

진하해수욕장 침식 및 퇴적변화의 외력특성

† 김종훈 · 이종섭* · 정원무** · 황성수***

† (주)세일종합기술공사 기술연구소 이사, *부경대학교 토목공학과 교수,
한국해양과학기술원 연안방재연구센터 책임연구원, *(주)오션 상무이사

요약 : 해수욕장의 침식 및 퇴적은 입사파랑, 파에 의한 흐름, 조석류 및 바람에 의해 이동하며, 특히 하천을 끼고 있는 해수욕장의 경우 하천으로부터 표사를 공급받게 된다. 이러한 해수욕장의 침식 및 퇴적을 유발시키는 외력인자인 파랑, 조석 및 조류, 하천유량자료를 수집하여 분석하였으며, 해양수산부에서 수행하고 있는 진하해수욕장의 연안침식 실태조사자료를 수집 분석하여 사빈의 침식 및 퇴적변화를 파악하였다.

핵심용어 : 진하해수욕장, 침식 및 퇴적, 파랑, 조류

I. 서론

● 연구배경 및 목적

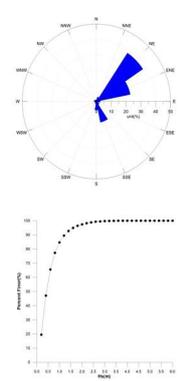
- 해수욕장 사빈의 표사이동은 입사파랑, 파에 의한 흐름, 조석류 및 바람에 의해 이동
- 하천을 끼고 있는 사빈의 경우 하천으로부터 표사를 공급받게 됨



● 본 연구대상인 진하해수욕장은 2005년 최야강하구의 도류제 156m 건설 후 주기적인 준설을 실시
● 진하해수욕장 사빈의 침식 및 퇴적을 유발시키는 외력에 대한 특성파악이 필요

● 전년파랑 특성

파고(m)	주기(sec)										합계(%)
	4.0-5.0	5.0-6.0	6.0-7.0	7.0-8.0	8.0-9.0	9.0-10.0	10.0-11.0	11.0-12.0	12.0-		
0.0-0.5	0	442	21662	30352	19942	8048	2745	893	355	95	57.3
0.5-1.0	0	0	5455	11397	9511	7034	4078	1846	759	117	27.2
1.0-1.5	0	0	314	3372	2979	2189	2003	1728	1007	140	9.2
1.5-2.0	0	0	19	508	1538	1032	673	880	692	159	3.6
2.0-2.5	0	0	0	52	452	563	353	418	471	166	1.6
2.5-3.0	0	0	0	4	75	229	198	165	284	102	0.6
3.0-3.5	0	0	0	0	9	78	154	70	85	37	0.3
3.5-4.0	0	0	0	0	2	16	43	48	54	17	0.1
4.0-4.5	0	0	0	0	0	0	9	21	37	9	0.1
4.5-	0	0	0	0	0	0	0	3	18	42	0.0
합계(%)	0.0	0.3	18.6	31.0	23.4	13.0	7.0	4.1	2.0	0.6	100.0



구분	파고(m)	주기(sec)
유의파(H _{1/2}) 최대	5.96	14.43
유의파(H _{1/2})/10	1.23	9.46
유의파(H _{1/3})	0.62	7.64
유의파(H _{1/3}) 평균	0.59	7.31

II. 진하해수욕장 해역의 파랑특성

● 파고

■ 파고관측 위치



파랑관측 기간 : 2006. 01. 01 ~ 2014. 12. 31

WH 수압식파고계
D.L(-)18.9m

III. 진하해수욕장의 해역의 조류 및 하천류 특성

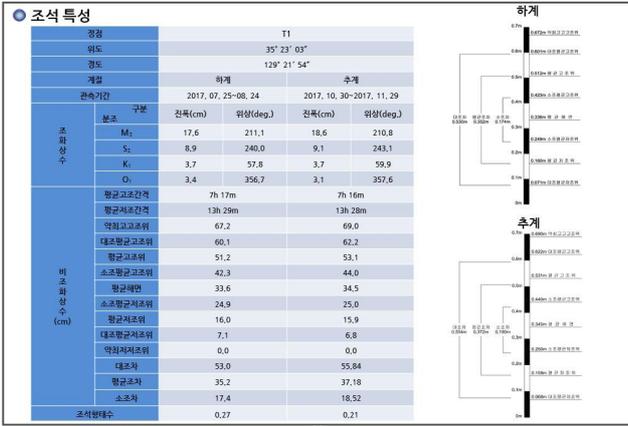
● 조석 및 조류관측 위치



관측 기간 : 1차 - 2017. 07. 25 ~ 2017. 08. 24(하계)
2차 - 2017. 10. 30 ~ 2017. 11. 29(추계)

