

岩手県北部沿岸の河口の地形変化について

岩手大学 学生会員 ○菅野航, 正会員 松林由里子, 堺茂樹

1. はじめに

岩手県沿岸に河口を持つ中小河川の多くは、サケマス増殖河川として、主にシロサケの採卵用親魚を確保し、稚魚を放流するのに利用されてきた。しかし、岩手県沿岸北部の河川には、シロサケの遡上時期となる秋から冬にかけて河口が閉塞傾向となる河川が多く、親魚を遡上させるために河口の掘削が必要となる。河口位置の固定を目的に導流堤など構造物建設の対策が取られるが、閉塞状況は解消されていない。

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震津波により、砂や砂利などの堆積物が運ばれ、多くの海岸線は後退したが、その後も、久慈市の久慈川、野田村の米田川、普代村の普代川などの河口では、季節的な地形変動と河口閉塞傾向が観察された。

本研究では震災後の長期的な河口地形変化の特性と、季節的な河口閉塞の特性を知り、今後の対策に役立つ基礎資料とするため、岩手県普代村の普代川河口を対象に、冬期の河口地形変化の現地観測を行った。

2. 調査方法

図-1に示す普代浜の汀線付近の標高を、RTK-GPSシステムを用いて測量した。調査期間は2013年11月18日から2014年1月26日で、図-2に示す標高データを整理し、河口から遠い断面1から河口に最も近い断面7までの地形断面変化について、調査期間中の時系列変化の比較を行った。

また、普代川河口の閉塞状況を写真撮影により記録し、海岸地形変化との比較を行った。

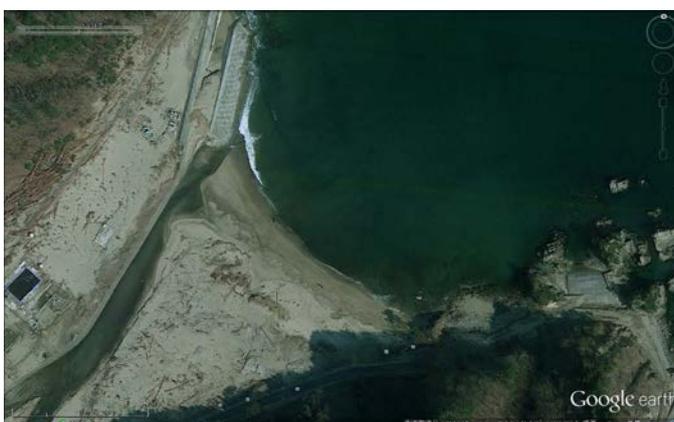


図-1 普代浜 2011年4月5日 (Google earth)

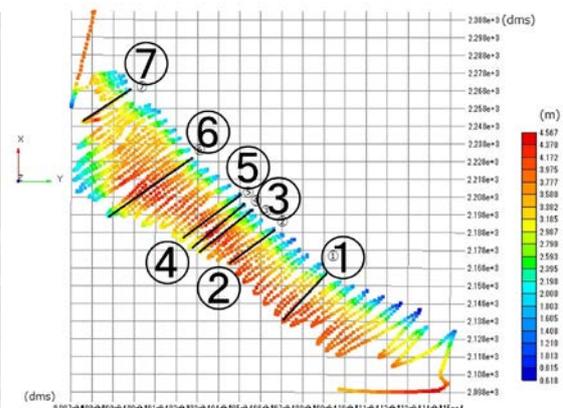


図-2 11月26日測量結果と比較断面

3. 結果

(1) 写真-1, 写真-2に示す通り、2013年1月26日から2014年1月11日にかけて、河口左岸の導流堤に沿って砂の堆積が観察された。また、写真右下のコンクリート塊は津波によって破壊された導流堤の一部で、波などによって移動しないため、目印として用いたが、1月11日には砂の堆積により見えなくなっている。

(2) 図-3に、2013年11月26日の測量結果による各断面の断面地形を示す。横軸は11月26日観測時の汀線を基準汀線とした各断面上の距離、縦軸は標高を表す。各断面地形に大きな差は無く、汀線から約5~10m離れた地点で勾配が緩やかになった後、汀線から10~20mの場所まで勾配が続く。また、海岸の真ん中に位置する断面4がほかの断面よりも標高が高く、最も河口に近い断面7の標高は低い。

キーワード：岩手県 海岸地形変化 河口閉塞

連絡先：岩手県盛岡市上田4丁目3-5 岩手大学工学部社会環境工学科 (電話：019-621-6317)

