

# 제10차 IATTC-WCPFC 태평양 참다랑어 공동작업반 및 제21차 WCPFC 북방위원회 회의 참석 결과

## □ 개요

- (일시/장소) '25.7.9(수)~7.15(화) 09:00~17:00(한국시간) / 화상회의
- (참석자) 한국, 일본, 대만, 미국, 멕시코, NGO 등 약 100명
- (주요의제) 태평양 참다랑어(PBF) 전자 어획증명제도, 이행 현황 검토, PBF 과학 정보 공유 및 수확 전략 수립, 북방어종, 기후변화 등

## □ 주요내용

### 1. 태평양 참다랑어 전자 어획증명제도(ePBCD)

- ePBCD 시스템 및 운영
    - IATTC와 WCPFC 두 기구를 위한 하나의 시스템 또는 (상호 조화되는) 각각의 시스템을 만들 것인지에 대해 회원들은 비용 관점에서 전자를 선호하였고 비용을 확인한 후 형태를 최종 결정하기로 하였음
    - IATTC와 WCPFC 두 기구 참다랑어 조치 내용이 완전히 동일하지는 않은 점을 고려하여 각 기구 어획증명제도에 관한 조치 수립 시에도 이 점을 반영한 유연성이 필요하다는 점에 인식을 같이하였음
  - 보존관리조치 초안
    - 작업을 주도한 일본이 금년 회기간 작업을 포함하여 현재까지 논의가 이루어진 초안\*을 제시하였고 회원들은 텍스트 의미를 명확히 하는 추가 수정 의견들을 제시하였음
- \* (1) 수산물 추적성 관련 내용 및 구체적인 감시, 감독, 통제 조치는 배제  
(2) 초기에는 국제거래만을 대상으로 하는 단계별 접근  
(3) 적용 범위에 머리, 눈, 아가미, 내장, 꼬리는 제외  
(4) 참다랑어를 목표로 하는 선박 및 축양장 등록 요구

- (5) 태깅은 선택사항으로 태깅된 어류는 인증 면제
- (6) 정부 당국 또는 위임된 기관에 의한 인증
- (7) 타 기구 관행을 고려한 검증 시스템
- (8) 데이터 유효성 확인을 위한 자동적인 조정 과정

- 회원들은 인공 알에서 유래한 참다랑어와 야생 참다랑어 간 섞여 규제 공백이 발생하는 것을 방지하기 위한 내용을 담기로 하였음
- WCPFC 사무국은 CCSBT 사무국에서 ICCAT 시스템을 도입하여 사용 중 경험한 어려움들을 전달하였고 회원들은 이와 관련한 추가 정보\*\*를 토대로 향후 검토하기로 하였음

\* ICCAT 전자 어획증명제도(eBCD)에서는 어획, 양륙, 전재, 수출 등에 관한 정보를 하나의 양식에 작성하고 재수출을 위해서는 별도의 양식을 두고 있음. ICCAT 시스템을 도입한 CCSBT는 상이한 활동들이 하나의 양식에 포함됨으로 인해 각 활동 후 유효성을 부여 (validate)하는 과정에서 어려움들을 경험하였고, 만약 시스템을 처음부터 다시 만든다면 이와 같이 하지 않을 것이라고 하였음

\*\* 미야하라 WCPFC 북방위 의장은 대서양에서는 원어를 수입한 후 가공을 하여 재수출 하는 교역형태가 있음을 언급하였고, 태평양에서는 참다랑어 교역 양상이 어떠한지 살펴볼 필요가 있다고 하였음

