노르웨이의 개별어선할당량(IVQ)제도에 관한 연구

A Study on the Norwegian Individual Vessel Quota System

남종오* · 이창수** · 김수현**
Nam, Jong-Oh · Lee, Chang-Soo · Kim, Soo-Hyun

〈목 차〉

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 노르웨이 수산업 및 어업관리제도
Ⅲ. 노르웨이 개별어선할당량제도
Ⅳ. 노르웨이 개별어선할당량제도의 우리나라 적용 시사점
Ⅴ. 결 론

Abstract : This paper examines how Norway with fisheries situations similar with Korea has evolved various quota management systems including the Individual Vessel Quota System suitable to its fisheries circumstances.

In detail, this paper introduces three major fisheries regulations that are composed of technical regulation including effort regulation, catch regulation, and structural regulation in order to precisely comprehend various quota management systems with Norway. Furthermore, this paper shows that Norway has, by stages, established unique catch regulation systems appropriate to its fisheries environments on a foundation of sound technical and structural regulations. As examples of it, this paper presents Norwegian maximum quota, group quota, unit quota, and IVQ systems based on scientific and systematic catch reporting and monitoring systems and Agreement with neighboring countries to limit annual harvest by Total Allowable Catch.

* 한국해양수산개발원 수산업관측센터 책임연구원.
** 한국해양수산개발원 수산업관측센터 연구원.

In conclusion, the Norwegian quota management systems were slightly different with general individual transferable quota system with other nations in aspects of transferability and allocations of quotas as well as centralization of capital. The reason for this is that Norway implemented these quota management systems after profoundly considering a variety of problems with which its fisheries industry was faced. Therefore, this paper suggests that Norwegian IVQ system including other quota systems can provide meaningful implications in Korea which is going to consider implementation of the market-oriented ITQ system suitable to its fisheries circumstances in the near future.

Key Words : Individual Vessel Quota System, Maximum Quota System, Group Quota System, Unit Quota System, Korean Total Allowable Catch System

I. 서 론

최근 국제 유가의 급상승과 환율 인상, 그리고 수산보조금 관련 면세유에 대한 WTO/DDA의 국제적 압력 등은 우리나라 연근해 수산업에 상당한 타격을 주고 있다. 특히, 수산업에 대한 새 정부의 정책방향 또한 이러한 대·내외적인 환경 변화와 맞물려 새로운 산업적 패러다임(industrial paradigm)을 요구하고 있다. 그리고 이러한 요구에 부응할 수 있는 가시적인 한 대안(an alternative)으로 시장지향형(Market-Oriented) 양도성개별할당량제도(Individual Transferable Quota System : ITQs)가 많이 거론되고 있다.

현재 우리나라도 ITQ제도의 전(前)단계인 총허용어획량제도(Total Allowable Catch System : TACs)를 시행하고 있다. 사실, 우리나라의 TAC제도는 제도의 운영 측면에서 이미 개별할당량제도(Individual Quota System : IQs) 또는 개별어선할당량제도(Individual Vessel Quota System : IVQs)의 형식을 취하고 있다(Ryu, Nam and Gates, 2006). 즉, 우리나라의 TAC제도는 제도 도입(1999년)과 함께 처음부터 대상 어종에 대한 과학적 TAC 산정과 결정, 결정된 TAC 어종에 대한 어업자별 쿼터 할당(Quotas Allocation)을 수행해 왔다. 그리고 TAC 관련 어종 및 업종 수는 다소 느린 속도이지만, 1999년 2개 업종, 4개 어종에서 2009년 13개 업종, 11개 어종으로 계속 늘어나고 있다.

또한 우리나라는 어업자원의 효율적인 관리를 위해 일본과 중국을 포함한 인접 국가들과 양자 간 어업협정을 맺고, 이들 국가와의 어업경계(fishing boundary)를 명확히 해 왔다.

그러나 이러한 노력에도 불구하고, 우리나라의 TAC제도는 여전히 ITQ제도로의 성장·발전에 뚜렷한 진척을 보이지 못하고 있다. 대표적인 예로 TAC 관련 대상 어종 및 어업은 계속 확대되어 왔지만, 할당된 쿼터의 관리와 운영, 거래 체계는 여전히 개선되지 못한 채 시행 초기와 같은 상태에 머물러 있다. 구체적으로, 쿼터 관리에 필요한 어획량 보고와 모니터링 시스템이 실효성 있게 운영되지 못하고 있고, 다음으로 어업자들의 개별 쿼터에 대한 거래와 양도가 법적으로 허용되지 않고 있

다. 그 결과, 우리나라의 TAC제도는 TAC 대상 어종에 대한 어업자원의 보존에만 편중되어 관리되고 있을 뿐, 쿼터 보유자의 개별 어종에 대한 경제적이고 효율적인 이용은 소홀히 다루어졌다. 이렇듯 우리나라 TAC제도의 다소 기형적인 성장과 발전은 아래의 각주 3)에 언급된 원인들에 기인한 것으로 판단된다.[1)]

또한 학문적으로도 ITQ의 제도적 접근은 이원론적 입장에서 벗어나지 못해 왔다. 다시 말해, ITQ제도를 도입하면 어획노력량 규제(Input Control System)는 모두 과거의 구태의연한 쓸모없는 비효율적 규제로 치부되고, 단지 어획량 규제(Output Control System)만이 관리의 효율성을 달성할 수 있는 듯이 강조되어 왔다. 그 결과, 지금껏 우리나라의 어업관리제도의 근간이 되어 온 어획노력량관리제도(면허, 허가 등)에 대한 부정은 오히려 ITQ제도의 조속한 국내 정착에 장애물이 되어 왔다. 그러나 ITQ제도를 성공적으로 수행하고 있는 대부분의 국가들은 어획노력량 규제를 여전히 매우 중요한 기본적 규제 수단으로 인식하고 있으며, 동 규제가 ITQ제도를 지탱하는 기초(Base)라고 여기고 있다. 게다가 이들 국가는 건강한 어업관리규제의 기반을 강화하기 위해 다양한 최첨단 정보시스템(어획량 보고, 어획 모니터링 위성 VMS 장착, 전자로그북 등)을 구축하는 데 많은 노력과 투자를 아끼지 않아 왔다.

현재까지 국내에 소개된 TAC제도, ITQ제도 관련 보고서와 논문들은 대부분 TAC제도와 ITQ제도의 개념 정립을 위한 이론적 접근과 ITQ제도 시행 국가들(미국, 캐나다, 뉴질랜드, 아이슬란드 등) 및 성공적 수행 국가들(뉴질랜드, 아이슬란드 등)을 모델로 하여, 동 제도의 국내 도입

1) 그 원인은 크게 ITQ제도에 대한 다양한 계층(정부, 학계, 업계, 어업인)간 사회적 공감대 형성의 실패와 ITQ제도의 시행에 있어 발생 가능한 문제들에 대한 정부의 명확한 정책 방향성 결여로 구분된다. 우선, 사회적 공감대 형성의 실패는 복잡·다양한 우리나라의 어업구조 및 유통구조, 과잉 어획을 부추기는 과도한 어선 세력, 연안 소규모 영세 어업자들의 열악한 경영 구조, 과학적·체계적 모니터링 시스템의 부재, 법적 강제성이 약한 어획물 보고 체계, 연·근해 수계의 불명확성, ITQ제도에 대한 이해 부족, 규제 순응을 위한 정부의 강력한 실행 의지의 결여, 어업자들의 만연된 법 경시풍조 등으로 인해 우리나라 어업상황과는 적합하지 못하다는 인식 때문이다. 다음으로, ITQ제도 도입 시 발생 가능한 문제들 즉, 자본 집중화 현상, 퇴출된 어업자들의 산업적 저항, 어선세력의 지엽적 편중, 초기 쿼터 할당의 공평성 문제, 제도 도입에 따른 어업관리비용의 증가 문제, ITQ제도와 여타 제도와의 조정 문제, 어획물 혼획과 고등급화 그리고 불법투기 문제 등에 대한 정책적 계획 및 방향성 부족 때문이다.

가능성 분석에 중점을 두었다(이상고・강연실, 1994; 이상고・강연실, 1995; 이상고, 1996; 류정곤・신영태・정명생・최성애, 1997; 이상고, 1999; 남종오, 2000; 류정곤 외 2002; 류정곤・존게이츠・남종오, 2004; Ryu・Nam・Gates, 2006).

또한 현재 우리나라에 소개된 ITQ제도에 대한 보고서와 논문 중, 노르웨이의 IVQ제도에 대해 간략히 언급한 보고서는 다소 있었으나(수산업협동조합중앙회, 1996; 류정곤・존게이츠・남종오, 2004), 동 제도의 도입 및 시행 과정, 그리고 그 성과에 대해 구체적으로 언급한 논문은 거의 없었다. 다시 말해, 노르웨이가 가진 건강한 어획노력량 규제에 기초한 IVQ제도의 단계적 발전과정을 구체적으로 소개한 논문은 아마도 본 논문이 처음인 것으로 판단된다.

참고로, 노르웨이의 어업 상황은 현 우리나라 어업 상황과 매우 흡사하다. 그 예로써 우선 지리적으로 반도국가인 노르웨이는 역사적으로 주변의 러시아, 일부 EU국, 아이슬란드 등 여러 어업 강대국과 함께 어업자원을 공유해 왔다. 둘째, 과잉어획에 따른 북해 어자원(예 : 청어, 고등어)의 붕괴는 노르웨이 어업관리제도의 틀을 어획노력량 규제(Input Control System)방식에서 어획량 규제 방식으로 바꾸어 놓았다. 셋째, 1977년, 200해리 배타적경제수역(Exclusive Economic Zone : EEZ)을 선포한 노르웨이는 당시 공산주의 체제에 있던 소련(현 러시아)과 양국 간 경제수역을 설정하였다. 그리고 회유성 어종인 대구(Cod), 해덕(haddock), 캐플린(capelin)에 대해 양국의 어획량을 특정 비율로 배분하였다(Standal and Aarset, 2008). 넷째, 연안을 따라 발전한 노르웨이 어업은 IVQ제도의 도입과 관련하여 '자본 집중화'와 '연안어업 붕괴'를 우려한 연안어업자들의 강력한 반발과 저항에 부딪혔다(Hannesson, 2007). 이 같은 어업자들의 반발과 저항을 극복하기 위해, 노르웨이는 쿼터에 양도성을 배제한 그들 자체만의 독특한 IVQ제도를 발전시켜 왔다. 그 예로, 그룹할당량제도(Group Quota System : GQs), 최대할당량제도(Maximum Quota System : MQs), 단위할당량제도(Unit Quota System : UQs), 개별어선할당량제도(Individual Vessel Quota System : IVQs)등을 들 수 있다. 하지만 이들 제도의 궁극적 목적은 노르웨이

어업구조의 단계적 개선을 통한 ITQ제도의 성공적 정착을 위한 것이었다.

따라서 본 논문은 우리나라와 유사한 지리적 상황 및 어업 발전 과정을 가진 노르웨이의 어업관리 규제를 IVQ제도를 중심으로 자세히 분석하고, 분석한 결과로부터 향후 우리나라의 ITQ제도 도입 시 고려해야 할 시사점을 양국 간 어업체계의 비교 분석과 국내 ITQ제도 도입을 위한 조건 분석으로 나누어 제시해 보고자 한다. 결국, 이러한 분석은 향후 ITQ제도를 국내에 도입하고 적용할 때 발생할 수 있는 시행착오를 줄일 뿐만 아니라, 한국형 ITQ제도의 개발에 유용한 정책적 방향을 제공해 줄 것으로 판단된다.

본 연구의 내용은 다음과 같다. 2장은 노르웨이 수산정책의 목적과 수산업 현황 그리고 어업관리제도에 대해 간략히 언급하고, IVQ제도 도입 이전 어획노력량 규제(면허 및 허가제도 등)에 기초한 노르웨이 관리규제의 단계적 발전 과정을 상세히 살펴본다. 3장은 어획노력량 규제에 기초한 노르웨이 IVQ제도의 발전 과정을 공동어업관리 현황, TAC 결정 과정 및 체계, 제도의 성공적인 정착을 위한 다양한 개별어선할당량제도의 도입 배경 및 시행 등으로 나누어 분석한다. 그리고 4장은 노르웨이의 IVQ제도의 사례 분석을 통해 도출된 다양한 정보에 기초하여 우리나라 ITQ제도 도입에 필요한 시사점을 양국 간 어업체계의 비교 분석과 조건 분석을 통해 도출해 보고자 한다. 끝으로, 결론 부분인 5장은 노르웨이 IVQ제도의 정책적 시사점을 간략히 요약하고 본 연구의 한계를 언급하면서 글을 맺고자 한다.

Ⅱ. 노르웨이 수산업 및 어업관리제도

1. 수산정책 목적

노르웨이는 자국 수산업의 발전을 위하여 수산 정책의 목적을 건전한 정책 기반의 확립에 두어 왔다. 그 결과, 노르웨이는 동 목적을 달성하기

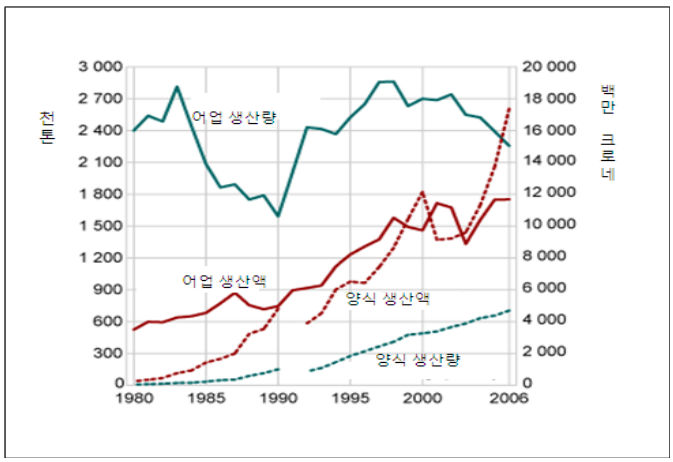
위하여 해양자원의 지속적 이용과 체계적 관리를 모토(Motto)로 개별 어종의 가치 증대와 연안어업공동체의 삶의 터전 유지・확대 그리고 수산업의 질 높은 고용 창출 등에 정책 지원을 아끼지 않았다.

