

令和 8 年度 南房総市・館山市航空写真共同撮影業務委託

特記仕様書

南房総市 市民生活部 税務課

館山市 市民生活部 税務課

令和８年度 南房総市・館山市航空写真共同撮影業務委託 特 記 仕 様 書

第１章 総則

第１条（趣旨）

本業務は、賦課期日現在における固定資産税課税のための土地及び家屋評価の適切な資料として活用するため、南房総市・館山市の土地利用状況及び家屋建築状況を把握することを目的とし、航空写真撮影を行い、デジタルオルソ画像を作成するものである。

第２条（適用の範囲）

本仕様書は、南房総市及び館山市（以下「発注者」という。）が委託する「令和８年度南房総市・館山市航空写真共同撮影業務委託」（以下「本業務」という。）を実施するに当たり必要な事項を定めるものである。

第３条（仕様書及び関係法令）

本業務の実施に当たっては、本仕様書によるほか、次の関係法令、諸規程等に準拠して行うものとする。

- (1) 航空法
- (2) 測量法
- (3) 国土調査法
- (4) 国土交通省公共測量作業規程の準則
- (5) 千葉県公共測量作業規程
- (6) 南房総市公共測量作業規程・同運用規則
- (7) 館山市公共測量作業規程・同運用規則
- (8) 地理情報標準プロファイル（JPGIS）
- (9) ２市の条例、財務規則及び諸規程
- (10) 令和８年度 南房総市・館山市航空写真共同撮影業務に関する覚書
- (11) その他関係法令、諸規程、通達等

第4条（契約手続き）

- 1 本業務は総価契約とし、幹事市である南房総市が本業務の入札事務を行うものとする。
入札に当たっては、2市の撮影領域における本業務の総価に対し、面積比率により次のとおり南房総市に応じた金額で入札するものとする。

撮影面積・比率			
項目	南房総市	館山市	合計
撮影面積	229.55 km ²	110.05 km ²	339.60 km ²
比率	67.59%	32.41%	100.00%

本業務の総価（税抜）×67.59%＝南房総市入札額（1円未満は切捨）

- 2 落札した受注者は、本仕様書において委託予定の館山市と次の金額で随意契約をするものとする。ただし、消費税を計算する前に1円未満は切り捨てる。

本業務の総価（税抜）×32.41%×（1＋消費税率）＝館山市契約額

第5条（業務の指示及び監督）

- 1 本業務の受注者は、業務を施行するに当たり、当該契約に基づき発注者が別に定める監督職員と常に密接な連絡をとり、その指示及び監督を受けなければならない。
- 2 受注者は、本業務の着手に当たり、次の書類を発注者に提出し承認を得るものとする。
 - (1) 着手届
 - (2) 作業計画書
 - (3) 工程表
 - (4) 業務主任技術者選任届（資格証写し）
 - (5) 業務照査技術者選任届（資格証写し）
- 3 受注者は、作業計画書を変更しようとするときは発注者に提出し承認を受けなければならない。併せて、飛行計画の承認を関係機関から受けたことについて、発注者に報告を行うこととする。
- 4 受注者は、作業計画に基づき適切な工程管理を行い、作業の進捗状況を随時発注者に報告しなければならない。
- 5 受注者は、本業務に当たり必要な関係官公庁への諸手続（測量法に基づく公共測量作業申請等）について代行して行うものとする。
- 6 受注者は、業務上必要と認められるもので、本仕様書の解釈に疑義が生じた事項及び仕様書に明記していない事項については、発注者と事前に協議し、その指示に従わなければならない。
- 7 受注者は、発注者と密接な連絡を保ち、打合せ事項について、その都度打合せ記録簿を提出するものとする。

第6条（公的資格）

受注者は、本業務を確実に履行するための、事業継続、品質管理、環境配慮、個人情報保護等、組織としての取組を証明するため、契約前に下記資格の保有を証明する資料を発注者に提出し、承認を得るものとする。

- (1) 「品質管理マネジメントシステム（ISO9001）」
- (2) 「環境マネジメントシステム（ISO14001）」
- (3) 「プライバシーマーク（JIS Q15001）」
- (4) 「情報セキュリティマネジメントシステム（ISO27001）」

