

昭和57年度陸奥湾開発調査 (海況自動観測)

三津谷 正

海況自動観測について、観測9年目にあたる昭和57年次(1982.4~1983.3)の観測結果の概要を報告する。

同観測は、過年次同様湾内全5基のブイを運用し毎時連続観測を実施したものであり、装置、観測地点、測定方法については変更がない。観測項目については、水温は各ブイ各層で周年観測、塩分は各ブイの1m層と海底上2m層での周年観測、溶存酸素は各ブイの海底上2m層と大島ブイの30m層で6~10月のみの観測、流向・流速は平館ブイの15m層と海底上2m層での周年観測を行ない、これら以外の観測は休止するものとした。

装置の稼働状況

観測装置の維持管理は、専門業者委託による保守作業を実施したほか、第1表に示した修繕工事の施工により行なった。

装置の稼働状況は、第2表の毎時観測稼働率および観測状況にみられるように、その稼働率がシステム全体で94%、ブイ別では浮標体ドック修繕などを施工した平館、青森の両ブイで90%前後、他のブイでは96~98%の範囲、また、観測項目別では水温、塩分が95%近く、溶存酸素は90%、流向・流速は88%と、それぞれ近年になく高く、全体としてかなり良好に経過したものと見える。

第1表 修繕工事の施工状況

施工時期	装置区分	概要
昭和57年 4月	基地局テレメータ系装置	F S 検波回路基板 (F S D E T ユニット) 交換
6~7月	No. 1 平館ブイ	浮標体ドック修繕、電子機器系装置オーバーホール、 底層センサー係留系交換
6~7月	No. 4 青森ブイ	浮標体ドック修繕、電子機器系装置オーバーホール、 底層センサー係留系交換、各センサーオーバーホール
12月	基地局データ処理系装置	日・月報用タイプライターオーバーホール
昭和58年 3月	基地局データ処理系装置	時報用タイプライターオーバーホール

第2表 毎時観測稼働率と観測状況

		稼働率		観測状況	
		(項目別)	(ブイ別)		
別 稼働 率	No.1 平 館	水 温	89.2	88.1	① 水温各層とも6.18~7.20の期間欠測。 ② 塩分1m層および42m層は6.18~7.20、15m層は5.19~7.20の期間欠測。 ③ 溶存酸素42m層は5.18~10.27の期間観測。この間6.18~7.20の期間欠測。 ④ 流向・流速各層とも6.18~7.20の期間欠測。
		塩 分	88.9		
		溶 存 酸 素	76.7		
		流 向 ・ 流 速	87.7		
	No.2 大 島	水 温	98.3	98.1	① 水温50m層は7.26~30の期間欠測。 ② 塩分15m層は6.5~11.5、30m層は6.5~58.3.31の期間観測休止。50m層は7.26~30の期間欠測。 ③ 溶存酸素30m層および50m層は4.1~11.6の期間観測。この間欠測日なし。
温 分	97.9				
溶 存 酸 素	98.0				
流 向 ・ 流 速	—				
No.3 川 内	水 温	98.6	98.5	① 水温・温分各層とも欠測日なし。 ② 溶存酸素30m層は6.7~12.4の期間観測。この間欠測日なし。	
温 分	98.4				
溶 存 酸 素	98.1				
流 向 ・ 流 速	—				
No.4 青 森	水 温	89.2	90.1	① 水温各層とも6.19~7.19の期間欠測。 ② 塩分1m層および43m層は6.19~7.19の期間欠測。15m層および30m層は4.14~7.19の期間観測休止。 ③ 溶存酸素43m層は7.21~11.15の期間観測。この間欠測日なし。	
塩 分	92.8				
溶 存 酸 素	77.4				
流 向 ・ 流 速	—				
No.5 野 辺 地	水 温	96.0	96.2	① 水温1m層および15m層は4.8~10の期間欠測。36m層は4.8~10の期間と5.7欠測。 ② 塩分15m層は5.26~10.4の期間観測休止。36m層は4.10と4.26~27の期間欠測。 ③ 溶存酸素36m層は5.25~11.29の期間観測。この間9.25~30、10.1~4の期間欠測。	
塩 分	97.1				
溶 存 酸 素	92.8				
流 向 ・ 流 速	—				
項目別稼働率	水 温	94.2			
	塩 分	94.9			
	溶 存 酸 素	90.3			
	流 向 ・ 流 速	87.7			
	システム稼働率	93.8			

観測結果

〔観測結果表〕

本報告では、観測結果として得られた多量の図表から、観測結果の代表値（半旬の平均値あるいは最高、最低値など）を観測項目毎に一覧表に整理し、「海況自動観測結果表」として章末に一括して示した。

なお、従前同様、日報と月報の全部を複写製本した「海況自動観測資料」を別途作成してある。

〔観測結果の概要〕

海況自動観測結果からみた昭和57年次の海況の特徴としては、①57年2月中旬頃に形成された水温逆転を伴う湾内水塊と湾外流入水塊との二層構造が5月上旬頃まで持続したこと、②この二層構造が解消される過程で塩分の上昇傾向が強まり、9月以降全般に塩分が例年よりかなり高めに推移したこと、③7月から8月にかけての盛夏期に例年よりかなり低水温となり、逆に冬期間は全般に例年よりかなり高めの水温で推移したことがあげられる。

月別の海況の推移は次のとおりであった。

（参照図表）

第3表	最高、最低水温の出現状況
第1図	半旬平均水温の8年間平均偏差の推移
第2（a～e）図	半旬平均水温の変化
第3図	日最低溶存酸素量の半旬平均値の変化
第4図	半旬平均塩分の変化
第5図	半旬最高流速の変化

57年4月

2月中旬頃に形成された二層構造はその後も持続し、4月には下層の湾外流入水が全湾の30m層以浅にまで広がる傾向をみせ、特に西湾側から湾中部にかけては15m層にまで達した。また、東湾側南部の底層でも水温、塩分の急上昇がみられた。

下層の湾外水分布域では、水温8℃、塩分34‰前後でともに変化が小さく、それぞれ全般に例年並みないしは例年より高めに推移した。一方、上層の湾内水分布域では、水温は表層で月内に3～4℃位、中層でも下旬以降にかなり昇温して月末には7～8℃となり、下層の湾外水との水温差もほぼなくなった。塩分は中旬頃にかなり低下し、月末には31～32‰となった。水温、塩分ともに前月までと同様、全般に例年よりかなり低めであった。

5月

二層構造の水温逆転は上層の湾内水塊の水温上昇に伴い解消されはじめたが、下層には湾外流入水塊が高塩分水として分布し、また、表層の塩分が低下したこともあって塩分の鉛直差が広がったため、見掛け上、例年同様な成層化がみられはじめた。

水温は月内に、中層以浅で4～5℃、底層で1～2℃程度昇温し、月末には湾口部各層で12℃、他の海域の中層以浅で11～12℃、底層で8.5～11℃となった。例年にくらべると、下旬に湾口部以外の海域の中層以浅での低温が目立ったものの、前月までのような低温傾向は弱まり全般にはかなり例年

並みに近い水温で推移した。塩分は、表層で前月よりさらに低下したものの湾外水分布域ではひきつづき34%前後で推移し、湾口部各層で例年並み、他の海域では表層で例年より1%以上低め、中層以深ないしは底層では例年より高めであった。

6 月

表層水温の急上昇と中層以浅の塩分上昇が目立った。また、湾中央部底層には周囲より低酸素の水塊が形成されはじめた。

水温は月前半に大きく昇温し、後半には降温気味に推移した。月内に表層で5℃、中層で3～4℃、底層で3℃位昇温し、月末の水温はそれぞれ15℃、14℃、10～11℃前後となった。例年にくらべると海域、層により高低のばらつきがあるもの、おおむね月初めは低めに、中旬は例年並みないしは高めに推移し、月末頃には例年並みとなった。塩分は、二層構造を形成していた下層の高塩分水の急速な広がりに伴い中層以浅でも上昇傾向が強まったが、ひきつづき表層では例年よりかなり低く底層で例年並みという傾向で推移した。湾中央部底層の溶存酸素は、一時、日最低値で6 μ m台まで低下した。この酸素量は上層あるいは他海域の底層より2 μ m程度低く、また、より低温、高塩な特性とも対応していることから、例年より早目に低酸素水塊が形成されはじめたものとみられた。

7 月

表層水温の昇降温変動と中層以浅の塩分上昇が目立ったが、表層と底層の間には水温で6℃位、塩分でも1%近い差を生じ成層構造が強まった。また、湾中央部から東湾側にかけての底層の溶存酸素も例年より低下した。

水温は、中層以浅で上旬内に5℃位急上昇したが中旬以降は昇降温変化が大きく、底層では昇温がつづいて、全般に西湾側が東湾側より高めに推移した。月末には、表層で18～20℃の範囲、中層で15～19℃の範囲、底層で14℃前後となった。例年にくらべると、海域あるいは層により違いがあるものの、湾全体でみると月初めは低めに、その後月半ば頃前後に一時かなり高めとなったが下旬には一転して低温傾向が強まり、特に月末頃の表層水温は2～4℃も低めとなった。塩分は表層あるいは中層以浅の上昇が著しく、月末頃には表層で33%台となり、湾全体ではほぼ例年並みないしは高めの水準に達した。底層の溶存酸素は、湾中央部から東湾側にかけて6 μ mを下回ることがあり、例年より低下時期が早いようであった。

