

水俣市航空写真撮影及び写真地図作成業務仕様書

第1章 総則

(趣旨)

第1条 本仕様書は、水俣市（以下「発注者」という。）が令和9基準年度及び令和12基準年度評価替えに向けて、固定資産税の均衡かつ適正な課税の推進及び納税者の評価に対する理解の促進に資することを目的として実施する「水俣市航空写真撮影及び写真地図作成業務」（以下「本業務」という。）に関し、受注者が遵守しなければならない作業の仕様を定めるものとする。

(準拠法令)

第2条 本業務の実施に当たっては、本仕様書によるほか、以下に示す関係法令・規程等に準拠して行うものとする。なお、各法令は政令・規則等を含むものとする。

- (1) 地方税法（昭和25年法律第226号）
- (2) 測量法（昭和24年法律第188号）
- (3) 航空法（昭和27年法律第231号）
- (4) 地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）
- (5) 官民データ活用推進基本法（平成28年法律第103号）
- (6) デジタル社会形成基本法（令和3年法律第35号）
- (7) 情報処理の促進に関する法律（昭和45年法律第90号）
- (8) 個人情報保護に関する法律（平成15年法律第57号）
- (9) 水俣市公共測量作業規程（平成18年訓令第17号）
- (10) 作業規程の準則（平成20年3月31日国土交通省告示第413号）
- (11) 固定資産評価基準（昭和38年自治省告示第158号）
- (12) 固定資産現況調査標準仕様書（一般財団法人資産評価システム研究センター）
- (13) 水俣市契約事務規則（令和2年規則第12号）及び諸規則
- (14) その他関係法令、通達、通知等

(業務の執行体制)

第3条 本業務遂行にあたり、受注者は、本業務の意図及び目的を十分に理解し、技術面の管理及び円滑な業務の進捗を図るために、次に掲げる基準を全て満たす体制で業務を行わなければならない。なお、契約時には前記を証明する書類の提出を行わなければならない。

- (1) 主任技術者は、測量法に基づく測量士の資格を保有するものとし、九州内の地方公共団体発注における固定資産税課税客体調査業務の用途での利用を目的とした「航空写真撮影及び写真地図作成に関する業務」を過去5年以内（令和3年度から令和7年度）に経験し、かつ、同業務の業務実績を累計5年以上持つ業務に精通した経験豊富な技術者を選任するものとする。
- (2) 照査技術者は、測量及びGISに関する業務を過去5年以内（令和3年度から令和7年度）に経験し、かつ、空間情報総括監理技術者資格を保有するものとし、本業務の品質確保のため技術上の照査を行うものとする。なお、照査技術者は、本業務のその他配置技術者との兼務はできないものとする。
- (3) 九州内の人口15万人以下かつ面積100km²以上の自治体における航空写真撮影、写真地図作成実務経験がある者が、体制内に1名以上存在すること。

(作業計画)

第4条 受注者は、本業務計画・時期・方法等の細部計画書を本業務着手時までに作成し、契約後速やかに発注者に提出し承認を得なければならない。また、それらの

変更についても同様とする。

(工程管理)

第5条 受注者は、本業務に支障をきたすことのないように、各工程の中間及び終了時に所要の社内検査を行うものとし、その実施方法及び結果について発注者に報告するものとする。なお、発注者は、各工程において必要に応じて適宜立入検査を行うことができるものとする。

(権利・義務の譲渡等)

第6条 受注者は、本業務の契約から生じる一切の権利・義務を第三者に譲渡又は貸与してはならない。

(一括再委託等の禁止)

第7条 受注者は、本業務の全部を一括して第三者に委託してはならない。また、本業務の全体的な総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断、航空写真撮影、写真地図作成については再委託することを禁止する。

その他の業務について再委託する場合は、あらかじめ書面により発注者の承諾を得ることとする。

また、本業務に使用する航空機及びデジタル航空カメラは、受注者又は受注者と資本関係を有する会社において、直接的かつ継続的に会社の所有に属するもの（落札決定日において連続1年以上直接所有かつ実働可能状態にあるものに限る。）を使用する。また、契約時には前記を証明する書類として、組織図、会社規程及びカメラの保守契約書等を提出するものとする。なお、提出書類の様式は任意とする。

(貸与品)

第8条 発注者は、本業務に必要と認められる資料を受注者に貸与するが、受注者は亡失はもちろん、汚損・破損のないよう取扱いには十分注意するものとする。受注者は借用の際、借用書を発注者に提出することを原則とする。

(秘密の保持)

第9条 受注者は、本業務の遂行上知り得た全ての情報を他に洩らしてはならない。

(個人情報の取扱い)

第10条 受注者は、本業務を実施するに当たり、個人情報を取り扱う場合には、水俣市個人情報保護法施行条例他、個人情報の取扱いに関する規程を厳守するものとする。また、万が一、個人情報の漏洩等安全確保の上で問題となる事案が発生し、又は発生するおそれがあることを知ったときは、受注者は速やかに発注者に報告し、発注者の指示に従い、原因究明等必要な措置を講ずるものとする。

(情報セキュリティ・品質管理等について)

