

정책동향연구실 : 김봉태 연구원  
btkim@kmi.re.kr, 2105-2751

# 미국의 어업관리 동향과 시사점

2004. 6. 21

## 목 차

<요 약>

I. 미국 어업관리 강화와 그 배경 1

II. 미국 어업관리의 방향과 주요 내용 6

III. 시사점 17

<부 록>

## < 요약 >

### 미국, 어업관리 크게 강화

- 미국 해양정책위원회는 지난 4월 현행 미국 어업관리의 문제점을 지적하고 그 개선방안을 정부와 의회에 권고하는 보고서를 발표하였음
  - 이에 앞서 해양대기청(NOAA) 수산국은 지난해 6월과 올해 3월에 ‘어업전략 계획’과 ‘어업연구계획’을 발표하여 강화된 어업관리 정책을 제시한 바 있음
- 이처럼 미국이 최근 들어 어업관리를 한층 더 강화하고 나선 것은 지난 1996년 어업관리의 목표를 자원의 회복과 보호로 전환하였음에도 불구하고
  - 과잉어획 및 남획 상태의 해소가 부진하고 어업인의 이해에 얽매인 제도의 운용 등으로 소기의 성과를 거두지 못하고 있다고 판단했기 때문임

### 생태계를 기반으로 한 어업관리 추구

- 이들 계획과 보고서의 골자는 한계를 드러낸 기존의 ‘단일어종 중심의 어업관리’를 지양하는 대신
  - 생태계 내의 다양한 요소와 생태계에 영향을 미치는 인간의 행위까지 고려하는 ‘생태계에 기반을 둔 어업관리’를 추구하는 것임
- 이를 위해 생태계와 관련된 다양한 자료를 수집하고, 조사·연구 활동을 강화하여 과학적인 어업관리의 기반을 마련하는 동시에
  - 이러한 연구 결과를 검증하고 정책에 반영하는 제도적 장치를 마련하는 방안 등이 제시되었음

### 정책의 실효성 제고에도 초점 맞춰

- 미국은 또한 어업관리의 당면 목표를 부수어획(bycatch)을 줄이고 과잉어획능력을 감축하는 데 두고
  - 이를 달성하기 위한 방안으로 새로운 어구와 어로방법을 개발하고 기금을 조성하여 어선과 어업면허를 환수하는 방식 등을 채택하고 있음

- 그리고 정부 당국이 지역어업관리위원회의 전문성을 제고하고 어업인 쪽으로 편향되지 않으면서 공익을 대변할 수 있도록 제도를 개선하는 한편
  - 어업관리 수단을 현대화하고 유관부처 간의 긴밀한 공조체제를 구축하여 어업관리의 집행력을 향상시키는 방안도 강구하고 있음

### 국제어업질서 확립과 양식어업 관리체제 정비

- 해양정책위원회는 또한 미국 정부가 주도적으로 나서서 전 세계 모든 나라들이 국제어업 규범을 준수하도록 하고 그 연장선상에서 유엔해양법협약을 비준할 것을 권고하였음
- 이와 함께 양식어업도 궁극적으로 생태계 기반 관리에 포함되도록 하는 한편 여러 부처에 산재된 양식어업 관리업무를 NOAA에 통합할 것을 제안하였음

### 이용권 제도와 그 개념은 시사하는 바 커

- 최근에 나타나고 있는 이러한 미국의 강화된 어업관리 정책은 우리 수산업에도 여러 가지 정책 방향을 제시해주고 있는데
  - 특히 생태계 기반의 어업관리 지향, 과학적인 어업관리의 기반 마련, 어업관리 목표와 수단의 법제화 등은 눈여겨봐야 하고
  - 미국이 국제어업규범 준수를 주도할 경우 우리나라에 미칠 영향을 분석하고 대응방안을 마련하는 것이 바람직함
- 특히 어업관리 수단으로 권장된 ‘이용권(dedicated access privilege) 제도’의 이론적 배경은 우리 정부 당국도 신중하게 되씹어볼 필요가 있음
  - 그것은 각종 어업면허가 사실상 사유재산권화 되어 있고, 이것이 정부의 어업관리 정책에 커다란 걸림돌이 되고 있는 우리 현실에 비추어
  - 어업자원은 국민 모두의 것이며, 어업인들은 이 자원에 ‘접근’할 수 있는 ‘혜택’을 누리고 있다는 이 개념이 시사하는 바가 크기 때문임

