

魚種（海域）：マダラ（オホーツク海海域）

担当水試：中央水産試験場

### 要約表

評価年の基準 (2011年度)	資源評価方法	2011年度の 資源状態	2011～2012年度 の資源動向
2011年1月1日 ～2011年12月31日	CPUE	高水準	減少

\* 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

#### ・ 沖合底びき網漁業

- ・ 網走3隻、紋別4隻、枝幸1隻、稚内7隻の計15隻が着業する。そのうち、稚内1隻と紋別2隻はオッタートロール船で、その他はかけまわし船である。
- ・ 漁獲量の多い漁場は大和堆～網走湾および雄武沖。漁期は2月を除きほぼ周年で、盛漁期は12～翌年1月、4～7月の2期。

#### ・ 沿岸漁業

- ・ 刺し網漁業が主体である。
- ・ 網走市と紋別市の漁獲量が多い。漁期は1～4月を除きほぼ周年で、沖底漁業と同様に夏季と冬季に漁獲量の多くなる時期がある。

### (2) 現在取り組まれている資源管理方策

許可の制限条件、漁業権行使規則等で操業期間、漁具の制限等を定めている。

## 2. 評価方法とデータ

資源評価は、漁獲量と沖合底びき網漁業のCPUEの推移、漁獲物組成に基づいて行った。

#### ・ 漁獲統計の集計

沖合底びき網漁業の漁獲統計値には、北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計の中海区“オホーツク(日本)”の集計値を用いた。沿岸漁業の漁獲統計値には、漁業生産高報告から遠洋・沖合底びき網および北洋はえなわ・刺し網による漁獲分を除いた集計値を用いた。集計範囲は稚内市宗谷以東の宗谷管内および網走管内とし、集計期間は1～12月とした。2011年については水試集計速報値である。

#### ・ 漁獲物組成

網走管内沖合で漁獲された漁獲物の年齢・体長組成を推定した。標本個体の年齢は耳石輪紋より査定し、12月の漁獲物組成として引きのばした。

## 3. 資源評価

### (1) 漁獲量および努力量の推移

1985年以降のオホーツク海海域の漁獲量（表1，図1）は，全体に占める割合の大きい沖合底びき網漁業（沖底漁業）の漁獲量の変動と連動して推移しており，沖底漁業では1990年，1994年，2000年などに前年を大きく上回る漁獲があったが，その後は徐々に減少し，2006年には682トンとなった。2009年から連続して増加し2011年は3,672トンと高い水準となった。刺し網を主体とする沿岸漁業の漁獲量も沖底漁業と同様の傾向で変動しており，2003年以降は200トン前後の低い水準で推移したが，2009年は424トン，2011年は475トンと回復した。2011年の沖底漁業と沿岸漁業を合計した海域全体の漁獲量は4,147トンで，前年を大きく上回った。

図2に沖底漁業の海域別漁獲量の推移を，図3に沿岸漁業の漁業種別漁獲量の推移を，それぞれ時期別に示す。沖底漁業の2009年以降の漁獲増は，主として9月以降の大和堆周辺での漁獲増によるものであり，さらに2010年以降は，4～6月期の枝幸・雄武沖からイース場周辺といった北部海域での漁獲増により年間漁獲量が増加している。沿岸漁業では，2011年に4-6月期にはえなわ類とその他漁業（主として定置網類）において前年同期を大きく上回る漁獲があり，はえなわ類では続く7～9月期の漁獲も前年を上回った。当海域における沖底漁業の主要漁法であるかけまわし船の年間曳き網回数は，1985年以降は1996年にかけて単調に減少し，それ以降ほぼ同程度で推移している（図4）。

### (2) 現在（評価年）までの資源状態

かけまわし船によるCPUEは2000年以降2006年まで減少が続いたが，2007年は漁獲量が増加したために2006年を大きく上回った。2008年は2005年と同程度の水準に下がったが2009年はふたたび増加した。2010年，2011年と漁獲量が増加したことでCPUEは著しく増加し，1985年以降の最高値となった（図5）。

