

海洋概報

(海 氷 編)

北海道周辺の海氷状況

観測期間：令和2年12月～令和3年4月

第一管区海上保安本部

目 次

1	はじめに	1
2	観測実施状況	1
	(1) 当庁の観測	1
	イ 沿岸観測	1
	ロ 巡視船艇による観測	1
	ハ 航空機による観測	2
	ニ 人工衛星による観測	2
	(2) その他の機関による観測	2
	イ 沿岸観測	2
	ロ 船舶による観測	3
	ハ 航空機による観測	3
	ニ 人工衛星による観測	3
3	海氷状況	4
	(1) 月別海氷状況	4
	イ 12月	4
	ロ 1月	4
	ハ 2月	4
	ニ 3月	5
	ホ 4月	5
	(2) 月別港内状況一覧（港内氷量）	12
4	海氷状況の情報提供	17
	(1) 海氷速報の提供	18
	(2) インターネット	18
	(3) 無線	18
5	海氷による海難	18
6	沿岸海氷統計	19
7	今季の海氷状況	29

令和2年～令和3年における北海道周辺海域の海氷状況

1 はじめに

第一管区海上保安本部では、海氷による海難を防止する目的で、毎年冬季に「海氷情報センター」を設置し海氷情報の収集及び提供を行っている。これは、昭和45年3月、択捉島において海氷による集団海難が発生し、多数の死亡者及び行方不明者を出した事故を契機としている。

今季の「海氷情報センター」は、令和2年12月21日に開所し、令和3年4月19日をもって閉所となった。なお、今季は海氷に起因する海難は発生していない。

本報告書は今季の「海氷情報センター」設置期間における海氷観測の結果を取りまとめたものである。

2 観測実施状況

(1) 当庁の観測

イ 沿岸観測

陸上からの沿岸観測地点及び観測項目は図1及び表1のとおりで、毎日9時から12時までの間に実施した。

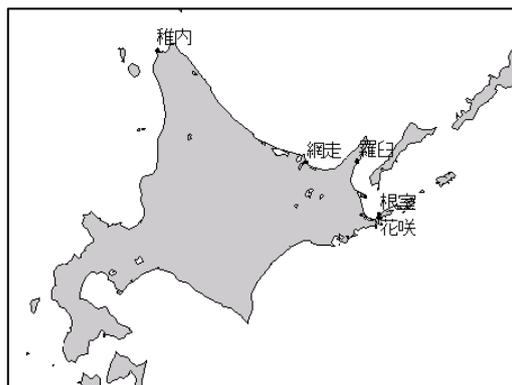


図1 沿岸観測地点

表1 沿岸観測地点及び観測項目

観測地点
稚内海上保安部
網走海上保安署
羅臼海上保安署(平日のみの観測)
根室海上保安部
根室海上保安部花咲分室
観測項目
視程、氷量、氷種、分布状況及び航行障害状況

ロ 巡視船艇による観測

巡視船艇によるアイスパトロール及びしょう戒行動時において、海氷は28件観測された。(表2)

表2 巡視船艇による観測

船名	所属	件数	船名	所属	件数
りしり	稚内	2	もとうら	稚内	3
そらち	紋別	2	てしお	羅臼	3
くなしり	根室	4	かわぎり	羅臼	1
かりば	根室	4	ゆうばり	網走	9

ハ 航空機による観測

航空機による海氷観測では、搭乗した観測員が海氷分布図を作成し、その日の海氷速報に使用した。年度計画により予定していた 15 回の観測のうち、海氷が南下していなかったため中止した 1 回及び航空機の不調のため中止した 1 回を除く 13 回実施し、その他に、巡視船「そうや」による海氷観測（令和 3 年 2 月実施）時、搭載機に搭乗し 2 回実施した。また、しょう戒行動時における海氷観測の報告が 17 件あった。（表 3）

表 3 航空機による観測

	実施日	機種	備考		実施日	機種	備考
1	1月 9日	MH904	しょう戒時	17	2月12日	MH755	しょう戒時(同日2回目)
2	1月13日	MA723		18	2月13日	MH909	巡視船そうや搭載機
3	1月19日	MA723		19	2月14日	MH909	巡視船そうや搭載機
4	1月23日	MH904	しょう戒時	20	2月19日	MA727	
5	1月23日	MH904	しょう戒時(同日2回目)	21	2月24日	MA727	
6	1月27日	MA724		22	2月28日	MH755	しょう戒時
7	2月 2日	MA724		23	3月 3日	MH904	しょう戒時
8	2月 2日	MH755	しょう戒時	24	3月 5日	MA727	
9	2月 3日	MH755	しょう戒時	25	3月10日	MA727	
10	2月 3日	MH755	しょう戒時(同日2回目)	26	3月16日	MA727	
11	2月 8日	MH904	しょう戒時	27	3月20日	MH904	しょう戒時
12	2月 8日	MH904	しょう戒時(同日2回目)	28	3月20日	MH904	しょう戒時(同日2回目)
13	2月 9日	MH755	しょう戒時	29	3月23日	MA727	
14	2月 9日	MH755	しょう戒時(同日2回目)	30	3月30日	MA724	
15	2月 9日	MH755	しょう戒時(同日3回目)	31	4月 7日	MA727	
16	2月12日	MH755	しょう戒時	32	4月13日	MA727	

ニ 人工衛星による観測

海上保安庁海洋情報部において海況監視衛星 NOAA 及び METOP のデータを毎日受信し、海氷分布状況を解析した。

(2) その他の機関による観測

当庁の他、外部諸機関より各種海氷観測資料を入手した。なお、各資料の入手件数は表 4 のとおりである。

イ 沿岸観測

・ 気象官署

毎日午前 9 時に稚内、網走及び釧路の各気象官署で実施された海氷目視観測情報を、気象庁ウェブサイトから入手した。なお、気象庁ウェブサイトの情報は、札幌管区气象台の了承を得て使用している。

・ 独立行政法人 北方領土問題対策協会

毎日正午（定休日を除く）に納沙布岬の海氷目視観測が実施され、ファクシミリにより提供を受けた。

- ・オホーツク・ガリンコタワー株式会社
紋別の海氷目視観測及びタワーレーダーによる観測が実施され、同社ウェブサイトから観測情報を入手したほか、特異事象について別途電子メールにより提供を受けた。
- ・道東観光開発株式会社
網走の海氷目視観測が実施され、ファクシミリにより提供を受けた。
- ロ 船舶による観測
 - ・北海道庁
漁業取締船「海王丸」から海氷の目視情報をファクシミリにより提供を受けた。
- ハ 航空機による観測
 - ・防衛省航空機
海上自衛隊機の観測資料を、札幌管区气象台から電子メールにより提供を受けた。
- ニ 人工衛星による観測
 - ・気象庁海洋気象情報室
気象衛星等の情報を解析し作成された海氷解析図を、気象庁ウェブサイトから入手した。
 - ・宇宙航空研究開発機構
陸域観測技術衛星2号「だいち2号」による PALSAR-2（フェーズドアレイ方式Lバンド合成開口レーダー）画像、気候変動観測衛星「しきさい」（GCOM-C）の SGLI 画像及び環境観測技術衛星「しずく」（GCOM-W）の AMSR2 画像を JAXA ウェブサイト等から入手し、海氷分布状況の解析に使用した。
 - ・東海大学情報技術センター
地球観測衛星 TERRA 及び AQUA から受信した MODIS 画像並びに地球観測衛星 suomi NPP 及び JPSS1 から受信した VIIRS 画像を同大学のウェブサイトから入手し、海氷分布状況の解析に使用した。
 - ・北見工業大学氷環境研究室
地球観測衛星 NOAA から受信した AVHRR 画像を同大学のウェブサイトから入手し、海氷分布状況の解析に使用した。

表 4 観測資料入手件数

海上保安庁による観測		海上保安庁以外の機関による観測	
・沿岸観測 保安部署	498	・沿岸観測 気象官署	85
・巡視船艇	28	独立行政法人 北方領土問題対策協会	44
・航空機	32	オホーツク・ガリンコタワー株式会社	58
・人工衛星 海況監視衛星NOAA及びMETOP	118	道東観光開発株式会社	57
		・船舶 北海道庁（海王丸）	2
		・航空機 防衛省航空機	20
		・人工衛星 気象庁海洋気象情報室	119
		宇宙航空研究開発機構（JAXA） （気候変動観測衛星しきさい）	238
		（だいち2号）	85
		東海大学情報技術センター （地球観測衛星TERRA及びAQUA）	331
		（地球観測衛星suomi NPP及びJPSS1）	349
		北見工業大学氷環境研究室 （海況監視衛星NOAA）	119
合 計（件）	676	合 計（件）	1,507

3 海氷状況

各月別の海氷状況及び港内状況は、次のとおりである。なお、オホーツク海及び周辺の主要地名等一覧を図2に示す。

(1) 月別海氷状況

イ 12月（図3.1）

下旬：オホーツク海の海氷は、29日に北緯46度以南に達したのが確認され、北緯45.6度付近まで南下した。

ロ 1月（図3.2）

上旬：オホーツク海の海氷は、南下が進み北緯44.3度付近まで達した。また、ZALIV ANIVA（以下、「アニワ湾」という。）沿岸において海氷が観測された。

中旬：オホーツク海の海氷は、南下が進み一時は枝幸から雄武付近で接岸した。また、アニワ湾沿岸における海氷は少量で推移した。

下旬：オホーツク海の海氷は、勢力を増しながら南下を続け、枝幸から知床岬にかけての広い範囲で接岸したほか、一時は根室海峡に流入した。また、アニワ湾沿岸における海氷が発達し、オホーツク海の海氷と結合した。網走では24日に流氷初日を観測した。

ハ 2月（図3.3）

上旬：オホーツク海の海氷は、海氷域が拡大して雄武付近から知床岬にかけての広い範囲で接岸し、一部は再び根室海峡に流入した。また、国後

水道から太平洋へ海氷が流出したほか、瑤瑤水道から太平洋への海氷の流出も小規模だが見られた。宗谷海峡から日本海へも海氷が流出した。

中旬：オホーツク海の家氷は、海氷域が東に移動しながら縮小し、知床半島より西側の沿岸では離岸が進んだほか、アニワ湾の家氷も減少した。知床半島、国後島及び択捉島の北西岸では引き続き接岸し、国後水道から太平洋への海氷の流出も継続したほか、瑤瑤水道から太平洋への海氷の流出もわずかに見られた。根室海峡への海氷の流入も続いており、羅臼では15日に流氷初日を観測した。

下旬：オホーツク海の家氷は、再び海氷域を拡大しながら沿岸に近づき、知床岬から枝幸にかけての一部で接岸した。根室海峡への海氷の流入と国後水道からの太平洋への海氷の流出も続いており、北緯43.5度付近まで海氷が南下した。宗谷海峡からの日本海への海氷の流出も再び見られた。

