

1.1.6 ケガニ

担当者 調査研究部 田中 伸幸

(1) 目的

オホーツク海海域（宗谷および網走海域）におけるケガニ資源の恒久的・安定的利用を図るため、ケガニの資源動向や生態的特徴を明らかにする。

(2) 経過の概要

資源管理型漁業推進総合対策事業により策定された資源管理計画に基づき、管理効果判定のために必要な調査（漁獲統計調査、ケガニ漁場一斉調査および資源密度調査）を実施した。調査方法は「ケガニモニタリングマニュアル（北海道オホーツク海海域）」（北海道立網走水産試験場・北海道立稚内水産試験場，1994年）（以下、マニュアル）によった。また、資源密度調査時に標識放流試験を行った。

なお、網走海域においては各種調査の実施にあたり、網走支庁管内毛がに漁業対策協議会（以下、網走管内協議会）、関係漁業協同組合、網走支庁経済部水産課、網走地区水産技術普及指導所の協力を得た。

オホーツク海海域のけがにかご漁業は1968年（昭和43年）から知事許可の制限または条件として許容漁獲量制が導入されている。2009年の許容漁獲量は、オホーツク海海域全体で前年より100トン減少した1,100トンであった。網走支庁管内にはこの半分の550トンが配分された。操業隻数は前年同様37隻（許可隻数45隻）であった。

行政区分上、オホーツク海海域は宗谷および網走支庁管内の2海域に分けられ、各海域での調査も稚内水産試験場と網走水産試験場とで分担しているが、資源密度調査結果報告書や許容漁獲量の算出根拠となるABCの報告書についてはオホーツク海全体として報告している。「平成21年

オホーツク海海域におけるケガニ資源密度調査結果報告書」を9月10日に、「平成21年のオホーツク海海域におけるケガニ資源の許容漁獲量設定の基となるABC（生物学的根拠に基づく望ましい漁獲量）について」を10月1日に北海道庁水産林務部に提出し、10月13日にオホーツク海毛がに漁業協

議会第1回正副会長会議で報告を行った。2010年の許容漁獲量は2010年2月2日に開催されたオホーツク海毛がに漁業協議会全体会議で1,100トン（網走管内550トン）に決定された。

ア 漁獲統計調査

網走支庁管内のけがにかご漁業漁獲成績報告書および日別漁獲報告書を基に、操業状況、銘柄別漁獲量などを調べた。なお、許容漁獲量には自家消費等の漁獲物（「その他」）が含まれる。

イ 漁場一斉調査

けがにかご通常操業（目合3寸8分）の漁獲物から無作為にまかご1杯分（一定量）を標本として採集・測定し、生物統計資料を得た。

調査は4月17～20日に実施した。標本の採集と採集データの記録は担当船の漁業者が行い、市場での生物測定は水試、水産普及指導所および漁協職員が行った。

ウ まかご1杯の資源調査

漁業者による「まかご1杯の資源調査（平成7年度事業報告書の「船上調査」または「ケガニ銘柄組成調査）」を前年までと同様に行なった。

漁期間内の毎月15日と30日を基準日としてけがにかご許可船の漁業者自身が行っている。通常操業の漁獲物からまかご1杯分（一定量）を無作為に採集し、銘柄別漁獲尾数およびこれに必要なだたにかご数を用紙に記録し、後にこの用紙を元に水試で集計を行った。銘柄は雄の堅・若別の大・中・小（甲長8cm以上・1cm刻み）、規格外（甲長8cm以下）および雌の8区分である。

エ 資源密度調査

格子状に設定した定点において目合2寸の調査用かごによる漁獲試験を実施し、資源量指数を推定した。網走水試および網走管内協議会は、網走支庁管内の15定線（マニュアル24・25頁、表1-2）の調査を担当した（宗谷支庁管内は稚内水試および宗谷管内協議会が調査と解析を担当）。網走管内の調査定点は69点である（マニュアル表1-2を参照）。

