

令和 4（2022）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	イヌノシタ	対象水域	瀬戸内海
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、大阪府立環境農林水産総合研究所 水産研究部水産技術センター、岡山県農林水産総合センター水産研究所、徳島県農林水産総合技術支援センター、香川県水産試験場	協力機関名	

1. 調査の概要

瀬戸内海の各府県において、本種に関する漁業の概要、生物学的特性、過去の漁獲量やCPUEならびに現在実施されている各種漁獲制限などの情報収集もしくは調査を開始した。詳細については以下の通り。

大阪府では、大阪府内標本漁協における1984年以降の漁獲量情報をもとに、小型底びき網CPUEデータを収集した。

岡山県では、県東部および西部海域において小型底びき網を用いた標本船CPUEデータを収集した。

徳島県では、播磨灘および紀伊水道の標本漁協における、小型底びき網による漁獲量とCPUEデータを収集した。

香川県では、燧灘海域の標本漁協（2漁協）における小型底びき網による2002年以降の漁獲量およびCPUEデータを収集した。

2. 漁業の概要

瀬戸内海の各府県各海域における本種を対象とした漁業の概要について、各府県単位で記述した。詳細については以下の通り。

大阪府では、主に小型底びき網（石桁網）で、周年にわたり漁獲される。

岡山県では、主に小型底びき網で漁獲される。

徳島県では、主に建網（底刺網）で漁獲される。他にも、小型定置網で漁獲される。

香川県では、主に小型底びき網で漁獲される。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：三重県から宮崎県延岡の太平洋沿岸、紀伊水道、瀬戸内海、有明海、東シナ海中央部大陸棚域、新潟県柏崎市沖、島根県敬川沖、九州西岸；朝鮮半島の南岸、済州島、中国側の東シナ海沿岸、広東省南澳、台湾に分布する（中坊 2013）。
- (2) 年齢・成長：
 - ・大阪湾での漁獲物を調査することにより、以下の成長式が得られている（日下部 2011）。この成長式で計算した各齢での全長は、雄では1歳で23.2 cm、2歳で29.3 cm、

3歳で32.3 cm、4歳で33.8 cm、5歳以上で35.3 cm、雌では1歳で24.3 cm、2歳で32.0 cm、3歳で36.1 cm、4歳で38.2 cm、5歳以上で40.7 cmとなる。

$$\text{雄} : TL_t = 352.9 (1 - \exp^{-0.703(t+0.528)})$$

$$\text{雌} : TL_t = 406.6 (1 - \exp^{-0.638(t+0.422)})$$

ここで、TL_t : 年齢 t 歳時の全長(mm)

- ・なお岡山県および香川県のそれぞれ東部沿岸域における本種の成長に関して、以下の成長式も得られている (Katayama and Yamamoto 2012)。

$$\text{雄} : TL_t = 324 (1 - \exp^{-1.16t}) + 1.8$$

$$\text{雌} : TL_t = 351 (1 - \exp^{-1.05t}) + 1.8$$

TL_t : 年齢 t 歳時の全長(mm)

- (3) 成熟・産卵：産卵期は6～8月である (日下部 2011)。
- (4) 食性：小型甲殻類を中心に多毛類と二枚貝を捕食し、大型になるにつれ、エビ・カニ類の大型甲殻類の捕食割合が増加する (元谷ほか 2014)。

4. 資源状態

瀬戸内海の各府県各海域の標本漁協におけるCPUEの推移を示す。

- ・大阪府の標本漁協における直近3年間 (2019～2021年) のCPUEはピーク時 (2008年) の2/3を上回っている (図1)。
- ・岡山県海域についてはデータの収集を始めたばかりであり、長期的な傾向は把握できないが、ここでは標本漁協における2021年の海域別月別の漁獲量を示した (図2)。引き続き調査を継続する必要がある。
- ・徳島県についてもデータの収集を始めたばかりであり、引き続き調査を継続する必要がある。
- ・香川県燧灘海域の小型底びき網CPUEは、2011年以降概ね横ばいで推移している (図3)。

5. 資源回復などに関するコメント

- ・岡山県では漁業者の自主的な取り組みとして小型底びき網漁業の袋網の目合いの拡大措置を講じている。

6. 引用文献

Katayama, S. and M. Yamamoto (2012) Age, growth and stock status of robust tongue sole

Cynoglossus robustus Günther, Asian Fish. Sci., **25**, 206-217.

