

令和 5（2023）年度 資源評価調査報告書（新規拡大種）

種名	マダイ	対象水域	日本海北・中部
都道府県名	青森県、秋田県、山形県、新潟県、富山県、石川県、福井県、京都府、兵庫県	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、青森県産業技術センター 水産総合研究所、秋田県水産振興センター、山形県水産研究所、新潟県水産海洋研究所、富山県農林水産総合技術センター 水産研究所、石川県水産総合センター、福井県水産試験場、京都府農林水産技術センター 海洋センター、兵庫県立農林水産技術総合センター 但馬水産技術センター、全国豊かな海づくり推進協会

1. 調査の概要

青森県～兵庫県の各府県により漁業種類別漁獲量調査が実施されており、漁獲量の変動等から資源動向を判断している。また、一部の府県においては、体長組成調査（6県）、年齢組成調査（新潟県）および新規加入量調査（山形県）が実施されている。

2. 漁業の概要

2022年の全国のマダイ漁獲量は15,621トン（暫定値）で、このうち1,849トン（12%）が日本海北・中部（青森県～兵庫県）において漁獲されている。2022年の府県別では新潟県、青森県、石川県の順に漁獲量が多い（図1）。同海域での漁獲量は、1950年代に増加し、1960年には3,363トンに達した。その後、増減を繰り返しながらも減少し、1988年には1,208トンと、1951年以降の最低値を示した。以降は増加に転じ、2000年代の漁獲量は概ね高水準にあった。2011年以降は減少傾向となり、2020年には1995年以降の最低値（1,732トン）を示したが、直近2年間（2021、2022年）では微増した。

青森県～富山県までの日本海北部と、石川県～兵庫県までの日本海中部では漁獲量の変動傾向がやや異なる。日本海中部の漁獲量は2000年代前半から減少傾向が続いており、2018年以降、3年連続で最低値を更新した。以降は微増し、2022年には548トンとなった。一方、日本海北部の漁獲量は、2000年代前半以降、概ね高水準にあったが、2011年以降は日本海中部と同様の減少傾向に転じ、2022年は1,301トンであった（図2）。

日本海北・中部においては、多様な漁業種類により漁獲されているが、定置網による漁獲がその大半を占めている（図3）。総漁獲量の変動は定置網による漁獲量の変動によるところが大きく、定置網の比率は漁獲量の高水準期には高くなる傾向がある。なお、2008年の本系群の遊漁による採捕量は488トンであり、同年の漁業による漁獲量の17%程度であった（社団法人フィッシャリーナ協会 2009）。

3. 生物学的特性

- (1) 分布・回遊：本系群のマダイは、青森県太平洋側から津軽海峡を経て兵庫県にいたる日本海の水深 200 m 以浅の沿岸域に広く分布する。0 歳魚は水深 10～20 m 域に着底し、成長に伴い、分布水深は徐々に深くなる（藤田ほか 1996）。春期は産卵のために浅海域に移動するほか、季節的な南北回遊も行う。
- (2) 年齢・成長：尾叉長は 1 歳で 12 cm、2 歳で 19 cm、4 歳で 29 cm に成長し、6 歳で 38 cm 程度となって、体重 1 kg を上回る（佐藤 1993）。寿命は 10 年以上であると考えられる。
- (3) 成熟・産卵：成熟開始年齢および最小成熟尾叉長は雌雄とも 3 歳、30 cm 前後であり、4 歳以上ではほとんどの個体が成熟する。産卵期は 5～7 月で、水深 20～100 m で産卵する。
- (4) 被捕食関係：0 歳魚はカイアシ類、ヨコエビ類、アミ類などを食べて成長し、発育に伴ってエビ類、カニ類、多毛類等を食べるようになる（藤田ほか 1996）。

