

# (R8) 三重県における空中写真（市町共同）撮影業務 基本仕様書

## 第1章 総則

### 第1条 適用

本仕様書は、三重県市町総合事務組合（以下、「甲」という。）が受託者（以下、「乙」という。）に業務委託する「(R8) 三重県における空中写真（市町共同）撮影業務」（以下、「本業務」という。）について適用する。

### 第2条 目的

本業務は、三重県内の市町（以下、「三重県市町」という。）における資産税評価業務等において利用するために空中写真及び写真地図データ・数値表層モデル等の作成を目的とする。

### 第3条 業務の概要

本業務の概要は、下記のとおりとする。

#### 1. 整備範囲

- ・ 撮影面積 : 1,584.74k m<sup>2</sup>
- ・ 写真地図データ等作成面積 : 1,584.74k m<sup>2</sup>

※ 四日市市, 伊勢市, 桑名市, 鈴鹿市, 名張市, 亀山市, いなべ市, 木曽岬町, 東員町, 菰野町, 川越町, 多気町, 玉城町の全域

※ 別紙「撮影範囲図」の通り。

#### 2. 業務内容

本業務は、測量法第34条で定める作業規程の準則に基づき実施する。

##### (1) 空中写真撮影（地図情報レベル1000）

- ① 撮影期間：2026年（令和8年）12月1日の概ね2週間前後（いなべ市、菰野町）
- ② 撮影期間：2027年（令和9年）1月1日の概ね2週間前後（①以外の市町）

##### (2) 写真地図データ作成

（数値地形モデル（DEM）、写真地図データ（簡易版）、写真地図データ（近赤外線）含む）

- ・ 地上画素寸法：0.15 m 以内

##### (3) 数値表層モデル（DSM）作成

- ・ 地上画素寸法：0.15 m 以内

### 第4条 関係法令の遵守

本業務は、本仕様書の他、下記の関係法令及び諸規定に基づいて実施する。

- (1) 測量法
- (2) 地理空間情報活用推進基本法
- (3) 航空法
- (4) 作業規程の準則（国土交通省）
- (5) 地理情報標準プロファイル（JPGIS）
- (6) 三重県市町総合事務組合公共測量作業規程
- (7) 三重県及び県内市町における各種条例、規則
- (8) その他、本業務に関係する法令及び諸規定

### 第5条 提出書類

乙は、本業務の着手にあたり、下記の書類を速やかに甲に提出して承諾を得る。また、計画を変更するときも同様とする。

- (1) 業務計画書

- (2) 工程表
- (3) 管理技術者等選任届（業務担当毎の実施体制資料を含む（経歴書添付））
- (4) 使用機器等一覧表（検定記録添付）
- (5) 検査計画書
- (6) 業務着手届
- (7) その他甲が必要として指示する資料等

2 乙は、第1項の業務計画書に基づいた工程表を作成し、適切な工程管理を行うとともに、業務の進捗状況を随時甲に報告する。

3 乙は、本業務を実施するにあたって適切な精度管理を行い、各工程の終了時にはその結果に基づいて精度管理表を作成して甲に提出する。

4 本業務に使用する機器は、原則として国土地理院が登録を規定する検定機関の検定を受け、承認を得たものを使用する。

## 第6条 管理技術者

乙において選任する管理技術者は、測量法に基づく測量士の有資格者であり、空中写真撮影及び写真地図データ・数値表層データの作成に精通した者を選任しなければならない。また、本業務においては、空間情報の整備等に関する高度な専門知識を必要とするため、空間情報総括監理技術者の資格を有した者でなければならない。

## 第7条 貸与資料

本業務に必要な下記の資料、及び関連する資料を貸与する。

- (1) 三重県共有デジタル地図成果
- (2) (R2)三重県における空中写真（市町共同）撮影
- (3) (R8)三重県（市町共同）写真地図製品仕様書
- (4) その他、甲と乙が協議して本業務遂行上必要であると判断した資料

# 第2章 空中写真撮影

## 第8条 空中写真撮影の概要

空中写真撮影は、作業規程の準則第3編第4章空中写真測量に基づき実施する。

## 第9条 撮影計画

- (1) 撮影範囲は、別紙「撮影範囲図」のとおりとする。
- (2) 撮影縮尺は、地図情報レベル1000の数値図化が可能な縮尺とする。
- (3) 撮影に用いるデジタル航空カメラは、地図情報レベル1000の地図整備及びカラー・近赤外撮影可能なものとする。
- (4) 飛行機及び航空カメラには、撮影作業の効率化及び後続作業である図化精度の向上等を図るため、FMC装置（対地速度とシャッター速度に起因する像のぶれを補正する装置）及びGNSS／IMU（空中直接定位システム）を搭載した機器を使用する。
- (5) 同一コース内の隣接航空写真との重複度は60%以上とし、隣接コースの航空写真との重複度は30%以上とする。
- (6) 撮影基準面の設定は、地形特性を把握したうえで、地形の起伏がラップ率に大きな影響を与えないようコース単位に設定する。また、起伏の影響を十分考慮した対地高度を確保する。
- (7) 撮影計画は、撮影条件を考慮し、撮影コース、コース番号等の必要事項を記入した撮影計画図（1/50,000）を作成し、甲の承諾を得る。

