見直して危機防止対策を強化するとともに、危機対応に関するマニュアル整備などを進め、所内危機管理体制の更なる整備に努めた。

## 2. 借入金の状況

平成13年度補正予算（第2号）で、研究施設の整備を実施するため総額5,750百万円の無利子貸付金が予算措置されたことに伴い、独立行政法人放射線医学総合研究所施設整備資金貸付申請を行い、審査の結果、貸付金貸付決定通知を受けた。

当期においては、研究施設の一部整備を行ったことにより、上記の内786百万円の借入を行った。

## 3. 国からの運営費交付金、補助金の額（平成14年度予算）

運営費交付金	13,861,147千円
施設整備費補助金	323,000千円

### 独立行政法人放射線医学総合研究所が対処すべき課題

独立行政法人放射線医学総合研究所は、文部科学大臣により与えられた中期目標である、患者の身体的負担の少ない放射線診療の実現、放射線利用に伴う便益、放射線の持つ特性、放射線の人体への影響等に関する国民の正確な理解の促進、放射線の人体影響や放射線障害治療に関する研究成果の世界への発信と緊急被ばく医療体制及び国際的な放射線防護基準の枠組み整備への貢献、等を着実にかつ効率的に達成するため、研究所の組織・運営の改革や研究部門の再編成、独法会計基準に対応する体制の整備、研究活動等業務評価による業務の適正化・効率化、研究所の内容・成果に関する広報活動の強化など、多くの課題に取り組んできた。今後も、これらの改革を継続して進めていく。

研究部門に於いては、着実にかつ効率的・効果的に上記中期目標や中期計画を達成していく一方、研究所の活性を高め、知的基盤を高める研究開発や、新たな研究開発のシーズを創成し、先導的な研究成果をより多く創出することに努める。また、それらの研究開発実績に関する厳正・公正な評価を受け、その評価結果に基づいて迅速な改善を図る。

また、国費による研究開発を行う本研究所は、納税者たる国民に対して説明責任を負っており、国民の理解と支援を得るためには、研究成果の創出にとどまらず積極的な広報活動等を行い、研究開発の成果を広く社会に還元することに一層の努力を傾注していく。

業務運営に関しては、理事長の主導性の下、業務の効率化、運営の透明化等を継続して推進する。特に、従来は国立試験研究機関として一律の基準で運用してきた事務業務に関して、法人の自主性を発揮し、本研究所に最適な方法を探索し、決していく。