

Ⅱ-60 定期的写真撮影による河口変動調査

岩手大学工学部○学生員 高橋 徹 正 員 笹本 誠
正 員 堺 茂樹 正 員 平山 健一

1. はじめに

岩手県沿岸には41の二級河川があるが、このような中小河川の河口変動の実体は十分把握されているとは言いがたい。著者は岩手県内の二級河川の河口調査を平成元年より継続してきた。この調査結果から河口変動の時間的スケールは4つに大分されることがわかった。つまり、時化の都度変動、季節的変動、数年にわたった変動、常時閉塞である。これらは年4回の調査で判断されたものであるが、河口変動特性を正確に判断するには、短い間隔での観測が必要である。そこで、本研究では週1回程度の写真撮影を行い、短期的変動の検討を行った。調査対象河川は8河川であるが本報告では紙面の都合上3河川について述べる。

2. 検討項目

写真は平成4年10月中旬～12月下旬にかけて約1週間毎に撮影されているが、この時期はサケ・マスの遡上があり、比較的変動の激しい時期である。波浪資料としては気仙川と小本川が釜石港、久慈川が八戸港のデータを使用した。（以下に於て特に明記しなければ期間中の最大を示す）

（1）気仙川

気仙川はこれまでの調査で時間的スケールの長い河川と判断されている。調査期間中の降水は上流の住田町で10/23～12/7で多いときでも日雨量16mm程度であったが、12/7～12/15にはかなりの降水があり特に12/8に住田で日雨量最大50mmの降水を記録した。12/15～12/24は少量の降水（総雨量9mm）であった。波高は11/8に日平均2.48m記録しているが、そのほかは高くても日平均1.1m～1.5mであった。平成3年6月に河口砂州が全面的に掘削され、現在の右岸砂州は約1年半かけて形成されたものであるが（図-1はその変遷である）今回の調査期間中、大きな変化は見られなかった。よって気仙川は、調査期間中に起こった外力では変化はせず、この形で一応安定した平衡状態にあることを示している。

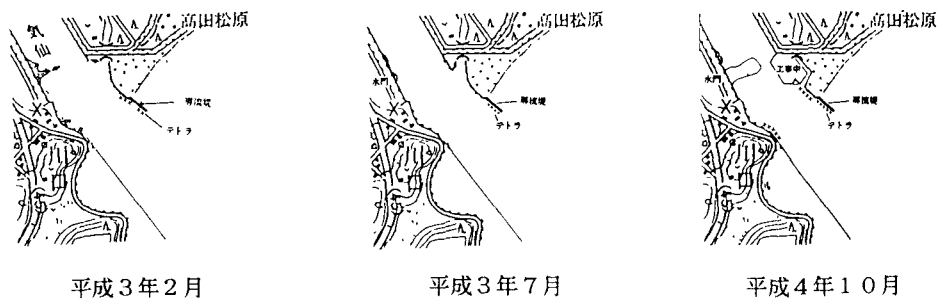
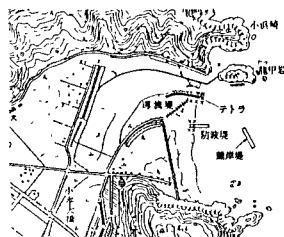


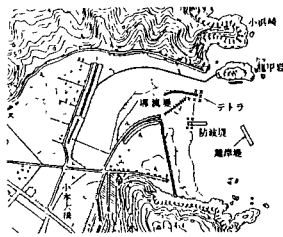
図-1

（2）小本川

小本川は広い流域面積を持つ河川であるが、時化で短時間で閉塞するほど河口に押し寄せる波浪は激しい。この河川は平成2年9月～平成3年1月の間に掘削が行われて以来、2年近くの歳月を経て現在の形になった。図-2にその変遷を示す。10/15～10/23は波高が大きく（日最大3.80m、日平均2.72m）、11/5～11/12は波高、降水ともに高い値（日平均、日最大それぞれ2.48m、3.08m。降水は期間中小本で総雨量33mm、上流の岩泉で36mm）を示した。しかし河口変動は、左岸砂州先端が僅かに動くだけで大きな変化はみられなかった。これは気仙川同様、現在の形で、ある程度平衡状態を保っていると思われる。



平成2年9月



平成3年1月



平成4年10月

図-2

(3) 久慈川

久慈川は夏には右岸から、冬には左岸からと交互に砂州が延びてくる季節の変化の河川であることがこれまでの調査からわかっている。時には砂州が長く成長し、河口が本来の位置から大きくずれることもあった。しかし平成4年1月に従来から右岸にあったブロックよりもさらに沖側にブロックが延長されてからは（図-3に示す）、河口位置が大きく動くことはなくなり、左岸導流堤と右岸ブロックの間を変化するだけとなった。今回の調査でも砂州は成長するが左岸導流堤と右岸ブロックの間での変化であり、これは右岸ブロックが導流堤の動きをしていると考えられる。今回の砂州の推移は10/14～10/19に右岸砂州が成長、10/19～10/26右岸砂州消滅、11/24～11/30右岸砂州形成、12/7～12/14右岸砂州消滅と4度の変動があった。波高と降水の2つの因子からその原因を検討してみたが、手元の資料からははっきりとした原因がつかめなかった。写真-1、写真-2はそれぞれ10/19、10/26の様子である。

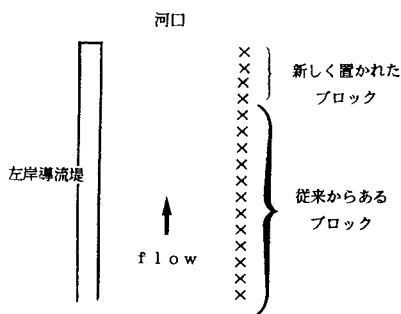


図-3



写真-1



写真-2

3・まとめ

河口閉塞は極めて重要な問題であるとともに、その原因は多種多様にわたり大変複雑である。今回は僅か2カ月程のデータを検討しただけであり、今後中小河川の河口閉塞のメカニズム解明には継続してこの研究を行うことが必要であろう。

4・おわりに

本研究にあたり、貴重なデータを提供していただいた岩手県各土木事務所、運輸省第二港湾局並びに調査に協力していただいた方々に感謝いたします。