

北海道におけるホテイウオの漁獲状況 (資料)

吉田英雄^{*1}, 三原行雄²

¹北海道立総合研究機構水産研究本部, ²北海道原子力環境センター

Catches of smooth lumpsucker, *Aptocyclus ventricosus* (Pallas) in Hokkaido (Note)

HIDEO YOSHIDA^{*1} and YUKIO MIHARA²

¹ Fisheries Research Department, Hokkaido Research Organization, Yoichi, Hokkaido 046-8555,

² Hokkaido Nuclear Energy Environmental Research Center, Miyaoka, Kyowa, Iwanai, Hokkaido 045-0123, Japan

キーワード：2001～2005年, 市場水揚げデータ, 漁業種類別水揚げ量, 市町村別水揚げ量, ホテイウオ, マリンネット北海道

ホテイウオという標準和名は、頭が丸く腹がぶっくりとふくらんでいるところが、七福神の布袋様に似ていることから付けられたが、北海道ではゴッコのほうが一般的な呼び名である (吉田, 2003)。ホテイウオは全道的に分布するが、ホテイウオ専門の漁業が行われて地元中心に流通していたのは、鹿部町から恵山岬を経て函館市に至る沿岸で、他海域においては漁業者の自家消費などごく一部で利用されていたに過ぎなかった。ところが、ゴッコ漁の本場である恵山町 (現函館市恵山地区) で1996年から冬場の観光イベントとして「ごっこ祭り」が開催され、2000年以降インターネットの急速な普及とともに一般への知名度が高まり、冬季の道南の味覚として札幌地区の大型小売店でも商品化、販売されるようになった (図1)。

こうした中、道南地区のホテイウオ漁に対する豊不漁の問い合わせなどが水産試験場に寄せられるようになった。しかし、ホテイウオは水産試験場の調査研究対象となっていないばかりか、北海道による漁獲統計収集の対象となっていないため、全道的な漁獲実態は不明である。

今回、「マリンネット北海道整備事業」(宇藤, 2001)の中で得られた市場水揚げデータを用いて、北海道におけるホテイウオの漁業実態を解析したので報告する。なお、「マリンネット北海道」は、1990年代後半から2000年代前半にかけて北海道によって導入・運用された、道内の水産試験場と行政機関 (水産林務部, 支庁水産課, 水産技術普及指導所), 漁業協同組合 (以下漁協と略す)をつなぐ情報ネットワークシステムである。

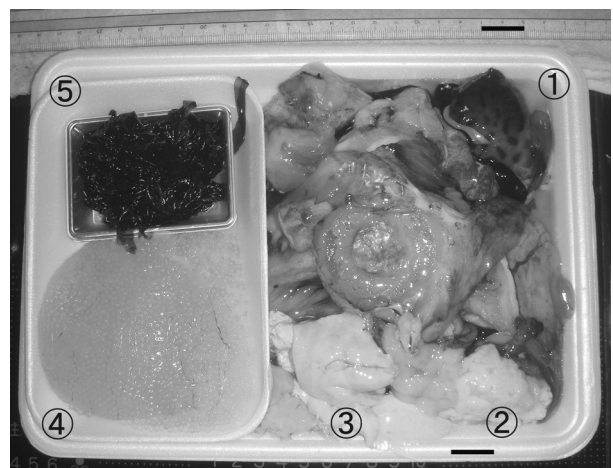


図1 札幌市内の大型小売店の鮮魚コーナーで「函館産ゴッコ汁セット (398円)」として販売されていた商品 (①皮付き筋肉229g, ②精巢20g, ③肝臓34g, ④卵126g, ⑤岩のり25g), スケール (黒色横バー)表示は2cm

試料及び方法

マリンネット北海道のサブシステムである市場水揚げデータ情報収集システムは、北海道内の各漁協においてオンライン登録された毎日の荷受け情報を集計するためのデータベースシステムである。運用は1999年から2007年中途まで行われた。そのため、暦年 (1～12月) で扱えるデータとして2000年から2006年に登録された魚種名がホテイウオ (あるいはゴッコ) のデータを抽出し、マイ

ナス数値など誤登録と考えられたデータの削除・修正を行った。さらに、2000年は登録件数が少ないこと、2006年は平成年代の市町村及び漁協の合併により、集計単位(特に水揚げ量の多い渡島の市町村の集計)が他年と異なることから解析から除外し、2001~2005年のデータを用い、5年間の平均水揚げ量を算出して、漁業実態を明らかにした。

なお、本報告の地区名称は、平成年代の市町村合併前の市町村名と組織改編前の道の支庁名(現在の振興局と区割りは同じ、ただし宗谷支庁には幌延町を含み、檜山支庁には渡島総合振興局管内の現八雲町の旧熊石町を含むこと、「網走」支庁管内が「オホーツク」総合振興局管内であることを基本的)に使用した。また、市場水揚げデータ情報システムには水揚げ金額のデータも含まれていることから、ホテイウオに関する支庁別・年別の水揚げ金額と単価の資料(付表)を参考までに添付した。

結果

2001~2005年にホテイウオの水揚げが記録された漁協と市町村の位置を図2に示した。沿海支庁全てにおいてホテイウオの水揚げが認められた。特に、後志支庁、檜山支庁、渡島支庁では大半の市町村で水揚げがあった。水揚げ量の多い支庁は渡島支庁で、全道の90%(5年平均で約300トン)を占め、次いで後志支庁が約5%(15~17トン)、檜山支庁が2%(7トン)、根室支庁と宗谷支庁が1%弱(2~3トン)、残りの地域は600kg以下であった(表1)。

全道における月別水揚げ量(表2)をみると、2月が年間の53%(173トン)を占めて最も多く、次いで1月の28%(92トン)、3月の15%(48トン)の順であり、1~3月で95%を占めた。一方5~11月の水揚げは少なく、1%(1トン以下)に満たなかった。ただし、支庁別にみると水揚げが最も多い月は、渡島支庁では2月、後志支庁では1月、根室支庁では4月というように地域で傾向が異なっ

