

# OECD 會員 漁業國의 ITQ 漁業管理體系에 관한 研究

李 相 高

(釜山水産大學校 資源經濟學科)

## I. 序 論

우리 나라가 世界 先進國 그룹인 OECD(Organization for Economic Co-operation and Development, 經濟協力開發機構, 이하 OECD라 칭함)의 가입을 눈앞에 뒀에 따라 선진국 대열에 한 발짝 다가서고 있다. OECD 회원국이 세계 산업발전을 주도하고 있는 것은 周知의 사실이며, 수산업도 다른 산업과 다를 바 없이 持續的 발전을 위하여 OECD 회원어업국을 중심으로 漁業管理制度에 대한 활발한 연구가 진행되고 있다. 이들의 연구 중에서 관심의 焦點은 일찍 미국에서 개발되어 New Zealand, Australia, Canada를 비롯한 대부분 OECD 회원어업국의 漁業管理制度로서 定着되어가고 있는 讓渡性個人割當量(ITQ : Individual Transferable Quotas, 이하 ITQ라 칭함) 漁業管理體系를 들 수 있다.

최근 ITQ 漁業管理體系를 이론적으로 개발한 미국을 비롯하여 뉴우질랜드, 오스트레일리아, 캐나다, 아이슬랜드, 이탈리아 등이 ITQ 漁業管理體系를 국내 漁業管理制度에 도입하고 있고, 핀란드, 노르웨이 등 많은 OECD 회원 어업국들이 ITQ 漁業管理體系의 시행을 위한 연구 검토를 하고 있다. 아시아 지역에 있어서도 말레이시아, 타이완 그리고 일본도 근년에 들어 ITQ에 대한 연구가 진행되고 있다. Katsunori Tanaka(1993)의 뉴우질랜드의 ITQ 漁業管理體系와 일본의 漁業管理制度와의 比較分析 논문에 따르면 상업적 어업에서의 ITQ 漁業管理體系의 우수성이 비교 분석되고 있어 아시아 연안어업국의 단계적 그리고 부분적 ITQ 漁業管理體系의 도입 및 확산이 예상된다. 이는 국제화 시대에 각국의 수산업이 당면하는 어업의 근원적인 문제를 해결하기 위한 漁業政策的 노력의 一環으로 여겨진다. 고도화된 산업사회에서 많은 연안어업국이 어업자원이 지니는 공유자산적 特色성을 극복하지 못하고, 전통적인 漁業管理制度가 持續的 어업발전을 저해하는 過剩漁業投入과 資源收奪의 어업행위를 해결하지 못하여 어업이 산업으로서의 경쟁력을 喪失하고 生計維持의 산업으로 轉落하고 있는 것이 오늘날의 수산업 현실이다. 수산업이 여타 산업과의 경쟁력을 갖추면서 持續的으로 발전하기 위해서는 전통적 漁業管理制度에서 벗어나 漁業管理制度의 역할과 기능에 대한 새로운 시각에서의 제도적 연구노력이 필요하다. 전통적 漁業管理制度의 역할과 기능이 수산업의 持續的 발전에 이미 그 限界성을 露出하고 있는 시점에서 OECD 회원 어업국간에 다년간 연구개발하여 그 적용이 확대되고 있는 것이 ITQ 漁業管理體系이다.

ITQ 漁業管理體系는 전통적 漁業管理制度와는 근본적으로 다르다. 전통적 漁業管理制度의 수단인 총할당량, 禁漁期 및 禁漁場設定, 어구제한, 면허제한 등은 결코 排他的이고 讓渡性을 지닌 財産權 設定과는 다소 거리가 멀다. 그리고 전통적 漁業管理制度下에서 발생하는 어업의 근본적인 문제인 過剩漁業投入이나 자원의 변동에 따른 어업자의 收益性 保全에 합리적으로 대처하지 못하는 점에 대한 어업관리적 해결책으로 연구개발된 것이다. 따라서 ITQ 漁業管理體系는 自由參與漁業의 올림피方式的 競爭操業과 過剩漁業投入에 따른 자원남획과 고갈에 對應하여 어업자원의 합리적인 이용을 통한 어업의 지속성과 어업자의 소득의 증대에 그 초점을 맞추고 있다. 어업에 대한 적정투자를 유도하고 어업자원에 대한 어획능력을 조절하여 어업이 持續的으로 발전할 수 있는 산업으로 존립하기 위한 漁業管理制度로써 그 기능과 역할을 다하는 漁業管理體系이다.

이같은 ITQ 漁業管理體系는 어업자원이용에 대한 市場原理의 간접적 접근을 시도한 漁業管理制度로서 漁業者나 수산기업에게 어획, 양육, 판매에 이르기까지 財産權的 權利를 제도적으로 附與하여 漁業管理의 목적을 어업자원의 효율적 이용에 두고 이를 市場原理에 의해서 달성하고자 하는 제도이다. 이같은 제도의 대두는 어업역사가 濫獲의 역사, 自由放任的 어업성격에 연류함을 인식하고 어업문제는 어업자 스스로 해결하지 않으면 안되는 시대적 요청에 따른 漁業管理制度의 변화인 것이다.

특히 ITQ 漁業管理體系는 일찍이 大氣 및 水質汚染의 환경분야나 石油 및 가스의 採掘, 그리고 농업 분야에서 미국을 위시한 OECD 회원국에서 널리 적용되어 그 실용성과 효율성을 입증되고 있는 ITQ 管理體系와 동일한 제도로 최근에 우리 나라 환경처에서 시행키로 발표한 業體別 讓渡可能한 汚染排出割當量制度和 相通한 제도이다.

본 연구에서는 OECD 회원 어업국들의 漁業管理制度에서 어업자가 享有하고 있는 개인 재산권적 권리를 바탕으로 전개된 漁業管理理論을 시대적으로 糾明하여 ITQ 漁業管理體系의 發想的 기본 이론을 정리한다. 이를 토대로 OECD 회원 어업국의 ITQ 漁業管理體系가 지니는 漁業管理體系의 諸般 구성요소와 ITQ 漁業管理體系의 導入運用に 따른 어업관리적 諸效果和 그 적용 문제점을 알아보고 결론을 맺도록 한다.

그리고 우리 나라의 漁業管理制度와 OECD 회원 어업국의 ITQ 漁業管理體系에 대한 비교분석을 통하여 우리 나라 漁業管理制度의 보완내지 선별적 導入運用に 대한 연구는 추후 과제로 남겨둔다.

## Ⅱ. ITQ 漁業管理理論의 成立過程과 體系의 特性

### 1. ITQ의 漁業管理理論의 成立過程

ITQ의 漁業管理理論의 연구는 일찍이 1950년대부터 1970년대에 걸쳐 水産經濟學者들에 의해 연구되었다(Gordon 1954, Scott 1955, Turvey 1957, Christy 1973). 일찍이 1950년대에는 漁業規制에 대한 제도적 연구나 어업자원에 대한 생물학적 연구가 漁業權에 대한 경제학적인 연구로 발전하였고, 1960년대에 들어와 自由漁業의 어업행위에 대한 경제학적 연구의 기틀을 마련하였다. 이를 토대로 어업관리규

제에 따른 漁業者의 어업행위에 대한 경제적 실질분석이 시작되었고, 또 漁業管理制度에 대한 경제적인 분석도 다양하게 이루어졌다. 漁業免許와 漁業參與에 관한 연구는 1960년대 후반부터 1970년대에 걸쳐 장기간 많은 연구가 이루어졌다. 이같은 연구는 어업을 持續적으로 유지 발전시키고 어업자원을 보존하기 위한 漁業規制의 필요성보다는 自律적인 어업행위를 통하여 어업투입노력량을 어떻게 줄일 것인가에 대한 理論定立에 역점을 두었다. 특히 漁業免許權의 消滅, 또는 更新 그리고 免許權數의 제한과 같은 정부의 규제를 줄이고 市場原理의 어업관리로의 轉換에 대한 연구에 관심이 집중되었다. 그리고 면허어업이 지니는 財産權에 대한 새로운 성격의 糾明과 면허어업이 漁業者의 올림픽 방식의 경쟁적 조업을 통하여 형성되는 과잉어업투입의 病幣를 줄일 수 있는 諸效果에 대한 분석도 이루어졌다.

1970년대에 들어와서는 國際海洋法이 擡頭됨에 따라 연안어업국의 剩餘漁業資源에 대한 연안어업국과 원양어업국간의 국제적 漁業資源의 分配에 대한 연구가 시작되었다. 이는 연안어업국의 主權水域內의 剩餘漁業資源에 대한 排他的 이용에서 점차 國際間 漁業協定을 통하여 원양어업국으로 하여금 그 이용을 가능케하는 國際漁業體系를 胎動시켰다. 따라서 연안어업국의 어업자원이 국내어업을 超過할 경우에는 원양어업국에 그 剩餘漁業資源의 이용을 허락토록 規定함으로써 원양어업국이 연안어업국으로부터 漁獲割當量을 配定받을 수 있게 되었다. 이때 漁獲割當量은 연안어업국의 總許容漁獲量(TAC : Total Allowable Catch, 이하 TAC라 칭함)을 산정하고, TAC중 연안어업국의 국내 어획량을 뺀 잔여 TAC를 원양어업국들에 割當配分하였다. 이같은 국제간 할당량어업은 TAC의 국가간의 割當配分問題와 함께 1970년 중반부터 활발하게 연구가 이루어졌고, 이에 Fraser(1979)와 Sinclair(1979)의 漁業參與 제한에 대한 연구가 병행되어 국제어업의 排他的 割當量漁業으로 발전되었다.

이같은 국제어업에서 원양어업국의 어획량의 할당이 수산기업 또는 어선단위로 配當되어 전개되는 排他的 割當量漁業에 대한 연구가 1980년대의 ITQ의 기본적인 이론을 체계화하고 나아가 ITQ 漁業管理體系의 定着에 중요한 역할을 하게 되었다.

ITQ 漁業管理體系에 관한 경제학적 체계적인 연구는 각국의 ITQ 漁業管理體系의 시행에 따른 제도적 효율성, 어업자이용의 사회적 便益, 전통적 어업관리의 제문제해결의 이론적 방법론 개발을 주로 다루어 왔다(Moloney and Pearse 1979 ; Pearse and Wilen 1979 ; Clark 1985 ; Copes 1986). 또한 최근에 와서는 ITQ 漁業管理體系의 시행에 따른 漁業者의 어업행위에 대하여 이론적인 연구도 深度있게 진행되었다. 이같은 연구는 미국, 캐나다, 그리고 뉴우질랜드등 많은 OECD 회원 어업국에서 ITQ 漁業管理體系의 시행에 따른 실제적인 어업관리의 諸效果의 분석과 함께 漁業管理制度로서 이론의 定立과 정착에 많은 공헌을 하였다.

## 2. ITQ 體系의 理論的 特性

### 1) 漁業問題에 對한 市場原理의 接近方法

漁業者는 여타 산업에서와 마찬가지로 투자에 따른 이윤을 극대화하기 위하여 어업을 營爲하게 된다. 그러나 공유재산적 성격을 지닌 어업자원을 생산의 대상으로 하고 있는 어업에 있어서의 漁業者는 源泉

的으로 그 어업자원을 管理保全하려는 경제적 動機를 지니지 못한다. 이것은 곧 漁業者 자신의 노력에 의해 보존된 어업자원에 대한 미래의 利益이 자신에게 모두 돌아오리라는 制度的 保障이 없기 때문이다. 이같은 어업자원이 지니는 사회적 성격에 따라 漁業者는 卽應의인 어업행위를 통한 어업이윤의 극대화를 追求할 수 밖에 없다. 따라서 장기적인 管理保全이 漁業者의 自發의인 動機에 의해 이루어질 수 없고, 漁業者의 卽應의 利潤追求 漁業行爲의 대상이 되는 어업자원은 항상 위기에 처하게 되어 枯渴의 운명을 면할 길이 없다.

이같은 근원적 어업문제의 해결을 위한 ITQ 漁業管理體系의 기본적 視覺은 市場原理의 追求이다. 따라서 ITQ 漁業管理體系의 기본 이론은 어업자원의 이용에 대한 排他的 財產權의 적용으로 市場原理에 입각한 漁業行爲의 自發的인 관리규제를 통하여 어업문제를 해결하고자 한다. 따라서 ITQ 漁業管理體系의 이론체계는 漁業管理制度가 허용한 持續的 許容漁獲量의 일부를 어획할 수 있는 어획권이 漁業者에게 주어짐으로써 어업자원의 보전과 동시에 어업자원이용의 경제적 효율성을 달성케 하는 自發的인 漁業行爲를 誘導하는데 중점을 둔다.

ITQ는 漁業者의 어획량을 제도적으로 제한하기 때문에 漁業者는 주어진 어획량을 위한 어업비용을 최소화하고, 나아가 어획물에 대한 최고 市場價格을 형성하여 어업이윤을 극대화할 수 있는 계획적 어업을 영위하게 된다. 어업자의 자발적인 계획적 어업은 漁業者에게 ITQ를 배당하여 이에 대한 개인 재산권적 권리를 享有케함으로써 가능하고, 또 漁業者간의 경쟁적인 漁業行爲를 막을 수 있기 때문에 어업자원의 濫獲이나 과잉어업투입과 같은 어업문제를 막을 수 있게 된다. 결국 ITQ 漁業管理體系下에서 TAC가 정확하게 산출이 되어지고, ITQ의 總합이 TAC를 초과하지 않는 한 어업자원량은 사회 경제적 바람직한 수준에 유지될 수 있고, TAC에 대한 올림피 방식의 경쟁적 操業行爲를 막음으로써 어업자원관리의 목적을 효율적으로 달성할 수 있게 된다.

결국 어업자원이 지니는 사회경제적 諸現狀에서 기인되는 어업의 근본적인 문제해결을 市場原理에 의해서 接近하려는 漁業管理制度가 ITQ 漁業管理體系인 것이다.

## 2) 漁業資源의 社會的 價値增大

어업에 대한 完全費用接近의 觀點에서 보면, 어업자원이용에 따른 비용이 市場體系를 통한 수입과 일치하는 수준까지 어업이 계속된다. 따라서 어업자원이용에 따른 비용과 수입이 일치하여 어업의 이윤이 존재하지 않는다면 사회전체 또는 漁業者가 그 자원을 사회적으로 이용하고자 하는 動機는 사라지게 된다.

그러나 어업에 따른 수입이 비용을 超過하여 利潤이 발생한다면 漁業者는 그 자원을 排他的으로 이용할 수 있는 權利를 얻기 위하여 어업자원에 대하여 일정비용의 支拂을 하고자 하는 動機를 지니게 된다. 이같은 자원의 排他的인 이용을 위한 개인 財產權의 權利의 習得이 市場體系를 통하여 이루어진다면, 그 자원은 市場價値를 지니게 된다. 이 市場價値가 곧 자원이 지니는 사회적 가치이며, 漁業者에게 漁業利潤을 誘發시키는 요인이 된다.

利潤을 誘發하지 않은 財産權은 결국 재산 소유자에게 가치를 주지 못하고 가치를 지니지 못하는 자원은 社會的 便益을 발생하지 못한다. 많은 연안어업국의 주요 어업자원의 이용에 있어서 漁業者는 자신의 방법으로는 어업자원에 대한 費用支拂을 하지 못한다. 따라서 어업자원의 이용에 따른 經濟地代를 얻지 못하고 나아가 社會便益을 誘發치 못한다. 이는 곧 어업자원이 지니고 있는 潛在的인 社會적 가치가 消滅되는 현상으로 어업문제의 根源이 된다.

이같은 어업문제에 대한 ITQ 漁業管理體系는 어업자원에 대한 漁業者로 하여금 一定費用支拂을 제도적으로 유도함으로써 어업자원의 社會적 가치를 낳게 한다. 여기서 一定費用支拂은 漁業者로 하여금 어업자원을 이용할 수 있는 권리를 얻기 위하여 ITQ의 市場體系의 기능에 의해서 이루어진다. 결국 ITQ 漁業管理體系는 漁業者로 하여금 어업자원에 대하여 일정비용을 지불케 함으로써 배타적 자원 이용 권리를 享有케 하여 어업자원이 지니는 潛在的인 社會가치의 消滅을 제도적으로 방지할 수 있도록 한다.

