

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	日本海
都道府県名		担当機関名	日本海区水産研究所

1. 調査の概要

日本海区沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計調査資料（日本海区水産研究所，2019）に基づき、長期的かつ広域的な漁獲動向を参照可能な沖合底びき網漁業（以下、沖底）1そうびきにおける中海区別漁獲量およびCPUEを整理した。ただし、日本海区における沖底1そうびきにおいて、アカムツは必ずしも主対象魚種ではなく、その漁獲量は日本海南西海域の沖底2そうびきに比べ少ない（島根県および山口県報告書の項参照）。また、府県や海域により漁船規模や操業形態が異なること、アカムツの分布（漁場）を網羅しきれていない海域があることなどには留意が必要である。

なお、日本海区における沖合底びき網漁業の漁場は16の小海区、4つの中海区に区分され、その漁場は広域に渡る。この漁場区分は、漁業の実態や生物の分布移動特性などを考慮して、日本海区水産研究所が便宜的に定めたものである（日本海区水産研究所，2019）。

2. 漁業の概要

日本海区におけるアカムツは主に底びき網漁業（沖底2そうびき、1そうびきおよび小型底びき網）によって漁獲され、特に浜田港と下関港を基地とする沖底2そうびきによる漁獲量が多い。底びき網以外では、刺網や釣り・延縄などでも漁獲され、漁業種類別の漁獲量の割合は府県や海域によって異なっている。各地での漁獲状況については、各参画機関報告書の項を参照されたい。

3. 生物学的特性

参画機関報告書の項参照

4. 資源状態

日本海区における沖底1そうびきによる漁獲量は1990年代後半以降、変動を繰り返しながらも全体としては増加傾向にある。漁獲量の大部分を占めている西区での年変動が大きく、近年では2017年に減少したが、2018年に急増し最高値を記録した。2018年は中区、北区でも前年の漁獲を上回った。CPUEの推移は漁獲量のそれと概ね類似しており、近年、いずれの海区でもそれぞれ高い値を示している（図2）。

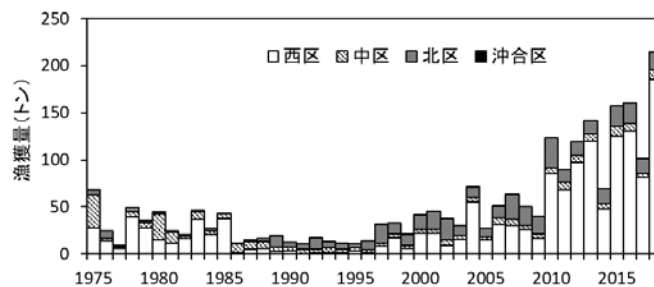
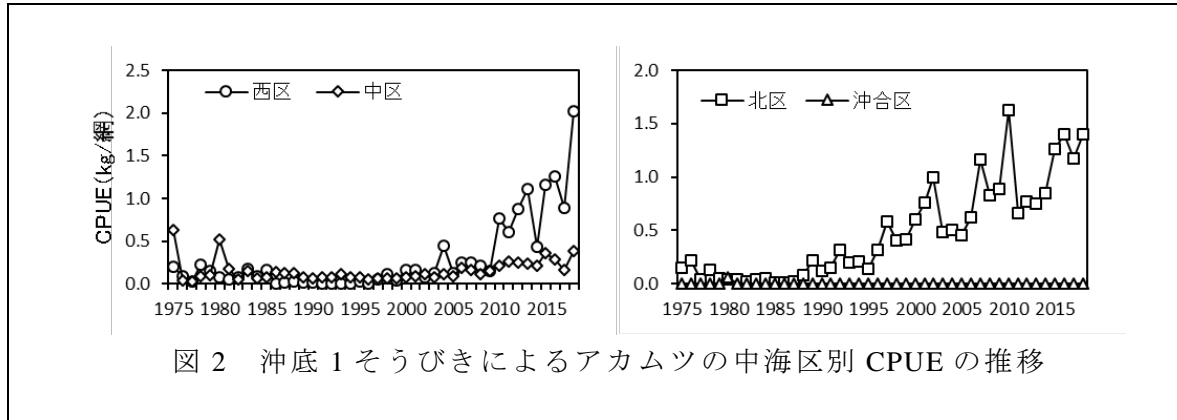


図1 沖底1そうびきによるアカムツの中海区別漁獲量の推移



5. 資源回復に関するコメント

日本海におけるアカムツの漁獲状況（漁業種類、漁獲量の推移など）は本資源評価により把握されつつあり、資源のより有効な活用に向けた管理方策の必要性は日本海ブロック共通の認識となっている。一方で、本種の漁獲物のサイズや年齢構成など詳細な漁獲実態に関する情報は乏しいのが現状である。効果的な資源管理を考える上で、資源状況の把握が不可欠であり、その基盤となる各地での漁獲実態や生態情報の蓄積は重要な課題である。現在、さけ・ます等栽培対象資源対策事業（魚類）において山口県、島根県、日水研による年齢と成長、成熟・産卵などの資源生態に関する調査や資源状況を把握するための情報収集が進められている。加えて、ネットワーク構築事業では、新潟県によるリアルタイム機器を用いた漁獲や航跡などの操業情報の収集に基づいた漁獲（分布）水深や水温等の解析も実施されている。資源管理手法については、島根県での機動的な禁漁期の設定による若齢魚の保護に関する技術開発などが進められており、それらの取り組み状況、手法および効果について、ブロック内で情報共有の場を設け、今後の方向性について議論することは有意義であると考えられる。

【引用文献】

日本海区水産研究所 (2019) 日本海沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計調査資料，水産研究・教育機構日本海区水産研究所，1-89.

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	青森県沿岸
都道府県名	青森県	担当機関名	(地独)青森県産業技術センター水産総合研究所

1. 調査の概要

青森県日本海側の月別、漁業種類別、銘柄別漁獲量の集計

2. 漁業の概要

底曳網（1～6月と9～12月）、一本釣り（6～11月）が主体。2019年の漁法別漁獲割合は、底曳網67%、一本釣り29%、その他4%であった。

3. 生物学的特性

- ・寿命：雄5年、雌20年
- ・分布：北海道南部から九州までの太平洋・日本海。
- ・生態：通常は水深100m～200mの陸棚、斜面域の砂底に生息。食性は魚類、甲殻類。

4. 資源状態

青森県日本海における漁獲量は、2001年の12トン进行ピークにその後は変動しながらも漸減傾向で、2019年の漁獲量は3.7トンと1999年以降最も少なかった（図1）。月別では6月と9月に多く漁獲されていた（図2）。資源水準については、1999年から漁獲量の最高値と最低値の間を3等分し、上から高位、中位、低位とすると、平成31年は低位水準、動向は直近5年間の漁獲量から減少と判断した。

