

# 문섬 등 주변해역 해양생태계보호구역 내 산호군락지의 보전가치

박소연\* · 이창수\*\* · 김민섭\*\* · 조인영\*\* · 유승훈\*\*\*\*

\*, \*\*\*, 서울과학기술대학교, \*\* 국립해양생물자원관

## The conservation value of coral communities in Moonseom marine ecosystem protected area

So-Yeon Park\* · Chang-Su Lee\*\* · Min-Seop Kim\*\* · In-Young Jo\*\* · Seung-Hoon Yoo\*\*\*\*

\*, \*\*\*, Seoul National University of Science & Technology, \*\* Marine Biodiversity Institute of Korea

**핵심용어** : 산호군락지, 보전가치, 경제적 가치, 조건부 가치측정법, 스파이크 모델

**Key Words** : coral communities, conservation value, economic value, contingent valuation, spike model

### 1. 개요 및 연구목적

전 세계적으로 발생하고 있는 기후변화로 해양생태계가 위협을 받고 있으며, 그 중 산호는 백화현상을 겪으며 심각하게 파괴되고 있어 보전을 위한 다양한 노력을 하고 있다. 우리나라에 서식하고 있는 산호는 아직까지는 기후변화의 영향에 따른 백화현상을 겪고 있지는 않지만, 세계적으로 희귀하고 아름다운 연산호가 서식하고 있어 이에 대한 보전 및 관리가 요구되고 있다. 따라서 본 연구에서는 문섬 등 주변해역 해양생태계보호구역 내 산호군락지의 보전가치를 평가한 뒤 이에 대한 정량적인 정보를 제공하고자 한다.

### 2. 연구방법

산호군락지의 보전가치를 평가하기 위하여 환경재의 가치를 평가하는 방법으로 가장 널리 활용되고 있는 조건부 가치측정법을 적용한다. 질문법에 있어서 15경계 양분선택형 질문법을 적용하였으며, 사전적으로 예상되는 ‘영(zero)’의 지불의사액(Willingness to pay, WTP)을 다루기 위해 Kriström (1997)이 제안한 스파이크 모형을 적용한다.

### 3. 결과 및 고찰

설문조사는 총 1,000가구를 대상으로 이루어졌으며, 전체 응답자 중 약 603명(60.3%)이 문섬 등 주변해역 해양생태계보호구역 내 산호군락지 보전을 위해 지불할 의사가 없음을 밝혔다. 스파이크 모형을 적용하여 추정된 가구당 평균 WTP는 연간 3,016원으로 나타났다. 추정된 값은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의했다. 응답자의 개별특성이 제시금액에 대하여 “예”라

고 응답할 확률에 미치는 영향을 살펴보기 위해 공변량(covariates)이 포함된 모형을 추정하였다. 변수로 성별, 연령, 소득수준 등 3개를 고려하였고, 이들의 특성을 분석하니 평균연령이 약 47세이며, 월평균 가구소득은 약 480만원으로 나타났다. 추정결과 가구소득에 대한 추정계수는 양수이면서 유의수준 10%에서 통계적으로 유의했다. 이는 가구소득이 증가할수록 제시금액에 “예”라고 답할 확률이 커짐을 의미한다.

문섬 등 주변해역 해양생태계보호구역 내 산호군락지의 보전가치를 추정하는 중요한 목적 중 하나는 표본정보를 이용하여 모집단 전체의 가치를 추정하는 것이다. 본 연구는 전문조사기관을 통하여 과학적 표본추출 및 조사를 실시하였다. 또한 가구 내에서 지출에 대하여 책임 있는 의사결정을 할 수 있는 만 20세 이상 65세 이하의 세대주 또는 세대주의 배우자로 한정하였다. 표본의 경우, 전국 1,000가구를 대상으로 하였다. 이러한 근거아래, 본 연구의 자료가 책임 있는 정보를 도출했다고 볼 수 있으므로, 표본 정보를 모집단으로 확장하는데 별 무리가 없는 것으로 판단된다. 따라서 조사시점의 추계가구수를 활용하여 문섬 등 주변해역 해양생태계보호구역 내 산호군락지의 보전가치를 구하면 약 589억원으로 추정된다.

### 4. 결론

본 연구의 결과는 산호 및 산호와 같은 보호대상해양생물의 보전을 위한 계획을 수립할 때 정책의 기초자료로 활용이 가능하다. 현재 우리나라의 보호대상해양생물은 77종이 있으나, 이에 대한 가치를 평가한 연구는 매우 부족하므로 지속적인 가치평가 연구계획을 수립하여 평가될 필요가 있다.

\* First Author : imsyeon@seoultech.ac.kr, 02-970-7089

† Corresponding Author : shyoo@seoultech.ac.kr, 02-970-6802