8 月

前月末から8月初めにかけて降温気味に推移したため、一部海域の底層を除きほぼ全湾的な低水温傾向が極だった。

水温は、湾全体で上旬内にやや大きく上昇し、その後も昇降温変化しながら下旬初め頃まで全般に昇温気味に推移して、月内に中層以浅で3～7℃、底層で4～9℃程度上昇した。月末は全湾の表層で22～23℃、中層で21～22℃、底層で16～19℃となった。例年にくらべると、西湾側と湾中央部の底層で例年並みないしは高めに推移したことを除き、東湾側で月初めに例年より5℃以上も低温となるなど、湾全体に中旬すぎまで著しい低水温が続いた。塩分は、中層以浅での上昇が中旬すぎまで持続して、この時期までに全湾の表層でも33.5%以上となった。一方、底層では大きな変化がみられず、このため、例年にくらべると底層では差がなく、中層以浅では1%近く高塩となった。底層の溶存酸素は、東湾側では前月にひきつづき低下し一時4 μ m台となったが、湾中央部では前月より上昇し、全般的

には著しい低下傾向がみられなかった。湾口部平館村沖の流況は、春期以降全般に例年より弱勢に推移した。最も強勢となる7～8月期の最高流速も例年よりかなり小さく、中層で0.27m/sec、底層で0.15m/secであった。

9 月

湾全体で、全般に低水温傾向がつづいた。

中層以浅の水温は、8月下旬から9月初めにかけて23～24℃の年間最高水温となった後降温に転じ、月内に全湾で3℃近く降温した。一方、底層水温は、かなり変動しながらも鉛直混合の進行に伴い全般に上昇気味に推移し、月末頃までには湾全体に20℃前後のほぼ一樣な水温となった。全般に例年より低めの傾向がつづいたが前月よりその程度は弱まり、西湾側から湾央部の底層では月前半に例年より1～2℃高めであった。塩分は、月初めに表層で一時低下したほかに大きな変化はみられず、水温同様鉛直混合により月末頃までに湾全体で33.7%前後となった。例年にくらべると、依然として全般にかなり高めであった。底層溶存酸素の月間最低値は3.9ppmを記録したが、月末までには全湾で6～7ppmまで上昇した。

10 月

低水温傾向は徐々に弱まり、中旬以降は例年並みの水温となった。

水温は、底層でも例年よりも早い9月末から10月初めまでに20℃前後の年間最高水温となった後、湾全体に徐々に降温しつづけ月内に3℃ほど下がり、月末には全湾で16.5～17.5℃前後の水温となった。例年にくらべると、月初めは湾全体に1℃ほど低めだったものの低水温傾向はしだいに弱まり、中旬以降はほぼ例年並みの水温まで回復した。塩分は、全般に上昇気味に推移し、月末頃には湾口部で34%、そのほかの海域ではほぼ一樣な33.8%前後となった。ひきつづき、湾全体で全般に例年より高塩に推移した。底層の溶存酸素は、湾央部で月半ば頃に一時3.4ppmの最低値が出現したが、月内に7～8ppmまで上昇した。57年次における低酸素水塊の形成は、例年より早い時期にはじまったが、その規模は小さく局所的、短期的なものにとどまったようであった。

11 月

水温は月内に、西湾側で3～4℃、東湾側で5℃程度降温した。月末には湾口部で15℃、西湾側で13℃、湾央部と東湾側で12℃前後となり、東西両湾の水温差は3℃近くにまで広がって冬期特有の水温分布が明瞭になった。東湾側南部の海域で全般に例年並みに推移したほかは、各海域とも上旬例年並み、中旬から下旬にかけては例年より1℃位高めとなり、月末頃にはまた例年並みに戻った。塩分は月内にほとんど変化がみられず、湾全体で33.8～34%の範囲で推移し、例年より高めの傾向が持続した。

12 月

全般に降温傾向が鈍く、下旬に入り例年より高めの水温となった。

水温は月内に、湾口部、西湾側、湾央部の各海域で2℃あまり、東湾側で4℃近く降温した。月末には湾口部で13℃、西湾側と湾央部で11℃内外、東湾側で8～9℃となった。例年にくらべると、湾全体で例年並みないしは高めの傾向となり、下旬には湾央部以西で2℃位、東湾側で1℃程度高めに推移した。塩分は全般に、わずかながら上昇気味に推移し、月内に湾央部以西で34%、東湾側でも33.9%に達して高塩傾向がなおつづいた。

58年1月

東湾側では上旬に一時昇温することもあるなど、前月にひきつづき降温傾向が鈍く、このため全般に例年より高めの水温となった。

月内の降温は湾口部と西湾側で3℃位、湾央部から東湾側で4℃位にとどまり、月末の水温は湾口部で10℃、西湾側で8℃台、東湾側で6℃前後であった。例年にくらべると、湾口部では上旬2℃近く、中、下旬は1℃位高めに、他の海域では全般に2℃前後高めに推移した。塩分は、湾口部底層で湾内水の張り出しによるとみられる一時的な低下がみられたほかは、湾全体で全般に34%前後で推移した。湾央部以西で例年並みの水準となったものの、東湾側ではなお例年より0.3～0.5%ほど高く、例年のない高塩傾向が持続した。

2月

中旬すぎまで例年よりかなり高めの水温がつづき、11月以降の降温期、低温期を通しての高水温傾向が持続した。

水温は例年になく昇降温変化が目立ち、特に湾口部と湾央部では冬期に特有な西高東低の水温分布の変動に由来する変化がみられた。月内の降温は2～3℃、月末の水温は湾口部で8℃、西湾側で7℃、湾央部で5～6℃、東湾側で4℃台であった。例年にくらべると、西湾側では月半ば頃まで1℃以上高く、その後はほぼ例年並み、東湾側では中旬すぎまで2℃以上高めに推移し、月末近くに例年並みとなった。塩分は横這いしないしは低下気味に推移し、月内に湾全体でほぼ33.9%前後となった。東湾側では依然として例年より高塩であった。

3月

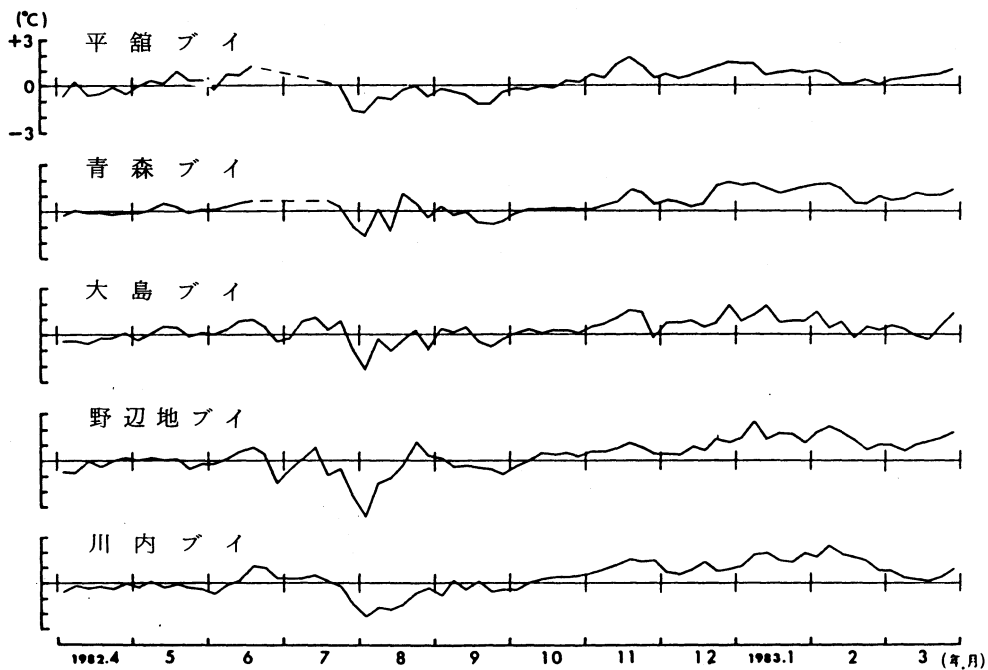
例年より早く、上旬すぎから湾全体に昇温しはじめた。このため、年間最低水温はほぼ全湾で2月下旬から3月上旬頃までに出現し、この時期は西湾側を中心に例年よりかなり早めであった。

水温は月内に、湾口部で1℃、西湾側で2℃、東湾側で2～3℃前後昇温して、月末には湾口部各層で8℃、西湾側表層で8℃、同底層で6～7℃、湾央部表層で8℃、同底層で5～6℃、東湾側表層で6～7℃、同底層で5～6℃となった。昇温に伴い、海域間の差はしだいに縮まり、逆に鉛直差が生じはじめた。例年にくらべると、上旬は湾全体に例年並み、中旬は湾央部底層で1℃近く低めとなったほかはほぼ例年並みに推移し、下旬には全湾の表層で1℃ないしはそれ以上高めとなり湾全体でも例年より高めに推移する傾向が強まった。塩分は中旬すぎ頃から全湾の表層で低下する傾向が強まったが、前月まで同様、西湾側で例年並み、東湾側で例年より高い水準で推移した。

