

# 한국형 TAC 제도의 협동관리적 할당량관리체계(QMS)에 관한 연구

이 상 고\* · 류 정 곤\*\*

## Development and Implementation of Cooperative-based Co-management TAC Quota Management System in Korean Fisheries Management

Lee, Sang Go · Ryu, Jeong Gon

〈目 次〉

I. 서 론	2. 근해허가어업
II. TAC 제도의 QMS와 한국적 QMS	3. 연안허가어업
1. TAC 제도의 QMS	4. 마을어업
2. 한국적 QMS의 필요성과 기본요소	V. 우리 나라 협동관리적 QMS의 효율적 전개방안
III. TAC 제도의 협동관리적 QMS의 개념 과 체제	1. 어업관리의 효율성과 용이성 확보
1. 어업의 협동관리(Co-management)란	2. 할당조업의 편리성과 경제성 유지
2. 기본개념	3. 어업자원지대 적정화의 지속
3. 관리체제	4. 할당어업 외부효과의 최소화 달성
4. 주요 협동기능	VI. 결 론
IV. 우리 나라 TAC 제도의 협동관리적 QMS	참고문헌
1. TAC 협동관리적 QMS의 기본구도	Abstract

**Key words** : Cooperative-based TAC system, Cooperative-based quota management system, Role of cooperatives, Precautionary TAC system,

\* 부경대학교 해양산업정책학부 부교수  
\*\* 한국해양수산개발원 부연구위원

## I. 서론

최근 해양환경의 불확실한 변화와 어업의 복합적인 다양한 요인으로 인하여 어업관리의 불완전한 형태가 점차 심화되어 그 기능과 역할에 새로운 접근방법이 요구되고 있다. 지난 수 십년 동안 세계 각국은 어업자원의 합리적 개발·이용을 위하여 TAC(Total Allowable Catch: 총허용어획량) 제도를 포함한 다양한 형태의 어업관리에 매진하여 왔으나 세계 주요 어업자원의 약 60-70%가 남획 또는 과잉 개발된 상태에 놓여 있다(FAO 1997, Carolyn Deere 2000). 문제의 심각성은 많은 주요 어업국들이 다양한 어업관리 수단을 복합적으로 또는 단일 유형으로 운용하여 왔으나 남획이나 과잉 어업투자, 자원지대의 소멸과 같은 고질적인 어업문제의 치유에는 그 한계를 보이고 있다는 점이다(Kevin Crean and David Symes, ed. 1996). 특히 최근 TAC 제도를 근간으로 하는 선진 어업국의 일부 주요 어종의 자원남획은 어업의 전반적인 위기와 함께 기존 어업관리에 새로운 인식의 변화와 체계의 재편을 촉구하고 있다(Rognvaldur Hannesson 1996, Tony J. Pitcher, et al. 1998).

우리 나라도 최근 EEZ(Exclusive Economic Zone, 배타적 경제수역) 체제라는 신해양질서의 재편과 함께 TAC 제도의 도입을 본격화하여 전통적 어업관리체제에 새로운 제도적 변화를 모색하고 있다. 이와 같은 변화는 기본적으로 신해양질서의 시대적 패러다임에 대응한 것이나 전통적 어업관리가 효율적으로 작동하지 못하는 현실에서 새로운 어업관리의 제도적 보완 또는 체제의 재편으로 볼 수 있다. 그러나 TAC 제도의 도입은 전통적 어업관리의 제도적 효율성이나 어업의 산업기반에 미치는 영향을 고려하여 단계적으로 신중하게 접근되어야 한다. 이는 우리 나라의 TAC 제도 도입이 기존 전통적 어업관리를 보다 효율적으로, 어업을 보다 생산적으로, 자원을 보다 지속적으로 전환시키리라는 기대는 동 제도의 효율적인 접근이라는 전제하에서 가능하기 때문이다.

TAC 제도는 1930년대 처음 국제어업에 등장한 이래 선진 어업국의 어업관리에 주축을 이루어 오고 있다. 그 동안 본 제도가 지니고 있는 문제점에 대한 끊임없는 제도적 개선·보완을 통하여 각국의 어업관리제도를 효율적으로 시행할 수 있게 하였다. 이와 같은 노력의 결과로 QMS(Quota Management System: 할당량관리체계)라는 새로운 TAC 관리체계가 개발되어 효율적인 TAC 제도의 시행이 가능해졌다. 즉 QMS는 어업자원의 합리적 관리와 더불어 시장경제의 가격체계에 기초한 전방위 어업관리의 형태를 지니면서 ITQ(Individual Transferable Quota : 개별양도가능할당량) 제도로까지 발전되었고, 뉴질랜드를 비롯한 선진 어업국은 QMS하에서의 ITQ 제도의 확대에 앞장서고 있다.

한편 TAC 제도는 서구의 자본주의 경제적 사고와 어획량에 기초한 사후 총량적 어업관리체계이며, 생태적 자원관리와 경제적 어업관리를 결합한 생물경제적(Bioeconomic) 어업관리체계의 특성을 지니고 있다. 이와 같은 TAC 제도가 지니고 있는 어업관리의 특징을 고려할 때 우리 나라의 TAC 제도 도입은 전통적 어업관리와 어업의 사회경제적 특수

성을 감안하여 우리 나라 어업 현실에 기초한 체계적이고 단계적인 접근이 필요하다. 따라서 TAC 제도 도입은 기존 어업관리제도의 보완에 역점을 두되, 제도적 변화에 대한 사회경제적 영향을 토대로 한국적 TAC 제도의 체계를 수립하고 어업의 산업적 역량을 최대화하는 방향으로 진행되어야 할 것이다.

본 연구는 현행 어업관리의 불완전성에 대한 보완책의 방향을 협동관리체계<sup>1)</sup>의 구축에 두고 TAC 제도의 효율적 도입방안과 협동관리적 QMS 이론에 주안점을 둔다. 이를 위하여 전통적 어업관리를 중심으로 구축될 TAC 제도의 관리체계인 QMS에 대하여 현재 TAC 제도의 시행국들이 다양하게 전개하고 있는 어업관리 유형의 분석, 특히 협동관리어업(Fisheries Co-management)에 대한 다양한 연구분석을 바탕으로 우리 나라 실정에 맞는 TAC 제도의 협동관리적 QMS 운영체제와 그 적용의 효과적 실행방향에 관하여 논한다.

## II. TAC 제도의 QMS와 한국적 QMS

### 1. TAC 제도의 QMS

TAC 제도의 QMS는 기본적으로 TAC의 일정부분(일정량, 일정비율)을 어획하는 권리를 생산주체별(어업자, 기업, 협동조합, 어촌계, 생산단체 등)로 할당하여 이들 생산주체로 하여금 어업경쟁을 피하고, 어획노력량의 과잉투입과 남획을 배제하여 어업의 경제성을 추구토록 하는 어업관리방식이다. 이러한 QMS는 어업별 어종별로 과학적 자원평가를 통한 연간 어획가능량인 TAC를 정해 놓고, 생산주체별로 이를 할당하여 어업을 개시한 후 다양한 관리수단을 통하여 어업을 관리하며, 특히 정확하고 신속한 어획량 파악으로 어획량이 TAC에 도달하면 어업을 전면 금지하는 어장 일체적 어업관리시스템이다.

이러한 TAC 제도의 QMS에 대한 연구는 일찍이 1950년대 후반기부터 1960년대, 그리고 1970년대에 걸쳐 수산경제학자들(Gordon 1954, Turvey 1964, Christy 1973)에 의해서 전개되었으며, 1970년대 후반에 들어 이에 대한 이론적 구축과 제도적 실행이 가능해졌다(Peter H. Pearse and Carl J. Walters, 1992). 이와 같은 QMS의 어업관리이론적 발상은 기존의 생물학적 관점의 MSY(Maximum Sustainable Yield : 최대지속적생산량)이론에 경제학적인 관점을 가미한 MEY(Maximum Economic Yield : 최대경제적생산량)이론(Gordon 1954)이 개발되어 혼용되면서 TAC 제도에 접목되었고 체계화된 어업관리이론으로 발전하였다(Christy 1973). 그리고 QMS의 어업관리이론은 다시 수산경제이론에 접목되어 보다 실제적인 어업생산의 관리이론으로 발전되어 제도적 어업관리의 한 형태로 자리

1) 협동관리체계(co-management system)는 어업관리에 필요한 관리자원인 관리인원, 관리정보, 관리권한 및 관리시설을 관리주체인 정부와 관리대상인 어업단체간에 상호 공동으로 부담하고, 어업관리 의사결정에 어업자의 직접참여를 전제로 한 어업관리의 한 유형이다. 캐나다, 미국, 노르웨이 등 선진어업국에서 주로 적용하고 있는 어업관리 유형으로 최근 어업관리의 불완전성에 대한 대응책으로 그 효율성이 인정되어 국가간, 어종간 그 적용이 확산되고 있다.

잡게 되었다(Pearce 1979).

TAC 제도의 QMS는 1980년대에 들어와 세계 주요 어업국인 캐나다, 아이슬란드, 뉴질랜드, 호주 그리고 미국 등에서 다양한 어업관리형태로 적용하기 시작하였다. QMS에 대한 제도적 효율성이 인정되자 1980년대 후반에 들어와 많은 선진 어업국에서 QMS를 도입하여 주요 어업에 적용하고 있으며, 점차 그 적용 범위가 확대되고 있는 추세이다. 이들 국가중에서 뉴질랜드가 QMS에 대한 제도적 적용을 가장 효과적으로 시행하고 있으며, 광범위한 어업부문에 적용시키고 있고, 미국이나 캐나다를 비롯한 선진 어업국들에서도 그 적용을 확대하고 또한 효과적인 시행을 위한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

한편 TAC 제도의 QMS 전개의 기본적 발상은 무엇보다도 TAC 제도 시행에서 발생하는 여러 가지 문제에 대한 제도적 대응에서 착안된 것이다. 따라서 QMS를 이해하기 위해서는 QMS 전개의 필요성에서 나타나는 TAC의 제도적 문제를 살펴 볼 필요가 있다.

