

丘陵地小河川における流域景観の構成要因について*

The constitution factor of hill area small basin landscape*

稲葉一考**・知花武佳***

By Kazutaka INABA **・Takeyoshi CHIBANA ***

1. はじめに

近年、都市型水害の多発や温暖化による集中豪雨などの増加を背景に都市計画と河川計画との連携の必要性が指摘されており、流出抑制や水質改善の面などから流域という単位での取り組みが行われつつあるが、それらの多くは主に治水・利水面から都市計画へ制約条件を提示するものである。しかし、都市空間が産業・交通・住居と河川との関わり合いの中で、歴史的に河川流域に形成されてきたものであることを考えるとき、流域の治水・利水以外の面からも都市計画に制約条件を提示すべきである。

そこで、本研究では都市空間を河川流域という単位で考えるための一つの概念として「流域景観」というものに着目する。河川を一本の軸としたとき、その軸と直行する横断面の視覚的な景観を地点ごとに捉えることができるが、この景観を上流から下流に至るまで連続的に捉え、それらの組み合わせを「流域景観」と定義することにする。このとき、「流域景観」は、流域の持つ地質・地形といった自然特性の上に人間の生活様式が組み合わさってできたものであり、本来流域ごとに個性を持っていたはずであるが、その個性が失われようとしていることも多く、その個性がどのような要因から生まれるものなのかを解明し、それがどのような条件で失われるかを把握することが、今後の都市計画を考える上で不可欠である。本研究では以上の問題意識に基づき、「流域景観」から丘陵地小河川を分類し、それぞれの特徴をまとめ、あるべき姿を考察することとする。

2. 研究内容

(1) 研究対象地

本研究では多摩丘陵を対象とした。これは、丘陵地が小高い丘に挟まれた谷底の低地に河川が流れる、いわゆる「谷戸」と呼ばれる特徴的な地形を持ち流域の境界が明確であること、流域の大きさが数10m×数100mという把握しやすい大きさであること、および東京近郊にあって開発圧力が強いことによる。丘陵地の開発パターンに関しては、神吉ら¹⁾により類型化が行われているが、開発圧力の強い丘陵地における都市計画のあり方を考える目的で、流域景観の構成要因を解析したものはあまりない。そこで、多摩丘陵北部を流れる多摩川水系の湯殿川、大栗川、乞田川の各河川の支流の谷において流域景観の調査を行った。湯殿川は八王子市南部を東流し、大栗川は八王子市南東部から多摩市にかけて東流、乞田川は多摩市を東流するいずれも全長10 km前後の丘陵地中河川であり、大栗川流域南部や乞田川流域は多摩ニュータウンとして開発されており、各河川の流域は東京中心部とつながる私鉄の沿線地域として開発が進んでいる。

(2) 調査方法

まず、湯殿川、大栗川、乞田川の各河川の支流を踏査し、その流域景観を雰囲気の種類性に着目して類型化することから始めた。その結果、湯殿川流域と大栗川流域、及び乞田川流域の流域景観には、谷底面に雑然と新旧入り混じった住宅が立ち並ぶ「新旧密集型」、支流谷の上流部において谷幅に比して広い道路の通る「谷戸上流型」、といった特徴的な景観型が一部の場所で見られ、乞田川流域の大半の流域景観には、谷底面中央に広がってまっすぐな道路が通り、その左右に宅地や商用地が整然と立ち並ぶ「ニュータウン型」といった景観が多く見られたものの、湯殿川流域、大栗川流域のほかの多くの場所の流域景観は比較的多様で、雰囲気だけで類型化することはできなかった。

そこで、景観を構造的に分類するために、景観を構成する基本的な要素を、谷の横断面形状である「谷地形」、かつての農業集落を形成していただろう「古い家」、農業集落において谷底内を移動する主要な道路で

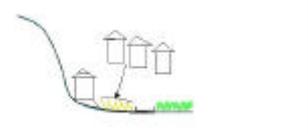
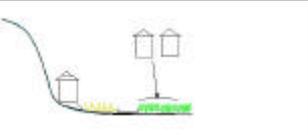
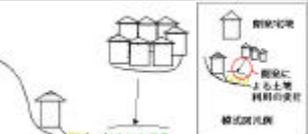
*キーワード：都市計画、景観

**学生員、東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻
(東京都文京区本郷7丁目3番1号、
TEL03-3841-6107、FAX03-5841-6130)

*** 正員、工博、東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻
(東京都文京区本郷7丁目3番1号、
TEL03-3841-6107、FAX03-5841-6130)

そして、大規模のものは谷を挟む丘を含んだ全域で開発をおこなう「全面開発型開発」、丘の頂部だけを平坦化して開発を行う「谷脇丘頂面型開発」があった。これは、「谷地形」の大幅な改変を含む開発形態である。

表 - 2 小規模開発の事例

開発形態	事例	模式図
前畑型開発	 写真 - 1 湯殿川殿入の谷	
沿道型開発	 写真 - 2 湯殿川寺田の谷	
農地一区画型	 写真 - 3 湯殿川寺田の谷	

(3) 現在景観の類型化

以上の基本景観と開発形態についての類型化を組み合わせ、現在景観の類型化を行った。基本景観に関しては、上述した「谷地形」に基づく分類に加え、更に谷幅100m以上を「谷幅：広」、谷幅100m未満を「谷幅：狭」として谷幅も指標として用いることとし、開発については上述した開発形態に加え、谷底面内の広さに対してどのぐらいの面積が開発されたか、という「開発量」を指標とした。「開発量」は一区域の谷底面積に対する開発面積の比率として、100%を「開発量：多い」、50～100%を「開発量：普通」、50%未満を「開発量：少ない」として、最新の地図より判定した。

