

令和元年度
オホーツク海南西海域海氷観測
報 告 書

令和2年2月調査

第一管区海上保安本部

1 目的

平成31年度海洋情報業務計画に基づき、北海道周辺海域における海氷による海難の防止等を目的とし、日々変化する海氷の分布と動向を把握するため、巡視船及び搭載航空機による観測を行う。

2 調査区域

オホーツク海南西海域（図1参照）

3 調査期間

（1）現地作業

令和2年2月9日から

令和2年2月15日までの7日間

（2）資料整理

令和2年2月16日から

令和2年9月25日までのうち40日間

4 使用した船舶又は航空機の種別又は名称

釧路海上保安部所属 巡視船そうや及び搭載航空機

5 実施職員

第一管区海上保安本部海洋情報部 職員

6 経過概要

日次	月日(曜日)	作業内容
1	2月9日(日)	観測機材設置、小樽出港
2	2月10日(月)	水温・塩分観測、海流観測
3	2月11日(火)	水温・塩分観測、海流観測、航空機による海氷観測
4	2月12日(水)	水温・塩分観測、海流観測、航空機による海氷観測
5	2月13日(木)	水温・塩分観測、海流観測、航空機による海氷観測
6	2月14日(金)	水温・塩分観測、海流観測
7	2月15日(土)	小樽入港、観測機材撤収

7 調査方法

(1) 水温・塩分観測

図1に示す▼において、XCTD（投下式塩分水温深度計：鶴見精機社製 コンバータ・MK-130、プローブ・XCTD-1 又は XCTD-4）により海底（最深は水深 966m）までの鉛直水温・塩分観測を行った。

なお、観測は各観測点で停船後、舷側において塩ビ管を使用してプローブを投下した。

(2) 海流観測

図1に示す○において、ADCP（超音波流速計：RD Instruments 社製 ワークホース ADCP センチネル 300kHz）により海流観測を行った。

なお、観測は各観測点で停船後、舷側において ADCP を取り付けた係留ブイを海面に浮かべて、測定層間隔 2.5m で海底又は水深 100m 付近まで、測定時間間隔は可能な限り短い間隔（平均約 2.5 秒）で 10 分間データを収録した。収録時の ADCP の設定値を表1に示す。

(3) 海氷観測

適宜の海域において、搭載航空機による海氷の目視観測及びカメラによる氷状撮影を行ったほか、適宜の地点において、船上からカメラによる氷状撮影を行った。

8 調査結果

(1) 水温・塩分観測

XCTDによる観測結果を表2に、各観測点の水温及び塩分の鉛直分布を図2に示す。また、調査区域における海水の状況把握を行うため、水平分布図、鉛直断面図及びT-S図（水温-塩分ダイアグラム）を作成した。

イ 水平分布図

水深 10m 層、30m 層、50m 層、75m 層及び 100m 層の水温及び塩分水平分布図を図 3.1～図 3.5 に示す。

(イ) 10m 層

St. 2、St. 4～St. 9、St. 11～St. 13 及び St. 15～St. 21 の広い範囲でオホーツク海表層低塩分水（水温 -1.0°C 以下、塩分 32.5 以下）が観測された。宗谷岬東方の St. 1 では水温が -0.6°C とやや高かったものの塩分は 32.2 と低く、またサロマ湖沖の St. 10 及び紋別沖の St. 14 では塩分が 32.6 とやや高かったものの水温は -1.8°C と低くなっており、それぞれオホーツク海表層低塩分水に近似した海水が観測された。枝幸北方の St. 3 では水温 1.4°C 、塩分 33.4 と水温及び塩分が共に高く、宗谷暖流系水（水温 2.0°C 以上、塩分 33.4 以上）に近似した海水が観測された。

(ロ) 30m 層

St. 2、St. 5～St. 9、St. 11～St. 13 及び St. 15～St. 21 でオホーツク海表層低塩分水が観測され、サロマ湖沖の St. 10 及び紋別沖の St. 14 では水深 10m

層と同様のオホーツク海表層低塩分水に近似した海水が観測された。宗谷岬東方の St. 1 では水温 2.5℃、塩分 33.9 の宗谷暖流系水が観測され、枝幸北方の St. 3 では水温 1.8℃、塩分 33.7 の宗谷暖流系水に近似した海水が観測されたほか、枝幸東方の St. 4 でも他の観測点と比べて水温及び塩分がやや高くなっていた。

(ハ) 50m 層

St. 2、St. 8～St. 9、St. 11～St. 13、St. 16～St. 17 及び St. 19～St. 20 でオホーツク海表層低塩分水が観測された。雄武から紋別にかけての沿岸側の St. 5～St. 7、St. 17～St. 18 及び St. 21 では水温が-0.9℃～-0.4℃とやや高かったものの塩分は 32.0～32.5 と低く、またサロマ湖沖の St. 10 及び紋別沖の St. 14～St. 15 では塩分が 32.6 とやや高かったものの水温は-1.7℃と低くなっており、それぞれオホーツク海表層低塩分水に近似した海水が観測された。枝幸東方の St. 4 では水温 0.3℃、塩分 33.1 と、他の観測点よりも高い水温及び塩分が観測された。

(ニ) 75m 層

オホーツク海表層低塩分水が観測されたのは雄武沖の St. 20 だけであったが、St. 8～St. 15、St. 17 及び St. 19 でも水温-1.7℃～-0.8℃、塩分 32.3～32.7 と、オホーツク海表層低塩分水に近似した海水が観測された。枝幸沖の St. 21 では、水温 0.6℃、塩分 32.9 と、他の観測点よりも高い水温及び塩分が観測された。これ以外の St. 2、St. 7、St. 16 及び St. 18 は水温-0.3℃～-0.1℃、塩分 32.4～32.8 で、オホーツク海表層低塩分水よりもやや高い水温であった。

(ホ) 100m 層

オホーツク海表層低塩分水は観測されず、枝幸沖の St. 21 で水温 1.5℃、塩分 33.3 と、他の観測点よりも高い水温及び塩分が観測された。これ以外の観測点については、水温は-1.7℃～0.5℃と幅があるものの、塩分は 32.6～32.8 で水平分布による変化が少なく、全体的にオホーツク海表層低塩分水よりもやや高い塩分が観測された。

ロ 鉛直断面図

雄武沖線、紋別沖線、サロマ湖沖線、L1 線及び L2 線の水温及び塩分鉛直断面図を図 4.1～図 4.5 に示す。

(イ) 雄武沖線

St. 5 及び St. 18 の水深 30m 以浅並びに St. 19 及び St. 20 の水深 50m 以浅では水温及び塩分の水深による変化がほぼ見られず、水温-1.0℃以下、塩分 32.2 以下となっており、全ての観測点でオホーツク海表層低塩分水が観測された。また、St. 5 では水深 50m 付近で顕著な水温及び塩分躍層が見られたほか、St. 19 の海底（水深 145m）付近では水温約 2.5℃、塩分約 33.5 の宗谷暖流系水が観測され、今回の観測で最も高い水温となっていた。

(ロ) 紋別沖線

St. 6 の水深 30m 以浅及び St. 17 の水深 20m 以浅では水温及び塩分の水深による変化がほぼ見られず、水温 -1.0°C 以下、塩分 31.8 以下となっていた。St. 16 の水深 30m 以浅、St. 15 の水深 120m 以浅及び St. 14 の水深 180m 以浅では、水温は水深による変化がほぼ見られず -1.0°C 以下であったが、塩分は水深が深くなるに伴いやや高くなる傾向が見られ、St. 14 以外の観測点ではオホーツク海表層低塩分水が観測された。また、St. 16 の海底（水深 153m）付近では水温約 1.8°C 、塩分約 33.3 の比較的高い水温及び塩分が観測された。

(ハ) サロマ湖沖線

St. 8 の水深 60m 以浅及び St. 9 の水深 20m 以浅では水温及び塩分の水深による変化がほぼ見られず、水温 -1.0°C 以下、塩分 32.2 以下となっていた。St. 10 の水深 80m 以浅、St. 11 の水深 90m 以浅及び St. 12 の水深 70m 以浅では、水温は水深による変化がほぼ見られず -1.5°C 以下であったが、塩分は水深が深くなるに伴いやや高くなる傾向が見られ、St. 7 については水深 5m 付近から水温、塩分とも水深が深くなるに伴いやや高くなる傾向が見られた。St. 10 以外の観測点ではオホーツク海表層低塩分水が観測されたほか、St. 8 の海底（水深 178m）付近では水温約 2.1°C 、塩分 33.5~33.6 の宗谷暖流系水が観測された。

(ニ) L1 線

St. 1 の水深 20m 以深では水温 2.0°C ~ 2.5°C 、塩分 33.8~33.9 の宗谷暖流系水が観測され、水深 200m 以浅の観測では最も高い塩分となっていたほか、St. 3 では全層で高い水温及び塩分となっており、海面付近でも水温が約 1.4°C 、塩分が約 33.4 と高くなっていた。また、St. 1 の水深 20m 付近及び St. 5 の水深 50m 付近で顕著な水温及び塩分躍層が見られた。St. 4 の水深 10m 以浅及び St. 5~St. 7 の水深 40m 以浅ではオホーツク海表層低塩分水が観測された。

(ホ) L2 線

St. 19 の海底（水深 145m）付近で宗谷暖流系水が観測され、St. 2 の海底（水深 93m）付近でも水温約 1.7°C 、塩分約 33.6 の比較的高い水温及び塩分が観測された。また、L1 線ほど顕著な水温及び塩分躍層は見られなかったものの、St. 2 では水深 50m 付近及び水深 80m 付近の 2 か所で水温及び塩分躍層が見られた。各観測点ともオホーツク海表層低塩分水が観測され、St. 2、St. 16 及び St. 9 の水深 50m 以浅、St. 21 の水深 40m 以浅並びに St. 19 の水深 70m 以浅で観測された。

ハ T-S 図

各観測点の T-S 図を図 5 に示す。

水深 200m 以浅の値については、St. 3 では全層の水深で密度が大きく、26.7~27.0 程度となっており、St. 1 及び St. 2 の海底付近でも、26.8~27.0 の大き

い密度となっていた。海面付近の密度は、St. 3 を除く L2 線から沿岸側の観測点及び St. 20 では 25.5～26.0 であったが、沖側の観測点である St. 10～St. 15 では 26.0～26.5 となっており、沿岸側に比べて密度が高くなっていた。

また、St. 11～St. 13 の水深 200m 以深については水深が深くなるほど密度が大きくなり、海底付近の密度は 27.3～27.4 となっていた。

(2) 海流観測

ADCP による観測結果を表 3 に、水深 5m 層、10m 層、20m 層、30m 層及び 40m 層の流況図を図 6.1～図 6.5 に示す。

イ 5m 層

St. 5 及び St. 6 を除いた L1 線上並びに St. 17 及び St. 18 では、概ね岸に沿って南下するが、枝幸の東から紋別付近にかけて沖側に蛇行するような流れとなっており、流速は 0.4kn～1.6kn (平均 0.9kn) であった。

紋別沖線の St. 15 及び St. 16 並びにサロマ湖沖線の St. 9 では、0.4kn～0.7kn で南西～南東方向への左回りとなる傾向の流れが観測された。また、St. 20 及び St. 21 では、1.1kn と比較的強い南南西への流れが観測された。

ロ 10m 層

St. 5 及び St. 6 を除いた L1 線上並びに St. 17 及び St. 18 では、概ね岸に沿って南下するが、枝幸の東から紋別付近にかけて沖側に蛇行するような流れとなっており、流速は 0.5kn～1.1kn (平均 0.8kn) であった。

紋別沖線の St. 15 及び St. 16 並びにサロマ湖沖線の St. 9 では、0.5kn～0.9kn で南西～東南東方向への左回りとなる傾向の流れが観測された。また、St. 19～St. 21 では、0.5kn～0.9kn で南南西～西南西方向への流れが観測された。

ハ 20m 層

St. 5 及び St. 6 を除いた L1 線上並びに St. 17 及び St. 18 では、概ね岸に沿って南下するが、枝幸の東から紋別付近にかけて沖側に蛇行するような流れとなっており、流速は 0.5kn～0.9kn (平均 0.8kn) であった。

紋別沖線の St. 15 及び St. 16 並びにサロマ湖沖線の St. 9 では、0.4kn～1.0kn で西南西～東南東方向への左回りとなる傾向の流れが観測された。また、St. 19～St. 21 では、0.3kn～0.4kn で西南西～西方向への流れが観測された。

ニ 30m 層

St. 5 及び St. 6 を除いた L1 線上並びに St. 17 及び St. 18 では、概ね岸に沿って南下するが、枝幸の東から紋別付近にかけて沖側に蛇行するような流れとなっており、流速は 0.7kn～1.0kn (平均 0.8kn) であった。

紋別沖線の St. 15 及び St. 16 並びにサロマ湖沖線の St. 9 では、0.4kn～0.9kn で西南西～東南東方向への左回りとなる傾向の流れが観測された。また、St. 19～St. 21 では、0.2kn で西方向への流れが観測された。

ホ 40m 層

St. 5 及び St. 6 を除いた L1 線上並びに St. 17 及び St. 18 では、概ね岸に沿って南下するが、枝幸の東から紋別付近にかけて沖側に蛇行するような流れとなっており、流速は 0.7kn~1.0kn (平均 0.8kn) であった。

紋別沖線の St. 15 及び St. 16 並びにサロマ湖沖線の St. 9 では、0.3kn~0.7kn で西南西~東南東方向への左回りとなる傾向の流れが観測された。

