

資源管理基礎調査 (ウスメバル)

今村 豊¹

目 的

青森県日本海、津軽海峡及び太平洋海域におけるウスメバルの資源動態を把握するため、漁獲統計調査、魚体測定調査、年齢別漁獲尾数の推定、漁場水温を測定する。なお、本調査は、青森県の資源管理基礎調査事業の一環として実施した。

材料と方法

1. 漁獲統計調査

「青森県海面漁業に関する調査結果書」(県統計)を用いて、本県のウスメバルの漁獲量を漁協別に調べた。また、小泊漁協、三厩漁協及び尻労漁協の漁協集計表を用いて月別の銘柄別漁獲量、尻労漁協については底建網の日別漁獲量を調べた。

2. 魚体測定調査

盛漁期に漁獲される魚体のサイズを把握するため、小泊漁協では2013年6～8月、三厩漁協では同4～7月、尻労漁協では同5～6月に、銘柄別に無作為に抽出した100尾前後について尾叉長と体重の測定を行った。併せて耳石を採取し、横断面薄片観察により年齢査定を行った。小泊漁協については、年別及び月別の銘柄組成の比較を行った。銘柄Pについては8月に入手できなかった。

3. 年齢別漁獲尾数の推定

1. 漁獲統計調査と2. 魚体測定調査の結果を用いて、小泊漁協、三厩漁協及び尻労漁協の年齢別漁獲尾数を推定した。なお、ウスメバルの成長は雌雄差がないと考えられていることから¹⁾雌雄を区別せずに推測した。三厩漁協の銘柄P、2P、3Pについてはサンプルの確保が出来なかったことから、Pの平均重量については前年の値を、2P、3Pの平均重量については銘柄の入れ尾数から推測して漁獲尾数を算出し、年齢別漁獲尾数の算出には前年の銘柄Pの銘柄別年齢組成を使用して推定した。

4. 漁場水温調査

尻労漁協及び猿ヶ森漁協の底建網漁場について、ウスメバルの日別漁獲量と漁場水温との関係を調べるため、底建網のアンカー等に自記式水温計を取り付け、2013年4～6月の期間に1時間毎の水温を観測した。

結果と考察

1. 漁獲統計調査

1981年以降における青森県のウスメバル漁獲量は、1981年と1984年には500トンを超える漁獲があったが、1988年に197トンまで減少し、1989年から1994年まで200～300トンの間でほぼ横ばいに推移した。その後1995年から1997年にかけて急増してピークの646トンに達し、2000年代中頃までは増減があるものの横ばい傾向でおおよそ400トン以上の高水準を維持した。その後、2008年に568トンが漁獲されて以降減少傾向を示し、2013年は268トンで、前年比109%、過去5ヵ年比63%となった(図1)。

近年5ヵ年のウスメバル漁獲量全体に占める漁協別漁獲割合を調べたところ、小泊漁協の割合が最も高く43%、次いで下前漁協14%、尻労漁協7%の順であった。ウスメバルの盛漁期は、2013年の月別漁獲量から、県全体では6～8月、小泊漁協では5～8月、尻労漁協は5～6月であった(図2)。

¹青森県農林水産部水産局水産振興課

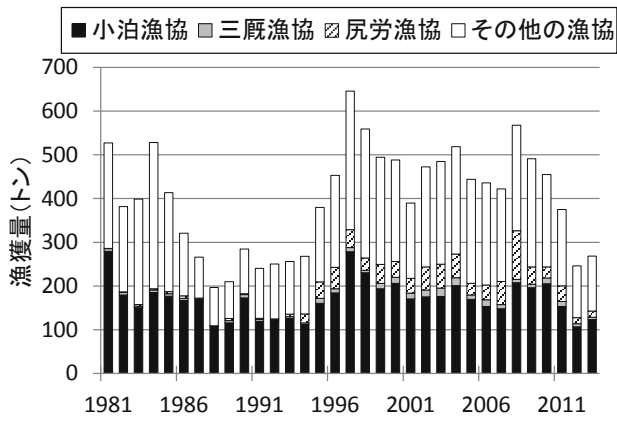


図 1. 青森県のウスメバル漁獲量の経年変化.

