

米子市
3D都市モデル作成業務

特記仕様書

令和5年4月
米子市総合政策部都市創造課

目次

第1章 総則 -----	1
第1条 (適用範囲)	1
第2条 (業務目的)	1
第3条 (履行期限及び納入場所)	1
第4条 (準拠法令等)	1
第5条 (受注者の義務)	2
第6条 (主任技術者)	2
第7条 (現場代理人)	2
第8条 (照査技術者)	2
第9条 (機材の保有及び検定)	3
第10条 (守秘義務)	3
第11条 (個人情報保護)	3
第12条 (品質マネジメント及び環境マネジメント)	4
第13条 (業務計画書)	4
第14条 (提出書類)	4
第15条 (貸与資料)	5
第16条 (関係官公庁への手続き等)	5
第17条 (土地への立ち入り等)	5
第18条 (安全等の確保)	6
第19条 (事故報告義務)	6
第20条 (検査)	6
第21条 (契約不適合責任)	6
第22条 (契約不適合責任期間等)	7
第23条 (成果品の帰属等)	7
第24条 (製品仕様書の作成)	7
第25条 (成果検定)	7
第26条 (業務カルテの登録)	7
第2章 業務概要 -----	8
第27条 (業務概要)	8
第3章 デジタル空中写真測量 (地図情報レベル2500) -----	9
第28条 (撮影計画)	9
第29条 (撮影)	9
第30条 (GNSS / IMU計算)	10
第31条 (数値写真作成)	11
第4章 標定点測量及び同時調整 -----	12

第32条 (標定点測量)	12
第33条 (同時調整)	12
第5章 写真地図作成 (地図情報レベル2500) -----	12
第34条 (写真地図作成)	12
第6章 数値地形図作成 (地図情報レベル2500) -----	14
第35条 (作業計画)	14
第36条 (現地調査)	14
第37条 (数値図化)	14
第38条 (数値編集)	15
第39条 (補測編集)	15
第40条 (数値地形図データファイル作成)	16
第7章 その他データ作成 -----	16
第41条 (都市計画決定情報データ修正)	16
第8章 3D都市モデル作成 -----	16
第42条 (3D都市モデル製品仕様書作成)	16
第43条 (資料収集整理)	17
第44条 (建築物の計測高さ情報作成)	18
第45条 (3D都市モデル作成)	18
第46条 (オープンデータ作成)	21
第47条 (品質評価)	21
第48条 (メタデータ作成)	21
第9章 3Dビューワ構築 -----	21
第49条 3Dビューワ構築	21
第10章 その他 -----	22
第50条 業務報告書作成	22
第51条 打合せ協議	22
第11章 成果品 -----	23
第52条 (成果品)	23

米子市3D都市モデル作成業務

特記仕様書

第1章 総則

第1条 (適用範囲)

- 1 本仕様書は、米子市（以下「発注者」という）が行う「米子市3D都市モデル作成業務」（以下「本業務」という）及び請負契約書(以下「契約書」という)に適用するものとする。
- 2 本業務の請負者（以下「受注者」という）は、本仕様書に則り誠実に業務を履行しなければならない。

第2条 (業務目的)

- 1 米子市および隣接する日吉津村において、加速するデジタル化の動きに対応し、デジタル技術の活用による行政手続きなどにおける住民の利便性向上と、市役所内部の行政業務効率化の両方を実現するため、DXを着実に推進していく必要がある。
- 2 本業務では、3D都市モデルを構築し、都市計画決定情報、土地利用及び災害情報リスクの可視化を行い、作成したデータを有効に活用するための3Dビューワを構築することにより、都市空間に関する情報の集約による行政事務の効率化を実現する。

第3条 (履行期限及び納入場所)

- 1 本業務の履行期限は令和6年3月31日とする。
- 2 本業務の納入場所は、米子市総合政策部都市創造課とする。

第4条 (準拠法令等)

- 1 本業務は本仕様書によるほか、以下の法令、規程等に基づいて行うものとする。
 - (1) 測量法（昭和24年法律第188号）及び同施行規則（昭和24年建設省令第16号）
 - (2) 航空法（昭和27年法律第231号）
 - (3) 都市計画法（昭和43年法律第100号）
 - (4) 著作権法（昭和45年法律第48号）
 - (5) 水防法（昭和24年法律第193号）
 - (6) 津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）
 - (7) 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）
 - (8) 地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）
 - (9) 個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）
 - (10) 公共測量作業規程の準則（平成20年告示413号）
 - (11) 地理情報標準プロファイル2014（国土交通省国土地理院）
 - (12) 地理空間データ製品仕様書作成マニュアルJPGIS 2014版（国土交通省国土地理院）

- (13) 3D都市モデルの導入ガイダンス第3.0版（国土交通省都市局）
- (14) 3D都市モデル標準作業手順書第3.0版（国土交通省都市局）
- (15) 3D都市モデル標準製品仕様書第3.0版（国土交通省都市局）
- (16) 3D都市モデルを活用した災害リスク情報の可視化マニュアル第1.0版（国土交通省都市局）
- (17) 3D都市モデルのデータ変換マニュアル第1.0版（国土交通省都市局）
- (18) 3D都市モデル整備のための測量マニュアル第2.0版（国土交通省都市局）
- (19) 浸水想定区域図データ電子化ガイドライン（第三版）（令和元年9月国土交通省）
- (20) 鳥取県測量業務共通仕様書（鳥取県県土整備部）
- (21) 米子市公共測量作業規程
- (22) 日吉津村公共測量作業規程
- (23) 米子市個人情報保護条例（平成17年条例第23号）
- (24) 日吉津村個人情報保護条例（平成13年条例第2号）
- (25) 米子市契約規則（平成22年規則第43号）
- (26) 日吉津村財務規則（平成21年規則第8号）
- (27) その他本業務に係る法令、通達等

第5条（受注者の義務）

- 1 受注者は契約の履行に当たって調査等の意図及び目的を十分に理解したうえで調査等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