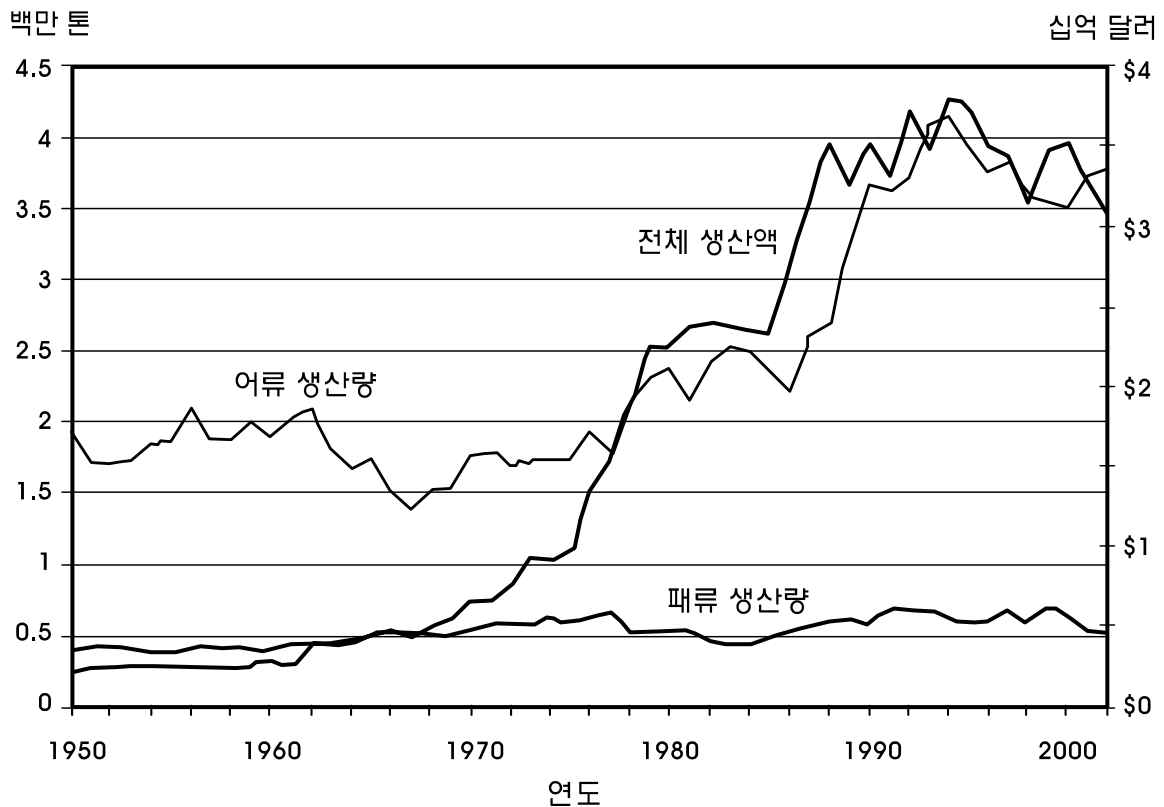
## I. 미국 어업관리 강화와 그 배경

### 미국, 세계 5위 수산국가

□ 미국은 2002년 생산액을 기준으로 할 때 세계 5위의 수산국가임

- 지난 1998년 이후 5년간 연평균 430만 톤, 금액으로는 34억 달러를 생산하였고 약 25만 명이 수산물 생산과 가공산업에 종사하고 있으며
- 유어어업도 활발하여 2001년 기준으로 1천200만 명이 4억 2천만 마리의 어류를 잡았으며 이 과정에서 연간 200억 달러를 지출하였음

〈그림-1〉 미국의 어업생산량·생산액 추이



자료 : NOAA 수산국

주 : 유어어업, 양식어업 부문은 포함되지 않음

## 어업관리체제, 이원화·분권화 구조

- 미국은 해안으로부터 3해리 이내 해역은 해당 주(州) 정부와 광역어업위원회(Interstate Fisheries Commission)가, 3~200해리 해역은 연방 정부가 어업관리의 책임을 지고 있고 있음
  - 연방 정부의 주무부서인 상무부 산하 해양대기청(NOAA : National Oceanic and Atmospheric Administration)의 수산국(NOAA Fisheries)<sup>1)</sup>이 전체적인 어업 관리 정책의 윤곽을 정하면
  - 8개의 지역어업관리위원회(Regional Fishery Management Council)가 각 지역에 적합한 구체적인 정책을 마련하여 실질적인 관리를 실행하는데
  - 이 때 관리수단으로 접근 제한, 면허제, 어기(漁期) 설정, 해양보호구역 설정, 쿼터제, 어구 제한 등을 사용하고 있음

〈표-1〉 미국의 어업관리 체제

관할해역	관할주체	비고
3해리 이내	주 정부	어업자원이 주 사이 경계를 왕래하므로 이에 따른 주단 위 관리의 한계를 보완하기 위해 3개의 광역 어업위원회(대서양 인접 주, 멕시코만 인접 주, 태평양 인접 주)를 운영함
3~200해리	연방 정부	상무부 산하 NOAA의 수산국과 그 아래 8개 지역어업관리위원회(북태평양, 서태평양, 태평양, 멕시코만, 카리브해, 남대서양, 중앙대서양, 뉴잉글랜드)로 구성됨

- 이 같은 관리 체제는 1976년 어업 기본법인 매그너슨 어업보존관리법(Magnuson Fishery Conservation and Management Act)을 제정한 이후 확립된 것임
  - 이 법은 어업에서 미국의 이익을 보호하려는 취지를 담은 것으로 3해리 바깥 해역에서 외국 어선들이 경쟁적으로 조업하던 관행을 혁파하고 200해리 까지 미국 어선이 안정적으로 조업할 수 있도록 하였음

1) NMFS(National Marine Fisheries Service)와 혼용되어 불림

## 1996년 지속가능한 어업을 목표로 관리 방향 전환

- 20년 동안 유지된 이 체제는 1996년 지속가능어업법(SFA : Sustainable Fisheries Act)의 제정으로 근본적인 변화가 일어났는데
  - 그동안 어획능력은 과다해진 반면 어업자원은 급격히 줄어들어 이에 대한 대응이 절실하였기 때문임
- SFA에 따라 기존의 어업 기본법에 ① 과잉어획 금지 ② 남획된 어종의 자원회복 ③ 부수어획(bycatch) 저감 ④ 중요 서식지 보호 등을 골자로 하는 강력한 조항이 포함되었고<sup>2)</sup>
  - 어업관리 프로그램을 입안할 때 따라야할 원칙도 이러한 사항을 반영하여 수정·보충하였으며(<부록-1> 참조)
  - 각 어종별 어업관리계획(fishery management plan)에서 어업관리의 목표와 함께 남획과 과잉어획을 판별하는 측정 기준을 명확히 하고
  - 해당 어종이 남획 상태로 확인되었을 경우 자원량을 회복하는 방안을 세워 실천하도록 하였음
- NOAA 수산국은 이러한 정책 방향이 성과를 거둬 모든 어종이 지속가능한 수준을 회복하면 매년 미국 경제에 13억 달러(약 1조 5천6백억 원)의 가치를 기여할 것으로 내다보고 있음

## 자원회복, 중요 서식지 지정 등 성과 거둬

- 정부 당국은 1996년 이후 추진된 이러한 어업정책에 대해 긍정적으로 평가하고 있음
  - 우선 과잉어획된 어종에 대해 자원회복계획을 실행하여 1997~2002년에 과잉어획 상태가 해소된 사례가 26회, 남획된 자원량을 자율갱생이 가능한 최소 수준 이상으로 회복한 사례가 20회 보고되었음

2) 개정된 이후 이 법을 매그너슨-스티븐스 어업보존관리법(MSA : Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act)이라 지칭함

- 또한 부수어획 연구팀을 구성해 1998년에 보고서를 발간하고 이를 바탕으로 부수어획을 줄이기 위한 어업자원의 생태 연구, 어구·조업방법 개선 연구를 수행하였고
  - 약 1천여 종에 대한 중요 서식지를 지정하고 어로행위가 여기에 미치는 영향을 평가한 뒤 이를 어업관리계획에 반영하였음

### 과잉어획능력 해소와 정책의 실효성 제고 절실

- 그러나 이러한 성과에도 불구하고 2002년 현재 연방정부가 관리하는 어업의 55% 이상이 과잉어획능력을 보유하고 있으며
  - 남획 여부가 파악된 237개 어종 중 3분의 1 이상이 남획 상태에 있는 가운데 이 중 일부는 절멸 위기에 있는 것으로 알려졌고
  - 자료 부족으로 이마저도 파악되지 못한 어종이 상당수에 이르고 있음
- 뿐만 아니라 제도적인 문제점으로 지역어업관리위원회가 공익보다는 어업인의 이해를 대변하는 데 치우쳐 과학적인 근거에 기초한 정책 권고안이 실제 정책에 제대로 수용되지 못하고 있음
  - 그동안 미국의 권위 있는 민간 전문가 단체인 퓨해양위원회(Pew Ocean Commission)와 해양어류보존네트워크(Marine Fish Conservation Network) 등은 이를 현행 어업관리체제의 큰 문제점으로 지적하면서
  - 어업관리 정책이 실효를 거두기 위해서는 지역어업관리위원회 체제에 근본적인 개혁이 필요하다는 견해를 밝혀왔음
- 미국 공공행정연구원(National Academy of Public Administration)도 미국의 어업관리체제가 혼란스러운 상태에 있다고 지적하고
  - 미국 의회의 위촉을 받은 해양정책위원회(U.S. Commission on Ocean Policy)에 어업관리체제를 개선하기 위한 근본적인 대안 마련을 주문한 바 있음

