HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	レーダー観測による北海道オホーツク海岸沖の流氷分布　１９７３年１月～４月
Author(s)	田畑, 忠司; 石川, 正雄; 大井, 正行 他
Citation	低温科学. 物理篇. 資料集, 32, 55-84
Issue Date	1975-02-15
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/18678
Type	departmental bulletin paper
File Information	32_p55-84.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Tadashi TABATA, Masao ISHIKAWA, Masayuki ÔI, Hiroki FUKUSHI and Masaaki AOTA 1974 Distribution of Pack Ice off Hokkaido Observed with Sea Ice Radar Network. January-April, 1974. *Low Temperature Science, Ser.* A, 31. *Data Report.*

レーダー観測による北海道オホーツク海岸沖の流氷分布[*,**]

——1974年1月～4月——

田畑　忠司・石川　正雄・大井　正行
福士　博樹・青田　昌秋
（低温科学研究所）

（昭和49年12月受理）

I. 1974年冬の流氷概況

1974年初め，流氷観測レーダー[1)～3)]によって流氷がはじめて観測されたのは，第1表および図に示すように，1月8日枝幸沖北約15浬であった。1日おいて1月10日には流氷の存在が可成り明瞭になった。ただし，この数日間は，紋別沖および網走沖ではレーダー電波の海面反射像がきわめて強くかつ広範囲にわたっており，流氷の映像とそれとを区別することができなかった。

この年は例年の流氷初到来のときとは著しくことなり，出現以来わづか4日目の1月12日にすでに紋別に接岸し，翌13日に枝幸に接岸した。しかもそのときにすでにレーダー観測海面距岸約30浬はほぼ完全に流氷でおおわれていた。網走では1月16日に接岸した。

きわめて優勢であった流氷は，枝幸沖では2月はじめに一時的に減少したがすぐ回復した。しかし2月17日頃から，流氷は北から順次減少しはじめた。このときに到るまで流氷はきわめて優勢で密接度が高かったので，流氷の渦運動を示すような模様は1月21，22日のほかには見られなかった。

紋別地方は2月22日朝から流氷が急激に減少しはじめ，この日，同港内を占拠していた流氷も港外に流出した。3月1日には網走レーダー局のある能取岬までの海岸から流氷が去り，翌3月2日には開水面は斜里沖にまで達した。この日以後，オホーツク海の沿岸に長期間接岸することはなかった。流氷は沿岸から離れたが沖合では依然として優勢であり，それらが渦模様を作りながら増減をくりかえしていたが，10日すぎには殆ど観測されなくなった。

3月中旬のおわり頃から沿岸沖全域にわたって流氷が再び押しよせて来た。それらは複雑な模様を作りながら流れ動き，3月の末まで続いた。

4月2日以後，枝幸および紋別レーダーでは流氷は観測されなかった。網走レーダーでは4月21日にもまだ流氷がみられたが，その日で観測を打ち切った。

---

*　北海道大学低温科学研究所業績第1360号
**　北海道大学低温科学研究所附属　流氷研究施設　研究報告　第40号

流氷期間中，毎日ほぼ3～6時間毎に流氷のレーダー映像の写真を撮影した。また2月21日から27日，3月4日から11日までの期間には3局の流氷映像を5分間隔で16ミリメートル映画カメラで撮影した。

1月8日の流氷初到来后のすみやかな接岸とそれに続く2月20日すぎまでの優勢な流氷の分布がこの冬の流氷の特長であるが，気象衛星の観測資料によると[4]，オホーツク海全体の流氷量は極端に少なかった。北海道のオホーツク海岸沖数拾浬までには何らかの原因によって流氷が集中していたが，それらはきわめて細い帯状の流氷帯で樺太島北部の流氷に続いているにすぎなかった。

II. 毎日の流氷量

第1表は各レーダー局を中心とする半径20および30浬の海面内に占める流氷の面積の100分比である。これを流氷量とよび，毎日午前9時頃に観測した流氷分布から求めた。

流氷が存在しているにも拘わらず海面反射波と流氷からの反射波を識別できなかったことがある。これは特に流氷初期に多かった。また種々の原因でレーダーによる観測距離が30浬に達しなかったことがある。前者の場合には氷量不明と記入し，後者の場合には30浬の氷量の欄には不明と記入した。

III. 毎日の流氷分布

1974年1月8日から4月21日までの毎日の午前9時頃の流氷分布図を示した。

黒い部分が流氷で，破線はレーダーの観測限界である。観測が欠けたときおよび氷量不明のときには図が空白になっている。

文　　献

1）田畑忠司・青田昌秋・大井正行・石川正雄　1969　レーダーによる流氷の動きの観測。低温科学，物理篇，**27**，295－315.

2）Tabata, T.　1972　Radar network for drift ice observation in Hokkaido. In Proceeding of International Sea Ice Conference, Iceland, 1971, 67-71.

3）田畑忠司・石川正雄・大井正行・福士博樹・青田昌秋　1973　レーダー観測による北海道オホーツク海岸沖の流氷分布　1973年1月～4月。低温科学，物理篇，**31**，資料集，20－48.

4）函館海洋気象台　1974　海氷概報

第1－1表　1974年1月～4月の流氷量（レーダー観測による）

	枝幸沖		紋別沖		網走沖		3局
	20浬	30浬	20浬	30浬	20浬	30浬	30浬
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1月8日	1	不明	不明	不明	不明	不明	不明
9	不明	〃	〃	〃	〃	〃	〃
10	0	17	〃	〃	〃	〃	〃
1月11日	6	26	不明	不明	不明	不明	不明
12	45	69	88	〃	〃	〃	〃
13	87	89	92	〃	〃	〃	〃
14	90	89	96	〃	〃	〃	〃
15	92	88	99	〃	〃	〃	〃
16	89	90	98	95	72	〃	〃
17	71	78	85	95	72	〃	〃
18	52	66	90	89	79	〃	〃
19	75	84	94	88	92	〃	〃
20	88	82	91	86	95	〃	〃
21	90	81	91	85	98	〃	〃
22	90	76	88	87	97	〃	〃
23	93	84	87	86	93	〃	〃
24	92	87	81	82	94	〃	〃
25	70	81	99	95	97	〃	〃
26	不明	不明	不明	不明	不明	〃	〃
27	欠測	欠測	99	95	99	93	〃
28	〃	〃	99	96	98	97	〃
29	〃	〃	99	98	95	不明	〃
30	〃	〃	99	98	98	〃	〃
31	〃	〃	100	99	98	〃	〃
2月1日	70	66	99	99	99	〃	〃
2	35	44	99	99	99	〃	〃
3	25	46	99	94	99	〃	〃
4	62	67	99	95	欠測	欠測	〃
5	53	不明	96	92	99	不明	〃
6	53	〃	93	92	欠測	欠測	〃
7	82	73	95	92	〃	〃	〃

第1－2表

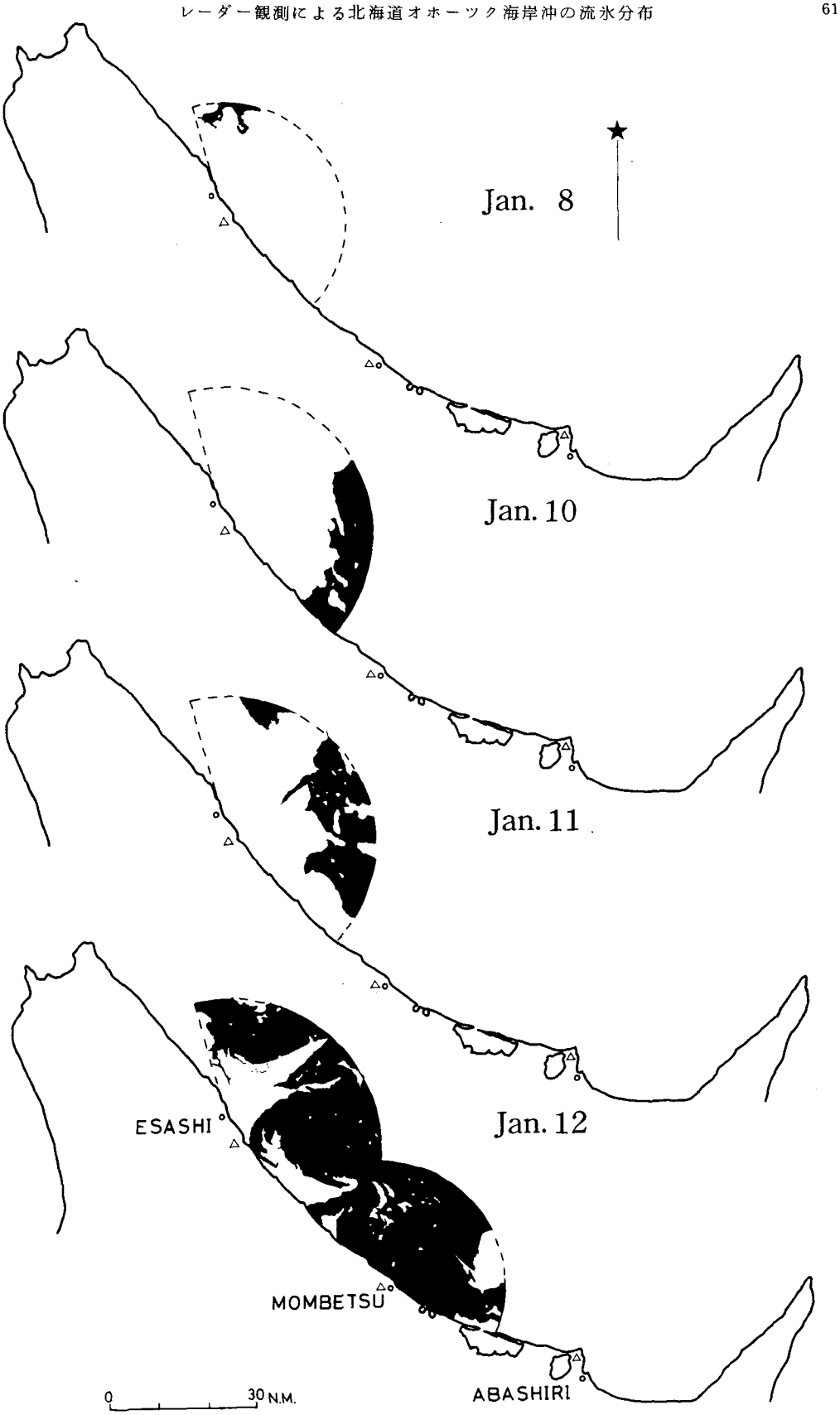
	枝幸沖		紋別沖		網走沖		3局
	20浬	30浬	20浬	30浬	20浬	30浬	30浬
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
8	88	84	91	91	99	98	80
9	95	93	95	不明	99	不明	不明
10	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	〃
2月11日	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	不明
12	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
13	93	88	97	96	98	97	94
14	88	87	97	97	99	98	94
15	87	76	欠測	欠測	99	不明	不明
16	87	76	〃	〃	97	96	〃
17	60	51	〃	〃	99	98	〃
18	43	44	〃	〃	99	不明	〃
19	28	44	〃	〃	97	97	〃
20	23	29	79	84	86	86	68
21	5	4	79	71	95	95	61
22	2	3	54	53	99	97	55
23	0	0	18	28	99	97	46
24	5	4	18	27	99	96	46
25	0	0	25	22	92	87	43
26	8	5	25	27	91	89	46
27	7	5	24	30	90	88	47
28	0	0	0	6	74	77	35
3月1日	1	1	1	8	72	不明	不明
2	0	0	0	4	52	63	28
3	3	4	4	4	60	67	32
4	0	1	0	0	21	32	14
5	0	4	0	4	39	43	22
6	0	4	0	9	44	51	26
7	0	3	0	6	10	22	12
8	4	7	1	9	60	55	28
9	5	16	4	4	78	63	35
10	3	4	0	0	14	14	7

