

## 令和 4（2022）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	シロギス	対象水域	日本海（秋田県～鳥取県）
担当機関名	水産研究・教育機構 水産資源研究所 底魚資源部、秋田県水産振興センター、山形県水産研究所、新潟県水産海洋研究所、富山県水産総合技術センター水産研究所、石川県水産総合センター、鳥取県水産試験場	協力機関名	

## 1. 調査の概要

秋田県、山形県、新潟県、富山県、石川県および鳥取県における2021年月別漁業種類別水揚げ量を集計し、漁獲状況を把握した。2022年6月新潟県岩船港に水揚げされたシロギス（N=79）の精密魚体測定を行った。また、秋田県、山形県、新潟県、石川県および鳥取県における年別漁獲量を集計し、現在の資源水準および資源動向を判断した。

## 2. 漁業の概要

日本海における2021年総漁獲量は28.9トンであり、秋田県（36.5%）および新潟県（22.5%）による漁獲が全体の59.0%を占めた（図1）。漁獲量は夏季（5～7月）に多く、冬季（1～3月）は少なかった（図1）。主漁法は多くの県で刺網であるが、富山県では地びき網、鳥取県では底びき網による漁獲が50%以上を占めた（図2）。

新潟県の漁獲最盛期（6月）に漁獲されたシロギスは2～3歳魚が主体であり、0～1歳は含まれなかった（図3）。生殖腺指数の中央値は雌で3.8、雄で2.0であり（図4）、雌雄ともに大半が成熟（近藤ほか（2000）に基づき、GSIが雌で3.0、雄で0.5以上を成熟と便宜的に判断）していると考えられた。

## 3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：北海道積丹半島から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、北海道襟裳岬から九州南岸の太平洋沿岸、瀬戸内海、朝鮮半島南岸・西岸、台湾、中国東シナ海・南シナ海に分布（中坊 2018）。春季より産卵のために浅海域に移動し（山口ほか 2012）、漁業および遊漁（粕谷 2010）の対象となる。
- (2) 年齢・成長：山形県沿岸では、1歳で体長12cm、2歳で18cm、3歳で20cmと推定されているが（阿部 2010）、成長速度は海域（例えば、Sulistiono et al. 1999）によって異なる（図5）（中坊 2018）。
- (3) 成熟・産卵：山形県沿岸では、生殖腺の発達状況から産卵期は6～9月、盛期は7～8月とされる（山形県 1995）。
- (4) 被捕食関係：未成魚はヨコエビ類や多毛類、成魚は魚類・蛇尾類・甲殻類・頭足類・2枚貝類・多毛類・昆虫類など多様な餌を捕食する（落合・田中 1986）。捕食者はマ

ゴチやヒラメなど大型魚類。

#### 4. 資源状態

本資源の資源量指標値は現時点において得られていない。ここでは長期データが得られた秋田県、山形県および新潟県における3県の合計漁獲量（1991～2021年）を用いて水準と動向を判断し、石川県および鳥取県の短期データを参考に示した（図6）。水準の判断には、3県の合計漁獲量の平均値を用い、平均値よりも30%以上多い場合を高位、30%以上少ない場合を低位と判断した（高中位境界：218トン、中低位境界：117トン）。3県の漁獲量はいずれも長期的な減少傾向を示し、2021年合計漁獲量は19.7トンで平均値の11.8%に相当することから、水準は低位と判断した。また、直近5年間（2017～2021年）の漁獲量はいずれも増加後に減少していたことから横ばいと判断した（図6）。この動向は石川県および鳥取県とも一致した（図6）。

