

独立行政法人放射線医学総合研究所
中期目標
(平成13年度～平成17年度)

平成13年4月1日
文部科学省

独立行政法人放射線医学総合研究所中期目標

(序文)

独立行政法人通則法（平成十一年法律第百三号）第二十九条の規定に基づき、独立行政法人放射線医学総合研究所が達成すべき業務運営の目標（以下「中期目標」という。）を定める。

(前文)

我が国は世界で唯一の被爆国であり、原子爆弾投下後50年以上経過した現在でもその経験が国民の記憶から消えることはない。我々はこの体験を基に、原子力の平和利用に徹していかなければならない。また、原子力は、資源に乏しい我が国が、今後とも発展していくためのエネルギー源として、今後とも必要不可欠なものである。しかしながら、不幸にして発生した原子力関連施設での事故は国民に大きな不安を与えた。さらに我が国では近年医療技術が高度化し、検査や治療、健康診断などにおいて放射線被ばくを受ける機会が増加している。

このようなことから、日本国民は放射線を身近な問題として捉え、放射線被ばくの人体への影響に対し大きな不安と関心を持つこととなった。これに的確に答えていくことは、喫緊の課題であるといえる。

また、放射線を利用した技術は、国民生活の向上、環境と調和する循環型社会の実現、活力ある産業の創出など、21世紀の社会的な要請に応えるものであり、当該技術の推進は我が国の持続的な発展に大きく寄与することが期待される。

独立行政法人放射線医学総合研究所（以下「放医研」という。）は、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利用に関する研究開発を総合的に行う国内唯一の中核的研究機関として、国民の大きな期待に応えなければならない。放医研に与えられたこの重要な使命を果たすため、「科学技術基本計画」（平成13年3月30日閣議決定）、「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」（平成12年11月24日原子力委員会決定）、「環境放射能安全研究年次計画」（平成12年7月6日原子力安全委員会決定）等を踏まえながら、今後10年程度を見据えた基本的な目標として、以下の3つを掲げることが適当である。

- ①患者の身体的負担の少ない放射線診療の実現
- ②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対する国民の正確な理解の促進
- ③放射線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

このような基本的目標を実現する上で、放医研の中期目標は以下のとおりとする。

I 中期目標の期間

放医研の実施する科学技術分野の研究開発は、放射線の人体に対する影響の解明等、成果を出すまでに長期間を要するものが多い。このため、中期目標の期間は平成13年4月1日から平成18年3月31日までの5年間とする。

II 国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項

1 重点研究開発領域の設定と目標

放医研は、その持てる資源を有効かつ最大限に活用し、基本的目標を達成するため、独創的、先端的かつ総合的な研究開発を進めることが期待される。このため、重点的に推進すべきものについては、人材・資金を含む研究資源の重点配分を行うとともに、適時的確に事業の評価を行い、役割の終了したものは速やかに整理することを基本とする。今目標期間中においては、以下に定める研究開発領域に対し重点的に研究資源を投下する。

(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）

①長期目標

がんは我が国における死亡原因の第1位を占め、その克服は国民の悲願でもある。放医研は政府が定めた「がん克服新10か年戦略（平成6年策定）」に基づき、従来になかった画期的な治療法として重粒子線がん治療研究と画像診断研究を推進し、以下の目標達成を目指す。

- ・重粒子線がん治療の臨床試行を着実に推進し、高度先進医療の承認を経て、国民医療の中に重粒子線がん治療を定着させる。
- ・疾患別の最適照射法の開発や放射線感受性遺伝子研究（後述）の成果により、難治性がん患者の長期生存率を現状より20%以上引き上げる。
- ・治療を効率的に行うシステムの開発を行い、年間治療患者数を現在（約170名）の2倍程度にする。
- ・重粒子線治療施設の普及を図るため、病院内に設置できる程度に小型（重粒子線がん治療装置（HIMAC）の10分の1以内）で安価（HIMACの6分の1以下）の重粒子線照射装置を開発する。
- ・新しい技術による高感度、高解像度のCT（computed tomography）やPET（positron emission tomography）などの診断装置を開発し、高精度MRI（magnetic resonance imaging）、MRS（magnetic resonance spectroscopy）と組み合わせ、1ミリメートル以下の空間分解能を達成し、3ミリメートル程度の極めて初期のがん病巣を発見できるシステムを開発する。
- ・分子イメージングに関する研究を進め、がんの発見率の向上、神経伝達機能の異常の解明、精神疾患治療薬等の開発に貢献する。

