

平成15年度

黒部川河口における衛星通信型  
漂流ブイによる漂流実験報告書

平成15年10月

第九管区海上保安本部

## 1 はじめに

マリンレジャーの普及とともに近年当管区では、沿岸域での海難事故、特に河川流の影響を受ける河口域での海難事故が多発している。

このため、河口域における船舶の航行安全、海難救助業務における漂流予測、海上防災活動等に必要な基礎資料とするため、衛星通信型漂流ブイを利用した流況調査を行い、その結果について取りまとめた。

## 2 調査の概要

### (1) 調査方法

富山県黒部川(一級河川)河口域において、衛星通信型漂流ブイ(オブコムブイ(株)ニライブイ製 以下漂流ブイ)に先取りブイを取付けた状態(写真1)及び先取りブイとドローク(抵抗体を付け、 $A/B=0.1$ とした)を取り付けた状態(写真2)の2種類の状態で、河川中央部と左岸側(富山側)、右岸側(新潟側)から計14回放流し、漂流ブイからの位置情報を5分毎に受信し漂流実験を実施した。

### (2) 調査海域

富山県黒部川河口域(図1)

### (3) 調査船

伏木海上保安部所属巡視艇「くろゆり」  
用車(レンタカー)1台

### (4) 調査期間

平成15年7月8日から平成15年7月9日(2日間)

### (5) 調査班

#### (現地作業)

巡視艇「くろゆり」船長 蔭田 政宏

ほか乗組員

第九管区海上保安本部海洋情報部

海洋調査課 高橋 渡、溝口 真希

#### (資料整理)

第九管区海上保安本部海洋情報部

海洋調査課 高橋 渡、溝口 真希

## 3 調査結果

### (1) 漂流実験における漂流ブイの漂流経路

8日、9日の各漂流実験で5分毎に受信した漂流ブイの位置情報から作成した漂流経路図を図3-1,2に示し、計算で求めた5分毎の移動速度を各漂流ブイ毎に表1-1~3に示す。

両日ともほぼ同じ傾向の流れを観測した。漂流ブイの投入後、右岸側(新

瀧側)では岸線から沖に約0.7マイルまでは北へ流れた後、北東へ流れた。河川中央部では岸線から沖に約1.5マイルまでは北西に流れ、その後北東へ流れた。左岸側(富山側)では西へ流れた。

## (2) 現場の気象・海象

漂流実験中に観測した気象・海象を表2-1,2に示す。

現場風は、8日の午前は西から北よりに風向が変わり、風速は0.0~2.0m/sと弱く、午後はしばらく無風で、後に北西の風3.0m/sであった。9日の午前はしばらく北西の風2.0m/sで、後に無風となり、午後も引き続き無風であった。

また、風浪は8日の午前は0.1m、午後は0.3m程度であった。9日の午前は0.3m程度、午後は無かった。

うねりは8日から9日の午前まで0.5~1.0m程度であったが、9日の午後は無かった。

8日の天候は曇り時々晴れで、視界も良く予定通り調査を行うことができた。9日の天候は雨で、河口域周辺には濃い川霧が発生していた。無風であったため日中になっても霧が晴れることはなく、漂流ブイの監視が困難であった。

## (3) 河川流の状況

### イ. 風圧流計算

風による漂流ブイの漂流速度(風圧流)を の計算式により求め各漂流ブイ毎に表3-1~3に示す。

$$U = K \times A/B \times W \quad \dots \dots$$

U : 風圧流(m/s)      A/B : 海面上Aと海面下Bの断面積比

K : 風圧係数          W : 風速(m/s)

風速は、各実験中に観測した値の平均を作用風速として使用した。風圧係数(K)は、オンライン漂流予測プログラムVar.2で風圧中心の低い物体に使用している係数である0.025を使用し、漂流ブイ(先取りブイ付)の断面比(A/B)は、「漂流ブイを用いた漂流実験成果報告 海上保安庁海洋情報部」(平成12年6月)で採用しているA/B=0.9を使用し計算した。

この値は、漂流ブイにバッテリーを入れて海水に浮かべた状態で測定したA/B=0.84にほぼ近い値である。また、漂流ブイ(先取りブイ+ドローク付)の断面比(A/B)は、オンライン漂流予測プログラムVar.2の人(救命胴衣未着用)の断面比であるA/B=0.1を使用し計算した。

### ロ. 河川流計算

の式で河川流による各漂流ブイの移動速度を求め、河川流による漂流ブイの移動速度として観測日毎に図4-1,2とし、漂流ブイ毎に表4-1~3に示す。

$$D = V - U \quad \dots \dots$$

V：漂流ブイの移動速度(m/s)

U：風による漂流ブイの移動速度(m/s)

D：河川流による漂流ブイの移動速度(m/s)

河川流による漂流ブイの移動方位は、ほぼ放射状に広がっていたため、流向がある程度一定している区域に分けた。(図5)

各区域の流況は、左岸で239～283度(西南西～西)の流れで、流速 0.0～0.5m/s、中央で239～22度(西～北)の流れで、流速は0.0～0.9m/s、右岸で333～85度(北～東)の流れで、流速は0.2～0.7m/sであった。

また河川水はやや右岸寄り(新潟寄り)に流出し、1マイルほどの幅で放射状に広がっていた。河川流の影響範囲は最も遠いところで沖合1.5マイルであった。各海域の流れの平均値は、左岸側(富山側)で259度 0.2m/s、中央部で314度 0.4m/s、右岸側(新潟側)で25度 0.4m/sであった。

河口から北西方向へ1.5マイルの沖合で目視により潮目を確認した。この潮目を境にして、陸側では北西に、沖側では北北東へ流れた。

## 八．河口域の海底地形・岸線

海図から黒部川河口域の海底地形を見ると、河口付近には主に細砂が広がっており、沖合になるにつれ砂と泥の海底となっている。河口から約0.1マイル沖合では水深20～30m程度であるが、約0.6マイル沖合では水深200mと急激に深くなっている。

河川内部は堆積した砂により州が点在している。河口の左岸側(富山側)4分の3は発達した砂州によって塞がれており、河川流の主流は右岸寄り(新潟寄り)に流れ出ている。

図6に平成14年3月時点での電子海図岸線データと、平成10年に撮影された調査海域の航空写真を重ねて示し、併せて今年6月に撮影した航空写真(写真3)と比較する。左岸側(富山側)の岸線が3図とも異なっていることが判る。黒部ダムでは不定期に排砂が行われているため、河口付近の水深や砂州の形状は頻繁に変化していると考ええる。

## 二．富山湾の海況

黒部川河口域は富山湾の入り口に位置するため、湾内の流況に大きく影響を受けると考えられるが、観測期間前後の巡視船「のと」のADCPデータ(図2)から、観測時に観測海域付近の流れはほとんど無かったと推測される。

一般的に知られている夏期における富山湾の流況は、富山から新潟方向に流れ、流速は0.5ノット以下である。

#### (4) 水位との比較

黒部川の過去1年間の月平均水位と観測期間中の黒部川の水位をグラフ1-1に示す。

水位データはインターネット上で公表されており、黒部川河口域から約14km上流にある愛本水位観測所で観測された実測値である。観測期間中の水位は、125.18cm～125.29cmで平成15年6月より低く、平成15年7月、8月及び平成14年9月より高かった。平成14年9月から平成15年8月までの過去1年間のにおいては、5月の月平均水位が最も高く125.7cmであった。年間の最高水位は、ダムの放水が行われたと思われる6月28日の128.4cmであった。通常、水位が高くなれば河川水量も多くなるため河川流速も大きくなる。年間の月平均水位では4月から8月までの水位が比較的高いといえるが、不定期にダムからの放水が行われるため、1日のうちに3cmもの水位の変化が見られることもあり、日平均水位と河川流速の関係を一概にいうことはできない。

沿岸海象統一プログラムVer2 潮汐表用潮汐推算（毎時）で黒部川東方にある生地の潮汐推算を行った結果をグラフ1-2に示す。両日ともに観測は下げ潮の時間帯のみであったため、潮汐との関連性は判らなかった。

#### (5) 風データの比較

現場風と泊アメダス及び鳥ヶ首岬船舶気象通報の風データ比較のため、各観測地点位置図を図7に示し、観測期間中における泊及び鳥ヶ首岬の1時間毎の風データを表7に、現場の風データとの比較をグラフ2,3に示す。泊アメダス風データは、九本部運用司令センターの防災情報提供装置（気象庁発信）で受信している風向、風速データを使用し、鳥ヶ首岬船舶気象通報風データは、新潟海上保安部航行援助センターから提供を受けた。なお船舶気象通報風データはインターネット上で公表されており、過去24時間分が取得できる。

現場風は、各漂流ブイの各実験中に観測した値の平均値を使用した。泊と現場の差は、風向で平均+0.1度、風速で+0.4m/sであり、鳥ヶ首岬と現場の差は、風向で平均-32.1度、風速で平均+1.7m/sである（表8）。風速について相関性は見られなかったが、風向は泊と現場でほぼ同時刻に同風向、現場で観測された風向が1時間後に鳥ヶ首岬で観測されるという結果になった。

#### (6) 漂流予測プログラムでの河川流の評価

漂流予測プログラムVar.2で河川流を現場値として使用した漂流予測結果と海流統計値を使用した漂流予測結果の比較を行った。

漂流予測結果の検証には、平成14年7月に同海域で発生した海難の行方不明者事故について、風の影響を与えず予測を行った。

海流統計値（流向 348.4度、流速 0.175711）を使用した漂流予測結果を図8に示し、右岸側（新潟側）の観測平均値（流向 25.4度、流速 0.69ノット）を現場値として与えた漂流予測結果を図9に示す。現場値に右岸側観測平均

値を使用した理由としては、中央部で北西流が観測されたものの影響範囲は沖合1.5マイル程度までと狭く、現場海域の大半は北東流の範囲であるため、漂流予測のメッシュである10分メッシュという広範囲の代表値としては北東流を使用する方が適当と考えたためである。

両図を比較すると、図9がより発見現場に近い漂流経路をとっており、流向については右岸側観測平均値を現場値として使用した方が予測精度の高い結果が得られた。しかし、流速について観測平均値はごく河口域付近の値であり、10分メッシュの代表値としては大きすぎると考えられる。

また、発見現場に最も近づく流速を検証するため流向に右岸側観測平均値、流速に0.4ノット～0.6ノットを現場値として与えた漂流予測を行った結果、流速は0.47ノットが最も発見現場に近づくことが判った。(図10)

#### 4. まとめ

今回の調査で判った黒部川河口域の流れの特徴について以下に述べる。

- (1) 黒部川の河川流は、沖合に放射状に広がった後、新潟方向(北北東～北東)へ流れており、流速は強いところで1.8ノットある。流れは左岸より中央から右岸寄りの方が流速が強く、より沖合まで河川流の影響がおよぶ。
- (2) 河川流の影響を強く受ける範囲は、中央部のブイの漂流軌跡と潮目の存在から見ると、河口から北西方向へ約1.5マイル沖合までである。
- (3) 漂流予測の検証から、今後この海域で漂流予測を行う際に適切な現場値(巡視船ADCP)が無い場合は、今回の右岸側観測平均値の流向と、流速0.47ノットを現場値として与えることで、海流統計値のみで予測を行うよりも予測精度を上げることができると思う。

今回、黒部川河口域で初めて調査を行い、同海域の流れの特徴をつかむことができた。

しかし、観測データは事務室内のパソコンにメールで伝送されるシステムとなっており、現場で漂流位置を把握できず放流地点にムラが生じる結果となった。船上へのデータ転送が可能になれば、未観測海域をまんべんなく観測することができ、より効率的であると考ええる。また、今回潮目を境に流れが変わっていたように、観測現場で特異な事象をとらえた場合にも、臨機応変に観測海域を広げることができ、より効果的な観測ができると考える。

さらに、同海域での潮汐による海面昇降は20cm程度と小さいものではあるが、今回の観測では下げ潮の時間帯でしか観測を行えなかったため、潮汐との関連性については判らなかつた。今後は上げ、下げ潮の時間帯の両方を観測できるような観測計画を立てて実施したい。

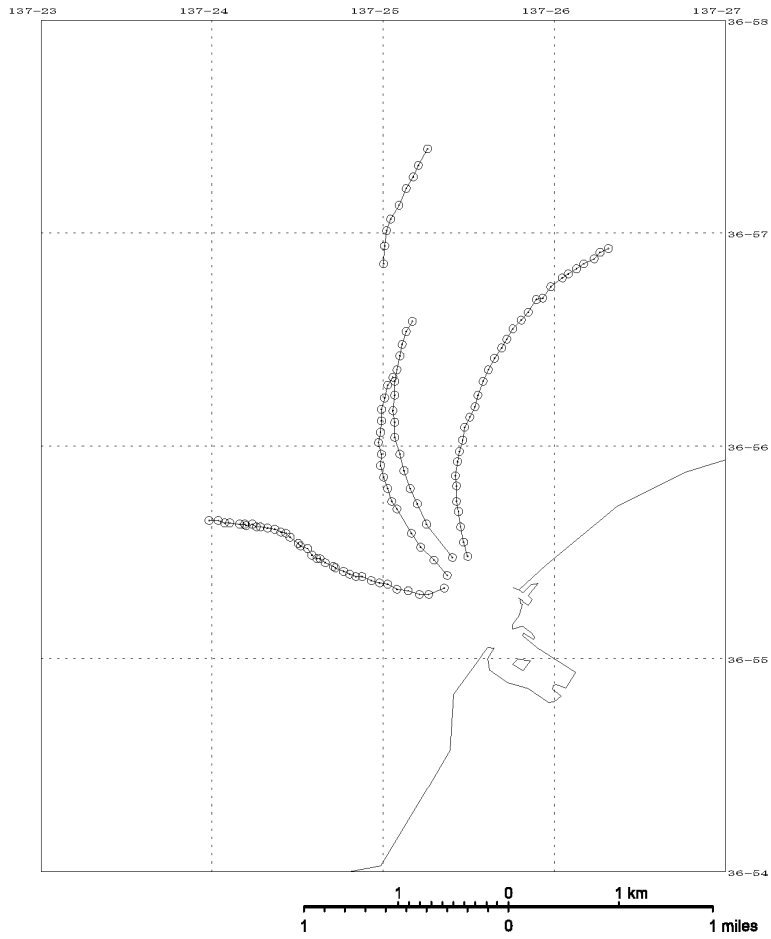
本調査結果を基にマリンレジャー海難防止のための海況図(図11)を作成し、インターネットで公表した。

