

平成26年度
石川県内灘海水浴場流況調査
報 告 書

平成26年6月、7月調査

第九管区海上保安本部

1 目的

平成26年度海洋情報業務計画に基づき、石川県内灘海水浴場及び付近において流況調査を実施し、周辺海域の流れを把握することにより、マリレジャー活動に係る安全推進、漂流予測精度の向上に資する基礎資料を得るものとする。

なお、本調査は、離岸流による海浜事故の防止に寄与するため、事故が多く発生する海水浴シーズン前に実施し、インターネット等により一般へ周知する。

2 調査区域

石川県河北郡内灘町内灘海水浴場及び付近（図1参照）

3 調査期間

(1) 現地作業

平成26年6月30日から平成26年7月4日までの5日間

(2) 資料整理

平成26年7月10日から平成27年2月13日までのうち20日間

4 使用した船舶又は航空機の種別又は名称

用船（船名：Chart、船長：6.27m、船幅：2.25m、総トン数：5トン未満）
（写真1参照）

5 実施職員

業務班

班長 海洋情報部海洋調査課主任海洋調査官 太田 毅徳

班員 ” 海洋調査官 江河 有聡

” ” 海洋調査官付 渡邊 知佳

業務協力 金沢海上保安部、巡視艇かがゆき、巡視船やひこ潜水土、
新潟航空基地

6 経過概要

| 日次 | 月日(曜日) | 内容 |
|----|----------|--------------------------------|
| 1 | 6月30日(月) | 三脚設置、着色剤による流況調査 |
| 2 | 7月1日(火) | 漂流ブイによる流況調査(用船)、 着色剤による流況調査 |
| 3 | 7月2日(水) | 着色剤による流況調査、広報対応、三脚撤去 |
| 4 | 7月3日(木) | 漂流ブイによる流況調査(用船)、風向風速計撤去 |
| 5 | 7月4日(金) | 漂流予測講習会、本部着 |

※石川県鉢ヶ崎海水浴場流況調査(6月25日～29日)から引き続き実施した。

※風向風速計の設置は、6月29日に実施した。

7 調査方法

(1) 着色剤による流況調査

6月30日に、調査区域の海岸に約50m間隔で三脚（目印）を設置し、6月30日～7月2日に三脚付近の海域から着色剤（興亜化工社製 海面着色剤 KW1）の散布を行った。目視による観察及びビデオカメラ、デジタルカメラでの撮影を実施し、流れ出す時間並びに巻尺で測定した距離から流れの範囲及び速さを計測した。

三脚の設置状況を写真2に、離岸流の調査状況を写真3に示す。

(2) 漂流ブイによる流況調査

7月1日、3日に、調査区域の海上（沖約200～1000m）で用船から漂流ブイ（セナーアンドバーンズ社製 沿岸域用漂流ブイ：パラシュート付）をそれぞれ12回放流し、流路を計測した。漂流ブイは同時に最大3個使用し、ブイの位置は内蔵したGPS機能付き携帯（ドコモ）の位置情報取得サービスを利用して10分間隔で取得した。

漂流ブイの漂流状況を写真4に示す。

(3) 気象・海象の調査

6月29日～7月3日に、調査区域内の高台に風向風速計（固定式風向風速計：RainWise社製 風向風速データロガー WindLog）を設置して1分間隔で風向風速を計測した。また、各調査期間中に1時間間隔で目視により海象を調査した。

風向風速計の設置状況を写真5に示す。

8 調査結果

(1) 着色剤による流況調査

目印の設置位置を表1に、調査日毎の結果を図2～図4に、観測された離岸流を写真6～写真10に示す。

(イ) 6月30日

10時～16時に調査を行い、基2付近及び基3～基4間の2箇所で離岸流が観測された。離岸流の速さは1分間に約5m（0.0～0.1m/s（0.1～0.2kn））で、海岸から沖へ約50mまで流れた。

調査期間中の気象・海象は、西北西～北西の風で風速3～4m/s、北西の波で波高0.3～0.4mだった。

(ロ) 7月1日

15時～16時に観測を行い、基1付近の1箇所で離岸流が観測された。離岸流の速さは1分間に約15m (0.2～0.3m/s (0.4～0.5kn)) で、海岸から沖へ約40mまで流れた。

調査期間中の気象・海象は、北の風で風速6～7m/s、北の波で波高0.4～0.5mだった。

(ハ) 7月2日

13時～16時に観測を行い、基1付近の1箇所で離岸流が観測された。離岸流の速さは1分間に約20m (0.3～0.4m/s (0.6～0.7kn)) で、海岸から沖へ約60mまで流れた。

調査期間中の気象・海象は、北～北北東の風で風速6m/s、北の波で波高0.3～0.4mだった。

(2) 漂流ブイによる流況調査

漂流ブイの軌跡を図5及び図6に、放流状況を表2及び表3に、各観測地点間の漂流結果から求めた流向・流速(以下、実測値)を表4及び表5に示す。

(イ) 7月1日

調査区域の北東側では岸とほぼ平行な南西方向の流れ、南西側では岸に斜めに向かう南南東方向の流れが観測され、流速0.10～0.42m/s (0.19～0.81kn) だった。

調査期間中の気象・海象は、北北西～北の風で風速3～6m/s、北の波で波高0.2～0.4mだった。

(ロ) 7月3日

調査区域の北東側では岸にほぼ垂直に向かう南東方向の流れ、中央から南西側では岸向きの流れが沖向きに変化し、最後は岸とほぼ平行になるような蛇行する流れが観測され、流速0.04～0.20m/s (0.08～0.39kn) だった。

調査期間中の気象・海象は、西南西～北北東の風で風速0～3m/s、北西の波で波高0.2～0.3mだった。

漂流ブイの実測値には風圧流の成分が含まれているため、調査区域で計測した風向風速から風圧流を求め、同成分を除去した流向・流速(以下、表層流)を算出した。

表層流の計算式は次式による。

$$D(\text{表層流}) = V(\text{実測値}) - U(\text{風圧流})$$

実測値は、漂流ブイの各観測地点間の移動距離・時間から算出した。

風圧流の計算式は次式による。

$$U \text{ (風圧流)} = k \text{ (風圧係数)} \times \sqrt{A/B} \times W \text{ (風速)}$$

k : 0.0485とした。

A/B : 漂流ブイ本体+パラシュートの断面積(海面上(A)と海面下(B))の比率は次式による。なお、パラシュートは半径68.9cmから円の面積を求め、完全に開いた状態を想定して面積を算出した。

$$A = 0.0217 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$B = 1.5436 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$A/B = 0.014 \div 0.01$$

よってA/Bは0.01を使用する。

W : 風は、調査区域に設置した風向風速計により1分間隔で計測したデータを使用した。単位はm/s(メートル毎秒)。

各観測地点間の風圧流及び算出した表層流を表6及び表7に、表層流による流況図を図7及び図8に示す。

(ハ) 7月1日

算出した表層流は流速0.08~0.40m/s(0.16~0.78kn)で、岸と平行な流れは沖側が、岸に向かう流れは中央付近が強い流れとなっていた。

適用した風圧流は0.01~0.03m/s(0.03~0.05kn)で、実測値と表層流の差は流向0~8°、流速0.01~0.02m/s(0.02~0.05kn)だった。

(ニ) 7月3日

算出した表層流は流速0.04~0.20m/s(0.09~0.38kn)で、調査区域北東側の岸に垂直に向かう流れが最も強かった。

適用した風圧流は0.00~0.02m/s(0.00~0.03kn)で、実測値と表層流の差は流向0~6°、流速0.00~0.02m/s(0.00~0.03kn)だった。

(3) 気象・海象の調査

調査期間における1時間毎の気象・海象の平均値を表8に示す。

7月1日の午後に風速5~7m/s、波高0.4~0.5mと、やや強い風と波であったが、他の調査期間中は概ね穏やかな天候であった。

9 参考資料

昨年度（平成 25 年 6 月 24 日及び 26 日）に同海域で実施した漂流ブイによる流況調査における流況図を図 9 及び図 10 に示す。

10 まとめ

- (1) 着色剤による調査では、6 月 30 日に観測された離岸流は 0.0~0.1m/s (0.1~0.2kn) と弱い流れであったが、7 月 1 日は 0.2~0.3m/s (0.4~0.5kn)、2 日は 0.3~0.4m/s (0.6~0.7kn) の離岸流がほぼ同じ位置で観測された。また、今回の調査では並岸流の向きが 6 月 30 日は北東方向、7 月 1 日、2 日は南西方向と異なっており、このときの気象条件は、6 月 30 日は北西寄りの風と波、7 月 1 日、2 日は北寄りの風と波であった。
- (2) 離岸流の調査については、海岸からの目視等による計測だけでは限界があり、上空からの計測が非常に効果的であるが、航空機の利用は時間的な制約も厳しいため、マルチコプター等による観測手法の確立が必要と思料する。
- (3) 漂流ブイの調査では、7 月 1 日の表層流は北東側が南西方向の流れ、南西側が南南東方向の流れとなっているが、中央付近の観測が重複している地点をみると、11~12 時では南南東方向、12~13 時では南西方向となっており、時間の経過による流向の変化もあったものと考えられる。
7 月 3 日は時間の経過による変化と確認できる地点はなかったが、北東から南西にかけての各観測地点でそれぞれ異なる向きの流れが観測された。
- (4) 7 月 1 日と 3 日で、漂流ブイにより観測された流向・流速が異なっており、昨年度の観測結果と比較してもそれぞれ違った流れが観測され、様々な流れのパターンがあると考えられるが、観測時においては、全体として南西から南東にかけての流れが卓越していた。
- (5) 限られた範囲や水深のごく浅い海域においては漂流ブイによる観測が効果的であるが、今後は流速計を用いた沖合の観測を併せて実施することで、より広範囲の流況の把握が可能であると思料する。

11 その他

7 月 2 日の調査に併せ、金沢海上保安部と連携し、地元報道関係者への広報を実施した。

広報では、パネルを使用しての説明や沿岸域用漂流ブイの展示、着色剤による流況調査の実演を行いながら、離岸流についての啓発活動を実施した。また、金沢海上保安部主体で潜水士による漂流デモンストレーション、記者本人の漂流体

験を企画した他、新潟航空基地所属の航空機による上空からの撮影も実施した。地元新聞社・放送局の取材が行われ、その様子が新聞3社及び放送局2社で報道され、離岸流の危険性について広く一般市民に周知することができた。

さらに、7月28日に九管区海洋情報部ホームページにおいて、本調査の速報結果を公表した。海水浴シーズンを迎えるにあたり、マリンレジャー活動における海浜事故防止、安全推進に係る注意喚起を実施することができた。

