

陸域観測技術衛星 2号(ALOS-2)及び先進レーダ衛星(ALOS-4)
データサービスに関する情報提供要請(RFI)

令和 2(2020)年 3 月 24 日

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
第一宇宙技術部門
事業推進部長 佐藤 寿晃

1. 本 RFI の背景・目的

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)は、令和 3(2021)年度に先進レーダ衛星(ALOS-4)を打ち上げ予定です。ALOS-4 は、2014 年に打ち上げられ、現在運用中の陸域観測技術衛星 2号(ALOS-2)の後継衛星です。1992 年以降の地球資源衛星(JERS-1)、陸域観測技術衛星(ALOS)及び ALOS-2 による L バンド合成開口レーダ(SAR)データアーカイブは、世界でも JAXA のみが保有する「強み」となります。

JAXA はこの「強み」を生かしつつ、また、最近の動向であるオープン・フリーの中分解能 SAR 衛星データの増加やプラットフォームサービス及びプラットフォーム上でのソリューションサービスの拡大、民間事業者による衛星ビジネスとの連携も考慮し、L バンド SAR データのさらなる利用拡大について積極的に検討したいと考えております。

本情報提供要請(Request For Information: RFI)は、民間事業者のアイデアや活力の導入により、L バンド SAR データのさらなる利用拡大を効果的・効率的に行っていくとともに、衛星データビジネスの振興に資するため、現在地球観測衛星データを用いたユーザサービスを行っている事業者、サービス開始に興味を持っている事業者などから、ALOS-2 及び ALOS-4 の L バンド SAR データを用いた事業の可能性についての情報提供を要請するものです。JAXA は、衛星データ利活用に係る昨今の事業動向等も踏まえ、本 RFI にて提供いただいた情報を今後の ALOS-2 及び ALOS-4 に係る利活用の促進方策の検討に生かしたいと考えております。

2. 対象範囲

ALOS-2 及び ALOS-4 データを用いた一般ユーザ向けサービス(以下「一般ユーザサービス」という。)を対象とします。

一般ユーザとは、JAXA のミッションパートナー、防災機関ユーザ、共同研究ユーザ、政府機関ユーザ、協定締結機関以外のユーザです(ユーザ区分については【基本情報 1】参照)。ミッションパートナー、防災機関ユーザ、共同研究ユーザ、政府機関ユーザ、協定締結機関には、JAXA 自身がデータサービス(以下「JAXA 事業」という。概要は【基本情報 2】を参照してください。)を実施します。

3. 本 RFI に当たっての前提条件

本 RFI に当たっての前提条件は次のとおりです。

- (1) 一般ユーザサービスは JAXA 事業を阻害しないものとしてください。

- (2) 一般ユーザサービスの実施期間は、ALOS-4 の定常観測運用期間(打上げ 6 ヶ月後から 7 年間)を想定します。ALOS-2 については、2021 年 4 月から ALOS-4 定常観測運用開始後 1 年間まで(後後期運用期間中)を想定します。
- (3) 一般ユーザサービスにおいて事業者が新規観測要求を含めたサービス実施を希望する場合に利用可能な観測リソースは、衛星の全観測可能時間(衛星から地上局へのデータダウンリンク全時間)の 3 割程度を想定してください。この場合、事業者は、実用局免許の取得に必要な費用と、年間使用料(具体的には総務省の電波利用料 料額表¹を参照。また、ALOS-2 及び ALOS-4 の 2 衛星を対象とするのか、どちらか 1 衛星のみを対象とするのかは事業者が選択可。)を負担いただく可能性を前提としてください。また、事業者は、事業者の要求に応じて新規観測した時間に応じた観測要求実費及び当該データ処理に要する処理実費を JAXA に支払ってください(観測要求実費及び処理実費は JAXA-事業者間で資料②をベースに定義)。
- (4) 事業者は、JAXA からアーカイブデータ(観測から一定期間以上経過したデータを想定)を入手して利用することが可能です。ただし、JAXA がオンライン無償配布を予定しないデータ(【基本情報 2】④参照)については、データ処理に係る実費を JAXA に支払ってください。また、アーカイブデータそのもののユーザへの配布又は事業者システム(プラットフォーム等)上での提供は、事業者にかかる実費以下で行ってください。なお、アーカイブデータを処理・加工・活用したサービスを提供する等の場合は、事業者の任意のビジネスモデル及び任意の価格設定が可能です。
- (5) (4)において事業者が JAXA からシーン単位でデータを入手する場合に JAXA に支払うデータ処理実費は、単価(JAXA-事業者間で別途定義)に JAXA から事業者への提供数を乗じたものとします。
- (6) 分解能 5m より粗いデータについては再配布可能です。ただし、分解能 1m 及び 3m データは再配布禁止を条件として配布することは可能であり、その場合は入手/利用したユーザの情報を JAXA と共有してください。
- (7) 事業者が入手可能なデータの処理レベルはレベル 1.1、レベル 1.2、レベル 1.5 及びレベル 2.1 (資料①参照)とし、原則として JAXA から入手してください。なお、データ以外に提供可能な付随情報については資料①にあるとおりです。
- (8) JAXA の利用情報システム(資料①参照)の既存性能の範囲を超える性能を、一般ユーザサービスで必要とする場合、追加に係る費用を事業者が負担することで、追加処理を可能とします。あるいは、事業者が大規模データ処理設備等を用いて一括処理するなど、より効率的なデータ処理・提供方式を提案することも可能とします。

