

大学キャンパス内への公共基準点設置について

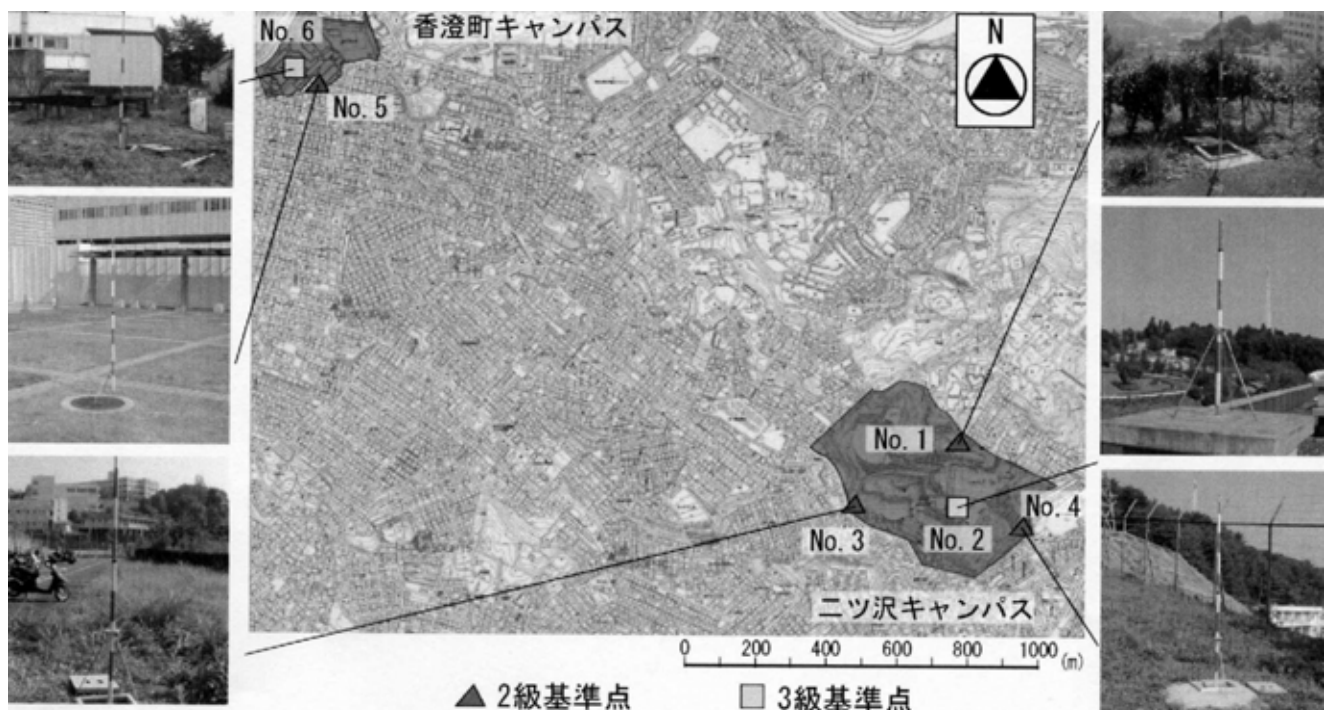
東北工業大学 正員○松山 正将・同 菊地 清文・同 花渕 健一・同 佐伯 吉勝
同 中居 尚彦・(株)秋元技術コンサルティング 阿部 和正・東北学院大学 平吹 喜彦

1. はじめに 安全で安心して暮らせる生活空間づくりを支える社会資本整備に当たり、事業の計画あるいはその実施過程を通じて地域住民や利用者など幅広く関係者に情報公開を行い、そこから芽生えた新しい要求や考え方をフィードバックして事業そのものに積極的に反映させようという住民参加の取り組みが広がりつつある。このような背景には、公共事業をめぐる経済社会情勢の変化、自然環境保全や景観保全への社会的意識の高まりなどが考えられる。また、その地域づくりの事業計画を公正に効率よく進めるためには、事業全体の流れに関わる全ての主体者が可能な限り正確に状況を把握するとともに、地域住民相互に意識の整合性を高められることも不可欠である。このような環境を整えるためには、地域性や事業が内包する利害関係など諸事情を想定されるケースごとに説明や合意形成、または協議検討を重ねる手法、そして最新技術の活用等を含む質の高い説明性を実現させる工夫が最も重要と考えられる。

大学の立地する地域に対して、大学が地域づくりにどのように関わり具体的な取組を展開するかはいろいろな視点があるものと推察される。著者らは、人の生存や社会の持続性が流域圏の資源の回復にあることを認識し、昨年度から地域づくり支援の基盤を地域の空間情報整備に力点を置いて、前述の「質の高い説明性を実現させる工夫」に取り組んでいる。具体的な調査研究対象流域は、広瀬川が形成した丘陵地に残る三居沢、竜ノ口沢、ニッ沢、金洗沢、富沢川、後田川などで、大学キャンパスはニッ沢流域内に立地している。

本報告は、地域の位置情報づくりの基礎となる公共基準点について、大学キャンパス内への設置とそれに伴う支援情報づくりの経過について述べるものである。

2. 観測について 観測は公共測量の手続きに従い、事業計画の知事承認と、作業規程については国土交通省公共測量作業規程の準用を大臣承認申請して実施した。キャンパス内に設置する基準点は、ニッ沢キャンパスには2級基準点を3点、3級基準点を1点、香澄町キャンパスには2級基準点、3級基準点それぞれ1点で、合計6点である。これら全ての測量は、GPSによるスタティック測量で観測し精度検定に供した。



