

**独立行政法人 放射線医学総合研究所**  
**中期計画**  
**(平成18年度～平成22年度)**

**平成21年3月31日**

**独立行政法人**  
**放射線医学総合研究所**

## 【目次】

I. 前文	
II. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するため取るべき措置	
1-1. 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等	
[1] 放射線に関するライフサイエンス研究領域	
(1) 放射線に関するライフサイエンス研究	
A. 重粒子線がん治療研究	1
B. 放射線治療に資する放射線生体影響研究	3
C. 分子イメージング研究	4
(2) 知的財産の権利化への組織的取組み強化	6
[2] 放射線安全・緊急被ばく医療研究領域	
(1) 放射線安全・緊急被ばく医療研究	
A. 放射線安全研究	6
B. 緊急被ばく医療研究	8
(2) 放射線に関する知的基盤の整備	8
[3] 基盤技術の研究、共同研究、萌芽的研究・創成的研究	9
A. 基盤技術の研究	
B. 共同研究	
C. 萌芽的研究・創成的研究	
1-2. 研究成果の普及及び成果の活用の促進	
2. 研究活動に関連するサービス	10
[1] 施設及び設備の共用	
[2] 人材育成	
[3] 国際協力および国内外の機関、大学等との連携の推進	
[4] 行政のために必要な業務	
III. 業務運営の効率化に関する目標を達成するために取るべき措置	11
1. 研究組織の体制のあり方	
2. 企画調整機能・資源配分機能の強化、組織運営・マネジメントの強化	
3. 効果的な評価の実施	
4. 管理業務の効率化	

- 5. 国際対応機能
- 6. 緊急被ばく医療業務の効率化・適正化
- 7. 研究病院の活用と効率的運営
- 8. 技術基盤の整備・発展
- 9. 人事制度

IV. 財務内容の改善に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

V. 予算、収支計画、資金計画、短期借入金の限度額、剰余金の使途等・・ 15

VI. その他業務運営に関する重要事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

## I. 前文

本中期計画は、独立行政法人放射線医学総合研究所法に定められている任務を効果的・効率的に遂行するため、文部科学大臣より指示された「中期目標」に基づき、定められた期間（平成18年4月1日から平成23年3月31日）において放射線医学総合研究所（以下「放医研」という。）が実施すべき業務に関する必要事項を定め、もって当該中期目標の計画的達成を図ることを目的に作成するものである。

## II. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するため取るべき措置

中期目標を達成するために、放医研が法により定められた基幹事業を行う独立行政法人として真に行うべき事務及び事業につき、研究課題の設定、業務の実施方針等、具体的に取り組むべき措置を以下に挙げる。

### 1-1. 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等

#### [1] 放射線に関するライフサイエンス研究領域

国民の健康増進の観点から、放射線、特に重粒子線によるがん治療研究、次世代照射装置の開発研究、精神・神経疾患の病因・病態解明や腫瘍の高度な診断技術開発を中心とした分子イメージング研究、及びこれらに資するための放射線ゲノム研究等の放射線に関するライフサイエンス研究を重点的に実施する。

#### (1) 放射線に関するライフサイエンス研究

##### A. 重粒子線がん治療研究

生活の質（QOL）の維持が可能で治療効果が高く、その成果が国際的に注目されている重粒子線がん治療法の普及や治療成績のさらなる向上に向けて、治療の高度化、治療対象疾患の拡大、新たな照射法の開発、治療技術の高度化・標準化に関する研究を実施する。特に、放射線がん治療研究の中核的研究拠点として、重粒子線がん治療の高度化に関する臨床研究、並びに次世代重粒子線照射システムの開発研究について、成果目標に係るイメージを明確にしつつ研究資源を集中的に投入して組織的かつ計画的、効果的に研究開発を推進する。

### ①重粒子線がん治療の高度化に関する臨床研究

- ・ 他の手法では治療することが困難であり、いまだ重粒子線による治療法が確立していない疾患（膵臓がん等）の治療法を開発するための臨床試験を行う。
- ・ 副作用等のリスクをより低減し、かつ効果的な治療を行い、一層の生存率向上を図るため、薬物や手術を併用した治療法による臨床試験を実施する。
- ・ より効果的・効率的な治療法を確立するため、疾患別・部位別に照射手法の最適化を行うと共に、加速装置や照射装置の高度化研究を推進し、従来以上に多様な条件に柔軟に対応しうるビーム供給技術と、より複雑な条件を必要とする患部への照射技術を提案する。
- ・ 治療計画の作成時から実際の治療時までの間に臓器の位置変動が生じても対応しうる治療計画の効率の良い修正法を提案する。
- ・ 重粒子線治療の適応の拡大、より低リスク、効果的、効率的な治療法の開発に資するため、診断、治療、臨床経過等に関する総合的データベースを開発し、国内外の粒子線治療データと比較・解析する。
- ・ 重粒子線がん治療の普及促進に向けた治療実績の拡大を図るため、研究開発を主として行う施設であることを踏まえつつ、上記の臨床試験及び高度先進医療を安全、確実に実施するための体制を整備し、中期計画期間中に臨床試験と高度先進医療を併せて年間治療患者数 500 人を達成する。高度化のための臨床試験と医療技術の成熟度の実証となる高度先進医療のいずれも重要であることから、それぞれ相応の規模を保って実施するものとし、目安として 2～3 割程度を臨床試験に充てるとの考えに立って対応を進める。
- ・ 高度先進医療の対象患者について、QOL の確保及び治療コストの観点から相応の治療効果が得られたかを調査し、大多数より高い評価を得ているかを検証する。