来年度以降も引き続き各地の河口域で漂流実験を行う予定であるが、今回の調査での反省点をふまえて調査を実施していきたい。



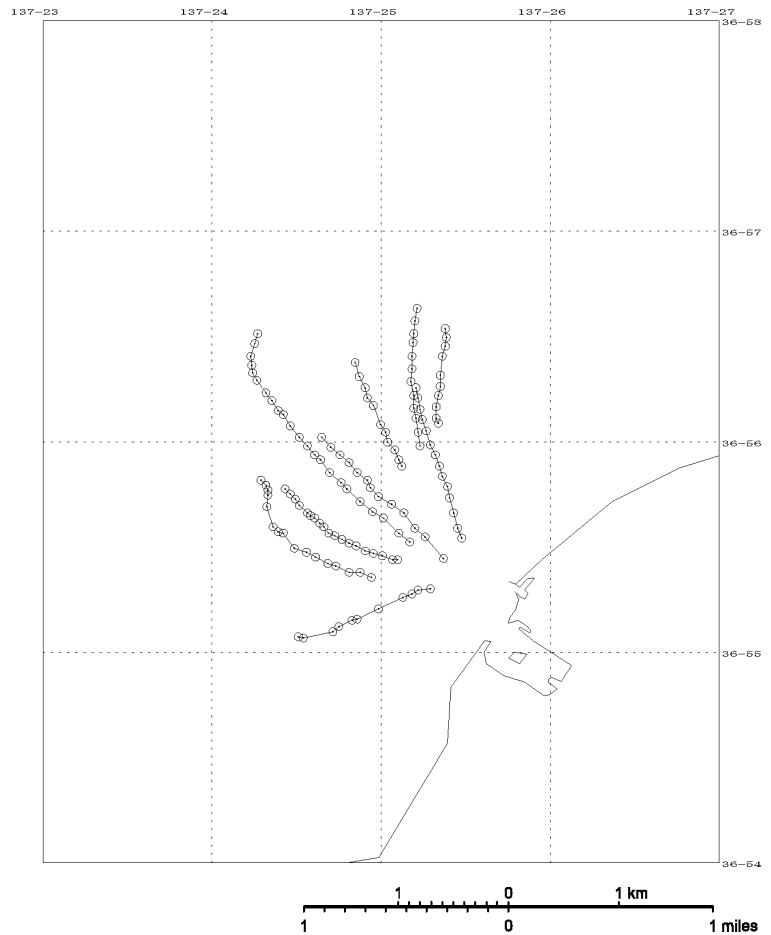
# 漂流ブイの軌跡 (8日 09:45-14:20 )

図3-1



# 漂流ブイの軌跡 (9日 09:50-14:40 )

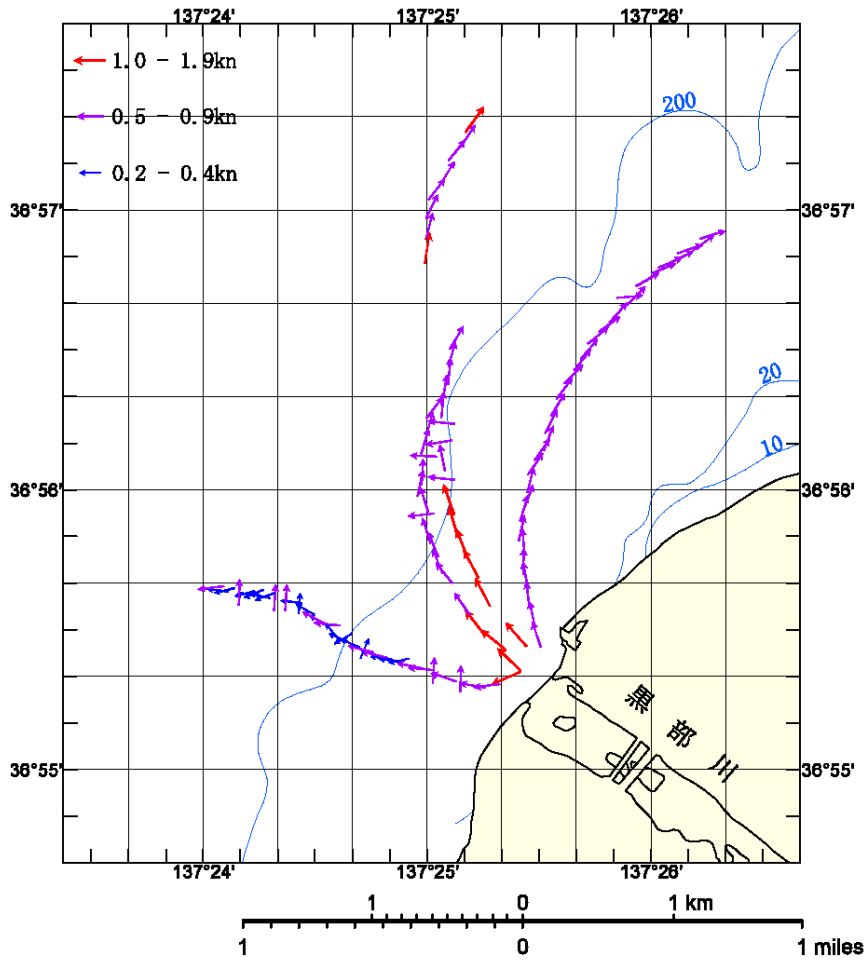
図3-2





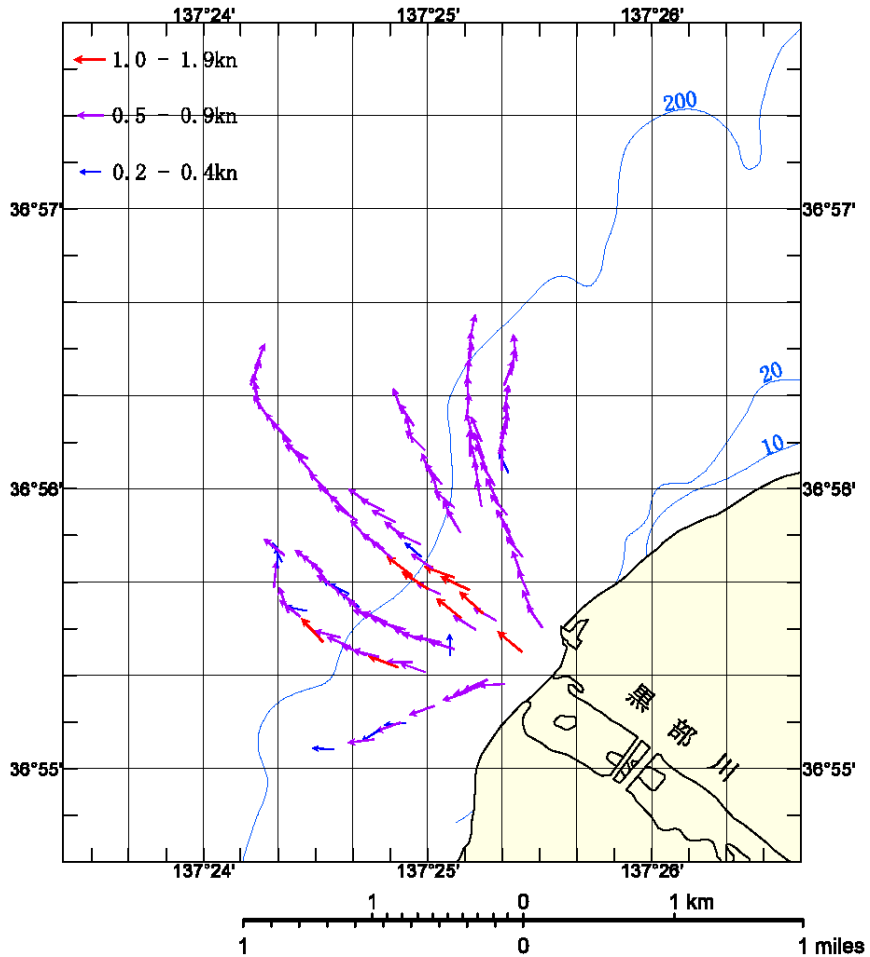
### 河川流による漂流ブイの移動速度(8日)

図4-1



### 河川流による漂流ブイの移動速度(9日)

図4-2



# 河川流による漂流物の移動速度

図5

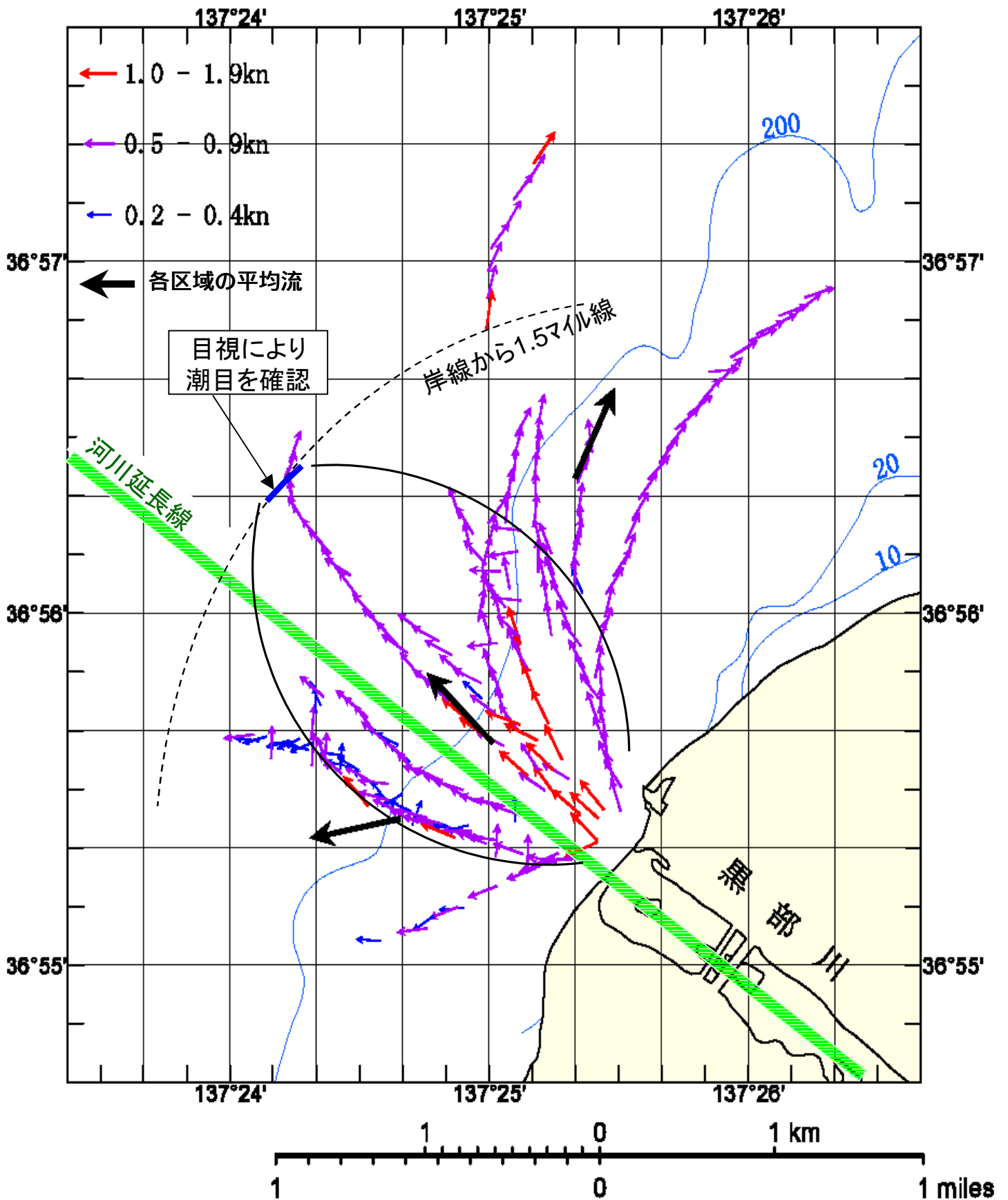
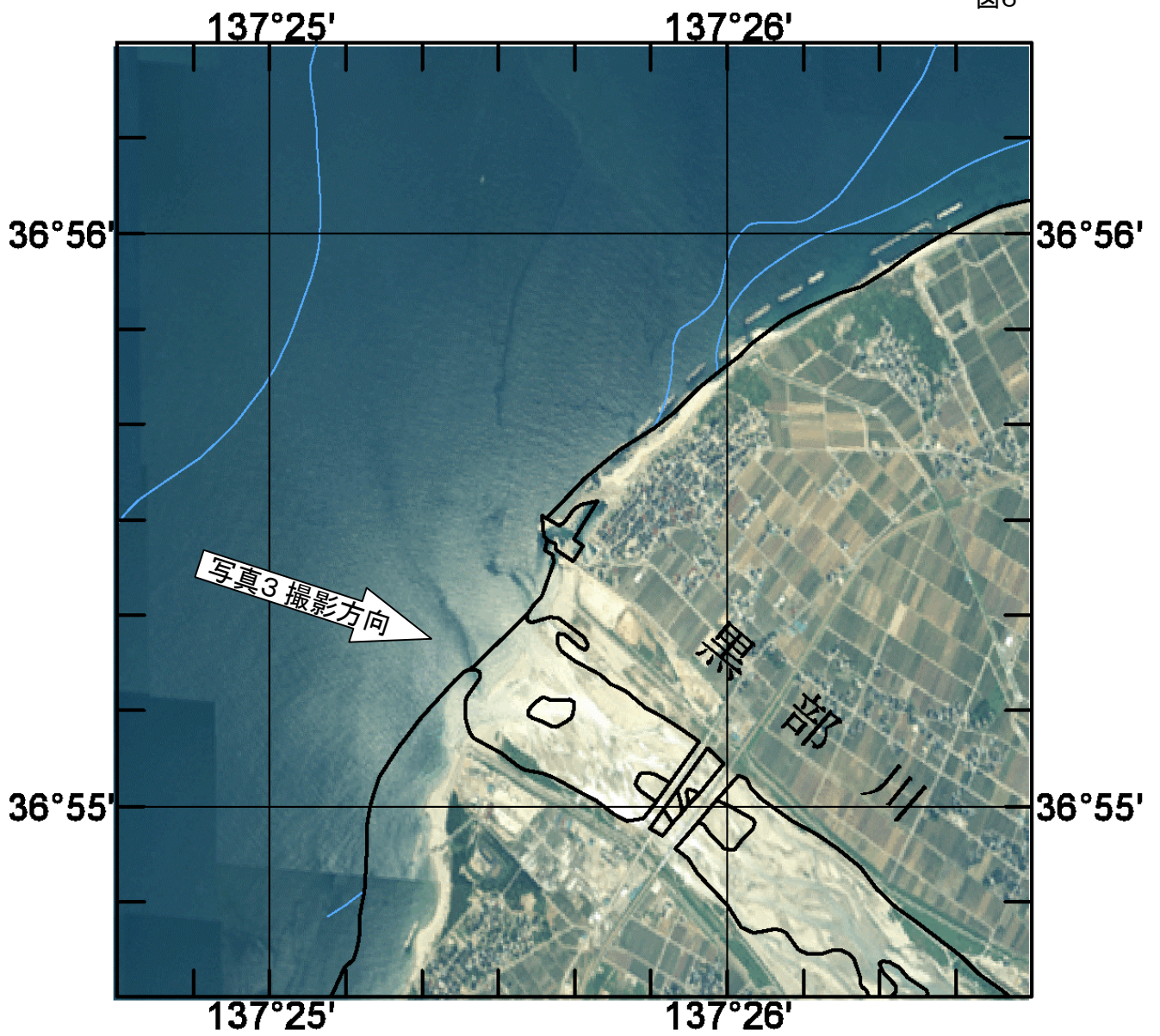


