

令和4（2022）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	マダコ	対象水域	太平洋北部
担当機関名	茨城県水産試験場、水産研究・教育機構 水産資源研究所 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、千葉県水産総合研究センター	協力機関名	

1. 調査の概要

青森県（佐井村以東）から千葉県（南房総市白浜町）にいたる各県が過去に遡ってまとめた主要港の月別漁業種類別水揚げ量をもとに、本種の主要な漁業種類を抽出するとともに、県別や月別の漁獲量を求め、主産地や主漁期を調べた。また、各県の漁獲量集計値の変動から、現在の資源の水準および動向を判断した。

2. 漁業の概要

本種は主にたこ籠、せん、たこつぼ、底びき網などで漁獲される。青森県では、沖合底びき網（以下、「沖底」という）、小型底びき網（以下、「小底」という）、釣り・延縄、定置網・底建網などで漁獲されるが、2010年以降は釣り・延縄、定置網・底建網の割合が高くなっている（図1）。岩手県では、1994～2006年にかけて小延縄の割合が18.8～59.3%と高かったものの、2007年以降は0.0～0.9%に低下し、たこ籠主体（75.2～90.7%）の漁獲となっている（図1）。宮城県では、せん、沖底、小底、定置網、刺網などで漁獲され、特にせんの割合が高くなっている（図1）。福島県では、1990～2011年にかけて沖底と小底の割合がそれぞれ3.7～46.1%、5.6～38.7%であったが、2014年以降は0.0～22.6%、0.0～3.8%に低下し、たこ籠主体（77.3～100%）の漁獲となっている（図1）。茨城県では、1990～1999年にかけて小底（5トン以上）の割合が20.1～36.5%であったが、2000年以降は3.3～19.3%に低下し、たこつぼ主体（55.5～89.3%）の漁獲となっている（図1）。千葉県では、たこつぼ、沖底、小底、釣りなどで漁獲されるが、特にたこつぼの割合が66.2～95.8%と高くなっている（図1）。

漁獲量は青森県では少なく、岩手県～千葉県で多い（図2）。岩手県～千葉県の漁獲量データがある2000年以降では、2000年の漁獲量が1,746トン、2017～2021年の漁獲量が1,056～2,209トンと多かった。2011～2016年には、東日本大震災（以下、「震災」という）の影響によって福島県の漁獲量が大幅に減少し、0～11トンとなったが、2017年以降は増加し100トン以上で推移している。

2020～2021年の漁獲量は、岩手県、宮城県では10～12月、福島県では11～12月、茨城県では12月～翌年2月、千葉県では1～2月に多く（図3）、渡りダコの南下回遊（後述）に伴って各県の漁獲量に変動している傾向がみられた。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：日本の太平洋側では宮城県以南に主に分布し、津軽海峡域が北限と考えられている（野呂 2017）。房総半島の太平洋側では、南三陸まで大回遊する群と周年地先に分布する群がある（田中 1958）。茨城県沖では、夏季の「地着きダコ」と秋季以降の「渡りダコ」の2群が報告されている（宇野ほか 1959；藤本・宇野 1959）。福島県沖では、茨城県以南で3～6月に生まれたのち、浮遊幼生期に仙台湾沖の漁場に稚ダコとして供給され、その後南下して10月～翌年1月に福島県沖で漁獲される群（南下ダコ）と、福島県沖で5～9月頃に産卵する群、5～8月に茨城県以南から北上回遊する群の存在が報告されている（秋元・佐藤 1980；野呂 2017）。水口・出月（2016）は、東日本における南下移動群を「渡り群」、一生を狭い海域で過ごす群を「地着き群」とし、三陸から九州にかけて全国に5つの渡り群と多くの地着き群が存在すること、外房～南三陸に分布する両群の特徴として、渡り群はサイズが大きく、産卵期が4～5月なのに対し、地着き群は小さく、産卵期は7～9月であることを報告している。
- (2) 年齢・成長：飼育環境下（水温14.3～26.5℃）における孵化日数は22～57日であり、浮遊期間は伊予灘の秋季発生群において約2か月と推定されている（坂口 2006）。本種においては有効な個体標識方法がなく、寿命は1年または1年4か月と推定されている（野呂 2017）。
- (3) 成熟・産卵：本種の産卵期は、福島県で5～6月、茨城県～千葉県で3～6月と9～10月、千葉県小湊で5～6月と9～10月であり（海洋生物環境研究所 1991）、海域により産卵期が年1回と年2回で異なっている。なお、津軽海峡での成熟時期は、雌が6～9月、雄が周年で、産卵が確認されたのは8～9月であり、産卵時期は年1回であることが明らかにされている（野呂 2017）。
- (4) 被捕食関係：魚類、甲殻類、二枚貝などを摂餌する（松尾ほか 1997）。捕食者は海鳥、ウツボ、サメ、エイ類など。

