

国立研究開発法人理化学研究所 中長期目標 新旧対照表(案)

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
<p>(序文)</p> <p>独立行政法人通則法 (平成 11 年法律第 103 号) 第 35 条の 4 第 1 項及び特定国立研究開発法人による研究開発等の促進に関する特別措置法 (平成 28 年法律第 43 号) (以下「特措法」という。) 第 5 条の規定に基づき、国立研究開発法人理化学研究所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。</p>	<p>(序文)</p> <p>独立行政法人通則法 (平成 11 年法律第 103 号) 第 35 条の 4 第 1 項及び特定国立研究開発法人による研究開発等の促進に関する特別措置法 (平成 28 年法律第 43 号) (以下「特措法」という。) 第 5 条の規定に基づき、国立研究開発法人理化学研究所 (以下「理化学研究所」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。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>1. 政策体系における法人の位置付け及び役割</p> <p>国立研究開発法人理化学研究所（以下「研究所」という。）は、その起点である財団法人理化学研究所の設立から百年を超える歴史を積み重ね、今日では我が国で最大規模かつ最高水準の自然科学全般に関する総合的研究機関へと発展した。その蓄積の上に、特措法に基づく特定国立研究開発法人として位置付けられた研究所は、次の新たな世紀を迎え、その総力を発揮し、国や社会の要請に対応する世界最高水準の研究開発成果を生み出し、我が国のイノベーションシステムを強力に牽引する中核機関として活躍することが期待されている。</p> <p>このため研究所は、当期の中長期目標期間においては、科学技術基本計画をはじめとする国や社会からの要請に基づく様々な研究分野における優れた研究成果の創出、世界トップレベルの研究基盤の整備・共用を進めるとともに、他の研究機関の模範となる優れた研究環境や先進的な研究システムの整備等に積極的に取り組み、特定国立研究開発法人として我が国におけるイノベーションの創出、すなわち、新たな知的・文化的価値の創造に加え、それらを研究機関等と活発な連携を図り社会的・公共的・経済的価値の創造に結びつけることをこれまで以上に志向する機関として、一層の飛躍を遂げることが求められる。その際、研究所がこれまでにない新たな研究領域を切り拓き、世界を革新する研究シーズを創出することにより、地球規模での研究開発の潮流を自らが創出する世界最高峰の研究機関となることが期待される。</p> <p>このような役割を担うに当たっては、理事長のリーダーシップのもとに、イノベーションの創出を志向した研究所の運営システムを構築することが重要であり、そのために必要なビジョンの策定や体制・制度の整備・運用等に取り組むことが求められる。そして、本運営システムの下、国家戦略等に基づく戦略的研究開発、世界トップレベルの研究基盤の構築・運営・高度化、将来のイノベーション創出を支える新たな科学の創生、外部機関との組織対組織の連携等による成果の社会還元、優れた研究環境の整備や優秀な人材の育成・輩出に取り組むことが求められる。この際、研究所全体の運営方針が各組織や職員に広く浸透することが重要であり、個々の研究者がビジョンを共有した中で、それぞれの創意工夫を活かした研究開発</p>	<p>I.政策体系における法人の位置付け及び役割</p> <p>理化学研究所は、我が国で最大規模かつ最高水準にある、自然科学全般に関する総合的研究機関であり、かつ、我が国における科学技術の水準の向上を通じた国民経済の健全な発展等に資するため、研究開発の最大限の成果を確保することを目的とする国立研究開発法人として、その特長を最大限に生かして、我が国や国際社会が抱える重要な課題の達成を図り、イノベーションの実現や新たな価値の創出に向け、総合力を発揮しつつ邁進することが期待されている。</p> <p>また、措置法に基づき、理化学研究所は「特定国立研究開発法人」とされ、科学技術イノベーションの基盤となる世界最高水準の研究開発成果を生み出すことに加え、我が国のイノベーションシステムを強力に牽引する中核機関となることが求められている。加えて、文部科学大臣が、科学技術に関する革新的な知見が発見された場合等において、当該知見に関する研究開発その他の対応を迅速に行うために必要な措置を求めた場合には、その求めに応じることとされている。</p> <p>このため、常に世界トップレベルの研究開発機関として、優れた研究環境や先進的な研究システムの整備に努め、理事長のリーダーシップの下、研究開発能力を強化し、新たな分野を切り開くとともに、研究開発の特性を最大限に活かすよう、マネジメント機能を強化することが必要である。</p> <p>さらに、科学技術基本計画等において掲げられた国が取り組むべき課題の解決に向けて、理化学研究所においては、自然科学全般に関する総合的研究機関としての総合力を発揮し、以下の使命を持って研究開発活動を行うことが求められている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家的・社会的ニーズを踏まえた戦略的・重点的な研究開発を推進すること 2. 世界トップレベルの研究基盤の整備・共用・利用研究を推進すること 3. パラダイム転換をもたらすような創造的・挑戦的な先端融合研究等を効果的に進めること 4. 研究開発成果を、産業・医療応用等に向けた理化学研究所内外の 	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>活動に邁進していく環境を整えることが重要である。</p> <p>加えて、研究不正、研究費不正、倫理の保持、法令遵守等についても研究所は他の研究者及び研究開発機関の模範となるべく対応が求められる。</p> <p>（別添1）政策体系図</p>	<p>連携やネットワーク構築を通じて、効果的に社会還元につなげる こと</p> <p>5. 活気ある開かれた研究環境の整備等、優秀な研究者等の育成・輩出等を図ること</p> <p>科学技術による恩恵のみならず、科学技術のリスクをどう考えるか、社会に対する研究開発機関及び個々の科学者の責任はいかにあるべきか、社会が科学技術にどう関与していくのか等について、科学技術に関わるすべての者が見つめ直すことが肝要である。これまで理化学研究所は、我が国の自然科学を先導する研究開発成果を上げてきたが、時代の変化や社会の要請に対応して更なる発展を続けていかねばならない。</p> <p>そのためには、自然科学の世界において、他の研究開発機関や研究者の模範たることはもとより、常に人文・社会科学との接点を持ちながら、理化学研究所組織全体としても、個々の研究者としても、人々が自然科学や理化学研究所に期待する役割を積極的に踏まえ、科学技術が新たな世界観や価値観の創出につながることも意識し、日々の研究開発活動に主体的に取り組んでいくことが極めて重要である。</p> <p>また、研究不正、研究費不正、倫理の保持、法令遵守等についても理化学研究所は他の研究者・研究開発機関の模範となるべく対応が求められる。</p> <p>このような活動を進めることにより、世界的に評価され、人々から常に期待と尊敬を集められるような「社会の中の理化学研究所」としてますます発展し、科学技術の水準の向上に飛躍的進歩をもたらすだけでなく、科学技術を人々の身近なものとし、より豊かな文化創造に寄与することを期待する。</p> <p>上記を踏まえ、理化学研究所の中長期目標を策定する。</p> <p>（別添1）政策体系図</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>2. 中長期目標期間</p> <p>研究所の当期の中長期目標の期間は、平成30年（2018年）4月1日から平成37年（2025年）3月31日までの7年間とする。</p>	<p>II. 中長期目標の期間</p> <p>理化学研究所の第3期における中長期目標の期間は、5年間（平成25年（2013年）4月1日～平成30年（2018年）3月31日）とする。</p>	
<p>3. 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</p> <p>1で示した、政策体系における法人の位置付け及び役割を踏まえて、以下に各項目の具体的目標を示す。</p> <p>なお、以下の取組に加え、諸情勢に鑑み、研究所が実施すべき必要性が増大したもの等については、機動的に対応する。特に、特措法に基づき、科学技術に関する革新的な知見が発見された場合や、その他の科学技術に関する内外の情勢に著しい変化が生じた場合において、文部科学大臣から当該知見に関する研究開発その他の対応を求められた際は、迅速に対応する。</p> <p>評価は、別添の評価軸及び関連指標等を用いて行う。</p> <p>（別添2）評価軸</p>	<p>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</p> <p>理化学研究所は、我が国の科学技術イノベーション政策の中で、国が備えるべき研究開発機能の中核的な担い手の一つとして、国の政策課題の達成に向けた明確な使命の下で、イノベーションの実現に向けて組織的に研究開発に取り組み、社会的にインパクトのある優れた研究開発成果を創出し、その成果を社会へ還元する。また、特定国立研究開発法人として、世界最高水準の研究開発成果を創出し、イノベーションシステムを強力に牽引する中核機関としての役割を果たす。</p> <p>科学技術基本計画等において掲げられた国が取り組むべき課題の解決に向け、自然科学全般に関する総合的研究機関としての総合力を発揮し、理化学研究所がこれまで幅広い研究開発の実践を通じて培ってきた研究ポテンシャルを最大限に活用することにより、環境・エネルギー、医療・創薬等の国家的・社会的ニーズに積極的に対応した課題達成型の研究開発に重点的に取り組むとともに、それを支える独創的な成果（シーズ）創出につながる分野融合や領域開拓のための先端的な基礎研究を、効果的に進める仕組みも導入しつつ、着実に推進する。</p> <p>理化学研究所は、国や社会が期待する使命を実現する研究開発機関であるため、国民や社会に対してわかりやすい目標や計画を提示し、研究者、技術者及び事務職員が高い社会的意識を持ち、一丸となって研究開発を実施し、その達成に努めることが重要である。また、研究開発の特性を最大限に活かすよう、マネジメント機能を強化する必要がある。</p> <p>さらに、研究不正問題が及ぼす社会への影響を踏まえ、研究所全体でガバナンス強化や実効性ある研究不正対策を講ずることにより、研究不正が行われない環境を作ることが重要である。</p> <p>評価に当たっては、別添の評価軸を基本として評価する。</p> <p>（別添2）評価軸</p>	

