

PB1) 변산해수욕장 양빈에 따른 입도분석 결과 및 이동 (2015년)

최정훈·오찬성

한국농어촌공사 농어촌연구원

본 연구의 목적은 2015년 변산해수욕장에서 시행한 양빈 대상모래의 입도를 분석하여 양빈 모래로서의 입도분석을 통해 적합성을 판단하였고, 퇴적물 이동 모델과 수심변화를 이용한 표층퇴적물의 이동경향 및 침·퇴적변화를 추정하였다. 우선 2015년 양빈 모래의 투입과 투입-포설된 모래의 거동을 해석하기 위하여 양빈 이전(5월 21일), 양빈 직후(6월 21일) 그리고 양빈 약 2개월 이후(8월 26일)인 총 3단계로 표층퇴적물을 채취하였다. 각 시기마다 총 157개의 표층퇴적물, 총 470개 퇴적물이 채취되었다. 시료채취 정점은 양빈 영역을 포함하여 폭넓게 설정하였으며, 시료 채취위치는 정밀 GPS를 이용하여 동일정점에서 채취하는 것을 원칙으로 하였다. 해변퇴적물은 표준입도분석 방식을 따라 세척을 통한 염분제거의 전처리과정을 거쳤으며, 입도측정은 고해상도의 입도분석을 위하여 레이저 회절 입도분석기로 측정하였다. 입도분석 구간은 0.2 ϕ 간격으로 설정하였으며, 0 ϕ 이상 모래, 자갈과 깨각파편은 입도분석 과정에서 제거되었다. 입도분석 결과는 입도분포곡선을 비교하였으며, 입도계층에 따라 함량 값으로 제시되었고, 역질, 모래, 진흙의 함량이 계산되었다. 평균 입도, 분급도, 왜도, 첨도의 조직표준치는 모멘트 방식으로 계산되었다.

변산해빈의 거의 모든 퇴적물은 단일모드의 전형적인 해변퇴적물의 입도분포를 나타내었다. 양빈 이전에는 최빈값의 위치가 1.5 ϕ 부터 3.2 ϕ 의 범위에서 다양하게 나타났다. 그러나 양빈 직후에는 양빈대상 모래의 영향으로 1.8~1.9 ϕ 범위에서 최빈값을 보이는 분포가 가장 우세하였으며, 양빈 구역 외측에 분포하는 하부 조간대 퇴적물은 최빈값의 위치가 3.0 ϕ 의 영역에 나타났다. 양빈 2개월 이후에는 3.0 ϕ 영역의 최빈값 퇴적물은 거의 일정한 반면, 양빈 대상 퇴적물은 최빈값의 위치는 거의 일정하나, 최빈값의 함량은 감소하였고, 분포도가 다소 넓게 확장되었다. 또한 변산해빈 퇴적물 이동경향 분석결과, 5월 21일 겨울동안 퇴적물이 이동되어 평형에 도달한 상태로 겨울철의 퇴적물 이동방향을 나타냄. 전 해빈에 걸쳐 이동 강세가 약하게 나타냄. 변산해수욕장 북부지역은 외해쪽 방향으로 이동 경향이 나타냄. 중부와 남주 지역의 조간대에서는 남서쪽 방향으로, 상부해빈에서는 연안에 평행하게 북쪽으로 이동 경향이 나타났다.