

## 令和3（2021）年度 資源評価調査報告書

種名	キュウセン	対象水域	瀬戸内海
担当機関名	水産資源研究所 底魚資源部、兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター、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		

### 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を行い、もしくは調査を開始した。詳細については以下の通り：

兵庫：兵庫県海域における本種総漁獲量データの収集を開始した。

岡山：県東部と中部海域の標本漁協において漁獲量データの集計を開始した。

徳島：紀伊水道の標本漁協における、小型定置網による2005年以降の漁獲量とCPUEデータを収集した。

香川：播磨灘（3漁協）、備讃瀬戸（1漁協）及び燧灘（2漁協）各海域の香川県標本漁協における建網（底刺網）による2002年以降の漁獲量及びCPUEのデータを収集した。

### 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：

兵庫：主に建網（底刺網）によって漁獲される。

岡山：主要漁業は小型定置網、刺網である。

徳島：主に小型底びき網によって漁獲される。他に小型定置網によっても漁獲される。

香川：主に建網（底刺網）によって漁獲される。

### 3. 生物学的特性

本種の生物学的特性について、項目毎に記述した。詳細については以下の通り：

#### (1) 分布・回遊：

・北海道から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、瀬戸内海、青森県から九州南岸の太平洋沿岸、朝鮮半島南岸・東岸、済州島、台湾、中国福建省から広東省に分布する（中坊 2013）。本種は、水温 15 ° C 以下になる 12 月から 1 月初旬にかけて砂底で休眠する（Hashimoto et al. 1991）。

#### (2) 年齢・成長：

・備讃瀬戸海域において、鱗を用いた齢査定がなされており以下の成長式が得られている

る（山本 2018）。各齢での体長は、1歳で 6.1 cm、2歳で 9.1 cm、3歳で 11.7 cm、4歳で 13.8 cm、5歳で 15.6 cm、6歳で 17.1 cm、7歳で 18.3 cm、8歳で 19.4 cm となる。

$$SL_t = 208[1 - \exp\{-0.17(t - 0.46)\}] + 42.3$$

ここで、SL<sub>t</sub>: 年齢 t 歳時の体長(cm)

(3) 成熟・産卵：

- ・備讃瀬戸海域における産卵期は 6～8 月（Hashimoto et al. 1991; 山本 2018）。本種は両性具有の雌性先熟の魚で、雌が成長に伴い雄へと性転換する。山本（2018）は当該海域において、標準体長 12.5 cm 以上（上記計算式では 3.4 歳以上）で性転換した個体が出現し始めると報告している。また、福井ほか（1991）は標準体長 9.8～13.1 cm の範囲で雌が雄へと性転換した 2 次雄または両性の生殖腺を持つ個体が出現するとしている。

(4) 食性：

- ・海底の甲殻類や多毛類を捕食する。

#### 4. 資源状態

瀬戸内海の各府県各海域における本種の資源状態を示す各種指標値の推移や資源の水準・動向判断について、各府県・海域毎に記述した。十分な情報が得られていない海域については、指標値の推移のみを示すか、資源判断を行わずにその旨を記載した：

- ・兵庫県海域についてはデータの収集を始めたばかりであり、現段階では資源状態の判断には至らない。
- ・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（図1）、現段階では資源状態の判断には至らない。
- ・徳島県紀伊水道の標本漁協における小型定置網CPUEの推移から資源水準（0～最大を3分割）及び動向（直近5年間）を判断すると、高位・増加と判断する（図2）。
- ・香川県における灘別の建網（底刺網）CPUEの推移から資源水準及び動向を判断すると播磨灘、備讃瀬戸は低位・横ばい、燧灘は中位・横ばいと判断する（図3～5）。

#### 5. 資源回復などに関するコメント

瀬戸内海の各府県各海域における本種の漁業に関連した各種規制措置などについて記載した：

- ・岡山県では漁業者の自主的な管理措置として、全長13cm以下の個体の再放流を行っている。

引用文献

福井行雄・具島健二・角田俊平・橋本博明 (1991). キュウセンの成長に伴う色彩変化と性転換 魚類学雑誌, **37**, 395-40

Hashimoto, H., Gushima, K. & Kakuda, S., (1991). On the Age and Growth of the Labroid Fish *Halichoeres poecilopterus* from the Seto Naikai, Japan. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish, **57**, 1457-1462.

中坊徹次 (編) (2013). 日本産魚類検索 全種の同定 東海大学出版会, pp. 1113.

山本昌幸 (2018). 瀬戸内海備讃瀬戸におけるキュウセンの資源特性 香川県水産試験場研究報告, **17**, 7-11.

