

陸奥湾海況自動観測事業

扇田いずみ・高坂祐樹

目 的

ホタテガイ等の重要な魚種が生産される陸奥湾における海洋環境や漁場環境を、陸奥湾海況自動観測システム(以下「観測システム」)及び茂浦定地観測によりモニタリングし、得られた情報を陸奥湾海況情報として提供するとともに、海況予報技術、漁場保全対策、二枚貝毒化予察研究等の基礎データとした。

材料と方法

1. 陸奥湾海況自動観測システム

2015年1月～12月にかけて、図1に記す平館、東湾及び青森の各観測ブイにおいて、表1に記した観測水深で、毎正時に水温、塩分、溶存酸素、流向流速、気温、風向風速、蛍光強度を測定し、年間のデータの欠測数からデータ取得率を計算した。なお、各観測ブイのセンサーの性能を表2に記した。また2015年8月に第4世代観測システムから第5世代観測システムに移行し、それに伴い、観測項目やセンサーも一部変更している。

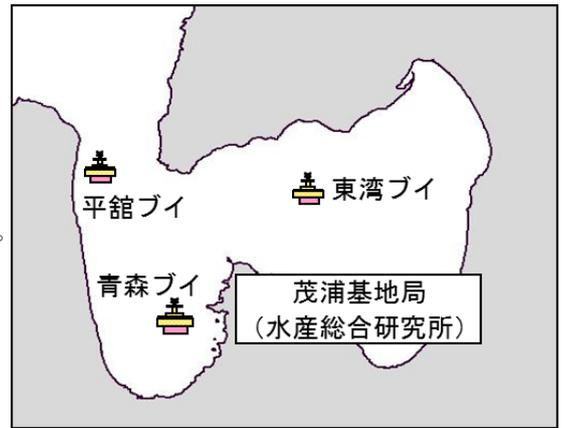


図 1. 観測地点

2. 茂浦定地観測

平日午前9時に、気温は水産総合研究所敷地内、水温は水産総合研究所前防波堤突端にてバケツ採水で測定した。

3. 2015年の海況の評価

観測システムと茂浦定地観測による結果を半月別平均値で評価した。半月別平均値は0時～23時の毎正時の観測値を平均して日平均値を求め、その日平均値から求めた半月の平均値とした。半月とは各月を1日から5日ごとに区切った期間である。なお、平年値は1985年～2014年までの平均値を用いた。以降の図表には、欠測又は異常データを除去したために生じた欠落期間を含む場合があるが特に注記していない。

表 1. 観測項目

観測地点	観測水深	観 測 項 目						
		水温	塩分	溶存酸素	流向流速	気温	風向風速	蛍光強度
平館ブイ	湾口部 外ヶ浜町平館沖	1m	○	○		4, 6, 8, 10,		
	41° 9.22' N	15m	○	○		15, 20, 25,		
	140° 40.37' E	30m	○	○		30, 35, 40m		
	水深 47m	45m(底層)	○	○		の10層		
青森ブイ	西湾 青森市久栗坂沖	1m	○	○※1				
	40° 55.20' N	15m	○	○※1				
	140° 47.14' E	30m	○	○※1				
	水深 45m	44m(底層)	○	○※1				
東湾ブイ	湾央部 むつ市川内沖	海上約4m					○	○
	41° 6.25' N	1m	○	○		4, 6, 8, 10,		○※2
	140° 57.77' E	15m	○	○		15, 20, 25,		○※1
	水深 49m	30m	○	○	○	30, 35, 40m		
		48m(底層)	○	○	○	の10層※2		
茂浦 茂浦地先(当所前面)	表面	○	○(比重)				○	△(風力)

※1 第5世代から観測

※2 第5世代から廃止

表 2. 観測ブイのセンサー仕様(上;第 4 世代、下:第 5 世代)

観測項目	測定方式	測定範囲	分解能	測定精度	測定時間	観測
水 温	サーミスタ	0~35 °C	0.01°C	±0.03 °C		正時の観測値
塩 分	電磁誘導方式	15~35	0.01	±0.05		正時の観測値
溶存酸素	隔膜電極方式(ガルバニ型)	飽和度 0~200 %	1%	±5 %		正時の観測値
流向流速	超音波ドップラー方式	0~360° 0~5m/s	1° ±0.001m/s	±5° ±0.01m/s	1秒毎3分	正時前3分間を計測し、平均した値
気 温	自然通風通気筒型 サーミスタ	-20~40 °C	±0.1°C	±0.2°C		正時の観測値
風向風速	風車型 ポテンショメータ(風向) 交流発電機(風速)	0~360° 2~60m/s	1.4° 0.1m/s	±5° 10m/sec以下±0.5m/s 10m/sec以上±5%	1秒毎10分	正時前10分間を計測し、平均した値
蛍光強度	蛍光光度法(青色LED)方式	Chl. a 0~50 µg/L	0.05 µg/L	安定性 0.2 µg/L		正時の観測値
コンパス	M I 方式	0~360°	±1°	±5°	1秒毎10分	正時前10分間を計測し、平均した値

観測項目	測定方式	測定範囲	分解能	測定精度	測定時間	観測
水 温	サーミスタ	-5~35 °C	±0.001°C	±0.002 °C	10分間隔 2.4秒	正時前1分から10分間隔で6サンプル計測し、平均した値
塩 分 (電気伝導度)	電極	0~7S/m	±0.0001S/m	±0.0003S/m	10分間隔 2.4秒	正時前1分から10分間隔で6サンプル計測し、平均した値
溶存酸素	燐光	飽和度 0~200 %	0.01~0.04%	±2%F. S.	0.5秒毎	正時30秒前の観測値
流向流速	超音波ドップラー方式		1° ±0.001m/s	±5° ±0.01m/s		正時の観測値
気 温	白金抵抗	-40~60 °C	0.02°C	±0.05°C	5秒毎50秒	正時前1分間計測し、平均した値
風向風速	超音波式	0~360° 0~100m/s	1° 0.1m/s	±2° ±2%F. S.	5秒毎90秒	正時前1分40秒間計測し、平均
蛍光強度	蛍光測定	0~400ppb	0.01ppb	非直線性 ±1%		正時30秒前の観測値
コンパス	地磁気センサ	0~360°	1°	±5°	瞬時値	正時2分前の観測値

結 果

1. ブイデータの取得状況

観測データを取得データとして取得状況を付表に示した。観測データ全体の年間取得率は約 88%であり、目標の 95%を下回った。個別にみると平館ブイ塩分(約 71%)、流向流速(約 94%)、青森ブイ水温(約 87%)、塩分(約 45%)、東湾ブイ水温(約 92%)、塩分(約 91%)、溶存酸素(約 92%)、風向風速(約 94%)、蛍光強度(約 80%)で、ブイの世代交代前後の欠測が多かった。

2. 観測結果

2015 年の陸奥湾の海況について、観測結果の半旬別平均値で評価した。

平年との比較は、平年偏差比(下式参照)を用い、±60%未満を平年並み、±60%以上～±130%未満をやや高めまたは低め、±130%以上～±200%未満をかなり高めまたは低め、±200%以上をはなはだ高めまたは低めと表現した。

$$\text{平年偏差比} = \text{平年偏差} / \text{平年標準偏差} \times 100$$

$$\text{平年偏差} = \text{2015年観測値} - \text{平年値}$$

(1) 気温

東湾ブイと茂浦の半旬別の平均気温、平年偏差及び平年偏差比を図2に示した。また、気温の年範囲を表3に示した。

2015年の東湾ブイの気温は1月第4半旬に2015年最低の0.4℃となり、8月まで平年並み～高めに推移した。8月第1半旬には2015年最高の24.4℃となったが、その後気温は低下し11月までは低め～平年並みに推移し、12月は平年並み～高めに推移した。

表3. 東湾ブイの最高最低気温(2015年)

毎時観測値				日平均値				半旬別平均値			
最低	起時	最高	起時	最低	起時	最高	起時	最低	起時	最高	起時
-5.2	02/09	28.6	08/04	-3.3	02/09	26.3	08/05	0.4	01-04	24.4	08-01

○同じ値の極値が複数ある場合は、遅く観測された月日又は月半旬を示した。

○月日は、4月1日を04/01、月半旬は4月第1半旬を04-01のように表記した。

※以下の表に共通

(2) 風

東湾ブイにおける毎時観測値の風向別出現頻度、日別平均風速及び日間最大風速を図3に示した。風向の頻度としては西がもっとも多く全観測回数の約16%となり、西北西と西南西の頻度を加えると約40%が西方からの風だった。平均風速も西方からの風が強く、最も強かったのは西および西北西で8.5m/sだった。また、東方(東北東、東、東南東)からの風は頻度が約23%、平均風速は6.2m/sだった。

風向風速ベクトル図(「Excel アドイン工房」<http://www.jomon.ne.jp/~hayakari/>の潮流ベクトル図アドインを利用して作図)を図4に示した。1月～5月は西風優勢、6月～9月はこの時期特有のヤマセが見られた。10月以降は例年どおり西風が優勢となった。

(3) 水温

各ブイ及び茂浦定地観測における半旬別の平均値、平年偏差及び平年偏差比を図5-1、5-2に示した。また、各ブイの水温の年範囲を表4に示した。茂浦定地水温は各ブイの1m層と同様に変動した。

