

都市水路の基礎的研究

その 11 都市基盤産業構造と都市水路減少

正会員○高橋信之*1 同 尾島俊雄*2

■はじめに

前報までの研究で、日本の 24 都市、世界の 15 都市、合計 39 都市に関しての水際線延長距離、及び水際線密度について調査を実施してきた。いずれの都市も本格的な都市化に先だって村落、聚落の様な初期的段階を踏まえて近代都市へと発展してきた経緯がある。その発展或いは近代化に伴って、周囲の自然環境も大きく変貌してきたがそれらの中でも特に河川や水路に関しては著しい変化をきたしたことが確認できた。本報ではこれらの点に関して更に考察を進める。

■研究の目的と方法

ここでは都市の基盤産業構造の発展段階を仮に第 1 次産業、第 2 次産業、第 3 次産業と 3 分類することとし、それぞれの基盤構造の変化に伴って都市河川、都市水路がどのような変化を示してきたかを考察することを目的とする。そのために Fig. 1 に示すフローを仮定し、水域環境を軸として各基盤産業構造の変化とを対比させることとする。聚落或いは都市における水域との対峙の方法に関しては治水、

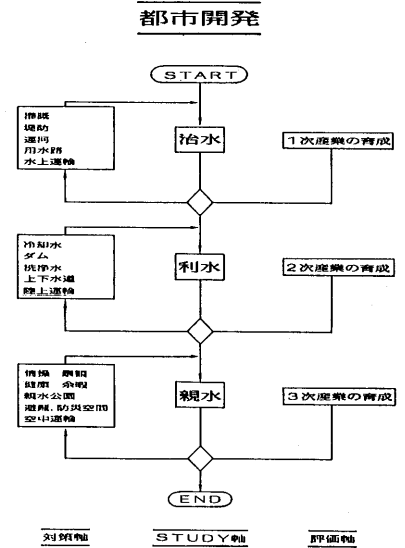


Fig. 1 水域環境を軸とした都市開発フロー

分類	都市数	都市名	水際線密度, km/km ²	第1次産業 %	第2次産業 %	第3次産業 %
A	1	---	---	---	---	---
A	2	---	---	---	---	---
A	3	---	---	---	---	---
A	4	---	---	---	---	---
B	1	---	---	---	---	---
B	2	---	---	---	---	---
B	3	---	---	---	---	---
B	4	---	---	---	---	---
C	1	津和野	1.4	23.4	23.8	52.8
C	2	萩	1.7	20.9	20.8	58.3
C	3	小樽	4.9	9.8	40.5	49.7
C	4	秋田	6.3	10.2	19.9	69.9
D	1	ニューヨーク	0.7	9.8	36.7	53.4
D	2	ロンドン	0.8	9.8	36.7	53.4
D	3	東京	3.6	18.2	24.7	57.1
D	4	大阪	3.6	22.7	28.5	48.8
D	5	名古屋	3.4	6.2	21.5	72.0
D	6	福岡	4.0	10.3	38.8	50.9
D	7	アムステルダム	1.4	1.4	34.4	64.2
D	8	上海	2.6	9.2	21.0	73.8
D	9	秋田	4.6	7.5	28.1	64.4
D	10	岡山	4.6	7.5	28.1	64.4
D	11	徳島	3.4	4.3	18.5	77.2
D	12	福岡	3.4	4.3	18.5	77.2
D	13	津和野	4.1	7.0	33.3	59.7
D	14	宇都宮	3.1	7.0	30.1	65.2
E	1	小樽	1.0	3.0	26.4	70.6
E	2	名古屋	1.3	0.6	34.2	65.2
E	3	津	3.6	3.6	28.8	65.6
E	4	広島	3.6	2.8	29.7	67.5
E	5	高松	5.0	4.0	21.3	74.7
E	6	津和野	2.1	6.8	33.3	59.9
E	7	岡山	3.6	7.1	30.7	62.2
E	8	京都	3.4	3.8	27.7	68.5
E	9	高岡	3.6	6.2	40.2	53.6
E	10	札幌	1.1	1.1	23.9	74.9
F	1	東京	2.0	0.0	31.0	68.0
F	2	大阪	2.3	0.2	37.7	62.1
F	3	名古屋	0.7	2.3	32.1	65.4
F	4	ロンドン	1.4	0.0	27.0	73.0
F	5	ニューヨーク	0.8	0.0	21.0	74.5
F	6	ボルネオ	1.2	2.1	24.6	73.3
F	7	サンフランシスコ	0.8	1.5	28.6	69.9
F	8	アムステルダム	1.4	8.8	25.9	65.3
F	9	北京	0.8	5.1	34.5	60.4
F	10	サンアントニオ	0.8	1.0	30.5	68.5
F	11	ロンドン	0.8	1.0	30.5	68.5
F	12	パリ	0.7	8.1	29.2	62.7
F	13	39都市	---	---	---	---

Table-1 水際線密度と就業別人口構成比

と同時、対策軸に示されるような歴史的経緯の中での変化が確認できよう。本報ではこれらのフローにしたがって論を進めることとする。又、計測の手法や使用地形図の種類に関しては前報までの方法と同様に扱うものとしている。