第7条（主任技術者等）

- 1 受注者が定める、作業計画の立案、工程管理及び精度管理を統括する主任技術者は、測量法に登録された測量士であり、かつ、航空写真撮影及びデジタルオルソ画像作成について高度な技術と十分な実務経験を有する者でなければならない。
- 2 本業務は高度な情報処理及び将来的な利活用を想定したデジタルオルソ画像の作成を行うため、受注者は本業務の実施に当たり、業務履行体制内に在籍する空間情報総括監理技術者（公益社団法人日本測量協会）を照査技術者として配置しなければならない。なお、照査技術者は主任技術者と兼務してはならない。

第8条（補償）

本業務遂行中に生じた諸事故については、発生原因、経過、被害等の状況を速やかに発注者に報告し、指示を受けるものとする。補償等については、受注者の負担及び責任において、その一切を処理するものとする。

第9条（事故の防止）

本業務は、傷害その他事故発生を未然に防止するよう努力するとともに、労働基準法その他関係法令を守り、円滑にこれを行わなければならない。事故損害等が生じた場合の補償に要する費用は受注者の負担とする。

第10条（成果品の帰属）

成果品は発注者に帰属するものとし、受注者が成果品を公表、貸与、使用することについては、一切これを認めない。なお、成果品の2次的な利用については、全て発注者の判断によるものとする。

第 1 1 条（貸与資料）

受注者は、発注者に対し本業務に必要な資料の貸与を請求することができる。発注者は受注者の請求により必要と認めたものを貸与するものとする。受注者はその保管及び取扱いに十分注意し、業務完了後は直ちに発注者に返還するものとする。

第 1 2 条（データ記録媒体の授受及び運搬）

データ記録媒体の授受は、発注者、受注者それぞれ指名した者が内容、数量等を確認の上行うものとする。受注者は、データ記録媒体の輸送について、その経路を明確にし、事故防止体制を確立するとともに、データ記録媒体の保護を図り速やかに発注者に納入するものとする。

第 1 3 条（データ記録媒体の保管）

受注者は、業務に係るデータ記録媒体の保管については、安全な場所に保管するなどの必要な措置を講ずるものとする。

第 1 4 条（データ記録媒体の破棄）

受注者は、業務終了後データ記録媒体の破棄を行うときは、発注者と協議するものとし、破棄に際しては第三者の利用に供されることがないように厳重な注意をもって処分するものとする。

第 1 5 条（検査）

受注者は、完成した成果品を発注者に提出し、発注者の完了検査を受け検査の合格をもって業務完了とする。

なお、受注者は業務完了後、遅滞なく発注者に業務完了報告書、その他必要書類を提出し、成果品の内容等に誤りや不備があった場合には、速やかに修正を行うものとする。

第 1 6 条（納入場所）

本業務の成果品の納入場所は、次に定める場所に納入するものとする。ただし、納入場所に変更がある場合は、発注者の指示に従うものとする。

- (1) 南房総市分：南房総市富浦町青木 2 8 番地 南房総市市民生活部税務課
- (2) 館山市分 ：館山市北条 1 1 4 5 番地の 1 館山市市民生活部税務課

第 1 7 条（履行期限）

本業務の履行期限は、令和 9 年 3 月 2 6 日までとする。ただし、簡易デジタルオルソ画像データについては、令和 9 年 2 月 1 日を納入期限とする。

第2章 業務概要

第18条（要旨）

本業務は、発注者の固定資産税の課税客体の状況（土地の地目、家屋建築状況など）を把握するため、撮影基準日付近において空中写真撮影を行い、GISに搭載するデジタルオルソ画像データを作成することを目的とする。

第19条（業務内容及び作業数量）

- 1 本業務における業務内容及び作業数量は、次のとおりとする。

※別紙撮影計画図参照

(1) 空中写真撮影

- | | |
|---------|---|
| ① 撮影範囲 | 2市全域：339.60 km ²
(南房総市全域：229.55 km ² 、館山市全域：110.05 km ²) |
| ② 地上解像度 | 13.5 cmを標準とする |
| ③ 撮影コース | 全域14コース（東西方向）を標準とする |
| ④ 撮影枚数 | 全体363枚を標準とする |
| ⑤ 標定図作成 | 1部 |
| ⑥ 標定点測量 | 10点を標準とする |