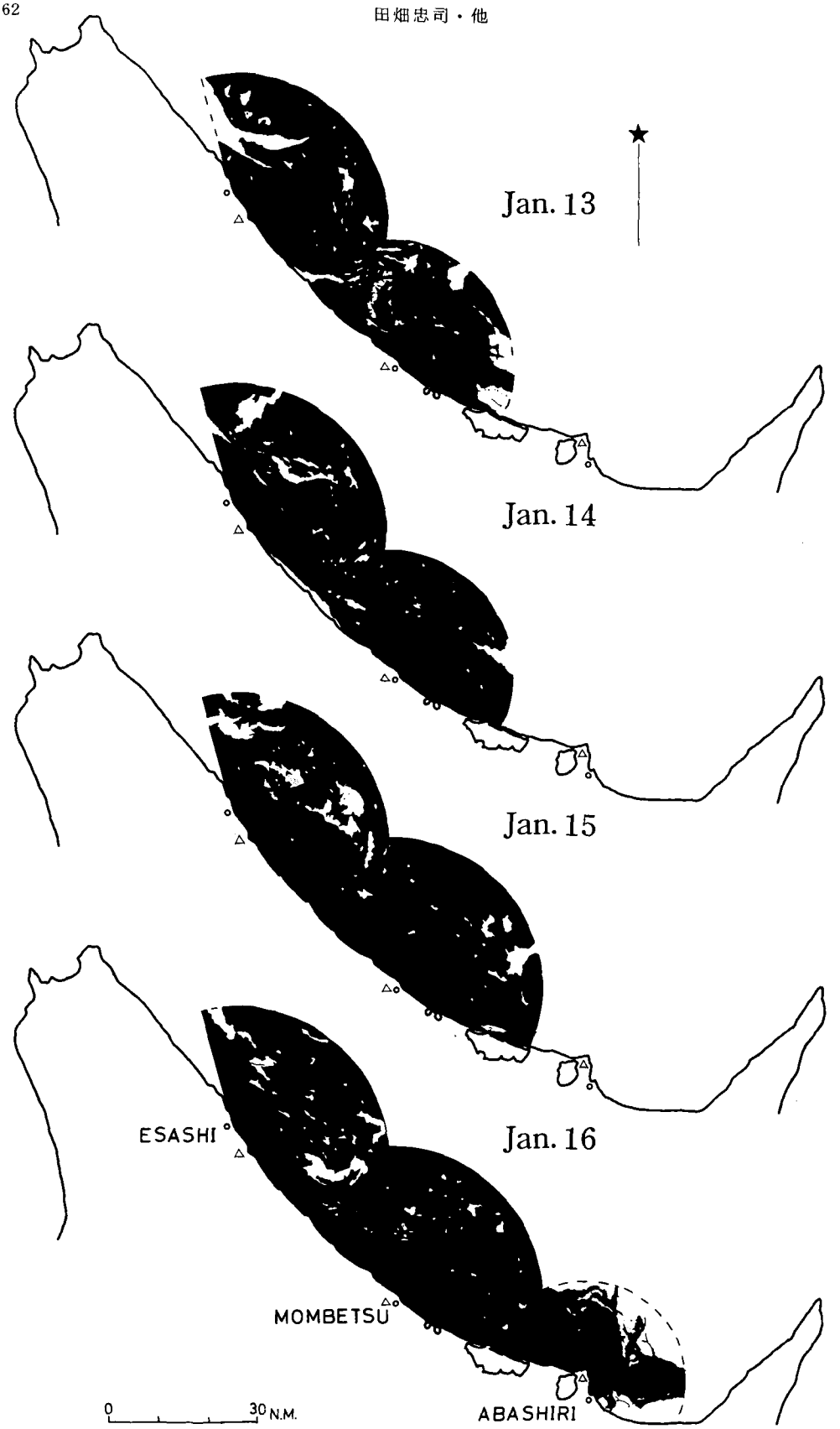
第1－3表

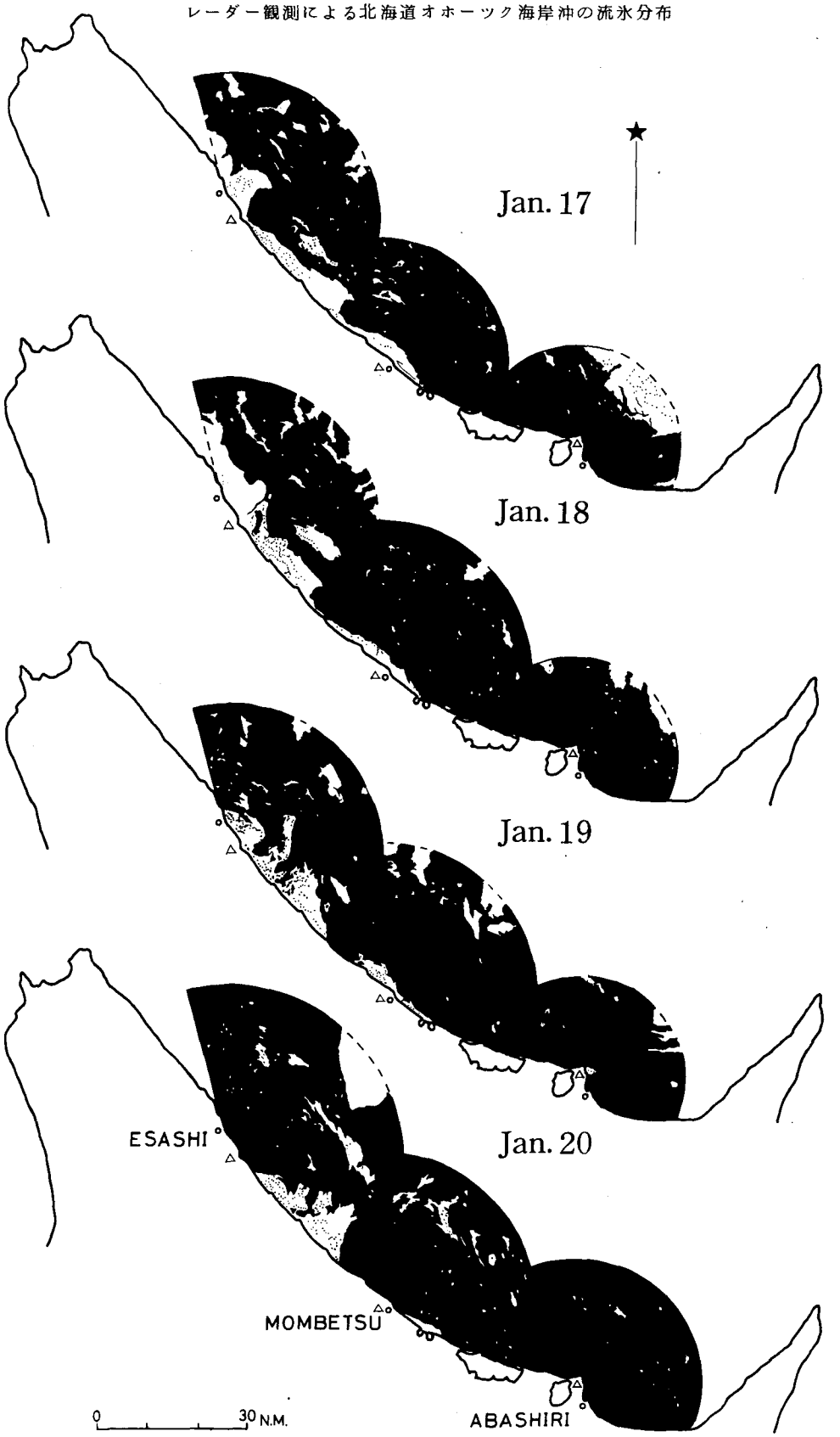
	枝幸沖		紋別沖		網走沖		3局
	20浬	30浬	20浬	30浬	20浬	30浬	30浬
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
11	0	0	0	0	3	7	3
12	0	0	0	0	3	1	0
13	欠測	欠測	0	0	1	4	不明
3月14日	0	0	0	0	1	1	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	1	0	0	3	2	1
17	0	4	0	0	6	3	3
18	3	4	0	0	8	6	4
19	7	9	0	3	11	5	6
20	7	9	2	4	18	不明	不明
21	25	27	13	16	23	〃	〃
22	18	24	18	22	26	〃	〃
23	47	46	50	46	43	〃	〃
24	57	59	56	56	37	〃	〃
25	67	62	74	不明	82	〃	〃
26	60	49	29	34	70	〃	〃
27	60	61	34	40	81	〃	〃
28	50	52	43	49	76	〃	〃
29	30	36	38	43	77	〃	〃
30	8	14	31	36	70	71	44
31	1	10	9	30	32	44	30
4月1日	1	0	0	21	30	不明	不明
2	0	0	0	1	2	2	1
3	0	0	0	0	2	1	0
4	0	0	0	0	1	1	0
5	0	0	0	0	不明	不明	不明
6	0	0	0	0	〃	〃	〃
7	0	0	0	0	1	1	0
8	0	0	0	0	2	1	1
9	0	0	0	0	3	3	1
10	0	0	0	0	不明	不明	不明