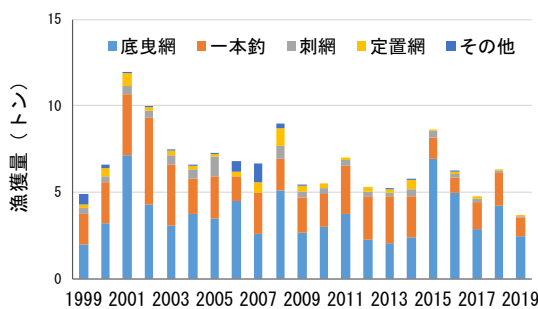


図1 青森県日本海におけるアカムツの漁法別漁獲量の推移

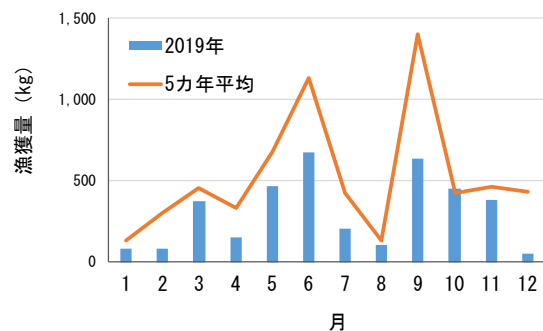


図2 青森県日本海におけるアカムツの月別漁獲量の推移

5. 資源回復に関するコメント

青森県日本海においてアカムツは底曳網により多く漁獲されているが、若齢魚への漁獲圧が高いと推察され、資源への影響が懸念される。漁法別の年齢別漁獲尾数を把握する必要がある。

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	秋田県沿岸
都道府県名	秋田県	担当機関名	秋田県水産振興センター

1. 調査の概要

- ・ 年別月別漁業種類別地区別漁獲量の集計
- ・ 年別 CPUE の集計

2. 漁業の概要

2019年の全県漁獲量は18.7トンで前年比14%減（2.9トン減）となった。漁業種類別漁獲割合は、底びき網漁業が67%、釣りが26%であり、これらで93%を占めた。月別漁獲割合は4月～12月で合計85%であり、この間の地区別漁業種類別漁獲割合は、主たる部分では男鹿南部地区の底びき網漁業及び同地区の延縄漁業があげられ前者が全体の46%（6.5トン）、後者が24%（4.4トン）を占めた。

3. 生物学的特性

3歳以上で成熟し、9月頃産卵。新潟県沿岸域における成長は、1歳全長10.7cm、2歳15.8cm、以降20.1cm、23.8cm、27.0cm、29.8cm、32.1cm、34.2cmとされる。

4. 資源状態

近年の漁獲量は、2017年に8.5トンとなり2001年以来最低となったものの、翌年の2018年は一転、2倍以上の21.6トンとなった。2019年は18.7トンで前年よりやや減少したものの、ここ10年では高水準の漁獲量であった。またCPUEも2017年以降急激に上昇、2018年は16kgを超え2001年以来の最高値となり、2019年はほぼ15kgと過去最高水準値となった。

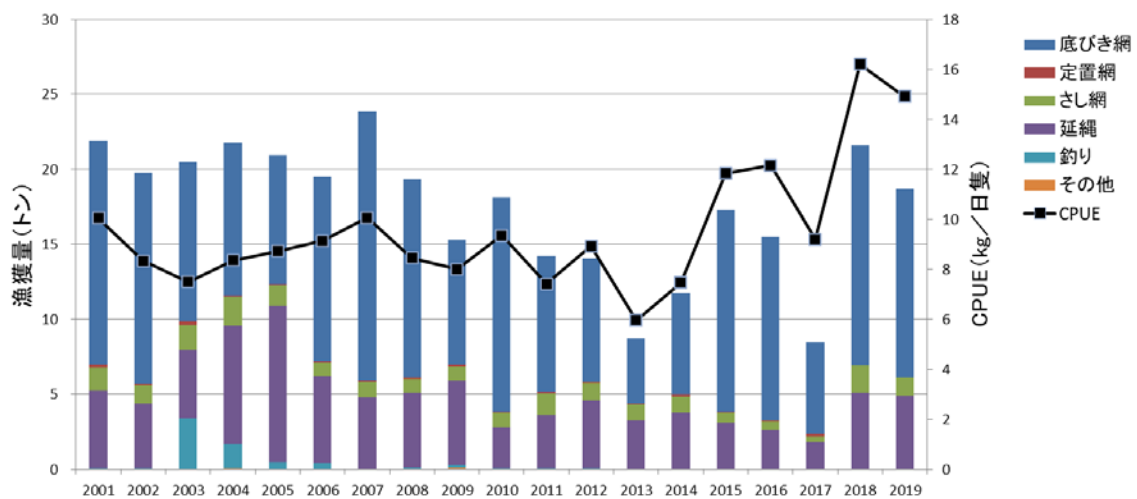


図 アカムツの漁業種類別年別漁獲量及びCPUE

5. 資源回復に関するコメント

高価格な魚種であり、小型魚も漁獲対象となっている。比較的長命な魚種であることから、今後資源状況が低迷する局面においては底びき網の漁具改良や漁場の選択などによる小型魚の保護について検討する必要があると考えられる。

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	北部日本海のうち山形海域
都道府県名	山形県	担当機関名	山形県水産試験場

1. 調査の概要

- ・ 漁業種類別に漁獲量を取りまとめ、漁獲変動を把握した。
- ・ 最上丸の自家用餌料曳調査により稚魚量を把握した。

2. 漁業の概要

2019年の月別漁業種類別漁獲量を図1に示す。例年は9月が底びき網漁業による漁獲が多く、漁獲量が最も多い傾向にあるが、2019年は12月が最も多い月となった。なお、7、8月は底びき網漁業の休漁月であり、はえなわ漁業での漁獲がほとんどである。

2019年の年間漁獲量は15.7トン（前年比127%）であり、漁業種類別では底びき網が10.6トン（同126%）、はえなわが4.8トン（同127%）、その他漁業が0.3トン（同148%）であった。

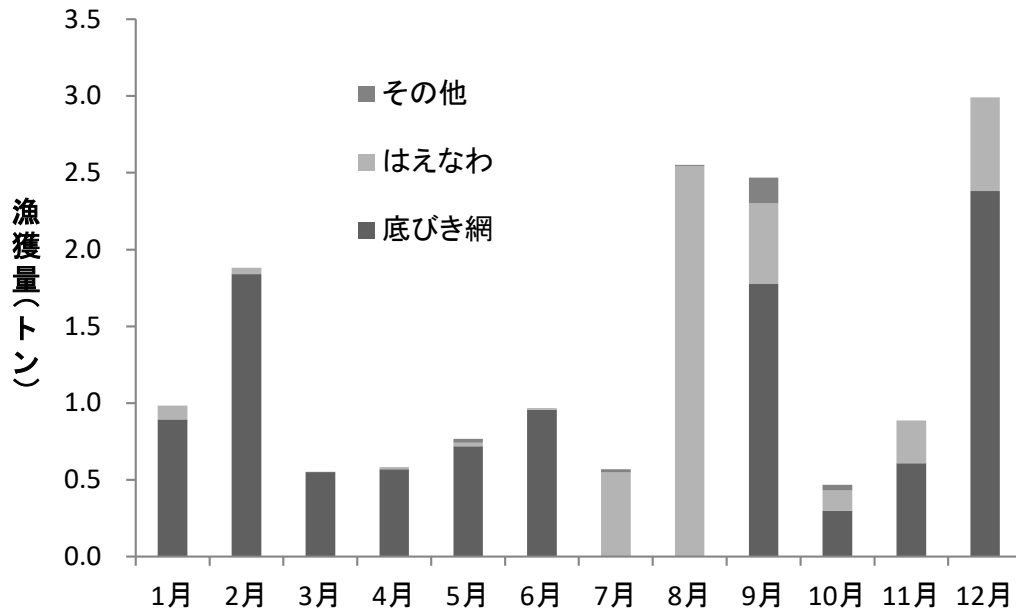


図1 2019年の山形県におけるアカムツの月別漁業種類別漁獲量

3. 生物学的特性

山形県沖合における雌の成長式： $L_t \text{ (cm)} = 45.772 (1 - e^{-0.2237(t-0.1605)})$

雄は約25cmの満5歳、雌は約40cmの満10歳が寿命。

山形県沖での産卵期は10月～11月、盛期は10月上・中旬。

4. 資源状態

1990～2019年の漁業種類別漁獲量の推移を図2に示す。漁獲量は1996年の21トンをピークに、その後は7.7～16.2トンで推移している。
近年の漁獲量の状況から資源水準は高位、動向は横ばいと判断した。

