

先端基礎研究・評価委員会の提言に対する機構の措置

提言	機構の措置
<ul style="list-style-type: none"> ・評価委員会は、財政的及び人的資源の制限にもかかわらず達成された科学的及び技術的発展に非常に感銘を受けている。先端基礎研究センターは、予算が着実に減少する厳しい環境で可能な限り最高のパフォーマンスを示している。原子力機構からの継続的な予算の減少は、基礎科学にとって最も重要な先端基礎研究センターの長期的な成功を脅かしている。したがって、委員会はコア予算を着実に増やすことを強く推奨する。これは、原子力機構全体の研究活動の可視性を高めるための最も効率的な投資である。 ・先端基礎研究センターが卓越研究員や博士研究員から昇進した若手研究者に安定した常勤の地位を提供できることは良い面であり、これらの人材育成の成功は維持され強化されることが望まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・評価委員会の高い評価に感謝しつつ、原子力機構における予算状況は極めて厳しいところですが、高いパフォーマンスを示している先端基礎研究センターの予算確保については引き続き努力します。 ・人材育成は第3期中長期目標期間にて着実に進めることができたことと評価を頂いたことに感謝しつつ、今後も卓越研究員、博士研究員の積極的な獲得に努めます。
<ul style="list-style-type: none"> ・先端基礎研究センターにおける「アクチノイド先端基礎科学」と「原子力先端材料科学」の2つのプロジェクトは、先端理論物理研究グループによって橋渡しされ、センター内外との緊密な協力による基礎科学における「多分野の学問領域の知見」を創出しつつ、目標に掲げている「カーボンニュートラル」、「原子力科学技術」及び「人材育成」に貢献すると期待できる。先端基礎研究センターは材料科学と原子核科学の両分野の研究が同じセンター内で行われているという、世界的にみても数少ない研究組織の1つである。このことは、次期中長期目標期間に、个性的かつ独創的で、有用な研究成果を創出するのに有利な点である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・先端基礎研究センターの他の研究組織にない特徴を生かし、个性的かつ独創性を持った有用な研究成果を創出していくよう努めます。
<ul style="list-style-type: none"> ・先端基礎研究センターが機構内競争的資金である「理事長裁量経費」からかなりの部分の予算を得ることに成功したという事実は、先端基礎研究センターの活動が高く評価されていることを示している。しかし理事長裁量経費の配分は年度単位であり、複数年にわたる取組が対象でない。また、理事長裁量経費自体が原子力機構の年ごとの財政状態に強く依存している。長期的な研究を支援するためには、安定した内部予算配分を確保することが強く望まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・理事長裁量経費は、原子力機構の予算状況が極めて厳しい状況であっても、提案型の研究を奨励することによって、外部資金獲得につながる新たな研究や原子力機構内外との連携の促進を図る趣旨のものです。先端基礎研究センターでは、その个性的かつ独創性を持った研究により、新たな外部資金獲得につながるよう奨励していきます。

<ul style="list-style-type: none"> ・先端基礎研究センターは次期中長期目標期間で国内大学から5人のグループリーダー（PI）を招へいする体制をとる。これによりすべてのPIは日本人となり、先端基礎研究センターへの客員グループリーダーの関与がより強化されると期待される。一方、これまで以上に国際協力を促進すべきであり、黎明プログラム、交換研究者の関与、会議の開催などに積極的に取り組んでほしい。 ・前の（第3期）中長期目標期間の外国人グループリーダーは、国際的なつながりを築く上で積極的な役割を果たしていた。次の（第4期）中長期目標期間には、国際的な連携チャネルを確保し、海外からの早期キャリア研究者を採用するための効果的な方法を考案することが望ましい。 ・新しい第4期中長期目標期間の研究の方向性は、これまでの第3期中長期目標期間の研究の方向性に基づいている。第3期中長期目標期間では基礎科学と学際的分野に貢献することに非常に成功してきた。界面反応場化学グループを終了させ、新しく耐環境性機能材料科学研究グループを設置するというグループの再編成は、Society5.0に貢献するような高機能材料を作成することを目的としている。これにより、センター内の他のグループと協力するための多くの可能性が開かれ、先端基礎研究センターの活動全体の相乗効果が高まると期待できる。 ・学際的な共同研究については、イノベーションを加速するためのもう1つのメカニズムとなる。これにはセンター長のリーダーシップが最も重要になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・5名の客員グループリーダーは海外においても広く活躍している研究者であり、先端基礎に多くの国際的な展開の強化をもたらすと期待できます。今後も黎明プログラム、交換研究者、国際会議の開催等を通して、国際協力を促進していきます。 ・現在まで進めている国際協力研究をさらに推し進めて、今後も国際的な連携を行います。例えば卓越研究員、博士研究員での外国人研究者の採用はこれまでも行なっており、今後も同様に早期キャリア研究者の採用を進めます。 ・界面反応場化学研究グループから耐環境性機能材料科学研究グループへの移行は、第4期中長期目標期間での先端基礎研究センターの大きな方向性の1つを示しています。Society5.0やカーボンニュートラルに貢献するような高機能材料に関する研究を推進していきます。 ・センター長のリーダーシップの下、学際的な共同研究を推進していきます。
<ul style="list-style-type: none"> ・センター長は、各グループと年に2回面談を行うことでその状況を把握し、研究開発資源を割り当てることを予定している。私たちの提案は、研究開発資源の割り当てのような最も重要な問題を議論するために、センターのトップマネジメントとして機能するコアメンバー委員会を置き、そこに副ディレクターを置くことである。 ・先端基礎研究センターは基礎科学に関するセンターであるため、野心的な長期プロジェクトを奨励する必要がある。その観点で、原 	<ul style="list-style-type: none"> ・先端基礎研究センター内の重要な案件に対しては、現在先端基礎推進会議にて副センター長、研究推進室長及びその他上位職で対応しています。今後はグループリーダー（GL）で構成するGL会議を、重要案件を議論するために効果的に運用していきます。 ・原子力機構からの先端基礎研究センターのコア予算については原子力機構全体の状況を踏まえて検討します。また、競争力のある資金調達については引き続き取り組みます。

