

2022年5月17日

2022（令和4）年度公募型小型計画・宇宙科学ミッションコンセプトの提案募集

宇宙航空研究開発機構
宇宙科学研究所長

宇宙科学研究所（以下、ISAS）は、宇宙科学における学術研究に関する我が国の中核的な研究拠点として、大学共同利用システムの制度に基づき、これまで様々な科学衛星・科学探査機プロジェクトや観測ロケットおよび大気球実験を実施してきました。2022年に改訂した宇宙科学・探査ロードマップにおいては、宇宙科学における宇宙理工学各分野の戦略に基づき、戦略的中型計画（H3クラスで打上げを想定）、公募型小型計画（イプシロンで打上げを想定）、戦略的海外共同計画、小規模計画の4クラスのカテゴリーに分けて実施するものとしております。その中で公募型小型計画は、地球周回軌道からのサイエンスを適正規模のミッションでタイムリーに実現する一方で、衛星探査機の小型化・高度化技術などの工学課題の突破から惑星探査への展開も図り、高頻度な成果創出を目指すものとされております。そして、公募型小型計画を推進するために、開かれた機会は維持しつつ、戦略的な技術獲得やイプシロンの成長戦略とも整合する「公募の多様化」によるミッション選定を実施するとともに、段階的なコストキャップとコストマージンの設定などの工夫や、コスト抑制のための組織的な対応を施策として行うことをすすめ、より効率的に成果獲得を目指すものとしております。

現在、2013年度公募で提案された「SLIM」と「DESTINY⁺」がプロジェクトとして開発を進めています。また、「小型 JASMINE」（2015年度公募提案）、「Solar-C（EUVST）」（2017年度公募提案）がプロジェクト化への準備を進めています。

イプシロンロケットを用いた公募型小型計画として前述の「SLIM」「DESTINY⁺」「小型 JASMINE」「Solar-C（EUVST）」に続き実施するプロジェクトの候補提案を以下のように公募いたします。科学ロードマップに基づき、戦略的な宇宙科学における学術研究の推進を念頭に、適正規模のミッションでタイムリーに実現するもので、各研究分野のコミュニティの中で戦略的に位置づけられている計画を求めます。また、今まで宇宙に関わってこなかった新しい分野からのミッション創出も期待します。本公募の趣旨にふさわしい、理学的成果と工学的成果を合わせた広義の意味での科学成果の創出が期待されるプロジェクトのミッションコンセプト提案を募集いたします。

1. 公募するミッションの要件

1.1. 宇宙科学の意義・大目標

宇宙科学は、宇宙空間でのその場観察や探査、及び、宇宙空間からの宇宙観測により、地球と太陽系の起源、宇宙の物質と空間の起源、宇宙における生命の可能性探求に、新しいパラダイムをもたらすような人類の知の資産創出を目指し、同時に探査機・輸送システム等の宇宙工学技術をパラダイムシフト的な革新を目指して先導することを大きな目的としています。その成果は人類の活動領域の拡大を含む宇宙開発全体にも資するものです。

2013 年の「宇宙科学・探査ロードマップ作成の基本となる考え方」では、これまでの日本の宇宙科学の実績と特徴を生かし、以下の3つの課題を宇宙科学の大目標に設定しました。

1. 宇宙・物質・空間は何故できたのかの解明（主に宇宙物理分野）
2. 太陽系と生命はどの様に生まれて来たかの解明（主に太陽系科学分野）
3. 探査機、輸送システム等の宇宙工学技術の先導および革新（主に宇宙工学分野）

2015 年 2 月に各科学コミュニティから提出された「研究領域の目標・戦略・工程表」に基づいて宇宙科学研究所が設定した「コミュニティからの目標・戦略・工程表から、宇宙科学の実行戦略へ」では、宇宙科学の大目標を各分野の今後 20 年の大目標、さらに中目標へとブレークダウンしました。その後、宇宙理学・工学委員会の下に設置された「宇宙科学の今後 20 年の構想を検討する委員会(20 年委員会)」での検討を踏まえて、宇宙科学研究所は「宇宙科学の次期中長期計画をめぐる戦略的シナリオ」を設定しました。

