

平成 8 年度海部沿岸流況調査

福永稔・濱誠祐・井元栄治・蛇目勲
楠本輝一・今治美久・萩野鉄男・早川大悟

徳島県海部郡沿岸は、紀伊水道からの内海系水の南下と黒潮系水の差し込みがあるために海洋環境が複雑に変化する海域である。こうした海洋環境を把握する一環として、海部沿岸の流向・流速を引き続き調査したので、その概要を報告する。

調査方法

調査期間：平成 8 年 4 月～平成 9 年 3 月に月 1 回実施

調査定点：調査コースは平成 7 年度と同じで、調査定点は 2 マイル間隔の 26 定点で行った。（図 1）

調査船：漁業調査船「とくしま」（鋼船 67 トン）

調査内容：

1) 流況調査

調査機器：ドップラー流向流速計(JLN-615)

測定層：水深 5・10・20m 層

測定方法：St1～25（以下岸の調査線と呼ぶ）、St26～49（以下沖の調査線と呼ぶ）の順に航速約 11kt で航行しながら測定

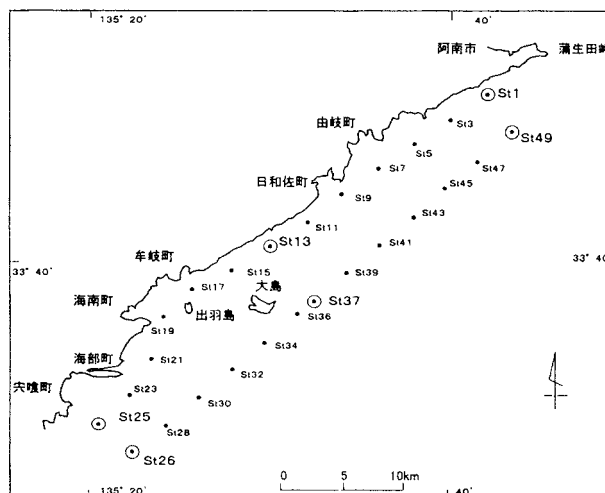


図 1 流況調査定点図

2) 海洋観測

St1・13・25・26・37・49 の 6 定点において海洋観測を実施した。

水温塩分については STD (AST-1000) により測定した。

表 1 流況調査実施日

| 年 | 月 | 日 |
|--------|--------|------|
| 平成 8 年 | 4 月 | 26 日 |
| | 5 月 | 23 日 |
| | 6 月 | 20 日 |
| | 7 月 | 26 日 |
| | 8 月 | 26 日 |
| | 9 月 | 24 日 |
| | 10 月 | 31 日 |
| | 11 月 | 25 日 |
| | 12 月 | 20 日 |
| | 平成 9 年 | 1 月 |
| 2 月 | | 18 日 |
| 3 月 | | 26 日 |

調査結果

1) 流況調査

海部沿岸流況の表現については、平成 6 年度事業報告と同様に行った。流況調査実施日は表 1 に示すとおりであった。

各月には、流況調査実施日直近の南西東海沿岸海況速報（漁業情報サービスセンター発行）より、室戸岬・潮岬正南沖の黒潮流路位置を示した。

平成 8 年 4～5 月の観測結果は図 2 に示すとおりであった。

4 月：室戸岬 20 マイル・潮岬 10 マイル

5m 層では、岸の調査線の由岐沖 St1 から海部町沖 St21 まで 0.1～0.3kt 以下の“下り潮”系流が観測されたが、宍喰沖 St25～23 では 0.1～0.3kt の上り潮への変化が観測された。沖の調査線では、由岐沖の St49～45 まで 0.2～0.4kt の“下り潮”系流が、大島沖の St34 では 0.3kt の下り潮が観測されたが、St26～30 では 0.1～0.2kt の“上り潮”系流への変化が観測された。

