

海 洋 概 報

(海 氷 編)

(平成16年 第2号)

北海道周辺の海氷状況

自 平成15年(2003)12月

観測期間

至 平成16年(2004) 4月

第一管区海上保安本部

目 次

1	まえがき	1
2	観測実施要領	1
	(1) 当庁の観測	1
	ア 沿岸観測	1
	イ 巡視船艇による観測	2
	ウ 航空機による観測	2
	エ 人工衛星による観測	2
	(2) その他の機関の観測	2
	ア 沿岸観測	2
	イ 一般船舶からの報告	3
	ウ 航空機による観測	4
	エ 北海道大学低温科学研究所のレーダー観測	4
	オ 気象衛星による観測	4
	カ 地球観測衛星TERRAによる観測	4
3	観測資料入手件数	5
4	海氷状況	5
	(1) 月別海氷状況	5
	(2) 月別港内状況一覧(港内氷量)	10
5	海氷情報の提供	15
	(1) 地域航行警報	15
	(2) 日本航行警報、NAVTEX航行警報	15
	(3) FAXサービス	15
	(4) インターネット	15
6	海氷による海難	16
7	沿岸海氷統計(沿岸観測、航行障害、旬別氷量及び全氷量)	16
8	今冬の海氷状況の特色	16

図 表 目 次

第 1 表	第一管区海上保安本部沿岸観測地 -----	1
第 2 - 1 表	航空機の観測（年度計画による観測）-----	3
第 2 - 2 表	航空機の観測（巡視船そうや搭載機による観測）-----	3
第 3 表	気象官署の観測地 -----	3
第 4 表	一般船舶・漁船からの報告 -----	3
第 5 表	海上・陸上自衛隊機による観測 -----	4
第 6 表	海水観測資料の件数 -----	5
第 7 表	海水の種類と記号 -----	10
第 8 表	港内状況一覧表 -----	10 ~ 14
第 9 - 1 表	海水情報の発表 -----	15
第 9 - 2 表	海水情報 F A X サービス提供件数 -----	15
第 9 - 3 表	海水情報インターネットアクセス件数 -----	16
第 10 - 1 表	沿岸観測平年値（結氷）-----	18
第 10 - 2 表	沿岸観測平年値（流氷）-----	18
第 10 - 3 表	沿岸観測平年値（結氷による航行障害）-----	19
第 10 - 4 表	沿岸観測平年値（流氷による航行障害）-----	19
第 11 - 1 表	沿岸観測一覧表（結氷）-----	20
第 11 - 2 表	沿岸観測一覧表（流氷）-----	20
第 12 - 1 表	結氷による航行障害 -----	21
第 12 - 2 表	流氷による航行障害 -----	21
第 13 表	旬別氷量と全氷量 -----	25
第 1 図	第一管区海上保安本部沿岸観測地 -----	1
第 2 図	巡視船艇による観測件数 -----	2
第 3 図	流氷情報の収集と提供の流れ -----	17
第 4 図	結氷氷量図 -----	22
第 5 図	流氷氷量図 -----	23
第 6 - 1 図	全氷量図 -----	24
第 6 - 2 図	旬別氷量図 -----	25
第 7 図	結氷・流氷による航行障害状況 -----	26

平成16年における北海道周辺海域の海水状況

1 まえがき

第一管区海上保安本部では、流氷による海難を防止する目的で「流水情報センター」(平成15年12月19日開所、平成16年4月23日閉所)を設置し、海水情報の収集・提供を行った。

部外機関においては、気象官署の沿岸観測及び気象衛星による観測、防衛庁航空機による観測、北海道大学低温科学研究所附属流氷研究施設のレーダー観測、特殊法人北方領土問題対策協会北方館による納沙布岬の沿岸観測が実施され、これらの観測データの提供を受けた。この他、東海大学情報技術センターの協力を得て、地球観測衛星TERRAのMODIS画像の提供を受けた。その他一般船舶、漁船からの報告があった。

ここでは、流水情報センター開所期間全般の海水観測結果をとりまとめて報告する。

2 観測実施要領

(1) 当庁の観測

ア 沿岸観測

陸上からの沿岸観測は、第1表及び第1図のとおり毎日12時に所定の場所を実施した。

第1表 第一管区海上保安本部
沿岸観測地

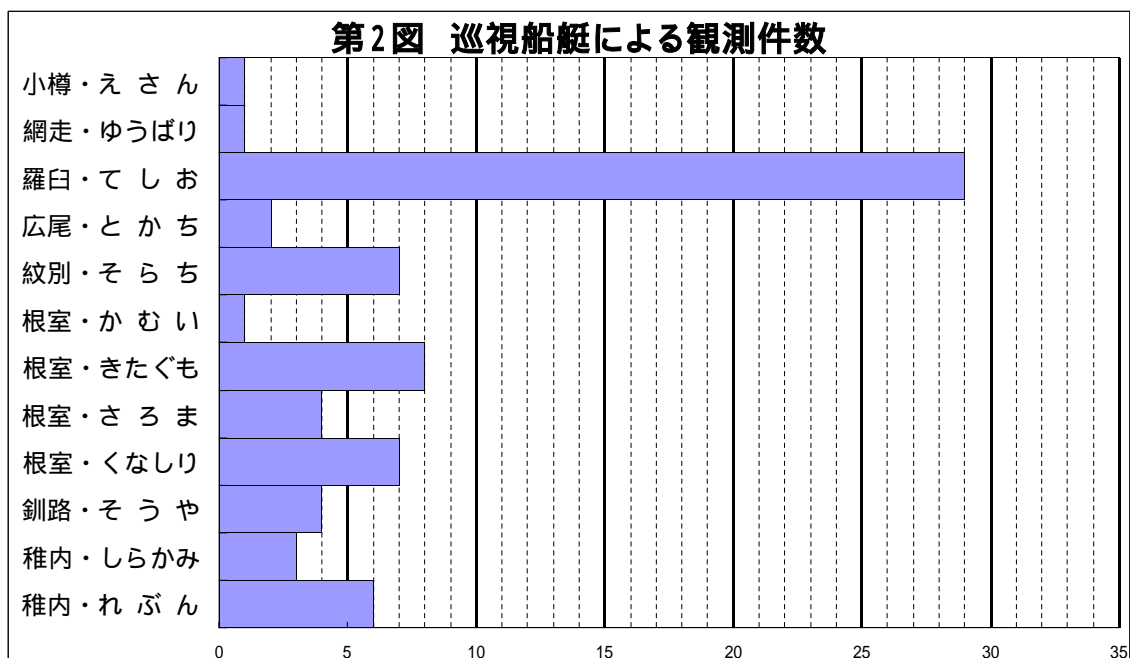
実施場所
稚内・紋別・根室・釧路 各海上保安部、 網走・羅臼各海上保安署、花咲分室
観測項目
〔目視による海水観測〕 分布・形状・氷量・氷厚・移動状況 ・航行障害状況
〔一般気象観測〕 天気・風向・風速・視程・水温・ 気温・気圧

