

【案】

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
が達成すべき業務運営に関する目標
(中長期目標)

平成28年 月 日

文 部 科 学 省
原子力規制委員会

目 次

I. 政策体系における法人の位置付け及び役割	1
II. 中長期目標の期間	2
III. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項	
1. 量子科学技術及び放射線に係る医学に関する研究開発	
(1) 量子科学技術に関する萌芽・創成的研究開発	2
(2) 放射線の革新的医学利用等のための研究開発	2
(3) 放射線影響・被ばく医療研究	3
(4) 量子ビームの応用に関する研究開発	4
(5) 核融合に関する研究開発	4
2. 研究開発成果のわかりやすい普及及び成果活用の促進	5
3. 国際協力や産学官の連携による研究開発の推進	5
4. 公的研究機関として担うべき機能	
(1) 原子力災害対策・放射線防護等における中核機関としての機能	6
(2) 福島復興再生への貢献	6
(3) 人材育成業務	6
(4) 施設及び設備等の活用促進	6
IV. 業務運営の効率化に関する事項	
1. 効率的、効果的なマネジメント体制の確立	7
2. 業務の合理化・効率化	8
3. 人件費管理の適正化	8
4. 情報公開に関する事項	9
V. 財務内容の改善に関する事項	9
VI. その他業務運営に関する重要事項	
1. 施設及び設備に関する事項	9
2. 国際約束の誠実な履行に関する事項	9
3. 人事に関する事項	9

独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 35 条の 4 の規定に基づき、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「機構」という。）が達成すべき業務運営に関する目標（以下「中長期目標」という。）を定める。

I. 政策体系における法人の位置付け及び役割

量子科学技術は原子を構成する微細な粒子及び光子等のふるまい及び影響に関する科学及びこれを応用した技術であり、「第 5 期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月 22 日閣議決定）」において、新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術として戦略的に強化することとなっている光・量子技術をはじめ、量子ビーム照射による新機能材料開発や新品種の突然変異育種、さらには重粒子線がん治療や放射性核種による診断・治療等の医学利用など、ナノテクノロジー、ライフサイエンス、医療等の多様な分野において広がりを持つとともに、産業技術としての利用を含めてイノベーションを支える基盤としての重要性が近年急速に高まっている。

国立研究開発法人放射線医学総合研究所（以下「放医研」という。）と国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）は、それぞれ放射線医学と原子力という異なった観点から研究に取り組んできた法人であるが、文部科学省においては、これを融合することによりその活力と競争力を一層強化するため、今回放医研に原子力機構の業務の一部を移管・統合し、これを量子科学技術として一体的、総合的に推進する体制とした。

ここで機構の目指すべき量子科学技術とは、既存の定まった研究領域のみを指すものではない。機構においては、統合前の各法人においてこれまで培われてきた知見・ノウハウを強み（コアコンピタンス）として、常にそこから量子科学技術と呼ぶにふさわしい最先端の研究開発領域を立ち上げていく、活動度の高い法人となることを期待している。

具体的には、社会的ニーズを見据えながら、常に新たな研究・技術シーズを見出し、育てるとともに、実用化への橋渡しを進め、また新たな研究・技術シーズ探索に取り組むという、循環型の研究開発環境を構築していくことが望ましい。

第一期となる本中長期目標期間においては特に、理事長の明確なビジョンと強いリーダーシップの下、国際的な研究開発動向や社会の要請に応えた研究の方向性を確立し成果の最大化を図ることで、機構の取り組む量子科学技術が我が国の発展を支える重要分野として国内外に認められることを期待する。

一方、機構は、放射線に関する専門的研究機関として、これまで放医研が担ってきた放射線影響・被ばく医療研究や原子力防災における中核機関など原子力災害発生時の対応をはじめとする社会的に重要な役割を引き続き担うことと

なる。この役割を確実に果たすべく、機構としての専門人材の確保・育成を継続的かつ計画的に進め、組織体制の整備に万全を期することとする。併せて、東京電力福島第一原子力発電所事故対応を教訓とし、放射線の影響に対する高い国民的関心に応えるため、専門的研究機関としての専門的対応のみならず、得られた研究成果を科学的根拠に立脚した情報として、わかりやすく平易な言葉で国民に伝えていくことを一層意識した取組を期待する。