本年は5月27日から7月4日にかけて計10隻のけ

がにかご漁船の協力を得て、網走水試、網走支庁水産課、各漁協の担当者が乗船して漁獲試験を行った。

資源量指数の算出は基本的にマニュアルに従ったが、体重階級値は従来値（マニュアル表6の「従来の水試調査で用いた値」）を使用した。

得られた資料をもとに、資源量指数の算出、尾数分布図および甲長組成の作成を行い、網走支庁管内のケガニ資源の動向について検討した。なお1978年以前の網走海域の指数は網走西部海域のみの値となっている。

(3) 得られた結果

ア 漁獲統計調査

(ア) 操業状況と漁獲量、水揚げ金額

2009年のけがにかご漁業の漁協別操業状況を表1に示した。なお本年も佐呂間漁協所属船の操業はなかった。また、雄武・沙留以外の各漁協は軟甲ガニ保護のため、例年と同様、自主規制の形で20日間の中間休漁を実施した。雄武・沙留漁協は堅ガニのみの漁獲で許容漁獲量に達したため、休漁期を設けずに漁期を終了した。

2009年のオホーツク海における許容漁獲量は1,100トンであり、その50%である550トンが網

走管内に配分された。2009年の漁獲量は548トンであり、許容量に対する達成率はほぼ100%であった（表1、図1）。

網走支庁経済部水産課が取りまとめた「平成21年オホーツクけがにかご漁業漁獲状況」をもとに整理した月別銘柄別漁獲量（表2）をみると、例年どおり中間休漁以前の5月までは堅ガニ（堅甲）だけが水揚げされ、休漁明けの6月から若ガニ（軟甲）も漁獲された。ただし、本年度は雄武・沙留漁協が休漁期間を設けず漁期前半に堅ガニの漁獲のみで漁期を終了し、また、湧別・常呂漁協も休漁期間終了後も堅ガニの漁獲だけで6月中に許容漁獲量を達成した。そのため、若ガニの総漁獲量に占める割合は管内全体で18.0%と前年の32.7%より14.7ポイントほど減少した。

本年度の網走支庁管内全体の漁獲金額は約8億4千万円で（表1、図3）、対前年比92%であった。

銘柄別の1kg当たり平均単価をみると（表3、図3）、堅ガニ大、中、小の平均単価はそれぞれ2,172円、1,721円、1,509円、若ガニは1,106円であり、全ての銘柄で前年を下回った。網走管内の全銘柄込み平均単価は1,537円で、2008年より減少した。

表1 2009（H.21）年度漁期における網走海域のけがにかご漁業の操業状況

海域 漁協	西部				中部				東部			網走支庁 管内			
	雄	武	沙	留	紋	別	湧	別	佐呂間	常呂	網走		斜里	第一	ウト
許可隻数		11		8		8		4	1	4		5	2	2	45
実操業隻数		10		7		6		3	0	3		4	2	2	37
操業期間*	自	3/21	3/21	3/21	3/21	3/21	3/21	4/2	4/14	3/26	4/1	3/21			3/21
	至	6/5	6/5	7/29	6/20	7/27	7/31	7/24	7/28	7/28	7/28	7/28			7/28
中間休漁期間	自	—	—	6/1	5/15	5/28	5/28	5/28	5/28	5/28	5/28	5/28			5/28
	至			6/20	6/3	6/16	6/16	6/16	6/16	6/16	6/16	6/16			6/16
出漁日数		39	44	50	39		37	58	59	67	393				393
延べ操業回数**		390	308	300	117		111	232	118	134	1,710				1,710
許容漁獲量 (kg)		150,400	88,800	88,800	44,400		44,400	74,000	29,600	29,600	550,000*				550,000*
漁獲量 (kg) **		149,960	88,320	88,380	44,333		44,400	73,801	29,600	29,600	548,394				548,394
許容量達成率 (%)		100	99	100	100		100	100	100	100	100				100*
1操業当たり漁獲量 (kg/日)		385	287	295	379		400	318	251	221	321				321
水揚げ金額 (千円)		279,993	142,208	141,275	74,497		66,247	82,567	28,235	27,857	842,879				842,879
1隻平均水揚げ金額 (千円)		27,999	20,315	23,546	24,832		22,082	20,842	14,117	13,928	22,781				22,781
平均単価 (円/kg)		1,867	1,810	1,588	1,680		1,492	1,119	954	941	1,537				1,537