4. 資源状態

漁業種類別で最も漁獲量が多く、漁業形態や漁獲努力量に大きな年変動が見られない大型定置網の漁獲量から資源水準と動向を判断した（図4、表1）。同漁業による1986年以降のマダイ漁獲量の最小値と最大値の間を3等分し、低位と中位の境界を614トン、中位と高位の境界を968トンとした（図5、表1）。2022年の漁獲量は665トンであることから2022年の資源水準は中位と判断した。また、同値の直近5年間（2018～2022年）の推移から動向は横ばいと判断した。なお、本系群では、2018年までは大型定置網の漁労体数が利用可能で、同漁業による漁労体当たりマダイ漁獲量（トン／統）を資源量指標値として用いてきた。2019年以降の漁労体数が2018年と同値と仮定し、同様の方法で判断した場合も、資源水準は中位、動向は横ばいと判断される（表1）。

5. その他

日本海北・中部系群を漁獲する各府県では、主に当歳魚を対象とした漁獲体長制限や再放流および網目拡大が行われている。また、本種は栽培対象種であり、日本海北・中部においても 2000 年代前半までは安定して 300 万尾程度の種苗放流が行われてきた。しかしながら 2000 年代に本系群の漁獲量が高水準で推移したことや、栽培漁業を取りまく様々な情勢の変化に伴って放流尾数は激減し、近年では秋田県、福井県、京都府、兵庫県で計 100 数十万尾の種苗放流が継続されているのみである。その他、京都府沿岸においては、遊漁船による推定釣獲量が、同期間における漁獲量を上回っていることが報告されている（山崎ほか 2013）。なお、漁獲量と比較した場合の多寡や資源への影響は不明であるものの、本系群を対象とした遊漁は盛んであり、その実態を明らかにする必要がある。

本系群の資源水準・動向は中位・横ばいと判断されたが、基準とした大型定置網の漁獲量は近年、低位との境界付近で推移していることから、日本海北部と中部の差異にも注目しつつ、今後の資源動向を注視していく必要がある。

6. 引用文献

- 藤田眞吾・戸嶋 孝・山崎 淳・内野 憲・桑原昭彦 (1996) 日本海西部海域におけるマダ
イの資源管理. 水産研究叢書, 日本水産資源保護協会, **45**, 92pp.
- 佐藤雅希 (1993) 山形県沿岸域におけるマダイの年齢と成長について. 増養殖研究推進連
絡会議報告, 日本海ブロック試験研究集録 **27**, 日本海区水産研究所, 5-17.
- 社団法人フィッシャリーナ協会 (2009) 平成 20 年度遊漁採捕量調査報告書, 99pp.
- 山崎 淳・辻 秀二・濱中雄一 (2013) 京都府沿岸域における遊漁船による釣獲量推定 (資
料), 京都府海セ研報, **35**, 25-46.