### ②次世代重粒子線照射システムの開発研究

- ・ 多様な条件に柔軟に対応して従来以上に線量を集中させることができる呼吸同期可能な 3 次元スキヤニング照射法等の次世代の治療照射システムの要素技術を確立する。
- ・ 従来の照射法では対応が困難な部位への適用のため、任意の方向からの治療照射を可能とする回転ガントリーに必要な照射技術等の開発を行う。
- ・ 重粒子線がん治療の均てん化と医療費の軽減を目指し、中期目標期間を超える開発期間を必要とする普及型重粒子線がん治療装置のさらなる高度化や、より先進的な小型化に関する研究開発についても、他の大学・研究機関等と連携しつつ、実施を図る。

### ③放射線がん治療・診断法の高度化・標準化に関する研究

- ・ 粒子線・光子線治療及び放射線を用いた診断について、その品質管理と保証のための標準的指標と手法の研究開発を行う。また、線量及びリスクの評価及び国内における医療被ばくの実態の調査により、治療・診断法の高度化・標準化に資する。
- ・ 各種の画像診断技術を組み合わせ融合画像を作成し、治療効果の早期判定、予後因子の解析等を行うソフトウェアを開発する。さらに、得られた融合画像や4次元 CT 等の動態を時間的に追跡する画像撮影機器を活用することにより、治療計画の高度化を図る。

#### ④成果の普及及び活用

- ・ 重粒子線がん治療の一層の拡大や普及に資するため、重粒子線によるがんの臨床研究で得られた成果をもとに、高度先進医療を推進し、対象となるがんについて得られた効果的かつ効率的な治療に必要な情報を、他の医療機関に提供する。
- ・ 重粒子線がん治療研究の成果を世界に発信し、かつ、その技術的優位性・先進性を保持することにより、重粒子線がん治療技術の国際展開を主導する。
- ・ 重粒子線がん治療装置小型化開発の成果を提供する。
- ・ 重粒子線・光子線治療の品質管理とその保証のための研究開発成果をもとに、他の医療機関に助言を行う。また、日本における医療被ばくの実態調査の結果を公表する。
- ・ 重粒子線がん治療の導入を計画している複数地域の関係者に対し、導入促進に必要な技術的支援を行う。

## B. 放射線治療に資する放射線生体影響研究

重粒子線を中心とした放射線がん治療法の有効性をさらに高め、安全性の検証を理論的に行うとともに、革新的な放射線治療法の開発を目指し、ゲノム解析技術等を活用したライフサイエンス研究を行う。特に、放射線治療に資するがん制御遺伝子解析研究について、成果目標に係るイメージを明確にしつつ研究資源を集中的に投入して組織的かつ計画的・効果的に研究開発を推進する。

### ①放射線治療に資するがん制御遺伝子解析研究

- ・ 重粒子線を中心とした放射線治療患者や化学療法併用患者の生検試料等を収集し、腫瘍の制御効果、転移、再発の予測診断に有効な遺伝子群を明らかにする。また、長期生存した症例を対象として、QOL に大きく関与する遅発性有害反応に関連した遺伝子多型マーカーを同定し、有害反応発症リスクの

予測法を開発する。

- ・ 細胞・動物実験を用いて、遺伝子間の相互の関連、すなわちパスウェイの解析により、重粒子線治療の効果や化学療法と併用した場合の複合効果を分子レベルで解明し、より効果的な治療法を提案する。

#### ②放射線治療効果の向上に関する生物学的研究

- ・ 治療プロトコールごとの腫瘍制御率と正常組織反応を求めること等を目的とした臨床試験データの解析のために必要な生物実験データを提供する。
- ・ 細胞・動物実験のデータと患者の線量分布の理論計算等から、腫瘍殺傷力と正常組織障害のリスク・ベネフィットを推定する。また、重粒子線治療と他の放射線治療法において、それらを比較するとともに、より効果の高い照射法を提案する。
- ・ 細胞・動物実験により、重粒子線に対し増感効果あるいは防護作用のある薬剤候補の探索、他の放射線に強い抵抗性を示す低酸素がんにも重粒子線が有効であるメカニズムの解析、及び放射線に照射された細胞以外の非照射細胞が受ける間接的影響（バイスタンダー効果等）について研究し、治療の有効性を高め、新しい治療法を開発するために必要な生物学的知見の集積を図る。

#### ③網羅的遺伝子発現解析法の診断・治療への応用に関する研究

- ・ 網羅的遺伝子発現解析法（HiCEP法）の高度化を進め、血液等の臨床サンプルにも適用可能な方法を確立する。
- ・ 上記の解析法を用いた新しい腫瘍の診断法や治療効果の評価法を開発する。また、放射線による正常組織の障害発生に重要な役割を果たしている幹細胞の機能を遺伝子発現の観点から明らかにする。

#### ④成果の普及及び活用

- ・ 重粒子線によるがんの臨床研究や放射線治療効果の向上に関する生物学的研究の成果をもとに、重粒子線治療の研究を行っている他の研究機関とも共同して、重粒子線の臨床的生物効果比（RBE）の国際基準を提案する。

