

第2回研究提案募集(RFP) 質疑応答

GPK-2021024\_OA  
2022/4/12 A改訂(赤字)

| No. | 問合せ区分                     | 質問  | 回答   |
|-----|---------------------------|---|--|
| 1   | 課題Nos.1, 2                | 課題解決型の以下の応募条件はどの程度拘束力があるものなのでしょうか？<br>「目標とする研究成果を基とした事業化構想が提案されており、当該事業化構想を実施する予定の者（企業（団体等を含む））が研究実施体制に含まれていること・所期の成果が得られた場合、研究終了から概ね2年以内に事業化構想達成の見込みがあること」 | 何かを拘束するものではなく、ご提案内容の選定にあたっての1評価基準になります。ご提案頂く研究内容がどの程度事業化も見据えて設定されているか見ていきたいと考えております。また、2年というのは1つの目安として考えてください。   |
| 2   | 課題Nos.1, 2<br>(3/15説明会より) | 課題解決型研究では事業性の観点からの評価が加わるが、評価の際にどう扱われますか？  | 他の評価指標の中の一項目として扱われます。  |
| 3   | 課題Nos.1, 2<br>(3/15説明会より) | 課題解決型の提案の中で、2年目以降他の課題No.の成果を流用する事を提案するのは可能ですか？  | その様な形で提案いただくことも可能です。   |
| 4   | 課題Nos.1, 2<br>(3/15説明会より) | 成果の使用に関して、3年間のうちに出た成果を提案者側でも使用する事は可能ですか？  | 可能です。途中段階での事業化、部分的でも出来ることは展開して頂ければと思っています。   |
| 5   | 課題No.1                    | ロケットのコンポーネント製造の要求として、1)使用を想定するロケットの加速度、2)繰り返し荷重の想定サイクル数、3)タンクに求められる重量制限、等のより具体的な情報を可能な限りご提供いただけませんか？  | 1) 使用を想定するロケットの加速度<br>加速度分の荷重を圧力条件や軸荷重条件に変換しております。<br>2) 繰り返し荷重の想定サイクル数<br>500回程度を目安に考えております。<br>3) タンクに求められる重量制限<br>重量制限はございませんが、軽い方が望ましいです。  |
| 6   | 課題No.1                    | 募集課題一覧の5頁に記載されている圧力条件、軸荷重条件には安全率が含まれていますか？ 含まれている場合、その安全率はいくつで設定されていますか？  | 安全率は含まれておりません。同頁に記載されております以下の安全係数を考慮いただければ幸いです。<br>・座屈に対して安全係数2.0、内圧による破壊に対して安全係数1.5   |
| 7   | 課題No.1<br>(3/15説明会より)     | コストが研究目標になっています。各種条件により変わりうるものと推測されますが、どのように評価していくのですか？   | 研究提案書の審査の中で、JAXAから質疑等を行い理解を深めながら確認していきます。  |
| 8   | 課題No.1<br>(3/15説明会より)     | 耐圧試験にJAXAの設備を借りるのは可能ですか？  | 低温での試験は費用がかかるので、JAXAの設備にて実施することを考えてます。その意図もあり、留意事項にて、試験実施の費用は提案から除外してもよいと記載しております。   |
| 9   | 課題No.1<br>(3/15説明会より)     | 複合材タンクに関連する過去のJAXAの共同研究の例はありますか？  | 過去に共同研究を実施したことがあります。公開可能な文献がいくつかありますので、ご興味がある方は以下の問合せフォームにお問い合わせをお願いいたします。<br><a href="https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Zmk96zt7UU-8KeWxlOc8Hp_g1QQNwMZMg1WsDBWPhxJUOE5REdJRkl2NzhNVzcxVERMRVcxTDRKWi4u">https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Zmk96zt7UU-8KeWxlOc8Hp_g1QQNwMZMg1WsDBWPhxJUOE5REdJRkl2NzhNVzcxVERMRVcxTDRKWi4u</a>  |
| 10  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | 募集課題一覧の7ページに、「AL合金ワイヤ」と記載されておりますが、パウダーDEDの提案は可能ですか？   | 研究目標記載の製品コスト、造形速度及び造形サイズが達成される見込みがありましたら、パウダーDED等の他の手法でご提案いただくことも可能です。   |
