

岐阜県共有空間データ整備業務委託特記仕様書 Ver2.1

－都市計画基本図整備業務編－

平成 18 年 3 月 発行

平成 19 年 3 月 一部改訂

平成 25 年 4 月 一部改訂

公益財団法人 岐阜県建設研究センター

1. 総則

1.1. 業務の名称

1.2. 本業務の目的

本業務は〇〇市（以下甲と言う）の市域の現況把握を行い、市民の安全、快適のために効率的な運営を行うために行うものである。併せて岐阜県統合型 GIS の更新データとするものである。

1.3. 準拠する法令等

本業務の実施にあたっては、岐阜県測量作業共通仕様書・業務委託契約書及び本特記仕様書によるほか、以下の関係法令等に基づいて実施するものとする。

- (1) 測量法（昭和 24 年 法律第 188 号）
- (2) 測量法施行令（昭和 24 年政令 法律第 322 号）
- (3) 国土交通省公共測量作業規程（平成 13 年 3 月 30 日国国地発第 940 号）
- (4) 国土交通省公共測量作業規程記載要項
- (5) 国土交通省国土地理院デジタルマッピング作業要領・同補則（案）
- (6) 平面直角座標系（平成 14 年国土交通省告示第 9 号）
- (7) 測地成果 2000 の導入に伴う公共測量成果座標変換マニュアル
- (8) 地理情報標準第 2 版
- (9) 岐阜県共有空間データ基本仕様書
- (10) 岐阜県公共測量作業規程
- (11) 岐阜県諸規程及び諸規則
- (12) 岐阜県財務規則
- (13) 岐阜県委託契約規則
- (14) その他関係法令並びに諸規則等

1.4. 作業計画

受託者（以下「乙」という。）は契約後速やかに下記の書類を甲に提出するものとする。

- (1) 着手届
- (2) 業務実施計画書
- (3) 工程表
- (4) 業務責任者届

1.5. 業務責任者

「乙」は、本業務における技術上の管理、推進を行う業務責任者を定めるものとし、選任する業務責任者は十分な実務経験を有するものとする。

業務責任者は、測量法第49条で定める測量士の資格保有者であり、且つ同種の業務実績を有するものとする。

「乙」は、測量士又は測量士補以外の者を技術者として作業に従事させてはならない。

1.6. 協議・打合せ

乙は、発注者と協議または打合せを行ったときは、その都度、協議記録または打合せ記録を作成し、相互に確認するものとする。

1.7. 秘密の保持

乙は、業務により知り得た情報を、発注者の承認を得ずに他に利用、開示してはならない。

1.8. 受入検査

乙は、社内検査成績書、完了届、成果納品書とともに成果品をそろえ、品質評価手順書に基づく受入検査を受けなければならない。検査結果が要求する品質に満たない場合は、品質の定義に基づいて必要な修正を行い、要求品質に達するまでチェック、修正を行うものとする。

1.9. 瑕疵責任

成果品の納入後6ヶ月を保証期間として、保証期間内に品質基準を満たしていないことが判明した場合には、乙の責任において関連する項目を再検査し、不良箇所を修正するものとする。

1.10. 損害賠償等

乙は、業務の実施にあたり関係法令等を遵守し、公衆に対し迷惑を及ぼす行為を行ってはならない。万一、第三者との間にトラブルが発生した場合は、すべて乙の責において解決するものとし、甲に発生事由及び処理結果を文書にて報告するものとする。

成果品の帰属

本業務の成果品の所有権、使用权は甲に帰属するものとする。乙は、本業務の成果品を、甲の了承を得ずに、甲への納品用途以外に利用してはならない。

1.11. 納期及び納入場所

納期は、平成15年〇月〇〇日とし、納入場所は、〇〇市〇〇課とする。

1.12. 疑義

本仕様書に定めのない事項及び疑義を生じた場合は、甲、乙は誠意を持って協議を行うものとする。乙は協議の結果に基づき甲の指示により業務を実施するものとする。

2. 業務概要

2.1. 業務概要

下記の業務を行う。

- (1) 航空写真撮影
- (2) 上記写真のオルソ画像の作成
- (3) 地形図の作成

2.1.1. 撮影概要

- (1) デジタル航空カメラによるカラー撮影
- (2) 撮影縮尺 1/〇, 〇〇〇を標準とする。
- (3) 地上解像度 〇〇 c m以下を標準とする。
- (4) 撮影範囲 〇〇市全域 (〇〇, 〇〇 k m²)