図1 調査区域

海図 W1169

広域図

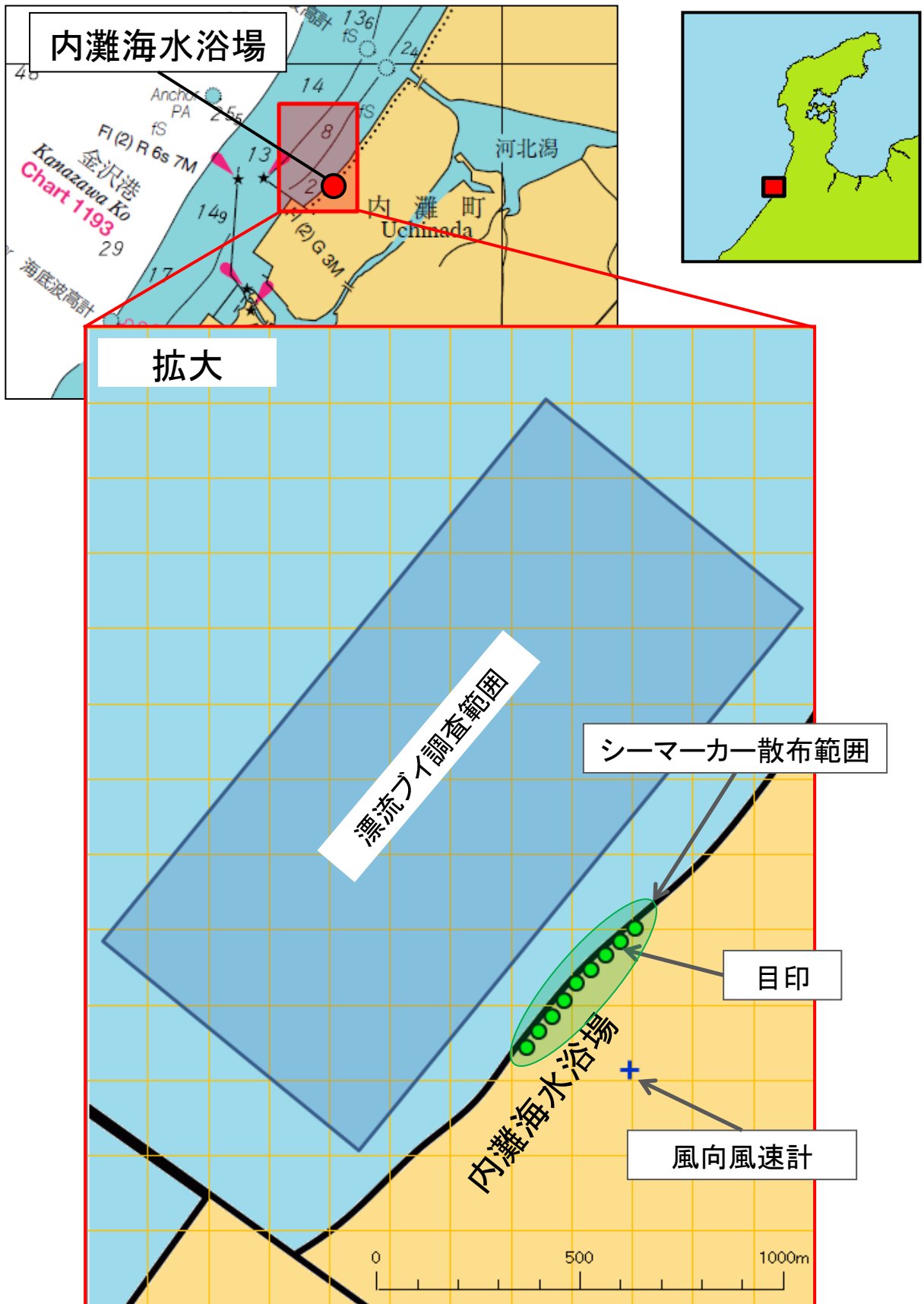


写真1 使用した用船



写真2 三脚の設置状況



写真3 離岸流の調査状況



写真4 漂流ブイの漂流状況



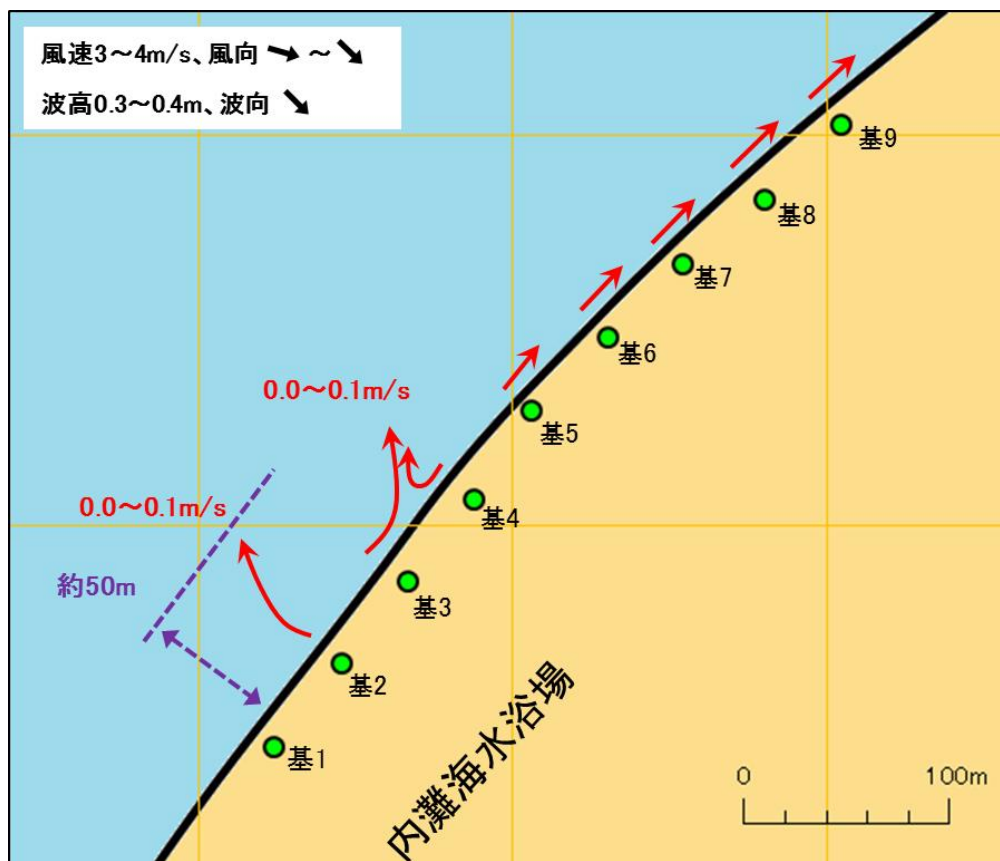
写真5 風向風速計の設置状況



表1 目印の設置位置

| 目印 | 緯度 | 経度 |
|----|------------------|-------------------|
| 基1 | N 36° - 38.5435' | E 136° - 37.3240' |
| 基2 | N 36° - 38.5649' | E 136° - 37.3454' |
| 基3 | N 36° - 38.5855' | E 136° - 37.3668' |
| 基4 | N 36° - 38.6067' | E 136° - 37.3877' |
| 基5 | N 36° - 38.6295' | E 136° - 37.4060' |
| 基6 | N 36° - 38.6480' | E 136° - 37.4303' |
| 基7 | N 36° - 38.6670' | E 136° - 37.4545' |
| 基8 | N 36° - 38.6837' | E 136° - 37.4803' |
| 基9 | N 36° - 38.7025' | E 136° - 37.5045' |

図2 着色剤による調査結果(6月30日)



※流れを示す矢符(赤色)は着色剤の散布位置及び移動経路

図3 着色剤による調査結果(7月1日)

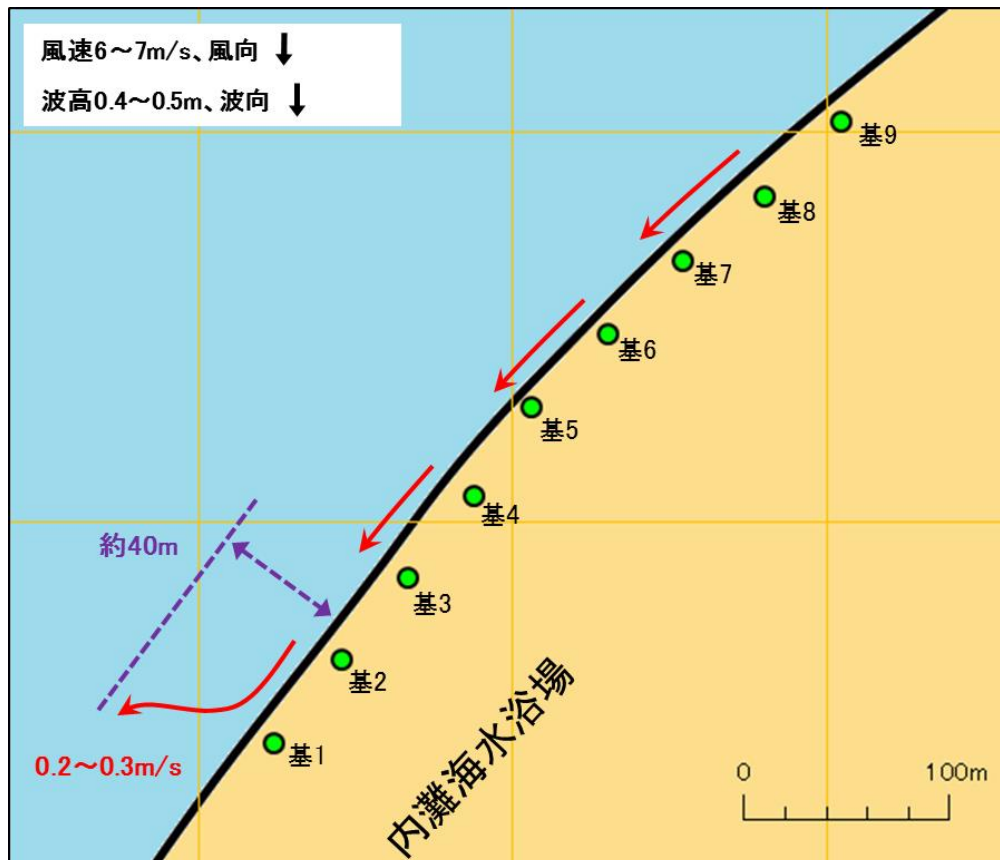
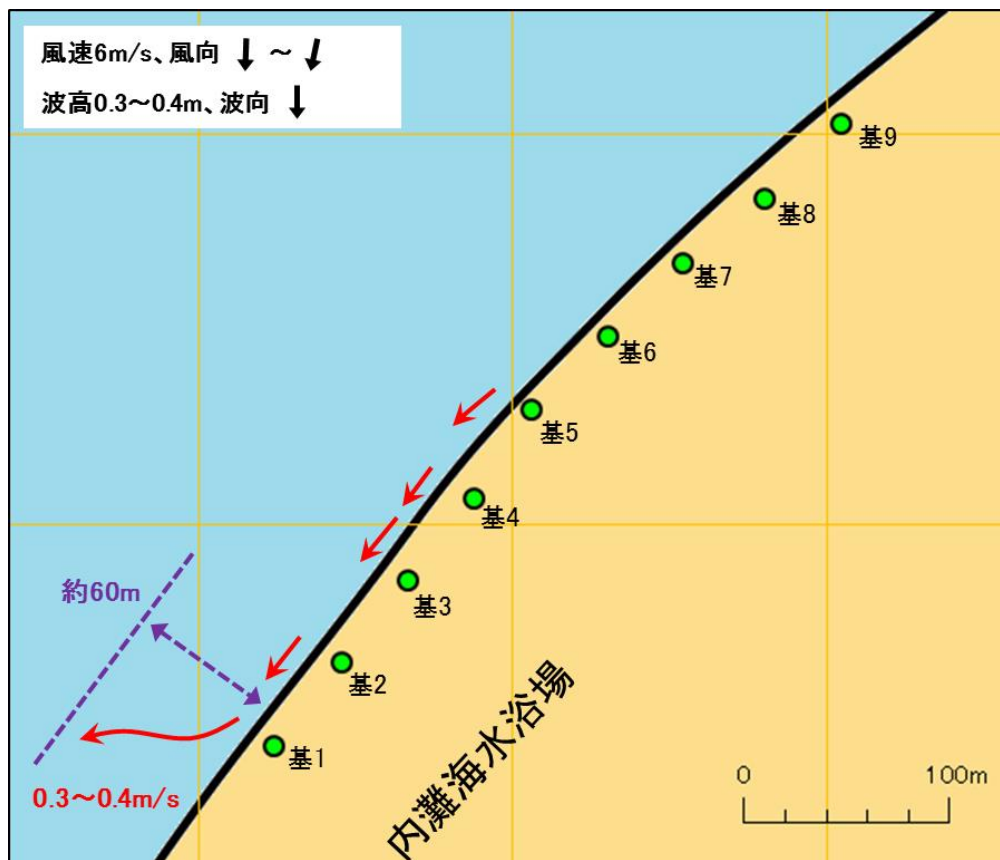