(3) 海氷観測

図 7.1~図 7.3 に海氷分布図を、図 8.1~図 8.5 に機上又は船上から撮影した海氷写真を示す。なお、海氷分布図で示す記号等は表 4 及び表 5 のとおりである。

また、海氷分布図及び海氷写真は、作成・撮影後速やかに海氷情報センターの WEB サイトにより公表すると共に、当日の海氷速報に使用した。

9 まとめ

観測期間中は、冬期の特徴である海氷がオホーツク海沿岸部まで南下し、調査区域の大部分で海氷が観測されたが、紋別から北西側の沿岸では海氷の離岸が進み、2月14日に観測した St. 1~St. 5 では海氷が見られなかった。一部の海域ではチャージング（船を前後進させて氷を割る方法）が必要な氷盤等の厚い氷（厚さ 1m 程度）が分布し、その他の海域では板氷や板状軟氷、ニラス等のあまり厚くない氷が広く分布していた。

St. 3 を除いた観測点で、低温・低塩分のオホーツク海表層低塩分水又はそれに近似する海水が観測された。また、St. 1 及び St. 3 では、高温・高塩分の宗谷暖流系水又はそれに近似する海水が観測された。

沿岸付近では、昨年や一昨年と同じく宗谷暖流系と思われる沿岸に沿って南下する比較的強い流れが観測されたが、今年は枝幸の東から紋別付近にかけて沖側に蛇行し、St. 5 及び St. 6 では弱い流れとなっており、St. 5 では西~北西方向への流れが観測された。また沖側の流れについては、St. 9、St. 15 及び St. 16 では東側に向きを変える流れ、St. 19~St. 21 では西側へ向きを変える流れが観測され、紋別沖線から東側と雄武沖線から西側で逆方向に分岐するような流れとなっていたが、昨年や一昨年の観測でもこれと似た傾向の流れが観測されていることから、海域又は季節的な特有の流れが発生している可能性も考えられる。

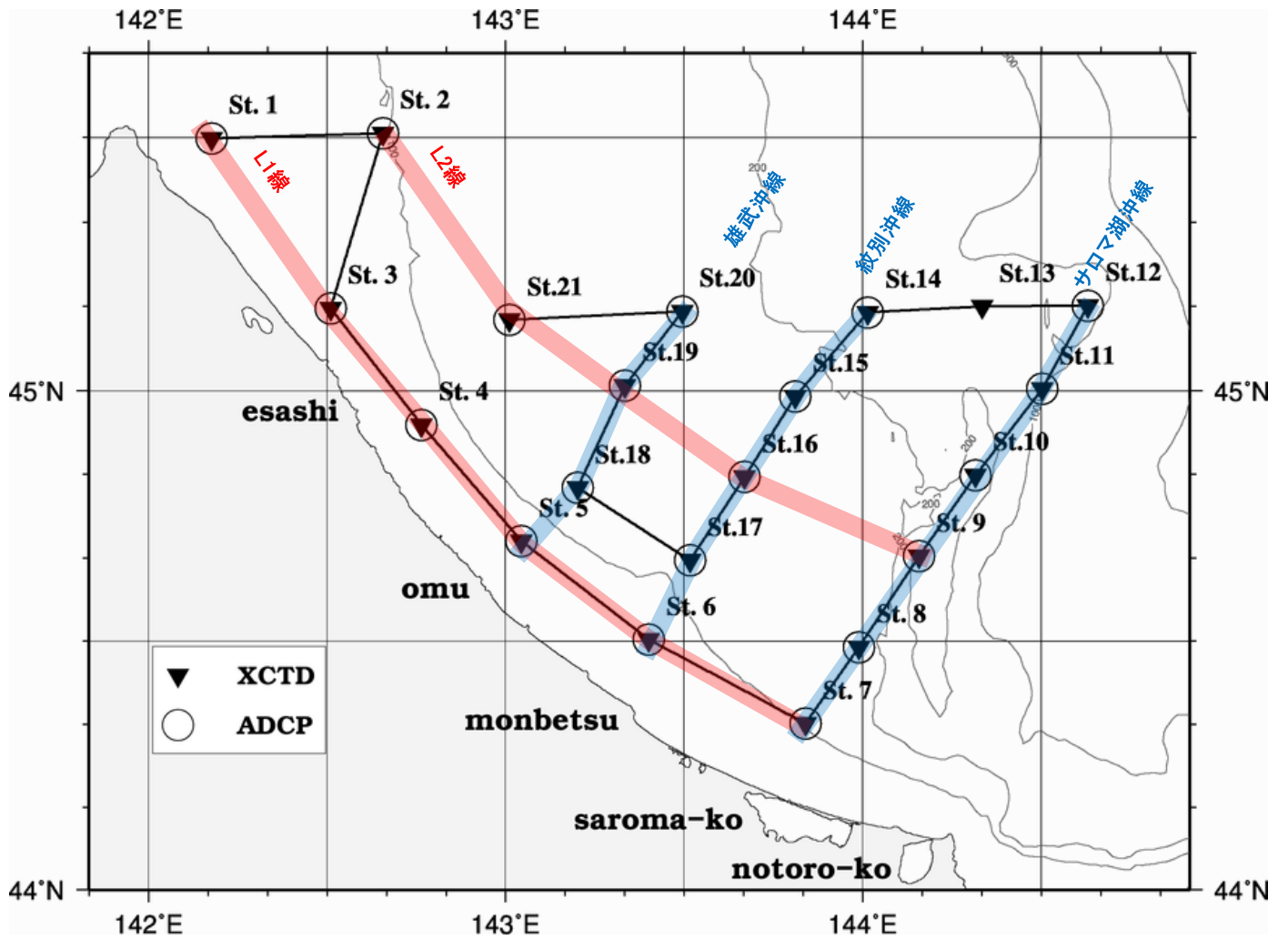


図1 調査区域

表1 ADCPの設定値 (VmDas使用、txtファイル)

システムコマンド	
パラメーターリセット	CR1
計測方法・データ出力の設定	CF11110
環境設定コマンド	
コーディネート、トランスフォーム設定	EX11111
使用するセンサーの設定	EZ1011101
トランスデューサーの深さ(喫水)(dm)	ED5
塩分値(pppt)	ES33
ボトムトラックコマンド	
1アンサンブルの発信回数	BP1
最大計測深度(dm)	BX2500
反射強度閾値	BA30
コリレーション閾値	BC220
ウォータートラックコマンド	
バンド幅切り替え	WB0
測定結果の出力項目	WD111100000
ブランク距離(cm)	WF176
1アンサンブルの発信回数	WP1
設定層数	WN38
設定層厚(cm)	WS250
最大計測速度(cm/s)	WV175
タイミングコマンド (※VmDas上で「可能な限り多くのpingを出す」に設定)	
アンサンブル間隔(hh:mm:ss.ff)	TE00:00:01.00
ピング発信間隔(mm:ss.ff)	TP00:01.00
システムコマンド	
ユーザー設定の保存	CK

※磁気偏差 (EB : -9.83°) は各観測点の流向流速算出時に別途補正した。

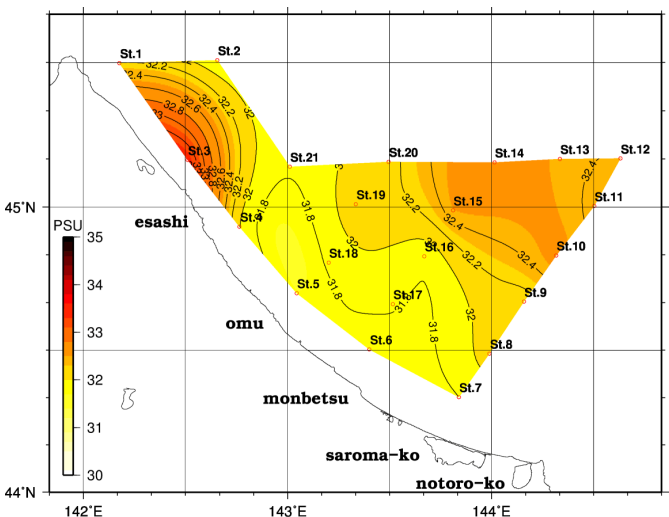
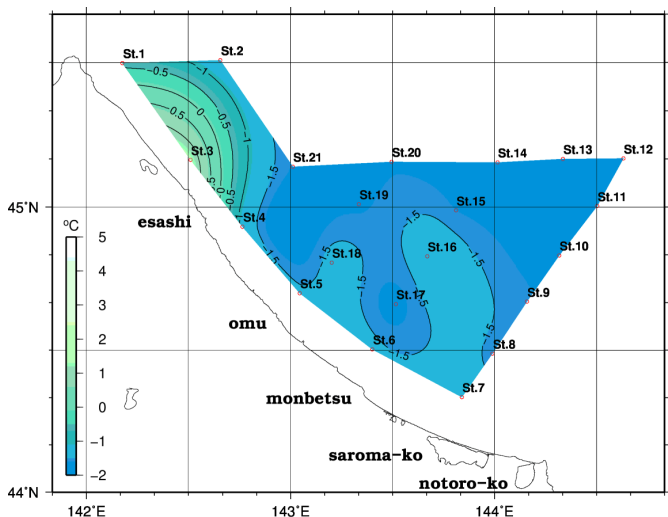


図3.1 水温及び塩分水平分布図（水深10m層）

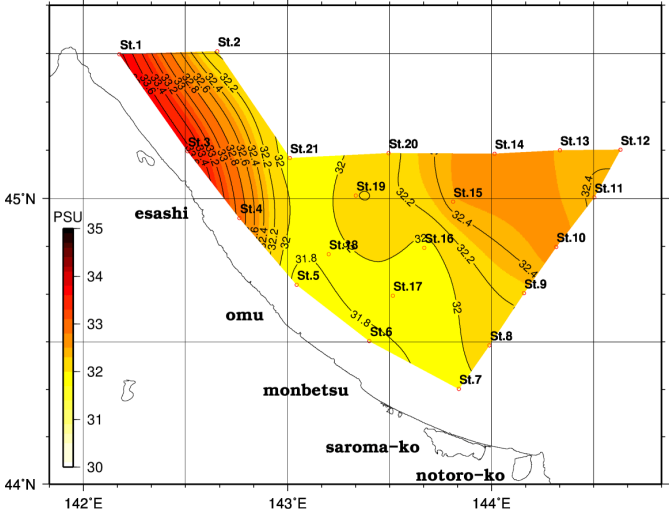
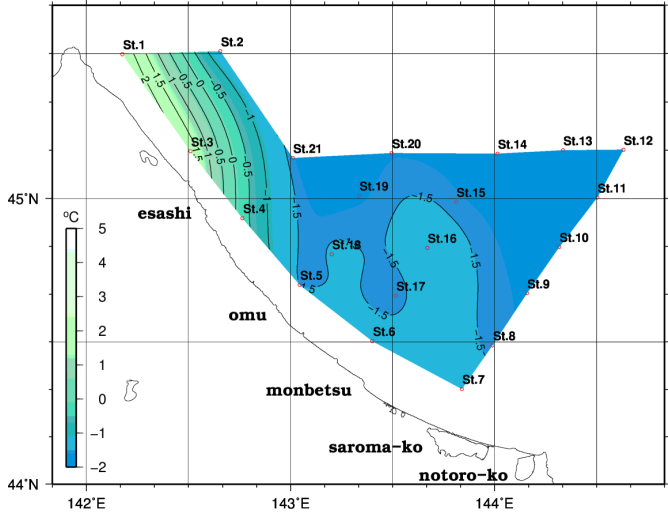


図3.2 水温及び塩分水平分布図（水深30m層）

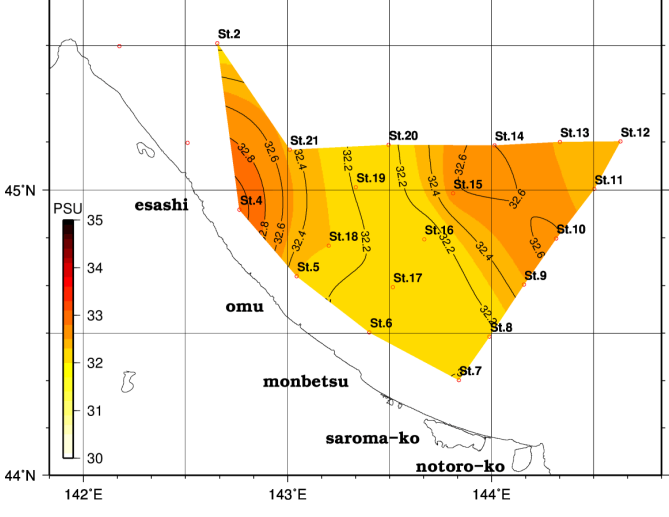
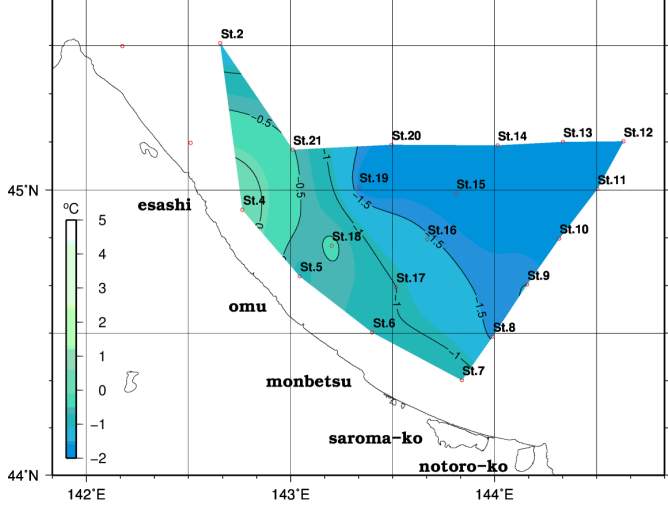