#### 5. 資源回復などに関するコメント

山形県では1995年から本種の資源回復計画を策定し、若齢魚保護を目的とした全長12cm以下の荷受規制、刺網の目合規制、漁獲努力量の抑制（土曜日を休漁）などの対策を取り組んできたが、資源回復の兆しは見えていない。本種の漁獲量は産卵期（6～7月）に多く（図1）、産卵前の親魚が多く漁獲されていると考えられる。実際、新潟県において6月に採集したシロギスのGISは高く、大半の個体が成熟していると判断された（図4）。佐賀県唐津湾では産卵前のシロギスを保護するため6月の刺網漁業を控えることが提唱されている（山口ほか 2012）。荷受および目合規制による小型個体（0～1歳）の保護に加えて、本海域でも産卵期の漁獲を控えて親魚に産卵の機会を与えることが必要かもしれない。

本種は遊漁の対象として人気があり、遊漁による小型魚の保護策が検討されている（粕谷 2010）。山形県では2006年に採捕されたシロギスのうち約29%が遊漁によると推定されたが（山形県 2007）、日本海全域における釣獲実態は不明である。遊漁がシロギス資源に与える影響をはかるため、釣獲サイズ・量などの情報を広域的に集積する必要がある。

#### 6. 引用文献

- 阿部信彦 (2010) 山形県におけるシロギスの年齢と成長. 平成 22 年度 新しい技術の試験研究成果, 山形県農林水産部, 143-144.
- 粕谷和寿 (2010) シロギス遊漁による小型魚保護の検討. 平成 20 年度山形県水産試験場事業報告, 36-39.
- 近藤茂則・松浦健一・宮澤功吉・吉岡 基・柏木正章 (2000) 英虞湾産シロギスの生殖周期. 三重大生物資源紀要, 24,1-8.
- 中坊徹次 (2018) スズキ目キス科シロギス(キス属). 「日本魚類館」中坊徹次編, 小学館, 東京, 294.
- 落合 明・田中 克 (1986) 52・3 シロギス. 「新版 魚類学 (下)」. 恒星社厚生閣, 東京, 655-657.

Sulistiono, M.Yokota, S. Kitada and S. Watanabe (1999) Age and growth of Japanese white *Stillago japonica* in Tateyama Bay. Fish. Sci., **65**, 117-122.

山形県 (1995) 平成4・5年度資源管理型漁業推進総合対策事業報告書（地域重要資源）.

山形県 (2007) 山形県シロギス資源回復計画.

[https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s\\_keikaku/pdf/yamagata\\_shirogisu.pdf](https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku/pdf/yamagata_shirogisu.pdf). (2022年12月).

山口忠則・金丸彦一郎・上田 拓 (2012) 唐津湾におけるシロギスの漁業実態と資源動向. 佐賀県玄水振セ研報, **5**, 23-28.