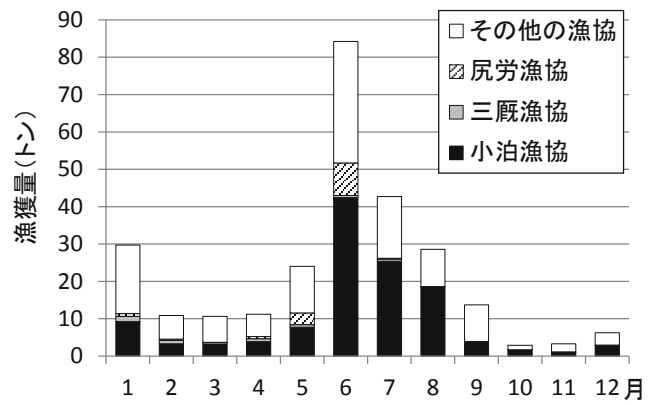


図 2. 2013 年のウスメバル月別漁獲量.

2. 魚体測定調査

小泊漁協における銘柄別の尾叉長は月により変化が認められ、銘柄大及び銘柄中では漁期が早期なほど小型サイズの出現頻度が高くなり、銘柄小では漁期が末期なほど大型サイズの出現頻度が高くなった (図 3)。また、年でも変化が見られ、2013 年は他年と比較し、銘柄大の小型サイズの割合が多く、銘柄中では大型サイズの割合が高かった。小泊漁協の銘柄別年齢組成を表 1 に、三厩漁協の銘柄別年齢組成を表 2、尻労漁協の銘柄別年齢組成を表 3 に示した。3 漁協の銘柄は、同名銘柄であっても規格が異なるため、年齢組成も異なった。

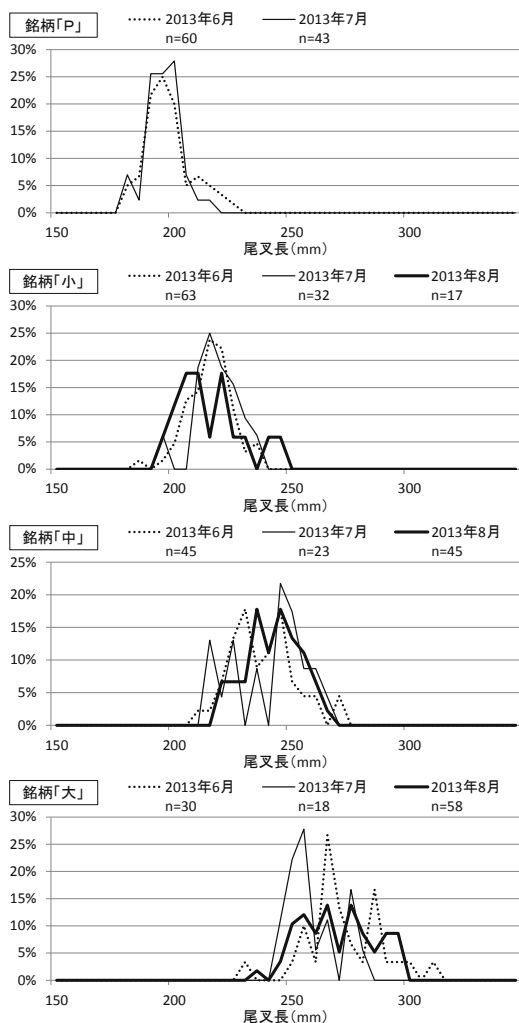


図 3. 2013 年小泊漁協の銘柄別尾叉長組成.

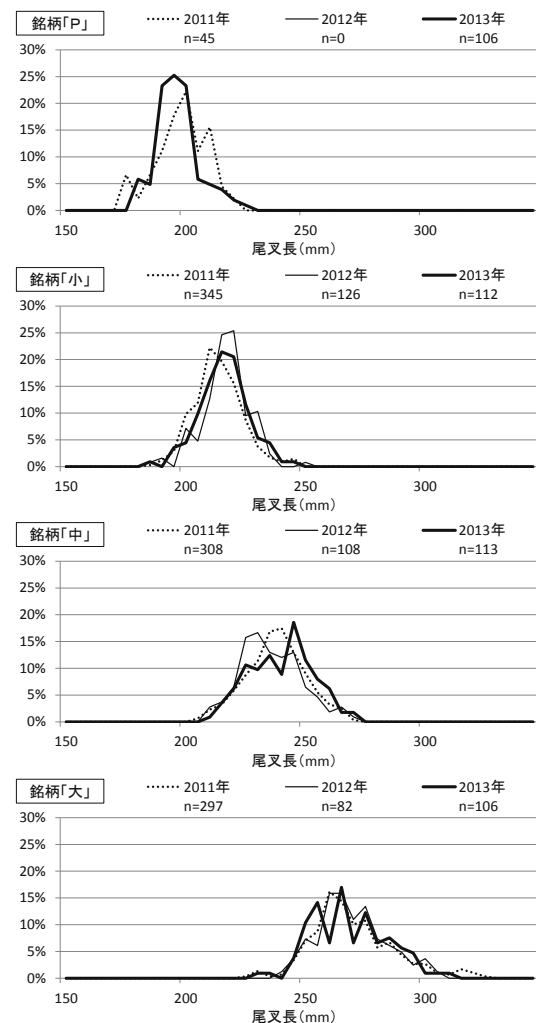


図 4. 小泊漁協の銘柄別尾叉長組成の年比較.

