

あおりの未来、技術でサポート

地方独立行政法人青森県産業技術センター(青森産技) 水産総合研究所・内水面研究所



青森県水産研究情報

みず いさり
水と漁

第35号

令和2年12月15日発行



青い森紅サーモン 2020 デビュー

令和2年11月6日、サンロード青森で紅サーモンのデビューセレモニーが開催されました(画面左:木村建「青い森紅サーモン」生産・販売対策協議会会長、中央:三村申吾青森県知事、右:成田勝治(地独)青森県産業技術センター理事長)

目次

日本海のムラサキウニとキタムラサキウニの身入りについて	1
青森県で漁獲されたホッケの年齢組成	2
内水研での魚病診断(2010~2019年度)	3
2020年夏の陸奥湾の海況について	4
「青い森 紅サーモン」のロゴマーク決定	5
水産試験研究成果報告会開催のお知らせ	5

URL <http://www.aomori-itc.or.jp>

発刊 地方独立行政法人青森県産業技術センター
水産総合研究所 〒039-3381 東津軽郡平内町大字茂浦字月泊 10 TEL017-755-2155 FAX017-755-2156
内水面研究所 〒034-0041 十和田市大字相坂字白上 3441 TEL0176-23-2405 FAX0176-22-8041

日本海のムラサキウニとキタムラサキウニの身入りについて

水産総合研究所 資源増殖部 研究員 杉浦 大介

青森県日本海でキタムラサキウニは夏季を中心に鉾突き等によって漁獲され、剥きウニとして出荷される重要な磯根資源です。しかし近年では多くの地区で海面から視認できる水深帯でキタムラサキウニが著しく減少し、仮に生息していても身入りが悪い場合が多く、本県日本海における漁獲量は非常に低位で推移しています。要因として高水温傾向による減耗や深所への逃避等が推測されていますが、詳細は明らかになっていません。他方、以前から本県日本海各地で岩盤の窪みに隠れるように生息しているムラサキウニについて、近年になって数の増加やサイズの大型化についての情報が聞かれるようになってきました。ムラサキウニはキタムラサキウニと比べて殻が厚く身入りが悪く、また身の色や風味も劣るとされることから、本県日本海では漁獲対象になっていません。しかし本県日本海では両種の身(生殖巣)の発達状況についてのデータがなく、今後の海洋環境次第ではムラサキウニを利用する必要性が生じるのか、また利用可能な品質なのか、科学的な知見は得られていませんでした。

そこで本県日本海のうち、近年ムラサキウニとキタムラサキウニが水深4~5m以浅の隣接した範囲に生息している深浦町田野沢から千畳敷地区をモデルとし、両種のピーク期前後の身入りの季節変化からキタムラサキウニと比べたムラサキウニの利用可能性についての知見を得ることを目的として、2019年に研究を開始しました。

2019年は7月と9月に調査を実施し、両種とも月間で身入りの変化は認められませんでした(図1)。2020年は7月から9月の各月に調査を実施し、ムラサキウニでは7月から8月の間に身入りが減少し、キタムラサキウニでは7月から9月まで身入りは変化しませんでした。2年間にわたり、夏季の身入りはキタムラサキウニの方がムラサキウニよりも良好でした。ムラサキウニにおいては、2020年7月に前年7月よりも良好な身入りを示しました。