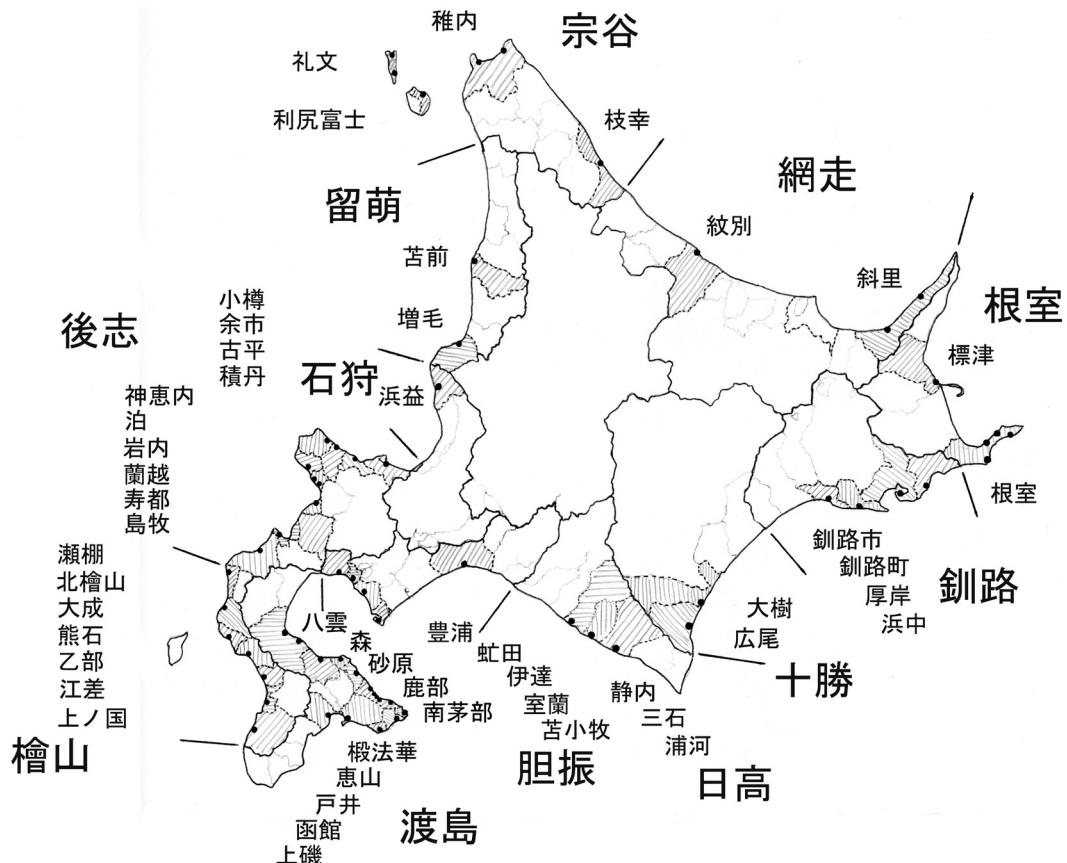


図2 ホテイウオの水揚げデータを使用した漁業協同組合(●印)の位置図(2001~2005年)
 大文字:支庁名(現在の振興局),ただし宗谷には幌延町を檜山には現八雲町の旧熊石町を含む
 小文字:平成の合併前の市町村名
 ●:漁業協同組合も基本的に平成の合併前の単協の位置を示す(ただし、個別のデータに分けられない場合は本所のみ示した)
 斜線部は水揚げ登録のあった市町村の区域を示す

表1 マリンネット漁獲統計システムにホテイウオとして登録されている水揚げ量などの基本資料(2000年1月～2006年12月)、データの品質管理(バグの除去)済みデータ使用、集計は支庁単位(現在の振興局管内、ただし宗谷には幌延町を檜山には現八雲町の旧熊石町を含む)市町村数は図2の斜線で示した水揚げ登録のあった市町村

支庁	統計項目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	平均水揚げ量(kg)と全道に占める割合(%) (2001～2005年)
宗谷	水揚げ量(kg)	636.0	376.0	1,528.2	2,577.6	5,268.4	2,002.0	2,903.8	2,350.44
	市町村数	3	2	4	4	4	4	4	0.72
	漁協数(支所含む)	3	2	4	6	6	7	5	
留萌	水揚げ量(kg)					2.0	10.0		2.40
	市町村数					1	1	1	0.00
石狩	水揚げ量(kg)	7.2	5.6	7.2					2.56
	市町村数	1	1	1					0.00
後志	水揚げ量(kg)	57.0	4,492.3	15,059.2	19,574.1	24,952.6	18,486.0	22,095.4	16,512.83
	市町村数	1	6	8	7	9	10	10	5.03
	漁協数(支所含む)	1	6	9	9	10	11	10	
檜山	水揚げ量(kg)	13,715.2	11,030.2	9,779.2	6,489.4	5,964.0	2,733.4	4,164.2	7,199.24
	市町村数	7	7	7	7	7	7	7	2.19
	漁協数(支所含む)	7	7	7	7	7	7	7	
渡島	水揚げ量(kg)	191,200.2	229,955.2	262,399.2	335,419.6	455,952.7	202,292.9	553,883.2	297,203.92
	市町村数	9	10	10	10	10	9	7	90.53
	漁協数(支所含む)	12	15	17	18	16	10	8	
胆振	水揚げ量(kg)		8.0	231.4	287.0	444.6	66.6	60.0	207.52
	市町村数		1	2	3	5	3	3	0.06
	漁協数(支所含む)		1	2	3	6	3	3	
日高	水揚げ量(kg)	782.6	525.2	270.2	142.4	266.4	22.8		245.40
	市町村数	2	2	2	3	3	2	2	0.07
	漁協数(支所含む)	2	3	3	3	3	2	2	
十勝	水揚げ量(kg)				7.6	33.0	16.0	9.2	11.32
	市町村数				2	2	2	1	0.00
	漁協数(支所含む)				2	2	2	1	
釧路	水揚げ量(kg)	464.8	315.2	886.8	640.8	986.8	613.4	652.8	688.60
	市町村数	4	4	3	3	4	4	3	0.21
	漁協数(支所含む)	5	5	4	3	4	4	4	
根室	水揚げ量(kg)	3,119.6	2,709.6	6,562.2	2,419.0	2,214.8	2,418.6	1,979.2	3,264.84
	市町村数	1	2	2	2	2	2	2	0.99
	漁協数(支所含む)	1	3	5	4	4	4	4	
網走	水揚げ量(kg)	524.0	740.0	330.2	252.8	127.0	1,506.8	1,130.8	591.36
	市町村数	1	2	2	2	2	2	2	0.18
	漁協数(支所含む)	1	3	2	3	3	3	3	
総水揚げ量(kg)		210,506.6	250,157.3	297,053.8	367,810.2	496,212.3	230,168.5	586,878.6	328,280.43
支庁数		9	10	10	10	11	11	9	100.00
市町村数		29	37	41	43	49	45	40	
漁協数(支所含む)		33	46	54	58	62	53	45	