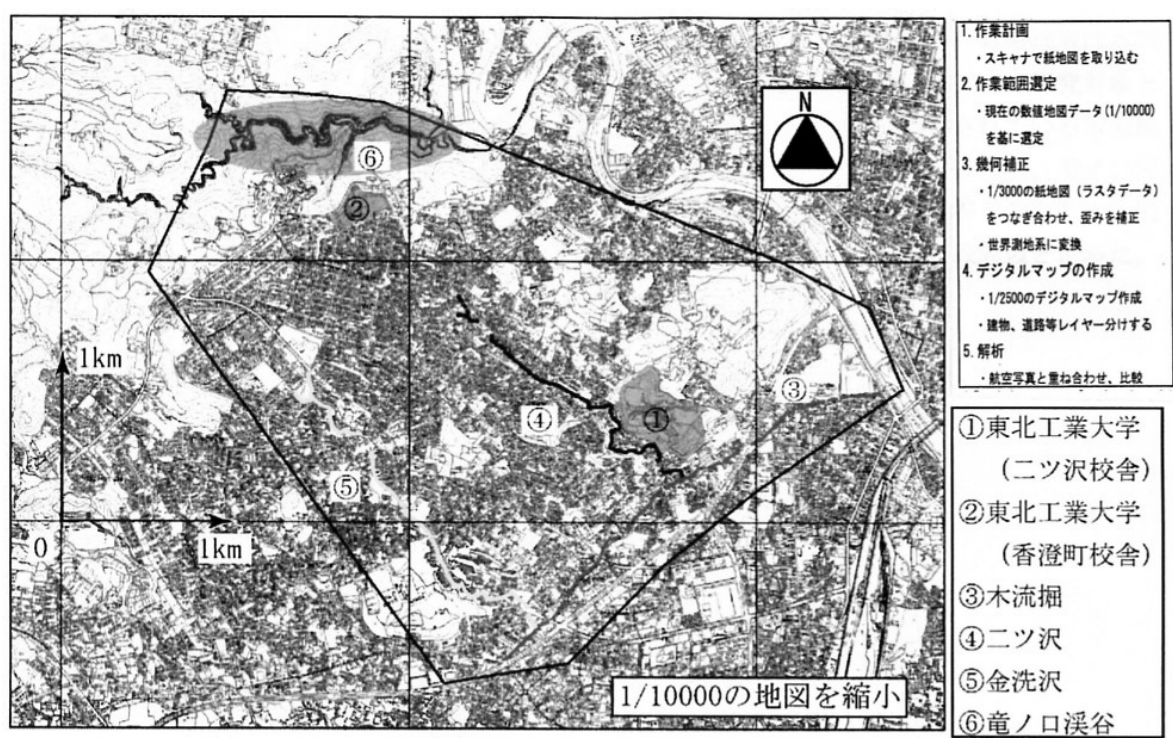
図－1 キャンパス内の公共基準点設置概要

観測成果を表－1に示す。公共基準点の測点番号に付してある記号で、Fは二ツ沢、Kは香澄町を示し数値は基準点等級を表している。位置情報は世界測地系で、地理座標はGRS80楕円体へ投影した位置、地心直交座標はITRF94原点からの距離の値、平面直角座標は第10系原点からの距離の値である。

表－1 設置した基準点の位置情報

測 点	地理座標		地心直交座標(m)			平面直角座標系 (m)	
	緯 度	経 度	X座標	Y座標	Z座標	X	Y
No.1 F2	N 38° 14' 10.8259"	E 140° 52' 25.6724"	-3891469.163	3165467.264	3926168.785	-195777.161	3542.310
No.2 F3	N 38° 14' 05.0541"	E 140° 52' 26.3077"	-3891564.503	3165524.899	3926029.141	-195955.104	3557.836
No.3 F2	N 38° 14' 04.7448"	E 140° 52' 13.4893"	-3891339.655	3165743.861	3925988.441	-195964.770	3246.130
No.4 F2	N 38° 14' 02.8747"	E 140° 52' 32.4896"	-3891657.452	3165406.702	3925941.638	-196022.227	3708.196
No.5 K2	N 38° 14' 42.7945"	E 140° 51' 10.3626"	-3889859.644	3166518.699	3926962.981	-194792.148	1710.797
No.6 K3	N 38° 14' 44.7955"	E 140° 51' 07.6612"	-3889797.146	3166552.527	3927020.173	-194730.469	1645.102

3. 既存地形図の数値地図情報づくり 調査研究対象地域の水環境と緑地環境の再生資源調査に、地理



図－2 調査研究対象地域地形図で数値化終了範囲（面積約812ha：メッシュ図郭縮尺1／2500）情報システムの活用を計画していることから、基盤地形図となる仙台都市図【1958（昭和33）年・縮尺1／3000・35枚】の数値化（地形図製作自治体の許可を得て）を鋭意進めている。

4. おわりに キャンパス内に設置した公共基準点については、その精度維持をはかるとともに、仙台市内にはリアルタイムの位置情報を提供する電子基準点やGPS固定点の設置が無いので、今後は災害時対応等に配慮してGPS固定点設置の可能性を検討する予定である。また、本学の立地する地域の「地域づくり」については、現況調査資料（保存緑地の植生調査・水路環境調査・道路環境調査・交通量調査・騒音測定調査等）を地理情報システムで分かりやすく加工し、地元の郷土史的情報も加えながら関連町内会との交流を深めて行きたいと考えている。この様な実践を重ねる事で「質の高い説明性を実現させる工夫」の手法構築にも繋がるものと思われる。なお、これら諸調査と資料作りに、研究室4年生12名の協力を得た事を記して謝意を表する。

5. 参考文献及び引用文献

1) 第19期日本学術会議自然保護研究連絡委員会流域圏生物システム再構築専門委員会審議結果、「流域圏生物システムの再構築」、掲載・日本環境学会、「人間と環境」32巻1号、2006. pp9～53