図4 着色剤による調査結果(7月2日)



※流れを示す矢符(赤色)は着色剤の散布位置及び移動経路

写真6 観測された離岸流(6月30日 基2付近)



写真7 観測された離岸流(6月30日 基3～基4付近)



写真8 観測された離岸流(7月1日 基1付近)



写真9 観測された離岸流(7月2日 基1付近)

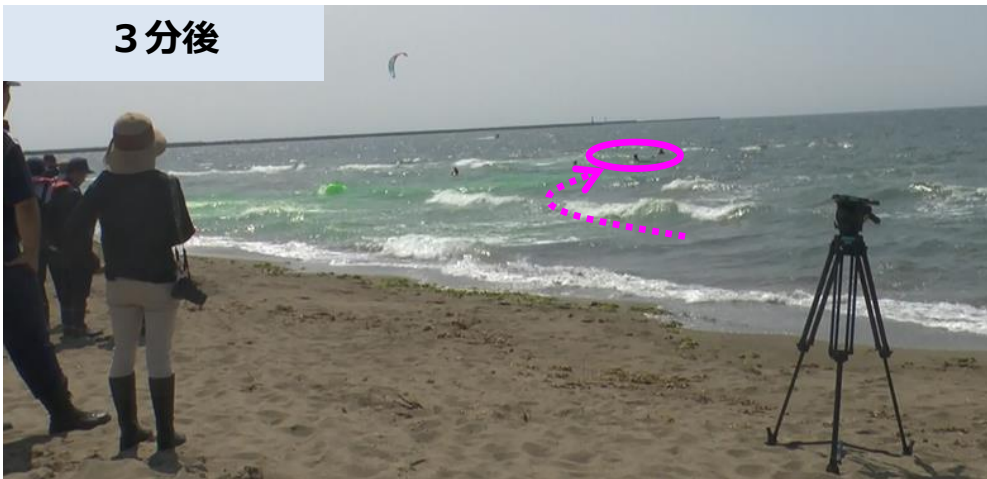


写真10 観測された離岸流(7月2日 基1付近 上空より)

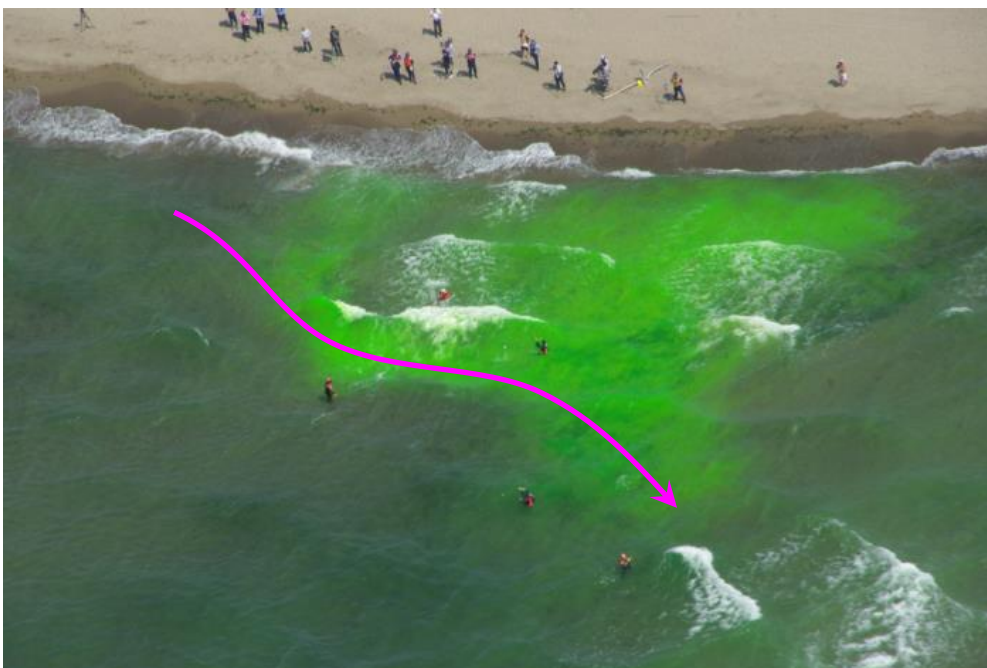


図5 漂流ブイの航跡(7月1日)

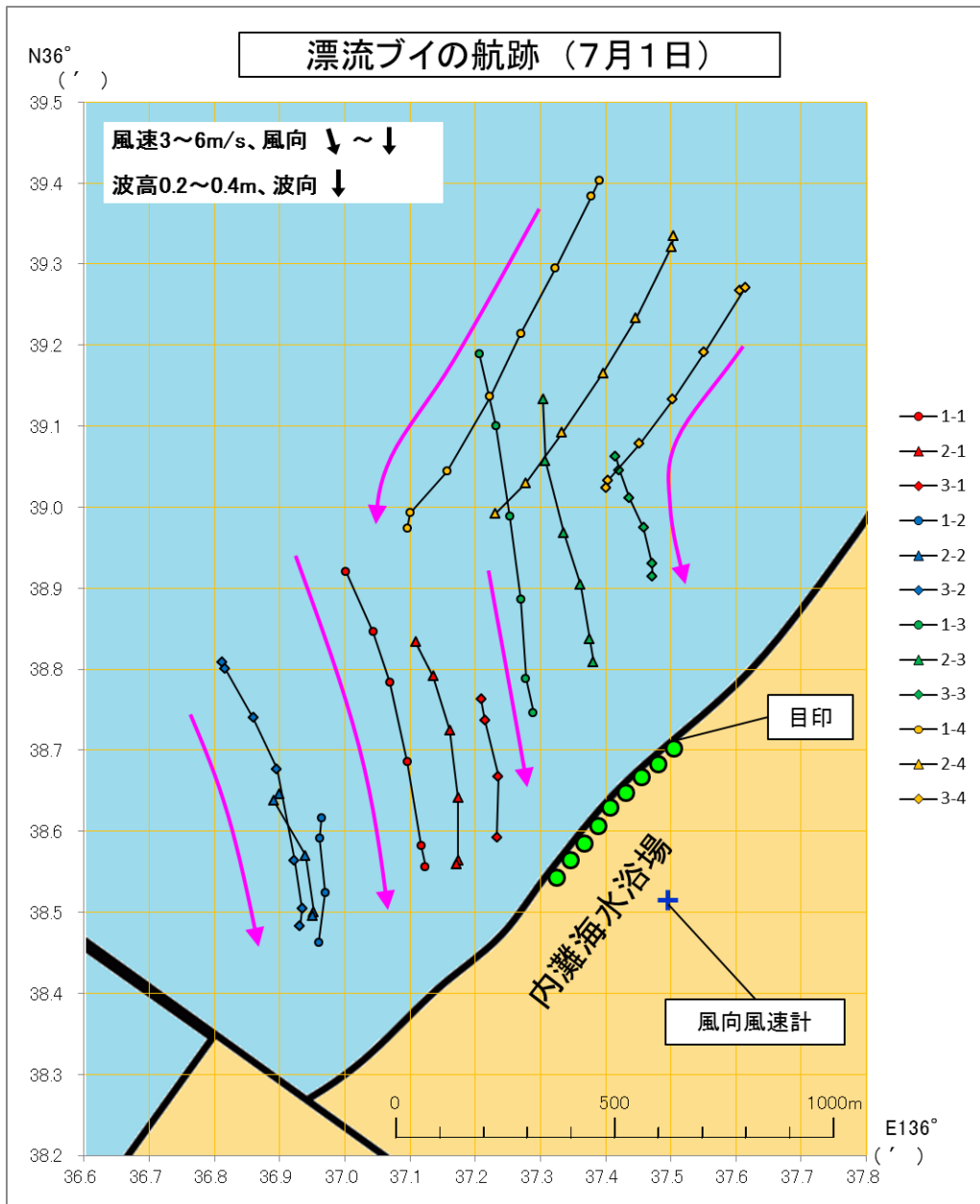


表2 漂流ブイの放流状況(7月1日)

| 番号 | 投入時刻 | 投入位置 | | 回収時刻 | 回収位置 | | 放流時間 分 |
|-----|------|-----------------|------------------|------|-----------------|------------------|-----------|
| | | 緯度 | 経度 | | 緯度 | 経度 | |
| 1-1 | 0952 | N 36° - 38.920′ | E 136° - 37.002′ | 1033 | N 36° - 38.556′ | E 136° - 37.124′ | 41 |
| 2-1 | 0955 | N 36° - 38.833′ | E 136° - 37.109′ | 1032 | N 36° - 38.559′ | E 136° - 37.171′ | 37 |
| 3-1 | 0957 | N 36° - 38.763′ | E 136° - 37.209′ | 1019 | N 36° - 38.592′ | E 136° - 37.233′ | 22 |
| 3-2 | 1028 | N 36° - 38.809′ | E 136° - 36.812′ | 1113 | N 36° - 38.483′ | E 136° - 36.931′ | 45 |
| 1-2 | 1036 | N 36° - 38.616′ | E 136° - 36.964′ | 1101 | N 36° - 38.463′ | E 136° - 36.960′ | 25 |
| 2-2 | 1038 | N 36° - 38.646′ | E 136° - 36.899′ | 1102 | N 36° - 38.496′ | E 136° - 36.950′ | 24 |
| 1-3 | 1121 | N 36° - 39.189′ | E 136° - 37.206′ | 1209 | N 36° - 38.746′ | E 136° - 37.289′ | 48 |
| 2-3 | 1123 | N 36° - 39.133′ | E 136° - 37.304′ | 1207 | N 36° - 38.809′ | E 136° - 37.381′ | 44 |
| 3-3 | 1125 | N 36° - 39.063′ | E 136° - 37.415′ | 1205 | N 36° - 38.914′ | E 136° - 37.472′ | 40 |
| 1-4 | 1217 | N 36° - 39.403′ | E 136° - 37.390′ | 1311 | N 36° - 38.974′ | E 136° - 37.096′ | 54 |
| 2-4 | 1219 | N 36° - 39.334′ | E 136° - 37.504′ | 1309 | N 36° - 38.992′ | E 136° - 37.231′ | 50 |
| 3-4 | 1220 | N 36° - 39.267′ | E 136° - 37.606′ | 1303 | N 36° - 39.024′ | E 136° - 37.401′ | 43 |

図6 漂流ブイの航跡(7月3日)