먼저 TAC 제도의 시행에 따른 기본 문제점을 정리하면 다음과 같다. 첫째, TAC 할당 어업에서 제한적 허가제도 등에 의한 투입노력량의 규제에 관계없이 어업자는 자신의 어획량을 증가시키려는 생산위주의 과잉경쟁을 하게 된다. 이와 같은 경쟁적 어업은 자유어업에서 발생하는 하나의 병폐로서 과잉어획에 의한 자원고갈, 과잉 어획노력 투입에 의한 경제적 자본의 손실, 어업자의 상대적 수입감소라는 자원문제와 사회경제적 문제를 동시에 발생시키는 주요 원인이 되기도 한다.

둘째, TAC 할당어업에서의 어획노력량 규제의 한계성이다. TAC는 주어진 어종의 자원에 대한 시·공간적 과학적 정보에 의해서 산정되며, 이를 통한 할당어업이 최적 어획량에 도달할 수 있도록 한다. 따라서 어획노력량의 크기는 기본적으로 TAC 할당어업의 관리에서 주된 대상이 되지 않는다. 이는 자원의 변동에 따른 적정 어획노력량의 크기는 할당량의 크기에 의해서 자동적으로 조절되는 것을 전제로 하기 때문이다. 이러한 이유로 어업자에게 주어진 할당량이 어업자가 가지고 있는 어획노력량과 균형을 이루지 못하면 어획노력량의 과잉 또는 과소 투입이라는 비효율적인 현상이 나타날 수밖에 없다. 이것은 TAC 제도가 개별 어업자의 어획노력량의 관리에는 제도적인 한계성을 지니고 있음을 나타내는 것이다.

셋째, TAC 제도가 지니는 외부불경제의 문제이다. 개별 어업자에게 할당되지 않은 올림픽방식의 TAC 제도는 어업자간의 조업경쟁을 유발시켜, 어기의 단축과 같은 문제점을 낳게 된다. 어기의 단축은 단기간에 어획물이 양육되므로 수산물의 시장수급 불균형은 물론 가공업자들의 수용능력의 확보, 자본의 유희화 등 다방면으로 연쇄적인 파급효과를 가져온다. 즉 단순한 올림픽방식에 의한 어획량 규제는 양육시설 부족, 시간의 부적합 등으로 어획물의 선도 저하 또는 유지비용 과다 등 외부불경제 현상을 유발시킨다.

넷째, TAC 어업관리에서 국가의 재정보조의 한계와 어업을 통한 관리비용 조달의 필요성, 어업관리의 시장경제적 접근의 필요성 등의 관리정책적 요인도 TAC 제도의 QMS 전개의 중요한 원인으로 작용하고 있다.

그리고 TAC는 기본적으로 독자적인 관리형태로 어업관리의 기능을 수행할 수 없고 기존의 전통적인 다양한 어업관리방식과 함께 혼용되어 적용되어야 한다. 따라서 TAC를 중심으로 어업관리형태를 체계화하여 여타 다양한 어업관리유형과 상호 연계가 이루어지도록 해야 한다. 즉 전통적 어획노력량 규제나 기술적 규제수단도 TAC 어업관리체계에 포함되어야 한다는 것이다. 이러한 형태의 TAC 어업관리체계가 바로 QMS인 셈이다<sup>2)</sup>.

## 2. 한국적 QMS의 필요성과 기본요소

TAC 제도를 시행하는 대부분 국가의 QMS의 대상 어업과 어종은 상업적 규모의 단순 어업과 어종이며, 주로 정착성이 강하고, 생물학적 자원평가가 용이한 단순 어업·어종이다. 또한 이들 국가의 QMS는 자원변동이 어업의 생산활동 요인에 의해서 주로 영향을 받고, 어업관리 특히 어획노력량 관리가 효과적으로 전개되는 어업에 국한되어 전개되고 있다. 이와 같은 점을 고려하면 우리 나라 TAC 대상어업은 기본적으로 그 성격을 달리하고 있다. 즉 우리 나라의 상업적 근해어업의 대상어종은 대부분 회유성이 강하고 자원의 변동이 어업의 생산활동보다는 생태환경적 영향을 심하게 받는 어종이 대부분이다. 따라서 TAC 대상어업 및 어종도 TAC 선협적 국가들의 어업 및 어종과는 달리 회유성이 강하며, 인접국 EEZ의 경계적 성격을 지닌 복잡한 생태환경 및 관리체계를 요구하는 특성을 지니고 있다. 이러한 차이점이나 특성으로 인하여 우리 나라 어업 및 어종의 현실에 적합한 TAC 제도의 QMS의 개발이 요구되는 것이다.

한국적 TAC 제도의 QMS를 개발하기 위해서는 우리 나라 대상 어업 및 어종과 어업관리의 특성을 살펴 볼 필요가 있다. 첫째, 우리 나라의 어업관리는 전반적으로 복잡하고 전통적인 관리체제하에서 운영되고 있기 때문에 과학적 정보에 의한 정량분석을 바탕으로 전개되는 TAC 체제의 운영을 고려하면 여러 가지 제도적 접근의 어려움을 내포하고 있다.

둘째, 전통적으로 허가제도에 의하여 어획노력량을 관리하여 왔으나, 실질적으로 어획강도가 증가하여 어획노력량 관리가 실패했다는 것이다. 즉 근해어업의 경우 어선의 척수, 톤수 및 업종별 선복량을 규제하여 왔으나, 어선 마력수, 어구수 및 규모가 증가하였고, 어로장비가 현대화되어 과거에 비하여 어획강도는 도리어 증대하였다. 연안어업의 경우에는 비록 규모는 작지만 어선수가 대폭 증가하여 어획강도가 더욱 높아져 자원에 대한 압박이 커졌다.

셋째, 우리 나라 대부분의 연근해어업은 어구어법이 완전한 선별성을 가지고 있지 못하

---

2) 전통적인 어업관리를 위한 법외에 새로운 TAC 어업관리를 위한 단일법이 필요한 이유도 여기에 있다. 우리 나라가 TAC 제도를 정상적으로 도입시행하려면 반드시 수산업법외에 QMS를 포괄할 수 있는 새로운 단일법이 필요하다. 이러한 TAC 제도의 QMS 관리체계를 위한 단일법의 유형으로는 일본의 “해양생물자원 보존·관리법”이나 미국의 “매그너슨-스티븐슨 어업보존·관리법” 등이 있다.

여 복수 어업·어종의 형태를 취하고 있다. 따라서 단일 어업·어종을 기본으로 하는 TAC 제도의 접근에는 구조적으로 여러 가지 문제점을 안고 있다. 특히 대부분의 근해어종이 회유성 어종이기 때문에 환경적 요소에 의해서 자원량이 크게 변동한다는 점에서 TAC 결정에는 기본적으로 불확실성이 높다고 볼 수 있다.

넷째, 어업관리자원<sup>3)</sup>이 많이 소요되는 소모적 어업구조를 가지고 있다는 것이다. 즉 우리 나라와 같이 복잡하고 전통적인 어업구조는 기본적으로 어업관리에 필요한 관리자원이 많이 소요되는 어업구조이다. 이와 같이 어업구조는 자원이 고갈되고 어업 환경이 악화될 수록 더욱 많은 관리자원이 요구된다. 그러나 이러한 관리자원을 충분히 확보한다는 것은 우리 나라 어업의 현실에서 거의 불가능한 일이다. 따라서 대체적인 방법으로 어업관리에 대한 협동적 접근방법을 택할 수밖에 없다.

마지막으로 어업정보체계의 폐쇄성이다. 어업은 기본적으로 과학적 조사연구에 의한 완전한 관리정보의 입수는 불가능하다. 따라서 어업자의 산업적 경험적 정보가 어업관리의 효율적 전개에서 중요시 되고 있다. 그러나 우리 나라의 어업정보체제는 어선간 또는 어업자간에 폐쇄적이다. 이는 어업자의 경험적 생산정보가 생산이나 판매에 있어서 중요한 경쟁요인이며, 소득결정에 주된 요인이 되기 때문이다.

### III. TAC 협동관리적 QMS의 개념과 체제

#### 1. 어업의 협동관리(Co-management)란

대부분 연안국들은 어업관리에 많은 노력을 기울이고 있으나 과잉 어획노력 투입, 과당 조업경쟁, 자원의 남획 및 지대소멸 등과 같은 자유어업의 문제를 효과적으로 해결하지 못하고 있는 것이 현실이다. 즉 전후 많은 연안국들은 자유어업의 병폐를 해결하기 위하여 어업관리제도, 재정지출, 연구개발 등에 많은 노력을 기울여 왔지만 오늘날 그 결과는 문제의 근본적인 치유는 커녕 문제만 더욱 악화 시키고 있다는 현실에 직면하고 있다. 이러한 문제의 심각성은 미국과 같은 어업 선진국이라고 예외가 아니며 어업관리의 유형에 불문하고 그 문제의 전개 방향이 거의 동일한 유형을 띠고 있다<sup>4)</sup>. 그 원인은 자연환경의 변화나 무질서한 어업, 불완전한 어업관리 등 다양한 요인으로 이해되고 있으나, 보편적으로 어업관리에 필요한 관리요원, 관리정보, 관리권한, 관리시설과 같은 관리자원의 한계에 기

3) 어업관리자원(fisheries management resources)이란 어업관리에 필요한 정부행정요원(staff), 어업자원과 생산활동 및 수산경제에 대한 다양한 정보(information), 관리권한(authority) 그리고 관리 및 감시선과 같은 부대시설(facilities)을 말한다(George C. Edwards III, 1980).

4) 캐나다와 미국에서 일어난 어업관리 실패의 예는 대서양 대구어업이다. 1980년대 말에 대구 자원이 고갈된 이후 대구어업은 전면 중단된 상태에 놓여 있으나 현재까지 대구자원의 회복 기미는 전혀 보이지 않고 있다. 대서양 대구어업에서 보여준 이같은 캐나다와 미국의 어업관리의 실패는 그 원인을 불문하고 최근 이들 국가들의 어업관리의 재편을 요구하고 있다.