*1：初水揚げ日～操業切り上げ日

*2：隻数×出漁日数。ただし、全ての船が同日出漁しない場合もあるため、実操業隻数×出漁日数と若干異なる場合がある。2009年度は日別資料が入手できず、隻数×出漁日数とした。

*3：網走管内全体に配分された許容量は550トンである。

*4：漁獲量には自家消費等の「その他漁獲量」が含まれる（表2参照）。平均単価の計算では、その他漁獲量を引いた値を用いて算出した。

*5：網走管内全体の許容漁獲量達成率は、自家消費を含む全漁獲量を網走管内に配分された許容量550トンで除して算出した。

表2 2009年度におけるケガニの漁協別月別銘柄別漁獲量 (kg)

漁協	銘柄	3月	4月	5月	6月	7月	8月	合計	若力二率
雄武	堅大	3,019	8,095	3,636	510			15,260	
	堅中	17,655	37,627	15,272	1,756			72,310	
	堅小	13,302	35,351	12,478	1,259			62,390	
	若							0	
	その他		440					440	
	計	33,976	81,513	31,386	3,525	0	0	150,400	0.0%
沙留	堅大	982	2,786	1,814				5,582	
	堅中	6,556	17,538	12,934	2,879			39,907	
	堅小	6,973	19,192	13,750	2,916			42,831	
	若							0	
	その他			480				480	
	計	14,511	39,516	28,978	5,795	0	0	88,800	0.0%
紋別	堅大	413	1,147	658	150	103		2,471	
	堅中	4,828	10,532	5,520	895	1,427		23,202	
	堅小	7,747	17,607	8,525	1,371	2,401		35,651	
	若				7,633	19,423		27,056	
	その他		192					192	
	計	12,988	29,478	12,703	10,049	23,354	0	88,572	30.6%
湧別	堅大	317	755	246	295			1,613	
	堅中	3,583	7,347	2,962	2,318			16,210	
	堅小	6,196	12,358	5,078	2,877			26,510	
	若							0	
	その他				67			67	
	計	10,096	20,459	8,286	5,558	0	0	44,400	0.0%
常呂	堅大	451	943	186	184			1,764	
	堅中	3,196	7,337	1,675	1,424			13,632	
	堅小	7,111	15,906	3,349	2,638			29,004	
	若							0	
	その他							0	
	計	10,758	24,186	5,210	4,246	0	0	44,400	0.0%
網走	堅大		199	96				295	
	堅中		2,896	1,111	183	200		4,391	
	堅小		15,514	5,843	1,436	1,455		24,248	
	若				22,974	21,894		44,868	
	その他				199			199	
	計	0	18,609	7,050	24,792	23,549	0	74,000	60.8%
斜里第一	堅大	83	164	63				310	
	堅中	342	781	397	154	57		1,731	
	堅小	2,844	7,388	2,470	1,463	625		14,790	
	若				9,115	3,655		12,770	
	その他							0	
	計	3,269	8,333	2,930	10,732	4,337	0	29,600	43.1%
ウトロ	堅大		132	69	43	23		267	
	堅中		1,300	536	252	131		2,219	
	堅小		7,289	3,287	1,595	1,054		13,225	
	若				4,851	9,038		13,889	
	その他							0	
	計	0	8,721	3,892	6,741	10,246	0	29,600	46.9%
網走支庁 管内	堅大	5,265	14,220	6,768	1,183	126	0	27,562	
	堅中	36,160	85,357	40,407	9,862	1,815	0	173,601	
	堅小	44,173	130,605	52,781	15,555	5,535	0	248,649	
	若	0	0	0	44,573	54,010	0	98,582	
	その他	0	632	480	266	0	0	1,378	
	計	85,598	230,815	100,436	71,437	61,486	0	549,772	18.0%