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
<p>3. 1 研究開発成果を最大化し、イノベーションを創出する研究所運営システムの構築・運用</p> <p>特定国立研究開発法人として、理事長のリーダーシップのもと、他の研究機関の模範となるような研究所運営システムの構築や強化に必要な制度を整備・運用するため、以下に示す取組を行い、研究開発成果を最大化させ、イノベーションを創出する中核機関としての力を強化する。</p> <p>(1) 理事長のリーダーシップによる研究所運営を支える体制・機能の強化 理事長のリーダーシップによりイノベーション創出のための自律的な法人運営がなされるよう、研究所は、理事長の研究所運営判断を支える体制・機能を強化し、運用する。</p> <p>具体的には、研究所の有する研究・経営資源等を踏まえ、国家戦略及び将来のあるべき社会像を分析し、研究所が向かうべき方向性をビジョンとしてとりまとめ、具体的な研究開発を企画・立案・推進する機能を強化する。また、法人運営にあたって、海外の著名な研究者を含む外部有識者等による研究開発活動及び法人経営への提言や評価を受けるとともに、研究所内の中核的な研究者による科学的見地から新たな研究分野の開拓等を目指した研究開発の方向性や戦略等の助言を得ることで、研究所内外の幅広い視点からの研究開発や法人運営の課題抽出・課題解決につなげる等の取組を行う。さらに、これら研究所の業務の改善を進める上で、理事長の裁量による予算の機動的な措置や、最適な予算の配分など、理事長のリーダーシップとそれを支える機能のもと、最適な研究所運営が可能となるよう取り組む。その際、イノベーション創出を促す組織横断的かつ柔軟な研究体制やネットワーク構築を進める。</p> <p>(2) 世界最高水準の研究成果を生み出すための研究環境の整備や優秀な研究者の育成・輩出等 世界トップレベルの研究開発機関として発展するために、若手、女性、外国人を含め、多様な優れた研究者を積極的に登用し、活気ある研究環境を整備する。</p> <p>特に、若手をはじめとする研究者等が、中長期的視点を持って研究に専</p>		

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
<p>念出来るよう、研究者等の任期の長期化や一部の無期雇用化を含む、人事制度の改革・運用を行う。この際、様々な特色ある発想・知見を持った研究者を受け入れ、また輩出する機能が、研究所の活性化や科学界全体の発展に重要であることに鑑み、人材の流動性と安定性のバランスには十分配慮するとともに、無期雇用となった研究者等については、自らの研究の推進のみならず、より広範な研究分野での貢献等、研究所全体の発展に向けた取組への参画を促すこととする。</p> <p>また、研究者が自らの研究開発活動を効果的・効率的に行うとともに成果の最大化を図り、研究所としてその得られた成果の社会還元を進めるために、研究系事務職員や研究補助者といった研究支援者、研究所内外の連携を進めるためのコーディネーター人材等の配置や、そのための適切な事務体制の構築等、研究開発活動を事務・技術で強力に支える機能・体制を構築する。</p> <p>さらに、世界に開かれた国際頭脳循環のハブとして研究所が機能することにより、科学技術の水準の向上と国内の若手研究者の育成等を推進するため、大学との研究協力及び優れた人材の育成の観点から組織的な連携を進め、国内外の優秀な研究者の受入れとその育成・輩出、大学からの学生の積極的な受入れに取り組むとともに、海外の研究機関との共同研究・人事交流等の連携や、海外の研究拠点の形成・運営などを、戦略的に推進する。</p> <p>これらを進める上で、女性や外国人研究者等が円滑に研究活動に従事できるよう、ダイバーシティの計画的な推進に配慮した環境の整備に努める。</p> <p>加えて、我が国を代表する研究機関として、自らの活動を科学界のみならず広く一般社会に発信し、その意義や価値について、幅広く理解され、支持を得ることが重要である。このため、論文発表、シンポジウム、広報誌や施設公開等において、引き続き、研究活動や研究成果の分かりやすい発表・紹介に取り組むとともに、あわせて、当該研究によって期待される社会還元の内容等について情報発信を行い、国内外の各層から幅広く理解・支持されるよう努める。</p> <p>(3) 関係機関との連携強化等による、研究成果の社会還元への推進</p>		

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>イノベーション創出のために、研究所が有する革新的研究シーズの社会還元を加速する。このため、産業界や大学といった外部機関との連携を強化し、分野や業種を超えて結びつく場として、研究所の研究成果の実用化や、関係機関による新たな価値の共創のためのオープンイノベーションの推進や、そのための企画・立案機能の強化及び体制整備、知的財産の戦略的な取得・管理・活用等の取組を戦略的に推進する。また、それらの取組を通じ、外部資金の獲得・活用に努める。</p> <p>特に、外部機関との連携にあたっては、個々の研究者同士の共同研究を実施するだけでなく、組織対組織の連携を強化し、研究所内外の知識や技術を融合・活用することでオープンイノベーションの推進に資する。</p> <p>産業界との連携にあたっては、組織的かつ大型の共同研究等の取組を強化することで、外部資金を獲得・活用しつつ、自らの研究シーズの社会還元を行う。その際、イノベーション創出を促進し先導する観点から、研究所の知的財産の管理・活用、法人発ベンチャーの育成・支援のための組織的な取組を強化する。</p> <p>大学との連携にあたっては、複数の分野の研究者が流動性を持ちながら、組織的に連携するハブとしての機能を研究所が中心となって構築し、それぞれの強みを活かしつつ組織や分野の壁を越えた融合研究を展開する場を構築することで、研究所及び連携先の大学による新たな革新的研究シーズの創出につなげるとともに、当該ハブ機能を中核として地方自治体や地域産業との連携を強化し、成果の社会還元につなげる。</p> <p>また、オールジャパンでの研究成果の実用化に向けた橋渡しへの貢献として、健康・医療分野においても、研究所の有する研究基盤を横断的に活用することで、内外の革新的シーズを実用化するために必要な支援を行うなど、政府の関係機関等と連携しながら、革新的な創薬や医療技術の創出につなげる取組を推進する。</p> <p>（４）我が国の持続的なイノベーション創出を支える新たな科学の開拓・創成</p> <p>科学技術イノベーションの実現のためには、新たな研究領域を開拓・創成し、インパクトのある新しい革新的研究シーズを創出していくことが重</p>		

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>要である。</p> <p>このため、研究分野を問わず、卓越した研究実績と高い識見及び指導力を有する研究者による、豊かな知見・想像力を活かした研究開発や、研究所内の組織・分野横断的な融合研究を実施し、新たな研究領域の開拓・創成につなげる。</p> <p>この取組を進めるにあたっては、研究者の分野を超えた取組を強化し、各研究開発の目標設定と進捗管理をそれぞれの課題の科学的・社会的意義等に照らし厳格に行い、諸情勢に鑑み対応の重要性・必要性が生じた課題に対して機動的かつ重点的に取り組むとともに、必要性・重要性が低下したものは廃止を含めた見直しを行うなど、不断の改善に取り組む。</p>		

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>3. 2 国家戦略等に基づく戦略的な研究開発の推進</p> <p>我が国の科学技術イノベーション政策の中核的な研究機関として、科学技術基本計画をはじめとする国家戦略等に挙げられた国家的・社会的な要請に対応し、以下に示す研究開発領域において、戦略的な研究開発を行い、優れた研究開発成果の創出及びその最大化を目指す。</p> <p>各領域において定める目標を達成するために、研究所は、国家戦略等を踏まえ、新たな知見の創出から研究成果の最終的な社会への波及までを見据えた主要な研究開発課題を領域毎に設定し、その進め方及び進捗に応じて見込まれる成果等について、中長期計画及び年度計画において定めることとする。</p> <p>これらをもとに、各領域において、3. 1に示した研究所全体の運営システムのもとで、年度ごとに各研究開発の進捗管理・評価とそれらを踏まえた改善・見直しの実施、研究所内の組織横断的な連携の活用等の取組を行うとともに、各領域に応じた個別の研究開発マネジメントを実施し、研究開発成果の最大化を目指す。</p> <p>（1）革新的知能統合研究</p> <p>ICTの発展に伴い、IoTや人工知能技術の利活用が進む中、我が国が世界に先駆けて「超スマート社会」を実現し、ビッグデータ等から付加価値を生み出していくことが求められている。このため、深層学習の原理の解明に向けた理論の構築や、現在の人工知能技術では対応できない高度に複雑・不完全なデータ等に適用可能な基盤技術の実現に向けた研究を推進するとともに、これらの基盤技術も活用し、再生医療等の我が国が強みを有する分野の科学研究の更なる強化及び防災等の国内の社会課題の解決に資する研究成果を創出する。また、人工知能技術等の利活用にあたっての倫理的、法的、社会的問題について研究・発信する。これらを通じて、高度な研究開発人材等の育成を行う。その際、関係省庁、機関及び民間企業と緊密に連携し、世界的な動向を踏まえながら、これらの取組を着実に進める。</p> <p>（2）数理創造研究</p>	<p>1. 国家的・社会的ニーズを踏まえた戦略的・重点的な研究開発の推進</p> <p>我が国の科学技術イノベーション政策の中核的な実施機関として、これまで培った研究開発力や機能を最大限に生かして、より効果的に研究開発を進めるための組織体制を構築し、科学技術基本計画において掲げられた国が取り組むべき課題の解決に向けて、自然科学全般に関する総合的研究機関としての総合力を発揮し、政策課題の達成に貢献するとともに、社会からの様々なニーズを踏まえて、基礎から応用までをつなぐ研究開発を戦略的かつ重点的に推進する。</p> <p>個別の研究開発については、目標を達成し理化学研究所が実施すべき必要性が低下したものや、科学的インパクト、社会的ニーズ等に照らして優先順位が低下したものについては、随時、廃止も含め厳格に見直し、また、諸情勢に鑑み、理化学研究所が実施すべき必要性が増大したもの等については、機動的に対応する。</p> <p>具体的には別紙1に記述する。</p> <p>なお、理化学研究所が平成26年8月に策定した「研究不正再発防止をはじめとする高い規範の再生のためのアクションプラン」に基づき、運営体制及び研究体制について必要な見直しを進めることが重要である。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>自然科学や社会科学における学際研究の重要性が益々高まりつつある中、各分野で個別に進化してきた科学的方法の共有と結合、大規模データからの情報抽出や高度に複雑なシステムの制御に必要な数理科学的手法の開発が求められている。このため、数学・数理科学を軸として、物理学、化学、生物学等における理論科学や計算科学等を融合し、数理科学の視点から自然科学における基本問題（宇宙や生命の起源等）や、国家的・社会的ニーズに応えるための諸課題（自然現象や社会現象の数理モデリング技術の進展等）の解決に向けた取組を推進する。また、それらの分野や階層を横断的に見ることによって解明可能な社会課題の発掘と、これらの推進を行う人材の育成を行う。</p> <p>（3）生命医科学研究 がんや生活習慣病の克服のために革新的な免疫療法をはじめとした治療法が開発されているが、薬効の個人差や副作用がその普及に向けた課題であり、遺伝子レベルでの層別化や発症メカニズムの包括的解明による個人に最適な治療選択が必要である。このため、ヒト免疫系基本原理の解明やヒト化マウス等の基盤技術開発、疾患関連遺伝子の網羅的同定、一細胞技術を活用した機能性ゲノム解析研究等の成果を発展・融合させ、がん免疫治療等における個別化医療・予防医療の実現に向けた研究を推進する。</p> <p>（4）生命機能科学研究 超高齢社会である我が国においては健康寿命の延伸が求められており、ヒトの健康状態の維持と老化メカニズムの解明が急務となっている。この課題の解決に向け、細胞状態の診断と評価手法の確立を目指した非侵襲による可視化技術と予測・操作手法の開発、次世代の再生医療を目指した臓器の立体形成機構とその制御原理の解明、および健康・正常状態を測定するための非・低侵襲の計測技術の開発を行う。またこれらの技術等を用いて、発生から成長・発達・老化までの分子レベルから個体レベルに至る生命機能維持の仕組みを解明し、加齢に伴う機能不全の克服に向けた研究を推進する。</p>		

