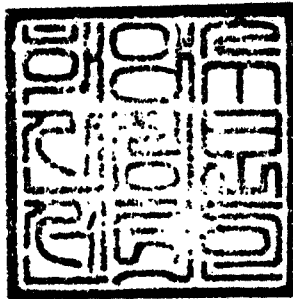


總許容漁獲量(TAC) 割當制度의 運營方案에 관한 研究



柳 廷 坤
辛 英 泰
鄭 明 生
崔 聖 愛

1997. 12



韓國海洋水產開發院
Korea Maritime Institute

머 리 말

작금의 우리나라 수산업은 유사 이래 최대의 위기상황에 처해 있다고 하여도 과언이 아니다. 즉 외부적으로는 UN 해양법협약에 따른 200해리 EEZ 선포, WTO 출범, APEC의 무관세 협상, FAO의 책임있는 어업으로의 재편 압력 등 하나같이 국내 어업을 압박하는 요인들 뿐이다. 내부적으로는 연안어장의 환경악화로 인한 어장생산성 저하 및 과도한 어획노력량 투하로 인하여 대부분의 연근해 어업자원은 남획상태에 있다.

그럼에도 불구하고 현행 우리나라 어업관리제도는 어업자원의 회복 및 보전을 기대하기에는 한계가 있다는 것이 일반론이다. 따라서 획기적이고 근본적으로 어업관리를 할 수 있는 새로운 제도의 도입 필요성이 강력히 대두되고 있다. 특히 1997년부터 일본이 TAC 할당제도를 도입·시행함으로써 조만간 동해 및 동북아 수역에서 TAC 할당제도에 의한 어업관리 논의가 이루어질 전망이다.

따라서 이러한 여건 변화에 부응하고, 어업자원을 합리적으로 관리하여 지속적 생산을 이룸으로써 경쟁력있는 어업으로 발전시킬 수 있는 새로운 어업관리 모델 개발 연구가 그 어느 때보다도 필요한 시점에 와 있다.

본 연구의 목적은 90여년간 허가제도에 의해서 관리되어 온 우리나라 어업관리 제도를 이론적, 실증적으로 평가하고, 우리나라의 여건에 적합한 TAC 할당제도 모델을 제시하는 데 있다.

연구 내용은 TAC 할당제도의 모델을 모색하기 위하여 이론적인 검토와 더불어 주요 TAC 할당제도 시행국가의 사례를 분석하였다. 특히 우리나라와 여건이 비슷한 일본의 제도와 TAC 할당제도의 가장 발달된 형태인 양도성 개별어획량할당(ITQ) 제도를 선진적으로 시행하고 있는 뉴질랜드를 표본으로 하였다.

연구결과로 제시한 우리나라 TAC 할당제도의 기본모델은 현행 허가제도 하에서 어종(군)별로 TAC를 산정하여 개별 어업자에게 할당하는 개별어획량할당(IQ) 제도이다. 그러나 어종 및 어업의 특성에 따라서는 개별 및 어업별 할당을 하지 아니하고 올림픽 방식을 택하는 방안과 ITQ 제도의 도입·시행도 제안하고 있다.

또한 동 제도의 원만한 수행을 위하여 이를 계획하고 집행하는 정부조직 및 인

력의 재편 내지는 조정안도 제시하였고, 구체적인 운영방안을 상세하게 제안하고 있다.

본 연구의 결과가 정부의 어업관리 제도개선, 정책 수립 및 집행뿐만 아니라 어업인, 수산단체 등 관계자들의 이해를 돕는데 많은 참고가 되리라 기대한다. 아무쪼록 본 연구가 우리나라의 합리적인 어업관리를 위한 정책 수립 및 연구에 많은 기여를 할 수 있기를 기대해 마지 않는다.

본 연구는 水産政策研究室의 柳廷坤 책임연구원을 비롯하여 辛英泰 부연구위원, 鄭明生 책임연구원과 漁村開發研究室의 崔聖愛 부연구위원 등이 공동으로 수행하였다.

필자들은 본 연구 수행에 많은 의견과 자료를 제공해 주신 海洋水産部 관계자 여러분과 釜慶大學校 朴泳炳, 金炳浩, 李相高 교수들 비롯하여 國立水産振興院 朴且洙 과장께 감사를 드린다. 또한 뉴질랜드 현지조사를 알선해 주신 주한 뉴질랜드 대사관 Peter Lund 서기관과 최정미 조사관, 주뉴질랜드 대한민국 대사관 吳潤卿 大使를 비롯한 관계자 여러분에게 감사를 드린다. 그 외에 뉴질랜드 현지에서 자료수집 및 인터뷰에 도움을 주신 뉴질랜드 수산부 Jane Willing, The New Zealand Seafood Industry Council Ltd. Alastair Macfarlane, NIWA Don Robertson, 뉴질랜드 수산회사 관계자 여러분과 현지교민 홍원진님께도 감사를 드린다. 끝으로 본 연구보고서의 내용은 필자들의 의견이며, 한국해양수산개발원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

1997년 12월

韓國海洋水産開發院
院長 洪 承 湧

第1章 序 論

1. 研究의 背景 및 目的

먼 옛날 인류는 강이나 바다에서 나는 식량을 主食으로 생활을 영위해 왔다. 그러나 道具 및 불의 발명 등을 통하여 陸上文明이 급속도로 발전함에 따라 육상의 자원이용은 극대화되었고, 그 결과 육상의 자원은 한계에 부딪히게 되었다. 따라서 바다 자원에 대한 인식이 새롭게 바뀌기 시작하면서 19세기 이후부터 바다 자원에 대한 관심이 높아지기 시작하였다.

초창기 바다 자원의 利用形態는 초기 인류가 그리하였듯이 수산자원의 이용이 으뜸이었고, 지금도 크게 그 범주를 벗어나지 못하고 있다. 다만 수산자원에 대한 인식이 바뀌고 있다는 것이다. 즉 초기의 미발달된 어획기술 수준에서는 수산자원은 넓디 넓은 바다와 마찬가지로 無限하다고 여겼으나, 이제는 이를 주장하는 사람은 아무도 없다 해도 과언이 아니다.

수산자원은 살아 있는 자원이다. 따라서 살아 있는 생물의 속성을 잘 알고 이용할 때에만 인류를 위하여 가치있는 자원으로서 존재하는 것이다. 만일 무분별하게 이용하게 되면 고갈은 말할 것도 없고 멸종의 위기도 초래할 수 있다는 것이다. 이는 인류를 위하여 대단히 불행한 사태가 아닐 수 없다.

따라서 세계의 대부분의 沿岸國들은 수산자원을 어획하는 산업, 즉 어업을 어떻게 관리하는 것이 가장 바람직한가에 대하여 대단한 관심을 가지고 있다. 이러한 漁業管理는 크게 어획노력량 규제제도와 어획량 규제제도로 양분되어 있는데, 전자는 허가제도로 후자는 TAC 할당제도로 대표된다. 즉 대학입시제도로 비유하면 전자가 「入學定員制」와 같은 입구관리제도인 반면 후자는 「卒業定員制」와 같은 출구관리제도인 것이다. 우리나라는 90여년간 전자를 택하여 왔다. 그러나 세계적인 흐름은 관리의 합리성에 비춰볼 때 그 어떤 하나만을 고집할 수 없을 정도로 복잡한 상황에 처해 있다.

특히 우리나라는 현재 자원이 날로 감소추세에 있고, 일부 어종은 고갈의 위험성까지 나타내고 있으나, 현행 허가제도만으로는 소기의 목적을 달성할 수 없는

상황에 처해 있다.

따라서 본 연구는 이러한 배경하에 현행 우리나라 어업관리제도와 TAC 할당제도를 어떻게 접목시킬 것인가를 연구하였다. 즉 지속적인 자원이용을 통한 경제적 이익, 즉 사회적 후생을 극대화시킬 수 있고, 우리나라 여건에 맞는 실현가능한 TAC 할당제도의 모델을 제시하는 것이 본 연구의 목적이다.

2. 研究의 方法 및 內容

본 연구의 방법은 크게 이론적 분석, 각국 실태분석 및 우리나라 현행 어업관리 실태분석으로 구분된다. 이론적 분석은 어업관리의 필요성, 기준 및 방법 등을 기존의 연구결과를 토대로 재정립하였다. 각국의 실태분석은 현재 TAC 할당제도를 도입하고 있는 국가들의 제도와 현행 운용실태를 파악하는 것이다. 특히 ITQ 제도를 가장 잘 시행하고 있는 뉴질랜드의 경우는 현지조사를 실시하였다. 조사대상자는 정부, 어업인 단체, 수산회사였고, 조사방법은 사전에 수집한 자료를 기초로 인터뷰 조사를 하였다. 한편 우리나라 어업관리 실태분석을 크게 법적 검토와 어업실태를 중심으로 분석하였다.

이상의 연구방법에 따라서 수행한 연구내용은 크게 4단계이다.

2장에서는 TAC 할당제도의 개념을 파악하는 것이다. 이를 위하여 어업관리의 意義, 필요성 및 각종 어업관리 방법을 비교하였고, 이를 기초로 TAC 할당제도의 개념, 발달과정, TAC 算定·割當·運營體系를 검토하였다.

3장에서는 TAC 할당제도를 가장 먼저 수용한 미국과 캐나다를 비롯하여 유럽, 뉴질랜드의 실태를 정리요약하였다. 그리고 우리나라와 여건이 비슷한 일본의 실태를 자세하게 고찰하였다.

4장에서는 우리나라에서 왜 TAC 할당제도를 도입하여야 하는가를 현행 어업관리제도, 어업실태 및 동북아 어업관리실태를 중심으로 분석하여 도출하였다.

마지막으로 5장에서는 허가제도를 근간으로 하는 우리나라의 어업관리제도 하에서 실행가능한 TAC 할당제도의 모델을 제시하였다. 그 주요 내용은 TAC 결정·할당·보고·감시체계이고, 기타 정부조직, 자원조사 및 평가 조직, 감시조직, 인력 및 예산 등 구체적인 운영방안을 제안하였다.

第2章 TAC 割當制度의 概念

1. 漁業管理의 意義 및 必要性

1) 漁業管理의 意義

어업관리라 하면 통상 어업에 대한 규제만을 의미하는 경우가 있다. 그러나 엄격한 의미에서 어업관리란 수산자원을 대상으로 하는 어업에 대한 규제뿐만 아니라 助長도 포함한 것으로서 어업관리의 내용에 따라 그 정의는 다양해질 수 있다. 그러나 어떠한 경우에도 어업관리란 어업이라는 산업적 관점에서 파악해야만 할 것이다. 즉 어업이 산업으로서 성립할 수 있도록 관리하는 것이라고 정의할 때 어업관리는 어업의 정의에서 찾아야 할 것이다.

어업이란 水界에 서식하고 회유하는 인간에게 유용한 수산동식물을 채포 또는 양식하는 산업으로서 그 성립요건은 ① 유용자원의 존재, ② 채포 또는 양식기술의 존재, ③ 사회경제적인 여건 등이 있다. 이상의 세가지 요건이 모두 충족될 때 어업은 성립하고 지속될 수 있는 것이다. 따라서 어업관리(fisheries management)의 정의는 어업자원의 상태, 어업생산기술 및 어업생산활동의 사회경제적 여건에 따라 다양해진다.

수산자원이 풍부하여 자원고갈의 위험이 없었던 시기의 어업관리는 어업기술의 조장 및 어업의 사회경제적 여건조성이 주된 내용이었을 것이다. 그러나 수산자원에 비하여 어업기술이 발달하고 사회경제적으로 어업에 대한 관심이 고조된 현대에는 자원의 남획을 방지하면서 경제적 이익을 극대화시키는 것이 주된 내용이 될 것이다.

따라서 현대에는 어업관리라 하면 자원회복 내지 보전을 주 내용으로 하는 자원관리가 가장 중요하게 여겨지고 있는데, 그 이유는 어업성립의 제1차적 조건이 자원의 존재이기 때문이다. 그리하여 어업관리는 역사적으로 자연과학적 측면에서의 관리가 그 대부분이었다. 그러나 최근에는 경제적 측면과 사회적인 측면까지도 감안한 어업관리가 연구되고 있다.

歐美에서는 어업관리를 수산자원의 적정한 관리라는 측면에서 어업생산활동을 어떻게 관리하는 것이 최선인가를 추구하고, 그것에 필요한 정책수단을 명확히 하는 이론체계라고¹⁾ 정의하여 자율갱신적인 수산자원의 적정하고 지속적인 이용을 도모하는 것을 가장 중요한 목표로 삼고 있다.

그러나 특정자원 또는 어장을 어떤 어업방법 혹은 어떤 어업자에게 우선적으로 이용하게 할 것인가, 어업소득을 향상시키기 위해서 어떤 어업을 발전시킬 것인가라는 어업주체 및 소득재분배 문제에 대해서는 자원관리만으로는 해결할 수 없다. 따라서 어업관리는 수산자원의 보존, 이용 및 배분을 둘러싼 어업생산활동에 있어서의 사회경제적 문제를 포함한 광의의 개념으로²⁾ 파악된다.

이러한 관점에서 일본에서는 어업관리를 크게 정부나 공공기관이 관리주체인 자원관리와 개별경영주체가 관리주체인 생산관리 및 경영관리로 구분하고 있다. 즉 어업관리의 주축인 자원관리는 그 대상인 어장 및 자원에 의하여 생물관리의 기술적·단계적 차이가 있고, 생산활동을 관리하는 생산관리와 경영성과를 높이기 위한 경영관리는 그 지역의 역사적·사회적 관계에 의하여 다양하게 성립·전개된다고³⁾ 보아 자원보전과 경제적 및 사회적인 목표까지도 어업관리의 범주에 포함시키고 있다.

이처럼 어업관리는 그 내용이 추구하는 목표에 따라 생물학적, 경제학적 및 사회정책적 측면 등 다양해질 수 있으나, 본 연구에서는 합리적 자원이용을 통한 사회적 후생을 극대화시킬 수 있도록 어업을 관리하는 것으로 정의하고자 한다.

2) 漁業管理의 必要性

어업관리를 논함에 있어서 가장 먼저 고려되어야 할 것은 어업관리를 왜 하여야 하는 것인데, 이는 어업의 대상인 어업자원의 생물학적 특성과 사회경제적 특성에서 찾아야 할 것이다. 즉 수산자원의 생물학적 특성(자율갱신성 및 밀도의존성) 및 사회경제적 특성(공유재산성)⁴⁾ 때문에 자유방임에 맡길 경우 수산자원이 고갈되고 최적이용이 저해되면 어업의 경제적 효율성이 떨어지기 때문이다. 자본주의

1) 清光照夫·岩崎壽男, 「水産政策論」, 日本, 恒星社厚生閣, 1986, p.8.

2) 上掲書.

3) 漁協經營センター-經營部, 「漁場管理と漁協」, 日本, 漁協經營センター-出版部, 1983, p.1.

4) 朴九秉, “水産資源의 合理的 利用管理에 관한 經濟學的 研究”, 釜山水産大學論文集, Vol.22, 1979, pp.6~11.

자유경쟁체제 하에서는 어업자가 이윤극대화를 목표로 어업을 하기 때문에 어업에로의 진출입이 경제적 논리에 의해 자율적으로 조절된다는 이론도 없지는 않다. 그러나 어업의 역사를 보면 자원의 보존과 최적이용에 있어 경제적 자율조절기능이 유효하지 않았다는 것은 일반적인 경험으로서 지금은 누구도 어업관리의 필요성을 부인하지 못할 것이다.⁵⁾

(1) 密度依存的 自律更新性

어업자원은 鑛物資源이나 森林資源과는 달리 자원 그 자체가 生産函數를 가지고 있는 살아 있는 생물체로서 인간의 이용에 관계없이 일정한 수준을 유지한다. 즉 일정한 자연환경 하에서 어업자원은 출생, 성장 및 사망이라는 라이프 싸이클을 통하여 자율적으로 갱신되는데, 그 갱신율(성장률)은 대상자원의 밀도에 의존하므로 자원이 멸종되거나 무한히 증가하지 않는 밀도의존적 자율갱신자원이라는 것이다. 따라서 자원의 밀도를 일정하게 유지하면서 자율적으로 갱신되는 성장률만큼만 어획하면 자원은 고갈되지 아니하고 지속적으로 이용가능하다는 것이다.

이러한 어업자원의 생물학적 특성을 고오든-쇠퍼모델(Gordon-Schaefer Model)에 의하여 증명하기로 한다. 이 모델에서는 어업자원의 자연증가량은 어떤 주어진 환경하에서 자원량 수준과 本源的 성장률(출생률-자연사망률)에 의하여 결정된다고 보고 자연적 생산함수를 (1)식과 같이 나타낸다.

$$G = f(X) = B(X) - D(X) = aX$$

$$\begin{aligned} \text{여기서, } G &= \text{자연증가량, } X = \text{자원량수준} \\ B &= \text{출생량(성장가입 포함), } D = \text{자연사망량} \\ a &= \text{본원적 성장률} \end{aligned} \quad (1)$$

여기서 a 는 자원의 본원적 성장률(intrinsic growth rate)이라 하고, 자원이 가장 빠른 속도로 증가할 수 있는 증가율을 말한다. 그러나 서식장소가 한정되어 있기 때문에 해당 수역에서 서식할 수 있는 최대의 자원량수준(K)이 존재하게 되는데 이를 환경부양용량(environmental carrying capacity)이라고 부른다. 로지스틱 성장모델에서는 어떤 일정 시점에서의 성장량은 환경부양용량(K)과 자원

5) 柳廷坤, 「韓國 沿岸漁業의 合理的 管理에 관한 研究」, 釜山水產大學校大學院, 1994. 8, p.8.

량수준(X)과의 차이에 비례한다고 가정하여 어업자원의 생산(성장)함수를 (2)식과 같이 나타낸다.

$$G = aX \left(\frac{K - X}{K} \right) = aX \left(1 - \frac{X}{K} \right) \quad (2)$$

(2)식에서 자원의 성장이 가장 큰 자원량수준을 보기 위해 G를 X에 대해서 1차미분하면 (3)식과 같이 자원량수준이 환경부양용량의 1/2일 때이다. 그리고 (2)식에 의하면 자원생산함수곡선은 종모양을 하게 되고, 어업자원량수준인 X가 0 또는 K와 같을 때의 자연성장은 0이다.

$$\begin{aligned} G &= a \left(1 - \frac{2X}{K} \right) \\ X &= \frac{K}{2} \end{aligned} \quad (3)$$

이상의 어업자원의 밀도의존적 자율갱신성은 인간의 어업자원 이용여하에 따라 자원이 고갈될 수도 있고 영속적으로 이용할 수도 있음을 보여 준다. 따라서 어업관리측면에서 보면 이는 어업생산활동을 어느 수준으로 하여야 할 것인가를 암시하여 준다.

(2) 公有財産性

한편 어업자원은 먼저 잡는 자가 임자라는 無主物의 원리가 작용하는 자원이다. 이는 바다라는 공간에서 서식하는 어업자원은 사유화가 어렵기 때문이다. 따라서 관리를 하지 아니하고 자유방임에 맡길 경우 과도한 이용으로 자원이 고갈될 수도 있고 경제적으로 커다란 손실을 볼 수도 있다.

본질에서는 어업자원의 공유재산성을 인정하여 자유어업 상태로 맡길 경우와 어업에 규제를 가하여 관리어업 상태로 어업을 하게 할 경우를 어업생산함수를 도출하여 비교·설명하고자 한다.

일반경제학에서 생산함수는 노동, 자본 등과 같은 독립변수인 투입물과 종속변수인 생산물과의 기술적 생산관계를 나타낸다. 그러나 어업경제학에서 어업생산함수는 일반경제학과는 달리 독립변수가 노동과 자본, 즉 어획노력량 외에 자원량이

첨가된다. 즉 어업생산함수는

$$\begin{aligned}
 Y &= y(X, E) \\
 &= qE^{\alpha}X
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

단, $\frac{\partial y}{\partial X} > 0$, $\frac{\partial y}{\partial E} > 0$, E = 어획노력량
 $0 < \alpha < 1$, q = 어획계수(catchability coefficient)

로서 어획량 Y 는 일정한 어획노력량 수준에서 자원량이 많을수록 어획량이 많아지고, 일정한 자원량수준에서 어획노력량이 증가하면 어획량도 이에 비례한다. 그러나 실제적으로는 어획량은 자원량과 어획노력량에 대해서 수확체감의 법칙이 작용하나 본고에서는 논의의 단순화를 위하여 어획노력량에 대해서만 수확체감의 법칙이 작용한다고 가정한다.

어획이 이루어지면 어획된 만큼 단기적으로는 자원량이 감소한다. 그러나 일정 어획노력량을 지속적으로 투하하면 장기적으로 지속적 어획노력량에 해당하는 자원량 수준에서 어업생산량이 결정된다. 따라서 지속적으로 자연증가량만 어획하는 지속적 어업생산함수를 구하기 위하여 자연증가량 (2)식과 어획량 (4)식을 같게 하면 (5)식과 같이 지속적 어획노력량에 해당하는 균형자원량 X 가 도출된다.

$$\begin{aligned}
 aX \left(1 - \frac{X}{K}\right) &= qE^{\alpha}X \\
 X &= K \left(1 - \frac{qE^{\alpha}}{a}\right)
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

지속적 어획노력량에 해당하는 균형자원량 X 를 (4)식에 대입하면 (6)식과 같이 지속적 어업생산함수(sustainable yield function)가 도출된다. 여기서 Y_s 는 지속적 생산량이라 하고 지속적 생산량을 최대로 하는 어획량을 최대지속적생산량(MSY : maximum sustainable yield)이라고 한다.⁶⁾

$$\begin{aligned}
 Y_s &= qE^{\alpha} \left\{ K \left(1 - \frac{qE^{\alpha}}{a}\right) \right\} \\
 &= KqE^{\alpha} \left(1 - \frac{qE^{\alpha}}{a}\right)
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

6) Cunningham, S., M. R. Dunn and D. Whitmarch, *Fisheries Economics an Introduction*, Mansell St, Martin's, USA, 1985, pp.28~36.

경제학적으로 어획량의 결정은 어업수입과 어업비용에 의해서 결정된다. 이를 보기 위해서 먼저 총수입(TR)함수, 평균수입(AR)함수 및 한계수입(MR)함수를 수식으로 표현하면 식 (7)과 같다.

$$\begin{aligned}
 TR &= pY_s \\
 &= pKqE^a \left(1 - \frac{qE^a}{a}\right) \\
 AR &= \frac{TR}{E} = pKqE^{a-1} \left(1 - \frac{qE^a}{a}\right) \\
 MR &= \frac{d(TR)}{dE} = \alpha pKqE^{a-1} \left(1 - \frac{2qE^a}{a}\right)
 \end{aligned} \tag{7}$$

이상의 어업수입함수는 일반경제이론과 비교하면 생산량이 아닌 생산요소의 함수라는 것이다. 일반경제이론에 의한 분석을 위하여 이를 어획량의 함수로 바꾸기 위해 먼저 가격이 불변인 경우를 보면, $TR = pY_s$ 로서 어획량 증가에 따라 선형적으로 증가하고, AR과 MR은 p 가 되어 어획량에 관계없이 일정하게 된다. 그러나 가격이 공급량의 증가에 따라 하락하는 경우에는 총수입은 2차함수가 되어 종 모양을 하고 AR과 MR은 우하향하는 직선이 된다.

한편 어업총비용함수도 어업수입과 마찬가지로 어획노력량과 어획량의 함수로 나타내어진다. 먼저 어획량의 함수를 보기 위하여 단위어획노력당 비용이 c 로 일정하다고 가정하면 총비용함수는 $TC = cE$ 로서 단지 어획노력량의 1차함수이고, 평균비용(AC) 및 한계비용(MC)은 $AC = MC = c$ 가 되어 어획노력량의 다과에 관계없이 일정하다.

이를 어획량함수로 바꾸기 위해 (6)식 지속적 어업생산함수의 역함수를 구하면,

$$E = \left\{ \frac{a}{2q} \pm \frac{a}{2q^2K} \sqrt{(qK)^2 - \frac{4q^2KY}{a}} \right\}^{\frac{1}{a}} \tag{8}$$

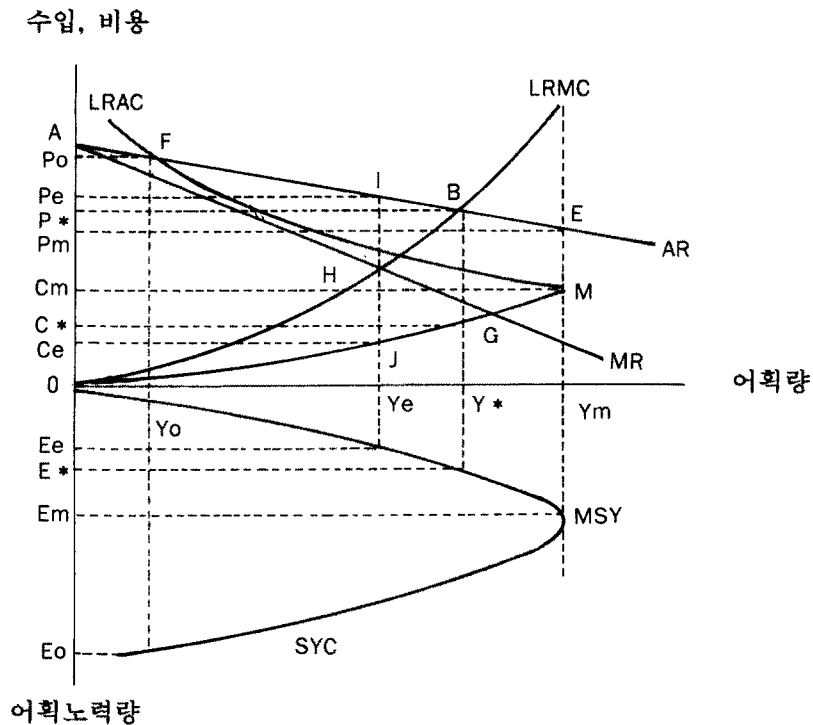
어획노력량은 식 (8)과 같이 되고, 이를 총비용함수에 대입하면 식 (9)와 같이 장기총비용(LRTC), 장기평균비용(LRAC) 및 장기한계비용(LRMC)이 구해진다.⁷⁾

7) Ibid., pp.42~59.

$$\begin{aligned}
 \text{LRTC} &= c \left\{ \frac{a}{2q} \pm \frac{a}{2q^2K} \sqrt{(qK)^2 - \frac{4q^2KY}{a}} \right\}^{\frac{1}{\alpha}} \\
 \text{LRAC} &= \frac{c}{Y} \left\{ \frac{a}{2q} \pm \frac{a}{2q^2K} \sqrt{(qK)^2 - \frac{4q^2KY}{a}} \right\}^{\frac{1}{\alpha}} \\
 \text{LRMC} &= c \frac{\left\{ \frac{a}{2q} \pm \frac{a}{2q^2K} \sqrt{(qK)^2 - \frac{4q^2KY}{a}} \right\}^{\frac{1}{\alpha}-1}}{\alpha \sqrt{(qK)^2 - \frac{4q^2KY}{a}}}
 \end{aligned} \tag{9}$$

이상의 어업수입 및 어업비용함수를 그림으로 나타내어 관리되지 않은 자유어업 (open access fishery)에서의 생물경제적 균형(bioeconomic equilibrium)을 관리된 어업의 생물경제적 균형과 비교하여 어떠한 문제점이 있는가를 봄으로써 사회경제적 측면에서의 어업관리 필요성을 논하고자 한다.

〈그림 II-1〉 어업의 생물경제적 균형



〈그림 II-1〉의 하단부분은 지속적 어획노력량 투하시의 (6)식 지속적 어업생산 함수를 나타낸 것으로 SYC(sustainable yield curve)는 지속적 생산곡선이고, 상단부분의 AR은 가격이 공급량에 따라 변하는 경우의 평균수입곡선으로서 수요 곡선이다. LRAC가 후방굴절부분(MSY수준)을 초과하도록 그려진 것은 현재의 어업자원의 이용이 과잉, 즉 생물적 남획상태임을 가정했기 때문이다. 한편 LRMC는 공급곡선이며, LRAC곡선이 후방굴절하는 이유는 어획노력량을 증대시킬 경우 비용은 계속 증가하나 어획량은 MSY 수준까지는 증가하다 그 이후로는 도리어 어획량이 감소하기 때문이다.

〈그림 II-1〉에는 4가지의 어업균형 상태가 나타나 있다. 즉 ① $AR=AC$ 인 점까지 어획노력량을 투입하는 자유어업, ② 지속적 생산량을 극대화할 수 있을 때까지만 어획량을 투입하는 생물적 균형, ③ 어업자가 시장에서 공급독점의 위치를 점유하여 $AR \neq MR$ 인 상태에서 $MR=MC$ 가 되도록 어획노력량을 투하하는 독점적 균형, ④ 자원의 최적배분 기준인 완전경쟁하에서의 $MR=AR=MC$ 가 되도록 어획노력량을 투하하여 사회적 후생(소비자잉여+생산자잉여)을 극대화시키는 경제적 균형이다.

이상의 네가지 경우의 어업수입, 어업비용 및 이윤(후생)을 비교하면 〈표 II-1〉과 같다.

〈표 II-1〉 어업관리 형태별 이윤 비교

구 분	조건	총수입	총비용	이 윤		
				총잉여	소비자잉여	생산자잉여
자유어업 균형	$AR=AC$	$OAFY_0$	OP_0FY_0	AP_0F	AP_0F	0
생물적 균형	Y_{max}	$OAEY_m$	OC_mMY_m	AC_mME	AP_mE	C_mP_mEM
독점적 균형	$MR=MC$	$OAIY_e$	OC_eJY_e	AC_eJI	AP_eI	C_eP_eIJ
경제적 균형	$MR=AR=MC$	$OABY^*$	OC^*GY^*	AC^*GB	AP^*B	C^*P^*BG

첫째, 어업에 대하여 아무 제약도 가하지 않은 자유어업 상태에서는 수산자원의 공유재산성(common property)으로 말미암아 어업자는 $AR=AC$ 가 될 때까지 어획노력량을 투입하게 된다. 따라서 총수입은 $OAFY_0$ 인 반면, 총비용은 OP_0FY_0 로서 생산자잉여는 전혀 없고, 소비자잉여는 AP_0F 에 불과하다. 생산자잉여는 초과

이윤부분으로서 자원지대(resources rent)인데 과당경쟁으로 이것이 소멸되는 것이다. 한편 어획노력량 E_0 에 해당하는 자원량은 MSY 수준을 넘어서서 생물적 남획(biological overfishing)이 발생하고 있다.

둘째, MSY 수준까지만 어획하도록 관리하는 경우에는 어획량이 가장 많고 가격은 가장 저렴하나 단위당 비용은 높게 나타난다. 따라서 한계비용이 한계수입을 초과하여 경제적 남획(economic overfishing)을 발생시키고 있다. 그러나 소비자잉여는 다른 균형에 비하여 가장 많다.

셋째, 어업자가 가격을 조절할 수 있는 공급독점의 경우에는 MR이 AR보다 작게 되고 $MR=AR$ 인 점에서 균형을 이루게 되어, 가격이 비교적 높아진 반면 단위당 비용은 가장 낮게 되어 생산자는 유리해진다. 그러나 사회전체적으로 볼 때는 후술할 경제적 균형과 비교시 IBH에 해당하는 사회적 후생이 감소하는 결과를 초래한다.

마지막으로 완전경쟁시장에서의 자원의 최적배분조건 $AR(MR=P)=MC$ 가 되도록 어업을 관리할 경우에는 총수입 $OABY'$, 총비용 $OC'GY'$, 잉여 $AC'GB$ (소비자잉여 $AP'B$, 생산자잉여 $C'P'BG$)로서 경제적으로 가장 바람직한 상태가 된다. 즉 자원은 MSY 수준 이하로 유지하기 때문에 생물적 남획이 존재하지 아니하고, 경제적으로도 자원배분이 최적상태로 이루어져 있기 때문이다.

이상의 4가지 어업관리 유형별 특성에 따라 어업관리의 필요성을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 관리어업의 경우는 MSY에 해당하는 어획노력량 E_m 보다 낮은 E' 에서 조업하는 반면 자유어업에서는 E_m 보다 높은 E_0 에서 조업하므로 생물적 남획과 자원고갈의 위험성을 내포한다. 따라서 자원관리가 필요하다.

둘째, 어업자의 입장에서 보면 관리어업의 경우는 자원지대, 즉 초과이윤을 얻으나 자유어업에서는 자원지대가 소멸되어 장기적으로 어업소득이 저하된다. 따라서 자원지대의 발생으로 어업자의 소득을 증가시키기 위한 어업관리가 요청된다.

셋째, 사회적 후생 측면에서 보면, 관리어업의 경우는 어느 경우에도 소비자잉여와 생산자잉여를 얻을 수 있으나, 자유어업의 경우에는 아주 적은 소비자잉여만을 얻기 때문에 총 사회적 후생이 적어질 수밖에 없다. 이는 자유어업의 생물경제적 균형이 생산요소의 최적배분을 위한 균형이 아님을 의미하고, 이는 생산요소의 과잉투하로 인한 경제적 남획을 낳게 된다. 따라서 어업에 과잉투입된 어획노력량을 다른 산업분야에 투입하도록 어업을 관리할 필요성이 있다.

2. 漁業管理 方法의 比較

1) 漁業管理의 基準

어업관리에서 가장 중요한 것은 관리의 목표를 설정하는 것이다. 이를 위해서는 현행 어업관리의 문제점이 무엇인가를 정확히 파악하고 이를 근거로 목표를 설정하여야 한다.

