

仕 様 書

1. 件名

九州地域における斜面災害解析手法検討業務

2. 研究の概要

産業技術総合研究所(以下、産総研という。)では、斜面災害減災・防災のための研究の一環として、衛星情報を活用したモニタリングを実施している。その一環として、本業務では下記2点を目的とする。

- (1) 斜面災害観測に資する、コストパフォーマンスの良い小型衛星画像の取得を行うこと、
- (2) 国内で斜面災害関連事象が発生した際、経産省衛星センサ（ASTER）や他のオープンフリー衛星データを用いた観測を実施し災害前後の変化の可視化等を行い、災害の重要度に応じて解析結果をグループや研究部門のwebサイト等で報告すること

3. 作業内容

3-1 小型衛星画像の取得

- ① 調達請求者から提供する、広域・前後比較用衛星データ・時系列解析用衛星データの検索範囲を示すポリゴンデータ（以下、検索用AOIポリゴンという。）に対し、アーカイブデータの検索を行う。対象とする衛星画像はPlanet Scopeとする。
- ② ①の検索結果に基づき、調達対象シーンおよび調達対象範囲（以下、調達用AOIという。）を決定する。
- ③ 調達用AOIに基づき広域・前後比較用衛星データ・時系列解析用衛星データのダウンロード画像案について、調達請求者の確認を得た上で画像のダウンロードを行う。

3-2 斜面災害関連事象発生時の初期解析

- ① 解析対象地域は国内の1か所とする。具体的な範囲については、地すべりや豪雨災害等の大規模な斜面災害関連事象が発生した際、産総研と協議の上、決定すること。
- ② 納入期限1か月前までに解析対象となるべき事象が発生しなかった場合、2024年1月の能登地震およびその後の豪雨災害（2024年9月）における前後比較を実施するものとする。
- ③ 使用するデータとして、ASTERを最優先とすること。ASTERの緊急観測要求

を産総研が発出し、観測が実施されると、概ね 1~2 日後に ASTER データが産総研の衛星データ検索システム MADAS に蓄積されるので、受注者は解析範囲の最新 ASTER データを検索しダウンロードすること。その後、速やかに当該データの可視化（対象地域のフォールスカラー画像作成）を行い、解析対象地域が（雲等の影響なく）視認できるかを産総研に報告すること。ただし、ASTER センサ及びそのデータの処理に不具合が生じた場合には、Landsat や Sentinel 等の他機関が提供するオープンフリーデータで代用すること。その判断については産総研と協議するものとする。

- ④ 関心地域が視認できない場合、産総研は緊急観測要求を継続し、観測が実施され次第、手順③に戻るものとする。
- ⑤ 関心地域が視認できた場合、受注者は過去の類似時期のできるだけ晴天率のよい ASTER 画像を検索して可視化し、災害前後の比較画像を作成すること。その際、「NASA/METI/AIST/JSS」という文字列を画像中に視認できるように入れること。また、補助的に他のオープンフリー衛星データ（Sentinel-1, 2, Landsat 等）も検索し、災害前後画像を作成し、ASTER の観測結果と突合すること。
- ⑥ ASTER 画像が MADAS にて公開された後、③~⑤までの作業を概ね 2 営業日以内に実施し成果を報告すること。営業時間外（夜間、土日祝日）の対応は不要とする。
- ⑦ 解析完了後、産総研に解析結果を共有しフィードバックを受けること。その際、産総研からの不明点に回答するとともに、産総研からの追加の要望に基づく解析（具体的には、災害の種別/性質に応じ、ASTER TIR 画像を使った輝度温度の確認や、光学バンド間演算、SAR 偏波カラーコンポジット画像の作成、時系列動画の作成等や、産総研が web 等で解析結果を公開する場合の説明資料の準備の補助）に、一度まで応じるものとする。ただし、受注者側の処理方法の不備等に起因する解析のやり直しには上限を設けずに応じること。

4. 貸与品

- ・ 小型衛星検索性 A O I ポリゴンデータ（Shape または KML）
ファイル：朝倉_解析範囲_1.shp、朝倉_解析範囲_2.shp

5. 特記事項

- (1) 受注者は、本業務を実施するにあたり、以下の要件をすべて満たす者を主任技術者に据えること。
 - ・ 衛星画像解析により九州地域における斜面災害解析を行う業務（国、地

方公共団体または公的研究機関が発注したもの）を過去 5 年以内に実施した実績があること。

- ・技術士（建設部門：河川、砂防及び海岸・海洋）および空間情報総括監理技術者の資格を有すること。

6. 納入物品

以下の納入物品を、電子データにしてファイル転送サービス等により納入すること。

① 小型衛星データ（フォーマット：プロダクトレベル）

Geotiff; PlanetScope Ortho Analytic 4B SR

以下の 2 つのパターンそれぞれで画像を検索・取得する。具体的な取得画像については調達請求者と協議の上、最終決定とする。

画像取得パターン①（対象範囲：朝倉_解析範囲_1. shp）：

対象期間：2016 年～2024 年

各期間の中で解析範囲をカバーする画像を 1 枚ずつ（計 43 枚）

2016 年、2018 年～2024 年においては

01/01～02/28、03/01～04/30、05/01～06/30、07/01～09/30、10/01～12/31 の各期間の中で解析範囲をカバーする画像を各 1 枚、

2017 年は

2017/05/01～2017/07/04、2017/07/06～2017/09/30、

2017/10/01～2017/12/31 の各期間の中で解析範囲をカバーする画像を各 1 枚

画像取得パターン②（対象範囲：朝倉_解析範囲_2. shp）：

対象期間：2017 年の 5 月～9 月、2024 年の 5 月～9 月

2017/05/01～2017/07/04、2017/07/06～2017/09/30、2024/05/01～2024/09/30 の各期間の中で 1 枚ずつ（計 3 枚）

② 斜面災害関連事象発生時の初期解析結果

- ・災害前後の ASTER フォールスカラー画像及び元データ（Geotiff）。
- ・クレジット入りの災害前後の ASTER フォールスカラー画像（png）。
- ・災害前後の他のオープンフリー光学データ（Sentinel-2, Landsat 等）のトゥルーカラー画像、フォールスカラー画像及び元データ（Geotiff、png）。

③作業報告書

上記すべての対応項目と作業の概要をまとめた報告書

7. 納入の完了

作業完了の後、「6. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

8. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025 年 12 月 26 日

納入場所：国立研究開発法人産業技術総合研究所 中央 7 群
7-8 棟 323 室
茨城県つくば市東 1-1-1

9. 付帯事項

- (1) 本業務の実施にあたっては、請求担当者と随時打ち合わせ・確認を行い、作業の円滑な推進を図ること。
- (2) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報については、守秘義務を負うものとする。
- (3) 調査作業中に請求担当者から求められた場合、受注者は調査の進捗状況および調査内容について報告しなければならない。
- (4) 受注者は、納入した成果物に関して納入後 1 年間の瑕疵担保責任および説明責任を負うものとする。
- (5) 産総研は、受注者が本業務により得られた技術上の成果・結果データ・作成画像等のうち、産総研が指示するものについての利用および処分に関する権利を専有するものとする。
- (6) 受注者は、成果物の著作権を産総研に無償で譲渡するものとし、著作者人格権を行使しないものとする。なお、既に受注者およびその仕入先が所有していた成果は除くものとする。
- (7) 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、請求担当者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、会計担当者と協議のうえ決定する。