| 11  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | 事業化の対象とすべきものは「大型AMシステム」全体となるのでしょうか？それとも要素技術の事業化でも問題ないのでしょうか？  | 事業化の対象は大型AM全体でも、要素技術でも問題ないです。  |
| 12  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | 大型AMについて、例えば革新的な提案を実現しない、中断等で達成出来ない場合のペナルティはありますか？ 中断する場合は、最初に3年分お支払いいただいたうち、実施しなかった分を返却するのですか？   | ペナルティはありません。共同研究の為、達成できないことによるペナルティや必ず3年間で達成しコミットする義務はありません。支払いについては、1年ごとにゲートを設け、1年ごとに支払うことを想定しております。  |
| 13  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | サブスケール供試体の大きさやサイズの記載があまり書かれていないが、どの程度の大きさですか？   | サブスケール飛行実証構想を検討しているところです。直径の目安として1.5m~2.0m程度を現状考えています。   |
| 14  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | サブスケール供試体で提案をする場合、AMに特化した物になるが、AMだけでは完成品にならないと思っています。溶接、加工という所が必須となってくるが大型の供試体だとこちらで手配が難しい部分があります。こちらが難しい所はJAXAで対応可能ですか？                                    | AMの試作でタンクを作るという事に関しては、タンクの単位で製造して頂くという課題設定をしています。シリンダー、オーバーハング、スカートに分岐箇所等を一体で製造する事によって低コスト化出来るのではないかと考えています。ご提案の中身にもよると思いますが、タンク本体の試作をAM以外の工法で補うことは今のところ考えておりません。最終的な研究成果のどの部分を提案者が行い、どの部分を事業者へゆだねるかという構想まで提案して頂き、上記を考慮しても低コスト化に繋がると判断するために、「本研究課題を実施するにあたっての留意事項」に以下を記載しております。<br>・研究終了後に実機タンクを提案者側で製造するか、研究成果を打上事業者に移管するかについて、提案時点での想定を明らかにすること。なお、提案者でタンクを製造する場合は、安全性・責任所掌（高圧ガス機器としての製品販売）などの観点から提案者所掌の範囲として耐圧試験の実施を想定すること。<br>なお、サブスケール試作にてJAXAに担当して欲しい部分がある場合は提案書に明記願います。 |
| 15  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | 実機タンクを研究終了後に打ち上げ事業者へ返還するか、自分で作るか提案時に示す必要があるという事ですが、実施者と打ち上げ事業者との契約はどのような形を想定していますか？   | 様々な形態があると考えております。御提案頂いた内容等を踏まえ、対話を重ねながら決めていくことを想定しております。   |
| 16  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | タンク製造はノウハウの所が大きい。地上の事業を実施者が行い、宇宙事業を移還する場合にノウハウも一緒にもって行かなくてはならなくなり地上の事業に少なからず影響があるのではないかと考えています。   | ご懸念事項も踏まえながら、検討しているところです。ノウハウの部分に関するところは提案者側で製造頂き、その先のロケットの機体としてインテグレートする部分等を打ち上げ事業者へ渡した後でやるというような仕分けが、適していると現状考えております。  |
| 17  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | 国内の打ち上げ事業者は殆ど決め打ちとなっている。それ以外のビジネスモデルの提案も可能ですか？  | 可能です。製造の部分に関しては、色んなビジネスモデルがあると思います。  |
| 18  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)     | 製造コストと製品コストはどのような使い分けをしていますか？   | 製造コスト…1つのタンクを製造する時に発生するコスト<br>製品コスト…製造に付随する製造設備等に割掛けて実際に販売額  |