図6



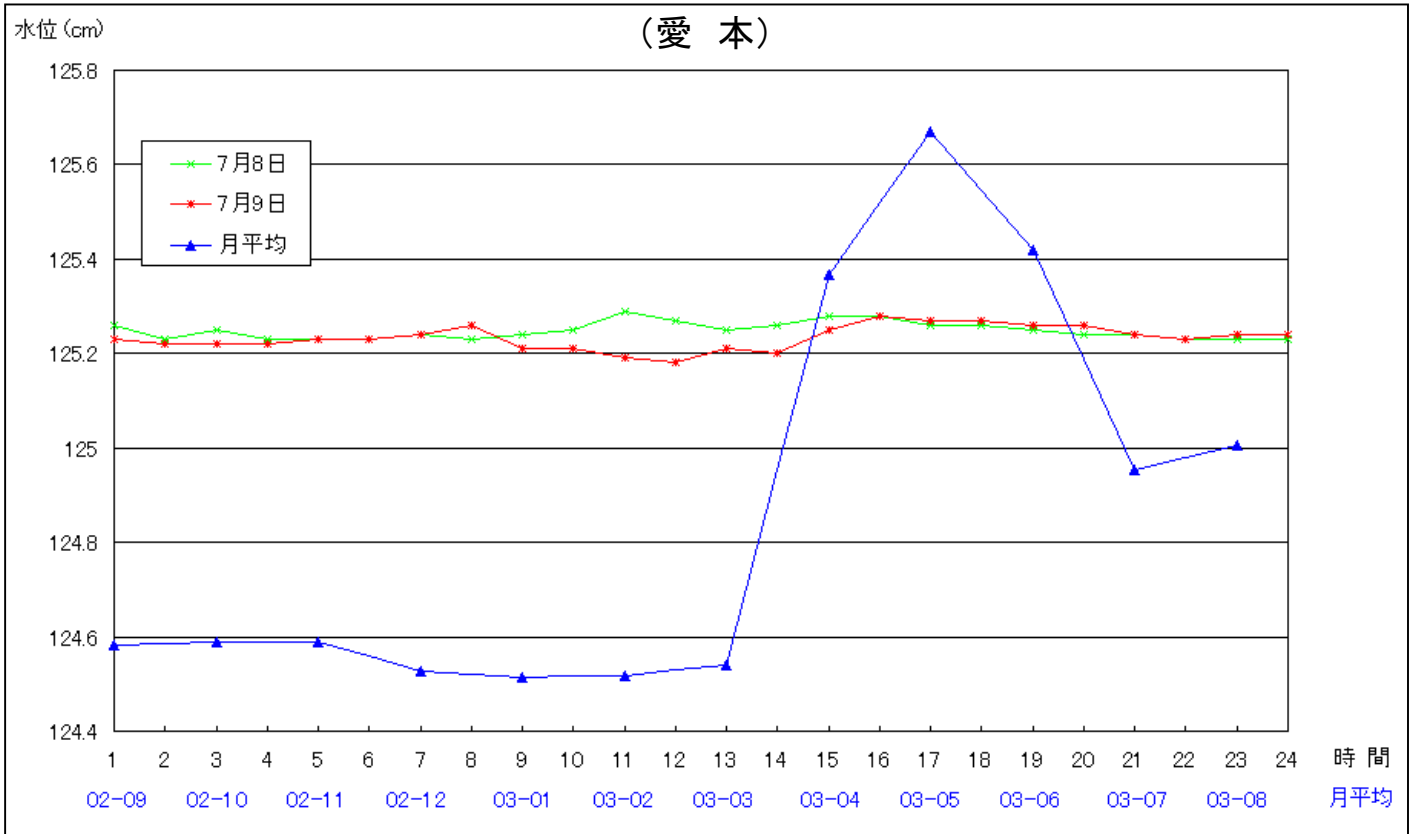
平成15年度 航空機による河口域海況調査

写真3



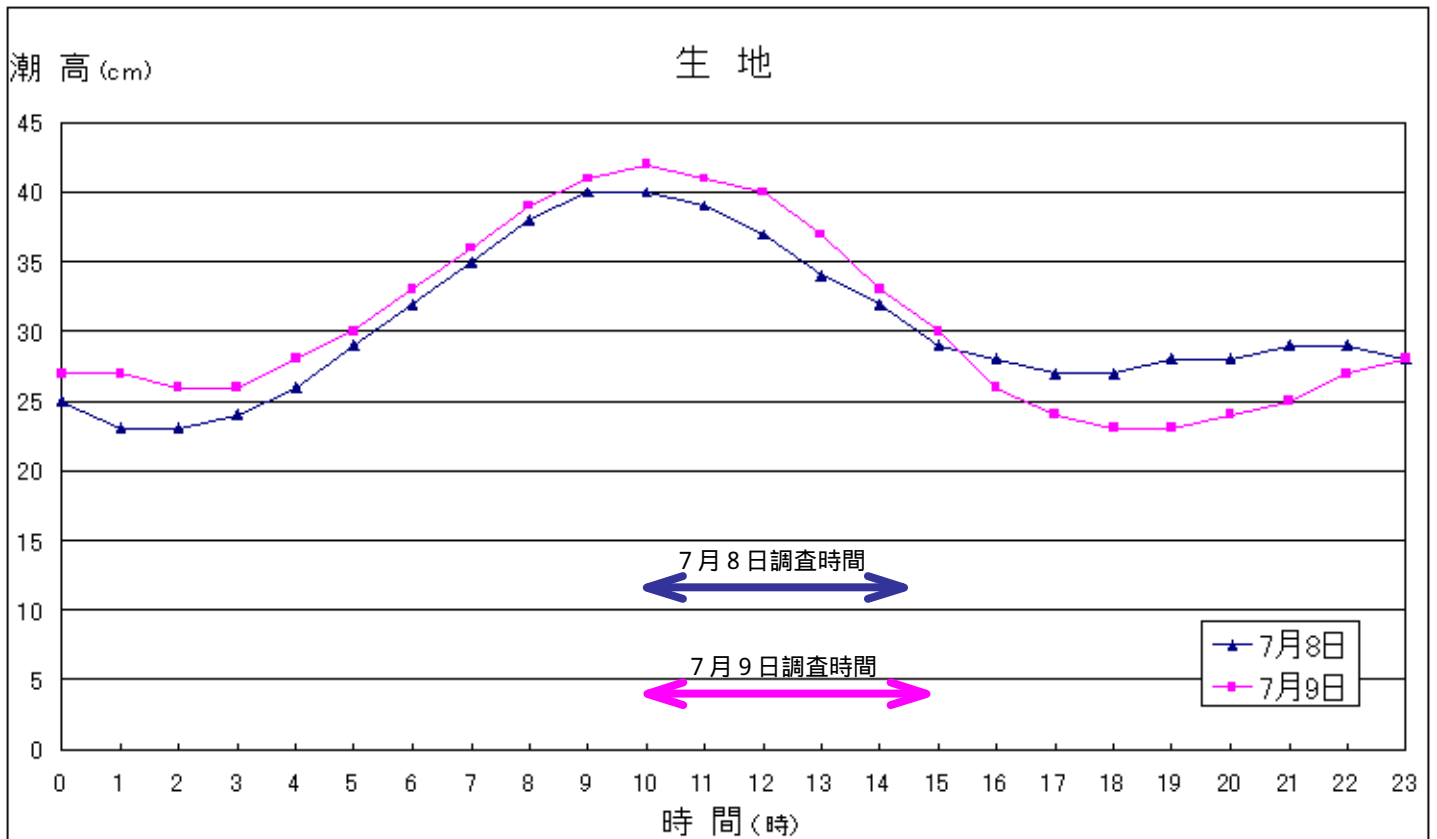
# 黒部川水位の比較

グラフ1-1



# 調査海域の潮汐推算値

グラフ1-2

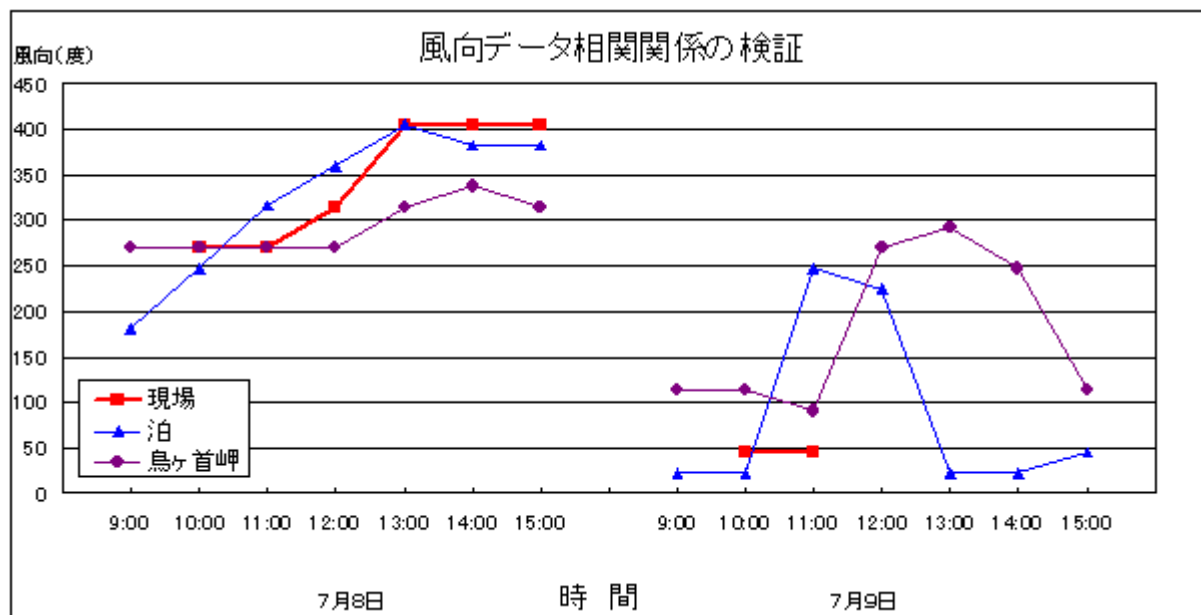


# 風の観測地点図

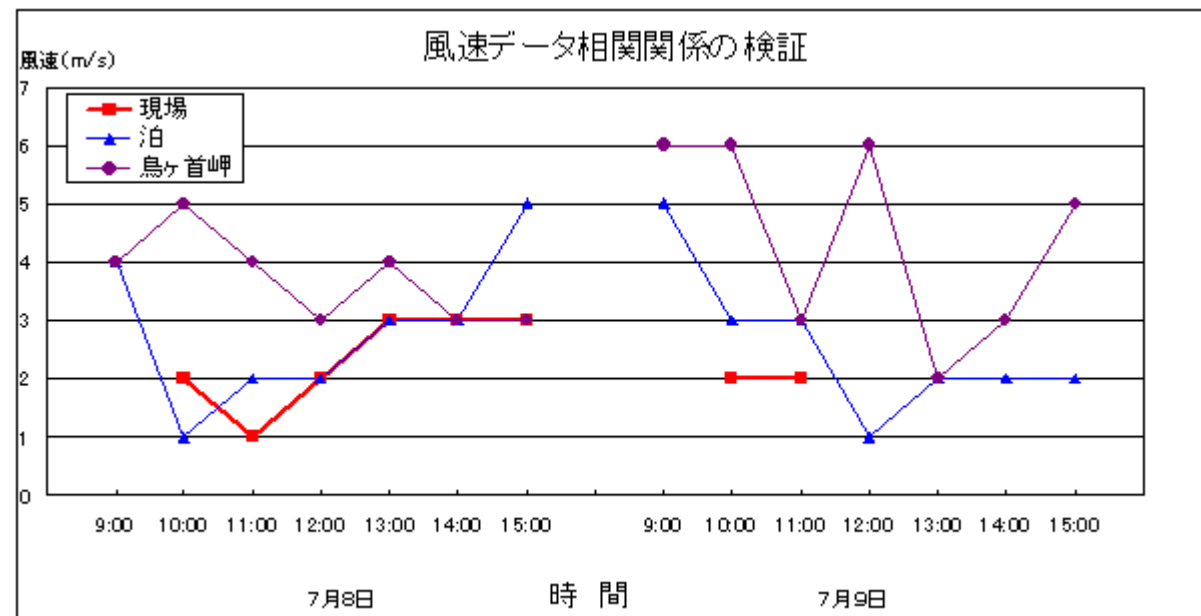
図7



グラフ2

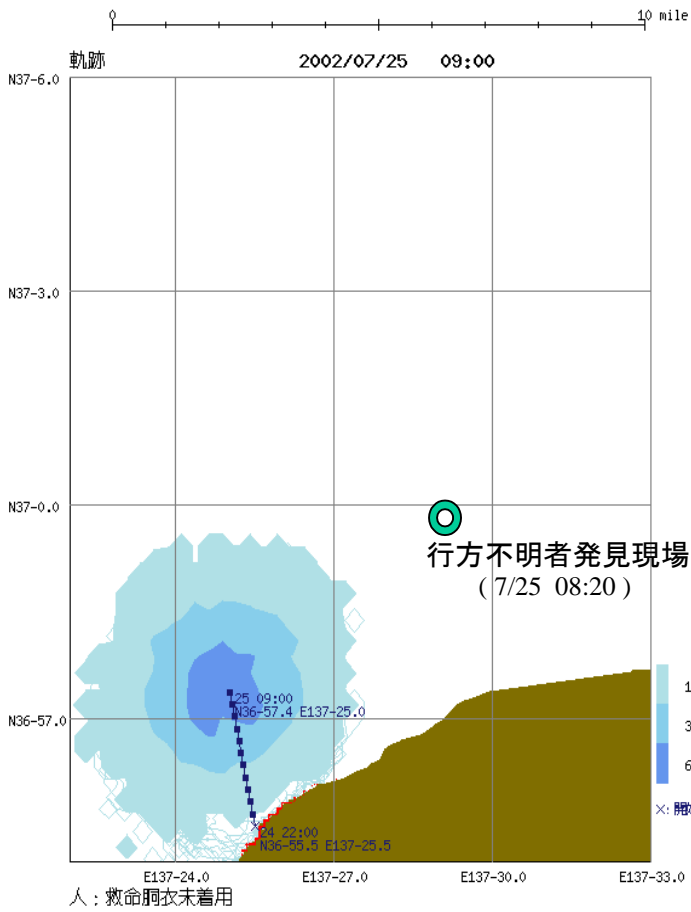


グラフ3



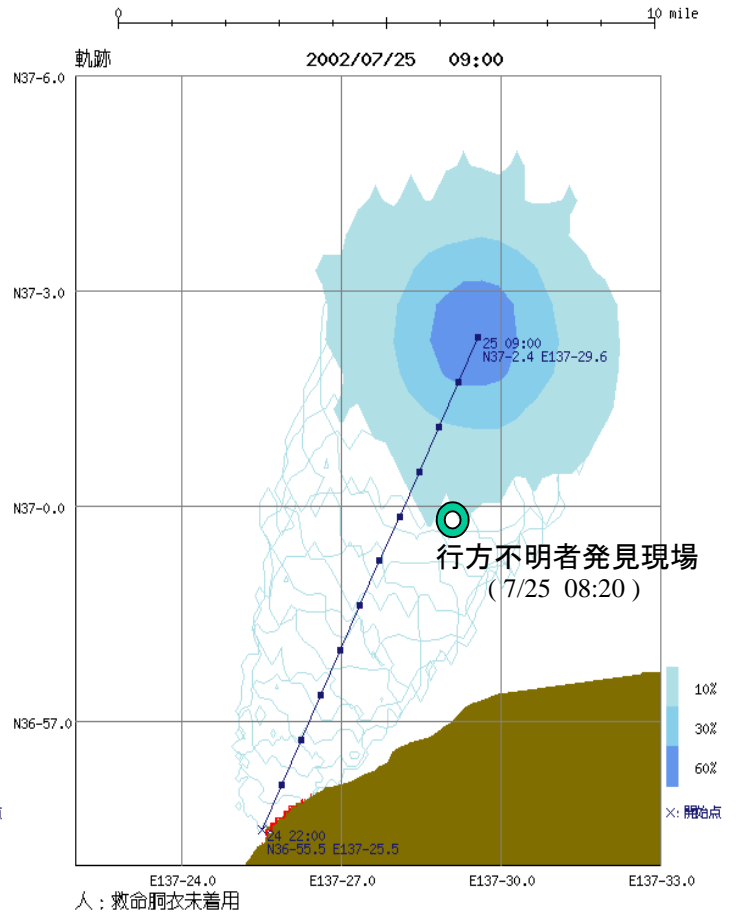
海流統計値を使用した漂流予測結果

図8



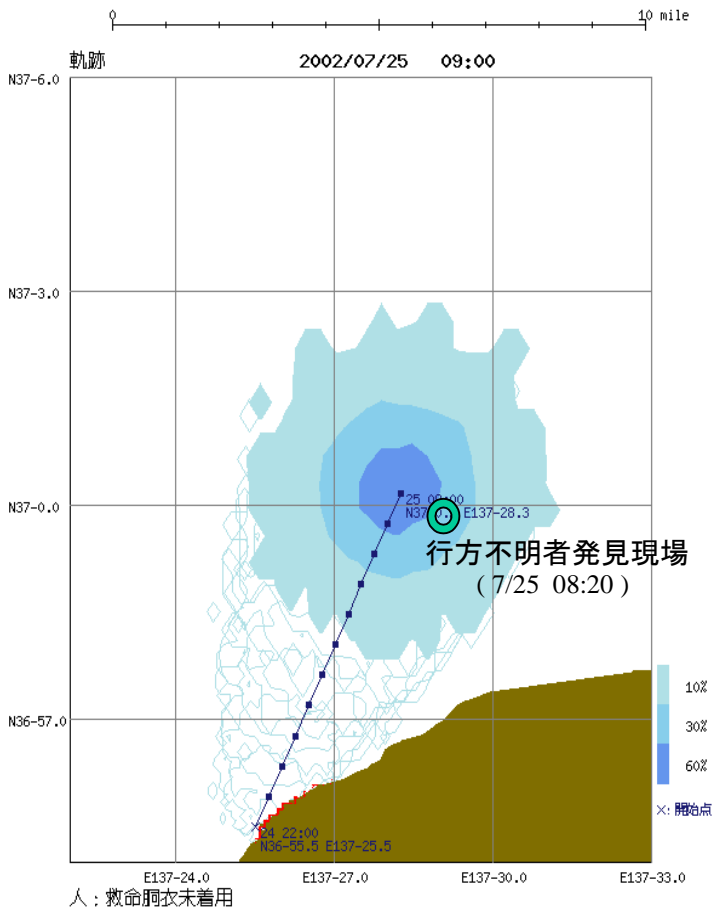
観測値(平均値)を現場値として  
使用した漂流予測結果

図9



流向：観測値(平均値)、流速：0.47ノットを  
現場値として使用した漂流予測結果

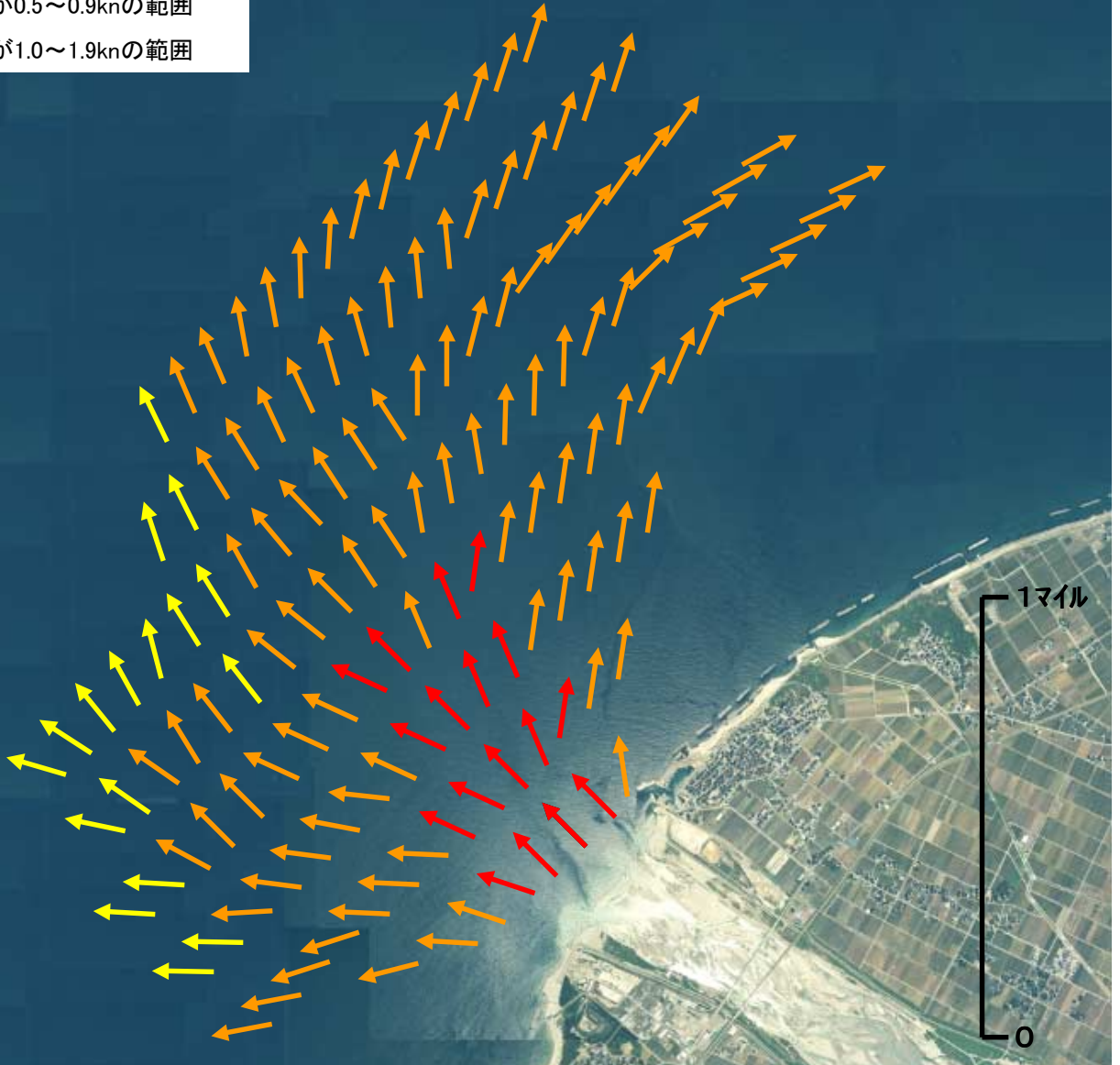
図10





# 黒部川河口域について

- ← 流速が0.2~0.4knの範囲
- ← 流速が0.5~0.9knの範囲
- ← 流速が1.0~1.9knの範囲



## 河口域の注意点

・黒部川河口の流れは、沖合に広がりながら流れたのち、北東方に向かって流れており、流速は、強いところで2ノットあります。流れの範囲は、全体で2マイル前後です。

※1マイル=約1,852m 1ノット=1マイル/h≒0.5m/s

・ダム<sup>①</sup>の放水により河川の水量が多い時があり、その時は、**流れが強くなり、流れの範囲が沖まで広がる**ため特に注意が必要です。

・黒部川の河口付近は、北西から北東にかけての風・うねりがあると特に高波が発生し易くなります。

## 漂流ブイ移動速度

SUIRO18

① 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月8日	9:45			36	55.392	137	25.374					