資料：「平成20年オホーツクけがにかご漁業漁獲状況」けがにかご漁業日別漁獲報告書
(網走支庁水産課調べ。確定値と多少異なる場合がある)

*「その他」は自家消費等で市場に出荷されなかった分であり、許容量に含まれる。

*若率：2005年は「その他」を含む数値で除していたが、2006年以降は「その他」を除く漁獲量で除した。

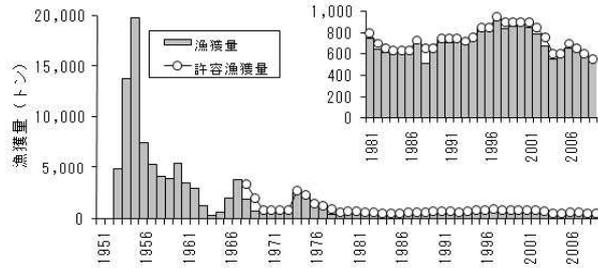


図1 網走海域におけるケガニ漁獲量と許容漁獲量の推移

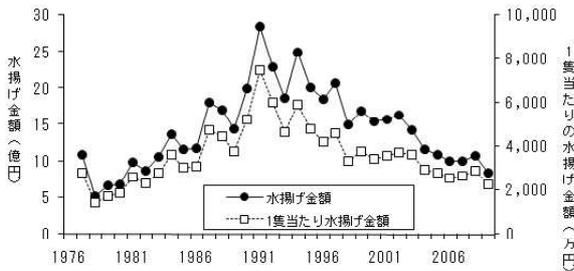


図2 網走海域におけるケガニ水揚げ金額と1隻当たりの水揚げ金額の推移

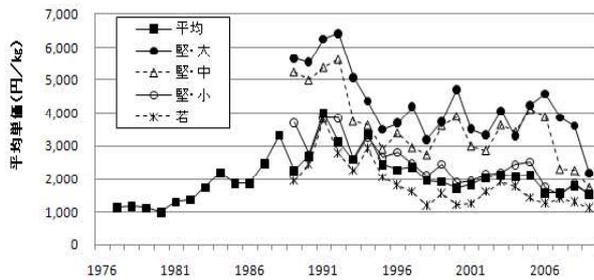


図3 網走管内におけるけがにかご漁業で漁獲されたケガニの年別銘柄別平均単価

8尾で合計が360尾、東部海域では堅ガニが44尾、若ガニが425尾で合計469尾であった(表6)。

表3 網走支庁管内のケガニ銘柄別平均単価(円/kg)の推移

年	堅				平均
	大	中	小	若	
1975 (S.50)					
1976 (S.51)					
1977 (S.52)					1,130
1978 (S.53)					1,186
1979 (S.54)					1,117
1980 (S.55)					988
1981 (S.56)					1,306
1982 (S.57)					1,369
1983 (S.58)					1,736
1984 (S.59)					2,181
1985 (S.60)					1,854
1986 (S.61)					1,870
1987 (S.62)					2,483
1988 (S.63)					3,330
1989 (H.1)	5,656	5,243	3,717	1,927	2,261
1990 (H.2)	5,537	4,998	2,731	2,454	2,687
1991 (H.3)	6,253	5,382	3,866	3,837	4,006
1992 (H.4)	6,423	5,625	3,856	2,789	3,120
1993 (H.5)	5,087	3,744	2,596	2,252	2,605
1994 (H.6)	4,369	3,624	3,281	2,914	3,346
1995 (H.7)	3,506	2,902	2,650	2,038	2,450
1996 (H.8)	3,699	3,388	2,817	1,794	2,280
1997 (H.9)	4,199	2,940	2,456	1,596	2,375
1998 (H.10)	3,203	2,725	2,091	1,178	1,951
1999 (H.11)	3,742	3,607	2,440	1,558	1,914
2000 (H.12)	4,726	3,902	1,879	1,198	1,723
2001 (H.13)	3,509	2,993	1,934	1,234	1,820
2002 (H.14)	3,342	2,857	2,125	1,596	2,042
2003 (H.15)	4,066	3,633	2,195	1,898	2,116
2004 (H.16)	3,295	3,422	2,431	1,768	2,081
2005 (H.17)	4,250	4,120	2,526	1,415	2,124
2006 (H.18)	4,588	3,882	1,722	1,264	1,572
2007 (H.19)	3,863	2,291	1,504	1,411	1,581
2008 (H.20)	3,607	2,257	1,852	1,286	1,798
2009 (H.21)	2,172	1,721	1,509	1,106	1,537

