

航空写真共同撮影業務委託
特記仕様書

令和2年度航空写真共同撮影業務委託 特記仕様書

第1章 総則

(適用範囲)

第1条 本仕様書は、委託者（甲府市、山梨市、笛吹市、中央市、山中湖村及び富士河口湖町の各市町村）が共同で実施する「航空写真共同撮影業務委託」（以下「本業務」という。）について、必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 本業務は、公正で公平な課税を行うために、課税客体の現況を的確に把握するほか、デジタルデータ化して課税資料の整備を図ることにより、課税事務の合理化・効率化を目的に実施するものである。

(関係法令等)

第3条 本業務の実施にあたって、本仕様書によるほか、以下の関係法令等を遵守するものとする。

- (1) 航空法（昭和27年法律第231号）
- (2) 測量法（昭和24年法律第188号）
- (3) 測量法施行令（昭和24年政令第322号）
- (4) 測量法施行規則（昭和24年建設省令第16号）
- (5) 公共測量 作業規程の準則（平成28年国土交通省告示第565号）
- (6) 国土交通省公共測量作業規定（平成28年国国地190号）
- (7) 地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）
- (8) 地方税法（昭和25年法律第226号）
- (9) 固定資産評価基準
- (10) 委託者の条例、規則、契約約款
- (11) その他関係法令及び通達等

(業務指示及び監督)

第4条 受託者は、本業務を実施するにあたり当該契約に基づく委託者の指定する監督職員と密接な連絡をとり、その指示及び監督を受けなければならない。

(作業計画)

第5条 受託者は、本業務の着手にあたり、以下の書類を委託者に提出し、承認を得るものとする。

- (1) 着手届
- (2) 工程表
- (3) 業務実施計画書
- (4) 品質マネジメントシステム（QMS ISO9001）登録証明書写し
- (5) 環境マネジメントシステム（EMS ISO14001）登録証明書写し

- (6) プライバシーマーク制度 (PMS JISQ15001) 登録証明書写し
- (7) 情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS ISO27001) 登録証明書写し
- (8) その他委託者が必要と定めたもの

(疑義)

第6条 本仕様書の記載内容及び定めのない事項又は疑義が生じた事項については、委託者と受託者がその都度協議を行い、受託者は委託者の指示に従い業務を遂行するものとする。

(関係官公署等への手続き支援等)

第7条 委託者が本業務の実施に必要な関係官公署等への次の手続きについて、受託者は委託者の支援を行うものとする。

- (1) 公共測量の実施についての通知 (測量法第 14 第 1 項・第 39 条)
- (2) 測量成果の使用承認申請 (測量法第 30 条)
- (3) 公共測量実施計画書の提出 (測量法第 36 条)
- (4) 公共測量成果の提出 (測量法第 40 条第 1 項)
- (5) 公共測量の終了についての通知 (測量法第 14 第 2 項・台 39 条)
- (6) 製品仕様書及び品質評価表の作成
- (7) その他必要な手続き

(実施計画及び工程管理と安全の確保)

第8条 受託者は、本業務着手に先立ち、速やかに実施計画書、業務工程表、業務委託着手届、現場代理人等選任届 (経歴書含む) を提出して、その内容を説明し、委託者の承認を受け業務実施する。

- 2 業務実施期間中は実施計画書に基づき、適切な工程管理を行い、作業の進捗状況を随時委託者に報告するものとする。
- 3 受託者は、作業従事者に対する安全の確保について、労働基準法等を遵守し適切な措置を講じなければならない。

(業務実施体制)

第9条 本業務を実施するにあたっては、航空写真撮影及びデジタルオルソ作成について十分な技能及び経験を有する者を配置しなければならない。本業務の主任技術者は、測量士の資格を有するものとし、監理技術者は、空間情報総括監理技術者の資格を有するものとする。

主任技術者と監理技術者は兼務できないものとし、受託者の正規雇用者として、1年以上の在籍しているものとする。

(再委託)

第10条 受託者は、本業務の履行において、本業務の主たる部分を第三者に委託してはならない。

(紛争の回避)

