

# 熊本市衛星画像を活用した盛土等分布調査外業務委託（その2） 特記仕様書

## 第1章 総則

### 第1条（適用範囲）

本特記仕様書は、「熊本市衛星画像を活用した盛土等分布調査外業務委託（その2）」（以下、「本業務」という。）に適用する。

本業務は、本特記仕様書のほか、以下の各種法令及び規則等に準拠して業務を実施するとともに、本特記仕様書に明示のない事項であっても、技術的観点から必要と認められる事項については、責任を持って充足しなければならない。

- 1 宅地造成及び特定盛土等規制法  
（令和4年5月27日公布、令和5年5月26日施行）
- 2 盛土等防災マニュアル  
（令和5年5月26日時点\_\_国土交通省、農林水産省、林野庁）
- 3 盛土等の安全対策推進ガイドライン  
（令和5年5月26日時点\_\_国土交通省、農林水産省、林野庁）
- 4 盛土等の安全対策推進ガイドライン及び同解説  
（令和5年5月26日時点\_\_国土交通省、農林水産省、林野庁）
- 5 不法・危険盛土等への対処方策ガイドライン  
（令和5年5月26日時点\_\_国土交通省、農林水産省、林野庁）
- 6 設計業務等共通仕様書  
（令和6年10月\_\_熊本市）
- 7 その他関係法令、条例、基準及びマニュアル等

### 第2条（業務の目的）

宅地造成及び特定盛土等規制法（以下、「盛土規制法」という。）に基づく基礎調査及び不法・危険盛土等の発見・監視に資するため、衛星画像データ（光学衛星）を活用した盛土等の土地改変の可能性がある箇所（以下、「盛土等可能性箇所」という。）の抽出・判別及び盛土規制法及び他法令に係る許認可情報との照合（以下、「許認可情報との照合」という。）等を行うことにより、盛土等の分布調査を行い、必要に応じて盛土等可能性箇所の現地調査を行う。また、衛星による観測から行政職員による不法・危険盛土等の指導に至るまでの業務フローを整理し、作業手順書を作成することを目的とする。

### 第3条（履行場所）

熊本市内一円とし、本市が指定する範囲とする。

#### 第4条（履行期間）

契約締結日から令和8年（2026年）3月19日までとする。

#### 第5条（提出書類）

受託者は、契約締結後、速やかに以下に掲げる書類を委託者に提出し、その承認を受けなければならない。

- 1 業務着手届
- 2 業務工程表
- 3 管理技術者等通知書及び業務経歴書
- 4 業務計画書
- 5 その他必要書類

受託者は、委託者との連絡を密にし、業務にあたっては、委託者の指示に従わなければならない。

受託者は、各作業工程において工程の確認を行い、業務の進捗状況を委託者へ報告するものとする。また、委託者が必要と認めた場合においても、受託者は適宜作業の各工程の進捗状況を報告するものとする。

#### 第6条（技術者の資格要件等）

##### 1 管理技術者

管理技術者（直接雇用している者に限る。）は、次の要件を満たす者とする。

- (1) 平成27年（2015年度）以降に、衛星画像データによる多時期の差分解析及び現場データを用いた検証に関する業務実績を有し、十分な知識、技術及び経験を有する者

##### 2 照査技術者

照査技術者（直接雇用している者に限る。）を配置するものとし、次の要件を満たす者とする。

- (1) 平成27年（2015年度）以降に、衛星画像データによる多時期の差分解析及び現場データを用いた検証に関する業務実績を有し、十分な知識、技術及び経験を有する者

#### 第7条（資料等の貸与）

受託者は、本業務に必要な資料等を自らの費用で備えるものとする。

ただし、本業務に必要な資料等のうち、委託者が所有するものは、委託者に貸与を求めることができる。

委託者は、受託者より請求があった資料等について、本業務に必要と認めた場合は当該資料等を貸与するものとする。

受託者は、資料等を貸与された後速やかに借用書を委託者に提出し、貸与された資料等の取扱い及び保管を慎重に行い、本業務上必要であっても、委託者の承諾を受けずに複製等を行ってはならない。

また、受託者は、本業務終了後、速やかに貸与された資料を委託者に返却し、調査職員による検収を受けなければならない。

#### 第8条（権利の帰属）

本業務の成果品は、全て委託者に帰属するものとし、受託者は、委託者の許可なく複製、貸与又は流用等してはならない。

#### 第9条（修補）

受託者は、成果品納入後であっても、過失若しくは遺漏等に起因する不良箇所が発見された場合、又は軽微な修正が必要となった場合、委託者の必要と認める修補を速やかに行うものとし、それに係る費用は、受託者が負担するものとする。