20m 層では、岸の調査線の St1～7 まで 0.1～0.2kt の弱い“下り潮”系流が観測されたが、St9～21 までほとんど潮流が観測されず、5m 層同様 St25～23 では 0.1～0.3kt の“上り潮”系流への変化が観測された。沖の調査線では、St49～43 まで 0.1～0.4kt の下り灘潮、日和佐沖の St39～32 まで 0.1～0.4kt の下り沖潮が観測されたが、5m 層同様 St26～30 では 0.1～0.3kt の“上り潮”系流への変化が観測された。

5 月：室戸岬 25 マイル・潮岬 13 マイル

5m 層では、岸の調査線の日和佐沖 St9 で 0.8kt の下り潮が観測されるなど全定点で 0.2～0.8kt の“下り潮”系流が観測された。沖の調査線でも St49～30 まで 0.1～0.7kt の下り灘潮、St28～26 で 0.7～0.9kt

の下り潮が観測されるなど、全域が“下り潮”系流であった。

20m層では、岸の調査線の St1 で 0.1kt の弱い上り灘潮が観測された以外は、0.1～0.4kt の“下り潮”系流が観測され、沖の調査線でも St49～47 で 0.1～0.2kt の弱い下り沖潮が、St45～32 で 0.2～0.7kt の下り灘潮が、St30～26 で 0.5～0.8kt の下り潮が観測されるなど、5m層同様にほぼ全域が“下り潮”系流であった。

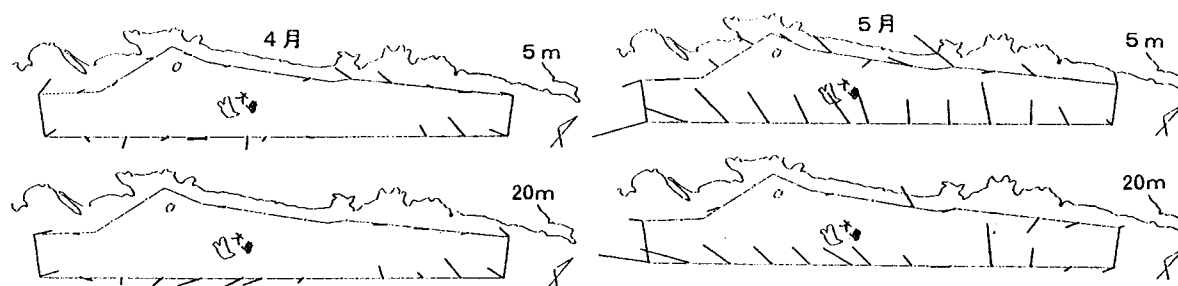


図2 海部沿岸流況調査 - 平成8年4・5月の流向・流速（上段 - 5m層，下段 - 20m層）

平成8年6～7月の観測結果は図3に示すとおりであった。

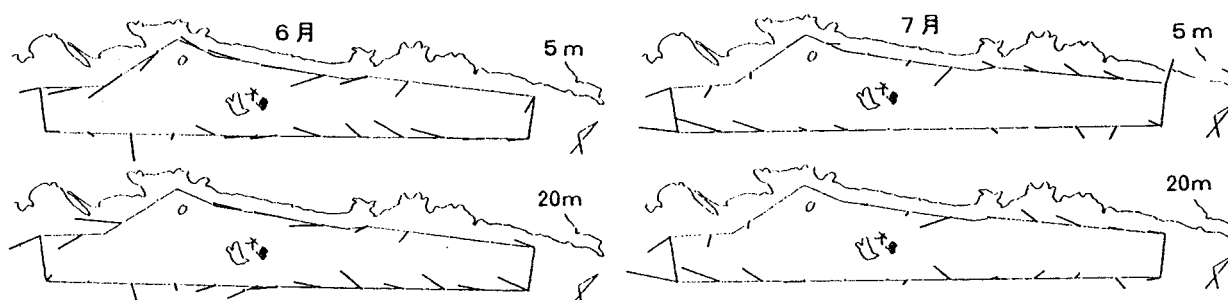


図3 海部沿岸流況調査 - 平成8年6・7月の流向・流速（上段 - 5m層，下段 - 20m層）

6月：室戸岬 29 マイル・潮岬 20 マイル

5m層では、岸の調査線の由岐沖 St3～5 で潮流が観測されなかった以外は、0.3～0.6kt の“下り潮”系流が観測された。沖の調査線では、St49～32 まで 0.1～0.5kt の下り潮主体の“下り潮”系流が観測されたが、St30 では 0.4kt の上り沖潮への変化が、St26～28 で 0.1～0.2kt の弱い上り潮が観測された。