図3.3 水温及び塩分水平分布図（水深50m層）

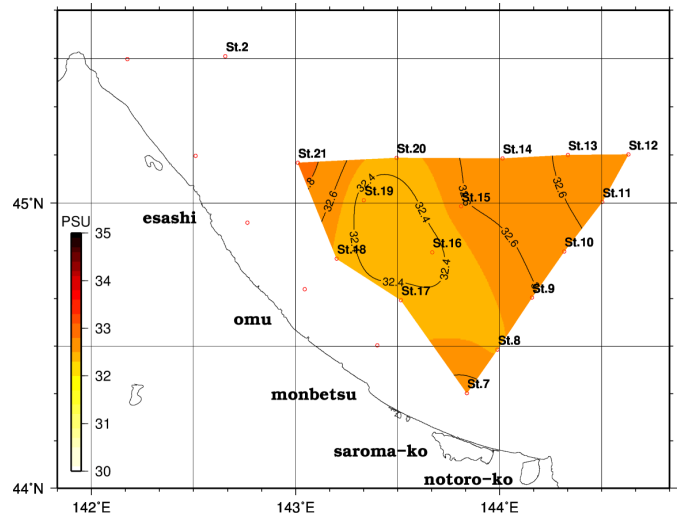
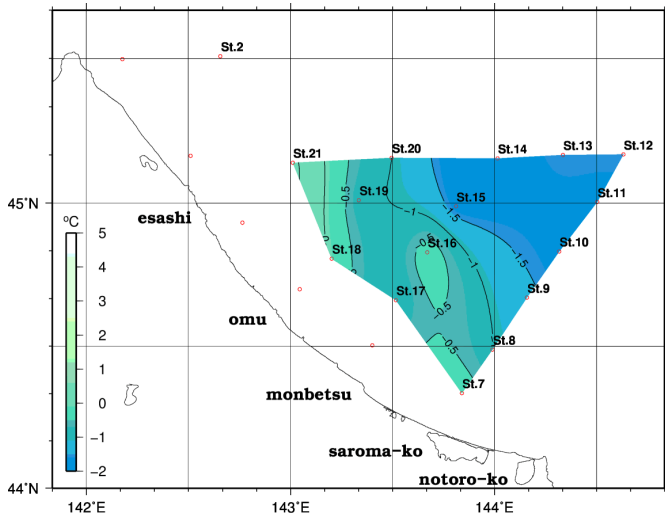


図3.4 水温及び塩分水平分布図（水深75m層）

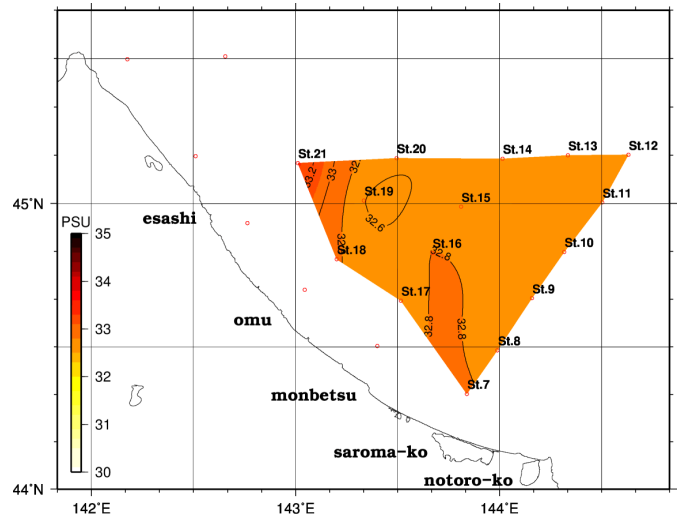
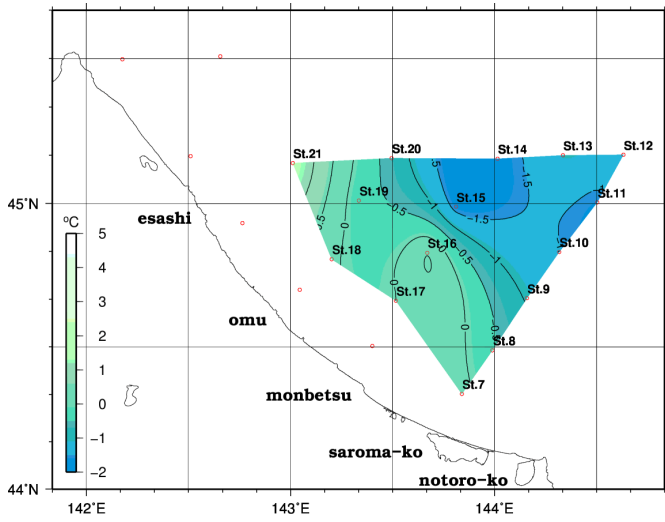


図3.5 水温及び塩分水平分布図（水深100m層）

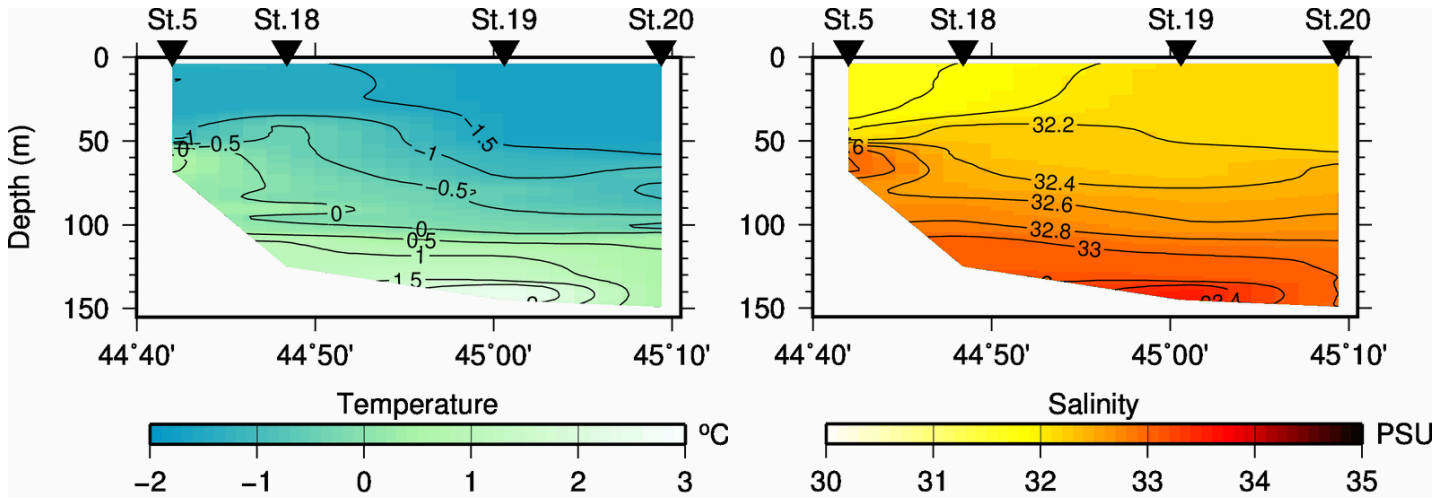
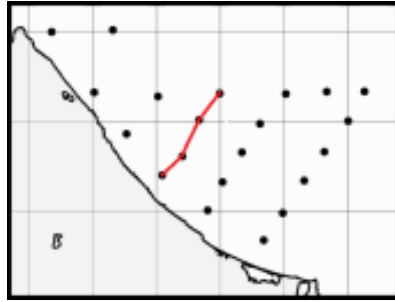


図4.1 水温及び塩分鉛直断面図 (雄武沖線)

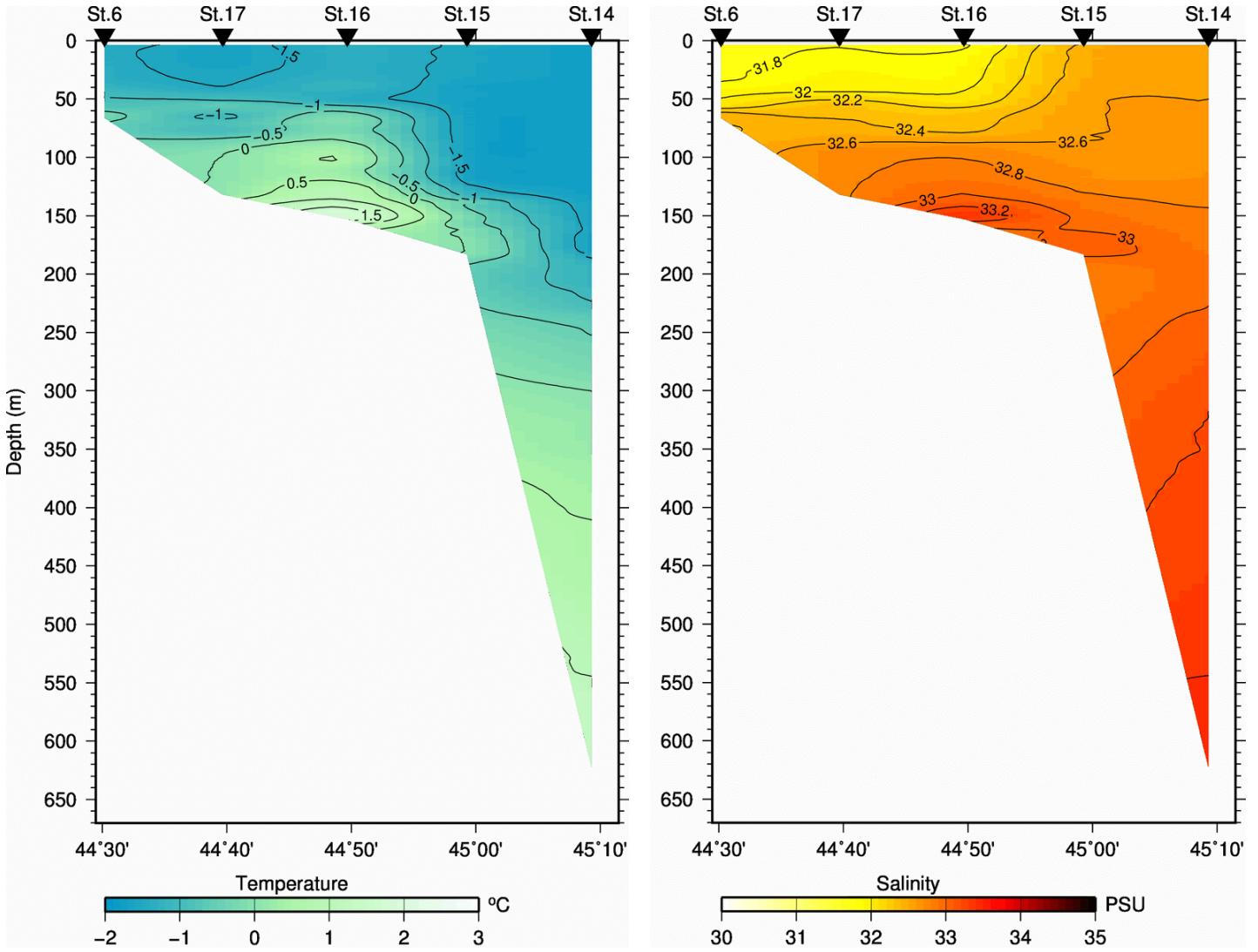
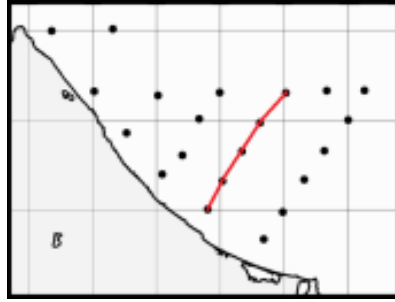


図4.2 水温及び塩分鉛直断面図 (紋別沖線)