### C. 分子イメージング研究

腫瘍の性質の評価を含めた早期診断、精神・神経疾患の発症前診断・薬効評価等を可能とする分子イメージング研究に関し、世界最高水準のPET(陽電子放射断層撮像法)基盤技術を基に疾患の病態研究や治療評価法等について、成果目標に係るイメージを明確にしつつ研究資源を集中的に投入して組織的かつ計画

的・効果的に研究開発を推進する。また、大学、研究機関、企業等の様々な分野の研究者が結集して分子イメージングに関する研究を実施するための拠点を国の委託事業等の外部資金も活用して構築し、その成果により我が国の本分野の飛躍的な発展に寄与する。

#### ①腫瘍イメージング研究

- ・ 腫瘍に特異的に発現する分子を検出する放射性分子プローブの開発を行い、腫瘍の分子特性や遺伝子発現を定量的に評価する方法を確立し、腫瘍の治療に対する反応性や転移可能性等、腫瘍の性質の評価を含めた早期がんの診断法を開発し、複数のがん種について臨床応用を図る。それにより、重粒子線がん治療の成果向上に貢献する。

#### ②精神・神経疾患イメージング研究

- ・ 神経系の相互作用を含む脳内分子間反応の基礎的研究を行うとともに、精神・神経疾患における脳機能障害のメカニズムの分子レベルでの解析を通じて、病態診断や薬効評価の分子指標を開発する。それによって、アルツハイマー病の発症前診断等革新的診断法の開発や、PET 分子イメージングの特長を活かした薬理学的解析手法の高度化による、新たな薬効評価手法の確立とその臨床応用を図る。

#### ③分子プローブ・放射薬剤合成技術の研究開発

- ・ 上記①、②に必要な疾患特異的な評価ができる多種類の分子プローブ（60種類以上）の設計・開発、利用目的に応じた最適の核種による標識法の開発、極めて高い比放射能を有する薬剤の製造法の開発等を、国の委託事業等の外部資金も活用して推進する。

#### ④次世代分子イメージング技術の研究開発

- ・ 対象とする組織の機能を定量的かつ高精度にイメージングすることができる PET と核磁気共鳴画像等の先端的生体計測技術の研究、複数の画像化手法の融合等、次世代分子イメージング技術の開発研究を進める。

#### ⑤成果の普及及び活用

- ・ 分子イメージング研究で得られた成果につき、他の機関との役割分担を考慮しつつ、その活用、普及を推進する。

## (2) 知的財産の権利化への組織的取組み強化

- ・ 放医研の知的財産の権利化への組織的取組みを強化し、研究成果の特許化、実用化を促進し、質の向上を図る。特に分子イメージング等の戦略的研究分野を中心に、特許出願件数を従来の実績に対し増加させるとともに、出願済特許の実施許諾等を通じた効果的な実用化の促進を図る。併せて、将来の実用化可能性を適時適切に見極め、権利化された知財の維持を見直す仕組みを構築する。

## [2] 放射線安全・緊急被ばく医療研究領域

国民の放射線安全の確保に貢献し、信頼を構築することによって、国民の安心を支える役割を果たすため、放射線安全及び緊急被ばく医療に関する研究を推進する。また、規制科学（科学的合理性と社会的合理性のギャップを埋める融合領域の総合科学）の考え方を導入して、これらの研究成果として得られる科学的知見・データを実際の放射線規制や国民とのリスクコミュニケーションに役立つようにとりまとめて、その普及・活用を進める。これらの実施にあたっては、研究所内の関連する他の研究部門と適切な連携を行うことにより、成果の一層の増大を図る。

### (1) 放射線安全・緊急被ばく医療研究

#### A. 放射線安全研究

近年、社会的関心が高くなってきている子どもの健康リスクを明らかにするニーズに対応するため、放射線影響を受けやすいと考えられている胎児・子どもの放射線感受性に関し、成果目標に係るイメージを明確にしつつ研究資源を集中的に投入して組織的かつ計画的・効果的に研究開発を推進する。さらに、放射線規制や安全確保に必要な科学的基盤データを提示するという点に特化して、環境健康影響研究を推進する。

#### ①放射線安全と放射線防護に関する規制科学研究

- ・ 放射線の健康・環境への影響及び緊急被ばく医療に関連する研究機関、大学等との連携強化により、研究成果の共有化を進めて、網羅的な研究情報ネットワークを構築する。
- ・ 国際機関等の最新の動向に則して、放射線の環境及び健康への影響について、放医研を中心とした国内外の研究機関、大学における実験データを保全・管理するアーカイブ型のデータベース、及びその成果を要約した成果概要のデ

ータベースを構築する。

- ・ 制御可能な自然放射線源からの被ばく健康影響、医療における被ばく健康影響、並びに放射線の環境生態系への影響を評価するため、数理モデルを開発する。さらに、疫学統計解析を行うことにより、健康・環境への放射線リスクを評価する。
- ・ 放射線安全に関するリスク情報を国民に伝えるコミュニケーション事例を収集調査し、社会心理学的な知見を導入して解析することにより、放射線安全に対する安心を社会的に構築するためのリスクコミュニケーションのあり方を明らかにする。
- ・ 制御可能な自然放射線源からの影響に関する疫学統計解析の成果により、これらの線源の管理・規制の検討に必要な学術情報を提供する。