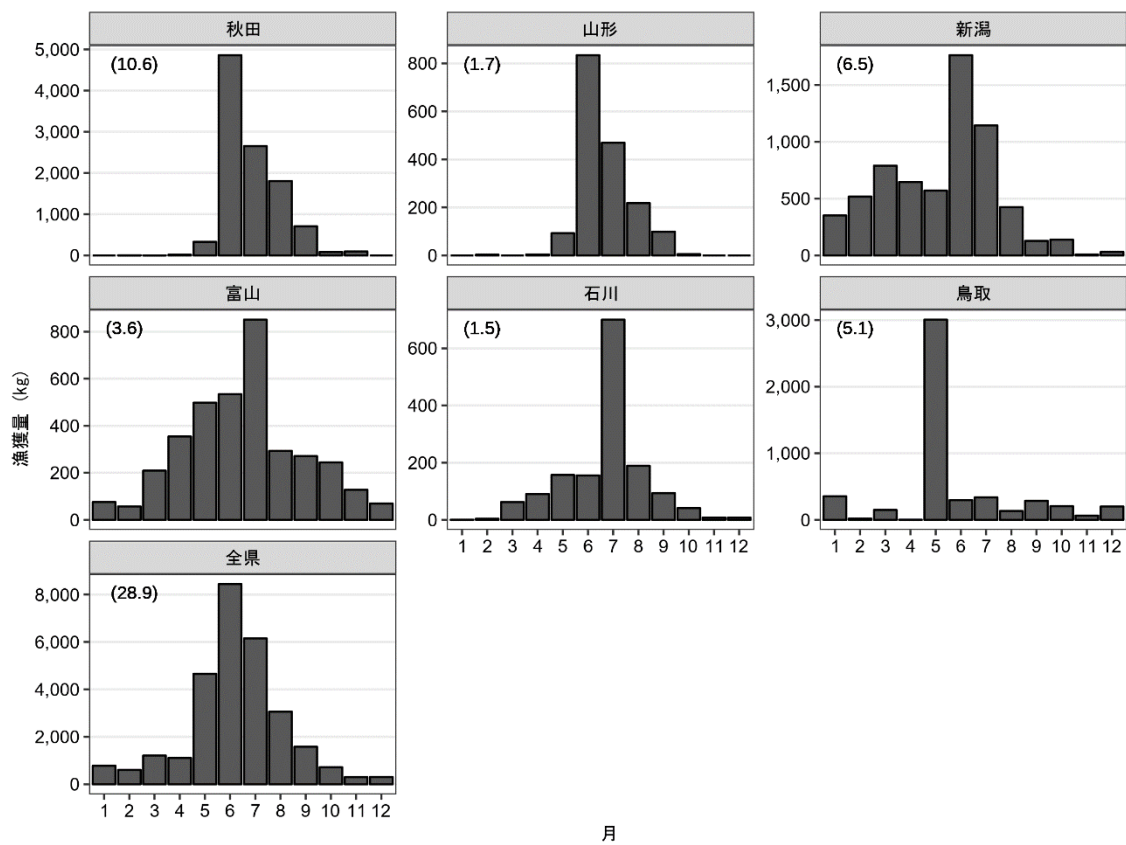


図1. 2021年シロギス県別・月別漁獲量  
カッコ内の数値は総漁獲量（トン）を示す。

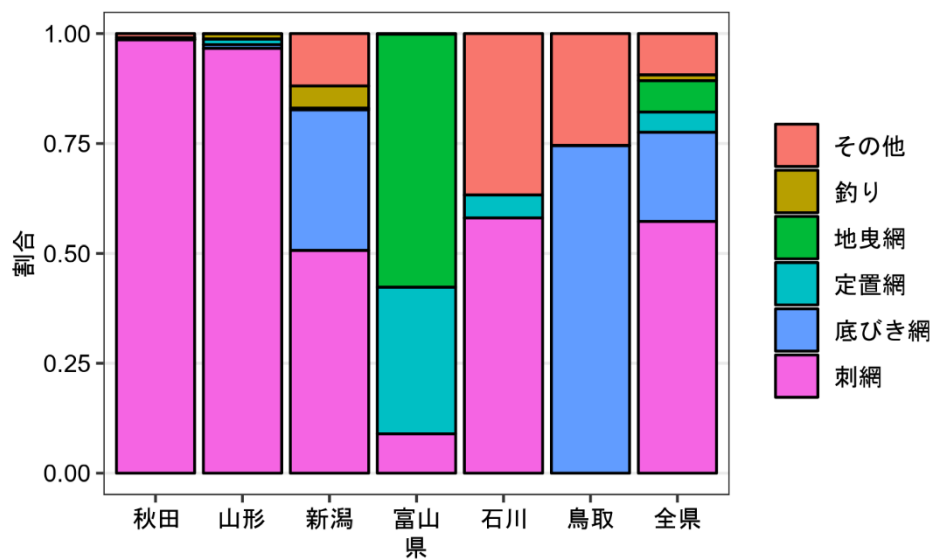


図2. 2021年シロギス漁法別漁獲割合