## 第 10 条 撮影

- (1) 対象区域全域の撮影については、同一仕様の航空カメラ等を使用する。
- (2) 撮影は、気象条件が良好および GNSS 衛星の配置が良好な時間帯に撮影する。また、建物等の影を最小限とするため、午前 10 時から午後 2 時の間に撮影する。
- (3) 撮影終了後、数値写真の点検を行い、雲、モヤ、ハレーション、重複度、その他の原因により後続作業において支障が生じる場合は、すみやかに再撮影する。再撮影に係る必要はすべて乙の負担とする。
- (4) 数値写真のデータ形式は、24bit フルカラーの TIFF（非圧縮）形式とする。
- (5) 数値写真からサムネイル画像（JPEG 形式）を作成し、検索を容易にするため撮影標定図とサムネイル画像がリンクされた簡易検索ビューワ形式として整備する。

## 第 3 章 写真地図データ作成

### 第 11 条 写真地図データ作成の概要

写真地図データの作成は、作業規程の準則第 3 編第 7 章に基づき作成する。

### 第 12 条 数値地形モデル（DEM）の作成

数値地形モデル（DEM）は、甲が貸与する三重県共有デジタル地図の数値地形モデル等をもとに、地形変化の標高値を取得し作成する。標高値の取得には、自動標高抽出技術、ブレークライン法及び標高点計測法またはこれらの併用法を用いるものとする。

### 第 13 条 写真地図データ作成

- (1) 写真地図データ（DEM 含む）は、下記の精度を標準とする。

| 地図情報レベル | 水平位置精度  | 地上画素寸法   | 数値地形モデル (DEM) |         |
|---------|---------|----------|---------------|---------|
|         |         |          | グリッド間隔        | 標高点精度   |
| 2,500   | 2.5m 以内 | 0.15m 以内 | 5m 以内         | 1.0m 以内 |

- (2) 同時調整計算に使用する調整点及び精度管理に使用する地上検証点を設置する。
- (3) 同時調整計算の許容誤差は地図情報レベル 1000 に準拠するものとし、標定点の残差は水平位置及び標高の最大値が標準の地上画素寸法を基線高度比で割った値以内とする。
- (4) 中心投影画像である数値写真を、数値地形モデル（DEM）を用いて正射投影画像である写真地図図に変換する。
- (5) 作成した写真地図は、数値写真間の著しい位置ずれ、色調差がないか点検する。
- (6) 写真地図のデータ形式は、24bit フルカラーの TIFF（非圧縮）形式とし、写真地図のデータ圧縮用として JPEG 形式を作成する。
- (7) 位置情報ファイルは、ワールドファイル仕様で作成する。
- (8) 写真地図データファイルは、国土基本図郭単位とする。
- (9) 写真地図データファイル名を記載した索引図（1/25,000）を市町毎に作成する。
- (10) 写真地図データを用いて、市町毎に色調等の確認（市町校正）を行う。
- (11) 写真地図データ（簡易版）は、撮影後、速やかに三重県共有デジタル地図成果の数値地形モデル（DEM）を用いて自動的に作成し、1 か月以内に索引図とともに提出する。
- (12) 写真地図データ（近赤外線）は、第 12 条で作成した数値地形モデル（DEM）を用いて作成する。24bit の疑似カラーの TIFF（非圧縮）形式とする。

## 第4章 数値表層モデル（DSM）作成

### 第14条 数値表層モデル（DSM）作成の概要

数値表層データ（DSM）の作成は、資産税評価業務（家屋の異動判別）において利用することを考慮し、自動標高抽出技術等を用いて表層面の標高データを作成する。

### 第15条 数値表層モデル（DSM）作成

（1）数値表層モデル（DSM）は、下記の精度を標準とする。

| 地上画素寸法   | 標高点精度    |
|----------|----------|
| 0.15m 以内 | 0.50m 以内 |

- （2）数値表層モデル（DSM）の作成は、自動標高抽出技術等によって表層面の標高データを作成する。
- （3）数値表層モデル（DSM）のデータ形式は、ASCII テキスト形式とグレースケール画像形式とする。
- （4）数値表層モデル（DSM）のグレースケール画像は TIFF（非圧縮）形式、JPEG（圧縮）形式を作成する。位置情報ファイルは、ワールドファイル仕様で作成する。
- （5）数値表層モデル（DSM）ファイルは、国土基本図郭単位とする。

