

# ICCAT 전자감시시스템(EMS) 작업반 회의 참석 결과

## □ 개요

- (일시/장소) '21.2.28(월) 19:00~01:00 / 화상회의
- (참석자) 21개 CPC 대표, 읍서버 등 약 120명
  - \* 한국 대표단 : 해양수산부 국제협력총괄과 심수빈 사무관(수석대표) 외 5명
- (개최배경) ① 권고 19-02(열대다랑어), 19-05(새치류) 내 EM 최소표준 수립 요청\*, ② '21년 연례회의에서 EM 작업반 수립 결의(21-22) 채택
  - \* 연승 읍서버 승선을 향상 방법으로 전자감시(Electronic Monitoring) 도입 방안 포함

## □ 회의 내용

### 1. 과학위원회 EMS 작업반 보고

- EMS에 관한 주요 보고내용
  - (작업경과) 새치류 작업반 내 EMS 소작업반이 수립되어 연승에 초점을 두고 작업 중('21년, '22년에 화상회의 각 2회 개최)
  - (장·단점) EMS는 반복 시청이 가능한 장점이 있으나, 우선순위 관찰 (특정 유형 데이터의 수집)은 어려움
  - (초기평가) EMS는 데이터 부족 문제 해결에 기여할 수 있지만, 사람 읍서버를 대체하는 것이 아닌 보완하는 용도로 활용 가능
  - (향후과제)
    - 방대한 양의 데이터를 처리하기 위한 AI, 알고리즘 기술 개발
    - 데이터 수집의 정확성·계속성이 보장될 수 있는 최소기준 마련
    - 목적(이행/과학)에 따른 구분과 목적에 부합하는 데이터 수집 보장

- 특정 유형 데이터\* 수집의 어려움은 특정 위치에 카메라를 추가 설치, 소프트웨어 개발 등으로 해결 모색

\* 연골류의 성별, 어류 방류시 생존/사망 상태 등

- (작업계획) ① 향후 과학위 EM 작업반은 5-6주 주기로 회의 개최, ② 사람 오피서버와 EMS에 의한 수집 데이터를 비교하여 최소기준(카메라 개수, 위치 등) 제안

### ○ 질문 및 답변

| CPC   | 주요내용  |
|-------|---|
| EU    | 2가지 목적(이행/과학)을 위한 구분된 시스템이 필요한가?<br>→ (과학위) 반드시 독립적일 필요는 없지만, 목적에 맞는 데이터가 수집될 수 있는 시스템 사양이 필요함            |
| 미국    | 녹화물 분석에 대한 전문성이 과학위에 있는가?<br>→ (과학위) 일부 작업은 보다 특수한 전문성이 필요할 수 있고, 이는 외부 계약을 통해 해결 가능함. 이는 다른 과학 작업에서도 적용됨 |
| 일본    | 과학위에서 수집되어야 하는 데이터의 우선순위 마련 필요. 복잡한 EMS는 비용이 많이 들고 고장이 빈번함. 단순한 EMS는 비용이 적게 들고 고장이 적게 남                   |
| 코스타리카 | EM 도입 조건(선박 안전 문제로 오피서버 승선 불가 등)에 대한 논의 필요<br>→ (의장) EM 관련 정책적 사항은 위원회에서 논의 필요, 과학 작업반에서는 기술적 사항만을 다룸     |

## 2. EMS 시범사업

### ○ CPC 시범사업 수행 경과보고

- (일본) 3개 회사의 시스템을 6척의 선박에 설치. 직면한 어려움 : ① 원인 불명, 수리 불가능한 오작동들을 확인(→ 단순한 시스템의 필요성) ② 긴 항차 기간으로 비용 문제 발생