ニ 3月 (図3.4)

上旬：オホーツク海の家氷は、勢力を維持しつつ、知床半島の西側から枝幸の北にかけて接岸と離岸を繰り返していた。知床半島、国後島及び択捉島の北西岸では引き続き接岸しており、根室海峡への海氷の流入及び国後水道からの太平洋への海氷の流出も継続していた。根室では4日に流氷初日が観測された。

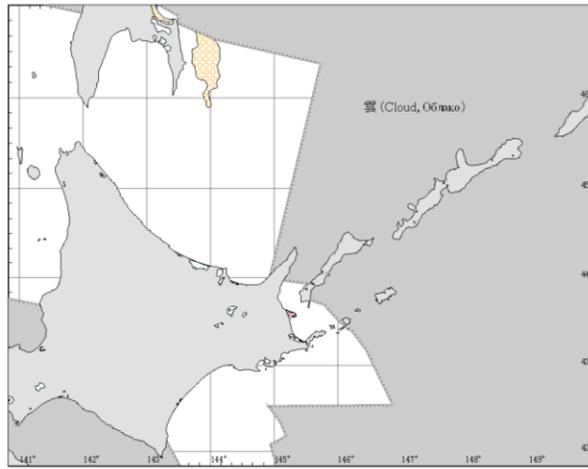
中旬：オホーツク海の家氷は、海氷域の密接度が全体的に小さくなり、アニワ湾沿岸の家氷もほぼ融解したが、期間の後半には宗谷岬から東側の広い範囲で接岸した。根室海峡への海氷の流入と国後水道からの太平洋への海氷の流出も継続し、一部は北緯43.5度付近まで南下した。根室では20日に流氷終日となった。

下旬：オホーツク海の家氷は、急速に融解が進み、期間の後半には根室海峡への海氷の流入と国後水道からの太平洋への海氷の流出もなくなり、全域で接岸は見られなくなった。網走では23日に、羅臼では26日に流氷終日となった。

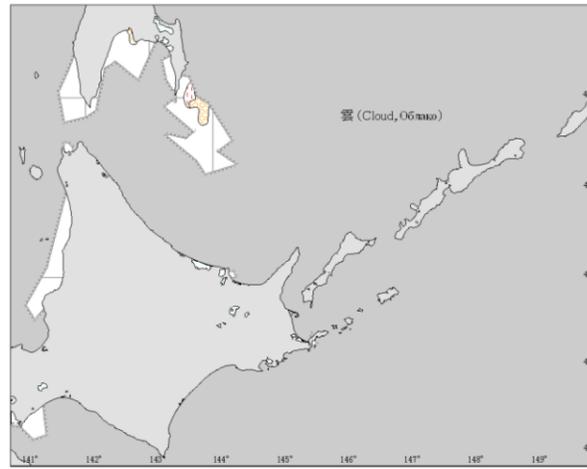
ホ 4月 (図3.5)

上旬：オホーツク海の家氷は、更に融解が進み、期間の中頃以降は北緯45度以南の家氷は融解した。沿岸付近の家氷は、択捉島の北東岸で一時的に見られたただけであった。

中旬：オホーツク海の家氷は融解が進み、19日に北緯46度以南の家氷が消滅したことを確認した。以後、北海道沿岸に接近する可能性が低いことから、4月19日をもって海氷観測を終了した。



Dec. 29, 2020



Dec. 30, 2020

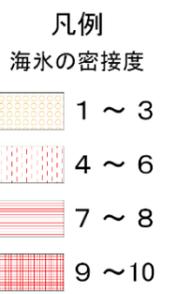
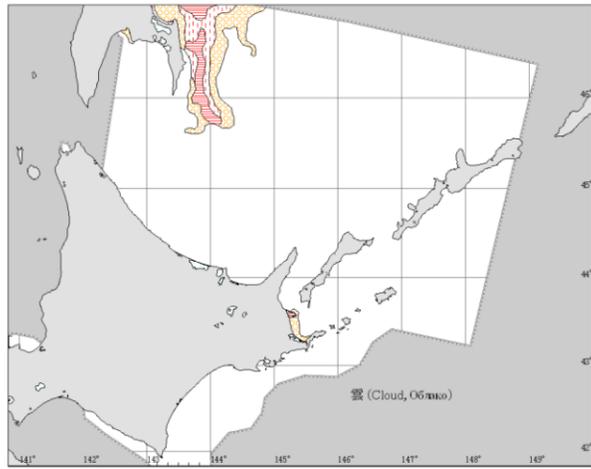
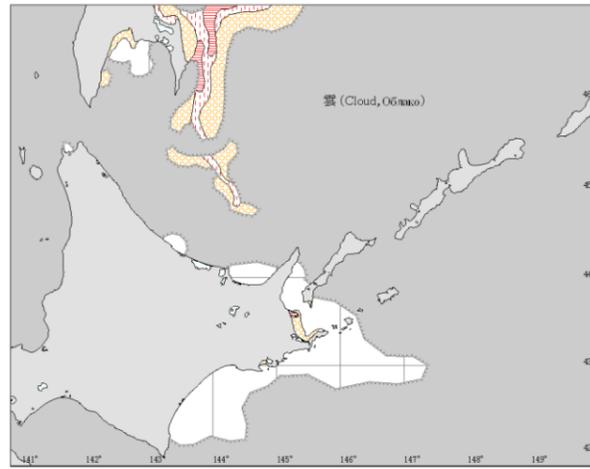


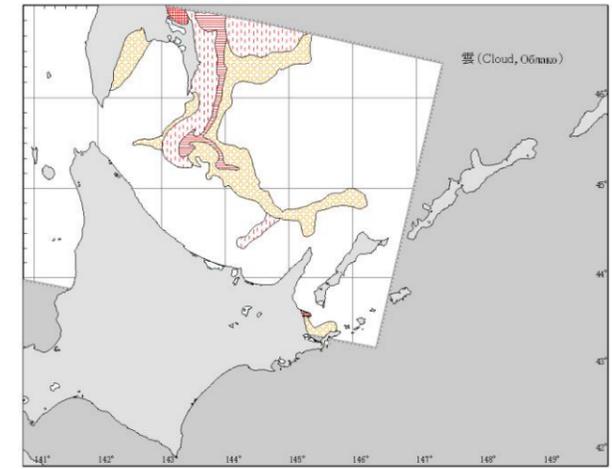
図 3.1 海水分布 (2020 年 12 月)