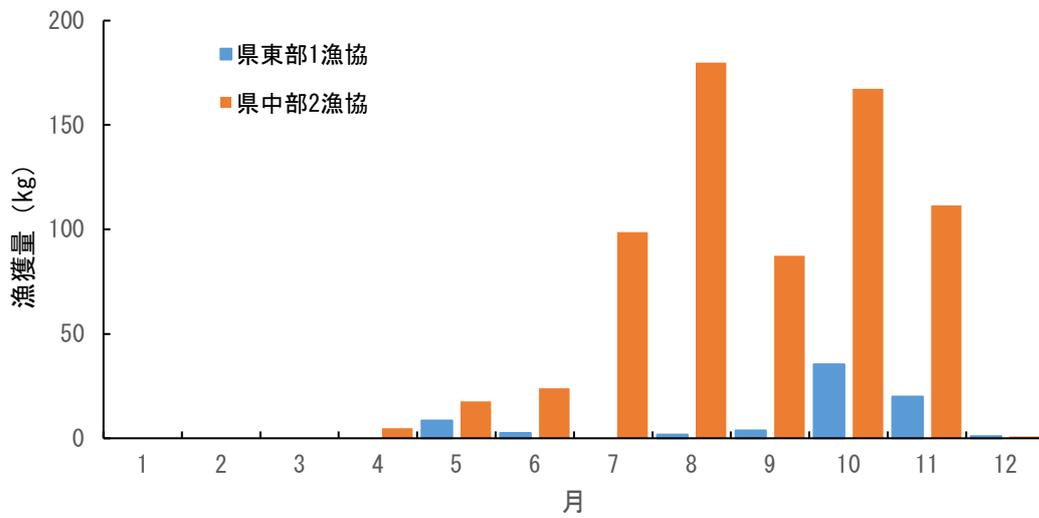


図1. 岡山県の東部（1漁協）及び中部（2漁協合計）における2020年のキュウセン月別漁獲量

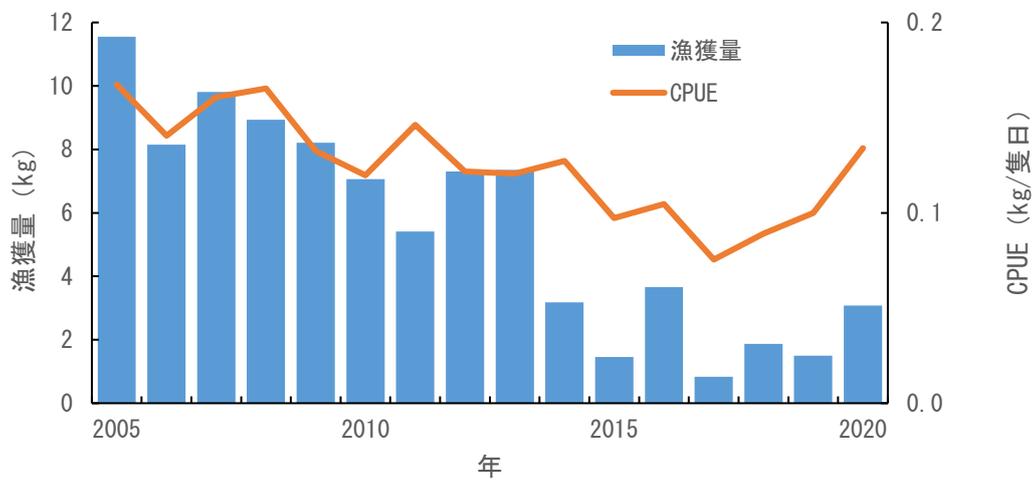


図2. 徳島県紀伊水道の標本漁協における小型定置網によるキュウセン漁獲量ならびにCPUEの推移

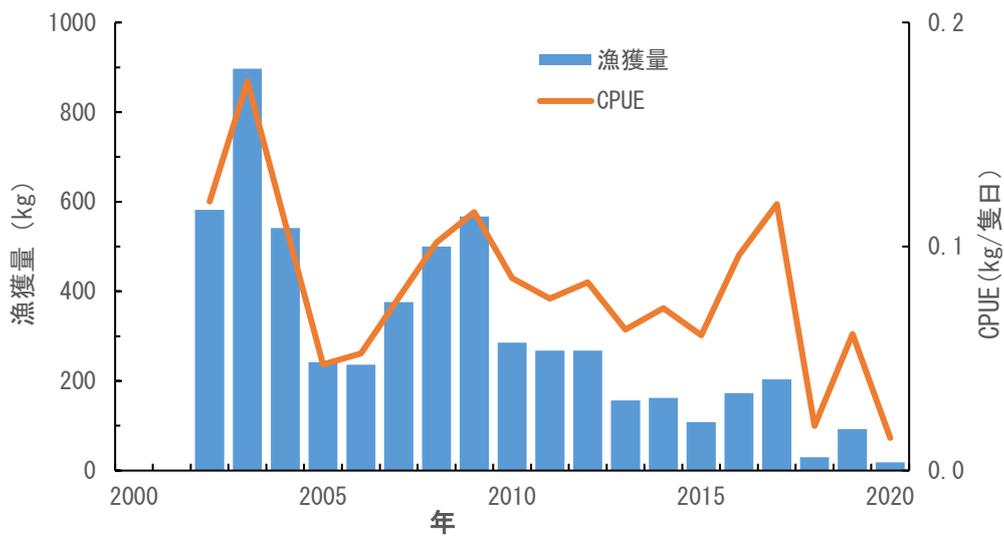


図3. 香川県播磨灘の標本漁協における建網（底刺網）によるキュウセン漁獲量ならびにCPUEの推移

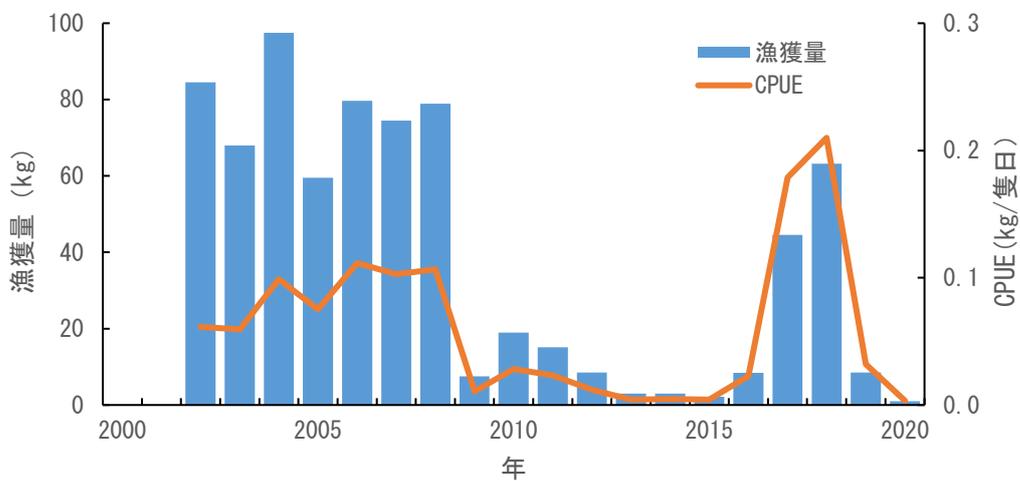


図4. 香川県備讃瀬戸の標本漁協における建網（底刺網）によるキュウセン漁獲量ならびにCPUEの推移

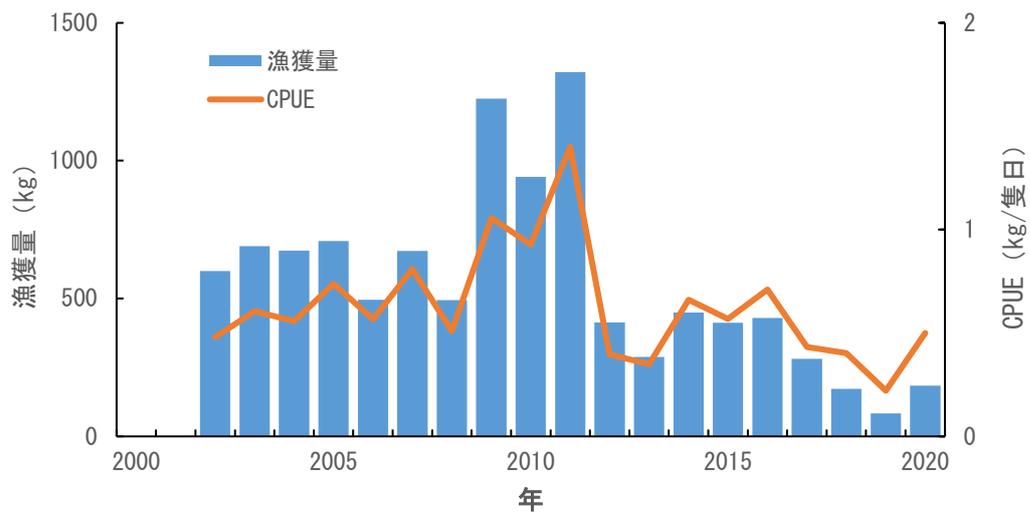


図 5. 香川県燧灘の標本漁協における建網（底刺網）によるキュウセン漁獲量ならびに CPUE の推移

表1 徳島県の標本漁協におけるキュウセン漁獲量\*の年変化

県名	徳島県
漁協名	標本漁協（紀伊水道）
漁法	小型定置網
2005	12
2006	8
2007	10
2008	9
2009	8
2010	7
2011	5
2012	7
2013	7
2014	3
2015	1
2016	4
2017	1
2018	2
2019	2
2020	3

\*漁獲量：単位（kg）

表2 徳島県の標本漁協におけるキュウセンCPUEの年変化

県名	徳島県
漁協名	標本漁協（紀伊水道）
漁法	小型定置網
2005	0.17
2006	0.14
2007	0.16
2008	0.17
2009	0.13
2010	0.12
2011	0.15
2012	0.12
2013	0.12
2014	0.13
2015	0.10
2016	0.10
2017	0.08
2018	0.09
2019	0.10
2020	0.13