### 3) 市場體系의 財産權 享有

ITQ 漁業管理體系는 漁業者로 하여금 개인 재산권적 어업행위를 통하여 어업자원을 스스로 관리보존할 수 있는 동기를 제도적으로 제공한다. 따라서 ITQ가 漁業者에게 배당이 되면 漁業者는 어업에 대한 배타적 어업권을 지니게 되고, 매년 일정량의 어획을 할 수 있는 배타적 어획권을 지니게 된다. 따라서 ITQ 漁業管理體系下의 漁業者는 언제 어디서 어떻게 어업을 營爲할 것인가에 대한 구체적인 어업계획하에 어업행위를 자체 관리하게 된다. 여기서 漁業者는 자기에 배당된 ITQ를 이용하여 직접 어획활동을 통하여 어업이익을 享有할 수도 있고, 소유하고 있는 ITQ의 전체 또는 일부를 ITQ市場을 통하여 주어진 市場價格으로 매출 또는 다른 어업자의 ITQ를 매입함으로써 ITQ 자체에서 과생되는 이익을 얻을 수도 있다. 물론 漁業者의 ITQ 매매행위는 반드시 ITQ 漁業管理體系가 원천적으로 주어진 어업지역에 한하여 ITQ 市場을 통해서만 이루어질 수 있으나 그 행위자체는 自律的으로 이루어진다.

그리고 ITQ 漁業管理體系下에서는 ITQ의 소유자에 한하여 어업이 가능함으로써 新規參入에 대한 제한이 ITQ 市場體系를 통하여 제도적 이루어지고, 이는 곧 기존어업자로 하여금 배타적인 漁獲權을 통한 재산권을 享有토록 한다. ITQ 市場體系를 통한 新規參入 어업자에 대한 제한은 결국 기존어업자의 어업권한을 보장 또는 강화할 수 있게 된다.

더욱이 漁業者가 추가적인 ITQ를 다른 漁業者로부터 매입한다면 次期의 ITQ 配當에 있어 추가적으로 매입한 ITQ 만큼 더 분배받게 된다. 물론 이 제도가 자원이용에 있어 개인 재산권에는 미치지 못하지만 만 어업자로 하여금 지정된 어장에서 排他的인 漁業權을 享有할 수 있게 한다.

### 4) 行政的 漁業規制의 脫皮와 自律的 漁業資源管理

많은 어업국의 漁業管理制度가 자유어업의 病幣를 치유하기 위해 관리어업으로 전환된 지 오래다. 그러나 어업이 지니는 諸特性上 어업행위에 대한 제도적 관리는 과도한 행정적 비용과 자원의 효율적 배

분기능을 상실하고 있다. 따라서 많은 수산자원경제학자들은 정부의 개입보다는 市場原理에 의해 어업 행위가 자율적으로 規律되는 것이 바람직하다는 주장을 하게 된다.

ITQ 漁業管理體系는 市場原理에 의해 어업자의 어업행위가 自律規制되는 체계이므로 정부의 행정적 관리규제를 代替할 수 있는 제도적 요인을 지니고 있는 셈이다. 이것을 요약해 보면 다음과 같다.

첫째, 대부분 어업국의 어업관리주체가 이용하고 있는 전통적 어업규제는 漁具制限이고, 이는 어업규제의 용이함에서 그 효과가 있다. 그러나 ITQ 漁業管理體系下에서의 漁業者는 漁具制限을 스스로 선호함에 따라 규제를 통한 漁具制限의 필요성은 존재치 않는다. 이것은 ITQ가 주어진 하나의 漁獲權이기 때문에 이같은 漁獲權하의 어업행위에 대한 행정적 규제는 무의미하다는 것이다.

둘째, ITQ 漁業管理體系下의 漁業者는 올림픽 方式의 경쟁적 操業을 하지 않는다. 즉 漁業者가 주어진 ITQ를 消盡하기 위해서 어장의 선택, 漁期 그리고 투입노력의 규모 등을 독립적이고 자발적인 어업 계획을 통하여 결정하게 됨으로써 漁業者間에 서로의 損失을 招來할 수 있는 경쟁적 어업행위를 피하게 된다.

셋째, ITQ를 소유한 漁業者는 자체적으로 어업행위에 대한 自律規制의 요인을 지니고 있다. 이것은 분배되는 ITQ에 의하여 漁業者는 어업자원을 보호하려는 동기에서 이해될 수 있는 것이다. 어업자원이 보존됨으로써 내일 더 많은 TAC가 산출되어 더 많은 ITQ를 배분받을 수 있기 때문이다. 따라서 ITQ 소유한 漁業者의 어업자원을 관리하려는 자체노력의 강도는 일반적으로 讓渡性(ITQ 市場價値), 排他性(漁業者數), 그리고 永久性(ITQ 所有期間)의 函數로 측정되어 진다.

### Ⅲ. ITQ의 運營管理體系와 OECD 會員 漁業國의 ITQ 漁業管理體系

#### 1. ITQ의 運營管理體系

ITQ의 運營管理體系에는 分配 및 供給體系, 去來體系, 報告體系, 資料管理體系, 그리고 管理規制體系로 되어 있다. 따라서 ITQ 漁業管理體系가 선정된 어종, 어장 및 지역에 적용 시행되기 위해서는 다음과 같은 ITQ의 運營管理體系를 확립하여야 한다.

##### 1) ITQ의 分配 및 供給體系

###### 가. TAC 算定

ITQ 漁業管理體系의 운영에 있어서 첫 단계는 과학적 TAC의 算定이다. 이 TAC는 주어진 漁期, 어장, 그리고 어종에 따라 개별적으로 算定되며, 대상 어업자원의 현재상태에 대한 자원평가를 통하여 算定된다. 자원평가에 대한 기초적 자료는 물론 생물학자들에 의해서 제공되며, 그 절차는 복잡한 과학적 평가 과정을 거치게 된다.

TAC 算定の 일차적 단계는 첫째, 과거의 수준에 연계한 현재 자원량의 크기의 평가, 둘째, 생물학 관점에서 장기적이고 잠재적인 자원량의 평균수준에 연계한 현재 자원량의 평가, 셋째, 현재와 과거의 어

획율에 기초한 자원량 크기를 평가한다. 이어 이차적 단계에서는 어획되는 연령군의 형태와 추이를 평가하고, 현재의 어획율에 의한 持續的인 어업의 결과로 일어날 생물학적 자원변동의 결과를 예측하여 어획율의 변동에 따른 자원량의 크기를 예측한다. 이같이 이차적 단계에 걸쳐 평가된 자료를 종합하여 자원량 크기의 적정수준으로 TAC를 算定하게 된다.

이같이 과학적인 자원평가과정을 거쳐 算定된 TAC는 다시 경제학적 목적, 사회적 제약, 그리고 경합적 이용간의 諸關係 등 要因을 고려하여 TAC 算定委員會에서 최종 TAC를 결정하게 된다. 최종 결정된 TAC는 ITQ의 分配體系에 의해서 개별 어업자 또는 어선에게 분배된다.

#### 나. ITQ의 初期分配

ITQ 漁業管理體系를 처음 導入할 시 漁業者에 ITQ를 어떻게 분배할 것인가는 ITQ 運營管理體系에 있어 중요한 문제이다. 이는 ITQ 漁業管理體系의 시행과 더불어 漁業者가 享有하는 제도적 便益과 연계되어 있기 때문이다.

ITQ 漁業管理體系의 일반적 分配體系는 각국마다 또 각국의 대상어종에 따라 각기 다르므로 방법이 다양하다. 그러나 일반적으로 ITQ 분배에 있어서 대상자의 선정기준, 선정된 適任者에 대한 ITQ 분배 방법, 그리고 ITQ 공급관리에 따라 그 방법이 다양하게 결정된다.

ITQ 분배대상 適任者는 일반적으로 어업에 자본을 투여한 자 또는 어업 노동자이다. 그러나 ITQ 漁業管理體系 자체가 상업적 어업에 대한 漁業管理制度의 성격을 띠고 있기 때문에 ITQ분배 대상을 상업적 자본을 투자한 자에 한하는 경우가 일반적이다. 따라서 어선을 소유한 자에 限定하고 어선의 규모와 과거 어획량의 기록 등에 의해서 ITQ의 분배량이 결정되어 진다. 많은 어업국에서는 ITQ 분배대상 適任者를 어선의 소유자에 限定하는 경우가 일반적이다.

분배대상 適任子에게 ITQ를 분배하는 방법은 현재 또는 과거에 어업을 영위한 漁業者에게 일정량의 ITQ를 무상으로 또는 일정액의 지불조건으로 ITQ를 분배하는 것이 일반적이다. 新規參入 어업자는 반드시 기존어업자로부터 ITQ를 구매해야만 어업을 영위할 수 있다.

ITQ 분배를 競賣를 통하여 配當하는 방법도 있다. 이 경우 현재 또는 과거 어업을 영위한 漁業者에 한하여 競賣에 참여할 수 있도록 制限的 差別化를 適用하여야 한다. 또 ITQ의 分配時 일정액의 지불조건의 실행이 불가능할 경우 현재 ITQ를 분배받은 漁業者에게 어업자원으로부터 얻게 되는 어업이익의 일부를 환수할 수 있는 漁獲稅, ITQ稅, 또는 어업로알티 등의 방법을 이용할 수 있다.

위와 같은 ITQ 분배방법이 결정되어도 適任者에게 동등한 ITQ의 공평한 분배하기란 현실적으로 쉬운 일이 아니다. 만약 適任者를 어선소유자로 限定할 경우 모든 適任者에게 최소치의 필요한 자격요건을 갖춘 漁業者의 경우에는 어업에 참여한 횟수, 과거 어획량, 그리고 어선의 규모에 따라 일률적으로 동등한 ITQ 분배량을 가지게 하여야 한다. 이같이 주어진 최소 適任條件下에 공평하고 동등한 분배를 할 경우 어업의 專業者보다 兼業者가 유리하고 과거 어획량이 높은 어업자보다 낮은 어업자가 보다 유리하게 된다는 문제점이 있다. 또 과거 어획량에 대한 정확한 자료가 없을 경우에도 동일한 형태의 문제가 발생하게 된다.

특히 適任者 中 어선을 소유하지 않은 漁業者에게 ITQ를 분배할 경우 과거 어획량을 고려하지 않는다. 다만 일반적으로 동등한 분배 또는 어업에 종사한 횟수에 따라 적정 분배량을 결정할 수밖에 없다. 만약 어선소유자와 어업종사자 모두를 適任者로 하였을 경우에는 위에서 논한 여러가지 방식을 복합적으로 활용해야 한다. 예를 들면, TAC의 30%는 모든 適任者에게 균등하게 분배하고, 30%는 어업에 종사한 횟수에 따라 분배하고, 나머지 40%는 어선 소유자의 어선규모에 따라 분배케 한다는 것이다.

이밖에도 ITQ의 분배방식으로 로타리제도를 적용하고 있는 연안어업국도 많다.

#### 다. ITQ의 供給體系

ITQ 漁業管理體系는 무엇보다도 TAC을 주어진 分配體系下의 諸 方法에 따라 나누어 漁業者에게 합당한 배분을 하여야 한다. TAC가 연간 자원량의 평가수준에 따라 변동한다면 ITQ 漁業管理體系의 분배 체계는 TAC의 변동에 따라 漁業者의 ITQ 분배 몫의 변동에 대한 적절한 방법을 강구해야 한다.

분배된 ITQ를 이용하여 ITQ 소유자가 어획할 수 있는 어획량의 결정은 다음과 같은 두가지 방법을 사용한다. 첫째, 주어진 기간에 TAC의 백분율로서 단위 ITQ의 어획량을 결정하는 방법이다. 둘째 ITQ 한 단위당 어획량이 TAC의 변화와는 관계없이 일정하게 정해진 경우이다. 이 경우에는 모든 漁業者가 소유하고 있는 ITQ의 총합은 정부에서 설정한 TAC보다 많거나 또는 적을 수 있다. 만약 TAC가 크면 정부는 ITQ 市場을 통하여 ITQ를 방출하고, 만약 TAC가 적으면 정부는 ITQ 市場을 통하여 ITQ를 매입하여 TAC와 ITQ의 균형을 유지토록 조절해야 한다.

여기서 TAC의 변동은 물론 어업자원량의 변화에 기인된다. 어업자원이 줄어 들면 TAC가 줄게 되고, TAC가 줄면 ITQ도 줄어야 한다. 만일 枯渴이 우려되던 어종의 자원이 크게 회복되면 정부는 반대로 ITQ를 종전의 수준으로 올리기 위하여 ITQ를 어업자에게 또는 ITQ 市場에 판매하게 된다. 이같이 어업자원의 변동에 따라 ITQ를 정부가 조절하는 역할이 ITQ의 供給管理體系이다.

#### 2) ITQ 市場體系

ITQ의 市場體系는 일반적으로 ITQ 去來所의 거래체계를 통하여 이루어진다. ITQ 去來所는 漁業者의 ITQ 매입과 매출에 관한 전반적인 업무를 관장하게 되고, ITQ의 거래를 위한 市場의 機能과 役割을 하게 된다. 이 去來所는 ITQ 거래에 따른 상호계약의 대리인으로서 그리고 ITQ의 매매장소로서 ITQ의 거래에 필요한 市場組織이 체계화되어 있다. 또 ITQ 매매에 필요한 정보를 漁業者나 새로운 어업자들에게 제공하고 또 諮問을 할 뿐만 아니라 ITQ의 매매를 원하는 어업자들을 대신하여 ITQ매매 및 광고대행 업무도 맡아서 한다. 그리고 ITQ의 매매에 따른 여러 가지 행정적 업무도 대행한다.

ITQ 去來所는 회원제로 운영이 되는 것이 일반적이며, 회원은 漁業者나 수산기업으로 구성된다. 이들 회원은 ITQ에 대한 정보를 恒時 閱覽할 수 있다. 이 去來所에는 통상적으로 세가지 형태의 그룹이 형성 조직되어 있다. 이들 그룹은 ITQ 仲介人, 대단위 ITQ 去來人, 그리고 仲介人을 통한 소단위 ITQ 去來人의 그룹이다.

일반적으로 ITQ에 대한 거래는 거래를 위한 구매자와 판매자가 존재하면 언제든지 거래가 이루어질



수 있으나, 제한된 거래기간 및 장소에서만 가능토록 규정하며, ITQ의 거래에 있어 일정한 최소 거래단위를 만들어 漁業者이 지니고 있는 ITQ에 대한 去來體系의 효율적인 운영을 꾀한다. 그리고 ITQ을 매매할 수 있을 뿐만 아니라 賃貸도 가능하다. 그러나 일반적으로 소유한 ITQ의 일부만 賃貸할 수 있도록 제한을 가한다.

### 3) 어업자의 ITQ 변동에 대한 報告體系

漁業者의 ITQ를 이용한 어획량이나 ITQ 소유량의 변화에 대한 報告는 제도의 운용에 필요한 자료이다. 따라서 ITQ을 처분한 漁業者 또는 ITQ을 구매한 漁業者는 반드시 ITQ 去來期間內에 정확한 자료를 정리 보고 하여야 한다.

漁業者의 ITQ의 변동사항에 대한 보고서에는 다음과 같은 자료를 담고 있다. ITQ의 거래장소, ITQ 소유자, 어업일자, 어업장소, 사용어구, 어획량, 他魚種의 어획량 등이다. 이같은 자료는 세가지 기본적인 보고서에 의해서 漁業者가 직접 보고해야 한다. 이들 보고서는 어업자의 ITQ를 이용한 어획량에 대한 보고서, 허가받은 揚陸者의 揚陸量 보고서, 그리고 ITQ 소유자의 개별 ITQ 이용관리에 대한 보고서이다.

이와 같이 어업자, 揚陸者, ITQ 소유자들이 제출한 보고서는 이들 三者間에 그 내용을 서로 확인할 수 있어야 하며, 당국의 조사관찰보고서와 연계하여 확인이 이루어질 수 있도록 체계화 되어야 한다.