인된다고 주장하고 있다(Amitai Etzioni 1985, Richard L. Haedrich and Lawrence C. Hamilton 2000, 이상고 2001). 이와 같이 불완전한 관리자원에 기인하여 어업관리가 효율적으로 전개되지 못한 결과에 대한 대체적인 어업관리형태로서 고안된 것이 바로 협동관리어업이다. 이 외에 이와 유사한 어업관리형태로는 일본의 공동체적 연안어업관리, 노르웨이의 로포텐(Lofoten)어업, 그리고 미국의 지역어업위원회의 어업관리 형태 등을 들 수 있으며, 현재 각국에서 다양한 형태의 협동관리어업이 개발되어 시행되고 있다.

어업의 협동관리, 즉 협동관리어업(Fisheries Co-management)의 기본 개념이나 정의는 많은 논문에서 다소 의견을 달리하고 있으나 대체로 대동소이한 정의를 내리고 있다. 이들의 의견을 포괄적으로 정리하여 보면, 어업의 협동관리는 중앙정부와 지방정부, 정부와 어업단체 또는 어업자간에 어업관리의 권한과 책임을 공유하는 어업관리형태로 정리된다(Robert S Pomeroy and Fikret Berkes, 1997). 또한 정부와 어업자 또는 어업단체 등과 상호협력을 기반으로 구축되는 어업관리체제로 정의되기도 하지만(Svein Jentoft and Bonnie McCay, 1995) 일반적으로 어업관리에 필요한 자원의 공유, 정보의 공유, 권한의 공유 등과 같이 어업관리 주체인 정부와 어업관리 객체인 어업자간에 상호협력적인 관리체제속에서 어업관리에 필요한 관리자원, 책임 및 권한을 공유하는 어업관리의 한 유형으로 볼 수 있다. 따라서 협동관리어업에서는 어업자와 정부간의 어업에 대한 책임성의 공유(Sevaly Sen and Jesper Raakjaer Nielsen, 1996)이며, 어업자와 정부가 모두 어업관리의 사결정에 공동으로 직접 참여하게 된다.

한편 일본에서도 협동관리어업과 유사한 개념의 자원관리형어업(Resource Management Fisheries) 또는 공동체적 관리어업(Community-based Resource Management Fisheries)를 시행하고 있다. 일본의 자원관리형어업은 어떤 특정의 관리제도나 관리방식을 지칭한 용어라기 보다는 종래의 수렵산업형 어업에서 자원의 지속적인 이용을 목표로 한 어업으로 질적인 전환을 모색하기 위한 슬로건으로 창출된 개념이다. 즉 종래의 수렵형어업을 지속가능한 어업으로 질적인 전환을 하기 위하여 어업협동조합을 중심으로 한 어업자들의 공동체가 자주적으로 어업자원을 관리하는 시스템이라고 정의할 수 있다.

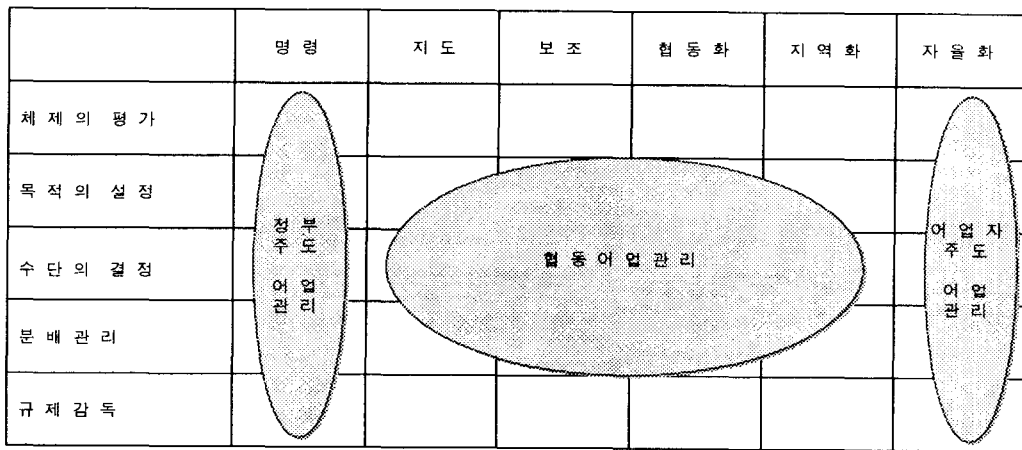
우리 나라에서도 금년부터 기존의 정부주도 관리에서 어업인과 협력하는 관리형태인 자율관리어업(Self Management Fisheries)을 시범사업으로 실시하고 있다. 정부에서는 자율관리어업을 어업자원의 효율적인 보전 및 이용, 어업자들의 주인의식 고취 및 자립심 함양을 위하여 어업자들이 자율적으로 관리하는 것이라고 정의하고 있다. 즉 어장 및 자원의 이용주체인 어업자들이 주인의식을 갖고 자율적으로 어장관리·자원관리·생산관리를 할 수 있도록 책임과 권한을 확대하여 지속가능한 어업생산기반을 조성하는 어업관리 시스템이다. 즉 지금까지의 정부주도의 강제적 어업자원관리 형태에서 어업인들이 직접 어업관리를 주도하는 어업인 참여 형태로 전환한다는 것이다(류정곤 외 2001).

그러나 후술하는 바와 같이 어업관리의 유형을 정부주도의 어업관리, 어업자 주도의 어업관리 및 협동관리로 구분할 경우 우리 나라 자율관리어업은 완전한 어업자 주도의 자율

관리와 그 개념이 모호해진다는 문제점이 있어 용어사용에 신중을 기하여야 할 것이다. 정부에서 말하는 자율관리어업의 개념이 어업관리에 있어서 정부와 어업자가 어업관리의 책임과 권한을 공유하는 것이라면 협동관리어업이 보다 정확한 표현일 것이기 때문이다.

특히 우리 나라 마을어업의 공동어업관리는 정부와 어업자가 공조적으로 어업관리의 의사결정을 포함한 제반 관리에 참여하는 것이 아니라 어업단체(어촌계 또는 수협)가 자율적으로 행하는 것이므로 엄밀히 보면 협동관리어업과는 다소 차이가 있다. 오히려 자율형태의 어업관리로 볼 수 있다5).

협동관리어업은 <그림 1>에서 보는 바와 같이 정부주도적 어업관리와 어업자 단체 주도적 어업관리의 중간 형태로서 다양한 협동관리어업의 형태를 지니고 있다. 그리고 이러한 협동관리어업을 좀더 세분해서 살펴보면 우선 수평적 협동관리와 수직적 협동관리를 나누어 볼 수 있다.



<그림 1> 어업관리의 유형별 형태

수평적 협동관리체제는 관리주체인 정부와 관리대상인 어업자가 상호 공조적인 역할을 분담하는 경우이고, 수직적 협동관리는 중앙정부, 시·도 및 시·군·구가 행정적 분권화를 통한 관리재원을 상호 분담하는 체제를 말한다. 일반적으로 협동관리어업은 수평적 협동관리를 주로 말한다.

수평적 협동관리는 미국의 매그너슨·스티븐슨 어업보존·관리법(U.S. Dept. of Commerce, 1996)에 의한 지역어업위원회의 어업관리, 캐나다의 대서양 일부 연안어업의

5) 현재 우리 나라에서 실시하고 있는 자율관리어업은 어업자와 정부가 어업관리에 필요한 관리자원을 공동으로 부담하는 것으로 협동관리형 어업에 근접된 형태이다. 일반적으로 이해되는 자율관리형 어업의 관리형태는 기본적으로 어업자들과 그 이용의 배타성이 제도적으로 확고히 성립되어 소유권의 개념에 기초하여 형성되는 것으로 실제적으로 이와 같은 어업관리의 형태는 거의 존재하지 않는다.



어업관리, 노르웨이의 로포텐 어업법에 의한 로포텐 어업의 어업관리, 일본의 어업협동조합에 의한 일부 연안어업의 관리 등과 같이 그 구조적 형태도 다양하며, 각 지역의 대상어업, 대상어종 등에 따라서 다양한 협동관리체제가 존재할 수 있다.

## 2. 기본개념

TAC 제도의 협동관리적 QMS는 기본적으로 복잡하게 전개되는 어업의 생태환경적 현실과 기존 어업관리의 불완전성에 기인하여 일어나는 어업관리의 비효율성과 어업의 불확실성의 증대에 대응한 어업관리의 재편된 모습이다. 이는 정부의 어업관리자원의 한계와 어업관리의 비효율적인 문제를 어업자의 협력을 통하여 어업관리의 효율성 증대를 꾀하려는 것이다.

이러한 어업관리의 재편은 최근 FAO의 책임어업이 국제 수산규범으로 점차 자리를 잡아가고, 특히 어업의 지속성에 무엇보다도 어업관리의 중요성이 강조되는 현실에서 관리의 주체인 정부와 관리의 객체인 어업자 단체간에 어업에 대한 책임성의 공유는 물론 어업관리자원의 공동부담은 어업관리의 실질적 효율성 증대와 더불어 불완전한 어업관리의 제도적 한계의 극복에 중요한 의미를 지니게 된다.

TAC 제도의 시행에 있어 협동관리적 QMS의 전개는 크게 4가지로 방향 설정이 이루어진다. 첫째, 현재 진행되고 있는 불완전한 어업관리의 실패에 대한 기존 어업관리의 보완적 형태로 진행된다. 즉 기존의 전통적 어업관리에 TAC 제도의 협동관리적 QMS가 보완적으로 사용된다. 즉 QMS가 지니고 있는 어업관리의 시장경제적 접근성, 어업자 참여와 역할 증대, 어업관리비용의 최소화, 어업관리비용의 어업자 부담 그리고 ITQ와 같은 시장원리 및 재산화 등 기능을 기반으로 한 혼합기능형 관리수단을 강구한다는 것이다.

둘째, 복잡한 어업관리체계와 불확실한 자연환경적 요인으로 인하여 발생하는 어업관리정보의 불완전성에 대한 대안책으로 어업자의 경험적 지식의 정보화를 통하여 어업관리정보를 보다 원활하게 공급한다는 것이다.