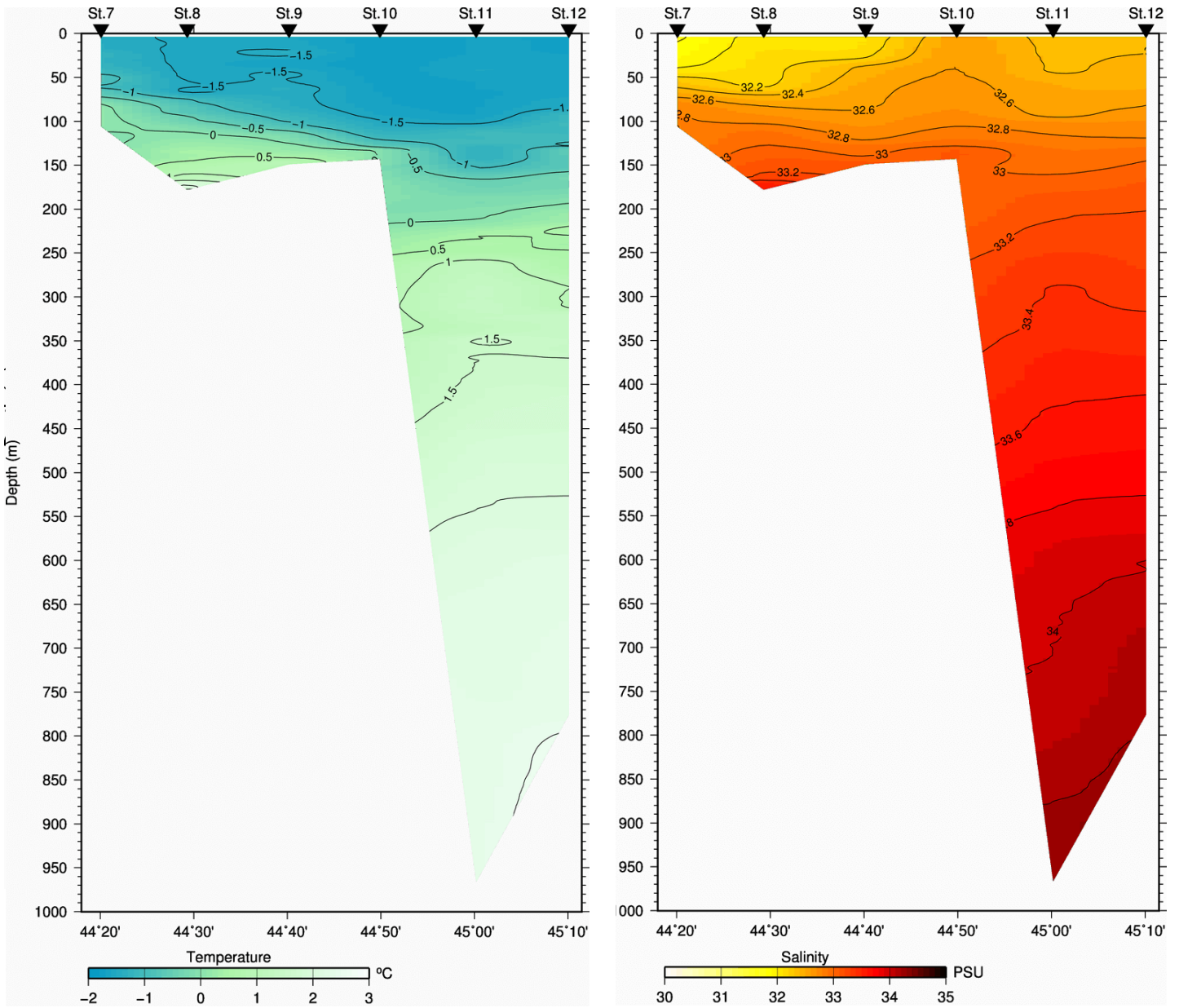
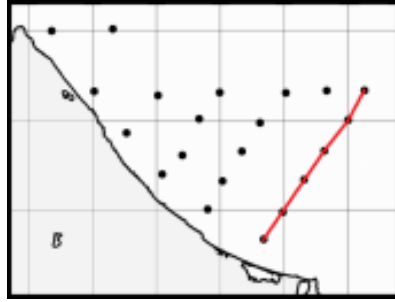


図4.3 水温及び塩分鉛直断面図 (サロマ湖沖線)

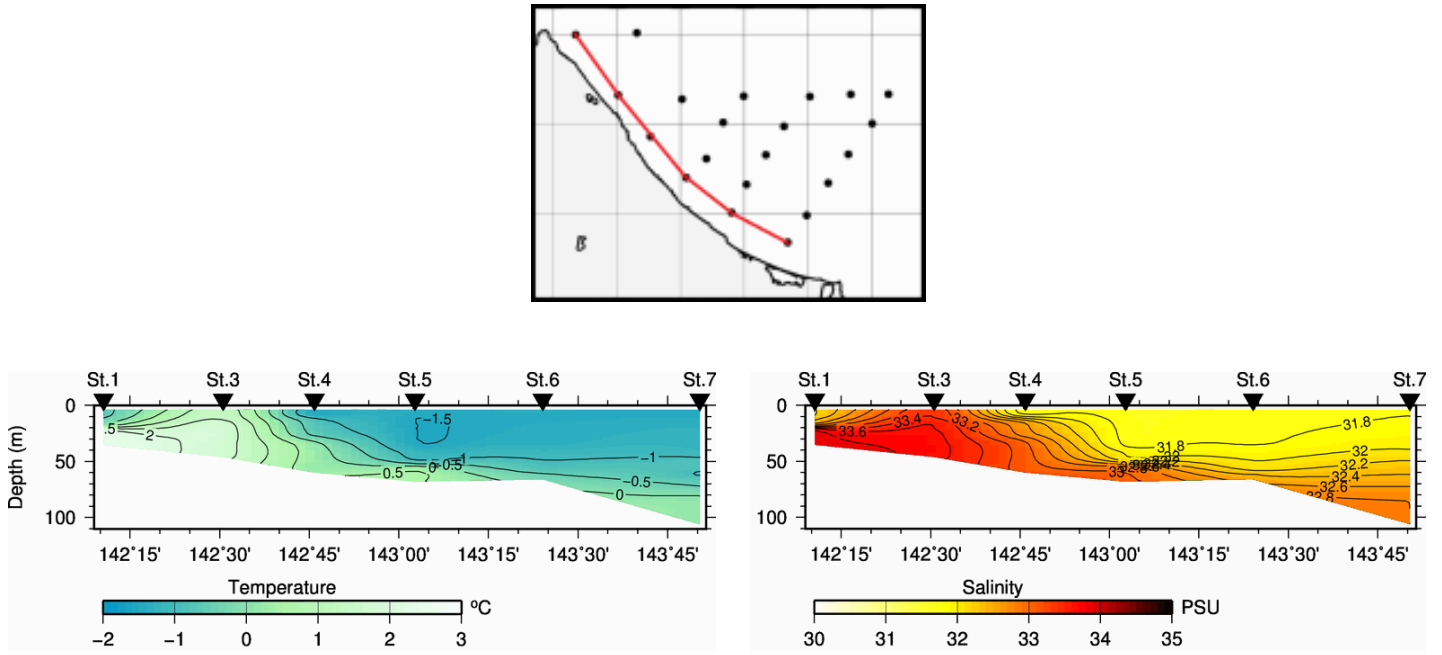


図4.4 水温及び塩分鉛直断面図 (L1線)

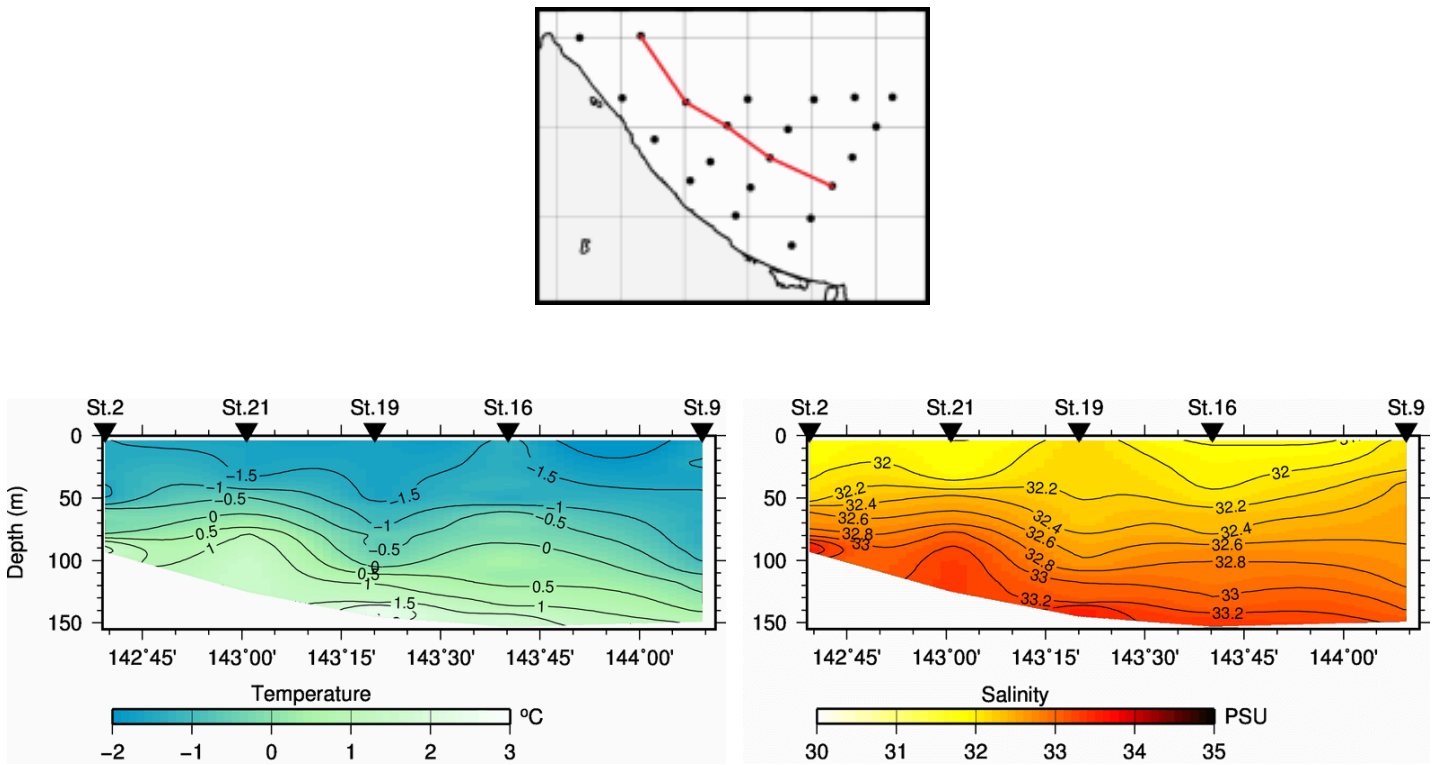
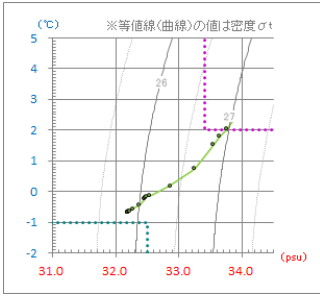
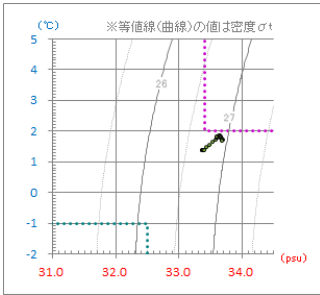


図4.5 水温及び塩分鉛直断面図 (L2線)

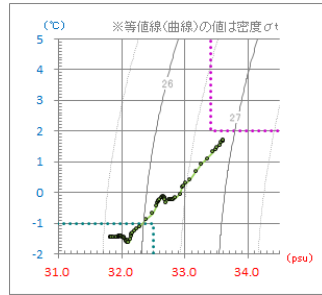
St. 1



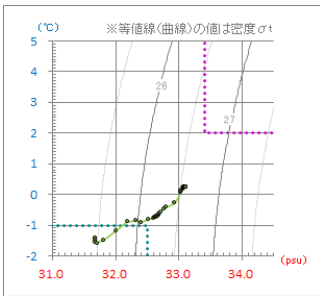
St. 3



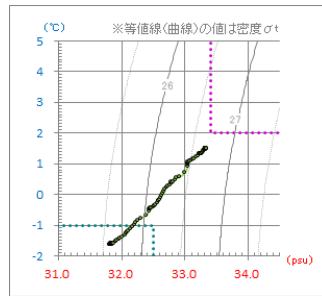
St. 2



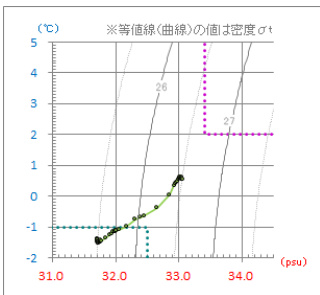
St. 4



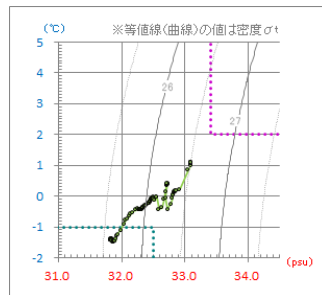
St. 21



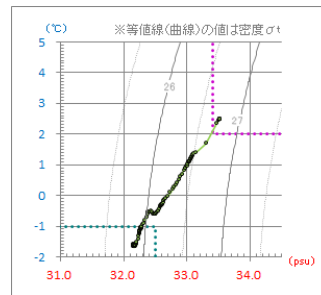
St. 5



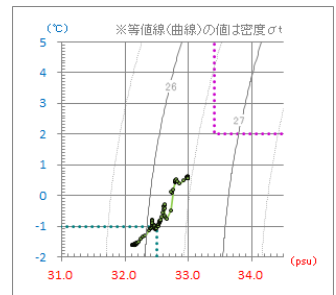
St. 18



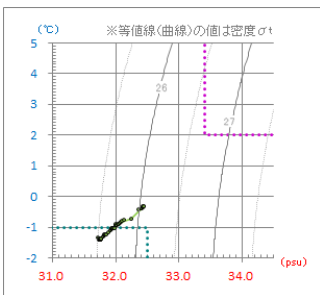
St. 19



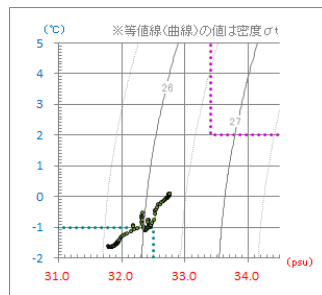
St. 20



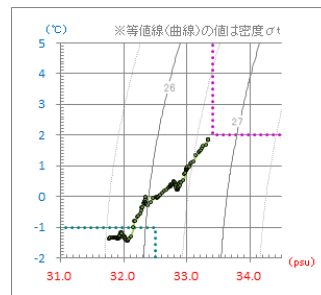
St. 6



St. 17



St. 16



St. 15

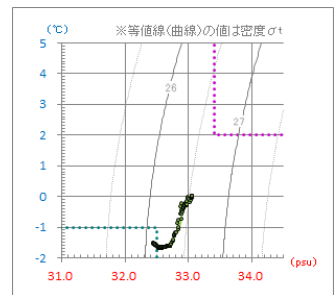
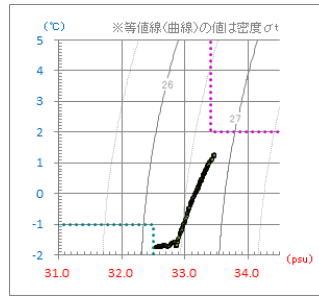
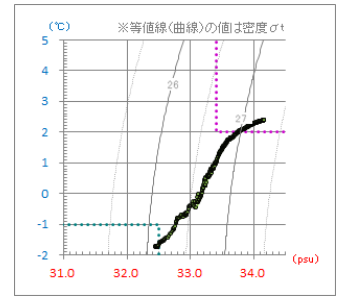