A改訂

A改訂

| No. | 問合せ区分                  | 質問   | 回答  |
|-----|------------------------|--|---|
| 19  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)  | TPレベルとは？   | テストピースの略です。   |
| 20  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)  | 強度の目標値Ftu300MPaと記載されているが、リファレンスタンクを想定すると空孔力だけで板厚が6mm程度必要になると思います。目標が板厚2～3mmと記載されているが、整合性の意図は？  | 最低限の強度の目標値のFtu300MPa～Fty240MPaを考慮すると、タンクの肉厚としては厚くなってしまいますが、ロケットの構造物としての設計の工夫をすることで、板厚は下げられると考えてます。板厚2～3mmは板厚を下げる目標として考えてます。2～3mmの板厚になると、ロケットの構造質量として軽量化の可能性があると考えています。  |
| 21  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)  | 課題番号No.2以外の金属AMに関しては、基本的にワイヤーをターゲットにしていると読み取れるが、課題番号No.2もワイヤーをターゲットにしていますか？  | ワイヤーに限定したものではありません。JAXAとして技術調査を行った際に、大型構造物を高速で製造して行こうとするとワイヤーによるDDが現状では1番ソリューションに近いのではないかと議論をしています。そういったことを踏まえ、課題No.6, No.7も同様です。他の製造方法を記載している研究目標に届くような技術をお持ちでしたら、提案して頂けるとありがたいです。   |
| 22  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)  | RFIの時には後加工を極力減らすと記載されていたが、RFPで記載がないのは、ワイヤー系を想定しワイヤー系だと後加工が必須な為なのは？   | RFIの時と同様に後加工は極力減らすよう考えています。   |
| 23  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)  | 5m規模の本番を想定したサンプルを考えていますか？  | はい。3年目まではサブスケールタンク供試体の試作を行い、その後大型の5mまで出来るようなプロセスを確立したいというのがこの研究のテーマとなっています。研究目標として5mまで拡張できる見込みが得られるところを掲げているので、引き続き5mのタンクを製造できる設備、装置の導入と検証を行って5m、実機のフルスケールのタンクの製造に着手していく事を想定しています。  |
| 24  | 課題No.2<br>(3/15説明会より)  | 市販の材料で強度と記載されているが、どのような材料を想定していますか？  | 入手性の良いアルミ合金（5000番台や2000番台）を想定していますが、提案者に委ねます。選定については提案者側でこれまでトライアルした実績、製造方法の相性等自由度を持たせているので、材料の指定はありません。  |
| 25  | 課題No.5<br>(3/15説明会より)  | コスト規模感と技術課題の勘所はどのようなものと考えていますか？  | コスト：1m規模、高さ50cm規模 5-10ton対荷で数百万オーダの後半を想定しています。<br>技術的課題：1mmでもサイズが変わらないのが望ましいです。   |
| 26  | 課題No.5<br>(3/15説明会より)  | 技術課題の例としてはどのようなものがありますか？   | 強度の観点から交差部のVfには上限があり、一般部のVfはその半分となることから一般部に樹脂が十分に入らない部位が発生しやすいです。この部分をどのように回避するかが課題となっています。   |
| 27  | 課題No.10<br>(3/15説明会より) | フレキシブル配管に想定される材質はCFRPか金属か、どちらでしょうか？  | フレキシブル配管はCFRP/金属どちらも構いません。  |
| 28  | 課題No.10<br>(3/15説明会より) | 配管に使用する圧力はどのくらいでしょうか？  | 適用場所に応じて、0.4MPa～2、30MPaのばらつきがあります。御社保有の技術レベルの得意とする圧力を想定してご提案いただけますと幸いです。  |