全ブイで1月～8月は平年並み～高め、9月～11月上旬は低め、11月中旬からは平年並み～高めに推移した。

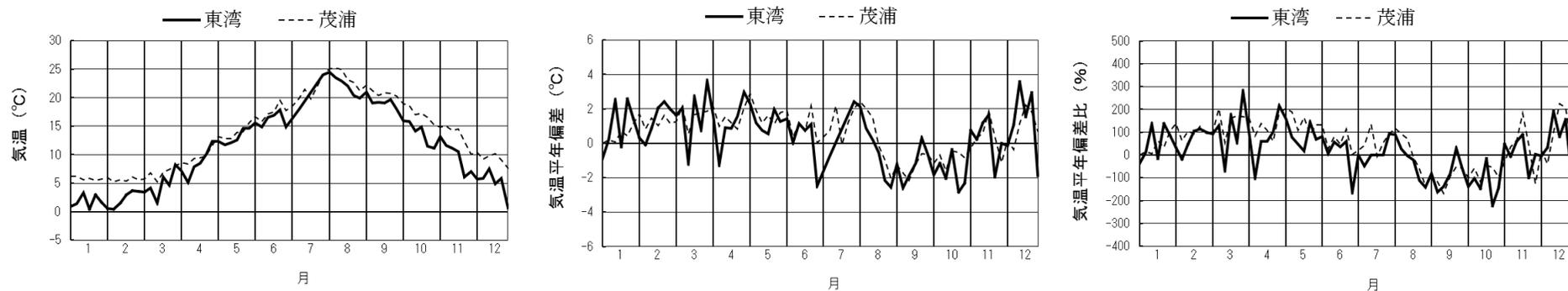


図 2. 東湾ブイと茂浦の半旬別の平均気温、平年偏差及び平年偏差比

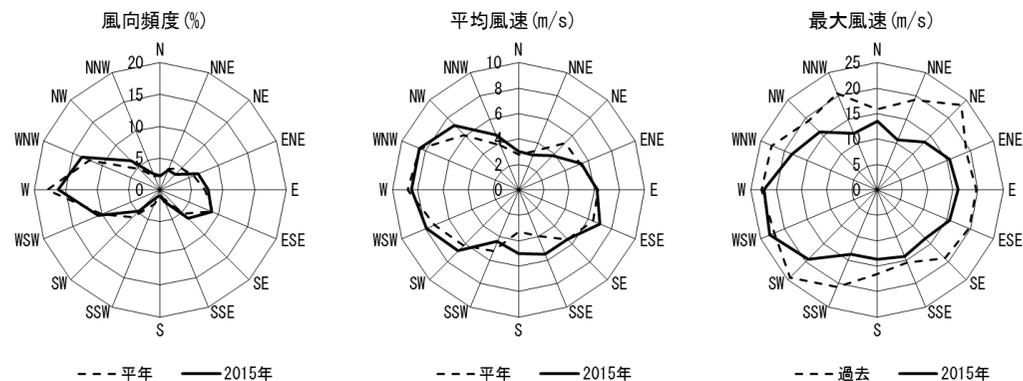


図 3. 東湾ブイ風向別の出現頻度、平均風速及び最大風速

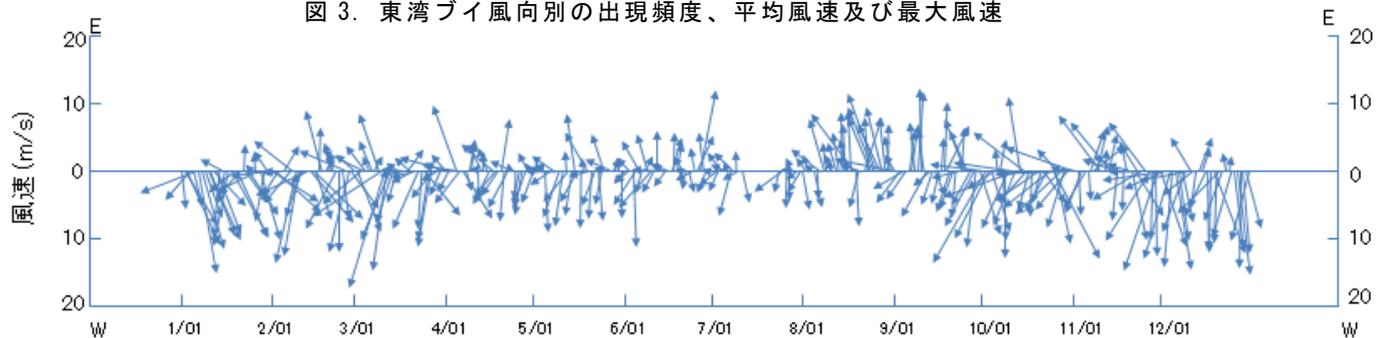


図 4. 東湾ブイにおける風向風速ベクトル

表 4. 水温の年範囲

ブイ	水深	毎時観測値				日別平均値				半旬別平均値			
		最低	月日	最高	月日	最低	月日	最高	月日	最低	月半旬	最高	月半旬
平館ブイ	1m層	7.7	03/28	25.4	08/12	8.3	03/12	25.1	08/13	8.6	03-03	24.7	08-03
	15m層	7.6	02/18	25.3	08/13	8.3	03/12	24.2	08/14	8.6	03-03	23.8	08-03
	30m層	7.4	02/20	25.1	08/13	7.9	02/19	22.1	08/09	8.4	03-03	21.3	09-01
	45m層	5.4	03/12	23.5	08/14	6.7	03/13	20.8	09/12	7.8	03-03	19.9	09-01
青森ブイ	1m層	6.5	03/13	26.8	08/06	6.6	03/13	25.8	08/07	6.9	03-03	25.1	08-02
	15m層	6.5	03/13	23.4	08/12	6.7	03/13	23.0	08/12	7.0	03-03	22.8	08-03
	30m層	6.5	03/13	21.7	08/14	6.6	03/14	21.6	09/06	6.9	03-03	21.3	09-01
	44m層	6.1	03/10	20.8	09/16	6.5	03/14	20.7	09/16	6.8	03-04	19.7	09-04
東湾ブイ	1m層	4.1	02/15	26.3	08/11	4.4	02/17	25.5	08/11	4.6	03-01	24.7	08-03
	15m層	4.2	02/14	24.1	08/14	4.4	02/17	23.6	08/16	4.7	03-01	22.9	08-04
	30m層	4.2	02/12	22.7	08/18	4.4	02/17	21.5	09/08	4.5	02-04	21.2	09-02
	48m層	4.0	02/12	20.6	09/09	4.4	02/17	19.9	10/02	4.5	02-04	19.6	10-01

(4) 塩分

各ブイにおける半旬別の平均値、平年偏差及び平年偏差比を図 6 に示した。また、塩分の年範囲を表 5 に示した。1月～4月は平館、東湾ブイともに高め～平年並みに推移した。5月～6月は平館ブイの1m層で平年並み、15m～底層が低め、東湾ブイの1m～15m層が高め、30m～底層が低め～平年並みに推移した。7月以降は各ブイとも高め～平年並みに推移した。最低値は東湾ブイ、1m層、8月第1半旬の32.61、最高値は平館ブイ、底層、2月第1半旬の34.16であった。

表 5. 塩分の年範囲

ブイ	水深	毎時観測値				日別平均値				半旬別平均値			
		最低	月日	最高	月日	最低	月日	最高	月日	最低	月半旬	最高	月半旬
平館ブイ	1m層	31.11	06/28	34.04	02/16	32.86	06/28	33.99	02/02	33.10	07-05	33.98	02-01
	15m層	32.04	07/22	34.16	02/08	32.73	06/01	34.14	02/08	32.95	05-06	34.12	02-03
	30m層	32.67	06/09	34.27	08/26	33.05	06/09	34.06	08/26	33.27	06-02	34.02	02-02
	45m層	32.80	06/15	34.29	08/26	33.15	06/15	34.21	08/26	33.41	06-03	34.16	02-01
青森ブイ	1m層	31.64	08/04	33.71	09/03	32.36	08/04	33.66	09/05	32.80	07-06	33.58	10-02
	15m層	33.32	07/28	33.92	08/27	33.35	07/27	33.84	08/05	33.52	08-05	33.73	08-02
	30m層	33.49	09/27	34.11	09/12	33.51	10/01	34.04	08/27	33.61	09-06	33.86	07-06
	44m層	33.45	11/01	34.21	08/27	33.47	11/01	34.17	08/27	33.58	10-06	34.11	08-06
東湾ブイ	1m層	31.27	07/25	33.84	02/22	32.00	07/25	33.82	02/22	32.61	08-01	33.77	02-06
	15m層	33.02	07/11	33.96	07/26	33.10	07/11	33.90	02/22	33.21	06-04	33.85	02-06
	30m層	32.64	05/04	33.86	09/01	32.84	05/04	33.79	08/06	32.91	05-01	33.75	08-02
	48m層	33.07	04/11	34.27	06/29	33.24	12/20	34.26	06/30	33.31	12-04	34.15	09-03

