

# 超小型リモートセンシング衛星画像利用実験 に関する公募要領

2011年8月1日  
株式会社アクセルスペース



## 目 次

1. 公募の背景及び概要 .....	3
1.1. 公募の背景 .....	3
1.2. 本衛星の概要 .....	3
1.3. 本実験の概要 .....	4
2. 応募に関する事項 .....	7
2.1. 応募者の要件 .....	7
2.2. 公募から採択までの流れ .....	7
2.3. 提案書の内容 .....	8
2.4. 応募にあたっての留意事項 .....	8
3. 本件に関する問い合わせ先 .....	10

## 1. 公募の背景及び概要

### 1.1. 公募の背景

東京大学超小型衛星センター（以下、「センター」といいます。）では、内閣府及び独立行政法人日本学術振興会によって運用されている「最先端研究支援開発プログラム」の研究課題の一つである、「日本発『ほどよし信頼性工学』を導入した超小型衛星による新しい宇宙開発・利用パラダイムの構築」プロジェクト（以下、「本プロジェクト」といいます。）を進めております。本プロジェクトでは異なるミッションの5機の超小型人工衛星を開発し、実際に打ち上げて多岐にわたる実用化実験を実施する予定です。かかる5機の衛星の1号機目として、光学リモートセンシング衛星（以下、「本衛星」といいます。）を東京大学からの研究委託を受けて次世代宇宙システム技術研究組合（以下、「組合」といいます。）が中心となって開発中であり、2012年度後半の打ち上げが予定されています。センターでは、本衛星の打ち上げ後に取得が期待される画像を利用して、将来的に超小型衛星を利用したリモートセンシング事業に取り組む潜在的な事業者の掘り起こしを行い、事業化に関する利用研究を進めることを目的として、画像利用に関する実験（以下、「本実験」といいます。）を実施することとなりました。これを受け、本プロジェクトにおける参画機関の一つであり、本衛星の利用開拓を担当する株式会社アクセルスペース（以下、「当社」といいます。）が本実験の取りまとめを行い、本実験に参加する事業者（以下、「実験事業者」といいます。）の公募（以下、「本公募」といいます。）を実施いたします。

### 1.2. 本衛星の概要

本実験の対象となる、本衛星の概要は以下の通りです。

項目	性能
名称	Hodoyoshi-1
<b>ミッション系性能</b>	
撮影方式	2次元エリアセンサ
地上分解能(GSD)	5m
バンド	B(450-520nm), G(520-600nm), R(630-690nm), NIR(760-900nm)
信号ノイズ比(SNR) (太陽高度 60 度、アルベド 0.5)	B(103), G(110), R(84), NIR(63)
シーンサイズ	24.3km×16.2km
最大連続撮影枚数	16 (※1)

ビット深度	14ビット
<b>軌道</b>	
軌道種類	太陽同期軌道 (※2)
軌道高度	現段階では非公開
降交点通過太陽地方時(LTDN)	現段階では非公開(10:00-12:00の範囲)
<b>通信</b>	
ダウンリンクレート	10-20Mbps (Xバンド) (※3)
<b>姿勢制御</b>	
カメラ指向方向	直下視を基本とする。
<b>その他諸元 (ご参考)</b>	
質量	60kg 以内
寸法	60cm x 60cm x 60cm 以内 (突起部含む)

※1 適切な撮影間隔を指定した連続撮影画像をつなぎ合わせるにより、プッシュブルーム方式のような帯状の画像を得ることも可能です。ただし、本機能は衛星の軌道上性能の評価結果によってはご利用いただけませんので予めご了承ください。また、利用が可能な場合であっても、つなぎ合わせる作業は実験事業者の責任において実施していただきます。

※2 実験事業者は基本的に軌道を指定できませんが、回帰性が必須であるなど特殊な要求がある場合については、衛星の軌道遷移能力、要求の妥当性、提案ミッションの将来性及び他の利用者への影響などを総合的に判断し、可能な範囲で対応する可能性があります。

※3 現在、本衛星の画像ダウンリンクに利用する地球局を選定中です。地球局の仕様によっては、この性能を実現できない場合もあり得ますので予めご了承ください。

衛星の仕様については、今後変更となる可能性がある点にご留意ください。なお、採択された実験事業者に対しては、採択後必要に応じ詳細な情報を開示することを予定しております。