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>(5) 脳神経科学研究 超高齢社会である我が国においては、精神・神経疾患の発症メカニズム解析及び診断・治療法の開発や、人工知能の高度化等に向け、ヒト脳の高次機能の解明が求められている。このため、これまでの知見をもとに、脳高次認知機能のイメージング研究、脳の遺伝子レベルから表現型レベルまでの全階層を対象にした横断的研究、高次認知機能などに関わる脳の計算原理の研究、データ駆動型脳研究、精神・神経疾患の診断・治療法開発研究等の、ヒト脳の構造と機能の理解に向けた研究を推進する。</p> <p>(6) 環境資源科学研究 資源枯渇・気候変動・食料不足等の地球規模の課題を解決するためには、食料、バイオマス、医薬品・化学工業原料等を少ない環境負荷で効率的に生産する革新的な技術の開発が求められている。このため、植物科学、微生物学、化学等を融合し、ゲノム情報や、環境データ等を活用したデータ科学を取り入れ、植物の形質改良、植物や微生物からの有用物質の合成、地球資源を利用する高機能資源化触媒の開発、有用機能を持つ高分子素材の開発等を推進する。</p> <p>(7) 創発物性科学研究 環境調和型の持続可能な社会の実現に向けて、超低消費電力デバイス等の環境・省エネルギー関連技術の研究開発が求められている。このため、これまでの研究開発を融合・加速させ、エネルギー機能創発物性、創発機能性ソフトマテリアル、量子情報電子技術、トポロジカルスピントロニクスの4つの研究テーマに取り組み、環境中の熱や光から高効率でエネルギーを取り出す新物質の開発や超高速・超効率的な情報処理技術、超低消費エネルギー技術などの、革新的なハードウェアの創製を可能にする新しい学理の構築と概念実証デバイスの開発を推進する。</p> <p>(8) 光量子工学研究 光・量子技術は、「超スマート社会」の実現に資する我が国が強みを有する基盤技術であり、革新的な計測技術、情報・エネルギー伝達技術、加</p>		

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
<p>工技術の強化等が求められている。このため、超高速の物理現象の解明や生体の超解像イメージング等の最先端の学術研究に加え、革新的な材料開発、インフラ構造物の保全等、社会的にも重要な課題の解決に向けて、これまで得られた知見を活用しつつ、極短パルスレーザーの発生・計測技術、超高精度レーザーの制御技術、非破壊検査技術といった最先端の光・量子の発生、制御、計測による新たな光量子技術の研究開発を推進する。</p> <p>(9) 加速器科学研究 物質の根源的理解や物質創成の謎の解明を進めるとともに、その成果を応用することにより、食料・健康・環境・エネルギー・資源問題の解決に資することが求められている。このため、研究基盤であるRI ビームファクトリーの加速器施設の高度化を進め、元素合成過程の解明等の原子核基礎研究を幅広く展開するとともに、重イオンビームによる農業・工業・RI 医薬等の産業応用を推進する。さらに、原子番号 119 番以上の新元素合成に挑み、原子核の寿命が極めて長くなると予想されている「安定原子核の島」への到達に向けた核合成技術の確立を目指す。</p>		

