

태풍에 의한 연안 해양환경 변화

이호만¹, 김태희¹, 오희진², 윤용훈¹

¹기상청, 기상연구소 해양기상지진연구실

²기상청, 항공기상대 예보과

기상청 해양관측부이자료와 국립해양조사원의 검조자료를 이용하여 연안에서 해양·기상환경 변화를 살펴보았다. 자료는 1997년에서 2002년까지 태풍이 해양기상부이 부근을 통과한 시점 전·후 10일간의 부이자료(해수면 온도, 파랑, 해상풍, 해면기압과 기온)와 연안 고정검조소의 조위관측자료가 사용되었으며, 보완자료로 일본기상청의 해양부이 자료를 이용하였다. 그러나 태풍 통과기간 부이의 이상으로 양질의 자료 수집이 어려워 본 연구에서 활용한 자료는 18개 태풍에 대한 사례이다. 자료분석 결과를 보면, 태풍이 통과하는 시점에 SST가 급강하($\sim 5^{\circ}\text{C}$)하여, 저온의 교란상태는 2-3일 이상 지속된 후 서서히 정상 수온상태로 회복되었으며, 수온의 하강은 수심 50 m에서도 발견되었다. 이러한 결과는 최근 태풍에 대한 해양의 반응 연구(이 와 Niler, 2003; Cione et. al., 1999)와 유사한 변화를 보이며, Price(1980), Krauss(1981)에 의하면, 표층의 수온 하강은 태풍과의 되먹임과 수직으로 에너지 전파 등으로 해석된다. 그리고 파고의 변화 특성은 해상풍의 변화에 완전히 in phase로 반응하며, 반응지연시간은 2시간이내였다. 해수면 반응(폭풍해일)은 태풍의 경로와 이동속도(transition speed)에 많은 영향을 받으며, 특히 해일의 지속 시간은 이동속도에 크게 좌우된다.