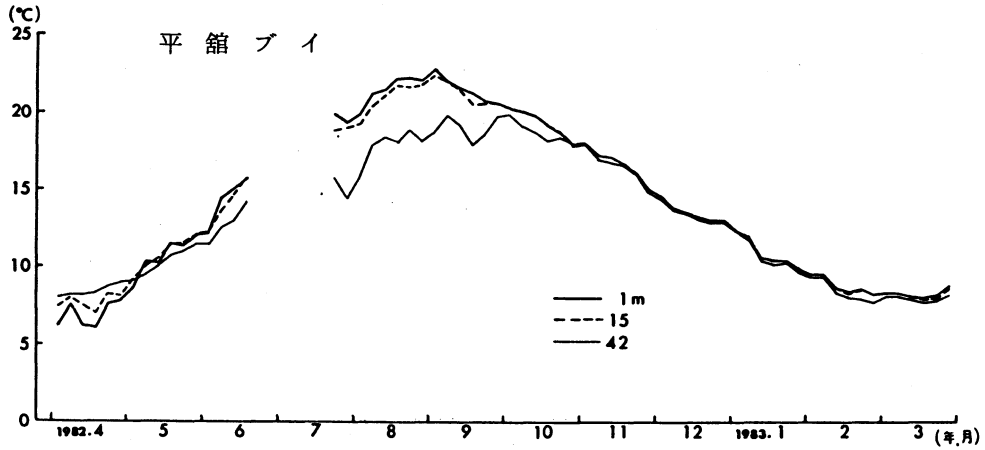
第3表 最高、最低水温の出現状況 (1982. 4 ~ 1983. 3)

海域	ブイ	水深 (m)	毎時観測水温(°C)		半旬平均水温(°C)	
			最高	最低	最高	最低
湾 口 部	No.1平館	1	23.3 (9.1, 2)	7.2 (2.20)	22.7 (9-1)	8.1 (3-3, 4-1)
		15	23.2 (9.1)	6.1 (2.20)	22.3 (9-1)	7.9 (3-4)
		42	22.6 (9.1)	5.8 (2.26)	19.8 (10-1)	7.4 (4-1)
西 湾	No.4青森	1	24.0 (8.20)	6.0 (2.24)	23.0 (8-5)	6.3 (2-5)
		15	22.8 (8.22)	6.1 (2.24)	22.0 (8-5)	6.4 (2-5)
		30	21.7 (9.3)	6.1 (2.25)	21.3 (9-3)	6.4 (2-5)
		43	21.2 (9.13,14)	5.0 (4.2)	19.8 (10-1)	6.0 (4-1)
湾 央 部	No.2大島	1	24.5 (8.31)	3.8 (3.15)	22.7 (8-5)	5.6 (2-4)
		15	22.9 (8.23)	3.8 (3.15)	22.3 (8-5)	5.5 (2-4)
		30	22.1 (9.8)	4.0 (3.15,16,17)	20.9 (9-2, 3)	5.3 (3-3)
		50	20.7 (8.14)	3.7 (3.13)	19.7 (10-1, 2)	4.0 (3-3)
東 湾	No.5野辺地	1	24.9 (8.31)	4.1 (2.25, 26)	22.8 (8-5)	4.6 (2-5, 6)
		15	22.4 (8.26)	4.1 (2.25)	21.7 (9-1)	4.6 (2-5, 6)
		36	20.6 (9.13,14)	4.1 (2.25)	19.6 (10-1)	4.4 (2-6)
湾	No.3川内	1	24.5 (9.1)	3.0 (3.6, 7, 9)	22.7 (8-5)	3.6 (3-2)
		15	22.5 (8.23,27)	3.4 (2.27, 3.8, 9, 3.14, 15)	21.9 (8-6)	3.8 (3-2)
		30	22.2 (8.28)	3.4 (2.26, 27, 3.13, 14)	19.8 (9-6)	3.9 (3-2, 3)

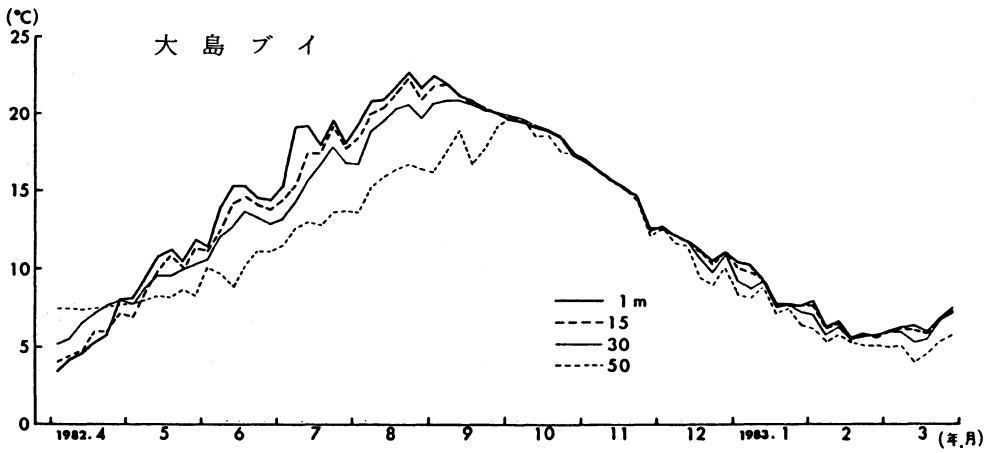
(注) 1. ()内は出現時期(例、9.1: 9月1日、9-1: 9月第1半旬)を示す。
 2. 出現時期の4月の表示は昭和58年4月である。



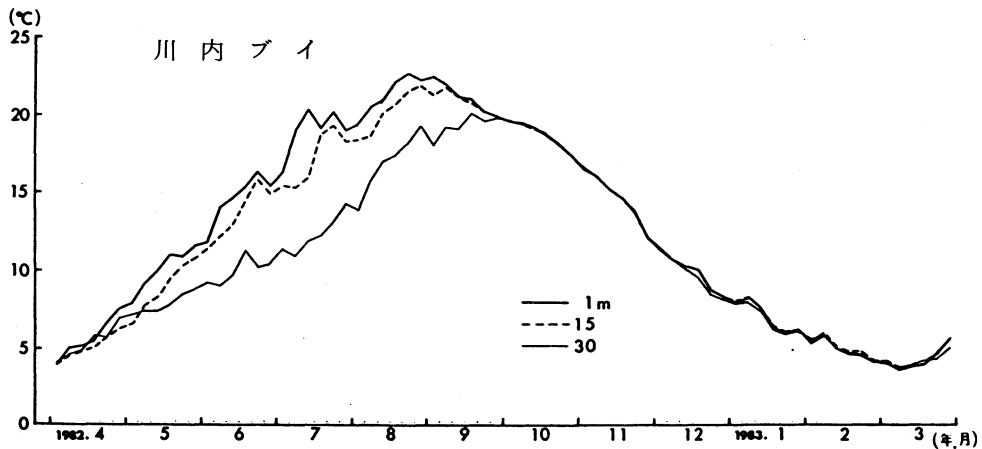
第1図 半旬平均水温の8年間平均偏差(全層平均値)の推移



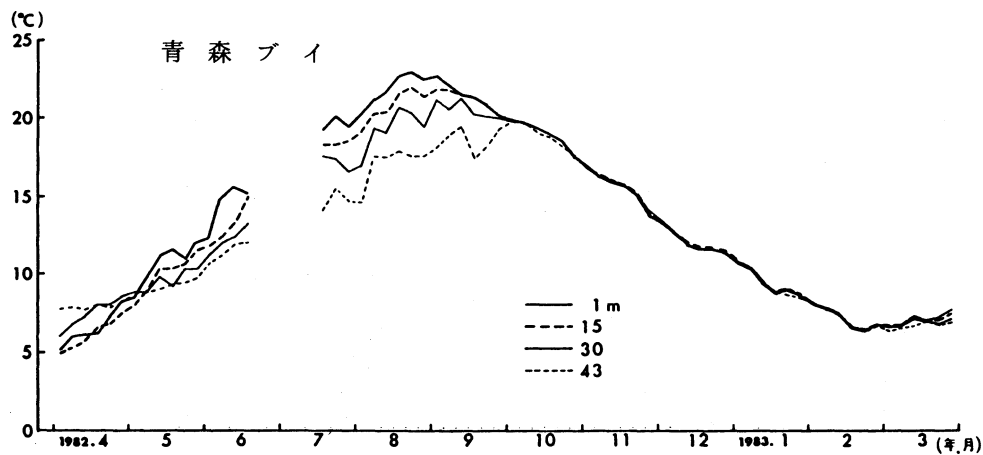
第2 (a) 図 半旬平均水温の変化 (平館ブイ)