第6条（主任技術者）

- 1 受注者は、本業務における主任技術者を定め、発注者に通知するものとする。
- 2 主任技術者は、契約図書等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとする。
- 3 主任技術者は、3D都市モデル作成及び空中写真撮影・都市計画基本図作成に必要となる高度な技術と十分な実務経験を有するとともに、地理空間分野の有資格者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
- 4 主任技術者は、現場代理人と兼ねることができるものとする。

第7条（現場代理人）

- 1 受注者は、本業務における現場代理人を定め、発注者に通知するものとする。
- 2 現場代理人は、契約の履行に関し、履行現場に常駐し、業務の管理及び統括等を行うものとする。
- 3 現場代理人は、3D都市モデル作成及び空中写真撮影・都市計画基本図作成に必要となる高度な技術と十分な実務経験を有するとともに、地理空間分野の有資格者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。

第8条（照査技術者）

- 1 受注者は、本業務における照査技術者を定め、発注者に通知するものとする。
- 2 照査技術者は、業務完了に伴って照査結果を報告書としてとりまとめ、照査技術者の署名押印

のうえ主任技術者に提出するものとする。

- 3 照査技術者は、3D都市モデル作成及び空中写真撮影・都市計画基本図作成に必要となる高度な技術と十分な実務経験を有するとともに、地理空間分野の有資格者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
- 4 照査技術者は、現場代理人及び主任技術者を兼ねることができない。
- 5 照査技術者は、検査の際、照査における指摘事項を発注者へ報告するものとする。

第9条（機材の保有及び検定）

- 1 受注者は、品質確保及び業務の確実な履行を実施するため、下記の機材を自社保有しなければならない。各保有の証明等は契約時に提出すること。
 - (1) デジタル航空カメラ
 - (2) デジタルステレオ図化機

第10条（守秘義務）

- 1 受注者は、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
- 2 受注者は、当該業務の成果（業務処理の過程において得られた記録等を含む。）を第三者に閲覧させ、複製させ、又は譲渡してはならない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得たときはこの限りではない。
- 3 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を業務計画書の業務組織計画（体制図等）に記載されている者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。
- 4 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても第三者に漏らしてはならない。
- 5 取り扱う情報は、アクセス制限、パスワード管理等により適切に管理するとともに、当該業務のみ使用し、他の目的には使用しないこと。また、発注者の許可なく複製・転送しないこと。
- 6 受注者は、当該業務完了時に、業務の実施に必要な貸与資料（書面、電子媒体）について、発注者への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。
- 7 受注者は、当該業務の遂行において貸与された発注者の情報の外部への漏えい若しくは目的外利用が認められ又はそのおそれがある場合には、これを速やかに発注者に報告するものとする。

第11条（個人情報保護）

- 1 受注者は、個人情報の保護の重要性を認識し、この契約による事務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の保護に関する法律（平成15年5月30日法律第57号）、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（平成15年5月30日法律第58号）、行政手続における特定の個人を識別する番号の利用等に関する法律（平成25年法律第27号）等関係法令に基づき、本業務に係る個人情報の漏えい、滅失、改ざん又は毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じるものとする。その措置として

受注者は公的資格であるISO27001（情報セキュリティマネジメントシステム）及びJISQ15001（プライバシーマーク）を取得した者で、それに基づく適切な管理体制とセキュリティ体制を担保し業務を遂行しなければならない。

第12条（品質マネジメント及び環境マネジメント）

- 1 受注者は、本業務を遂行するうえで、品質管理の向上及び本市の環境保全に関する取り組み等を考慮し、ISO9001（品質マネジメントシステム）及びISO14001（環境マネジメントシステム）を取得した者で、それに基づく適切な管理体制を実施できる者でなければならない。

第13条（業務計画書）

- 1 受注者は、契約締結後14日（休日を含む）以内に、下記の内容を記載した業務計画書を作成し発注者に提出しなければならない。
 - (1) 業務概要
 - (2) 実施方針
 - (3) 業務工程
 - (4) 業務組織計画
 - (5) 打合せ計画
 - (6) 成果物の品質を確保するための計画
 - (7) 成果物の内容、部数
 - (8) 使用する主な図書及び基準
 - (9) 連絡体制（緊急時含む）
 - (10) 使用する主な機器
 - (11) 照査計画
 - (12) その他
- 2 発注者は、提出された業務計画書を検討の上、修正の必要を認めた場合には主任技術者と協議の上で修正させることができるものとする。
- 3 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にした上、その都度発注者に業務変更計画書を提出しなければならない。

第14条（提出書類）

- 1 本作業を実施するにあたり受注者は、下記の書類を提出することを契約締結条件とし、発注者の承認を得るものとする。
 - (1) 業務計画書
 - (2) 業務工程表
 - (3) 主任技術者選任通知書（資格証及び在籍証明書含む）
 - (4) 現場代理人選任通知書（資格証及び在籍証明書含む）
 - (5) 照査技術者選任通知書（資格証及び在籍証明書含む）
 - (6) ISO27001（情報セキュリティマネジメントシステム）登録証明書の写し
 - (7) JISQ15001（プライバシーマーク）登録証明書の写し

- (8) ISO9001（品質マネジメントシステム）の登録証明書の写し
- (9) ISO14001（環境マネジメントシステム）の登録証明書の写し
- (10) その他発注者が指示する書類

第15条（貸与資料）

- 1 本業務の実施にあたり、以下の資料を受注者に貸与するものとする。
 - (1) 地形図【地図情報レベル2500】（出力図又はPDF形式データ）
 - (2) 都市計画決定図書（都市計画用途地域、地区計画図等）
 - (3) 都市計画決定情報データ（shape形式）
 - (4) 都市計画基礎調査データ（shape形式）
 - (5) 浸水想定区域、土砂災害警戒区域データ（shape形式）
 - (6) その他、発注者が認める資料・データ
- 2 受注者は、貸与された図書及び関係資料等の必要がなくなった場合は直ちに発注者に返却するものとする。
- 3 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い、損傷してはならない。万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。
- 4 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められている資料については複写してはならない。

第16条（関係官公庁への手続き等）

- 1 受注者は、本業務の実施にあたっては、発注者が行う測量法に規定する公共測量の係る手続き等、関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また、受注者は、業務を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行うものとする。
- 2 受注者が、関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を発注者に報告し協議するものとする。