현재의 어업현실이 자원의 남획이 문제인지, 그에 종사하는 어업자의 경제적 이익이 문제인지, 실업을 해소하는 것이 문제인지 아니면 사회적 후생을 극대화시키는 것이 문제인지에 따라 어업관리의 목표는 다양해질 수 있다. 그러나 어업관리의 정의에서도 본 바와 같이 어떤 경우에서든지 자원의 남획 내지 고갈은 어업자체를 성립할 수 없게 하므로 자원관리가 첫 번째 어업관리의 목표가 됨은 재론의 여지가 없다.⁸⁾ 지금까지 어업관리이론상 어업관리 목표는 크게 MSY, MEY 및 OSY로 설명할 수 있다.

MSY이론은 앞서 본 바와 같이 지속적 생산량 중에서 최대의 생산량만을 어획하는 것으로서, 이렇게 규제할 경우 자원의 생물적 남획없이 자원을 지속적으로 이용할 수 있다는 이론이다. 즉 수산자원의 생물학적 특성상 자원의 자율갱신능력 이상으로 어획하게 되면 자원이 고갈되므로, 자원의 최대지속적생산수준까지만 어획해야 된다는 것이다. 이러한 MSY이론은 남획단계에 있는 어업자원을 보존하기 위하여 수산자원학자들에 의하여 제시된 것으로서 국제간의 어업자원관리 기준으로 가장 많이 선호되고 있고, 특별히 TAC할당제도를 도입하고 있는 나라에서는 기본적으로 채택하고 있는 이론이다.

그러나 1953년 고오든(Gordon, H. S.)이 “어업은 인간의 목적을 위하여 인간에 의하여 경영되는 것이다. 어업규제의 목적 및 방법에 대한 올바른 평가에는 어느 것이나 자연과학과 함께 소위 사회과학의 측면에서의 고려가 반드시 수반되지 않으면 안된다”⁹⁾라고 어업관리연구에 대한 사회과학의 중요성을 강조하였다.

이와 같이 자원관리 이론으로서의 가장 합리적인 MSY이론이 고오든 및 크리스

8) 柳廷坤, 前掲論文, 1994, p.19.

9) 朴九秉, 前掲論文, 1979, p.11.

티(Christy, F. T.)와 스코트(Scott, A.)가 지적한 바에 의하면¹⁰⁾ 다음과 같은 문제점이 있다. 첫째는 자원관리만을 강조하다보니 상업적 어업이 궁극적으로 추구하는 경제적 이익을 도외시하고 있다. 둘째, 정확한 MSY를 추정하기 위해서는 복잡한 수리모형을 이용하여 추정하여야 하는데 현실적으로 이것이 어렵다는 것이다. 셋째, MSY는 단일어종의 어업관리 목표로서는 받아들일 수 있지만 복수어종의 합리적 관리목표로서는 모든 사람이 납득할 만한 결과를 얻을 수 없다. 넷째, 어업자의 전체적인 목표는 어획량의 극대화가 아니라 어업수입의 최대화에 있는데, MSY를 실현하기 위해 규제를 가할 경우 일반적으로 어업비용을 상승시킨다. 다섯째, MSY는 최대의 수입, 최대의 이익, 최대의 고용을 부여하는 것이 아니고, 최대가능한 어획량과 가장 바람직한 어획량 간의 논리적인 관계를 나타내는 것에 불과하다는 것이다.

한편 MEY(최대순경제적생산 : maximum net economic yield)이론은 MSY 이론이 안고 있는 경제적 측면의 무시를 보완한 이론으로서 고오든에 의하면 “수산자원에 대한 인간의 최적이용의 문제를 사회과학의 한 분야인 경제학의 관점에서 접근하는 것이다”¹¹⁾라고 전제하고, 상업적 어업의 경제적 목적은 MEY의 달성이라고 정의하고, 어업에 있어서 남획은 강력한 경제력에 기인하며¹²⁾ 이는 근본적으로 어업자원이 원하는 사람은 누구나 이용할 수 있는 공유재산¹³⁾ 즉 사회적으로는 稀少財이나 개인적으로 自由財이기 때문이라고 지적하였다.¹⁴⁾

이와 같이 고오든은 어업관리의 기준으로서 기존의 MSY이론에 경제적인 측면을 감안한 새로운 이론을 제창하였고, 쇠파(Schaefer, M. B.)는 1957년과¹⁵⁾ 1959년에¹⁶⁾ 이러한 고오든의 이론을 생물학적으로 보강하여 어업자원은 지속적

10) Christy, F. T. Jr., and A. Scott, *The Common Wealth in Ocean Fisheries*, Baltimore, The Johns Hopkins Press, USA, 1965.

11) Gordon, H. S., “An Economic Approach to the Optimum Utilization of Resources”, *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.10, No.7, 1953, p.442.

12) *Ibid.*, p.449.

13) Gordon, H. S., “The Economic Theory of a Common Property Resource : the Fishery”, *The Journal of Political Economy*, Vol.62, No.2, 1954, p.136.

14) Gordon, H. S., *op. cit.*, 1953, p.450.

15) Schaefer, M. B., “Some Considerations of Population Dynamics and Economics in Relation to the Management of the Commercial Marine Fisheries”, *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.14, No.5, 1957, pp.669~680.

16) Schaefer, M. B., “Biological and Economic Aspects of the Management of the Commercial Marine Fisheries”, *Transaction of the American Fishery Society*, Vol.88, No.1, 1959, pp.101~104.

생산이 가능한 밀도의존적자원(self-regulating density dependent resource)으로 파악하여 환경요인에 의한 연급변동을 중시한 밀도독립적(density independent) 요인과는 다른 견해를 제시하였다. 즉 어업자원을 밀도의존적 함수로 파악한 후 생산함수모델을 작성하였는데, 그 결과 균형상태 하에서 자원량은 어획 노력량의 선형함수라는 것을 제시하였으며, 여기에 고오든의 비용곡선을 첨가하여 고오든-쇠퍼모델이라는 어업생산모델을 만들었다.¹⁷⁾ 그리고 전기한 크리스티와 스코트의 MSY에 대한 지적과 정태적 MEY이론인 고오든의 MEY이론은 이후 동태분석에 대한 연구와 복수어종에 대한 어업관리문제, 외부효과문제 등 다양한 연구가 수행되어 왔다.

이러한 MEY이론의 장점으로는 어업관리를 산업적 측면에서 접근하였기 때문에 자원의 효율적 배분과 최대 경제적 이익을 달성할 수 있다는 것과 <그림 II-1>에서 보는 바와 같이 MSY에 도달하기 이전에 경제적 균형이 이루어지고 있기 때문에 생물적 남획은 말할 것도 없고 경제적 남획도 방지할 수 있다는 장점이 있다.

그러나 이 이론도 원천적으로 지속적 생산곡선을 도출하여 여기에 가격 및 비용을 추가한 이론이므로 자원추정과 같은 MSY이론의 문제점을 또한 가지고 있다는 단점이 있다. 또한 MEY이론 자체의 문제점으로는 가격 및 비용구조는 각 어업자 또는 어업자그룹마다 다르고, 더욱이 국가간에는 그 차이가 너무나 커서 공통관리 기준으로 사용하기가 곤란하다는 지적이 있다.

마지막으로 최적지속적생산(OSY : optimum sustainable yield)이론은 어업관리의 새로운 이론으로서 1958년 해양법회의에서 처음 사용되었는데, 당시의 OSY개념은 MSY와 동일하고 최근의 OSY와는 다르다. 이는 MSY와 MEY가 현실을 정확히 반영하지 못한다는 생물학적 이유와 함께 사회경제적 및 정치적 관점에서 인간의 욕구를 잘 반영하는 기준이 필요하다는 이유에서 나온 것이다.¹⁸⁾ 이 이론을 처음으로 주창한 미국의 어업자원보존관리법에 의하여 이를 보다 구체적으로 보면, OY(optimum yield)를 ① 식료생산 및 레크리에이션의 기회에 관하여 미국에 최대의 이익을 가져다 주는 어획량, ② MSY에 기초를 두고 관련 경제적, 사회적, 생태학적 요인에 의하여 조정된 어획량이라고 규정하고 있다. 즉 종전의 어업관리이론인 MSY를 기초로 사회경제적, 생태적 요인을 고려하고 어업뿐만 아

17) 王永秀, 「多國間利用 漁業資源에 대한 適正漁獲管理方案 研究」, 釜山水產大學校大學院, 博士學位論文, 1994, p.54.

18) 朴九秉, 前掲論文, 1979, p.35.

나라 레크리에이션을 포함한 미국의 이익에 주안을 두고 MSY보다 낮은 수준에 OY를 설정하는 것이다. 이 이론은 고려해야 할 요인이 많아서 OY를 결정하는 것은 대단히 복잡하고 어려울 것이다. 그리고 어떤 면에서는 이 이론은 때로는 MSY가 될 수도 있고, 때로는 MEY가 될 수도 있다는 것이다. 즉 어업관리의 목표가 지속적생산량의 최대화라면 OY는 MSY와 같게 되고, 순경제적 이익의 최대화가 목표라면 이는 MEY와 같게 될 것이다. 그리고 어업관리의 목표가 실업의 해소 내지 레크리에이션 이익의 극대화라면 OY는 MSY나 MEY가 아닌 다른 기준이 존재하게 되는 것이다. 다만 문제는 OY를 결정하는 제요인을 어떻게 평가하고 선택할 것인가이다. 복수의 어업관리 목표 중 하나를 취하면 다른 목표는 희생된다는 상충(trade off)의 관계를 종종 가지기 때문이다.¹⁹⁾ 그러나 이 이론은 생물학적, 경제적 및 심미적 등 제요인을 고려한다는 면에서는 이상적이기는 하나 현실적으로 객관적인 기준이 되기 어렵다는 면에서 논란이 많은 이론이라 할 수 있다.

이상의 제어어업관리기준을 종합해 보면 한 나라의 어업관리정책을 수립시 어느 것을 어업관리의 목표로 삼을 것인가는 정책의 대상이 되는 어업자원 및 어업의 사회경제적 여건이 고려되어야 한다. 예를 들어 자원이 고갈위기에 처한 어업의 경우라면 수산물 공급의 최대가 어업관리목표라면 MSY기준을 선택해야 할 것이다. 그리고 어떤 특정지역의 특정어업자의 경제적 이익을 극대화시키는 것이 목표라면 MEY기준을 선택해야 할 것이고, 사회적 후생의 최대가 목표라면 사회적 후생 MEY기준을 선택해야 할 것이다. 또한 상업적 어업이익뿐만 아니라 심미적 이익의 추구가 목표라면 어업관리의 기준은 OSY기준이 선택될 수도 있다. 그러나 이처럼 그 목표가 단일의 경우는 비교적 그 목표의 설정이 용이하나 만일 복합적인 목표를 동시에 달성하고자 하는 경우에는 문제는 그리 쉽지가 않다. 이런 경우에는 단계적인 목표를 설정하고 그에 적합한 기준을 선택하여 점진적으로 달성하는 것이 바람직하다고 보여진다.

2) 漁業管理 方法

어업관리의 필요성에서 본 바와 같이 어업자원은 자유방임상태에서 이용할 경우

19) 清光照夫 外 1人, 前掲書, 1986, pp.27~28.

생물적 남획뿐만 아니라 경제적 남획까지 발생하여 자원확적으로나 경제적으로 손실이 크다는 것을 알았다. 따라서 이를 가장 합리적으로 관리할 필요가 있고, 이를 위한 목표의 설정이 요구되었다. 그러면 어업관리의 목표가 설정되었다 함은 무엇을 의미하는가? 현재의 어업상태가 MSY수준을 넘어서 생물적 남획뿐만 아니라 경제적 남획이 발생하고 있음을 의미한다. 따라서 관리목표를 달성하기 위하여는 어획노력량을 줄이거나, 어획량을 정하여 어획을 규제하거나, 아니면 기타 방법을 통하여 간접적으로 규제할 필요가 있는데, 이러한 제 수단을 어업관리 방법이라고 한다.

최근에 어업관리하면 대부분 어업관리 방법만을 논하게 됨은 관리방법의 선택 및 운용체계가 관리목표 달성여부의 가장 중요한 요인이 되기 때문이다. 또한 어업관리 방법하면 일반적으로 규제수단만을 고려하게 되는 이유는 어업관리를 하고 있는 대부분의 국가들이 규제수단을 중심으로 어업관리를 하고 있기 때문이다. 그러나 어업관리의 목적에 의하면 규제뿐만 아니라 조장수단도 어업관리 방법이다. 따라서 어업관리 방법은 크게 조장수단과 규제수단으로 구분하여야 한다.

(1) 조장수단

조장수단이란 인공적인 방법으로 자원의 증식을 도와 자원량 수준을 높이고자 하는 것이다. 즉 환경부양용량의 개선과 적극적인 자원증식을 꾀하는 수단이다. 이러한 방법으로는 산란을 돕기 위하여 산란장을 조성하는 것, 서식조건을 좋게 하기 위한 시설물 설치, 바다청소, 치어방류, 어획시 사용하는 미끼를 어획에 필요한 것 이상으로 사용토록 하여 고기에게 먹이를 주는 것과 해적생물 구제 등으로서 현재 일본에서 시행중인 재배어업과 우리나라의 바다목장화사업 등이 여기에 속한다.

그러나 바다는 다양하고 복잡하기 때문에 인간이 인위적으로 통제한다는 것은 대단히 한정적일 수밖에 없고, 과잉어획으로 인한 자원감소를 원천적으로 방지할 수는 없기 때문에 보조수단에 불과하다.

(2) 규제수단

규제수단의 구분은 논자의 보는 관점에 따라 다양하게 구분된다.²⁰⁾ 그러나 1996년 3월에 개최된 경제협력개발기구(OECD) 수산전문위원회에서 정리한 각국의 어업관리 방법을 보면 <표 II-2>와 같이 기술적수단, 어획노력량 통제수단 및 어획량 통제수단으로 분류하고 있는데, 이는 각종 어업관리 방법을 비교적 현실감있게 요약한 분류체계라고 할 수 있다.

<표 II-2> 유형별 어업관리 방법

구 분	기술적 수단 (Technical Measures)	어획노력량 통제수단 (Input Control)	어획량 통제수단 (Output Control)
관리 수단 형태	체장 및 어종(성별)의 제한 어기의 제한 어장의 제한 기타 다수	허가 및 면허제도 개별노력할당제도 어구 및 어선의 제한 기타 다수	총허용어획량(TAC) 개별어획량할당(IQ) 양도성개별어획량할당(ITQ)

① 기술적 수단

기술적 수단은 대부분의 나라에서 채용하고 있는 규제수단으로서 이를 유럽식이 라 부르기도 하는데, 이는 자원의 보호와 증식이 그 주된 목적이다.

첫째, 체장 및 어종(성별)의 채포제한은 친어의 보호를 통해 산란을 조장하고 어획대상 자원으로의 가입량을 증대시키고자 하는 것이다.

둘째, 어기제한은 어군의 산란 및 치어보호를 위하여 일정기간을 금어기간으로 정하여 조업을 중단시키는 방법이다.

셋째, 어장의 제한은 어군의 산란·성육장에 대해서 어업을 금지시켜 어군의 산란 및 육성을 보호하고자 하는 방법이다.

넷째, 기타 방법으로는 어구어법의 제한이 있는데, 이는 기술적으로 효율적인 어로행위를 금지시킴으로써 어획계수를 낮춰 자원을 보호하고자 함이 그 목적이다. 그 방법으로는 망목제한, 어구의 크기 및 구조의 제한 등이 있다.

20) 朴九秉, 前掲論文, 1979, pp.23~31. 清光照夫 外 1人, 前掲書, 1986, pp.66~71, 廣東運・姜世薫, 「資源經濟學」, 法文社, 1989, pp.272~296, Cunningham, S., *et al.*, *op. cit.*, 1985, pp.147~175.

이상의 기술적 수단은 대부분 어업관리를 하고 있는 나라에서는 어획노력량 통제수단 및 어획량 통제수단과 더불어 기본적으로 사용하고 있는 보조적인 관리수단이다.

② 어획노력량 통제수단

어획노력량 통제수단은 우리나라 및 일본을 중심으로 한 아시아지역에서 주로 사용하는 방법이다. 이는 어획노력량의 규제라고 하는 투입량에 착안한 어업관리 방식으로 자유참여를 제한하는, 즉 어선척수 등과 같이 어업관리의 목적에 부합하는 어획노력 대상을 규제하는 면허 및 허가제도가 대표적이다.

면허어업은 일정수역에 대해서 시설물을 설치하여 양식 또는 어업을 하는 경우에 배타적 독점권을 부여하는 것으로서, 양식어업과 정치망어업이 여기에 속한다. 법적으로는 물권으로서 재산권을 가지게 되고 일종의 특허권에 해당된다. 면허방법은 해당 수역의 자연상태를 감안하여 타어업에 지장을 초래하지 않는 범위 내에서 필요한 경우 면허를 한다. 그리고 법적으로 시설방법 및 시설규모를 설정하는 것이 통례이다.

허가어업은 바다가 국유이기 때문에 개인의 무분별한 이용을 원칙적으로 배제한 상태에서 특별한 경우에 이의 이용을 허용하는 제도이다. 허가기준은 원칙적으로는 자원상태, 해당 업종의 경영상태, 국민소득 기여도, 고용효과 등 자원 및 사회경제적 여건 등이다. 이 중에서 특별히 강조되어야 할 점은 어업관리의 필요성에서도 보았듯이 자원의 생물적 남획이 이루어지지 않도록 허가하여야 함은 두말 할 나위도 없다.

따라서 허가처분시에는 가장 우선적으로 자원의 과학적 조사와 허가대상 어업의 어획강도를 유효어획노력량²¹⁾으로 환산할 필요가 있다. 그러나 현실적으로 유효어획노력량의 산출이 어렵기 때문에 자원상태를 고려하여 명목어획노력량의 상한

21) 어획노력량의 구성요소는 어선세력(척수, 톤수, 마력수), 조업일수, 조업시간, 어구수, 어로장비, 어획기술 등으로 다양하다. 따라서 어느 것을 어획노력량의 단위로 할 것인가는 어획노력량을 제한하는 경우에 가장 중요한 사항이다. 현재 어획노력량 규제제도를 택하고 있는 국가에서는 통상 어업의 특성에 따라 어선 척수, 어선 톤수, 어구수 등을 어획노력량 단위로 사용하고 있으나 이는 명목어획노력량에 불과하다. 실질적으로 어획노력량을 규제하기 위해서는 자원량과 연계한 유효어획노력량을 계산하여야 하는데, 이는 어획노력량 구성요소들이 기술개발에 따라 달라지기 때문에 현실적으로 그 산출이 거의 불가능하다.

을 정하여 규제하는 것이 일반적이다. 현재 우리나라를 비롯하여 동 제도를 도입하고 있는 국가들은 어업허가 대상인 어선 및 어구수의 정한수를 정한다든가 어선의 길이 및 톤수를 제한하는 방법을 사용하고 있다.

③ 어획량 통제수단

어획량 통제수단은 미국식으로서 원칙적으로는 어종별 총허용어획량(TAC : total allowable catch)만을 정해 놓고 어업자의 참여 및 어업방법에 대해서는 어업자 자신에게 맡기는 것이다. 즉 어획노력량 통제수단이 입구관리수단이라면 이는 출구관리수단이다. 통상 이를 TAC제도라고 부르고 있으나 이에 대해서는 보다 정교한 개념정립이 요구된다. 즉 TAC는 어획량을 규제할 때의 규제목표량이지 그 자체가 하나의 제도는 아니다. 어업관리 방법이 하나의 제도가 되기 위해서는 관리목표, 관리수단 및 운영체제까지를 포함한 것이 되어야 한다. 현재 어획량을 규제하는 어업관리시스템을 채택하고 있는 국가들은 TAC를 결정하여 어떻게 이를 할당할 것인가에 가장 관심이 많고 이것이 핵심내용이다. 따라서 TAC제도라고 하기보다는 TAC를 어떻게 할당하여 운영하는가에 따라 구분함이 타당하다 할 것이다.

이러한 관점에서 본다면 어획량 통제수단은 TAC를 개별에게 할당하느냐의 여부에 따라 크게 총어획량할당제도(total catch quota system)와 개별어획량할당제도(IFQ : individual fishing quota system)로 구분되고, 다시 개별적으로 할당된 쿼터를 양도할 수 있는냐의 여부에 따라 양도가 불가능한 개별어획량할당제도(IQ : individual quota)제도와 양도가 가능한 양도성개별어획량할당제도(ITQ : individual transferable quota)제도로 구분된다. 이와 같은 총어획량할당제도, IQ제도, ITQ제도를 통칭하여 본고에서는 TAC 할당제도로 칭하기로 한다.

이상과 같이 분류한 TAC 할당제도 중 총어획량할당제도는 미국에서 처음으로 채용한 방식으로서 이는 누구도 어업을 할 수 있고(자유참여), 자원유지를 위하여 어종마다 총허용어획량을 정하여 실제 어획량이 그 수준에 도달하면 전면적으로 어업을 정지시키는 방식이다. 즉 TAC를 정하고 어업에의 자유참여 하에 올림피방식으로 조업하게 하는 것이다.

한편 후술하는 바와 같은 총어획량할당제도의 단점으로 인하여 개발된 IQ제도는 TAC를 지역별, 국가별, 어선별, 어업자별, 회사별 등으로 할당하여 개별적으

로 할당받은 쿼터의 범위 안에서만 어획하게 하는 방식이다.

마지막으로 ITQ제도는 IQ제도와 본질은 같으나 할당받은 쿼터를 매매 또는 임대할 수 있다는 측면에서 어획에 대한 재산권이 강화된 형태라 할 수 있다.

3) 漁業管理 方法의 比較

(1) 기술적 수단

기술적 수단의 공통적인 장점은 ① 실시와 관리가 용이하고 비용이 적게 든다. ② 특정시기에 특정어군의 집중남획을 방지할 수 있다. ③ 자원남획 이전단계에서는 어떤 방법보다도 효율적이라는 것이다.

그러나 어획량이나 어획노력량을 제한하지 않고 동 수단만 단독으로 사용할 경우에는 다음과 같은 문제점이 있다. 즉 ① 규제대상을 피하여 집중남획이 이루어질 가능성이 있다. ② 규제대상이 어업자에게 경제적으로 가장 유리한 경우에 경제적 조건을 악화시킬 우려가 있다. ③ 어구어법을 제한시 제한된 어구어법으로 남보다 많이 어획하기 위한 어업자간 비생산적·비경제적 과당경쟁과 과잉투자로 인한 생물적 남획 및 경제적 남획이 발생할 수 있다. ④ 다수 어종을 어획하는 어업에 대하여 그 기준을 설정하기 어렵다. ⑤ 생물적 및 경제적 여건변화에 따라 제한규정을 변경할 경우 어구 대체 비용이 가중된다.

(2) 어획노력량 통제수단

어획노력량 통제수단의 장점은 ① 관리와 실시가 비교적 용이하다. ② 자원남획 이전에는 어획노력량을 적절히 통제함으로써 자원도 관리하고 어업자간 과당경쟁 및 과잉투자로 인한 경제적 낭비도 방지할 수 있다. ③ 누구에게 우선적으로 얼마를 줄 것인가도 정할 수 있으므로 정책적 대처방안으로서 유력한 어업관리수단이 되기도 한다.

그러나 이 제도의 단점으로는, ① 현재 생물적 남획이 되는 경우에 특정 어획노력에 대해 허가를 주고 초과이윤이 발생하게 된다면, 어업자는 규제대상이 아닌 어획노력을 증가시켜 결국 자원의 남획은 심화되고 어업자의 초과이윤도 상실된다

는 것이다. 따라서 어업관리의 목적인 자원관리 및 경제적 효율성을 달성할 수 없게 된다. ② 규제대상을 세분화하여 규제하는 경우에 어획참여의 제한으로 발생한 초과이윤이 허가를 가진 어업자에게 귀속되어 신규참여 희망자와 비교시 소득분배상 불균형이 초래되고, 이를 관리하는 비용이 가중되며 경쟁의 이점인 합리화의 추진력을 저하시킨다. ③ 어획노력량이 현재 초과상태일 때 이를 조절하기 위한 감척을 해야 하는데, 이는 비용도 많이 들고 형평성의 문제가 있어 현실적으로 어렵다.

(3) 어획량 통제수단

어획량 통제수단의 장점은 ① 한해 동안의 TAC가 일단 결정되어 어업이 개시된 후 양륙되는 어획량이 TAC에 도달되면 어업은 자동으로 전면 금지된다. 따라서 넓은 어장에 대한 자원관리가 일체성을 가질 수 있기 때문에 행정적인 자원관리비용이 절감되고 어업에 대한 관리규제가 용이해진다.

② 경제적 시장원리의 관점에서 보면 TAC 할당제도가 어획량의 시장공급량을 예측가능케하여 수산물 시장수급계획이 용이하여 수산물시장의 가격체계가 원만하게 운영될 수 있다.

③ TAC 할당제도는 자원관리나 어업생산관리에 있어 과학적 의사결정을 기본으로 하기 때문에 수산업의 모든 제도나 정책의 운용에 과학적 자료체계의 구축을 가능케 한다.

④ TAC 한도 내에서 기업의 자유로운 경쟁이 있다는 것이다. 일반적으로 자유로운 경쟁경제는 기술혁신에 의한 생산의 효율과 생산요소의 적정배분을 촉진하는 효과가 있고 자원관리 효과가 크다.

이러한 장점에도 불구하고 다음과 같은 단점도 있다.

① 동 제도의 가장 큰 문제점으로는 정확한 TAC의 산정이 가능한가이다. 따라서 그 동안 자원의 변동에 따른 TAC의 정확한 산정을 위하여 과학적인 방법이 많이 연구되어 왔으나 아직도 많은 어업자들이 TAC 산정에 대한 의문을 제기하고 있다. 만약 실제의 자원량보다 TAC가 너무 높게 산정되면 남획이 일어나고 반대로 TAC가 너무 낮은 수준으로 산정되면 반대로 자원의 손실이 발생하게 된다.

② 올림픽방식의 경우 가능한 한 많이 다른 사람보다도 빨리 어획하려는 각

기업의 경쟁은 어업기간을 단축시켜 생산요소의 유희화 및 낭비를 초래하게 된다.²²⁾ 어업에의 자유참여 시스템은 이윤이 존재하는 한 신규어업자의 참여를 초래하기 때문에 이런 경향을 한층 더 조장하게 된다. 미국의 넵치어업 관리를 위하여 동 방식을 채택한 결과 평년 조업일수가 1975년에는 120일이었으나 1990년에는 2일로 단축되었고, Sablefish 어업의 경우에는 1980년대 중반에 수개월에 달했던 어기가 1992년에는 1주일로 어기단축 현상이 나타났다.²³⁾

③ 어획보고에 대한 정확한 시스템이 갖춰져 있지 않을 경우 TAC를 초과한 어획의 문제가 상존할 수 있다. 특히 양륙지의 제한이 없을 경우에는 어획량에 대한 정확한 자료의 통계화가 어려워 이같은 문제는 더욱 심각해진다. 한편 반대의 현상으로 TAC를 완전히 소진하지 못하는 경우도 발생하여 자원의 효율적 이용을 저해할 수도 있다.

④ 주어진 TAC에 대한 어획물이 최대의 시장가치를 지닐 수 있도록 노력하려는 어업자의 속성으로 말미암아 어획물 중 체장이 작거나 시장가치가 낮은 어획물은 버리고 시장가치가 높은 어획물만 선별하여 TAC를 채우려는 High Grading 문제가 발생한다.

⑤ TAC의 대상어종이 아닌 어종이 어업자의 의도 또는 의도와는 무관하게 TAC 대상어종과 함께 어획되는 문제이다. 이같은 문제는 어업기술적인 측면에서 선별적 어획이 불가능한 경우에 흔히 나타나며 그 해결은 거의 불가능하다. 특히 대상어종이 다종인 트롤어업이 경우는 TAC에 포함되지 않은 어종의 어획은 기술적으로 불가피하기 때문에 TAC의 통계적 관리에 문제점을 야기시킨다.

⑥ High Grading, 타어종의 어획, 초과어획 등으로 인하여 어획된 어획물을 해상투기하는 문제가 있다. 특히 저급어나 시장공급이 과잉상태에 있는 어종의 경우에는 이같은 해상투기가 일반적으로 행하여지고 있기 때문에 국가에 따라서는 투기를 허용하는 경우도 있다. 그러나 TAC 할당제도를 시행하고 있는 대부분의 국가에서 해상투기량이 TAC의 10%를 상회하고 있는 경우도 있어 TAC 할당제도가 풀어야 할 심각한 문제점으로 지적되고 있다.

⑦ 어업관리제도의 일반적인 문제로서 제도의 규정준수에 대한 문제이다. 제도

22) Crutchfield, J. A., "Regulation of the Pacific Coast Halibut Fishery", *FAO Fisheries Report*, No.5, 1962.

23) 이상고, "선진어업국의 TAC 체계와 할당량어업에 관한 연구", 한국해양수산개발원, 'TAC 운영에 관한 전문가 초청세미나', 1997, p.82.

가 효율적으로 시행되기 위해서는 어업자가 자발적으로 규정을 준수해야 한다. 그러나 그렇지 못할 경우에는 어업의 특성상 관리규제의 문제가 필연적으로 발생한다. 어업자의 조업에 대한 정확한 보고나 어획물 수매자의 양륙에 대한 기록의 유지, 초과어획 등 기타 TAC 할당제도의 규정을 벗어난 불법행위에 대한 규제는 항상 제한적일 수밖에 없다. 이같은 제한적인 관리규제의 한계성이 어업자의 자발적인 참여로 해결되지 못하면 제도의 효율성은 기대할 수 없다.

⑧ 초창기 TAC 할당제도의 도입에서 발생하는 여러가지 어려움 중에서도 어업 생산과 고용의 심한 변화에 대한 산업적 저항이다. 이는 새로운 어업관리제도에 대한 합리적이고 논리적인 토론보다 전통적인 가치관이나 기득권자의 권익보호로부터 일어난다는 점에서 문제가 제기된다.

⑨ 기타 문제점으로는 어업자의 TAC 할당제도에 대한 이해부족과 의무화된 제반 보고서의 미이행 문제, TAC 할당제도 유지에 따른 비용문제, 어업자의 어업 이외의 업무수행에 따른 투여노력의 가중 문제 등이 동 제도의 시행에 따른 현실적 문제점으로 지적되고 있다.

이상의 여러가지 어업관리방법을 종합적으로 고찰해 보면 어떤 하나의 방법만으로는 어업관리의 여러가지 목표를 동시에 달성하기 어렵다는 것이다. 즉 자원관리만을 중시하면 사회경제적 측면이 무시되고, 경제적 측면만을 강조하면 자원관리가 안되는 것이다. 따라서 제한적 참여, 어획량의 규제 및 가장 기본적인 각종 기술적 규제수단이 조화를 이루는 관리방법이 채택되어야 할 것이다. 그리고 어업관리방법의 선택 및 실시를 위해서는 다음과 같은 몇가지 평가기준에 의거하여 면밀한 검토가 있어야 할 것이다. 즉 ① 관리의 목적을 명확히 하여 그것에 적합한 수법일 것, ② 그 수법에 의하여 얻는 사회적 편익(이익)이 상실되는 편익(이익)보다 클 것, ③ 그 수법이 많은 어업자들이 받아들이기 쉽고 실행이 비교적 용이할 것²⁴⁾ 등이다.

3. TAC 割當制度의 概念

1) TAC 割當制度 概念 및 發達過程

24) 清光照夫 外 1人, 前掲書, 1986, p.66.

앞서 본 바와 같이 TAC 할당제도의 기본개념은 누구도 어업을 할 수 있으나 (자유참여), 자원유지를 위하여 어종 또는 어종군(group)마다 총허용어획량을 정하여 총어획이 그 수준에 도달하면 전면적으로 어업을 정지시키는 것이다. 즉 어업에의 자유참여 하에서의 쿼터시스템이다. 그러나 그 종류는 총어획량 할당제도, 개별어획량 할당제도 및 양도성 개별어획량 할당제도 등으로 보완되면서 발달하게 되었는데 이러한 TAC 할당제도의 발달과정을 보면서 개념을 정립하고자 한다.

(1) 개별어획량 할당제도로의 발전

① 국제어업체계의 할당량어업의 태동

총어획량 할당제도, 즉 올림픽방식에 의거하여 어획량을 규제하는 경우에는 가능한 한 많이 다른 사람보다도 빨리 어획하려는 각 어업자의 경쟁으로 인하여 어업기간을 단축시켜 생산요소의 유흫화 및 낭비를 초래하게 된다.²⁵⁾ 또한 어업에의 자유참여로 말미암아 어업이윤이 존재하는 한 신규어업자의 참여를 초래하기 때문에 이러한 경향을 한층 더 조장하게 된다.

따라서 이를 해결하기 위하여 어업자별, 어선별, 기업별로 TAC를 할당하여 조업에 임하도록 하는 개별할당량어업으로 발전하게 되었는데, 그 대표적인 사례가 미국과 캐나다간의 국가별 TAC 할당이다. 즉 1937년 미국과 캐나다는 태평양지역 연어에 대해 태평양지역 연어어업위원회를 결성하고 양국이 전체 연어자원의 TAC를 50 : 50으로 국가별 TAC로 다시 할당하여 양국이 할당된 TAC로 조업을 하였다. 이후 국가별 TAC에 따른 할당량어업은 1968년 캐나다에 의해서 연어어업의 합리적 어업관리제도로 채택됨에 따라 국제어업체계에 새로운 어업형태로 정착되었다.

② 국제해양법의 잉여어업자원과 할당량어업

캐나다와 미국간의 국제적 어업관리제도로 정착된 할당량어업은 1970년대에 들어와서 국제해양법이 대두됨에 따라 발전하기 시작하였다. 국제해양법의 규정에

25) Crutchfield, J. A., *op. cit.*, 1962.