第11条 受注者は、情報セキュリティ及び品質管理体制等の観点から、JISQ15001（プライバシーマーク）、ISO9001、ISO27001の認証資格を取得していなければならない。

(事故の処理)

第12条 受注者は、本業務遂行中に事故等が生じた場合は、直ちに発注者に報告しその指示を受けなければならない。

(損害賠償)

第13条 受注者は、本業務遂行中に第三者に与えた損害については、受注者が責任を持って賠償しなければならない。

(関係官公署等との折衝)

第14条 受注者は、本業務遂行中に、関係者又は関係官公署と折衝を必要とする事項が生じた場合は、発注者に申し出て指示を受けるものとする。

(土地の立ち入り)

第15条 本業務は、公有地内で実施することを原則とするが、私有地に立ち入る必要がある場合は道路法第66条を遵守し、住民との紛争等を起こさないように十分注意するものとする。

(成果品の帰属)

第16条 本業務で得られた成果は全て発注者に帰属し、受注者は発注者の許可なく第三者に公表・貸与してはならない。

(工期)

第17条 本業務の工期は、契約締結日から令和9年3月17日までとするが、受注者は各工程で発注者が指示する成果品を納入するものとする。

(成果品の検収)

第18条 受注者は、第16条における成果品について発注者の検査を受けなければならない。発注者は、成果品の検査の結果、仕様書又は協議で決定・変更した事項（協議簿に記載する）等との相違があると認めた場合には、期日を定めて受注者に成果品を再提出させることができる。この場合において再提出に要する費用は受注者の負担とする。

(契約不適合責任)

第19条 本業務完了後といえども、納入成果品が本仕様書に定める仕様、品質又は数量に関して契約内容に適合しない場合は、成果品の納入後1年間、受注者の負担において、納入成果品の補修、代替物の引渡し又は不足分の引渡しによる履行の追完をする責を負うものとする。

(業務数量の変更等)

第20条 本業務完了後又は本業務途中で仕様内容の著しい変更が生じた場合、若しくは作業数量に著しい増減が生じた場合については、発注者と受注者が協議の上、本契約を変更出来るものとする。ただし、軽微な増減については、変更を行わないものとし、その算出方法については、発注者の設計変更図書に基づくものとする。

第2章 業務概要

(業務概要)

第21条 本業務は、令和9基準年度及び令和12基準年度評価替えに向けて適正な課税を行うために、固定資産課税客体の把握のための基礎資料及び全庁で活用できる共用空間データとなる写真地図（デジタルオルソ画像）の作成作業等に必要な空中写真を効率的に撮影することを目的とし、GNSS／IMU装置を用いたデジタル航空カメラによる空中写真の撮影を行うものとする。なお、業務対象範囲は水俣市全域とし、業務概要は以下のとおりとする。

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| (1) 航空写真撮影（地上分解能12.5cm以内） | 163.29km ² |
| (2) 写真地図作成（地図情報レベル1000） | 163.29km ² |

なお、本業務の撮影成果は、公共測量において数値地形図データ（地図情報レベル1000）作成時に対応可能な精度を保持するものとする。

(空間参照系)

第22条 データの位置座標は、以下の定義に基づくものとする。また、電子基準点、三角点、水準点等の標高成果は、令和7年4月1日に国土地理院が改訂した、衛星測位を基盤とする最新の値「測地成果2024」に基づくものとする。

- | | |
|--------------|-----------|
| (1) 準拠する測地系 | 世界測地系 |
| (2) 水平位置の座標系 | 平面直角座標第Ⅱ系 |

- (3) 垂直位置の座標系 東京湾平均海面を基準とする標高 (TP)
 (4) 時間参照系 日本の地方時 (日本標準時) とする時刻
 (製品仕様書)

第23条 受注者は、本作業着手時に、作成するデータ成果の全てにおける要求品質及び品質評価方法に関する製品仕様書を作成して発注者の承認を得るものとする。なお、製品仕様書は、国土地理院が定める「地理情報標準プロファイル (JPGIS) 2014」に準拠するものとする。また、以下の内容等について体系的に記載するものとする。

項目	記載内容
概覧	地理空間データ製品の概要に関する情報を記載
適用範囲	製品仕様書の適用範囲・階層レベルに関する情報を記載
データ製品識別	地理空間データ製品の名称、作成日、問い合わせ先及び地理記述 (空間的範囲) 製品仕様書の適用範囲・階層レベルに関する情報を記載
データ内容及び構造	地理空間データの内容と構造に関する詳細な応用スキーマ (UML クラス図等) について記載
参照系	地理空間データの空間参照系及び時間参照系に関する情報を記載
データ品質	地理空間データの品質要求・品質評価手順をデータ品質要素毎に記載
データ製品配布	数値写真・外部標定要素に関する符号化規則について記載
メタデータ	地理空間データの説明するデータについて記載
その他	上記事項以外で必要と思われる情報について記載

(公共測量の手続き)

