

ネットワーク型RTK法（単点観測法）精度検証の概要

1. ネットワーク型RTK法（単点観測法）精度検証の中間報告

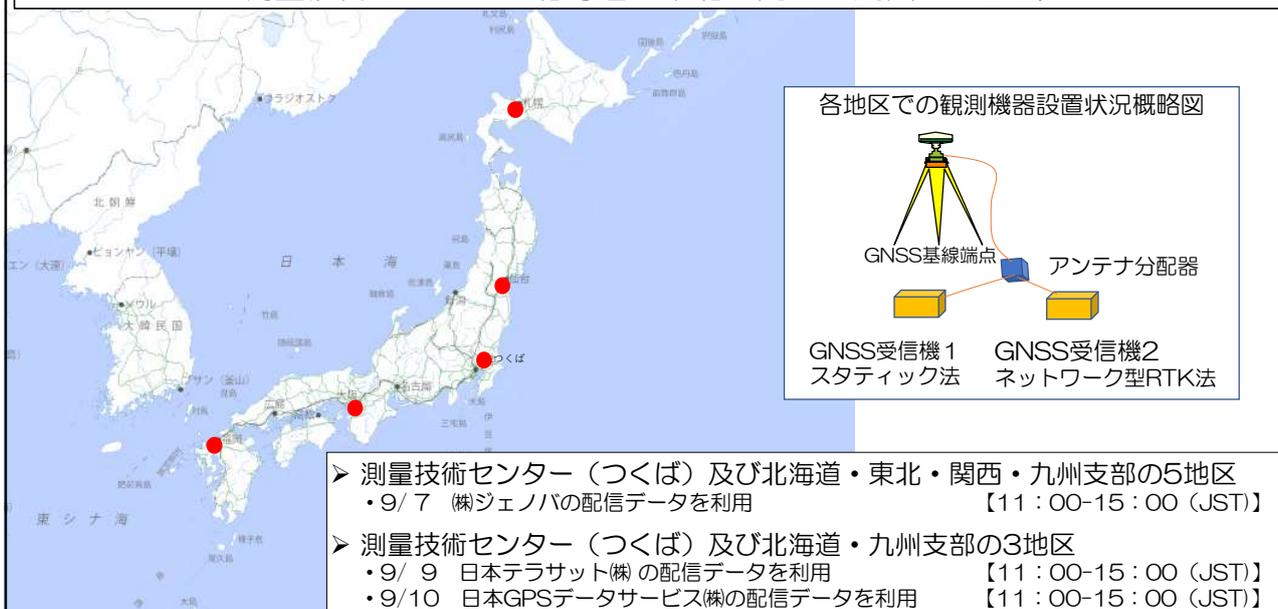
1) 目的

ネットワーク型RTK法による単点観測の位置精度に関して、地域差及び位置情報サービス事業者間による観測差を検証する。

2) 観測概要

- ① 測量技術センター（つくば）及び4支部（北海道・東北・関西・九州）による同時観測
- ② 観測は、GNSS基線端点に設置したアンテナに受信機2台を接続
 - ・1台はスタティック観測（30秒データ：GPS+GLO）
 - ・1台はネットワーク型RTK法による観測（1秒データ：GPS+GLO）NMEA形式 GGA
- ③ 観測時期は9/7、9/9、9/10の3日間で実施

ネットワーク型RTK法（単点観測法）精度検証の概要 （測量技術センター&北海道・東北・関西・九州の5地区）



各地区におけるスタティック観測の基線解析結果

つくば検定点の座標計算 (9月7日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
つくば (1)	360344.9071	1400335.8857	72.896	石下
つくば (2)	360344.9092	1400335.8865	72.842	阿見
つくば (3)	360344.9077	1400335.8880	72.796	守谷
平均	360344.9080	1400335.8867	72.845	

つくば検定点の座標計算 (9月9日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
つくば (1)	360344.9070	1400335.8858	72.926	石下
つくば (2)	360344.9093	1400335.8866	72.847	阿見
つくば (3)	360344.9079	1400335.8881	72.805	守谷
平均	360344.9081	1400335.8868	72.859	

つくば検定点の座標計算 (9月10日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
つくば (1)	360344.9070	1400335.8857	72.913	石下
つくば (2)	360344.9091	1400335.8865	72.847	阿見
つくば (3)	360344.9077	1400335.8880	72.798	守谷
平均	360344.9079	1400335.8867	72.853	

関西検定点の座標計算 (9月7日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
関西 (1)	344050.0466	1352531.3676	43.801	堺
関西 (2)	344050.0473	1352531.3657	43.861	西宮
関西 (3)	344050.0474	1352531.3667	43.845	大阪A
平均	344050.0471	1352531.3667	43.836	

北海道検定点の座標計算 (9月7日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
北海道 (1)	430443.7576	1412429.3534	39.218	江別
北海道 (2)	430443.7579	1412429.3529	39.156	札幌
北海道 (3)	430443.7571	1412429.3535	39.159	札幌2
平均	430443.7575	1412429.3532	39.178	

北海道検定点の座標計算 (9月9日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
北海道 (1)	430443.7577	1412429.3535	39.210	江別
北海道 (2)	430443.7577	1412429.3526	39.154	札幌
北海道 (3)	430443.7573	1412429.3532	39.152	札幌2
平均	430443.7576	1412429.3531	39.172	

北海道検定点の座標計算 (9月10日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
北海道 (1)	430443.7576	1412429.3534	39.206	江別
北海道 (2)	430443.7574	1412429.3523	39.144	札幌
北海道 (3)	430443.7572	1412429.3530	39.141	札幌2
平均	430443.7574	1412429.3529	39.164	

