

魚種（海域）：スルメイカ（太平洋～オホーツク海海域）

担当水試：釧路水産試験場

要約表

評価年の基準 (2013年度)	北海道への来遊状況 の評価方法	2013年の 資源水準（全国）	2013年度の北海道へ の来遊状況
2013年4月1日 ～2014年3月31日	漁獲量	中水準	高水準

* 生態については、別紙資料「生態表」を参照のこと。

1. 漁業

(1) 漁業の概要

スルメイカは北海道周辺海域で広く漁獲され、太平洋～オホーツク海では主に沿岸で漁獲される。

主な漁法は、太平洋がいか釣りを主体に定置網と沖合底びき網、オホーツク海が底建網を含む定置網類を主体にいか釣りとし沖合底びき網である（図1）。なお、2000年度頃から太平洋の胆振～根室沿岸でのいか釣りの操業形態が、従来の集魚灯を用いた夜釣りからソナーなどを用いた昼釣りへと変わってきた。また2011年度に、オホーツク総合振興局管内で約30年振りにいか釣りによる水揚げがされた。

主漁期は、道南太平洋が6～12月（盛漁期は7～8月、10～11月）、道東太平洋が7～11月（盛漁期は9月）、根室海峡が9～12月（盛漁期は10～11月）、オホーツク海が8～12月（盛漁期は10～11月）である。

いか釣りは、漁船がスルメイカの群れを追って日本周辺の漁場を移動する操業方法が主体となっているため、魚価や各海域の漁況によって各港の水揚げ隻数が変化する。

(2) 現在取り組まれている資源管理方策

1998年よりTAC対象種に指定されており、TACにより漁獲量が管理されている（表1）。

2. 評価方法とデータ

我が国周辺水域の漁業資源評価では、日本周辺海域に広く分布するスルメイカを秋季発生系群と冬季発生系群に分けて評価している^{1, 2)}。北海道の太平洋～オホーツク海には、道南太平洋の漁期前半（6～8月）に日本海から秋季発生系群が来遊するが³⁾、それ以外の海域と時期には冬季発生系群が来遊し大部分を占めている⁴⁻⁶⁾。

a) 全国

全国における冬季発生系群の漁獲量および資源量は平成25年度スルメイカ冬季発生系群の資源評価²⁾を用いた。

b) 北海道

・ 漁獲量

道南太平洋の漁獲量は渡島（松前，福島町および八雲町熊石地区を除く），胆振，日高振興局管内を，道東太平洋は十勝，釧路，根室振興局管内の太平洋側を，オホーツク海は根室海峡の羅臼町およびオホーツク，宗谷総合振興局（枝幸，浜頓別町，猿払村および稚内市宗谷地区）管内を集計した。

資料は，道南太平洋は漁業生産高報告および函館水試資料。道東太平洋と根室海峡は漁業生産高報告および釧路水試資料。オホーツクおよび宗谷総合振興局は漁業生産高報告。なお，2013年度は水試集計速報値と函館水試および釧路水試資料。

・ 漁船の努力量および CPUE

道南太平洋の主要港である函館港と浦河港，道東太平洋の主要港である釧路港と十勝港における小型いか釣り船の延べ操業隻数（以下，延べ隻数とする）と漁獲量，およびオホーツク海の主要港である根室海峡の羅臼港における延べ隻数を用いた（函館水試と釧路水試資料）。函館港，浦河港，十勝+釧路港の CPUE を小型いか釣り船の1隻1日当たりの漁獲量として算出した。さらに，下式の一般化線形モデルから標準化 CPUE を求めた^{7, 8)}（付表 1）。

$$\text{Log (CPUE)} = \text{Intercept} + \text{Year} + \text{Area} + \text{Error}$$

沖合底びき網漁業の努力量については北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計年報を用い，中海区の「オコック沿岸」，「襟裳以西」，「道東」において，スルメイカの漁獲量が80%以上となる曳網（スルメイカ対象の曳網と判断）を集計した。

・ 調査船調査

釧路水産試験場所属の試験調査船北辰丸によって，2013年8月に北海道太平洋海域で行った調査結果を用いた。各調査点における CPUE（自動いか釣り機1台1時間あたりの平均漁獲尾数）を求めた。

3. 資源評価

(1) 漁獲量および努力量の推移

a) 全国

日本国内における太平洋の漁獲量は，1980年代の低い水準から，1990年代に入り増加し，10～20万トンで推移した（図2）。1998～1999年に大幅に減少したが再び増加し，2011年には15万トンに達したが，2012年には9万トンに減少した。

なお，スルメイカの TAC は（表1），1998年から2003年まで45～53万トン，2004年から2010年まで30万トン台であった。2014年から年度集計となり30.1万トンとなった。北海道知事管理分は，1998年から2014年まで，若干量に設定されている。

b) 北海道

表2，図3に，北海道の太平洋～オホーツク海におけるスルメイカ漁獲量の経年変化を

示した。1980年代後半から増加傾向となり、1997年度まで4.2～11.0万トンの比較的高い水準で推移した。その後1998、1999年度に約3.0万トンと減少したが、2000年度に9.0万トンまで急増し、その後2011年度までは2.9～8.5万トンの間で大きく増減した。2013年度は6.9万トンであった。

海域別では、太平洋が2000年度以降2.3～5.6万トンで変動しており、2013年度は前年(3.1万トン)を下回る2.8万トンであった。このうち道南1.8万トン(いか釣り：1.1万トン、沖底0.5千トン、定置網他：6千トン)、道東1.1万トン(いか釣り：9千トン、沖底：1千トン)であった。オホーツク海は、1991年度以降0.3～5.1万トンで大きく変動しており、2013年度は前年度(1.8万トン)を上回る4.1万トンであった。そのうち、根室海峡2.2万トン(いか釣り1.2万トン、定置網他：1万トン)、オホーツク・宗谷1.8万トン(沖底：5.8千トン、定置網他：1.2万トン)であった。