### 4) 資料管理體系

ITQ 漁業管理體系는 ITQ의 할당량 어업이 원활하게 운영될 수 있도록 資料管理體系를 구축하고 있다. 이 資料管理體系는 漁業者의 ITQ 소유현황의 변화에 대한 신속하고 정확한 자료는 물론 당국의 ITQ에 대한 정리된 자료 또는 정보를 쉽게 漁業者가 접할 수 있도록 구축되어야 한다.

ITQ 漁業管理體系에 따른 모든 자료는 資料管理體系에 따라 정리 관리되어야 하고, 體系의 효율성을 극대화하기 위하여 ITQ을 이용하고 있는 漁業者에 대한 다음과 같은 주요 자료를 반드시 갖추도록 해야 한다.

① 漁業者의 ITQ 소유현황을 파악할 수 있는 자료를 갖추어야 한다. 이 자료에는 漁業者 소유 ITQ와 임대 ITQ의 변화에 대한 정확한 추적이 이루어질 수 있도록 하여야 한다.

② 漁業者의 소유 ITQ와 임대 ITQ을 이용한 어획량과 揚陸量에 대한 추적이 가능한 자료를 갖추어야 한다.

③ 漁港管理所 또는 여타 漁業者의 어업행위에 대한 자료제공처로부터 입수한 자료와 어업자의 어획물의 揚陸과 ITQ의 매매등에서 파생되는 여러 종류의 자료도 체계적으로 정리 보관하여야 한다.

④ 漁業者가 자료체계를 쉽게 이해하고, 또 이용할 수 있도록 자료관리체계 프로그램이 실용화가 되어 있어야 한다.

⑤ 자료관리체계의 전체 프로그램의 안전성에 대한 조치를 강구하는 프로그램을 개발하여 漁業者의 ITQ의 소유현황 자료가 함부로 유출되는 일이 없도록 하여야 한다. 따라서 漁業者의 컴퓨터 계좌번호

에 따른 안전성이 갖추어져 制度運營者外에는 합부로 자료관리체계에 진입하는 일이 없도록 안전조치 프로그램을 반드시 갖추어야 한다.

## 5) ITQ의 管理規制體系

### 가. 管理規制策

ITQ의 管理規制體系는 일반적으로 巡察指導, 監視, 監査, 檢査 등 네가지 형태의 管理規制策을 갖추고 있다. 이러한 管理規制策은 ITQ 운영에 대한 규정을 漁業者가 자발적으로 준수토록 유도하고, 나아가 ITQ 할당량 어업에 참여하지 않은 漁業者으로부터의 ITQ 체계의 보호 관리에 그 목적이 있다.

管理規制策의 네가지 형태를 간략히 설명하면 다음과 같다. 첫째, 巡察指導는 ITQ 할당량 어업의 대상어장에서 직접 漁業者의 어업행위에 대하여 관리규제 및 지도한다. 따라서 漁業者의 규정사항을 위반한 어업행위를 源泉으로 방지하고, 특히 고급어종의 선별어획이나 불법어종의 은닉등과 같은 불법적인 어업행위를 사전에 방지하기 위한 어업지도는 목적으로 한다.

둘째, 監視는 연안에서 漁業者의 漁獲禁止魚種의 隱匿이나 揚陸에 대한 監視 뿐만 아니라 불법적으로 어획량의 隱匿등을 糾明하기 위하여 직접 선박조사를 하는 규제방법이다.

셋째, 監査는 일반적으로 ITQ를 소유하고 있는 漁業者, 어선소유자, 가공업자, 어획물 양육자 그리고 수산기업들에 대하여 ITQ 漁業管理體系가 요구하는 기록장부에 대한 주기적 또는 일시적 監査를 하게 된다.

넷째, 檢査는 定期檢査, 綜合檢査 그리고 特別檢査의 세가지 종류로 분류하여 이루어진다. 定期檢査는 ITQ 소유자의 어업활동에 따른 揚陸量, ITQ의 초과어획, 어획량의 隱匿, 그리고 漁獲禁止魚種의 어획 등과 같은 불법행위에 관련하여 漁業者의 규정준수의 여부를 糾明하기 위하여 巡察指導, 監視, 監査의 자료와 연계하여 이루어지는 檢査이다. 綜合檢査는 금지 어종의 어획 또는 隱匿과 같은 불법행위에 대하여 대규모 檢査로 어획물의 가격조작 행위나 어업자 조직의 문제도 함께 조사를 하게 된다. 特別檢査는 漁業者가 ITQ 漁業管理體系의 제규정을 違背하였을 경우 이의 糾明을 위하여 漁業者의 어업행위를 조사하는 경우이다.

### 나. 制裁措置

制裁措置는 일반적으로 어업자가 ITQ 漁業管理體系의 제규정을 준수치 않은 불법행위에게 취하게 되는 諸般措置이다. 制裁措置에는 일반적으로 벌금의 부과, 어획물의 沒收, 어선의 나포, ITQ 허가취소 또는 중지 등이 있다. 이 중에서 벌금부과와 어획물의 몰수가 일반적으로 많이 이용하고 있는 制裁措置이다. 어선의 나포는 국내어업자에게는 적용하지 않고 대부분 외국어선에 적용하는 국제간의 制裁措置이다. ITQ 漁業管理體系의 이같은 制裁措置는 일반적으로 많이 이용하고 있는 제규정의 미이행에 대한 조치로 제도의 효율성을 달성하는 데 중요한 역할을 한다.

최근에 ITQ 漁業管理體系의 새로운 制裁措置가 개발되어 활용되고 있다. 이는 ITQ를 직접 이용하여 불법어업자를 斷乎하게 규제하는 효율적인 조치로 인정되며, 현재 많은 ITQ 체계를 도입운용하고 있는

연안어업국에서 시행하고 있는 制裁措置이다. 이 制裁措置는 ITQ 소유자가 ITQ 漁業管理體系의 규정을 준수하지 않으면 소유하고 있는 ITQ의 일부 또는 전부에 대한 소유권을 抹消 또는 정지시키는 制裁措置이다. ITQ의 일부 소유권 消滅은 영구적인 消滅이 아니고 일년 또는 일정기간에 한하여 그 일시적인 消滅효력이 적용된다. 불법어업자로부터 뺀 ITQ는 규정을 잘 준수하는 漁業者에게 팔거나 또는 무상으로 拂下하는 경우가 많아 불법어업자가 입는 손실은 상대적으로 크게 된다.

또 불법어업자로 하여금 일정기간에 ITQ의 이용을 금지하는 경우도 있다. 이는 일정기간 동안, 소유하고 있는 ITQ를 이용한 어획의 금지뿐만 아니라 ITQ 市場을 통한 매매활동도 동시에 금지되는 制裁措置이다.

## 2. OECD 會員 漁業國의 ITQ 漁業管理體系의 導入實態

OECD 회원 어업국중 ITQ 漁業管理體系을 시행하고 있는 어업국은 오스트레일리아, 캐나다, 아이슬란드, 뉴질랜드, 미국, 네덜란드 등이며, 핀란드가 導入運用을 위하여 연구검토중에 있는 국가이다. 특히 최근 들어 뉴질랜드에서 적용되고 있는 ITQ 漁業管理制度에 대한 OECD 회원 어업국 사이에 다년간 심도있는 연구는 ITQ 漁業管理體系가 漁業管理制度로서의 기능과 역할을 다하고 수산업의 持續的 발전에 기틀을 제공하고 있음을 보여주는 계기가 되었다.

이들 국가의 ITQ 漁業管理體系에 대하여 간략하게 요약 정리하면 다음과 같다.

### 1) 오스트레일리아의 ITQ 漁業管理體系

오스트레일리아의 ITQ 漁業管理體系는 <표 III-1>에서 보는 바와 같이 1984년 남부의 Bluefin Tuna어업에 처음 適用된 이래 Tasmanian과 남 오스트레일리아 전복어업, 서 오스트레일리아 진주조개어업, 서 오스트레일리아 청어(Pilchard)어업, 그리고 최근의 남동어업(남동부 트롤어업)으로 점차 확대 적용되어 오스트레일리아의 漁業管理制度로 그 자리매김을 하고 있다.

<표 III-1> OECD 회원 어업국의 ITQ 漁業管理體系 적용어업

도입 운용 국가	시행 연도	ITQ 체계의 적용 어업종류	ITQ 소유 단위
오스트레일리아	1982	1. 진주조개어업(남부지역)	
	1984	2. 참다랑어어업(남부지역)	
	1985	3. 전복어업(남부지역)	
	1989	4. 트롤어업(남동부지역)	

이같은 ITQ 漁業管理體系의 시행결과에 따르면 선택적 漁業管理政策으로서 어업자원관리의 효율성과 어업자의 수익성의 증대에 기여하고 있는 漁業管理制度로 평가받고 있다. 특히 ITQ 漁業管理體系는 일반적인 漁業管理制度에서 지적되고 있는 過剩漁業投入과 자원남획과 같은 痼疾의인 어업문제의 해결에 탁월한 성과를 보이고 있음이 판명되고 있다. 따라서 최근에 여타 어업어종에 대해서도 ITQ 漁業管理體系의 擴大適用을 검토하고 있다.

오스트레일리아의 ITQ 漁業管理體系의 도입에 대한 기초적인 연구는 남부의 Bluefin Tuna어업과 오

스트레일리아 남부어업에서 구체적으로 이해할 수 있다. 남부의 Bluefin Tuna어업은 단일어종어업으로 共同管轄權의 어업자원의 이용형태를 지니고 있다. 그러나 남부어업은 다수어종어업이기 때문에 어업의 이용권에 다수 문제가 제기되고 있다. 이는 근해어업은 정부의 共同管轄權에 의해서 어업이 이루어지는 반면 연해어업은 주정부의 管轄權下에서 어업이 이루어지기 때문이다. 따라서 어업자원량의 크기, 어선의 구조와 규모, 그리고 어업의 수익성과 어업투자규모 등에 대한 체계적 어업관리를 위하여 각종 어업에 대한 生經濟學的 어업모델을 개발하는데 주력해 왔다. 물론 이같은 어업모델의 개발을 통한 어업관리의 선택적 방법은 자원의 보존능력과 어업에 따른 경제적 수익성의 증대에 초점을 맞추어 실시하였다.

이러한 生經濟學的 어업모델의 개발은 남부의 Bluefin Tuna어업과 오스트레일리아 남부어업에 ITQ 漁業管理體系를 도입하기 위한 정부의 결정에 큰 역할을 하였다. 이는 ITQ 漁業管理體系의 도입에 따른 효과의 분석에 있어서 生經濟學的 어업모델은 개인할당량에 讓渡性을 부여함으로써 과잉투입된 어업노력량을 줄이고 나아가 경쟁적 자원에 따른 弊弊를 심각하게 변화시킬 수 있음을 입증하였기 때문이다. 그리고 ITQ 漁業管理體系는 어선의 조업지역, 구조, 그리고 규모의 적정수준으로의 변화와 어획물의 채장의 크기도 향상되어 자원의 再生力을 증대시키고 나아가 어업자의 수익성을 높일 수 있음이 연구되었다. 아울러 전통적인 漁業管理制度下的 면허의 제한이나 부수적인 諸制度로서는 어업의 過剩漁業投入과 어업자의 수익성 감소를 막을 길이 없다는 결론을 얻게 되어 ITQ 漁業管理體系를 導入適用하게 되었다.

남부지역의 어업에 이어 어획되는 어종이 다양하고 또 이들 어획물의 양육지가 여러 군데 산재해 있는 동부지역의 연안어업의 경우에도 ITQ 漁業管理體系의 조심스런 도입이 추진되었다. 그러나 동부지역의 생경제학적 어업모델의 결과에 따르면 ITQ 漁業管理體系에 따른 어업자의 수익성 증대는 대부분 근해어업에서 이루어짐이 밝혀졌고, 연안어업의 경우 ITQ 漁業管理體系의 운영비가 높아서 ITQ에 따른 어업자의 수익성의 증대를 이같은 운영비가 상쇄해 버리는 현상이 나타난다. 따라서 동부지역의 연안어업의 경우 ITQ 漁業管理體系의 효과가 근해어업의 경우보다 다소 떨어지나 자원의 보존이나 궁극적인 어업자의 수익성의 증대는 그 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 1987년에 연해어업자원을 조사해 본 결과 비록 어선들의 어획능력이 과잉상태에 있어도 대다수의 연해어업자원이 잘 보존되고 있었다. 이후 계속해서 남동부 어업에도 ITQ 漁業管理體系가 도입되었다.

오스트레일리아의 ITQ 분배에는 각 어업마다 그 방법을 달리하고 있다. 남동부 트롤어업의 경우 최초의 ITQ 분배는 과거 어획량의 기록에 기초하여 이루어지고 있다. ITQ 漁業管理體系를 운용하고 있는 나라에서 최초 ITQ의 배분에 가장 많이 사용하고 있는 방법은 모든 대상자에게 균등하게 ITQ를 배분하는 방법이다. 오스트레일리아의 남부 전복어업의 경우 일반적으로 많이 적용하고 있는 個別漁業者別 균등한 분배로 ITQ를 배분하고 있다.

## 2) 미국의 ITQ 漁業管理體系

미국은 ITQ 漁業管理體系에 대한 이론을 개발한 국가이며, <표 III-2>에서 보는 바와 같이 1971년 처음으로 ITQ 漁業管理體系가 미국의 Winsconsin州의 Lake Superior의 송어어업에 適用되었다. 이후

<표 III-2> 미국의 ITQ 漁業管理體系 適用漁業

도입 운용 국가	시행 년도	ITQ 체계의 적용 어업종류	ITQ 소유단위
미국	1971	1. Lake Trout(Lake Superior)	개인별
	1982	2. Herring sac roe(California)	개인별
	1983	3. Yellow perch(Wisconsin)	개인별
	1983	4. Chub(Wisconsin)	개인별
	1989	5. Menominees(Wisconsin)	개인별
	1989	6. Whitefish(Wisconsin)	개인별
	1989	7. Herring sac roe(Oregon)	개인별
	1990	8. Surf clams, Ocean quahogs (Mid - Atlantic)	개인별
	1992	9. Sea scallop(Atlantic)	연구점토 완료

1982년에 California州의 San Francisco灣의 청어알 어업에 適用되었으나 초창기 ITQ의 運用은 주로 Wisconsin州의 漁業管理體系로서 1983년 Yellow Perch 어업과 Chub 어업, 1989년에 Menominees 어업과 Whitefish 어업에 適用되었다. 그리고 1989년에 들어와 Oregon州의 Yaquina灣의 청어알 어업에 適用되었다.

그러나 초창기 이들 어업에 適用된 ITQ 漁業管理體系는 오늘날처럼 완전한 체계를 이루지 못하였고, 또 대상어업자원의 자원남획의 수준이나 過剩漁業投入이 오늘과 같이 심각한 상황이 아니었다.

이후 1990년 대서양의 surf clams 어업과 Ocean Quahogs 어업에 ITQ 漁業管理體系가 適用됨으로써 ITQ 漁業管理體系에 대한 이론적 연구가 새로이 학계에서 일어났고, 이에 따라 여타 어업에 대한 ITQ 漁業管理體系의 適用을 위한 기초연구가 진행되고 있다.

미국의 ITQ 漁業管理體系을 Atlantic Surf Clam과 Ocean Quahog 어업을 통하여 살펴보면 다음과 같다.

Atlantic Surf Clam과 Ocean Quahog 어업에 대한 漁業管理計劃(FMP ; Fishery Management Plan)은 Mid - Atlantic surf clam 자원량이 심각한 고갈위기에 처하게 되자 1977년 11월에 MAFMC(Mid - Atlantic Fishery Mangement Council)의 제안에 의해 NMFS(National Marine Fisheries Service)에서 시행하였다. 당시 어업자원의 고갈은 심각함에도 불구하고 새로운 어업자가 계속 Mid - Atlantic Surf Clam 어업에 參入이 이루어졌다. 따라서 1976년 11월부터 1977년 11월 1년 동안 FMP에 의해서 新規參入 어업자에 대한 모노트리움이 전개되었고 이 모노트리움이 1990년까지 계속되었다. 모노트리움하의 어업관리는 New England와 Mid - Atlantic의 두 지역을 지역단위로 하여 Surf Clam의 할당량을 제장의 제한과 제한된 조업일과 시간에 따라 배정하였다. 조업일수와 시간은 연간 할당량의 규모에 따라서 NMFS에서 정하도록 하였다.