漁獲物組成について，本海域では夏季にも漁獲量の多くなる時期があり，全期間を通しての漁獲物組成は不明であるが，参考として，網走管内沖合で漁獲された12月の漁獲物の体長組成と年齢組成を，図6と図7にそれぞれ示した。漁獲物は体長500mm未満の小型魚の占める割合が大きく，年齢組成との対比からその多くは2～3歳魚と判断される。体長400mm未満には1歳魚も出現する。この時期の漁獲量は，500mm未満サイズの漁獲状況に応じて変動しており，2011年は2歳魚より3歳魚（2008年級群）の漁獲が多くを占めたことが特徴的であった。

以上から，当海域の資源量は2000年代に入って水準が低下したが，2007年に沖底漁業で，2009年には沖底漁業，沿岸漁業ともにCPUE，漁獲量が増加，2010～2011年には沖底漁業でさらに大幅な漁獲増となっており，資源水準の回復がみられている状況と考えられる。しかし，当海域に来遊するマダラの資源構造や移動生態は不明であり，今後も2歳魚の来遊量が大きく変動することで漁獲量，資源量の水準も大きく変化すると考えられるため，資源水準の回復傾向が今後も継続するかは判断できない。

**(3) 評価年の資源水準：高水準**

かけまわし船の漁獲実績のうち、マダラの漁獲が無い操業を除いたCPUE（漁獲量／有漁網数）を当海域の資源状態を示す指標として、1990～2009年までのCPUEの平均値を100として各年のCPUEを標準化し、中水準の幅を $100 \pm 40$ として高水準、低水準の3区分とする基準に従った。2011年の水準指数は304.7となり高水準と判断された（図8）。

**(4) 今後の資源動向：減少**

当海域における回遊生態や漁期を通しての漁獲物組成など不明な点が多く、2010年以降の漁獲量増加の背景、来年度以降の資源加入状況などは不明である。2010年、2011年の漁獲増の背景には2008年級群の加入増があるとみられるが、2012年は4歳となることから、これまでの傾向を踏まえると漁獲への寄与はさほど多くはならないと考えられる。2012年に漁獲の主対象となる2009年級群（3歳魚）と2010年級群（2歳魚）の加入豊度は不明であるが、これを平均的水準と考えれば、資源全体の水準は減少傾向になると推察される。

**4. 文献**

なし

表1 オホーツク海海域におけるマダラの漁獲量  
(2011年の沿岸漁業は水試集計速報値)

単位：トン

年	沿岸漁業	沖合底びき網漁業	計
1985	744	3,159	3,902
1986	857	3,192	4,049
1987	685	2,569	3,254
1988	769	852	1,622
1989	248	880	1,128
1990	701	2,646	3,347
1991	332	2,719	3,050
1992	471	1,380	1,850
1993	661	2,077	2,738
1994	652	4,460	5,112
1995	631	2,466	3,097
1996	441	1,816	2,258
1997	360	1,101	1,461
1998	358	1,321	1,680
1999	320	1,296	1,616
2000	494	2,293	2,788
2001	556	1,474	2,030
2002	496	1,462	1,958
2003	405	961	1,366
2004	356	1,055	1,411
2005	351	1,029	1,380
2006	323	682	1,004
2007	267	1,815	2,081
2008	277	897	1,174
2009	424	1,543	1,967
2010	384	2,634	3,018
2011	475	3,672	4,147