表3に、函館港、浦河港、釧路港と十勝港の集計、羅臼港における小型いか釣り船の延べ隻数を示した。道南太平洋の、函館港における延べ隻数は1997年度以降ゆるやかな減少傾向にあるが、2013年度は3,306隻と前年度(3,043隻)をやや上回った。浦河港における延べ隻数は1993年度以降2,000隻前後で変動しており、2013年度は2,228隻で前年度(2,980隻)を下回った。一方、道東太平洋の釧路港では近年延べ隻数が増加する傾向にあったが、2013年度は1,750隻と前年度(2,911隻)を大きく下回った。十勝港では2013年度は1,981隻と前年度(1,418隻)を上回った。オホーツク海の羅臼港における延べ隻数は、2010年度以降3,000隻を超え、2013年度は6,419隻と前年度(2,910隻)を大きく上回った。

表3に沖合底びき網漁業のスルメイカを対象とした曳網回数を示した。道南太平洋(襟裳以西)では、0～798回の間で推移し、2013年度は247回(前年度：145回)であった。道東太平洋(道東)では、16～1,139回の間で推移し、2013年度は29回(前年度：397回)であった。オホーツク海(ワッカ沿岸)では、0～2,134回の間で推移し、2013年度は2,134回(前年度：123回)であった。

(2) 現在までの資源状態と北海道への来遊状況

a) 全国の資源状態

平成25年度スルメイカ冬季発生系群の資源評価²⁾から、スルメイカ冬季発生系群の資源量の経年変化(図5)は、日本国内における太平洋の漁獲量(図2)と同様に、1980年代の低い水準から1990年代に入って増加し1996年には130万トンとなった。近年は80～120万トンと比較的高い水準で推移していたが、推定された2013年の資源量は前年を下回り、中水準と評価された。

b) 北海道への来遊状況

・漁獲動向

北海道への来遊量の指標となる北海道太平洋～オホーツク海海域における漁獲量は、冬季発生系群の資源量と強い正の相関があることから(1981～2013年, $n=33$, $r=0.86$, $p<0.01$)、その変動は冬季発生系群の資源変動の影響を強く受けられていると考えられる。しかし、2013

年度の当海域への漁獲量は冬季発生系群の資源が減少（図 6）したのとは逆に増加した。

次に、太平洋とオホーツク海それぞれの来遊状況について述べる。北海道太平洋についての来遊量の指標としては、いか釣り船の CPUE を指標に評価している。図 4 に解析に用いた、函館港、浦河港、釧路港と十勝港における小型いか釣り船の CPUE を示した。2013 年度の CPUE は函館港が 0.3 トン（前年度：0.4）、浦河港が 0.8 トン（前年度：1.2）、釧路港と十勝港が 1.2 トン（1.3 トン）と、主要港全てで前年度より減少し、道南の浦河港が最も減少した。太平洋海域への来遊量の指標として、4 港の標準化 CPUE（図 6）の経年変化を見ると、2002～2006 年度は 0.7 前後、2007～2009 年度は 0.8～0.9 で推移している。2013 年度は前年並の 0.7 であった。

一方、オホーツク海におけるスルメイカの入遊量については、漁獲量を指標に評価した。前述のとおり、当海域の漁獲量は 1991 年度以降 0.3～5.0 万トンで大きく変動しており、2013 年度は前年度を上回った（表 2、図 3）。したがって、来遊量の水準も前年度を上回ったと考えられる。

・調査船調査の状況

試験調査船北辰丸による、6 月の調査結果各調査点の平均 CPUE を見ると（図 7）、0～0.4 とスルメイカの分布はほとんど見られなかった。一方、8 月の調査結果から各調査点の平均 CPUE を見ると（図 7）、道東太平洋で 0.1～63.8、道南太平洋で 2.7～5.0 と道東太平洋に分布していた。特に道東太平洋の東側の調査地点で CPUE が高く、北上期のスルメイカの分布が東偏していたことが考えられる。道総研水産研究本部の海況速報（2013 年 08 月 <http://www.fishexp.hro.or.jp/cont/central/section/kankyousokuhou/tkh4vd00000043ub.html>）において、道東海域および知床半島北方の表面水温が例年より高いことが指摘されている。これらのこととスルメイカ回遊仮説³⁾から、当海域の東部、特にオホーツク海への来遊量が多くなったと考えられる。

(3) 評価年の北海道への来遊状況：高水準

資源水準の指標は全ての漁法の情報が含まれている北海道の太平洋～オホーツク海の漁獲量を用いた。1985 年度から 2009 年度の 25 年間の平均値を 100 とし、100±40 の範囲を中水準とし、その上下を各々高水準、低水準とした。当海域のスルメイカ資源を評価するためには、資源水準の低い 1985 年以降のデータを使う必要があるため、25 年間の平均値を用いた。図 8 に示したとおり、2013 年度に当海域に来遊したスルメイカの資源水準指数は 149 で、高水準と判断された。

また、付図 1、2 に太平洋とオホーツク海の資源水準を海域別に示した。これは、太平洋とオホーツク海は漁場が地理的に離れているため、同じ冬季発生系群であっても来遊状況が異なる年があることと、太平洋については蓄積されてきた小型いか釣り船の CPUE による評価が可能になったため参考に付した。資源水準の指標は、太平洋が小型いか釣り船の CPUE、オホーツク海は漁獲量とした。2012 年度に北海道の太平洋とオホーツク海に来遊し

たスルメイカの資源水準指数はそれぞれ 109 と 312 で、太平洋は中水準、オホーツク海は高水準と判断された。

(4) 今後の資源動向：不明

スルメイカは1つの年級群で資源が構成されるため、毎年度の新規加入量によって資源量が大きく変動する。しかし、現時点で加入量を判断する調査結果は得られていない。このため、今後の資源動向は不明とした。

