

先端研究設備整備補助事業
(量子技術分野)
公募要領

令和元年12月

文部科学省

科学技術・学術政策局

研究開発基盤課量子研究推進室

<目次>

1. 事業の趣旨・目的	1
2. 事業の概要	2
(1) 対象事業	
(2) 対象機関	
(3) 補助要件	
(4) 事業期間	
(5) 事業の評価・報告	
(6) 補助対象経費	
3. 選定方法等	4
(1) 選定方法	
(2) 審査の観点	
4. 採択件数、事業規模	6
5. 提案書類の作成・提出方法	6
(1) 提案書類の様式	
(2) 提案書類の作成	
(3) 提出方法	
(4) 提案書類の提出先及び提出締切	
(5) 留意事項	
6. スケジュール等	9
(1) スケジュール	
(2) 公募説明会	
7. その他	9
(1) その他の重要事項	
(2) 問合せ先	

【提案書類の様式】

様式1 先端研究設備整備補助事業（量子技術分野）公募申請書

様式2 先端研究設備整備計画（量子技術分野）

様式2別添1 整備予定の先端研究設備（量子技術分野）

1. 事業の趣旨・目的

近年、我が国の研究力が他の先進国に比べて低迷しており、この現状を一刻も早く打破するため、研究環境の改革の一環として、先端的な研究設備（以下「先端共用研究設備」という。）の戦略的整備（既存の研究設備の高度化を含む。以下同じ。）・活用を加速することが必要とされています。

近年、量子技術に対する国際的な注目が急速に高まっており、米国、欧州、中国をはじめ、将来の経済・社会に大きな変革をもたらす源泉あるいは革新技术として位置づけ、国を挙げた取組を加速している状況にあります。また、これらの国を中心に諸外国においては、量子技術を将来の経済・社会に変革をもたらす、また安全保障の観点からも極めて重要な基盤技術として位置づけ、近年、国家としての新たな戦略等を策定するとともに、国・産業界をあげて、投資を大幅に拡充しています。

我が国においても、将来の産業・ビジネス構造の変化等を見据え、目指すべき社会像を明確に設定した上で、その実現に向けて、短期的な技術開発にとどまらず、産業・イノベーションまでを念頭に置き、かつ10～20年の中長期的な視点に立った新たな国家戦略として、「量子技術イノベーション戦略」を策定することとなっており、現在、検討が進められているところです。

当該戦略では、将来の社会像を達成するため、「主要技術領域」として「量子コンピュータ・量子シミュレーション」、「量子計測・センシング」、「量子通信・暗号」、「量子マテリアル（量子物性・材料）」を設定しており、その中でも「量子コンピュータ・量子シミュレーション」については、IBMが超伝導量子ビットを用いた量子コンピュータの商用化・サービス化を進めており、Googleもまた、独自開発した同型の量子コンピュータを用いて、本年10月に「量子超越」を達成したと論文発表するなど、ここ数年の間で急速な技術の進展が見られるところです。一方で、我が国においては基礎理論や知識等に強みを持つものの、研究設備等の体制が十分に構築されておらず研究環境整備について諸外国に大きな後れを取っている状況であり、このため、本事業では、「創発的研究」の場の形成として研究者のニーズが特に高い先端共用研究設備を整備します。

さらに、若手研究者が保有できない先端共用研究設備については、ネットワーク化・集約化して持つことにより、その効果が最大限発揮されるため、整備した先端共用研究設備を資金力に乏しい若手研究者を含めて幅広く共用することにより、若手研究者をはじめとした研究力の向上を図るとともに、日本企業の産業競争力の強化や量子技術分野における我が国の競争力の強化に繋がります。また、様々な分野の研究者や産学の垣根を超えた研究者が先端共用研究設備の共用を通じて集うことにより、人材・アイデア・研究の融合の場の形成に貢献します。

2. 事業の概要

(1) 対象事業

大学、独立行政法人等の研究機関等において保有する、または新たに購入する量子コンピュータに関する研究設備について、産学官の量子コンピュータに関する試験、研究及び開発を行う者(以下、「研究者等」)への幅広い共用に供するとともに、我が国全体の研究基盤の強化に貢献するための諸活動を行い、もって「量子技術イノベーションによる重要課題の達成」等に貢献する事業を対象とします。