第11条 受託者は、本業務の実施にあたり身分証明書を常時作業員に携帯させ、他人の占有する土地に立ち入る必要がある場合は関係人の請求があれば速やかにこれを提示し、住民との無益な摩擦や紛争をおこなわぬよう十分に注意しなければならない。

(損害賠償)

第12条 受託者は、本業務実施中に生じた諸事故や委託者に与えた損害に対しては、委託者の指示に従って受託者の責任において処理するものとする。

(精度管理)

第13条 受託者は、測量の正確さを確保するため、公共測量作業規程の準則により適切な精度管理を行うものとする。

(検査、完了)

第14条 受託者は、本業務の完了後に委託者の検査を受けるものとし、委託者から仕様書の定めにも適合しないものとして修正の指示があった場合は、速やかに修正を行い再検査の合格を以って完了とする。

2 受託者は、本業務を完了した時は、遅滞なく委託者に対して業務完了報告書、その他必要資料を提出するものとする。

(成果品の瑕疵)

第15条 受託者は、成果品の引き渡し後であっても、受託者の故意または過失などに起因する不良個所が発見された場合は、委託者の必要と認める措置を速やかに行い、それに要する費用はすべて受託者の負担とする。

(成果品の帰属)

第16条 本業務の成果品については、すべて委託者に帰属するものとし、委託者の許可なく他に公表、貸与、使用してはならない。

(個人情報の保護及び秘密の保持)

第17条 受託者は、本業務において、個人情報を取り扱う際は、各市町村の個人情報保護条例を遵守し、情報の漏洩等に十分注意するものとする。

2 受託者は、本業務を通じて知りえた事項、行政情報等を他に漏らしてはならない。また、受託者は委託者の情報資産の安全性を確保しなければならない。

(暴力団排除条例による措置)

第18条 本業務において、各市町村の暴力団排除条例を遵守しなければならない。

(納入期限及び納入場所)

第19条 本業務の納入期限及納入場所は次のとおりとし、納入方法は委託者の指示に従うものとする。ただし、第27条で作成する簡易写真地図データについては、撮影終了後、2週間を目途に納入するものとする。

(1) 納入期限 令和3年2月28日

(但し、山中湖村・富士河口湖町は令和3年1月31日)

(2) 納入場所 委託者の指定場所

第2章 業務概要

(業務概要)

第20条 業務概要は、次のとおりとする。

(1) デジタル空中写真撮影

地上解像度 12 cm 写真地図作成に必要な範囲 (別添の業務範囲図のとおり)

(2) 写真地図作成 752.32 km²

- ① 甲府市 138.00 km² (行政区域212.47 km²の一部)
- ② 山梨市 169.26 km² (行政区域289.80 km²の一部)
- ③ 笛吹市 201.92 km² (行政区域)
- ④ 中央市 31.69 km² (行政区域)
- ⑤ 山中湖村 53.05 km² (行政区域)
- ⑥ 富士河口湖町 158.40 km² (行政区域)

(3) 打合せ協議 1業務

(製品仕様書)

第21条 製品仕様者は、撮影データの内容、構造、品質についての事項を規定するもので、国際規格の「IS19100シリーズ」・国内規格の「JIS X 7100シリーズ」の中から、必要な部分を取り出して体系化した「地理情報標準プロファイル(JPGIS2014)」に準拠するものとする。

(1) 空間参照系の位置座標については、次のとおりとする。

- ① 準拠する測地系 : 世界測地系 (測地成果 2011)
- ② 水平位置の座標値 : 平面直角座標第8系
- ③ 垂直位置の座標系 : 日本水準原点を基準とする高さ

(2) 時間参照系のデータ基準日は、委託者受託者協議の上決定するものとする。

第3章 デジタル空中写真撮影

(撮影計画)

第22条 撮影計画は、撮影実施にあたり、製品仕様書を作成の上、国土地理院の助言のもとに地図情報レベル1000の写真地図精度を保障したカラー撮影とし、山や溪谷地形を十分に考慮した綿密な計画を作成するものとする。