### 1.3. 本実験の概要

本実験は以下の要領で実施することを計画しております。

#### 【実験事業者の区分】

実験事業者の区分は以下の通りです。**なお、今回の公募では特定実験事業者のみを受け付けます。一般実験事業者の公募は後日、本公募とは別途実施いたします。**

#### (1) 特定実験事業者

衛星を運用するセンターに対して撮影リクエストを提出する権利を有し、同時

にかかるリクエストに基づいて撮影された画像を利用することが可能です。当然ながら自らのリクエストに基づかず撮影された画像も一般実験事業者と同様に利用可能です。

(2) 一般実験事業者

本衛星によって撮影された画像を利用することが可能です。撮影リクエストを提出することはできません。

【実験内容】

- **実験事業者からの撮影リクエスト受付による画像撮影実験(対象:特定実験事業者)**  
実験期間中は特定実験事業者から撮影リクエストを独占的に受け付け、かかる撮影リクエストに基づき、実際のリモートセンシング事業に近い環境で画像撮影実験を実施します。特定実験事業者は特定実験事業者自身またはエンドユーザーからの撮影リクエストを取りまとめ、都度(例:毎日)センターに提出していただきます。センターは撮影リクエストを元に運用計画を作成し、本衛星による撮影を実施し画像をダウンロードします。
- **実験事業者による画像配信・画像利用実験(対象:特定実験事業者及び一般実験事業者)**  
本衛星によって撮影され、ダウンロードされた画像はセンターにて一次処理(※1)が実施され、Web等の手段を通じて実験事業者に公開されます。実験事業者は独自に高度処理・高付加価値化を行い、実験事業者によるエンドユーザーへの画像配信実験又は実験事業者自身による画像利用実験を実施していただきます。エンドユーザーに対する画像配信は必須ではありません。

※1 一次処理は Level 1 相当のプロダクトレベルを想定しておりますが、変更となる可能性があります。

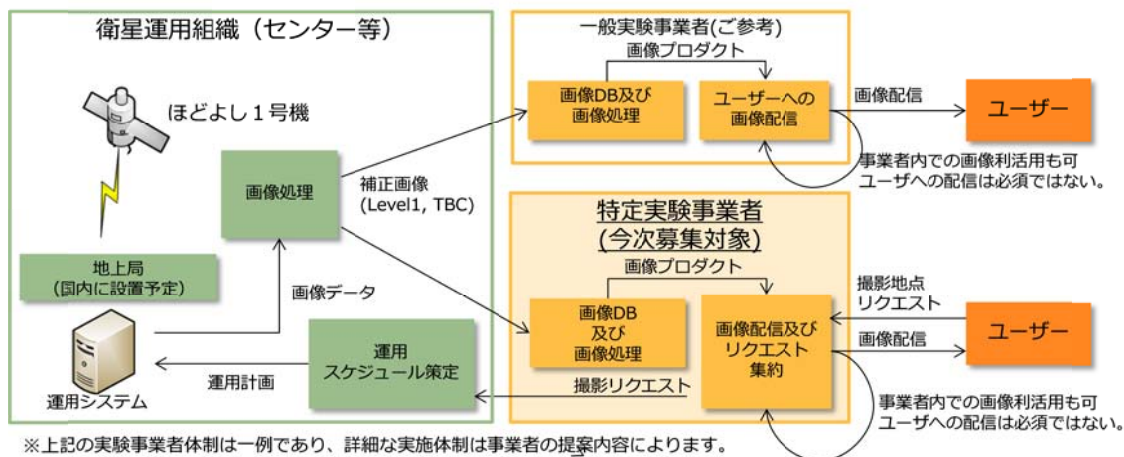
特定実験事業者に応募いただく場合、上記 2 実験の両方に参加いただくことが条件となります。

【実験体制】

本実験の実施体制図は下図のイメージとなります。ただし、本衛星のすべての撮影が特定実験事業者の撮影リクエストに基づくわけではありません。特定実験事業者の実験計

画に大きな影響を与えない範囲で、センター自身の目的による撮影を一定程度行います。

### 実験実施体制図



#### 【実験時期】

2013年度から1年間程度を予定しています（本衛星打ち上げ後、初期運用フェーズが終了し、定常運用フェーズに入り次第開始することを想定しています。打ち上げ時期の変更、初期運用フェーズの延長等に伴い、変更となる可能性があります。）。かかる期間経過後、第2回目の募集を行うことがあります。