특히, 이러한 노르웨이 수산정책의 목적은 자국 IVQ제도의 정책 방향에도 상당한 영향을 미쳤다. 구체적으로 노르웨이 IVQ제도의 정책 방향은 크게 두 축으로 나누어진다. 첫 번째 축은 쿼터에 대한 자본의 분산화이며, 다른 한 축은 비효율적 어획능력을 가진 어선의 퇴출이다(Standal and Aarset, 2008). 다시 말해, 양도성을 배제한 IVQ제도를 통해 할당량에 의존하는 쿼터 자본이 특정 기업이나 특정인에게 집중되는 현상을 막고, 비효율적 과잉어획능력을 가진 어선을 퇴출시켜 수산자원을 지속적으로 이용할 뿐만 아니라 어업자들의 경제적 효율성을 증대시키고자 노력하였다는 것이다.

2. 수산업 현황

최근 노르웨이 수산업의 전반적 현황을 살펴보면 다음과 같다. 2005년 기준, 노르웨이 수산물의 연간 생산량은 세계 12위 수준인 약 320만 톤이었고, 최근 10년(1986~2005년)간의 연평균 수산물 생산량(250만~300만 톤)에 기초할 때, 노르웨이의 수산물 생산 수준은 세계 10위에 해당한다. 이들 생산량 중, 해면어업은 약 77%인 230만 톤이고, 양식어업은 약 23%인 66만 톤에 이른다. 그러나 생산액 측면에서는 2003년을 기점으로 양식어업 생산액이 해면어업 생산액을 초월하였다. 특히, 노르웨이 양식어업은 부가가치가 높은 양식어종(연어, 무지개송어, 바닷가재, 가리비 등)의 개발 및 생산에 많은 노력을 기울이고 있다. 또한 수산물 수출량은 생산량의 약 63%인 200만 톤이며, 수출액은 500만 달러에 달한다. 2007년 기준, 노르웨이의 수산물을 수입하는 국가들은 150여 개국이며, 주요 수출 대상국으로는 프랑스, 덴마크, 러시아, 영국, 일본 등이 있다.

<그림-1> **노르웨이 수산업의 해면어업 및 양식업의 생산량과 생산액 추이 비교**

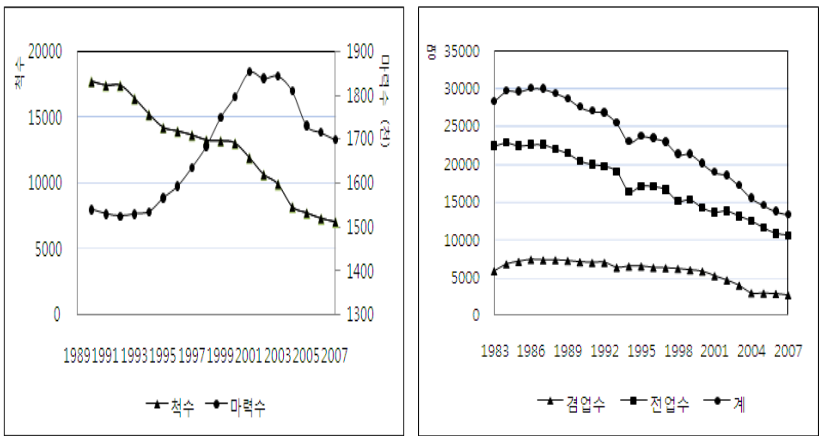


주 : 1 NOK = 205.28원(2008년 7월 2일 현재,
http://ebank.keb.co.kr/exchange/basic_now_rate.htm)

한편 노르웨이의 어업세력은 어업 종사자 수가 약 1만 3,336명(전업 : 1만 657명, 겸업 : 2,679명), 등록된 어선 수는 7,041척이었다. 그러나 1980년대 이후 어업종사자 수, 어선 척수, 어선 마력수를 살펴보면, 1990년대부터 도입된 IVQ제도로 인해 어업종사자 수와 어선 척수는 지속적으로 감소한 반면 마력수는 어선 척수의 감소에도 불구하고 2003년까지 증가하였다. 이에 노르웨이는 마력수 제한 정책을 시행하였으며, 그 결과 2004년을 기점으로 마력수 또한 감소세를 보이고 있다.

노르웨이의 주요 어장은 크게 노르웨이 해(The Norwagian Sea), 바렌츠 해(The Barents Sea), 북해(The North Sea) 등을 들 수 있으며, 이들 해역에서 어획되는 어종은 주로 캐플린, 헬리벗(Halibut), 해덕, 대구, 세이드(Saithe), 청어(Herring), 고등어(Mackerel), 블루화이팅(Blue Whiting) 등이 있다.

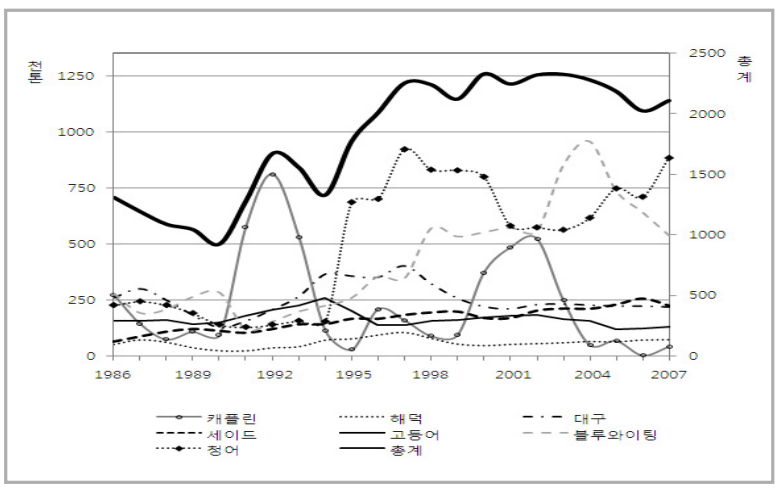
<그림-2> **노르웨이 어업자 수와 어선 척수 및 마력수 추이 비교**



자료 : 노르웨이 수산청, 2007(Directorate of Fisheries, 2007)

<그림-3>에서 보듯이 이들 어종의 어획량은 1980년대 말까지 계속 감소하는 추세였으나, 1990년대로 접어들면서 다시 증가하고 있다 (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2007).

<그림-3> **노르웨이 주요 어획 어종의 생산량 추이**



주 : 보조축은 주요어종의 어획량 총계를 나타내며, 총계는 최상단의 굵은 실선임

자료 : 노르웨이 수산청, 2007(Directorate of Fisheries, 2007)

3. 어업관리제도

노르웨이는 수산업의 발전과 함께 어업관리제도 또한 복잡· 다양하게 변화해 왔다. 즉, 어업관리제도는 초창기 규제가 거의 없던 자유어업(Open Access)에서, 최근 개별어선에 쿼터(Quota)를 할당하는 IVQ제도에 이르기까지 다양하게 진화해 왔다.

최근 노르웨이의 어업관리 규제수단은 크게 기술적 규제, 어획량 규제, 구조적 규제로 분류될 수 있다. 우선, 기술적 규제의 대표적인 제도로서 어업자의 진입을 통제하는 면허(License)제도와 허가(Annual Permit)제도가 있으며, 이 외에도 망목규제(Mesh Size), 금어기(Close Seasons), 포획 체장 및 체중 제한(Minimum Size) 등이 있다. 둘째로, 어획량 규제의 대표적인 제도로서 MQ, GQ, IVQ 등이 있으며, 그 외에도 주기적 규제(Periodic Regulations : PR)와 혼획 방지 규제(By-Catch- Rule : BCR) 그리고 어업자의 조업 개시 및 종료 시기 규제(Start-and Stop-dates : SASD) 등이 있다. 끝으로 구조적 규제의 대표적인 제도로는 어업구조를 개선하기 위한 UQ제도와 어선퇴출(Decommission)제도 등이 있다.

<표-1> **노르웨이 어업관리 규제 수단**

분류	기술적 규제 (어획노력량 규제 포함)	어획량 규제	구조적 규제
종류	• 어 선: 면허/연간허가 • 어업자: 어업자 등록 • 기술적 규제: 그물코 규제/금어기/포획 체장 및 체중 제한 등	• 그룹할당량제도(GQs) • 최대할당량제도(MQs) • 개별어선할당량제도(IVQs) • 주기적 규제(PR) • 혼획 방지 규제(BCR) • 조업 개시·종료 시기 규제 (SASD)	• 단위할당량제도 (UQs) • 어선퇴출제도 (예 : 어선감척)

자료 : 수산청 내부자료, 2004 (Directorate of Fisheries, 2004)

한편 IVQ제도 도입 이전, 노르웨이 어업관리제도의 큰 변화를 이끌었던 법들을 살펴보면 다음과 같다. 우선, 노르웨이는 어획 강도가 높은 지역에 대한 어업자의 진입 집중을 막기 위해 1897년 지역어업법

(Regional Fisheries Act)을 제정하였다. 이 법은 노르웨이의 지역별 어획관리에 대한 기본 틀(basic frame)을 마련하였다는 점에서 의미가 있다. 둘째, 노르웨이는 선창에서 이루어지는 저가 생선의 판매와 과잉공급 현상을 막기 위해 1937년 로피쉬법(Raw Fish Act)을 도입하였다. 특히 이 법은 어업자 중심의 협동판매조직을 구성하여 어획물 거래에 상도덕을 확립하였다는 점에서 의의가 크다. 끝으로, 노르웨이는 어업인의 무분별한 어장 진입을 막기 위해 면허제도를 도입하였고, 동 제도의 근거가 되는 법들로서 트롤어업법(Trawler Act, 1951), 해면어업법(Salt Water Fishing Act, 1955), 진입제한법(Limited Entry Act, 1972) 등을 제정하였다(Mikalsen and Jentoft, 2003). 특히 진입제한법은 1960년대 아틀란토-스칸디나비안 청어 자원이 붕괴되면서 그에 대한 해결 방안을 찾기 위해 1972년 제정되었다. 초기 진입제한법은 단지 트롤어업에만 한정하여 시행되었으나 차후 선망어업에까지 확대되었다(Mikalsen and Jentoft, 2003). <표-2>는 2004년 기준, 진입제한 관련 노르웨이 어업의 허가 대상 어선과 어종의 연차별 발전 과정을 보여준다.

<표-2> **노르웨이어업의 허가 대상 어선 및 어종의 연차별 발전 과정**

연 도	허가 대상 어업의 어선별 규모 및 어획 대상 어종
1978~1983	27.5m 이상의 선망어업 : 원양어업
1983~1986	21~27.5m 내의 선망어업 : 고등어, 북해 청어
1990	연안어선, 북동극해의 대구
1997~1998	13~21m 내의 연안어선 : 고등어
1998	11m 이상의 연안어선 : 새우
1999	13m 이상의 연안어선 : 북동극해 세이드
2002	캄차카(Kamchatka) 게
2003	북해 청어, 북해 세이드, 북해 대구, 해덕

자료 : 수산청 내부자료, 2004(Directorate of Fisheries, 2004)

노르웨이 어획노력량 규제의 기본 개념은 공유재적 성격을 지닌 수산자원에 대해 국가가 가진 권리를 '활동적 어업자'[2]들에게 이양하고, 활

동적 어업자들은 정부로부터 이양 받은 공유재에 대한 배타적 권리를 책임감 있게 이용할 의무를 가지도록 규정하고 있다. 즉, 면허와 허가제도 하에서 어업자들은 그들의 어획 활동에 대한 권리를 행사하기 위해 자신의 어선과 어구를 정부에 등록하고, 등록된 어선으로부터 조업한 정보를 정직하게 보고할 의무를 가진다. 결국, 이러한 공유재에 대한 어업자들의 사회적 인식이 IVQ제도 도입 시 쿼터 할당을 용이하게 한 원인 중 하나가 된 것으로 판단된다.

노르웨이의 면허 등록 건수는 <표-3>과 같이 1985년 651건에서 2006년에는 357건으로 대폭 감소하였다. 어선 등록 건수가 1985년을 기점으로 계속 감소한 이유는 노르웨이의 어업에 대한 진입제한 강화와 함께 10m 이하 소형어선의 건조시점 편중을 들 수 있다.

<표-3> **노르웨이 면허(License) 등록 건수**

(단위 : 건)

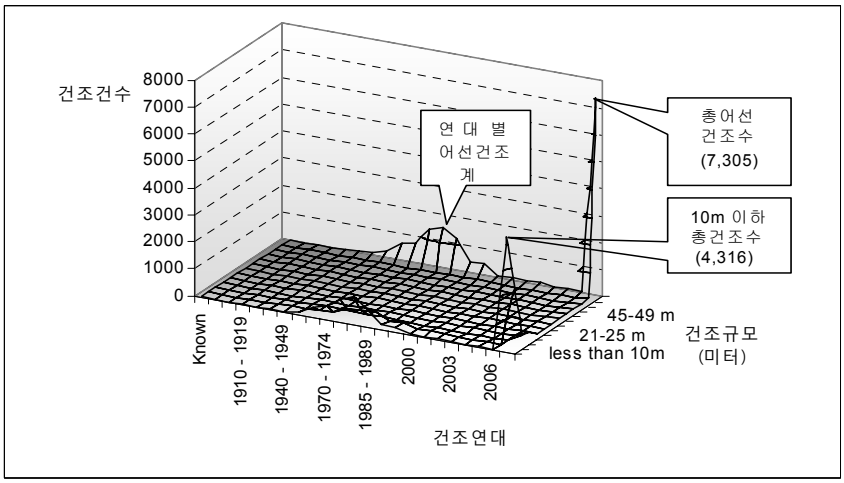
연 도 / 업 종	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006
계	508	651	565	513(40)	449(41)	363(88)	357(90)
선망어업	215	143	103	103	97	84	84
대구트롤	64	107	122	116	102	53	51
새우트롤	157	166	147	119	108	80	75
북해 및 원양 트롤	72	235	193	175(40)	142(41)	146(88)	147(90)

주 : ( )는 북해트롤의 면허 등록 건수를 의미함.
자료 : 노르웨이 수산청, 2007(Directorate of Fisheries, 2007)

<그림-4>에서 보듯이 10m 미만의 어선 건조가 대부분 1970년대 중반부터 1980년대 중반 사이에 편중되면서 어선 건조와 직접적으로 연관된 면허 또한 계속 감소하고 있는 추세이다. 추가적으로 허가 건수 또한 어업인 수와 어선 척수가 감소하면서 함께 감소하고 있다(<표-4>).

