

보도 일시	2022.4.8.(금) 조간 2022.4.7.(목) 11:00	배포 일시	2022. 4. 7.(목) 06:00
담당 부서 <총괄>	해양정책관 해양개발과	책임자	과 장 노재옥 (044-200-4567)
		담당자	사무관 한정수 (044-200-5248)

우리나라 수중통신 기술의 우수성, 국제사회에서 인정

- 「기지국 기반 수중음파 무선통신망 기술」 국제표준으로 제정 -

해양수산부(장관 문성혁)와 국립전파연구원(원장 서성일)은 우리나라에서 개발한 ‘기지국 기반 수중음파 무선통신망 기술’이 국제표준으로 제정되었다고 밝혔다. 해양수산부의 지원을 받은 호서대학교는 ‘19년부터 ‘수중기지국 기반 수중음파 무선통신망 - 개요 및 요구사항*’의 국제표준 제정을 추진하였고, ‘국제표준화기구(ISO) / 국제전기기술위원회(IEC) 공동기술위원회(JTC 1)의 사물인터넷 분과위원회(SC 41)**’는 지난 3월말 동 기술을 국제표준으로 제정하였다. 이번 국제표준 제정은 우리나라의 우수한 수중통신 기술을 국제사회에서 인정받은 쾌거라 할 수 있다.

* Internet of Things(IoT) - Base-station based Underwater Wireless Acoustic Network(B-UWAN) - Part 1: Overview and requirements(ISO-IEC 30171-1: 2022)

** International Organization for Standardization / International Electro-technical Commission Joint Technical Committee 1 Subcommittee 41

수중 공사, 수색, 여가 등을 위한 잠수 활동에서 주로 활용되던 수중통신은 지금까지 잠수사 또는 잠수정 간 송·수신기를 통해 이루어져 왔다. 이러한 방식은 통신 가능범위가 좁고, 수중에서 1:1 통신만 가능하며, 송·수신자의 위치에 영향을 받아 안정적인 통신이 어렵다는 문제가 있었다. 이를 극복하기 위해서 육상의 기지국을 통한 휴대전화 통신기술처럼 수중에 설치된 기지국을 통해 보다 넓은 범위를 포괄하면서도 안정적인 통신이 가능하고, 수중-육상 간 통신까지 가능한 기술 개발이 필요했다.

이에 해양수산부는 지난 7년간('15~'21년) 수중기지국 기반 수중통신망 핵심 기술을 확보하기 위해 호서대학교 등 10개* 기관이 참여하는 '분산형 수중 관측제어망 개발사업'을 지원(193억원)하였다. 동 연구를 통해 호서대학교는 수중통신 기기 소형화, 통신장애 발생 시 최적의 통신방식으로 변환하여 안정적인 통신을 보장하는 기술 등 수중기지국 기반 무선통신 핵심기술을 개발하였다. 이를 통해 안정적인 수중통신은 물론 수온, 염분, 용존산소 등 다양한 수중정보를 실시간으로 관측하여 육상으로 안정적으로 전달할 수 있게 되었다. 이에 따라 동 기술은 해양재난(지진, 쓰나미 등), 해양환경(오염 등) 감시, 방위 등 다양한 분야에서도 활용될 것으로 기대된다.

* SKT, 한국원자력연, 한국전자기술연, 경북대, 국민대, 인하대, 상명대, 중앙대, 한양대

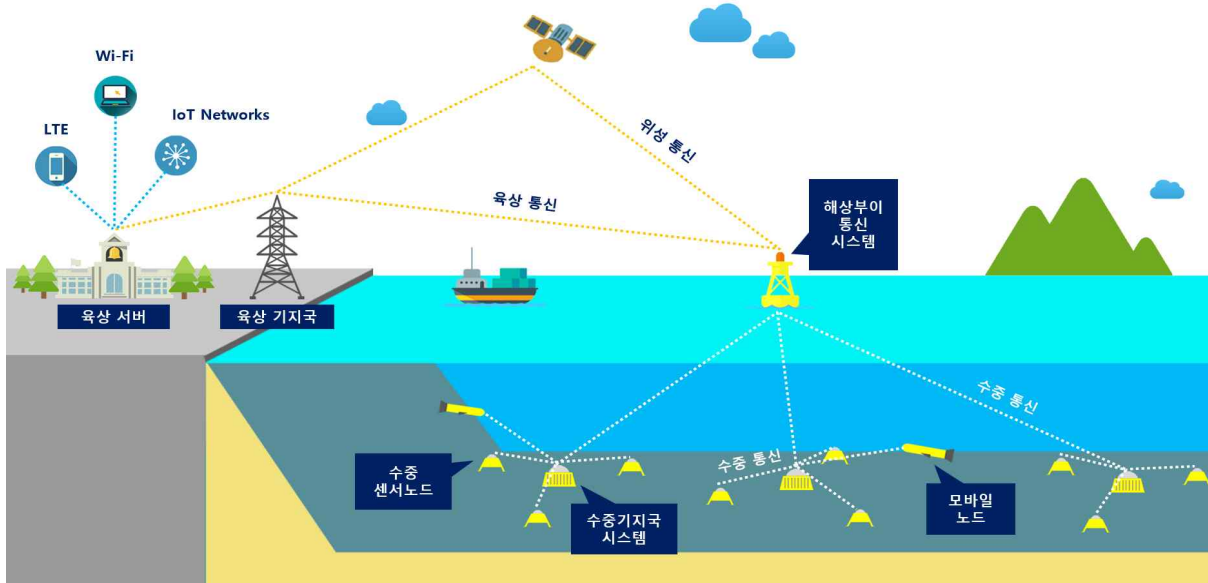
노재옥 해양수산부 해양개발과장은 “우리나라가 세계 최초로 개발한 기지국 기반 수중통신 기술이 국제표준으로 제정되면서 원천기술을 보유한 대한민국이 수중통신 분야를 선도할 수 있는 기반이 마련되었다”라고 하면서, “앞으로 동 기술이 다양한 분야에서 활용될 수 있도록 적극 지원하겠다.”라고 말했다.

위관식 국립전파연구원 전파자원기획과장은 “앞으로도 정부부처에서 수행하고 있는 ICT 기술과 융합된 R&D 연구성과가 국제표준으로 제정될 수 있도록 지속적으로 협업해 나가겠다.”고 밝혔다.

담당 부서 <총괄>	해양수산부 해양개발과	책임자	과 장	노재옥 (044-200-5240)
		담당자	사무관	한정수 (044-200-5248)
	국립전파연구원 전파자원기획과	책임자	과 장	위관식 (061-338-4400)
		담당자	사무관	조태훈 (061-338-4430)

참고

분산형 수중 관측제어망



<수중기지국 기반 수중음파통신 네트워크 개념도>



< 수중기지 제어국(해양부이 통신시스템 등) >

< 수중기지국 >



< 실효역 실험('21.8, 부산 광안대교 인근 해역) >