

[報告] 2025 年の黒潮大蛇行終息に伴う三陸常磐の水温変動とマイ

ワシ・さば類の回遊への影響

Effects of temperature variability on migration of sardine (*Sardinops melanostictus*) and mackerels (*Scomber japonicus* and *S. australasicus*) in Sanriku/Joban region in relation to termination of the Kuroshio large meandering in 2025.

源 浩輔¹⁾ 谷津明彦¹⁾ 渡邊一功¹⁾
Kosuke Minamoto Akihiko Yatsu Kazuyoshi Watanabe

1) 水産情報部

要旨：本報告では、2025 年に終息した黒潮大蛇行に伴う 2023～2024 年の黒潮統流北偏が、マイワシおよびさば類の回遊や漁場形成に与えた影響を検討した。黒潮統流の顕著な北偏により三陸常磐海域の表面水温は上昇し、マイワシの北上時期が早まった。2025 年は黒潮統流北偏が解消され、マイワシの北上時期は 2023～2024 年と比較して遅くなった。さば類については、2022 年から秋季水温の上昇により三陸常磐海域への南下が妨げられ、銚子・石巻両港で水揚量が急減した。また、さば類のまき網漁場は黒潮統流北偏に応じて三陸常磐海域への南下群の来遊量が減少し、2023 年以降は三陸常磐沿岸で形成されにくくなった。2025 年のさば類の水揚量は回復せず、資源量減少の影響が大きいと考えられた。

キーワード：報告、マイワシ、さば類、漁海況

1. はじめに

2017 年 8 月に始まり 2025 年 4 月に終息した黒潮大蛇行は最南部が、特異な西偏型となると共に、2022 年後半～2024 年末に黒潮統流の北偏が顕著となった¹⁻³⁾。これに伴い、三陸・常磐沖では表面水温が平年より 3～5℃、水深 100 m でも 8℃高いという過去に例のない高水温が記録され、これらの海況変動はマイワシ、マサバ、サンマなどの浮魚類の来遊および漁獲動向に大きな影響を及ぼした⁴⁻⁷⁾。

マイワシやさば類は我が国において食文化における重要性、漁獲量の多さと経済的価値、加工・流通の多様性において重要な資源であり、その主要漁業はまき網や定置網である⁸⁻¹⁰⁾。また、マイワシ太平洋系群の資源量は 2017 年以降では 2022 年のピーク (590 万トン) から徐々に減少し、2024 年は 400 万トンと推定されている⁸⁾。

マサバ太平洋系群の資源量は、1990 年以降では 2013 年級群の加入により一時的に 225 万トンに増加したものの、上記の海洋環境や外国船による漁獲などの影響により、2024 年は 93 万トンに急減した^{4,9)}。

2025 年 4 月には黒潮大蛇行が終息し、黒潮統流の顕著な北偏も解消した^{11,12)}。そこで、本報告では 2019～2025 年の三陸常磐沖の海面水温変動がマイワシとさば類 (主にマサバ) の回遊や漁場形成に及ぼす影響について検討した。

2. 試料および方法

2019～2025 年の石巻港と銚子港の水揚量は漁業情報サービスセンター (JAFIC) おさかなひろばのデータ、2019～2025 年の北部太平洋まき網 (1 艘まき) の水揚量およびまき網漁場位置は JAFIC による漁船からの聞き取り結果を使用した。

マサバの体長（尾叉長）組成は、JAFIC東北出張所（石巻）と銚子駐在所で測定した。水温データは気象庁の COBE-SST2（年月別、緯度経度 1 度升目平均）を使用した。水温データは、春季を 4～6 月、秋季を 10～12 月として平均し、海域は、三陸南部を北緯 38° -39°、東経 141° -142°、常磐北部を北緯 37° - 38°、東経 141° -142°、常磐南部を北緯 36° - 37°、東経 141° -142° とした（図 1）。

