

동중국해에서의 파랑 관측 결과

허 룡¹·허 신²·황창수¹·김주연²·김대현²

우리나라는 서해, 남해 그리고 동해 등 3면이 바다로 둘러 쌓여 있다. 그러나 동중국해는 매년 우리나라에 직·간접적으로 영향을 주는 태풍의 길목이 뿐만 아니라 연간 수십만 척의 선박이 왕래하는 중요한 해역이다. 또한 서해 및 남해상에서 발생하는 이상 장파(Freak Wave)의 원인 해역이라 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 동중국해에서의 실시간 파랑 관측 자료는 에 있어서도 파랑 관측은 매우 중요한 자료이다. 이러한 해역의 파랑 관측은 “이어도 종합해양 과학기지”의 관측 자료가 유일한 형편이다. 동중국해역에 대한 파랑의 실측 자료의 부족은 연안 재해에 대한 감시 및 예방에 많은 어려움을 초래하게 될 것이다.

본 연구에서는 동중국해역에서 실시간 파랑 관측을 할 수 있는 해양기상관측부이(Ocean Data Buoy) 2기를 설치하여 파랑 특성에 대한 분석을 하였다. 관측 기간은 2011년 8월 20일부터 2012년 2월 10일까지 이며, 관측 지점은 30° 19' 50" N, 126° 12' 08" E(수심: 81 m)와 32° 00' 04" N, 127° 02' 41" E(수심: 115 m)이고, 관측 방법은 단일 GPS(Single Global Positioning System, 위성항법장치)의 Doppler 편차 원리를 이용하여 관측하였다.

분석 결과, 겨울철 동중국해역에서는 0.5~2.0m의 파고 발생 비율이 50%이상으로 나타나고 있고, 기상청의 풍랑 특보 발효 기준인 3m 이상의 파고 발생 비율도 약 10%정도 차지하고 있다. 특이한 것은 3초 이하의 파 주기를 갖는 파랑이 발생하지 않고 있으며, 유의파주기는 4~9초 사이의 주기성분 비율이 90% 이상 나타나고 있는 것을 알 수가 있다. 이는 동중국해 해상에서 발생하는 파랑 현상이 전형적인 풍파(Wind Wave)에 의해 발생하고 있다는 것을 의미한다. 다만, 가을철(9월)에 10초 이상의 주기를 갖는 파랑이 나타나는 것이 특징이다.

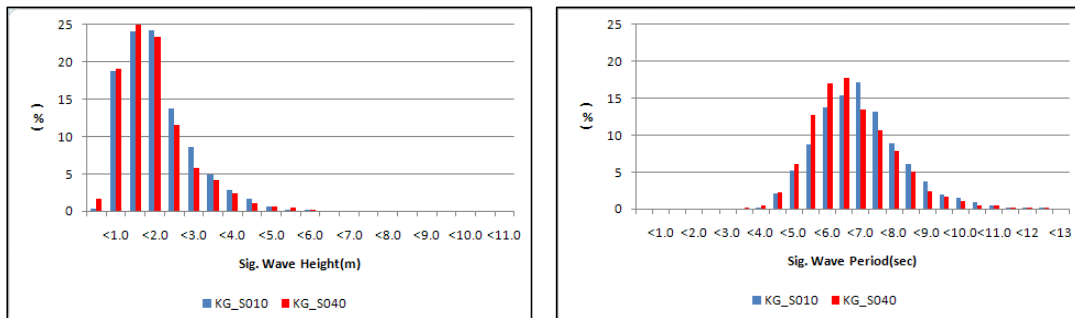


그림 1 유의 파고 및 유의파 주기의 계급별 발생 비율

+ 허 신: 오션테크(주), E-mail: survey@oceantech.co.kr

1 허 룡, 황창수: 국립해양조사원

2 김주연, 김대현: 오션테크(주)