

魚種（海域）：ミズダコ（北海道周辺海域）

評価担当：稚内水産試験場（佐野 稔（現道総研法人本部），星野 昇）

要約

評価年度：2018年度（2018年1月～2018年12月）

2018年度の漁獲量 18,713 トン（前年比 1.22）

| 海域 | 資源量の指標 | 資源水準 | 資源動向 |
|-----------|-----------|------|------|
| 全道 | CPUE, 漁獲量 | 中水準 | 不明 |
| 宗谷海峡・利礼周辺 | CPUE | 高水準 | 横ばい |
| オホーツク海 | 漁獲量 | 高水準 | 不明 |
| 根室海峡 | 漁獲量 | 高水準 | 不明 |
| 道東太平洋 | 漁獲量 | 中水準 | 不明 |
| 道南太平洋 | 漁獲量 | 中水準 | 不明 |
| 噴火湾湾口 | 漁獲量 | 中水準 | 不明 |
| 津軽海峡東側 | 漁獲量 | 低水準 | 不明 |
| 津軽海峡西側 | 漁獲量 | 低水準 | 不明 |
| 奥尻島 | 漁獲量 | 低水準 | 不明 |
| 道西日本海 | 漁獲量 | 中水準 | 不明 |
| 道北日本海 | CPUE | 高水準 | 横ばい |

漁獲量は前年より増加して18,713トンとなった。努力量は横ばい、もしくは減少傾向で推移している。資源水準は11海域中4海域で高水準、4海域で中水準となっており、これら海域では長期間中水準から高水準の範囲内で推移していることから、北海道全体では概ね妥当な資源利用状況であると思われる。9年間にわたり低水準が続いている津軽海峡東側と西側の海域においては資源利用状況については概ね妥当であるが、着業者の増加がないと漁獲量の増加は望めないと思われる。

1. 資源の分布・生態的特徴**(1) 分布・回遊**

水深200m以浅の大陸棚上に生息し、岩礁域に多い。季節的に深浅移動する。系群構造は不明であるが、北海道周辺海域には漁獲動向が同期的に推移する11の海域が見出されており¹⁾、これに基づいて11海域ごとの資源状況を評価している（図1）。

(2) 年齢・成長（加齢の基準日：1月1日）

(12月時点)

| 満年齢 | 1歳 | 2歳 | 3歳 | 4歳 | |
|-----|----|-----|-----|--------|--------|
| 体重 | 未熟 | 40g | 1kg | 1～10kg | 4～12kg |

| | | | | | |
|--|----|--|--|--------|--------|
| | 成熟 | | | 7kg 以上 | 7kg 以上 |
|--|----|--|--|--------|--------|

*) 体重：1歳は大久保²⁾，2歳は三橋³⁾より

3歳以上は2003～2004年の漁獲物と1960～1997年の調査の標本より

(3) 成熟年齢・成熟体長

- ・オス：3歳以上，体重10kg以上で成熟する。繁殖活動は一生に1度である。
- ・メス：3歳以上，体重7kg以上で成熟する。繁殖活動は一生に1度である。

(4) 産卵期・産卵場

- ・産卵期：6～7月である。交接の盛期は産卵の前年の10～12月である。
- ・産卵場：天然の産卵場は知床半島沿岸7～43mで記録がある。その他に，水深35～73mの漁具などに産卵した記録⁴⁾がある。

(5) その他

- ・ふ化幼生は1～2か月間の浮遊期を持つ。
- ・漁獲対象のほとんどが交接産卵前の個体である。

2. 漁業

(1) 操業実勢

北海道ではミズダコは主に樽流し，たこ箱，たこ籠で漁獲されている⁵⁾。樽流しは，1樽のいさりと呼ばれる仕掛け（疑似餌）を付けて投入し，潮の流れを利用して行う漁法であり，宗谷，留萌，石狩，後志，檜山，渡島振興局内で行われている。たこ箱は幹縄に35～40個の箱を延縄式に連結させたものを1放しとして海底に敷設して入箱を待つ漁法であり，道南の一部，道東太平洋，利尻島・礼文島を除く北海道全域で行われている。たこ籠は餌をつけた丸籠もしくは折りたたみ式籠を延縄式に連結させて海底に敷設して漁獲する漁法であり，主に宗谷振興局内で行われている。ミズダコを専門的に漁獲するその他の漁法としては，たこ空つり縄，磯まわりなどがある。また，刺し網，桁網やその他の籠漁業の混獲物としても漁獲されている。

共同漁業権行使者数および知事許可行使隻数を以下に地区別に示す。

・宗谷海峡・利礼周辺

共同漁業権行使者数は増減を繰り返しているが，知事許可行使・着業隻数は減少傾向にある（表1，図2）。

・オホーツク海

知事許可行使・着業隻数は横ばいで推移している（表1，図2）。

・根室海峡

本海域の努力量の推移はデータが無いため不明である。

- ・道東太平洋

知事許可行使・着業隻数は横ばいで推移している(表1, 図2)。

- ・道南太平洋

知事許可行使・着業隻数は横ばいである(表1, 図2)。

- ・噴火湾湾口

共同漁業権行使・着業者数と知事許可行使・着業隻数は横ばいで推移している(表1, 図2)。

- ・津軽海峡東側

共同漁業権行使・着業者数は1985年以降緩やかな減少傾向にある(表1, 図2)。

- ・津軽海峡西側

共同漁業権行使・着業者数は2005年以降横ばいで推移している(表1, 図2)。

- ・奥尻島

共同漁業権行使・着業者数は2007年以降緩やかな減少傾向にある(表1, 図2)。

- ・道西日本海

2001年以降の共同漁業権行使・着業者数は横ばいで推移している(表1, 図2)。

- ・道北日本海

知事許可行使・着業隻数は2002年以降横ばいで推移している(表1, 図2)。

(2) 資源管理に関する取り組み

ミズダコは成長が速いことから⁶⁾, 北海道の大半の海域では資源管理方策として漁獲サイズの制限が各海域で取り組まれている。その制限サイズは海域で異なり, 宗谷, 留萌, 石狩, 後志振興局内と渡島振興局内の戸井町漁協は2.5kg未満, 檜山, 渡島(戸井町漁協を除く), 胆振, 日高振興局内は3.0kg未満, オホーツク振興局内は2.0kg未満, 根室振興局内は3.0kgである。ただし, 十勝, 釧路振興局内では漁業権の行使規則で漁獲制限を設けていない。さらに, 漁法や海域に応じて休漁期間を設定している。

3. 漁獲量および努力量の推移

(1) 漁獲量

北海道全体の漁獲量は, 1985~2018年(過去34年間)の平均で15,335t, この期間の最低は2013年の11,338t, 最高は2003年の21,653tであった(図3, 表2)。変動係数は17.9であり, 北海道全体ではおおむね横ばいで推移している。2018年は18,713tであった。以下に地区別の漁獲動向を示す。

- ・宗谷海峡・利礼周辺

1985年から1999年までは約3,000~4,000tで推移していたが, 2000年以降変動の幅が大きくなっている(図4, 表2)。2018年の漁獲量は前年比56%増の3,918tであった。

- ・オホーツク海

漁獲量は不規則な増減を繰り返しながらも、横ばいで推移している（図4、表2）。2018年の漁獲量は前年比で40%増の3,254tとなった。

・ **根室海峡**

漁獲量は1995～1999年まで400tを超えて高くなったが、2001年には200tを下回った（図4、表2）。2018年は前年比10%増の761tとなった。

・ **道東太平洋**

漁獲量は他地区より大きく変動し、1998～1999年と2004～2005年に2,000tを超えた（図4、表2）。2018年は前年比3%減の1,674tとなった。

・ **道南太平洋**

漁獲量は2001年以降、緩やかに上昇し、2004年から減少したが、2009年は急激に増加して2,146tとなった（図4、表2）。2018年は前年比8%減の941tとなった。

