

令和 3（2021）年度 資源評価調査報告書

種名	サヨリ	対象水域	太平洋北部（青森～茨城）
担当機関名	水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター 底魚資源部、青森県産業技術センター水産総合研究所、岩手県水産技術センター、宮城県水産技術総合センター、福島県水産資源研究所、茨城県水産試験場	協力機関名	

1. 調査の概要

青森県（佐井村以東）、岩手県、宮城県、福島県および茨城県が過去に遡ってまとめた主要港の魚種別漁業種類別の水揚げ情報をもとに、太平洋北部における本種の漁業種類別漁獲量、県別漁獲量および月別漁獲量を求め、主漁場や主漁期を調べた。また、茨城県における船曳網CPUEの変動から、現在の資源の水準および動向を判断した。

2. 漁業の概要

本種は主に船曳網漁業で漁獲されている（図1）。1976年以降、全漁獲量に占める船曳網漁業の比率は68～100%と高い割合を維持し続けてきたが、2020年には45%と大きく減少した。2020年の各漁法の漁獲量割合は船曳網で45%、刺網で2%、定置網で1%、その他漁業で52%であった。

県別漁獲量を見ると、福島県と茨城県の漁獲量データが揃う1990年以降（1995年以降は岩手県、2000年以降は宮城県、2007年以降は青森県も含む）では、茨城県による漁獲が高い割合を占める年が多い（図2、表1）。2002年の各県合計漁獲量は686.5トンとなり過去最高値を記録したものの、その他の年は400トン未満で推移していた。2009年以降の漁獲量は100トン未満で推移している。

県別・漁法別漁獲量を見ると、青森県の主漁法は定置網とその他漁法、岩手県と宮城県の主漁法はその他漁法、福島県と茨城県の主漁法は船曳網となっていた（図3）。

宮城県と茨城県における近年（2012～2020年）の月別漁獲量を見ると、12～4月にかけての漁獲量が多く、この時期が主要な漁期であると考えられる（図4）。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：北海道オホーツク海沿岸、北海道～九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、北海道～土佐湾の太平洋沿岸、瀬戸内海、朝鮮半島全沿岸、黄海、渤海、ピーター大帝湾の沿岸表層に分布する（藍澤・土居内 2013）。汽水域に入ることがあるが、淡水には入らない（中坊 2018）。
- (2) 年齢・成長：雌は1歳（全長約27cm）で多くは成熟せず、2歳で32cmに達して成熟するが、雄は早いもので1歳の全長25cmで成熟する（中坊 2018）。親魚の全長は

- 雌では 31~36 cm、雄では 26~29 cm となる (中坊 2018)。若狭湾では、満 1 歳魚と推定される尾叉長 20 cm 以下の小型魚で雌の成熟個体が確認されている一方、朝鮮半島産では最小成熟サイズは尾叉長 26~27 cm の 2 歳魚であり、若干の地域差が指摘されている (傍島・船田 1988)。寿命は満 2 歳と考えられている (中坊 2018)。
- (3) 成熟・産卵：春～初夏に藻場または流れ藻に群れで来遊し水面近くで産卵する (国行・小出 1962；傍島・船田 1988；中坊 2018)。海域によって沿岸域に繁茂する海藻類を産卵基盤とする場合と、流れ藻を基盤とする場合の 2 通りがある (傍島・船田 1988)。抱卵数は 4,000~70,000 粒の範囲で、平均約 30,000 粒、大型個体ほど多いが個体差が顕著 (国行・小出 1962；吉沢 1996)。成熟卵数はおよそ 800~4,000 粒の範囲、大型個体ほどやや多くなる傾向がある (国行・小出 1962；傍島・船田 1988)。卵は卵形 2 mm ほどの球形で纏絡卵、卵膜上の細かい糸で海藻に絡まる (国行・小出 1962；傍島・船田 1988；中坊 2018)。1 卵塊における卵数は 390~2,400 粒である (傍島・船田 1988)。
- (4) 被捕食関係：主に動物プランクトン食で、そのほか有機デトリタス、アマモなどの藻類や水に落ちた昆虫など陸上由来のものも利用する (国行・小出 1962；Oya et al., 2002；中坊 2018)。産卵期にはサヨリ自身の卵も多く捕食する (国行・小出 1962)。

