

平成 29 年 9 月 10 日

平成 29 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

JAXA 宇宙科学研究所
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（注）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。2013 年に ISAS は、宇宙理学・工学委員会に諮問した議論をもとに、今後 20 年を見据えた宇宙科学のロードマップの考え方をまとめました。その中で、イプシロンロケット（現在開発中の強化型イプシロンロケットを含む）で打ち上げる規模の公募型小型計画を、戦略的に実施する中型計画・多様な小規模プロジェクト群と並んで宇宙科学研究を推進する 3 つの柱の一つとしました。これを受けて、2013 年度に公募型小型計画の募集を行い、ISAS における審査において「小型月着陸実証機 SLIM」が選定され、現在、プロジェクトとして開発を進めています。また、2015 年度に公募し、「DESTINY+」がプロジェクト化への準備を進めています。

（注）「大学共同利用システム」とは、宇宙科学に係る学術研究に関する我が国の中核的な研究拠点として、大学の研究者等との有機的かつ多様な形での共同活動を行う研究システムをいいます。
（「大学共同利用システムによる宇宙科学研究実施規程」より）

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「小型月着陸実証機 SLIM」「DESTINY+」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。宇宙科学ロードマップの考え方にに基づき、戦略的な宇宙科学における学術研究の推進を念頭に、世界の宇宙科学をリードする一級の科学的成果が期待できる計画で、各研究分野のコミュニティの中で、最優先のプロジェクトとして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。

本公募に対する提案の選定は、複数の打上げロケットの候補となるもので、複数の提案を採択する可能性もあります。また、海外との共同提案も歓迎します。

以上を踏まえて、本公募の趣旨にふさわしい、世界の宇宙科学をリードする一級の科学的成果（理学的成果と工学的成果を合わせた広義の意味の科学成果）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¹」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²」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ています。

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、以下を要件とするプロジェクト³です。

- (a) イプシロンロケットを打ち上げ手段とし、日本が主体で実施する、もしくは日本が重要な寄与をする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) 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 として支出する総資金が 150 億円以下であること。
- (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、及び開発にかかわる資金の適正なマージン（予備費 10%程度）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⁴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。

1.3. その他の要件

公募型小型計画の一般的な要件に加えて、今回の公募では以下の要件を加えます。

- (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を実施することを想定しています（Pre-phase A2）。この活動に関わる費用は、上記の総資金には含みません。

¹ 2013 年 9 月 19 日 第 7 回宇宙科学・探査部会資料

² 最終版は 2016 年 6 月 6 日, ver0.16a

³ 「プロジェクト」とは、JAXA のプロジェクトマネジメントの規程に準じて、以下のように定義されます。「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。」

⁴ 例として、国際協力の相手方の提案が NASA の Mission of Opportunity に提案されている場合、が考えられます。

- (f) 小型科学衛星の開発を踏まえて、衛星のバスとして小型科学衛星標準バス（ひさき、ERG で使用）の活用を標準とします。ただし、ミッションに応じた最適なバスを考慮するのであれば、他の衛星バスの採用も可能とします。
- (g) 打ち上げに際して現在開発中のイプシロンロケット・キックステージの利用も可能とします。ただし、その打ち上げに使用する個体の開発経費はプロジェクト総資金内とします。[キックステージの詳細については、第4節に記載の事務担当者までお問い合わせ下さい。]
- (h) プリプロジェクト⁵発足から、軌道投入までを4年から5年程度で実施するものとします。
- (i) 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。
- (j) 国際協力を含むミッションの応募を歓迎します。

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。

2017年9月10日	公募発出
10月10日午後5時	Letter of Intent 締め切り
2018年1月29日午前10時	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 P0 室が提案書作成のための一定の支援を行う予定です。

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 D 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、宇宙工学の技術について国際技術戦略上機微な情報を含む場合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。

⁵ 「プリプロジェクト」とは、JAXA のプロジェクトマネジメントの規程に準じて、以下のように定義されます。「ISAS が行うべき特定の目的を達成するために、ミッション定義及び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について十分に検討し、プロジェクト計画を明確にする活動」。

- (4) 国際協力を含む場合には、国際協力相手の状況を判断できるような国際協力相手機関および/または国際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) , 国際協力の相手からの Letter はページ制限に含めません。

4. ミッション選定のステップとプロジェクトの実施

4.1. ミッション選定

プリプロジェクト化までのミッションの選定は以下のステップで行い、その中には4つの審査が含まれます (Appendix A も参考にしてください)。

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)
2. 宇宙科学研究所と提案ワーキンググループが協力して行う「アイデア実現加速プロセス」 (Pre-phase A1b, これは「所内プロジェクト準備チーム」の形成プロセスでもあります。) は期間として半年程度を想定しています。
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審査。この審査には国際審査を含みません (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1年から2年程度を想定しています。
5. 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3ステップ) と、それに続く JAXA によるプロジェクト準備審査。