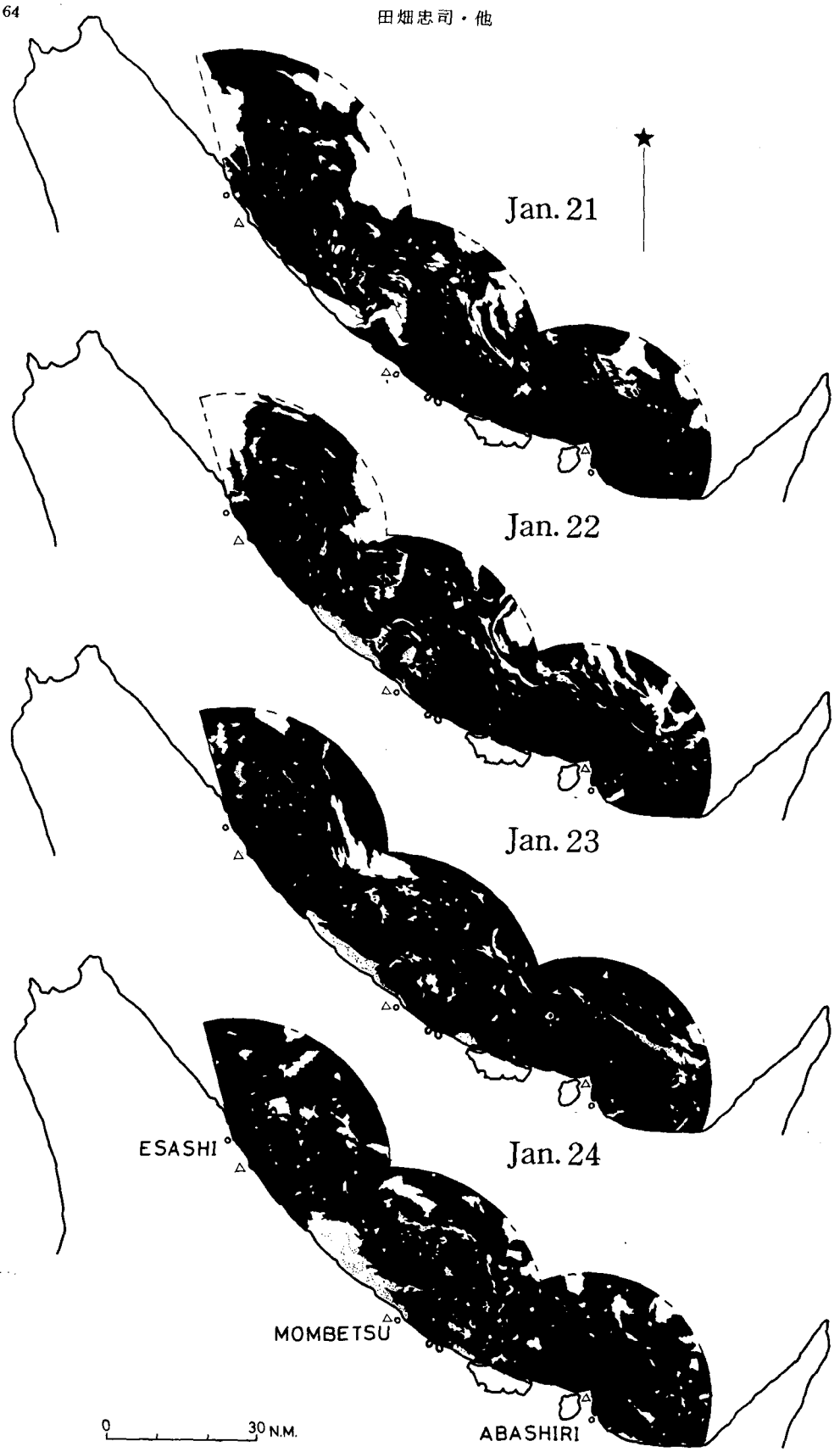
第1－4表

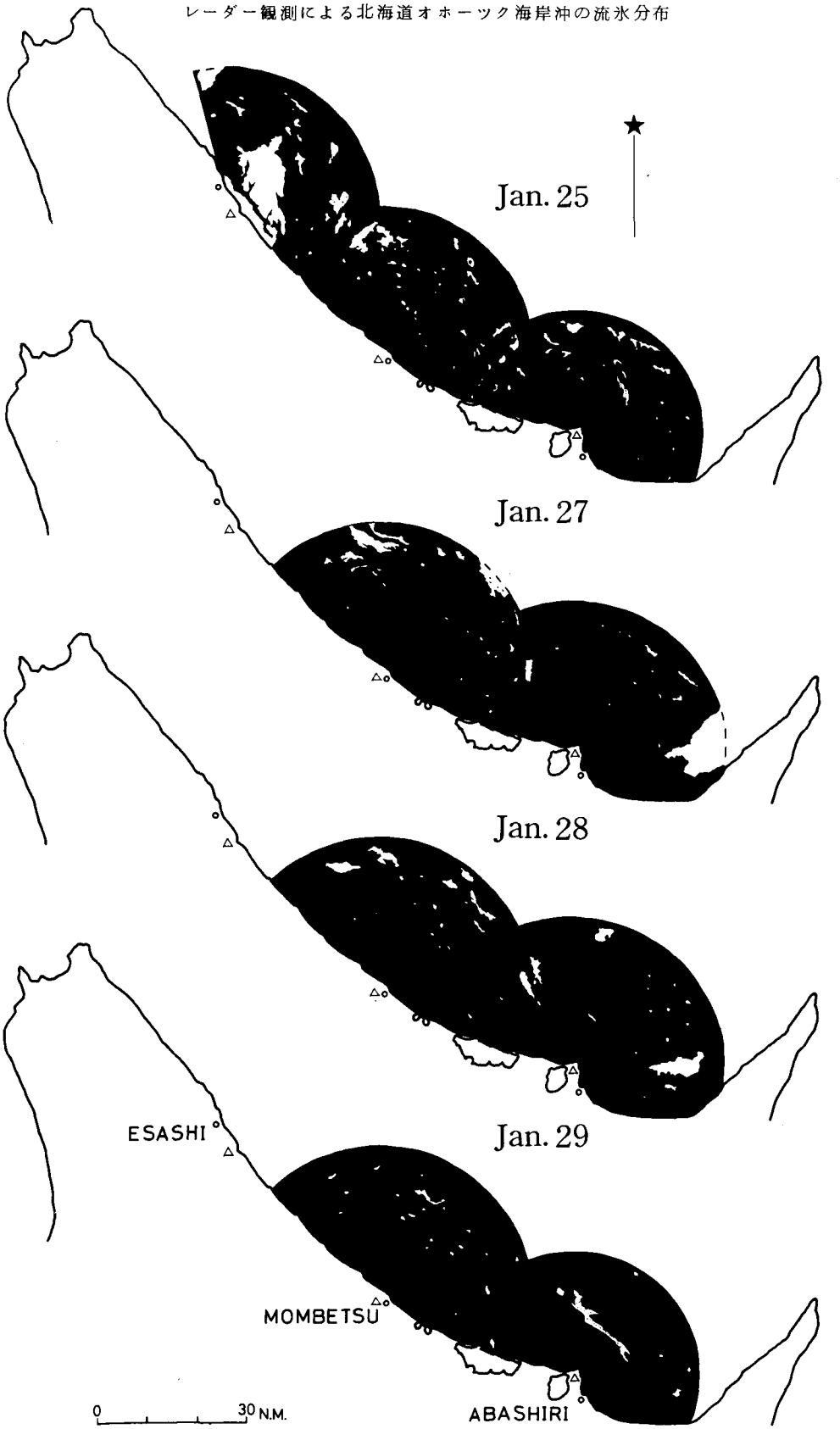
	枝幸沖		紋別沖		網走沖		3局
	20浬	30浬	20浬	30浬	20浬	30浬	30浬
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
11	0	0	0	0	0	1	0
12	0	0	0	0	1	6	3
13	0	0	0	0	1	7	3
3月14日	0	0	0	0	不明	不明	不明
15	0	0	0	0	17	14	6
16	0	0	0	0	15	17	8
17	0	0	0	0	1	5	2
18	0	0	0	0	1	3	1
19	0	0	0	0	3	11	5
20	0	0	0	0	5	9	4
21	0	0	0	0	7	11	5

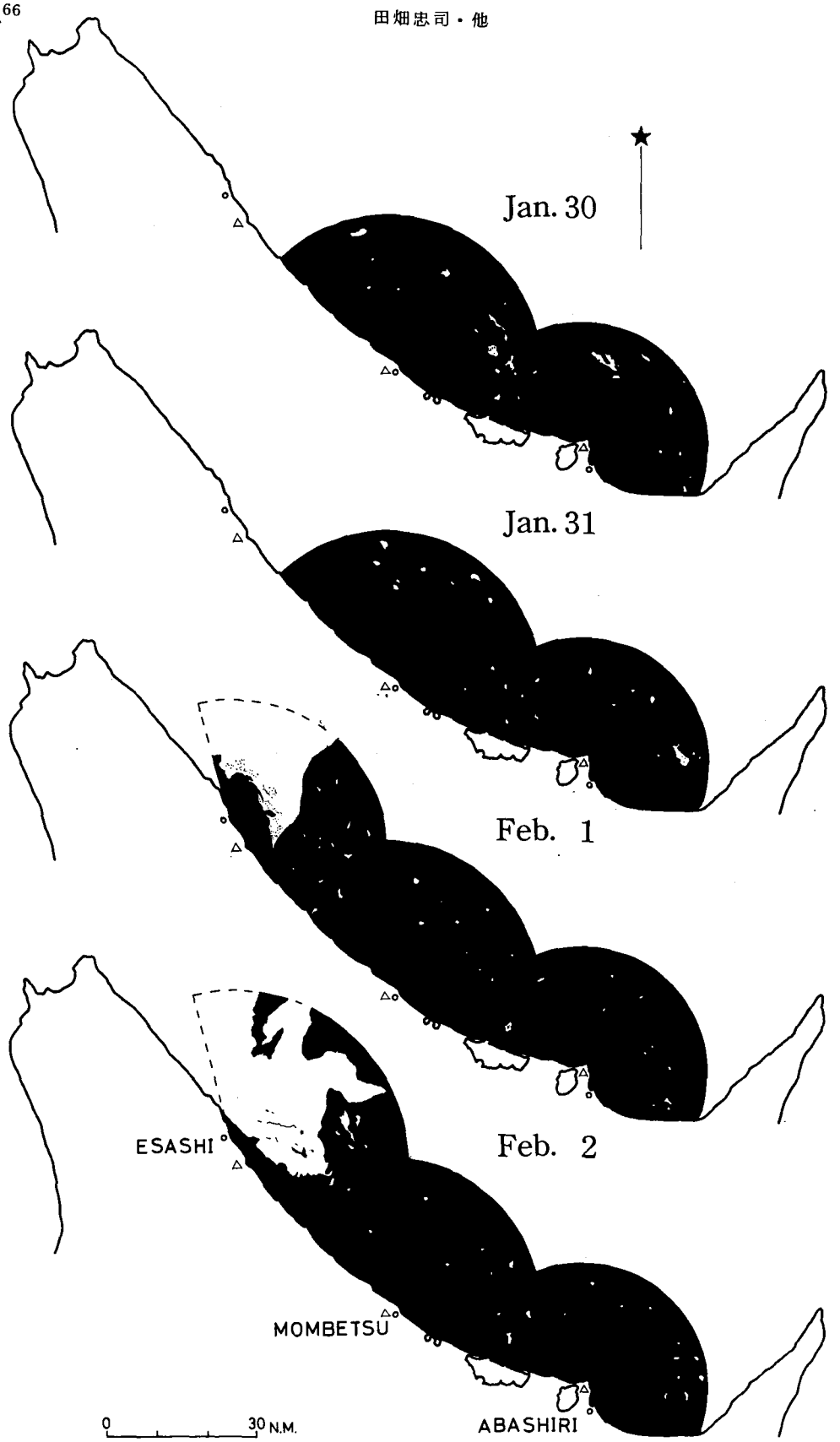

Jan. 8
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

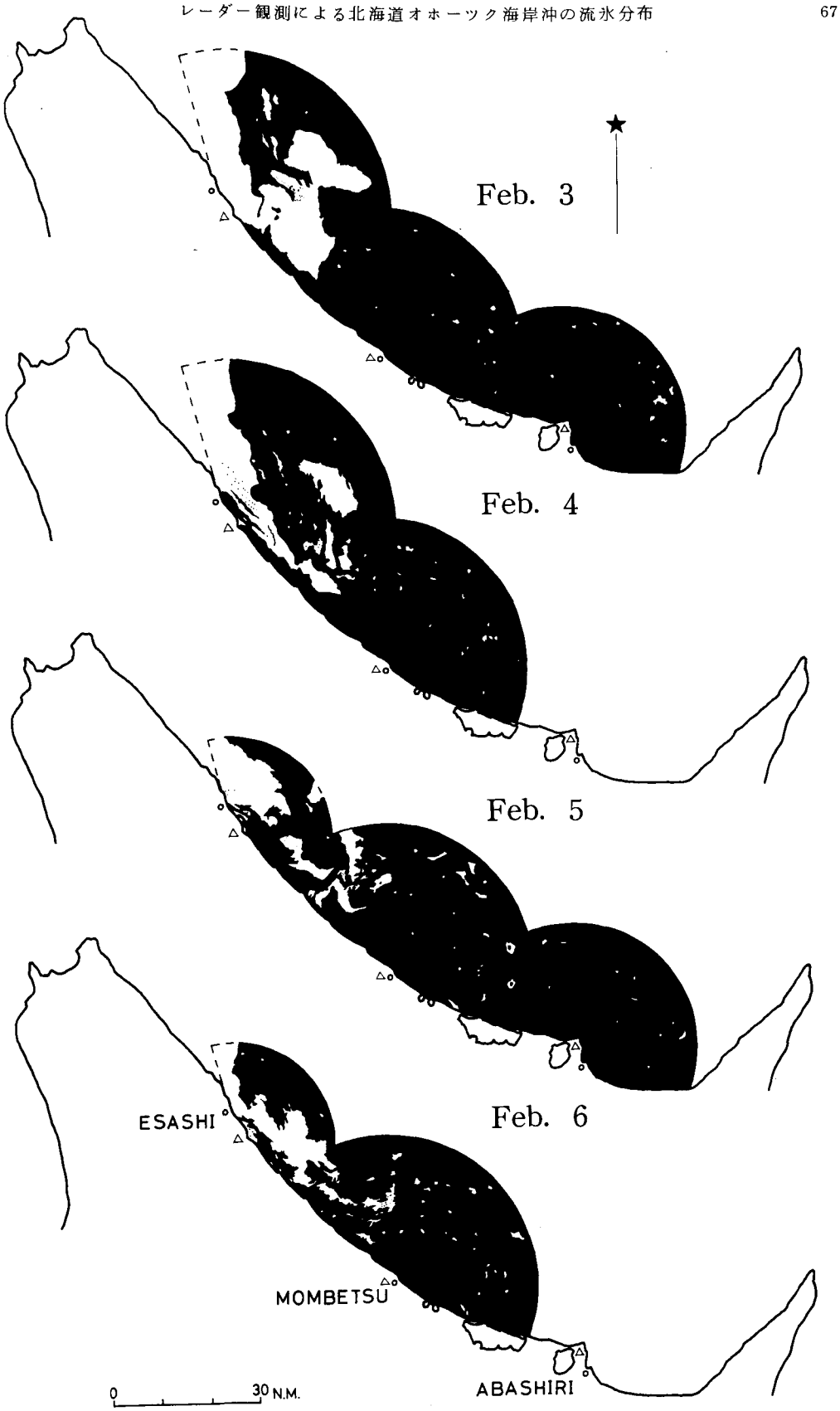

Jan. 13
Jan. 14
Jan. 15
Jan. 16
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