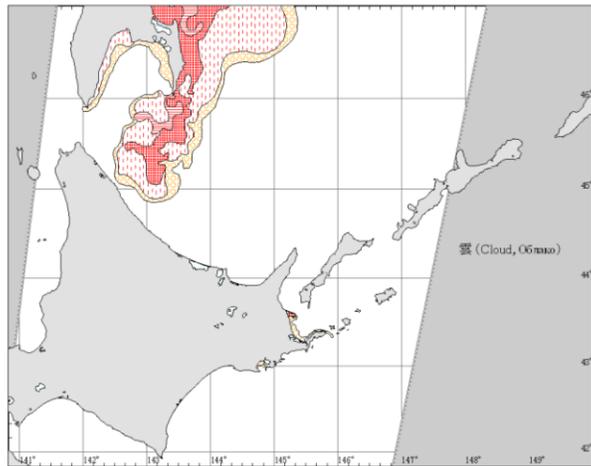
Jan. 02, 2021



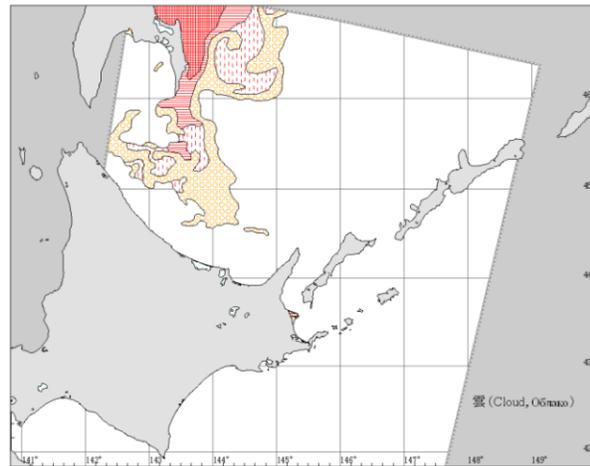
Jan. 04, 2021



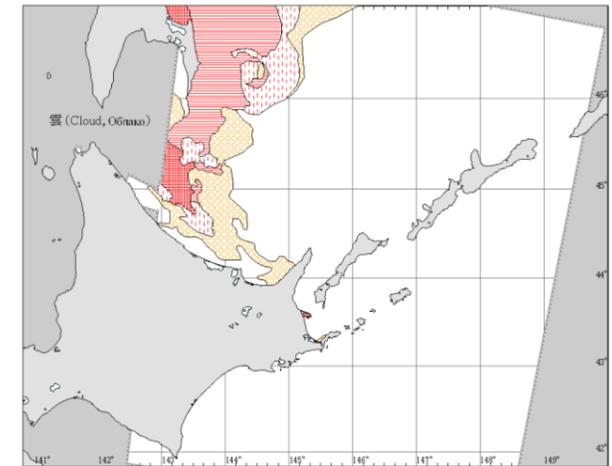
Jan. 07, 2021



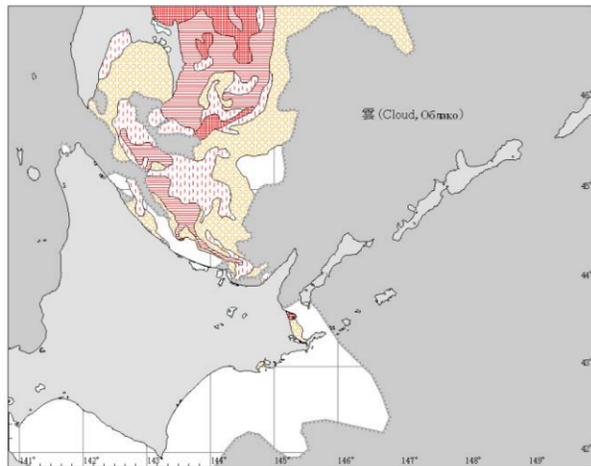
Jan. 11, 2021



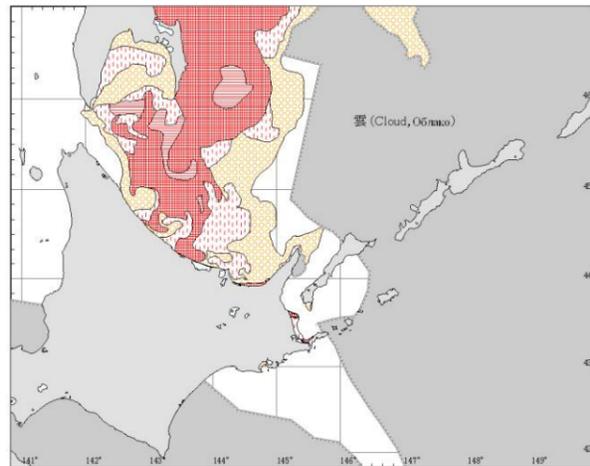
Jan. 16, 2021



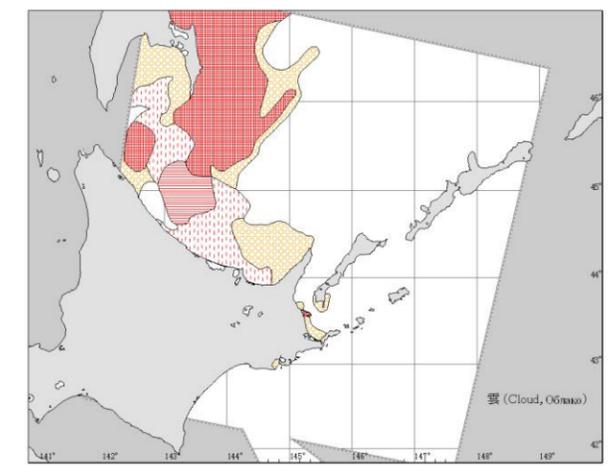
Jan. 20, 2021



Jan. 23, 2021



Jan. 26, 2021



Jan. 30, 2021

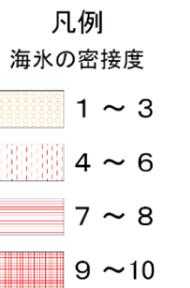
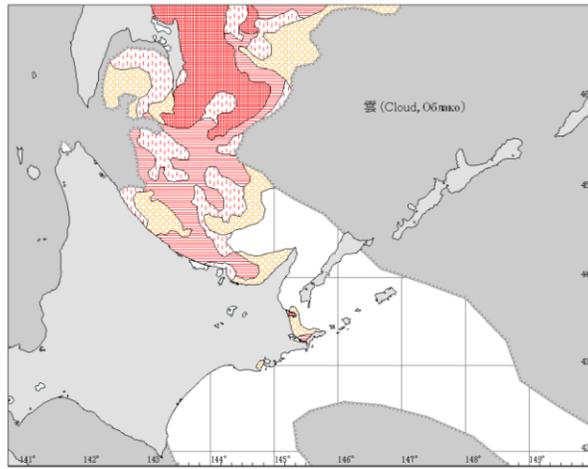
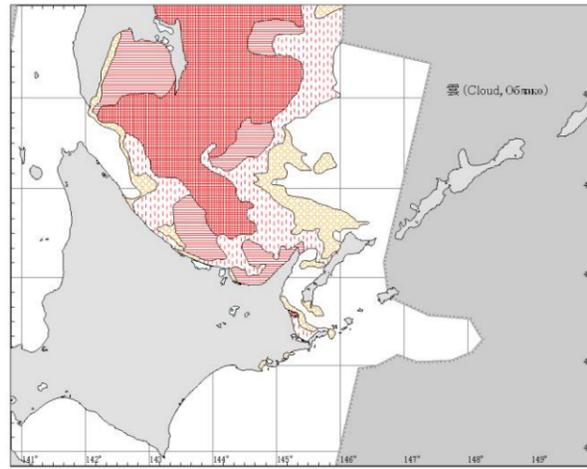


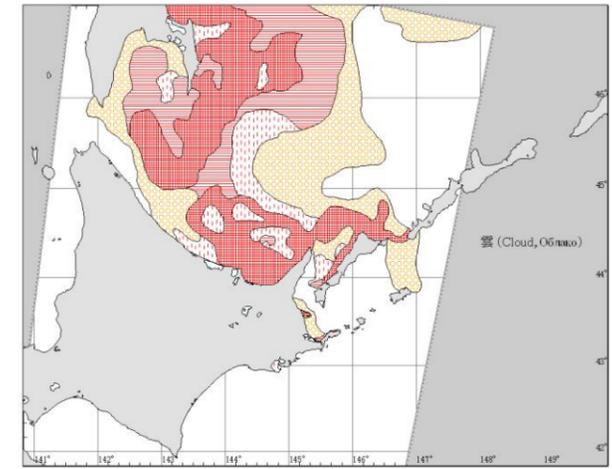
図 3.2 海水分布 (2021 年 1 月)



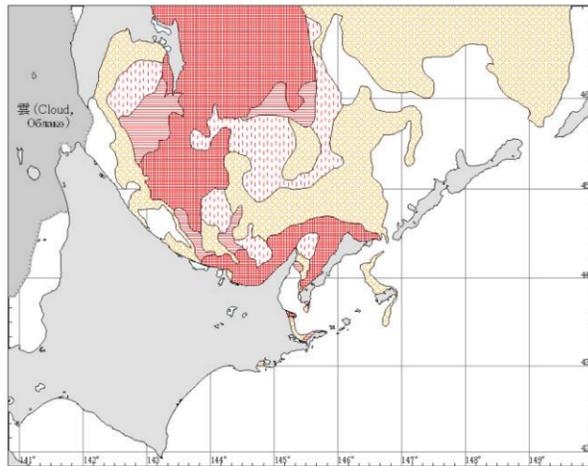
Feb. 01, 2021



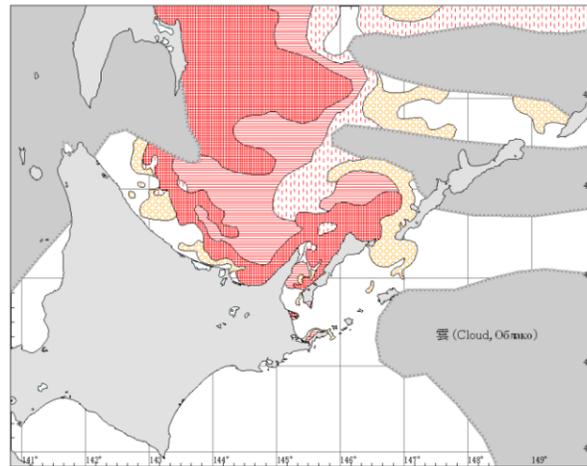
Feb. 04, 2021



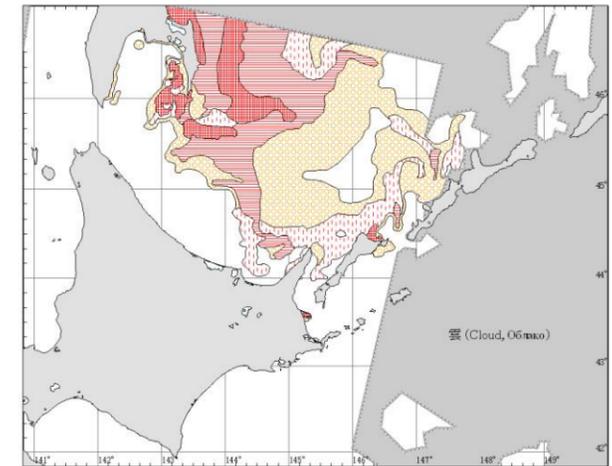
Feb. 08, 2021



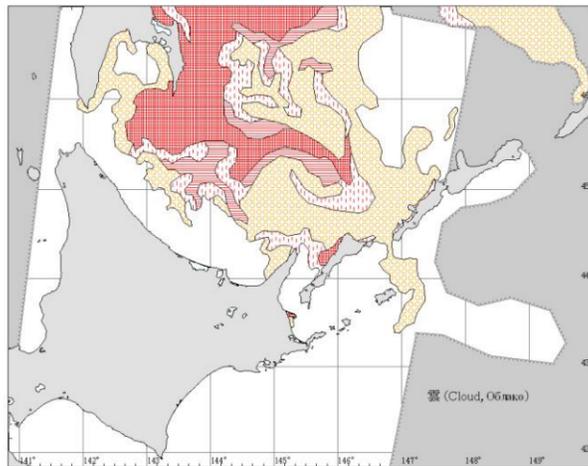
Feb. 12, 2021



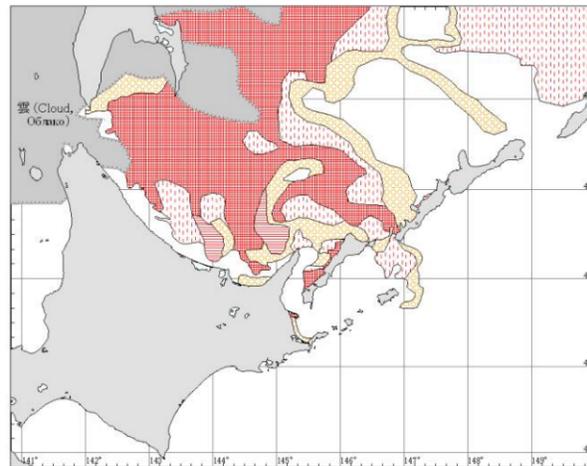
Feb. 14, 2021



Feb. 18, 2021



Feb. 22, 2021



Feb. 26, 2021

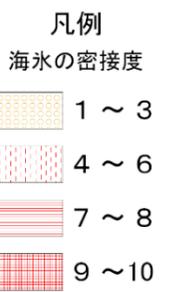
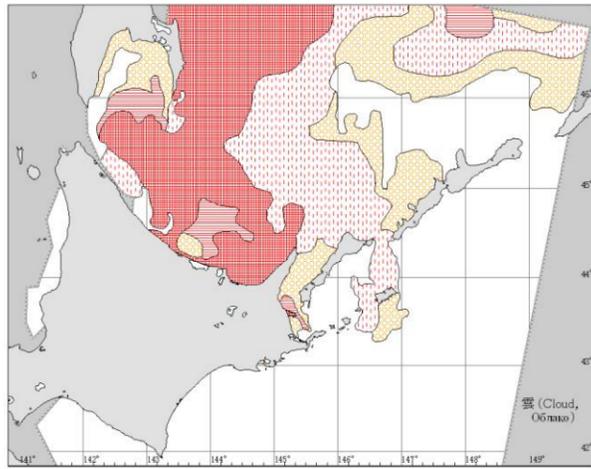
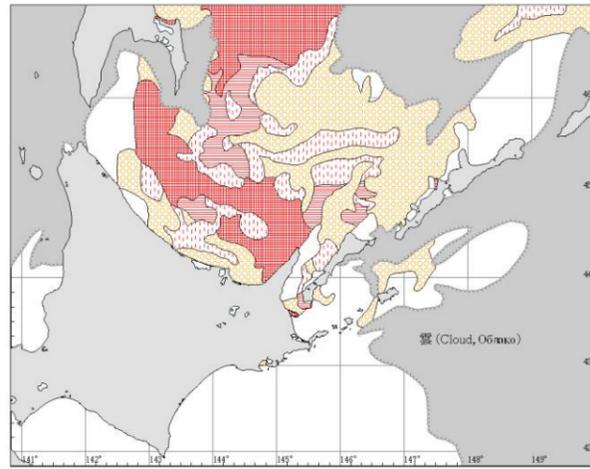