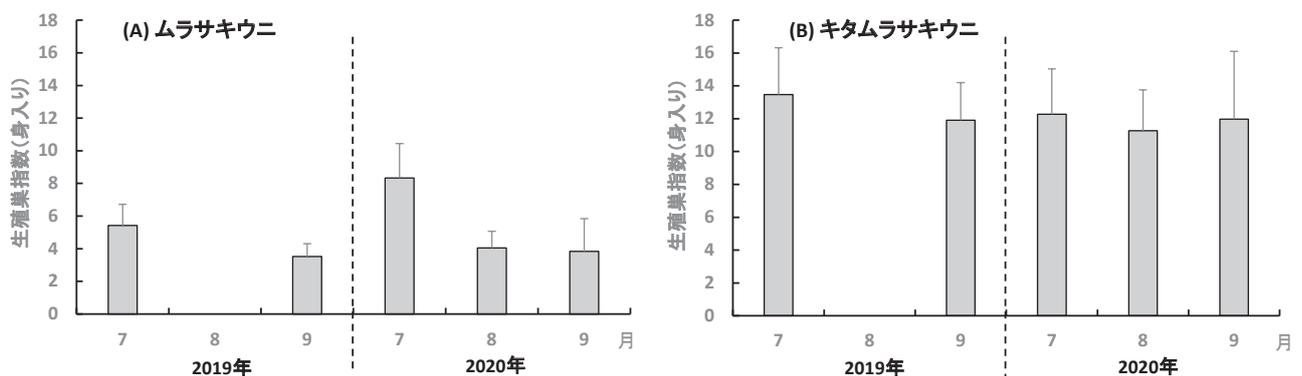


図1 2019年と2020年夏季におけるムラサキウニ(A)とキタムラサキウニ(B)の身入りの推移

ムラサキウニはキタムラサキウニと比べて身入りが劣っており、利用価値が低いことが示されました。現在、身入り以外に商品価値に影響する身の色や呈味成分の分析を進めており、これらの知見に基づいてムラサキウニの利用可能性を判断する予定です。

また本県日本海におけるムラサキウニの再生産状況を明らかにするため、生殖巣の組織観察を行い、雌雄の生殖細胞の発達状況を分析しています。

青森県で漁獲されたホッケの年齢組成

水産総合研究所 資源管理部 外部資金研究員 佐藤 大介

青森県におけるホッケの漁獲量は、2005年以降急減し、2014年以降100トン未満に低迷していましたが、2018年以降は500トン以上の漁獲が続いています(図1)。特に2020年は1~6月までに560トンが漁獲されており、今後の資源量回復に期待が持てます。そこで、青森県周辺で漁獲されたホッケの資源特性を把握するため、漁獲物の年齢組成を調べたので、その結果を紹介します。

ホッケの年齢査定は耳石断面にて観察される不透明帯の数によって行われます(写真1)。不透明帯は1年間に1本形成されるため、漁獲された季節を加味して年齢を推定します。年齢起算日を1月1日として、2018年~2020年に鱒ヶ沢沖で漁獲されたホッケの標準体長と年齢を調べました(図2)。

その結果、2018年は1歳魚、2019年は2歳魚が大半を占めていました。これらは2017年生まれのホッケであり、2020年でも3歳魚として出現していました。2017年のホッケの卓越は、産卵場がある北海道南部においても同様に確認されていました。さらに、2020年の調査では新たな1歳魚(2019年生まれ)が高い割合で出現していました。ホッケは1~2歳で成熟して産卵することから、豊度の高い2017年生まれのホッケが再生産に参加したことが考えられました。また、2018年に比べ1歳魚の成長の落ち込みが見られました。2019年の結果は、サンプルが偏っていた可能性がありますが、2020年結果は、個体数増加による成長鈍化の密度効果をはたらいていることが考えられました。

今後、これらのホッケの産卵と成長が順調に続けば、大きなホッケ資源になる可能性も考えられます。今後も調査を継続し、資源の変動を注視していきます。

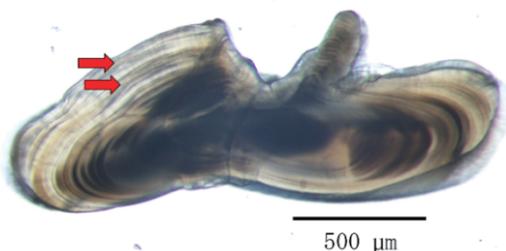


写真1 2歳魚の耳石断面(矢印が不透明帯を示す)

