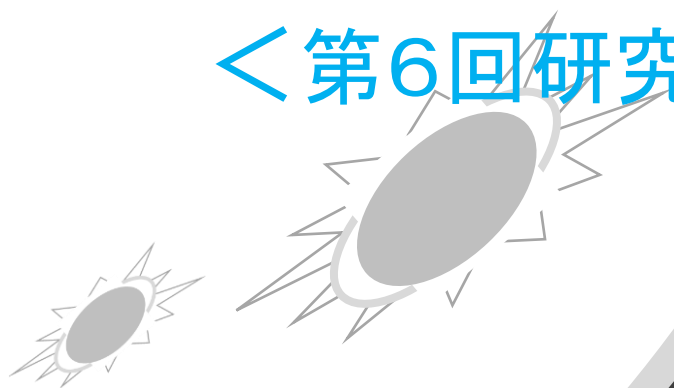




宇宙探査イノベーションハブ
参加のご案内
＜第6回研究提案募集(RFP)に向けて＞



2020年3月3日

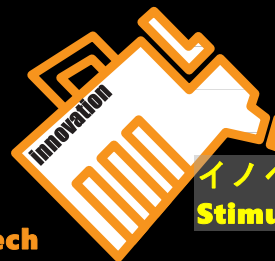
宇宙航空研究開発機構（JAXA）

宇宙探査イノベーションハブ

副ハブ長 川崎 一義



- 宇宙探査技術 **Space Exploration Tech**
- 月着陸 **Moon Landing**
- 火星探査
- 太陽系探査
- 月面基地



イノベーションの創出
Stimulating Innovation

新産業の創出
Create New Eco-system

DUAL UTILIZATION

宇宙技術の拡大
Expanding Space Technologies



企業 **Private Companies**
大学 **Universities**
研究機関 **Research Institutes**



- 地上技術 **Terrestrial Tech**
- 資源利用 **Resource Mining/Use**
- 燃料電池 **Fuel Cells**
- バイオニクス **Bionics**
- エネルギー再生 **Energy Renewal**
- マイクロマシン・センサ **Micro-machine Sensors**
- 最先端ロボット **Cutting-edge Robotics**
- アクチュエータ **Actuators**
- 自動運転 **Self-driving**
- 無人施工 **Unmanned construction**



Active use of terrestrial technology

- 日本が得意とする技術
- 将来の宇宙探査に応用
- 地上の産業競争力向上

活動する

- ・ 人が効率的に活動する技術
- ・ 人が安全に活動する技術

作る

- ・ 水を使わないコンクリート
- ・ 砂からの資源抽出(水や鉱物)

建てる

- ・ 遠隔操作による無人建設
- ・ 軽くて大きな建設機械

①月面与圧ローバー

②水資源利用(推薬生成)