4. 資源状態

主漁場である茨城県では、1990年以降、主漁法である船曳網の漁獲量および努力量情報が得られている。そこで、茨城県における船曳網CPUE (年間総漁獲量/年間有漁隻数) を用いて水準と動向を判断した (図5、表2)。資源水準は、1990年以降の船曳網CPUEの平均値よりも30%以上多い場合を高位水準、30%以上少ない場合を低位水準とした (高中位境界=67.4kg/隻・日、中低位境界=36.3kg/隻・日)。2020年の船曳網CPUEは23.2kg/隻・日であり、中低位の境界を下回ることから水準は低位と判断した。また、直近5年間 (2016~2020年) の船曳網CPUEの推移より、動向は横ばいと判断した。

5. 資源回復などに関するコメント

資源回復のための取り組みは行われていない。生物特性や資源構造に不明な点が多く、さらなる情報収集が必要である。

引用文献

- 藍沢正宏・土居内 龍 (2013) サヨリ科. pp.651-654. In: 中坊徹次 (編), 日本産魚類検索全種の同定 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- 国行一正・小出高弘 (1962) さより *Hemiramphus sajori* (Temminck et Schlegel) の生態学的研究. 内水研報, **18**, 1-9.
- 中坊徹次 (2018) サヨリ科. pp. 195. In: 中坊徹次 (編), 小学館の図鑑 Z 日本魚類館. 小学館, 東京.
- Oya, F., T. Tsuji and S. Fujiwara (2002) Relative growth and feeding habits of Halfbeak, *Hyporhamphus sajori*, larvae and juveniles in Toyama Bay of the Japan Sea. SUIZANZOSHOKU,

50, 47-54.

傍島直樹・船田秀之助 (1988) 若狭湾西部海域におけるサヨリの漁業生態学的研究 I 産卵生態. 京都府海洋センター研報, **11**, 51-60.

吉沢良輔 (1996) 新潟県におけるサヨリの産卵期と卵・稚仔の分布. 日本海ブロック試験研究集録, **33**, 1-8.

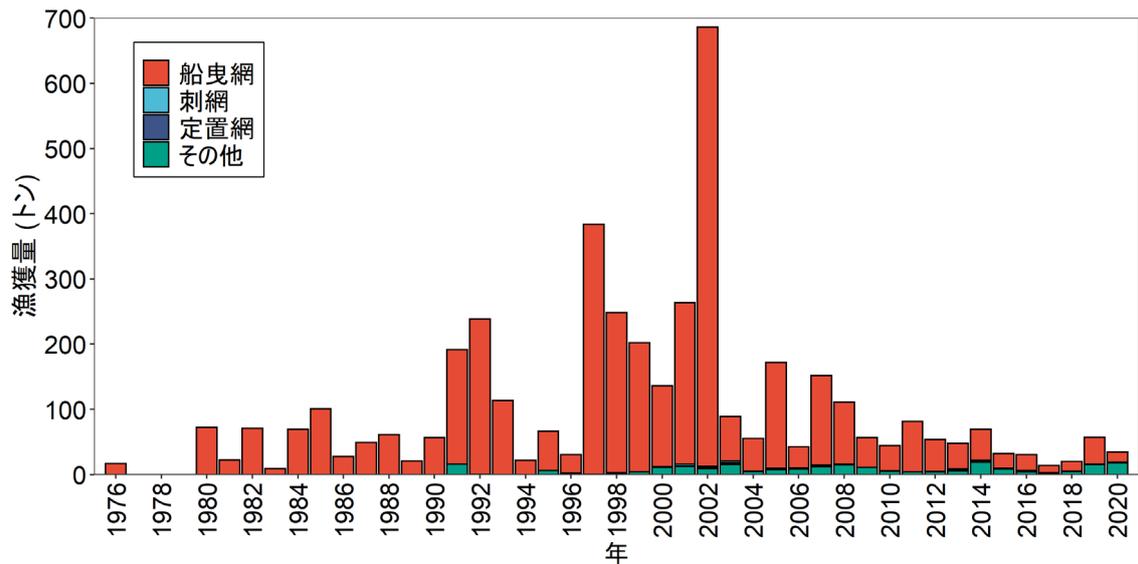


図1. サヨリの漁業種類別漁獲量

集計に用いた年は県によって異なる（青森県：2007～2020年、岩手県：1995～2020年、宮城県：2000～2020年、福島県：1976～2020年、茨城県：1990～2020年）