表2 2001～2005年における支庁別・月別平均水揚げ量 (kg) (支庁は現在の振興局, ただし宗谷には幌延町を檜山には現八雲町の旧熊石町を含む, 市町村は基本的に平成の合併前の区域・名称, 漁業協同組合も基本的に合併前の単協名を示す)

支庁	市町村	漁業協同組合	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総計
宗谷	枝幸町	枝幸	425.60	136.80	52.60	157.80	3.20	0.88	2.60	1.44	0.40	32.60	263.04	117.48	462.16
	稚内市	宗谷・稚内・稚内機船	27.12	11.80	0.40	0.76	0.88	2.60	1.44	0.40	3.64	32.60	263.04	117.48	462.16
	礼文町	船泊	374.88												743.08
	利尻富士町	船泊													368.20
	留萌	吉前町					0.40								0.40
		増毛町													2.00
		増毛町													2.00
		増毛町													2.00
		増毛町													2.00
		増毛町													2.00
石狩	浜益村	浜益	658.40	315.04	38.00	2.00	1.12	2.01					12.02	188.52	1,215.99
	余市町	余市郡	2,436.80	746.50	11.88	0.72						1.44	52.36	893.98	4,143.68
	古平町	古平	81.20	2.80									29.20	126.40	239.60
	神楽町	美国町・積丹	494.52	138.92	9.52	1.92	0.40					0.40	2.48	360.96	1,034.48
	神楽町	神楽内村	2,225.06	357.08	144.96	71.04	13.20		1.28			2.48	15.12	582.80	3,413.02
	泊村	孟・泊村	196.36	102.96	0.20	97.20	2.32		0.40			0.72	10.92	61.52	473.81
	岩内町	岩内郡	559.44	182.96	3.20		3.20		2.00			0.24	113.48	479.76	1,346.68
	岩内町	岩内郡	2.00	6.00								0.80	53.20	62.00	62.00
	寿都町	寿都町	793.20	136.00	1.60		0.40		0.40			4.48	109.60	545.60	1,590.88
	寿都町	寿都町	1,581.36	273.22	5.52	0.40	0.68		0.40			1.20	129.76	1,000.54	2,992.70
檜山	瀬棚町	ひやま (瀬棚)	491.68	245.16	5.60								4.32	176.72	486.32
	北檜山町	ひやま (北檜山)	240.28	64.00	4.12	0.60						0.20	5.56	946.96	5,103.68
	大成町	ひやま (大成)	3,240.32	906.04	4.12	0.48								41.40	131.40
	熊石町	ひやま (熊石)	52.80	36.72										6.60	54.64
	乙部町	ひやま (乙部)	44.72		2.28	0.36	0.68							26.88	78.04
	江差町	ひやま (江差)	41.52	9.24	0.40									0.20	317.96
	上ノ国町	ひやま (上ノ国)			0.20									10.52	307.04
	上ノ国町	上ノ国町			0.20									10.52	307.04
	上ノ国町	上ノ国町			0.20									10.52	307.04
	上ノ国町	上ノ国町			0.20									10.52	307.04
渡島	上磯町	上磯町	5.04	4.24	2.56	0.56	0.80	0.20	0.12					0.32	13.52
	函館市	函館市*1	4,613.34	4,558.42	2,190.14	61.50	1.28							184.57	11,609.24
	戸井町	戸井町・東戸井	27,781.04	86,508.80	23,897.96	249.20	3.60		1.12	0.24				287.04	138,729.00
	恵山町	日浦・尻岸内・恵山	11,018.40	13,038.32	2,037.84		0.96							0.40	592.28
	樫法華村	樫法華	188.00	270.00	12.80	0.40								0.72	2.96
	南茅部町	木直・川添・安浦・白尻・大船	26,304.68	52,399.64	15,293.68	361.68	111.44	19.16	1.24					19.40	649.32
	鹿部町	鹿部	7,636.20	11,335.20	3,276.28	88.52	93.04	6.92						1.04	141.16
	砂原町	砂原	235.92	276.76		8.28	10.48							6.04	537.48
	砂原町	砂原	626.24	470.96	108.24	61.72	6.28		1.44					41.52	1,321.56
	八雲町	森町・八雲	28.16	34.68	2.68	0.80	16.64	0.92	6.52	2.08				0.64	91.44
胆振	豊浦町	虻田 (豊浦)	0.36	1.68	0.56	0.64	0.20	0.12						0.40	3.20
	虻田町	虻田 (虻田)	6.68	11.40	11.76	13.56	8.48								51.88
	伊達市	虻田 (伊達)	2.40	4.80	12.00									7.20	72.00
	室蘭市	室蘭・室蘭機船	0.80	22.80	6.40	0.80	13.20	5.60	0.40					19.00	102.24
	苫小牧市	苫小牧	50.04	57.40	8.68	4.68	12.04	6.80	2.08					2.36	144.08
	静内町	静内		0.44			1.60								2.04
	三石町	三石													2.04
	浦河町	荻伏・浦河	24.24	6.88		26.52	17.80	1.52	0.40					4.32	99.28
	浦河町	荻伏・浦河	4.64	0.24	0.80	0.48	0.24							0.88	10.32
	大樹町	大樹													1.00
釧路	釧路市	釧路市*1	3.12	3.20	6.36	36.24	18.44	2.28	10.72	29.08	16.16	13.24	15.80	2.80	157.44
	釧路町	厚岸				87.76	13.92							0.56	102.24
	厚岸町	厚岸			39.24	335.72	48.00	1.12							424.08
	浜中町	敷布				2.12	0.96								4.84
	根室市	根室	5.60	6.80	318.80	1,118.56	232.80	24.44	4.32					0.80	1,715.32
	根室市	根室湾中部・齒舞・落石	0.80	0.80	340.24	1,208.32	0.16							2.40	1,549.52
	根室市	根室			50.40	37.76	36.84	4.44						21.60	79.04
	網走市	網走	92,429.60	172,763.10	47,900.98	4,323.90	675.96	85.33	31.20	32.84	60.64	91.08	1,026.67	8,859.14	328,280.43
	網走市	網走	28.16	52.63	14.59	1.32	0.21	0.03	0.01	0.02	0.01	0.03	0.31	2.70	100.00
	網走市	網走													2.70