表 1. 2013 年小泊漁協の銘柄別年齢組成

銘柄	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳以上	計
P	83尾	16尾	3尾	1尾	0尾	103尾
小	21尾	71尾	20尾	0尾	0尾	112尾
中	2尾	44尾	40尾	17尾	10尾	113尾
大	0尾	5尾	33尾	12尾	56尾	106尾

銘柄	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳以上	計
P	81%	16%	3%	1%	0%	100%
小	19%	63%	18%	0%	0%	100%
中	2%	39%	35%	15%	9%	100%
大	0%	5%	31%	11%	53%	100%

表 2. 2013 年三厩漁協の銘柄別年齢組成

銘柄	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳以上	計
小	13尾	17尾	20尾	2尾	1尾	53尾
中	1尾	7尾	19尾	9尾	14尾	50尾
大	0尾	0尾	0尾	0尾	31尾	31尾

銘柄	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳以上	計
小	25%	32%	38%	4%	2%	100%
中	2%	14%	38%	18%	28%	100%
大	0%	0%	0%	0%	100%	100%

表 3. 2013 年尻労漁協の銘柄別年齢組成

銘柄	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	計
P	17尾	6尾	0尾	0尾	0尾	23尾
小小	35尾	18尾	0尾	0尾	0尾	53尾
小	0尾	82尾	0尾	0尾	0尾	82尾
中	0尾	13尾	41尾	0尾	0尾	54尾
大	0尾	5尾	41尾	2尾	0尾	48尾
特	0尾	0尾	2尾	5尾	1尾	8尾

銘柄	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	計
P	74%	26%	0%	0%	0%	100%
小小	66%	34%	0%	0%	0%	100%
小	0%	100%	0%	0%	0%	100%
中	0%	24%	76%	0%	0%	100%
大	0%	10%	85%	4%	0%	100%
特	0%	0%	25%	63%	13%	100%

3. 年齢別漁獲尾数の推定

漁協別に年齢別漁獲尾数を見ると、小泊漁協及び三厩漁協では4～5歳魚が50%以上を占め、3歳から7歳以上まで漁獲されていた（表4、5）。尻労漁協では3～4歳魚が90%以上を占め、2～6歳まで漁獲されていた（表6）。小泊漁協及び三厩漁協では高齢魚が多いのに対し、尻労漁協は若齢魚が多かった。尻労漁協で漁獲の多くを占める底建網は特定のサイズを選択的に漁獲することが難しく、2013年は3～4歳魚の若齢魚が中心に来遊したため、刺網漁業及び一本釣漁業を主とする小泊漁協及び三厩漁協よりも若齢魚の割合が多くなったと思われる。今後も同様の調査を行い、年齢構成をモニタリングしていく必要がある。また、資源量推定に必要な年齢別漁獲尾数のデータを蓄積し、資源動向を解析していく必要がある。

表 4. 2013 年 6～8 月の小泊漁協の年齢別漁獲尾数

銘柄	漁獲量 (kg)	平均体重 (g)	漁獲尾数	年齢別漁獲尾数				
				3歳	4歳	5歳	6歳	7歳以上
P	408	155	2,626	2,116	408	76	25	0
小	6,351	203	31,253	5,860	19,812	5,581	0	0
中	60,173	276	217,823	3,855	84,816	77,105	32,770	19,276
大	19,366	387	49,980	0	2,358	15,560	5,658	26,404
計	86,299		301,682	11,831	107,394	98,323	38,453	45,681

表 5. 2013 年 4～7 月の三厩漁協の年齢別漁獲尾数

銘柄	漁獲量 (kg)	平均体重 (g)	漁獲尾数	年齢別漁獲尾数				
				3歳	4歳	5歳	6歳	7歳以上
3P	49	91	542	349	156	38	0	0
2P	132	107	1,232	203	742	251	36	0
P	201	140	1,437	19	575	307	517	19
小	582	181	3,217	789	1,032	1,214	121	61
中	758	261	2,907	58	407	1,105	523	814
大	437	398	1,097	0	0	0	0	1,097
計	2,158		10,432	1,418	2,911	2,914	1,198	1,991