2) 여기서 '활동적 어업자'란 어선을 소유하고 있는 어업자나 회사가 자신들의 어선을 주요 자산으로 보유하고 있으면서 이를 이용하여 최근 5년 중 최소한 3년 이상 어획 활동에 참여한 자로 규정한다.

<그림-4> **노르웨이 어선의 크기(length)별 건조 연대 현황**



자료 : 노르웨이 수산청, 2007(Directorate of Fisheries, 2007)

<표-4> **노르웨이 연간 허가(Annual Permit) 건수**

(단위 : 건)

허가 유형 \ 연 도	2004	2005	2006
28m 이하의 북부 대구, 해덕, 세이드	2,685	2,572	2,046
NSS(North Sea South) 연안어선 그룹	661	522	475
13~27.5m 사이의 예인망 어선의 북부 세이드	226	218	181
13~21.35m 사이의 예인망의 연안고등어	103	94	77
13~21.35m 사이의 Net/Line 연안 고등어	83	82	77
13m 이하의 예인망의 연안 고등어	204	183	175
13m 이하의 Net/Line의 연안 고등어	206	208	193
11m 이상의 남부 연안 새우 트롤	197	182	164
21.35m 이하의 예인망 어선의 북해 청어	121	117	109
13~27.5m 사이의 남부 예인망 어선의 세이드	67	68	64
28m 이하의 전통적 어선어업의 북위 62도 남쪽 대구	48	60	59
면허가 없는 70~90피트 선망의 북해 청어	20	20	19
면허가 없는 70~90피트 선망의 고등어	20	20	19
28m 이상의 전통적 어선어업	53	53	48
붉은투구게(Red king crab)	255	267	264
합 계	4,949	4,666	4,330

자료 : 노르웨이 수산청, 2007(Directorate of Fisheries, 2007)

노르웨이의 면허와 허가제도에 대해 자세히 살펴보면 다음과 같다. 우선, 면허제도는 트롤어업과 선망어업에 주로 적용되고, 기한에는 제한이 없으며, 특정 b어선을 소유한 어업자나 회사에 적용된다. 면허제도 하에 어업자가 반드시 등록해야하는 정보는 면허의 유형(어구의 유형, 어선의 길이 등), 어선의 용적(hectoliter(hl), ㎥ 등),[3] 어선의 소유자, 면허일자 등이다. 다음으로 허가제도는 28m 이하의 연안어선에 주로 적용되며 특정 어업자나 회사에 부여된다. 허가 기간은 기한의 제한이 없는 면허제도와는 달리 1년으로 한정되며, 등록에 필요한 정보들은 허가 유형(어구 및 어업형태 등), 쿼터 규모, 어선 소유자, 허가일자 등이다.

면허와 연간 허가의 가장 큰 차이점은 조업구역과 어업인의 자격이다. 면허는 연안이 아닌 근해 또는 대양을 조업구역으로 하는 수산회사 내의 특정 개인이 소유한 어선에 부여되는 반면, 허가는 연안을 조업구역으로 하고 과거 어획 실적을 가진 어업자 또는 어업자가 속한 회사에 부여된다. 한편 어업자가 면허와 허가를 타인에게 매도할 경우, 신규 소유자는 반드시 베르겐 수산청(면허를 보유한 어선) 또는 수산지역사무소(허가)에 해당 신청서를 제출해야 한다. 어선의 크기(길이)별 면허 및 허가의 등록 신청절차는 <표-5>와 같다.

노르웨이 어선의 등록은 주로 '어선의 규제와 어선의 유형에 관한 법(1917년 12월 5일 No. 1)'에 따라 이루어진다. 이 법에서는 어선의 지위, 어선소유자의 자격, 필수 등록정보의 종류 등을 규정하고 있다. 이 법에 따르면 등록 대상 어선은 조업활동을 상업적으로 전업 또는 주업으로 하는 노르웨이 시민권자가 소유한 어선으로 규정한다. 등록사항은 어선 소유자의 주소, 성명, 어선의 선적항, 어선의 규모와 어구(gear)유형, 어선 형태 등이다. 또한 어선의 규모에 따라 보고 의무를 달리하는데 15.24m(50피트) 이상 어선의 경우 수산부의 요청이 있을 시 기본 등록정보 외에 추가적인 정보를 제공할 의무가 있다.

3) 어선 용적의 예로써, 선망어선의 선내 어획물 저장 용적이 최대 15,000hl 탱크, 선내 냉동어류 및 냉동상품 저장 용적이 최대 500㎥ 탱크 등을 들 수 있다.

<표-5> **어선의 크기(길이)별 면허 및 허가의 등록 신청 절차**

15.24m(50피트) 이상	15.24m(50피트) 이하
수산당국에 신청서 제출 ↓ 수산당국의 어선 소유권에 관한 규제에 의해 신청서 검토 ↓ 신청서의 승인 ↓ 등록서류의 수산당국 회송 ↓ 등록서류에 관한 정보(승인된 공문서와 신청서) 검토 ↓ 노르웨이 어선 등록	등록서류의 수산당국 제출 ↓ 노르웨이 어선 등록

자료 : 수산청 내부자료, 2004(Directorate of Fisheries, 2004)

<표-6> **노르웨이의 15.24m(50피트)이상 어선의 등록정보**

어선 소유자 등록 정보	어선의 등록 정보	
	어선	기타
• 이름과 주소 • 개인 SIC (Social Identification Code) • 회사 CIC (Company Identification Code)	• 어선의 크기와 용적 (국제 규격화 된 길이, 톤, 폭) • 엔진 마력(HP)	• 어선의 고유번호 • 어선명, 어구(gear)의 유형, 무선호출 신호 (Radio Call Sign) • 어선 형태 (개방/갑판, 재료) • 건조 및 재건조 연도 • 등록일자, 어선계측일자

자료 : 수산청 내부자료, 2004 (Directorate of Fisheries, 2004)

Ⅲ. 노르웨이 개별어선할당량(IVQ)제도

노르웨이의 어업관리제도는 면허와 허가를 근간으로 하고 있으며, 이 제도를 바탕으로 IVQ제도가 안정적으로 정착할 수 있었다. 또한 노르웨이는 이 제도의 성공적인 정착을 위하여 몇 가지 노력을 기울여 왔다.

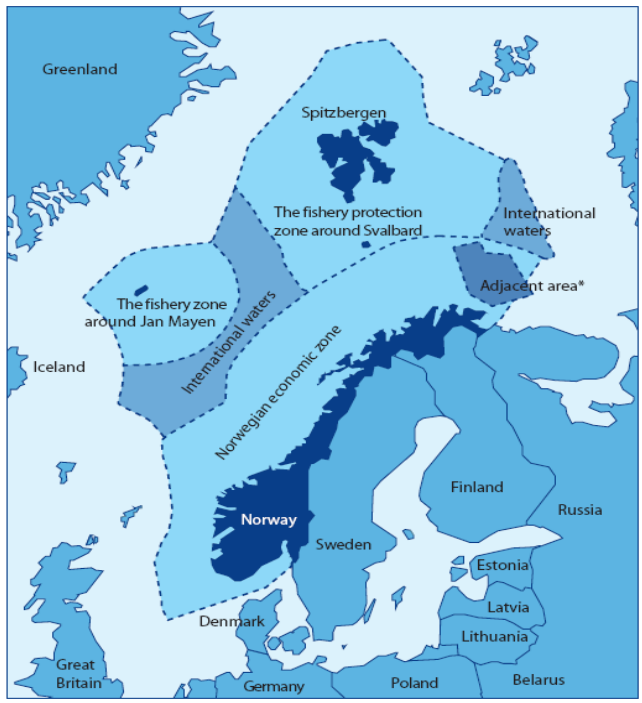
첫째, 자국민의 어업활동을 보장하기 위해 배타적 경제수역을 설정하였다. 둘째, 노르웨이는 관리어종 결정 및 국별 TAC 설정을 위해 인접 국가와의 양자 간・다국 간 어업협정을 체결하였다. 셋째, 노르웨이는 자국에 할당된 쿼터의 범위 내에서 어종별 어획 쿼터를 결정하였다. 마지막으로, 노르웨이는 자국의 어업 상황에 적합한 다양한 개별할당량(MQ, GQ, IVQ etc.)제도를 도입함으로써 국내 어업자의 저항을 최소화시켰다. 특히, 노르웨이는 개별할당량제도의 도입과 함께 신규어업 진입을 엄격히 제한하였으며, 효율성이 떨어지는 노화 어선을 퇴출하기 위해 용적을 제한하는 UQ제도를 시행하였다.

1. 공동어업관리 현황

1) 경제수역 현황

우선 노르웨이 어업의 경제수역을 살펴보면, 크게 200해리 배타적 경제수역과 얀 마옌(Jan Mayen)섬 주위의 어업수역, 스발바르(Svalbard)섬 주위의 어업보호수역으로 나뉘어 있다. 이들 수역은 인접국가인 러시아, 아이슬란드, 일부 EU 국가들로 둘러싸여 어업자원이 과도하게 어획되었다. 특히, 1990년 이후 상업적 가치가 높은 일부 어종이 과잉 어획 노력으로 인해 붕괴되면서 국가 간 공동어업관리의 필요성이 부각되었다. 그로 인해 노르웨이는 이들 인접국가와의 국가별 쿼터 할당에 참여하게 되었다.

<그림-5> **노르웨이의 배타적 경제수역 및 공동어업관리지역**



자료 : http://www.fisheries.no/management_control/

2) 인접 국가들 간의 공동어업관리 현황

노르웨이는 자국 어획량의 약 90%를 ICES로부터 인접국가 간에 할당된 쿼터에 의존하고 있다. 이에 따라 노르웨이는 매년 인접국과의 쿼터 배분, 어획 수준 결정, 관리방법 등을 주 내용으로 하는 어업협상을 해 오고 있다. 노르웨이가 참여하고 있는 양자간 어업협상으로는 노르웨이-러시아, 노르웨이-유럽연합, 노르웨이-패로에 아이슬란드, 노르웨이-그린란드, 노르웨이-아이슬란드가 있으며, 이 중 아이슬란드와의 협상은 양국간 입장 차이로 잠정 중단된 상태에 있다. 또한 다자간 어업협상으로는 고등어에 대한 노르웨이-유럽연합-패로에 아이슬란드 간의 3자 협상, 캐플린에 대한 노르웨이-그린란드-아이슬란드 간의 3자 협상, 청어에 대한 노르웨이-EU-패로에 아이슬란드-아이슬란드-러시아 간의 5자 협상 등이 있다. 마지막으로 노르웨이는 어업자원과 관련된 다양

한 어업기구에 참여하고 있다.[4)]

2. TAC 결정 과정 및 체계

1) 국가 간 TAC 결정 과정 및 체계

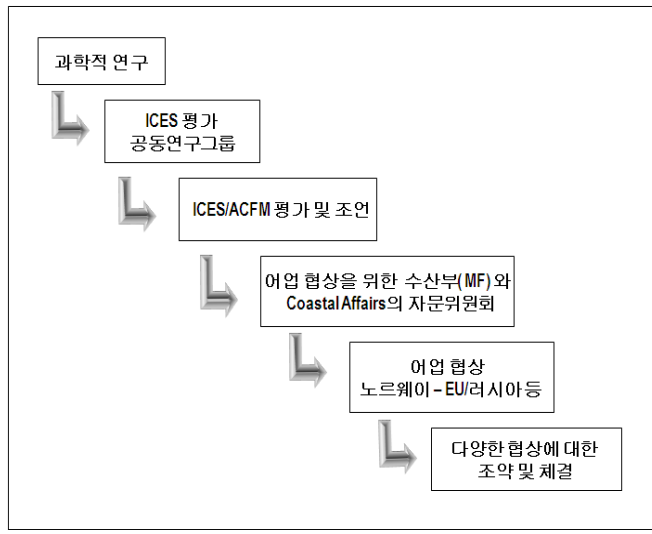
노르웨이는 아이슬란드, EU 일부 국가, 러시아 외 기타 인접 국가들과도 자원을 공유해야 하는 특수성을 가지고 있다. 따라서 노르웨이의 쿼터량은 전체 어종별 TAC에 국가별로 고정 할당된 비율을 적용받아 산정되고 있다.

조금 더 구체적인 국가별 개별 쿼터 결정 과정을 살펴보면, 국제해양개발위원회(International Council for the Exploration of the Sea : ICES)의 공동연구그룹(Working Groups)에 소속된 각국의 전문 과학자들에 의해 과거와 현재 그리고 미래의 자원량이 추정된다. 그 후 공동연구그룹의 보고서는 ICES 내 각국 대표들로 구성된 어업관리자문위원회(The Advisory Committee on Fisheries Management : ACFM)에서 조정·수정한 후, ICES의 공식 웹페이지를 통해 공표된다. 끝으로 개별 국가는 공표된 자료를 바탕으로 최종적으로 국가 간 어획량 협상을 통해 쿼터량을 결정한다.

---

4) 노르웨이가 참여하고 있는 어업기구로는 북동대서양수산위원회(Northeast Atlantic Fisheries Commission : NEAFC), 북서대서양수산기구(Northwest Atlantic Fisheries Organization : NWAFO) 및 국제포경위원회(International Whaling Commission : IWC), 북대서양해양포유류위원회(The North Atlantic Marine Mammal Commission : NAMMCO), 남극해양생물자원보존위원회(Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources : CCAMLR), 대서양참치보존위원회(The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas : ICCAT), 남동대서양수산기구(The South-East Atlantic Fisheries Organization : SEAFO) 등이 있다.

<그림-6> **노르웨이의 연간 어획 수준 결정 시스템**

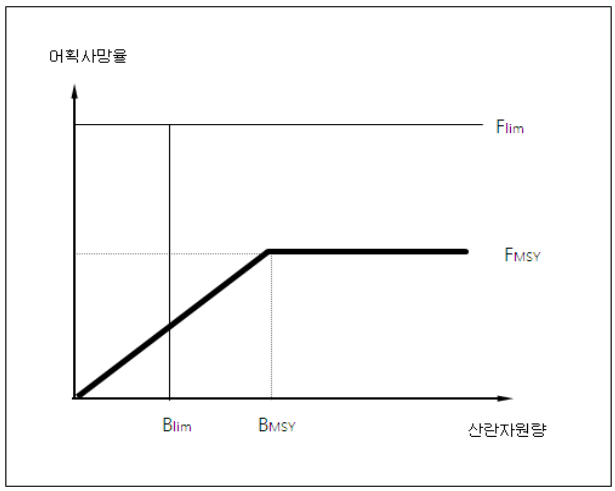


자료 : 수산청 내부자료, 2004(Directorate of Fisheries, 2004)

한편 개별 국가가 희망하는 어획 수준이 ICES가 결정한 어획 수준과 다를 경우, ICES는 이들 국가들이 납득할 수 있도록 자원량 평가에 대한 근거를 제공하는 등 적법한 절차를 통해 의견을 조율한다. 특히 이러한 과정은 어획규칙(Harvest Rules)에 따라 행해지는데, 이 규칙은 "예측하기 어려운 자원의 민감한 변동에 대하여 어떻게 ICES가 적정 수준의 어획률(Harvest Rate)과 어획 수준(Harvest Level)을 조정하고, 그러한 조정의 결과로부터 이들 어종의 자원량을 적정 수준으로 유지시킬 것인가?"라는 기본 개념에 기반을 두고 제정되었다.