7月8日	9:50	0	5	36	55.464	137	25.296	0.11	196.59	317.3	0.66	1.27
7月8日	9:55	0	5	36	55.524	137	25.218	0.10	182.25	322.4	0.61	1.18
7月8日	10:00	0	5	36	55.590	137	25.164	0.09	157.93	309.3	0.53	1.02
7月8日	10:10	0	10	36	55.704	137	25.080	0.14	262.25	306.4	0.44	0.85
7月8日	10:15	0	5	36	55.740	137	25.050	0.05	86.79	309.8	0.29	0.56
7月8日	10:20	0	5	36	55.800	137	25.026	0.06	119.68	291.8	0.40	0.78
7月8日	10:25	0	5	36	55.854	137	25.002	0.06	109.44	294.0	0.36	0.71
7月8日	10:30	0	5	36	55.908	137	24.984	0.06	105.42	288.4	0.35	0.68
7月8日	10:35	0	5	36	55.962	137	24.990	0.05	100.62	263.7	0.34	0.65
7月8日	10:40	0	5	36	56.016	137	24.972	0.06	105.42	288.4	0.35	0.68
7月8日	10:45	0	5	36	56.064	137	24.984	0.05	91.63	14.0	0.31	0.59
7月8日	10:50	0	5	36	56.118	137	24.990	0.05	100.62	6.3	0.34	0.65
7月8日	10:55	0	5	36	56.172	137	24.990	0.05	100.01	0.0	0.33	0.65
7月8日	11:00	0	5	36	56.226	137	25.008	0.06	105.42	18.4	0.35	0.68
7月8日	11:05	0	5	36	56.286	137	25.026	0.06	116.01	16.7	0.39	0.75
7月8日	11:10	0	5	36	56.322	137	25.056	0.05	86.79	39.8	0.29	0.56

