

令和3年度及び第4期中長期中間期間大臣評価への対応

主務大臣による評価	令和4年度における主な対応
I 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	
I-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	
<今後の課題> ・理研全体の論文数が増加している一方、世界的にも論文数、特に高被引用論文数が増加していること等に伴い、理研の Top10%論文の割合が漸減している。これに関し、理研の研究力を測る指標に Top10%論文の割合を用いることが世界水準での研究成果の創出程度を測るものとして適切かどうかを検討した上で、今後、取組、目標又は指標等の見直しが必要である。(R3 大臣評価書 p.11、中間大臣評価書 p.11)	・世界的に研究成果の創出程度を測る統一的・標準的な指標が必ずしもない中で、どのような指標を用いることがより適性正性・妥当性を確保できるかについて、国内外の動向や研究分野の特性にも十分配慮し、次期中長期計画に向け、慎重に検討を進めている。
I-1-1(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	
○経営判断を支える体制・機能の強化	
(部会からの意見) ・人文学・社会科学の在り方について検討を実施したことによる今後の成果に期待する。(R3p.13、中間 p.12) ・近年、研究者の評価において定量的指標の取扱いがなされていることに注意が向けられ、研究自体の価値に基づく評価が必要と提唱する動きが国際的に活発化している中、理研研究政策リトリートにおいて、研究者評価のあり方について議論されたことは注目される。研究者評価のあり方については、分野の多様性も踏まえた改善検討を期待する。(R3p.13)	・理研科学者会議の答申等を踏まえ、新たな経営陣の下で、理研における人文・社会科学の在り方について、次期中長期計画に向け、引き続き検討を進めている。 ・研究者評価のあり方については、DORA(研究評価に関するサンフランシスコ宣言)への署名を行うとともに、分野の多様性も踏まえた評価のあり方について検討を進めている。
○研究開発活動の運営に対する適切な評価の実施、反映	
<今後の課題> ・理研全体の論文数が増加している一方、世界的にも論文数、特に高被引用論文数が増加していること等に伴い、理研の Top10%論文の割合が漸減している。これに関し、理研の研究力を測る指標に Top10%論文の割合を用いることが世界水準での研究成果の創出程度を測るものとして適切かどうかを検討した上で、今後、取組、目標又は指標等の見直しが必要である。(R3p.16、中間 p.15) (再掲)	・世界的に研究成果の創出程度を測る統一的・標準的な指標が必ずしもない中で、どのような指標を用いることがより適性正性・妥当性を確保できるかについて、国内外の動向や研究分野の特性にも十分配慮し、次期中長期計画に向け、慎重に検討を進めている。(再掲)

<p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究者評価の在り方については、分野の多様性も踏まえた改善検討を期待する。(R3p.16) ・全体としての論文数の進展には、開拓研究本部の活躍を期待する。(R3p.16) ・科学者会議等の内部の会議と RAC のような外部からの意見を反映する体制の双方を継続的に取りつつ、引き続きボトムアップとトップダウンを組み合わせた意思決定、決定方針の共有を行う運営を進めていくことを期待する。(中間 p.15) 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究者評価のあり方については、DORA(研究評価に関するサンフランシスコ宣言)への署名を行うとともに、分野の多様性も踏まえた評価のあり方について検討を進めている。 ・開拓研究本部においては、定年後再雇用 PI について、65 歳という年齢による終了により、主任研究員研究室数について減少が懸念されるが、2022 年度は化学系の 2 研究室、2023 年度は生物系の 1 研究室が新設され、世代交代による論文数の増加が期待される。 ・所内外の高い見識を備えた研究者等から意見、評価や提言をいただき、それを研究所運営や研究活動の改善に活かす仕組み、かつ、所内において、理研科学者会議が代表するボトムアップと経営陣によるトップダウンの双方向性を備えた法人運営システムは、理研が研究開発成果を最大化し、イノベーションを創出する上で非常に重要だと認識しており、引き続き、本システムを維持・強化する方向で進めていきたい。
<p>○イノベーションデザインの取組及びエンジニアリングネットワークの形成</p>	
<p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イノベーションデザインの取組は、人文・社会科学の知見を取り込む先駆的な活動であるが、情報発信が不十分である。適切に情報発信し、内外との情報交換をより一層促進することが望まれる。(R3p.17、中間 p.16) 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな経営陣の下、イノベーションデザイン活動をどうしていくか、研究所における人文社会学の取組をどうしていくか等、次期中長期計画に向け、検討を進めている。
<p>I-1-(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</p>	
<p>○新たな人事制度</p>	
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、労働関係法令に基づき、理研のミッションを踏まえた適切な人事の運用・改善を行っていく必要がある。(R3p.19、中間 p.19) <p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、流動性と安定性を高いレベルで兼ね備えた人事制度を検討し、より良い制度が確立されることを期待する。(R3p.19、中間 p.19) ・一定割合の任期制職員は頭脳循環の点で重要だが、無期雇用の研究支援系職員、情報インフラ関連に従事する職員等の登用も必要である。(R3p.19) 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所の新たな経営戦略「RIKEN's Vision on the 2030 Horizon」の方針のもと、令和 4 年 9 月 30 日には「新しい人事施策の導入について」を公表し、その後、通算契約期間の上限の撤廃、理事長特例による継続任用の制度、センター長特例によるプロジェクト延長制度、任期制研究職員の所内公募、研究支援強化プログラムといった具体策を立案し実施した。 ・無期雇用職の登用制度の公募・選考を行い、研究系管理職 16 名、研究系一般職 37 名を登用した。また、産学連携、国際協力、社会対応、知財管理と活用、所内連携、研究資金の獲得支援と管理、アウトリーチ、学術集会等の開催、所内国際環境向上支援に関する業務、情報システムに係る運用管理の技術業務等を担う職員を研究支援系職(高度研究支援専門職、研究支援専門職、アシスタント)

