

## 令和 3（2021）年度 資源評価調査報告書

|       |   |       |   |
|-------|---|-------|---|
| 種名    | トヤマエビ                                   | 対象水域  | 日本海北中部  |
| 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、<br>秋田県水産振興センター | 協力機関名 | 青森県産業技術センター水産総合研究所、<br>山形県水産研究所、<br>新潟県水産海洋研究所、<br>富山県農林水産総合技術センター水産研究所、<br>石川県水産総合センター |

### 1. 調査の概要

青森県（日本海沿岸～陸奥湾の主要21港）、秋田県、山形県（他種が含まれる）、新潟県（主要港のみ）、富山県および石川県（主要10港）におけるトヤマエビ *Pandalus hypsinotus*（三宅 1982a）の月別漁業種類別水揚量を集計し、近年の漁獲状況を把握した。本種は、日本海の各地先において「ぼたんえび、たらばえび」と呼ばれているが、標準和名ボタンエビ *Pandalus nipponensis*（三宅 1982b）とは別種である。なお、ボタンエビ *Pandalus nipponensis* は、日本海沿岸には分布しないとされている（三宅 1982b）。

### 2. 漁業の概要

日本海北中部（青森県～石川県）における2020年のトヤマエビの漁獲量は60トンであった。富山県、秋田県、新潟県の順に多く、これら3県の漁獲量は全体の73%（2020年）を占めていた（図1）。なお、福井県と京都府の年間漁獲量は1トン未満で、兵庫県～島根県は漁獲がほぼなく、集計値がなかった。

日本海北中部の各県における2020年の月別漁業種類別漁獲量を図2に示した。日本海北部における主要な漁業種類は底びき網とかごであった。富山県では刺網による漁獲も多かった。各県で底びき網は秋・冬が多く、かごは夏が多い傾向があった。ただし、新潟県ではかごによる漁獲がほぼ周年あった。また、富山県では刺網が周年漁獲していた。

### 3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：本種は、日本海（福井県～北海道、朝鮮半島東岸・沿海州・サハリン）、北海道東南岸、オホーツク海、ベーリング海～ピューゼット湾に分布する（三宅 1982a）。北海道周辺における生息水深は100～400 m とされる（中明 2003）。2021年7月に実施された日本海北部底魚資源調査では、秋田県～新潟県沿岸の水深270～370 m で採集された。
- (2) 年齢・成長：北海道においては、ふ化した幼生は全長5～6mmで、1歳で甲長20mmになり、2歳で26～27mm、3歳で32～33mm、4歳で35～36mm、5歳で40mm前後

- になる。日本海では甲長 48mm 前後に達し、寿命は 8 年程度と考えられる（中明 2003）。
- (3) 成熟・産卵：北海道沖日本海側では、産卵期は 4～6 月、ふ化期が 3～5 月である（中明 2003）。本種は雄性先熟で性転換する。性転換が始まる年齢は、海域で異なり、北海道沖日本海では 4.5 歳が多い（中明 2003）。日本海北部底魚資源調査（2021 年 7 月）で採集された個体では甲長 32mm から雌個体が出現し、抱卵した個体は 38mm 以上で確認された。
- (4) 被捕食関係：ヨコエビ類、小型甲殻類、貝類、クモヒトデ類などである（中明 2003）。

#### 4. 資源状態

日本海北中部全域に関する資源量指標値は得られてない。2012年以降の漁獲量集計が整理された青森県、秋田県および石川県の漁獲量の経年変化を図4に示し、漁獲動向を検討した。2012年は21トンで、それ以降増加し、2015年は38トンとなった。2016年と2017年は横ばいし、2018年は減少して25トンとなった。2019年は増加したものの、2020年は再び減少して25トンであった。直近5年間の漁獲動向は減少傾向であった。

#### 5. 資源回復などに関するコメント

調査船調査の採集状況に基づけば本海域における分布密度は低く、資源規模が小さいと考えられる。また、各地先に小規模な本種の漁場が点在すると推察される。今後、標本船調査により収集している漁獲情報に基づき、各漁場での的確に資源動向をモニタリングし、それにあわせて管理することが重要である。

#### 引用文献

- 三宅貞祥 (1982a) 2. トヤマエビ *Pandalus hypsinotus* Brandt, 1851. タラバエビ科, 原色日本大型甲殻類図鑑 (I), 保育社, 大阪, 60.
- 三宅貞祥 (1982b) 5. ボタンエビ *Pandalus nipponensis* Yokoya, 1933. タラバエビ科, 原色日本大型甲殻類図鑑 (I), 保育社, 大阪, 60.
- 中明幸広 (2003) 89. トヤマエビ *Pandalus hypsinotus* Brandt. 漁業生物図鑑 新北のさかなたち, 北海道新聞社, 北海道, 364-365.

