研究課題事後評価表

１．提案課・室名問合せ先
　　国土地理院 地理地殻活動研究センター 宇宙測地研究室
　　代表担当者：宇宙測地研究室　宗包　浩志

２．研究課題名
　　測地基準系精密保持手法に関する研究

３．研究期間
　　平成１７年４月　　～　平成２２年３月　（５年間）

４．予算
　　特別研究 45,199 千円（５年間の総額）

５．分科会委員
　　○里村　幹夫、田部井　隆雄、日置　幸介

６．成果の概要
　つくばの地盤上下季節変動について、表層 190mの層厚変化と 190m地盤より深い層の変動に分け、全層厚の変化を説明するモデルを作成した。またその残差はマルチパスによる影響の可能性が高いことを示した。
　VLBI 観測局は、他の宇宙測地基準局よりも上下季節変動が小さいことを明らかにし、さらに、地下 190m地盤に固定された観測井内管にアンテナを固定することで上下変動の影響を受けにくい GPS 点を設置して、つくばエクスプレス沿線開発に伴う上下の地盤変動が現れていないことを明らかにした。

７．当初目標の達成度
　当初目標として（１）上下変動機構の解明、（２）宇宙測地基準局の上下季節変動量精密計測、（３）安定地層固定型基準点の技術開発、（４）経年的地盤変動の中長期的モニタリングを設定していたが、いずれも達成された。

８．成果公表状況
　査読付き雑誌 EPS に成果を公表するとともにその他の論文 3 篇などを公表しており、良好である。

９．成果活用の見込み
　本研究で得られた知見は、今後の VLBI 観測、GPS 観測に取り入れられることになるが、GEONET 測位解への取り込みについては、未検討部分が多い。

10．達成度の分析
　上下季節変動量精密計測や上下変動機構の解明についてはほぼ達成されたが、その補正方法については必ずしも十分とはいえない。

11．残された課題と新たな研究開発の方向
　GPS、VLBI ともにつくばが日本の重要な観測基準局であり、その観測継続は重要であるが、今後つくばの上下変動を測位解から補正するのか、新たな基準局を設けるかの議論が必要である。

12．その他、課題内容に応じ必要な事項
　とくになし。

13．総合評価　　①．十分な成果　　２．一部不満足　　３．部分的成果　　４．失敗