모노트리움의 결과, 올림픽 方式의 競爭의 操業의 병폐를 막기 위하여 ITQ 漁業管理體系의 도입 필요성을 인식하였다. 이 결과 1990년 9월에 FMP를 새로운 漁業管理인 ITQ 漁業管理體系로 개정 한 후, 1990년 11월에 ITQ 漁業管理體系가 정식으로 Mid - Atlantic Surf Clams 어업과 Ocean Quahog 어업에 적용되었다.

이후 Surf Clams 어업의 New England와 Mid - Atlantic의 두 지역을 한 단위 어업관리지역으로 변경하였다. 최초의 Surf Clams의 초기 ITQ을 Mid - Atlantic 지역에서는 과거 어획량의 자료와 어선의 규모에 준하여 배정하였고, New England 지역에서는 과거의 어획량 자료만 가지고 ITQ을 배정하였다. Ocean Quahog의 ITQ는 두 지역 모두 과거 어획량만 이용하여 배정하였다.

ITQ 漁業管理體系를 시행하고 있는 다른 OECD 회원 어업국과 같이 미국도 각 어업별 ITQ 배정에는 여러가지 방법을 적용하고 있었다. 대부분의 이들 ITQ는 어선별 할당량으로 배정되었다.

Wisconsin州에 있는 Green灣의 Yellow Perch 어업과 Lake Michigan의 Chub 어업의 경우에는 최초 ITQ의 배정은 과거 어획량의 자료를 기초하여 배분이 이루어졌다.

ITQ 漁業管理體系를 운용하고 있는 OECD 회원 어업국에서 최초 ITQ의 배분에 가장 많이 사용하고 있는 방법은 모든 ITQ 대상 適任者에게 균등하게 ITQ를 배정하는 방법이다. 캘리포니아州의 San Francisco灣, 오리곤州의 Yaquiba灣, 알래스카州의 Sitka의 Herring Roe 어업, Wisconsin州의 Lake Superior에의 송어어업의 경우 이같이 균등하게 ITQ를 배정하고 있다.

그리고 Fundy灣의 청어어업의 경우에는 어선 또는 어업규모에 따라 어업자를 대규모 어업자 그룹과 소규모 어업자 그룹으로 나눈다. 그리고 대규모 그룹에 속하는 어선은 또는 개별어업자는 TAC의 2.7%의 ITQ를 배분받고, 소규모 그룹에 속하는 어선 또는 어업자는 TAC의 1.6%의 ITQ를 배분받게 된다.

### 3) 뉴질랜드의 ITQ 漁業管理體系

뉴질랜드의 ITQ 漁業管理體系는 1983년에 近海漁業에 導入運用되면서 뉴질랜드 漁業管理制度에 하나의 전환점을 마련하였다.

뉴질랜드의 漁業管理制度에 있어 ITQ 漁業管理體系를 導入運用하기 이전에는 近海漁業을 포함한 대부분의 어업에 대해서는 許可制度에 의해 漁業管理가 適用되고 있었다. 그러나 1976년 이후 허가제도에 의한 어업관리기능이 過剩漁業投入으로 인하여 漁業管理制度로서의 기능과 역할이 불가능한 상태로 변했고, 특히 1978년 가재(rock lobster)와 가리비(scallop)에 대한 이같은 過剩漁業投入을 막기 위하여 許可의 一時停止를 요구하는 사회적 여론이 비등하였고, 1980년대에 들어서는 다른 魚種으로 이같은 문제점이 확대 도출되었다. 이에 정부가 過剩漁業投入을 막기 위하여 가재에 대해 추가적인 허가를 제한하는 등 제반 어업관리적 조치를 취했으나 漁業에 대한 過剩漁業投入은 감소되지 않았다. 결국 어업관리의 문제점을 해소하고 어업의 持續的 발전을 도모하기 위하여 ITQ 漁業管理體系의 도입이 추진되었다.

특히 200해리 경제수역이 적용된 후 여러 어업어종이 濫獲되어 고갈현상을 보이자 1982년에 들어와 沿岸漁業에 대한 新規參入을 중지하고 兼業漁業者의 허가를 취소하는 등 자원의 회복과 持續的인 어업을 위한 정부의 노력이 가중되었다.

따라서 뉴질랜드 정부는 <표 III - 3>에서 보는 바와 같이 다년간의 ITQ 漁業管理體系의 연구검토를 토대로 1983년에 漁業法을 개정함과 동시에 ITQ 漁業管理體系를 근해어업에 導入適用하기 시작하였고, 그 성과가 어업관리적 측면에서 입증되자, 이어 1986년에는 ITQ 漁業管理體系를 沿岸漁業에 擴

<표 III-3> 뉴우질랜드의 ITQ 漁業管理體系 적용어업

도입 운용 국가	시행 년도	ITQ 체계의 적용 어업종류	ITQ 소유 단위
뉴우질랜드	1983	1. 근해어업	
	1986	2. 연안어업	

大適用하였다.

뉴우질랜드는 1994년 현재 10개의 漁業管理地域으로 구성되어 있으며, 이 지역내에는 170개의 TAC로 32개 어업어종이 ITQ 漁業管理體系의 適用下에 놓여 있다. 그리고 ITQ 漁業管理體系와 병행하여 추가적으로 130여 다른어종이 주어진 허가조건하에서 어업을 행하고 있다. 그러나 ITQ를 가지고 어업을 하고 있는 어업자는 약 1,800명이지만 전체 ITQ의 약 53%가 3개의 어업회사에 소유되어 있는 점은 ITQ 漁業管理體系가 지니는 獨占的 문제점으로 인식되고 있어 그 해결책에 많은 노력을 기울이고 있다.

최근 32종에 달하는 ITQ 어업어종에 대한 市場價値의 총합은 약 NZ\$ 18억에 달하면 ITQ 소유자가 漁業資源地대로써 지불하는 금액이 연간 NZ\$ 2천만에 이르고 있다. 따라서 뉴우질랜드의 어업자에게는 ITQ가 높은 市場價格으로 거래되는 資産으로 여겨지고 있다. 따라서 ITQ는 어업자의 주된 자산이며, 수산업의 발전에 중요한 어업동기의 기본적 요인으로 작용하고 있어 수산업이 여타 산업과의 경쟁력을 갖춘 持續的 발전산업으로의 기틀에 중요한 역할을 하고 있다.

뉴우질랜드에서 ITQ 漁業管理體系의 導入施行 결과 어업자가 줄고, 따라서 어업투입노력량이 감소하여 適正漁業投入의 수준을 유지하고 있음이 평가되고 있다. 그리고 漁獲物의 질을 높여 높은 시장가격을 유지하고, 어업투입노력이 어업생산부문에서 流通部門으로 전환되어 어업노력량이 전체 수산업의 각 부분에 효율적으로 배분되고, 특히 濫獲된 漁業資源에 대한 어업관리적 기능을 다하여 合理的이고 효율적인 뉴우질랜드 ITQ 漁業管理體系로 평가되고 있다.

뉴우질랜드의 연안어업의 경우에는 初期 ITQ의 분배는 과거 어획량의 자료를 기초하여 배분이 이루어진다.

#### 4) 캐나다의 ITQ 漁業管理體系

캐나다의 漁業管理에 있어서 ITQ 漁業管理體系의 導入은 1980년 大西洋漁業에 대한 캐나다 漁業政策 目的이 어업의 經濟的 自生力의 증대와 지역경제의 雇傭 極大化를 통하여 지역수산경제를 활성화하여 캐나다 經濟水域內에서의 水産資源은 캐나다 企業에 의해서 漁獲 및 加工되어야 한다는 취지에서 이루어졌다.

이러한 漁業政策의 目的에 따라 1982년 大西洋 遠海底棲魚類資源에 대한 TAC를 산정하여 어업자에게 할당량을 配分하는 할당량제 어업을 도입하게 되었다. 이때 漁業者에게 배분된 할당량은 漁獲權 (fishing right)의 성격을 지니고 있었다. 어획권적 할당량제는 결국 ITQ 漁業管理體系의 導入으로 연계되어 <표 III-4>에서 보는 바와 같이 1983년 대서양지역의 청어어업에 처음으로 ITQ 漁業管理體系를 도입하게 되었다. 이때 할당량의 분배대상은 個人漁業者가 아니고 어선별 할당량이 시행되었다.

<표 III-4> 캐나다의 ITQ 漁業管理體系 적용어업

도입 운용 국가	시행 년도	ITQ 체계의 적용 어업종류	ITQ 소유 단위
캐나다	1983	1. 청어어업(대서양지역)	어선별
	1984	2. Lake Eric(내수면어업)	개인별
	1986	3. Lake Winnipeg(내수면어업)	개인별
	1989	4. Geoduk(태평양지역)	개인별

이후 1984년에 내수면어업 Lake Eric 어업에, 그리고 1986년에 내수면어업 Lake Winnipeg 어업에 ITQ 漁業管理體系가 導入適用되었다. 최근에는 태평양 지역의 Geoduk 어업에 ITQ 漁業管理體系를 도입 적용하고 있다.

캐나다의 漁業管理制度는 개인별 할당량제를 根幹으로하고 있기 때문에 대부분의 漁業이 ITQ 漁業管理體系에 준하는 漁業管理形態를 취하고 있다. 즉 어떤 어업의 개인별 할당량은 讓渡性이 없고, 어떤 어업의 개인별 할당량은 可分성이 제한되어 있고 또 대부분 어업의 개인별 할당량이 영속적인 것이 아니고 一定期間에 한정되어 있다. 따라서 완전한 ITQ 漁業管理體系를 가진 ITQ 할당량어업이 아닌 체계를 적용하고 있는 어업어종도 많다.

캐나다의 어업중에도 완전한 ITQ 漁業管理體系를 적용하고 있는 Lakes Eric의 캐나다 어업의 경우에는 최초 ITQ의 분배는 과거 어획량의 자료를 기초하여 배분이 이루어진다. British Columbia의 넙치어업의 경우에는 初期 ITQ의 분배는 과거 어획량의 자료를 기초로 하여 70%를 분배하고 나머지 30%는 어선의 규모에 비례하여 배분이 이루어진다. 이경우 ITQ의 初期配分은 과거 어획량의 자료, 어업에의 투자의 크기 그리고 다른 요소를 포함한 ITQ 배분 수식을 개발하여 이에 따라 각 어선 또는 어업자에게 ITQ를 배분하게 된다.

ITQ 漁業管理體系를 導入運用하고 있는 OECD 회원 어업국에서 初期 ITQ의 배분에 가장 많이 적용하고 있는 방법은 모든 대상 適任者에게 균등하게 ITQ를 배분하는 방법이다. British Columbia의 전복어업과 Geoduck어업의 경우 이같은 균등한 분배로 ITQ를 배분하고 있다.

캐나다의 경우 정부에서 대서양 연안의 4개 어업에 대해서는 어업자 스스로 주어진 TAC를 가지고 自體的으로 ITQ 배분방식을 개발하여 이에 따라 ITQ를 배분하도록 하고 있다. 따라서 근해 저서어업의 Nova Scotia 트롤어업과 St. Lawrence만의 새우트롤어업의 경우에는 初期 ITQ의 분배를 투표를 통하여 과거 어획량에 기초하여 배분토록 결정하고 있다. 그러나 St. Lawrence만의 트롤어업의 경우에는 어선의 규모에 따라 여러 그룹으로 분류하여 각 그룹별로 배분되는 ITQ의 크기를 차등화하고 각 그룹에 속하는 모든 어선에게는 균등하게 ITQ를 배분토록 규정을 적용하고 있다.

### 5) 네덜란드의 ITQ 漁業管理體系

네덜란드 漁業管理制度는 <표 III-5>에서 보는 바와 같이 1979년부터 ITQ를 적용하고 있으나 근

<표 III-5> 네덜란드의 ITQ 漁業管理體系 適用漁業

도입 운용 국가	시행 년도	ITQ 체계의 적용 어업종류	ITQ 소유 단위
네덜란드	1979	1. 전채어업	개인별



본적으로 자유어업을 漁業管理制度의 모태로 하고 있다. 그러나 최근에 어업관리정책 변화에 따라 자유어업이 점차적으로 漁業參與를 제한하는 쪽으로 漁業管理制度가 持續적으로 전환되고 있다. 이는 1983년의 CFP(Common Fishery Policy)와 1987년의 MAGP(Multi Annual Guidance Programmes)의 제정목적에 따라 제한적 漁業參與를 주로하는 漁業管理制度가 점차적으로 擴大適用이 되고 있기 때문이다.

현재 네덜란드의 어업에 있어 CFP의 목적을 달성하기 위하여 도입하고 있는 漁業管理制度는 ITQ 漁業管理體系와 어선의 마력수에 연계된 어선별 면허제도이다. 그러나 네덜란드의 漁業管理制度는 전통적인 漁業管理制度로부터 ITQ 漁業管理體系로 점차 자리바꿈을 하고 있다.

ITQ 漁業管理體系는 <표 III-5>에서 보는 바와 같이 1979에 導入適用되어 현재 그 適用範圍를 확대되고 있다. ITQ 漁業管理體系가 처음 導入되던 1979에는 전통적 漁業管理制度에 따른 산업적 抵抗이 심하여 다소 ITQ 漁業管理體系의 適用에 대한 사회적 제도적 문제점도 많았다. 1980년대에 들어와 ITQ 거래가 보편화되고 또 거래량도 증가되자 ITQ 漁業管理體系가 定着되기 시작하였다. 이것은 1983년의 CFP와 1987년의 MAGP의 제정으로 漁業管理政策이 ITQ 漁業管理體系로 한결 明瞭한 體系성을 갖추게 됨에 따른 결과로 보아진다.

漁業管理政策을 통하여 어선들의 어획물 揚陸에 대한 철저한 조사를 하고, 어선들의 어획능력에 맞게 ITQ 市場을 통하여 어획할당량을 조절할 수 있도록 諸般措置를 취하게 되자 ITQ 體系에 대한 인식 변화가 급격히 好轉되었다. 이는 어선의 규모가 더 큰 어선으로 교체하기 위하여 또는 자식들에게 持續적으로 어업을 영위할 수 있도록 하기 위해서는 충분한 ITQ의 확보가 필요하기 때문에 ITQ 거래가 활성화되고, 이에 따라 ITQ 市場의 거래규모도 점차 확대되어 ITQ 거래처로 그 기능과 역할을 다할 수 있었기 때문이다.

현재 네덜란드의 ITQ 漁業管理體系에서 어업자들의 할당량의 매매를 위한 광고를 주로 Dutch라는 어업잡지를 이용하고 있으며, 또한 ITQ 市場에는 할당량 매매 중개인이 할당량의 거래에 중요한 역할을 하고 있다.

#### 6) 아이슬랜드의 ITQ 漁業管理體系

아이슬랜드 어업관리에서 ITQ 漁業管理體系가 처음 시행된 것은 1979년 Herring어업이고, 이어 1981년에 Capelin 어업에 ITQ 漁業管理體系가 적용되었다. 그리고 1984년에 들어와 모든 주요 Demersal 어업에 적용되면서 ITQ 漁業管理體系가 아이슬랜드의 주요 漁業管理體系로 등장하여, 1990년 단일화된 ITQ 漁業管理體系의 漁業管理制度가 FMS(Fisheries Management Legislation)을 통과하면서 아이슬랜드의 漁業管理制度로 정착하게 되었다. 이 기간 동안 ITQ 漁業管理體系는 여러번 수정과 변경을 통하여 오늘날과 같은 경제적으로 효율적인 아이슬랜드식 ITQ 漁業管理體系가 정착된 것이다.