第17条（土地への立ち入り等）

- 1 受注者は、屋外で行う測量業務を実施するため国有地、公有地又は私有地に立ち入る場合は、発注者及び関係者と十分な協調を保ち測量業務が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立ち入りが不可能になった場合には、直ちに発注者に報告し指示を受けなければならない。
- 2 受注者は、業務を実施のため植物伐採、かき、さく等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用する時は、あらかじめ土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。
- 3 なお、第三者の土地への立ち入りについて、当該土地占有者の許可は、発注者が得るものとするが、発注者の指示がある場合は受注者はこれに協力しなければならない。
- 4 受注者は、前項の場合において生じた損失のための必要となる経費の負担については、設計図書に示す外は発注者と協議により定めるものとする。
- 5 受注者は、第三者の土地への立ち入りにあたっては、あらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立ち入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。な

お、受注者は、立入り作業完了後10日以内に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第18条（安全等の確保）

- 1 受注者は、屋外作業の実施に際しては、業務関係者だけではなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全を確保しなければならない。
- 2 受注者は、屋外作業の実施にあたり、事故等が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
- 3 受注者は、屋外作業の実施にあたっては、安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じておくものとする。
- 4 受注者は、屋外作業の実施にあたっては、豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかなければならない。災害発生時においては第三者及び作業員の安全確保に努めなければならない。
- 5 受注者は、屋外作業実施中に事故が発生した場合は、直ちに発注者に報告するとともに、発注者が指示する様式により事故報告書を速やかに発注者に提出し、発注者から指示がある場合には、その指示に従うものとする。

第19条（事故報告義務）

- 1 本業務実施中に諸事故（個人情報等資料に関する流出、毀損、滅失等を含める。）が生じたときは、速やかに発生原因、経過、被害の内容を発注者に報告するとともに、その指示に従わなければならない。

第20条（検査）

- 1 受注者は、業務完了報告書を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備をすべて完了し、発注者に提出していなければならない。
- 2 発注者は、本業務の検査に先立って受注者に対して、検査日を通知するものとする。
- 3 発注者は、主任技術者の立会いの上、以下に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 本業務成果品の検査
 - (2) 本業務管理状況の検査
- 4 本業務の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行うものとする。

第21条（契約不適合責任）

- 1 発注者は、引き渡された成果物が契約不適合であるときは、受注者に対し、成果物の修補、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請求することができる。
- 2 前項の場合において、発注者が相当の期間を定めて履行の追完の催告をし、その期間内に履行の追完がないときは、発注者は、その不適合の程度に応じて代金の減額を請求することができる。ただし、次の各号のいずれかに該当するときは、催告をすることなく、直ちに代金の減額を請求することができる。

- (1) 履行の追完が不能であるとき。
- (2) 受注者が履行の追完を拒絶する意思を明確に表示したとき。
- (3) 契約の性質又は発注者の意思表示により、特定の日時又は一定の期間内に履行しなければ契約をした目的を達成することができない場合において、受注者が履行の追完をしないでその時期を経過したとき。
- (4) 前3号に掲げる場合のほか、発注者がこの項の規定による催告をしても履行の追完を受ける見込みがないことが明らかであるとき。

第22条（契約不適合責任期間等）

- 1 発注者は、引き渡された成果物に関し、引渡しを受けた日（成果物の引渡しがない場合にあつては、業務が完了した日）から1年以内でなければ、契約不適合を理由とした履行の追完の請求、損害賠償の請求、代金の減額の請求又は契約の解除（以下、この条において「請求等」という。）をすることができない。
- 2 前項の請求等は、具体的な契約不適合の内容、請求する損害額の算定の根拠等当該請求等の根拠を示して、受注者の契約不適合責任を問う意思を明確に告げることで行う。

第23条（成果品の帰属等）

- 1 本業務で作成した各種データ等成果品に関する権利については、発注者に帰属し、許可無く複製を作成し、または他の第三者に貸与・使用してはならない。
- 2 本業務で作成した各種データを貸与・使用する場合は、発注者の承諾を得るとともに、関係各課と連絡調整を行い、対応を行うものとする。

第24条（製品仕様書の作成）

- 1 製品仕様書は、地理情報標準プロファイル（JPGIS）に準拠して作成するものとする。製品仕様書には、業務の概覧、適用範囲、データ製品識別、データ内容及び構造、参照系、データ品質、データ製品配布、メタデータ等について体系的に記載するものとし、各工程において品質評価基準を定めるものとする。また、成果の各作業工程で品質評価を実施するものとする。

第25条（成果検定）

- 1 受注者は、発注者に提出する成果品の品質管理を行うため、外部機関の検定を受け、検査合格の証明書（検定証明書）の写しを発注者に提出するものとする。なお、センター検定合格までの手続きに必要な費用は、全て受注者が負担するものとする。
- 2 検定内容は以下のとおりとする。

(1) 空中写真（数値写真：デジタル）	全数
(2) 写真地図（地図情報レベル2500）	全体の2%
(3) 数値地形図データ（地図情報レベル2500）	全体の2%

第26条（業務カルテの登録）

- 1 受注者は、契約時又は変更時において、業務実績情報システム（テクリス）に基づき、受注・

変更・完了・訂正時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、書面により発注者の確認を受けたうえで、受注時は契約後15日（休日を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から15日（休日を除く）以内に、完了時は業務完了後15日（休日を除く）以内に、訂正時は適宜登録機関に登録の申請をしなければならない。

- 2 また、登録機関に登録後、テクリスにより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに発注者に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が15日間（休日を除く）に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

