

昭和60年度 陸奥湾海況予報確立調査

I 海況自動観測

三津谷 正・高林 信雄・蛭名 政仁

陸奥湾海況予報確立調査の一環として実施された海況自動観測について、観測12年目（新システム観測2年目）にあたる昭和60年次（1985.1～12）の観測結果などの概要を報告する。

本年次の観測にあたっては、前年次のシステム更新後そのまま、装置や観測内容について全く変更することなくシステムを周年運用した。従って、装置の概要や観測地点・項目・方法などの詳細については、本誌第15号（1986.4）を参照されたい。

システムの運用状況

1 観測状況

システム各装置の保守点検は、従前同様専門業者に委託し、定期作業、故障修理作業を実施した。このほか本年次には、システム更新工事業者による保証修理作業も多数回実施された。

システムの稼働状況および観測状況は、第1表の毎時観測稼働率と観測状況に示すとおりである。

システム全体の稼働率は86%台にとどまり、観測期間の短かった前年次と同じく低率であった。これは、後に述べる自記観測ブイの著しい稼働不良を反映したものである。

テレメータブイの稼働率は、ブイ別にみて94～97%の範囲でいずれも高率であった。但し観測項目のうちで、平詔ブイの流向・流速がセンサーのロータ検出スイッチの不良などにより、相当期間観測値異常となったために、稼働率が80%以下となったことが目立つ。次いで、東湾ブイの気温と風向・風速の稼働率が低率となっている。これは、変換読出装置の気象項目変換部回路の不具合により欠測した期間があったためである。なお、塩分は、ここでの稼働率算出の際には非稼働ないしは観測値異常としなかったものの、生物付着などによる汚れが観測値におよぼす影響が大きく、その観測値が低すぎるとみられる期間が相当ある。

自記観測ブイの稼働率は50～64%の範囲で、全体に著しく低率であった。この原因は、すでに前年次において判明していた自記式水温計の致命的な欠陥、すなわち外筐材料の不良に起因した本体の変形による漏水、あるいは回路基板不良による作動不能などの障害が全く解消され得なかったためである。

2 障害の発生状況と処置

新システムの主な障害について、その発生状況と処置の概要を、第2表に示した。

第1表 毎時観測稼働率と観測状況

観 測 プ イ		項 目	稼 働 率 (%)		観 測 状 況
テ レ メ ー タ ブ イ	No.1 平 館	水 温	97.9	94.2	① 水温、塩分は各層とも欠測日なし ② 流向・流速は15m層で2.19～4.1、 6.12～7.2、12.22～23欠測、底層 で1.1～10、1.16～2.11、4.22～ 5.6、5.15～26、11.19～21欠測
		塩 分	97.8		
		流向・流速	79.7		
	No.4 青 森	水 温	98.0	96.9	各項目、各層ともに欠測日なし
		塩 分	95.6		
		溶 存 酸素	97.9		
	No.6 東 湾	水 温	96.7	96.1	① 水温、塩分は1m、15m、30mの各層 で欠測日なし、底層で5.2、3、6欠測 ② 溶存酸素は30m層で欠測日なし、底 層で5.2、3、6欠測 ③ 気温は10.23～27、11.14～30、 12.1欠測 ④ 風向・風速は9.6～11、10.23～ 27欠測
		塩 分	96.5		
		溶 存 酸素	97.5		
		気 温	91.5		
		風向・風速	94.3		
自 記 観 測 ブ イ	No.2 大 島	水 温	64.2		1m層で5.3～10.8欠測、15m層で 1.1～3.7欠測、30m層で4.2～12.31 欠測、底層で4.21～30、5.1、10.10 ～18欠測
	No.3 川 内	水 温	50.4		1m層で1.1～10.9、12.1～31欠測、 15m層で1.1～3.29、10.11～11.30欠 測、底層で1.1～3.29欠測
	No.5 野辺地	水 温	57.6		1m層で10.14～12.31欠測、15m層 で1.1～3.15、10.14～12.31欠測、底 層で3.16～10.23欠測
項 目 別	水 温		97.5		
	塩 分		96.6		
	溶 存 酸素		97.6		
	流向・流速		79.7		
	気 温		91.5		
	風 向・風 速		94.3		
	水 温(自記)		58.1		
シ ス テ ム 稼 働 率		86.5			

第2表 新システムの主な障害の発生状況と処置

装置	障 害 状 況			処 置
	(項 目)	(発生年月)	(概 要)	
テ レ メ ー タ ブ イ	(1) №6 東湾ブイの観測水深不定	'84. 10	センサー係留チェーン着底部に穿孔発生。このため、所定深度での係留不能となり、観測水深の維持困難。	'86年4月、穿孔部分に木製海底板設置。同5月ブイ周辺の海底状況とシンカーの設置状況調査実施。
	(2) 各ブイの無応答異常	'84. 10	無応答異常多発、ブイ～基地局間交信時にマイクプレス操作不能となる現象が発生。テレメータ装置の一部回路の不具合が原因。	'85年7月、各ブイとも該当回路基板(TMU80Aユニット)交換。
	(3) 溶存酸素センサーの指示値精度不良	'84. 10	ガルバニセル型電極不良。	'84年11月内に、全センサー工場修理。
	(4) 流向・流速センサーの作動不良	'84. 11	ロータ回転検出スイッチ不良。	'85年3月までに全センサー工場修理。同5月に新仕様スイッチ(無接点方式)に変更修理。
	(5) 水温・塩分センサーの指示値精度不良	'84. 12	一部のセンサーについて、水温、塩分の両指示値とも低温度条件下での誤差大。白金測温抵抗体のレスポンス不良、塩分セルの温度ドリフト大ならびに指示値の較正ミスが原因。	'85年3月までに全センサー工場修理。
	(6) 各ブイの標識灯用電源電圧の異常低下	'85. 6	電池交換の予定時期より3ヵ月余り早く放電終了。空気湿電池の電解液量過多が原因と推定。	'85年6月、各ブイとも空気湿電池交換。

(第2表 つづき)

装置	障 害 状 況			処 置
	(項 目)	(発生年月)	(概 要)	
テレ メー タ ブ イ	(7) №6 東湾ブ イ変換読出装 置の作動不良	'85. 9	'85年9月、10月、11月に 気温と風向・風速に欠測発生。 変換読出装置の気象項目変換 部回路の不具合が原因。	障害発生の都度、予備の回 路基板または変換読出装置と 交換、不良品を工場修理。
自 記 観 測 ブ イ	(1) 自記式水温 計の漏水	'84. 10	外管材料(MC-901 ナイ ロン)の吸水変形により、水 温計内部に漏水。	'85年5月までに全数を工 場修理。
	(2) 自記式水温 計のデータ収 集不良	'84. 10	エラー発生率が高く、実装 期間中ほとんど欠測状態とな る水温計が続出。電源回路や ADコンバータ回路の不具合 およびフレキシブル基板の欠 陥が原因。	'85年5月までに順次工場 修理、修理後も欠測発生。こ のため'86年5月に全数新規 製作、実装試験後、同10月以 降新水温計に切換え。
	(3) 各ブイ浮標 灯の腐食、漏 水	'85. 5	電気腐食により、浮標灯の 主に電池ケース部に孔食が発 生、漏水。	'85年10月までに、各ブイ とも孔食部にFRPパテ充填 補修、新たに防食板取付け。 '86年7月に全体を新替え。
	(4) 超音波自動 切離装置の水 中切離機の腐 食	'85. 10	水中切離機が電気腐食によ り異常に腐食、特に№2大島 ブイで著しく再使用不能。 このほか、'86年2月には №3川内ブイで切離機の作動 不良により、一時的にセンサ ー回収不能。	'85年10月に№2大島ブイ 分、'86年1月に№5野辺地 ブイ分を新替え、また各ブイ ともに防食板を大型化。 №3川内ブイ作動不良分に ついては、'86年4月に回路 部のみを交換。
	(5) センサー系 係留索のシャ ックル類の腐 食	'85. 10	係留索のシャックル類が電 気腐食により異常に腐食。	'86年1月までにシャック ル類の全部を標準熱処理品と 交換。

(第2表 つ づ き)

装置	障 害 状 況			処 置
	(項 目)	(発生年月)	(概 要)	
中 継 局	(1) 無線送受信機の誤動作	'84. 11	所定時刻外の送信動作多発。環境温度変化による無線送受信機のスケルチずれが原因と推定。	スケルチを再三調整後、'84年11月にテレメータ筐体内にヒータ取付け。
基 地 局 デ ー タ 処 理 装 置	(1) ラインプリンターの動作異常	'84. 10	ラインプリンターのハンママグネット回路でエレクトロカルチェックエラーが間歇的に発生、原因不明。	'84年11月にハンマ駆動回路基板交換。
	(2) 磁気テープ装置の動作異常	'85. 1	磁気テープ装置のアンロード動作中にテンションワーニングがしばしば発生、原因不明。	障害発生の都度、テンションバランス、スプリング強度など調整。'86年3月にモーションコントロール回路基板交換、同4月にマシンリールモータおよびワーニングセンサー交換。
	(3) 定型処理プログラムのエラー		OS/APLモード移行時の誤動作や、各処理プログラム単位のバグ、あるいは仕様不適合などが相次いで判明。	'85年中に3、5、8、11月の5回、'86年2月に1回、計6回にわたり、一部機能変更を含むプログラム修正を実施。
	(4) 統計処理プログラムのエラー		若干の処理プログラムにバグ判明。	'85年10月にプログラム修正を実施。

テレメータブイの障害のなかで特筆されるものは、東湾ブイでセンサー係留チェーン着底部に穿孔を生じたことである。このため、同ブイの15m層以深の観測層の所定深度での観測が困難となり、特に海底上1m層の溶存酸素観測値は、その低下時期には保守作業の都度の設置深度の深浅に伴いかなり大きく変動したようである。この障害は、1986年12月に発生したセンサー流失という重大な事故の直接的な原因となったことを付記しておく。次には、標識灯用電源電圧の異常低下障害があげられる。この障害については、処置後にも仕様交換周期より短期間のうちに電池の放電終了が確認されたため、ひきつづき原因追究中である。

自記観測ブイの障害は、いずれも海洋観測ブイとしての根本的な機能を損ないかねない重大なものであり、装置の運用上、非常に危険であった。このうち、自記式水温計のデータ収集不良については、種々工場修理を施したものの解決できず、ついに1986年に到り全数を全く新たに製作しなおし交換することになった。

観 測 結 果

1 観 測 結 果 表

観測結果は、章末に「陸奥湾海況自動観測結果表(1985年)」として一括掲載した。この結果表は、システムのデータ処理機能により作成される各種の図表から、各観測項目の半旬別代表値としてその平均値や極値などをぬきだし、月別の表に収録したものである。

2 観測結果の概要

観測結果から、1985年における海況の推移の概況を以下に述べる。気象項目については図表を掲げるとどめた。本文中に挿入した図表は次のとおりである。

(参照図表)

- 第1図 半旬別平均水温の累年平均偏差の推移
- 第2図 湾口部№1平館ブイの観測結果
- 第3図 西湾側№4青森ブイの観測結果
- 第4図 湾央部北部№6東湾ブイの海況項目の観測結果
- 第5図 湾央部南部№2大島ブイの観測結果
- 第6図 東湾側南部№5野辺地ブイの観測結果
- 第7図 東湾側北部№3川内ブイの観測結果
- 第8図 湾央部北部№6東湾ブイの気象項目の観測結果

第3表 " 観測による風と気温の月別特性値

なお、上記の図には、欠測あるいは観測値異常のためにデータの欠落部分がある。従って観測項目によっては、その推移が必ずしも明確でないこともあるが、このことについては、本文中において特にことわらない場合もある。

(1) 海 況 の 推 移

1985年全般における海況のなかで目立つこととしては、

- ① 1月の低水温および8月～9月の高水温推移
- ② 7月に湾口部中層で、過去観測の最高流速を上回る流れが発生

③ 8月～9月の湾央部底層水の低酸素化

などがある。月別の海況の概況は次のとおりであった。

1985年1月

湾全体で全般に、平年より著しく低温に推移した。

水温は全般に低下しつづけ、月内に湾口部と西湾側で2.5℃、湾央部で2～3℃、東湾側で3℃ほど降温した。月末には湾口部8.5℃、西湾側5.5℃、湾央部南部5℃、湾央部北部3℃台、東湾側2.5℃となった。各海域ともに鉛直差はほとんどなく、湾全体としては冬季低水温期に特有な西高東低分布していた。月間最低値は、湾央部北部に位置する東湾ブイの表層で29日に7.73℃を観測した。平年（平年値は'74～'84年の過去観測平均）にくらべると、湾口部で月内全般に1℃以上低く、西湾側と湾央部では月末近くまで1～2℃ないしはそれ以上低めに、東湾側ではより低温傾向が強く、月内全般に2℃以上ときには3℃近くも低めに推移した。

湾口部表層の塩分は、月内全般に変化があまりなく34.0（実用塩分）内外で推移した（他海域では観測値異常のため不明）。

底層の溶存酸素は、西湾側で月内に8.5～8.9 ppm（飽和度87～89%）の範囲、湾央部北部で同じく8.7～9.3 ppm（飽和度84～87%）の範囲で、あまり変化なく推移した。

湾口部中層の流れは、月内全般に微弱ながら南下流優勢に推移した（底層は観測値異常のため不明）。

2月

水温は湾口部を除き上半半ば前後に一時的に上昇、その後も全般に比較的昇降変化が目立った。湾口部の上層では月内全般に7℃内外ではほぼ横ばいに推移し、底層では4～7℃の範囲で昇降変化した。西湾側と湾央部南部では月末までに4.5℃～5℃まで降温、湾央部北部では1℃台から4℃近くまでの範囲で昇降変化した。また東湾側では南部で2℃近くから5℃の範囲で昇降変化した。月間最低値は前月同様、湾央部北部の東湾ブイの表層で5日に1.22℃を観測した。1℃台の低温水塊は、湾央部から東湾側にかけての北部寄りに分布した模様。西湾側上層と東湾側表層では、月内に平年並みの範囲まで回復した。しかし、外海水（津軽暖流水）の影響が強く、通常高温水が分布する湾口部と西湾側底層にかけてはひきつづき平年より低温に推移した。

