

平成 23 年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定(基礎研究)(継続)

優先度判定	施策名・所管	概算要求 ・要望額 (百万円)	施策の概要 (目標、達成期限)	コメント	優先度判定の理由 (改善・見直し指摘)
<p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>最先端研究開発戦略的強化費補助金（継続） 《施策番号：24135》 《昨年度：－》</p> <p>文部科学省 内閣府</p>	<p>18,000</p> <p>うち 要望額 0</p> <p>前年度 予算額 40,000</p>	<p>【目標】 ・国際水準の研究拠点の整備を加速させ、国際的な研究拠点を構築 ・国内外の若手研究者を惹きつけ、切磋琢磨する研究環境の構築により、「頭脳循環」の実現による研究開発力の強化を図る。</p> <p>【達成期限】 平成 24 年度</p> <p>【概要】 ・頭脳循環の実現による研究開発力の強化を図るために必要な設備の設計・開発・整備等を行う。また、最先端研究開発支援プログラムの公開活動を支援する。 ・実施期間：平成 22 年度～</p>	<p>【有識者議員コメント】 ○他の大型プロジェクトとの重複が目立つ。評価の指標となる目標設定を明確化すること ○最先端研究設備の整備とともに国際頭脳循環の強化</p> <p>【若手意見】 ○国内外の若手研究者を惹きつける研究環境整備は重要であるが、それがどこに存在するかも重要である。ポテンシャルをもつ地方大学等の強化を優先し、将来的に優秀な研究者が国内各所に存在し、それらが競争する環境を構築することで、国際競争力の強化にもつながるものと考えられる。</p> <p>【パブコメ】 ○国内外の優秀な研究者が集約して異分野融合により新たな研究分野を切り開くための拠点形成には必須である。 ○戦略的な先端研究開発を是非とも国家規模で行っていかなくてはならない。 ○一時的な補助金支援ではなく、その後の運用や活用への支援は最先端研究の継続的な展開と人材育成にとって重要。</p>	<p>【原案】 ○本事業の目的は「頭脳循環」であるが、事業の内容は設備の整備に重点が置かれている。設備整備がどのように「頭脳循環」に結びつくか明確にすべきである。 ○このような大型施設への支援では、選定基準の透明性をより一層向上させることが必要である。 ○設備整備だけでなく、若手研究者などを惹きつけるソフト面の目標と施策を明らかにして、同時に行うべきである。 ○文部科学省においては、本施策と他の施設整備事業との会計を十分に整理した上で、文部科学省全体としての総合的な戦略の確立が必要である。 ○国際的な研究拠点の構築は、我が国の研究開発・人材育成における国際競争力を強化する上で重要な施策であるので、上記の指摘を十分に踏まえながら、本施策は着実・効率的に進めるべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり</p> <p style="text-align: right;">《主担当：本庶佑議員、副担当：相澤益男議員》</p>
<p>【原案】 優先</p> <p>【最終】 優先</p>	<p>世界トップレベル研究拠点プログラム(WP I)[競争的資金](継続) 《施策番号：24136》 《昨年度：優先》</p> <p>文部科学省</p>	<p>8,218 (平成 22 年度採択 1 拠点の事業の平 年化等による増)</p> <p>うち 要望額 0</p> <p>前年度 予算額 7,109</p>	<p>【目標】 世界の第一線の研究者が結集する優れた研究環境と高い研究水準を誇る世界トップレベル研究拠点の形成を推進するため、グローバルスタンダードに相応しい先進的なシステム改革等に取り組む大学等の拠点構想に集中的な支援を行う。これにより、基礎研究水準の高度化を図り、イノベーション創出による我が国の成長力強化に資する。</p> <p>【達成期限】 2020 年時点で約 200 人のトップレベル研究者を確保</p> <p>【概要】 ・システム改革等の導入などを</p>	<p>【有識者議員コメント】 ○中間評価をきちんとやる必要がある。 ○外国人の P I の数が大切である。 ○異分野融合の進行状況を確認することが必要である。 ○異分野融合こそが重要であり、拠点長となる世界トップのリーダー自らの専門分野だけでなく、もっと広がりが必要である。どのような変化が起こっているかを十分に把握しておく必要がある。 ○全学的な協力体制を積極的に評価すべきである。 ○厳正な中間評価に基づき、場合によっては大きな改革を実施することも視野に入れるべきである。 ○システム改革としては、うまくいっている。</p> <p>【外部専門家コメント】 ○厳正な評価が今後のプログラム運用に大きな影響を与えることを留意されたい。 ○拠点をある程度特区として運用し得る社会的環境整備に注力されたい。 ○結集したことによる成果が上がっているかどうか、中間評</p>	<p>【原案】 ○世界トップレベルの研究者を集め、新しい融合領域を創出することは、学術の発展に不可欠であり、専門分野ごとに行われがちな我が国の研究活動に大きなインパクトを与えるものと評価できる。 ○したがって、中間評価においては、異分野融合の状況、システム改革の進捗を十分に踏まえること。 ○大学全体として WP I を支援することが成功のための鍵であり、その状況を把握すること。 ○大学院生やポスドクを集めるだけでなく、外国人を含めて優れた P I を集めることが重要である。 ○本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるよう、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組むことが必要である。 ○以上を踏まえ、本施策を優先して実施すべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり</p> <p style="text-align: right;">《主担当：本庶佑議員、副担当：相澤益男議員》</p>

			<p>促すことにより、世界第一線の研究者が結集する、優れた研究環境と高い研究水準を誇る「目に見える拠点」の形成を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 23 年度は、既存 5 拠点について中間評価を行い、事業の進捗が計画通りとなっているかどうかを確認し、計画の変更や事業の中止等を含め、必要な見直しを行う。 ・実施期間：平成 19 年度～ 	<p>価で判断すべきである。</p> <p>○現状は分かるが、評価できるアウトプットがあらわれるのは 10 年後であると感じる。</p> <p style="text-align: right;">《外部専門家 4 名 うち若手 2 名》</p> <p>【若手意見】</p> <p>○WPI は今までの大学・大学院の枠組みでは不可能だった開放的な研究組織をつくることで、新しい研究を創発していく可能性がある試みだと考える。より多くの拠点を整備するとともに、近い領域同士では拠点間の交流を行うことで、日本の研究レベルをさらに高くできると考える。</p> <p>【パブコメ】</p> <p>○世界トップの研究拠点を構築する、という目的が明確。往々にして文科省のプログラムは幅広くカバーしようとするので、教育、研究、社会貢献、とか広がる傾向にあるが、研究にフォーカスしておりミッションが明確。現実には、拠点形成が順調に進んでいる。</p> <p>○管理運営は旧来のボトムアップではなく、拠点長のトップダウンの意思決定でなされ、迅速な組織改革がなされてきつつある。新しい大学や研究所のモデルとして成功させ、波及させることが重要である。</p> <p>○現在の制度では、日本人 PI の研究グループに対する研究予算の割り当ては極めて少なく、外部資金の取得が義務づけられていると聞く。これでは長期的な研究を必要とするきわめて困難なプロジェクトを実施することは難しい。</p> <p>○これらの拠点を核にした新しい分野の研究機関や機構が生まれるのも促進すべきである。</p> <p>○本プログラムの選考過程と実施態様が、我が国の競争力の向上させる目的に十分に沿っているかを検証した上で、一段の充実が必要。</p>	
