

Ⅱ - 9

北上川に点在する中州の植生の変遷について

岩手大学工学部 学生員 ○宮澤 仁, 山川 聡, 伊藤 龍太郎
正 員 笹本 誠, 堺 茂樹, 平山 健一

1. 緒言

今日、河川には護岸や親水施設などが数多く存在し、人為的影響の少ない自然環境が存在するところは少ない。そのような中で中州は、流水に囲まれて立地しているため人為的影響を受けにくく、豊かな生態系が保全されていることが期待できる。しかし、中州を取り上げた議論は少なく中州について不明な点が多いのが現状であり、議論を重ねてゆく必要があると思われる。本研究は、中州の植生に関する基礎的研究として、北上川流域における中州を対象にその概要と植生について調べたものである。

2. 概要

中州の植生は中州の形状や周囲の環境に影響されることから、中州の形状、中州面積、川幅、勾配などについて調べ、さらに植生の種類、植生面積を「北上川上流現存植生図」から抽出、分析をし、平成5年度と平成10年度で比較し検討を行った。対象とした区間は、北上川本川の四十四田ダムから岩手・宮城の県境に至る岩手県内144kmで、河床勾配で区間1（144～128km）、区間2（128～26km）、区間3（26～0km）と分類し、さらに区間2を平面河道形状（川幅の広さや蛇行箇所が多い少ない）で区間2-1（128～83km）、区間2-2（83～26km）とした。

3. 結果と考察

<中州の状況>

表1に区間毎の中州の概要について示した。区間全域における中州の個数は、平成5年度101個、平成10年度96個で、そのうち植物が存在する中州は、平成5年度76個（全中州の75.2%）、平成10年度87個（全中州の90.6%）であり、この5年間で全中州の数は減少していたが植生のある中州の割合は増加していた。中州の個数は区間ごとに異なっており、区間3では中州がほとんど存在していないことがわかった。中州の合計面積はこの5年間で増加していたが、どの区間においても横幅に大きな変化がなく、縦幅が長くなり面積が増加していた。その横幅と縦幅の比は、平成5年度1:3.74、平成10年度1:4.324である。

図1に縦断方向における10km毎の中州の面積を示した。下流方向に面積が徐々に増えていき、ある程度まで増えピークを向えたと急激に減少し、再びまた下流方向に面積が増加するというような縦断方向の変化がみられる。このピークは40～50km、120～130kmにあり、その付近の面積は5年間で増加していた。これらはそのピーク付近で河床勾配が変わることや支川との合流後にあることによる河道特性の変化により、土砂の堆積が多く発生して面積増加につながっているといえる。

<中州の植生>

表2に中州に存在する植生群落とその構成率を、図2には同地点の中州の各群落面積を示した。植生群落の多い順はこの5年間で1位、2位は変わ

表1 区間別に分けた中州の状況

	河床勾配	個数(個)		平均値			
		植生有/全体	面積(m ²)	横幅(m)	縦幅(m)	川幅(m)	
平成5年度	区間1	1/500	18/18	2937.2	25.9	102.8	159.16
	区間2-1	1/1000	32/39	5735	44.4	153.1	186.64
	区間2-2	1/1250	25/41	10273.3	57.6	209.1	260.22
	区間3	1/5000	1/3	2332.2	27.7	95.5	254.77
	合計		76/101	6869.4			
平成10年度	区間1	1/500	20/21	2833	27.5	101.2	144.64
	区間2-1	1/1000	36/38	7932.1	50.2	194.6	183.49
	区間2-2	1/1250	31/36	13574.6	64.2	243.7	256.74
	区間3	1/5000	0/1	14374.8	97.5	202.5	295
	合計		87/96	8350.4			

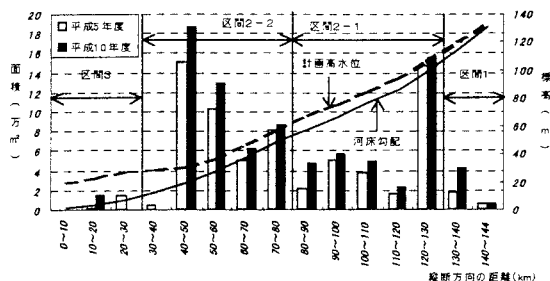


図1 縦断方向の距離における中州の面積

っていないが、構成において違いがあった。平成10年になって新たにクサヨシ群落・ヨシ群落が出現し、ヨモギ群落・ススキ・ヤナギ群落が増加、消失していた。そして、帰化植物とされるハリエンジュ群落が中州で新たに出現していた。これは岸のハリエンジュ植林が定着した可能性がある。それぞれの群落の面積変化をみると、自然裸地が減少しツルヨシ群落やヤナギ群落が増加していた。つまり、中州の植生が裸地から植生群落へと遷移していき陸地化しているものと考えられる。

