

令和7（2025）年度 資源評価調査報告書（拡大種）

種名	マダイ	対象水域	日本海北・中部（青森県～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	協力機関名	

1. 調査の概要

青森県～兵庫県の各府県が実施する漁業種類別漁獲量調査および農林水産統計値により、1986年以降の漁獲量の変動を把握した。漁獲努力の変動が少ないと推定される大型定置網の漁獲量変動から資源水準・動向を判断した。また、一部の府県においては、体長組成調査（6県）や年齢組成調査を実施している。

2. 漁業の概要

2024年の全国のマダイ漁獲量は15,371トン（農林水産統計暫定値）で、このうち1,594トン（10%）が日本海北・中部（青森県～兵庫県）において漁獲されている。2024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）。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1,732トンまで減少した。その後も増加傾向は認められず2024年は1,594トンと1995年以降の最低値となった。

青森県～富山県の日本海北部と、石川県～兵庫県の日本海中部では漁獲量の変動傾向がやや異なる。中・長期的に見ると日本海中部は2000年代前半からの減少傾向が続いており、特に2019年以降は石川県の漁獲量減が顕著である。一方、日本海北部の漁獲量は、

2000年以降は概ね高水準であった。2018年以降はやや減少傾向に転じたものの2020年以降の変動は小さく、2024年は1,226トンであった（図2）。

日本海北・中部においてマダイ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最も多く、おおむね40%以上を占めている（図3）。総漁獲量の変動は定置網の漁獲量の変動と対応しており、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、日本海北・中部における2008年の遊漁によるマダイ採捕量は488トンで（社団法人フィッシャリーナ協会 2009）、漁業による漁獲量の17%程度に相当する。

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

- (1) 資源評価の方法：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を用いて資源水準と動向を判断した（図 4、5、表 1）。また、5 年ごとに行われる漁業センサスの経営体数の変化を用いて 2018 年以降の大型定置網の着業統数を推定し、漁労体当たりマダイ漁獲量（トン/統）を算出して参考値とした（図 6）。
- (2) 資源量指標値の推移：日本海北・中部における大型定置網による 1986 年以降の漁獲量は 285 トン（1985 年）～1,322 トン（2002 年）の間で変動している。1989 年（310 トン）から 2002 年にかけて大きく増加し、その後 2011 年までは変動しながらも 1,000 トンを超える年が多かったが、2011 年以降は減少し、直近 5 年は 438～693 トンで推移している（図 5、表 1）。漁労体当たりの漁獲量も傾向は同様であるがピークは 2008 年にあり、その後の減少傾向は緩やかである（図 6、表 1）。
- (3) 漁獲努力量の推移：マダイを漁獲する漁業は多様であり、詳細を把握するのは困難であるが、漁業センサスによると多くの沿岸漁業の経営体数が 2003～2023 年にかけて減少している（農林水産省 2023）。大型定置網の漁労体数についてはデータが得られた 1986 年の 336 ケ統から 2018 年の 228 ケ統まではほぼ単調に減少し、データが得られていない 2019 年以降も減少が続き、2023 年以降は 200 ケ統を下回った

と推定される（表1）。なお、2024年1月の令和6年能登半島地震により、石川県や富山県の定置網漁業も大きな被害を受けたため、実際の2024年の着業漁労体数は推定値よりも少なかった可能性もある。

- (4) 資源の水準・動向：大型定置網の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トンとし水準を判断すると（図5、表1）、2024年の暫定漁獲量は463トンであることから2024年の資源水準は低位、同値の直近5年間（2020～2024年）の推移から動向は横ばいと判断した。一方、大型定置網の1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同様の方法で判断した値（参考値）では、資源水準は中位、動向は横ばいとなった（図6、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などにより放流尾数は激減し、近年では秋田県、福井県、京都府、兵庫県で計百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が盛んであり、その実態を明らかにする必要がある。

本系群の資源水準・動向は大型定置網による漁獲量の動向に基づいて低位・横ばいと判断された。昨年度の評価では、農林水産統計の暫定値が得られていなかった石川県分については過去5年平均値を仮定していたが、本年度は農林水産統計値に修正した。2023年以降の大型定置網の漁獲量は減少傾向が続いている。漁業センサスによると定置網漁業の着業経営体数は近年減少傾向にあると推定されており、定置網漁獲量データに基づく資源量指標値の精度を確保するためには標準化手法を検討する必要がある。

日本海北・中部のマダイは多様な漁業により漁獲されていること、遊漁による漁獲実態が十分把握されていないこと等により年齢別漁獲尾数データに基づく資源量の推定が困難である。また、日本海北部と中部の漁獲量の動向が2003年以降同調していないことにも注目しつつ、資源評価手法の改良を検討する必要がある。

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.
- 農林水産省 (2023) 漁業センサス <https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/fc/about/index.html>
Accessed on 7 November 2024.
- 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.