아이슬랜드의 어종별 업종별 ITQ 漁業管理體系 적용어업은 <표 III-6>에서 보는 바와 같으며, 이

<표 III - 6> 아이슬랜드의 ITQ 漁業管理體系 適用漁業

도입 운용 국가	시행 년도	ITQ 체계의 적용 어업종류	ITQ 소유 단위
아이슬랜드	1979	1. 청어어업	어선별
	1984	2. 저서류어업	개인별
	1986	3. 빙어어업	어선별
	1990	4. 아이스랜드 전체어업	어선별(단일화)

<표 III - 7> 아이슬랜드의 ITQ 어업관리형태의 변화

시행 년도	어업 별	ITQ체계의 어업관리형태의 변화
1976	청어어업	어선별 개인할당량제 도입
1979	청어어업	어선별 개인할당량에 양도성을 부여
1981	얼빙어어업	어선별 개인할당량제 도입
1984	저서어류어업	어선별 개인양도성할당량제 도입
1985	저서어류어업	노력 할당량의 선택제 도입
1986	얼빙어어업	어선별 개인할당량에 양도성을 부여
1988	전체어업	어선별 개인양도성할당량제 도입, 노력할당량의 선택제 도입
1990	전체어업	완전한 단일 ITQ체제 漁業管理制度를 도입

들 ITQ 어업관리형태의 변화를 요약하면 <표 III - 7>와 같다.

아이슬랜드 ITQ 漁業管理體系는 위에서 설명한 바와같이 어업에 따라 시행시기가 다르고 체계도 다소 달랐지만 1990년에 들어와 완전히 모든 어업에 동일하게 적용되는 ITQ 漁業管理體系의 입법화를 통하여 제도적인 정착이 이루어졌다.

아이슬랜드의 ITQ 漁業管理體系의 어업관리는 시행에 따른 경제적 이익을 창출해 내고 있을 뿐만 아니라 어업관리로서의 체계의 정착이 성공적으로 이루어지고 있다. 이같은 결과는 많은 다른 나라에서도 ITQ 漁業管理體系의 漁業管理制度의 적용이 가능함을 보여주고 있다. 아이슬랜드의 ITQ 漁業管理體系의 漁業管理制度가 정착에는 여러해 동안의 시행착오 과정을 거쳐 개발 정착되었다. 개발 기간동안, 특히 시행 초창기에는 많은 시행착오 과정을 겪어야 했다. ITQ 漁業管理體系를 어업관리로서 시행하고자 하는 국가에도 이같은 시행착오는 반드시 겪어야 자신의 국가에 맞는 ITQ 漁業管理體系가 정착할 수 있음을 보여주고 있다.

1990년대의 아이슬랜드 ITQ 漁業管理體系는 괄목할 만한 경제적 이익을 어업에 안겨주고 있다. 이는 ITQ 漁業管理體系가 여러 연안어업국의 漁業管理體系로 적용될 수 있음을 시사하는 것이다. 아이슬랜드 ITQ 漁業管理體系의 정착에는 여러해가 소요되었다. 이 긴 기간동안 ITQ 漁業管理體系의 올바른 정착을 통하여 진정한 어업관리의 경제적 효과를 거두기 위해서, 특히 초창기에는 많은 시행착오를 겪었다. 이같은 시행착오는 ITQ 漁業管理體系를 새로이 도입하려는 연안어업국에는 결코 예외가 될 수 없을 것이다.

## 7) ITQ 漁業管理體系의 導入推進 OECD 會員 漁業國

### 가. 핀란드의 ITQ 漁業管理體系

핀란드는 아직 ITQ 漁業管理體系를 도입운용하고 있는 국가는 아니지만 최근 들어 어업관리의 효율성을 위하여 ITQ 漁業管理體系의 導入運用을 위한 연구를 심도있게 추진하고 있다. 특히 발틱해 연안에

서 전개되는 핀란드의 연어어업에 ITQ 漁業管理體系의 적용은 여러 각도로 연구 검토가 완료되어 그 施行時期를 目前에 두고 있다.

핀란드의 연어어업관리는 발틱해의 IBSFC(International Baltic Sea Fishery Commission)의 국제적인 어업관리규정에 준하며, 이의 어업관리의 기본적 어업제한 요소는 다음과 같다.

- ① 연어의 최소체장의 제한
- ② 어구의 규모
- ③ 어선당 허용되는 어구 수
- ④ 주어진 어구를 이용한 조업시간의 제한

그리고 IBSFC의 국제적어업관리 이외에도 발틱해의 국제적 어업관리에 참여하고 있는 단체는 ICES(International Council for the Exploration of the Sea)가 있다. ICES에 의해서 발틱해의 연어어업에 대하여 향후 10년간 국제간에 TAC로 연어어업을 규제하기로 하였다. 그러나 발틱해 연안어업국들은 1990년에서 1991년동안만 연어어업에 대한 국제적 TAC를 도입하기로 하였다. 물론 이 TAC는 연안연어자원과 근해연어자원에 대하여 분리하여 산정토록 규정하고 있다.

핀란드는 국제할당량을 배정받아 국내 어장별, 어업그룹간에 다시 배분하지 않고 전체적인 할당량으로 국내어업의 어획량을 규제하고 있다. 핀란드는 TAC에 따른 漁業管理體系가 1991년 이후에 연어어업관리의 근간을 이루고 있으며, 앞으로 도입될 ITQ 漁業管理體系와 연관이 되는 것이므로 좀더 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.

발틱해 연안어업국이 TAC를 통한 할당량어업을 도입한 후 각국마다 다른 형태로 TAC를 국내 연어어업관리에 적용하고 있다. 어떤 나라는 어획량을 TAC의 수준에 맞추기 위하여 국내 연어어업의 漁具나 조업기간을 규제하고, 또 다른 국가는 참여 어업자수를 규제하는 경우도 있다. 그러나 보편적으로 어업자로 하여금 어업을 자유로이 하되 TAC가 소진되면 모든 어업자의 어업을 전면 금지시키는 방법을 택하고 있다.

또 다른 방법으로는 TAC를 각 어업자에게 개별적으로 재분배하고, 어업자는 주어진 개별 할당량이 소진될 때까지 어업을 계속하게 된다. 이러한 개별할당량은 물론 양도할 수 있다면 바로 ITQ 漁業管理體系이다.

ITQ 漁業管理體系의 가능성을 논하기 전에 핀란드의 漁業管理體系에 있어서 TAC가 국제적으로 분배된 후 핀란드에서는 국내의 여러 어업자들에게 TAC를 할당하지 않고 통합적 TAC를 사용하였다. 즉 핀란드에서는 1991년에서 1992년동안에 국제적 TAC가 분배되었을 때 어업자에게 이를 개별적으로 배분하지 않고 통합적으로 이용하였으며, 모든 어업자의 어획량은 TAC가 소진될 때까지 제한없이 허용되었다. 즉 TAC가 남아 있는 한 어업자가 아무리 많이 잡아도 제한을 가하지 않는다는 것이다. 그리고 TAC가 소진되면 자동으로 정부는 모든 어업자의 어업을 전면 금지시키게 된다.

이 경우 가장 큰 문제는 무엇보다도 漁期가 시작되자마자 모든 어업자는 자기 최대의 어획노력량을 투입하여 어획을 함으로써 바로 올림픽 方式의 競爭的 操業이 이루어져 漁期가 완료되기 전에 이미

TAC가 완전히 소진되어 버릴 가능성이 높다는 점이다. 따라서 어업자의 조업일수는 갈수록 짧아지고, 또 漁期가 시작되는 시점에 어획노력량이 집중된다. 경제적으로 과잉어업투자가 일어나고, 집중적인 어획량의 공급으로 인하여 어가는 하락하게 된다. 또 漁期가 끝나는 시점에 가서는 아무도 어업을 하지 않으므로 신선도가 높은 고기의 시장공급이 끊기게 되고 결국 소비자는 신선도가 높은 고기를 먹을 수가 없게 된다.

문제의 발생은 결국 어업투입이 시간적으로 적절히 배분되지 못하여 어업노력량의 낭비가 초래되고, 어획량의 시장공급이 시간적으로 균형있게 조절되지 못하여 어가의 유지가 불가능함에 따라 어업자의 소득이 떨어지게 되고, 또 소비의 질을 떨어뜨려 어업자원의 합리적 이용을 왜곡하는 문제점을 야기하게 된다는 것이다.

문제를 해결하기 위한 방법으로 TAC를 개별어업자에게 나누어 주는 것이다. 여기에 추가하여 TAC를 지역별로 나누고 또 漁期別로 다시 나누어 TAC의 사용을 지역별로 그리고 연중 사용할 수 있도록 한다. 이같은 조건하에서 TAC를 漁業者에게 나누어 줌에 따라 어업투입노력량의 집중으로 인한 경제적 손실이나 漁期의 短縮에 따른 어업자의 소득저하를 막고 소비자로 하여금 年中 신선도가 높은 연어를 소비할 수 있도록 한다는 것이다.

그러나 어떻게 TAC를 지역별로, 어업시기별로 그리고 漁業者에게 나누어 줄 것인가의 문제를 해결하기 위해서는 ITQ 漁業管理體系가 필요하게 된다.

#### 나. 이탈리아의 漁業管理制度와 ITQ 漁業管理體系

대부분의 OECD 회원 어업국에서 공통적인 현상으로 이탈리아의 어업자원도 過剩漁業投入으로 인한 심각한 자원고갈의 위기를 맞고 있다. 이탈리아는 약 8,000 Km에 달하는 연안선을 따라 어업이 행하여지고 있는 어업국이다. 주요 어장들이 연안에 근접해 위치하고 있어서 대부분의 어선들은 그들의 母港에서 가까운 어장에서 주로 조업을 하게 된다. 이와 같은 이탈리아의 어업은 지중해를 중심으로 연안어업으로 한정되어 있음에서 알 수 있다.

이탈리아의 漁業管理制度는 면허제도와 할당량제도가 일반적이다. 그러나 어업은 대다수 어업자가 소규모 어업을 영위하고 있으며, 이들이 어획하는 어종도 다양하고 또 부수적으로 어획되는 어종 또한 다종이라 揚陸된 어획물 자체가 복합적인 어종으로 구성되어 있다. 그리고 어종별 어획량 또한 소규모가 대부분이다. 그리고 어업자의 주된 가족생계를 위한 수입원이 어업에만 한정되는 生計維持的 어업이 일반적이다. 이러한 현상을 지닌 이탈리아의 어업에 ITQ 漁業管理體系를 도입적용한다는 것은 현실적으로 많은 어려움이 지적되고 있다.

문제를 극복할 수 있는 漁業管理制度의 연구가 다년간 진행되고 있다. 주된 문제는 이탈리아의 어업관리정책이 자유참여 어업정책을 표명한 지난 수년동안에 어업관리에 있어서 자발적인 어업규제정책이 전혀 실효를 거두지 못하고 있다는 점이다. 따라서 최근에 ITQ 漁業管理體系에 대한 많은 관심을 표명하고 있다.

특히 이탈리아의 어업관리에 있어 1982년전에는 어업의 자유참여를 표방하고 있었기 때문에 특별히

어업에 대한 체계적인 관리규제가 없었다. 따라서 어선이 해를 거듭하면서 상당한 수준으로 증가해 연안어업이 과잉어업투입 상태에 놓이게 되었다. 그러나 1982년 이후 면허제도가 도입되어 면허가 없는 어업자는 어업이 불가능하도록 하여 어선의 증대를 막고 있지만 이미 그 한계성이 도출되어 ITQ 漁業管理體系의 도입을 신중하게 검토하고 있다.

#### 다. 노르웨이의 漁業管理制度와 ITQ 漁業管理體系

노르웨이의 수산인구는 전체 노동자의 약 2%인 45,000명이다. 이들은 주로 연안지역을 중심으로 분포되어 있다. 따라서 수산업은 이들 연안지역, 특히 북쪽지방의 경우 거주지 형성에 주요한 根源이 되고 있다. 수산물의 약 90%는 수출되고 있다. 노르웨이 어업정책의 주된 목적은 어촌지역의 持續的 인구 정착과 경제적 효율성, 그리고 생태적인 자연균형의 諸關係 정립에 두고 있다. 이러한 목적은 노르웨이의 전통적인 어업에 대한 관리규제를 통하여 달성하고자 한다.

노르웨이 어업은 悠久한 전통을 지니고 있다. 어업의 규제관리는 12세기까지 거슬러 올라간다. 이 중에서 두가지 중요한 관리규제에 대하여 논하면 다음과 같다. 첫째, 대구나 청어어업에 적용되는 것으로 漁業者數를 제한하는 것이 아니라 어구의 형태나 어구의 규모, 그리고 漁具數를 제한함으로써 過剩漁業投入의 문제를 해결하려는 어업관리규제이다. 둘째, 어업참여의 제한이다. 이 경우에는 어업어구의 제한뿐만 아니라 어업참여 횟수도 제한하는 것이다. 이 경우는 물론 어업자본의 무분별한 유입을 차단하고, 또 새로운 어업기술의 적용을 제한하고, 나아가 어업자원에 대한 어획능력의 장기적인 조절에 중점을 둔 관리규제이다.

노르웨이에서 개별할당량체제는 1970년에 근해어업의 일부, 즉 Purse Seiners에 도입되어 시행되었다. 개별할당량체제는 이미 시행되고 있었던 면허제한제를 시행하고 있는 어업에 적용되었다. 따라서 어선별 할당량은 어선그룹간의 수입배분의 수단으로 이용되었다.

Barebts해에서는 새우어업에만 할당량이 주어졌고 이때 생물학적인 문제로 인하여 TAC가 산정되지 않은 상태에서 이루어졌다. 어선별 할당량은 양도성이 주어지지 않고 있다.

각 어선별 할당량에 讓渡性이 주어지지 않으면 어선별 할당량을 사용하는 것은 어선 척수의 조정에 아무런 영향을 미치지 못한다. 어선 척수의 조정은 일반적으로 어업을 그만 두기 위한 보조금을 받을 수 있을 경우 순조롭게 진행될 수 있다. 이는 곧 어선수를 새로운 면허의 증가없이 어업에 참가했던 어선 척수를 줄일 수 있다. 그리고 지난 수년동안 어업자금지원의 점차적으로 감소하고 어업에의 투자에 대한 제한을 가함으로써 어선수의 감척조정이 가능할 수 있었다.

최근 노르웨이 정부가 Storting에 제출한 노르웨이 어업의 구조 및 규제체계에 대한 보고서에 의하면 다음과 같다.

노르웨이 漁業管理制度는 최근에 ITQ와 讓渡性이 없는 어업할당량제도에 대한 여러 측면에서 연구를 하였다. 이같은 연구에서 많은 어업자, 어업단체 그리고 수산가공단체로부터 제도에 대한 수차례의 토론을 벌인 결과, 漁業管理制度는 반드시 현재의 관리제도를 토대로 기본으로 하여야 한다는 결론을 얻었다. 그렇지만 현 漁業管理體系에 대한 약간의 변화에 대한 필요성이 있다.

정부는 노르웨이 漁業管理制度에 ITQ 漁業管理體系의 도입에 대한 심층연구의 필요성을 다음에 두고 있다.

- ① 어업단체가 ITQ 漁業管理體系에 대한 강한 반대를 표명하고 있고,
- ② ITQ의 집계에 대한 어려움이 있고,
- ③ 지역개발에 따른 문제점이 야기되고,
- ④ 생물학적 문제점이 야기되고,
- ⑤ ITQ 漁業管理體系를 적용하고 있는 다른 나라의 경험을 미루어 보아 ITQ 漁業管理體系의 도입이 다소 문제점이 있기 때문이다.

따라서 노르웨이의 ITQ 漁業管理體系는 아래와 같은 금후 방향이 제시되었다.

첫째, 연안어업(20-27.5톤 미만의 어선)에 있어서는 漁業管理體系는 기간적 할당량 또는 개인의 최대 어선별 할당량과 연계한 그룹별 할당량제에서 자유경쟁체계를 유지하도록 한다.

