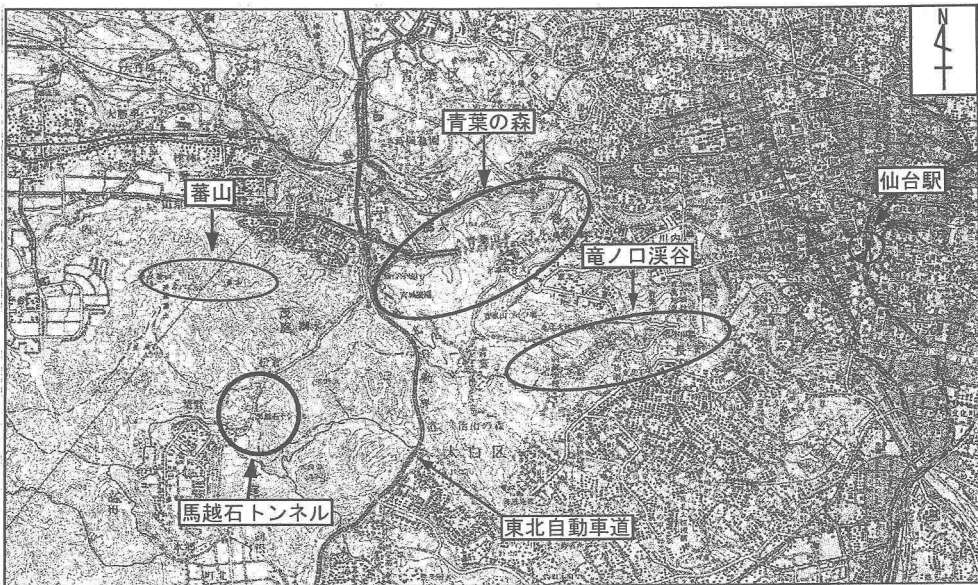


Ⅶ－33 仙台青葉山丘陵地域の保全について

東北工業大学 正員○松山 正将・同 菊地 清文・同 花淵 健一・同 佐伯 吉勝
宮城教育大学 平吹 喜彦・(株)栄測量設計 飯塚 正広

1. はじめに 2003年（平成15）年8月に国史跡となった「仙台城跡」を抱く青葉山丘陵地域には、多くの都市計画道路が配置されている。これは、以前この地域の多くを東北大学や宮城教育大学等が立地する文教地区として、残る地区を住居系の土地利用と位置づけ、1966（昭和41）年都市計画変更して配置されたものである。その後、この地域の中に東北大学植物園が1972（昭和47）年国指定天然記念物（約49ha）になったことや、隣接する青葉の森（市有林約130ha）の整備などで、青葉山丘陵地域が「杜の都」仙台市の自然環境を保全すべき地域として、その位置づけが見直されていた。奥羽山系に棲息しているニホンカモシカが、仙台市街地に近い青葉の森や竜ノ口溪谷流域などで時折り目撃されていることは、図－1に示すような奥羽山系から蕃山・青葉山丘陵へ至る緑の繋がりが維持されている証左と思われる。

本報告は、著者らがこの地域の自然環境保全のために取組んでいる現況調査から、仙台城跡の御裏林湧水量調査に基づいて、維持保全の在り方を検討するものである。



図－1 自然環境等保全調査対象地域

2. 現況調査項目 現況調査は、仙台城跡御裏林の地形と植生把握・湧水及び流量測定、竜ノ口溪谷流域地形水質調査、青葉の森環境音・環境振動調査、馬越石トンネル地域動物類移動経路調査、太白山地域環境音調査、穴戸沢流域環境音調査、そして旧川内～旗立線道路交通量調査などである。

3. 仙台城跡の御清水と三の丸湧水量について

この地域の地形は、広瀬川が造った河岸段丘である下町段丘標高20m～50m（川内追廻地区）、青葉山段丘標高約100m～212m（本丸跡、植物園、東北大学工学部、理学部）などの段丘地形を形成し、北西青葉の森に続く青葉山丘陵の台地である。これら丘陵の段丘面はほとんど南東に向かって傾斜している。青葉山丘陵周辺の雨水流路の方向は、おおよそ三居沢、竜ノ口沢、ニッ沢、金洗沢、金剛沢など標高約212m付近を頂上に放射状に発達したもので、仙台城の用水地域は、三居沢と竜ノ口沢の間に位置している。この地域の地質としては、火山灰である青葉山層に被われ、さらに不透水層である大年寺層そして向山層へ

