１　UAV 等を用いた公共測量

UAV 等を用いた公共測量とは、国土交通省公共測量作業規程第３編第３章「地上レーザ測量」、第５章「UAV 写真測量」、第４編第２章「地上レーザ点群測量」、第３章「UAV 写真点群測量」、UAV 搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）（国土地理院・令和２年３月最終改正）等に基づき実施する公共測量をいう。

２　対象業務

ICT 活用工事に関連する測量で、航空レーザ測量、空中写真測量、車載写真レーザ測量、路線測量、河川測量および現地測量を対象とする。

UAV 等を用いた公共測量の実施により、業務の効率化が期待できる測量は、ICT 活用工事に関連しない測量も、本実施要領の実施方法を適用する。

３　発注方式

UAV 等を用いた公共測量の実施は、以下の発注方式によるものとし、特記仕様書に UAV 等を用いた公共測量を行う旨を明記する。

（１）発注者指定型

発注者の指定により UAV 等を用いた公共測量を実施する。

＜対象業務＞

・航空レーザ測量、空中写真測量、車載写真レーザ測量、UAV レーザ測量、三次元点群測量（UAV 写真測量および地上レーザ測量）を実施する業務

・路線測量、河川測量、現地測量のうち、別添１．測量手法の選定を用いて、UAV 等を用いた公共測量の適用可能な現地条件となる業務を対象とする。

（２）受注者希望型

受注者からの提案を受け、協議により UAV 等を用いた公共測量を実施する。

＜対象業務＞

・発注者指定型の対象外の業務のうち、UAV 等を用いた公共測量の実施により、業務の効率化が期待できる業務を対象とする。

※発注者指定型については、地域における UAV の普及状況等を考慮の上、採用すること。

４　UAV 等を用いた公共測量推進のための措置

＜業務成績評定における加点＞

監督員による評価において、以下を評価する。

（１）発注者指定型（以下、2 項目を評価する）

①「実施状況の評価：創意工夫：当該業務の特性を考慮しつつ、新たな、あるいは高度な調査・解析等の手法・技術に関する提案がなされている。」

②「結果の評価：成果品の品質：「多岐に渡る検討項目など、難易度の高い作業（業務）に対し、必要な作業（業務）成果が得られた。」

（２）受注者希望型（以下、3 項目を評価する）

①「実施状況の評価：創意工夫：当該業務の特性を考慮しつつ、新たな、あるいは高度な調査・解析等の手法・技術に関する提案がなされている。」

②「結果の評価：成果品の品質：多岐に渡る検討項目など、難易度の高い作業（業務）に対し、必要な作業（業務）成果が得られた。」

③「実施状況の評価：創意工夫：創意工夫、提案力等にかかる特筆すべき事項がある。」

５　業務費の積算

（１）発注者指定型

国土交通省公共測量作業規程第４編第２章「地上レーザ点群測量」、第３章「UAV 写真点群測量」の実施にあたって必要な歩掛等は、滋賀県土木交通部が定める「設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料)」によるものとする。

ただし、数値地形図作成に係る作業を実施する場合には、別途見積による積算を行うものとする。

空中写真測量の実施により３次元点群を取得する場合は、標準歩掛にて積算の上、「３次元点群データファイル作成費」については別途見積による積算を行うものとする。

航空レーザ測量の実施により３次元点群を取得する場合は、標準歩係にて積算し、「オリジナルデータ」「グラウンドデータ」「グリッドデータ」「等高線データ」を含めて成果として受領するものとする。

車載写真レーザ測量により３次元点群測量を実施する場合には、別途見積による積算を行うものとする。

UAV レーザ測量による場合には標準歩掛による積算を行うものとする。

（２）受注者希望型

受発注者で協議し、発注者指定型と同様の積算方法とし、落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。ただし、第４編第２章「地上レーザ点群測量」、第３章「UAV 写真点群測量」の実施にあたって必要な歩掛等は、滋賀県土木交通部が定める「設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料)」によるものとする。

なお、導入にあたっては、通常の測量の積算よりも過度に費用が増加しないように、見積を適切に確認すること。

６　その他

本要領に定めのない事項については、受発注者間において協議の上、運用することとする。また、用語について本要領で特段の定めがないものについては国土交通省公共測量作業規程による。