### ○ 향후 작업계획

- 작업반은 회기간 서면 논의를 진행하고, 필요시 온라인 회의를 개최하거나 내년 대면 작업반 회의 기간 연장\*을 고려하기로 하였음

\* IATTC-WCPFC 태평양 참다랑어 공동작업반 개최 전 1일 회의를 2일로 진행

## 2. 회원별 PBF 이행 현황 검토

### ○ 레저어업

- 일본은 최근 PBF 자원량 증가로 인해 월별 어획량 통제를 하고 있는 자국 레저어업은 월초 조기 조업 중단을 하고 있고, 레저어업에서 불법어업 사례들이 발생하고 있음을 언급하며, 다른 회원들은 PBF 레저어업을 어떻게 관리하고 있는지 질문하였음

| 회원  | 주요내용   |
|-----|--|
| 한국  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PBF 목표 레저어업은 없으나 자원량 증가로 혼획이 발생하고 있음</li> <li>• 어획량은 어획한도에서 차감되고 있음. (23년 358미, 24년: 526미)</li> </ul>   |
| 멕시코 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 레저 어업인들이 문서로 어획보고하고 있고 항구 검색을 실시 중</li> </ul>   |
| 대만  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PBF를 양륙을 위해서는 레저 어업인들이 사전에 태그를 받아야 함</li> </ul>   |
| 미국  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 항차 횡수 및 미수(bag) 제한을 하고 있음. 조업일지를 작성하도록 하고 실시간에 근접한 보고를 하도록 하고 있음</li> <li>• '23, '24, '25년에 레저어업 관리조치에 변경이 없었으나 동 기간 레저 어획량이 감소하였음</li> </ul> |
| 뉴지  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 일일 어획량을 20미로 제한하고 있음</li> </ul>   |

### ○ PBF 축양

- 일본과 미국은 회원들의 PBF 축양장 관리현황을 질문하였음

| 회원  | 주요내용   |
|-----|--|
| 멕시코 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 축양 회사들은 제한된 축양 능력을 갖고 있음</li> </ul>   |
| 한국  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서류를 통해 축양장 투입량 및 수확량을 확인하고 있고, 정부 당국과 과 학원에서 축양장을 방문하여 축양 활동을 감시하고 있음. 한국의 PBF 축 양은 초기 단계에 있어 향후 필요할 경우 관리조치 개선을 할 예정임</li> </ul> |

### ○ 감시·감독·통제(MCS) 보고 양식 통일

- 의장은 통일된 MCS 보고 양식 필요성을 제기하였고, 가장 다양한 PBF 어업을 갖고 있는 일본이 초안을 준비해 줄 것을 요청하였음
- 일본은 회의 중 초안을 마련하여 제시하였으나 합의되지는 않았음. 멕시코는 본 공동작업반에 하는 MCS 보고는 자발적인 것일 뿐 회원 들에 대한 이행평가는 각 기구에서 하는 것임을 언급하였음. 초안은 IATTC와 WCPFC 각 기구에 검토를 위해 보내질 예정임

### 3. 과학 정보

#### ○ PBF 장기 어획한도 시나리오 전망

- '24년 공동작업반 요청에 대한 답변으로, ISC PBF 작업반 의장은 '24년에 이루어진 PBF 조치 개정으로 상향된 어획한도에 따른 어획이 이루어질 경우 예상되는 향후 자원상태 전망을 제시하였음
- 작업반 의장은 '24년에 제시되었던 전망에 비해 결과가 다소 비관적이고 치어 → 성어 어획한도 변환을 최대한으로 사용할 경우 결과는 훨씬 낙관적임을 언급하였음
- 미국은 모든 어획한도 증가는 장기적으로 자원량이 계속 증가하는 것이 가능한 범위 내에서만 이루어지는 것이 중요함을 언급하였고, 제시된 시나리오 중 하나는 자원량이 2차 회복목표를 하회할 가능성이 있음을 제기하였음
- 작업반 의장은 전망에 변동성을 초래하는 주요 이유 중 하나는 가입량 변동성에 대한 추정에 있음을 언급하였고, 2030년경 약간의 가입량 감소가 나타나고 있으나 장기적으로는 증가하고 있다고 하였음

#### ○ 변환계수 검토

- ISC PBF 작업반은 PBF 어업 유형들\* 간 어획한도를 이전할 경우 사용될 수 있는 변환계수에 대해 분석한 결과를 제시하였음

\* 서부 태평양 치어, 서부 태평양 성어, 동부 태평양 성어

- 분석 결과에 따르면, 어획량이 가장 많은 서부 성어 어업이 자원상태에 가장 적은 영향을 미치고, 어획량이 가장 적은 서부 치어 어업이 자원상태에 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났음. 1세 미만 어류의 경우 빠른 성장 속도로 인해 어획시점이 6개월만 지연되어도 자원상태에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났음

