

問い合わせ先
第七管区海上保安本部
海洋調査課長 梅田 (内線 2530)
TEL 093-321-2931



令和元年6月26日
第七管区海上保安本部

離岸流の調査結果について

第七管区海上保安本部では、マリンレジャーシーズンを前に、6月17日に山口県の二位ノ浜海水浴場、6月21日に福岡県の勝馬海水浴場において、『離岸流』の実態調査を行いました。

今回の調査では、二位ノ浜海水浴場では離岸流の発生を確認しましたが、勝馬海水浴場では離岸流は確認されませんでした。

調査結果は、第七管区海上保安本部ホームページに掲載するとともに、管内の海上保安部署等と連携し夏のイベントを通して活用します。

1 調査日及び調査区域

令和元年6月17日 山口県二位ノ浜海水浴場



(※当庁航空機により撮影)

令和元年6月21日 福岡県勝馬海水浴場

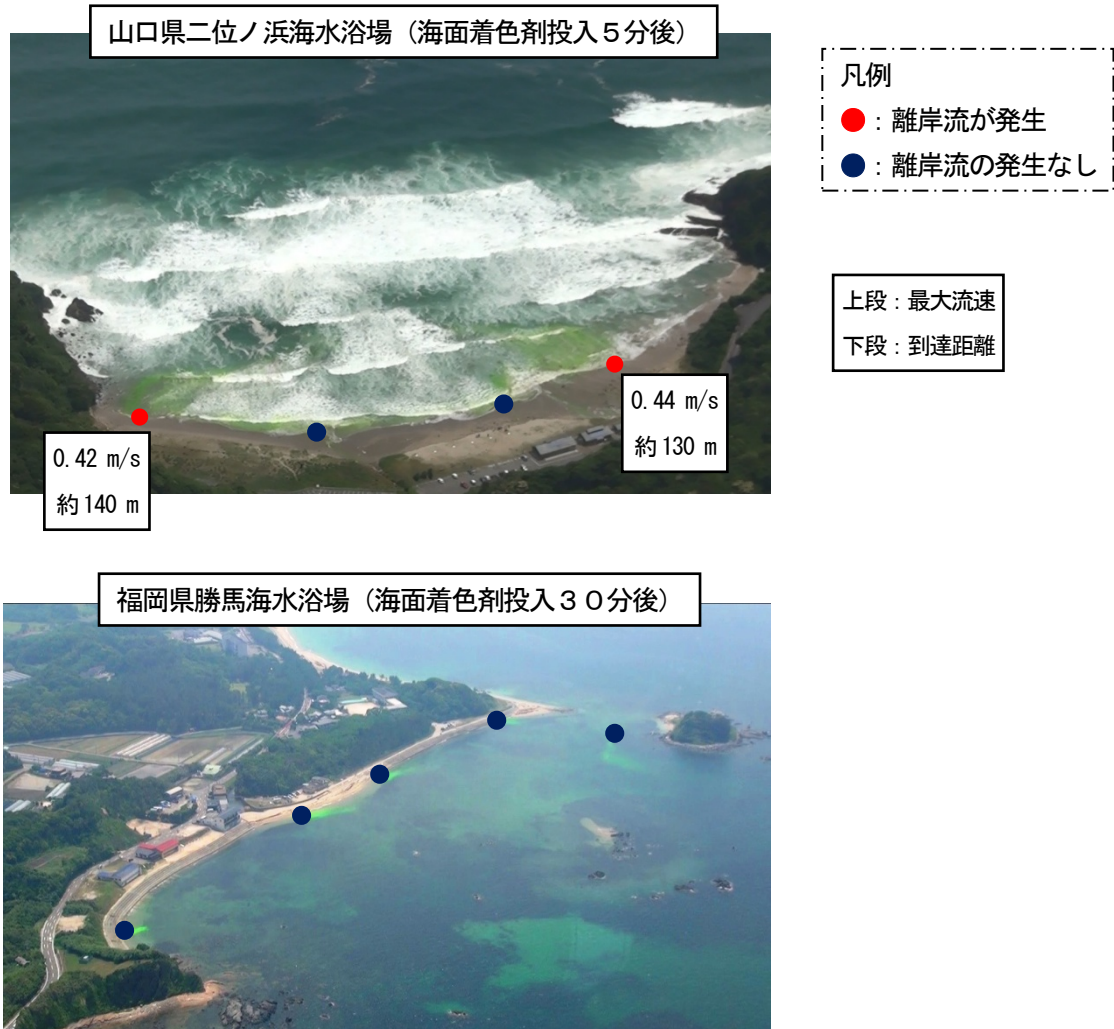


(※当庁航空機により撮影)