둘째, 근해어업(어선규모가 20-27.5톤 이상)에서는 漁業管理體系를 면허제한제와 양도성이 없는 어선할당량제를 기본으로 한다.

#### IV. ITQ 體系의 諸效果와 傳統的 漁業管理와의 比較 優位性

ITQ 漁業管理體系는 올림픽 方式의 競爭의 操業에 따른 어업투입노력의 비현실성과 자원의 남획과 고갈에 대응하여 어업자원의 합리적인 이용을 통한 持續的 어업과 어업자의 소득의 증대에 그 초점을 맞추고 있다.

미국의 한 넙치어업의 관리에서 표출된 바와 같이 1975년의 평년 操業日數가 120일에 달하였으나 1990년에 들어와 평년 操業日數가 24시간 조업시간에 2일간이면 끝나는 집약적 조업형태의 병폐를 보였다. 또 Sablefish 어업의 경우 1980년 중반에 漁期가 수개월에 달했으나 1992년에 들어와서는 1주일이면 조업이 끝나는 漁期短縮 현상이 나타났다. 이같은 현상은 비단 미국뿐만 아니라 전통적인 漁業管理體系의 일반적인 현상으로 볼 수 있다.

여기에 ITQ 漁業管理體系를 도입함으로써 기대되는 제효과를 분석해 보면 다음과 같이 요약 설명된다.

##### 1. ITQ 漁業管理體系의 漁業管理的 諸效果

###### 1) 適正 漁業投入努力 水準維持의 容易

ITQ 漁業管理體系에서도 기본적으로 어업참여는 자유이고, 또 할당량은 ITQ 市場에서 자유로이 구매할 수 있다고 하지만 新規參入 어업자의 진입은 실로 쉽지 않다. ITQ 市場에서 이미 어업을 하고 있는 어업자가 자신의 할당량을 조정하기 위해서 ITQ 市場에서 지불하려는 市場價格과 新規參入 어업자가 ITQ에 대하여 지불하려는 市場價格과는 차이가 있을 수 밖에 없다. 이는 ITQ 市場價格이 대체로 기존

어업자의 ITQ 재조정을 위해 지불하려는 가격에 근접하여 市場價格을 형성하고 있기 때문이다. 따라서 ITQ 市場에서 ITQ를 구매하여 새로이 어업에 參與하려는 新規參入 어업자에게는 높은 ITQ의 가격이 과도한 비용을 요구할 뿐만 아니라 정상적인 조업규모의 ITQ를 확보하기 위해서는 비용뿐만 아니라 시간적으로 많은 제약을 받게 된다.

이는 新規參入 어업자가 정상적인 조업규모의 ITQ를 확보하기 위해서는 기존 어업자로부터 ITQ를 구매하여야 하기 때문에 결국 어업을 포기하는 자가 없을 경우에 단시일내에 많은 ITQ를 확보하기란 쉽지 않다는 것이다. 이는 곧 ITQ 어업에의 新規參入이 쉽지 않다는 것을 의미한다.

따라서 ITQ 漁業管理體系는 과도한 어업투입노력의 원천적 봉쇄와 아울러 어업투입노력의 적정수준의 유지가 용이하다.

## 2) 漁業資源의 保存動機의 附與

ITQ 漁業管理體系의 효과는 무엇보다도 ITQ가 사유재산권적 성격을 지닌다는 점에서 자발적인 어업자원의 보존을 통하여 ITQ의 適正價格을 유지하려고 한다. 따라서 ITQ 소유자는 어업의 根幹이 되는 어업자원의 미래에 대한 관심을 가지게 되고 이에 따라서 어업자원에 대한 자발적인 관리체계가 형성하려고 한다.

이는 결국 소유하고 있는 ITQ의 市場價格은 곧 자원의 상태에 따라 변하기 때문이다. 즉 자원이 풍부하면 ITQ의 市場價格은 상승하게 되고 자원이 고갈되어 생산성이 떨어지면 곧 ITQ의 市場價格이 하락하는 결과를 초래하기 때문이다. 어업자는 자원의 상태가 곧 그들이 소유하고 있는 ITQ의 市場價格 결정에 중요한 요인이 되기 때문에 자원의 이용과 함께 미래의 자원상태에 대하여도 관심을 갖게 된다.

## 3) 規模의 漁業經濟化와 小規模, 零細 漁業者의 抽出

ITQ 體系는 일반적으로 수익성이 높은 어업자의 어업규모의 확대가 용이하다. 이는 높은 수익성을 지닌 어업자가 ITQ에 대하여 높은 값을 지불하려 하기 때문이다. 따라서 규모가 작고 영세적인 어업자는 점차적으로 어업으로부터 축출이 이루어지고 상대적으로 수익성이 높은 어업자는 점차적으로 규모화된다.

특히 소규모 어업자의 수익성이 평균수준 이하인 경우에는 높은 수익성을 지닌 어업자와의 경쟁에서 살아남기가 어렵다. ITQ의 재편성이 기존 어업자들의 어업능력 즉 수익성에 의해서 조정되어 진다면 ITQ의 市場價格은 수익성이 높은 어업자들이 받아들이는 수준에서 결정되어 진다. 따라서 수익성이 낮아 ITQ에 대해 지불하려는 값이 낮은 어업자는 ITQ를 팔려고 하는 반면, ITQ에 따른 수익성이 높아 ITQ에 대해 높은 값을 지불하려는 어업자들은 ITQ를 더 많이 구입하려고 한다. 결국 수익성이 낮은 어업자의 축출이 ITQ의 市場를 통하여 자동적으로 이루어져 경쟁력 있는 어업자만이 남게 된다.

이것은 결국 어업자들이 ITQ를 보다 더 많이 보유하려는 경향에서 ITQ 집중현상을 낳게 된다. 이같은 ITQ 집중현상은 최소수준의 수익성과 어업자의 사회적 가치와 수익성과의 차이에 의하여 그 강도가 결정되며, 규모의 어업경계를 실현하는 주요한 요건으로 작용한다.

#### 4) 供給의 彈力化 -漁獲物의 質과 價格의 保持效果

ITQ 漁業管理體系는 어업자의 개별적이고 독립적인 어업계획에 의해서 어업이 이루어짐에 따라 어획물의 일시적 過多揚陸現狀을 다소 완화할 수 있어 어획물의 船上價格 또는 揚陸價格의 적정수준에 保持할 수 있다. 또 어업자가 어획물의 수요에 대하여 揚陸量의 조절이 기능함에 따라 어획물의 市場狀況 또는 소비패턴에 맞는 어획시기의 조절이 가능하다. 그리고 揚陸量의 임의적 조절에 따른 어획물의 저장시간 또는 비용을 절감할 수 있어 수익성을 높일 수 있다.

一時多發의 어획에 따른 어획물의 揚陸이나 처리의 혼잡으로 발생하는 어획물의 질적인 저하를 막을 수 있으며, 適量의 어획으로 어획물의 상품적 관리에 효율성을 기할 수 있다.

특히 수산물 가공업의 경우 適期에 適量의 공급은 가공품의 질적인 향상은 물론 생산에 투여되는 비용 절감 효과를 기대할 수 있다.

#### 5) 漁獲物 揚陸의 地域的 分配效果

ITQ 漁業管理體系下에서 어업자가 어획물 수요에 대하여 彈力的으로 대처할 수 있음에 따라 어획물 揚陸의 지역적 배분이 가능하다. 또 ITQ의 讓渡性이 어획물이 가장 수익성이 높은 지역으로 배분됨에 따라 일어날 수 있는 효과이다.

#### 6) 地域漁業 勞動力의 效果的 活用

ITQ 漁業管理體系下에서는 지역어업 노동력의 활용에 彈力적으로 수급을 조절할 수 있어 노동력 이용의 극대화를 basal 수 있다. 어획에서의 노동력 활용뿐만 아니라 揚陸이나 가공에 있어서도 사전 계획적인 노동력의 이용이 기능함에 따라 노동의 탄력적 활용도가 높아 유향노동의 극소화를 기할 수 있고 나아가 노동력의 지역적 이동비용의 절감을 기할 수 있어 노동력의 생산성을 높일 수 있게 된다.

## 2. ITQ 體系와 傳統的 漁業管理와의 比較 優位性

### 1) 올림픽 方式의 競爭的 操業의 脫皮

전통적인 어업관리의 근본적인 어업의 문제로 인식되는 過剩漁業投入이나 자원의 남획은 주로 올림픽 方式의 競爭操業에서 발생한다. 그러나 ITQ 漁業管理體系는 어업자에게 주어진 ITQ에 의해서 어업자의 개별적 독립적인 漁業計劃에 의해서 조업이 이루어짐으로 이같은 올림픽 方式의 競爭操業을 막을 수 있다.

개별 어업자에게 주어진 ITQ는 기본적으로 TAC의 算定에 의해서 배분된 것으로 다른 어업자와의 경쟁적인 操業을 통하여 ITQ를 소진할 필요가 없다. 이는 ITQ가 어업의 유무에 관계없이 항상 그 시장가격이 형성되어 있고, 어업자의 소득은 이 ITQ의 市場價格에 의해서 정해지므로 올림픽 方式의 競爭操業은 해야 할 動機가 존재하지 않는다.

### 2) 漁業 收益性的 增大

ITQ 漁業管理體系下의 어업자는 주어진 ITQ를 최소비용으로 어업을 할 수 있는 계획적 어업을 유지토록 노력하며, 또 최대의 市場價格을 위한 ITQ를 활용하여 양육량을 조절할 수 있게 된다. 또 주어진 어



획량에 대하여 市場價格條件에 따른 揚陸地나 揚陸量을 결정할 수 있어 과잉공급에 따른 市場價格의 低下를 막을 수 있어 어업에 따른 이윤극대화를 실현할 수 있다.

이같이 어업자가 市場變化에 따른 탄력적인 대응은 결국 어업자로 하여금 수익성의 증가라는 결과를 낳게 된다.

ITQ 漁業管理體系下에서 어업자의 수익성의 증가는 이미 많은 ITQ 體系를 適用하고 있는 국가의 조사 연구에서 그 사실이 입증되고 있다. 특히 아이슬란드, 오스트레일리아의 남부 다랑어 어업, 뉴질랜드, 미국의 Wisconsin州의 Yellow Perch 어업에서 ITQ 漁業管理體系의 適用 以後 수익성의 증가를 입증하고 있다. 이들 어업에서는 어획물의 질적인 향상과 일시적이고 과도한 어획물의 공급을 피할 수 있어 어획물의 市場價格이 높은 수준에서 유지되고, 나아가 조업에 따른 어업비용의 최소화를 통하여 어업 수익성을 증대를 꾀하고 있는 것이다.

### 3) 漁業의 經濟的 安定化

일반적으로 어업의 持續的 발전과 장기적인 어획생산의 계획하에 체계적인 어업을 영위할 수 없는 근본적인 요인은 바로 어업의 不確實性이다. 물론 이같은 어업의 不確實性은 어업이 지극히 자연 의존적인 생산활동에 기인하고 어업자원의 변동에 따른 결과이다. 특히 주어진 TAC를 올림픽方式의 競爭操業로 소진할 경우 조업일수의 단축이란 비정상적인 操業은 개별어업자로 하여금 정상적인 조업일수를 확보하지 못하여 어업의 不確實性의 근본적인 원인이 되고 있다. 이러한 어업의 不確實性의 특성에 따른 어업은 장기 뿐만 아니라 단기적으로도 경제의 안정화를 기할 수 없다는 것이다.

그러나 ITQ 漁業管理體系는 어업자로 하여금 어기동안에 어획량의 조절을 통하여 어업투입노력의 균등한 배분을 가능케하고, 市場狀況에 따라 어업의 強度를 조절할 수 있을 뿐만 아니라 조업상황에 따라 일어나는 여러 가지 불리하고 위험한 자연환경조건을 극복할 수 있다. 이러한 요인들의 결국 어업에 따른 不確實性을 제거하여 어업의 경제적 안정화를 기할 수 있게 된다.

ITQ 漁業管理體系가 어업자로 하여금 어업의 경제적 안정화를 기할 수 있는 어업형태를 적용하고 있음은 여러 ITQ 漁業管理體系 적용 어업에서 볼 수 있다. 특히 캐나다의 연안저서어업의 경우 TAC가 줄었음에도 불구하고 어업자의 操業日數는 더욱 늘어나 어업자의 정상적인 操業日數를 유지하고 있음에서 볼 수 있다.

또 캐나다의 대서양 근해저서어업의 경우를 보면 정부의 어업관리, 시장, 가공업, 그리고 어획의 모든 부분이 유기적으로 수요와 공급의 안정화를 어업의 불확실성을 제거하고 있다. 이는 어업자가 어획물의 수요자의 필요량과 시기에 맞게 漁期와 어획량을 조절하고 또 주어진 어류의 종류와 가격에 대처하면서 어업을 영위하는 결과이다.

### 4) 操業의 安全維持

최근에 어업의 발달과 함께 조업의 안전도 중요한 어업관리적 요인으로 등장하고 있다. 조업에 참여하는 어선의 구조, 漁具 그리고 선원들의 안전적 조업환경의 유지는 어업의 持續的인 발전에 중요하기

때문이다.

특히 상업적 어업에 있어 올림픽 方式의 競爭操業은 어업자로 하여금 일정수준의 소득을 유지하기 위해서는 필연적으로 높은 조업의 위험을 감수할 수 밖에 없다. 이같은 높은 조업 위험도는 결국 어업자의 비용의 증가효과를 낳아 어업의 수익성과 나아가 持續的 어업에 큰 장애로 작용할 수 있다.

ITQ 漁業管理體系는 올림픽 方式의 競爭操業이 아니기 때문에 자원변동, 기후변화 그리고 어선의 어업능력에 따른 탄력적인 操業을 가능케 하기 때문에 어업자로 하여금 조업에 따른 사고나 기타 위험부담을 줄이는 동기를 지니게 된다.

ITQ 漁業管理體系는 개별어업자의 할당량에 따른 漁業者의 어업환경에 의해서 조업이 가능토록 함으로 높은 조업 위험도의 內部化를 유도한다.

## V. ITQ 漁業管理體系의 導入과 運用에 따른 諸問題點

ITQ 漁業管理體系가 많은 OECD 회원 어업국에서 施行되고 있으며, 연안 어업자원의 관리이용에 괄목한 성과를 거두고 있다. 그 裏面에는 ITQ 漁業管理體系가 지니고 있는 문제점도 많다. 이같은 문제점은 실제적으로 ITQ 體系 자체가 복잡하고 고도의 관리기능을 隨伴하는 점에서 體系의 도입이 쉽지 않다는 점도 있으나 구성어업의 불확실성과 관리규제하의 漁業者의 불합리한 어업행위에서 비롯되는 경우가 많다. 또 주어진 기간에서 漁業者의 어획량은 부분적으로 여러 어종의 지역적인 분포와 상호종속적인 관계에 의해서 결정되어지고, 漁業者가 스스로 어종과 어획량을 조절할 수 없다는 점에서 문제의 발생 여지가 많다.

이같은 문제점을 간추려 보면 다음과 같다.

### 1. ITQ 體系의 運用에 따른 漁業管理問題點

#### 1) ITQ 市場 獨占力 形成에 따른 問題

ITQ에 讓渡性을 附與함으로써 발생하는 문제점 중의 하나가 소수 어업자에 의한 ITQ의 독점화 현상이다. 이는 일반경제에서 나타나는 현상으로서 ITQ의 시장 배분이 가격에 의해서 조절되기 때문이다. ITQ에 대하여 높은 가격을 지불하려는 어업자에게 ITQ가 배분되어지고, 또 양에 제한없이 ITQ를 소유할 수 있음에 따라 발생하는 문제이다. 즉 漁業者가 ITQ의 대량구매가 가능하므로 ITQ 市場에서 독점력을 행사할 수 있다는 것이다.

이러한 시장 독점력은 ITQ가 지니는 양도성에 따른 제도적 효율성을 저해할 수 있고, 또 ITQ에 대한 소유권을 기본으로 한 경제적 효율성을 저해할 수도 있다. 이같은 현상은 ITQ의 대상 어업어종의 규모나 ITQ의 대량 소유자가 있을 시에는 항상 발생가능하다.

