

24년 하반기 일본 수역의 전갱이 고등어 장기 예측보고서

※ 본 보고서는 일본의 「국립연구개발법인 수산 연구·교육기구」에서 발간한 자료를 토대로 제작됨

2024. 08

 한국원양산업협회

해외수산협력센터

1. 전쟁이

가. 자원량 상태

- 자원량은 1986년 이후 증가하여 1990년대 중반에는 15만 톤~16만 톤으로 높은 수준을 유지하였으나, 1997년 이후 감소세로 전환되어 2015년에는 4.4만 톤까지 감소 그 이후로는 보합세를 보이고 있음.
- 가입량은 1993년을 정점으로 감소하여 2009년 이후 3.2억 마리~7.1억 마리로 낮은 수준을 유지함. 2023년도 자원평가에서 2022년 자원량은 5.6만 톤, 암컷 성어의 양은 2.6만 톤으로 추정.
 - 2021년산 전쟁이의 가입량은 3.9억 마리로 추정되며, 2022년 하반기 어획량이 저조해 잔존자원량은 적을 것으로 보임.
 - 2022년산 전쟁이 가입량은 6.5억 마리로 추정되며, 2023년 상반기 어획의 주체가 되었으나, 2023년 하반기 어획이 저조하여 잔존자원량은 적을 것으로 예상됨.
 - 2023년산 전쟁이의 자원량은 다음과 같음:
 - 2023년 1월~12월(0세): 어획량은 289백만 마리로 전년 동기(1만2천7백만 마리)를 상회함.
 - 2024년 1월~6월(1세): 어획량(주요 위판장 집계, 잠정치)도 4천1백만 마리로 전년 동기(주요 위판장 집계, 3천2백만 마리)를 상회함.
 - 가입량 지표값은 2022년산보다 낮지만, 어획량이 매우 증가하고 있어 2023년산 가입량은 전년을 상회할 것으로 보임.
 - 2024년산(0세)의 2024년 1월~6월 어획량(주요 위판장 집계, 잠정치)은 8백만 마리로 전년 동기(주요 항만 집계, 1천4백만 마리)를 밑돌았음.
 - 현재 추정치는 불확실하지만, 2024년산 어군(0세)의 가입량은 2023년산 어군과 비슷하거나 그보다 낮은 수준일 것으로 생각됨.

나. 회유량

□ 호쿠사쓰 ~ 도사만 연안 어장

- 호쿠사쓰 ~ 카이난해역에서는 2024년산과 2023년산이 주로 어획되며, 24년4월~6월 자망어업 동향으로 봐서, 어획량은 전년보다 웃돌 것으로 예측됨.
- 휴가나다 어장에서는 2024년산이 주로 어획되며, 어획량은 전년도보다 웃돌 것으로 예측됨.
 - 휴가나다 남부 대형정치망CPUE, 우와해 중부 정치망, 오이타현 정치망 어획량을 이용한 지표를 사용해 얻은 예측임.
- 분고 수로 남부서쪽 해역에서도 2024년산이 주로 어획되며, 24년 4월~6월 사이에 2024년산과 2023년산의 어획이 전년도를 웃돌았던 만큼, 이번 어기의 회유량 또한 전년을 상회할 것으로 예측됨.
- 분고 수로 동쪽 해역에서는 2024년산 전갱이가 주로 어획되며, 5~6월과 8~12월의 어획량 관계를 바탕으로, 이번 어기의 회유량은 전년을 밑돌 것으로 예측됨.
- 슈쿠게만과 도사만에서는 2024년산과 2023년산 전갱이가 주로 어획되며, 중형선망에서 2024년산 전갱이의 회유가 전년보다 많았기 때문에, 회유량 또한 전년을 상회할 것으로 예측됨.

□ 키이수도외역 ~ 쿠마노만 연안 어장

- 키이수도 외해역 서부에서는 2024년산 전갱이가 주로 어획되며, 최근 어획량의 추세를 보아, 전년을 상회할 것으로 예측됨.
- 키이수도 외해역 동부에서는 2023년산 어군이 주로 어획되며, 2024년 1~6월의 어획량이 전년을 밑돌고 5~6월에는 어획되지 않았기 때문에, 이번 어기의 어획량도 적을 것으로 예측됨. 회유량은 전년과 비슷할 것으로 예측됨.
- 쿠마노만에서는 2023년산 전갱이가 주로 어획되며, 2024년산과 2022년산도 섞여서 어획될 가능성이 큼. 전반기 선망의 어황으로 볼 때, 2023년산 전갱이의 회유량은 전년과 비슷하고, 2024년산 전갱이에 대해서는 정치망 어황으로 볼 때, 전년을 상회할 것으로 예측됨. 고로, 전반적인

회유량은 전년과 비슷하거나 상회할 것으로 예측됨.

□ 사가미만 연안 어장

- 이즈 동쪽 해안에서는 2024년산 전갱이가 주로 어획되며, 1~6월의 어획량과 7~12월의 어획량 관계식으로 볼 때, 어획량은 전년을 상회할 것으로 예측됨.
- 세이쇼에서는 2024년산과 2023년산 전갱이가 주로 어획될 예정임. 1-6월 2024년산 전갱이 어획량과 7~12월 전갱이 총 어획량의 관계를 바탕으로 예측한 결과, 1~6월 2024년산 어획량은 전년과 비슷하지만, 이번 어기 회유량은 전년을 밑돌 것으로 예측됨.