¹ 以下のサイト「電波利用料 料額表(令和元年 10 月 1 日改定)」の項詳細「3-22」に該当。
https://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/fees/sum/money_r0110.pdf

4. 情報提供要請事項

JAXA は一般ユーザサービスとして、次のようなサービスの可能性があると考えています。これらについて特に下記(1)～(6)の事項を含めて情報・ご意見を提供してください。

なお、これらにとらわれない形で、提案者の事業と ALOS-2、4 を組み合わせたビジネスなど、JAXA と連携したサービスやソリューションに係るご提案も歓迎します。この際はそのサービス等の詳細について情報・ご意見を提供してください。

A) 新規観測要求付きデータサービス

「ユーザの要望地域を個別の要求で新規に観測してタイムリーにデータ提供するサービス」、
「ユーザの要望地域を繰り返し観測してデータ提供するサービス」など。

B) アーカイブデータ活用サービス

JAXA からアーカイブデータを入手し、自らのシステム(プラットフォーム等)上でユーザに解析環境を提供する、あるいは自ら解析し付加価値サービスを提供する、など。

- (1) 新規観測要求付きデータサービスを実施する場合、事業者が実用局免許の取得に必要な費用と、使用料(具体的には前述の総務省の電波利用料 料額表を参照。)を負担いただく可能性を前提とし、かつ、事業者は利用した観測リソースに応じた観測要求実費及び当該データ処理に必要な処理実費を JAXA に支払っても、事業として成立するかについて情報・ご意見を提供してください。なお、ある事業者が 1 者だけで実用局免許使用料を負担するのではなく、複数の事業者が分担するやり方があればご提案ください。
- (2) アーカイブデータ活用サービスを実施する場合、事業に必要な「データ量」(シーン数、観測地域、観測モード、観測頻度)、また、アーカイブデータの定義である「観測から一定期間以上経過したデータ」の「一定期間」を 3 か月とすることの妥当性について情報・ご意見を提供してください。なお、上記の「データ量」は JAXA の設備性能が対応できる範囲かを確認することが目的ですので、JAXA がオンライン無償配布するデータについては含めないでください。また、事業者がシーン単位のデータ処理の実費を支払う形では無い負担方法(例えば、JAXA の処理設備増強費用を負担)などがあればご提案ください。
- (3) ALOS-2、ALOS-4 の基本観測計画に追加を希望する観測地域、観測頻度及び観測モードについて、ALOS-2 の基本観測計画(資料④)及び ALOS-4 の観測方針(基本情報 2、資料①及び②)を参照の上、情報・ご意見を提供してください。
- (4) 衛星データ提供に要する実費については、JAXA は、新規観測要求実績もしくはアーカイブデータ販売・利用実績に応じて、半年毎にそれらの支払いを事業者に請求することを予定しています。この請求・支払い方法が事業の成立性に影響するか否か、影響する場合、請求・支払い方法や時期がどのようであれば事業が成立するかについて情報・ご意見を提供してください。

- (5) 衛星データを用いて事業者(又はエンドユーザ)が利益を上げた場合に JAXA にロイヤリティ等を支払う仕組みなど(レベニューシェアのような仕組み)について情報・ご意見を提供してください。
- (6) 事業の成立は困難であるとお考えの場合、3. に挙げた前提条件を含めて、何が障壁であるか、何が改善されればより有益なサービスが可能となるかについて情報・ご意見を提供してください。

5. 提出期限

令和2(2020)年5月22日(金)17時(必着)

6. 情報提供に関する手続き

(1) 提出様式

自由とします。なお、後日 JAXA から質問をさせていただく場合がありますので、提出される書類には連絡先と連絡方法を明示してください。

また、情報提供の「概要」を「様式(公開用)」に記載し提出してください(概要の公開につきましては7.(2)をご参照ください。)

(2) 提出方法

下記(3)に記載の宛先に、電子メールにてご提出ください。郵送又は持参によるご提出の場合は、資料が入った電子媒体を添えてご提出ください。

(3) 提出先・問合せ先

名称：国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 第一宇宙技術部門 事業推進部
ALOS-2 及び ALOS-4 データサービスに関する RFI 担当 宛

所在地：〒305-8505 茨城県つくば市千現 2-1-1

E-mail：ALOS-2-4_RFI@ml.jaxa.jp

(4) 説明会の開催、秘密保持契約の締結及び資料の配付について

本 RFI につき次のとおり説明会を実施します。

ご参加希望の方は、4月3日(金)12時までに(3)記載の宛先まで、参加場所(①下記 JAXA 会議室での参加又は②電話・TV 会議システム接続を利用しての貴社等からの遠隔参加)について、メールにてご連絡ください。①の場合は予定人数を併せてお知らせください。②の場合は接続方法及び資料配布方法を JAXA より別途ご案内します。