<p>【原案】 優先</p> <p>【最終】 優先</p>	<p>アルマ計画の推進（継続） 《施策番号：24137》 《昨年度：着実》</p> <p>文部科学省 自然科学研究機構</p>	<p>1,054</p> <p>うち 要望額 0</p> <p>前年度 予算額 4,242</p>	<p>【目標】</p> <p>アルマ計画は、チリのアタカマ高地（標高 5,000m）に 66 台のアンテナを建設し、これまでにない世界最高性能の高解像度、高感度、高分解能を有する 1 つの巨大な電波望遠鏡として機能させる日米欧の国際協力プロジェクト。①太陽系外惑星とその形成の解明、②銀河形成と諸天体の歴史の解明、③膨張宇宙史と宇宙物質進化の解明に資することを科学目標とする。</p> <p>【達成期限】</p> <p>平成 24 年度の本格運用後、約</p>	<p>【有識者議員コメント】</p> <p>○他分野への波及とコミュニティ連携に一層の努力を望む。運営費の効率化も大切。</p> <p>○運営費についての予算内容と将来計画を示すべき。関連分野との連携、産業分野への展開についての取組を明示すべき。</p> <p>○これだけの投資をするからには、装置等の利活用についてユーザーと需要をうまくみ上げる体制の整備が急務。</p> <p>【外部専門家コメント】</p> <p>○効率的な運用、日本独自のサイエンスを生み出す運用により工夫が必要である。</p> <p>○電波天文学も含めた広い研究者コミュニティへの支援、基盤提供についても、高い視点からの配慮、具体策の実施が望まれる。</p> <p>○国際共同計画の中での優位性維持のためには確実な分担</p>	<p>【原案】</p> <p>○日本側の努力がアルマ計画をリードしていることや、運用費・分担割合を国民に理解させる努力が必要である。また、評議会の中における日本の発言力の確保に努めるべきである。</p> <p>○大きなプロジェクトであるので、他の天文分野や化学など他分野の研究にも貢献を期待する。</p> <p>○体制が確立されており、さらにその中で我が国がリーダーシップを発揮している点が評価できる。</p> <p>○以上を踏まえ、本施策は優先的に進めるべきである。</p> <p>【最終決定】</p> <p>原案のとおり</p> <p style="text-align: right;">《主担当：本庶佑議員、副担当：相澤益男議員》</p>

			<p>30年以内</p> <p>【概要】 建設期間は平成16～23年度で、平成24年度より本格運用を開始予定。30年程度の運用を予定。建設費は総額で251億円（負担割合は16%）、平成23年度の要求額は約11億円。運用経費は本格運用開始後は年間約30億円（負担割合は25%）。平成23年度は部分運用のため要求額は19億円。平成23年度は受信機の一部を除きすべての装置の製造を完了。部分運用を継続し初期科学的成果を生み出す。</p> <p>・実施期間：平成16年度～平成23年度（一部平成25年度）</p>	<p>分の実行（予算、技術、人、サイエンスの全て）が必須で、優先度は極めて高い。</p> <p>○国際的な協調も順調である。</p> <p>○国際協力の中、日本の優位性、頭脳流動をよりいっそう発展させる方策を望む。</p> <p>○日本の財産としての明確さがほしい。</p> <p>○最高分解能を達成し、それに基づきサイエンスの結果を出し続け、国民に還元してほしい。</p> <p>《外部専門家6名 うち若手2名》</p> <p>【バブコメ】 ○単に望遠鏡や装置などのハードに予算を出すだけではなく、アルマ計画・天文学研究を推進する若手研究者の養成、関連する大学や研究教育機関の支援も視野に入れた予算措置をすべき。</p> <p>○国際協同企画として立ち上がったALMA計画。光学望遠鏡の限界を超えたさまざまな研究を行える素晴らしい施設だと思ふ。なんとしても、他の国と歩調を合わせて予定通りの建設を進めていただきたい。</p> <p>○日米欧の国際協力で進められた事業であり、運用が始まる直前までたどり着いている。一層の推進を図り、人類共有の資産というべき宇宙に対する知的財産の蓄積をすすめてほしい。</p>	
<p>【原案】 優先</p> <p>【最終】 優先</p>	<p>Bファクトリー加速器の高度化による新しい物理法則の探求（継続） 《施策番号：24138》 《昨年度：－》</p> <p>文部科学省 高エネルギー加速器研究機構</p>	<p>5,112</p> <p>うち 要望額 0</p> <p>前年度 予算額 7,500</p>	<p>【目標】 世界一のビーム強度を誇り、2008年の小林・益川両氏のノーベル賞受賞を決定づけた高エネルギー加速器研究機構の電子・陽電子衝突型加速器（KEKB）を高度化することにより、ビッグバン直後の宇宙初期にしか起こらなかった極めて稀な現象を多数再現し、新しい物理法則を発見・解明するとともに、宇宙から反物質が消え去った理由などの解明を目指す。</p> <p>【概要】 現在のKEKB及び粒子測定器の高度化を平成26年度までに行い、加速器の衝突性能（ルミノシティ）を現行の40倍に向上させる。