

雲南市固定資産税業務等に伴うデジタル航空写真撮影及び
デジタルオルソ画像データ作成業務

仕 様 書

平成 29 年 4 月

雲南市 税務課

第1章 総 則

(適用範囲)

第1条 本仕様書は、雲南市(以下「発注者」という)が、受注者へ委託する「雲南市固定資産税業務等に伴うデジタル航空写真撮影及びデジタルオルソ画像データ作成業務」(以下本業務という)に適用するものとする。

(目的)

第2条 本業務は、雲南市が固定資産税の課税の適正化と公平化並びに課税業務の円滑な運営を図る為の基礎資料とするほか、庁内で共通利用可能なデジタルオルソ画像データを作成し、行政事務の効率化・高度化及び住民サービスの向上に資することを目的とする。

(準拠する法令等)

第3条 本業務の実施にあたっては、本特記仕様書の定めによるほか、次に掲げる法令(法律に基づく政令、省令、告示、通達等を含む。)等の規程を遵守して遂行しなければならない。

- (1) 測量法
- (2) 測量法施行令
- (3) 測量法施行規則
- (4) 国土交通省公共測量作業規程の準則及び運用と解説
- (5) 国土交通省「公共測量作業規程記載要項」
- (6) 国土地理院「JPGIS(地理情報標準プロファイル ver.2.1)」
- (7) 航空法
- (8) 島根県設計・測量・調査等業務共通仕様書
- (9) 雲南市公共測量作業規程
- (10) 地方税法
- (11) 地方税法附則
- (12) 地方税法施行規則
- (13) 地方税法及び同法施行に関する取り扱いについての依命通達
- (14) 固定資産評価基準
- (15) 雲南市個人情報保護条例
- (16) 雲南市個人情報保護条例施行規則
- (17) 雲南市財務規則
- (18) 雲南市の諸条例規則
- (19) その他関係法令

(疑義等の解決)

第4条 本業務の実施にあたり、本特記仕様書に記載のない事項又は疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議の上、発注者の指示に従うものとする。

(個人情報保護)

第5条 本業務を実施するにあたり、雲南市個人情報保護条例及び雲南市個人情報保護条例施行規則を遵守するとともに、個人情報保護と情報セキュリティの観点から一般財団法人日本情報経済社会推進協会のISO/IEC27001(情報セキュリティマネジメントシステム:ISMS)及びJISQ15001(プライバシーマーク)の認証を受注者の作業拠点で取得していなければならない。

(守秘義務)

第6条 受注者は、本業務履行上知りえた情報、図面及び資料等について第三者に漏らしてはならない。

(保有資格)

第7条 受注者は、本業務を実施するにあたり、以下の資格を保有しているものでなければならない。

- (1) ISO9001(品質マネジメントシステム)
 - (2) ISO/IEC27001(情報セキュリティマネジメントシステム:ISMS)
 - (3) JISQ15001(プライバシーマーク)
- 2 本業務は、測量及び地理空間情報分野の高度な技術が求められる計画(調査)・解析、技術監理等が必要な業務であることから、以下の資格を保有する者が、複数名在籍していることとする。
- (1) 空間情報総括監理技術者

(提出書類)

第8条 本業務の着手にあたり、発注者は以下の書類を受注者に提出し、承認を得るものとする。
また、それらの変更についても同様とする。

- (1) 業務着手届
- (2) 業務実施計画書
- (3) 業務実施工程表
- (4) 管理技術者選任届
- (5) 管理技術者届
- (6) 管理技術者経歴書
- (7) 資格証明書の写し
- (8) 照査技術者選任届
- (9) 照査技術者届
- (10) 照査技術者経歴書
- (11) 「空間情報総括監理技術者」の資格証明の写し
- (12) 「ISO9001(品質マネジメントシステム)」の認証の写し
- (13) 「ISO/IEC27001(情報セキュリティマネジメントシステム:ISMS)」の認証の写し
- (14) 「JISQ15001(プライバシーマーク)」の認証の写し
- (15) その他発注者の指示する書類

(管理技術者)