의해 연안어업국의 잉여어업자원에 대한 원양어업국간의 국가간 분배가 가능하게 되자 TAC 할당제도를 근간으로 하는 국가간 할당량어업이 이루어졌다. 이는 연안어업국의 관할수역 내의 잉여어업자원에 대한 배타적 이용에서 점차 국가간 어업협정을 통하여 원양어업국으로 하여금 잉여어업자원을 이용할 수 있도록 하는 국제어업관리체계로의 전환이다.

국제해양법이 연안어업국의 어획가능한 자원량이 자국의 어획능력을 초과할 경우에 발생하는 잉여어업자원을 원양어업국에 배정하여 자국의 관할수역 내에서 어업을 할 수 있게 하였다. 이와 같이 어획할당량을 배정받아 시작된 어업이 국가간 할당량어업이며, 이 때 어획할당량은 연안어업국이 산정한 TAC에서 자국의 어획가능량을 뺀 잔여 TAC를 할당한 것이다.

③ 200해리 배타적 경제수역과 할당량어업의 확산

200해리 배타적 경제수역이 국제어업체계의 주된 관리제도로 정착되기 시작하자 각 연안어업국들은 관할수역 내의 자원관리수단으로 TAC 할당제도를 도입·적용하기 시작하였고, 이에 따라 국가간 할당량어업은 국내 연근해어업으로 확산되기 시작하여 많은 연안어업국이 자국의 연근해어업에 할당량어업을 적용하였다. 특히 1980년대에 들어와 TAC 할당제도를 근간으로 하는 할당량어업이 자원관리적 측면에서 그 효과가 입증됨에 따라 할당량어업을 적용하는 연안어업국이 확산되었다.

(2) 양도성개별어획량 할당제도로의 발전

① ITQ 제도의 기본개념 및 발달과정

개별어획량 할당제도가 총어획량 할당제도의 결점인 과당경쟁을 막을 수는 있었다. 그러나 양도가 불가능하여 보다 효율적인 어업자에게 어업을 할 수 있도록 함으로써 경제적 효율성을 높일 수 있다는 경제적인 측면이 미약하여 이의 보완책으로 ITQ제도가 거론되었다.

ITQ 어업관리체계의 기본이론은 어업자원의 이용에 대한 배타적 재산권의 적용으로 시장원리에 입각한 어업행위의 자발적인 관리규제를 통하여 어업문제를 해결

하고자 하는 것이다. 따라서 ITQ 어업관리체계의 이론체계는 어업관리제도가 허용한 지속적 허용어획량의 일부를 어획할 수 있는 어획권이 어업자에게 주어짐으로써 수산자원의 보전과 동시에 수산자원이용의 경제적 효율성을 달성케 하는 자발적 어업행위를 유도하는데 중점을 둔다.

이 제도의 주창자는 고오든이라고 말할 수 있다. 즉 고오든은 1953년에 MEY 이론의 실행을 위한 방안으로서 다음의 네가지를 제안한 바 있다.

① 자원을 사유권화하고 분할소유시킨다. 굴양식처럼 자원의 개인어업자제로의 임대는 그 합리적 이용을 촉진시킨다.

② 그것이 불가능한 경우는 자원을 어업자그룹의 사유재산으로 한다. 자원의 이용은 그런 소유자들에 의하여 통일적, 협조적으로 이루어진다.

③ 상기 어느 것도 불가능한 경우 자원을 공공재산화한다. 그리고 이를 세분하여 관할 공공기관이 관리하여 이용토록 한다.

④ 각 어장에서의 어획노력을 적정하게 유지하기 위하여 과세제도를 검토한다. 세수입은 필요로 하는 어업자에게 재분배하면 좋다.²⁶⁾

이와 같은 고오든의 제안을 기초로 현재 각국에서 시행하고 있는 ITQ제도를 이론적으로 정식화한 것은 크리스티(Christy, F. T. Jr.)이다. 그는 1973년 이 제도를 언급하면서 예비적, 시론적 및 추론적인 논의라고 조심스럽게 전제하면서 다국간 어업관리시 총허용어획량을 각 국가별로 배분하는 것과 유사하다고 밝히고 있다.²⁷⁾

크리스티의 ITQ제도는 지금 각국에서 시행되고 있는 ITQ제도와 거의 유사하다. 長谷川彰은 고오든의 전술한 전제와 크리스티와의 차이점을 다음과 같이 지적한다.²⁸⁾ 즉 고오든이 자원을 어패류 그것 내지 어장이라고 본 반면, 크리스티는 자원관리와 연결시킨 어획할당량으로 전환한 것이며, 특수한 생물자원(=할당량)의 상품화(=매매·임대의 자유)에도 현실성이 부여되어 시장원리에 의한 경제합리성의 관철을 꾀한 것이라고 한다. 즉 크리스티가 이 제도의 평가기준으로서 제도의 목적을 들고 있는데, 이는 ITQ제도가 생물학적, 경제학적, 관리적 및 실현성

26) Gordon, H. S., *op. cit.*, 1953, p.457.

27) Christy, F. T. Jr., "Fisherman Quotas: A Tentative Suggestion for Domestic Management", Law of the Sea Institute, Occasional Paper #19, University of Rhode Island, 1973, p.1.

28) 長谷川彰, 前掲書, 1991, p.298.

의 현실화라는 것을 말하고자 하는 것이다.²⁹⁾

〈표 II-3〉

ITQ제도 시행 국가

국 가	어 업 명 (시행년도)
호 주	1. 서부진주조개어업(pearl oyster, 1982) 2. 남부참다랭이어업(1984) 3. 남부전복어업(abalone, 1985) 4. 남동부트롤어업(1989)
캐나다	A. 대서양어업 1. 원양바다가재어업(offshore lobster, 1977) 2. 게어업(snow crab, 1979) 3. 원양저서류어업(1982) 4. 로렌스지방어업(1984, 89, 91) 5. 청어어업(herring, 1983) 6. 원양가리비어업(scallop, 1986) 7. 북부새우어업(shrimp, 1987) 8. 원양대합어업(surf clam, 1987) 9. 원양참치어업(1987) 10. 근해저서류어업(midshore, 1988) 11. 스코티아 펀디 연안어업(1991) B. 태평양어업 1. 전복어업(abalone, 1979) 2. 청어어업(herring, 1980) 3. geoduck어업(1989) 4. 검정대구어업(black cod, 1990) 5. 범가자미어업(halibut, 1991) C. 내수면어업 1. 위니펙호수어업(Lake Winnipeg, 1972) 2. 이어리호수어업(Lake Erie, 1984)
아이슬란드	1. 청어어업(herring, 1976) 2. 빙어어업(capelin, 1981) 3. 저서류어업(groundfish, 1984) 4. 가재어업(lobster, 1988) 5. 가리비어업(scallop, 1988) 6. 새우어업(shrimp, 1988)
뉴질랜드	1. 근해어업(deepwater, 1983) 2. 연안어업(inshore, 1986)
미 국	1. 위스콘신 슈페리어 호수 송어어업(Lake Superior trout)(1971) 2. 샌프란시스코 청어알어업(herring sac roe, 1982) 3. 위스콘신 농어어업(yellow perch, 1983) 4. 위스콘신 고등어어업(chub, 1983) 5. 위스콘신 송어류어업(menominees, 1989) 6. 위스콘신 송어류어업(whitefish, 1989) 7. 오레곤 야quina만 청어알어업(Yaquina Bay, 1989) 8. 중앙대서양 대합류(surf clams, ocean quahogs, 1990)

자료 : Sutinen J. G., et al., *Ibid.*, 1992, p.50.

동 제도는 1971년 처음으로 미국의 위스콘신주에서 내수면 송어어업에 대해 시행하게 되었다. 특히 뉴질랜드는 ITQ제도를 1980년대에 연근해어업 전체에 대하여 적용하여 한 나라의 어업기본제도로 삼고 있어 많은 어업관리 연구자들이 뉴질랜드의 경우를 중요한 연구자료로 활용하고 있다. 지금까지 이 제도를 도입

29) Christy, F. T. Jr., *op. cit.*, 1973, p.3.

크리스티가 제시한 제도의 목적은 다음과 같다.

- ① 지속적 생산의 최적화(optimization of sustainable yield), ② 경제적 생산의 최적화(optimization of economic yield), ③ 관리비용의 감소(reduction of management costs), ④ 제도의 수용성(acceptability of the system).

한 현황을 보면 <표 II-3>에서 보는 바와 같이, 뉴질랜드, 미국, 호주, 캐나다 및 아이슬란드가 주축이 되어 이를 시행하고 있다.³⁰⁾

② 수산자원의 사회적 가치증대

어업에 대한 완전비용접근의 관점에서 보면, 수산자원이용에 따른 비용이 시장체제를 통한 수입과 일치하는 수준까지 어업이 계속된다. 따라서 수산자원이용에 따른 비용과 수입이 일치하여 어업의 이윤이 존재하지 않는다면 사회전체 또는 어업자가 그 자원을 사회적으로 이용하고자 하는 동기는 사라지게 된다.

그러나 어업에 따른 수입이 비용을 초과하여 이윤이 발생한다면 어업자는 그 자원을 배타적으로 이용할 수 있는 권리를 얻기 위하여 수산자원에 대하여 일정비용의 지불을 하고자 하는 동기를 가지게 된다. 이와 같은 자원의 배타적 이용을 위한 개인 재산권적 권리의 습득이 시장체제를 통하여 이루어진다면, 그 자원은 시장가치를 가지게 된다. 이 시장가치가 곧 자원이 지니는 사회적 가치이며, 어업자에게 어업이윤을 유발시키는 요인이 된다.

이윤을 유발하지 않는 재산권은 결국 재산소유자에게 가치를 주지 못하고, 가치를 지니지 못하는 자원은 사회적 편익을 발생하지 못한다. 많은 연안어업국의 주요 수산자원의 이용에 있어서 어업자는 자신의 방법으로는 수산자원에 대한 비용지불을 하지 못한다. 따라서 수산자원의 이용에 따른 경제지대를 얻지 못하고 나아가 사회편익을 유발하지 못한다. 이는 곧 수산자원이 지니고 있는 잠재적인 사회적 가치가 소멸되는 현상으로 어업문제의 근원이 된다.

이와 같은 어업문제에 대한 ITQ 어업관리체제는 수산자원에 대해 어업자로 하여금 일정 비용지불을 제도적으로 유도함으로써 수산자원의 사회적 가치를 낳게 한다. 여기서 일정 비용지불은 어업자로 하여금 수산자원을 이용할 수 있는 권리를 얻기 위하여 ITQ 시장체제의 기능에 의해서 이루어진다. 결국 ITQ 어업관리체제는 어업자로 하여금 수산자원에 대하여 일정비용을 지불케 함으로써 배타적 자원이용 권리를 향유케 하여 수산자원이 지니는 잠재적 사회가치의 소멸을 제도적으로 방지할 수 있도록 한다.

30) Sutinen, J. G., P. Marce, J. Kirkley, W. DuPaul and S. Edwards, "Considerations for the Potential Use of Individual Transferable Quotas in the Atlantic Sea Scallop Fishery", Report prepared under a contract to the National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Silver Spring, MD., Vol.5, 1992, 2, 26, p.50.

③ 시장체제적 재산권 향유

ITQ 어업관리체계는 어업자로 하여금 개인 재산권적 어업행위를 통하여 수산자원을 스스로 관리보존할 수 있는 동기를 제도적으로 제공한다. 따라서 ITQ가 어업자에게 배당이 되면 어업자는 어업에 대한 배타적 어업권을 지니게 되고, 매년 일정량의 어획을 할 수 있는 배타적 어획권을 가지게 된다. 따라서 ITQ 어업관리체계 하의 어업자는 언제, 어디서, 어떻게 어업을 영위할 것인가에 대한 구체적인 어업계획 하에 어업행위를 자체 관리하게 된다. 여기서 어업자는 자기에게 배당된 ITQ를 이용하여 직접 어획활동을 통하여 어업이익을 향유할 수도 있고, 소유하고 있는 ITQ의 전체 또는 일부를 ITQ시장을 통하여 주어진 시장가격으로 판매하거나 또는 다른 어업자의 ITQ를 매입함으로써 ITQ 자체에서 파생되는 이익을 얻을 수도 있다. 물론 어업자의 ITQ 매매행위는 반드시 ITQ 어업관리체계가 원천적으로 주어진 어업지역에 한하여 ITQ 시장을 통해서만 이루어질 수 있으나, 그 행위 자체는 자율적으로 이루어진다. 그리고 ITQ 어업관리체계 하에서는 ITQ의 소유자에 한하여 어업이 가능함으로써 신규참여에 대한 제한이 ITQ 시장체제를 통하여 제도적 이루어지고, 이는 곧 기존 어업자로 하여금 배타적인 어획권을 통한 재산권을 향유토록 한다. ITQ 시장체제를 통한 신규참여 어업자에 대한 제한은 결국 기존 어업자의 어업권한을 보장 또는 강화할 수 있게 된다.

더욱이 어업자가 추가적인 ITQ를 다른 어업자로부터 매입한다면 차기의 ITQ 배당에 있어 추가적으로 매입한 ITQ만큼 더 분배받게 된다. 물론 이 제도가 자원 이용에 있어 개인 재산권에는 미치지 못하지만 어업자로 하여금 지정된 어장에서 배타적인 어업권을 향유할 수 있게 한다.

④ 행정적 어업규제의 탈피와 자율적 어업자원관리

많은 어업국의 어업관리제도가 자유어업의 병폐를 치유하기 위해 관리어업으로 전환된 지 오래다. 그러나 어업이 지니는 제특성상 어업행위에 대한 제도적 관리는 과도한 행정적 비용과 자원의 효율적 배분기능을 상실하고 있다. 따라서 많은 수산자원경제학자들은 정부의 개입보다는 시장원리에 의해 어업행위가 자율적으로 규제되는 것이 바람직하다는 주장을 하게 된다.

ITQ 어업관리체계는 시장원리에 의해 어업자의 어업행위가 자율규제되는 체계

이므로 정부의 행정적 관리규제를 대체할 수 있는 제도적 요인을 지니고 있는 셈이다. 이것을 요약해 보면 다음과 같다.

첫째, 대부분 어업국의 어업관리주체가 이용하고 있는 전통적 어업규제는 어구제한이고, 이는 어업규제의 용이함에서 그 효과가 있다. 그러나 ITQ 어업관리체계 하에서의 어업자는 어구제한을 스스로 선호함에 따라 규제를 통한 어구제한의 필요성은 존재치 않는다. 이것은 ITQ가 주어진 하나의 어획권이기 때문에 이와 같은 어획권 하의 어업행위에 대한 행정적 규제는 무의미하다는 것이다.

둘째, ITQ 어업관리체계 하의 어업자는 올림픽 방식의 경쟁적 조업을 하지 않는다. 즉 어업자가 주어진 ITQ를 소진하기 위해서 어장의 선택, 어기, 투입노력의 규모 등을 독립적이고 자발적인 어업계획을 통하여 결정하게 됨으로써 어업자 간에 서로의 손실을 초래할 수 있는 경쟁적 어업행위를 피하게 된다.

셋째, ITQ를 소유한 어업자는 자체적으로 어업행위에 대한 자율규제적 요인을 지니고 있다. 이것은 분배되는 ITQ에 의하여 어업자는 수산자원을 보호하려는 동기에서 이해될 수 있는 것이다. 수산자원이 보존됨으로써 내일 더 많은 TAC가 산출되어 더 많은 ITQ를 배분받을 수 있기 때문이다. 따라서 ITQ를 소유한 어업자의 수산자원을 관리하려는 자체노력의 강도는 일반적으로 양도성(ITQ 시장가치), 배타성(어업자 수), 그리고 영구성(ITQ 소유기간)의 함수로 측정되어진다.

2) TAC 算定體系

(1) TAC 산정의 일반적 과정

TAC가 어업관리수단으로서 그 기능과 역할을 다하기 위해서는 수산자원에 대한 정확하고 과학적인 자료를 바탕으로 하여 산정해야 한다. TAC는 주어진 어기, 어장, 그리고 어종에 따라 개별어종 또는 복합어종으로 산정되며, 수산자원의 현재상태에 대한 자원평가를 통하여 산정된다. 자원평가에 대한 기초적 자료는 물론 생물학자들에 의해서 제공되며, 그 절차는 Schaefer의 잉여생산모델(surplus production model)이나 Beverton-Holt의 가입당어획량모델(yield per recruit model)과 같은 복잡하고 과학적인 평가과정을 거치게 된다.

TAC 산정의 일차적 단계는 첫째, 과거의 수준에 연계한 현재 자원량의 크기를

평가하고, 둘째, 생물학적 관점에서 장기적이고 잠재적인 자원량의 평균수준에 연계한 현재 자원량을 평가하며, 셋째, 현재와 과거의 어획률에 기초한 자원량 크기를 평가한다. 이어 이차적 단계에서는 어획되는 연령군의 형태와 추이를 평가하고, 현재의 어획률에 의한 지속적인 어업의 결과로 일어날 생물학적 자원변동의 결과를 예측하여 어획률의 변동에 따른 자원량의 크기를 예측한다. 일차적, 이차적 단계에 걸쳐 평가된 자료를 종합하여 자원량의 크기에 맞는 적정수준으로 TAC를 산정하게 된다.

이와 같이 과학적인 자원평가 과정을 거쳐 산정된 TAC는 다시 경제적 목적, 사회적 제약, 그리고 경합적 자원이용 간에 발생하는 제요인을 고려하여 TAC 산정 위원회에서 최종 TAC를 확정하게 된다. 최근 많은 TAC 설정 어업국들이 TAC 산정에 자연과학적 자료는 물론 어장의 환경요인을 중요하게 다룬 다양한 방법적 연구가 진행되고 있다.

(2) MSY 또는 OSY에 연계된 TAC

TAC는 주어진 어업관리의 기준 또는 목표를 달성하기 위하여 이용하는 어업 관리수단 중에서 어획량의 제한(Limitation of Output)에 연계된 관리수단이다. 따라서 TAC는 주어진 어업·어종에 대하여 어획량을 일정범위에 한정하는 것으로 MSY, MEY 또는 OSY와 동일한 개념적 의미를 지니게 된다. 이러한 의미에서 많은 어업국에서는 TAC를 MSY 또는 OSY에 연계하여 그 값을 산정하게 된다.

EU를 포함한 대부분의 OECD 회원 어업국들이 TAC를 MSY에 연계하여 산정하고 있다. MSY는 수산자원이 자체의 지속적 자연성장률을 가진다는 생물학적 기본이론을 바탕으로 하여, 지속적 어업생산이 최대화되도록 어업수준을 유지하는 어업관리기준인 것이다. 또한 MSY는 자원보존의 견지에서 국내어업뿐만 아니라 국제어업에 있어서도 논쟁의 여지가 없는 합당한 기준으로 설정되어 있어 대부분 국제적 TAC는 MSY에 연계하여 산정을 한다.

그러나 단순한 생물학적 기준인 MSY보다는 MEY에 TAC를 연계하려는 주장도 있다. 이는 어업관리목표가 다른 산업생산 활동과 마찬가지로 투입된 노동력, 자본 등의 생산요소도 고려하여 경제적 최대수익을 목표로 하기 때문에 생물적, 물량적 유효성에 중점을 둔 MSY보다는 경제적 유효성에 중점을 둔 MEY에

TAC를 연계하여 산정하는 것이 유리하다는 것이다. 최근에 들어 미국에서는 TAC의 산정을 MSY나 MEY보다는 사회적 효율성(Social Efficiency)을 동시에 추구하고, 보다 자원이용에 실천적인 유용성을 지닌 OSY에 TAC를 연계하여 산정하고 있다. 즉 수산자원의 이용이 결국 사회전체의 상호의존적 관계를 고려하면서 사회편익의 극대화에 초점을 두고, 생물학적, 사회경제적 및 정치적 가치를 복합적으로 결합시켜 결정하는 것이다.

(3) ABC에 연계된 TAC

최근 미국의 대서양 Sea Scallop, Surf Clam 및 Ocean Quahong 어업과 같은 국내어업에서의 TAC는 생물적 허용어획량(ABC : allowable biological catch)에 연계하여 산정 또는 계획하고 있다. ABC는 주로 NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration)에서 수행된 대상 수산자원의 대한 평가된 자원량의 크기와 어업사망률을 이용하여 추정된 생물학적으로 가능한 어획량이다. 어업투입노력의 강도에 의해서 정해지므로 어업사망률에 자원량의 크기를 평가하여 산출된 ABC는 MSY, MEY와는 근본적으로 다르다. 그러나 ABC를 사회경제적 제요인을 고려하여 조정한 값은 OSY와 동일한 값이 된다는 것이다.

이와 같이 미국의 국내어업의 TAC 결정을 OSY에 연계하지 않고 OSY의 전 단계인 ABC에 연계하여 산정하는 것은 좀더 과학적인 자료를 근거로 산정된 TAC를 목적으로 하고 있기 때문이다.

(4) 과거 어획량 및 2차적 자료에 연계한 TAC 산정

일부 연안어업국에서 적용하고 있는 TAC 산정방법으로, 자원량에 대한 과학적인 조사를 바탕으로 TAC를 산정하는 방법과는 달리 단순히 과거 어획량이나 기타 어업자가 제공하는 2차적 자료를 바탕으로 TAC를 산정하는 경우이다. 즉 ABC, OSY 그리고 MSY처럼 과학적 자원량의 평가를 통하여 다단계적 과정을 거쳐 산정된 TAC가 아니고 단순히 과거 2~3년 동안의 어획량과 조업에 따른 자료를 복합적으로 활용하여 TAC를 산정한다.

이같은 TAC 산정방법을 적용한 어업국은 뉴질랜드이다. ITQ를 처음 시행할 당

시의 뉴질랜드 TAC 산정은 어업에 참여하고 있는 어업자들이 TAC 산정을 위한 기본자료를 제공하게 되고, 이를 토대로 여타 2차적 자료를 복합적으로 활용하여 TAC를 산정하였다. 물론 어종에 따라서는 과학적인 자료를 활용하는 경우도 있다. 이 방법의 TAC 산정은 수산자원에 대한 과학적 자료체계가 완비되지 못한 국가에서 차선의 방법으로 많이 활용하는 방법이다.

그리고 EU에서 자원량에 대한 과학적 자료가 충분하지 않은 어종에 대해서는 과거 어획량과 같은 2차적 자료를 토대로 단순한 과정을 거쳐 예비적(precautionary) TAC를 산정하는 방법도 여기에 속한다. EU에서는 대다수 TAC 대상 어종에 대한 TAC의 산정은 2차적 자료에 의한 단순한 예비적 TAC 산정방법을 채택하고 있다.

3) TAC 割當 및 運用體系

(1) TAC 할당체계

TAC가 어업관리수단으로서 그 기능을 다하기 위해서는 무엇보다도 자원량의 변동에 따라 탄력적으로 TAC를 조정할 수 있는 공급체계를 갖추어야 한다. 수산자원으로부터 장기적으로 생물적 또는 경제적인 어획량을 극대화하기 위해서는 매년 TAC를 적정한 수준으로 산정하는 것은 대단히 중요하다. 이는 수산자원량의 크기가 어장의 해류나 온도, 어종간의 생태적 관계 등 제반 물리적, 생물학적인 환경요인의 변화의 결과에 따라 변하기 때문이다. 특히 어업대상 자원의 변동뿐만 아니라 어획량의 양륙, 시장 및 소비상황을 포함하는 사회경제적 정보도 TAC의 조정에 주요한 요인으로 작용하기 때문이다.

이와 같이 다양한 변동요인에 대한 TAC의 조정이 체계적으로 이루어지지 않으면 어업관리수단으로서의 TAC가 지니는 제효과는 기대할 수 없다. 따라서 연간 자원량의 변동이나 기타 사회경제적 요인에 따른 어업환경의 변화에 신속하고 정확하게 대처할 수 있는 TAC의 조정체계가 곧 공급체계이다.

따라서 TAC 공급체계는 수산자원의 생물학적 자료의 체계화를 구축하고 나아가 사회경제적 어업환경의 변화에 대한 체계화된 정보망 구축과 아울러 이들 두 부류의 자료를 복합적으로 활용하여 TAC에 대한 최종 의사를 결정할 수 있는 의

사결정체계를 완비하여야 한다.

(2) TAC 보고체계

TAC를 관리수단으로 하는 할당량어업의 특징은 TAC가 완전 소진되면 즉각 어업은 금지된다는 것이다. 따라서 TAC의 소진상태에 대한 정확한 파악이 항상 이루어져야 한다. 이같은 TAC 어업에 대한 조업상태의 파악은 TAC 어업에 참여하는 모든 어선의 어획량을 비롯한 조업상태에 관한 정확한 자료에 대한 통계처리가 적시에 이루어질 수 있는 보고체계를 갖추어야만 가능하다.

개별어업자의 조업에 따른 제반사항을 파악하기 위해서는 어업에 참여하는 모든 어선들로 하여금 의무적으로 조업에 대한 일지를 정확하게 기록한 후 보고하도록 하여야 한다. 조업일지에는 어종별 어획량, 조업 장소, 조업 일시 및 사용 어구에 대한 상세한 기술 등이 포함되어야 한다.

양륙에 있어서도 어획물 수매자는 양륙에 대한 정확한 보고서를 작성하여야 한다. EC의 경우 모든 회원국은 TAC에 따른 조업의 결과인 양륙에 대한 기록을 남겨야 하며, 그리고 매월 위원회에 양륙량이나 조업의 위치 등에 대한 정확한 보고를 하여야 한다.

(3) TAC 관리체계

TAC의 관리체계는 TAC 어업에 참여하는 모든 어선들이 TAC의 운영에 대한 제반규정을 준수하도록 유도하고, 규정에 벗어나는 어업행위를 규제하며, 나아가 TAC 어업에 참여하지 않은 여타 어업으로부터 TAC 어업체계를 보호하는 데 그 목적이 있다.

관리는 주로 어획량이나 양륙량에 대한 정확한 보고체계의 유지와 TAC 이외 어종의 어획이나, High Grading, 어획된 부수적 어종이나 등급이 낮은 어획물을 선별하여 바다에 버리는 행위 등을 감시하는 기능을 갖추게 된다. 특히 국제어업의 경우에는 TAC의 관리체계가 관계국 간에 조직되어 국제어업관리체계를 이루므로 관리체계의 확립은 무엇보다도 중요하다.

第3章 外國의 TAC 割當制度 運營實態

1. 北美

1) 美國

(1) TAC 결정체계

미국은 TAC 어업관리수단에 대한 기본적 이론을 개발함과 동시에 어업관리제도로서 TAC 할당제도를 정착시킨 국가이다. 물론 초창기의 TAC는 국제어업관리에서 태동된 것으로, 1937년에 태평양 연어어업위원회에서 미국과 캐나다 사이에 처음으로 TAC를 도입하였다. 특히 1976년 200해리 배타적 경제수역을 선포함과 동시에 자원보존·관리, 상업적 어업 및 레크리에이션 어업의 진흥을 목적으로 어업보존관리법(Fishery Conservation and Management Act of 1976, Magnuson Act라 불림)을 제정하여 200해리내 수역에서의 어업관리제도를 확립하였다.

동법에 의하면 수산자원의 다목적 이용은 결국 국가경제에 중요하기 때문에 수산자원을 지속적인 최적량을 제공할 수 있도록 관리되어야 한다는 결론에 따라 최적이란 개념을 도입하여 TAC를 OSY에 연계하여 실행하고 있다. 이것이 TALFF(Total Allowable Level of Foreign Fishing)이며, 이는 미국의 Magnuson Act에 따른 국제적 TAC로 지역별 각 어종에 따른 OSY에서 미국어선의 어획가능량을 제외한 잉여분 OSY로 산정되며, 이 TAC는 참여하는 외국 어선들에게 할당된다. TALFF는 매년 지역어업위원회에서 결정되는 할당량으로 어업대상 어종의 자원량 상태, 미국의 국내어선 및 외국어선들의 실제 어획량과 추정어획량 그리고 기타 요인을 감안하여 그 크기를 OSY에 연계하여 결정하게 된다.

구체적으로 TAC 결정과정을 보면 먼저 매년 지역 어업관리 이사회가 자원평가서를 기초로 어종(군)별 지속적생산량(OY) 및 어종별 TAC 권고안을 제출하게 되면 중앙에서 사회경제적인 여건을 고려하여 최종적으로 결정한다.

자원평가서 내용은 ① 과거의 어획량 경향, ② 저어 및 저어 어종그룹의 MSY 추정치, ③ 주요 어종과 기타 어종자원 상태에 관한 평가, ④ 현재의 어획수준이 다수의 어종 및 해양생태계(ecosystem)에 주는 영향의 평가, ⑤ 대체적인 어획전략과 그것이 관련 어종군에 미치는 영향 등이다.

사회경제적인 고려사항은 ① 비용감소와 효율성 제고, ② 어종별 시장성있는 최적사이즈 관리, ③ 저어의 어획이 금지어종 및 미국내 어업에 주는 영향, ④ 고갈 자원의 증대 여부, ⑤ 저어어업에 대한 미국어선의 계절적 참가, ⑥ 지역사회에 대한 어업의 상업적 중요성, ⑦ 생활을 위해 사용될 어업의 중요성, ⑧ 특정 어종의 이용을 촉진할 필요성 등 8가지이다.

전기한 바와 같이 최근 미국의 대서양 Sea Scallop, Surf Clam 및 Ocean Quahong 어업과 같은 국내어업에서의 TAC는 ABC에 연계하여 산정 또는 계획하고 있다. 이와 같이 미국 국내어업의 TAC 결정을 OSY에 연계하지 않고 OSY의 전 단계인 ABC에 연계하여 산정하는 것은 좀더 과학적인 자료를 근거로 산정된 TAC를 목적으로 하고 있기 때문이다.

(2) TAC 할당 및 관리체계

미국의 어업관리 기본방식은 참여의 자유하에서 어종별 TAC를 정하여 올림픽 방식으로 어획하게 하는 것이다. 그러나 1971년 처음으로 ITQ 어업관리체계가 미국의 위스콘신주 Lake Superior의 송어어업에 적용되면서 TAC를 설정하였다. 이후 1982년에 California주 San Francisco만의 청어알 어업, Winsconsin주 Yellow Perch 어업과 Chub 어업, 1989년에 Mominees 어업과 Whitefish 어업에 TAC가 설정되었고, 1989년에 Oregon주 Yaquina만의 청어알 어업에 ITQ 체계를 적용하면서 TAC를 설정하였다. 최근 미국의 대서양 Sea Scallop, Surf Clam and Ocean Quahong 어업에서도 TAC를 적용 또는 계획하고 있으며, 점차 TAC를 근간으로 하는 할당량어업이 확대 적용하고 있는 실정이다.

TAC의 배분은 크게 미국어선 및 미국내 레크리에이션 어업 이용분을 먼저 결정하고 잉여분에 대하여 외국어선에 배분한다. 외국어선에 대하여는 할당량에 따라 입어료를 징수하고 어획량의 감시를 위해 옵서버가 승선하게 되며 옵서버의 인건비, 훈련 및 승선에 필요한 일체의 경비를 별도로 징수한다.

이상의 미국 어업관리 방식은 자유참여하의 올림픽 조업방식이기 때문에 과잉투

하, 어업자간 과당경쟁 및 초과어획강도 등의 문제점이 발생하여 현재는 IQ제도 또는 ITQ제도로 전환되는 추세에 있다.

2) 캐나다

(1) TAC 결정체계

캐나다도 미국과 마찬가지로 TAC 할당제도의 도입은 1937년에 태평양 연어어업위원회에서 양국간 TAC로 조업을 전개하면서 시작된다. 이후 국가별 TAC에 따른 어업관리제도가 1968년 캐나다에 의해서 연어어업 관리제도로 채택됨에 따라 TAC가 캐나다의 어업관리제도로 정착하게 되었다.

이후 TAC 할당제도는 1970년대에 들어와 대서양 연안의 ICNAF에 의해서 운용되는 어업관리의 문제점 해결의 일환으로 활용하게 된다. ICNAF의 어업관리체계는 어구의 제한을 통한 생물학적인 어업관리를 주로 행하여 왔으나, 이같은 어업관리체계가 과잉 어획노력 투입을 막지 못하고, 더 많은 외국 어선들이 어업에 참여하는 결과를 낳게 되었다. 따라서 캐나다 ICNAF는 어획량과 어획노력량을 조절할 수 있는 새로운 어업관리제도의 필요성을 인식하여 1971년에 대서양 연안의 국제어업에 TAC제도의 도입을 결정하게 된다.

캐나다는 1971년 이전까지만 해도 대부분의 어업에 있어서 어기제한, 어구제한 및 조업구역 제한 등과 같은 기술적 수단에 의하여 어업을 관리하였다. 그러나 과잉자본투하, 어업자간 과당경쟁 등의 문제점이 나타나면서 1971년 대서양연안의 국제어업에 TAC 할당제도를 도입하였다.

TAC의 결정은 MSY를 기초로 사회경제적인 여건을 고려하여 결정하게 되고 대상어종은 연근해, 원양 저서어류를 중심으로 대부분의 어종이 이에 해당된다.

(2) TAC 할당 및 관리체계

TAC 할당은 개별할당방식이 기본이고 일부 어종은 양도성개별할당방식으로 관리되고 있다. 할당방법은 어선, 개인, 회사별로 나누는 방식이 있고, 할당단위는 비율제 또는 고정중량제로 하고 있다. 그러나 대서양 연안의 4개 어업에 대해서는 어업자 스스로 정해진 TAC를 자율적으로 운영하는 경우도 있고, 근해 저서어종

대상 트롤어업과 로렌스만의 새우트롤어업의 경우에는 투표를 통하여 과거 어획량에 기초하여 TAC를 결정하기도 한다.