셋째, 정부와 어업단체간의 관리자원을 상호부담하고 어업에 대한 책임성을 상호 공유하기 위한 것이다. 이는 정부의 어업관리자원은 제한되어 있으나, 현실적으로 관리자원의 필요성은 오히려 증대하고 있어 이에 대한 대안책인 것이다.

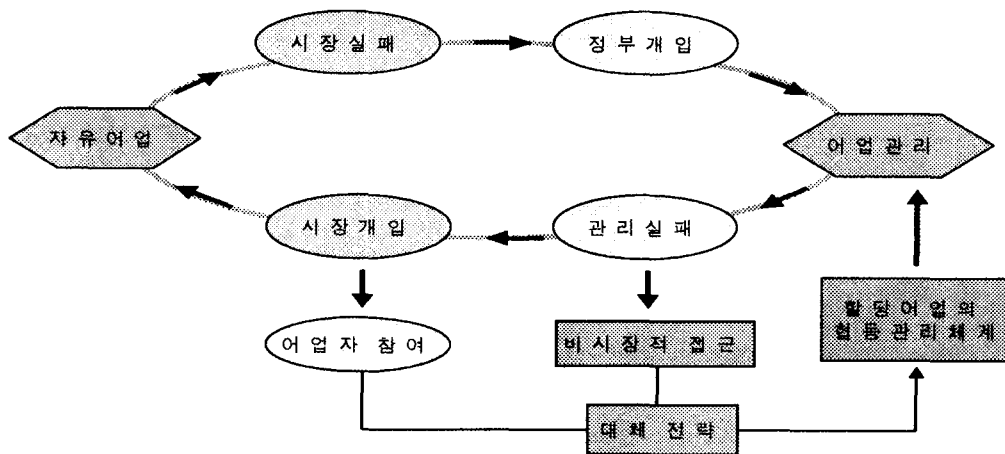
마지막으로는 어업자 단체와 정부간에 TAC에 대한 상호신뢰의 구축을 위한 것이다. 특히 우리 나라 근해어업의 경우 대부분 어종이 회유성이며, 생태환경과 인접국가의 어업에 의해서 자원상태가 크게 변할 수 있어 관리대상 어업의 불확실성이 대체로 높다. 따라서 정부와 어업자 단체간에 자연발생적 어업의 불확실성에 대해서 상호 신뢰성을 높여 어업의 현실문제를 극복한다는 것이다<sup>6)</sup>.

6) 최근 각국의 어업관리에 대한 비교연구분석에서 어업관리의 성패는 기본적으로 어업관리의 수단이나 효율적인 체계, 수행능력 그리고 어업자의 참여 등 다양한 요인과 연관성이 있으나, 무엇보다도 자원이나 어장에 대한 생태환경적 정보의 불완전성이 주요 요인이 점차 밝혀지

### 3. 관리체제

협동관리적 QMS를 기초로 한 어업관리의 기본체제는 시장경제의 관점에서 어업자원의 왜곡적 배분에 대한 제도적 접근에서 어업자 단체의 자발적인 관리체계로의 참여로부터 시작된다. 이는 자유어업에서와 마찬가지로 관리어업에서도 동일하게 일어나는 자원의 남획이나 과잉 어획노력 투입에 따른 자본의 경제적 손실 그리고 자원지대의 소멸로 인한 어업 수익의 감소와 같은 어업자원의 왜곡된 배분현상에 대한 차선의 치유책으로 비시장적 접근의 형태로 볼 수 있다.

어업관리는 자유어업을 관리어업으로 전환하는 제도적 체계이며, 어업의 모든 경제적 생산활동은 이 제도적 체계의 관리하에 놓이게 된다. 이러한 어업을 관리어업이라 하고, 관리어업에서 관리의 체계적 수단전개를 어업관리라 한다. 그러나 자유어업의 병폐를 치유하기 위한 어업관리체도가 추구하는 목적을 달성할 수 없는 관리실패가 일어날 경우에는 또 다시 시장경제적 자유어업으로 되돌아가 모든 어업이 자유어업 상태가 된다. 이와 같은 상호순환적 어업관리 상황은 <그림 2>에서 보는 바와 같이 시장개입의 자유어업과 자유어업의 시장실패, 정부개입의 어업관리와 정부의 관리실패가 상호 왜곡적 문제를 해결하기 위해 지속적으로 순환하는 체계에서 반복적으로 일어나게 된다.



<그림 2> 시장과 정부개입의 공조적 TAC 협동관리의 개념적 구조

여기서 현재 정부의 어업관리 실패에 대한 치유책으로 시장개입을 통한 어업관리의 전개가 이론적으로 타당하나 현실적으로 그 접근이 복잡하고 현실성이 없다<sup>7)</sup>. 단지 시장적

고 있다. 이는 불확실한 생태환경의 변화와 한정된 과학적 조사연구를 통해 얻은 불완전한 관리정보가 자칫 현실을 왜곡시키거나 그릇된 어업관리의 결정을 가져오게 한다는 것이다.

7) 어업관리의 실패에 대한 시장접근방법이 현실성이 없다는 것은 어업자원에 대한 재산화의

요소를 적절히 가미한 관리수단을 혼용하는 경우는 가능하다.

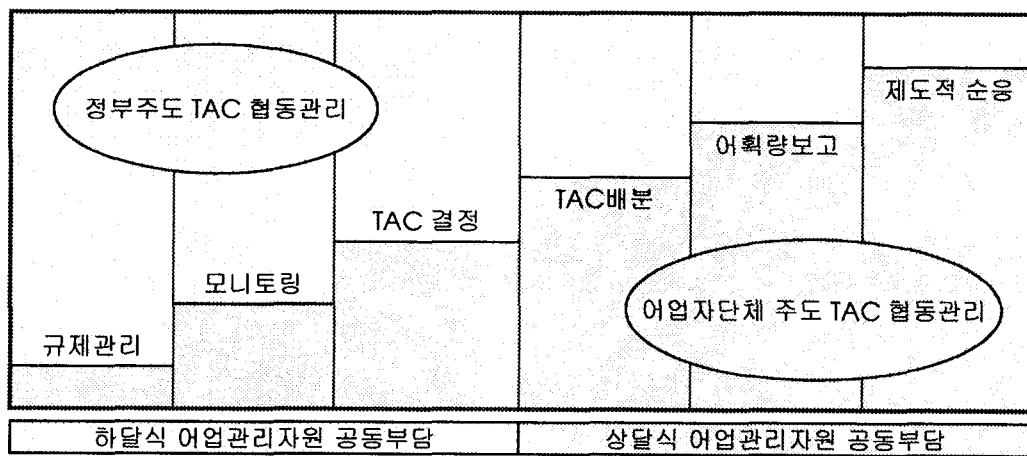
따라서 대부분의 국가에서는 정부의 어업관리 실패에 대한 대응책으로 직접적인 시장개입 보다는 다양한 보조적 관리수단의 개발을 통하여 어업관리의 효율성을 높이고자 많은 노력을 투입하고 있다.

이와 같은 노력의 일환으로 정부와 어업자간에 협동관리적 QMS의 개발이 이루어져 현재 대부분의 연안국에서 활발하게 전개되고 있다<sup>8)</sup>. <그림 2>에서 보는 바와 같이 협동관리적 QMS는 시장적 요소, 어업자 단체의 역할 그리고 어업자의 책임 있는 어업행위를 혼용한 대체적 어업관리 형태로 구축되고 있다.

#### 4. 주요 협동기능

공조적 TAC 협동관리체제는 우선 정부와 어업자 단체간에 협동관리체제를 통하여 TAC 체제를 운영하게 된다. <그림 3>에서 보는 바와 같이 TAC 제도의 운영에서 어업관리의 각 요소에 대한 정부와 어업자 단체간에 상호 협력체제를 구축하여 각 기능을 분담하게 된다.

<그림 3>은 정부와 어업자 단체간 협동관리 QMS의 기본형태와 정부 및 어업자 단체



<그림 3> TAC 협동관리적 QMS의 주요 협동기능

제도적 접근이 현실적으로 불가능하기 때문이다. 물론 일부 국가에서 ITQ와 같은 시장원리에 근접된 할당어업이 적용되고 있으나 완전한 재산화의 형태가 아닐 뿐만 아니라 일부 어업어종에 국한하여 적용되고 있다. 따라서 어업관리의 실패에 대한 시장접근은 기본적으로 어업자원에 대한 재산화의 제도적 확립이 가능한 시점에서 적용 가능한 것으로 이해되어야 한다.

- 8) 협동관리체제는 대부분 선진국에서 어업관리 이외에 환경이나 산림자원의 관리에서도 많이 도입하고 있고, 자연자원의 공유재산적 이론을 토대로 하여 효과적인 자원관리의 체계로 인정되고 있다.

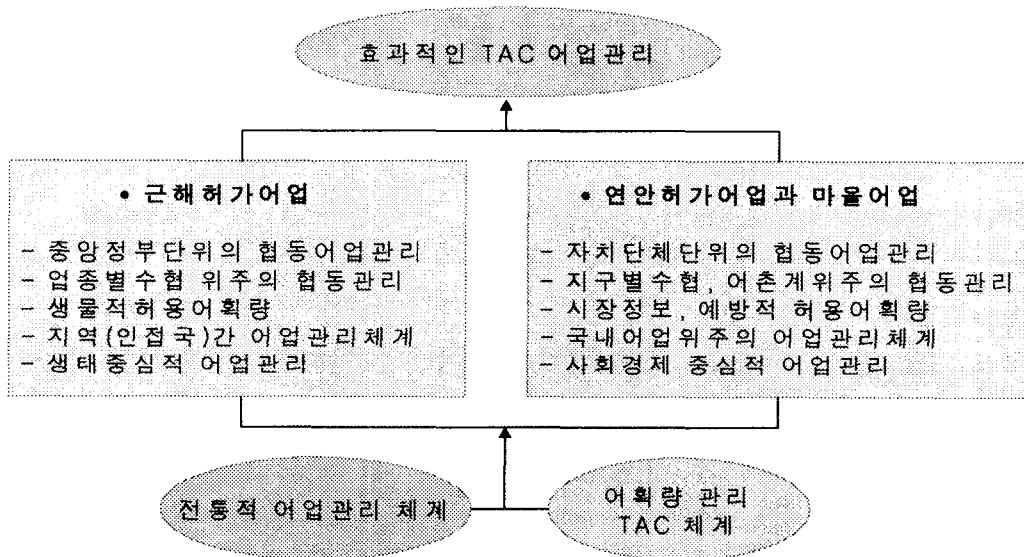
의 역할과 그 부담의 정도를 나타낸 것으로, TAC 협동관리의 기본형태에는 크게 하달식 (Top-down)과 상달식(Bottom-up)의 방식으로 나눈다. 하달식 방식에는 어업관리의 규제, 모니터링 그리고 ABC(생물학적 허용어획량)를 바탕으로 한 과학적 TAC의 결정이 있으며, 상달식 방식에는 TAC의 배분, 어업정보의 제공 그리고 어업관리에의 자율적 순응체계가 여기에 포함된다.