SUIRO18

② 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月8日	11:25			36	55.482	137	25.494					
7月8日	11:30	0	5	36	55.548	137	25.470	0.07	130.06	290.0	0.43	0.84
7月8日	11:35	0	5	36	55.620	137	25.452	0.07	137.45	284.0	0.46	0.89
7月8日	11:40	0	5	36	55.692	137	25.440	0.07	135.18	279.5	0.45	0.88
7月8日	11:45	0	5	36	55.740	137	25.428	0.05	91.63	284.0	0.31	0.59
7月8日	11:50	0	5	36	55.812	137	25.428	0.07	133.34	0.0	0.44	0.86
7月8日	11:55	0	5	36	55.860	137	25.422	0.05	89.59	277.1	0.30	0.58
7月8日	12:00	0	5	36	55.926	137	25.434	0.07	124.24	10.3	0.41	0.80
7月8日	12:05	0	5	36	55.974	137	25.446	0.05	91.63	14.0	0.31	0.59
7月8日	12:10	0	5	36	56.028	137	25.464	0.06	105.42	18.4	0.35	0.68
7月8日	12:15	0	5	36	56.088	137	25.476	0.06	113.32	11.3	0.38	0.73
7月8日	12:20	0	5	36	56.136	137	25.506	0.06	104.83	32.0	0.35	0.68
7月8日	12:25	0	5	36	56.184	137	25.536	0.06	104.83	32.0	0.35	0.68
7月8日	12:30	0	5	36	56.238	137	25.554	0.06	105.42	18.4	0.35	0.68
7月8日	12:35	0	5	36	56.304	137	25.584	0.07	134.27	24.4	0.45	0.87
7月8日	12:40	0	5	36	56.358	137	25.614	0.06	114.41	29.1	0.38	0.74
7月8日	12:45	0	5	36	56.412	137	25.650	0.06	120.19	33.7	0.40	0.78
7月8日	12:50	0	5	36	56.460	137	25.692	0.06	118.12	41.2	0.39	0.77
7月8日	12:55	0	5	36	56.502	137	25.722	0.05	95.59	35.5	0.32	0.62
7月8日	13:00	0	5	36	56.550	137	25.758	0.06	111.12	36.9	0.37	0.72
7月8日	13:05	0	5	36	56.592	137	25.806	0.06	118.12	48.8	0.39	0.77
7月8日	13:10	0	5	36	56.628	137	25.848	0.06	102.45	49.4	0.34	0.66
7月8日	13:15	0	5	36	56.688	137	25.896	0.08	142.30	38.7	0.47	0.92
7月8日	13:20	0	5	36	56.694	137	25.932	0.04	67.59	80.5	0.23	0.44
7月8日	13:25	0	5	36	56.748	137	25.980	0.07	133.81	41.6	0.45	0.87
7月8日	13:30	0	5	36	56.790	137	26.046	0.08	144.88	57.5	0.48	0.94
7月8日	13:35	0	5	36	56.808	137	26.082	0.04	74.54	63.4	0.25	0.48
7月8日	13:40	0	5	36	56.832	137	26.130	0.05	99.39	63.4	0.33	0.64
7月8日	13:45	0	5	36	56.856	137	26.172	0.05	89.59	60.3	0.30	0.58
7月8日	13:50	0	5	36	56.880	137	26.232	0.06	119.68	68.2	0.40	0.78
7月8日	13:55	0	5	36	56.910	137	26.268	0.05	86.79	50.2	0.29	0.56
7月8日	14:00	0	5	36	56.928	137	26.316	0.05	94.94	69.4	0.32	0.62



SUIRO18

③ 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	9:55			36	55.302	137	25.290					
7月9日	10:00	0	5	36	55.296	137	25.218	0.07	133.81	265.2	0.45	0.87
7月9日	10:05	0	5	36	55.278	137	25.182	0.04	74.54	243.4	0.25	0.48
7月9日	10:10	0	5	36	55.260	137	25.128	0.06	105.42	251.6	0.35	0.68
7月9日	10:25	0	15	36	55.206	137	24.984	0.15	284.82	249.4	0.32	0.62
7月9日	10:35	0	10	36	55.158	137	24.858	0.13	249.71	249.1	0.42	0.81
7月9日	10:45	0	10	36	55.152	137	24.828	0.03	56.66	258.7	0.09	0.18
7月9日	10:50	0	5	36	55.122	137	24.750	0.08	154.77	249.0	0.52	1.00
7月9日	11:00	0	10	36	55.098	137	24.714	0.04	80.13	236.3	0.13	0.26
7月9日	11:20	0	20	36	55.068	137	24.540	0.18	327.00	260.2	0.27	0.53
7月9日	11:30	0	10	36	55.074	137	24.510	0.03	56.66	348.7	0.09	0.18

SUIRO18

④ 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	11:35			36	55.440	137	25.098					
7月9日	11:40	0	5	36	55.440	137	25.068	0.03	55.56	270.0	0.19	0.36
7月9日	11:45	0	5	36	55.458	137	25.008	0.06	116.01	343.3	0.39	0.75
7月9日	11:50	0	5	36	55.470	137	24.954	0.06	102.45	347.5	0.34	0.66
7月9日	11:55	0	5	36	55.482	137	24.906	0.05	91.63	346.0	0.31	0.59
7月9日	12:00	0	5	36	55.506	137	24.852	0.06	109.44	336.0	0.36	0.71
7月9日	12:05	0	5	36	55.518	137	24.810	0.04	80.90	344.1	0.27	0.52
7月9日	12:10	0	5	36	55.536	137	24.768	0.05	84.63	336.8	0.28	0.55
7月9日	12:15	0	5	36	55.554	137	24.726	0.05	84.63	336.8	0.28	0.55
7月9日	12:20	0	5	36	55.566	137	24.690	0.04	70.28	341.6	0.23	0.46
7月9日	12:25	0	5	36	55.596	137	24.660	0.04	78.57	315.0	0.26	0.51
7月9日	12:30	0	5	36	55.614	137	24.636	0.03	55.56	323.1	0.19	0.36
7月9日	12:35	0	5	36	55.638	137	24.606	0.04	71.15	321.3	0.24	0.46
7月9日	12:40	0	5	36	55.650	137	24.582	0.03	49.69	333.4	0.17	0.32
7月9日	12:45	0	5	36	55.662	137	24.564	0.02	40.06	326.3	0.13	0.26
7月9日	12:50	0	5	36	55.698	137	24.516	0.06	111.12	323.1	0.37	0.72
7月9日	12:55	0	5	36	55.728	137	24.492	0.04	71.15	308.7	0.24	0.46
7月9日	13:00	0	5	36	55.752	137	24.462	0.04	71.15	321.3	0.24	0.46
7月9日	13:05	0	5	36	55.776	137	24.432	0.04	71.15	321.3	0.24	0.46

SUIRO18

⑤ 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	13:40			36	55.884	137	25.122					
7月9日	13:45	0	5	36	55.914	137	25.104	0.03	64.79	301.0	0.22	0.42
7月9日	13:50	0	5	36	55.962	137	25.080	0.05	99.39	296.6	0.33	0.64
7月9日	13:55	0	5	36	55.998	137	25.038	0.06	102.45	319.4	0.34	0.66
7月9日	14:00	0	5	36	56.046	137	25.026	0.05	91.63	284.0	0.31	0.59
7月9日	14:05	0	5	36	56.082	137	24.996	0.05	86.79	309.8	0.29	0.56
7月9日	14:15	0	10	36	56.172	137	24.954	0.10	183.94	295.0	0.31	0.60
7月9日	14:20	0	5	36	56.208	137	24.918	0.05	94.29	315.0	0.31	0.61
7月9日	14:25	0	5	36	56.256	137	24.906	0.05	91.63	284.0	0.31	0.59
7月9日	14:30	0	5	36	56.310	137	24.870	0.06	120.19	303.7	0.40	0.78
7月9日	14:40	0	10	36	56.376	137	24.846	0.07	130.06	290.0	0.22	0.42

## 漂流ブイ移動速度

9kan-2

① 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月8日	13:05			36	56.856	137	25.002					
7月8日	13:10	0	5	36	56.940	137	25.008	0.08	155.96	4.1	0.52	1.01
7月8日	13:15	0	5	36	57.012	137	25.020	0.07	135.18	9.5	0.45	0.88
7月8日	13:20	0	5	36	57.066	137	25.044	0.06	109.44	24.0	0.36	0.71
7月8日	13:30	0	10	36	57.132	137	25.092	0.08	151.14	36.0	0.25	0.49
7月8日	13:40	0	10	36	57.210	137	25.134	0.09	164.07	28.3	0.27	0.53
7月8日	13:45	0	5	36	57.264	137	25.176	0.07	126.70	37.9	0.42	0.82
7月8日	13:55	0	10	36	57.318	137	25.206	0.06	114.41	29.1	0.19	0.37
7月8日	14:00	0	5	36	57.396	137	25.260	0.09	175.70	34.7	0.59	1.14

9kan-2

② 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	9:55			36	55.446	137	25.368					
7月9日	10:00	0	5	36	55.548	137	25.260	0.15	275.12	316.6	0.92	1.78
7月9日	10:05	0	5	36	55.590	137	25.200	0.07	135.64	325.0	0.45	0.88
7月9日	10:10	0	5	36	55.662	137	25.134	0.10	180.89	312.5	0.60	1.17
7月9日	10:15	0	5	36	55.704	137	25.062	0.08	154.37	329.7	0.51	1.00
7月9日	10:20	0	5	36	55.740	137	24.984	0.09	159.10	335.2	0.53	1.03
7月9日	10:25	0	5	36	55.782	137	24.936	0.06	118.12	318.8	0.39	0.77
7月9日	10:35	0	10	36	55.818	137	24.918	0.04	74.54	296.6	0.12	0.24
7月9日	10:40	0	5	36	55.854	137	24.858	0.07	129.59	329.0	0.43	0.84
7月9日	10:45	0	5	36	55.902	137	24.810	0.07	125.72	315.0	0.42	0.81
7月9日	10:50	0	5	36	55.938	137	24.756	0.06	120.19	326.3	0.40	0.78
7月9日	10:55	0	5	36	55.974	137	24.702	0.06	120.19	326.3	0.40	0.78
7月9日	11:00	0	5	36	56.022	137	24.648	0.07	133.81	318.4	0.45	0.87

9kan-2

③ 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	11:40			36	55.356	137	24.942					
7月9日	11:45	0	5	36	55.380	137	24.876	0.07	130.06	340.0	0.43	0.84
7月9日	11:50	0	5	36	55.380	137	24.810	0.07	122.23	270.0	0.41	0.79
7月9日	11:55	0	5	36	55.410	137	24.732	0.08	154.77	339.0	0.52	1.00
7月9日	12:00	0	5	36	55.422	137	24.684	0.05	91.63	346.0	0.31	0.59
7月9日	12:05	0	5	36	55.452	137	24.612	0.08	144.46	337.4	0.48	0.94
7月9日	12:10	0	5	36	55.476	137	24.558	0.06	109.44	336.0	0.36	0.71
7月9日	12:20	0	10	36	55.494	137	24.486	0.07	137.45	346.0	0.23	0.45
7月9日	12:25	0	5	36	55.566	137	24.420	0.10	180.89	312.5	0.60	1.17
7月9日	12:30	0	5	36	55.572	137	24.390	0.03	56.66	348.7	0.19	0.37
7月9日	12:35	0	5	36	55.596	137	24.360	0.04	71.15	321.3	0.24	0.46
7月9日	12:50	0	15	36	55.692	137	24.324	0.10	189.88	290.6	0.21	0.41
7月9日	12:55	0	5	36	55.746	137	24.330	0.05	100.62	6.3	0.34	0.65
7月9日	13:00	0	5	36	55.770	137	24.330	0.02	44.45	0.0	0.15	0.29
7月9日	13:05	0	5	36	55.794	137	24.318	0.03	49.69	296.6	0.17	0.32
7月9日	13:10	0	5	36	55.818	137	24.288	0.04	71.15	321.3	0.24	0.46

④ 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	13:40			36	56.088	137	25.338					
7月9日	13:45	0	5	36	56.112	137	25.326	0.03	49.69	296.6	0.17	0.32
7月9日	13:50	0	5	36	56.166	137	25.326	0.05	100.01	0.0	0.33	0.65
7月9日	13:55	0	5	36	56.220	137	25.338	0.06	102.45	12.5	0.34	0.66
7月9日	14:00	0	5	36	56.262	137	25.350	0.04	80.90	15.9	0.27	0.52
7月9日	14:05	0	5	36	56.316	137	25.350	0.05	100.01	0.0	0.33	0.65
7月9日	14:15	0	10	36	56.406	137	25.362	0.09	168.16	7.6	0.28	0.54
7月9日	14:20	0	5	36	56.454	137	25.380	0.05	94.94	20.6	0.32	0.62
7月9日	14:25	0	5	36	56.496	137	25.386	0.04	78.57	8.1	0.26	0.51
7月9日	14:30	0	5	36	56.538	137	25.380	0.04	78.57	278.1	0.26	0.51

## 漂流ブイ移動速度

9kan-7

① 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月8日	9:45			36	55.476	137	25.404					
7月8日	9:55	0	10	36	55.632	137	25.254	0.22	400.80	313.9	0.67	1.30
7月8日	10:00	0	5	36	55.728	137	25.200	0.11	203.99	299.4	0.68	1.32
7月8日	10:05	0	5	36	55.800	137	25.158	0.08	154.37	300.3	0.51	1.00
7月8日	10:10	0	5	36	55.884	137	25.122	0.09	169.25	293.2	0.56	1.10
7月8日	10:15	0	5	36	55.962	137	25.098	0.08	151.14	287.1	0.50	0.98
7月8日	10:20	0	5	36	56.040	137	25.068	0.08	154.77	291.0	0.52	1.00
7月8日	10:25	0	5	36	56.112	137	25.068	0.07	133.34	0.0	0.44	0.86
7月8日	10:30	0	5	36	56.166	137	25.056	0.06	102.45	282.5	0.34	0.66
7月8日	10:35	0	5	36	56.238	137	25.068	0.07	135.18	260.5	0.45	0.88
7月8日	10:40	0	5	36	56.304	137	25.068	0.07	122.23	0.0	0.41	0.79
7月8日	10:45	0	5	36	56.358	137	25.080	0.06	102.45	12.5	0.34	0.66
7月8日	10:50	0	5	36	56.424	137	25.098	0.07	126.70	15.3	0.42	0.82
7月8日	10:55	0	5	36	56.478	137	25.110	0.06	102.45	12.5	0.34	0.66
7月8日	11:00	0	5	36	56.538	137	25.134	0.06	119.68	21.8	0.40	0.78
7月8日	11:05	0	5	36	56.586	137	25.170	0.06	111.12	36.9	0.37	0.72