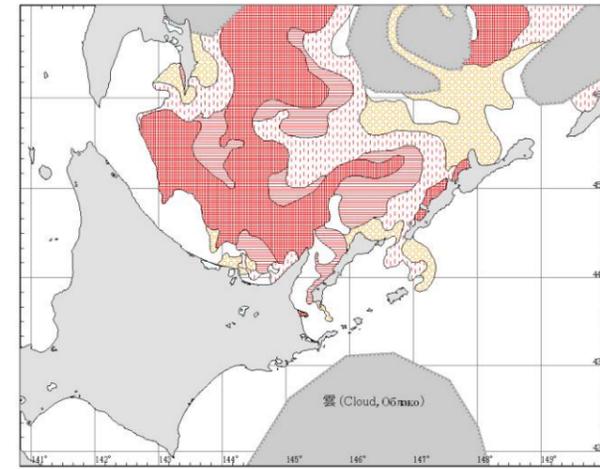
図 3.3 海水分布 (2021 年 2 月)



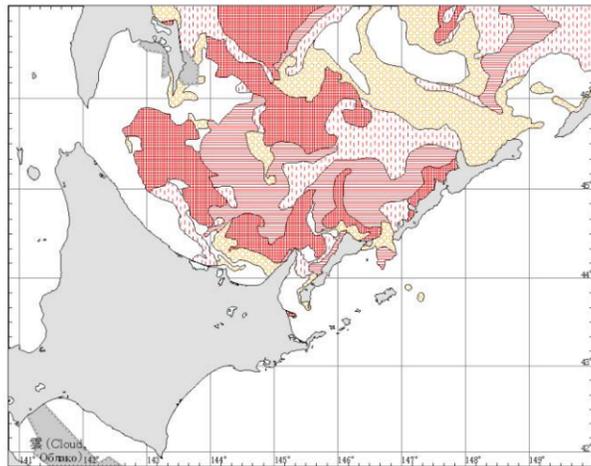
Mar. 03, 2021



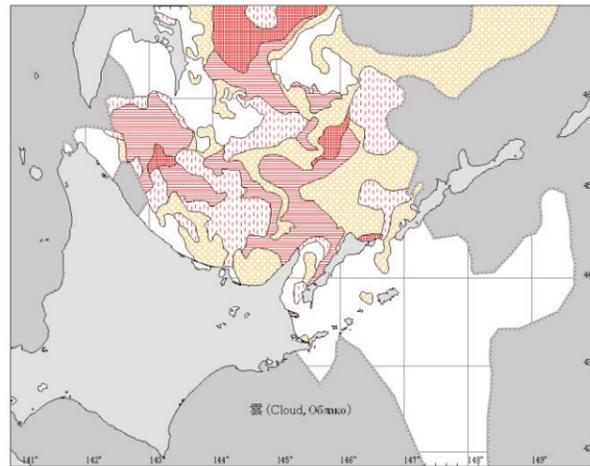
Mar. 05, 2021



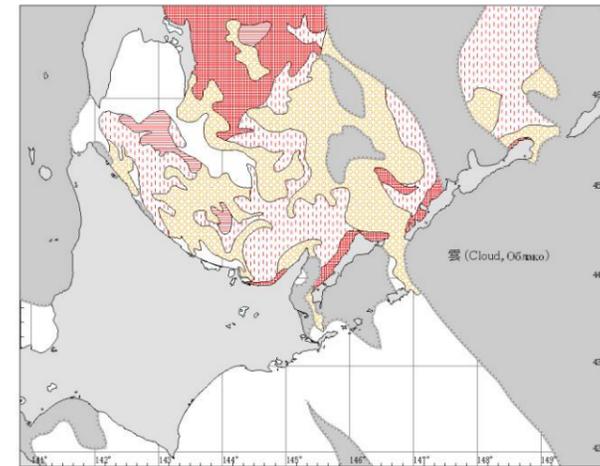
Mar. 09, 2021



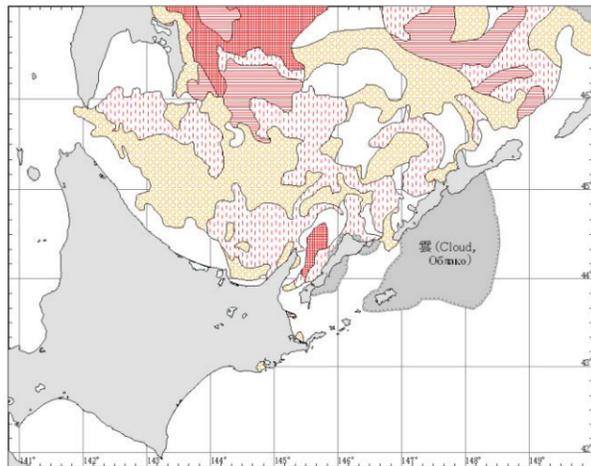
Mar. 12, 2021



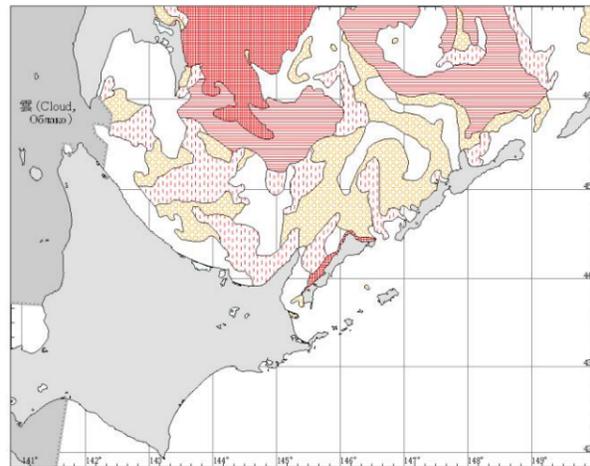
Mar. 16, 2021



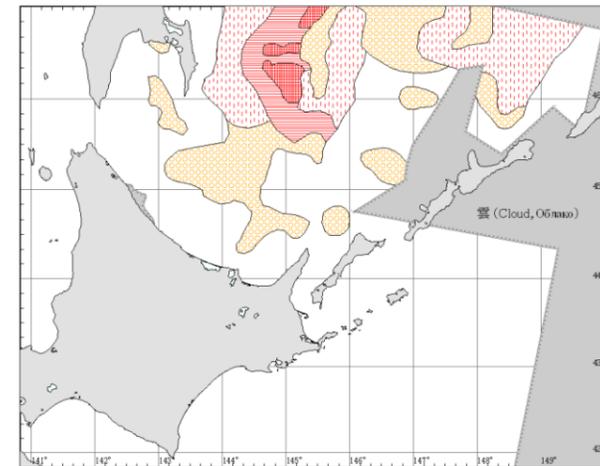
Mar. 19, 2021



Mar. 23, 2021



Mar. 27, 2021



Mar. 31, 2021

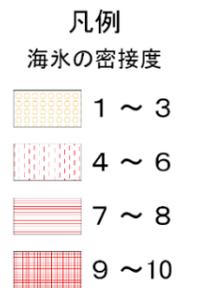
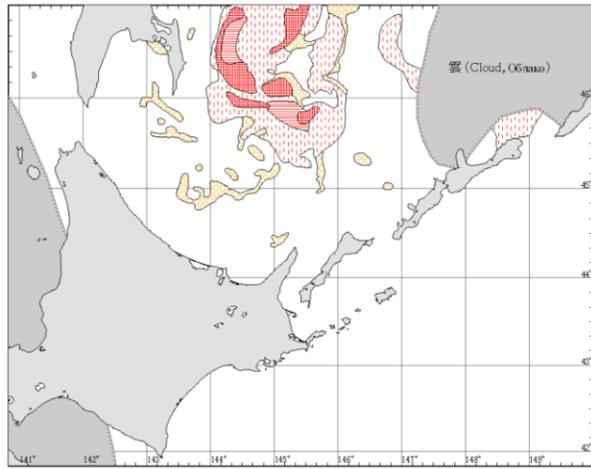
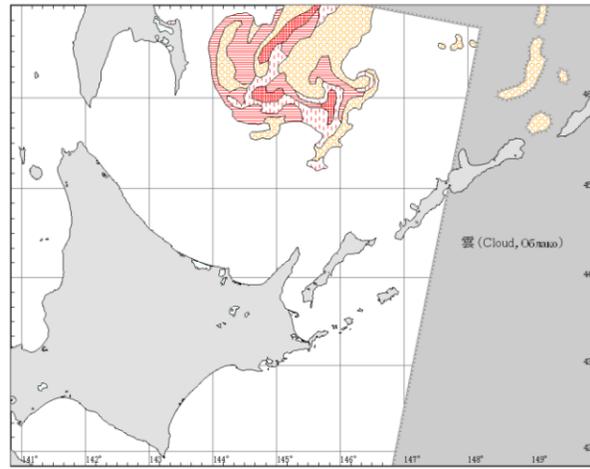


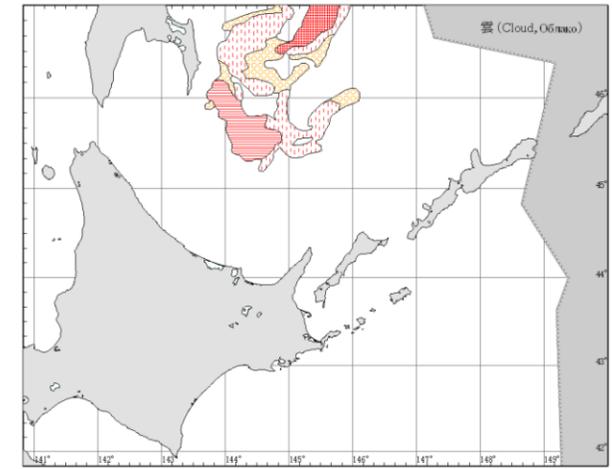
図 3.4 海水分布 (2021 年 3 月)