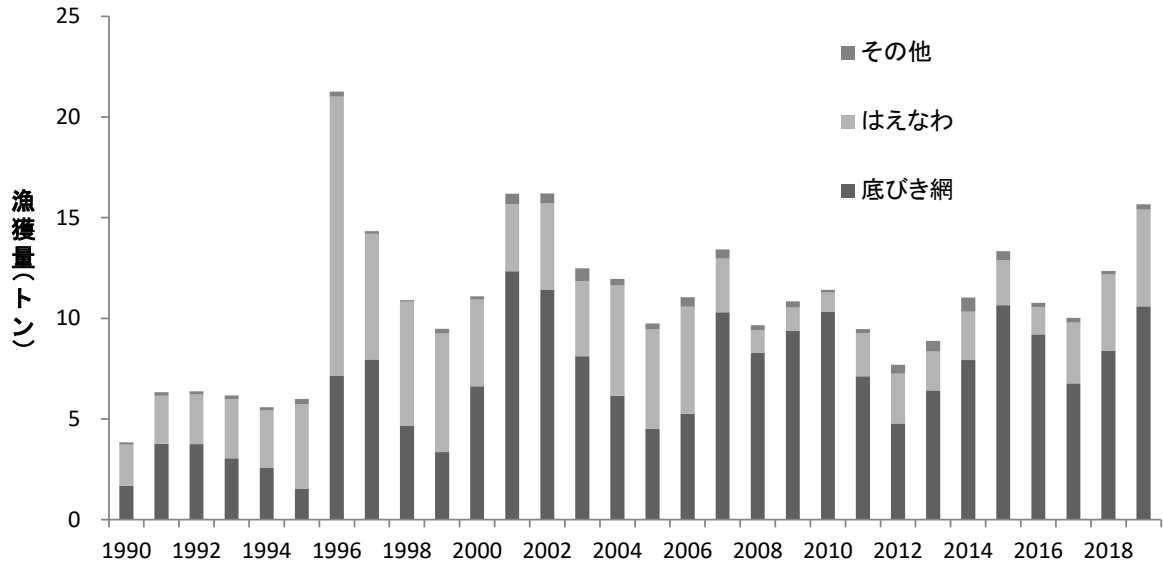


図2 山形県におけるアカムツの漁業種類別漁獲量の推移

稚魚採集尾数の推移を図3に示す。2019年の1操業あたりの稚魚採集尾数は0.33尾/網で、前年(0.65尾/網)の1/2、2017年(1.08尾/網)の1/3であった。

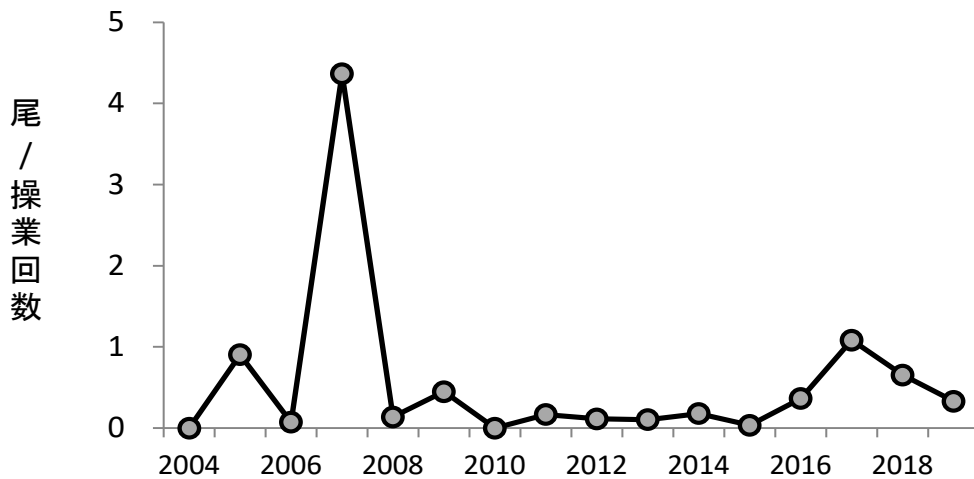


図3 アカムツの稚魚採集尾数の推移

5. 資源回復に関するコメント

底びき網漁業の包括的資源回復計画として、2007年以降本種も含めたあら場操業における小型魚保護のため、網目拡大措置を講じているが、本種の小型魚を保護するためには、さらなる網目拡大や実施期間の見直しなどが必要と思われる。

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	新潟県沿岸
道府県名	新潟県	担当機関名	新潟県水産海洋研究所