| 29  | 施設・設備                  | 「JAXA が提供する研究費により取得した資産（JAXA 基準による）は、共同研究終了時に JAXA に所有権を移転いただきます。所有権移転後は、貸付手続等により使用いただけます。」とありますが、資産の基準と貸付手続きについて詳細（必要となる費用等）ご教示いただけないでしょうか？また、基本的に当方での買取は不可と考えて差し支えないでしょうか？ | 1) 資産の基準について：<br>研究経費により取得した施設・設備・備品等のうち、JAXAの規定で「資産*」に該当するものをJAXAに所有権を移転していただきます。<br>*JAXA規定における資産<br>①取得価格が税込20万円以上かつ耐用年数が1年以上の機械装置、工具器具備品等<br>②取得時の単価が税込100万円以上の研究又は試験用の試作品及び供試体<br>2) 貸付手続きについて：<br>貸し付け、買い取りなどのご要望がございました場合は、契約締結時又は資産に該当する経費の計上が判明した時点でご相談ください。契約終了後の貸付・譲渡などの対応を検討させていただきます。手続きは下記「支給品、貸付品、寄託品の取扱い等について」(PDF)を参考にしてください。<br><a href="https://stage.tksc.jaxa.jp/compe/pdf/fy2021_fund_15008.pdf">https://stage.tksc.jaxa.jp/compe/pdf/fy2021_fund_15008.pdf</a><br>3) 貸付・譲渡の場合の必要金額について貸付・譲渡を有償で行うか否か、及び有償の場合の金額については個別調整とさせていただきます。また、資産種類・取得時期・貸付or譲渡によって算出方法が異なります。市場価格・取得価格、減価償却額、JAXA一般管理費等を踏まえて算出しております。<br><br>(ご参考) 共同研究契約書雛型<br>(研究経費により取得した設備等の帰属)<br>第14条 別表第4に掲げる研究経費により取得した施設・設備・備品等のうち、甲が資産として指定する物は、本共同研究の終了日以降、甲に帰属するものとする。<br>2 乙は、本共同研究が終了したとき又は解除されたとき及びそれまでの毎会計年度末において、前項に該当する物の一覧を作成し、甲に提出しなければならない。 |
| 30  | 施設・設備<br>(3/15説明会より)   | 製造設備を海外から調達することを考えています。研究終了後の物品の扱いはどうなりますか？  | 海外からの調達においても、上記No.29で回答したものと同一扱いです。   |
| 31  | 施設・設備<br>(3/15説明会より)   | 製造設備を海外から調達することに対して制約がありますか？   | 制約はありません。   |
| 32  | 施設・設備<br>(3/15説明会より)   | どのような製造設備を使用するか提案時点でどの程度明確にする必要がありますか？   | 可能な範囲で具体的に記載頂けると、より実現性が高いものと評価することができます。  |
| 33  | 施設・設備                  | 「（施設、設備及び機器の使用等）第15条 甲及び乙は、本共同研究の用に供するため、別表第5に掲げる自己の施設・設備を相手方に無償で使用させるものとし」とありますが、研究遂行するために使用する『自社所有の既設設備』も該当しますか？それとも、共同研究の実施に必要な費用としてJAXAの費用負担で購入した設備に限定されますか？             | 研究遂行するために使用する御社所有の既設設備も該当します。<br>利用が想定される設備については、契約時に、契約書別表第5へ記載をお願いします。  |
| 34  | 知的財産・契約<br>(3/15説明会より) | 共同研究は企業の技術がベースとなることを考えると、創出された成果は企業の単独成果となるケースが多いと思われるのですが、共同研究という枠組みから生まれた成果であるという理由から共同成果になってしまうことはありますか？ JAXAの帰属の考え方を教えてください。   | 共同研究という枠組みであるため全て共同成果となるのではなく、単独成果となるか共同成果となるかは、実際にその成果を創出する過程で、JAXA、企業双方が知的な貢献をしたか否かで判断します。  |
| 35  | 知的財産・契約<br>(3/15説明会より) | JAXAの外国出願についての考え方を教えてください。   | 共同研究先(企業)の事業の上で必要な場合、外国出願を検討しております。企業およびJAXAとも外国出願の希望があれば共願で、企業のみが希望する等の理由により 企業単独で外国出願いただくケースもあります。  |