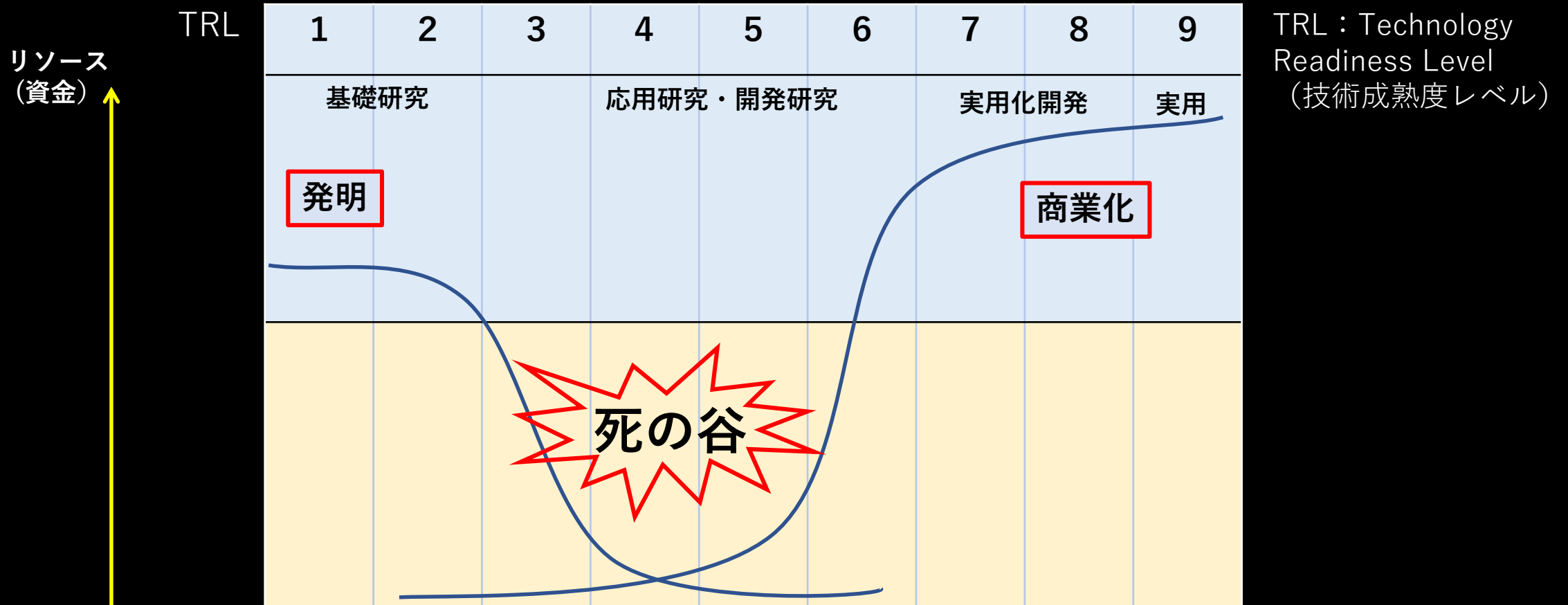
探る

- ・ 昆虫型ロボによる広域探査
- ・ 小型高パワーのモータ
- ・ 僅かな水を検知するセンサ

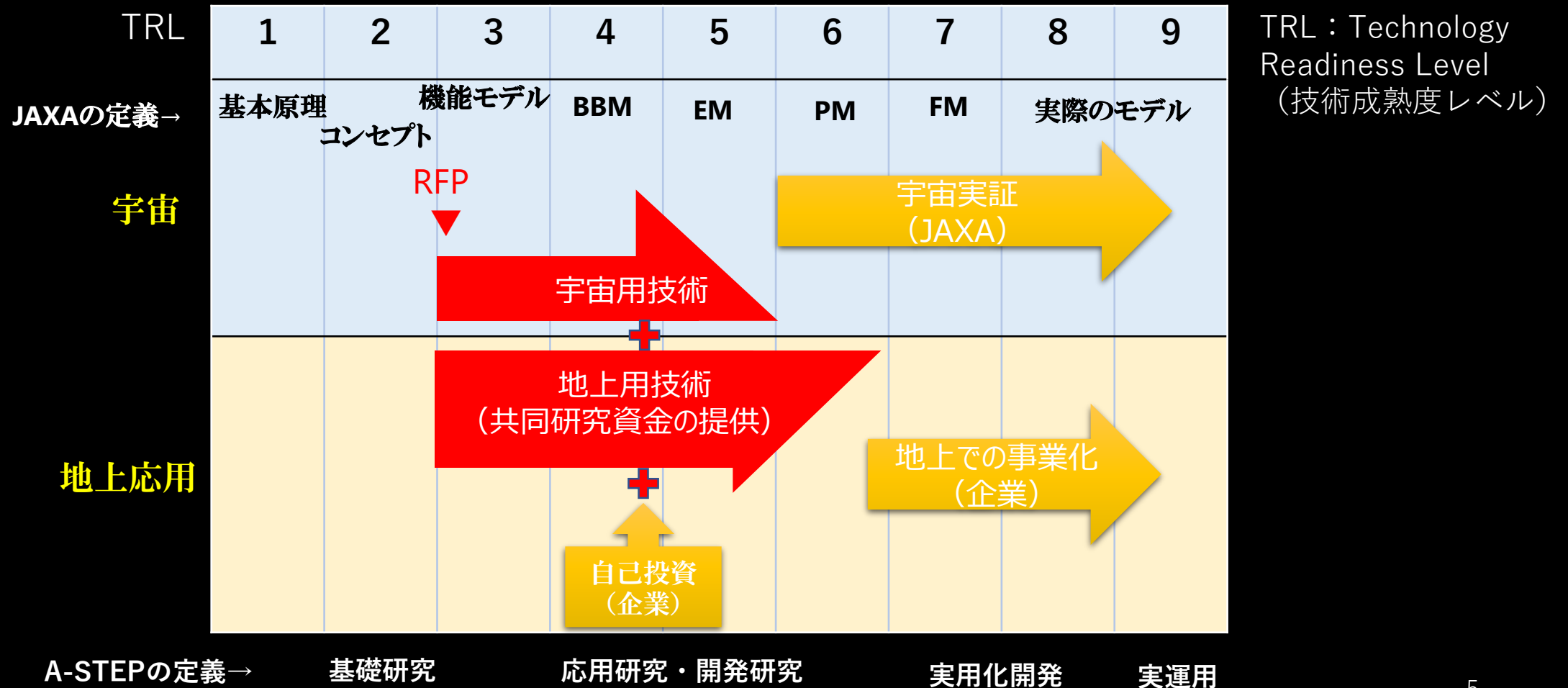
住む

- ・ 再生可能な燃料電池
- ・ 燃料保存断熱タンク
- ・ 植物生産
- ・ 放射線防御
- ・ 健康管理技術

研究開発における探査ハブのポジション

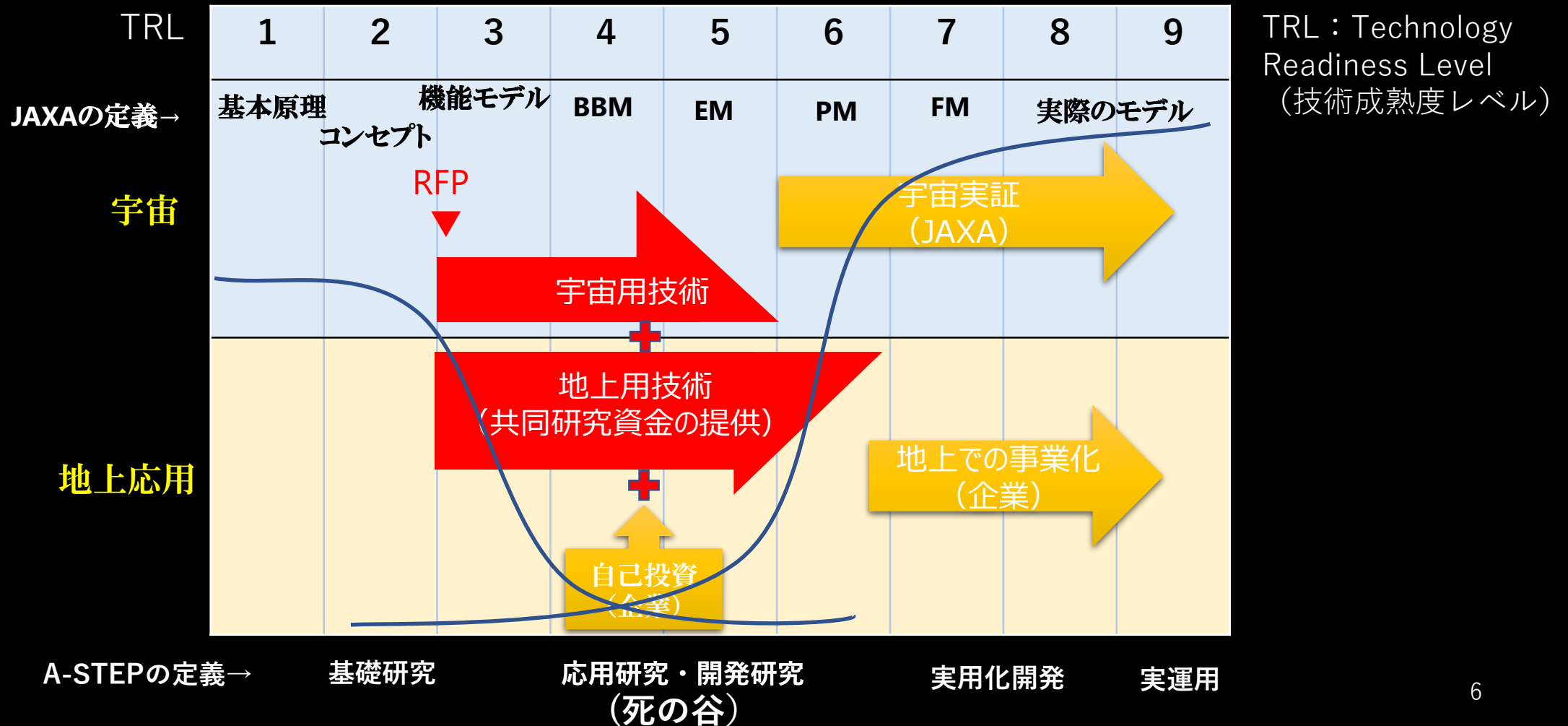


研究開発における探査ハブのポジション



研究開発における探査ハブのポジション

探査ハブでは宇宙用技術としてはTRL5（宇宙実証の手間）まで、地上応用としてはTRL6～7（実用化研究の手前）まで技術レベルを引き上げる。
→ 宇宙向け R & D と企業ニーズのマッチング(自己投資) による研究加速が実現。



◆企業様のインセンティブを重視した研究課題の設定

- ① 将来の宇宙利用のみならず、地上での社会実装の両方を満たした課題に特化
- ② 資金提供型の共同研究方式（マッチングファンド形式ではありません）
- ③ 参加企業様は地上での社会実装に重点、JAXA専門スタッフが支援
- ④ 「重力天体である月、火星表面」での宇宙探査での応用を目指すことで、地上で優れた技術を持つ大学・企業様の参加を期待