## 第5章 品質評価

### 第16条 品質評価の概要

乙は、成果品の品質について評価を行うこととし、評価結果が三重県写真地図データ製品仕様書（市町共同版）に規定される品質要求に達していない場合は、必要な修正を行う。

### 第17条 品質評価

空中写真撮影及び写真地図データの品質評価は、(R8)三重県における空中写真（市町共同）撮影製品仕様書に従い実施する。品質評価の結果は、作業規程の準則に従い品質評価結果表に記載し、甲に提出する。

2 撮影した数値写真および作成した写真地図は、国土地理院が登録を規定する検定機関の検定を受け、国土地理院が登録を規定する検定機関が発行する検定証明書及び検定記録書を提出する。

数値写真の検定数量は、市町毎に 3.5%相当を対象とする。なお、写真地図の検定数量は、各市町 1 ファイル以上とし、本撮影面積の 3.5%相当を対象とする。

### 第18条 各作業工程における点検、検査

乙は、各作業工程において点検及び検査を実施し、品質の向上に努めなければならない。

2 乙は、点検及び検査内容について、書面にて甲に提出しなければならない。

### 第19条 竣工検査

乙は、甲の指示に基づいて本業務の工程毎及び業務完了後における甲の検査を受けることとし、甲から仕様書及び協議事項の定め適合しないものとして修正指示があった場合は、すみやかに修正を行う。

## 第6章 成果品

### 第20条 成果品

本仕様書による成果品は下記のとおりとする。

| 番号  | 成果品の名称                                                                                     | 数量                                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1   | 空中写真撮影                                                                                     |                                                |
| (1) | 空中写真撮影成果<br>数値写真（TIFF 形式）、標定図、<br>撮影記録簿及び精度管理表等、品質評価表、<br>サムネイル画像（JPEG 形式）及び簡易検索ビューワ、その他資料 | 一式（HDD）<br>*サムネイル画像及び簡易検索ビューワについては、市町別に格納（HDD） |
| (2) | GNSS／IMU 解析成果<br>直接標定計算簿、精度検証簿及び地上検証点明細表等                                                  | 一式（HDD）                                        |
| (3) | 同時調整成果表<br>外部標定要素成果表、調整計算簿、精度管理表                                                           | 一式（HDD）                                        |
| 2   | 写真地図データ作成                                                                                  |                                                |
| (1) | 写真地図データ成果<br>写真地図データ（TIFF 形式・JPEG 形式）、<br>位置情報データ（TFW 形式）等                                 | 一式（HDD）<br>市町別格納一式（HDD）                        |
| (2) | 写真地図データ（簡易版）<br>写真地図データ（TIFF 形式・JPEG 形式）、<br>位置情報データ（TFW 形式）等                              | 一式（HDD）<br>市町別格納一式（HDD）                        |
| (3) | 写真地図データ（近赤外線）<br>写真地図データ（TIFF 形式・JPEG 形式）、<br>位置情報データ（TFW 形式）等                             | 一式（HDD）<br>市町別格納一式（HDD）                        |
| (4) | 各種 GIS（ArcGIS、SIS、QuantumGIS）用に作成した各市町単位のプロジェクトファイル                                        | 一式（HDD）<br>市町別格納一式（HDD）                        |
| (5) | 数値地形モデル（DEM）成果<br>数値地形モデル（DEM）、精度管理表等                                                      | 一式（HDD）<br>市町別格納一式（HDD）                        |
| 3   | 数値表層モデル（DSM）成果<br>数値表層モデル（DSM）、精度管理表等                                                      | 一式（HDD）<br>市町別格納一式（HDD）                        |
| 4   | 検査関係資料<br>精度管理表及び品質評価表                                                                     | 一式（HDD）                                        |
| 5   | 打ち合わせ記録簿                                                                                   | 一式（HDD）                                        |
| 6   | 業務報告書                                                                                      | 一式（HDD）                                        |
| 7   | その他、甲が求める資料                                                                                | 一式                                             |

### 第21条 納入期限

納入期限は、2027 年 3 月 31 日とする。

第20条2(2)「写真地図データ(簡易版)」は、撮影完了から概ね1か月以内に納入する。

### 第22条 納入場所

成果品の納入場所は、甲が指定する場所とする。

### 第23条 納入媒体

各成果品の納入媒体は、HDD 形式を基本とする。撮影後1か月以内に納入する写真地図データ（簡易版）については、HDD 形式または DVD 形式とする。

### 第24条 成果の帰属

本業務における成果については、すべて甲に帰属するものとし、乙は甲の許可を得ず、第三者に公表及び貸与はできないものとする。

第 25 条 瑕疵責任

成果品の納入後、成果品に瑕疵が発生された場合は、乙の責任において速やかに不備訂正を行う。

## 撮影範囲図