第24条 本業務に関する次の書類等は、受注者が発注者に代行して作成を行うものとする。

- (1) 公共測量実施計画書の提出 (測量法第36条)
- (2) 公共測量の実施についての通知 (測量法第14条第1項)
- (3) 測量標・測量成果の使用承認申請 (測量法第26条、第30条及び第44条)
- (4) 機器等及び作業方法に関する特例 (作業規程の準則第17条)
- (5) 公共測量成果の提出 (測量法第40条第1項)
- (6) 公共測量の終了についての通知 (測量法第14条第2項)

(打合せ協議)

第25条 受注者は、本業務期間中、発注者と常に密接な連絡をとり、業務の方針、条件等の疑義をただすものとし、その内容については、その都度受注者が書面 (打合せ記録簿) に記録し、相互に確認しなければならない。なお、打合せは、業務着手時1回、中間時1回、業務完了時1回の計3回を基本とするが、別途必要がある際は、その都度打合せを行うものとする。

第3章 航空写真撮影

(要旨)

第26条 本業務は、正確な固定資産税の課税客体調査及び課税資料整備を目的とする。このため、空中直接定位システム (GNSS/IMU装置) を搭載し、航空機や航空カメラの位置及び姿勢を検出し、あらかじめ計画した撮影コースに航空機をナビゲーションし、航空写真の主点を指定して撮影を行うものとする。

(地図情報レベル及び地上画素寸法)

第27条 デジタル航空カメラで撮影する数値写真の地上画素寸法及び地図情報レベルとの関連は、以下の表を標準とする。

地図情報レベル	地上画素寸法 (B:基線長、H:対地高度)
1000	$180 \text{ mm} \times 2 \times B [\text{m}] \div H [\text{m}] \sim 240 \text{ mm} \times 2 \times B [\text{m}] \div H [\text{m}]$

(航空機及び機材)

第28条 撮影に使用する航空機及びデジタル航空カメラ等は、以下の性能を有するものとする。

- (1) 航空機は、GNSS/IMU装置のGNSSアンテナを機体頂部に設置可能であり、撮影に必要な機器を装備した状態で等高度の安定した飛行を行えることとする。
- (2) 撮影時の飛行姿勢、デジタル航空カメラの水平規正及び偏流修正角度のいずれにも妨げられることなく常に写角が完全に確保されていることとする。
- (3) デジタル航空カメラ及びGNSS/IMU装置は、公共測量での使用実績があり、かつ数値地形図データ(地図情報レベル1000)に対する精度検証等が事前に行われている機器を使用する。また、契約時には前記を証明する書類として、数値地形図データ(地図情報レベル1000)での使用実績がわかる契約書、実施計画書、業務報告書、TECRIS等の写しを提出するものとする。なお、提出書類の様式は任意とする。
- (4) デジタル航空カメラは、図化作業等への汎用性に留意し、エリアセンサー型のデジタル航空カメラとし、FMC(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)及びジャイロ架台(飛行時の傾きを軽減する装置)を装備する。
- (5) 撮像素子は、破損素子が少なく、ラジOMETリック解像度は、赤、緑、青等の各色12ビット(RGB36ビット、4096階調)以上で、ノイズが少ない高画質の画像が出力できることとする。
- (6) キネマティックGNSS解析ソフトウェアは、基線ベクトル解析が可能であり、最適軌跡解析ソフトウェアは、空中写真の露出された位置及び傾きが算出可能であることとし、共に、解析結果の評価項目を表示できることとする。
- (7) GNSS/IMU装置は、ボアサイトキャリブレーションを実施したものを用い、撮影前6ヶ月以内にキャリブレーションを実施した装置であることとする。また、契約時には前記を証明する書類として、GNSS/IMU装置の校正記録を提出するものとする。なお、提出書類の様式は任意とする。

(撮影計画及び撮影)

第29条 撮影計画は、発注者が過年度に実施した別紙の「撮影標定図」(令和5年度撮影)を参考に、以下に定める条件を考慮して立案を行い発注者の承認を得るものとする。

- (1) 撮影時の地上画素寸法は、11.5cmを標準とし、地形等の状況により実体空白部を生じないようにする。
- (2) 撮影計画においては、基準点(調整点)の配置を考慮するが、基準点の位置特定が困難な地域にあっては、対空標識の設置を行うものとし、その場合は撮影に先立って設置し、撮影点検後再撮影等の問題がなければ速やかに撤去する。
- (3) 同一コースの撮影は直線かつ等高度で撮影する。
- (4) 同一コース内の隣接空中写真との重複度(オーバーラップ)は60%、隣接コースの空中写真との重複度(サイドラップ)は40%を標準とする。
- (5) 撮影の方向及び撮影主点は、撮影区域の地形による比高差等を考慮し、別紙の