審査第1ステップでは複数のミッション候補が選ばれる可能性があります。このため、MDR の段階で downselection を行い、宇宙基本計画行程表の公募型小型計画の一つの打ち上げ機会をめざして実施するプロジェクトを選定します。ミッション定義段階 (Pre-phase A2) にはいったミッション候補の所内準備チームは最大二つの打ち上げ機会に対応する downselection まで活動を継続することができますが、それまでに downselection で選定されなかった場合はチームは解散となります (Appendix B 参照)。上記の宇宙科学研究所による審査 (3 と 5 の MDR) には、宇宙理工学委員会が関与します。

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 A1 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 は新たに CML (Concept Maturity Level) を導入しました。上記の各審査では、以下の CML レベル満たしていることを審査合格の要件の一つとします。

- 審査第1ステップ: 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: 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 3 ステップ：CML=1 から 5 の項目を全て満たすこと。（審査は技術審査の一部として MDR で実施します）

なお、ミッション定義段階（Pre-phase A2）の活動の途中で、CML=4 の確認会実施を必須とすることを検討しています。

JAXA における CML の定義を Appendix C 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。審査第 1 ステップで満たすべき CML=3 の要素項目と、検討を実施しているべき CML=4 の要素はこの CML checklist に記述されています。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（セクション 8 の 2 と 3）。

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）。期間としては半年程度を想定しています。
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

これらの活動と並行して政府への予算申請が行われ、プロジェクト移行審査後は Phase B（基本設計=preliminary design）にはいります。

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・価値の評価に重点を置きます。

ミッションの科学的な意義・価値の中には、ミッションの持つ potential risk や、費用とのバランス（費用対効果）も含まれます。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を含めた様々なリスクや開発経費の大きさと、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必須とします。これらの CML checklist 項目には、宇宙科学の大目標からミッションの意義・目標（goals and objectives）、実施する観測や実験（investigations）と使用する装置（instrumentation）までの一貫性に加えて、ミッション目的を達成するためのシステムアーキテクチャー（観測装置・衛星/探査機だけでなく、運用や観測データ活用概念まで含む）の実現可能性、開発体制、リスク評価、コスト評価なども含まれます。審査では、これらに加えて、キーと

なる技術の開発状況も確認します。本審査段階での技術成熟度としては、JAXA の定義⁶で原則としてTRL=3以上を要求します。あわせて、CML checklistの中で、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、P0による事前技術審査を行うなど、外部の有識者などと協力して評価を行いますが、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3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. 国際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. 国際協力相手（機関、代表者）と協力相手の寄与の内容
 - 5.2. 国際協力の調整状況
 - 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ファイルまたはテキスト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 JAXA 技術成熟度（TRL）運用ガイドライン BDB06005A [Appendix E 参考文書 2.2 参照]

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。

- 送付先：JAXA 宇宙科学研究所 宇宙科学推進部 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:042-759-8020, Fax:042-759-8443, e-mail:koubo-isas@ml.isas.jaxa.jp
- 担当者：和木