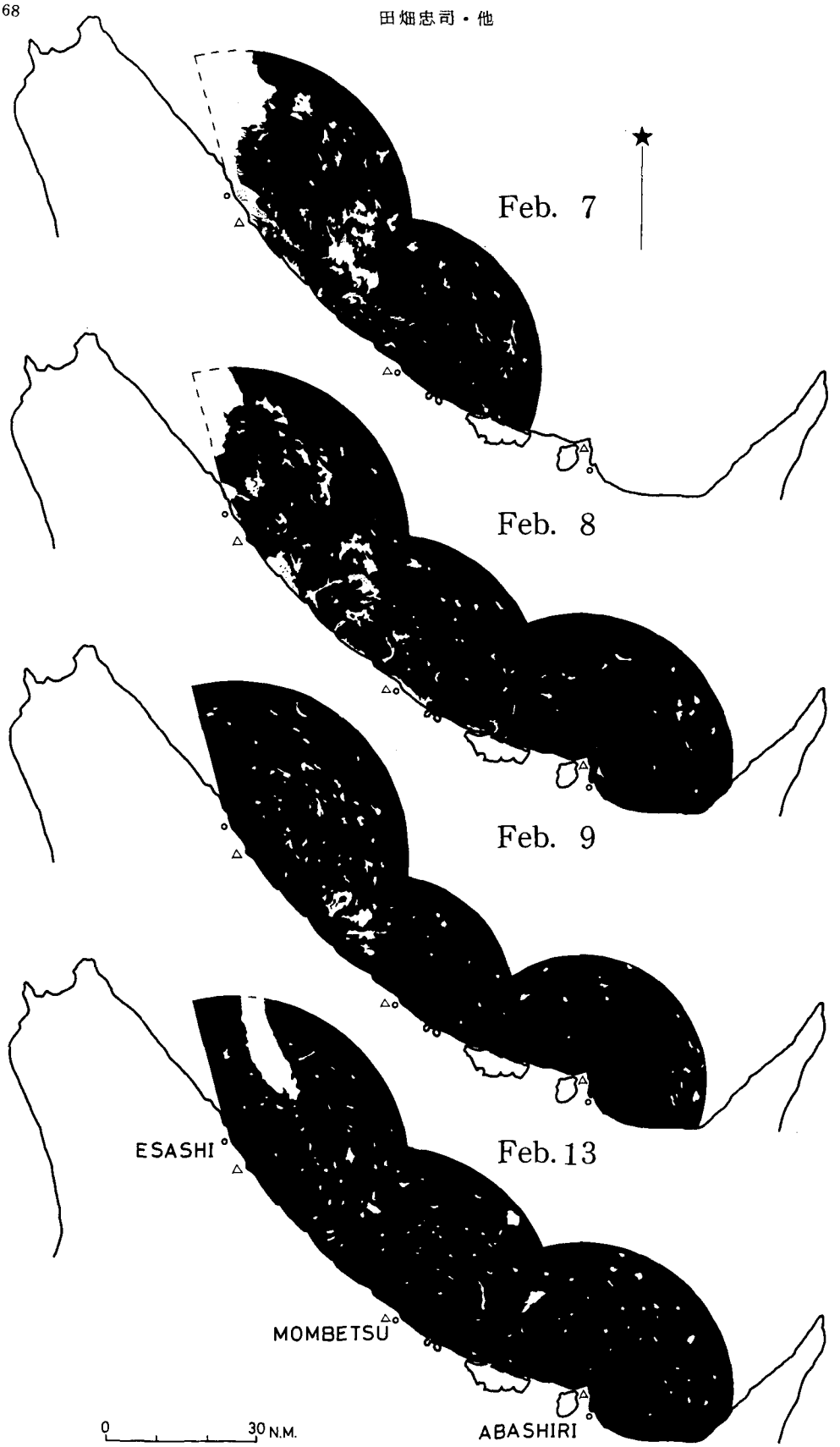

Jan. 17
Jan. 18
Jan. 19
Jan. 20
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

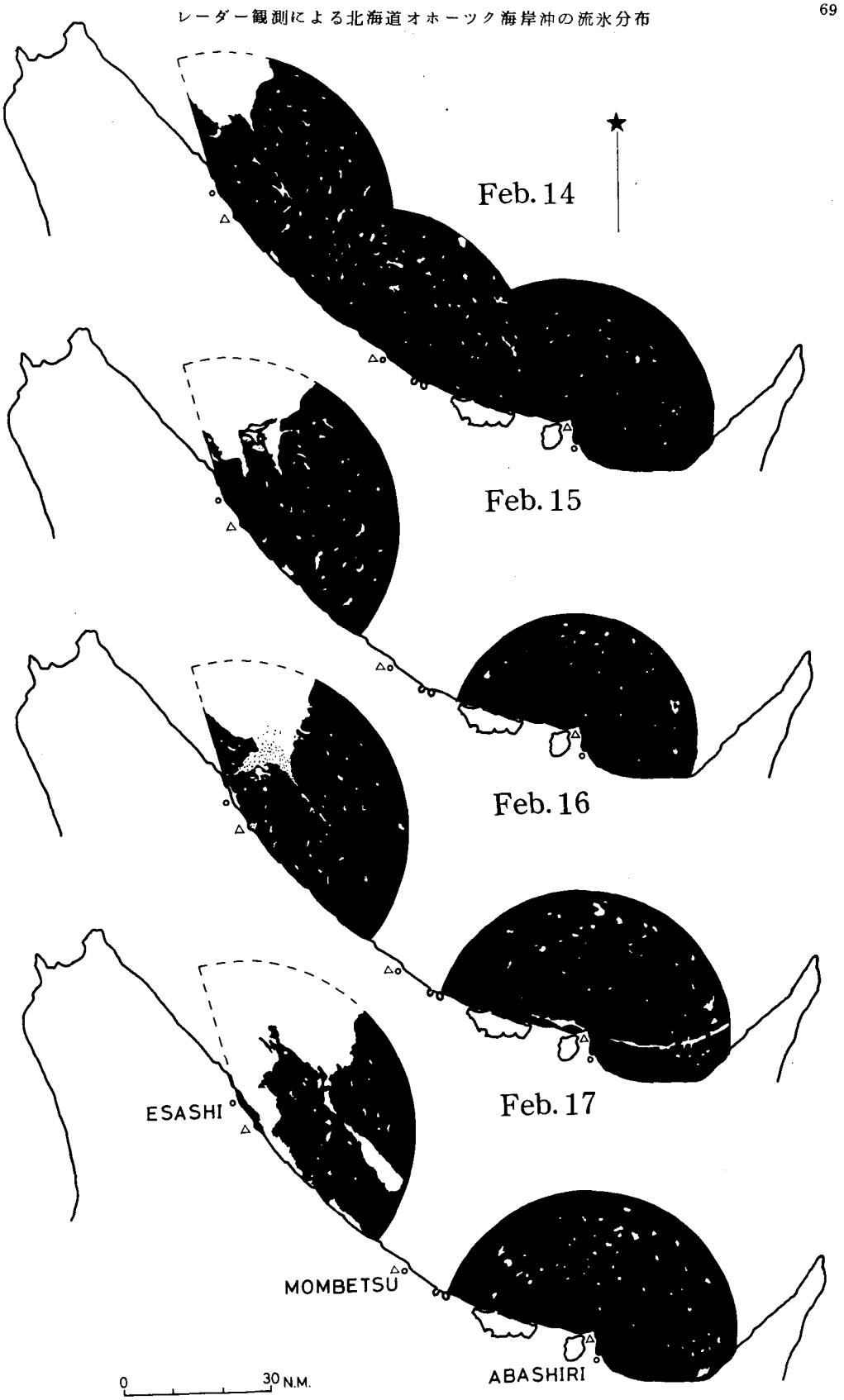

Jan. 21
Jan. 22
Jan. 23
Jan. 24
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

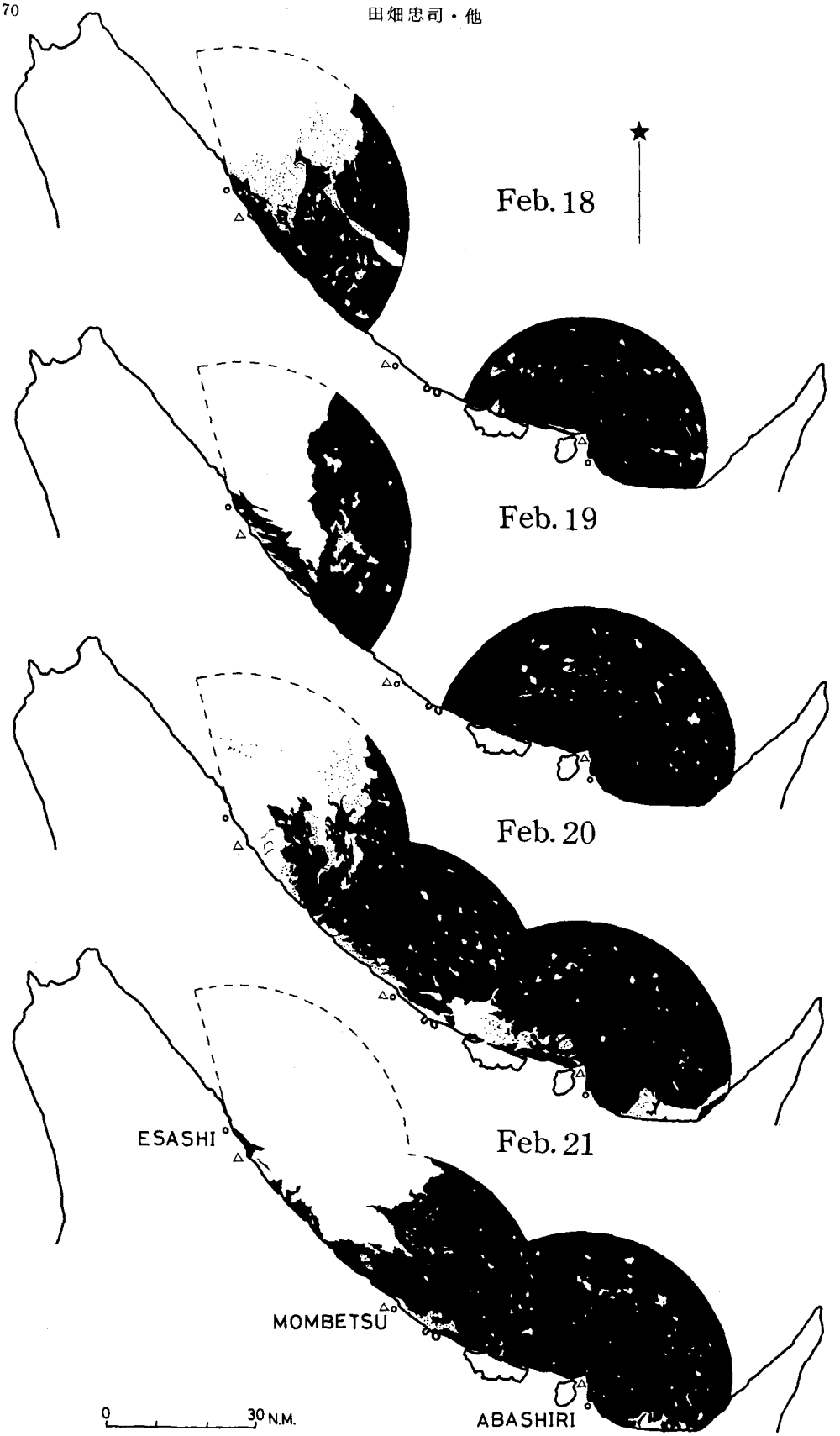

Jan. 25
Jan. 27
Jan. 28
Jan. 29
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

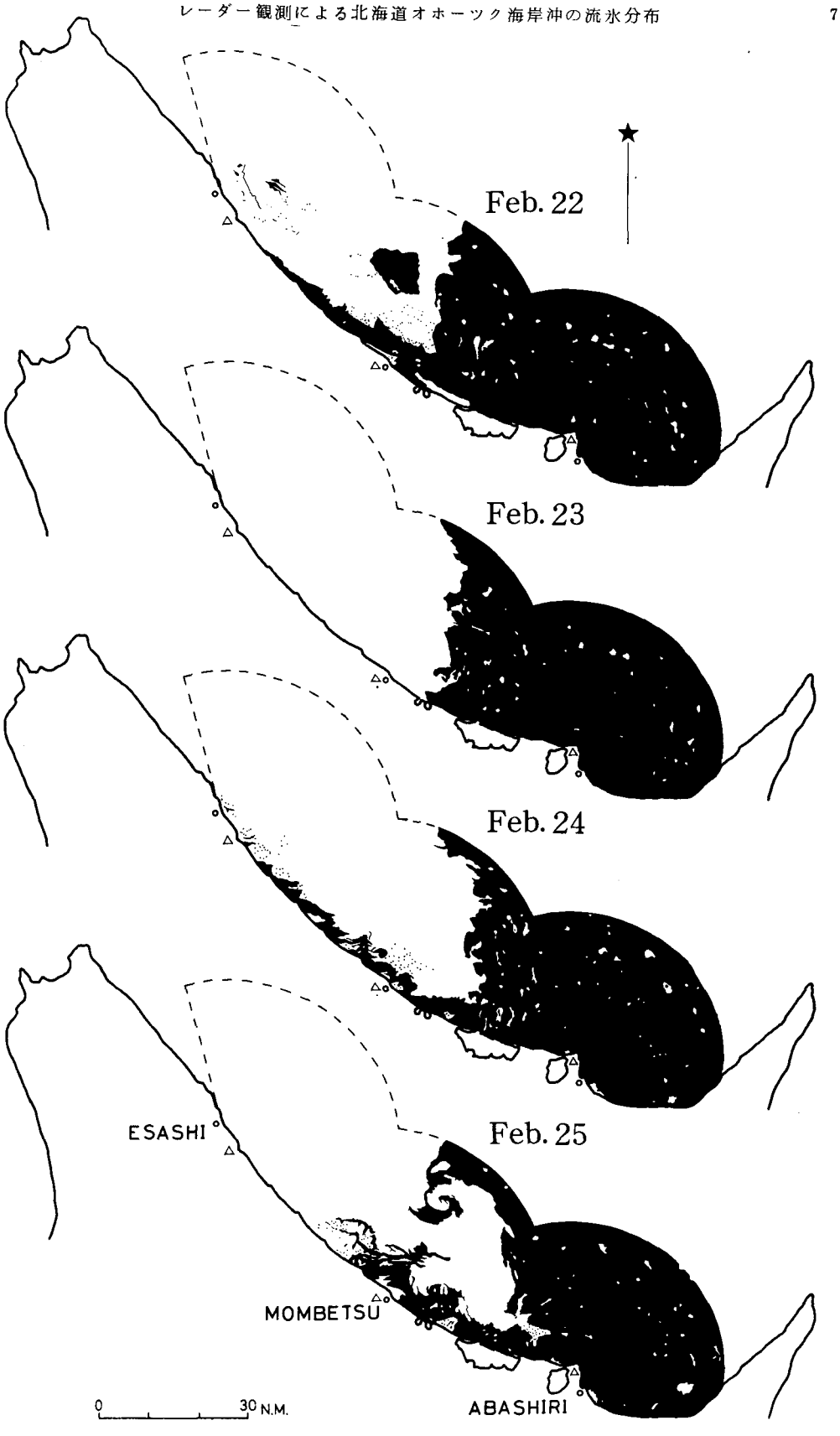

Jan. 30
Jan. 31
Feb. 1
Feb. 2
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