「撮影標定図」(令和5年度撮影)を参考に南北に飛行する事を基本とし、できる限り前回撮影時と同一地点での撮影計画を作成すること。

- (6) 撮影区域を完全にカバーできるよう、撮影コースの始めと終わりの撮影区域外をそれぞれ最低1モデル以上撮影する。
- (7) 撮影基準面は撮影区域の地形等を考慮して適切に設定を行う。
- (8) 対地高度は、地上画素寸法、素子寸法及び画面距離から求めるものとする。
- (9) GNSS基準局は、国土地理院の設置する電子基準点(芦北、出水、鹿児島大口)を使用するものとするが、撮影対象地域内との基線距離を原則50km以内(やむを得ない場合70kmを超えないこと)とし、GNSS/IMU装置の位置をキネマティックGNSS解析で決定するためのGNSS観測を行う。
- (10) 撮影前後に整数値バイアス決定及びIMUドリフト初期化のために、直線飛行と旋回飛行を行うものとする。
- (11) 新しい技術を用いた撮影手法によるものである場合、第24条の公共測量の手続き時において、作業規程の準則第17条の申請書類を作成し、適切な手続きの下、受理されるものでなければならない。また、その時において国土地理院に提出を求められた技術資料及びその作成にかかる費用については受注者の負担とする。

(撮影期日)

第30条 撮影期日は、機体等の準備が完了してから、原則として10月下旬から12月下旬の気象状態が良好で大気の状態が安定している撮影に適した日を選んで行うものとし、時間帯については正午を中心とした前後2時間とし、GNSS衛星の配置が良好な時とする。

(GNSS/IMU計算)

第31条 GNSS/IMU計算は、GNSS基準局及び航空機搭載のGNSS観測データを解析し、直接定位装置のIMUデータと撮影時刻データを利用して撮影主点の外部標定要素を求めるものとする。また、計算結果はテキストファイル等の汎用的なファイルに格納し、精度点検を行い再撮影の必要性を判断するものとする。

(数値写真の作成)

第32条 数値写真の作成は、パנקロ画像及びRGB等のカラー画像を合成して作成するものとする。作成した数値写真は精度点検を行い、再撮影の必要性を判断するものとする。数値写真には撮影期日、コース番号、写真番号等の情報を付加し、データファイル形式はTIFF形式とし、非圧縮で格納するものとする。

(サムネイル画像の作成)

第33条 サムネイル画像の作成は、数値写真の内容を容易に確認することを目的として作成するものとする。解像度は、発注者と受注者が協議の上決定するものとし、以下のとおり電子記録媒体に記録するものとする。

- (1) ファイル名は数値写真のファイル名に準じる。
- (2) 画像ファイルはJPEG形式とする。

(点検及び再撮影)

第34条 点検及び再撮影は、数値写真作成後速やかに行い、撮影高度の適否、撮影コースの適否、実体空白部の有無等、写真の傾きや回転量の適否、数値写真の画質等の点検を行い再撮影の必要性の判断を行うものとする。点検の結果、再撮影の必要がある場合は速やかに再撮影を行わなければならない。

(簡易オルソ画像作成)

第35条 簡易オルソ画像作成は、固定資産課税事務の円滑化に資するため、写真地図の速報版(以下「簡易オルソ画像」という。)を以下のとおり作成するものとする。

る。

- (1) 内部標定要素（デジタル航空カメラの焦点距離、画郭）、外部標定要素（G N S S / I M U 計算データ）及び既成の標高データをもとに作成した数値地形モデルを用いて、中心投影の数値写真から、写真上の像の位置ズレを補正する正射変換を行い、各正射画像を自動処理により接合（モザイク）し、簡易オルソ画像の作成を行うものとする。
- (2) 作成された簡易オルソ画像は、世界測地系の国土基本図郭単位に切り出し処理を行う。なお、画像ファイル形式は非圧縮のT I F F形式とする。
- (3) 簡易オルソ画像は、最新の航空写真を早期に庁内各部署にて閲覧することも目的としているため、撮影作業完了後1ヶ月前後を目標に、位置情報ファイルと合わせて納品を行うものとする。

（標定図の作成）

第36条 標定図の作成は、撮影結果に基づき数値地図25000又は50000を背景として、数値地形図データファイル形式で以下の項目を表示して作成するものとする。また、標定図の電子データ（P D F形式）は、他の撮影成果とともに電子記録媒体（HDD）に格納するものとする。

- | | |
|-------------------|--------------|
| (1) 撮影期日 | (2) 撮影縮尺 |
| (3) 撮影コース及び写真主点番号 | (4) その他必要な項目 |

（標定点の設置・測量）

第37条 標定点の設置・測量は、撮影計画に基づき、数値写真上で明確に判読可能な地上構造物等を選定するとともに、設置された標定点（対空標識を含む）について、ネットワーク型R T K - G N S S 観測により水平位置及び標高の測定を単点観測法により行うものとする。

（同時調整）

第38条 同時調整は、デジタルステレオ図化機等によりパスポイント・タイポイント及び基準点等の写真座標を自動又は手動で測定し、G N S S / I M U 装置により得られた外部標定要素との調整計算を行った上で、各数値写真の外部標定要素及びパスポイント・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。

（精度検証）

第39条 精度検証は、設置したいずれかの基準点について調整計算を行い、その他の点を検証点として精度点検を行う。なお、同一ブロック内における基準点の残差、パスポイント・タイポイントの残差、隣接ブロック間のタイポイントの較差は、以下の許容範囲を超えないものとする。