다. 보소 이북 지역 어획 정보

- 보소~가시마나다 해역에서 2024년 1~6월 북부선망 어획량은 1,000톤으로 전년 동기보다 359톤을 상회했음.
- 센다이 이북에서의 2024년 1~6월 어획량은 미야기현에서 306톤, 이와테현에서 29톤으로 전년을 상회함.
- 아오모리현의 어획량은 6톤으로 전년과 비슷했음.

라. 연령별 체장 구성

(단위: cm)

연령	체장
2024년산	19 이하
2023년산	19~25
2022년산	23~27
2021년산 이상*	25 이상

* 일본의 사가미만동쪽에서 전장이 20 cm인 3년산 ~ 10년산 전갱이도 발견된 적이 있음. 따라서, 3년산 이상의 전갱이의 체장을 통해 연령을 추정하는 것은 현 상태에서는 곤란한 실정임.

1. 참고등어

가. 자원량 상태

- 자원량은 1990년대~2000년대 초반에 극히 낮은 수준이었으나, 2013년에 가입량이 매우 높은 2013년산 어군이 발생하면서 2013년 자원량이 급증했음.
- 이후 자원량은 2014년을 정점으로 감소추세를 보이고 있으며, 2013년산 어군 발행 이후 성장 및 성숙이 지연되고 있음.

나. 가입량 상태

연령	추정 가입량	증감추이
2024년산	추정 불확실	평균 이하*
2023년산	추정 불확실	평균 이하**
2022년산	75억 마리	평균수준
2021년산	130억 마리	평균 이상
2020년산	77억 마리	평균수준
2019년산	39억 마리	평균 이하
2018년산	103억 마리	평균(92억마리)수준

* 북서태평양 북상기 부동 어류 자원조사에서 출현율이 17%로 지난해 같은 조사보다 낮은 수치이므로 평균이하라 판단됨.

** 6~7월 북서태평양 부동어류 자원조사, 9~10월 북서태평양 가을철 부동어류 자원조사 및 재생산 관계로 판단함.

나. 전년대비 회유량

연령	증감추이
2024년산	비슷
2023년산	감소
2022년산	감소
2021년산	증가
2020년산	증가
2019년산	감소
2018년산	비슷

- 전체 회유량은 전년과 비슷함.
- 자원평가에서 자원 수준은 여전히 높은 것으로 평가되지만, 2022년 가을 이후 흑조 연류의 현저한 북방 편향이 계속되고 있어, 특히 이누보사키 이북 해역의 선망에서 극히 저조한 어황이 계속되고 있음.
- 2023년과 마찬가지로 어군의 남하가 지연될 가능성이 있기 때문에, 삼육 해역에서는 전년과 비슷하고, 이누보사키 앞바다~조반 해역에서는 전년을 밑돌 것으로 예상됨.
 - 흑조(일본 열도를 따라 태평양으로 흐르는 난류) 지속, 온난수 덩어리 및 친조류의 영향에 따라 어황이 좌우될 가능성 있음.
- 신리쿠 해역의 정치망은 전년을 상회하고, 저인망은 전년과 비슷할 것으로 예상됨.
- 이즈 제도 주변 해역 이서 쪽으로는 회유량이 적어질 것으로 예측됨.

다. 연령별 체장의 구성

(단위: cm)

연령	체장
2023년산	20~30
2022년산	23~34
2021년산	26~36
2020년산	28~38
2019년산	30~39
2018년산	32 이상

※ 각 연령별 체장 범위는 넓게 겹침.

2. 망치고등어(점고등어)

가. 자원량 상태

- 자원량은 2004~2011년 높은 수준이었으나, 2011년 이후 감소추세를 보여, 2022년 자원량은 자원량을 추정된 1995년 이후 가장 낮은 수준임.

나. 가입량 상태

연령	추정 가입량	증감추이
2024년산	추정 불확실	평균 이하*
2023년산	추정 불확실	평균 이하**
2022년산	3.4억 마리	평균 수준
2021년산	1.9억 마리	평균 이하
2020년산	2.8억 마리	평균 이하
2019년산	2.4억 마리	평균(3.9억) 이하

* 어획량이 저조한 상황이기 때문에 평균 이하로 예측함.

** 재생산 관계를 바탕으로 예측함.

다. 전년대비 회유량

연령	증감추이
2024년산	감소
2023년산	감소
2022년산	증가
2021년산	감소

- 2020년산 이상은 잔존자원량이 적어, 주로 어획되지 않음.
- 북사쓰~사쓰난 해역, 히나타만, 분고수도 남부, 도사만에서는 전년과 비슷하거나 감소함.
- 이즈제도 주변해역에서는 저조했던 전년을 밑돌음.
- 키이수도 외해역, 쿠마노만, 이누보사키 이북 해역에서는 부수 어획되는 정도에 그쳐, 전체적으로 저조했던 전년도 수준을 밑도는 저조한 수준의 어획량이 되었음.

다. 연령별 체장 구성

(단위: cm)

연령	체장
2024년산	20~25
2023년산	25~32
2022년산	28~35
2021년산	30~37
2020년산	33 이상

※ 각 연령별 체장 범위는 넓게 겹침.