*1: 函館市と釧路市には, それぞれ函館市水産物地方卸売市場と釧路新富士水産物地方卸売市場のデータを含めた

ていた。市町村別では、戸井町（139トン）が最も多く、次いで南茅部町（95トン）、恵山町（27トン）、鹿部町（23トン）であり、いずれも渡島支庁管内であった。

主要な漁業種類についてみると（表3）、刺し網漁具による水揚げが全道の89%を占め、定置網類が8%、その他の自由漁業（恵山地区での伝統的な「かぎ取り漁」による引っかけ漁法）が2%であった。

刺し網のうち「ほていうお刺し網漁業」を含む「その他の刺し網（第2種共同漁業権）漁業」が83%（273トン）を占めており、当該漁業によるホテイウオの水揚げは、冬季に渡島沿岸において多かった。ホテイウオを専門に漁獲している「ほていうお刺し網漁業」は渡島支庁の函館市から鹿部町に沿った漁協にのみ許可されている第2種共同漁業権漁業（2001～2005年で181～253件）であり、許可件数はその他の魚種（ほっけ、めばる、かれい、はたはた、たなご、ながずか等）を対象とした刺し網漁業（第2種共同漁業権）の許可件数の半分以上となっている（北海道渡島支庁、2003～2006）。しかし、渡島支庁のホテイウオ水揚げ動向を年別・地区別・漁業種類別に比較してみると（表4）、戸井町、恵山町、榎法華村及び南茅部町の「その他刺し網」の水揚げの大部分は、伝票の扱いなどの理由で、便宜的に「その他刺し網」の項に入力されたもので、実際には「ほていうお刺し網」と見做して差し支えないことがわかる。ただし、鹿部町ではその他刺し網の許可数が多く、ほていうお刺し網との区別はできなかったため、鹿部町のデータを除いて「ほていうお刺し網」と見做せる漁業の水揚げ量を合計すると、渡島支庁の水揚げの80%を占めた。

全道的に広く行われている「かれい刺し網漁業」と「かれい固定式刺し網漁業」による水揚げは5%（15トン）であり、冬季に水揚げは多いが、周年にわたっても漁獲されている様子が見えなかった（表3）。

定置網類の中では、道南地区で行われている「かれい・ひらめ底建網漁業」（7トン）、全道的に広く行われている底建網漁業（4トン）と主に道南地区のホッケ・ヒラメ・カレイ・イカナゴ・イカなどを対象とする小型定置網での水揚げ（8トン）が比較的多く、冬季が中心であるが、周年漁獲がみられた（表3）。また全道的には「さけ定置網漁業」での水揚げがみられるほか、後志の「ほっけ・まぐろ・さけ定置網漁業」のように地域的に許可されている比較的沖合までカバーする漁具での水揚げがみられた。

「沖合底びき網漁業」は夏季の6～8月の3カ月の禁漁期間を除き、水揚げがみられた（表3）。「えび桁びき漁業（現えびこぎ漁業）」については、釧路支庁のみのデータであるが、休漁となる1～2月を除き、周年にわたって水揚げがみられた（表3）。

珍しいところでは、ギンナンソウ、フノリやツブを対象とした渡島支庁での冬季の採藻漁業や採貝漁業での水揚げがみられた。特に恵山町では採藻漁業での事例が複数みられた（表4）。渡島沿岸では冬季の岩場のごく波打ち際でホテイウオの産卵行動が観察されている（Kyushin, 1975）ので、これら沿岸で行われる漁業においても採集される可能性はある。その他、刺し網漁業、小型定置網漁業や水下待網漁業、そして「たこ空つり」、「たこ縄」、「いかつり」、「うに桁びき」、「うに漁業」、「ちか地びき網漁業」など様々な漁業での水揚げがみられた。

考 察

水揚げデータが得られた2001～2005年頃は、ホテイウオの知名度が高まっていく時期であり、専門の漁業がある道南地域を除けば、他の地域の漁業では混獲による漁獲に過ぎず、しかも自家消費に回されるものが多かったと考えられる。ここで、年間水揚げ量1トン未満の地域をみると、石狩湾以北の日本海、オホーツク海および浜中～室蘭市に至る太平洋および噴火湾北東部であり、沿岸岩礁域が少なく砂浜域が広がる地域である。