## 미국 해양정책위원회 보고서, 향후 어업관리 정책 가늠

- 이런 가운데 미국 해양정책위원회는 지난 4월 20일 미국의 어업을 포함한 해양 전반에 대한 실태와 문제 해결 방안을 담은 보고서 초안을 발표하였음
  - 이 보고서는 백악관과 의회를 거치면서 상당 부분 미국의 국가 해양정책으로 반영될 것으로 전망됨(<부록-2> 참조)
- 따라서 이 보고서에서 제시된 어업관리의 문제점과 개선 방안은 향후 미국 어업관리 정책의 가늠자가 될 것으로 보이는데
  - 이 보고서는 과학을 바탕으로 한 생태계 기반의 어업관리를 지향하면서 이것이 제도적으로 잘 발현되도록 어업관리 기구의 구성과 운영을 보완하는 것과
  - 과잉어획능력을 유발하지 않는 관리수단으로 어업인에게 어획가능한 양이 할당되는 이용권(dedicated access privilege) 제도를 널리 활용하는 것을 골자로 하고 있음
- 한편 이 보고서에 앞서 NOAA 수산국은 지난해 6월과 올해 3월에 어업전략계획<sup>3)</sup>과 어업연구계획<sup>4)</sup>을 발표하여 어업관리 정책의 청사진을 제시한 바 있는데
  - 이 계획들은 1996년 어업관리 정책을 자원 회복과 보호로 크게 전환한 SFA의 기초를 그대로 따르면서
  - 그동안 취약했던 생태계 기반의 어업관리를 뒷받침하는 자료 수집 및 연구능력의 배양에 초점이 맞춰져 있음

3) NOAA Fisheries' Strategic Plan for FY2003-FY2008

4) NMFS Strategic Plan for Fisheries Research



## II. 미국 어업관리의 방향과 주요 내용

### 1. 생태계 기반의 어업관리 지향

#### 단일 어종 관리의 한계 인식

- NOAA 수산국의 어업전략계획에 나타난 미국 어업관리의 기본 방향은 ‘과학에 기초한 생태계 기반 관리(ecosystem-based management)로써 지속가능한 어업을 실현하는 것’임
  - 이는 단일 어종을 중심으로 한 기존의 관리 방식이 생태계 내의 다양한 요소와 생태계에 영향을 미치는 인간 행위를 충분히 고려하지 않아 그 한계를 드러낸 데 따른 것임(<부록-3> 참조)
- 생태계 기반 관리를 실현하기 위해서는 단일어종 관리에 필요한 지식보다 훨씬 광범위한 과학적 연구가 뒷받침되어야 하는데
  - 그 일환으로 NOAA 수산국은 어업행위와 환경변화를 고려하는 모형, 생물 상호간 영향을 통합한 다수어종 모형 등 새로운 생태계 모형을 개발해오고 있음

#### 생태계 기반의 자원량 평가로 정확도 제고

- 이러한 기조는 자원량 평가에도 적용되어 NOAA 수산국은 2001년 수립된 자원량 평가 개선 계획(Stock Assessment Improvement Plans)에 따라
  - 자원량 평가에서 고려하는 생태계의 범위를 단계적으로 확대함으로써 평가의 정확도를 높여나가고 있음(<표-2>, <부록-4> 참조)
- 미국은 정부가 관리하는 어업의 자원 상태를 조사·평가해서 그 결과를 매년 의회에 보고할 것을 법률로 의무화하고 있을 정도로 자원량 평가를 어업관리의 기본 바탕으로 삼고 있음

- 그러나 그동안 자료 부족, 평가기술 낙후, 생태와 서식지에 대한 지식 부족 등으로 평가가 정확하지 못했고 이마저도 실행할 수 있는 어종이 제한되어 있었음

〈표-2〉 NOAA 수산국의 3단계 자원량 평가 개선 방안

단계 1 - 현재 보유한 자료로 자원량 평가 개선
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중요 어종에 대한 평가를 향상시킴</li> <li>• 상태가 알려지지 않은 어종에 대해서는 그것을 확인할 수 있도록 현재 가용한 자료 최대한 동원함</li> </ul>
단계 2 - 새로운 단계로 자원량 평가 도약
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중요 어종에 대해서는 최소한 ‘평가 수준 3’을 만족하도록 함</li> <li>• 모든 관리 대상 어종에 대해 적절한 기준선 감시(baseline monitoring)를 수행함</li> </ul>
단계 3 - 차세대 자원량 평가
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 관리 대상 어종에 대해 최소한 ‘평가 수준 3’을 만족하도록 하고 중요 어종에 대해서는 ‘평가수준 4 혹은 5’를 만족시키도록 함</li> <li>• 어종간 상호작용, 환경 효과, 어업 해양학, 공간적·계절적 분석과 같은 생태계에 대한 고찰을 명시적으로 통합함</li> </ul>

### 부수어획 저감과 과잉어획능력 감축이 당면 목표

- 미국은 이러한 생태계 기반 관리를 바탕으로 하여 부수어획(bycatch) 저감과 과잉어획능력(overcapacity) 감축을 당면한 어업관리의 목표로 설정하고 있음
  - 부수어획과 과잉어획능력은 경제적인 비효율의 원인일 뿐만 아니라 자원고갈, 멸종위기 종 위협, 생태계 파괴 등을 일으키는 주범으로 SFA 제정 때부터 심각한 현안으로 인식되어 왔음
- 이를 해결하기 위해 NOAA 수산국은 부수어획을 줄일 수 있는 어구와 어로방법을 개발하여 어업인들에게 널리 보급하고
  - 과잉어획능력 감축 프로그램을 개별어업의 특성에 맞게 운영하고 있는데

- 어획능력 감축에 대해서는 어업기회를 할당하여 시장에서 배분하도록 하거나 기금을 조성하여 어선, 어업면허 등을 환수하는 방식을 채택하고 있음
- 한편 과잉어획능력과 관련해 해양정책위원회는 기존 어업관리제도 하에서 과잉어획능력을 유발해온 어업금융프로그램(Fisheries Finance Program), 자본조성기금(Capital Construction Fund) 등의 제도를 의회가 폐지할 것을 주문하였음

