

ネットワーク型RTK-GPSを利用した 都市基準点における評価

株式会社日豊さま

■所在:神奈川県川崎市

当世
測量事情

● 神奈川県川崎市

作業概要

【実施区域】 川崎市

【実施概要】 都市基準点（2級基準点4点）を、ネットワーク型RTK-GPS（FKP方式）により観測し既設成果と比較した。

【観測結果】 表に2級基準点4点の観測精度検証結果を示す。

表 FKP方式による精度検証例 2級基準点2020、2029、2049、2063

座標点	回数	既設成果			FKP観測結果			既設成果との差分		
		X座標	Y座標	H	X座標	Y座標	H	ΔX	ΔY	ΔH
2020	1	-52546.4570	-11851.9410	35.570	-52546.476	-11851.9263	35.527	-0.019	0.015	-0.043
	2	-52546.4570	-11851.9410	35.570	-52546.452	-11851.9373	35.485	0.005	0.004	-0.085
	3	-52546.4570	-11851.9410	35.570	-52546.474	-11851.9267	35.545	-0.017	0.014	-0.025
2029	1	-51583.3050	-11405.0050	39.640	-51583.317	-11404.9987	39.571	-0.012	0.006	-0.069
	2	-51583.3050	-11405.0050	39.640	-51583.305	-11404.9974	39.571	0.000	0.008	-0.069
	3	-51583.3050	-11405.0050	39.640	-51583.321	-11404.9964	39.565	-0.016	0.009	-0.075
2049	1	-48830.0600	-16060.2280	29.136	-48830.071	-16060.2111	29.112	-0.011	0.017	-0.024
	2	-48830.0600	-16060.2280	29.136	-48830.062	-16060.2269	29.110	-0.002	0.001	-0.026
	3	-48830.0600	-16060.2280	29.136	-48830.051	-16060.2255	29.096	0.009	0.003	-0.040
2063	1	-45510.4050	-17720.8290	30.282	-45510.397	-17720.8347	30.274	0.008	-0.006	-0.008
	2	-45510.4050	-17720.8290	30.282	-45510.398	-17720.8365	30.273	0.007	-0.007	-0.009
	3	-45510.4050	-17720.8290	30.282	-45510.398	-17720.8382	30.268	0.007	-0.009	-0.014



写真 観測状況

【検証概要】 市街地の公共基準点の特徴は、屋上点と地上点の組合せにより網が組まれているところにある。これは、GPSの観測環境の問題と、視通が取りにくい市街地における地上測量の問題を解決することにある。しかし、屋上点に関しては、防水工事により、埋標が亡失する危険性や、作業時の安全性確保、立ち入りに関する規制が問題として存在する。近年開発されたネットワーク型RTK-GPSシステムでは、従来方式と比較して作業時間は数十秒、作業人員は1名と、大幅な作業効率改善が期待できる。