②今後5年間の中期目標

- ・政府の「がん克服新10か年戦略」（平成6年策定）に基づいて重粒子線がん治療研究を着実に推進し、高度先進医療への申請を行う。
- ・組織の機能を画像化する機器として3ミリメートル程度の空間分解能を持つ次世代PETのプロトタイプを開発する。
- ・組織の形態を画像化する機器として1ミリメートル程度の空間分解能を持つ4次元X線CTのプロトタイプを開発する。
- ・これらの機器によって、5ミリメートル程度のがんを発見可能とする。

(2) 放射線感受性遺伝子研究

①今後5年間の目標

(本研究は、日本新生特別枠による研究開発課題であり、5年間の時限付組織にて実行) 放射線治療を安全かつ効率的に行うためには、放射線に対する感受性の個人差を把握し、個人毎に最適な照射量で治療（放射線によるオーダーメイド治療）を行うことが重要である。よって以下を目標とする。

- ・放射線感受性に関与する遺伝子を系統的に解析し、それら遺伝子の多型性と放射線感受性との相関関係を明らかにする。
- ・放射線感受性を簡便に診断する技術を開発し、放射線によるがん治療に応用する。

(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）

①長期目標

原子力関連施設の事故や医療被ばくなど放射線利用の増加に伴い、放射線被ばくの影響について国民が大きな不安と関心を持つところとなった。今後、低線量域での放射線の影響を解明すると同時に、原子力や医療利用のみならず宇宙空間を含めた全ての放射線環境からの放射線被ばくに伴う健康リスクの大きさを把握し、その左右する要因を明らかにすることで、より適切な放射線防護基準を策定し、安全な放射線利用を進める必要がある。よって以下を目標とする。

- ・未だ人体影響が明らかでない中性子線等の被ばくリスク、電離放射線と生活環境要因や遺伝的要因との複合的な相互作用による公衆被ばくリスク、放射線被ばくの継世代影響及び宇宙空間など、拡大する人類の活動の場に応じた被ばくリスクを総合的かつ科学的に解明する。
- ・放射線による人体への影響が発生するメカニズムを分子レベルで解明し、その知見を利用して被ばくリスクを低減化する薬剤等の開発に貢献する。
- ・上記研究から得られたデータを原子力安全委員会、国際放射線防護委員会（ICRP）、国連科学委員会（UNSCEAR）等に対し適切に提供することにより、国際的な放射線防

護基準の確立に寄与する。

- ・国民に対し、放射線への被ばくによる人体影響及びリスクに対する正確な理解を促す情報の広報に努める。

②5年間の目標

- ・速中性子線による白血病に関するRBE（生物学的効果比）の算出及び低線量被ばくに関して遺伝的要因と生活環境要因による発がんリスク変動及び継世代影響の倍加線量を定量化する。
- ・我が国における航空機搭乗員及び宇宙飛行士の健康管理基準策定のための基礎的データを航空業界、宇宙開発機関に提供する。
- ・宇宙放射線計測に関する実用的な線量計を開発する。

(4) 放射線障害研究（緊急医療対策研究）

①長期目標

1999年9月に起きた臨界事故は、万が一の事態に備えた対策を充実させておくことが必要であることを改めて認識させた。放医研は緊急被ばく医療体制の中核機関として、政府から与えられた役割を適切に果たすための体制を整備する必要がある。よって以下を目標とする。

- ・医学、放射線科学、保健物理学などを有機的に包括した総合的な研究を行い、高線量被ばくによる障害の発生メカニズムを解明する。
- ・皮膚、消化管、肺などの臓器における障害の治療法や2次発がんを抑制する防護剤の開発に貢献する。
- ・移植医療や再生医療などの技術を総合的に応用し、現在の医療レベルでは致死的な高線量（7シーベルト程度）を受けた患者に対して、その生存率を50%以上にする医療技術の確立を目指す。