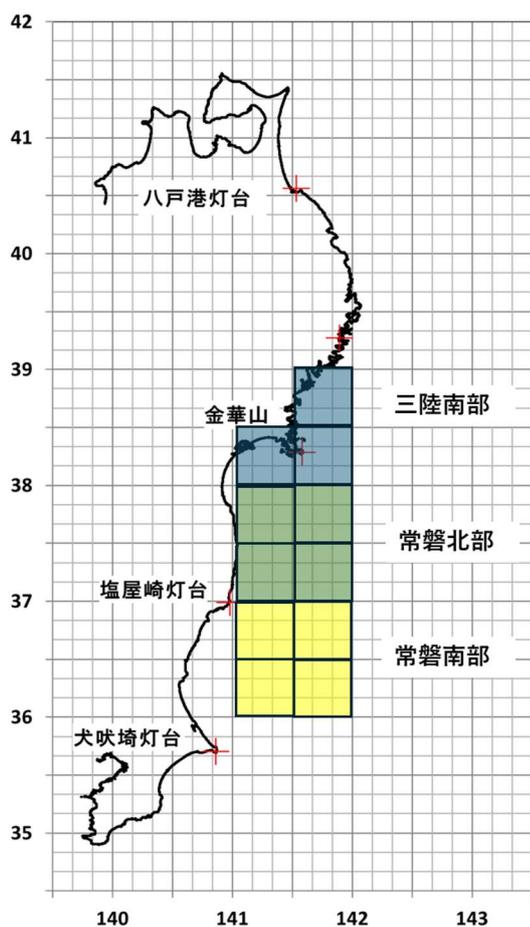


図 1 本報告で定義する海域と岬名。

3. 結果

3-1. 石巻港と銚子港の水揚量の推移

石巻港および銚子港の 2019～2025 年のマイワシおよびさば類の月別水揚量を図 2～5 に示す。

石巻港のマイワシは 1～7 月が盛期であるが、2023～2025 年は 7 月の水揚量が減少した（図 2）。

また、2024 年は 12 月も多かった。銚子港のマイワシは 1～7 月が盛期であるが、2019 年から 2024 年まで漁期末が徐々に早期化した（図 3）。しかし、2025 年は水揚げが 9 月まで継続した。

石巻港のさば類の水揚量のピークは、2022 年までは 5 月と 11～12 月に見られたが、2023 年以降は 6 月と 10～11 月になった（図 4）。銚子港のさば類の水揚量のピークは 2021 年までは 12 月にあり、1～3 月も水揚量が多かったが、2022 年以降は 11～3 月の水揚量が顕著に減少し、ピークは曖昧になった（図 5）。なお、12 月の水揚量の顕著な減少は、石巻が 2023 年以降であったのに対し、銚子では 2022 年以降であった。

