

## 緑地の機能と視覚的効果に着目した緑地保全方法に関する研究(その1)

正会員	菊地麻美子****	同	佐藤誠治*
同	小林祐司**	同	姫野由香***
同	森実 傑****		

緑地環境	緑の基本計画	GIS
------	--------	-----

## 1. 研究の背景と目的

近年、環境問題が頻繁に取り上げられている。より多くの自然を後世に残していくために、緑地の保全推進を目的とした「緑の基本計画」では、緑地の多面的な機能を最大限に発揮させるための配置方針が定められている。本研究では、大分市内の緑地を現地で撮影した画像を用い、視覚的に分類することで各撮影地点周辺の緑地の機能・役割を把握し、「大分市緑の基本計画」の系統別配置方針図、植生自然度などの情報との関連性を明らかにする。また、大分市の標高、地形と緑地の機能との関係についても分析・評価を行い、この研究を通して、現在の緑の基本計画に加えてより小さな視点からの緑地保全方法を提案することを目的とする。

## 2. 既往研究との位置づけ

既往の研究としては、小泉ら<sup>1)</sup>、網藤ら<sup>2)</sup>、菊地ら<sup>3)</sup>の研究があげられるが、それらは、緑地の分布や利用状況のみを扱っており、緑地が持つ幅広い機能に対応しているものは見られない。本研究では、緑地の機能・役割について画像を分類した上で各緑地に適した保全方法を提案していく。

## 3. 研究方法

まず写真の分類を行う際に用いる緑地の種類、機能・役割についての項目整理を行い、分類項目と各機能の定義についてまとめる。まとめた項目にしたがって写真を分類した後、ArcGIS上の写真撮影点を示すレイヤの属性テーブルに「機能」のフィールドを追加し、撮影ポイントと緑の機能についてのデータ基盤とする。このデータ基盤に、緑の基本計画の配置方針図、自然環境情報GIS、社会的環境要因のデータを加え、関連性を把握し、解析・評価を行った結果から、「大分市緑の基本計画」の延長となる緑の保全方法の提案を行う。緑の機能を表す点を配置することで、標高と地形から、緑の機能に着目した配置計画の評価を行う。なお、本研究で用いる画像は、昨年度の研究室における卒業論文<sup>3)</sup>から引用した。

## 4. 対象地域(大分市内)の緑地

大分市内の緑地を、その機能・役割において分類するために細かな定義、項目を設定した。その方法は以下の通りである。

## 4-1 緑地の機能

緑の機能・役割は、大気汚染などの環境問題に関する役割、動植物の生態系を守る役割、人々に安らぎを与える役割、景観を構成する役割など、多岐に渡る。大分市をはじめとする各市町村では、緑の基本計画において、『緑の機能・役割』に着目した緑地の配置方針を定めていることはすでに述べている。本研究では画像を分類する項目として、この『緑の機能』を取り上げている。項目の設定として、大分市をはじめとした、インターネット<sup>4)~8)</sup>上で閲覧可能な「緑の基本計画」を参考にした結果、現在緑の機能として認められている機能として多く用いられている『環境保全機能』『レクリエーション機能』『防災機能』『景観機能』を設定した。それに加え、大分市の緑地環境の特徴として、市街地付近の生産系緑地が多いため、本研究では『生産機能』という機能を用いて、計5つの機能に緑地の画像を分類する。

## 4-2 緑地の各機能が持つ役割

画像を視覚的に分類する際に必要な各機能の役割については、「大分市の緑の基本計画」の他に、4-1と同様に公開されている市町村の緑の基本計画や広域緑地計画を参考に、本研究で用いる各機能における機能を設定する(表1)。

## 4-3 緑地の種類と機能の項目の設定

本研究では、大分市の緑地環境を撮影した写真を用いて、視覚的に緑地のもつ機能から写真の分類を行うため緑地の種類(山、林、河川など)において、各緑地環境に期待できる機能を設定しておく必要がある(表2)。

## 5. 画像の分類

画像の分類は、前項で設定した、「緑地の機能の定義と役割」と「緑地の種類別に期待できる緑の機能」をもとに行った。また、山、平地林、丘陵、河川、街路樹、水田、畑に関しては、緑地が持つ機能として複数項目該当しており、分類が困難であるため、以上の7項目に関し

ては、前項で設定した項目の他に、より詳細な分類項目（街路樹、生産緑地、山・平地林・丘陵・河川）を設定する。以上の項目を踏まえて緑の分類フローチャートを作成した（図1）。本研究では、このフローチャートを用いて、分析を行う。

### 6. 総括

本研究では、より適切な緑地保全方法を提案するため、現在の「緑の基本計画」に加えて、さらに緑地の機能を細分化し、分析を行った。その2では、配置方針図で定められている各ゾーンにどの機能がどのくらい含まれているかを分析していく。