ホテイウオは沿岸の岩礁域で産卵し、雄親が卵を保護するが、その後親は（雌雄とも）死亡する。また、仔稚魚は親と同様に吸盤に変化して吸着力のある腹鰭を持ち、生育場所としてコンブなどの吸着面の広い海藻が繁茂する場を必要とする（本間、1957；Ueno, 1970；Kyushin, 1985；福島, 1994）。したがってホテイウオにとって、砂浜域は不適な海域と考えられ、これらの海域ではホテイウオの分布自体が少ないと考えられる。渡島支庁以外で量的にはさほどでないものの混獲が多いのは、比較的沖合（水深も深い）まで漁獲の可能な漁具（沖合底びき網、大型の定置網や底建網、マダラやヒラメなど生息・回遊深度が深い魚種を対象にした目合の大きな刺し網）を用いる漁業種類であった。このことも、索餌期は沖合の表～中層に分布し（Yoshida and Yamaguchi, 1985）、冬季の産卵期に沿岸の岩礁地帯に來遊するホテイウオの生活史と関連していると考えられる。知床・積丹半島周辺では、ホテイウオはスポーツダイビングによる水中ウォッチングの対象魚種として近年人気があり（茂, 2000）、利尻・礼文島ではトドの餌生物（加藤, 1976）、根室海峡ではゴマフアザラシの餌生物（Kato, 1982）としても重要であることが知られている。これらの情報や知見は、ホテイウオの分布が少なくないことを示唆するものであり、宗谷支庁、後志支庁、根室支庁で年間水揚げ量が2トン以上と比較的多かったことと整合性がある。

今回用いたデータによる水揚げの約9割を占める渡島支

表3 全道における主要な漁業種類によるホテイウオの月別漁獲量 (kg, 2001~2005年の平均値)

漁業種類グループ	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総計	%					
刺し網	26,454.56	49,100.82	13,441.68	90.16	16.40	1.56	12.16	1.56	5.68	31.76	284.19	2,117.16	967.36	90,054.58	27.43				
ほていお刺し網*1	43,152.56	109,025.28	29,730.36	954.60	162.20	17.78	12.16	1.56	5.68	31.76	284.19	2,117.16	1.08	534.76	183,416.60	55.87			
その他の刺し網 (第2種共同漁業)*2	8,232.94	2,728.97	587.44	1,063.84	162.20	0.80	0.72	0.80	0.40	0.24	0.40	0.40	5.16	74.12	311.10	848.48	0.26		
かれい刺し網・固定式刺し網*3	375.68	80.90	0.72	0.80	0.80	0.72	0.80	0.72	0.80	0.72	0.80	0.72	0.80	0.72	0.80	0.72	0.80	0.26	
たら刺し網・固定式刺し網*4	4.00	50.04	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	0.02	
すけとうだら刺し網・固定式刺し網*5	93.48	13.08	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.04	
あんな刺し網*6	0.48	27.16	2.76	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.04	
ひらめ刺し網*7	1,370.04	338.68	6.08	79.36	31.96	0.03	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.22	
そのほかの刺し網漁業*8	1.08	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.03	
定置網	2,749.83	644.64	142.47	54.18	3.24	2.67	2.00	1.28	5.60	274.82	2,630.80	6,511.52	97.86	97.86	0.03				
かれい・ひらめ底建網*10	1,445.40	2,062.20	343.24	65.04	19.20	10.64	1.60	0.92	1.20	3.76	56.04	94.28	2.40	193.16	4,142.88	1.26			
ほつげ・かれい底建網*11	15.32	288.52	147.12	24.72	2.32	2.42	2.32	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.19	
さげ置漁業*12	3,718.07	2,584.73	1,060.25	142.79	124.22	11.48	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	2.38	
ほつげ・ひらめ小型定置網*13	891.89	473.50	424.69	475.07	83.96	2.23	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.78	
いかなご・いか小型定置網*14	417.48	44.30	0.35	29.16	0.84	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.21	
さば・まぐろ小型定置網*15	950.72	694.96	787.10	309.86	21.70	0.28	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.85	
ちか・たなご小型定置網*16	441.28	141.60	117.80	410.28	3.20	10.40	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	0.07	
その他の小定置や待網*17	4.72	1.24	0.28	1.96	9.80	29.08	16.16	9.44	9.44	9.44	9.44	9.44	9.44	9.44	9.44	9.44	9.44	0.48	
沖合底びき網	55.32	150.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	25.56	0.03	
えび桁ひき*19	1,802.36	4,399.44	1,128.80	115.76	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	8.92	0.07	
一本釣り (自由漁業) *20	272.44	189.44	48.96	74.80	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	0.00	
その他の自由漁業*21	92,429.60	172,763.10	47,900.98	4,323.90	675.96	85.33	31.20	32.84	60.64	60.64	91.08	1,026.67	8,859.14	328,280.43	0.19				
採薬漁業	28.16	52.63	14.59	1.32	0.21	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	
その他*23																			
総計																			
%																			

*: 許可上の漁業種類名と行われている支庁管内

*1 渡島 (第2種共同漁業権漁業で、函館市から鹿部町に至る漁協のみ)

*2 「その他の刺し網」には様々な魚種を対象とする第2種共同漁業権漁業が含まれる。渡島 (ほていお刺し網漁業による漁獲を含む)・胆振・釧路・根室

*3 かれい刺し網漁業 (宗谷・留萌・後志・檜山・渡島・胆振・日高・釧路・根室・根室)・胆振・留萌・石狩・後志・胆振・日高・釧路

*4 たら刺し網 (宗谷・後志・檜山・胆振)・たら固定式刺し網 (宗谷・後志・釧路)