20m層では、5m層同様に岸の調査線の St3～5 で潮流が観測されなかった以外は、0.2～0.7kt の“下り潮”系流が観測され、沖の調査線でも St49～39 まで 0.3～0.5kt の下り潮が、St37～34 では 0.3～0.5kt の下り沖潮が観測されたが、St26～32 では 0.1～0.3kt の“上り潮”系流への変化が観測された。

7月：室戸岬 30 マイル・潮岬 22 マイル

5m層では、岸の調査線の St1～9 まで 0.2～0.4kt の下り潮が、St11 以南では St17～21 で 0.1～0.2kt の弱い“上り潮”系流が観測された以外は、0.1～0.4kt の下り沖潮が観測された。沖の調査線では、

St49～47で0.2ktの“下り潮”系流が観測されたが、St41～45では0.1～0.2ktの弱い“上り潮”系流に変化し、St39～36では潮流が観測されず、St34から再び0.1～0.7ktの下り潮への変化が観測された。

20m層では、岸の調査線のほとんどの定点で0.1～0.5ktの“下り潮”系流が観測された。沖の調査線では、St49での0.2ktの下り沖潮から、St41～47まで0.1～0.2ktの弱い“上り潮”系流に変化し、St39～26では再び0.1～0.8ktの“下り潮”系流への変化が観測された。

平成8年8～9月の観測結果は図4に示すとおりであった。

8月：室戸岬20マイル・潮岬0マイル

5m層では、岸の調査線のSt1～9まで0.1～0.3ktの下り潮が観測されたが、St25で0.6ktの上り灘潮が観測されるなどSt25～11では0.1～0.6ktの“上り潮”系流への変化が観測された。沖の調査線も同様にSt45で0.8ktの下り潮が観測されるなどSt49～36まで0.1～0.8ktの“下り潮”系流が観測されたが、St28で1.1ktの強い上り潮が観測されるなどSt26～34では0.4～1.1ktの上り潮への変化が観測された。

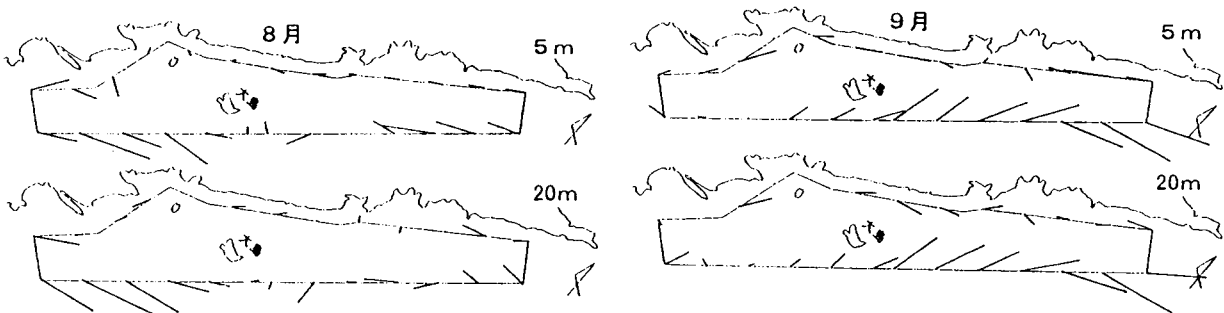


図4 海部沿岸流況調査 - 平成8年8・9月の流向・流速（上段 - 5m層，下段 - 20m層）

20m層では、岸の調査線のSt1～9まで0.1～0.4ktの“下り潮”系流が、St25～13ではSt25で0.7ktの上り潮が観測されるなどSt19の0.3ktの下り沖潮を除き0.1～0.7ktの“上り潮”系流への変化が観測された。沖の調査線でもSt49～37まで0.1～0.5ktの“下り潮”系流が観測されたが、5m層同様にSt28で1.2ktの強い上り潮が観測されるなどSt26～34まで0.3～1.2ktの上り潮への変化が観測された。