2.1.2. オルソ画像概要

- (1) 水平位置正確度
- (2) 標高位置精度
- (3) 分解能

2.1.3. 地形図概要

- (1) 取得地物 基本仕様書による
- (2) 位置正確度 基本仕様書による
- (3) 要求品質 基本仕様書による

3. 撮影

3.1. 撮影目的

航空写真撮影における撮影計画は、航空写真製品仕様書に定めるところによるほか、〇〇を明確に把握できるための計画及び統合型GIS標準オルソ変換し得る画像データの取得を目的とする。

3.2. 航空写真撮影機器

デジタル航空カメラは、エリアセンサー方式のデジタルカメラ（マトリックス方式のCCD）、GPS（汎地球測位システム）及びIMU（慣性装置）搭載品を用いる。また、1億画素以上の画素数を有し、地上解像度が〇〇cm以下の実現が可能なDMC(Digital Mapping Camera)を使用すること。この場合は公共測量作業規定16条申請を行い受理されるものでなければならない。撮影にあたっては、将来、3次元地形データを元に、正射投影画像に加工（標準オルソ化）し得る画像データを取得できる仕様とすること。

航空写真撮影には以下の事項を十分留意して撮影業務を実施するものとする。

- (1) 撮影基準日は平成〇〇年〇月〇日とする。しかしながら気象条件等によりやむを得ない場合は、基準日以降7日間の快晴日に行うものとする。
- (2) 撮影を行う時間については、気象状況が良好で、撮影に支障となるものがない時間帯（おおむね午前10:00より午後2:00）を選択するものとする。
- (3) 撮影は、同一コース内の隣接写真との重複度（オーバーラップ）を60%、コース間の重複度（サイドラップ）を30%に設定する。
- (4) 撮影コースは、直線且つ等高度とし、写真画面の水平面に対する傾斜角は5度以内とする。
- (5) 画像データは、原則として圧縮なしのTIFF形式で保存する事とする。
- (6) 計測及び撮影機器とのRTK（リアルタイムキネマティック）を行うため、おおむね30kmに1箇所、地上基準局を設置し、同期してGPS観測を行うものとする。
- (7) 地上基準局及び航空機上で観測したGPSデータを統合し、1秒間隔での3次元座標値の算出を行う。さらに、IMUデータと統合し、デジタル写真主点ごとの平面座標と標高値の算出を行うものとする。
- (8) 撮影の完了後、その結果に基づき、縮尺1/25,000地形図を使用した標定図を作成するものとする。

3.3. 自主検査

目的に必要な地形、地物、名称等の写真判読困難又は判読不明な事項がある場合は、現地において「乙」が調査するものとする。

3.4. 成果品

本業務における成果品は以下のとおりとする。

- | | | |
|---------------------------|----|------|
| (1) 航空写真画像データ（TIFF形式・DVD） | 正副 | 2セット |
| （JPEG形式・CD） | 正副 | 2セット |
| (2) 索引図（1/20,000）（別紙参照） | | 1部 |

(3) 標定図 (1/25,000) (別紙参照)	1 部
(4) 撮影記録ファイル	1 部
(5) GPS / IMUによる直接標定計算簿及び精度検査簿	1 部