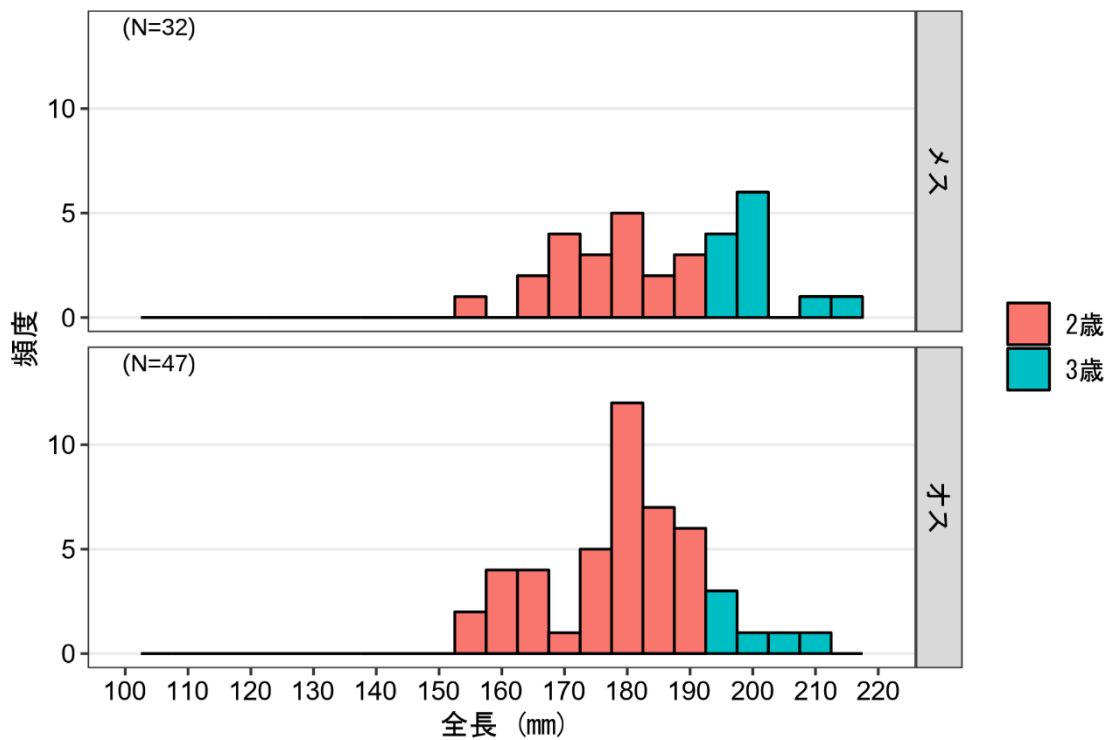


図3. 新潟漁業協同組合岩船港支所に水揚げされたシロギスの全長組成 (2022年6月17日熊野丸による漁獲)  
 阿部 (2010) に基づき、1歳：8.6～15.4 cm、2歳：15.4～19.3 cm、3歳：19.3～21.6 cm、4歳：21.6～22.8 cm と便宜的に分けた。