図5 各観測点のT-S図 [1/2]

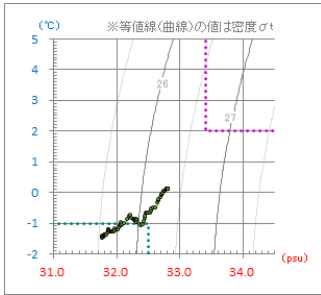
St. 14



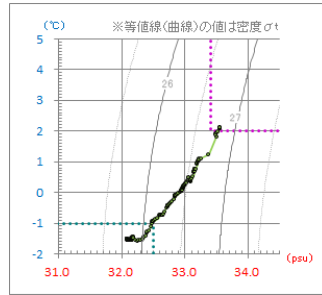
St. 13



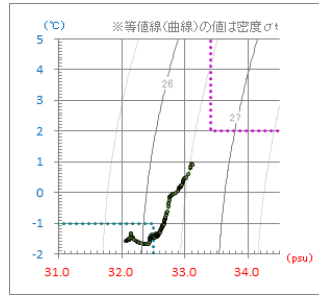
St. 7



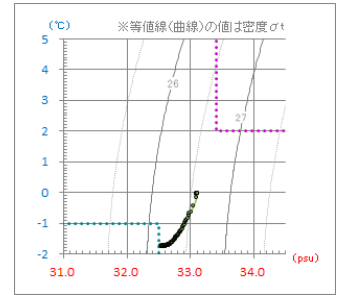
St. 8



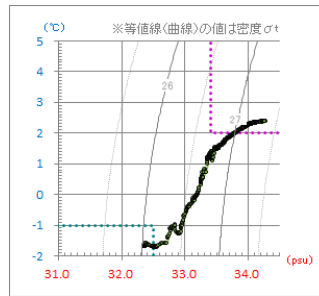
St. 9



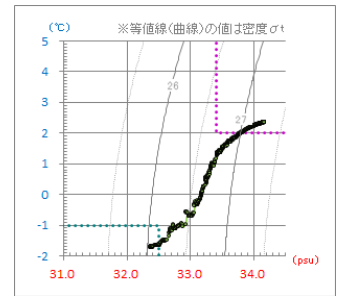
St. 10



St. 11



St. 12



水温 -1.0°C 以下、塩分 32.5 以下 (オホーツク海表層低塩分水)



水温 2.0°C 以上、塩分 33.4 以上 (宗谷暖流系水)

図5 各観測点のT-S図 [2/2]

表3 ADCP觀測結果

St.	Date	Time	Lat.	Lon.	Dep.	Wind Dir.	Wind Class	ATMOS	Air Temp.	Type	v005	v010	v020	v030	v040	(kn)
					(m)			(hPa)	(°C)		d005	d010	d020	d030	d040	(°)
1	2020/2/14	15:08	45-29.9N	142-10.6E	35	ENE	3	1014.1	-4.1	ADCP	0.42	0.50	0.83	0.82	-	(kn)
											174.6	170.4	150.1	145.2	-	(°)
2	2020/2/14	13:12	45-30.5N	142-39.4E	93	NW	4	1013.6	-4.6	ADCP	0.37	0.38	0.41	0.22	0.25	(kn)
											8.9	14.8	46.5	61.1	14.9	(°)
3	2020/2/14	11:14	45-09.8N	142-30.6E	46	N	3	1014.2	-3.2	ADCP	1.01	0.85	0.72	0.83	0.76	(kn)
											158.3	145.0	128.8	117.9	109.5	(°)
4	2020/2/14	9:28	44-55.9N	142-45.9E	60	NW	5	1013.5	-1.7	ADCP	0.81	0.75	0.54	0.65	0.60	(kn)
											82.6	54.9	105.8	118.0	121.7	(°)
5	2020/2/14	7:27	44-42.0N	143-02.7E	68	NW	3	1012.3	-1.8	ADCP	0.41	0.36	0.33	0.32	0.21	(kn)
											260.0	287.0	296.4	305.6	307.7	(°)
6	2020/2/13	17:35	44-30.2N	143-24.1E	66	SSE	2	1011.0	0.6	ADCP	0.14	0.08	0.14	0.03	0.22	(kn)
											34.0	36.0	188.1	254.6	305.9	(°)
7	2020/2/13	14:32	44-20.1N	143-50.4E	106	NNE	2	1010.5	1.4	ADCP	0.46	0.72	0.84	0.73	0.70	(kn)
											173.0	142.6	135.3	143.1	137.3	(°)
8	2020/2/13	12:23	44-29.3N	143-59.4E	178	SSW	2	1011.1	1	ADCP	0.78	0.70	0.73	0.69	0.64	(kn)
											221.4	211.4	190.5	191.7	191.3	(°)
9	2020/2/13	10:26	44-40.2N	144-09.5E	149	S	2	1011.4	0	ADCP	0.57	0.85	1.00	0.93	0.72	(kn)
											134.1	112.2	103.3	116.5	135.0	(°)
10	2020/2/13	8:02	44-49.9N	144-19.0E	143	SW	2	1011.4	-0.4	ADCP	0.48	0.47	0.37	0.27	0.30	(kn)
											152.7	155.6	173.0	164.7	162.7	(°)
11	2020/2/12	17:12	45-00.2N	144-30.2E	966	S	3	1012.3	0.4	ADCP	0.19	0.22	0.20	0.32	0.40	(kn)
											250.6	232.3	224.7	230.7	231.5	(°)
12	2020/2/12	14:05	45-10.1N	144-37.9E	776	SE	4	1013.2	-0.8	ADCP	0.12	0.27	0.39	0.34	0.28	(kn)
											180.0	202.5	198.3	196.0	178.4	(°)
13	2020/2/12	12:29	45-10.0N	144-20.1E	865	S	4	1013.1	-1.2	-	-	-	-	-	-	(kn)
											-	-	-	-	-	(°)
14	2020/2/12	8:38	45-09.3N	144-00.9E	622	SSW	4	1015.8	-1.5	ADCP	0.08	0.11	0.17	0.22	0.25	(kn)
											343.5	196.6	199.8	201.5	185.0	(°)
15	2020/2/11	16:32	44-59.3N	143-48.7E	183	WSW	3	1019.8	-3.4	ADCP	0.41	0.57	0.58	0.42	0.34	(kn)
											216.5	224.8	238.8	237.7	236.5	(°)
16	2020/2/11	13:52	44-49.7N	143-40.2E	153	W	2	1021.1	-3.1	ADCP	0.70	0.54	0.43	0.41	0.37	(kn)
											157.3	169.2	167.9	163.0	134.4	(°)
17	2020/2/11	11:52	44-39.7N	143-31.0E	132	NW	1	1021.8	-2.9	ADCP	1.07	0.95	0.83	1.00	1.02	(kn)
											161.4	165.6	154.8	149.7	154.0	(°)
18	2020/2/11	8:16	44-48.4N	143-12.1E	125	NW	4	1021.1	-4.3	ADCP	1.55	1.08	0.89	0.94	0.84	(kn)
											159.6	158.8	158.1	152.5	154.0	(°)
19	2020/2/10	16:29	45-00.6N	143-20.1E	145	NNW	3	1020.3	-3.2	ADCP	0.30	0.31	0.25	0.23	0.21	(kn)
											232.7	248.7	269.5	262.6	266.9	(°)
20	2020/2/10	13:52	45-09.4N	143-29.7E	149	NW	3	1012.5	-3.7	ADCP	1.12	0.67	0.39	0.18	0.20	(kn)
											194.4	209.4	239.8	273.8	104.2	(°)
21	2020/2/10	8:34	45-08.4N	143-00.7E	125	NW	5	1011.4	-4.9	ADCP	1.07	0.66	0.38	0.19	0.20	(kn)
											193.3	210.1	238.7	283.5	104.2	(°)

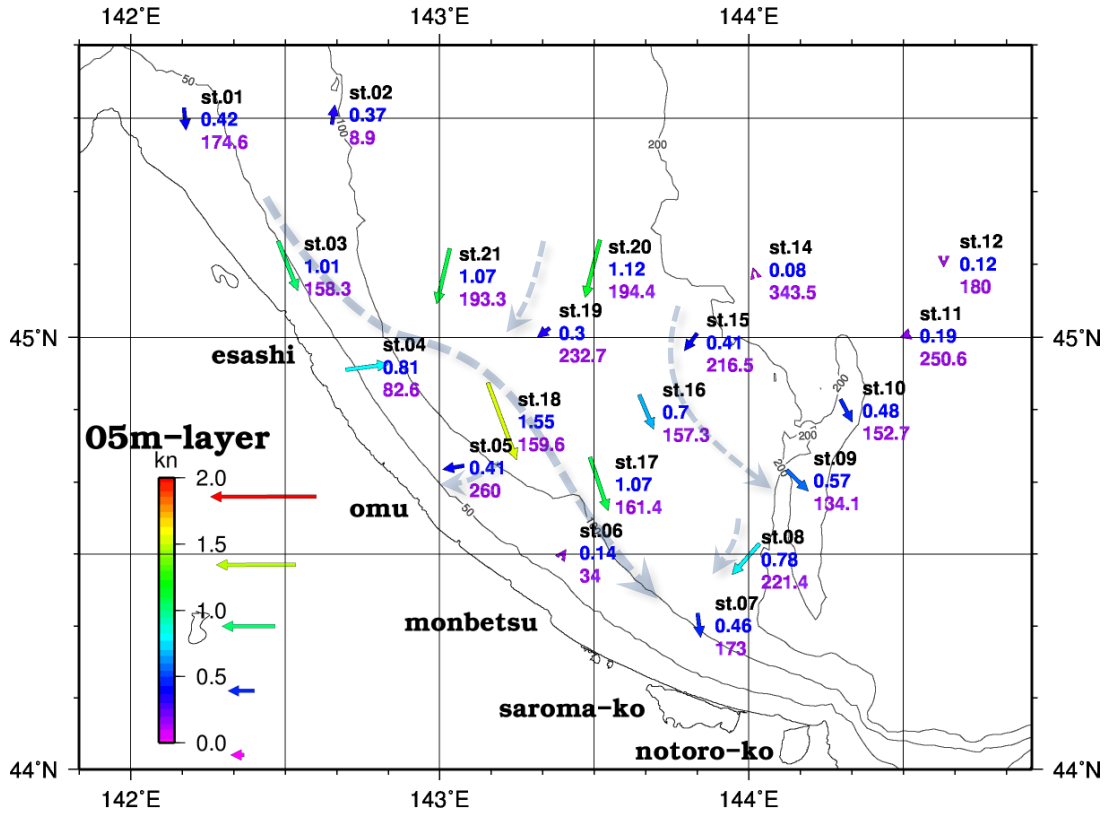


図6.1 流況図 (水深5m層)