なお、対象とする量子コンピュータに関する研究設備については、それぞれ以下の通りです。

【事業区分1】量子コンピュータに関するハードウェア開発のための機器の整備
超伝導量子コンピュータのハードウェア開発に係る機器として以下の機器を整備し、共用体制を構築します。

- ・ システム評価研究開発設備整備(具体例:大型希釈冷凍機、中型希釈冷凍機)
- ・ 量子ビットチップ研究開発設備整備(具体例:大型ウエハ製作装置、ウエハ加工・洗浄装置)

【事業区分2】量子コンピュータ実活用のための開発環境基盤設備整備

量子コンピュータの実機活用時代に備え、ハード周辺技術からソフトウェア・アプリケーション開発に至る一貫通貫の研究開発・教育環境の構築に資する環境の整備や機器の整備として以下を整備し、共用体制を構築します。

- ・ 量子コンピュータ利活用研究開発設備整備(具体例:実機を用いた研究環境の構築)
- ・ 量子コンピュータ利用のソフトウェア・アプリケーション開発用設備整備(具体例:クラウド利用ネットワークインフラ等)

【事業区分3】量子コンピュータネットワーク構築に向けた基盤的研究のための設備整備

量子コンピュータのネットワーク構築に資する材料開発のための環境の整備や機器の整備として以下の機器を整備し共用体制を構築します。

- ・ 材料開発・評価装置開発設備整備(具体例:大面積結晶成長装置、材料評価装置、結晶微細加工装置)

(留意事項)

- 本事業は、令和元年度補正予算により、設備整備費の費目のみを補助対象として実施します。令和元年度補正予算の成立を前提として実施していることから、国会における予算審議の状況によって、事業内容や事業予算を変更する場合があります。
- 本事業への提案は、研究者のニーズが特に高い先端共用研究設備を整備し、若手研究者を含めて幅広く共用することにより、若手研究者をはじめとした研究力の向上を図るとともに、量子技術における我が国の競争力の強化に繋げるものとします。また、様々な分野の研究者や産学の垣根を超えた研究者が先端共用研究設備の共用を通じて集うことにより、人材・アイデア・研究の融合の場の形成に貢献するものに限ることとします。

なお、補助事業者には、研究設備を整備導入後、高い共用率を設定した上で、速やかに共用に供し、令和2年度以降の本事業の補助金の有無に関わらず、共用開始後3年以上は確実に外部共用の取組を実施することを求めます。

(2) 対象機関

補助対象機関は、以下のア)～エ)のいずれかに該当する国内の機関とします。

- ア) 大学及び高等専門学校(学校教育法(昭和22年法律第26号)第1条に規定する大学及び高等専門学校をいう。)
- イ) 大学共同利用機関法人(国立大学法人法(平成15年法律第112号)第2条第3項に規定する大学共同利用機関法人をいう。)
- ウ) 独立行政法人(独立行政法人通則法(平成11年法律第103号)第2条第1項に規定する独立行政法人をいう。)
- エ) その他法律に規定されている法人

なお、本事業では、複数の機関による共同提案及び研究者・職員個人による提案は対象としません。

また、応募する機関は、以下の要件も満たす必要があります。

- ① 予算決算及び会計令第70条の規定に該当しない者であること。
- ② 文部科学省の支出負担行為担当官等から取引停止の措置を受けている期間中の者でないこと。

(3) 補助要件

以下の全てを満たすことを補助要件とします。

- 産学官への高い共用実績を有する機関の提案であること。
- 国際動向や技術動向を見据えつつ、若手研究者をはじめとする外部利用者のニ

一ズを踏まえた、量子技術先端共用研究設備であること。

- 産学官の外部への共同利用をはじめ、整備する設備の十分な運用機会が見込まれること。
- 設備の管理体制が明確であるとともに、利用者から適正な対価を徴収することや機関内で経費を措置することで、長期的かつ計画的に、運営・維持管理に必要な資金が確保できる見込みがあること。
- 提案する設備の整備について、令和元年度補正予算や令和2年度予算など他の予算制度を通じて申請等を行っていないこと。ただし、特段の事情により、現時点で複数の制度への申請を検討中の場合には、必ずその旨を様式2の備考欄に記入すること。適切に記入されていない場合は審査結果の無効や交付取消しとなる場合があります。

