

II — 7 岩手県内の中小河川の河口の現況

岩手大学工学部 学生員○西田 明

岩手大学工学部 正 員 堺 茂樹

岩手大学工学部 正 員 平山健一

1. はじめに

河口閉塞が生じると、河川の排水能力の低下により水位が上昇し、増水時には氾濫が起こりやすい。また河口が航路の一部である場合には航行できなくなるなどのほか、特に岩手県の場合には漁業関係（サケの遡上時期など）にも被害を及ぼすこともある。

本研究は岩手県の海岸に存在する河口の現状を調べ、河口閉塞の有無により分類を行い、それぞれに分類される河川の共通性を見つけ出すことを目的とする。

2. 河川特性の概況

岩手県の海岸に流入する主な河川は40水系あり、全て二級河川である。これらの総流域面積は約4500 km^2 で岩手県の面積の約30%を占める。個々に見てみると流域面積は数 km^2 から950 km^2 （10 km^2 ～100 km^2 が半数）、幹線流路延長は数 km から90 km （10～30が半数）、と小規模ではあるが、さまざまである。

3. 調査項目

河口閉塞の要因となりうるものとして河川からの要因（土砂量、河川勾配、流量）、海からの要因（漂砂量、潮差、河口の向きと波向、海底地形、沿岸流、離岸流）、地形からの要因（海岸線、人工構造物）など数多く考えられるが、一般に二級河川については、これらの資料は得られていないのが現状である。そこで今回は入手しやすい50000分の1地形図と海底地形図、河口付近の航空写真、付近に港湾、人工構造物がある場合には、その写真と図面を収集することにした。これらをもとに各河川の河口付近の海岸地形、沖合から河口に直に入ってくる襲来波の有無を調べた。

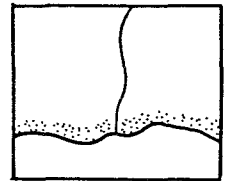


図1 外海

4. 結果及び考察

40水系ある河川の中で河口閉塞の問題からは除外してよい河川（石浜海岸に注ぐ河川3水系、流量がわずかで常時伏流している河川1水系）4水系を除く、計36水系の河川で表1のような分類を試みた。

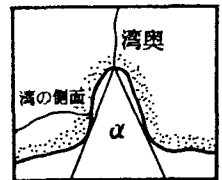


図2 開放型

（1）導流堤がない河川で河口閉塞が生じる河川と生じない河川との比較

河口閉塞が生じたり、河口位置の変動が頻繁な河川の付近の海岸の地形を見ると、図1のような外海に面しているものと、図2のような開放型の湾奥に河口がある河川が大部分を占める。またこのような河川では沖からの襲来波が回折、屈折などの変形を少なくとも直接河口に進入する場合がある（つまり表1のαが存在する。）。

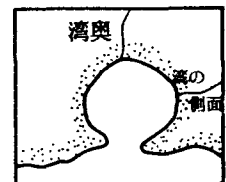


図3 閉鎖型

一方河口閉塞の無い河川を見てみると図3のような閉鎖型の湾奥や湾の入口と湾奥との間の部分（湾の側面）、そして港内にあるものが多い。外海に

面しているものではなく、 α はほとんどの河川にはない。

(2) 導流堤がある河川で、河口閉塞が生じる河川と生じない河川との比較

河口閉塞がある河川は主に外海に面しているものと開放型の湾奥である。さらに、それぞれ α も存在する。しかし、関口川は他の河川と異なり閉鎖型の湾奥で、なおかつ α がないものと考えられるのにもかかわらず河口閉塞が生じている。これは河口閉塞の要因となりうるそのほかの項目について調べる必要がある。

一方河口閉塞が無い河川の河口の位置は岬の背後のものと湾の側面のものとからなる。また、すべての河川で α がない。

次に、導流堤、または導流堤と同じ機能をもつ護岸について、その長さ、最先端部の深さを表2に示す。これより言えることは

1) 河口閉塞が生じている河川では導流堤最先端水深 h が浅く、河川水の掃流力を海域でも保持させ、砂の堆積を防ぐという導流堤本来の機能が十分発揮されていない。また片側一本のみである場合にも同様なことが言える。

2) 沖波が直接入ってこない河川であれば、ある程度の先端水深を有し両岸に設置してあれば効果が認められ、また沿岸漂砂の主方向が明かであれば1本でも充分な個所が見られる。

5. おわりに

本研究を行うにあたって現地資料を提供して下さい岩手県土木部河川課、農水部漁港課ならびに漁業振興課の方々に対し謝意を表します。

表1

岩手県の海岸に注ぐ河川(2級河川)					
1. 導流堤がない河川 (1) 河口閉塞、移動あり			2. 導流堤がある河川 (1) 河口閉塞、移動あり		
河川名	海岸地形	α	河川名	海岸地形	α
川尻川	A	NNW-NE	明戸川	A	ESE
宇部川	A	E-SE	小本川	A	ESE-SE
米田川	A	NE-ESE	吉浜川	B	E
菅代川	A	NE-ESE	気仙川	B	SE
松前川	A	NE-ESE	関口川	C	-
撰待川	A	E			
重茂川	A	NNE	(2) 河口閉塞、移動なし		
久慈川	B	ENE-ESE	甲子川	D	-
津軽石川	B	NNE	大沢川	E	-
鶴住居川	B	ENE	水海川	B (岬の背後)	-
糠野川	S	ENE	片岸川	B (岬の背後)	-
浜田川	B	SSE	泊川	C (岬の背後)	-
浦浜川	C	SE			
平井買川	A、港内	ESE	3. その他		
(2) 河口閉塞、移動なし			河口付近に砂浜がない河川		
織笠川	C	-	有家川	A、石浜海岸	N-NNE
甫嶺川	C	ESE	高家川	A、石浜海岸	NE-ESE
盛川	C	-	安家川	A、石浜海岸	NNE-NE
閉伊川	D	-	伏流している河川		
大槌川	D	-	合足川	B	SE
後の入川	E	-	α : 河口に直に入ってくる襲来波の波向		
須崎川	E	-	A: 外海		
田代川	D、港内	-	B: 開放型の湾奥		
八木沢川	D、港内	-	C: 閉鎖型の湾奥		
長部川	D、港内	-	D: 開放型の湾の側面		
玉の脇川	B、港内	-	E: 閉鎖型の湾の側面		
綾里川	B 港内	-			

表2

導流堤の長さ(汀線より海側の長さ) m					
閉塞あり			閉塞なし		
河川名	L	h	河川名	L	h
明戸川	右岸0	DL+0.35	甲子川	右岸950左岸870	DL-7
小本川	右岸10 左岸10	DL-0.5	大沢川	右岸90 左岸90	DL-1.6
吉浜川	右岸100 左岸50	DL-0.8	水海川	右岸40 左岸40	DL-1.9
気仙川	左岸50	DL-1	片岸川	左岸45	DL-1
関口川	左岸60	DL0	泊川	右岸80 左岸40	DL-2.5

L: 導流堤の長さ(汀線より海側の長さ) m

h: 導流堤の最先端部の深さ m