また機構が、放医研に原子力機構の一部業務を移管、統合することにより発足した経緯を踏まえ、効果的かつ効率的な研究開発の実施のため、機構はこれまで培ってきた関係機関とのネットワークを引き継ぐとともに、原子力機構との密接な相互連携協力を図ることとする。

Ⅱ. 中長期目標の期間

中長期目標の期間は平成 28 年（2016 年）4 月 1 日から平成 35 年（2023 年）3 月 31 日までの 7 年とする。

Ⅲ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

Ⅲ. 1. 量子科学技術及び放射線に係る医学に関する研究開発

中長期目標期間中に機構が実施する研究開発に関し、アウトカム創出への貢献を含む政策と関連付けた目標は下記(1)～(5)に示すとおりであり、その達成のために実施する具体的な研究開発の内容やアウトプット等については、中長期計画において定める。

評価に当たっては、以下の項目ごとに別に定める評価軸及び関連指標等を基本として評価する。

Ⅲ. 1. (1) 量子科学技術に関する萌芽・創成的研究開発

理事長の明確なビジョンと強いリーダーシップの下、我が国の将来の発展を支える量子科学技術に関する研究開発機関として、新たな研究領域の創出及び次世代の研究・技術シーズの発掘等を目的とした研究開発を積極的かつ戦略的に行う。

Ⅲ. 1. (2) 放射線の革新的医学利用等のための研究開発

放射線による精神・神経疾患やがんの病態解明・診断・治療等の研究開発を行う。また、量子ビーム技術の医療応用として、重粒子線がん治療については、国民医療への普及・定着のため、保険収載に向けた取組を重点的に進める。

1) 光・量子イメージング技術を用いた疾患診断研究

これまで放医研が取り組んできた分子イメージング技術を用いた疾患診断研究について、原子力機構から移管・統合された荷電粒子、光量子等の量子ビーム技術等を融合し、精神・神経疾患における定量的診断の実現など、国際競争力の高い将来の医療産業を担う研究開発を行う。

2) 放射性薬剤を用いた次世代がん治療研究

重粒子線を用いたがん治療は限局性固形がんを対象とした局所治療であるが、多発病変・微小転移のがんにも有効な放射線治療として、これまで放医研が取り組んできた分子イメージング技術を治療に応用し、副作用の少ないがん治療用の新規放射性薬剤を開発する。

3) 重粒子線を用いたがん治療研究

保険収載に向けた取組として、重粒子線がん治療を実施している他機関と連携し、治療の再現性・信頼性の確保のための比較研究を行い、治療の標準化を進めるとともに、質の高い臨床研究を実施する能力を有する機関と連携し、既存治療法との比較研究を行い、重粒子線がん治療の優位性を示すほか、原子力機構から移管・統合された技術等を活用し、照射法の改善等治療装置の性能の向上に向けた取組など、普及・定着に向けた研究開発を行う。

Ⅲ. 1. (3) 放射線影響・被ばく医療研究

これまで原子力災害や放射線事故に対応してきた経験を踏まえ、より高度な被ばく医療対応に向けた取組を進める。また、低線量被ばくに関しては、動物実験等の基礎研究を通して得た知見をもとに、放射線防護・規制に貢献する科学的な情報を引き続き創出・発信していく。

1) 放射線影響研究

放射線に対する感受性及び年齢依存性について、これまで得られた動物実験等の成果を疫学的知見と統合し、より信頼性の高いリスク評価に役立てるとともに、放射線の生体影響の仕組みを明らかにするなど、当該分野の研究において、国際的に主導的な役割を果たす。さらに、環境放射線の水準や医療被ばく及び職業被ばく等の実態を把握して、平常時に国民が受けている被ばく線量を評価し、原子力災害や放射線事故時に追加された線量の推定に資する。

2) 被ばく医療研究

国の3次被ばく医療機関（平成27年8月26日より、高度被ばく医療支援センター）として牽引的役割を担うことで得られた成果（線量評価、体内汚染

治療等)をより発展させ、高度被ばく医療において、引き続き先端的研究開発を行う。さらに、緊急時の被ばく線量評価を行う技術の高度化を進めるため、高線量から低線量までの放射線作用の指標となる物理及び生物学的変化の検出・定量評価に係る研究を行う。

