

平成23年度
壱岐島流況調査
報告書

長崎県壱岐市
筒城浜海水浴場及び清石浜海水浴場付近

平成23年12月
第七管区海上保安本部

1 目的

平成23年度海洋情報業務計画に基づき、壱岐島内の海水浴場沖における離岸流等の危険な流れを調査することにより、管内の流れの情報を充実・強化するとともに、海水浴場利用者に向けた啓発活動に活用する。

2 調査区域

長崎県壱岐市 筒城浜海水浴場及び清石浜海水浴場（図1参照）

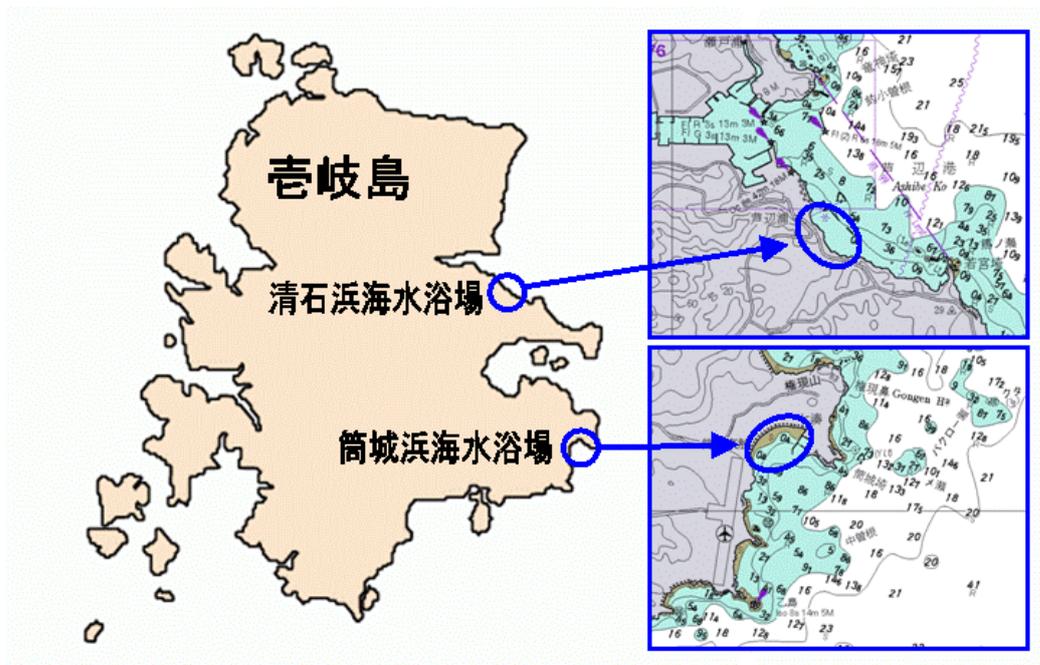


図1 調査区域概図

3 実施職員

(1) 現地作業班

第七管区海上保安本部海洋情報部 3名

(2) 資料整理班

第七管区海上保安本部海洋情報部 2名

4 調査期間及び経過概要

(1) 現地作業期間

平成23年6月28日から平成23年7月1日までの4日間

(2) 経過概要

6月28日 筒城浜海水浴場及び清石浜海水浴場にて事前踏査

6月29日 筒城浜海水浴場にて流況調査

6月30日 清石浜海水浴場にて流況調査

7月1日 筒城浜海水浴場及び清石浜海水浴場にて海岸線調査

5 調査方法

(1) 流況調査

①簡易 GPS 装置を搭載した小型ブイによる調査

【現地調査】

- ・GPS装置を取り付けた小型観測浮体（以降「ブイ」という）を漂流させ、流路及び流速を調査し、調査後は回収した。
- ・ブイは両海域で異なる個体を使用し、投入及び揚収は用船を使用した。

【資料整理】

- ・ブイの位置は、簡易GPS装置により毎1秒間隔で取得した10個の位置データを移動平均し、1分間隔で算出したものを使用した。
- ・ブイの漂流状況から、海上／海中の断面積比（以下、「A/B」という）を求めた。（資料1-1、資料1-2）
- ・観測時の風向・風速は、観測地付近の気象庁アメダス10分値を使用した。（資料2-1、資料2-2）
- ・ブイの位置、風向・風速及びブイのA/Bから、風圧流の成分を除去した流向・流速を求めた。（資料3-1、資料3-2）
流れの算出手法は資料4に示す。
- ・潮汐情報については、郷ノ浦検潮所（九州地方整備局所管）資料を使用した。

②着色剤を使用した調査

【現地調査】

- ・着色剤を海中に散布し、デジタルビデオ等により、着色剤が漂流・拡散する様子を撮影した。
- ・着色剤が漂流した距離を、海岸線に平行な方向に測距した。

【資料整理】

- ・着色剤の漂流状況は、デジタルカメラ及びデジタルビデオカメラの画像を元に描画した。
- ・着色剤が海岸線に平行に流れたものについては、着色剤の漂流した距離・時間から、流向・流速を求めた。（資料5-1、資料5-2）

(2) 海岸線調査

【現地調査】

砂浜の高潮痕や海草等の漂着状況など、海岸線の状況を陸上より調査した。

【資料整理】

離岸流などの特異な流れによる、海岸線の形状、海岸上の漂着物等の状況、海中の漂流物及びその他顕著な状況を、目視により調査した結果をまとめた。（資料6-1、資料6-2）

