

광주과학기술원, 기후변화發 한반도 해양생태계 변화 추적

입력 2021-02-16 15:13 수정 2021-02-16 15:13



지구의 평균 기온은 지난 130년 동안 0.85도 상승했다. 한국의 해수 온도는 지난 50년간 1.23도 올랐다. 기후변화는 오랜 기간에 걸쳐 서서히 진행되고 있다. 그 결과 나타난 생태계의 변화를 인지하고 미래에 대응하는 연구는 인류의 지속 가능성을 확보하기 위해 꼭 필요한 일이다.

광주과학기술원 강창근 교수(사진)가 이끄는 장기해양생태계연구사업은 2011년부터 해양수산부에서 지원하는 국가연구개발사업으로 우리나라 주요 해양생태계에 대한 기후변화 영향을 진단·평가하고 미래 변화양상을 예측하는 연구를 수행하고 있다. 이전까지 해양생태계 기후변화 영향 연구가 대부분 실험실 내에서만 이뤄지거나 단기 연구로 진행된 반면 장기해양생태계연구사업은 국가 차원의 종합적 해양기후변화 대응 연구 체계를 구축하기 위해 추진됐다.



이를 위해 동·서·남·제주해역의 주요 해양생태계(남해 하구생태계, 동해 심해생태계, 제주 아열대생태계)를 대상으로 10년 이상의 기간을 고려한 계획을 수립했다. 단계별로 1단계는 표준화된 조사체계 마련 및 주요 해역 해양생태계 자료 확보, 데이터베이스(DB) 구축을

위한 기반 마련이다. 2단계는 주요 해양생태계의 변화과정 및 원인 규명, 3단계는 해양생태계 장기변동모델 구축 및 변화 예측, 국가 관리정책 지원 등이다.

주요 연구 성과로는 동해의 해수온 상승으로 작은 식물플랑크톤이 얻는 환경상 이점과 이것이 식물플랑크톤을 먹이로 하는 동물플랑크톤 등 상위 먹이망에 미치는 영향을 확인한 연구가 꼽힌다. 남해 광양만에선 강수량 감소와 수온 상승 영향으로 기초대사를 위한 영양물질 이동이 감소하면서 생태계 구조가 시·공간적으로 뚜렷한 차이를 보이는 점을 확인했다. 제주 해역에서는 거품돌산호가 대량으로 출현해 우리나라 고유 해조류인 감태 서식처가 감소하는 등 생태계 구조의 변화를 확인했다.

향후 연구에서는 그동안 연구 결과를 종합해 우리나라 주요 해양생태계의 특성을 반영한 가상 모델을 구축하고 과거와 현재 비교를 통해 정확도를 높이는 한편 지속적인 해수온 상승 등에 따른 해양생태계 변화 예측 결과를 도출할 예정이다.

장기해양생태계연구사업은 지난 10년간 우리나라 주요 해양생태계의 기후변화 영향을 주제로 총 236편의 국제 저명 학술논문을 발표했다. 그중 국제학술지 특별호를 3회 발간했다. 이 사업은 올해를 마지막으로 11년간의 연구가 종료될 예정이다. 강창근 사업 단장은 “그동안 연구 결과를 연계 발전시킬 후속 연구개발 사업 추진이 필요하다”고 밝혔다.

민경진 기자 min@hankyung.com

프린트

닫기