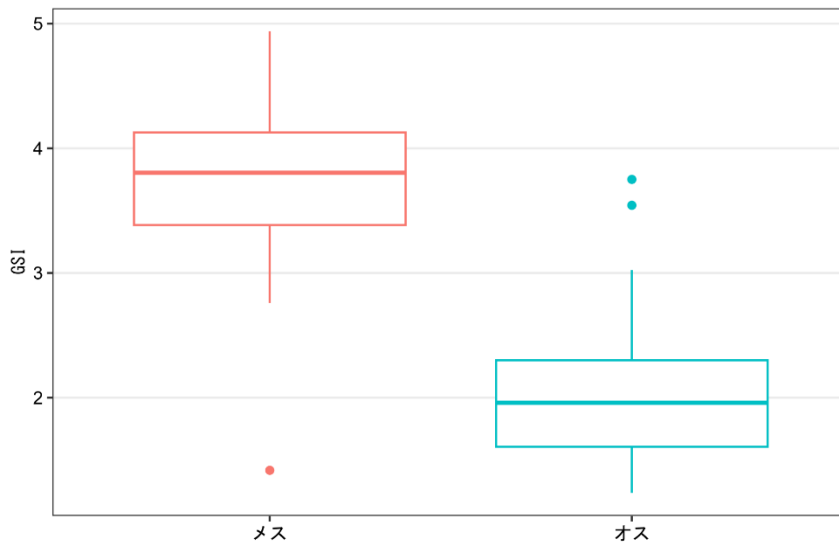


図4. 新潟漁業協同組合岩船港支所に水揚げされたシロギスの生殖腺指数 (GSI) に関する箱ひげ図 (2022年6月17日熊野丸による漁獲)  
 箱の下辺および上辺はそれぞれ第1、第3四分位値、横太線は中央値、ヒゲは第1四分位値-1.5×四分位範囲以上である値の中での最小値、第3四分位値+1.5×四分位範囲以上である値の中での最大値、点は外れ値を示す。