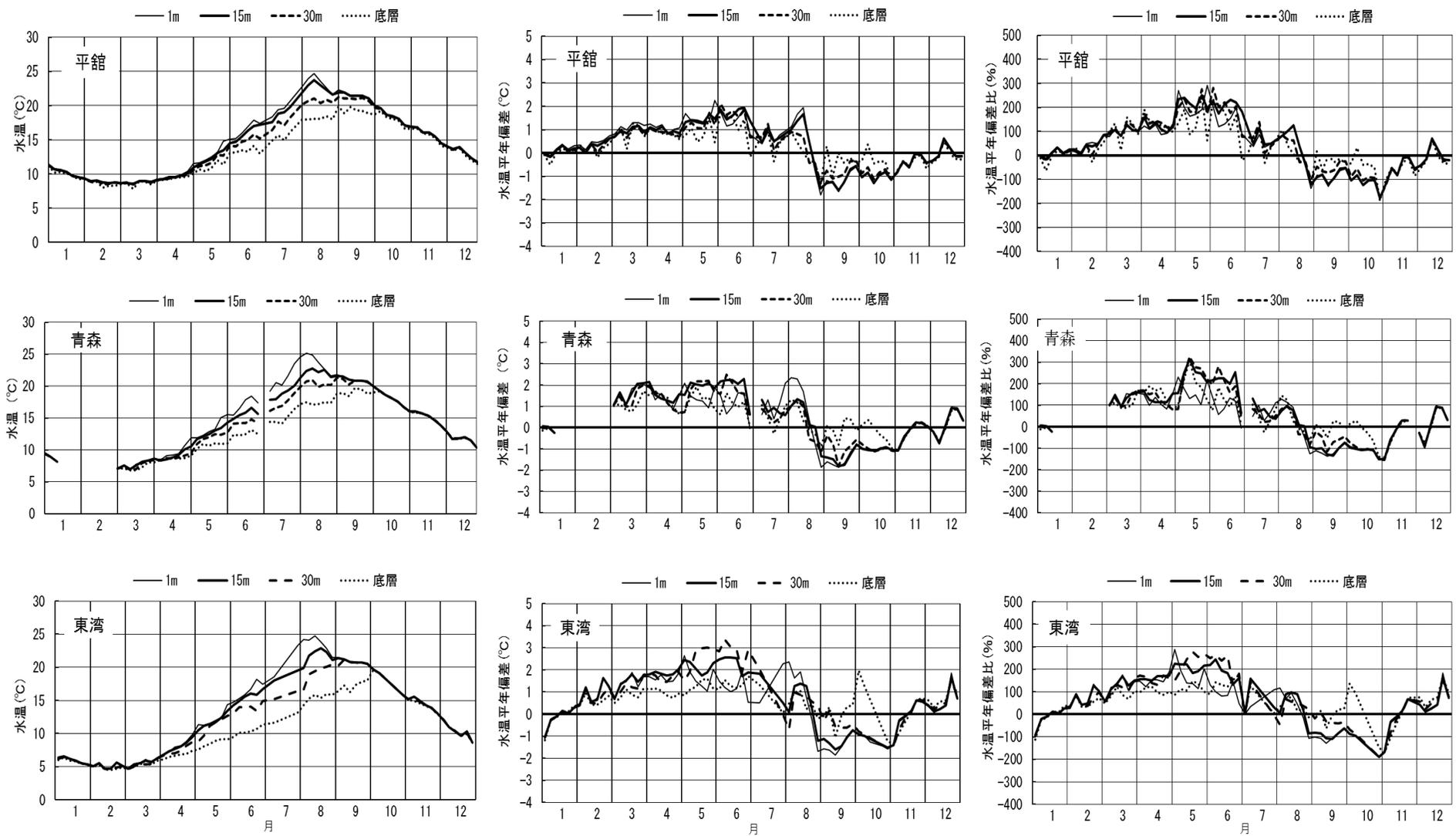


図 5-1. 各ブイにおける半旬別の平均水温、平年偏差及び平年偏差比

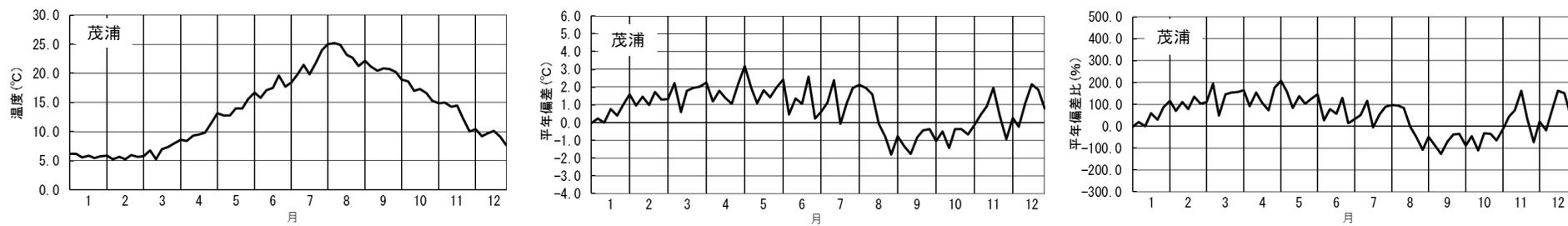


図 5-2. 茂浦定地観測における半旬別平均水温、平年偏差及び平年偏差比

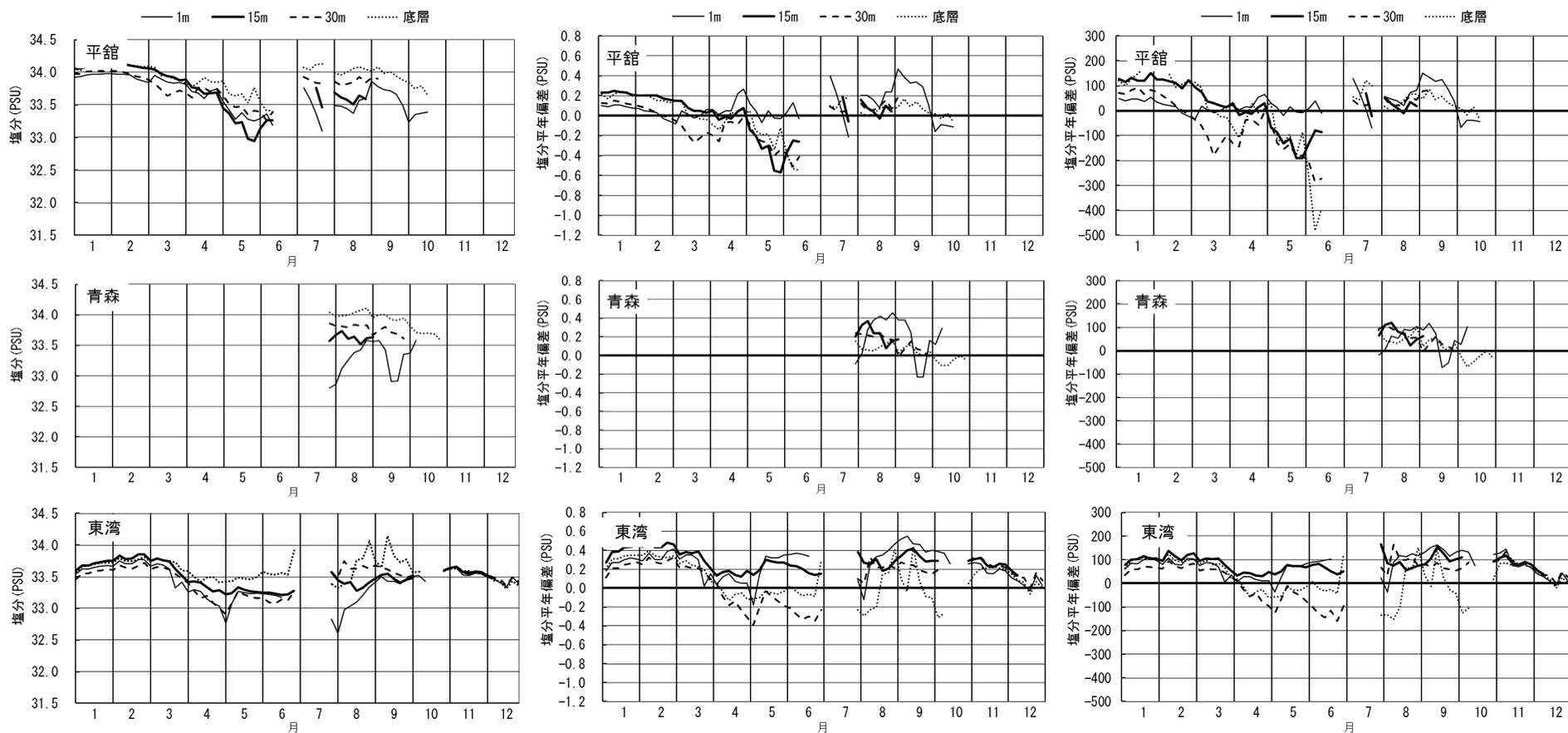


図 6. 各ブイにおける半旬別平均塩分、平年偏差及び平年偏差比

(5) 溶存酸素

東湾ブイ 30m 層及び 48m 層の半旬別平均溶存酸素を図 7 に示した。また、溶存酸素の年範囲を表 6 に示した。30m 層は年間通して 80%以上で推移した。48m 層は 1 月～5 月まで 80%以上で推移し、6 月から徐々に酸素量が低下し始め、9 月は水産用水基準の内湾漁場の夏季底層において最低限維持しなくてはならない 4.3mg/L を下回った。その後回復し、80%以上で推移した。

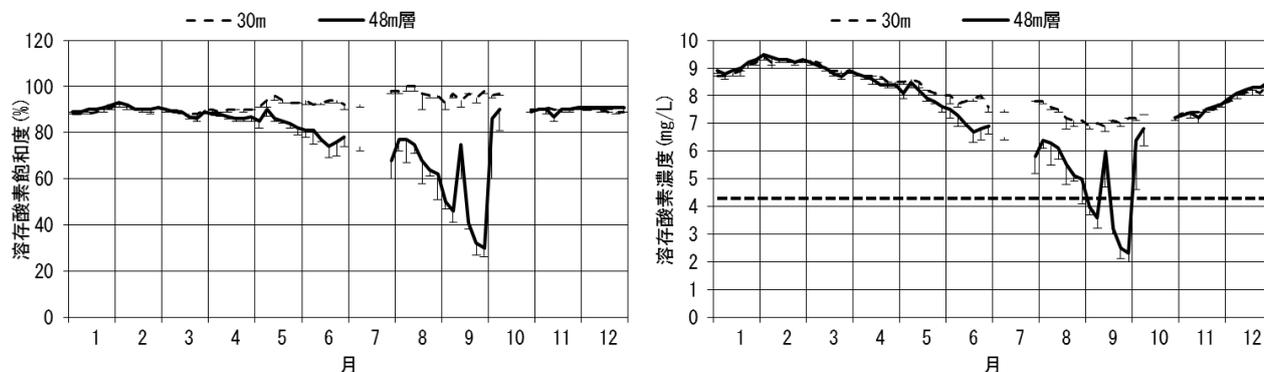


図 7. 東湾ブイ 30m 層及び 48m 層の半旬別溶存酸素の推移(左:飽和度 右:濃度)