1. 調査の概要

・月別漁業種類別漁獲量の集計

2. 漁業の概要

2018年の県全体の漁獲量は51トン、2019年の越後側主要8地区の漁獲量は49トン（前年比107%）であった。

漁業種類別では底曳網が4割、刺網が3割を占めている。漁獲時期は9月にピークがあり、年間の3割を漁獲している。

3. 生物学的特性

年齢と成長：

成長式 雄 $L_t = 38.6 (1 - e^{-0.179(t+0.337)})$ TL1歳 9.1cm、2歳 14.0cm、3歳 18.0cm

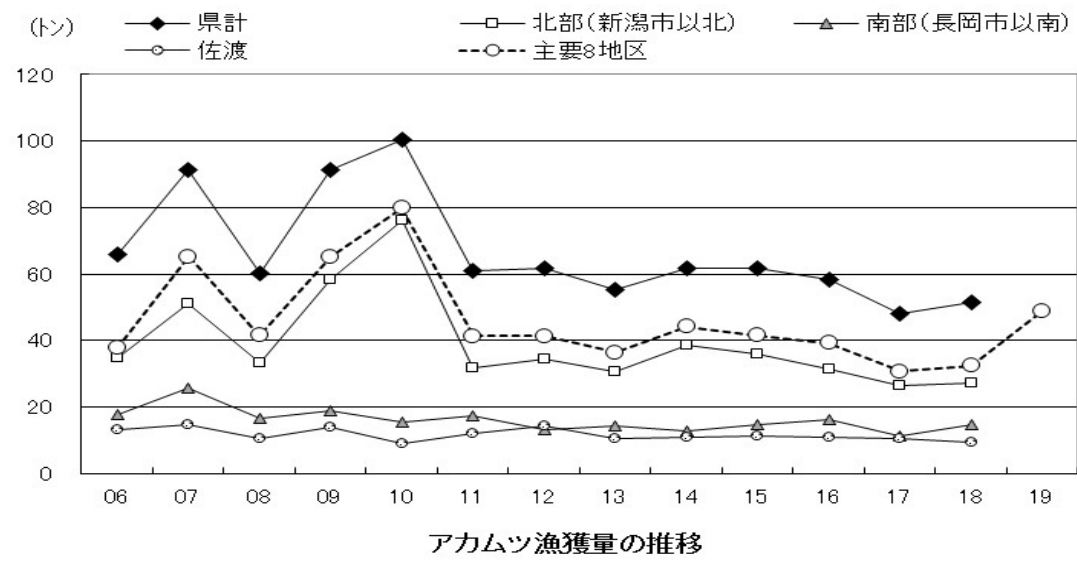
雌 $L_t = 46.4 (1 - e^{-0.153(t+0.543)})$ TL1歳 10.7cm、2歳 15.8cm、3歳 20.1cm

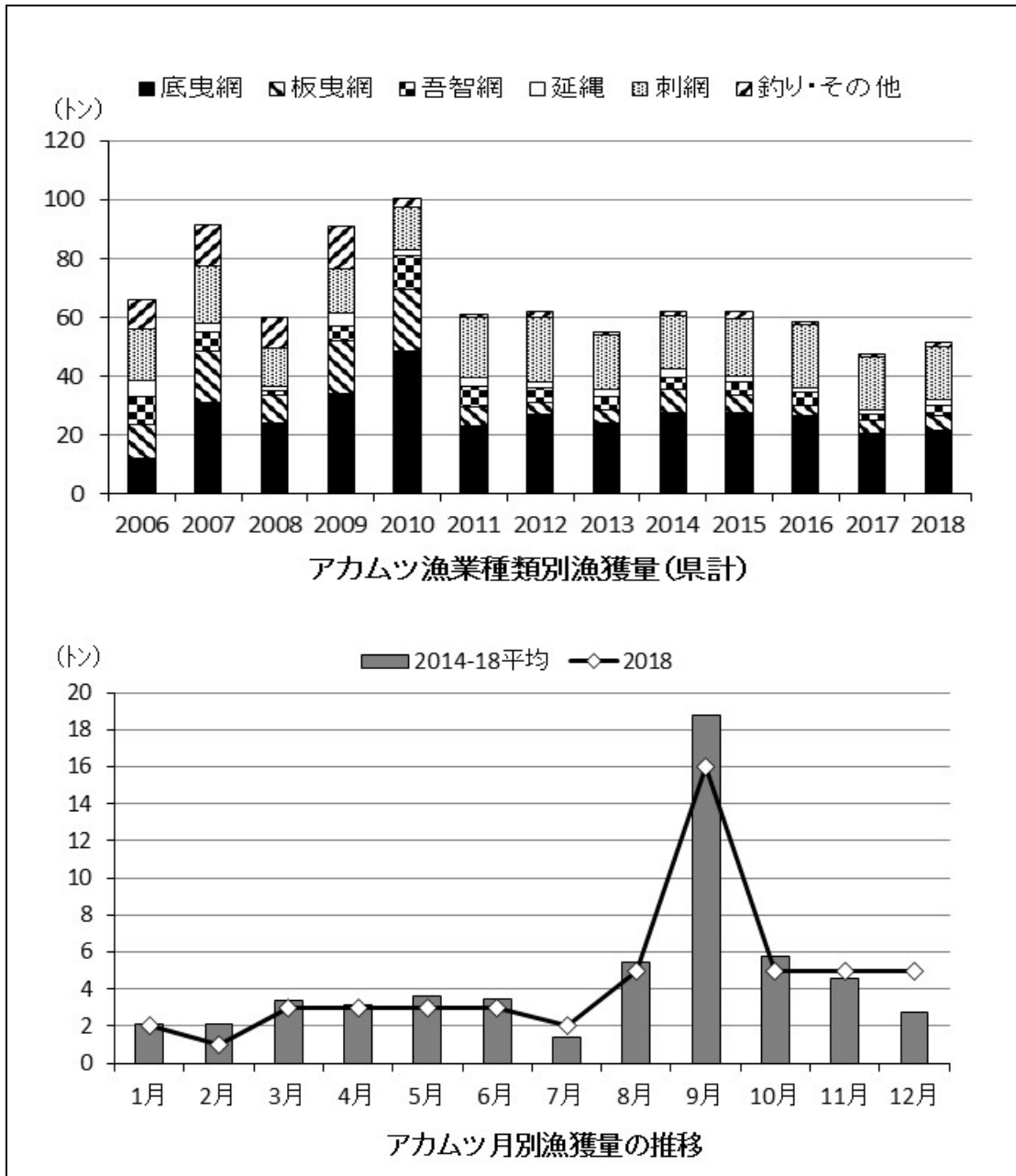
産卵期：新潟県沿岸域における産卵期は8～9月で、産卵盛期は9月

成熟：最小成熟体長は雌でTL20cm前後の3齢以上

4. 資源状態

- ・県全体の漁獲量は、2007年、2009年、2010年に漁獲が高まったもののその後は横ばいからやや減少傾向で推移している。
- ・主要8地区でも、近年横ばいからやや減少傾向で推移していたが、2019年は49 t と増加に転じた。





5. 資源回復に関するコメント

漁獲量は横ばいで推移しているが、小型魚でも商品価値があり漁獲圧が高いと考えられることから、より有効な資源の活用に向けた管理方策が必要

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	富山県沿岸
都道府県名	富山県	担当機関名	農林水産総合技術センター 水産研究所

1. 調査の概要

富山県の月別、漁業種類別漁獲量の集計

2. 漁業の概要

富山県では、アカムツは主に刺網、定置網、底びき網で漁獲され、刺網による漁獲が全体の約7割を占めている。

3. 生物学的特性

富山県沿岸で漁獲されるアカムツは、全長23～32cmが主体となっている。

4. 資源状態

富山県では、平成19年からアカムツの漁獲量を集計している。近年、富山県におけるアカムツ漁獲量は15トン前後で推移している。平成31年1月～令和元年12月の漁獲量は21tであった（図1）。例年では産卵期前後の8～9月の漁獲量が多いが、本年は8～9月だけでなく4～5月にも多く漁獲された（図2）。