예를 들어, 북동극해 대구에 대한 어획규칙을 살펴보면 <그림-7>과 같다. 굵은 선은 최대지속적어획량(MSY)을 유지하는 어획사망율 F_{MSY}를 의미한다. 또한 북동극해 대구의 TAC는 F_{MSY}에 근거하여 향후 3년간의 평균 TAC를 의미한다. 그러므로 북동극해 대구의 TAC는 MSY를 유지하는 산란자원량 B_{MSY}가 MSY를 유지하는 어획사망율 F_{MSY}와 일치하는 점에서 균형을 유지한다. 하지만 현 TAC 수준은 대구의 자원량이 아무리 큰 폭으로 변화하더라도 차기연도에 연간 ±10% 이상의 변화를 허용하지는 않는다.

<그림-7> **북동극해 대구에 대한 어획규칙**



자료 : 수산청 내부자료, 2004(Directorate of Fisheries, 2004)

연도별 TAC 산정 방법을 살펴보면, ICES는 F_{MSY}에 기초된 향후 3년에 대한 대구의 평균 TAC 수준을 산정한다. 이렇게 산정된 TAC는 다음 해의 TAC 수준으로 고정된다. 그리고 그 다음해에 TAC 산정은 그 해의 정보와 자원량 변동에 기초하여 다음 3년에 대한 대구의 평균 TAC 수준을 산정한다. 그리고 이렇게 산정된 TAC는 그 다음 해의 TAC로 고정되고, 만일 변화를 주더라도 10% 미만의 증감만 허용된다. 하지만, 만일 산란자원량이 B_{MSY} 아래로 떨어진다면, 그 10%의 제한은 더 이상 적용되지 않고, TAC 또한 산란자원량과 일치하는 어획사망율의 기준에 의거 다시 산정된다.

2) 노르웨이의 TAC 결정 과정 및 체계

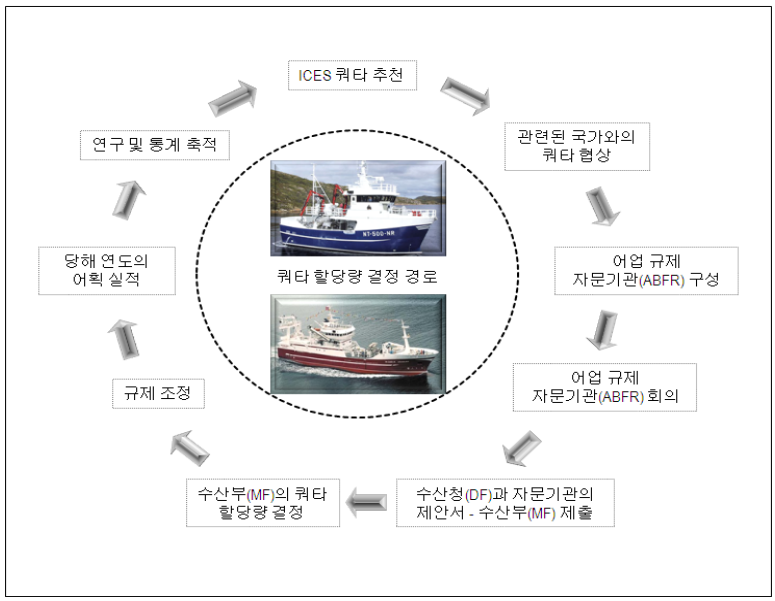
노르웨이 개별어업자의 쿼터 할당은 수산청에서 세운 기초 계획서에 준하여 이루어진다. 이 기초계획서는 어선의 크기, 어획 시기, 과거 어획 실적, 혼획 정도, 어업 참여 정도 등에 기초한다. 또한 동 보고서는 어업규제자문기관(Advisory Board for Fisheries Regulations : ABFR)[5]의

5) 어업규제자문기관은 총 11명의 자문위원으로 구성되며 그 구성원은 어업인조합(Norwegian Fishermen's Association)에서 5명, 수산업조합(Federation of

심의와 다른 기관의 의견을 거쳐 결정된다. 하지만 예상치 못한 어업 상황에 직면했을 경우, 노르웨이 정부는 단독 또는 수산업자와 협의를 통해 쿼터량을 조정하고 있다.

한편 개별어업자의 쿼터 할당을 심의하는 기구인 ABFR(어업규제자문기관)은 1년에 두 번(5~6월, 12월) 회의를 개최해 왔으며, 이 회의에서는 TAC 대상 어종(예 : 대구, 해덕, 세이드, 청어, 고등어 등)의 쿼터 할당을 논의해 왔다. 특히 12월에 개최되는 회의는 차기 연도의 어획량 및 쿼터 할당량을 논의하는 자리이므로 상반기 회의보다 그 비중이 더 큰 것으로 판단된다.

<그림-8> **노르웨이 TAC 결정체계**



자료 : 수산청 내부자료, 2004(Directorate of Fisheries, 2004)

Norwegian Fishing Industries)에서 2명, 해원연합(Norwegian Seamen's Union)에서 1명, 식품연관노동자조합(Norwegian Food and Allied Worker's Union)에서 1명, 세이미 의회(Sami Parliament)에서 1명, 수산청(Directorate of Fisheries)에서 1명, 수산부 장관이면서 ABFR 의장 1명으로 이루어진다. 또한 쿼터 할당 이외의 회의 시 수산청의 회의 관련 대표자들 또한 ABFR에 참석하나 이들은 회의의 배석자로서 활동할 뿐 의사결정에는 관여하지 않는다.

3. 개별어선할당량(IVQ)제도

1) IVQ제도의 도입 배경

노르웨이는 IVQ제도 도입 이전 트롤어업법(1951)과 해면어업법(1955) 등을 통해 과잉어획을 제한하여 왔다. 그러나 이러한 제도에도 불구하고 1960년대 말 아틀란토-스칸디나비안 청어 자원량은 계속 감소하였고, 진입제한법(1972)을 도입한 후에도 여전히 이러한 상황은 지속되어, 결국 트롤어업의 주 어종인 대구 자원마저 감소하게 되었다. 이는 기술 진보에 따라 트롤어선의 어획 강도와 어획능력이 강화되었기 때문이다. 이에 따라 노르웨이는 이러한 상황을 개선하기 위해 1983년 연안 대구어업에 IVQ제도를 처음 도입하였다. 그렇지만 당시, 연안 소형어선에 대한 쿼터 규제는 연안어업자의 반발과 자원 남획에 대한 인식 부족으로 실효적으로 운영되지 못하였다.

이후 1989년 북해 대구 자원이 완전히 붕괴(Cod Crisis)되면서,[6] ICES는 대구의 국가별 TAC를 대폭 감소시켰다. 이에 따라 노르웨이도 1990년 자국 내 소형 연안어선의 쿼터 규제를 본격적으로 시행하게 되었으며(Mikalsen and Jentoft, 2003),[7] 현재에는 선망어업과 트롤어업, 그리고 연안어업에까지 IVQ제도를 확대·시행하고 있다.

2) IVQ의 할당 및 분배 방법

노르웨이 IVQ제도의 시행 초기 할당 기준은 과거 어획 실적과 어선 규모에 기초하여 어선별로 개별 할당되는데, 원칙상 양도는 불가하였다.

---

6) 특히, 1986~1987년 어획보고서에 따르면, 노르웨이 해양연구소(Institute of Marine Research)의 연구원들은 노르웨이 주요 어종의 자원량이 감소하고 있음에도 불구하고 어종별 TAC를 적정 수준보다 높게 설정하는 것을 공공연하게 허용해 왔다(Hersoug, Holm and Ranes, 2000).

7) 노르웨이가 IVQ제도를 도입한 외부적 요인은 앞서 언급한 바와 같이 과잉 어획능력에 따른 노르웨이 주 어종의 자원량 붕괴였지만, IVQ제도를 노르웨이가 수용하게 된 내부적 요인은 근해어선들을 합병시켜 선단을 기업화하기에 아주 적합한 제도였기 때문이다. 즉, 1~2 척의 어선을 소유한 어업자들을 서로 묶어 하나의 회사로 만들고, 만들어진 회사는 그들의 어획활동을 효율적으로 운영함으로써 규모의 경제를 실현시켜 나갈 수 있었기 때문이다(Hersoug, Holm and Ranes, 2000).

한 예로써, 1990년 당시 대구의 초기 할당 기준은 1987년부터 1989년까지의 3년 중 어획실적이 가장 높은 한 해의 어획 실적과 개별 어선의 길이에 따라 각기 다른 배분율을 적용하였다. 이러한 방식은 기본적으로 개별어선비례할당(Individual Vessel Share Quotas : IVSQ)이었으며, 매년 자신의 할당 비율에 따라 산정된 양이기 때문에 TAC 어종의 자원량 변동에 따라 쿼터량 또한 변동되는 유동성(Flexibility)을 가지고 있었다.

최근 노르웨이 쿼터 할당은 세 개의 주요 어선어업(선망, 트롤, 연안어업)에 어종별 쿼터를 묶어서 할당하는 그룹 할당을 시행하고 있다.

각 어업별로 살펴보면 선망어업(Purse Seiners)은 모든 목표 어종(all targeted species)에 대해 IVQ를 할당받고 있다. 반면 트롤어업(Trawler fleet)은 저서(Demersal)어종에 대해 GQ에 기초한 MQ를 할당받고, 그 외 어종에 대해 IVQ를 할당받고 있다. 여기서 MQ는 매년 또는 매 계절마다 한 어선이 어획할 수 있는 어획량의 상한선을 의미한다. 그러나 만일 개별어선의 어획물의 합이 MQ의 합에 도달하기에 앞서 GQ의 합에 먼저 도달하였을 경우, 이들 개별어업자들은 그들에게 쿼터의 잔량이 남아 있다 하더라도 더 이상 그들이 가진 쿼터로 대상 어종을 어획할 수

<표-7> **노르웨이 주요 TAC 어종에 대한 어종별 · 어업별 그룹 할당량과 TAC 현황**

어 종	TAC	선망어선	트롤어선	연안어선
노르웨이 대서양 청어 (Norwegian spring spawning herring)	484,500	246,200	45,850	192,450
북동극해 대구(North East Arctic Cod)	192,500	-	56,903	135,597
고등어(Mackerel)	176,370	142,490	3,880	30,000
북해 청어(North sea herring)	74,800	64,820	5,980	7,000
블루 와이팅(Blue Whiting)	487,640	487,640	-	-
캐플린(Capelin)	371,000	283,810	36,360	50,830
해덕(Haddock)	57,780	-	19,826	31,009
세이드(Saith)	166,000	57,440	70,120	58,440

자료 : 노르웨이 수산청, 2007 (Directorate of Fisheries, 2007)

없게 된다. 이것을 가리켜 어업의 '어획 상한선 규제(over regulation)'라고 부른다. 마지막으로 연안어업은 28m 이상의 어선에 의해 어획된 대구에 한해서만 IVQ를 할당받고, 그 외 다른 연안어선(Coast fleet)에는 GQ에 기초한 MQ를 주로 할당받고 있다(Årland and Bjørndal, 2002).

(1) 선망어업(Purse Seiners)

선망어업에 대한 IVQ는 어선의 적재 용량(Cargo Capacity)에 의해 결정된다.[8] IVQ 하에 있는 선망어선에 인가된 어선 적재용량과 기본 할당량은 <표-8>과 같다.

<표-8> **선망어선에 대한 인가된(licensed) 어선의 적재 용량과 기본 할당량**

(단위: hl)

인가된 적재 용량	5,000	8,000	10,000	15,000
기본 할당량 (BQ)	3,400	4,100	4,500	5,000

자료 : Arland, Bjorndal(2002)

(2) 트롤어업(Trawlers)

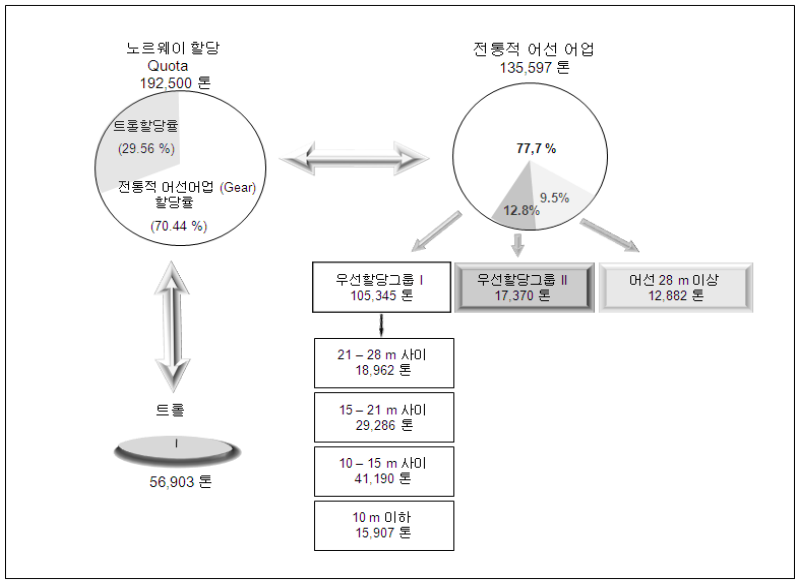
트롤어업 또한 저서어종을 제외한 나머지 어종에 대해 IVQ를 할당받고 있다. 개별 트롤어선의 IVQ는 트롤 면허의 형태와 어선의 톤수 또는 길이에 의해 결정되고, 최대할당량은 일부 어선에 대해 어선의 규모(size)로 결정된다.