塩分は、湾口部では月内に34.0～34.1まで徐々に上昇、底層には34.2台の高塩分水もみられた。西湾側では月内全般に34.0内外、湾央部北部では33.8～34.0の範囲で上下変化した。

底層の溶存酸素は、西湾側でわずかながら上昇傾向がみられ8.5～9.2 ppm（飽和度86～91%）の範囲、湾央部北部では9.0～9.3 ppm（飽和度84～88%）の範囲で前月と大差なく、横ばい気味に推移した。

湾口部の流れは、中層で月前半に南北流ともやや強勢化、底層では中旬末頃に北流強勢となった模様。月内に収集できた観測値のうちの最高流速は、底層で5日に観測された0.32%であった。

3 月

水温は、湾口部上層では月内全般に6.5℃内外で横ばい気味に、底層では前月同様4～7℃の範囲で昇降変化した。西湾側では中旬すぎから昇温し、月末には表層の6℃近くから底層の5.5℃の範囲となった。湾央部南部では月内に1℃以上昇温し、月末には5.5℃内外、同北部では月初めの2℃台から月末には4℃内外まで順調に昇温した。東湾側南部では月内に1.5℃ほど昇温し、月末には北部、南部ともに4℃内外となった。依然として湾口部各層と西湾側底層で平年より1℃内外低温だったが、このほかの海域では平年並みに近い範囲で推移した。

塩分は、湾口部と西湾側では月内全般に34.0内外ながらしだいに低下傾向となり、湾央部北部では月半ばにかけて上昇、その後再び低下し月末には33.7～33.8の範囲となった。

底層の溶存酸素は、西湾側で月内に8.4～9.4 ppm（飽和度84～95%）、湾央部北部で8.5～9.2 ppm（飽和度82～86%）の範囲で、それぞれ多少変化しながらしだいに低下傾向となってきた。

湾口部底層の流れは、やや北流優勢という傾向であったが月内全般に弱勢に推移した（中層は観測値異常のため不明）。

4 月

水温は月内に上昇傾向が強まり、湾口部の中層以浅で2℃近く、底層で1℃ほど、西湾側では表層で4℃近く、中層以深で2～3℃ほど、湾央部南部の中層以浅で4℃以上、同北部では表層5℃、中層2～4℃、底層で2℃、また東湾側南部では表層4.5℃、中層4℃近く、同北部の中層以深で3～4℃ほどそれぞれ昇温して、月末の水温は次のようになった。

湾口部：表・中層で9℃内外、底層8℃内外

西湾側：表層9℃台、中層8℃台、底層7℃台

湾央部南部：表層9.5℃、中層8.5℃、底層は欠測したため不明

〃 北部：表層9℃、中層8℃内外、これより以深は上層よりかなり低く5℃内外

東湾側南部：表層9℃近く、中層8℃近く、底層は欠測したため不明

〃 北部：表層は欠測したため不明、中層8℃内外、底層7℃内外

月内には各海域ともにほぼ同水温となり、しだいに鉛直差が拡大してきた。平年にくらべると湾全体の下層で低めの水温が続いたが、上層では順調に昇温したことにより平年並みないしは高め気味に推移した。

塩分は、湾口部では表層で中旬にかなり低下した後上昇回復、底層では月内全般に低下して、月末には表層33.8内外、底層で34.0内外となった。湾央部北部の表層では月初めの33.8から月末には32.9内外まで低下した（このほかは観測値異常のため不明）。

底層の溶存酸素は、西湾側では月内全般に低下気味でかつ上下変化がやや大きく、7.9～9.4 ppm（飽和度80～95%）の範囲、湾央部北部でも同様な傾向がみられ8.2～9.0 ppm（飽和度81～91%）の範囲で推移した。

湾口部の流れは、中層では上旬前半が南流強め、中旬には「やませ風」により一時的に北流が強まり、下旬後半には再び南流強勢となった。月間最高流速は15日と27日に0.34%を観測した。底層では中旬まで全般に弱勢で南北交互流が多く、卓越した傾向はみられなかった（下旬は観測値異常のため不明）。

5 月

水温は5月に入り上昇傾向がなお強く、湾口部の中層以浅で4℃、底層で3℃以上、西湾側の各層ともに3℃以上、湾央部南部では中・底層ともに4℃近く昇温し、同北部では表層4℃、中層でやや大きく6℃、底層では月前半停滞気味ながら後半に3℃ほど昇温した。また、東湾側南部では中層以浅で4℃、同北部の中層以深で5℃以上昇温した。月末の水温は次のとおりであった。

湾口部：表・中層で13℃内外、底層では日内変化大きく7～9℃の範囲

西湾側：表層13℃、中層11～12℃の範囲、底層10℃内外

湾央部南部：表層は欠測したため不明、中層12.5℃、底層9℃内外

〃 北部：表層13℃台、中層11～12℃の範囲、底層8℃台

東湾側南部：表層13℃、中層12℃、底層は欠測したため不明

〃 北部：表層は欠測したため不明、中層12.5℃内外、底層11℃台

平年にくらべると、月内に下層の低温傾向も解消されて、海域によっては1℃ほど高めのときもあり、湾全体全般に平年並みから高め気味に推移した。

塩分は、湾口部の表層で月半ば頃に33.1近くまで低下後月末には33.5まで上昇、底層でも同様に月半ば頃を境に上下変化大きく月末には高塩化し34.1内外となった。西湾側では月末に表層33.3、中層33.4～33.5、底層33.8内外であった。また、湾央部北部では各層とも月内にかなり低下し、月末には中層33.1～33.3、底層33.4となった。

底層の溶存酸素は、西湾側では中旬末までに6 μ m台（飽和度70%）まで低下したが、月末近くには外海水由来の相対的に低温、高塩な水の分布とともに8.7 μ m（飽和度98%）まで上昇した。湾央部北部では中旬末頃から低下傾向が強まり、月末には7.5 μ m（飽和度80%）内外となり中層との差もしだいに拡大した。

湾口部の流れは、中層で例年になく南流が卓越し流速も大きく、28日には5月としては過去観測最高の0.56m/sの月間最高流速を記録した（底層は観測値異常の期間が相当あるため不明）。

6 月

6月には、陸奥湾の海況変動を左右する気象条件と外海水（津軽暖流水）との交流という二つの要因の影響が顕著にあらわれ、かなり特異な変化が目立った。

水温は、上旬から中旬にかけて続いた「やませ型」の天候を反映し、一時湾全体の上層でかなり降温した。また、同時期の下層では外海水由来の低温水の分布域が広まり東湾側にもおよび、停滞ないしは降温した。その後月末にかけては湾全体に順調に昇温した。月内には、湾口部の表層で4.5℃、中層以深で3℃、西湾側の表層4℃、中層以深で2.5～3℃、湾央部南部の中層4℃近く、底層2℃、同北部の表層で4℃、中層3℃以上、底層で1.5℃ほど昇温した。東湾側では、南部の表層で4℃、中層3℃以上、北部の中層以深で4℃以上昇温した。月末の水温は次のとおりであった。

湾口部：表層16～17℃、中層13～15℃、底層では日内変化大きく10～13℃

西湾側：表層17℃、中層13℃内外、底層11℃

湾央部南部：表層は欠測したため不明、中層14℃内外、底層9℃内外

湾中央部北部：表層16.5℃、中層では日内変化大きく14～16℃、底層9℃

東湾側南部：表層17℃、中層13.5℃、底層は欠測したため不明

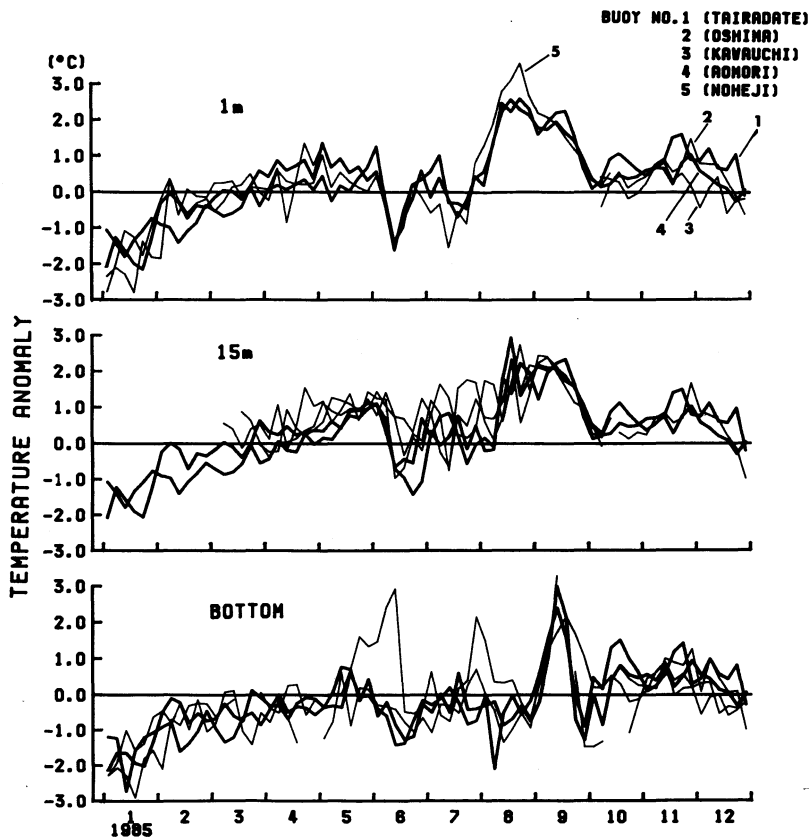
〃 北部：表層は欠測したため不明、中層16℃内外、底層10℃内外

平年にくらべると、月半ば頃を中心に湾全体で2℃近くも低めに推移したが、その後は東湾側底層を除き月末までに平年並みの範囲まで回復した。

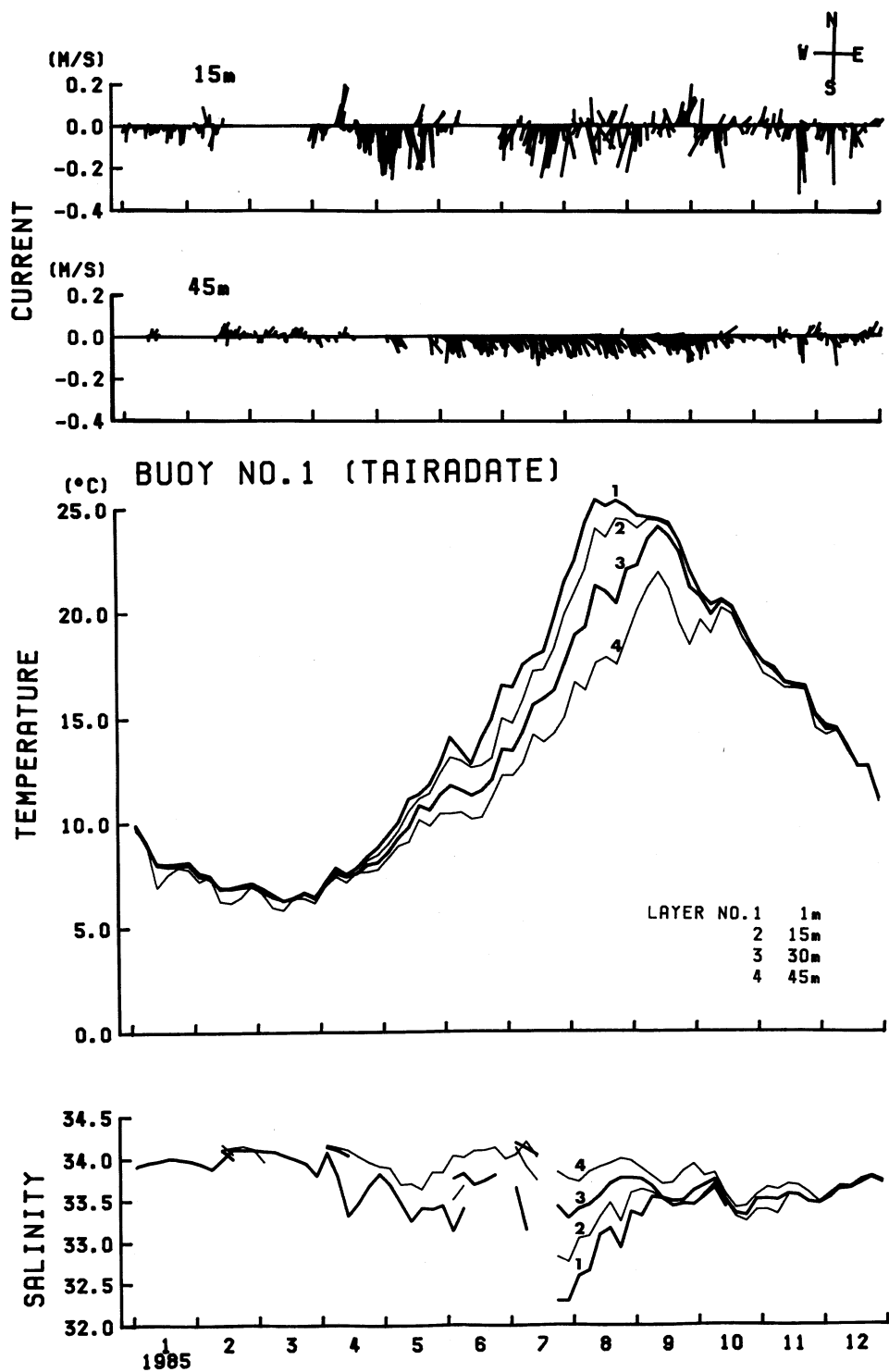
塩分は、湾全体に上層で低塩化が続いたが、下層では水温同様、外海水由来の高塩水の分布により上昇傾向が強く、特に東湾側では急上昇した。湾口部の底層では月半ば頃まで上昇、その後低下気味に推移し月末には34.0内外となった。西湾側の表層では中旬末までに32.2台まで低下し月末には33.2内外、中層では月初めの33.4～33.5から月末には33.9内外まで上昇、底層も月末には34.0となった。湾中央部北部では、中層以浅で月末までに33.0まで低下、底層では月初めの33.3～33.4から月末までには34.0内外まで上昇した。