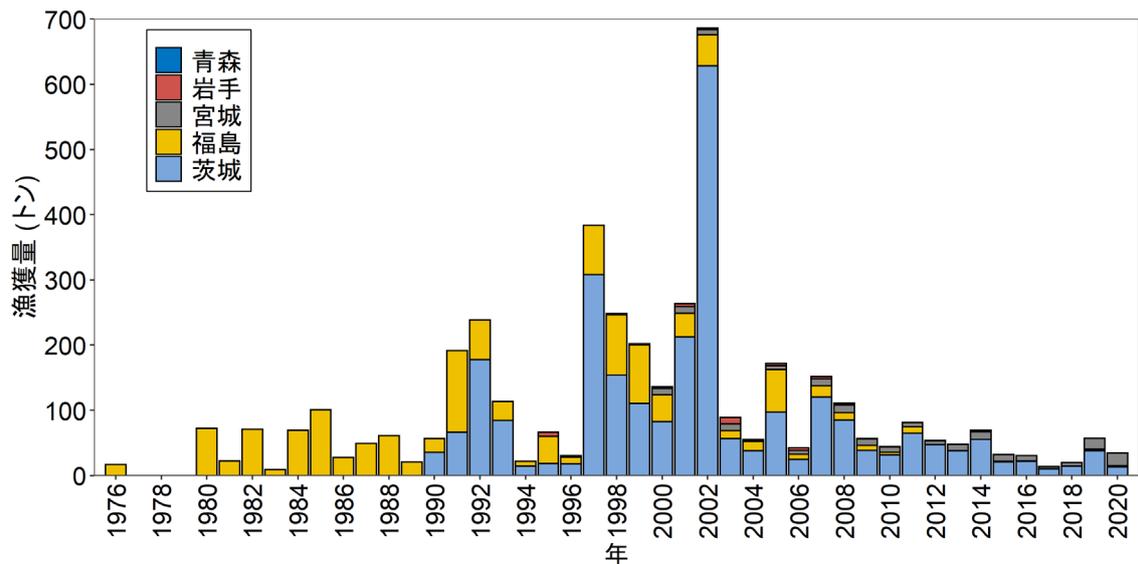


図2. サヨリの県別漁獲量

集計に用いた年は県によって異なる（青森県：2007～2020年、岩手県：1995～2020年、宮城県：2000～2020年、福島県：1976～2020年、茨城県：1990～2020年）