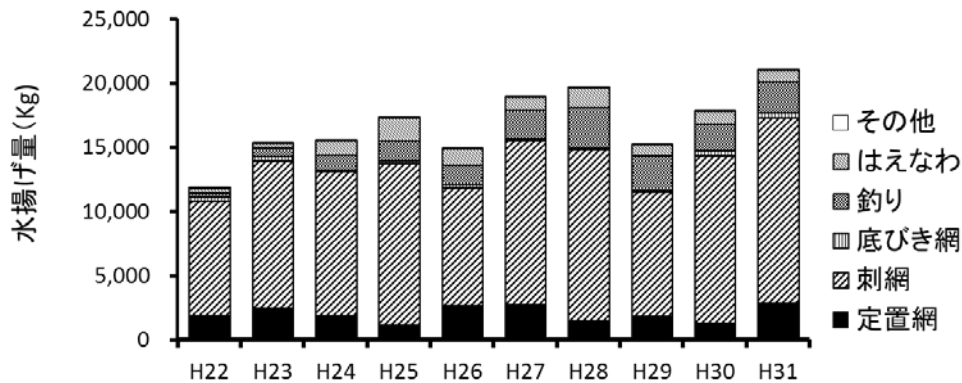


図1 富山県におけるアカムツの年別漁業種類別漁獲量の推移

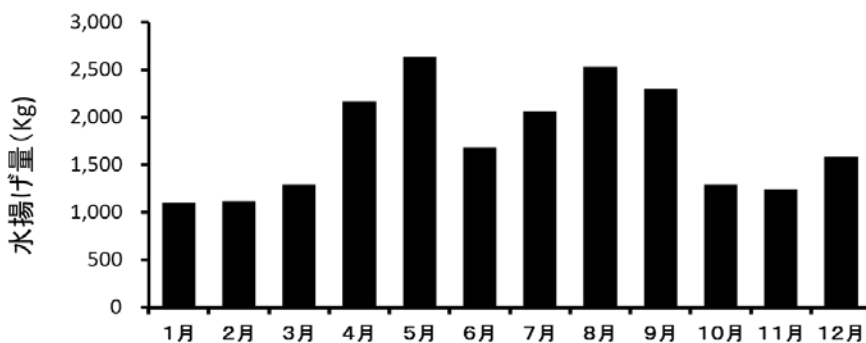


図2 富山県におけるアカムツの月別漁獲量 (H31～R1)

5. 資源回復に関するコメント

富山県におけるアカムツの漁獲量は、近年概ね横ばいで推移しているが、そのニーズは高まってきており、今後、漁獲圧が高まる可能性がある。県では、栽培漁業に向けた技術開発を進めている。

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	石川県沿岸
都道府県名	石川県	担当機関名	石川県水産総合センター

1. 調査の概要

- ・漁場別漁獲状況調査
石川県内主要港の月・漁法・地区別の漁獲量を整備した。

2. 漁業の概要

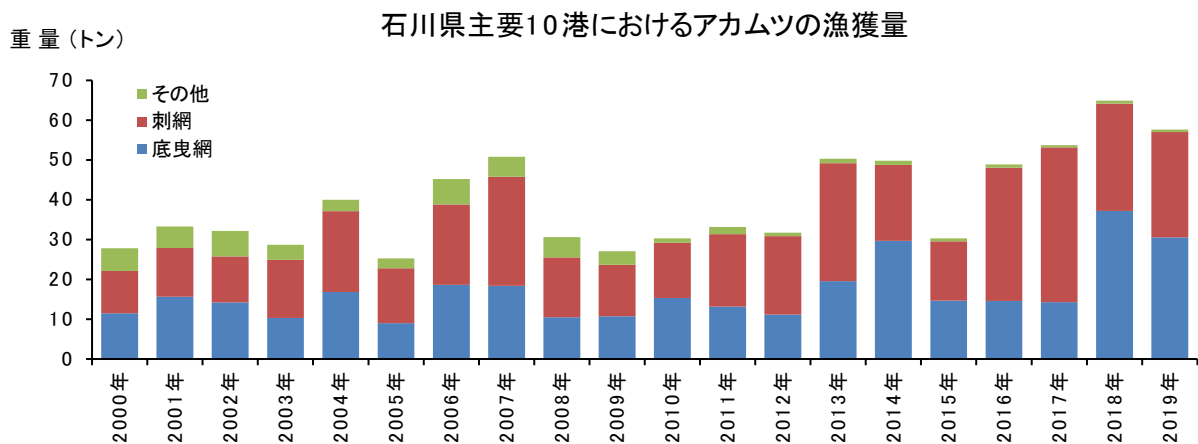
加賀海域・能登半島外浦海域・能登半島内浦海域で広く漁獲されているが、輪島地区の漁獲が特に多い。底びき網と刺し網による漁獲が大部分を占める。漁獲は周年に亘るが、春から秋にかけて漁獲量が多くなる。

3. 生物学的特性

- ・寿命：雄 約5年、雌 約10年
- ・成熟年齢：雄 3歳、雌 4歳
- ・産卵盛期：8～9月

4. 資源状態

石川県主要10港におけるアカムツの漁獲量は、2000年以降、25～65トンの範囲で推移しており、長期的には増加傾向が認められる。底びき網と刺し網による漁獲が大部分を占めており、その他漁業による漁獲量は減少傾向にある。過去15年間の漁獲量から、2019年の漁獲量水準は高位と判断した。



5. 資源回復に関するコメント

漁獲量水準は高位であるが、小型魚でも価格が高く、漁獲対象になっている。このため、今後の資源動向を注視する必要がある。

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	福井県沿岸
都道府県名	福井県	担当機関名	福井県水産試験場

1. 調査の概要

- ・ 福井県内の漁業種類別漁獲量を集計した。
- ・ 県内の市場における漁獲物全長組成を把握した。

2. 漁業の概要

2019年の漁獲量は27 t（前年比93%）で前年を2 t 下回った。直近5年間の平均（16t）と比べると11t多かった（図1）。

本県のアカムツは、主に底びき網漁業で漁獲され、通年（漁期中）にわたり漁獲がみられる。例年、盛期は9月～10月で、2019年は9月～10月の2か月間で約14t（年間漁獲量の51%）の漁獲があり（図2）、9月の漁獲物の全長組成は、21～24cmを主体に15cm未満の若齢魚の漁獲もみられた（図3）。

3. 生物学的特性

アカムツの産卵期は8月から9月頃とされ、若狭湾での分布は水深100m～200mの海底付近である。

4. 資源状態

漁獲量は、2008年以降、概ね増加基調にある。2019年は、過去19年（2000～2018年）の漁獲量の推移から、資源水準は高位にあると考えられる（図2）。

また、直近5年間（2014年～2018年）の漁獲動向は、減少から急激な増加に転じており、増加傾向にあると判断した。

5. 資源回復に関するコメント

2018年に急増した漁獲量は2019年も同様の水準で維持されており、現在の資源状態は高水準の範囲にある。

本種は主な漁獲対象種となっていないものの、単価の良い魚種であることから、漁獲量の急激な増加による資源への影響が懸念されるため、若齢魚等を含めた漁獲動向を注視していく必要がある。