図3に10km毎における中州の植生群落の増減について、抽水植物・湿地植物・水辺林とに分けて示した。50～60km、70～80kmにおいては新たに抽水植物が出現した。なお、50～60kmでは水辺林が減少していた。また、図1について前述した面積のピーク部では湿地植物・水辺林の面積が大幅に増加していた。これは中州の面積が増加したことで植生の生息範囲が広がったためと考えられる。

図4に堤外地の各区分における群落百分率と、木本類の生育している地点の構成を、図5には木本類について岸と中州の面積の比率を示したが、中州の占める割合は圧倒的に小さいことがわかる。しかし木本類の面積は、岸と中州共に増加傾向にある。このような木本類の増加は洪水時の流下阻害となり流下能力の低下につながる可能性がある。

4. 結語

平成5年度から平成10年度の5年間にわたる中州の植生について以下にまとめる。

- ① 中州の形状については、幅は成長していないが、長さが区間2-1と2-2で2～3割程度成長していることが確認できた。
- ② 中州の植生については、陸地面積が増加し草木の占める割合が高くなっていた。ヤナギ群落とツルヨシ群落は増加し、ヨシ群落やクサヨシ群落が出現し、ヨモギ群落・ススキ・ヤナギ群落は減少、消失した。そして、中州に帰化植物とされるハリエンジュ群落が出現した。裸地の面積は減少した。

河川環境に対する中州の影響を検討していく上で、今後も中州の植生の変遷についてさらなる調査が必要である。

最後に貴重な資料を提供してくださいました国土交通省岩手工事事務所の関係各位に感謝申し上げます。

表2 中州に存在する植生群落と植生構成率

多い順	平成5年度		平成10年度	
	植生群落名	面積割合(%)	植生群落名	面積割合(%)
1	ヤナギ群落(水辺林群落)	23.97	ヤナギ群落(水辺林群落)	29.58
2	ツルヨシ群落(湿地植物群落)	15.75	ツルヨシ群落(湿地植物群落)	24.65
3	ヨモギ群落(湿地植物群落)	8.76	クサヨシ群落(湿地植物群落)	6.88
4	ススキ・ヤナギ群落(湿地植物群落)	1.58	ヨシ群落(抽水植物群落)	3.51
5			ハリエンジュ群落(水辺林群落)	2.44
6			ヨモギ群落(湿地植物群落)	0.28
その他	自然裸地・人口裸地	49.96	砂礫地	32.66
合計		100.00		100.00

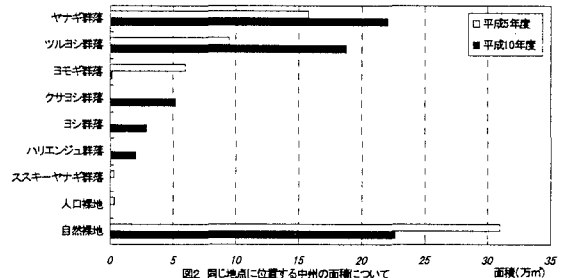


図2 同じ地点に位置する中州の面積について

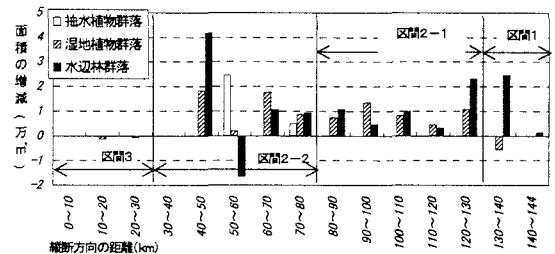


図3 10km毎における植生群落の増減

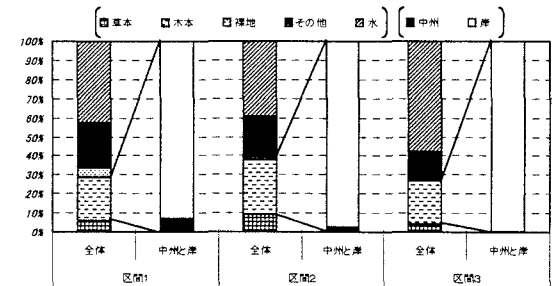


図4 堤外地での各区分における面積百分率と、岸と中州の木本面積(平成10年度)

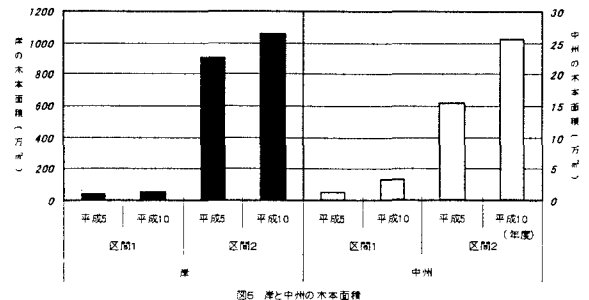


図5 岸と中州の木本面積