	ト)として15名登用した。 加えて、令和5年4月1日及び6月1日採用に向けて無期雇用職員の公募・選考を行い、研究系管理職3名、研究系一般職36名、研究支援系職員20名を内定している。
○ダイバーシティの推進	
<p>(部会からの意見)</p> <p>・全体の研究者の中での女性比率は種々の取組によって大きく増加しているものの、現時点の約15%は非常に高いとは言えず、ダイバーシティの推進の観点でも先行的活動を期待する。(R3p.21、中間 p.22)</p>	<p>・指導的な地位にある女性研究者の採用・登用の促進により、累計在籍者数は44名と順調に計画を遂行しているところである。日本の女性PIの歩みをインタビュー形式で明らかにし、若手女性研究者の育成に寄与する「理化学研究所女性PIのオーラルヒストリー」プロジェクト提案が Elsevier Foundation Partnership に採択され、プロジェクトを開始している。</p>
○研究開発活動の理解増進のための発信	
<p><今後の課題></p> <p>・広報の成果について、YouTube 等でのチャンネル視聴数等のモニタリング指標の設定、アンケート集計等、PDCAを回す仕組みの検討が必要である。(中間 p.26)</p> <p>・理研における研究成果や取組をより一般国民にも理解しやすくなるよう、戦略的な広報の検討が必要である。(中間 p.26)</p> <p>(部会からの意見)</p> <p>・「科学道 100 冊フェア」について、研究者から書籍を紹介することで、書籍を通じて科学や理研に関心を寄せる機会を創出しているとも考えられるが、理研の業務として、既刊の書籍紹介を行うべきか再考の必要がある。(中間 p.26)</p>	<p>・PDCA を回す仕組みとして YouTube の視聴者数、Twitter のフォロワー数等を指標とする検討のほか、SNS の分析ツールの導入についても検討した。2023 年度内に使用を開始する。</p> <p>・時代に即した広報ツールを用いた情報発信をするため、SNS の活用を行った。具体的には、Twitter で「#科学者が生まれた日」の他、国内外の記念日や公的な月間・週間に連動した投稿を行った。その結果、フォロワー数が R3 年度に比べて 46,592 人から 56,281 人に増加した。</p> <p>・理研の事業所がない都道府県において図書館等でフェアを開催することは全国規模で理研への関心を寄せることに寄与すると考えられる。実際、フェアを実施した団体のアンケートから好意的な意見が多数あった。</p>
I-1-③ 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	
○産業界との共創機能の強化と成果活用等支援法人等への出資等	
<p><今後の課題></p> <p>・理研鼎業の活動実績は、当初計画に比して思わしくなく、監事からの指摘のとおり、改善策を早急に検討し、実行していく必要がある。(R3p.29、中間 p.30)</p>	<p>・2022 年 7 月、「RIKEN's Vision on the 2030 Horizon」の実現に向けて、理研鼎業の活動を本格的なフェーズに移行すべく、理研鼎業の設立からその活動経緯をも踏まえ、理研の担当理事、特別顧問、産業連携部及び理研鼎業代表取締役等で構成されるタスクフォースを設置。集中的にタスク</p>

(監事からの意見)

・産業界との連携促進及び成果の社会還元、研究資金確保を目的として産業連携業務の業務委託を行う株式会社理研鼎業は、理研内の各センター等と連携した戦略的な取り組みがなされておらず、成果創出の期待も薄い。本事業が理研にとっての投資対象に値する様、ビジネスモデルの早急な見直しが必要と考える。(R3p.4、同旨中間 p.4)

ォースを開催し、これまでの業務内容及び実績を確認したうえで、同年9月、理研グループのイノベーション創出機能をさらに加速させるための理研鼎業の業務に関する基本的な考え方、当面の具体的な対応等について中間取りまとめを作成。同年10月以降、マネジメントを一元化しタスクフォースの検討結果を実践していくため「産業連携マネジメント会議」(理研(担当理事、副理事、特任顧問、産業連携部)と理研鼎業(社長以下)で構成)を月に2回程度開催し、当面の対応案に沿った活動の達成状況の確認等を行い、産業連携機能の強化に向けた取組を進めている。このような取組を通じて、前述の中間取りまとめ等を踏まえ、理研全体の産業連携の基本的考え方を次のとおり整理。理研における従前の産業連携活動は、主に企業ニーズに対して理研シーズをマッチングさせる受動的なものであったが、新しい産業を創出するためには、顕在化している企業ニーズに応じるのみでは足りないとの認識の下、今後は、理研のシーズからイノベーションへの価値を研究者と共に見出し、産業界に提案する能動的な取組を強化する。そして、2023年度より以下のとおり具体化を図ることとした。

ー理研鼎業が、理研シーズと産業界を体系的に知り、主にシーズごとにイノベーションへのロードマップを立案し推進するという基本的考え方等に基づき、

・理研鼎業への業務委託の仕様書の内容を明確化

(創薬・医療技術基盤プログラム(DMP)にて実施しているポートフォリオマネジャーによる研究者の伴走支援の仕組みなども参考に、数理モデル分野における研究シーズと民間企業ニーズを、広く状況分析をしながら創造的に(提案型で)結びつける活動等を推進する理研数理(株)と並走しつつ、研究室ごとに発明発掘から社会実装まで理研鼎業のコーディネーター1人が一貫して責任をもって担当する(研究室に能動的にアプローチする)仕組みを導入)

・受身的な共同研究マッチングへの重点化の要因であった共同研究契約の締結への報酬を廃止。

・理研シーズの把握、知財の発掘を強化すべく、「ライセンス部」を「知財・ライセンス部」とし、「ベンチャー支援部」と「共同研究促進部」を統合して、ベンチャー育成から企業との共同研究を通じた事業化までを担うべく「事業化支援部」とする理研鼎業の組織改編

【旧】ライセンス部、ベンチャー支援部、共同研究促進部、企業共創部

【新】知財・ライセンス部、事業化支援部、企業連携部

ー産業連携や技術移転活動の経験や知見が豊富な有識者を理研と理研鼎業に迎え入れることにより産業連携の体制を強化する基本的考え方に基づき、山本貴史・東大TLO社長が理研副理事、鼎業の取締役と業務執行役(戦略企画担当)、樋口修司・元京都大学イノベーションキャピタル社長が理研顧問に就任