4. オルソ画像

4.1. オルソ画像作成目的

本業務は、3章で作成した成果(撮影縮尺 1/〇,000、地上分解能〇〇m)を用いて、統合型 GIS に搭載するためのデジタルオルソ画像を作成するものである。

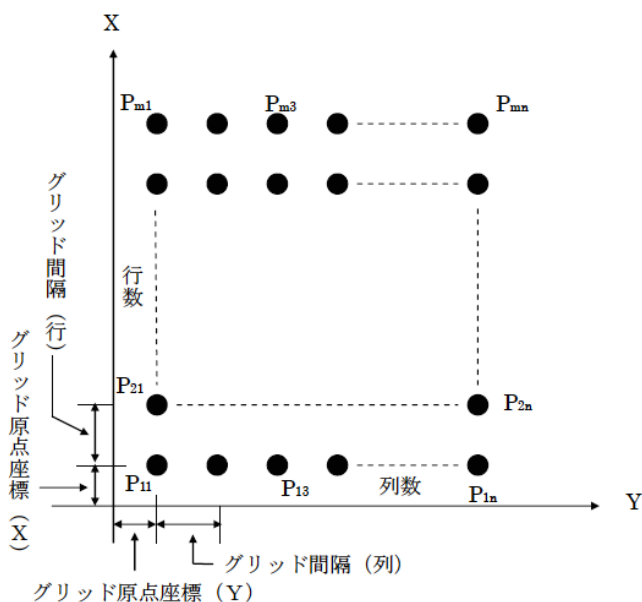
4.2. 数値地形モデルの作成

統合型 GIS 共有空間データとの整合を図ることを前提に自動標高抽出技術、等高線法、ブレイクライン法、標高点計測等により、必要に応じた局所歪みを補正しながら、地物の 3次元データを地図情報レベル〇,000 (水平位置精度: 〇.0m 以内、標高位置精度: 〇.〇m 以内) で取得し、〇M ピッチ以内の数値地形モデルを作成する。

数値地形モデルファイルは編集後の数値地形モデルを用いて所定の形式で作成する。

数値地形モデル(グリッド)はグリッドレコードを用いるものとする。

数値地形モデル(グリッド)の原点座標は図郭原点からグリッド間隔の 2 分の 1 の位置を標準とする。



4.3. 数値地形モデルファイルの点検

点検数は無作為に平坦地を全体の 2%、傾斜地 3%、急峻地 4%を抽出し点検を行う。デジタルステレオ図化機等を用いて立体計測された標高地と数値地形モデルファイルより抽出した標高地を比較して精度管理表としてまとめる。

4.4. 正射変換

前工程で作成された数値地形モデルに基づいて、航空写真画像データを中心投影から正射投影に変換し、正射投影画像を作成する。

4.5. モザイク

隣接する正射投影画像の接合部で著しい地物の食い違い及び色調差が生じないように整合を行う。モザイクは数値写真の中央部の相当する部分の正射投影画像を用いて行うことを標準とする。また、正射変換されていない数値写真はモザイクを行わない。

正射投影画像のモザイクは濃度補正、濃度変換による色あわせ、接合点の探索、接合点の周辺の濃度の平滑化の順序で行う。

- (1) 濃度補正は数値写真ごとに異なる濃淡や色調を可能な限り一致させる。
- (2) 濃度変換による色あわせは、重複部分の画像を利用して複数の数値写真間にある濃淡や色調の相違の中で、系統的には補正することが不可能な画像間の濃淡・色調の差を可能な限り一致させるように行う。
- (3) 接合点の探索は接合すべき断面内において最も接合しやすい点を探査する。接合しやすい点は、数値写真間の濃淡差が最も小さい点、あるいはそれぞれの画像内で濃淡が急激に変化する点が考えられる。濃度が急激に変化する点としては、道路、尾根・谷線等がある。
- (4) 接合点周辺の濃度変化の平滑化は、画像が接合されている境界部において不連続な色調を、断面ごとに接合点両側の一定区間で比例配分によって行う。

4.6. オルソ画像データファイルの作成

統合型 GIS での利用を踏まえて、モザイク画像からデジタルオルソ画像データファイルを図郭単位に切り出すとともに、位置情報ファイルを作成する。

なお、デジタルオルソ画像データファイルは TIFF 仕様、位置情報ファイルはワールドファイル仕様とし、TIFF 詳細仕様及び図郭割については監督員と別途協議するものとする。

地物型名称	デジタルオルソフォト
地物型定義	航空機による空中写真
原典資料名	数値写真を評定し、数値地形モデルに基づいた正射画像
ファイル単位	図郭

属性	属性型名称	属性型定義	データ型	データ型コード	桁数	内容記述	備考
空間属性	形状	撮影エリア	面			○	
主題属性	ID	管理番号	数値	1	8	○	1 から始まる連番
	name	図郭番号	文字	3	6	○	国土基本図の図郭番号
	Ortho_y_m	オルソ作成年月	文字	3	6	○	オルソ作成年月 H15 年 12 月
	ortho_acc	地図情報レベル	数値	1	5	○	地図情報レベル: 1000,2500,5000
	phot_y_m	撮影年月	文字	3	4	○	事業年度: <例>H15 年 12 月
	company	オルソ化企業	文字	3	30	○	オルソ化企業<例>○○コンサルタント
	scale	撮影縮尺	文字	3	8	○	撮影縮尺<例>1/16000
	photo_num	撮影承認番号	文字	3	20	△	写真撮影承認番号<例>平 16 部公第 9999 号
	surv_num	空三承認番号	文字	3	20	△	空三承認番号<例>平 16 部公第 0000 号
	report	特記事項	文字	3	50	△	特記事項<例>