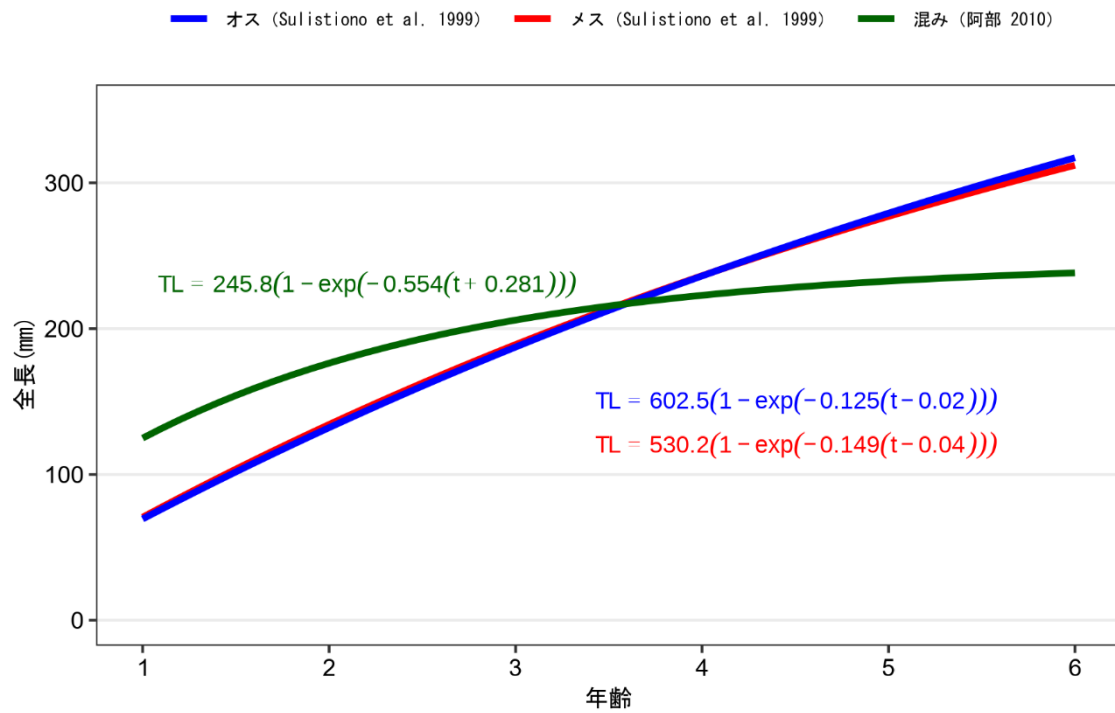


図 5. シロギスの年齢と全長の関係

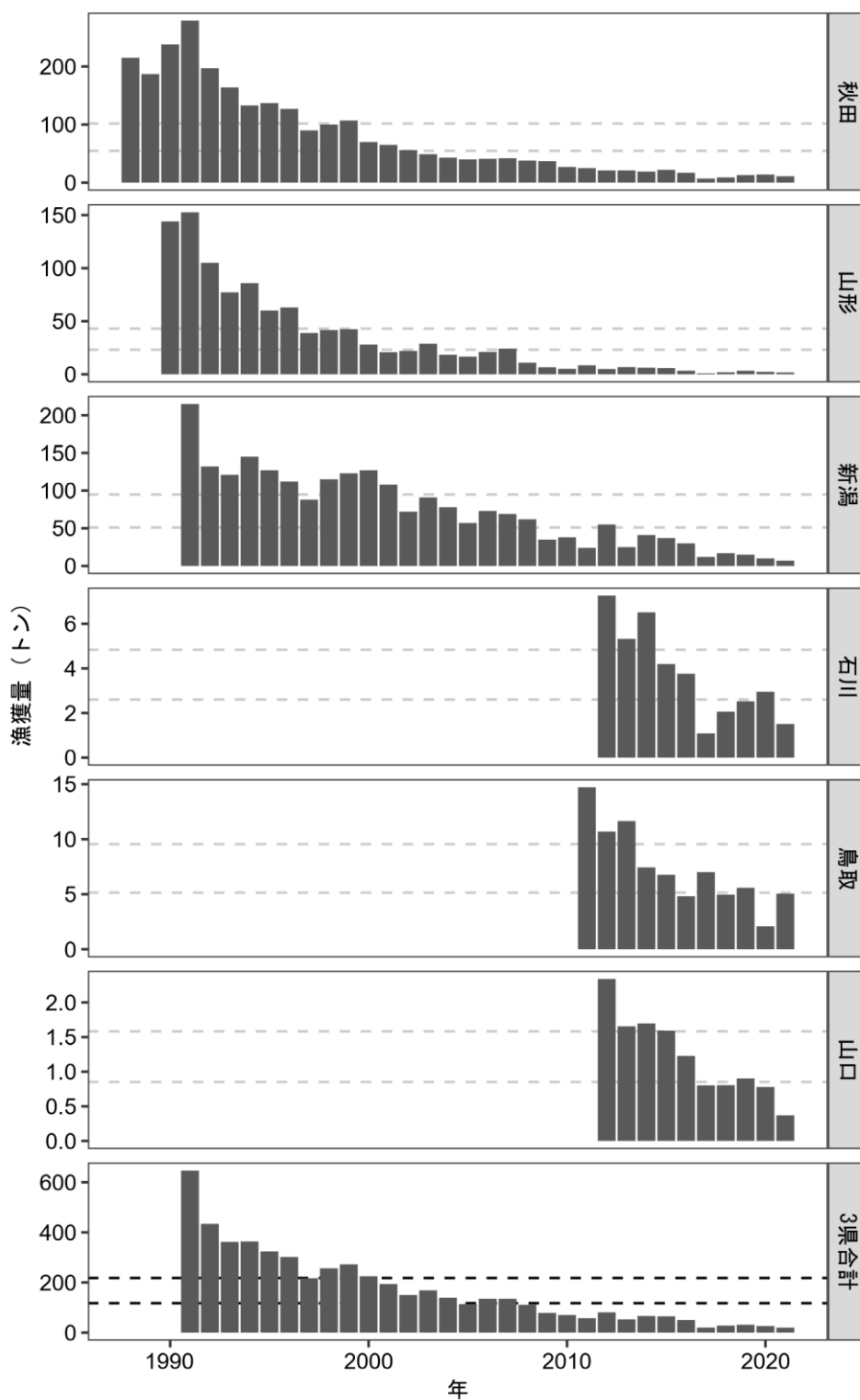


図 6. 秋田県～山口県および 3 県合計（秋田・山形・新潟）の漁獲量  
 点線：高中位および中低位境界（それぞれ平均±30%）  
 山口県は本系群資源評価に参画していないが、データを提供いただいております、参考として示した。