ー理研鼎業へのノウハウ蓄積も含め、理研における組織対組織の新モデルとして「協創」に着手し

<p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業界との連携プログラムが複数あり、複雑でそれぞれの違いがわかり難いため、制度を整理し、シンプルにすることも一案である。(R3p.30) ・理研、理研鼎業で分担する業務が細かく切り分けられていることで、実質的に業務が二重に実施されたり機動的でなくなったりすることが懸念される。(中間 p.31) 	<p>た。具体的には、DX の観点から、産業界は最高の計算科学をいつでも活用できる機会を獲得するとともに、理研では高度な計算のユースケースを知るというWin-Winの関係を構築し、高度なデータを取得、解析した上で、計算科学を社会課題解決にむすびつける。また、アカデミアと産業界の連携モデルを実証・展開し、予測・設計可能な領域を世界最高の計算科学を備えたデジタルツインで拡張していくこと等としている。</p> <p>なお、日米合意に基づく次世代半導体研究における日米間での共同研究の実施を見据え設立された「技術研究組合最先端半導体技術センター」に理研として参画したところ、理研鼎業としても、前述のような取組を通じて、理研の関連シーズを展開していくこと等とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業界との連携プログラムに関しては、その件数、金額等からも明らかのように、企業との相互メリットにより運用しており、好意的な評価を受けていると認識。制度間の相違については、よりわかりやすく各制度の説明を行うとともに、今後、理研として強化していくべき協創活動の実現に向けて参画する、または参画を検討している企業の声にも耳を傾けつつ、必要な見直しを行い、適切な枠組みを確保することによって、産業界との連携強化に向けた制度運用を行っていく。 ・基本的考え方に沿って理研と理研鼎業の役割を明確化し、併せて理研鼎業への業務委託の仕様書の明確化、組織再編等を図るとともに、共同研究等の契約業務に関しては、令和5年7月に理研鼎業から理研産業連携部に移管する予定。
<p>○科学技術ハブ機能の形成と強化</p>	
<p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医学部付属病院で臨床医学(ヒトに係る研究)に直結した研究を行えるという点で慶應義塾大学との連携は必須であり、継続的な連携体制の下で研究を推進していくことが必要である。(R3p.33、中間 p.35) 	<ul style="list-style-type: none"> ・慶應義塾大学信濃町キャンパスの共同研究拠点は、令和4年度に連携研究スペースを拡充。従前から実施している臨床検体の一細胞解析を基盤とする共同プロジェクトを引き続き実施するとともに、新たに認知症や精神疾患等を対象とする脳神経科学分野の連携研究にも着手し、着実に進展している。
<p>○産業界との連携を支える研究の取組</p>	
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究の成果を企業等における実用化やイノベーションの実現をめざしてより活用するために、その間のプロセスを繋ぐ種々の仕組みや取組が実施されている。このような研究開発の推進には、運営側 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発の推進に当たり、医療ニーズの解決に繋がり革新性の高い医薬品に繋がるモダリティ技術や創薬ターゲットを探索し開発すべく、新規の研究基盤ユニットを設置する等、運営体制の充実を

<p>の体制の充実が重要である。(R3p.37、中間 p.42)</p> <p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理研ならではの産業界との連携制度は益々推進すべきである。(R3p.37) ・理研全体の産業連携制度が複数あり、「DMP」「PMI」においても、活発に進んでいる一方、複雑で違いがわかり難いため、シンプルにする必要があるのではないかと。(R3p.37) 	<p>図っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業との連携においては、製薬企業出身の DMP マネージャーが産業界との連携を進めるだけでなく、中心的な役割を果たす理研鼎業との連携を密にし、同社の社員に DMP のテーマ・プロジェクトの推進への参画を求めるなど、積極的な情報の展開と共有に努めた。 ・DMP は理研において見出されたシーズをもって創薬を行うプログラムであるが、PMI は目的を達成したため 2022 年 3 月末(令和3年度)をもって終了した。
---	--

I-1-4) 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>○新たな科学を創成する基礎的研究の推進</p>	
<p><その他の事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たな科学を創成する基礎的研究の推進活動として実施されている取組の規模に関する妥当性が確認でき、新たな科学研究領域の開拓・創成状況が、客観的に分かりやすく伝わると好ましい。(中間 p.46) 	<ul style="list-style-type: none"> ・令和4年度より萌芽的な研究であり分野横断的な発展等が期待できる研究課題を複数年に渡り支援する「CPR プロジェクト」制度を新設し、2022 年度は 2 課題の採択を行った。原子核物理と宇宙探査という別の方面ではあるが、同じ原理の測定器を使うため、共同で高度化するなど、採択した課題には AC や主任会等で定期的に報告会を実施した。

<p>○共通基盤ネットワークの機能の構築</p>	
<p><その他の事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学等に比べて恵まれた研究機器等の整備状況であることから、所内にとどまらず、大学や他の国研等への共用の更なる促進に期待する。(R3p.43、中間 p.49) 	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の共有化である共同利用機器を整備し、次にそれらの機器を活用した最先端の技術支援を整備するため、運用システムの高度化を行った。また各研究課題に対するデータドリブンによる視点での研究提案・オープンサイエンスの取り組みを実施するために、「研究デジタルトランスフォーメーション基盤開発チーム」を設置し、研究のシステム改革の取組を開始した。

I-1-4) 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>○オープンサイエンスの推進</p>	
<p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オープンサイエンスに資する学術研究分野のインフラとして強化・発展・運営していくこと、また他機関への波及を期待する。(R3p.44、中間 p.50) ・DX の研究への活用方法は、産業界も含め、関心の高い課題であるため、可能な部分は成果も公開 	<ul style="list-style-type: none"> ・理研におけるオープンサイエンスを推進するとともに、AI 等研究データエコシステム構築事業(中核機関:NII)に参加し、データプラットフォーム連携チームのリーダーとして、NII はじめ東大、阪大、名大と連携し、全国の大学、研究機関への展開を推進している。本課題は(A)基盤プラットフォーム連

<p>し、関連分野の研究推進の一助となることを期待する。(R3p.45、中間 p.51)</p>	<p>携と(B)メタデータ記述連携の2柱で進めており、(A)基盤プラットフォームでは各研究機関間について、運用移行や大規模データの取り扱いを含むデータ管理に関する連携、また(B)メタデータ記述についてはメタデータスキーマを、組織を超えて共同で行えるシステムを構築してメタデータ作成フローを確立したところである。以後も同事業においてより詳細な設計と実装を行う計画となっている。</p> <p>・理研では全所的に TRIP(理研の最先端研究プラットフォームをつなぐとともに、先駆的に研究デジタルトランスフォーメーション(研究 DX)を加速・発展させ、社会変革のエンジンを提供しようとする挑戦的なプロジェクト)を開始することになっている。今後、TRIP で生成された成果を積極的公開する検討を進めていく。さらに、TRIP に先行する形で、例えば産学連携の共同研究プロジェクトである、「分散型水素エネルギーシステムの設計/制御 AI の構築による社会実装加速」において、セマンティックウェブ技術を活用した、新たなサイバー・フィジカル融合基盤の構築を進めており、その成果の概要を理研シンポジウムを通じて広く公開した。</p>
--	---