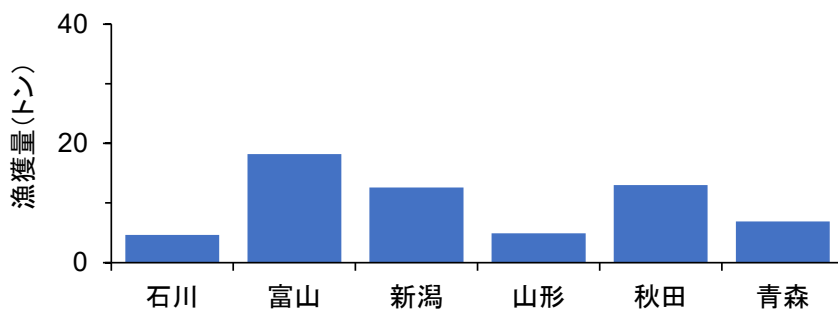


図 1. 日本海北中部の各県のトヤマエビの漁獲量（2020 年）  
値は、2021 年に調査を実施した府県調べの値である。

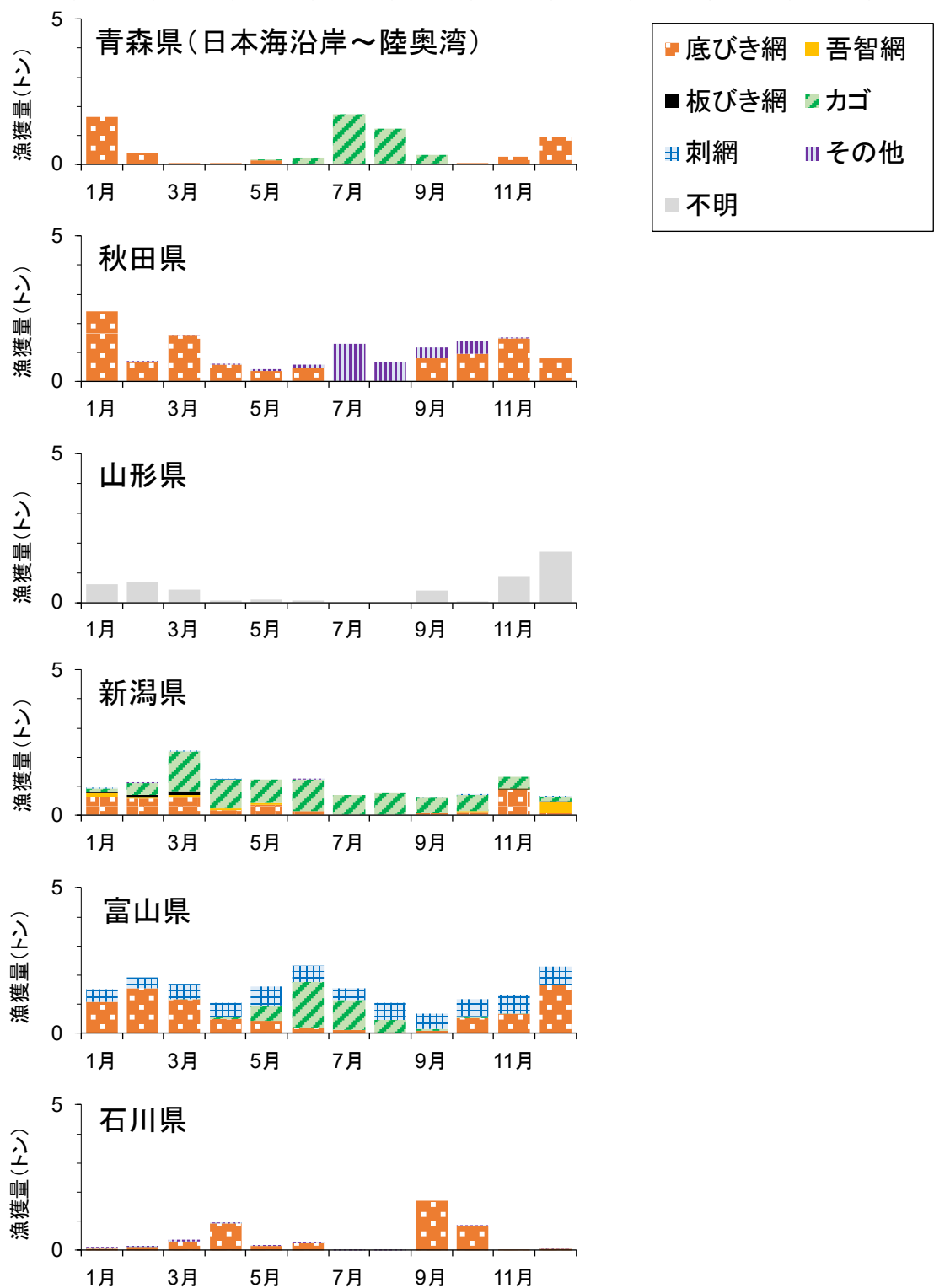


図2. 各県におけるトヤマエビの月別漁業種類別の漁獲量(2020年)  
 値は、2021年に調査を実施した府県調べの値である。底びき網の値は、沖合底びき網と小型底びき網を含む。吾智網、板びき網は区別して集計された新潟県の値である。