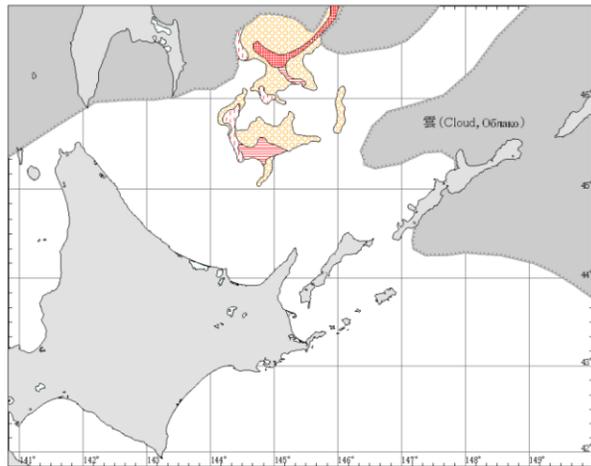
Apr. 02, 2021



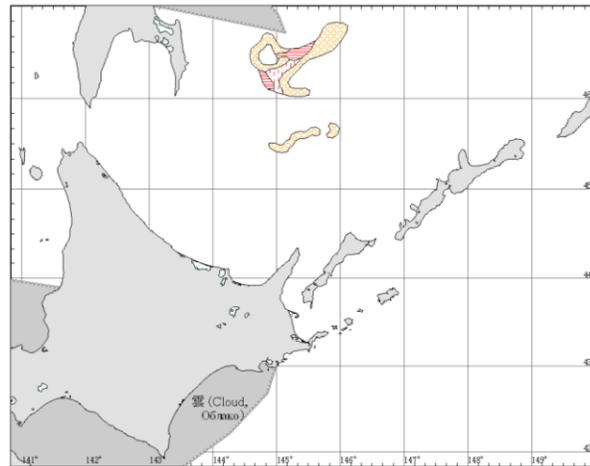
Apr. 05, 2021



Apr. 10, 2021



Apr. 12, 2021



Apr. 15, 2021

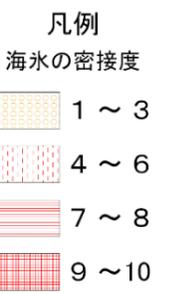


図 3.5 海水分布 (2021 年 4 月)

(2) 月別港内状況一覧（港内氷量）

各沿岸観測地点における港内の状況は、表6のとおりである。なお、海氷の種類と記号については表5に示すとおりである。

表5 海氷の種類と記号

記号	種類	記号	細分類	厚さ・大きさ
N	新成氷	Cr	晶氷	
		Gr	グリースアイス	
		Sl	雪泥	
		Sg	スポンジ氷	
Ni	ニラス	Nd	暗いニラス	厚さ5cm未満
		Nl	明るいニラス	厚さ5～10cm
		R	氷殻	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	薄い板状軟氷	厚さ10～15cm
		Y2	厚い板状軟氷	厚さ15～30cm
W	一年氷	W0	薄い一年氷	厚さ30～70cm
		W1	並の一年氷	厚さ70～120cm
		W2	厚い一年氷	厚さ120cm以上
Br	砕け氷	Br	砕け氷	直径2m以下
Ck	板氷	Cs	小板氷	直径2m以下
		Ck	板氷	直径2～20m
F	氷盤	Fs	小氷盤	直径20～100m
		Fm	中氷盤	直径100～500m
		Fb	大氷盤	直径500～2000m
		Fv	巨氷盤	直径2～10km
		Fg	巨大氷盤	直径10km以上

表6.1 港内状況一覧（2020年12月）

日	稚内	氷量	網走	氷量	羅臼	氷量	根室	氷量	花咲	氷量
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28							Gr	1		
29							Gr	0+		
30							Gr	0+		
31							Gr	0+		

※氷量は、港内全域の海面を10として海氷で覆われた面積の割合を示したもの。

※氷量が1に満たないときは0+、氷量が10でも多少の隙間があるときは10-とする。

※★印は、海氷による航行障害の発生を示す。

※航行障害とは、港内や湾などが海氷に覆われ船の航行が妨げられること。

※羅臼においては、土日祝日の観測を行っていない。

表 6.2 港内状況一覧 (2021 年 1 月)

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

※氷量は、港内全域の海面を 10 として海氷で覆われた面積の割合を示したもの。

※氷量が 1 に満たないときは 0+, 氷量が 10 でも多少の隙間があるときは 10-とする。

※★印は、海氷による航行障害の発生を示す。

※航行障害とは、港内や湾などが海氷に覆われ船の航行が妨げられること。

※羅臼においては、土日祝日の観測を行っていない。

表 6.3 港内状況一覧 (2021 年 2 月)

日	稚内	水量	網走	水量	羅臼	水量	根室	水量	花咲	水量
1	Gr, Cs	1	Gr, P★	1			Cs, Ck★	10	Gr, Cs	4
2	Gr, Cs	1					Ni, Gr★	10-	Gr	2
3	Gr, Cs	1	Gr, P★	2			Gr, P, Y★	10-		
4	Gr, Cs	1	Gr★	1			Cs, Y★	10		
5	Gr, Cs	1	Gr, P★	1			Gr, Cs, Y★	10	P	3
6	Gr, Cs	1	Gr, P★	1			Gr, Cs, Y★	10	Gr	3
7	Gr, Cs	3	Gr, P★	2			Gr, Cs, Y★	10		
8	Gr, Cs	3	Cs, Ck★	4			Cs★	10	Gr	2
9	Gr, Cs	2	Cs, Gr★	2			Cs★	10	Gr	2
10	Gr, Cs	1	Gr, P★	2			Cs★	10	Gr	2
11			Gr★	1			Cs★	10	Gr	2
12	Gr, Cs	1	Gr, P★	1			Cs★	10		
13	Gr, Cs	2	Gr★	2			Cs, Y, Sg★	10	Gr	2
14	Gr, Cs	1	Gr★	2			Cs, Y★	10	Gr	2
15	Gr, Cs	1	Gr★	1	Gr, Y★	2				
16			Gr, P★	1	Gr, Ck★	7	Gr, Ni, Cs, Y★	6		
17			Gr, Y	0+	Ck, Br★	8	Gr, Cs, Ck★	4		
18			P★	1	Ck, Br★	2	Cs★	3		
19			Gr, Sl	0+	Sl	1	Gr, Cs★	3		
20	Cs	0+	Gr, Sl	0+			Gr, Sl	1		
21			Gr, P	0+			Gr, Cs	1		
22			Gr, P	0+			Gr, Cs	1	Gr	2
23			Gr	0+			Gr	0+		
24			Gr, P★	1			Gr	0+		
25			Gr★	1			Gr	0+	Gr	1
26			Gr	1			Gr, Ni	3	Gr	1
27			Gr★	0+			Gr	2	Gr	0+
28			Gr, P★	0+			Gr, Sl	8	Gr	0+
—										

※氷量は、港内全域の海面を 10 として海氷で覆われた面積の割合を示したもの。

※氷量が 1 に満たないときは 0+, 氷量が 10 でも多少の隙間があるときは 10-とする。

※★印は、海氷による航行障害の発生を示す。

※航行障害とは、港内や湾などが海氷に覆われ船の航行が妨げられること。

※羅臼においては、土日祝日の観測を行っていない。

表 6.4 港内状況一覧 (2021 年 3 月)

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

※氷量は、港内全域の海面を 10 として海氷で覆われた面積の割合を示したものの。

※氷量が 1 に満たないときは 0+, 氷量が 10 でも多少の隙間があるときは 10-とする。

※★印は、海氷による航行障害の発生を示す。

※航行障害とは、港内や湾などが海氷に覆われ船の航行が妨げられること。

※羅臼においては、土日祝日の観測を行っていない。

表 6.5 港内状況一覧 (2021 年 4 月)

日	稚内	氷量	網走	氷量	羅臼	氷量	根室	氷量	花咲	氷量
1										
2										
3										
4										
5										
6										

※氷量は、港内全域の海面を 10 として海氷で覆われた面積の割合を示したもの。

※氷量が 1 に満たないときは 0+, 氷量が 10 でも多少の隙間があるときは 10-とする。

※★印は、海氷による航行障害の発生を示す。

※航行障害とは、港内や湾などが海氷に覆われ船の航行が妨げられること。

※羅臼においては、土日祝日の観測を行っていない。

※4 月 6 日をもって沿岸における観測を終了した。

4 海氷状況の情報提供

海氷情報センター設置期間中は、入手した観測資料を取りまとめ、その日の 17 時頃までにインターネットにより海氷速報を提供した。また、海の安全情報(ウェブサイト)、AIS(船舶自動識別装置)により海氷分布状況の情報を提供した。さらに、日本海及び太平洋に海氷の流出がある場合には、地域航行警報及び NAVTEX 航行警報により付近航行船舶への安全通報を実施した。