主務大臣による評価	令和4年度における主な対応
I-2 国家戦略等に基づく戦略的な研究開発の推進	
I-2-1 革新知能統合研究	
<p>(部会からの意見)</p> <p>・国内で非常に早く立ち上がった情報科学研究の拠点である。開発した一般的な技術に関しては、できるだけ広く関係分野の研究者が利用できるような形を工夫していただきたい。(中間 p.62)</p>	<p>・複数の研究チームが論文採択後にプログラムコードやデータセットを GitHub などのサイトに公開している。令和4年度も新たに開発したプログラムコードをアップデートし、関係分野の研究者への利用を推進した。また、ソースコードパッケージの論文出版に加え、海外大学とコードパッケージの共同開発も行った。加えて、ソースコードを MIT ライセンスとすることで、商用ソフトウェアなどにも利用しやすいようにしているほか、著名なコードパッケージのコミュニティにも参加し、積極的に情報共有等を行っている。一定の質を持つコードパッケージを論文のように査読したうえで掲載するジャーナルにも紹介されたこともあり、関連分野の研究者の利用増を期待できる。</p>
I-2-2 数理創造研究	
<p>(部会からの意見)</p> <p>・数理科学の活躍の場が広がる中、所内外の部署や機関との共同研究を通じ、更に様々な新分野との連携、展開を進めることを期待する。(R3p.61、中間 p.68)</p>	<p>・所内では、量子計算科学に基づく基礎科学の推進を目的に「RIKEN Quantam」を立ち上げた。他センターを含む10研究室が横断的に参画しており、2022年7月には RIKEN IBM-Q ユーザーグループを設立し、量子計算機の実機利用を開始した。</p> <p>所外連携では、臨床医学と数理科学のネットワーク構築のため、理研、京都大学、ハイデルベルグ大学の3者でワークショップ「医学と数理」を開催した。このほか、京都大学総合生存学館と動的経済ネットワークに関する異分野共同研究を進めた。</p>
I-2-3 生命医科学研究	
<p><今後の課題></p> <p>・今後さらに他大学医学部等との多様な連携によりヒト研究の推進に期待する。(R3p.67、中間 p.75)</p> <p>・理研内の他センターとの連携による研究活動の発展に期待する。(R3p.67)</p>	<p>・医学部との連携に関しては、東京大学大学院医学系研究科との共同研究拠点においてがん浸潤・転移のメカニズム解明研究、慶應義塾大学医学部との連携研究拠点では、疾患患者の生体試料を活用した一細胞解析研究を実施している。その他大学医学部等とは一例として以下の機関と共同研究を実施し、ヒト研究を推進している。</p> <p>(共同研究実施機関)東京大学、大阪大学、東京医科歯科大学、千葉大学、京都大学、横浜市立大学、群馬大学、神戸大学、広島大学、兵庫医科大学、香川大学、九州大学、順天堂大学等</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・他センター連携プロジェクトの一例として、情報統合本部先端データサイエンスプロジェクトとの連携によるアトピー性皮膚炎のプロジェクトを実施している。これまでのヒトデータ解析、アトピー性皮膚炎モデルマウス研究から導かれた新規アトピー性皮膚炎候補分子に着目し、新規分子標的治療薬の開発している。
I-2-4	生命機能科学研究
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後さらに他大学医学部等との多様な連携によりヒト研究の推進に期待する。(R3p.72、中間 p.81) ・理研内の他センターとの連携による研究活動の発展に期待する。(R3p.73) 	<ul style="list-style-type: none"> ・令和4年7月に京都大学大学院医学研究科と、神経画像による研究・医療技術開発と人材育成に係る連携協定を締結。BDRがもつイメージング解析技術の、医療技術開発への応用が進むことが期待される。 ・シンシナティ小児病院/幹細胞オルガノイドセンターとの連携を継続的に推進しており、共同研究の推進や国際シンポジウムの実施等人材交流を進めており、BDRのオルガノイド研究をさらに加速させている。 ・BDRで推進しているセンター内横断プロジェクトにおいて、他センターの研究者との共同研究が行われる、あるいはプロジェクトの成果を他センターの研究に横展開していく事例が出てきている。今後、これらセンター内横断プロジェクトが理研内横断的な連携の基盤として発展していくことが期待される。
I-2-5	脳神経科学研究
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・超広視野 2 光子顕微鏡やデータの予測誤差を最小にする最適化法の開発は、今後の脳神経科学への貢献が期待される。(R3p.75) ・今後さらに他機関等との多様な連携によりヒト研究の推進に期待する。(R3p.75、中間 p.85) ・理研内の他センターとの連携による研究活動の発展に期待する。(R3p.76) 	<ul style="list-style-type: none"> ・広視野 2 光子顕微鏡に関しては、令和 4 年度に「革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト」における補正予算等が付与された。今後、視野をさらに拡大し広域の脳ダイナミクス解明に必要な計測データを取得できるよう、開発を進める。 ・令和 4 年度はヒトにおける神経疾患の予防・診断・治療法開発に貢献する成果の創出を目指すべく、慶應義塾大学医学部と連携した臨床データや臨床病理検体の活用、ならびに疾患モデル動物などを用いた基礎研究を推進するための整備を行った。また、理研内の他センターとのさらなる連携に向けた意見交換も実施した。

<p>I-2-(6)</p>	<p>環境資源科学研究</p>
<p><今後の課題></p> <p>・引き続き、我が国や社会からの要請に対応するための研究開発を実施し、人材育成や国内外の研究機関や企業等と連携などマネジメント面の更なる向上も含め、研究成果の最大化を積極的に推進することが必要である。(R3p.81、中間 p.97)</p>	<p>・従来から我が国や社会からの要請に対応するための研究開発を推進しているが、さらに、令和4年度には、ポストSDGsを見据えた議論を実施、センターの将来的な研究活動について検討を進めた。国内外の研究機関との連携強化のため、国内において、新たに、九州大学、北海道大学、東北大学、東京工業大学、熊本大学、物質・材料研究機構と7機関によるカーボンニュートラル・エネルギー分野における連携協定を締結した。また、農林水産省、農業・食品産業技術総合研究機構との研究連携についての議論を実施、新たに産業技術総合研究所とムーンショット型研究開発を共同で開始した。国外において、JST・JICA 共同事業 SATREPS にてインドネシアとの間で2課題の共同研究を開始した。企業等との連携においては、42社(令和4年度実績)と共同研究を実施し、産業界との融合的連携研究制度によるCSRSと企業との共同研究チーム(2件)で実社会への成果創出に向けて研究を実施するなど研究成果の最大化を積極的に推進した。</p>
<p>I-2-(7)</p>	<p>創発物性科学研究</p>
<p><今後の課題></p> <p>・引き続き、我が国や社会からの要請に対応するための研究開発を実施し、人材育成や国内外の研究機関や企業等と連携などマネジメント面の更なる向上も含め、研究成果の最大化を積極的に推進することが必要である。(R3p.88、中間 p.105)</p> <p>(部会からの意見)</p> <p>・理研全体が、バイオやライフサイエンス関連に軸足を移しつつある中、物質科学・物性科学を支える創発物性科学研究センターの存在は極めて重要であり、我が国全体のこの分野を支え、またリードしていく中核的研究センターでもある。現中長期計画期間においても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各分野において、数多くの際立った成果をあげており、今後も世界の成長の源泉である半導体技術、量子コンピュータを含む計算科学の高度化などを支える重要な研究成果の創出が期待される。(中間 p.106)</p> <p>・創発物性科学の融合分野で活躍できる若手人材をより多く育成することを期待する。(中間 p.107)</p>	<p>・令和4年度は、最先端の研究開発を推進し、世界で初めての画期的な成果が創出された。具体的には、トポロジカル絶縁体に磁性元素であるクロムやバナジウムを添加した磁性トポロジカル絶縁体の積層薄膜を開発し、薄膜に印加する磁場の時間変化に応答して電流が流れるラフリン電荷ポンプという現象を量子化異常ホール系において、世界で初めて観測した。また、斜めに配向させたナノシートをゲル中に埋め込むことで、左右の剪断における硬さの差が67倍にも及ぶ一方向にのみ変形する材料を世界で初めて開発した。</p> <p>・令和4年度は、半導体における誤り訂正の原理実証を成功させ、半導体をプラットフォームとして拡張性のある誤り耐性量子コンピューターが実現可能であることを世界で初めて示したこと、トポロジカルスピントロニクスであるスキルミオンの応用として、スキルミオン物理リザーバー素子を開発し、スキルミオン変形が人工知能素子として応用可能であることを示す等、今後の半導体技術、計算科学において重要な研究成果を創出した。</p> <p>・令和4年度は、強相関物理学、超分子機能科学、量子情報エレクトロニクスの分野の境界を越えた学際的かつ挑戦的な研究を推進する統合物性科学研究プログラムの枠組みにおいて、若手研究リ</p>