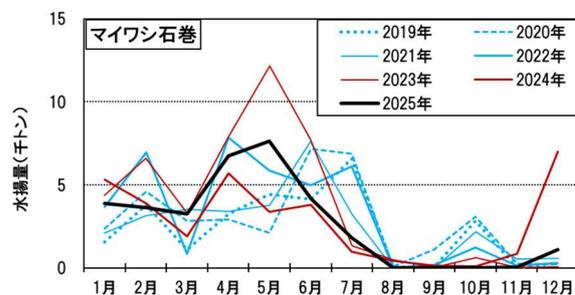


図 2 2019～2025 年の石巻港マイワシの月別水揚量の推移。

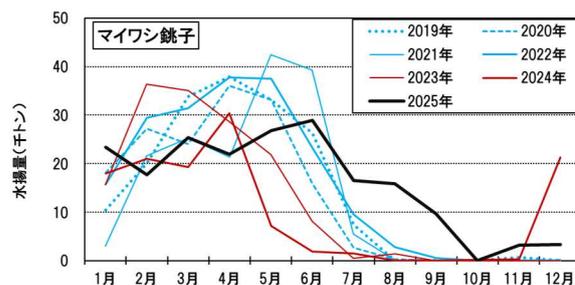


図 3 2019～2025 年の銚子港マイワシの月別水揚量の推移。

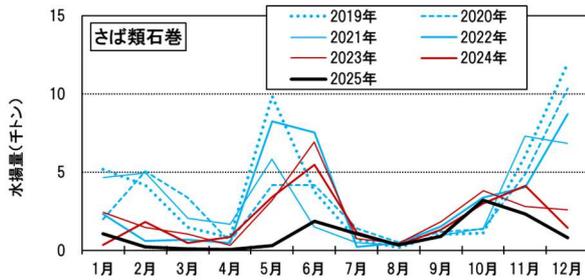


図4 2019～2025年の石巻港さば類の月別水揚量の推移。

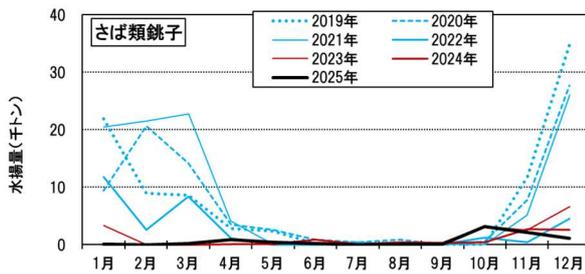


図5 2019～2025年の銚子港さば類の月別水揚量の推移。

3-2. 水揚量の年変動と水温の関係

マイワシとさば類の上記水揚量ピークの変化が顕著であった月について、三陸常磐の表面水温（以下、水温と略記する）との関係を以下に述べる。

石巻港の7月のマイワシ水揚量は、2023～2024年の高水温に対応して減少したが、2025年は水温低下に伴い若干回復した（図6）。また、2021年の水揚量減少も高水温に対応していた。

銚子港の5～6月のマイワシ水揚量も2023～2024年の高水温に対応して減少したが、2025年は水温が低下し、水揚量が回復した（図7）。また、2020年、2023年、2024年は6月の水揚量が5月を大きく下回った（図7）。

石巻港の5月のさば類水揚量は、2023～2024年の春季水温の上昇に伴い著しく減少したが、2025年は水温上昇が収まり2022年以前の水準に戻ったものの、水揚量の回復は見られなかった