4.7. 社内検査

図郭単位に作成したデジタルオルソ画像データファイルの水平位置、色調、局所歪み及び接合について、以下に示す基準に従い検査する。

- (1) 点検は図郭単位で行うものとする。
- (2) 水平位置の検査のため、○K m²に最低 1 点を画像で判読可能な位置(地物)に対して、参照点として VRS 等により現地測量を行うこと。なお、○K m²の位置は 1/2,500 の図郭割りとし、市境界等により満図でない場合でも、できるだけ境界に近い位置を測定点とすること。VRS 等の現地測量によって得られた座標の精度管理表もまとめること。
- (3) 水平位置の検査は、上記 2)項のデータとデジタルオルソ画像上で単画像計測された水平座標を比較することで実施し、精度管理表にまとめるものとする。
- (4) 水平位置の精度は、地図情報レベル○000 (標準偏差○.○m 以内) とする。
- (5) 色調、局所歪み及び接合については、水平位置精度を超える著しい相違や段差について点検するものとする。

- (6) 位置情報ファイルは点検プログラム又はグラフィックディスプレイへの表示等により、その内容を点検するものとする。

4.8. メタデータの作成

統合型 GIS や庁内での相互利用を考慮し、作成するオルソフォトデータについて、所在・内容・品質・利用条件等を記述したメタデータを作成する。なお、メタデータ要素及び記述方法は JMP2.0 に準拠するものとする。

4.9. 成果品

本作業で納入する成果品は下記のとおりとする。なお、媒体は DVD とする。

- | | |
|---------------------------|-----|
| (1) デジタルオルソデータファイル (TIFF) | 1 式 |
| (2) 位置情報ファイル (TFW) | 1 式 |
| (3) 数値地形モデルファイル | 1 式 |
| (4) 精度管理表(現地測量参照点、水平位置等) | 1 式 |
| (5) メタデータファイル | 1 式 |
| (6) その他「甲」の指示するもの | 1 式 |

5. 地形図作成

5.1. 本業務の目的

本業務は、3 章で作成した成果(撮影縮尺 1/〇,000、地上分解能〇〇m)を用いて、統合型 GIS に搭載するための数値地形図を作成するものである。

5.2. 数値図化

数値図化は、地形地物を、デジタルマッピング作業要領に拠って空中写真測量によるデジタル形式で岐阜県共有空間基本仕様書に規定されている地物の図化を行い、電子計算機技術により体系的に整理された数値地形図を新たに構築するものである。

5.3. 現地調査

目的に必要な地形、地物、名称等の写真判読困難または判読不能な事項がある場合は、現地において調査するものとする。

5.4. 数値図化

数値図化は、図化機・座標読取装置付きアナログ図化機またはデジタルステレオ図化機（以下「数値図化機」という。）を用いて実施し、記録するものとする。使用する数値図化機等は所定の精度が保持できる性能を有する。

5.5. 現地補測

岐阜県共有空間データ基本仕様書に規定されている重要事項の確認及び不備な点の補測を現地において行うものとする。

5.6. 数値編集

数値図化データに必要な地形補測測量、現地調査などのデータを追加し、編集装置等によって図形、属性データ等の形状を修正、不要データの削除、不備データの追加、図形座標の整合性を図るものとする。また、地物表示は岐阜県共有空間データ基本仕様書によるものとする。

5.7. 接合

隣接図郭間でのデータの接合は図郭上の座標の一致と地物の連続性を確保するものとする。地形及び地物のずれが 0.7mm 以上の場合には、現地観測等のデータを取得した時点でさかのぼって再作業を行うものとする。