1.2. 公募型小型計画

公募型小型計画は、各分野の大目標・中目標を通じて、宇宙科学の大目標を達成する主要な手段の一つであり、地球周回軌道からのサイエンスを適正規模のミッションでタイムリーに実現する一方で、衛星探査機の小型化・高度化技術などの工学課題の突破から惑星探査への展開も図り、高頻度な成果創出を目指すもので、以下を要件とするプロジェクトです。ここでプロジェクトとは、ISAS が行うべき特定の目的を達成するために、予め必要な総資金と総人員などの資源、および、開始時間と終了時間が規定され、時限的組織により実施する活動と定義します。

- (a) イプシロンS ロケットを打ち上げ手段とし、日本が主体で国際的な成果を生み出す科学衛星・探査機プロジェクト。
- (b) ミッション定義段階(Pre-Phase A2)の JAXA 研究開発部門からの加速資金、および、プロジェクト準備段階(Phase A)以降、ノミナルな運用・観測、科学成果を得るために必要な解析およびデータ配布/アーカイブシステム構築とその運営を含めたプロジェクトライフの総経費の中で JAXA として支出するプロジェクト総資金が 180 億円以下(Appendix F 参照)であること。
- (c) プロジェクトライフサイクルの総資金には、打ち上げ経費、及び開発にかかる適正なマージン(Appendix F 参照)を含むものとします。ロケット打ち上げ経費については、第 7 節に記載の事務担当者までお問い合わせ下さい。
- (d) JAXA 外の資金が一定の実現性を持つ場合には、JAXA が支出する総資金の上限を超えるプロジェクトライフサイクルの総資金の提案も可能とします。ただし、他機関寄与分については、そのマージンを Appendix F の備考のように確保してください。
- (e) プロジェクト準備審査(JAXA プリプロジェクトへフェーズアップするための審査)の前に ISAS 主導での検討を一定期間実施することを想定しています(Pre-phase A1b と Pre-phase A2)。この活動に関わる費用は、JAXA 研究開発部門からのミッション定義フェーズ活動における加速資金を除いて、上記の総資金には含みません。

- (f) プリプロジェクト発足から、軌道投入までを 6 年程度で実施するものとします。（より具体的な想定スケジュールは Appendix E を参照）
- (g) 提案母体が宇宙理学または宇宙工学委員会のワーキンググループであるもの。

公募型小型計画の今後 6 年間の長期的公募計画を Appendix G に示します。6 年間で、Normal 公募, Eco 公募, FastTrack 公募の、1 サイクルを廻すことを計画しております。それ以降については、理工学委員会の元の将来フレームワーク検討委員会で議論を行っているところです。

2. 公募のスケジュール

以下のスケジュールにより公募を行います。

2022 年 5 月 17 日	公募発出
2022 年 5 月 27 日 10:00~12:00	イプシロン S 説明会
13:30~15:30	公募説明会
2022 年 6 月 10 日 17:00	Letter of Intent 締め切り
2022 年 8 月 29 日 10:00	提案締め切り

LOI を提出したワーキンググループに対して、宇宙科学研究所宇宙科学プログラム室 (P0) が提案書作成時に生じた疑問・質問への対応を行う予定です。

3. 提出書類

以下にしたがって、提案書を準備し、提出してください。

- (1) 宇宙科学ミッションコンセプト提案書は、別添資料の提案書テンプレートに沿って作成し、A4 で 100 ページ以内（厳守）としてください。Appendix C にページ割りのガイドラインを示します。また、提案書の記述言語は英語とします。ただし、宇宙工学ミッションの提案において、採択後の国際審査を省略しなければならないような国際技術戦略上機微なミッションの場合には、日本語で記載していただいても構いません。
- (2) 必要に応じて補足資料を添付することができます。補足資料にはページ数制限は設けません。
- (3) 補足資料は提案書の理解を深めるための参考資料であり、評価の対象とはしません。すなわち、提案書本文のみが評価対象です。その点をご留意の上、補足資料なしでも内容を理解できるように準備をお願いします。補足資料も英語が好ましいですが、日本語でも構いません。
- (4) 他機関協力を含む場合には、協力相手の状況を判断できるような協力相手機関および/または協力相手国の宇宙機関や研究機関等からのレターを添付してください。
- (5) 提案書のカバーページ (Co-I list を含む)、提案書の reference (参考文献)、協力の相手からの Letter はページ制限に含めません。