#### IV. 우리 나라 TAC 제도의 협동관리적 QMS

##### 1. TAC 협동관리적 QMS의 기본구도

TAC 제도의 협동관리적 QMS의 어업별 체제의 기본구도는 <그림 4>에서 보는 바와 같이 기존 전통적 어업관리에 TAC 어획량관리를 상호 보완적 결합을 통하여 협동관리체계를 구축하는 것이다. 이를 위하여 TAC 어업관리체계를 상업적 규모의 근해허가어업과 연안허가어업 및 먼허가어업인 마을어업으로 대별하여 TAC 제도의 QMS를 검토하기로 한다. 이와 같이 어업별 QMS를 달리하는 이유는 우선 TAC 제도의 시행에 있어 TAC 할당 어업의 사후 관리와 어업별 주어진 관리자원의 한계성에서 보다 효율적으로 어업을 관리하기 위해서는 어업별 허가나 먼허주체의 관리능력을 중요시하기 때문이다.

각 어업별 TAC 협동관리적 QMS의 주요 내용은 <그림 4>에서 보는 바와 같이 근해허



<그림 4> TAC 협동관리적 QMS의 기본구도와 내용

가어업의 경우 중앙정부인 해양수산부와 업종별수협 및 어업자단체(협회 등)간에 TAC 협동관리체계를 구축하여 과학적인 정보에 의한 생물학적 허용어획량을 기본으로 TAC를 설정하고, 인접국간의 광역 해양생태적 관점에서 지역간 협력체계를 바탕으로 TAC 협동관리 QMS를 구축한다.

반면에 연안허가어업 및 마을어업은 지방자치단체와 지구별수협, 어업자 단체 및 어촌계간에 자율적 참여를 기본으로 TAC 협동관리체계를 구축한다. 연안어업의 경우 TAC를 과학적으로 추정한다는 것은 자료의 부실 및 정보의 미흡으로 어렵기 때문에 어획정보와 예방적 접근방법에 의하여 TAC를 결정한다. 또한 어업관리의 주된 관점도 지역사회의 안정성에 두고 TAC 협동관리 QMS를 구축할 필요가 있다.

## 2. 근해허가어업

근해허가어업의 협동관리적 QMS는 국가차원의 어업자원관리, 생물학적 허용어획량을 기초로 한 총허용어획량 한정, 인접 지역국가간의 협력체계 그리고 광역 생태지향적 어업관리를 TAC제도 운영의 기본방향으로 설정할 필요가 있다. 물론 TAC제도 이외의 관리수단이 사용될 수도 있으나 본 연구에서는 정부와 어업자간에 TAC제도하에서의 협동관리적 QMS 구축에 한정하여 설명하고자 한다.

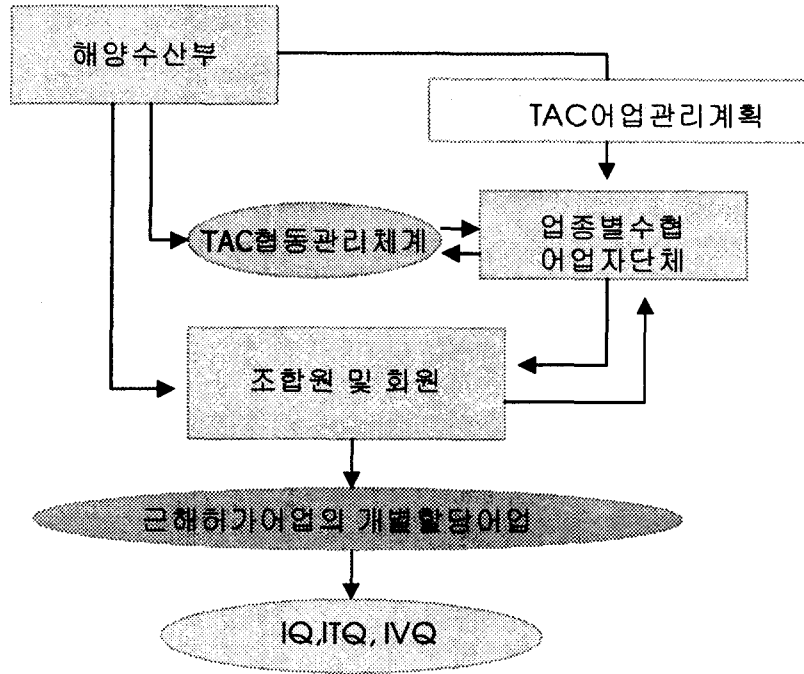
근해허가어업의 협동관리적 QMS 기본체계는 <그림 5>에서 보는 바와 같이 정부와 업종별수협 또는 단체간에는 수평적 관계가 형성되고, 수협 또는 단체와 조합원 또는 회원간에는 수직적 관계가 형성된다.

해양수산부와 수협 또는 단체는 어업관리에 필요한 관리자원의 공유와 함께 관리규칙을 제정하고, 이를 시행하는 함에 있어 관리주체의 관리 효율성 증대와 어업자의 소득 증대를 동시에 추구할 수 있는 방안을 수립하여야 한다. 따라서 어업자의 관리자원에 대한 자율적인 순응체계와 관리수단의 효율화를 통한 관리비용의 최소화가 기본적으로 선행되어야 하고, 이를 위하여 어업자들에 대한 경제적 동기를 제도적으로 제공할 수 있어야 한다.

해양수산부의 역할과 기능은 기본적인 TAC 관리계획을 수립하고 어업자의 규제관리를 기본으로 TAC를 결정하고, 업종별수협 또는 단체의 구성원들에 대한 어업행위 규제를 감독하는 수준에 머물며, 어업관리의 기본목표 설정<sup>9)</sup>과 개별어업자의 왜곡적 어업행위에 대해서 제도적으로 대응할 수 있는 관리체계를 구축하면 된다. 그리고 주어진 관리자원의 불완전성에서 비롯되는 어업관리의 비효율성을 극복하기 위하여 관리대상 어업자의 자발적인 참여를 유도할 수 있는 경제적 동기를 제공하고, 관리비용의 합리적 조달을 위한 어업자의 이해와 이에 대한 현실적 접근 방법을 개발하는 노력을 기울여야 할 것이다.

업종별 수협 또는 단체는 정부로부터 할당받은 TAC를 조합원 또는 회원들에게 배분하는

9) 어업자원관리의 기본목표는 어업과 자원의 상태에 따라 달리 설정되나 일반적으로 생물적 지속성, 사회적 안정성, 경제적 성장발전성 그리고 제도적 행정적 효율성에 둔다.



<그림 5> 근해허가어업의 TAC 협동관리적 QMS 구조

TAC배분계획을 수립하고, 개별할당량 관리를 위한 자체적인 관리 규약을 정하여 구성원들을 규제하고, 조합원의 할당량 어업행위에 대하여 전반적인 결과를 기록하고 보고하는 체계를 갖추어야 한다. 또한 TAC 제도의 QMS가 지향하는 어업관리의 기본목표에 준하는 지속가능한 어업이 가능한 수준의 어업활동을 위한 자율순응체계를 구축하고, 어업관리의 효율성을 도모하기 위하여 관리주체와의 공조적인 협력을 다해야 한다. 한편 구성원들의 어업행위를 합리적으로 관리함으로써 경제적 성장·발전과 어촌사회를 중심으로 어업의 사회적 안정화를 꾀할 수 있도록 조직의 기능이 지니는 관리자원의 역량을 최대로 활용할 수 있어야 한다.

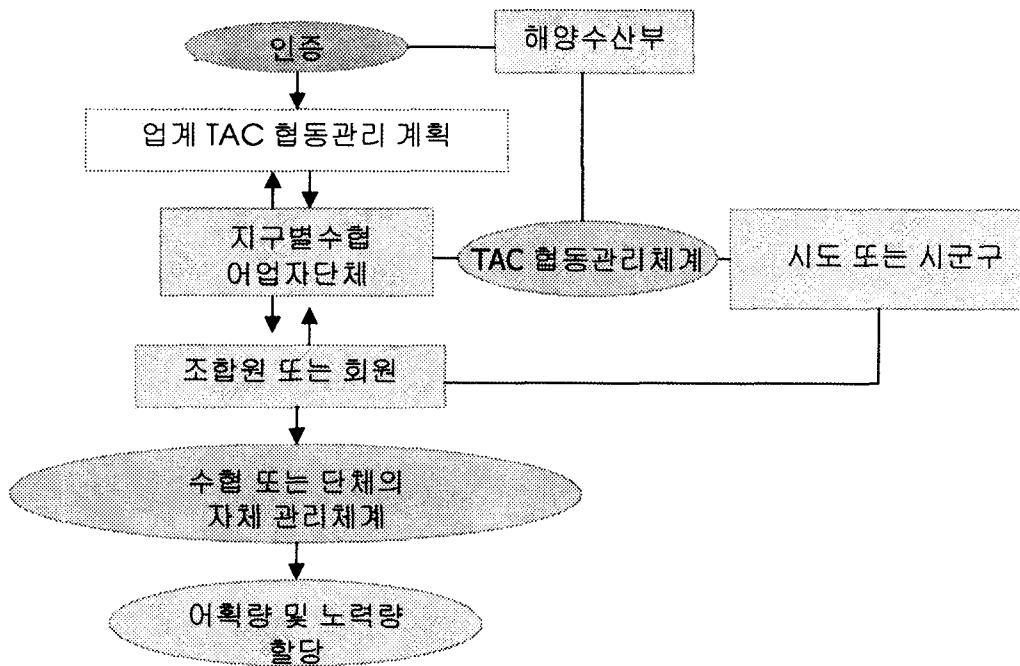
나아가서 업종별수협 또는 단체가 가지고 어업에 대한 관리자원을 이용하여 상향적인 어업관리 체제의 변화를 통하여 어업 및 자원관리 효과의 증대와 어업의 지속성뿐만 아니라 어업이 지니는 사회경제적 가치를 기반으로 산업의 안정된 발전·성장이 가능토록 노력해야 한다.