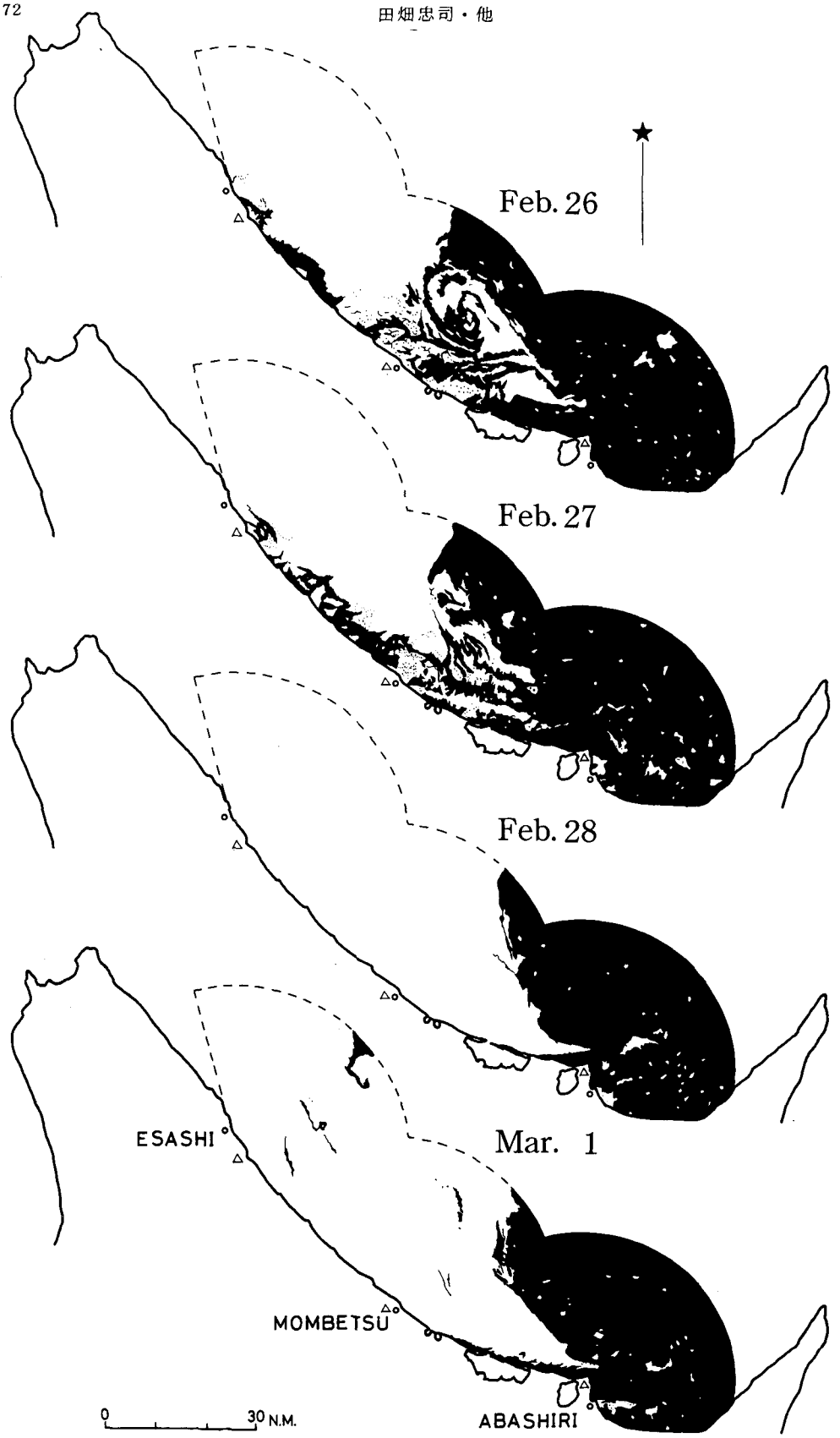

Feb. 3
Feb. 4
Feb. 5
Feb. 6
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

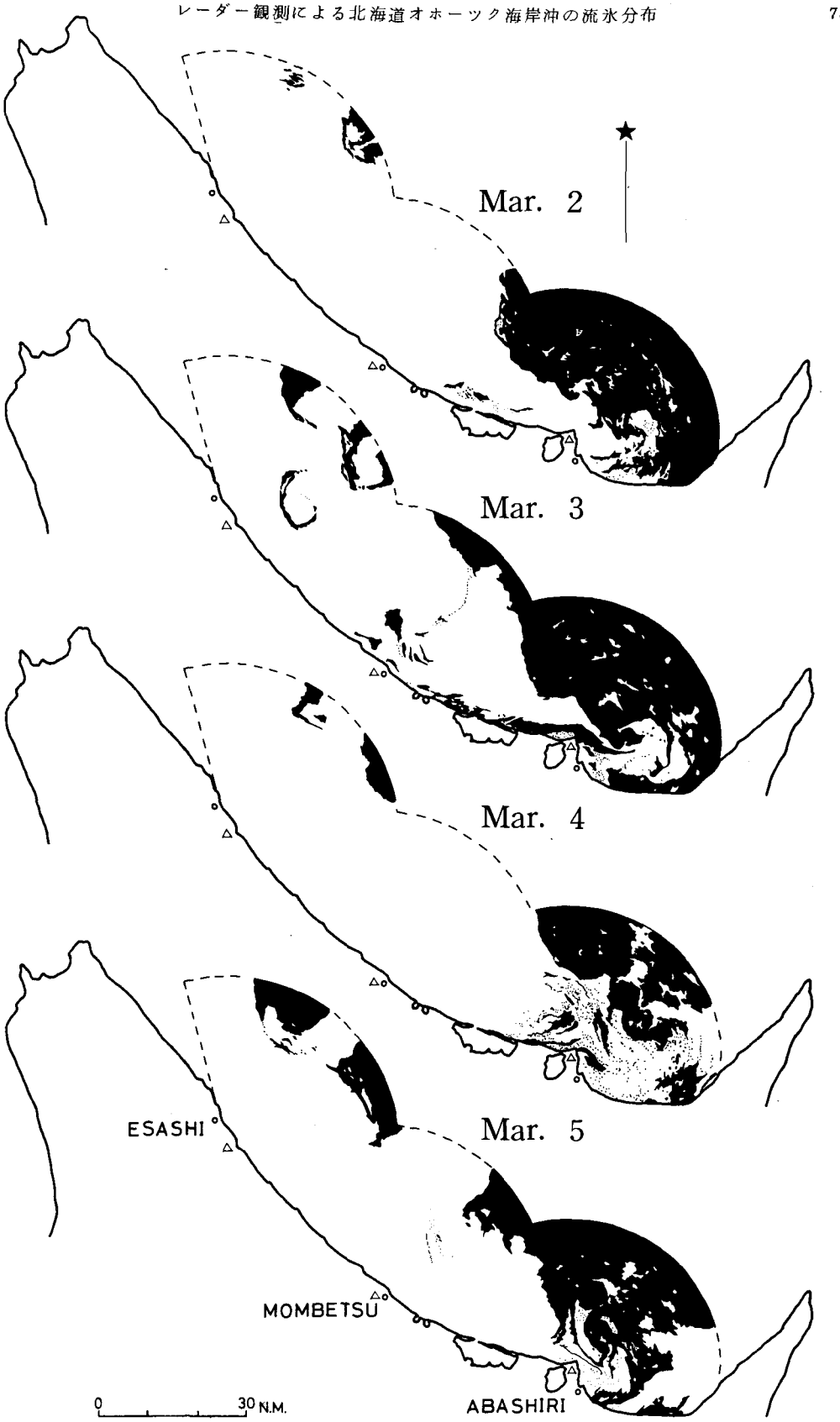

Feb. 7
Feb. 8
Feb. 9
Feb. 13
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

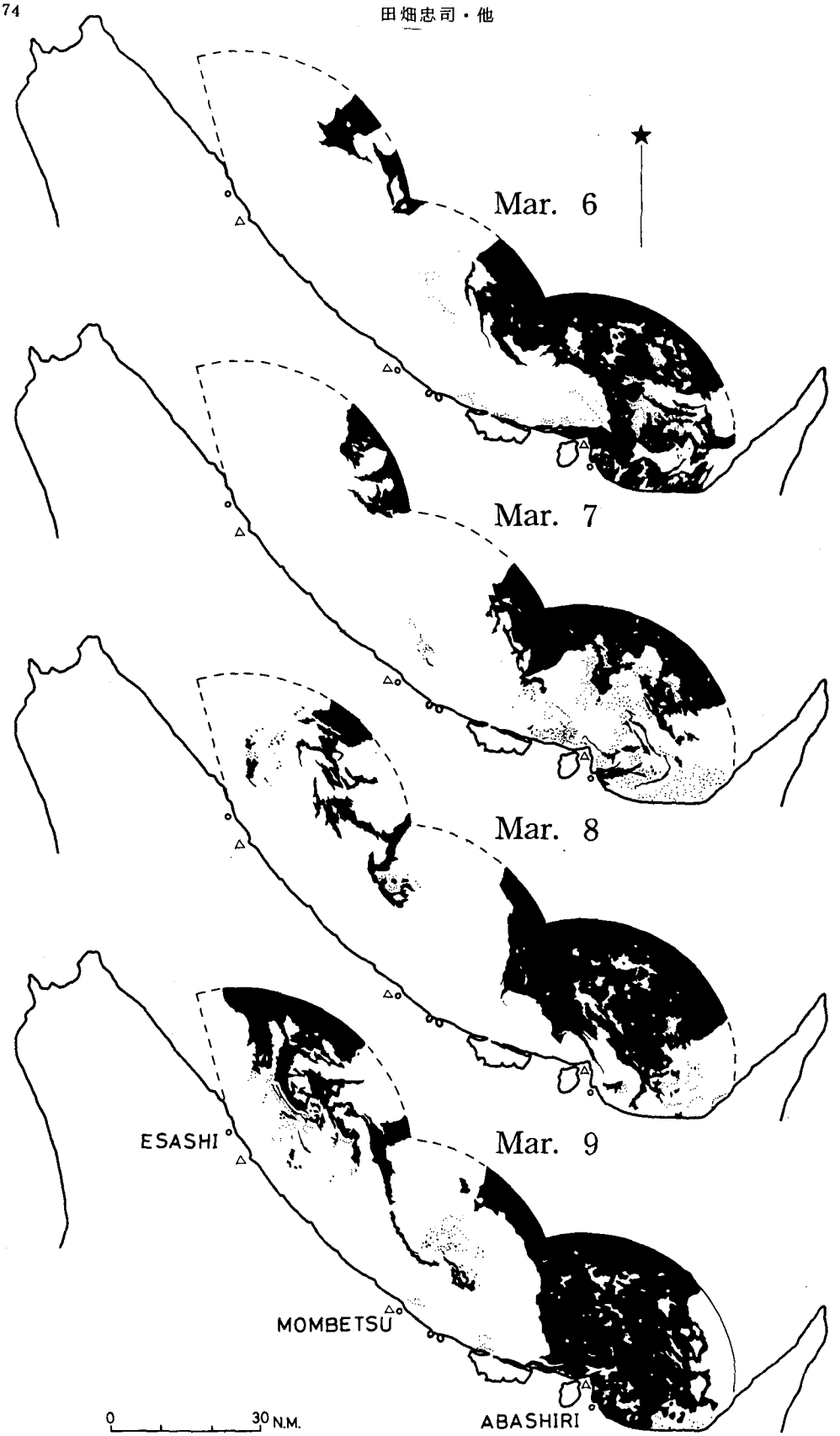

Feb. 14
Feb. 15
Feb. 16
Feb. 17
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

