

令和5（2023）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	マダカアワビ	対象水域	太平洋中・南部
担当機関名	水産研究・教育機構 水産技術研究所 沿岸生態システム部、千葉県水産総合研究センター、東京都島しょ農林水産総合センター、神奈川県水産技術センター、三重県水産研究所、徳島県立農林水産総合技術支援センター、宮崎県水産試験場、全国豊かな海づくり推進協会	協力機関名	

1. 調査の概要

千葉県、東京都、神奈川県、三重県、徳島県、宮崎県の各都県が過去に遡って収集した都・県内の全域もしくは主要地区の月別・年別漁獲量、漁獲努力量当たりの漁獲量（CPUE）、操業に関する情報を整理し、都県別の漁獲状況を把握した。

2. 漁業の概要

マダカアワビは、全ての県において漁業協同組合が行使する第一種共同漁業権の対象水産動植物となっている。各都県の漁業調整規則では禁止期間と制限殻長が定められており、禁止期間については、千葉県では9月～翌年3月、東京都・神奈川県が11～12月、三重県が9～12月、徳島県が10月～翌年1月となっている。殻長制限については、千葉県では12 cm、東京都・神奈川県では11 cm、三重県では10.6 cm、徳島県では9 cm、宮崎県では10 cmとなっている。

マダカアワビは主に潜水漁業（素潜り、潜水器）、磯見漁業（船上から箱眼鏡で海底を覗き、鈎、たも、鉾等を用いて採集する漁業（青森県ほか 1990））により漁獲されている。クロアワビ、メガイアワビと合せて「あわび類」、あるいはメガイアワビと合わせて「赤アワビ」、「白アワビ」として流通する地域が多く、漁獲量を正確に把握可能な地域は限られる。漁業・養殖業生産統計年報（以下、「農林統計」）による2006～2022年の全国および太平洋中区、太平洋南区のアワビ類漁獲量（クロアワビ、メガイアワビ、マダカアワビを含む、2022年の値は暫定値）の推移を図1に示す。太平洋中区では2007年の296トン（全国の漁獲量に対する割合：14.3%）から漁獲量が減少を続け、2022年では107トン（15.3%）となっている。太平洋南区では、2008年に105トン（6.2%）漁獲された後減少傾向が続いており、2022年では26トン（3.7%）となっている。太平洋中・南部海域調査対象都県のアワビ類都県別漁獲量を図2、表1に示す。千葉県、神奈川県では、1970年代後半から漁獲量が減少し続け2000年以降は横ばいで推移していた。東京都では、漁獲量の変動しつつも1971～2008年は2～7トンの範囲にあったが、2010年以降は1トン前後の低い水準で推移した。三重県、徳島県、宮崎県では1990年以降漁獲量の減少傾向が続いている。

上記アワビ3種について種ごとに漁獲量を把握できた県について漁獲量全体に占めるクロアワビ、メガイアワビ、マダカアワビの種組成の推移を図3、表2に示す。千葉県では、2004～2022年においてマダカアワビの占める割合は全体の0.5%以下と非常に低かった。徳島県では、2011～2012年にはマダカアワビが20%前後を占めたが、その後急速に割合が低下し、2022年では0.6%となっていた。

千葉県、神奈川県、徳島県について、2020～2022年のマダカアワビ漁獲量（主要地区集計値）を図4に示す。2020年は徳島県（3県の漁獲量に占める割合（以下、同様）：76.4%）、神奈川県（18.8%）、千葉県（4.8%）の順に、2021年は徳島県（74.2%）、神奈川県（21.9%）、千葉県（3.9%）、2022年は徳島県（62.2%）、神奈川県（35.2%）、千葉県（2.6%）の順に多かった。いずれの年も漁獲量は非常に少なく、上記3県ともに150 kg未満であった。

神奈川県、徳島県の2022年の月別漁獲量（主要地区集計値）を図5に示す。神奈川県では、1～10月に漁獲が行われており、2022年は1月の漁獲量が最も高かった。徳島県では、2～9月に漁獲が行われており、春～夏季（4～8月）の漁獲量が多かった。

アワビ類については、漁業法（2020年12月1日施行）第132条1項で定める特定水産動植物に指定されており無許可での採捕は禁止されているものの、資源変動におよぼす密漁の影響は否定されない。しかし、その採捕量等の推定は困難であることから本報告ではその影響は考慮していない。なお、水産流通適正化法が2022年12月1日に施行され、適法に採捕されたアワビ・ナマコにのみ漁獲番号を付して流通させることにより、違法に採捕されたものは流通できなくなった。

3. 生物学的特性

(1) 分布・回遊：我が国では房総半島以南の太平洋側、九州および日本海（北海道を除く）に分布し（奥谷 2000、Peters et al. 2022）、水深 4～40 m の岩礁帯に生息する（伊丹ほか 1978、藤井ほか 1970）。マダカアワビは、クロアワビ、メガイアワビと同所的に生息するが、主な鉛直分布は種により異なる（猪野 1952、小島・湯浅 1993、小島 2005）。本種は、これら 3 種の中では最も深い水深帯に生息する傾向があり、15 m 以深に多く（猪野 1952、小島・湯浅 1993、小島 2005）、最も深いところでは 36 m で捕獲された記録がある（藤井ほか 1970）。本種の稚貝は水深 4～20 m で見られる（伊丹ほか 1978、田中・橋本 2006）。