4. 選定からプリプロジェクト化までのステップと、プロジェクトの実施

4.1. ミッションコンセプト選定からプリプロジェクト化までのステップ

プリプロジェクト化までは Appendix A に示す以下のステップで行います。公募型小型計画の理念であるタイムリーなミッションを実現するために、Appendix E に示す標準スケジュールを遵守するようにしてください。

1. 宇宙理学委員会・宇宙工学委員会による科学審査（審査第1ステップ、本公募の対象；複数の提案から1件を採択するために実施する審査）。
2. 採択された所内チーム（元提案ワーキンググループ）が宇宙科学研究所と協力して行う「アイデア実現加速プロセス」（Pre-phase A1b）は期間として1年強を想定しています。
3. Pre-phase A1b を終了し Pre-phase A2 にはいるための宇宙科学研究所によるプリプロジェクト候補移行審査。（審査第2ステップ）。
4. 所内プロジェクト準備チームによるミッション定義段階の活動（Pre-phase A2）。期間として2年半を想定しています。
5. ミッション定義段階の1年半が過ぎた段階で、他の公募型小型の公募機会に採択された計画と合わせダウンセクションを実施します。ダウンセクションでは MDR に準じた審査事項を用いて各計画を評価します（審査第3ステップ）。
6. ミッション定義段階（Pre-phase A2）を終了して Phase-A にはいるための宇宙科学研究所によるミッション定義審査（MDR；審査第4ステップ）とそれに続く JAXA HQ によるプロジェクト準備審査。

審査第1ステップでは基本的に1件の提案を採択する予定です。ミッション定義段階（Pre-phase A2）にはいったプリプロジェクト候補チームは最大二つの打ち上げ機会に対応するダウンセクションまで活動を継続することができますが、それまでにダウンセクションで選定されなかった場合、チームは解散となります。

審査第1ステップの前のワーキンググループを主体とする Pre-phase A1a を含めて、プロジェクト準備審査までの Pre-phase A はミッションコンセプトの熟成段階と定義されます（概念検討 = concept study）。ミッションコンセプトの成熟度を測定する方法として JAXA は CML（Concept Maturity Level）を導入しています。上記の各審査では、以下の CML レベルに達していることを、それぞれの審査の合格の要件の一つとします。

- 審査第1ステップ（本公募の審査）：最低限の要求として、CML=1 と 2 を構成する要素項目を全て満たした上で、CML=3 の指定された項目を満たしており、さらに CML=4 の一部の検討を行なっていること。
- 審査第2ステップ（プリプロ候補移行審査）：CML=1 から 3 の項目を全て満たすこと。CML=4 の一部の検討を行なっていること。
- 審査第4ステップ（MDR）：CML=1 から 5 の項目を全て満たすこと。（ダウンセクションで実施する審査第3ステップでは MDR に準じた審査事項で評価します）

なお、ミッション定義段階（Pre-phase A2）の活動で、メーカーによる概念検討を開始する前に CML=4 の確認会を実施します。

4.2. プロジェクトの実施

プリプロジェクト化後は以下のステップでプロジェクト化をすすめます。

1. プリプロジェクトチームによるミッション要求からシステム要求の形成 (Phase A1 = 概念設計=concept development)。
2. 宇宙科学研究所によるシステム要求審査 (SRR)
3. 衛星システムメーカーのRFP (Request For Proposal) による選定を含む、担当メーカーの選定
4. プリプロジェクトチームと担当メーカーによるシステム要求からシステム定義の形成 (Phase A2 = 予備設計・計画検討=Project formulation)。
5. 宇宙科学研究所によるシステム定義審査 (SDR)
6. JAXAによるプロジェクト移行審査

プロジェクト移行審査後は Phase B (基本設計=preliminary design) には入りません。

JAXAにおけるCMLの定義をAppendix Bに掲載します。ISASはNASA/JPLにおけるCML運用実績 [Appendix E 参考文書 1] を参考として、検討要素毎にCMLをbreakdownしたCML checklistを作成しました (別添資料2)。CML=1から5のCML checklist, および、審査第1ステップまでに満たすべきcheck項目をconcept studyにおける検討の典型的な時間順に沿って並べ替えたlistが本公募の二つの別添資料に記載されています (別添資料3)。