第2章 業務概要

第27条（業務概要）

- 1 本業務の概要は、以下のとおりとする。

項目	内容	数量
デジタル空中写真測量	撮影計画	【米子市】 132.42km ² 【日吉津村】 4.16km ²
	撮影	
	GNSS/IMU計算	323枚（参考値）
	数値写真作成	323枚（参考値）
標定点測量および同時調整	標定点測量	7点（参考値）
	同時調整	【米子市】 132.42km ² 【日吉津村】 4.16km ²
写真地図作成	写真地図作成	【米子市】 132.42km ² 【日吉津村】 4.16km ²
数値地形図作成	作業計画	【米子市】 67.70km ² 【日吉津村】 4.16km ²
	現地調査	
	数値図化	
	数値編集	
	補測編集	
	数値地形図データファイル作成	
その他データ作成	都市計画決定情報データ修正	【米子市】 67.70km ² 【日吉津村】 4.16km ²
3D都市モデル作成	3D都市モデル製品仕様書作成	【米子市】 LOD1：67.70km ² LOD2：0.4km ² 【日吉津村】 LOD1：4.16km ² LOD2：0.09km ²
	資料収集整理	
	建築物の計測高さ情報作成	
	3D都市モデル作成	
	オープンデータ作成	
	品質評価	
	メタデータ作成	
3Dビューワ構築	3Dビューワ構築	1式

項目	内容	数量
その他	業務報告書作成	1式
	打合せ協議	

第3章 デジタル空中写真測量（地図情報レベル2500）

第28条（撮影計画）

- 1 空中写真の撮影計画は次の条件を考慮して作成するものとする。
 - (1) 地形等の状況により実体空白部を生じないようにすること。
 - (2) GNS S衛星の数及び配置は、作業に必要な精度が得られるよう計画すること。
 - (3) 同一コースは直線かつ等高度で撮影すること。
 - (4) 同一コース内の隣接空中写真との重複度は60%、隣接コースの空中写真との重複度は30%を標準とすること。
 - (5) 撮影区域を完全にカバーするため、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モデル以上設定すること。
- 2 撮影基準面は、原則として撮影区域に対して一つを定めるが、比高の大きい区域にあつては数コース単位に設定すること。
- 3 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、撮影高度は、対地高度に撮影区域内の撮影基準面高を加えたものとする。
- 4 撮影コース長は、IMUの蓄積誤差を考慮しておおむね15分以内とすること。
- 5 固定局は、撮影対象区域内との基線距離を50キロメートル以内とし、やむを得ない場合でも70キロメートルを超えないものとする。
- 6 固定局には、原則として電子基準点を用いること。
- 7 受注者は撮影計画を作成後、発注者と協議を行い、発注者の承認を得なければならない。

第29条（撮影）

- 1 撮影とは、本業務で整備する写真地図データを作成するために必要な数値写真を取得する作業であり、以下の条件を満たすものとする。
 - (1) 航空機は次の性能を有するものとする。
 - ①撮影に必要な装備をし、所定の高度で安定飛行が行えること。
 - ②撮影時の飛行姿勢は、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。
 - ③GNS S / IMU装置のGNS Sアンテナが機体頂部に、IMUが航空カメラ本体に取り付け可能であること。
 - ④GNS S / IMU装置は、6ヶ月以内にポアサイトキャリブレーションを実施したものとする。
 - (2) デジタル航空カメラは次の性能を有するものを標準とする。
 - ①撮像素子を装備し取得したデジタル画像を数値写真として出力できること。
 - ②フレーム型とし所要の面積と所定の地上画素寸法を確保できること。

③撮影に使用するフィルターと組み合わせた画面距離及び歪曲収差の検定値0.01ミリメートル単位まで明瞭なものであること。

④カラー数値写真に使用するデジタル航空カメラは、色収差が補正されたものであること。

⑤ジャイロ架台を装備していること。

(3) デジタル航空カメラの撮像素子は、次の性能を有するものを標準とする。

①破損素子が少ないこと。

②ラジオメトリック解像度は、赤、緑、青等の各色12ビット以上であること。

③ノイズが少ない高画質の画像が出力できること。

2 G N S S / I M U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
G N S S測量機	水平位置	0.3m
	高さ	0.3m
	データ取得間隔	1秒
I M U	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

3 業務区域全域は同一のデジタル航空カメラで撮影を実施することを原則とする。

4 撮影に使用する航空機及びデジタル航空カメラは、保有もしくは独占的使用が可能なものとする。

5 撮影飛行は水平飛行とし、所定の計画撮影高度及び計画撮影コースを保持し、計画撮影高度に対するずれは、計画対地高度の5パーセント以内とすること。

6 隣接空中写真間の重複度は最小で53パーセント、コース間の空中写真の最小重複度は10パーセントとする。

7 航空カメラの傾きは鉛直方向とし、大幅な傾きが起きないように撮影すること。

8 撮影は、次に掲げる気象条件を満たす撮影に適した日及び時間に撮影を行うものとする。

(1) 大気の状態が安定し、煙霧、かすみ等の影響が少ないとき。

(2) 雲陰が被写体にほとんど入らないとき。

(3) 地表が積雪、降雨等の異常な状態でないとき。

(4) 水田、湖沼等の水面からハレーション（乱反射）が出にくいとき。

(5) 必要な光量が得られ、太陽高度が適切なおおむね午前10時から午後2時までの間で、構造物等による陰の影響が著しくないとき。

第30条 (G N S S / I M U計算)

1 G N S S / I M U装置を用いてデジタル航空カメラによる撮影を行う場合には、固定局のG N S S観測データ、航空機搭載のG N S Sデータ及びI M Uデータ観測データを取得するものとする。

2 航空機に搭載されたG N S S / I M Uの観測データと地上のG N S S固定局で取得した観測データを用いて、デジタル航空カメラの撮影時の位置座標 (x , y , z) と傾斜角 (ω , κ ,

φ)を求めるものとする。撮影時の位置座標と傾斜角は、GNSS/IMUデータからキネマティック方式にて解析処理した1秒間隔の位置座標に、IMUデータから取得した3軸の傾斜と加速度から算出するものとする。

- 3 解析処理は、キネマティック解析及びIMU解析データによる最適軌跡解析を行うものとする。
- 4 最適軌跡解析結果により、外部標定要素を算出する。
- 5 GNSS/IMUの解析処理が終了したときは、速やかに点検を行い、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。

第31条 (数値写真作成)