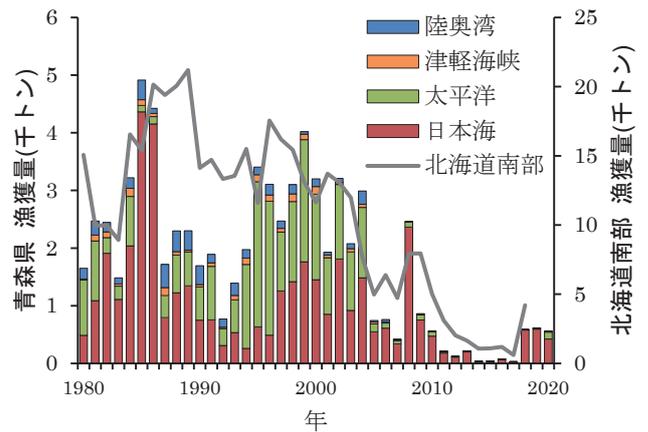


図1 青森県各海域及び北海道南部におけるホッケ漁獲量の推移(2020年は1月~6月のデータのみ)(青森県海面調査結果及び資源評価報告書より)

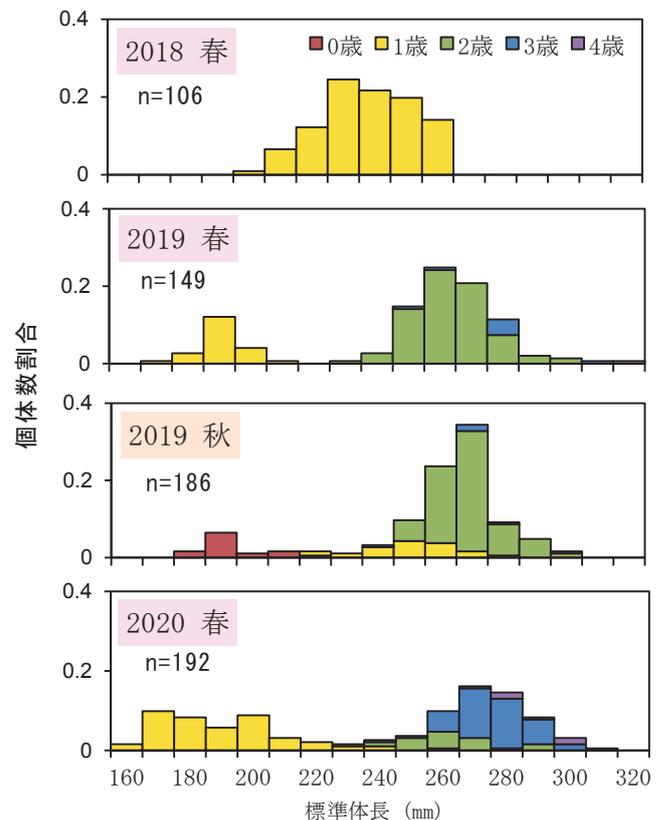


図2 測定したホッケの年齢・標準体長別個体数割合

内水研での魚病診断 (2010～2019年度)

内水面研究所 養殖技術部 部長 前田 穰

内水面研究所では魚病の発生を確認し、その蔓延を防止するために、斃死魚等の検査、魚病診断を行っています。2010年度から2019年度までの10年間で、内水面研究所が行った診断件数は146件でした。

発生場所別で見ると、養殖施設等^{※1}(淡水)が105件と最も多く、全体の72%を占めています(図1)。養殖施設等(海水)に比べて、養殖施設等(淡水)が多くなったのは、施設の多少によるものと思われます。

原因別で見ると、細菌が45件と最も多く、次いで不明が36件でした(図2)。原因不明が全体の25%を占めていますが、養殖施設等から持ち込まれるサンプルの多くは、「過去に発生していないもの、養殖施設等で診断できないもの」であるため、診断が難しくなります。原因不明の場合は、国立研究開発法人水産技術研究所や大学の指導を受け、原因の特定と診断技術の向上に努めています。この10年間では、以前には不明病と診断していた可能性が高いシュードモナス症(アユ等)、アクアレオウイルス症(ヒラメ等)について、PCRを用いた迅速検査ができるようになりました。

魚種別に見ると、ニジマスが31件と最も多くなっています(図3)。本県での魚類養殖の主力であるニジマスの防疫は重要であり、今後も多くの診断が必要になると考えられます。