底層の溶存酸素も、西湾側では月内全般に上昇し、月末には9ppm台（飽和度110%内外）となった。湾中央部北部では中旬末までに8ppm台（飽和度90%）まで上昇、日内変化も増大したが、その後低下しつづけて、月末には7.1～8.1ppm（飽和度78～89%）の範囲となった。

湾口部の流れは前月にひきつづき全般に強勢に推移した模様で、底層では月内を通し南流が卓越し流速も比較的大きく、月間最高流速は3日に0.41m/sを観測した（中層は観測値異常の期間があり不明）。

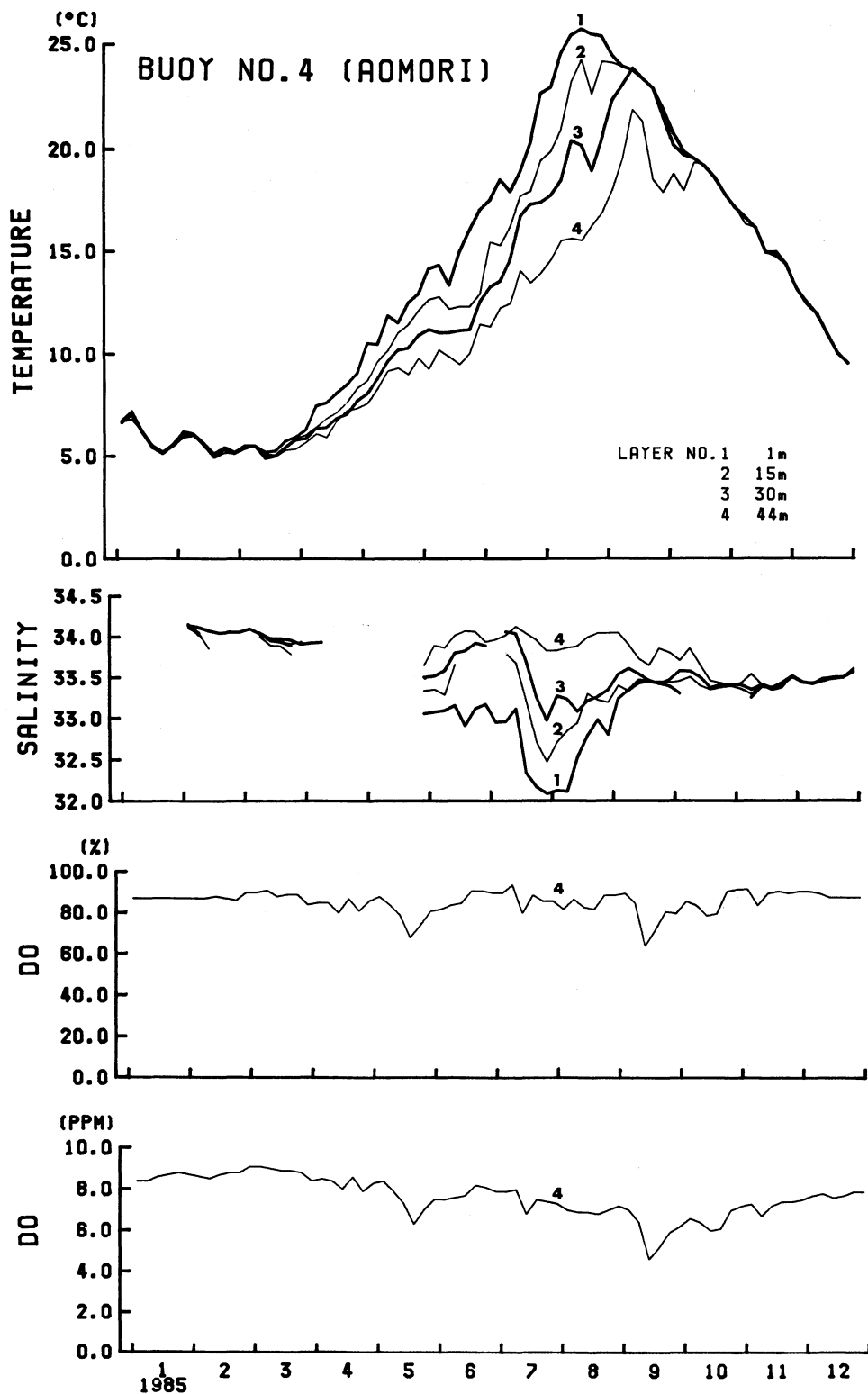


第1図 半旬別平均水温の累年平均偏差の推移



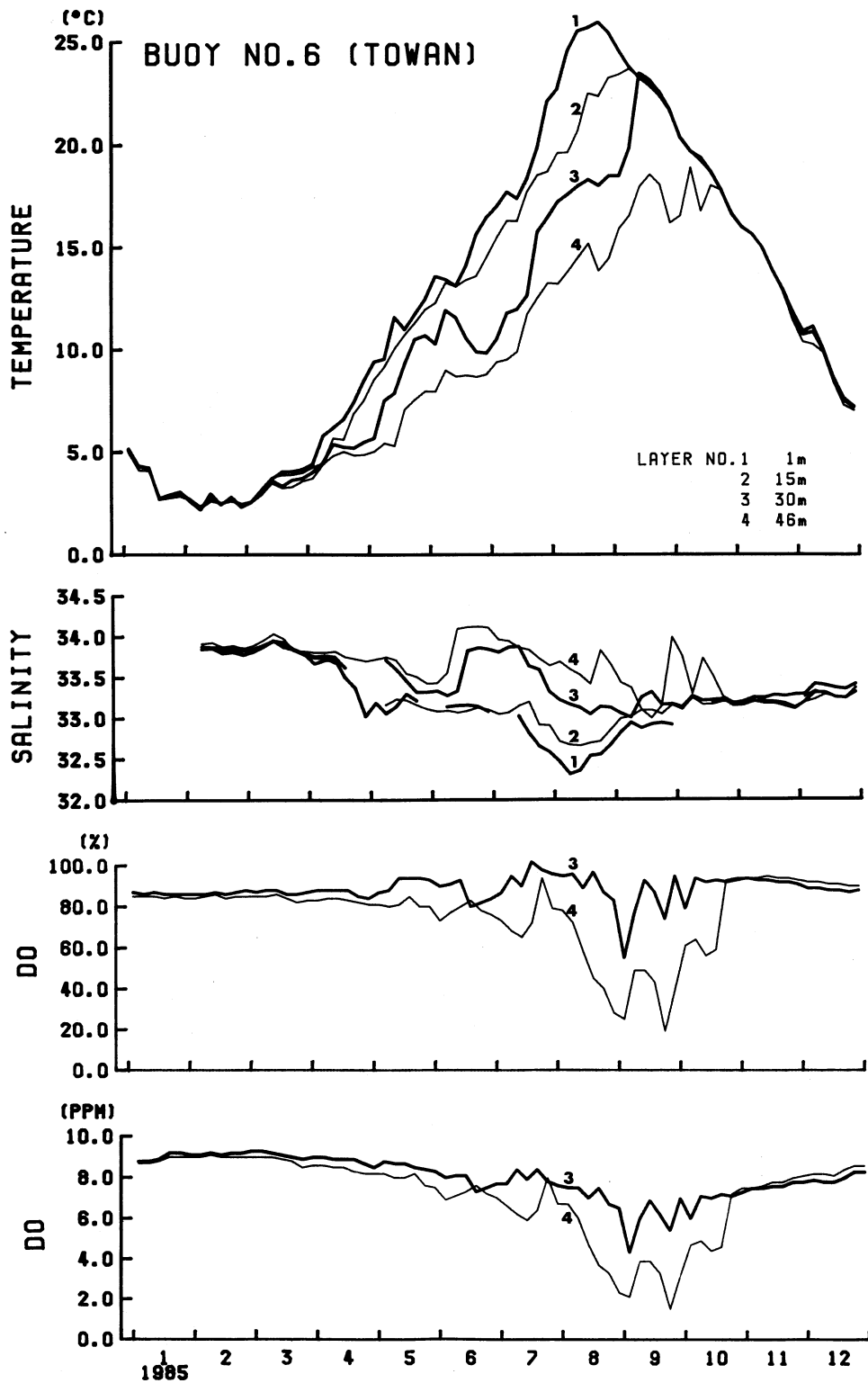
第2図 湾口部No.1平館ブイの観測結果

上段から順に、15m層と45m層の流れ（0～24時日界の日平均流）、
半旬別平均の水温および塩分の各層の経時変化を示す。



第3図 西湾側No.4 青森ブイの観測結果

上段から順に、半旬別平均の水温および塩分、半旬別最低の溶存酸素の各層の経時変化を示す。



第4図 湾中央部北部No.6東湾ブイの海況項目の観測結果
上段から順に、半旬別平均の水温および塩分、半旬別
最低の溶存酸素の各層の経時変化を示す。

7 月

水温は、月前半内には特に湾央部と東湾側の下層で昇降変化が目立ったが、19日の梅雨明け後からは湾全体の上層の昇温傾向が一段と強まるなど、例年同様、総じて海況が急変した。月内に湾口部では各層ともに $5\sim 6^{\circ}\text{C}$ 、西湾側の表層で 7.5°C 、中層 7°C 近く、底層 5°C 、湾央部南部では中層で 6°C 以上、底層 5°C 、同北部では表層 5.5°C 、中層 4°C 以上、底層で 4.5°C ほど昇温した。また東湾側では、南部の表層で 8°C 近く、中層 7°C 近く、北部では中層 6°C 、底層で 8.5°C ほど昇温した。月末には、表層が湾全体に 22°C 内外、中層が同じく $19\sim 20^{\circ}\text{C}$ 、底層では海域によっては日内変化が大きく、湾口部で $12\sim 19.5^{\circ}\text{C}$ の範囲、西湾側で $12\sim 15.5^{\circ}\text{C}$ の範囲、湾央部南部で 14°C 近く、同北部 $12.5\sim 15^{\circ}\text{C}$ の範囲、東湾側北部では 18°C 内外（同南部は欠測したため不明）となった。平年にくらべ月内を通して高低差が大きく変化した、湾全体で全般的にみると概ね平年並みに近い範囲で推移した。但し、東湾側の底層では月末近くに一時、平年よりかなり高めとなることもあった。

塩分は、湾全体の上層で特に低下傾向が強く、月内に湾全体の中層以下で $1.5\sim 2$ ほど、底層でも $0.4\sim 0.6$ 低下した。月末には湾口部の表層で 32.7 、中層 33.0 内外、底層では日内変化大きく $33.2\sim 34.2$ の範囲、西湾側で表層 32.3 内外、中層 32.5 、底層 33.9 内外、湾央部北部の表層 32.5 内外、中層 32.9 、底層 $33.3\sim 33.7$ の変化範囲であった。

底層の溶存酸素は、西湾側では中旬初め頃に一時 6 ppm （飽和度 80% ）まで低下したが、回復後は横ばい気味に推移した。上層の水温上昇、塩分低下に伴い成層化が進んだ割には低下せず、月末には 7.5 ppm （飽和度 90% ）内外であった。湾央部北部でも西湾側同様中旬内に大きく上下変化した、月末には月初めより高い 7 ppm （飽和度 80% ）内外となった。

湾口部の流れは、中・底層とも月内全般に南下流が優勢に推移した。特に中旬末頃から著しく強勢化し、26日には中層で過去観測の最高流速を上回る 0.86 m/s の流れを観測した。なお、この強流時期の流れと水温、塩分の対応をみると、上層の水温、塩分は 15 m 層での南下流卓越、強流化とともに鉛直的にほぼ一様となり、見掛け上、西湾側上層水と同水準の高温、低塩な特性をもっていた。これに対し、底層では中層にくらべ南北方向に周期的に変化する流れが強く、下層ではその南北変化にほぼ同時的に対応する水温、塩分の著しい変化がみられた。この対応には、南下する水が低温、高塩、北上する水が高温、低塩という特性がみられ、その差は水温で 8°C 、塩分で1以上におよんだ。下層においては、この時期の湾内の成層構造を考慮すれば、南下する水が外海水（津軽暖流）由来水、北上する水が湾内水であったとみられる。