◆企業様と協同しやすい制度

- ① 企業様で社会実装を進めていただくための知財制度（JAXAは不実施補償を求めない、JAXAへの出向者等の優遇、第三者実施の優遇）
- ② クロスアポイントメント制度（企業・大学の身分を維持したJAXAへの出向制度）
- ③ 市場ニーズの変化への柔軟な対応（イノベーションハブ長の権限で迅速な意思決定）
- ④ チャレンジ/アイデア型研究（1～2年間）から課題解決型（3年間）へのステップアップ

宇宙探査イノベーションハブでの共同研究までの流れ

広くご意見をいただく仕組み

＜地上と宇宙の共通技術課題の収集・議論＞
・技術情報提供要請(RFI)(3月27日締切)
・説明会(本日)

■ 外部コミュニティ(非宇宙業界)との連携:

- ・ 水素
- ・ 自動車
- ・ 資源
- ・ 物流・輸送分野
- ・ 建設・建築分野
- ・ ...

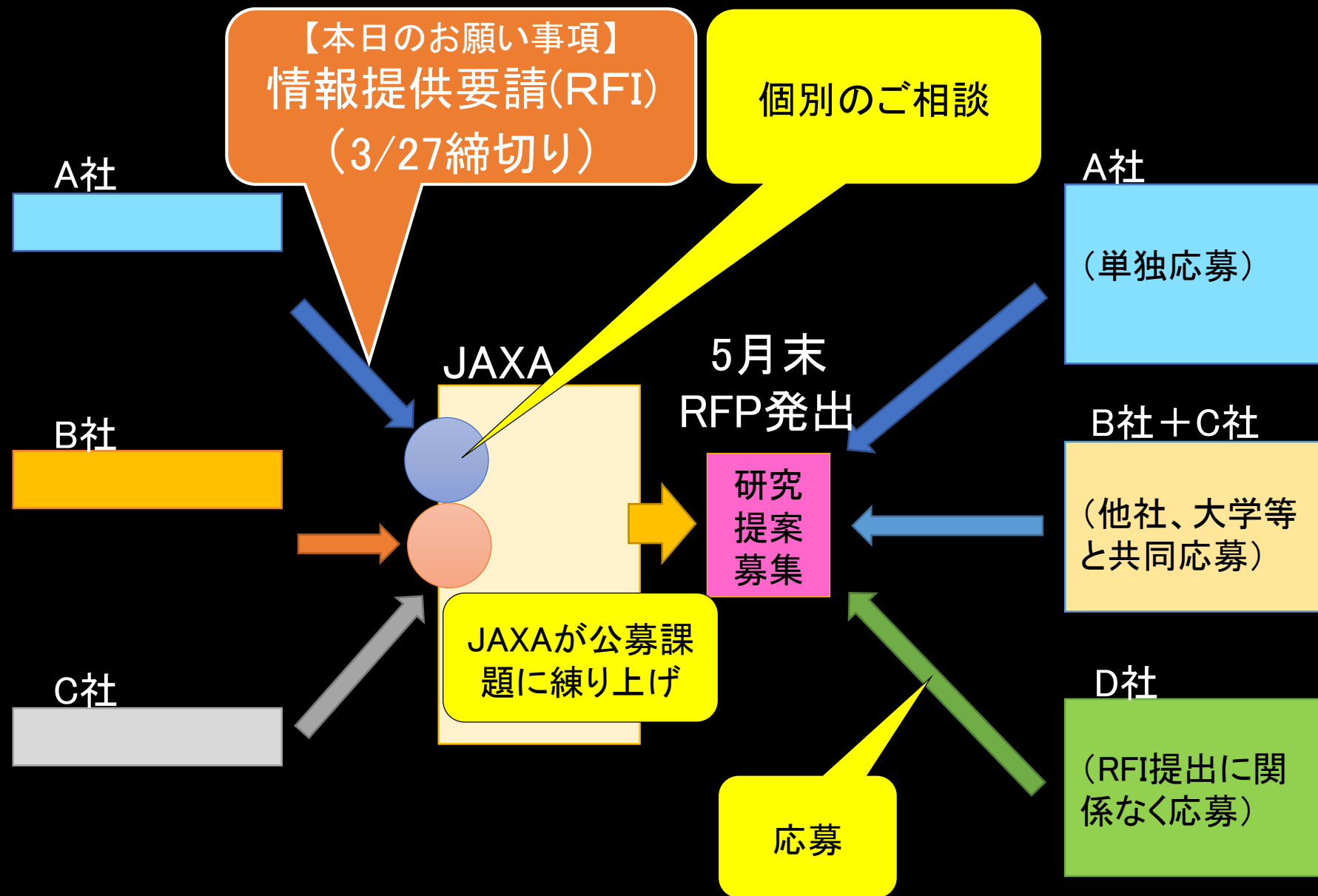
＜第6回研究募集＞
・研究提案募集(RFP)(5月末～7月初予定)
・テーマ選定(8月末予定)
・研究・契約調整、共同研究チーム構成