第9条 管理技術者は、以下のとおりとする。

- (1) 受注者は、業務着手前に管理技術者選任届を発注者に提出して発注者の承認を得るものとする。
- (2) 受注者は、本業務に従事させる管理技術者として、空間情報総括監理技術者の資格を有する技術者を選任するものとし、成果の品質向上に尽力するものとする。
- (3) 受注者は、本業務に従事させる管理技術者として、業務全般にわたり技術的管理ができる経験豊富な技術者を選任するものとする。
- (4) 受注者は、健康保険証の写し等の「直接的な雇用関係」が確認できる資料を提出するものとする。

(照査技術者)

第10条 照査技術者は、以下のとおりとする。

- (1) 受注者は、業務着手前に照査技術者選任届を発注者に提出して発注者の承認を得るものとする。
- (2) 受注者は、本業務に従事させる照査技術者として、業務全般にわたり技術的管理ができる経験豊富な技術者を選任するものとする。
- (3) 受注者は、健康保険証の写し等の「直接的な雇用関係」が確認できる資料を提出するものとする。
- (4) 照査技術者は、前条に規定する管理技術者を兼ねることができない。

(工程管理)

第11条 受注者は、工程表及び精度管理基準に基づき適正な工程、精度管理等を行い、業務進捗状況について随時発注者に報告するものとする。

(公共測量等への手続き)

第12条 測量法等に基づく、「測量標の使用」、「測量成果の使用承認」、「公共測量実施計画書」、「測量成果の提出」等の公共測量手続きは、受注者が適切な時期に必要な書類を用意するものとする。

(貸与資料)

第13条 発注者は、本業務に必要な資料として、その必要な限度において、受注者に貸与するものとする。

- 2 受注者は、発注者から貸与された資料の取扱いについて十分な注意を払うとともに、これを破損し、若しくは紛失し、又は盗難等の事故のないよう厳重に管理しなければならない。
- 3 受注者は、本業務の実施を完了したときは、速やかに貸与された資料を発注者に返却するものとする。万一亡失、汚損、破損の場合は、受注者において一切の責任を負うものとする。

(再委託の禁止)

第14条 受注者は、業務の全般又は主要な部分を一括して第三者に委託してはならない。ただし、発注者の承認を受けた場合は、この限りではない。

(諸事故の処理)

第15条 本業務において事故があったときは、所要の措置を講ずると共に、事故発生の原因及び経過、被害の内容等について速やかに発注者に報告し、発注者の指示を仰ぐものとする。なお、本業務によって生じた諸事故及び第三者に与えた損害は、全て受注者の責任により解決するものとする。

(成果品の帰属)

第16条 成果品はすべて発注者に帰属するものとし、受注者は発注者の許可無くこれを使用し、又は流用してはならない。

(瑕疵担保責任)

第17条 成果品の納入後、成果品に瑕疵が発見された場合は、発注者の指示に従い、受注者の負担において、必要な修正を行うものとする。

(完了検査)

第18条 受注者は、業務の実施を完了したときは、第 37 条に定める所定の成果品を発注者に提出し、管理技術者立会いの上、発注者の検査を受けなければならない。

2 前項の検査の結果、成果品が合格しなかった場合は、速やかに必要な修正を行い、発注者の再検査を受けなければならない。

(打合せ協議)

第19条 受注者は、本業務に係る打合せを各工程の業務着手時及び業務中に必要な場合は、発注者と十分な打合せを行うものとする。また、打合せ毎に「打合せ記録簿」を作成し、発注者の承認を得た上で、発注者と受注者各 1 部ずつ保管するものとする。

(成果品の納入場所)

第20条 成果品の納入場所は、雲南市税務課とする。

(工期)

第21条 本業務の実施期間は、契約日の翌日から平成 29 年 9 月 29 日までとする。

第2章 業 務 概 要

(業務の概要)

第22条 本業務の概要は、以下のとおりとする。

(1) デジタル航空写真撮影(雲南市全域) $A=553.37\text{km}^2$

① 地上解像度 12.0cm(撮影基準面の平均値)

② 撮影コース数 19 コース

③ 標定点 9 点

④ 撮影主点 1267 点

なお、上記②から④については、別紙計画図による参考値とする。

(2) デジタルオルソ画像データ作成(雲南市全域) $A=553.37\text{km}^2$

① 地上画素寸法 12.5cm

(3) 道路台帳事業等に利用する為、公共測量作業規程に定められた縮尺 1/1,000 以上の精度を有する地形図を作成できるデジタル航空写真撮影成果とする。

(4) 税務課及び建設総務課等が使用するシステムへインストール可能なデジタルオルソ画像データとする。

(作業工程)

