

下北地域魅力ある漁業づくり推進事業（キアンコウ）

竹谷裕平

目的

津軽海峡東部海域では、「風間浦鮫鱈」を代表にキアンコウが生きたまま水揚げされており、地域資源としての有効活用が期待されている。一方、青森県のキアンコウ水揚量は、ピークであった2009年漁期（2008年9月から翌年8月まで）から減少傾向にある。この現状に津軽海峡東部海域の漁業者は強い危機感を持っており、風間浦村きあんこう資源管理協議会の構成員らが中心となって生態調査や小型個体（2 kg 未満）の再放流に取り組んで来たが、水揚量の減少は深刻化しており、より効果的で実用的な資源管理手法の開発が強く求められている。本研究では本県周辺海域におけるキアンコウの漁獲動向を把握するとともに、刺網の目合いを拡大し、一般的に商品価値が高いと言われる「中」銘柄（5–10 kg）の漁獲効率を向上させるとともに、小型魚の乱獲を未然に防止する技術を開発することを目的とした。

材料と方法

キアンコウの漁獲動向は、青森県海面漁業に関する調査結果書¹⁾のデータを用いた。海域はそれぞれ、大間越漁業協同組合-小泊漁業協同組合を日本海、竜飛今別漁業協同組合および三厩漁業協同組合を海峡西部、外ヶ浜漁業協同組合-脇野沢村漁業協同組合を陸奥湾、佐井村漁業協同組合-岩屋漁業協同組合を海峡東部、尻屋漁業協同組合-階上漁業協同組合を太平洋と区分した。漁法はそれぞれ、定置漁業・小型定置漁業・底建網漁業を定置網漁業、固定式さし網漁業・片側留さし網漁業を刺網漁業、それ以外の漁業をその他と区分した。

刺網目合拡大試験は、蛇浦漁協（青森県風間浦村）の沿岸水深 55–85 m において、一般的に用いられている目合 1 尺 2 寸（36.36 cm）の網（以下「通常網」と記す）に対して、2 種の改良網（「改良網 1」：1 尺 3 寸（39.39 cm）、「改良網 2」：1 尺 5 寸（45.45 cm））を用いて、2015–2016 年漁期の期間、試験的に操業した。漁獲されたキアンコウについては、全て~~個~~個体別に漁獲年月日、体重及び漁獲した刺網の目合を記録した。但し、風間浦村では 2 kg 未満の小型個体は全て沖合で再放流する資源管理の取り組みが行われており、漁獲対象外となっている。漁期年別・網種単位の CPUE (Catch per unit effort: 1 操業あたりの漁獲個体数)を、1 網 15 反に換算して算出した。併せて、2015–2016 年漁期について、伝票データから蛇浦漁協における銘柄（ピン：<3 kg, 小：3–5 kg, 中：5–10 kg, 大：>10 kg）別平均単価を算出して、漁期年別・網種単位の IPUE (Income per unit effort: 1 操業あたりの漁獲金額)を、1 網 15 反に換算して算出した。CPUE の銘柄組成は、漁期年・目合サイズの順序を考慮した比率の Kruskal–Wallis 検定で有意差の有無を検討した²⁾。

結果と考察

キアンコウの漁獲動向は、県全体では 2006 年漁期 850 トンから 2009 年漁期にかけて 969 トンと増加、以降は減少傾向を辿り 2015 年漁期には最低の 291 トン、その後 2016 年漁期 380 トン、2017 年漁期 486 トンとやや増加した（図 1）。海域別に見ると、2017 年漁期は太平洋南部が 162 トン及び海峡東部が 144 トンと、それぞれ全体の 33% 及び 30%、合計 63% を占めており、両海域が本県におけるキアンコウの主産地であると考えられた（図 1）。なお、2014 年漁期における漁獲量の減少は、2 月に発生した低水温の影響によるものであると考えられている³⁾。また、2014 年漁期に再生産成功率が向上したと推察されているが⁴⁾、それ以降の漁獲量が増加傾向にあることから、2014 年漁期頃における卓越年級群の発生が示唆された。海峡東部について漁法別に見ると、いずれの漁期年においても刺網による漁獲量が全体の 58–71% を占めており、本海域では刺網漁業が主たる漁法であると考えられた（図 2）。

刺網目合拡大試験について、2015–2016 年漁期における CPUE の網種別銘柄組成は、目合の拡大によって有意

に異なり(順序を考慮した比率の Kruskal-Wallis 検定: $KW=579.17, p<0.001$)、目合が大きくなるにつれて大型魚が多く漁獲された。また、いずれの漁期年も、目合が大きくなるほど CPUE が減少した(図 3)。また、2015-2016 年漁期における網種別の IPUE は、有意差が認められなかった(一元配置の分散分析、 $p=0.355$ 、図 3)。

