

流域スケールにおける水と緑の連続性に関する考察

日本大学理工学部	学生会員	○桂川	晃一
日本大学理工学部	学生会員	神谷	枝里
日本大学理工学部	正会員	宮本	守
日本大学理工学部	正会員	吉川	勝秀

1. はじめに

近年、市街地や都市部で環境インフラの整備が進んでいる。環境インフラの整備の目的は、持続可能な生態系の維持・回復、人と自然とのふれあいの場の提供や環境の改善などに資する自然的な基盤の整備である。本研究では、環境インフラ整備の一つである水と緑のネットワークに着目し、千葉県で市街化が進んでいる花見川(印旛沼)流域と都川流域の土地利用を把握し、水と緑の連続性の流域特性について考察を行った。また、環境インフラを有効的に活用するために利用についても検討した。

2. 対象河川の概要

図-1 に対象河川とその流域を示す。

(1) 花見川及び印旛沼

印旛沼と東京湾を結ぶ印旛放水路のうち、八千代市村上の大和田排水機場より下流側を花見川、それより上流を新川と通称する。流域面積は 541.1km² と、千葉県全面積のおよそ 1 割を占めている。

(2) 都川及び葭川

都川は千葉市誉田地先が水源で、途中で葭川などの支川を合わせ、東京湾に注ぐ流路延長 13.1km、流域面積 71.7km² の 2 級河川である。葭川は六方調整池からしばらくは都市下水路であり、曙橋から都川に至る流路延長 1.7km、流域面積 15.0km² の都川水系の 1 河川である。

3. 土地利用の現状

(1) 花見川及び印旛沼

図-2 より印旛沼周辺や新川周辺は緑が多いが、下流の花見川流域では、上流と比較して市街化が進み、まとまった緑が少ないことがわかる。

(2) 都川及び葭川

図-3 より都川や支川都川の上流部は、多くの自然や緑があることがわかる。一方、都川と支川都川の合流部より下流域および葭川では、所々に散在しているが、河川沿いにまとまった緑が非常に少ないことがわかる。

(3) 水と緑の連続性利用の関係性について

水と緑の連続性を考えるうえで、水は軸であり緑はキーワード フットパス、緑地空間、水と緑のネットワーク、GIS、都市河川



図-1 対象河川流

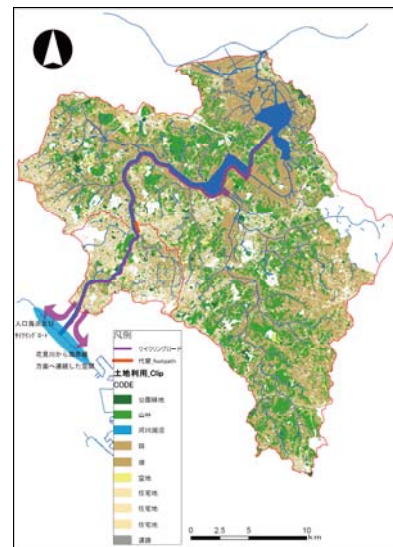


図-2 花見川および印旛沼流域

点在している。流域では河川が軸であり、サイクリングロードも整備されていることから、これらでつなげば緑が連続となり得る。

4. 利用の現状

水と緑の連続した空間は、環境学習や健康増進の場としての資源である。そこで対象河川の利用について調査した。

① 花見川及び印旛沼

サイクリングロードが人工海浜や河口周辺の海岸にかけて整備されており、海辺との連続性も保たれている。また河川を経由することで、近隣の緑との連続的

な空間があることがわかる。大和田排水機場の付近は、サイクリングロードは連続していない。上流部～中流部は路面が砂利で、植生が多いことがわかった。木が生い茂り、トンネル状になって見通しが良くないところもあるが自動車等の騒音が無く、静かな環境である(写真-1)。河口付近では河川を横断する道路とは立体交差になっており、歩行者や自転車もスムーズに河川沿いに移動できることもわかった(写真-2)。

② 都川及び葭川

どちらも千葉の都市中心部を流れている河川で、整備されているところは多い。支川都川はサイクリングロードが充実していることがわかった。また、規模は小さいが付近の公園と一体的な整備がされたところがあることがわかった(写真-3)。葭川は千葉市中心部を流れており、また、ふるさとの川モデル事業のモデル河川に指定され、リバーウォークがよく整備されており、河川と並行して移動できるが、緑は非常に少ないことがわかった(写真-4)。

5. 水と緑のネットワークの有効活用に関する検討

(1) フットパス

図-4 では整備されたサイクリングロードを示しているが、つながっていないところもある。連続が保てないケースでは、周辺の道を利用することとしたフットパスネットワークを検討した。代替フットパスはイギリスにて、主として歩行者に通行権が保証されている長距離歩道の名称であるが、本研究では代替フットパスを、河川や公園緑地を連続的に移動できない場合の代替経路とした。

① 花見川及び印旛沼

左に示すとおり大和田排水機場では管理用通路があるが一般には入れず、付近の住宅地を迂回する。京成線との交差付近も同様で、迂回するルートが考えられる(図-4 左)。

② 都川及び葭川

図-4 右に示すとおり都川下流の葭川排水機場では連続していないため、日本橋まで、迂回するルートが考えられる。また、都川と支川都川が合流する防災調節池付近は、周辺の住宅地を経由するルートが考えられる(図-4 右)。

これらの河川は多くの箇所では整備されているが、水と緑のネットワーク形成のために連続性は重要であるが、連続性が保てないところは、フットパスネットワークを代替として活用することが有効であることがわかった。

6. 結論

花見川および都川の下流域では市街化が進み、公園や

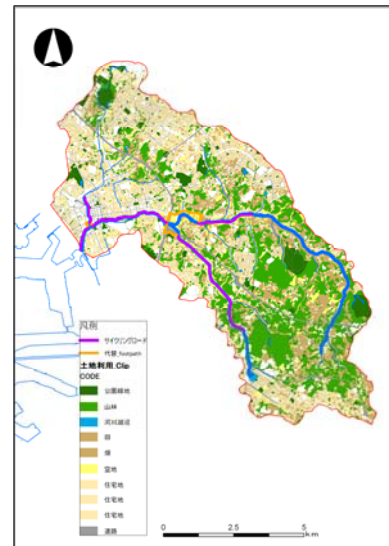


図-3 都川流域



写真-1、2 花見川

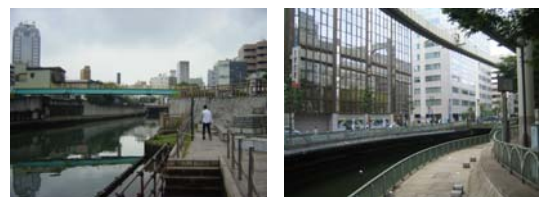


写真-3、4 都川および葭川



図-4 花見川および都川の代替フットパス

緑地は少ないことがわかった。しかし、全体で捉えると都市の軸となり得る河川が、点在している緑をネットワークとして形成できることがわかった。利用の面では水と緑を、フットパスネットワークを組むことによって個別の空間をつなぐことができることがわかった。

参考文献

- 1) 流域圏プランニングの時代、吉川勝秀編著、技報堂出版(株)、平成 17 年。
- 2) 河川流域環境学、吉川勝秀、技報堂出版(株)、平成 17 年。
- 3) 都川、千葉県千葉土木事務所、平成 13 年。
- 4) 千葉県の河川、千葉県県土整備部、平成 17 年。