- 작업반은 각 어업에서 어류 크기의 선별성(selectivity)과 PBF 자연폐사율(natural mortality)이 가정한 것과 다를 경우 결과는 달라질 수 있고 동서부 간 어획한도를 이전할 경우에는 관리전략평가에서 적용된 것과 같이 고정된 동서부 어업 영향 비율이 필요함을 언급하였음

#### 4. 장기 수확 전략 개발

##### ○ 관리전략평가(MSE) 최종 결과

- ISC PBF 작업반에서 MSE 최종 결과를 제시하였음. 회원들이 최종 하나를 선택해야 하는 어획통제규칙(HCR)들의 성과는 4가지 기준으로 평가되었음(안전성, 상태, 안정성, 산출량)

| HCR number | $F_{TARGET}$ | Control Point 1 (ThRP) | Control Point 2 (LRP)  | Number of Control Points | $F_{min}$        | WCPO:EPO Impact Ratio |
|------------|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|
| 1          | FSPR30%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | 15%SSB <sub>F=0</sub>  | 2                        | 10% $F_{TARGET}$ | 80:20                 |
| 2          | FSPR30%      | 25%SSB <sub>F=0</sub>  | 15%SSB <sub>F=0</sub>  | 2                        | 10% $F_{TARGET}$ | 80:20                 |
| 3          | FSPR40%      | 25%SSB <sub>F=0</sub>  | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | 2                        | 10% $F_{TARGET}$ | 80:20                 |
| 4          | FSPR30%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | 10%SSB <sub>F=0</sub>  | 2                        | FSPR70%          | 80:20                 |
| 5          | FSPR25%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | NA                     | 1                        | NA               | 80:20                 |
| 6          | FSPR20%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | NA                     | 1                        | NA               | 80:20                 |
| 7          | FSPR25%      | 15%SSB <sub>F=0</sub>  | NA                     | 1                        | NA               | 80:20                 |
| 8          | FSPR30%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | 7.7%SSB <sub>F=0</sub> | 2                        | 5% $F_{TARGET}$  | 80:20                 |
| 9          | FSPR30%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | 15%SSB <sub>F=0</sub>  | 2                        | 10% $F_{TARGET}$ | 70:30                 |
| 10         | FSPR30%      | 25%SSB <sub>F=0</sub>  | 15%SSB <sub>F=0</sub>  | 2                        | 10% $F_{TARGET}$ | 70:30                 |
| 11         | FSPR40%      | 25%SSB <sub>F=0</sub>  | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | 2                        | 10% $F_{TARGET}$ | 70:30                 |
| 12         | FSPR30%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | 10%SSB <sub>F=0</sub>  | 2                        | FSPR70%          | 70:30                 |
| 13         | FSPR25%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | NA                     | 1                        | NA               | 70:30                 |
| 14         | FSPR20%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | NA                     | 1                        | NA               | 70:30                 |
| 15         | FSPR25%      | 15%SSB <sub>F=0</sub>  | NA                     | 1                        | NA               | 70:30                 |
| 16         | FSPR30%      | 20%SSB <sub>F=0</sub>  | 7.7%SSB <sub>F=0</sub> | 2                        | 5% $F_{TARGET}$  | 70:30                 |

#### 【주요 약어 의미】

| 약어                 | 의미   |
|--------------------|--|
| $F_{target}$       | 목표 어획노력량(target fishing effort)  |
| LRP                | 자원이 회복 불가능한 상태로 떨어지는 한계기준점(limit reference point)                                    |
| ThRP               | 목표기준점과 한계기준점 사이에 있는 추가적인 기준점(threshold reference point)                              |
| SSB <sub>F=0</sub> | 원시(어획노력이 0이었던 초기) 상태 산란자원량(spawning stock biomass)                                   |
| FSPRX%             | 가입량 당 원시 상태 산란자원량(spawning potential ratio). (X 수치가 작을수록 어획노력량이 큼을 의미 → 더 높은 TAC 도출) |