8 月

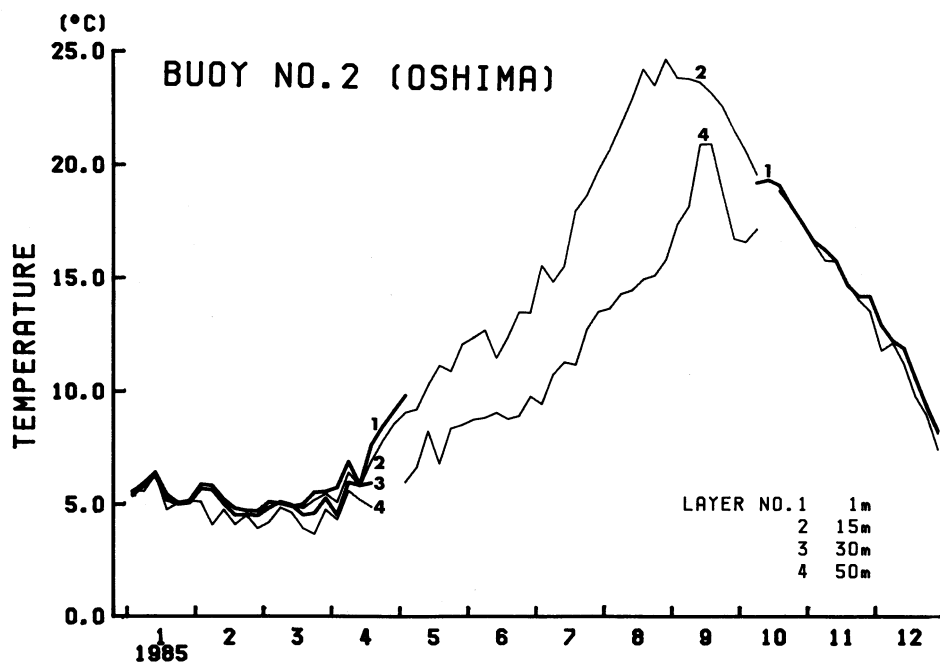
水温は猛暑となった気象条件を反映し、上層を中心に平年より著しく高水温となった。上層では、湾全体に上旬内ないしは月半ば頃までにかけて前月末よりさらに $3\sim 4^{\circ}\text{C}$ も昇温して、表層 $25\sim 26^{\circ}\text{C}$ 、中層でも 23°C 以上の高水温となり、その後も降温することなく推移した。最高水温は11日に湾口部平館ブイの表層で過去観測の最高値を上回る 28.11°C を記録した。下層では、低温な外海水由来の低温水が分布したことにより下旬前半に一時降温した海域もあり、この時期としては比較的昇温傾向が鈍く、月内に $3\sim 4^{\circ}\text{C}$ の昇温にとどまった。月末には、湾全体の表層で $25.5\sim 26^{\circ}\text{C}$ 、同じく中層で $24\sim 25^{\circ}\text{C}$ 、底層では湾口部と西湾側で日内変化大きく、それぞれ $14\sim$

24℃、15～19℃の範囲、湾央部南部16.5℃、同北部で14℃台、東湾側では北部で18℃内外（同南部は欠測したため不明）であった。平年にくらべると、上層では上旬以降2～3℃も高い水温がつづき、日平均水温23℃以上の日数も過去高水温年の'75、'78年の両年に匹敵する状況であった。一方、下層では湾全体全般に平年より低め気味に推移した。

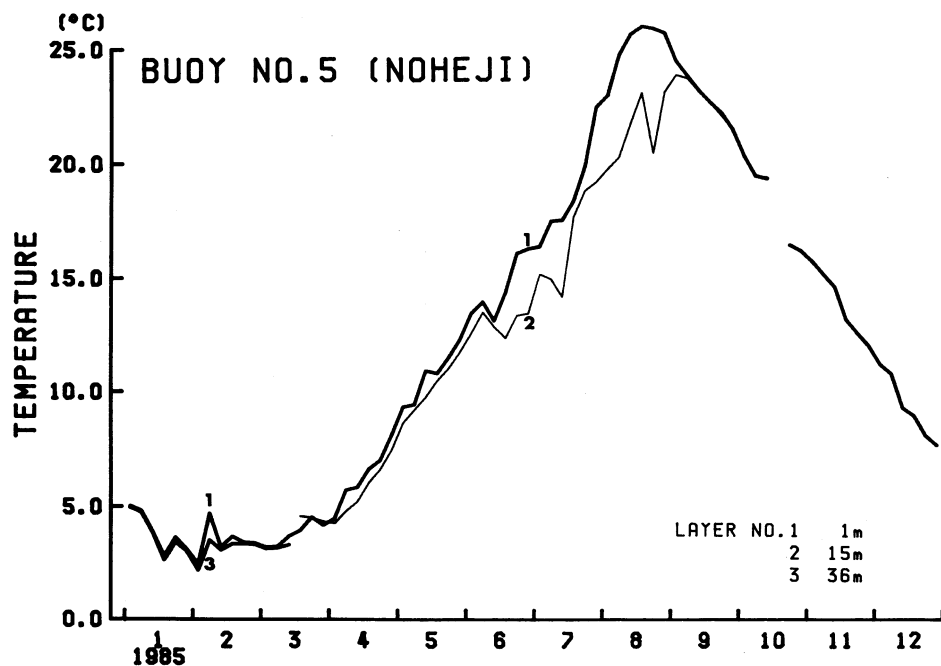
塩分は、湾全体の上層で上旬後半ないしは中旬以降に上昇傾向が顕著となり、月内に0.5～1ないしはそれ以上上昇した。下層でも湾口部と西湾側では全般に上昇しつづけたが、湾央部北部では中旬まで全般に低下、下旬前半には外海水由来の高塩水が分布してきて一時的に34.0内外まで上昇、月末にかけては再び低下した。月末には、湾口部で各層ともに日変化大きく、表層32.8～33.8、中層33.3～33.8、底層33.8～34.2の範囲、西湾側では表層33.0内外、中層33.3～33.5、底層33.8～34.2の範囲、湾央部北側では中層以浅で32.7～32.8、底層33.6内外であった。

底層の溶存酸素は、西湾側では中旬まではほぼ横ばい気味に推移した後上昇して、月末には7ppm（飽和度90%台）となった。一方、湾央部北部では8月に入り低下の度合いが大きく、中旬までに4ppm（飽和度50%）内外まで低下した。その後、下旬前半には外海水由来の低温、高塩な水塊の分布とともに一時的に上昇したものの、月末には日内最低値で2.3ppm（飽和度28%）まで低下した。この状況は、過去の湾央部南部の大島ブイ観測でみられてきたように、陸奥湾の底層では鉛直混合が海底近くに達する直前に最も低酸素化するという傾向に比べ、その時期が1カ月程度も早まった特異なものであった。

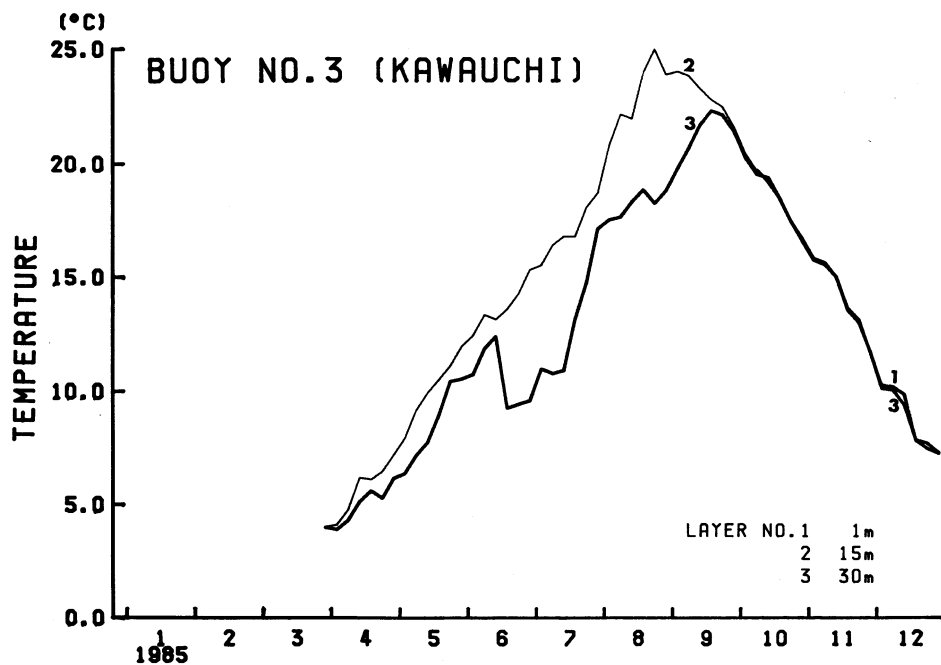
湾口部の流れは、月内全般に中層で南北流ともに強く、底層では南流が卓越した。月間最高流速は8月としては過去観測中最も大きく、中層で19日に0.74m/s、底層では12日に0.52m/sを観測した。



第5図 湾央部南側No.2大島ブイの観測結果
半月別平均水温の各層の経時変化を示す。



第6図 東湾側南部No.5 野辺地ブイの観測結果
半旬別平均水温の各層の経時変化を示す。



第7図 東湾側北部No.3 川内ブイの観測結果
半旬別平均水温の各層の経時変化を示す。

9 月

水温は、湾全体の上層で9月に入り低下しはじめ、上旬すぎまでに表層から30 m層まで24℃内外の同一水温となり、月内に3～4℃降温した。底層では湾全体に月半ば頃までに4℃以上も昇温したが、その後は水深の浅い東湾側北部を除き、上層より2～4℃も低温のまま月末にかけて降温した。月末には、湾全体の30 m層以浅で22℃台、底層では日内変化の大きな海域が多く、湾口部で14～16℃の範囲、西湾側で15～17℃の範囲、湾央部南部で15.5℃内外、同北部14～16℃の範囲、また東湾側北部では21℃台（同南部は欠測したため不明）であった。平年に比べると、湾全体に上層で2℃内外も高く前月来の高水温傾向が続いたが、しだいにその度合も弱まり、月末には1℃内外上回る程度となった。底層でも月半ば頃には湾全体に一時平年より2～3℃も高めとなったが、月末近くには東湾側北部を除き平年より低温となった。

塩分は、上層では湾口部と西湾側で月半ば頃まで多少上下変化しながらも低下気味に推移し、その後上昇、湾央部北部では月内全般に上昇した。各海域とも、水温より遅めの月半ば頃までに表・中層で同一塩分となった。一方、下層では湾全体全般に上下変化が大きく、中旬末まで低下推移後上昇した。特に湾央部北部では、下旬内に1以上も急上昇した。月末には、湾口部の中層以浅で33.5内外、底層34.1内外、西湾側の中層以浅33.4、底層34.0、湾央部北部では中層以浅33.2内外、底層34.1内外であった。

底層の溶存酸素は、西湾側、湾央部北部ともに月内に年間で最も低下した。西湾側では月半ば頃を境に大きく上下変化し、15日には4.6 ppm（飽和度64%）の最低値を記録した。その後は順調に回復し、月末には7 ppm（飽和度85%）内外となった。湾央部北部では、1日に2.1 ppm（飽和度25%）まで低下していたが、同日夜半に通過した台風の影響により海水混合が深部にも及んだ模様で、一時的に30 m層で低下、底層で上昇という変化がみられ、底層では4～6 ppm（飽和度50～70%）の範囲まで回復した。その後再び低下傾向が顕著となり、24日と25日には月内最低値となった1.5 ppm（飽和度19%）まで低下した。しかし、26日以降は低温、高塩な水塊の張り出しとともに3～7 ppm（飽和度40～80%）の範囲で変化するようになり、月末の日内最低値は4.9 ppm（飽和度61%）まで回復した。

湾口部の流れは、中層では上旬内に南流強勢、下旬には逆に「やませ風」を反映し北流が卓越し強勢に推移した。底層では前月にひきつづき月内全般に南流が卓越し、特に下旬には中層とは逆に一層南流が強勢となった。月間最高流速は中層で2日に0.65 m/s、底層で1日に0.36 m/sを観測した。

10 月

水温は、上層では全般に低下しつづけ、月内には湾全体でみて3～5℃ほど降温した。底層では東湾側を除きなお大きく昇降温変化しながら上昇気味に推移した。中旬すぎまでには各海域ともに表層から底層まで同一水温となり、また、降温がすすむにつれ海域差を生じて西高東低分布し、月末にはその差が最大1.5℃まで拡大した。月末には、湾口部で18℃内外、西湾側17.5℃、湾央部南部17℃台、同北部16.5℃、東湾側では南部、北部ともに16℃台であった。平年に比べると、月前半内に一部海域の底層で1℃ほど低く、また月半ば前後には湾口部各層で1℃内外高めとなったが、湾全体全般には平年並みないしは高めに推移した。

塩分は、湾口部では各層ともに月初めから下旬前半にかけて低下後、月末にかけて上昇、西湾側でも同じく月半ばまで低下、その後月末にかけてはほぼ横ばいに推移した。湾央部北部では上層で月内全般に上昇気味に、底層では中旬まで大きく上下変化しながらも低下推移した。水温同様、各海域とも中旬すぎまでに表層から底層までほぼ同一塩分となり、西高東低分布傾向となった。月末には、湾口部で33.4～33.5、西湾側33.4、湾央部北部33.1であった。

底層の溶存酸素は、西湾側では月初めに低下後中旬すぎまで上昇、その後も徐々に上昇がつづき、月末には7 ppm（飽和度90%）台となった。湾央部北部では、中旬末まではなお日内変化が大きく上下変化がつづいたが、水温、塩分同様、中旬すぎまでに上層と同水準となり、月末には日内最低値で7.5 ppm（飽和度94%）以上となった。

湾口部の流れは、中層では月前半内に一時、「やませ風」による北流強化、その後に南流が以前より一層強まるという推移がみられたが、下旬には弱勢化した。底層では上旬内は南流が卓越し強く、月半ば前後は南北流ともに比較的強勢となったが、中層同様、下旬には弱勢化した。月間最高流速は、中層で7日に0.47m/s、底層で4日に0.34m/sを観測した。

11 月

水温は、湾口部で南流が強勢となった下旬前半に一時、湾口部と西湾側および湾央部で昇温ないしは横ばい気味に推移した。このほかは低下しつづけ、月内には、湾口部から湾央部南部にかけて4℃内外、湾央部北部で6℃近く、東湾側では4.5℃ほど降温した。月末には、湾口部と西湾側で14℃内外、湾央部南部では中層以浅で13℃台、底層で低く11.5℃、同北部で11℃近く、東湾側では南部、北部ともに12℃近くであった。平年にくらべると、月内全般に湾央部以西の海域で高く、特に湾口部では月後半に1～2℃高めの水温となった。東湾側でも平年並みないしは高め気味に推移した。