第1図 第一管区海上保安本部
沿岸観測地



イ 巡視船艇による観測

アイスパトロールのほか、一般しょう戒の行動中にも随時観測が実施され、73件の情報を得た。



ウ 航空機による観測

年度計画による観測は13回実施した。また、巡視船そうや搭載航空機により7回実施し、合計20回実施した。

エ 人工衛星による観測

人工衛星NOAAのデータを毎日受信した。

(2) その他の機関の観測

ア 沿岸観測

気象官署の沿岸観測は、毎日午前10時に第3表の場所で開催され、札幌管区気象台からファックスにより提供を受けた。

北方領土問題対策協会 北方館（納沙布岬）からの沿岸観測は毎日12時（定休日を除く）の状況をファックスにより提供を受けた。

第2-1表 航空機の観測（年度計画による観測）

	実施日	機種	観測員	機長
1	12月22日	LA702	岩本・杉本	相澤
2	1月20日	MA819	坂本・杉本	相澤
3	1月28日	LA702	坂本・杉本	相澤
4	2月19日	MA868	千葉・杉本	高谷
5	2月25日	LA702	鈴木・衛藤	高荻
6	3月1日	MA868	鈴木・井田	高谷
7	3月10日	LA782	鈴木・杉本	高谷
8	3月15日	MA819	鈴木・杉本	相澤
9	3月24日	MA868	鈴木・杉本	羽藤
10	3月29日	MA951	鈴木・杉本	向平
11	4月7日	MA819	鈴木・高橋	羽藤
12	4月15日	MA868	鈴木・高橋	東野
13	4月22日	MA868	斉藤・鈴木	東野

第2-2表 航空機の観測（そうや搭載航空機による観測）

	実施日	機種	観測員	機長
1	2月6日	MH-565	杉本	平原
2	2月7日	MH-565	鈴木	平原
3	2月8日	MH-565	杉本	平原
4	2月9日	MH-565	鈴木	平原
5	2月10日	MH-565	杉本	平原
6	2月12日	MH-565	鈴木	平原
7	2月13日	MH-565	杉本	平原

第3表 気象官署の観測地

気象官署
稚内・北見枝幸・雄武・紋別・網走・根室・釧路

イ 一般船舶からの報告

海上保安部署経由での報告は、第4表のとおりで3隻の船舶から4件の報告があった。

第4表 一般船舶・漁船からの報告

一般船舶・漁船からの報告
第81平安丸(2)・第86北雄丸(1)・第58浜戸丸(1)

()内は報告件数

ウ 航空機による観測

当庁以外の航空機による観測は、第5表のとおり海上自衛隊機で25回、陸上自衛隊機で2回実施された。海上自衛隊機の観測資料は札幌管区气象台から、陸上自衛隊機の観測資料は、釧路地方气象台から札幌管区气象台を経由してそれぞれファックスにより即日提供を受けた。

第5表 海上・陸上自衛隊機による観測

所 属	観 測 日
海上自衛隊機	平成 15 年 12 月 25 日 平成 16 年 1 月 6、9、13、16、20、23、27、30 日 2 月 6、13、20、27 日 3 月 5、9、12、19、23、26、30 日 4 月 2、6、13、15、20 日
陸上自衛隊機	平成 16 年 2 月 19 日 3 月 18 日

エ 北海道大学低温科学研究所のレーダー観測

紋別にある流氷研究施設では、枝幸、紋別に設置した流氷観測用レーダーにより沖合約30海里までの流氷状況を観測している。このレーダーによる毎日9時の流氷状況を紋別海上保安部を経由してファックスにより提供を受けた。

オ 気象衛星による観測

流氷期間中、気象庁海洋気象課より臨時の海水分布図を含めて札幌管区气象台を経由して、ファックスにより提供を受けた。

カ 地球観測衛星TERRAによる観測

地球観測衛星TERRAが午前中に受信したMODIS画像を東海大学情報技術センターからインターネットにより提供を受けた。

3 観測資料入手件数

第6表 海水観測資料の件数

当庁関係		その他の機関	
保安部署等の観測	676	防衛庁航空機の観測	27
巡視船艇	73	気象官署	553
当庁航空機の観測	20	気象衛星	140
人工衛星NOAA画像	126	北大レーダー	106
		北方館	44
		東海大学情報技術センター	74
		一般船舶	4
計	895	計	948

4 海氷状況

各月別毎の海氷状況及び月別の港内状況は、次のとおりである。

(1) 月別海氷状況

【12月】

オホーツク海の流氷は南下が遅く、12月中に北緯46度以南まで南下することはなかった。

【1月】

上旬、流氷の南下が遅く、なかなか北海道沿岸に近づかない状況であった。中旬になり流氷はようやく南下し、北海道沿岸に近づいた。今年は、最初に枝幸付近に近づく南下であった。その後、宗谷岬の東側に流氷は接近した。しかし下旬になると、流氷は一度融解し、北海道沿岸からは遠ざかった。そして、再び南下したが、紋別及び網走では、1月中に流氷は観測されなかった。

【2月】

上旬、流氷は南下し、紋別及び網走で1日に流氷初日となった。また、根室海峡へも流氷は流入し、2月9日に羅臼で流氷初日となった。流氷は中旬から下旬にかけて北海道沿岸のオホーツク海全域に広がった。しかし、今年の高氷は板氷が多く、大きな氷盤はほとんどなかった。また、知床岬の北方で海氷が少なかった。さらに、2月の中旬から下旬にかけては、太平洋への流出が活発となる時期であるが、今年太平洋への流出がほとんどなく、根室半島南側の花咲や、釧路において、流氷は観測されなかった。

【3月】

上旬は、北海道のオホーツク海側沿岸で北側から流氷が離れだし、沿岸に水路が広がった。中旬には、知床半島の周辺を除き、流氷は沿岸から遠ざかった。下旬は、知床半島の周辺に依然流氷は残ったものの、その量は徐々に少なくなった。

【4月】

上旬は知床半島の周辺の流氷域も融解が進み、徐々に密接度が低くなった。中旬になると、北海道沿岸の流氷は無くなり、やや沖合に流氷域が残るだけとなった。下旬には、流氷の融解と北上が進み、日本の周辺に顕著な流氷域は無くなった。