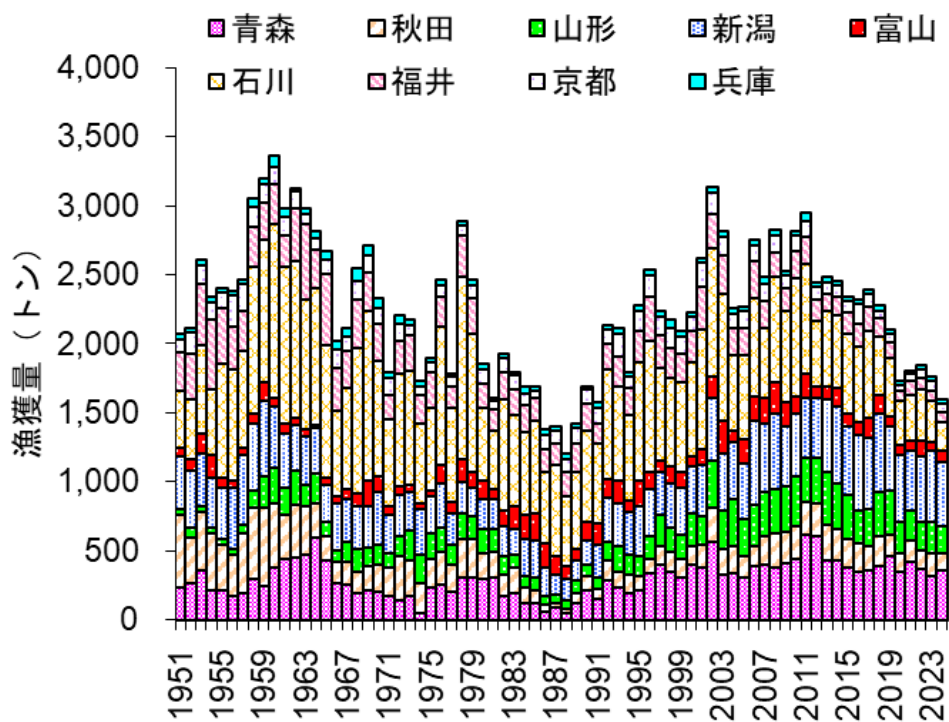


図1. 日本海北・中部における府県別漁獲量の経年変化（農林水産統計値、2024年は暫定値）

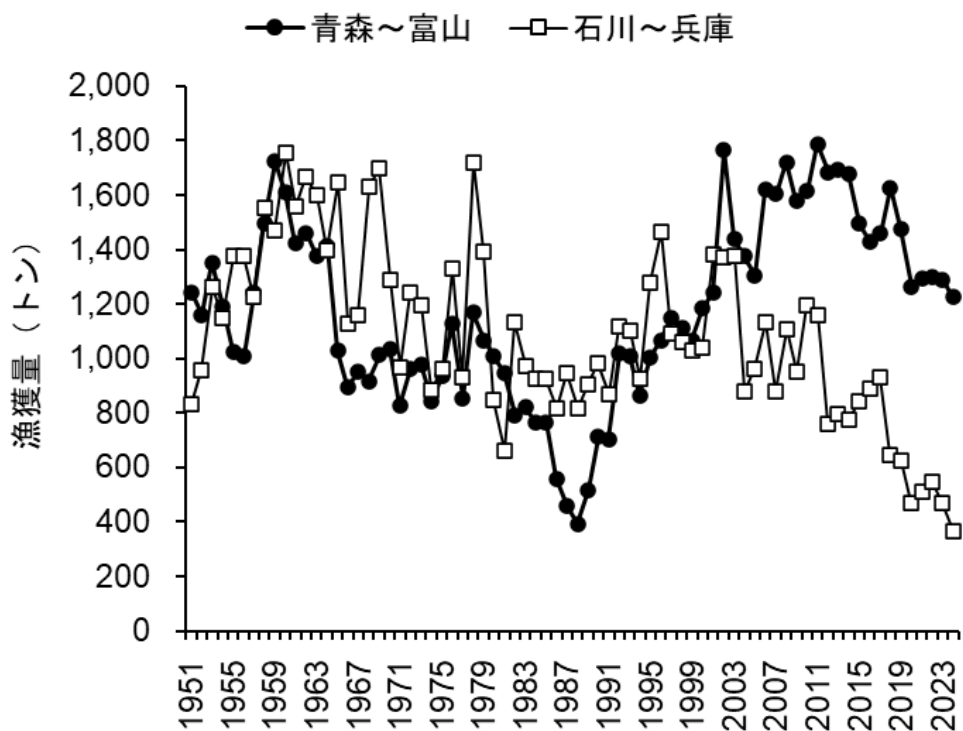


図2. 日本海北・中部における海域別の漁獲量（農林水産統計値、2024年は暫定値）

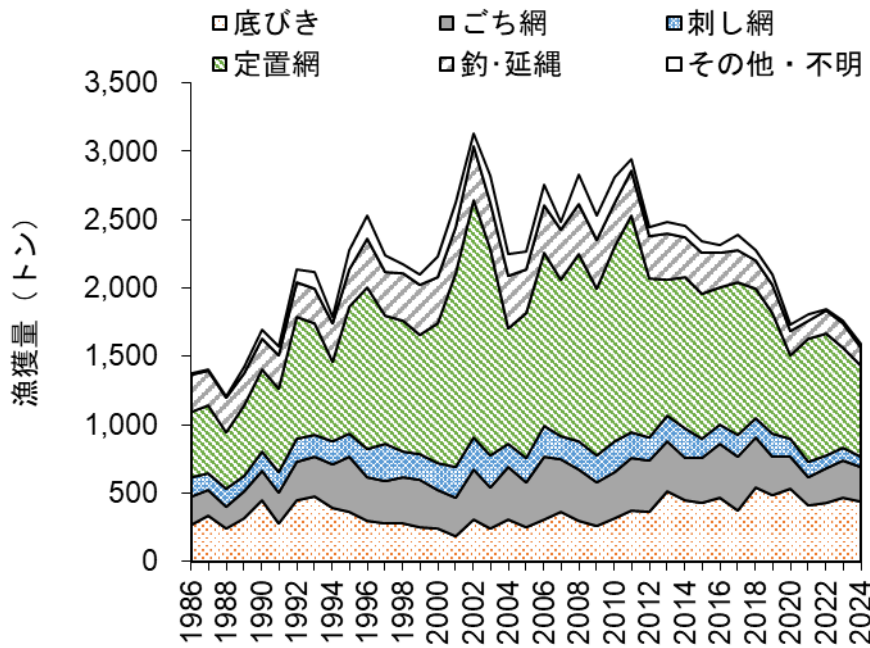