2007년 북위 62도 북동극해(North East Arctic) 대구의 할당량 규제에 대한 한 예를 살펴보면 <그림-9>와 같다. 노르웨이에 배당된 북동극해 대구의 국내 할당은 우선 트롤어업에 약 30%를 할당하고, 그 외 70%는 전통적 어선어업에 할당된다. 전통적 어선어업에 할당된 대구 쿼터는

8) 이것은 소위 기본 할당량(Basic Quota: BQ)으로 불리는데, 다음의 공식에 의해 계산된다(Kristin Årland and Trond Bjørndal, 2002).
1500 hl + 0 hl 에서 4000 hl 까지 인가된 용량의 40%
+ 4000 hl에서 6000 hl 까지 인가된 용량의 30%
+ 6000 hl에서 10,000 hl 까지 인가된 용량의 20%
+ 10,000 hl에서 그이상의 인가된 용량의 10%
(예, 5000 hl = 1500 hl + 4000 hl × 0.4 + 1000 hl × 0.3 = 1500 hl + 1600 hl + 300 hl = 3400 hl) (Arland, Bjorndal, 2002).

다시 세 개의 그룹으로 나뉘고, 개별 그룹은 어선 길이와 톤수에 따라 쿼터 할당을 달리하고 있다.

<그림-9> **북동극해 대구의 어업 및 어선별 쿼터 배분 현황**



자료 : 노르웨이 수산청, 2007(Directorate of Fisheries, 2007)

<표-9> **대구 트롤어선의 할당률에 기초한 어종별 쿼터 현황**

(단위 : 톤)

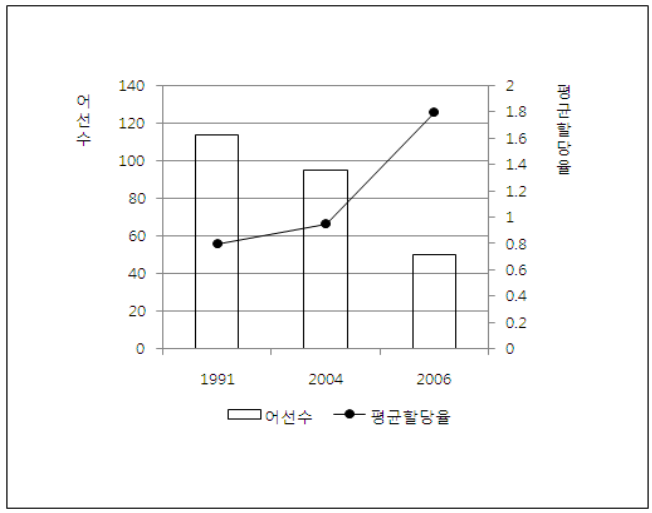
할당률(QF)	1.0	1.8	3.0
대 구	639	1,166	1,917
해 덕	340	621	1,020
세이드 (바렌츠해)	633	1,858	1,899
세이드 (북해)	1,190	1,190	1,190
계	2,802	4,835	6,026

자료 : Standal, Aarset (2008)

또한 2006년 대구 트롤어선의 할당률에 기초한 어종별 쿼터량을 살펴보면 <표-9>와 같다. 대구의 경우, 할당율 1.0, 1.8, 3.0은 각각 639톤,

1,166톤, 1,917톤에 해당하고, 대구 트롤어선의 평균 할당율은 어선 수의 감소에 따라 1991년 0.8에서 2006년 1.8로 크게 상승하였다.

<그림-10> **어선 당 평균 할당률과 대구 트롤어선 수의 상호 연관성**



자료 : Standal, Aarset (2008)

(3) 연안어업(Coastal Vessels)

연안어업은 일반적으로 MQ를 적용하고 있다. MQ는 개별어선이 어획한 어획물의 MQ 합이 GQ를 초과할 때, 더 이상 개별어선에 남아b있는 할당량을 보장받지 못하게 된다.[9] 그러므로 쿼터 보유자들은 GQ에 도달하기 전, 그들의 개별 어선에 허용된 MQ_i를 다 소진하기 위해 경쟁적으로 조업(Competitive race)을 하게 된다.

연안어업 중, 소형어선들 또한 MQ를 할당받을 수 있다. 이 경우, 소형어선에 허용된 MQ는 연안어업의 GQ가 초과되어도 어업이 허용되고 있다. 또한 소형어선들이 목표 어종에 대한 MQ를 소진한 후에도, 혼획물(bycatch) 허용 수준을 초과하지 않았을 경우, 혼획물에 대한 어획은 허

9) $GQ(Ton) \leq MQ(Ton) = \sum_{i=1}^{N}(BQ(hl)_i \times QF(Ton)_i)$이다. 연안어선의 경우, 개별 어선의 MQ_i의 합이 GQ를 초과한다.

용된다. 단, 이러한 혼획물은 특정 어종에 한해서만 허용되고 있다.

대구어획에 대한 연안어업은 <그림-9>와 같이 그룹 I과 II로 분류될 수 있다.[10] 그리고 연안어선의 그룹 I에 속한 어선은 우선적으로 대구를 할당받고, 그룹 II에 속한 어선은 차선으로 대구를 할당받아 간혹 쿼터를 할당 받지 못할 수도 있다. 또한 일반적으로 그룹 I의 어업자들이 그룹 II의 어업자들보다 더 많은 MQ를 할당받는다.

3) IVQ 거래 방법과 쿼터 거래량 및 거래 기구

(1) IVQ 거래 방법

노르웨이에서 IVQ는 원칙적으로 양도가 불가능하기 때문에 다른 ITQ 도입 국가들에 비해 거래 방법과 거래기구가 발달하지는 못했다. 그러나 과잉 자본 투입과 어선의 과잉 어획 노력량 문제를 해결하기 위해, 노르웨이는 UQ의 개념을 주요 면허어업(대구 트롤어업, 선망어업, 그린란드 새우 트롤어업)에 도입하였다. 예를 들어 어선의 소유주가 어선을 폐기할 경우, 정부로부터 경제적 인센티브를 받게 되는데, 이는 폐기한 어선에 반영된 단위쿼터량의 일정 부분을 본인에게 남아 있는 다른 어선에 양도받는 것이다.[11]

---

10) 그룹 I과 그룹 II의 구분기준은 IVQ제도의 도입 이전 IVQ 대상 어종을 어획하는 어선의 과거 3년(1987~1989)간의 어획 실적에 의해 구분된다. 즉 활동적인 어업을 한 어선들은 그룹 I에 속했고, 다소 활동성이 떨어진 어선들은 그룹 II에 속했다. 그러나 그룹 I에 속한 개별어선들은 일단 그룹 I에 속하게 되면 개별어선의 과거 어획 실적과는 무관하게 어선의 길이를 기준으로 쿼터를 할당받는다. 따라서 길이가 동일한 어선들은 모두 동일한 쿼터를 할당받게 된다. 그리고 어선의 길이가 길면 길수록 쿼터 할당률은 줄어든다. 예를 들어, 어선의 길이가 8m 이하인 어선의 할당률은 그들의 과거 어획 실적의 100%, 어선의 길이가 27.5m 이상인 어선은 과거 어획 실적의 50%를 할당받는다. 이것은 앞서 언급한 기본할당량 산정 기준에 의거한다. 또한 그룹 I에 속한 어선이 계속 동일 그룹에 속해 있기 위해서는 전년도에 할당된 쿼터의 40% 이상을 계속 소진해야 한다.

11) 1984년에 시행된 초기 UQ는 매년 할당되었으며 단지 한정된 기간 동안만 보유할 수 있었다. 당시 새우 트롤의 경우, 최대 10년이며, 대구 트롤과 선망어선의 경우는 최대 13년 동안 보유할 수 있었다. 하지만 2004년 새롭게 개정된 단위할당량제도는 단위쿼터 보유 기한을 제한하지 않았다. 그러한 이유는 단위쿼터를 지원하는 어선을 보유한 어업자 수를 늘려 가기 위해서였다. 또한 노르웨이는 쿼터의 편중을 막기 위해 어선 소유주가 보유할 수 있는 단위할당량을 제한하였다. 이러한 제한은 북부어업선단(fleet)보다는 남부어업선단을 감소시키기 위한 목적으로 고안되었기 때문이다(Årland and Bjørndal, 2002).

(2) 쿼터(Ouotas) 거래량 및 거래기구

쿼터의 거래기구 역시 IVQ 양도 불가로 인해 노르웨이에서 크게 발달하지 못했다. 선망어업과 트롤어업에 한해 UQ제도로서 IVQ의 거래가 가능하기는 하지만 어선의 소유자 간 직접적인 쿼터 거래는 불가능하였다(Arnason, 2002). 다만, 한 어업자가 어선 자체를 구매하거나 팔 경우, 자신의 어선이 보유한 쿼터 또한 함께 이전되기 때문에 쿼터의 이동이 있을 수 있었다.

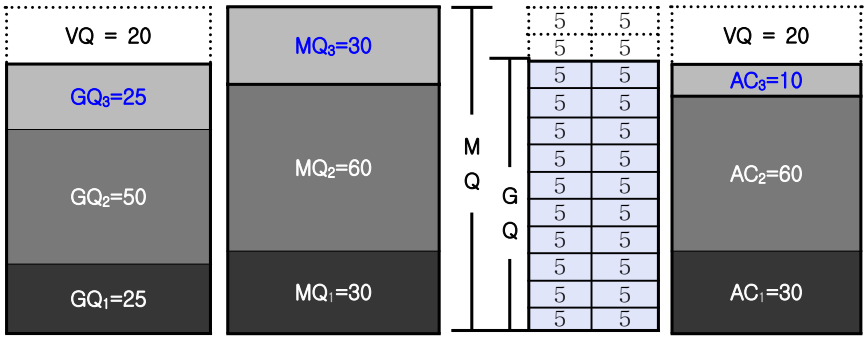
4) 다양한 개별할당량제도

(1) GQ제도와 MQ제도

GQ제도는 트롤어업보다도 전통적 어업을 하고 있는 연안어선, 그리고 연안어선의 주 어획 어종인 청어, 대구, 고등어, 블루화이팅, 캐플린, 해덕, 세이드 등에 대해 시행되고 있다. 또한 올림픽 쿼터라고 불리는 MQ는 자유어업에 익숙한 연안어업에 할당되고 있다. 이는 연안어업에 할당된 GQ가 최대 상한에 도달하면 개별 연안어선이 자신의 MQ에 도달했는지에 상관없이 어획을 중단하게 된다.

이러한 현상을 <그림-11>을 통해 살펴보면 다음과 같다. 우선, 노르웨이는 가상의 3명의 어업자에게 GQ(=100)와 MQ(=120)의 범위 내에서 개별 GQ_i와 MQ_i를 할당한다. 그리고 개별 어업자들이 어획할 수 있는 쿼터는 그들의 MQ_i까지 가능하다. 하지만 그들의 실제어획이 GQ(=100)에 도달하면, 비록 개별 어업자가 GQ_i 또는 MQ_i가 남아 있더라도 조업을 중단해야 한다. 따라서 경쟁적 조업에서 뒤처진 개별 어업자 3은 자신의 GQ_3(=25)마저도 다 소진하지 못하는 AC_3(=10)만큼만 어획하는 결과를 초래한다. 하지만 정부의 입장에선 주어진 TAC 내에서 가상의 쿼터 할당을 통해 어업자들의 쿼터량을 다소 늘려주면서, 더 이상의 어획량은 허용하지 않는 유리한 장점이 있다. 또한 할당된 쿼터 내에는 단지 한 어종의 쿼터만 포함된 것이 아니라 여러 어종의 쿼터량이 포함되어 있다.

<그림-11> GQ제도와 MQ제도의 운영방법



$GQ = \sum_{i=1}^{3} GQ_i = 100$ $MQ = \sum_{i=1}^{3} MQ_i = 120$ $MQ - GQ = 20$ $AC = \sum_{i=1}^{3} AC_i = 100$

$GQ_1 = 25$ $MQ_1 = 30$ $AQ_1 = 30$

$GQ_2 = 50$ $MQ_2 = 60$ $AQ_2 = 60$

$GQ_3 = 25$ $MQ_3 = 30$ $AQ_3 = 10$

주 : 1) AC(Actural Catch) : 실제어획량
2) VQ(Virtual Quota) : 가상의 쿼터 할당량

따라서 GQ제도와 MQ제도는 여러 어종을 어획할 수 있는 소형어선이 많은 연안어업에 주로 도입되었다. 특히 MQ제도 하에서 어업자들은 개별 GQ_i 이상을 어획하기 위해 어업자들 간에 경쟁적 조업을 할 수 있는 유인이 다분하였다. 따라서 노르웨이는 개별어업자의 GQ_i를 보호하기 위하여 특정 기간 동안 MQ제도를 시행하였다. 그럼에도 불구하고 MQ제도 하에서 어업자들은 어획 대상 어종이 최적의 크기와 가격 그리고 품질에 도달하기도 전에 그들의 쿼터를 모두 소진하는 부작용을 초래하였다. 그 결과 MQ제도는 개별 어선의 어획활동에 대해 높은 비용을 발생시켰고, 어획물의 시장가격 또한 낮게 형성됨으로써 GQ와 MQ의 결합이윤(Joint Profits)은 낮을 수밖에 없었다. 이상과 같이 MQ제도가 자원지대를 소멸시킬 수 있음에도 불구하고 노르웨이가 동 제도를 도입한 데는 몇 가지 이유가 있었다.

첫째, 개별 연안 어선어업자들이 소유한 쿼터 할당량의 합이 GQ를 초

과하도록 하여, 그들이 소유한 어선에 할당된 쿼터량에 대한 불만을 최소화하려 하였다. 특히, MQ제도는 연안의 무면허 어업자들을 특정 어업에 참여하도록 하는 방편으로 사용되었다.

둘째, 연안 소형어선에 대한 MQ_i 최대 허용과 혼획물 어획 허용은 영세한 어업자들의 생계를 보전할 뿐만 아니라, 이들 또한 향후 MQ제도를 통해 IVQ제도로의 전환을 용이하게 하기 위한 것이었다.

셋째, MQ를 연안어업에 도입한 또 다른 이유는 GQ보다 높은 MQ의 합을 통해 연안 어선어업자들의 경쟁적 조업을 조장한 면도 있지만, 반면에 MQ로부터 활동적으로 조업하는 연안 어선어업자들을 추려내기 위한 한 방편이기도 하였다. 즉, GQ를 초과한 MQ를 연안 어선어업자들에게 주었으나 실제로는 조업을 하지 않고 개별 MQ_i를 소유만 한 어선들이 있기 때문에, 이들을 향후 퇴출시키고자 정보 축적의 한 방편으로 MQ를 도입한 것이다.