塩分は、湾口部では月内全般に低下し、西湾側では徐々に上昇、湾央部北部では表層で横ばい気味に、底層ではわずかながら低下推移した。月末には、湾口部と西湾側で33.5内外、湾央部北部では表層33.2～底層33.1の範囲であった。

底層の溶存酸素は、西湾側、湾央部北部ともに、月内全般に徐々に上昇しつづけた。月末には西湾側で7.7 ppm（飽和度92%）、湾央部北部が8.4 ppm（94%）であった。

湾口部の流れは、下旬前半に特異的に中・底層とも南下流が卓越し、著しく強まった。この前後は弱勢であった。月間最高流速は、中層で23日に0.63m/s、底層でも同じく23日に0.54m/sが観測され、11月としてはいずれも過去の観測を上回った。

12 月

水温は、湾全体に上旬内ないしは中旬初め頃まで横ばい気味に推移し、その後やや降温傾向が強まった。月内には、湾央部南部で6℃近く、そのほかの海域では4～4.5℃降温した。月末には、湾口部で10℃台、西湾側9℃台、湾央部南部9℃近く、同北部7℃、東湾側では南部で7.5℃内外、北部で7℃となり、西高東低分布の差は3℃を超えるようになった。平年にくらべると前月同様、湾口部の高温傾向が目立ったが、このほかの海域では全般に平年並みないしは低め気味に推移した。

塩分は、湾全体全般に上昇傾向で推移し、月内に0.2～0.3ほど高塩化した。月末には、湾口

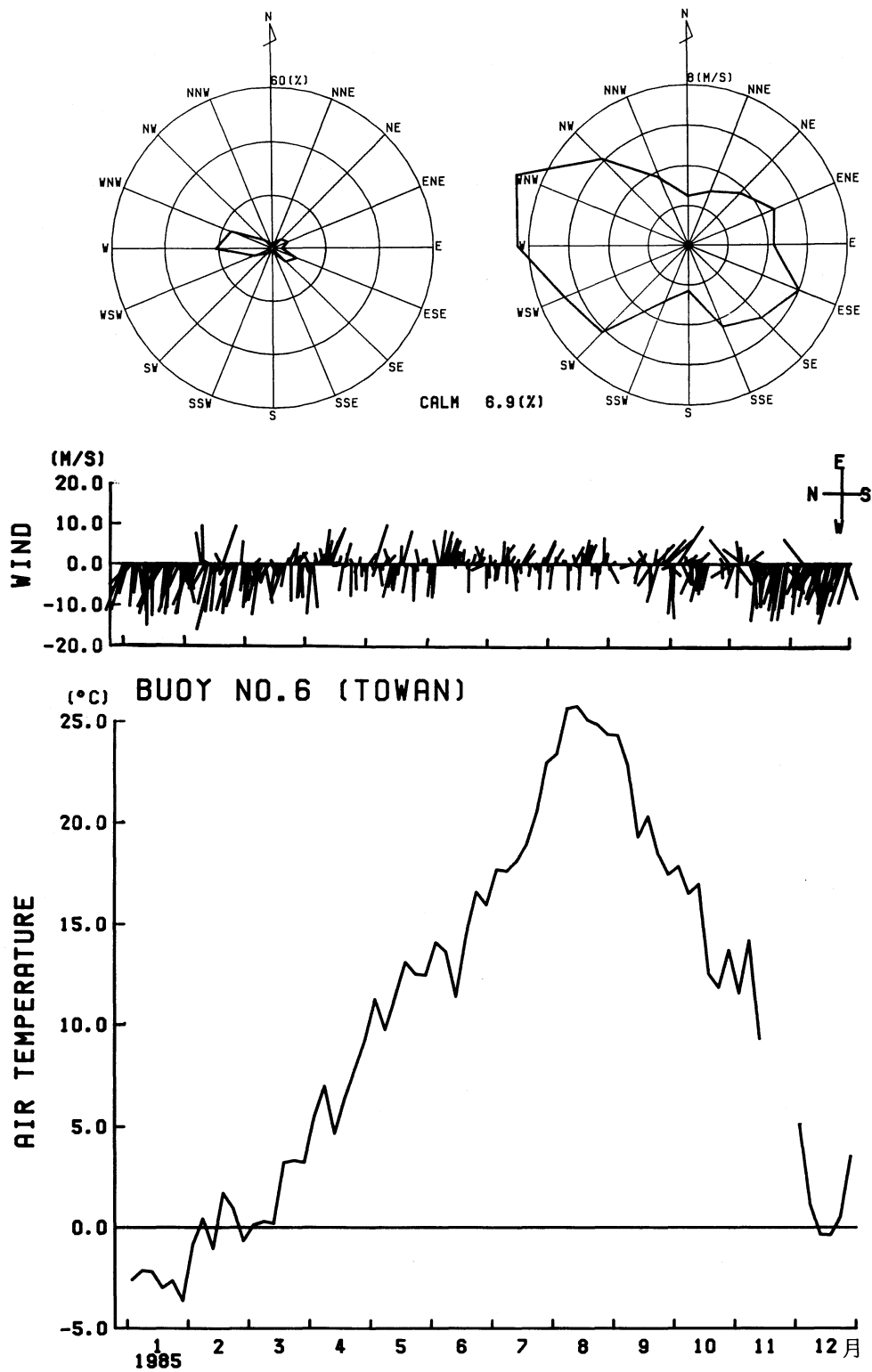
部で33.6～33.7、西湾側33.6内外、湾央部北部33.4内外であった。

底層の溶存酸素は、各海域とも月内全般に上昇しつづけた。月末には、西湾側で8.1 ppm（飽和度89%）、湾央部北部が8.7 ppm（飽和度92%）であった。

湾口部の流れは、中層では上旬末と中旬末頃にそれぞれ南流が強まったが、これら前後の時期は周期的な南北交互流となり弱勢に推移した。底層でも上旬末に一時強い南流を生じたが、以後月末にかけては微弱な流れであった。月間最高流速は、中層で9日に0.44m/s、底層でも同じ9日に0.33m/sを観測した。

第3表 湾央部北部No.6 東湾ブイ観測による風と気温の月別特性値

区分	風 速		最 多 風 向			気 温		
	最 高 (m/sec)	平 均 (m/sec)	風 向 (16方位)	出 現 率 (%)	平均風速 (m/sec)	最 高 (℃)	最 低 (℃)	平 均 (℃)
1月	20.5	9.8	WNW	35.7	10.9	3.9	－8.4	－2.7
2	19.1	8.1	WNW	29.6	10.9	3.8	－4.3	0.1
3	15.3	6.4	W	28.6	8.7	7.3	－4.4	1.8
4	18.9	4.9	W	16.4	7.9	14.7	1.2	6.8
5	14.7	4.8	W	22.8	6.0	20.4	5.3	11.8
6	12.6	4.5	ESE	25.4	5.6	21.3	9.1	14.4
7	13.4	3.9	W	23.2	5.0	29.3	14.0	19.5
8	11.2	3.6	ESE	17.0	5.1	30.9	19.4	24.9
9	21.4	5.1	SE	16.9	6.0	30.4	15.3	20.5
10	18.4	6.4	W	20.2	9.1	20.8	9.2	15.6
11	16.8	8.5	W	27.4	11.0	17.2	5.6	12.1
12	18.0	8.6	WNW	29.0	11.0	10.3	－5.7	1.6
年間	21.4	6.2	W	21.0	8.6	30.9	－8.4	10.4



第8図 湾中央部北部No.6 東湾ブイの気象項目の観測結果

上段から順に、年間の風向頻度と風向別平均風速、0～23時日界の日平均風の経時変化、半月別平均気温の経時変化を示す。

陸奥湾海況自動観測結果表

(1985年)

この結果表は、海況自動観測結果として作成される各種図表のうち、定型処理による月報と統計処理の方向別頻度計算結果表から、各観測項目の半旬別代表値とすべきデータのみをぬきだし、月別に整理したものである。

1 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	0～23時日界の日平均値から求めた半旬別の平均
溶 存 酸 素	半旬最低値	0～23時日界の日最低値から求めた半旬内最低
流向・流速 風向・風速	半旬最高流速（風速）	0～23時日界の日最高値から求めた半旬内最高
	半旬平均流速（風速）	0～23時日界の日平均値から求めた半旬別の平均
	半旬最多流向（風向）	半旬内の全ての毎時データから求めた、半旬別の最多流向（風向）とその出現頻度および平均流速（風速）

2 記号について

空白欄：非観測

- ：欠測あるいは半旬内の全てのデータが異常値とみられる場合。
- () ：代表値を求めるとき、日の値（平均、最高、最低）の欠測扱いの日数が半旬内日数の20%を超える場合を示し、代表値はそれらを除いて求めている。

1985年1月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半 旬 最 低) (%, ppm)		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向: 16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向: 16方位、 風速: m/sec)				
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向		
										流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向			風 速			最 多 風 向				
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底層	30 m	底層	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速		半旬最高	半旬平均	風 向	出現率%	平均風速
No 1 平 館	1	9.8	9.9	9.9	9.7	33.93	—	—	—			0.27	0.04	S	14.2	0.11	—	—	—	—	—						
	2	8.9	9.0	9.1	9.0	33.96	—	—	—			0.18	0.04	N	22.5	0.03	—	—	—	—	—						
	3	8.0	8.1	8.1	6.9	33.98	—	—	—			0.23	0.04	S	31.6	0.07	0.20	0.05	NNE	18.7	0.08						
	4	7.9	8.0	8.0	7.5	34.01	—	—	—			0.18	0.03	S SW	24.6	0.04	(0.07)	(0.02)	S SW	25.0	0.01						
	5	7.9	8.0	8.1	7.9	33.99	—	—	—			0.34	0.05	S	33.3	0.08	—	—	—	—	—						
	6	8.0	8.1	8.1	7.8	33.97	—	—	—			0.41	0.06	S	35.0	0.08	—	—	—	—	—						
No 4 青 森	1	6.7	6.8	6.7	6.7	—	—	—	—		87.8.4																
	2	7.2	7.3	7.1	6.8	—	—	—	—		87.8.4																
	3	6.2	6.3	6.2	6.3	—	—	—	—		87.8.6																
	4	5.4	5.5	5.5	5.5	—	—	—	—		87.8.7																
	5	5.1	5.2	5.2	5.2	—	—	—	—		87.8.8																
	6	5.5	5.6	5.5	5.5	—	—	—	—		87.8.7																
No 6 東 湾	1	5.2	5.2	5.1	5.0	—	—	—	—	87.8.7	85.8.7											— 2.6	14.9	9.4	WNW	48.3	11.1
	2	4.3	4.4	4.3	4.1	—	—	—	—	86.8.8	85.8.7											— 2.1	16.9	7.7	W	37.5	8.5
	3	4.2	4.3	4.2	4.1	—	—	—	—	87.8.8	85.8.8											— 2.2	20.5	11.9	W	36.8	12.4
	4	2.7	2.8	2.8	2.7	—	—	—	—	86.9.1	84.9.1											— 3.0	19.7	10.1	WNW	37.8	11.1
	5	2.9	3.0	2.9	2.8	—	—	—	—	86.9.1	85.9.1											— 2.6	14.4	10.4	W	48.3	10.8
	6	3.1	3.1	3.0	2.9	—	—	—	—	86.9.0	84.9.1											— 3.6	17.2	9.5	WNW	37.8	10.8
No 2 大 島	1	5.6	—	5.3	5.6																						
	2	6.0	—	(5.5)	5.6																						
	3	6.4	—	(6.0)	6.3																						
	4	5.4	—	5.2	4.8																						
	5	5.1	—	5.0	5.1																						
	6	5.2	—	5.1	5.1																						
No 3 川 内	1	—	—		—																						
	2	—	—		—																						
	3	—	—		—																						
	4	—	—		—																						
	5	—	—		—																						
	6	—	—		—																						
No 5 野辺地	1	5.0	—		5.0																						
	2	4.8	—		4.8																						
	3	3.9	—		3.8																						
	4	2.8	—		2.6																						
	5	3.6	—		(3.4)																						
	6	(2.9)	—		3.0																						