資料:

*1988年以前は各年事業報告書の組合別漁獲金額を銘柄別漁獲量の表中の自家消費分を含まない漁獲量で除した値。

*1995-2001年は各年事業報告書から転載。

*2001年以降は網走支庁水産課の漁獲状況速報集計値から。

イ 漁場一斉調査

2009年の漁場一斉調査における採集データ一覧を表4に、その経年変化を表5に示した。甲長8 cm以上雄のCPUE(100かご当たり漁獲尾数、以下同じ)は1隻当たり管内平均415尾で、前年(282尾)より47%増加した。これを海域ごとにみると、西部海域では平均579尾で前年(451尾)より28%増、中部海域では346尾(前年200尾)で74%増、東部海域では157尾(前年26尾)で508%増であった。

ウ まかご1杯の資源調査

海域毎に見た雄甲長8 cm以上の年間平均CPUE(100かご当たり漁獲尾数)は、西部海域で堅ガニが221尾、若ガニ(軟甲ガニ)が290尾で合計が511尾、中部海域では堅ガニが222尾、若ガニが13

表4 2009(平成21)年 網走海域ケガニ一斉調査標本採集データ一覧

海域	漁協	調査日	船名	北緯	東経	水深(m)	100かご当たり漁獲尾数					
							甲長8cm以上オス			8cm未満オス		
							堅	若	計	メス	メス	
網走西部	沙留	4月15日	第三北宝丸	44 - 42.9	143 - 4.4	94	317	450	767	42	50	
			第三十八龍宝丸	44 - 45.9	143 - 3.4	95	518	245	764	45	36	
	紋別	4月15日	第三十八永宝丸	44 - 27.8	143 - 31.9	84	284	84	368	53	5	
			第五十八弘洋丸	44 - 23.3	143 - 36.1	74	294	122	417	117	0	
海域1隻平均							353	225	579	64	23	
網走中部	常呂	4月15日	鳳希丸	44 - 23.0	143 - 40.0	86	170	105	275	165	10	
			第88ところ丸	44 - 19.8	143 - 46.9	90	329	88	418	94	0	
	海域1隻平均							250	97	346	130	5
網走東部	網走	4月16日	第三十八能代丸	44 - 1.3	144 - 30.2	62	80	80	160	220	44	
			第三十八金鏡丸	44 - 0.9	144 - 42.3	71	25	128	153	200	16	
	海域1隻平均							53	104	157	210	30
管内1隻平均							82	252	163	415	117	20