P 7 ~ P 9 までは海氷速報図のためページ省略

海氷速報図は流氷情報センターのホームページを
ご覧ください。

(<http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN1/1center.html>)

(2) 月別港内状況(港内氷量)

第7表 海氷の種類と記号

記号	種類	記号	細分種類	厚さ・大きさ
N	新成氷	Cr Gr Sl Sq	晶氷 グリーンアイス 雪泥 スポンジ氷	
Ni	ニラス	Nd NI R	暗いニラス 明るいニラス 氷殻	厚さ5cm未満 厚さ5～10cm 厚さ5cm程度
P	はず葉氷	P	はず葉氷	厚さ10cm程度
Y	板状軟氷	Y1 Y2	薄い板状軟氷 厚い板状軟氷	厚さ10～15cm 厚さ15～30cm
W	一年氷	W0 W1 W2	薄い一年氷 並の一年氷 厚い一年氷	厚さ30～70cm 厚さ70～120cm 厚さ120cm以上
Br Ck F	砕け氷 板状 氷盤	Br Cs Ck Fs Fm Fb Fv Fq	砕け氷 小板氷 板状 小氷盤 中氷盤 大氷盤 巨氷盤 巨大氷盤	直径2m以下 直径2m未満 直径2～20m 直径20～100m 直径100～500m 直径500～2000m 直径2～10km 直径10km以上
H	変形氷			

第8-1表 港内状況一覧表(2003年12月)

日	稚内	氷量	紋別	氷量	網走	氷量	羅臼	氷量	根室	氷量	花咲	氷量	知人鼻	氷量
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

氷量 港内全域を10としたとき海氷で覆われる水面の割合を示したものである。
 0+は0<0+<1であり、10-は9<10-<10である。
 海氷による航行障害の発生を示す。

第8 - 2表 港内状況一覧表(2004年1月)

日	稚内	氷量	紋別	氷量	網走	氷量	羅臼	氷量	根室	氷量	花咲	氷量	知人鼻	氷量
1														
2											Gr	0+	Br,Gr	0+
3														
4														
5														
6											Gr,Sl,Ni	1		
7											Gr,Sl,Ni	1	Gr	0+
8											Gr,Sl,Ni	1		
9														
10											Gr,Ni	1		
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17													Br,Gr	0+
18													Gr,P	1
19													Br,Gr	0+
20													Br,Gr	0+
21													Br	0+
22														
23														
24														
25														
26													Gr,P	1
27													Gr,P	0+
28	Ni	1											Gr,P	0+
29														
30													Gr	2
31														

氷量 港内全域を10としたとき海氷で覆われる水面の割合を示したものである。
 0+は $0 < 0+ < 1$ であり、10+は $9 < 10+ < 10$ である。
 海氷による航行障害の発生を示す。

第8 - 3表 港内状況一覧表(2004年2月)

日	稚内	氷量	紋別	氷量	網走	氷量	羅臼	氷量	根室	氷量	花咲	氷量	知人鼻	氷量
1									Ni,P	1	Gr,Sl	1		
2	P	0+			P,Gr	1			Ni,Gr	0+				
3	P	0+	視界不良		P,Gr	1								
4	P	0+			P,Gr	1								
5	P	0+			P,Gr	1								
6	P	0+			P,Gr	1								
7					P,Gr	0+								
8	P	0+			P,Gr	2								
9	P	0+	Ni,P	9	P,Gr	1			Gr,Ni	5				
10			Ni,P	10	P,Gr	2	Ck,H,Br	5	Gr,Ni	5				
11	P	0+	Ni,P	10	P,Gr	0+	Br,Cs,Ck	4	P,Y	3				
12	P	0+	Ni,P	9	P,Gr	0+	Br,Cs,Ck	5	Gr,P	4				
13			Gr,Ni,P	8	P,Gr	0+	Br,Cs,Ck	7	Ni,Y	4				
14			Gr,Ni,P	8	Gr	0+	Br,Gk	4						
15			Gr,Ni,Br	2	Gr	1	Cs,Br	2					視界不良	
16			Gr,Ni	9	Gr	1	Cs,Br	2						
17			Br,Y	7	Gr,Cs,Br	8								
18			Br,Y	8	Gr,Cs,Br	9								
19			Br,Y	8	P,Y	10	Gr	1						
20			Br,Y	5	P,Y	10	Cs,Br	8	Cs,Br	10				
21			Br,Y	8	P,Y	10	Gr,Cs	7	Cs,Br	10	Gr	0+	視界不良	
22			Br,Y	7	視界不良		Cs,Ck,Br	1	Cs,Br,Ck	2				
23			視界不良		視界不良		視界不良		Br,Cs	4				
24			Br,Y	10-	Y,P	10	Gr	0+	Gr,Br,Cs	8			Gr	0+
25			Br,Y,Gr	8	Br,Gr	3			Br,Cs	4				
26			Br,P,Ni	7	Br,Gr	1	Gr	1						
27			Br,Ni,Gr	7	Br,Gr	1								
28			Br,Ni,Gr	8	Br,Gr	2			Br,Cs	3			Gr	0+
29			P,Ck,Y	7	Gr	1			Br	0+				

氷量 港内全域を10としたとき海水で覆われる水面の割合を示したものである。
 0+は0<0+<1であり、10-は9<10-<10である。
 海水による航行障害の発生を示す。

第8 - 4表 港内状況一覧表(2004年3月)

日	稚内	氷量	紋別	氷量	網走	氷量	羅臼	氷量	根室	氷量	花咲	氷量	知人鼻	氷量
1			Br,P,Ck	3	Gr,P	1								
2			Br,P,Gr	2	Gr,P,Y	1			Br,Gr	0+				
3			Br,Y	1	Gr	1	Gr,Sl	0+	Br,Y,Gr	1				
4			Br,P,Y	9	Gr	4	Gr,Sl	2	Br,Y	1	Gr,Sl,P	1	Gr	2
5			P,Y	1	Gr	3					Gr,Sl,P	1	Gr	0+
6			Ni,Br	1	Gr	1	Gr,Ni	0+					Gr	1
7			Ni,Br	1	Gr,P	1	Gr,Ni	1					Gr	0+
8			Ni,Br	1	Gr	0+	Cs,Br,Fs	9	Br,Ck	8			Gr	0+
9			Ni,Br	1	Gr	3	Cs,Br,Fs	9	Br,H	7			Gr	0+
10			Br	2	Gr	0+	Cs,Br,Fs	8	Br,H	4	Gr,Sl,Ni	1		
11			Br	2	Gr,Y	0+	Cs,Br,Fs	3						
12			Br	1			Br,H,Cs	5						
13							Fs,Cs,Ck,Br	2						
14							Fs,Cs,Ck,Br	4						
15			Br	0+			Br,Cs,Ck	4						
16			Br	0+			Br,Cs,Ck	4						
17							Br,Cs,Ck	2						
18														
19							Cs,Ck,Br	1						
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