プロジェクト立ち上げ段階および実施段階におけるコスト超過を抑制するため、特にコストに関して以下のとおり進めるものとします。

- ① プリプロジェクト候補は、ミッション定義段階にフロントローディング活動を行い、確実性強化、リスク低減、及びコスト見積もり精度向上を図る。特に検討初期段階では不確実性の高い事項について十分なマージンを考慮し、プロジェクト立ち上げ後のコスト超過を抑制する。
- ② ISASは、ミッション定義段階に、上記に必要なリソースを投入し、独立した第三者によるコスト評価を行い、コスト管理を徹底する。コスト超過が見込まれるミッションは早期にデスコープ等によるコスト削減を行ってコストキャップ内に抑える。
- ③ 上記努力にも関わらずコスト超過が発生した場合、ミッションの意義価値と増加コストの両者を勘案し、宇宙理工学委員会の意見を踏まえつつ、推進、縮小、中止等をISAS/JAXA経営が判断する。
- ④ コスト見積もり精度向上・コスト評価・ダウンセレクションを経てから予算要求を行う。

なお、定常運用終了後に宇宙機が健全であった場合に実施する後期運用については、プロジェクトの範囲外とし、その経費もプロジェクト総経費には含めません。しかし、そこでも科学的成果と必要なリソース (人的、コスト的) が合理的であることが求められます。そのため、提案者が期待する期間とそれによる科学的成果と必要なリソース (年額および年数) および次期ミッションへの展開も、本ミッションコンセプト審査において考慮されます。

5. 本公募における審査 (審査第1ステップ) と選定

本公募の審査（審査第1ステップ）では、ミッションの科学的な意義・価値とともに、開発するシステムの実現性、それを、限られたコスト、スケジュールで達成する実現性についても評価します。すなわち、ミッションの科学的な意義・価値が高く、かつ、予想される開発リスク・プロジェクト実施リスク（開発するシステムの実現性、それを、限られたコスト、スケジュールで達成する実現性）を含めた様々なリスクの大きさと、得られるサイエンス価値の大きさの間でバランスのとれた「よいミッションコンセプト」を選ぶことを主眼とします。

そのためにCML checklistを活用し、CML=1と2の全てと、checklistで指定されたCML=3の項目を満たし、さらに指定されたCML=3および4の項目について、検討の方針が得られていることを求めます。技術成熟度としては、JAXAの定義（AXA技術成熟度（TRL）運用ガイドライン BDB06005A [Appendix D 参考文書 2.2 参照]）で、原則としてTRL=3以上を要求します。あわせて、プロジェクト化に向けた技術開発計画も評価します。

審査は、研究委員会（宇宙理学委員会または宇宙工学委員会）に宇宙科学研究所長が諮問し、研究委員会が主体となって行います。なお、探査ミッションなどでは、両委員会の合同審査とする場合もあります。研究委員会は必要に応じて、宇宙科学プログラムオフィスによるCML確認を行うなど、外部の有識者などと協力して評価を行います。最終的な判断は研究委員会が行います。

この審査において各研究委員会は、前記のようにコストやスケジュールの実現性が担保されている上で、ミッションの科学的意義・価値の高いよいミッションコンセプトであるかの評価を行い、次のステップにすすむことができるかどうかについて評価を行います。その結果、次のステップに進むことができると判断された提案について、様々な視点からの評価のコメントとともに、宇宙科学研究所長に報告していただくこととします。次のステップに進むことができると判断される提案の数は、二つの研究委員会をあわせて、基本的に1以下とします。

なお、審査の過程で研究委員会から主査に適宜質問・ヒアリング等を行うことがあります。

6. LOI と提案書の提出方法

6.1. LOI の提出

ミッションコンセプト提案を予定しているワーキンググループは、LOIの提出を期限までにお願います。LOIの記述はフリーフォーマットでよいですが、以下の各項目を含み内容には英語表記を含めて下さい。長さは全体でA4で1ないし2ページとしてください。

1. 提案ミッション名（案）
2. WG名、代表者
3. 提案するミッションの概要（案）
4. 他機関協力を含むかどうか
5. 含む場合は以下を記述（複数項目ある場合はそれぞれ記述してください。）
 - 5.1. 他機関協力相手（機関、代表者）と協力相手の寄与の内容
 - 5.2. 他機関協力の調整状況
 - 5.3. 相手機関の状況