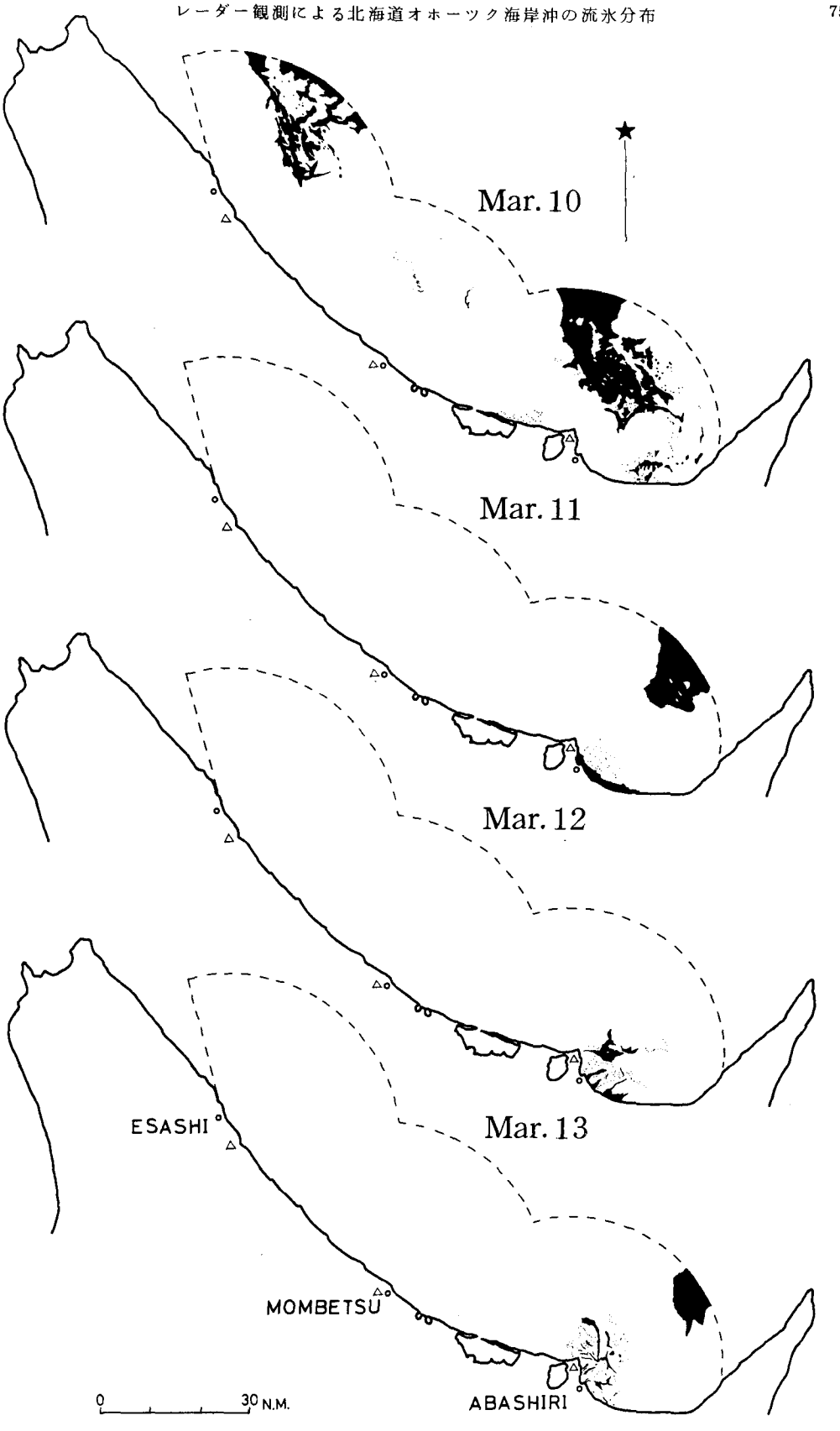

Feb. 18
Feb. 19
Feb. 20
Feb. 21
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

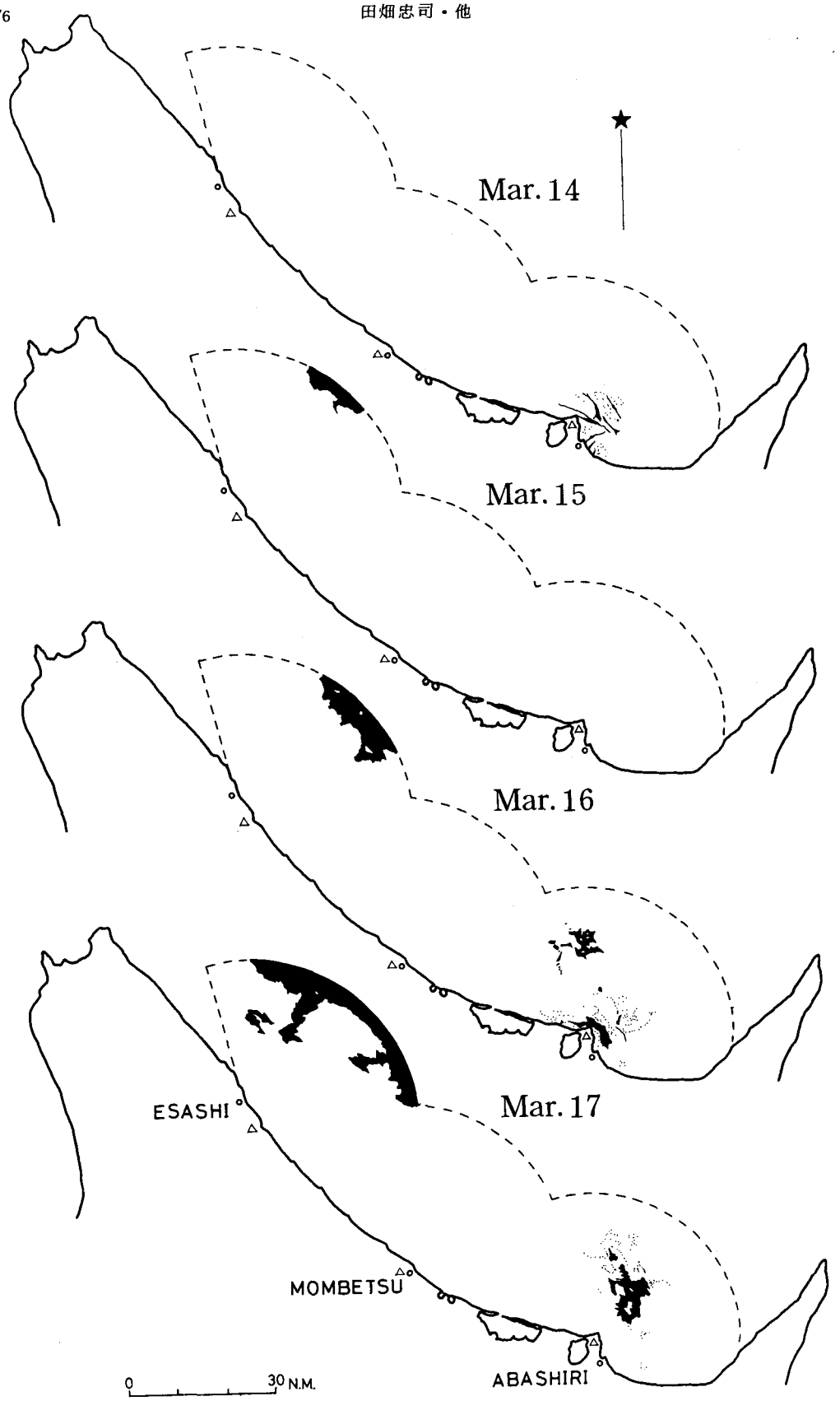

Feb. 22
Feb. 23
Feb. 24
Feb. 25
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

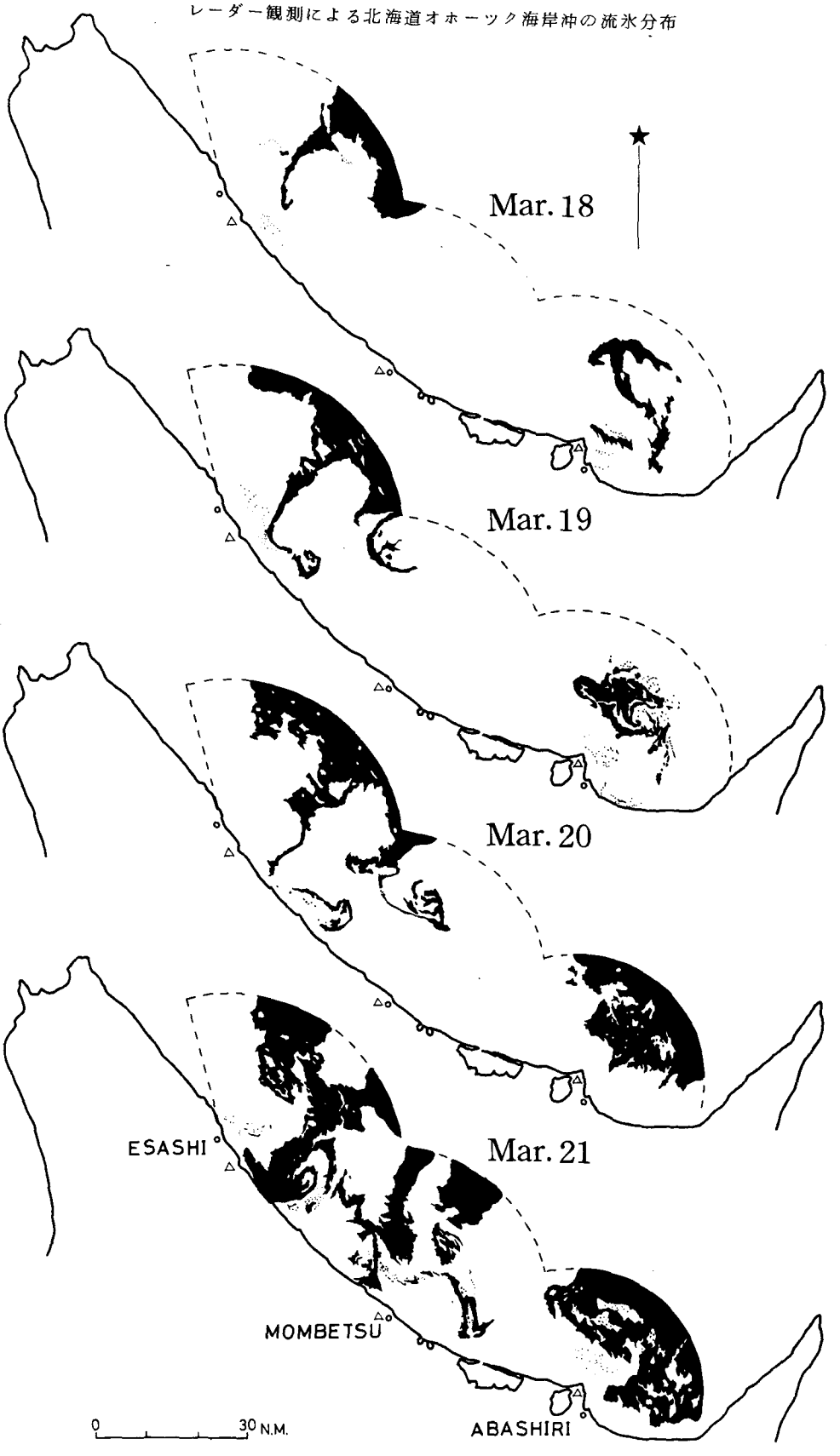

Feb. 26
Feb. 27
Feb. 28
Mar. 1
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