	<p>ーダーの育成を推進することを目的として、複数名の新規研究管理職の採用手続きを開始した。</p>
<p>I-2-8) 量子コンピュータ研究</p>	
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 量子コンピュータは我が国にとって重要な機微技術であることから、外国為替及び外国貿易法による管理を超えた経済安全保障の観点に十分留意して取組を進める必要がある。(R3p.93、中間p.109) <p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和4年度内に国産の量子コンピュータをクラウド公開する計画を着実に実現することを期待する。(R3p.93、中間p.110) 	<ul style="list-style-type: none"> 量子コンピュータのクラウド利用にあたっては、経産省の外郭団体 CISTEC への事前相談や、所の安全保障輸出管理の方針に従ってユーザーの確認等を行い、利用承認する運用体制を整備した。なお、量子コンピュータの研究開発を推進するうえで、海外機関との連携は必要であるが、経済安全保障の観点から、特定の技術分野における知財のオープン・クローズド戦略等について、量子技術イノベーション拠点の知的財産・標準化分科会にて拠点横断的に情報共有を図っている。 令和5年3月27日に国産量子コンピュータ初号機を稼働し、クラウド公開を実現した。今後、クラウド公開を通じて、量子ソフトウェア開発者や量子計算研究者及び企業開発者との協力を深めることにより、量子コンピュータ研究開発の一層の加速を目指す。また、クラウド利用ニーズ等を踏まえ、量子コンピュータ実機の高度化を着実に進めていく。
<p>I-2-9) 光量子工学研究</p>	
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 我が国において大型レーザーの研究開発を強力に推進する本センターの役割は非常に大きく、引き続き、国内の大学・研究機関と連携し、本分野の研究開発を主導することを期待する。(R3p93) 今後、世界に伍するセンターへと発展していくため、本分野に関わる産学官のコミュニティや関係者を巻き込みながら取組を進めていく必要がある。(中間P112) <p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ハードウェア開発及び維持管理(スクラップを含む)と、それを使った研究のバランスをとることが難しいセンターであり、経営戦略、予算配分、人事などセンターとして高度な運営が要求される。(中間p113) 	<ul style="list-style-type: none"> 令和4年度は、研究協力、人材交流、情報交換のより一層の加速を図るため、量子科学技術研究開発機構(QST)と「RIKEN-RAP and QST-KPSI Joint Seminar」を開催した。また情報通信研究機構(NICT)と「RIKEN-NICT-East Asia Receiver Joint Workshop」を開催し、広くテラヘルツ波技術に関して議論を行った。 令和4年度は、世界をリードする計測機器開発の推進を目的として、日本電子株式会社(JEOL)と「理研-JEOL 連携プロジェクト」を設置した。 令和4年度は、ハードウェア開発及び維持管理と、それを使った研究のバランスをとることに注意しながら、経営戦略、予算配分、人事などセンターとして高度な運営を行った。

<今後の課題>

・現在進めている 119 番元素の合成研究などの仁科で行われている研究開発について、国際的な競争がある中でも、着実に研究の推進に努めることが期待される。(R3p100)

・RIBF の進める原子核基礎研究の意義について、引き続き国民からの理解が得られるよう努めることが期待される。(R3p100)

・仁科加速器科学研究センターは戦略センターの一つに位置づけられているが、大型施設を有する基盤センター的な側面も有している。これまで素粒子・原子核分野を先導し、数多くの成果を挙げていることを踏まえ、これまで積み上げられてきた貴重な知見、技術、人材が雲散してしまわないよう、RIBF の在り方や位置づけを理研全体として重要課題の一つとして考えていくことが望まれる。(中間 p116)

・令和4年度は、V-51 入射粒子の Cm-248 標的核による散乱確率を入射エネルギーを細かく変化させて測定することから、119 番元素の合成確率が最大となる入射エネルギーを推測することに成功させるなど 119 番新元素の探索を着実に実行し、大きく進捗している。補正予算を用いて、30 年以上稼働している装置群の一部について更新整備を行い、RIBF でしか実現できない RI の観測を推進している。

・本年度は以下、4つの特筆すべき活動を行った。

- ① 研究成果はセンター内で会合を持ち、理研の科学技術力の社会への貢献や意義について分かりやすいリリース文を作成し、広くプレスリリースを行なっている。
- ② 超伝導サイクロトロン (SRC)を、ビームエネルギー最大値のサイクロトロンとしてギネス世界記録®に登録した。この記録についてリーフレットを作成し、広く周知をおこなった。また、登録を記念した学習帳を作成し、和光市、岡山県里庄町(仁科博士出生の地)の全小学生を対象に贈呈した。
- ③ センターの源流である仁科芳雄博士の研究室創設 90 周年を記念した仁科記念事業行事を実施し、その一環として当時の仁科研究室を復元した。仁科博士から続く研究を継承・発展すべく、当センターの年間 5000 人以上の見学者、特に若い世代を対象とし、仁科芳雄博士や、博士が育んだ自由闊達な雰囲気活発に議論する様子(コペンハーゲン精神)、それらを引き継ぐ当センターの取り組みを伝える展示を作成、公開した。復元に伴いクラウドファンディング及び式典を実行し、関係者だけでなく一般の方も含めて非常に多くの方へ、仁科センターの歴史から現在、未来に至るまで幅広くアピールする事業を展開した。
- ④ 加速器そのものや行われている研究について、取材に応じ、新聞やテレビをはじめとしたさまざまなメディアを通じて国民の理解増進に努めた。