4. 資源状態

上述のように青森県から千葉県の漁獲量が揃ったのは2007年からである。そこで、長期データがある岩手県、宮城県、茨城県、千葉県の2002～2021年における漁獲量を用いて、各県ごとの本資源の水準と動向を判断した。なお、福島県については、震災の影響によって漁獲努力量が大幅に減少したことから、本資源の水準・動向の判断は行わなかった。水準の判断には各県の合計漁獲量を用い、漁獲量の平均値よりも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（岩手県、高中位境界=186トン、平均値=143トン、中低位境界=100トン；宮城県、高中位境界=295トン、平均値=227トン、中低位境界=159トン；茨城県、高中位境界=161トン、平均値=124トン、中低位境界=87トン；千葉県、高中位境界=206トン、平均値=158トン、中低位境界=111トン）（図4、表1）。

2021年の岩手県の漁獲量は376トンで平均値の262%に相当することから、水準は高位と判断した。最近5年間（2017～2021年）の漁獲量は72～671トンで増減を繰り返しているこ

とから、動向は横ばいと判断した。

2021年の宮城県の漁獲量は409トンで平均値の180%に相当することから、水準は高位と判断した。最近5年間（2017～2021年）の漁獲量は409～1,169トンでいずれの年も高位水準となっていることから、動向は横ばいと判断した。

2021年の茨城県の漁獲量は138トンで平均値の111%に相当することから、水準は中位と判断した。最近5年間（2017～2021年）の漁獲量は86～166トンで増減を繰り返していることから、動向は横ばいと判断した。

2021年の千葉県の漁獲量は302トンで平均値の191%に相当することから、水準は高位と判断した。最近5年間（2017～2021年）の漁獲量は2017～2018年に大きく増加し、2019年にはやや減少したものの、その後さらに増加傾向にあることから、動向は増加と判断した。なお、千葉県では、外房海域の主要漁協のたこつぼ漁業CPUEを用いて資源評価を実施しており、2021年漁期（前年12月～11月）の資源水準は高位、動向は増加と判断している（千葉県2022）。

以上のように、県別の漁獲量をもとにした水準判断では、中位水準または高位水準と判断された。しかし、本海域のマダコに関しては資源解析事例に乏しいのが実状である。また、漁業の概要で述べたように、各県ともに漁業種類によって漁獲量の変動特性が異なっている。そのため、県別の漁獲量を用いた水準判断は資源状況を適切に反映していない可能性もあり、今後、CPUE等の適切な資源量指標値の検討、および資源解析をもとにした検証が必要となる。

5. 資源回復などに関するコメント

千葉県では、主要漁法であるたこつぼ漁業の許可方針で、海域ごとに操業隻数・期間が定められている。

6. 引用文献

- 秋元義正・佐藤 照 (1980) マダコの生態—I 漁獲量の変動と移動. 福島水試研報, **6**, 11–19.
- 千葉県 (2022) 千葉県 沿岸重要水産資源 令和3年度資源評価 マダコ (外房)
<https://www.pref.chiba.lg.jp/gyoshigen/sigenhyoka/documents/16-r3madako.pdf>
- 藤本 武・宇野守一 (1959) マダコ漁業資源に関する地域的基礎研究—II マダコ *Octopus (Octopus) vulgaris* LAMARCK の産卵期について (第1報). 茨城水試研報, 119–123.
- 海洋生物環境研究所 (1991) 沿岸至近域における海生生物の生態知見 魚類・イカタコ類編 イカ・タコ類 (24) マダコ. 財団法人海洋生物環境研究所, 東京. 561–594.
- 松尾健司・宮川昌志・神田 優・山岡耕作 (1997) 伊吹島岩礁性魚類の食性. 高知大学海洋生物教育研究センター研究報告, **17**, 41–61.
- 水口憲哉・出月浩夫 (2016) マダコの地着きと渡り. 東京水産振興会, 東京. pp.110
- 野呂恭成 (2017) 津軽海峡に分布するマダコの生態. 青森県産業技術センター水産部門研究報告, **10**, 8–26.
- 坂口秀雄 (2006) 伊予灘東部海域におけるマダコの資源生物学的研究. 愛媛水試研報, **12**, 25–94.