이상의 IQ, ITQ와 더불어 어선등록과 변경제한, 어구제한, 어구별 및 조업구역별 조업일수 제한 등의 방식을 병행하고 있어 참여자유인 미국과는 다른 형태를 취하고 있다. 특별히 소규모 연안어업의 경우는 TAC만 정하고 개별할당을 하지 않은 채 자유조업에 맡기는 경우도 있다.

캐나다에서는 어획량 조사를 위하여 다양한 방법을 동원하고 있는데, 기본적으로는 어업자와 가공업자의 보고를 원칙으로 한다. 그리고 이를 확인하기 위하여 일부 어업에 대해서는 읍서버를 승선시켜 조사토록 하여 보고자료와 읍서버 승선 조사자료의 편차가 5%를 넘으면 재조사를 실시하기도 한다. 그 외에 사기업에 조사업무를 위임하여 조사토록 하기도 하며, 양륙항을 소수로 지정하고 있다. 물론 여기서 조사비용 등은 어업자 및 가공업자가 부담한다.

2. 유럽

1) EU

(1) TAC 결정체계

EU 관할수역 내의 수산자원관리를 위한 TAC제도의 필요성이 1976년에 위원회로부터 처음으로 제의되었으나 관계국의 합의를 도출하지는 못하였다. 당시 전통적인 관리규제 수단인 어구, 어기 및 체장의 제한과 같은 전통적인 관리수단 외에 TAC 할당제도의 도입에 대한 연구가 ICES(International Council for the Exploration of the Sea)에 의해서 수행되었다. ICES의 권고에 따라 매년 지속적으로 TAC 할당제도의 도입을 제의하게 되었고, 마침내 1983년에 수산자원의 관리보존을 위한 제도적 체계화에 이같은 TAC 어업관리수단이 정식으로 수용되었다. 어장과 어기의 제한, 어구의 규제와 함께 TAC 할당제도가 어업관리수단으로 채택된 것이다.

EU 위원회에서 결정하는 TAC는 대상어종의 과학적인 자원량 조사의 결과에 의해서 산정하는 것이 원칙이다. 그러나 실제 적용하고 있는 EU의 TAC 산정기

준은 두 가지로 대별된다. 첫째, 대상 수산자원의 자원량에 대한 과학적 자료가 충분한 어종에 대해서는 생물학적 어업관리기준인 MSY에 연계하여 과학적(analytical) TAC를 산정한다. 둘째, 자원량에 대한 과학적 자료가 충분하지 않은 어종에 대해서는 과거 어획량과 같은 2차적 자료를 토대로 단순한 과정을 거쳐 예비적(precautionary) TAC를 산정한다. 그러나 대다수 대상어종에 대한 TAC의 산정은 2차적 자료에 의한 단순한 TAC 산정방법을 채택하고 있다.

자원량의 상태에 따라 결정된 생물적 어업관리기준인 MSY에 연계하여 TAC를 산정하는 방법은 대상 수산자원의 지속적 어업이 가능할 수 있도록 MSY와 같거나 또는 작은 값으로 TAC를 정하고, 만약 대상어종이 남획되어 더 이상 상업적 어업이 불가능할 경우에는 물론 TAC는 0으로 정하게 된다. 그리고 어획강도가 아직 미약하거나 수산자원으로서 아직 완전하게 개발되지 못하여 자원관리 문제가 없는 수산자원의 경우에는 TAC 산정에서 제외시키고 있다.

포르투갈이나 스페인과 같은 EU 회원 어업국처럼 대상 수산자원량에 대한 자료를 충분히 갖추고 있지 못할 경우에는 MSY에 연계한 TAC를 산정할 수 없으므로 과거 어획량의 평균적 개념으로 TAC를 산정한다. 이 경우 지난 2~3년 동안의 최대어획량보다 높은 값으로 정하는 것이 일반적이다. 또한 MSY에 연계하여 TAC를 산정할 때 자원량에 대한 자연과학적인 자료에 전적으로 의존하는 것이 아니고 대상 수산자원의 이용에 대한 사회경제적 제요인을 고려하여 TAC를 산정하게 된다. 따라서 TAC의 결정에 있어서는 일반적으로 생물학적 요인과 사회경제적 요인간 적절한 균형을 이루도록 한다.

(2) TAC 할당 및 관리체계

EU위원회에서는 매년 어획량 제한이 필요하다고 인정되는 특정 어종에 대하여 산정된 TAC를 EU 회원 어업국에 국가별로 할당하고, 국가별 할당량은 개별 어업자에게 할당하며, 할당량어업에 대한 결과는 EU위원회에 보고하도록 규정하고 있다. TAC를 할당받은 국가는 자국의 사정에 따라 어업자별로 할당하기도 하고, 올림픽 방식에 의하여 조업하기도 하나 일반적으로 IQ방식으로 전환되고 있는 추세이다. 그러나 각국이 EU 공동어업관리체제에 부응하도록 철저히 관리하고 있지는 않는 것 같다.

2) 아이슬란드

(1) TAC 결정체계

아이슬란드의 어업은 1945년 이후 지속적으로 성장하여 왔고, 그 성장의 기초는 저서어류이었다. 즉 전체 생산량의 75~80%를 저서어류가 차지하고 있었다. 그러나 1970년 이후 어업에 대한 자본투자와 더불어 어선수가 급격히 증가하여 높은 어업비용과 자원의 감소를 초래했다. 1945년부터 1983년까지 어업자본의 증가는 1,300%이었으나, 동기간 실질어획수입은 300%의 증가에 그쳤다. 더욱이 1980년대 초기에는 1950년대에 비하여 저서어류가 1/2 내지 2/3가 감소하였다고 한다.³¹⁾

따라서 어업관리를 위하여 수년에 걸쳐 다양한 수단을 사용하였으나, 1976년 200해리 배타적 경제수역을 선언하기 전까지는 효율적인 어업관리, 특히 저서어류에 대한 자원관리가 거대한 외국어선단 때문에 불가능하였다. 그러나 1976년 200해리수역을 선포함으로써 외국어선, 특히 노르웨이 어선의 조업을 막을 수 있게 됨으로써 자국의 어업관리가 이루어지기 시작했다. 즉 1978년부터 연안어업 신규어업자에 대해 어선도입시 상무성의 허가를 취득하도록 하여 원천적인 어획노력량 신규참여를 제한하였으나 어선수는 계속 증가하였다. 따라서 새로운 어업관리방법으로서 일부 어종에 대한 쿼터제 실시 이후 <표 III-1>에서 보는 바와 같이 1984년 저서어류에 대해 ITQ제도를 도입하였고, 1990년 단일화된 ITQ 어업관리체계의 어업관리법인 FMS (Fisheries Management Legislation)가 제정되면서 아이슬란드의 어업관리체도로 정착하게 되었다.³²⁾

아이슬란드의 ITQ제도의 내용은 크게 ① TAC결정, ② 개별어업자 영구쿼터비를 결정, ③ 매년의 어선쿼터량 배정, ④ 양도 및 분할, ⑤ 어획상황 보고 및 감시로 나누어진다.³³⁾

31) Arnason, R., "Icelandic Fisheries Management", Iceland, Prepared for the Programme Introduction to Icelandic Fisheries, Ministry of Fisheries, 1992, pp.2~7.

32) *Ibid.*, p.6.

33) *Ibid.*, pp.8~10.

〈표 III-1〉

아이슬란드의 TAC 할당제도 변천과정

어종 및 어업	어업관리 방법	연도
청어어업	개별어선쿼터제(individual vessel quotas) 도입	1976
청어어업	양도성어선쿼터제(vessel quotas made transferable) 실시	1979
열빙어어업	개별어선쿼터제 실시	1981
저서어류어업	양도성개별어선쿼터제(individual transferable vessel quotas)	1984
저서어류어업	어획노력량 옵션소개	1985
열빙어어업	양도성개별어선쿼터제 실시	1986
모든 어업	ITQ실시, 어획노력량 옵션 보류	1988
모든 어업	ITQ의 완전한 단일제도 완성	1990

자료 : Arnason, R., *Ibid.*, p.8.

TAC 산정은 수산부(Ministry of Fisheries)에서 하며 주요 어종·어종이 대상이 된다. 수산부의 TAC 산정을 위한 자료는 아이슬란드 해양연구소에서 전적으로 제공한다. 따라서 수산부의 TAC 산정은 이 해양연구소의 기본적인 연구조사 내용과 기타 TAC에 대한 자문을 수용하여 결정하게 된다.

해양연구소의 TAC에 대한 과학적 조사연구의 주 내용은 일반적인 MSY 추정방법에 의한 어종별 MSY 추정이다. 따라서 TAC는 생물학적 어업관리기준인 MSY에 연계하여 산정한다고 볼 수 있다.

(2) TAC 할당 및 관리체계

각 어업자에 대한 배분은 종전의 어업자를 기준으로 하고 개별 할당량은 열빙어와 청어를 제외하고는 균등배분하고 나머지는 1981~1983년 즉 1984년 ITQ제도가 도입되기 이전의 어획실적을 근거로 배분된다. 매년의 어선별 쿼터배정은 어업별 어선별 영구쿼터 비율에 TAC를 곱함으로써 결정된다.

개별어업자는 영구쿼터 또는 매년의 쿼터에 대해 분할 및 양도가 가능한데 영구쿼터에 대해서는 아무 제약없이 분할 및 양도가 가능하다. 다만 매년의 쿼터의 양도는 해당 지역의 고용효과를 위해서 해당 지역에서만 가능하다. 조사비 및 ITQ 규제에 필요한 비용을 확보하기 위해서 매년의 쿼터를 가진 자에게 생산액의 0.2%에 해당하는 허가료를 어업관리법에 의해 징수할 수 있다. 수산부는 개별어선의 어획권에 관한 정확한 기록을 산출하는 자료를 수집하는 광범위한 시스템

을 운용하고 있다. 즉 개별어종에 대한 각 어선의 쿼터비율, 매년의 어획쿼터량, 연도와 어종간의 어획쿼터의 移轉關係, 어선의 어획량 등이다. 특히 각 어선의 어획량을 체크하기 위하여 어선보유자는 어획량을, 어획물 구매자는 그 구매량을 매월 수산부에 보고토록 의무화하고 있으며, 이를 토대로 어획량 초과여부를 결정하게 된다. 그러나 이러한 보고는 제대로 지켜진다는 보장이 없고 이것이 제대로 이루어지지 않으면 이 제도의 실효성은 크게 떨어질 것이다. 따라서 아이슬란드에서는 각 어항에서 각 어선에 대한 매일의 양륙량을 보고토록 하여 전산화하는 새로운 시스템을 계획하고 있다. 이런 시스템의 장점은, 첫째, 총어획량에 대한 정보가 월단위가 아닌 일단위로 이용가능하며, 둘째, 각 어선의 어획량과 어획조성을 조사하기가 쉽고 효율적인 통제가 가능하고, 셋째, 어항은 어항 사용료를 징수하기 위하여 정보를 기록하기 때문에 조사·감시를 위한 노동비용이 적게 든다는 것이다.³⁴⁾

3) 발틱해 연안어업국

(1) 국제적 TAC의 설정

발틱해 연안어업국의 어업관리는 IBSFC(International Baltic Sea Fishery Commission)에 의한 국제어업 관리가 중심을 이루고 있다. 이외에도 발틱해의 국제어업관리에 참여하고 있는 국제기구로는 ICES가 있다. ICES에서 발틱해의 연어어업에 대하여 향후 10년간 연안어업국간에 TAC로 연어어업을 관리규제하기로 하였다. 그러나 발틱해 연안어업국들은 1990년에서 1991년에만 연어어업에 대한 국제적 TAC를 도입하기로 하였다. 물론 이 TAC는 연안 연어자원과 근해 연어자원을 분리하여 TAC를 산정토록 규정하고 있다.

(2) ICES의 TAC 산정 및 운용

ICES에서는 발틱해 연안어업국의 국제 TAC 산정도 수행하는데, 그 산정방법

34) Skarpheoinsson, K., "Fisheries Management in Iceland", Iceland, Ministry of Fisheries, 1992, pp.10~11.

은 EU에서 논한 산정방법과 동일하다. ICES는 일찍부터 지속적으로 회원어업국들의 수산자원에 대한 과학적 자원평가를 수행해 왔기 때문에 체계화된 자료를 잘 갖추고 있는 국제기구이다. 따라서 EU에서도 TAC의 결정은 주로 ICES에 의뢰하는 경우가 많다.

발틱해 연안어업국은 ICES가 산정한 TAC를 연안어업국별 TAC로 다시 세분하여 각국별 국내 연어어업관리에 적용하고 있다. 국가마다 TAC를 통한 어업관리형태는 다르다. 어떤 나라는 어획량을 TAC의 수준에 맞추기 위하여 국내 연어어업의 어구나 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 채택하고 있다.

또 다른 방법으로는 TAC를 각 어업자에게 개별적으로 재분배하고, 어업자는 주어진 개별할당량이 소진될 때까지 어업을 계속하게 된다. 이러한 개별할당량은 물론 양도할 수 있다면 바로 ITQ 어업관리체계이다.

(3) ICES의 TAC 산정의 과제

발틱해 연어어업에 대한 정확한 TAC의 산정에는 자료의 한정성으로 인하여 많은 어려움이 있다. 특히 연어자원의 연령별 어획량에 대한 체계화된 자료가 없고, 연어자원에 대한 생존율과 같은 생물학적인 자료의 연도별 변동이 심하여 그 활용이 쉽지 않다. 그리고 각 지역마다 각기 다른 어구를 사용함에 따라 연어자원에 미치는 영향이 각기 다를 뿐만 아니라, 조업이 특정 어구에 일시적으로 편중되어 행하여지는 점 등이 TAC의 추정에 가장 문제가 되고 있다.

이와 같이 TAC의 산정에 필요한 자료가 완전치 못하면 결국 TAC 산정은 불확실해진다. 따라서 발틱해 ICES는 주어진 자료가 제한되고, 연도별 자료의 변동이 심하기 때문에 매년 TAC를 산정하는 것보다는 과거 수년간의 자료를 토대로 이동평균(Moving Average)한 연도별 TAC를 산정하는 방법을 강구하고 있다.

그리고 발틱해 연안어업국의 TAC의 산정에 있어서 생물학자들과 어업관리자간에 TAC의 단위를 연어의 총어획 마리수로 할 것인지 아니면 총어획의 중량으

로 할 것인지에 대한 논쟁이 있었으나, 불완전한 자료에 따른 TAC 산정의 불확실성을 어느 정도 해결할 수 있고, TAC의 관리가 쉽다는 점을 들어 ICES는 TAC를 마리수로 산정하도록 권고하고 있다.

(4) 핀란드의 TAC 할당제도 및 운용

핀란드는 어업관리체계에 있어서 국제적으로 분배된 TAC를 국내의 여러 어업자들에게 할당하지 않고 통합적으로 TAC를 사용하고 있다. 즉 핀란드에서 모든 어업자의 어획량은 국제적으로 분배된 TAC가 소진될 때까지 제한없이 허용하고 있다. 즉 TAC가 남아 있는 한 개별어업자는 무제한으로 어업이 가능하다. 그리고 TAC가 소진되면 정부는 모든 어업자의 어업을 전면 금지시키게 된다.

이 경우 가장 큰 문제는 올림픽 방식의 경쟁적 조업이 이루어져 어기가 완료되기 전에 이미 TAC가 완전히 소진되어 버릴 가능성이 높다는 점이다. 또 어기가 끝나는 시점에 가서는 아무도 어업을 하지 않으므로 신선도가 높은 어획물의 시장 공급이 불가능하게 되고 결국 소비자는 신선도가 낮은 고기를 먹을 수밖에 없게 된다.

이러한 문제를 해결하기 위한 방법은 TAC를 개별 어업자에게 할당함과 동시에 TAC를 지역별로 나누고 또 어기별로 다시 나누어 TAC의 사용을 지역별로 그리고 연중 사용할 수 있도록 하는 것이다. 이같은 조건하에서 TAC를 어업자에게 할당함에 따라 어획노력량의 집중으로 인한 경제적 손실이나 어기의 단축에 따른 어업자의 소득저하를 막고 소비자로 하여금 연중 신선도가 높은 연어를 소비할 수 있도록 한다는 것이다.

3. 뉴질랜드

1) 漁業管理의 變遷

(1) 1983년 이전

뉴질랜드에서는 1938년에 이르러 비로소 어업관리를 실시하였는데, 그 주요내용으로는 어업허가제도 도입, 어구 및 조업구역 제한, 지정항 출항제 등을 들 수 있다. 1963년도에는 어업허가를 완전 자유화했으며 1965년에는 영해 3해리, 9해리의 어업수역을 설정하였다.

1977년에 들어서는 세계적인 추세에 따라 '영해 및 배타적 경제수역법'을 제정하여 동년 10월 1일부터 12해리 영해를, 1978년 4월 1일부터는 200해리 경제수역을 설정하였다. 그러나 어업허가 자유화 조치에 의해 어업자원이 감소현상을 보임에 따라 1978년부터는 바닷가재의 신규 어업허가를 중지하였고 1980년부터는 가리비어업허가를, 1982년부터는 모든 어업의 신규 허가를 중지하였다.

(2) 1983년 이후

1983년 어업법을 개정, 동년 4월 1일부터 200해리 수역 내의 경제적 가치가 큰 7개 어종(원양어업 대상어종)에 대해 어획쿼터제를 실시하였다. 3년 후인 1986년 10월 1일부터는 어업수정법에 의거하여 뉴질랜드 대부분의 어업에 ITQ 제도를 도입하였는데, 이 제도 도입의 이면에는 어업자원의 보호 외에 정부의 재정적자 축소와 경제구조의 시장경제화라는 외적 요인이 작용하였다. 즉 어업자원을 최대지속적으로 생산할 수 있는 수준으로 어획량을 제한하고, 국가전체적으로 최대의 순경제적 이익을 얻기 위하여 효율적으로 자원을 배분하고자 하였다.

① ITQ의 시행절차 및 관리방안

ITQ제도는 처음 10개 해역에 29개 어종(군)을 대상으로 실시했다가 1987년에 3개 어종을 추가하여 32개 어종이 되었는데, 각 어종(군)은 다시 2~10개 어종으

로 세분, 전체적으로는 179개 어종이 이에 해당된다. 또한 10개 해역에 하나의 어종을 대상으로 하는 것이 아니라 1개 어종이 둘 이상의 해역에 포함되기도 한다.

TAC에서 마오리족의 할당분을 제외한 TACC(Total Allowable Commercial Catch)는 자원조사에 의거한 것이 아니고 당시의 어획자료를 이용하여 설정하였다. 또한 연안어종에 대한 최초의 ITQ는 기업을 제외한 1,800여 개인어업자에게 무상으로 배분하였는데, 최초의 배분기준은 1981~1982, 1983~1984, 1985~1986의 3년간 중 2개년 간의 연평균 어획량을 기준으로 하되, 우선 잠정 최대 ITQ로서 과거 어획량 합계(sum of catch histories : SCH)를 정하고 불복시 이의를 신청할 수 있도록 하였다.

TACC와 SCH와의 격차에 대해 TACC가 SCH보다 클 때 SCH가 최종 ITQ가 되고, SCH가 TACC보다 클 때 정부가 그 차이를 보상하고 삭감토록 하였다. ITQ 보유자에 대해서는 자원사용료(resource rental)를 부과하고 예외를 제외하고는 어획물을 허가가 있는 매수인에게 판매하도록 하였다.

ITQ 보유자격은 뉴질랜드 거주자 자연인 또는 뉴질랜드가 75% 이상의 자본을 가지는 법인으로 하고, 외국 어선에 대해서는 ITQ의 매각을 금지하였다. TACC가 변화하는 경우의 조정절차로서 우선 TACC가 감소하는 경우 국가보유분을 삭감하되 그래도 부족한 경우 비례적으로 민간보유 ITQ를 삭감하고, 삭감분에 대해서는 시장가격으로 정부가 지불토록 하였다. 반면 TACC가 증가하는 경우에는 잠정 최대 ITQ와의 차이를 SCH까지 개별적으로 무상배분하고 그래도 잉여가 있을 때 유상비례 배분, 희망자에 대하여, 국가에 할당 등으로 처리하였다.

② ITQ관리와 이후의 변화

할당량 관련 소송 및 TACC와 SCH의 조정방안으로서 잠정 최대ITQ에 불복할 경우 제소기관(Quota Appeal Authority)에 이의신청이 가능한데, 제소후 최종 결정까지 3~4년이 소요되어 업계에서는 시간제한의 설정을 제안하였다. 자원사용료에 있어서 처음에는 최저수준으로 책정하되 이후 시장가격이 0이 되는 수준까지 인상을 계획했으나 실제로는 소폭의 인상에 그쳤다.

과잉어획의 단속과 혼획규제로서 전자의 경우 해상단속 등 물리적인 단속보다는 주로 보고서(어획량 양륙 보고서, 어획물 매수인 보고서, 어획할당량 관리보고서)

의 체크에 주력하고 있다. 어획량 양륙 보고서는 어선의 선장이 어획물 양륙시에 작성하는데, 비정기적으로 제출하되 어업관리 및 검사자의 요구에 따라야 한다. 이것은 기타 2종류의 보고서 내용을 검증하기 위해 사용되며 다음 사항을 기재하여야 한다.

① 양륙일, ② 해역별 어획어종과 어장, ③ 해역별, 어종별 생산량, ④ 어업자 등록번호, ⑤ 양륙항 판매량 및 수매자별 판매량, ⑥ 원어환산 어획량

어획물 매수인 보고서는 매수인이 작성하되 이들은 허가를 가지고 있어야 하고 (수출입허가 및 가공공장 허가도 가능) 매년 3척 이상의 어선으로부터 30톤 이상의 수산물을 구입해야 한다. 보고서는 매월 또는 그 이하의 기간별로 제출해야 하고, 수매한 수산물의 쿼터보유자명, 어업자 등록번호, 어종, 원어환산중량 등을 기록해야 한다.

어획할당량 관리보고서는 쿼터보유자가 작성하는데 매월 또는 그 이하의 기간별로 할당량의 해역별 사용상황을 보고하는 것이다.

〈표 III-2〉

뉴질랜드 어획쿼터 보유현황

단위 : M/T

구 분	1994	1995
하이숄투자(주)	100,392	93,276
샌 포 드(주)	118,840	62,098
샌포드사우스아일랜드(주)	-	60,128
마오리어업위원회	58,580	60,022
텔카페와이(주)	52,040	58,975
알마탈(주)	52,380	55,714
기 타	210,308	217,708
합 계	592,540	607,921

자료 : 뉴질랜드 수산청, 「뉴질랜드 수산경제연감」, 1994~1995.

ITQ 보유자의 변화를 보면, ITQ 실시 다음 해에 ITQ 거래를 위해 공설거래소를 설치했으나 대부분 민간브로커를 이용했기 때문에 1988년에 폐쇄하였다. 그러나 ITQ 거래 자체는 활발히 추진되었는데 소규모 어업자가 어업에서 철수하여 가공공장을 포함한 소수의 대규모 어업회사의 ITQ 보유비율이 증가추세에 있다. 즉 1995년 경우 상위 6개사가 전체 어획쿼터의 64.2%를 보유하고 있다.

1989년 마오리어업법에 의해 마오리어업위원회에 TACC의 10%에 해당하는 ITQ를 배정하였으며, 마오리어업위원회는 Aoetearoa라는 어업회사를 설립하여 보유 ITQ의 50%를 투자하였다. 1990년에는 어업수정법에 의해 변동 ITQ제도를 시행하였는데, 이것은 당초 고정중량 기준의 ITQ에서 TACC의 양에 비례한 ITQ 제도로의 이행과 일부 어종에 있어서의 TACC 삭감이 주요 내용을 이루고 있다.

1991년에는 자원관리법(Resoure Management Act)에 의거, 각 지역별로 '지역연안계획'을 1994년 6월까지 작성토록 하였고, 이 법에 의거하여 수산청의 통제권한 일부가 지역연안관리이사회로 이관되었다. 1992년에는 와이탕기조약(어업 분쟁)해결법이 제정되었는데, 이것은 1989년의 마오리어업법(이후 1990년의 어업수정법에 포함)이 마오리족이나 뉴질랜드정부 모두 불만족스러워 이를 해결하기 위해 별도로 제정한 것으로서 그 주요 내용은 다음과 같다.

① 마오리족의 전통적, 관습적, 비상업적 어획권의 명문화, ② 마오리족과 Brierly Investment(주)와의 합작에 의한 Sealord Product(주) 매수, ③ 마오리는 어획할당량관리제도(Quota Management System : QMS) 확대를 저해하고 있는 소송을 취하, ④ 마오리어획권에 관한 1983년의 어업법 조항 폐지, ⑤ 마오리어업위원회를 와이탕기조약 어업위원회로 개편 등이다.

2) 漁業管理 政策의 評價

뉴질랜드에 있어 ITQ제도는 1986년부터 본격적으로 실시, 현재 10여년의 역사를 가지고 있으나 이로 인해 반드시 긍정적인 결과만 가져 온 것은 아니다. 따라서 여기서는 ITQ제도의 실시를 통한 뉴질랜드 어업관리정책을 평가해 보고자 한다. Crothers(1988)는 우선 뉴질랜드에 있어 ITQ제도는 다음과 같은 점에서 이득을 가져 왔다고 보고 있다.

(1) 어업자원의 생물학적 상태 개선

과거의 어업자원 조사자료가 정밀하지 않아 정확한 분석이 곤란하다. 그러나 TAC 적용 대상어종 179개 중 149개 어종에 대한 1994년 어업자원 평가결과에 의하면, 13개 어종(8.7%)의 자원량이 지속적 생산수준(B_{msy})을 넘고 있다. 13개

어종(8.7%)은 이에 미달되고 있으며, 48개 어종(32.2%)은 지속적 생산수준에 거의 접근한 반면 나머지 75개 어종(50.3%)은 평가불명으로 나타났다. 따라서 전체적으로는 바람직한 상태로 개선되고 있다고 평가하고 있다. 특히 어업자원량이 지속적 생산수준에 미달되는 어종에 대해서는 TAC의 대폭 삭감과 함께 고정량 기준의 ITQ에서 변동량 기준의 ITQ로 개선함으로써 어획쿼터의 환수를 위한 정부의 재정부담을 완화하고 TAC 감축을 용이하게 하였다.

(2) 어업자원의 안전한 이용

ITQ의 부여는 어업자원을 안전하게 이용할 수 있는 계기를 제공하였다. 특히 1992년 와이탕기조약의 통과로 마오리족에 대한 어획권 부여가 가능해짐에 따라 마오리족의 어업참여를 증가시켰다.

(3) 시장지향적인 어업구조 확립

ITQ 부여로 어획의 안정성이 보장됨에 따라 어업자로 하여금 생산량 증대 경쟁보다는 부가가치 제고경쟁으로 전환하는 계기를 제공하였다. 1987년 5월 돔어획쿼터 보유자의 40%가 일본으로 선어를 수출하기 위해 선내 처리방식을 도입하였고, 최근에는 활어수출방식으로 발전하였다. 특히 활바닷가재는 1990년 1.947M/T에서 1993년에는 2.722M/T으로 3년만에 1.4배나 생산량이 증가하였다.

(4) 과잉투자 예방

어획할당량관리제도가 과잉투자를 예방하는 효과를 가지고 있다고 알려져 있으나, 이를 뒷받침할 만한 직접적인 연구결과나 자료는 없다. 그러나 어획할당량을 이용하여 이를 간접적으로 살펴볼 수 있다. 즉 어획할당량을 많이 가지고 있다는 것은 어업에 대한 투자를 그만큼 많이 한다는 것이다. 뉴질랜드 경우 1987~1989년간 10대 어획쿼터 보유자의 쿼터 합계는 62%에서 82%로 증가했으나, 1994년에는 다시 68%로 하락함으로써 ITQ가 과잉투자를 예방하는 효과를 가져

왔다는 것이다.

(5) 자유, 융통성 및 책임감 증대

ITQ제도의 도입으로 인한 경쟁적 조업의 완화는 어업자로 하여금 어획량보다는 어획금액 극대화를 달성하기 위한 어업구조로의 전환 등 조업상의 자유와 융통성을 부여하였다. 그러나 동 제도 초기에는 다음과 같은 점에서 책임과 의무도 동시에 증가하였다.

① 바닷가재 어획쿼터 보유자는 자원평가를 위해 승선하는 2명의 과학자들에게 대한 경비지불, ② Paua 어획쿼터 보유자는 자원상태를 고려, TAC의 10%를 자발적으로 감축, ③ Orange Rough 어획쿼터 보유자는 자원량평가에 필요한 어업 조사를 위해 1백만 달러(이하 뉴질랜드 달러) 이상을 지불, ④ 가리비 어획쿼터 보유자는 유어를 포함, 가리비산업의 발전프로그램 개발을 위해 투자회사를 설립, ⑤ 1989~1990년간 서부 해역의 새꼬리민태어업에 있어서 대구를 비롯한 3개 어종의 혼획이 TAC를 초과함에 따라 자발적인 행동지침을 수립하고 1992~1994년간 TAC를 삭감, ⑥ 서부해역의 오징어트롤어업에 있어서 바닷가재 혼획에 대한 관심이 증가함에 따라 업계는 혼획수준을 감소하기 위한 행동지침을 1990년에 수립·시행 등이다.

(6) 정부간섭의 최소화

QMS제도의 도입으로 정부간섭이 줄어들 것으로 예상할 수 있으나 실재는 그렇지 못했다. 즉 어획에 대한 기록, 보고의무, 혼획거래체제 등이 추가되었으며, 기존의 채장제한, 금어기 및 금어구 등 대부분의 어획노력 규제도 계속 존속되고 있다.

(7) 효율성, 경쟁력 및 수익성 개선

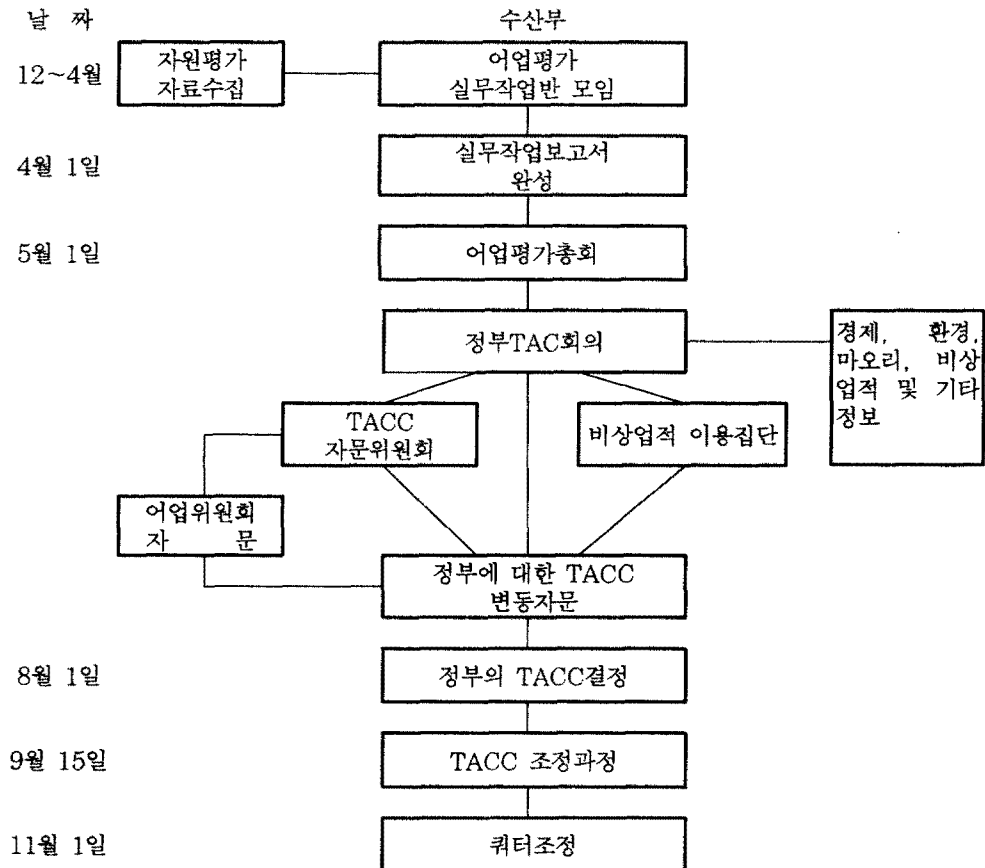
QMS제도의 도입으로 조업의 효율성, 경쟁력 및 수익성이 개선되었다는 주장도 있으나 이를 뒷받침할 만한 자료는 없다. 그러나 한 경쟁력지표 분석결과 1988~

1993년간 수익률이 20% 증가된 것으로 나타나 간접적으로 이를 확인할 수 있다.

(8) 회유성 어종의 자원평가와 TAC 정착과정

뉴질랜드 ITQ제도가 가지는 하나의 강점은 회유성 어종의 자원평가와 TAC 정착과정으로서 수산부에 의해 수집된 모든 자원평가자료는 자원이용자 및 어업에 관심이 있는 집단에 공개하고 있다. 자료는 통합형태(aggregate form)로 제공되고 개별 어업자나 회사를 확인할 수는 없다.

〈그림 III-1〉 뉴질랜드 자원평가 및 TAC 결정과정



자원평가는 자원평가 실무작업반(working group)에서 주로 담당하고 있는데,

이 작업반에서는 유용한 어업 및 조사자료를 분석하고 자원평가의 구체적인 사항이나 참고사항을 담은 보고서를 작성하며, 그 결과는 자원평가 총회에서 재검토한다.

총회에서 검토한 자원평가결과는 TAC를 변화하거나 다음 해의 기타 관리수단에 대해 수산부에 권고를 하기 위해 제공하는 보고서 초안작성의 기초가 된다. 이 단계에서 사회경제적 및 환경정보가 포함되고 실무작업반과 수산청 담당자로 구성되는 자문위원회를 거쳐 최종 확정한다.