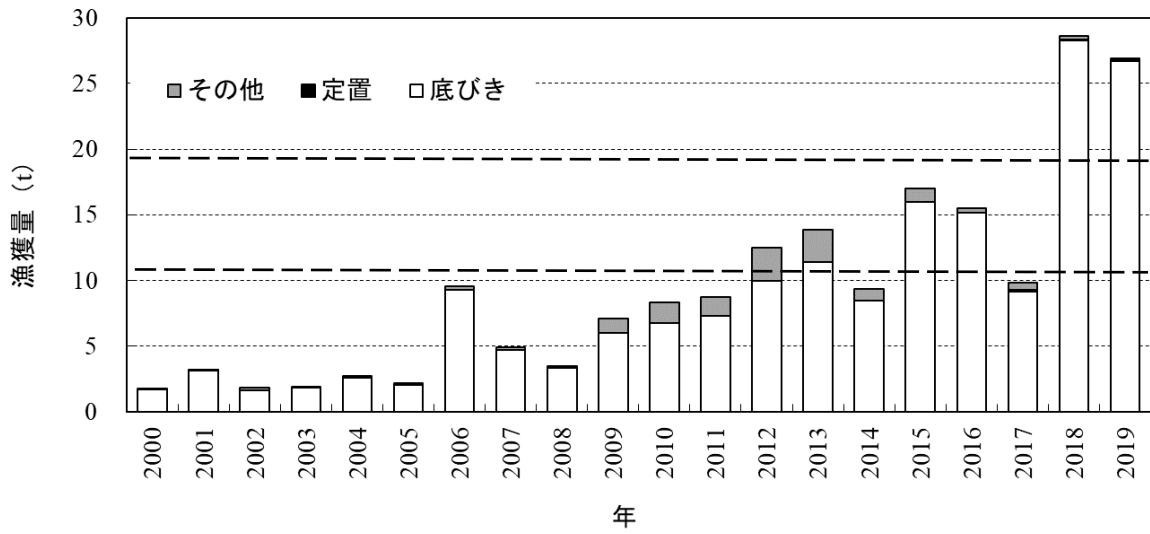


図 1 年別漁業種類別漁獲量の推移 (福井県水産試験場集計)
 (図中の点線は最大値と最低値を3等分したもの)

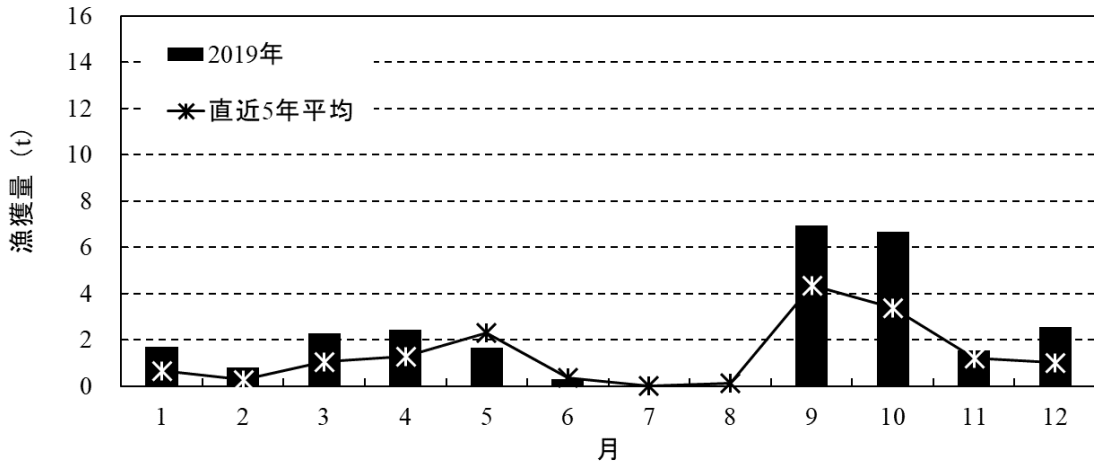


図 2 月別漁獲量の推移 (福井県水産試験場集計)

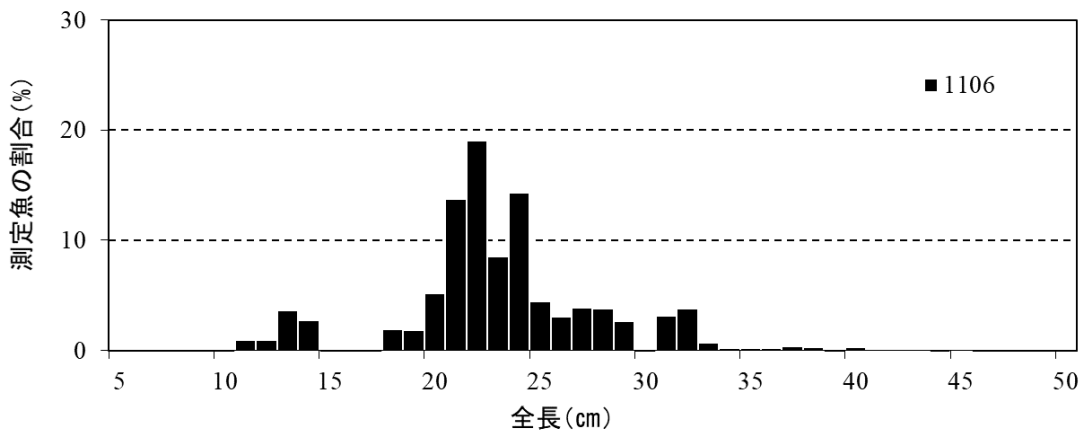


図 3 福井県敦賀市場の漁獲物の全長組成 (2019年9月)

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	京都府沖合海域
都道府県名	京都府	担当機関名	京都府農林水産技術センター海洋センター

1. 調査の概要

月別、漁業種類別漁獲量の集計
 網目選択性試験に基づく網目選択率の算出
 舞鶴市場の体長別出現頻度を把握

2. 漁業の概要

【主漁場】水深100～150m
 【漁業種類】主に底曳網で漁獲、次いで釣延縄。
 【漁獲状況】近年増加傾向で、2019年には1990年以降で昨年に次いで多い約7トンの漁獲量を記録した(図1)。月別では9月、10月、5月の順に多かった(図2)。

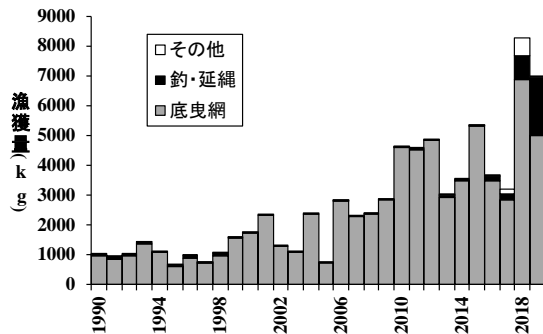


図1 漁法別漁獲量(1990-2019年)

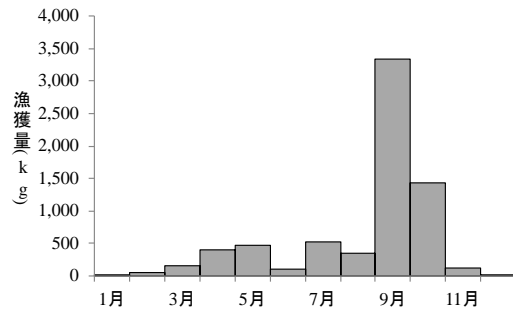


図2 月別漁獲量(2019年)

3. 生物学的特性

【年齢と成長】(府海洋センター, 2019)

$$\text{♂: BL} = 311.9 \times (1 - \exp^{-0.1993(T+0.2248)})$$

$$\text{♀: BL} = 351.8 \times (1 - \exp^{-0.1951(T+0.3036)})$$

【成熟】(府海洋センター, 2019)

盛期は9月、推定成熟体長は雄150mm以上、雌220mm以上

【網目選択率】(熊木ら, 2020)