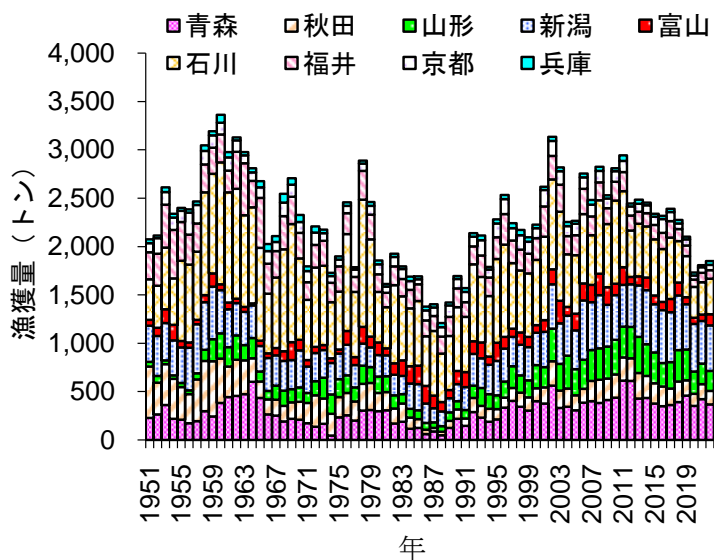


図1. 府県別漁獲量の経年変化（農林水産統計）

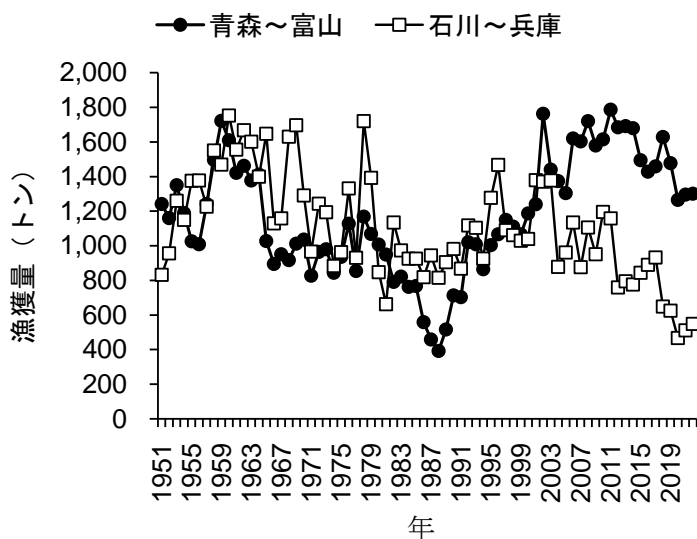


図2. 海域別の漁獲量（農林水産統計）

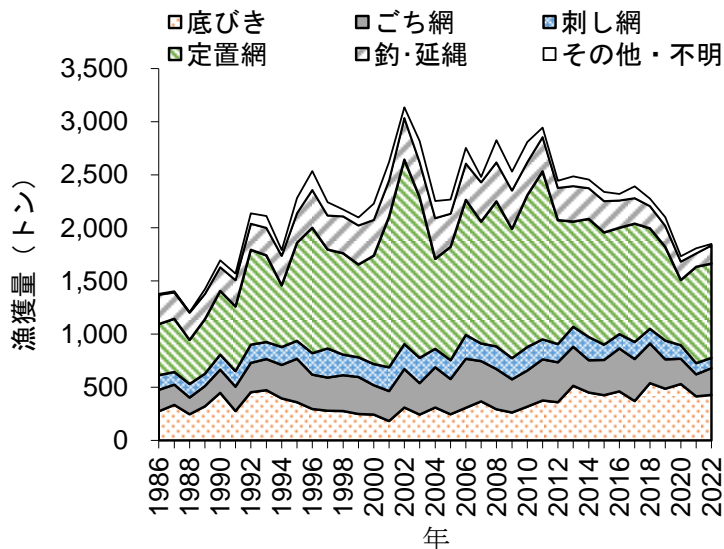


図3. 漁業種類別の漁獲量（農林水産統計）

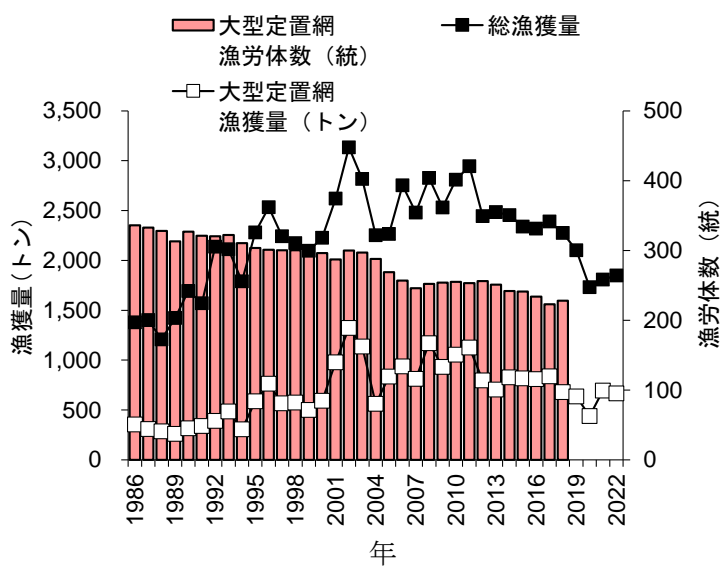


図4. 日本海北・中部におけるマダイの総漁獲量、大型定置網による漁獲量および大型定置網の漁労体数（農林統計および各府県データ）

※2019年以降の漁労体数は不明。2022年の各漁獲量は暫定値。

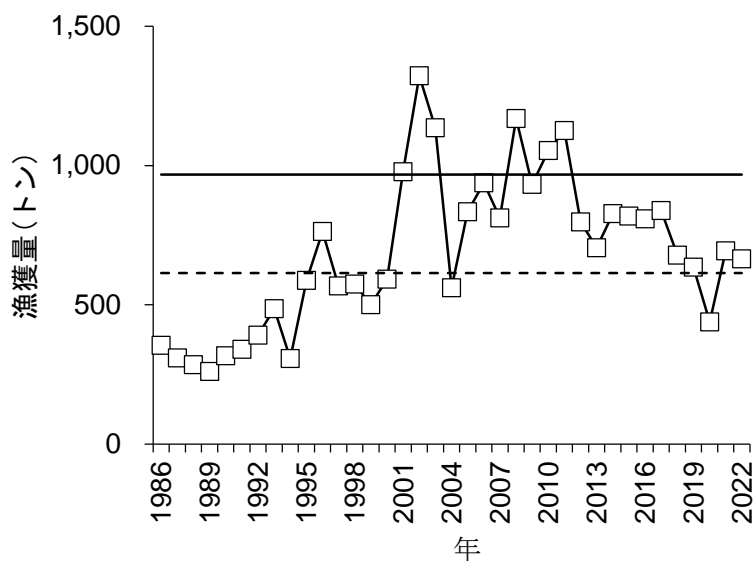


図 5. 日本海北・中部における大型定置網の漁獲量に基づく資源水準・動向の判断（農林統計および各府県データ）

※2022年の漁獲量は暫定値。実線および点線の横線はそれぞれ漁獲量の最高値と最小値の間を3等分した水準区分による上位と中位、中位と低位の境界値を示す。

表 1. マダイ日本海北・中部系群の総漁獲量（トン）、大型定置網による漁獲量（トン）
および漁労体数（統）と漁労体当たりマダイ漁獲量（トン／統）

年	総漁獲量 (トン)	大型定置網 漁獲量(トン)	大型定置網 漁労体数(統)	大型定置網漁獲量/ 漁労体数(トン／統)
1986	1,378	354	336	1.05
1987	1,403	309	333	0.93
1988	1,208	285	328	0.87
1989	1,423	260	313	0.83
1990	1,694	317	327	0.97
1991	1,571	340	321	1.06
1992	2,137	391	320	1.22
1993	2,113	486	322	1.51
1994	1,790	307	311	0.99