(3) UQ제도

UQ제도는 1984년 선단의 과잉 자본화와 과잉 어획노력량의 문제를 해결하기 위하여 도입되었다.[12] 당시, UQ제도는 어선 소유주들이 그들의 노령화된 어선을 영구히 어업으로부터 퇴출시킨다는 전제 하에, 퇴출될 어선이 보유한 쿼터를 잔여어선에게 한시적으로 양도하는 어선 감척의 인센티브 제도였다. 따라서 UQ제도의 도입 목적은 이용할 수 있는 자원량 수준에서 어획 능력을 조절할 뿐만 아니라 퇴출되지 않고 남아있는 어선이 효율적으로 조업할 수 있는 기반을 확보하는 데 있었다.

UQ제도는 주요 면허어업인 트롤어업과 선망어업, 그리고 그린란드 세우트롤어업에 도입되었다. 이 제도는 어업자들에게 규모의 경제를 실현케 할 뿐만 아니라 어획비용을 감소시키는 장점이 있었다. 그러나 이 제도는 일 년 주기로 쿼터를 할당하고, 한시적으로 적용되었기 때문에 쿼터 기간이 만료되면 더 이상 퇴출된 어선에 대한 UQ의 인센티브를 받지 못하는 단점도 있었다.

---

12) 노르웨이가 UQ제도를 도입한 이유는 1984년 당시 트롤(선어/냉동)어업의 경제적 적자와 대구어종의 자원 감소가 주요 원인이었다.

한편 UQ제도는 쿼터의 편중을 막기 위하여, 개별 어선의 소유주가 보유할 수 있는 쿼터 상한선을 제한하였는데, 대표적으로 선망어업의 경우 퇴출된 어선이 가진 쿼터의 50%~95%까지만 쿼터를 양도할 수 있었다. 또한 지역적으로는 어선이 많았던 남부 지역에 집중적으로 시행되도록 하는 제한을 추가적으로 두었다.

이러한 UQ제도의 제한적 조치는 어선의 가용어획능력(vessel capacity)을 감소시키긴 하였으나 마력수와 같은 어선의 실질어획능력은 감소시키지 못하였다(<그림-2> 참고). 이는 기술 발달에 따라 개별 어선의 마력이 크게 증가하였기 때문이다(Årland and Bjørndal, 2002).

그러나 2004년 이후 수정된 UQ제도는 퇴출된 어선에 대한 쿼터의 한시적 할당을 취소함으로써 이들 어선 소유자의 어선 퇴출이 다른 쿼터 소유자의 장기적 효과에 영향을 주지 않게 되었다. 결과적으로 새롭게 수정된 UQ제도는 과잉 어획 용량을 가진 어선의 퇴출에 상당한 영향을 주었다. 그 결과 어선 척수는 1991년 117척에서 2006년에는 51척으로 대폭 감소하였고, 이로 인해 어선의 평균 할당률 또한 <그림-10>과 같이 크게 증가하였다.

5) 어획물 보고 체계

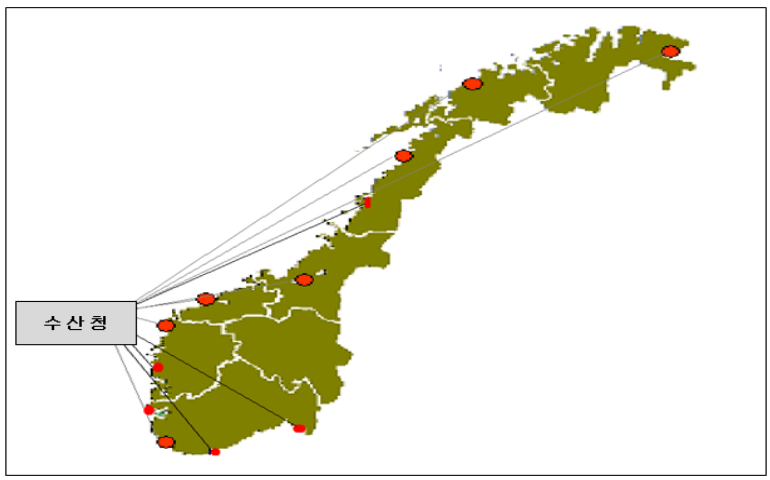
노르웨이는 어선의 등록 정보를 체계적으로 관리하기 위해, 기존의 보고체계가 일원화되지 못한 점을 개선하여 2003년 면허 및 허가의 등록에 관한 지역네트워크모델을 확립하였다. 본 모델은 지정된 12개의 지역수산사무소에 취합된 정보들을 모두 베르겐 수산청에서 통합·관리하도록 하는 것이다. 구체적으로 우선, 어업자들은 일원화된 보고체계하에서 면허 및 허가 신청이나 기타 등록 서류를 지역수산사무소에만 제출하면 되었다. 다음으로 지역수산사무소는 개별 어업자의 정보를 데이터베이스화하였다. 그리고 수산청, 어업판매조직, 해양경찰청은 데이터베이스화된 통합 정보를 공유할 수 있었다.

이렇게 통합된 정보를 수산청에서는 다양한 연구와 업무[13]에 이용하

13) 수산청에 등록된 정보는 연구 분석(인구, 샘플링, 시계열분석), 국제보고자료(OECD, FAO, EUROSTAT 등), 정보 수집(어획량, 어선위성추적, 항해일지

고 있다. 즉, 판매조직에서는 수산 무역 및 개별 어선의 쿼터 조정 등에, 해양경찰에서는 해상에 있는 어선의 관리·통제 등에 활용하고 있다.

<그림-12> **노르웨이 어선 및 면허 등록의 지역네트워크모델**



자료 : 노르웨이 수산청, 2007(Directorate of Fisheries, 2007)

수산청은 국가 쿼터 할당과 우선할당그룹 I, 우선할당그룹 II, 우선할당그룹 III으로 나누어 관리·통제하고, 어업판매조직은 세부적인 어선의 쿼터 할당을 관리·조정하고 있다.

노르웨이의 어획물 양륙보고와 판매보고의 적용 범위는 지리적으로 국내·외 어선의 양륙부터 판매·가공까지의 모든 정보이며, 이러한 정보는 통합시스템에 의해 관리되고 있다. 특히, 6개의 판매조직은 어획량 규제의 양륙 문서와 판매 문서를 관할하며, 각 판매조직은 직거래 독점권을 가진 중개상(agents)과 같은 성격을 가진다. 또한 양육된 어획량에 관한 정보는 주로 어종, 어획량, 조업구역, 조업기어, 어선, 조업시간 등을 중심으로 기재된다.[14)]

어획물 거래 시 판매서류에는 어업자와 구매자의 서명이 반드시 기재

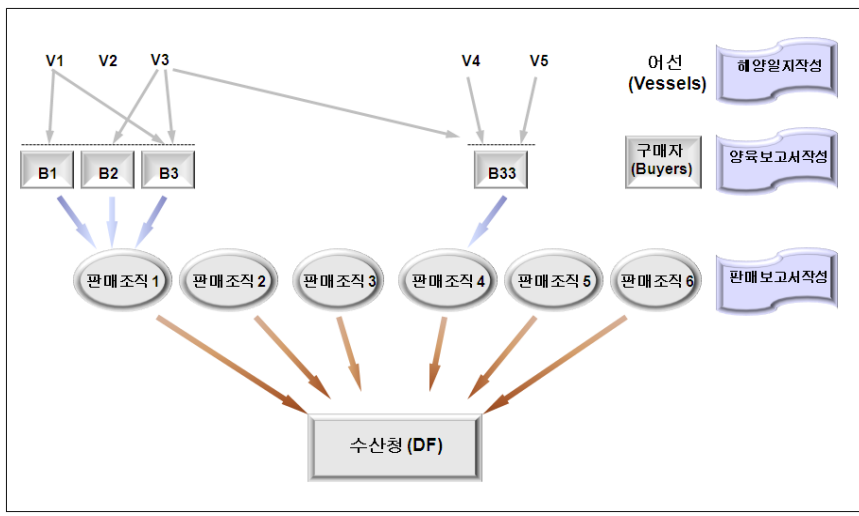
등), 규제 확립(어획노력량 규제, 어획량 규제 등)에 활용되고 있다.

14) 이상의 정보 수집에 대한 법적 기초는 통계법(Act on Statistics), 해면어업법, 로피쉬법, 개인정보법(Personal Data Act)등에 근거한다.

된 후 개별 지역의 판매조직에 제출되어야 한다. 그리고 각 거래자는 판매조직에서 대금 정산을 해야 하며, 거래 결과는 전자시스템을 통해 수산청에 전달되게 된다.

양륙보고서와 판매보고서에 기재되는 정보는 크게 거래 당사자의 신분증명과 어획량에 관한 정보로 나눌 수 있다. 거래 당사자의 신분증명은 어선의 등록 유형, 어업자 및 구매자의 신분증명, 판매조직의 신분증명, 문서의 종류(양륙보고서/판매보고서), 문서의 고유번호, 항해일지 고유번호 등이 있다. 또한 어획량에 대한 정보는 어구, 조업수역, 양륙보고서, 어종, 어획 규모, 양륙 상태, 어획량 등으로 구성되어 있다. 양륙 문서와 판매보고서의 정보수집 시스템은 <그림-13>과 같다.

<그림-13> **양륙보고서와 판매보고서의 정보수집 시스템**



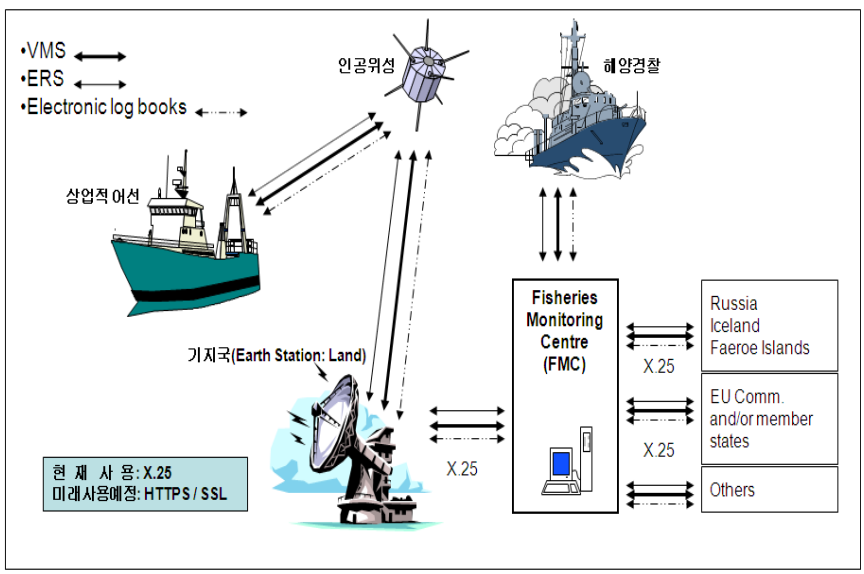
끝으로 조업일지 작성은 1973년 대구트롤어업에서 시행되었고, 그 후, 1980년 새우트롤어업으로 확대되었다. 그리고 1977년에는 노르웨이 경제수역 내에서 조업하는 모든 선박으로 확대되었다. 최근 노르웨이 조업일지는 전자 시스템으로 전환되고 있으며, 전자시스템에 등록된 정보는 인공위성을 통해 노르웨이 수산청 모니터링 부서로 전송되게 된다.

6) 조업 모니터링 체계

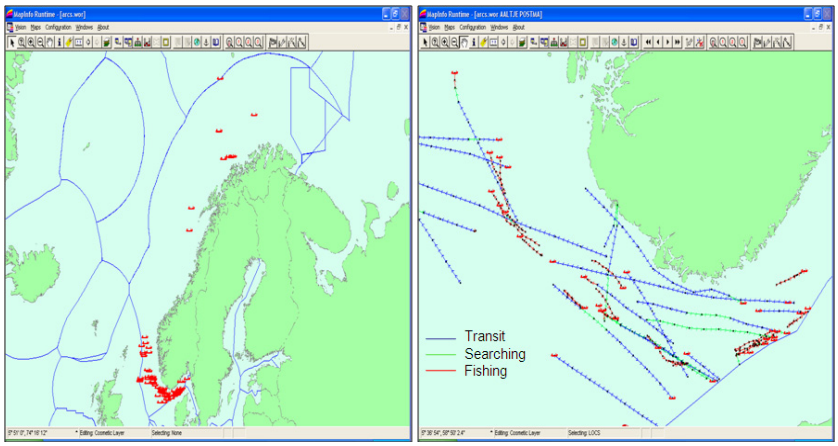
노르웨이의 어업규제는 수산청, 해양경찰청, 판매조직 등 3개의 기관이 담당하고 있다. 우선 수산청은 수산부의 한 하부조직으로서 어업관리의 기술·제도적 측면에서 감시·감독을 하는데, 그 대표적인 예로 양륙된 어획물에 대한 판매보고서와 조업일지를 점검하는 업무가 있다. 둘째, 해양경찰청은 조업 중 일어날 수 있는 해상투기를 정기검사를 통해 감시·감독하는 역할을 담당하고 있다. 마지막으로 판매조직은 어선에 대한 양륙보고서를 보관·점검하며, 수산업법에 저촉되는 위반사항에 대해 규제당국에 보고할 의무가 있다(Gezelius, 2006).

노르웨이의 모니터링 시스템에는 선박모니터링시스템(Vessel Monitoring System : VMS)과 인공위성 추적장치(ERS)를 이용한 전자교신 모니터링 시스템이 있다. 이러한 시스템을 통해 어선의 활동 정보가 실시간으로 추적되며, 이들 활동정보는 기지국(Land Earth Station)에서 통합하고 있다. 해양경찰청과 각 나라의 모니터링 부서는 통합된 정보를 통해 조업 중인 선박을 감시·감독하고 있다.

<그림-14> **노르웨이 전자교신 모니터링 시스템**



<그림-15> **노르웨이 배타적 경제수역 내에서 조업하는 EU 어선의 모니터링 상황**



한편 만일 어업자들이 쿼터를 보유하지 않고 어획하였을 경우, 어획물은 지역판매조직에 몰수되고 어획 비용에 대해서는 어떠한 보상도 받지 못한다.