9kan-7

② 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月8日	11:25			36	55.332	137	25.356					
7月8日	11:30	0	5	36	55.302	137	25.266	0.09	175.70	251.6	0.59	1.14
7月8日	11:35	0	5	36	55.302	137	25.212	0.05	100.01	270.0	0.33	0.65
7月8日	11:40	0	5	36	55.320	137	25.146	0.07	126.70	344.7	0.42	0.82
7月8日	11:45	0	5	36	55.326	137	25.080	0.07	122.74	354.8	0.41	0.80
7月8日	11:50	0	5	36	55.350	137	25.026	0.06	109.44	336.0	0.36	0.71
7月8日	11:55	0	5	36	55.356	137	24.978	0.05	89.59	352.9	0.30	0.58
7月8日	12:00	0	5	36	55.368	137	24.930	0.05	91.63	346.0	0.31	0.59
7月8日	12:05	0	5	36	55.386	137	24.876	0.06	105.42	341.6	0.35	0.68
7月8日	12:10	0	5	36	55.386	137	24.840	0.04	66.67	270.0	0.22	0.43
7月8日	12:15	0	5	36	55.398	137	24.804	0.04	70.28	341.6	0.23	0.46
7月8日	12:20	0	5	36	55.410	137	24.768	0.04	70.28	341.6	0.23	0.46
7月8日	12:25	0	5	36	55.428	137	24.720	0.05	94.94	339.4	0.32	0.62
7月8日	12:30	0	5	36	55.434	137	24.708	0.01	24.85	333.4	0.08	0.16
7月8日	12:35	0	5	36	55.452	137	24.660	0.05	94.94	339.4	0.32	0.62
7月8日	12:40	0	5	36	55.470	137	24.630	0.03	64.79	329.0	0.22	0.42
7月8日	12:45	0	5	36	55.470	137	24.612	0.02	33.34	270.0	0.11	0.22
7月8日	12:50	0	5	36	55.488	137	24.582	0.03	64.79	329.0	0.22	0.42
7月8日	12:55	0	5	36	55.518	137	24.558	0.04	71.15	308.7	0.24	0.46
7月8日	13:00	0	5	36	55.530	137	24.516	0.04	80.90	344.1	0.27	0.52
7月8日	13:05	0	5	36	55.542	137	24.504	0.02	31.43	315.0	0.10	0.20
7月8日	13:10	0	5	36	55.572	137	24.456	0.06	104.83	328.0	0.35	0.68
7月8日	13:15	0	5	36	55.590	137	24.432	0.03	55.56	323.1	0.19	0.36
7月8日	13:20	0	5	36	55.596	137	24.402	0.03	56.66	348.7	0.19	0.37
7月8日	13:25	0	5	36	55.608	137	24.366	0.04	70.28	341.6	0.23	0.46
7月8日	13:30	0	5	36	55.614	137	24.324	0.04	78.57	351.9	0.26	0.51
7月8日	13:35	0	5	36	55.620	137	24.282	0.04	78.57	351.9	0.26	0.51
7月8日	13:40	0	5	36	55.620	137	24.258	0.02	44.45	270.0	0.15	0.29
7月8日	13:45	0	5	36	55.632	137	24.234	0.03	49.69	333.4	0.17	0.32
7月8日	13:50	0	5	36	55.626	137	24.198	0.04	67.59	260.5	0.23	0.44
7月8日	13:55	0	5	36	55.632	137	24.192	0.01	15.71	315.0	0.05	0.10
7月8日	14:00	0	5	36	55.632	137	24.162	0.03	55.56	270.0	0.19	0.36
7月8日	14:05	0	5	36	55.638	137	24.102	0.06	111.67	354.3	0.37	0.72
7月8日	14:10	0	5	36	55.638	137	24.072	0.03	55.56	270.0	0.19	0.36
7月8日	14:15	0	5	36	55.650	137	24.036	0.04	70.28	341.6	0.23	0.46
7月8日	14:20	0	5	36	55.650	137	23.982	0.05	100.01	270.0	0.33	0.65

9kan-7

③ 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	9:50			36	55.542	137	25.476					
7月9日	9:55	0	5	36	55.590	137	25.452	0.05	99.39	296.6	0.33	0.64
7月9日	10:00	0	5	36	55.662	137	25.428	0.08	140.56	288.4	0.47	0.91
7月9日	10:05	0	5	36	55.734	137	25.404	0.08	140.56	288.4	0.47	0.91
7月9日	10:10	0	5	36	55.788	137	25.392	0.06	102.45	282.5	0.34	0.66
7月9日	10:15	0	5	36	55.836	137	25.362	0.06	104.83	302.0	0.35	0.68
7月9日	10:20	0	5	36	55.884	137	25.344	0.05	94.94	290.6	0.32	0.62
7月9日	10:25	0	5	36	55.938	137	25.320	0.06	109.44	294.0	0.36	0.71
7月9日	10:30	0	5	36	55.986	137	25.290	0.06	104.83	302.0	0.35	0.68
7月9日	10:35	0	5	36	56.052	137	25.266	0.07	130.06	290.0	0.43	0.84
7月9日	10:40	0	5	36	56.106	137	25.242	0.06	109.44	294.0	0.36	0.71
7月9日	10:45	0	5	36	56.154	137	25.230	0.05	91.63	284.0	0.31	0.59
7月9日	10:50	0	5	36	56.208	137	25.218	0.06	102.45	282.5	0.34	0.66
7月9日	10:55	0	5	36	56.256	137	25.206	0.05	91.63	284.0	0.31	0.59

9kan-7

④ 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	11:40			36	55.524	137	25.170					
7月9日	11:45	0	5	36	55.566	137	25.104	0.08	144.88	327.5	0.48	0.94
7月9日	11:50	0	5	36	55.638	137	25.014	0.12	213.45	321.3	0.71	1.38
7月9日	11:55	0	5	36	55.668	137	24.948	0.07	134.27	335.6	0.45	0.87
7月9日	12:00	0	5	36	55.716	137	24.876	0.09	160.26	326.3	0.53	1.04
7月9日	12:05	0	5	36	55.776	137	24.798	0.10	182.25	322.4	0.61	1.18
7月9日	12:10	0	5	36	55.806	137	24.762	0.05	86.79	320.2	0.29	0.56
7月9日	12:15	0	5	36	55.854	137	24.696	0.08	151.14	324.0	0.50	0.98
7月9日	12:20	0	5	36	55.914	137	24.642	0.08	149.50	312.0	0.50	0.97
7月9日	12:25	0	5	36	55.938	137	24.606	0.04	80.13	326.3	0.27	0.52
7月9日	12:30	0	5	36	55.980	137	24.564	0.06	110.00	315.0	0.37	0.71
7月9日	12:35	0	5	36	56.022	137	24.516	0.06	118.12	318.8	0.39	0.77
7月9日	12:40	0	5	36	56.076	137	24.462	0.08	141.43	315.0	0.47	0.92
7月9日	12:45	0	5	36	56.130	137	24.420	0.07	126.70	307.9	0.42	0.82
7月9日	12:50	0	5	36	56.148	137	24.390	0.03	64.79	329.0	0.22	0.42
7月9日	12:55	0	5	36	56.196	137	24.354	0.06	111.12	306.9	0.37	0.72
7月9日	13:00	0	5	36	56.232	137	24.318	0.05	94.29	315.0	0.31	0.61
7月9日	13:05	0	5	36	56.292	137	24.264	0.08	149.50	312.0	0.50	0.97
7月9日	13:10	0	5	36	56.328	137	24.240	0.04	80.13	303.7	0.27	0.52
7月9日	13:15	0	5	36	56.364	137	24.234	0.04	67.59	279.5	0.23	0.44
7月9日	13:20	0	5	36	56.406	137	24.228	0.04	78.57	278.1	0.26	0.51
7月9日	13:25	0	5	36	56.466	137	24.252	0.06	119.68	21.8	0.40	0.78
7月9日	13:30	0	5	36	56.514	137	24.270	0.05	94.94	20.6	0.32	0.62

9kan-7

⑤ 月日	時刻	時間間隔		緯度		経度		移動距離 (マイル)	移動距離 (メートル)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		時	分	度	分	度	分					
7月9日	13:40			36	55.980	137	25.230					
7月9日	13:45	0	5	36	56.046	137	25.218	0.07	124.24	280.3	0.41	0.80
7月9日	13:50	0	5	36	56.112	137	25.206	0.07	124.24	280.3	0.41	0.80
7月9日	13:55	0	5	36	56.160	137	25.194	0.05	91.63	284.0	0.31	0.59
7月9日	14:00	0	5	36	56.220	137	25.194	0.06	111.12	0.0	0.37	0.72
7月9日	14:05	0	5	36	56.286	137	25.176	0.07	126.70	285.3	0.42	0.82
7月9日	14:10	0	5	36	56.346	137	25.182	0.06	111.67	5.7	0.37	0.72
7月9日	14:15	0	5	36	56.406	137	25.182	0.06	111.12	0.0	0.37	0.72
7月9日	14:20	0	5	36	56.472	137	25.188	0.07	122.74	5.2	0.41	0.80
7月9日	14:25	0	5	36	56.514	137	25.194	0.04	78.57	8.1	0.26	0.51
7月9日	14:30	0	5	36	56.574	137	25.200	0.06	111.67	5.7	0.37	0.72
7月9日	14:35	0	5	36	56.634	137	25.212	0.06	113.32	11.3	0.38	0.73

# 現場の気象・海象

表2-1

月日	時刻	風向 (deg)	風速 (m/s)	風浪		うねり	
				(deg)	(m)	(deg)	(m)
7月8日	9:45	270.0	2.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	9:55	270.0	2.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	10:05	270.0	2.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	10:15	270.0	2.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	10:25	270.0	2.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	10:35	270.0	2.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	10:45	---	---	---	---	0.0	1.0
7月8日	10:55	---	---	---	---	0.0	1.0
7月8日	11:05	270.0	1.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	11:15	270.0	1.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	11:25	270.0	1.0	270.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	11:35	315.0	2.0	315.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	11:45	315.0	2.0	315.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	11:55	315.0	2.0	315.0	0.10	0.0	1.0
7月8日	12:05	---	---	---	---	0.0	1.0
7月8日	12:15	---	---	---	---	0.0	1.0
7月8日	12:25	---	---	---	---	0.0	1.0
7月8日	12:35	---	---	---	---	0.0	1.0
7月8日	12:45	---	---	---	---	0.0	1.0
7月8日	12:55	---	---	---	---	0.0	1.0
7月8日	13:05	45.0	3.0	---	---	0.0	1.0
7月8日	13:15	45.0	3.0	45.0	0.30	0.0	1.0
7月8日	13:25	45.0	3.0	45.0	0.30	0.0	1.0
7月8日	13:35	45.0	3.0	45.0	0.30	0.0	1.0
7月8日	13:45	45.0	3.0	45.0	0.30	0.0	1.0
7月8日	13:55	45.0	3.0	45.0	0.30	0.0	1.0
7月8日	14:05	45.0	3.0	45.0	0.30	0.0	1.0
7月8日	14:15	45.0	3.0	45.0	0.30	0.0	1.0
7月8日	14:25	45.0	3.0	45.0	0.30	0.0	1.0

# 現場の気象・海象

表2-2

7月9日	9:45	45.0	2.0	45.0	0.30	45.0	0.5
7月9日	9:50	45.0	2.0	45.0	0.30	45.0	0.5
7月9日	10:00	45.0	2.0	45.0	0.30	45.0	0.5
7月9日	10:10	45.0	2.0	45.0	0.30	45.0	0.5
7月9日	10:20	45.0	2.0	45.0	0.30	45.0	0.5
7月9日	10:30	45.0	2.0	45.0	0.30	45.0	0.5
7月9日	10:40	45.0	2.0	45.0	0.30	45.0	0.5
7月9日	10:50	45.0	2.0	45.0	0.30	45.0	0.5
7月9日	11:00	---	---	---	---	---	---
7月9日	11:10	---	---	---	---	---	---
7月9日	11:20	---	---	---	---	---	---
7月9日	11:30	---	---	---	---	---	---
7月9日	11:40	---	---	---	---	---	---
7月9日	11:50	---	---	---	---	---	---
7月9日	12:00	---	---	---	---	---	---
7月9日	12:10	---	---	---	---	---	---
7月9日	12:20	---	---	---	---	---	---
7月9日	12:30	---	---	---	---	---	---
7月9日	12:40	---	---	---	---	---	---
7月9日	12:50	---	---	---	---	---	---
7月9日	13:00	---	---	---	---	---	---
7月9日	13:10	---	---	---	---	---	---
7月9日	13:20	---	---	---	---	---	---
7月9日	13:30	---	---	---	---	---	---
7月9日	13:40	---	---	---	---	---	---
7月9日	13:50	---	---	---	---	---	---
7月9日	14:00	---	---	---	---	---	---
7月9日	14:10	---	---	---	---	---	---
7月9日	14:20	---	---	---	---	---	---
7月9日	14:30	---	---	---	---	---	---
7月9日	14:40	---	---	---	---	---	---
7月9日	14:50	---	---	---	---	---	---

表3-1

## 風による漂流ブイの移動速度

SUIRO18

(実験番号)	時間	平均風向	平均風速	移動方向	移動速度	移動速度
		(deg)	(m/s)	(deg)	(m/s)	(ノット)
①	8日 9:45~11:10	270.0	1.4	90.0	0.01	0.03
②	8日 11:25~14:00	139.1	1.6	319.1	0.02	0.04
③	9日 9:55~11:30	45.0	1.3	225.0	0.02	0.03
④	9日 11:35~13:05	---	0.0	---	0.00	0.00
⑤	9日 13:40~14:40	---	0.0	---	0.00	0.00