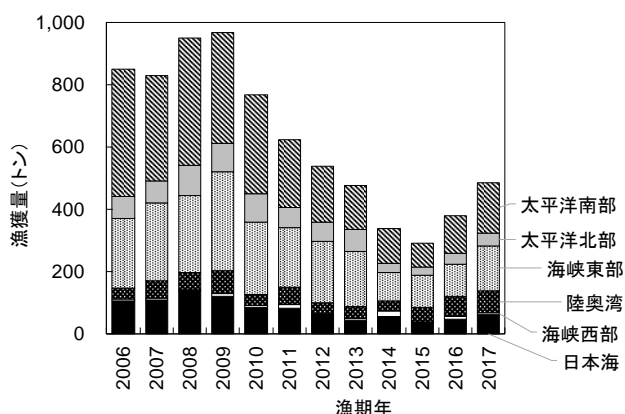


図 1. 青森県における海域別キアンコウ漁獲量の漁期年推移

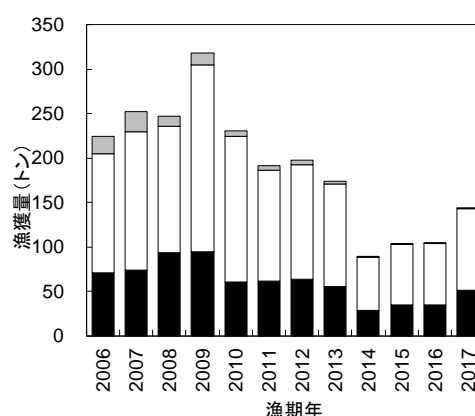


図 2. 海峡東部における漁法別キアンコウ漁獲量の漁期年推移. 黒:定置網, 白:刺網, 灰:その他

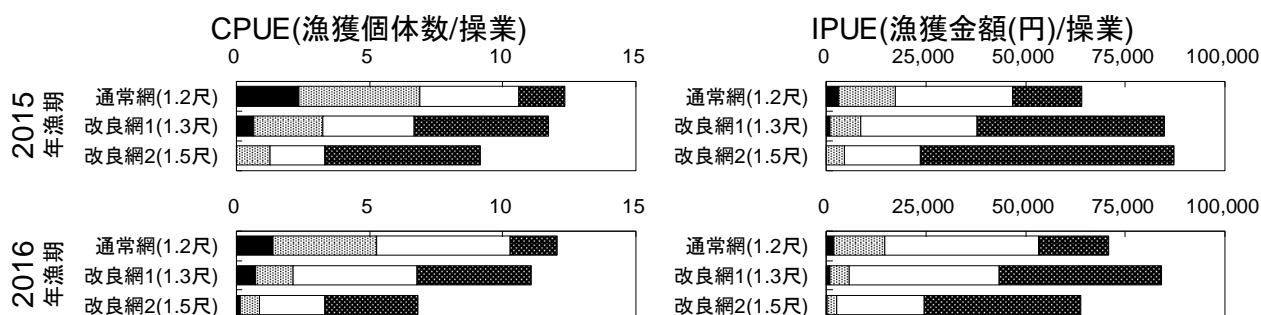


図 3. キアンコウ刺網の網種別 CPUE 及び IPUE. バーの色は銘柄(体重階級)で、黒はピン (<3 kg), 25% 灰色は小 (3-5 kg), 白は中 (5-10 kg), 75% 灰色は大 (>10 kg) をそれぞれ示す。

以上のとおり、目合が大きくなるほど、漁獲個体数が少なく、且つ大型魚が多く漁獲された。一方、漁獲金額は、目合を大きくしても、価格の高い大型魚が多く漁獲されるため、1 操業あたりの漁獲金額は変わらなかった。即ち、目合拡大は、漁家収入の減収には繋がらず、且つ未成年魚を中心とした乱獲の防止に有効であると考えられた。

さらに、試験に参画した漁業者からの聞き取りによれば、改良網 2(目合 1 尺 5 寸)を用いた場合、ゴミ等のかかりが少なく網の破損が減少し、修繕に費やす時間が大幅に削減されて作業性が向上したとのことであった。

今後は 2017 年漁期のデータ収集・解析を進めるとともに、キアンコウ刺網の選択性マスターカーブ作成について、検討する。

文献

- 1) 青森県農林水産部. 青森県海面漁業に関する調査結果書(属地調査年報).
- 2) 足立堅一 (1998) らくらく生物統計学. 中山書店, 東京.
- 3) 竹谷裕平 (2015) 津軽海峡におけるキアンコウの適水温と 2014 年 2 月に発生した低水温の影響. 東北底魚研究, 35, 2-4.
- 4) 竹谷裕平 (2016) 津軽海峡周辺海域におけるキアンコウの資源個体数推定. 東北底魚研究, 36, 2-5.