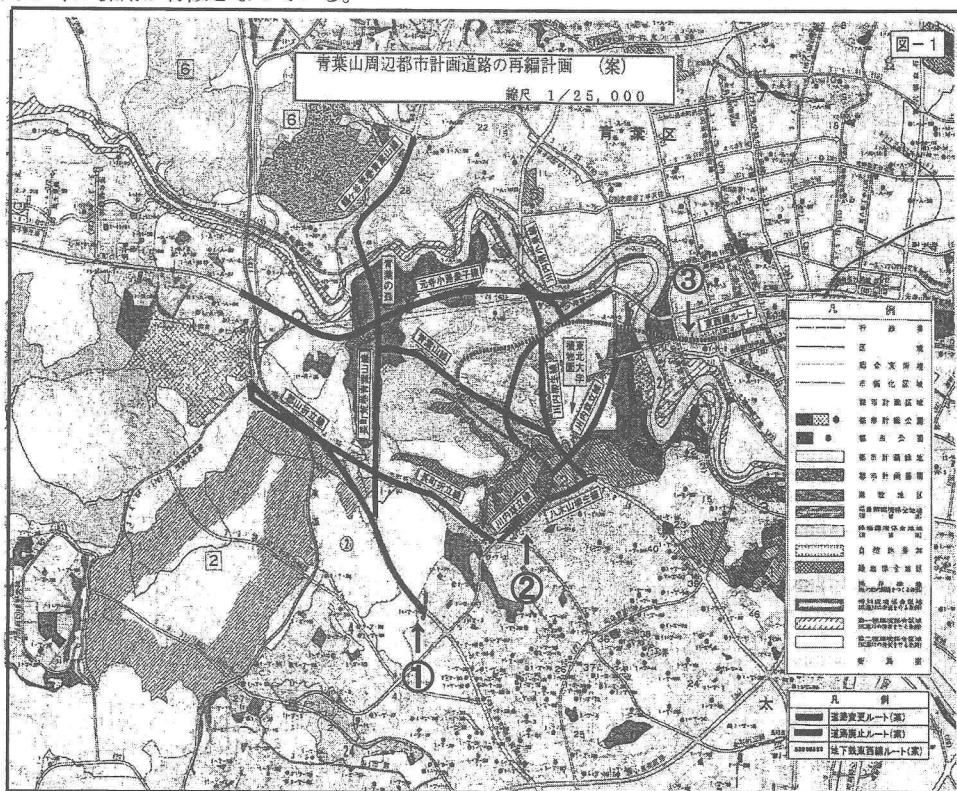
と分布している。表－１は、御清水と三の丸の湧水量測定結果を示したものである。これら湧水量観測値は、いずれも奥津が１９６４年６月～１９６５年１月に観測した値よりも、大幅に減少している。

表－１ 御清水と三の丸の湧水量（リットル／分）

定 点		1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
	最小値	3.5	0.5	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	5.7	5.1	3.0	3.7	3.8	4.4
	最大値	12.3	4.3	12.0	2.3	0.5	1.2	4.2	49.9	25.5	22.2	16.0	18.8	27.5	10.1
	平均値	4.5	2.1	1.5	0.4	0.3	0.2	1.4	6.7	12.1	9.4	6.3	6.9	9.1	6.7

三 の 丸		1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
	最小値	8.4	8.0	7.2	7.0	7.0	7.2	7.2	6.5	4.9	9.8	8.7	10.0	9.9
	最大値	11.6	20.4	9.9	9.5	8.6	9.5	25.4	11.4	15.8	13.9	12.4	20.8	12.0
	平均値	9.7	9.9	8.5	8.3	7.7	8.2	9.3	8.6	9.8	11.3	11.0	11.6	10.9

図－１は、仙台市による「青葉山周辺都市計画道路の再編計画（案）」を示す地形図である。当初の７ルートは青葉の森や仙台城跡などを縦横に分断する計画となっていた。変更後は４ルートに縮小し、地形改変を避けてトンネル採用が特徴となっている。



図－１ 青葉山周辺都市計画道路（①仙台南環状線、②川内旗立線、③地下鉄東西線）

3. おわりに 青葉山丘陵地域には、国の天然記念物「青葉山」と国史跡「仙台城跡」があり、これらの自然遺産、歴史遺産は次代へ確実に引き継がねばならないものとする。ルート変更後の都市計画路線等によれば、竜ノ口溪谷には道路橋二箇所、道路と鉄道併用橋が一箇所計画されている。これらの構築物で、部分的ではあるが地形が改変され地表流の方向や日照と風道が変わり、周囲の温度や湿度に影響を与え、徐々に植物を枯死させ生態系への悪影響が懸念される。トンネル部においても、地下水位の変動等による植生への影響も同様である。

したがって、この地域の自然環境等維持保全のためには、これら関係工事の施工中、施工後も環境への影響監視を継続できる体制とシステムの構築が必要と思われる。

4. 参考文献等 東北工業大学 土木工学科 環境測量研究室「卒業研究論文」等 1990年度～2004年度