- (1) 同一ブロック内の基準点の残差は、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を超えないものとする。
- (2) 同一ブロック内の各撮影画像上でのパスポイント・タイポイントの交会残差は、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。
- (3) 隣接ブロック間のタイポイント較差は、標準の地上画素寸法を基線高度比で割った値に1.5倍した値以内とする。

（品質評価）

第40条 受注者は、撮影の成果について、作業規程の準則第208条第6号に基づき、製品仕様書に定めた品質基準と検査方法により品質評価を実施し、品質評価表（同準則付録4標準様式）を作成するものとする。

第4章 写真地図作成

(要旨)

第41条 本業務は、第3章で作成した中心投影の数値写真を正射変換し、正射投影画像を作成して写真地図データファイルを作成するものとする。なお、本仕様書に明記の無い事項については第2条の(10)の作業規程の準則に従うものとする。

写真地図作成は、正確な固定資産税の課税客体調査及び課税資料整備を目的としており、課税客体の把握においては、最新のAI技術や機械処理等による効率的な判読調査に利用することも視野に入れ、以下の仕様にて作成を行うものとする。

地図情報 レベル	水平位置 (標準偏差)	地上画素寸法	数値地形モデル		
			グリッド間隔		標高点精度
			DSM	DTM	
1000	1.0m以内	0.125m	0.5m	10m以内	0.5m以内

(作業計画)

第42条 作業計画は、写真地図データファイルを作成するために、作業方法、要員、使用機材、日程及び各工程における精度管理の方法を検討し、その目的を達成するために作業計画を立案する。

(数値地形モデルの作成)

第43条 数値地形モデルの作成は、これまでに求められた標定要素を使用し、デジタル写真測量システム上で、ステレオマッチング手法により標高情報(DEM)を自動取得するとともに、取得した標高情報は、グリッド又は不整形三角網へ変換し、数値地形モデルを作成するものとする。なお、ステレオモデルと比較し、著しく地表面と異なった標高データについては、修正を行う。また、数値地形モデル作成にあたり、以下の地形形状の部分についてはブレイクライン法で標高情報の取得を行う。

- (1) 段差の大きい人工斜面、被覆などの上端と下端
- (2) 高架道路や立体交差の道路縁
- (3) 尾根や谷、あるいは主な水涯線
- (4) 地形傾斜の連続的な変化を表す地性線
- (5) その他、地形を明確にするために必要な地形形状

上記で作成した数値地形モデルの他に、土地・家屋等の課税客体の異動状況を調査するための資料として、建物や樹木等の高さを含む0.5mグリッド間隔の数値表層モデル(DSMデータ)を作成する。

(正射変換)

第44条 正射変換は、前条で作成した数値地形モデルを用いて正射変換を行い、正射投影画像を作成するものとする。

(モザイク)

第45条 モザイクは、隣接する正射投影画像との接合において、前回作成した写真地図データファイルを参考にできる限り同じ位置に合わせるものとし、著しい地物のくい違い及び色調差が生じないようにデジタル処理により接合を行うものとする。

(写真地図データファイルの作成)

第46条 写真地図データファイルの作成は、作成されたモザイク画像から写真地図データファイルを図葉単位に切り出し、写真地図データファイルの位置情報ファイルを作成し、以下の仕様に従って電子記録媒体に記録する。

- (1) データファイルは、東西800m・南北600mの図郭単位に分割を行うこと。
- (2) 写真地図データファイルはTIFF形式、位置情報ファイルはワールドファイ

ル形式又はテキスト（ＡＳＣＩＩ）ファイル仕様で格納すること。

（陰影部可視化補正）

第４７条 陰影部可視化補正は、第３２条において作成された数値写真データから写真内陰影部の地形や家屋等の課税客体の判読を容易にできるようにするため、陰影部の色調補正による画像処理を行い、以下の事項に留意して陰影部可視化補正写真地図データを作成するものとする。

- （１）作成した陰影部可視化補正済みの写真地図データは、対象物が明瞭に視認できるように色深度情報の編集を行うものとし、明るさとコントラストの調整を行うものとする。
- （２）調整後、正射投影変換及び接合処理を行う際に、写真内の対象物によって明るさや色調の異なるエリア毎の色深度調整を行い、図郭単位の画像を作成するものとする。

（品質評価）

第４８条 受注者は、写真地図の成果について、作業規程の準則第３３０条第５号に基づき、製品仕様書に定めた品質基準と検査方法により品質評価を実施し、品質評価表（同準則付録４標準様式）を作成するものとする。

第５章 納入成果品

（成果検定）

第４９条 成果検定は、作業規程の準則第１５条の定めにより、以下の項目に留意して実施するものとする。

（１）対象数量

数値写真及び写真地図データの２％以上を測量成果検定の対象とする。

（２）検定証明書

測量成果検定を受けた後、第三者機関が発行する検定証明書の写しを発注者に提出するものとする。なお、合格までの手続きに必要な費用については、全て受注者が負担するものとする。