2 調査結果の概要

山口県二位ノ浜海水浴場では調査を行った4箇所中2箇所で離岸流の発生を確認しましたが、福岡県勝馬海水浴場では離岸流は確認されませんでした。
詳細な調査結果は、別紙1及び別紙2のとおりです。

海水に溶けると黄緑色になる海面着色剤が離岸流によって広がっている様子



離岸流は風向きなどの気象、波の大きさなどの海象によって刻々と変化します。
離岸流に乗ってしまうと気付かないうちに沖に流される可能性がありますので、
遊泳中は沖に流されていないか周囲を見て位置を確認するなど注意が必要です。
離岸流に流された場合は、慌てずに海岸線と並行に泳いで抜け出すことが重要です
（離岸流の幅は10m～30m）。

3 調査結果の公表等

調査結果について、第七管区海上保安本部海洋情報部ホームページで情報提供を行う予定です。

ホームページでは、航空機から観測した離岸流の画像や動画などがご覧いただけます。また、離岸流の解説や脱出方法なども掲載しています。

< http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN7/marin/rigan/rip_current.htm >



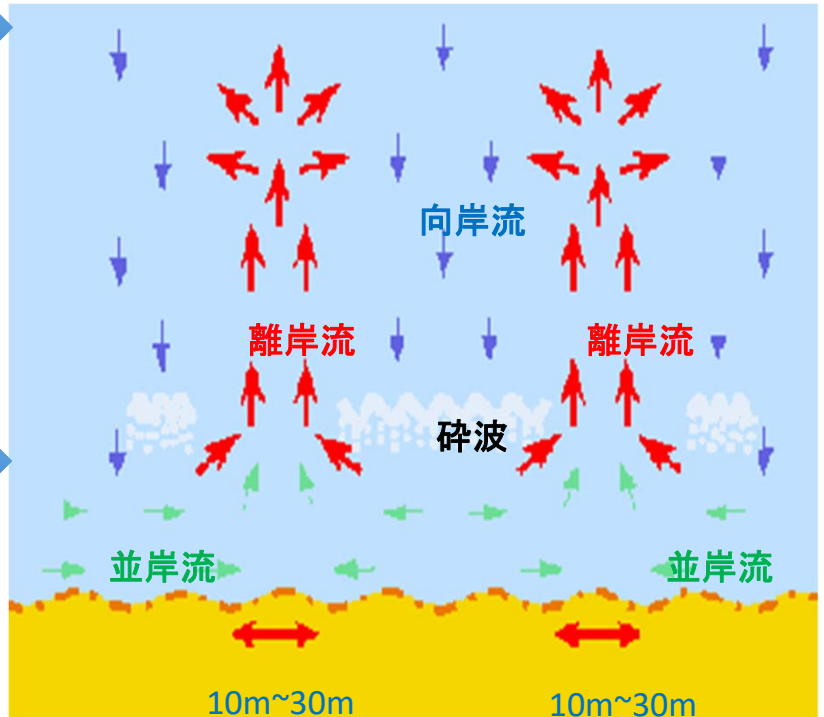
離岸流の概要

離岸流とは **岸から離れる速い流れ**のことです

- 海水浴場や海岸付近で発生する**岸から沖へ向かう流れ**
- 海岸であれば、**どこでも発生する恐れがある**
- 速さは**最大2m/s**でオリンピック選手のクロール並に速い

なぜ離岸流が起こるのか

海岸に向かって強い風が吹くと、海の水は波により沖から海岸に打ち寄せられます。そうすると、水はどんどん岸に貯まり、どこかで沖に戻らなければなりません。その通り道が離岸流になります。