#### ②低線量放射線影響年齢依存性研究

- ・ 低線量放射線の影響について、特に、従来研究成果の乏しい、胎児・小児の放射線リスク評価基準に資する情報を提供するため、特定臓器（骨髄、乳腺、肺等）における発がんの感受性を動物実験によって明らかにするとともに、被ばく時年齢に依存して変動するリスクの値（年齢荷重係数）を提示する。
- ・ 中性子線及び重粒子線による幼若期被ばくの発がんリスクの生物学的効果比を動物実験により明らかにする。

#### ③放射線規制の根拠となる低線量放射線の生体影響機構研究

- ・ 放射線規制の妥当性を検証する観点から、放射線の生体影響（発がん、突然変異、発生・分化異常）の機構を明らかにし、規制科学に必要な科学的知見を提供する。
- ・ 低線量放射線に対する生体応答及び情報伝達に関与する遺伝子を同定し、その機能を明らかにする。これにより低線量放射線に特有なリスク修飾因子を決定する。

#### ④放射線安全・規制ニーズに対応する環境放射線影響研究

- ・ 最新の環境防護の国際動向を踏まえつつ、放射線の環境生態系への影響について、指標となる生物種を対象として、被ばく線量の評価及びその生体影響を明らかにする。
- ・ 環境中に広く存在するウラン・トリウム・ラドン等による被ばくや航空機搭乗中の高高度飛行に伴う宇宙放射線被ばく等の制御可能な自然放射線源による被ばくの実態・メカニズムの解析を行い、これらの被ばくの管理手法を開発する。

- ・ 原子力産業等に関連する重要核種でありながら、現在まで十分なデータが蓄積されていない数種類の放射性物質について、生態系における挙動、化学形態、同位体比等、線量評価やモデル化に必要なデータを提示する。当該研究の実施に当たっては、原子力安全委員会による次期「重点安全研究計画」の策定状況を踏まえ、那珂湊支所を中心とした現行の研究体制について、より効率的な研究体制への移行を検討し、結論を得る。

## B. 緊急被ばく医療研究

原子力防災対策の実効性向上を目的として、緊急時における対応及び治療方針等の判断を的確に行うための、線量評価、障害低減化（体内除染等）、及び治療技術に関する研究等の緊急被ばく医療に関する研究を行う。特に、三次被ばく医療機関として、他の医療組織では対応困難な高線量被ばく患者の治療に関する研究について、成果目標に係るイメージを明確にしつつ研究資源を集中的に投入して組織的かつ計画的・効果的に研究開発を推進する。

### ①高線量被ばくの診断及び治療に関する研究

- ・ 高線量被ばく患者の治療法を開発するため、高線量被ばくした細胞や組織の生存、修復、機能保存等に関連する因子を明らかにし、その成果に基づき消化管または皮膚の障害を中心に臨床応用を目指した治療剤となる物質の開発を行い、治療効果を実験動物で検証する。
- ・ 高線量被ばく患者に対する正確な診断法を開発するため、細胞や血液等侵襲の少ない方法で採取できる試料に含まれる生体分子から、治療方針の検定の指標となる遺伝子、タンパク質、その他の生体を構成する物質を明らかにして、その実用性を実験動物で検証する。

### ②放射線計測による線量評価に関する研究及びその応用

- ・ より迅速で正確な外部及び内部被ばく線量を評価するため、新しい測定方法を開発するとともに計測及び測定機器の精度向上を行う。また、放射線被ばくに関するシミュレーション研究等を行い、計算手法による新しい被ばく線量の評価方法を提案する。
- ・ 放射性核種とその代謝経路から体内除染効果のある物質を探索し、上記の計測法によりその効果を評価するとともに臨床応用を目指す。

### (2)放射線に関する知的基盤の整備

- ・ 放射線安全及び緊急被ばく医療に関する研究成果、関連学術情報を、関連する既存のデータベースとの連携確保を図りつつ、データベース化し、成果の

普及と放射線影響への国民の理解を促進する。また、これらの成果を規制行政庁や国連科学委員会等の国際機関等に提供して、成果の活用促進を図る。

### **[3] 基盤技術の研究、共同研究、萌芽的研究・創成的研究**

#### **A. 基盤技術の研究**

下記の共通的な基盤技術の開発等に関する研究を行い、上記[1]放射線に関するライフサイエンス研究領域及び[2]放射線安全・緊急被ばく医療研究領域の研究に関する専門的能力を高め、基盤的な技術を提供する。

- ・ 放射線医科学研究に利用する実験動物に関する研究
- ・ 放射線の計測技術に関する研究
- ・ 放射線の発生、利用並びに照射技術に関する研究

#### **B. 共同研究**

- ・ 放射線に関するライフサイエンス研究領域及び放射線安全・緊急被ばく医療研究領域における中核的研究機関として、持てる人材・施設・設備を活用し、他の大学、研究機関等と共同研究を行って、我が国における当該研究分野の発展を担う。
- ・ 人類の繁栄と国家間の協調を目的とした研究課題につき、他の国際組織、研究機関等と共同研究を行って、科学技術の発展と当該分野の人材養成に貢献するとともに、我が国の国際的な地位の強化に資する。