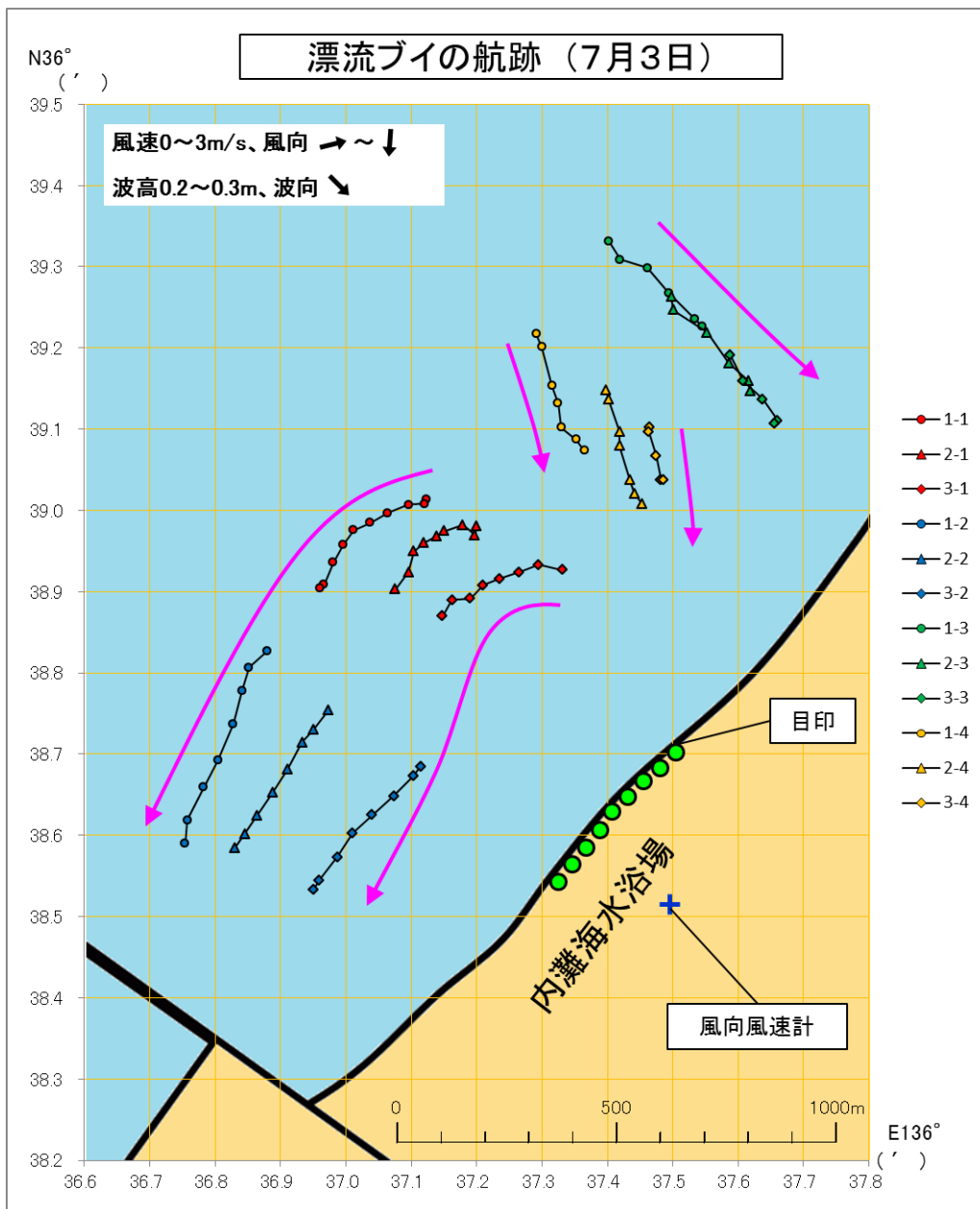


表3 漂流ブイの放流状況(7月3日)

| 番号 | 投入時刻 | 投入位置 | | 回収時刻 | 回収位置 | | 放流時間 分 |
|-----|------|-----------------|------------------|------|-----------------|------------------|-----------|
| | | 緯度 | 経度 | | 緯度 | 経度 | |
| 1-1 | 0937 | N 36° - 39.013′ | E 136° - 37.123′ | 1051 | N 36° - 38.904′ | E 136° - 36.960′ | 74 |
| 2-1 | 0940 | N 36° - 38.981′ | E 136° - 37.200′ | 1050 | N 36° - 38.903′ | E 136° - 37.075′ | 70 |
| 3-1 | 0942 | N 36° - 38.927′ | E 136° - 37.331′ | 1048 | N 36° - 38.870′ | E 136° - 37.148′ | 66 |
| 1-2 | 1053 | N 36° - 38.827′ | E 136° - 36.880′ | 1157 | N 36° - 38.590′ | E 136° - 36.754′ | 64 |
| 2-2 | 1055 | N 36° - 38.754′ | E 136° - 36.973′ | 1156 | N 36° - 38.584′ | E 136° - 36.830′ | 61 |
| 3-2 | 1057 | N 36° - 38.685′ | E 136° - 37.114′ | 1154 | N 36° - 38.533′ | E 136° - 36.951′ | 57 |
| 1-3 | 1206 | N 36° - 39.331′ | E 136° - 37.402′ | 1243 | N 36° - 39.227′ | E 136° - 37.545′ | 37 |
| 2-3 | 1207 | N 36° - 39.263′ | E 136° - 37.498′ | 1242 | N 36° - 39.147′ | E 136° - 37.618′ | 35 |
| 3-3 | 1209 | N 36° - 39.191′ | E 136° - 37.588′ | 1241 | N 36° - 39.107′ | E 136° - 37.655′ | 32 |
| 1-4 | 1246 | N 36° - 39.217′ | E 136° - 37.291′ | 1337 | N 36° - 39.074′ | E 136° - 37.365′ | 51 |
| 2-4 | 1247 | N 36° - 39.148′ | E 136° - 37.398′ | 1336 | N 36° - 39.008′ | E 136° - 37.453′ | 49 |
| 3-4 | 1249 | N 36° - 39.102′ | E 136° - 37.464′ | 1312 | N 36° - 39.038′ | E 136° - 37.486′ | 23 |

表4 漂流ブイによる実測値(7月1日) [1/2]

| 観測点 | 観測時刻 | 観測時間 分 | 移動距離 m | 観測位置 | | 実測値 | | |
|-------|------|-----------|-----------|-----------------|------------------|-----|------|------|
| | | | | 緯度 | 経度 | 流向 | 流速 | |
| | | | | | | deg | m/s | knot |
| 1-1-1 | 0952 | 9 | 151 | N 36° - 38.883' | E 136° - 37.023' | 156 | 0.28 | 0.54 |
| 1-1-2 | 1001 | 9 | 121 | N 36° - 38.815' | E 136° - 37.056' | 161 | 0.22 | 0.43 |
| 1-1-3 | 1010 | 10 | 186 | N 36° - 38.735' | E 136° - 37.083' | 168 | 0.31 | 0.60 |
| 1-1-4 | 1020 | 11 | 193 | N 36° - 38.634' | E 136° - 37.107' | 171 | 0.29 | 0.57 |
| 1-1-5 | 1031 | 2 | 50 | N 36° - 38.569' | E 136° - 37.120' | 169 | 0.42 | 0.81 |
| 1-2-1 | 1036 | 4 | 47 | N 36° - 38.603' | E 136° - 36.963' | 185 | 0.20 | 0.38 |
| 1-2-2 | 1040 | 10 | 124 | N 36° - 38.557' | E 136° - 36.966' | 174 | 0.21 | 0.40 |
| 1-2-3 | 1050 | 11 | 114 | N 36° - 38.494' | E 136° - 36.965' | 188 | 0.17 | 0.34 |
| 1-3-1 | 1121 | 9 | 169 | N 36° - 39.145' | E 136° - 37.219' | 167 | 0.31 | 0.61 |
| 1-3-2 | 1130 | 10 | 209 | N 36° - 39.044' | E 136° - 37.243' | 171 | 0.35 | 0.68 |
| 1-3-3 | 1140 | 10 | 190 | N 36° - 38.938' | E 136° - 37.262' | 172 | 0.32 | 0.62 |
| 1-3-4 | 1150 | 12 | 183 | N 36° - 38.837' | E 136° - 37.274' | 176 | 0.25 | 0.50 |
| 1-3-5 | 1202 | 7 | 78 | N 36° - 38.767' | E 136° - 37.283' | 168 | 0.19 | 0.36 |
| 1-4-1 | 1217 | 3 | 40 | N 36° - 39.394' | E 136° - 37.384' | 207 | 0.22 | 0.43 |
| 1-4-2 | 1220 | 10 | 184 | N 36° - 39.340' | E 136° - 37.351' | 207 | 0.31 | 0.60 |
| 1-4-3 | 1230 | 10 | 169 | N 36° - 39.255' | E 136° - 37.297' | 208 | 0.28 | 0.55 |
| 1-4-4 | 1240 | 10 | 161 | N 36° - 39.175' | E 136° - 37.247' | 206 | 0.27 | 0.52 |
| 1-4-5 | 1250 | 11 | 197 | N 36° - 39.090' | E 136° - 37.190' | 210 | 0.30 | 0.58 |
| 1-4-6 | 1301 | 9 | 126 | N 36° - 39.018' | E 136° - 37.129' | 222 | 0.23 | 0.45 |
| 2-1-1 | 0955 | 6 | 87 | N 36° - 38.812' | E 136° - 37.122' | 153 | 0.24 | 0.47 |
| 2-1-2 | 1001 | 9 | 129 | N 36° - 38.758' | E 136° - 37.148' | 163 | 0.24 | 0.46 |
| 2-1-3 | 1010 | 10 | 155 | N 36° - 38.683' | E 136° - 37.167' | 173 | 0.26 | 0.50 |
| 2-1-4 | 1020 | 11 | 143 | N 36° - 38.602' | E 136° - 37.174' | 180 | 0.22 | 0.42 |
| 2-1-5 | 1031 | 1 | 10 | N 36° - 38.561' | E 136° - 37.172' | 202 | 0.16 | 0.31 |
| 2-2-1 | 1038 | 2 | 19 | N 36° - 38.642' | E 136° - 36.895' | 221 | 0.16 | 0.31 |
| 2-2-2 | 1040 | 10 | 146 | N 36° - 38.604' | E 136° - 36.915' | 150 | 0.24 | 0.47 |
| 2-2-3 | 1050 | 11 | 131 | N 36° - 38.535' | E 136° - 36.946' | 172 | 0.20 | 0.39 |
| 2-2-4 | 1101 | 1 | 8 | N 36° - 38.498' | E 136° - 36.951' | 208 | 0.13 | 0.24 |
| 2-3-1 | 1123 | 7 | 142 | N 36° - 39.095' | E 136° - 37.306' | 178 | 0.34 | 0.66 |
| 2-3-2 | 1130 | 10 | 170 | N 36° - 39.012' | E 136° - 37.322' | 166 | 0.28 | 0.55 |
| 2-3-3 | 1140 | 10 | 124 | N 36° - 38.936' | E 136° - 37.349' | 162 | 0.21 | 0.40 |
| 2-3-4 | 1150 | 12 | 126 | N 36° - 38.870' | E 136° - 37.369' | 170 | 0.18 | 0.34 |
| 2-3-5 | 1202 | 5 | 52 | N 36° - 38.823' | E 136° - 37.378' | 171 | 0.17 | 0.33 |
| 2-4-1 | 1220 | 10 | 182 | N 36° - 39.277' | E 136° - 37.474' | 206 | 0.30 | 0.59 |
| 2-4-2 | 1230 | 10 | 145 | N 36° - 39.199' | E 136° - 37.421' | 211 | 0.24 | 0.47 |
| 2-4-3 | 1240 | 10 | 166 | N 36° - 39.129' | E 136° - 37.365' | 214 | 0.28 | 0.54 |
| 2-4-4 | 1250 | 11 | 143 | N 36° - 39.061' | E 136° - 37.305' | 216 | 0.22 | 0.42 |
| 2-4-5 | 1301 | 8 | 97 | N 36° - 39.011' | E 136° - 37.254' | 225 | 0.20 | 0.39 |
| 3-1-1 | 0957 | 4 | 49 | N 36° - 38.750' | E 136° - 37.212' | 169 | 0.20 | 0.39 |
| 3-1-2 | 1001 | 9 | 132 | N 36° - 38.702' | E 136° - 37.225' | 167 | 0.24 | 0.48 |
| 3-1-3 | 1010 | 9 | 140 | N 36° - 38.630' | E 136° - 37.234' | 181 | 0.26 | 0.50 |
| 3-2-1 | 1028 | 3 | 18 | N 36° - 38.805' | E 136° - 36.814' | 159 | 0.10 | 0.19 |
| 3-2-2 | 1031 | 9 | 129 | N 36° - 38.770' | E 136° - 36.838' | 150 | 0.24 | 0.46 |
| 3-2-3 | 1040 | 10 | 129 | N 36° - 38.708' | E 136° - 36.878' | 156 | 0.22 | 0.42 |
| 3-2-4 | 1050 | 11 | 211 | N 36° - 38.621' | E 136° - 36.909' | 169 | 0.32 | 0.62 |
| 3-2-5 | 1101 | 9 | 112 | N 36° - 38.534' | E 136° - 36.929' | 171 | 0.21 | 0.40 |
| 3-2-6 | 1110 | 3 | 40 | N 36° - 38.494' | E 136° - 36.933' | 186 | 0.22 | 0.43 |