第23条 本業務の作業工程は、以下のとおりとする。

(1) デジタル航空写真撮影(地上解像度 12.0cm(撮影基準面の平均値))

① 計画

② 総運航

③ 撮影

④ 滞留

⑤ GNSS/IMU計算

⑥ 数値写真作成

(2) デジタルオルソ画像データ作成(地上画素寸法 12.5cm)

(3) 製品仕様書・品質評価

第3章 デジタル航空写真撮影

(撮影計画)

第24条 撮影計画は、後続業務を考慮し、以下に定める数量及び、条件にて計画を定めるものとする。

- (1) 建物等の倒れ込みが少なく、鮮明且つ正確な画像が取得できるよう同一コースのオーバーラップは60%以上、サイドラップは30%以上とする。
- (2) 撮影計画は雲、煙霧及びハレーションが無い時期に撮影が行えるよう計画するものとする。
- (3) 基準面は、原則として撮影区域に対して一つを定めるが、現地の比高差などを考慮してコース計画を行うものとする。
- (4) 地形などを考慮し撮影範囲内で空白部が生じないように計画するものとする。

(撮影)

第25条 撮影は、気象状況が良好な日とする。また、再撮影の場合を除き、同一コースの撮影は一度で完了させ、撮影日が複数日にならないよう撮影することを原則とする。なお、撮影を行う時間帯は建物の影を最小限とする為、午前10時から午後2時の間に実施するものとする。

- (1) 航空機
 - ① 撮影に必要な装備をし、所定の高度で安定・有視界飛行を行えるものとする。
 - ② 撮影時に飛行姿勢及び航空カメラの水平規正、変流修正角度のいずれにも関係なく常に写角を完全に確保できるものとする。
- (2) 撮影用カメラ及びGNSS/IMU装置
 - ① FMC装置（対地速度とシャッター速度に起因する画像のブレを補正する装置）及びGNSS/IMU装置（慣性計測装置）を搭載したエリアセンサー型デジタルカメラ（UltraCamXp若しくはDMC II230）又はラインセンサー型デジタルカメラ（ADS80）と同等以上の性能を有するデジタル航空カメラを使用するものとする。
 - ② GNSS/IMU装置は、次表に掲げるもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

項 目		性 能
GNSS測量機	水平位置	0.3m
	高さ	0.3m
	データ取得間隔	1 秒
IMU	ローリング角	0.015 度
	ピッチング角	0.015 度
	ヘディング角	0.035 度
	データ取得間隔	0.016 秒

③GNSS/IMU装置は、6ヶ月以内にキャリブレーションを実施したものとする。

- (3) 撮影検査は、デジタル航空写真撮影終了後、速やかに以下の項目について検査を行い、

再撮影の必要がある場合は、速やかに実施するものとする。

① 撮影コースの適否

② 撮影画像及び色調の調子

③ 撮影成果の精度管理においては、公共測量作業規程に定められている内容は必須とし、追加で複合画像調整精度管理表も納品するものとする。

- (4) 地上参照局同時観測は、デジタル空中写真撮影を実施するにあたり、航空機に搭載した GNSS と同期して観測する地上 GNSS 観測点を設置するものであり、国土地理院設置の電子基準点を使用する場合は、当該撮影範囲から最短の距離にあるもの、及び当該撮影範囲を内包できるように複数の点を選点するものとする。デジタル空中写真撮影時には、航空機及び地上 GNSS 基準局で同時期に GNSS データを取得するものとする。

(GNSS / IMU 計算)

第26条 GNSS/IMU計算は、航空機に搭載されたGNSS/IMUのデータ、写真撮影時刻データ等から画像処理に必要な要素を求め、撮影時の位置及び姿勢データ等をとりまとめるものとする。

(数値写真作成)

第27条 数値写真作成は、パנקロマティック(白黒)、RGB(カラー)のデジタル航空カメラの取得画像を統合処理するものとする。その後に点検を行い、精度管理表等を作成し、再撮影が必要か否かを判定するものとする。点検結果により再撮影の必要がある場合は、受注者の責任において速やかに再撮影を実施するものとする。なお、保存するデータファイル形式はTIFF形式とし、非圧縮で記録媒体に格納するものとする。

