

24년 4월~9월 일본 수역의 전갱이 고등어류 장기 예측보고서

2024. 03



한국원양산업협회

해외수산협력센터

- ※ 본 보고서는 일본의 「국립연구개발법인 수산 연구·교육기구」에서 발간한 자료를 토대로 제작됨.
- ※ 현재 참치, 명태, 꽁치, 오징어 등은 게재되지 않음.

I

전쟁이

1. 전쟁이

가. 자원량 상태

- 1970년대후반에 낮게 수집되었으나, 1980·1990년대 전반에 증가, 1993~1998년에는 50만 톤을 넘었음.
- 그 후, 자원량이 줄어 1999~2002년에는 30~40만 톤이 되었고, 2003년 및 2004년에는 다시 증가해 50만 톤을 초과함.
- 2005년 이후로는 40만 톤 전후로 추정되며, 2022년의 자원량은 46만 톤이었음.
- 과거 일본의 전쟁이 어획량은 다음과 같음

구분	년도	어획량 (톤)	비고
1	1973년~1976년	9만~15만	
2	1980년	4만	
3	1993년~1998년	20만	1980·1990년대에 증가하는 경향을 보임
4	1999년~2002년	12만~16만	
5	2004년	19만	2003년부터 증가하기 시작함
6	2005년~2017년	11만~14만	
7	2018년	10만	

나. 어황의 진행상태

☐ 동중국해

- 2023년 11월부터 2024년 1월의 대중형 선망어업의 전갱이 어획장소는 주로 동남중국해 중앙이었음.
- 규슈 주요 항구에서 갓 어획된 대중형 선망어업의 어획량은 3천톤으로 전년 대비 증가했으나, 평년 대비 감소함.
 - 2023년엔 2천 톤이었고, 평년은 4천 톤이었음.
- 가고시마현부터 야마구치현 근처 연안에서의 어획량은 작년·평년대비 감소함 (표1 참조).
- 어획된 어체 중, 2022년산의 체장은 17~25cm, 2023년산 체장은 17cm이하임.

☐ 동해

- 시마네현에서부터 아오모리현 근처 연안에서의 어획량은 작년·평년 만큼일 것으로 추정됨 (표2 참조).
- 어획된 어체 중, 2022년산의 체장은 17~22cm, 2023년산 체장은 17cm이하임.

다. 전망

- ☐ 자원평거나 어황에 따르면, 2022년산 전갱이는 2021년산과 비슷하게 풍족할 것으로 예상됨.
- ☐ 관측선의 조사 결과나 여태까지의 어황에서는 2023년산 전갱이는 2022년산보다 부족할 것으로 추정됨.

□ 2024년산 전갱이의 풍족도 평가는 어려우나, 자원평가에 있어서
지원량(Biomass)이 안정적이므로, 2023년산 수준과 비슷할 것으로 생각함.

○ 동중국해

- 예년 4월부터 9월 기간에는 1세 전갱이(젠고*품목)와 2세 전갱이(소·중품목)가 어획의 주요 대상이고, 3세 이상(중·대품목)도 어획됨.
- 23년도 어황은 근해지역, 연안 지역 둘 다 평년과 비슷했음.
- 어획의 주체인 1세 전갱이의 개체수는 전년 대비 감소할 것으로 보이기 때문에, 근해지역, 연안 지역 모두 회유량은 전년·평년 대비 감소할 것으로 예측됨.

○ 동해

- 예년, 4월부터 9월 기간에는 1세 전갱이(젠고*품목)가 어획의 주요 대상이고, 후반에는 0세 전갱이(소형 품목)이 주로 어획될 것임.
- 어획의 주요 대상인 1세 전갱이의 개체수는 전년 대비 감소하고, 0세 전갱이의 개체수는 전년 대비 비슷하므로, 회유량은 저조했던 전년과 비슷하고 평년보다 감소할 것으로 추측됨.