氷量 港内全域を10としたとき海氷で覆われる水面の割合を示したものである。
 0+は0<0+<1であり、10-は9<10-<10である。
 海氷による航行障害の発生を示す。

第8 - 5表 港内状況一覧表(2004年4月)

日	稚内	氷量	紋別	氷量	網走	氷量	羅臼	氷量	根室	氷量	花咲	氷量	知人鼻	氷量
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

氷量 港内全域を10としたとき海氷で覆われる水面の割合を示したものである。
 0+は $0 < 0+ < 1$ であり、10-は $9 < 10- < 10$ である。
 海氷による航行障害の発生を示す。

5 海氷情報の提供

流水情報センター開所期間中は入手した資料を取りまとめ、海氷速報を作成、FAXポ・リングサ・ビス及びインターネットによりその日の17:00までに関係機関及び船舶等に提供した。

また、宗谷海峡または太平洋側への流出が見られると航行警報による安全情報を提供し、海難防止の強化を図った。これら情報の収集と提供の流れは第4図のとおりである。

(1) 地域航行警報

当本部統制通信事務所から北海道付近を航行する一般船舶に対し、オホーツク海、日本海、太平洋の流水分布状況を通報した。

(2) 日本航行警報、NAVTEX航行警報

海上保安庁（通信所）から北海道周辺海域を航行している船舶に対し、オホーツク海、日本海及び太平洋の流水分布状況を通報した日本航行警報、NAVTEX航行警報が通報された。

(3) FAXサービス

一般ユーザー向けに第一管区海上保安本部、紋別海上保安部でポ・リング方式による海氷速報図のFAXサービスを行い、5,252件の利用があった。

(4) インターネット

第一管区海上保安本部のホームページに海氷速報図を掲載した。

また、ホームページに、航空機による観測時に撮影した、上空から見た海氷状況などを掲載し、204,517件のアクセスがあった。

第9 - 1表 海氷情報の発表

提供方法	12月	1月	2月	3月	4月	合計
NAVTEX 航行警報	0	19	31	48	22	118
海氷速報図	0	23	29	31	22	105
地域航行警報	0	0	0	3	0	3

第9 - 2表 海氷情報FAXサービス提供件数

	12月	1月	2月	3月	4月	合計
FAX 提供件数(本部)	9	605	1,016	1,443	505	3578
FAX 提供件数(紋別)	50	544	546	425	109	1674
合計	59	1149	1562	1868	614	5252

第9 - 3表 海氷情報インターネットアクセス件数

	12月	1月	2月	3月	4月	合計
HP アクセス件数	5,335	61,164	82,359	4,4640	11,019	204,517

6 海氷による海難 (0隻)

今シーズンの流氷による海難は、0隻であった。

7 沿岸海氷統計

沿岸観測地点について、結氷及び流氷の初日、終日、期間、日数、平年値を第10表に、今シーズンの観測を第11表に取りまとめた。

また、航行障害について第12表に、旬別氷量及び全氷量を第6図に取りまとめた。

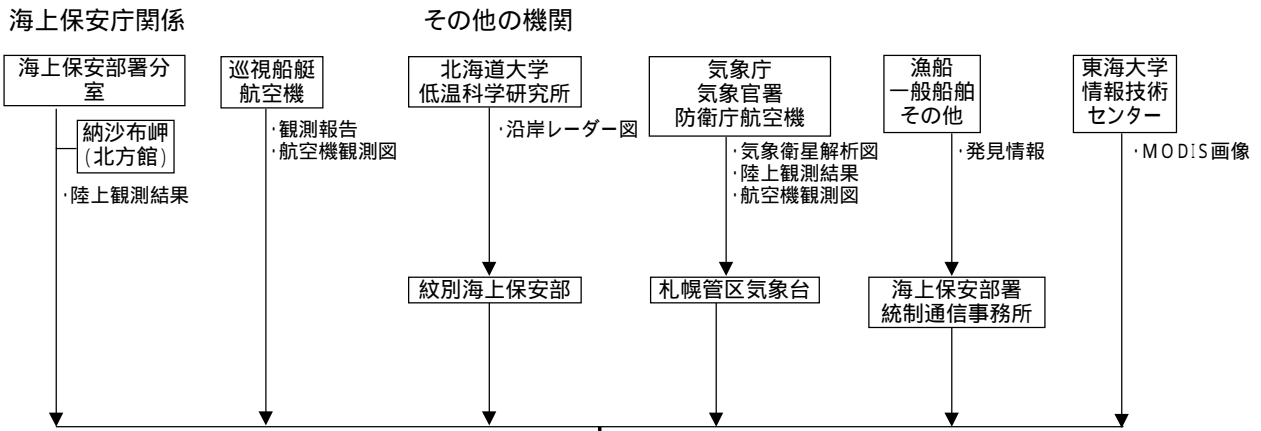
なお、表中の期間とは初日から終日までを日数で表したもので、表中の日数とは、結氷(流氷)を観測した日数である。結氷から終日までの期間の中で結氷(流氷)がない場合もある。

8 今年の海氷状況の特色

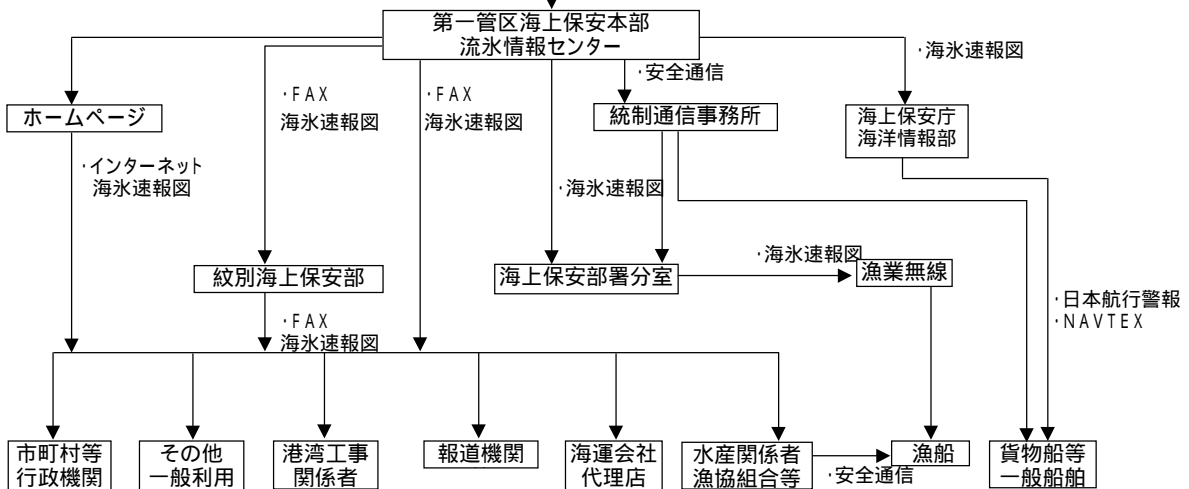
- ・今シーズンの流氷は、南下時期が遅く、北上が早い年であった。
- ・全体として、流氷は多くはなく、特に知床半島北方の流氷は少ない状況であった。
- ・根室及び紋別で昭和29年からの観測史上最も遅い結氷初日となった。
- ・オホーツク海沿岸での大きな氷盤の確認が少ない状況であった。
- ・日本海側への流出及び、太平洋側への流出は、ほとんど見られなかった
- ・全氷量は522で平年(1488)の35%で、昨年(2150)の24%と少ない年であった。