■ 研究テーマ:
地上と宇宙の共通課題をJAXAで設定

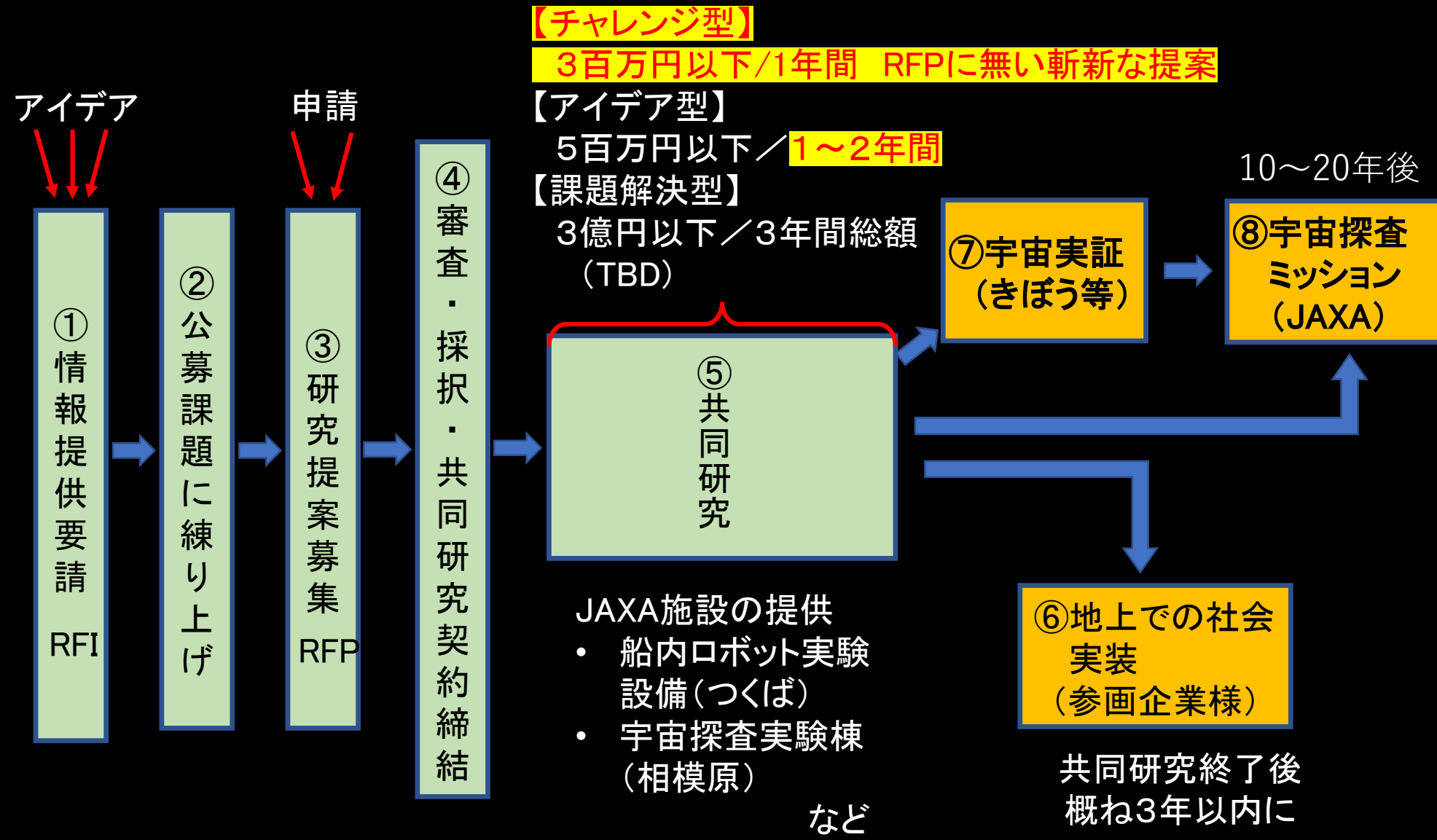
■ チーム編成:
企業・大学の皆様とJAXAの研究者の共同チーム

＜共同研究開始(10月～)＞
・期間:1～3年、資金:課題毎に設定

情報提供要請(RFI)と研究提案募集(RFP)