図3. 日本海北・中部における漁業種類別の漁獲量（農林水産統計値、2024年は暫定値）

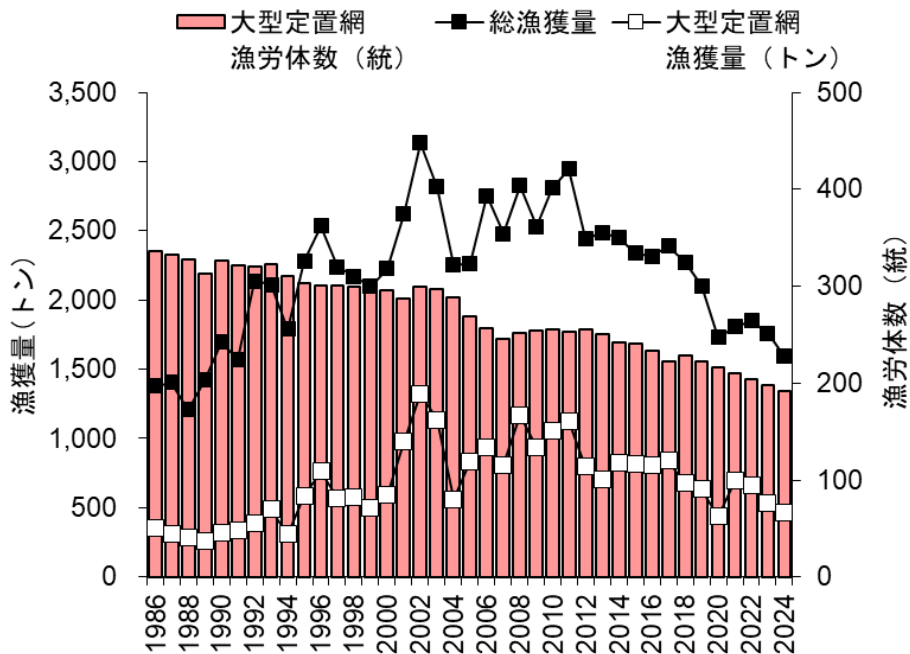


図4. 日本海北・中部における総漁獲量、大型定置網による漁獲量（農林統計値、2024年の各漁獲量は暫定値）および大型定置網の漁労体数（2019年以降の漁労体数は5年ごとに公表の漁業センサスの経営体数に比例すると仮定）