5.8. 点検

点検は品質評価手順書に基づき完全性のチェック、位置正確度のチェック、プログラムによる論理一貫性のチェックを行い、不良箇所についてはそれぞれの工程において修正を行うものとする。

位置正確度については、1/2,500 の 1 図郭に対して GPS 等によって 1 点以上の現地測量を行い、要求品質を満たしているか点検するものとする。

完全性については、4 章のオルソ画像を重ね合わせて漏れと過剰がないかを点検するものとする。

5.9. データファイルの作成

岐阜県共有空間データ基本仕様書に基づき作成するものとする。データファイルはシームレスに作成するものとする。

5.10. 品質検査

岐阜県共有空間データ基本仕様書の要求品質が満たされているかを、品質評価手順書に基づき検査を行う。要求品質が満たしていない場合には、再点検を行って修正し再度検査を行うものとする。

5.11. 成果物

本作業で納入する成果品は下記のとおりとする。なお、媒体は DVD とする。

- | | |
|-------------------|-----|
| (1) 岐阜県共有空間データ | 1 式 |
| (2) 図郭別出力図 | 1 式 |
| (3) 品質検査結果 | 1 式 |
| (4) 報告書 | 1 式 |
| (5) その他甲が必要と認める資料 | 1 式 |

(以上)

【特記仕様書参考資料】

航空写真撮影、オルソ画像作成、地形図作成特記仕様書 Ver2.0

利用手引書

平成 18 年 3 月 発行

平成 19 年 3 月 一部改訂

平成 25 年 4 月 一部改訂

公益財団法人 岐阜県建設研究センター

1. はじめに

本文は「航空写真撮影、オルソ画像作成、地形図作成特記仕様書」に規定している条項について解説してもので、計画機関の目的によって内容を変更すること支援することを目的としている。

2. 撮影

2.1. 図化縮尺と諸元

撮影概要には撮影縮尺と地上解像度を銘記する必要があります。

DMC の撮影縮尺を決めるための参考値としての目安は次の通りです。

図化縮尺	写真縮尺	カメラ 焦点距離 (cm)	飛行高度 (m)	地上 解像度 (cm)	オーバ- ラップ	撮影 基線長 (km)	コース 間隔 (km)	横方向の 実距離 (km)	縦方向の 実距離 (km)	撮影 面積 (km ²)	ステレオ 有効面積 (km ²)	平面精度 (cm)	高さ精度 (cm)	横方向 (cm)	縦方向 (cm)	公共精 度 (cm)
1/500	1:4000	12	480	4.9	60	0.15	0.47	0.37	0.67	0.25	0.08	4.9	15.1	9.2	16.5	19.2
	1:4000	12	480	4.9	67	0.13	0.47	0.37	0.67	0.25	0.07	4.9	18.2	9.2	16.5	19.2
	1:5000	12	600	6.1	60	0.19	0.59	0.47	0.83	0.39	0.12	6.1	19.1	9.2	16.5	24
	1:5000	12	600	6.1	67	0.16	0.59	0.47	0.83	0.39	0.10	6.1	23.0	9.2	16.5	24
	1:6000	12	720	7.3	60	0.23	0.70	0.56	1.00	0.56	0.16	7.3	23.0	9.2	16.5	28.8
	1:6000	12	720	7.3	67	0.19	0.70	0.56	1.00	0.56	0.14	7.3	27.7	9.2	16.5	28.8
1/1,000	1:8000	12	960	9.7	60	0.30	0.93	0.74	1.33	0.99	0.29	9.7	30.8	9.2	16.5	38.4
	1:8000	12	960	9.7	67	0.25	0.93	0.74	1.33	0.99	0.24	9.7	37.2	9.2	16.5	38.4
	1:10000	12	1200	12.1	60	0.38	1.16	0.93	1.66	1.54	0.44	12.1	38.6	9.2	16.5	48
	1:10000	12	1200	12.1	67	0.31	1.16	0.93	1.66	1.54	0.37	12.1	46.7	9.2	16.5	48
	1:12500	12	1500	15.1	60	0.47	1.45	1.16	2.07	2.39	0.68	15.1	48.4	9.2	16.5	60
	1:12500	12	1500	15.1	67	0.39	1.45	1.16	2.07	2.39	0.57	15.1	58.5	9.2	16.5	60
1/2,500	1:15000	12	1800	18.1	60	0.56	1.74	1.39	2.48	3.44	0.98	18.1	58.2	9.2	16.5	72
	1:15000	12	1800	18.1	67	0.46	1.74	1.39	2.48	3.44	0.81	18.1	70.4	9.2	16.5	72
	1:18000	12	2160	21.7	60	0.67	2.09	1.66	2.98	4.95	1.40	21.7	69.9	9.2	16.5	86.4
	1:18000	12	2160	21.7	67	0.55	2.09	1.66	2.98	4.95	1.16	21.7	84.6	9.2	16.5	86.4
	1:20000	12	2400	24.1	60	0.74	2.32	1.85	3.31	6.10	1.73	24.1	77.7	9.2	16.5	96
	1:20000	12	2400	24.1	67	0.61	2.32	1.85	3.31	6.10	1.43	24.1	94.1	9.2	16.5	96
1/5,000	1:25000	12	3000	30.1	60	0.93	2.90	2.31	4.13	9.52	2.69	30.1	97.3	9.2	16.5	120
	1:25000	12	3000	30.1	67	0.77	2.90	2.31	4.13	9.52	2.22	30.1	117.8	9.2	16.5	120
	1:30000	12	3600	36.1	60	1.11	3.47	2.77	4.96	13.71	3.86	36.1	116.9	9.2	16.5	144
	1:30000	12	3600	36.1	67	0.92	3.47	2.77	4.96	13.71	3.19	36.1	141.5	9.2	16.5	144