情報提供要請 (RFI) から研究成果創出までの流れ



今回の情報提供要請(RFI)で期待する技術分野

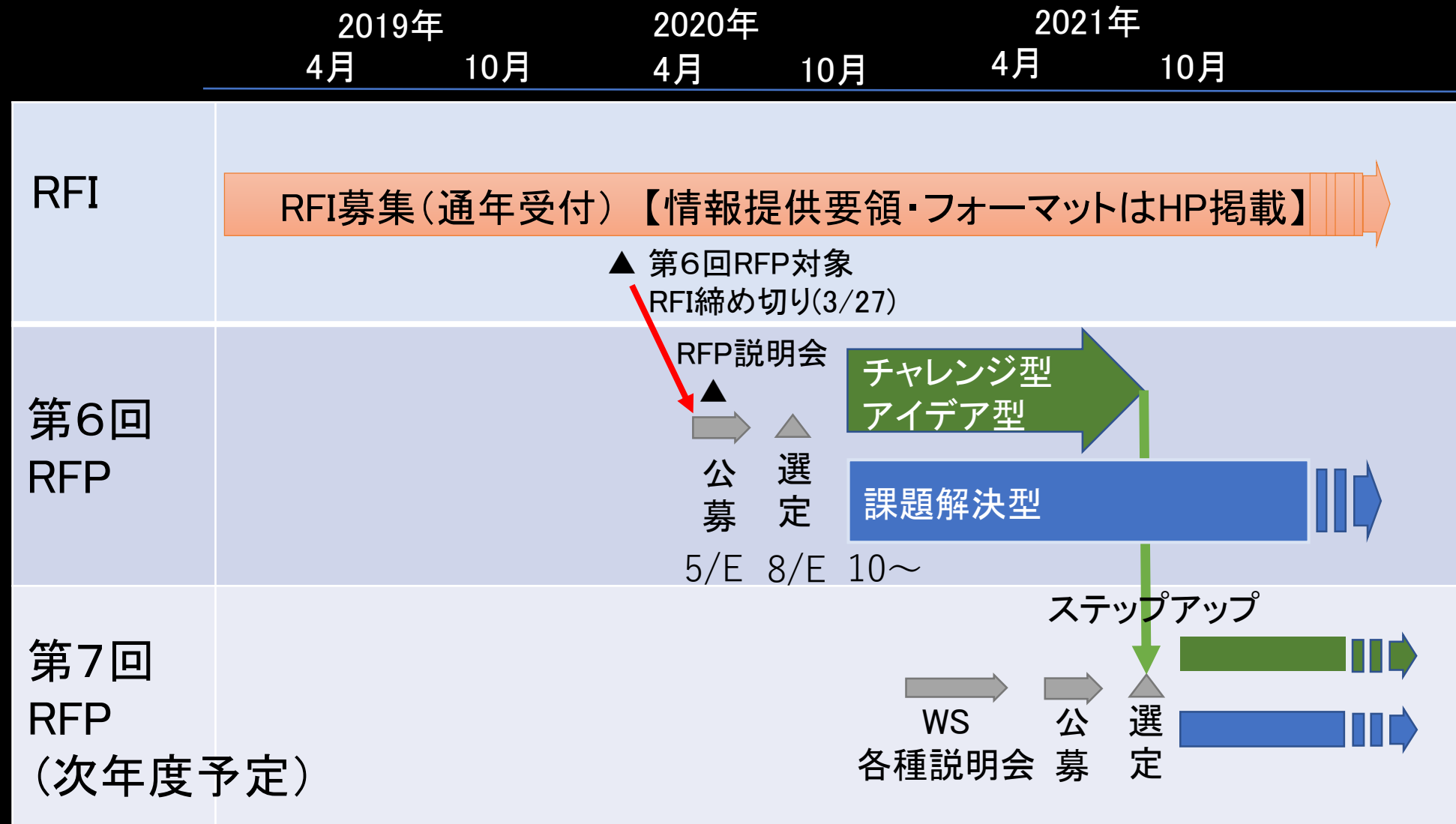
＜締め切り＞

令和2年3月27日(金)