3) 漁業管理 政策의 問題點

(1) 혼획문제

QMS제도에 포함되는 대부분 어종은 트롤어업에 의해 어획되는데, 어획쿼터를 TAC 도입 이전의 양륙수준에 비례하여 책정하지 않았고, 어업자원이 계속 변동하기 때문에 혼획문제가 발생하고 있다. QMS 도입 당시 초과개발된 연근해어업의 TAC는 생물학적 상태와 어업자원의 관리목표에 따라 도입 이전 수준의 25~75%로 조정했고, 저개발 및 완전개발된 어종에 있어서의 TAC는 QMS 이전 수준 또는 그 이상으로 조정한 바 있다.

(2) TAC 초과어획

QMS에 있어 어떤 어종의 쿼터를 다 소진하면 타어종의 쿼터에 여유가 있다 해도 어업을 중지해야 한다. 따라서 어업자는 그들의 어획량을 쿼터보유량과 일치시키기 위하여 조업방법을 변화시켜야 한다. 그러나 이 방법이 여의치 못할 경우 타 쿼터보유자로부터 ITQ를 구입 또는 임차하거나, 다음 연도 ITQ의 10% 삭감조건으로 ITQ의 10%를 초과하거나 또는 관리당국에 초과어획된 어류의 예상금액을 지불하는 방법 등을 통해 이를 해결할 수 있다. 그러나 QMS제도의 경험이 증가함에 따라 어업자들의 조업방법이 변화하고 그 결과 초과어획 사례가 감소하고 있다.

(3) TAC 과소어획

TAC에 미달하는 어획은 어업자원 보호에는 도움이 되나 어업자에게는 상당한 경제적 부담이 된다. 과소어획의 이유는 ① 대상어획물에 대한 가공처리시설의 부족, ② 고품질의 어획물을 어획, ③ 어업자원의 자연변동으로 인한 어획부진, ④ 어군밀도가 낮거나 계절적 유동성 등으로 어획을 하는 것이 비경제적이기 때문이다.

(4) 불법어업

이것은 바닷가재, 돔 등 고가어종에 있어 뚜렷이 나타나고 있는데, 1993년 바닷가재의 불법어획량은 전체 TAC의 25% 수준인 715M/T으로 추정되고 있다. 업계에서는 특히 바닷가재어업 등에 있어 불법어업을 방지하기 위해 적극적으로 노력하고 있다.

(5) 폐기와 고등급화

QMS제도에 있어 어획물을 폐기하는 것은 특수한 상황을 제외하고는 불법으로 되어 있는데, 이러한 폐기행위는 해상에서 이루어지므로 단속하기가 매우 어렵다. 어획물 폐기는 다수 어종을 어획하는 트롤어업에서 특히 심한 것으로 알려지고 있고, 옹서버가 승선하는 경우 그렇지 않은 어선보다 그 정도가 덜하다.

고등급화는 어떤 크기의 어류에 대해 특별가격이 주어지거나 가공에 적합하지 않은 소형 어류를 많이 폐기했을 때 뚜렷이 나타난다. 그러나 이것이 어업자원에 미치는 잠재적 영향에 대한 어업자의 관심이 높아지고, 쿼터위반에 대한 벌칙이 강화됨에 따라 최근 이러한 경향이 점차 줄어들고 있다.

(6) QMS의 복잡성

QMS 하에서 어획쿼터에 대한 어획량 파악은 매우 복잡한 전산체계를 필요로 하며, 10% 쿼터 초과제도, 예상가격제도, 혼획거래 체계 등은 이러한 문제를 더욱 가중시키고 있다. 또한 어획쿼터에 대한 어획량이 때로는 늦거나 부정확하여

정확한 정보를 기대하는 어획쿼터 보유자들의 불만을 야기시키기도 한다.

4) 기타 問題點

(1) 변동제 ITQ로의 전환

1986년 뉴질랜드 정부가 ITQ제도를 도입했을 때 고정중량기준을 채택하였다. 따라서 정부가 쿼터를 사고 파는 형태로 시장에 개입함으로써 TAC는 증가 또는 감소하였다. 이후 QMS가 발전할 때 자원사용료, 쿼터판매수입을 재원으로 하는 운영기금을 창설하여 필요할 경우 쿼터를 환수하는데 사용할 것을 제안하였으나 결국 이것이 이루어지지 않았다.

1980년대말 정부는 TAC를 감축하는데 필요한 비용문제에 직면하게 되어, 고정중량기준의 ITQ에서 TAC에 비례한 ITQ제도로 전환하였다. 정부와 업계가 이 문제의 해결을 위해 즉각 협의에 착수했으며 협의결과는 다음과 같다.

- ① ITQ는 1990년 10월 1일부터 고정중량기준에서 변동중량기준으로 변동
 - ② QMS가 적용되는 모든 어종에 있어서의 자원사용료는 1989년 10월 1일부터 5년간 동결(소비자가격지수가 증가하는 경우는 예외)
 - ③ 1989년 10월~1994년 10월 3일간 TAC감축을 위한 보상은 자원사용료로부터 지불하고, 새꼬리민태의 보상기간은 TAC 감축일 일정범위를 초과할 경우 연장가능
 - ④ 보상금액은 정부와 업계간 협의에 의해 결정하며 실패할 경우 재조정
 - ⑤ Chatman Rise해역에 있어서 Orange Roughy TAC를 4,000M/T 감축하고, 다른 어종의 TAC 감축은 업계와 계속 협의
 - ⑥ 정부에 TAC 감축을 자문할 기구는 정부, 업계 반반으로 하고, 이 기구는 추후 TAC 자문위원회로 발전
 - ⑦ 보상없이 행정적 절차에 의해 감축이 예상되는 어업의 쿼터보유자는 TAC가 증가할 때 우선적으로 배정
 - ⑧ 자원사용료는 보상기간 말까지 지불
 - ⑨ 혼획거래 체계는 매년 검토결과에 따라 계속
- 이상과 같은 합의결과는 변동 ITQ제도로의 이행에 대한 기초가 되었으며 1994

년 9월 30일 자원사용료의 징수가 종료되고 10월 1일부터 모든 비용은 관리, 조사연구 및 감시목적에 사용되고 업계로부터 징수하게 되었는데 1994~1995년간 3,700만달러에 이르렀다.

(2) 한정된 정보 하에서의 TAC 조정전략

많은 어종에 있어서 어업자원 관련자료가 한정되어 있어 TAC의 변동을 결정하는데 어려움을 겪고 있는데, 이러한 문제는 단기간 내에 해결될 것 같지 않다. 그 결과 이들 어종은 TAC를 통해 생산이 억제되거나 과잉어획되고 있다.

그러나 업계에서는 이러한 현상이 어획노력 증대가 아니라 자원량 증가 때문이라고 주장, 조정관리(Adaptive Management)라고 불리는 과정을 통해 이들 어종의 일부에 대해 TAC증가를 제안하였다. 따라서 수산부에서는 업계에서 제안한 TAC증가가 다음과 같은 점에서 상당한 이익을 가져다 줄 것으로 인식하고 있다.

① 어획의 증가를 통해 업계에 경제적 이익 부여, ② 업계와의 공동어업관리를 위한 전례를 만듦으로써 자료수집이나 분석에 업계의 적극 참여를 유도, ③ 미래의 어업관리 결정에 사용될 더 많은 정보를 통제된 형태의 변동어획수준으로부터 획득 가능성 등이다.

그러하여 정부와 업계간 조정관리에 합의하였으며 합의된 기준으로는, ① 양륙량이 안정적이거나 증가하는 어종 또는 어획노력이 증가하지 않은 채 단위 노력당 어획량(CPUE)이 증가하는 어종에 한하여 어획량 증가 허용, ② 임시계획(잠정조치)은 수산부가 동의하고 TAC 변동 이전에 업계에서는 마무리해야 함, ③ 임시계획에서는 수집해야 할 자료를 구체화하고 이를 통해 지표의 변화가 어업자원을 증가시킬 것인가 감소시킬 것인가에 대한 분석을 계속해야 함, ④ TAC 변화기간에 대해 합의해야 하고, 일반적으로 TAC 변동에 필요한 영향을 평가하는 데 5년 정도의 기간이 필요하다고 알려져 있으나 매년 자원을 조사, 평가해야 함, ⑤ 공동으로 수집해야 할 자료 및 연구과제와 이것을 어떻게 사용할 것인가에 대한 내용과 방법에 대해 합의해야 함, ⑥ 관리에 포함될 어종은 관리프로그램의 내용에 따라 선택되어야 하는 것 등이다.

이러한 조정관리는 1991~1992년간 처음으로 시행되었는데 업계에서는 39개 어종에 대한 TAC증가를 요청했으나 19개 어종에 대해 승인하였고, TAC증가로 인한 영향은 다음과 같이 여러가지 방법에 의해 관리되었다. 우선 수산부는 모든

어업에 있어 어획노력량 및 어획량 기록을 강제적으로 시행하고 이로부터 자료를 수집, 분석하였다. 그리고 업계에서는 더 구체적인 어획량 및 어획노력정보를 수집하기 위해 조정관리 대상어종의 일부에 대한 자발적인 프로그램을 개발함과 동시에 몇몇 어종에 대한 특별연구과제를 수행하였다. 특히 관리대상어종에 대한 수산부 직원과의 공동작업을 위하여 2명의 자연과학자를 고용하였다.

5) 今後の課題

1994년 12월 뉴질랜드는 기존의 어업법을 완전개정한 새로운 어업법을 입법, 시행에 들어갔다. 신어업법에선 QMS의 몇 가지 내용을 수정하고 기타 어업관리 수단을 추가했는데 주요 내용은 다음과 같다.

(1) 환경원칙

신어업법에서는 다음과 같은 일반적인 환경원칙을 포함하고 있다.

① 어업자원은 일정한 수준 또는 그 이상 유지되어야 한다. 이를 위하여 TAC는 MSY를 실현하는 수준 또는 그 이상의 자원을 유지하는 데 두어져야 한다. ② 어종에 대한 어획의 영향을 고려해야 한다. ③ 해양에 있어 생물학적 다양성이 유지되어야 한다. ④ 신법 하에서의 의사결정은 가장 유용한 정보에 기초를 두어야 하나 과학적인 정보가 부족하다고 해서 필요한 조치를 하지 않아서는 안된다.

(2) 자문

과거의 비공식적 자문기구를 대체하여 정부 및 업계의 자문에 응할 수 있는 기구를 신설한다. 이를 위하여 정부 및 업계의 대표들로 구성되는 국가 어업자문위원회의 설치를 제안한다.

(3) 분쟁해결

분쟁해결을 위한 첫 단계는 관련집단이 모여 의견차이를 분류하는 것이다. 각 집단이 협상을 통해 문제해결을 할 수 없을 경우 정부는 조정자를 지명하고 보고서를 제출케 하며 최종적으로는 정부가 모든 분쟁을 해결한다.

(4) 새로운 어종의 QMS 포함

정부는 금후 3년 이내에 상업적으로 어획되는 모든 어종을 QMS에 포함하여 관리하기를 희망하고 있다. 이 때 어종별 쿼터는 1990년 10월 1일~1992년 9월 30일의 2년간 어획실적에 의해 배분하되 쿼터배분에 관한 이의제기는 과거보다 더 엄격하게 하여 TAC감축을 희망하고 있다.

(5) QMS의 단순화

현재 시행하고 있는 QMS의 핵심은 어업자들이 조업에 들어가기 전에 쿼터를 가지고 있어야 한다는 것이다. 그러나 이러한 관리방식은 복잡할 뿐 아니라 과잉 어획을 야기시켰다. 따라서 연별 어획권(annual catch entitlement : ACE)제도를 도입함으로써 어획권과 재산권(Property Right)의 분리가 제안되었다. 이로 인해 어업자들은 조업에 들어가기 전에 ITQ를 가지기보다는 ACE를 가질 필요가 있게 되었는데, 각 어기 초에 쿼터를 가지고 있는 어업자들은 보유쿼터량에 기초한 ACE를 배정받게 된다.

ACE는 표면적으로 쿼터의 연별 임차와 유사하고 ITQ와 같이 양도권을 가지며 어획량이 ACE를 초과할 때 초과분에 대한 예상가치는 지불이 가능하다. 어획권의 ITQ로부터의 분리는 ITQ의 안정성을 지원함으로써 어업에 있어서의 투자증대를 지원한다. 이런 점에서 볼 때 ACE는 QMS의 핵심이 된다. 왜냐하면 동일한 어업자원에 적용되는 2가지 제도간 다른 결과를 가져 와서는 안되기 때문이다. 이를 위한 방안으로는 ① 조업 이전에 매년 어획할 수 있는 권리를 충분히 검토한 후 ACE를 부여하는 것이고, ② 소급균형제도로써 어업자가 어기 말기 이전에 어획량을 보전할 충분한 ACE를 가지는 한 사전에 많은 ACE를 가지지 않아도 어업을 할 수 있게 하는 것이다.

(6) 제도개혁

현 어업법 개정에 포함된 또 하나의 중요한 내용은 어업관리서비스의 제공에 대한 개선이다. 이것은 논란의 여지가 있는 서비스, 어업자원 평가 및 연구의 국립 연구소로의 이관, 독립적인 수산행정기구의 설립 등을 가능케 하였다.

이로 인해 수산부의 기능 중 정책자문, 논란가능성이 있는 서비스의 결정, 의무 사항에 대한 기준설정, 세부사항의 결정 등에 대해서 그 역할이 감소할 것으로 예상된다. 이 때 논란가능성이 있는 서비스는 어업자원조사 및 분석, 쿼터관리, 허가 부여, 어획노력관리, 옵서버 승선제도 등 현재 수산청이 수행하고 있는 기능의 대부분이 포함된다.

6) 水産豫算과 漁業管理 費用

1997년 6월 30일 현재 뉴질랜드 수산부 예산의 수입 및 지출 상황은 <표 III-3>에서 보는 바와 같다. 즉 1997년 경우 수산부 총예산 수입은 35,624천달러로서 대부분 중앙정부 자체예산이다.

반면 지출내역을 보면 총 34,336천달러 중 어업정책 자문에 9,035천달러(26.3%), 어업정책추진에 13,712천달러(38.4%), 법규위반 등에 대한 처리에 1,907천달러(5.6%), 계약관리에 635천달러(1.8%), 중앙정부의 어업서비스에 8,245천달러(24.0%), 기타부문에 802천달러(2.3%)를 지출하였다.

<표 III-3> 뉴질랜드 수산부 예산내역(1997년)

		단위 : 천달러	
구 분		실수입·지출액	예 산
수 입	중 앙 정 부	32,221	35,552
	기 타	3,403	2,818
	총 수 입	35,624	38,370
지 출	어업정책자문	9,035	10,465
	어업정책추진	13,712	14,675
	법규위반 등 처리	1,907	2,669
	계 약 관 리	635	1,155
	중앙정부의 어업서비스	8,245	8,793
	기 타 지 출	802	876
	총 지 출	34,336	38,633
잉 여		1,288	△263

(1) 어업정책 자문

어업정책 자문분야의 예산은 9,035천달러로서 그 내역은 ① 모든 어종에 대한 개발 및 지속가능성 전략수립, 조사연구와 자원평가자문, 전통적 마오리 어업권을 포함한 상업적 및 비상업적 TAC할당 등, ② 각종 기준과 세부사항 개선, 환경원칙 확립과 어업분쟁에 대한 해결방안 강구, ③ 뉴질랜드 법령과 국제적 의무사항 및 와이탕기 조약의 필요사항에 의거한 대책강구, ④ 다년생 어종관리, 연구 필요사항 및 비용지원 등을 포함한 어업서비스 우선순위 설정, ⑤ 부처간 관련 기구, 의회 답변 등에 관한 서비스 업무처리 등이다.

(2) 어업정책 추진

어업정책 추진은 어업법에 부응하고 불법행위를 방지함으로써 뉴질랜드 어업의 지속적 이용을 지원하기 위한 것으로서, 그 내용은 ① 당면문제를 해결하기 위해 마오리, 상업어업집단, 유어집단, 환경론자 등 어업이해관계자 등과 밀접한 관계 유지, ② 모든 어업부문에 있어서 감시, 비공식적 관리, 조사 및 검사 등을 통하여 불법어업이나 암시장 거래 등 불법행위를 발굴, ③ 어업관계인들의 네트워크 관리 등이다.

(3) 법규위반 등의 처리

어업법 위반행위의 처리와 관련된 서비스로는 ① 관리, 자문 및 재산처분 등 압류재산 및 증거물의 관리, ② 어업수행관리와 변호비용 지원 등 변호서비스, ③ 기술적 지원 및 전문가 고용 비용 등 범법자에 대한 지원 서비스 등으로 1997년 한 해 동안 1,907천달러가 지출되었다.

(4) 계약관리

계약관리 예산은 분쟁가능성이 있는 어업서비스의 계약 등에 관한 것으로서 ① 분쟁가능성이 있는 서비스 제공자의 선정, ② 계약의 협상 및 ③ 행정부에 대한

자문 제공이고, 행정부에 대한 자문의 내용은 ① 차기 연도에 필요한 어업서비스의 성격과 범위, ② 어업관계 집단에 대한 자문결과, ③ 상업적 어업이나 중앙정부에 의해 발생한 비용, ④ 비용보전 측면에서 상업적 어업이 지불해야 할 부과금액 등이다.

(5) 어업서비스

어업서비스 예산은 어업제도 및 정책을 지원하기 위한 등록 및 정보관리 서비스 등에 관한 것으로 ① 정보수집서비스와 어류 및 어류제품의 의무적, 임의적 보고 등에 대한 정보체계의 관리, ② 어선활동, 조업비용, 자료수집과 해상전재 및 양륙의 감시, ③ 출어어선 배정서비스와 상업적 어업쿼터 등록 관리를 포함한다.

한편 출어어선 배정서비스와 상업적 어업쿼터 등록 관리의 내용으로는 ① 쿼터 할당 및 거래상황 기록, ② 혼획과정, ③ 조업허가, ④ 어선등록, ⑤ 매월말 미어획 쿼터소유자 집계 등이다.

(6) 기타 지출

뉴질랜드 중앙정부 수입 및 지출과 관련된 회계서비스에 대한 기타 지출내역은 ① 중앙정부 수입의 관리로서 중요한 재원은 추정예산액과 벌과금 등이고, ② 기타 중앙정부 지출관리를 위한 예산으로 구성되어 있다.

4. 日本

1) 導入 背景 및 目的

일본은 1994년 11월에 발효된 유엔 해양법협약(이하 해양법이라 함)을 1996년 7월에 비준함으로써 해양법의 구속을 받게 되었다. 동법의 제5부 제61조의 규정에 의하면 연안국은 영해 기선에서 폭 200해리의 범위까지 배타적 경제수역을 설정할 수 있으며, 그 수역내의 자원에 대하여는 주권적 권리를 행사할 수 있다고 되어 있다. 이러한 연안국의 권리와 동시에 배타적 경제수역을 설정한 경우, 연안

국은 동 수역의 생물자원에 대한 TAC를 결정하여 적절한 보존·관리조치를 취해야 하는 의무도 함께 수행해야 한다는 것이다.

따라서 일본은 해양법을 준수하기 위하여 「해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 법률」(이하 본절에서는 '법'이라 함)을 1996년에 새로이 제정하고, 이 법에 근거하여 배타적 경제수역 등 내에서 어획량의 제한에 의한 해양생물자원의 보존 및 관리를 실시하고자 하였다.

동법의 제정과 관련하여 기존의 어업법 및 수산자원보호법에 근거한 규제를 전면적으로 재검토해야 한다는 논의도 있었다. 그러나 다음과 같은 몇가지 이유로 단일법을 제정하게 되었다.

첫째, 일본에서 오랫동안 어업법 및 수산자원보호법에 근거하여 농림수산장관(이하 본절에서는 '장관'이라 함) 및 도도부현 지사(이하 본절에서는 '지사'라 함)가 서로 분담·협력하여 어업을 관리하고 일정한 질서가 형성되어 왔으며, 새로운 TAC 할당제도도 이러한 기존의 어업관리의 체계위에 구축하는 것이 현실적이고 효율적이라는 것이다.

둘째, 어획량의 상한이 정해지는 TAC 할당제도 하에서 질서있는 조업을 확보하기 위해서는 어업법 및 수산자원보호법에 근거한 규제 조치의 활용으로 사전에 어획능력과 총허용어획량을 가능한 일치시켜 두는 것이 필요하다는 것이다.

셋째, TAC 할당제도를 도입하고 있는 국가들도 어획량 규제(출구 규제)뿐만 아니라 어획노력량 규제(입구 규제)도 병행하고 있는 것이 통례라는 것이다. 이러한 이유로 인하여 어업법 및 수산자원보호법에 근거한 기존의 어업관리 체계위에 TAC 할당제도를 도입함으로써 기존의 어업관리와 함께 수산자원의 보존 및 관리를 도모하고자 하였다. 따라서 TAC 할당제도는 기존 어업관리제도에 근거한 것으로 기존 제도를 부정하는 것은 아니다.

동 제도의 직접적인 도입 목적은 첫째, 총체적으로 저수준이고 악화 경향에 있는 일본 주변 수역의 해양생물자원에 대하여 정확한 자원관리를 할 필요가 있었다는 것이다. 둘째는 해양법에서 연안국에 부여한 수산자원 보존·관리 의무를 준수하고자 하는 것이다.

한편 동 제도를 도입한 궁극적인 목적은 일본 배타적 경제수역 등에 존재하는 해양생물자원의 보존 및 관리를 도모함으로써 해양생물자원의 지속적이고 안정적인 이용을 가능케 하여 어업 발전과 국민에 대한 수산물의 공급 안정에 있다고 볼

수 있다. 이는 동법 제1조에 잘 나타나 있다.³⁵⁾

2) 基本計劃 및 都道府縣 計劃

TAC의 설정 및 이에 대한 관리는 장관이 지정하는 수산동식물에 대해 기본계획을 수립하고, 동시에 지사는 기본계획에 의한 도도부현 계획을 수립하며, 이러한 계획에 근거하여 TAC를 관리하기 위한 여러가지 조치 등이 취해진다.³⁶⁾

(1) 기본계획

① 기본계획의 내용

기본계획에서 다음과 같은 중요한 사항을 정하도록 하고 있다.

- ① 해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 기본방침
- ② 특정 해양생물자원별 동향
- ③ 특정 해양생물별 총허용어획량
- ④ 특정 해양생물자원별 장관관리의 어업종류별 총허용어획량, 조업구역별 또는 조업기간별로 정할 경우에는 그 수량
- ⑤ 특정 해양생물자원별 총허용어획량의 도도부현별 수량(도도부현별 총허용어

35) 법 제1조(목적) 배타적 경제수역 등의 해양생물자원에 대하여 그 보존 및 관리를 위한 계획을 책정하고 어획량을 관리하기 위한 필요한 조치를 강구함으로써, 어업법 및 수산자원보호법에 의한 조치 등과 함께 배타적 경제수역 등에서 해양생물자원의 보존 및 관리를 도모하고 아울러 해양법에 관한 유엔협약의 적확한 실시를 확보하여 어업의 발전과 수산물 공급의 안정에 공헌한다.

36) 계획제도는 다음과 같은 필요성에 의해 도입되었다.

- ① TAC 할당제도가 그 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 하기 위해서는 단순히 장관이 총허용어획량을 결정하는 것만으로는 미비하다. 따라서 기존의 어업관리제도 하에서 어획량 관리가 가능하도록 하기 위하여 TAC 대상어종별 및 이를 어획하는 어업의 관리주체별 등으로 분할하여 배분해야 할 필요가 있다.
- ② TAC 할당제도 하에서 질서있는 조업을 확보하기 위해서는 기존의 어업관리제도에 의한 어선의 척수, 어구·어법, 조업기간, 조업구역의 제한 등의 조치를 종합적으로 활용해야 할 필요가 있다.
- ③ 수산자원의 보존 및 관리는 법률에 근거한 규제 조치에만 의존할 것이 아니고 어업인들의 자각 및 참여가 바람직하므로 TAC의 결정 방법 및 관리 방침 등을 어업인에게 분명히 밝히고 그 이해를 구해야 할 필요가 있다.

획량)

⑥ ④의 수량 관리에 관한 시책

② 기본계획의 책정

장관은 기본계획을 책정하고자 할 경우 중앙어업조정심의회 의 의견을 청취하여야 한다(법 제3조 제4항). 또한 관은 지사허가어업 등에 배분해야 하는 수량을 도도부현별로 정하고자 할 때는 미리 그 관련 지사의 의견을 청취함과 동시에 그 수량을 정했을 때는 지체없이 관련 지사에게 통지하도록 되어 있다(법 제3조 제5항).

그리고 장관은 기본계획을 책정했을 때는 지체없이 공표해야 하는데 도도부현 계획 책정에 필요한 기간을 감안하여 지체없이 관보에 공표해야 한다.

③ 기본계획의 검토 및 변경

기본계획에는 계획기간을 정해 계획기간이 종료할 때마다 새로이 기본계획을 책정하는 것이 아니고, 매년 적어도 1회 이상 기본계획의 변경에 대한 검토를 하도록 하고 있다. 이 검토를 위해 기본계획의 책정과 마찬가지로 장관은 자원 동향 및 어업경영 등의 사회경제적 요인을 감안하여, 중앙어업조정심의회 의 의견을 청취하여야 한다. 장관은 검토 결과 기본계획의 변경이 필요하다고 인정할 때는 기본계획을 변경할 수 있으며(법 제3조 제7항 및 제8항), 이 경우에도 중앙어업조정심의회와 관련 지사의 의견을 청취하는 등의 절차를 취해야 한다(법 제3조 제9항).

(2) 도도부현 계획

① 도도부현 계획 내용

지사는 기본계획에 따라 도도부현 계획을 수립하여 도도부현 총허용어획량을 관리하도록 되어 있으며, 그 내용은 다음과 같다.

① 해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 방침

② 도도부현별 TAC(어업별, 해역별, 기간별 수량을 정할 경우는 그 수량)

③ ②의 수량 관리에 관한 시책

② 지정해양생물자원

지사는 특정 해양생물자원이 아닌 해양생물자원 중에서 해당 도도부현의 수면(배타적 경제수역 등에 한정함)에서 도도부현의 총허용어획량을 결정하여 보존 및 관리를 실시할 필요가 있는 해양생물자원을 도도부현의 규칙으로 지정해양생물자원으로 지정할 수 있다(법 제5조 제1항 및 제3항).

3) TAC 決定過程

(1) 대상 수역

TAC 할당제도의 대상 수역은 일본의 배타적 경제수역, 영해 및 내수(내수면 제외) 그리고 대륙붕으로 하고 있고, 이를 「배타적 경제수역 등」이라고 한다(법 제2조 제1항). 「배타적 경제수역」이란 배타적 경제수역 및 대륙붕에 관한 법률 제1조 제1항에 규정되어 있는 수역(200해리 수역)이며, 「영해」란 영해 및 접속수역에 관한 법률 제1조에 규정되어 있는 수역이다. 또한 「내수」란 영해 기선의 육지측 수역으로 해양생물자원을 대상으로 하므로 하천, 호소(湖沼) 등의 내수면은 대상에서 제외된다.

(2) 대상 어종의 선정기준

TAC 할당제도의 대상이 되는 해양생물자원은 중앙어업조정심의회 의 의견을 청취한 뒤 政令에서 정하도록 되어 있으며 법률에서는 이것을 「특정 해양생물자원」이라고 한다(법 제2조 제3항 및 제4항).

특정 해양생물자원의 선정 기준은 ① 어획량이 많고 경제적 가치가 높은 해양생물자원, ② 자원 상황이 매우 악화되어 긴급히 보존 및 관리 조치를 실시해야 하는 해양생물자원, ③ 일본 주변 수역에서 외국 어선에 의한 어획이 이루어지고 있는 해양생물자원의 3가지 요건 중 어느 하나에 해당하고 총허용어획량을 설정하기

에 충분한 자료 및 지식의 축적이 있는 해양생물자원이어야 한다.

현재 이러한 선정 기준에 따라 꽁치, 명태, 전갱이, 정어리, 고등어, 오징어, 대게의 7종류의 해양생물자원이 1998년 TAC 대상인 특정 해양생물자원으로 지정되어 있다(시행령 제1조). 꽁치, 전갱이, 정어리, 고등어, 오징어의 4종류의 해양생물자원은 ① 어획량이 많고 경제적 가치가 높은 해양생물자원 및 ③ 일본 주변 수역에서 외국 어선에 의한 어획이 이루어지고 있는 해양생물자원에 해당되어 선정되었다. 그리고 명태와 대게는 ② 자원 상황이 매우 악화되어 긴급히 보존 및 관리 조치를 실시해야 하는 해양생물자원 및 ③ 일본 주변 수역에서 외국 어선에 의한 어획이 이루어지고 있는 해양생물자원이라는 이유로 대상어종으로 선정되었다. 앞으로 대상어종을 확대할 예정이다.

일본은 TAC 할당제도의 대상 어종을 배타적 경제수역 등의 모든 해양생물자원을 대상으로 하지 않고 별도로 선정기준을 정하여 이 기준에 해당하는 어종을 「특정 해양생물자원」으로 지정하여 관리하고 있다. 이것은 어획대상 어종이 매우 다양하여 모든 어종에 대하여 총허용어획량을 설정하는 것이 사실상 불가능한 일본 어업의 현실적 특성 때문이다.

(3) TAC 결정과정

① 법적 내용

정령에서 지정된 특정 해양생물자원의 TAC는 장관이 중앙어업조정심의회 의견 청취하여 책정하는 기본계획에서 정하도록 되어 있다(법 제3조 제2항 3 및 4항).³⁷⁾ 이러한 TAC는 배타적 경제수역 등에서 채포할 수 있는 특정 해양생물자원별로 1년간(1월 1일~12월 31일) 어획되는 수량의 최고 한도로 정하게 되어 있다(법 제2조 제2항).

장관이 수립하는 기본계획에서 결정하게 되는 TAC는 기본적으로 MSY를 실현할 수 있는 수준에서 해양생물자원을 유지 또는 회복을 목적으로 하고 있다. 그리고 TAC 대상자원 동향, 타 자원과의 관계, TAC 대상어종과 관련된 어업경영 등

37) 중앙어업조정심의회는 기본계획을 검토하게 되는데 자원에 대한 과학적 지식을 가진 전문가들로 구성된 “총허용어획량 部會”를 심의회 내에 설치·운영하고 있다.

기타 사정을 감안하여 정하도록 되어 있다(법 제3조 제3항).

이것은 해양법의 규정을 조문화한 것이다. TAC가 MSY의 실현을 목적으로 하고 있는 이상, 특정 해양생물자원별 자원동향, 포식관계 등 타 해양생물자원과의 관계, 해황, 특정 해양생물자원의 생물 특성 등의 과학적 자료 및 지식을 기초로 하여 TAC를 결정하는 것은 기본이다. 그러나 TAC의 결정 및 이에 근거한 보존·관리조치의 실시는 특정 해양생물자원에 관련되는 어업경영 등에 영향을 미칠 가능성이 크기 때문에 해당 어업경영에 미치는 영향을 감안하는 것은 물론이고, 수산가공, 유통업, 조선업 등에 미치는 영향도 포함한 지역사회에 미치는 영향, 소비자, 유어자에 미치는 영향 등 국민생활에 미치는 영향 등의 사회경제적 요인을 폭넓게 감안할 수 있도록 하고 있다.³⁸⁾

② 외국인 어업

일본의 배타적 경제수역 등에서 실시되는 외국인 어업은 「배타적 경제수역의 어업 등에 관한 주권적 권리 행사 등에 관한 법률」에 의해 규제되고 있으며 원칙적으로 외국인은 배타적 경제수역에서는 장관의 허가를 받아야만 어업 또는 수산동식물의 채포가 가능하도록 되어 있다(동법 제5조 제1항).

따라서 외국인 어업 등에 의한 특정 해양생물자원의 채포는 TAC 할당제도의 법적 근거에 의해 직접 관리되는 것이 아니고, 외국인 어업 등의 허가를 통하여 TAC의 범위 내에서 어획량이 할당되고 또한 외국인에 의한 채포 승인의 실시에 의해 관리되고 있다. 또한 일본 영해에서의 외국인 어업 등은 「외국인 어업의 규제에 관한 법률」 제3조에 의해 원칙적으로 금지되어 있다.

③ 어업권어업

어업권어업에서 채포하는 특정 해양생물자원의 관리를 어떻게 할 것인가에 대하여는 어업권어업의 관리 주체인 지사가 지역의 실정을 고려하여 판단하도록 되어 있고, 지사가 어업권어업을 도도부현 계획에서 어떻게 다룰 것인가에 달려 있다. 그러나 ① 어업권어업은 채포량이 적고 자원에 미치는 영향이 비교적 적다고 판단

38) 단 총허용어획량은 어디까지나 「최대지속적 생산량의 실현」을 목적으로 하는 것이므로 지나치게 사회경제적 요인을 감안하여 자원량을 감소시키는 운용을 해서는 안된다.

되고, ② 공동어업은 어업협동조합이 자주적인 관리를 실시하고 있으며, ③ 정치어업은 「기다리는 어업」으로 채포 어종을 선택할 수 없다는 점에서 채포정지 명령 등의 엄격한 조치의 적용은 당분간 고려하지 않고 있다.

④ 자유어업 및 유어

자유어업 및 유어로 채포되는 특정 해양생물자원의 관리를 어떻게 할 것인가는 지사가 지역의 실정을 감안하여 판단해야 하는 것으로 어업권어업과 동일하다. 그러나 일반적으로 자유어업 및 유어는 채포량 및 자원에 미치는 영향이 비교적 적고, 허가어업이 아니므로 채포자를 파악하기가 곤란하다는 점에서 채포정지 명령 등의 엄격한 조치 적용은 당분간 고려하지 않고 있다.