#### **C. 萌芽的研究・創成的研究**

- ・ 研究所を活性化し、行うべき業務をより効果的に実施するとともに、次世代の研究のシーズを発見し、育成することを目的として、研究者の自由な発想により、既存の枠組みを超えた融合新興分野の研究、あるいは、従来を超える成果を得るための新しい手法を用いた研究を行う。具体的には、理事長の裁量により、研究所内の競争的資金を適正に運用し、研究助成を行う。

### **1-2. 研究成果の普及及び成果の活用の促進**

- ・ 公的な研究機関として社会の期待に応えるため、注目すべき研究成果を社会にわかりやすい形でプレス発表することの促進、ホームページの充実、一般向け図書の発行、一般公開や一般講演会、公開講座の開催等、積極的な広報活動を行い、放医研の活動や成果を幅広く社会に還元する。また、パンフレット等は一般のわかりやすさを重視して質の向上を図る。

- ・ 専ら研究業務に従事する者について、放医研の目的とする業務の分野における原著論文発表総数を、前中期目標期間中の実績に対し、25%増加させる。その際、併せて論文発表の質の向上を図る観点から、国際的に注目度の高い学術誌等への積極的投稿・発表を目指す。

## 2. 研究活動に関連するサービス

### [1] 施設及び設備の共用

- ・ 放医研が有する施設・設備について、公的な資源により整備したことを踏まえ、本来の研究開発業務の遂行を図りつつ、外部の利用者へ積極的に供用する。このため、適正な料金システムの設定を検討するなど、必要な制度等の整備を図る。具体的には、既に共用を実施している重粒子線がん治療装置、荷電粒子励起X線分析装置に加え、マイクロビーム細胞照射装置、生物影響実験用中性子加速器システム、分子イメージング研究に関わるPET等の共用を推進する。

### [2] 人材育成

- ・ 連携大学院制度の活用等により大学・研究機関等との連携強化を図り、放医研の特長を活かした、研究者・技術者等の人材育成に積極的に取り組む。人材育成に係る研修については、放医研の特長及び社会的ニーズを踏まえたものに厳選して実施する。特に、今後全国普及が期待される重粒子線治療等に係わる医師や医学物理士等の医療関係者、緊急被ばく医療関係者等の人材育成を積極的に推進し、前中期目標期間中の実績に対して増加させる。このうち、主として重粒子線がん治療を担う医学物理士については、5年間で12人以上の有資格者を育成する。
- ・ 三次被ばく医療体制の整備等、行政的なニーズに基づく人材の育成については、国からの委託事業等により実施する。

### [3] 国際協力及び国内外の機関、大学等との連携の推進

- ・ 放射線ライフサイエンス分野、放射線安全研究分野、緊急被ばく医療分野における国内外の関連研究機関等とのネットワークを強化し、研究協力を推進する。特に下記の国際協力を積極的に推進する。
- ・ 国連科学委員会（UNSCEAR）に対して、国内とりまとめ機関として協力するとともに、国際放射線防護委員会（ICRP）の活動を積極的に支援することにより、放射線安全や放射線防護に対する世界的な取り組みに寄与する。

- ・ 国際原子力機関（IAEA）等の国際機関と連携して、途上国の研修ニーズに対応し、また専門家会合等を通して、情報発信を行い、放医研の持てる能力を活かした国際貢献を行う。
- ・ 世界保健機構（WHO）を通じた緊急被ばく医療の国際ネットワークに協力する。
- ・ アジア原子力協力フォーラム（FNCA）のプロジェクト活動等に協力する。

#### [4] 行政のために必要な業務

- ・ 放射線の人体への影響に関する専門研究機関として、放射線・原子力に関する国民の安全・安心の確保に貢献する。
- ・ 万が一の放射線事故・原子力災害の発生に適切に備えるための全国的な緊急被ばく医療の体制整備のため、国の委託事業等の外部資金も含め、放射線・原子力安全行政に協力・支援する。
- ・ 国の委託事業等により喫緊の行政ニーズへの対応を着実に実施する。

### Ⅲ. 業務運営の効率化に関する目標を達成するために取るべき措置

中期目標を達成するための的確な業務運営を行うとともに、中期目標に定められた業務運営の効率化の目標を達成するために、自ら進化する組織として、研究、技術支援、医療、事務部門等の各集団の自主性、自律性を尊重しつつ、各集団と経営者が適度の緊張関係を保持しながら協調して以下の具体的措置を講ずる。

- ・ 一般管理費（人件費を含む。なお、退職手当等を除く）については、中期目標期間中にその15%以上を削減するほか、その他の業務経費については、中期目標期間中にその5%以上の業務の効率化を図るものとする。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。
- ・ 「行政改革の重要方針」（平成17年12月24日閣議決定）及び「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成18年法律第47号）において削減対象とされた、人件費については、平成22年度までに、平成17年度の人件費と比較し、5%以上の削減を行う。但し、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分及び以下の職員（以下「総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等」という。）に係る人件費は、削減対象から除く。
  - ① 競争的研究資金及び民間からの資金により雇用される任期制職員
  - ② 国からの委託費及び補助金により雇用される任期付研究者
  - ③ 運営費交付金により雇用される任期付研究者のうち、国策上重要な研

究課題（第三期科学技術基本計画（平成 18 年 3 月 28 日閣議決定）において指定されている戦略重点科学技術をいう。）に従事する者及び若手研究者（平成 17 年度末において 37 歳以下の研究者をいう。）