(1) エリアセンサ型デジタル航空カメラを用いて測量用航空写真を撮影。

(2) 地上解像度は12 cmを確保すること。

(3) 撮影コースは6市町村を対象とし、同一コースは直線かつ等高度を基本とする。

(4) 同一コースの隣接空中写真間の重複度 (オーバーラップ) は60%以上、隣接するコース間の重複度 (サイドラップ) は30%以上を標準とする。

(5) 地形等を考慮して、実体空白部を生じないものとする。

- (6) 色の色調は、24 ビット以上とし、パングロマチック画像と RGB 画像、近赤外線画像を取得すること。
- (7) 撮影日は、山中湖村、富士河口湖町区域については令和 2 年 10 月 1 日～11 月中、それ以外の区域については令和 3 年 1 月 1 日前後 20 日を基本とするが、撮影時にできるだけ影が少なくなるよう考慮した期間を委託者と協議の上、設定する。撮影時の天候条件は以下を原則とし、撮影時期を明記する。また、撮影時間は影を最小限とするため概ね午前 10 時から午後 2 時の間とする。

- ① 大気の状態が安定していて、雲、霧、雪、煙及びハレーション等が少ないとき。
- ② 地表が積雪、降水時等の異常な状態でないとき。

(撮影)

第23条 撮影は、次の条件を満たす仕様で行うものとする。

- (1) 航空機及び撮影機材は、作業規程の準則第 165 条に基づき実施するものとする。
- (2) 飛行コースについては、事前に委託者と協議する。
- (3) 撮影飛行中の航空機の位置をキネマティック法により解析するため、固定局を設置する。固定局には電子基準点を用いることを原則とし、撮影区域内との基線距離を原則 50 km以内とする。やむを得ない場合でも 70km を超えないものとする。新設する場合は、1 級基準点測量及び 3 級水準測量に準じて設置する。この際の固定局は、当該撮影個所を内包したエリアから 50 km以内に設置することを標準とする。

(GNSS/IMU 計算)

第24条 GNSS/IMU 計算は、航空機搭載の GNSS/IMU 観測データ及び固定局の観測データを用いて、外部標定要素（撮影時の位置と姿勢）を算出し、所定のファイル形式にまとめるものとする。

なお、品質管理として、GNSS 及び IMU データの欠損の有無、固定局観測データのキネマティック解析結果の評価を行い、点検するものとする。

(数値写真作成)

第25条 数値写真作成は、撮影した原数値写真の統合処理を行い、再撮影が必要か否かを判定するものとする。再撮影の必要があると認められた場合には、受託者の責任において当該コースの全部について、速やかに再撮影を行うものとする。

2 撮影終了後、地図情報レベル 25000 地形図を背景として、次の内容を記載した標定図を作成するとともに、撮影記録簿も併せて作成するものとする。

- (1) 撮影地区名
- (2) コース番号
- (3) 写真主点及び番号
- (4) 撮影縮尺
- (5) 撮影年月日
- (6) その他特記事項

(簡易写真地図データの作成)

第26条 撮影された数値写真より下記内容の簡易写真地図データを作成し、中間成果として第20条の規定により納品するものとする。

- (1) 簡易写真地図データは、課税客体(土地・家屋)の現況を迅速に判読するものであり、接合部の位置ずれ等、歪みや段差については編集していない写真地図データである。なお、色調補正は行うものとする。
- (2) 簡易写真地図データの地上解像度は12cmとする。

(標定点測量)

第27条 標定点は、撮影時に撮影ブロックを調整計算する際に基準となる点をいい、ブロックの形状等を考慮して配置する。区域撮影においては、ブロックの4隅付近と中央部に計5点配置することを標準とし、空中写真上で明瞭な地点を選定するものとする。

2 標定点測量は、GNSSまたはトータルステーション等により、水平位置は基準点測量に準じた観測を行い、標高位置は簡易水準測量に準じた観測を行うものとする。標定点の精度は、水平位置・標高ともに標準偏差0.1m以内とし、品質管理として標定点測量精度管理表にまとめる。

