

マイワシの小型化と脂肪の減少

ここ最近、北海道産のマイワシを目にする機会が増えたと思いませんか？2010 年以降の北海道におけるマイワシ漁獲量の推移をみると、近年マイワシの漁獲量が急激に増加してきたことがわかります（図 1）。北海道水産林務部が集計した『令和 6 年北海道漁業生産状況（速報）』によると、2024 年の北海道におけるマイワシの漁獲量は 24.0 万トンで、北海道の水産生物生産量全体の 23%を占め、ホタテガイに次ぐ二番目の規模となっています。

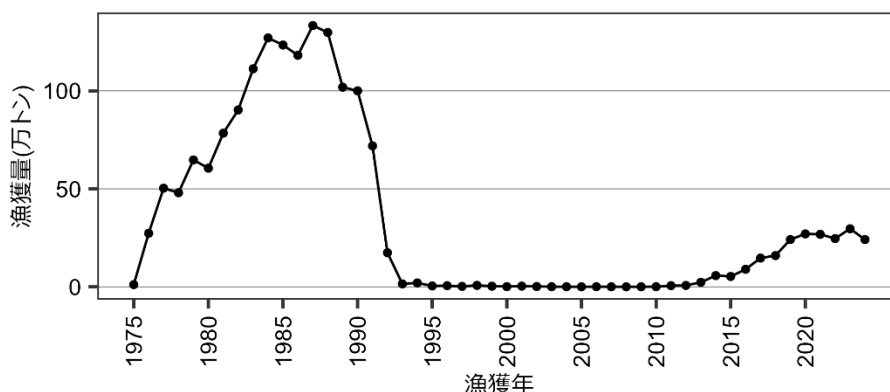


図 1 北海道におけるマイワシの漁獲量

マイワシの漁獲が急激に伸びたここ 10 年ほどの間、道内の水揚げの半分以上が、釧路水産試験場のすぐそばにある釧路港に水揚げされています。この好立地に加え、関係者の皆様のご協力のおかげで、これまで 7,000 尾以上ものマイワシを測定してきました。この測定を通じて明らかになったマイワシの『小型化』と『脂肪の減少』という二つの現象について紹介します。

○マイワシの小型化

2024 年に釧路港にまき網で水揚げされた 2 歳のマイワシの平均体長は 16.2 cm で、8 年前の 2016 年の 84%に減少しました（図 2）。また、2024 年の 2 歳魚の平均体重は 49.6 g で、8 年前の 51%、つまり、ほぼ半分にまで減少しました。

小型化現象が始まったのは、2017 年に生まれて、2019 年に 2 歳になった魚からです。この現象は 2024 年時点でも継続しています。

マイワシの小型化は、今回初めて確認された現象ではなく『久しぶり』に起こった現象です。2019 年以前に小型化が起こったのは、今から 40 年以上前の 1980 年のことでした。この現象は 10 年以上継続しましたが、もとのサイズに回復しないまま、1990 年代にマイワシの資源は急減してしまいました。当時のことについては、1992 年 10 月に発行された試験研究は今 No.121『減少期に入ったマイワシ資源』などをご覧ください。

○マイワシの脂肪の減少

生物は一般に、吸収した栄養の一部を脂肪として体内に蓄える性質を持っています。そ

して、成長や運動、成熟のためのエネルギー源として利用します。つまり、蓄えられた脂肪の量は、生物の栄養状態を表すバロメーターと言えるでしょう。

下のグラフ（図 3）では、マイワシの内臓に付着している脂肪の重さの指標（脂肪重量指数）を年別に示しました。脂肪重量指数は『体重 100 g あたりの内臓脂肪量(g)』を示し、いわゆる『体脂肪率』のようなものです。体の大きさが異なるマイワシの脂肪量を比較するためにこの指数を計算しました。このように 2019 年を境に体の大きさに対して脂肪の量が減っていることがわかります。

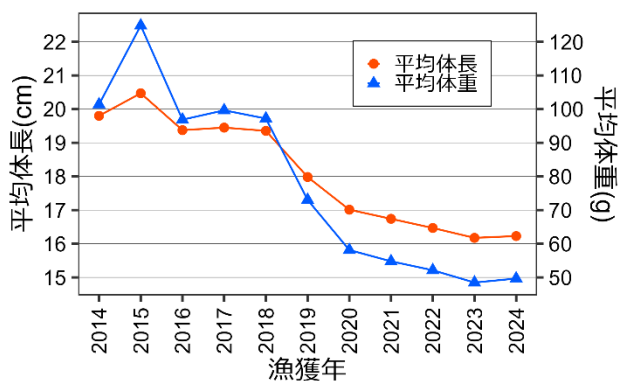


図 2 釧路で水揚げされた 2 歳のマイワシの平均体長と平均体重の年変動

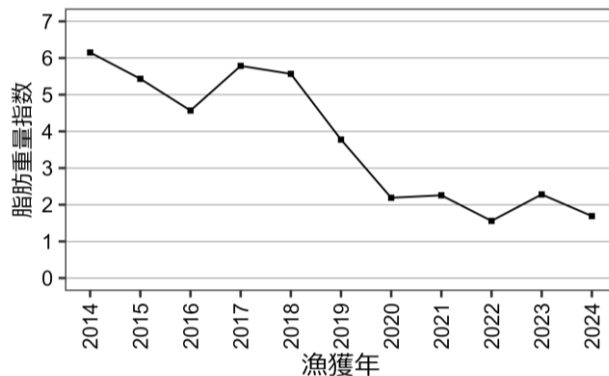


図 3 釧路で水揚げされたマイワシの脂肪重量指数の年変動（脂肪重量指数：体重 100 g あたりの内臓脂肪重量(g)）

○マイワシの小型化と脂肪の減少要因

マイワシの小型化については、『密度効果』が一因と考えられています。密度効果とは、生き物の生息密度が上がることで、体の大きさや生残率などが変化する現象のことです。

マイワシの小型化が始まった 1980 年と 2017 年は、いずれもマイワシ太平洋系群（太平洋側に生息するマイワシのグループ）が急増したタイミングに一致します。魚が急激に多くなる一方で、餌となるプランクトンの量は限られるため、1 尾あたりの餌の量が不足し、小型化および脂肪減少が起こったのではないかと、というのが密度効果に基づく考察です。

2017 年は 1980 年と比べるとマイワシ太平洋系群の量は少ないにもかかわらず小型化が始まりました。これは、1980 年ごろと比べて近年は海洋の生産性が低下しており、餌となるプランクトンが不足しやすい環境にあることが原因と考えられています。

『いつどの海域でどんな種類の餌がどれくらい不足したのか』など、小型化の詳しいメカニズムはこれから明らかにするべき課題です。釧路水産試験場では標本測定を継続し、マイワシの資源変動と、体長、体重および脂肪といった値の変化との関係について、モニタリングを継続していきます。

（2025 年 8 月 1 日 担当：北海道立総合研究機構 釧路水産試験場 調査研究部 生方宏樹）

調査の一部は水産資源調査・評価推進委託事業で実施されました。

本著作物の著作権は道総研に帰属します。