地上解像度は目的に応じて選択しますが、オルソ画像を作成する場合には、その図化縮尺の最小の解像度を選択することをお奨めします。

2.2. 撮影目的の追記項目

撮影目的の項では、「航空写真撮影における撮影計画は、航空写真製品仕様書に定めるところによるほか、〇〇を明確に把握できるための計画及び統合型GIS標準オルソ変換し得る画像データの取得を目的とする。」記載している。〇〇の部分は計画機関が独自の目的がある場合には、追加記入してください。

2.3. 撮影機器の選択

航空写真撮影機器では、アナログ方式ではなく、デジタル写真方式を採用しています。この理由は、デジタル方式は精度的に高く、画像がクリアなこと、オルソ画像に作成するには中間作業がないため精度を保持することができる等の理由によって採用しています。

デジタル方式にはエリアセンサー方式とラインセンサー方式の2方式があります。撮影縮尺によっては両者の差は出ませんが、実績等からエリアセンサー方式を記載しています。撮影縮尺等によっては特に限定しなくても可能です。

2.4. 納品物の注意事項

納品物の「GPS/IMUによる直接標定計算簿及び精度検査簿」は精度検証のために必要ですから必ず明記してください。

3. オルソ画像

3.1. オルソ画像の品質

数値地形モデル作成によってオルソ画像の品質は決まります。

平坦な地形の場合にはグリッドだけでもある程度の精度は出ますが、勾配の変極点を多く持つ場合には、ブレイクライン等によって局所的なひずみを修正する必要があります。従って、この項目は必ず明記してください。

逆にメッシュデータのみでオルソ画像を作成した場合には、オルソ画像の目的に合わず、精度的には悪く費用も安くなります。

局所的な修正は具体的なものを提示するより、結果は要求水準に入ることを前提とした考え方が良いでしょう。具体的に指定した場合には、指定の通りに作成したので検査をしていなかったり、要求水準に達していない場合には、指定の通りに行ったので作業機関としては責任がないといわれる危険性があります。

3.2. 国土地理院のガイドライン

国土地理院では次のようなガイドラインを設けています。

地図情報 レベル	水平位置精度	地上分解能	撮影縮尺	数値地形モデル	
				グリッド間隔	標高点精度
500	0.5m 以内	0.1m 以内	1/3,000~1/4,000	5m 以内	0.5m 以内
1000	1.0m 以内	0.2m 以内	1/6,000~1/8,000	10m 以内	0.5m 以内
2500	2.5m 以内	0.4m 以内	1/10,000~1/12,500	25m 以内	1.0m 以内
5000	5.0m 以内	0.8m 以内	1/20,000~1/25,000	50m 以内	2.5m 以内
10000	10.0m 以内	1.0m 以内	1/30,000	50m 以内	5.0m 以内