## 2. 과학적 관리의 기반 강화

### 자료 축적 강화와 활용 기반 마련

- 생태계 기반 관리와 정확한 자원량 평가를 달성하려면 무엇보다 먼저 생태계와 관련한 다양한 자료가 축적되어 있어야 하는데 NOAA 수산국은 이 점을 깊이 인식하고 여기에 많은 비중을 두고 있음
  - 특히 그동안 자료가 크게 빈약하였던 중요 서식지(essential fish habitat)와 어업의 사회·경제 부문의 자료 수집에 힘을 쏟고 있음
- 또한 정확한 어획량을 추정하고 해양의 생태, 환경을 실시간으로 관찰할 수 있도록 하기 위해 기존의 옵서버 체제를 강화하고 조사 장비를 확충하고 있는데
  - 특히 조사선(船)에 대해서는 지난해 10월 신형 조사선을 건조한 것을 시작으로 2006~2008년에 매년 한 척씩 건조할 예정임
- 그리고 자료의 수집과 이용을 종합적으로 관리하기 위해 5,190만 달러(약 620억원)를 들여 어업정보시스템(Fisheries Information System)을 구축해오고 있음
  - 이는 인터넷을 기반으로 한 주·연방 간의 자료수집관리 시스템을 미국 전역에 걸쳐 설치하는 것으로
  - 어업관리 당국은 어업과 관련된 풍부하고 정확한 정보를 신속하게 얻는 수단으로 활용할 계획임

## 중요 서식지 선별 및 부수어획 자료 확충

- 한편 중요 서식지와 관련해 해양정책위원회는 지나치게 넓은 범위가 지정되어 서식지를 보호·관리한다는 취지가 퇴색한다는 점을 문제점으로 지적하였음
  - 이는 매그너슨-스티븐스 어업보존관리법(MSA)에 명시된 정의가 상세하지 못하고 서식지에 대한 자료가 크게 부족하기 때문인데
  - 시작 단계에서는 상업적으로 중요한 어종을 기준으로 중요 서식지를 선별하여 그 범위와 수를 좁혀서 관리하는 것을 대안으로 제시하였음
- 그리고 부수어획에 대해서도 목표 어종의 자료에 비해 부수어획 종의 자료가 아주 빈약한 점이 문제로 지적되었는데
  - 해양정책위원회는 자료 수집 대상을 확대하고 통계적인 방법을 동원하는 등 이를 보완하는 방안을 찾을 것을 권고하였음

## 조사·연구에 어업인 참여 장려

- NOAA 수산국은 정부가 넓은 바다를 모두 관장할 수 없는 한계를 극복하기 위해 어업인들을 조사·연구에 참여시키는 프로그램도 확대할 계획인데
  - 이는 어업인들이 가진 현장의 생생한 정보를 활용하고
  - 어업인들이 어구시험 등에 직접 참여함으로써 해당 프로그램의 실효를 높일 수 있을 뿐만 아니라
  - 그동안 과학자들이 수행한 연구를 두고 어업인들이 품어온 불신을 해소하면서 정부의 어업관리 정책에 대한 이해의 폭을 넓히는 계기가 되기 때문임
- 해양정책위원회도 이 점을 높이 평가하면서 의회가 과학자와 어업인의 공동 연구 프로그램을 확대하도록 지원을 늘리고
  - NOAA에게는 적절한 기준을 마련하여 가장 긴요한 공동 연구 프로그램이 지원될 수 있도록 관리할 것을 주문하였음

## 법정계획으로 어업 연구계획 수립

- NOAA 수산국은 과학적 관리의 기반을 강화하기 위해 별도의 연구계획인 어업 연구전략계획(Strategic Plan for Fisheries Research)을 수립해오고 있음
  - 이 계획은 SFA와 MSA에 명문화되어 있는 법정계획으로 NOAA 수산국은 향후 5년 동안의 연구계획을 3년마다 수립해야 하는데
  - 크게 ① 어업 보존·관리 지원 연구, ② 해양생물자원의 보존 기술 연구, ③ 어업의 사회·경제적인 연구, ④ 수산 정보 관리 연구의 네 영역으로 구성되어 있음
  - 이 계획을 실행하기 위해 NOAA 수산국은 6개의 지역 과학센터에 25개의 주요 실험실과 1천550명 이상의 연구인력을 운영하고 있으며 외부 전문가들도 연구 프로그램에 참여하고 있음

## 지역어업관리위원회 지원책 마련

- 그러나 이런 계획에도 불구하고 단일 어종 관리에 익숙한 지역어업관리위원회가 생태계 기반 관리를 추구하는 데 스스로 해결하지 못하는 문제들이 많은 상태임
  - 해양정책위원회는 이 점을 보완하기 위해 NOAA 수산국이 생태계 기반 관리를 실천하는 데 필요한 지역어업관리위원회의 요구를 파악하고
  - 이들에게 자료수집과 연구를 지원하는 프로그램을 마련해야 한다고 권고하였음

## 3. 제도 개선

### 지역어업관리위원회의 공정성·전문성 제고

- NOAA 수산국은 어업관리의 구체적인 사항이 시의 적절하고 투명하게 일반에 전달되도록 어업관리 제도의 운영을 합리화할 계획인데

- 이는 국민들이 정부의 어업관리 정책과 이와 관련된 규제 내용을 정확하게 인식하도록 하여 혼란을 방지하고 정책의 실효를 높이기 위한 것임
- 그러나 해양정책위원회는 이보다 더 근본적인 제도의 문제점으로 지역어업관리위원회의 왜곡된 의사결정구조를 지적하면서 이를 개혁할 필요성을 제기하였음
  - 해양정책위원회는 지역 생태계와 지역 어업의 특수성을 반영하도록 고안된 현행 미국의 분권적인 어업관리 틀은 바람직하다고 평가하였지만
  - 그동안 일부 지역어업관리위원회가 공익보다는 어업인들의 이해를 더 많이 고려하는 구조로 운영되어 남획과 과잉어획이 계속 이어졌다고 지적하였음
  - 이는 지역어업관리위원으로 지역 어업계 대표가 다수 선정되어도 이를 막을 수 있는 규정이 MSA에 없기 때문임
- 해양정책위원회에 따르면 이런 문제점을 해결하기 위해서는 지역 어업계, 유어 어업 부문, 공익 부문의 대표가 위원으로 고르게 임명되도록 MSA를 개정하고
  - 임명의 권한도 상무부에서 실무부서인 NOAA로 이관하며
  - 새로이 지역어업관리위원회의 위원으로 임명될 경우 의무적으로 어업관리 업무에 대한 교육을 충분히 받도록 해 전문성을 배양해야 함

## 연구결과 검증하고 반영하는 제도적 장치 마련

- 그리고 이런 편향된 구조는 지역어업관리위원회가 과학적 자료가 충분히 구비되어 있음에도 불구하고 이를 일부러 간과하여 과잉어획과 남획을 방치하는 결과를 낳기도 함
  - 이는 지역어업관리위원회가 자체내의 과학통계위원회(Scientific and Statistical Committee)가 산출한 자원량, 최대허용어획량 등을 정책에 수용해야한다는 의무를 MSA에 규정하지 않은 맹점 때문으로
  - 해양정책위원회는 지역어업관리위원회가 허용어획량을 정할 때 과학통계위원회의 생물학적 최대허용어획량보다 작게 하도록 하는 규정을 법률에 명시하는 것 등의 조치가 필요하다는 점을 언급하였음