- (미국) 국내 프로그램에 대한 정보 문서 소개 : ① 미국은 '15년부터 모든 연승선에 EM을 요구 중 ② EM의 목적은 이행감시로, 서부 참다랑어와 청상아리를 위해서만 사용 중
  - (EU) ① EU 내 어업을 대상으로 양륙 감시를 위한 시범사업 수행 중 ② 참다랑어 1차 이전\*시 AI를 이용한 어류 체중 추정 시범사업을 계획 중으로, 올해 연례회의에서 승인받아 수행 예정
- \* 선망선으로 포획된 참다랑어를 견인선으로 이전하는 1차 이전에서, 현재 전통적인 스테레오 카메라에 의해 어류의 미수만 집계되고, 축양장으로 이전되는 2차 이전에서 어류의 체중(어획량)이 집계됨

### 3. EMS 이행전략 개발 및 우선순위 마련

#### ○ 주요 의견

- (미국) ① 우선순위는 열대다랑어 · 새치류 권고의 요청\*에 답하는 것 ② '16년에 제시된 과학위의 선망에 관한 권고도 작업에 포함 필요
- \* 연승선에서 사람 옴서버를 대체하는 데이터 수집 방안으로서의 EM 최소기준 수립
- (캐나다) ① 시범사업들에 대한 본 작업반의 역할은 지시나 승인이 아닌 경과를 듣고 제안을 하는 것 ② EM 운영 주체가 상이할 경우, 역량 · 기술의 차이로 일관된 이행에 어려움 발생 우려 ③ 잠정적인 EM 표준을 수립한 후, 검토 · 수정해 가는 방안을 제안
  - (EU) ① 본 작업반은 EM의 기술적 측면과 이행적 측면을 연결하는 것이 목적 ② 과학 목적을 위한 EM 작업은 (과학위에서) 이미 상당히 진행되었으므로, 통제 목적을 위한 최소기준 작업 필요
  - (의장) ① 권고 21-22에서 EM에 관한 논의가 IMM을 통하도록 하고 있으므로, 논의 절차는 : 본 작업반 → IMM 회의 → PWG에서 결의 · 권고안 마련 → 위원회'가 되어야 함 ② 어업별 적용될 EM의 선택은 각 패널의 관할

## □ 관찰 및 평가

### ○ EMS 최소기준에 관한 작업 순서

- 과학위 새치류 작업반에서 연승에 초점을 둔 EMS에 관한 작업이 진행 중으로, 과학위 작업반 의장은 EMS 논의 결과가 9월 과학위 통계 소위원회에(만) 보고될 것임을 언급하였음
- EU는 6월에 개최 예정인 2차 EMS 작업반 회의에 연승과 선망을 위한 EMS 최소기준을 제안할 수 있음을 회의 말미에 언급하였는바, 여기에 대한 CPC들의 어떠한 지지도 반대도 의장의 정리도 없었음
- 만약 EU가 6월 2차 회의에서 EMS 최소기준 문서를 준비해 오고 이 문서에 대한 작업반의 논의가 이루어질 경우, 9월에 도출되는 과학위 EMS 작업반 논의 결과는 향후 어떻게 처리할 것인가?
- 과학위는 EMS의 과학적, 기술적 측면에 대한 논의가 임무이고, 정책적, 규범적 측면에 대한 논의는 관리자들의 역할이므로, EMS에 관한 관리자 회의가 과학위 회의와 별도로 진행될 필요성은 인정되나,
- 과학위 논의 결과도 도출되지 않은 상황에서 개별 CPC가 준비하는 초안을 토대로 논의를 시작하기보다는,
- 위원회 다른 작업에서와 동일하게, 과학위에서 논의한 결과를 토대로 관리자들의 논의를 진행시키는 것이 작업의 중복(또는 충돌)을 방지하고 절차적으로도 타당할 것으로 생각됨\*

\* 본 작업반을 수립하는 결의 21-22가 논의된 작년 연례회의에서도 본 작업반이 과학위와 협의해야 할 필요성(우루과이), 새치류 작업반의 논의 결과가 도출된 후 논의를 진행시킬 필요성(일본)이 언급되었음