第3図 流水情報の収集と提供の流れ

情報収集



情報提供



・ホームページ URL <http://www.kaiho.mlit.go.jp/01kanku/>
 ・FAX(ポータル) 小樽 TEL0134-32-9301
 紋別 TEL01582-4-5689

第10 - 1表 沿岸観測平年値 結氷 (1971 ~ 2000年)

結氷	(年)	初日	終日	期間	日数	月別日数				
						12月	1月	2月	3月	4月
稚内	(30)	1-7	3-1	55日	23日	0	7	13	3	0
紋別	(30)	1-4	3-27	85日	71日	1	19	27	21	2
網走	(30)	1-1	3-26	86日	70日	2	18	27	21	2
羅臼	(30)	1-24	3-21	58日	30日	0	3	12	9	3
根室	(30)	12-20	3-24	97日	73日	4	21	26	19	3
納沙布	(27)	1-31	3-2	31日	15日	0	2	6	2	0
花咲	(27)	1-12	3-14	62日	39日	1	10	17	9	0
知人鼻	(30)	1-17	3-2	46日	22日	0	7	13	2	0

* (年)は初日、終日を平均した年数で、花咲は1974 ~ 2000年、宗谷岬は1971 ~ 1995年、納沙布は1971 ~ 1997年、その他は1971 ~ 2000年で、結氷があった年数。

第10 - 2表 沿岸観測平年値 流氷 (1971 ~ 2000年)

流氷	(年)	初日	終日	期間	日数	月別日数				
						1月	2月	3月	4月	5月
稚内	(30)	2-10	3-6	25日	12日	1	5	3	0	0
紋別	(30)	1-25	3-30	66日	47日	6	21	16	3	0
網走	(30)	1-23	4-8	77日	60日	7	23	22	8	0
羅臼	(30)	2-10	4-8	60日	39日	1	13	16	9	1
根室	(30)	2-16	3-26	40日	28日	0	9	11	2	0
納沙布	(27)	2-5	4-1	57日	39日	2	14	15	3	0
花咲	(27)	2-27	3-21	23日	10日	0	2	4	1	0
知人鼻	(30)	2-24	3-16	22日	8日	0	1	2	0	0

* (年)は初日、終日を平均した年数で、花咲は1974 ~ 2000年、宗谷岬は1971 ~ 1995年、納沙布は1971 ~ 1997年、その他は1971 ~ 2000年で流氷の見られた年数。

なお、月別日数の平年値は、月毎に平均したもので、その合計値は日数の平均値と一致しないことがある。

第10 - 3表 沿岸観測平年値 (結氷による航行障害)

結氷	(年)	初日	終日	期間	日数	月別日数				
						12月	1月	2月	3月	4月
稚内	(30)	2-7	2-27	21日	13日	0	1	5	2	0
紋別	(30)	1-30	3-13	44日	37日	0	4	19	13	1
網走	(30)	2-1	3-19	49日	40日	0	3	18	14	2
羅臼	(30)	2-15	3-20	34日	11日	0	0	3	2	1
根室	(30)	1-12	3-21	70日	54日	0	12	22	16	2
納沙布	(27)	2-16	3-4	8日	4日	0	1	2	2	0
花咲	(27)	2-4	2-28	12日	8日	1	4	2	0	0
知人鼻	(30)	2-3	2-15	7日	2日	0	0	2	0	0

* (年)は初日、終日を平均した年数で、花咲は1974～2000年、宗谷岬は1971～1995年、納沙布は1971～1997年、その他は1971～2000年で、結氷があった年数。

第10 - 4表 沿岸観測平年値 (流水による航行障害)

流水	(年)	初日	終日	期間	日数	月別日数				
						1月	2月	3月	4月	5月
稚内	(30)	2-11	3-4	22日	10日	1	3	2	0	0
紋別	(30)	1-30	3-25	56日	38日	5	18	14	2	0
網走	(30)	1-27	4-5	71日	50日	5	21	19	6	0
羅臼	(30)	2-12	4-6	54日	30日	1	10	12	6	0
根室	(30)	2-18	3-22	35日	24日	0	8	9	2	0
納沙布	(27)	2-12	3-25	36日	22日	1	10	10	2	0
花咲	(27)	3-7	3-18	5日	3日	0	1	2	0	0
知人鼻	(30)	3-1	3-17	4日	1日	0	0	1	0	0

* (年)は初日、終日を平均した年数で、花咲は1974～2000年、宗谷岬は1971～1995年、納沙布は1971～1997年、その他は1971～2000年で流水の見られた年数。

なお、月別日数の平年値は、月毎に平均したもので、その合計値は日数の平均値と一致しないことがある。

第11 - 1表

沿岸観測一覧表(結水)

地名	初日 月日	平年比 日	終日 月日	平年比 日	期間 日	平年比 日	日数 日	平年比 日	月別日数及び平年比				
									12月	1月	2月	3月	4月
									0 ±0	1 -6	9 -4	0 -3	0 ±0
稚内	1-29	遅22	2-12	早18	15	-40	10	-13	0 ±0	1 -6	9 -4	0 -3	0 ±0
紋別	2-9	遅36	3-16	早11	37	-48	34	-51	0 -1	0 -19	20 -7	14 -7	0 -2
網走	1-19	遅18	3-11	早15	53	-33	44	-37	0 -2	6 -12	27 ±0	11 -10	0 -2
羅臼	2-9	遅16	3-17	早4	38	-20	18	-12	0 ±0	0 -3	9 -3	9 ±0	0 -3
根室	2-1	遅43	3-10	早14	39	-58	15	-58	0 -4	0 -21	9 -17	6 -13	0 ±0
花咲	1-2	早10	3-10	早4	69	+7	9	-33	0 -1	5 -5	1 -16	3 -7	0 ±0
知人鼻	1-2	早15	3-9	遅7	68	+22	19	-9	0 ±0	11 -4	2 -11	6 +4	0 ±0