6 使用した船舶又は航空機の種別又は名称

レンタカー及び用船

7 調査結果

(1) 流況調査

①筒城浜海水浴場

イ 6月29日午前（下げ潮の頃）のブイの漂流経路（資料3-1）及び着色剤の漂流状況（資料5-1）と流向・流速を図2に示す。

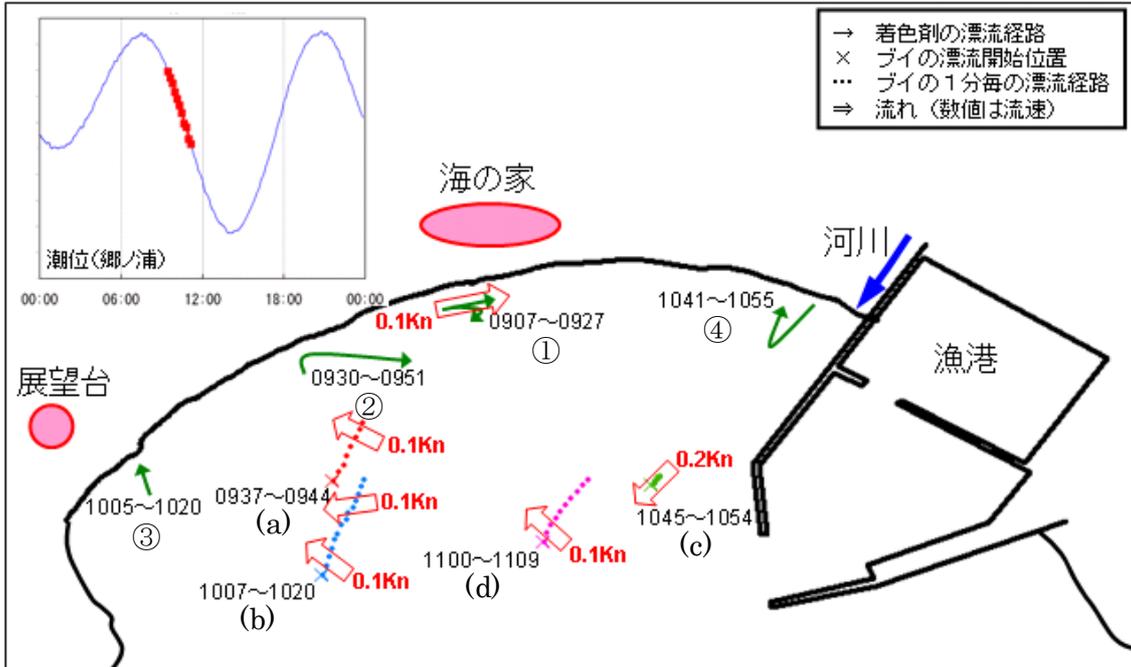


図2 ブイの漂流経路及び着色剤の漂流状況と流向・流速

ロ 6月29日午後（上げ潮の頃）のブイの漂流経路（資料3-1）及び着色剤の漂流状況（資料5-1）と流向・流速を図3に示す。

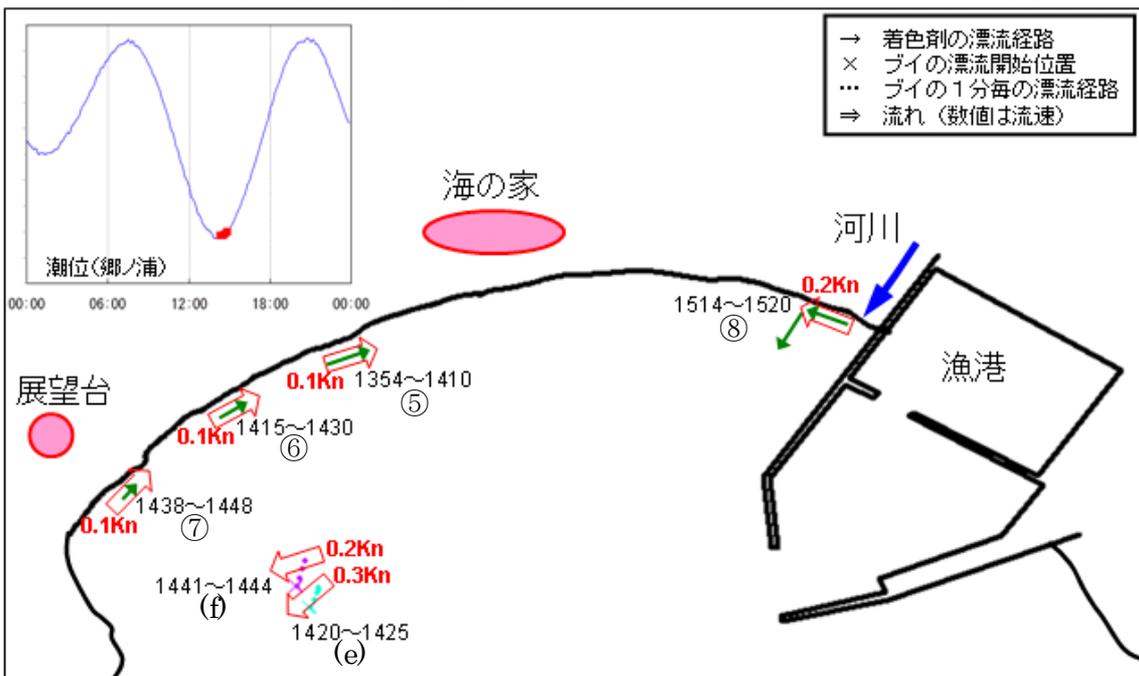


図3 ブイの漂流経路及び着色剤の漂流状況と流向・流速

②清石浜海水浴場

イ 6月30日午前（下げ潮の頃）のブイの漂流経路（資料3-2）及び着色剤の漂流状況（資料5-2）と流向・流速を図4に示す。

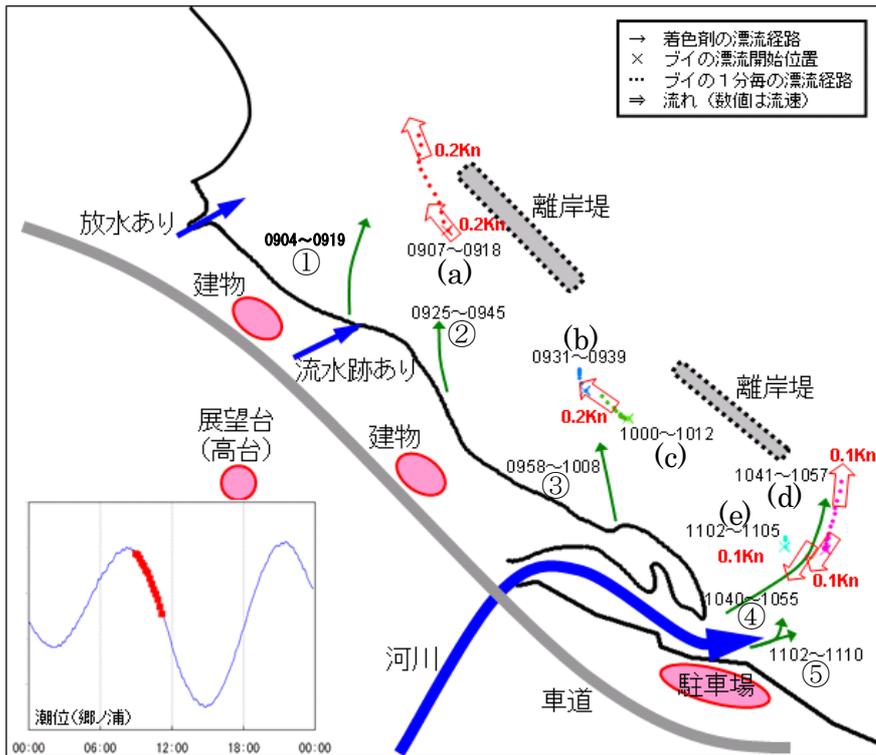


図4 ブイの漂流経路及び着色剤の漂流状況と流向・流速

ロ 6月30日午後（下げ潮の頃）のブイの漂流経路（資料3-2）及び着色剤の漂流状況（資料5-2）と流向・流速を図5に示す。

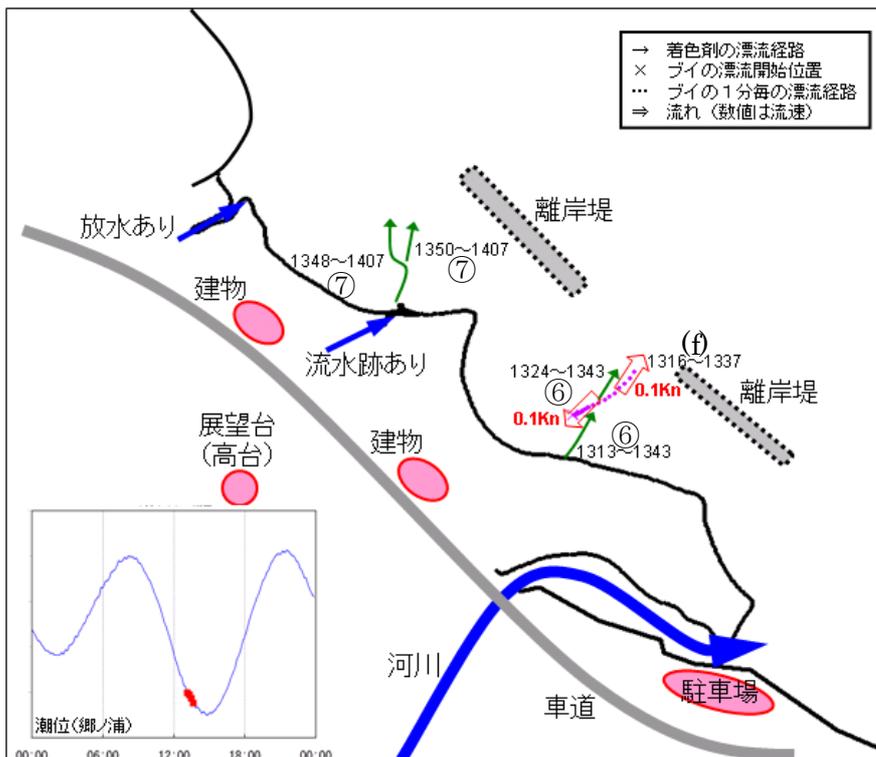


図5 ブイの漂流経路及び着色剤の漂流状況と流向・流速

(2) 海岸線調査

①筒城浜海水浴場

7月1日午前10時頃の海岸線の状況(資料6-1)を図6に示す。

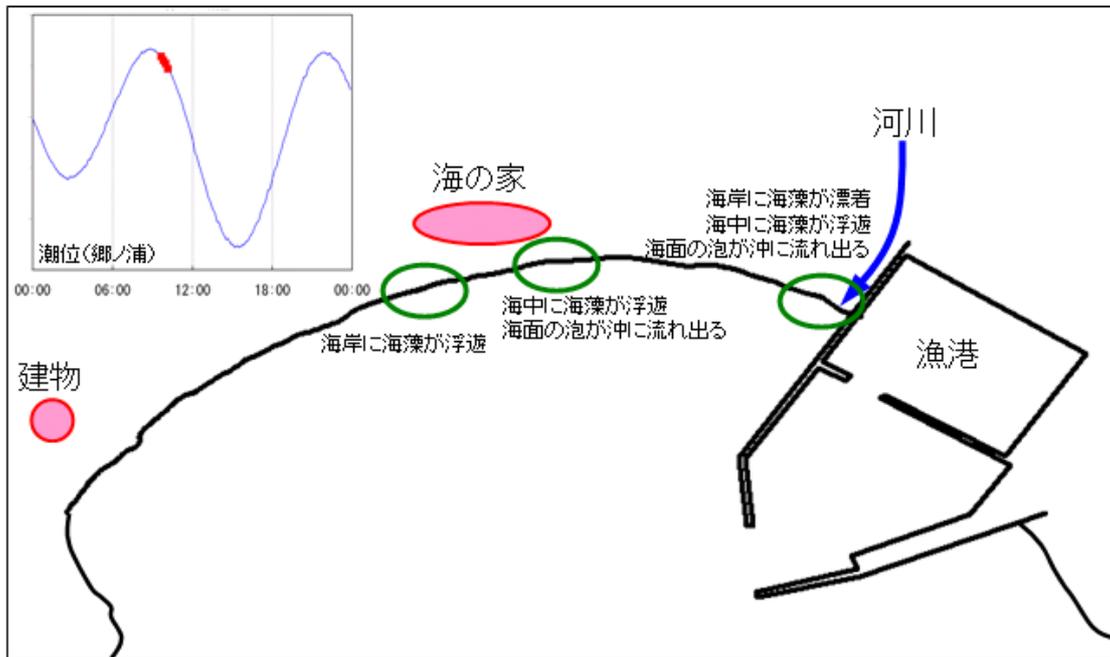


図6 海岸線の状況

②清石浜海水浴場

7月1日午前11時頃の海岸線の状況(資料6-2)を図7に示す。

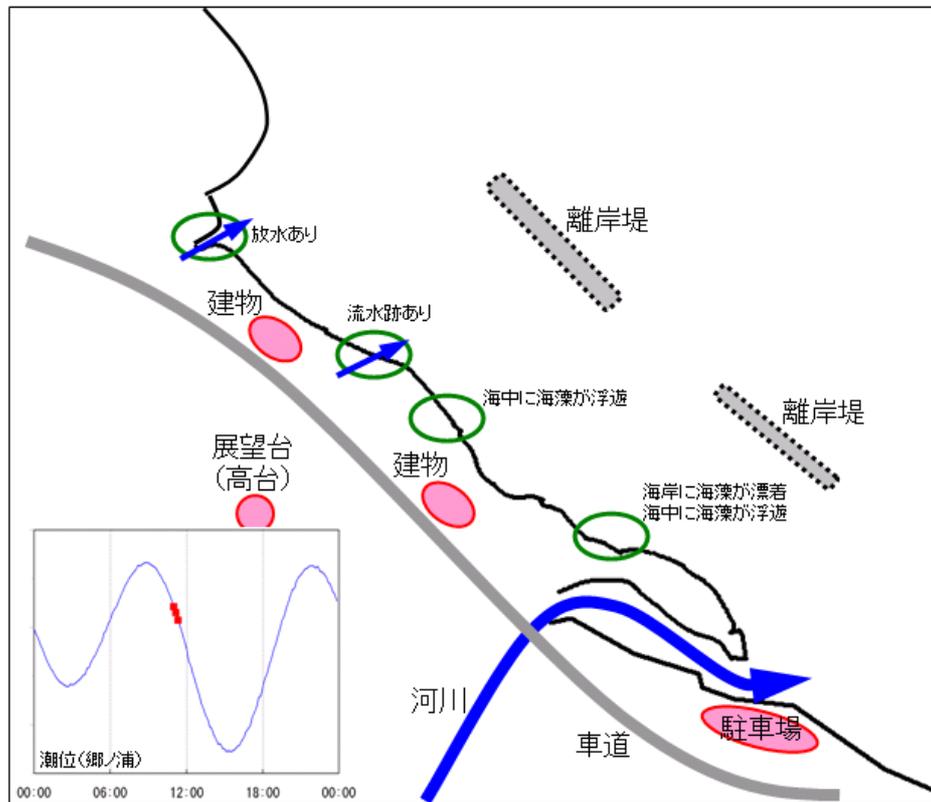


図7 海岸線の状況

8 まとめ

(1) 筒城浜海水浴場

- ・この日の流れは0.3ノット以下で、流れは弱く、南西寄りの風の影響でブイが流れる傾向がみられた。
- ・東側に位置する漁港の堤防付近では、河川の影響もあり、沖へ向かう流れがみられた。
- ・海岸線調査では、海水浴場の東側に、離岸流の存在を示唆する漂流藻や漂着藻等がみられた。

