

GIST, IoT 기술로 폐어구 찾아 관리하는 '어구 자동식별 모니터링 시스템' 개발

- 정보통신융합연구센터, 8년 연구개발 거쳐 민간 기업에 기술이전 완료하고 상용화 앞뒤... 해양 선박 사고 예방과 해양 생태계 보호에 획기적 전기 기대
- 통신 기지국으로부터 29~35km 떨어진 실조업 어장 환경에서 통신율 99.5% 이상 기록... "해양쓰레기 배출 많은 동남아시아 등에 보급하면 국제 어구관리 정책 선도 할 수 있을 것"



▲ GIST 정보통신융합연구센터와 영광군이 지난 11월 6일(수) 영광군 법성면 커뮤니티센터에서 어구 자동식별 모니터링 시스템 개발의 어민수용성 조사 및 간담회를 개최하고 참석자들이 기념 촬영을 하고 있다.

전 세계적으로 매년 10만 마리 이상의 바다거북, 돌고래 등 보호대상 해양 생물이 바다에 버려진 폐어구에 걸려서 다치거나 죽고 있다. 국내에서도 폐어구로 인한 수산자원 손실과 함께 선박 추진기에 폐어구가 감겨 발생하는 안전사고도 매년 발생하고 있다.

정부는 어구실명제를 실행하는 등 지속해서 폐어구 수거 사업을 벌이고 있지만, 실효를 거두지 못해 매년 5,000여 톤의 폐어구가 바다에 그대로 방치되고 있다.

이에 따라 해양수산업계에서는 전자 어구 관리 시스템 개발의 필요성이 꾸준히 제기돼 왔는데, 광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)이 '어구 자동식별 모니터링 시스템' 개발에 성공하여 상용화를 앞두고 있어 해상 선박 사고 예방과 해양 생태계 보호에 획기적인 전기를 맞이할 것으로 기대된다.

GIST 정보통신융합연구센터(연구책임자 김기선 교수)는 지난 2017년 해양수산부와 한국해양과학기술원의 '어구 자동식별 모니터링 시스템' 개발 사업 주관기관으로 선정돼 전라남도, SK텔레콤 등 16개 기관과 컨소시엄을 구성, 8년간(2017-2024년) 연구개발 과정을 거쳐 지난 10월 전남 무안군에 본사를 두고 있는 민간 기업 (주)오션그래픽에 기술 이전을 완료하였다.

이 시스템은 올해 11월 기간통신 사업자의 상용화 인증을 받음으로써 본격적인 상용화가 개시되었으며, 정보통신융합연구센터는 정책 소개 및 설명회 개최를 통해 어업 현장 적용을 위한 절차를 밟고 있다.

해상 IoT(사물인터넷) 기술을 기반으로 어구마다 위치 정보를 송신하는 전자 부이(buoy, 부표)를 부착하는 '어구 자동식별 모니터링 시스템'은 어선이나 관리선(어업관리단) 및 육상과의 무선통신을 통해 어구의 소유자 및 종류, 위치 등을 실시간 모니터링할 수 있다.

이 시스템이 도입되면 조업 중인 어구에 관한 정보를 어민과 관리선박, 육상통합관제센터에서 실시간으로 확인할 수 있어 해상 사고를 줄이는 한편, 유실 어구 및 폐어구 관리를 통해 해양 생태계 및 수산자원 보호에도 크게 도움이 될 것으로 기대된다.

정보통신융합연구센터는 흑산도 해상 등에서 전자 어구 시제품 실해역 통합연동 및 신뢰성 검증을 진행한 결과, 가까운 통신 기지국으로부터 29~35km 거리에 있는 실조업 어장 환경에서의 통신율이 99.5% 이상을 기록하는 등 교신에 모두 성공하였다.

또한, 실수요자인 어민들이 이 시스템을 활용할 수 있도록 12월 20일(금) 충남 태안군과 11월 6일(수) 전남 영광군에서 열린 간담회를 포함해 총 600명의 어민을 대상으로 설명회를 지속적으로 개최하였으며, 현장에서도 긍정적인 반응을 확인하였다고 관계자는 밝혔다.

김기선 교수는 "그동안 바다에 버려지는 폐어구가 제대로 수거되지 못해 선박 사고와 유령어업으로 막대한 피해가 발생했다"며 "이 시스템이 상용화되면 국가 수산업의 지속 가능한 발전에 기여할 것"이라고 말했다.

또한 "이 시스템이 국내에 이어 해양쓰레기 배출이 많은 인도네시아와 베트남 등에도 공적개발원조(ODA)를 통해 보급된다면 국제적 어구 관리 정책을 우리나라가 선도할 수 있을 것"이라고 전망했다.