これからも内水面研究所は、診断精度の向上、迅速化に取り組んでいきます。

※1 養殖施設等にまとめたのは、養殖施設、種苗生産施設、個人池からの魚病診断



写真1 ニジマスの魚病検査

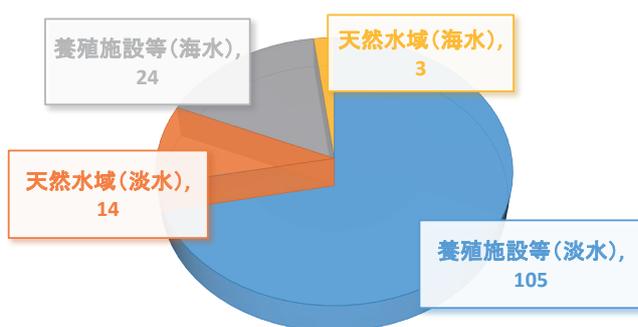


図1 発生場所別の魚病診断件数

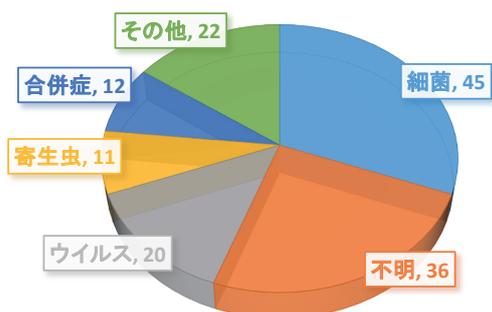


図2 原因別の魚病診断件数

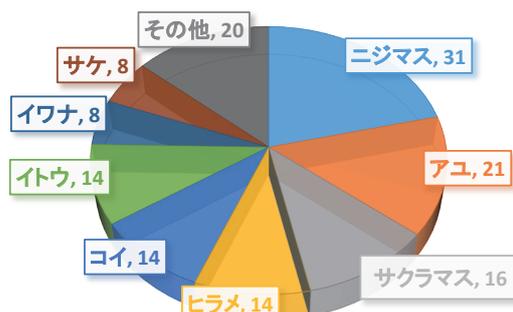


図3 魚種別の魚病診断件数

2020年夏の陸奥湾の海況について

水産総合研究所 漁場環境部 研究員 扇田 いずみ

気温や天候が陸上の農作物に影響を与えるように、水温や海流などの海況は水産物、ひいては漁業や養殖業に影響を与えます。その海況を把握するために、陸奥湾では3基のブイロボットを設置し、水温や塩分、海上気象や流れを計測しています。

2010年の夏の高水温以降、陸奥湾では夏の水温が例年と比べて高くなる年が多くなっています。陸奥湾は主にヤマセ（東風）が多いと水温が低く、外海水の流入が多いと水温が高くなる傾向があります。そこで東湾ブイの風向風速、平館ブイ15m層の流向流速のデータをまとめ、2010年から2020年の7月から8月のヤマセ（東北東～東南東）と南下流（南東南～南西南）の出現率と順位を表にしました。

表1 2010年～2020年の青森ブイ15m層水温の半旬別平均水温と平年比較表

月・半旬	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
7月 第1半旬	16.1	16.6	15.3	15.5	16.5	***	16.5	16.4	15.6	16.8	16.6
7月 第2半旬	16.7	17.3	16.0	18.3	16.9	17.8	17.2	17.4	16.0	17.0	18.0
7月 第3半旬	18.2	18.7	17.4	19.2	18.3	17.9	17.9	17.9	17.3	17.1	18.4
7月 第4半旬	17.9	19.8	18.6	20.0	18.9	18.8	18.2	19.9	18.0	18.6	18.5
7月 第5半旬	20.3	17.2	18.6	20.4	20.1	19.3	19.2	21.4	18.7	18.6	20.2
7月 第6半旬	21.0	18.9	19.5	20.6	22.1	20.1	18.9	21.4	20.8	19.6	19.5
8月 第1半旬	21.5	20.0	21.1	21.0	22.3	21.3	20.9	20.8	21.9	21.1	21.1
8月 第2半旬	23.1	20.6	21.5	21.9	22.9	22.3	22.3	20.9	19.8	22.6	22.3
8月 第3半旬	24.4	22.9	21.8	24.2	23.4	22.8	21.8	20.3	20.6	23.3	22.8
8月 第4半旬	24.4	23.0	22.8	25.3	22.7	22.2	22.8	19.8	21.2	22.7	23.8
8月 第5半旬	25.4	23.2	23.4	25.7	22.8	22.5	22.9	20.3	21.8	22.1	24.1
8月 第6半旬	25.8	23.7	24.8	25.5	22.5	21.4	22.2	22.0	21.8	23.1	24.1
はなはだ低い	かなり低い	やや低い	平年並み	やや高い	かなり高い	はなはだ高い					

