

スルメイカ漁場形成早期予測手法開発調査

大水理晴*

目 的

本県いか釣漁業者の効率的な操業を可能にするため、日本海における早期のスルメイカ魚群分布と密度、海洋環境を把握し、スルメイカ漁況予測情報を提供する。

材料と方法

図 1 に示した日本海海域において、試験船開運丸（208 トン）による漁獲調査および水温・塩分観測を実施した。また、資源評価を行う上で基礎資料となる青森県主要漁港のスルメイカ漁獲量を海域別に取りまとめた他、八戸港と大畑港の中型イカ釣船を標本船とし、調査を依頼した。

1 漁獲調査

5 月に開運丸に設置しているイカ釣機（SE-IK2：（株）三明）を 6 台～13 台使用し、日没～日出まで、3～7.7 時間のイカ釣操業を行った。その際、各操業地点において CTD（SBE-911plus：シーバード社）による水深 400m 以浅の水温・塩分観測を実施した。

2 漁獲量調査

漁獲量は資源評価調査委託事業で集計している県内 7 漁協（小泊・下前・鰺ヶ沢・深浦・大畑・白糠・八戸みなど）および八戸魚市場で水揚げされたデータを使用した。取りまとめは年単位とした。単位努力量あたりの漁獲量（CPUE）はこの漁獲量と当研究所が発行している漁海況速報「ウオダス」のスルメイカ出漁隻数を使用して算出した。

3 標本船調査

八戸港及び大畑港に所属する中型イカ釣船の船頭へ 4 月～翌年 3 月までの期間、漁獲月日・漁獲位置（緯度経度）・使用イカ釣機の台数・1 ケースの重量（kg）・表面水温（℃）・入れ尾数別ケース数（個）を記載した野帳を、1 航海毎に当研究所へ郵送を依頼し、それを取りまとめた。

結果と考察

1 漁獲調査

調査回次・操業地点の結果を表 1、付表 1 に示した。また、漁獲尾数、CPUE、外套背長組成を図 2～図 4 に示した。1 次調査における各操業地点でのスルメイカ漁獲尾数は 0～780 尾、CPUE は 0～16.9（尾/台/時間）であった。また、漁獲されたスルメイカの外套背長は 10～20 cm、モードは 14 cm であった。

2 漁獲量調査

県内 7 漁協（小泊・下前・鰺ヶ沢・深浦・大畑・白糠・八戸みなど）および八戸魚市場の漁獲量と CPUE を表 2、図 5 に示した。日本海（小泊・下前・鰺ヶ沢・深浦）の漁獲量は 1,151t（前年比は 113%）、CPUE は 0.43（t/隻数）（前年比 118%）、津軽海峡（大畑）の漁獲量は 1,338t（前年比は 75%）、CPUE は 0.45（t/隻数）（前年比 68%）、太平洋（白糠）の漁獲量は 1,692t（前年比 101%）、CPUE は 0.33（t/隻数）（前

*青森県産業技術センター内水面研究所

年比 88%)、太平洋（八戸）の漁獲量は 5,529t（前年比 139%）、CPUE は 0.86（t/隻数）（前年比 102%）であった。

3 標本船調査

中型イカ釣船のスルメイカの操業海域は図 6 に示した。6～10 月には表面水温が 15～20℃、11～12 月には表面水温が 10～15℃の海域で操業が多く見られた。また、6～10 月は北緯 39 度以北にスルメイカの好漁場が形成されたと考えられた。