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
<p>3. 3 世界最先端の研究基盤の構築・運営・高度化</p> <p>世界トップレベルの研究機関として、以下の通り、超高速電子計算機、バイオリソース基盤、大型放射光施設等の最先端の研究基盤を着実に整備し、共用に供するとともに、高度化・利活用研究を進めることで、研究所内外での優れた研究開発成果の創出及びその最大化を目指す。</p> <p>各研究基盤の領域において定める目標を達成するために、研究所は、研究所内外における研究開発成果の創出を見据えつつ、研究基盤の運用・高度化・利活用研究に関して取り組むべき具体的に課題を領域毎に設定し、その進め方及び進捗に応じて見込まれる成果等について、中長期計画及び年度計画において定めることとする。また、これらをもとに、各研究開発基盤の領域において、3. 1に示した研究所全体の運営システムのもとで、年度毎にそれぞれの取組の進捗管理・評価とそれらを踏まえた改善・見直しの実施、研究所内の組織横断的な連携の活用等の取組を行うとともに、各領域に応じた個別の研究開発マネジメントを実施し、研究開発成果の最大化を目指す。</p> <p>(1) 計算科学研究</p> <p>スーパーコンピュータ「京」について、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成6年法律第78号）（以下「共用法」という。）に基づき、これまでの極めて安定した運用実績等を踏まえ、研究者等への共用を着実に推進する。また、その後継となるポスト「京」について、早期に運用開始することを目指し、その開発を実施するとともに、「京」からポスト「京」への移行を円滑に実施し、必要な計算資源を研究者等への共用に供する。さらに、「京」及びポスト「京」で得られた計算科学及び計算機科学の知見を発展させ、社会的・科学的課題の解決に資するよう、成果創出や普及を促進する。</p> <p>(2) 放射光科学研究</p> <p>学術利用から産業応用まで幅広く利用される大型放射光施設（SPring-8）及びX線自由電子レーザー施設（SACLA）について、共用法に基づき、安定的な運転により利用者への着実な共用を進めるとともに、</p>	<p>2. 世界トップレベルの研究基盤の整備・共用・利用研究の推進</p> <p>世界トップレベルの研究開発機関として、重イオン加速器施設、大型放射光施設、バイオリソース基盤、ライフサイエンス技術基盤、超高速電子計算機等の最先端の研究開発に必要な研究基盤を着実に整備し、運用する。</p> <p>また、それらを用いて、自ら創造的、挑戦的な研究開発課題に積極的に取り組み、科学技術の飛躍的進歩及び経済社会の発展に貢献する具体的な成果を創出していくとともに、広く国内外の研究者等の共用に供するべく利用環境の整備を行う。</p> <p>利用環境の整備に当たっては、これらの研究基盤が科学技術の広範な分野における多様な研究開発に活用されることにより、その価値が最大限発揮され、科学技術の飛躍的進歩及び経済社会の発展に貢献する、より多くの有用な成果が創出されることが最も重要であるとの認識の下、研究開発の動向や利用者ニーズを踏まえて施設や利用技術の高度化を図るとともに、利用料に係る適正な受益者負担についても検討し、利用者本位の考え方により実施する。</p> <p>さらに、これら最先端の研究基盤の有機的な連携を図り、独創的な研究開発成果及びイノベーションの創出に向けた利用環境の構築を積極的に進める。</p> <p>このほか、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成6年法律第78号）に基づき、同法第5条に規定する業務（登録施設利用促進機関が行う利用促進業務を除く。）を行うことにより、科学技術の振興に寄与する。</p> <p>現在、共用に供されていない最先端の研究施設や大型の設備についても、利用者ニーズの把握に努め、外部利用によって得られる効果等を考慮して、可能な限り外部利用の拡大を目指す。</p> <p>個別の研究基盤の整備・共用・利用研究の推進方策等については、別紙2に記述する。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>データ処理技術の高速・大容量化等の利用技術の高度化、利用者支援体制の拡充、施設性能の強化等を図り、学術利用のみならず産業利用についても、その促進を図る。また、これまでに得られた知見を活かし、SPring-8及びSACLAと相補的な構造解析に資する基盤技術開発を進める。</p> <p>（3）バイオリソース研究 基礎基盤研究から社会的課題を解決する開発研究までの幅広い研究に対して、社会的ニーズ・研究ニーズを捉えながら、利用価値、付随情報、品質等について世界最高水準のバイオリソースを戦略的に整備し、提供する。また、効果的・効率的なバイオリソース整備を実施するために、保存・利用技術等の基盤技術開発を実施する。さらに、研究動向を的確に把握し、整備したバイオリソースの利活用に資する研究開発を推進する。加えて、バイオリソース事業に関わる人材の育成、研究コミュニティへの技術移転のための技術研修や普及活動を行う。</p>		
	<p>3. パラダイム転換をもたらすような創造的・挑戦的な先端融合研究の推進</p> <p>理化学研究所は、大学等とは異なり、より目的を明確化した研究開発の観点を重視して、柔軟かつ機動的に研究開発体制を整備することが可能である。</p> <p>また、他の国立研究開発法人とは異なり、科学技術に関する総合的な研究開発機関として、特定の分野に限定されることなく研究開発を行うことができる。</p> <p>これらの特長を生かして、研究領域開拓力及び次代を担う研究開発分野の育成力の強化を図ることが重要である。</p> <p>この観点から、これまで理化学研究所が培ってきた先端融合研究の機能や手法を、その総合力を生かすことを重視して発展させるとともに、理事長のリーダーシップの下で、卓越した研究実績と高い識見及び指導力を有する研究者を中核とした全所的な連携を図り、課題達成に向けた分野融合及び領域開拓のための基礎研究を効果的に進める。</p> <p>この中核となる研究者は、我が国が抱える様々な課題の達成に向けて、</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>創造性に富んだ成果を生み出し、新たな領域開拓や分野の育成につながる融合研究において重要な役割を担うことが求められる。</p> <p>また、中核となる研究者の豊かな知見・創造力を生かし、他の研究開発機関の先駆けとなるような先端融合研究を行い、これまで以上に複雑かつ困難な社会的課題に対応し、科学技術の飛躍的進歩及び経済社会の発展に貢献する。</p> <p>個別の研究開発について、進捗状況を把握し、適切な検証を通じて、着実に領域の開拓につなげ、目標を達成し実施すべき必要性が低下したものや、科学的インパクト、社会的ニーズ等に照らして優先順位が低下したものについては、随時、廃止も含め厳格に見直すとともに、諸情勢に鑑み、理化学研究所が実施すべき必要性が増大したもの等については、機動的に対応する。</p>	
	<p>4. 戦略的・重点的な連携やネットワーク構築による研究開発成果の効果的な社会還元</p> <p>研究によって生み出されたシーズを発展させ、公共的な価値やイノベーションを創出して研究開発成果を社会への還元につなげることは、国立研究開発法人の重要な基本的使命の一つである。</p> <p>そのため、理化学研究所においては、常に社会からのニーズ、また、社会へのアウトプット・アウトカムを意識しながら研究開発を実施するとともに、産学官連携の推進やそのための企画・立案機能の強化や体制整備、知的財産の戦略的な取得、活用及び管理により、積極的に社会への貢献を果たす。</p> <p>また、世界最高水準の研究開発成果の創出とその普及・活用の促進を図るため、大学・民間企業等とともにオープンイノベーションの実践に取り組む。</p> <p>産業・医療応用への橋渡しについては、創薬、エネルギー等の分野において重点的に推進する課題を設定し、理化学研究所の研究基盤のポテンシャルを活用しつつ、所内の横断的連携を効果的に進めるための体制を強化するとともに、他の国立研究開発法人、企業、医療機関等との連携やネットワーク構築により、計画的かつ効果的に推進する。</p> <p>具体的には別紙3に記載する。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>さらに、理化学研究所の保有する知的財産を効果的に実用化につなげるため、特許の戦略的な取得や保持により、競争力の向上を図るとともに、関係機関とも連携して事業化の支援にも積極的に取り組むことが重要である。</p> <p>また、保有する特許の検証を通じて必要性の低い特許の保有についても見直しを行い、特許の実施化率の更なる向上を目指すとともに、これらを実践に進めるための体制を構築する。</p> <p>この一環として、実施料収入の拡大にも努める。</p>	
	<p>5. 研究環境の整備、優秀な研究者の育成・輩出等</p> <p>理化学研究所は、今後ともソフト・ハードの両面で国際的に開かれた研究環境の更なる整備、改善を図り、世界トップレベルの研究者が集まる研究開発機関として健全なる発展を目指し、卓越した研究開発成果を多数創出するとともに、優秀な人材の育成・輩出により頭脳循環の拠点としても世界的な期待と尊敬を集める研究開発機関であり続ける。</p> <p>（1）活気ある開かれた研究環境の整備</p> <p>世界トップレベルの研究開発機関であるためには、国内外の優秀な頭脳循環のハブとなることが重要であり、若手、女性、外国人を含め優れた研究者を積極的に登用するために活気ある研究環境を整備していく必要がある。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略的・機動的な研究開発の実施 ・競争的な研究環境の創出 ・成果創出に向けた研究インセンティブの向上 ・国際的に開かれた研究体制の構築 ・若手研究者の登用や挑戦的な研究の機会の創出 ・女性研究者の活躍を促す研究環境の整備 <p>等の取組を行い、他の機関に先駆けた先導的な研究開発システムの改革を推進する。</p> <p>（2）国際的に卓越した能力を有する人材の育成・輩出</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>世界トップレベルの研究開発機関として発展し、世界的な期待と尊敬を受けるためには、理化学研究所へ世界中から卓越した能力を有する優秀な研究者が集まり、かつ、理化学研究所から国内外の様々な研究ステージで主体的な役割を果たし得る優秀な研究者が輩出されることが重要である。</p> <p>このため、研究者の国際的な頭脳循環のハブとなるべきシステム、世界最高水準で挑戦的な研究開発を担う研究環境の整備等に一層の磨きをかけるとともに、次代を担う技術者、若手研究者等に対する適切な支援・育成を行い、理化学研究所で研究を行うことが、国内外の優秀な研究者にとって魅力的なキャリアパスの一環となるように努める。</p> <p>（3）研究開発成果のわかりやすい発信・研究開発活動の理解増進 理化学研究所における研究開発は、最先端の科学技術に関するものが多いことから、ある程度科学技術に通じている者であってもその内容・意義等について十分に理解することが難しい場合もある。</p> <p>世界トップレベルの研究開発機関の研究者として、研究開発成果の論文、研究集会、シンポジウム、広報誌等での発表や施設公開等について、これまでと同様に積極的に行っていくことが重要であるが、あわせて、当該研究によって期待される成果や社会還元の内容等について、適切かつ具体的なわかりやすい情報発信によって、国民に当該研究を行う意義についての理解を深めていただき、支持を得ることも重要である。また、海外への情報発信についても進めることが重要である。</p> <p>このため、平成25年度より外部の識者の参画も得て多様な視点を取り入れ、戦略的に広報・アウトリーチ活動を推進する。</p> <p>（4）国内外の研究機関との連携・協力 人類社会が直面する環境、エネルギー、食料、感染症などの課題は、我が国一国のみで対応が可能なものではなく、世界各国が協調、協力して取り組まなければならない。</p> <p>また、我が国が科学技術イノベーションの面から国際協調及び協力を推進し、外交との相乗効果を生み出すことも重要である。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>理化学研究所における国内外の研究機関との連携や、海外の研究拠点の形成は、国際的な頭脳循環が進む状況下において、自身の研究開発力を一層強化する観点のみならず、これらの課題達成や科学技術外交の推進に貢献する観点からも重要であることから、戦略的に推進する。</p> <p>なお、海外の研究開発拠点は、共同研究が終了した際には速やかに廃止する。</p> <p>（５）研究開発活動を事務・技術で強力に支える機能の強化 世界トップレベルの開かれた研究環境の下で挑戦的な研究開発活動に取り組み、創造性に富んだ成果を創出し、効果的に産業・医療応用等の社会還元につなげるためには、法令、人事及び経理に係る諸制度、技術面などについて、外部の意見を取り入れるなど幅広い視点での専門的な知見や実践能力が重要である。このため、研究支援機能の強化に向けた組織体制の構築を計画的に進める。</p> <p>また、研究支援者等の確保や、知的財産の管理・活用に向けた専門人材の配置等、研究者が研究に専念できる環境を整備するための取組を進める。</p> <p>さらに、国の政策課題の達成に向けて効果的かつ計画的に研究開発活動を進めていくためには、研究支援部門が研究者への単なる支援にとどまらず、理化学研究所の適切な経営判断を支える機能を担うことが期待される。</p> <p>このほか、研究支援人材の力を多様な研究開発の場面で生かし、優れた成果創出につなげるため、大学を中心とした研究環境の改善を図るためのネットワーク作りにも積極的に協力していくことが重要である。</p>	
	<p>6. 適切な事業運営に向けた取組の推進</p> <p>世界トップレベルの研究開発機関として卓越した成果を創出するためには、戦略的な法人運営が必要であり、そのためには、理事長がリーダーシップを存分に発揮することができる運営体制を確保することが重要である。理事長のリーダーシップと判断を多様な知見・経験から支える体制を充実させるとともに、適切な責任・権限の分担の下での法人全体の適正、効果的かつ効率的な業務運営体制の構築、内部統制の充</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>実・強化、さらに、迅速かつ柔軟に運営・管理することが可能な資金執行体制を確保する。</p> <p>理化学研究所の運営は、多額の公的な資金が投入されることによって成り立っているものであり、そのような観点においても、他の独立行政法人等と同様、理化学研究所が社会の中での存在意義・価値を常に高めるよう努めていくことが重要である。</p> <p>（１）国の政策・方針、社会的ニーズへの対応</p> <p>理化学研究所は、我が国の研究開発機能の中核的な担い手の一つとして、科学技術基本計画等の科学技術イノベーション政策に基づき、政策課題の達成に向け明確な使命の下で組織的に研究開発に積極的・主体的に取り組むとともに、社会からの様々なニーズに対しても戦略的・重点的に研究開発を推進する。</p> <p>また、科学技術に関する革新的な知見が発見された場合や、その他の科学技術に関する内外の情勢に著しい変化が生じた場合において、文部科学大臣から当該知見に関する研究開発その他の対応を求められた際は、迅速に対応する。</p> <p>さらに、人文・社会科学との接点を常に持ちながら、世界の科学技術の動向、研究の先見性、研究開発成果の有効性、社会情勢、社会的要請等に関する情報の収集・分析に努め、適切に自らの研究開発活動等に反映する。</p> <p>（２）法令遵守、倫理の保持等</p> <p>理化学研究所が、社会からの期待と尊敬を集めながら、科学技術に関する世界的な研究開発機関として発展していくためには、「社会の中の理化学研究所」として、様々なルールを真摯に遵守する等適切に行動する必要がある。研究開発成果を医療や産業への応用につなげる上で、広くコンプライアンスに対する意識を高め、確実に取り組むための一層の努力が必要である。</p> <p>研究不正、研究費不正、倫理の保持、法令遵守等については、個々の研究者だけではなく、組織としても対応することが肝要であるため、理</p>	