Ⅲ.1.(4) 量子ビームの応用に関する研究開発

科学技術イノベーションの創出を促し、科学技術・学術及び産業の振興に貢献するため、イオン照射研究施設(TIARA)や高強度レーザー発生装置(J-KAREN)をはじめとする加速器やレーザーなどの保有施設・設備はもちろん、機構内外の量子ビーム施設を活用し、物質・材料科学、生命科学、産業応用等にわたる分野の本質的な課題を解決し、革新を起こすべく、量子ビームを用いた経済・社会的にインパクトの高い先端的研究を行う。また、これらの分野における成果の創出を促進するため、荷電粒子、光量子等の量子ビームの発生・制御・利用に係る最先端技術を開発するとともに量子ビームの優れた機能を総合的に活用した先導的研究を行う。

上記(1)(2)(3)(4)については、課題ごとの特性を踏まえ、ロードマップを用いる等、達成目標及び時期を明確にしつつ、研究開発に支障が生じない範囲で公表し、適時適切な評価を行うとともに、計画性と柔軟性の双方に配慮し、成果の最大化を目指した取組を進める。

Ⅲ.1.(5) 核融合に関する研究開発

「第三段階核融合研究開発基本計画」(平成4年6月原子力委員会)、「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」(平成19年10月発効。以下「ITER協定」という。)、 「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」(平成19年6月発効。以下「BA協定」という。)等に基づき、核融合研究開発を総合的に推進し、核融合エネルギーの実用化に向けた国際共同研究を行う。「ITER(国際熱核融合実験炉)計画」(以下「ITER計画」という。)及び「核融合エネルギー研究分野における幅広いアプローチ活動」(以下「BA活動」という。)を国際約束に基づき、着実に実施しつつ、実験炉ITERを活用した研究開発、JT-60SAを活用した先進プラズマ研究開発、BA活動で整備した施設を活用・拡充した理工学研究開発へ事業を展開することで、核融合エネルギーの科学的・技術的実現可能性の実証及び原型炉建設判断に必要な技術基盤構築を進める。

大学、研究機関、産業界などの意見や知識を集約してITER計画及びBA活動に取り組むことを通じて、国内連携・協力を推進することにより、国内核融合

研究との成果の相互還流を進め、核融合エネルギーの実用化に向けた研究・技術開発を促進する。

1) ITER 計画の推進

ITER 協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、国内機関としての業務を着実に実施するとともに、実験炉 ITER を活用した研究開発をオールジャパン体制で実施するための準備を進める。

2) 幅広いアプローチ活動を活用して進める先進プラズマ研究開発

BA 協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、サテライト・トカマク計画事業を実施機関として着実に実施するとともに、国際約束履行に不可欠なトカマク国内重点化装置計画を推進し、両計画の合同計画である JT-60SA 計画を進め運転を開始する。ITER 計画を支援・補完し原型炉建設判断に必要な技術基盤を構築するため、JT-60SA を活用した先進プラズマ研究開発へ展開する。さらに、国際的に研究開発を主導できる人材育成に取り組む。

3) 幅広いアプローチ活動等による核融合理工学研究開発

BA 協定の下、国際的に合意した事業計画に基づき、BA 活動として進める国際核融合エネルギー研究センター事業等を実施機関として着実に推進するとともに、原型炉建設判断に必要な技術基盤構築に向けて、推進体制の構築及び人材の育成を進めつつ、BA 活動で整備した施設を活用・拡充し、技術の蓄積を行う。

Ⅲ. 2. 研究成果のわかりやすい普及及び成果活用の促進

量子科学技術について、研究開発を行う意義の国民的理解を深めるため、当該研究開発によって期待される成果や社会還元の内容等について、適切かつわかりやすい情報発信を行う。

特許については、国内出願時の市場性、実用可能性等の審査などを含めた出願から、特許権の取得及び保有までのガイドラインを策定し、特許権の国内外での効果的な実施許諾等の促進に取り組む。

Ⅲ. 3. 国際協力や産学官の連携による研究開発の推進

関係行政機関の要請を受けて、放射線に関わる安全管理や規制あるいは研究に携わる国際機関に積極的に協力する。具体的には、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）などの国際機関等とのネットワークの強化に向けた取組を行う。