### 관리전략평가 주요 결과

1. 모든 HCR들은 IATTC에서 열대다랑어를 위해 수립한 한계기준점(LRP, 7.7%SSBF=0) 미만으로 떨어질 가능성을 20% 미만으로 유지되었음
2. 안전성과 산출량 간 상충관계에 있었음(산란자원량이 2차 회복목표 이상일 가능성이 가장 큰 HCR이 산출량이 가장 적었고 역도 성립)
3. HCR 3과 11을 제외하고 모든 HCR들은 중장기적으로 어획한도 증가가 예상됨. 하지만, 선단별 차이가 있고, 서부와 동부 어업 영향 비율이 70:30일 때 서부 태평양 성어 선단과 동부 태평양 선단만 현재 한도보다 증가하는 추세를 보였음
4. HCR 1,2,3,9,10,11은 다른 HCR들에 비해 한계기준점 미만으로 떨어져 급격한 어획량 감축(25% 초과)이 수반되는 경우들이 있었음
5. 1차 통제포인트가 목표 산란자원량과 근접한 HCR들이 안정성이 떨어졌음
6. 모든 HCR들은 목표 어획노력량 이하로 유지하는 목표를 최소 50% 이상의 가능성으로 충족하였음
7. 상이한 어업 영향 비율은 산출량에만 영향을 미쳤고 다른 성과지표들에는 큰 영향이 없었음
8. 모든 HCR들은 폐기 및 노력증가 불확실성에 대해 견고함을 보였으나 10년 기간 동안 가입량의 급격한 감축(40%)이 있을 경우에는 성과가 후퇴하였음

#### ○ HCR 선정에 관한 회원들 의견

- MSE 최종 결과를 토대로 회원들은 HCR에 대한 의견을 표명하였음

| 회원 | 주요 의견  |
|----|--|
| 일본 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가장 현실적인 옵션인 HCR 5번을 선호함. 5번의 경우 한계기준점 아래로 가게 되면 2021-02 조치로 돌아가고 동 조치의 성과는 이미 입증되었음</li> <li>• HCR 1,2,3,9,10,11은 자원상태 악화 시 급격한 TAC 감축을 요구하여 안정성을 해치므로 반대. 그동안 우리 업계에서 많은 희생을 하였으므로 야심찬 HCR들은 수용하기 어려움</li> <li>• 우리 어민들은 연안에 회유량이 증가하고 있는 참다랑어로 인해 다른 어업에서 피해를 보고고 있음. 참다랑어 자원상태가 현재보다 좋아지는 것을 원하지 않음</li> </ul> |

|    |   |
|----|---|
| 미국 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서부-동부 비율을 70:30으로 하고 있는 HCR 9~16을 선호함(역사적으로 동부의 어업 영향 비율이 현재보다 컸음)</li> <li>• 우리 업계에 보다 형평한 비율이 주어져야 하고 목표기준점 또는 한계기준점을 갖고 있지 않은 HCR 5,6,7,13,14,15는 고려할 수 없음</li> <li>• 안전성을 우선순위로 하여 한계기준점(20%SSB<sub>F=0</sub>)을 수립하고 어획노력 목표 기준점은 40%를 선호함</li> </ul>  |
| 뉴지 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리 국내 수확전략 기준*과 부합하는 HCR인 3과 11을 선호함</li> <li>* WCPFC 한계기준점 20%SSB<sub>F=0</sub>와 유사</li> </ul>  |
| 한국 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HCR 선정에 관해 아직 확정적인 입장이 미수립되었음</li> <li>• 일부 HCR들에 LRP가 없으나 중요한 것은 자원상태를 안전하게 유지하는 것. 3년 주기로 MSE 기본구조를 검토하므로 현재의 결정이 영원한 것은 아님. 참다랑어 자원이 3년 내 붕괴할 가능성은 희박하므로 회원들의 유연성이 필요함</li> <li>• 올해 2월 회의에서 표명한 바와 같이 HCR 5의 경우, CMM 2021-02로 돌아가게 되는 것이 각 회원의 어획한도도 CMM 2021-02로 돌아가는 것은 아니어야 함을 명확히 표명함</li> </ul> |
| 대만 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 일본과 같이 HCR 5를 선호함</li> <li>• HCR 5의 원리는 이미 이행해 보았기 때문에 업계에 설명하기가 용이하고 회복목표 달성 가능성도 입증되었음</li> </ul>  |