A改訂

| No. | 問合せ区分                  | 質問  | 回答   |
|-----|------------------------|---|--|
| 36  | 知的財産・契約<br>(3/15説明会より) | 独占料について教えてください。   | 独占料については、募集要項の4-2および資料7「共有の知的財産の取り扱いについてFAQ」に記載があります。ご参照ください。<br>独占型の共同研究契約書を締結後は、対象とする知財毎に独占・非独占を選択いただけます。独占を選択された知財については独占契約を締結し、出願費用と権利維持費用、独占料をお支払いいただきます。独占料は基本的に1年あたり40万円（税別）となります。  |
| 37  | 知的財産・契約<br>(3/15説明会より) | 1) ソフトウェア知財の取り扱いについてJAXAの考え方を教えてください。<br>2) もともと保有しているソフトウェア知財をベースとして、共同研究の下で新たに生み出された（ソフトウェア）知財の取扱いはどのようになるでしょうか？  | 1) ソフトウェアの保護は特許権と著作権があると考えますが、著作権に関しては、JAXAではノウハウに準じて取り扱います。<br>2) 著作権としてのソフトウェアの場合は、創作した人が権利を持ちますが、創作への寄与度に応じて権利帰属を決めます。改変をする場合は原著作者の承諾を得たうえで改変をします。改変部分の帰属は著作権法に基づいて決めます。また、その成果をJAXAが共有の相手方の同意なしに第三者へ実施許諾することはありません。  |
| 38  | 知的財産・契約<br>(3/15説明会より) | 非独占から独占へ変更できないことから、例えば特許1、特許2、特許3毎に独占・非独占を決めたい場合は、まずは一旦、独占型の共同研究契約書を締結しておく必要があるということですか？  | 共同研究開始時に非独占を選択され、非独占型の共同研究契約書を締結した場合は、その後、独占に変更することはできません。ご理解のとおり、共同研究から創出される知財について独占的实施等のご要望がある場合は、共同研究開始時に独占型の共同研究契約書を締結いただきますようお願いいたします。  |
| 39  | 知的財産・契約                | NDA契約書の文言の一部修正には応じていただけますでしょうか（軽微なものです）？  | NDA雛型への軽微な修正につきましては、弊機構と協議のうえ、調整させていただくことは可能です。まずは、修正された雛型に所定の事項をご記入いただき、応募書類とともに送っていただけますでしょうか。その際、お手数ですが、弊機構法務との調整の円滑化のため、Word校閲機能をご利用いただくなど雛型からの変更点をご明示いただきますようお願いいたします。  |
| 40  | 制度全般<br>(3/15説明会より)    | 海外の者が研究メンバーに加わることにに対して制約がありますか？   | 募集要項12頁の通り、本件公募への応募要件として、応募者は日本の法令に基づいて設立された企業（団体等を含む）や大学等又は、事業の実施を予定している個人であることを必須要件としています。応募者について、その役員又は議決権の二分の一以上が外国籍である場合は事前にご相談ください。その上で、研究担当者又は研究協力者として、海外の方を研究体制に加えていただくことは可能です。（海外の方に限らず、研究担当者及び協力者は契約書別表第3に漏れなく記載をお願いします。契約履行途中で研究体制変更が生じた場合は、契約書第3条及び第4条に基づき、JAXAを含む契約当事者全員へ書面通知をお願いいたします。）なお、JAXAの技術資料等や本共同研究の成果を共有する場合には、JAXAの事前同意が必要となり、JAXA内で輸出管理の審査手続きが生じます。また、契約書第5条に基づき、外為法等に規定の技術・情報の輸出や提供を行う場合には、御社において輸出許可取得等の必要な手続きを実施いただくこととなります。研究体制に海外の方を含む場合には、当該者への技術・情報等の提供にあたり、前述の外為法等に係る手続きを漏れなく実施いただきますようお願いいたします。 |
| 41  | その他<br>事務処理など          | 以下方法により人件費を請求するのは妥当でしょうか？<br>①人件費実費を請求する方法：<br>社会保険料等の事業主負担分は請求額に含めて良いとのことですが、事業主が負担する人件費のうち、退職手当引当金は除外するのが妥当でしょうか？<br>②健保等級に基づく報酬月額等で請求する方法：<br>新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)からの受託業務の場合は、健保等級に基づく報酬月額をベースとして労務費単価が設定されていますので、その基準額を転用しても差し支えはありませんでしょうか？ | ①就業規則等において退職金の取り扱いが規定されており、かつ本研究のために雇用された期間に対する退職手当引当金である場合は計上可能です。なお、他業務と兼業されている方については、本研究に係る従事割合等により区分して適切に計上するようにしてください。<br>②ご提案いただいた基準額の転用については、契約締結時に個別に可否を審査させていただきます。原則としては、実績額≧基準額であることをお示しいただければ、当該基準額の適用を認める方針でございます。  |
| 42  | その他<br>事務処理など          | 研究に自社で保有する設備を使用する場合、通常見積りに使用しているマシンレートを使用して研究費用を見積もることは可能でしょうか？   | 御社保有設備の利用に係る経費（利用料、光熱水料等）を計上いただくことは可能です。ただし、本契約専用で利用していることを客観的に確認でき、かつ間接経費からの支出では見合わない、試験等により多量に使用した場合に限られます。これに該当しない場合は間接経費として計上ください。例えば、御社保有設備の利用料を計上いただく場合であれば、利用期間×マシンレートにて経費を計上いただき、証拠書類として、利用実績及びマシンレートが確認できる資料を提示いただくイメージです。  |
| 43  | その他<br>事務処理など          | 自社既設の所有設備で試作・評価する場合、設備使用料を募集要項p.10、表1の研究費の費目「4. その他」として請求対象とすることが可能でしょうか？   | 御社設備の使用料について、いただいた方法で、研究費として計上可能です。ただし、本契約専用で利用していることを客観的に確認でき、かつ間接経費からの支出では見合わない、試験等により多量に使用した場合に限られます。このため、料金表に加え、利用実績（利用目的含む）を証拠書類として保管をお願いします。   |
| 44  | その他<br>事務処理など          | 担当研究員は兼務業務で行ってもよろしいでしょうか？   | 兼務業務として実施いただいて構いません。ただし、従事時間については作業日報等で適切に管理し、他の業務と重複のないようご注意ください。   |
| 45  | その他<br>事務処理など          | 代表取締役や取締役が兼務業務で遂行し、その人件費を募集要項p.10、表1の研究費の費目「3. 人件費・謝金」で請求対象にできますか？  | 代表取締役や取締役が兼務業務で遂行されること、その人件費を研究費の費目「3. 人件費・謝金」でご請求いただくことは問題ございません。   |

A改訂

A改訂

A改訂

A改訂

A改訂

A改訂