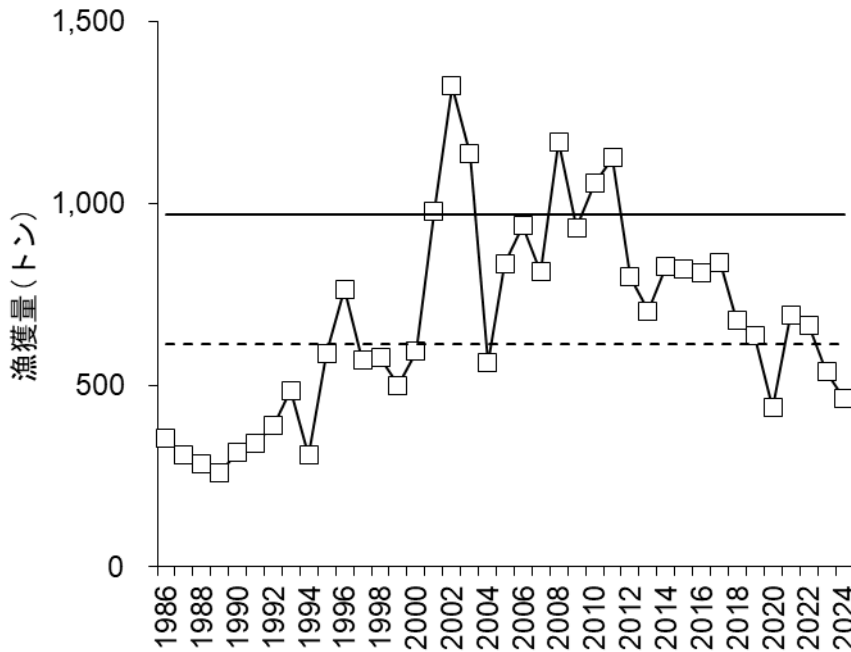


図 5. 日本海北・中部における大型定置網の漁獲量に基づく資源水準・動向の判断（農林統計値より作成）

※2024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。

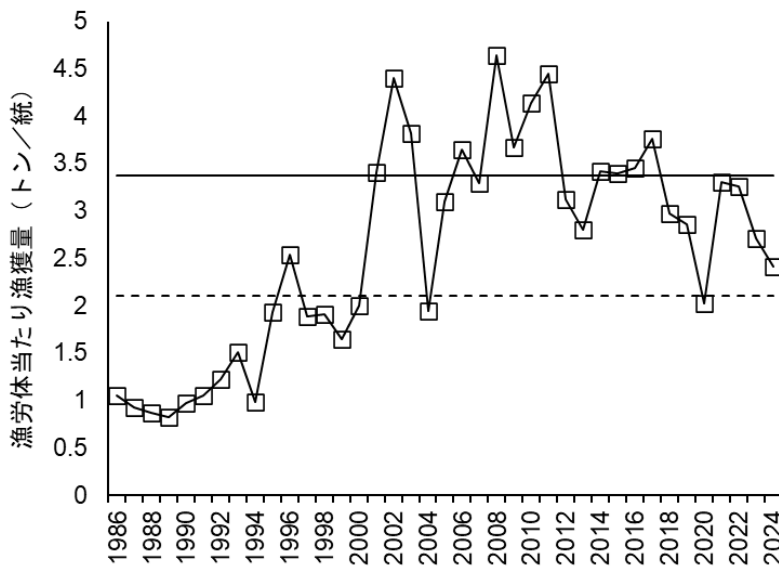


図 6. 日本海北・中部における大型定置網の漁労体あたり漁獲量に基づく資源水準・動向の判断（農林統計値より作成）

※2024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労体あたり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。2019年以降の漁労体数は漁業センサスの経営体数変化に比例すると仮定。

表 1. 日本海北・中部海域における総漁獲量（トン）、大型定置網による漁獲量（トン）
および漁労体数（統）と漁労体当たり漁獲量（トン/統）

年	総漁獲量	大型定置網 漁獲量（トン）	大型定置網 漁労体数（統）	大型定置漁獲量 /漁労体数
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	222**	2.86**
2020	1,732	438	216**	2.03**
2021	1,807	693	210**	3.30**
2022	1,849	665	204**	3.26**
2023	1,761	536	198**	2.71**
2024*	1,594	463	192**	2.41**

*2024年漁獲量は暫定値。

**2019年以降の漁労体数は漁業センサスの経営体数に比例すると仮定した推定値。