■考察

Table-1では日本の24都市、外国の15都市の合計39都市について、水際線密度及び第1次産業、第2次産業、第3次産業の就業人口構成比に関して調査した結果を纏めたものである。これらの結果として、一部の都市を除くと全体の傾向として、日本の都市は欧米や中国の諸都市と比較すると圧倒的に豊かな水域を誇っている状況が理解できる。但し、ヨーロッパの都市の中でアムステルダム市は他の都市に抜きんでて多くの水域を持つ結果となっており、都市の基盤産業としては30%近い第2次産業と、ヨーロッパの海からの表玄関としてヨーロッパをひかえ、港湾周辺には巨大な石油コンビナート工業地域がみられる。又、国内の都市に関しては小樽市、名古屋市等はむしろ少なく、同様に豊かな水環境に恵まれていると思われ津和野、萩についても結果としては、水際線密度の比較で

BASIC STUDY ON WATER COURSE IN URBAN AREA

は決して多くない状況である。しかしながら多くない水域環境をむしろ充分な活用方法の開発と維持への努力によって、都市生活者への貢献を果たしている。同時に就業構造に関しても20%以上が未だに第1次産業就業者であることも幸いしている。又、佐賀市や松江市、高知市、彦根市についてはわが国においても最も多くの水際線密度を誇り、就業構造に関しても10%前後が未だに第1次産業である。以上のうち、水際線密度の比較をグラフに示したものがFig. 2である。

■結果

Fig. 3は各調査都市に関して、縦軸を都市の地理的位置づけから港湾都市、内陸都市、及び中間都市都市更に中間都市を近くに港湾都市を持っている都市とそうでない都市に分類した。又、横軸に関しては、聚落から1次産業及び2次産業を経て3次産業都市へと近代化していく状況を示す。ここで全都市のうち港湾都市でかつ第3時産業都市への移行したと見られる都市が21%、しかもそれらの都市では水際線密度が非常に少ない都市となっている。一方第1次産業人口が多く、未だに第2次産業都市いわゆる工業化都市の段階に至らない都市については比較的豊かな水際線密度を保持している。以上の経緯から、初期の第1次産業時代の豊富な水域環境も工業化の段階で水域を減少せしめ、水質等の面でも悪化していったものと思われる。これは日本の諸都市でも新産都市として一時期急激な工業化を為し遂げた都市についても同様の傾向にある。しかし第3次産業都市へと変貌する中で再び水域環境の復活が叫ばれ、良好な水域環境の復活を求める都市がでてきた。しかも実際にウォーターフロントの再開発を通じ、世界の各都市で水際の復活が実現している。

Fig. 4は以上の考察から作製したもので、就業別産業構造の推移は主旨1次から2次2次から3次へと移行していく。一方で工業化に立ち遅れが目立つ都市の中で、そのまま3次産業都市に移行していく兆しがみられ始めている。即ち、1次時代の良好な水域環境を維持したまま産業転換できることを示しているわけで、これは特にアジア圏にみられる後発都市にとっても重要な示唆を示すこととなろう。

*1) 早大研究員 工博 *2) 早大教授 工博

都市の水際線密度比較・日本23市, 外国10市

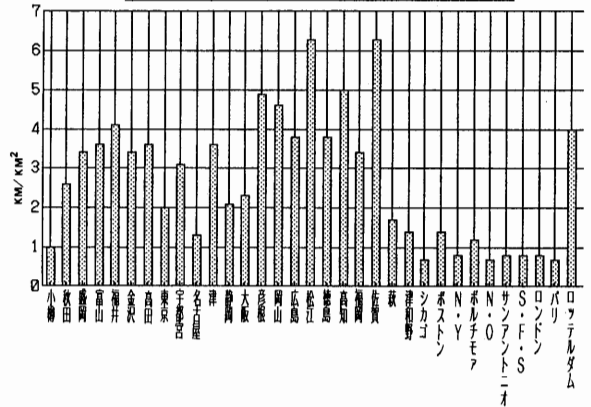


Fig. 2 都市の水際線密度比較

都市における基盤産業と水際線密度による分類

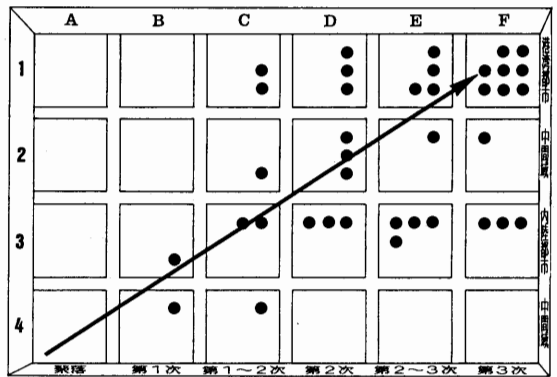
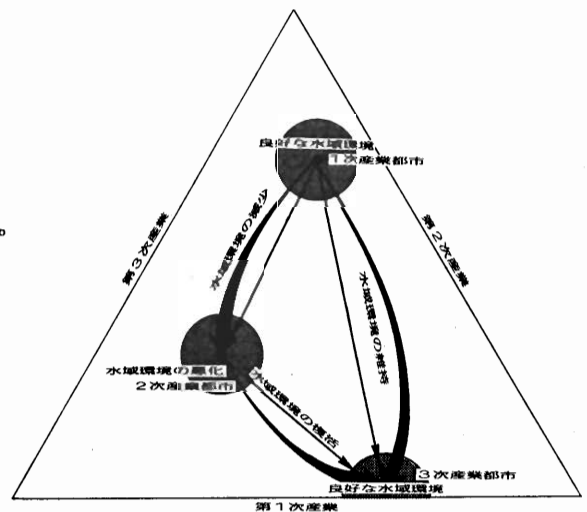


Fig. 3

都市における基盤産業と水際線密度による分類



水域環境・基盤産業 推移パターン

Fig. 4 水域環境・基盤産業・推移パターン