(2) 清石浜海水浴場

- ・この日の流れは0.2ノット以下で、流れは弱く、南寄りの風の影響でブイが流れる傾向がみられた。
- ・海水浴場の南東側の河口域の他、中央・左側、全ての箇所でも沖へ向かう流れがみられた。
- ・海岸線調査では、海水浴場の中央に、離岸流の存在を示唆する漂流藻や漂着藻等がみられた。

9 その他

- (1) 調査終了後、マリンレジャーが本格化する前の7月8日に、海水浴場利用者に向けた離岸流の啓発活動として、調査結果について、第七管区海上保安本部より広報を実施し、第七管区海上保安本部海洋情報部HPに掲載した。(別添資料、広報資料①～②参照) また、壱岐海上保安署と協力し、マリンレジャーが本格化する前に、壱岐市のケーブルテレビや地元マリンレジャー講習会など、地元密着型の離岸流に関する啓発活動を実施した。(別添資料、地元マリンレジャー講習会で使用した資料参照) これらの啓発活動に加え、7月11日には、地元新聞(壱岐日報)に離岸流に関する記事が掲載された。(別添資料、離岸流新聞記事①～②参照)

- (2) 海水浴場利用者に向けた啓発活動については、離岸流のみに固執せず、海水浴に対する安全意識が高まるよう配慮して実施した。

しかしながら、8月11日に、離岸流が原因かは不明であるが、清石浜海水浴場において、地元小学生数名で、浮き輪を使用して遊泳中、1名が行方不明となり、後に遺体で発見される海浜事故が発生した。マリンレジャーの安全対策の一環として離岸流調査及び啓発活動をした直後に、海浜事故が発生したことは残念な限りである。

このため、今後も継続して、離岸流調査を実施し、マリンレジャーの安全対策について、保安部署と協力しながら啓発活動を実施していくこととする。

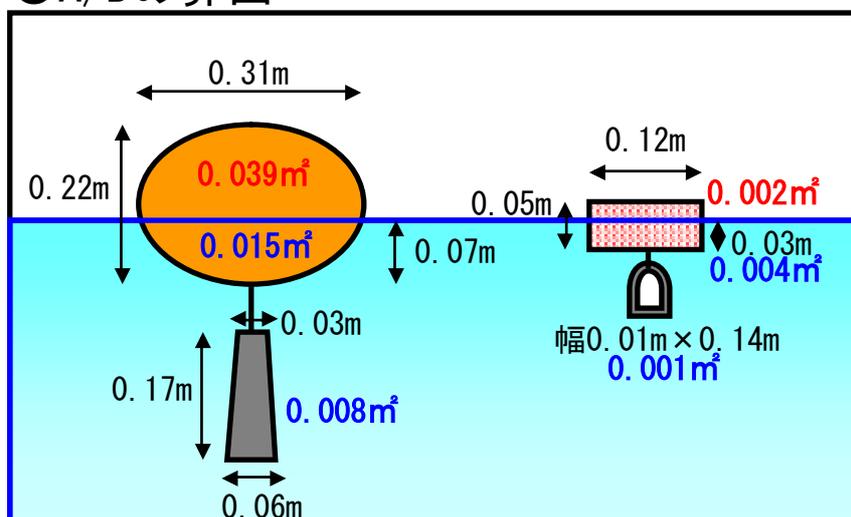
また、本調査結果が、今後、マリンレジャーの安全対策に広く用いられることを切に望む。

筒城浜海水浴場 観測ブイのA/B
 (平成23年6月29日調査)

●観測ブイの漂流状況



●A/Bの算出



$$A/B = 0.041 \div 0.028$$

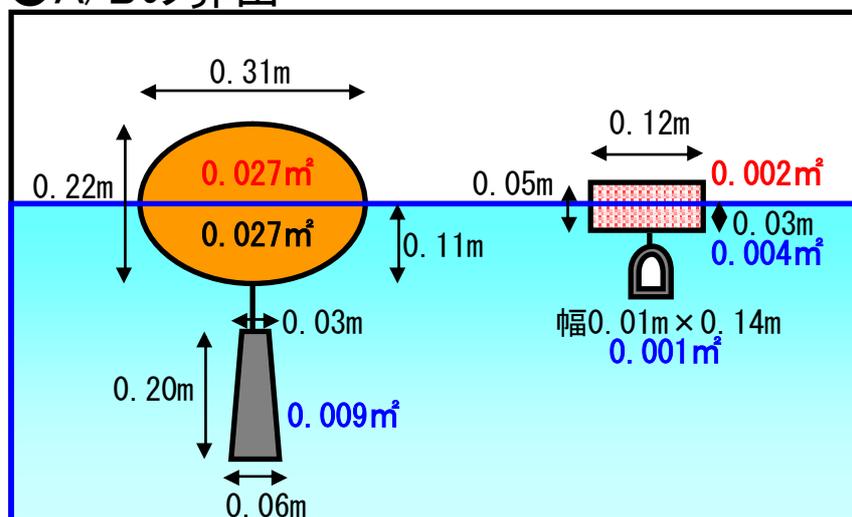
$$\doteq 1.46$$

清石浜海水浴場 観測ブイのA/B
 (平成23年6月30日調査)

●観測ブイの漂流状況



●A/Bの算出



$$A/B = 0.029 \div 0.041$$

$$\approx 0.71$$

観測時の風向・風速

石田 2011年6月29日 (10分ごとの値) 一覧							
時	降水量 (mm)	気温 (°C)	風向・風速 (m/s)				日照時間 (分)
			平均	風向	最大瞬間	風向	
9:00	0	25.4	2.5	南西	4.6	南西	///
9:10	0	25.8	3.1	南西	5.7	南南西	///
9:20	0	26	3.1	南西	5.1	南南西	///
9:30	0	26.4	3.7	南南西	6.2	南南西	///
9:40	0	26.3	3.6	南西	6.2	南西	///
9:50	0	26.5	3.3	南西	5.7	南南西	///
10:00	0	26.7	3.6	南西	6.7	南西	///
10:10	0	27.2	3.9	南西	7.2	南南西	///
10:20	0	27.3	3.5	南西	6.2	西南西	///
10:30	0	27.2	4.1	南西	7.2	南西	///
10:40	0	27.4	3.5	南西	6.2	南西	///
10:50	0	27.7	3.8	南西	6.7	南西	///
11:00	0	27.6	3.3	南西	5.7	南西	///
11:10	0	27.4	4.8	南西	9.3	南西	///
11:20	0	27.6	5.2	南西	8.7	南西	///
11:30	0	27.5	5.3	南西	9.8	南西	///
11:40	0	28	6	南西	10.3	南西	///
11:50	0	27.4	5.7	南西	9.8	南南西	///
12:00	0	27.7	5.2	南西	9.3	南西	///
12:10	0	27.6	5.6	南西	9.3	南西	///
12:20	0	27.4	5.8	南西	11.3	南西	///
12:30	0	28	6.2	南西	9.8	南南西	///
12:40	0	27.7	6.1	南西	9.8	南西	///
12:50	0	27.7	6.3	南西	10.8	南西	///
13:00	0	28	6.3	南西	11.3	南西	///
13:10	0	28.5	5.6	南西	10.3	南南西	///
13:20	0	28.6	5	西南西	10.3	西	///
13:30	0	28.5	4.6	南西	8.7	南西	///
13:40	0	28.4	6	南西	9.8	南南西	///
13:50	0	28.4	5.3	南西	8.7	南南西	///
14:00	0	28.4	5.9	南西	10.3	南西	///
14:10	0	28.2	6.2	南西	10.3	南西	///
14:20	0	28.1	5.6	南西	9.8	南南西	///
14:30	0	27.9	5.6	南西	9.8	南西	///
14:40	0	27.7	6	南西	10.8	南西	///
14:50	0	27.6	5.6	南西	9.8	南西	///
15:00	0	27.8	5.7	南西	9.3	南南西	///

気象庁HPより入手

観測時の風向・風速

芦辺 2011年6月30日 (10分ごとの値) 一覧							
時	降水量(mm)	気温(°C)	風向・風速(m/s)				日照時間(分)
			平均	風向	最大瞬間	風向	
9:00	0	26.8	1.8	南南西	4.5	南西	4
9:10	0	26.7	1.8	南西	5.2	南	2
9:20	0	26.1	2.7	南南西	5.6	南南西	2
9:30	0	26.6	1.6	南南西	5.6	南南西	4
9:40	0	27.7	1.8	南南西	6.1	南南西	10
9:50	0	27.9	1.7	南南西	4.8	南西	10
10:00	0	28.1	2.1	南南西	4.5	南西	10
10:10	0	28.8	2	南南西	5	南南西	8
10:20	0	28.1	1.9	南南西	5.2	南南西	6
10:30	0	28.3	1.6	南南西	4.3	南西	6
10:40	0	27.8	2.5	南南西	7.2	南西	3
10:50	0	28.2	3.1	南南西	7.2	南西	10
11:00	0	29	2.6	南南西	7.6	南南西	8
11:10	0	28.2	2.2	南南西	7.2	南南西	4
11:20	0	28.1	2.8	南南西	8.1	南南西	0
11:30	0	28.2	2.2	南南西	5.6	南	1
11:40	0	28.1	1.8	南西	4.8	西	2
11:50	0	27.6	2.4	南南西	7.7	南	0
12:00	0	27.6	3.1	南南西	7.7	南西	0
12:10	0	27.7	2.9	南南西	6.2	南西	0
12:20	0	27.3	2.7	南西	6.2	南西	0
12:30	0	28.3	2.3	南西	5.4	南南西	6
12:40	0	27.5	2.8	南西	6.6	南	1
12:50	0	27.9	2.5	南西	6.5	南西	3
13:00	0	26.9	2.2	南西	5.4	南南西	0
13:10	0	26.3	2.8	南西	6.1	南	0
13:20	0	26.5	2.1	南西	5.2	南南西	0
13:30	0	26.9	3	南南西	6.1	南南西	0
13:40	0	27.2	2.8	南南西	5.9	南西	1
13:50	0	27.1	2.6	南西	5.8	南南西	0
14:00	0	26.6	2.9	南南西	6.6	南南西	0
14:10	0	26.5	2.8	南南西	6.2	南南西	0
14:20	0	26.3	2.6	南西	6.1	南西	0
14:30	0	25.8	2.3	南西	5.2	南南西	0
14:40	0	25.8	2	南西	5.2	南西	0
14:50	0	25.7	2.2	南西	4.4	南西	0
15:00	0	26	1.7	南西	4.6	南南西	0