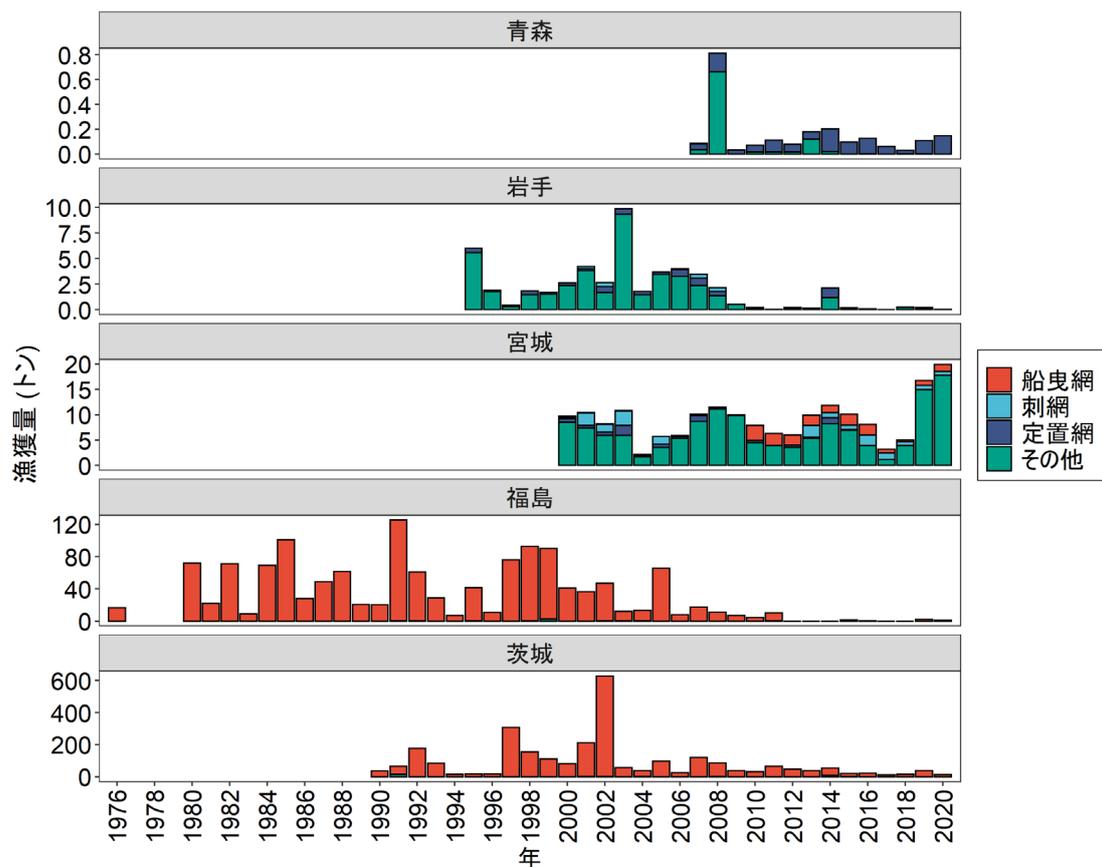


図3. 青森県から茨城県におけるサヨリの年別漁法別漁獲量
 集計に用いた年は県によって異なる（青森県：2007～2020年、岩手県：1995～2020年、宮城県：2000～2020年、福島県：1976～2020年、茨城県：1990～2020年）