50%選択体長：目合内径35.6mm<呼称9節>で体長71 mm、同径48.6mm<呼称7節>で体長93mm、同径76.6mm<呼称5節>で体長191mm など

4. 資源状態

漁獲量は増加傾向だが(図1)、9月の底曳網漁解禁後に短期間で漁獲が急減することから、資源は現状の漁獲圧に対して脆弱な可能性がある。

5. 資源回復に関するコメント

近年底曳網で舞鶴市場に水揚げされたアカムツは体長150mm以下の未成熟魚が主体であり、資源の持続的利用のためには、未成熟魚の保護に取り組むことが望ましい。

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	鳥取～山口県沖
都道府県名	鳥取県	担当機関名	鳥取県水産試験場

1. 調査の概要

鳥取県の沖合底びき網漁業（以下「沖底」という。）における月別漁獲量を取りまとめ、漁獲動向を把握した。

2. 漁業の概要

本県沖底におけるアカムツの漁獲は、沖底の漁期となる9月から翌年5月にかけて見られ、盛漁期は9,10月である。直近3カ年の月別漁獲量を見ると、9,10月の漁獲量が年間漁獲量に対して、平均64.8%と高く、沖底漁期解禁からカニ漁期解禁前までにアカムツを狙った操業が見られた（図1）。

また、漁業者からの聞き取り調査では、主な漁場は隠岐周辺から浜田沖で、浜田沖での漁獲が多いとの結果であった。

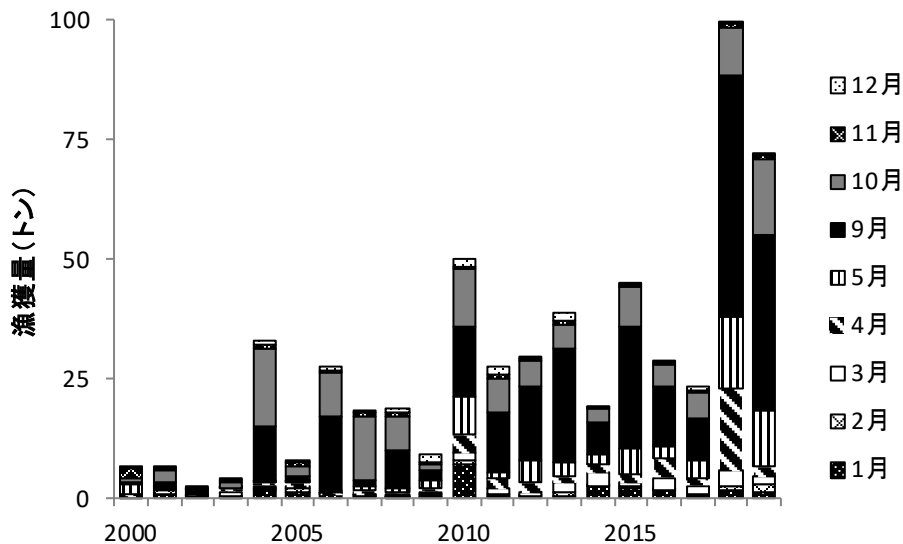


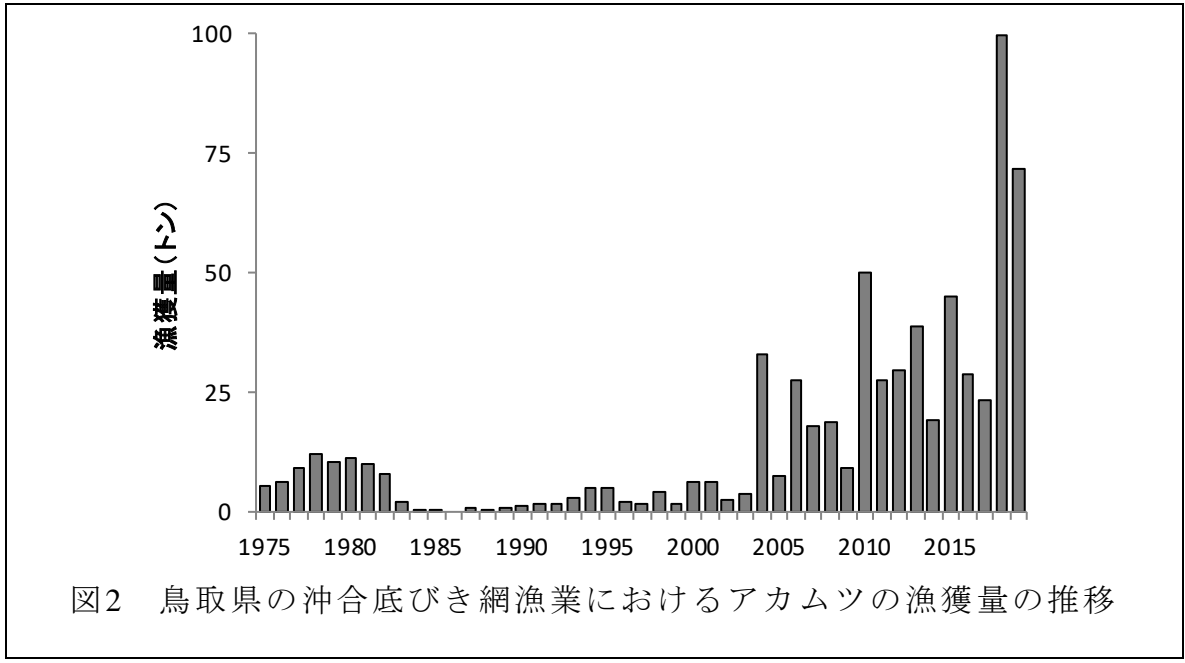
図1 鳥取県の沖合底びき網漁業におけるアカムツの月別漁獲量の推移

3. 生物学的特性

本県沖底の漁獲対象水域での生息域は、水深100～200mのやや深い岩礁域～泥域である。なお、本県で漁獲されたアカムツの成長、成熟等については把握されていない。

4. 資源状態

本県沖底におけるアカムツの漁獲量は、1990年代後半以降、変動を繰り返しながらも増加傾向であり、2018年には、1975年以降では過去最高の99.8トン、2019年は過去2番目の71.9トンとなった。直近の漁獲量の推移を見ると2015年から2017年にかけて減少の一途であったが、2018年は前年比430%の大幅な増加となった。一方、2019年は前年比72%と減少した。これは、9,10月に沖底主要魚種であるハタハタ、アカガレイ等の漁獲不調により、アカムツに対する漁獲圧が増したことが考えられた。現状としての資源水準は高位にあると考える（図2）。



5. 資源回復に関するコメント

特になし

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	対馬～山陰沖
都道府県名	島根県	担当機関名	島根県水産技術センター

1. 調査の概要

漁獲統計調査、市場調査、生物精密調査

2. 漁業の概要

沖合底曳網漁業（2そうびき）と小型底曳網漁業が主体。近年は小型魚主体の漁業。

3. 生物学的特性

- ・ 寿命：雄5年、雌10年
- ・ 分布：山陰沖～韓国南岸の日本海が主な分布域。
- ・ 生態：水深100m～200mの陸棚斜面域の砂底に生息。食性は魚類、甲殻類。