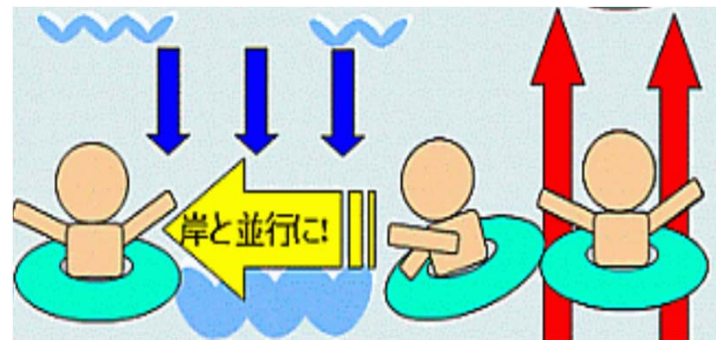


離岸流が発生しやすい海岸

- 海岸が太平洋や日本海等の外洋に面しているところ
- 遠浅で、海岸線が長いところ
- 波が海岸に対して直角に入る海岸

離岸流に流された時の対処法

- まずは慌てず、落ち着いて、**付近の人に救助**を求める。
- 岸に向かって(流れに逆らって)泳がない。
- 海岸線と並行に泳いで**離岸流から抜け出すこと。(離岸流の幅は10m~30m)
- 泳ぎに自信のない人は、無理に泳ごうとせず**浮くこと**に専念する



第七管区海上保安本部で実施した離岸流調査

岸から流した海面着色剤(黄緑色)が沖へ向かって筋状に流れて行く様子がわかります。



令和元年6月 山口県二位ノ浜海水浴場



令和元年6月 福岡県勝馬海水浴場

二位ノ浜海水浴場で離岸流を確認！

山口県二位ノ浜海水浴場で、波打ち際4箇所に海面着色剤（シーマーカー）を投入し、流れの様子を福岡航空基地の航空機により離岸流調査を行いました。今回調査した結果、**2箇所で離岸流**を確認しました。なお、当調査は鹿児島大学水産学部西教授の協力のもと行いました。

<調査結果>

- ・6月17日に1回調査を行い、調査範囲の西側（測点④）で、**最大約0.44m/s、約130m沖**まで流れる離岸流を確認しました。（別表参照）
- ・目視による速報値では、到達距離が200m以上と発表しましたが、映像による解析の結果、発生状況は以下のとおりでした。

別表 海面着色剤投入箇所の流向、最大流速及び到達距離（到達時間）

※海面着色剤投入後約20分以内に観測された値

測点	①	②	③	④
離岸流発生の有無	有	無	無	有
流向	北西方向	発生なし	発生なし	東北東方向
最大流速	約0.42m/s			約0.44m/s
到達距離 (到達時間)	約140m (15分間)			約130m (10分間)

<調査方法>

- ・海岸から海面着色剤を測点①から測点④までの4測点において同時に散布して、海面着色剤が漂流及び拡散する状況を陸上及び航空機からビデオカメラにより撮影するとともに、目視により確認しました。



図1 海面着色剤投入直後（11時8分）

（※図1から図6まで当庁航空機による画像）

<調查經過 1 >

凡例 離岸流：——→ (黃色色矢符)、並岸流：- - - - -→ (橙色破線矢符)