노르웨이의 경우, 생산자(예 : 선장)와 구매자(예 : 수산기업), 그리고 판매조직이 정부의 어업관리규제에 적극적으로 참여하고 있다. 그 결과 이들 간의 어획물 양륙 및 유통에 대한 상호 점검(cross-check)이 매우 효과적으로 이루어지고 있다. 그 외에도 VMS를 갖춘 선박에 대한 실시간 인공위성 추적 시스템을 통해 항로를 이탈한 어선의 불법 조업이나 해상에서 이루어지는 어선 간 불법 거래를 사전에 방지할 수도 있다.

IV. 노르웨이 개별어선할당량제도의 우리나라 적용 시사점

노르웨이는 자국의 어업현실을 반영한 그들만의 독특한 IVQ제도를 성장·발전시켜 왔다. 특히 우리나라와 비슷한 지리적 상황 및 어업 발

전 과정을 가진 노르웨이의 사례 분석을 통해 다양한 정보를 도출할 수 있었다. 이에 본 장에서는 향후 우리나라의 ITQ제도 도입 시 고려해야 할 시사점을 양국 간의 어업체계 비교 분석과 노르웨이 IVQ제도에 기초하여 국내 ITQ제도 도입을 위한 조건 분석을 제시해 보았다.

1. 양국의 어업체계 비교 분석

우선 노르웨이와 우리나라의 어선어업에 대한 자원 이용과 관련된 어업체계를 수산정책, 어업구조, 어업환경, 자원관리 및 제도, 감시・감독체계로 구분하여 비교 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 양국의 수산정책은 크게 수산정책의 상위목적과 하위목표로 구분해 볼 수 있다. 우리나라의 경우, 수산정책의 상위목적과 IVQ제도의 정책적 하위목표가 뚜렷한 연계성을 보이지 않고 있는 반면, 노르웨이 수산정책의 상위목적은 하위목표, 즉 IVQ제도의 정책 방향과 일맥상통하는 경향을 보이고 있다. 예를 들어, 하위목표인 IVQ제도의 자본 분산화와 비효율적 과잉어획능력을 가진 어선의 퇴출 등은 상위 목표인 연안공동체 삶의 터전 유지 및 확대와 해양자원의 지속적 이용 등과 아주 긴밀한 관계를 유지하고 있다. 하지만 우리나라는 아직 ITQ제도의 도입을 위한 구체적인 할당 방식이나 제도 운영에 대한 뚜렷한 정책 방향을 설정하지 못한 상태에 있다.

<표-10> **양국의 어업체계 비교 분석**

대분류	중분류	노르웨이	한국
수산 정책	상위목적	명확 (건전한 정책기반 확립)	명확 (경제적·사회적 효율성 확립)
	하위목표	상위목적과 연계한 IVQ제도의 정책 방향 수립	상위목적과 뚜렷한 연계성이 보이지 않는 정책 방향 수립
어업 구조	생산	단순 (총량 규제/성공적 어선 감척)	복잡 (부분적 총량 규제/어선 감척 이행 중)
	유통	단순 (강제상장)	복잡 (자율상장)
	소비	단순 (소수 어종 소비)	다양 (다수 어종 소비)
자원 평가	자원량	호전 (공동 관리/계획적 어획노력 투입)	악화 (개별 관리/과도한 어획노력 투입)
	자원 관리	인접국 간 공동 관리	인접국 간 공동관리 부재
	TAC 결정	국제해양개발위원회 (ICES)	중앙수산조정위원회 (CFAC)
	자원인식	사회 공동 자산으로 인식 (복지사회주의)	개별 자산으로 인식 (자본주의)
쿼터 관리	할당방식	개별 어선 할당 (IVQ)	개별 어업자 할당
	할당제도	GQ, MQ, UQ 할당 (다양한 제도)	어종 및 업종 할당 (단일 제도)
	양도성	부분적 허용 (UQ)	없음
감시 감독 체계	지역 네트워크	구축 (12개의 지역 거점)	미구축
	어획량 보고체계	실효성 높은 보고체계 (상호 점검체계)	실효성 낮은 보고체계 (상향 일방 보고체계)
	전자보고 체계	구축 (실시간 조업분석 : VMS, ERS)	미구축
	규제 순응	비교적 순응 (엄격한 행정처벌)	비교적 불순응 (관대한 행정처벌)

둘째, 양국의 어업 구조는 주변 환경과 역사적 배경 등 외적으로 유사한 형태를 띠고 있다. 그렇지만 세부적으로 자세히 분석해 보면 생산, 유통, 소비 과정에서 양국의 어업구조는 상당한 차이가 있는 것으로 나타났다. 생산의 경우, 양국 모두 TAC와 같은 어획량 규제를 도입・시행하고는 있으나 노르웨이는 대부분의 상업적 어종에 TAC를 적용하는 반면, 우리나라는 일부 상업적 어종에 한정하여 TAC를 적용하고 있다. 그 결과, 우리나라의 TAC제도는 대상 어종의 어획량 규제에 대한 누수현상을 발생시켜 효과적인 자원관리에 한계를 보이고 있다. 유통의 경우, 노르웨이는 어획어종이 소수이고 유통과정 또한 단순한 반면, 우리나라는 어획어종이 다양할 뿐만 아니라 유통과정 또한 복잡하여 거래의 투명성을 확보하는 데 어려움이 있다. 그 외에도 노르웨이는 어업자 중심의 생산판매조직을 통해 양륙된 어획량을 강제상장함으로써 보고체계를 용이하게 하는 반면, 우리나라의 경우 양륙된 어획량을 자율상장함으로써 거래된 물량에 대한 정보의 수집에 한계가 있다. 끝으로 소비의 경우, 노르웨이는 단순한 소비패턴을 보이는 반면 우리나라는 다양한 소비패턴을 가짐으로써 원활한 제도 운영을 저해하는 어획보고체계 구축에 어려움이 있다.

셋째, 자원평가는 자원량, 자원 관리, TAC 결정, 자원 인식으로 나누어 살펴볼 수 있다. 우선, 자원량의 경우, 노르웨이는 주요 상업적 어종에 대해 인접 국가와의 총량적 공동 관리를 함으로써 개별어업자의 계획적인 어획노력량 투입을 유인하여 자원량이 다소 안정・호전세를 보이고 있다. 그러나 우리나라는 일부 어종에 한해 총량 규제를 하고 있고, 그 외 어종에 대해서는 여전히 어획노력량이 과도하게 투입되어 자원량이 악화되고 있는 상황이다. 다음으로, 자원관리와 TAC 결정의 경우, 우리나라는 인접 국가와 공동으로 자원을 관리하지 않고 독자적으로 자원량을 중앙수산조정위원회에서 결정하는 반면, 노르웨이는 인접 국가와의 공동 관리를 통해 자원량을 ICES에서 결정한다. 그 결과, TAC 결정에 있어 우리나라와 인접국가를 회유하는 상업적 가치가 높은 경계왕래성 어종들에 대해 자원평 가의 신뢰성을 확보하는 데 어려움이 있다. 끝으로 자원 인식의 경우, 우리나라는 어업인이 어업자원을 사회 공

동 자산으로 인식하기보다는 개별 자산으로 인식하는 경향이 큰 반면, 노르웨이는 복지사회주의 국가로서 자원을 사회 공동 자산으로 인식하고, 자원 이용에 대한 그들의 수익을 사회로 환원하고자 하는 사회적 공감대를 형성하고 있다.

넷째, 쿼터 관리는 할당 방식, 할당제도, 양도성으로 구분할 수 있다. 우선, 할당 방식과 할당제도의 경우, 우리나라는 선정된 어종 및 업종에 쿼터를 할당하는 개별어업자 할당방식을 택하고 있으나 노르웨이는 GQ, MQ, UQ와 같은 다양한 제도를 개별 어선 할당 방식으로 운영하고 있다. 또한 양도성은 원칙적으로 양국 모두에서 인정되고 있지 않지만, 노르웨이에서는 UQ 제도를 통해 부분적으로 허용되고 있다. 특히, 우리나라는 쿼터의 양도성이 허용되지 않아 효율적 자원지대를 확보하지 못하고 있는 실정이다. 추가적으로 쿼터 거래와 연관된 어선 거래가 원천적으로 봉쇄되어 개별 어업자의 비효율적 어업을 조장하고 있다.

다섯째, 감시・감독체계는 지역네트워크 구축, 어획량 보고체계, 전자보고체계, 규제 순응으로 구분할 수 있다. 우선, 우리나라는 앞서 언급한 이러한 체계가 거의 구축되어 있지 않거나 되어 있다 하더라도 실효성이 약해 감시・감독에 어려움이 있다. 하지만 노르웨이는 지역 네트워크와 전자보고체계가 구축되어 있어 각종 조업에 따른 정보들을 손쉽게 파악할 수 있을 뿐만 아니라 어획량 보고 역시 정부와 어업자 간 긴밀한 상호점검으로 매우 투명하게 이루어지고 있다. 추가적으로 규제 순응의 경우, 우리나라는 불법어업에 대해 비교적 관대한 행정처벌로 인하여 규제 순응이 약한 반면, 노르웨이는 행정처벌이 엄격하고 법 준수에 대한 국민적 인식이 높아 규제 순응이 매우 강하게 나타났다. 결과적으로 이러한 감시・감독체계의 한계가 우리나라의 ITQ제도의 도입에 있어 가장 시급히 개선되어야 할 주요 사안으로 여겨진다.

2. 조건 분석

앞서 어선어업의 자원 이용에 기초한 양국의 어업체계에 대한 비교

분석을 통해, 우리나라가 ITQ제도를 도입할 때 노르웨이 어업체계와 달리 어려움에 직면할 수 있는 문제들에 대해 자세히 살펴보았다. 특히, 비교 분석으로부터 도출된 문제들은 결국 우리나라가 ITQ제도를 도입함에 있어 반드시 극복해야 할 선결과제라 할 수 있다. 따라서 본 절에서는 우리나라의 TAC제도가 가진 문제를 고려한 ITQ제도로의 이행에 있어 선행되어야 할 조건에 대해 간략히 분석해 보았다.

첫째, 수산정책의 명확한 목표 설정과 효율적 제도 운영을 들 수 있다. 노르웨이는 수산정책의 상위목적을 명확히 설정하고, 이 목표를 달성하기 위해 하나의 하위개념인 IVQ제도의 정책적 방향을 상위목적과 연계하여 구체적으로 제시하고 있다. 즉, 해양자원의 지속적 이용과 체계적 관리, 연안어업공동체의 삶의 터전 유지 및 확보, 수산업의 질 높은 고용 창출 등은 노르웨이 수산정책의 상위목표로서, 이를 달성하기 위해 IVQ제도의 정책 방향 역시 비효율적 어획능력을 가진 어선의 퇴출 및 쿼터의 자본분산화로 실효성 있게 구체화하였다. 이러한 예를 통해 우리나라도 수산업이 직면한 다양한 문제들[15]을 고려하여 장기적이고 거시적인 수산정책 목적을 설정할 필요가 있다. 이러한 목적 하에서 ITQ제도 또한 실효성 있게 도입・운영될 수 있도록 구체적인 정책방향 설정이 선행되어야 할 것이다.

둘째, 복잡한 생산, 유통, 소비 구조의 한계를 고려한 ITQ제도의 도입이 필요하다. 어업구조의 측면에서 노르웨이는 TAC제도를 주요 상업적 어종에 전면적으로 도입하였고, 어선감척사업을 UQ제도와 연계하여 수행하였다. 구체적으로 노르웨이의 UQ제도는 어선감척프로그램을 쿼터 배분과 연계함으로써 정부의 재정적 부담을 줄여 주는 아주 매력적인 제도였다.[16] 특히, 동 제도는 퇴출 어선이 보유한 쿼터를 한시적

15) 우리나라가 직면한 다수의 문제들로서 연근해 주요 어종의 자원량 감소, 과잉어획 노력을 부추기는 어선세력 및 어획 능력, 연안의 생계형 소규모 어업 구조, 관리규제가 어려운 (다수어종・다수어업의) 복잡한 어업구조, 인접 국가와의 자원 공동관리 미흡, 공유재의 배타적 소유권에 대한 인식 부족, 어업자들의 만연된 규제 불순응 등을 들 수 있다.

16) 예를 들어, 정부는 개별 쿼터 소유주가 보유한 노후화된 어선을 퇴출시키기 위한 인센티브로 퇴출될 어선이 가진 쿼터량을 소유주의 잔여 어선에 한시적으로

으로 잔여 어선에 다시 배분해 줌으로써 어업구조조정에 대한 어업자의 저항을 완화시켰고, 게다가 어선 감척을 통해 잔여 어선의 효율적 조업 기반까지 확보할 수 있었다. 하지만 우리나라는 일부 어종 및 업종에 한해 TAC제도를 시행하고 있으며, 어선 감척 또한 정부 보조금에 전적으로 의존하고 있어 수산 재정에 큰 부담이 되고 있다. 따라서 우리나라도 TAC제도와 관련된 어선에 대해 어선감척사업을 시행할 경우, 이러한 UQ제도를 우리나라의 어업 상황에 맞게 변형하여 적용해 볼 필요가 있다. 이 때 UQ의 할당 기간은 가능한 어선의 연령 수준을 고려하여 다소 길게 설정하는 것이 좋다. 왜냐하면 가능한 많은 어업자들이 어선 감척 사업에 참여할 수 있도록 유인해야하기 때문이다.

추가적으로 TAC 할당은 중・단기적으로 근해어종 및 업종을 중심으로 전면적 도입 및 시행이 이루어져야 할 것으로 판단된다. 왜냐하면 일부 어종 및 일부 어업에 국한되어 TAC를 이행할 경우, 이들 어종에 대한 자원 누수 현상이 발생할 소지가 있을 뿐만 아니라, 자원 관리에 있어 다양한 제도의 혼재로 인해 효과적인 행정 처리에 어려움이 있기 때문이다. 그 외에도 우리나라가 가진 유통구조의 복잡성과 소비패턴의 다양성을 반영한 한국형 ITQ제도의 독특한 어획보고체계를 개발할 필요가 있다.