図-4a, 図-5b に, 各断面の 2013 年 11 月 26 日の標高と, 2014 年 1 月 11 日, 1 月 22 日の標高差を示す。1 月 11 日, 22 日とも, 河口に近い断面では高さが減少し, 近い断面では高さが増える傾向にある。また, 11 日より 22 日の方が, 河口からの距離による増減の差が大きくなっている。

4. 考察

2014 年 1 月に行われた二回の調査結果から, 河口に近い汀線の前進が進行していることがわかった。

2013 年 11 月 26 日から 2014 年 1 月にかけて, 普代川河口周辺には砂の堆積による閉塞傾向が見られ, また, 海岸は, 河口に近い断面で堆積し, 遠い断面で浸食される傾向が見られる。このことから, 調査期間中の普代浜の海岸地形変化傾向が, 河口付近に砂が堆積しやすい状況だったため, 閉塞傾向が生じたと考えられる。



写真-1 2013 年 11 月 26 日の普代川河口

写真-2 2014 年 1 月 11 日の普代川河口

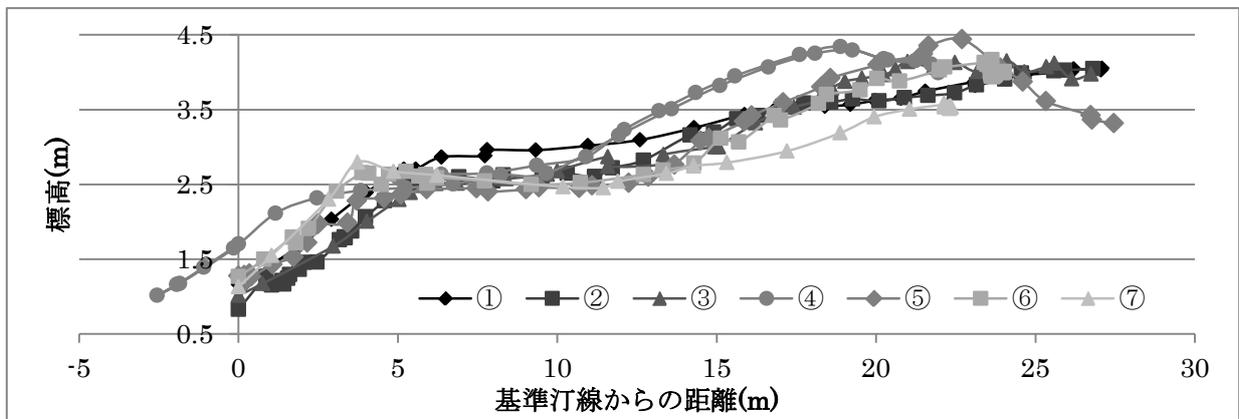


図-3 11月26日の測量結果

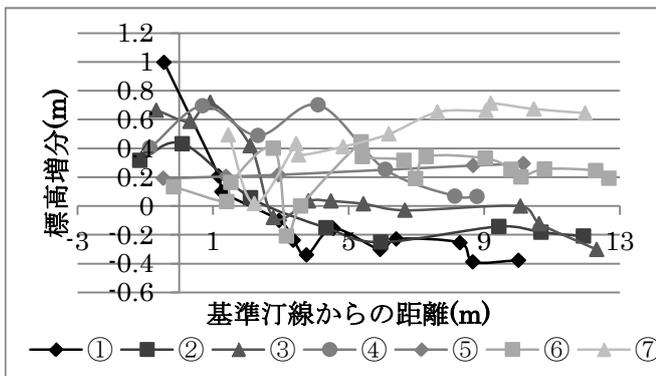


図-4a 1月11日までの標高増加

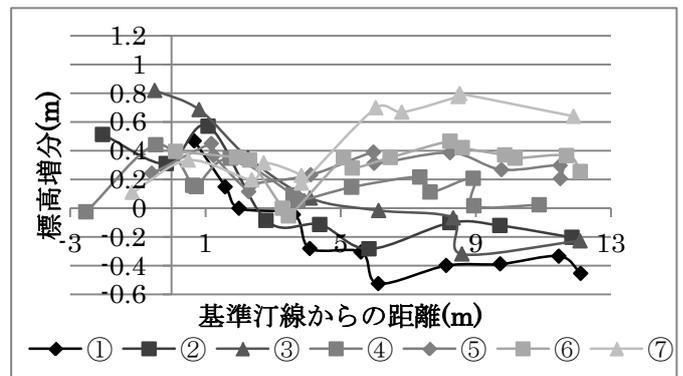


図-4b 1月22日までの標高増加