アワビ類は匍匐性の巻貝であり、生息場の環境条件（餌料等）が好適であれば大きな移動は行わず、移動・分散は限定的である。マダカアワビについては、成貝の 16 ヶ月間ののべ移動距離が 3 m 以内であったとの報告もあり、行動範囲が非常に狭く、定着性が強いと考えられる（岡本 1991）。一方、本種を含むアワビ類の幼生は浮遊期間を有することから比較的広範囲に分散するが、浮遊幼生の遊泳能力はごく僅かなため、基本的には海水の流動により受動的に分散すると考えられている（Sasaki and Shepherd 1995）。

(2) 年齢・成長：孵化後、数日～数週間の浮遊幼生期間を経て、殻長約 0.3 mm で底生生活に移行する。成長は地域により異なるが、本種を含む暖流系大型アワビ類は、1年で2～4 cm、2年で3～7 cm、3年で5～10 cm、4年で7～12 cmに達する（清

本・鬼塚 2018)。貝殻成長環から推定されるマダカアワビの成長速度は地域によって異なるが、通常 4～5 歳で 10 cm に達する（高橋 1974、須川 1989、清水 2000）。最大殻長は、千葉県（大原市器械根）で 24.6 cm と報告されている（清水・田中 2001）。成長速度は同じ地域で捕獲された個体間でも異なり、6 年後の殻長範囲が 12.7～17.4 cm と広く、個体差が大きいことが報告されている（藤井ほか 1970）。このように、成長は餌料環境、水温条件等に影響されることから漁場による差異が大きいと考えられるが、対象海域全体を対象とした詳細な調査は困難である。成長式としては以下の報告がある。

$$L_t = 217.9 \times (1 - e^{-0.1913 \times (t+0.1017)}) \quad (\text{千葉県夷隅郡大原市器械根、清水 2000})$$

$$L_t = 167.9 \times (1 - e^{-0.2233 \times (t-0.1797)}) \quad (\text{青森県深浦町沖久六島、須川 1989})$$

L_t : 殻長 (mm)、 t : 年齢

殻長と湿重量の関係式としては以下の報告がある。

$$BW = 2.798 \times 10^{-5} \times SL^{3.2969} \quad (\text{千葉県夷隅郡大原市器械根、清水 2000})$$

$$BW = 1.33 \times 10^{-5} \times SL^{3.41969} \quad (\text{山口県見島沖八里ヶ瀬、藤井ほか 1970})$$

BW : 湿重量 (g)、 SL : 殻長 (mm)

- (3) 成熟・産卵:雌雄異体で、殻長 6.6～7.6 cm、3 歳以上で成熟する（青森県ほか 1990）。マダカアワビでは、生殖巣指数の増加速度と水温との関係は明瞭でなく、エゾアワビやクロアワビのように成熟有効積算温度の概念は適応できず（菊地・浮 1975）、水温が本種の性成熟におよぼす影響は相対的に低いと考えられている（菊地・浮 1975）。本種を含む暖流系大型アワビ類の産卵期は秋～冬季（10～12 月）で、水温が 20°C 前後の頃とされている（猪野 1952）。神奈川県では、暖流系大型アワビ類の産卵のタイミングが地域ごとに異なることが知られており（旭ほか 2013）、千葉県では低気圧の通過に伴い産卵・放精が行われるとされている（田中・石田 1983）。
- (4) 被捕食関係:植食性である本種は他の暖流系大型アワビ類と類似した食性を持つとされており、着底後しばらくは付着珪藻を、その後成長するにしたがいカジメ・アラメ等の褐藻類を摂食するとされている。アワビ類の食害生物としては、軟体動物（腹足類：イボニシ、ヒメヨウラクなど、頭足類：マダコなど）、棘皮動物（ウニ類、ヒトデ類）、節足動物（イセエビ、ベニツケガニ、ショウジンガニ、イシガニ、ヨツハモガニなど）、魚類（ベラ類、フグ類、ウミタナゴ、カワハギなど）がある（青森県ほか 1990、清水 2008）。

4. 資源状態

太平洋中・南部海域のマダカアワビについては、漁獲量を把握可能な地域が限られており、資源状態を直接的に評価できる資源量指数等の情報・データも不足しているため、太平洋中・南部全体で統一的に資源状態を評価することは困難である。ここでは、都県別に漁獲の動向を述べるに留める。

千葉県、神奈川県、徳島県について、2004～2022年の県別漁獲量（主要地区集計値）を図6、表3に示す。千葉県では、2004年以降漁獲量が減少し、2009年には46 kgまで減少したが、2011～2012年に約400 kgに回復した。その後は変動しながら減少し続け、2017