*平年値:1971～2000年の30年平均(花咲は1986年からの暫定値)

第11 - 2表

沿岸観測一覧表(流水)

地名	初日 月日	平年比 日	終日 月日	平年比 日	期間 日	平年比 日	日数 日	平年比 日	月別日数及び平年比				
									1月	2月	3月	4月	5月
									0 -1	0 -3	0 -3	0 ±0	0 ±0
稚内	-	-	-	-	0	-25	0	-12	0 -1	0 -3	0 -3	0 ±0	0 ±0
紋別	2-1	遅7	3-9	早22	38	-28	23	-26	0 -6	21 -5	2 -14	0 -3	0 ±0
網走	2-1	遅9	3-11	早28	40	-37	29	-42	0 -7	18 -4	11 -11	0 -8	0 ±0
羅臼	2-9	早1	4-1	早7	53	-7	27	-13	0 -1	10 -6	16 ±0	1 -8	0 -1
根室	2-17	遅1	3-11	早15	24	-16	16	-12	0 ±0	10 -1	6 -5	0 -3	0 ±0
花咲	-	-	-	-	0	-23	0	-10	0 ±0	0 -4	0 -4	0 -1	0 ±0
知人鼻	-	-	-	-	0	-22	0	-8	0 ±0	0 -2	0 -2	0 ±0	0 ±0

*平年値:1971～2000年の30年平均(花咲は1986年からの暫定値)

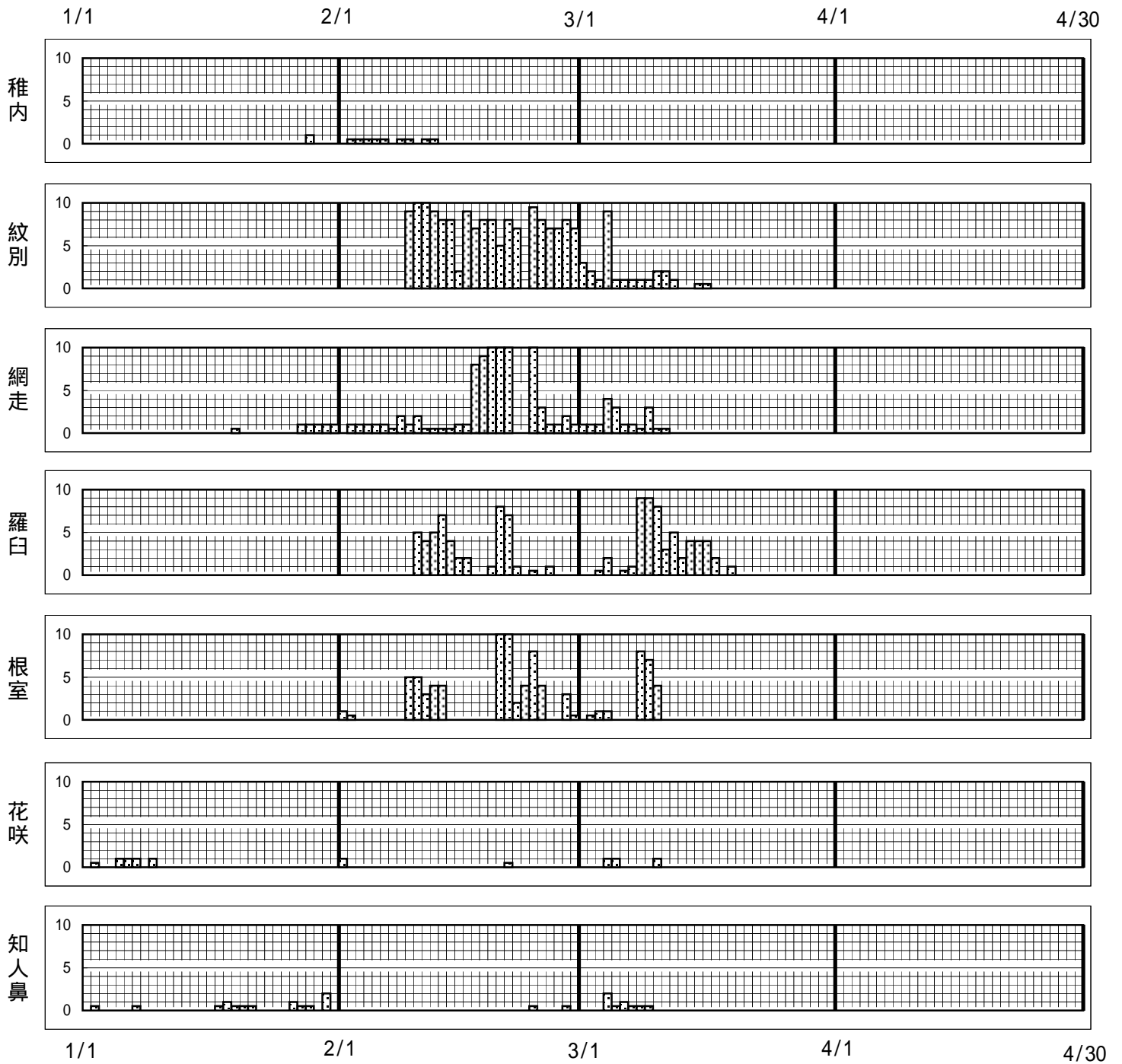
第12-1表 結氷による航行障害

地名	初日月日	終日月日	期間	日数	月別日数				
					12月	1月	2月	3月	4月
稚内	なし	なし	-	-	0	0	0	0	0
紋別	2月12日	3月9日	27	19	0	0	16	3	0
網走	2月17日	2月18日	2	2	0	0	2	0	0
羅臼	2月9日	3月17日	38	10	0	0	5	5	0
根室	2月24日	3月8日	14	2	0	0	1	1	0
花咲	なし	なし	-	-	0	0	0	0	0
知人鼻	なし	なし	-	-	0	0	0	0	0