さらに、量子科学技術分野の研究開発を効果的かつ効率的に実施し、その成

果を社会に還元するため、機構自らが中核となることを含め、産業界、大学を含む研究機関及び関係行政機関との産学官連携活動を本格化し、共創を誘発する「場」を形成する。また社会ニーズを的確に把握し、研究開発に反映して、共同研究等を効果的に進めること等により、その「場」の活用を促進する。その際、必要に応じクロスアポイントメント制度を活用する。

Ⅲ. 4. 公的研究機関として担うべき機能

Ⅲ. 4. (1) 原子力災害対策・放射線防護等における中核機関としての機能

原子力規制委員会の原子力災害対策・放射線防護のニーズに応える技術支援機関及び災害対策基本法や国民保護法等に位置付けられている指定公共機関並びに高度被ばく医療支援センターとしての機能を確実に確保するため、専門的・技術的な研究水準の向上や組織体制の整備を図るとともに、機構としての専門人材の確保・育成を継続的かつ計画的に進める。

また、原子力災害医療体制における高度被ばく医療支援センターとして、原子力災害時の医療体制に貢献するため、他の支援センターとも連携・交流し、地域の原子力災害拠点病院等では対応できない高度専門的な診療及び支援並びに高度専門研修等を行う。

さらに、放射線の影響、被ばく医療や線量評価等に関するデータを継続的に収集整理・解析し、UNSCEAR、IAEA、WHO、ICRPなどの国際機関等へ積極的に情報提供などを行うとともに、放射線被ばく、特に、人と環境に対する低線量被ばくの影響について正確な情報を国民に広く発信する。

Ⅲ. 4. (2) 福島復興再生への貢献

住民や作業員等の放射線による健康上の不安の軽減、その他安心して暮らすことが出来る生活環境の実現、更に原子力災害対応に貢献できるよう、東京電力福島第一原子力発電所事故に対応することで得られた経験を基に、被災地再生支援に向けた放射線の人や環境への影響に関する調査研究等に取り組む。

Ⅲ. 4. (3) 人材育成業務

量子科学技術の推進を担う機関として、国内外の当該分野の次世代を担う人材の育成に取り組む。また、東京電力福島第一原子力発電所事故後の放射線に関する社会の関心の高まりを踏まえ、放射線に係る専門機関として、放射線防護や放射線の安全取扱い等に関係する人材や幅広く放射線の知識を国民に伝えるための人材の育成に取り組む。

Ⅲ. 4. (4) 施設及び設備等の活用促進

機構が保有する先端的な施設、設備及び専門的な技術を活用し、幅広い分野

の多数の外部利用者への共用あるいは提供を行う。その際、外部利用者の利便性の向上に努める。これにより、量子科学技術の中核として、我が国の研究基盤の強化と、多種多様な人材が交流することによる科学技術イノベーションの持続的な創出や加速に貢献する。

IV. 業務運営の効率化に関する事項

IV.1. 効率的、効果的なマネジメント体制の確立

1) 効果的、効率的な組織運営

機構は、自らの社会的責任と役割を認識し、理事長の強いリーダーシップの下、研究開発成果の最大化を図るため、2)以下の組織編成及び業務運営の基本方針に基づき、業務に取り組むものとする。また、独立行政法人を対象とした横断的な見直し等については、随時適切に対応する。

なお、取組を進めるに当たっては、業務や組織の合理化及び効率化が、研究開発能力を損なわないように十分に配慮する。

2) 内部統制の強化

適正かつ効果的・効率的な内部統制を強化するために、コンプライアンスの徹底、経営層による意思決定、内部規程整備・運用、リスクマネジメント等を含めた内部統制環境を機構発足当初から整備・運用するとともに不断の見直しを行う。また、研究開発活動の信頼性の確保、科学技術の健全性の観点から、研究不正に適切に対応するため、組織として研究不正を事前に防止する取組を強化するとともに、管理責任を明確化する。さらに、万が一研究不正が発生した際の対応のための体制を強化する。

また、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」（平成26年11月総務省行政管理局長通知）等の事項を参考にしつつ、必要な取組を進めることとする。

3) 研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化

今回の移管・統合により機構は複数拠点を擁することとなることから、拠点間の連携が密に行われるよう、ICTの活用等により連携体制を確保するなど、拠点を越えた組織融合の仕組みを導入するほか、組織内の研究インフラの有効活用、随時の組織体制の見直し等により、機構全体としての研究成果の最大化につなげる取組を強化する。