表4 漂流ブイによる実測値(7月1日) [2/2]

| 観測点 | 観測時刻 | 観測時間 | 移動距離 | 観測位置 | | 実測値 | | |
|-------|------|------|------|-----------------|------------------|-----|------|------|
| | | | | | | 流向 | 流速 | |
| | | | | 分 | m | 緯度 | 経度 | deg |
| 3-3-1 | 1125 | 5 | 33 | N 36° - 39.054′ | E 136° - 37.418′ | 165 | 0.11 | 0.22 |
| 3-3-2 | 1130 | 10 | 68 | N 36° - 39.028′ | E 136° - 37.429′ | 160 | 0.11 | 0.22 |
| 3-3-3 | 1140 | 10 | 74 | N 36° - 38.993′ | E 136° - 37.447′ | 154 | 0.12 | 0.24 |
| 3-3-4 | 1150 | 12 | 83 | N 36° - 38.953′ | E 136° - 37.465′ | 166 | 0.12 | 0.23 |
| 3-3-5 | 1202 | 3 | 31 | N 36° - 38.923′ | E 136° - 37.472′ | 178 | 0.17 | 0.34 |
| 3-4-1 | 1220 | 11 | 175 | N 36° - 39.231′ | E 136° - 37.582′ | 212 | 0.27 | 0.52 |
| 3-4-2 | 1231 | 9 | 129 | N 36° - 39.162′ | E 136° - 37.527′ | 213 | 0.24 | 0.47 |
| 3-4-3 | 1240 | 10 | 126 | N 36° - 39.105′ | E 136° - 37.477′ | 217 | 0.21 | 0.41 |
| 3-4-4 | 1250 | 11 | 112 | N 36° - 39.055′ | E 136° - 37.427′ | 221 | 0.17 | 0.33 |
| 3-4-5 | 1301 | 2 | 16 | N 36° - 39.028′ | E 136° - 37.402′ | 190 | 0.13 | 0.26 |

※観測点は、[使用したブイの番号] - [投入順] - [観測区間順]

表5 漂流ブイによる実測値(7月3日) [1/2]

| 観測点 | 観測時刻 | 観測時間 分 | 移動距離 m | 観測位置 | | 実測値 | | |
|-------|------|-----------|-----------|-----------------|------------------|-----|------|------|
| | | | | 緯度 | 経度 | 流向 | 流速 | |
| | | | | | | deg | m/s | knot |
| 1-1-1 | 0937 | 3 | 10 | N 36° - 39.011' | E 136° - 37.122' | 202 | 0.05 | 0.10 |
| 1-1-2 | 0940 | 10 | 37 | N 36° - 39.008' | E 136° - 37.108' | 267 | 0.06 | 0.12 |
| 1-1-3 | 0950 | 12 | 51 | N 36° - 39.002' | E 136° - 37.080' | 248 | 0.07 | 0.14 |
| 1-1-4 | 1002 | 8 | 46 | N 36° - 38.991' | E 136° - 37.051' | 241 | 0.10 | 0.19 |
| 1-1-5 | 1010 | 10 | 42 | N 36° - 38.981' | E 136° - 37.025' | 247 | 0.07 | 0.14 |
| 1-1-6 | 1020 | 10 | 41 | N 36° - 38.967' | E 136° - 37.004' | 215 | 0.07 | 0.13 |
| 1-1-7 | 1030 | 10 | 47 | N 36° - 38.947' | E 136° - 36.988' | 209 | 0.08 | 0.15 |
| 1-1-8 | 1040 | 10 | 54 | N 36° - 38.922' | E 136° - 36.973' | 202 | 0.09 | 0.17 |
| 1-2-1 | 1053 | 8 | 56 | N 36° - 38.817' | E 136° - 36.866' | 228 | 0.12 | 0.23 |
| 1-2-2 | 1101 | 9 | 57 | N 36° - 38.792' | E 136° - 36.847' | 196 | 0.11 | 0.20 |
| 1-2-3 | 1110 | 10 | 77 | N 36° - 38.757' | E 136° - 36.834' | 195 | 0.13 | 0.25 |
| 1-2-4 | 1120 | 11 | 90 | N 36° - 38.715' | E 136° - 36.816' | 203 | 0.14 | 0.27 |
| 1-2-5 | 1131 | 9 | 69 | N 36° - 38.676' | E 136° - 36.793' | 208 | 0.13 | 0.25 |
| 1-2-6 | 1140 | 10 | 83 | N 36° - 38.639' | E 136° - 36.770' | 206 | 0.14 | 0.27 |
| 1-2-7 | 1150 | 7 | 54 | N 36° - 38.605' | E 136° - 36.756' | 186 | 0.13 | 0.25 |
| 1-3-1 | 1206 | 4 | 49 | N 36° - 39.320' | E 136° - 37.411' | 148 | 0.20 | 0.39 |
| 1-3-2 | 1210 | 10 | 65 | N 36° - 39.304' | E 136° - 37.440' | 107 | 0.11 | 0.21 |
| 1-3-3 | 1220 | 10 | 76 | N 36° - 39.283' | E 136° - 37.477' | 140 | 0.13 | 0.25 |
| 1-3-4 | 1230 | 10 | 83 | N 36° - 39.252' | E 136° - 37.514' | 135 | 0.14 | 0.27 |
| 1-3-5 | 1240 | 3 | 24 | N 36° - 39.231' | E 136° - 37.539' | 133 | 0.14 | 0.26 |
| 1-4-1 | 1246 | 4 | 32 | N 36° - 39.209' | E 136° - 37.295' | 157 | 0.14 | 0.26 |
| 1-4-2 | 1250 | 11 | 91 | N 36° - 39.177' | E 136° - 37.307' | 165 | 0.14 | 0.27 |
| 1-4-3 | 1301 | 9 | 42 | N 36° - 39.143' | E 136° - 37.320' | 162 | 0.08 | 0.15 |
| 1-4-4 | 1310 | 10 | 56 | N 36° - 39.117' | E 136° - 37.327' | 172 | 0.09 | 0.18 |
| 1-4-5 | 1320 | 10 | 43 | N 36° - 39.095' | E 136° - 37.341' | 128 | 0.07 | 0.14 |
| 1-4-6 | 1330 | 7 | 32 | N 36° - 39.081' | E 136° - 37.359' | 144 | 0.08 | 0.15 |
| 2-1-1 | 0940 | 10 | 36 | N 36° - 38.976' | E 136° - 37.188' | 311 | 0.06 | 0.12 |
| 2-1-2 | 0950 | 12 | 45 | N 36° - 38.978' | E 136° - 37.165' | 253 | 0.06 | 0.12 |
| 2-1-3 | 1002 | 8 | 21 | N 36° - 38.971' | E 136° - 37.145' | 234 | 0.04 | 0.08 |
| 2-1-4 | 1010 | 10 | 34 | N 36° - 38.964' | E 136° - 37.129' | 243 | 0.06 | 0.11 |
| 2-1-5 | 1020 | 10 | 29 | N 36° - 38.955' | E 136° - 37.111' | 229 | 0.05 | 0.09 |
| 2-1-6 | 1030 | 10 | 49 | N 36° - 38.937' | E 136° - 37.100' | 194 | 0.08 | 0.16 |
| 2-1-7 | 1040 | 10 | 50 | N 36° - 38.913' | E 136° - 37.086' | 219 | 0.08 | 0.16 |
| 2-2-1 | 1055 | 6 | 56 | N 36° - 38.742' | E 136° - 36.961' | 218 | 0.16 | 0.30 |
| 2-2-2 | 1101 | 9 | 38 | N 36° - 38.722' | E 136° - 36.941' | 221 | 0.07 | 0.14 |
| 2-2-3 | 1110 | 10 | 70 | N 36° - 38.698' | E 136° - 36.922' | 208 | 0.12 | 0.23 |
| 2-2-4 | 1120 | 10 | 62 | N 36° - 38.667' | E 136° - 36.899' | 213 | 0.10 | 0.20 |
| 2-2-5 | 1130 | 10 | 65 | N 36° - 38.638' | E 136° - 36.876' | 214 | 0.11 | 0.21 |
| 2-2-6 | 1140 | 10 | 49 | N 36° - 38.613' | E 136° - 36.854' | 213 | 0.08 | 0.16 |
| 2-2-7 | 1150 | 6 | 40 | N 36° - 38.593' | E 136° - 36.838' | 216 | 0.11 | 0.21 |
| 2-3-1 | 1207 | 3 | 30 | N 36° - 39.255' | E 136° - 37.499' | 173 | 0.17 | 0.33 |
| 2-3-2 | 1210 | 10 | 92 | N 36° - 39.233' | E 136° - 37.526' | 124 | 0.15 | 0.30 |
| 2-3-3 | 1220 | 10 | 86 | N 36° - 39.200' | E 136° - 37.569' | 145 | 0.14 | 0.28 |
| 2-3-4 | 1230 | 10 | 61 | N 36° - 39.170' | E 136° - 37.601' | 132 | 0.10 | 0.20 |
| 2-4-1 | 1247 | 3 | 22 | N 36° - 39.143' | E 136° - 37.400' | 166 | 0.12 | 0.23 |
| 2-4-2 | 1250 | 11 | 77 | N 36° - 39.117' | E 136° - 37.410' | 161 | 0.12 | 0.23 |
| 2-4-3 | 1301 | 9 | 33 | N 36° - 39.088' | E 136° - 37.418' | 180 | 0.06 | 0.12 |
| 2-4-4 | 1310 | 10 | 80 | N 36° - 39.059' | E 136° - 37.426' | 163 | 0.13 | 0.26 |
| 2-4-5 | 1320 | 10 | 33 | N 36° - 39.029' | E 136° - 37.438' | 161 | 0.05 | 0.11 |
| 2-4-6 | 1330 | 6 | 30 | N 36° - 39.014' | E 136° - 37.447' | 144 | 0.08 | 0.16 |