九州検定点の座標計算 (9月7日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
九州 (1)	333943.4563	1302129.9400	41.549	前原
九州 (2)	333943.4527	1302129.9436	41.628	筑紫野
九州 (3)	333943.4550	1302129.9414	41.526	古賀
平均	333943.4546	1302129.9417	41.568	

九州検定点の座標計算 (9月9日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
九州 (1)	333943.4561	1302129.9401	41.570	前原
九州 (2)	333943.4526	1302129.9434	41.623	筑紫野
九州 (3)	333943.4549	1302129.9415	41.529	古賀
平均	333943.4545	1302129.9417	41.574	

九州検定点の座標計算 (9月10日)

点名	緯度(DMS)	経度(DMS)	橋脚体高(m)	既知点
九州 (1)	333943.4559	1302129.9401	41.556	前原
九州 (2)	333943.4525	1302129.9435	41.607	筑紫野
九州 (3)	333943.4550	1302129.9416	41.523	古賀
平均	333943.4544	1302129.9418	41.562	

※東北・関西は9/7のみ作業実施

ネットワーク型RTK法 (単点観測法) 精度検証の中間報告

(測量技術センター (つくば) & 北海道・東北・関西・九州の5地区)

各地区におけるVRS単点観測法の結果(RTKPLOTによる)

北海道

東北

つくば

関西

九州

水平分布



東西・南北・上下成分

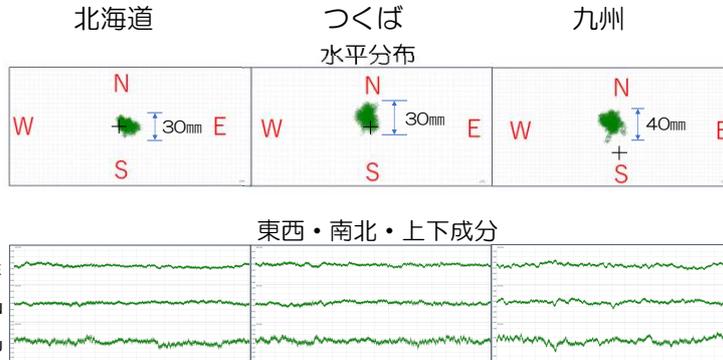


検証作業日時 : 2021年9月7日 11:00~15:00 (JST)まで
 位置情報サービス事業者: (株)ジェノバ
 使用したGNSS受信機・アンテナ: Trimble Net R9、Zephyr 3 Rover

ネットワーク型RTK法（単点観測法）精度検証の中間報告

(測量技術センター（つくば） & 北海道・九州の3地区)

各地区におけるVRS単点観測法の結果(RTKPLOTによる)

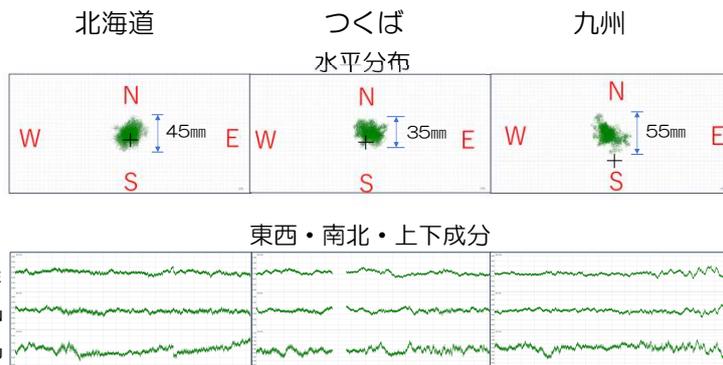


検証作業日時 : 2021年9月9日 11:00~15:00 (JST)まで
 位置情報サービス事業者: 日本テラサット(株)
 使用したGNSS受信機及びアンテナ: Trimble Net R9、Zephyr 3 Rover

ネットワーク型RTK法（単点観測法）精度検証の中間報告

(測量技術センター（つくば） & 北海道・九州の3地区)

各地区におけるVRS単点観測法の結果(RTKPLOTによる)



検証作業日時 : 2021年9月10日 11:00~15:00 (JST)まで
 位置情報サービス事業者: 日本GPSデータサービス(株)
 使用したGNSS受信機及びアンテナ: Trimble Net R9、Zephyr 3 Rover

2. 電子基準点の1秒値データを用いるネットワーク型RTK法（単点観測法）における観測時期の比較観測の概要

1) 目的

電子基準点の1秒値データによるVRS後処理データを用いて異なる時期の座標値の変化を比較する

2) 試行試験

- ① 日本測量協会測量技術センターの屋上に設置している民間等電子基準点をローバーとして、夏期（7月）秋期（10月）冬期（1月）におけるネットワーク型RTK法（単点観測法）の観測を行い、検証のための基礎データを取得する。
- ② データは後処理キネマティック測位用データのうち、データ取得間隔1秒値を使用する。
- ③ 後処理データ取得時間は7:00～11:00、15:00～19:00、23:00～3:00（JST）のそれぞれ4時間観測する。
（夏期の観測日は7月19日：過去の気象データから、全日晴れの日を選択）

3. 関係団体との連携によるネットワーク型RTK法（単点観測法）精度検証の作業計画（案）

1) 目的

ネットワーク型RTK法による単点観測法の位置精度に関して、地域差及びデータ配信業者間の観測差を検証する。

2) 観測概要

前述した検証作業と同様に、地域差を確認できる複数の地区において、端点に設置したアンテナに受信機4台を接続し、スタティック観測と位置情報サービス事業者3社のデータを受信するネットワーク型RTK法（単点観測法）の同時観測を実施する

実験観測に必要な機材が不足しており、受信機の提供などの協力をお願い致します。