

令和7年度流域山地災害等対策調査(保安林適正管理手法に関する実証調査) 委託事業 仕様書

1. 件名

令和7年度流域山地災害等対策調査(保安林適正管理手法に関する実証調査) 委託事業

2. 目的

衛星画像データを用いた保安林の適正な管理を行うため、都道府県において、解像度(画像データの詳細度をいう。)1.5m の衛星画像データを定期的に取得し、開発した変化抽出ソフトウェアにより、観測時点の異なる2つの衛星画像データを比較して、開発等により変化があった保安林の箇所を抽出・表示できる仕組みを構築しており、保安林の無断開発や不法投棄等の監視に活用している。

衛星画像データの取得のためにこれまで使用してきている光学衛星(SPOT 衛星)は、設計寿命を超過しているため、継続的な使用を見込めず、また、新たに空間分解能(搭載センサの詳細度をいう。)や撮影頻度が高い光学衛星が利用可能となっており、今後使用する光学衛星によっては監視の質を高められる状況にあることから、新たな手法(以下「後継手法」という。)による安定的な衛星画像データの取得について検討する必要がある。

後継手法の検討に当たっては、空間分解能の高い光学衛星(以下「高解像度光学衛星」という。)を使用した衛星画像データの利用を候補としているところ。これまでの検討において、保安林の監視という目的の達成に当たり、一部の区域が期間内に撮影できないこと等の欠点を補うため、一度に撮影可能な地表の幅が限定的であるものの、撮影自体が機動的である小型光学衛星群(以下「小型光学衛星」という。)を使用した衛星画像データを用いて、高解像度光学衛星により取得できなかった区域の補完を行うことの有効性について確認している。

一方で、高解像度光学衛星と小型光学衛星を併用した衛星画像データ(以下「併用衛星画像データ」という。)の全国森林区域の取得に向けては、効率的かつ経済的な手法として、撮影計画から画像取得、オルソ画像の作成といった一連のオペレーションを確立する必要があるところ。また、これまで単一の衛星画像データを使用しているところ、複数種類の衛星画像データを合成し、部分的に異なる解像度の箇所が含まれる画像データでも、これまでと同様に保安林の監視に活用できるか、検証が必要である。

以上のことから、本事業においては、特定の都道府県を対象として、併用衛星画像データを取得する効率的かつ経済的な過程を実証するとともに、本事業で取得した併用衛星画像データと過年度に取得した衛星画像データを用いた変化抽出について、都道府県における保安林の適正な管理業務での活用の有効性を検証することを目的とする。併せて、各都道府県に対し、本事業で検証する後継手法に関する意見照会等を行い、課題を整理した上で、同手法を確立することを目的とする。

3. 業務内容

(1) 高解像度光学衛星と小型光学衛星を併用した撮影計画の立案

机上の撮影計画として、全国の都道府県(沖縄県を除く。)における、以下の条件を踏まえた高解像度光学衛星と小型光学衛星を併用した撮影計画(机上)の立案を行う。

- ① 撮影計画の立案に当たっては、効率性かつ経済性を考慮の上、高解像度光学衛星によるアーカイブ画像を基本としつつ、高解像度光学衛星による新規撮影を計画するものとし、高解像度光学衛星による撮影が困難な地域では小型光学衛星による新規撮影を計画するものとする。
- ② 使用する高解像度光学衛星は、空間分解能 0.5m 未満とし、受託者において当該衛星をコントロールして撮影を実施できるものとする。また、1 回以上は、実際に受託者自身が高解像度光学衛星のコントロール(受託者自らが衛星の軌道情報を基に、撮影日時、撮影範囲、撮影角度等のパラメータを決定できること)により撮影した新規画像取得を行う計画とすること。
- ③ 使用する小型光学衛星は、空間分解能 1.0m 未満とし、10 基以上の衛星コンステレーションとなっているものとする。また、高解像度光学衛星で全域をカバーできる場合であっても、併用衛

星画像データの利用に向け十分に検証するため、全体の面積の 20%以上は小型光学衛星による新規撮影を行うこと。

その上で、委託者が業務開始時に指定する都道府県(4千～5千 km² 規模(福井県等)を想定)において実際に撮影するものとして、上記の全国の撮影計画(机上)から当該都道府県を抽出した撮影計画(実証)を作成すること。

なお、撮影計画の立案に当たっては、業務開始時に高解像度光学衛星のアーカイブ画像の保有状況を委託者に共有し、委託者及び委託者が指定した都道府県から優先撮影エリアの要望を聴取した上で、聴取した要望及び適切な撮影時期、気象条件を考慮し、高解像度光学衛星と小型光学衛星を併用した撮影計画書を作成すること。

(2) 衛星画像データの取得及びオルソ画像の作成

(1)で立案した撮影計画(実証)に基づき、衛星軌道及び天候の確認、撮影の実施までの一連の流れを経て、衛星画像データの取得及びオルソ画像の作成を行う。

衛星画像データの取得に当たっては、令和7年度に撮影された高解像度光学衛星のアーカイブ画像を基本としつつ、本事業期間中に 1 回以上は、受託者自身が高解像度光学衛星のコントロールにより撮影を行い、新規に画像を取得すること。また、高解像度光学衛星による衛星画像データの取得が困難な範囲を包含するよう、本事業期間中に小型光学衛星による新規撮影を全体の面積の 20%以上行うこととし、これらの要件を満たせない場合は、その理由と代替案をもって委託者に協議すること。

取得した衛星画像データを用いたオルソ画像の作成に当たっては、新規撮影で取得した画像を活用することを原則とするが、新規撮影で取得した画像に被雲や積雪があった場合は、この限りではない。求めるオルソ画像データの仕様は以下のとおり。必要なライセンスについては、以下のライセンス範囲を包括するよう立案すること。