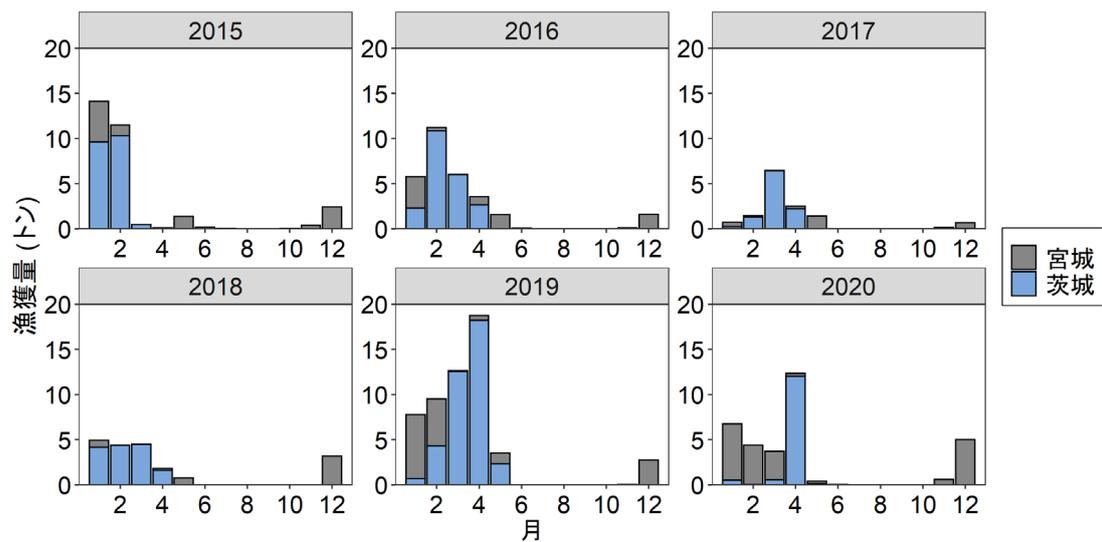


図4. 宮城県および茨城県におけるサヨリの年別月別漁獲量

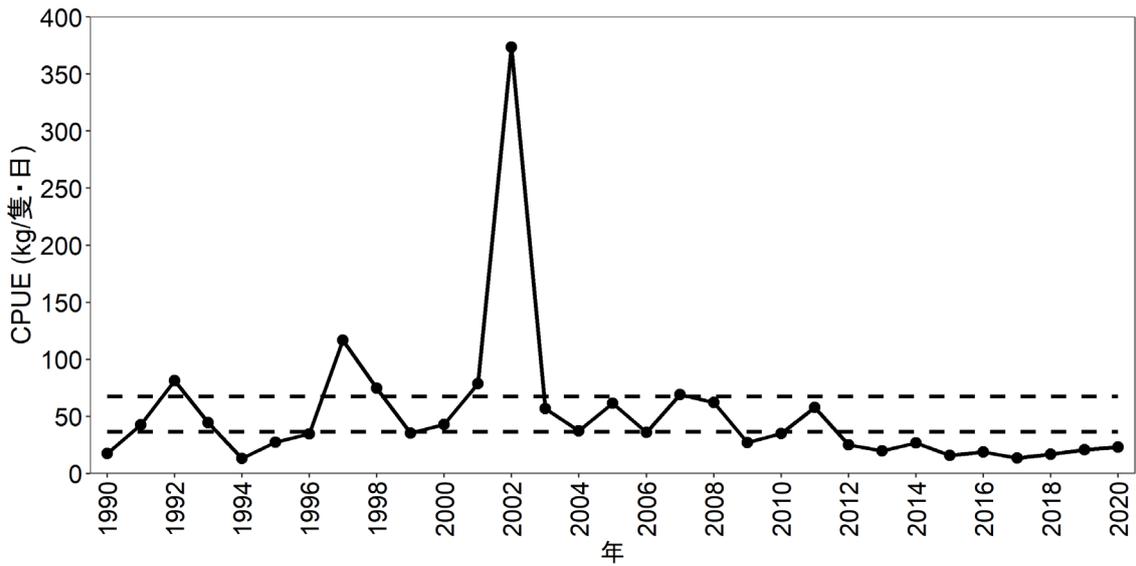


図5. 茨城県における船曳網の年別 CPUE

上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界、中位と低位の境界を表す

表1. 1976～2020年におけるサヨリの各県の漁獲量（トン）

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
青森県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
岩手県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
宮城県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
福島県	16.8	—	—	—	72.1	22.2	71.0	8.9	69.3	100.9	27.8	49.0	61.4	20.6	20.5
茨城県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36.0

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
青森県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
岩手県	—	—	—	—	6.0	1.9	0.4	1.8	1.7	2.6	4.2	2.7	9.9	1.8	3.7
宮城県	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.7	10.4	8.2	10.8	2.2	5.7
福島県	125.2	60.9	28.7	7.1	41.8	10.6	75.8	92.6	90.1	41.3	36.4	47.1	12.0	13.6	65.5
茨城県	66.6	177.7	84.4	14.6	18.6	17.9	307.8	153.9	110.3	82.4	212.4	628.5	56.5	38.1	97.0

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
青森県	—	0.1	0.8	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
岩手県	4.0	3.5	2.1	0.5	0.2	0.0	0.2	0.1	2.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.2	0.0
宮城県	5.9	10.1	11.5	9.9	7.9	6.3	6.0	9.9	11.9	10.1	8.1	3.2	5.0	16.8	19.9
福島県	8.0	17.4	11.3	7.3	4.5	10.1	0.0	0.0	0.0	1.6	0.4	0.0	0.0	2.2	1.4
茨城県	24.6	120.4	85.2	38.6	31.5	64.7	47.4	37.8	55.2	20.5	21.9	10.2	14.6	38.1	13.3

“—”は漁獲情報が未整備であるために不明であることを表す

表 2. 茨城県の船曳網におけるサヨリの漁獲量、有漁隻数および CPUE の推移

年	漁獲量 (kg)	有漁隻数	CPUE (kg/隻・日)
1990	35,906.6	2,066	17.4
1991	50,827.2	1,193	42.6
1992	177,230.8	2,178	81.4
1993	84,306.8	1,884	44.7
1994	14,571.5	1,111	13.1
1995	18,505.9	673	27.5
1996	17,844.7	513	34.8
1997	307,723.9	2,637	116.7
1998	153,524.0	2,058	74.6
1999	110,253.7	3,110	35.5
2000	82,423.3	1,916	43.0
2001	210,986.9	2,680	78.7
2002	627,075.9	1,679	373.5
2003	56,322.9	990	56.9
2004	37,049.8	995	37.2
2005	96,751.0	1,575	61.4
2006	24,525.3	682	36.0
2007	119,569.6	1,731	69.1
2008	83,722.0	1,350	62.0
2009	38,411.6	1,412	27.2
2010	31,033.2	890	34.9
2011	64,729.4	1,118	57.9
2012	47,370.4	1,882	25.2
2013	37,419.3	1,899	19.7
2014	45,887.8	1,726	26.6
2015	18,991.8	1,200	15.8
2016	21,690.6	1,157	18.7
2017	10,182.2	747	13.6
2018	14,361.4	858	16.7
2019	37,987.7	1,817	20.9
2020	13,066.2	564	23.2