動向については今後行われる予定の調査結果を基に公表されるスルメイカ長期漁況予報を参照されたい。

4. 文献

- 1) 木所英昭, 後藤常夫, 高原英生:平成 25 年度スルメイカ秋季発生系群の資源評価. 平成 25 年度我が国周辺水域の漁業資源評価 第 1 分冊. 東京, 水産庁増殖推進部・独立行政法人水産総合研究センター, 613-647 (2014)
- 2) 山下紀生, 加賀敏樹, 佐々木系:平成 25 年度スルメイカ冬季発生系群の資源評価. 平成 25 年度我が国周辺水域の漁業資源評価 第 1 分冊. 東京, 水産庁増殖推進部・独立行政法人水産総合研究センター, 579-612 (2014)
- 3) 坂口健司:北海道周辺海域で標識放流されたスルメイカの移動. 北水試研報. 77, 45-72 (2010)
- 4) 坂口健司, 中田淳:2001 年の北海道北部海域におけるスルメイカの日齢と群構造. 水産海洋研究. 70(1), 16-22 (2006)
- 5) 佐藤充, 坂口健司:2001・2002 年に北海道オホーツク海沿岸海域へ来遊したスルメイカの発生時期について. 北水試研報. 72, 9-13 (2007)
- 6) 坂口健司, 佐藤充, 三橋正基, 木所英昭:北海道周辺海域におけるスルメイカの日齢と発生時期. 日水誌. 75, 2, 204-212 (2009)
- 7) 平松一彦:統計手法を用いた CPUE の標準化について. 北海道ブロック資源管理研究会資料. (2009)
- 8) 庄野宏:統計モデルとデータマイニング手法の水産資源解析への応用. 水研センター研報. 22, 1-85 (2008)
- 9) 森賢:スルメイカ冬季発生系群の初期生態と資源変動機構に関する研究. 北海道大学学位論文. (2006)

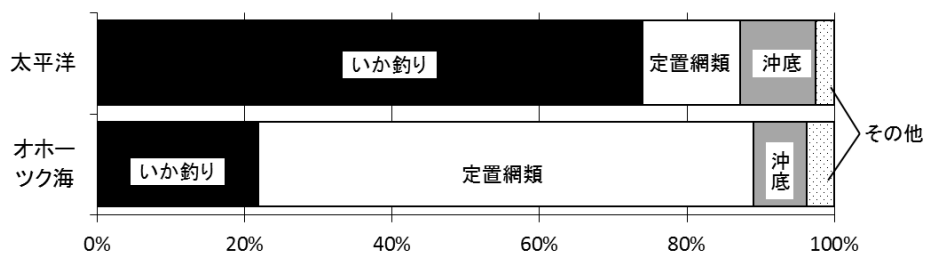


図1 北海道の太平洋とオホーツク海におけるスルメイカ漁獲量の漁業別割合 (過去3年(2010～2012年度)の平均)

表1 スルメイカのTACの推移

平成	西暦	TAC (全国計)	大臣管理分	北海道知事管理分	集計期間
10	1998	450,000	322,000	若干	暦年
11	1999	500,000	322,000	若干	暦年
12	2000	500,000	322,000	若干	暦年
13	2001	530,000	375,000	若干	暦年
14	2002	530,000	375,000	若干	暦年
15	2003	530,000	375,000	若干	暦年
16	2004	385,000	254,000	若干	暦年
17	2005	359,000	254,000	若干	暦年
18	2006	359,000	254,000	若干	暦年
19	2007	322,000	228,000	若干	暦年
20	2008	333,000	228,000	若干	暦年
21	2009	333,000	228,000	若干	暦年
22	2010	318,000	220,000	若干	暦年
23	2011	297,000	204,700	若干	暦年
24	2012	339,000	235,200	若干	暦年
25	2013	329,000	226,000	若干	暦年
26	2014	301,000	205,800	若干	年度(4-3)

注) 北海道知事管理分は、5トン未満のいか釣り、定置網、刺し網などが含まれる。大臣管理分は、全国の5トン以上のいか釣り、沖合底びき網、大中型まき網が含まれる。2011年は期中改訂後の数字。2014年4月より集計期間が変更された。

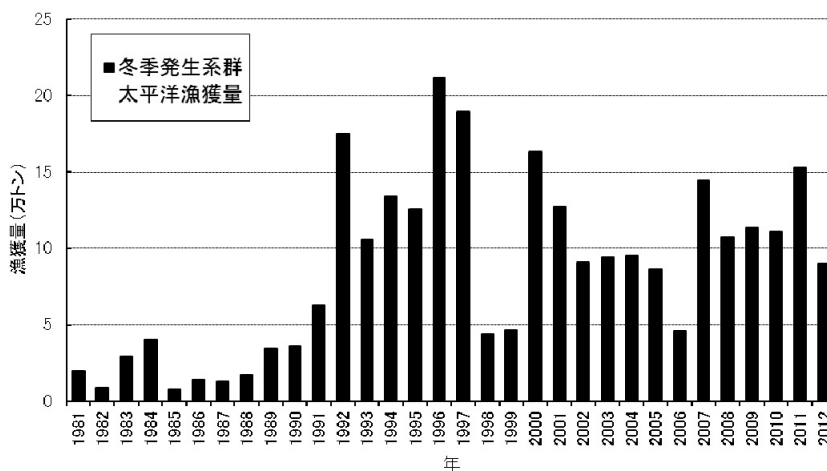


図2 冬季発生系群の太平洋海域スルメイカ漁獲量の経年変化 (平成25年度スルメイカ冬季発生系群の資源評価²⁾より)

表2 北海道の太平洋～オホーツク海におけるスルメイカ漁獲量の経年変化(トン)