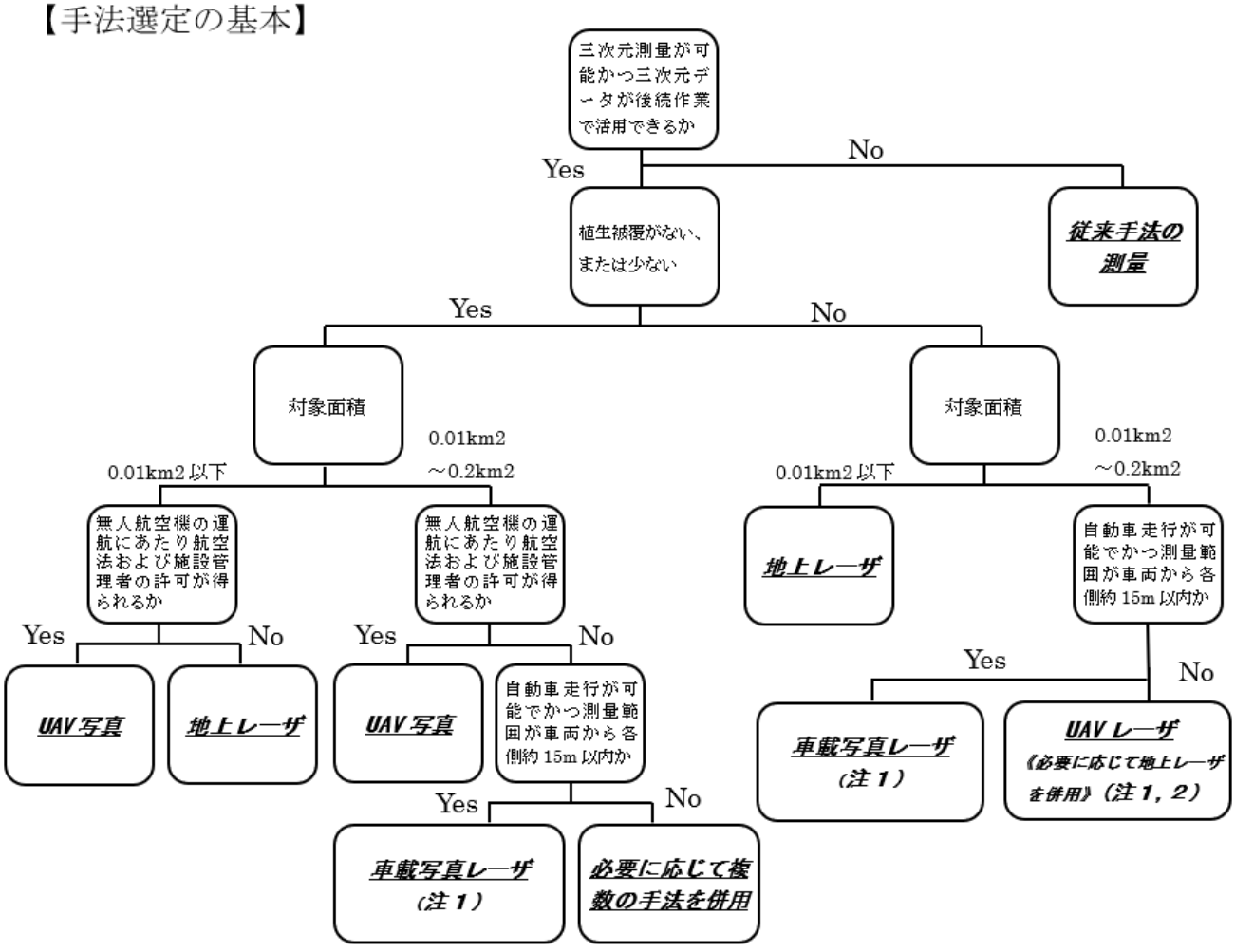
別添１　測量手法の選定について

対象面積、地域区分等の他、実際の現場条件等にも配慮して測量手法を選定するものとする。

・植生被覆がない、または植生被覆が少ない時期に現場作業を実施でき、かつ、無人航空機の運航の安全確保に支障がない場合は、「UAV 写真」を選定する。
・「UAV 写真」の条件に該当しない場合は、「地上レーザ」を選定する。
・測量範囲において、自動車走行が可能な場合は、「車載写真レーザ」を選定してもよい。
・無人航空機の運航の安全確保に支障がなく、被覆植生が一定以下の場合であって、必要な精度を確保可能な機材を所有しているときは、「UAV レーザ」を選定してもよい。
・単一業務内にて、地域区分や現場条件が異なる場合は、あらかじめ区分毎に数量を確定した上で、複数の手法を選定してもよい。
・路線測量・河川測量は、測量範囲を面積換算し、選定する。

対象面積	地域区分（地物）						
	大市街地	市街地(甲)	市街地(乙)	都市近郊	耕地	原野	森林
～0.01km²	地上レーザ	車載写真レーザ		UAV写真			
0.01～0.2km²							

【手法選定の基本】

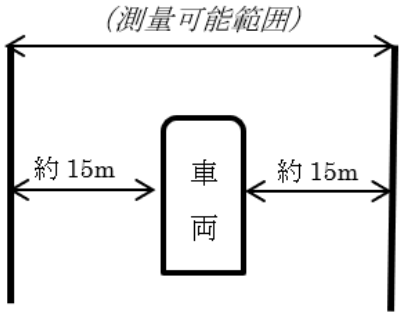


《参考》

○　植生の被覆割合