※高低線は半旬期間中の観測最低値。右図中の横破線は水産用水基準 4.3mg/L

表 6. 溶存酸素の年範囲

ブイ	水深	項目	毎時観測値		日別平均値		半旬別平均値							
			最低	月日	最高	月日	最低	月日	最高	月日	最低	月半旬	最高	月半旬
東湾ブイ	30層	飽和度(%)	83	12/23	103	08/15	87	03/21	101	08/15	88	03-05	100	08-03
		濃度(mg/L)	6.4	09/24	9.5	02/08	6.7	09/13	9.4	02/08	6.9	09-03	9.4	02-01
	48m層	飽和度(%)	22	09/28	96	10/08	26	09/27	94	10/13	30	09-06	93	02-01
		濃度(mg/L)	1.7	09/28	9.6	02/08	2.0	09/27	9.5	02/08	2.3	09-06	9.5	02-01

(6) 流れ

平館ブイの 4m 層～40m 層の流向流速のうち、15m 層及び 40m 層の毎時観測値の流向別出現頻度、日別平均流速、日間最大流速を図 8 に、流向流速ベクトル図を図 9 に示した。流向の頻度は 15m 層、40m 層共に例年と同様南北方向への流れが多かった。特に南流の頻度が多く、15m 層で約 20%、40m 層で約 19%となり、南南西と南南東の頻度を加えると 15m 層で約 41%、40m 層で約 46%が南流だった。平均流速も南流が相対的に速かった。最大流速は、15m 層の南南東で過去の最大値 0.81m/s を超える 0.92m/s が観測された。

表 7. 流向流速の年範囲

ブイ	水深	毎時観測値		日別平均値	
		最高	月日	最高	月日
平館ブイ	15m層	0.92m/s	08/13	0.37m/s	06/30
	40m層	0.60m/s	08/26	0.31m/s	08/26

(7) 蛍光強度

東湾ブイにおける蛍光強度の半旬別平均値を図 10 に示した。15m 層では 3 月以降低下し 8 月以降低いまま推移した。最低が 8 月に見られ、また 10 月第 2 半旬にピークが見られた。

3. 情報の提供

毎週水曜日に「陸奥湾海況情報」を発行し、漁業団体 22 箇所、湾岸市町村 10 箇所、県関係機関 6 箇所に提供するとともに、当研究所のホームページで公表した。2015 年 1 月～12 月に No.1016～1066 の計 51 回発行した。

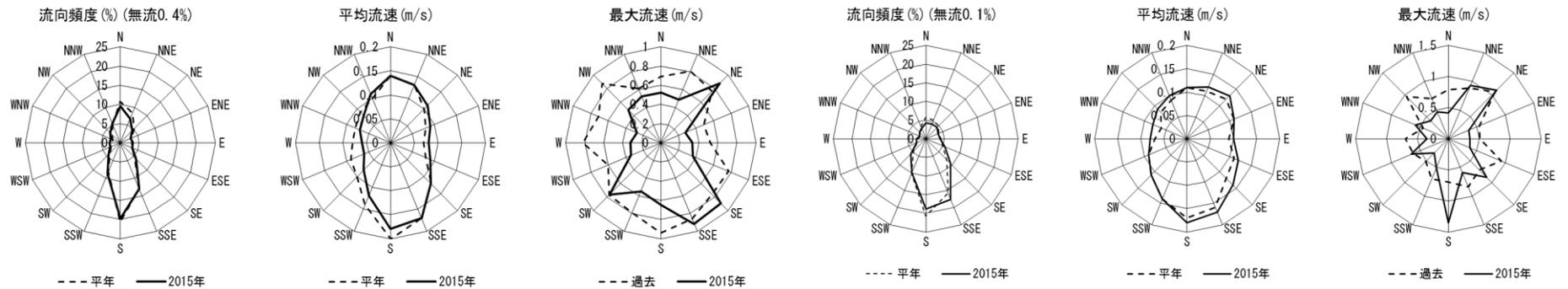


図 8. 平館ブイ流向別出現頻度、平均流速及び最大流速 (左:15m 層 右:40m 層)

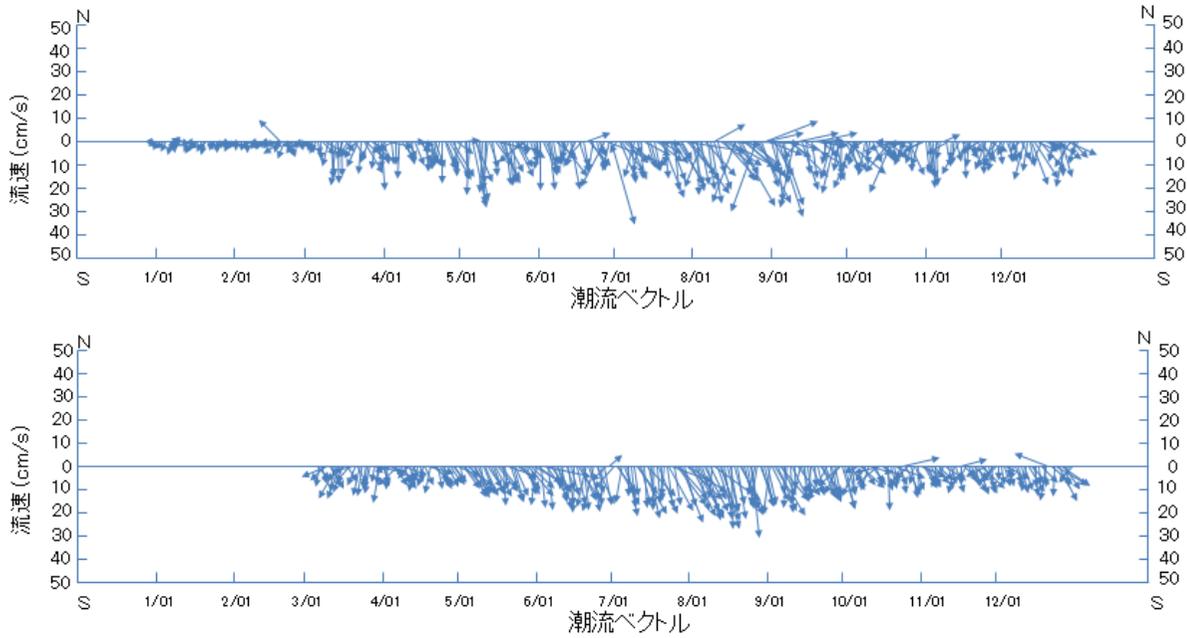


図 9. 平館ブイ流向流速ベクトル図 (上:15m 層 下:40m 層)

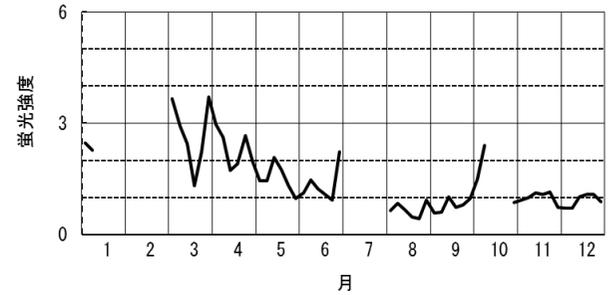


図 10. 東湾ブイにおける半月別平均蛍光強度

付表1 ブイデータの取得状況

観測地点	観測内容	観測数	データ 取得数	欠測数	データ 取得率(%)	
平館ブイ	水温	1m	8,760	8,642	118	98.7
		15m	8,760	8,642	118	98.7
		30m	8,760	8,642	118	98.7
		45m	8,760	8,642	118	98.7
		(計)	35,040	34,568	472	98.7
	塩分	1m	8,760	6,786	1,974	77.5
		15m	8,760	5,634	3,126	64.3
		30m	8,760	5,868	2,892	67.0
		45m	8,760	6,712	2,048	76.6
		(計)	35,040	25,000	10,040	71.3
	流れ	4m	8,760	8,609	151	98.3
		6m	8,760	8,614	146	98.3
		8m	8,760	8,615	145	98.3
		10m	8,760	8,615	145	98.3
		15m	8,760	8,614	146	98.3
		20m	8,760	8,616	144	98.4
		25m	8,760	8,613	147	98.3
		30m	8,760	7,686	1,074	87.7
		35m	8,760	7,055	1,705	80.5
		40m	8,760	6,906	1,854	78.8
(計)	87,600	81,943	5,657	93.5		
合 計		157,680	141,511	16,169	89.7	
青森ブイ	水温	1m	8,760	7,601	1,159	86.8
		15m	8,760	7,600	1,160	86.8
		30m	8,760	7,537	1,223	86.0
		44m	8,760	7,596	1,164	86.7
		(計)	35,040	30,334	4,706	86.6
	塩分	1m	3,791	1,879	1,912	49.6
		15m	3,791	1,041	2,750	27.5
		30m	3,791	1,612	2,179	42.5
		44m	3,791	2,359	1,432	62.2
		(計)	15,164	6,891	8,273	45.4
合 計		50,204	37,225	12,979	64.5	
東湾ブイ	水温	1m	8,760	8,194	566	93.5
		15m	8,760	8,125	635	92.8
		30m	8,760	8,125	635	92.8
		48m	8,760	8,118	642	92.7
		(計)	35,040	32,562	2,478	92.9
	塩分	1m	8,760	7,956	804	90.8
		15m	8,760	7,612	1,148	86.9
		30m	8,760	8,092	668	92.4
		48m	8,760	8,045	715	91.8
		(計)	35,040	31,705	3,335	90.5
	溶存酸素	30m	8,760	8,115	645	92.6
		48m	8,760	8,112	648	92.6
		(計)	17,520	16,227	1,293	92.6
	風	ブイ上	8,760	8,236	524	94.0
	気温	ブイ上	8,760	8,361	399	95.4
蛍光強度	15m	8,760	6,983	1,777	79.7	
合 計		113,880	104,074	9,806	91.4	
総 計		321,764	282,810	38,954	87.9	

