

## 緑地環境保全地域指定支援システム開発のためのデータベース構築 (その2)

正会員 菊地麻美子\*\*\* 同 佐藤誠治\*  
同 小林祐司\*\* 同 姫野由香\*\*  
同 大村倫広\*\*\*

GIS 緑の基本計画 緑地保全

## 1. 分類の評価

前稿では、データベースを作成したが、本稿ではその結果から分類表を作成し、大分市内の緑地環境について評価を行う。分類表作成に際しては、「緑の基本計画」で示されている配置方針図に基づいた。表1が作成した分類表である。

## (1) 緑地保全ゾーン

分類表を見ると、このゾーンにおいては緑地が増加し、かつ市街地量も増加している地点のポイント数が最も多い。その要因を探っていくと、今後の市街化と緑化を同時に進めるに当たり、より良い方法を提案できると考えられる。また、画像を見ていくと、緑地保全ゾーンの緑の現況は、十分とまでは言えないが豊かな緑が広がっている状況にある。しかし、その緑地は減少の傾向である。この緑地の減少により、大分市内の緑を結ぶネットワークが分断されることとなり、生態系の保護や、火災発生時の延焼防止が困難になることが予想されるため、周辺の緑地環境の整備に重点をおくことが必要とされる。大分の緑豊かな景観を壊さないためにも、「緑地保全」だけでなく、「緑の再生」を行っていく必要があるゾーンである。

## (2) 農地保全ゾーン

これ以降のゾーンにおいては、「緑地減少・市街地量増加」地点のポイント数が他の分類地点よりも多くなっている。このゾーンにおいて、その要因と考えられるのは、もともと農地であった場所に市街化が進行したことである。逆に、市街地量が減少しているポイントはわずかであり農地は確実に減少し続けているといえる。しかし、分類表では前述した撮影地点に次いでポイント数の多い地点は「緑地増加・市街地量増加」であるので、その

手法によっては今後の緑化政策に期待できる。農地は大分市で大きな面積を占めているため農地の減少が環境に与える影響は大きい。また大分市の「緑の基本計画」では、ふるさと風景という景観の役割、水害発生時の遊水地としての防災の役割など農地が果たす役割は多岐にわたっている。ふるさと景観である農地の緑を守るためには、人工的に手を加えることは望ましくないが、市街化が進行した地域、また、これから大規模に市街化が進行する場合には、緑地の整備について十分に考慮しなければならない。

## (3) 共生ゾーン

共生ゾーンとは、人・動物・植物すべての生き物の共存・共生を図っていくゾーンである。また、市街地周辺の丘陵地においては、共生を図ることで地域や地区における身近な緑としてまとまった緑地を確保している。

このゾーンでは、明らかに「緑地減少・市街地量増加」の分類地点でポイント数が他を大きく上回っている。緑地変化量がプラスの値を示している地域に該当するポイントも存在したが、その増加の割合は微々たるものである。しかし、緑は急激に増えたりはしないため、その増加量よりも、これからの緑化事業によって、多くの地域で緑地量が少しずつでも増加していくことが望ましい変化である。



図1 農地保全ゾーンの例



図2 共生ゾーンの例

表1 分類表

ZONE	PATTERN	G 0		-20 G < 0		-40 G < -20		-60 G < -40		-80 G < -60		G < -80		合計
		B > 0	B 0	B > 0	B 0	B > 0	B 0	B > 0	B 0	B > 0	B 0	B > 0	B 0	
緑地保全ゾーン		28	3	17	0	10	0	5	0	0	0	1	0	64
農地保全ゾーン		105	14	135	1	3	0	14	0	0	0	0	0	272
共生ゾーン		56	15	182	11	71	0	44	0	22	0	23	0	424
緑化推進ゾーン(住宅地)		146	137	209	16	39	0	17	0	32	0	16	0	612
緑化推進ゾーン(既成市街地)		154	430	454	84	77	0	19	0	2	0	0	0	1220
緩衝緑地・都市公園		15	33	41	9	31	0	13	0	0	0	0	0	142
水域		1	6	27	1	21	0	5	0	1	0	0	0	62
合計		505	638	1065	122	252	0	117	0	57	0	40	0	2796

B: 市街地変化量 (pixel) G: 緑地変化量 (pixel) Landsat TM データの 1985 年と 2002 年の比較による。なお、表中の数値は画像数。