表1 緑の機能の定義と役割

環境保全機能	緑の骨格を形成しているもの
	優れた歴史的風土を有するもの
	人間と自然が共存できるもの
	快適な生活環境を形成するもの
	優れた自然環境を形成するもの
レクリエーション機能	日常的、身近なレクリエーションの場となる緑地
	広域圏におけるレクリエーションの場
	水や緑とのふれあいの場となる緑地
	スポーツ・レクリエーションの場
	レクリエーションのネットワーク化を果たすもの
防災機能	自然災害、延焼災害などの危険を防止するもの
	防災活動の拠点となるもの
	人為災害の防止となるもの
景観機能	都市、地区を代表するランドマークとなり、郷土景観を形成するもの
	優れた眺望点となり得るもの
	市街地の周辺に展開する都市の背景的な緑地
	景観構成の一要素として取り上げられるもの
生産機能	農業活動に用いられている水田や畑、果樹園等の緑

表2 緑地の種類別に期待できる緑の機能

環境保全機能	山 平地林 丘陵 野原 池沼 河川 社叢林 街路樹
レクリエーション機能	公園 広場 校庭 河川
景観機能	山 平地林 丘陵 屋敷林・住宅生垣 河川
生産機能	水田 畑

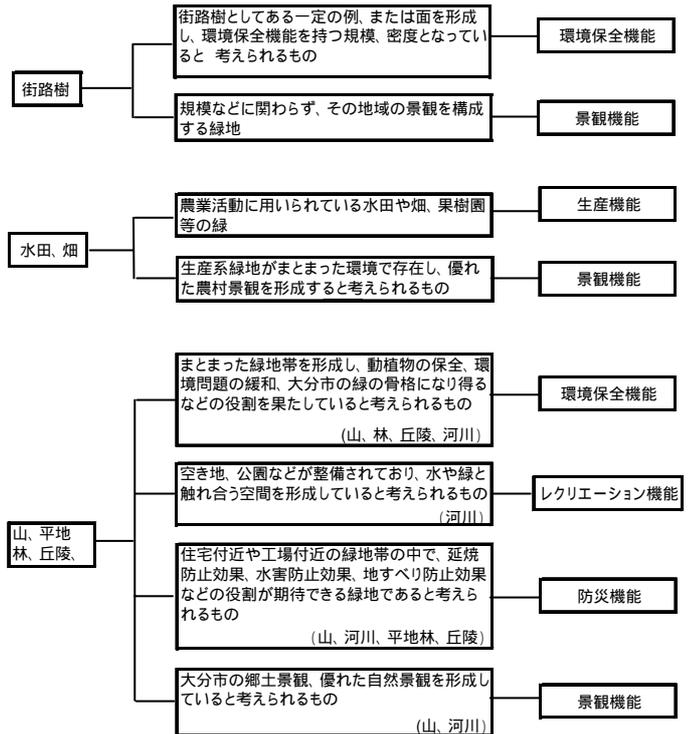


図1 複数機能を持つ緑地の分類チャート

### 【参考文献】

- 1) リモートセンシング技術を用いた都市内緑被の把握 京都市の林地、農地の経年変化 : 小泉圭吾, 高木直樹, 日本建築学会計画系論文集 No.552, pp77-84, 2002年
- 2) 緑の多面的機能の評価と緑の構成要素の認知との関係: 網藤芳男, 村川三朗, 西名大作, 関根範雄, 日本建築学会計画系論文集 No526, pp91-98, 1999年
- 3) 緑地環境保全地域指定支援ツール開発のためのデータベース構築: 泉和貴, 菊地麻美子, 平成16年度大分大学都市計画研究室卒業論文
- 4) 大分県大分市 ([http://www.city.oita.oita.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT\\_template=AC020000&WIT\\_oid=icity2::Contents::1909](http://www.city.oita.oita.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=AC020000&WIT_oid=icity2::Contents::1909))
- 5) 愛知県広域緑地計画 (<http://www.pref.aichi.jp/koen/toshiryokka/midori5.htm>)
- 6) 神奈川県二宮町 ([http://www.town.ninomiya.kanagawa.jp/douro\\_kouen/2005/midorinoikeikaku/midorinoikeikaku.pdf](http://www.town.ninomiya.kanagawa.jp/douro_kouen/2005/midorinoikeikaku/midorinoikeikaku.pdf))
- 7) 群馬県藤岡市 (<http://www.city.fujioka.gunma.jp/midori/>)
- 8) 愛知県七宝町 ([http://www.town.shippo.aichi.jp/jyohokokai/midori/2012\\_1.htm](http://www.town.shippo.aichi.jp/jyohokokai/midori/2012_1.htm))
- 9) 大分市緑の基本計画, 平成12年5月, 大分市

\*大分大学副学長 工博

\*\*大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 講師・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

\*Vice President, Oita Univ., Dr. Eng

\*\*Assistant Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., Dr. Eng

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

\*\*\*\*Graduate Student, Masters Course, Graduate School of Eng., Oita Univ.