(2) デジタルオルソ画像データ 2市全域：339.60 km²

- | | |
|---------------|----|
| ① 簡易オルソ画像データ | 1式 |
| ② オルソ画像データ | 1式 |
| ③ 陰影部鮮明化画像データ | 1式 |

- 2 なお、撮影コース数・撮影枚数等、上記の内容では難しいと判断した場合は、発注者と受注者で協議の上、同等以上の解像度で納品できるように、成果物を作成するものとする。

第20条（使用機器の検定及び点検）

本業務に使用する航空機及び機器は、国土交通省、日本測量技術センター及び建設研修センター等で検定を受けたものを使用し、検定証明書等を提出しなければならない。また、業務中適宜点検を行い必要な調整をしなければならない。

第3章 空中写真撮影

第21条（要旨）

空中写真撮影は、南房総市及び館山市全域を対象に、航空機及びデジタル航空カメラを用い実施するものとする。

第22条（空中写真撮影）

空中写真撮影は、以下の仕様にて実施するものとする。

- (1) デジタル航空カメラは、エリアセンサー型デジタルカメラ DMCⅢまたは Ultra Cam Eagle Mark3（画素数は4億画素以上、複数焦点を有するもの）と同等以上のカメラを使用すること。
- (2) 撮影の重複度は、オーバーラップ 60%以上、サイドラップ 40%以上を標準とし、地形等を考慮して倒れ込み及び実体空白部を生じないように努めるものとする。
- (3) 空中写真撮影期日は、令和9年1月1日を基準日とし、原則として令和8年12月28日から令和9年1月10日までの気象状況が良好でかつ撮影に適した日に実施する。また、撮影時間は日陰等の影響を最小限とするため午前10時から午後2時までを標準とする。
- (4) 撮影に使用する航空機は、羽田空港からの管制高度を考慮した上（高度 3,100m以上を飛行すること）必要な撮影装備をし、所定の高度において撮影に適した安定飛行を行う。
- (5) 撮影された画像は経年異動判読調査のほか、地図情報レベル 2,500 の図化業務にも利用可能な精度を保持するよう、地上解像度は 13.5 cmを標準とする。

第23条（空中写真撮影の留意点）

空中写真撮影は、航空機及びデジタル航空カメラを用い、原則撮影対象地において晴天かつ午前10時から午後2時までの間に実施するため、計画されたコース及びモデルが1日内で撮影し切れない場合は、別の日に残りのコース・モデルを撮影することとするが、取得する写真画像の色調調整がし易いよう配慮し撮影するものとする。

第24条（標定図作成）

撮影された写真から、地形図 1/25,000（国土地理院発行）に写真主点及びコース両端の写真範囲を記入して、コース、写真番号を付し、標定図を作成する。更に発注者の指定する S=1/1,000 図郭等を記入する。

第 2 5 条（標定点測量）

標定点測量は、GNSS/IMU 解析処理によって得られる外部標定要素の精度を検証するために、撮影前に位置座標の計測を行うものとする。地上検証点の配置は、原則として撮影範囲の四隅に各 1 点配点するほか、撮影範囲内に精度を考慮して適宜配置するものとする。

第 2 6 条（GNSS/IMU 計算）

GNSS/IMU 計算は、GNSS/IMU 観測データと GNSS 基準局観測データから、航空機の位置を解析するとともに、IMU データにより調整計算を行い、撮影時の位置及び 3 軸の傾きを求めたのち、所定のファイル形式の観測データを使用するものとする。

なお観測のデータ取得間隔は 1 秒以下のものとする。作成したファイルを基に、地上検証点の座標値を計測し、現地で計測した座標値と比較して精度検証を行うものとする。

精度検証の結果、座標値の相違があった場合は各データを再確認し再度解析計算を行うものとする。解析計算の結果、再撮影が必要と判断された場合は速やかに受注者の負担で再撮影を行うものとする。