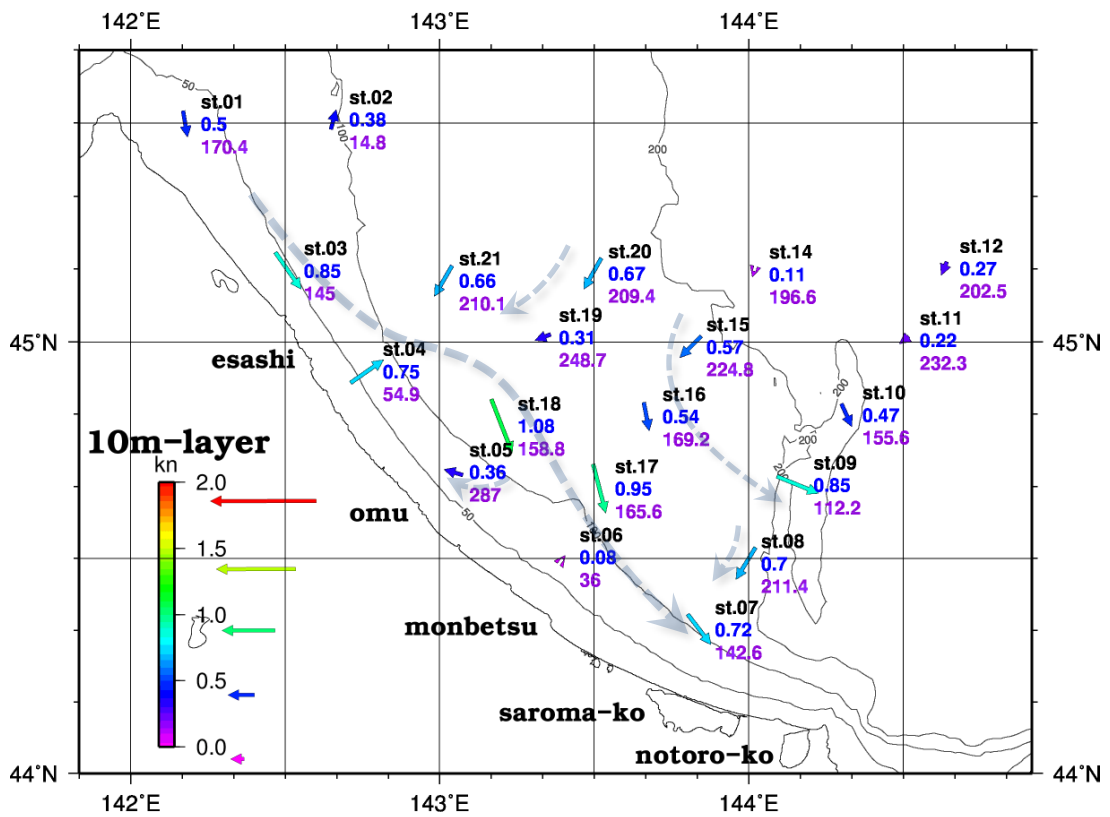


図6.2 流況図 (水深10m層)

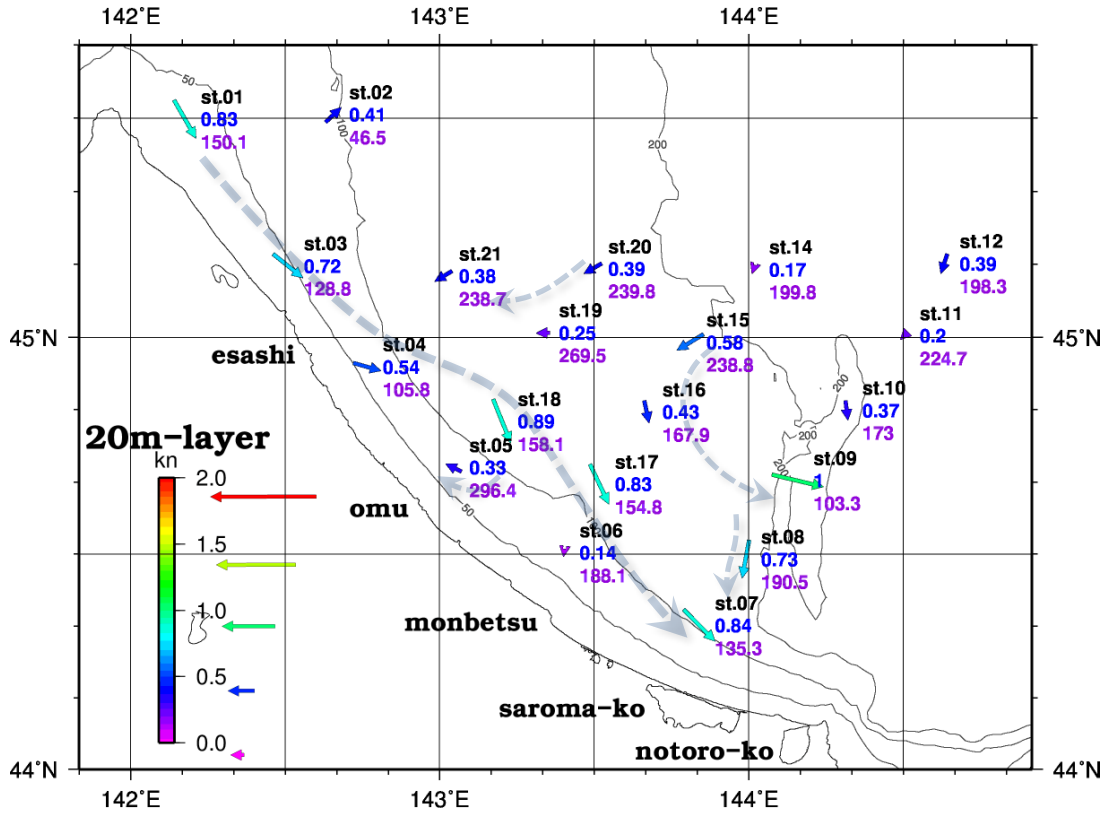


図6.3 流況図（水深20m層）

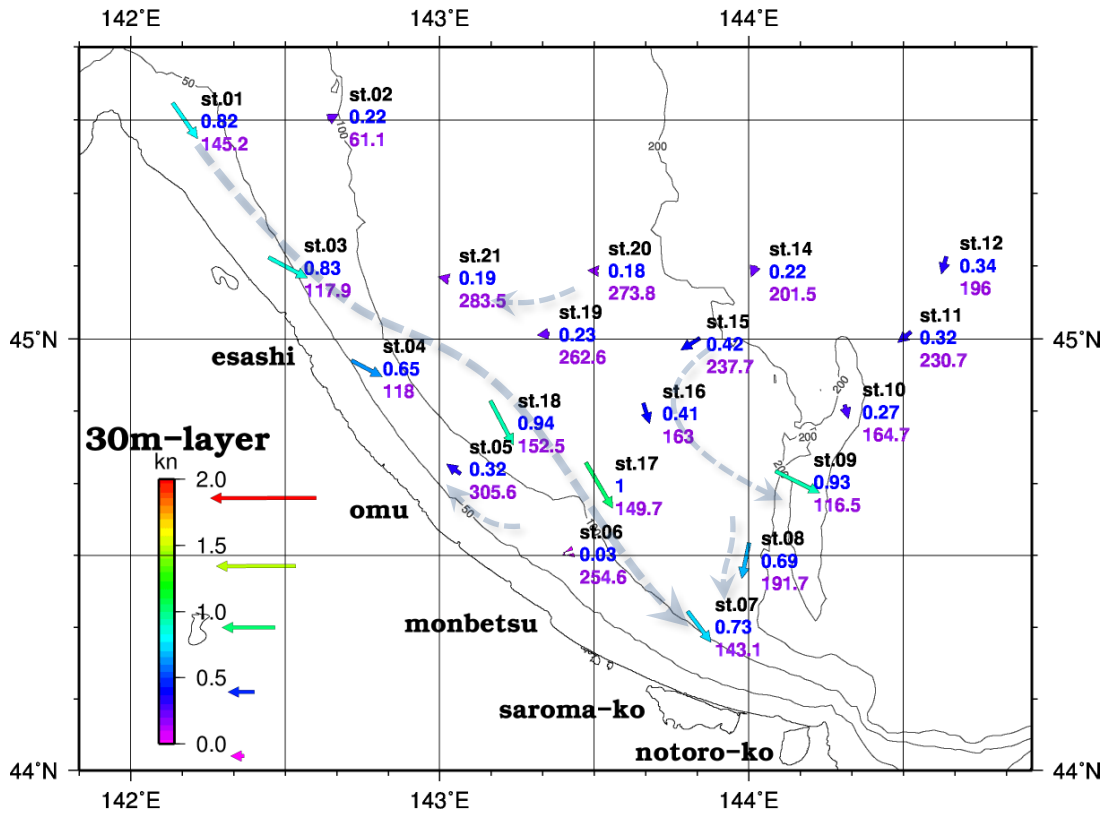


図6.4 流況図（水深30m層）

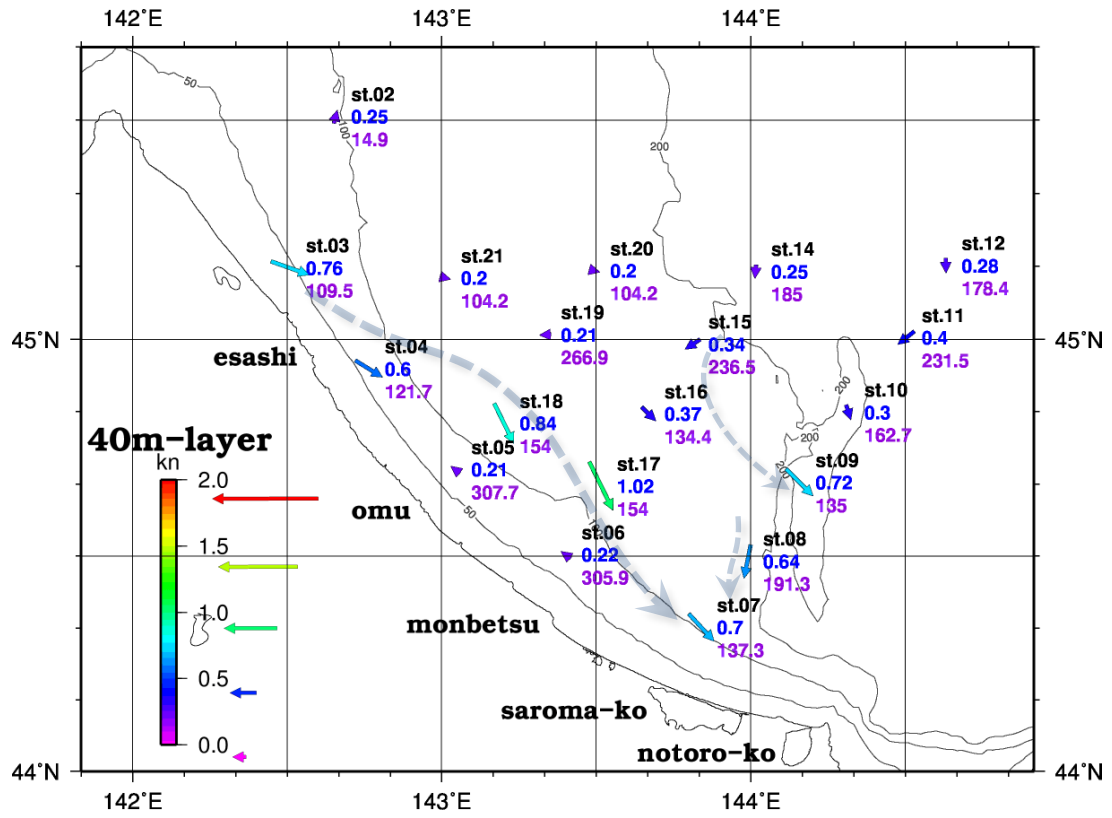




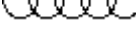
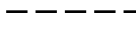


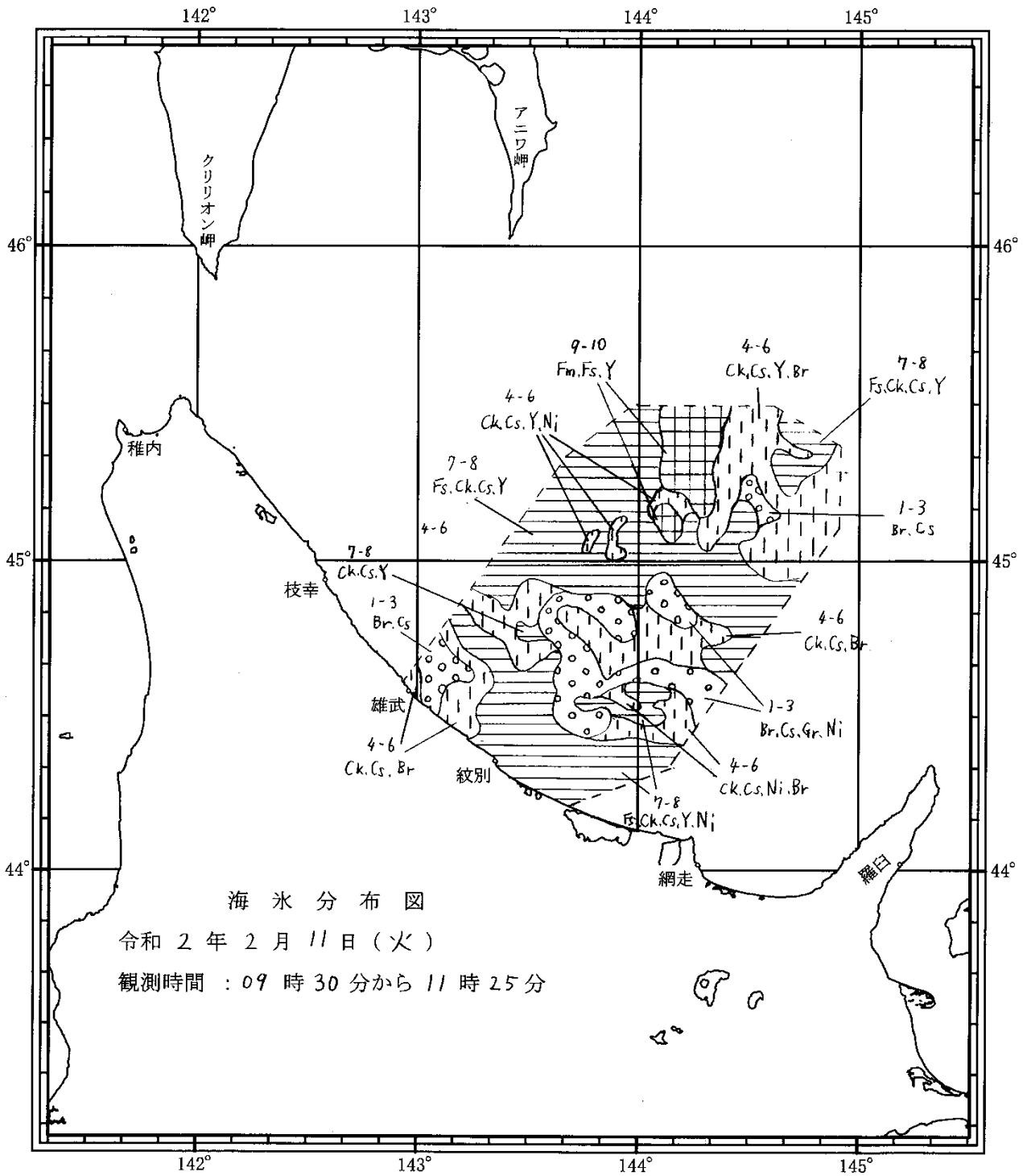
図6.5 流況図（水深40m層）

表 4 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 Gr Sl Sg	晶氷 グリースアイス 雪泥 スポンジ氷	
Ni	ニラス	Nd Nl 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	砕け氷	Br	砕け氷	直径2m以下
Ck	板氷	Cs Ck	小板氷 板氷	直径2m以下 直径2~20m
F	氷盤	Fs Fm Fb Fv Fg	小氷盤 中氷盤 大氷盤 巨氷盤 巨大氷盤	直径20~100m 直径100~500m 直径500~2000m 直径2~10km 直径10km以上