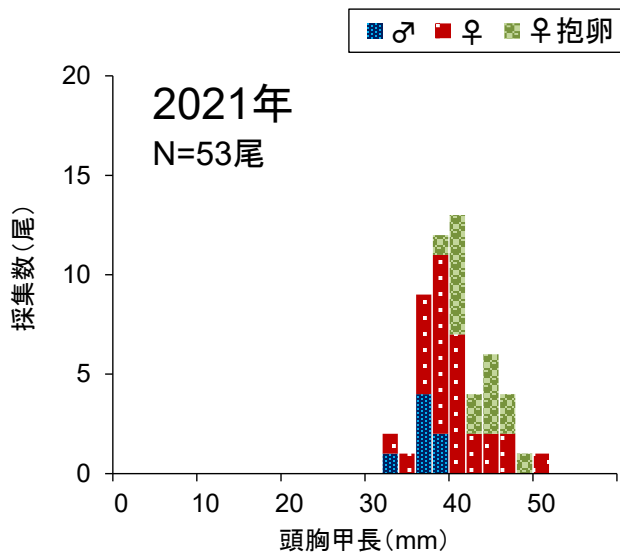


図3. 日本海北部底魚資源調査（2021年）で採集されたトヤマエビの頭胸甲長組成

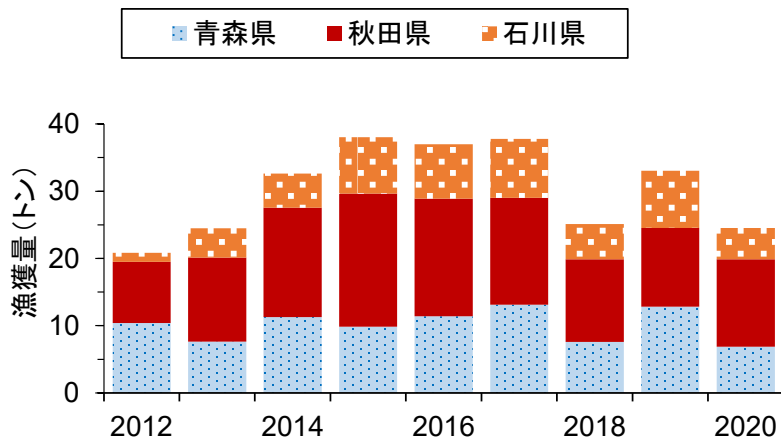


図4. 青森県、秋田県および石川県のトヤマエビの漁獲量の経年変化値は、2021年に調査を実施した府県調べの値である。

表 1. トヤマエビの県別漁獲量（トン）

| 年    | 石川県 | 富山県 | 新潟県 | 山形県 | 秋田県 | 青森県 | 3県合計 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 2007 |     |     |     |     |     | 12  |      |
| 2008 |     |     |     |     |     | 16  |      |
| 2009 |     |     |     |     |     | 14  |      |
| 2010 |     |     |     |     | 10  | 10  |      |
| 2011 |     |     |     |     | 12  | 8   |      |
| 2012 | 1   |     |     |     | 9   | 10  | 21   |
| 2013 | 4   |     |     |     | 13  | 8   | 24   |
| 2014 | 5   |     |     |     | 16  | 11  | 33   |
| 2015 | 8   |     |     |     | 20  | 10  | 38   |
| 2016 | 8   |     |     |     | 18  | 11  | 37   |
| 2017 | 9   |     |     |     | 16  | 13  | 38   |
| 2018 | 5   |     |     |     | 12  | 8   | 25   |
| 2019 | 9   |     |     |     | 12  | 13  | 33   |
| 2020 | 5   | 18  | 13  | 5   | 13  | 7   | 25   |

青森県は日本海沿岸～陸奥湾の値。

山形県はモロトゲアカエビも含む値。

新潟県は主要港のみの集計値。

3県合計は青森県、秋田県、石川県の合計。

## 令和 3（2021）年度 資源評価調査報告書

|       |       |       |               |
|-------|-------|-------|---------------|