これらの情報の収集と提供の流れについては、図 4 に示すとおりである。

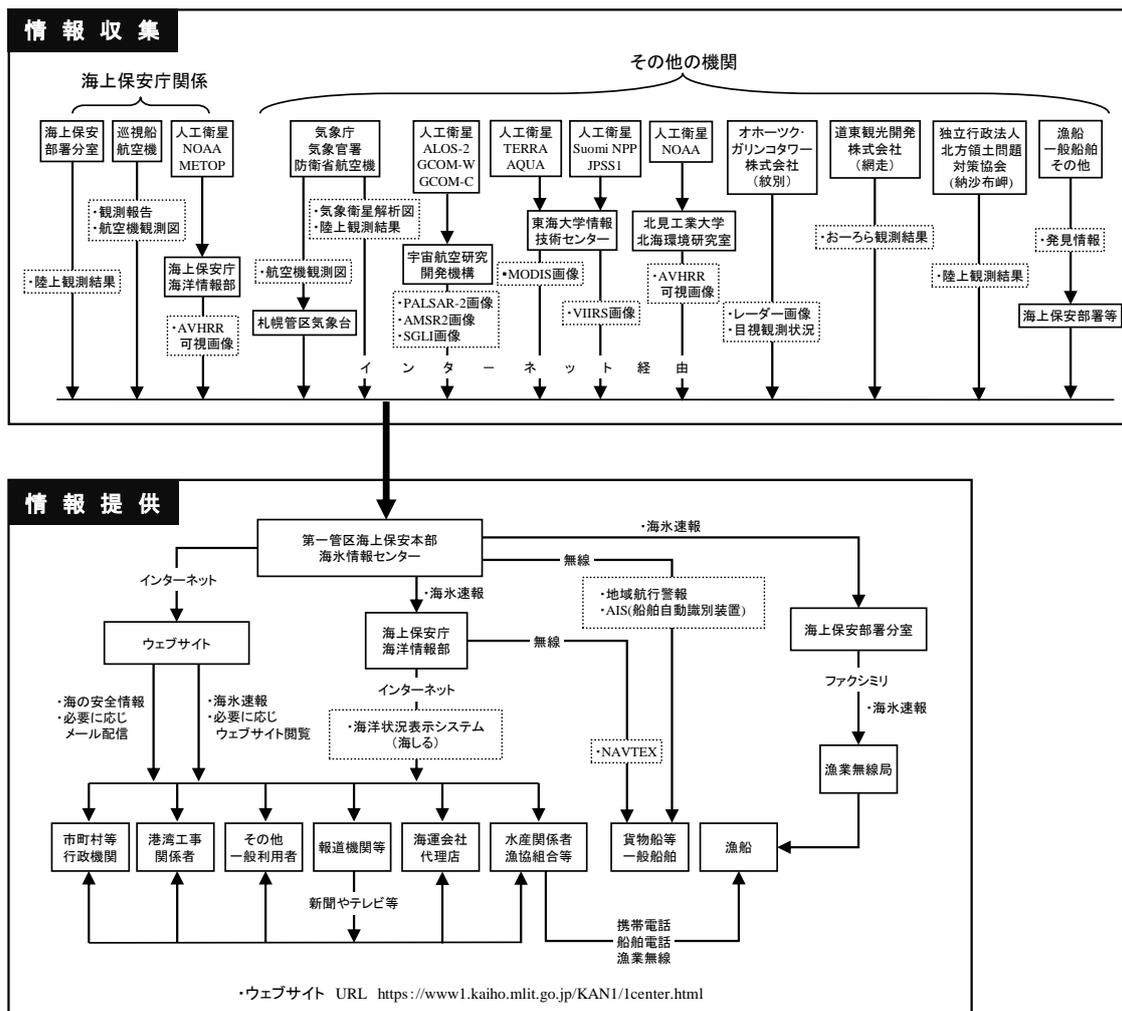


図 4 海氷情報の収集と提供の流れ

(1) 海氷速報の提供

第一管区海上保安本部において、入手した海氷情報を基に令和2年12月21日から令和3年4月19日までの間、海氷速報を作成し、インターネットにより提供した。月別提供件数は表7のとおりである。

表7 海氷速報月別提供件数

	12月	1月	2月	3月	4月	合計
提供件数	5	31	28	31	19	114

(2) インターネット

第一管区海上保安本部のウェブサイトにおいて、海氷速報のほか、航空機による観測図、航空機から撮影した海氷状況（デジタル写真）、船舶等の海氷観測報告及び沿岸観測状況を掲載し、今季は約140万件のアクセスがあった。（表8）

表8 ウェブサイトアクセス件数

	12月	1月	2月	3月	4月	合計
アクセス件数	31,509	431,730	557,594	339,003	48,334	1,408,170

※12月21日～4月19日までの海氷情報センターウェブサイトのアクセス件数。

また、海の安全情報（ウェブサイト）による海氷情報の提供件数は、今季6件であった。

このほか、海上保安庁がインターネット上で提供している海洋状況表示システム（愛称:海しる）においても、海氷情報の提供を行っている。

(3) 無線

北海道沿岸部において日本海及び太平洋に海氷の流出がある場合には、地域航行警報及びNAVTEX航行警報により付近航行船舶への安全通報を実施した。オホーツク海、根室海峡を航行しようとする船舶に対し、AIS（船舶自動識別装置）による海氷分布状況の提供を行った。今季の通報発出件数は、地域航行警報が17件、NAVTEX航行警報が25件、AISメッセージが23件であった。

5 海氷による海難

今季は海氷による海難は発生しなかった。

6 沿岸海氷統計

各沿岸観測地点での観測値について、下記のとおりとりまとめた。

表 9.1～表 9.4	: 沿岸観測平年値
表 10.1～表 10.4	: 沿岸観測一覧表
図 5.1～図 5.3	: 港内及び流氷氷量と全氷量
表 11	: 旬別氷量と全氷量
図 6	: 旬別氷量
図 7	: 結氷・流氷による航行障害状況

表 9 及び表 10 に示す期間とは、初日から終日までの日数を表したものである。表 9.1、表 9.2、表 10.1 及び表 10.2 に示す日数とは、結氷又は流氷を観測した日数であり、表 9.3、表 9.4、表 10.3 及び表 10.4 に示す日数とは、結氷または流氷による航行障害が発生した日数である。なお、航行障害とは、港内や湾などが海氷に覆われ、船の航行が妨げられること。また、初日から終日までの期間中には、結氷又は流氷の無い日も含まれる。

表 9.1 沿岸観測平年値 結氷 (1991~2020 年)

結氷	年数	初日	終日	期間	日数	月別日数				
						12月	1月	2月	3月	4月
稚内	26	01/15	02/25	37日	16日	0	5	8	2	0
網走	30	12/30	03/20	81日	63日	2	18	26	16	0
羅臼	[22]	[02/07]	[03/16]	[28日]	[14日]	[0]	[1]	[8]	[5]	[1]
根室	30	12/26	03/21	87日	64日	4	21	24	14	1
花咲	29	01/05	03/18	70日	38日	1	13	17	7	0

※年数は、初日及び終日の平均値の算出に使用した年数で、1991~2020年のうち結氷が見られた年数。

なお、期間及び日数は、結氷の見られなかった年も含んだ平均値のため、表中の初日から終日までの期間とは一致しないことがある。

※初日とは港内や湾などの海面が凍結した最初の日で、終日とは港内や湾などの海面が凍結した最後の日をいう。

※月別日数は月毎に平均した値で、その合計値は日数の平均値と一致しないことがある。

※羅臼は2008年から平日のみの観測となっているため、参考値としている。

表 9.2 沿岸観測平年値 流氷 (1991~2020 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	12	02/20	03/03	05日	02日	0	1	1	0	0
網走	30	01/26	03/28	63日	45日	4	20	16	3	0
羅臼	[30]	[02/10]	[04/02]	[52日]	[27日]	[1]	[10]	[12]	[4]	[0]
根室	26	02/15	03/21	31日	20日	1	8	10	1	0
花咲	15	03/04	03/19	08日	04日	0	2	2	1	0

※年数は、初日及び終日の平均値の算出に使用した年数で、1991~2020年のうち流氷が見られた年数。

なお、期間及び日数は、流氷の見られなかった年も含んだ平均値のため、表中の初日から終日までの期間とは一致しないことがある。

※初日とは視界内の海面に流氷が現れた最初の日で、終日とは視界内の海面で流氷が見えた最後の日をいう。

※月別日数は月毎に平均した値で、その合計値は日数の平均値と一致しないことがある。

※羅臼は2008年から平日のみの観測となっているため、参考値としている。

表 9.3 沿岸観測平年値 結氷による航行障害 (1991~2020 年)

結氷	年数	初日	終日	期間	日数	月別日数				
						12月	1月	2月	3月	4月
稚内	9	02/04	02/28	08日	04日	0	1	2	1	0
網走	29	02/02	03/08	35日	25日	0	2	15	8	0
羅臼	[19]	[02/14]	[03/13]	[18日]	[05日]	[0]	[0]	[3]	[2]	[0]
根室	27	01/15	03/14	54日	36日	0	8	16	10	1
花咲	14	02/18	03/03	06日	03日	0	0	2	1	0

※年数は、初日及び終日の平均値の算出に使用した年数で、1991~2020 年のうち結氷による航行障害が発生した年数。なお、期間及び日数は、結氷による航行障害が発生しなかった年も含んだ平均値のため、表中の初日から終日までの期間とは一致しないことがある。

※初日とは結氷による航行障害が発生した最初の日で、終日とは結氷による航行障害が発生した最後の日をいう。

※月別日数は月毎に平均した値で、その合計値は日数の平均値と一致しないことがある。

※羅臼は 2008 年から平日のみの観測となっているため、参考値としている。

表 9.4 沿岸観測平年値 流氷による航行障害 (1991~2020 年)

流氷	年数	初日	終日	期間	日数	月別日数				
						1月	2月	3月	4月	5月
稚内	9	02/22	03/06	04日	01日	0	0	1	0	0
網走	30	01/30	03/23	54日	37日	3	18	13	2	0
羅臼	[29]	[02/12]	[03/29]	[45日]	[21日]	[0]	[7]	[9]	[3]	[0]
根室	24	02/14	03/18	27日	16日	1	7	8	1	0
花咲	11	03/10	03/18	03日	02日	0	0	1	0	0

※年数は、初日及び終日の平均値の算出に使用した年数で、1991~2020 年のうち流氷による航行障害が発生した年数。なお、期間及び日数は、流氷による航行障害が発生しなかった年も含んだ平均値のため、表中の初日から終日までの期間とは一致しないことがある。

※初日とは流氷による航行障害が発生した最初の日で、終日とは流氷による航行障害が発生した最後の日をいう。

※月別日数は月毎に平均した値で、その合計値は日数の平均値と一致しないことがある。

※羅臼は 2008 年から平日のみの観測となっているため、参考値としている。

表 10.1 沿岸観測一覧表（結氷）

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	
稚内	01/04	-11	02/20	-5	48	+11	43	+27	0	±0	28	+23	15	+7	0	-2	0	±0
網走	01/01	+2	03/23	+3	82	+1	74	+11	0	-2	26	+8	27	+1	21	+5	0	±0
羅臼	02/15	+8	02/19	-25	5	-23	5	-9	0	±0	0	-1	5	-3	0	-5	0	-1
根室	12/28	+2	03/09	-12	72	-15	69	+5	4	±0	31	+10	27	+3	7	-7	0	-1
花咲	01/03	-2	03/11	-7	68	-2	41	+3	0	-1	17	+4	15	-2	9	+2	0	±0

※平年比とは、表 9.1 に示す平年値との差を表したものである。

※羅臼においては、平日のみの観測となっている。

表 10.2 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	
稚内	なし	—	なし	—	0	-5	0	-2	0	±0	0	-1	0	-1	0	±0	0	±0
網走	01/24	-2	03/23	-5	59	-4	40	-5	6	+2	19	-1	15	-1	0	-3	0	±0
羅臼	02/15	+5	03/26	-7	40	-12	7	-20	0	-1	3	-7	4	-8	0	-4	0	±0
根室	03/04	+17	03/20	-1	17	-14	2	-18	0	-1	0	-8	2	-8	0	-1	0	±0
花咲	なし	—	なし	—	0	-8	0	-4	0	±0	0	-2	0	-2	0	-1	0	±0

