

IV-13

宅地開発における公園立地適性度評価手法の開発

東北大学 学生員 ○渡部 昭彦
 東北大学 学生員 花岡 伸也
 東北大学 F 会員 稲村 肇

1. はじめに

公園・緑地といったオープンスペースを分級という観点から評価した研究は数少ない。文ら¹⁾は、保全緑地選定のための緑地評価を行っているが、基本理念は保全緑地分級であり、そこを利用する側面からの評価は行われていない。また、権ら²⁾は保全緑地の地形、植生などの物的諸特性を定量化することで宅地開発内の保全緑地の景観評価を行っているが、公園内に入って活用するという利用面から評価していない。

本研究は、公園を「自然資源を生かした公園」と位置づけ、公園立地計画に携わるエキスパートの見識を利用する観点から定量化し、それを基に公園立地分級として土地を評価する。それによってエキスパートがどのような土地に「自然資源を生かした公園」を立地しようとしているのか明らかにすることを目的とする。

2. AHPを用いた公園立地適性度評価

(1) AHP（階層化意志決定法）の導入

AHP^{3),4)}は人の複雑な意志決定方法を定量的に明らかにする優れた手法のひとつである。本研究ではエキスパートの考える「自然資源を生かした公園」の立地特性を定量的評価によって見ていくため、AHPを用いて公園立地適性度の評価を行う。

(2) 対象地域の選定

本研究では、①ニュータウン開発が予定されたことのある地域、②水系や地形、植生などの自然資源が豊かである地域、という条件から、仙台市西部郊外の愛子地区銅谷原一帯を評価対象地域として選定した。なお、その規模は仙台市内にある泉パークタウン高森地区や松陵ニュータウンなど一般的な宅地開発の代表的規模である 1000m×1000m の 100ha とした。

(3) 評価項目の選定

「自然資源を生かした公園」の価値を評価できると思われる自然資源特性を、公園立地の評価項目として利用する観点を考慮した上で文献、資料を参考に選定した。項目の選定理由は以下の通りである。

a) 高度：ここでいう高度は「見晴らしの観点からの高度」である。つまり、「高ければ見晴らしが良い」という一般通念から高さを見晴らしをほぼ同義であるとした。また、見晴らしが良い（高い）公園は景

観的にも優れていることが多く、それだけで十分魅力的であると判断した。

b) 勾配の大きさ：本研究の対象としている「自然資源を生かした公園」は「利用される公園」として想定している。そこで、公園の中に入って散歩などを楽しむ際、歩道の傾斜などの変化に富んだ地形は人に興味を与えるものであると考えた。

c) 勾配の向き：日当たりも魅力ある公園に影響を与える重要な要素であると考えた。また日当たりを勾配の向きで表現したのは、日当たりの善し悪しは公園の向き、つまり勾配の向きに依るところが大きいと判断した。

d) 水系・植生：人々にアメニティを供給するという公園の目的において、池や川のような水やその流れ、そして植生は主役を演じ得る特性であると考えた。

(4) 項目間の階層図の作成

各評価項目の重みを求める AHP では、意志決定の階層構造に沿って項目間の一対比較が行われるため、各項目を体系化し、階層構造をつくる必要がある。そこで、各評価項目間の階層構造を示す階層図を作成した（図-1）。

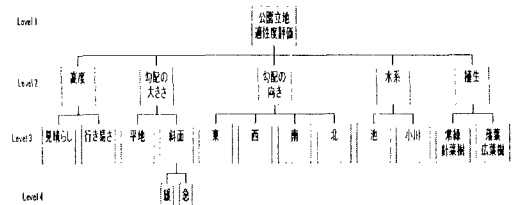


図-1 階層図

(5) エキスパートへのアンケート調査

前述の階層図に沿って、各項目間の一対比較をアンケート調査で行った。アンケートは面接形式とし、まず回答者に「自然資源を生かした公園」をイメージしてもらい、その後各項目を 1 対 1 で並べ、どちら側が重要であるのかをそのイメージを基に記入してもらう形式とした。アンケート対象者は、エキスパートとしてディベロッパー 2 名、コンサルタント 2 名、行政担当官 1 名、大学教授 1 名の計 6 名に依頼することとした。

3. AHPを用いた分級結果

a) 分級方法

アンケートの結果を一対比較表にし、各項目の

ウエイトづけを行った。その際適用対象地域のデータとして、現地調査及び 1/2000 地形図、現存植生図から対象地域のメッシュデータを作成した。サイズは 1 メッシュが公園となりうる最小のサイズとして、都市公園法⁹⁾における街区公園のサイズである 50m メッシュ (0.25ha) とした。その上で算定されたウエイトをそれぞれのメッシュに得点として与え、その総和を 1 メッシュの得点とし、その後得点分布からメッシュを階級別に色分けした。

b) ウエイト算定結果と分級結果

ここでは、以下の 2 名を事例にエキスパートの考える自然資源を生かした公園の立地特性を明らかにする。図-2、図-3 に行政担当官とディベロッパーのウエイト算定結果及び分級結果を示す。