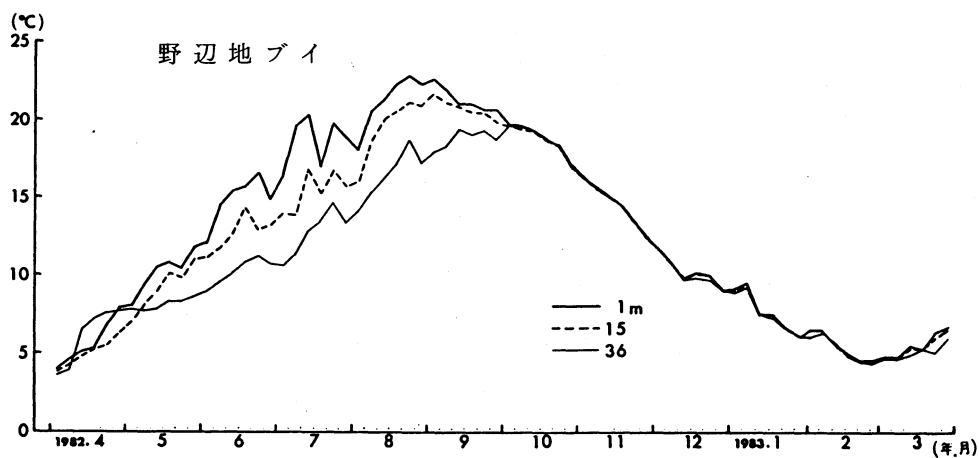
第2 (b) 半旬平均水温の変化 (大島ブイ)



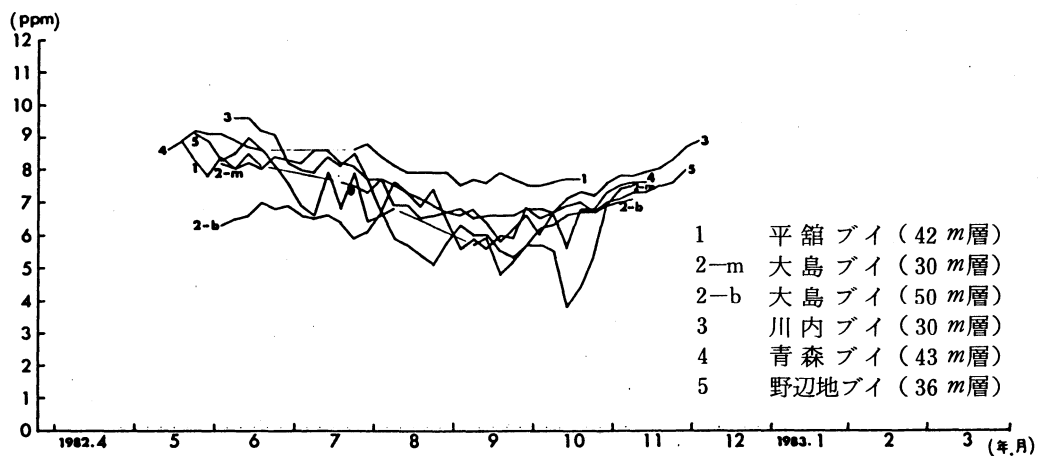
第2 (c) 図 半旬平均水温の変化 (川内ブイ)



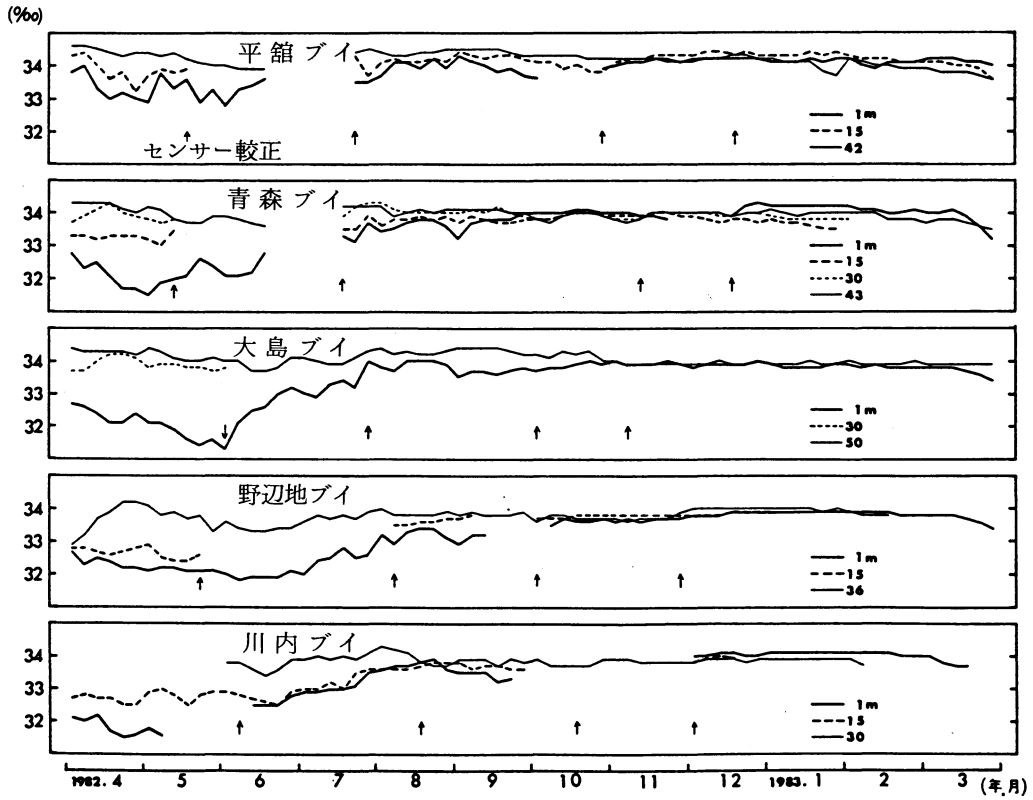
第2(d)図 半旬平均水温の変化(青森ブイ)



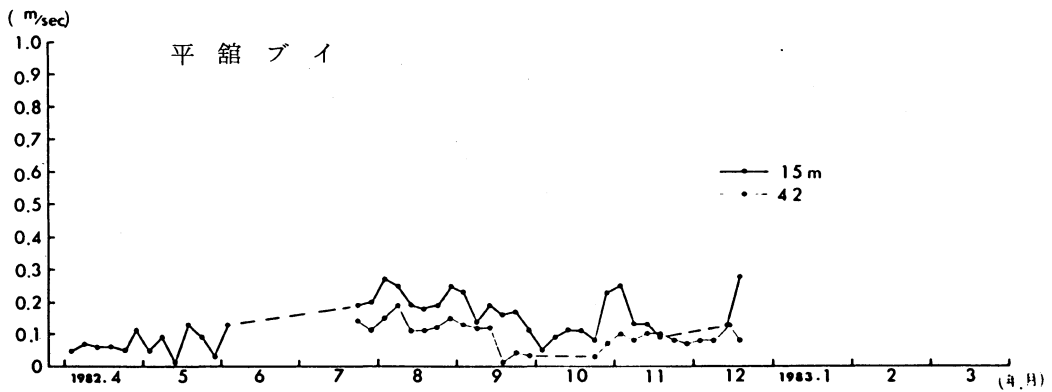
第2(e)図 半旬平均水温の変化(野辺地ブイ)



第3図 日最低溶存酸素量の半旬平均値の変化(全ブイ)



第4図 半旬平均塩分の変化(全ブイ)



第5図 半旬最高流速の変化(平館ブイ)