*5 すけとうだら刺し網 (渡島・胆振・日高・根室)・すけとうだら固定式刺し網 (渡島・胆振・十勝)

*6 あんな刺し網 (後志・檜山)・あんな刺し網 (檜山・渡島)・かすべ刺し網 (釧路)

*7 後志・檜山

*8 ほつげ・めばる刺し網 (宗谷・後志・渡島・根室)・めばる刺し網 (宗谷)・めばる刺し網 (檜山)・あいなめ・かじか刺し網 (後志・胆振)・たなご・そい刺し網 (檜山)・ほつげ刺し網 (渡島)・かじか・そい刺し網 (日高)・かじか・わらわ刺し網 (根室)・そい・ほつげ刺し網 (網走)

*9 さめ刺し網 (渡島)・にしん刺し網 (渡島・胆振)・ながす刺し網 (渡島)・ちか・きゅうりうら刺し網 (渡島)・はたはた刺し網 (胆振・日高)・きゅうりうら刺し網 (釧路)・ちか・こまい刺し網 (根室)・固定式刺し網 (特別採捕: 宗谷・胆振)

*10 かれい・ひらめ底建網 (後志・檜山・胆振)

*11 ほつげ・かれい底建網 (宗谷・渡島)・かれい・ほつげ底建網 (宗谷・後志)・ほつげ・こまい底建網 (根室)・いか・ほつげ底建網 (網走)・たら・ほつげ底建網 (後志)

*12 さげ置 (宗谷・後志・渡島・胆振・日高・釧路・根室)・ほつげ・まぐろ・さげ置 (後志)・さげ・いか定置 (渡島)・まぐろ・いわし・さげ置 (渡島)・さげ・ほつげ・いわし定置 (網走)

*13 ほつげ・ひらめ小型定置網 (檜山)・ます・ほつげ小型定置 (檜山・渡島)・ほつげ・かれい小型定置 (渡島)・ます小型定置 (十勝)

*14 いかなご・いか小型定置網 (後志)・かれい・ひらめ小型定置 (後志・渡島)・いかなご小型定置 (渡島)・いか・かれい小型定置 (根室)・こまい・かれい小型定置 (渡島)・いわし・ます小型定置 (網走)

*15 さば・まぐろ小型定置網 (後志)

*16 ちか・たなご小型定置網 (渡島)・たなご小型定置 (檜山)・ちか小型定置 (渡島)・はたはた小型定置 (胆振)・ちか・いわし小型定置 (胆振)・はたはた・ちか小型定置 (胆振)・ちか・きゅうりうら刺し網 (日高)・きゅうりうら刺し網 (胆振)・ちか小型定置 (十勝・釧路)

*17 こまい・ちか水下待網 (釧路・根室)・しらら刺し網 (網走)・その他の小定置 (釧路)・その小定置 (第2種共同漁業 (釧路・根室))

*18 沖合底びき網 (宗谷・後志・胆振・十勝・網走)

*19 えび桁ひき (釧路)

*20 一本釣り (自由漁業 (渡島))

*21 その他の自由漁業 (檜山・渡島・釧路・根室)

*22 ざんなんそう漁業 (渡島)・ふのり漁業 (渡島)・その他の採薬漁業 (第1種共同漁業 (渡島))

*23 たこ空釣り (第1種共同漁業: 後志)・たこ網 (第1種共同漁業: 檜山・渡島)・はななわ (自由漁業: 檜山・渡島)・いかつり (5トン未満: 渡島)・うに桁びき (渡島)・うに漁業 (渡島)・その他の採薬漁業 (第1種共同漁業: 渡島)・その他のたこ漁業 (知事許可漁業: 根室)・ちか地びき網 (渡島)・つぶ漁業 (渡島)

表4 渡島支庁管内の漁協別漁業種類別ホテイウオ漁獲量 (kg), (2001~2005年のマリンネット市場水揚げデータ使用)
表中の網掛け部は、ほていうお刺し網 (第2種共同漁業) による水揚げ及びほていうお刺し網と見做せるその他刺し網 (第2種共同漁業) を示す

市町村	漁協	漁業種類	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	ほていうお刺し網による水揚げ量(5年合計)		
上磯町	上磯郡*1	あんこう・かすべ刺し網	12.4	2.0	9.2	15.6				
		かれい刺し網	1.6	1.6	7.2					
		たら・ほっけ底建網	6.0	1.6	2.8	4.4				
		ます・ほっけ小型定置網	1.2		2.0					
函館市	函館市*2	いかつり(5トン未満)				188.0				
		いかなご小型定置網	920.1	346.5	1,906.0	3,107.0	652.6			
		うに桁びき				78.8				
		かれい刺し網	694.0	145.4	415.8	282.2	522.7			
		さけ・いか定置漁業	2.6		74.0					
		さめ刺し網	2.2							
		その他の採貝漁業(第1種共同漁業)		1.2						
		たこ縄(第1種共同漁業)					55.6			
		たら・ほっけ底建網	3,707.8	4,119.6	3,375.4	3,444.6	543.6			
		はえなわ(自由漁業)				13.2	17.0			
		ほていうお刺し網					94.3	94.3		
		小型定置網類(ちか・たなご, ほっけ・かれい, ます・ほっけ)	2,760.2	1,039.5	5,718.1	9,320.9	1,957.9			
		函館市水産物地方卸売市場		かれい刺し網			986.0	74.4		
				ほっけ・かれい小型定置網			17.2			
ほっけ・かれい底建網					9.2	32.4				
ほていうお刺し網				876.0	9,695.0		844.0	11,415.0		
戸井町	戸井町*3	その他の採貝漁業(第1種共同漁業)	4.8			6.6				
		その他の刺し網(第2種共同漁業)	62,723.2	95,290.2	155,062.6	223,845.2	116,811.6	653,732.8		
		その他の自由漁業	2,836.2	6,068.2	12,057.0	9,819.6	5,821.8			
		その他の第1種共同漁業		144.4		343.2				
		ちか・たなご小型定置網	194.4	64.8	2,047.2	320.0	148.4			
恵山町	えさん*4	一本釣り(自由漁業)			116.8	112.8				
		うに漁業					3.0			
		かれい刺し網				43.4				
		ぎんなんそう漁業					4.6			
		その他の採貝漁業(第1種共同漁業)					21.6			
		その他の採藻漁業(第1種共同漁業)		16.4			9.2			
		たこいさりびき(第1種共同漁業)								
		その他の刺し網(第2種共同漁業)*5	13,779.6	15,115.2	9,771.8			38,666.6		
ふのり漁業					32.2					
榎法華村	えさん*6	ほていうお刺し網	16,279.8	21,704.0	9,963.0	4,277.4	42,278.6	94,502.8		
		一本釣り(自由漁業)				47.2	15.0			
		その他の刺し網(第2種共同漁業)	322.0	522.0	260.0	938.0	160.0	2,202.0		
		まぐろ・いわし・さけ定置漁業		8.0	2.0	10.4				
					152.0					