【オルソ画像データ仕様】

- ① 解像度は、全域を 0.4m で作成すること。また、比較検証用として 0.7m 及び 1.5m に調整したものもそれぞれ作成すること。
- ② データ単位は、下記のとおりに分割すること。
 - ・解像度 0.4m 及び 0.7m: 国土基本図郭の東西 4km×南北 3km 単位
 - ・解像度 1.5m: 東西 10km×南北 10km メッシュ単位
- ③ 被雲率は、全体の 10%以下を目安とすること。
- ④ 4バンド(B/G/R/NIR)、8ビット、GeoTIFF 形式とし、画像接合及び色調整、位置補正を行うこと。
- ⑤ 使用する座標系は、世界測地系の平面直角座標系とすること。
- ⑥ オルソ画像の作成に当たっては、現行の仕様(国土地理院発行の 1/25,000 地形図及び数値地図 10m メッシュ(標高)と同等以上の位置精度を基準とする。また、1/25,000 地形図と同等以上の位置精度が取得できるように GCP 補正を行う。)を基準に、より高い精度を目指して検証すること。

【ライセンス範囲(以下を包含するよう立案すること)】

- ・ 林野庁森林整備部(本事業及び森林吸収源インベントリ情報整備事業での利用を想定)
- ・ 林野庁国有林野部(国有林の管理経営に関わる業務での利用を想定)
- ・ 委託者が指定した都道府県の森林部局(保安林等における違法開発監視等の森林保全業務での利用を想定)

(3) 変化抽出の検証

(2)で作成したオルソ画像(解像度 0.4m、0.7m、1.5m)と委託者が貸与する過年度取得のオルソ画

像データ(解像度 1.5m)を用いて変化抽出を行い、保安林の適正な管理業務での活用における有用性について検証し、課題を整理する。

この検証結果を踏まえ、異なる解像度のオルソ画像を用いた変化抽出に必要な事項を整理し、新たな変化抽出手法を立案すること。

(4) 後継手法に関する課題の整理

(1)～(3)で実施した内容を踏まえ、併用衛星画像データを用いた後継手法による効率的かつ経済的な併用方法、年間スケジュール、コスト等を整理する。

また、全都道府県(沖縄県を除く)に対し、後継手法に関する概要を示しつつ、各都道府県が求める新規撮影箇所の有無や年間スケジュールの中での新規撮影を求めるタイミングなどについて、委託者を介して意見照会を行い、意見内容等を整理する。

これらにより、後継手法の導入に係る課題及び解決策を検討し、後継手法について報告書に取りまとめること。

4. 応札者の条件

本業務の実施に当たっては、立案した撮影計画に基づく実証も含まれることから、業務の履行確保のため、以下の業務経験を有することを証明すること。

- ・ 高解像度光学衛星による全国規模での撮影計画の立案及び撮影コントロール、新規撮影とオルソ画像作成の業務経験
- ・ 小型光学衛星による新規撮影についての業務経験

5. 事業期間

委託契約締結日から令和8年1月30日(金)まで

6. 成果品

(1) 納入物品

- 業務報告書 1部
- 以下を含む電磁記録媒体 1部
 - ・ 業務報告書電子データ
 - ・ 業務で作成した画像データ

(2) 納入期限

事業期間内

(3) 納入場所

林野庁治山課企画班(本館7階 ドア No.本 779)

(4) ウイルスチェックについて

納入する電子媒体は、ウイルスチェックを行い、ウイルスチェックに関する情報(ウイルス対策ソフト名、定義ファイルのバージョン、チェック年月日等)を記載したラベルを添付して提出すること。

7. その他

- (1) 本事業についての打合せを事業着手時及び納品前を含め2回以上行うものとし、これとは別に委託者から求めがあった場合に打合せを行うものとする。また、業務内容を変更する場合は、打合せにより決定するものとする。打合せ後、受託者は打合せ記録簿を作成し、委託者に提出するものとする。

- (2) 事業の目的を達成するために、委託者は、実施状況・進行状況に関して必要な指示を行えるものとし、受託者はこの指示に従うものとする。
- (3) 受託者は、本事業の実施に当たって再委託を行う場合は、事前に支出負担行為担当官林野庁長官の承認を得るものとする。
- (4) 受託者は、本事業により知り得た情報(個人情報を含む。)について、契約期間中はもとより、契約終了後においても外部に漏らしてはならない。
- (5) 受託者は、本仕様書に定めのない事項及び疑義等が生じた事項について対応が必要な場合は、速やかに発注担当職員と協議を行うこと。
- (6) 本事業における人件費の算定に当たっては、別添の『委託事業における人件費の算定等の適正化について』に従って行うものとする。なお、委託者は受託者から提出された人件費の算定について確認するため、原則として人件費単価表(受託者が組織として人件費単価を定めている場合)又は実際に従事する(した)者の給与明細を確認するものとする。
- (7) 受託者は、事業の実施に当たり、関連する環境関係法令を遵守するとともに、新たな環境負荷を与えることにならないよう、生物多様性や環境負荷低減に配慮した事業実施及び物品調達、機械の適切な整備及び管理並びに使用時における作業安全、事務所や車両・機械などの電気や燃料の不必要な消費を行わない取組の実施、プラスチック等の廃棄物の削減、資源の 再利用等に努めるものとする。また、事業の最終報告時に環境負荷低減のクロスコンプライアンス実施状況報告書(別紙)を提出すること。なお、全ての事項について「実施した／努めた」又は「左記非該当」のどちらかにチェックを入れるとともに、アからカの各項目について、一つ以上「実施した／努めた」にチェックを入れること。