・RIBF は、最先端重イオン加速器の開発、運用を通じ、世界最先端の基礎研究を実験・理論の両面から進めており、RIBF がこうした最先端の施設であり続けるため、「元素変換科学」を引き続き推進・飛躍させるため、そして審議会・部会から求められる要望に応えるためにも、RIBF の高度化は必須であると考えている。センターでは、高度化に向けた組織改編の議論を進め、「加速器基盤研究」「原子核研究」「社会実装」の3部門に整理を行った。また、基盤を支える人材の育成、確保は重要事項と認識し、ポスドク制度や無期雇用制度を活用し実施している。RIBF が果たす国際的な役割としては、大学院生を対象とした国際サマースクール開催を実施し、原子核物理学分野における日中韓の

	<p>国際連携強化、大学との連携、人材育成に貢献した。加えて、RIBF をハブとした国際共同研究の連携を引き続き発展させていくプロジェクトが進行中である。こういった状況を踏まえ、現在の理研の研究政策下で、理研内の他分野に比べ長い研究サイクルで実施される加速器科学を戦略センターとして如何に実施し、その基盤となる RIBF の高度化を実現するかについて、継続的に研究所全体の課題として議論し、取り組んでいく。</p>
--	---

主務大臣による評価	令和4年度における主な対応
I-3 世界最先端の研究基盤の構築・運営・高度化	
<p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基盤センターには、安定性や利用者を重視した長期的な経営戦略が必要である。共用促進法により富岳、Spring-8、SACLA の必要予算の確保がある程度見通せることはメリットであり、財源が運営費交付金のバイオリソース研究センターにおいても、理研全体の予算状況や経営戦略によって大きく影響を受けないような措置を考えておく必要がある。(中間 p.125) ・人事計画も、戦略センターの人事戦略とは異なった対応が必要である。特に技術系職員については、技術の継承やキャリアパスの構築、優秀な人材の確保を考慮した、各センターの実情に応じたフレキシブルな計画が重要である。(中間 p.125) ・令和4年5月に公布されたいわゆる「経済安全保障推進法」に示されている経済安全保障の概念や「統合イノベーション戦略 2021」に示されている外国人研究者の受け入れ審査の強化等は、従来の「外国為替及び外国貿易法」による管理を超えたものであることを十分認識し、対応体制・対応策を改めてしっかり協議・整備し、適切な形で国際連携を進めていただきたい。(中間 p.125) 	<ul style="list-style-type: none"> ・R-CCS では令和4年度の光熱水費の高騰を踏まえ、スーパーコンピュータ「富岳」の運用を行うため、光熱水費の状況把握や省エネルギー対策、「富岳」運転資金の確保、対外発信等当面の対応策を関係機関と協調して検討・提案するため、「光熱水費緊急対策タスクフォース(以下、TF)」を令和4年7月に設置した。「富岳」の安定性を維持し、利便性を確保し、そしてさらなる省電力化を進めた。利用者に最新情報を共有し、省電力運用への協力を得ることができ、令和5年度も引き続きTFにて省電力インセンティブ等の議論を進め、安定性と利便性を両立させる長期的な戦略の検討を進める。また、R-CCS の最終的な意思決定の場であるセンター会議から人事に関する案件を分掌した人事委員会を設置し、人事委員会にて基本方針や研究職員の採用計画等の検討を行っている。さらに同じく対外連携に関する案件を分掌した連携委員会を令和4年度より新設し、経済安全保障の概念や外国人研究者の受け入れ審査の強化等を踏まえて、本部国際部とも意見交換し、適切な形で国際連携を進めている。 ・基盤センターとしての役割を果たすため、戦略センターとは異なり中長期計画の枠を超えた研究員の雇用を行っている。キャリアパスの構築などの研究所の人事制度に関わる人事計画については、本部の研究人事協議会との議論を重ねて引き続き有効な戦略を検討する。 ・Spring-8/SACLA のユーザー受入りに係る業務は財団法人高輝度光科学研究センター(JASRI)が行っており、JASRI において国の法令指針に基づいて外国人ユーザーの受入りに係る確認等を行っている。令和4年5月の「みなし輸出の厳格化」より、現在、Spring-8/SACLA では、経済産業省アドバイザーの指導の下、ユーザー受入れの際、「特定類型該当性の確認」及び「事前確認」を実施、更に「外国ユーザーリスト」掲載されている懸念機関からの来所については「該非判定」を実施しており、安全保障輸出管理に係る規制を遵守し、適切な形で国際連携を進めるべく努めている。 ・バイオリソース研究センターでは、バイオリソース整備事業等の基盤事業を行っている開発室や技術室においては、定年制や無期雇用職員等を中心とした人員計画とすることで、技術継承等にも対応した体制整備を行っている。