なお、人件費の範囲は、国家公務員でいう基本給、職員諸手当、超過勤務手当を含み、退職手当、福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）を除く。

- ・ 具体的には、国家公務員における給与構造改革を踏まえ、中高年層の引き下げ幅を大きくし、年功カーブのフラット化を図り、また、職務内容、経歴、勤務状況等を勘案し、管理職員手当等の見直しを図る。

### 1. 研究組織の体制のあり方

- ・ 研究の内容やその継続性・機動性に応じた効果的な組織の配置を行う。
- ・ 各研究組織間の連携の強化を図る。また、機動的な研究組織運営により優れた研究成果を達成するために、必要に応じて研究組織の長の裁量権を拡大する。
- ・ 短期間で一定の研究成果が期待される分野については、集中的に資源を配分し、内外の人材を集結できる組織に移行できる体制を構築する。

### 2. 企画調整機能・資源配分機能の強化、組織運営・マネジメントの強化

- ・ 国内外の研究動向を調査・把握し、研究戦略の企画立案機能を強化し、戦略的な資源配分を行うため、必要な体制の整備を図る。
- ・ 理事会議等の所内における会議・委員会等の効率的な設置と運営に留意し、組織運営・マネジメントの強化を図る。
- ・ 外部有識者からなる委員会を設置し、効果的・効率的な組織運営・マネジメントを行うための評価・助言を得る。

### 3. 効果的な評価の実施

- ・ 評価基準の見直し等により自己評価の充実を図り、また国内外の外部有識者による評価・助言を得て、厳正で効果的な評価を実施し、研究活動に的確に反映する。

### 4. 管理業務の効率化

- ・ 管理事務、経営企画、研究各業務の有機的な編成により、研究所の経営戦略、研究戦略に適応しうるよう、細分化を排しつつ管理業務を効率化する。
- ・ 特に意思決定の簡素化・迅速化を図るため、総務業務の簡素化を進める。

## 5. 国際対応機能

- ・ 国際化の進展と国際業務の増大に対応して、国際対応機能の強化を図る。

## 6. 緊急被ばく医療業務の効率化・適正化

- ・ 三次被ばく医療機関としての業務の実施に当たっては、三つのネットワーク会議の有効な活用と共に、放射線安全・緊急被ばく医療に関する研究活動と業務との連携を密接に保つことによって、その運営の効率化・適正化を図る。

## 7. 研究病院の活用と効率的運営

- ・ 重粒子医科学センター病院について、臨床研究を実施している研究病院であることを考慮しつつ、その業務と密接な関係を有する業務について、特性を踏まえた財務上の適切な整理を行い、効率化の改善状況等について、常時、点検・分析・評価を行うことを検討する。

## 8. 技術基盤の整備・発展

研究を支える技術基盤の高度化並びに技術の維持・継承を可能とする制度を整えるため、次のような措置を取る。

- ・ 研究所にとって不可欠な技術基盤（放射線発生装置維持管理、実験動物生産管理、放射線安全管理、特殊実験棟維持管理等）の中核を担う技術者として、前期中期計画期間中に導入した技術職と研究者の連携により、研究遂行上必要な新技術導入や技術開発に努めるとともに、研究所に高度な技術基盤を構築する。
- ・ 定型的な業務では、アウトソーシングの適正な導入と技術職による管理運営を行う。
- ・ 個人情報保護について責任ある体制を充実させつつ、情報化統括責任者（CIO）のもと研究所全体に整合性を持った情報化を推進する。

## 9. 人事制度

- ・ 非公務員化のメリットに着目し、研究の進展やニーズに応じて柔軟な処遇や体制を構築できる人事制度を推進し、特に研究部門における多様なキャリアパスの構築と研究機能の硬直化を排する。また、研究部門以外の管理部門等についても、研究所の業務の効率的な推進に寄与できる人事制度を構築する。
- ・ 本計画期間中に、効果を予期しうる職について、年俸制等の導入を検討し段階的な実施を図るとともに、第1期に継続して任期制を拡大し研究環境の活性化を図る。

#### IV. 財務内容の改善に関する事項

- ・ 外部研究資金（国・民間の競争的資金、企業からの共同研究収入等）の一層の獲得を図る。
- ・ 施設使用料、診療報酬等の自己収入の充実を図る。
- ・ 効率的な事業運営に努め、運営費交付金を充当して行う業務については、事業費の効率化を図る。ただし、政策として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。

## V. 予算、収支計画、資金計画、短期借入金の限度額、剰余金の使途等

### 1. 予算（中期計画の予算）

平成18年度～平成22年度 予算

(単位：百万円)

区 分	金 額
収 入	
運営費交付金	65,433
施設整備費補助金	1,300
自己収入	10,158
受託事業収入等	3,751
計	80,642
支 出	
運営費事業	75,590
一般管理費	4,644
うち、人件費（管理系）	1,883
物件費	2,761
業務経費	68,213
うち、人件費（事業系）	14,834
物件費	53,379
退職手当等	2,734
施設整備費	1,300
受託事業等（間接経費含む）	3,751
計	80,642