일부 어업자에 의해 ITQ의 독점력의 행사는 ITQ 市場뿐만 아니라 유통시장에서도 마찬가지로 어획물의 효율적인 배분을 왜곡시킬 수 있는 문제점도 안고 있다. 이는 일반적으로 독점에 따른 시장실패의

문제와 동일하다. 만약 일부 漁業者가 ITQ의 상당 부분을 소유하고 있을 시에는 어획물의 정상적인 시장경쟁가격보다도 높은 가격을 누릴 수 있고, 또 일부 가공업자가 전체 ITQ의 상당한 부분을 소유하고 있을 시에는 다른 가공업자들의 어획물에 대한 경매가보다 낮은 船上價格을 누릴 수 있는 경우에는 이 같은 독점적인 병폐가 발생한다.

그러나 ITQ가 漁業者의 어선규모에 의해서 배분될 경우와 ITQ 어업이 지역적 소규모 또는 독립적으로 어업이 행하여질 경우에는 이같은 독점적 병폐가 일어날 확률은 낮다.

ITQ 市場에서의 독점력의 발생은 일반적으로 어획물 시장에서 발생할 수 있는 독점력보다 제도에 미치는 영향이 크다.

이러한 현상은 주로 미국의 대서양 연안의 Sulf Clam 어업이나 Ocean Quahog 어업, 캐나다의 대서양저서어업, Newfoundland의 대구어업, 그리고 오스트레일리아의 굴진주어업에서 주로 발생되어 온 문제이다.

## 2) 他漁業魚種의 漁獲에 따른 問題

他漁業魚種의 어획문제는 ITQ에 연계되지 않은 魚種이 漁業者의 意圖 또는 意圖와는 관계없이 ITQ 魚種과 함께 어획이 이루어진다는 점에서 기인한다. 이같은 어획문제는 다종어류의 군집적 구성자원일 경우 어업기술적인 측면에서 해결할 수 없다. 따라서 대부분의 ITQ 漁業者는 제도적으로 揚陸이 금지된 어획물을 바다에 버리는 등 자원의 낭비를 초래하는 문제로 제도적으로 방지하기란 쉽지 않다.

그러나 현재 ITQ 漁業管理體系를 시행하고 있는 대다수 연안어업국에서는 ITQ 어종 이외 魚種의 어획문제를 여러 가지 방법을 통하여 해결을 시도하고 있다. 그 해결 방법을 보면 대체로 3가지로 요약될 수 있다. 첫째, 漁業者로 하여금 ITQ 어종의외에 부수적으로 어획되는 魚種을 포함하여 다수 어종의 어획량을 ITQ의 어획량으로 인정하는 것이다. 이는 주어진 ITQ에는 主魚種이 있고 또한 동시에 어획 가능한 부수적 他魚種이 있지만, 어획된 모든 어종의 어획물의 양육이 가능함으로 자원이나 어업노력의 낭비를 줄일 수 있다. 그러나 他魚種이 主魚種보다 低級魚일 경우에는 이 방법도 별 효과가 없다.

둘째, 부수적으로 어획되는 魚種에 대해서는 漁業者가 ITQ를 초과한 것으로 인정하고, 그에 준하는 벌금을 지불하도록 하는 것이다. 그러나 이러한 벌금제도는 漁業者가 부수적으로 어획된 他魚種의 어획물을 바다에 버리는 행위를 막을 수 없어 실제적으로 그 실효성이 희박하다.

셋째, 할당된 어획량에 主魚種의 어획량에 부수적으로 어획되는 他魚種의 어획량과 대체할 수 있도록 한다. 물론 대체할 수 있는 他魚種은 제한되어 있다. 이같이 부수적으로 어획되는 他魚種에 대한 ITQ의 대체제도는 부수적으로 어획되는 他魚種이 高級魚種이면 그 실효성은 높다. 이는 대부분의 漁業者가 자기에게 할당된 어획량을 고급어종으로 어획하기를 원하기 때문이다. 그러나 만일 부수적으로 어획되는 他魚種이 主魚種보다 低級魚種일 경우 漁業者는 부수적 어획된 어획물을 바다에 버리고, 부수적 어획된 타어종의 어획량에 따른 ITQ의 대체를 回避하게 된다.

최근에는 漁業者로 하여금 ITQ를 초과한 어획물이나 부수적으로 어획된 타어종의 어획물을 바다에 버리지 못하게 유도할 수 있는 현실적 가격정책에 많은 연구를 하고 있다.

### 3) ITQ을 超過한 過剩漁獲行爲에 따른 問題

ITQ 할당량 어업에 있어 부수적으로 어획되는 他魚種의 어획량을 包含한 漁業者가 ITQ을 超過한 어획 문제도 제도의 심각한 문제중의 하나이다. 여기서 말하는 超過한 어획량이란 漁業者가 ITQ에 따른 어획량의 10%를 超過했을 때 이같은 어획량을 말한다. 문제는 주어진 기간에서 漁業者의 어획량은 부분적으로 여러 어종의 지역적인 분포와 상호종속적인 관계에 의해서 결정되어지고, 漁業者가 스스로 어종과 어획량을 조절할 수 없다는 점에서 주로 발생한다.

ITQ의 할당량을 초과한 漁業者는 行政的으로 다음과 같은 事項을 制度的으로 制裁를 받게 된다.

- ① 漁業者가 초과된 어획량을 대체하기 위하여 추가적으로 ITQ을 구매하거나 임대할 수 있도록 한다.
- ② 漁業者의 ITQ를 초과한 어획량에 준하는 ITQ에 대한 기록을 남기게 한다.
- ③ 만일 가능하다면 다른 어종의 ITQ와 서로 대체시킨다.

### 4) ITQ의 分配에 따른 問題

漁業者에 초기 ITQ을 어떻게 분배할 것인가는 대단히 어려운 일이다. 많은 연안어업국에서 ITQ 漁業管理體系의 시행과 더불어 ITQ 분배방법을 개발하여 이용하고 있으나 適任者 選定基準, 適任者에 대한 ITQ의 배당방법에는 정식이 없다.

특히 ITQ 분배대상 適任者의 선정에는 여러가지 어려운 문제점이 많다. 어선 소유자에 한정하여 ITQ 분배대상 適任者를 정할 것인지 아니면 어업에 종사하고 있는 一般 船員이나 기타 어업노동자들도 포함할 것 등의 문제가 아직도 ITQ 漁業管理體系의 주요 문제점으로 남아 있다. 또 어선 소유자중에는 전업자가 있는 반면 半農半漁인 경우도 있다. 또 전업자중에도 漁業者의 어획능력에 따라 어획량의 개인적 차이도 심하다. 이처럼 다양한 漁業者의 어업상태를 고려하면 분배문제는 더욱 복잡해진다.

또 ITQ 분배방법이 결정되어도 모든 適任者에게 동등한 ITQ의 공평한 분배는 현실적으로 불가능하다.

### 5) ITQ에 따른 기타 問題

이외에도 ① 漁業者의 ITQ 漁業管理體系에 대한 이해의 어려움과 임무화된 제반 보고서의 미이행 문제, ② 漁業者의 불법 어업행위에 대한 制裁措置의 어려움과 그 비용문제, ③ 漁業者의 정보수집 능력과 어업 이외의 업무수행에 따른 투여노력의 가중 문제, ④ High Grading 문제 등이 ITQ 漁業管理體系의 시행에 따른 현실적 문제이다. 이러한 문제의 해결은 國家別 어업관리제도의 상황에 따라 다소 차이는 있으나 대부분 ITQ 漁業管理體系을 운용하고 있는 연안어업국이 지니고 있는 공통된 문제점으로 지적되고 있다.

## 2. ITQ 體系의 導入에 따른 制度的 問題點

### 1) ITQ 體系에 대한 傳統的 漁業管理의 慣行에 따른 產業的 抵抗

ITQ 漁業管理體系를 운용하고 있는 많은 OECD 회원 어업국들이 초창기 제도의 도입에서 겪은 어려움은 여러 가지로 대별되나 그 중에서도 어업생산과 고용의 심한 변화에 대한 산업적 저항이다. 이는 새

로운 漁業管理制度에 대한 합리적이고 논리적인 토론보다 전통적인 가치관이나 기득권자의 권익보호로부터 일어난다는 점에서 문제가 제기된다.

또한 漁業管理制度의 도입운동 초창기에는 많은 시행착오와 다양한 형태의 準 ITQ 체계를 적용하는 과정에서 발생하는 기존 이익집단의 저항을 ITQ 漁業管理體系의 기대효과를 통하여 설득을 해야 하나 대부분 ITQ 體系의 도입운동시기가 이미 어업자원이 고갈되어지는 시점이므로 단시일내의 가시화된 기대효과는 어렵다는 점이다. 아이슬랜드의 예를 보면, 청어어업자원이 격감하던 1976년 이후에 ITQ 漁業管理體系가 도입운동되었고 열빙어어업에 어선별 할당량제가 그리고 저서어업에 ITQ 漁業管理體系가 운용되던 1980년 초에도 이미 자원은 고갈상태에 놓여 있었기 때문에 ITQ의 효과의 발생은 많은 시간이 경과한 후에 나타났다.

또 ITQ 漁業管理體系는 기본적으로 어업 수익성이 높은 어업자가 수익성이 낮은 어업자를 경쟁적으로 대체함에 따라 수익성이 낮은 어업자수를 경합적으로 줄이게 된다. 이 과정에서 수익성이 낮은 대단위 어업자 집단은 전통적인 어업관리에 대한 강한 집착 때문에 ITQ 漁業管理體系에 대한 抵抗은 지니게 된다. 이같은 현상은 미국의 Gulf shrimp어업이나 New England의 Sea Scallop 어업이나 캐나다의 Lake Eric 어업에서 나타난 현상이다. 그리고 캐나다의 대서양지역 연안어업에서는 할당량의 讓渡性 부여에 대하여 기존 어업자들이 강한 抵抗을 보여 그 시행에 난항을 겪었다.

## 2) ITQ 配當에 있어 除外된 漁業者의 問題

일반적으로 ITQ의 초기 배분에 있어 어선의 소유자에 한하여 과거 어획량을 주요 자료로 하여 배분이 이루어지기 때문에 고용되어 어업을 영위하는 어부나 기타 노동력을 제공하는 단순 어업자에게는 ITQ가 배분되지 않는다. 따라서 漁船主外的 어업자는 기본적으로 초기 ITQ의 배분에서는 제외되는 문제점을 안고 있다.

이같은 문제는 ITQ의 초기 배분 適任자의 선정에 따른 것으로 어업자의 광의적 해석하에서 어업에 자본이나 노동, 기타 諸漁業手段을 제공하여 어업수입을 주수입원으로 하는 자로 정의할 경우 자칫하면 순수 어촌어민을 배제하는 우려를 범할 수 있다.

## 3) ITQ 體系을 위한 TAC 算定の 難易點

ITQ의 도입상 문제점은 TAC의 산정이 어렵다는 점이다. 그동안 자원의 변동에 따른 TAC의 정확한 산정을 위하여 과학적인 방법이 연구되어 왔으나 아직도 많은 어업자들이 TAC 산정에 대한 의문을 제기하고 있음에서 알 수 있다. 만약 실제의 자원량보다 TAC가 너무 높게 산정되면 ITQ 가격은 떨어지고 반대로 TAC가 너무 낮은 수준으로 산정되면 반대로 ITQ 가격은 올라가게 된다. 만약 자원이 고갈된 때에 많은 어업자들이 소지하고 있는 ITQ가 너무 많으면 ITQ의 가격은 거의 零에 근접할 만큼 가격이 내려갈 것이다. 즉 자원이 완전히 고갈되면 물론 ITQ의 가격은 零이 됨은 익히 알 수 있는 사실이다. 따라서 정확한 TAC의 산정은 ITQ 漁業管理體系에 있어 그 중요성이 인정되나 그 값의 산정에는 많은 어려움이 있다.

특히 우리 나라처럼 과학적인 자원조사방법이나 자원조사에 대한 체계적이고 시간적인 자료의 축적이 없는 국가에서는 TAC의 산정은 실로 어려운 과정이다.

#### 4) ITQ의 유효기간의 算定

ITQ의 유효기간은 자원량의 변동에 연계된 ITQ의 시장가격에 미치는 영향이 크기 때문에 적정한 수준에서 산정되어야 한다. ITQ의 유효기간을 무한으로 했을 경우와 1년 또는 다년으로 했을 경우에 ITQ의 시장가격은 큰 차이를 보인다. 최초 ITQ 배분에 있어 과거 어획량의 기록 자료를 활용하여 ITQ에 대한 비용을 지불하지 않고 무상으로 배분받는다면 ITQ의 유효기간은 ITQ의 시장가격에 미치는 영향은 크지 않는다.

그러나 최초의 ITQ에 비용을 지불하고 ITQ를 배분받는다면 ITQ의 유효기간은 ITQ 가격의 중요한 변수로 작용하게 된다. ITQ 어업관리체제를 적용하고 있는 대부분의 연안어업국에서 비용지불을 통한 최초 ITQ를 배분받고 있기 때문에 ITQ 유효기간의 산정에 많은 노력을 기울이고 있지만 많은 변수를 고려해야 함으로 정확한 유효기간의 산정은 어렵다.

더욱이 ITQ의 유효기간의 산정에는 자원의 변동과 연안의 복합적 상충적 이용의 문제와 연계되어 있어서 적정 유효기간의 산정은 대단히 어려운 문제이다. 이는 최근 어업권의 소멸 또는 피해보상과도 연계되어 있어서 그 기간의 산정은 어렵다.

## VI. 結 論

본 논문은 우리 나라의 OECD 회원 어업국으로서 對備를 위하여, 또 세계화시대에 수산업의 持續의 발전을 통한 경쟁력 있는 산업으로 발돋움하기 위하여 OECD 회원 어업국에 擴大適用되고 있는 ITQ 漁業管理體系에 대한 기본적인 연구이다. 연구의 필요성은 OECD 회원 어업국으로서 세계화 시대에 국지적인 一國의 惰性的이고 선택적인 어업제도는 持續적인 어업의 營爲할 수 있는 土臺를 제공하지 못한다는 점이다. 나아가 수산업도 개방화를 통하여 여타 산업과 마찬가지로 국경이 없는 無限競爭時代에 돌입하고 있어, 이러한 국제적인 상황에 對處하기 위해서 국제적 감각을 살릴 수 있는 방향으로 漁業管理制度의 새로운 定立에 있다. 수산업도 타산업과 마찬가지로 국제화의 시대에 걸맞는 경쟁산업적 제도의 形成化가 필요하다는 것이다. 특히 수산업의 발전은 기술도 중요하나 무엇보다도 자원이용에 따른 제도의 효율성이 持續的 성장의 根幹을 이룬다. 이는 어업자원이 지니고 있는 사회적 경제적 특성에 起因된 것으로 많은 선진 어업국들이 수산업의 持續的 발전과 성장을 위하여 어업관리제도의 효율성에 力點을 두고 있는 점에서 쉽게 이해된다.

수산업이 持續的으로 발전하고 경쟁산업으로 存立키 위해서는 무엇보다도 어업자 스스로 내일을 위해 어업자원을 관리함으로써 그에 따른 이익이 결국 어업자 개인에게 되돌아 올 수 있음에 焦點을 맞춘 漁業管理制度가 필요하다. 이같은 어업제도는 어업자원이 지니고 있는 資源地代의 消滅을 막고 그 지대의 극대화를 통하여 어업을 持續的으로 영위할 수 있는 合理的 어업행위를 가능케 한다. 어업자원의 습

리의인 이용은 결국 어업자 스스로 어업의 대상이 되는 자원에 대한 認識의 변화를 요구하는 것이다. 어업의 역사속에서 자유어업하의 어업자가 認識하는 어업자원은 資源地代的 觀點에서 어업자원을 이용하는 것이 아니고, 단지 採取를 통한 일시적인 漁業利益에만 급급하여 왔다. 이 결과 어업자원은 枯渴될 수 밖에 없고 따라서 어업의 持續性은 사라지고 나아가 산업으로의 不確實性이 高調되어 경쟁력 잃은 산업으로 轉落할 수밖에 없다. 이는 곧 어업자원이 지니고 있는 사회경제적 특성에 기인되는 현상으로 이해될 수 있으나 무엇보다도 불완전하고 비효율적인 어업관리제도에 따른 不合理한 어업행위에 起因된 것이다.