### 3. 연안허가어업

연안허가어업은 수산업법상 연안어업과 구획어업 및 신고어업을 통칭하여 부르기로 한다. 연안허가어업의 관리체계는 보다 복잡하다. 그 이유는 연안어업의 허가처분권자는 시·도지사이고 구획어업 및 신고어업은 시장·군수·구청장이지만 연안어업도 허가처분

권이 시장·군수·구청장에게 권한위임되어 있기 때문이다.

연안허가어업의 관리체계는 <그림 6>에서 보는 바와 같이 형식상으로는 관리주체인 지방자치단체와 허가어업자간에 수평적 관리체계를 이룬다. 마을어업과는 달리 수협이나 단체가 아닌 허가어업자가 되는 이유는 허가를 수협이나 단체에 주는 것이 아니고 개인한테 주기 때문이다.



<그림 6> 연안허가어업의 TAC 협동관리적 QMS 구조

그러나 협동관리적 QMS를 구축할 경우 실질적인 관리주체는 개인이 아니라 지구별수협이나 어업자 단체가 되기 때문에 이들 단체와 지방자치단체간에 수평적 관리체계를 구축하여야 할 것이다

이상의 수평적 관리체계 외에 해양수산부와 지방자치단체간에 수직적 관리체계가 구축되고, 수협이나 어업인 단체와 지방자치단체간에 수평적 체계가 형성될 경우 수협 또는 어업자 단체와 조합원 또는 회원간에도 수직적 관리체계가 형성된다.

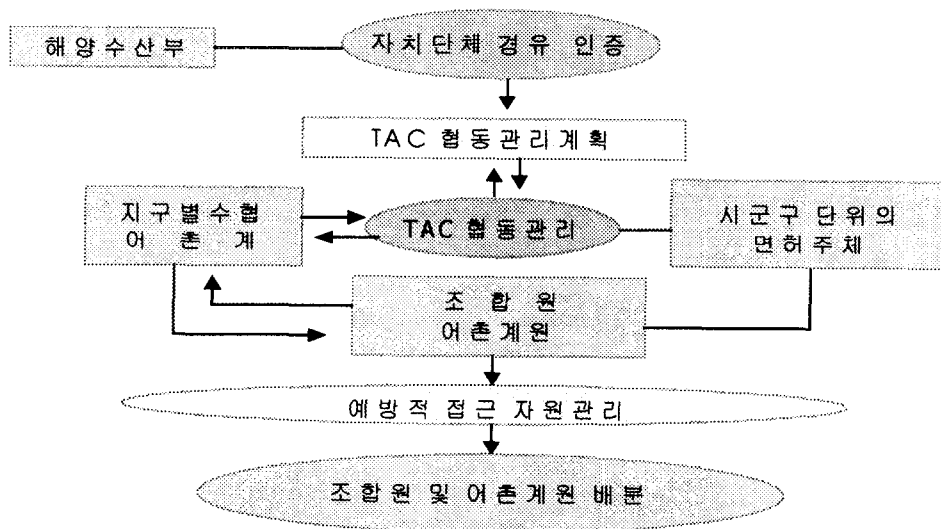
이와 같은 협동관리적 QMS체계하에서의 해양수산부의 역할은 지방자치단체와 수협 또는 어업자 단체간에 협동적으로 작성한 어업관리 계획을 승인만 하는 것이다. 즉 근해허가어업의 협동관리적 QMS와는 달리 연안어업의 협동관리적 QMS는 지방자치단체 차원의 어업관리, 시장정보 및 과거 어획량을 중심으로 한 총허용어획량 산정, 배타적경제수역과 무관한 국내어업 중심의 어업관리체계 그리고 지역사회 및 경제개발 지향적 어업관리 등

을 TAC 운영의 기본방향으로 설정한다. 또한 연안허가어업의 경우 해양수산부가 직접적인 허가주체가 아니기 때문에 허가주체인 지방자치단체와 파트너인 수협 및 단체가 수립한 자율적 관리계획에 대하여 큰 역할을 하지 못한다

한편 수협 및 단체와 조합원 및 회원간에 형식적으로는 수직적인 관계를 가지고 있지만, 하달식이 아니고 구성원들의 합의에 의하여 관리계획이 수립되고, 구체적인 단체중심의 관리체계를 형성하게 된다고 볼 수 있다.

#### 4. 마을어업

어업권어업인 마을어업의 기본적인 자율관리 체계는 <그림 7>과 같이 수평적 조직과 수직적 조직으로 구성된다. 즉 어업권자인 지구별수협 또는 어촌계와 어업권 처분권자인 시·군·구와는 수평적 관계를 가지고, 지구별수협 또는 어촌계와 조합원 또는 어촌계원간에는 수직적 관계를 가진다.



<그림 7> 마을어업의 TAC 협동관리적 QMS 구조

마을어업의 TAC 협동관리계획은 지구별수협 또는 어촌계가 시·군·구와 수평적 관계 속에서 수립하고, 시·도를 경유하여 해양수산부의 인증을 받는 형태가 있을 수 있다. 그 이유는 어업자원관리에 관한 최종적인 책임이 해양수산부에 있고, 국가 차원의 자원관리계획 또한 해양수산부가 수립하기 때문이다. 그러나 반드시 모든 관리계획을 해양수산부의 인증을 받을 필요는 없다. 즉 정부의 자원관리계획과 법에 위배되지 않는 계획은 인증을 받을 필요가 없기 때문이다.



## V. 우리 나라의 협동관리적 QMS의 효율적 전개방안

TAC 제도를 처음 도입할 때 할당어업을 어떻게 관리할 것인가는 향후 어업관리의 제도적 운영에 있어 아주 중요한 요인이 된다. 이는 제도의 시행과 더불어 어업자가 향유하는 제도적 편익 나아가서는 자원이용의 사회적 편익과 연계될 뿐만 아니라 어업자원지대의 발생과도 연관되기 때문이다. 따라서 할당어업의 관리가 어업자원의 효율적 이용조건을 지니지 못하면 자원배분의 왜곡 즉 자원으로부터 발생하는 편익이나 지대의 최적화에 미치지 못하는 사회적 손실을 초래하게 된다.

어업관리의 효율화와 그 전제조건을 미루어 보면 TAC 제도의 협동관리적 QMS는 기본적으로 다음과 같이 4가지 유형의 기본요건을 갖추어야 한다. 첫째, 어업관리의 효율성과 용이성, 둘째, 조업의 편리성과 어업의 경제성, 셋째, 어업자원이용의 자원지대화, 그리고 마지막으로 어업의 외부효과 최소화이다.

### 1. 어업관리의 효율성과 용이성 확보

TAC 제도는 기본적으로 과학적 자료를 기초로 TAC를 산정하여 일체적으로 어업을 관리하기 때문에 어업관리체계가 복잡하거나 그 용이성이 확보되지 않으면 어업관리비용의 증가는 물론 어업관리의 목표도 달성하기가 어렵게 된다. 따라서 할당량 배분은 우선 어업관리의 용이성이 확보되어야 한다. 기본적으로 할당량의 배분은 어업자가 어획할 수 있는 양을 배분하는 것이므로 이의 기준이나 대상에 대한 관리적 접근이 용이해야 전체적인 할당어업의 관리체계가 구축된다<sup>10)</sup>.

특히 TAC 제도의 어업관리는 어획량의 전체적인 통계와 이에 대한 시간적 제약이 크게 작용하는 정보체계적 관리형태를 지니고 있다. 즉 TAC가 완전 소멸되면 즉시 어업을 중단시켜야 함에도 불구하고 어획량의 통계가 적시에 이루어지지 못하여 어업이 계속된다면 TAC 어업관리는 아무런 의미를 지니지 못한다. 이같이 어업 전반에 걸쳐 신속하고 정확한 통계가 가능한 관리체계는 기본적으로 어업관리의 편리성에서 출발한다. 특히 주어진 어업관리비용을 포함한 어업관리의 자원이 한정되어 있다면 어업관리의 효율성은 용이한 어업관리체계에 의존할 수밖에 없다.

### 2. 할당조업의 편리성과 경제성 유지

TAC 어업관리의 목적으로 자원의 지속성이나 어업관리의 효율성도 중요하나 어업자의 경제적 목적을 달성하기 위한 조업의 편리성이나 생산활동의 경제성도 갖추어야 한다.

10) TAC 할당량 배분체계는 크게 5단계로 나누어 볼 수 있다. 즉 ①어업인 자율적 배분방식, ②어종별 올림픽 방식, ③어업별 올림픽 방식, ④어업자별 개별 할당방식, ⑤개별양도성 할당방식 등이다(류정곤 외 1997).

TAC 제도를 통한 어업관리에서 조업의 편리성은 어업자로 하여금 할당어업에 임하는 편리성을 말하며, 배분 그 자체로 인하여 조업의 계획이나 실행에 차질이 일어나지 않도록 해야 한다. 따라서 할당량의 배분은 어업자의 조업이 원만하게 이루어질 수 있는 편리성이 보장되어 있어야 한다.