#### 【選定する特定実験事業者の数】

応募状況及び提案内容の検討、並びに後述の一次審査通過者からのヒアリングを経て決定するものとします。複数の特定実験事業者が選定された場合は、実験の順番も合わせて決定致します。

#### 【一実験事業者あたりの実験期間】

応募状況及び提案内容の検討、並びに後述の一次審査通過者からのヒアリングを経て決定するものとします。

## 2. 応募に関する事項

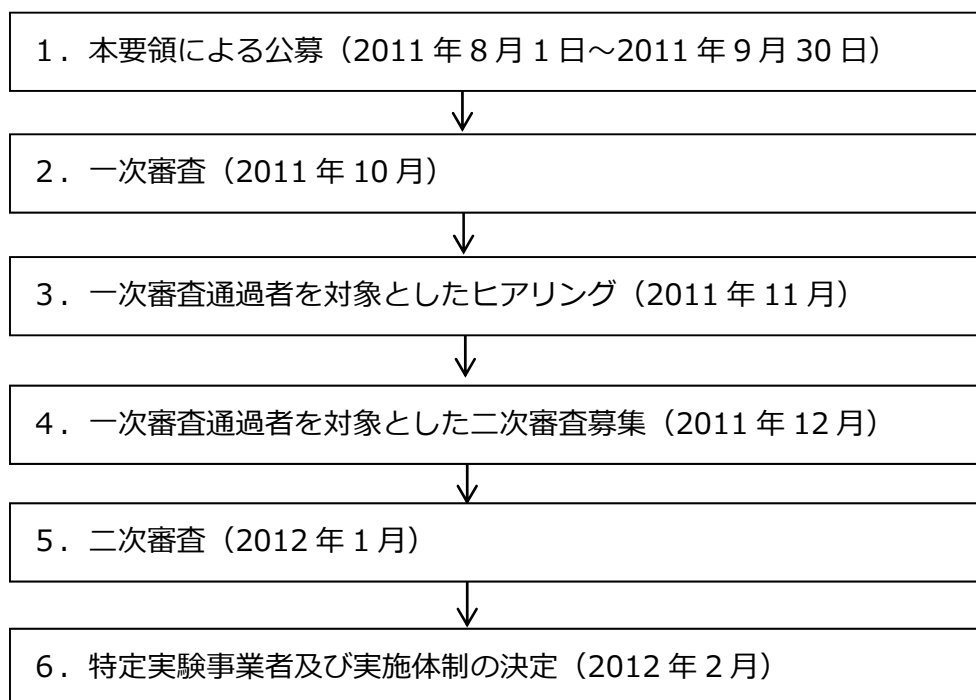
### 2.1. 応募者の要件

特定実験事業者としての本実験への応募要件は以下の通りです。

- 日本国内に本店または主たる事務所を有する法人であること。複数法人による実施体制の構築は可能ですが、応募者は代表する一法人としてください。連名による応募は不可とします。
- 本実験の実施体制を構築し、継続的に運用できるとセンターが判断するに足る経済的・技術的事業基盤を有すること。
- 本実験の期間中または終了後に、超小型衛星を利用したリモートセンシング事業を事業化する意思を持つこと。

### 2.2. 公募から採択までの流れ

公募から採択までの流れは概ね以下の通りとすることを予定しています。以下のスケジュールは変更となる可能性がある点、ご注意ください。



本公募は当社が応募の取りまとめを行い、審査（一次審査及び二次審査）はセンターが主体となって実施します。本要領による公募への応募を希望する事業者は以下の書類を提出してください。