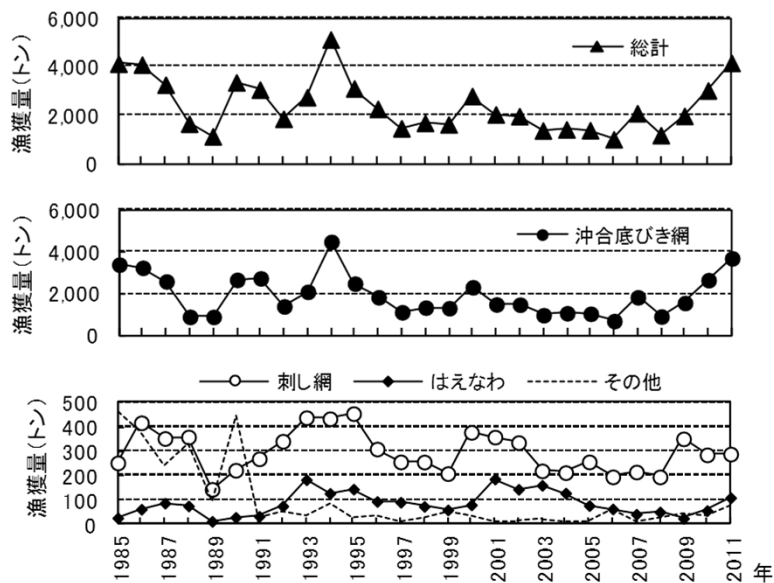


図1 オホーツク海海域におけるマダラの漁獲量推移

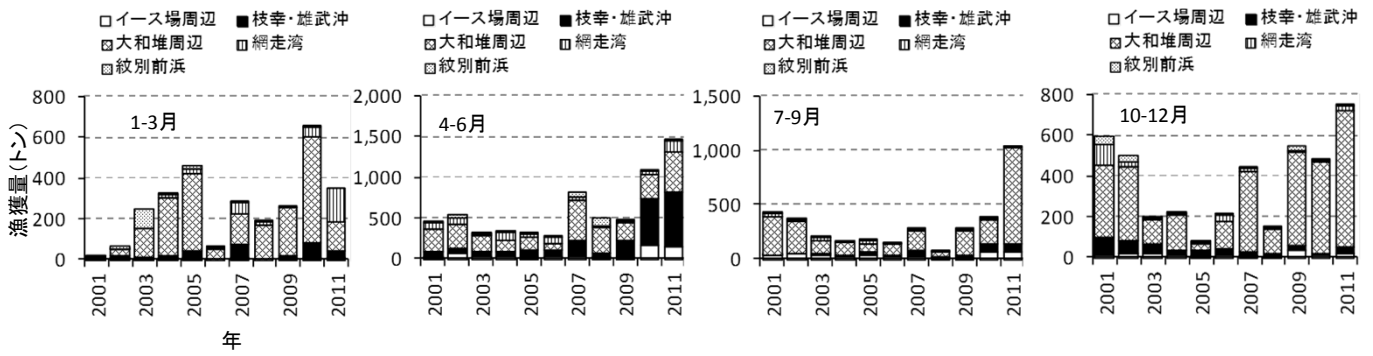


図2 沖合底びき網漁業による海域別・時期別漁獲量

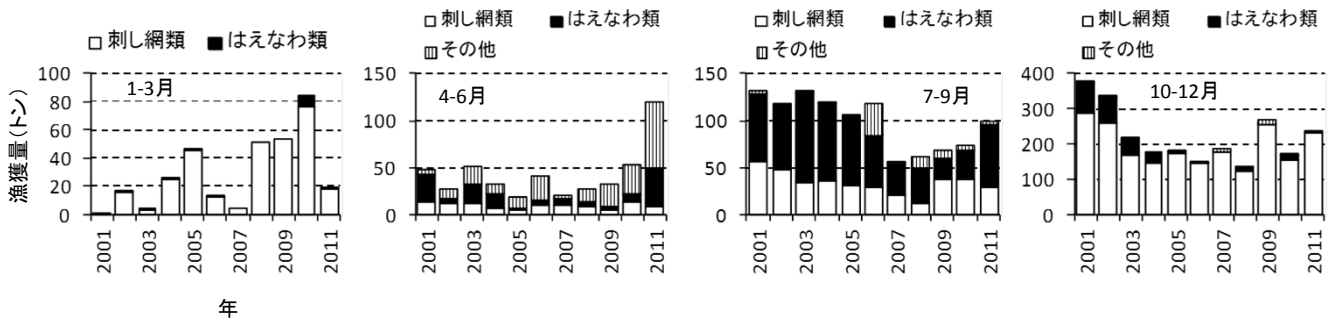


図3 沿岸漁業による漁業種別・時期別漁獲量