・ **噴火湾湾口**

漁獲量は、1985年以降、変動を繰り返しながら緩やかに増加していたが、2004～2008年までは減少傾向であった（図4、表2）。2009～2010年には1,200tを超えた。2018年は前年比20%増の745tとなった。

・ **津軽海峡東側**

2006年以前の漁獲量は400tを超えていたが、2007年以降、減少傾向が継続している（図4、表2）。2018年は前年比52%増の116tとなった。

・ **津軽海峡西側**

2001年以前の漁獲量は300t以上であったが、2002～2006年に減少し始め、2007～2009年には300tを超えて持ち直したものの、2010年から再び減少している（図4、表2）。2018年は前年比35%増の146tであった。

・ **奥尻島**

漁獲量は2003年には236tであったが、2011年から減少傾向となっている（図4、表2）。2018年の漁獲量は前年並の58tであった。

・ **道西日本海**

漁獲量は1985～1998年まで平均290tの水準で横ばいに推移していたが、1999年、2000年と減少した（図4、表2）。その後増加して横ばいで推移し2013年から2015年にかけて減少した。2018年の漁獲量は234tで2016年以降微増している。

・ **道北日本海**

漁獲量は1994年に5,500t以上であったが、2001年まで減少した。2002～2003年は回復して4,500t前後となったが、2004年から2014年にかけて緩やかに減少し、2015年以降は漸増傾向にある（図4、表2）。2018年は前年比6%増の4,117tであった。

(2) 漁獲努力量

主要産地である宗谷海峡（宗谷地区と稚内地区）のたこ漁業の延べ出漁隻数は2000年以

降横ばいで推移し、利尻島、礼文島では主要なたこ漁業の延べ出漁隻数が低下している（図5）。留萌管内のたこ箱、いさり樽流しの延べ出漁隻数は2015年から増加しているが、たこ空つり縄ではゆるやかな減少傾向で推移している（図6）

4. 資源状態

(1) 現在までの資源動向：CPUE，漁獲量の推移

・宗谷海峡・利礼海域

2018年のたこいさり樽流しCPUEの1982年に対する比は282となった（図7）。さらに、資源変動の周期性を明らかにするためにコレログラム解析⁷⁾を行ったところ、4～5年間隔の有意な周期が確認された（図8）。ミズダコは生涯1回繁殖型の生物であり、孵化から産卵まで4年から5年要する⁸⁾ことが、水産試験場の飼育実験や標識放流試験などから推定されている。そのため、この4～5年の周期性が生じる要因として、資源豊度が高い年の親資源が4年から5年後に親となる資源を生み出していることが推察される。

・道北日本海

2018年の留萌管内増毛地区における空つり縄CPUEの基準年（2003年）に対する比は234となった（図9）。資源変動の周期性を明らかにするコレログラム解析においても、7.5年間隔の有意な周期性が確認された（図10）。2018年の留萌管内におけるたこ箱CPUEの基準年（2003年）に対する比は、増毛地区以外は前年より低下して69～100となっていた（図11）。つまり、2018年は沖合に分布する資源は増加し、沿岸への来遊水準は前年に比べ減少したと考えられる。

・上記以外の海域

資源状態の指標として漁獲量を用いており、前述の3. 漁獲量および努力量の推移(1)漁獲量の記述と同様であるため省略する。

(2) 2018年度の資源水準：中水準

現在の資源状態を反映する指数は、1995～2014年までの平均値を100としたとき、60未満を低水準、60以上140未満を中水準、140以上を高水準とした。高水準となった海域は、宗谷海峡・利礼海域、オホーツク海、根室海峡と道北日本海であった（図12）。低水準となったのは津軽海峡東側、津軽海峡西側、奥尻島の3海域であり、津軽海峡東側では10年連続、津軽海峡西側では9年連続となった。それ以外の4海域では、全て中水準となった。そのため、北海道全体としては中水準と判断した。

(3) 今後の資源動向：不明（北海道周辺），横ばい（宗谷海峡，道北日本海）

宗谷海峡・利礼海域では資源水準が4～5年間隔で増加する周期性がみられているものの、年間の変動幅は大きくはないので、2019年にかけての資源動向は横ばいであると判断した。

道北日本海では、沿岸への来遊水準が若干低下したものの、沖側の資源水準が安定して推

移していることから横ばいであると判断した。

それ以外の海域では、資源変動を予測するために必要な情報がほとんどないので、2018年の資源動向を判断することは困難である。そのため、今後の資源動向を不明とした。

5. 資源の利用状況

〔北海道周辺海域〕

資源評価を行っている北海道周辺の11海域では、津軽海峡東側、津軽海峡西側のように漁獲量の減少傾向が長期間継続している地区もある(図3)。しかし、北海道全海域でみると総漁獲量はこれまでほぼ横ばいで推移しており、各海域の努力量も横ばいもしくは減少傾向で推移している。そのため、北海道全体では概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

〔海域別〕

【宗谷海峡・利礼周辺】

資源水準が1985年から常に中水準で推移している(図12)ことから、資源水準が低下傾向にあるとは考えにくい。また、宗谷海峡(宗谷地区と稚内地区)のたこ漁業の延べ出漁隻数も2000年以降横ばいで推移し、利尻島、礼文島では主要なたこ漁業の延べ出漁隻数が低下している(図5)。そのため、ミズダコに対する漁獲圧は横ばいもしくは低下傾向であり、今後急激に努力量が高くなる状況も見あたらない。そのため、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【オホーツク海】

1992年以降、資源水準指数が中～高水準で推移し(図12)、努力量が横ばいで推移している(図3)ことから、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【根室海峡】

資源水準指数が、10年単位で低水準～高水準へと増減を繰り返していること(図12)から、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【道東太平洋】

本海域は、資源水準指数が大きく変動しているものの、1996年以降では2年連続して低水準となった期間が無い(図12)ため、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【道南太平洋】

1990年以降、資源水準指数がほぼ全ての年で中水準以上となっている(図12)ことから、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【噴火湾湾口】

1993年以降、資源水準指数が中水準以上となっている(図12)ことから、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【津軽海峡東側】

2002年までは、資源水準指数は100を超える水準で安定していたが、2003年以降下がり

始め、2009年以降、9年連続低水準で推移している（図12）。このような低水準での推移は過去に認められていない傾向である。ただし、2013年の函館水産試験場の調べによると、津軽海峡東側の漁獲量の減少は漁業者の高齢化にともなう努力量の減少によるものとされている。そして、そのときの調べでは、2003年以降のたこ漁業のCPUEは横ばいで推移していた。そのため、漁獲量を増加させるためには着業者を増やす必要性はあるけれども、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【津軽海峡西側】

2010年から8年連続して資源水準指数が低水準となっており（図12）、過去に認められなかった傾向である。ただし、函館水産試験場の2013年の調べによると、津軽海峡東側と同様に、高齢化にともなう努力量の減少が漁獲量の減少につながっており、2003年以降のCPUEは横ばいで推移していた。そのため、漁獲量を増加させるためには着業者を増やす必要性はあるけれども、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【奥尻島】