【提出書類】

提案書電子データ（A4、10 ページ以内、印刷可能な PDF 形式に限る）

【提出先】

上記提出書類を電子メールに添付し、以下のメールアドレスにご送付ください。

株式会社アクセルスペース 1号機利用実験係（担当：野尻）

hodo1\_demo@axelspace.com

※郵送及び持参による提出は認めませんので、ご注意ください。

【提出期限】

2011年9月30日(金)24時

【一次審査結果の通知】

2011年10月28日（金）（予定）

### 2.3. 提案書の内容

提案書の書式は自由ですが、以下の項目を含めて提案書を作成してください。

- 実験計画
  - 実施体制
  - 画像処理・付加価値化に関する技術的基盤の説明・実績
  - 画像配信及び／又は画像利用の計画（エンドユーザー候補（事業者内で利用する予定の場合はその旨を記述してください。）及び配信・利用予定枚数を含めて記述すること）
- 超小型衛星を利用したリモートセンシング事業の将来構想（事業化の計画）
- 本実験実施にあたっての要望事項（もしあれば）

### 2.4. 応募にあたっての留意事項

本公募に応募の方は以下の留意事項に了承及び同意の上、ご応募ください。応募者は以下の内容を了承し、同意しているものとみなします。

【ビジネスモデル実証実験を目的とした利用】

実験事業者は本実験を通じて取得した画像をビジネスモデルの実証実験を目的としてエンドユーザーに対して配信又は事業者自らの事業のために利用することができます。



#### 【衛星運用費用の負担】

本実験の実施に関連し、衛星運用に係る費用を特定実験事業者に負担していただくことを予定しています。具体的な負担額及び負担方式については、一次審査通過者を対象としたヒアリングを経て決定致します。なお、提示された負担を受け入れられない場合は、二次審査を辞退することも可能です。

#### 【実験期間中の運用シェアリング】

実験体制の項にも記載の通り、本実験の期間中であってもセンターは独自に衛星を利用して撮影を実施します。従って、特定実験事業者とセンターとの間で本衛星の運用をシェアする必要があるとあり、占有の割合およびシェアリングの方法について決定する必要があります。占有の割合はダウンリンク枚数等をベースに定めることを予定していますが、詳細は応募状況及び提案内容の検討、並びに一次審査通過者からのヒアリングを経て決定するものとします。

#### 【一般実験事業者への一次処理画像公開】

本実験を通じて取得された画像をもとにセンター内で一次処理した画像は、原則として一般実験事業者にも公開します。これは特定実験事業者が内部で高次処理・高付加価値化した画像についても公開を義務付けるものではなく、撮影リクエストの提出に関して制限を加えるものではありません。なお、撮影画像の公開により撮影リクエスト内容が推測される恐れがあり、特定実験事業者がそれを望まない場合は、かかる撮影リクエストに基づいて撮影した画像をセンターが合理的と認める範囲内で非公開又は一般実験事業者への画像公開タイミングに時差を設ける取り扱い（一般実験事業者への当該画像の公開は一定期間の後に実施）とすることもできます。（詳細は応募状況及び提案内容の検討、並びに一次審査通過者からのヒアリングを経て決定するものとします。）但し、その場合は一般実験事業者に公開する画像枚数を増やすため、センターが独自に実施する撮影の枚数が増加する可能性があります。

#### 【実験結果の報告義務】

特定実験事業者はセンターが別途指定する形式及び方法により、実験期間中の定期的な報告書及び実験終了後の最終報告書を提出する義務があります。

#### 【衛星の所有権および管制責任】

本実験は本衛星の特定実験事業者への貸与及び衛星管制権の委譲を目的としたものではありません。したがって本実験においても本衛星は引き続き東京大学が所有し、センターが主体となって衛星管制を実施いたします。

#### 【情報の共有】

応募の秘密は厳守致しますが、本公募において当社に提出された情報は応募者の選考及び本実験の実施に関連し、必要に応じて合理的な範囲内で本プロジェクトの関係先と情報を共有することがあります。関係先には東京大学及び組合のほか、内閣府及び日本学術振興会を含みますが、これらに限りません。

#### 【免責事項】

当社、東京大学及び組合は応募者による本公募への応募及び本実験への参加に関連して生じたいかなる損害に対しても一切責任を負わないものとします。また、当社、東京大学及び組合は本実験の内容変更、中止若しくは廃止、その他本実験の実施・一時中断・終了に伴い発生したいかなる損害について一切の責任を負わないものとします。

#### 【公募条件の変更】

当社は公募条件を変更する権利を有するものとします。

### 3. 本件に関する問い合わせ先

株式会社アクセルスペース 1号機利用実験係 (担当:野尻)

hodo1\_demo@axelspace.com

※問い合わせはメールでのみ受け付けます。