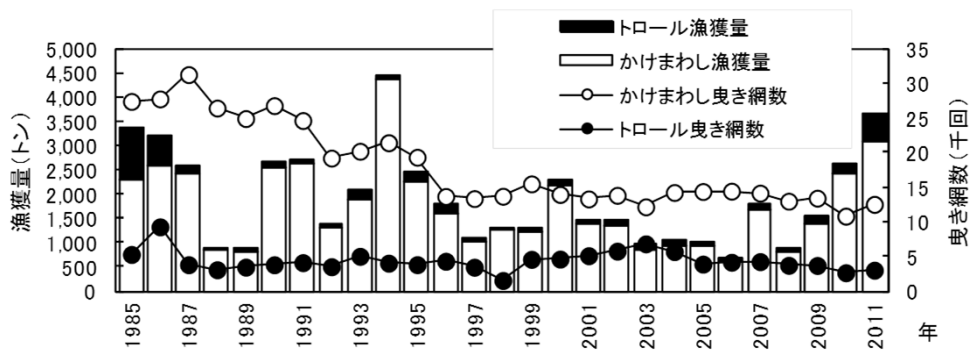


図4 オホーツク海海域における沖合底びき網によるマダラの漁獲量および曳き網回数推移

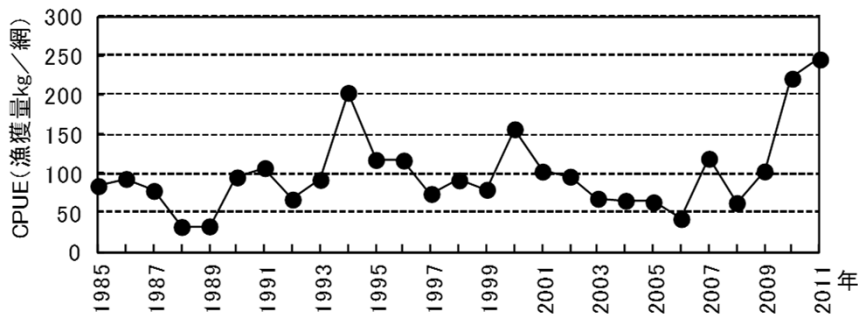


図5 オホーツク海海域におけるかけまわし船によるマダラCPUEの推移

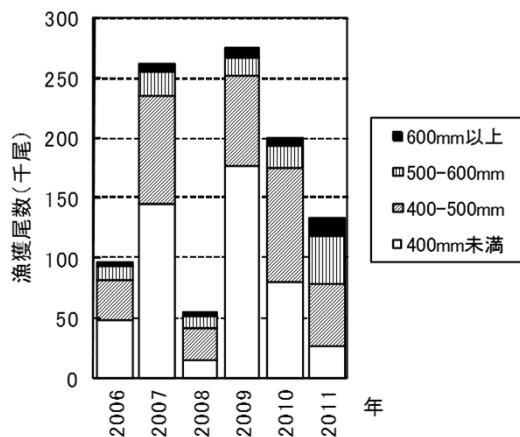


図6 沖底漁業の漁獲物体長組成 (12月)