- 또한 해양정책위원회는 과학통계위원회가 지역의 이해관계에서 자유롭고 전문성을 갖춘 인사들로 구성하여 연구의 독립성을 강화하고
  - 과학 연구가 엄밀성을 갖출 수 있도록 자료 수집과 분석이 적절했는지 여부를 확인하는 독립적인 검증 절차도 제도화해야 한다고 조언하였음
- 아울러 해양정책위원회는 정해진 기간 내에 과학통계위원회가 생물학적 최대허용어획량을 결정하지 못하거나 지역어업관리위원회가 관리 계획을 NOAA에 제출하지 않을 경우에 대비한 비상 대책도 준비하고 있어야 한다고 권고하였음
  - 이는 특히 지역어업관리위원회가 기존의 느슨한 규제를 유지하려는 의도로 강화된 관리 계획 제출을 미루면서 어업관리의 타이밍을 놓치는 사례가 많았기 때문임

### 첨단기술 및 공조체제로 어업관리 집행력 강화

- NOAA 수산국은 해양 생태계에 대한 인간의 압력이 점증하고 있는 현 상황을 타개하기 위해 집행 수단을 현대화하는 데에도 중점을 두고
  - 규제준수 감시 대상의 확대와 감시 기반의 확충, 새로운 정보관리 기술의 도입, 선박위치추적장치(VMS : Vessel Monitoring System)의 현대화 및 활용 확대, 주 당국에 대한 규제·감독예산 지원의 제도화 등을 추진하고 있음
  - 이와 관련해 해양정책위원회는 특히 VMS가 어업관리 집행능력을 극적으로 향상시켰을 뿐만 아니라 앞으로도 그 역할이 중요하다고 평가하면서 이를 한층 더 활용하는 방안을 찾아야 한다고 강조하였음
- 또한 해양정책위원회에 따르면 어업관리 정책 집행의 효율을 도모하기 위해 기존의 어업관리 집행 기반을 심분 활용할 필요가 있는데
  - 의회는 주·연방 수산당국 사이에 긴밀한 협력 체제를 구축하기 위한 예산을 확충하고
  - 국가연안경비대(Coast Guard)가 NOAA 수산국과 단일 전략계획 하에서 정책을 집행하고 주·연방간 협력 체제에 참여하여 업무 중복에 따른 낭비와 혼선을 막아야 함

## 과잉어획능력 유발 없는 이용권 제도 널리 활용

- 한편 해양정책위원회는 총허용어획량을 할당하여 해당 양만큼만 어획할 수 있도록 하는 이용권(dedicated access privilege) 제도를 어업관리 수단으로 적극 활용해야한다면서
  - 이를 위해 의회는 이 제도를 어업관리 수단으로 채용할 수 있도록 MSA를 개정하고 지역에서 이를 활용할 수 있는 지침을 제공하도록 강제하며
  - 어업관리를 행하는 연방·주 정부의 모든 해당 기구들도 이 제도를 활용하는 방안을 연구해야 한다고 권고하였음
- 이용권 제도는 과잉어획능력을 유발하지 않는 대신 ‘더 낮은 비용으로 더 좋은 품질의 수산물을 생산하는 것이 이익’이라는 바람직한 유인을 제공하는 것으로 평가되고 있는데
  - 이와 달리 어로에 투입되는 요소를 제한하거나 단순히 총허용어획량만을 규제했던 전통적인 방식은 ‘더 많이 더 빨리 어획하는 것이 이익’이라는 유인을 제공해 과잉어획능력을 유발하였음
- 이용권 제도는 어업기회와 관련하여 개별 어업인(집단)에게 부여되는 모든 혜택을 포괄하는 것으로 개인쿼터, 양도성개인쿼터, 집단쿼터, 협동조합쿼터 등 다양한 종류가 있으며
  - 뉴질랜드, 호주, 아이슬란드 등에서 보편적으로 채택하고 있는 어업관리 수단도 이에 속함(<부록-5> 참조)

## ‘소유권’ 아닌 ‘제한된 자격’ 개념

- 이러한 이용권 제도는 개념적으로 어로행위가 ‘권리(right)’가 아니라 ‘이용권<sup>5)</sup>’이라는 점과

5) ‘이용권’도 넓은 의미의 권리로 볼 수 있지만 이는 배타적, 독점적 권리인 소유권이나 재산권과는 달리 특정한 조건에 따라 국가가 부여하는 ‘제한된 자격’의 의미임



- 어업인(집단)에게 할당되는 대상이 어업자원에 대한 ‘접근(access)’이지 어업 자원 그 자체는 아니라는 점을 용어에 반영하고 있음
  - 해양정책위원회는 현재 많이 통용되고 있는 ‘권리 기반 어업관리(rights-based management)’의 의미상 오류를 바로 잡기 위해 ‘권리’ 대신 ‘제한된 조업 자격’을 뜻하는 ‘이용권(dedicated access privilege)’을 용어로 사용할 것을 권장 하였음
- 이처럼 ‘이용권’을 합당한 용어로 채택하는 것에서부터 어업자원 관리에 대한 기본적인 접근 방식이 드러나는데
- 이는 국가의 소유인 어업자원이 어업인들만이 아닌 국민 전체의 편익을 증진시키기 위해 관리되어야 한다는 NOAA 수산국의 비전<sup>6)</sup>과 일맥상통하고
  - 해양정책위원회가 지역어업관리위원회의 의사결정 과정에 공익 부문 대표를 어업계 대표와 동등하게 참여하도록 권고한 것과는 무관하지 않음

#### 4. 국제 어업 질서 확립

##### 국제사회 규범 준수 견인

- 해양정책위원회는 모든 나라들이 공해어업협정(Fish Stocks Agreement)과 유엔식량기구의 준수협정(FAO's Compliance Agreement)을 비준하고 국제 어업규범을 따르도록 미국 정부가 주도적으로 나서야 하며
- 이를 위해 무역, 대외원조 등과 연계한 다양한 유인책을 개발할 필요가 있다고 밝혔음
- 이와 관련해 해양정책위원회는 미국의 유엔해양법협약 비준을 권고하였는데
- 현재 미국 상원에 계류 중인 비준안이 통과되면 미국이 본격적으로 국제 해양 질서에 참여하게 됨으로써

6) NOAA 수산국은 중기 어업전략계획에서 ‘미국인들은 건강하고 다양한 해양생태계의 풍족함과 편익을 향유한다’는 비전을 제시하였음

- 국제 어업 질서에서 미국의 발언권이 크게 강화될 것으로 예상됨

공해어업협정(Fish Stocks Agreement)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1995년 채택되어 2001년에 발효하였고, 공식 명칭은 ‘경계왕래성어류 및 고도회유성 어류의 보존관리 협정’으로</li> <li>- 경계왕래성어류와 고도회유성어류의 장기적 보존과 지속가능한 사용을 위하여 예방의 원칙을 도입하고, 지역수산기구를 통한 국제협력을 강화하며, 보존관리조치에 일관성의 원칙을 채택하였음</li> <li>- 우리나라는 공해상의 어업활동에 제약이 심해진다는 이유로 아직 비준하지 않았음</li> </ul>