9月：室戸岬5マイル・潮岬0マイル

5m層では、岸の調査線のSt1～5で0.3～0.7ktの下り潮が観測されたが、St25～7までは0.1～0.6ktの“上り潮”系流への変化が観測された。沖の調査線では、St28～26が0.1～0.3ktの下り潮であった以外は、St32～43まで0.3～0.9ktの上り灘潮が、St45～49では1.0～1.2ktの岸の調査線とは反対の強い上り潮が観測された。

20m層では、5m層同様岸の調査線のSt1～5で0.2～0.4ktの下り潮が観測されたが、St25～7までは0.1～0.5ktの“上り潮”系流への変化が観測された。沖の調査線でも5m層同様St28～26が0.1～0.4ktの“下り潮”系流であった以外は、St30～43まで0.1～0.9ktの上り灘潮が、St45～49では0.9～1.2ktの岸の調査線とは反対の強い上り潮が観測された。

平成8年10～11月の観測結果は図5に示すとおりであった。

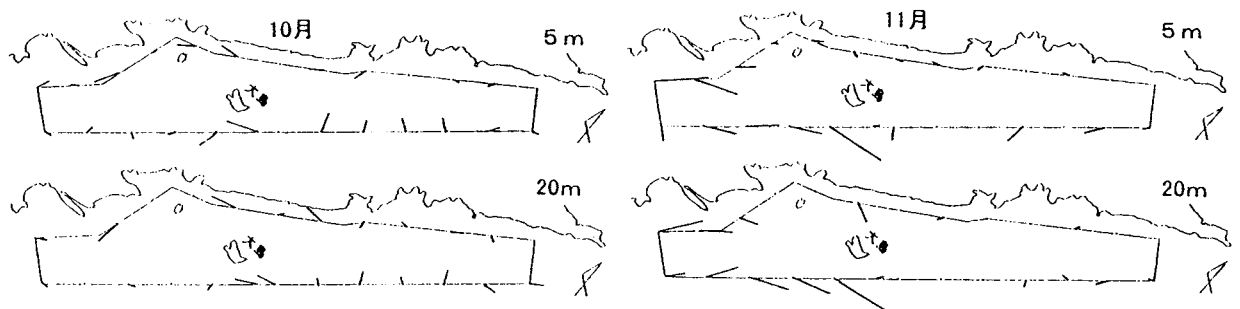


図5 海部沿岸流況調査 - 平成8年10・11月の流向・流速(上段 - 5m層, 下段 - 20m層)

10月: 室戸岬12マイル・潮岬8マイル

5m層では, 岸の調査線の St15~17 で 0.3kt の下り潮, St21 で 0.4kt の下り沖潮が観測された以外は, 0.2kt 以下の弱い潮流であった。沖の調査線でも, St36 で 0.5kt の下り潮, St34 で 0.3kt の下り沖潮, St39 で 0.3kt の上り灘潮が観測された以外は, 0.2kt 以下の弱い潮流であった。

20m層では, 5m層同様に岸の調査線の St11 で 0.3kt の下り灘潮, St15 で 0.4kt の下り潮, St21 で 0.4kt の下り沖潮が観測された以外は, 0.2kt 以下の弱い潮流であり, 沖の調査線でも, St37~36 で 0.3kt の下り潮が観測された以外は, 0.2kt 以下の弱い潮流であった。

11月: 室戸岬1マイル・潮岬10マイル

5m層では, 岸の調査線の St25 で 0.8kt の上り灘潮が, St23~21 で 0.3~0.6kt の上り潮観測されるなど St25~13 まで 0.1~0.8kt の“上り潮”系流が観測されたが, St1~11 では 0.1kt 以下の弱い“下り潮”系流であった。沖の調査線では St49~43 まで 0.1~0.3kt の下り沖潮であったが, St26~37 までは St34 で 0.9kt の上り潮が観測されるなど 0.1~0.9kt の“上り潮”系流への変化が観測された。