1985年2月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半 旬 最 低) %, ppm		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向:16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向:16方位、 風速: m/sec)					
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向			
										流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向											
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底 層	30 m	底 層	半旬 最高	半旬 平均	流 向	出現 率%	平均 流速	半旬 最高	半旬 平均	流 向	出現 率%	平均 流速		半旬 最高	半旬 平均	風 向	出現 率%	平均 風速	
No 1 平 館	1	7.4	7.5	7.5	7.1	33.93	—	—	—			0.11	0.04	S	14.8	0.06	—	—	—	—	—							
	2	7.4	7.5	7.5	7.5	33.88	—	—	—			0.29	0.06	S	23.6	0.09	—	—	—	—	—							
	3	6.9	6.9	6.8	6.3	33.99	(34.18)	(34.11)	(34.10)			0.25	0.08	SSW	24.4	0.12	(0.14)	(0.04)	S	16.9	0.04							
	4	6.9	6.9	6.9	6.2	34.11	34.06	34.00	34.14			(0.18)	(0.07)	N	15.6	0.11	0.32	0.06	NNE	21.7	0.08							
	5	6.9	7.0	7.0	6.5	34.11	—	—	34.15			—	—	—	—	—	0.18	0.06	NE	20.4	0.07							
	6	7.0	7.1	7.1	7.0	34.11	—	—	34.12			—	—	—	—	—	0.11	0.03	N	17.1	0.06							
No 4 青 森	1	6.2	6.3	6.1	5.9	—	—	—	—		87.8.6																	
	2	6.2	6.2	6.1	6.1	34.13	(34.02)	34.04	34.08		87.8.5																	
	3	5.6	5.7	5.6	5.5	34.08	—	—	(33.86)		88.8.6																	
	4	5.1	5.2	5.0	4.9	34.05	—	—	—		87.8.7																	
	5	5.4	5.5	5.3	5.2	34.06	—	—	—		86.8.7																	
	6	5.1	5.2	5.1	5.1	34.06	—	—	—		90.9.0																	
No 6 東 湾	1	2.6	2.7	2.7	2.7	—	—	—	—	86.9.1	84.9.1											— 0.8	15.6	9.5	WNW	42.4	11.3	
	2	2.0	2.0	2.3	2.2	(33.90)	(33.96)	(33.91)	(33.86)	86.9.2	85.9.2											0.3	13.2	5.0	WNW	15.2	7.2	
	3	3.0	2.9	2.7	2.6	33.86	33.93	33.87	33.88	87.9.1	86.9.0											— 1.1	19.1	10.3	WNW	40.0	12.9	
	4	2.5	2.5	2.5	2.5	33.80	33.87	33.84	33.88	86.9.2	84.9.0											1.7	16.1	6.3	WNW	15.0	10.3	
	5	2.8	2.9	2.7	2.6	33.81	33.89	33.84	33.87	87.9.2	85.9.0											0.9	17.7	8.3	W	23.0	12.3	
	6	2.3	2.4	2.5	2.5	33.78	33.85	33.83	33.86	88.9.3	85.9.0											— 0.7	13.9	7.9	W	38.6	9.3	
No 2 大 島	1	5.9	—	5.7	5.1																							
	2	5.8	—	5.6	4.1																							
	3	5.2	—	5.0	4.8																							
	4	4.8	—	4.5	4.1																							
	5	4.7	—	4.6	4.5																							
	6	4.7	—	4.5	3.9																							
No 3 川 内	1	—	—		—																							
	2	—	—		—																							
	3	—	—		—																							
	4	—	—		—																							
	5	—	—		—																							
	6	—	—		—																							
No 5 野辺地	1	2.5	—		2.2																							
	2	4.7	—		3.5																							
	3	3.2	—		3.1																							
	4	3.7	—		3.4																							
	5	3.4	—		3.4																							
	6	3.4	—		3.3																							

1985年3月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半旬最低) %, ml		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向:16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向:16方位、 風速: m/sec)				
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向		
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底層	30 m	底層	流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向				半旬最高	半旬平均	風 向	出現率%	平均流速
												半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速						
No 1 平 館	1	6.7	6.8	6.9	6.6	34.09	—	—	33.97			—	—	—	—	—	0.14	0.02	N	13.6	0.04						
	2	6.4	6.5	6.6	6.0	34.08	—	—	—			—	—	—	—	—	0.18	0.05	NNE	19.2	0.06						
	3	6.3	6.3	6.3	5.8	34.03	—	—	—			—	—	—	—	—	0.14	0.03	NNE	21.7	0.04						
	4	6.4	6.4	6.4	6.4	33.99	—	—	—			—	—	—	—	—	0.11	0.02	S	24.4	0.03						
	5	6.6	6.6	6.7	6.4	33.94	—	—	—			—	—	—	—	—	0.16	0.04	N	28.6	0.06						
	6	6.4	6.5	6.5	6.3	33.78	—	—	—			—	—	—	—	—	0.14	0.03	N	15.8	0.04						
No 4 青 森	1	5.5	5.6	5.4	5.3	34.10	—	—	—		90.9.0																
	2	5.5	5.5	5.5	5.5	34.04	(34.00)	(34.04)	(34.03)		91.9.0																
	3	5.2	5.1	4.9	4.9	33.98	33.90	33.98	33.95		88.8.9																
	4	5.3	5.1	5.0	5.0	33.98	33.88	33.94	33.93		89.8.9																
	5	5.8	5.5	5.4	5.3	33.96	33.79	33.89	33.92		89.8.8																
	6	6.0	5.9	5.8	5.3	33.91	—	—	33.93		84.8.4																
No 6 東 湾	1	2.6	2.6	2.6	2.5	33.81	33.89	33.83	33.85	87.9.3	85.9.0										0.1	14.0	7.2	W	37.5	9.4	
	2	3.2	3.2	3.0	2.9	33.87	33.95	33.88	33.90	88.9.2	85.9.0										0.3	15.3	8.7	WNW	32.5	10.1	
	3	3.7	3.8	3.6	3.5	33.95	34.03	33.95	33.96	88.9.1	86.8.9										0.2	13.5	6.0	W	26.7	8.2	
	4	4.1	3.9	3.3	3.3	33.93	33.97	33.87	33.88	86.9.0	84.8.8										3.2	11.2	3.7	W	26.3	5.8	
	5	4.1	3.9	3.6	3.3	33.84	33.82	33.84	33.82	86.8.9	82.8.5										3.3	13.4	5.0	WNW	21.8	8.5	
	6	4.3	4.1	3.8	3.6	33.79	33.77	33.79	33.81	87.9.0	83.8.6										3.3	14.9	7.4	W	34.6	9.9	
No 2 大 島	1	(5.1)	—	4.8	4.2																						
	2	5.0	(5.0)	5.1	4.9																						
	3	4.9	4.9	5.0	4.6																						
	4	5.0	4.8	4.5	3.9																						
	5	5.5	5.2	4.6	3.7																						
	6	5.6	(5.5)	5.3	4.8																						
No 3 川 内	1	—	—		—																						
	2	—	—		—																						
	3	—	—		—																						
	4	—	—		—																						
	5	—	—		—																						
	6	—	(3.9)		(3.9)																						
No 5 野辺地	1	3.2	—		3.2																						
	2	3.3	—		3.2																						
	3	3.7	—		3.3																						
	4	4.0	4.2		—																						
	5	4.6	4.5		—																						
	6	4.2	4.4		—																						

1985年 4 月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半 旬 最 低) %, ‰		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向: 16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向: 16方位、 風速: m/sec)				
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向		
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底層	30 m	底層	流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向				半旬 最高	半旬 平均	風 向	出現 率%	平均 風速
												半旬 最高	半旬 平均	流 向	出現 率%	平均 流速	半旬 最高	半旬 平均	流 向	出現 率%	平均 流速						
No 1 平 館	1	7.2	7.2	7.1	7.0	(34.05)	(34.14)	(34.13)	(34.16)			(0.29)	(0.10)	S	36.9	0.12	0.18	0.04	S	25.4	0.06						
	2	7.8	7.7	7.6	7.4	33.79	34.11	34.10	34.13			0.20	0.08	S S W	20.8	0.09	0.14	0.04	S	31.7	0.06						
	3	7.5	7.5	7.4	7.2	33.32	(34.05)	(34.04)	34.11			0.34	0.12	N N E	30.3	0.16	0.14	0.02	S	16.0	0.03						
	4	7.8	7.5	7.6	7.6	33.48	—	—	34.03			0.18	0.04	S	14.2	0.05	0.16	0.04	N E	15.8	0.05						
	5	8.4	8.2	8.0	7.6	33.68	—	—	33.96			0.18	0.06	S	25.8	0.09	(0.09)	(0.02)	E N E	29.2	0.01						
	6	8.8	8.5	8.1	7.8	33.82	—	—	33.91			0.34	0.11	S	49.2	0.12	—	—	—	—	—						
No 4 青 森	1	6.3	6.0	5.9	5.7	33.93	—	—	—		85.8.4																
	2	7.5	6.4	6.4	6.1	(33.94)	—	—	—		85.8.3																
	3	7.6	6.9	6.4	5.9	—	—	—	—		80.7.9																
	4	8.1	7.2	6.9	6.7	—	—	—	—		87.8.5																
	5	8.5	7.7	7.1	7.3	—	—	—	—		81.7.8																
	6	9.1	8.3	7.7	7.4	—	—	—	—		86.8.2																
No 6 東 湾	1	4.4	4.3	4.0	3.7	33.67	33.73	33.75	33.80	88.9.0	83.8.6											5.5	18.9	5.8	W	24.2	8.6
	2	5.8	4.5	4.5	(4.4)	33.71	33.73	33.76	(33.82)	88.8.9	84.8.5											7.0	14.6	4.1	W	14.2	10.2
	3	6.2	5.7	5.4	4.8	33.72	(33.67)	33.75	(33.82)	88.8.9	84.8.5											4.7	11.3	7.1	E S E	50.0	8.5
	4	6.6	5.6	5.3	(5.1)	33.50	—	(33.62)	(33.76)	88.8.8	83.8.3											6.4	8.9	2.7	E N E	19.2	4.1
	5	7.5	6.9	5.2	4.9	33.37	—	—	(33.71)	85.8.6	82.8.2											7.8	12.0	5.6	W	30.8	8.3
	6	8.5	(7.1)	5.5	—	33.02	—	—	—	84.8.4	81. —											9.3	15.7	3.8	W	20.0	6.8
No 2 大 島	1	5.8	5.1	4.5	4.3																						
	2	6.9	6.4	6.0	5.6																						
	3	5.9	5.8	5.8	5.2																						
	4	7.6	(7.1)	5.6	4.8																						
	5	(8.4)	7.8	—	—																						
	6	9.2	8.6	—	—																						
No 3 川 内	1	—	4.1		3.9																						
	2	—	4.8		4.3																						
	3	—	6.2		5.1																						
	4	—	6.1		5.6																						
	5	—	6.5		5.3																						
	6	—	7.2		6.2																						
No 5 野辺地	1	4.5	4.3		—																						
	2	5.8	4.8		—																						
	3	5.9	5.2		—																						
	4	6.7	6.1		—																						
	5	7.1	6.7		—																						
	6	(8.3)	7.5		—																						

1985年5月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半 旬 最 低) (%, ml)		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向: 16方位、流速: m/sec)										氣 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向: 16方位、 風速: m/sec)																
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向														
										流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向			半旬最高			半旬平均		風 向		最 多 風 向												
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底 層	30 m	底 層	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速		半旬最高	半旬平均	風 向	出現率%	平均風速												
No 1 平 館	1	9.4	9.0	8.6	8.3	33.69	—	—	33.89			0.47	0.15	S	38.3	0.18	—	—	—	—	—																		
	2	10.0	9.6	9.3	8.9	33.48	—	—	33.70			0.52	0.18	S	31.1	0.20	(0.25)	(0.07)	S S E	17.9	0.13																		
	3	11.1	10.5	9.8	9.1	33.26	—	—	33.71			0.50	0.18	S S W	35.8	0.21	(0.18)	(0.08)	S S E	19.8	0.08																		
	4	11.3	11.1	10.8	10.1	33.41	—	—	33.64			0.43	0.16	S	36.4	0.21	—	—	—	—	—																		
	5	11.8	11.4	10.6	9.8	33.40	—	—	33.84			0.32	0.10	N N E	22.5	0.14	—	—	—	—	—																		
	6	12.8	12.3	11.3	10.4	33.44	—	—	33.84			0.56	0.16	S	32.2	0.24	(0.52)	(0.10)	S	28.2	0.14																		
No 4 青 森	1	10.6	8.7	8.1	7.6	—	—	—	—		88, 8.3																												
	2	10.5	9.7	8.0	8.3	—	—	—	—		84, 7.8																												
	3	11.9	10.2	9.7	9.2	—	—	—	—		79, 7.3																												
	4	11.5	11.0	10.2	9.3	—	—	—	—		68, 6.2																												
	5	12.5	11.4	10.3	9.0	—	—	—	—		74, 6.9																												
	6	13.0	12.1	10.9	9.8	(33.15)	(33.35)	(33.50)	(33.66)		81, 7.5																												
No 6 東 湾	1	9.5	—	5.7	—	33.19	—	—	—	87, 8.7	81, —											11.3	11.5	5.1	W	33.3	5.3												
	2	9.6	(9.2)	7.5	(5.4)	33.06	—	—	(33.75)	88, 8.6	80, 8.0											9.8	13.9	5.6	W	20.2	5.9												
	3	11.6	10.1	7.9	5.3	33.14	33.23	33.60	33.71	94, 8.7	81, 8.0											11.4	14.7	3.7	S E	15.8	4.5												
	4	11.0	10.8	9.3	7.1	33.30	33.22	33.46	33.54	94, 8.5	85, 8.2											13.1	12.4	5.1	W	32.5	4.9												
	5	11.8	11.3	10.5	7.6	(33.21)	33.16	33.32	33.50	94, 8.4	80, 7.6											12.5	11.0	4.4	E S E	6.7	8.3												
	6	12.5	12.0	10.7	8.0	—	33.11	33.32	33.42	93, 8.3	80, 7.5											12.5	13.8	4.4	W	28.5	7.7												
No 2 大 島	1	(9.8)	9.1	—	(5.7)																																		
	2	—	9.2	—	6.6																																		
	3	—	10.3	—	8.2																																		
	4	—	11.2	—	6.8																																		
	5	—	10.9	—	8.3																																		
	6	—	12.1	—	8.5																																		
No 3 川 内	1	—	8.0		6.4																																		
	2	—	9.2		7.2																																		
	3	—	10.0		7.8																																		
	4	—	10.6		9.0																																		
	5	—	11.2		10.5																																		
	6	—	12.0		10.6																																		
No 5 野辺地	1	9.4	8.7		—																																		
	2	9.5	9.2		—																																		
	3	11.0	9.8		—																																		
	4	10.8	10.5		—																																		
	5	11.5	11.1		—																																		
	6	(12.4)	11.8		—																																		