*1 : 2004年4月合併 (支所コード継続)

*2 : 2005年4月合併 (根崎漁協分が追加, 2001~2004年分にはデータ未送信の根崎漁協分は含まれず)

*3 : 2001年4月に合併 (小安漁協分が追加), 2004年4月に合併 (東戸井漁協分が追加), 2001~2004年分にはデータ未送信の小安漁業分含まれず

*4 : 2003年4月に合併 (恵山漁協・古武井漁協・日浦漁協分が追加, 2001~2004年分にはデータ未送信の古武井漁協分含まれず)

*5 : 2001~2003年分の「その他刺し網(第2種共同漁業)」は旧尻岸内漁協分で「ほていうお刺し網」での計上なし

*6 : 2005年4月に合併 (支所コード継続)

表4 (続き)

市町村	漁協	漁業種類	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	ほていのお刺し網による水揚げ量(5年合計)	
南茅部町	南かやべ*7	ほっけ・めばる刺し網	5.0		69.4				
		かれい刺し網		8.8			16.2		
		ほっけ刺し網				8.0			
		にしん刺し網	30.4						
		さけ・いか定置漁業	46.6	106.2	188.8		44.0		
		その他の刺し網(第2種共同漁業)*8	809.2	20,133.8	27,012.0	54,502.0	4,550.6	47,946.8(*8)	
		その他の第1種共同漁業				58.4			
		ちか地びき網						111.0	
		ながずか刺し網							
		いか・かれい小型定置網		250.0	405.0				
		ほっけ・かれい小型定置網	197.4	7,961.0	5,980.6	6,282.0			
		ます・ほっけ小型定置網	69.8	63.4	2.6				
		ほていのお刺し網	98,616.0	55,581.2	66,171.2	108,966.0	14,926.4	344,260.8	
		まぐろ・いわし・さけ定置漁業	259.0	189.4	523.4		314.6		
ます・ほっけ小型定置網					628.4				
一本釣り(自由漁業)	284.0	47.4	382.0						
鹿部町	鹿部	さけ・いか定置漁業	6.0		9.4				
		さけ定置漁業				2.4			
		すけとうだら刺し網			74.4	185.6	26.0		
		その他の刺し網(第2種共同漁業)	23,018.4	29,261.8	19,984.8	25,275.8	11,030.6	*9	
		たこ縄(第1種共同漁業)			13.6				
		はたはた小型定置網	34.6	8.6					
		ほっけ・かれい小型定置網	842.4	296.8	586.4	1,897.8	332.0		
		まぐろ・いわし・さけ定置漁業	4.4						
砂原町	砂原	ほっけ・かれい底建網	734.0	1,242.8	113.8	530.6	12.8		
		まぐろ・いわし・さけ定置漁業		12.0					
		ます・ほっけ小型定置網	41.4						
森町	森	かれい刺し網	108.6	423.6	288.8	284.8	21.0		
		さけ・いか定置漁業			0.8				
		さけ・いわし・いか定置漁業				3.2			
		さけ・いわし定置漁業	35.6	33.0	5.2	4.8	4.6		
		その他の第1種共同漁業			11.0	274.8			
		ちか・たなご小型定置網	328.4	839.2	1,231.6	1,291.8	239.2		
		はたはた小型定置網	16.8	17.8	11.0				
		ほっけ・かれい底建網	215.6	219.0	685.8		11.0		
		まぐろ・いわし・さけ定置漁業			0.8				
八雲町	八雲町	かれい・ひらめ小型定置網		65.4					
		かれい刺し網		54.0					
		ちか・たなご小型定置網	2.0						
	落部	かれい刺し網			3.2				
		その他の刺し網(第2種共同漁業)		38.4	164.6	97.4	25.6		
		ちか・きゅうりうお刺し網	1.6						
			1.0	4.0					
		ながずか刺し網							
		総計	229,955.2	262,399.2	335,419.6	455,952.7	202,292.9	1,192,821.1	
		2001~2005年の合計	1,486,019.6				80.3%		

*7: 2003年4月に合併(安浦漁協・尾札部漁協・川汲漁協・大船漁協・木直漁協分が追加, 2001~2004年分にはデータ未送信の尾札部漁協分が含まれず)

*8: 南茅部町の「その他刺し網」のうち少なくとも大船漁協の2001~2003年分(47,946.8kg)は「ほていのお刺し網」と見做せる

*9: 鹿部町の「その他刺し網」の漁獲も「ほていのお刺し網」によるものが主体と考えられるが, 免許数の割合(北海道渡島支庁, 2001~2006)低いため計算から除いた