「独立行政法人の評価に関する指針」（平成26年9月総務大臣決定）や「研究開発成果の最大化に向けた国立研究開発法人の中長期目標の策定及び評価に関する指針」（平成26年7月総合科学技術・イノベーション会議）等に基づ

き、自己評価を行い、その成果を研究計画や資源配分等に反映させることで研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的な研究開発を行う。また、自己評価は、客観的で信頼性の高いものとするに十分留意するとともに、外部評価による評価結果等を適切に活用する。

4) 情報技術の活用等

政府機関における情報セキュリティ対策を踏まえ、機構の情報システムに係るセキュリティポリシーや対策規律の見直し等を行うとともに、これらに対応した情報ネットワークや共通サーバなどを含めた情報技術基盤を維持、強化する。併せて、職員に対するトレーニングの実施やその結果を踏まえた研修会の開催等の取組を行う。また、取組の実施状況を毎年度把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の改善を図る。

IV. 2. 業務の合理化・効率化

機構は、管理部門の組織の見直し、調達合理化、効率的な運営体制の確保等に引き続き取り組むことにより、経費の合理化・効率化を図る。

運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、平成 28 年度を基準として、一般管理費（租税公課を除く。）については毎年度平均で前年度比 3%以上、業務経費については毎年度平均で前年度比 1%以上の効率化を図る。新規に追加されるものや拡充される分は翌年度から効率化を図ることとする。ただし、人件費の効率化については、次項に基づいて取り組む。

なお、経費の合理化・効率化を進めるに当たっては、研究開発の進捗状況に合わせた柔軟な経営資源の管理を行うこととする。その際、研究開発成果の最大化との整合にも留意する。

契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施することとし、契約の公正性、透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図ることとする。

IV. 3. 人件費管理の適正化

給与水準については、国家公務員の給与水準や関連の深い業種の民間企業の給与水準等を十分考慮し、役職員給与の在り方について検証した上で、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表するものとする。また、適切な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、その際には、国民に対して納得が得られる説明をする。

IV. 4. 情報公開に関する事項

独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成13年法律第145号)に基づき、情報公開を行う。また、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律(平成15年法律第59号)に基づき、個人情報を適切に取り扱う。

V. 財務内容の改善に関する事項

共同研究収入、競争的研究資金、受託収入、施設利用料収入、民間からの寄付や協賛等の自己収入の増加に努め、より健全な財務内容とする。

また、運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行するとともに、「独立行政法人会計基準」及び「独立行政法人会計基準注解」(平成27年1月改訂)を踏まえ、中長期目標期間の当初から運営費交付金の収益化基準を見直し、適切な管理を行う。必要性がなくなると認められる保有財産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。

VI. その他業務運営に関する重要事項

VI. 1. 施設及び設備に関する事項

業務の遂行に必要な施設や設備については、重点的かつ効率的に、更新及び整備を実施する。

VI. 2. 国際約束の誠実な履行に関する事項

機構の業務運営に当たっては、我が国が締結した条約その他の国際約束を誠実に履行する。

VI. 3. 人事に関する事項

研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的に業務を遂行するために、女性の活躍や研究者の多様性も含めた人事に関する計画を策定し戦略的に取り組む。また、役職員の能力と業務実績を適切かつ厳格に評価し、その結果を処遇に反映させることにより、意欲及び資質の向上を図るとともに、責任を明確化させ、また、適材適所の人事配置を行い、職員の能力の向上を図る。

量子科学技術研究開発機構に係る政策体系図

【国の政策】

- 科学技術基本計画（新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術の強化）
- ITER国際核融合エネルギー機構設立協定
- 防災基本計画（緊急時モニタリング体制の整備 緊急被ばく医療の実施） 等

【法人の目的・業務】

量子科学技術及び放射線に係る医学に関する科学技術の水準の向上

- ・量子科学技術に関する基礎研究・基盤的研究開発
- ・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・治療、放射線の医学利用
- ・成果の普及およびその活用の促進
- ・機構の施設および設備の共用
- ・研究者・技術者の養成及び資質の向上



【本中長期計画期間における法人としての取組】

- 国際的な研究開発動向や社会の要請に応えた研究の方向性の確立
- 機構の取り組む量子科学技術が我が国の発展を支える重要分野として国内外に認められること

放射線に関する専門的研究機関として

- 専門人材の確保・育成、組織体制の整備
- わかりやすい情報の発信

関係機関との連携