- 田中二良 (1958) 外房に於けるマダコ *Octopus (Octopus) vulgaris* LAMARCK 資源の性状について. 日水誌, **24**, 601–607.
- 宇野守一・藤本 武・武藤康博・木梨 清・木梨重雄 (1959) マダコ漁業資源に関する地域的基礎研究—I タコ漁業について (第1報). 茨城水試研報, 112–118.

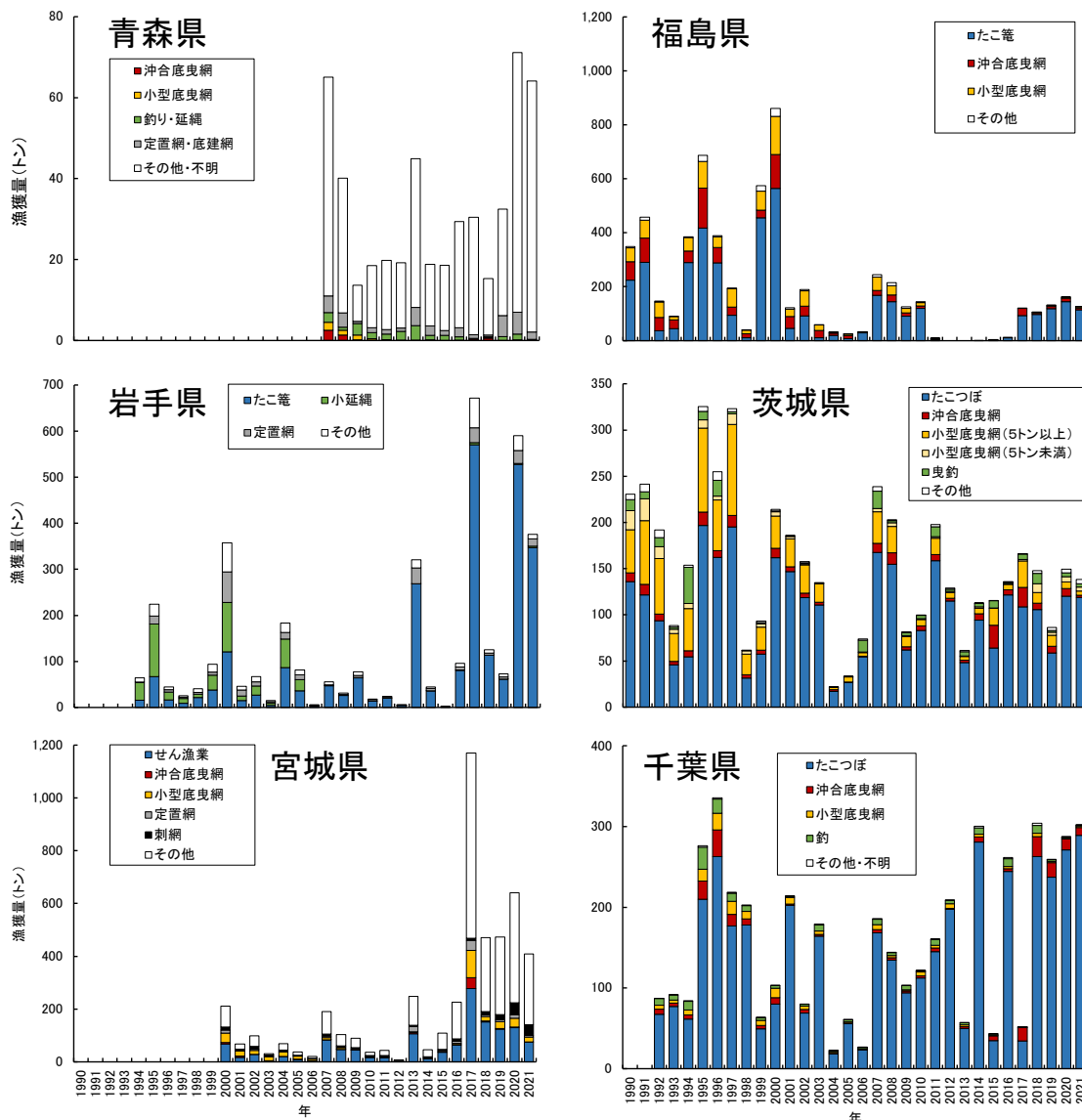


図1. マダコの各県における漁業種別漁獲量 集計に用いた期間は県によって異なる(青森県：2007～2021年、岩手県：1994～2021年、宮城県：2000～2021年、福島県、茨城県：1990～2021年、千葉県：1992～2021年)。