②今後5年間の中期目標

- ・最適な緊急被ばく医療体制を整備するため、治療技術の情報交換、研究協力及び人的交流等を行う。
- ・外部の高度専門医療機関も交えた上で、緊急時の被ばく医療のためのより効果的なネットワークを形成し、緊急時の医療体制・支援体制を確立する。
- ・高線量被ばくの生体影響の検証を通じ、その放射線障害発生メカニズムについて研究し、急性放射線障害に対する新しい治療法を実験レベルで確立する。
- ・効果的な体内除染剤の投与方法や放射線障害低減化剤等の開発の基礎となる物質の同定を行う。

なお、研究の推進や体制の整備に当たっては、今後の原子力安全委員会等における緊急被ばく医療体制の見直しの検討状況に十分留意し、適時的確に対応する。

以上の重点研究領域を進めるに当たり、プロジェクト的に目標達成をねらう研究体制を構築するほか、当該領域の専門的能力を高め、プロジェクトに対し基盤的技術を提供するための研究及び創造的・萌芽的な研究を推進する。なお、いわゆる基礎的研究については、その評価のあり方について検討すること。

2 成果の普及及び成果の活用の促進

(1) 研究成果の普及

研究所の活動を広く認知してもらうことは運営の透明性を確保するためにも重要である。よって以下を目標とする。

- ・研究所を積極的に公開するとともに、国民各層の見学等を適宜受け入れる。
- ・広報誌やインターネットのホームページ等により研究内容に関する知識の普及、研究活動の紹介を積極的に行うなど、研究所の活動についての理解増進に取り組む。
- ・研究成果については、学会発表や研究論文の投稿に止まらず、一般向け図書等も積極的に活用し、その普及を図る。
- ・論文発表数、学会発表数等を平成12年度までの5年間の実績に対し増加させる。
- ・本分野における研究の効率的な推進と、放射線教育の推進に貢献するため、これまでに得られた放射線医学に関する成果をデータベース化し、公表する。

(2) 研究成果の活用促進

研究開発は、実用化されてはじめて成果が国民に還元されるものである。この観点から、以下を目標とする。

- ・研究成果の特許化、実用化に積極的に取り組み、特に特許取得に関してはインセンティブを与えるなど、研究所としてこれを支援し、特許出願件数を平成12年度までの5年間の実績に対し増加させる。
- ・研究成果を活用した事業化を促進するため、企業との共同研究を実施し、民間への技術移転を積極的に進める。
- ・過去において作成されたがん標本ブロックや突然変異菌体など、将来的に利用可能なサンプルについてはその保存を行うこととし、必要な措置を講じる。

3 施設及び設備の共用

- ・研究所の施設等研究資源を有効活用するとともに、外部研究者のニーズに応えるため施設・設備の共用を本来の研究開発業務に影響のない範囲で実施・促進する。

- ・共用については一定の基準を定め、適正な料金の徴収を行う。

4 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

- ・大学院との連携を拡充し、ポスドク、大学院生等を積極的に受入れ、技術指導の実施や研究の場を提供するなどの支援を行い、創造性豊かな研究者・技術者の養成及び資質の向上を図る。
- ・医学物理士等、ニーズの大きい人材の効果的な育成を推進する。
- ・研修業務を実施するに当たっては、社会のニーズ等に的確に対応するために、適時カリキュラムの見直しを行い、また必要な機能強化や環境整備を行う。
- ・適正な料金の徴収を行う。

(2) 研究交流

- ・産学官が有する研究成果・能力・人材の有効に活用するとともに、産業界のニーズを踏まえた研究開発を行うため、産業界、大学との共同研究、研究者の交流を積極的に進めるなど、外部機関との連携強化を図る。
- ・国際共同研究への積極的な参加、外国人研究者の登用・受入により、国際的な協力関係を実現する。
- ・我が国の放射線医学のCOE（中核的研究拠点）として、UNSCEARなど国際機関に対し、成果の公表や提案などを行い、放射線防護の基準作り等に貢献する。
- ・アジア地域を中心とした被ばく医療協力を主体的に実施するため、関係機関と協力しながら必要な体制を構築する。