海況自動観測結果表

項目	半旬平均水温(°C)																	
	No.1平館			No.4青森				No.2大島				No.5野辺地			No.3川内			
水深(m)	1	15	42	1	15	30	43	1	15	30	50	1	15	36	1	15	30	
昭和57年4月	1	6.2	7.4	8.0	5.1	4.9	6.0	7.7	4.4	4.0	5.2	7.5	4.0	3.8	3.6	4.0	3.9	4.1
	2	7.6	8.0	8.2	6.0	5.3	6.8	7.8	5.2	4.4	5.6	7.5	4.6)	4.2)	3.9)	5.1	4.5	4.6
	3	6.2	7.5	8.2	6.1	5.7	7.2	7.7	5.6	4.8	6.6	7.4	5.1	4.8	6.5	5.2	4.8	4.9
	4	6.1	7.0	8.3	6.2	6.6	8.0	8.0	6.3	6.0	7.2	7.5	5.3	5.2	7.2	5.5	5.1	5.9
	5	7.6	8.2	8.7	7.3	6.8	8.0	7.8	6.8	6.0	7.7	7.6	6.8	5.5	7.6	6.7	5.7	5.7
	6	7.8	8.1	9.0	8.3	7.5	8.6	8.2	8.1	7.2	8.0	7.7	7.9	6.3)	7.7)	7.6	6.3	7.0
5	1	8.6	9.2	9.1	8.5	8.0	8.8	8.7	8.2	6.9	7.8	7.8	8.0	7.0	7.8	7.9	6.6	7.2
	2	10.3	10.0	9.5	9.9	8.9	8.8	8.8	9.4	8.5	8.8	8.0	9.4	8.1	7.7	9.2	7.8	7.4
	3	10.2	10.5	10.0	^c 11.2	10.3	9.8	^c 9.0	10.8	9.8	9.6	8.3	10.5	8.9	7.8	10.0	8.3	7.4
	4	^c 11.4	11.4	^c 10.7	11.6	10.3	9.2	9.3	11.2	10.8	9.6	8.2	10.8	10.1	8.3	11.0	9.5	7.8
	5	11.3	11.5	10.9	11.0	10.6	10.3	9.4	10.5	10.1	10.0	8.7	^c 10.4	^c 9.8	^c 8.3	10.9	10.3	8.5
	6	12.0	12.0	11.4	12.0	11.5	10.3	9.7	11.9	11.3	10.3	8.3	11.8	11.0	8.6	11.6	10.8	8.8
6	1	12.1	12.2	11.4	12.3	11.8	11.3	10.7	^c 11.4	11.1	10.6	^c 10.1	12.1	11.1	9.0	11.8	11.4	9.2
	2	14.4	13.6	12.5	14.8	12.4	12.0	11.2	14.0	12.5	12.1	9.7	14.5	11.7	9.6	^c 14.1	12.2	^c 9.0
	3	15.0	14.6	13.0	15.6	13.3	12.4	11.9	15.3	14.2	12.7	8.9	15.4	12.6	10.1	14.6	12.9	9.7
	4	15.7)	15.7)	14.2)	15.2)	15.0)	13.3)	12.0)	15.3	14.6	13.7	10.2	15.7	14.3	10.8	15.3	14.4	11.3
	5	—	—	—	—	—	—	—	14.5	14.1	13.3	11.1	16.5	12.9	11.2	16.3	15.8	10.2
	6	—	—	—	—	—	—	—	14.4	13.8	12.9	11.1	14.8	13.2	10.7	15.4	14.9	10.4
7	1	—	—	—	—	—	—	15.3	14.4	13.2	11.5	16.3	13.9	10.6	16.3	15.4	11.4	
	2	—	—	—	—	—	—	19.1	15.3	14.3	12.6	19.6	13.8	11.3	19.0	15.3	10.9	
	3	—	—	—	—	—	—	19.2	17.4	15.7	13.0	20.3	16.8	12.8	20.3	15.9	11.9	
	4	—	—	—	^c 19.2)	^c 18.3)	^c 17.6)	^c 14.1)	17.9	17.4	16.7	12.8	16.9	15.2	13.4	19.1	18.6	12.2
	5	^c 19.8	^c 18.7	^c 15.7	20.1	18.3	17.4	15.5	19.6	19.2	17.8	13.6	19.7	16.7	14.6	20.2	19.3	13.1
	6	19.3	18.9	14.4	19.5	18.5	16.6	14.7	^c 18.0	17.7	16.8	^c 13.7)	18.8	15.7	13.3	19.0	18.3	14.3
8	1	19.8	19.1	15.8	20.3	19.1	17.0	14.6	19.4	18.4	16.7	13.6	18.0	16.0	14.1	19.4	18.4	13.8
	2	21.1	20.3	17.8	21.2	20.3	19.4	17.6	20.8	20.0	18.9	15.2	^c 20.6	^c 18.6	^c 15.3	20.5	18.6	15.8
	3	21.4	21.0	18.3	21.7	20.4	19.1	17.5	20.9	20.4	19.5	15.9	21.3	20.0	16.2	21.0	20.1	17.0
	4	22.1	21.7	18.0	22.7	21.6	20.7	17.9	21.8	21.3	20.3	16.4	22.3	20.5	17.1	^c 22.2	^c 20.7	^c 17.4
	5	^c 22.2	21.6	18.8	23.0	22.0	20.4	17.6	22.7	22.3	20.6	16.7	22.8	21.1	18.7	22.7	21.5	18.2
	6	22.0	21.7	18.1	22.5	21.4	19.5	17.6	21.6	20.9	19.7	16.4	22.3	20.9	17.2	22.3	21.9	19.3
9	1	22.7	22.3	18.7	22.7	21.9	21.2	18.1	^c 22.5	21.8	20.7	16.2	22.6	21.7	17.9	22.5	21.3	18.0
	2	22.0	21.9	19.7	22.1	21.8	20.6	18.9	21.9	21.9	20.9	17.5	21.9	21.1	18.3	22.0	21.8	19.2
	3	21.5	21.4	19.1	21.5	21.5	21.3	19.5	21.2	21.2	20.9	18.9	21.0	20.8	19.4	21.2	21.2	19.1
	4	21.2	20.5	17.8	21.4	21.4	20.3	17.5	20.9	20.7	20.6	16.7	21.0	20.5	19.0	21.0	20.8	20.1
	5	20.6	20.5	18.5	20.9	20.9	20.1	18.2	20.3	20.4	20.2	17.7	20.6	20.4	19.3	20.2	20.2	19.6
	6	20.5	20.5	19.7	20.2	20.2	20.0	19.3	20.0	20.0	20.1	19.2	20.0	19.8	18.7	19.9	19.9	19.8

項目		半旬平均水温 (°C)																	
ブイ	水深 (m)	No.1 平 館			No.4 青 森				No.2 大 島				No.5 野辺地			No.3 川 内			
		1	15	42	1	15	30	43	1	15	30	50	1	15	36	1	15	30	
昭和57年10月	1	20.2	20.2	19.8	19.9	19.9	19.8	19.8	19.6	19.7	19.9	19.7	19.7	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.7
	2	20.0	20.0	19.0	19.7	19.7	19.7	19.7	19.5	19.5	19.7	19.7	19.6	19.4	19.5	19.5	19.5	19.4	19.4
	3	19.7	19.7	18.6	19.4	19.4	19.4	19.1	19.1	19.1	19.3	18.5	19.3	19.2	19.3	19.2	19.2	19.1	19.2
	4	19.1	19.1	18.1	19.0	19.0	19.0	18.8	18.9	19.0	19.0	18.6	18.7	18.6	18.6	18.7	18.7	18.7	18.8
	5	18.6	18.7	18.3	18.6	18.6	18.6	18.2	18.5	18.6	18.6	17.5	18.3	18.3	18.4	18.1	18.1	18.1	18.2
	6	17.8	17.9	17.9	17.5	17.6	17.6	17.6	17.3	17.4	17.4	17.4	17.0	16.9	17.1	17.4	17.4	17.4	17.4
11	1	17.9	17.9	17.8	16.9	16.9	17.0	17.0	16.8	16.9	17.0	16.9	16.3	16.2	16.3	16.5	16.5	16.6	16.6
	2	17.2	17.2	16.9	16.3	16.4	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.2	15.6	15.5	15.5	16.0	16.0	16.0	16.0
	3	17.0	17.0	16.7	15.9	16.0	15.9	16.0	15.7	15.7	15.7	15.6	15.1	15.0	15.0	15.1	15.2	15.2	15.2
	4	16.6	16.6	16.5	15.7	15.8	15.7	15.7	15.2	15.2	15.3	15.2	14.5	14.4	14.5	14.6	14.6	14.6	14.6
	5	16.0	16.0	15.9	15.1	15.2	15.2	15.1	14.8	14.8	14.7	14.4	13.5	13.4	13.5	13.7	13.7	13.8	13.8
	6	15.0	15.0	14.8	13.7	13.9	13.8	13.8	12.6	12.4	12.4	12.2	12.5	12.4	12.4	12.1	12.0	12.0	12.0
12	1	14.6	14.6	14.4	13.3	13.4	13.4	13.3	12.6	12.7	12.8	12.6	11.6	11.7	11.7	11.4	11.4	11.3	11.3
	2	13.8	13.8	13.6	12.6	12.7	12.7	12.7	12.2	12.2	12.2	11.7	10.7	10.8	10.8	10.7	10.7	10.7	10.7
	3	13.5	13.5	13.4	11.9	12.0	11.9	11.9	11.8	11.8	11.8	11.5	9.8	9.8	9.7	10.3	10.3	10.1	10.1
	4	13.2	13.2	13.0	11.6	11.7	11.6	11.6	11.2	11.1	10.7	9.5	10.2	10.1	9.8	10.1	10.1	9.6	9.6
	5	13.0	13.0	12.8	11.6	11.7	11.6	11.6	10.5	10.3	9.8	9.0	10.0	10.0	9.7	8.8	8.8	8.5	8.5
	6	13.0	13.0	12.8	11.4	11.5	11.4	11.3	11.1	11.1	10.9	10.1	9.0	9.0	9.0	8.4	8.4	8.2	8.2
昭和58年1月	1	12.3	12.3	12.2	10.7	10.8	10.8	10.8	10.5	10.1	9.3	8.4	9.1	9.0	8.9	8.0	8.1	7.9	7.9
	2	11.9	11.9	11.7	10.3	10.4	10.3	10.3	10.3	9.8	8.8	8.2	9.5	9.4	9.2	8.3	8.3	8.0	8.0
	3	10.5	10.5	10.3	9.3	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.3	8.9	7.5	7.5	7.5	7.7	7.7	7.4	7.4
	4	10.4	10.4	10.1	8.7	8.8	8.8	8.8	7.8	7.7	7.6	7.2	7.5	7.5	7.3	6.4	6.5	6.2	6.2
	5	10.4	10.4	10.2	9.0	9.0	8.9	8.6	7.8	7.7	7.8	7.5	6.7	6.7	6.7	6.0	6.1	5.9	5.9
	6	9.9	9.9	9.6	8.6	8.7	8.6	8.4	7.7	7.7	7.3	6.4	6.1	6.1	6.1	6.1	6.2	6.1	6.1
2	1	9.5	9.5	9.3	8.0	8.1	8.1	8.1	8.0	7.7	7.1	6.2	6.5	6.5	6.0	5.6	5.5	5.3	5.3
	2	9.5	9.5	9.3	7.7	7.8	7.8	7.7	6.3	6.2	5.8	5.4	6.5	6.5	6.3	5.9	6.0	5.8	5.8
	3	8.6	8.6	8.3	7.4	7.5	7.5	7.4	6.7	6.5	6.3	5.8	5.6	5.6	5.7	5.0	5.1	5.0	5.0
	4	8.4	8.3	8.0	6.5	6.6	6.6	6.6	5.6	5.5	5.5	5.3	5.0	4.9	4.8	4.7	4.8	4.7	4.7
	5	8.6	8.5	7.9	6.3	6.4	6.4	6.3	5.9	5.9	5.7	5.1	4.6	4.6	4.5	4.6	4.8	4.6	4.6
	6	8.2	8.2	7.7	6.8	6.9	6.8	6.7	5.7	5.6	5.8	5.1	4.6	4.6	4.4	4.1	4.2	4.1	4.1
3	1	8.3	8.3	8.1	6.6	6.7	6.6	6.3	6.1	6.0	6.0	5.0	4.8	4.8	4.7	4.1	4.2	4.0	4.0
	2	8.3	8.3	8.1	6.7	6.7	6.6	6.5	6.3	6.2	6.0	5.1	4.8	4.8	4.7	3.6	3.8	3.9	3.9
	3	8.1	8.1	7.9	7.2	7.3	7.1	6.6	6.4	6.1	5.3	4.0	5.5	5.3	4.9	3.8	3.9	3.9	3.9
	4	8.0	7.9	7.7	7.0	7.0	6.9	6.9	6.0	5.9	5.5	4.5	5.3	5.3	5.3	4.0	4.2	4.2	4.2
	5	8.2	8.0	7.8	7.2	7.0	6.8	6.7	6.9	6.8	6.8	5.4	6.4	6.0	5.1	4.8	4.7	4.3	4.3
	6	8.8	8.6	8.2	7.7	7.4	7.1	6.9	7.6	7.4	7.3	5.8	6.7	6.5	6.0	5.7	5.7	5.1	5.1