気象庁HPより入手

ブイの位置情報及び流向・流速（筒城浜海水浴場 平成23年6月29日）

(a) 09時37分～09時44分

時刻	位置		流れ	
	緯度（度）	経度（度）	流向（度）	流速（ノット）
09:37	33.75539	129.78949		
09:38	33.75545	129.78952	24	0.0
09:39	33.75550	129.78955	162	0.0
09:40	33.75556	129.78957	303	0.0
09:41	33.75562	129.78960	318	0.1
09:42	33.75568	129.78963	318	0.1
09:43	33.75573	129.78966	297	0.1
09:44	33.75577	129.78967	267	0.1

(b) 10時07分～10時20分

時刻	位置		流れ	
	緯度（度）	経度（度）	流向（度）	流速（ノット）
10:07	33.75479	129.78942		
10:08	33.75485	129.78944	307	0.1
10:09	33.75491	129.78946	307	0.1
10:10	33.75497	129.78948	307	0.1
10:11	33.75502	129.78949	278	0.1
10:12	33.75506	129.78951	260	0.1
10:13	33.75511	129.78954	284	0.1
10:14	33.75515	129.78957	256	0.1
10:15	33.75519	129.78958	262	0.1
10:16	33.75523	129.78961	256	0.1
10:17	33.75527	129.78963	260	0.1
10:18	33.75531	129.78964	262	0.1
10:19	33.75536	129.78966	280	0.1
10:20	33.75541	129.78968	280	0.1

(c) 10時45分～10時54分

時刻	位置		流れ	
	緯度 (度)	経度 (度)	流向 (度)	流速 (ノット)
10:45	33.75537	129.79152		
			225	0.2
10:46	33.75537	129.79152		
			218	0.1
10:47	33.75538	129.79154		
			233	0.2
10:48	33.75539	129.79154		
			225	0.2
10:49	33.75539	129.79154		
			227	0.2
10:50	33.75540	129.79155		
			232	0.2
10:51	33.75541	129.79155		
			232	0.2
10:52	33.75542	129.79155		
			219	0.2
10:53	33.75543	129.79157		
			225	0.2
10:54	33.75543	129.79157		

(d) 11時00分～11時09分

時刻	位置		流れ	
	緯度 (度)	経度 (度)	流向 (度)	流速 (ノット)
11:00	33.75501	129.79082		
			312	0.1
11:01	33.75506	129.79085		
			299	0.1
11:02	33.75511	129.79087		
			338	0.0
11:03	33.75516	129.79091		
			275	0.1
11:04	33.75520	129.79093		
			278	0.0
11:05	33.75524	129.79096		
			292	0.0
11:06	33.75528	129.79100		
			338	0.0
11:07	33.75533	129.79104		
			292	0.0
11:08	33.75537	129.79108		
			278	0.0
11:09	33.75541	129.79111		

(e) 14時20分～14時25分

時刻	位置		流れ	
	緯度 (度)	経度 (度)	流向 (度)	流速 (ノット)
14:20	33.75467	129.78930		
			253	0.2
14:21	33.75472	129.78932		
			253	0.2
14:22	33.75477	129.78934		
			226	0.3
14:23	33.75478	129.78935		
			230	0.3
14:24	33.75479	129.78935		
			230	0.3
14:25	33.75480	129.78935		

(f) 14時41分～14時44分

時刻	位置		流れ	
	緯度 (度)	経度 (度)	流向 (度)	流速 (ノット)
14:41	33.75481	129.78922		
			252	0.2
14:42	33.75486	129.78923		
			260	0.2
14:43	33.75492	129.78925		
			252	0.2
14:44	33.75497	129.78926		

ブイの位置情報及び流向・流速（清石浜海水浴場 平成23年6月30日）

(a) 09時07分～09時18分

時刻	位置		流れ	
	緯度（度）	経度（度）	流向（度）	流速（ノット）
09:07	33.80039	129.76585		
09:08	33.80045	129.76582	321	0.2
09:09	33.80051	129.76581	339	0.2
09:10	33.80058	129.76579	334	0.2
09:11	33.80064	129.76576	319	0.2
09:12	33.80070	129.76572	314	0.2
09:13	33.80075	129.76570	319	0.2
09:14	33.80080	129.76567	312	0.2
09:15	33.80086	129.76566	333	0.2
09:16	33.80091	129.76566	338	0.1
09:17	33.80097	129.76567	352	0.2
09:18	33.80104	129.76566	338	0.2

(b) 09時31分～09時39分

時刻	位置		流れ	
	緯度（度）	経度（度）	流向（度）	流速（ノット）
09:31	33.79930	129.76679		
09:32	33.79935	129.76675	310	0.2
09:33	33.79939	129.76674	327	0.1
09:34	33.79941	129.76674	295	0.0
09:35	33.79942	129.76674	226	0.0
09:36	33.79942	129.76674	203	0.1
09:37	33.79943	129.76674	226	0.0
09:38	33.79944	129.76674	226	0.0
09:39	33.79945	129.76674	226	0.0

(c) 10時00分～10時12分

時刻	位置		流れ	
	緯度 (度)	経度 (度)	流向 (度)	流速 (ノット)
10:00	33.79911	129.76708		
10:01	33.79911	129.76708	203	0.1
10:02	33.79911	129.76706	229	0.1
10:03	33.79911	129.76706	203	0.1
10:04	33.79911	129.76704	229	0.1
10:05	33.79912	129.76704	217	0.1
10:06	33.79912	129.76703	218	0.1
10:07	33.79913	129.76701	245	0.1
10:08	33.79914	129.76701	217	0.1
10:09	33.79916	129.76698	267	0.1
10:10	33.79919	129.76697	294	0.1
10:11	33.79922	129.76693	282	0.2
10:12	33.79927	129.76689	305	0.2

(d) 10時41分～10時57分

時刻	位置		流れ	
	緯度 (度)	経度 (度)	流向 (度)	流速 (ノット)
10:41	33.79822	129.76840		
10:42	33.79822	129.76839	216	0.1
10:43	33.79823	129.76839	214	0.1
10:44	33.79824	129.76840	189	0.1
10:45	33.79825	129.76840	214	0.1
10:46	33.79826	129.76840	214	0.1
10:47	33.79828	129.76840	240	0.0
10:48	33.79829	129.76842	161	0.1
10:49	33.79830	129.76842	214	0.1
10:50	33.79832	129.76842	240	0.0
10:51	33.79838	129.76843	349	0.1
10:52	33.79841	129.76845	129	0.0
10:53	33.79847	129.76846	349	0.1
10:54	33.79850	129.76846	259	0.0
10:55	33.79855	129.76848	10	0.1
10:56	33.79862	129.76850	5	0.1
10:57	33.79869	129.76851	352	0.1

(e) 11時02分～11時05分

時刻	位置		流れ	
	緯度 (度)	経度 (度)	流向 (度)	流速 (ノット)
11:02	33.79824	129.76813		
11:03	33.79829	129.76813	333	0.1
11:04	33.79830	129.76813	213	0.1
11:05	33.79831	129.76813	213	0.1

(f) 13時16分～13時37分

時刻	位置		流れ	
	緯度 (度)	経度 (度)	流向 (度)	流速 (ノット)
13:16	33.79917	129.76668		
13:17	33.79917	129.76669	212	0.1
13:18	33.79917	129.76669	225	0.1
13:19	33.79917	129.76669	225	0.1
13:20	33.79918	129.76671	205	0.0
13:21	33.79918	129.76671	225	0.1
13:22	33.79919	129.76672	231	0.0
13:23	33.79920	129.76674	182	0.0
13:24	33.79920	129.76674	225	0.1
13:25	33.79921	129.76675	231	0.0
13:26	33.79922	129.76677	182	0.0
13:27	33.79922	129.76677	225	0.1
13:28	33.79923	129.76679	182	0.0
13:29	33.79923	129.76681	181	0.1
13:30	33.79925	129.76685	79	0.1
13:31	33.79928	129.76689	94	0.1
13:32	33.79929	129.76692	151	0.1
13:33	33.79932	129.76695	97	0.0
13:34	33.79935	129.76699	94	0.1
13:35	33.79938	129.76702	97	0.0
13:36	33.79941	129.76706	94	0.1
13:37	33.79946	129.76709	33	0.1