（図8）。12月の水揚量も同様の傾向であった（図8）。

銚子港での12月のさば類水揚量は、秋季の水温が2022年以降の上昇に伴い激減したが、2025年に水温が低下したものの回復しなかった（図9）。

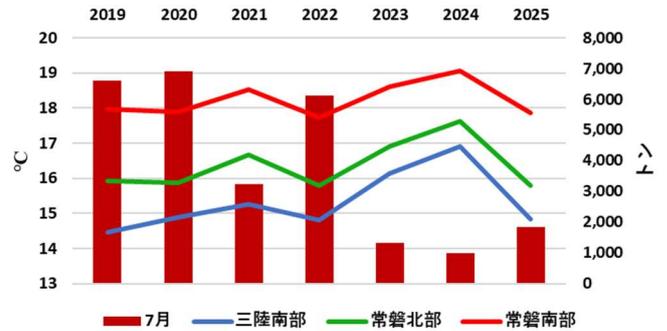


図6 2019～2025年の石巻港マイワシの7月水揚量（右軸）と三陸常磐海域の春季表面水温。

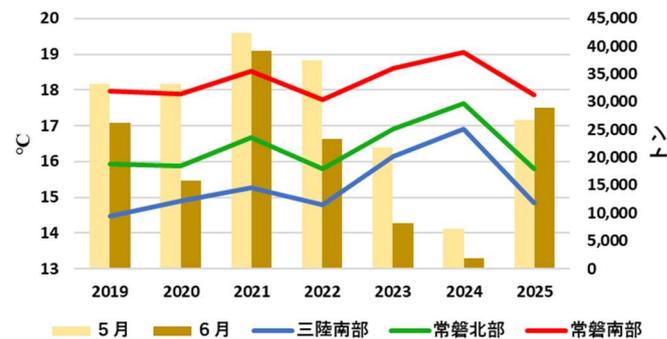


図7 2019～2025年の銚子港マイワシの5月と6月水揚量（右軸）と三陸常磐海域の春季表面水温。

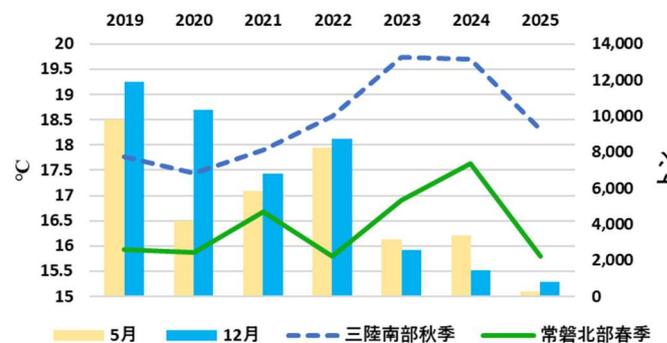


図8 2019～2025年の石巻港さば類の5月と12月水揚量（右軸）と三陸常磐海域の春季と秋季表面水温。

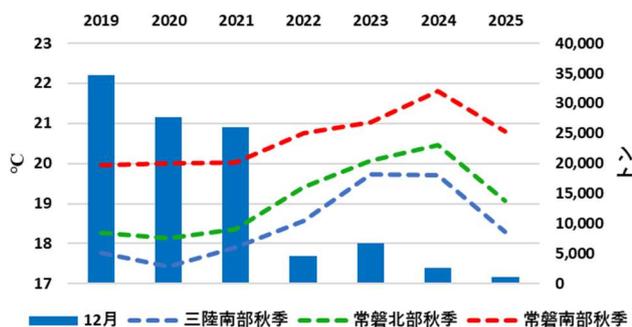


図9 2019～2025年の銚子港さば類の12月水揚量（右軸）と三陸常磐海域の秋季表面水温。

3-3. マイワシとさば類のまき網漁場の推移

太平洋北部まき網漁業（三陸常磐海域）の主要対象はマイワシとさば類（主にマサバ）であるが、主漁期はさば類が8～1月、マイワシは1～7月であった（図10）。しかし、2024年以降は12月の漁場がマイワシ主体になった。以下に両魚種の漁場の詳細な推移についてまとめた。

マイワシ漁場は、2019～2022年と2025年は5～7月にかけて犬吠埼沖から三陸南部沿岸にかけて徐々に北上したが、2023～2024年は急速に北上した。また、2024年12月は三陸南部～塩屋崎沖に、2025年12月には塩屋崎～犬吠埼沖に漁場が形成された。さらに、2025年は6～9月にかけて犬吠埼沖の漁場が継続した。

さば類については、2019～2021年の11～12月の盛漁期に三陸北部～犬吠埼沖に漁場が南下しつつ広く形成されたが、2022年は三陸南部沖に漁場が形成されたものの常磐には形成されなかった。2023年以降は三陸北部～三陸南部沿岸に漁場が形成されにくくなり、塩屋崎沖以南に漁場が散発的に形成された。

3-4. マサバの体長組成の推移

石巻港と銚子港に主に12月に水揚げされたマサバの体長組成を図11に示した。両港ともに2021年は30cmを超える大型魚を主体に水揚げしていたが、2022年と2023年は26cm以下の小型魚が主体となった。2024年は石巻港で11月に大型魚が水揚げされたものの、銚子港では27～29cmの小型魚が主体であった。2025年の石巻港および銚子港ではさらに小型（19～22cm）が主体となった。このように、2022年以降、マサバは小型魚が主体となった。