※平年比とは、表 9.2 に示す平年値との差を表したものである。

※羅臼においては、平日のみの観測となっている。

表 10.3 沿岸観測一覧表（結氷による航行障害）

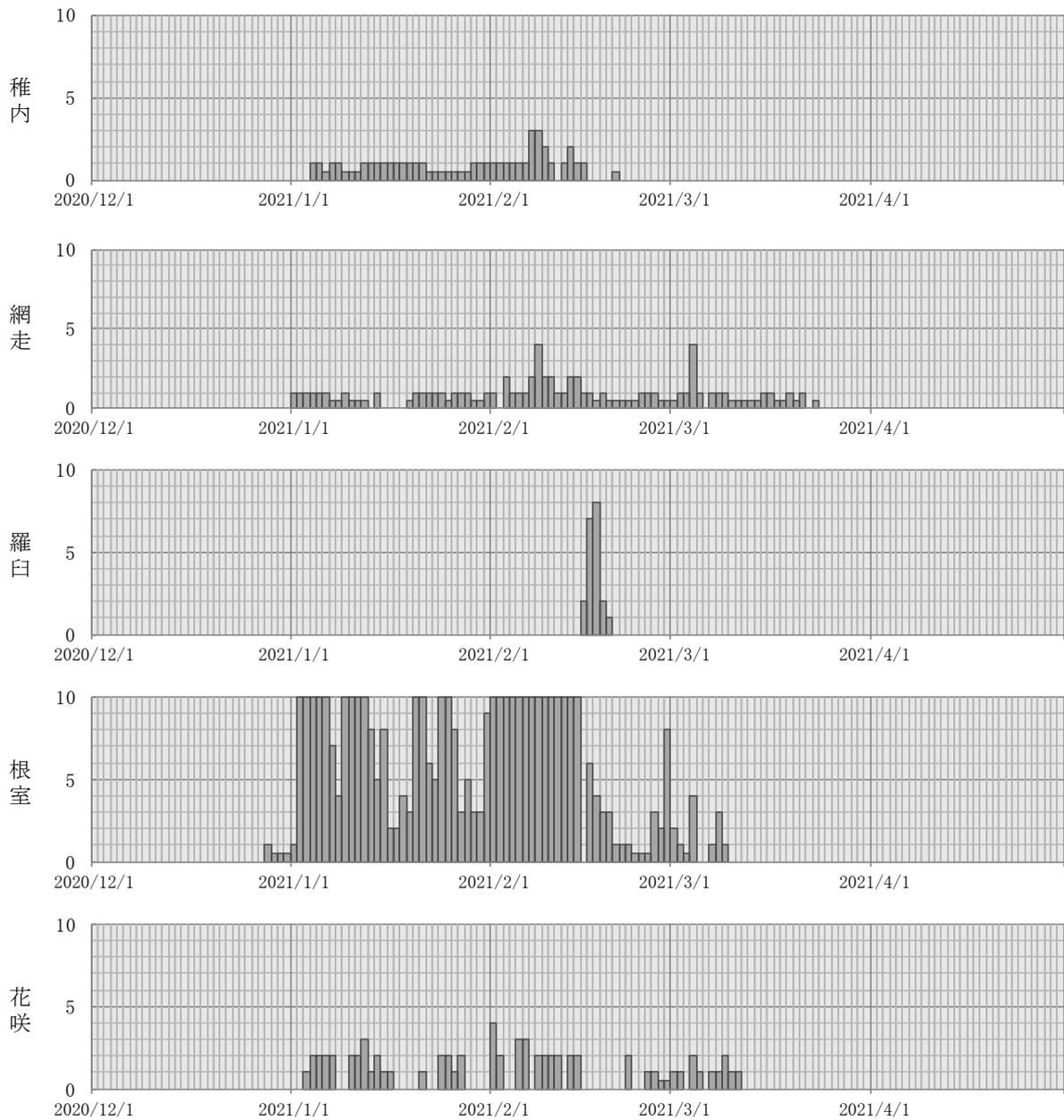
地名	初日	終日	期間	日数	月別日数					
	月日	月日			12月	1月	2月	3月	4月	
稚内	なし	なし	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	1月6日	3月20日	74	27	0	4	18	5	0	0
羅臼	2月17日	2月18日	2	2	0	0	2	0	0	0
根室	1月2日	2月19日	49	43	0	25	18	0	0	0
花咲	なし	なし	0	0	0	0	0	0	0	0

※羅臼においては、平日のみの観測となっている。

表 10.4 沿岸観測一覧表（流水による航行障害）

地名	初日	終日	期間	日数	月別日数					
	月日	月日			12月	1月	2月	3月	4月	
稚内	なし	なし	0	0	0	0	0	0	0	0
網走	1月24日	3月20日	56	31	0	6	17	8	0	0
羅臼	2月15日	3月26日	40	6	0	0	2	4	0	0
根室	なし	なし	0	0	0	0	0	0	0	0
花咲	なし	なし	0	0	0	0	0	0	0	0