효율적인 관리제도의 合理的 어업자원이용은 어업자로 하여금 어업자원에 대한 資源地代的 認識의 동기를 제공하여 불합리적인 어업행위는 사라지게 된다. 결국 어업자원으로부터 享有할 수 있는 사회경제적 便益의 극대화를 위한 어업자의 認識變化의 요구는 어업관리에 대한 새로운 제도확립의 필요성을 일깨워 준다.

ITQ 漁業管理體系는 漁業管理制度의 시대적 변화과정에서 어업의 持續의 발전과 경쟁력 있는 산업으로 존립하기 위하여 發想된 것이며, 지난 수년간의 많은 OECD 회원 어업국에서 그 시행을 통하여 제도의 효율성이 이미 인정되고 있다. 특히 우루과이 라운드 이후 수입자유화에 따른 연안어업국의 漁業管理制度의 국제화 추세에 상응하는 새로운 漁業管理制度로써 점차 그 자리를 굳히고 있다. 따라서 ITQ 漁業管理體系는 漁業資源利用의 排他的 私有化를 촉진하는 漁業管理制度 자체적 변화의 일환으로 이해될 수 있고, 漁業資源의 排他的 利用趨勢와 더불어 어업자의 자체적인 어업관리체제와 일맥 相通하는 제도이다. 이는 전통적 漁業管理體系下에서 어업의 과잉투입노력과 이에 따른 과잉어획으로 인한 漁業資源의 濫獲과 枯渴과 같은 어업의 痼疾의인 문제의 해결을 위하여 개발된 漁業管理體系이다.

특히 ITQ 漁業管理體系는 어업의 持續的인 발전을 위한 合理的 어업행위의 제도적 정착을 그 목적으로 하고, 나아가 漁業資源의 사회경제적 지대의 극대화에 그 焦點을 맞추고 있다. 따라서 어업의 持續의 발전을 阻害하는 요인을 市場原理를 통하여 漁業者 스스로 해결할 수 있는 漁業管理體系인 것이다. 이는 漁業者으로 하여금 어업행위에 대한 결과를 항상 어업행위 그 자체와 관련시켜 어업을 영위하도록 하는 것으로, 남획과 같은 어업 결과의 발생요인을 漁業者가 어업행위 결정을 위한 하나의 상황변수로 취급하여 어업행위를 自體調節할 수 있는 動機를 제공하게 된다. 달리 말하면 漁業者으로 하여금 漁業資源 이용에 따라 발생하는 사회경제적 便益을 享有할 수 있는 자체능력을 培養한다는 것이다. 마치 산에 나무를 베어내고 다시 심고 관리하는 노력이 없으면 결국 산은 벌거숭이가 되고 만다는 사실을 행위자 스스로 認識할 수 있도록 행위의 自發的 관리에 대한 제도적 動機를 제공한다는 것이다.

어업은 자연의존적 산업으로서 어업의 대상이 되는 자원이 지닌 자연생태적, 사회경제적 제특성을 고려하면 漁業管理制度의 역할과 기능이 어업의 持續의 발전에 대단히 중요하다. 따라서 漁業管理制度가 어업의 持續의 발전에 주어진 기능과 역할을 다하지 못하면 어업은 상대적 열위산업으로 그 존립이 위협받게 된다. 따라서 어업에 대한 적정투자를 유도하고 어업자원에 대한 어획능력을 조절하여 어업이 持續的으로 발전할 수 있는 漁業管理制度의 정착이 필요하고, 어업이 持續的이고 이윤있는 산업으로 남

기 위해서는 시대적 상황의 변화에 대응한 끊임없는 연구개발을 통하여 제도적 재정비가 이루어져야 한다.

우리 나라의 漁業管理制度는 전통적 漁業管理制度로 사실 복잡하고, 너무 세분화되어 있어 어업자들이 주어진 제도의 규정을 준수하기란 어렵고, 또 어업의 근본적인 문제인 過剩漁業投入이나 자원의 변동에 따른 어업자의 수익성 保全에 합리적으로 대처하지 못하고 있는 것이 사실이다. 또한 어업자원의 이용에 따른 자원부문, 생산부문, 유통부문, 가공부문, 그리고 수산물의 소비부문에 이르는 綜合的인 체계가 우리나라 漁業管理制度에는 없다. 다만 각 부문별로 개별적으로 이루어지는 어업관리형태가 일반적이다. 또 현재 시행되고 있는 漁業管理制度도 대부분 어업부문의 생산요소의 관리에 집중되어 있다. 최근 資源管理型 漁業이나 環境管理型 漁業이 대두되면서 다소 제도적 관리의 폭이 여타 부문으로 확장되고 있는 것은 사실이나 아직도 어업자원에서부터 생산, 소비에 이르는 綜合的인 관리체계는 미비한 실정이다.

따라서 ITQ 漁業管理體系의 도입연구를 위해서는 무엇보다도 우리 나라의 漁業管理制度를 綜合的으로 擴張改編할 수 있는 제도적 시각이 필요하다. 이것은 어업의 특성상 결코 한 부문의 어업관리가 효율적으로 시행된다 해도 여타 부분과 균형을 이루지 못하면 본질적인 어업문제의 해결은 불가능하다는 ITQ 漁業管理體系의 취지에서 쉽게 이해될 수 있는 것이다.

우리 나라 漁業管理制度에의 ITQ 漁業管理體系의 지역별 어종별 부분적 적용에 따른 概略的인 문제점을 다음과 같이 요약할 수 있다.

1. ITQ 漁業管理體系의 대상어업자원의 總體的 管理을 위하여 지역단위의 水系劃定이 필요하다. 즉 지역별 어종별 체계적이고 제도화된 어업관리 단위의 水系劃定이 확립되어야 한다는 것이다.
2. ITQ 漁業管理體系는 어업의 揚陸量을 관리의 대상으로 삼고 있기 때문에 揚陸體系의 조직화가 필요하다. 우리나라의 어업관리는 일반적이고 전통적인 어업의 투입요소에 대한 관리를 주로하고 있기 때문에 어획량의 揚陸에 대한 체계적인 관리제도가 미비하다.
3. 어업자원의 이용에 따른 자원부문, 생산부문, 유통부문, 가공부문, 그리고 최종 소비부문을 連繫한 綜合的인 漁業管理體系가 확립되어야 한다.
4. 지역별 어종별 TAC의 算定이 필요하나 우리나라의 漁業管理制度는 아직 TAC를 적용하고 있지 않고, 또 과학적인 算定基準이나 자료가 없는 실정이다. 최근에 제주도 소라어업에 TAC를 적용하고 있으나, 아직 과학적인 TAC 算定에는 미치지 못하고 있다.

이의 適正水準의 어업자 數에 대한 산업적 構造調整과 같은 근원적 어업문제와 새로운 제도에 대한 사회적, 제도적 산업적 抵抗問題 등을 종합적으로 고려해 볼 때 ITQ 漁業管理體系의 적용은 현실적으로 遼遠하다. 그러나 근해어업과 같은 상업적 어업에의 部分的 段階的 適用은 가능하리라 본다. 특히 대형 기선저인망어업, 선망어업등과 같은 근해어업의 생산단체가 공동으로 운영하는 釜山共同魚市場이 어획물 揚陸의 단일화와 일부 유통에까지 關與를 하고 있는 점을 고려하면, ITQ의 綜合的인 漁業管理體系를 위한 기본적인 틀이 구성되어 있음을 알 수 있다. 따라서 상업적 근해어업에 대한 ITQ 漁業管理體系의



부분적 단계적 適用에 대한 연구는 OECD 회원 어업국에 대비하여 우리 나라의 漁業管理制度에 새로운 轉機를 마련할 수 있으리라 본다. 또한 근해어업어장에 대한 중국, 일본과의 국제적인 어업관리문제를 해결하기 위해서 국가간 어업관리의 공동성을 지닌 ITQ 漁業管理體系의 도입을 상호 고려해 볼 수 있다.

그리고 최근에 제주도 소라어업에의 TAC의 적용으로 시장변화를 생산에 적용한 어획물의 市場管理的 소라생산체계는 ITQ의 종합적인 어업관리체계이며, 비록 TAC가 과학적인 근거에 의해 算定되지 못한 점도 있지만 우리의 실정에 맞는 TAC 산정방법으로 이해한다면 우리 나라의 漁業管理制度에 ITQ 漁業管理體系의 도입적용의 가능성을 보여주는 것이다.

이러한 OECD 회원 어업국의 漁業管理制度의 연구에 앞서 무엇보다도 우리 나라의 漁業管理制度에 대한 체계적인 연구를 土臺로 새로운 제도에 대한 現實性을 검토할 수 있는 연구가 선행되어야 할 것이다. 또한 전통적인 漁業管理體系와 인근 어업국의 模倣된 어업제도의 굴레를 벗어나지 못하는 우리 나라의 漁業管理制度의 현실을 고려할 때 WTO 체계의 개방화 물결은 결코 순탄하지만 않을 것이다. 세계화속의 수산업이 持續의 발전을 통한 경쟁력 있는 산업으로 존립키 위해서는 틀을 깨뜨리는 혁신적 제도변화가 필요하리라 본다.

### 參考文獻

- 李相高 姜鍊實, 開放化時代 自由市場原理의 漁業管理制度에 관한 經濟學의 研究 : ITQ 漁業管理體系를 中心으로, 韓國水産經濟研究, 제1권 1호, 1994, pp. 1 - 22.
- Anderson, L. G., "A Note on Market Power in Individual Transferable Quotas Fisheries", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 21, No. 3, 1991, pp.291 - 296.
- , "Efficient Policies to Maintain Total Allowable Catches in ITQ Fisheries with At - Sea Processing", *Land Economics*, Vol. 67, No. 2, 1991, pp. 141 - 157.
- , "An Industry Model for Analyzing Efficiency and Distribution Efforts of the Implementation of ITQs. University of Delaware Manuscript, pp. 1 - 77.
- , "Efficiency and Distribution Issues During the Transition to An ITQ Program" paper presented at the annual meeting of International Institute of Fisheries Economics and Trade, Taiwan, July 1994.
- Campbell, D., Individual Transferable Catch Quotas : Their Role, Use and Application. Fishery Report No. 11. Darwin : Department of Primary Production, Northern Territory.
- Christy, F. T. jr., "Fisherman Quotas : A Tentative Suggetion for Domestic Management", Occational Paper Number 19, University of Rhode Island : Law of the Sea Institute, 1973.
- Clark, C. W. "The Effect of Fishermen's Quotas on Expected Catch Rates", *Marine Resource Economics*, Vol. 1, No. 4, 1984, pp. 419 - 427.
- Clark, I., P. Major, an N. Mollett, "Development and Implementation of New Zealand's ITQ Management System," *Marine Resource Economics*, Vol. 5, 1988, pp. 533 - 542.
- Copes, P., "A Critical Review of the Individual Quota as A Device in Fisheries Management", *Land Economics*, Vol. 62, No. 3, 1986, pp. 764 - 769.

- Crowley, R. W. and H. Palsson, "Rights Based Fisheries Management in Canada", *Marine Resource Economics*, Vol. 7, 1990, pp. 1 - 21.
- Deweese, C. M., "Assessment of the Implementation of Individual Transferable Quotas in New Zealand's Inshore Fishery", *North American Journal of Fisheries Management*, Vol. 9, No. 2, 1989, pp. 131 - 139.
- Fagan, S., "Halibut Individual Quotas : A benefit Cost Analysis," Unpublished report, Canadian Department of Fisheries and Oceans, Vancouver, B.C., 1990.
- Geen, G. and M. Nnayar, "Individual Transferable Quotas in the Southern Bluefin Tuna Fishery : An Economic Appraisal," *Marine Resource Economics*, Vol. 5, No. 4, 1988, pp. 365 - 388.
- Gordon, H. S. "The Economic Theory of A Common Property Resource : the Fishery", *Journal of Political Economy*, No. 62, 1954, pp. 124 - 142.
- Hahn, R. W., "Market Power and Transferable Property Rights", *Quarterly Journal Economics*, Vol. 99, 1984, pp. 735 - 765.
- Hahn and Hester, "Marketable Permits : Lessons for Theory and Practice," *Ecology Law Quarterly*, Vol. 16, No. 36, 1989, pp. 361 - 406.
- Katsunori Tanaka, "Comparative Study of Fishery Mangement Systems in Japan and New Zealand", in OECD Documents, The Use of Individual Quotas in Fisheries Management, Paris, France, 1993, pp. 201 - 216.
- Massimo Spagnolo, "Individual Transferable Quotas : The Italian Case", in OECD Documents, The Use of Individual Quotas in Fisheries Management, Paris, France, 1993, pp.35 - 42.
- McKinney, D. A., The Individual Transferable Fishing Quotas Management System : A review of recent programs from anenforcement perspective. Nationa ; Marine Fisheries Service, Office of Law Enforcement, Silver Spring, MD, 1991.
- Moloney, D. G. and P. H. Pearse, "Quantitative Rights as An Instrument for Regulating Commercial Fisheries", *Journal of Fisheries Research Boaed of Canada*, Vol. 36, No. 7, 1979, pp. 716 - 724.
- Muse, B., and K. Schelle, "Individual Fishermen's Quotas : A Preliminary Review of Some Recent Programs," Alaska Commercial Fisheries Entry Commission, Juneau, Alaska, 1989.
- Muse, B., "Survey of Individual Quotas Programs." Alaska Commercial Fisheries Entry Commission, Juneau, Alaska, 1991.
- Neher, P., Arnason, R. and N. Mollett(Eds), Rights Based Fising, NATO ASI Series E : Applied Sciences, Vol. 169, Kluwer Academic, Dordrecht(1989).Norwegian Authorities, "Individual Quotas Management System in Norway", in OECD Documents, The Use of Individual Quotas in Fisheries Management, Paris, France, 1993, pp. 173 - 184.
- NPFMC. Environmental Impact Statement, Regulatory Impact Review, Initial Regulatory Flexibility Analysis for Proposed Individual Fishing Quota Management Alternative for the Halibut Fisheries in the Gulf of Alaska and Bering Sea/Aleutain Islands, North Pacific Fisheries. Wellington, New Zealand, 1991.
- Pearse, P. H. and C. J. Walters, "Harvesting Regulation under Quota Management Systems for Ocean Fisheries", *Marine Policy*, Vol. 16, No. 4, 1992, pp. 167 - 182.
- Per Mickwitz and Veijo Pri ki, "Individual Transferable Quotas in the Finfish almon Fishery" in OECD Documents, The Use of Individual Quotas in Fisheries Management, Paris, France, 1993, pp. 15 - 34.
- Pollack, S., "Invidual Quotas for Surf Clammers, Quahoggers", *National Fisherman*, Feb. 1990, pp. 10 - 13.Ragnar Arnason, "Efficient Management of Ocean Fisheries", *European Economic Review*, No. 35, North - Holland, 1989, pp. 408 - 417.

- Roger Falloon, "Individual Transferable Quotas" in OECD Documents, The Use of Individual Quotas in Fisheries Management, Paris, France, 1993, pp. 43 - 62.
- 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, Anthony, "The Fishery : The Objectives of Sole Ownership", Journal of Political Economy, No. 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.
- Sutinen, J. G. et al., Considerations for the Potential Use of Individual Transferable Quotas in the Atlantic Sea Scallop Fishery, Reported prepared under a contract to the National Oceanic and Atmospheric Administration, Natonal Marine Fisheries Service, Silver Spring, MD, Feb., 1992.
- Townsend, R. E., "Bankable Inividual Transferable Quotas", Marine Policy, Vol. 16, No. 5, 1992, pp. 345 - 348.
- Turvey, R. and J. Wiseman(eds), The economics of Fisheries, Rome : FAO, 1957.