- 1 デジタル航空カメラによる撮影が終了した時は、速やかに原数値写真の統合処理を行うものとする。
 - (1) 数値写真は歪曲差のないものとする。
 - (2) 原数値写真の対応点の0.2画素以内で統合とする。
 - (3) 再配列では画像を劣化させない。
- 2 数値写真の色階調は、各色8ビット以上とする。
- 3 画像ファイル形式は非圧縮形式とする。
- 4 統合処理した数値写真よりサムネイル写真を作成するものとする。
- 5 統合処理が終了した数値写真は、速やかに点検を行い、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。
 - (1) 撮影高度の適否
 - (2) 撮影コースの適否
 - (3) 実体空白部の有無
 - (4) 写真の傾き及び回転量の適否
 - (5) 統合処理の良否
 - (6) 数値写真の画質
- 6 前項の点検の結果により、再撮影の必要がある場合は、速やかに書面で発注者に報告の上、再撮影を実施するものとする。この場合において、再撮影は、原則として当該コースの全部について速やかに行うものとする。
- 7 数値写真は、撮影された順番に従って整理し、サムネイル写真及び撮影諸元ファイルを作成するものとする。
- 8 撮影完了後、国土地理院の標準地図等を背景とした標定図を作成する。この場合において、当該標定図には、撮影年月日、撮影コース・コース番号、写真主点・写真番号その他必要な事項を表示するものとする。

第4章 標定点測量及び同時調整

第32条 (標定点測量)

- 1 航空機に搭載されたGNS S / IMU装置による外部標定要素を解析、検証、補完するために標定点測量を実施するものとする。
- 2 標定点は撮影コースの配置を考慮し、空中写真上で明瞭な地点を選定するものとする。
- 3 標定点の水平位置及び標高は、TS点の設置に準じたGNS S観測で求めることができるものとする。
- 4 空中写真上で周辺地物との色調差が明瞭な構造物が測定できる場合は、その構造物上に標定点の設置を行い対空標識に代えることができる。
- 5 対空標識を設置した場合は、撮影作業完了後に速やかに現状を回復するものとする。

第33条 (同時調整)

- 1 同時調整は、空中三角測量の規定に準拠し、デジタルステレオ図化機によりパスポイント及びタイポイント並びに標定点の写真座標を自動及び手動測定し、GNS S / IMU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、各写真の外部標定要素の成果値及びパスポイント、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。

第5章 写真地図作成 (地図情報レベル2500)

第34条 (写真地図作成)

- 1 受注者は、作業着手前に、作業の方法、使用する主要な機器、要員、日程等について適切な作業計画を立案し、これを発注者に提出して、その承認を得るものとする。なお、作業計画を変更しようとするときも同様とする。
- 2 デジタル航空カメラで撮影した数値写真を、デジタルステレオ図化機等を用いて正射変換し、写真地図データファイルを作成するものとする。
- 3 写真地図の精度は次表を標準とする。

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 (標準偏差)
2500	2.5m以内	0.4m以内	25m以内	1.0m以内

- 4 数値地形モデルの作成に使用する標高データは、本業務によって得られたデジタル空中写真データ、標高データ、既存数値地形モデルを用いるものとする。
- 5 標高の取得には、ブレイクライン法及び自動標高抽出技術またはこれらの併用法を用いるものとする。
- 6 ブレイクライン法によりブレイクラインを選定する位置は次のとおりとする。
 - (1) 段差の大きい人口斜面、被覆等の地性線

- (2) 高架道路及び立体交差の両縁
 - (3) 尾根若しくは谷または主な水涯線
 - (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の地性線
- 7 河川及び小規模な湖沼等の陸水面は、地表面に分類し、その標高は周辺陸域の最近傍からの内挿処理によって求めるものとする。
 - 8 取得した標高データはグリッドを用いて数値地形モデルに変換するものとする。
 - 9 グリッドの数値地形モデルを格納する場合は、図葉ごとのTXT形式とする。なお、グリッド間隔は、25メートルとする。
 - 10 数値地形モデルファイルの点検は、デジタルステレオ図化機を用いて計測された標高点と無作為に抽出された数値地形モデルファイルの標高点を比較し、精度管理表にまとめるものとする。
 - 11 数値写真を作成した数値地形モデルを用いて正射投影に変換し、正射投影画像を作成するものとする。
 - 12 数値地形モデルへの変換は、グリッドを用いるものとする。
 - 13 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。モザイクは、隣接する正射投影画像の接合部で著しい地物の不整合及び色調差が生じないように行うものとする。
 - 14 モザイクは、線状対象物及び建物においては不整合のないように努め、その対象物においては水平位置（標準偏差）2.5メートル以内の精度を満たすものとする。
 - 15 モザイク画像の点検は、主要地物、接合部のずれ及び正射投影画像間の色調差について行うものとする。
 - 16 モザイクに使用した各写真間の接合ラインデータ（以下、「シームライン」という。）を作成し、汎用性のあるファイル形式（shape形式）に変換するものとする。
 - 17 製品仕様書に従ってモザイク画像を格納単位に分割し、写真地図データファイルを作成し、電磁的記憶媒体に記録するものとする。
 - 18 写真地図データファイルは、原則としてTIFF形式(非圧縮)で作成するものとする。
 - 19 位置情報ファイルは、図葉ごとに作成するものとする。
 - 20 位置情報ファイルは、その範囲を示す地理的ファイルとして原則としてワールドファイル形式で格納するものとする。
 - 21 本作業で作成した写真地図データについて、製品仕様書が規定する品質評価手順に基づきデータ品質を満足しているか評価を行い、発注者に報告するものとする。
 - 22 前項の規定による評価の結果、品質要求を満足していない項目が発見された場合は、必要な調整を行うものとする。

第6章 数値地形図作成（地図情報レベル2500）

第35条（作業計画）

- 1 受注者は、作業着手前に、作業の手法、使用する主要な機器、要員、日程等について適切な作業計画を立案し、これを発注者に提出して、その承認を得るものとする。なお、作業計画を変更しようとするときも同様とする。