表4-1

## 河川流による漂流ブイの移動速度

SUIRO18

① 月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		度	分	度	分			
7月8日	9:45	36	55.392	137	25.374			
7月8日	9:50	36	55.464	137	25.296	313.60	0.67	1.30
7月8日	9:55	36	55.524	137	25.218	308.64	0.62	1.20
7月8日	10:00	36	55.590	137	25.164	321.65	0.54	1.05
7月8日	10:10	36	55.704	137	25.080	324.67	0.45	0.88
7月8日	10:15	36	55.740	137	25.050	321.93	0.30	0.59
7月8日	10:20	36	55.800	137	25.026	338.92	0.41	0.80
7月8日	10:25	36	55.854	137	25.002	336.89	0.37	0.73
7月8日	10:30	36	55.908	137	24.984	342.30	0.36	0.71
7月8日	10:35	36	55.962	137	24.990	263.95	0.35	0.69
7月8日	10:40	36	56.016	137	24.972	342.30	0.36	0.71
7月8日	10:45	36	56.064	137	24.984	11.43	0.31	0.60
7月8日	10:50	36	56.118	137	24.990	3.91	0.34	0.66
7月8日	10:55	36	56.172	137	24.990	272.46	0.33	0.64
7月8日	11:00	36	56.226	137	25.008	16.17	0.35	0.67
7月8日	11:05	36	56.286	137	25.026	14.69	0.39	0.75
7月8日	11:10	36	56.322	137	25.056	37.57	0.28	0.55

SUIRO18

② 月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		度	分	度	分			
7月8日	11:25	36	55.482	137	25.494			
7月8日	11:30	36	55.548	137	25.470	341.3	0.41	0.80
7月8日	11:35	36	55.620	137	25.452	347.5	0.44	0.86
7月8日	11:40	36	55.692	137	25.440	352.2	0.44	0.85
7月8日	11:45	36	55.740	137	25.428	348.2	0.29	0.57
7月8日	11:50	36	55.812	137	25.428	1.7	0.43	0.83
7月8日	11:55	36	55.860	137	25.422	355.5	0.29	0.56
7月8日	12:00	36	55.926	137	25.434	12.5	0.40	0.77
7月8日	12:05	36	55.974	137	25.446	17.1	0.30	0.58
7月8日	12:10	36	56.028	137	25.464	21.3	0.34	0.66
7月8日	12:15	36	56.088	137	25.476	13.7	0.37	0.72
7月8日	12:20	36	56.136	137	25.506	35.1	0.34	0.67
7月8日	12:25	36	56.184	137	25.536	35.1	0.34	0.67
7月8日	12:30	36	56.238	137	25.554	21.3	0.34	0.66
7月8日	12:35	36	56.304	137	25.584	26.7	0.44	0.86
7月8日	12:40	36	56.358	137	25.614	31.9	0.37	0.73
7月8日	12:45	36	56.412	137	25.650	36.5	0.40	0.77
7月8日	12:50	36	56.460	137	25.692	44.1	0.39	0.75
7月8日	12:55	36	56.502	137	25.722	39.0	0.32	0.61
7月8日	13:00	36	56.550	137	25.758	39.9	0.37	0.71
7月8日	13:05	36	56.592	137	25.806	51.7	0.39	0.76
7月8日	13:10	36	56.628	137	25.848	52.7	0.34	0.66
7月8日	13:15	36	56.688	137	25.896	41.1	0.47	0.91
7月8日	13:20	36	56.694	137	25.932	84.5	0.24	0.47
7月8日	13:25	36	56.748	137	25.980	44.1	0.45	0.87
7月8日	13:30	36	56.790	137	26.046	59.8	0.48	0.94
7月8日	13:35	36	56.808	137	26.082	67.7	0.26	0.50
7月8日	13:40	36	56.832	137	26.130	66.7	0.34	0.65
7月8日	13:45	36	56.856	137	26.172	64.0	0.30	0.59
7月8日	13:50	36	56.880	137	26.232	70.8	0.41	0.79
7月8日	13:55	36	56.910	137	26.268	54.1	0.29	0.57
7月8日	14:00	36	56.928	137	26.316	72.6	0.33	0.64



SUIRO18

③	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
7月9日	9:55		36	55.302	137	25.290			
7月9日	10:00		36	55.296	137	25.218	266.5	0.44	0.85
7月9日	10:05		36	55.278	137	25.182	244.6	0.24	0.46
7月9日	10:10		36	55.260	137	25.128	252.8	0.34	0.65
7月9日	10:25		36	55.206	137	24.984	250.6	0.31	0.59
7月9日	10:35		36	55.158	137	24.858	250.0	0.41	0.79
7月9日	10:45		36	55.152	137	24.828	265.3	0.08	0.15
7月9日	10:50		36	55.122	137	24.750	249.7	0.51	0.98
7月9日	11:00		36	55.098	137	24.714	237.9	0.11	0.22
7月9日	11:20		36	55.068	137	24.540	262.2	0.26	0.50
7月9日	11:30		36	55.074	137	24.510	273.7	0.10	0.19

SUIRO18

④	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
7月9日	11:35		36	55.440	137	25.098			
7月9日	11:40		36	55.440	137	25.068	360.0	0.19	0.37
7月9日	11:45		36	55.458	137	25.008	286.7	0.39	0.76
7月9日	11:50		36	55.470	137	24.954	282.5	0.34	0.66
7月9日	11:55		36	55.482	137	24.906	284.0	0.31	0.60
7月9日	12:00		36	55.506	137	24.852	294.0	0.36	0.70
7月9日	12:05		36	55.518	137	24.810	285.9	0.27	0.52
7月9日	12:10		36	55.536	137	24.768	293.2	0.28	0.54
7月9日	12:15		36	55.554	137	24.726	293.2	0.28	0.54
7月9日	12:20		36	55.566	137	24.690	288.4	0.23	0.45
7月9日	12:25		36	55.596	137	24.660	315.0	0.26	0.51
7月9日	12:30		36	55.614	137	24.636	306.9	0.19	0.37
7月9日	12:35		36	55.638	137	24.606	308.7	0.24	0.47
7月9日	12:40		36	55.650	137	24.582	296.6	0.17	0.33
7月9日	12:45		36	55.662	137	24.564	303.7	0.13	0.25
7月9日	12:50		36	55.698	137	24.516	306.9	0.37	0.72
7月9日	12:55		36	55.728	137	24.492	321.3	0.24	0.47
7月9日	13:00		36	55.752	137	24.462	308.7	0.24	0.47
7月9日	13:05		36	55.776	137	24.432	308.7	0.24	0.47

SUIRO18

⑤	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
7月9日	13:40		36	55.884	137	25.122			
7月9日	13:45		36	55.914	137	25.104	329.0	0.22	0.43
7月9日	13:50		36	55.962	137	25.080	333.4	0.33	0.64
7月9日	13:55		36	55.998	137	25.038	310.6	0.34	0.66
7月9日	14:00		36	56.046	137	25.026	346.0	0.31	0.60
7月9日	14:05		36	56.082	137	24.996	320.2	0.29	0.56
7月9日	14:15		36	56.172	137	24.954	335.0	0.31	0.60
7月9日	14:20		36	56.208	137	24.918	315.0	0.31	0.60
7月9日	14:25		36	56.256	137	24.906	346.0	0.31	0.60
7月9日	14:30		36	56.310	137	24.870	326.3	0.40	0.78
7月9日	14:40		36	56.376	137	24.846	340.0	0.22	0.43

表3-2

## 風による漂流ブイの移動速度

9kan-2

(実験番号)	時間	平均風向 (deg)	平均風速 (m/s)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
①	8日 13:05~14:00	45.0	3.0	225.0	0.07	0.1
②	9日 9:55~11:00	45.0	1.8	225.0	0.05	0.1
③	9日 11:40~13:10	---	0.0	---	0.00	0.0
④	9日 13:40~14:30	---	0.0	---	0.00	0.0

表4-2

## 河川流による漂流ブイの移動速度

9kan-2

①	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
	7月8日	13:05	36	56.856	137	25.002			
	7月8日	13:10	36	56.940	137	25.008	8.74	0.58	1.12
	7月8日	13:15	36	57.012	137	25.020	14.15	0.51	0.99
	7月8日	13:20	36	57.066	137	25.044	27.42	0.43	0.83
	7月8日	13:30	36	57.132	137	25.092	37.98	0.32	0.62
	7月8日	13:40	36	57.210	137	25.134	31.76	0.34	0.66
	7月8日	13:45	36	57.264	137	25.176	38.93	0.49	0.95
	7月8日	13:55	36	57.318	137	25.206	33.41	0.26	0.50
	7月8日	14:00	36	57.396	137	25.260	35.80	0.66	1.28

9kan-2

②	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
	7月9日	9:55	36	55.446	137	25.368			
	7月9日	10:00	36	55.548	137	25.260	310.5	0.92	1.79
	7月9日	10:05	36	55.590	137	25.200	299.2	0.46	0.90
	7月9日	10:10	36	55.662	137	25.134	313.0	0.60	1.17
	7月9日	10:15	36	55.704	137	25.062	295.3	0.52	1.02
	7月9日	10:20	36	55.740	137	24.984	290.2	0.55	1.07
	7月9日	10:25	36	55.782	137	24.936	304.4	0.40	0.77
	7月9日	10:35	36	55.818	137	24.918	310.2	0.11	0.22
	7月9日	10:40	36	55.854	137	24.858	295.1	0.44	0.86
	7月9日	10:45	36	55.902	137	24.810	308.6	0.42	0.82
	7月9日	10:50	36	55.938	137	24.756	297.2	0.41	0.80
	7月9日	10:55	36	55.974	137	24.702	297.2	0.41	0.80
	7月9日	11:00	36	56.022	137	24.648	305.6	0.46	0.89

9kan-2

③	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
	7月9日	11:40	36	55.356	137	24.942			
	7月9日	11:45	36	55.380	137	24.876	290.0	0.43	0.84
	7月9日	11:50	36	55.380	137	24.810	270.0	0.41	0.80
	7月9日	11:55	36	55.410	137	24.732	291.0	0.52	1.01
	7月9日	12:00	36	55.422	137	24.684	284.0	0.31	0.60
	7月9日	12:05	36	55.452	137	24.612	292.6	0.48	0.93
	7月9日	12:10	36	55.476	137	24.558	294.0	0.36	0.70
	7月9日	12:20	36	55.494	137	24.486	284.0	0.23	0.45
	7月9日	12:25	36	55.566	137	24.420	317.5	0.60	1.17
	7月9日	12:30	36	55.572	137	24.390	281.3	0.19	0.37
	7月9日	12:35	36	55.596	137	24.360	308.7	0.24	0.47
	7月9日	12:50	36	55.692	137	24.324	339.4	0.21	0.41
	7月9日	12:55	36	55.746	137	24.330	6.3	0.34	0.66
	7月9日	13:00	36	55.770	137	24.330	0.0	0.15	0.29
	7月9日	13:05	36	55.794	137	24.318	333.4	0.17	0.33
	7月9日	13:10	36	55.818	137	24.288	308.7	0.24	0.47

④ 月日	時刻	緯度		経度		移動方向	移動速度	移動速度
		度	分	度	分	(deg)	(m/s)	(ノット)
7月9日	13:40	36	56.088	137	25.338			
7月9日	13:45	36	56.112	137	25.326	333.4	0.17	0.33
7月9日	13:50	36	56.166	137	25.326	0.0	0.33	0.64
7月9日	13:55	36	56.220	137	25.338	12.5	0.34	0.66
7月9日	14:00	36	56.262	137	25.350	15.9	0.27	0.52
7月9日	14:05	36	56.316	137	25.350	0.0	0.33	0.64
7月9日	14:15	36	56.406	137	25.362	7.6	0.28	0.54
7月9日	14:20	36	56.454	137	25.380	20.6	0.32	0.62
7月9日	14:25	36	56.496	137	25.386	8.1	0.26	0.51
7月9日	14:30	36	56.538	137	25.380	351.9	0.26	0.51

表3-3

## 風による漂流ブイの移動速度

9kan-7

(実験番号)	時間	平均風向 (deg)	平均風速 (m/s)	移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
①	8日 9:45~11:05	270.0	1.4	90.0	0.05	0.09
②	8日 11:25~14:20	124.6	1.8	306.4	0.06	0.12
③	9日 9:50~10:55	45.0	1.8	225.0	0.05	0.09
④	9日 11:40~13:30	---	0.0	---	0.00	0.00
⑤	9日 13:40~14:35	---	0.0	---	0.00	0.00

表4-3

## 河川流による漂流ブイの移動速度

9kan-7

① 月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		度	分	度	分			
7月8日	9:45	36	55.476	137	25.404			
7月8日	9:55	36	55.632	137	25.254	318.65	0.70	1.37
7月8日	10:00	36	55.728	137	25.200	332.36	0.72	1.40
7月8日	10:05	36	55.800	137	25.158	332.07	0.55	1.07
7月8日	10:10	36	55.884	137	25.122	338.49	0.60	1.17
7月8日	10:15	36	55.962	137	25.098	344.30	0.54	1.06
7月8日	10:20	36	56.040	137	25.068	340.65	0.56	1.09
7月8日	10:25	36	56.112	137	25.068	275.85	0.44	0.86
7月8日	10:30	36	56.166	137	25.056	348.95	0.38	0.75
7月8日	10:35	36	56.238	137	25.068	261.36	0.49	0.96
7月8日	10:40	36	56.304	137	25.068	276.28	0.41	0.80
7月8日	10:45	36	56.358	137	25.080	4.91	0.33	0.65
7月8日	10:50	36	56.424	137	25.098	9.21	0.41	0.80
7月8日	10:55	36	56.478	137	25.110	4.91	0.33	0.65
7月8日	11:00	36	56.538	137	25.134	15.57	0.39	0.75
7月8日	11:05	36	56.586	137	25.170	30.89	0.34	0.67