項目	半旬平均塩分(‰)																	
	No.1平館			No.4青森				No.2大島				No.5野辺地			No.3川内			
水深(m)	1	15	42	1	15	30	43	1	15	30	50	1	15	36	1	15	30	
昭 昭 57 年 4 月	1	33.8	34.3	34.6	32.8	33.3	33.7	34.3	32.7	(31.6)	33.7	34.4	32.7	32.8	32.9	32.1	32.7	(33.6)
	2	34.0	34.4	34.6	32.3	33.3	33.9	34.3	32.6	(31.6)	33.7	34.3	32.3	32.8	33.2)	32.0	32.8	(33.5)
	3	33.3	34.0	34.5	32.5	33.2	34.1	34.3	32.4	(31.6)	34.0	34.3	32.5	32.7	33.7	32.2	32.7	(33.5)
	4	33.0	33.6	34.4	32.1	33.3	34.3	34.3	32.1	(31.6)	34.2	34.3	32.4	32.6	33.9	31.7	32.7	(33.8)
	5	33.2	33.8	34.3	31.7	33.3	34.0	34.1	32.1	(31.6)	34.2	34.3	32.2	32.7	34.2	31.5	32.5	(33.5)
	6	33.0	33.2	34.4	31.7	33.3	33.9	34.0	32.4	(32.0)	34.1	34.2	32.2	32.8	34.2)	31.6	32.5	(34.2)
5	1	32.9	33.7	34.4	31.5	33.2	33.8	34.2	32.1	(31.5)	33.8	34.4	32.1	32.9	34.1	31.8	32.9	(34.6)
	2	33.8	33.9	34.3	31.9	33.0	33.7	34.1	32.1	(31.7)	33.9	34.3	32.2	32.5	33.8	31.6	33.0	(33.7)
	3	33.3	33.8	34.4	32.0	33.5)	33.8)	33.8	31.9	(32.2)	33.9	34.1	32.2	32.4	33.9	31.3	32.8	(33.9)
	4	33.6	33.9)	34.2	32.1	—	—	33.7	31.6	(32.3)	33.8	34.0	32.1	32.4	33.7	31.1	32.5	(33.5)
	5	32.9	—	34.1	32.6	—	—	33.7	31.4	(32.4)	33.8	34.0	32.1	32.6	33.8	31.0	32.8	(33.8)
	6	33.3	—	34.0	32.4	—	—	33.9	31.6	(32.3)	33.7	34.1	32.1	—	33.3	30.6	32.9	(33.6)
6	1	32.8	—	34.0	32.1	—	—	33.9	31.3	(32.5)	33.8)	34.0	32.0	—	33.6	30.3	32.9	(33.8)
	2	33.3	—	33.9	32.1	—	—	33.8	32.1	—	—	34.0	31.8	—	33.4	31.5	32.8	33.8
	3	33.4	—	33.9	32.3	—	—	33.7	32.5	—	—	33.7	31.9	—	33.3	32.5	32.7	33.6
	4	33.6)	—	33.9)	32.8)	—	—	33.6)	32.6	—	—	33.7	31.9	—	33.3	32.5	32.6	33.4
	5	—	—	—	—	—	—	—	33.0	—	—	33.8	31.9	—	33.4	32.5	32.5	33.6
	6	—	—	—	—	—	—	—	33.2	—	—	34.1	32.1	—	33.4	32.8	32.9	33.9
7	1	—	—	—	—	—	—	33.0	—	—	34.1	32.0	—	33.6	32.9	33.0	33.9	
	2	—	—	—	—	—	—	32.9	—	—	34.0	32.4	—	33.8	32.9	33.0	34.0	
	3	—	—	—	—	—	—	33.3	—	—	33.9	32.5	—	33.7	33.0	33.2	33.9	
	4	—	—	—	33.3)	33.5)	33.9)	34.2)	33.4	—	—	33.9	32.8	—	33.8	33.0	33.0	34.0
	5	33.5	34.3	34.4	33.1	33.5	34.2	34.2	33.2	—	—	34.1	32.5	—	33.7	33.1	33.5	33.9
	6	33.5	33.7	34.5	33.7	33.9	34.3	34.2	34.0	—	—	34.3)	32.6	—	33.9	33.5	33.6	34.1
8	1	33.7	34.1	34.4	33.4	33.6	34.3	34.2	33.8	—	—	34.4	33.2	—	34.0	33.6	33.6	34.3
	2	34.1	34.2	34.3	33.5	33.8	34.1	33.9	33.7	—	—	34.2	32.9	33.5)	33.8	33.7	33.6	34.2
	3	34.1	34.1	34.3	33.7	33.8	34.0	34.0	34.0	—	—	34.3	33.3	33.5	33.8	33.7	33.6	34.1
	4	33.9	34.1	34.4	33.8	33.9	34.0	34.1	34.0	—	—	34.2	33.4	33.6	33.8	33.8	33.7	33.8
	5	34.2	34.2	34.4	33.8	33.8	34.0	34.0	34.0	—	—	34.2	33.4	33.6	33.8	33.9	33.8	33.7
	6	33.9	34.1	34.5	33.6	33.9	34.0	34.1	33.9	—	—	34.3	33.1	33.7	33.9	33.6	33.8	33.7
9	1	34.3	34.4	34.5	33.2	33.7	34.0	34.1	33.5	—	—	34.4	32.9	33.7	33.8	33.5	33.8	33.9
	2	34.1	34.3	34.5	33.7	33.9	34.1	34.1	33.7	—	—	34.4	33.2	33.8)	33.9	33.5	33.6	33.9
	3	34.0	34.2	34.5	33.8	33.8	34.0	34.1	33.7	—	—	34.4	33.2	—	33.8	33.5	33.7	33.9
	4	33.8	34.4	34.5	33.8	33.7	34.2	34.1	33.6	—	—	34.4	(32.8)	—	33.8	33.2	33.7	33.7
	5	33.9	34.3	34.4	33.8	33.7	34.0	34.0	33.7	—	—	34.3	(32.4)	—	33.8	33.3	33.6	33.9
	6	33.7	34.2	34.3	34.0	33.8	33.9	34.0	33.8	—	—	34.2	(31.6)	—	33.9	(32.7)	33.6	33.8