●表層流の算出手法

実測値から風圧流の成分を除去した流向・流速（以下「表層流」という）の算出手法を以下に示す。

なお、流況調査海域が湾内のごく沿岸であることから、吹送流については考慮しない。

表層流の計算式は次式による。

$$D（表層流） = V（ブイの漂流実測値） - U（風圧流）$$

なお、風圧流の計算式は次式による。

$$U = k \times \sqrt{A/B} \times W$$

k（風圧係数） : 0.025

A/B（断面積比） : 単位は m^2 （平方メートル）

A : 海面上の断面積

B : 海面下の断面積

W（風速） : 単位は m/s（メートル毎秒）

着色剤の漂流状況(筒城浜海水浴場) ①
09時07分~09時27分



●09時07分頃



●09時15分頃



●09時27分頃

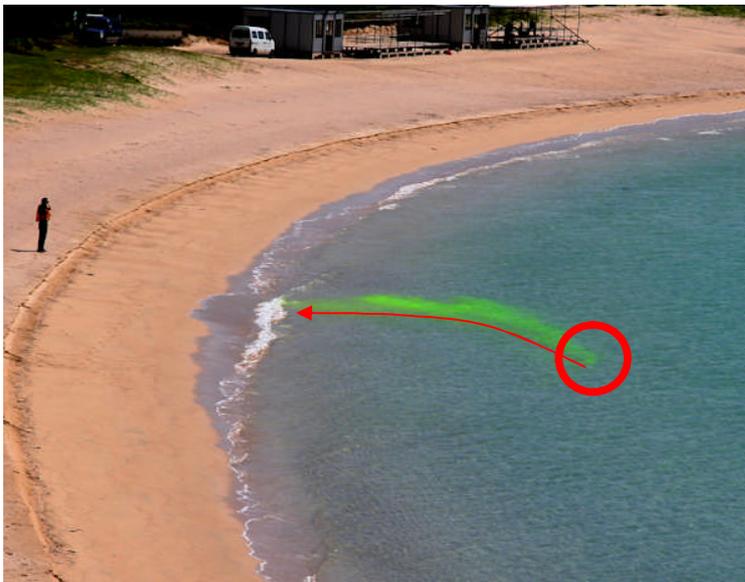
【漂流結果】
約10分で27m移動した

【流速計算】
 $27 \div 1852 \times (60 \div 10)$
 ≈ 0.087 Knot

着色剤の漂流状況(筒城浜海水浴場) ②
09時30分~09時51分



●09時32分頃



●09時38分頃



●09時51分頃

【漂流結果】
岸と平行に漂流、
(約10分で27m)
沖方向へも移動したため
移動量全体は不明

【流速計算】
流速算出できず

着色剤の漂流状況(筒城浜海水浴場) ③
10時05分~10時20分



●10時07分頃



●10時09分頃



●10時20分頃

【漂流結果】
岸と平行に漂流
(約15分で21m)
岸方向へも移動したため
移動量全体は不明

【流速計算】
流速算出できず

着色剤の漂流状況(筒城浜海水浴場) ④
10時41分~10時55分



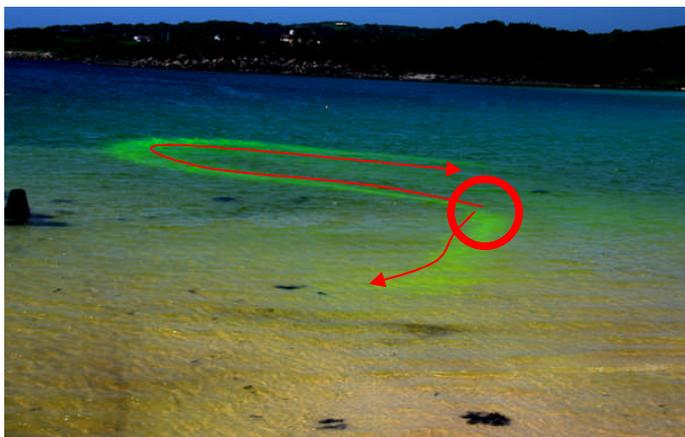
●10時43分頃



●10時47分頃



●10時51分頃



●10時55分頃

【漂流結果】
主に沖方向へ移動したため
移動量は不明

【流速計算】
流速算出できず

着色剤の漂流状況(筒城浜海水浴場) ⑤
13時54分~14時10分



● 13時56分頃



● 14時00分頃



● 14時10分頃

【漂流結果】
約16分で70m移動した

【流速計算】
 $70 \div 1852 \times (60 \div 16)$
 ≈ 0.142 Knot

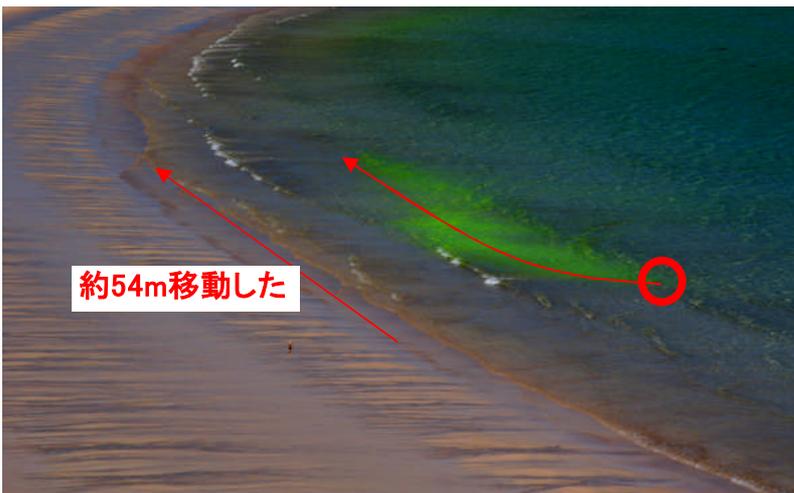
着色剤の漂流状況(筒城浜海水浴場) ⑥
14時15分～14時30分



● 14時18分頃



● 14時23分頃



● 14時29分頃

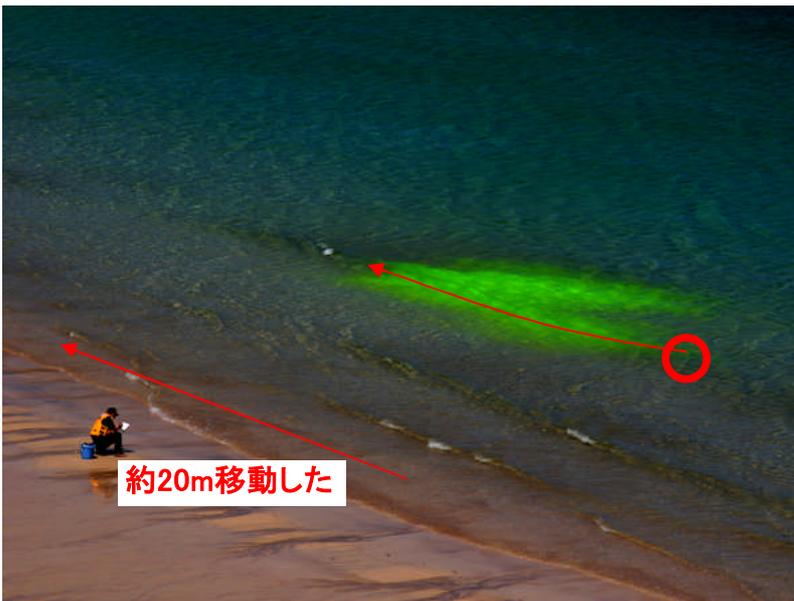
【漂流結果】
約15分で54m移動した

【流速計算】
 $54 \div 1852 \times (60 \div 15)$