| 種名    | トヤマエビ | 対象水域  | 日本海北部のうち秋田県沿岸 |
| 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

秋田県漁業協同組合の仕切り伝票から年別月別漁業種類別地区別漁獲量を集計。なお、漁協における呼称は“ボタンエビ”である。

### 2. 漁業の概要

- (1) 漁業種類別年別漁獲量（図 1 及び表 1）：全ての漁獲が底びき網及びかご漁業に分類され、2020 年においては前者が 77%、後者が 23%を占め、2010～2019 年の平均においては同様に 81%及び 19%を占めた。なお、2019 年のかご漁業が極端に少ないのは、主力経営体の船舶故障により操業出来なかったためである。
- (2) 漁業種類別月別漁獲量（表 2 及び表 3）：底びき網漁業における月別漁獲割合は、連続した数箇月間で漁獲が集中する等の傾向は見られず、2020 年において最も漁獲割合が高い月は 1 月の 24%、次いで 3 月の 16%（2010～2019 年の合計値においては同様に 10 月の 21%、次いで 9 月の 15%）であった。一方、かご漁業においては 7～11 月の期間で全体の 91%（2010～2019 年の合計値においては同様に 86%）を占めた。
- (3) 漁業種類別地区別漁獲量（表 4 及び表 5）：底びき網における地区別漁獲割合は、北部地区が主体で 78%、次いで南部地区が 16%（2010～2019 年の合計値においては同様に北部地区 73%、南部地区 24%）であった。一方、かご漁業においては船川地区の漁獲がほとんど全てであり、全体の 99.97%（2010～2019 年の合計値においては同様に 99.58%）を占めた。

### 3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：水深 100～200m に多く生息し、日本海（福井県～北海道；朝鮮半島東岸・沿海州・サハリン）・北海道南東岸；オホーツク海～ピューゼット湾に分布（三宅 1982）。
- (2) 年齢・成長：ふ化した幼生は全長 5～6mm で、1 歳で甲長 20mm になり、2 歳で 26～27mm、3 歳で 32～33mm、4 歳で 35～36mm、5 歳で 40mm 前後になる。日本海では甲長 48mm 前後に達し、寿命は 8 年程度と考えられる（中明 2003）。
- (3) 成熟・産卵：雄性先熟雌雄同体で性転換を行う（内田 1964）。性転換が始まる年齢は、噴火湾で 2.5 歳、オホーツク海で 3.5 歳、日本海では 4.5 歳が多い。北海道沖日本海では産卵期が 4～6 月、ふ化期が 3～5 月である（中明 2003）。
- (4) 被捕食関係：主要な餌は、ヨコエビ類、小型甲殻類、貝類、クモヒトデ類などであるが、泥や砂も胃の中に見られる（中明 2003）。