2014年から3年連続で資源水準が低水準となった（図12）。ただし、このような低水準が資源そのものの減少によるのか、努力量の減少によるのかは明らかではないため、資源利用状況について注視する必要がある。

【道西日本海】

1990年以降、資源水準が中水準以上で推移している（図12）ため、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

【道北日本海】

道北日本海の漁獲量は2016年から増加した。この増加には、たこ空つり縄の漁獲量が増加したことが影響している（図6）。留萌管内の大半の地区ではたこ箱のCPUEは若干減少したものの、増毛地区で増加していた（図11）。そのため、2018年の漁獲量の増加は来遊資源の分布の偏りは認められたものの、来遊水準は横ばいであると思われる。一方で、空つり縄（増毛地区）のCPUEは1993年以降小幅な増減を繰り返しながら横ばいで推移し、2015年以降は著しく増加した（図9）。これらの状況をふまえると、親資源量は減少傾向にはなく、概ね妥当な資源利用状況にあると考えられる。

評価方法とデータ

本資源評価は北海道全域であるが、ミズダコは全道のほぼ全ての海域で漁獲されており、海域を区分しないと地域ごとの資源状況を示すことができない。そのため、漁業生産高報告の地区別ミズダコ漁獲量と、その経年変化の類似性をもとに推定した漁場の分布状況から資源評価のための海域を11海域に区分し(図1)¹⁾、その海域ごとに資源評価を行い、海域ごとの評価結果をもとに多くを占めた資源水準を北海道全域の資源評価とした。なお、資源評価海域に含まれていない漁獲量の少ない海域については、全て合計してその他として扱った。

各海域の漁獲量は1985～2016年は漁業生産高報告、2017年、2018年は水試集計速報値を用いて、年間漁獲量を集計した。努力量は各振興局が毎年発行している水産業に関する報告書(「宗谷の水産」など)の共同漁業権行使・着業者数、知事許可漁業権行使、着業隻数を集計して、資源評価海域別に合計した。

本資源評価では資源量は推定していない。宗谷海峡から利礼周辺は、古くから詳細な漁業情報が蓄積されている。さらにこの海域の漁獲量の半数以上を宗谷漁協が占めているため、当漁協の主力漁法であるたこいさり樽流しのCPUE(1日1隻当たりの漁獲量:kg/隻)を資源評価の指標として用いた。道北日本海の北側の留萌管内の海域では沿岸域でたこ箱、沖側で空つり縄漁業が行われている。沿岸のたこ箱では主に4～6kgの未成熟のミズダコ、空つり縄では生物測定のデータはないものの、10kgを超える大型の成熟したミズダコが主に漁獲されている。そのため、たこ箱のCPUEは沿岸の来遊状況の評価、空つり縄は親の資源水準の判断に用いることができると思われる。そこで、空つり縄のCPUE(1日1隻あたり漁獲量:kg/隻)を道北日本海の資源評価の指標として用いた。これら以外の海域では、資源評価の指標として漁業生産高報告の漁獲量を用いた。

文 献

- 1) 佐野 稔:地理情報システムによるミズダコの資源管理を目的とした北海道沿岸域の漁場の地理的区分. 北水試研報. 77, 73-82 (2010)
- 2) 大久保修三:ミズダコ稚仔 1年2ヶ月飼育. 志摩マリンランドクォーターリー, 25. 4-5(1980)
- 3) 三橋正基:2例の飼育実験から推定されるミズダコの成長について. 北水試だより, 59. 33-34 (2003)
- 4) 佐野 稔:知床半島羅臼町沿岸で確認されたミズダコ産卵場. 北水試だより. 94, 10-13 (2017)
- 5) 北海道水産業改良普及職員協議会:北海道の漁業図鑑 写真で見る沿岸漁業最前線.
<http://www.fishexp.hro.or.jp/shidousyo/fishery/index.htm>
- 6) 福田敏光・山下 豊:宗谷海峡・利礼海域に分布するミズダコについて. 北水試月報. 35, 1-24 (1978)

- 7) 伊藤嘉昭・村井実：動物生態学研究法一下巻一．東京，古今書院，1977，369-384.
- 8) 佐野 稔：第4章 巨大ダコの栄華—寒海の主役．「日本のタコ学」（奥谷喬司編著）東海大学出版社，神奈川．92-124 (2013)