<p>子力機構が先端基礎研究センターのコア予算を増やすことを提案する。先端基礎研究センター側からは、これまでと同様に競争力のある資金調達に向けた取組を進めていく必要がある。</p>	
<p>・先端基礎研究センターは、日本で最も国際的なセンターの1つであり、国内外の機関と多くの協力関係を築いている。黎明プログラムはこれまで60を超えるワークショップの開催に成功している。今後も世界規模のネットワークを推進していくと期待できる。</p> <p>唯一の懸念は、これらの国際協力のための安定した予算源と、COVID-19以降の新しい研究スタイルである。前者については、原子力機構の支援が不可欠である。後者についてはハイブリッド会議が可能となる施設の整備が非常に役立つはずである。</p>	<p>・原子力機構全体の予算状況は極めて厳しいところですが、国際的なセンターとしてこれからは世界規模のネットワークを推進するため、安定した予算確保に努めます。</p> <p>・COVID-19の経験を踏まえ、ハイブリッドを含めたオンラインの国際交流を積極的に行い、効果的な国際協力をを行います。</p>
<p>・先端基礎研究センターは、センター内外の複数のグループを橋渡しすることにより、学際的な研究を促進するための計画を開始することを計画している。このプログラムで予定されているテーマは、「重イオン核科学」、「重元素科学」、「水素同位体科学」、「水素シミュレーター」、「耐放射線材料」といったものであり、原子核科学と材料科学に関連する有望な研究課題である。先端基礎研究センターは、これらのコラボレーションのハブとして機能し、センター長の強力なリーダーシップによって革新的な研究を強く推進することが期待される。</p>	<p>・提言のとおり、先端基礎研究センターでは様々な研究プログラムが計画されています。先端基礎研究センターはこれらのハブとして機能するべく、センター長の強力なリーダーシップによる研究推進を行います。</p>
<p>・先端基礎研究センターは基礎科学と学際的な研究を目的としている一方で、応用と社会的実施をも意識している。特許出願やベンチャー企業の立ち上げは、この事例として挙げられる。第4期中長期目標期間では、新たに立ち上げられた耐環境性機能材料科学研究グループが材料科学を強化し、基礎科学と応用の相互作用を生み出すことで、この方向性にさらに貢献すると期待できる。</p>	<p>・先端基礎研究センターは社会実装に向け、基礎と応用の好循環を生み出すよう努力します。新たに立ち上げる耐環境性機能材料科学研究グループはその重要な機能を果たすと考えています。</p>
<p>・原子力機構の将来ビジョン「JAEA2050+」は、Society5.0やSDGsなどの国の政策と密接に関連している。先端基礎研究センターはこれらの課題を認識しており、基礎科学の側面から貢献していくと期待できる。カーボン</p>	<p>・先端基礎研究センターにおける研究、特に材料科学研究は、科学技術政策や社会的・経済的な面で多くの貢献につながると期待します。特に新たに立ち上げる耐環境性機能材料</p>

<p>ニュートラルはその一例であり、先端基礎研究センターの多くのグループが重要な役割を果たす可能性がある。その目的は、原子力科学技術の開発、人材育成、革新的な成果による「学際的知識」の創出によく適合している。材料科学はすべての技術の基礎である。耐環境性機能材料科学研究グループの立ち上げは、政府による科学技術革新計画の戦略的ビジョンに非常によく適合していると期待できる。</p>	<p>科学研究は大きく推進すべき研究として実施します。</p>
<p>・先端基礎研究センターは基礎科学の分野で特筆すべき数多くの優れた論文・出版物を出し、かつ招待講演を行っており、原子力機構の地位の向上と研究活動の可視性に大きく貢献している。第4期中長期目標期間にはセンター長の強力なリーダーシップにより、さらに推進していくものと期待できる。</p>	<p>・第4期中長期目標期間も引き続きセンター長の強力なリーダーシップにより、インパクトのある研究成果を発信します。</p>
<p>・先端基礎研究センターは人材育成に成功しており、原子力機構内外の優秀な人材を育成している。学生を夏の研修生として受け入れることで、次世代の研究者を教育するために多大な努力を払っている。女性研究者の数は増加しており、グループやセンター内の指導的役割を含め、さらに増加するはずであり、これらの取組は、第4期中長期目標期間にも強化されると期待できる。</p>	<p>・若手や女性研究者の人材育成に対する取組は引き続き行い、第4期中長期目標期間でもその拡大を図っていきます。</p>