年以降は60 kg未満の低い水準で推移した。

神奈川県では、2016年以降漁獲量の減少が続いており、2019年以降は30 kg以下の低い水準で推移している。県内3地区の漁獲量を図7、表4に示した。密漁防止の観点から本報告書では地区名をA～Cで記号化するとともに、漁獲量については規格化した数値で示した。地区A、Bについては2016年から漁獲量の減少が続いているが、地区Cでは漁獲量は変動しながらも一定水準で推移していることから、地先・水域により資源の状態が異なる可能性がある。神奈川県では、クロアワビ、メガイアワビ、マダカアワビを合わせて「あわび類」として独自に資源評価を実施しており、令和4年に資源水準は「低位」、動向は「減少」と判断されている（<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/mx7/kikaku/r4doukou.html>、2023年12月15日閲覧）。

三重県についてはマダカアワビとメガイアワビをまとめて「赤アワビ」または「白アワビ」として流通しているため（竹内ほか 2021）、マダカアワビの漁獲量を把握することができない。三重県では独自に資源評価を実施しており、令和4年度のマダカアワビの資源水準・動向は、鳥羽市で「高位」・「増加」、志摩市以南は「低位」・「減少」と評価されている（<https://www.pref.mie.lg.jp/SUIKEIEI/HP/m0115800018.htm>、2023年12月15日閲覧）。

徳島県では、2012年以降漁獲量が減少し続けており、2018年以降は300 kg以下で推移している。県内2地区の漁獲量、CPUEを図7、表4に示した。密漁防止の観点から本報告書では地区名をA、Bで記号化するとともに、漁獲量については規格化した数値で示した。地区Aでは、2012年以降漁獲量、CPUEともに減少傾向が続いており、2022年には漁獲量、CPUEともに最低値であった。地区Bについても2017年以降漁獲量が急激に減少しており、CPUEも減少していた。

東京都、宮崎県についてはマダカアワビ、クロアワビ、メガイアワビを合わせて「あわび類」として流通・集計されているため、マダカアワビの漁獲動向を把握することができなかった。

国際自然保護連合（IUCN）は2022年12月に公表したレッドリスト（The IUCN Red List of Threatened Species）において世界に生息するアワビ類54種を評価し、日本で漁獲されているアワビ類3種（*Haliotis discus*、*H. madaka*、*H. gigantea*）を含む20種が絶滅危惧種とされた。マダカアワビ（*H. madaka*）については、我が国および韓国における漁獲量が1979年以降の3世代期間（42年間）において50%以上減少していることなどから、3段階ある絶滅危惧種のカテゴリーのうち2番目に深刻な「危機（Endangered、EN）」の状態に分類されている（Peters et al. 2022）。

5. その他

多くの都県でマダカアワビの漁獲量、CPUE等の資源量指数に関するデータが不足しており、一部の県では地先間で漁獲量の動向が異なっていたことから、資源状態の判断を可能とするためにはデータ、知見の充実を図る必要がある。

資源回復に向けては、上記のように、各都県の漁業調整規則において多くの都県では漁獲サイズの制限が行われ、一部の県では禁漁期が定められている。また、漁協、支所

単位等で禁漁期、漁獲サイズの引き上げ等が行われている。

本種の資源増殖のため、種苗生産施設で生産された人工種苗の放流事業が各地で実施されてきた。千葉県、神奈川県では継続的に放流が行われてきた（図8）。2003年度には対象海域全体で35万個体を超える人工種苗が放流されたが、2009年以降は10万個体以下に減少している。神奈川県城ヶ島では、1987～1990年はマダカアワビ放流貝の混入率が8～53%であったが、1993～2011年は90%前後で推移していた（旭 2012）。2000～2011年には、神奈川県内主要地区においていずれも混入率が8割を超えていた（旭 2012）。