付表 2 陸奥湾海況自動観測結果表

(2015 年)

1. 観測結果表中のデータについて

観測項目	代 表 値	内 容
水 温 塩 分 気 温	半旬平均値	0 時～23 時の毎正時の観測値を平均して日平均値を求め (*1)、日平均値から求めた半旬 (*2) の平均値
溶存酸素	半旬最低値	半旬期間内の最低の観測値
風向・風速	半旬平均流速 (風速)	日平均流速 (風速) から求めた半旬の平均値
流向・流速	半旬最大流速 (風速)・流向 (風向)	半旬期間内の観測値の最大流速 (風速) と観測時の流向 (風向)
	半旬最多流向 (風向)・出現率	半旬期間内の観測値の最多流向 (風向) とその出現率
流向・流速	合成流速・流向	毎正時の観測値をベクトル平均した流速・流向

2. 記号について

*	観測していない
-	欠測あるいは半旬内の全部の観測値が異常とみられる場合
<u>12.34</u> (アンダーライン)	代表値を求めるとき、日の値 (平均、最高、最低) の欠測の日数が半旬の 20% を超える場合

*1: 日別平均値は 1 日の正常観測データが 19 個以下の場合欠測として扱う。

*2: 暦日半旬を扱う。暦日半旬とは各月を 1 日から 5 ごとに区切った期間。ただし、各月の第 6 半旬の日数の長短により、平年の 2 月は 3 日間、うるう年の 2 月は 4 日間、その他の月は 5 日間又は 6 日間となる。

2015年1月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)				
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向	
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向
No. 1 平館	1	11.3	11.3	11.3	11.1	33.92	34.05	33.97	34.06	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	10.7	10.7	10.7	10.2	33.93	34.06	33.97	34.03	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	10.6	10.6	10.5	10.3	33.96	34.09	34.01	34.09	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	10.4	10.3	10.3	10.1	33.97	34.10	34.02	34.12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	9.8	9.7	9.8	9.7	33.97	34.10	34.02	34.15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	9.6	9.5	9.5	9.2	33.98	34.11	34.02	34.12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	9.5	9.5	9.4	9.3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	8.9	8.9	8.9	8.9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	8.1	8.2	8.5	8.4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	6.3	6.3	6.2	6.0	33.54	33.59	33.46	33.56	88	89	8.7	8.9	1.0	7.6	11.9	WNW	W	17
	2	6.6	6.6	6.5	6.4	33.62	33.68	33.55	33.66	88	89	8.7	8.8	1.5	11.0	15.4	WNW	WNW	42
	3	6.2	6.2	6.1	6.0	33.62	33.68	33.55	33.67	88	90	8.8	8.9	3.4	8.1	10.2	NW	WNW	34
	4	5.9	6.0	5.9	5.8	33.65	33.71	33.59	33.70	89	90	8.9	9.0	0.4	8.6	11.3	WNW	WNW	33
	5	5.5	5.5	5.5	5.4	33.67	33.73	33.60	33.72	90	91	9.1	9.2	2.9	4.8	7.9	NW	NW	19
	6	5.4	5.4	5.3	5.3	33.68	33.75	33.62	33.72	91	92	9.2	9.3	1.6	6.2	10.6	WNW	WNW	21

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s、出現率:%)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成					
			流速	流向	流速	流向		流速	流向	流速	流向		流速	流向	流速	流向		流速	流向	流速	流向				
No. 1 平館	1	0.06	0.08	S	0.04	S	0.05	0.07	W	0.02	WSW	0.08	0.10	S	0.00	C	-	-	-	-	-				
	2	0.09	0.12	SSE	0.07	SSE	0.05	0.06	WSW	0.01	SW	0.09	0.11	SSW	0.02	S	-	-	-	-	-				
	3	0.08	0.11	SSW	0.06	S	0.05	0.06	WNW	0.03	WSW	0.09	0.11	SW	0.05	SSW	-	-	-	-	-				
	4	0.07	0.11	SW	0.04	S	0.05	0.06	W	0.02	W	0.09	0.11	SW	0.03	SW	-	-	-	-	-				
	5	0.08	0.12	W	0.05	S	0.04	0.05	SW	0.01	WSW	0.12	0.16	SW	0.06	SSW	-	-	-	-	-				
	6	0.08	0.12	SSW	0.07	S	0.04	0.05	SW	0.02	SW	0.08	0.08	S	0.05	SSW	-	-	-	-	-				

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年2月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)				
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向	
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向
No. 1 平館	1	9.3	9.3	9.3	9.3	33.98	34.11	34.02	34.16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	8.9	8.9	8.9	8.8	33.97	34.12	34.02	34.14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	9.1	9.1	9.0	8.9	33.97	34.12	34.00	34.14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	8.8	8.7	8.5	8.0	33.96	34.11	33.97	34.10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	8.7	8.7	8.6	8.3	33.90	34.09	33.94	34.10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	8.7	8.7	8.7	8.3	33.87	34.07	33.92	34.08	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	5.1	5.1	5.1	5.0	33.67	33.75	33.61	33.73	92	93	9.4	9.5	0.6	5.8	9.1	NNW	NW	37
	2	5.5	5.6	5.5	5.3	33.75	33.83	33.68	33.79	92	92	9.2	9.4	0.5	8.8	14.0	W	WSW	19
	3	4.7	4.7	4.7	4.6	33.70	33.78	33.64	33.75	90	90	9.3	9.3	1.6	7.8	10.2	NW	NW	27
	4	4.8	4.7	4.5	4.5	33.70	33.79	33.63	33.75	90	90	9.3	9.3	3.0	5.7	9.4	WNW	ESE	31
	5	5.6	5.6	4.9	4.7	33.77	33.85	33.67	33.77	90	90	9.2	9.2	3.7	7.3	12.0	W	W	45
	6	5.2	5.2	5.1	4.9	33.77	33.85	33.72	33.81	91	91	9.3	9.3	3.6	9.0	12.4	NW	WNW	19

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s、出現率:%)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成				
No. 1 平館	1	0.10	0.17	SSE	0.08	SSE	0.04	0.04	WSW	0.01	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	2	0.08	0.15	S	0.06	SSE	0.04	0.05	W	0.01	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	3	0.07	0.09	S	0.05	SSE	0.04	0.04	WSW	0.01	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	4	0.08	0.12	WSW	0.03	SSE	0.07	0.13	NW	0.05	NNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	5	0.08	0.16	SSW	0.05	S	0.07	0.08	WSW	0.02	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	6	0.08	0.10	SW	0.04	S	0.05	0.06	WSW	0.01	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年3月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)					
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向		
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向	出現率
No. 1 平館	1	8.7	8.6	8.7	8.5	33.84	34.06	33.88	34.09	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	8.8	8.7	8.7	8.7	33.95	34.04	33.82	34.07	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	8.6	8.6	8.4	7.8	33.90	33.98	33.74	33.95	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	9.0	8.9	8.9	8.9	33.85	33.94	33.64	33.95	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	9.0	9.0	9.0	8.9	33.83	33.92	33.68	33.90	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	9.0	8.8	8.7	8.5	33.84	33.88	33.72	33.88	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	7.1	7.1	7.1	7.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	7.5	7.6	7.4	7.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	6.9	7.0	6.9	6.8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	7.8	7.6	7.0	6.8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	8.1	8.2	7.9	7.3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	8.3	8.3	8.3	8.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	4.6	4.7	4.6	4.7	33.67	33.75	33.62	33.74	90	90	9.3	9.2	3.4	6.5	9.7	WNW	W	17	
	2	5.4	5.4	5.1	5.0	33.70	33.79	33.65	33.79	90	89	9.2	9.1	4.1	6.2	12.3	SSW	SE	29	
	3	5.6	5.6	5.5	5.4	33.69	33.76	33.64	33.76	89	89	8.9	9.0	1.5	11.4	18.1	W	WSW	48	
	4	6.1	6.0	5.4	5.3	33.62	33.74	33.62	33.75	88	87	8.9	8.8	6.1	3.3	4.0	S	W	13	
	5	5.6	5.8	5.5	5.4	33.32	33.62	33.54	33.73	88	86	8.9	8.7	4.7	6.8	9.4	NW	WNW	24	
	6	6.4	6.3	6.3	6.0	33.42	33.52	33.47	33.60	90	89	8.9	8.9	8.2	6.1	11.4	W	W	33	