 $\doteq 0.117 \text{ Knot}$

着色剤の漂流状況(筒城浜海水浴場 ⑦)
14時38分～14時48分



● 14時40分頃



● 14時50分頃

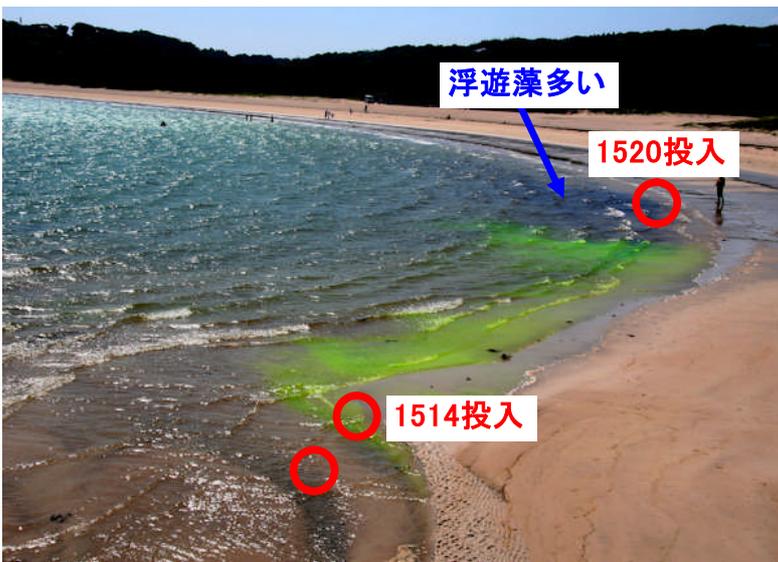
【漂流結果】
約10分で20m移動した

【流速計算】
 $20 \div 1852 \times (60 \div 10)$
 $\approx 0.065 \text{ Knot}$

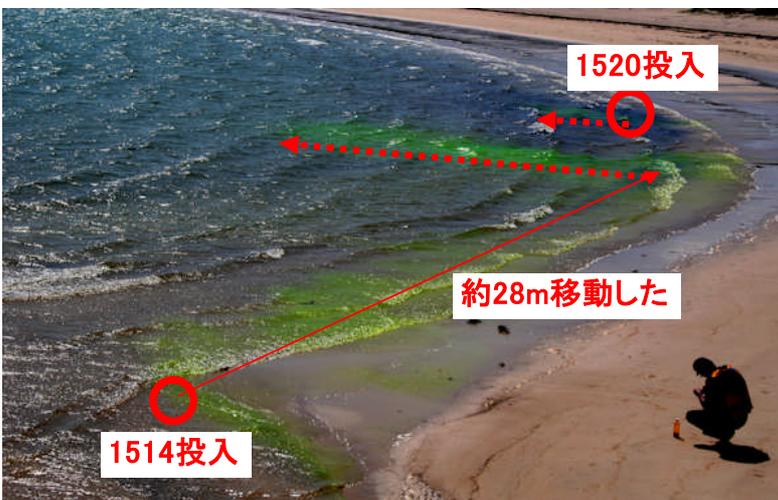
着色剤の漂流状況(筒城浜海水浴場) ⑧
15時14分～15時20分



●15時17分頃



●15時21分頃



●15時23分頃

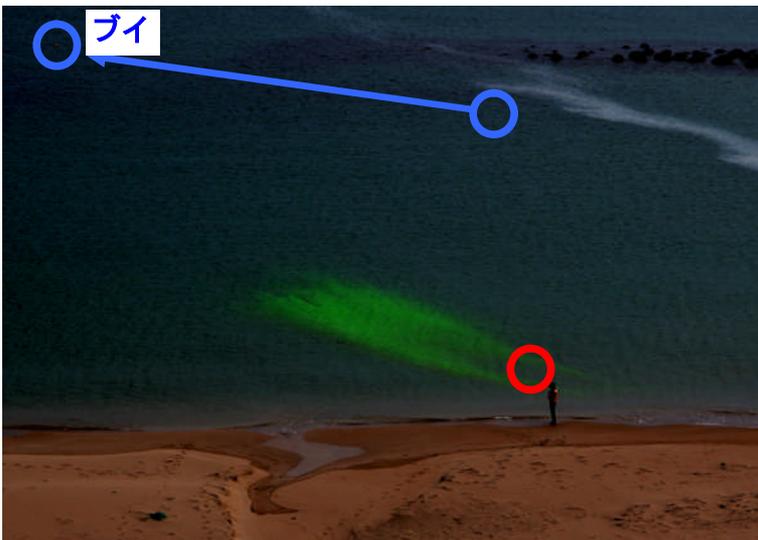
【漂流結果】
約6分で28m移動した
その後、沖方向へ移動した

【流速計算】
 $28 \div 1852 \times (60 \div 6)$
 ≈ 0.151 Knot

着色剤の漂流状況(清石浜海水浴場) ①
09時04分~09時19分



●09時09分頃



●09時19分頃



●09時35分頃

【漂流結果】
主に沖方向へ移動したため
移動量は不明

【流速計算】
流速算出できず

着色剤の漂流状況(清石浜海水浴場) ②
09時25分~09時45分



●09時27分頃



●09時37分頃



●09時45分頃

【漂流結果】
約20分で39m移動した

【流速計算】
 $39 \div 1852 \times (60 \div 20)$
 ≈ 0.063

着色剤の漂流状況(清石浜海水浴場) ③
09時58分～10時08分



●10時01分頃



●10時08分頃

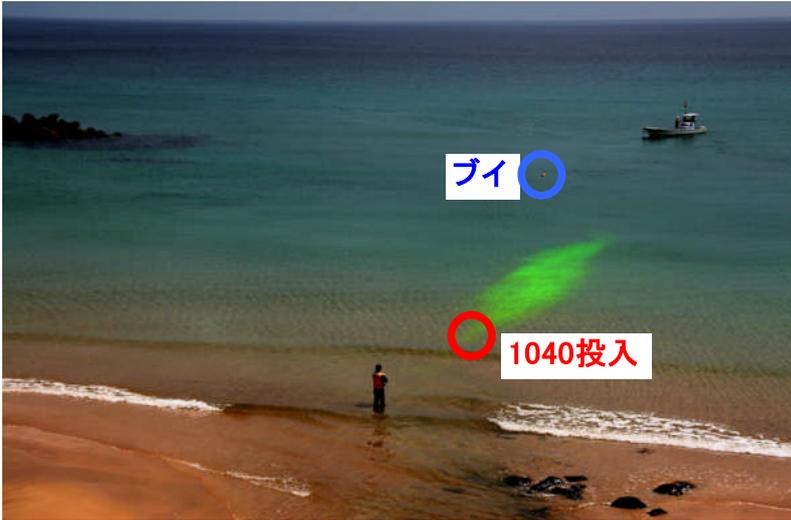
【漂流結果】
岸と平行に漂流
(約10分で34m)
沖方向へも移動したため
移動量全体は不明

【流速計算】
流速算出できず

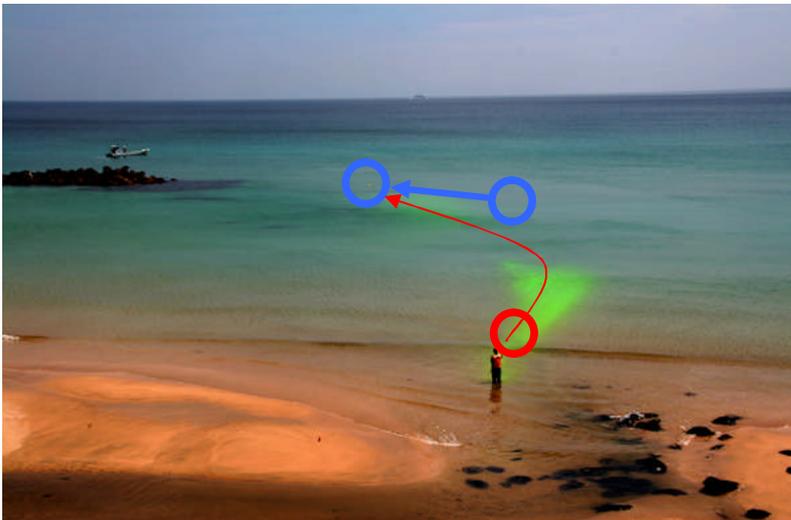


●10時18分頃

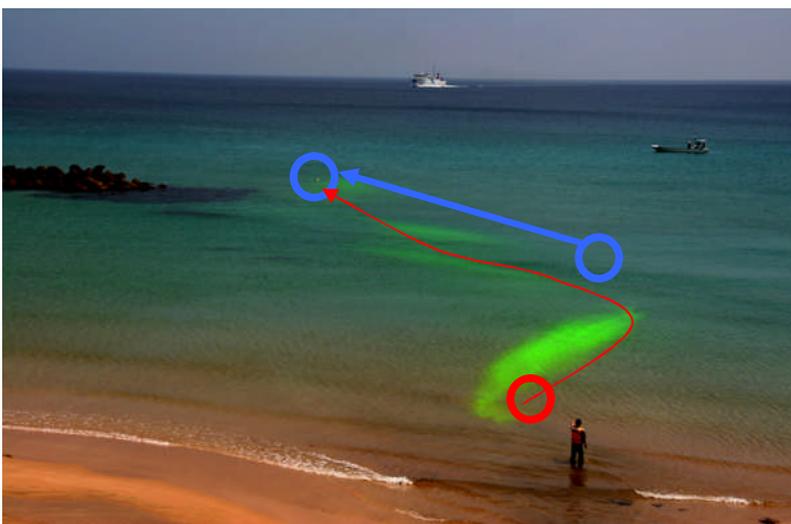
着色剤の漂流状況(清石浜海水浴場) ④
10時40分~10時55分



● 10時42分頃



● 10時48分頃



● 10時55分頃

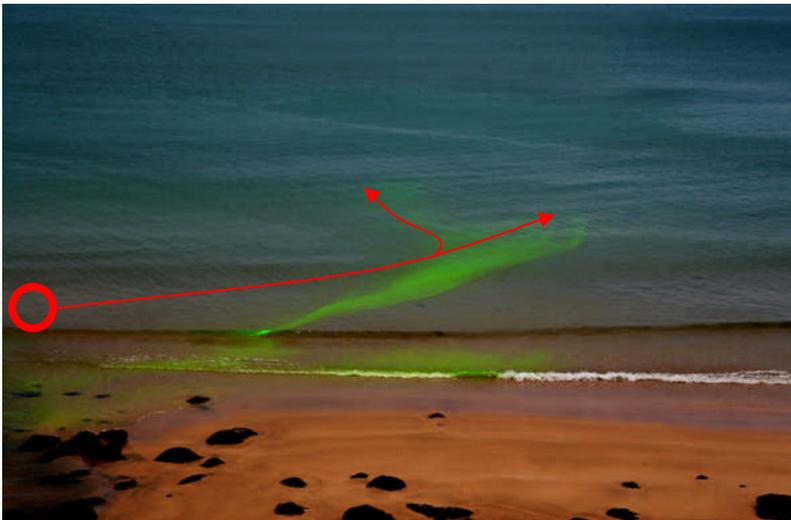
【漂流結果】
主に沖方向へ移動したため
移動量は不明

【流速計算】
流速算出できず

着色剤の漂流状況(清石浜海水浴場) ⑤
11時02分~11時10分



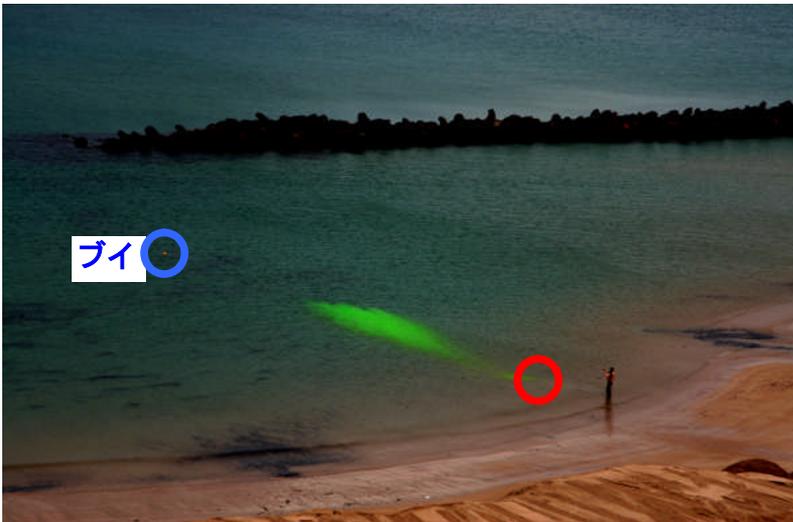
●11時04分頃



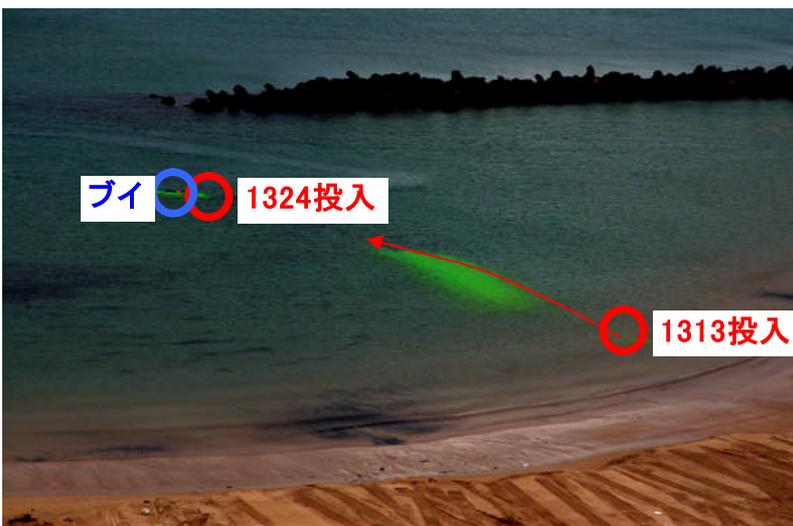
着色剤の漂流状況(清石浜海水浴場) ⑥
13時13分~13時24分~(13時43分)