その後、5年間程度の本格運転によって現有の50倍のデータを蓄積し、大量のデータによる精密測定から新しい物</p> <p>【有識者議員コメント】 ○他分野との連携と交流波及効果を示すことが必要。 ○「加速器の高度化」を事業名にすることは避け、科学的目標を主題として、研究としてのグランドデザインを明確にして進めるべき。 ○国際協調体制について先進的との印象。</p> <p>【外部専門家コメント】 ○さらに世界的な成果をあげられることを望む。</p> <p>○目的・実施体制とも非常に的確に設定され、また実行されている。適切な予算配分により、最先端科学の進展、技術供与、民間への貢献、人材育成がはかられると考えられる。</p> <p>○これまでであった国家的なbig projectのtouch upにより、高度化して新たなサイエンスに取り組むという仕組みづくりについては、このような要求が今後のよい例になるのではないかと。</p> <p>○国際的に特出した施設で、世界の拠点となる。若手研究者が多いことも好ましい。小林・益川のノーベル賞との係りは研究成果と今後のユニークな研究目標のオリジナリティを示している。</p> <p>○世界最高の精密測定を達成し、電子陽電子衝突実験の世界の拠点となってほしい。</p> <p>《外部専門家6名 うち若手2名》</p>	<p>【原案】 ○国内外に開かれた国際脳循環の核となる研究拠点として、その体制整備や、運営体制の整備に努めること。 ○特に、施設や設備の整備だけでなく、実験研究の内容や人材育成などソフト面から、長期的に我が国の役割をデザインする必要がある。 ○施設に係る運営費が年間約70億円と多額になることが見込まれていることから、今後の運用期間や所要経費を明確にすること。またあわせて国際協力を含め、効率化を図り、運営費の削減を図ること。 ○一昨年のノーベル賞受賞に関連した施設で、科学技術・学術的意義の高い計画であり、安定的な運用環境を確保するべきである。 ○以上を踏まえ、本施策は優先的に進めるべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり</p> <p>《主担当：本庶佑議員、副担当：相澤益男議員》</p>	

			<p>理法則の発見、解明を行う。 平成 23 年度～26 年度までに必要な施設整備費用は約 240 億円。 平成 23 年度中に以下を実施する。(約 51 億円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子リング及び陽電子リング改造のためのビームパイプ及び電磁石等の製作並びに高周波システムの増強を行う。 ・衝突点でビームをナノサイズに絞り込むための超伝導電磁石の設計・製作を行う。 ・陽電子低エミッタンス入射システム用の加速空洞の開発及び電磁石等の製作を行うとともにトンネル建設に着手する。 ・低エミッタンス新型電子銃および陽電子源増強のための開発を行う。 <p>・実施期間：平成 22 年度～平成 26 年度</p>	<p>【若手意見】</p> <p>○現在の基礎理論は、暗黒物質の存在など、未解決の大きな問題を抱えており、これらを解決した完全な理論の構築を目指す本研究計画の学術的意義は極めて大きい。また、基礎理論が技術開発の礎になることを思えば、我が国の長期的発展のためにも重要であり、本計画は、計画規模を縮小することなく、速やかに遂行すべきである。</p> <p>【パブコメ】</p> <p>○KEKBの高度化は、単なる現行の継続ではなく、質的により基本的な自然法則の解明を目指すものであり、それを可能とする為の加速器を構築する事は自然科学／技術全般への寄与との観点からも極めて意義深いものと思われる。 ○すみやかで着実な実施を求めたい。同時に、進行状況など透明性のある評価とその公開を望む。 ○素粒子物理学の分野では、日本の高エネルギー実験は世界の最先端の成果を上げており、高エネルギー加速器研究機構(KEK)は、ヨーロッパの CERN、米国の Fermilab とともに、世界 3 大研究拠点のひとつとして、分野をリードすることが期待されている。B ファクトリー高度化計画は、現行の B ファクトリーの性能を 40 倍向上させることにより、CERN で進行中の LHC 実験と相補的な方法で新しい自然法則の解明を目指すもので、その学術的意義は非常に大きい。強力に推進すべき。</p>	