(4) 事業期間

交付決定日～令和2年3月31日まで

(5) 事業の評価・報告

先端共用研究設備の整備状況・共用状況については、3年後及び5年後を目途に文部科学省において、フォローアップを実施します。事業者は後述の先端研究設備整備計画（量子技術分野）（様式2）に対する実施状況報告書を、当該設備が整備された際などにおいて、文部科学省に提出してください（必要に応じ、文部科学省においてヒアリングを実施します）。なお、フォローアップ結果等については、公表する予定です。

(6) 補助対象経費

補助対象経費は、設備整備費（補助事業者が資産として取り扱うものを取得、製造又は効用を増加させるための経費（据付けに必要な経費を含む））のみ認められます。

3. 選定方法等

(1) 選定方法

外部有識者からなる審査委員会において審査を行い、その審査結果に基づき文部科学省が選定します。審査結果等を踏まえ、必要に応じ計画の見直し等を求めることがあります。

審査は、全ての提案について書面審査を行い、追加でヒアリングが必要と判断された提案については、ヒアリングを実施します。ヒアリングの日時、場所等は提案

書類に記載されている事務連絡担当者を通じて連絡します。

なお、ヒアリングの際は、提案書類に加え、別途、パワーポイントによる資料を用いることを可能とします。

審査終了後、事務連絡担当者を通じて採択の可否の結果等を通知します。選考の途中経過についての問合せには応じられません。審査は非公開で行われ、提案機関との利害関係を配慮して担当委員を決定します。

<利害関係の範囲>

- ① 申請者の申請書の中に、何らかの形で審査委員自身が参画する内容の記載があった場合
- ② 審査委員が所属している機関から申請があった場合
- ③ 審査委員自身が、過去5年以内に申請者から寄附を受けている場合
- ④ 審査委員自身が、過去5年以内に申請者と共同研究又は共同で事業を行い且つそのための資金を審査委員自身が受けている場合
- ⑤ 審査委員自身と申請者との間に、過去5年以内に取引があり且つ申請者からその対価を審査委員自身が受け取っている場合
- ⑥ 審査委員自身が、申請者の発行した株式または新株予約権を保有している場合。
- ⑦ その他、委員会において、審査に加わらないことが適当であると判断された場合。

(2) 審査の観点

「2. (3) 補助要件」を満たしたうえで、以下の各観点にしたがって審査を行います。あくまでも審査の観点であるため、下記を全て満たしていなければならないということではありません。また、各審査の観点において、特に優れている点等が存在している場合は、審査において特に考慮する場合があります。

(i) 先端共用研究設備の整備について

- ・ 整備の観点で全体のビジョンは妥当か（様式2①、必要に応じ様式2別添2）
- ・ 国際動向や技術動向を見据えつつ、若手研究者をはじめとする外部利用者のニーズを踏まえた設備となっているか。（様式2①、②）
- ・ 成果創出への貢献や我が国全体の研究基盤の強化への貢献（例えば、国際競争力の獲得、国産技術・機器の積極的な活用等）ができるか。（様式2③、様式2別添1 メーカー欄）
- ・ 既存設備の有効活用、既存設備の高度化の可否等について十分検討・精査し、既存設備の共用状況等を踏まえた上での提案となっているか。（様式2④）
- ・ 早期に設備を整備し、共用を開始することができるか。（様式2別添1 納期欄、共用開始時期欄）

(ii) 先端共用研究設備の共用について

- ・ 共用の観点で全体のビジョンは妥当か（様式2①、必要に応じ様式2別添2）
- ・ 産学官の幅広い研究者が設備を利用でき、また、若手研究者の利用が促進されるよう、技術支援員を確保するなど、充実した共用の仕組み・体制となっているか。（様式2⑤）
- ・ 運営費（ランニングコスト）を適切に確保するために、適切な利用料金設定や機関内で経費を措置できる体制となっているか。（様式2⑥）
- ・ 当該設備の特徴や利用形態等を踏まえつつ、適切な共用率の目標を設定しているか。（様式2⑦）
- ・ 産業界との連携を図りながら、自立的・安定的な運営に向けた工夫を図ろうとしているか。（様式2⑧）