大栗川流域、湯殿川流域の各支流域の現在景観の類

表 - 3 現在景観の類型化

開発規模	開発量	谷幅	現在景観の類型 ¹⁾	斜面タイプ	景観決定要素 ²⁾
大	多い	広	計画住宅街	不明 ³⁾	開発方式・谷幅
		広	ニュータウン	不明	
		狭	戸建団地	不明	
中	多い	広	街道沿い	複数 ⁴⁾	道路・谷幅・沿道の宅地
		狭	谷戸上流	複数	道路・谷幅
		狭	区画整理	複数	沿道の宅地
	普通	広	寺田下	A+D	谷地形 谷幅・開発量など
		広	殿入中	C+D	
小	多い	広	旧道沿い	複数	道路・谷幅・沿道の宅地
		狭	新旧密集	複数	沿道の宅地
		広	寺田中	A+D	谷地形 谷幅・開発量など
	普通	広	中山下	A+B	
		広	中和田	A+A	
	狭	殿入下	A+B		
	少ない	広	堀之内中	A+D	
		狭	子之神	A+D	
		広	堀之内下	A+B	
	少ない	広	谷ッ入	A+A	
		狭	台	A+A	
狭		農耕地	C+D		

1) 現在景観の類型」は谷地形の利かない景観類型には類型名を、谷地形が利くものには代表的な地名を記載した。
 2) 景観決定要素」は各「現在景観の類型」においてその景観類型を大きく決めていると思われる要素を記載した。
 3) 斜面タイプ「不明」は地形の改変により元の斜面形がわからないものを表す。
 4) 斜面タイプ「複数」は元の斜面形がわかるものの、複数の斜面形において同様の現在景観の類型になったものを表す。

型化を行い、これを開発規模と開発量及び谷幅を指標にしてまとめた結果を表 - 3 に示す。

4. 考察

開発規模と開発量、及び谷幅を指標として現在景観を類型化した表 - 3 より、まず、開発規模が大きく、結果として必然的に開発量も多くなるものでは、谷幅に加え、どのような開発を行ったかが主な景観決定要因となっており、もとの谷地形もわからなくなっていることがわかる。

次に、中規模開発や小規模開発でも開発量が多くなれば、もとの地形を判別することはできてもそれが景観に効くことはなく、谷幅に加え、沿道の宅地及び道路の様子が主な景観決定要因となっていることがわかる。この中で、谷幅が狭い場所で中規模開発が多く行われた場合(表中「区画整理型」)は、整然とした住宅地の景観となるのに対し、谷幅が狭い場所で小規模開発が多く行われた場合(表中「新旧密集型」)は、雑然とした住宅地の景観となるという違いがある。なお、現在景観に谷地形が効かない事例を写真 - 4 から写真 - 11 に示す。

最後に、開発量が一定の範囲に収まっている多くの小規模開発や一部の中規模開発では、その開発量と、谷地形や谷幅といった自然条件により景観の型が多様化すること、を理解することができる。但し、この中規模開発でも自然条件が景観の型に反映されるものは、区画整理が「古い家」や「里道」を含まない谷底面内の農地のみで行われていたものであった。

このように流域景観を類型化する上では、景観の主たる構成要素が何であるかが重要であり、景観の構造の中に土地の持つ地形や地質といった要素が含まれると、



景観がその土地の個性を持つことがわかる。丘陵地であれば、横断面及び縦断方向の谷の連続した地形の変化であり、そうしたものを景観に反映するのが「谷地形」及び谷の微地形に対応して立地した「里道」や「古い家」の線形であると考えられる。

そのため、「谷地形」を改変する大規模開発や、「谷地形」や「里道」「古い家」の線形を見えなくさせてしまう大面積率の開発、また、中規模開発でも「里道」や「古い家」の線形を変えてしまうような開発では、景観の構造の要素から「谷地形」の個性を失わせ、宅地景観や道路景観として景観を認識することになってしまうと考えられる。

こうした中で、「里道」というのは、視点場として景観の構造を把握するのに最も重要な役割を果たし、視覚景観においても大部分を占める「谷地形」の個性を反映する景観の構成要因であることなどから重要であると考えられる。

5. 結論

本研究では、流域を景観の面から考えるために「流域景観」という概念を定義し、東京近郊の丘陵地小河川の流域において「流域景観」を考えた。そこで、景観を構造的に把握するために、現在の景観を構成する基本的

な要素を「谷地形」「古い家」「農地」「里道」「開発された宅地」として類型化した結果、丘陵地の現在の景観は谷の微地形に対応した基本景観に対して様々な形態の開発が加わって形成されているものとして捉えることができた。

景観の類型化に際しては、その構造の中に土地の持つ地形や地質といった要素が反映されると、その土地の個性が把握されることがわかった。また、基本的な要素の中では「里道」というのが、基本景観の構造を把握するのに重要な視点場であり、自身の線形が「谷地形」を反映する重要な景観の構成要因であること、個別開発では「里道」を中心として広がること、基本景観の個性を喪失させるような開発の境界が「里道」の線形の変更にあり、などから重要であることがわかった。

ある程度の宅地化がやむを得ない面もある時、谷地形の個性を失わせないようにするためには「古い家」と「里道」の構造を変えないこと、特に「里道」の扱いが重要だろう。これらを考慮して、「里道」を中心とした谷内部のきめ細かい計画を行うことが重要であると考えられる。

参考文献

- 1) 神吉紀世子ほか：里山景観保全からみた「地方小都市の局地的住宅地開発」の特質，第25回都市計画学会学術研究論文集，pp739-744，1990.