表5 漂流ブイによる実測値(7月3日) [2/2]

| 観測点 | 観測時刻 | 観測時間 | 移動距離 | 観測位置 | | 実測値 | | |
|-------|------|------|------|-----------------|------------------|-----|------|------|
| | | | | | | 流向 | 流速 | |
| | | 分 | m | 緯度 | 経度 | deg | m/s | knot |
| 3-1-1 | 0942 | 8 | 55 | N 36° - 38.930′ | E 136° - 37.313′ | 282 | 0.11 | 0.22 |
| 3-1-2 | 0950 | 12 | 48 | N 36° - 38.928′ | E 136° - 37.280′ | 249 | 0.07 | 0.13 |
| 3-1-3 | 1002 | 8 | 46 | N 36° - 38.920′ | E 136° - 37.250′ | 252 | 0.10 | 0.19 |
| 3-1-4 | 1010 | 10 | 41 | N 36° - 38.912′ | E 136° - 37.222′ | 249 | 0.07 | 0.13 |
| 3-1-5 | 1020 | 10 | 42 | N 36° - 38.900′ | E 136° - 37.200′ | 223 | 0.07 | 0.14 |
| 3-1-6 | 1030 | 10 | 42 | N 36° - 38.890′ | E 136° - 37.176′ | 265 | 0.07 | 0.14 |
| 3-1-7 | 1040 | 8 | 42 | N 36° - 38.880′ | E 136° - 37.155′ | 210 | 0.09 | 0.17 |
| 3-2-1 | 1057 | 4 | 28 | N 36° - 38.679′ | E 136° - 37.108′ | 217 | 0.12 | 0.23 |
| 3-2-2 | 1101 | 9 | 63 | N 36° - 38.661′ | E 136° - 37.088′ | 224 | 0.12 | 0.23 |
| 3-2-3 | 1110 | 10 | 66 | N 36° - 38.637′ | E 136° - 37.057′ | 229 | 0.11 | 0.21 |
| 3-2-4 | 1120 | 10 | 60 | N 36° - 38.614′ | E 136° - 37.025′ | 227 | 0.10 | 0.19 |
| 3-2-5 | 1130 | 10 | 65 | N 36° - 38.588′ | E 136° - 36.999′ | 213 | 0.11 | 0.21 |
| 3-2-6 | 1140 | 10 | 69 | N 36° - 38.559′ | E 136° - 36.973′ | 218 | 0.11 | 0.22 |
| 3-2-7 | 1150 | 4 | 23 | N 36° - 38.539′ | E 136° - 36.955′ | 210 | 0.10 | 0.19 |
| 3-3-1 | 1209 | 11 | 65 | N 36° - 39.175′ | E 136° - 37.598′ | 154 | 0.10 | 0.19 |
| 3-3-2 | 1220 | 10 | 61 | N 36° - 39.148′ | E 136° - 37.622′ | 133 | 0.10 | 0.20 |
| 3-3-3 | 1230 | 10 | 59 | N 36° - 39.124′ | E 136° - 37.649′ | 145 | 0.10 | 0.19 |
| 3-4-1 | 1250 | 11 | 58 | N 36° - 39.082′ | E 136° - 37.469′ | 163 | 0.09 | 0.17 |
| 3-4-2 | 1301 | 9 | 54 | N 36° - 39.052′ | E 136° - 37.478′ | 170 | 0.10 | 0.19 |
| 3-4-3 | 1310 | 2 | 7 | N 36° - 39.038′ | E 136° - 37.484′ | 90 | 0.06 | 0.12 |

※観測点は、[使用したブイの番号] - [投入順] - [観測区間順]

表6 風圧流及び表層流(7月1日) [1/2]

| 観測点 | 風向 | 風速 | 風圧流 | | | 表層流 | | |
|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|
| | | | 流向 | 流速 | | 流向 | 流速 | |
| | deg | m/s | deg | m/s | knot | deg | m/s | knot |
| 1-1-1 | 355 | 3.5 | 175 | 0.02 | 0.03 | 155 | 0.26 | 0.51 |
| 1-1-2 | 355 | 3.2 | 175 | 0.02 | 0.03 | 160 | 0.21 | 0.40 |
| 1-1-3 | 347 | 3.0 | 167 | 0.01 | 0.03 | 168 | 0.30 | 0.58 |
| 1-1-4 | 345 | 3.0 | 165 | 0.01 | 0.03 | 171 | 0.28 | 0.54 |
| 1-1-5 | 342 | 3.1 | 162 | 0.01 | 0.03 | 169 | 0.40 | 0.78 |
| 1-2-1 | 351 | 3.0 | 171 | 0.01 | 0.03 | 187 | 0.18 | 0.35 |
| 1-2-2 | 349 | 3.2 | 169 | 0.02 | 0.03 | 174 | 0.19 | 0.37 |
| 1-2-3 | 342 | 3.6 | 162 | 0.02 | 0.03 | 190 | 0.16 | 0.31 |
| 1-3-1 | 342 | 4.8 | 162 | 0.02 | 0.05 | 167 | 0.29 | 0.56 |
| 1-3-2 | 341 | 4.7 | 161 | 0.02 | 0.04 | 172 | 0.33 | 0.63 |
| 1-3-3 | 340 | 4.9 | 160 | 0.02 | 0.05 | 173 | 0.29 | 0.57 |
| 1-3-4 | 347 | 5.1 | 167 | 0.02 | 0.05 | 177 | 0.23 | 0.45 |
| 1-3-5 | 348 | 4.9 | 168 | 0.02 | 0.05 | 168 | 0.16 | 0.32 |
| 1-4-1 | 342 | 5.1 | 162 | 0.02 | 0.05 | 211 | 0.20 | 0.40 |
| 1-4-2 | 347 | 5.0 | 167 | 0.02 | 0.05 | 210 | 0.29 | 0.56 |
| 1-4-3 | 347 | 5.1 | 167 | 0.02 | 0.05 | 211 | 0.26 | 0.51 |
| 1-4-4 | 345 | 5.3 | 165 | 0.03 | 0.05 | 210 | 0.25 | 0.48 |
| 1-4-5 | 345 | 5.5 | 165 | 0.03 | 0.05 | 214 | 0.28 | 0.55 |
| 1-4-6 | 351 | 5.6 | 171 | 0.03 | 0.05 | 227 | 0.22 | 0.42 |
| 2-1-1 | 353 | 3.6 | 173 | 0.02 | 0.03 | 152 | 0.23 | 0.44 |
| 2-1-2 | 355 | 3.2 | 175 | 0.02 | 0.03 | 162 | 0.22 | 0.43 |
| 2-1-3 | 347 | 3.0 | 167 | 0.01 | 0.03 | 173 | 0.24 | 0.47 |
| 2-1-4 | 345 | 3.0 | 165 | 0.01 | 0.03 | 181 | 0.20 | 0.39 |
| 2-1-5 | 344 | 3.2 | 164 | 0.02 | 0.03 | 206 | 0.15 | 0.29 |
| 2-2-1 | 353 | 3.2 | 173 | 0.02 | 0.03 | 225 | 0.15 | 0.29 |
| 2-2-2 | 349 | 3.2 | 169 | 0.02 | 0.03 | 149 | 0.23 | 0.45 |
| 2-2-3 | 342 | 3.6 | 162 | 0.02 | 0.03 | 173 | 0.18 | 0.35 |
| 2-2-4 | 343 | 3.6 | 163 | 0.02 | 0.03 | 214 | 0.11 | 0.22 |
| 2-3-1 | 341 | 4.8 | 161 | 0.02 | 0.05 | 179 | 0.32 | 0.61 |
| 2-3-2 | 341 | 4.7 | 161 | 0.02 | 0.04 | 166 | 0.26 | 0.50 |
| 2-3-3 | 340 | 4.9 | 160 | 0.02 | 0.05 | 162 | 0.18 | 0.35 |
| 2-3-4 | 347 | 5.1 | 167 | 0.02 | 0.05 | 171 | 0.15 | 0.29 |
| 2-3-5 | 351 | 4.9 | 171 | 0.02 | 0.05 | 171 | 0.15 | 0.29 |
| 2-4-1 | 347 | 5.0 | 167 | 0.02 | 0.05 | 209 | 0.28 | 0.55 |
| 2-4-2 | 347 | 5.1 | 167 | 0.02 | 0.05 | 215 | 0.22 | 0.44 |
| 2-4-3 | 345 | 5.3 | 165 | 0.03 | 0.05 | 219 | 0.26 | 0.51 |
| 2-4-4 | 345 | 5.5 | 165 | 0.03 | 0.05 | 222 | 0.20 | 0.39 |
| 2-4-5 | 351 | 5.6 | 171 | 0.03 | 0.05 | 231 | 0.19 | 0.36 |
| 3-1-1 | 350 | 3.5 | 170 | 0.02 | 0.03 | 169 | 0.19 | 0.36 |
| 3-1-2 | 355 | 3.2 | 175 | 0.02 | 0.03 | 166 | 0.23 | 0.45 |
| 3-1-3 | 348 | 3.1 | 168 | 0.01 | 0.03 | 182 | 0.24 | 0.48 |
| 3-2-1 | 341 | 2.9 | 161 | 0.01 | 0.03 | 159 | 0.08 | 0.16 |
| 3-2-2 | 348 | 3.0 | 168 | 0.01 | 0.03 | 148 | 0.22 | 0.44 |
| 3-2-3 | 349 | 3.2 | 169 | 0.02 | 0.03 | 155 | 0.20 | 0.39 |
| 3-2-4 | 342 | 3.6 | 162 | 0.02 | 0.03 | 169 | 0.30 | 0.59 |
| 3-2-5 | 343 | 3.8 | 163 | 0.02 | 0.04 | 172 | 0.19 | 0.37 |
| 3-2-6 | 338 | 4.3 | 158 | 0.02 | 0.04 | 189 | 0.21 | 0.40 |

表6 風圧流及び表層流(7月1日) [2/2]

| 観測点 | 風向 | 風速 | 風圧流 | | | 表層流 | | |
|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|
| | | | 流向 | 流速 | | 流向 | 流速 | |
| | deg | m/s | deg | m/s | knot | deg | m/s | knot |
| 3-3-1 | 343 | 4.7 | 163 | 0.02 | 0.04 | 165 | 0.09 | 0.17 |
| 3-3-2 | 341 | 4.7 | 161 | 0.02 | 0.04 | 160 | 0.09 | 0.18 |
| 3-3-3 | 340 | 4.9 | 160 | 0.02 | 0.05 | 153 | 0.10 | 0.19 |
| 3-3-4 | 347 | 5.1 | 167 | 0.02 | 0.05 | 166 | 0.09 | 0.18 |
| 3-3-5 | 355 | 5.0 | 175 | 0.02 | 0.05 | 179 | 0.15 | 0.29 |
| 3-4-1 | 347 | 5.0 | 167 | 0.02 | 0.05 | 216 | 0.25 | 0.48 |
| 3-4-2 | 348 | 5.1 | 168 | 0.02 | 0.05 | 218 | 0.22 | 0.43 |
| 3-4-3 | 345 | 5.3 | 165 | 0.03 | 0.05 | 223 | 0.20 | 0.38 |
| 3-4-4 | 345 | 5.5 | 165 | 0.03 | 0.05 | 229 | 0.16 | 0.30 |
| 3-4-5 | 349 | 5.2 | 169 | 0.03 | 0.05 | 194 | 0.11 | 0.21 |

※観測点は、[使用したブイの番号] - [投入順] - [観測区間順]