年度	太平洋				道東				道南				オホーツク海				北海道の太平洋～オホーツク海合計	
	いか釣り		小計		いか釣り		小計		いか釣り		小計		いか釣り		小計		合計	小計
	いか釣り	定置網他	いか釣り	沖底	いか釣り	沖底	いか釣り	沖底	いか釣り	沖底	いか釣り	沖底	いか釣り	沖底	いか釣り	沖底		
1981 S.56			3,801	321	24	345	4,146					78			1,069	1,148	5,294	
1982 S.57			1,911	4	0	4	1,915					18			374	392	2,307	
1983 S.58			11,342	2,493	258	2,751	14,093					49			1,429	1,478	15,571	
1984 S.59			6,582	3,899	174	4,073	10,655					3			1,334	1,338	11,993	
1985 S.60			638	1	8	8	646					6			1,982	1,988	2,634	
1986 S.61			446	177	400	1,701	1,744					8			183	191	1,935	
1987 S.62			1,296	4	34	10	44	1,744				8			892	898	3,930	
1988 S.63			1,928	1	1,017	2,946	2,998	36	51	2,998	0	34	34	7	1,053	1,064	4,478	
1989 H.1			2,234	61	1,110	3,405	3,415	0	9	3,415	0	10	10	1	850	851	16,000	
1990 H.2			9,360	367	3,987	13,714	14,178					971	971		704	4,907	18,805	
1991 H.3			5,567	42	2,916	8,525	13,897					983	983		1,773	2,488	12,669	
1992 H.4			8,185	319	8,185	18,076	29,049					5,900	5,900		8,970	12,403	41,718	
1993 H.5			20,116	213	28,046	48,375	64,875					10,878	10,878		3,434	8,970	97,156	
1994 H.6			22,362	2,206	11,071	35,638	38,676					2,161	2,161		923	1,318	46,429	
1995 H.7			15,998	2,624	15,673	34,295	41,915					4,968	4,968		2,053	967	57,443	
1996 H.8			15,759	2,920	22,227	40,907	45,724					8,375	8,375		3,908	9,605	79,389	
1997 H.9			27,677	3,736	21,568	52,981	65,906					9,285	9,285		6,644	16,538	110,224	
1998 H.10			27,632	7,365	30,873	65,870	72,377					6,689	6,689		2,757	3,446	91,058	
1999 H.11			9,325	911	10,500	20,736	25,264					946	946		344	457	30,065	
2000 H.12			9,603	49	8,373	18,025	19,325					1,820	1,820		358	3,179	26,669	
2001 H.13			17,217	924	15,837	33,978	39,923					16,967	16,967		8	4,093	90,416	
2002 H.14			15,697	2,532	15,892	34,121	40,087					7,382	7,382		2	584	59,981	
2003 H.15			7,499	1,343	11,614	20,456	22,701					3,877	3,877		0	803	34,604	
2004 H.16			19,955	5,725	24,975	50,655	55,655					498	498		262	1,610	60,218	
2005 H.17			16,300	1,964	7,438	25,702	31,329					2,224	2,224		960	1,485	40,016	
2006 H.18			11,980	2,493	11,497	25,969	33,448					1,747	1,747		478	1,958	40,444	
2007 H.19			9,098	1,283	8,025	18,407	24,473					294	294		1,669	1,804	28,189	
2008 H.20			15,453	1,350	22,898	39,701	47,925					4,509	4,509		1,686	3,682	64,127	
2009 H.21			20,380	3,192	24,658	48,230	52,848					1,657	1,657		229	2,982	60,926	
2010 H.22			15,925	3,615	8,685	28,225	36,422					1,250	1,250		124	1,954	42,852	
2011 H.23			10,204	3,371	5,123	18,698	25,885					9,117	9,117		2,619	14,575	61,438	
2012 H.24			11,382	1,560	6,936	19,879	34,580					10,167	10,167		823	4,575	85,585	
2013 H.25			14,032	398	4,651	19,081	31,395					5,469	5,469		156	4,134	49,775	
			11,310	539	5,712	17,562	28,192					12,019	12,019		23	5,756	68,724	

注: 道南太平洋は渡島(松前・福島町および八雲町熊石地区を除く)、胆振、日高振興局管内。
 道東太平洋は十勝・釧路・根室振興局管内の太平洋側、根室海峡は羅臼町。
 オホーツク・宗谷はオホーツク総合振興局(枝幸・浜頓別・猿払村および稚内市宗谷地区)管内。
 資料は漁業生産高報告と水試調べ資料。2013年度は水試集計速報値を含む。