提出先, 提出方法, 提出期限

- 上記の 1-5 の内容を含む pdf ファイルを下記の要領で e-mail 添付にて提出してください。
 - メール の 件名 「公募型小型計画 LOI (機関名 : お名前)」
 - 提出先は section 6.2 の提案書提出先と同じ address
- LOI についての質問は section 7 の連絡先へお願いします。
- 提出期限は section 2 に記載された日時とします。

6.2. 提案書の提出

ミッションコンセプト提案および必要に応じて補足資料の pdf ファイルを下記の要領で e-mail 添付にて提出してください。

- 提出先 : JAXA 宇宙科学研究所 科学推進部 公募事務局
- e-mail アドレス : koubo-isas@ml.isas.jaxa.jp
- メール の 件名 「公募型小型計画申請 (機関名 : お名前)」
- 電子ファイルの大きさなど送付に問題がある場合は, 事務局にご連絡ください。
- 提案書の提出期限は section 2 に記載された日時。
- e-mail にて応募書類を受領後, 2 から 3 勤務日以内に, 受領の連絡を e-mail でいたします。もしも, 受領の連絡がない場合は, 事務局までご連絡をお願いします。

7. 問い合わせ先

ご質問等ありましたら, 下記事務局までご連絡ください。

- 事務局 : JAXA 宇宙科学研究所 科学推進部
- Tel : 070-1170-2928 もしくは 070-1170-2946
- e-mail : koubo-isas@ml.isas.jaxa.jp
- 担当者 : 岸, 東方