* 젠고: 전갱이류의 꼬리부근 측선 위에 있는 가시 모양의 비늘

1. 참고등어

가. 자원량 상태

- ☐ 동중국해·황해·동해에 서식하는 참고등어의 자원량은 1970년대부터 1990년대 중반까지 한시적으로 60만~70만 톤대로, 물론 저조한 해도 있었지만 100만 톤 내외로 추이 해, 비교적 안정되었음.
- ☐ 2000년대 이후로는 50만 톤 내외로 감소했음.
- ☐ 2013년에는 1973년 이래로 최저인 38만 톤이 되었으나, 2014년부터 자원량이 증가해 60만 톤 내외가 되었음.
- ☐ 2019년·2020년에는 가입량이 감소했으나, 2021년 이후로는 회복되어, 2022년의 자원량은 51만 톤으로 추정됨.
- ☐ 과거 일본의 참고등어 어획량은 다음과 같음

구분	년도	어획량 (톤)	비고
1	1970년대 후반	30만 내외	
2	1990년대 초반	15만	
3	1996년	41만	
4	2000년 이후	8만~12만	대체로 낮은 수준으로 추이
5	2019년 이후	8만~10만	

나. 어획의 진행상태

□ 동중국해

- 2023년 11월부터 2024년 1월의 대중형 선망어업의 참고등어 어획 장소는 주로 대마도 앞바다였음.
- 규슈 주요 항구에서 갓 어획된 대중형 선망어업의 고등어류 어획량은 2만1천 톤으로 전년 대비 비슷하나, 평년 대비 증가함.
 - 2023년엔 1만9천 톤이었고, 평년은 1만5천 톤이었음.
 - 규슈 주요 항만의 시세 정보에 근거하는 참고등어의 어획량은 전년·평년보다 증가함.
- 가고시마현부터 야마구치현 근처 연안에서의 어획량은 작년·평년 대비 증가함 (표1 참조).
- 어획된 주요 대상은 18~27cm의 2023년산 참고등어와 28cm 이상의 2022년산 이상의 참고등어였다.
- 다만, 대중형 선망어업이나 나가사키현 연안어업에서는 TAC에 의한 제약 등으로 인해, 참고등어 어획을 자제한 기간이 있었음.

□ 동해

- 시마네현에서부터 아오모리현 근처 연안에의 어획량은 전년과 비슷한 수준이며, 평년 대비 증가함(표2 참조).
- 어획의 주요 대상은 21~27cm의 2023년산 참고등어와 28cm 이상의 2022년산 이상 되는 참고등어였음.
- 그러나, 대중형 선망어업 및 시마네현 연안어업에서는 TAC에 따른 제약으로, 참고등어 어획을 제한한 기간이 있었음.

다. 전망

- 이번 연도 자원평가 결과 또는 2023년 가을 이후의 소품목 어항에서 판단하면, 2022년산 참고등어의 개체수는 최근 풍족해진 2021년산과 비슷할 것으로 추정됨.
- 2023년 가을 이후의 최소(豆)품종 어항으로 판단하자면, 2023년산 참고등어의 개체수는 2022년산과 비슷할 것으로 판단된다.
- 2024년산의 개체수를 평가하는 것은 어려우나, 자원평가에 있어서 장래 예측 결과로 판단하자면, 2023년산 수준으로 보임.
- 0~2세 참고등어가 어획의 주요 대상이 되므로, 개체군 전체의 개체수는 전년 수준과 비슷할 것으로 생각함.

○ 동중국해

- 예년 4월부터 9월 기간은 참고등어의 성어기가 아니지만, 안정된 어획이었음.
- 전년 어항은 근해지역, 연안 지역 모두 평년 수준이었음.
- 근해지역, 연안 지역 모두 전반은 1·2세 참고등어(초소·소품목)가 어획의 주요 대상이었고, 후반에는 0세 참고등어(초소품목의 일부분)도 어획됨.
- 어획의 주요 대상이 되는 0세와 1세 참고등어의 풍족도는 전년 대비 비슷하거나 2023년 가을 이후의 풍어 결과로 판단하면, 근해 지역과 연안 지역 모두 회유량은 전년·평년 수준일 것으로 예측됨.

○ 동해

- 예년 4월부터 9월 기간에는 참고등어의 성어기에 해당하지 않지만, 과거 2년과 같이 평년 수준을 크게 웃도는 해도 있었음.

- 근해지역, 연안 지역 모두, 전반은 1세 이상의 참고등어(초소~중품목)가 어획의 주요 대상이었고, 후반에는 0세 참고등어(최소품목의 일부분)도 어획됨.
- 어획의 주요 대상이 되는 0~2세 참고등어의 개체수는 전년 수준으로 생각함.
- 회유량은 특이하게 풍어였던 작년보다 감소했지만, 2023년 가을 이후 풍어로 판단하여, 평년보다 증가할 것으로 추정됨.