1995	2,281	587	304	1.93
1996	2,534	763	301	2.53
1997	2,241	567	300	1.89
1998	2,173	574	300	1.91
1999	2,097	500	303	1.65
2000	2,227	592	296	2.00
2001	2,620	977	287	3.40
2002	3,134	1,322	300	4.41
2003	2,818	1,135	297	3.82
2004	2,254	561	288	1.95
2005	2,266	834	269	3.10
2006	2,754	938	257	3.65
2007	2,481	811	246	3.30
2008	2,826	1,169	252	4.64
2009	2,530	932	254	3.67
2010	2,810	1,054	255	4.13
2011	2,945	1,125	253	4.45
2012	2,444	798	256	3.12
2013	2,486	704	251	2.80
2014	2,455	827	242	3.42
2015	2,339	818	241	3.39
2016	2,319	808	234	3.45
2017	2,391	838	223	3.76
2018	2,276	678	228	2.97
2019	2,102	635		2.79**

表 1. マダイ日本海北・中部系群の総漁獲量（トン）、大型定置網による漁獲量（トン）
および漁労体数（統）と漁労体当たりマダイ漁獲量（トン／統）（つづき）

年	総漁獲量 (トン)	大型定置網 漁獲量(トン)	大型定置網 漁労体数(統)	大型定置網漁獲量/ 漁労体数(トン／統)
2020	1,732	438		1.92**
2021	1,807	693		3.04**
2022*	1,849	665		2.92**

*2022 年は暫定値。

**2019 年以降の漁労体数（不明）を 2018 年と同値とした。