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																			
		4m層					15m層					30m層					底層				
		平均流速	最大流速	流向	合成流速	合成流向	平均流速	最大流速	流向	合成流速	合成流向	平均流速	最大流速	流向	合成流速	合成流向	平均流速	最大流速	流向	合成流速	合成流向
No. 1 平館	1	0.08	0.15	SW	0.07	S	0.05	0.06	SSW	0.02	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	0.08	0.12	SSW	0.02	NNE	0.09	0.11	SSW	0.03	N	0.09	0.10	SSE	0.03	NNE	0.09	0.12	WSW	0.02	WNW
	3	0.20	0.23	S	0.18	SSE	0.17	0.19	S	0.16	S	0.14	0.15	SSW	0.13	SSW	0.13	0.16	SSW	0.09	S
	4	0.09	0.11	SSW	0.05	SSE	0.08	0.09	SSW	0.03	S	0.08	0.10	SW	0.01	S	0.09	0.12	WSW	0.05	SW
	5	0.15	0.21	SSW	0.08	SSE	0.13	0.16	SW	0.05	S	0.11	0.13	SW	0.02	S	0.11	0.13	SSW	0.02	SW
	6	0.18	0.25	S	0.12	SSE	0.12	0.21	SSW	0.08	S	0.11	0.19	SW	0.06	S	0.11	0.16	S	0.04	S

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年4月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)				
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向	
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	出現率
No. 1 平館	1	9.2	9.2	9.1	9.0	33.82	33.89	33.68	33.83	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	9.3	9.2	9.2	9.1	33.71	33.77	33.61	33.78	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	9.6	9.5	9.4	9.2	33.68	33.75	33.77	33.84	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	9.4	9.5	9.5	9.4	33.60	33.67	33.76	33.92	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	10.0	9.8	9.7	9.6	33.72	33.68	33.70	33.86	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	10.4	10.1	10.0	9.6	33.74	33.69	33.75	33.85	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	8.6	8.6	8.4	8.0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	8.4	8.3	8.4	8.4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	9.1	8.6	8.7	8.5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	9.2	8.8	8.7	8.7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	9.4	9.2	8.8	8.7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	10.7	10.0	9.1	8.7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	6.8	6.7	6.7	6.1	33.26	33.42	33.40	33.59	90	88	8.8	8.8	7.2	6.0	10.5	WSW	ESE	26
	2	7.2	7.3	6.9	6.5	33.30	33.43	33.27	33.50	89	88	8.7	8.7	5.1	5.3	8.3	WNW	NW	18
	3	8.0	7.7	7.0	6.7	33.27	33.41	33.16	33.42	90	87	8.7	8.6	7.9	3.3	4.6	W	ESE	22
	4	8.2	8.1	7.4	6.8	33.15	33.33	33.20	33.49	90	86	8.7	8.4	8.5	5.7	7.8	WSW	W	24
	5	8.8	8.6	8.1	7.0	33.08	33.27	33.09	33.50	90	86	8.5	8.4	10.0	4.8	7.5	W	W	33
	6	9.8	9.4	8.7	7.4	33.04	33.29	33.00	33.41	90	87	9	8.4	12.3	4.2	6.6	W	W	25

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速	流向	合成	流速	流向	平均流速	最大流速	流向	合成	流速	流向	平均流速	最大流速	流向	合成	流速	流向	平均流速	最大流速	流向	合成	流速	流向
No. 1 平館	1	0.13	0.17	S	0.06	SE	0.10	0.11	WSW	0.04	SSE	0.09	0.10	SSE	0.03	SE	0.09	0.13	WSW	0.02	SSE	0.02	SSE	0.02	SSE
	2	0.14	0.24	S	0.09	SSE	0.11	0.16	S	0.06	SSE	0.11	0.12	SSE	0.04	SE	0.10	0.12	SW	0.02	SSE	0.02	SSE	0.02	SSE
	3	0.11	0.14	SSW	0.04	ESE	0.09	0.11	S	0.04	SSE	0.08	0.12	SW	0.05	SSE	0.08	0.11	SW	0.05	SSW	0.05	SSW	0.05	SSW
	4	0.14	0.19	S	0.04	ESE	0.12	0.13	S	0.01	E	0.11	0.13	SW	0.02	SSE	0.10	0.12	SSW	0.02	S	0.02	S	0.02	S
	5	0.19	0.24	SW	0.14	SSE	0.13	0.18	SSW	0.11	S	0.12	0.13	S	0.08	S	0.10	0.12	SSE	0.06	SSE	0.06	SSE	0.06	SSE
	6	0.18	0.23	SSE	0.16	SSE	0.15	0.19	S	0.13	SSE	0.11	0.13	SSE	0.09	SSE	0.09	0.10	S	0.07	SE	0.07	SE	0.07	SE

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年5月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)				
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向	
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向
No. 1 平館	1	11.5	11.0	10.6	10.1	33.55	33.45	33.65	33.87	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	11.7	11.5	11.2	10.7	33.43	33.37	33.51	33.67	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	12.0	11.8	11.3	10.4	33.28	33.22	33.47	33.64	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	12.5	12.2	11.6	10.9	33.38	33.24	33.48	33.67	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	13.2	13.0	12.8	12.1	33.28	32.98	33.35	33.53	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	14.8	13.5	12.7	11.4	33.25	32.95	33.41	33.77	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	11.9	10.6	9.5	9.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	11.9	11.7	11.0	10.2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	12.3	12.1	11.7	10.9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	12.9	12.5	12.0	10.6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	13.3	13.0	12.4	11.0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	15.1	13.4	12.4	10.9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	11.3	10.5	8.8	7.6	32.77	33.22	32.91	33.42	91	85	8.5	8.1	12.3	4.3	9.1 W	W	19	
	2	11.3	11.1	9.7	8.1	33.07	33.24	33.09	33.43	94	90	8.6	8.5	11.8	4.6	7.3 WSW	W	23	
	3	11.6	11.5	11.1	8.4	33.27	33.33	33.26	33.49	96	86	8.5	8.2	12.1	6.4	8.5 W	W	24	
	4	12.1	11.8	11.7	9.0	33.25	33.30	33.22	33.47	94	85	8.2	7.9	12.6	5.1	8.5 W	W	33	
	5	12.5	12.5	12.2	9.2	33.23	33.27	33.18	33.46	93	84	8.1	7.8	14.7	6.1	7.4 W	W	28	
	6	14.4	13.4	12.7	9.1	33.24	33.26	33.16	33.50	93	82	8.0	7.6	14.7	3.2	7.0 W	W	15	

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成					
No. 1 平館	1	0.20	0.33	S	0.14	SSE	0.16	0.23	S	0.14	S	0.14	0.15	S	0.09	SSE	0.12	0.14	SE	0.06	SE				
	2	0.30	0.35	S	0.28	N	0.25	0.29	S	0.24	S	0.19	0.21	S	0.18	S	0.14	0.15	S	0.12	SSE				
	3	0.26	0.36	S	0.22	SSE	0.16	0.21	S	0.14	S	0.15	0.17	S	0.14	S	0.13	0.14	SSE	0.10	SSE				
	4	0.19	0.25	SE	0.11	SE	0.17	0.20	S	0.11	SSE	0.16	0.20	S	0.13	S	0.14	0.17	S	0.09	SSE				
	5	0.23	0.29	S	0.13	SE	0.16	0.19	S	0.08	SSE	0.14	0.16	SW	0.08	S	0.14	0.16	SSE	0.08	SSE				
	6	0.09	0.12	WSW	0.06	NNE	0.08	0.14	WSW	0.03	N	0.11	0.14	SW	0.04	SSW	0.14	0.17	SSE	0.09	SSE				

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年6月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)				
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向	
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向
No. 1 平館	1	15.1	14.6	14.1	13.1	33.29	33.14	33.39	33.54	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	15.2	14.7	14.1	13.1	33.36	33.26	33.27	33.41	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	16.0	15.5	14.7	13.4	33.19	33.26	33.39	33.41	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	16.9	16.4	15.0	13.3	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	17.9	17.0	15.8	14.1	33.56	33.73	33.83	34.04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	17.5	17.2	15.2	13.0	33.21	33.52	33.79	34.12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	15.6	14.3	12.8	11.0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	15.4	14.9	14.1	12.4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	16.5	15.4	14.2	12.3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	17.8	15.8	14.2	12.5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	18.5	16.6	14.8	13.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	17.4	15.7	14.2	12.4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	14.8	14.3	13.0	9.4	33.23	33.25	33.16	33.58	94	81	8.0	7.5	15.6	5.0	11.3	W	W	23
	2	15.3	15.0	14.0	10.2	33.22	33.25	33.10	33.54	92	81	7.7	7.3	14.8	4.8	7.3	WSW	W	15
	3	15.9	15.5	14.0	10.1	33.20	33.23	33.08	33.53	93	77	7.8	7.0	16.5	3.7	6.1	WSW	WNW	20
	4	16.7	16.1	14.1	10.3	33.18	33.21	33.14	33.56	94	74	7.9	6.7	16.9	3.8	5.8	SSE	E	36
	5	18.2	15.9	13.4	10.7	33.16	33.22	33.12	33.53	94	76	8.0	6.8	17.9	3.0	3.5	WNW	W	23
	6	17.4	16.7	14.9	11.3	33.22	33.28	33.26	33.91	92	78	7.6	6.9	14.9	6.8	12.1	WSW	ENE	35