第4章 デジタルオルソ画像データ作成

(作業概要)

第28条 前章にて撮影されたデジタル空中写真撮影成果及び GNSS/IMU 計算結果等を用いて DTMデータ(数値地形モデルデータ)を作成し、地上画素寸法 12.5cmの成果を作成するものとする。

(標定点の設置)

第29条 標定点は、撮影時にブロックを調整計算する際に基準となる点をいい、ブロック形状等を考慮して配置する。一般的な矩形状のブロックの場合、ブロックの4隅に配置することを標準とする。標定点は写真上で明確に判断できる点とする。標定点は、現地にてGNSSもしくはトータルステーションにて4級基準点測量以上の精度基準に準じて設置する。

(同時調整)

第30条 デジタルステレオ図化機を用い、GNSS/IMU計算結果を空中三角測量によって、パスポイント、タイポイント、評定点の写真座標を測定し、評定点成果及び撮影時に得られた外部評定要素を統合して調整計算を行い、各写真の外部評定要素の成果値、パスポイント、タイポイント等の水平位置及び標高を決定するものとする。同時調整時の制限値は以下の内容とする。

- (1) 評定点のどれか1点を用いて調整計算を行った後、その他の点を検証点とし、公共測量作業規定第80条の水平位置及び標高の制度を満たすかを点検するものとする。
- (2) 評定点の残差は、デジタル航空カメラ撮影の場合、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を超えないものとする。
- (3) 各空中写真上でのパスポイント及びタイポイントの交差残差は、デジタル航空カメラ撮影の場合、標準偏差が0.75画素以内及び最大値が1.5画素以内とする。

(数値地形モデル作成)

第31条 数値地形モデル作成は、前章で撮影された数値写真及びGNSS/IMU計算結果等を用いてステレオモデルを作成し、ステレオマッチングの手法等により10m間隔で作成するものとし、必要に応じてブレイクラインで補間するものとする。国土地理院発行の数値地形図50mメッシュを使用してはならない。

(デジタルオルソ画像作成)

第32条 デジタルオルソ画像作成は、数値地形モデル作成後、デジタル画像自動処理システムを用いて作成するものとする。

- 2 デジタルオルソ画像は、図郭単位にワールドファイル仕様の位置情報を付加した形式で作成するものとする。

第5章 製品仕様書・品質評価

(要旨)

第33条 地理情報標準ファイル(JPGIS)は、製品の仕様及び品質、情報等を一括して統合管理する為に作成するものであり、以下の内容で構成されるものである。

- (1) 製品仕様書作成
- (2) メタデータ作成
- (3) 品質評価表作成

(製品仕様書作成)

第34条 製品仕様書作成は、公共測量作業規程の準則及び本仕様書に基づき、受注者が代行して作成するものとする。製品仕様書を作成する測量成果は以下のとおりとする。

- (1) デジタル空中写真撮影
- (2) 写真地図作成

(メタデータ作成)

第35条 メタデータ作成は、本業務の測量成果を前条で作成された製品仕様書に基づいてファイル管理及び利用上必要な事項、品質評価項目についてメタデータとして作成するものとする。

(品質評価)

第36条 品質評価は本業務の測量成果について、製品仕様書で規定するデータ品質を充足しているか評価を行うものとする。

- 2 受注者は、品質評価手順に基づき実施するものとする。
- 3 評価の結果、品質要求を充足していない事項が発見された場合は、受注者の負担で解決するものとする。

第6章 成果品

(成果品)

第37条 本業務の成果品は以下のとおりとする。

- | | |
|---------------------------|----|
| (1) デジタル航空写真画像データ | 1式 |
| (2) 撮影標定図 | 1式 |
| (3) 撮影記録 | 1式 |
| (4) オルソ画像データ TIFF 及びIMG形式 | 1式 |
| (5) 各種精度管理表 | 1式 |
| (6) 測量成果簿 | 1式 |
| (7) GNSS/IMU 計算成果簿 | 1式 |
| (8) 報告書 | 1式 |
| (9) 製品仕様書 | 1式 |
| (10) メタデータ | 1式 |
| (11) 品質評価表 | 1式 |
| (12) その他発注者が必要と認めたもの | 1式 |