この表を参考にしながら、必要な地図レベルの数値を採用してください。

グリッド間隔は傾斜がある場合には、可能な限り高めに設定してください。

3.3. 検査数

数値地形モデルファイルの点検は作成したデータが要求品質に入っているか点検するものです。平坦地を全体の2%、傾斜地3%、急峻地4%と規定してする理由は平坦地より傾斜地、急峻地のほうが精度維持が難しいためです。公共測量では5%を点検することになっています。点検は更に増やしてもかまいません。

3.4. 品質検査のための現地測量

社内検査の(2)では現地測量を行うことを定義しています。理想的には図郭に対して多いほど良いわけですが、広域の整備となると費用もかさみますので、図郭に対して最低1点、理想的には3点程度社内検査を行い、その結果を提出することを義務つけることが必要です。

4. 地形図

航空写真測量は長い歴史の中で画像から地物を抽出方法は確立していると判断してよいが次の課題が散見される。

- (1) 絶対位置正確度
- (2) 完全性
- (3) 論理一貫性

4.1. 絶対位置正確度

絶対位置正確度の課題は隣接市町村及び、同じ地域の別作業で作成した地形図を重ね合わせた場合のずれとして発生している。この課題の難しさは必ずしも最新のデータが正しいとは限らず、どちらが正しいか現地測量を行うしか判断がつかないところにある。

このような課題を未然に防ぐ方法として特記仕様書の5.8点検に現地測量を図化したデータとの点検を行うことにした。現地測量の点数は理想的には1図郭3点程度であるが、予算等の問題もあるので1点としたが、データの重要度によっては3点と巢必要もある。

4.2. 完全性

図化機の種類としてソフトコピーといわれるモニターに3次元表示する機器以外の図化機は、写真とベクトルデータを同時に見ることはできません。このため、あるべきものがあるか、ないべきものがないかをチェックする方法は、プロッターに作図したものと、写真を見比べて人間が判断している。このため、ミスが多く存在している。

このような課題を解決するため 5.8 点検ではオルソ画像で点検することを義務つけている。オルソ画像の作成は受け入れ側の点検ばかりでなく、オルソ画像の利活用も考えられ投資対効果は高いものといえる。

4.3. 論理一貫性

論理一貫性の条件は国土地理院でも明確化していませんし、作業機関でもバラツキがあります。方法もプログラム化しているところもあれば、目視によって判断しているところがあります。従って、品質検査手順書に基づいて検査を行う必要がある。

岐阜県の 24 市町の過去の DM データの論理一貫性のエラー率は平均で 5%程度になっている。面交差の悪い例で、20%にも達している例さえもある。面交差のほとんどは図上 0.1~0.5mm となっており目視では困難となる。

岐阜県の GIS 研究会員での調査では、検査・修正業務に全作業の 30%以上を要しているとの結果が出ているが、それでもなくなっていない。このような課題を解決するにはプログラムによりエラー箇所を自動抽出し、修正することによって品質を高め、作業時間の短縮を図ることが必要である。

4.4. 図郭単位の出力

データファイルの作成では、シームレスに作成することを規定している。シームレスで作成することによって図郭間の断線、不連続を防ぐことができる。

一方、図郭単位で紙図を作成する場合には、GIS で図郭を指定して図郭の枠で出力する機能(クリッピング)があるのでこれを利用すれば可能となる。従って全体をシームレスに作成しても、図郭単位の紙図を作成することはなんら障害とはならない。

Reference

- [2006-03-31] 制定 (Ver1.0)
- [2007-03-09] 一部改訂 (Ver2.0)
- 1.共有空間データの再見直しにかかる改訂
※改訂の詳細は「製品仕様書等改訂案新旧対照表
岐阜県共有空間データ整備業務委託特記仕様書編 新旧対照表」
を参照。
- [2013-04-01] 一部改訂 (Ver2.1)
- 1.法人改正及び移転に伴う変更。

岐阜県共有空間データ整備業務委託特記仕様書

[都市計画基本図整備業務編] Ver2.1

平成 18 年 3 月 発行

平成 19 年 3 月 一部改訂

平成 25 年 4 月 一部改訂

非売品・無断転用厳禁

監修

発行 公益財団法人岐阜県建設研究センター