第36条（現地調査）

- 1 数値地形図データを作成するために必要な各種表現事項・名称等について、現地において調査確認し、その結果を空中写真及び参考資料に記入して数値図化及び数値編集に必要な資料を作成するものとする。
- 2 現地調査に使用する空中写真の縮尺は、原則として地図情報レベルに対応する数値地形図データ出力図の相当縮尺とする。なお、空中写真に代えて写真地図を使用することができるものとする。
- 3 現地調査作業前に、空中写真、参考資料等を用い、調査事項、調査範囲、作業量等の把握するために予察を行うものとする。
- 4 予察結果に基づいて空中写真及び各種資料を活用し、次に掲げるものについて実施するものとする。
 - (1) 予察結果
 - (2) 空中写真上で判読困難又は判読不能な事項
 - (3) 空中写真撮影後の変化状況
 - (4) 図式の適用上必要な事項
 - (5) 注記に必要な事項及び境界
 - (6) その他特に必要とする事項
- 5 前項の内容を調査する場合、次の事項について留意するものとする。
 - (1) 基準点等の確認は、必要に応じて行うものとする。
 - (2) 外周の不明瞭なもの及び建物記号描示のために区分する必要がある同一建物は、その区画を描示するものとする。
 - (3) 植生及び植生界は、空中写真で明瞭に判読できないものを調査するものとする。
 - (4) 判読困難な凹地、がけ、岩等表現上誤り易い地形については、数値図化の参考となるように詳細に調査するものとする。

第37条（数値図化）

- 1 本業務で撮影した成果を使用し、デジタルステレオ図化機によりステレオモデルを構築し、地形、地物等の座標値を取得し、地形、地物等の座標値を取得し、数値図化データを記録するものとする。
- 2 数値地形データの位置精度及び地図情報レベルは次表を標準とする。

地図情報レベル	水平位置の標準偏差	標高点の標準偏差	等高線の標準偏差
2500	1.75m以内	0.66m以内	1.0m以内

- 3 数値図化に使用するデジタルステレオ図化機は、次の各号の構成及び性能を有するものとする。
 - (1) 電子計算機、ステレオ視装置、スクリーンモニター及び三次元マウス又はXYハンドル、Z盤等で構成されるもの。
 - (2) 内部標定及び外部標定要素によりステレオモデルの構築及び表示が行えるもの。
 - (3) X, Y, Zの座標値と所定のコードが入力及び記録できる機能を有するもの。
 - (4) 画像計測の性能は、0.1画素以内まで読めるもの。
- 4 数値図化は、線状対象物、建物、植生、等高線の順序で行うものとし、必ずデータの位置、形状等をスクリーンモニターに表示し、データの取得漏れのないように留意するものとする。
- 5 陰影、ハレーション等の障害により判読困難な部分又は図化不能部分がある場合は、その部分の範囲を表示し、現地補測を行う場合の必要な注意事項を記載するものとする。
- 6 数値図化データの点検は、作成された数値図化データをスクリーンモニターに表示させて、空中写真、現地調査資料、地図情報レベルの相当縮尺の出力図を用い、次の項目について行うものとする。
 - (1) 取得の漏れ及び過剰並びに平面位置及び標高の誤りの有無
 - (2) 接合の良否
 - (3) 標高点の位置、密度及び測定値の良否
 - (4) 地形表現データの整合
- 7 数値図化データの点検結果は、精度管理表にとりまとめるものとする。

第38条 (数値編集)

- 1 現地調査等の結果に基づき、図形編集装置を用いて数値図化データを編集し、編集済データを作成するものとする。
- 2 現地調査等において収集した図面等の資料は、デジタイザ又はスキャナを用いて数値化し、図形編集装置に入力を行うものとする。
- 3 前項にて入力されたデータは、図形編集装置を用いて、追加、削除、編集等の処理を行い、編集済データを作成するものとする。
- 4 等高線データは、スクリーンモニター又は地図情報レベル相当縮尺の出力図を用いて点検を行い、矛盾箇所等の修正を行うものとする。
- 5 接合は、作業単位ごとに行い、同一地物の座標を一致させるものとする。
- 6 地形、地物等のずれが、製品仕様書の規定値を満たさない場合は、数値図化作業を再度実施するものとする。
- 7 点検、現地補測等のための出力図は、自動製図機を用いて、編集済データより作成するものとする。
- 8 編集済データの論理的矛盾等の点検は、点検プログラム等により行うものとする。

第39条 (補測編集)

- 1 前条で作成された編集済データ及び出力図に表現されている重要な事項の確認を行い、必要な部分を現地において補測する測量（現地補測）を行い、これらの結果に基づき編集済データを編

集することにより、補測編集済データを作成するものとする。

- 2 補測編集において確認及び補備すべき事項は次のとおりとする。
 - (1) 編集作業において生じた疑問事項及び重要な表現事項
 - (2) 編集困難な事項
 - (3) 現地調査以降に生じた変化に関する事項
 - (4) 境界及び注記
 - (5) 各種表現対象物の表現の誤り及び脱落
- 3 現地補測の結果は、測定結果を電磁記録媒体に記録するほか、注記、記号、属性等を編集済データ出力図に整理するものとする。
- 4 前項にて整理された事項を、図形編集装置を用いて、編集済データに追加、修正等の編集処理を行い、補測編集済データを作成するものとする。
- 5 点検のための出力図は、自動製図機を用いて補測編集済データより作成するものとし、点検は第39条第2項の規定する事項について行うものとする。

第40条（数値地形図データファイル作成）

- 1 製品仕様書に従って編集済みデータから数値地形図データファイルを作成し、電磁記録媒体に図郭毎に記録するものとする。
- 2 本業務で作成した数値地形図データについて、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い、発注者に報告するものとする。評価の結果、品質要求を満足していない項目が発見された場合は、必要な調整を行うものとする。

第7章 その他データ作成

第41条（都市計画決定情報データ修正）

- 1 本業務で作成された数値地形図データファイル（地図情報レベル2500）を背景に、発注者から貸与される都市計画決定情報データを編集入力し、データを修正するものとする。
- 2 編集入力は、数値地形図データファイルとの整合を確認しながら行うものとする。
- 3 データ修正後、出力図を作成し、発注者の校正を受けるものとする。校正により、修正指示があった場合は速やかに内容を確認し、データを再修正するものとする。
- 4 各種定義で主題抽出等の利活用が行えるよう構造化処理を行い、ポリゴンデータを作成するものとする。