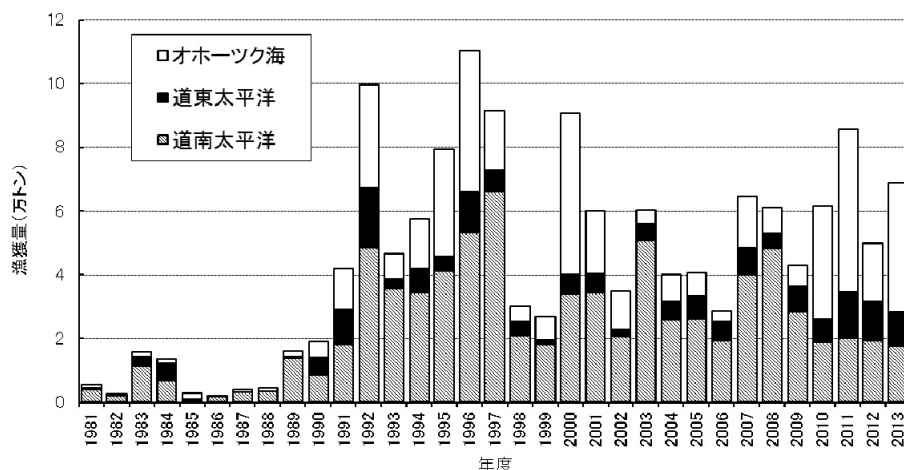


図3 北海道の太平洋～オホーツク海におけるスルメイカ漁獲量の経年変化

表3 北海道の太平洋～オホーツク海における努力量の経年変化

年度	いか釣り延べ操業隻数					沖底曳網回数*		
	道南太平洋		道東太平洋		林-ツク海	道南太平洋	道東太平洋	林-ツク海
	函館港	浦河港	釧路港	十勝港	羅臼港	襟裳以西	道東	オホーツク沿岸
1985	5,788	—	4	6	—	—	—	—
1986	11,441	—	21	150	—	—	—	—
1987	10,228	—	18	150	—	—	—	—
1988	10,085	—	4	24	—	—	—	—
1989	11,028	—	—	100	—	—	—	—
1990	9,529	—	2,819	821	—	—	—	—
1991	9,274	—	4,321	1,672	—	—	—	—
1992	8,856	—	4,788	1,595	—	—	—	—
1993	10,281	2,620	725	457	1,613	—	—	—
1994	9,305	2,661	1,990	635	3,364	—	—	—
1995	8,389	2,199	2,096	243	5,368	—	—	—
1996	11,375	1,371	2,932	686	4,864	530	1139	1880
1997	8,105	3,215	1,431	130	3,743	681	844	311
1998	7,563	2,188	1,424	533	1,231	93	16	10
1999	6,822	1,661	1,294	194	1,522	0	39	12
2000	7,367	2,024	1,324	471	3,182	128	129	630
2001	6,421	1,083	1,351	233	2,112	321	180	23
2002	6,850	1,209	1,229	109	2,306	212	10	72
2003	6,651	3,084	1,645	149	791	758	336	0
2004	6,621	2,978	1,441	96	1,537	403	97	30
2005	5,835	2,017	2,250	486	1,678	619	112	0
2006	4,688	1,970	2,118	329	531	252	217	0
2007	5,591	1,883	2,617	600	2,924	218	178	51
2008	5,061	2,749	1,562	903	1,027	587	83	0
2009	4,538	2,989	1,998	387	785	517	140	0
2010	3,956	1,730	2,219	797	3,795	443	81	777
2011	3,463	2,002	2,148	1,410	5,181	252	369	856
2012	3,043	2,980	2,911	1,418	2,910	145	397	123
2013	3,306	2,228	1,750	1,981	6,419	247	29	2134

*スルメイカの漁獲が80%を超えた曳網の回数

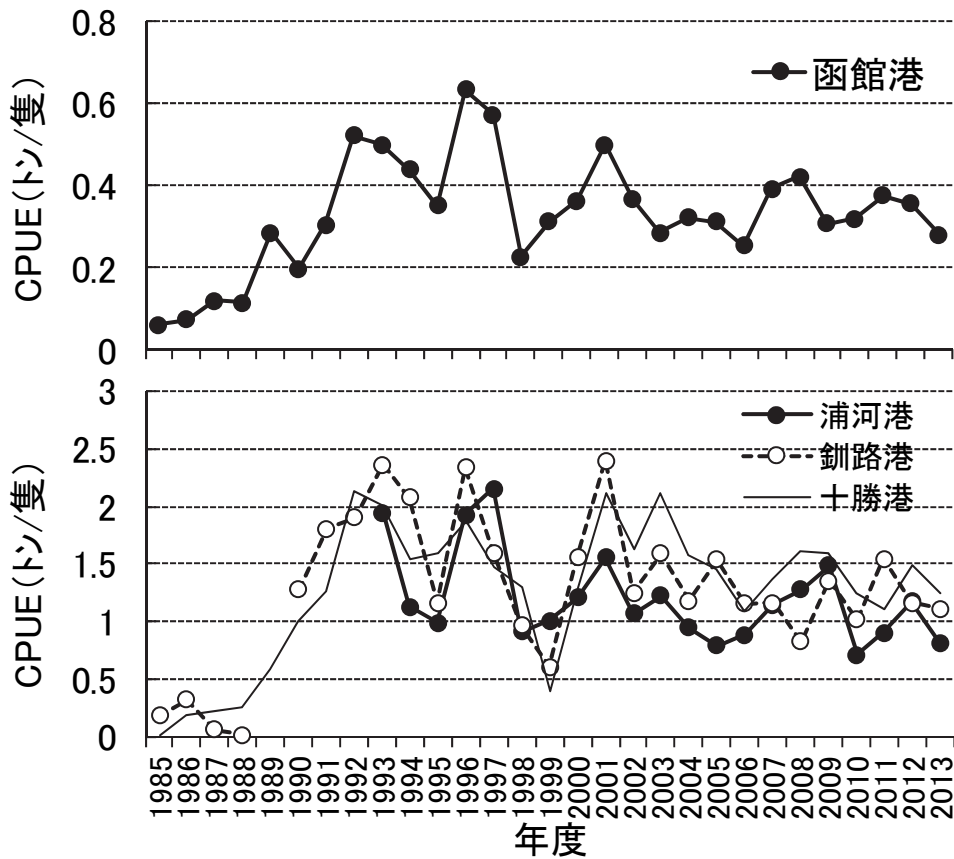


図4 主要港における小型いか釣り船の CPUE
注) CPUE は 1 隻 1 日当りの漁獲重量.

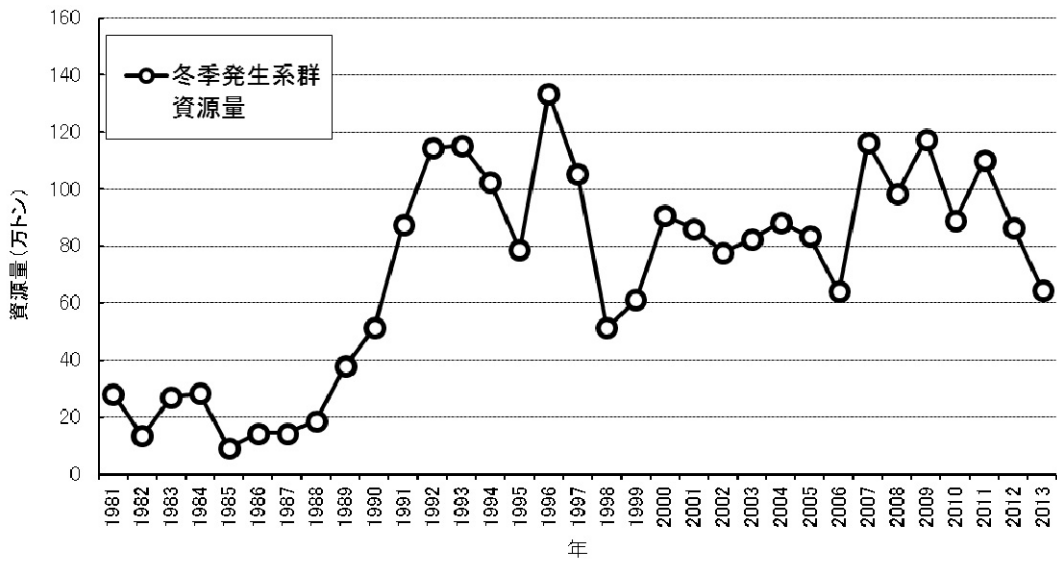


図5 冬季発生系群スルメイカ資源量の経年変化
(平成 25 年度スルメイカ冬季発生系群の資源評価²⁾より)