表 1. 1991～2021 年シロギス漁獲量（トン）

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
秋田	279	197	164	133	137	127	90	100	107	70	
山形	153	105	77	86	60	63	39	42	42	28	
新潟	215	132	121	145	127	112	88	115	123	127	
合計	647	434	362	364	324	302	217	257	272	225	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
秋田	65	56	49	43	40	41	42	38	37	27	
山形	21	22	29	18	17	21	24	11	7	5	
新潟	108	72	91	78	57	73	69	62	35	38	
合計	194	150	169	139	114	135	135	111	79	70	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
秋田	25	21	21	19	22	17	7	9	13	14	11
山形	8	5	7	6	6	3	1	2	3	2	2
新潟	24	55	25	41	37	30	12	17	15	10	7
合計	57	81	53	66	65	50	20	28	31	26	20



## 令和 4（2022）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	シロギス	対象水域	日本海のうち山形県海域
都道府県名	山形県	担当機関名	山形県水産研究所

## 1. 調査の概要

漁獲量集計：年別、漁業種類別に漁獲量を取りまとめ、漁獲の変動等を把握した。

## 2. 漁業の概要

- (1) 主要漁業：刺網による漁獲が大部分を占める（図 1）。主な漁期は 5～9 月である。
- (2) 漁獲動向（図 2、表 1）：漁獲量は減少し続けている。1991 年の漁獲量は 153 トンであったが、1993 年には 100 トンを下回り、2009 年以降は 10 トン以下となった。2017 年以降は 0.9～3.4 トンとなっており、横ばいで推移している。2021 年の漁獲量は 1.7 トン（前年比 74%）であった。

## 3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：北海道沿海からインド洋にかけて広く分布し、砂地の内湾や浅海に生息する（落合・田中 1986）。
- (2) 年齢・成長：von Bertalanffy の成長式から計算された雌雄混みの推定体長および推定重量を図 3 に示す（阿部 2010）。1 歳で 125 mm・16 g、2 歳で 176 mm・44 g、3 歳で 206 mm・70 g になると推定される。
- (3) 成熟・産卵：雌は 1 歳で約 1 割が、2 歳ですべてが成熟する。産卵期は 6～8 月で、多回産卵を行う。
- (4) 被捕食関係：未成魚は端脚類や多毛類を、成魚は底生魚・蛇尾類・甲殻類・頭足類・2 枚貝類・多毛類・昆虫類など多様な餌をとる。

## 4. 資源状態

現段階では資源量指標値は得られていないため、漁獲量の推移について述べる。電子データが存在する 1990 年以降の漁獲量について、0 から最大値を三等分した結果、資源水準は低位、直近 5 年間（2017～2021 年）の推移から、動向は横ばいと判断した（図 2）。

## 5. 資源回復などに関するコメント

具体的な取組事例：本県においては 1995 年から資源管理が実施されており、現在は 2013 年に策定されたきすさし網漁業の資源管理計画により、全長 12 cm 以下の荷受禁止、1 寸目未満の網目の使用禁止、休漁日の設定による漁獲努力量の抑制が実施されている。

## 6. 引用文献

阿部信彦 (2010) 山形県におけるシロギスの年齢と成長. 平成 22 年度 新しい技術の試験  
研究成果, 山形県農林水産部, 143-144.

落合 明・田中 克 (1986) 5・3 シロギス. 「新版 魚類学 (下)」. 恒星社厚生閣, 東京,  
655-657.