項目		半 旬 平 均 塩 分 (%)																
ブ	イ	No.1平 館			No.4青 森				No.2大 島				No.5野 辺 地			No.3川 内		
		1	15	42	1	15	30	43	1	15	30	50	1	15	36	1	15	30
昭 和 57 年 10 月	1	33.6	34.1	34.3	34.0	33.8	33.8	33.8	33.7	—	—	34.2	30.9	33.7	33.6	(32.4)	(33.5)	33.9
	2	(33.3)	34.1	34.3	34.0	33.8	33.8	33.7	33.8	—	—	34.1	33.5	33.7	33.8	(31.9)	(33.3)	33.8
	3	(33.1)	33.9	34.3	34.0	33.9	33.9	33.9	33.8	—	—	34.3	33.7	33.7	33.8	(30.7)	(32.9)	33.8
	4	(32.9)	34.0	34.3	34.1	34.0	34.0	34.0	33.9	—	—	34.2	33.6	33.8	33.7	(31.3)	(32.5)	33.8
	5	(32.4)	33.8	34.2	34.1	34.0	34.0	34.1	34.0	—	—	34.3	33.6	33.8	33.7	34.2	(31.9)	33.8
	6	33.9	33.8	34.2	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	—	—	34.0	33.7	33.8	33.7	34.4	(31.6)	33.9
11	1	34.0	34.1	34.2	34.0	33.9	33.8	33.8	34.0	—	—	34.0	33.6	33.8	33.7	34.0	(31.0)	33.9
	2	34.1	34.2	34.2	34.0	33.9	33.8	33.7	33.9	(33.9)	—	33.9	33.7	33.8	33.6	(33.3)	(30.5)	33.9
	3	34.1	34.2	34.2	33.9	33.9	33.8	33.8	33.9	(33.8)	—	33.9	33.6	33.8	33.7	(32.4)	(30.2)	33.8
	4	34.2	34.3	34.2	33.9	34.0	34.0	34.0	33.9	(33.7)	—	33.9	33.7	33.8	33.7	(31.8)	(30.0)	33.8
	5	34.2	34.3	34.1	33.8	34.0	34.0	34.0	34.0	(33.6)	—	33.9	33.7	33.8	33.7	(31.3)	(29.8)	33.8
	6	34.1	34.3	34.1	(33.6)	33.9	34.0	34.0	33.9	(33.4)	—	33.9	33.7	33.8	33.9	(30.6)	(29.4)	33.8
12	1	34.2	34.3	34.1	(33.5)	33.9	34.0	34.0	33.8	(33.5)	—	33.9	33.8	33.8	34.0	34.0	33.8	33.8
	2	34.2	34.4	34.2	(33.4)	33.8	33.9	34.0	33.9	(33.4)	—	33.9	33.8	33.8	34.0	34.0	33.9	33.9
	3	34.2	34.4	34.2	(33.1)	33.7	33.9	34.0	33.9	(33.3)	—	34.0	33.8	33.8	34.0	34.1	34.0	33.9
	4	34.2	34.3	34.3	33.9	33.8	33.9	33.9	33.9	(33.3)	—	33.9	33.9	33.9	34.0	34.1	33.9	33.9
	5	34.2	34.4	34.3	34.2	33.8	33.9	34.0	33.9	(33.3)	—	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	(33.7)	33.8
	6	34.2	34.3	34.2	34.3	33.7	34.0	34.0	34.0	(33.3)	—	34.0	33.9	33.9	34.0	34.0	(33.6)	33.9
昭 和 58 年 1 月	1	34.1	34.3	34.2	34.2	33.8	33.9	34.1	33.9	(33.1)	—	33.9	33.9	33.9	34.0	34.1	(33.5)	33.9
	2	34.1	34.3	34.1	34.2	(33.7)	33.8	34.0	33.8	(32.5)	—	33.9	33.9	(33.7)	34.0	34.1	(33.5)	33.9
	3	34.1	34.3	34.1	34.2	(33.7)	33.8	33.9	33.8	(32.3)	—	33.9	33.9	(33.5)	34.0	34.1	(33.4)	33.9
	4	34.2	34.4	34.1	34.2	(33.6)	33.8	34.0	33.8	(32.4)	—	34.0	33.9	(33.3)	34.0	34.1	(32.9)	33.9
	5	34.1	34.3	33.8	34.2	(33.5)	33.8	34.0	33.8	(32.0)	—	33.9	33.9	(33.1)	33.9	34.1	(31.9)	33.9
	6	34.2	34.4	33.7	34.2	(33.5)	33.8	34.0	33.9	(31.6)	—	33.9	33.9	(32.8)	34.0	34.1	(31.9)	33.9
2	1	34.2	34.3	34.2	34.2	(33.5)	33.8	34.0	33.9	(32.0)	—	34.0	33.9	(32.8)	33.9	34.1	(31.4)	33.9
	2	34.0	34.2	34.1	34.1	(33.2)	33.8	34.0	33.8	(32.0)	—	33.9	33.9	(32.5)	33.8	34.1	(32.8)	33.8
	3	33.9	34.2	34.0	34.1	(33.2)	(33.7)	34.0	33.9	(31.9)	—	33.9	33.9	(32.3)	33.8	34.1	(32.5)	(33.7)
	4	34.1	34.2	34.0	34.0	(33.1)	(33.6)	33.8	33.8	(30.9)	—	33.9	33.9	(32.1)	33.8	34.1	(32.0)	(33.6)
	5	34.1	34.1	33.9	34.0	(33.1)	(33.6)	33.8	33.8	(32.3)	—	33.9	33.8	(31.8)	(33.6)	34.0	(31.6)	(33.5)
	6	34.1	34.1	33.9	34.1	(33.0)	(33.6)	33.8	33.8	34.2	—	34.0	33.8	(31.9)	(33.4)	34.0	(31.6)	(33.1)
3	1	34.2	34.1	33.9	34.0	(32.9)	(33.5)	33.7	33.8	34.1	—	33.9	33.8	(31.6)	(33.1)	34.0	(31.1)	(32.9)
	2	34.2	34.1	33.8	34.0	(32.8)	(33.4)	33.8	33.8	33.8	—	33.9	33.8	(31.4)	(32.9)	33.8	(31.1)	(32.9)
	3	34.2	34.0	33.8	33.8	(32.7)	(33.5)	33.8	33.8	(33.6)	—	33.9	33.9	(31.0)	(33.0)	33.7	(30.6)	(32.7)
	4	34.1	34.0	33.8	33.9	(32.7)	(33.3)	33.7	33.7	(33.5)	—	33.9	33.8	(30.9)	(33.0)	33.7	(30.5)	(32.5)
	5	34.1	33.9	33.7	33.6	(32.9)	(33.3)	33.6	33.6	(33.3)	—	33.9	33.8	(30.5)	(32.7)	(33.0)	(30.4)	(32.3)
	6	34.0	33.6	33.6	33.2	(32.9)	(33.4)	33.5	33.4	(33.0)	—	33.9	33.7	(30.3)	(32.3)	(32.5)	(30.1)	(32.4)

項 目		溶 存 酸 素 量 (ppm)																	
ブ イ		№.1 平 館			№.4 青 森			№.2 大 島					№.5 野 辺 地			№.3 川 内			
水深 (m)		42			43			30			50			36			30		
(項 目)	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	
																			観測休止
昭 和 57 年 4 月	1																		
	2	観測休止			観測休止			観測休止			観測休止			観測休止			観測休止		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
5	1																		
	2																		
	3				^c 8.8)	9.1)	8.6)												
	4	^c 9.2)	9.5)	8.9)	9.1	9.3	8.9												
	5	9.3	9.4	9.2	8.5	9.0	8.3						^c 9.2)	9.3)	9.1)				
	6	9.2	9.3	9.1	8.1	8.4	7.8						9.3	9.9	8.9				
6	1	9.2	9.3	9.1	8.6	8.9	8.4	^c 8.3	8.7	8.2	^c 6.4	6.6	6.3	8.4	8.7	8.3			
	2	9.1	9.2	8.9	8.2	8.5	8.0	8.2	8.4	8.0	6.8	7.2	6.5	8.7	9.1	8.5	^c 9.8)	10.0)	9.6)
	3	8.9	9.1	8.7	8.7	8.9	8.5	8.3	8.4	8.2	6.8	7.0	6.6	9.3	9.5	9.0	9.9	10.0	9.6
	4	8.8)	8.9)	8.6)	8.4)	8.8)	8.1)	8.2	8.4	8.0	7.2	7.5	7.0	8.9	9.2	8.6	9.4	9.7	9.2
	5	-	-	-	-	-	-	8.6	8.9	8.4	7.1	7.3	6.8	8.4	8.6	8.1	9.3	9.5	9.1
	6	-	-	-	-	-	-	8.6	8.9	8.3	7.1	7.4	6.9	7.9	8.2	7.6	8.5	9.0	8.2
7	1	-	-	-	-	-	8.5	8.7	8.2	6.8	7.1	6.6	7.1	7.4	6.9	8.5	9.0	8.0	
	2	-	-	-	-	-	8.8	8.9	8.6	7.0	7.2	6.5	7.2	7.7	6.6	8.1	8.4	7.9	
	3	-	-	-	-	-	8.7	8.9	8.6	7.1	7.7	6.6	8.2	8.5	7.9	8.7	9.1	8.4	
	4	-	-	-	^c 7.6	7.7	7.6	8.4	8.5	8.2	6.8	7.2	6.4	7.6	8.0	6.8	8.4	8.7	8.1
	5	^c 8.7	8.9	8.6	7.8	8.2	7.5	8.2	8.3	8.1	6.2	6.6	5.9	8.3	8.6	7.9	8.7	9.0	8.5
	6	9.0	9.1	8.8	7.6	7.8	7.3	7.9	8.1	7.7	^c 6.4	6.7	6.1	6.7	7.2	6.4	8.1	8.5	7.7
8	1	8.8	9.0	8.4	7.9	8.1	7.7	7.9	8.0	7.7	7.0	7.3	6.7	7.0	7.3	6.6	7.2	7.7	6.7
	2	8.3	8.5	8.1	7.4	7.8	6.9	7.7	7.8	7.5	6.8	7.6	5.9	^c 7.7	8.3	6.8	7.9	8.2	7.6
	3	8.1	8.3	7.9	7.2	7.5	6.9	7.6	7.7	7.3	6.3	7.0	5.7	(8.3)	(8.8)	(7.8)	7.7	8.1	7.3
	4	8.2	8.5	7.9	6.8	7.2	6.5	7.3	7.4	7.1	6.0	6.8	5.4	(9.0)	(9.4)	(8.6)	7.3	7.9	^c 6.9
	5	8.1	8.4	7.9	6.8	7.1	6.6	7.2	7.4	6.9	5.8	6.6	5.1	(9.0)	(9.4)	(8.6)	7.7	8.0	7.4
	6	8.2	8.5	7.9	6.9	7.2	6.7	7.0	7.2	6.7	6.4	7.0	5.8	(8.1)	(8.5)	(7.7)	6.7	7.2	6.4
9	1	8.0	8.3	7.5	6.9	7.1	6.6	7.1	7.2	6.8	6.5	6.8	6.3	(8.0)	(8.3)	(7.7)	6.1	6.8	5.6
	2	7.8	8.1	7.7	7.0	7.1	6.8	6.8	7.1	6.5	6.3	6.6	6.0	^c 6.2	6.7	5.7	6.2	6.5	5.9
	3	7.8	8.1	7.6	6.6	6.8	6.4	6.8	7.0	6.6	6.3	6.6	6.0	6.4	6.7	5.9	6.1	6.5	5.6
	4	8.1	8.3	7.9	6.1	6.4	5.8	6.7	6.9	6.6	5.7	5.9	5.5	5.4	5.9	4.8	6.3	6.5	6.0
	5	7.9	8.2	7.7	6.6	7.0	6.2	6.9	7.0	6.6	5.6	6.1	5.3	6.1)	6.4)	5.2)	6.6	7.0	5.9
	6	7.7	7.8	7.5	6.8	7.0	6.6	7.0	7.1	6.8	6.2	6.6	5.7	-	-	-	7.2	7.4	6.8

