

定点観測による景観保全情報づくりのころみ

東北工業大学	正会員	松山	正将
"	"	○佐伯	吉勝
"	"	菊地	清文
"	"	中居	尚彦
㈱秋元技術コンサルタンツ		阿部	和正
東北学院大学		平吹	喜彦

1. 背景

仙台の母なる川と呼ばれる広瀬川は、その水源を奥羽山脈の関山峠付近に発する流域面積311km²、主流長約46kmの河川で、1級河川名取川の最大の支流である。仙台市は、この広瀬川の広大な段丘地形の上に発展してきたまちで、藩政の時代から仙台の風土を育み、「杜の都」のシンボルとして仙台城がある青葉山丘陵とともに、市民に潤いと心の安らぎを与え、市民の日々の暮らしと深い関わりのある空間を提供している。しかし、都市化の進展は著しく、この市民共有の資産が蝕まれはじめており、なかでも青葉山丘陵東端沿いを流れる広瀬川隣接地域の建物の高層化が顕著で、次代へ引き継ぐ堤防沿そして橋から眺める景観の保全に大きな問題を提起している。

2. 景観撮影の観測地域及び方法

青葉山丘陵のつくる山稜線保全のため、広瀬川から眺める景観を次世代へ引き継ぐよう維持していくには新しい「指標」を創る必要がある。ここでは、市民の多くが文化歴史施設及び散策等で訪れる広瀬川からの景観定点観測を行い、景観保全のための「指標」創りの試みについて報告する。

景観の定点観測場には、広瀬川に架かる牛越橋、澁橋、仲の瀬橋、大橋、評定河原橋、霊屋橋、愛宕大橋、愛宕橋、宮沢橋の9ヶ所の橋梁上中央を定点観測点として選定した。景観撮影に用いた機器は、測量機器（トータルステーション）を取り付け、測量機器の最上部にデジタル一眼レフカメラを装着し、橋の支間中央歩道上に設けた景観観測点にカメラレンズの中心を橋面から1.5mの高さに設置し、磁北を確定してから水平に右回りで22度30分間隔ごとに景観撮影し、360度全周囲16方位の景観撮影を行った。撮影時期については、春夏秋冬に配慮して観測を行なった。

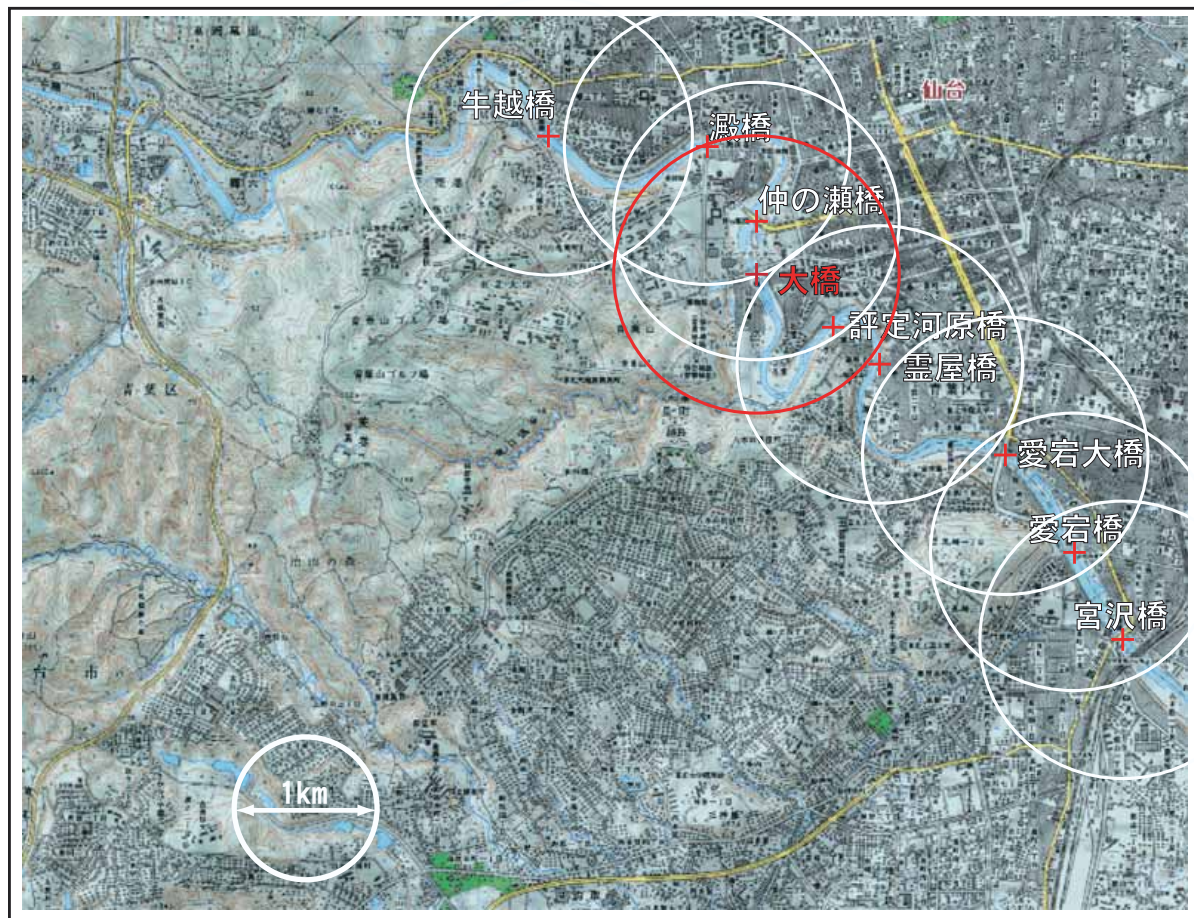


図-1 定点観測地域

キーワード 景観 保全 青葉山

連絡先 〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町35番地1号 東北工業大学 工学部 建設システム工学科
TEL: 022-305-3502 FAX: 022-305-3501