記録的な高水温に見舞われた2010年は、ヤマセがこの11年間で最も少なく上層の水温が下がりにくい状況でした。かつ南下流も2番目に多かったため、下層の水温が上昇しやすい年でした。同じく中層で25℃を超える水温が観測された2013年は、ヤマセは例年並みでしたが、南下流が51%と最も多く、外海水の影響が大きかったと伺えます。2020年はヤマセが3番目、南下流も4番目とヤマセも南下流も多かった年といえます。その結果、上層はヤマセである程度水温上昇が抑えられ24℃台で収まりましたが、南下流の影響で下層、特に東湾ブイの底層では2010年を超える水温が確認され、全湾全層で概ねやや高めの水温となりました。

表2 7～8月の東湾ブイ海上のヤマセと平館ブイ15m層の南下流の出現率と順位

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ヤマセ	出現率	19%	35%	34%	35%	33%	44%	28%	35%	32%	44%
	順位	11	6	7	5	8	2	10	4	9	1
南下流	出現率	49%	46%	27%	51%	41%	37%	35%	37%	42%	31%
	順位	2	3	11	1	6	7	9	8	5	10

夏の水温の要因は上記でも述べたように、ヤマセと南下流である程度推察ができます。一方で2018年はヤマセが32%（9位）、南下流が42%（5位）でヤマセが少なく、南下流は例年並みでしたが水温はやや低めとなっており、この2つの要因だけでは水温変動を推察しきれないこともあります。他の要因としては気温や外海水の水温などが考えられ、2018年は気温が低かったため、水温も上昇しにくかったと推察されます。

陸奥湾は東西40km×南北40kmの閉鎖的な湾ですが、年や天候、場所によって海況が変化しやすい複雑な湾です。近年では沿岸地域で「悪い潮」や「底潮」などと呼ばれる流れの影響が増えているとの声も聞こえています。今後も海況の解析を続けていきますが、常々変化する海況の情報を皆様からもご提供いただければと思います。

「青い森 ^{くれない} 紅サーモン」のロゴマーク決定

内水面研究所 養殖技術部

青森県内の淡水養殖業者の方と内水面研究所で開発した淡水養殖大型サーモン「青い森紅サーモン」が、11月7日（土）から県内でいよいよ販売が始まりました。

販売開始に先立ち10月12日（月）に「青い森紅サーモン」の生産者、流通業者、その他関係者で構成される「青い森紅サーモン」生産・販売協議会が、青森市内で開催され、ロゴマークが決定されました（写真1）。

ロゴマークは紅の赤を基調に、紅の文字にはサーモンのシルエットを入れ、朝日のように昇っていく存在であり続けることを願い、朝日をイメージした円で囲んでいます。このロゴマークを見かけましたら、ぜひお試しください。



青い森紅サーモン

「青い森 紅サーモン」ロゴマーク

新型コロナウイルスへの対応

水産総合研究所では、新型コロナ感染症対策として、来訪者の皆さんには以下のとおりご協力をお願いしています。

- ① 窓口にある 呼び鈴を鳴らして ください。
- ② 窓口で 訪問先の部署名または職員名 をお伝えください。
- ③ 手指の アルコール消毒 をお願いします。
- ④ 来訪者の所属・氏名、訪問先を 記録簿にご記入 ください。
- ⑤ マスクの着用 をお願いします。
- ⑥ 訪問先の職員が 検温 します。37.5℃以上の発熱がある場合は入所をお断りいたしますのでご了承願います。