⑤ 시험연구 목적 등의 채포

시험연구 및 교육실습을 목적으로 하는 채포는 ① 채포 수량이 미미하고 자원에 미치는 영향이 거의 없으며, ② 대학, 시험연구기관 등에 의해 실시되기 때문에 행정상 그 채포량을 쉽게 파악할 수 있고, ③ 공익목적에 위해서는 채포량의 합계가 TAC에 달한 경우일지라도 채포의 필요성 등의 이유로 TAC에 근거한 관리의 대상에서 처음부터 제외하게 되었다. 따라서 시험연구 및 교육실습을 목적으로 하는 채포는 본법에 근거한 규제를 받지 않는다.

⑥ 혼획

혼획으로 채포되는 특정 해양생물자원도 해당 자원의 TAC에 포함되므로 기본적으로는 해당 특정 해양생물자원을 목적으로 채포된 경우와 동일하게 취급하여 법 제17조에 근거한 채포량의 보고가 필요하다. 그러나 법 제10조에 근거한 채포정지의 명령은 통상 어업이란 혼획을 피할 수 없으며, 혼획에 의한 채포까지 금지할 경우에는 사실상 조업자체가 불가능해져 어업경영에 매우 심각한 영향을 미칠 염려가 있으므로 자원상태가 매우 악화되어 혼획에 의한 채포를 허용할 수 없는 경우를 제외하고는 일반적으로 「특정 해양생물자원의 어획을 목적으로 하는 채포」를 정지한다는 명령으로 한다. 그러나 채포정지 명령이 내려진 후 혼획으로 총허

용어획량을 초과해 버리면 초과분량을 다음 연도의 TAC에서 삭감하는 등의 조치는 없다.

(4) 특정 해양생물자원별 TAC의 현황

① 특정 해양생물자원의 동향

기본계획에서 특정 해양생물자원에 대한 동향을 파악하고 이에 근거하여 TAC를 결정하도록 되어 있다.

1998년에 실시될 특정 해양생물자원, 즉 TAC의 대상 자원인 꽁치·명태·전갱이·정어리·고등어·오징어·대게에 대한 어획량 추이 및 자원 동향을 간단히 정리한 것이 <표 III-4>이다.

<표 III-4> 일본 특정 해양생물자원의 어획량 추이 및 자원동향

단위 : 천톤

구 분	어 획 량 추 이			자 원 동 향
	1994년	1995년	1996년	
꽁 치	237	256	214	고수준으로 안정된 추세임
명 태	240	255	246	중하위수준으로 감소경향. 북부일본해:저수준 유지, 무로랑해협:저수준 약간 증가, 태평양 : 중수준 유지
전 갱 이	315	305	322	최근 증대경향으로 계속 증대 전망 태평양:고수준 증가, 동중국·일본해:중수준 유지
정 어 리	1,188	661	315	1988년 이후 대폭 감소하여 저수준
고 등 어	580	413	623	신규가입 및 탁월연급군 발생으로 1995년 어획실적 증가 예상 태평양:저수준이나 탁월연급군 발생, 동중국·일본해:중수준 증가
오 징 어	307	313	445	비교적 고수준 유지
대 게	6	4	4	전체적으로 저수준 일본해 서부:저수준 약간 증가, 일본해 북부:저수준 유지, 오후츠크해:저수준 유지
합 계	2,873	2,207	2,169	

② 특정 해양생물자원별 TAC 현황

기본계획에서 정해진 1997, 1998년 2년간 특정 해양생물자원별 총허용어획량을 제시한 것이 <표 III-5>이다. 앞의 <표 III-4>에서 언급한 특정 해양생물자원의 1994~1996년의 어획량 실적을 능가하는 총허용어획량을 정하고 있음을 알 수 있다.

1998년에 신규로 첨가된 오징어 어획량으로 인해 1998년도분 총허용어획량은 증가하였으나, 이를 감안한다면 전체적으로는 총허용어획량은 약 12만톤 정도 감소하였다. 1997년도 및 1998년도 TAC 230만톤과 260만톤은 1995년 200해리 배타적 경제수역 내에서의 일본 어업의 총어획량 509만톤(양식어업 제외)의 각각 45.2%와 51%에 해당한다. 환언하면 배타적 경제수역내 총어획량 중 약 절반이 TAC 할당제도에 의해 관리되고 있다고 볼 수 있다.

<표 III-5> 일본 특정 해양생물자원별 총허용어획량

단위 : 톤

구 분	1997	1998	비 고
꽂 치	300,000	300,000	-
명 태	267,000	269,000	2,000톤 증량
전 갯 이	370,000	370,000	-
정 어 리	720,000	520,000	200,000톤 감량
고 등 어	630,000	700,000	70,000톤 증량
오 징 어	-	450,000	신규
대 계	4,815	4,945	130톤 증량
합 계	2,291,815	2,613,945	322,131톤 증량

주: 배타적 경제수역에서 조업하고 있는 외국 중에서 러시아의 채포실적만 보고되고 있으므로 총허용어획량 산정시 러시아를 제외한 외국에 의한 채포량은 자원의 기초로 하지 않는다(한국 및 중국 등은 제외한다).

4) TAC의 割當體系

(1) 법적 내용 및 개념도

국가의 「기본계획」에 의해 특정 해양생물자원의 총허용어획량이 결정되면 과거

의 어획실적 등을 감안하여 총허용어획량을 장관이 관리하는 지정어업과 지사가 관리하는 어업에 배분한다. 그리고 장관 관리의 지정어업 총허용어획량은 어업종류별로 배분되고, 지사 관리의 어업은 도도부현별로 할당되어 다시 어업종류별로 배분된다(〈그림 III-2〉 참조).

그리고 도도부현지사는 해구어업조정위원회의 의견을 청취하여 「기본계획」에 따라 지사 관리 TAC에 대하여 실시해야 할 시책을 내용으로 하는 「도도부현 계획」을 수립하여 농림수산장관의 승인을 받도록 되어 있다.

(2) 관리주체별 TAC 할당 현황

① 장관 관리 TAC의 할당

장관 관리의 어획량은 장관 관리의 지정어업별로 배분되는데, 전국을 회유하는 부어의 경우는 전국적으로, 한 곳에 머무는 저서어의 경우는 조업구역별로 배분하고 있다. TAC의 배분내용을 정리한 것이 〈표 III-6〉이다.

전체적으로 보면 TAC의 약 261만톤 중 장관 관리량은 약 161만톤·약 62%, 지사 관리량은 약 38%·100만톤으로 장관 관리량이 많다. 그러나 특정 해양생물 자원별로 보면 전갱이의 경우 장관 관리량은 약 43%인 반면 지사 관리량은 약 57%로 각 자원별로 관리량은 상이하다.

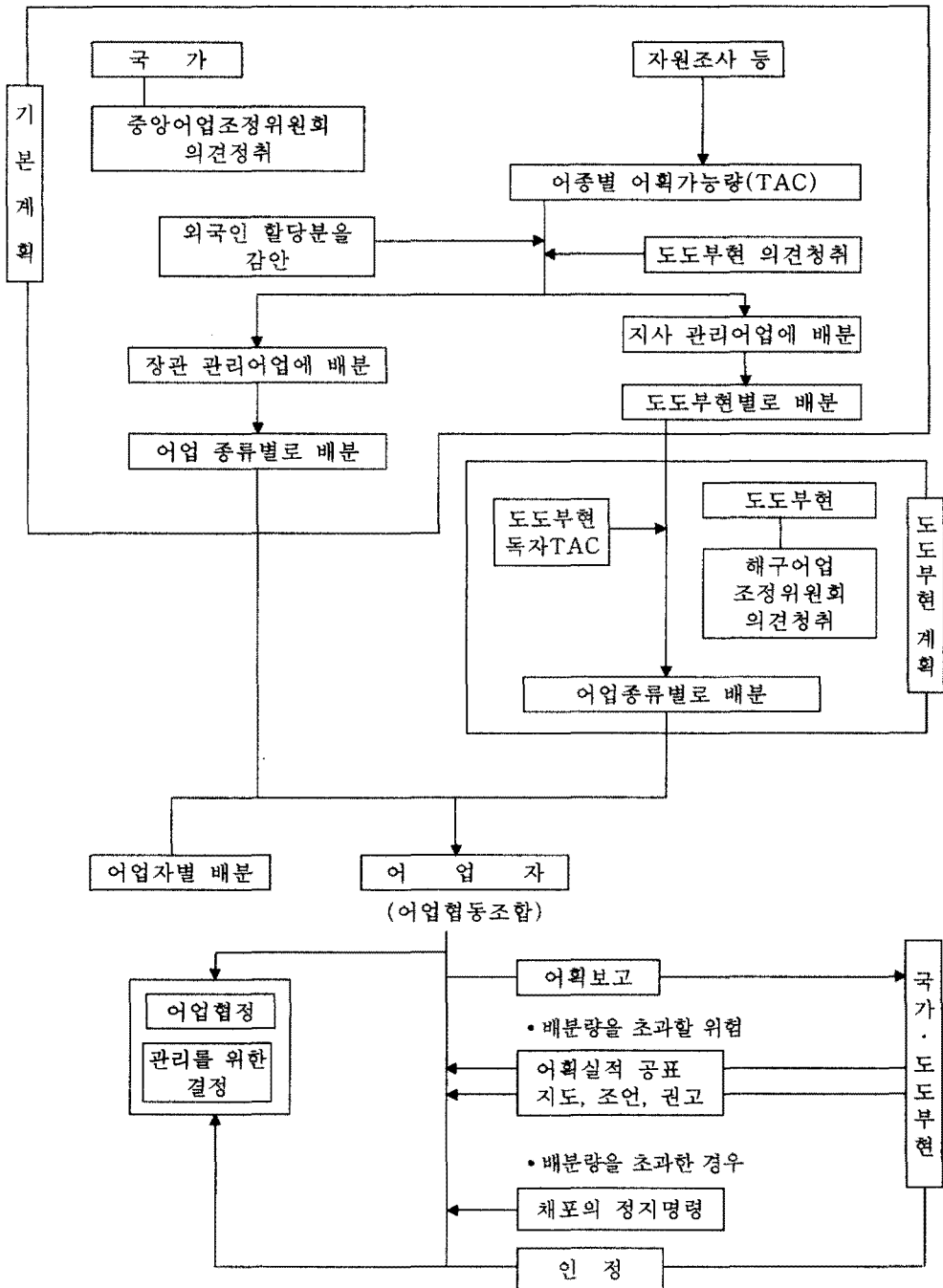
〈표 III-6〉 일본 TAC의 정부 및 지사 관리량 할당내용(1998년분)

단위 : 톤

구 분	총허용어획량	장관 관리량(지정어업)	지사 관리량(도도부현별)
합 계	2,613,945	1,616,090 (61.8%)	997,855 (38.2%)
품 치	300,000	꽁치어업 : 250,000(83.3%)	50,000 (16.7%)
명 태	269,000	근해저인망 : 160,000(59.6%)	109,000 (40.4%)
전 갱 이	370,000	대중형선망 : 160,000(43.2%)	210,000 (56.8%)
정 어 리	520,000	대중형선망 : 280,000(53.8%)	240,000 (46.2%)
고 등 어	700,000	대중형선망 : 440,000(62.9%)	260,000 (37.1%)
오 징 어	450,000	근해저인망 : 63,000(14%) 대중형선망 : 25,000(5.5%) 중형오징어채낚기:84,000(18.7%) 소형오징어채낚기:150,000(33.3%)	128,000(28.5%)
대 계	4,945	근해저인망·대게어업 : 4,090(82.7%)	855 (17.3%)

〈그림 III-2〉

일본 TAC 할당제도의 개념도



〈표 Ⅲ-6〉에서도 알 수 있듯이 7가지 특정 해양생물자원별로 배분된 어업종류는 꽁치어업, 근해저인망, 대·중형선망, 중형오징어채낚기, 소형오징어채낚기, 대게어업 등의 지정어업(장관이 허가 또는 승인하는 어업)으로 이들의 어선 척수를 나타낸 것이 〈표 Ⅲ-7〉이다. 총 1,574척으로 이 척수는 장관이 관리하는 어업에 종사하는 척수이며, 지사 관리의 어업에 종사하는 어선 척수 등을 감안하면 TAC 대상 어선은 1,574척보다 훨씬 많다고 할 수 있다.

〈표 Ⅲ-7〉 일본 지정어업 등의 어선 척수(1995년 현재)

단위 : 척

구 분	어선 척수	특정 해양생물자원
합 계	1,574	
꽁치(봉수망)어업	284	꽁치
근해저인망어업	576	명태, 오징어, 대게
대중형선망어업	265	전갱이, 정어리, 고등어
중형오징어채낚기어업	302	오징어
대게어업	147	대게

주 : 선망의 경우는 통수이고, 소형오징어채낚기의 경우는 지사 허가어업, 자유어업으로 어선 척수 파악불능.

장관 관리의 TAC 중에서 명태와 대게의 경우는 조업구역별로 TAC를 다시 배분하여 관리한다. 반면에 꽁치, 전갱이, 정어리, 고등어, 오징어의 경우는 전국적 조업에 의해 관리한다.

② 지사 관리 TAC 현황

지사 관리 어획량은 과거의 어획실적에 따라 도도부현별로 배분되고 다시 어업종류별로 할당되어 관리된다. 1998년도 지사 관리 TAC의 도도부현별 배분내용을 나타낸 것이 〈표 Ⅲ-8〉이다.

〈표 III-8〉

일본 지사 관리 총허용어획량 할당내용

단위 : 톤

구 분	관리량	도도부현별 할당량
합 계	997,855	
꽁 치	50,000	北海道:22,000, 岩手縣:8,000, 기타 6개縣:약간
명 태	101,000	北海道:103,000, 기타 8개현:약간
전갱이	210,000	島根縣:39,000, 山口縣:7,000, 愛媛縣:8,000, 福岡縣:7,000, 長崎縣:52,000, 大分縣:6,000, 宮崎縣:13,000, 鹿兒島縣:18,000, 기타 27개현 : 약간
정어리	240,000	靜岡縣:8,000, 三重縣:8,000, 島根縣:50,000, 長崎縣:49,000, 宮崎縣:18,000, 鹿兒島縣:15,000, 기타 27개현:약간
고등어	260,000	靜岡縣:31,000, 三重縣:15,000, 宮崎縣:7,000, 和歌山縣: 10,000, 島根縣:42,000, 長崎縣:14,000, 鹿兒島縣:9,000, 기타 26개현:약간
오징어	128,000	北海道 등 26개현:약간
대 게	855	北海道:65, 新潟縣:230, 富山縣:40, 石川縣:295, 福井縣:160, 기타 7개현:약간

특정 해양생물자원별 TAC의 도도부현별 할당량은 과거 어획실적이 100톤 미만(대게의 경우는 어획실적이 없는 경우)의 도도부현에 대하여는 자원에 대한 어획압력이 무시할 정도로 적으므로 수량을 명시하지 않고 TAC에 의한 관리를 하지 않는다.

또한 과거 어획실적이 100톤 이상일지라도 자원에 대한 압력이 작다고 인정되는 도도부현(대게의 경우 10톤 미만의 어획실적이 있는 도도부현)에 대하여는 「약간」으로 하였다. 이럴 경우는 현재 상태 이상으로 어획노력을 증가해서는 아니 되고 동시에 채포수량이 전년도의 채포실적 정도이어야 한다.

5) TAC의 管理

(1) 할당방식 및 감시체계

일본의 TAC 할당제도는 올림픽 방식을 기본으로 하고 있다.³⁹⁾ 그 이유는 어획 대상의 어종이 다양하고 어업인 및 어선수가 많은 일본 어업실태를 감안하여 실행 가능한 제도로 구축하기 위함이다. 그러나 장차 어종에 따라서는 TAC를 개별 어업자에게 할당하는 개별할당방식으로 이행하는 것이 바람직하므로 제도적으로 개별할당방식에 대한 대응도 가능하도록 하였다(법 제11조).

총허용어획량을 적절하고 합리적으로 관리하기 위해서는 어획량을 정확히 파악할 필요가 있다. 이를 위해 특정 해양생물자원 또는 지정 해양생물자원을 비교적 많이 어획하고 있는 者로서 농림수산장관 또는 도도부현지사가 지정하는 者가 특정 해양생물자원 등을 어획한 경우에는 장관 또는 지사에게 그 어획량을 보고할 의무가 있고(법 제17조), 이 보고야 말로 TAC의 관리를 위한 여러 조치들을 강구하는 기초가 된다.

장관 및 지사는 이들 어업자의 보고 등을 기초로 하여 어획실적이 TAC의 배분량에 근접된 시점에서 그 수치를 공표하고(법 제8조), 어업인을 대상으로 TAC의 준수와 관련된 조언, 지도 또는 권고를 실시한다(법 제9조). 이러한 지도 등을 실시하더라도 어획실적이 총허용어획량을 초과한다든지, 초과 직전의 경우에는 어획정지를 명령할 수 있다는 취지가 규정되어 있다(법 제10조). 본 제도에서는 이상과 같이 예비적인 경고를 포함한 행정지도 조치에서부터 최종적인 어획금지조치에 이르기까지 단계를 밟으면서 TAC의 준수를 유도하고 있다. 또한 명령을 위반하는 者에 대한 벌칙 조항(법 제20조)도 두고 있다. 그리고 TAC 할당제도의 원활한 운영을 위해서는 TAC의 관리면에서 어업인의 협동조직인 어업협동조합의 역할이 중요하며, 특히 지사 관리에 해당하는 특정 해양생물자원에 대한 어획량의 보고는 주로 어업협동조합을 통하여 실시되고 있다.

39) 개별할당방식을 기본으로 할 경우 ① 어업인 및 어선의 수가 다른 나라에 비해 많아 방대한 행정비용이 필요해진다는 점(OECD자료의 1993년 현재 동력어선의 척수는 노르웨이 8,826척, 아이슬란드 935척, 영국 11,129척, 프랑스 7,021척, 일본 386,756척), ② 일본 어업은 다양한 어업종류에 의해 실시되고 있으며 개별어업자에게 공평하고 평등한 배분을 실시하는 것이 곤란하다는 점에서 현 단계에서는 일반적인 형태로서 개별할당제도를 도입하는 것은 무리라고 판단되었기 때문이다.

(2) 어업자간 협정(TAC협정)

「특정 해양생물자원」 및 「지정 해양생물자원」에 대하여 효과적인 관리를 위해서는 공적인 관리만으로는 충분하지 못하다. 먼저 어업인 스스로가 자원관리에 대한 의의를 자각하고 지역 및 어업실태에 맞추어 배분된 TAC에 대하여 시기별 어획한도 설정, 개별 어업자에 대한 할당 등 보다 상세한 조치가 공적 관리와 함께 취해지는 것이 바람직하다. 따라서 어업인 자율에 의한 협정제도의 도입을 통해 어업인들의 자원관리에 대한 의식을 전환시키고자 한다. 또한 일본에서는 이전부터 어업인들의 합의에 의한 자원관리가 실시되고 있고, 이를 활용하는 것이 총허용어획량을 관리하는데 유효할 뿐만 아니라 행정비용의 절감에도 일조하기 때문이다.

이러한 관점에서 TAC 할당제도는 TAC의 관리에 있어 공적 관리를 보완하기 위하여 특정 해양생물자원을 어획하는 어업인 상호간에 협정을 체결하여 동 협정에 근거한 자주적인 관리를 인정하고 있다(법 제13조).⁴⁰⁾ 그리고 이러한 협정들이 일정한 기준을 만족시키는 경우, 농림수산장관 또는 도도부현지사가 협정 참가자의⁴¹⁾ 요구에 부응하여 미참가자의 참가를 위한 알선 등을 실시하도록 되어 있다(법 제15조).

어업자간 협정에서 정하는 사항으로는 ① 협정의 대상 해역 및 특정 해양생물자원 또는 지정 해양생물자원의 채포 종류, ② 특정 해양생물자원 및 지정 해양생물자원의 보존 및 관리 방법, ③ 협정의 유효기간, ④ 협정을 위반한 경우의 조치, ⑤ 기타 농림수산성령에서 정하는 사항 등의 상세하고 구체적인 내용으로 올림픽 방식의 채용으로 인한 문제점에 대처하고자 한다.

(3) 보고체계

① 보고 의무자 및 보고사항

지정어업 등(농림수산장관이 관리하는 어업)의 경우, 채포 수량의 보고 의무자

40) 올림픽 방식의 폐해 발생을 완화하는 관리이면 인정된다. 현재 명태와 대게의 협정이 체결되어 있는데, 대게 협정내용 중 '대게의 보존 및 관리방법'을 보면 어업종류별(근해저인망어업·소형저인망어업과 통발어업 구분) 조업기간 설정, 체장 제한, 양륙량 제한, 도도부현별 어획량 할당, 기간별 어획량 할당, 어획물의 양륙량 제한, 조업구역 제한, 어획량 보고, 기타 자원보호조치의 검토 등 상세하고 구체적인 관리방법을 자율적으로 실시하고 있다.

41) 협정에 참가하는 어업자 수가 협정의 대상 해역에서 협정 대상 어종을 어획하는 대상자 전원의 상당 부분(2/3) 이상이면 장관의 인정을 받을 수 있으며, 실제로 관련되는 대부분의 어업자가 협정에 참가하고 있다고 한다.

는 기본계획에서 특정 해양생물자원별로 정해진 총허용어획량이 할당된 어업종류를 영위하는 者이다. 구체적으로는 근해저인망어업자, 대·중형선망어업자, 꽂치어업자, 오징어채낚기 어업자, 대게 어업자 등이다.

지사 허가어업의 경우, 보고 의무자는 기본계획에서 도도부현별 수량의 상당부분을 채포하는 자 또는 도도부현 계획에서 지정 해양생물자원별 도도부현 어획한 도량의 상당부분을 채포하는 자로 구체적으로는 도도부현의 규칙으로 지정되어 있다(법 제17조 제2항).

지정어업 등(장관 관리 어획량)과 관련된 보고 의무자가 농림수산장관에게 보고해야 하는 사항은 ① 보고자의 이름, ② 채포와 관련된 선박 허가번호 또는 승인번호 및 선박명, ③ 특정 해양생물자원별 채포 수량, ④ 특정 해양생물자원의 양륙일자이며 어업종류에 따라 보고서 양식이 별도로 있다.

② 보고방법 및 보고빈도

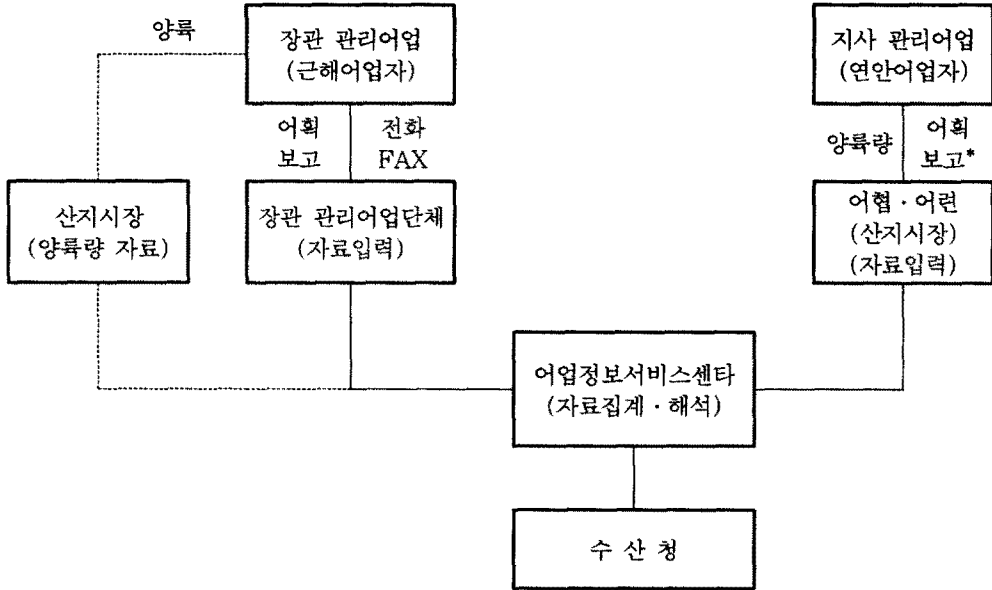
장관 관리어업의 채포 어획량에 대한 보고는 규칙에서 정하고 있으며(규칙 제14조 및 제15조), 지사 관리어업의 채포 어획량에 대한 보고는 도도부현의 규칙에서 정하고 있다(법 제17조 제2항). 보고의 방법에는 서면에 의한 보고와 전자정보처리조직에 의한 보고가 있다.⁴²⁾

현재 일본에서 실시되는 채포수량 즉 어획량 보고방법은 장관 관리어업과 지사 관리어업으로 구분하여 장관 관리어업으로서 지정어업에 종사하는 어업자(근해어업자)는 어업단체에 직접 신고한다. 행정기관에서는 산지시장에서 수집한 양륙데이터를 기초로 하여 자기신고에 의한 어획 보고량과 양륙량을 비교하여 보고가 정확한가를 확인한다. 지사 관리어업의 경우로서 연안어업자의 어획은 산지 양륙량(어업협동조합)을 어획실적으로 취급한다. 어획량 보고의 흐름도를 나타낸 것이 <그림 III-3>이다.

42) 채포 수량 보고는 규칙에서 정하는 양식에 의해 서면 보고하여야 한다. 전자정보처리조직에 의한 보고를 위해 일본 수산청은 1996년부터 2000년까지 5년간에 걸쳐 정부예산사업으로 적절하고 정확하며 신속하게 어업자로부터의 어획정보 및 산지시장에서의 양륙정보 등을 파악하기 위한 컴퓨터 네트워크를 구축하는 「어획관리 정보처리시스템 정비사업」을 실시중에 있다. 이 사업으로 어업자에 의한 채포수량의 대부분을 컴퓨터 네트워크를 통하여 국가 및 도도부현은 신속하게 파악할 수 있게 된다.

〈그림 Ⅲ-3〉

일본 어획량 보고의 흐름도



주 : * 연안어업자의 어획보고는 오징어에만 해당됨.

이와 같이 어획보고가 산지시장 및 어협 등의 컴퓨터로 어업정보서비스센터에 집결되면 이 센터가 자료를 정리·해석하여 수산청에 제공한다. 현재 어획데이터 입력은 산지시장과 어협 등에 위탁하고 있다. 일본 수산청이 1996년도 산지에 설치한 전용 단말기는 26개 현·222개소이며 1997년도는 39개 현·390개소로 확대하였다. 그러나 수산청이 성급히 어획정보관리시스템을 구축하여 여러가지 문제점이 노출되고 있어 이를 보완하고자 어획관리정보처리 시스템 보완사업을 추진중에 있다.

보고빈도는 채포수량의 공표 전과 후로 나누어 달리 한다. 공표 전의 경우, 어업종류 및 조업해역에 따라 원칙적으로 과거 어획실적으로 판단하여 연초부터 누적 채포수량이 연간 채포량의 약 5할에 달하는 날까지는 월차보고를 하고, 그 이후는 旬次(초·중·하순)보고를 하도록 되어 있다. 단 연초부터 누적 채포수량이 연간 채포량의 약 5할에 달하는 시기가 이른 경우에는 연초부터 순차보고를 하도록 한다(규칙 제14조).⁴³⁾

43) 개략적인 보고빈도는 법률로 정해져 있으나 각 업종별 단체에 따라 월차보고 및 순차보고의 시기를 구체적으로 정하고 있다.

월차보고의 경우는 매월 말일에 채포수량을 집계하고, 다음달 10일까지 보고하도록 한다. 순차보고의 경우는 매월 1일~10일까지, 11일~20일까지, 21일~마지막 날까지를 旬으로 하여 각 순의 마지막 날에 채포수량을 집계하여 다음 순의 마지막 날까지 보고한다.

채포수량이 공표된 이후는 보고의무자는 공표일에서 연말까지 양륙일로부터 3일 이내에 보고해야 한다.

6) 現行 TAC 割當制度의 問題點⁴⁴⁾

(1) TAC의 설정·할당

① TAC 설정은 최대지속생산량 및 자원동향 등을 기초로 하면서 「경영 및 기타 사정」을 감안하여 결정하도록 되어 있는데, 「감안」의 정도와 이에 근거한 구체적인 결정기준이 명확하지 않다.

② 전체량은 기본계획이 공시되는 시점에서 명시되고 지사에게는 지사 관리량에 대해서만 의견을 구하게 되어 있어 전체량 및 장관 관리량에 대한 지사의 의견이 확보되지 않고 있다. 따라서 지사 관리량의 타당성에 대한 책임있는 판단을 할 수 없다.

③ 북해도의 경우 장관 관리어업과 지사 관리어업은 동일한 자원을 이용함에도 불구하고 배분해역이 달라서 TAC 관리 및 어업조정상 문제가 있다.

④ 과학적 지식이 불충분하고 자원 동향이 심한 대상 어종에 대하여는 필요시 신속하게 계획변경을 해야 하나 변경절차가 기본계획 제정의 절차와 동일하여 어종에 따라서는 실질적으로 불가능할 수도 있다. 이 경우 기본계획에 관련된 변경권이 장관에게만 있고 자원실태를 파악하고 있는 지사의 발언권은 없다.

⑤ 어획시기가 다음 연도에 걸쳐 있는 어종에 대해서도 1년간의 총허용어획량을 설정하는 것은 합리적이지 못하다.

44) 총허용어획량을 관리하기 위한 법적 조항(제7조~제23조)을 적용하고 있지 않으므로 어획량 관리는 자율에 맡겨져 있다는 점과 불과 시행 1년에 불과하다는 점에서 제기되고 있는 문제점이다.

(2) 어획보고의 문제점

보고업무는 법상으로는 「者」로 되어 있으나 특히 연안어업의 경우는 현실적으로 어업협동조합사무소가 될 수밖에 없는 실태에도 불구하고 어업협동조합의 역할이 명확하지 않다.

(3) 재정조치

최대지속적 생산량을 기초로 하는 TAC 설정으로 어획노력량 조정이 불가피해진 경우 어업경영에 대한 재정지원이 필요한데, 이러한 재정지원을 위한 법적 요건이 구체적이지 못하고 기본계획, 도도부현 계획에도 없다.

7) 豫算支援 및 政府組織 改編

(1) 정부 예산지원

일본은 TAC 할당제도의 원활한 운용을 위하여 정부 예산을 책정하여 사업을 실시하고 있다. 일본의 1997년도 수산예산은 총액 3,751억 9500만엔(이 중 비공공예산은 1,066억 6,300만엔)이고 1997년도부터 시작된 TAC 할당제도와 관련된 신규사업이 많은 것이 특징이다. <표 III-9>는 TAC 할당제도와 관련된 수산 예산 및 사업내용을 나타낸 것이다.

① 수산물 생산유통 등 고도화 자금의 확충사업

TAC 할당제도 실시의 원년인 1997년에는 장차 TAC 할당제도의 토대가 될 자주관리 협정인 어업자간 협정(TAC협정)의 체결·정착을 최대과제로 인식하여 협정 체결자에게 경영자금의 저리융자 지원을 확충하는 사업이 실시되었다.

이와 같은 저리 융자금의 수혜 조건은 협정 참가자로 동 제도 도입으로 어업 수입이 감소되었던 어업자들에게 장기 저리의 경영자금을 융자하는 것이다. 기존의 수산물 생산유통 등 고도화 자금에 100억엔의 융자금액을 추가하여 총 500억

엔의 예산규모이다.

〈표 III-9〉

일본의 TAC 할당제도 관련예산

단위 : 백만엔

항 목	1996년	1997년	사 업 내 용
TAC정책과 어업경영 안정화 대책	7,624	8,952	
지원조치 충실	1,448	1,925	○ 수산물 생산유통 등 고도화자금의 용자 증대사업 ○ TAC협정 정착화 촉진사업 ○ TAC협정 대응 어업공제기반 강화사업 ○ 수산물조정보관사업 충실 ○ TAC 대상어종 특별사업 추가
어업생산구조 재편정비(감선) 대책 충실	3,700	3,800	○ 기간어업 종합재편 추진사업 ○ TAC협정 체결에 따른 보조적용
TAC의 원활한 추진	2,477	3,226	○ 일본주변 어업자원조사 충실 ○ 어획관리 정보처리 시스템 충실 ○ 신어업관리제도 실시 모델화사업

용자대상은 첫째, 어업수입의 감소가 발생한 경우의 경영자금, 둘째, TAC 할당 제도로 새로이 필요하게 된 자금(어구개량, 어구구입 등), 셋째, 기간어업종합재편 추진사업(TAC 할당제도 관련)으로 잔존자가 부담하는 불필요 어선·어구 처리비와 부채정리자금 등이다. 용자조건은 ① 이율 3%, ② 한도액 1천만~1억 5천만 엔, ③ 상환(거치)기간은 7년(3년) 이내, 특인 10년(3년) 이내, 12년(3년) 이내, 특인 15년(3년) 이내 등이다.

② TAC협정 정착화 촉진사업

수산물 생산유통 등 고도화자금의 용자를 받고 있는 어업인이 다음 해에도 TAC협정에 참가할 경우, 이들 어업인의 경영개선을 지원하기 위해 소속 어업인 단체가 실시하는 사업을 지원하는 신규사업이다.

대상사업은 ① TAC참가 계속 검토협의회, ② 어업기술도입 강습회, ③ 어업 신기술 실천훈련사업 등이다.

대상단체는 어업인단체, 어업협동조합연합회 등이다. 지원기간은 1997년부터 5년간, 보조율은 1/2, 1997년도 확보예산은 125백만엔이다.