●13時15分頃

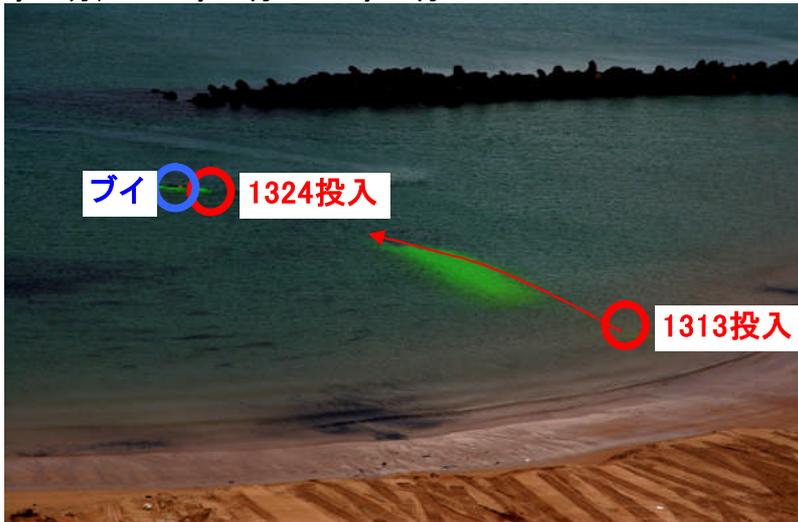


●13時23分頃

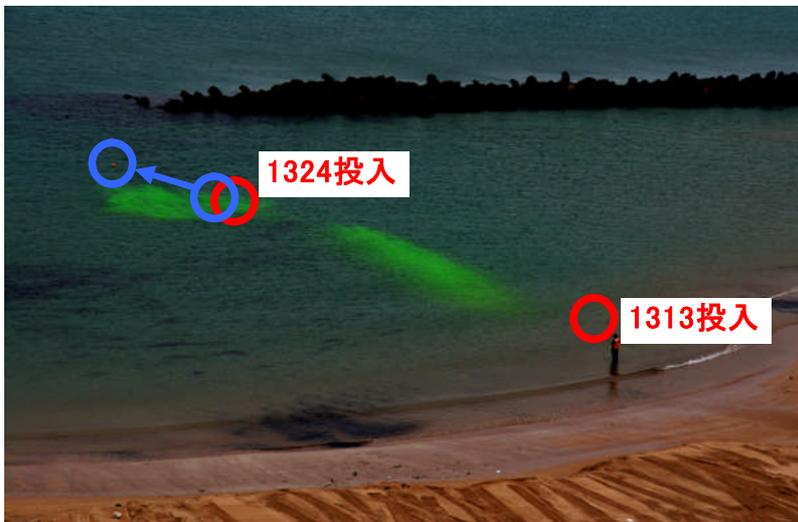


●13時27分頃

着色剤の漂流状況(清石浜海水浴場) ⑥
(13時13分)~13時24分~13時43分



●13時27分頃



●13時31分頃



●13時43分頃

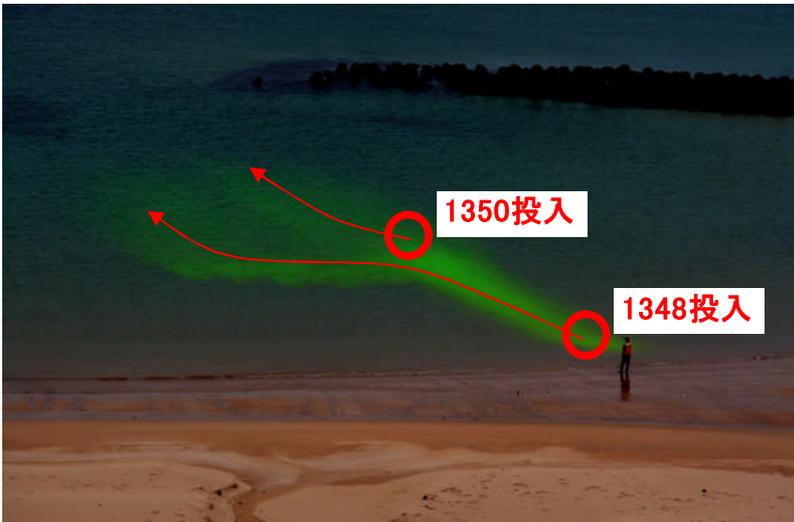
【漂流結果】
主に沖方向へ移動したため
移動量は不明

【流速計算】
流速算出できず

着色剤の漂流状況(清石浜海水浴場) ⑦
13時48分～14時07分



● 13時50分頃

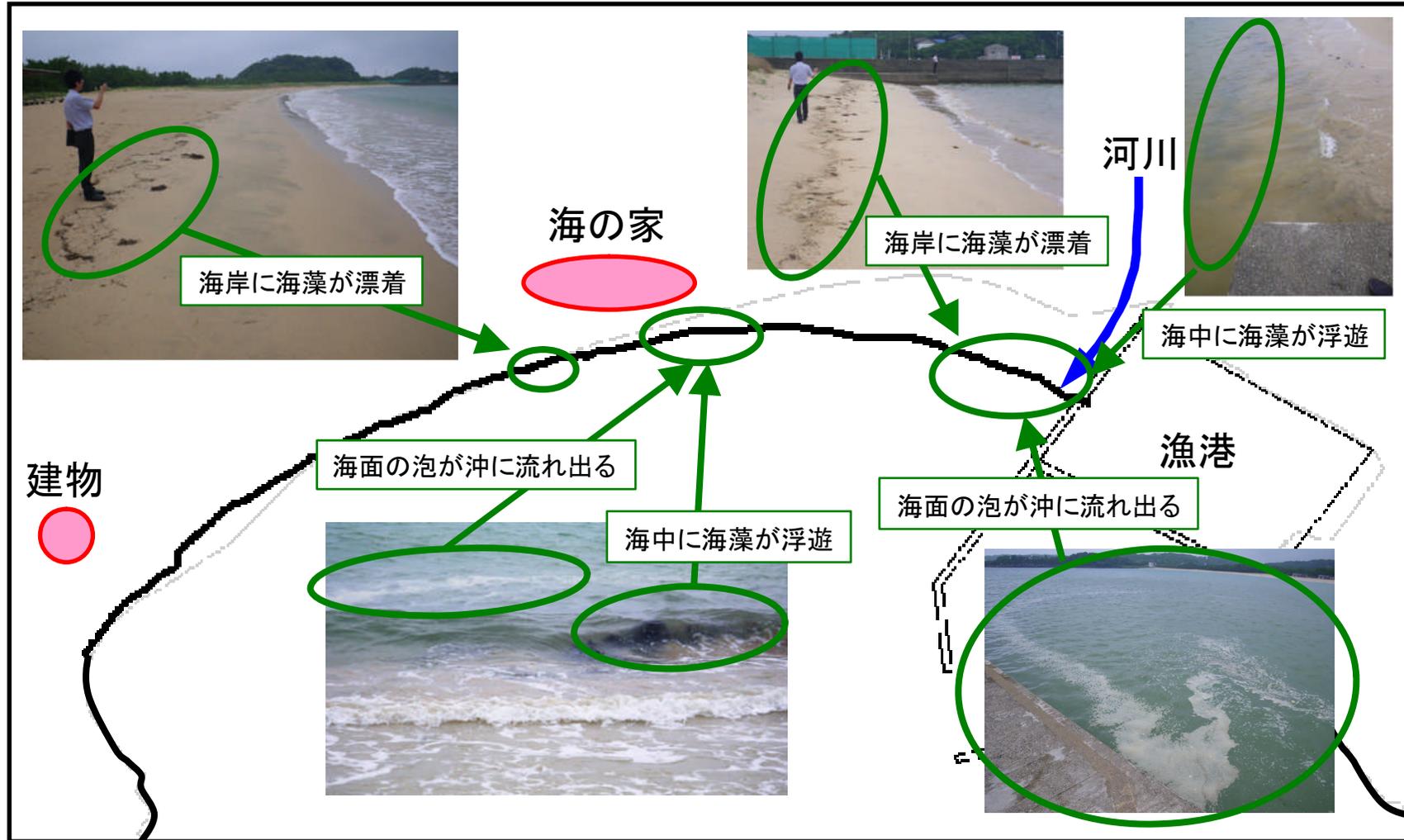


● 14時07分頃

【漂流結果】
主に沖方向へ移動したため
移動量は不明

【流速計算】
流速算出できず

海岸線調査結果(筒城浜海水浴場)



海岸線調査結果(清石浜海水浴場)



広報資料 ①

(七管区本部広報(7月))

平成23年7月8日
第七管区海上保安本部

問い合わせ先
海洋情報部海洋調査課長 河合 晃司
電話 093-321-2931 (内線) 2530



——楽しく安全な海水浴のために——

離岸流に注意しましょう！

第七管区海上保安本部では、海浜事故の防止に資するため壱岐島の海水浴場において離岸流調査を実施しました。

今回の調査ではシーマーカーにより着色された海水が沖に向かって流れる様子が捉えられました。

一般的に離岸流はどの海水浴場でも発生する可能性があります。もし、離岸流に流された時はあわてて岸に向かって泳がずに、岸と平行に泳ぐことで離岸流から抜け出すことが出来ます。また、手を振るなどして周りの人に助けを求めてください。

調査の概要

1. 調査海域

長崎県壱岐市 つつきはま筒城浜海水浴場及びくよしはま清石浜海水浴場

2. 調査日

6月28日から7月1日まで

3. 調査方法

シーマーカーを海上に投入し、海水が流れる方向や速さなどを観測しました。

4. 調査結果 (速報)

今回の調査日は波風ともに弱く、離岸流の調査には不向きな気象条件となりましたが、シーマーカーにより着色された海水が沖に向かって流れる離岸流の様子が、それぞれの海水浴場の数箇所で捉えることができました。流れの速さについては、調査に不向きな条件も重なり、秒速約0.1m程度のゆっくりとした流れでした。