表5 ケガニ一斉調査における100かご当たり漁獲尾数(平均値)の経年変化

年	8cm以上オス												8cm未満オス							
	堅ガニ				若ガニ				平均				西部		中部		東部		平均	
	西部	中部	東部	平均	西部	中部	東部	平均	西部	中部	東部	平均	西部	中部	東部	平均	西部	中部	東部	平均
1986	54	72	42	56	287	233	86	222	106	310	67	148								
1987	66	61	55	62	41	5	10	25	95	78	62	84								
1988	8	13	25	13	73	39	37	60	286	111	62	210								
1989	4	23	9	10	423	87	53	280	291	402	111	289								
1990	38	5	9	23	661	126	40	377	347	210	60	238								
1991	30	52	22	31	128	63	28	90	53	235	62	186								
1992																				
1993	327	62	27	211	774	236	177	541	122	175	68	118								
1994	398	467	50	325	204	58	55	144	90	132	49	87								
1995	87	376	16	118	194	66	53	136	184	101	45	134								
1996	68	46	17	53	144	39	54	108	69	45	43	60								
1997	395	46	50	265	93	21	17	85	160	65	55	122								
1998	327	51	29	230	384	88	41	284	268	70	72	208								
1999	54	26	14	41	548	40	5	348	130	23	28	90								
2000	588	51	30	363	242	445	147	258	217	111	89	169								
2001	390	47	28	214	89	11	0	52	118	46	56	85								
2002	112	40	11	63	381	187	168	265	167	74	215	154								
2003	103	68	20	69	279	77	7	144	122	78	57	91								
2004	30	31	35	31	298	124	73	198	261	39	99	165								
2005	24	61	49	39	190	31	31	110	217	31	60	132								
2006	143	71	12	92	124	28	67	86	104	69	48	81								
2007	116	61	8	75	368	78	187	250	103	64	148	104								
2008	295	166	25	195	152	33	1	85	106	102	39	88								
2009	353	250	53	252	225	97	104	163	64	130	210	117								

表6 まかご一杯調査における100かご当たり漁獲尾数(平均値)の経年変化

年	堅ガニ			若ガニ			合計		
	西部	中部	東部	西部	中部	東部	西部	中部	東部
	1996								
1997									
1998	122	32	34	334	99	118	456	131	152
1999	77	22	20	772	107	235	849	129	255
2000	204	38	30	406	358	335	612	396	365
2001	145	42	19	268	87	98	413	129	117
2002	97	28	11	333	140	157	430	168	168
2003	53	25	25	180	102	293	233	127	318
2004	46	26	24	426	207	90	472	233	114
2005	37	31	19	363	80	70	400	111	89
2006	63	24	23	414	77	110	476	100	133
2007	181	33	15	521	164	168	703	197	183
2008	222	57	32	253	151	233	475	208	265
2009	221	222	44	290	138	425	511	360	469

エ 資源密度調査

(ア) 資源量指数 (雄)

網走海域における雄の総資源量指数は4,969で、前年の6,586から25%減少した(表7, 図4)。年齢別にみると、3歳未満、4歳、10歳以上の資源量指数は前年より増加したが、5~8歳の資源量指数は減少した(図4)。

(イ) 調査点別分布密度

網走海域におけるケガニの100かご当たり採集尾数の分布を図5に示した。甲長7cm以上の100かご当たりの漁獲尾数が400尾を超えた定点は2009年には全69定点の内13定点で、2008年の15定点と比べて若干減少した(図5左)。また、甲長7cm未満の100かご当たりの漁獲尾数が100尾を超えた定点は2009年が3点のみで、2008年の2定点からみると1点増加したが、2006年の13点と比べると依然として少なかった(図5右)。

表7 2009年度網走海域におけるケガニ雄の資源量指数

甲長範囲(mm)	年齢	海域区分			網走全海域
		西部	中部	東部	
7cm未満	3歳未満	63	70	40	173
7cm台	4歳	297	274	277	848
8cm台(S)	5歳	693	341	381	1,415
8cm台(H)	6歳	117	144	28	289
9cm台(S)	7歳	1,103	176	85	1,364
9cm台(H)	8歳	173	48	8	229
10cm~(S)	9歳	522	20	6	548
10cm~(H)	10歳以上	87	15	1	103
総計		3,055	1,088	826	4,969