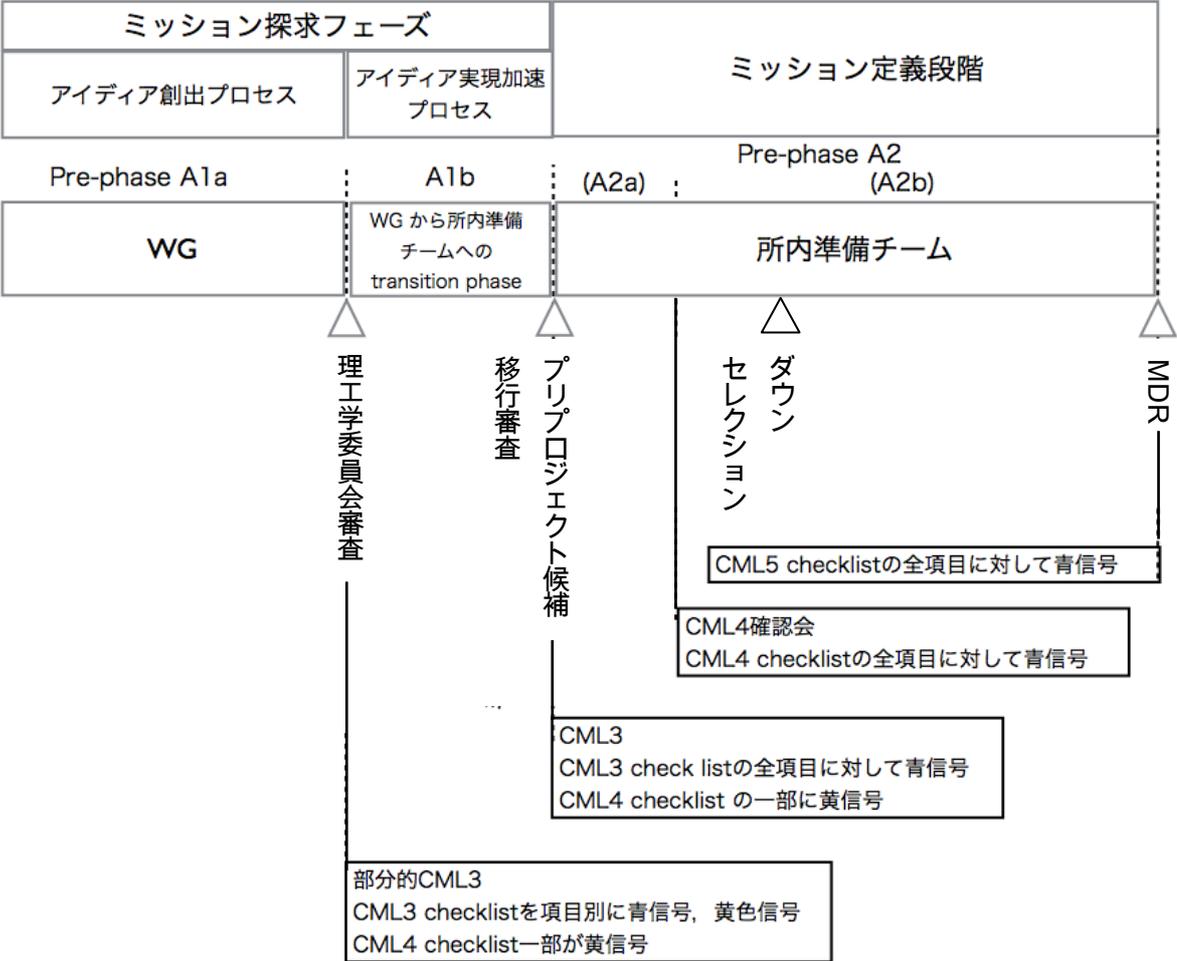
8. 別添資料一覧

1. ミッションコンセプト提案書 template.word
2. CML チェックリスト.xlsx
3. CML チェックリスト(含時間軸整理版).pdf

以上

Appendix A: Pre-phase A における phase up の概念図

Pre-Phase A (概念検討, concept study phase)



Appendix B : JAXA の CML 定義

機構におけるミッションコンセプト成熟度 (CML : Concept Maturity Levels) の定義

CML 1 (Cocktail Napkin) :

【ミッションコンセプト検討】 ミッションの大目的・意義・独自性を、各 1~2 行程度で表現できていること。ミッションコンセプトの概念図を 1 枚紙で表現できていること。

【実現性の検討】 この時点では、システム実現性・リスク・コストは問わない。

CML 2 (Initial Feasibility) :

【ミッションコンセプト検討】 ミッションの目的・意義について、ユーザ要求の分析を踏まえて詳細化し、定量的に記述できていること。他の類似ミッションや地上の技術・システムとの差異 (= 当該ミッションの独自性) を明確化していること。

【実現性の検討】 ミッション/技術/プロジェクトマネジメントの観点から、ミッションコンセプトの実現性を大まかに検討できていること。

また、ミッション実現にあたって鍵となる主要性能・パラメータの定量化ができていること。加えて、鍵となる技術の基本原理を明確化していること。但し、この時点では、コストは過去の類似ミッションからのコスト範囲の推定でよい。

CML 3 (Trade Space) :

【ミッションコンセプト検討】 ミッション遂行にあたって必要となるコストとリターンを定量的に検討出来ていること。

【実現性の検討】 ミッションを実現するシステムアーキテクチャが、コストとリスクを含めて複数 (案) 提示されていること。また、鍵となる主要性能・パラメータについての感度解析が行われていること。

CML 4 (Point Design) :

【ミッションコンセプト検討】 ミッションの意義・価値の向上を図るべく、更なるユーザの拡大とコミットメント強化を図った上で、上位のロードマップやプログラム (工程表, 各種 RM, プログラムシナリオ) 等での当該ミッションの位置付けを明確化 (あるいは逆提案の戦略を検討) できていること。ミッション要求書および利用・運用コンセプトの 1 次案が作成できていること。

【実現性の検討】 ミッション部およびミッション遂行上、鍵となる部分についての設計検討及び必要に応じて試作実証していること。また、システムアーキテクチャおよびミッション部についてトレードオフ検討がなされ、コンフィグレーション図及びブロック図と共に明示されていること。

CML 5 (Baseline Concept) :

【ミッションコンセプト検討】 ミッションの目的を満たす、実行可能なミッションコンセプトが完成していること。また、MDR の審査対象文書として提示しなければならないミッション要求書 (案) およびミッション要求の設定根拠資料が作成できていること。

【実現性の検討】 サブシステムレベルまでの設計検討がなされていること。また、システムと各サブシステム設計結果がマージンを持って成立していること。

Appendix C: 提案書ページ構成のガイドライン/要求

提案書構成とページ数のガイドライン（合計 100 ページ時の目安）

項目	section in template	目安とするページ数
Cover page	表紙ページ	
	Co-I list	
Summary	§ 1	within 3
Science goals, objectives and launch date constraints	§ 2 – 5	12
Science investigations, instrumentation, and data	§ 6, 7	12
Science traceability matrix	§ 8	1
Space systems and mission operation	§ 9, 10	6
Trade-off study	§ 11	12
Baseline architecture	§ 12	22
Key technologies, heritage and development plan	§ 13, 14	20
Threshold science mission	§ 15	6
Cost evaluation	§ 16	6
合計ページ数（100 ページ以下）		100