#### 4. 資源状態

- (1) 過去 10 年（2010～2019 年）の年別漁獲量の平均値は 13.7 トンであり、2020 年の漁獲量 13.0 トンはこれをわずかに下回る程度であり、漁業種類別では底びき網の漁獲量が 1.2 トン減（11%減）、かご漁業では 0.5 トン増（20%増）であった。
- (2) 一方、過去 5 年（2015～2019 年）の平均値は 15.4 トンであり、2020 年の漁獲量に対しては、過去 10 年平均との比較よりも減少幅が大きくなった。漁業種類別では底びき網の漁獲量が 2.9 トン減（22%減）、かご漁業では 0.5 トン増（18%増）であった。

#### 5. 資源回復などに関するコメント

底びき網漁業においては、知事許可漁業である小底（手繰第一種漁業）の許可方針において「ホッコクアカエビ等を主な漁獲対象とする操業の場合は、胴尻網の網目は 30 ミリメートル以上であること」、「胴尻網は一重構造であること」等の制限又は条件が記載されている。また、北部地区では沈子網方の筋縄に“吊り岩”を設置し、海底の泥の身網への侵入を低減させる改良を施した漁具（水産研究・教育機構 開発調査センター 2021）の導入が進みつつある。

かご漁業においては、その内訳のほとんど全てを占める知事許可漁業である“えびつぶかご漁業”の許可方針において「使用できるかご数は 150 個以内を 1 連とし、6 連もしくは 3 連以内」、「使用できるかごの網目の内径は、3 センチメートル以上とする」等の制限又は条件が記載されている。

これらの取組は、小型エビに対する過度の漁獲圧を抑制する等の効果があり、今後とも継続する必要がある。

#### 引用文献

三宅貞祥 (1982) 原色日本大型甲殻類図鑑 (I) . 保育者, 60.

中明幸広 (2003) 89. トヤマエビ *Pandalus hypsinotus* Brandt. 漁業生物図鑑 新北のさかなたち, 北海道新聞社, 北海道, 364-365.

内田 亨 (1964) 動物系統分類学 第 7 卷 (上) 節足動物 I. 中山書店, 272.

水産研究・教育機構 開発調査センター (2021) 平成 30 年度海洋水産資源開発事業報告書 (底びき網 (かけまわし) : 日本海北部海域) , 10-21

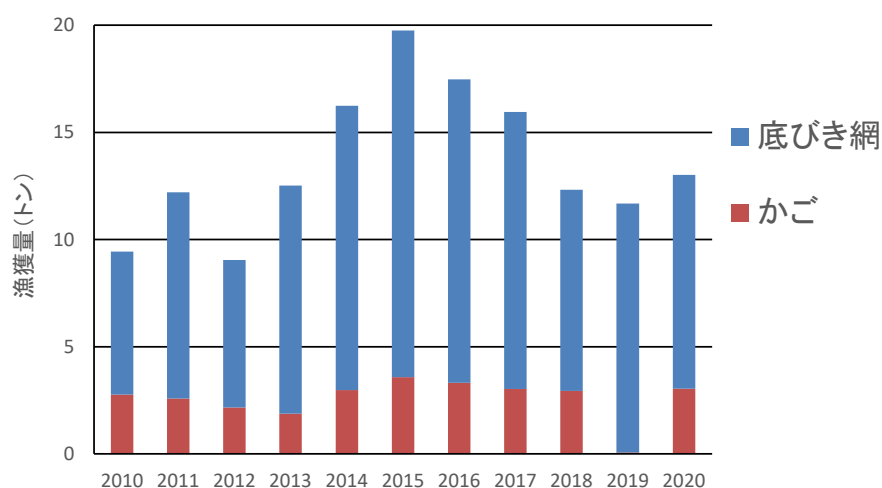


図1 秋田県におけるトヤマエビの年別漁業種類別漁獲量

表1 秋田県におけるトヤマエビの漁業種類別漁獲量

単位:トン

| 漁業種類\年 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2020<br>構成比 | 2010-2019<br>平均 | 2010-2019<br>平均構成比 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|-----------------|--------------------|
|        | 底びき網 | 6.7  | 9.6  | 6.9  | 10.6 | 13.3 | 16.2 | 14.2 | 12.9 | 9.4  | 11.6 | 10.0        | 77%             | 11.1               |
| かご     | 2.8  | 2.6  | 2.2  | 1.9  | 3.0  | 3.6  | 3.3  | 3.0  | 2.9  | 0.1  | 3.0  | 23%         | 2.5             | 19%                |
| 合計*    | 9.4  | 12.2 | 9.1  | 12.5 | 16.2 | 19.8 | 17.5 | 16.0 | 12.3 | 11.7 | 13.0 | 100%        | 13.7            | 100%               |