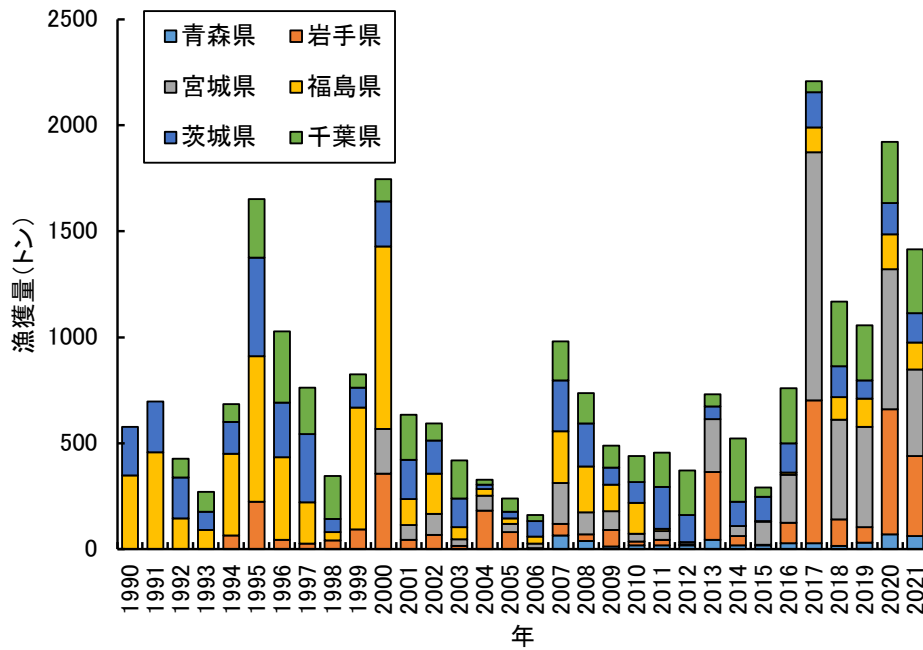


図 2. マダコの県別漁獲量 集計に用いた期間は県によって異なる（青森県：2007～2021年、岩手県：1994～2021年、宮城県：2000～2021年、福島県、茨城県：1990～2021年、千葉県：1992～2021年）。