第 2 7 条（点検）

受注者は、撮影及び画像処理が終了したときは、速やかに点検を行い再撮影が必要か否かを判定するものとする。

第4章 デジタルオルソ画像データ作成

第28条（趣旨）

デジタルオルソ画像データ作成は、前章で撮影した数値写真を発注者が導入しているGISで運用できるよう、デジタルオルソ画像データを作成する。

第29条（デジタルオルソ画像データ作成の基準）

デジタルオルソ画像データ作成は、国際規格（ISO/TC211）、国内規格（地理情報標準プロファイル）、公共測量作業規程に準拠したデジタルオルソ画像データ製品仕様書を基準に作業するものとする。

第30条（画像基準点測量）

画像基準点測量は、前章で作成した数値写真について、デジタル図化機を用いて各写真に含まれる指標、基準点等のパスポイント及びタイポイントの座標値を測定するものとする。

第31条（同時調整）

同時調整は、前項で測定した座標値と、前章で作成したGNSS/IMU計算結果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計算上、求めるものとする。

第32条（数値地形モデル作成）

数値地形モデル作成は、自動標高抽出技術、等高線法、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て標高値を取得し、間隔10m以内のグリッド形状の数値地形モデルを作成するものとする。

なお既存の数値地形モデルを参照する場合は、データ品質、経年変化等についての点検を行い、品質・使用の判断を発注者に報告し、了承を得るものとする。

第33条（オルソ画像作成）

オルソ画像作成は、下記の3種類を作成するものとし、それぞれGIS地理情報システムへの搭載を念頭に位置情報を付与する。

(1) 簡易デジタルオルソ画像データ

- ・数値地形モデルを用い、撮影画像データ（生データ）を自動的に正射投影変換し、モザイク処理結合の上、 $S=1/1,000$ 図郭単位に1ファイルとして作成する。

(2) デジタルオルソ画像データ

- ・数値地形モデルを用い、撮影画像データ（生データ）のうち図郭中心付近の画像を

用い正射投影変換し、モザイク処理結合の上、 $S=1/1,000$ 図郭単位に 1 ファイルとして作成する。

- ・高さが著しく変化する道路高架部、崖地、法面等については、再度高さ補正を行った後に、モザイク処理を行う。

(3) 陰影部鮮明化画像データ

- ・(2) のデータ（原則として解像度 13.5cm）の影部について、明暗さ、色の強弱などのコントラスト調整を行い、陰影部における地物（家屋等）の判読をし易くする。

※別紙：参考資料参照

第 3 4 条（データファイル作成）

デジタルオルソ画像データファイル作成は、製品仕様書に従ってモザイク画像からオルソ画像データファイルに図葉単位に画像を切り出し、画像が鮮明な tif ファイル及び位置座標を付与した tfw ファイルで作成するものとする。

第 3 5 条（品質評価表の作成）

品質評価表の作成は、製品仕様書に規定するデータ品質を満たしているか品質評価手順に従い品質評価を実施し、品質評価表を作成するものとする。

なお、品質評価の結果、品質要求を満たしていない項目が発見された場合は、受注者の責任において必要な修正を行うものとする。

第 3 6 条（メタデータの作成）

メタデータの作成は、製品仕様書に従い、受注者の責任において「日本メタデータプロファイル」に準拠して作成するものとする。

第5章 成果品

第37条 (成果品)

本業務における成果品は次のとおりとし、それぞれ南房総市分と館山市分を作成して、第16条の納入場所に納入するものとする。なお下記の成果品のうち1個(1冊)は、貸出し用である。

(1) 空中写真撮影関連

外付けHDD 2個

- ① 撮影画像データ
- ② 標定図及び索引図(地形図 1/25,000) P D F
- ③ 撮影記録簿及び精度管理表 P D F
- ④ 外部標定要素データ(GNSS/IMU 解析、同時調整成果)
- ⑤ 標定点(地上検証点)明細簿 P D F

(2) デジタルオルソ画像データ関連

外付けHDD 2個

- ① 簡易デジタルオルソ画像データ(tif 形式及び tfw 形式)
- ② デジタルオルソ画像データ(tif 形式及び tfw 形式)
- ③ 陰影部鮮明化画像データ(tif 形式及び tfw 形式)

