

PD9) **에머지 분석을 통한 가막만 패류양식장
수용력산정에 관한 연구**

오현택*, 이석모¹, 김남국², 이원찬, 정래홍, 박종수
국립수산과학원 환경관리팀, ¹부경대학교, ²인천발전연구원

1. 서 론

생태공학적 입장에서 자연환경이 수산경제, 특히 굴양식업에 기여하는 진정한 가치를 평가하기 위해 에머지 평가방법을 사용하였다. 또한, 사례지역인 가막만을 대상으로 실제 에머지 평가를 수행하여 평가법과 적용 방법을 살펴보았다. 특히, 지난 굴 양식 통계 자료를 활용하여 최대 효율의 시점과 최근 시점의 변화양상을 통해서 향후 해양수산정책의 대안을 제시하고자 했다.

2. 결과 및 고찰

본 연구의 대상해역은 여수반도 남단에 위치한 가막만은 굴을 비롯한 패류양식 생산활동에 기여하는 자연환경의 실질적인 가치와 인간경제 시스템에 대한 EMERGY 분석법으로 평가하고자 한다. 이를 기초로 넉치생산의 지속적인 발전방향을 제시하고자 했다.

2004년 통계를 기준으로 가막만 양식에 유입되는 총 EMERGY의 양은 $33.42E+19$ sej/yr 이고, 이 중 자연 환경으로부터의 영속성 에너지는 $2.95E+20$ sej/yr 이며, 주 경제로부터 유입되는 비영속성 에너지는 $3.92E+19$ sej/yr 이다. 자연환경으로부터의 유입이 전체 에너지원의 88%이고, 주 경제로부터의 유입은 12%로서 환경자원에 대한 의존도가 높은 1차 산업의 구조적 특징을 나타내고 있다.

Net EMERGY yield ratio는 8.52으로 이는 주 경제로부터 투입된 에너지(비영속성 에너지)에 대해 8배 만큼 수산물을 얻을 수 있는 자원으로서의 가치를 가진다. EMERGY Investment Ratio 0.13은 주 경제로부터 유입된 에너지의 약 7배에 해당하는 에너지를 자연 환경에서 얻을 수 있음을 의미한다.

EMERGY량이 모두 현재의 EMERGY 생산비대로 생산이 된다는 가정하면 가막만의 패류(굴) 생산량은 환경수용량의 50%정도에도 못 미치는 것으로 나타났다.