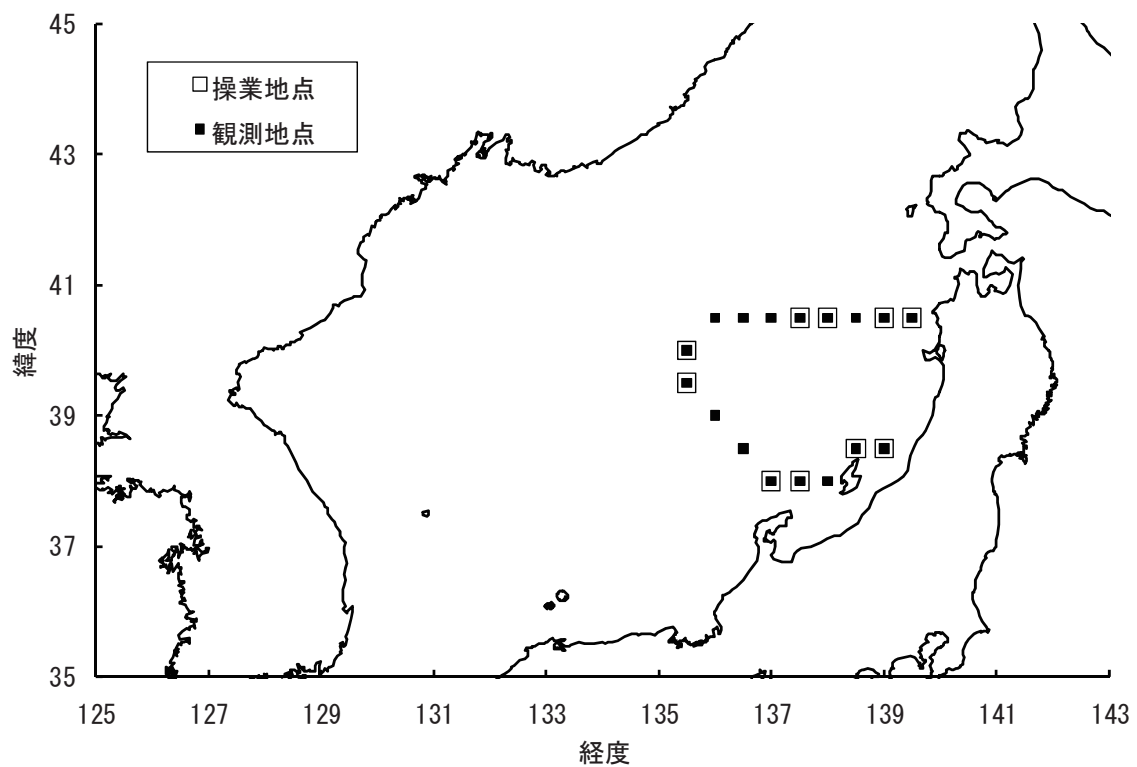


図 1 調査海域図

表 1 漁獲調査実施状況

1次調査	
操業期間	平成21年5月21日～5月26日
操業回数	10回
操業海域	日本海（能登半島・佐渡ヶ島沖合～青森県沖合）
操業時間	3～7.7時間
漁獲尾数	0～780尾
CPUE	0.0～16.9（尾/台/時間）
外套背長組成	10～20cm、モード・14cm