4. 資源状態

島根県における漁獲量は、1998年以降、増減を繰り返すものの、2016年以降は高い水準にある。漁業種類別にみると沖底（2そうびき）は2014年以降、漁獲量は高水準にある。小底は短期的に増減を繰り返しており、2019年は過去20年の中で2番目に漁獲量が多かった。月別漁獲量をみると、両漁業種類とも8月、9月に漁獲が集中する傾向にある。

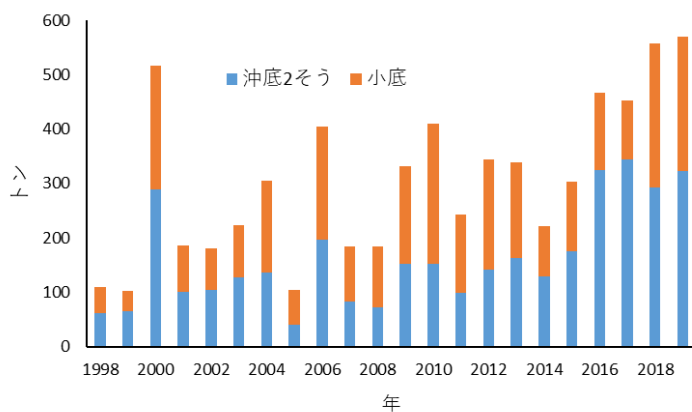


図1 島根県におけるアカムツの漁法別漁獲量の推移

5. 資源回復に関するコメント

島根県沖底（2そうびき）では平成26年より、アカムツ小型魚を対象に機動的禁漁区導入による資源管理を実施している。

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	アカムツ	対象水域	山口県日本海
都道府県名	山口県	担当機関名	山口県水産研究センター

1. 調査の概要

下関漁港市場の月別・漁業種類別・銘柄別漁獲量の集計

2. 漁業の概要

山口県のアカムツは、下関漁港を根拠港とする2そうびき沖合底びき網（沖底）によって90%以上が漁獲され、他に小型底びき網（小底）によって漁獲されている。主漁場は山口県見島西方から対馬周辺にかけて、主漁期は底びき網解禁直後の8～9月である。長年沖合底びき網漁業の主要魚種の1つであったが、2014年以降需要が急増し、経営上の重要性が高まった（図1）。

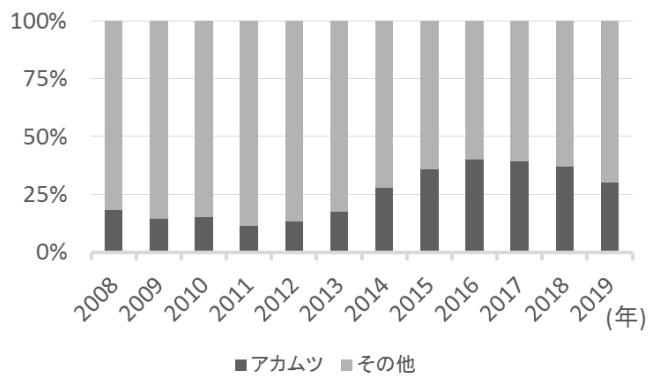


図1 下関漁港市場における沖底の総水揚額に占めるアカムツ水揚額の割合

3. 生物学的特性

産卵期：7～9月（山口県沖）¹⁾、8～10月（対馬海峡）²⁾

成熟サイズ：♂118mmSL、♀223mmSL²⁾

成長：♂ TL(mm) = $369.66(1 - e^{-0.2219(t+0.3141)})$

♀ TL(mm) = $395.36(1 - e^{-0.2487(t+0.2295)})$ ³⁾

4. 資源状態

2000年以降の下関漁港市場における山口県船の漁獲量は、2014年まで最低283トン（2001年）、最高596トン（2014年）の間で推移していた。漁獲量は2015年より急増し、2016年に1,035トンに達したが、2017年から2019年にかけて減少し、2019年には652トンであった（図2）。漁獲成績報告書より求めた山口県沖底船のCPUE（漁獲量(kg)/ひき網回数）は、漁獲量と同様2016年にピークを迎えた後、低下傾向にある（図3）。主漁場が他県の沖底や沿岸漁業と重なって利用されることや、近年の急激な漁獲量の変動要因が未解明なことから、資源状態については情報不足と判断した。

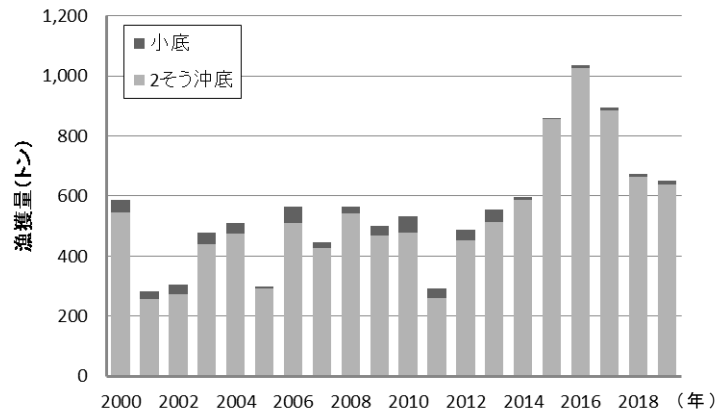


図2 下関漁港市場におけるアカムツ漁獲量の推移

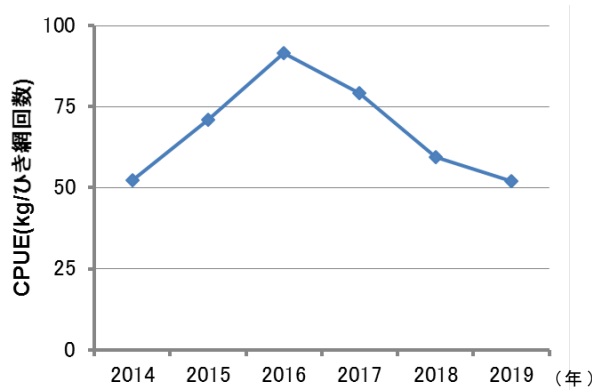


図3 山口県沖合底びき網(2そうびき)によるアカムツのCPUE

5. 資源回復に関するコメント

2015年以降の急激な漁獲量の増減に加え、2019年は漁獲物の小型化が見られており、今後の資源動向が懸念される。当該海域のアカムツ資源は他県と相互に利用しているため、広域的な情報が必要である。また韓国沿岸や東シナ海の資源との関係が不明確なため、引き続き漁獲情報の連携や生態的知見の蓄積が必要と考えられる。

下関漁港を根拠港とする沖底船は、資源管理計画に基づき、2018年8月よりコッドエンド天井部3分の1に30ミリ四方の角目網の導入、対馬沖の保護区において一定期間操業の自粛を実施している。

【文献】

- 1) 中原民雄 (1969) 山口県沖合大陸棚に分布する重要底魚類の漁業生物学的特性. 山口県外海水産試験場研究報告, 11, 1-70.
- 2) 河野光久・小林知吉 (2011) 対馬海峡におけるアカムツの成熟および産卵. 山口県水産研究センター研究報告, (9), 119-123.
- 3) 河野光久 (2010) 日本海南西山口県沖におけるアカムツの年齢と成長. 山口県水産研究センター研究報告, (8), 45-47.