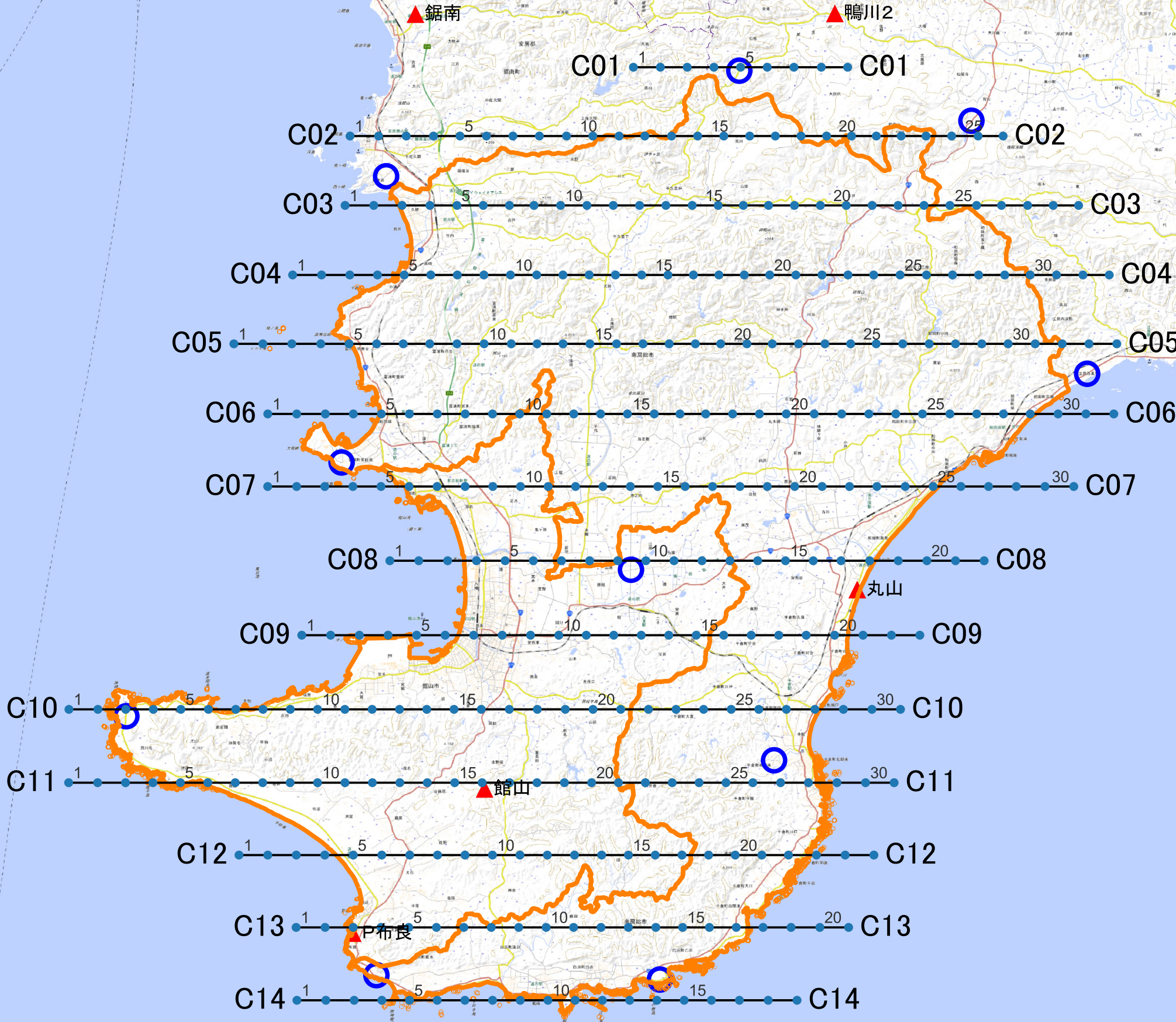
(3) 業務実施報告書

パイプ式ファイル 2冊

- ① 業務実施報告
- ② 製品仕様書
- ③ 品質評価表
- ④ メタデータ
- ⑤ その他公共測量作業申請関係書類
- ⑥ 打合せ記録簿

南房総市・館山市合同 撮影計画図

(DMCⅢ、GSD=13.5cm、地図情報レベル2500)



 作業範囲

 撮影コース
(14コース、363枚)

 電子基準点

 標定点

(別紙:参考資料)

陰影部可視化处理前



陰影部可視化处理後