#### 第10条（秘密の保持）

受託者は、本業務を行うことにより知り得た情報を本業務に関わる者以外に漏らしてはならない。

#### 第11条（疑義）

本特記仕様書及び準拠法令等に記載の無い事項及び疑義を生じた場合は、委託者及び受託者にて協議のうえ、委託者の指示に従い、業務を遂行するものとする。

## 第2章 業務内容

#### 第12条（業務内容）

衛星画像データを活用した盛土等可能性箇所の抽出・判別及び許認可情報との照合等を行うことにより、盛土等の分布調査を行い、必要に応じて盛土等可能性箇所の現地調査を行う。

##### (1) 計画準備

業務着手後、速やかに業務実施計画書を作成し、委託者と協議のうえ、円滑に業務を遂行できるよう準備を行う。

##### (2) 資料収集整理（衛星画像データの調達及び色調補正等）

衛星画像データを以下の調達条件で新規調達し、オルソ画像処理及び色調補正等を施し、目視判読用の衛星画像データを作成すること。衛星画像データは納品時に、別途国土基本図郭等に基づいた画像地図として調整し、併せて納品すること。

#### ①調達条件

- ア 衛星画像種別：Pleiades 衛星画像
- イ 地上解像度：0.5mを満たすもの
- ウ 色調等：4バンドを満たすもの（赤、青、緑、近赤外）
- エ ビット数：16ビット
- オ フォーマット：GeoTIFF
- キ 雲量：納品する衛星画像の雲量は、画像内の5%以内とする。尚、規定内の雲量に調整する際に別途作業が発生する場合は発注者と協議の上実施する。
- ク 位置精度：RMSE10m以内
- ケ 使用許諾範囲（ライセンス）：
  - ・熊本市役所職員が熊本市で使用可能なライセンスを取得し、閲覧（GISでの背景表示を含む。）、生データの解析ができること。また、熊本市役所職員以外の者へ画像の一部抜粋を伴う印刷物の配布が可能な形態とすること。
- コ 調達範囲：熊本市内一円  
※別添位置図を参照し、調達案を提示すること。
- サ 調達画像の想定観測時期：
  - ・令和7年9月～11月
  - ※撮影開始前にFS（Feasibility Study:撮影可能性調査）を提出すること。
  - ※想定する観測時期は上記のとおりだが、上記で示す時期付近に条件の満たす衛星画像データが無い場合又は撮影不可である場合は、受託者は委託者へ観測時期等の代替案を示し、委託者及び受託者にて協議のうえ、委託者の指示に従い、調達する画像を決定するものとする。

#### ②留意事項

- ア 衛星画像データは、オルソ画像処理及び色調補正を施し、目視判読用の衛星画像データを作成すること。

### (3) 盛土等可能性箇所の抽出・判別

(2)で調達した衛星画像データを用いて盛土等可能性箇所の抽出・判別を行うこと。なお、抽出・判別作業の着手にあたっては、委託者が示す50km<sup>2</sup>の範囲を対象に下記②で示す抽出・判別作業を試行し、委託者の承認を得てから行うものとする。試行は衛星画像データの調達後速やかに行い、結果を委託者へ提出すること。

#### ①抽出・判別対象

抽出・判別対象は、盛土、切土、土石の堆積、土砂掘削及び森林伐採等の土地改変

が新たに生じた可能性がある箇所並びに既に存在したものに変化が生じた可能性がある箇所を対象箇所とし、当該対象箇所のうち面積 500 m<sup>2</sup>以上の土地改変の可能性があるものを対象とする。

## ②抽出・判別作業

抽出・判別作業は今年度業務で調達する衛星画像（令和7年9月観測画像）と市から貸与する衛星画像データ（令和6年9月観測画像、令和7年3月観測画像）を用いて、2回実施すること。

ア 抽出・判別作業は以下の組合せで衛星画像データの2時期を比較し行うものとする。

- ・1回目：令和7年3月観測画像と令和6年9月観測画像
- ・2回目：令和7年9月観測画像と令和7年3月観測画像

イ 抽出・判別方法は目視判読手法を主として行う。また、NDVI（正規化植生指標）及びGSI（粒径指標）等の指標を用いた自動抽出手法並びにAIを用いた自動抽出手法等を補助として用い、抽出漏れを防止すること。

なお、目視判読にあたっては作業者による抽出基準のばらつきを低減するため、以下のように2段階に分けた判別を行うこと。

- ・1次判別：1/500程度の縮尺で、衛星画像全域について判読する。
- ・2次判別：1/500程度の縮尺で1次判別結果の精査を行う。抽出箇所の属性を確認し、必要に応じて修正及び削除等を行う。2次判読者は高分解能衛星画像による盛土等可能性箇所の判別に対して十分な経験を有した技術者とする。