③ TAC 대응 어업공제기반 강화사업

TAC 활용 등에 의한 어업공제사업의 안정, TAC 참가자의 어업공제 가입 촉진 등을 위하여 어업공제단체의 활동을 지원하는 신규사업이다. 대상단체는 전국어업공제연합회 등이다. 지원기간은 1997년부터 5년간, 1997년도 확보예산은 7천만 엔이다.

④ 수산물조정보관사업의 확충

수산물조정보관사업(금리, 보관료 등을 지원) 중 특별사업에 TAC 어종을 추가한다. 사업내용은 ① 금리, 보관료 등에 대한 지원으로 지원율은 2/3(일반사업은 1/2), ② 손실분에 대한 무이자 대출은 손실 전액(일반사업은 80%), ③ TAC 대상어종의 수요확대 대책 지원은 1/2 등이다. 사업주체는 어가안정기금(재)이고 사업기간은 1997년 이후이다.

⑤ 어업생산구조의 재편정비 대책 확충

동 제도하에서 어업경영의 안정을 도모하기 위해 생산구조의 재편정리의 추진이 불가피하고 TAC 관리를 위해서는 TAC의 정착·보급이 필요하다. 이를 위하여 기간어업종합재편사업으로 감선하고 감선 처리비의 지원율을 가산한다.

지원대상은 어업협동조합, 어업협동조합연합회 등이며, 지원율은 4/9에서 5/9로 증대하였다. 사업기간은 1997년부터 4년간이고 1997년 확보예산은 1억엔이 증가한 38억엔이다.

⑥ 조업질서 유지를 위한 단속체제의 강화

유엔 해양법협약에 의한 배타적 경제수역 설정으로 외국어선 단속의 필요성이 증대됨에 따라 어업단속선의 고성능화, 척수 증대를 추진함과 동시에 항공기에 의한 단속을 강화하였다. 사업기간은 1997년 이후이며 확보예산은 전년도에 비해 약 9억 6천만엔이 증가한 29억 8,200만엔이다.

사업내용은 선박건조(관선), 어선단속선 3척(용선)증가, 통역·감시보조원 확

보, 외국어선 항공기 단속강화 등이다.

⑦ 어업자원조사와 어획관리 정보처리 시스템의 확충

TAC 할당제도의 운용을 도모하기 위해 자원조사 및 어획량 정보처리 시스템의 확충을 기하는 것을 목적으로 한다.

먼저 일본 주변의 어업자원조사의 사업내용을 보면, ① 어장별 자원량 파악, ② 자원의 분포·회유파악·예측 등이다. 사업주체는 수산연구소, 도도부현, 민간단체 등이다. 사업기간은 1995년부터 5년간이며 1997년도 확보예산은 15억 6,100만 엔이다.

어획관리 정보처리 시스템의 개발·정비의 사업내용은 국가, 도도부현 및 어업 단체 등을 연결하는 정보통신 네트워크의 구축과 도도부현 내의 네트워크 구축을 위한 기기 확충 등이다. 사업주체는 민간단체, 도도부현, 사업기간은 1996년부터 5년간, 1997년 확보예산은 7억 3,900만엔이며, 보조율은 1/2이다.

⑧ 어업협동조합 경영강화 종합대책 사업

동 제도하에서 경제적으로 자립하고 지도적 역할을 담당할 수 있는 어협을 육성하기 위해 합병 및 사업통합을 추진함과 동시에 재정개선을 도모하는 종합적인 대책을 추진하는 신규사업이다.

사업기간은 1997년부터 5년간, 사업주체는 도도부현, 전국어업협동조합연합회, 1997년 확보예산은 7억 100만엔이고 보조율은 1/2과 1/3이다. 사업내용은 ① 어협경영강화종합대책사업(합병지도, 경영진단, 마케팅력 강화 등) 3억 300만엔, ② 이차보전 3억 9,300만엔, ③ 어협경영 강화 종합대책 추진사업이다.

(2) 수산청 조직 개편

일본 수산청은 1997년 10월 1일 수산업을 둘러싼 정세 변화, 특히 TAC 할당 제도에 대응하기 위하여 조직 개편을 실시하여 5부 18과 8실에서 4부 17과 9실 체제로 바뀌었다(<표 III-10>). 조직 개편의 특징은 다음과 같다.

〈표 III-10〉

일본 수산청의 조직표(1997년 10월 1일)

구 분	소 속 과 (실)
어 정 부 (13개)	심의관, 참서관, 어정과, 선박관리실, 기획과, 국제과, 해외어업협력실, 협동조합과, 경영실, 수산유통과, 수산가공과, 어업보험과, 보험업무실
자 원 관 리 부 (5개)	관리과, 지도감독실, 연안근해과, 유어·해면이용실, 원양과
자원생산추진부 (8)	참서관, 연구지도과, 해양기술실, 어장자원과, 생태계보전실, 재배양식과, 어류방역실, 정비과
어 항 부 (3)	계획과, 건설과, 방재해안과

첫째, 신해양질서에 대응하여 TAC 할당제도를 종합적으로 운영함과 동시에 허가·조정 및 대외 교섭의 국내 조정을 한 곳에서 관할하고 지도감독 체제를 강화하기 위해 「자원관리부」를 설치하였다. 「자원관리부」는 TAC의 운용관리만을 담당하는 관리과, 허가, 조정, 한·일 및 일·중 교섭을 담당하는 연근해과와 원양과로 구성되어 있고, 관리과 내에 지도감독실을 신설하였다. 연근해과 내에 유어·해면이용실이 있지만 어항부 계획과에도 이용조정 지도관이 새로이 배치되어 기술적인 측면에서 유어와 어업간의 조정을 할 수 있도록 하였다.

둘째, 어업을 둘러싼 여러 과제들을 해결하기 위해 200해리 수역의 중요성을 인식하여 200해리 수역내 어업진흥을 도모하기 위해 개발부문과 연구부문을 하나로 하여 「자원생산추진부」를 설치하였다. 그리고 어업경영대책을 강화하기 위해 「경영실」을 두었다.

第 4 章 우리나라 漁業管理 實態

1. 漁業管理制度

1) 漁業管理史

우리나라의 어업관리 역사는 크게 구한말 이전, 구한말에서 일제시대, 그리고 수산업법 시대로 나눌 수 있다. 먼저 구한말 이전인 고려시대에는 모든 수산자원의 소유·이용은 자유방임이 원칙이었다. 단지 경제적 및 사회적 세력에 의하여 연안의 주요 정치어장이 사유화되었을 뿐이다. 조선시대 수산자원의 소유는 국유 원칙이었고, 정치어장과 같이 재산적 가치가 높은 어장에 대해서만 국가직영 혹은 호민이나 전통적인 어민들에 의하여 관행적으로 이용되었고, 기타 어선어업 등은 자유어업이었다.

구한말부터 일제시대는 漁業法, 漁業令 및 朝鮮漁業令時代로 대별된다. 어업법은 구한말인 1908년에 제정된 우리나라 최초의 수산관계법으로서 어업을 면허, 허가 및 신고어업으로 구분하고, 이들 어업의 종류를 법으로 정하는 등 어획노력량을 규제할 수 있도록 하였다. 한편 기술적 관리수단인 금어기, 금어구, 금지체장 등을 채택하고 있었는데, 이는 수산동식물의 번식보호를 목적으로 한 것이다. 이와 같은 어업에 대한 어획노력량 규제 및 기술적 관리수단은 그 이후 내용에 있어서 약간의 변화는 있었으나 지금까지 그 골격은 대체로 유지되고 있다.

1910년 일본이 조선을 합병하여 식민지통치가 시작된 지 1년 후인 1911년에 어업령을 공포하였는데, 어로어업의 경우 어업법과 마찬가지로 어법에 따라 어업의 종류를 정하고 수산동식물의 번식보호를 위해 어업취체규칙에서 ① 어망제한, ② 유독물 및 폭발물 사용금지, ③ 특정어종에 대한 특정시기의 금어구역 설정, ④ 금어기, ⑤ 금지체장 등을 규정하고 있다.

한편 1929년에 조선어업령이 제정되면서 어업령은 폐지되었는데, 어업령시대와 비교하면 어업의 종류가 다양해진 것과 기술적 관리수단이 조선어업보호취체규칙에서 보다 상세히 규정하고 있다는 것이다.

이상의 구한말부터 일제시대에 있어서의 어업관리는 어업방법, 어획대상 및 기타 기술적 관리수단의 제한 하에서 면허 또는 허가만 받으면 어업자가 자유롭게 어업을 할 수 있게 되었다. 즉 면허 또는 허가라는 행정절차를 통해 어획노력량의 무한한 증가를 억제하면서 자원의 증식보호를 위한 기본적인 자원관리 방법만이 사용되었던 것이다. 당시의 어업세력과 자원상태를 고려하면 어업에 있어서의 생물적 남획이라든가 경제적 남획은 없었을 것이므로 어업관리는 큰 문제가 되지 않았을 것이다.

일본의 식민통치로부터 해방된 지 만 7년만인 1953년에 우리 정부의 주도하에 우리나라 어업관리의 기본제도인 水産業法이 제정되었다. 동법의 목적을 보면 수면의 종합적 이용을 통해 수산업의 발전과 어업의 민주화를 도모하며 수산자원을 보호한다고 하여 어업관리면에서 보면, 어업자원 이용을 통한 수산업의 발전과 수산자원의 보호를 규정한 것으로 볼 수 있다. 동법은 제정이래 1996년까지 16차의 개정이 있었다. 동법에 기초한 우리나라 어업관리제도는 수산업법 이전시대에서와 마찬가지로 면허와 허가(신고 포함)와 같은 행정절차를 통해 일차적으로 어획노력량을 규제하고 각종 기술적 관리수단을 통해 자원관리를 행하였다는 것이 기본적인 골격이다.

그 후 1996년 수산업법 개정시 어획량을 제한할 수 있는 근거를 마련하였는데, 이로써 약 90여년간 지속돼 온 우리나라 어획노력량 규제제도가 대변혁을 맞이하게 되었다.

2) 漁獲努力量 規制制度

(1) 어업의 종류, 어선규모 및 허가의 정수

우리나라의 연근해어업에 대한 각종 규제제도를 먼저 현행 수산관계법을 중심으로 살펴보고자 한다. 우리나라 수산업법상 어업이라 하면 협의의 어업과 양식어업을 말한다. 협의의 어업은 정치망어업, 허가어업, 마을어업 및 신고어업을 말한다. 그러나 본 연구의 대상이 우리나라 연근해 수역에서의 어선어업으로 한정하였기 때문에, 양식어업을 포함한 면허어업, 해외수역에서 조업하는 원양어업 및 자유어

업에 가까운 신고어업은 제외한다.⁴⁵⁾

어선어업은 어선의 규모에 따라 구획어업, 연안어업 및 근해어업으로 구분하고, 어선 또는 어구마다 허가하도록 되어 있다. 즉 무동력어선 및 총톤수 5톤 미만 동력어선은 구획어업, 무동력어선 또는 8~10톤 미만 동력어선은 연안어업, 총톤수 8톤 이상 동력어선은 근해어업이다(법 제41조 참조).

구획어업의 허가권자는 시장·군수·구청장이고, 어업의 종류는 크게 정치성과 이동성으로 구분하며, 정치성은 13개 어업, 이동성은 5개 어업이다. 허가의 定數는 법적으로 새우조망어업에 대해서만 정해져 있으나 현실적으로 대부분 시·군·구에서는 이를 정하고 있다(〈표 IV-1〉 참조).

〈표 IV-1〉 구획어업의 명칭, 어선규모 및 허가의 정수

어업의 종류	어업의 명칭	어선의 규모	허가의 정수
정치성 구획어업	지인망어업	무동력선, 5톤 미만의 동력선	
	선인망어업	"	
	호망어업	"	
	건망어업	"	
	건간망어업	"	
	주목망어업	"	
	승망어업	"	
	각망어업	"	
	부망어업	"	
	장망어업	"	
	낭장망어업	"	
	해선망어업	무동력선	
	안강망어업	"	
이동성 구획어업	수조망어업	"	
	문어단지어업	"	
	형망어업	무동력선, 5톤 미만의 동력선	
	새우조망어업	"	전남 200, 경남 200건
	실뱀장어안강망어업	"	

45) 어업의 종류·명칭·어선규모·정한수·기술적 규제수단은 수산업법(1996. 8. 8. 법률 제 5153호), 수산업법시행령(1996. 12. 31. 대통령령 제15241호), 수산자원보호령(1996. 12. 31. 대통령령 제15242호), 어업허가 및 신고 등에 관한 규칙(1997. 3. 17. 해양수산부령 제13호) 및 어업면허 및 어장관리에 관한 규칙(1997. 3. 24. 해양수산부령 제15호)에 의함.

연안어업의 허가권자는 시·도지사이나 시장·군수·구청장에게 위임되어 있고, 어업의 종류는 어법에 따라 10개 어업으로 구분되어 있으며, 어업의 명칭은 총 16개이다. 허가의 정수는 법적으로는 연안선망 중 양조망만 지역별로 정해져 있으나 사실상 대부분의 어업의 정수를 지역별로 정하고 있다(〈표 IV-2〉 참조).

〈표 IV-2〉 연안어업의 명칭, 어선규모 및 허가의 정수

어업의 종류	어업의 명칭	어 선 의 규 모		허 가 의 정 수
		구 톤 수	톤 수	
연안자망어업	연안유자망	무동력선, 10톤 미만 동력선	무동력선, 10톤 미만 동력선	
	연안고정자망	"	"	
연안안강망어업	연안개량안강망	10톤 미만의 동력선	8톤 미만의 동력선	
연안형망어업	연안형망	무동력선	무동력선	
연안선망어업	연안선망	"	"	
	양조망	10톤 미만의 동력선	8톤 미만의 동력선	부산 40, 강원 40, 충청 50, 전북 20, 전남 110, 경북 40, 경남 140, 제주 30
연안연승어업	연안연승	무동력선, 10톤 미만 동력선	무동력선, 10톤 미만 동력선	
연안채낚기어업	연안채낚기	"	"	
	연안의줄낚시	"	"	
연안통발어업	연안통발	"	무동력선, 8톤 미만 동력선	
	문어단지	10톤 미만의 동력선	8톤 미만의 동력선	
	패류껍질	"	"	
연안들망어업	초망	무동력선, 10톤 미만 동력선	무동력선, 10톤 미만 동력선	
	연안들망	"	"	
연안조망어업	새우망	10톤 미만의 동력선	8톤 미만의 동력선	
손꽂치어업	손꽂치	무동력선, 10톤 미만 동력선	무동력선, 10톤 미만 동력선	

근해어업의 허가권자는 해양수산부장관이나 시·도지사에게 위임되어 있고, 어업의 종류는 어법 및 규모에 따라 13개로 구분되어 있으며, 어업의 명칭은 23개이다. 허가의 정수는 소형선망 등 8개 어업을 제외한 모든 어업에 대해서 정해져 있다(〈표 IV-3〉 참조).

〈표 IV-3〉

근해어업의 명칭, 어선규모 및 허가정수

어업종류	어업명칭	어선규모		기관마력	부속선				정한수
		구톤수	톤 수		종류	척수	구톤수	톤수	
대형기선 저인망어업	외끌이	80~170톤	60~140톤						80
	쌍끌이	80~170톤	60~140톤						180
중형기선 저인망 어업	동해구	20~80톤	20~60톤	- 회전수 1,200 미만 : 450마력 이하 - 회전수 1,200 이상 : 550마력 이하					42
	외끌이 서남해구	"	"	"					65
	쌍끌이 서남해구	"	"	"					
근해트롤 어업	대형트롤	100~170톤	70~140톤						60
	동해구트롤	20~80톤	20~60톤						43
근해선망 어업	대형선망	70~150톤	50~130톤		등선 운반선	2척			35
	소형선망	10~30톤	8~20톤						
근해채낚기 어업	근해채낚기	10~130톤	8~90톤	자동조획기를 사용하는 어업 포함					
	근해외줄낚시	"	"						
기선선인망 어업	기선권현망	50톤	40톤	〈예인선〉 -회전수 1200 미만 : 220마력 이하, -회전수 1200 이상 : 350마력 이하	가공선		70톤	50톤	-경남북 124 -전남 16 -전북 10
					어군 탐지선 운반선				
근해자망 어업	근해유자망	10~100톤	8~70톤						2,200
	근해고정자망	"	"						
근해안강망 어업	근해안강망	10~130톤	8~90톤						850
근해봉수망 어업	근해봉수망	10~100톤	8~70톤						
	근해자리돔 들 망	"	"		2척 이내			1톤 미만	
잠수기어업	잠수기어업	10톤 미만	8톤 미만		-강원 20, 경북 11, 부산 7, 경남 122, 전남 52, 인천 11, 경기 4, 충남 14, 전북 8				
근해통발 어업	장어통발	10~100톤	8~70톤						300
	기타통발	"	"						
	문어단지	"	"						
근해형망	패류형망	25톤	20톤		인천·경기 100, 충남 180, 전북 260				
근해연승 어업	근해연승	10~100톤	8~70톤						

(2) 기술적 관리수단

우리나라 수산제도상 기술적 관리수단은 보호령에서 규정하고 있다. 그 내용은 특정어업 禁漁區域(보호령 제4조), 禁漁具(보호령 제5조), 網目制限(보호령 제6조), 필요시 어구규모 제한(보호령 제7조), 어구사용 금지기간(보호령 제7조), 포획 금지구역 및 기간(보호령 제8조), 禁漁期(보호령 제9조), 금지체장(보호령 제10조), 채포금지 어종(보호령 제11~12조), 조업구역과 허가정수(보호령 제17조), 근해어업 선복량 제한(보호령 제23조의 3) 등이다.

특정어업 금지구역은 대형기선저인망어업, 근해트롤어업, 중형기선저인망어업, 기선선인망어업, 근해자망어업, 연안자망어업, 근해선망어업(삼치 포획시), 동해구트롤어업, 근해안강망어업, 근해형망어업 등 10개 어업에 대하여 정해져 있다. 금어구는 해조인망류어구 1개이며, 망목제한은 선인망, 중형기선저인망 등 12개 어업에 대해 망목내경을 제한하고 있다.

어구사용 금지구역 및 기간에 대해서는 구역별, 어구별로 금지기간을 설정하고 있고, 포획·채취금지기간은 22종(어류 5종, 갑각류 6종, 패류 5종, 조류 5종, 자라), 포획금지체장 대상은 23종(어류 12종, 갑각류 5종, 패류 5종, 자라)이다.

근해어업의 조업구역과 許可定數는 〈표 IV-3〉과 같고, 선복량 제한 조항은 1996년 개정시 신설되었는데, 어업별로 어선의 규모를 제한하여 다른 어선으로 대체하거나 개조할 때 기존에 허가받은 어선톤수를 초과하지 못하도록 하였다.

이상과 같이 수산자원의 보호 및 증식을 목적으로 각국에서 사용하고 있는 대부분의 기술적 관리수단을 보호령에서 규정하고 있다. 현행 기술적 관리수단의 내용을 과거의 제도와 비교하여 보면, 규제항목이 대폭 증가하였다는 점과 규제의 강도가 높아졌다는 점이 다르다고 할 수 있다. 그러나 그 기본골격은 우리나라에 근대적 수산관계법이 제정될 당시와 큰 차이가 없다 하겠다. 다만 이상과 같이 그 규제대상이나 규제의 정도가 강화된 것은 현행 어획노력량 규제제도만으로는 어업관리의 목적을 달성할 수 없고, 현실적으로 그 가능성이 더욱 더 커지고 있다. 하지만 이와 같은 기술적 관리수단이라든가 어획노력량 규제제도만으로는 어업관리의 소기의 목적을 달성할 수 없고, 지켜질 수 없는 규제만 늘어나는 것이 현실이다.

2. 沿近海漁業 實態

1) 沿近海漁業 生産實態

(1) 허가 현황

우리나라 연안어업은 약 20여개 어업으로 분류되어 있고, 총 허가정수는 80,173건이나 허가 처분건수는 60,682건으로 정수보다는 낮은 수준이다.

어업별로는 연안유자망, 연안연승, 연안통발 및 낚시어업이 전체 허가건수의 90%를 점하고 있고, 지역별로는 경남이 18,000여건으로 가장 많고, 다음으로는 전남이 11,000여건으로서 두 지역이 전체 연안어업 허가건수의 50% 정도를 점하고 있다(〈표 IV-4〉 참조).

〈표 IV-4〉 연안어업 허가정수 및 처분건수(1996.12.31. 현재)

단위 : 건

구 분	정수	계	부산	인천	경기	강원	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	80,173	60,682	3,166	1,446	713	5,955	7,705	1,791	10,858	5,706	17,849	5,493
연안유자망 (삼중자망)	19,602 (845)	18,071 (432)	875 -	519 (67)	331 (2)	1,849 -	2,784 (192)	608 (1)	2,612 (170)	2,893 -	4,806 -	794 -
연안안강망	82	32	-	5	1	-	4	18	4	-	-	-
연안개량안강망	264	264	-	15	-	-	249	-	-	-	-	-
낭 장 망	697	508	-	181	141	-	171	-	5	-	10	-
연안형망	47	17	-	-	-	1	-	-	-	16	-	-
연안선망	46	17	1	-	-	-	-	-	-	2	14	-
석 조 망	320	283	6	-	-	39	29	13	60	39	76	21
양 조 망	150	130	2	-	-	-	20	-	48	-	60	-
연안연승	22,065	15,718	813	311	100	2,473	1,090	139	5,108	522	3,332	1,830
연안채낚기	5,960	3,091	412	272	7	785	346	118	233	676	242	-
연안외줄낚시	11,617	6,280	34	-	-	486	185	71	358	434	2,750	1,962
연안통발	13,546	11,703	955	142	133	305	532	110	2,094	1,101	6,294	37
문어단지	1,746	1,449	3	-	-	-	840	41	291	-	140	134
해조채취	7	4	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-
분기초망	662	653	62	-	-	-	-	-	1	23	89	478
연안들망	379	319	-	-	-	4	-	-	43	-	35	237
새 우 방	2,960	2,127	-	-	-	-	1,454	673	-	-	-	-
손 콩 치	19	13	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-
해 선 망	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
범선양조망	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
타 뢰 망	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

한편 근해어업의 경우는 20개 어업 중 13개 어업의 정수가 정해져 있고, 정수를 초과하여 허가된 어업은 대형기선저인망(외끌이, 쌍끌이)과 대형선망 등 2개 어업이고 기타는 정수를 초과하지는 않았다. 그러나 이와 같이 허가 처분건수가 정수를 초과하게 된 이유는 정수를 정하기 이전에 이미 허가가 처분되었기 때문이며, 허가기간이 만료되었다 할지라도 신규 허가를 억제하지 않았기 때문이다. 허가 처분건수를 어업별로 보면 근해유자망이 1,405건으로 가장 많고, 지역별로도 연안어업과 마찬가지로 경남과 전남이 각각 1,635건 및 1,108건으로 약 40%를 점하고 있다(<표 IV-5> 참조).

<표 IV-5> 근해어업 허가정수 및 처분건수(1996.12.31. 현재)

단위 : 건

업 종 별	정수	계	부산	인천	경기	강원	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	13개	7,572	930	523	37	874	275	616	1,108	923	1,635	651
대형기저												
- 외 끌 이	80	87	54	-	-	-	-	1	23	-	9	-
- 쌍 끌 이	180	190	132	41	-	-	-	1	9	-	7	-
중형기저												
- 동 해 구	42	42	1	-	-	27	-	-	-	14	-	-
- 서 남 구	65	65	7	-	-	-	-	2	39	-	17	-
근해트롤												
- 동 해 구	43	41	8	-	-	22	-	-	-	11	-	-
- 대 형	60	86	80	-	-	-	-	-	-	-	6	-
기선선망												
- 대 형	35	44	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 소 형	-	70	3	-	-	5	-	-	6	25	31	-
근해채낚기												
- 채 낚 기	-	546	66	30	-	201	5	30	30	115	30	39
- 외줄낚시	-	1,070	134	-	-	171	19	6	51	307	194	188
기선선인망	150	106	2	-	-	-	-	-	13	-	91	-
근해유자망	2,200	1,405	90	126	5	207	35	88	198	249	286	121
근해안강망	850	774	24	180	4	-	16	134	395	-	20	1
잠 수 기	249	245	7	11	4	15	14	8	52	11	122	1
근해통발												
- 장 어	300	201	12	-	-	-	1	1	8	1	177	1
- 기 타	-	584	42	23	-	94	22	44	84	123	141	11
- 문어단지	-	106	13	3	-	-	5	4	26	5	23	27
근해형망	540	236	-	56	23	-	84	73	-	-	-	-
근해연승	-	1,583	205	53	1	125	74	224	170	28	466	237
근해봉수망	-	91	6	-	-	7	-	-	4	34	15	25

(2) 생산 현황

우리나라의 연근해어업 어획량은 1960년대초 약 40만톤 수준에 불과하였으나, 어선세력의 증대와 더불어 급속한 성장을 보여 1970년대에 들어서는 100만톤을 넘어섰다. 그러나 1970년대 중반들어 어획증가율은 둔화되기 시작하였고, 1980년대 이후 최근까지 150만톤 수준에서 정체되어 있는 실정이다.

연근해어업의 어선세력의 변동 추세를 1977년과 1995년을 대비하여 보면, 어선 척수는 연안어업이 50% 증가한 반면 근해어업은 12% 감소하였다. 그러나 톤수는 연안어업과 근해어업 모두 44~60% 증가하였고, 마력수는 연안어업이 1,874%, 근해어업이 249% 증가하였다(〈표 IV-6〉 참조). 이처럼 마력수가 증가한 것은 연안어업의 경우는 무동력어선이 동력화되었기 때문이고, 근해어업의 경우는 조업어장의 확대를 위해 기관마력을 높였기 때문이다.

이와 같은 어선세력의 증가, 즉 어획노력량의 증가에도 불구하고 척당 및 톤당 어획량은 대부분 감소하였다. 즉 연안어업의 경우는 척당 및 톤당 어획량이 각각 44%와 47% 감소하였고, 근해어업의 경우는 척당 어획량은 39% 증가하였으나 톤당 어획량은 17% 감소하였다.

〈표 IV-6〉

업종별 어선세력 및 어획량

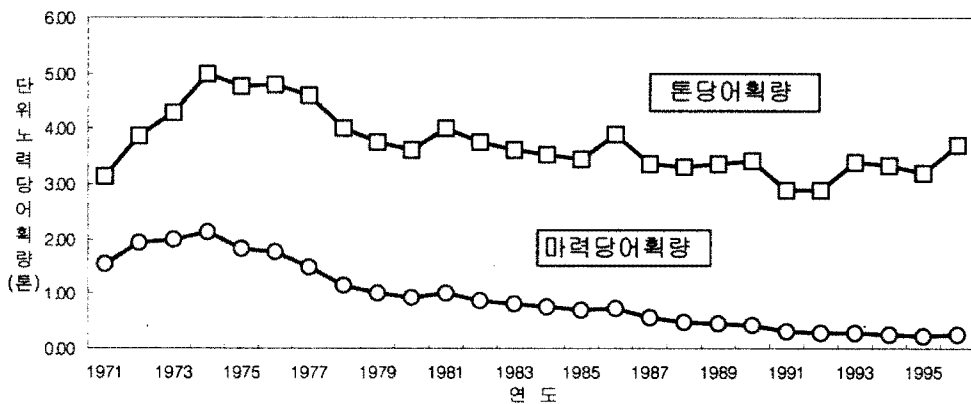
단위 : 척, G/T, 마력, M/T

구 분	연 도	어 선 세 력					어 획 량		
		척수(A)	톤수(B)	마력(C)	B/A	C/A	어획량(D)	D/A	D/B
연안어업	1977	29,124	74,565	204,473	2.6	7.0	257,823	8.9	3.4
	1985	42,222	99,875	740,408	2.3	17.5	181,216	4.3	1.8
	1995	43,557	119,025	4,035,443	2.8	93.0	220,067	5.0	1.8
근해어업	1977	7,306	230,521	708,825	31.5	97.0	830,098	113.6	3.6
	1985	6,883	349,747	1,456,483	50.8	211.6	1,070,095	155.5	3.0
	1995	6,436	331,075	2,476,291	52.5	390.0	1,018,091	158.2	3.0
합 계	1977	36,430	305,086	913,298	8.4	25.0	1,087,921	29.9	3.6
	1985	49,105	449,622	2,196,891	9.2	59.4	1,251,311	25.5	2.8
	1995	49,993	450,100	6,511,734	9.0	130.0	1,238,158	24.8	2.8

주 : 먼허어업, 원양어업, 신고어업 및 포경어업은 제외함.

한편 1971년부터 1996년까지 연근해어업 전체의 어선 톤당 및 마력당 어획량 추세를 <그림 IV-1>에서 보면, 1974년 어선의 톤당 어획량 5톤에서 1996년 약 4톤으로 마력당 어획량은 1974년 약 2.1톤에서 계속 감소하여 1995년 약 0.2톤으로 줄어들어 단위노력당 생산성이 예전에 비해 현저히 감소되었다. 특히 최근에는 인접국 어선들이 한정된 어장에서 동일 자원을 대상으로 무제한 조업경쟁을 벌임으로써 연근해어업의 단위당 생산성을 급속히 저하시키고 있다.

<그림 VI-1> 연근해어업의 단위노력당 어획량



우리나라 연근해어업 생산의 대부분을 점유하고 있는 근해어업의 어업별 생산 현황을 <표 IV-7>에서 보면, 1994년에서 1996년까지 3년 평균 10여만M/T 이상을 어획한 어업은 대형선망, 기선권현망, 근해안강망, 대형기선저인망(쌍끌이), 대형트롤 및 근해채낚기 등 6개 어업이다. 동기간 동안 어류, 갑각류 및 패류를 제외한 연체동물의 연근해어업 평균 어획량은 1,384,506M/T이고, 이들 6개 어업의 어획량은 905,536M/T으로 약 65%를 점하고 있어 사실상 이들 어업이 우리나라 연근해어업을 좌우하고 있다 해도 과언이 아니다.

한편 어종별 어획량을 <IV-8>에서 보면, 고등어, 멸치류 및 오징어가 약 71만 M/T으로 51%를 점유하고 있고, 이들 어종을 포함한 약 10여개 어종의 어획량이 77%를 차지하고 있다.

이상과 같은 어업생산 현황을 보면, 어업종류가 다양하고 어종이 다양하더라도 TAC 할당제도를 도입할 경우 그 대상어업 및 어종은 극히 제한될 수밖에 없다.

또한 이상과 같은 어업의 현실을 보면 TAC 할당제도 도입에 대하여 세간에서 우려하는 바와 같이 그렇게 복잡하고 어려운 것은 아니라는 것이 증명되고 있다.

〈표 IV-7〉

근해어업별 어획량

단위 : M/T

구 분	1994	1995	1996	3년 평균
대형선망	310,967	227,995	453,337	330,766
기선권현망	117,951	140,170	122,309	126,810
근해안강망	174,842	137,842	119,724	144,072
대형기선저인망(쌍끌이)	110,670	114,486	100,382	108,513
대형트롤어업	75,688	99,714	121,945	99,116
근해채낚기	87,788	93,856	107,133	96,259
근해통발	46,832	51,371	53,892	50,892
근해유자망	31,899	55,421	34,603	40,641
서남구기선저인망(외끌이)	36,695	23,335	30,513	30,181
대형기선저인망(외끌이)	15,820	13,540	23,465	15,820
근해연승	13,752	13,360	13,217	13,443
동해구트롤어업	5,195	4,432	6,102	5,243
동해구기선저인망(외끌이)	4,362	4,569	4,794	4,575
서남구기선저인망(쌍끌이)	4,179	3,462	3,131	3,591

〈표 IV-8〉

연근해 주요 어종별 어획량

단위 : M/T

구 분	1994	1995	1996	3년 평균
고 등 어	210,442	200,481	415,003	275,309
멸 치 류	193,398	230,679	237,128	220,402
오 정 어	189,572	200,897	252,618	214,362
갈 치	101,052	94,596	74,461	90,036
강 달 이	69,995	70,394	57,274	65,888
조 기 류	61,842	45,198	42,610	49,883
붉은대게	31,063	33,155	37,362	33,860
정 어 리	36,707	13,539	18,560	22,935
전갱이류	38,433	12,269	14,542	21,748
붕 장 어	21,703	19,667	17,314	19,561
꽃 게	21,483	17,651	15,754	18,296
가자미류	13,337	13,674	18,078	15,030
병 어	9,849	10,896	9,484	10,076
명태(노가리)	10,748	9,165	8,270	9,394

2) 主要 沿近海 漁業資源 實態

우리나라의 어종별 어획량의 순위 변천은 <표 IV-9>와 같이 정어리와 말쥐치 자원의 급격한 변동을 제외하고는 고등어, 멸치, 오징어, 갈치 등이 주 어종이었다. 한편 어종별 자원실태를 보면 오징어를 제외하고는 전반적으로 감소추세에 있고, 더욱 심각한 것은 어획물의 체장조성에서 성숙체장 이하의 소형어가 차지하는 비율이 높다는 것이다.