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
	<p>化学研究所として、研究不正等に係る意識の向上のための取組の推進や研究不正等に関する責任の明確化、研究不正等に係る取組の実施状況について社会に発信するなど他の研究機関・研究者の模範となるべく徹底した対応をとる。</p> <p>(3) 適切な研究評価等の実施・反映 理化学研究所で行われる個別の研究開発課題・プロジェクトについて、当初の目標を達成し理化学研究所が実施すべき必要性が低下したもののや、科学的インパクト、社会的ニーズ等に照らして優先順位が低下したものについては、随時、廃止も含め厳格に見直すとともに、諸情勢に鑑み、理化学研究所が実施すべき必要性が増大したもの等については、機動的に対応していく必要がある。</p> <p>また、研究開発の特性上、その過程で生じた予期しない結果や成果、世界的な研究開発の動向等を踏まえ、当初の目標を修正して事業を継続することが適切な場合には、合理的に対応する。</p> <p>そのため、外国人研究者の意見も取り入れた国際的視点や水準の評価、国民の意見を吸い上げた国民目線での評価、有識者等による外部評価等を探り入れながら、適時適切に研究開発課題・プロジェクト・研究運営等について評価を行い、その結果を公表するとともに、理化学研究所における研究開発の在り方に適切に反映する。研究評価に当たっては、独創的で有望な優れた研究者や研究開発を発掘し、又は更なる発展に繋がるよう配慮する。</p> <p>(4) 情報公開の促進 理化学研究所の適切な運営を確保し、かつ、その活動を広く知らしめることで、国民からの理解、信頼等を深めるため、積極的に情報公開を行う。</p> <p>特に、契約業務については、独立行政法人を取り巻く諸般の事情を踏まえ、透明性が確保されるよう十分留意する。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>4. 業務運営の効率化に関する事項</p> <p>4. 1 経費の合理化・効率化 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、拡充分及び特殊経費（△△等）を除外した上で、一般管理費（人件費、公租公課を除く。）及び業務経費（人件費を除く。）の合計について、毎年度平均で前年度比〇〇%以上の効率化を図る。なお、新規に追加されるもの及び拡充される分は、翌年度から同様の効率化を図る。</p> <p>4. 2 人件費の適正化 適切な人件費の確保に努めることにより優れた研究者及び研究支援者を育成・確保するべく、政府の方針に従い、必要な措置を講じる。給与水準については、国家公務員の給与水準を考慮し、手当を含め約職員給与の在り方について厳しく検証した上で、研究所の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、その検証結果や取組状況を公表する。 なお、国際的に卓越した能力を有する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に努める。</p> <p>4. 3 調達の合理化及び契約の適正化 「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。 また、監事及び会計監査人による監査において、入札・契約の適正な実施について徹底的なチェックを行う。</p>	<p>IV. 業務運営の改善及び効率化に関する事項 理化学研究所が行う業務の運営について、法人独自の創意工夫を加えつつその改善に取り組むものとする。 また、理化学研究所が行う各事業が合理的かつ効率的に行われるよう、必要な事業の見直し、体制の整備等を図るとともに、情報化を推進する等業務の合理化・効率化に努め、新規に追加されるもの、拡充分は除外した上で、一般管理費（人件費、特殊経費及び公租公課を除く。）及びその他の事業費（人件費及び特殊経費を除く。）の合計について、中長期目標期間中、毎事業年度につき1.03%以上の業務の効率化を図る。 なお、平成25年度から平成28年度については、平成25年2月に定めた業務の効率化「一般管理費（特殊経費及び公租公課を除く。）について、中長期目標期間中にその15%以上の削減を図るほか、その他の事業費（特殊経費を除く。）について、中長期目標期間中、毎事業年度につき1%以上の業務の効率化を図る。」に基づく。 また、事業の見直し、体制の整備等に伴い合理化を図る際には、これまでの研究開発成果、設備及び人材等が今後の理化学研究所の活動に効果的かつ効率的に活用されるよう十分留意するとともに、政府方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。 情報システムの整備・更新による業務の合理化・効率化については、その効果の中長期計画において定量的・具体的に明らかにした上で効果的に推進する。 総人件費については、政府の方針を踏まえ、厳しく見直しをするものとする。 なお、これらについては、理化学研究所は、我が国の研究開発機能の中核的な担い手の一つとして、科学技術基本計画における政策課題の達成に対する積極的な貢献や、社会からの様々なニーズに対する研究開発等での貢献が求められていることを踏まえ、こうした期待が損なわれないよう十分斟酌して取り組む。</p>	
<p>5. 財務内容の改善に関する事項 研究所は、予算の効率的な執行による経費の削減に努めるとともに、受益者負担の適正化にも配慮しつつ、積極的に、施設使用料、寄付金、特許</p>	<p>V. 財務内容の改善に関する事項 1. 予算の適正かつ効率的な執行 予算を適正かつ効率的に執行する仕組みの構築を図る。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>実施料等の自己収入や競争的資金等の外部資金の確保や増加、活用等に努める。</p> <p>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。必要性がなくなると認められる保有資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。</p>	<p>また、毎年の運営費交付金の算定に向けては、運営費交付金債務残高の発生状況にも留意する。</p> <p>2. 固定的経費の節減 効率的な施設運営を図り、経費の節減に努める。</p> <p>3. 外部資金の確保 競争的研究資金、寄附金、特許権収入等の外部資金の確保に努める。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>6. その他業務運営に関する重要事項</p> <p>6. 1 内部統制の充実・強化 内部統制については、「独立行政法人における内部統制と評価について」（平成22年3月独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会報告書）等を踏まえ、理事長のリーダーシップのもと、コンプライアンス体制の実効性を高めるとともに、中長期的な視点での監査計画に基づき、監事との緊密な連携を図り、組織的かつ効率的な内部監査の着実な実施、監査結果の効果的な活用等により、内部統制を充実・強化する。特に、研究活動等における不正行為及び研究費の不正使用の防止を含めた、研究所のミッション遂行の阻害要因となるリスクの評価や分析、適切な対応等を着実に進める。</p> <p>6. 2 法令遵守、倫理の保持 研究開発成果の社会還元というミッションの実現にあたり、法令遵守や倫理に対する意識を高め、社会の中での信頼の確保に努める。特に、研究活動等における不正行為及び研究費の不正使用の防止について、国が示した「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成26年8月26日文科科学大臣決定）等の遵守を徹底するとともに、再発防止のために研究所が策定し実施したアクションプラン等を踏まえつつ、引き続き適切な対応を行う。さらに、研究不正等に係る研究者等の意識の向上や、研究不正等の防止に向けた取組の社会への発信等を通じて、他の研究機関の模範となる取組を進める。</p> <p>6. 3 業務の安全の確保 業務の遂行にあたっては、安全の確保に十分留意して行うこととし、業務の遂行に伴う事故の発生を事前に防止し業務を安全かつ円滑に推進できるよう、法令等に基づき、労働安全衛生管理を徹底する。</p> <p>6. 4 情報公開の推進 適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、「独立行政法人</p>	<p>VI. その他業務運営に関する重要事項</p> <p>1. 施設・設備に関する事項 既存の研究スペースを有効活用するとともに、将来の研究の発展と需要の長期的展望に基づき、良好な研究環境を維持するため、老朽化対策を含めた、施設・設備等の改修・更新・整備を計画的に実施する。また、施設・設備等の所内共有化を図ること等により、可能な限り施設・設備等を有効に活用する。 廃止を決定した板橋分所については、本中長期目標期間に適切に処分を行い、国庫納付を行う。 また、廃止を決定した職員宿舎については、入居者の円滑な退去等に十分に配慮して、手続を進めることとする。</p> <p>2. 人事に関する事項 優秀な人材の確保、職員の能力向上、適切な評価・処遇による職員の職務に対するインセンティブ向上等に努める。 また、活気ある開かれた研究環境を整備するため、任期付研究者等の積極的な活用や、クロスアポイントメント制度の導入等を推進する。</p> <p>3. 給与水準の適正化等 給与水準（事務・技術職員）については、以下のような観点からの検証を行い、これを維持する合理的な理由がない場合には必要な措置を講ずることにより、給与水準の適正化に速やかに取り組むとともに、その検証結果や取組状況について公表する。また、世界最高水準の高度な専門的な知識及び経験を活用して遂行することが特に必要とされる業務については、報酬・給与の支給基準を考慮し、国際的に卓越した能力を有する人材を確保する。</p> <p>①職員の雇用形態、在職地域及び学歴構成等の要因を考慮してもなお国家公務員の給与水準を上回っていないか。 ②職員に占める管理職割合が高い等、給与水準が高い原因について、是正の余地はないか。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
<p>等の保有する情報の公開に関する法律」（平成 13 年法律第 140 号）に基づき、適切かつ積極的に情報の公開を行う。</p> <p>6. 5 情報セキュリティの強化 サイバーセキュリティ基本法（平成 26 年法律第 104 号）に基づき策定された「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群」（平成 28 年 8 月 31 日サイバーセキュリティ戦略本部決定）を踏まえ、適切な対策を講じるための体制を強化するとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムに対するサイバー攻撃への防御力を高めるなど、外部からの攻撃や内部からの情報漏えいの防止に対する組織をあげた対応能力の強化に取り組む。</p> <p>それらの対策の実施状況を毎年度把握するとともに、サイバーセキュリティ対策本部が実施する監査において指摘される課題にも着実に対応し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の不断の改善を図る。</p> <p>6. 6 施設及び設備に関する事項 将来の研究の発展と需要の長期的展望に基づき、良好な研究環境を維持するため、研究所は、既存の研究施設及び中長期目標期間中に整備される施設の有効活用を進めるとともに、高経年化対策を含め、施設・設備の改修・更新・整備を計画的に実施する。</p> <p>6. 7 人事に関する事項 研究開発成果の最大化及び効果的かつ効率的な業務の実施のため、任期付職員の任期の見直しや無期雇用職の導入に係る人事制度改革を、流動性と安定性のバランスに配慮しつつ、着実に進める。また、クロスアポイント等も活用しつつ、多様で優秀な人材を確保するとともに、職員の能力向上、適切な評価・処遇による職員の職務に対するインセンティブ向上に努める。</p>	<p>③国からの財政支出の大きさ、累積欠損の存在、類似の業務を行っている民間事業者の給与水準等に照らし、現状の給与水準が適切かどうか十分な説明ができるか。</p> <p>④その他、給与水準についての説明が十分に国民の理解を得られるものとなっているか。</p> <p>4. 契約業務の見直し 研究開発が国際的な競争の中で行われることを踏まえ、物品及び役務の調達を迅速かつ効果的に行うよう努めるとともに、適切に実施するために必要な体制を整備する。契約については、原則として一般競争入札等によるものとし、以下の取組により、随意契約の適正化を推進する。</p> <p>①「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）を踏まえ、理化学研究所が策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施するとともに、その取組状況を公表する。</p> <p>②一般競争入札等により契約を行う場合であっても、特に企画競争や公募を行う場合には、競争性、透明性が十分確保される方法により実施する。</p> <p>また、監事及び会計監査人による監査において、入札・契約の適正な実施について徹底的なチェックを行う。</p> <p>5. 業務の安全の確保 業務の遂行に当たっては、安全の確保に十分留意して行う。</p>	
(削除)	<p>【別紙 1】国家的・社会的ニーズを踏まえた戦略的・重点的な研究開発の推進</p> <p>(1) 創発物性科学研究</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>我が国が強みをもつ環境・エネルギー技術によるグリーンイノベーションを創出し、世界に先駆けた環境・エネルギー先進国の実現を果たすためには、既存技術の延長では突破できない性能向上の限界を超え、全く新しい概念によるエネルギー利用技術の革新を可能にする、既存の科学技術とは異なる新たな学理の構築が必要である。</p> <p>このため、固体・分子集合体・ナノデバイス等が示す、電子・スピン・分子など個々の構成要素の単なる集合としては説明できない物性・機能（創発物性）に着目して我が国の物性科学研究を推進する。本分野は蒸気エネルギー、原子力エネルギーの開発に次ぐ第3のエネルギー技術革命をもたらすものとして期待され、国際的にも注目を集めているが、創発物性科学を世界に先駆けて新たな研究分野として確立し、我が国の科学技術水準の向上を図るため、本分野に関する研究開発をリードしてきた理化学研究所において国内外の研究者を結集し、世界トップレベルの物性科学に関する研究開発拠点を新たに設置し、研究開発を推進する。</p> <p>新しい物性科学を創成し、エネルギー変換の高効率化や消費電力を革新的に低減させるデバイス技術に関する研究開発を実施する。</p> <p>具体的には、2030年代に産業化までつなげることを目指し、2020年代までに中低温の未利用熱を有効に活用可能とする高効率熱電変換技術や、超低消費電力で半導体を超える電子デバイス技術を確立する。</p> <p>そのため、本中長期目標期間においては、熱電材料に関して半世紀にわたり更新されていない最高性能を超える新しい強相関熱電材料を開発するなど、エネルギー利用の革新にかかわる世界トップレベルの成果を実現する。</p> <p>また、国内外の研究機関や大学、企業等と連携して、俯瞰的・国際的視野を持った次世代の創発物性科学研究を牽引する人材の育成を推進するとともに、関連事業の動向や企業等の社会ニーズを把握し、最先端の研究開発成果を将来の産業技術開発の土台とするための取組を総合的に推進する。</p> <p>(2) 環境資源科学研究</p>	

