

流域による集約型都市構造と里山の再生 ～広島市でのケーススタディ～

広島工業大学大学院都市建設工学科 正会員 今川朱美
広島工業大学大学院都市建設工学科 学生会員 ○山下龍太郎

1. 研究の背景と目的

日本では、江戸期まで自然と共存する水系社会、流域圏が形成されていたと言われており、水系を単位としたまとまった地域に約 300 の諸藩が存在していた。しかし、人口増加に伴い 1970～80 年代に盛んに行われた住宅地開発によって流域圏による水系社会は崩れた。今後は人口が減少すると共に高齢社会を迎える。これまでのように経済効率利便性を追求するのではなく、都市の集約と流域圏の再構築が求められる可能性が高い。広島市では、2013 年に「広島市都市計画マスタープラン」を改定した。この中で「集約型都市構造」を目指し、中心とする都市核を広島駅周辺として、西に西風新都、北に可部、東に船越、南に宇品付近等にも拠点配置する計画となっている。



図1 都市機能の多核化した広島市の土地利用図
(出典:広島市都市計画マスタープラン土地利用方針図に加筆)

この拠点のうち可部を中心とした地域では 2014 年の夏、豪雨による土砂災害が発生し、甚大な被害を被った。被災地の多くは戦前まで里山であったが、その後の住宅地開発により市域が拡張した地域である。市域を拡張することは、被害を拡大することにつながるのではないかと考えられた。

これらのことにより、広島市の流域圏を確認し、流域による集約型都市構造を計画する必要があると考える。流域に期待することは、河川あるいは水管理にかかわることである。それだけでなく、生物多様性の保全回復や安全・安らぎを重視する都市あるいは都市再生計画、さらには自然と共存する持続可能な未来を目指す環境主義の領域からも期待されている。

2. 広島市における人と共存できる流域範囲

広島市は瀬戸内海に面しており、川も多数通っている。市内には 5 つの一级河川と、流量 $4000 \text{ m}^3/\text{s}$ の大田川放水路の計 6 つの河川が存在する。かつて、広島市には「雁木」と呼ばれる船着き場があった雁木では水汲みや洗濯などが日常に行われ、川に支えられた暮らしが成り立っていた。まさに広島における環境共生であった。したがって、流域を考慮した市域を検討することによって、環境共生型の集約都市が構想できると考えた。適正な広島市域を河川流域を、運輸・運搬に活用できる河川流域の範囲を雁木を利用できる小型船舶 5 トン未満出力 1.5 kW 未満が運航できる河川域とし、水深と川幅は干満時の平均値から求めた。

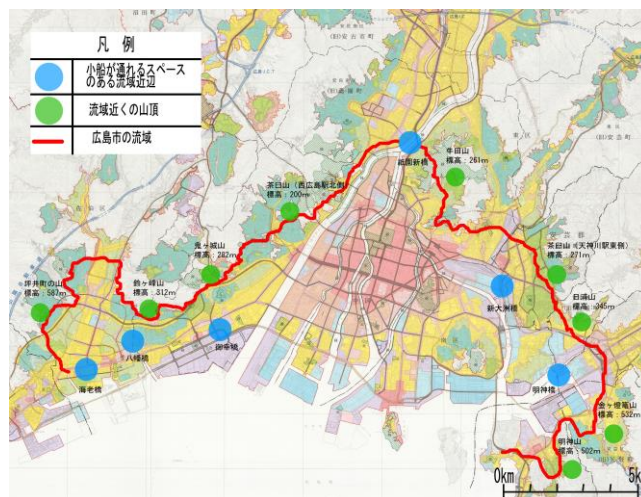


図2 流域による市街地の範囲



図3 最新大広島市街地(1929)

図3は戦前の市街地の範囲である。図2と比較してみると、その市域はほぼ同じであることがわかる。戦後の高度成長期において、都市の開発が進み、都市域の拡大、そして里山を失なった地域が多く存在する。平地の少ない地域で、無理に山を切り開き開発を推し進めたがために、開発された住宅地などにおいて、土砂災害が起こるようになったとも言われている。図2と図3を見ると、三角形の頂点の部分が鋭角な現状に比べ、戦前では鈍角なのがわかる。この北と西に向かって進んだ開発域こそ、2014年夏の土砂災害の起こった箇所なのである。つまりこの箇所を、自然災害の起こりにくい土地利用に転換するのであれば、戦前の里山を再生することも可能である。

上流域を里山として再生・保全することにより、海と続く河川流域の生物多様性の保全も期待できる。

また、流域ごとに都市拠点をもうけることにより都市機能が拡散するが、運輸運送に船舶を利用すれば、自動車などの利用削減に繋がり、温暖化ガスの発生も抑えられることも考えられることから、自然環境と共存する持続可能な都市の可能性も見出すことができる。

3.集約型都市構造における「集約」の重要性

国土交通省では、H26年度「集約都市形成支援事業」を創設した。都市機能の近接化による歩いて暮らせる集約型まちづくりの実現のため、拡散した都市機能を集約させ、生活圏の再構築を進めようというものである。これによって昨今いわれている「持続可能な

都市」の創出が可能になると考えられている。

現在の広島市における問題は、生活スペース、就業スペース、娯楽スペースのそれぞれがゾーンで分かれてしまっていることである。このため、どうしても自家用車交通に依存せざるおえない状況に陥っている。そのような問題を解決するためには、コンパクトなノード（結節点）にすることで車交通を減らし、徒歩・自転車でまかなえるようにする必要がある。

ノードとは、観測者がその中に入ることの出来る焦点のことであり、その代表的なものは、バスの接合、または何らかの特徴の集中によってできたものである。

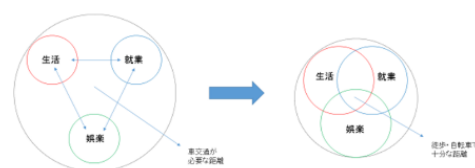


図2 コンパクトなノードによる変化

それらのコンパクトなノードを大量交通機関で連結することもでき、車交通を抑制することができる。広島市では、広島電鉄がその役割を果たすと考えている。また、アストラムラインや広島市バスもそれらのノードを繋ぐ役割を果たすと考えている。この交通網に河川網を加えることにより、新たなネットワークの創出が可能となる。

4.まとめと今後の発展

本研究では、流域による集約型都市の可能性を見出そうとするものであり、その実現により、①里山の再生、②上流域から海へと続く河川流域の生物多様性の保全、③環境共生型の集約都市の形成に期待できると考えられる。

今後は、河川流域を地形によるものからだけでなく、さらに総合的に評価し、集約型都市形成に関連付けられる可能性を見出したい。

<参考文献>

- 1) 木平勇吉「流域環境の保全」2002
- 2) 石川幹子・岸由二・吉川勝秀「流域圏プランニングの時代—自然共生型流域圏・都市の再生—」2005
- 3) 広島市「広島市都市計画マスタープラン」2013