ミッションコンセプト評価項目案

4/30/2014

**※ 各提案書の資料とこの評価項目は惑星科学会サーバからダウンロードできます．**

提案書サマリhttps://www.wakusei.jp/~decade\_sec/wiki/open/?%C2%E8%BB%B0%C3%CA%B3%AC#%A3%CD%A3%C3%BA%C7%BD%AA%B0%C6

評価項目 https://www.wakusei.jp/~decade\_sec/wiki/open/?%C2%E8%BB%B0%C3%CA%B3%AC#%A3%CD%A3%C3%C9%BE%B2%C1%B9%E0%CC%DC

**この評価は人気投票ではなく，評価者自身にもそれぞれ提案への積極的関与を求めるものです．あなたのお名前と連絡先を記入して下さい．その上で，評価対象の提案に今後関わっていく希望の有無を回答して下さい．関与の希望「有」と回答された評価者の方には，提案グループから連絡を取ることも有り得ます．**

評価する提案 火星生命探査 ・ 月年代学探査 ・ トロヤ群小惑星探査

氏名

メールアドレス

提案への関与の希望 有 ・ 無

**評価結果は「月惑星探査の来る10年」検討事務局( decade\_sec@wakusei.jp)へお送りください．**

(1) 科学目標の重要性

(1.1) 長期的展望の中でのミッションの位置づけ

単発のミッションとしてではなく，その次の10年や海外ミッションとの協力・競争，宇宙研ロードマップとの整合性を見据えて長期的展望とその中での本ミッションの位置づけが提示されているか？

当該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か？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，宇宙科学全体のロードマップに整合しない，など]

(1.2) 波及効果

その後の国内外での惑星科学，探査計画にどのように波及していくか？

[評価とコメント：効果が高い，低い，検討されていない，など]

(1.3) 日本の特技と独自性

我が国の地球惑星科学，宇宙科学分野の国際的位置づけが考慮されているか？

技術的特徴が明確であり，独自性や発展性が他分野にまで理解され得るか？

海外に売り込み可能な付加価値の高い技術力を生み出しうるか？

[評価とコメント：長所が活かされている，新しいお家芸になり得る，他国の後追いである，など]

(1.4) サクセスクライテリア

目的の絞り込み，ミッションの先鋭化がなされているか？

必須の科学観測，主要，オプション，エクストラの区分は明確であるか？

[評価とコメント：明確である，不明確である，漏れがある，など]

(2) 技術的実現性

(2.1) 科学目標から機器仕様・運用要求へのブレークダウン

必要な精度，感度，分解能の要求は適切に設定されているか？

重点開発項目は明らかにされているか？

ミッションクリティカルなキー技術の識別が十分になされ，それを踏まえた開発計画になっているか

[評価とコメント：明確である，不明確である，漏れがある，など]

(2.2) 技術的課題の克服

各機器の現状の技術レベル（TRL）が明示的に評価されているか？

開発課題の抽出に漏れはないか？

開発のイメージは描けているか？

技術的難易度は客観的に判断されているか？

科学的成果と技術的難易度のトレードオフ検討がなされているか？

不確定性の高い技術的困難がある場合には，あえて挑戦するという判断に至る経緯が分かりやすく説明されているか？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，未抽出の課題がある，など]

(2.3) 観測技術の共通化

他のミッションと共通に開発を行うことでリソースの節約は可能とならないか？

海外宇宙機関との国際協力・分担は十分に検討されているか？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，該当しない，など]

(3) 資金概算

(3.1) 科学成果とのバランス

「サイエンス／コスト」の観点での価値は十分に高いか？

類似ミッションと比較して，科学成果とコストはバランスしているか？

科学成果とコストのトレードオフは評価されたか？

[評価とコメント：コストの割に科学的成果が高い，低い，根拠が不明確である，など]

(3.2) 運用と外部施設，設備の費用

運用シナリオはできているか？

サンプルキュレーション，プラネタリープロテクション，データ解析センターなどなどに関わるコストが含まれているか？

関税・消費税は必要か？

[評価とコメント：網羅している，除外された項目がある，未検討である，など]

(3.3) ミッションを支える研究活動の経費

データ解析やモデリングなどミッションを支える研究活動に関して，外部資金の獲得を含めて，見通しが立てられているか？

[評価とコメント：考慮されている，未検討である，該当しない，など]

(4) システム成立性

(4.1) システム構成

プロジェクトの制約条件は明確化されているか？

オービター，着陸機，ローバーへの要求は科学目標に合致しているか？

フライバイ・タッチダウンなどの代替手段とのトレードオフ検討はされているか？

電力・重量・通信のリソースは科学目標に基づいて適切に設定されているか？

[評価とコメント：十分に検討されている，必須項目が未検討である，成立性しそうにない，など]

(4.2) 先行ミッションとの関連

先行する類似ミッションがある場合には，先行して実現するケース，実現しない（または遅れる）ケースに分けて，科学的価値やリスクとコストの修正が他分野にまで説明できるか？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，該当しない，など]

(4.3) 通信の成立性

他国宇宙機関の支援が必須となる場合には，取引の材料が検討されているか？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，成立しそうにない，など]

(4.4) 搭載重量の考え方

マニピュレーターやスコップ，データ処理系，サンプル回収機構などなど，クリティカルな要素が想定されているか？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，成立しそうにない]

(4.5) 外部施設，設備

サンプルキュレーション，プラネタリープロテクション，データ解析センターなどなど科学成果達成に必要な要素が網羅され，タスクが定義されているか？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，該当しない，など]

(5) スケジュール

(5.1) 開発段階のスケジュール

BBM，EM，FMなどなどの開発は段階的に，整合的に計画されているか？

資金計画，開発体制と整合しているか？

審査会の計画時期は適切か？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，修正が必要である，など]

(5.2) 運用・解析段階のスケジュール

運用シナリオは準備されているか？

打ち上げ延期時のバックアッププランはあるか？

クルージングフェーズも科学観測に有効に活用されていているか？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，修正が必要である，など]

(6) 体制

(6.1) PIの適性

経験はあるか？

提案までのプロセスで明確なビジョンの提示，先導力の発揮などリーダシップを発揮しているか？

コミュニティの信頼を得ていることが外部に明らかであるか？

技術力を有しているか？

[評価とコメント：適性が高い，低い，再考を要する，など]

(6.2) 主要観測機器の開発(国際協力体制を含む)

既開発の技術・経験が体制に反映されているか？

長期ミッションでは体制維持の方策が検討されているか？

当該分野の中でプロジェクトの実施主体が明確であるか？

[評価とコメント：十分に検討されている，不十分である，方針の修正が必要である，など]

(6.3) システム検討体制

工学との連携は進んでいるか？

10人規模の開発体制が形成されているか？

[評価とコメント：進んでいる，遅れている，方針の修正が必要である，など]

(6.4) サイエンス活動

学術的価値を創成し得る体制が出来ているか？

数十人規模の解析体制（サイエンティストの参加）が期待できるか？

[評価とコメント：活発である，支援が少ない，先行きが懸念される，など]