

令和元年度公共測量に関する課題の調査検討業務

実施期間	令和元年度
企画部技術管理課	瀬川 秀樹 森 克浩
	芹澤 由尚
企画部	星野 秀和
企画部測量指導課	土佐 智広 岩田 和美

1. はじめに

企画部技術管理課では、「作業規程の準則（平成 20 年国土交通省告示第 413 号．以下「準則」という．）」で規定されている標準的な作業方法や観測精度等について、最新の測量技術の動向などを反映させるため、継続的に公共測量に関する課題の調査検討業務（以下「本業務」という．）を行っている。令和元年度は、平成 28 年度から平成 30 年度に実施した本業務の調査検討結果を踏まえ、準則改正について検討し条文素案を作成した。

2. 調査検討の概要

令和元年度の本業務においては、最新の測量技術を反映した測量マニュアルを準則に取り込むため、①準則改正のための条文素案の作成、②調査検討委員会及び作業部会による準則改正案の検討、③条文案に関するパブリックコメントとその結果を受けた最終条文案作成を行った。

2.1. 準則改正のための条文素案の作成

平成 28 年度から平成 30 年度の検討結果（新技術を対象とした測量マニュアルの条文化の検討）等を踏まえ、準則改正のための条文案を作成した。検討結果を以下に記す。

2.1.1. GNSS 測量による標高の測量マニュアルの条文化

平成 30 年度に実施した調査検討に基づき条文作成を行った。この結果、水準測量を使用する機材や作業方法、精度管理方法の違いから、レベル等を用いた水準測量と GNSS 測量機による水準測量の 2 つに大別し章立てを行った。GNSS 測量機を用いた水準測量の準則での測量名は「GNSS 測量機による水準測量」とし、従来から実施してきたレベル等を用いた水準測量は「レベル等による水準測量」とした。また、測量の区分は、既知点の種類、既知点間の路線長、観測の精度等により「3 級水準測量」と規定した。

2.1.2. UAV を用いた公共測量マニュアル（案）及び地上レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）の条文化

これら 2 つのマニュアル（案）はいずれも数値地形図作成及び三次元点群データ作成を規定しており、得られる成果が異なるものをそのまま新たな章として準則に取り入れることが適当ではないことから、数値地形図作成は従来の「第 3 編 地形測量及び写真測量」に「UAV 写真測量」と「地上レーザ測量」を章立てし、三次元点群データ作成は新たに「第 4 編 三次元点群測量」を立てて、「地上レーザ点群測量」及び「UAV 点群測量」として章立てした。

2.1.3. 車載写真レーザ測量システムにおける慣性計測装置の性能仕様の規定

平成 30 年度に実施した調査検討において、車載写真レーザ測量システムで使用される GNSS/IMU の性能に関する調査を行い、車載写真レーザ測量に使用する IMU（慣性計測装置）の性能基準を規定する必要があるとの結果を受け、「第 3 編地形測量及び写真測量」に規定した。

2.1.4. 地図記号の追加

国土地理院では、令和元年度に災害教訓の伝承に関する地図・測量分野からの貢献として、自然災害伝承碑の情報を地形図等に掲載することを決定したため、準則においても自然災害伝承碑を「付録7 公共測量標準図式」に規定した。

また、案内用図（ピクトグラム）の日本産業規格（以下「JIS」という。）の改正に伴い、平成29年に外国人向け地図記号「観光案内所」を国土地理院が決定したことから、準則においても観光案内所を「付録8 多言語表記による図式」に規定した。

2.2. 調査検討委員会及び作業部会による準則改正案の検討

調査検討委員会を9月11日、10月8日及び11月11日の3回開催した。調査検討委員会では、準則改正の方向性について議論した。また、作業部会を9月24日及び10月21日の2回開催した。作業部会では、調査検討委員会が出された検討事項について議論を行い、結果を調査検討委員会で報告し一部改正のための条文案とした。

2.3. 条文案に関するパブリックコメントの実施

条文案に対し、行政手続法に基づくパブリックコメント制度に基づく意見公募を令和元年12月13日から令和2年1月14日までの33日間行い、内容の重複を含む111件の意見が寄せられた。意見の約4割は「地形測量及び写真測量」に関するもので、地上レーザ測量における「入射角の定義を明確化すること」、「航空レーザ測量成果にLAS形式を含めること」等の意見があった。また、精度管理等の標準様式では担当者の押印を必要とするものが多数を占めていたが、「ペーパーレス化に対応した押印省略」の意見が出された。これを受けて原則として標準様式では押印を省略することとした。

パブリックコメントの意見結果については、令和2年3月31日に公表するとともに、一部改正条文案に反映した。



図-1 パブリックコメントの意見の内訳

3. 結論

今年度の本業務での調査検討により、前年度までの本業務の検討結果である「GNSS 測量による標高の測量マニュアル」、「UAV を用いた公共測量マニュアル（案）」及び「地上レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）」で規定されている新技術の測量方法を準則に取り込むことを実現した。これにより、国土交通省が進める i-Construction の一層の促進が期待される。

今後は、「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）」や「航空レーザ測深機を用いた公共測量マニュアル（案）」等で規定されている新技術についても、公共測量への普及が進んでいることから準則へ取り込むことを検討したい。