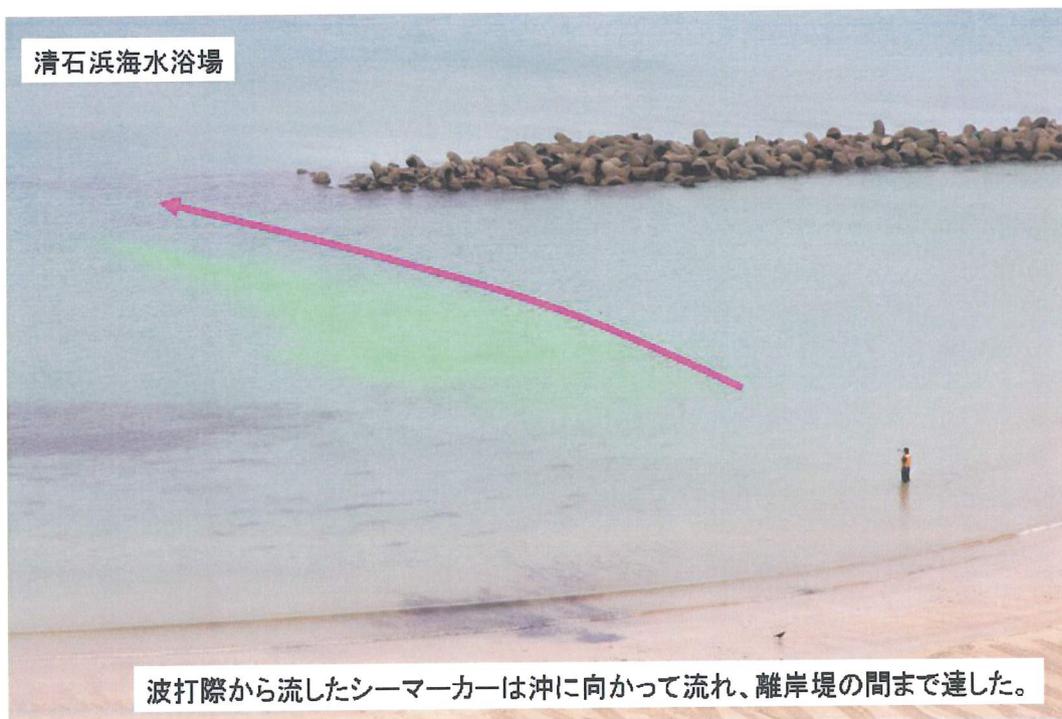
また、清石浜海水浴場では離岸堤まで達する離岸流の存在が確認できました。

参考) 離岸流の流れの速さは、地形や気象条件などにも左右されますが、秒速2mに達することもあります。

筒城浜海水浴場



清石浜海水浴場



清石浜海水浴場



5. その他

- (1) 今回の調査結果については、第七管区海上保安本部ホームページ掲載のマリンレジャー安全レポートや第七管区海上保安本部海洋情報部ホームページ「海の情報交差点」に掲載いたします。

マリンレジャー安全レポート

http://www.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/gyoumu/kyunan/marine_anzen_report/

海の情報交差点

<http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN7/top.htm>

- (2) 離岸流は海岸であればどこでも発生する可能性があります。海水浴では、離岸流に注意するほか、遊泳禁止場所、遊泳禁止発令時、体調不良時や飲酒直後などは泳がないなどを心がけましょう。
また、小さな子供さんが海に入っている時は、保護者の方は子供からは絶対に目を離さないようにしましょう。

広報資料②
(七管区海洋情報部HP)

海の情報交差点 > 離岸流 > 壱岐島離岸流調査速報

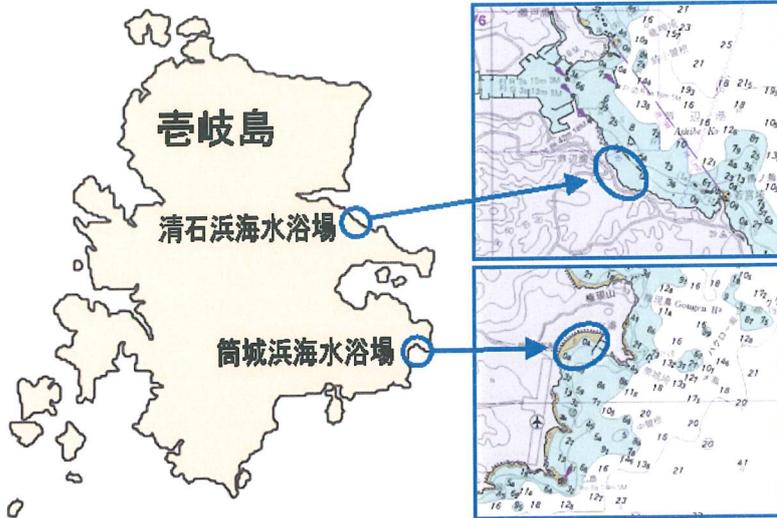
平成23年度 長崎県壱岐島離岸流調査速報 (平成23年6月29～30日)

本調査は長崎県壱岐島の「筒城(つつき)浜海水浴場」及び「清石(くよし)浜海水浴場」において離岸流の発生状況を把握するために、波打際を一を散布し、高台からシーマーカーの流れの様子を撮影したものです。

※今回の調査で確認できたのは弱い流れでしたが、風波の状況によっては、離岸流の発生場所や流れの向きが異なり、また同じ場所であつ流れが生じることがあります。

離岸流については「[離岸流ってなに？](#)」をご覧ください。

離岸流調査海域



筒城浜海水浴場調査結果(6月29日)

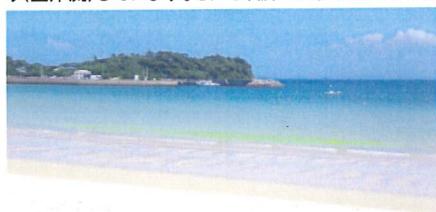
筒城浜海水浴場では2箇所で離岸流が確認されました。離岸流はゆっくりとした流れで、約50m沖まで達しました。下の写真は漁港の防波堤付近でシーマーカーの連続写真で、波打際で流したシーマーカーが沖に向かって流れる様子が見て取れます。

つつきはま 筒城浜海水浴場

★ :シーマーカー投入位置



下の写真は海水浴場中央部にてシーマーカーを流した結果です。このように場所によっては、離岸流は見られず、シーマーカーはその場で拡散したり、海岸線に沿って(並岸流)しています。しかし、波風の状況によってはこうした場所でも離岸流が発生する場合があります。



清石浜海水浴場調査結果(6月30日)

清石浜海水浴場では3箇所で離岸流が確認されました。離岸流はゆっくりとした流れで、約100m沖にある離岸堤を超えて沖まで流れ出しました。下の写真は左側及び中央でシーマーカーを流した連続写真です。右側の連続写真では、シーマーカーは複雑な経路をたどりながら沖へ流れ、約100m沖にある離岸堤を超えています。また左側の中央でシーマーカーを流した連続写真でも離岸堤の近くまで沖に流れ出しています。

くよし はま
清石浜海水浴場

★ ★:シーマーカー投入位置



今回の調査で確認できたのはいずれも弱い流れでしたが、風波の状況によっては、離岸流の発生場所や流れの向きが異なり、また同じ場所であっても、強いことがあります。

[海水浴の時に気をつけることはこちら！](#)

[このページに関するご質問等はこちら。](#)

- [離岸流のページに戻る。](#)
- [海の情報交差点に戻る。](#)

気が付いたら、どんどん海岸から遠ざかっていった。。。 こんな時どうする？

山陰～玄界灘に至る海岸での注意だよ！



沖にながされたときの脱出方法

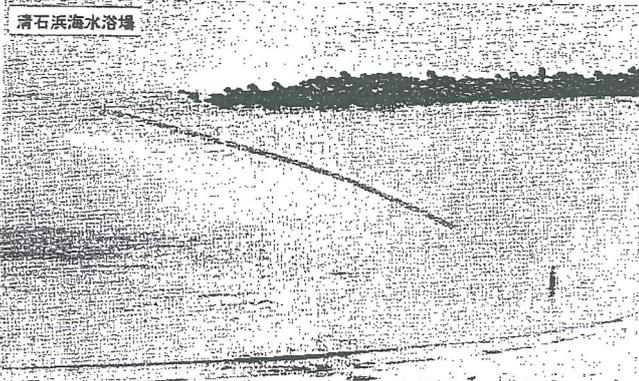


～疲れている時は無理して泳がないでね。ちょっとした流れでも事故のもと！～



発行所 壹岐日报社
7811-5133 長崎県壱岐市郷ノ浦町
TEL0920(47)0014-FAX(48)1004
E-mail:ikinippo@grace.ocn.ne.jp
発行人 篠崎 学
振替口座 01710-4-10530
発行 1. 6. 11. 16. 21. 26
(但し2/26・12/26休刊)
1ヵ月税・送料共 900円

沖へ流れる離岸流に注意 筒城、清石で調査、7管海保



波打際から置したシーマーカーは沖に向かって流れ、離岸堤の間まで達した。

第7管区海上保安部は海水浴シーズン前6月末から7月にかけて、石田町筒城浜海水浴場と芦辺町、清石浜海水浴場で離岸流調査を実施した。

両海水浴場とも数か所離岸流が認められたことから、注意を呼びかけている。離岸流は海岸に打ち寄せた海水が沖へ戻る通路となる強い潮の流れで、離岸部提供。

※写真は第7管区海上保安部提供。

流に乗ると沖へ流され海難事故へ発展する可能性がある。調査はシーマーカーで海水を着色し、海水が流れる方向や速さを観測。調査日は波風ともに弱く、秒速0.1メートル程度のゆっくりとした流れだったが、清石浜海水浴場では離岸堤まで達する離岸流があった。気象条件などに左右されるが、最大で秒速2メートルに達することもあった。

一般的に離岸流は海岸ならどこでも発生する可能性があるが、同本部は「離岸流に流された場合は、慌てて岸に向かって泳がず、岸と平行に泳ぐことで離岸流から抜け出せる。また手を振るなどして周りの人に助けを求めてほしい」と呼びかけている。