電子メールでの提出をお願いします。

RFI募集後の研究提案募集(RFP)について

今後の活動計画



■ 募集時期

第6回については令和2年5月末を目標に発出準備中。

※与圧ローバー及び水資源利用関連のRFP課題については発出時期が異なる可能性があります。

■ 目的

宇宙探査イノベーションハブにおける共同研究についての研究提案の募集。採択後はJAXA宇宙探査イノベーションハブにて研究チームを構成(契約締結含む)。

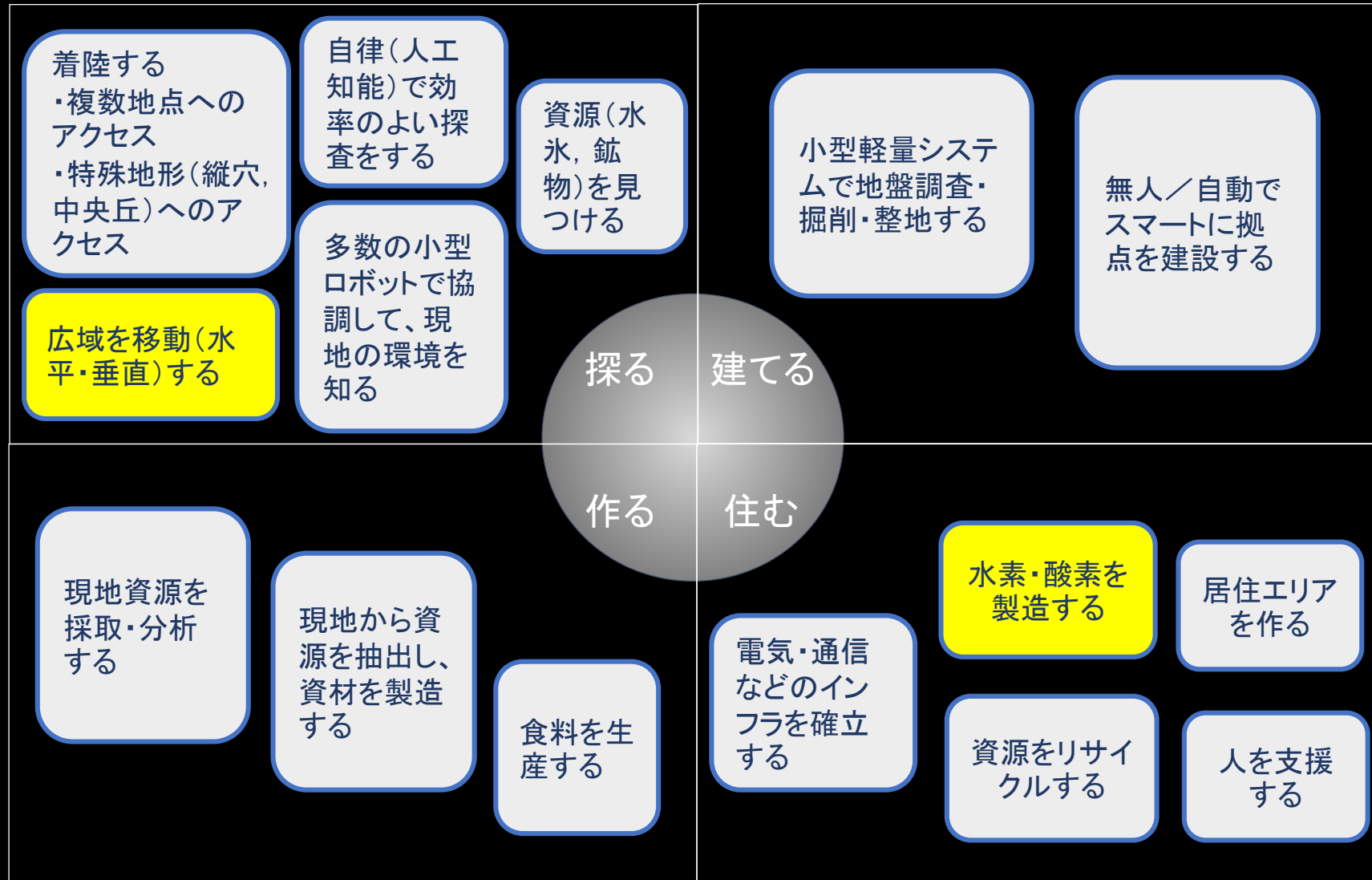
■ 募集課題

3/27迄に応募のあったRFIを踏まえて、募集課題をJAXAで設定。

- 「課題解決型」、「アイデア型」、「チャレンジ型」の3種類
- 「課題解決型」については、RFIで技術の革新性、地上におけるニーズ、事業化等が具体的であった分野を対象
- 「アイデア型」については、潜在的な技術革新が期待される分野を対象。
- 「チャレンジ型」はRFP募集対象外であっても、探査ハブのポートフォリオに貢献する斬新な提案を対象。
- 「チャレンジ型」「アイデア型」は成果に応じて次年度RFPで「アイデア型」「課題解決型」へステップアップが可能。

■ 募集内容

- 研究期間 : 課題解決型:3年以内、 アイデア型、チャレンジ型:1~2年程度
- 採択課題数 : 10~20テーマ
- 研究資金(TBD)
 - 課題解決型 3億円以下(3年間総額) 但し、RFP課題毎に研究資金を設定する。
 - アイデア型 500万円以下(1年間)、チャレンジ型 300万円以下(1年間)