6. 引用文献

- 青森県・岩手県・秋田県・神奈川県・福岡県 (1990) 「アワビ種苗放流マニュアル」. 秋田県水産振興センター, 男鹿, 118 pp.
- 旭 隆 (2012) 三浦半島沿岸における暖流系アワビ類の混獲率と再生産. 日水誌, **78**, 1235-1237.
- 旭 隆・黒木洋明・照井方舟・鬼塚年弘・三宅陽一・早川 淳・河村知彦・滝口直之・浜口昌巳・堀井豊充 (2013) 相模湾東岸における大型アワビ類浮遊幼生の出現動態に影響する環境要因. 水産海洋研究, **77**, 10-20.
- 藤井泰司・中原民男・小川嘉彦・角田信孝 (1970) 沖合礁—山口県見島沖八里ヶ瀬—に生息するマダカの漁業生物学的特性. 水産増殖, **18**, 69-80.
- 猪野 俊 (1952) 邦産アワビ属の増殖に関する生物学的研究. 東海区水産研究所報告, **5**, 1-102.
- 伊丹宏三・武田雷介・堺 告久・島本信夫 (1978) 淡路島南水域におけるマダカアワビ稚貝の分布と成長について. 兵庫県立水産試験場研究報告, **18**, 15-28.
- 菊地省吾・浮 永久 (1975) アワビ属の採卵技術に関する研究 第6報 マダカアワビ *Haliotis gigantea Gmelin* の性成熟について. 東北区水産研究所研究報告, **35**, 85-90.
- 清本節夫・鬼塚年弘 (2018) 暖流系アワビ類. 「アワビ類の生態に基づく資源管理・増殖」山崎 誠・鴨志田正晃 (編), 水産研究・教育機構増養殖研究所, 南伊勢町, 104 pp.
- 小島 博 (2005) クロアワビの資源管理に関する生態学的研究. 徳島県立農林水産総合技術センター水産研究所研究報告, **3**, 1-119.
- 小島 博・湯浅明彦 (1993) 牟岐町地先におけるマダカアワビ・メガイアワビの生態と海士漁業. 平成3年度徳島県水産試験場事業報告書, 54-59.
- 岡本峰雄 (1991) 水深 30 m の人工魚礁におけるマダカアワビ *Haliotis madaka* の行動. 日水誌, **57**, 579-584.
- 奥谷喬司 (2000) 日本近海産貝類図鑑. 東海大学出版会, 東京, 1173 pp.
- Peters, H., S. Kiyomoto, T. Onitsuka and T. Kawamura (2022) *Haliotis madaka*. The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T78769692A78772498.
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-2.RLTS.T78769692A78772498.en>
- Sasaki, R. and S. A. Shepherd (1995) Larval dispersal and recruitment of *Haliotis discus hannai* and *Tegula* spp. on Miyagi coasts, Japan. Mar. Freshw. Res., **46**, 519-529.

- 清水利厚 (2000) 殻長制限によるアワビの資源管理. 千葉県水産総合研究センター研究報告, **56**, 15-20.
- 清水利厚 (2008) 千葉県におけるアワビ放流技術. 千葉県水産総合研究センター研究報告, **3**, 45-51.
- 清水利厚・田中種雄 (2001) 千葉県におけるアワビの最大形 (短報). 千葉県水産総合研究センター研究報告, **57**, 273-275.
- 須川人志 (1989) 久六島におけるマダカの成長. 青森県水産増殖センター事業報告, **18**, 164-166.
- 高橋稔彦 (1974) 舳倉島におけるアワビの成長 I.マダカ. 石川県増殖試験場研究報告, **3**, 1-3.
- 竹内泰介・土橋靖史・金岩 稔 (2021) 2019 年度三重県におけるアワビ類の資源評価. 三重県水産研究所研究報告, **27**, 17-25.
- 田中種雄・橋本加奈子 (2006) 器械根アワビ資源の変遷. 千葉県水産総合研究センター研究報告, **1**, 119-132.
- 田中種雄・石田 修 (1983) アワビ浮遊幼生の出現状況について. 千葉県水産試験場研究報告, **41**, 1-10.

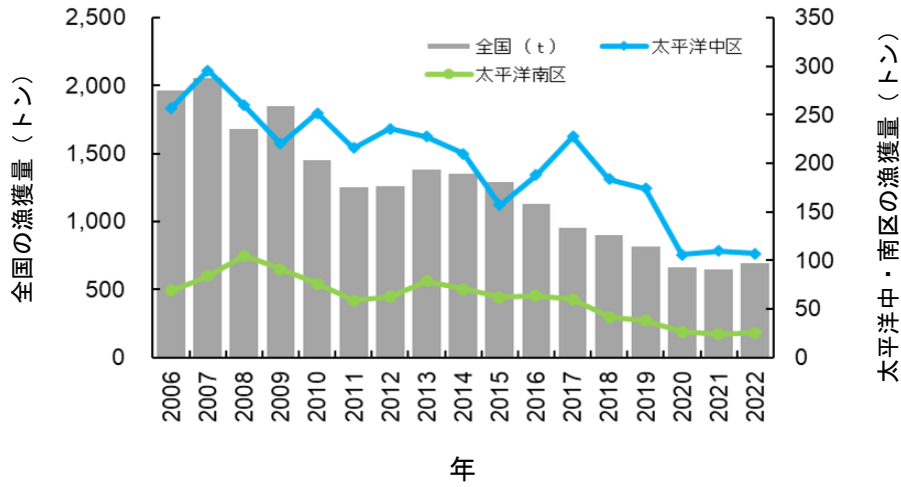
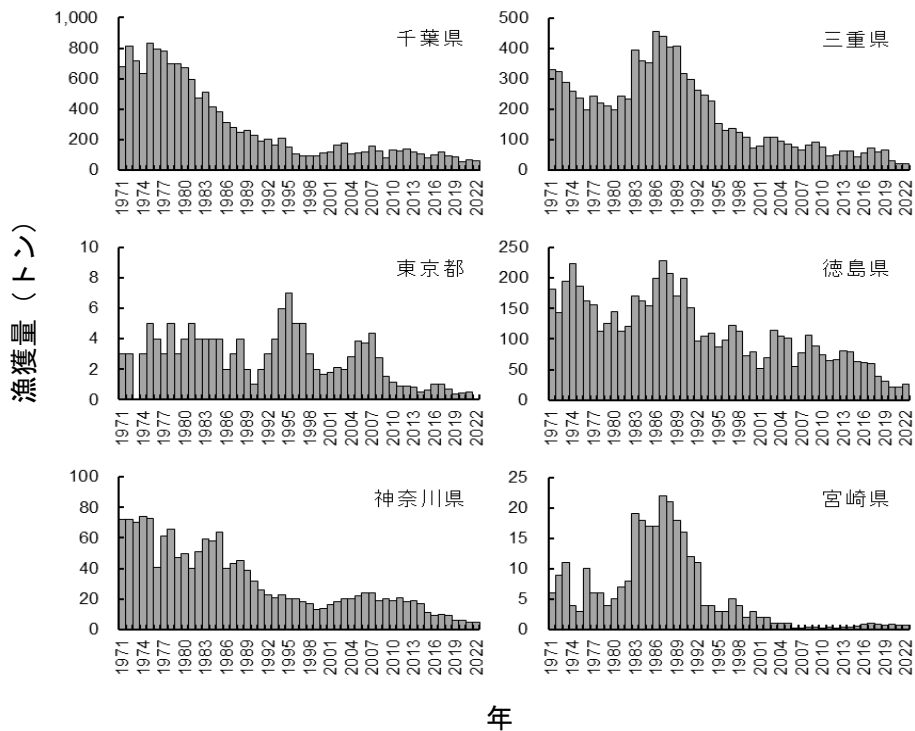