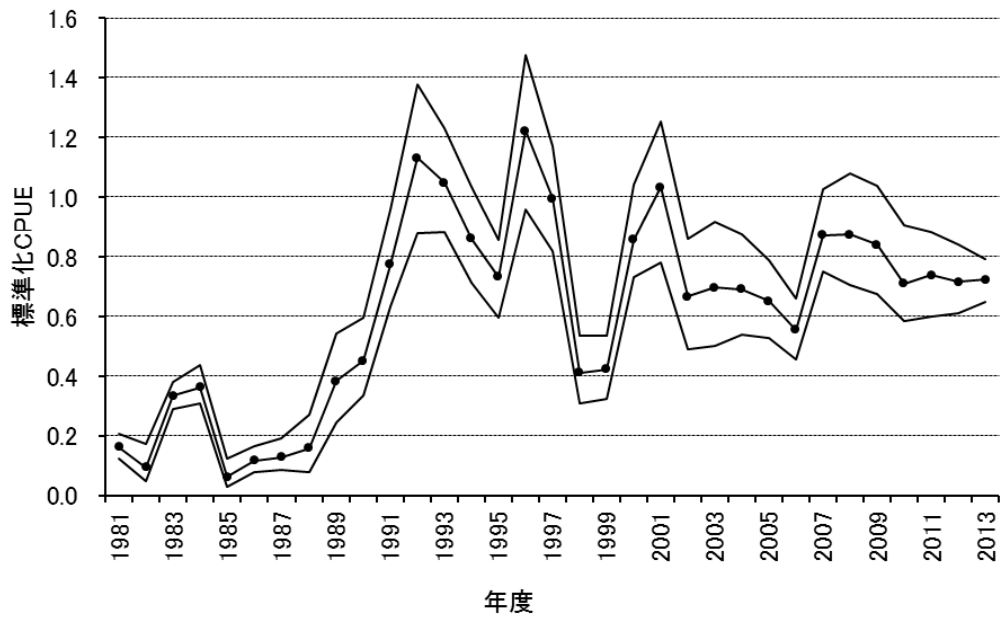


図6 北海道太平洋主要港の小型いか釣り船の標準化 CPUE (95%信頼区間)
(主要港は函館, 浦河, 十勝, 釧路港.)

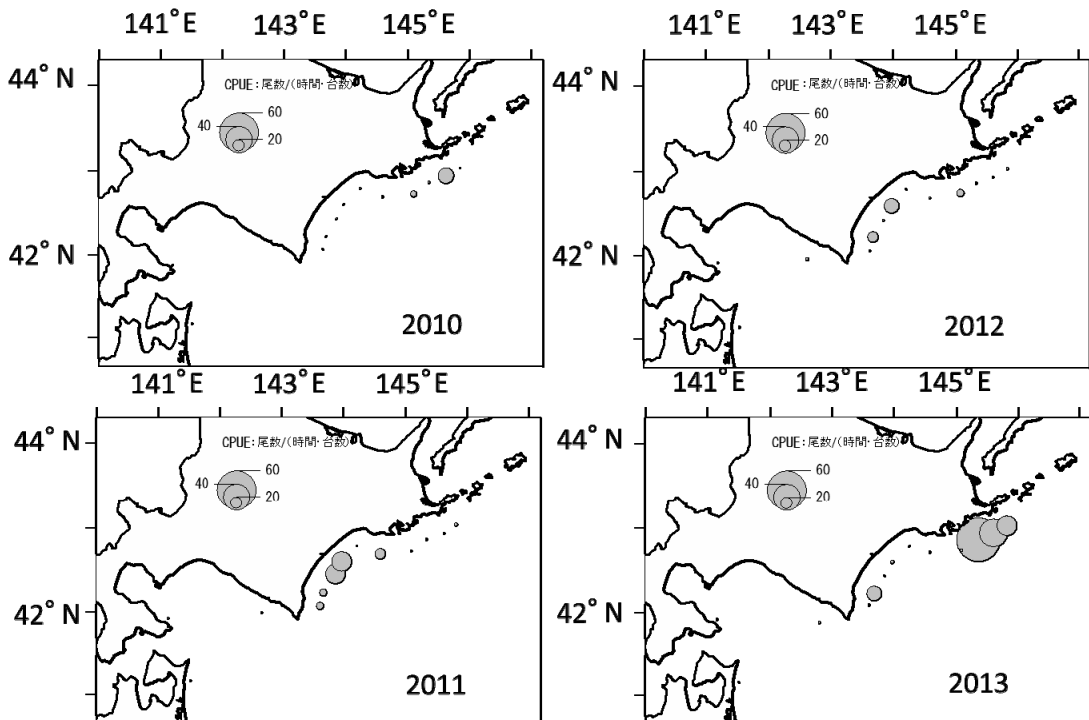


図7 試験調査船北辰丸による調査結果
CPUE: 尾数/(時間・台数)