셋째, 어업자원의 공동관리 및 자원량 평가가 정확히 이루어져야 한다. 노르웨이는 자국의 주요 어획어종을 지속적으로 이용하기 위해 인접 국가와 자원 공동관리에 적극적으로 대응함과 동시에 이들 자원의 효과적 관리를 위해 과학적 자원 평가시스템을 구축하고 있다. 노르웨이의 어종별 자원량 평가시스템은 다수의 국가들이 참여하는 ICES의 공동연구그룹에 속한 각국의 전문 과학자들에 의해 수행되기 때문에 자원량 자체에 대한 국가 간 신뢰성과 객관성을 확보하고 있다. 결국, 이러한 자원 평가의 신뢰성 확보는 어업자들의 쿼터 배분에 대한 불만을 줄이는 중요한 요인이 되었다. 따라서 우리나라도 중・장기적으로 과학

재배분해 줌으로써 퇴출 어선에 대한 감척 비용을 절감할 수 있는 장점이 있다.

적인 어업자원량 평가를 위하여 인접 국가와 공동연구그룹을 결성할 필요가 있다. 특히, 한 · 중 · 일 인근 지역에서 어획되는 어종은 대부분 경계 왕래성 어종으로 다수어업에 의해 어획되고 있다(류정곤 · 남종오 · 존게이츠, 2005). 따라서 국가 간 공동연구를 통해 이들 어종의 자원평가 방법을 개발 · 개선해 나가는 것은 향후 인접 국가와의 자원량 배분을 용이하게 하는 계기가 될 것이다. 끝으로 자원의 인식 부분에서 우리나라는 무주물인 수산물의 공유재적 성격에 대한 소유권(property rights) 문제를 명확히 규정함으로써 쿼터의 다양한 특성, 즉, 안정성, 영속성, 양도성, 배타성을 최대한 살려 자원지대를 극대화시켜 나갈 필요가 있다.

넷째, 다양한 쿼터관리제도가 개발 · 운영되어야 한다. 노르웨이는 상대적으로 소외되고 영세한 다수의 연안어업자들을 쿼터관리제도 내로 흡수하기 위하여 GQ 이상의 쿼터량을 배분하는 MQ제도를 도입하였다. 이는 경제적으로 열악한 연안 소형어선의 상황을 고려하여 제도에 융통성 및 포용성을 부여한 것이다. 구체적으로 MQ제도는 근해어업에 비해 쿼터가 적은 영세한 연안어업자들에게 GQ 이상의 쿼터를 배분하고, 이들의 쿼터가 GQ에 도달하더라도, MQ를 소진할 수 있도록 배려해 줄 뿐만 아니라 그들에게 허용된 혼획물에 대한 어획량까지도 허용 수준까지 최대한 소진할 수 있도록 배려해 주고 있다. 결국 이러한 MQ와 GQ제도는 연안어업자들의 IVQ 도입에 대한 저항을 완화시켰을 뿐만 아니라, 향후 IVQ제도의 도입을 위해 어업활동에 직접적으로 참여하는 활동적 어업자를 발굴하는 데 중요한 역할을 담당하였다. 특히, 다양한 어종을 다수의 연안어업자들이 어획하는 우리나라의 상황을 고려해 볼 때, 근해어업과 연안어업에 대해 ITQ제도를 차별적으로 운영할 필요가 있으며, 장기적으로 연안어업에 대해 지속적인 경제활동이 가능하도록 하는 다양한 쿼터 관리시스템이 개발 · 운영되어야 할 것으로 판단된다.

다섯째, 엄격한 감시 · 감독체계를 구축하여야 한다. 노르웨이는 IVQ제도의 성공적 정착을 위해 일원화된 어획물 보고체계와 과학적 모니터링 체계를 도입 · 운영하고 있다. 우선, 노르웨이는 어획물 보고체

계를 실효성 있게 운영하기 위하여 통합적 정보 관리가 가능하도록 일원화된 지역네트워크모델을 구축하였다. 즉, 생산자, 구매자, 판매조직 등 이해관계에 있는 3자가 어획물의 생산-유통-수출 전(全) 단계에서 발생하는 정보(어획물의 양육 및 거래량)를 상호 점검(cross checking)하고, 투명하게 보고하도록 하고 있다. 또한 생산 및 유통 과정에서 발생할 수 있는 규제 불순응에 적극적으로 대응하기 위하여 해양경찰청, 수산청, 판매조직이 체계적으로 감시, 감독 업무를 수행하고 있다. 다시 말해 해양경찰청은 해상에서의 불법 어업행위에 대해, 수산청은 어업관리제도 시행 및 양륙된 어획물에 대해, 판매조직은 쿼터 규제에 대해 감시·감독을 하고 있다.

다음으로 노르웨이는 VMS 구축을 통해 어선의 조업 활동, 어획 탐사, 운항 및 항해 경로 등에 관한 다양한 정보를 실시간 수집·분석할 수 있도록 하고 있다. 현재 우리나라도 해양경찰청, 농림수산식품부, 수협을 통해 일부 기능들을 수행하고는 있으나, 아직까지 조업어장 및 어획량 보고가 체계적으로 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 특히, 우리나라의 경우 강제상장제가 폐지된 상황에서 어획량 보고체계를 일원화하기 어려운 점을 고려하여, 실효성 있게 양륙장소 또는 양륙항을 지정하는 등의 제도 도입이 필요할 것으로 보인다. 아울러 민간 부분의 보고체계를 강화시켜 나가기 위해 한국형 전자보고체계 구축 및 자발적 민간조직 구성 등에도 노력을 기울여야 할 것이다. 덧붙여, ITQ제도의 실효성 있는 운영이 시행될 수 있도록 엄격한 행정처벌을 통해 어업자들의 규제순응을 강화시켜 나가는 정부의 적극적 의지가 요구된다.

Ⅵ. 결 론

최근 우리나라 수산업은 대외적으로는 WTO/DDA 수산보조금 협상, 환율 인상에 따른 수입 원자재 가격 상승, 이상 기온에 따른 잦은 자연재해 등의 요인과, 대내적으로는 어족 자원의 감소, 어획활동의 채산성 악화에 따른 어선어업의 구조조정 등의 요인으로 인해 그 어느 때보다

힘든 상황에 직면해 있다. 따라서 이러한 문제를 타개하기 위해 우리나라도 새 정부가 들어서면서 수산업을 세계적 경쟁 산업으로 육성 · 발전시키고자 다양한 정책을 개발하고 지원하는 데 많은 노력을 기울이고 있다. 특히, 그 방법들 중 하나로서 시장지향형 ITQ제도의 도입 가능성과 타당성에 대해 민·관·학·연이 심도 깊은 논의를 진행하고 있다.

이러한 여건 하에서 역사적으로 우리나라와 유사한 어업 환경을 지녔던 노르웨이가 어떻게 자국의 어업 문제를 극복하고 IVQ제도를 도입·시행 하였는지를 분석해 보는 것은 매우 시의 적절하다고 판단된다. 예를 들어, 노르웨이가 직면했던 다양한 문제들인 주요 어족자원의 붕괴, 소규모 연안어업자의 경영 채산성 악화, 자원 남획을 부추기는 과다한 어선세력 및 과잉어획능력, 인접 국가와의 자원 공유 및 공동관리 시급, 조업 가능한 해양 공간의 부족, 이원화된 어획량 보고체계, ITQ제도 도입에 대한 강력한 산업적 저항 등은 우리나라의 현 어업 상황과 매우 흡사하여, 노르웨이의 선례가 우리나라의 ITQ제도 도입에 유익한 정책적 시사점을 제공해 주고 있다.

특히, 현재 자원 관리의 측면을 강조하는 양적 성장에 편중된 우리나라 TAC제도가 “어떻게 우리나라의 어업 현실에 적합한 한국형 ITQ제도로 발전할 수 있을 것인가?” 에 대해 노르웨이의 MQ, GQ, UQ, IVQ 제도는 이들 제도들을 우리나라에 도입한다는 측면보다는 이들 개념이 한국형 ITQ제도 개발에 대한 발상의 전환을 제공해 주었다는 점에서 시사하는 바가 크다고 본다. 다시 말해, 이들 제도를 그대로 한국에 도입하기에는 많은 어려움이 있겠지만, 제도의 도입을 위해 노르웨이가 했던 고민과 이를 극복해 가는 과정을 우리나라에서도 깊이 고려한다면 한국형 ITQ제도의 도입에 대한 시행착오를 줄여 나갈 수 있을 것으로 판단된다.

구체적으로 한국형 ITQ제도의 도입하기위한 조건을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 수산정책의 명확한 목표 설정과 효율적 제도 운영

둘째, 생산, 유통, 소비 구조를 고려한 ITQ제도의 도입
셋째, 어업자원의 공동관리 및 정확한 자원량 평가
넷째, 다양한 쿼터관리제도의 개발・운영
다섯째, 엄격한 감시・감독체계 구축

요컨대 노르웨이는 자국의 어업 상황에 적합한 IVQ제도의 지속적 발전을 통해 성공적인 ITQ제도로 전환을 모색해 왔다. 특히 노르웨이는 TAC제도를 도입한 후, 시장지향형 쿼터관리제도인 ITQ제도로의 즉각적인 이행을 포기하고, 노르웨이의 어업 현실을 반영한 다양한 쿼터관리제도를 단계별로 도입・시행하는 정책적 방향을 선택하였다. 이러한 정책 선택의 배후에는 어선 세력의 지역별 불균형이 심한 노르웨이에서 쿼터의 양도가 특정지역의 어선세력을 강화시키거나 약화시킬 수 있었기 때문이다. 또한 노르웨이는 대규모 자본이 쿼터 거래에 참여함으로써 상대적으로 경영 규모가 열악한 영세한 연안 어업자들의 어업으로부터의 퇴출 문제를 고민하지 않을 수 없었다.

결과적으로 노르웨이가 직면했던 이러한 문제들을 우리나라도 동일하게 경험하고 있는 시점에서, 노르웨이의 점진적 ITQ제도의 도입 선례가 우리나라의 ITQ제도 도입에 중요한 단초를 제공해 줄 것으로 기대한다.

끝으로, 본 연구의 한계로는 노르웨이의 IVQ제도에 관한 연구를 통해 한국형 ITQ제도의 도입에 대한 시사점을 양국 간의 비교 분석 및 조건 분석에 국한하여 제공해 주었다는 점을 들 수 있다. 이는 연구의 목적이 아직 국내에 잘 알려지지 않은 노르웨이의 어획노력량 규제 제도와 어획량 규제 제도를 자세히 소개하고, 우리나라와 지리적 상황 및 어업 발전 과정이 유사한 노르웨이로부터 IVQ제도의 정착에 관한 노하우를 얻는 것으로 연구 영역을 제한하였기 때문이다. 따라서 향후 연구 과제로서 선진 어업국들(아이슬란드, 뉴질랜드, 호주, 영국, 캐나다, 미국 등)의 다양한 ITQ제도의 도입 배경 및 시행 과정을 종합적으로 비교 분석하고, 분석된 결과로부터 우리나라에 적합한 한국형 ITQ제도 도입에 관한 실효성 있는 정책적 대안을 제시하는 연구가 추가적으로 수행될 필요가 있다.

참고문헌

1. 남종오, “한국의 ITQ제도 도입가능성에 관한 연구 - 뉴질랜드 성과 분석을 중심으로”, 부경대학교 석사논문, 2000, pp. 1~80.
2. 류정곤・신영태・정명생・최성애, “총허용어획량(TAC) 할당제도의 운영방안에 관한 연구”, 한국해양수산개발원, 1997, pp. 1~175.
3. 류정곤 외, “총허용어획량(TAC) 실시대상 어종의 연차적 확대방안에 관한 연구”, 해양수산부, 2002, pp. 167.
4. 류정곤・존 게이츠・남종오, “우리나라 ITQ제도 시행을 위한 기반조성 연구”, 한국해양수산개발원, 2004, pp. 1~116.
5. 류정곤・남종오・존 게이츠, “다수어종・다수어업에 대한 TAC 평가에 관한 연구”, 한미공동센터과제 연구보고서, 한국해양수산개발원, 2005, pp. 1~159.
6. 수산업협동조합중앙회, 「세계의 어업・자원 관리」, 수산업협동조합중앙회, 1996, p. 668.
7. 이상고, “21세기 국제해양질서에 대응하는 자원관리체계와 책임성 및 환경친화적 어업정책에 관한 기본 연구”, 「수산경제연구」, 제3권 1호, 1996, pp. 59~92.
8. _____, “신해양질서의 어업관리체계와 TAC제도 도입에 관한 연구”, 「수산경영론집」, 제30권 제1호, 1999, pp. 1~29.
9. _____, “TAC제도의 효과적 도입체계와 운영정책에 관한 연구”, 「수산연구」, 제13호, 1999, pp. 31~46.
10 이상고・강연실, “개방시대 자유시장원리적 어업관리제도에 관한 경제학적 연구 - ITQ제도의 발상적 이론과 경제적 효율성 분석연구를 중심으로”, 「수산경제연구」, 제1권 1호, 1994, pp. 1~22.
11. _____, “TAC제도의 이론체계와 개별할당량어업의 발전에 관한 연구”, 「수산경제연구」, 제2권 1호, 1995, pp. 17~42.
12. Arnason, Ragnar, “A Review of International Experiences with ITQs: An annex to Future Options for UK Fish Quota Management”, *CEMARE*, Rep. no. 58, 2002, p. 58.
13. Gezelius, Stig S., “Monitoring fishing mortality: Compliance in

Norwegian offshore fisheries", *Marine Policy,* 2006, 30:462～469.
14. Hannesson, Rognvaldur, "The Long and Winding Road: Norway's Approach to ITQs", Paper given at the meeting of the Australian Agricultural and Resource Economics Society, Queenstown New Zealand, 2007.
15. Hersoug, Bjørn, Petter Holm & Stein Arne Ranes, "The missing T. Path dependency within an individual vessel quota system – the case of Norwegian cod fisheries", *Marine Policy*, 2000, 24:319～330.
16. Kristin Årland and Trond Bjørndal. (2002) Fisheries management in Norway-an overview, *Marine Policy*, 26:307～313.
17. Mikalsen, Knut H. and Svein Jentoft, "Limits to Participation? On the History, Structure and Reform of Norwegian Fisheries Management", *Marine Policy*, 2003, 27:397～407.
18. Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, *Facts about Fisheries and Aquaculture. Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs*, 2007, p. 32.
19. Ryu, Jeonggon, Jongoh Nam and John M. Gates, "Limitations of the Korean Conventional Fisheries Management Regime and Expanding Korean TAC System toward Output Control System", *Marine Policy,* 2006, 30 : 510～522.
20. Standal, Dag and Bernt Aarset, "The IVQ regime in Norway: A stable alternative to an ITQ regime?", *Marine Policy*, 2008, 32:663～668.