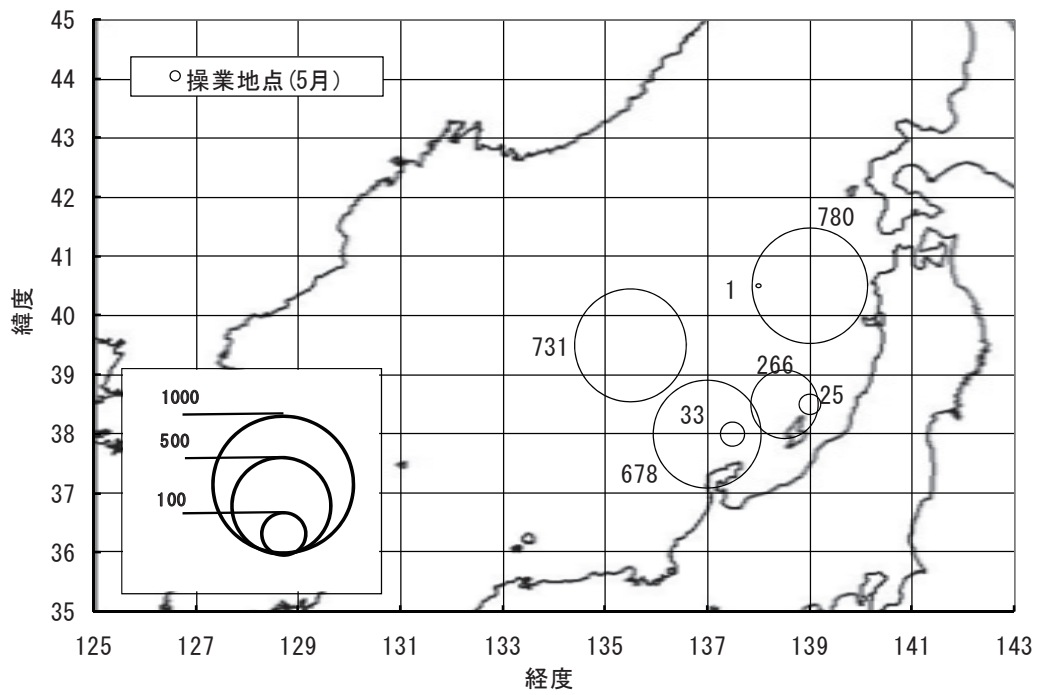


図2 調査時のスルメイカ漁獲尾数

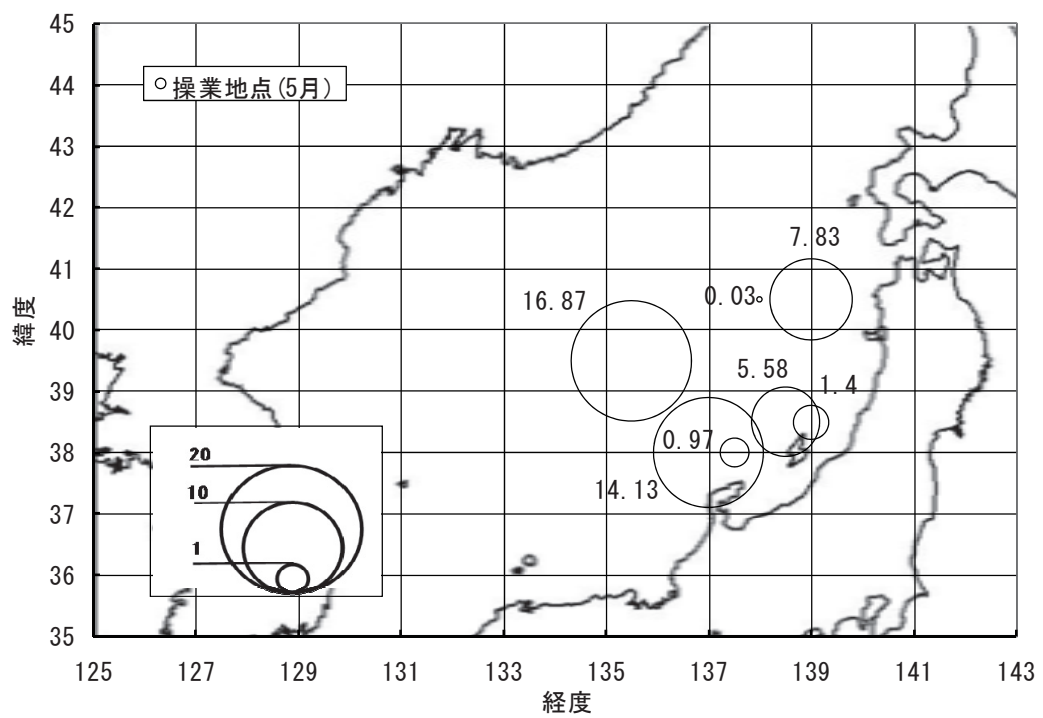


図3 調査時のスルメイカのCPUE (尾/台/時間)