日下部敬之 (2011) 大阪湾産イヌノシタ *Cynoglossus robustus* の年齢と成長. 日本水産学会誌, **77**, 1-7.

元谷 剛・清水泰子・片山亜優・片山知史 (2014) 岡山県東部海域におけるウシノシタ科魚類 3 種の炭素・窒素安定同位体比. 水産増殖, **62**, 123-128.

中坊徹次 (編) (2013) 日本海産魚類検索 全種の同定 東海大学出版会, pp. 1695

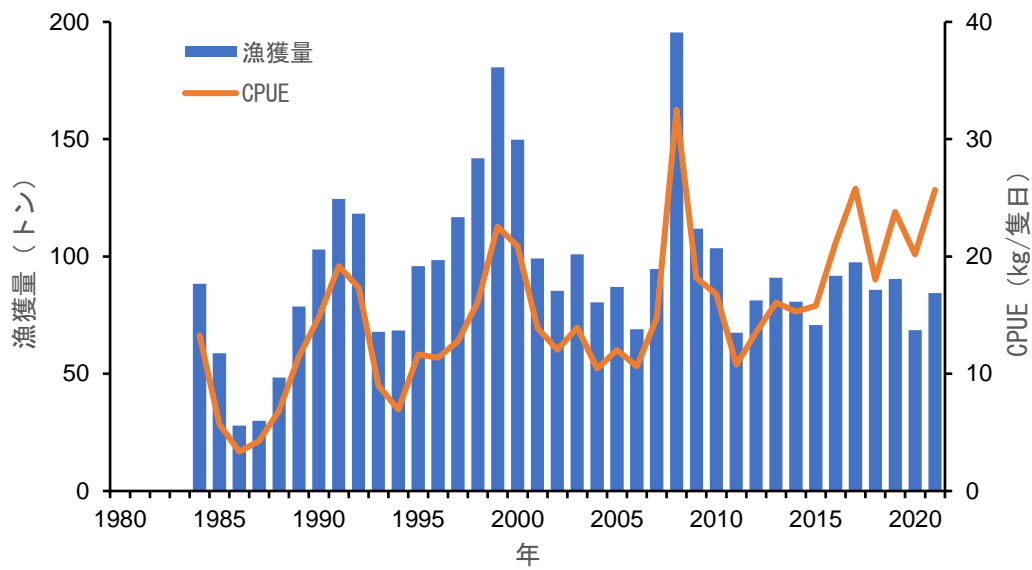


図1. 大阪府の標本漁協における1984年以降のイヌノシタ漁獲量*ならびにCPUEの推移
*イヌノシタを主とする「した類漁獲量」を指す。

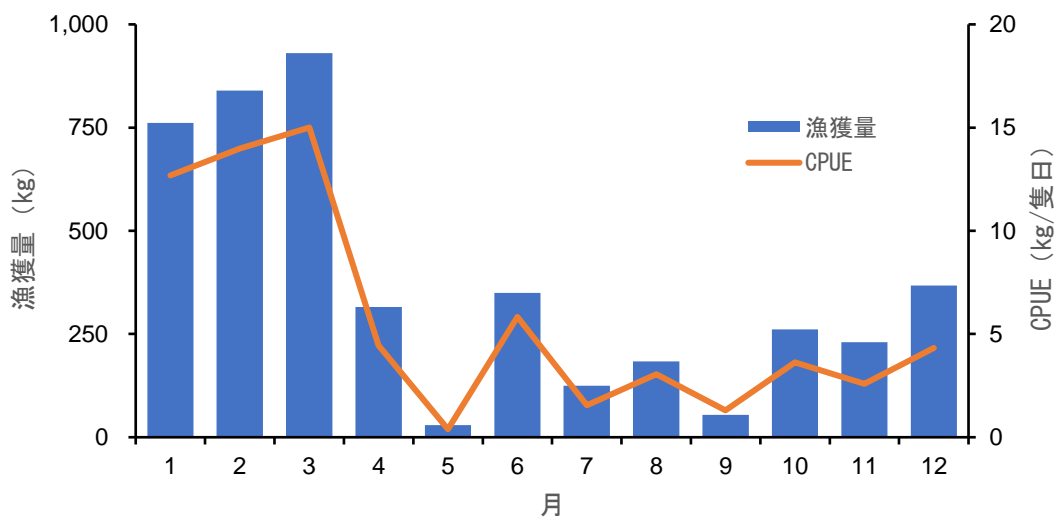


図2. 岡山県の東部海域における標本漁協の標本船(8隻)小型底びき網による2021年における月別のイヌノシタ漁獲量ならびにCPUEの推移

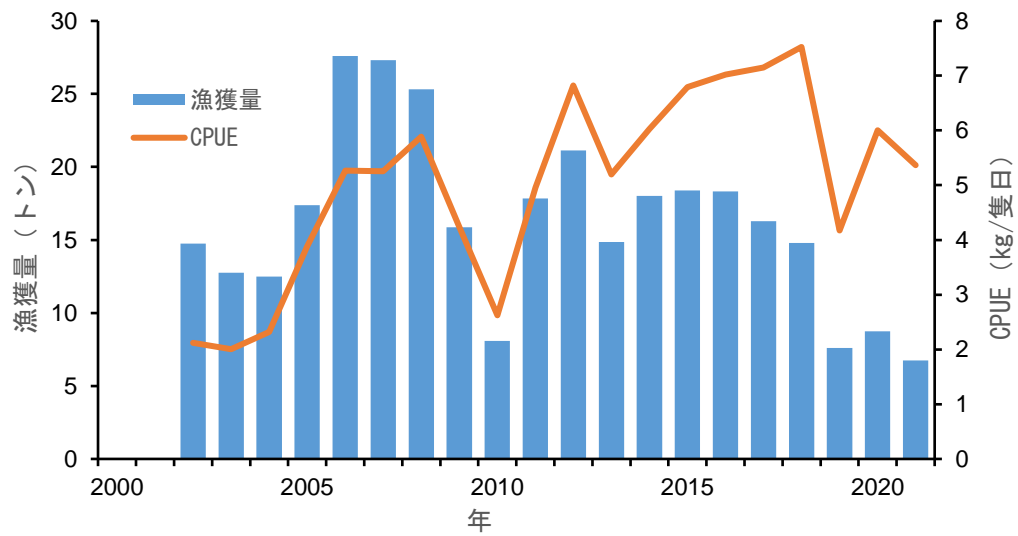


図3. 香川県綾灘の標本漁協における小型底びき網によるイヌノシタ漁獲量ならびにCPUEの推移

表 1. 大阪府の標本漁協における小型底びき網によるイヌノシタ漁獲量*の年変化

府県名	大阪府
漁協名	標本漁協
漁法	小型底びき網
1984	88,300
1985	58,700
1986	27,900
1987	30,000
1988	48,400
1989	78,700
1990	102,900
1991	124,500
1992	118,290
1993	67,880
1994	68,370
1995	95,860
1996	98,420
1997	116,690
1998	141,917