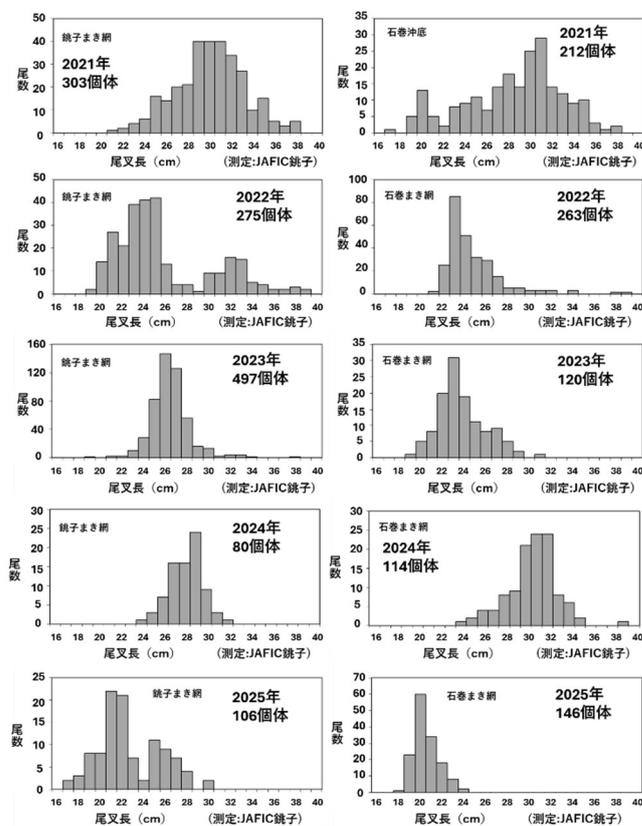


図11 2021～2025年11月（一部）と12月のマサバ体長組成。

4. 考察

4-1. マイワシ漁期の変遷と水温の関係

1～7月の三陸常磐海域においては、索餌のために混合域から道東海域まで北上回遊するマイワシを漁獲対象としている。これまでの結果から、三陸常磐海域で銚子の5～6月、石巻の7月におけるマイワシの水揚量が2023年、2024年に減少し、両年ともに5～7月の漁場の北上も早かった。また、6～7月では、2019～2022年は15～17cm主体に20cm以上の大型魚がみられた⁶⁾が、黒潮統流が北偏した2023年と2024年は14～17cmが主体であり20cm以上がほとんどみられず大型魚から早期に北上することを踏まえると、三陸常磐海域の水温上昇に伴い北上回遊が早期化した。この早期化については、2010～2024年の常磐・房総海域のまき網に関する報告と一致した¹³⁾。また、マイワシの道東海域への来遊については、2021年は7月の大型まき網の初漁期から漁場が釧路以東の沿岸域に集中し、道東海域の海面水温が高めで経過したため魚群が早期に北上したと推察された¹⁴⁾。この傾向は2022～2024年に継続したが、2025年は高水温の解消に伴い北上が遅くなった⁶⁾。本報告のとおり、2025年は石巻港と銚子港のマイワシ水揚量について2～5月に盛漁期が継続し2022年以前の状態にほぼ戻ったことから、常磐以北の水温変動がマイワシの北上回遊の時期を変化させたと考えられる。

4-2. さば類漁期の変遷と水温の関係

さば類の北上期については、石巻港の水揚量のピーク月は2022年までは5月だったが、2023年以降は6月となり(図4)、マイワシに見られた水温上昇に伴う北上の早期化とは整合しなかった。この時期の石巻の主要漁業は底曳網と定置網であり、まき網の対象とは異なる魚群を代表する可能性もある。

さば類の南下期については、三陸南部海域の秋季表面水温の上昇に伴って石巻港の2023、2024年の12月の水揚量が減少したことから(図8)、この2カ年は黒潮統流の北偏による高水温の影響により、主漁場となる三陸常磐海域への来遊が妨げられたと考えられた。一方、銚子港の12月の水揚量が急減したのは2022年からで、石巻より1年早かった(図9)。この相違の原因として、2022年は12月中旬の100m深水温が仙台湾付近まで20℃程度の高水温であったことから⁴⁾、三陸南部海域まで南下したものの常磐海域への南下が妨げられたと考えられる。

さば類の越冬期については、2016年頃からの水温上昇によりマサバが宮城県沖合で越冬可能になったとの報告がある¹³⁾。しかしながら、1～3月の石巻の水揚量は2022年以降低水準となり(図4)三陸南部海域の秋季表面水温が上昇した2023、2024年に水揚量が増加することはなかった。このことから、2023、2024年は越冬するマサバの来遊量は少なかったと考えられた。また、同期の銚子の水揚量も2023年以降は激減し、三陸常磐海域の秋季表面水温が低下した2025年も2021年以前の水準までは回復しなかった。これらの原因として、高い漁獲圧や高水温の影響によりマサバ資源量自体が減少した可能性が指摘されている⁴⁾。