表 6. 2013 年 4～6 月の尻労漁協の年齢別漁獲尾数

銘柄	漁獲量 (kg)	平均体重 (g)	漁獲尾数	年齢別漁獲尾数				
				2歳	3歳	4歳	5歳	6歳
P	200	93	2,150	1,589	561	0	0	0
小小	312	101	3,098	2,046	1,052	0	0	0
小	4,144	154	26,833	0	26,833	0	0	0
中	4,322	230	18,755	0	4,515	14,240	0	0
大	2,803	259	10,817	0	1,127	9,240	451	0
特	151	372	406	0	0	102	254	51
計	11,932		62,059	3,635	34,087	23,581	705	51

4. 漁場水温調査

尻労漁協及び猿ヶ森漁協の底建網による日別漁獲量と、底建網が設置されている底層の日平均水温を図 5 に示した。2013 年の底建網によるウスメバルの盛漁期は、両漁協の底建網で 1 日あたり 0.5 トン以上漁獲された期間と定義する場合、2013 年には 5 月 28 日から 6 月 12 日の期間が相当し、これは 2012 年の 5 月 31 日から 6 月 15 日と比べ 3 日間早まったと言える。水温は、4 月は 7～8℃ 台で推移し、5 月以降、徐々に昇温し 6 月下旬は 11～13℃ 台であった。また、盛漁期の水温は 10.0～11.3℃ で、前年よりも盛漁期の水温がやや低めであった。

2008 年から同様の調査が行われていることから、盛漁期とその水温を表 7 に取りまとめた。盛漁期は、始まりが 5 月 15 日～5 月 31 日、終わりが 6 月 8 日～6 月 29 日の範囲で、期間が 16～39 日間であった。盛漁期の水温は、始まりが 9.3～10.8℃、終わりが 10.4～13.1℃ であった。また、2008～2013 年の 4～6 月の日平均水温と日別漁獲量の関係（図 6）をみると、盛漁期の水温範囲は 9.3～13.1℃ の範囲内であった。青森県日本海におけるウスメバル主漁場の水温は 9～16℃ と報告²⁾されているが、本結果からは青森県太平洋北部におけるウスメバルの来遊適水温は、それよりも範囲が狭いと考えられた。

表 7. 盛漁期の期間と漁場底層水温

	盛漁期	水温
2008年	5月22日～6月29日	9.4～13.1℃
2009年	5月20日～6月10日	10.2～11.6℃
2010年	5月28日～6月21日	9.4～12.2℃
2011年	5月15日～6月8日	9.3～10.4℃
2012年	5月31日～6月15日	10.8～11.9℃
2013年	5月28日～6月13日	10.0～11.3℃

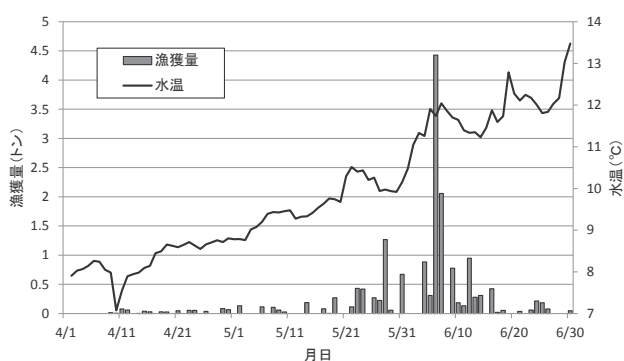


図 5. 2013 年の日別漁獲量と日平均水温の推移。

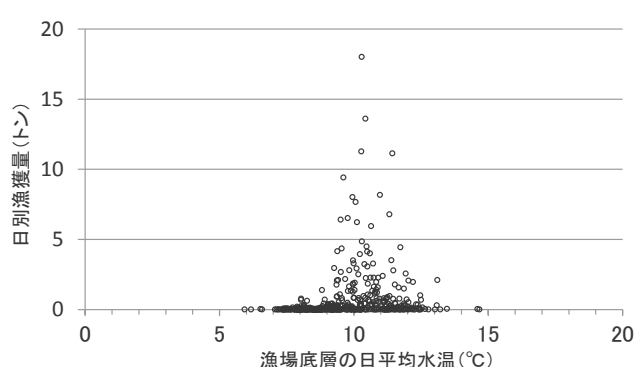


図 6. 2008～2013 年の日平均水温と日別漁獲量の関係。

文 献

- 1) 菊谷尚久 (2001) 異なる逆算方法により求められたウスメバル成長式の比較. 青森県水産試験場研究報告, 1, 9-15.
- 2) 菊谷尚久 (2002) 小泊沿岸域におけるウスメバル未成魚の分布について. 青森県水産試験場研究報告, 2, 11-16.