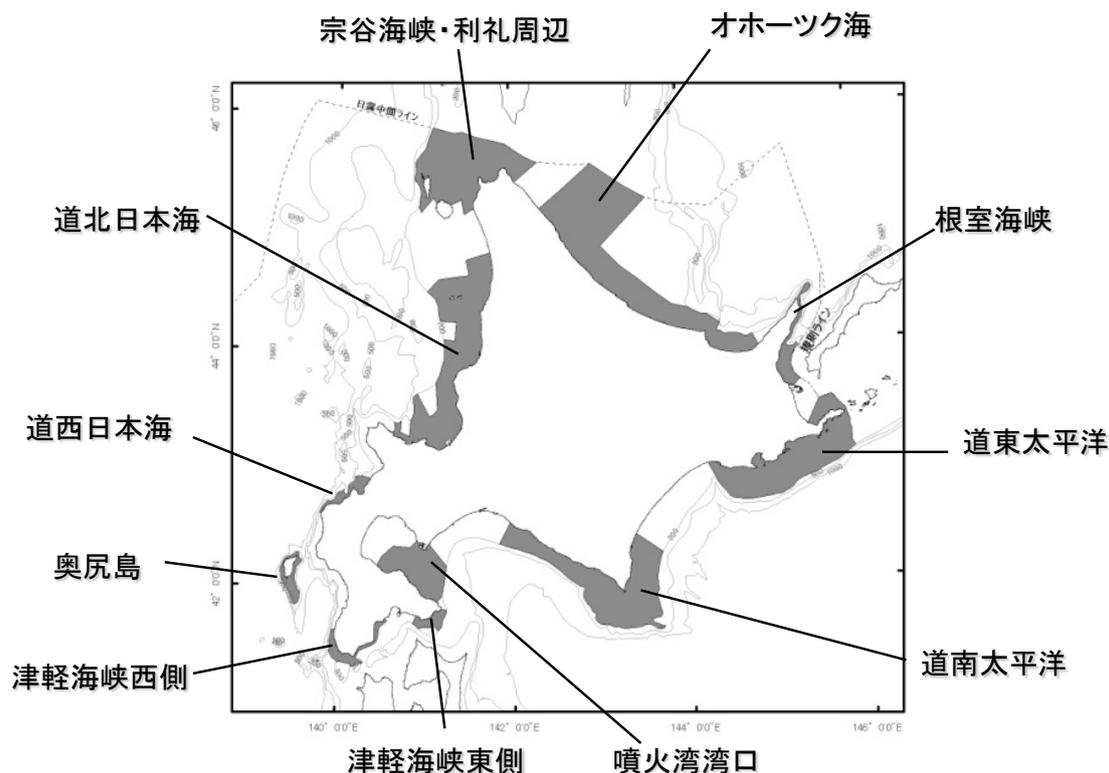


図1 北海道におけるミズダコ資源評価のための海域区分
黒塗り範囲が資源評価海域

表1 資源評価海域別のミズダコ努力量の推移

| 年 | 共同漁業権(たこ)行使・着業者数 | | | | | | 知事許可漁業(たこ)行使・着業者数 | | | | | | | | |
|------|------------------|--------|-----|--------|--------|-----|-------------------|-------|-----------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|
| | 宗谷海峡・利礼周辺 | オホーツク海 | 噴火湾 | 津軽海峡東側 | 津軽海峡西側 | 奥尻島 | 道西日本海 | 道北日本海 | 宗谷海峡・利礼周辺 | オホーツク海 | 道東太平洋 | 道南太平洋 | 噴火湾湾口 | 奥尻島 | 道北日本海 |
| 1984 | | 287 | | | | | | 910 | | | | | | | |
| 1985 | | 207 | 158 | 708 | 499 | | | 1,011 | 490 | 237 | 82 | 122 | 38 | | 129 |
| 1986 | | 227 | 102 | 582 | 614 | | | 937 | 491 | 242 | 82 | 126 | 38 | | 129 |
| 1987 | | 277 | 143 | 452 | 702 | | | 823 | 491 | 236 | 81 | 124 | 38 | | 130 |
| 1988 | | 240 | 175 | 588 | 714 | | | 749 | 498 | 253 | 78 | 123 | 33 | | 128 |
| 1989 | | 154 | 207 | 496 | 696 | | | 782 | 493 | 257 | 75 | 123 | 33 | | 126 |
| 1990 | | 256 | 243 | 572 | 650 | | | 813 | 485 | 251 | 75 | 123 | 33 | | 127 |
| 1991 | | 288 | 268 | 667 | 595 | | 173 | 1,458 | 472 | 252 | 75 | 121 | 33 | | 124 |
| 1992 | | 298 | 227 | 572 | 686 | | 293 | 1,788 | 468 | 252 | 75 | 121 | 22 | | 125 |
| 1993 | | 331 | 201 | 480 | 624 | | 220 | 1,638 | 481 | 262 | 109 | 121 | 33 | | 126 |
| 1994 | | | 69 | 438 | 548 | | 220 | 1,540 | 477 | 246 | 115 | 122 | 32 | | 119 |
| 1995 | | 249 | 51 | 478 | 325 | 101 | 220 | 1,613 | 476 | 248 | 111 | 121 | 30 | 31 | 116 |
| 1996 | | 309 | 148 | 313 | 625 | | 220 | 1,563 | 433 | 248 | 110 | 120 | 30 | | 117 |
| 1997 | | 327 | 118 | 456 | 759 | | 105 | 1,279 | 436 | 243 | 109 | 120 | 21 | | 113 |
| 1998 | | 327 | | | | | 102 | 1,452 | 445 | 244 | 103 | 120 | 0 | | 117 |
| 1999 | | 340 | 152 | 408 | 511 | | 106 | 1,663 | 409 | 249 | 135 | 121 | 34 | | 113 |
| 2000 | | | | | | | 107 | 1,404 | 410 | 249 | 138 | 118 | 30 | | 103 |
| 2001 | 839 | 505 | 122 | 462 | 518 | | 149 | 1,514 | 412 | 249 | 146 | 118 | 44 | | 103 |
| 2002 | 965 | 487 | 172 | 473 | 391 | | 162 | 1,348 | 387 | 238 | 142 | 117 | 44 | | 74 |
| 2003 | 1,249 | 478 | 189 | 440 | 508 | | 171 | 1,181 | 386 | 239 | 135 | 117 | 44 | | 55 |
| 2004 | 1,406 | 481 | 164 | 207 | 301 | | 133 | 1,287 | 286 | 239 | 135 | 117 | | | 64 |
| 2005 | 1,042 | 488 | 180 | 241 | 358 | | 198 | 1,211 | 364 | 240 | 135 | 202 | 21 | | 63 |
| 2006 | 1,039 | 473 | 478 | 390 | 609 | 100 | 103 | 1,262 | 368 | 241 | 137 | 202 | 49 | | 57 |
| 2007 | 937 | 445 | 343 | 433 | 514 | 103 | 181 | 1,257 | 370 | 240 | 136 | 203 | 48 | | 57 |
| 2008 | 1,256 | 424 | 351 | 408 | 459 | 100 | 92 | 1,228 | 339 | 232 | 136 | 203 | 48 | | 64 |
| 2009 | 1,137 | 404 | 502 | 355 | 582 | 92 | 172 | 1,248 | 340 | 234 | 135 | 213 | 52 | | 64 |
| 2010 | 1,136 | 493 | 525 | 371 | 511 | 91 | 146 | 1,234 | 351 | 236 | 134 | 213 | 50 | | 61 |
| 2011 | 889 | 478 | 382 | 316 | 539 | 93 | 157 | 1,246 | 349 | 231 | 131 | 210 | 48 | | 61 |
| 2012 | 842 | 443 | 271 | 280 | 459 | 58 | 90 | 1,328 | 333 | 223 | 130 | 207 | 48 | | 46 |
| 2013 | 830 | 443 | 248 | 255 | 518 | 90 | 210 | 1,162 | 337 | 223 | 128 | 210 | 47 | | 50 |
| 2014 | 704 | 425 | 231 | 233 | 556 | 80 | 180 | 1,113 | 308 | 217 | 127 | 210 | 47 | | 50 |
| 2015 | 612 | 451 | 339 | 204 | 398 | 76 | 195 | 430 | 83 | 216 | 127 | | | | 47 |
| 2016 | 713 | 447 | 239 | 195 | 430 | 83 | 338 | 180 | 361 | 48 | 211 | 47 | | | 47 |