写真-1 大橋からの撮影

3. 分 析

広瀬川の景観保全に必要な分析項目として「可視領域分析」と「色彩分析」を行っていますが、ここでは「可視領域分析」手法の流れについて、「大橋からの景観定点観測」（写真-1に示す）を事例として分析結果を述べる。まず景観を構成している建物などいろいろな地物の位置情報の基盤となる地形図には、数値化した仙台市都市計画図（縮尺1/2500）を用いる。次に撮影された全周囲画像をコンピュータに取り込み、春夏秋冬それぞれに全周囲画像を1枚のパノラマ状に繋ぎあわせた画像を作成し、確定した磁北位置を0度として左から右へ5度間隔に72本の線を画像枠に目盛る。そして数値地形図上の大橋の景観観測点を中心に半径1kmの全円を描き、その中心点から全周囲画像枠の目盛と同様に5度間隔の視通線を磁北位置から右回りに放射状に描いて、直径2kmのレーダーチャートを作成する。全周囲画像と数値地形図を見比べながら、72本の視通線と全周囲画像のスカイライン（山稜や建物などが空を背景として描く輪郭線）までの水平距離を求め、視通線ごとの百分率(%)を算出する。例えば右回り5度の視通線と画像上の5度目盛り位置のスカイラインと交差している距離が500mであれば、 $(\text{視通距離}500\text{m}/\text{レーダーチャート半径}1000\text{m}) \times 100 = 50\%$ という値となる。このように全周囲72本の視通線割合を求めて描いたものを「視通率レーダーチャート」と呼び、その平均値を大橋景観観測定点の視通率として保全する目安の一つの定量的値と考える。

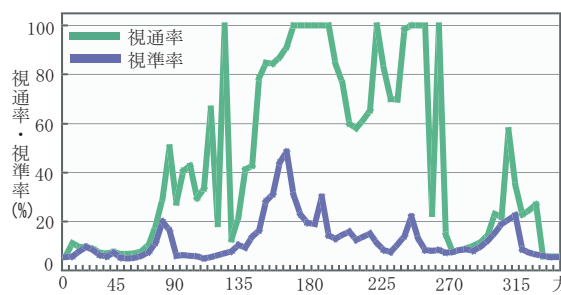


図-1 大橋上流の視通率・視準率

しかし、景観観測点の視通率はスカイラインの保全に有効とは考えていますが、スカイラインより下にある建物等の改変については把握できない課題を残している。そこで、視通線と同様に全周囲画像を上下に2等分する「水平な視準線」を採用して、視準線と交差する地物までの距離を求め百分率(%)を算出する。前者の視通線と似ていて紛らわしいが、全周囲72本の視準率を求めて描いたものを「視準率レーダーチャート」と呼び、地域の環境色彩と新たな建物等の色彩調和などを検討する

表-1 各橋の平均視通率と視準率

観 測 点	平均 (%)	
	視通率	視準率
牛 越 橋	42	16
澱 橋	46	13
仲 ノ 瀬 橋	61	19
大 橋	48	13
評 定 河 原 橋	46	17
霊 屋 橋	24	9
愛 宕 大 橋	41	13
愛 宕 橋	37	12
宮 沢 橋	37	17

場合（スカイラインより下になる地物を建物、その他の構築物、道路、裸地、樹木、草地、水面の7つに区分して、マンセルシステムで分析）に有用ではないかと考えている。これまでの定点観測で得られている各橋での平均視通率と平均視準率は、表-1に示す通りである。ここに示す全ての値は、全周囲画像を5度間隔で72分割した場合の分析値です。しかし、広瀬川の景観保全の指標化を進めるためには小規模な改変も把握できるように、「視通線・視準線」の分割を1度間隔そしてより詳細に30分間隔で描いたレーダーチャートを作成することが望ましいと考え、分析を継続している。

4. おわりに

広瀬川が創りだした大切な景観をどのようにして次の世代へ伝えていくのか、試みとしてはじめての景観の定点観測は2006(平成18)年で10年目となる。先に示した各定点で時間を止めて分析した景観の「視通率」や「視準率」が1つの目安となって、年を経る毎に少しずつ変動していることに気付くことができる。はじめにも述べているが広瀬川と青葉山丘陵との関わりでは、最も大切で残しておきたい右岸側青葉山丘陵のスカイライン（稜線）の乱れが大変気になる。せめて、市民の散策空間となっている堤防沿いや橋梁上を視点場とする青葉山丘陵のスカイライン（稜線）については、新たな建物や鉄塔などでこれ以上切断してしまうことの無いように、試みの指標「広瀬川方式」をひとつの検討素材として市民の目線で保全対策を早急に講じて欲しいものと考えている。

参考文献及び引用文献

松山他、「身近な自然景観の稜線保全に向けて」、日本環境教育学会第18回大会、研究発表要旨集、2007. 5. 25～27, p89