4-3. まき網漁場の変遷と体長組成

1～2月のまき網漁場に関しては、2023年以前は前年の11月頃から盛漁期を迎えるさば類を主体に漁獲していたが、2023年以降は三陸南部以南へのマサバ南下群の来遊が極めて低調になり、マイワシ主体の漁獲に変化した。また、マイワシの盛漁期について例年は1～7月であり、犬吠埼沖～三陸南部沖に漁場が形成され、7月になると三陸北部沖にも漁場が形成されたが、2023～2024年は6月に三陸北部沖にも漁場が形成されるようになった。また、犬吠埼沖の終漁期も早くなった。このように、北上の早期化が

漁場の推移にも認められた。

12月のさば類の漁場も2023年までは形成されていたものの、2022年以降は石巻港・銚子港とも30cm以上の大型魚（産卵に向かう群れと想定される）の割合が減少しており（図11）、本格的な南下群の漁獲はなかったと考えられる。また、2024年以降は12月のさば類漁場に代わってマイワシ漁場が形成されるようになった。さらに、2023～2025年1月もマイワシ漁場への交代が見られた。

これらの漁場の変遷は、マイワシとマサバの資源量の推移を反映した可能性がある。すなわち、両種ともに資源量は減少傾向であるものの、マイワシの推定資源量は2024年には400万トン、マサバは93万トンと大きく異なった⁸⁾⁹⁾。このため、三陸常磐海域でのまき網操業では来遊量が多いマイワシを狙ったことも要因と考えられる。

4-4. 2025年夏季における常磐海域でのマイワシの特性

銚子港における6月のマイワシ水揚量が2023年から1万トンを下回り、8～9月はほとんど水揚げされなかったが、2025年は9月まで好漁が続いた（図3）。この魚群はJAFIC銚子駐在所の鈴木榮一氏によると「入梅イワシ」であり、これは初夏に2～3か月漁獲され、適度に脂肪を蓄積した魚群とされ¹⁵⁾、道東海域まで北上する大回遊群とは異なる。

入梅イワシの来遊経路は不明であるが、2025年4月の黒潮大蛇行の解消に伴い、伊豆諸島沿岸を北上していた黒潮流軸が南下し伊豆諸島周辺の水温も低下した¹⁶⁾。そのため、伊豆諸島以西のマイワシが犬吠埼沖に来遊しやすくなった可能性がある。

5. まとめ

黒潮統流の顕著な北偏が生じた2023～2024年

は三陸常磐海域の表面水温が高く、マイワシの北上が早期化した。2025年は黒潮大蛇行と黒潮統流北偏が解消し、2022年以前のように2～5月に盛漁期が継続した。

さば類に関して、盛漁期外の北上期における表面水温の影響は顕著ではなかったが、盛漁期（南下期と越冬期）である12～3月の水揚量への影響は大きく、銚子港と石巻港ともに水揚量は2023～2024年に急減した。2025年に黒潮統流の北偏は解消され、海況的には南下群が来遊しやすい状態になったものの、不漁が続いている。これは資源量の減少にも原因があると考えられる。

6. 謝辞

この報告をとりまとめるにあたり貴重なご助言をいただいたJAFICの杉崎宏哉博士、水野紫津葉博士、JAFIC東北出張所の永島 宏氏、並びにJAFIC銚子駐在所の鈴木榮一氏に御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 矢野泰隆・謝 旭暉・谷津明彦・渡邊一功: 黒潮大蛇行の南下と黒潮統流の北上および海況への影響, 黒潮の資源海洋研究, 第25号, 69-74, 2024.
- 2) 矢野泰隆: 令和7年5月の海況について, ニュースJAFIC EYE No418, 2026/2/6.
<https://uoshiru.jafic.jp/pdf/980>
- 3) 矢野泰隆: 黒潮大蛇行期における黒潮統流の北上と三陸海域への影響: 歴史的資料からみた黒潮大蛇行, 黒潮の資源海洋研究, 第26号, 43-49, 2025.
- 4) 由上龍嗣・西嶋翔太・上泰洋洋・井須小羊子・古市 生・渡部亮介・東口胤成・齋藤類・石川和雄: 令和6（2024）年度マサバ太平洋系群の資源評価. 我が国周辺水域の漁業