<p>I-3-1</p>	<p>計算科学研究</p>
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業界における「富岳」の利活用をより拡大するため、利用制度の積極的な周知広報や、利用制度の改善に資する意見の集約などを高度情報科学技術研究機構(RIST)とも連携して実施し、「富岳」のより幅広い分野における活用を促すことが期待される。(R3p.110) ・「富岳」の着実な運用を通じた、社会的・科学的課題の解決に資する画期的な成果の創出が期待される。(R3p.111、同旨中間 p.127) ・Society 5.0 推進拠点を活用して「富岳」の潜在的な利用者にアプローチし、産学官のより多様なユーザーに活用されることで、Society 5.0 の実現に資する課題の実施、成果の創出が期待される。(R3p111) ・「富岳」の開発・運用を通して得られた知見の提供等を通じて、次世代計算基盤に求められる性能・機能等に関する検討に必要な貢献をすることを期待する。(中間 p.128) <p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代計算基盤の開発に向けて技術探索・探索研究を開始していることは、将来の国際競争力の強化につながることを期待する。(中間 p.128) 	<ul style="list-style-type: none"> ・産業利用等の拡大のため、クラウド技術を活用しブラウザから直接「富岳」のターミナルにアクセスできる環境を整備した。また、産業利用促進の観点で重要な、商用アプリケーション 5 本の実行環境の整備を行った。さらに「富岳」のクラウド的利用の取り組みをさらに推進すべく、令和 4 年度の B 期課題として「計算化学アプリケーション利用者向け計算サービスの開発と実証」を申請し採択され、アプリ利用者として 15 社、29 名が参画し、産業利用のポテンシャルユーザーの開拓に大きく貢献した。さらに「富岳」をより簡単な申請ですぐに使える、試行課題のファーストタッチオプションの利用ガイドを作成し、「富岳」ユーザの拡大につなげた。 ・「富岳」を用いて標的探索から化合物取得に至るまで、AI 創薬の各種要素技術を統合したプラットフォームである創薬 DX プラットフォームの構築と実装を進め、化合物取得に関する機能のプロトタイプを完成した。また神戸市、NTT ドコモと連携協力の覚書を締結し、「都市計画や防災計画に資する、『富岳』を活用したデジタルツインシミュレーション」の社会実装に向けた取り組みを開始した。今年度再整備の進んでいる神戸市のウォーターフロントエリアにおける群衆移動の基礎シミュレーションを実施し、阪神・淡路大震災の節目となる令和5年1月17日にプレスリリース及び動画配信を行った。
<p>I-3-2</p>	<p>放射光科学研究</p>
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・他国の放射光施設の新設・アップグレードの動きが顕著になっており、SPring-8 の優位性を確保するためのアップグレードについての議論・検討が必要である。(R3p.125) ・SPring-8 の立地の不便を打ち消す優位性を確保するための研究 DX の推進、リモートアクセスの充実、データセンター構想、ひいては中長期的なアップグレードが課題である。(中間 p.138) ・様々な研究分野でのクライオ電子顕微鏡の活用や、SPring-8 をデータセンターとする他機関等との連携が課題である。(R3p.125) 	<ul style="list-style-type: none"> ・SPring-8 のアップグレードについて、文部科学省と資金調達や年次計画の検討を重ねている。 ・自動 X 線 CT 計測装置を用いた測定代行サービスを開始したことにより、測定代行の利用者は試料を送付するだけで、一定期間ののちに試料返却およびその CT 画像が得られるようになった。また、R3 年度補正予算にて SPring-8 データセンターを整備しリモートアクセスによるデータ解析を進めるための基盤を構築している。 ・クライオ電子顕微鏡について、生体機構研究グループの米倉功治グループディレクターらの研究により材料科学での有用性が示された。また、新たに 2 台の理研が所有するクライオ電子顕微鏡の共用供出を開始したことで、タンパク質結晶構造解析分野以外でのさらなる活用も期待される。 ・SPring-8 データワークショップを開催し、NII や産総研、大学や産業界と連携してデータ利活用の方法について議論を行い、寄せられたニーズを踏まえてデータ基盤を整備している。

<ul style="list-style-type: none"> ・共用開始から時間が経過し、産業利用を含む裾野が広がったことから非専門家を含む幅広い分野のユーザーへの支援が求められる一方で、放射光を利用した最先端の研究を標榜しており、バランスを保ちながら双方を実現できるかが課題である。(中間 p.138) ・専用ビームラインで実施されている理研独自の利用研究についても、実績として紹介すべき。(R3p.125) 	<ul style="list-style-type: none"> ・より効率的な施設利用が行えるように SPring-8 の BL を幅広いユーザー向け、放射光を利用した最先端の研究向け、高度化、3つのカテゴリーに分けたポートフォリオを作成し、BL の再編を行っている。 ・SPring-8 の共用 BL 利用研究課題について、産業界からの利用割合 20%を目標とすることで、最先端の研究を推進しながら幅広い分野のユーザーへの利用支援を行っている。 ・X 線領域での高解像度ライトシート顕微鏡の開発に世界で初めて成功した香村チームリーダーの研究成果など、理研ビームラインで実施されている研究についてもプレスリリースを行っている。
---	---

I-3-3) バイオリソース研究

<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・膨大な研究論文の中からバイオリソース情報を抽出する AI 解析の更なる洗練化や品質管理等にける自動化推進に期待する。(R3p.128) ・設立から 20 年が経過したことを踏まえ、施設設備の現状を整理し、引き続き安定的にバイオリソースを提供できるよう、計画的なメンテナンスに取り組むことを期待する。(中間 p.140) <p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発成果の最大化に向けて将来的な特別な成果の創出につながることを期待される。(R3p.128) 	<ul style="list-style-type: none"> ・AI 技術の応用によるバイオリソース関連文献の自動探索システムの開発では、Science Report 誌を対象として分析できる AI(速度:100~150 論文/分、精度:取りこぼし 2~5%)のプロトタイプを開発した。この成果により 2022 年度~2023 年度の NBRP 基盤技術整備プログラムにも採択され、継続して他誌への拡張や精度向上を計画である。 ・古い建物では竣工から 40 年以上、新しい建物でも 20 年経過している実験動物飼育施設の老朽化への対応のため、新たな動物飼育施設の基本設計を理事長裁量経費で実施した。新棟建設に連動したキャンパス内の建屋の改廃計画も検討し、新棟へ動物飼育機能を集約化し効率化を進める一方で、古い動物飼育施設に関する建物は利用停止・解体し、維持費用の節約を図る計画とした。
--	--

主務大臣による評価	令和4年度における主な対応
<p>II 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置</p>	
<p>II-3 調達合理化及び契約業務の適正化</p>	
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約手続きの電子化を実施する中で明確になった課題対処への検討が必要である。(R3p.138) ・令和元年度から令和3年度の間1者応札件数の割合は80%を超えており、かつ増加傾向であるため対策を講じる必要がある。(中間 p.150) 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子化で見えてきた課題(①稟議回付中の誤りを修正する場合に再度 PDF 化することによる煩雑さ、②工事関係の大量の資料についてモニタ上だけでは確認しにくいこと)は、在宅勤務に伴って生じている側面もあると認識している。 ①については、OJT 等による指導・教育を踏まえ業務の習熟度を向上させることにより徐々に改善した。 ②については、電子化のデメリットとして一般的にも言われていることでもあり、効果的な対処は難しいが、2023年5月8日に新型コロナウイルスが感染症法上の5類へと移行されることを受け、原則出勤となることにより、必要な場合には書面での確認が容易となる。両者(電子・書面)の長所を組み合わせ、適正かつ効率的な決裁処理を進めたいと考えている。 ・これまでも実施してきた以下の取組を継続して行った。 ①入札公告及び随契公募は、掲示板への文書による公告に加えて、Web 公開を100%実施した。②要求元が仕様書を作成する際に、過度な制限や一者偏重(特化)になることを避け公正性・競争性を担保するために、契約部署以外の事務部門(各センターの推進室)においても仕様書をチェックし、適正な仕様書の作成に努めた。③可能な範囲で入札参加の要件を緩和し、入札における競争性を確保するよう努めた。④理研の規程では、土日祝を含めた暦日で10日の公告期間を設ければよいこととなっているが、緊急性を要する案件や再公告の案件以外の入札案件において業務日で10日超の公告期間の確保に努めた。 ・複数者の応札が見込まれる案件について、契約担当者が業者を探して入札参加への声掛けを行っていたが、この取組をさらに推進するよう、全地区の契約担当会議で周知した。 ・本来は随意契約で処理するのが適当なのに、一般競争の手続きに付している調達がないか、仕様内容を精査し、随意契約に該当すると考えられる案件については、随意契約理由等を契約審査委員会で審議の上、妥当と判断されたものは随意契約とした。 ・労働者派遣契約については、専門性の高い技術系の人材派遣契約が多いこともあり、1者応札率が高い状態で推移している状況を踏まえて、これまでも実施してきた以下の取組を継続して行った。 ①緊急性を要する案件や再公告の案件以外の入札案件において業務日で10日超の公告期間の確保に努めた。②過去に落札実績のある派遣会社、やり取りのあった派遣会社及び入札に参加す

