

水準測量電子納品に必要なソフトウェアの開発（第2年次）

実施期間 平成13年度～平成14年度
測地部測地第三課 成田 次範

1. はじめに

国土地理院ではCALS/ECアクションプログラムに基づき、2003年度実施を目的に測量成果関係の電子納品化準備作業をすすめている。

測量成果関係では、公共測量作業に適用する「測量成果電子納品要領（案）」が平成14年度に策定されたものの、基本測量に適用する要領はまだ測地部において準備作業中であり、実際の作業で運用されるまでには至っていない。しかし公共測量においては、平成15年度より電子納品が開始されることになっており、基本測量においても、測量成果の電子納品化は急務である。

測地第三課では、基本測量（水準測量）における電子納品に対応するため、水準測量電子納品に必要なソフトウェアの開発に着手し、平成13年度には、電子納品に向けたシステムの整備及び電子納品に必要なソフトウェアの開発を行った。

本年度は、平成14年度に策定された公共測量に関する「測量成果電子納品要領（案）」に沿った仕様でのソフトウェアの修正を実施した。あわせて平成13年度に開発したソフトウェアについて、テストデータを用いた検証を実施し、問題点について改良作業を実施したので、その概要について報告する

2. 研究概要

平成13年度に水準測量作業用電卓に格納されている観測データを、直接電話回線を使用して本院に転送し、転送された観測データから最終納品成果まで自動処理できるソフトウェアの開発を行った。しかし、再測観測や検測及び基準点取り付け観測等特殊な観測について、自動では処理しきれない問題もあった。これらの観測については、必要最小限の対話形式処理において、観測データから最終納品成果まで処理できるソフトウェアの改良を実施した。併せて、公共測量に適用される「測量成果電子納品要領（案）」が策定されたことを受け、出力フォーマットを同要領にあわせてPDFファイルで出力できるように改良した。

3. 平成14年度実施内容

a) 受信データ解析ソフトの改良

再測、取り付け観測等複雑な観測を実施した水準測量観測データを、整理作業時に対話形式処理を介することにより、一連の成果品の整理作業を自動処理で実行できるように改良した。

b) 「測量成果電子納品要領（案）」による手簿、計算簿の保存ファイル形式をPDF形式とし、同要領の出力ファイル形式に準拠した内容でのファイル保存ができるようにソフトウェアを改良した。

4. 得られた成果

a) 水準測量観測作業完了後の現地整理作業は、データ転送のみで終了し、その後は観測データ受信先

で解析処理することが可能なシステムとした。これにより水準測量作業での電子納品化にむけて、現地作業における整理作業の効率化がはかれることになった。

5. 結論

水準測量の電子納品化については、測量作業の特殊性から、いまだ人的に処理せざるを得ない工程が存在する。しかし、今回のソフトウェアの改良により、観測データの電子納品に向けた整理作業については効率的に処理できるシステムが完成した。今後、更に同システムでの試験運用を実施し、改良を進めていきたい。

電子納品に向けたシステムの概要

携帯電話を用いた水準測量観測データ通信システム概略図