ADCP 수압식조위계
D.L(-)25.0m

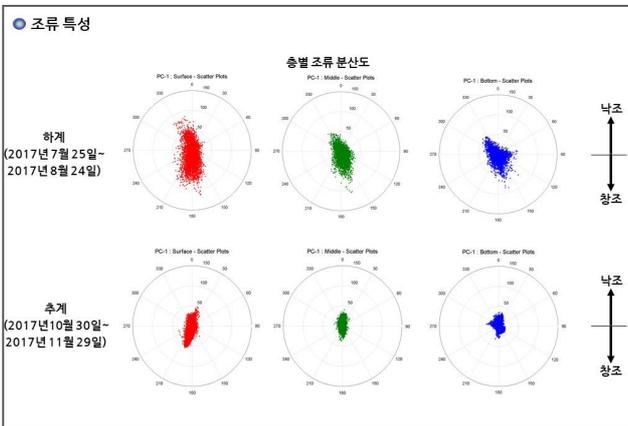
† 교신저자 : nulbokim@hanmail.net
* jslee@pknu.ac.kr
** wmjeong@kiost.ac.kr
*** oceanhwang@nate.com



26



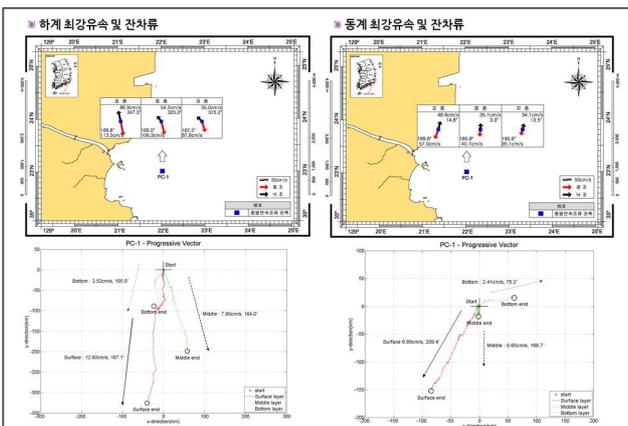
29



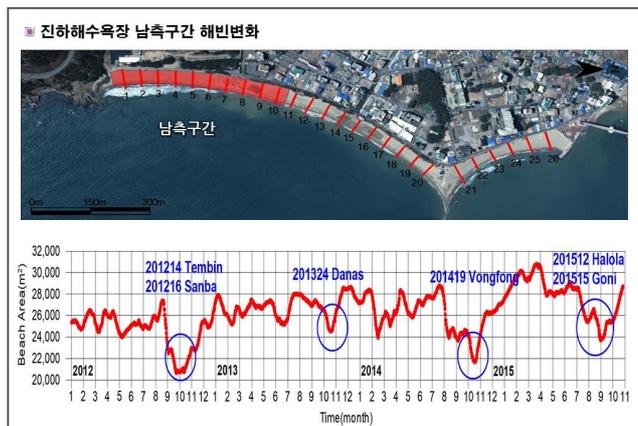
27



31

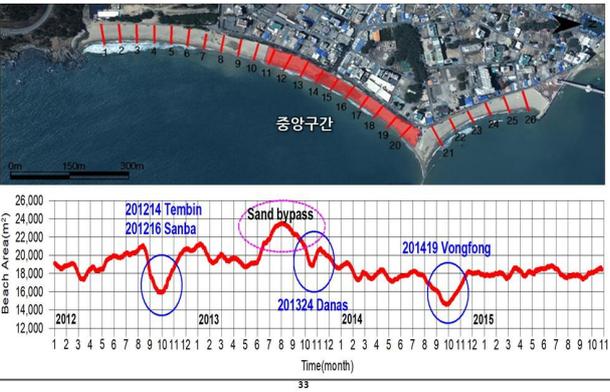


28



32

진해해수욕장 중앙구간 해빈변화



33

V. 요약 및 향후과제

● 요약

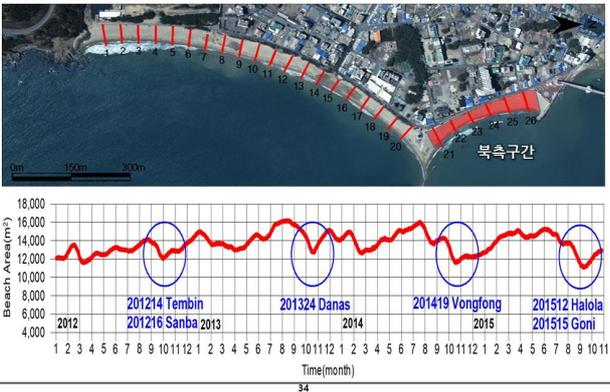
- ▣ 파랑의 경우 NE 파향 가장 탁월, 춘계와 하계는 SSE 파향, 추계와 동계 ENE 파향 탁월
- ▣ 조석의 경우 반일주조가 우세한 혼합조의 형태를 나타냄
- ▣ 조류의 경우 창조 및 낙조가 남북 방향으로 흐르고, 창조우세의 유동 경향
- ▣ 조류에 의한 진해해수욕장의 물질이송은 모델결과 및 관측결과 남쪽으로 이동
- ▣ 회야강의 평균유량은 태풍내습시기 9월과 10월에 가장 많음
- ▣ 2012년 이후 진해해수욕장의 사빈은 안정적인 해빈면적을 유지
- ▣ 고파랑 내습시 진해해수욕장 남측>중앙>북측 구간 순으로 해빈면적 변화가 나타남

● 향후과제

- ▣ 파고 및 파향이 동시 관측된 1년 이상의 장기 자료를 이용한 외력특성 파악필요
- ▣ 장기파랑자료를 바탕으로 한 수치모델링을 통한 좀더 다양한 연구필요

35

진해해수욕장 북측구간 해빈변화



34