図1. 全国、太平洋中・南区におけるあわび類漁獲量の推移（2006～2022年、農林統計（2022年は暫定値））



千葉県・神奈川県・徳島県：農林統計（2022年は暫定値） 三重県：県調べ
 東京都：1971～1999年，2021～2022年農林統計（2022年は暫定値），2000～2020年都調べ

図2. 太平洋中・南部海域におけるアワビ類漁獲量の推移（1971～2022年）

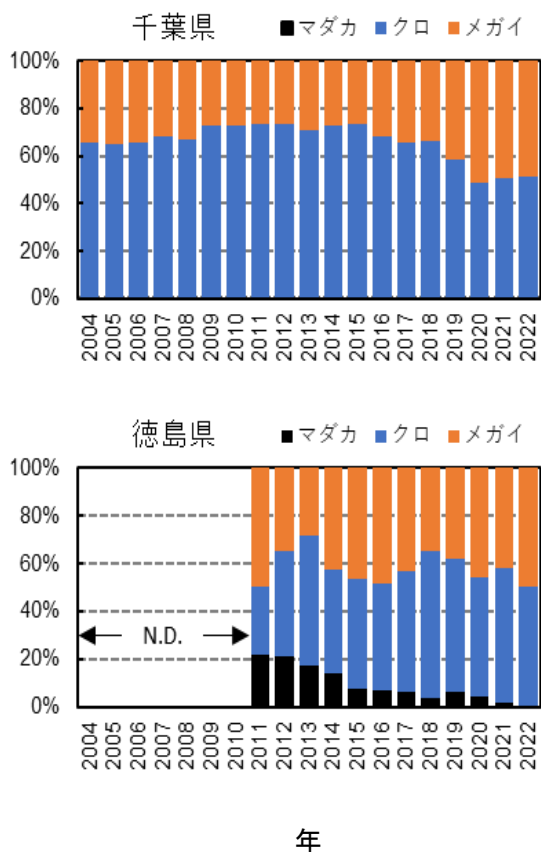


図3. 漁獲量に占めるクロアワビ、メガイアワビ、マダカアワビの割合（千葉県、徳島県：主要地区集計値、各県調べ）

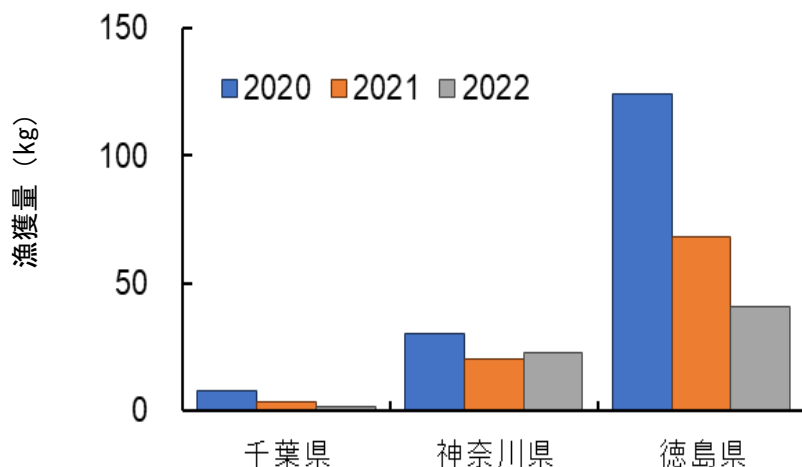


図4. 太平洋中・南部海域におけるマダカアワビの県別漁獲量(2020～2022年：主要地区集計値、各県調べ)