※ 最新鋭の共用研究設備の導入により、最新のデータが取得できるといった強みが生まれることから、これを呼び水に、関連する施設・設備間の連携体制の構築に加え、民間との共同研究の実施、機器メーカーや受託分析企業等との連携、企業からの技術スタッフ派遣の受入れ等、民間との様々な連携も図りながら、自立的・安定的な運営に向けた取組を推奨します。

4. 採択件数、事業規模

採択件数は、以下の事項につきそれぞれ1機関ずつとし、合計3機関程度とします。

- 量子コンピュータに関するハードウェア開発のための機器の整備（750百万円）
- 量子コンピュータ実活用のための開発環境基盤設備整備（400百万円）
- 量子コンピュータネットワーク構築に向けた基盤的研究のための設備整備（200百万円）

ただし、本公募は令和元年度補正予算の成立を前提に行うものであり、国会における予算審議の状況によっては、事業内容及び事業予算を変更する場合があります。

また、審査において整備する規模の見直し等の改善意見が出された場合には、交付決定時において、支援規模等も含め、改善意見を反映させた決定を行う場合があります。

5. 提案書類の作成・提出方法

(1) 提案書類の様式

- i) 提案書類の様式は、提案様式1、提案様式2及び提案様式2別添から構成しています。
- ii) 文部科学省のホームページ
(https://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/1418420_00001.htm) から、提案書類の様式 (Word、Excel) をダウンロードすることができます。
- iii) 提案書類の全ての様式について、電子ファイルを用いて、日本語で作成、記述してください。
- iv) 提案書類には通し番号 (表紙から 1/〇とし、以降 2/〇、3/〇とする通しページ、〇には総ページ数を記入) を中央下に必ず打ってください。ただし、添付資料は除きます。
- v) 図等をカラーで作成しても構いませんが、審査等の際には白黒コピーでの対応となります。

(2) 提案書類の作成

- i) 以下の書類を提出してください。
 - ・ 先端研究設備整備補助事業 (量子技術分野) 公募申請書【様式1】
 - ・ 先端研究設備整備計画 (量子技術分野)【様式2】 ※3ページ以内
 - ・ 整備予定の先端研究設備 (量子技術分野)【様式2別添1】 ※装置毎1ページ以内
 - ・ 推進体制・スキーム等図示が必要なものについての補足資料【様式2別添2、任意様式、A4】※2ページ以内、パワーポイント等を用いること
※様式2について、事業区分①、事業区分②、事業区分③のうち複数に提案する場合は、それぞれについて整備計画を作成してください。なお、3ページ以内で作成してください。
※様式2別添1については、整備予定の先端研究設備1件ごとに作成してください。なお、各件1ページ以内で作成してください。
- ii) 提案書類に、審査における判断の根本に関わるような重大な誤りや虚偽の記載、記載漏れ等があった場合、審査対象とならないことがあります。また、採択後においても採択を取り消すことがあります。
- iii) 公平な審査を行うため、一度提案書類を提出した後の修正 (差し替え含む) は、一切認めません。
- iv) 提案書類は、補助事業者の選考に関する資料として使用します。提案内容に関する秘密は厳守します。

(3) 提出方法

提案書類の提出は、以下のとおり電子メールに添付することで行うものとします。

- i) メールの件名 (Subject) には、「(機関名) 先端研究設備整備補助事業申請」とすること。
- ii) 提出書類は全て1つのZIPファイルに格納し、電子メールに添付する際のファイル名は、「事業区分①/②/③ (機関名)」とすること。
- iii) 提出する電子ファイルの形式については、様式と同じもの (Word、Excel) とすること。加えて、罫線等のズレを防ぐため、提案書類を一まとめにしたPDF形式のファイルも提出すること。
- iv) 添付ファイルの容量が大きく、メールが届かないおそれがある場合は、複数のメールに分割して送信するなどの工夫をすること。
- v) 受信確認後、翌営業日中に送信者に対して受領を通知します。