20m層では, 5m層同様に岸の調査線の St25 で 0.7kt の上り灘潮が, St23~21 で 0.3~0.5kt の上り潮が, St15 で 0.3kt の上り沖潮が観測された以外は 0.1kt 以下の弱い潮流であった。沖の調査線も St49~43 まで 0.2kt 以下の弱い“下り潮”系流であったが, St26~36 では St34 で 0.9kt の上り潮が観測されるなど 0.1~0.9kt の“上り潮”系流への変化が観測された。

平成8年12月・平成9年1月の観測結果は図6に示すとおりであった。

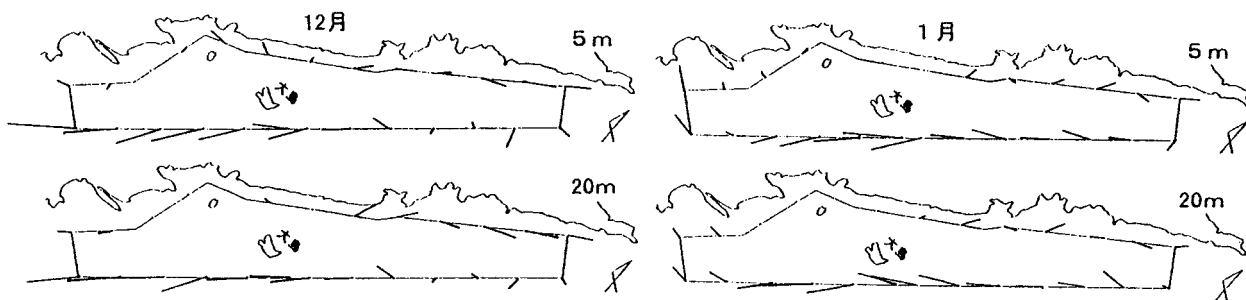


図6 海部沿岸流況調査 - 平成8年12・平成9年1月の流向・流速(上段 - 5m層, 下段 - 20m層)

12月：室戸岬 15 マイル・潮岬 11 マイル

5m 層では、岸の調査線の St13~1 では 0.3~0.5kt の“上り潮”系流が観測されたが、St15~25 では 0.1~0.3kt の“下り潮”系流への変化が観測された。沖の調査線では、St49 で 0.2kt の弱い上り潮が観測された以外は、0.1~1.1kt の“下り潮”系流が観測され、特に St26 では 1.1kt の強い下り潮が観測されるなど St37 以南では 0.5kt 以上の“下り潮”系流であった。

20m 層では、岸の調査線の St11~1 では 0.3~0.5kt の“上り潮”系流が観測されたが、その他の定点では 0.2kt 以下の弱い“下り潮”系流が観測された。沖の調査線では 5m 層同様に St49 で 0.1kt の弱い上り沖潮が観測された以外は、0.1~0.9kt の下り潮主体の“下り潮”系流が観測され、特に St37 以南では 0.6kt 以上の下り潮主体の“下り潮”系流であった。

1月：室戸岬 10 マイル・潮岬 11 マイル

5m 層では、岸の調査線の St11~1 で 0.1~0.3kt の“上り潮”系流が、St21~25 では 0.1~0.4kt の下り灘潮が観測された。沖の調査線では、St36 で 0.9kt の下り潮が観測されるなど全定点で 0.1~0.9kt の“下り潮”系流が観測された。

20m 層では、5m 層同様に岸の調査線の St13~1 で 0.1~0.3kt の“上り潮”系流が、St23~25 では 0.2kt の弱い下り灘潮が観測された。沖の調査線でも 5m 層同様に St32 で 0.9kt の下り潮が観測されるなどほぼ全定点で 0.1~0.9kt の“下り潮”系流が観測され、5・20m 層ともに岸の調査線と異なり沖の調査線全域が“下り潮”系流であった。