なお、コロナウイルス対策のため、説明者も主に遠隔で対応させていただく予定です。

日時：2020年4月7日(火)15:00~17:00

場所：①JAXA 東京事務所 会議室 B101&B102

東京都千代田区神田駿河台 4-6 御茶ノ水ソラシティ(受付地下1階)

http://www.jaxa.jp/about/centers/tokyo/index_j.html

②電話・TV 会議システム接続での遠隔参加(原則1社1回線まで)

説明会当日に以下の資料を配布する予定です。

一部資料の提供は、秘密保持契約(NDA)の締結が条件となります。本 RFI 添付の秘密保持契約書様式に貴社にて記名押印した原本 2 部又はその PDF と引き換えに資料を配布します。NDA は、貴社にて記名押印の原本 2 部を郵送又は説明会時に上記 JAXA 会議室でいただいたのち、JAXA にて押印し後日 1 部を返送します。

説明会に出席できない方には資料を別途送付(NDA 取り交わし後)しますので(3)に記載の宛先まで、資料送付希望の旨、電子メールにてご連絡ください。

【資料】

- ① ALOS-4 の概要
 - ALOS-4 の目的・目標・性能等
 - PALSAR-3 の特徴
 - 国内協定ユーザ向け実費（※国内協定ユーザとは、基本情報1の政府機関ユーザを指します。）
 - 利用情報システムの機能・性能概要
- ② 先進レーダ衛星 運用コンセプト (FTR-16004C)
 - ALOS-4 の運用コンセプト(運用前提条件及び運用方針等)を明確化した文書
- ③ ALOS-2 の運用概要
- ④ ALOS-2 基本観測計画
- ⑤ ALOS-2 観測実績
- ⑥ ALOS-2 国内協定ユーザ向け実費(※国内協定ユーザとは、基本情報1の政府機関ユーザを指します。)

7. 留意事項

- (1) 本 RFI へご提供いただいた情報は、将来の関連業務開始の決定あるいは担当事業者を選定するための手続きに一切の影響を与えるものではありません。
- (2) 将来の調達における公平性を保つため、本 RFI に対するご意見、ご提案等の概要及び JAXA の対応状況を公開することとしております。公開対象は「様式(公開用)」に記載頂く内容(会社名は除く。)となります。「様式(公開用)」に記載される情報を除き、提供される情報に事業者側の営業上・技術上の秘密が含まれる場合は、6.(4)にて取り交わす NDA に基づき JAXA は当該情報の秘密を保持します。

以上

【基本情報 1】

ALOS-2 及び ALOS-4 データ配布方針におけるユーザの定義

ミッションパートナー： ミッションのアウトカム目標を達成するためのパートナー

防災機関ユーザ： JAXA と協定を締結した防災機関であり災害時の緊急観測要請を行うことが可能

共同研究ユーザ： JAXA と共同研究の協定を締結した研究者等

政府機関ユーザ： JAXA と協定を締結した省庁等

協定締結機関： JAXA と観測データ相互交換などを行う海外宇宙機関等（ALOS-2 においてはイタリア宇宙庁、カナダ宇宙庁、欧州宇宙機関等）

【基本情報 2】 JAXA 事業の概要

- ① JAXA の研究開発のために JAXA 内部でデータを利用します。また、研究開発を実施するためにミッションパートナー、共同研究ユーザに対してデータを無償で提供します。
- ② 衛星ミッション要求に基づき、ALOS-2 は基本観測計画に基づく計画観測を実施します。
- ③ ALOS-4 は、衛星のミッション要求に基づいた基本観測計画による計画観測を行います。基本観測計画には次の観測が含まれます。それ以外の観測については、調整を進め、打上げ 1 年前を目途に基本観測計画を作成します。
 - a. 日本域ベースマップ：3m 分解能、定常運用開始後 6 か月以内に取得
 - b. 世界ベースマップ：10m 分解能、年に 1 回取得
 - c. 日本域時系列観測：3m 分解能、年に 20 回程度取得
 - d. 世界ベースマップ（広域観測モード）：25m 分解能、3 年に 1 回程度取得、特定地域のみ
 - e. 世界時系列観測：10m 分解能、特定地域のみ
- ④ JAXA が処理・保存する日本域（3m 分解能、2 週間毎）と世界域（10m 分解能、年 1 回）の ALOS-4 データは、オンラインにて無償で JAXA から提供可能とします。ALOS-2 のオンライン無償提供の扱いについては、別途調整します。
- ⑤ 災害時には、防災機関ユーザの要請に基づき、災害発生地域の緊急観測を実施して無償でデータ提供します。
- ⑥ 海外局による ALOS-4 直接受信と直接受信データ提供（海外局にて要する実費以下でのユーザへの提供）を海外宇宙機関等との協力を通じて行います（ただし、分解能 3m 及び 1m のデータは対象外）。
- ⑦ 基本観測計画に含まれない観測についてはユーザからの個別観測要求として扱い、優先度を考慮の上で採否を決定します。なお、国内の防災機関ユーザ及び安全保障ユーザ（政府機関ユーザの一部）からの観測要求を一般ユーザサービスより優先します。