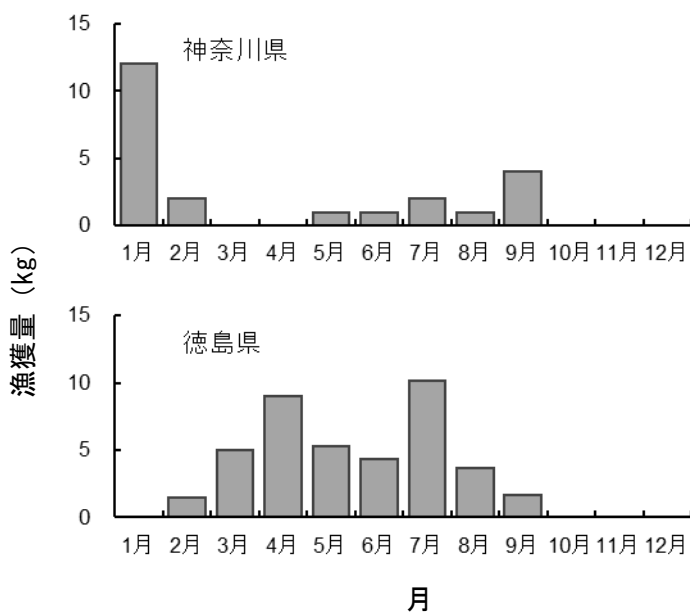


図5. 太平洋中・南部海域（2 県）におけるマダカアワビの月別漁獲量（2022 年：主要地区集計値、各県調べ）

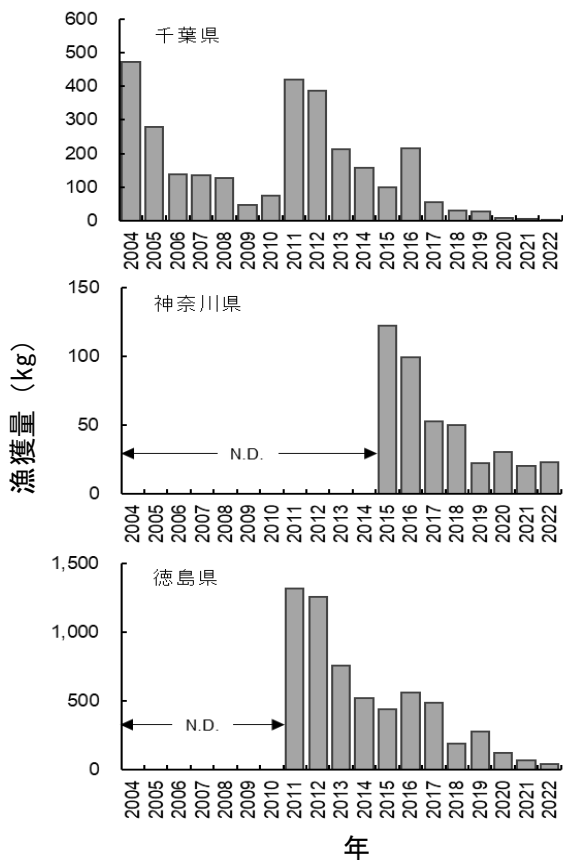


図6. 千葉県、神奈川県、徳島県におけるマダカアワビ漁獲量の推移（主要地区集計値、各県調べ）

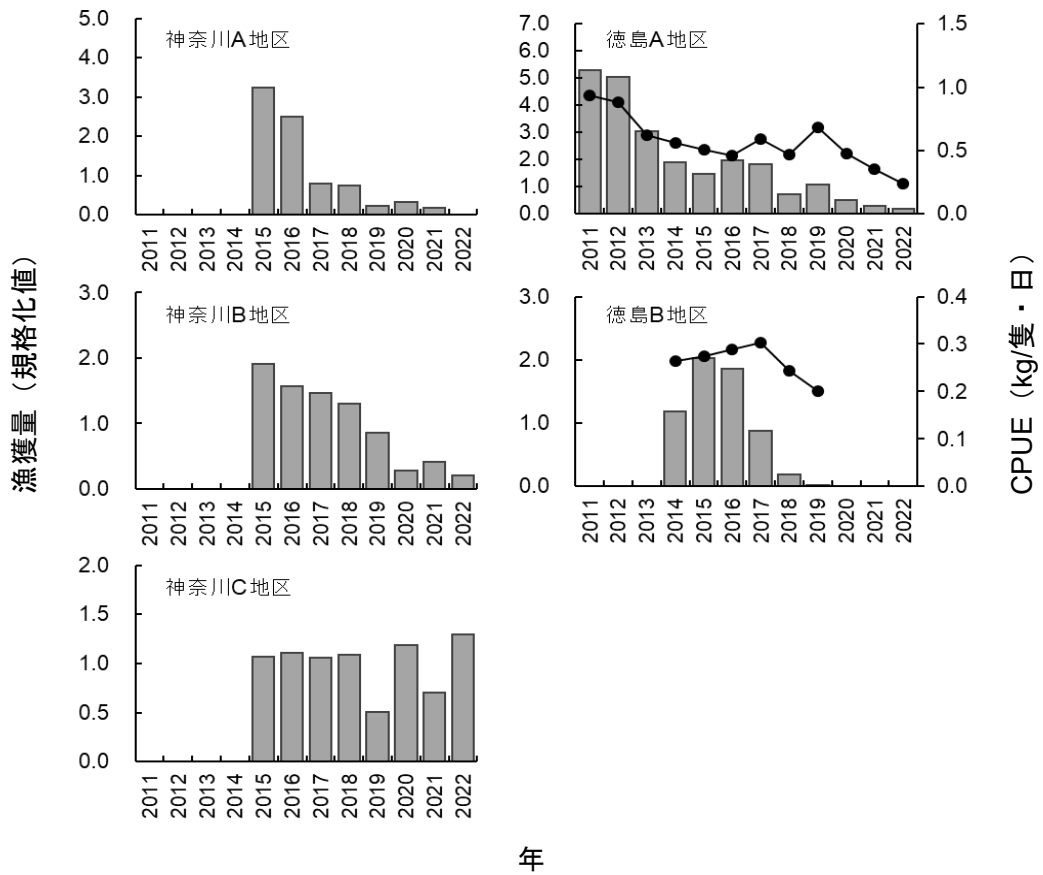


図7. 神奈川県・徳島県内の調査地区別漁獲量規格化値、CPUEの推移
 漁獲量の値は2015～2022年の平均値を1とした規格化値で示した。

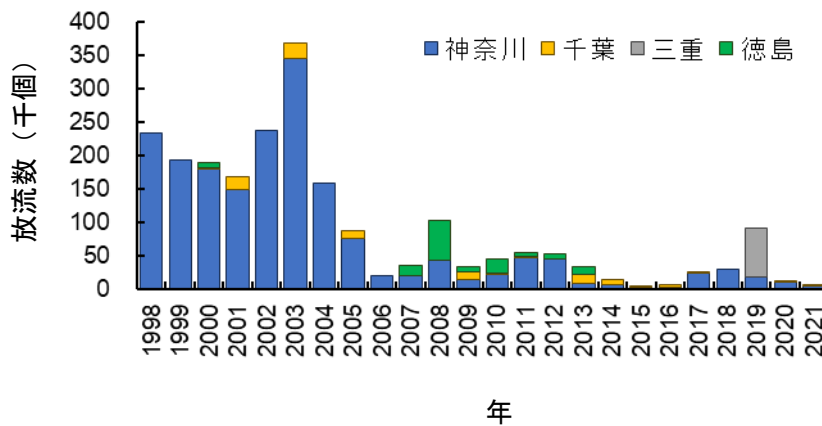


図8. 太平洋中・南部海域におけるマダカアワビ種苗放流数の推移
 1998～2021年、栽培漁業用種苗等の生産・入手・放流実績より。

表 1. 太平洋中・南部海域調査対象都県におけるアワビ類漁獲量の推移 (単位: トン)

年	千葉県	東京都	神奈川県	三重県	徳島県	宮崎県
1971	676.0	3.0	72.0	331.9	182.0	6.0
1972	816.0	3.0	72.0	323.4	143.0	9.0
1973	720.0		70.0	287.3	194.0	11.0
1974	634.0	3.0	74.0	259.0	224.0	4.0
1975	833.0	5.0	73.0	236.0	187.0	3.0
1976	797.0	4.0	41.0	199.0	163.0	10.0
1977	781.0	3.0	61.0	244.0	156.0	6.0
1978	698.0	5.0	66.0	222.0	113.0	6.0
1979	698.0	3.0	47.0	211.0	125.0	4.0
1980	673.0	4.0	50.0	198.0	145.0	5.0
1981	593.0	5.0	40.0	244.0	112.0	7.0
1982	470.0	4.0	51.0	233.0	120.0	8.0
1983	514.0	4.0	59.0	395.0	171.0	19.0
1984	414.0	4.0	58.0	361.0	163.0	18.0
1985	383.0	4.0	64.0	353.0	155.0	17.0
1986	314.0	2.0	40.0	457.0	199.0	17.0
1987	283.0	3.0	43.0	441.0	229.0	22.0
1988	245.0	4.0	45.0	406.0	207.0	21.0