2. 망치고등어(점고등어)

가. 자원량 상태

- 동중국해에서 동해의 동부 수역에 서식하는 망치고등어의 자원량은 1992년 이후 10만~20만 톤 정도로 추정되어, 비교적 안정되었음.
- 최근에는 2015년부터 증가추세를 보였으며, 2018년에는 21만 톤을 달성했으나, 2019년에 급감함.
- 2021년부터는 다시 증가해, 2022년에는 16만 톤이었음.
- 과거 일본의 망치고등어 어획량은 다음과 같음

구분	년도	어획량 (톤)	비고
1	1970년 이후	5만 내외	연마다 변동 존재
2	2011년 이후	5만9천	11년 정점을 기준으로 감소함 2018년에 약간 증가
3	2022년	2만9천	

나. 어황의 진행상태

- ☐ 2023년 11월부터 2024년 1월의 대중형 선망어업의 망치고등어 주요 어획 장소는 동중국해 중앙과 고토 여울, 사쓰난, 대마도 앞바다였음.
- ☐ 규슈 주요 항구에서 갓 어획된 대중형 선망어업의 고등어류 어획량은 2만1천 톤으로 전년 대비 비슷하나, 평년 대비 증가함.
 - 2023년엔 1만9천 톤이었고, 평년은 1만5천 톤이었음.
 - 규슈 주요 항만의 시세 정보에 근거하는 망치고등어의 어획량은 전년·평년보다 감소함.
- ☐ 가고시마현에서 아파구치근처 연안어업의 어획량은 작년과 비슷한 수준이나, 평년보다 감소함(표1 참조)
- ☐ 주로 20~40cm의 2023년산 이상의 망치고등어가 어획됨.
- ☐ 다만, 대중형 선망어업에서는 TAC의 제한이 있으므로, 망치고등어 어획에 제한 기간이 있었음.

다. 전망

- ☐ 자원평가 결과나 지금까지의 어황으로 판단하자면, 2022년산 망치고등어의 개체수는 2021년산의 개체군과 비슷할 것이며, 2023년산 망치고등어의 개체수는 2022년산과 비슷함.
- ☐ 2024년산 개체군을 평가하기엔 어렵지만, 자원평가에 따르면, 2023년 자원량(Biomass)이 조금 오를 것으로 예측되어, 2023년산 개체군과 비슷할 것으로 예상됨.
- ☐ 예년 4월에서 9월 기간에는 근해지역에서 1세·2세 망치고등어(최소·소품목)가 주로 어획되었고, 0세 망치고등어(최소품목의 일부분)도 어획됨.

- ☐ 어획량 대부분을 차지하는 1세 망치고등어의 개체수는 전년과 비슷하나, 최근 어황을 고려하면, 근해지역의 회유량은 호조였던 작년보다 감소해, 평년 수준일 것으로 생각함.
- ☐ 연안 근처에서는 1세 이상의 망치고등어(최소~중품목)가 주로 어획됨.
- ☐ 최근 어황을 고려하면, 전년과 비슷하나 평년보다 감소할 것으로 예측됨.

표1. 동중국해 연안 지역의 어획 진행상태

	전갱이	참고등어	망치고등어
가고시마	어획량은 734톤으로 전년·평년 수준임. (전년대비 92%, 평년대비 92%)	마쿠라자키항 중형 선망의 어획량은 52 톤으로, 전년보다 증가, 평년보다 감소함. (전년대비 169%, 평년대비 9%)	마쿠라자키항 중형선망의 어획량은 869톤으로, 전년보다 증가했으나 평년보다 감소함. (전년대비 178%, 평년대비 56%)
구마모토 우시부카항	어획량은 164 톤으로 전년보다 감소, 평년과 비슷한 수준. (전년대비 53%, 평년대비 70%)	어획량은 648 톤으로 전년보다 감소, 평년과 비슷한 수준. (전년대비 59%, 평년대비 153%)	-
나가사키	지역에 따라 차이는 있지만, 중형 선망의 어획량은 2,199톤으로, 전년·평년보다 감소함. (전년대비 53%, 평년대비 70%)	지역에 따라 차이는 있지만, 중형 선망의 어획량은 6,812톤으로, 전년과 비슷하며 평년보다 증가함. (전년대비 111%, 평년대비 153%)	-
사가	어획량은 130톤으로, 전년·평년보다 증가함. (전년대비 208%, 평년대비 127%)	어획량은 13톤으로, 전년·평년보다 감소함. (전년대비 45%, 평년대비 38%)	-
후쿠오카	대표항 중형 선망 어획량은 34톤으로, 작년·평년보다 감소함. (작년대비 25%, 평년대비 37%) 소품목은 15%, 중품목은 77%였음. 봉수망에서의 어획은 없었음. 소형 정치망의 어획량은 11톤으로, 전년·평년보다 증가함. (전년대비 262%, 평년대비 192%)	대표항 중형 선망 어획량은 9톤으로, 전년·평년보다 감소함. (전년대비 69%, 평년대비 27%) 중품목이 주로 어획됨. 봉수망에서의 어획은 없었음.	대표항 중형 선망 어획량은 154톤으로, 전년·평년보다 증가함. (전년대비 122%, 평년대비 263%)
야마구치	중형선망어업의 어획량은 48톤으로, 전년·평년보다 감소함. (전년대비 22%, 평년대비 24%)	중형 선망어업의 어획량은 33톤으로, 전년·평년보다 감소함. (전년대비 34%, 평년대비 25%)	-