第12-2表 流水による航行障害

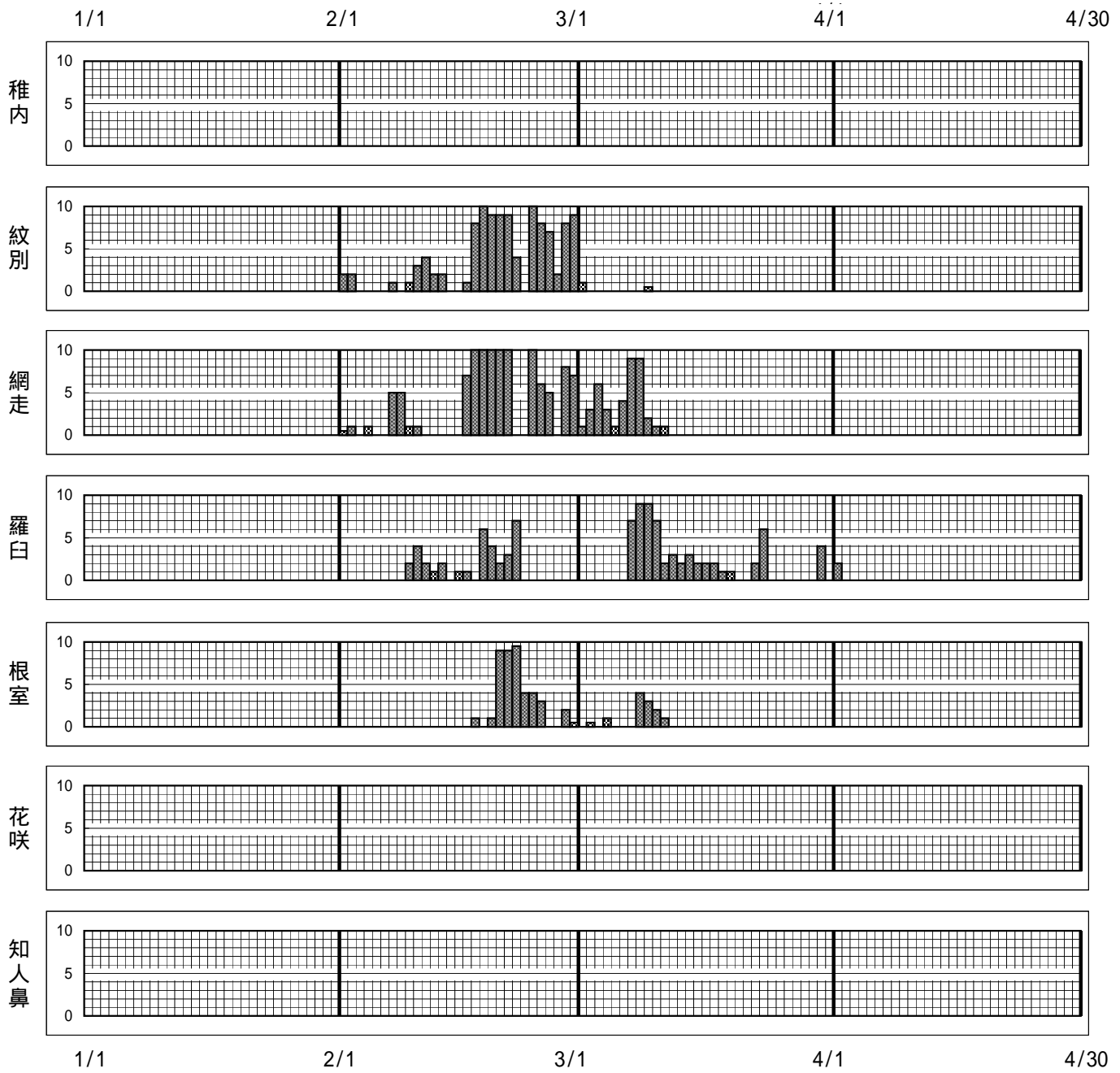
地名	初日月日	終日月日	期間	日数	月別日数				
					12月	1月	2月	3月	4月
稚内	なし	なし	-	-	0	0	0	0	0
紋別	2月1日	3月1日	30	19	0	0	18	1	0
網走	2月2日	3月11日	39	25	0	0	14	11	0
羅臼	2月9日	3月30日	51	17	0	0	7	10	0
根室	2月17日	3月8日	21	8	0	0	7	1	0
花咲	なし	なし	-	-	0	0	0	0	0
知人鼻	なし	なし	-	-	0	0	0	0	0

第4図 結氷水量図



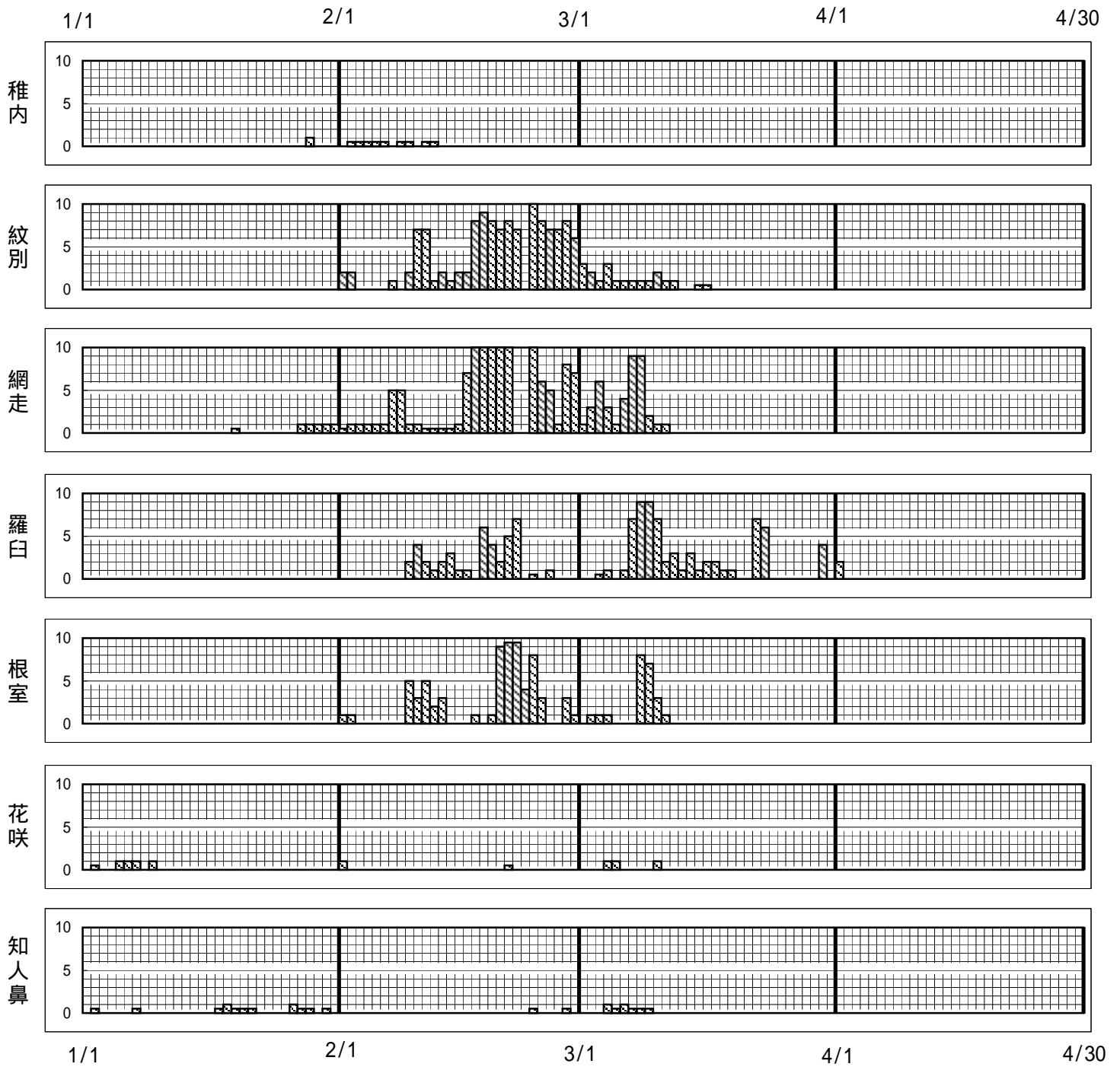
氷量0⁺は1に満たない氷量だが、海氷は存在する場合
 氷量0⁺は便宜上0.5で表示している。