1989	262.0	2.0	39.0	409.0	170.0	18.0
1990	228.0	1.0	32.0	316.0	200.0	16.0
1991	187.0	2.0	26.0	299.0	152.0	12.0
1992	202.0	3.0	23.0	264.0	96.0	11.0
1993	164.0	4.0	21.0	248.0	105.0	4.0
1994	212.0	6.0	23.0	229.0	109.0	4.0
1995	149.0	7.0	20.0	154.0	87.0	3.0
1996	105.0	5.0	20.0	132.0	99.0	3.0
1997	97.0	5.0	18.0	137.0	122.0	5.0
1998	97.0	3.0	17.0	124.0	113.0	4.0
1999	96.0	2.0	13.0	110.0	73.0	2.0
2000	114.0	1.7	14.0	72.0	79.0	3.0
2001	118.0	1.8	16.0	78.0	52.0	2.0
2002	163.0	2.1	18.0	107.0	69.0	2.0
2003	175.0	2.0	20.0	108.9	115.0	1.0
2004	109.0	2.8	20.0	95.3	105.0	1.0
2005	115.0	3.8	22.0	85.7	101.0	1.0
2006	118.0	3.7	24.0	75.5	55.0	0.3
2007	157.0	4.4	24.0	68.0	78.0	0.3
2008	126.0	2.8	19.0	82.1	106.0	0.4
2009	79.0	1.5	20.0	91.1	88.0	0.4
2010	133.0	1.2	19.0	75.0	74.0	0.3
2011	124.0	0.9	21.0	47.9	64.0	0.3
2012	141.0	0.9	18.0	49.3	66.0	0.2
2013	120.0	0.8	19.0	62.4	81.0	0.4
2014	106.0	0.5	17.0	62.2	79.0	0.4
2015	82.0	0.7	11.0	45.3	63.0	0.5
2016	99.0	1.0	9.0	58.6	61.0	0.8
2017	117.0	1.0	10.0	74.0	59.0	1.1
2018	97.0	0.7	9.0	60.0	38.0	0.9
2019	86.0	0.4	6.0	65.3	31.0	0.8
2020	56.0	0.5	6.0	30.3	21.0	0.8
2021	69.0	0.5	5.0	22.2	21.0	0.7
2022	60	0	5	20.3	26	0.7