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
	<p>資源の確保・環境保全・食糧増産等の地球規模の課題に対応し、持続可能な社会を実現するためには、環境に負荷を及ぼさない資源・エネルギーの循環的な利活用が不可欠である。</p> <p>このため、石油化学製品として消費され続けている炭素、生命活動に不可欠な窒素、希少な金属元素の各資源を循環的に利活用することを目指し、多様な生物機能と化学機能の理解を礎として、植物科学、微生物化学、化学生物学、合成化学等を融合した先導的研究を推進する。2030年代に産業界で利用されることを目指し、2020年代までに20世紀最大の発明の一つとも言われるハーバー・ボッシュ法を革新し得る、窒素と水素からの省資源・省エネルギー型のアンモニア合成を実現するなど、産業的に有用な資源を生物プロセス・化学プロセスを用いて、高効率に生産可能とする技術革新に向けた研究開発を実施する。</p> <p>具体的には、以下のように目標を定め、研究開発を行う。</p> <p>炭素・窒素等の大気資源の循環的利活用によって化石資源の使用量を減らすため、原材料としての二酸化炭素、窒素を、植物又は触媒を用いて効率的に固定する技術の確立を目指す。植物の固定機能に関する機構を解明し、革新的触媒を開発するとともに、固定された炭素・窒素を含む化合物を有用物質へと変換する環境に負荷の少ない化学反応技術を開発する。</p> <p>また、水や肥料等の少ない環境下でも高い成長性を実現する植物の開発に向け、植物の環境耐性、生長機能に関わる有用因子を解明し、それらの機能を向上するための技術を開発する。</p> <p>さらに、天然資源に乏しい我が国において、世界情勢に影響されることのない安定した資源確保を実現するために、環境に負荷を及ぼさない効率的な資源回収や低コスト・高効率な革新的物質創製技術の開発を目指す。</p> <p>いわゆる「都市鉱山」からの効率的な資源回収や汚染地域における効率的な重金属回収が可能な生物を同定し、その機能を解明するとともに、個別の金属元素が持つ特異な性質を利用した革新的な金属錯体触媒の開発による高効率・高選択的な化学反応を実現する。</p> <p>また、世界トップレベルのメタボローム解析基盤及び天然化合物バン</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>クの充実と融合により基盤技術の高度化を図るとともに、収集した化合物を国内外の研究機関等へ提供する取組については、これまで以上に推進する。</p> <p>国内外の研究機関や大学、企業等と連携し、関連事業の動向や企業等の社会ニーズを把握し、効果的な研究展開を図るとともに、環境資源分野における優れた人材の育成を行う。</p> <p>（3）脳科学総合研究</p> <p>脳科学総合研究は、自然科学や人文・社会科学等の従来の枠を超えた、人間を理解するための基礎となる総合科学であり、その成果は科学的に大きな価値を持つだけでなく、社会・経済・文化の発展に大きく貢献するものである。</p> <p>また近年における高齢化等の社会環境の変化に伴い、精神神経疾患への対応が社会的に重要とされ、疾患克服のための研究開発が望まれている。</p> <p>このため、我が国の脳科学における中核的研究組織として、文部科学省に設置された脳科学委員会における議論を踏まえつつ、集約型・戦略的研究を行う。</p> <p>また、脳科学に革新をもたらす基盤技術を開発・駆使するとともに、神経回路機能解析を主軸にして、健康状態と疾患における脳機能を比較しながら、総合的な脳科学を推進する。</p> <p>さらに、疾患克服のための研究としては、認知症などの精神神経疾患の新しい創薬標的や治療概念の提示を行い、臨床試験への確実な展開を目指す。</p> <p>神経回路機能や健康状態における脳機能の解明では、疾患の基礎情報としての脳機能を解明し、国際的に評価される論文誌等に研究開発成果を発信し続ける。</p> <p>それらの研究を支える基盤技術開発としては、開発技術の産業応用等により全国の脳科学研究者へ普及を行うことで研究を支援する。</p> <p>これらの研究を行い、効果的なマネジメントの下でシステム改革を行い、分子、シナプス、細胞、回路、システム、行動、社会の各階層にわ</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>たる学際的研究を展開し、脳と心の理解を目指す。</p> <p>また、国内外の大学等の関係機関や企業、教育機関との有機的な連携による研究を進め、研究開発成果や基盤技術の普及に努めるとともに、次世代を担う脳科学の専門的研究者の育成を行う。</p> <p>さらに、脳科学に係る国際社会へ向けて最先端の独創的な研究開発成果を発信し続け、脳科学の研究開発拠点として世界でトップレベルの地位を維持する。</p> <p>（４）発生・再生科学総合研究</p> <p>発生生物学は、生命の基本原理を明らかにすることを目的とした基礎科学的側面と、その成果が再生医療等の先進医療の進展や、疾患メカニズムの特定等に直結するという応用的側面を併せ持つ学問分野であり、社会からも大きな期待が寄せられている。</p> <p>特に、再生医学研究については、i P S細胞等の早期の実用化を目指して、できる限り多くの成功事例を創出することが期待されている。こうした中、これまでも再生医学の分野で中核的な役割を果たしてきた理化学研究所が引き続き本分野を牽引していくことは極めて重要である。</p> <p>これらを踏まえ、我が国の発生生物学の中核的研究開発拠点として、研究領域ごとに明確な達成目標又は定量的な目標を設定し、当該分野における国の方針に基づき、発生の原理研究とそれをもとにした応用技術基盤の確立を目指す。</p> <p>基礎研究面では、胚発生や器官構築の機構を遺伝子・細胞・組織レベルで理解し、多細胞が集団として複雑な構造と機能を創発する原理の特定に取り組む。特に、今期では新たに、器官構築の力学解析や数理モデル化などの新規の手法を導入することで、これまで未特定であった「形とサイズの制御メカニズム」を明らかにする。</p> <p>さらに、これらの作動原理を応用し、i P S細胞等の幹細胞から多様な立体器官を試験管内で産生するなどの高度な再生医療を可能とする革新的な基盤技術体系を確立する。</p> <p>具体的には、平成27年度までに生体に近似した下垂体や水晶体等の組織を構築し、本中長期目標期間においてヒト病態を再現する人工組織</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>を開発する。</p> <p>加えて、機関内倫理審査及び国の審査の承認後、1年から1年半以内に網膜細胞移植による加齢黄斑変性治療等の臨床研究を開始し、iPS細胞等を用いた再生医療応用の先駆例を創出するとともに、安全性や品質管理技術を多面的かつ有機的に向上させ、医療機関との連携により一般治療化へ向けての治験実施を目指す。</p> <p>また、国内外の大学等の研究機関や企業等との有機的な連携により、研究開発成果や基盤技術の普及に努めるとともに、発生生物学の基礎的研究から再生医療等の応用へのよりスムーズで確実な展開を図る。</p> <p>（5）生命システム研究</p> <p>第4期科学技術基本計画において、生命動態システム科学研究は、再生医療、新薬の開発や病態予測など、安全で有効性の高い治療を実現し、様々なライフィノベーションの創出に大きく貢献するとされている。</p> <p>複雑な生命システムがいかにより自己を制御しているかを解明するためには、従来の生命科学にとどまらない融合的手法が必要であり、国際的にも急速に研究が加速していることから、我が国の国際競争力強化にも貢献するものである。</p> <p>このため、生命をシステムとしてとらえ、その刻々と変化する複雑な生命現象を実験と理論・計算の両面から理解し、予測・制御・再構成する生命システム研究を推進する。</p> <p>細胞動態計測、生命モデリング、細胞デザインの研究においては、生物系、情報系、工学系及び物理系等、多様な背景の研究者の有機的な連携を推進する。</p> <p>細胞の個性的な機能発現の仕組みを解明するため、細胞を中心とした生命現象の各階層において定量計測・解析技術を開発し、刻々と変化する細胞の状態を定量的にとらえる。</p> <p>また、この計測結果に基づき複雑なシステムの状態を定量化し、分子レベルからの細胞ダイナミクスのモデル化による定量的理解やシミュレーションによる再現を目指す。</p> <p>さらに、実験を用いた再構成を行うことで、細胞動態計測、生命モデ</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>リングにより得られた結果について検証を可能とするため、遺伝子やタンパク質などの生命の部品を調整・設計・制御するための基盤技術を開発する。</p> <p>これらの研究を融合し、循環させることにより、生命システムの動作原理の解明・制御に向けた取組を加速する。</p> <p>また、国内外の大学等の研究機関や企業等との有機的な連携により、研究開発成果や基盤技術の普及を行うとともに、本研究分野の人材育成を図り、中長期的な発展を促進させる。</p> <p>（6）統合生命医科学研究</p> <p>ヒトには、生体の恒常性と呼ばれる、外的要因の変化にさらされながらも、常に体の環境を一定した状態に維持する機構が備わっており、生体分子のダイナミックな変化を背景とした免疫系、内分泌系、精神神経系等の協調的なふるまいが一体となり、その役割を果たしている。恒常性機構の解明は、生命機能の根本的理解を導くにとどまらず、恒常性維持機構の破綻、すなわち「病気」に至るまでの過程を明らかにするものであり、個別化医療等に資することから、社会からも大きな期待が寄せられている。</p> <p>このため、理化学研究所として個別化医療・予防医療の実現に向けた取組を加速するため、前期までの免疫・アレルギー科学総合研究の免疫系の基本原理の解明やヒト化マウス等の基盤技術の開発と、ゲノム医科学研究のゲノム解析技術を駆使した多数のヒト疾患関連遺伝子の網羅的同定等の成果を融合して発展させ、新しい分野である統合生命医科学研究を実施する。</p> <p>統合生命医科学研究として、ゲノム解析研究基盤を構築し、ヒトの多様性を踏まえた生命恒常性維持とその破綻としての疾患の発症プロセスを多階層で明らかにし、これまでの要素研究では不可能であった疾患リスク予測や予防のための疾患発症予測マーカーの探索を推進することにより、次世代型個別化医療・予防医療の実現に貢献する。</p> <p>具体的には、平成26年度までに検体を多階層で統合的に計測するシステム、平成28年度までにモデリングによる恒常性の根幹をなす機能</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>のネットワーク抽出システム、本中長期目標期間中に日本人ゲノムの1%以上の遺伝子多型を網羅したデータベースを構築、疾患発症モデルを検証し、疾患発症予測マーカー、治療標的候補を同定する。</p> <p>また、疾患関連遺伝子等の網羅的な探索や免疫研究のための基盤技術の高度化等についても実施する。</p> <p>さらに、国内外の大学等の研究機関や企業等との有機的な連携により、研究開発成果や基盤技術の普及に努める。</p> <p>（7）光量子工学研究</p> <p>光量子工学研究は、原理の解明に基づく革新的なものづくりを始め、ライフサイエンスや情報通信など様々な分野における科学技術イノベーション創出に貢献するものとして期待されている。</p> <p>また、我が国の抱える社会インフラの老朽化や災害に対する安全対策や環境保全といった課題を達成するとともに、医療・診断等に関する技術に革新的進展をもたらすことにより、身近な危険や異常を事前に察知し、安心・安全な社会の実現に大きく貢献する。</p> <p>これらを踏まえ、従来は観測できなかった様々な現象を可視化するため、これまでに開発した先端的光源や要素技術を結集し、新規材料開発などに欠かせない物質中の電子・原子・分子の動きをアト秒で観察する超高速・精密計測技術や、生体組織の深部をきたままリアルタイムで観察する超解像イメージング・モニタリング技術の開発並びに、集積回路の故障診断や異物検査等多様な産業利用が期待されているテラヘルツ光を実用化するために、装置小型化等を目指した発生・制御技術の高度化に関する研究を、大学や研究機関と連携して行う。</p> <p>これらの研究を通じて開発した技術について、多様な分野の研究者や企業と連携し、実用化を目指した研究を行うことで、重要な社会的課題の達成に資する光量子工学研究を先導する。</p> <p>なお、これらの研究を進めるに当たっては、本研究が達成すべき社会的課題について絞り込みを行いつつ、その中で特に優先順位の高いものを平成25年度中に明らかにし、当該課題の達成に資する研究を重点的に実施する。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>さらに、これらの取組を通じて、将来の光量子科学技術分野を担う高度な科学技術人材を育成する。</p> <p>（８）情報科学技術研究</p> <p>近年、ICT(Information and Communication Technology)の発展に伴うネットワーク化やサイバー空間利用が飛躍的に拡大しており、莫大なデータから新たな知識が創出され、様々な形でイノベーションが生み出される状況を迎えている。IoT(Internet of Things)の利活用が進む中、我が国が世界に先駆けて超スマート社会を形成し、ビッグデータ等から付加価値を生み出していくことが求められている。</p> <p>このため、特に、IoT やビッグデータ解析、高度なコミュニケーションを支える革新的な人工知能技術の中核とした研究や実証・実用化のための次世代基盤技術に関する研究開発を行うことが必要不可欠である。</p> <p>こうした総合科学技術・イノベーション会議や、日本経済再生本部からの答申を受けた政府の閣議決定等を踏まえ、自然科学全般にわたる総合的な研究機関である特色を生かし、革新的な人工知能等の研究拠点を新設する。</p> <p>また、グローバルな連携と競争を進めるという観点から、我が国の大学・研究機関の総力を結集するとともに、海外の大学・研究機関や産業界とも積極的に連携の上、研究開発を推進する。</p> <p>具体的には、今後、人間の知的活動の原理に学んだ革新的な人工知能の基盤技術を開発し、人工知能とビッグデータにより複数分野においてサイエンスを飛躍的に発展させ、具体的な社会・経済価値を創造する多数の応用領域の社会実装に貢献するとともに、人工知能等が浸透する社会での倫理的・社会的課題等への対応や、データサイエンティスト等の育成を行う。</p> <p>このため、本中長期目標期間においては、革新的な人工知能技術の研究開発への手がかりの獲得や、具体的な社会実装に寄与するような成果を創出するとともに、超スマート社会の実現に向けた人工知能と社会との関係性における課題の抽出、及びデータサイエンティスト等の育成のための取組を推進する。</p>	

