

■一般測量事例

洪水時氾濫区域確定業務での VRS-RTK活用事例

当世
測量事情

北海道稚内市

宗谷測量株式会社さま

■所在:北海道稚内市

● 作業概要

こちらでは、洪水時の氾濫区域を確定するための地形測量をVRS-RTK方式で行いました。農地における明渠排水、暗渠パイプの位置および高さの測量です。従来であれば、トータルステーションとレベルでの作業ですが、ネットワーク型RTK-GPS(VRS-RTK)の精度検証(表)を行い発注元に提案しました。

標高は2004年改訂(測地成果2000)で精度もかなりよくなったようです。延長27km、約2,700点という作業(受信機1台、人員3名)でした。携帯電話が途切れてしまったこともありましたが、衛星の状態、上空視通など問題なく作業はスムーズに進み、約1ヶ月半程度で完了することができました。

(表) GPS観測による一等水準点の検測結果

一等水準点		ネットワーク型RTK-GPS測量の 観測結果	
点名	成果標高(A)	観測標高(B)	(A)-(B)較差
8650	14.754	14.752	0.002
8651	8.255	8.266	-0.011
8652	6.181	6.176	0.005



● 感想

初めてのVRS-GPS方式による作業でしたが、トラブルらしいトラブルもなく、予想以上に早く作業できました。

北海道の現場は熊笹などが多く、伐採作業がつきもので、“線の動き”と言える従来方式での作業は非常に時間、労力がかかります。伐採する人、その方向を指示する人...一方、VRS-RTK方式は“点の動き”で作業できますので最適です。今回の作業を従来方式(TSとレベルでの作業)では、3倍の時間がかかったのではないのでしょうか。予想以上の大幅な効率アップが図れました。

GPSに関しては、従来、一周波の受信機で山に登るGPSでしかできないような作業にのみ使用していたため、利用範囲が限られていました。VRS-RTK方式では基準点測量、境界測量、地形測量、横断測量などさまざまな測量作業に適用できると考えられます。

さらに受信機1セットで作業できますので、初期投資としても非常に効果的だと思います。

最新技術を積極的に活用することで効率化を図り、できた時間を有効に活用していきたいと考えています。

今回、この現場に参加していなかった社員が、「他の作業でもVRS-GPSを利用してみたい」と言っているのが楽しみです。



提供:株式会社 ジェノバ