“전년”은 2022년 11월부터 2021년 1월까지이며, “평년”은 과거 5년의 평균값임.

야마구치현, 사가현, 나가사키현, 구마모토현에서 갓 어획된 고등어류는 전부 참고등어로 간주함.

표2. 동해/일본해 연안 지역의 어획 진행상태

	전갱이	참고등어	망치고등어
시마네	어획량은 101톤으로, 전년·평년보다 감소함. (전년대비 55%, 평년대비 49%)	어획량은 12톤으로 전년·평년보다 감소함. (전년대비 10%, 평년대비 6%)	어획 없음
돗토리	어획량은 2,366톤으로 전년·평년보다 증가함 (전년대비 %, 평년대비 %)	어획량은 10,252톤으로 전년대비 비슷하나, 평년보다 증가함. (전년대비 110%, 평년대비 165%)	어획 없음
효고	어획량은 19톤으로 전년보다 증가했으나, 평년보다 감소함. (전년대비 150%, 평년대비 77%)	어획량은 2톤으로 전년·평년보다 증가함. (전년대비 466%, 평년대비 128%)	어획량은 0.003톤으로 전년보다 증가했으나, 평년보다 감소함. (전년대비 161%, 평년대비 0.3%)
교토	어획량은 104톤으로 전년보다 감소하고, 평년과 비슷함. (전년대비 78%, 평년대비 90%)	어획량은 8톤으로 전년·평년보다 감소함. (전년대비 8%, 평년대비 15%)	어획량은 0.2톤으로 전년보다 증가했으나, 평년보다 감소함. (전년대비 279%, 평년대비 13%)
후쿠이	전년·평년보다 감소함. (전년대비 50%, 평년대비 56%)	전년·평년과 비슷함. (전년대비 81%, 평년대비 97%)	평년보다 감소함. (전년 어획없음, 평년대비 0.4%)
이시카와	전년·평년보다 감소함. (전년대비 26%, 평년대비 18%)	전년·평년보다 감소함. (전년대비 41%, 평년대비 32%)	전년보다 증가했으나, 평년보다 감소함. (전년대비 1,169%, 평년대비 31%)
도야마	어획량은 146톤으로 전년·평년보다 감소함. (전년대비 23%, 평년대비 42%)	어획량은 103톤으로 전년·평년보다 감소함. (전년대비 15%, 평년대비 25%)	어획 없음
니가타	전년·평년보다 감소함. (전년대비 50%, 평년대비 32%)	전년대비 비슷하나, 평년보다 감소함. (전년대비 120%, 평년대비 71%)	어획 없음
야마가타	어획량은 12톤으로 전년·평년과 비슷함. (전년대비 110%, 평년대비 95%)	어획량은 2톤으로 전년·평년보다 감소함. (전년대비 55%, 평년대비 54%)	어획 없음
아키타	전년·평년보다 증가함. (전년대비 169%, 평년대비 129%)	전년·평년과 비슷함. (전년대비 85%, 평년대비 104%)	전년·평년보다 증가함. (전년대비 675%, 평년대비 579%)
아오모리	무쓰만을 포함한 일본해의 어획량은 34톤으로 전년대비 비슷하나, 평년보다 감소함. (전년대비 93%, 평년대비 51%)	무쓰만을 포함한 일본해의 어획량은 242톤으로 전년대비 평년보다 증가함 (전년대비 138%, 평년대비 162%)	무쓰만을 포함한 일본해의 어획량은 26톤으로 전년대비 평년보다 감소함. (전년대비 14%, 평년대비 13%)

“전년”은 2022년 11월부터 2021년 1월까지이며, “평년”은 과거 5년의 평균값임.

동해/일본해에서 갓 어획된 고등어류는 전부 참고등어로 간주함.