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
(削除)	<p>【別紙2】世界トップレベルの研究基盤の整備・共用・利用研究の推進</p> <p>(1) 加速器科学研究 世界最高性能を誇る重イオン加速器施設・R I ビームファクトリー (R I B F) を有する優位を生かし、原子核とそれを構成する素粒子の実体とその本質を究め、物質の創成の謎を解明するとともに、素粒子、原子核を農業、工業、医療等産業に応用する技術開発を行う。 また、共同研究及び共用利用により国内外の研究者を糾合し、卓越した成果を発信する。 上記研究の円滑な推進のため、施設を維持し、R I ビーム発生系のビーム強度を3倍に高度化する。 また、共同研究の積極的な推進及び共用利用のための公平な課題選定を行う。 産業応用では、引き続き植物育種分野での研究を推進するとともに、製品の評価等の工業応用を拡充するための制度等を充実させる。 さらに、国家間の科学技術協力協定に基づく国際共同研究などの他機関連携を通じ、陽子スピンの起源の解明や新たな物性研究の実現のための知見を得る。 これらの取組を通じて、国内外の機関との実験及び理論両面での連携体制を拡充し、原子核及び素粒子物理分野の国際頭脳循環の拠点を形成するとともに、これらの分野に資する人材の育成を推進する。</p> <p>(2) 放射光科学研究 特定放射光施設 (大型放射光施設 S P r i n g - 8 及び X 線自由電子レーザー施設 S A C L A) について、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律 (平成6年法律第78号) に基づき、同法に定める登録施設利用促進機関との密接な連携により、利用者のニーズ等を踏まえ、運転・共用等を進める。 また、両施設が併設された世界で唯一の機関として、それらの特性を最大限に発揮する先端光源や利用技術の開発に取り組むとともに、利用技術を総合した高度な利用システムの開発・構築や新たな研究分野の開拓を総合的に推進する。</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>これらにより、様々な社会的課題の達成に資する放射光科学の研究開発基盤としての役割を果たす。</p> <p>特にSPRING-8では、年間運転時間の8割程度を利用者の使用時間に提供するとともに、放射光源の理論的な輝度限界の達成と2割以上の省エネルギー化を目指す。</p> <p>また、ナノレベルでのビーム安定性の向上及び3次元イメージング解析を実現し、利用者に提供する。</p> <p>SACLAでは、調整時間の短縮化を実現し、年間運転時間の7割程度を利用者の使用時間に提供することを旨とするとともに、シーディング技術によるビームの高度化及び原子レベルでの過渡現象のイメージング手法の確立等を旨とする。また、世界最高水準の成果創出に向けて、併設するSPRING-8とSACLAの連携に加え、スーパーコンピュータ「京」や他の光科学技術・量子ビーム関連施設や大学、研究機関等とも有機的に連携するとともに、これらの取組を通じ、放射光科学研究に資する人材育成を推進することで、世界最先端の研究開発拠点として更なる発展を図る。</p> <p>(3) バイオリソース事業</p> <p>バイオリソースは、科学技術イノベーションの推進に必要不可欠な研究基盤であり、これを整備し活用することは、我が国が直面している課題の達成に大きく貢献するものである。</p> <p>このため、我が国のバイオリソースの中核的研究基盤拠点として、信頼性、継続性及び先導性の確保に努め、社会ニーズ、研究ニーズに応えながら、国の事業と連携を図りつつ疾患特異的iPS細胞リソースの整備を行うなど、世界最高水準のバイオリソースを戦略的かつ効率的に整備・提供する。加えて、これらに関する基盤技術の開発及び利用価値の向上を図り、利用者による活用を促進する。</p> <p>また、一度失うと復元不可能なバイオリソースのバックアップを進め、災害時等においても安定した保存体制を構築する。</p> <p>さらに、世界有数の研究基盤拠点として、アジア地域におけるリソースセンターの中心的な役割を担い、国内外の大学等の研究機関や企業等と</p>	