平成 9 年 2~3 月の観測結果は図 7 に示すとおりであった。

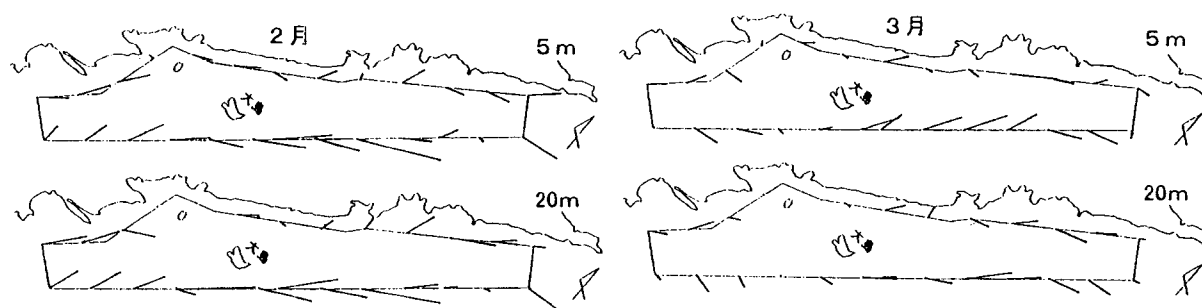


図 7 海部沿岸流況調査 - 平成 9 年 2・3 月の流向・流速 (上段 - 5m 層, 下段 - 20m 層)

2月：室戸岬 28 マイル・潮岬 21 マイル

5m 層では、岸の調査線は St19 で 0.1kt の弱い下り灘潮が観測された以外は、0.1~0.5kt の“上り潮”系流が観測され、沖の調査線でも St41 で 1.3kt の強い上り潮を観測するなど全定点で 0.1~1.3kt の上り潮主体の“上り潮”系流が観測された。

20m 層では、岸の調査線で 0.1~0.7kt の“上り潮”系流が、沖の調査線でも St41 で 1.2kt の強い上り潮を観測するなど全定点で 0.1~1.2kt の“上り潮”系流が観測され、5・20m 層ともほぼ全域が“上り潮”系流であった。

3月：室戸岬 37 マイル・潮岬 10 マイル

5m層では、岸の調査線は St19 で 0.1kt の弱い下り灘潮が観測された以外は、0.1～0.7kt の上り潮主体の“上り潮”系流が観測され、沖の調査線でも St26 で潮流が観測されなかった以外は、0.1～0.7kt の上り灘潮主体の“上り潮”系流が観測された。

20m層では、岸の調査線でほぼ全域で 0.1～0.5kt “上り潮”系流が、沖の調査線でも St26～30 で 0.1～0.3kt の上り沖潮が、St34～49 で 0.1～0.7kt の上り潮主体の“上り潮”系流が観測されるなど、2月同様 5・20m層ともほぼ全域が“上り潮”系流であった。