（納入成果品）

第５０条 本業務における成果品は、以下のとおりとする。

令和８年度 提出物	部数	納入期限
航空写真画像データ作成		
数値写真	１式	令和９年３月１７日
サムネイル画像	１式	令和９年３月１７日
撮影標定図	１式	令和９年３月１７日
撮影記録簿及び精度管理表	１式	令和９年３月１７日
標定点明細表	１式	令和９年３月１７日
同時調整成果表（外部標定要素成果表）	１式	令和９年３月１７日
同時調整計算簿	１式	令和９年３月１７日
カメラキャリブレーションファイル	１式	令和９年３月１７日
写真地図データファイル	１式	令和９年３月１７日
位置情報ファイル	１式	令和９年３月１７日
数値地形モデルファイル	１式	令和９年３月１７日
精度管理表	１式	令和９年３月１７日
品質評価表	１式	令和９年３月１７日
メタデータ	１式	令和９年３月１７日

簡易オルソ画像データファイル	1 式	撮影作業完了後約 1 ヶ月前後
陰影部可視化補正済み写真地図データファイル	1 式	令和 9 年 2 月 26 日
その他		
打合せ記録簿	1 式	打合せ完了後適宜
業務報告書	1 式	令和 9 年 3 月 17 日
発注者と受注者とが協議の上作成した資料等	1 式	令和 9 年 3 月 17 日

- (1) 成果品を格納する媒体は、外付けハードディスクドライブとし、その費用は受注者が負担するものとする。また、成果品は税務関係以外の部署でも利活用する可能性があるため、ハードディスクドライブは正・副各 1 台納品するものとする。
- (2) 公共測量成果の提出用データについては、必要な成果の写しを外付けハードディスク内に格納し、受注者が代行し国土地理院へ提出を行うものとする。
- (3) 電子データ成果の提出の際は、ウイルス対策を実施した後、エラー等がないことを確認した上で提出することとする。

(税務地図情報システム用データ作成及びシステム環境設定・調整)

第 5 1 条 前条までに作成された各々のデータをエアロトヨタ株式会社製の固定資産税業務支援システム「SmartAssist F1.0」(Web 版税務地図情報システム)で稼働できるデータとして整備するものとする。

第 5 2 条 前条で作成したデータを発注者のハードウェア環境に設定し、正常に動作するか稼働検証を行い、利用環境に合わせた各種設定を実施するものとする。
なお、本作業については第三者機関(「Web 版税務地図情報システム」導入業者)への立会いを依頼するものとする。

(特記事項)

第 5 3 条 本業務で納品される成果は、税務課のみならず庁内各課において運用している GIS で支障なく活用できるように作成するものとし、修正等が発生した場合は工期を過ぎていても受注者が責任を持って対応するものとする。