注: Sは軟甲, Hは堅甲を表す。

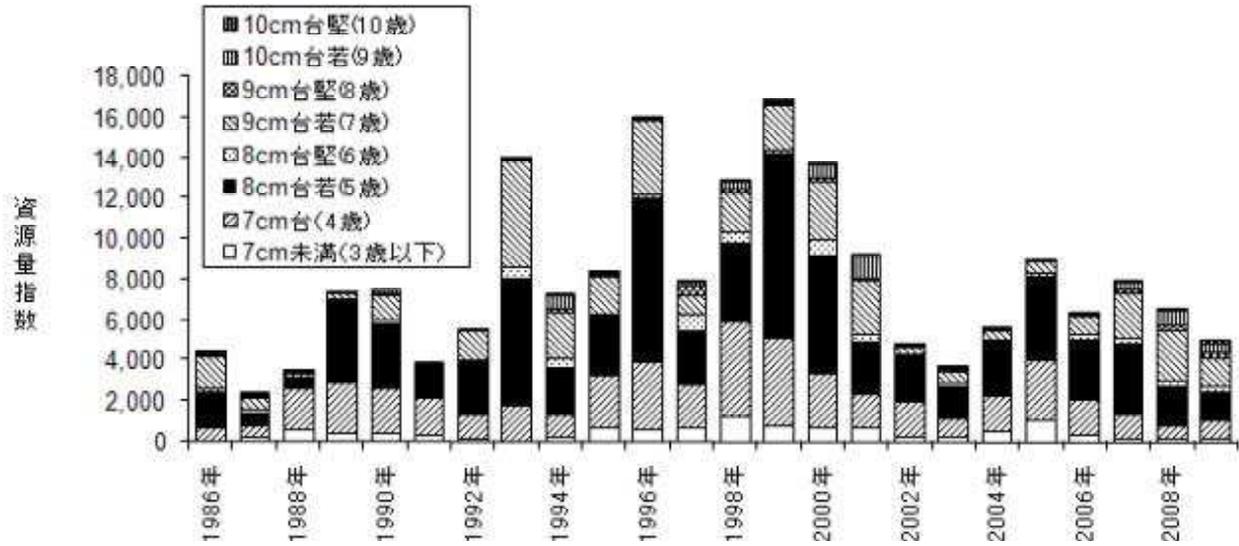


図4 密度調査における年齢別資源量指数の経年変化（網走海域）

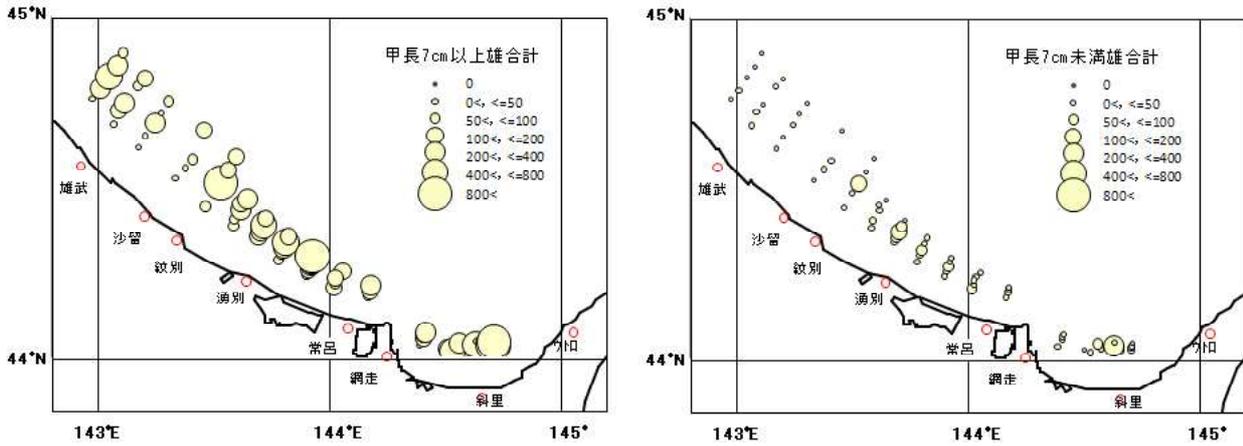


図5 2009年資源密度調査における100かご当たり採集尾数分布