(同時調整)

第28条 同時調整は、デジタルステレオ図化機を用いて、空中三角測量により、パスポイント、タイポイント及び標定点の写真座標を測定し、標定点成果及び撮影時に得られた外部標定要素を統合して調整計算を行い、各写真の外部標定要素の成果値、パスポイント、タイポイント等の水平位置及び標高を定めるものとする。

第4章 写真地図作成

(写真地図作成)

第29条 写真地図作成は、数値写真を中心投影から正射投影に変換し、正射投影画像を作成した後、必要に応じてモザイク画像を作成し、写真地図データファイルを作成するものとする。

- (1) 写真地図の地上解像度は、12cm以内とする。
- (2) 写真地図の精度は以下に示す地図情報レベル1000の精度とする。

地図情報 レベル	水平位置 (標準偏差)	数値地形モデル	
		グリッド間隔	標高点
1000	1.0m以内	10m以内	0.5m以内

- (3) 作成にはデジタルステレオ図化機を用いる。
- (4) 数値地形モデルの作成は、デジタルステレオ図化機等を用いた自動標高抽出技術(ステレオマッチング)により必要な標高データを取得し、数値地形モデルを作成する。標高データは、地表面(DTM)データのほか、家屋の経年異動判読や土地の

傾斜等における課税事務への高度利用を目的として、0.5m 間隔で取得した課税客
体（家屋）を含む表層面（DSM）データも併せて作成するものとする。

(5) モザイク処理は、隣接する正射投影画像をデジタル処理により結合させ、モザイク
画像を作成する。作成したモザイク画像データを目視にて点検し、接合部の位置ず
れや色調差等の不自然な箇所が発見された場合は、補正を行う。

(6) 写真地図データは、数値写真画像の程度、色調について複数のサンプル画像を作成
し、各委託者（6市町村）の確認を得ることとし、確認方法は別途協議する。

2 データファイルはTIFF（但し、山梨市及び富士河口湖町はGeoTIFF）形式及びJPEG
形式とする。また、位置情報ファイルはワールドファイル形式にて、HDD等の電子記
録媒体に格納するものとする。

3 現況をより鮮明に把握するため、陰影部を画像処理にて可視化した陰影部可視化
済み写真地図を作成するものとする。

（メタデータの作成）

第30条 撮影及び写真地図データファイルのメタデータは、製品仕様書に従いファイル管
理及び利用において必要となる事項について作成するものとする。

（品質評価）

第31条 撮影及び写真地図とデータファイルの品質評価は、作業規程第44条に準じ、製
品仕様書が規定するデータ品質を満足しているか評価を行うものとする。

（打合せ協議）

第32条 打合せ協議は、原則、初回・中間・納品の3回とし、必要に応じて各委託者（6
市町村）とそれぞれ行う。なお、初回は6市町村との合同協議とする。

第 5 章 成 果 品

（成果品）

第33条 本業務の納入成果品は、以下のとおりとする。

成果品は、6市町村に対しては、それぞれの行政区域の成果物を作成するものとし、
外付けハードディスク等の記録媒体に格納し、6市町村それぞれ正・副2部納品する
ものとする。

- | | |
|-----------------------|----|
| (1) 航空写真撮影画像データ | 1式 |
| (2) 外部標定要素 | 1式 |
| (3) 撮影記録 | 1式 |
| (4) 精度管理表 | 1式 |
| (5) 撮影標定図 | 1式 |
| (6) GNSS/IMU 計算精度管理表 | 1式 |
| (7) 標定点証明簿（写真を含む） | 1式 |
| (8) 数値地形モデル（DTM及びDSM） | 1式 |

(9) 簡易写真地図データファイル	1 式
(10) 写真地図データファイル	1 式
(11) 陰影部可視化済み写真地図データ	1 式
(12) 品質評価表	1 式
(13) メタデータ	1 式
(14) 打合せ協議記録簿	1 式
(15) その他委託者が必要と判断したもの	1 式

以 下 余 白