表 5 海氷の密接度

凡例	密接度
	1~3
	4~6
	7~8
	9~10
	雲域
	視界限界



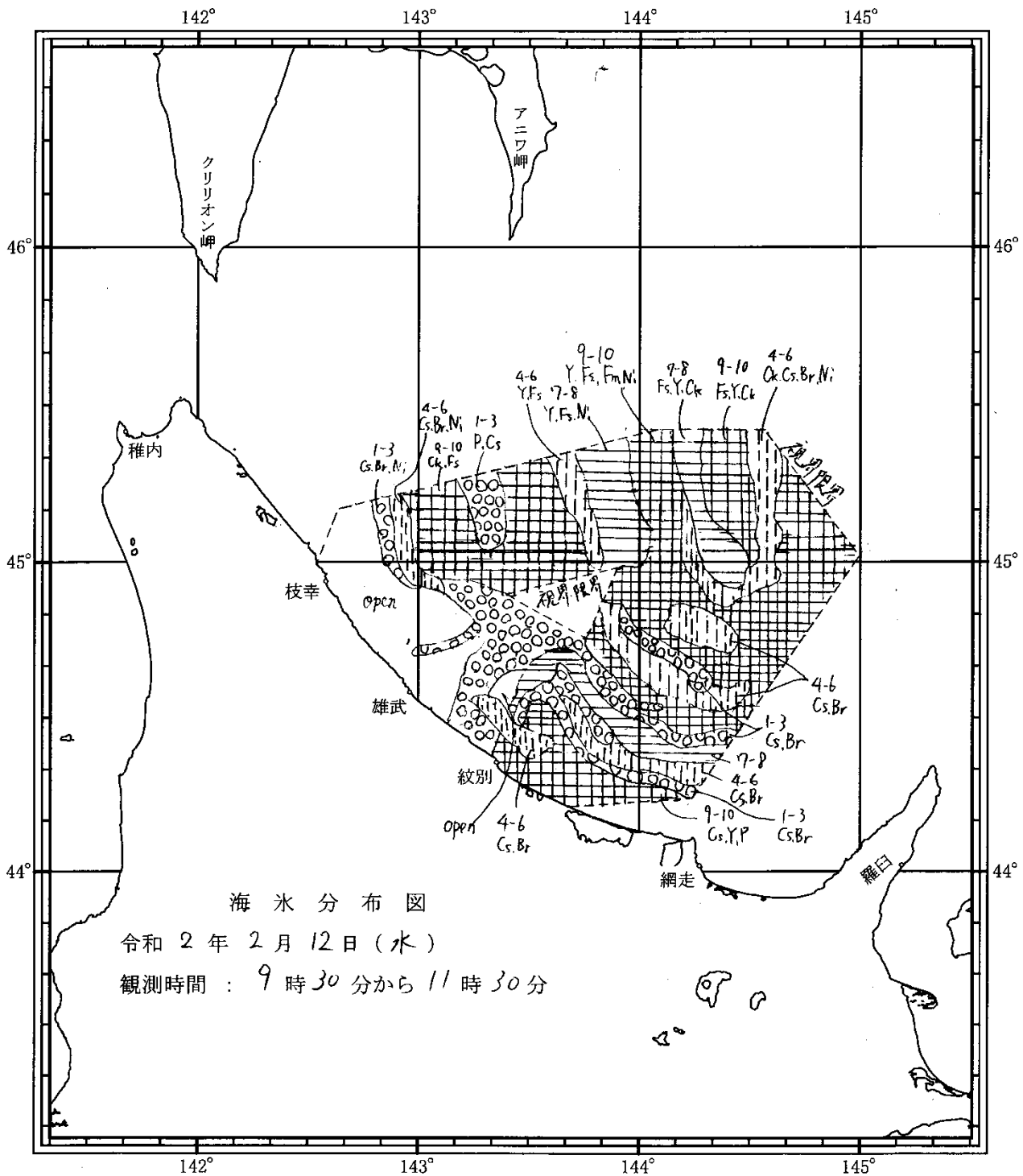
海氷観測報告

第一管区海上保安本部海洋情報部

観測高度 1,000 feet.

紋別からサロマ湖にかけての沿岸付近から15~20海里程度沖まで、密接度の高い海氷を認めただけ、44°50'Nより北側の海域でも密接度の高い海氷が広く分布していた。

図7.1 令和2年2月11日の海氷分布図



海氷分布図
 令和2年2月12日(水)
 観測時間：9時30分から11時30分

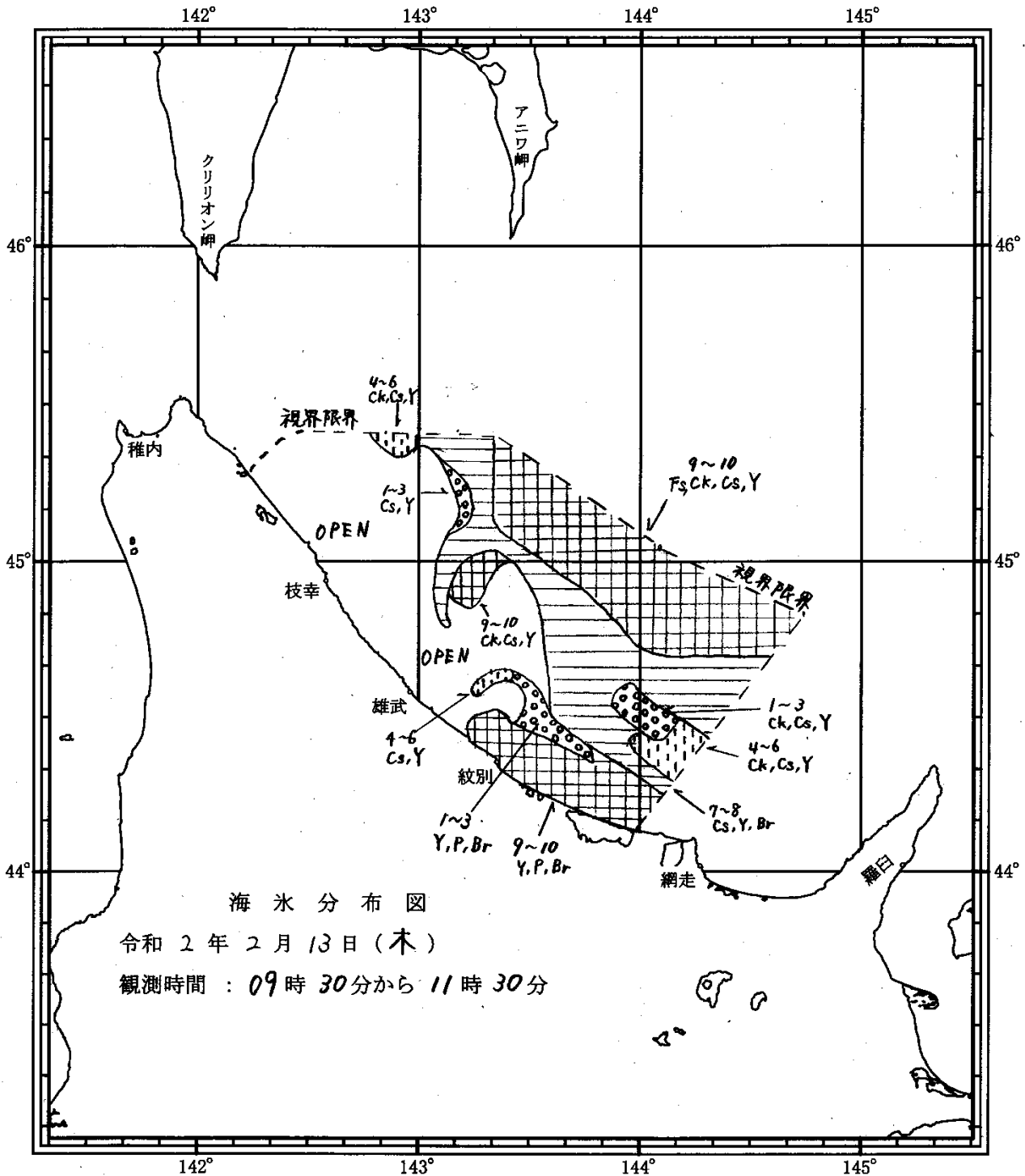
海氷観測報告

第一管区海上保安本部海洋情報部

観測高度 1,000 feet

紋別からサロベ地にかけて密接度9~10の海氷が多く見られた。44°50'N以北の海域では密接度7以上の海氷が多く、それより南に行くと密接度の低い海氷が認められた。枝幸、雄武沿岸には海氷は見られなかった。

図7.2 令和2年2月12日の海氷分布図



海水観測報告

第一管区海上保安本部海洋情報部

観測高度 1000 feet

網走から紋別の沿岸部は氷積度が高く、板状軟氷やほろ葉氷が多く存在した。

北緯44°40' 東経144°0'付近は氷積度が高く、氷盤、板氷、板状軟氷が多く存在した。

雄武から枝幸にかけての沿岸部には海水が存在しない。

図7.2 令和2年2月13日の海水分布図

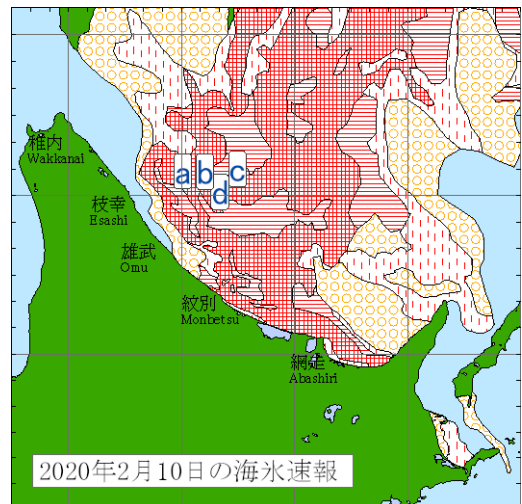
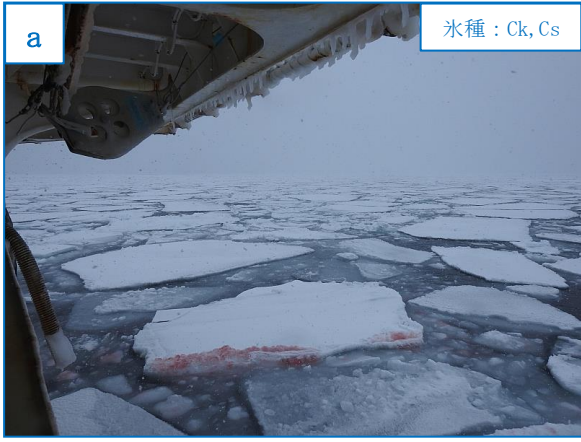