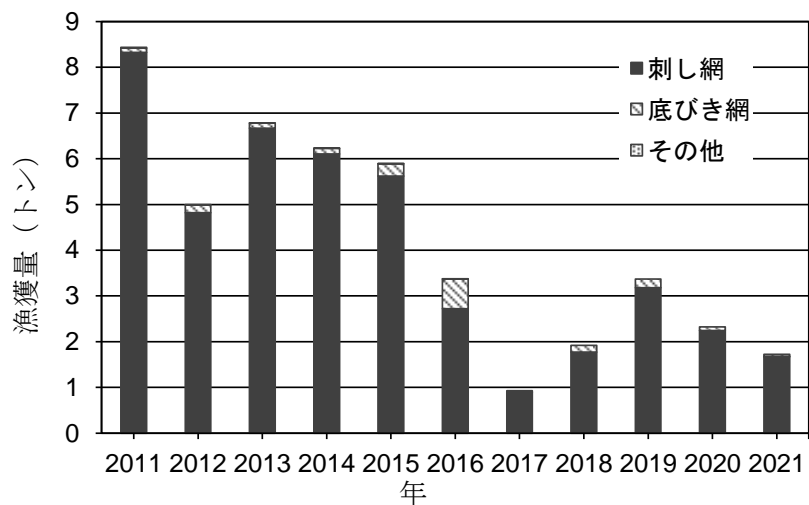


図1. 山形県におけるシロギスの漁法別漁獲量

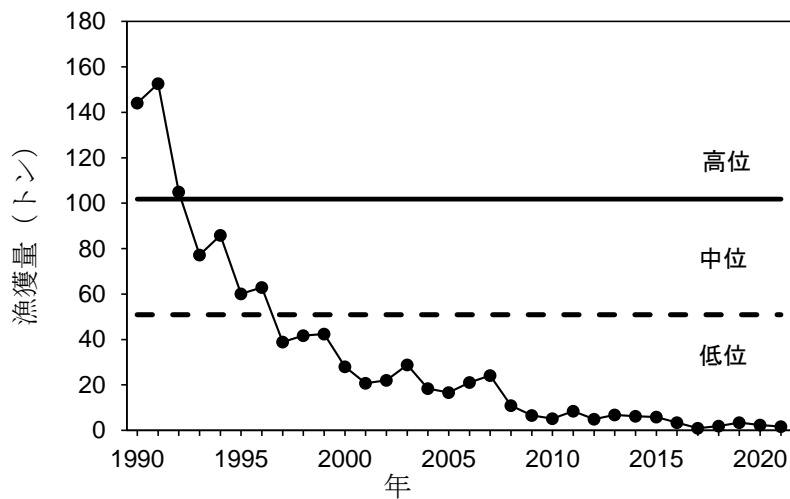


図2. 山形県におけるシロギスの漁獲量の推移

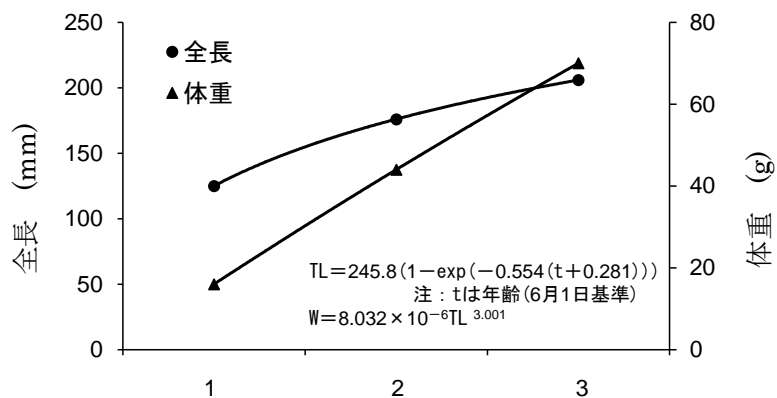


図3. 山形県におけるシロギス 年齢 齢と成長

表1. 山形県におけるシロギスの漁獲量

年	漁獲量 (トン)	年	漁獲量 (トン)
1990	144.05	2006	21.06
1991	152.64	2007	24.17
1992	105.02	2008	10.94
1993	77.23	2009	6.61
1994	85.87	2010	5.16
1995	60.10	2011	8.44
1996	62.94	2012	5.00
1997	38.93	2013	6.78
1998	41.70	2014	6.23
1999	42.44	2015	5.89
2000	28.00	2016	3.37
2001	20.79	2017	0.93
2002	22.01	2018	1.92
2003	28.79	2019	3.37
2004	18.40	2020	2.32
2005	16.67	2021	1.72