2) 海洋観測

6 定点の 5・20m 層の水温・塩分の月別推移を表 2・3 に示した。

表 2 流況調査 5・20m 層の月別水温観測結果

| 定点 | 水深 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| St 1 | 5m | 14.46 | 18.19 | 20.74 | 24.67 | 26.36 | 25.24 | 22.08 | 19.03 | 20.34 | 16.83 | 16.25 | 16.64 |
| | 20m | 13.88 | 17.74 | 20.82 | 23.35 | 26.32 | 25.45 | 22.08 | 18.98 | 20.36 | 16.75 | 15.51 | 16.65 |
| St 13 | 5m | 14.53 | 18.68 | 21.60 | 26.39 | 26.74 | 26.02 | 23.53 | 21.16 | 20.70 | 17.38 | 16.62 | 16.97 |
| | 20m | 14.36 | 17.12 | 21.38 | 24.20 | 26.73 | 26.07 | 23.79 | 21.05 | 20.67 | 17.30 | 16.61 | 16.89 |
| St 25 | 5m | 17.32 | 19.24 | 21.09 | 26.64 | 27.09 | 27.09 | 23.67 | 22.35 | 20.57 | 17.93 | 16.78 | 17.21 |
| | 20m | 17.28 | 18.06 | 20.33 | 23.50 | 26.82 | 26.36 | 23.54 | 22.19 | 20.35 | 17.06 | 16.73 | 17.02 |
| St 26 | 5m | 17.52 | 19.55 | 21.17 | 26.27 | 26.90 | 27.06 | 23.87 | 22.18 | 20.77 | 18.06 | 16.68 | 17.42 |
| | 20m | 17.41 | 19.35 | 20.77 | 25.08 | 26.88 | 26.98 | 23.88 | 22.08 | 20.72 | 17.78 | 16.66 | 17.19 |
| St 37 | 5m | 17.41 | 20.01 | 21.68 | 27.21 | 26.46 | 27.01 | 23.50 | 21.61 | 20.63 | 17.21 | 16.96 | 17.86 |
| | 20m | 16.16 | 19.95 | 21.24 | 25.35 | 26.45 | 27.02 | 23.51 | 21.65 | 20.63 | 17.21 | 16.89 | 17.31 |
| St 49 | 5m | 13.64 | 20.61 | 21.75 | 24.83 | 26.35 | 26.25 | 22.57 | 20.09 | 20.62 | 17.29 | 16.57 | 16.95 |
| | 20m | 14.06 | 17.99 | 21.00 | 22.68 | 26.75 | 26.25 | 23.51 | 20.08 | 20.65 | 17.29 | 16.48 | 16.80 |

表 3 流況調査 5・20m 層の月別塩分観測結果

| 定点 | 水深 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| St 1 | 5m | 33.82 | 33.91 | 33.78 | 32.68 | 33.52 | 33.25 | 33.26 | 33.27 | 34.40 | 34.48 | 34.54 | 34.62 |
| | 20m | 33.91 | 34.06 | 33.93 | 33.07 | 33.67 | 33.43 | 33.26 | 33.26 | 34.38 | 34.50 | 34.49 | 34.62 |
| St 13 | 5m | 33.86 | 33.84 | 34.20 | 33.45 | 33.50 | 33.83 | 33.98 | 34.13 | 34.43 | 34.55 | 34.54 | 34.62 |
| | 20m | 33.89 | 33.82 | 34.26 | 33.54 | 33.57 | 33.88 | 34.08 | 34.06 | 34.46 | 34.55 | 34.55 | 34.60 |
| St 25 | 5m | 34.61 | 34.21 | 33.99 | 33.49 | 33.11 | 34.02 | 34.03 | 34.32 | 34.38 | 34.58 | 34.57 | 34.65 |
| | 20m | 34.63 | 34.19 | 34.25 | 33.57 | 33.63 | 33.91 | 33.98 | 34.26 | 34.36 | 34.47 | 34.56 | 34.64 |
| St 26 | 5m | 34.65 | 34.32 | 34.24 | 33.56 | 33.58 | 33.99 | 34.11 | 34.26 | 34.48 | 34.57 | 34.56 | 34.63 |
| | 20m | 34.63 | 34.45 | 34.39 | 33.62 | 33.74 | 34.00 | 34.12 | 34.24 | 34.52 | 34.59 | 34.56 | 34.66 |
| St 37 | 5m | 34.59 | 34.52 | 34.15 | 33.29 | 33.34 | 33.99 | 33.97 | 34.18 | 34.50 | 34.53 | 34.57 | 34.62 |
| | 20m | 34.46 | 34.52 | 34.23 | 33.54 | 33.49 | 33.99 | 33.97 | 34.18 | 34.49 | 34.52 | 34.57 | 34.64 |
| St 49 | 5m | 33.76 | 34.48 | 34.23 | 32.55 | 32.89 | 33.98 | 33.47 | 33.66 | 34.48 | 34.52 | 34.57 | 34.62 |
| | 20m | 33.91 | 33.92 | 34.19 | 32.97 | 33.91 | 33.99 | 33.99 | 33.63 | 34.49 | 34.53 | 34.56 | 34.62 |