※0.1トン未満を四捨五入して表示しているため、合計とその内訳が一致しない場合がある。以下同

表2 漁業種類別月別漁獲量(2020年)

単位:トン

| 漁業種類\月    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 合計   |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 底びき網      | 2.4 | 0.7 | 1.6 | 0.6 | 0.3 | 0.4 | -   | -   | 0.8 | 1.0 | 1.5 | 0.8 | 10.0 |
| かご        | -   | -   | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 1.3 | 0.7 | 0.4 | 0.4 | 0.1 | -   | 3.0  |
| 合計        | 2.4 | 0.7 | 1.6 | 0.6 | 0.4 | 0.6 | 1.3 | 0.7 | 1.2 | 1.4 | 1.5 | 0.8 | 13.0 |
| 底びき網(構成比) | 24% | 7%  | 16% | 6%  | 3%  | 4%  | -   | -   | 8%  | 10% | 15% | 8%  | 100% |
| かご(同上)    | -   | -   | 1%  | 1%  | 3%  | 4%  | 42% | 22% | 12% | 14% | 2%  | -   | 100% |
| 合計(同上)    | 19% | 5%  | 12% | 4%  | 3%  | 4%  | 10% | 5%  | 9%  | 11% | 12% | 6%  | 100% |

表3 漁業種類別月別漁獲量(2010~2019年合計)

単位:トン

| 漁業種類\月    | 1    | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7   | 8   | 9    | 10   | 11   | 12   | 合計    |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| 底びき網      | 10.5 | 7.4 | 5.6 | 7.0 | 9.4 | 8.8  |     |     | 16.5 | 22.8 | 12.0 | 11.4 | 111.4 |
| かご        |      |     | 0.6 | 0.3 | 0.2 | 2.4  | 5.6 | 5.0 | 4.4  | 4.3  | 2.4  |      | 25.3  |
| 合計        | 10.5 | 7.4 | 6.3 | 7.3 | 9.6 | 11.2 | 5.6 | 5.0 | 20.9 | 27.2 | 14.4 | 11.4 | 136.7 |
| 底びき網(構成比) | 9%   | 7%  | 5%  | 6%  | 8%  | 8%   | -   | -   | 15%  | 21%  | 11%  | 10%  | 100%  |
| かご(同上)    | -    | -   | 2%  | 1%  | 1%  | 9%   | 22% | 20% | 18%  | 17%  | 10%  | -    | 100%  |
| 合計(同上)    | 8%   | 5%  | 5%  | 5%  | 7%  | 8%   | 4%  | 4%  | 15%  | 20%  | 11%  | 8%   | 100%  |



表4 漁業種類別地区別漁獲量(2020年)

単位:トン

| 漁業種類\地区   | 北部地区 | 船川地区 | 南部地区 | 合計   |
|-----------|------|------|------|------|
| 底びき網      | 7.7  | 0.7  | 1.6  | 10.0 |
| かご        | -    | 3.0  | 0.0  | 3.0  |
| 合計        | 7.7  | 3.7  | 1.6  | 13.0 |
| 底びき網(構成比) | 78%  | 7%   | 16%  | 100% |
| かご(同上)    | -    | 100% | 0%   | 100% |
| 合計(同上)    | 59%  | 28%  | 12%  | 100% |

表5 漁業種類別地区別漁獲量(2010~2019年合計)

単位:トン

| 漁業種類\地区   | 北部地区 | 船川地区 | 南部地区 | 合計    |
|-----------|------|------|------|-------|
| 底びき網      | 81.3 | 3.5  | 26.6 | 111.4 |
| かご        | -    | 25.2 | 0.1  | 25.3  |
| 合計        | 81.3 | 28.7 | 26.7 | 136.7 |
| 底びき網(構成比) | 73%  | 3%   | 24%  | 100%  |
| かご(同上)    | -    | 100% | 0%   | 100%  |
| 合計(同上)    | 59%  | 21%  | 20%  | 100%  |