研究提案募集(RFP)説明会

RFP発出後、募集内容についての説明会を実施します
(6月初旬)。詳細については改めてお知らせしますのでご
参加をお願いいたします。

A. 課題解決型

① 研究課題の設定趣旨との整合性

- ・ RFPで提示した研究課題の解決に資する研究提案であること

② 目標・計画の妥当性・実現性

- ・ 課題解決に向けた目標・計画が具体的かつ明確であり、実現性が高いこと
- ・ 課題の問題点あるいは技術的な課題等を的確に把握し、その解決策について具体的に提案されていること
- ・ これまでのデータ・成果が蓄積されており、計画が具体的かつ合理的に立案されていること

③技術的革新性（イノベーションインパクト）

- ・ 宇宙での課題解決に加え、地上における新しい産業の創出、社会・経済への独創的で大きなインパクトの期待がわかるよう、宇宙の活動、地上での生活等が具体的にどう変わるか検討されていること
- ・ 技術の独創性（新規性）及び競合優位性（技術的ベンチマーク、経済的優位性）が、論文、特許、インターネット等の調査に基づき具体的に検討されていること

④事業化実現性（ビジネスインパクト）

- ・ ターゲットユーザの妥当性、市場動向が十分に分析され、既存市場に対する革新的な優位性が期待できること、又は新規市場開拓・確立が期待できること
- ・ 事業化に向けた課題が明確にされており、課題解決のための方針、計画や知財戦略等が検討されていること
- ・ 地上における事業化構想が具体的であり、研究終了から概ね3年以内に事業化構想達成の見込みがあること

⑤研究開発体制の妥当性

- ・ 研究開発体制が適切に組織されており、企業・大学及びJAXAとの役割分担が明確にされていること
- ・ 参画企業が開発に取り組めるだけの経営基盤を有すること
- ・ 参画企業が開発を実施できる技術開発力等の技術基盤を有すること

⑥開発に伴うリスク

- ・ 過去の関連する研究プロジェクトとの関連がある場合は、その結果（うまく行っていない場合の要因分析を含む）が適切に反映されていること

B. アイデア型・チャレンジ型**① 研究課題の設定趣旨との整合性**

- ・ RFPで提示した研究課題の解決に資する研究提案であること（アイデア型）
- ・ 探査ハブのポートフォリオに資する提案であり、かつ、前例のない斬新な提案であること（チャレンジ型）

② 目標・計画の妥当性・実現性

- ・ 課題解決に向けた目標・計画が具体的かつ明確であり、実現性が高いこと
- ・ 1年程度で課題解決型あるいはアイデア型研究にステップアップが可能かどうか判断できる計画であること

③ 技術的革新性（イノベーションインパクト）

- ・ 宇宙での課題解決に加え、地上における新しい産業の創出、社会・経済への独創的で大きなインパクトの期待がわかるよう、宇宙の活動、地上での生活等が具体的にどう変わるか検討されていること
- ・ 技術の独創性（新規性）及び競合優位性（技術的ベンチマーク、経済的優位性）が、論文、特許、インターネット等の調査に基づき具体的に検討されていること
- ・ 将来の事業化に結び付く可能性がある提案であること

④ 研究開発体制の妥当性

- ・ 研究開発体制が適切に組織されていること
- ・ 参画企業が開発を実施できる技術開発力等の技術基盤を有すること

⑤ 開発に伴うリスク

- ・ 過去の関連する研究プロジェクトとの関連がある場合は、その結果（うまく行っていない場合の要因分析を含む）が適切に反映されていること

Q1: RFP採択後の研究成果を宇宙用として実証する必要がありますか？

A1: その必要はありません。研究成果を宇宙仕様化する際には、JAXAの宇宙プロジェクトとして別予算で実施します。

Q2: 地上における事業化を、研究終了迄に行う必要がありますか？(課題解決型)

A2: 事業化そのものは提案企業側で実施していただきますので研究のスコープ外となりますが、ステークホルダーに対して事業化の可能性を示すような研究成果を期待します。共同研究終了後、3年後をめどに事業化できるところまで技術レベルを高めることが研究の範囲となります。



RFIの提出先、お問い合わせ先

令和2年3月27日締め切り 電子メールで



国立研究開発法人
宇宙航空研究開発機構(JAXA)
宇宙探査イノベーションハブ
E-mail SE-forum@jaxa.jp



RFI募集要項・様式はこちらから

<http://www.ihub-tansa.jaxa.jp/RFI1603.html>

＜宇宙医学・健康管理技術分野＞

有人宇宙技術部門 宇宙飛行士・運用管制ユニット
宇宙医学／健康管理技術
研究開発意見募集 担当
E-mail space-health@ml.jaxa.jp



http://iss.jaxa.jp/med/partner/200207_health.html

積極的なご参加をお願い致します。



ご清聴ありがとうございました！



Technology Advancing Node for SpAce eXploration