次期中長期目標（案）	現行中長期目標	備考（理由）
	<p>の有機的な連携により、研究開発成果や基盤技術の普及及び人材育成を行う。</p> <p>（４）ライフサイエンス技術基盤研究 様々な生体分子が織り成す生命現象は、大量かつ多様な要素から構成されるダイナミックなネットワークシステムであり、その根底にあるシステム動作原理等を解明することは、生命を理解するための科学技術に飛躍的な進歩をもたらすと同時に、豊かな社会の実現に向けて、医療・産業等の分野において大きく貢献するものである。</p> <p>これらを踏まえ、本事業では我が国の強みである、構造・合成生物学研究、機能性ゲノム解析研究及び生命機能的イメージング研究の技術基盤、すなわち、原子レベル、細胞レベル及び個体レベルにおける計測技術を先鋭化するとともに、これらの知識・技術を融合させ、次世代のライフサイエンス研究及び創薬・医療の推進に資する新しい技術基盤を構築し、関係府省が連携してアカデミア等の創薬研究を支援する取組において、これを活用する。</p> <p>具体的には、遺伝子発現ネットワーク解析技術を活用した創薬標的分子の検証、解析が困難な創薬標的分子に対する高度な解析技術及び生体内薬物動態・薬物間相互作用解析とそれに基づいた創薬化学の技術等を開発・高度化し、それらを活用して創薬シーズを有する大学等の研究機関や企業等の創薬研究を支援する。</p> <p>また、精度と定量性を高めた新しい遺伝子発現ネットワーク解析基盤や、計算化学と立体構造解析技術等を応用した新しい薬剤設計技術の基盤を整備し、高度化を進め、研究を支援する。</p> <p>これらの取組を通し、本事業全体として、年間300件程度の共同研究と100件程度の解析支援の実施を目標とし、我が国のライフサイエンス研究と創薬・医療に資する研究開発を牽引する。</p> <p>（５）計算科学技術研究 スーパーコンピュータによるシミュレーションは、実験、理論と並ぶ重要な研究手法であり、科学技術の発展はもとより、産業界における</p>	

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
	<p>様々な製品の設計・開発にも大きく寄与するものである。我が国が将来にわたって科学技術、産業における国際競争力を維持・向上していくためには、国民の理解を得つつ、計算科学技術の継続的な発展を図っていくことが極めて重要である。</p> <p>このため、革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の中核である超高速電子計算機（スーパーコンピュータ「京」）を含む特定高速電子計算機施設について、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成6年法律第78号）に基づき、適切に運転・維持管理し、保守等に要する期間を除き、必要十分な計算資源を研究者等への共用に供する。</p> <p>また、我が国をとりまく様々な社会的・科学的課題の解決を見据え、新たな超高速電子計算機（ポスト「京」）を平成33年度までに運用開始することを目指し、その開発を実施する。</p> <p>さらに、特定高速電子計算機施設の高度化研究を行うとともに、登録施設利用促進機関その他の関係機関と適切な役割分担の下、計算科学技術の人材育成を推進し、最先端コンピューティング研究教育拠点として発展を図る。</p> <p>このほか、理化学研究所内での連携研究体制を構築し、計算科学技術の発展に向けた画期的な基盤技術を開発するとともに、その技術を活用した新たなアプリケーションを開発し、エネルギー問題の解決等の社会的課題の達成に資する研究開発の推進に貢献する。</p> <p>なお、これらの取組に当たっては、適宜・適切に国民への情報発信を行い、国民の理解が得られるよう努める。</p>	
(削除)	<p>【別紙3】戦略的・重点的な連携やネットワーク構築による研究開発成果の効果的な社会還元</p> <p>科学技術の高度化、複雑化、市場の急速なグローバル化に伴い、産学官の連携を強化したイノベーションシステムの構築が必要とされているため、理化学研究所は、その一翼を担い、自然科学全般に関する総合的研究機関としての強みを生かして、理化学研究所内外の連携やネットワーク構築により、研究開発成果の社会還元に向けた取組を行う。</p> <p>理化学研究所が創出した革新的な成果の中から、次世代の技術基盤の</p>	

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
	<p>創造、成果の早期実用化に向けて発展が見込まれる重要なものを厳選し、社会への活用・実用に向けた企業等への橋渡しを効果的に推進するプログラムを実施する。</p> <p>具体的には、企業等と理化学研究所が共同で研究チームを構成し、企業主導の研究を専門的・技術的に支援するほか、理化学研究所内に体制を構築し、企業等の自主開発の決定や実施を企画・提案等の面から効果的に支援する。</p> <p>グリーンイノベーションの実現に向けて、理化学研究所内の関連事業と連携し、石油に代わってバイオマスから有用物質を生み出すことで二酸化炭素を資源として活用することを可能とする革新技術による新産業を創出し、広く社会に展開することを目指す。</p> <p>また、実用的なバイオプロセス技術を確立し、新たな産業にまでつなげるため、国内外の大学、研究機関及び企業が共同研究等を通じて基礎研究の成果を産業応用に円滑につなげるための組織間連携や融合の中心的な役割を理化学研究所が担う効果的な体制を整備し、社会や産業界が求める科学的・技術的ニーズの把握を基礎的な研究段階から行いながら、革新的な技術とシステムの開発を目指したオープンイノベーションを推進する。</p> <p>これらにより、平成31年度までに植物バイオマスを原料とした新材料の創成を実現するための、革新的で一貫したバイオプロセスの確立に必要な研究開発を実施する。</p> <p>本中長期目標期間においては、新材料の創成に向けたバイオプロセス確立のための道筋をつけ、その要素技術の産業界への導入を実現する。</p> <p>ライフイノベーションの実現に向けて、理化学研究所の有するSPRING-8やスーパーコンピュータ「京」等の世界トップレベルの研究基盤を横断的に活用し、創薬プロセスや、医療の現場で実際に活用される技術に最適化する革新的な技術基盤を創出して、理化学研究所が持つ脳科学、発生・再生科学、統合生命医科学といった疾患研究の基盤や、大学等の研究機関の研究開発成果から得られる重要なシーズの実用化に向けて包括的に支援することにより、革新的な創薬や医療技術の創出につなげる。</p>	

次期中長期目標 (案)	現行中長期目標	備考 (理由)
	<p>また、関係府省が連携してアカデミア等の創薬研究を支援する取組に参画し、上記の技術基盤を活用して理化学研究所でなければならない支援を実施する。</p> <p>これらにより、理化学研究所内外のシーズをもとに適切な段階で特許を取得し、又は臨床研究段階に進め、その中から企業又は医療機関に創薬候補化合物等として、4件以上を移転する。</p> <p>さらに、医薬品を効果的に使用するためには、適切な診断技術との組合せが重要であることから、例えば、理化学研究所が有するゲノムオミックス研究の技術等を活用して理化学研究所の各センターと連携し、疾患の発症前や早期段階において検出が可能なバイオマーカーを探索し、それを用いた診断法の開発等を実施する。具体的には、探索されたバイオマーカーを簡便に検知できる診断機器等について薬事申請を視野に入れた研究開発を進め、企業に移転する。</p> <p>理化学研究所は、上記のほか、政策的要請や社会的要請に基づき、科学技術イノベーションの実現に向けて、計画の提案を行い、重点的に連携・ネットワークのプログラムを推進する。</p>	