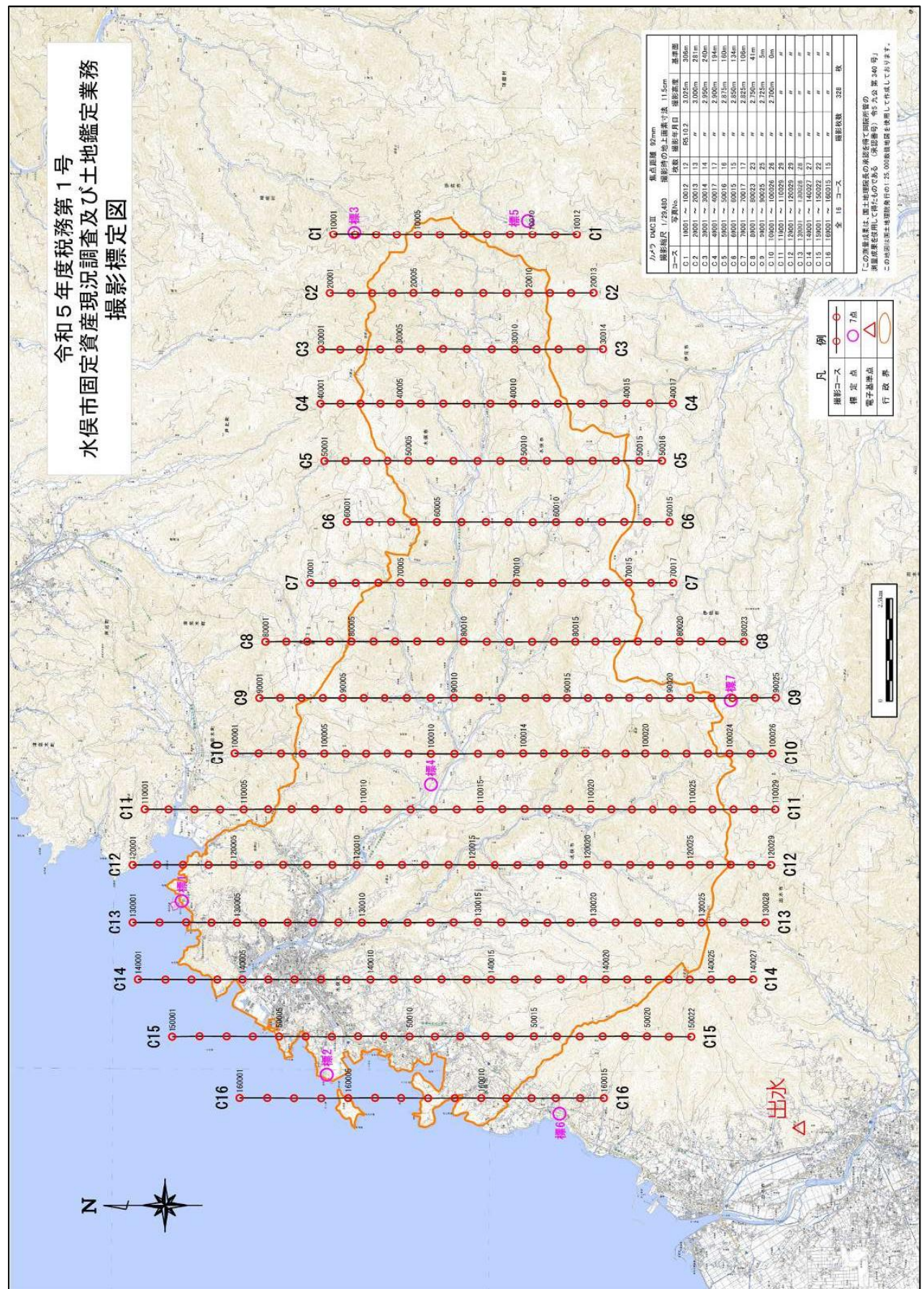
第 6 章 その他

(疑義)

第 5 4 条 本仕様書及び準拠法令などに明示のない事項及び疑義が生じた場合は、発注者と受注者とが協議の上、受注者は発注者の指示に従い本業務を遂行しなければならないものとする。

(不測の事態)

第 5 5 条 受注者に不測の事態が発生し本業務の遂行が不可能になった場合は、直ちに発注者に報告するとともに、受注者の費用と責任において適切な措置を講じ、発注者の本業務運営に支障をきたさないようにしなければならない。ただし、発注者が別段の指示をした時は、受注者は指示に従うものとする。



履行		委託番号		部長		課長		課長補佐		係長		主任		係員	
委託業務場所				水俣市内一円											
(令和8年度)															
水俣市航空写真撮影及び写真地図作成業務 設計書															
履行期間								着手年月日		令和 年 月 日					
								完了年月日		令和 年 月 日					
請負金額								請負人							
設計要旨															
[委託業務内容]															
【1】航空写真撮影及び写真地図作成業務一式															
水俣市全域： 163.29 km ²															

総 括 表

【令和8年度総括】

費 目	工 種	種 別	細 別	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
水俣市航空写真撮影及び写真地図作成業務								
業 務 内 訳								
	【1】	航空写真撮影及び写真地図作成業務		式	1			内訳書<1>
業 務 額 合 計								
消 費 税 額				%	10			
総 合 計								

内訳書＜1-1＞

内 訳 書

【1】 航空写真撮影及び写真地図作成業務

費 目	工 種	種 別	細 別	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
直 接 費								
	航空写真撮影							
		撮影計画		km ²	163.29			代価表 第1-01号
		総運航		時間	6.58			代価表 第1-02号
		撮影	(デジタル航空カメラ)	時間	3.86			代価表 第1-03号
		滞留		日	5			代価表 第1-04号
		GNSS/IMU計算		枚	328			代価表 第1-05号
		数値写真撮影作成		枚	328			代価表 第1-06号
	同時調整							
		標定点測量		点	7			代価表 第1-07号
		同時調整		km ²	163.29			代価表 第1-08号
	写真地図作成							
		作業計画		km ²	163.29			代価表 第1-9号
		数値地形モデル作成		km ²	163.29			代価表 第1-10号
		オルソ画像作成		km ²	163.29			
		成果等整理		km ²	163.29			代価表 第1-11号
	打合せ・システム環境設定・調整等							代価表 第1-12号
		打ち合わせ協議	(中間打合せ1回)	業務	1			
そ の 他		システム環境設定・調整		業務	1			直接費外
成 果 検 定 費								直接費外
	空中写真/数値写真 (デジタル)			枚	7			直接費外
	写真地図/地図情報レベル1,000 (データ)			km ²	3.3			直接費外
間 接 費	諸経費			式	1			直接費の76.9%以内

内訳書＜1-2＞

内 訳 書

内訳書＜1-2＞

内 訳 書

【1】 航空写真撮影及び写真地図作成業務

[illegible]

<航空写真撮影>

第 1-01 号

代 価 表

撮影計画

100.0 km²当たり

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測 量 主 任 技 師		人 日	0.2			
	測 量 技 師		人 日	1.2			
	測 量 技 師 補		人 日	1.2			
	測 量 助 手		人 日	0.5			
	操 縦 士		人 日	1.0			
	整 備 士		人 日	1.0			
	撮 影 士		人 日	1.0			
機 械 経 費			式	1.0			人件費の0.5%
材 料 費			式	1.0			人件費の0.5%
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費＋機械経費の5.0%
合 計							
				1.0	km ² 当たり		

<航空写真撮影>

第 1-02 号

代 価 表

総運航

1.0 時間当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
機 械 経 費							
	飛 行 機	単発	時間	1.0			
材 料 費							
	航 空 ガ ソ リ ン		リットル	60.0			
	航 空 オ イ ル		リットル	2.5			
精 度 管 理 費			式	1.0			機械経費の5.0%
合 計							
				1.0	時間当り		