1985年6月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半 旬 最 低) (% , mm)		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向:16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向:16方位、 風速: m/sec)											
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向									
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 mm	30 m	底 層	30 m	底 層	半旬 最高	半旬 平均	流 速		最 多 流 向		流 速		最 多 流 向			半旬 最高	半旬 平均	風 向	出 現 率%	平均 流速							
														出 現 率%	平均 流速	出 現 率%	平均 流速	出 現 率%	平均 流速															
No 1 平 館	1	14.0	13.1	11.7	10.4	33.13	33.51	33.76	34.04			0.23	0.05	SSW	16.8	0.07	0.41	0.13	S	16.0	0.16													
	2	13.4	12.9	11.5	10.4	(33.40)	(33.68)	33.82	34.01			0.32	0.03	NNE	23.5	0.05	0.29	0.13	S	23.5	0.14													
	3	12.8	12.6	11.3	10.1	—	—	33.69	34.09			(0.09)	(0.00)	NNE	62.5	0.01	0.23	0.09	S	17.5	0.11													
	4	14.0	12.7	11.5	10.2	—	—	33.73	34.10			—	—	—	—	—	0.29	0.11	S	21.7	0.12													
	5	14.9	13.1	12.0	11.2	—	—	(33.81)	34.13			—	—	—	—	—	0.38	0.12	S	20.8	0.15													
	6	16.5	15.0	13.5	12.2	—	—	—	34.00			—	—	—	—	—	0.27	0.10	SSW	15.8	0.11													
No 4 青 森	1	14.2	12.7	11.2	9.3	33.08	33.35	33.52	33.90		82, 7.5																							
	2	14.3	12.8	11.0	10.2	33.10	33.29	33.59	33.87		84, 7.6																							
	3	13.3	12.2	11.1	9.9	33.16	(33.66)	33.80	34.02		85, 7.7																							
	4	15.0	12.3	11.1	9.5	32.91	—	33.83	34.07		91, 8.2																							
	5	16.0	12.3	11.2	10.0	33.12	—	33.92	34.06		91, 8.1																							
	6	17.1	12.9	12.6	11.5	33.17	—	33.89	33.94		90, 7.9																							
No 6 東 湾	1	13.6	12.3	10.3	8.0	—	33.08	33.33	33.43	90, 8.0	73, 6.9											14.1	12.6	4.2	W	31.1	7.8							
	2	13.4	13.3	11.9	9.0	(33.13)	33.09	33.27	33.55	91, 8.1	77, 7.1											13.6	12.1	7.2	ESE	33.1	8.5							
	3	13.1	13.1	11.6	8.7	33.15	33.06	33.33	34.09	93, 8.1	80, 7.3											11.4	8.6	5.4	ESE	70.8	5.8							
	4	14.1	13.4	10.6	8.8	33.16	33.09	33.82	34.11	80, 7.3	83, 7.6											14.5	6.6	2.9	ESE	18.8	3.9							
	5	15.7	13.6	9.9	8.7	33.14	33.13	33.86	34.12	82, 7.5	78, 7.2											16.6	10.2	3.0	W	15.0	6.4							
	6	16.5	14.5	9.9	8.8	33.08	33.10	33.84	34.10	84, 7.7	76, 7.0											16.0	7.5	3.7	ENE	26.1	4.5							
No 2 大 島	1	—	12.4	—	8.8																													
	2	—	12.7	—	8.8																													
	3	—	11.5	—	9.1																													
	4	—	12.4	—	8.8																													
	5	—	13.5	—	8.9																													
	6	—	13.5	—	9.8																													
No 3 川 内	1	—	12.5		10.8																													
	2	—	13.4		11.9																													
	3	—	13.2		12.4																													
	4	—	13.6		9.3																													
	5	—	14.3		9.5																													
	6	—	15.4		9.6																													
No 5 野辺地	1	13.5	12.6		—																													
	2	14.0	13.5		—																													
	3	13.2	12.9		—																													
	4	14.4	12.4		—																													
	5	16.2	13.4		—																													
	6	16.4	13.5		—																													

1985年7月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半旬最低) (%, ml)		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向:16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向:16方位、 風速: m/sec)					
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向			
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底 層	30 m	底 層	流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向				半旬最高	半旬平均	風 向	出 現 率 %	平均風速	
												半旬最高	半旬平均	流 向	出 現 率 %	平均流速	半旬最高	半旬平均	流 向	出 現 率 %	平均流速							
No 1 平 館	1	16.4	14.7	13.4	12.2	(33.52)	(34.10)	(34.17)	34.05			(0.36)	(0.13)	S	35.2	0.18	0.27	0.12	S SW	18.8	0.15							
	2	17.5	15.8	14.3	12.8	33.15	33.91	34.12	34.20			0.25	0.09	S SW	27.5	0.10	0.34	0.12	S SW	17.5	0.16							
	3	17.9	17.2	15.6	14.2	—	(33.75)	(33.05)	34.02			0.32	0.07	S	18.3	0.12	0.36	0.12	S	15.0	0.11							
	4	18.1	17.2	15.9	13.8	—	—	—	—			0.32	0.12	S SW	29.2	0.15	0.47	0.18	S	18.3	0.22							
	5	19.7	18.2	16.3	14.2	(33.29)	(32.84)	(33.42)	(33.80)			0.56	0.14	S	25.2	0.22	0.54	0.17	S	20.9	0.23							
	6	21.4	19.8	17.5	15.0	32.29	32.76	33.29	33.76			0.86	0.21	S	22.3	0.27	0.47	0.17	S	27.3	0.17							
No 4 青 森	1	17.5	15.4	13.3	11.3	32.95	—	—	33.94		90.7.9																	
	2	18.5	15.3	13.6	12.3	32.96	(33.84)	(34.08)	34.02		94.8.0																	
	3	17.9	16.2	14.6	12.5	33.12	33.67	34.04	34.00		80.6.8																	
	4	18.9	17.7	16.7	14.1	32.33	33.21	33.69	34.04		89.7.5																	
	5	20.3	18.0	17.3	13.5	32.17	32.69	33.25	33.96		86.7.4																	
	6	22.7	19.5	17.4	13.9	32.09	32.43	32.97	33.83		86.7.3																	
No 6 東 湾	1	17.0	15.5	10.6	9.4	—	33.05	33.80	33.96	87.7.7	73.6.6											17.7	13.4	4.4	W	31.1	5.8	
	2	17.8	16.3	11.8	9.5	—	33.07	33.87	33.93	95.8.4	68.6.2											17.6	9.4	4.7	W	22.5	5.1	
	3	17.4	16.3	12.0	9.9	(33.01)	33.15	33.87	33.86	90.7.9	65.5.9											18.1	8.2	4.2	W	22.0	4.8	
	4	18.4	17.8	12.7	11.8	32.81	33.20	33.63	33.83	102.8.4	72.6.4											19.0	10.5	4.4	W	28.3	5.4	
	5	19.9	18.5	15.8	12.5	32.65	32.91	33.59	33.72	98.7.8	94.8.0											20.6	8.4	2.1	S E	15.3	3.7	
	6	22.2	18.7	16.5	13.3	32.58	32.91	33.32	33.64	96.7.6	79.6.7											23.0	8.3	3.3	W	26.8	3.8	
No 2 大 島	1	—	15.5	—	9.4																							
	2	—	14.8	—	10.8																							
	3	—	15.5	—	11.3																							
	4	—	17.9	—	11.2																							
	5	—	18.6	—	12.8																							
	6	—	19.7	—	13.5																							
No 3 川 内	1	—	15.6		11.0																							
	2	—	16.5		10.8																							
	3	—	16.8		11.0																							
	4	—	16.9		13.2																							
	5	—	18.2		14.8																							
	6	—	18.8		17.2																							
No 5 野辺地	1	16.5	15.2		—																							
	2	17.6	15.0		—																							
	3	17.6	14.2		—																							
	4	18.5	17.8		—																							
	5	20.0	18.9		—																							
	6	(22.6)	19.3		—																							

1985年 8 月

ブ イ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半 旬 最 低)		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向: 16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向: 16方位、 風速: m/sec)																							
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向																					
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底 層	30 m	底 層	流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向				半旬最高	半旬平均	風 向	出 現 率 %	平均 流速	半旬最高	半旬平均	風 向	出 現 率 %	平均 風速														
												半旬最高	半旬平均	流 向	出 現 率 %	平均 流速	半旬最高	半旬平均	流 向	出 現 率 %	平均 流速																									
No 1 平 館	1	22.4	20.9	18.9	16.6	32.59	33.04	33.40	33.72			0.65	0.18	S	17.3	0.32	0.47	0.16	S	22.9	0.17																									
	2	24.2	22.0	19.3	16.3	32.66	33.08	33.45	33.84			0.29	0.11	N	10.4	0.13	0.36	0.14	S	21.7	0.12																									
	3	25.3	24.0	21.2	17.6	33.09	33.30	33.56	33.90			0.50	0.18	SSE	15.4	0.26	0.54	0.17	SSW	21.4	0.15																									
	4	25.0	23.5	20.9	17.8	33.17	33.48	33.71	33.95			0.74	0.17	S	14.4	0.28	0.43	0.16	S	22.0	0.17																									
	5	25.3	24.4	20.4	17.5	32.94	33.25	33.77	34.00			0.63	0.11	NNE	14.2	0.08	0.41	0.14	SSE	20.8	0.13																									
	6	25.0	24.4	22.0	18.8	33.37	33.60	33.77	33.98			0.50	0.15	N	13.3	0.14	0.43	0.17	S	23.1	0.17																									
No 4 青 森	1	23.0	19.9	17.8	14.6	32.13	32.71	33.27	33.83		82.7.0																																			
	2	24.6	20.9	18.5	15.5	32.11	32.85	33.23	33.87		87.6.9																																			
	3	25.5	23.2	20.4	15.6	32.53	32.95	33.08	33.89		83.6.9																																			
	4	25.8	24.3	20.2	15.5	32.80	33.30	33.22	34.00		82.6.8																																			
	5	25.5	22.6	18.9	16.3	32.98	33.22	33.27	34.05		89.7.0																																			
	6	25.4	24.2	20.5	16.9	32.80	33.19	33.35	34.05		89.7.2																																			
No 6 東 湾	1	22.8	19.7	17.3	13.2	32.46	32.71	33.22	33.69	95.7.5	78.6.7											23.4	11.2	3.7	ESE	23.7	5.5																			
	2	24.6	19.7	17.7	13.8	32.31	32.67	33.16	33.59	96.7.5	72.6.0											25.7	6.2	1.3	NE	17.2	1.9																			
	3	25.6	20.8	18.1	14.5	32.36	32.66	33.12	33.52	89.7.0	58.4.7											25.8	10.1	3.7	W	18.3	5.6																			
	4	25.7	22.6	18.4	15.2	32.54	32.69	33.04	33.41	97.7.5	45.3.7											25.1	10.4	4.2	ESE	23.7	5.0																			
	5	26.0	22.4	18.1	13.9	32.55	32.71	33.14	33.82	87.6.7	40.3.3											24.9	7.8	3.7	ESE	17.5	5.1																			
	6	25.5	23.3	18.5	14.5	32.67	32.85	33.12	33.65	83.6.5	28.2.3											24.4	8.7	4.2	ESE	20.6	5.8																			
No 2 大 島	1	—	20.6	—	13.7																																									
	2	—	21.8	—	14.3																																									
	3	—	22.9	—	14.5																																									
	4	—	24.2	—	14.9																																									
	5	—	23.5	—	15.1																																									
	6	—	24.6	—	15.8																																									
No 3 川 内	1	—	20.9	—	17.6																																									
	2	—	22.2	—	17.7																																									
	3	—	22.0	—	18.4																																									
	4	—	24.0	—	18.9																																									
	5	—	25.1	—	18.3																																									
	6	—	24.0	—	18.9																																									
No 5 野辺地	1	23.1	19.9	—	—																																									
	2	24.9	20.4	—	—																																									
	3	25.8	21.9	—	—																																									
	4	26.1	23.2	—	—																																									
	5	26.0	20.5	—	—																																									
	6	25.8	23.3	—	—																																									

1985年9月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向：16方位、流速：m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向：16方位、 風速：m/sec)						
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)				(半 旬 最 低) %, ml		15 m 底 層											風 速		最 多 風 向				
												流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向				半旬最高 半旬平均		風 向		最 多 風 向		
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底層	30 m	底層	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速		半旬最高	半旬平均	風 向	出現率%	平均風速		
No 1 平 館	1	24.6	24.0	22.2	20.1	33.32	33.64	33.76	33.89			0.65	0.17	S	17.6	0.30	0.36	0.15	S	20.2	0.17								
	2	24.5	24.4	23.5	21.1	33.54	33.60	33.67	33.79			0.59	0.10	S SW	14.8	0.22	0.34	0.12	NE	16.5	0.12								
	3	24.4	24.3	24.1	21.9	33.52	33.52	33.53	33.70			0.38	0.05	N	21.0	0.04	0.29	0.09	NNE	13.4	0.09								
	4	24.2	24.1	23.6	21.0	33.43	33.44	33.49	33.71			0.47	0.09	S SE	18.1	0.07	0.32	0.12	S SE	16.4	0.11								
	5	23.3	23.3	22.8	19.5	33.46	33.46	33.50	33.85			0.36	0.13	N NE	20.0	0.13	0.32	0.13	S SE	20.8	0.12								
	6	21.9	21.9	21.1	18.4	33.45	33.44	33.62	33.94			0.43	0.15	N NE	40.7	0.19	0.32	0.11	S SE	16.9	0.15								
No 4 青 森	1	24.5	24.1	22.4	18.0	33.24	33.40	33.54	34.05		90. 7.0																		
	2	24.0	24.0	23.1	19.5	33.35	33.33	33.61	33.91		85. 6.4																		
	3	23.8	23.8	23.9	21.9	33.47	33.43	33.54	33.73		64. 4.6																		
	4	23.4	23.4	23.4	21.3	33.45	33.45	33.46	33.65		72. 5.2																		
	5	22.9	22.9	22.9	18.5	33.42	33.45	33.42	33.86		81. 5.9																		
	6	22.0	22.0	21.6	17.9	33.39	33.44	33.47	33.81		80. 6.2																		
No 6 東 湾	1	24.6	23.4	18.5	16.0	32.82	32.99	33.05	33.43	55. 4.3	25. 2.1											24.4	21.4	4.7	W	17.3	8.5		
	2	23.8	23.7	19.9	16.6	32.94	33.02	33.00	33.37	77. 6.0	49. 3.9											22.9	—	—	—	—	—		
	3	23.3	23.3 (23.5)	18.0	32.87	33.09	(33.26)	33.10	93. 6.9	49. 3.9												19.3	(9.6)	(2.7)	NNE	21.8	3.6		
	4	22.9	23.0	23.2	18.6	32.92	33.09	33.32	32.99	87. 6.2	43. 3.3											20.3	9.8	3.7	NE	12.6	3.8		
	5	22.4	22.5	22.6	18.1	32.94	33.04	33.16	33.14	74. 5.4	19. 1.5											18.5	10.1	6.0	SE	16.8	6.8		
	6	21.7	21.7	21.7	16.2	32.91	33.15	33.17	33.98	95. 7.0	40. 3.2											17.5	13.2	6.8	SE	36.4	7.2		
No 2 大 島	1	—	23.8	—	17.4																								
	2	—	23.8	—	18.1																								
	3	—	23.6	—	20.9																								
	4	—	23.1	—	20.9																								
	5	—	22.6	—	18.7																								
	6	—	21.5	—	16.7																								
No 3 川 内	1	—	24.1	—	19.9																								
	2	—	23.9	—	20.8																								
	3	—	23.3	—	21.8																								
	4	—	22.9	—	22.4																								
	5	—	22.5	—	22.2																								
	6	—	21.7	—	21.5																								
No 5 野辺地	1	24.6	24.0	—	—																								
	2	24.0	23.8	—	—																								
	3	23.3	23.3	—	—																								
	4	22.8	22.8	—	—																								
	5	22.3	22.2	—	—																								
	6	21.6	21.6	—	—																								