その他の要求

- ページレイアウトは Single column, double column どちらでもよい。
- 1 page あたりの行数は 55 以下（double column の場合は column あたりの行数）
- 本文の Font size は 15 characters（7.5 2 バイト文字） per inch 以下 = 6 characters（3 2 バイト文字） per centimeter 以下 = 12 point 以上。
- 表や図の font size には制限はないが、小さすぎないこと。
- 各ページにページ番号を振ること。

Appendix D: 参考文書

提案にあたって参考となる文書を以下に示します。（下記に示した web page には、下記以外の資料も存在します。）

1. CML に関する論文
 - ・ Wessen, R., et al. (2013), AIAA SPACE 2013 Conference & Exposition
<http://hdl.handle.net/2014/44299> より download 可能
2. 公開または宇宙科学プログラム室より WG 単位で配布可能な文書
(<https://ssl.tksc.jaxa.jp/isas-rev/koubo-support-pages/kogata2022/index.html>)
 - 2.1 イプシロンロケット, 小型科学衛星関連文書
 - ・ Epsilon-S Users Manual (Rev. Draft 2021/5 版, あるいは問い合わせ時点で提示可能な最新版)
※本ユーザマニュアル(draft)に入手と, 打ち上げ費用に関する情報は, 本文 7 節の「問い合わせ先」を通じて ISAS 宇宙科学プログラムオフィスに問い合わせください。
 - ・ 小型科学衛星標準バスのミッションペイロード設計条件書 SP-203
 - 2.2 JAXA チーフエンジニア室文書
 - ・ JAXA 技術成熟度 (TRL) 運用ガイドライン BDB-06005C
 - 2.3 JAXA 安信部文書
 - ・ リスクマネージメントハンドブック JMR-011
3. Web 公開文書
JAXA 安信部文書 (<http://sma.jaxa.jp/TechDoc/>)
 - 3.1 プログラム管理要求文書
 - ・ JMR-001 システム安全標準 English
 - ・ JMR-002 ロケットペイロード安全標準 (English 版有)
 - ・ JMR-004 信頼性プログラム標準 (English 版有)
 - ・ JMR-005 品質保証プログラム標準 (English 版有)
 - ・ JMR-006 コンフィギュレーション管理標準 (English 版有)
 - ・ JMR-012 電気・電子・電気機構部品プログラム標準 (English 版有)
 - ・ JMR-013 品質プログラム標準 (基本 requirements JIS Q 9100)
 - ・ JMR-014 惑星等保護プログラム標準
 - 3.2 技術要求・ガイドライン文書
共通
 - ・ JERG-0-002-HB001 スペースデブリ発生防止対策 設計・運用マニュアル (宇宙機編)
宇宙機
 - ・ JERG-2-000 宇宙機 (人工衛星・探査機) 設計標準 (English 版有)
をトップとした宇宙機設計標準 (宇宙機設計標準体系図参照)
 - ・ JERG-2-023 宇宙転用可能部品の宇宙適用ハンドブック (長寿命衛星編)
 - ・ JERG-2-024 宇宙転用可能部品の宇宙適用ハンドブック (科学衛星編)
 - ・ JERG-2-025 公募小型副衛星 ハザード解析ハンドブック

Appendix E：公募型小型の標準的スケジュール

①公募	X年5月
②公募締め切り	X年9月
③選定	X年12月
④プリプロジェクト候補移行審査	X+1年7月
⑤ダウンセクション	X+3年1～2月
⑥概算要求準備	X+3年2月～8月
⑦国際審査(実施要否は計画毎に判断)	X+3年5月
⑧MDR	X+3年10～12月
⑨プロジェクト準備審査	X+4年1月
⑩プリプロジェクト開始	X+4年4月

2022（令和4）年度公募型小型計画の打ち上げ想定時期

2022年度公募型小型計画の提案で採択(③選定)され、ダウンセクション(⑤ダウンセクション)等を経てプロジェクト化した計画の打ち上げはFY2032を想定している。