ウ 盛土等可能性箇所は抽出した盛土等可能性箇所の位置情報等を示した一覧表及び位置図を作成し、整理すること。なお、位置図は、衛星画像データの調達範囲全体を示した全体図及び盛土等可能性箇所ごとの詳細図（表示縮尺：1/2500）を作成すること。

エ 抽出した盛土等可能性箇所について、GIS データ（ポリゴン図形、Shape 形式）の作成を行うこと。

## (4) 許認可情報との照合等

(3)で抽出・判別された盛土等可能性箇所について、盛土規制法及び他法令に係る許認可情報等と照合し、盛土規制法及び他法令に係る許認可等を受けていない不法・危険盛土である可能性が高い盛土等可能性箇所を抽出・判別し、(3)で作成した一覧表に当該情報を追記する。

また、盛土等可能性箇所は地形や区域区分、土地利用等の客観的なデータに基づいた分析を行い、抽出された箇所の傾向を考察すること。

## (5) 現地調査

(4)で抽出・判別された盛土規制法及び他法令に係る許認可等を受けていない盛土等可能性箇所等について、委託者と協議のうえ、現地調査が必要と判断された箇所に関する現地調査を行い、調査結果を整理のうえ、必要資料の作成及びGISデータ（ポリゴン図形、Shape形式）の更新を行う。

当該現地調査は、「盛土等の安全対策推進ガイドライン及び同解説」の「I編 盛土等の抽出、安全性把握調査編」の「5. 応急対策の必要性判断」及び「6. 安全性把握調査の優先度評価」並びに「不法・危険盛土等への対処方策ガイドライン」に基づき、応急対策の必要性判断及び安全性把握調査の優先度評価に関する現地調査並びに一覧表、位置図及びカルテ等の必要資料の作成を行うこと。

また、当該現地調査の結果を踏まえ、GISデータ（ポリゴン図形、Shape形式）の更新を行うこと。

#### (6) 衛星画像における抽出精度の検証

昨年度業務で調達した衛星画像（地上解像度 0.5m）の精度検証として、昨年度業務で抽出した盛土等可能性箇所（354箇所）と、同時期程度に撮影された地上解像度 10mを満たす光学衛星画像と地上解像度 1.5mを満たす光学衛星画像を活用して、国土交通省が開発するAIシステムによる抽出した盛土等可能性箇所の結果を比較し、本業務で用いる衛星画像（地上解像度 0.5m）の有意性を検証する。当AIシステムは受注者において環境構築を行い、比較検証に用いる国土交通省が開発するAIシステム及び衛星画像データは受注者にて準備すること。

#### (7) 盛土等の発見・監視等の業務フローの検討

衛星画像の利用を踏まえ、盛土規制法運用における既存盛土等調査、不法・危険盛土等の発見・監視、苦情・相談対応及び行政指導、並びに常時のパトロール等について、今後行政側が対応すべき事項を抽出した上で、最新技術を用いた効率的かつ効果的な調査手法を提案し、手順書として整理する。

手順書には衛星画像を用いた既存盛土等調査、不法・危険盛土等の発見・監視及び現地調査の手法について示す。衛星画像を用いた調査手法においては、本業務で実施した解析手法をまとめるとともに、抽出結果の傾向やコストを考慮し、適切な観測頻度の提案を行う。

現地調査の手法においては、効果的な手法の提案を盛り込むものとし、必要に応じて提案した手法の実現性の担保のために、部分的な実証を行う。

#### (8) 報告書作成

本業務の目的を踏まえ、業務の各段階で作成された資料を基に、業務の方法・過程・結論について記載した報告書を作成する。

なお、報告書の作成に当たり、本業務で実施した調査内容・手法、使用した資料やデータの名称・内容及び業務を進めるうえで設定した条件等についてとりまとめ、報告書を作成する。

(9) 打合せ等

本業務の打合せ等は、業務着手時に1回、中間時に2回、業務完了時に1回の計4回を想定している。

### 第3章 成果品

#### 第13条（成果品）

本業務の成果品は、以下のとおり作成し、提出するものとする。

- 1 業務報告書（A4判、ファイル製本）：2部
  - (1) 業務報告書
  - (2) 各業務で作成した一覧表、位置図及びカルテ等の各種資料
  - (3) 打合せ記録簿
  - (4) その他関係資料
- 2 電子データ（CD-R・DVD-R格納）：2部
  - (1) 業務報告書（PDF、Word形式）
  - (2) 各業務で作成した一覧表、位置図及びカルテ等の各種資料（PDF、Word・Excel形式）
  - (3) 衛星画像データ
  - (4) 盛土等可能性箇所GISデータ（ポリゴン図形）（Shape形式）
  - (5) 現地調査箇所GISデータ（ポリゴン図形）（Shape形式）
  - (6) 国交省AIシステム抽出箇所データ
  - (7) 打合せ記録簿（PDF、Word・Excel形式）
  - (8) その他関係資料（PDF形式）