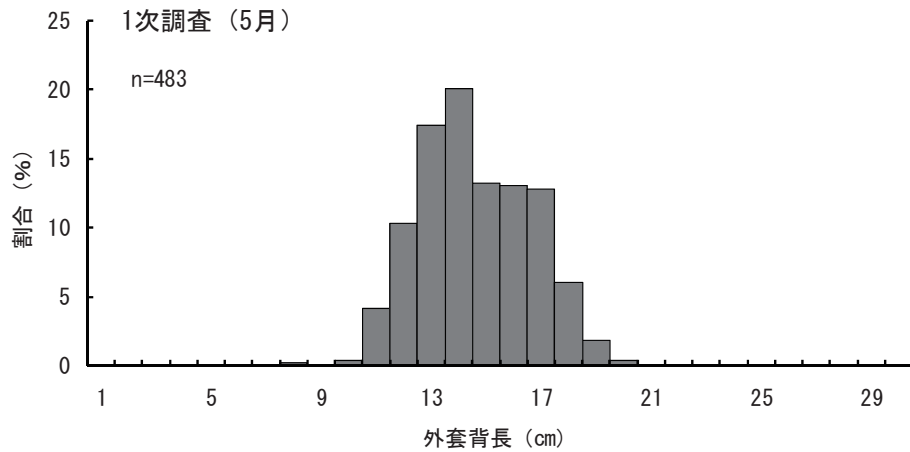


図4 調査時のスルメイカ外套背長組成割合

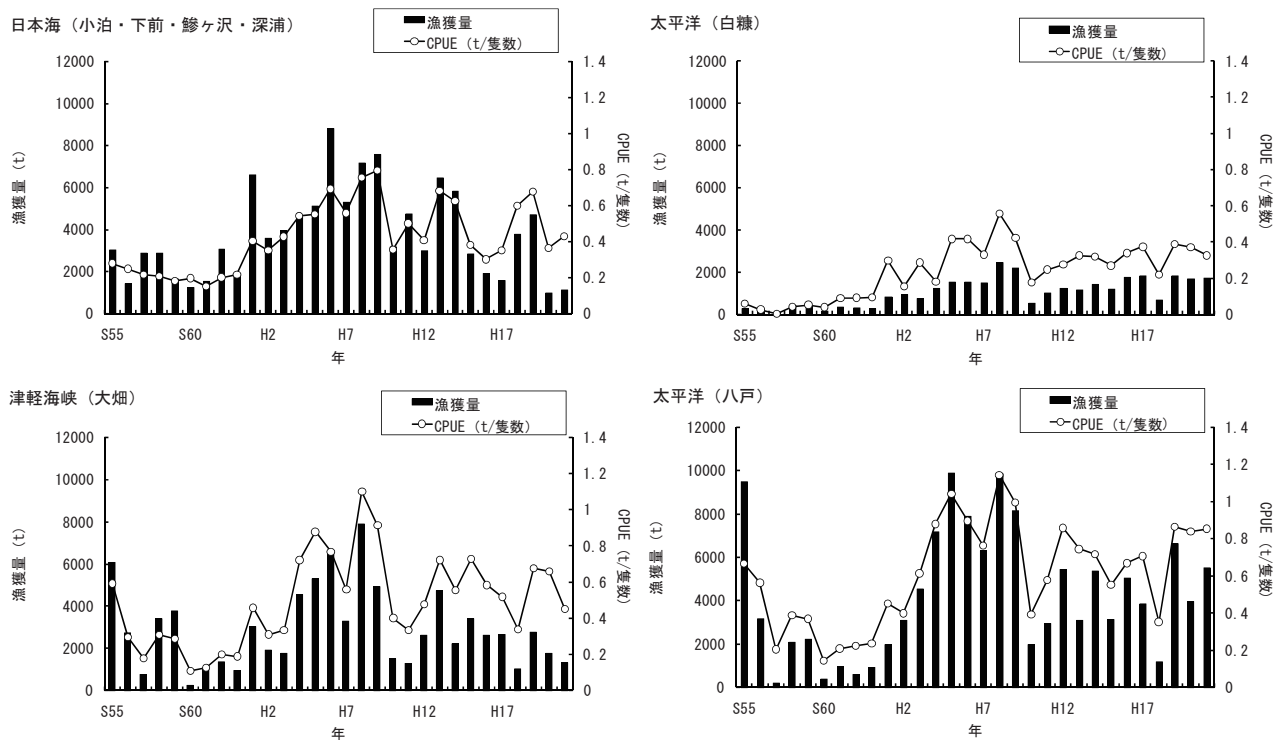


図5 青森県主要漁港におけるスルメイカ漁獲量とCPUE (t/隻数) の経年変化

表2 漁獲量調査結果

	日本海4漁協 (小泊・下前・鰯ヶ沢・深浦)	大畑漁協	白糠漁協	八戸港 (八戸みなと漁協・八戸魚市場)
漁獲量	1,151t (前年比113%)	1,338t (前年比75%)	1,692t (前年比101%)	5,529t (前年比139%)
CPUE	0.43t/隻 (前年比118%)	0.45t/隻 (前年比68%)	0.33t/隻 (前年比88%)	0.86t/隻 (前年比102%)