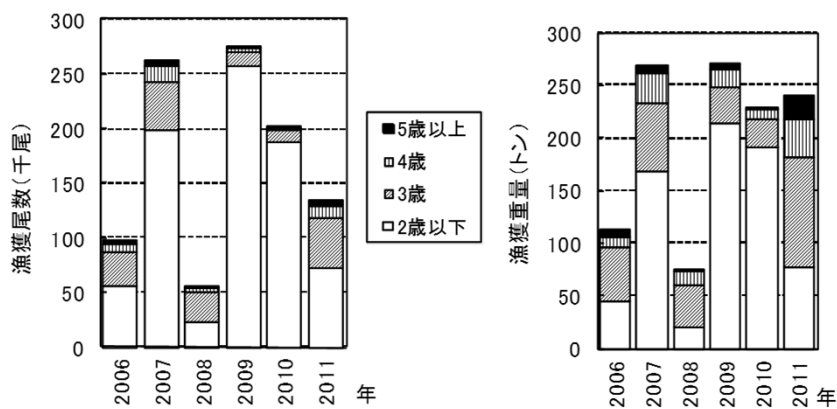


図7 沖底漁業の漁獲物年齢組成 (12月)  
左図：漁獲尾数 右図：漁獲重量

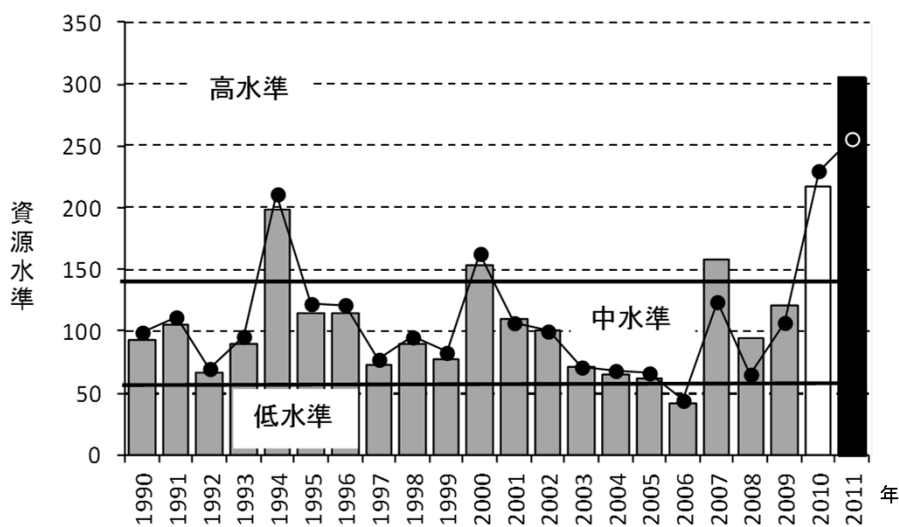


図8 オホーツク海海域におけるマダラ資源水準  
(資源状態を示す指標：  
棒；かけまわし船のCPUE, 折線；旧指標)

生態表 魚種名：マダラ 海域名：オホーツク海海域

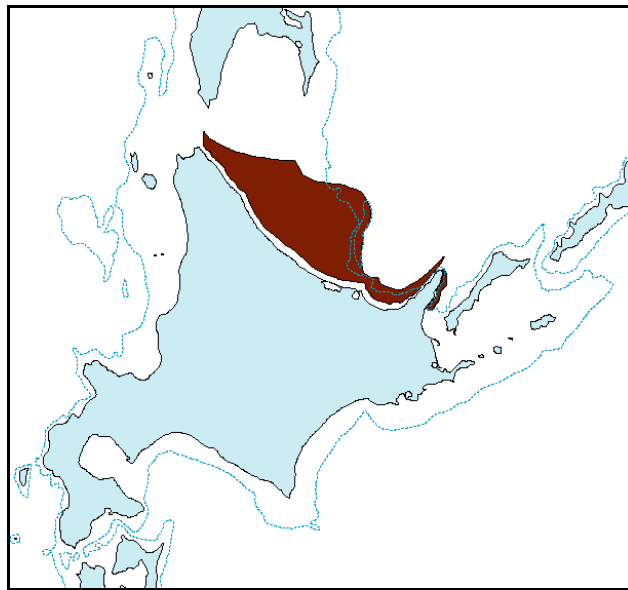


図 マダラ（オホーツク海海域）の漁場図

#### 1. 分布・回遊

北緯34度以北の北太平洋の水深550m以浅の大陸棚および陸棚斜面に広く分布するが、我が国周辺海域では北ほど分布密度が高い。北海道オホーツク海側におけるマダラの知見は少ない。

#### 2. 年齢・成長

不明，日本海や太平洋海域のマダラと比べて成長が遅く，寿命が長いと考えられている。

#### 3. 成熟年齢・成熟体長

- ・オス：体長40cmから成熟する個体が見られる。
  - ・メス：体長50cmから成熟する個体が見られる。
- (1999年12月および2000年12月の漁獲物測定資料)

#### 4. 産卵期・産卵場

- ・産卵期：不明である。
- ・産卵場：不明である。

#### 5. その他

なし

#### 6. 文献

なし