1985年10月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半旬最低) (%, mg)		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向:16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向:16方位、 風速: m/sec)										
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向								
												流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向														
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底層	30 m	底層	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速	半旬最高	半旬平均	流 向	出現率%	平均流速		半旬最高	半旬平均	風 向	出現率%	平均風速						
No 1 平 館	1	20.9	20.9	20.7	19.6	33.55	33.58	33.69	33.80			0.29	0.10	S	19.0	0.13	0.34	0.10	SSE	23.3	0.12												
	2	20.3	20.3	19.9	19.0	33.66	33.71	33.75	33.83			0.47	0.14	SSW	15.0	0.20	0.25	0.10	S	20.0	0.12												
	3	20.6	20.6	20.5	20.2	(33.43)	33.50	33.51	33.58			0.41	0.12	S	25.0	0.18	0.27	0.08	SE	17.9	0.08												
	4	20.2	20.2	20.2	19.9	—	33.31	33.35	33.42			0.32	0.08	S	27.5	0.11	0.27	0.09	SSE	16.7	0.11												
	5	19.2	19.2	19.2	18.8	—	33.25	33.32	33.44			0.18	0.03	N	15.4	0.03	0.18	0.06	SSE	14.5	0.04												
	6	18.2	18.2	18.2	18.0	—	33.39	33.52	33.57			0.18	0.04	NNE	20.3	0.06	0.14	0.05	NNE	16.0	0.04												
No 4 青 森	1	20.8	20.8	20.2	18.8	33.30	33.46	33.58	33.71		86.6																						
	2	19.9	19.9	19.7	18.0	—	33.51	33.58	33.86		84.6																						
	3	19.5	19.5	19.5	19.4	—	33.40	33.50	33.65		79.6																						
	4	19.2	19.2	19.2	19.2	—	33.35	33.37	33.46		80.6																						
	5	18.6	18.6	18.6	18.6	—	33.38	33.41	33.43		91.7																						
	6	17.8	17.8	17.8	17.7	—	33.39	33.42	33.40		92.7																						
No 6 東 湾	1	20.4	20.4	20.4	16.6	—	33.10	33.13	33.75	79.6	61.4											17.9	18.4	9.5	W	44.9	11.4						
	2	19.7	19.7	19.7	18.9	—	33.24	33.26	33.29	94.7	64.4											16.5	14.7	6.7	SE	18.5	9.3						
	3	19.3	19.4	19.4	16.8	—	33.16	33.21	33.73	92.7	56.4											17.0	13.1	4.9	WNW	19.5	8.4						
	4	18.7	18.7	18.7	18.1	33.19	33.16	33.22	33.51	93.7	59.4											12.5	12.9	7.0	WNW	29.9	9.1						
	5	17.8	17.9	17.8	17.8	33.23	33.20	33.23	33.25	92.7	93.7											(11.5)	(12.4)	(6.6)	WNW	45.2	7.9						
	6	16.7	16.7	16.7	16.7	33.18	33.19	33.15	33.18	93.7	94.7											(14.0)	(6.1)	(1.9)	NNE	23.0	2.0						
No 2 大 島	1	—	20.6	—	16.6																												
	2	(19.2)	(19.6)	—	(17.4)																												
	3	19.3	—	—	—																												
	4	19.1	(18.7)	—	18.7																												
	5	18.2	18.1	—	18.2																												
	6	17.4	17.4	—	17.3																												
No 3 川 内	1	—	20.5	—	20.3																												
	2	—	19.8	—	19.6																												
	3	19.3	—	—	19.4																												
	4	18.5	—	—	18.6																												
	5	17.5	—	—	17.5																												
	6	16.7	—	—	16.7																												
No 5 野辺地	1	20.5	20.4	—	—																												
	2	19.6	19.6	—	—																												
	3	(19.5)	(19.5)	—	—																												
	4	—	—	—	—																												
	5	—	—	—	16.6																												
	6	—	—	—	16.3																												

1985年11月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半 旬 最 低) (%, ml)		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向: 16方位、流速: m/sec)									気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向: 16方位、 風速: m/sec)					
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層					風 速		最 多 風 向			
										流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向					最 多 風 向					
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底 層	30 m	底 層	半旬 最高	半旬 平均	流 向	出現 率%	平均 流速	半旬 最高	半旬 平均	流 向	出現 率%		平均 流速	半旬 最高	半旬 平均	風 向	出現 率%	平均 風速
No 1 平 館	1	17.6	17.6	17.6	17.1	—	33.39	33.52	33.66			0.32	0.05	NNE	27.7	0.08	0.18	0.06	S	14.3	0.07						
	2	17.4	17.3	17.2	16.8	—	33.33	33.50	33.63			0.25	0.05	N	17.6	0.05	0.23	0.05	S	14.3	0.07						
	3	16.7	16.7	16.6	16.4	—	33.54	33.57	33.69			0.38	0.09	SSE	13.9	0.08	0.25	0.06	N	13.9	0.09						
	4	16.6	16.6	16.5	16.4	—	—	33.56	(33.65)			0.23	0.08	SSW	27.2	0.09	(0.14)	(0.03)	S	13.0	0.04						
	5	16.5	16.5	16.4	16.3	—	—	33.47	33.59			0.63	0.19	S	36.8	0.28	0.54	0.11	S	30.1	0.13						
	6	(15.1)	(15.2)	(15.1)	(14.6)	—	—	(33.46)	(33.50)			(0.18)	(0.06)	NW	14.7	0.04	(0.18)	(0.05)	NNE	24.5	0.10						
No 4 青 森	1	17.1	17.1	17.1	17.1	—	33.36	33.41	33.43		92, 7.3																
	2	16.6	16.6	16.6	16.3	(33.25)	33.29	33.35	33.54		84, 6.7																
	3	16.1	16.1	16.1	16.1	33.39	33.40	33.41	33.41		90, 7.2																
	4	14.9	14.9	14.9	14.9	33.37	33.34	33.37	33.38		91, 7.4																
	5	15.0	14.9	14.9	14.7	33.43	33.37	33.40	33.40		90, 7.4																
	6	14.2	14.2	14.2	14.2	33.52	33.53	33.51	33.51		91, 7.5																
No 6 東 湾	1	16.0	16.0	16.0	16.0	33.20	—	33.16	33.19	94, 7.5	94, 7.5											11.6	12.4	7.3	W	18.5	10.0
	2	15.7	15.7	15.7	15.6	33.25	—	33.20	33.25	93, 7.5	94, 7.6											14.2	12.6	5.5	ENE	20.2	5.3
	3	15.0	15.0	15.0	15.0	33.24	—	33.18	33.20	93, 7.6	95, 7.8											(9.3)	16.8	10.0	W	39.6	12.1
	4	13.9	13.9	13.9	13.8	33.28	—	33.18	33.20	92, 7.6	94, 7.8											—	14.3	7.5	W	25.9	9.1
	5	13.1	13.1	13.0	13.0	33.27	—	33.15	33.19	92, 7.8	94, 8.0											—	15.8	8.2	W	34.8	10.4
	6	11.8	11.7	11.5	11.3	33.29	—	33.11	33.12	91, 7.8	93, 8.1											—	16.5	10.9	W	47.6	12.4
No 2 大 島	1	16.6	16.6	—	16.5																						
	2	16.2	16.2	—	15.8																						
	3	15.7	15.7	—	15.7																						
	4	14.7	14.7	—	14.7																						
	5	14.2	14.2	—	14.0																						
	6	14.2	14.2	—	13.5																						
No 3 川 内	1	15.9	—		15.8																						
	2	15.7	—		15.6																						
	3	15.0	—		15.0																						
	4	13.6	—		13.7																						
	5	13.0	—		13.1																						
	6	11.8	—		11.7																						
No 5 野辺地	1	—	—		15.8																						
	2	—	—		15.2																						
	3	—	—		14.7																						
	4	—	—		13.2																						
	5	—	—		12.6																						
	6	—	—		12.1																						

1985年12月

ブイ	半旬	水 温				塩 分				溶 存 酸 素 (半 旬 最 低) %, mm		流 向 ・ 流 速 (半旬代表値、流向: 16方位、流速: m/sec)										気 温 (半旬平均) ℃	風 向 ・ 風 速 (半旬代表値、風向: 16方位、 風速: m/sec)				
		(半旬平均、℃)				(半旬平均、実用)						15 m					底 層						風 速		最 多 風 向		
		1 m	15 m	30 m	底層	1 m	15 m	30 m	底層	30 m	底層	流 速		最 多 流 向			流 速		最 多 流 向				半旬最高	半旬平均	風 向	出 現 率 %	平均 風速
												半旬最高	半旬平均	流 向	出 現 率 %	平均 流速	半旬最高	半旬平均	流 向	出 現 率 %	平均 流速						
No 1 平 館	1	14.6	14.6	14.4	14.2	—	—	33.53	33.57			0.23	0.04	S	33.9	0.04	0.11	0.03	SSW	16.5	0.03						
	2	14.5	14.5	14.5	14.4	33.62	33.62	33.64	33.67			0.44	0.14	S	35.4	0.18	0.33	0.08	SSE	26.5	0.10						
	3	13.6	13.7	13.6	13.5	33.64	33.65	33.66	33.66			0.34	0.08	S	25.0	0.11	0.15	0.05	SSW	24.1	0.05						
	4	12.6	12.7	12.6	12.6	33.70	33.70	33.72	33.75			0.25	0.10	S	29.4	0.14	0.16	0.05	S	33.9	0.05						
	5	12.7	12.7	12.7	12.6	33.77	33.77	33.77	33.79			(0.21)	(0.04)	SSE	19.2	0.07	0.12	0.04	NE	12.5	0.05						
	6	11.0	11.0	11.0	10.9	33.72	33.69	33.71	33.75			0.18	0.06	NNE	22.6	0.09	0.18	0.04	NNE	23.4	0.06						
No 4 青 森	1	13.2	13.2	13.2	13.2	33.44	33.45	33.43	33.43		91.7.7																
	2	12.4	12.5	12.5	12.5	33.42	33.42	33.43	33.42		90.7.8																
	3	11.9	11.9	11.9	11.9	33.48	33.48	33.47	33.45		88.7.6																
	4	10.9	11.0	10.9	10.9	33.50	33.51	33.48	33.48		88.7.7																
	5	10.0	10.0	10.0	10.0	33.50	33.51	33.50	33.50		88.7.9																
	6	9.5	9.5	9.5	9.5	33.57	33.60	33.60	33.60		88.7.9																
No 6 東 湾	1	10.9	10.9	10.8	10.4	33.29	33.25	33.19	33.19	89.7.9	92.8.2											(5.4)	17.2	7.2	W	30.7	10.7
	2	11.2	11.1	10.9	10.3	33.41	33.33	33.31	33.22	89.7.8	92.8.2											1.2	15.7	8.2	W	26.7	8.6
	3	10.1	10.0	10.0	9.9	33.39	33.28	33.30	33.28	88.7.8	91.8.1											— 0.3	14.6	7.8	WNW	24.3	9.8
	4	8.7	8.7	8.6	8.4	33.37	33.25	33.25	33.24	88.8.0	91.8.4											0.2	15.5	8.6	W	39.4	9.3
	5	7.7	7.6	7.6	7.3	33.35	33.24	33.24	33.24	87.8.3	90.8.6											0.5	18.0	9.6	WNW	40.5	12.1
	6	7.3	7.3	7.2	7.1	33.42	33.36	33.32	33.37	88.8.3	90.8.6											4.1	17.5	9.7	WNW	33.1	10.9
No 2 大 島	1	12.9	12.9	—	11.8																						
	2	12.3	12.3	—	12.2																						
	3	11.9	11.9	—	11.2																						
	4	10.6	10.6	—	9.8																						
	5	9.4	9.3	—	9.0																						
	6	8.2	8.1	—	7.4																						
No 3 川 内	1	10.3	—		10.1																						
	2	10.2	—		10.1																						
	3	9.9	—		9.4																						
	4	7.9	—		7.9																						
	5	7.7	—		7.5																						
	6	7.3	—		7.3																						
No 5 野辺地	1	—	—		11.2																						
	2	—	—		10.8																						
	3	—	—		9.3																						
	4	—	—		(9.1)																						
	5	—	—		8.1																						
	6	—	—		7.7																						