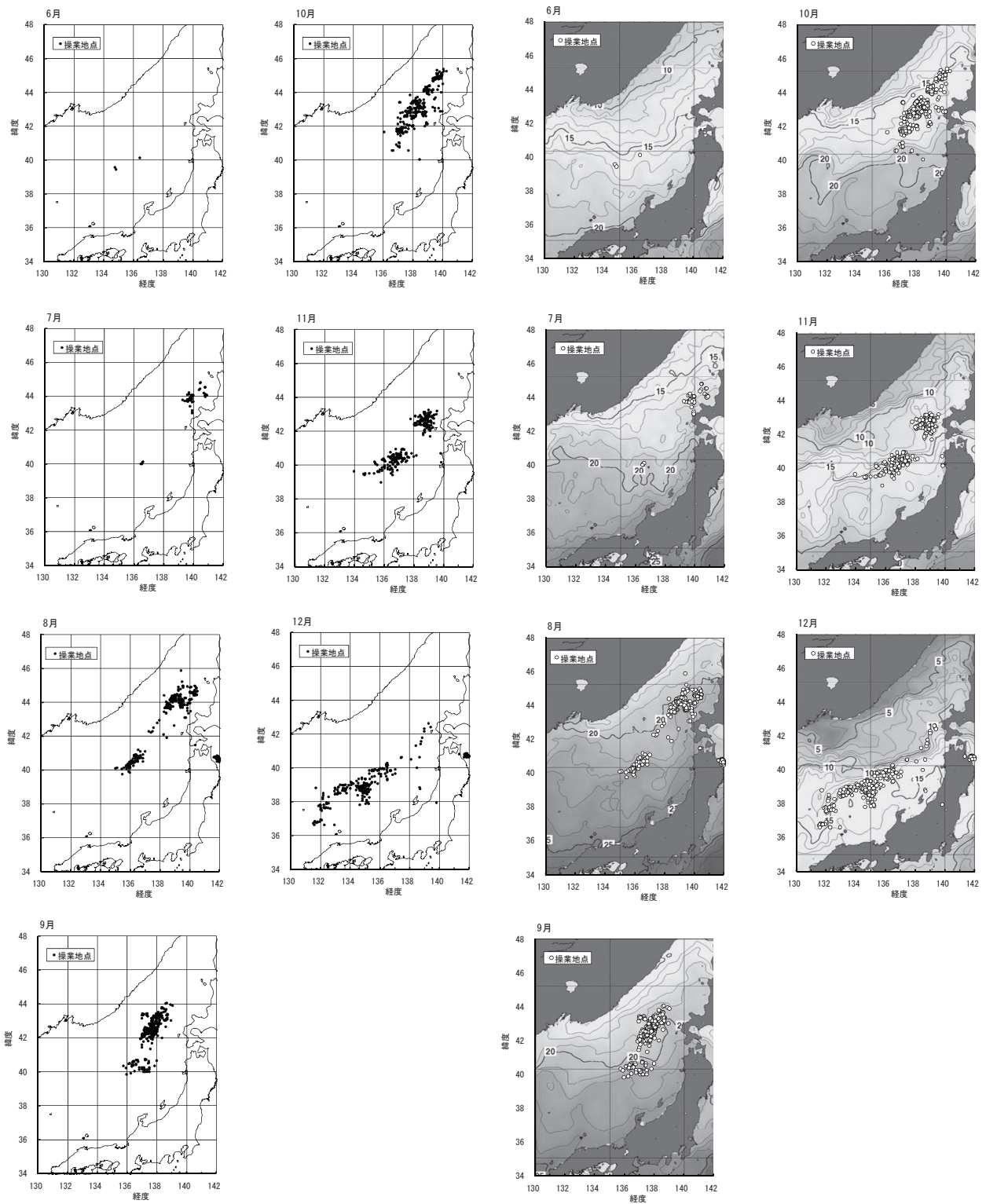


図6 月別中型イカ釣船スルメイカ操業海域（左）と表面水温分布図（右）

（表面水温分布図：気象庁）

付表 1 調査結果 (5月:1次調査)