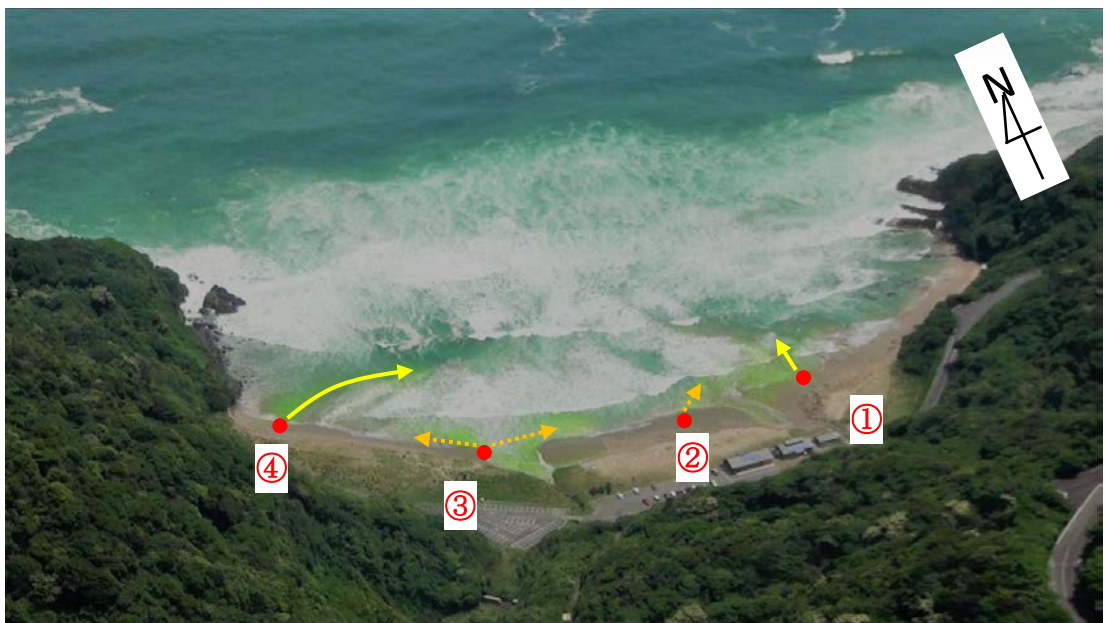


圖 2 海面着色劑投入 3 分後 (11 時 11 分)



圖 3 海面着色劑投入 5 分後 (11 時 13 分)

<調査経過 2 >

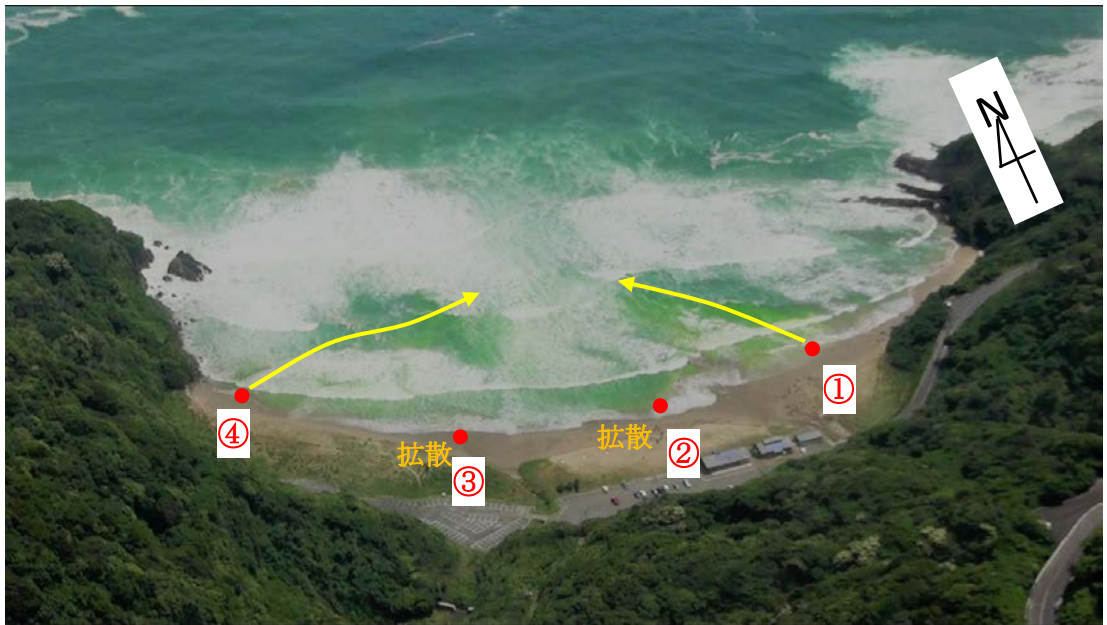


図4 海面着色剤投入 10 分後 (11 時 18 分)



図5 海面着色剤投入 15 分後 (11 時 23 分)

<調査経過 3 >



図 6 海面着色剤投入 20 分後 (11 時 28 分)