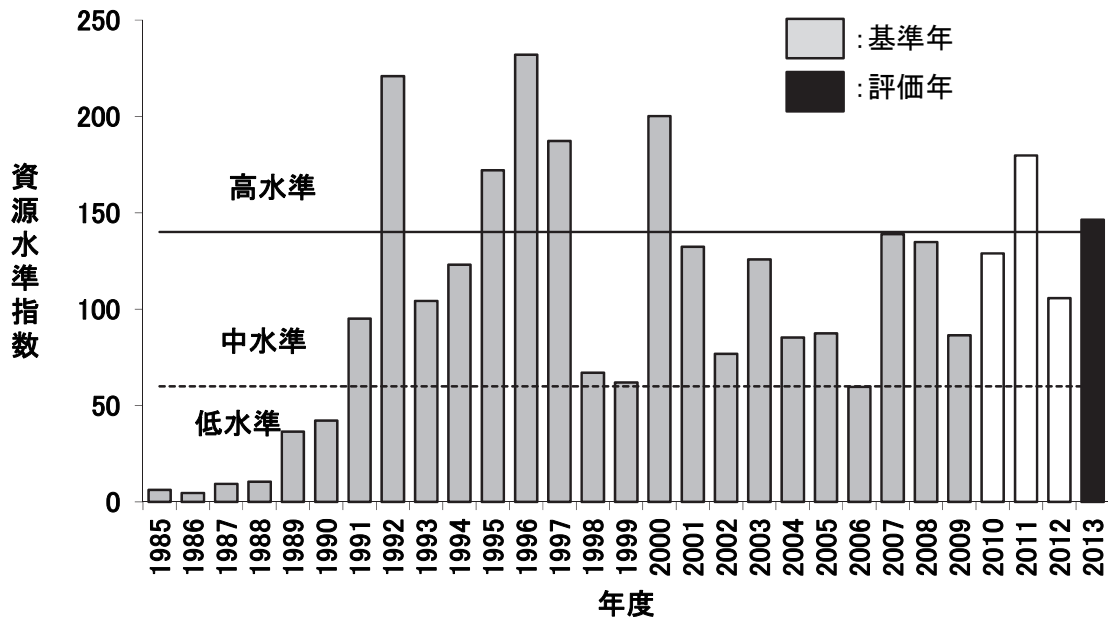
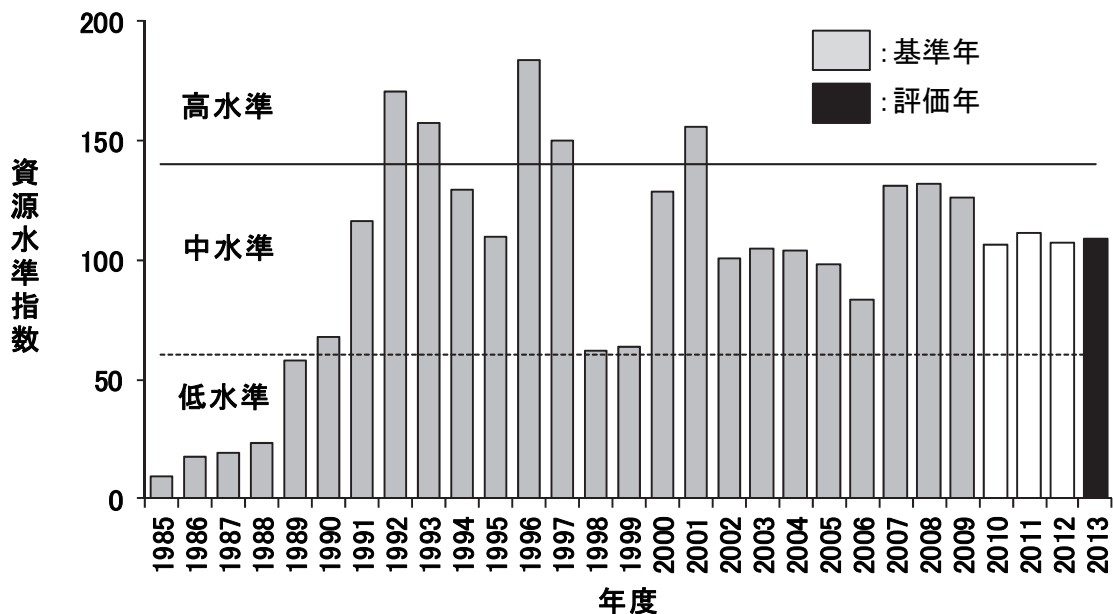
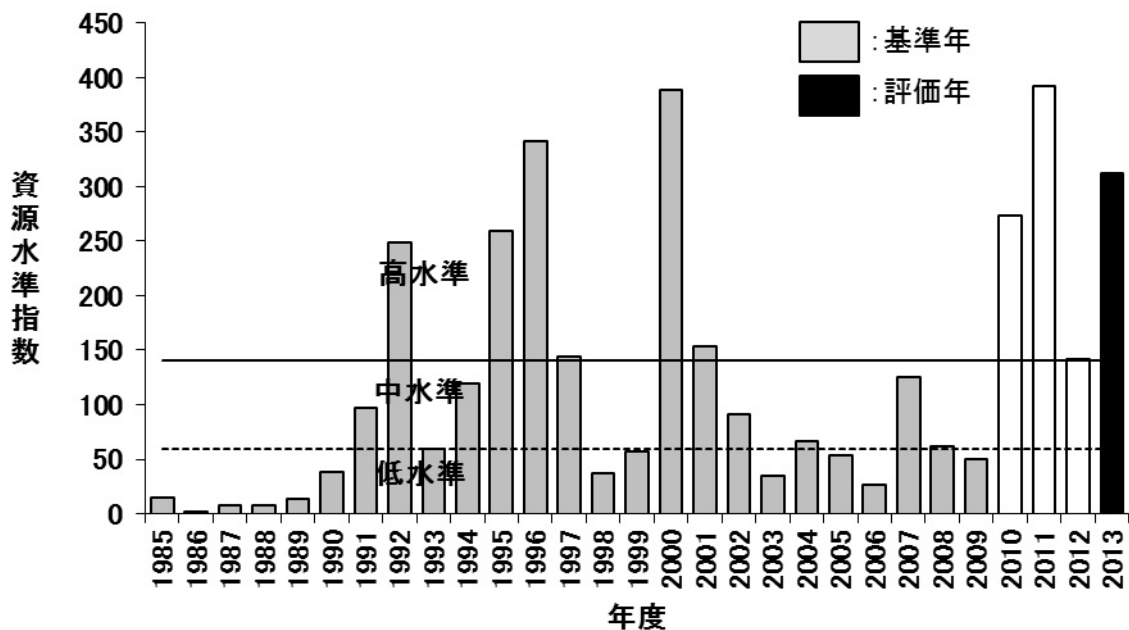


図8 北海道の太平洋～オホーツク海海域におけるスルメイカの資源水準
(資源状態を示す指標:漁獲量)



付図1 北海道の太平洋海域におけるスルメイカの資源水準 (資源状態を示す指標: CPUE)



付図2 北海道のオホーツク海海域におけるスルメイカの資源水準 (資源状態を示す指標: 漁獲量)