TAC 제도의 어업관리에서 어업의 경제성 유지는 기본적으로 할당량의 규모가 적정수준에서 이루어져야 한다는 것이다. 개별 어업자의 적정 할당량은 기본적으로 어업자 개인의 어업투자 규모에 의해서 결정되어지나 실제적으로는 자원량의 크기, 어선의 수(노력량의 크기) 그리고 구조조정 정책 등 다양한 요소에 의해서 결정된다. 따라서 대상어업의 자원상태나 어업자 또는 어선의 수에 의해서 개별 어업자에 배분되는 할당량이 결정됨에 따라 대상어업, 어종에 따라서 적정 할당량이 배분되지 못하는 경우도 있다.

TAC 할당량 배분은 원천적으로 생산활동의 다양한 투입요소의 하나가 되는 할당량을 결정하는 것이다. 이미 투입된 다른 요소와의 생산함수적 균형을 이루기 위해서는 할당량의 적정규모는 어업의 경제적 생산활동의 실현에 중요한 요소가 된다. 따라서 할당량의 배분은 대상어업의 평균적 수준에서의 적정 할당량이 개별 어업자에게 배분될 수 있도록 하고, 최적 배분량에 미치지 못해도 최소 배분할당량은 어획노력량의 조정정책이나 기타 보완적인 정책을 통하여 이루어져야 한다<sup>11)</sup>.

실제로서 각 개별 어업자들이 경제적 생산활동을 실현할 수 있는 적정 할당량의 배분 규모는 정확하게 파악될 수는 없으나 과거 어획량이나 어선이나 어구의 규모 등 기존 어업투입요소를 평가하여 산정할 수 있다.

### 3. 어업자원지대 적정화의 지속

할당량의 배분은 어획할 수 있는 양에 대한 재산권적 배타적 권리의 행사를 가능케 한다. 할당량이 유상으로 배분되든 무상으로 배분되든 할당량에 의해 어획된 어획량은 바로 배타적 재산권을 가지게 되어 시장가격을 지닌 상품이 된다. 따라서 대상어업의 자원이 지니는 자원지대가 바로 어획물의 배타적 소유형태와 이의 시장가격에 의해서 결정된다면 할당량의 배분체계는 어업자원의 지대화에 중점을 두어야 한다.

할당량의 배분이 대상어업의 어업자원의 소유형태를 결정하며, 이를 통해서 어획된 어획물의 자원지대 창출이 가능한 시장가치를 지닐 수 있게 된다. 자원지대에 있어 할당량 배분의 역할을 미루어 보면 할당량 배분은 바로 어업자원의 지대화가 가능한 할당량의 소유자를 결정하는 것이다.

따라서 다양한 유형의 배분방법으로 주어진 대상어업의 특성을 고려하여 그 대상자원이

11) 할당어업의 구조조정정책에서 각 어선의 손익분기점의 할당량을 최소배분할당량으로 정하고 이를 기준으로 당해 어선의 적정규모를 결정하며, 기존 어선의 수가 이를 초과하면 초과한 만큼의 어선을 감척해야 한다. 여기에 적용되는 최소배분할당량을 기준으로 최적할당량을 산출하게 된다.

지니는 자원의 지대화는 어업관리의 중요한 목표의 한 축이 된다. 어업자원의 지대화는 어업자원관리의 목표이며 자원의 합리적 이용의 기준이 된다. 나아가 자원지대의 극대화는 어업경제의 목표이기도 하고 자원의 사회적 편익의 극대화와 효율적 배분을 의미한다.

#### 4. 할당어업 외부효과의 최소화 달성

어업생산활동은 그 대상자원이 지니는 생물학적 사회경제적 특성과 생산활동 그 자체가 지니는 성격에 의해서 경제적 생산활동에는 다양한 외부경제가 발생한다. 이와 같은 외부경제는 대부분 어업자원이거나 어장의 생태환경의 상충된 이용에서 발생하며, 내부적으로 다양한 업종간의 상충관계, 외부적으로 다른 유형의 산업과의 관계에서 발생한다<sup>12)</sup>.

여기서 내부적 업종간의 상충관계나 동일 어업에서 어업자간의 상충관계도 어업자원의 공유재산적 성격이나 기타 어업자원의 특성에 따라 다양하게 발생한다. 이와 같은 상충관계는 대부분의 자연자원의 개발·이용에서와 같이 경제적 부의 외부효과를 일으키며, 이러한 외부효과는 어업자 모두에게 비용 유발 또는 이윤 감소, 자원의 손실 또는 생산가치의 저하를 가져오는 요인이 된다.

TAC 제도의 할당량 배분도 어업자원에 대한 배타적 이용권을 부여하고, 이를 통하여 어업행위가 이루어지므로 배분의 유형에 따라서 외부효과가 다양하게 발생한다. 할당량의 효과적인 배분은 발생 가능한 외부효과를 최소화하는 것으로 대상업종이나 어종에 따라서 그 발생 규모를 달리하므로 이를 고려한 배분방법의 구축이 중요하다. 예를 들면 할당량 배분 대상 어업자의 경제성을 고려하지 않아서 많은 어업자들이 할당량 배분을 초과한 어획을 하거나 기타 불법 어업을 하였을 경우 이에 대한 어업전체의 손실은 일종의 비용유발 외부효과로 볼 수 있다. 달리 할당량 배분에 경제성을 고려하여 많은 기존 어업자를 할당량 배분에서 제외하였을 경우 이들로부터 발생하는 어업관리의 사회적 비용도 할당량 배분의 외부효과가 된다.

다른 자연자원과 마찬가지로 어업자원의 개발·이용에서도 부정적인 외부효과의 발생은 필연적이다. 특히 할당량의 배분은 어업자원에 대한 배타적 이용권의 부여와 어획된 어획물의 개인 소유화 과정을 제공하므로 경제적 외부효과의 발생이 높아 이를 최소화하는 제도적 대응이 필요하다.

## VI. 결 론

세계 각 연안국들은 어업관리를 위하여 부단한 노력을 하여왔고, 이를 위하여 각종 어

---

12) 어업이나 양식업과 산업적 어업자원이거나 생태환경적 상충관계에 있는 산업은 다양하게 분류할 수 있으나 대체로 해운업, 연안관광업, 연안매축매립업이나 해양점오염원(point sources)에 관련된 산업 등이다.

업규제제도를 시행하여 왔다. 그럼에도 불구하고 어업자원은 남획되고, 과당 조업경쟁 및 과잉 어획노력 투입으로 인하여 자원지대가 소멸되고 외부불경제의 현상이 나타나게 되었다. 이러한 어업관리의 실패원인은 여러 가지 있겠지만 최근 학자들간에는 어업관리자원의 부족 및 정부주도의 어업관리의 한계를 주요한 원인으로 지적하고 있다.

이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 협동관리어업이 개발되어 선진 어업국에서 이를 시행하여 효과를 거두고 있다. 즉 정부와 어업자가 어업관리 계획의 수립에서부터 시행에 이르기까지 어업관리의 책임과 권한을 양자가 공유함으로써 어업관리의 효율성을 높임과 동시에 어업관리 비용을 감축하는 것이다.

1998년부터 우리 나라도 가장 효율적이라는 TAC 제도를 도입하여 실시중에 있다. TAC 제도의 성공여부는 정확한 과학적인 TAC 산정과 더불어 할당량어업을 어떻게 관리하느냐에 따라 좌우된다고 해도 과언이 아니다. 본 연구에서는 TAC 할당량어업의 관리를 위한 방안으로 서구에서 최근 새로운 어업관리시스템으로 각광을 받고 있는 협동관리적 할당량관리체제(QMS)를 제안하였다. 즉 어업관리 주체인 정부 또는 지방자치단체와 객체인 어업자 단체간에는 수평적 관계를 유지하고, 정부와 지방자치단체 또는 어업자 단체와 어업자간에는 수직적 관계를 유지하도록 하는 것이다.

이러한 수평적 관계 및 수직적 관계속에서 정부와 어업자 단체는 상호 협력적인 관계를 유지하면서 각자의 역할을 수행하도록 함으로써 정부와 어업자 단체는 대립적 관계가 아닌 협조적 관계를 유지토록 하는 것이다. 따라서 종전의 정부주도의 하달식 관리체계를 상달식관리체제로 전환하는 방안을 제시한다. 다만 우리 나라 어업은 근해, 연안 및 마을어업의 특성이 각기 다르기 때문에 어업의 특성을 감안하여 다양한 QMS 형태를 제시하였다.

우리 나라의 협동관리적 QMS의 효율적 전개를 위한 방안으로는 크게 4가지를 제시하였다. 첫째는 어업관리의 효율성과 용이성을 확보하는 것이다. 이를 위해서는 어업관리체계를 단순화하고, 신속하고 정확한 어획량 통계를 위한 시스템의 구축이 요구된다. 둘째는 할당조업의 편리성과 경제성을 유지하도록 하는 것이다. 이를 위하여 할당량의 배분은 대상어업의 평균적 수준에서의 적정 할당량이 개별 어업자에게 배분될 수 있도록 하고, 최적 배분량에 미치지 못해도 최소 배분할당량은 어획노력량의 조정정책이나 기타 보완적인 정책을 통하여 이루어지도록 하는 것이다. 셋째는 어업자원지대 적정화를 추구하는 것이다. 지대화는 어업자원관리의 목표이며 자원의 합리적 이용의 기준이 되기 때문이다. 마지막으로 할당어업의 외부효과 특히 외부불경제를 최소화할 수 있도록 하여야 한다는 것이다.

한 나라의 어업관리체제를 구축한다는 것은 매우 어려운 일이고, 아무리 체제가 잘 갖추어져 있다하더라도 이의 시행이 잘 되지 않으면 아무 소용이 없다. 본 연구에서는 TAC 제도하에서 정부와 어업자 단체가 협조하여 관리하는 체제를 제안하였다. 그러나 가장 중요한 것은 정부가 되었던 어업자 단체가 되었던 자신들에게 부여된 책임을 제대로 수행하여야 하는 것이고, 이를 감시감독할 수 있는 능력이 있어야 한다는 것이다.