※各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

#### 【人件費の見積り】

期間中総額 17,213 百万円を支出する。

但し、上記の額は、「行政改革の重要方針」（平成17年12月24日閣議決定）及び「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成18年法律第47号）において削減対象とされた人件費であり、国家公務員でいう基本給、職員諸手当、超過勤務手当を含み、退職手当、福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）、総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費を除く。

なお、上記の削減対象とされた人件費と総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費とを合わせた総額は18,547百万円である。  
(国からの委託費、補助金、競争的研究資金及び民間資金の獲得並びに運営費交付金により雇用される任期制職員のうち、国策上重要な研究課題に従事する者及び若手研究者の採用状況によっては、増減があり得る。)

#### 【運営費交付金の算定ルール】

##### ○運営費交付金

$$A(y) = C(y) + R(y) + \varepsilon(y) - B(y)$$

A(y) : 当該事業年度における運営費交付金。

C(y) : 各事業年度における一般管理費。(特殊経費に含まれるものを除く。)

R(y) : 各事業年度における業務経費。(特殊経費に含まれるものを除く。)

$\varepsilon(y)$  : 各事業年度における特殊経費。特殊経費として、人件費中の退職手当及び非公務員化に伴う雇用保険料等に加え、政府主導による重点施策の実施、事故の発生等の事由により時限的に発生する費用を含む。  
各事業年度の予算編成過程において、当該経費を具体的に決定する。

B(y) : 各事業年度における自己収入の見積り。

##### ○一般管理費(特殊経費に含まれるものを除く)

$$C(y) = \{P_c(y) + E_c(y)\} \times \alpha_1 \text{ (係数)}$$

・人件費(特殊経費に含まれるものを除く)

$$P_c(y) = P_c(y-1) \times \sigma \text{ (係数)}$$

・物件費

$$E_c(y) = E_c(y-1) \times \beta$$

$P_c(y)$  : 各事業年度における一般管理費中の人件費。(特殊経費に含まれるものを除く。)  $P_c(y-1)$  は直前の事業年度における  $P_c(y)$ 。

$E_c(y)$  : 各事業年度における一般管理費中の物件費。  $E_c(y-1)$  は直前の事業年度における  $E_c(y)$ 。

$\alpha_1$  : 一般管理費効率化係数。中期目標に記載されている一般管理費に関する削減目標を踏まえ、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

$\sigma$  : 人件費調整係数。各事業年度予算編成過程において、給与昇給率等を勘案し、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

$\beta$  : 消費者物価指数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

○ 業務経費（特殊経費に含まれるものを除く）

$$R(y) = \{Pr(y) + Er(y)\} \times \alpha 2 \text{ (係数)}$$

・ 人件費（特殊経費に含まれるものを除く）

$$Pr(y) = Pr(y-1) \times \sigma \text{ (係数)}$$

・ 物件費（特殊経費に含まれるものを除く）

$$Er(y) = Er(y-1) \times \beta \text{ (係数)} \times \gamma \text{ (係数)}$$

$Pr(y)$  : 各事業年度における業務経費中の人件費。（特殊経費に含まれるものを除く。） $Pr(y-1)$  は直前の事業年度における $Pr(y)$ 。

$Er(y)$  : 各事業年度における業務費中の物件費。（特殊経費に含まれるものを除く。） $Er(y-1)$  は直前の事業年度における $Er(y)$ 。

$\alpha 2$  : 業務経費効率化係数。中期目標に記載されている削減目標を踏まえ、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

$\sigma$  : 人件費調整係数。各事業年度予算編成過程において、給与昇給率等を勘案し、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

$\beta$  : 消費者物価指数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

$\gamma$  : 業務政策係数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

○ 自己収入

$$B(y) = B(y-1) \times \delta \text{ (係数)} \times \lambda \text{ (係数)}$$

$B(y)$  : 各事業年度における自己収入の見積り。 $B(y-1)$  は直前の事業年度における $B(y)$ 。

$\delta$  : 自己収入政策係数。過去の実績を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

$\lambda$  : 収入調整係数。過去の実績における自己収入に対する収益の割合を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

上記算定ルールに基づき、以下の仮定の下に試算している。

- ・ 運営費交付金の見積もりについては、中期計画期間中に、人件費（△5%（但し、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分及び総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費を除く。なお、人件費の範囲は、退職手当、福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）を除く。）、一般管理費（△15%（人件費を含む。なお、退職手当等を除く））、消費者物価指数（±0%）と仮定した場合における試算。
- ・ 自己収入の試算については、年間治療患者数が平成18年度は440人、19年度は450人、20年度は470人、21年度は490人、22年度は500人となり、中期計画期間中に（+29.6%）と仮定した場合における試算。
- ・ 受託事業収入の試算については、据え置き（±0%）と仮定した場合における試算。

## 2. 収支計画

平成18年度～平成22年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	82,876
經常経費	82,876
一般管理費	4,644
うち、人件費（管理系）	1,883
物件費	2,761
業務経費	62,170
うち、人件費（事業系）	14,834
物件費	47,336
退職手当等	2,734
受託事業費（間接経費含む）	3,751
減価償却費	9,577
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	82,876
運営費交付金収益	59,390
受託事業収入等	3,751
その他の収入	10,158
資産見返運営費交付金戻入	6,186
資産見返物品受贈額戻入	3,391
臨時収益	0
純利益	0
目的積立金取崩額	0
総利益	0