図8.1 令和2年2月10日の海氷写真

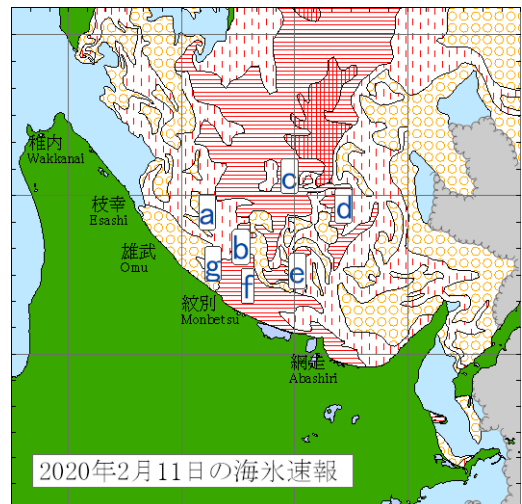
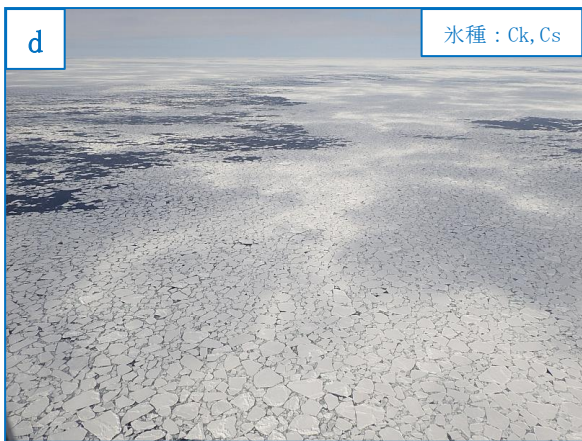
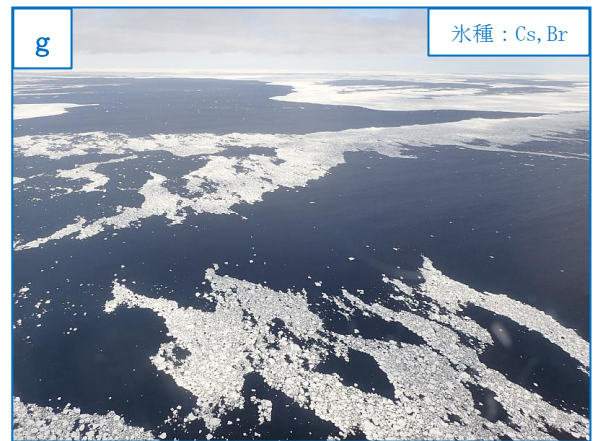
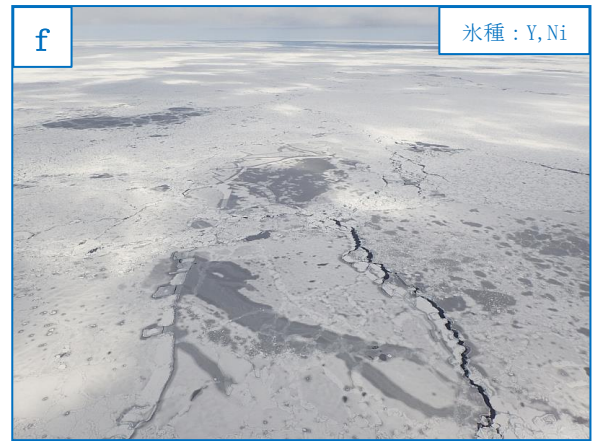
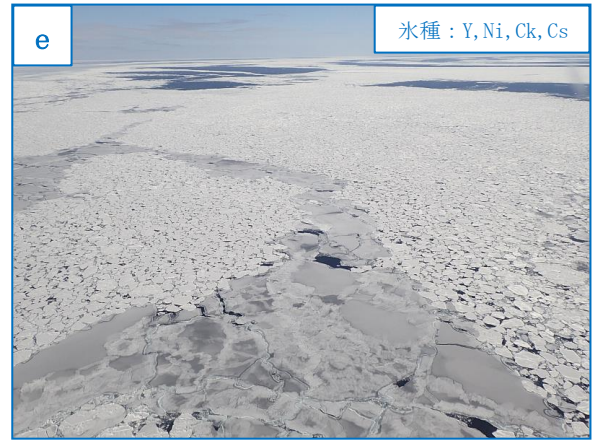


図8.2 令和2年2月11日の海氷写真

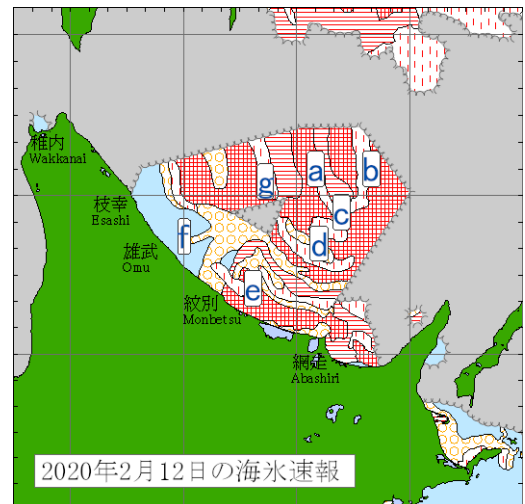
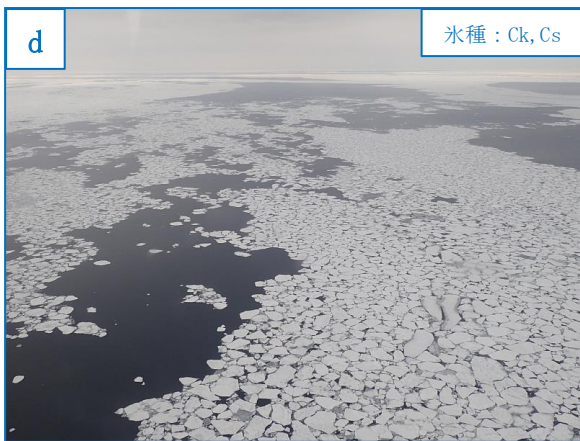
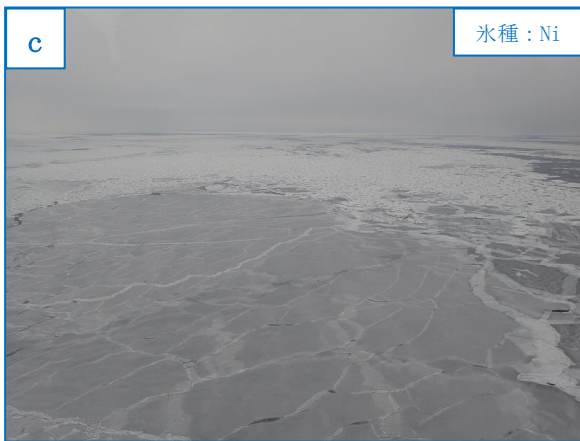
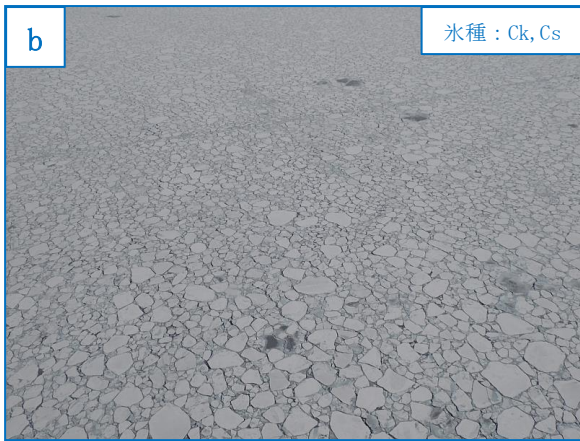
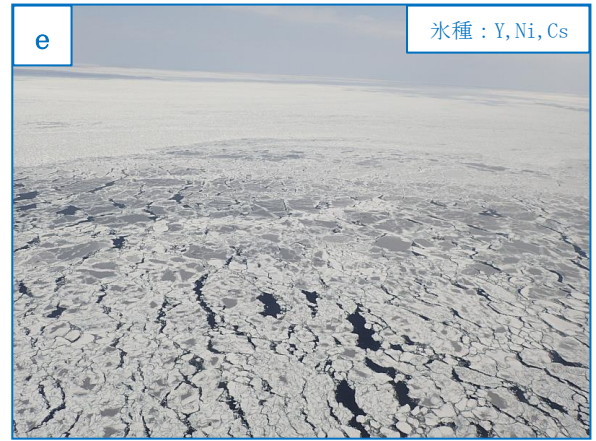
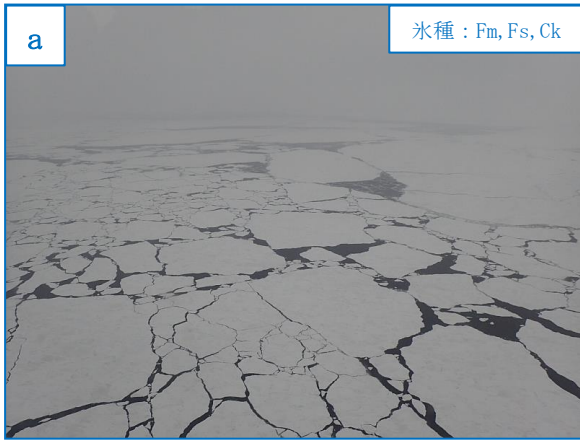


図8.3 令和2年2月12日の海氷写真

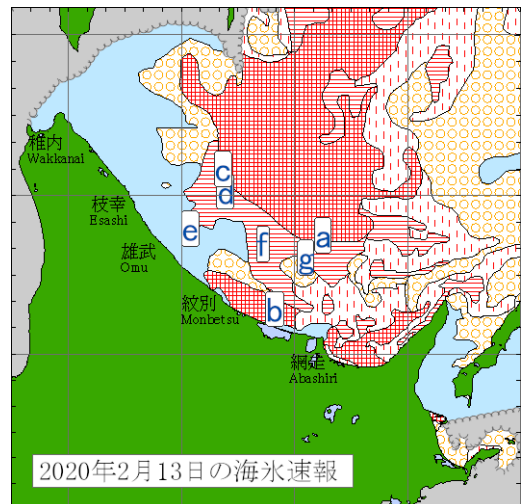
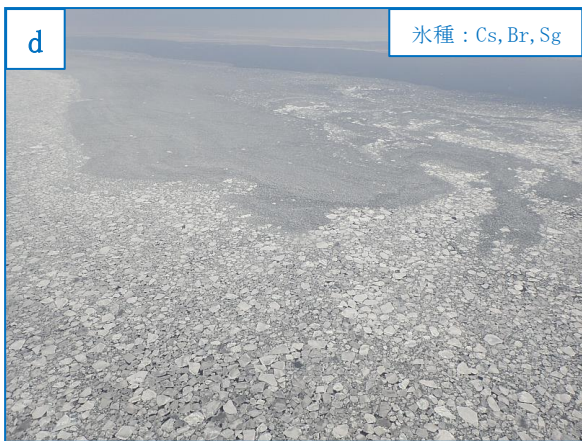
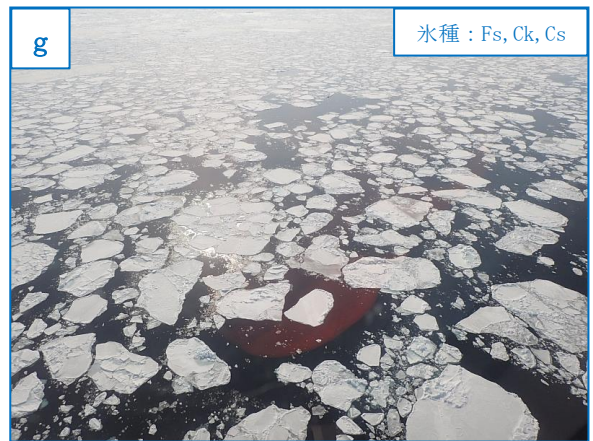
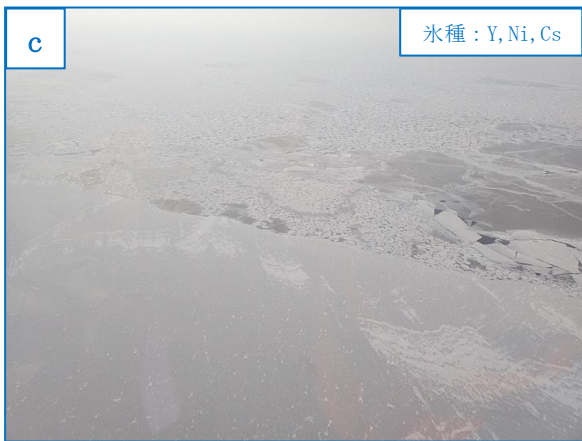
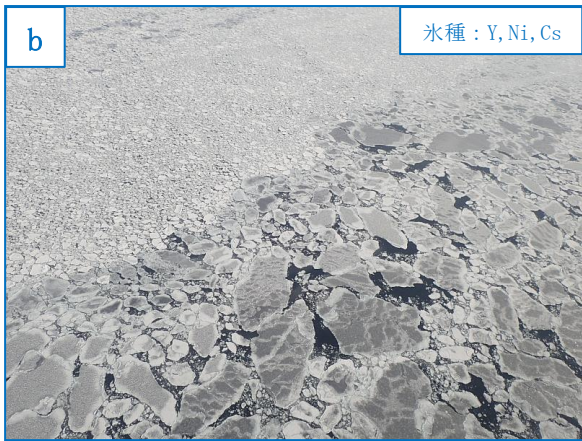
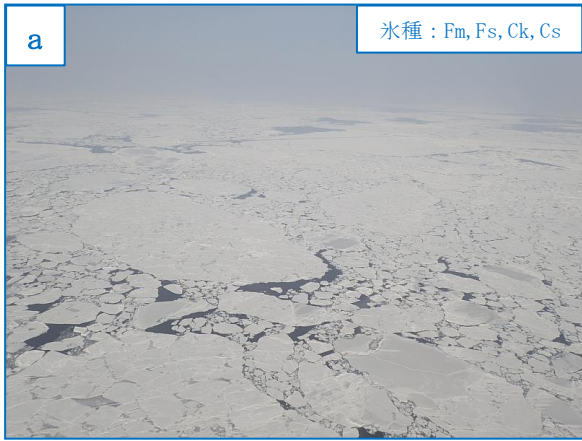


図8.4 令和2年2月13日の海氷写真