<p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>R I ビームファクトリー計画の推進(継続) 《施策番号：24140》 《昨年度：着実》</p> <p>文部科学省 理化学研究所</p>	<p>3,660</p> <p>うち 要望額 0</p> <p>前年度 予算額 3,593</p>	<p>【目標】</p> <p>世界最大強度の RI ビームを誇る次世代重イオン加速器「RIBF」を整備・運用し、新たな原子核モデルの構築や元素起源の解明など根源的な研究を推進するとともに、RI 利用技術を拡大し、がん治療などの医療や新材料開発など新産業の創出に貢献する。</p> <p>【概要】</p> <p>平成 23 年度は、多種粒子測定装置の整備、次世代ガンマ線検出器の開発着手、加速器運転に基づく実験研究を実施する。また運転経費として 5.1 ヶ月運転で約 26 億円を要求。 施設設備については、平成 9 年度～22 年度までに 427 億円投入しており、平成 23 年度は、6 億</p>	<p>【有識者議員コメント】</p> <p>○狭い分野にこもらないで広い視点で物理学全体の振興の中に位置付けたロードマップが必要。 ○超年度にまたがる研究のグランドデザイン(研究対象、研究目標)が必要であり、それにもとづいた年度展開を実行すべき。なお設備稼働率を上げる運営の工夫が必要である。 ○予算の不足のため装置が 5 / 8 の時間しか使えないというのは驚き。</p> <p>【外部専門家コメント】</p> <p>○日本発のユニークな研究を確実に遂行していただきたい。 ○元素の起源について基本的な理解ができていない。宇宙、原子核物理等との連携が欠けている。核図表作りが目的となっている。 ○全体計画における年次計画の位置付けがあまり明確でない。特に H20 年度の巨額の補正予算、施設整備の最終年度(平成 24 年度)にきわめて巨額予算が想定されているが、これで計画が遂行できるのかどうか疑問が持たれる。 ○装置の運用計画をより明瞭に。装置をつくることに重点がおかれている。 ○国際協力、国際共同研究を拡げるべき。アジアの研究拠点、</p>	<p>【原案】</p> <p>○諸外国との競争だけでなく、国際的な協力協調も視野に入れて、10 年先の研究目標及びロードマップを作成することが必要。 ○物理学全体の中での位置付けや他のビームとの役割分担を考え、物理学の発展にどう寄与するか明確にする必要がある。またそれを国民に広く周知するべきである。 ○特に、施設や設備の整備だけでなく、実験研究の内容や人材育成などソフト面から、長期的に我が国の役割をデザインする必要がある。 ○海外ユーザーを受け入れ、国際拠点化、頭脳循環のハブとしての役割を果たすことが必要。 ○必要な運転経費の確保を図るとともに、運営上の工夫を行い、稼働時間数の増加を図ること。 ○以上を踏まえ、本施策は着実・効率的に進めるべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり</p> <p>《主担当：本庶佑議員、副担当：相澤益男議員》</p>

		<p>6千万円、平成24年度は17億8千万円を投入予定。</p> <p>・実施期間：平成9年度～</p>	<p>頭脳流動の中心になぜなれないのか。目指すべきである。研究のゴール、外国が追いつく10年後での成果が不明瞭。どこまで達成できるのか、国際競争についてどの程度優位に立てるのか、を明確にしてほしい。</p> <p>《外部専門家6名 うち若手2名》</p> <p>【バブコメ】</p> <p>○アメリカならびにドイツにおいても、2010年代半ばを目標に同等以上の性能を持つ施設の建設が進められており、アメリカ・ドイツの両施設稼働後においても、RIBFのみが実現可能な10年20年後の世界最先端の研究目標を定めた上で、RIBF計画を推進すべき。</p> <p>ORI ビームファクトリーは、世界に誇る研究施設である。多様な物質を作る為に、豊富な原子核を生成できる研究施設である。すでに世界初の原子核を生成しており、その成果は大変有望である。長期的視野で支援すべきである。ただし研究成果の社会還元にも留意すること。</p> <p>○不安定原子核（RI）の加速器施設は、世界で激しい競争がある。その中で、理研のRIBFはいち早く完成し、今後10年は世界一の施設として分野のトップを走ることが期待されている。装置開発を行うとともに、十分な運転時間を確保し、研究成果を出し続けていくことが必須。</p> <p>○特に現在では資金などの問題で、上記の加速器、実験設備を稼働することが出来るのが、年間で約5ヶ月ほどとなってしまっているため、稼働時間の延長についても推進してほしい。</p>	
--	--	--	--	--