5 その他行政のために必要な業務

- ・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は、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療を行う。
- ・関係行政機関等の要請に応じ、専門的能力を必要とする業務に協力する。

Ⅲ 業務運営の効率化に関する事項

1 業務運営の効率化

運営費交付金を充当して行う業務については、国において実施されている行政コストの効率化を踏まえ、業務の効率化を進め、中期目標の期間中、毎事業年度につき1%の業務の効率化を図る。ただし、新規に追加される業務、拡充業務分等はその対象

としない。また、受託事業収入で実施される業務についても業務の効率化につとめる。

2 研究組織の体制及び運営

(1) 組織の編成

- ・ 目標を最も効率的・効果的に実現可能な研究体制を編成する。なお、この際、組織の肥大化や硬直化を抑制し、柔軟に再編が可能な研究組織を整備する。

(2) 組織の運営

研究所における資源を効率的・重点的に配分するために以下の目標を設定する。

- ・ 研究開発を戦略的に進めるための企画機能の充実を行う。
- ・ 研究開発の効率化を図るため、外部からの登用も含めて、優秀な研究職員等の人材を確保する。その場合、速やかな研究業務の遂行が可能となるよう、必要な措置を講ずる。
- ・ 研究及びその他の業務の評価を的確に行うための体制を整備し、評価結果をその後の研究資源の配分に反映させる過程を明確化して、競争的環境の実現と効率的な資源配分を行う。
- ・ 外部資金の獲得が個人の業績に反映されるシステムを導入する。
- ・ 職務、職責及び業績に応じた適切な職員の処遇を行う。
- ・ 病院の運営に当たっては、研究病院（患者の治療以外に研究活動も積極的に行っている病院）であることを前提に、今後の国立大学の独法化の検討状況や国立病院の独立行政法人化も視野に入れ、効率的・効果的な運営を図れるような方策について検討する必要がある。

3 業務の役割分担の明確化

- ・ 事務及び研究支援部門においては、能力に応じた適切な人員配置や、業務量の変動等に応じた柔軟な体制を確保する。
- ・ 契約等の事務手続きを簡素化、迅速化（情報化・電子化の推進）することにより、事務を効率化する。
- ・ 人員の効率的な活用の観点から、外部の専門的な能力の活用により、高品質なサービスを低コストで入手できるものについては積極的にアウトソーシングすることにより効率化を図る。
- ・ 外国人研究者の受入れ、採用を円滑かつ効率的に進めるため、事務部門の充実を含め外国人研究者の支援体制を整備する。

IV 財務内容の改善に関する事項

自己収入の確保、予算の効率的な執行に努め、適切な財務内容の実現を図ること。

1 自己収入の増加

積極的に外部研究資金、施設使用料、特許実施料等、自己収入の増加に努めること。また、自己収入額の取り扱いにおいては、各事業年度に計画的な収支計画を作成し、当該収支計画による運営に努めること。

2 固定的経費の節減

管理業務の節減を行うとともに、効率的な施設運営を行うこと等により、固定的経費の節減を図ること。

V その他業務運営に関する重要事項

1 施設、設備に関する事項

- ・ 研究スペースの有効利用の観点から、必要に応じて施設・設備の更新・整備を実施し、研究効率を上げるとともに、十分な研究スペースを確保する。

2 人員又は人事に関する計画

- ・ 研究所の運営を効率化する観点から、終身雇用職員の人件費総額の必要以上の増加を抑制するなど、人件費が固定化しないよう人事計画を立案する。
- ・ 若手研究者を中心に任期付き研究者の拡充や優秀な外国人を含む外部研究者の積極的な採用等などにより、流動的で活性化された研究環境を実現する。
- ・ 職員等の採用に当たっては、所内外から広く優秀なものを集めることとし、また公募などにより選定プロセスの透明化を図る。
- ・ 研究の効率化のため、優秀な研究支援者、技術者を確保するとともに適切な処遇を行う。
- ・ 看護婦（士）や技師等の人材を適切に確保するため、処遇なども含め、十分に配慮する。

3 その他

- ・ 放射性物質、毒物及び劇物については法に定められた安全管理を徹底する。
- ・ 必要な環境への対策を講ずる。