9kan-7

② 月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
		度	分	度	分			
7月8日	11:25	36	55.332	137	25.356			
7月8日	11:30	36	55.302	137	25.266	246.4	0.56	1.08
7月8日	11:35	36	55.302	137	25.212	262.6	0.28	0.55
7月8日	11:40	36	55.320	137	25.146	279.4	0.37	0.73
7月8日	11:45	36	55.326	137	25.080	1.9	0.37	0.72
7月8日	11:50	36	55.350	137	25.026	288.3	0.31	0.60
7月8日	11:55	36	55.356	137	24.978	2.7	0.26	0.51
7月8日	12:00	36	55.368	137	24.930	275.5	0.27	0.52
7月8日	12:05	36	55.386	137	24.876	281.7	0.30	0.59
7月8日	12:10	36	55.386	137	24.840	257.9	0.17	0.34
7月8日	12:15	36	55.398	137	24.804	277.2	0.18	0.36
7月8日	12:20	36	55.410	137	24.768	277.2	0.18	0.36
7月8日	12:25	36	55.428	137	24.720	283.5	0.27	0.53
7月8日	12:30	36	55.434	137	24.708	21.6	0.04	0.07
7月8日	12:35	36	55.452	137	24.660	283.5	0.27	0.53
7月8日	12:40	36	55.470	137	24.630	292.7	0.16	0.32
7月8日	12:45	36	55.470	137	24.612	238.8	0.07	0.14
7月8日	12:50	36	55.488	137	24.582	292.7	0.16	0.32
7月8日	12:55	36	55.518	137	24.558	320.5	0.18	0.35
7月8日	13:00	36	55.530	137	24.516	276.2	0.22	0.44
7月8日	13:05	36	55.542	137	24.504	301.8	0.04	0.08
7月8日	13:10	36	55.572	137	24.456	297.6	0.29	0.57
7月8日	13:15	36	55.590	137	24.432	299.2	0.13	0.26
7月8日	13:20	36	55.596	137	24.402	4.7	0.15	0.29
7月8日	13:25	36	55.608	137	24.366	277.2	0.18	0.36
7月8日	13:30	36	55.614	137	24.324	3.4	0.22	0.43
7月8日	13:35	36	55.620	137	24.282	3.4	0.22	0.43
7月8日	13:40	36	55.620	137	24.258	250.0	0.11	0.21
7月8日	13:45	36	55.632	137	24.234	282.9	0.12	0.23
7月8日	13:50	36	55.626	137	24.198	247.2	0.19	0.37
7月8日	13:55	36	55.632	137	24.192	94.8	0.01	0.03
7月8日	14:00	36	55.632	137	24.162	255.4	0.15	0.28
7月8日	14:05	36	55.638	137	24.102	2.2	0.33	0.65
7月8日	14:10	36	55.638	137	24.072	255.4	0.15	0.28
7月8日	14:15	36	55.650	137	24.036	277.2	0.18	0.36
7月8日	14:20	36	55.650	137	23.982	262.6	0.28	0.55

9kan-7

③	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
7月9日	9:50		36	55.542	137	25.476			
7月9日	9:55		36	55.590	137	25.452	325.3	0.32	0.62
7月9日	10:00		36	55.662	137	25.428	336.2	0.45	0.88
7月9日	10:05		36	55.734	137	25.404	336.2	0.45	0.88
7月9日	10:10		36	55.788	137	25.392	340.3	0.32	0.62
7月9日	10:15		36	55.836	137	25.362	320.3	0.34	0.67
7月9日	10:20		36	55.884	137	25.344	331.2	0.30	0.59
7月9日	10:25		36	55.938	137	25.320	328.7	0.35	0.67
7月9日	10:30		36	55.986	137	25.290	320.3	0.34	0.67
7月9日	10:35		36	56.052	137	25.266	334.0	0.41	0.80
7月9日	10:40		36	56.106	137	25.242	328.7	0.35	0.67
7月9日	10:45		36	56.154	137	25.230	337.9	0.29	0.56
7月9日	10:50		36	56.208	137	25.218	340.3	0.32	0.62
7月9日	10:55		36	56.256	137	25.206	337.9	0.29	0.56

9kan-7

④	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
7月9日	11:40		36	55.524	137	25.170			
7月9日	11:45		36	55.566	137	25.104	302.5	0.48	0.93
7月9日	11:50		36	55.638	137	25.014	308.7	0.71	1.38
7月9日	11:55		36	55.668	137	24.948	294.4	0.45	0.87
7月9日	12:00		36	55.716	137	24.876	303.7	0.53	1.03
7月9日	12:05		36	55.776	137	24.798	307.6	0.61	1.19
7月9日	12:10		36	55.806	137	24.762	309.8	0.29	0.56
7月9日	12:15		36	55.854	137	24.696	306.0	0.50	0.97
7月9日	12:20		36	55.914	137	24.642	318.0	0.50	0.97
7月9日	12:25		36	55.938	137	24.606	303.7	0.27	0.52
7月9日	12:30		36	55.980	137	24.564	315.0	0.37	0.72
7月9日	12:35		36	56.022	137	24.516	311.2	0.39	0.76
7月9日	12:40		36	56.076	137	24.462	315.0	0.47	0.91
7月9日	12:45		36	56.130	137	24.420	322.1	0.42	0.82
7月9日	12:50		36	56.148	137	24.390	301.0	0.22	0.43
7月9日	12:55		36	56.196	137	24.354	323.1	0.37	0.72
7月9日	13:00		36	56.232	137	24.318	315.0	0.31	0.60
7月9日	13:05		36	56.292	137	24.264	318.0	0.50	0.97
7月9日	13:10		36	56.328	137	24.240	326.3	0.27	0.52
7月9日	13:15		36	56.364	137	24.234	350.5	0.23	0.45
7月9日	13:20		36	56.406	137	24.228	351.9	0.26	0.51
7月9日	13:25		36	56.466	137	24.252	21.8	0.40	0.78
7月9日	13:30		36	56.514	137	24.270	20.6	0.32	0.62

9kan-7

⑤	月日	時刻	緯度		経度		移動方向 (deg)	移動速度 (m/s)	移動速度 (ノット)
			度	分	度	分			
7月9日	13:40		36	55.980	137	25.230			
7月9日	13:45		36	56.046	137	25.218	349.7	0.41	0.80
7月9日	13:50		36	56.112	137	25.206	349.7	0.41	0.80
7月9日	13:55		36	56.160	137	25.194	346.0	0.31	0.60
7月9日	14:00		36	56.220	137	25.194	0.0	0.37	0.72
7月9日	14:05		36	56.286	137	25.176	344.7	0.42	0.82
7月9日	14:10		36	56.346	137	25.182	5.7	0.37	0.72
7月9日	14:15		36	56.406	137	25.182	0.0	0.37	0.72
7月9日	14:20		36	56.472	137	25.188	5.2	0.41	0.80
7月9日	14:25		36	56.514	137	25.194	8.1	0.26	0.51
7月9日	14:30		36	56.574	137	25.200	5.7	0.37	0.72
7月9日	14:35		36	56.634	137	25.212	11.3	0.38	0.74

泊アメダス風データ

月日	時刻	風向	風速
		(deg)	(m/s)
7月8日	9:00	180.0	4.0
7月8日	10:00	247.5	1.0
7月8日	11:00	315.0	2.0
7月8日	12:00	0.0	2.0
7月8日	13:00	45.0	3.0
7月8日	14:00	22.5	3.0
7月8日	15:00	22.5	5.0

表5-1

月日	時刻	風向	風速
		(deg)	(m/s)
7月9日	9:00	22.5	5.0
7月9日	10:00	22.5	3.0
7月9日	11:00	247.5	3.0
7月9日	12:00	225.0	1.0
7月9日	13:00	22.5	2.0
7月9日	14:00	22.5	2.0
7月9日	15:00	45.0	2.0

現場の風データと泊アメダスの風データとの比較

表6-1

時刻	現場風データ			現場風-泊アメダス			
	風向 (deg)	風速 (m/s)	時刻 (実験番号)	風向 (deg)	風速 (m/s)	風向差 (deg)	風速差 (m/s)
8日 9:00~10:00	213.8	2.5	8日 9:45~11:10	270.0	1.4	52.5	-0.6
8日 10:00~11:00	281.3	1.5	8日 11:25~14:20	124.6	1.8	65.5	-1.1
8日 11:00~12:00	157.5	2.0					
8日 12:00~13:00	22.5	2.5					
8日 13:00~14:00	33.8	3.0					
8日 14:00~15:00	22.5	4.0					
9日 9:00~10:00	22.5	4.0	9日 9:50~11:30	45.0	1.6	-86.3	-1.4
9日 10:00~11:00	135.0	3.0	9日 11:35~13:30	---	0.0	-127.5	-1.8
9日 11:00~12:00	236.3	2.0	9日 13:40~14:40	---	0.0	-28.2	-2.0
9日 12:00~13:00	123.8	1.5					
9日 13:00~14:00	22.5	2.0					
9日 14:00~15:00	33.8	2.0					
9日 15:00~16:00	45.0	2.0					

-24.8

-1.4

鳥ヶ首岬船舶気象通報 風データ

月日	時刻	風向	風速
		(deg)	(m/s)
7月8日	9:00	270.0	4.0
7月8日	9:30	292.5	6.0
7月8日	10:00	270.0	5.0
7月8日	10:30	270.0	4.0
7月8日	11:00	270.0	4.0
7月8日	11:30	292.5	3.0
7月8日	12:00	270.0	3.0
7月8日	12:30	270.0	3.0
7月8日	13:00	315.0	4.0
7月8日	13:30	337.5	3.0
7月8日	14:00	337.5	3.0
7月8日	14:30	337.5	2.0
7月8日	15:00	315.0	3.0
7月8日	15:30	315.0	3.0

表5-2

月日	時刻	風向	風速
		(deg)	(m/s)
7月9日	9:00	112.5	6.0
7月9日	9:30	90.0	5.0
7月9日	10:00	112.5	6.0
7月9日	10:30	90.0	4.0
7月9日	11:00	90.0	3.0
7月9日	11:30	---	0.0
7月9日	12:00	270.0	6.0
7月9日	12:30	270.0	6.0
7月9日	13:00	292.5	2.0
7月9日	13:30	337.5	2.0
7月9日	14:00	247.5	3.0
7月9日	14:30	90.0	2.0
7月9日	15:00	112.5	5.0
7月9日	15:30	135.0	4.0

現場の風データと鳥ヶ首岬船舶気象通報の風データとの比較

表6-2

時刻	鳥ヶ首船舶気象通報風データ		現場風データ		現場風-鳥ヶ首		
	風向 (deg)	風速 (m/s)	時刻 (実験番号)	風向 (deg)	風速 (m/s)	風向差 (deg)	風速差 (m/s)
8日 9:00~10:00	277.5	5.0	8日 9:45~11:10	270.0	1.4	-5.0	-2.8
8日 10:00~11:00	270.0	4.3	8日 11:25~14:20	124.6	1.8	-181.0	-1.4
8日 11:00~12:00	277.5	3.3					
8日 12:00~13:00	285.0	3.3					
8日 13:00~14:00	330.0	3.3					
8日 14:00~15:00	330.0	2.7					
9日 9:00~10:00	105.0	5.7	9日 9:50~11:30	45.0	1.6	-82.5	-2.7
9日 10:00~11:00	97.5	4.3	9日 11:35~13:30	---	0.0	-250.0	-4.1
9日 11:00~12:00	180.0	3.0	9日 13:40~14:40	---	0.0	-221.3	-3.5
9日 12:00~13:00	277.5	4.7					
9日 13:00~14:00	292.5	4.7					
9日 14:00~15:00	150.0	2.3					
9日 15:00~16:00	123.8	4.5					

風の毎時値データ

表7

現場風	7月8日			7月9日		
	時刻	風向	風速	時刻	風向	風速
		(deg)	(m/s)		(deg)	(m/s)
	10:05	270.0	2.0	10:00	45.0	2.0
	11:05	270.0	1.0	11:00	---	0.0
	11:55	315.0	2.0	12:00	---	0.0
	13:05	405.0	3.0	13:00	---	0.0
	14:05	405.0	3.0	14:00	---	0.0
	14:25	405.0	3.0	14:50	---	0.0

泊 アメダス	7月8日			7月9日		
	時刻	風向	風速	時刻	風向	風速
		(deg)	(m/s)		(deg)	(m/s)
	10:00	247.5	1.0	10:00	22.5	3.0
	11:00	316.0	2.0	11:00	247.5	3.0
	12:00	360.0	2.0	12:00	225.0	1.0
	13:00	405.0	3.0	13:00	22.5	2.0
	14:00	382.5	3.0	14:00	22.5	2.0
	15:00	382.5	5.0	15:00	45.0	2.0

鳥ヶ 首岬 船気通	7月8日			7月9日		
	時刻	風向	風速	時刻	風向	風速
		(deg)	(m/s)		(deg)	(m/s)
	10:00	270.0	5.0	10:00	112.5	6.0
	11:00	270.0	4.0	11:00	90.0	3.0
	12:00	270.0	3.0	12:00	270.0	6.0
	13:00	315.0	4.0	13:00	292.5	2.0
	14:00	337.5	3.0	14:00	247.5	3.0
	15:00	315.0	3.0	15:00	112.5	5.0

毎時毎の風向・風速差

表8

泊 現場	7月8日			7月9日		
	時刻	風向差	風速差	時刻	風向差	風速差
		(deg)	(m/s)		(deg)	(m/s)
	10:00	-22.5	-1.0	10:00	-22.5	1.0
	11:00	46.0	1.0	11:00	---	---
	12:00	45.0	0.0	12:00	---	---
	13:00	0.0	0.0	13:00	---	---
	14:00	-22.5	0.0	14:00	---	---
	15:00	-22.5	2.0	15:00	---	---
	平均差				0.1	0.4

鳥ヶ 首 現場	7月8日			7月9日		
	時刻	風向	風速	時刻	風向	風速
		(deg)	(m/s)		(deg)	(m/s)
	10:00	0.0	3.0	10:00	67.5	4.0
	11:00	0.0	3.0	11:00	---	---
	12:00	-45.0	1.0	12:00	---	---
	13:00	-90.0	1.0	13:00	---	---
	14:00	-67.5	0.0	14:00	---	---
	15:00	-90.0	0.0	15:00	---	---
	平均差				-32.1	1.7