### 3. 資金計画

#### 平成18年度～平成22年度資金計画

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	80,642
業務活動による支出	73,299
投資活動による支出	7,343
財務活動による支出	0
翌年度への繰越金	0
資金収入	80,642
業務活動による収入	79,342
運営費交付金による収入	65,433
受託事業収入	3,751
自己収入	10,158
投資活動による収入	1,300
施設整備費による収入	1,300
財務活動による収入	0
前年度よりの繰越金	0

※各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

#### 4. 短期借入金の限度額

- ・ 短期借入金の限度額は、22億円とする。短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入に遅延が生じた場合である。なお、事故の発生等により緊急に必要となる対策費として借入することも想定される。

#### 5. 重要な財産を譲渡し、又は担保にしようとするときはその計画

- ・ 重要な財産を譲渡、処分する計画はない。

#### 6. 剰余金の使途

- ・ 放医研の決算において剰余金が発生した場合の使途は、臨床医学事業収益等自己収入を増加させるために必要な投資、重点研究開発業務や総合的研究機関としての活動に必要とされる業務への充当、研究環境の整備や知的財産管理・技術移転に係る経費、職員教育・福利厚生の実、業務の情報化、放医研として行う広報の実に充てる。

## VI. その他業務運営に関する重要事項

### 1. 施設、設備に関する長期計画

- ・ 今後10年間の視野に入れた研究所全体の施設整備の戦略を構築する。
- ・ 「見直し案」を踏まえ、内部被ばく実験棟をはじめとする研究を終了・廃止した施設・設備については、有効利用を行う観点から、新しい研究課題に活用することを検討する。
- ・ 放医研が本中期目標期間中に整備する施設・設備は以下のとおりである。

施設・設備の内容	予定額（百万円）	財源
重粒子線施設の増設（第1期）	1,300	施設整備費補助金
重粒子線施設の増設（第2期）	3,945	〃

金額については見込みである。なお、上記のほか、中期目標を達成するための中期計画の実施に必要な設備の整備が追加されることがあり得る。また、施設・設備の老朽化度合等を勘案した改修（更新）等が追加される見込みである。

### 2. 人事に関する計画

#### （1）人員について

##### ①方針

- ・ 非公務員化に伴うメリットを最大限に活かし、適切な人事制度の整備を図る。
- ・ 業務を着実に遂行するため、業務規模を踏まえ、個々人の能力・適正に応じた人員配置に努める。
- ・ 研究等の実施に際し、研究所に不足している人材に関しては可能な限り外部との連携を進め、その活用を図る。
- ・ 適切に研究を遂行するため、必要な人材を必要な期間確保して、研究者の流動化を促進するとともに、テニユア・トラックを根付かせるため任期を付した契約型研究員制度を活用する。
- ・ 研究環境の活性化を図るため、年俸制等の導入を検討する。

##### ②人員に係る指標

- ・ 事務・業務の効率化等を進め、職員（運営費交付金により給与を支給する任期の定めのない者）については、その職員数の抑制を図る。

### ③その他参考として掲げる事項

#### (参考1)

- ・ 期初の職員（運営費交付金により給与を支給する任期の定めのない者）数 372人
- ・ 期末の職員（運営費交付金により給与を支給する任期の定めのない者）数見込み 372人

#### (参考2)

- ・ 中期目標期間中の人件費総額見込み 17,213 百万円  
但し、上記の額は、「行政改革の重要方針」（平成17年12月24日閣議決定）及び「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成18年法律第47号）において削減対象とされた人件費であり、国家公務員でいう基本給、職員諸手当、超過勤務手当を含み、退職手当、福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）、総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費を除く。

なお、上記の削減対象とされた人件費と総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等の人件費とを合わせた総額は18,547百万円である。

（国からの委託費、補助金、競争的研究資金及び民間資金の獲得並びに運営費交付金により雇用される任期制職員のうち、国策上重要な研究課題に従事する者及び若手研究者の採用状況によっては、増減があり得る。）

#### (2) 人事について

- ・ 職員の採用手続き等は、ルールに基づき可能な限り透明性を確保する。
- ・ 特に研究職員の採用にあたっては、研究業績・研究能力を重視する。そのうち若手研究職員（研究員クラス）については、高度な知識経験及び優れた研究業績のある者を除き、任期を付すことを原則とし、研究者の流動化を図るとともに、テニユア・トラックとして活用する。
- ・ 任期を付した契約型職員制度を最大限活用し、研究の推進に必要な人材を確保する。
- ・ 研究職員の募集・採用にあたっては、国籍を問わず広く公募し、優秀な外国人を積極的に採用する。
- ・ 個々の職員が自己の能力を最大限に発揮出来るよう、必要な研修を積極的に与え、職員の能力の啓発に努める。
- ・ 仕事と家庭生活の両立を推進するため、働きやすい職場環境の整備を図る。
- ・ 多様な処遇を行うため、年俸制や裁量労働制の導入を検討する。検討にあた

- っては、評価制度の更なる見直し及び適切な運用を図る。
- ・ 放医研で培われた研究の基盤となる優れた技術の継承について、積極的に人材育成を図る。
  - ・ 高齢者雇用制度創設に伴い、高齢者の技術・経験を生かせる適切な配置・活用を図る。

### **3. 中期目標期間を超える債務負担に関する計画**

計画はない。