第5図 流水水量図



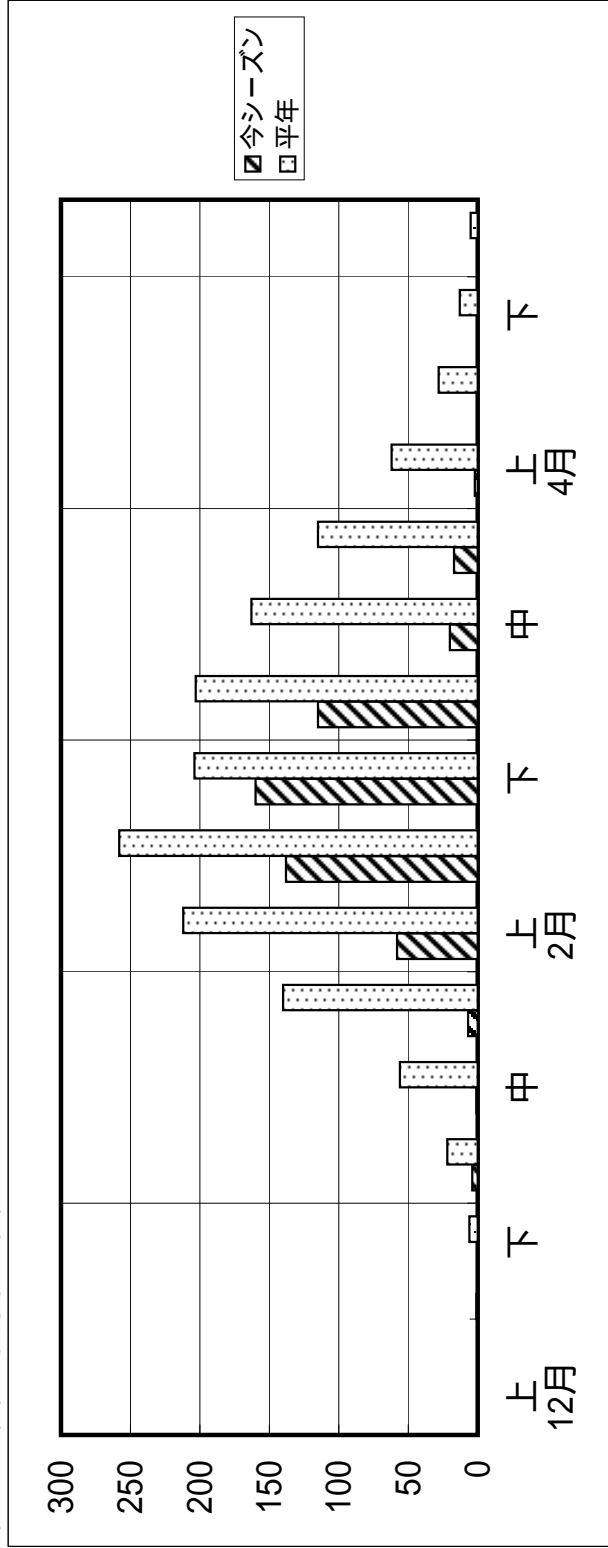
氷量0⁺は1に満たない氷量だが、海水は存在する場合
 氷量0⁺は便宜上0.5で表示している。

第6 - 1図 全氷量図



氷量0⁺は1に満たない氷量だが、海氷は存在する場合
 氷量0⁺は便宜上0.5で表示している。

第6 - 2図 旬別氷量図



氷量:氷の部分の比率、視界内に海面が見えない状態を10とする。
全氷量とは各観測施設で観測した氷量の合計

第13表 旬別氷量と全氷量

	12月			1月			2月			3月			4月			5月		全氷量
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	下	
稚内	0	0	0	0	0	1	0+	0+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
紋別	0	0	0	0	0	0	14	47	61	16	2	0	0	0	0	0	0	140
網走	0	0	0	0+	0+	5	27	48	47	39	1	0	0	0	0	0	0	167
羅臼	0	0	0	0	0	0	6	22	13	34	16	17	2	0	0	0	0	110
根室	0	0	0	0	0	0	10	21	39	21	1	0	0	0	0	0	0	92
花咲	0	0	0	4	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8
知人鼻	0	0	0	0+	1	1	0	0	0+	2	0	0	0	0	0	0	0	4
今シーズン	0	0	0	4	1	7	58	138	160	115	20	17	2	0	0	0	0	522
平年	0	1	6	22	56	140	212	258	204	203	163	115	62	28	13	5		1488

平年値は、花咲(1986~2000年)で、その他は(1971~2000年)の統計値である。

第7図 結氷・流水・流水による航行障害状況 (平成15年12月~平成16年4月)

: 海水なし
 : 航行障害なし
 : 船舶航行障害
 : 船舶航行不能

上段は流水
 下段は結氷

観測地	12月		1月		2月		3月		4月		5月	
	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
稚内												
別												
走												
羅												
室												
花												
知人鼻												