

해태양식어장의 생산성 향상을 위한 적정배치기술

김홍진 · 류청로 · 이인철 · 김현태

부경대학교 해양공학과

서 론

우리나라 연안역 해태양식어장은 어업기술의 발달, 자연환경조건의 변화 등 여러 가지 변화 요인으로 인해 기존의 양식어장의 위치 및 형식을 벗어나고 있다. 이러한 변화는 연안 양식어장의 무분별한 설치 및 어장집중을 초래하여 생산성 감소 및 어장관리기능의 약화 그리고 어민간의 이해관계 대립 등의 문제가 나타나고 있다. 본 논문에서는 연안 해태양식어장의 생산성 향상을 위해 해역환경의 특성 및 변화를 고려한 적정 배치기술을 정립하여 연안역 해태양식어업의 발전을 모색코자 한다.

연안역 해태양식의 현황

우리나라의 해태양식업은 양식기술의 발달(지주식→부류식), 식문화의 변화, 해역의 이용 증가 그리고 해역 환경의 변화 등 다양하고 복잡한 양식환경의 변화를 겪어왔다. Fig. 1의 a)는 우리나라 해태양식어장의 계통판매고를 통한 해조류생산실적을 보여주고 있다. b)는 우리나라 남해동부 해태양식어장 기존 설치 위치의 변화를 보여주고 있다.

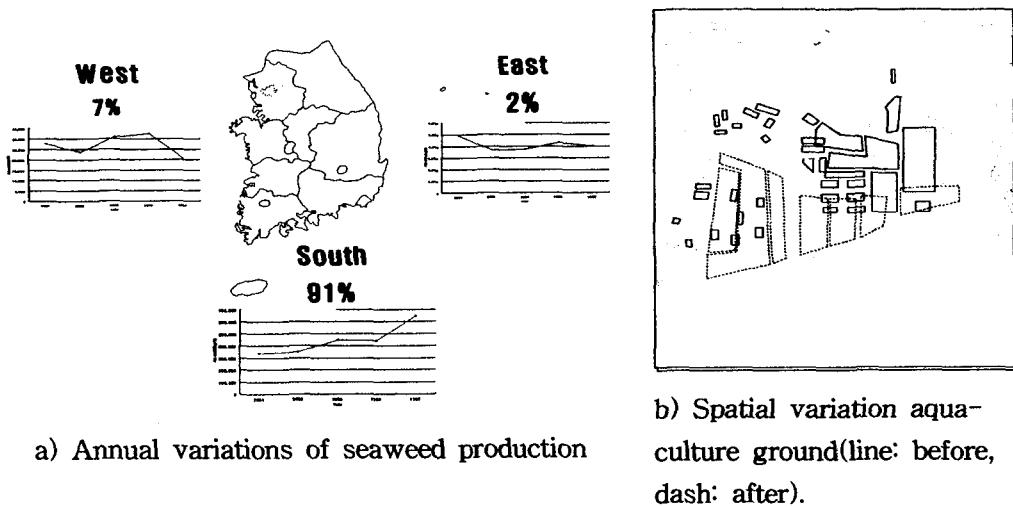


Fig. 1. Seaweed aquaculture in Korea.

해태양식어장의 적정배치

이러한 연안역 해태양식어장의 문제점 및 현황을 통해 대상해역의 특성을 고려한 어장배치기술의 주요 기인인자를 정리하면 해역의 지형, 조류, 생산성, 사회적 관계 및 이용계획 그리고 환경요소 등이 주요 해태양식어장의 생산성에 영향을 주는 인자들이다. 이러한 요소들의 종합적인 고찰을 통하여 해태양식어장의 적정배치기술을 구성하였다.

$$F(x) = f_{geom}\{x\} + f_{tide}\{x\} + f_{prod}\{x\} \\ + f_{soci}\{x\} + f_{envi}\{x\} + f_{tech}\{x\} \dots \quad (1)$$

Fig. 2는 해태양식어장의 적정배치기술을 위한 흐름도이다. 배치를 위해서 해역의 지형 변화 및 유동특성 그리고 공간적인 생산성을 고려하였으며, Fig. 3은 한국 남해동부 해역 해태양식어장 주변의 지형 변화, 유동 특성 그리고 공간적인 생산특성을 보여주고 있으며, 이러한 종합적인 해역의 특성을 고려한 배치기술의 개발은 해역의 종합적이고 합리적인 기준을 제시하여 원활한 해역의 관리 및 생산성향상을 가져올 것이다. 이러한 기술은 종합적이고 장기적인 예측과 과거자료의 검토를 통해서 이루어져야 할 것이다.

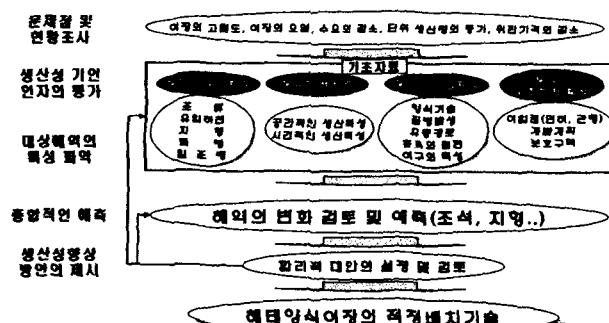


Fig. 2. Study Flow.

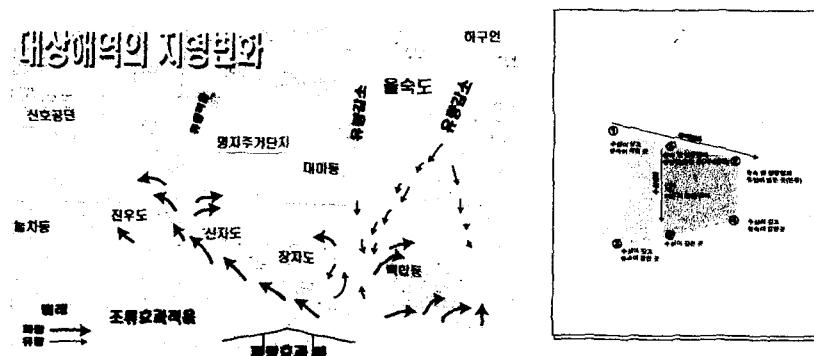


Fig. 3. Variation of morphology in aquaculture ground.

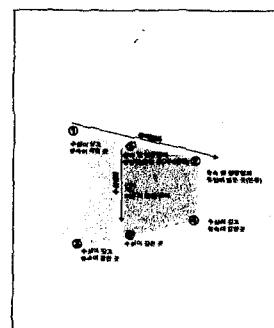


Fig. 4. Spatial characteristics of aquaculture ground.