유엔식량기구의 준수협정(FAO’s Compliance Agreement)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1993년 채택되어 2003년에 발효되었고, 공식 명칭은 ‘공해어선의 국제적 보존관리조치 이행증진 협정’으로</li> <li>- 공해 생물자원의 보존과 관리를 위해 해양생물자원의 국제적 보존관리조치의 준수를 회피하기 위해 이루어지는 선적 변경과 같은 관행을 근절하고, 기국(旗國)의 자국어선에 대한 관리 책임을 강조하는 내용을 담고 있음</li> <li>- 우리나라는 2003년에 비준하였음</li> </ul>

- 또한 해양정책위원회는 미국이 참여하는 지역어업협정들이 최신 과학 정보를 반영하면서 공해어업협정과 조화를 이루도록 하고

- 어업 현안에 대한 미국의 국가행동계획(National Plan of Action)이 FAO의 국제행동계획(International Plans of Action)과 1995년의 책임 있는 수산업규범(1995 Code of Conduct for Responsible Fisheries)과 일치되어야 한다는 점도 강조하였음

## 5. 양식어업 관리제도 정비

### 양식어업도 생태계 기반 관리에 통합

- 미국은 환경과 생태계에 미치는 영향을 고려해 양식어업 개발에 신중한 자세를 보이고 있는데

- 현재 마련되고 있는 환경기준과 감독·평가 규약이 양식어업 실행규범(Code of Conduct for aquaculture)에 부합하도록 하고
  - 궁극적으로는 양식어업 관리가 어업자원의 생태계 기반 관리에 통합되도록 정책 방향을 설정하고 있음
- 또한 NOAA 수산국은 배타적 경제수역(EEZ)에서의 양식어업을 장려하고 이를 관리할 목적으로 외해양식어업법(Offshore Aquaculture Act)을 제정하고
- 양식어업 생산량을 늘리기 위한 과학적인 연구·개발 능력도 키울 계획임

### 산재된 양식어업 관리체제 정비

- 그런데 해양정책위원회는 지금처럼 양식어업과 관련한 정부의 업무가 NOAA를 비롯해 농무부, 환경청, 국가연안경비대 등에 산재해 있고 관련 법 규정들이 일관성 없이 섞여 있는 상황에서는 효과적인 육성과 관리가 힘들다고 보고
- 의회가 기존의 양식어업법(National Aquaculture Act)을 개정해 NOAA를 양식어업 업무의 주무 부처로 지정하고
  - NOAA 내에 양식어업 관리를 전담하는 양식어업 부서(Office of Sustainable Marine Aquaculture)를 신설하며
  - 양식어업 연구, 개발, 교육, 기술 이전 등을 확대하기 위해 예산을 늘릴 필요가 있다고 조언하였음

### Ⅲ. 시사점

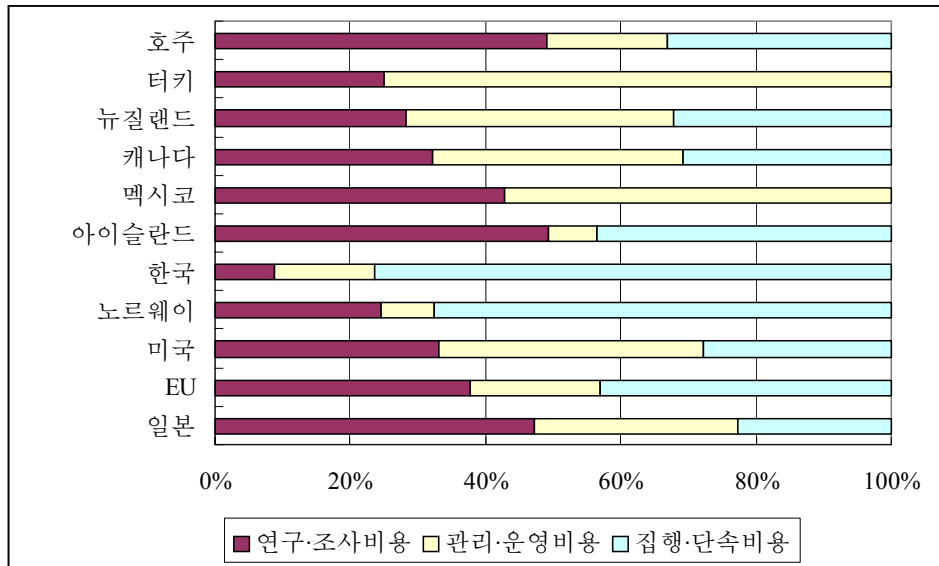
#### 생태계 기반 관리 지향

- 최근 미국 어업관리 동향의 골자는 어업자원과 관련을 맺고 있는 다양한 요소들을 고려한 과학적 연구를 바탕으로 생태계 기반 관리를 추구하는 것임
  - 이를 위해 미국은 자료수집·조사를 강화하고 양식어업도 어업자원 관리와 통합하는 방향으로 정책을 추진하고 있음
- 이러한 생태계 기반 관리는 어업자원의 고유한 불확실성을 줄이면서 자원관리의 실효를 높인다는 점에서 우리나라도 추구해야 할 방향으로 평가할 수 있음
  - 우리나라의 경우 그동안 추진된 자원관리 정책을 비롯해서 각종 개발사업에 생태계에 미치는 영향이 충분히 고려되지 않아 어업자원 관리가 성공적이지 못하였는데
  - 특히 어업자원의 중요 서식지가 각종 매립·간척 사업, 바닷모래 채취, 육상기인 오염원 증가 등으로 파괴되어 어업자원의 감소를 초래하였음
  - 또한 양식어업도 생태계와 환경에 대한 영향, 연안의 다목적 이용 등을 고려하기보다는 단편적인 경제성 위주로 판단해 면허를 남발한 측면이 있었음

#### 과학적인 어업관리 기반 마련

- 우리나라가 생태계 기반 관리로 나아가기 위해서는 미국처럼 광범한 자료수집·조사와 연구를 수행할 수 있는 인적·물적인 기반을 확충하는 노력이 필요함
  - 현재 우리나라에서 자원관리를 연구하는 인력은 국립수산과학원의 30명 정도에 불과하고 직접적인 자원조사가 가능한 조사선이나 첨단장비도 부족하여 어획량에 기초한 간접적인 조사방법에 치우쳐 있는 형편임
  - 어업관리 경비도 연구·조사비용의 절대적인 수준이나 상대적인 비중이 OECD 주요 수산국 중에서 하위권에 머물러 있음(<그림-2>, <부록-6> 참조)