資料:「宗谷の水産」など各振興局が刊行する報告書をもとに、稚内水試が集計した数値。空欄は欠損値。

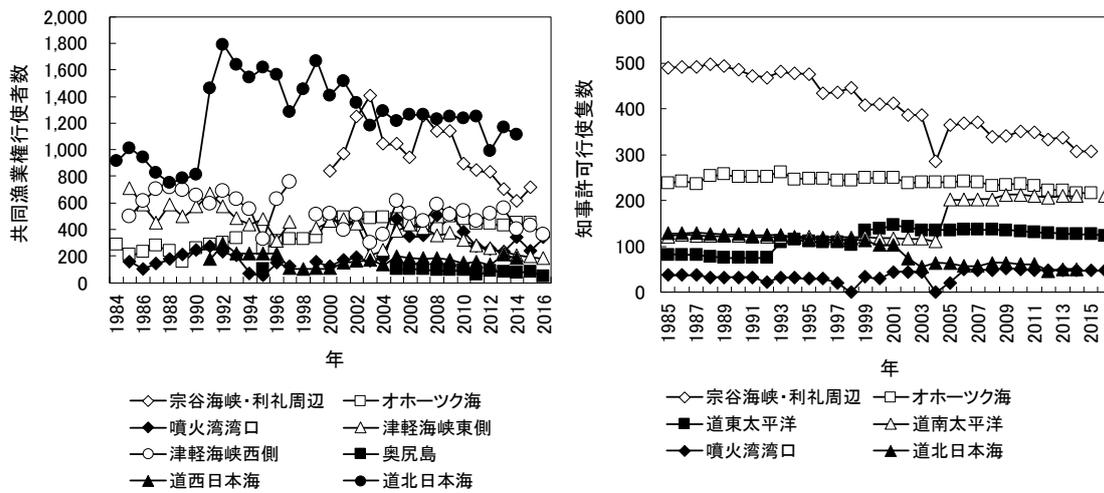


図2 資源評価海域別の努力量の推移

左図:共同漁業権(たこ)行使・着業者数の推移,右図:知事許可(たこ)行使・着業隻数の推移

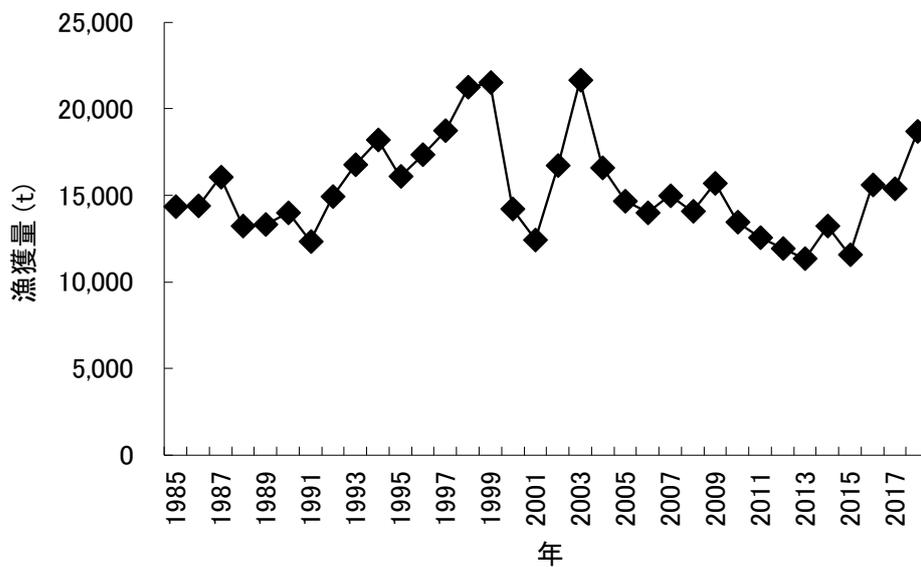


図3 北海道のミズダコ漁獲量の推移

2018年は水試集計速報値

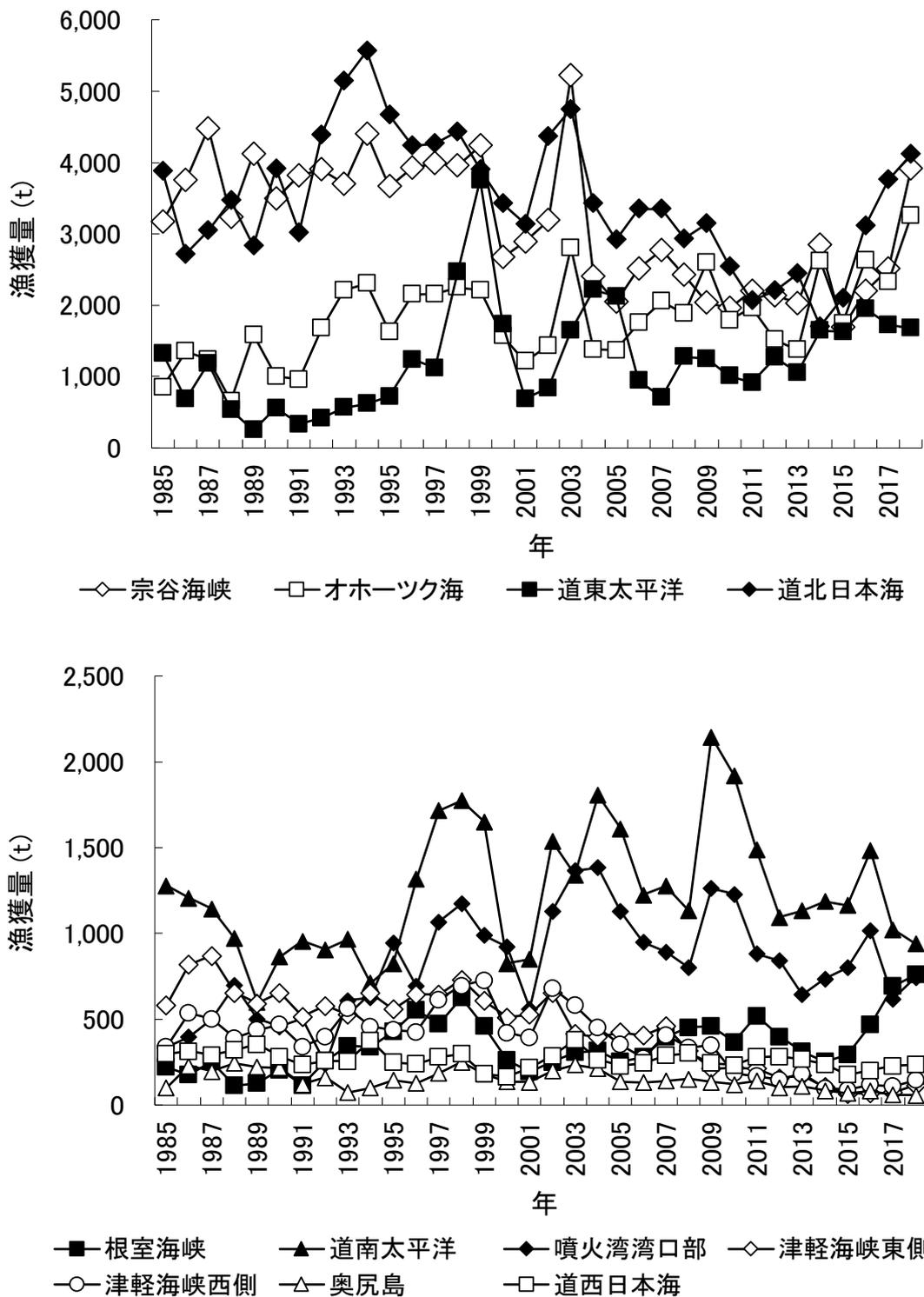


図4 資源評価海域別のミズダコ漁獲量の推移

上図：漁獲量の最高値が2,000t以上の海域，下図：漁獲量の最高値が2,000t未満の海域。2018年は水試集計速報値

表2 資源評価海域別のミズダコ漁獲量の推移

(トン)