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成					
流速	流速		流向	流速	流向	流速		流速	流向	流速	流向		流速	流速	流向	流速		流速	流向	流速	流速	流向			
No. 1 平館	1	0.20	0.25	SW	0.14	SSE	0.17	0.21	S	0.14	S	0.18	0.22	S	0.15	S	0.18	0.21	S	0.12	SSE				
	2	0.15	0.21	SSE	0.10	SSE	0.13	0.19	S	0.09	S	0.15	0.23	SSW	0.12	S	0.14	0.19	S	0.11	SSE				
	3	0.09	0.17	S	0.05	S	0.12	0.21	SSW	0.08	S	0.15	0.23	SSW	0.12	S	0.14	0.19	S	0.11	S				
	4	0.08	0.16	S	0.03	SE	0.11	0.14	SW	0.03	NNE	0.15	0.17	SW	0.10	SSW	0.18	0.20	S	0.13	SSE				
	5	0.15	0.23	S	0.06	SE	0.12	0.14	S	0.08	SSE	0.17	0.22	SW	0.13	S	0.18	0.20	SSW	0.13	S				
	6	0.15	0.27	SW	0.11	NNE	0.17	0.28	SSW	0.13	N	0.14	0.25	SW	0.04	SSE	0.14	0.17	SW	0.10	S				

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年7月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)				
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向	
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向
No. 1 平館	1	17.5	17.1	16.4	15.3	33.73	33.87	33.88	34.01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	18.3	17.6	16.4	14.9	33.76	33.91	33.93	34.07	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	19.4	18.9	17.7	15.6	33.60	33.87	33.88	34.04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	19.6	19.0	17.2	14.9	33.36	33.76	33.84	34.12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	20.7	19.8	18.2	16.2	33.10	33.46	33.83	34.13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	21.3	20.8	19.7	17.5	33.26	33.45	33.74	34.02	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	18.4	17.7	15.9	14.0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	19.2	17.8	16.1	14.4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	20.5	17.9	16.6	14.4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	20.2	18.9	16.9	14.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	21.6	19.3	17.8	15.3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	23.5	20.1	18.9	16.4	32.80	33.57	33.86	34.04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	18.0	16.9	14.0	11.6	-	33.32	33.22	33.59	90	70	7.6	6.1	18.0	3.0	3.4	WSW	WSW	16
	2	18.6	18.0	15.2	11.6	-	33.34	33.16	33.39	92	74	7.5	6.5	17.8	3.6	6.9	WSW	SE	22
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.0	5.2	5.2	SW	WNW	22
	6	23.2	19.5	16.4	13.1	32.83	33.57	33.57	33.38	98	68	7.8	5.8	24.0	3.3	5.5	W	W	22

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成				
No. 1 平館	1	0.21	0.22	S	0.18	SSE	0.16	0.18	SSE	0.13	SSE	0.15	0.16	S	0.12	S	0.16	0.19	S	0.12	SSE				
	2	0.16	0.22	SSE	0.12	SSE	0.14	0.18	SSW	0.11	S	0.16	0.23	SSW	0.14	S	0.16	0.22	S	0.12	S				
	3	0.18	0.23	SW	0.07	SSE	0.13	0.14	SSW	0.08	S	0.15	0.16	SSW	0.12	S	0.17	0.18	S	0.12	SSE				
	4	0.20	0.31	SSW	0.09	ENE	0.15	0.26	SSE	0.04	ESE	0.18	0.24	SW	0.15	S	0.19	0.23	S	0.17	S				
	5	0.19	0.31	S	0.08	SE	0.15	0.21	S	0.08	SSE	0.17	0.22	SSW	0.14	S	0.17	0.22	S	0.12	SSE				
	6	0.26	0.35	SSE	0.21	SE	0.20	0.28	SSE	0.17	SSE	0.20	0.24	S	0.15	SSE	0.19	0.21	S	0.12	SSE				

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年8月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)				
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向	
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向
No. 1 平館	1	22.8	21.9	20.2	17.9	33.49	33.69	33.86	33.99	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	24.0	22.9	20.7	18.0	33.48	33.62	33.80	33.96	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	24.7	23.8	21.1	18.0	33.44	33.58	33.82	34.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	23.5	23.0	20.4	18.1	33.37	33.51	33.85	34.06	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	22.6	22.3	20.9	18.5	33.57	33.64	33.93	34.08	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	21.6	21.6	20.4	17.9	33.60	33.59	33.84	34.05	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	24.6	21.4	19.9	17.2	32.86	33.67	33.82	33.97	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	25.1	22.4	20.8	17.5	33.12	33.73	33.81	33.98	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	24.9	22.8	20.9	17.1	33.26	33.61	33.79	33.99	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	23.7	22.2	19.9	17.1	33.38	33.64	33.84	34.04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	22.7	22.5	20.2	17.4	33.43	33.52	33.82	34.07	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	21.6	21.4	20.2	17.4	33.58	33.62	33.83	34.11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	24.2	19.9	16.6	14.3	32.61	33.44	33.48	33.32	98	77	7.8	6.4	24.4	3.6	5.8	WNW	W	18
	2	24.1	21.7	19.0	15.3	32.98	33.39	33.75	33.38	100	77	7.6	6.3	23.6	4.8	8.0	W	ESE	29
	3	24.7	22.5	19.4	15.8	33.04	33.42	33.63	33.41	100	75	7.5	6.1	22.9	5.7	8.7	ESE	E	34
	4	23.8	22.9	19.9	15.3	33.10	33.28	33.63	33.76	97	68	7.2	5.5	22.1	7.6	10.5	W	E, W	23
	5	22.9	22.3	20.1	16.0	33.20	33.32	33.67	33.79	96	64	7.1	5.1	20.5	7.8	10.2	SSE	ESE	36
	6	21.5	21.1	20.4	15.8	33.33	33.41	33.63	34.05	96	62	7.1	5.0	20.0	8.4	12.3	ESE	ESE	64

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成				
No. 1 平館	1	0.26	0.30	SSE	0.14	SE	0.21	0.23	SSW	0.12	S	0.23	0.26	SSW	0.18	S	0.23	0.25	SSE	0.17	SSE				
	2	0.32	0.34	S	0.15	SE	0.22	0.27	S	0.14	SSE	0.23	0.26	S	0.20	SSE	0.21	0.24	SSE	0.16	SSE				
	3	0.28	0.31	S	0.16	NNE	0.21	0.23	SE	0.07	NE	0.25	0.35	S	0.19	S	0.24	0.28	S	0.19	SSE				
	4	0.28	0.37	WSW	0.09	NNE	0.22	0.32	SSW	0.05	NE	0.24	0.27	SW	0.18	S	0.21	0.27	S	0.18	S				
	5	0.24	0.27	S	0.11	NNE	0.20	0.21	SE	0.09	NE	0.20	0.27	SSW	0.15	S	0.20	0.23	S	0.17	SSE				
	6	0.21	0.31	W	0.15	N	0.23	0.32	SSW	0.17	NNE	0.16	0.23	SSW	0.06	S	0.19	0.31	SSW	0.15	S				

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年9月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)					
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向		
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向	
No. 1 平館	1	22.3	21.9	21.3	19.9	33.86	33.89	33.92	34.02	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	22.0	22.0	21.0	18.8	33.78	-	33.90	34.08	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	21.5	21.4	21.1	19.8	33.73	-	33.80	33.98	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	21.5	21.4	20.9	19.3	33.72	-	-	34.01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	21.6	21.4	21.1	19.3	33.66	-	-	33.94	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	21.1	21.0	20.7	18.8	33.49	-	-	33.88	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	21.8	21.6	21.3	18.8	33.56	33.63	33.67	33.96	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	21.4	21.5	21.1	18.9	33.58	33.59	33.75	34.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	21.1	21.0	20.2	18.4	33.43	-	33.80	34.00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	20.9	20.8	20.9	19.7	32.91	-	33.71	33.92	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	20.9	20.9	20.8	19.5	32.92	-	33.68	33.91	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	20.7	20.7	20.6	18.8	33.35	-	33.61	33.95	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	21.5	21.4	20.3	16.4	33.42	33.47	33.68	33.76	93	50	6.9	4.0	21.0	5.7	9.5	SW	WSW	17	
	2	21.2	21.2	21.2	17.3	33.50	33.53	33.64	33.64	97	46	7.0	3.6	19.1	8.9	12.2	E	E	55	
	3	20.7	20.8	20.7	16.2	33.43	33.55	33.62	34.15	94	75	6.9	6.0	19.2	5.3	7.8	WNW	WSW	18	
	4	20.8	20.7	20.7	17.4	33.43	33.46	33.56	33.83	97	41	7.1	3.2	19.1	6.8	10.3	WSW	ENE	23	
	5	20.8	20.7	20.7	17.8	33.39	33.41	33.52	33.73	95	32	7.0	2.5	19.7	6.4	8.3	W	ESE	31	
	6	20.5	20.5	20.5	18.0	33.47	33.45	33.49	33.77	98	30	7.2	2.3	18.0	8.6	11.4	WNW	WNW	27	

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速	流向	合成	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	合成				
No. 1 平館	1	0.31	0.44	SSE	0.27	SSE	0.24	0.34	S	0.21	SSE	0.22	0.27	S	0.19	S	0.20	0.25	S	0.15	SSE				
	2	0.21	0.30	WNW	0.05	NNE	0.19	0.29	SSW	0.07	NNE	0.14	0.17	SSW	0.08	SSE	0.17	0.20	S	0.12	SSE				
	3	0.20	0.26	WSW	0.05	SE	0.18	0.22	SW	0.05	SE	0.14	0.20	SW	0.07	S	0.14	0.17	SSW	0.09	SSE				
	4	0.16	0.19	SSE	0.06	NE	0.15	0.19	S	0.06	NE	0.11	0.14	SSW	0.04	SSE	0.13	0.15	S	0.09	S				
	5	0.13	0.19	SSW	0.02	ESE	0.13	0.18	SSW	0.02	ENE	0.11	0.16	SSW	0.04	SE	0.15	0.17	SSW	0.10	SSE				
	6	0.14	0.22	SSW	0.03	ESE	0.16	0.23	SSW	0.02	E	0.13	0.16	WNW	0.02	SW	0.14	0.15	SW	0.07	S				