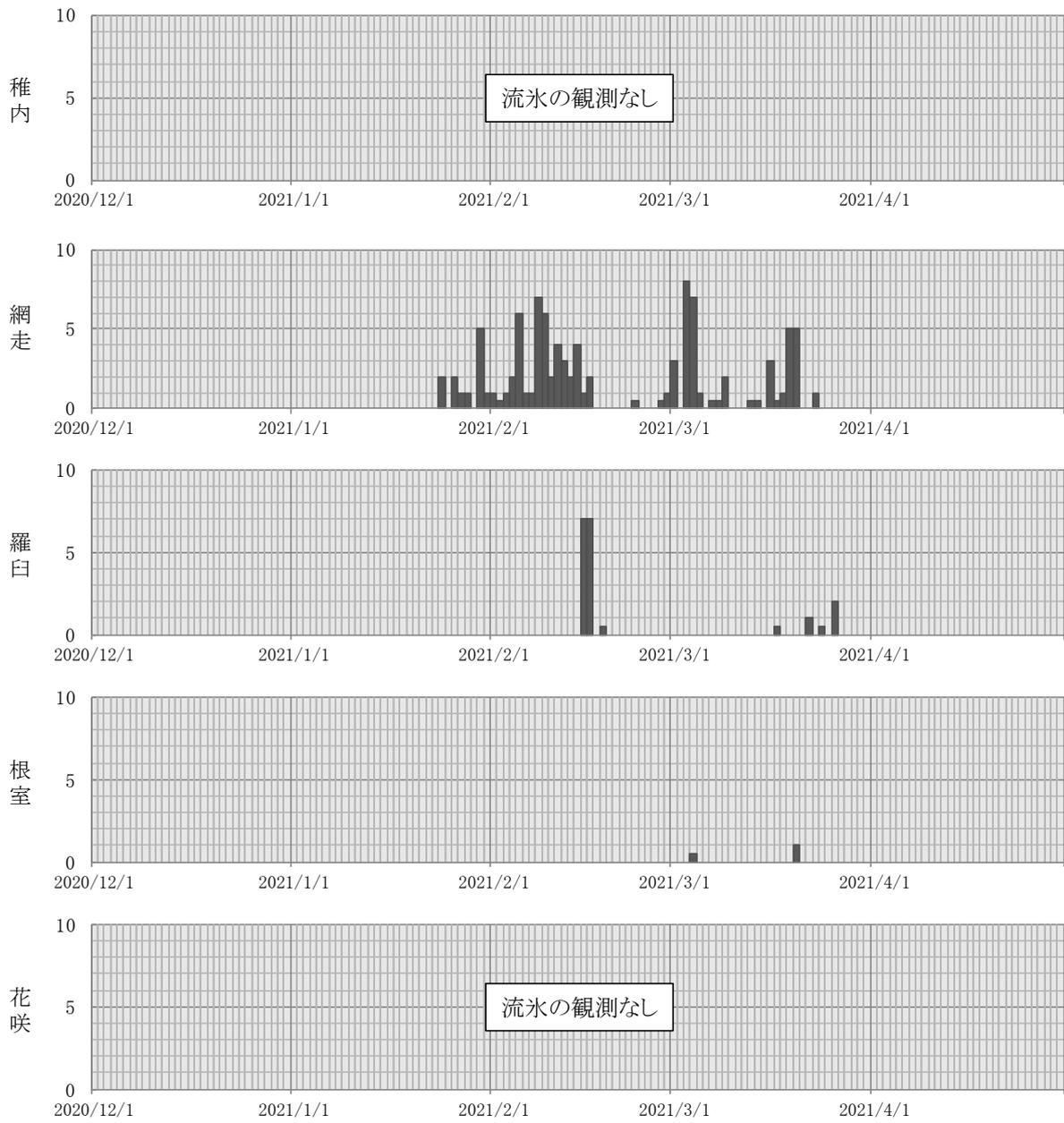
※羅臼においては、平日のみの観測となっている。



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

※羅臼においては、平日のみの観測となっている。

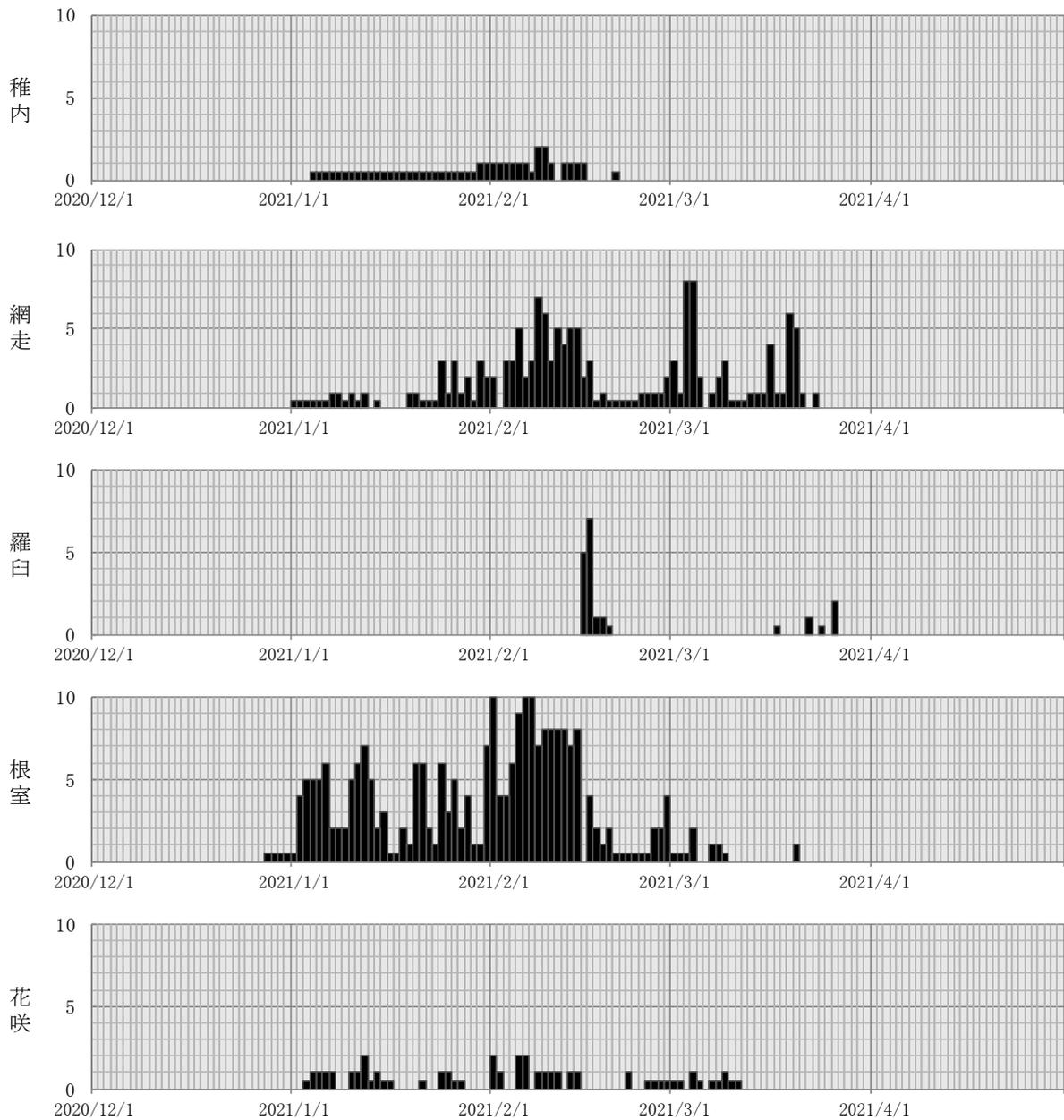
図 5.1 港内氷量



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

※羅臼においては、平日のみの観測となっている。

図 5.2 流水氷量



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

※羅臼においては、平日のみの観測となっている。

図 5.3 全氷量

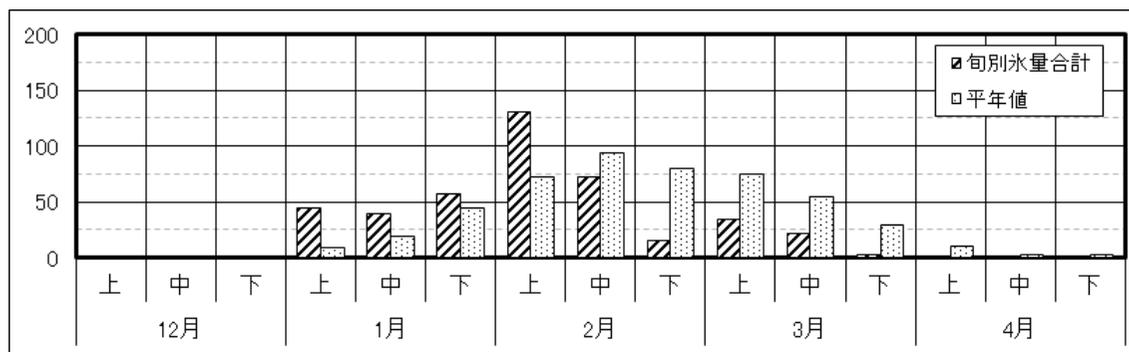
表 11 旬別氷量と全氷量

	12月			1月			2月			3月			4月			全氷量 (合計)
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
稚内	0	0	0	0+	0+	2	11	4	0	0	0	0	0	0	0	17
網走	0	0	0	3	3	15	34	25	6	28	20	2	0	0	0	136
羅臼	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[14]	[0]	[0]	[0+]	[3]	[0]	[0]	[0]	[17]
根室	0	0	0+	36	32	38	76	40	8	4	1	0	0	0	0	235
花咲	0	0	0	5	4	2	10	3	1	2	0+	0	0	0	0	27
旬別氷量合計	0	0	0	44	39	57	131	72	15	34	21	2	0	0	0	415
平年値	0	0	1	9	19	44	72	94	80	75	54	29	10	2	2	491

※氷量は、視界内海域の全域がほぼ隙間なく海氷に覆われているときを 10、海氷と水面がほぼ 1/2 ずつのときを 5 とした海氷面積の割合（10 分率）をいい、年間の氷量の合計値を全氷量としている。また氷量が 1 割に満たないときは 0+ とし、0+がいくら多くなってもその合計は 1 にはならない。

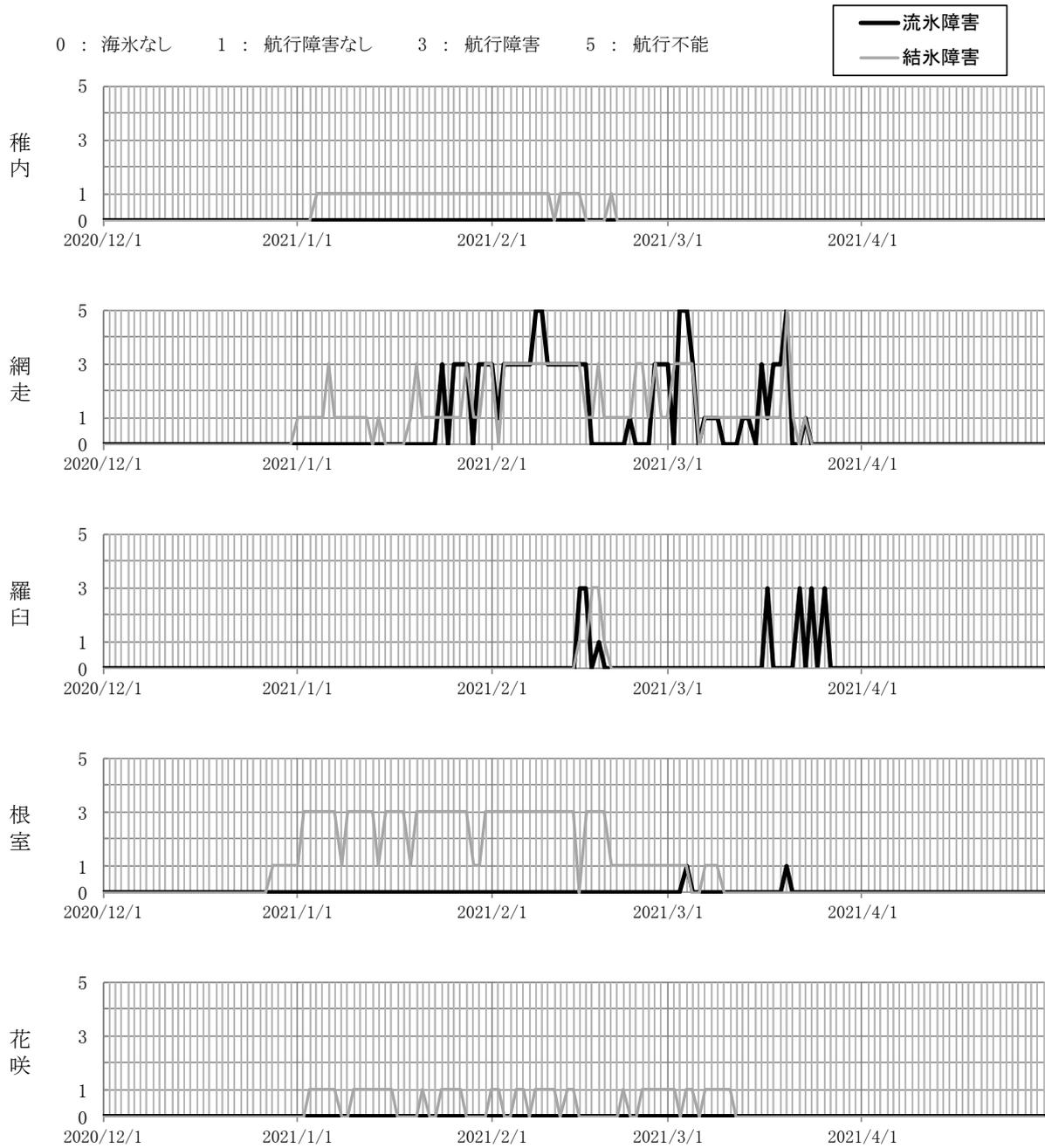
※平年値は、1991～2020 年で観測された海氷量の平均値。

※羅臼は 2008 年から平日のみの観測となっているため、参考値としており、氷量の合計値及び平年値には含んでいない。



※今季の旬別氷量合計と平年値との比較。

図 6 旬別氷量



※羅臼においては、平日のみの観測となっている。

図7 結氷・流水による航行障害状況

7 今季の海氷状況

今季のオホーツク海南西海域の海氷状況の特徴は、次のとおりである。

- (1) サハリン南端の北緯 46 度以南への海氷の南下が確認された時期は、前年と比較して 6 日早く、平年と比較して同程度であった。

1 月上旬から海氷の南下が進み、下旬までには枝幸沖から知床岬までの各地で接岸した。2 月中旬に一時海氷域が東に移動し離岸が進んだものの、その後は再び勢力を増し、2 月下旬から 3 月上旬頃にかけて今期の最大勢力となった。3 月中旬になると海氷域の密接度が全体的に小さくなり、その後、3 月下旬から 4 月上旬にかけては急速に融解が進んだ。

サハリン南端の北緯 46 度以北への海氷の後退が確認された時期は、前年とほぼ同じで、平年と比較して 10 日程度早かった。

- (2) 宗谷海峡から日本海への海氷の流出は、1 月下旬から 3 月下旬にかけて断続的に観測された。

根室海峡への海氷の流入は 1 月下旬から 3 月下旬まで継続的に観測されたほか、太平洋への海氷の流出は、国後水道では 2 月上旬から 3 月下旬まで、択捉海峡では 3 月中旬に観測された。瑤瑤瑠水道からの太平洋への海氷の流出は、2 月上旬及び中旬にごく小規模に見られただけであった。

- (3) 沿岸の結氷については、5 箇所の沿岸観測地点全てで観測された。平年の結氷初日と比較して、稚内では 11 日、花咲では 2 日早く、網走では 2 日、根室では 2 日遅かった。また、結氷終日は網走では 3 日遅く、稚内では 5 日、根室では 12 日、花咲では 7 日早かった。

結氷観測日数を見ると、平年と比較して、稚内では 27 日、網走では 11 日、根室では 5 日、花咲では 3 日多かった。

- (4) 沿岸の流氷については、稚内及び花咲では観測されなかった。平年の流氷初日と比較して、網走では 2 日早く、根室では 17 日遅かった。また、流氷終日は網走では 5 日、根室では 1 日早かった。

流氷観測日数を見ると、平年と比較して稚内では 2 日、網走では 5 日、根室では 18 日、花咲では 4 日少なかった。

- (5) 今季の沿岸観測地点での全氷量（羅臼については、平日のみの観測のため除外している。）は、平年値の約 85%であった。旬別に見ると、1 月上旬から 2 月上旬にかけては平年よりも氷量が多かったものの、2 月中旬以降は平年よりも少なくなり、2 月下旬の氷量は平年値の 20%以下の氷量であった。