庁においては、ホテイウオ専門の漁業があり、他の様々な漁業でも、冬季には産卵のため沿岸漁場に移動したホテイウオが漁獲対象となっていることが明らかになった。

本報告では平均的な漁獲実態を市町村単位で把握するため、集計単位の異なる2006年のデータは除いたが、渡島全体での2001～2006年の水揚げ量は200～600トンと大きく変動しており、渡島支庁の水揚げ量は、この海域を産卵場とするホテイウオの分布量や資源量の増減を反映している可能性もある。したがって、少なくともホテイウオ専門の漁業のある渡島支庁での水揚げ状況をモニタリングしていくことは重要と考えられる。

しかし、ホテイウオの生態に関しては、断片的な知見があるだけで、回遊ルートや系群については調べられていないため、現状では資源予測や資源量推定などは困難である。ノルウェーでは、ホテイウオと生態がよく似た *lumpsucker* (*Cyclopterus lumpus*) に発信器を付けた調査が行われており(三田村, 2012)、近年進歩の著しいバイオロギングなどのITC技術を利用した調査研究の進展に期待したい。

謝 辞

マリネット北海道整備事業の市場水揚げシステムに関わったすべての漁業協同組合職員、水産林務部と支庁(現振興局)水産課職員、水産技術普及指導所職員、及び水産試験場職員の方達に謝意を表す。

文 献

福島広行. シリーズ水族館の人気者 おらが一番 和名：
ホテイウオ 学名：*Aptocyclus ventricosus* 英名：

Smooth lumpsucker. 能登の海からのたより (のとじま臨海公園水族館) 1994; 28: 8.

北海道渡島支庁. 平成13, 14, 15, 16, 17年度版 渡島の水産. 渡島支庁経済部水産課編. 函館. 2003～2005.
本間義治. 産卵期のホテイウオに関する2・3の観察. 採集と飼育 1957; 19: 235-236.

加藤秀弘. トドの食性と胃にみられる石について. 鯨研通信 1976; 304: 91-94.

Kato H. Food habits of largha seal pups in the pack ice area. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.* 1982; 34: 123-136.

Kyushin K. The embryonic and larval development, growth, survival and changes in body form, and the effect of temperature on these characteristics of the smooth lumpsucker, *Aptocyclus ventricosus* (Pallas). *Bull. Fac., Fish. Hokkaido Univ.* 1975; 26 (1): 49-72.

三田村啓理. 魚影逍遙 魚に発信器をつけて. 海洋と生物 2012; 34 (1): 69-69.

茂 忠信. 「北の海のひょうきんものダンゴウオ」北海道新聞社, 札幌. 2000; 62pp.

Ueno T. Fauna Japonica: Cyclopteridae (Pisces). Academic Press of Japan, Tokyo. 1970; 233 pp.

宇藤 均. 企画情報部門. 「北水試百周年記念誌」北海道立水産試験場, 余市. 2001; 317-323.

吉田英雄. ホテイウオ. 「新北のさかなたち」水島敏博・鳥澤 雅監修 北海道新聞社, 札幌市. 2003; 212-213.

Yoshida H, Yamaguchi T. Distribution and feeding habits of the pelagic smooth lumpsucker, *Aptocyclus ventricosus* (Pallas), in the Aleutian Basin. 北海道大学水産学部彙報 1985; 36: 200-209.

付表 (表11に対応) マリンネット漁獲統計システムにホテイウオとして登録されている水揚げ金額と単価に関する資料 (2000年1月～2006年12月), データの品質管理 (バグの除去) 済みデータ使用, 支庁単位 (現在の振興局管内, ただし宗谷には幌延町を檜山には現八雲町の旧熊石町を含む)

支庁	統計項目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	平均水揚げ金額(円) と単価(円/kg) (2001～2005年)
宗谷	水揚げ金額(円)	142,312	44,964	329,348	753,376	968,344	782,646	496,328	575,736
	単価(円/kg)	224	120	216	292	184	391	171	
留萌	水揚げ金額(円)					400	2,000		480
	単価(円/kg)					200	200		
石狩	水揚げ金額(円)	2,360	1,354	1,808					632
	単価(円/kg)	328	242	251					
後志	水揚げ金額(円)		1,309,314	4,741,422	6,368,574	6,998,384	4,939,516	4,388,972	4,871,442
	単価(円/kg)	0	292	315	325	281	267	199	
檜山	水揚げ金額(円)	8,601,260	7,063,848	4,308,492	3,277,224	2,477,834	1,560,060	1,659,072	3,737,492
	単価(円/kg)	627	640	441	505	416	571	398	
渡島	水揚げ金額(円)	51,518,448	51,173,280	56,791,946	76,625,102	61,504,238	66,110,000	79,923,538	62,440,913
	単価(円/kg)	269	223	216	228	135	327	144	
胆振	水揚げ金額(円)		1,900	57,330	49,280	220,056	19,330	16,606	69,579
	単価(円/kg)		238	248	172	495	290	277	
日高	水揚げ金額(円)	54,930	98,252	44,572	19,732	50,566	6,378		43,900
	単価(円/kg)	70	187	165	139	190	280		
十勝	水揚げ金額(円)				1,800	10,048	5,280	2,320	3,426
	単価(円/kg)				237	305	330	252	
釧路	水揚げ金額(円)	29,706	16,522	40,934	55,584	81,476	63,434	96,114	51,590
	単価(円/kg)	64	52	46	87	83	103	147	
根室	水揚げ金額(円)	73,208	118,082	376,106	133,662	80,746	135,822	113,998	168,884
	単価(円/kg)	24	44	57	55	37	56	58	
網走	水揚げ金額(円)	14,700	53,660	20,458	14,848	9,290	72,720	26,882	34,195
	単価(円/kg)	28	73	62	59	73	48	24	
総計	水揚げ金額(円)	60,436,924	59,881,176	66,712,416	87,299,182	72,401,382	73,697,186	86,723,830	71,998,268
	単価(円/kg)	287	239	225	237	146	320	148	