(4) 提案書類の提出先及び提出締切

i) 提案書類の提出先

〒100-8959

東京都千代田区霞が関三丁目2番2号

中央合同庁舎7号館東館15階

文部科学省科学技術・学術政策局研究開発基盤課量子研究推進室

先端研究設備整備補助事業 担当

TEL: 03-6734-4115

E-mail: ryouken@mext.go.jp

ii) 提出締切

令和2年1月22日(水) 17時 必着

(当日17時までの送信記録のあるもの)

(5) 留意事項

i) 所属機関の同意

実施責任者は、本事業に提案するまでに、以下について、所属機関の同意(所属機関の長(例: 大学の場合は学長、独立行政法人の場合は理事長など)又は権限委任された者の同意)を得ておく必要があります。

- ・ 補助事業を当該所属機関の業務の一部として行い、所属機関の長が提案様式1の申請及び補助金交付申請を行うこと
- ・ 当該所属機関以外の者が当該所属機関の研究施設等を使用すること
- ・ 補助事業の実施に際し、当該所属機関が経理事務等を行うこと

ii) 重複申請の制限等

原則として他の補助金との重複受給は認められません。ただし、他の補助金

と本事業の対象経費を明確に区分できるものについては、その限りではありません。同様に、自己資金や外部資金を活用する際も、本事業の対象経費と明確に区分できるようにしてください。

また、提案書類の提出後に、他の事業に申請等を行った場合、あるいは、他の事業における採否の結果の判明等により、提案内容に変更が生じた場合は、遅滞なく本提案を含め申請等書類の提出先に報告すること。他事業の採否について虚偽の報告があった場合、本事業の採択を取り消すことがあります。

なお、文部科学省では、重複申請の制限等の調査に必要な範囲において、国又は独立行政法人の研究費助成制度等の担当者と必要に応じて情報交換を行うことがあります。

iii) 補助事業者への補助金交付額

補助金の交付額については、補助事業を実施するために必要となる経費等を算定し、予算額の範囲で決定します。

iv) 補助事業の考え方

補助事業者は、採択後、補助金の効果的・効率的な利用に努めることとします。

6. スケジュール等

(1) スケジュール

公募開始	令和元年12月26日(木)
公募締切	令和2年1月22日(水)17時(必着)
審査	令和2年1月下旬～2月上旬
採択決定	令和2年2月上旬
(以降採択された提案の事業者のみ)	
交付申請	令和2年2月上旬～中旬
交付決定、補助事業開始	補正予算成立後

(2) 公募説明会

公募説明会を以下の日程で実施します。説明会参加の出欠に関わらず応募することができます。

日時：令和2年1月8日(水)9:00～9:45

場所：文部科学省 15階 科学技術・学術政策局 会議室1

参加の場合は下記のアドレスに所属と肩書、お越しになる方の氏名等を送信してください。

E-mail: ryouken@mext.go.jp

7. その他

(1) その他の重要事項

- 当該年度の補助事業が、交付決定時には予想し得なかったやむを得ない事由に基づき、年度内に完了しない見込みとなった場合には、文部科学省を通じて手続を行うことで、文部科学大臣が財務大臣へ繰越承認要求を行い、財務大臣の承認を得た上で、当該経費を翌年度に繰り越して使用することができます。
- 補助事業者は、補助事業が完了した場合は、その日から1ヵ月を経過した日又は補助金の交付を決定した国の会計年度の翌会計年度の4月10日のいずれか早い日までに、所定の実績報告書を提出するものとします。
- 「先端研究設備整備補助事業」は、「先端研究設備整備費補助金」による事業です。本補助金は、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律（昭和30年法律第179号）」、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令（昭和30年政令第255号）」及び本補助金において本事業のものとして定められた交付要綱の適用を受けます。
- 競争参加者からの問い合わせ及び相談等にはホームページ等を通じて等しく周知し、公平・公正に対応する。
- 補助事業者は、本補助金の執行等について、会計検査院による会計検査、文部科学省による額の確定調査等に対応すること。

(2) 問合せ先

文部科学省科学技術・学術政策局研究開発基盤課量子研究推進室

先端研究設備整備補助事業 担当

戸辺 弘亮、最所 大策

TEL: 03-6734-4115

FAX: 03-6734-4121

E-mail: ryouken@mext.go.jp