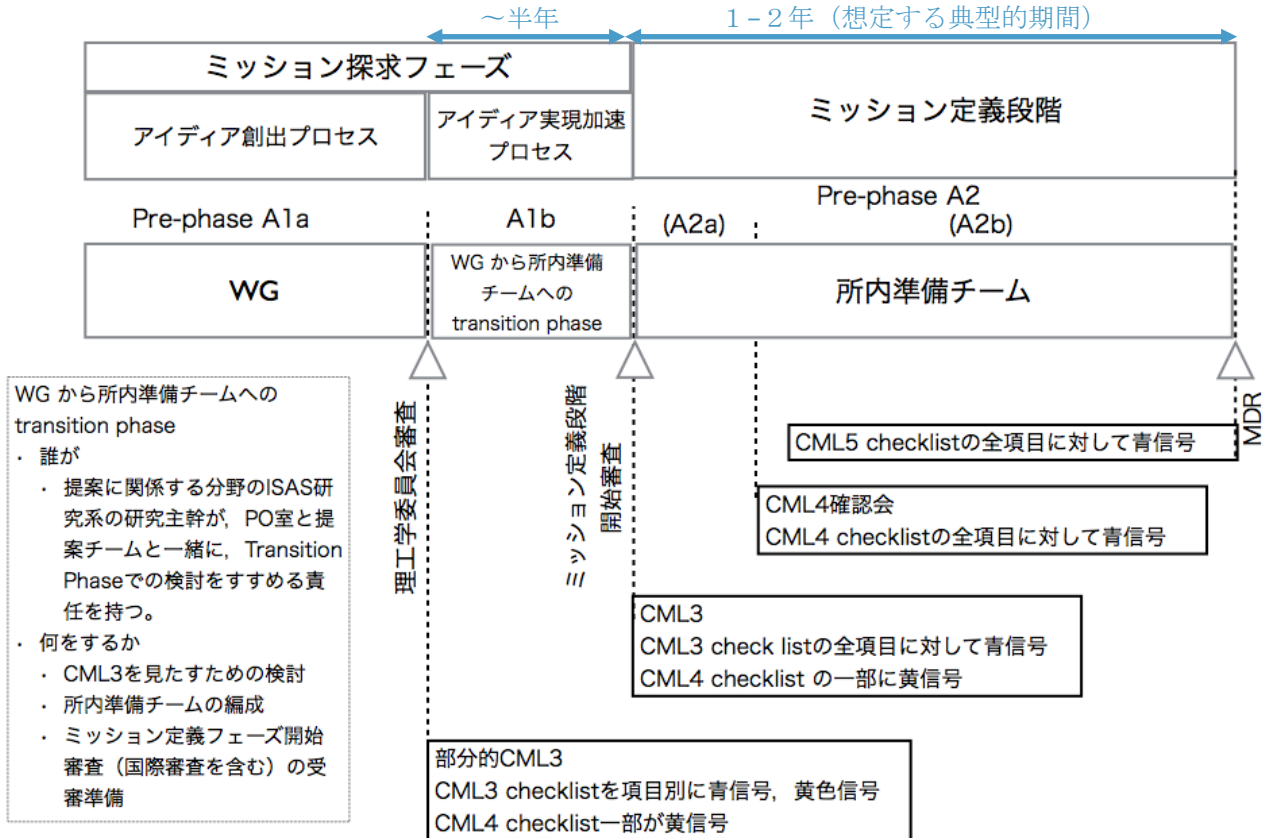
8. 別添資料一覧

1. ミッションコンセプト提案書 template (pdf, word, and pages)
2. CML チェックリスト
3. CML チェックリスト時間軸

以上

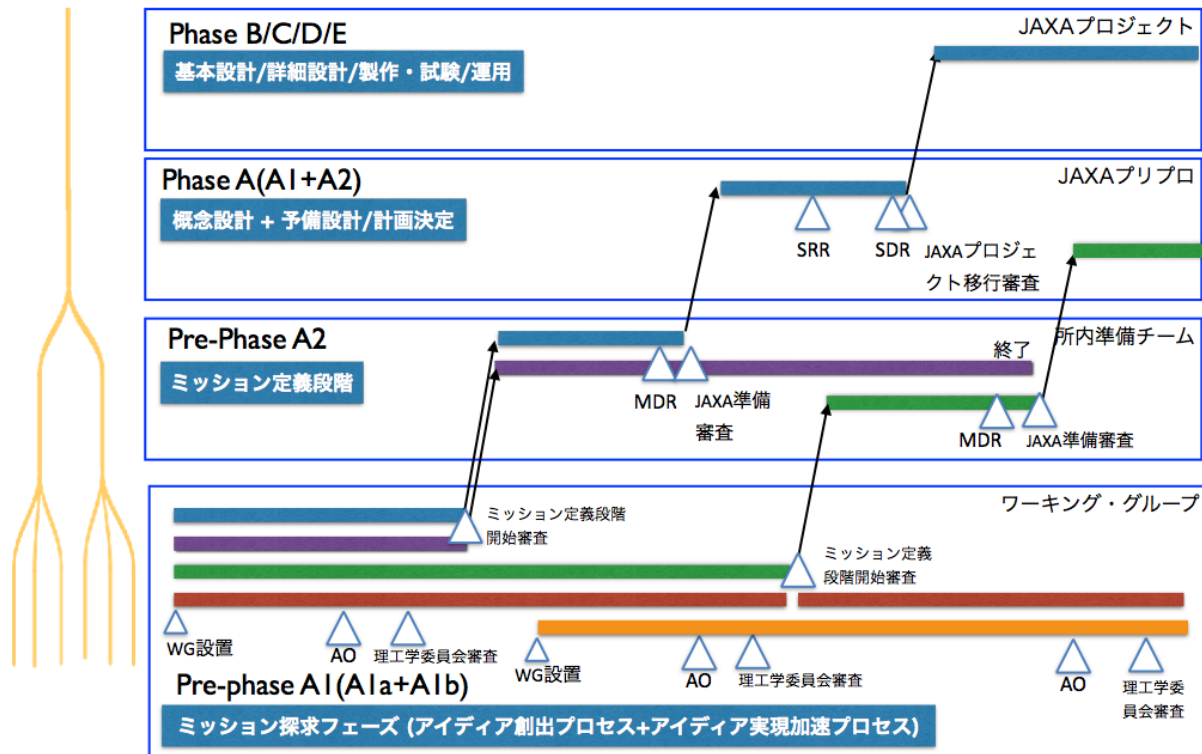
Appendix A: Pre-phase Aにおける phase up の概念図