< 航空写真撮影 >

第 1-03 号

代 価 表

撮影

(デジタル航空カメラ)

1.0 時間当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
機 械 経 費							
	デジタル航空カメラ		時間	1.0			
材 料 費							
	電子基準点RINEXデータ		時間	1.0			
精 度 管 理 費			式	1.0			機械経費の5.0%
合 計							
				1.0	時間当り		

< 航空写真撮影 >

第 1-04 号

代 価 表

滞留

1.0 日当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	操 縦 士		人日	1.0			
	整 備 士		人日	1.0			
	撮 影 士		人日	1.0			
通 信 運 搬 費			式	1.0			人件費の1.0%
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費の5.0%
合 計							
				1.0	日当り		

<航空写真撮影>

第 1-05 号

代 価 表

GNSS/IMU計算

100.0 枚当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測 量 主 任 技 師		人 日	0.1			
	測 量 技 師		人 日	1.0			
	測 量 技 師 補		人 日	0.8			
	測 量 助 手		人 日	0.0			
機 械 経 費			式	1.0			人件費の1.0%
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費+機械経費の5.0%
合 計							
				1.0	枚当り		

<航空写真撮影>

第 1-06 号

代 価 表

数値写真作成

100.0 枚当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測 量 主 任 技 師		人 日	0.0			
	測 量 技 師		人 日	0.3			
	測 量 技 師 補		人 日	1.8			
	測 量 助 手		人 日	1.0			
機 械 経 費			式	1.0			人件費の51.0%
材 料 費			式	1.0			人件費の15.5%
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費+機械経費の5.0%
合 計							
				1.0	枚当り		

< 標定点測量及び同時調整 >

第 1-07 号

代 価 表

標定点測量

5.0 点当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測 量 主 任 技 師		人 日	0.0			
	測 量 技 師		人 日	4.0			
	測 量 技 師 補		人 日	4.0			
	測 量 助 手		人 日	3.0			
機 械 経 費			式	1.0			人件費の10.0%
材 料 費			式	1.0			人件費の0.5%
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費+機械経費の2.0%
合 計							
				1.0	点当り		

< 標定点測量及び同時調整 >

第 1-08 号

代 価 表

同時調整

100.0 km²当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測 量 主 任 技 師		人 日	0.0			
	測 量 技 師		人 日	0.8			
	測 量 技 師 補		人 日	2.8			
	測 量 助 手		人 日	1.0			
機 械 経 費			式	1.0			人件費の34.0%
材 料 費			式	1.0			人件費+機械経費の5.0%
合 計							
				1.0	km ² 当り		

<写真地図作成>

第 1-09 号

代 価 表

作業計画

1,000.0 km²当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測量主任技師		人日	0.5			
	測 量 技 師		人日	1.0			
	測 量 技 師 補		人日	1.0			
	測 量 助 手		人日	1.0			
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費+機械経費の2.0%
合 計							
				1.0	km ² 当り		

<写真地図作成>

第 1-10 号

代 価 表

数値地形モデル作成

1,000.0 枚当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測 量 主 任 技 師		人 日	0.0			
	測 量 技 師		人 日	16.1			
	測 量 技 師 補		人 日	2.9			
	測 量 助 手		人 日	0.0			
機 械 経 費			式	1.0			人件費の29.5%
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費+機械経費の2.0%
合 計							
				1.0	枚当り		

<写真地図作成>

第 1-11 号

代 価 表

オルソ画像作成

1,000.0 km²当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測量主任技師		人日	0.0			
	測 量 技 師		人日	34.1			
	測 量 技 師 補		人日	35.2			
	測 量 助 手		人日	0.0			
機 械 経 費			式	1.0			人件費の35.0%
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費の2.0%
合 計							
				1.0	km ² 当り		

<写真地図作成>

第 1-12 号

代 価 表

成果等整理

1,000.0 km²当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測量主任技師		人日	0.0			
	測 量 技 師		人日	0.2			
	測 量 技 師 補		人日	1.8			
	測 量 助 手		人日	0.6			
機 械 経 費			式	1.0			人件費の1.5%
材 料 費			式	1.0			人件費の12.5%
精 度 管 理 費			式	1.0			人件費+機械経費の2.0%
				0			
合 計							
				1.0	km ² 当り		

<打ち合わせ協議・システム調整>

第 1-13 号

代 価 表

打ち合わせ協議

(中間打合せ 1 回)

1.0 業務当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測 量 主 任 技 師		人 日	1.5			
	測 量 技 師		人 日	1.0			
	測 量 技 師 補		人 日	0.5			
	測 量 助 手		人 日	0.0			
合 計							
				1.0	業務当り		

代 価 表

第 1-14 号

代 価 表

システム環境設定・調整

1.0 式当り

費 目	名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	備 考
人 件 費							
	測量主任技師		人日	1.0			
	測 量 技 師		人日	1.0			
	測 量 技 師 補		人日	1.0			
	測 量 助 手		人日	0.0			
合 計							
				1.0	式当り		