<総評・まとめ>

本調査では、測点 4 箇所中、測点①及び測点④の 2 箇所において離岸流の発生を確認しました。測点①は東側の岩礁帯に沿って海水浴場中央から沖へと向かう離岸流を確認し、測点④は北西側の岩礁帯に沿って海水浴場中央から沖へと向かう離岸流を確認しました。両測点とも調査時間終了時にはシーマーカーが拡散しましたが、これらの離岸流はその後、海水浴場中央から沖に流れ出るものと思料されます。測点②及び測点③については顕著な流れが確認されませんでした。

海象状況及び気象状況は、波は高かったものの、外洋から海岸にかけて風は弱い状況でした。さらに強い風が吹くと、より顕著な離岸流が発生する可能性があると思料されます。

離岸流はどこの海岸でも起きる可能性があり、岩場や浅瀬など、流れを遮るものの付近では離岸流は発生しやすく、風向きなどの気象、波の大きさなどの海象状況も影響します。

<鹿児島大学西教授のコメント>

離岸流が発生しているところでは、ゴミや浮いている砂が流れに乗って沖に流れていることが確認されました。また、海岸の両岬よりやや沖までの流れがドローンで確認できました。さらに、波が大きいときは流れが強いことも分かりました。

勝馬海水浴場に離岸流調査の結果について

福岡県勝馬海水浴場で、波打ち際5箇所に海面着色剤（シーマーカー）を投入し、流れの様子を福岡航空基地の航空機により離岸流調査を行いました。測点①から測点④は、並岸流又は停滞し、その後拡散しました。測点⑤は潮流の影響により沖へと流れました。今回調査した結果としては、**離岸流の確認はされませんでした**。なお、当調査は鹿児島大学水産学部西教授の協力のもと行いました。

<調査結果>

- 6月21日に1回調査を行い、離岸流は確認されませんでした。
なお、測点⑤については潮流の影響によって沖に流される結果となりました。（別表参照）

別表 海面着色剤投入後50分間の観測結果

測点	①	②	③	④	⑤
離岸流発生の有無	無	無	無	無	無
流向	離岸流の発生なし	離岸流の発生なし	離岸流の発生なし	離岸流の発生なし	潮流による流れ (離岸流の発生なし)
最大流速					
到達距離 (到達時間)					

<調査方法>

- 海岸から海面着色剤を測点①から測点⑤までの5測点において散布して、海面着色剤が漂流及び拡散する状況を陸上及び航空機からビデオカメラにより撮影するとともに、目視により確認しました。



図1 海面着色剤投入直後（12時59分）

（※図1から図6まで当庁航空機による画像）

<調査経過 1 >

凡例 並岸流 : - - -> (橙色破線矢符) 、潮流 : - - -> (紺色破線矢符)



図 2 海面着色剤投入 5 分後 (13 時 04 分)



図 3 海面着色剤投入 10 分後 (13 時 09 分)

<調査経過 2 >



図 4 海面着色剤投入 20 分後 (13 時 19 分)



図 5 海面着色剤投入 30 分後 (13 時 29 分)

<調査経過3>



図6 海面着色剤投入40分後(13時39分)



図7 調査終了後 ドローンによる撮影 (鹿児島大学西教授 提供)

<総評・まとめ>

本調査では、測点①から測点④は並岸流又は停滞し、拡散しました。測点⑤については志賀島と沖津島の流れによって沖に流され、その後拡散しました。測点⑤から北東方向への流れは、下げ潮による潮流が影響していると考えられます。逆に、上げ潮になると西方向の流れが発生すると推測され、沖津島より西側は水深が深くなる傾向のため流されると危険です。

本調査では、当日の気象・海象状況が穏やかであったため、離岸流を確認することはできませんでした。しかし、風が強く吹いたり、沖からの流れが強くなることで、どこの海水浴場でも離岸流が発生する可能性がありますので、マリンスポーツを楽しむ際は十分に注意してください。

<鹿児島大学西教授のコメント>

勝馬海水浴場では、ほぼ波が無かったため、離岸流を可視化することはできなかった。ただし、海底地形の可視化及び三次元化がある程度可能であったため、海底地形の把握が可能であった。その結果、勝馬海水浴場の海底地形は地形性の離岸流が発生しやすい海底地形であることが分かった。