第8章 3D都市モデル作成

第42条（3D都市モデル製品仕様書作成）

- 1 3D都市モデル製品仕様書作成は、本業務のユースケース（都市空間に関する情報の集約による

行政事務の効率化等)を踏まえ、拡張製品仕様書を作成するものとする。本業務にて整備する3D都市モデル等の分類及び分類毎の詳細度は以下のとおりとする。

分類	詳細度	備考
建築物	LOD1及びLOD2.0	
交通(道路)	LOD1	
都市計画決定情報		
都市計画区域	LOD1	
区域区分	LOD1	
都市計画道路	LOD1	
都市計画道路起終点(起点)	LOD0	
都市計画道路起終点(終点)	LOD0	
都市計画道路中心線	LOD0	
地域地区		
土地計画区画整理事業区画	LOD1	
人口集中地区界	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
娯楽・レクリエーション地区	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
市街化調整区域内用途地域	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
準防火地域	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
風致地区	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
臨港地区	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
流通業務地区	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
流通業務団地地区	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
地区計画区域	LOD1	
下水場・浄化場・ごみ処理場・火葬場	LOD1	
駐車場整備地区	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
都市計画駐車場	LOD1	※日吉津村は該当区域無し
用途地域	LOD1	
ポンプ場	LOD1	
公園	LOD1	
土地利用	LOD1	
災害リスク		
洪水浸水想定区域	LOD1	
津波浸水想定区域	LOD1	
土砂災害警戒区域及び特別警戒区域	LOD1	
地形	LOD1	

第43条 (資料収集整理)

- 資料収集整理は、本業務関連資料を庁内の資料及びデータのみならず、国等にて整備・公表されている資料及びデータについても対象として実施するものとする。なお、収集した資料及びデータの2次利用申請が必要な場合は、受注者にて実施すること。

第44条 (建築物の計測高さ情報作成)

1 建築物の計測高さ情報作成は、本業務で作成するデジタル空中写真データを利用し、以下の手順にて実施することを基本とする。

- (1) デジタル空中写真データから数値表層モデル（以下、「DSM」という。）を作成する
- (2) DSMと基盤地図情報数値標高モデル等の差分から、高さ情報を作成する
- (3) 高さ情報と建物データファイルを重ね合わせ、建物図形内の高さ情報からノイズと思われるものを除去し、建築物毎の高さ情報を作成する
- (4) 建築物毎高さ情報から中央値を抽出し、建物図形に計測高さ情報として付与する

第45条 (3D都市モデル作成)

1 3D都市モデル作成は、分類毎に3D都市モデルデータを作成するものとする。作成するデータ形式は、CityGML形式とする。

2 各分類の幾何オブジェクト作成方法と数量等は、以下のとおりとする。

分類	作成方法等	数量
建築物 LOD1	・前条で作成した建築物の計測高さ情報を立ち上げ高さとして、LOD1の3Dデータを作成する	【米子市】 67.70km ² 【日吉津村】 4.16km ²
建築物 LOD2	・建築物（LOD1）の3Dデータに、デジタル図化機や3DCAD等にて以下に示す要素を追加取得し、3Dデータを作成する ・追加取得要素は、屋根形状、付属物（バルコニーの様な屋外設備）とし、屋根面、壁面、接地面、閉鎖面を区切り、空間（立体）で作成すること ・屋根や壁面にテクスチャ（画像データ）を張り付けるものとする。テクスチャは、航空写真画像データを利用すること	【米子市】 0.40km ² 【日吉津村】 0.09km ²
交通（道路）	・データ変換により、3Dデータを作成する（地形によるドレープ表現を想定） ・3Dデータは、路線に対し延長方向で区切ること。区切る場所は以下に示すものとする ・①車道交差部（十字路、丁字路、その他二つ以上の道路が交わる部分） ・②道路構造の変化点（トンネル、橋梁） ・③位置正確度（地図情報レベル）や取得方法	【米子市】 67.70km ² 【日吉津村】 4.16km ²
都市計画決定情報		-
都市計画区域	・データ変換により、3Dデータを作成する（地形によるドレープ表現を想定）	1式
区域区分	・データ変換により、3Dデータを作成する（地形によるドレープ表現を想定）	1式
都市計画道路	・データ変換により、3Dデータを作成する	1式

分類	作成方法等	数量
	(地形によるドレープ表現を想定)	
都市計画道路起終点	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式
都市計画道路中心線	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式
地域地区		-
土地計画区画整理事業区画	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	
人口集中地区界	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
娯楽・レクリエーション地区	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
市街化調整区域内用途地域	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
準防火地域	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
風致地区	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
臨港地区	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
流通業務地区	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
流通業務団地地区	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
地区計画区域	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	
下水場・浄化場・ごみ処理場・火葬場	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	
駐車場整備地区	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
都市計画駐車場	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式 (※日吉津村は該当区域無し)
用途地域	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式
ポンプ場	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式
公園	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式
土地利用	・データ変換により、3Dデータを作成する (地形によるドレープ表現を想定)	1式
災害リスク		-
洪水浸水想定区域	・浸水深もしくは浸水ランクの浸水情報を	6区域

分類	作成方法等	数量
	利用し、高さ情報を付与することで、3Dデータを作成する ・対象区域は、日野川・法勝寺川、中海、佐陀川・精進川、加茂川・旧加茂川、小松谷川、宇田川とすること ・区域毎、計画降雨（L1）及び想定最大規模降雨（L2）を作成すること	
津波浸水想定区域	・浸水深もしくは浸水ランクの浸水情報を利用し、高さ情報を付与することで、3Dデータを作成する ・甚大な被害をもたらす最大クラスの津波（L2）のみ作成すること	1式
土砂災害警戒区域及び特別警戒区域	・データ変換により、3Dデータを作成する（地形によるドレープ表現を想定）	1式
地形	・基盤地図情報のDEM等を利用し、3Dデータを作成する	1式