Appendix F：コストキャップ増加の理由と、コストマージン

コストキャップ増加の理由と留意事項

コストキャップが、前回公募(FY2019)の150億円から、今回公募(FY2022)の180億円に増加しているが、これはコストマージン確保のためです。

コストキャップが増えたことにより、ミッションコンセプト提案段階でミッションのスコープ案に盛り込めることが増えるわけではなく、リスク対策やマージン等に適切にあて、着実にプロジェクト終了までの活動を実施するためのものです。

マネジメントリスク(特に海外含む他機関協力に対して)を抑制し、日本が主体的かる安定にプロジェクトを推進するために、プロジェクトの大型化・高額化を避け、打ち上げ頻度を確保する観点でミッションコンセプトの設定・総経費の設定に当たって留意をお願いいたします。

コストマージン

提案では以下のマージンを明示的に積むこと。

対象	マージン割合	備考
ロケット	0%	
実績あるバス，地上系	10%	
ミッション系（含むキックモータ等）	30%	
他機関寄与分	0～100%	他機関協力不可でも独自に実行可能なマージンを取ること。 マージン 0%とする部分がある場合は、他機関協力不成立の時はミッション打ち切りとする、もしくは他機関寄与無しをスレッシュホールドサイエンスとすること。 その前提として、他機関パートナーの予算額とその内容は明確にすること。

Appendix G：長期公募計画

公募型小型計画を推進するために、開かれた機会は維持しつつ、戦略的な技術獲得やイプシロンの成長戦略とも整合する「公募の多様化」によるミッション選定を実施するとともに、段階的なコストキャップとコストマージンの設定などの工夫や、コスト抑制のための組織的な対応を施策として行うことをすすめ、より効率的に成果獲得を目指す。

1) 公募の種類

Normal 公募：コストキャップ 180 億円，公募（5 月）の 3 年後の 1 月にダウンセレクションに臨むこと

Eco 公募：コストキャップのターゲット 100 億円（TBD），公募（5 月）の 3 年後の 1 月にダウンセレクションに臨むこと。提案がすべて 180 億円ならば宇宙研の予算プロファイルは成立しないため，Eco 公募の成立性を示すため，初回の Eco 公募に向けて，成立性のある提案を RFI でピックアップし，信頼性・品質基準およびメーカーとの契約形態・方法について，強い PO のサポートを実施する。

FastTrack 公募：コストキャップ 180 億円，公募（5 月）の翌年 1 月のダウンセレクションにそのまま臨むこと。したがって公募での審査項目にプリプロ候補移行審査および MDR の項目を含める。採択から速やかに打ち上げに至るミッションを育てるため，公募採択後そのままダウンセレクションに臨む提案を公募するが，その後の開発スケジュールは無理しない。成立性のある Fast Track 提案を受けるために，戦略的中型創出グループ（GDI）からの推薦を求める

2) 長期的公募計画

当面 6 年間は，イプシロンロケットの優先的使用を前提とし，Normal 公募，Eco 公募，FastTrack 公募の，1 サイクルを計画する。

それ以降は，将来フレームワーク検討委員会において議論中である。

2022/5 Normal 公募（← 今回の FY2022 公募）

採択は基本 1 提案

【参考】2022/6 Eco 公募(2024)への RFI

採択は基本 1 提案

【参考】2022/12 頃 Down Selection

対象：FY2019 以前の公募（コストキャップ 150 億円）

採択は基本 1 提案

【参考】2024/5 Eco 公募

コストキャップのターゲット 100 億円(TBD)

2022 RFI 採択提案以外も応募可能

可能ならば，Fast Track 要件も追加する

2024/12 Down Selection(← 今回の FY2022 公募を対象とする 1 回目のダウンセレクション機会)

対象：FY2019 以前公募（150 億円）+ FY2022Normal（180 億円）

+ FY2024Eco+Fast Track 公募（Fast Track 要件が追加されれば）（100 億円）

カテゴリーの異なる提案の評価への重み付けは，コスト+理・工学的価値により行う
Fast Track 提案があれば，その趣旨からそれを優先する

【参考】 2026/5 GDIからの推薦（複数可）による Fast Track 公募（One Strike Out）
他に候補がない場合は Normal 公募とする
採択は 1～2 機

2026/12 Down Selection (← **今回のFY2022公募を対象とする2回目のダウンセレクション機会**)
対象：FY2022Normal 公募+FY2024Eco 公募+FY2026Fast Track 応募
カテゴリーの異なる提案の評価への重み付けは、FY2024 Down Selection と同様