| 年 | 宗谷海峡・利礼海峡 | オホーツク海 | 根室海峡 | 道東太平洋 | 道南太平洋 | 噴火湾 湾口部 | 津軽海峡 東側 | 津軽海峡 西側 | 奥尻島 | 道西 日本海 | 道北 日本海 | その他 | 合計 |
|------|-----------|--------|------|-------|-------|------------|------------|------------|-----|-----------|-----------|-------|--------|
| 1985 | 3,169 | 849 | 223 | 1,324 | 1,278 | 338 | 581 | 340 | 100 | 299 | 3,878 | 1,959 | 14,336 |
| 1986 | 3,747 | 1,353 | 176 | 681 | 1,207 | 397 | 819 | 536 | 228 | 313 | 2,717 | 2,197 | 14,372 |
| 1987 | 4,481 | 1,239 | 253 | 1,185 | 1,145 | 499 | 870 | 502 | 198 | 291 | 3,046 | 2,351 | 16,061 |
| 1988 | 3,238 | 653 | 114 | 529 | 971 | 698 | 655 | 389 | 244 | 320 | 3,468 | 1,946 | 13,225 |
| 1989 | 4,124 | 1,583 | 126 | 249 | 602 | 502 | 592 | 436 | 222 | 355 | 2,831 | 1,688 | 13,309 |
| 1990 | 3,493 | 1,002 | 206 | 558 | 863 | 457 | 656 | 469 | 216 | 282 | 3,918 | 1,885 | 14,004 |
| 1991 | 3,821 | 957 | 116 | 328 | 956 | 506 | 516 | 341 | 121 | 236 | 3,022 | 1,432 | 12,351 |
| 1992 | 3,898 | 1,673 | 257 | 414 | 906 | 239 | 578 | 396 | 161 | 257 | 4,394 | 1,768 | 14,942 |
| 1993 | 3,701 | 2,210 | 346 | 561 | 968 | 610 | 527 | 562 | 74 | 255 | 5,143 | 1,831 | 16,789 |
| 1994 | 4,403 | 2,303 | 339 | 614 | 711 | 627 | 654 | 458 | 101 | 376 | 5,565 | 2,041 | 18,193 |
| 1995 | 3,663 | 1,628 | 429 | 720 | 823 | 943 | 558 | 438 | 145 | 250 | 4,667 | 1,829 | 16,094 |
| 1996 | 3,930 | 2,151 | 554 | 1,236 | 1,317 | 694 | 646 | 426 | 128 | 240 | 4,237 | 1,791 | 17,348 |
| 1997 | 3,988 | 2,154 | 472 | 1,117 | 1,718 | 1,069 | 643 | 615 | 185 | 281 | 4,269 | 2,232 | 18,742 |
| 1998 | 3,955 | 2,248 | 625 | 2,463 | 1,775 | 1,174 | 731 | 695 | 251 | 298 | 4,434 | 2,584 | 21,235 |
| 1999 | 4,233 | 2,211 | 459 | 3,757 | 1,652 | 990 | 608 | 726 | 182 | 181 | 3,907 | 2,605 | 21,511 |
| 2000 | 2,667 | 1,570 | 262 | 1,735 | 825 | 923 | 511 | 422 | 136 | 165 | 3,423 | 1,554 | 14,194 |
| 2001 | 2,888 | 1,209 | 195 | 685 | 850 | 561 | 528 | 393 | 134 | 216 | 3,138 | 1,641 | 12,438 |
| 2002 | 3,188 | 1,431 | 251 | 838 | 1,538 | 1,131 | 655 | 682 | 199 | 287 | 4,370 | 2,139 | 16,708 |
| 2003 | 5,221 | 2,803 | 306 | 1,642 | 1,342 | 1,366 | 416 | 582 | 236 | 378 | 4,748 | 2,613 | 21,653 |
| 2004 | 2,403 | 1,377 | 315 | 2,216 | 1,808 | 1,384 | 397 | 450 | 214 | 264 | 3,426 | 2,341 | 16,594 |
| 2005 | 2,041 | 1,369 | 254 | 2,126 | 1,611 | 1,130 | 425 | 351 | 137 | 229 | 2,918 | 2,090 | 14,679 |
| 2006 | 2,512 | 1,753 | 281 | 943 | 1,225 | 950 | 406 | 273 | 131 | 245 | 3,352 | 1,924 | 13,994 |
| 2007 | 2,772 | 2,053 | 397 | 709 | 1,277 | 893 | 461 | 408 | 140 | 289 | 3,349 | 2,245 | 14,994 |
| 2008 | 2,419 | 1,879 | 452 | 1,276 | 1,134 | 800 | 316 | 333 | 152 | 303 | 2,934 | 2,066 | 14,064 |
| 2009 | 2,037 | 2,597 | 458 | 1,250 | 2,146 | 1,263 | 212 | 349 | 134 | 243 | 3,146 | 1,877 | 15,712 |
| 2010 | 1,958 | 1,789 | 367 | 1,008 | 1,922 | 1,229 | 218 | 185 | 120 | 233 | 2,546 | 1,852 | 13,429 |
| 2011 | 2,199 | 1,961 | 519 | 914 | 1,487 | 882 | 213 | 168 | 142 | 280 | 2,066 | 1,731 | 12,563 |
| 2012 | 2,135 | 1,512 | 399 | 1,263 | 1,095 | 842 | 156 | 148 | 102 | 282 | 2,205 | 1,807 | 11,944 |
| 2013 | 2,027 | 1,371 | 311 | 1,052 | 1,134 | 642 | 172 | 183 | 109 | 268 | 2,441 | 1,629 | 11,338 |
| 2014 | 2,849 | 2,623 | 252 | 1,643 | 1,186 | 736 | 105 | 99 | 85 | 237 | 1,700 | 1,704 | 13,220 |
| 2015 | 1,685 | 1,745 | 293 | 1,626 | 1,163 | 800 | 66 | 89 | 69 | 177 | 2,104 | 1,751 | 11,568 |
| 2016 | 2,192 | 2,625 | 470 | 1,951 | 1,482 | 1,017 | 68 | 119 | 82 | 202 | 3,110 | 2,263 | 15,581 |
| 2017 | 2,506 | 2,328 | 694 | 1,723 | 1,024 | 619 | 73 | 108 | 59 | 228 | 3,761 | 2,240 | 15,364 |
| 2018 | 3,918 | 3,254 | 761 | 1,674 | 941 | 745 | 116 | 146 | 58 | 234 | 4,117 | 2,748 | 18,713 |