測量範囲全域において上空から地表面が確認できる場合は、「植生被覆がない、または少ない」と判断できる。ただし、高さ 15cm 以上の草が密生している場合は、測量誤差が生じるおそれがあるため、現場条件を十分確認の上、適正な手法を選定すること。また、測量範囲に植生被覆が多い箇所が点在している場合は、他の測量手法の組み合わせを検討すること。

○　車載写真レーザの測量範囲



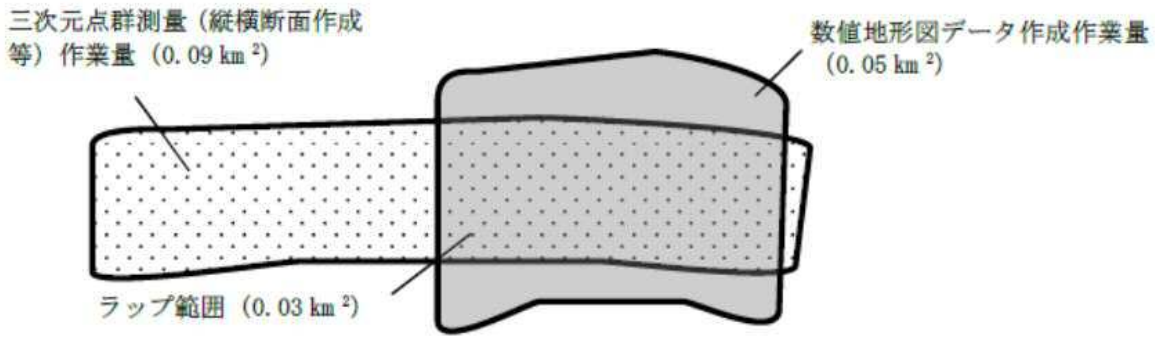
(車載写真レーザ測量のイメージ)

別添２　数値地形データ作成に係る積算方法について

３次元点群測量と合わせて数値地形データの作成を国土交通省公共測量作業規程第３編第３章「地上レーザ測量」、第５章「UAV 写真測量」に基づき実施する場合には、以下の項目において作業量（ｋｍ２）に応じた直接人件費の見積もりを徴収し、機械経費等については最大作業量に基づき３次元点群測量に準拠して積算するものとする。最大作業量の考え方については、以下に示すとおりとする。

UAV写真測量（数値地形図データ作成）	内外業の別
空中三角測量	内
数地図化	内
数値編集	内
補測編集	外
数値地形図データファイル作成	内

地上レーザ測量（数値地形図データ作成）	内外業の別
数地図化	内
数値編集	内
補測編集	外
数値地形図データファイル作成	内

（最大作業量の考え方：例）

0.09（km 2）＋0.05（km 2）-0.03（km 2）＝0.11（km 2）