操業地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9
操業開始月日		5月21日	5月22日	5月23日	5月23日	5月24日	5月24日	5月25日	5月25日	5月26日
操業緯度		40° 30.5' N	40° 28.9' N	40° 30.3' N	40° 00.1' N	39° 29.6' N	38° 00.6' N	38° 00.1' N	38° 29.9' N	38° 30.0' N
操業経度		139° 01.1' E	138° 01.0' E	137° 30.0' E	135° 30.5' E	135° 30.1' E	137° 00.2' E	137° 29.7' E	138° 32.9' E	138° 58.7' E
操業開始時刻		21:20	18:30	1:00	18:30	1:00	18:30	0:35	18:30	1:00
操業終了時刻		4:00	21:40	4:20	21:35	4:20	22:30	4:00	22:10	4:00
操業時間(h)		7.7	3.2	3.3	3.1	3.3	4.0	3.4	3.7	3.0
天候・雲量		C-9	F-10	F-10	C-8	C-10	C-10	C-10	BC-3	C
風向・風力		SW-1	S-3	SW-4	W-2	N-2	NNE-3	N-3	WNW-3	W-2
気温(℃)		14.9	12.4	10.7	12.5	12.2	12.7	13.1	14.1	12.7
気圧(hpa)		1014.6	1005.2	1002.6	1008.5	1009.2	1010.1	1011.1	1015.2	1016.2
船の流れ(m)		E-7.8	E-0.3	NE-1	SE-0.4	E-1	SE-1.5	E-3.6	S-1.2	—
水温 ℃	0m	13.4	9.5	8.8	11.5	12.6	13.8	15.0	14.8	15.6
	10m	13.02	9.57	8.99	11.35	12.79	13.86	15.21	14.92	14.39
	20m	11.59	8.06	7.84	10.94	10.93	13.58	13.48	14.66	14.15
	30m	11.26	5.51	7.07	8.62	9.53	13.23	12.90	14.60	13.51
	50m	10.80	4.29	4.29	3.86	7.40	11.33	11.75	13.41	12.14
	75m	9.97	3.06	2.89	2.90	5.73	8.76	11.00	12.29	11.61
	100m	8.58	2.44	2.39	2.33	4.02	7.76	9.75	11.43	11.02
	150m	6.31	2.10	1.62	1.58	2.43	6.11	7.07	—	9.84
	200m	3.35	2.03	1.29	1.18	1.77	4.56	5.3	—	7.66
	250m	2.02	1.71	1.04	0.95	1.54	—	3.9	—	—
	300m	1.38	1.31	0.88	0.80	1.05	—	2.6	—	—
塩分	350m	1.06	1.04	0.76	0.71	0.89	—	2.1	—	—
	400m	0.89	0.93	0.68	0.61	0.79	—	1.2	—	—
	5m	34.13	33.99	33.97	34.08	34.20	34.13	34.27	34.25	33.87
	10m	34.13	33.98	33.97	34.11	34.19	34.13	34.28	34.26	33.98
	20m	34.22	34.06	34.01	34.08	34.26	34.13	34.19	34.26	34.00
	30m	34.19	34.07	33.97	34.22	34.23	34.13	34.19	34.27	34.12
	50m	34.20	34.10	34.05	34.16	34.22	34.16	34.24	34.29	34.11
	75m	34.23	34.10	34.09	34.15	34.20	34.17	34.20	34.28	34.13
	100m	34.20	34.09	34.10	34.13	34.17	34.17	34.21	34.20	34.14
	150m	34.16	34.10	34.09	34.14	34.12	34.16	34.18	—	34.17
	200m	34.12	34.13	34.10	34.11	34.14	34.14	34.2	—	34.18
機械台数 系数	250m	34.12	34.13	34.10	34.11	34.14	—	34.1	—	—
	300m	34.12	34.13	34.13	34.10	34.12	—	34.1	—	—
	350m	34.13	34.13	34.12	34.10	34.14	—	34.1	—	—
	400m	34.13	34.13	34.13	34.10	34.12	—	34.1	—	—
	尾数	780	1	0	0	731	678	33	266	25
	CPUE	7.83	0.03	0	0	16.87	14.13	0.97	5.58	1.39
	外	16	8	—	—	16	20	19	20	18
	メ	11	8	—	—	10	12	12	13	12
	イ	14	8	—	—	12	13・17	17	16・17	14・15
	長	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	モード	—	—	—	—	—	—	—	—	—
漁獲 経過	～2h	334	0	—	—	113	60	10	60	7
	～最終	446	1	—	—	618	618	23	206	25