表7 風圧流及び表層流(7月3日) [1/2]

| 観測点 | 風向 | 風速 | 風圧流 | | | 表層流 | | |
|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|
| | | | 流向 | 流速 | | 流向 | 流速 | |
| | deg | m/s | deg | m/s | knot | deg | m/s | knot |
| 1-1-1 | 328 | 0.2 | 148 | 0.00 | 0.00 | 203 | 0.05 | 0.10 |
| 1-1-2 | 252 | 0.2 | 72 | 0.00 | 0.00 | 266 | 0.06 | 0.12 |
| 1-1-3 | 285 | 0.5 | 105 | 0.00 | 0.00 | 249 | 0.07 | 0.14 |
| 1-1-4 | 248 | 0.3 | 68 | 0.00 | 0.00 | 241 | 0.10 | 0.19 |
| 1-1-5 | 356 | 0.2 | 176 | 0.00 | 0.00 | 247 | 0.07 | 0.14 |
| 1-1-6 | 90 | 0.1 | 270 | 0.00 | 0.00 | 214 | 0.07 | 0.13 |
| 1-1-7 | 314 | 0.2 | 134 | 0.00 | 0.00 | 210 | 0.08 | 0.15 |
| 1-1-8 | 119 | 0.5 | 299 | 0.00 | 0.00 | 201 | 0.09 | 0.18 |
| 1-2-1 | 13 | 1.1 | 193 | 0.01 | 0.01 | 230 | 0.11 | 0.22 |
| 1-2-2 | 20 | 3.3 | 200 | 0.02 | 0.03 | 196 | 0.09 | 0.17 |
| 1-2-3 | 11 | 3.1 | 191 | 0.01 | 0.03 | 196 | 0.11 | 0.22 |
| 1-2-4 | 10 | 2.7 | 190 | 0.01 | 0.03 | 204 | 0.12 | 0.24 |
| 1-2-5 | 13 | 2.8 | 193 | 0.01 | 0.03 | 209 | 0.11 | 0.22 |
| 1-2-6 | 13 | 2.1 | 193 | 0.01 | 0.02 | 207 | 0.13 | 0.25 |
| 1-2-7 | 11 | 2.1 | 191 | 0.01 | 0.02 | 185 | 0.12 | 0.23 |
| 1-3-1 | 11 | 1.6 | 191 | 0.01 | 0.01 | 146 | 0.20 | 0.38 |
| 1-3-2 | 16 | 0.9 | 196 | 0.00 | 0.01 | 105 | 0.11 | 0.21 |
| 1-3-3 | 316 | 0.4 | 136 | 0.00 | 0.00 | 140 | 0.12 | 0.24 |
| 1-3-4 | 25 | 0.1 | 205 | 0.00 | 0.00 | 135 | 0.14 | 0.27 |
| 1-3-5 | 303 | 0.1 | 123 | 0.00 | 0.00 | 133 | 0.14 | 0.26 |
| 1-4-1 | 25 | 0.6 | 205 | 0.00 | 0.01 | 156 | 0.13 | 0.26 |
| 1-4-2 | 301 | 0.2 | 121 | 0.00 | 0.00 | 165 | 0.14 | 0.27 |
| 1-4-3 | 19 | 0.2 | 199 | 0.00 | 0.00 | 161 | 0.08 | 0.15 |
| 1-4-4 | 356 | 0.2 | 176 | 0.00 | 0.00 | 172 | 0.09 | 0.18 |
| 1-4-5 | 46 | 0.0 | 226 | 0.00 | 0.00 | 128 | 0.07 | 0.14 |
| 1-4-6 | 21 | 0.2 | 201 | 0.00 | 0.00 | 143 | 0.07 | 0.15 |
| 2-1-1 | 252 | 0.2 | 72 | 0.00 | 0.00 | 310 | 0.06 | 0.12 |
| 2-1-2 | 285 | 0.5 | 105 | 0.00 | 0.00 | 254 | 0.06 | 0.13 |
| 2-1-3 | 248 | 0.3 | 68 | 0.00 | 0.00 | 235 | 0.04 | 0.09 |
| 2-1-4 | 356 | 0.2 | 176 | 0.00 | 0.00 | 244 | 0.06 | 0.11 |
| 2-1-5 | 90 | 0.1 | 270 | 0.00 | 0.00 | 228 | 0.05 | 0.09 |
| 2-1-6 | 314 | 0.2 | 134 | 0.00 | 0.00 | 194 | 0.08 | 0.16 |
| 2-1-7 | 119 | 0.5 | 299 | 0.00 | 0.00 | 217 | 0.08 | 0.16 |
| 2-2-1 | 12 | 1.5 | 192 | 0.01 | 0.01 | 219 | 0.15 | 0.29 |
| 2-2-2 | 20 | 3.3 | 200 | 0.02 | 0.03 | 227 | 0.06 | 0.11 |
| 2-2-3 | 11 | 3.1 | 191 | 0.01 | 0.03 | 210 | 0.10 | 0.20 |
| 2-2-4 | 9 | 2.7 | 189 | 0.01 | 0.03 | 216 | 0.09 | 0.18 |
| 2-2-5 | 13 | 2.8 | 193 | 0.01 | 0.03 | 217 | 0.10 | 0.19 |
| 2-2-6 | 13 | 2.1 | 193 | 0.01 | 0.02 | 216 | 0.07 | 0.14 |
| 2-2-7 | 10 | 2.0 | 190 | 0.01 | 0.02 | 218 | 0.10 | 0.20 |
| 2-3-1 | 15 | 1.5 | 195 | 0.01 | 0.01 | 172 | 0.16 | 0.31 |
| 2-3-2 | 16 | 0.9 | 196 | 0.00 | 0.01 | 122 | 0.15 | 0.30 |
| 2-3-3 | 316 | 0.4 | 136 | 0.00 | 0.00 | 145 | 0.14 | 0.28 |
| 2-3-4 | 25 | 0.1 | 205 | 0.00 | 0.00 | 132 | 0.10 | 0.20 |
| 2-4-1 | 13 | 0.5 | 193 | 0.00 | 0.00 | 165 | 0.12 | 0.23 |
| 2-4-2 | 301 | 0.2 | 121 | 0.00 | 0.00 | 162 | 0.12 | 0.23 |
| 2-4-3 | 19 | 0.2 | 199 | 0.00 | 0.00 | 180 | 0.06 | 0.12 |
| 2-4-4 | 356 | 0.2 | 176 | 0.00 | 0.00 | 163 | 0.13 | 0.26 |
| 2-4-5 | 46 | 0.0 | 226 | 0.00 | 0.00 | 161 | 0.05 | 0.11 |
| 2-4-6 | 28 | 0.2 | 208 | 0.00 | 0.00 | 143 | 0.08 | 0.16 |

表7 風圧流及び表層流(7月3日) [2/2]

| 観測点 | 風向 | 風速 | 風圧流 | | | 表層流 | | |
|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|
| | | | 流向 | 流速 | | 流向 | 流速 | |
| | deg | m/s | deg | m/s | knot | deg | m/s | knot |
| 3-1-1 | 257 | 0.3 | 77 | 0.00 | 0.00 | 281 | 0.12 | 0.22 |
| 3-1-2 | 285 | 0.5 | 105 | 0.00 | 0.00 | 251 | 0.07 | 0.13 |
| 3-1-3 | 248 | 0.3 | 68 | 0.00 | 0.00 | 252 | 0.10 | 0.19 |
| 3-1-4 | 356 | 0.2 | 176 | 0.00 | 0.00 | 250 | 0.07 | 0.13 |
| 3-1-5 | 90 | 0.1 | 270 | 0.00 | 0.00 | 222 | 0.07 | 0.14 |
| 3-1-6 | 314 | 0.2 | 134 | 0.00 | 0.00 | 266 | 0.07 | 0.14 |
| 3-1-7 | 115 | 0.5 | 295 | 0.00 | 0.00 | 209 | 0.09 | 0.17 |
| 3-2-1 | 15 | 2.0 | 195 | 0.01 | 0.02 | 219 | 0.11 | 0.21 |
| 3-2-2 | 20 | 3.3 | 200 | 0.02 | 0.03 | 227 | 0.10 | 0.20 |
| 3-2-3 | 11 | 3.1 | 191 | 0.01 | 0.03 | 234 | 0.10 | 0.19 |
| 3-2-4 | 9 | 2.7 | 189 | 0.01 | 0.03 | 232 | 0.09 | 0.18 |
| 3-2-5 | 13 | 2.8 | 193 | 0.01 | 0.03 | 215 | 0.09 | 0.18 |
| 3-2-6 | 13 | 2.1 | 193 | 0.01 | 0.02 | 220 | 0.11 | 0.20 |
| 3-2-7 | 2 | 1.8 | 182 | 0.01 | 0.02 | 213 | 0.09 | 0.17 |
| 3-3-1 | 17 | 1.0 | 197 | 0.00 | 0.01 | 152 | 0.10 | 0.19 |
| 3-3-2 | 316 | 0.4 | 136 | 0.00 | 0.00 | 133 | 0.10 | 0.19 |
| 3-3-3 | 25 | 0.1 | 205 | 0.00 | 0.00 | 145 | 0.10 | 0.19 |
| 3-4-1 | 301 | 0.2 | 121 | 0.00 | 0.00 | 163 | 0.09 | 0.17 |
| 3-4-2 | 19 | 0.2 | 199 | 0.00 | 0.00 | 169 | 0.10 | 0.19 |
| 3-4-3 | 20 | 0.3 | 200 | 0.00 | 0.00 | 89 | 0.06 | 0.12 |

※観測点は、[使用したブイの番号] - [投入順] - [観測区間順]

図7 流況図(7月1日)

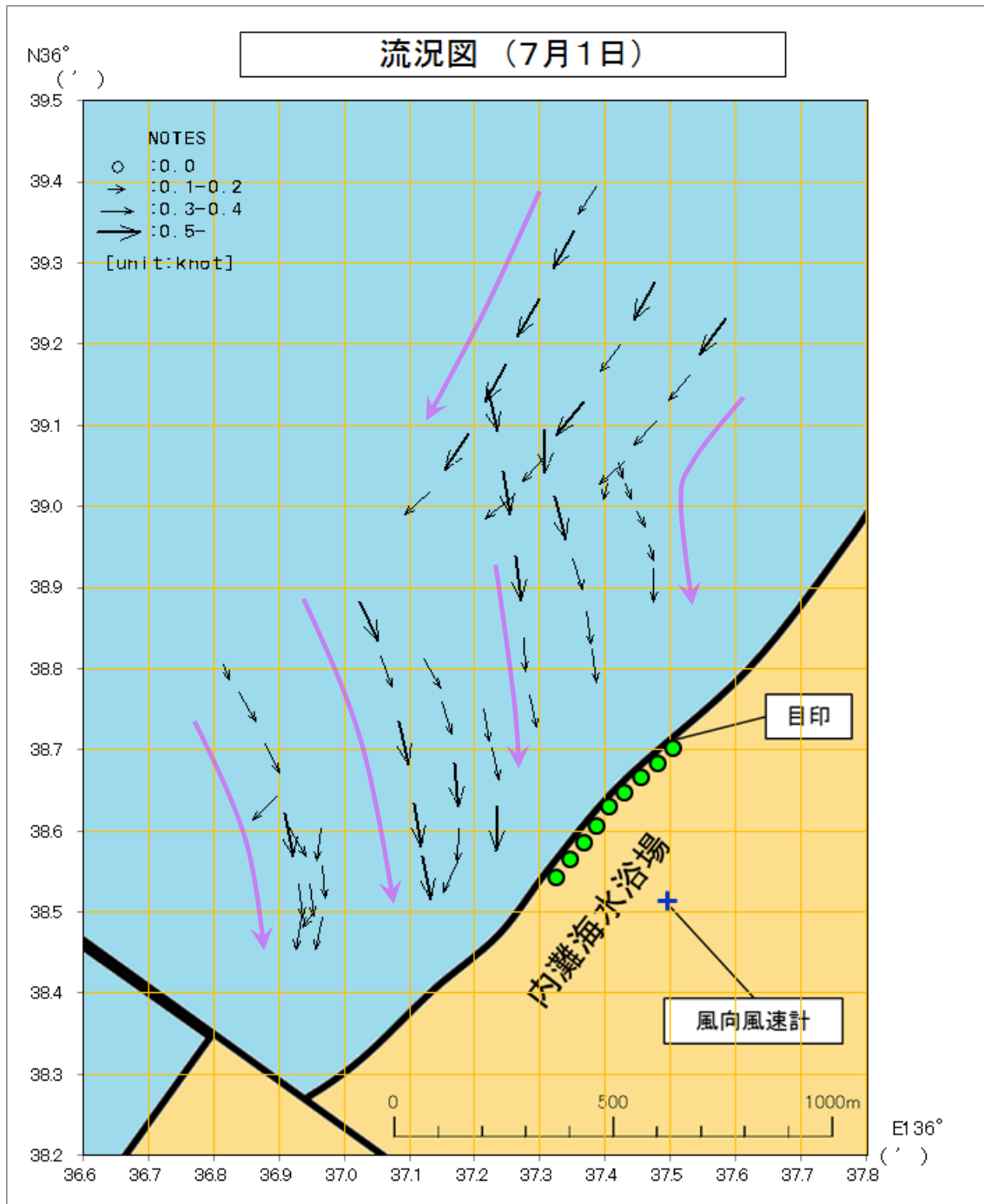


図8 流況図(7月3日)