資料：1985～2017年は漁業生産高報告，2018年は水試集計速報値

*)その他は，資源評価海域に含まれない地区の集計値

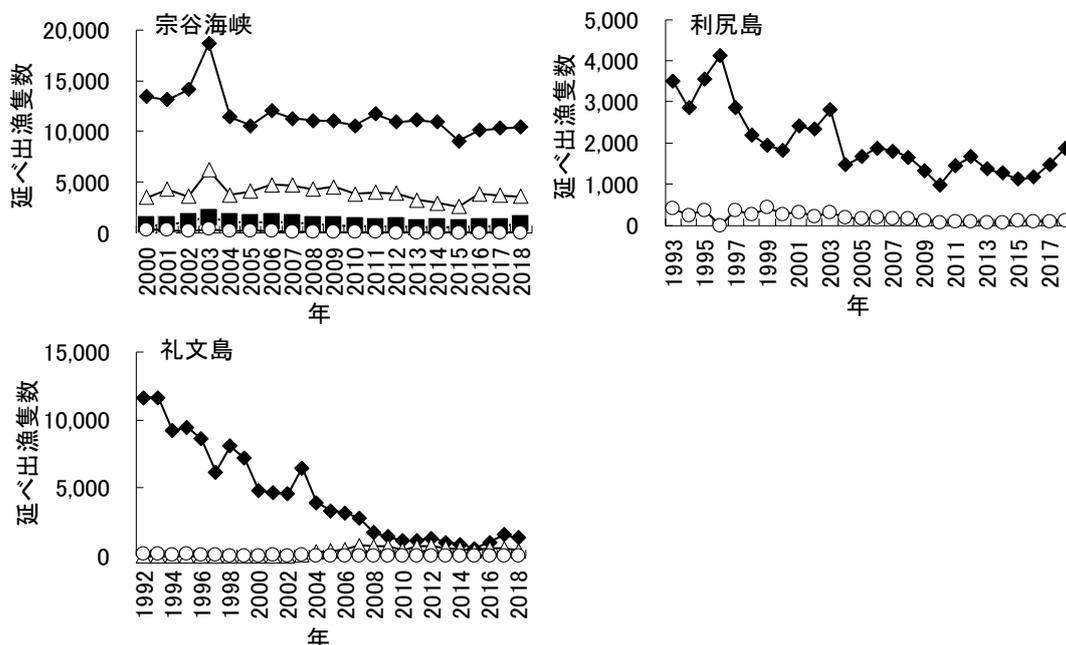


図5 宗谷海峡，利礼周辺海域における主要なたこ漁業の延べ出漁隻数の経年変化

◆：いさり樽流し，■：たこ箱，△：たこ籠，○：たこ空つり縄

宗谷海峡は宗谷地区，稚内地区，礼文島は香深地区と船泊地区，利尻島は沓形地区，鴛泊地区，鬼脇地区，仙法志地区の合計値。

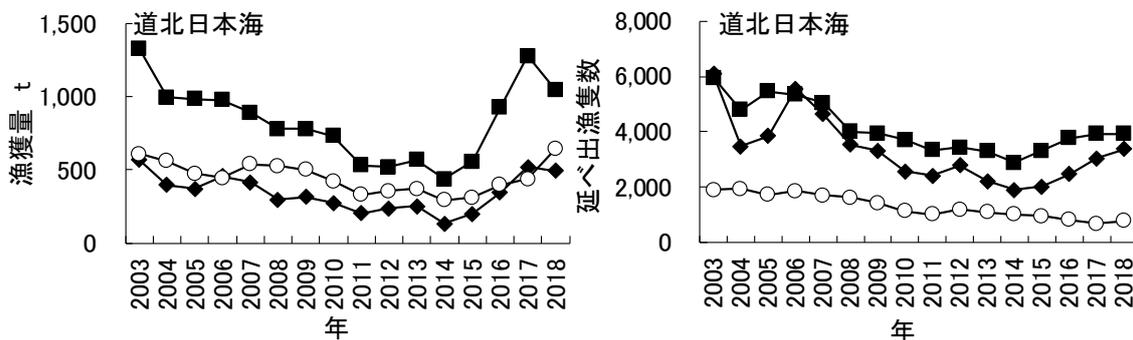


図6 道北日本海（留萌管内）における主要なたこ漁業の漁獲量（左図）と延べ出漁隻数（右図）の経年変化

◆：いさり樽流し，■：たこ箱，○：たこ空つり縄

数値は，天塩地区，初山別村地区，羽幌地区，天売地区，焼尻地区，苫前地区，小平地区，増毛地区の合計値。

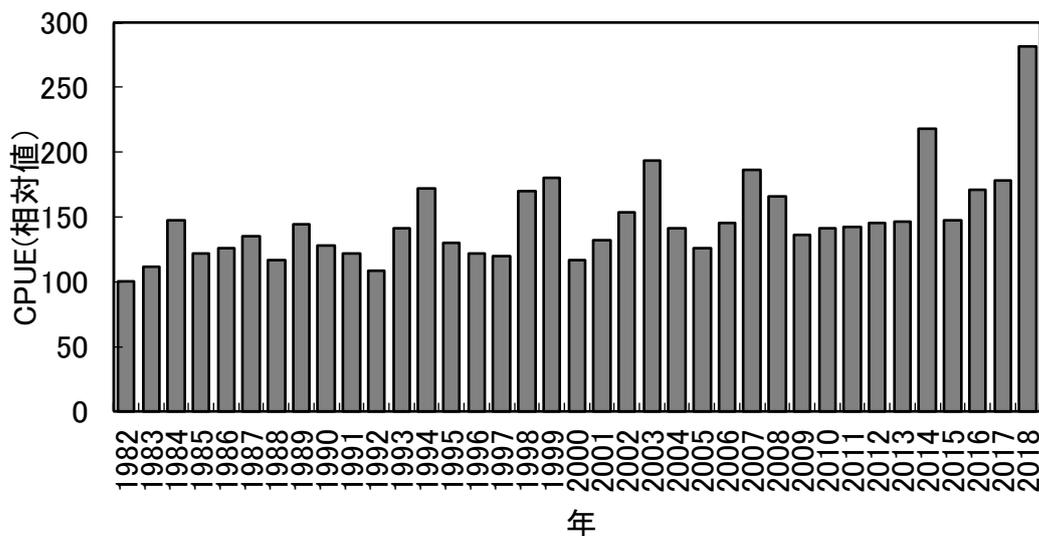


図7 宗谷管内宗谷地区のたこいさり樽流し CPUE（相対値）の経年変化
1982年を100としたときの相対値

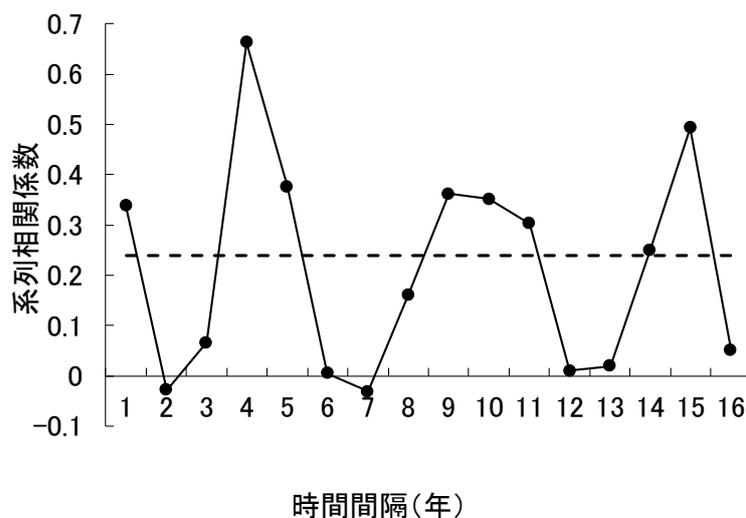


図8 宗谷管内宗谷地区のたこいさり樽流し CPUE のコレログラム