#### (4) 緑化推進ゾーン(住宅団地)

このゾーンにおいては、緑地増加と緑地減少に属するポイント数には大きな差は見られない。これは、宅地開発の進行に加え、「緑地協定」などの住宅地における緑化活動が活発に行われていることがひとつの要因であると考えられる。現存している大分市内の住宅団地をそれぞれ見比べてみると、緑地協定を締結しているか否かに関わらず緑地量にそれほど差はない。ただしある程度年数の経っている住宅団地と新興住宅団地とではその質に違いが見られ、前者においては全体的に各世帯での管理が行き届いており、後者においては特に公園や街路などの広域的な緑地の整備が進んでいる。また、各住宅団地の緑地環境にはそれぞれ特徴的な面がある。それらを作り上げているのは各世帯の住民の意思であり、今後もこのような緑化活動を支援していく必要がある。さらに、住宅地の多くが大分市の地形の特徴からも分かるように高台に位置しており、今回の調査では斜面の緑地が数多く確認できた。斜面の緑化は生活環境の維持や防災の面からも重要であるため、積極的に保全・管理されるべきである。



図3 緑化推進ゾーン(住宅団地の例)

#### (5) 緑化推進ゾーン(既成市街地)

分類表を見ると、大分市の市街化は確実に進行しているが、「緑地増加・減少」のポイント数にあまり差は見られないため、急激な緑地減少の可能性は低いと考えられる。大分市街地には、社叢林や道路沿いの緑地帯など、市街地内の緑地は比較的多く存在している。これらの緑を増やし、近隣の山地や丘陵地へとつなげ、緑のネットワークで市街地を包み、市街地拡大や公害を最小限に食い止めるような緑化計画が望ましい。特に工業・商業の中心となる既成市街地での緑量は十分でないといえるため、緩衝緑地をはじめとする環境作りも重要になってくる。また、大分駅周辺は緑化重点地区のモデル地区に指定されており、今後の緑地環境の整備により創り出される都市空間に期待が高まっている。

#### (6) 緩衝緑地・都市公園

緩衝緑地は、火災発生時における延焼火災防止、ヒートアイランド現象の緩和など主に環境保全と防災の役割

を担っている。都市公園は、規模が大きく多くの人を訪れるため地域の核としての公園となる。現在大分市ではスポーツ公園を中心として新しい公園の配置が行われている。公園の整備により緑の保全を図ることで、動植物保護や防災、自然景観の保全など多くの効果が期待できる。

#### (7) 水域

水域においては、「緑地減少・市街地量増加」に当てはまる分類のポイントが目立つ。1985年の緑地量のデータから、河川沿いにはかなり豊かな緑が植生していたことがわかるが、市街化などによりその量は減少している。画像を見る限りでは緑地が減少している景色は見当たらないが、実際現地では土手のすぐ側まで街区が迫っている。今後は、今の減少した河川沿いの緑地をどのように保全・維持していくかが重要であると考えられる。

## 2. 総括

今回の研究では緑地環境情報データベースを構築したが、今後データの蓄積を行い、このデータベースを用いることによって大分市内の緑地環境を保全していくための手法を提案していくことが可能となると考えられる。今後の課題としては、撮影基準に多少のばらつきがあったことや天候によっては緑地の状況が分かりにくいなど、画像自体の問題が見られたため、データを追加する場合、撮影基準をより明確にし、天候の安定した時期を選ぶなど考慮する必要がある。また、緑地環境を評価する際には画像に付加した周辺のデータと実際の写真に写り込んだ緑地の状況に違いが見られた。これは、主に使用したデータが250mメッシュデータであり、画像に写り込んだ範囲と大幅に規模が違うためであると考えられる。この問題については可視領域などの他の手段を検討する必要がある。

#### 【参考文献】

- 1) 緑地環境の特性把握と地域類型化に関する研究：小林祐司，佐藤誠治，姫野由香，広中聡，日本建築学会計画系論文集 No.554,P227-234，2002，4「
- 2) 自然環境の現状把握と経年変化の定量的分析～大分市緑の基本計画と自然環境情報GISに統合的利用～：永富太一，卒業論文
- 3) 緑の基本計画における保全地域等指定状況の規定要因分析：大村倫広，卒業論文
- 4) 大分市における緑地分布地域の特性把握と緑地保全地域選定：菅智佳子，卒業論文
- 5) 大分市緑の基本計画，平成12年5月，大分市

\* 大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 教授・工博

\*\* 大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 助手・工博

\*\*\* 大分大学大学院工学研究科博士前期課程

Prof.,Dept.of Architecture., Faculty of Eng.,Oita Univ.,Dr.Eng

Research Associate, Dept.of Architecture., Faculty of Eng.,Oita Univ.,Dr.Eng

Graduate Student, Master's Course,Graduate School of Eng.,Oita Univ.