〈그림-2〉 OECD 국가별 어업관리 경비의 부문별 비중(1999년)



자료 : OECD, *The Costs of Managing Fisheries*, 2003

- 그리고 과학 연구의 정확성을 높이고 이를 어업관리에 잘 반영될 수 있도록 제도적인 기반을 마련하는 데에도 노력을 기울여야 함
  - 이와 관련해 미국 해양정책위원회가 과학 연구에 대한 독립적인 검증과정을 제도화하고 연구결과가 정책 수립에서 무시되지 않도록 어업관리 구조를 개선해야 한다고 지적한 점을 참고할 필요가 있음
- 또한 자료조사와 부수어획을 줄이는 어구개발 등에 첨단기술을 활용하기 위해 해양과학기술(MT : Marine Technology) 개발계획에 이러한 사항이 충분히 반영되어야 함

## 이용권 개념 도입 검토

- 미국 해양정책위원회가 어업관리 수단으로 권장한 이용권 제도는 그 용어 정의에서부터 우리에게 시사하는 바가 큰데
  - 어업인들이 어업자원에 대한 소유권을 획득하는 것이 아니라 단지 접근권만을 부여받는 혜택이라는 개념은 어업관리 정책이 어업인들만을 위한 것이 아니라 국민 전체를 위한 것이어야 한다는 뜻을 내포하고 있음

- 이러한 점은 해양정책위원회가 지역어업위원회의 의사결정 과정에 공익 부문 대표를 어업계 대표와 동등하게 참여하도록 권고한 것에서도 드러나는데
  - 그동안 우리나라는 어업면허가 사실상 재산권화되어 거래·임대되어온 관행이 어업관리 정책에 걸림돌이 되어온 측면을 부정하기 힘들므로 이와 같은 개념을 환기하여 정책의 패러다임을 바꿔나가야 함
- 그리고 이용권 제도가 우리나라 여건에서 그 취지가 잘 발휘되도록 적용 가능한 방안이 없는지 연구하여 장기적으로 이 제도의 도입을 검토할 필요가 있음
  - 이용권 제도는 과잉어획능력을 유발하지 않으면서 비용절감, 고품질 수산물 생산의 유인을 제공하고
  - 쿼터의 거래가 가능한 양도성쿼터 제도의 경우 시장기구를 이용한 쿼터 배분을 통해 어업관리의 효율을 높일 수 있기 때문임

### 어업관리의 목표와 수단 법제화

- 한편 미국이 1996년 이후 어업자원의 보호와 복원에 초점이 맞춘 정책을 일관되게 추진할 수 있었던 것은
  - SFA와 MSA에 과잉어획 금지, 남획 어종의 자원회복, 부수어획 저감, 중요 서식지 보호 등 어업관리의 구체적인 목표와 함께
  - 어업관리 수단의 원칙, 자원회복계획, 연구전략계획 등 이를 달성하기 위한 수단이 명확하게 제시되어 있기 때문임
- 반면에 우리나라의 경우 어업관리에 대한 명확한 목표가 법률에 구체적으로 나타나 있지 않은 데다 자원관리를 위해 필수적인 자원 조사·평가에 대한 법적 근거도 충분하지 않음
  - 따라서 장기적으로 일관된 정책을 추진하기 위해 법률로써 어업관리의 목표를 구체적으로 제시하고 이를 달성하기 위한 수단도 명확히 할 필요가 있음

## 어업인 참여로 정책 실효 제고

- 그리고 어업관리를 위한 조사·연구에 어업인들의 참여를 장려하는 정책은 우리나라도 그 활용 방안을 찾아 채택을 검토해 볼만함
  - 일례로 자율관리어업에서 어업인들이 어업자원에 대한 세부적인 정보를 정부에 제공하면 정부가 이를 바탕으로 자원량 평가를 수행해 그 결과를 다시 어업인들이 활용하도록 하는 방안을 들 수 있는데)
  - 이런 과정을 통해 정부와 어업인 간 건전한 협력체계가 마련되면 정부의 어업관리 정책이 한층 더 실효를 거둘 수 있음

## 미국의 국제 어업정책 변화 주목

- 미국은 다른 나라들이 국제 어업협정을 비준하고 규범을 준수하도록 무역 정책 등과 연계한 유인책을 쓰고 있으며 앞으로 유엔해양법협약 비준을 계기로 이런 정책을 더욱 강화할 것으로 예상됨
  - 실제로 지난 5월에는 태국 정부가 새우 조업에서 멸종위기 거북의 부수어획을 방조한다는 이유로 태국산 새우에 대해 금수 조치를 내리기도 하였음
- 현재 우리나라는 공해상의 어업활동에 제약이 심하다는 이유로 공해어업협정을 비준하고 있지 않음
  - 미국이 이 협정을 비롯하여 국제 어업 질서에서 영향력을 행사할 수 있으므로 주의 깊게 지켜보고 대응책을 마련할 필요가 있음

7) 자율관리어업에 사용되는 자원량 평가이므로 어업인들이 자원량에 대해 거짓 정보를 제공할 유인이 줄어들어 한층 더 실효를 거둘 수 있음

〈부록-1〉 미국 어업관리 프로그램의 10가지 기준(10 National Standards)

- MSA에는 미국 어업관리 프로그램의 지침이 되는 다음의 10가지 기준이 명시되어 있는데 이중 마지막 3개는 SFA에 의해 새롭게 추가된 것임
  - 남획을 방지하고 지속가능한 적정 어획량을 유지할 수 있어야 함
  - 활용가능한 과학적 자료를 이용해야 함
  - 개별 어종관리에서도 가능한 한 관련 어종까지 고려해야 함
  - 지역에 따른 어업인들의 차별을 금지하고 어업인들 사이 어업기회의 배분은 공정해야 하며 그 배분의 양은 어업자원 보전 목적을 감안해서 결정해야 함
  - 가능한 한 어업자원 이용에 있어 효율성을 고려해야 함
  - 어업, 어업자원, 어획에 있어서 다양성과 유연성을 인정해야 함
  - 관리비용을 최소화하고 가능한 한 불필요한 중복 사항을 없애야 함
  - 어촌에 대한 어업자원의 중요성을 고려하여 이들 어촌이 어업에 계속 종사할 수 있도록 하며 가능한 한 어촌에 대한 경제적인 충격을 최소화해야 함
  - 부수어획을 최소화하고 피할 수 없는 부수어획은 그 사망률을 최소화해야 함
  - 가능한 한 조업 중인 어업인의 안전을 도모해야 함