データは1982年から2018年の37年分。破線より値が大きいと有意な相関あり ($p < 0.05$)。

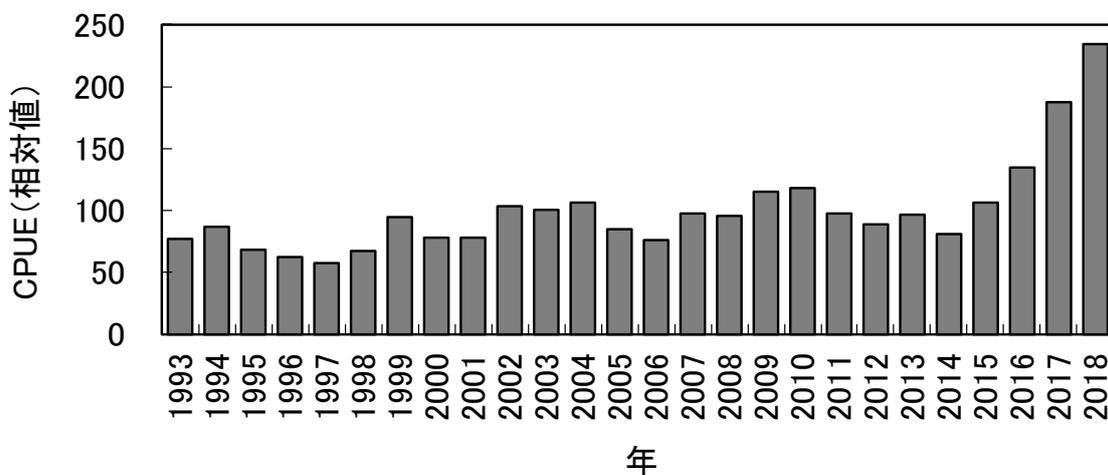


図9 留萌管内増毛地区におけるたこ空つり縄 CPUE の経年変化

2003年のたこ空つり縄のCPUE (kg/(日・隻)) を100としたときの相対値

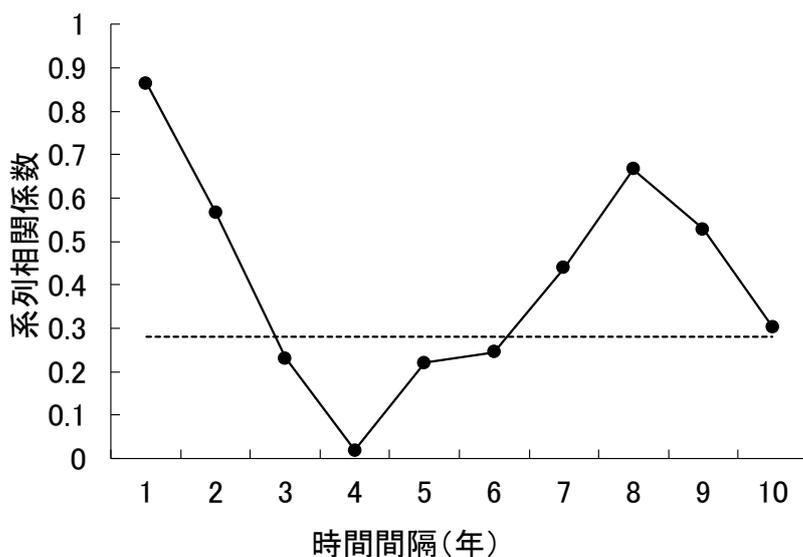


図 10 留萌管内増毛地区におけるたこ空つり縄 CPUE のコレログラム

データは 1993 年から 2018 年の 26 年分。破線より値が大きいと有意な相関あり ($p < 0.05$)。

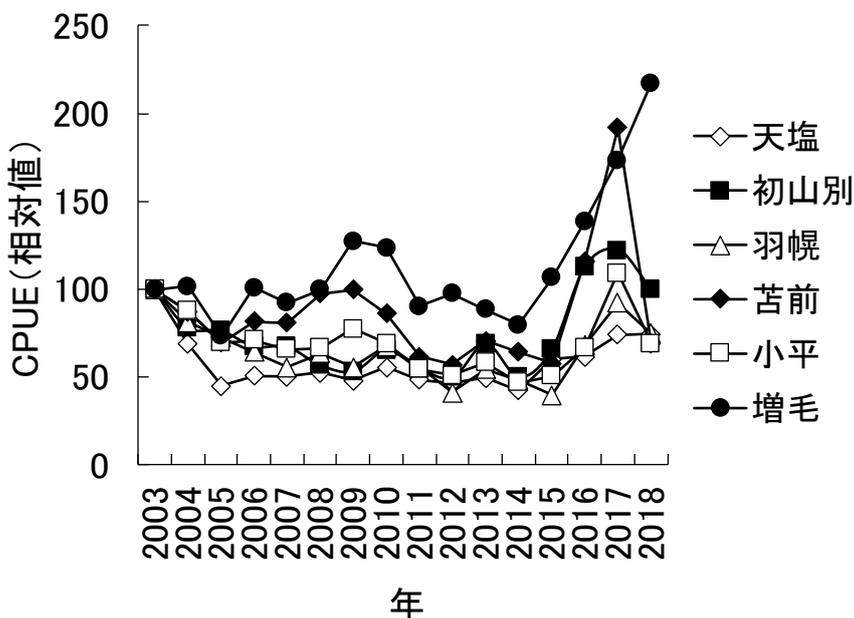


図 11 留萌管内における地区別のたこ箱 CPUE の経年変化

2003 年のたこ箱 CPUE (kg/(日・隻)) を 100 としたときの相対値

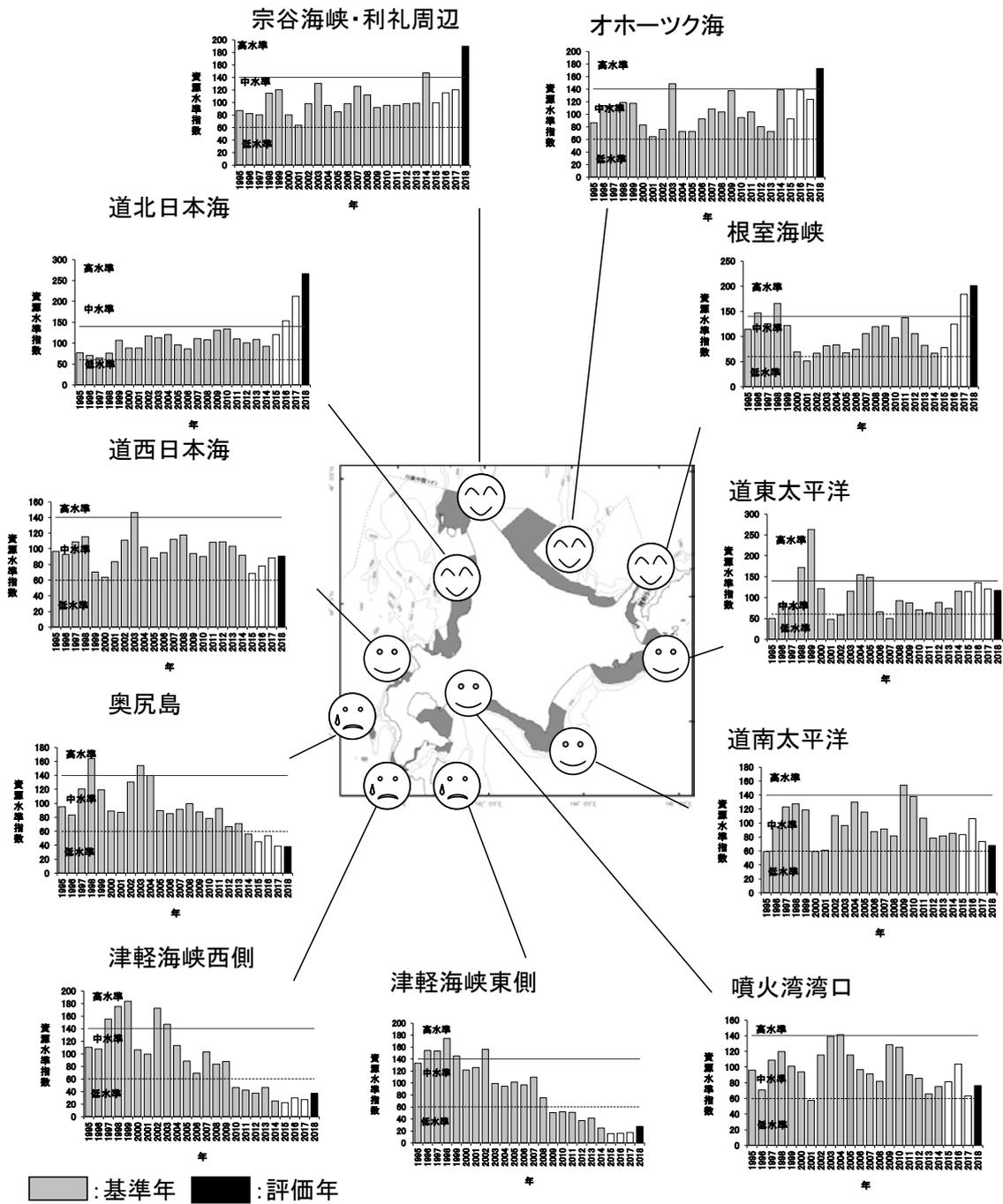


図 12 北海道周辺海域におけるミズダコの資源水準

(資源状態を示す指標：宗谷海峡・利礼海域では宗谷地区のたこいさり樽流しのCPUE，道北日本海では増毛地区の空つり縄のCPUE，その他の海域は漁業生産高報告による漁獲量，2018年は水試集計速報値)

😊 高水準 😊 中水準 ☹️ 低水準