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年10月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)					
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向		
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向	
No. 1 平館	1	20.0	20.0	19.7	18.7	33.24	-	-	33.84	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	19.6	19.6	19.6	19.3	33.35	-	-	33.75	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	18.7	18.7	18.6	18.2	33.37	-	-	33.79	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	18.5	18.5	18.4	18.1	33.39	-	-	33.66	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	18.1	18.1	18.1	17.8	33.31	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	17.1	17.1	17.1	16.6	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	19.9	19.9	19.9	19.0	33.37	-	-	33.82	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	19.3	19.3	19.3	19.2	33.58	-	-	33.71	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	18.6	18.7	18.7	18.7	33.53	-	-	33.69	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	18.2	18.2	18.1	18.1	-	-	-	33.70	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	17.6	17.6	17.6	17.6	-	-	-	33.68	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	16.7	16.7	16.7	16.7	-	-	-	33.58	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	19.7	19.7	19.7	19.6	33.51	33.48	33.52	33.57	96	86	7.2	6.4	16.0	9.8	15.7	WNW	WSW	30	
	2	19.1	19.1	19.1	19.1	33.52	-	33.52	33.58	97	90	7.3	6.8	15.9	8.2	12.9	W	W	16	
	3	18.3	18.6	18.6	18.6	33.43	-	33.49	33.54	97	94	7.4	7.2	14.2	10.0	11.7	WSW	E	21	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.9	6.6	7.9	W	WSW	30	
	5	17.0	17.1	17.1	17.0	33.58	33.58	33.58	33.58	89	89	7.0	7.0	11.5	8.2	14.7	NW	WNW	22	
	6	15.9	15.9	15.9	15.8	33.60	33.60	33.60	33.59	90	89	7.2	7.2	11.1	8.8	11.3	WNW	WNW	18	

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																							
		4m層						15m層						30m層						底層					
		平均流速	最大流速	流向	合成	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	合成				
No. 1 平館	1	0.16	0.22	SSW	0.06	SSE	0.17	0.22	SSW	0.08	S	0.15	0.19	SSW	0.10	S	0.15	0.19	S	0.11	SSE				
	2	0.11	0.18	WSW	0.03	S	0.10	0.15	WSW	0.02	SW	0.10	0.14	SW	0.01	SSW	0.11	0.14	WSW	0.02	ESE				
	3	0.13	0.14	SE	0.06	E	0.10	0.11	SSE	0.04	ENE	0.10	0.12	SW	0.01	SE	0.10	0.12	SW	0.03	SSE				
	4	0.15	0.26	WSW	0.06	SSW	0.15	0.24	WSW	0.06	SSW	0.13	0.21	SW	0.05	S	0.12	0.19	WSW	0.05	SSE				
	5	0.12	0.17	W	0.02	S	0.12	0.16	W	0.02	SSW	0.11	0.14	SW	0.02	E	0.12	0.16	S	0.04	ENE				
	6	0.11	0.13	WSW	0.03	SSW	0.12	0.15	W	0.04	SSW	0.13	0.14	SW	0.03	SSE	0.12	0.14	SW	0.03	SSE				

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年11月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)					
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向		
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風速	風向	
No. 1 平館	1	17.0	16.9	16.8	16.6	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	16.8	16.9	16.8	16.6	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	16.1	16.1	16.1	15.9	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	16.1	16.1	16.0	15.8	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	15.5	15.5	15.5	15.3	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	14.5	14.5	14.5	14.2	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	16.0	16.0	16.0	16.0	-	-	-	33.47	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	16.0	16.0	15.9	15.9	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	15.7	15.7	15.7	15.7	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	15.4	15.4	15.4	15.3	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	14.7	14.7	14.7	14.7	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	13.9	13.9	13.9	13.9	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	15.2	15.2	15.2	15.1	33.64	33.64	33.64	33.63	90	90	7.4	7.3	13.2	6.9	10.8	W	WSW	19	
	2	15.6	15.5	15.1	14.9	33.64	33.66	33.65	33.63	91	90	7.4	7.4	11.6	5.9	6.9	W	ENE	22	
	3	15.0	14.9	14.8	14.6	33.53	33.57	33.61	33.59	90	87	7.4	7.2	11.2	6.7	9.4	SSE	SE	30	
	4	14.3	14.3	14.2	14.2	33.52	33.55	33.57	33.59	90	90	7.5	7.5	10.5	5.2	7.4	W	WNW	14	
	5	13.9	13.9	13.9	13.8	33.56	33.58	33.58	33.56	90	90	7.5	7.6	6.0	7.4	10.5	WNW	WNW	30	
	6	13.0	13.0	13.0	13.0	33.55	33.57	33.57	33.56	90	91	7.7	7.7	7.0	10.6	12.3	W	WSW	24	

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																			
		4m層					15m層					30m層					底層				
		平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成	平均流速	最大流速	流向	合成				
No. 1 平館	1	0.15	0.19	S	0.14	S	0.17	0.20	S	0.16	S	0.12	0.13	S	0.10	S	0.10	0.12	SSE	0.04	SSE
	2	0.09	0.11	SSW	0.02	SSW	0.11	0.14	WSW	0.02	S	0.11	0.12	SW	0.04	SSW	0.10	0.10	SSW	0.03	S
	3	0.10	0.16	WSW	0.03	NNE	0.11	0.16	SSW	0.04	N	0.11	0.13	S	0.03	N	0.11	0.12	SSW	0.02	NNE
	4	0.08	0.12	SSW	0.03	SSE	0.10	0.16	SW	0.04	S	0.10	0.13	SSW	0.03	SE	0.09	0.13	SSW	0.02	E
	5	0.11	0.13	WSW	0.07	SSE	0.12	0.14	WSW	0.07	SSE	0.12	0.15	SW	0.06	SSE	0.12	0.14	SSE	0.05	ESE
	6	0.11	0.14	SW	0.03	S	0.12	0.14	SW	0.02	S	0.14	0.15	SW	0.02	SSW	0.11	0.13	SW	0.05	SSE

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。

2015年12月

ブイ	半旬	水温(°C)				塩分(psu)				溶存酸素				気温(°C)	風向(16方位)風速(m/s)出現率(%)					
		1m層	15m層	30m層	底層	1m層	15m層	30m層	底層	飽和度(%)		濃度(mg/L)			平均風速	最大風速		最多風向		
										30m層	底層	30m層	底層			風速	風向	風向	出現率	
No. 1 平館	1	14.0	14.0	14.0	13.9	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	13.6	13.6	13.6	13.5	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	13.9	13.9	13.9	13.7	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	13.1	13.1	13.1	12.7	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	12.3	12.3	12.2	12.1	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	11.7	11.8	11.7	11.5	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 4 青森	1	12.9	12.9	13.0	12.9	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	11.6	11.7	11.8	11.8	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	11.7	11.8	11.8	11.7	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	12.0	12.0	12.0	11.9	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	11.5	11.5	11.5	11.5	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	10.3	10.3	10.3	10.3	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
No. 6 東湾	1	12.0	12.0	12.1	12.1	33.49	33.52	33.52	33.51	90	91	7.8	7.9	5.8	11.2	14.3	WNW	W	33	
	2	11.0	11.0	11.0	10.9	33.46	33.48	33.48	33.44	90	91	8.0	8.1	5.9	10.0	14.8	WNW	W	32	
	3	10.3	10.3	10.4	10.4	33.41	33.47	33.47	33.43	90	91	8.1	8.2	7.5	5.2	5.8	W	NNE	19	
	4	9.7	9.7	9.7	9.7	33.34	-	33.36	33.31	89	91	8.2	8.3	4.8	11.1	13.1	WNW	W	43	
	5	10.5	10.3	10.1	10.0	33.49	-	33.50	33.43	89	91	8.1	8.3	5.9	6.4	10.3	WSW	NNE, WNW	13	
	6	8.7	8.7	8.7	8.6	33.39	33.39	33.42	33.36	89	91	8.4	8.5	0.6	11.5	14.4	WNW	WNW	29	

ブイ	半旬	流向・流速(流向:16方位、流速:m/s)																			
		4m層					15m層					30m層					底層				
		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成		平均流速	最大流速		合成	
流速	流向		流速	流向	流速	流向		流速	流向	流速	流向		流速	流向	流速	流向		流速	流向	流速	流向
No. 1 平館	1	0.09	0.12	SW	0.02	SSE	0.09	0.14	SW	0.02	S	0.10	0.15	WSW	0.01	W	0.08	0.10	SW	0.01	S
	2	0.08	0.09	SSW	0.03	S	0.10	0.17	SW	0.08	S	0.09	0.13	SW	0.05	S	0.08	0.10	SSW	0.03	SSE
	3	0.14	0.18	SSW	0.10	SSE	0.14	0.20	S	0.11	SSE	0.14	0.19	S	0.11	SSE	0.12	0.13	S	0.07	SSE
	4	0.10	0.14	S	0.04	ESE	0.10	0.17	SSW	0.04	ESE	0.11	0.14	SSW	0.02	SE	0.13	0.13	S	0.06	SSE
	5	0.09	0.12	S	0.04	SE	0.11	0.16	SSW	0.07	SSE	0.12	0.16	SW	0.07	S	-	-	-	-	-
	6	0.11	0.15	WSW	0.04	SE	0.12	0.20	SSW	0.06	N	0.13	0.22	SW	0.03	S	0.12	0.15	S	0.03	NE

注) 底層の観測水深は、No. 1 平館ブイは水深 45m、No. 4 青森ブイは水深 44m、No. 6 東湾ブイは水深 48m。