資源評価. 水産庁・水産研究・教育機構, 東京, 52pp.

https://abchan.fra.go.jp/wpt/wp-content/uploads/2025/03/details_2024_05.pdf

- 5) 日原 勉・矢野泰隆・渡邊一功: 2019 年以降のサンマの歴史的不漁と黒潮大蛇行に伴う黒潮続流第一の峰の北偏. JAFIC Technical Review, No.5, 1-5, 2024.
- 6) 源 浩輔・谷津明彦・渡邊一功・矢野泰隆・太田 正: 2019~2025 年における道東まき網漁場形成の経年変化, 黒潮の資源海洋研究, 第 27 号, 2026(査読中).
- 7) 谷津明彦・矢野泰隆・渡邊一功: 2022~2023 年におけるマサバ太平洋系群の不漁とその原因 (補遺): 1979 年との比較を中心に. JAFIC Technical Review, No.5, 6-19, 2024.
- 8) 古市 生・由上龍嗣・上村泰洋・西嶋翔太・井須小羊子・伊澤雄登・東口胤成・渡部亮介: 令和 7 (2025) 年度マイワシ太平洋系群の資源評価 FRA-SA2025-SC08-01.
https://www.fra.go.jp/shigen/fisheries_resources/meeting/stock_assessment_meeting/2025/files/sa2025-sc08/fra-sa2025-sc08-01.pdf
- 9) 由上龍嗣・西嶋翔太・上村泰洋・井須小羊子・古市 生・渡部亮介・東口胤成・伊澤雄登・齋藤類・石川和雄: 令和 7 (2025) 年度マサバ太平洋系群の資源評価 FRA-SA2025-SC17-01.
https://www.fra.go.jp/shigen/fisheries_resources/meeting/stock_assessment_meeting/2025/files/sa2025-sc17/fra-sa2025-sc17-01.pdf
- 10) 上村泰洋・由上龍嗣・西嶋翔太・古市 生・井須小羊子・渡部亮介・東口胤成・伊澤雄登: 令和 7 (2025) 年度ゴマサバ太平洋系群の資源評価 FRA-SA2025-SC17-02.
https://www.fra.go.jp/shigen/fisheries_resources/meeting/stock_assessment_meeting/2025/files/sa2025-sc17/fra-sa2025-sc17-02.pdf

[urces/meeting/stock_assessment_meeting/2025/files/sa2025-sc17/fra-sa2025-sc17-02.pdf](https://www.fra.go.jp/shigen/fisheries_resources/meeting/stock_assessment_meeting/2025/files/sa2025-sc17/fra-sa2025-sc17-02.pdf)

- 11) 海上保安庁, 黒潮大蛇行の終息について~過去最長の 7 年 9 か月継続~, 2026/1/21.
<https://www.kaiho.mlit.go.jp/info/kouhou/post-1236.html>
- 12) 矢野泰隆: トピックス (黒潮大蛇行終息とその影響), 2025 (令和 7) 年のわが国周辺の漁海況の特徴について, 2026/2/6.
https://www.jafic.or.jp/notice2/2025gyokyou_nenkan.pdf
- 13) 増田義男・長岡生真・辻康平・原田貴大・尾崎真澄・松井俊幸・荒井将人・生方宏樹・時岡駿: 近年の海洋環境変化と漁業の実態~太平洋北部海域のさば類・いわし類・漁業等の状況~, 水産海洋研究, 89(3), 205-207, 2025.
- 14) 藤井棕子・矢野泰隆・和田時夫: 最近の道東海域におけるマイワシまき網漁業の動向-夏季の高水温の影響について, JAFIC Technical Review, No.1, 20-25, 2022.
- 15) 平本紀久雄: イワシの自然史『海の米』の生存戦略, 中公新書, 1996.1
- 16) 矢野泰隆: わが国周辺の海況, 2025 (令和 7) 年のわが国周辺の漁海況の特徴について, 2026/2/6.
https://www.jafic.or.jp/notice2/2025gyokyou_nenkan.pdf

(2026 年 3 月 25 日受理、Ser. No. 26)