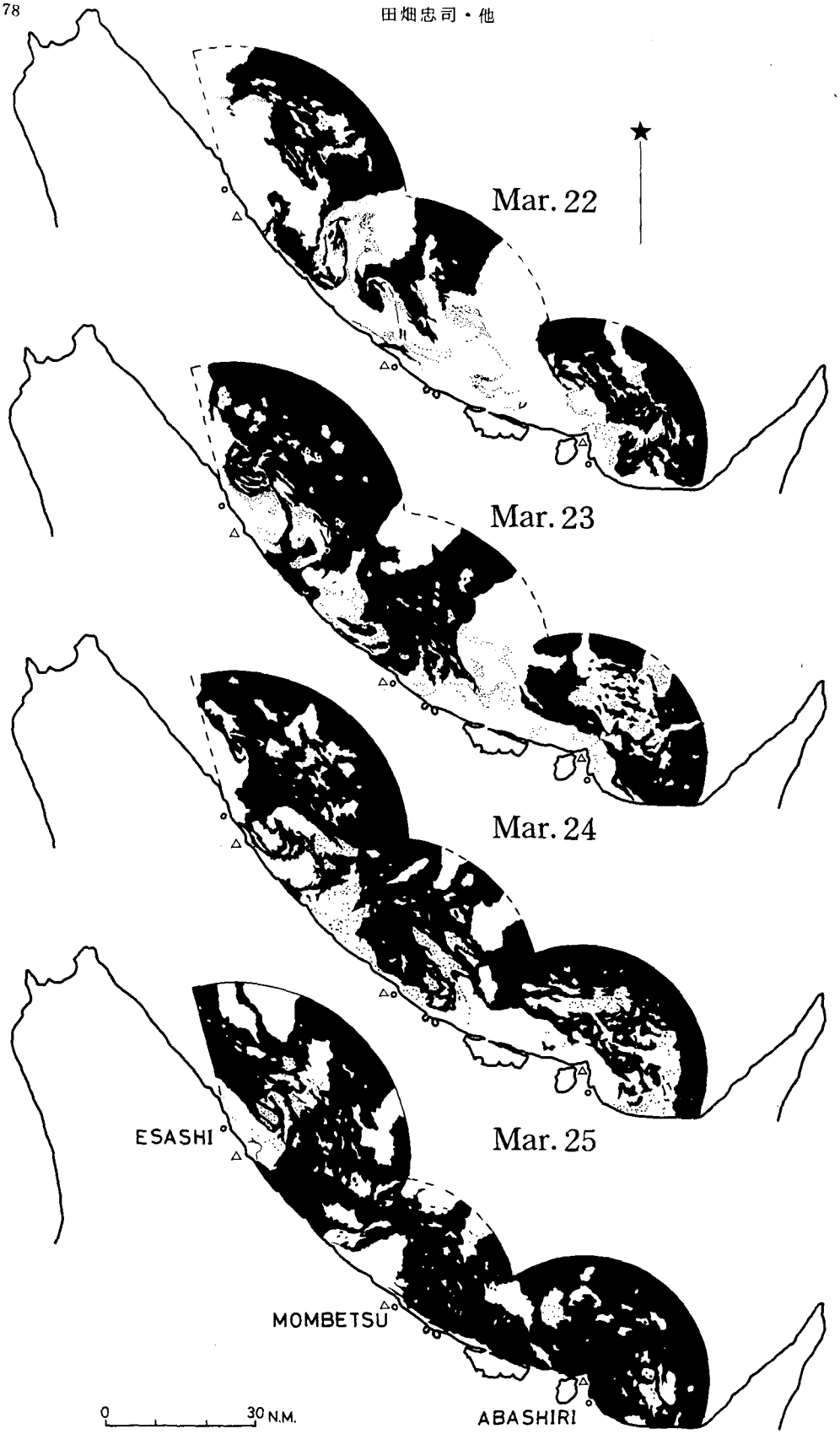

Mar. 2
Mar. 3
Mar. 4
Mar. 5
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

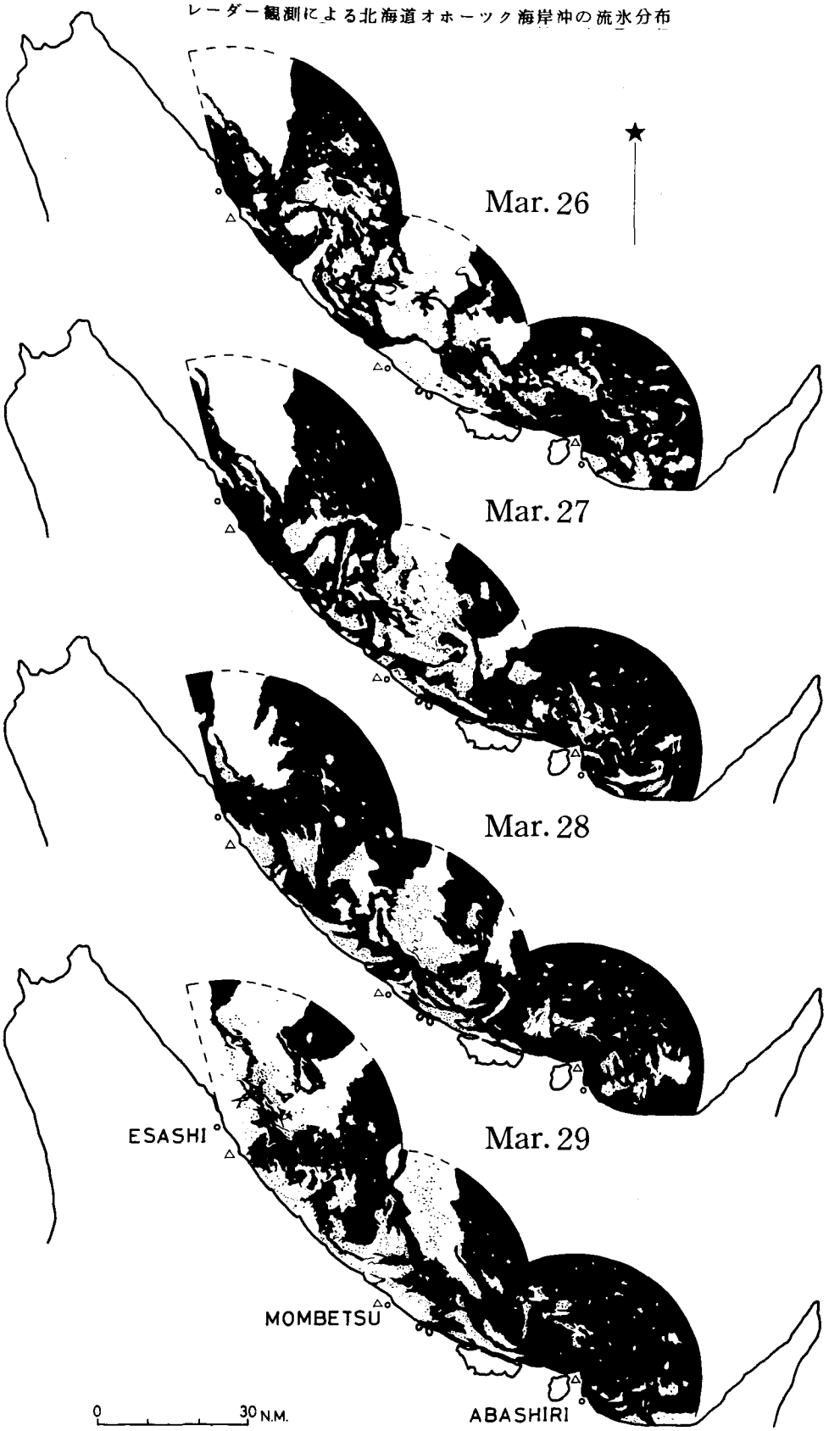

Mar. 6
Mar. 7
Mar. 8
Mar. 9
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

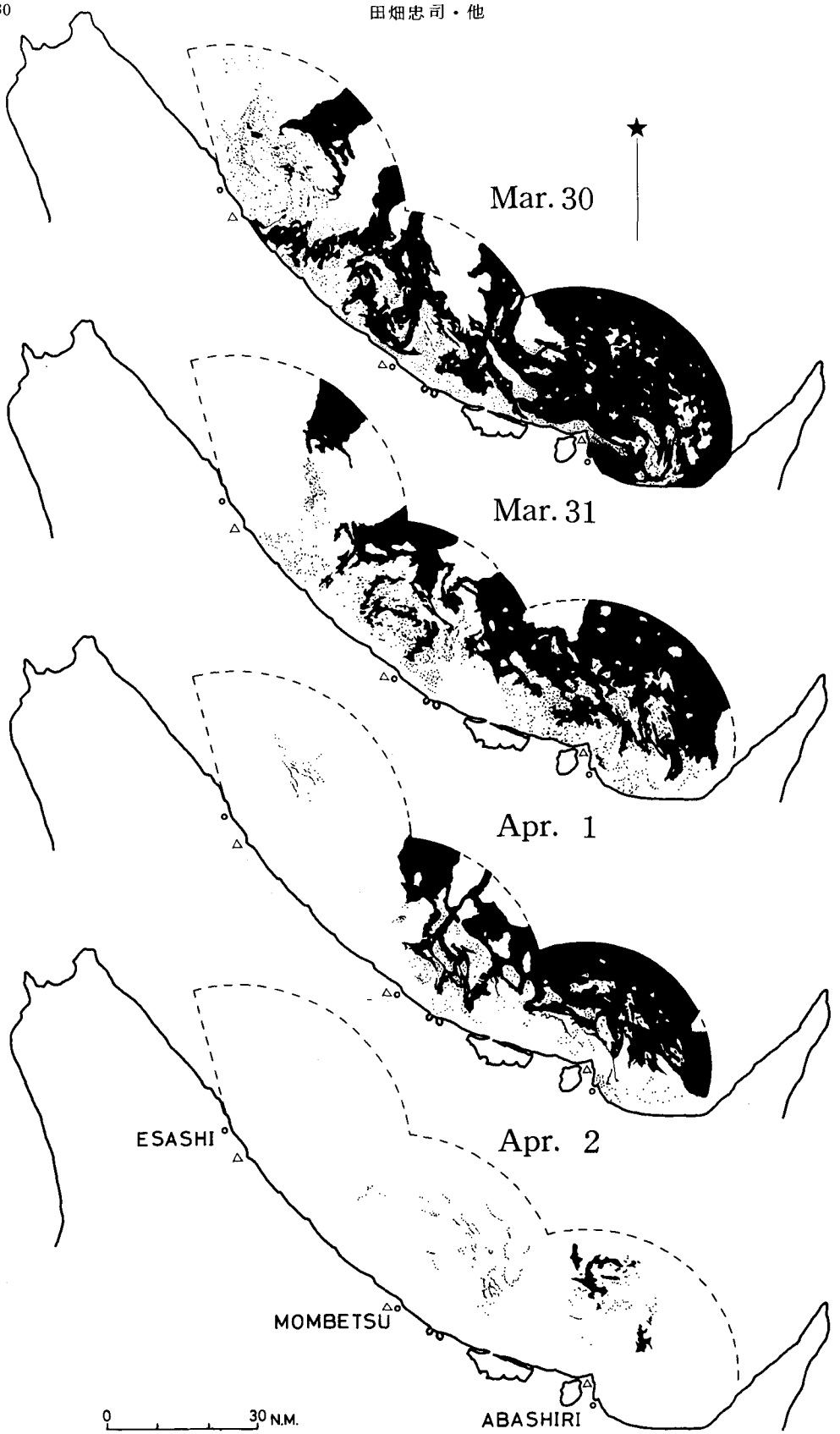

Mar. 10
Mar. 11
Mar. 12
Mar. 13
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

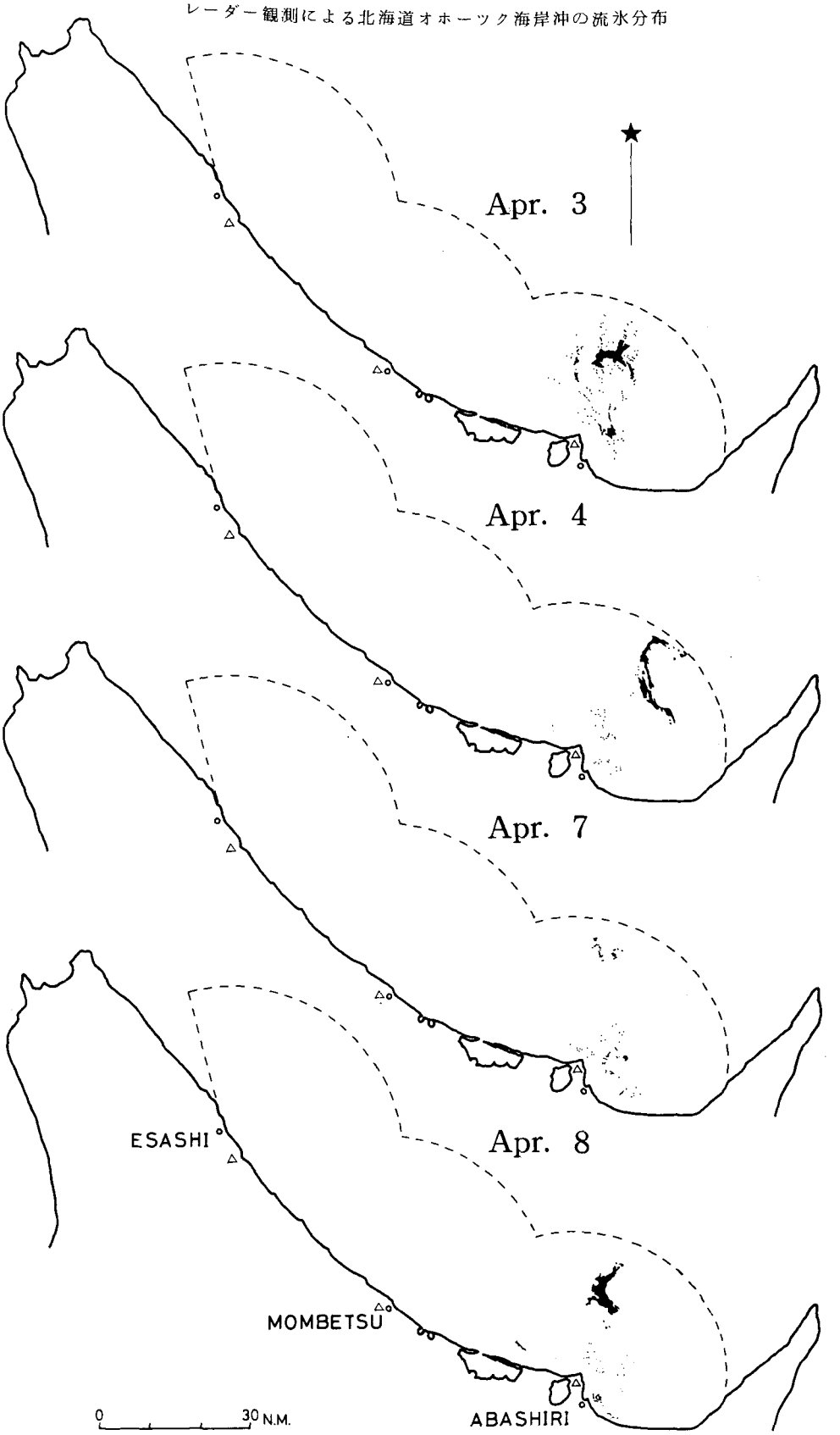

Mar. 14
Mar. 15
Mar. 16
Mar. 17
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