1999	180,560
2000	149,760
2001	99,190
2002	85,330
2003	100,908
2004	80,440
2005	86,980
2006	68,930
2007	94,566
2008	195,460
2009	111,795
2010	103,485
2011	67,516
2012	81,195
2013	90,898
2014	80,714
2015	70,795
2016	91,825
2017	97,505
2018	85,704
2019	90,368
2020	68,610
2021	84,429

*漁獲量：単位 (kg)

表 2. 大阪府の標本漁協における小型底びき網によるイヌノシタ CPUE*の年変化

府県名	大阪府
漁協名	標本漁協
漁法	小型底びき網
1984	13.28
1985	5.68
1986	3.35
1987	4.26
1988	6.84
1989	11.45
1990	14.79
1991	19.16
1992	17.33
1993	8.97
1994	6.94
1995	11.65
1996	11.36
1997	12.79
1998	16.11
1999	22.52
2000	20.88
2001	13.87
2002	12.05
2003	13.92
2004	10.44
2005	12.02
2006	10.64
2007	14.73
2008	32.51
2009	18.15
2010	16.80
2011	10.76
2012	13.54
2013	16.07
2014	15.29
2015	15.77
2016	21.17
2017	25.77
2018	18.02
2019	23.77
2020	20.19
2021	25.67

*CPUE : 単位 (kg/隻日)