項 目		溶 存 酸 素 量 (ppm)																		
ブ	イ	№1 平 館			№4 青 森			№2大 島					№5 野辺地			№3 川 内				
水深 (m)		42			43			30			50			36			30			
(項 目)		半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	半旬 平均	日最 高の 半旬 平均	日最 低の 半旬 平均	
昭	1	7.7	7.8	7.5	6.4	6.8	6.0	7.0	7.2	6.8	6.2	6.4	5.7	c	6.5)	6.7)	6.2)	6.9	7.2	6.5
和	2	7.7	7.9	7.6	6.9	7.1	6.7	7.0	7.1	6.7	6.2	6.6	5.5	6.6	6.9	6.3	7.1	7.4	6.7	
57	3	7.8	8.0	7.7	6.3	7.0	5.6	7.1	7.2	6.9	4.5	5.5	3.8	6.7	6.8	6.6	7.2	7.4	7.1	
年	4	7.9	8.1	7.6	7.0	7.3	6.8	7.1	7.2	7.0	5.5	6.5	4.4	6.9	7.0	6.7	7.4	7.6	7.3	
10	5	7.9	8.0	7.7	7.0	7.2	6.8	7.1	7.3	6.7	5.7	6.2	5.3	6.8	6.9	6.7	7.5	7.6	7.2	
月	6	7.8)	7.9)	7.7)	7.4	7.5	7.3	7.3	7.5	6.9	7.0	7.1	6.9	7.1	7.2	7.0	7.7	7.9	7.6	
	1				7.5	7.7	7.5	7.5	7.6	7.4	7.1	7.2	7.0	7.3	7.4	7.1	7.9	8.0	7.8	
	2	10月29日以降			7.7	7.8	7.6	7.5)	7.5)	7.5)	7.2)	7.3)	7.1)	7.4	7.5	7.3	8.0	8.1	7.8	
11	3	観測休止			7.6	7.7	7.6							7.4	7.5	7.3	8.0	8.1	7.9	
	4							11月7日以降			11月7日以降			7.6	7.7	7.5	8.1	8.3	8.0	
	5				11月16日以降			観測休止			観測休止			7.8	7.9	7.6	8.4	8.5	8.3	
	6				観測休止									8.1	8.1	8.0	8.9	9.0	8.7	
	1																9.0)	9.0)	8.9)	
	2													11月30日以降						
12	3													観測休止			12月5日以降			
	4																観測休止			
	5																			
	6																			
昭	1																			
和	2																			
58	3																			
年	4																			
1	5																			
月	6																			
	1																			
	2																			
2	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
	1																			
	2																			
3	3																			
	4																			
	5																			
	6																			

項 目		流 向・流 速 (16方位-m/sec)				項 目		流 向・流 速 (16方位-m/sec)			
ブ イ		№1平 縮				ブ イ		№1平 縮			
水深 (m)		15		42		水深 (m)		15		42	
(項 目)		半旬最高 流 速	半旬平均 流 速	半旬最高 流 速	半旬平均 流 速	(項 目)		半旬最高 流 速	半旬平均 流 速	半旬最高 流 速	半旬平均 流 速
昭 和 57 年 4 月	1	SE0.05	0.02	(S 0.01)	(0.01)	昭 和 57 年 10 月	1	S 0.05	0.02	(ESE0.01)	(0.01)
	2	NW0.07	0.02	(S 0.01)	(0.01)		2	S 0.09	0.02	(S 0.01)	(0.01)
	3	SE0.06	0.02	(S 0.01)	(0.01)		3	SSE 0.11	0.03	(S 0.01)	(0.01)
	4	SSE0.06	0.02	(S 0.01)	(0.01)		4	S 0.11	0.03	(SW0.01)	(0.01)
	5	NW0.05	0.02	(S 0.01)	(0.01)		5	S 0.08	0.03	(SE0.03)	(0.01)
	6	SSE0.11	0.02	(S 0.01)	(0.01)		6 ^c	S 0.23	0.03	^c (SW0.07)	(0.01)
5	1	ESE0.05	0.01	(S 0.01)	(0.01)	11	1	S 0.25	0.02	S 0.10	0.04
	2	NW0.09	0.02	(S 0.01)	(0.01)		2	S 0.13	0.01	SSW0.08	0.03
	3	NW0.01	0.01	(S 0.01)	(0.01)		3	S 0.13	0.02	E 0.10	0.04
	4 ^c	SSW0.13	0.01	^c (SSE0.01)	(0.01)		4	S 0.09	0.01	SW0.10	0.03
	5	N 0.09	0.01	(SSW0.01)	(0.01)		5	(NW0.01)	(0.01)	N 0.08	0.03
	6	S 0.03	0.01	(SSE0.01)	(0.01)		6	(S 0.01)	(0.01)	SSW0.07	0.03
6	1	NE0.13	0.01	(SSE0.01)	(0.01)	12	1	(N 0.01)	(0.01)	NNW0.08	0.03
	2	(SE0.01)	(0.01)	(ENE0.01)	(0.01)		2	(SE0.01)	(0.01)	NNW0.08	0.02
	3	(NE0.01)	(0.01)	(E 0.01)	(0.01)		3 ^c	S 0.13	(0.01)	^c S 0.13	0.03
	4	(SE0.01)	(0.01)	(SE0.01)	(0.01)		4	S 0.28	(0.03)	SSE0.08	0.02
	5	-	-	-	-		5	(N 0.01)	(0.01)	(NNE0.01)	(0.01)
	6	-	-	-	-		6	(ESE0.01)	(0.01)	(SE0.01)	(0.01)
7	1	-	-	-	-	昭 和 58 年 1 月	1	(ESE0.01)	(0.01)	(SSE0.01)	(0.01)
	2	-	-	-	-		2	(E 0.01)	(0.01)	(SE0.01)	(0.01)
	3	-	-	-	-		3	(E 0.01)	(0.01)	(NW0.01)	(0.01)
	4	-	-	-	-		4	(SW0.01)	(0.01)	(NE0.01)	(0.01)
	5 ^c	NNW0.19	0.06	S 0.14	0.06		5	(SSW0.01)	(0.01)	(WSW0.01)	(0.01)
	6	NNW0.20	0.08	NE0.11	0.06		6	(NW0.01)	(0.01)	(NE0.01)	(0.01)
8	1	S 0.27	0.08	NE0.15	0.06	2	1	(SSE0.01)	(0.01)	(SE0.01)	(0.01)
	2	SSE0.25	0.11	S 0.19	0.07		2	(SSE0.01)	(0.01)	(S 0.01)	(0.01)
	3	SSE0.19	0.07	SW0.11	0.05		3	(NE 0.01)	(0.01)	(E 0.01)	(0.01)
	4	SSE0.18	0.06	SW0.11	0.06		4	(NNW0.01)	(0.01)	(NNE 0.01)	(0.01)
	5	S 0.19	0.06	S 0.12	0.05		5	(SSE0.01)	(0.01)	(S 0.01)	(0.01)
	6	NNW0.25	0.08	SSW0.15	0.07		6	(SSE0.01)	(0.01)	(ESE0.01)	(0.01)
9	1	SSE0.23	0.07	SSW0.13	0.06	3	1	(S 0.01)	(0.01)	(SSW0.01)	(0.01)
	2	S 0.14	0.05	S 0.12	0.05		2	(SE0.01)	(0.01)	(S 0.01)	(0.01)
	3 ^c	N 0.19	0.05	^c (WNW0.12)	(0.04)		3	(SSE0.01)	(0.01)	(W 0.01)	(0.01)
	4	SSW0.16	0.05	(SE0.01)	(0.01)		4	(WNW0.01)	(0.01)	(NNE0.01)	(0.01)
	5	SSE0.17	0.06	(S 0.04)	(0.01)		5	(S 0.01)	(0.01)	(SW0.01)	(0.01)
	6	S 0.11	0.04	(NNE0.03)	(0.01)		6	(NNE 0.01)	(0.01)	(NNE0.01)	(0.01)