

問い合わせ先：

第十一管区海上保安本部
海洋情報調査課長 成田 学
098-867-0118 (内線 2530)

第十一管区海上保安本部
平成17年6月24日

石垣島(吉原海岸)における潮流(リーフカレント)観測結果について

平成17年5月～6月にかけて実施した石垣島吉原海岸における潮流観測の結果がまとまりましたので発表いたします。同海岸のリーフの切れ目(水深5m)に超音波式流速計を設置(5月20日～6月6日)するとともに、5月24、27日には潜水士及びヘリコプターによるブイの漂流観測を実施しました。

解析の結果、同海岸にはリーフカレントの要素として

- 1) 潮位の変化によって生じる流れ(潮汐性リーフカレント(仮称))
- 2) 波やうねりによって生じる流れ(波浪性リーフカレント(仮称))

の2種類(図1参照)があり、特に同海岸では波浪性リーフカレントの強い流れがあることがわかりました。観測された流れは最大で0.7ノット(時速約1.3キロメートル)でしたが、波浪性のリーフカレントは北よりの風が吹いた時に発生し、観測期間中に連吹した3～4m/s程度の風でも流速0.3～0.4ノット(時速約0.55～0.74キロメートル)の流れを生み出しています。また、潮汐性リーフカレントの流速は0.2～0.3ノット(時速約0.37～0.55キロメートル)でした。観測期間中の5月28～29日のデータ(図2参照)は、風が南から東北東に変わった頃から、波浪性リーフカレントが発生し、流速が大きくなったことを示しています。この強い波浪性リーフカレントのために、**上げ潮時にもかかわらず流向が北流(リーフの外側への流れ)となっており、これは従来の潮流観測では経験したことのない初めての結果となりました。**

同海岸では、昨年11月のシュノーケリング死亡事故や今年の4月にも遊泳中の観光客が流される事故がありましたが、検証の結果いずれの事故も、その前々日から当日までの間に北よりの強い風や台風の余波で波やうねりが強かったことが確認されました。

以上のようなことから、吉原海岸においては大潮時期の下げ潮時に注意するとともに、**北よりの風や大きなうねりがある時はリーフ内へ打ち込む波によって生じる波浪性リーフカレント(沖合いへの流れ)が発生している可能性がありますので特に注意が必要です。**

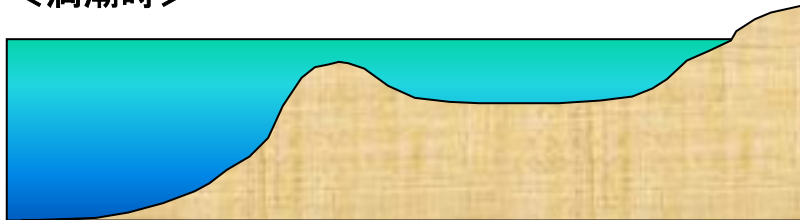
図1 リーフカレントの発生メカニズム

- 潮汐性リーフカレント: 潮位の変動により外海の潮位が低下し、リーフ内外に生まれた水位差に依って生じる流れ
- 波浪性リーフカレント: うねりや波浪によりリーフを乗り越え流入した海水が、リーフ内の水位を高めて外海との間に水位差を生じさせて作られる流れ

潮汐性リーフカレント

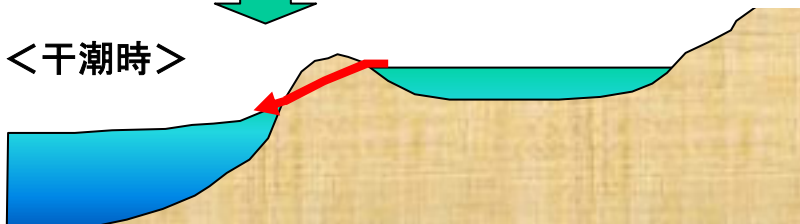
外海の潮位が低下し、リーフ内との水位差が生じる

<満潮時>



生じた水位差により海水が切れ目や水路から外海へ流れ出る

<干潮時>



波浪性リーフカレント

波浪・うねりにより海水がリーフ内へ流入し、リーフ内の水位を高めて、外海と水位差が生じる

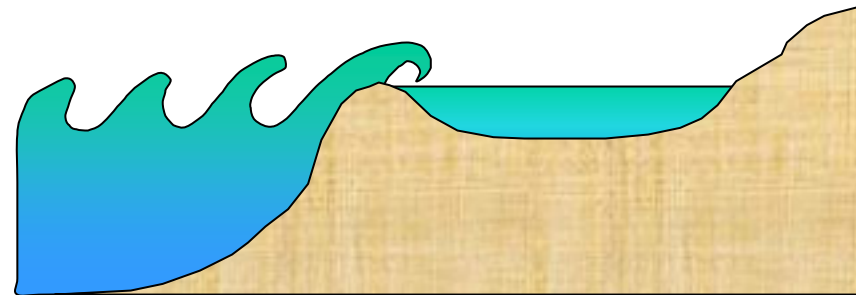


図2 5月28日～30日の観測結果