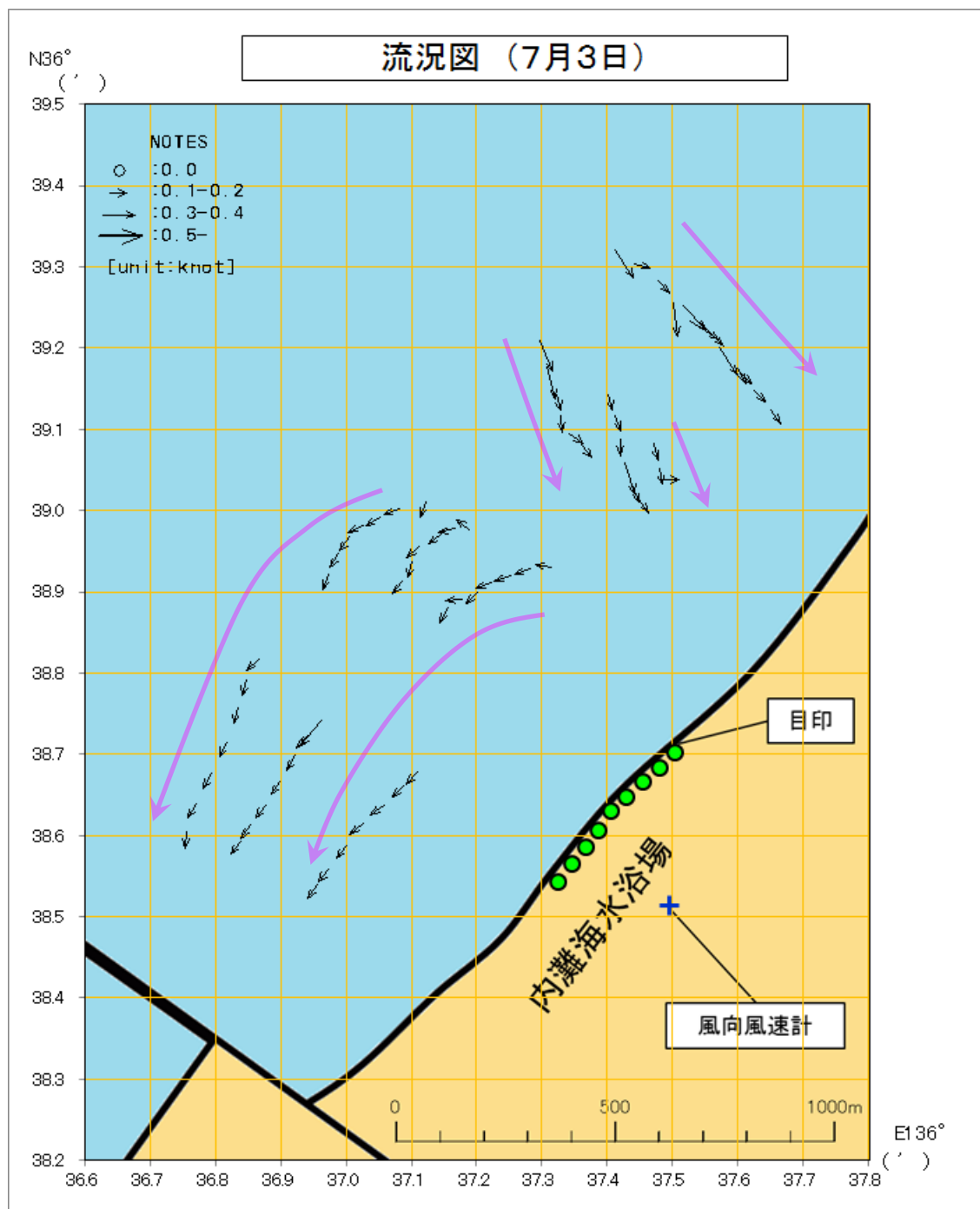


表8 観測期間中の気象・海象

| 日付 | 時間 | 風向 | 風速 | 波向 | 波高 |
|-------|-----|-----|-----|----|----------|
| | 時 | deg | m/s | | |
| 6月30日 | 8 | 212 | 2.1 | 北西 | 0.2~0.3m |
| | 9 | 222 | 2.3 | 〃 | 〃 |
| | 10 | 241 | 1.9 | 〃 | 〃 |
| | 11 | 268 | 2.8 | 〃 | 〃 |
| | 12 | 275 | 3.1 | 〃 | 〃 |
| | 13 | 286 | 4.0 | 北 | 0.3~0.4m |
| | 14 | 295 | 3.5 | 〃 | 〃 |
| | 15 | 306 | 2.9 | 〃 | 〃 |
| | 16 | 314 | 2.4 | 〃 | 〃 |
| 7月1日 | 8 | 342 | 2.6 | 北 | 0.2~0.3m |
| | 9 | 356 | 2.9 | 〃 | 〃 |
| | 10 | 347 | 3.2 | 〃 | 〃 |
| | 11 | 343 | 4.6 | 〃 | 〃 |
| | 12 | 347 | 5.1 | 〃 | 〃 |
| | 13 | 352 | 5.9 | 〃 | 0.4~0.5m |
| | 14 | 355 | 6.5 | 〃 | 〃 |
| | 15 | 1 | 7.0 | 〃 | 〃 |
| | 16 | 2 | 6.3 | 〃 | 〃 |
| 17 | 3 | 5.4 | 〃 | 〃 | |
| 7月2日 | 8 | 3 | 0.7 | 北 | 0.3~0.4m |
| | 9 | 344 | 3.6 | 〃 | 〃 |
| | 10 | 354 | 4.2 | 〃 | 〃 |
| | 11 | 353 | 4.3 | 〃 | 〃 |
| | 12 | 357 | 5.2 | 〃 | 〃 |
| | 13 | 2 | 6.0 | 〃 | 〃 |
| | 14 | 12 | 5.9 | 〃 | 〃 |
| | 15 | 7 | 3.5 | 〃 | 〃 |
| | 16 | 262 | 0.6 | 〃 | 〃 |
| 17 | 252 | 0.5 | 〃 | 〃 | |
| 7月3日 | 8 | 206 | 0.1 | 北西 | 0.2~0.3m |
| | 9 | 256 | 0.2 | 〃 | 〃 |
| | 10 | 12 | 0.1 | 〃 | 〃 |
| | 11 | 13 | 2.7 | 〃 | 〃 |
| | 12 | 4 | 0.6 | 〃 | 〃 |
| | 13 | 17 | 0.1 | 〃 | 〃 |
| | 14 | 314 | 0.2 | 〃 | 〃 |

図9 流況図(平成25年6月24日)

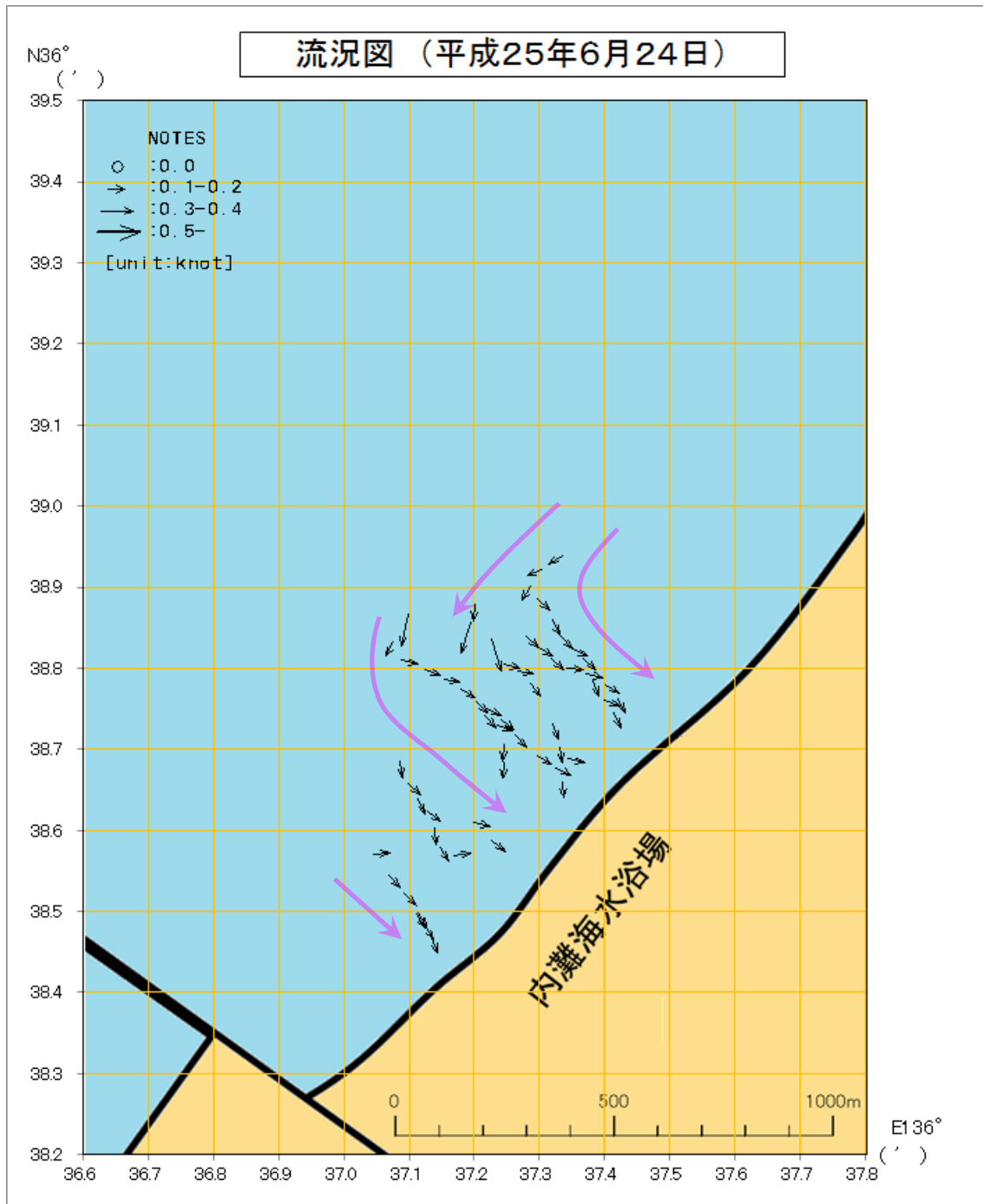


図10 流況図(平成25年6月26日)