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



Appendix B : プロジェクト化までの宇宙科学プログラム全体の時間軸に沿った考え方

プロジェクト化の考え方 (宇宙科学プログラム全体の時間軸での模式的例示)



Appendix C : 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 D : 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

項目	section in template	標準ページ数
Cover page	表紙ページ	
	Co-I list	
Science goals, objectives, and constraints	sections 1 -4	15
Science investigations, instrumentation, and data	sections 5-6	15
Science traceability matrix	section 7	1
Threshold science mission	section 8	1
Environments and planetary protection	sections 9	0.5
Flight system	section 10	4
Mission operation	section 11	3
Key technologies	section 12	10
Cost assessment	section 13	0.5
Trade studies among mission concepts	section 14	15
Baseline architecture	section 15	15
Technical heritages, technology development status and plan	section 16	20
Refereneces		
Letters of intent/interest from foreign agencies		
ページ数制限対象部分の合計標準ページ数（要求）		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 E: 参考文献

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 SE 推進室より WG 単位で配布可能な文書
(<https://ssl.tksc.jaxa.jp/isasse01/shiryuu.html>)
 - 2.1. イプシロンロケット, 小型科学衛星関連文書
 - 衛星/イプシロンロケット 標準インタフェース仕様 (JAXA: KNX-11099E)
 - 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
 - 強化型イプシロンロケット打上げ能力 KNX-15025
 - 2.2. JAXA チーフエンジニア室文書
 - 1.3.5. JAXA 技術成熟度 (TRL) 運用ガイドライン BDB-06005A
 - 1.4. JAXA 安信部文書
 - 1.4.1. リスクマネ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 (基本要件 JIS Q 9100)
 - 3.2. 技術要求・ガイドライン文書
宇宙機 -- 宇宙機設計標準体系図
 - JERG-2-000 宇宙機 (人工衛星・探査機) 設計標準 (English 版有)
 - 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
 - JERG-2-100 システム設計標準
 - JERG-2-120 単一故障・波及故障防止標準
 - JERG-2-130 宇宙機一般試験標準
 - JERG-2-130-HB001 衝撃試験ハンドブック
 - JERG-2-130-HB002 音響試験ハンドブック
 - JERG-2-130-HB003 振動試験ハンドブック
 - JERG-2-130-HB004 フォースリミット振動試験ハンドブック
 - JERG-2-130-HB005 熱真空試験ハンドブック
 - JERG-2-130-HB006 環境試験信頼性要求ハンドブック
 - JERG-2-130-HB007 宇宙機一般試験標準ハンドブック
 - JERG-2-141 宇宙環境標準

- JERG-2-142 一般環境標準（宇宙機）
- JERG-2-143 耐放射線設計標準（English 版有）
- JERG-2-144 微小デブリ衝突耐性評価標準（English 版有）
- JERG-2-151 ミッション・軌道設計標準
- JERG-2-152 擾乱管理標準（English 版有）
- JERG-2-153 指向管理標準
- JERG-2-200 電気設計標準
- JERG-2-200-TM001 信号インタフェース例
- JERG-2-200-TP001 科学衛星等電気設計基準テンプレート
- JERG-2-211 帯電・放電設計標準 English
- JERG-2-212 ワイヤディレーティング標準（English 版有）
- JERG-2-213 絶縁設計標準 English
- JERG-2-213-TM002 絶縁設計実装例（English 版有）
- JERG-2-214 電源系設計標準（English 版有）
- JERG-2-215 太陽電池パドル系設計標準（English 版有）
- JERG-2-241 EMC 設計標準（English 版有）
- JERG-2-310 熱制御系設計標準（English 版有）
- JERG-2-320 構造設計標準
- JERG-2-330 機構設計標準（English 版有）
- JERG-2-340 宇宙機用推進系設計標準
- JERG-2-400 通信設計標準（English 版有）
- JERG-2-400-HB201 CCSDS 概説（English 版有）
- JERG-2-420 RF 回線設計標準
- JERG-2-431 MIL-STD-1553B オンボードサブネットワーク設計標準
- JERG-2-432 Space Wire オンボードサブネットワーク設計標準
- JERG-2-500 制御系設計標準（English 版有）
- JERG-2-510 姿勢制御系設計標準（English 版有）
- JERG-2-600 ソフトウェア開発標準（宇宙機用）
- JERG-2-610 宇宙機ソフトウェア開発標準（English 版有）