千葉県・神奈川県・徳島県: 農林統計(2022年は暫定値)

三重県: 県調べ

東京都: 1971~1999年, 2021~2022年農林統計(2022年は暫定値), 2000~2020年都調べ

宮崎県: 1971~2005年農林統計, 2006~2022年県調べ

表 2. 漁獲量に占めるクロアワビ、メガイアワビ、マダカアワビの割合（単位：％）

年	千葉県			徳島県		
	クロ	メガイ	マダカ	クロ	メガイ	マダカ
2004	63.6	33.0	0.5			
2005	71.0	38.5	0.3			
2006	72.8	38.5	0.1			
2007	103.6	47.7	0.1			
2008	85.3	42.2	0.1			
2009	52.1	19.3	0.0			
2010	93.4	35.0	0.1			
2011	85.8	30.8	0.4	28.6	49.8	21.6
2012	98.9	36.1	0.4	44.4	34.5	21.1
2013	81.4	34.0	0.2	54.7	28.3	17.0
2014	74.2	28.1	0.2	43.7	42.3	14.0
2015	56.3	20.6	0.1	46.0	46.2	7.7
2016	65.2	30.7	0.2	44.7	48.1	7.2
2017	75.8	39.2	0.1	50.6	43.2	6.2
2018	61.6	31.6	0.0	61.4	35.0	3.6
2019	44.7	31.7	0.0	56.1	37.6	6.3
2020	25.8	27.4	0.0	50.1	45.5	4.4
2021	34.4	33.6	0.0	56.6	41.6	1.9
2022	30.2	28.8	0.0	49.7	49.7	0.6

主要地区集計値、各県調べ

表 3. 千葉県、神奈川県、徳島県におけるマダカアワビ漁獲量の推移（単位：kg）

年	千葉県	神奈川県	徳島県
2004	472		
2005	280		
2006	137		
2007	136		
2008	128		
2009	46		
2010	74		
2011	420		1,318
2012	388		1,257
2013	212		756
2014	159		522
2015	98	122	440
2016	216	99	564
2017	56	53	490
2018	30	50	189
2019	27	23	275
2020	8	30	124
2021	4	20	68
2022	2	23	41

主要地区集計値、各県調べ

表 4. 神奈川県、徳島県におけるマダカアワビの調査地区別漁獲量規格化値、CPUE の推移
 漁獲量の値は 2015～2022 年の平均値を 1 とした規格化値で示した。

年	神奈川県			徳島県			
	漁獲量(規格化値)			漁獲量(規格化値)		CPUE(kg/隻・日)	
	A	B	C	A	B	A	B
2011				5.28		0.94	
2012				5.03		0.88	
2013				3.03		0.62	
2014				1.91	1.18	0.56	0.26
2015	3.23	1.91	1.06	1.46	2.04	0.50	0.27
2016	2.49	1.56	1.11	1.98	1.86	0.46	0.29
2017	0.80	1.46	1.06	1.83	0.88	0.59	0.30
2018	0.75	1.31	1.09	0.73	0.20	0.47	0.24
2019	0.22	0.86	0.50	1.07	0.03	0.69	0.20
2020	0.32	0.28	1.18	0.50		0.47	
2021	0.18	0.41	0.70	0.27		0.35	
2022	0.00	0.20	1.30	0.16		0.24	