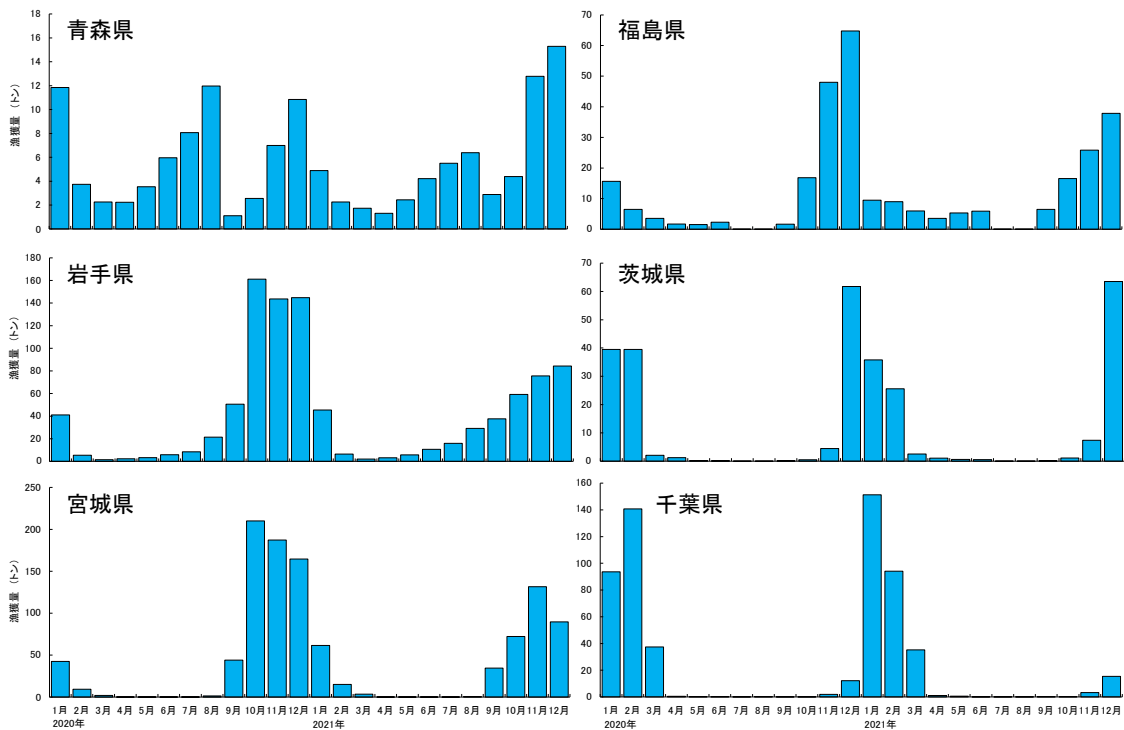


図 3. 各県における 2020～2021 年のマダコ漁獲量の経月変化

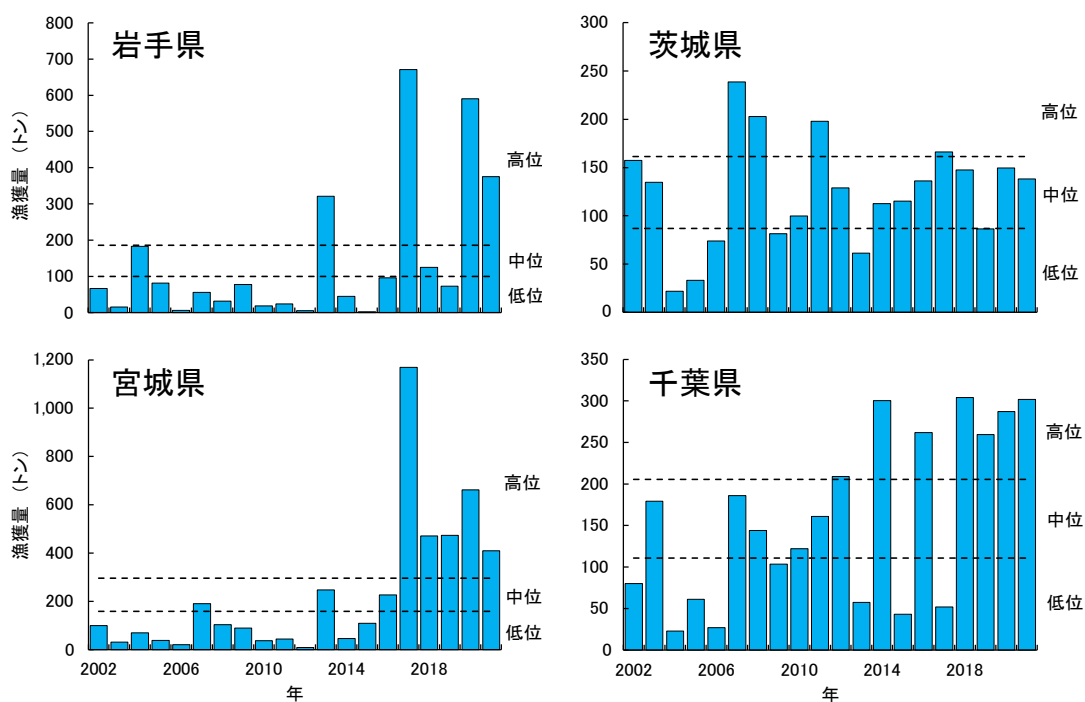


図 4. 岩手県、宮城県、茨城県、千葉県におけるマダコ漁獲量の推移

表 1. 岩手県、宮城県、茨城県、千葉県の漁獲量の年変化 (2002~2021 年、トン)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
岩手県	67	15	183	82	6	56	32	77	18	24	6	321	45	2	96	671	125	73	590	376
宮城県	99	31	69	38	21	191	103	89	37	43	9	248	46	109	226	1,169	471	473	661	409
茨城県	158	135	22	33	74	239	203	81	100	198	129	61	113	115	136	166	148	86	150	138
千葉県	80	179	23	61	27	186	144	104	122	161	209	57	300	43	262	52	304	260	287	302
合計	404	360	297	214	128	672	482	352	277	426	352	687	504	269	720	2,059	1,048	892	1,688	1,224