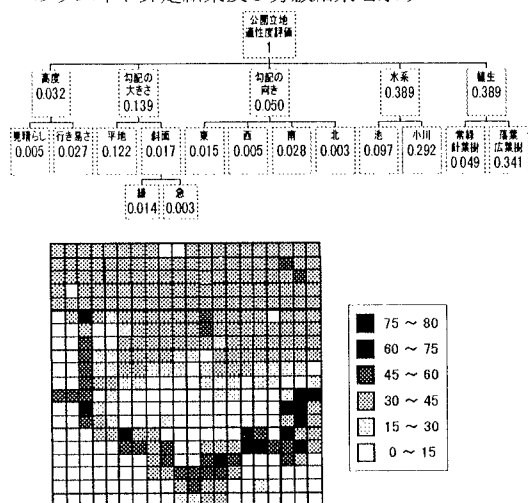


図-2 行政担当官 E 氏のウエイト算定結果及び分級結果

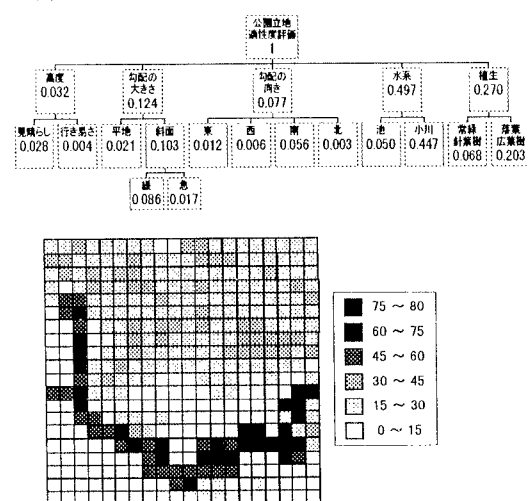


図-3 ディベロッパー Y 氏のウエイト算定結果及び分級結果
対象地域の北部 (上半部) は山間部であり、中

央部にいくに従って平地になっている。北東部及び中央上部には大小 6 つの池が散在している。北西部から南部、東部にかけて小川が流れており、南西部、南東部は崖と緩斜面だけで構成されている。植生は山間部全般と、小川流域に群生している。

E 氏の場合、小川と落葉広葉樹のウエイトが高い。このため、これらの特性が共にある小川流域に最も高い得点がつき、次いで落葉広葉樹が広範囲に群生している山間部に高得点メッシュが集まっている。これは E 氏が行政担当官の立場から、放置したままにできない水系や植生の維持管理面を重視した結果であると言える。

Y 氏の場合は、他の回答者に比べて小川のウエイトが圧倒的に高い。このため落葉広葉樹を除けば他の下位項目が全て低ウエイトになっている。よって分級結果の方は小川流域が高得点となり、次いで落葉広葉樹のある山間部が高い得点を得ている。これは Y 氏がディベロッパーの立場から、地形の改変をそれほど苦にしておらず、むしろ改変してしまうと自然度が極端に落ちてしまう植生と水系のうち、公園内に取り入れるのが難しい小川と季節感がでる落葉広葉樹を重視していると考えられる。

4. おわりに

以上の結果より、水系 (小川) と植生 (落葉広葉樹) が重要視されていることが分かる。また、北向きで急斜面の場所を公園立地に適さないとしていることも一致した結果である。以上から、エキスパートが自然資源を生かした公園を利用する観点から評価する際には、存在自体がアメニティを供給する木や水のような自然条件が重要視され、地形条件が供給するアメニティはそれに付加するものと考えているようだ。

ただし、今回のように開発者側の観点からのみの公園立地分級では、実際の公園利用者を考慮した総合的な分級とはいえない。よって公園利用者側の観点も導入した総合的な公園分級の手法開発が今後の課題といえる。

参考文献

- 1) 文泰憲他：メッシュデータによる都市内の緑地保全のための評価手法に関する研究、第 27 回日本都市計画学会学術研究論文集、pp547-552, 1992
- 2) 権奇燦他：ニュータウン内の保存緑地活用計画に関する研究、造園雑誌 54(5), pp257-262, 1990
- 3) 刀根薫：ゲーム感覚意志決定法、日科技連, 1986
- 4) 刀根薫他：AHP 事例集、日科技連, 1990
- 5) 建設省都市局公園緑地課：改正都市公園制度 Q&A、ぎょうせい, 1993