付表1 一般化線形モデルに用いたパラメータの説明

項目	説明
CPUE	: 漁獲量/延べ隻数
Intercept	: 切片項
Year	: 年の効果 (1981~2013年度)
Area	: 海域 (港) の効果 (函館, 浦河, 十勝, 釧路港)
Error	: 誤差, 正規分布を仮定

付表2 標準化 CPUE を求めるモデルの係数の推定値

項	係数	標準誤差	z	Pr(> z)	
定数	4.312	0.181	23.88	< 2e-16	***
Year					
1982年	-0.564	0.282	-2.00	0.046	*
1983年	0.718	0.256	2.81	0.005	**
1984年	0.810	0.267	3.04	0.002	**
1985年	-0.965	0.267	-3.62	0.000	***
1986年	-0.360	0.247	-1.45	0.147	
1987年	-0.253	0.247	-1.02	0.307	
1988年	-0.063	0.261	-0.24	0.809	
1989年	0.846	0.261	3.24	0.001	**
1990年	1.024	0.251	4.08	0.000	***
1991年	1.568	0.256	6.13	0.000	***
1992年	1.942	0.247	7.86	0.000	***
1993年	1.875	0.233	8.04	0.000	***
1994年	1.680	0.233	7.20	0.000	***
1995年	1.506	0.235	6.40	0.000	***
1996年	2.019	0.231	8.74	< 2e-16	***
1997年	1.823	0.227	8.03	0.000	***
1998年	0.927	0.231	4.01	0.000	***
1999年	0.960	0.229	4.19	0.000	***
2000年	1.673	0.231	7.24	0.000	***
2001年	1.845	0.231	7.99	0.000	***
2002年	1.411	0.236	5.98	0.000	***
2003年	1.443	0.229	6.30	0.000	***
2004年	1.456	0.231	6.30	0.000	***
2005年	1.384	0.231	5.99	0.000	***
2006年	1.226	0.235	5.20	0.000	***
2007年	1.688	0.229	7.37	0.000	***
2008年	1.687	0.233	7.23	0.000	***
2009年	1.646	0.231	7.12	0.000	***
2010年	1.484	0.233	6.37	0.000	***
2011年	1.513	0.229	6.609	0.000	***
2012年	1.490	0.231	6.451	0.000	***
2013年	1.495	0.231	6.472	0.000	***
Area					
釧路港	1.011	0.084	12.067	< 2e-16	***
十勝港	1.087	0.073	14.953	< 2e-16	***
浦河港	0.982	0.075	13.018	< 2e-16	***

注) 1981年, 函館港はそれぞれYear, Areaの基準.

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05
'.' 0.1 '.' 1

生態表 魚種名：スルメイカ 海域名：太平洋～オホーツク海海域
 (秋季発生系群, 冬季発生系群)

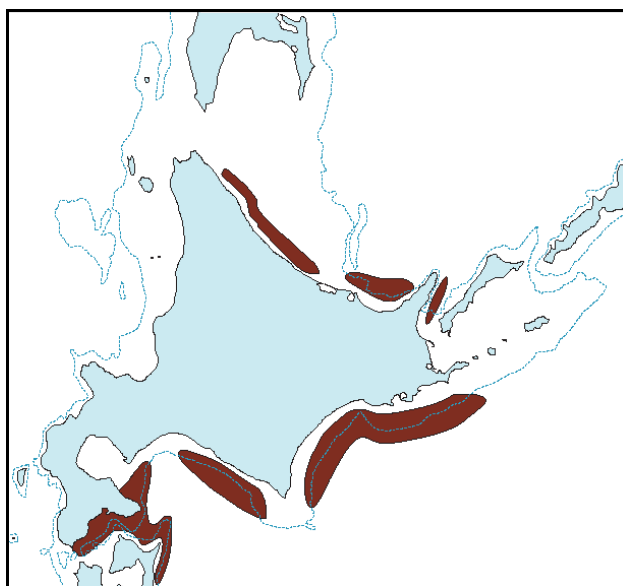


図 スルメイカ（太平洋～オホーツク海海域）の漁場図

1. 分布・回遊

東シナ海～サハリン西岸～中・南部千島周辺に分布する。秋季発生系群は、9～12月に日本海南西部～東シナ海でふ化し、成長しながら日本海を北上する。主群は7月頃に道南海域へ来遊する。冬季発生系群は、1～4月に東シナ海でふ化し、成長しながら太平洋と日本海を北上する。主群は道南海域～道東太平洋へ8月頃に来遊する。8～9月に分布域を最も北の海域まで広げ、10月以降産卵のため南下回遊に転ずる。根室海峡～オホーツク海沿岸へは11月頃に来遊する。

2. 年齢・成長

月齢	6ヶ月	7ヶ月	8ヶ月	9ヶ月
外套長(cm)	18	22	26	28
体重(g)	121	233	361	484

*) 外套長：菅原ほか¹⁾ から計算

*) 体重：山下ほか²⁾ から引用

*) ふ化後、産卵して死亡するまでの寿命はほぼ1年である。

*) 北海道太平洋～オホーツク海海域へ来遊するスルメイカの月齢は9ヶ月まで。

3. 成熟年齢・成熟体長

・オス：孵化後約9か月で成熟して、メスと交接する。

・メス：孵化後10か月以降、オスより遅れて産卵の前に生殖器官を発達させて成熟する。

* オスはメスに先がけて成熟する。

* 道東太平洋からオホーツク海ではメスの成熟個体はほとんど見られない。

4. 産卵期・産卵場

・産卵期：秋季発生系群では9～12月で、冬季発生系群では1～4月である。

・産卵場：日本海南西部から東シナ海である。

5. その他

なし

6. 文献

- 1) 菅原美和子, 山下紀生, 坂口健司, 佐藤充, 澤村正幸, 安江尚孝, 森賢, 福若雅章: 太平洋を回遊するスルメイカ冬季発生系群の成長に及ぼす孵化時期と性差の影響. 日水誌, 79, 823-831 (2013).
- 2) 山下紀生, 加賀敏樹, 福若雅章: 平成24年度スルメイカ冬季発生系群の資源評価. 平成24年度我が国周辺水域の漁業資源評価 第1分冊. 東京, 水産庁増殖推進部・独立行政法人水産総合研究センター, 571-604 (2013)