## 〈부록-2〉 미국 해양정책위원회(U.S. Commission on Ocean Policy) 보고서

- 미국 해양정책위원회는 지난 35년 동안 미국의 해양 정책을 돌아보고 개선 방안을 제시하기 위한 목적으로 2000년 미국 해양법(Oceans of Act)에 따라 대통령이 임명한 16명의 패널로 구성되었음
- 해양정책위원회가 지난 4월 20일 발표한 보고서 초안은 한 달간 검토의견을 수렴한 뒤 최종 보고서가 백악관으로 제출되고
  - 백악관은 그 후 90일 동안 검토를 거쳐 실제로 채택할 정책 목록과 이에 필요한 법안을 마련하여 미국 의회로 송부하게 됨
- 보고서 초안에 제시된 정책 대안은 200개에 이르는데 주요 내용은 다음과 같음
  - 대통령 보좌관이 의장을 맡는 국가해양위원회(National Ocean Council)를 구성해 해양정책의 목표와 방향을 정하고 20개 부처로 분산된 정책을 조율함
  - 지역해양위원회를 두어 지역의 특수성을 정책에 반영하도록 함
  - NOAA의 기능을 강화하고 해양과 관련된 정부 조직의 구조를 개선함
  - 냉전 시기 이후 축소된 해양 연구 예산을 두 배로 확충함
  - 통합적인 국가 해양관측시스템(Ocean Observing System)을 구축함
  - 정책 결정자, 일반 대중, 다음 세대를 대상으로 해양에 대한 이해를 넓히는 교육프로그램을 마련함
  - 해안 관리와 유역 관리의 연계를 강화함
  - 수질오염 저감 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 기술지원과 관리수단을 강화함
  - 어업자원 평가와 할당 주체의 분리, 지역어업관리위원회 구조 개선 등으로 어업관리 체도를 개혁함
  - 유엔해양법협약을 비준하여 국제 해양 질서에 참여함
  - 정책 집행 재원을 마련하기 위해 석유, 가스 등 해양 자원을 이용하는 산업으로부터 이용료를 징수하여 해양정책신탁기금(Ocean Policy Trust Fund)을 설립함

〈부록-3〉 생태계 기반 관리(Ecosystem-Based Management)

- 생태계 기반 관리가 자원관리의 대안으로 등장한 것은 1998년 이후로 그 명칭 때문에 종종 오해를 불러일으키고 있음
  - 이는 어업이 생태계에 미치는 모든 영향들을 다 알고 있어야 한다거나 꼭 현재 상태보다는 더 많은 정보가 있어야 한다는 것을 요구하지 않음
  - 또한 단일어종 관리 기술의 즉각적인 포기도 의미하지 않음
  
- 다만 다음 사실을 인정한 바탕 위에서 새로운 관점이 요구됨
  - 인간의 인식 한계
  - 바다생태계의 고유한 예측불가능성
  - 인간의 무한 이용을 불허하는 생태계의 기능적, 역사적, 진화적인 한계
  - 소비를 위한 어업자원과 생태계를 위한 어업자원 사이에 발생하는 상충관계
  - 생태계의 복잡성과 순응성
  
- 예를 들어 생태계 기반 관리의 관점에서는 과잉어획(overfishing)의 개념을 다시 생각해야 하는데
  - 기존의 모형에서 도출된 최대지속가능 어획량이 해당 어종에 부정적인 영향을 미치지 않더라도 그 어획 수준이 생태계의 다른 요소에 결정적인 영향을 미친다면 이를 과잉어획이라 볼 수 있음

## 〈부록-4〉 NOAA 수산국이 설정한 필요한 정보량에 따른 자원량 평가의 수준

평가 수준	필요한 정보
0. 평가 없음(No Assessment)	평가가 없는 상태
1. 지표(Index Only)	자원량을 나타내는 상대적인 시계열 지표를 도출할 수 있는 상태
2. 단순 생애사 균형 모형 (Simple Life History Equilibrium Models)	생애사에 관한 정보를 일반적으로 분석에 적용할 수 있는 상태
3. 통합 생산 모형 (Aggregated Production Models)	균형·비균형 생산모형에 투입하는 자료를 쓸 수 있는 상태
4. 크기/연령/단계 구조 모형 (Size/Age/Stage Structure Models)	가상 군집 분석, 연령이 구조화된 생산 분석, 크기 또는 연령이 구조화된 베이지안(Bayesian) 모형의 사용 등이 가능한 상태
5. 생태계 모형(Ecosystem Models)	공간적·계절적 분석에 생태계를 고려한 평가가 가능한 상태

〈부록-5〉 이용권(dedicated access privilege) 제도

- 이용권 제도는 어업인(집단)이 접근할 수 있는 어업자원의 양이 정해져 있으므로 더 많이 더 빨리 잡기 위한 경쟁을 하지 않아 과잉어획능력을 유발하지 않고
  - 낮은 비용으로 최상의 품질일 때 어획할 유인을 제공하고 장기적인 안목에서 어업경영 계획을 세울 수 있도록 하며
  - 악천후에 굳이 조업할 이유가 없으므로 어업인의 안전을 도모하는 효과가 있음
- 이용권 제도는 개별 어업인(집단)에게 부여되는 모든 혜택을 포괄하는 것으로 다음과 같은 종류가 있음
  - 개인쿼터(IFQs, Individual fishing quotas), 양도성개인쿼터(ITQs, Individual transferable quotas) : 개별 어업인에게 할당됨
  - 집단쿼터(community quotas) : 어업인 집단에게 할당되어 집단 내에서 다시 할당됨
  - 협동조합쿼터(cooperatives) : 계약에 따라 어업인, 가공업자 사이에 배분됨
- 이 제도는 뉴질랜드, 호주, 아이슬란드 등에서 보편적인 어업관리 수단으로 채택되고 있는데
  - 미국에서도 중부 대서양의 북방대합(surf clam) 등 4개 어업에서 ITQ가 시행중이나
  - 할당된 이용권이 외부 투자자에게 매각돼 어선세력이 크게 감소한 전례가 있고 관련되는 어업인, 어종, 양륙지가 많을 경우 시행하기 어렵다는 문제 등이 제기되어 현재 이 제도에 대한 연구 결과가 나올 때까지 확대시행을 유보한 상태임
  - 이와 관련해 미국 국립연구평의회(National Research Council)는 이 제도가 지역어업관리위원회가 채택해야 하는 유망한 관리수단이라는 연구 결과를 발표하였으며
  - 제도가 잘 설계된다면 기존에 제기된 여러 문제들이 해결될 수 있음이 몇몇 사례에서 입증되었음

## 〈부록-6〉 OECD 국가들의 각 어업지표 대비 어업관리의 연구조사비용(1999년)

국가	생산량(달러/톤)	생산액(%)	어선척수(달러/척)	어업인(달러/명)
일본	33	1.3	1023	815
EU	43	3.8	2391	1009
미국	46	5.6	6750	..
노르웨이	12	2.4	2285	1352
한국	12	0.8	423	166
아이슬란드	8	1.6	6810	4856
멕시코	0.3	0.04	2.8	1.4
캐나다	56	4.5	2161	936
뉴질랜드	11	..	4072	794
터키	0.4	20.4	6	2
호주	219	4.1	3378	2667

자료 : OECD, *The Costs of Managing Fisheries*, 2003

주 : '..'는 해당자료 없음