3 3Dデータに付与する属性情報は、以下のとおりとする。詳細は、発注者と協議のうえ、決定する。

分類	属性項目
建築物	建物名称、建築確認申請番号、敷地/延床/図形/面積、構造種別、浸水規模、浸水ランク、浸水深、継続時間、区域区分、現象区分
交通（道路）	名称、機能、用途
都市計画決定情報	
都市計画区域	名称、分類、決定日、決定主体、公称面積、市区町村等
区域区分	
都市計画道路	都市施設の種別、有効となる日、有効となる日の区分、決定者、告示番号
都市計画道路起終点	都市施設の種別、有効となる日、有効となる日の区分、決定者、告示番号
都市計画道路中心線	都市施設の種別、有効となる日、有効となる日の区分、決定者、告示番号
地域地区	指定建蔽率、指定容積率、建築物の高さの限度等
用途地域	用途地域の種別、有効となる日、有効となる日の区分、決定者、告示番号、容積率
ポンプ場	都市施設の種別、有効となる日、有効となる日の区分、決定者、告示番号
公園	都市施設の種別、有効となる日、有効となる日の区分、決定者、告示番号
土地利用	分類、公称面積、所有者区分、所有者、面積（㎡、ha）等
災害リスク	
洪水浸水想定区域	規模、浸水ランク、継続時間、浸水深

分類	属性項目
津波浸水想定区域	浸水ランク、浸水深
土砂災害警戒区域及び特別警戒区域	区域区分、現象の種類、都道府県コード、区域番号、区域名、所在地等
地形	名称、詳細度

第46条（オープンデータ作成）

- 1 オープンデータ作成は、本業務で作成した3DデータをG空間情報センターにオープンデータとして公開するため、公開可能なデータへの調整及び資料作成を行うものとする。詳細は、発注者との協議により、決定すること。

第47条（品質評価）

- 1 品質評価は、本業務で作成した3Dデータに対して、3D都市モデル拡張製品仕様書のデータ品質に従い、品質評価を行うものとする。
- 2 品質評価手法としては、品質要求項目に応じて、①全数・自動検査、②全数・目視検査、③抜取・目視検査、④抜取検査のいずれかの手法で実施するものとする。抜取検査を実施する場合は、総面積の2%を基本とする。

第48条（メタデータ作成）

- 1 メタデータ作成は、本業務で作成した3Dデータ（オープンデータ含む）について、実施するものとする。メタデータの仕様は、本業務で作成した拡張製品仕様書に従い作成するものとする。

第9章 3Dビューワ構築

第49条 3Dビューワ構築

- 1 3Dビューワ構築は、本業務で作成した3D都市モデルデータを閲覧するためのビューワを設定するものとする。ビューワは、ArcGIS等一般商用されているアプリケーションもしくは一般に公開されているオープンソースソフトウェアを利用したアプリケーションを採用すること。
- 2 構築する3Dビューワは、以下の要件を満たすものとする。

要件	属性項目
ライセンス	2ライセンス（米子市1ライセンス、日吉津村1ライセンス）を納入すること
利用端末	専用端末2台を調達すること（米子市1台、日吉津村1台） 端末スペックは、調達前に発注者と協議し、決定すること
搭載データ	本業務で整備した全3Dデータを搭載すること
機能	3D表示、地図移動、地図拡大・縮小、レイヤ表示切り替え、属性表示、データ追加、属性編集、図形編集、歩行者視点ナビゲーション機能を保有すること
操作研修	米子市及び日吉津村にて各1回実施 操作研修に利用する操作マニュアル等の資料も受注者にて準備すること

第10章 その他

第50条 業務報告書作成

- 1 業務報告書の作成は、3D都市モデル作成に収集・取得したデータ、拡張製品仕様書の決定にあたる想定したユースケース、作成方法及び手順、品質評価手法及び品質評価結果等を取りまとめた業務報告書を作成するものとする。
- 2 また、業務報告書は、ドッチファイルにて正副の2部作成し、電子データは電子記録媒体に格納し、納品するものとする。

第51条 打合せ協議

- 1 本業務を適正かつ円滑に実施するため、発注者と受注者とは、常に密接な連絡をとり、本業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が打合せ記録簿に記録し、相互に確認しなければならない。
- 2 なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて打合せ記録簿を作成するものとする。
- 3 業務着手時及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、主任技術者は発注者と打合せを行うものとし、その結果について受注者が打合せ記録簿に記録し相互に確認しなければならない。
- 4 主任技術者は、仕様書に定めのない事項について協議が生じた場合は、速やかに発注者と協議するものとする。

第11章 成果品

第52条 (成果品)

- 1 本業務における成果品は以下のとおりとする。
- | | |
|------------------------------------|----|
| (1) 公共測量申請及び報告書手続き関係資料 | 1式 |
| (2) デジタル空中写真及び写真地図関連 | 1式 |
| ①製品仕様書 | |
| ②数値写真画像データ (tiff形式) | |
| ③写真地図データ (tiff形式) | |
| ④撮影標定図、撮影記録簿 | |
| ⑤外部標定要素データ (同時調整計算済) | |
| ⑥シームラインデータ | |
| ⑦位置情報ファイル | |
| ⑧数値地形モデルファイル | |
| ⑨各種精度管理表 | |
| (3) 数値地形図関連 | 1式 |
| ①製品仕様書 | |
| ②数値地形図データファイル (地図情報レベル2500) (DM形式) | |
| ③各種精度管理表 | |
| (4) 都市計画決定情報データ (Shape形式) | 1式 |
| (5) 成果検定書 | 1式 |
| (6) 3D都市モデル関連 (オープンデータ含む) | 1式 |
| ①3Dデータ (CityGML形式) | |
| ②ロードリスト | |
| ③XMLSchema | |
| ④拡張製品仕様書 | |
| ⑤索引図 | |
| ⑥品質評価結果 | |
| (7) 3Dビューワ関連 | 1式 |
| ①3Dビューワ | |
| ②専用端末 | |
| ③操作マニュアル | |
| (8) 業務報告書 | 1式 |
| (9) 打合せ記録簿 | 1式 |
| (10) その他発注者が必要と認める成果品 | 1式 |

(参考) 撮影及び3D都市モデル整備範囲図