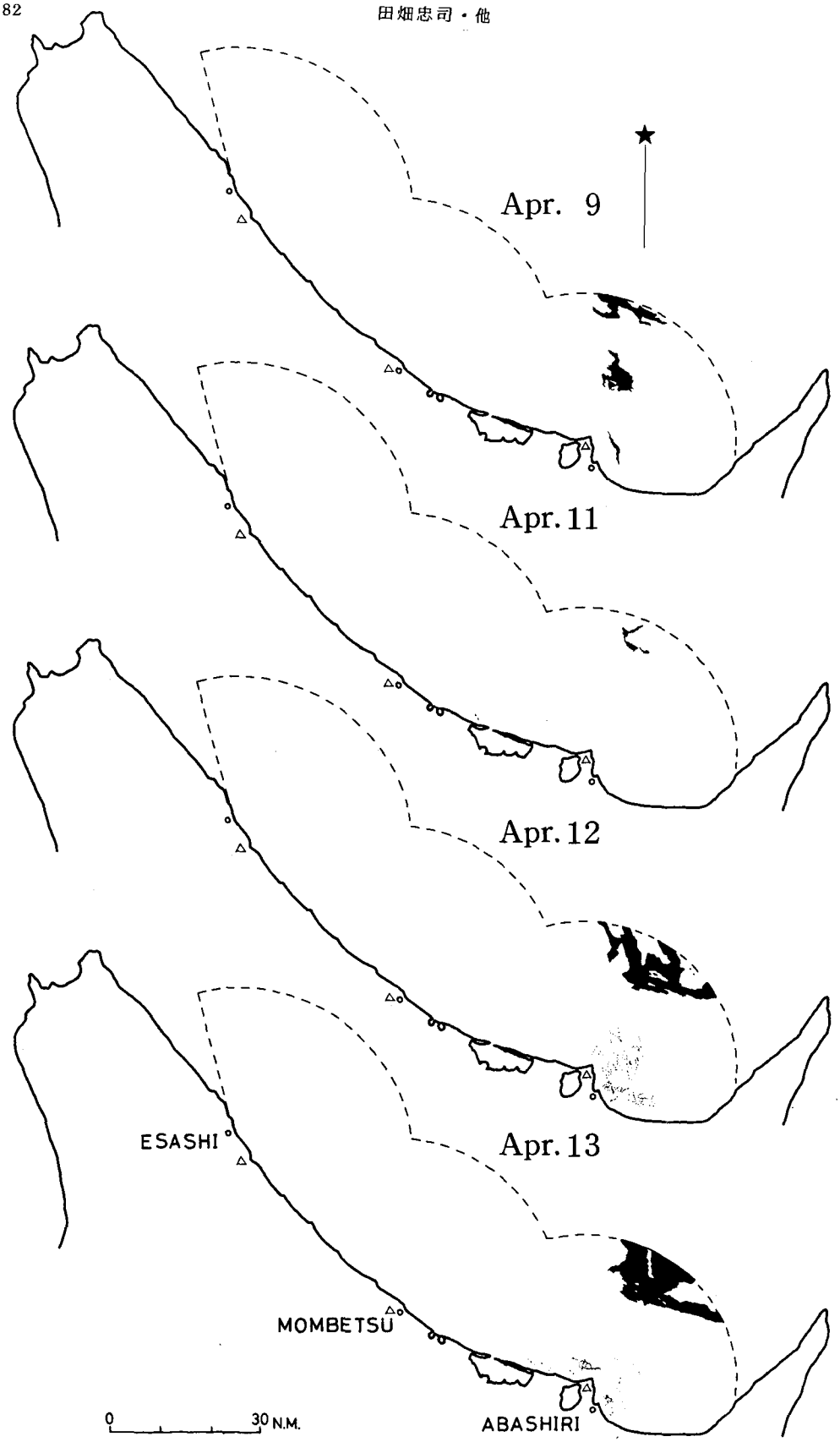

Mar. 18
Mar. 19
Mar. 20
Mar. 21
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

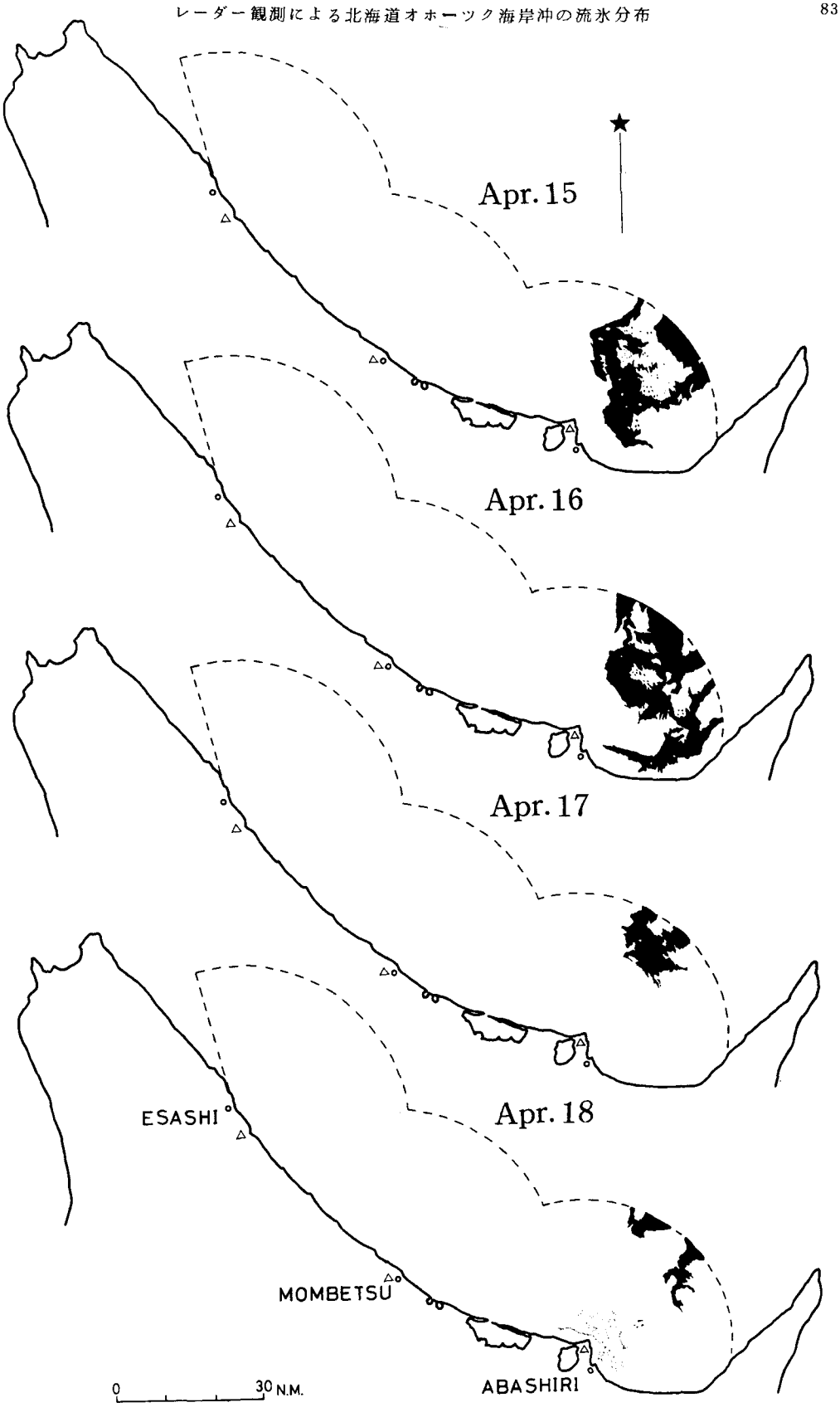

Mar. 22
Mar. 23
Mar. 24
Mar. 25
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.

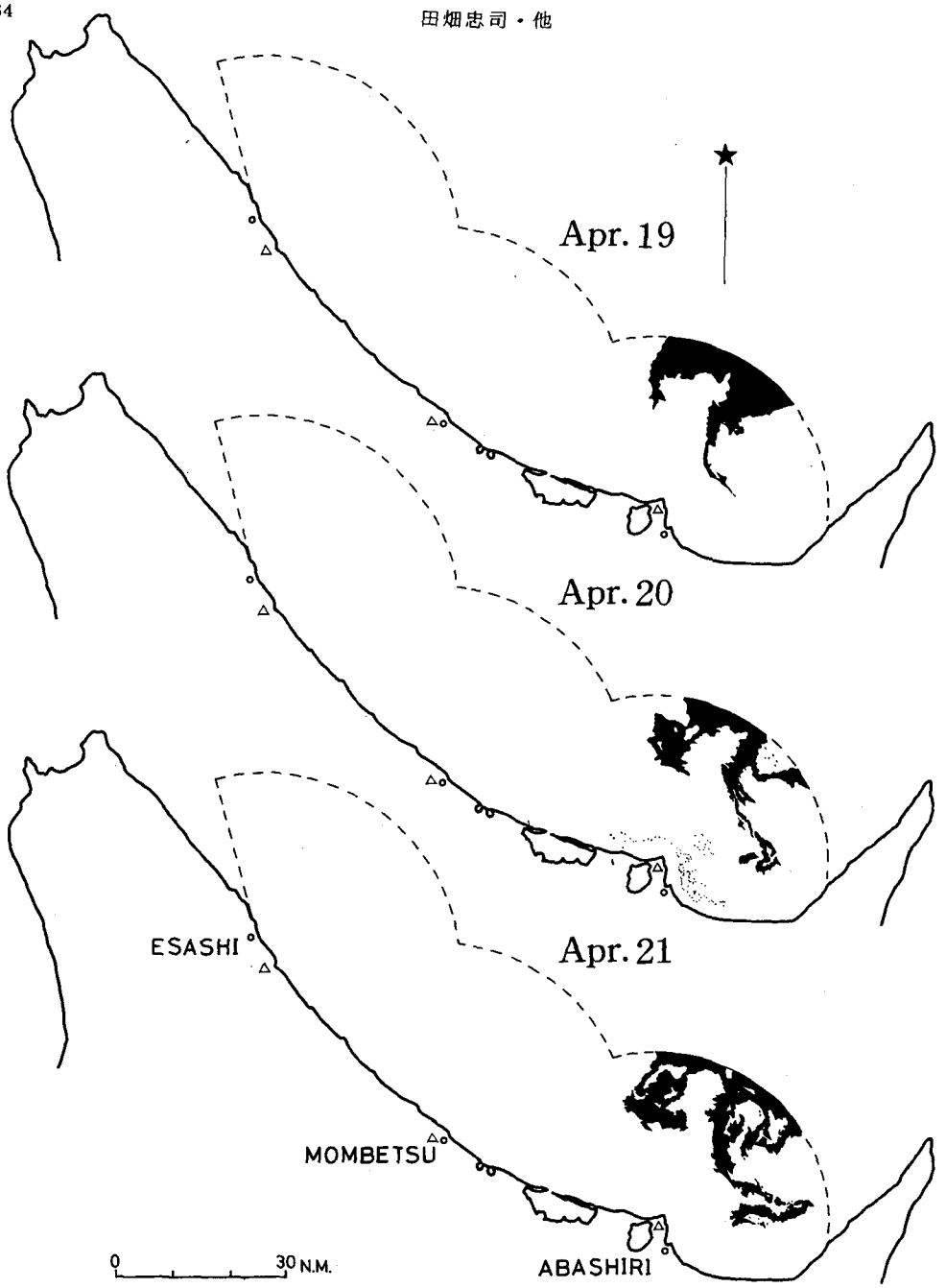

Mar. 26
Mar. 27
Mar. 28
Mar. 29
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.


Mar. 30
Mar. 31
Apr. 1
Apr. 2
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.


Apr. 3
Apr. 4
Apr. 7
Apr. 8
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.


Apr. 9
Apr. 11
Apr. 12
Apr. 13
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.


Apr. 15
Apr. 16
Apr. 17
Apr. 18
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.


Apr. 19
Apr. 20
Apr. 21
ESASHI
MOMBETSU
ABASHIRI
0
30 N.M.