<p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約手続き等における ICT 活用が、今後より一層、推進されることを期待する。(R3p.138、中間 p.150) 	<p>る可能性のある派遣会社に対して、公示案内の送付や声掛けを実施した。</p> <p>さらに、客観的指標となる資格を有している者がいない派遣会社も、入札への参加を検討しやすくするために、仕様書において「同程度の知識と技術を有する者」などの代替要件の提示を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約決裁書類の原則オンライン化により、類似の案件の検索が容易になり、効率的に契約決裁書類を作成することが可能となった。 ・入札説明会を適宜 Web 会議により開催した。これにより、出張中の研究者とも、開催日時を調整しやすくなった。また、会場設営、資料印刷等の業務が不要となり、効率化につながった。
---	---

主務大臣による評価	令和4年度における主な対応
<p>Ⅲ 財務内容の改善に関する事項</p>	
<p>Ⅲ-1 経費等の合理化・効率化</p>	
<p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・センター間の予算配分について、硬直化している可能性があることから、改善を図る取組の検討が必要である。(R3p.142、中間 p.156) 	<ul style="list-style-type: none"> ・諸課題への迅速な対応と、戦略的な執行の両立による効果的な資源配分を行うとともに、今中長期目標達成に向けた研究開発の加速や時期につなぐ取組の実施などを実現するため、理研のスケールメリットを活かす予算運営の仕組みを導入した。
<p>Ⅲ-2 外部資金の確保</p>	
<p>(部会からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部資金獲得額の増加理由を分析し、今後に生かしてほしい。(R3p.144) ・クラウドファンディングや寄附は、資金獲得の側面だけでなく、研究の応援者・ファンの獲得といった側面を持つため、より積極的に取り組むことが望ましい。(R3p.144) ・「京」の CPU を活用したグッズを寄附の御礼として提供した取組は特長的であり、このような寄附額の増加や国民の関心を高める取組の企画を期待する。(中間 p.158) ・更なる外部資金の獲得に向けて、基金の設立、毎月継続的に寄附ができる仕組み、少額でも行える 	<ul style="list-style-type: none"> ・公募情報や新規事業情報等を適切に把握し、所内へ周知することによる研究資金の獲得促進策が有効であると考え、引き続き、政策の動向等の適切な把握と所内周知を行った。 ・また、若手支援のため、科研費の獲得実績や審査委員経験のある研究者による科研費の説明会も有効であると考え、引き続き実施した。 ・クラウドファンディングによる寄附金募集を新たに行い、新規寄附者からの共感を得て、資金調達とともに理研の活動の PR に取り組んだ。 ・クラウドファンディングにおけるリターン品としては、見学ツアーなど、実施しているプロジェクトに関連の高いものとし関心を高めるようにしている。 ・更なる寄附獲得のため、少額でも行え、毎月、半年又は 1 年ごとを選び継続的に寄附ができる仕組

<p>仕組み、自治体と連携した「ふるさと納税」に係る指定制度の活用等の検討も一案である。(中間 p.158)</p>	<p>みを取り入れるとともに、マイページ登録の仕組みについても取り入れた。</p>
--	---

主務大臣による評価	令和4年度における主な対応
<p>IV その他業務運営に関する重要事項</p>	
<p>IV-2 法令遵守、倫理の保持</p>	
<p><今後の課題> ・輸出貿易管理に係る法令違反に対する経済産業省の口頭注意を踏まえた再発防止措置体制を継続し、法令遵守を徹底することが必要である。(R3p.156、中間 p.172)</p>	<p>・令和4年3月に関連規程等を改正し、該非判定の際には該非判定実施者に加え当該貨物等に対する専門的な知識を持つもう1名の確認を必須とする体制へ変更し該非判定の検証を強化した。また全職員を対象とした安全保障輸出管理のe-ラーニングを導入し、法令遵守の一層の徹底を図った。</p>
<p>IV-3 業務の安全の確保</p>	
<p>(部会からの意見) ・安全確保の継続のために、常にリマインドするような教育訓練や点検の実施が重要である。(中間 p.175)</p>	<p>・年度当初より安全教育をe-ラーニングに切り替え、随時受講できるようにするとともに、全所の研究者が集う所内のイベントにて保護具に係るポスター発表を行い、推奨する保護具を紹介・配布することで、研究者とも積極的に交流を図り、保護具着用向上のための啓発活動を行った。 ・各事業所に配置された安全管理担当職員が他地区の職場環境を第三者的な視点で確認し、指摘等を行うことで、実験室のさらなる安全確保に寄与し、また良好事例を自身が所掌する地区に積極的に水平展開させていくため、地区間相互職場巡視を新たに実施した。</p>
<p>IV-5 情報セキュリティの強化</p>	
<p><今後の課題> ・サーバー一斉点検の結果を踏まえ、サーバー侵害への対策を行う必要がある。(R3p.159) ・不審メール等、高度化した標的型攻撃への注意喚起を職員に対し効果的に行う必要がある。(R3p.159) ・令和3年度中長期目標変更に伴い、今後、情報システムの整備についても、適切に対応する必要がある。</p>	<p>・サーバーOS やミドルウェアのバージョン、責任者、担当者情報を一元管理、関係者がリアルタイムに登録・更新・参照可能な情報システムDBを構築することとした。 ・標的型攻撃メール訓練の結果を分析し、クリック・開封常習者向けに講習会を実施した。次年度は加えて全体とは別に頻度を上げた訓練メニューを予定している。 ・「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」(令和3年12月24日デジタル大臣決定)にのっと</p>

ある。(R3p.160、中間 p.177)	った PMO 体制において、TRIP 構想も踏まえた研究所の情報関連施策に横串を通して調整推進を行う PMO の在るべき体制と役割を検討した。
IV-6 施設及び設備に関する計画	
<今後の課題> ・研究の潮流の変化に伴い、研究を支える施設の整備の在り方も変化することから、「施設整備・維持とスペース活用に関する基本方針」の適時適切な見直し等も図ることが必要である。(R3p.161、中間	・今年度、施設整備・維持とスペース活用に関する基本方針に関する抜本的な見直しは行っていないが、基本方針の解釈を示すなど、具体的な運用について理解を深めた。