## 참고문헌

- Amitai Etzioni, "Making policy for complex systems:a medical model for economics", *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol.4, No., 1998, pp.383-395.
- Carolyn Deere, *Net Gains: Linking Fisheries Management, International Trade and Sustainable Development*, IUCN, Washington, D.C., 2000.
- Christy, F. T. Jr., "Fisherman Quotas:A Tentative Suggestion for Domestic Management", *Occasional Paper No. 19*, University of Rhode Island: Law of the Sea Institute, 1973.
- Cristina P. Lim, Yoshiaki Matsuda, and Yukio Shigemi, "Co-Management in Marine Fisheries:The Japanese Experience", *Coastal Management*, Vol.23, 1998, pp.195-221.
- FAO, *Review of the State of World Fishery Resource: Marine Fisheries*, Rome: FAO, 1997.
- George C. Edards III, *Implementing Public Policy*, Congressional Quarterly Press, A Division of Congressional Quarterly Inc, Washington, D.C., 1980.
- Gordon, H. S., "The Economic Theory of A Common Property Resource:the Fishery", *Journal of Political Economy*, No.62, 1954, pp.124-142.
- James A. Wilson, James M. Acheson, Mark Metcalfe and Peter Kleban, "Chaos, complexity and community management of fisheries", *Marine Policy*, Vol.18, No.4, 1994, pp.291-305.
- Jentoft, S., "Models of fishery development:The cooperative approach", *Marine Policy*, Vol.9, No.4, 1985, pp.322-331.
- \_\_\_\_\_, "Fisheries co-management:Delegating government responsibility to fishermens organization", *Marine Policy*, Vol.13, No.2, 1989, pp.137-154.
- \_\_\_\_\_, "User participation in fisheries management", *Marine Policy*, Vol.19, No.3, 1995, pp.227-246.
- Jentoft, S. and T. Kristoffersen, "Fishermens co-management:The case of the Lofoten Fishery", *Human Organization*, Vol.48, No.4, 1998, pp.355-365.
- Katsunori Tanaka, "Comparative Study of Fishery Management Systems in Japan and New Zealand", in OECD Documents, *The Use of Individual Quotas in Fisheries Management*, Paris, France, 1993, pp.201-216.
- Kevin Crean and David Symes, *Fisheries Management in Crisis*, Fishing news Books, MA, USA, 1996.
- Michael Morin, "The Fisheries Resources in the European Union, The Distribution of TACs:Principle of Relative Stability and Quota-hopping", *Marine Policy*, Vol.24, 2000, pp.265-273.
- Moloney, D. G. and P. H. Pearse, "Quantitative Rights as An Instrument for Regulating Commercial Fisheries", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.36, No.7, 1979, pp.716-724.
- Neher P. A., *Natural Resource Economics: Conservation and Exploration*. Combridge University Press, Cambridge, 1990.
- Pearse, Peter H. and Carl J. Walters "Harvesting Regulation under Quota Management Systems for Ocean Fisheries:Decision Making in the Face of Natural Variability Weak Information, Risks and Conflicting Incentives", *Marine Policy*, Vol.16, No.4, 1992, pp.167-182.
- Ragnar Arnason, "Efficient Management of Ocean Fisheries", *European Economic Review*, No.35, 1989, North-Holland, pp.408-417.
- Richard L. Haedrich and Lawrence C. Hamilton, "The Fall and Future of Newfoundland's

- Cod Fishery", *Society & Natural Resources*, Vol.13, 2000, pp.359-372.
- Richard O. Zerbe Jr. and Howard E. McCurdy, "The failure of market failure", *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol.18, No.4, 1999, pp.558-578.
- Robert S. Pomeroy and Fikret Berkes, "Two to tango: the role of government in fisheries co-management", *Marine Policy*, Vol.21, No.5, 1997, pp.465-480.
- Rognvaldur Hannesson, *Fisheries Mismanagement: The Case of the North Atlantic Cod*, Fising News Books, Oxford, U.K., 1996.
- Ruddle, K., "The Organization of Traditional Inshore Fishery Management Systems in the Pacific", in: P.A. Neher et al., eds., *Rights Based Fishing*(Kluwer, Dordrecht), 1989, pp.73-85.
- Scott, A., "The fishery: The objectives of sole ownership", *Journal of Political Economy*, Vol.63, 1955, pp.116-124.
- \_\_\_\_\_, "Catch Quotas and Shares in the Fishstock as Property Rights", in *Essays in Honor of James Crutchfield*. Seattle: University of Washington Press, 1985.
- \_\_\_\_\_, "Conceptual Origins of Rights Based Fishing", in: P.A. Neher et al., eds., *Rights Based Fishing*(Kluwer, Dordrecht), 1989, pp.11-38.
- Sevaly Sen and Jesper Raakjaer Nielsen, "Fisheries co-management:acomparative analysis", *Marine Policy*, Vol.20, No.5, 1996, pp.405-418.
- Tony J. Pitcher, Paul J. B. Hart and Daniel Pauly, *Reinventing Fisheries management*, Kluwer Academic Publishers, Fish and Fisheries Series 23, Boston, U.S., 1998.
- Turvey, Ralph, "Optimization and Suboptimization in Fishery Regulation", *America Economic Review*, Vol.54, No.2, 1964, pp.64-76.
- U. S. Dept. of Commerce, *Magnuson-Stevens Fisheries Conservation and Management Act*, NOAA Technical memorandum NMFS-F/SPO-23, 1996(Dec.)
- Wim Dubbink and Martijn van Vliet, "Market regulation versus co-management?", *Marine Policy*, Vol.20, No.6, 1996, pp.499-516.
- 이상고, "Development and Implementation of Cooperative-based Co-management TAC System in Korean Fisheries Management", in *First North American Fisheries Economics Conference*, New Orleans, Louisiana, 2001(April).
- 공용식 · 최정윤 · 이강우 · 강용주 · 어윤양, "자원관리형어업으로의 전환방안에 관한 연구", 수산기업 연구소 조사연구, 제10호, 부산수산대학부설 수산기업연구소, 1987.
- 류정곤 외, 「총허용어획량(TAC) 할당제도의 운영방안에 관한 연구」, 한국해양수산개발원, 정책자료 175, 1997.
- \_\_\_\_\_, 「어업자원관리 중·장기 종합계획 수립에 관한 연구」, 해양수산부·한국해양수산개발원, 2001, pp.490.
- 류정곤, "제주도 소라어업관리에 관한 연구", 한국수산경제연구, 제1권 제1호, 한국수산경제학회, 1994, pp.58-85.
- \_\_\_\_\_, 「한국 연안어업의 합리적 관리에 관한 연구」, 부산수산대학교대학원, 박사학위논문, 1994.
- \_\_\_\_\_, "효율적 TAC 어업관리를 위한 법 및 행정조직 재편에 관한 소고", TAC 어업관리 현황과 시행방향에 관한 전문가 초청 세미나(편집: 장창익, 백철인), 부경대학교·국립수산진흥원, 2000, pp.139-152
- 이상고, "EEZ 시대 TAC 제도의 이론체계와 할당어업에 관한 연구", 해양문화연구, 제7권, 1998.
- \_\_\_\_\_, "OECD 회원 어업국의 ITQ 어업관리체계에 관한 연구", 수산해양교육연구, 제7권 1호, 1995, pp.76-110.
- \_\_\_\_\_, "TAC의 경제적 비효율성 및 자원관리적 문제점과 TAC 설정의 단계적 시행방향", 수산계, 제12권, 통권58호, 1996, 4/5. pp.16-33.
- \_\_\_\_\_, "뉴질랜드의 어업관리 및 할당관리체계(Quota Management System)에 관한 연구", 제1차

한국형 TAC 제도의 협동관리적 할당량관리체계(QMS)에 관한 연구

- TAC 어업자원관리 워크숍, 부경대학교 수산과학연구소, 1998.
- \_\_\_\_\_, “선진어업국의 TAC 어업관리체계와 할당어업에 관한 연구”, TAC운영에 관한 전문가 초청 세미나, 한국해양수산개발원, 1997.
- 이상고·강연실, “TAC제도의 이론체계와 개별할당어업의 발전에 관한 연구”, 수산경제연구, 제2권 1호, 1995, pp.17-42.
- \_\_\_\_\_, “개방화시대 자유시장원리적 어업관리제도에 관한 경제학적 연구: ITQ 어업관리체계를 중심으로”, 수산경제연구, 제1권 1호, 1994, pp.1-22.
- 최정윤, “수산업협동조합의 어업권관리기능에 대한 비교 연구”, 수산경영론진, Vol.XXIX, No.1, 1998, pp.1-26.

## **Development and Implementation of Cooperative-based Co-management TAC Quota Management System in Korean Fisheries Management**

Lee, Sang Go · Ryu, Jeong Gon

### **Abstracts**

The relatively recent emphasis on a total allowable catch(TAC) system is placing new demands on fisheries management. Korean fisheries law has provided recently for implementation of the TAC based on fishery management system, in order to conserve and manage fisheries resources rationally in its exclusive economic zone(EEZ). In 1998, the TAC system was first applied to Korean fisheries. This TAC system is currently undergoing a second trial period, having been put under the system for 20012002 and continuous trial basis until the complete settlement of EEZ system agreement among three countries, Korea, China and Japan.

The TAC system implementation needs are sophisticated information collection, analysis and modeling that will continue to increase and require the high management resources. In addition, data on social and economic impacts on TAC system is sometimes inadequate. The implementation of the TAC system provides a unique opportunity to examine the limits of management information and resources, and to solve the problems in Korean fisheries management system. These limits and problems are complicated by an inadequate biologically and economically information and insufficient management resources. Government and fisheries cooperatives must be cooperated in the management process in order to minimize its conflicts and maximize commitment to sustain fishery development. Recognition of the ineffectiveness and its potential consequences leads to the adoption of the cooperative-based co-management approach in implementation of TAC system.

In 1998, the TAC system was first applied to Korean fisheries, where traditional fishery management has consisted mainly of technical measures and input controls. The QMS of TAC system has been implemented in the



form of cooperative-based co-management framework. This QMS framework was chosen to overcome many difficulties and limits that a competitive TAC system would impose on Korean traditional fisheries management. The implementation of the QMS of TAC system provides a unique opportunity to examine the limits of management information and resources, and to solve the problems in Korean fisheries management system.