- 비공식 협의를 진행하였으나 회원들 간 이견으로 최종 HCR 선정에 실패하였음. 어획노력 목표기준점 범위를 25~30%로 하는 것을 고려해야 한다는 의견이 제시되었음(일본)
- 회원들은 회기간 자국 업계 및 회원들 상호 간 양자·다자 협의를 진행하고 12월 WCPFC 연례회의 전까지 '26년 회기간 회의 개최 여부에 대해 결정하기로 하였음

## 5. 북방어종

### ○ 북방 날개다랑어

- 북방위는 수확전략 작업 일정에 따라 어획 집중도(fishing intensity)를 어떻게 구체적인 관리조치로 수립할 것인지를 논의하였음

- ISC 날개다랑어 작업반은 본 어종에 대한 새로운 자원평가가 필요하고 자원평가 결과, 수확전략 상 기준점을 하회했는지 여부에 따라 모든 선단 그룹들에 어획량 감축이 요구될 수 있음을 언급하였음
- 북방위는 ISC에 2002~2004년 및 1999~2015년 기간 중 각 선단 그룹별 자원에 대한 역사적 영향 추정치와 수확전략 기준점을 하회할 경우 선단별 어획 집중도 감축에 관한 조언을 제공해 줄 것을 요청하였음
- 일본은 불공평함을 방지하기 위해 주요 어업들에는 동일한 관리지표가 적용되어야 함을 강조하였고, 날개다랑어 어획량의 연도별 가변성으로 인해 자원이 한계기준점을 상회할 경우에는 어획노력량 통제를 제안하였음

#### ○ 북방 황새치

- ISC는 북방 황새치를 위한 완전한 MSE에 5년이 소요될 것으로 전망하였음(모델 개발 3년, 이해관계자 참여 2년 포함)
- 북방 황새치 MSE 개발을 위해 미국이 전문가를 제공하기로 하였음
- 북방위는 ISC가 '26년에 상세한 MSE 작업계획을 제공해 줄 것을 요청하였고 '26년 북방위에서 MSE 작업을 위한 예비관리목표들을 논의하기로 하였음

#### ○ 북방 청새치

- ISC는 '24년 총회에서 합의된 회복목표\*를 달성하기 위해 2028~2032년에는 전체 어획한도가 2,300톤, 2033~2034년에는 2,200톤이 되어야 한다고 전망하였음

\* 2034년까지 60%의 가능성으로 어획한도 3,660톤 달성

## 6. 기타

### ○ 기후변화

- 북방위는 '24년 총회에서 합의된 보존관리조치 기후변화 취약성 평가에 관한 경과보고를 청취하였음
- 선임된 전문가(Kerrie Robertson 박사)는 ① 취약성 평가 수행 관련 표준화된 접근법은 없으며, ② '취약성' 용어 정의는 IPCC AR6에서 수립된 정의를 채택할 것을 제안하였고, ③ 비용 효율적이고 WCPFC 보존관리조치 내 잠재적 이슈들을 확인할 수 있는 맞춤형 틀의 개발을 제안하였고, ④ 평가 도구는 평가대상으로 합의된 보존관리조치들\*에 대해 시험 적용된 후 과학위, 기술이행위, 총회에 제출될 것이라고 하였음

#### 【기후변화 CMM 취약성 평가 작업계획】

| 2025               | 2026             |
|--------------------|------------------|
| 2011-03 (고래)       | 2023-01 (열대다랑어)  |
| 2019-05 (가오리)      | 2018-04 (바다거북)   |
| 2022-03 (상어)       | 2018-03 (바닷새)    |
| 2017-04 (해양오염)     | 2013-04 (어선 등록부) |
| 2010-01 (북태평양 청생치) |                  |

### ○ 차기 공동작업반 회의

- (일시/장소) '26.7.8(수)~7.11(토) / 일본