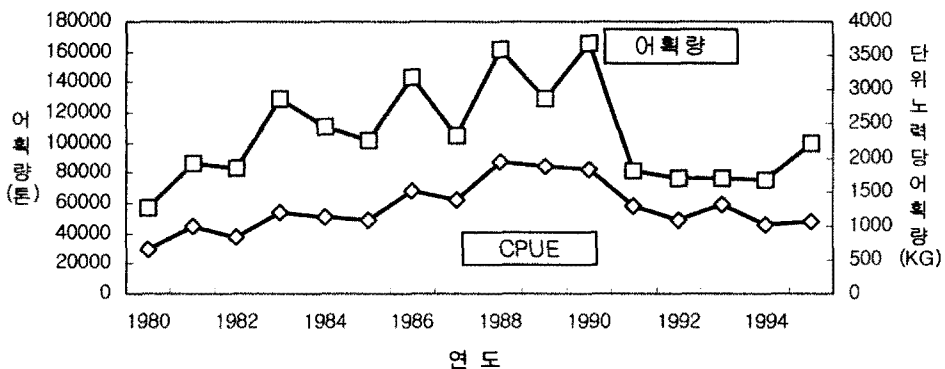
<표 IV-9> 연근해 어종별 어획량 순위 변천

구 분	1940년대 이전	1960년대	1980년대	1990년대
대표어종 (순위별)	정어리, 멸치, 명태, 고등어	오징어, 멸치, 갈치, 참조기	말쥐치, 멸치, 갈치, 정어리, 고등어	멸치, 오징어, 고등 어, 갈치
변동원인	정어리 급증	정어리, 명태 격감	말쥐치 급증	말쥐치 격감

이하에서는 주요 근해어업에 대한 어획량 및 단위노력당 어획량의 변동추세를 통하여 자원관리 실태를 파악하고자 한다.

대형트롤어업의 어획량은 말쥐치 증가로 1990년에는 약 17만M/T의 최고어획을 기록하였으나, 말쥐치의 자원감소로 8만톤 수준으로 감소되었다. CPUE(인망당어획량)는 1980년대 후반부터 감소추세를 보여 최근에 낮은 수준에 있다(<그림 IV-2> 및 <표 IV-10> 참조).

<그림 IV-2> 대형트롤어업 어획량 및 CPUE



자료 : 박차수, "우리나라 연근해어업자원 동향 및 관리실태", 「TAC 운영에 관한 전문가초청 세미나」, 한국해양수산개발원, 1997.

〈표 IV-10〉

대형트롤어업 주요 어종별 어획량

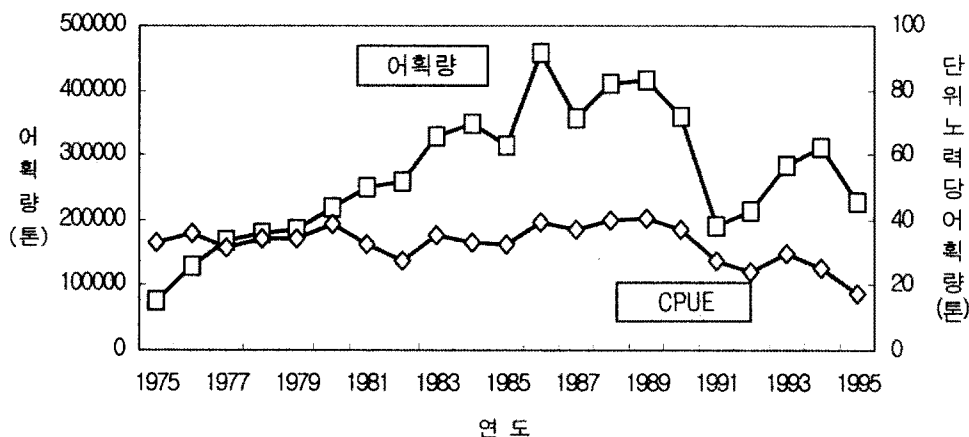
단위 : M/T

구 분	병 어	갈 치	삼 치	참 조 기	고 등 어	오 정 어	기 타	계
1994	2,998 (4.0%)	12,110 (16.0%)	1,781 (2.4%)	852 (1.1%)	271 (0.4%)	45,225 (59.8%)	12,451 (16.5%)	75,688 (100.0%)
1995	3,437 (3.4%)	16,875 (16.9%)	3,103 (3.1%)	968 (1.0%)	1,317 (1.3%)	64,220 (64.4%)	9,794 (9.8%)	99,714 (100.0%)
1996	2,696 (2.2%)	13,459 (11.0%)	1,643 (1.3%)	1,006 (0.8%)	3,488 (2.9%)	88,340 (72.4%)	11,313 (9.3%)	121,945 (100.0%)
평 균	3,044 (3.1%)	14,148 (14.3%)	2,176 (2.2%)	942 (1.0%)	1,692 (1.7%)	65,928 (66.5%)	11,186 (11.3%)	99,116 (100.0%)

대형선망어업의 어획량은 1970년 3만M/T 내외에서 계속적인 증가를 보여 1986년에는 458천여M/T으로 최고치를 보였으나, 그 후 감소하여 현재는 1980년 수준에 불과하고, CPUE는 1990년 이후부터 감소경향에 있다(〈그림 IV-3〉 및 〈표 IV-11〉 참조).

〈그림 IV-3〉

대형선망어업 어획량 및 CPUE



자료 : 박차수, 상계논문, 한국해양수산개발원, 1997.

대형기선저인망어업(쌍끌이)의 어획량은 1975년을 정점으로 감소하여 1970년

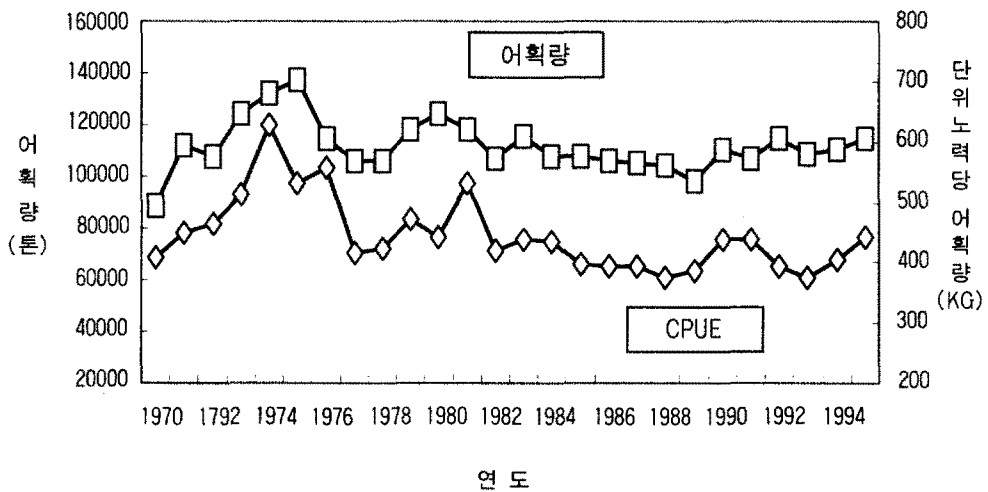
대 초반수준을 유지하고 있고, CPUE도 비슷한 추세를 보이고 있다(<그림 IV-4> 및 <표 IV-12> 참조).

<표 IV-11> 대형선망어업 주요 어종별 어획량

단위 : M/T

구 분	고 등 어	정 어 리	전 갱 이	삼 치	기 타	계
1994	197,761 (63.6%)	35,335 (11.4%)	35,036 (11.3%)	4,448 (1.4%)	38,387 (12.3%)	310,967 (100.0%)
1995	159,820 (70.1%)	13,078 (5.7%)	7,521 (3.3%)	10,206 (4.5%)	37,370 (16.4%)	227,995 (100.0%)
1996	386,877 (85.3%)	15,837 (3.5%)	10,790 (2.4%)	1,820 (0.4%)	38,013 (8.4%)	453,337 (100.0%)
평 균	248,153 (75.0%)	21,417 (6.5%)	17,782 (5.4%)	5,491 (1.7%)	37,923 (11.5%)	330,766 (100.0%)

<그림 IV-4> 대형기선저인망어업(쌍끌이) 어획량 및 CPUE



자료 : 박차수, 상계논문, 한국해양수산개발원, 1997.

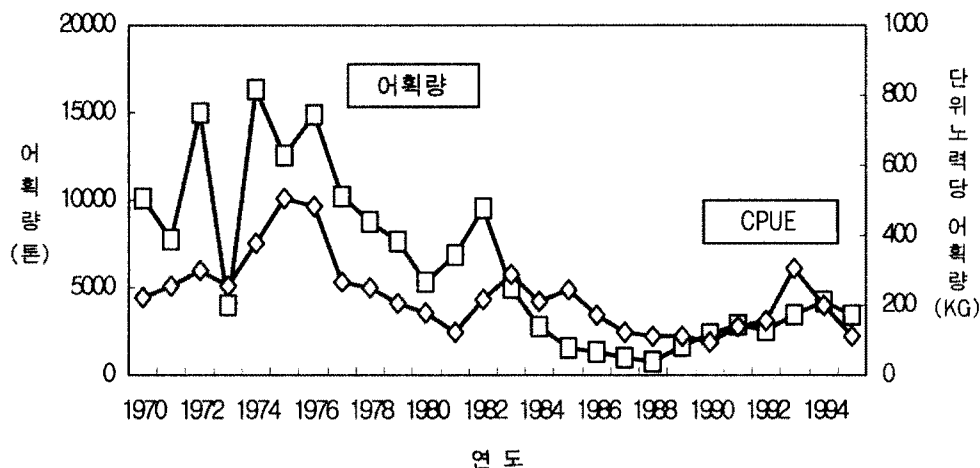
〈표 IV-12〉 대형기선저인망어업(쌍끌이) 주요 어종별 어획량

단위 : M/T

구 분	강 달 이	참 조 기	기타조기	갈 치	붕 장 어	고등어류	기 타	계
1994	34,297 (31.0%)	12,827 (11.6%)	14,530 (13.1%)	9,712 (8.8%)	2,692 (2.4%)	2,040 (1.8%)	34,572 (31.2%)	110,670 (100.0%)
1995	35,570 (31.1%)	10,820 (9.5%)	12,127 (10.6%)	17,173 (15.0%)	1,788 (1.6%)	6,087 (5.3%)	30,921 (27.0%)	114,486 (100.0%)
1996	24,850 (24.8%)	7,269 (7.2%)	8,331 (8.3%)	19,893 (19.8%)	1,498 (1.5%)	8,260 (8.2%)	30,281 (30.2%)	100,382 (100.0%)
평 균	31,572 (29.1%)	10,305 (9.5%)	11,663 (10.7%)	15,593 (14.4%)	1,993 (1.8%)	5,462 (5.0%)	31,925 (29.4%)	108,513 (100.0%)

서남해구기선저인망어업(쌍끌이)의 어획량은 1974년 최고치를 나타낸 후 급속히 감소하여 최근에는 약 4천M/T의 낮은 수준을 보이고 있다. CPUE는 1975년에 최고치를 기록하였으나 최근에는 낮은 수준에 있다. 주 어획대상이라 할만한 어종은 없고 붕장어, 강달이, 꽃게, 가오리, 갑오징어 등 잡어가 혼획되고 있다(〈그림 IV-5〉 및 〈표 IV-13〉 참조).

〈그림 IV-5〉 서남해구기선저인망어업(쌍끌이) 어획량 및 CPUE



자료 : 박차수, 상계논문, 한국해양수산개발원, 1997.

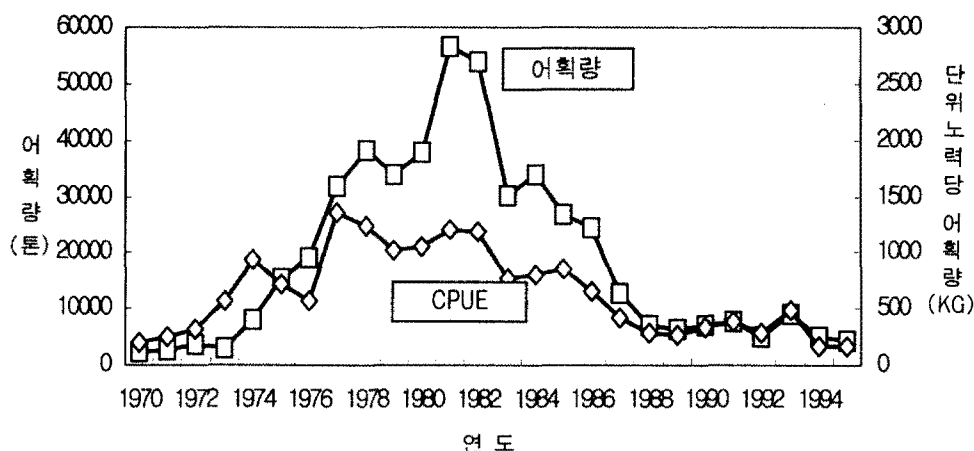
〈표 IV-13〉 서남해구기선저인망어업(쌍끌이) 주요 어종별 어획량

단위 : M/T

구 분	가 자 미	붕 장 어	아 귀	기타새우	문 어	기 타	계
1994	89 (2.1%)	316 (7.6%)	74 (1.8%)	143 (3.4%)	6 (0.1%)	3,551 (85.0%)	4,179 (100.0%)
1995	120 (3.5%)	399 (11.5%)	115 (3.3%)	105 (3.0%)	17 (0.5%)	2,706 (52.1%)	3,462 (100.0%)
1996	68 (2.2%)	431 (13.8%)	332 (10.6%)	118 (3.8%)	13 (0.4%)	2,169 (41.8%)	3,131 (100.0%)
평 균	92 (2.6%)	382 (10.6%)	174 (4.8%)	122 (3.4%)	12 (0.3%)	2,809 (78.2%)	3,591 (100.0%)

동해구트롤어업의 어획량은 1970년 2천M/T 수준이었으나 그 후 주대상어종인 명태의 어획증가로 급속히 증가하여 1981년에 약 6만톤의 최고치를 기록하였다. 그 후 명태자원의 감소로 어획량은 급격한 감소추세를 나타내었고, 최근에는 5천 M/T 정도의 극히 낮은 수준에 있다. CPUE는 1977년에 최고치를 기록한 후 급속히 감소하여 최근에는 1977년의 10% 정도에 머물고 있다(〈그림 IV-6〉 및 〈표 IV-14〉 참조).

〈그림 IV-6〉 동해구트롤어업 어획량 및 CPUE



자료 : 박차수, 상계논문, 한국해양수산개발원, 1997.

〈표 IV-14〉

동해구트롤어업 주요 어종별 어획량

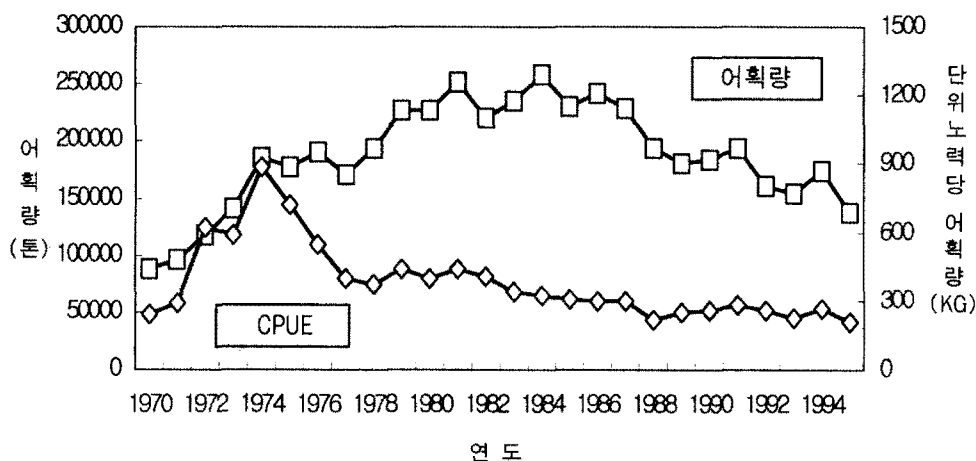
단위 : M/T

구 분	노 가 리	명 태	기타새우	도 루 목	가 자 미	기 타	계
1994	1,839 (35.4%)	527 (10.1%)	539 (10.4%)	42 (0.8%)	396 (7.6%)	1,852 (35.6%)	5,195 (100.0%)
1995	260 (5.9%)	869 (19.6%)	802 (18.1%)	94 (2.1%)	543 (12.3%)	1,864 (35.9%)	4,432 (100.0%)
1996	1,790 (29.3%)	556 (9.1%)	1,035 (17.0%)	42 (0.7%)	930 (15.2%)	1,749 (33.7%)	6,102 (100.0%)
평 균	1,296 (24.7%)	651 (12.4%)	792 (15.1%)	59 (1.1%)	623 (11.9%)	1,822 (34.7%)	5,243 (100.0%)

근해안강망어업의 어획량은 1970년 9만톤에서 점차 증가하여 1984년에 26만 톤으로 최고치를 기록하였다. 그 후 감소추세를 나타내어 최근에는 약 17만톤으로 줄어들었다. 단위노력당 어획량은 1974년에 최고치를 보인 후 최근까지 계속적인 감소추세를 보이고 있다. 주 대상어종은 갈치, 강달이, 참조기이며 기타 아귀, 오징어, 꽃게, 갑오징어 등을 어획하고 있다(〈그림 IV-7〉 및 〈표 IV-15〉 참조).

〈그림 IV-7〉

근해안강망어업 어획량 및 CPUE



자료 : 박차수, 상계논문, 한국해양수산개발원, 1997.

〈표 IV-15〉

근해안강망어업 주요 어종별 어획량

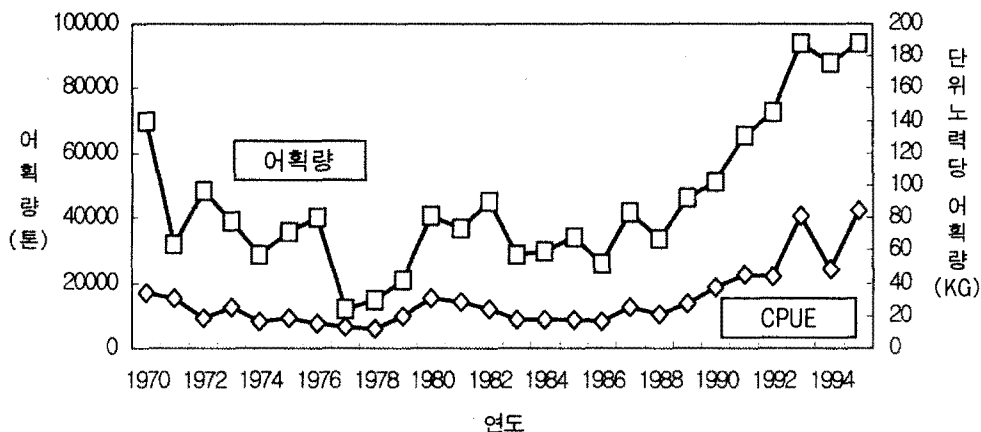
단위 : M/T

구 분	갈 치	강 달 이	참 조 기	병 어	꽃 게	기타조기	기 타	계
1994	61,077 (34.9%)	32,070 (18.3%)	21,429 (12.3%)	4,121 (2.4%)	1,124 (0.6%)	6,087 (3.5%)	48,934 (28.0%)	174,842 (100.0%)
1995	40,836 (29.7%)	29,789 (21.6%)	11,253 (8.2%)	4,092 (3.0%)	1,840 (1.3%)	3,203 (2.3%)	46,637 (33.9%)	137,650 (100.0%)
1996	25,670 (21.4%)	27,954 (23.3%)	12,376 (10.3%)	2,997 (2.5%)	943 (0.8%)	4,679 (3.9%)	45,105 (37.7%)	119,724 (100.0%)
평 균	42,528 (29.5%)	29,938 (20.8%)	15,019 (10.4%)	3,737 (2.6%)	1,302 (0.9%)	4,656 (3.2%)	46,892 (32.5%)	144,072 (100.0%)

근해채낚기어업의 어획량은 1970년에 7만M/T 수준에서 점차 감소하여 1977년에는 1만여M/T에 불과하였다. 1980년대에 들어서면서 다소 증가하여 1995년 현재 약 9만M/T을 나타내고 있다. CPUE는 1970년 이후 감소추세에 있었으나, 최근 들어 증가경향을 보이고 있다. 주 대상어종은 오징어로서 전체어획물의 90% 이상을 차지하였고, 이외에 복어류, 갈치 등을 어획하고 있다(〈그림 IV-8〉 및 〈표 IV-16〉 참조).

〈그림 IV-8〉

근해채낚기어업 어획량 및 CPUE



자료 : 박차수, 상계논문, 한국해양수산개발원, 1997.

〈표 IV-16〉

근해채낚기어업 주요 어종별 어획량

단위 : M/T

구 분	오징어	갈치	복어	기타	계
1994	82,827 (94.4%)	2,542 (2.9%)	1,774 (2.0%)	645 (0.7%)	87,788 (100.0%)
1995	81,966 (87.3%)	3,544 (3.8%)	7,503 (8.0%)	843 (0.9%)	93,856 (100.0%)
1996	98,008 (91.5%)	1,675 (1.6%)	5,883 (5.5%)	1,567 (1.4%)	107,133 (100.0%)
평 균	87,600 (91.0%)	2,587 (2.7%)	5,054 (5.2%)	1,018 (1.1%)	96,259 (100.0%)

3. 東北亞 漁業管理 實態

동북아 수역하면 우리나라를 비롯하여 일본 및 중국이 공동으로 조업하는 수역이라 할 수 있다. 동 수역에서의 어업 역사를 보면 일본이 가장 먼저 산업화되면서 일찍이 진출하였고, 그 다음이 한국 그리고 최근에는 중국이 그 뒤를 잇고 있다.

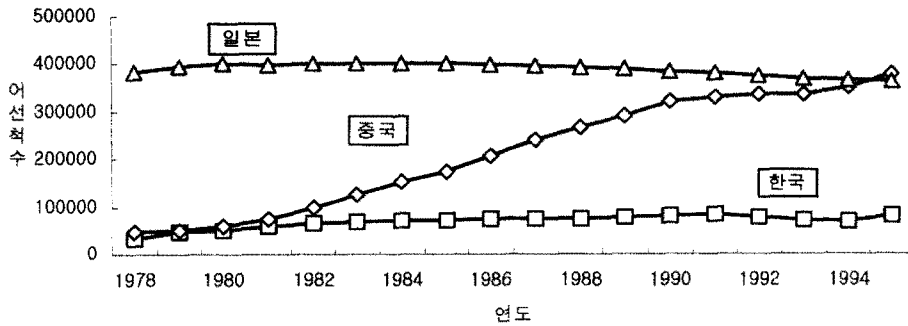
3국의 입장에서 보면 동 수역은 公海다. 따라서 지금까지는 자국의 이익 및 어업인의 경제적 이익을 우선하여 어획노력량을 과잉 투하하였고, 그 결과 자원은 급격히 감소하고 있다.

이러한 현상을 보기 위하여 3국의 海面漁撈漁業(양식어업 및 내수면어업 제외)의 동력어선수의 변동추세를 〈그림 IV-9〉를 통하여 보기로 한다. 1970년대 후반에는 한국과 중국이 3~4만척으로 비슷한 수준이었고, 일본은 이들 양국보다 10배 이상이 많은 약 38만여척이었다. 그러나 이후 일본과 한국은 어선척수면에서 큰 변동이 없었으나, 중국은 1980년대 초반부터 지속적으로 증가하여 1995년 현재는 일본과 비슷한 수준이다.

이러한 동력어선 척수는 해면어로어업 전체를 나타낸 것으로 이들 어선이 모두 동북아 수역에 조업하는 어선이라고는 할 수 없다. 그러나 한국과 일본은 종전과 비슷한 어선이 동 수역에서 조업하였지만, 중국은 1980년대부터 근해어업 및 원양어업의 촉진정책을 실시하였다는 점을 고려하면 중국의 동력어선수 증가는 곧 동북아 수역에서의 어획노력량 증가로 보아도 무리가 아닐 것이다.

〈그림 IV-9〉

한·중·일 해면어로어업 동력어선수 변동

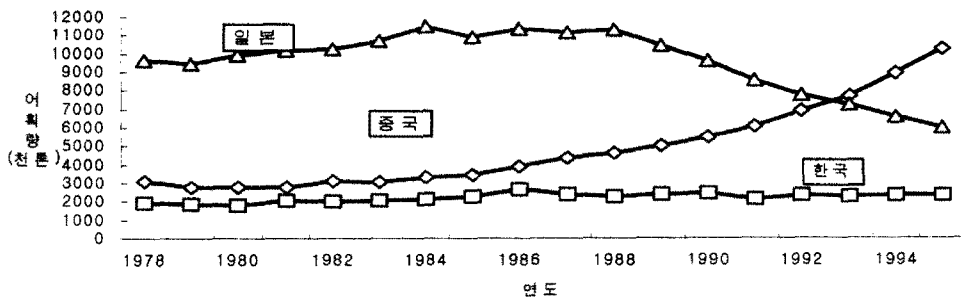


이상과 같은 어획노력량의 증가와 더불어 어획량은 어떤 변화가 있었는가를 〈그림 IV-10〉을 통하여 보기로 한다. 동 그림에서 보여주는 어획량은 동북아 수역에서의 어획량이 아니고 3국의 양식어업 및 내수면어업의 어획량을 제외한 해면어로어업 어획량이다. 따라서 동 어획량의 변동을 직접적으로 동북아 수역의 어획량 변동으로 볼 수 없다. 그러나 해면어로어업의 구성이 연안어업, 근해어업 및 원양어업으로서 연안어업은 어장의 한계성으로 말미암아 어획량 변동이 그리 심하지 않고, 원양어업도 연안 각국의 EEZ 선포로 인한 자원자국화로 어장이 축소되어 약간의 감소는 있었다 할지라도 큰 변동이 없다. 따라서 3국의 해면어로어업 어획량의 변동은 주로 동북아 수역에서 어획하는 근해어업 어획량이라고 볼 수 있다.

이러한 논리에 의하여 3국의 어획량 변동추세를 앞서 본 동력어선수의 변동추세와 연결하여 보면, 한국은 큰 변화가 없으나 일본은 1988년 이후 감소추세이고, 중국은 어선수의 증가와 더불어 계속 증가하여 1993년부터는 일본을 능가하고 있음을 볼 수 있다.

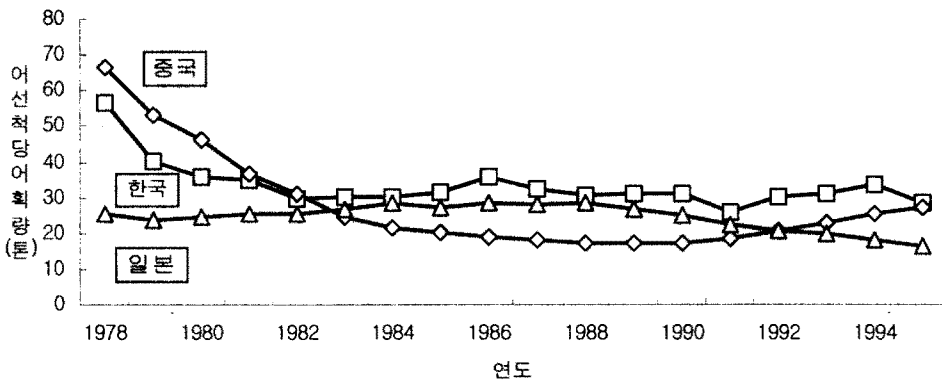
〈그림 IV-10〉

한·중·일 해면어로어업 어획량 변동



그러나 어선척당 어획량 변동추세를 <그림 IV-11>에서 보면, 한국은 1970년대 말 감소하다가 이후로는 정체 내지는 약간 감소추세에 있고, 일본은 1988년 이후 감소추세에 들어섰으며, 중국은 1990년대 초반까지는 감소하다가 이후로는 약간 증가추세에 있음을 알 수 있다. 한편 3국의 척당 어획량은 1970년대 후반에는 중국, 한국 및 일본 순으로 중국이 높았으나 1995년 현재는 중국과 한국이 비슷하고 일본이 여전히 가장 낮다.

<그림 IV-11> 한·중·일 해면어로어업 어선척당 어획량 변동



한편 동북아 수역에서 한·중·일 3국이 이용하고 있는 주요 어종은 참조기, 갈치, 고등어, 명태이다. 이들 어종의 어획동향을 살펴보기로 한다.

첫째, 참조기의 3국 어획량은 1960년 253천M/T에서 1993년에는 약 11만 M/T으로 감소하였다. 또한 어획물 중에서 미성어가 차지하는 비율은 1970년에는 44%였으나 최근에는 거의 90%에 이르고 있다.

둘째, 갈치의 3국 어획량은 1993년 약 70만M/T으로 황해·동중국해의 어획대표종이라 할 정도로 꾸준히 대량으로 어획되고 있다. 그러나 어획물 중에서 未成魚가 차지하는 비율이 점점 높아지고 있으므로 앞으로의 자원동향에 주의할 필요가 있다.

셋째, 고등어의 경우 우리나라 주변 수역에서의 3국 어획량은 1993년 약 72만 M/T에 이르고 있으나, 미성어의 비율은 역시 증가하고 있는 실정이다.

넷째, 말쥐치는 상업적으로 어획대상이 된 지는 얼마되지 않지만, 한국과 중국이 집중적으로 어획한 어종으로서 양국이 1986년에 각각 33만M/T, 43만M/T의

로 최고 어획을 기록하였다. 그러나 그 후 양국 모두 감소추세를 보여, 최근 우리나라의 어획량은 겨우 4천M/T 정도에 불과하다. 이로 인해 우리나라 말쑤치 가 공업계에 심각한 타격을 준 바 있고, 중국의 경우는 1993년 약 10만M/T으로 감소하였다.

다섯째, 동해에서 어획되는 명태는 1981년 약 17만M/T의 높은 어획을 기록하였지만, 그 후 급격한 감소추세를 나타내어 최근에는 1만M/T 수준에 머물고 있다. 또한 CPUE 변동도 1980년대에 비해 최근에 현저히 줄어들고 있어, 명태의 자원은 극히 낮은 수준에 있는 것으로 평가되고 있다.

이상에서 본 바와 같이 동북아 수역 및 동해에서 주요 어종의 자원상태가 극히 열악하고 어업관리가 이루어지지 않았던 이유는 말할 것도 없이 3국의 어업관리제도 및 운영에서 찾아야 할 것이다.

3국의 어업관리제도는 모두 어획노력량 규제제도로 대변되는 허가제도를 근간으로 하고 있다. 2장에서도 본 바와 같이 어획노력량 규제제도가 실효성을 얻기 위해서는 먼저 자원이 남획상태에 이르기 전에 자원량의 조사와 더불어 이에 알맞는 유효어획노력량을 추정하여야 한다. 그리고 추정된 유효어획노력량 이상의 어획노력량 투하를 허가제도를 통하여 제한하여야 한다. 그러나 동 수역에서의 3국 공동의 자원조사는 물론이고 유효어획노력량도 추정한 바 없고, 더욱이 동 수역으로의 조업진출을 제한한 바도 거의 없다. 단지 일본과 한국의 경우 경영수지가 맞지 않아 어업별로 허가정수를 정하여 신규진입을 제한한 바 있으나 이 또한 어획강도를 줄이는 데에는 한계가 있었다.

따라서 동 수역에서의 조업경쟁은 더욱 더 과열되었고, 특정어종에 대한 집중조업으로 남획은 가속화되었으며, 그 결과 대부분의 자원이 생물적 남획상태에 이르렀다. 그럼에도 불구하고 현재까지도 이들 수역에서의 어업관리를 위한 3국의 노력은 부진한 실정이다.

4. TAC 割當制度 導入 必要性 및 現行 制度

1) 導入 必要性

(1) 국내

TAC 할당제도의 도입 필요성은 크게 국내적 요인과 국제적 요인으로 나누어 볼 수 있다.

국내적 요인은 현재의 자원실태, 현행 어업관리제도의 한계 및 업계의 수익성 열위로 나눌 수 있다.

첫째, 현재의 자원실태를 보면, 1980년대 중반을 정점으로 우리나라 연근해 어장의 대부분 수산자원이 급격히 감소추세에 있다는 것이다. 그 이유로는 어장환경의 악화, 동중국해 등 근해어장에서의 한·중·일 조업경쟁으로 인한 대량 어획 등과 같은 외부적 원인도 없다고는 할 수 없다. 그러나 수산업 내부적으로 보면 지속적인 어선세력의 증가, 어선·어구의 현대화 등을 통한 어획강도의 증대로 인하여 대부분의 연근해 어종이 남획상태에 이르게 되었다는 것이다.

둘째로는 자원량에 비하여 어획강도가 너무 높기 때문에 개별 어업경영체의 수익성이 너무 낮다. 연근해어업별로 허가정수를 정하여 신규 진입을 제한하고 있으나, 이후 어업허가를 크게 줄이지 않아 어업자원 회복에 크게 기여하지 못하고 있다.

셋째로는 현재 우리나라는 신규진입 불허(허가정수), 어선의 규모 제한(선복량 제한) 및 기술적 관리수단을 통하여 어획노력을 제한하고 있다. 그런데 어업인들은 더 많은 어획을 위하여 규제대상이 아닌 어로장비, 기관마력 등을 현대화하거나 양적으로 증대시키고 있어 날로 어획강도는 높아지고 있다. 더욱이 수심 종류에 이르는 각종 규제조항을 모두 감시하고 관리한다는 것은 현실적으로 불가능한 형편이다.

이상과 같은 이유로 대부분의 어종이 MSY 수준을 넘어선 현 시점에서 현행 어업관리제도만으로는 어업관리 목적을 달성하기가 어렵다. 따라서 자원관리에 가장 효과적인 어획량 규제제도의 도입이 필요한 시점에 와 있고, 이에 대해서는 누구도 부인하기 어려운 실정이다.

(2) 국외

국외적으로는 우리나라 주변수역의 자원관리 실태, UN 해양법협약에 따른 EEZ 선포 및 TAC 할당제도 권고 등으로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 한·중·일, 한·일 및 한·중이 공동으로 이용하고 있는 동중국해, 동해 및 황해의 자원상태는 앞서 본 바와 같이 지속적으로 감소추세에 있다. 그러나 아직도 3국의 동 수역에 대한 자원조사 및 관리노력은 거의 전무하다. 따라서 3국의 어업인들은 '먼저 잡는 자가 주인'이라는 인식이 팽배하고, 3국 정부 또한 이 수준에서 크게 벗어나지 못하고 있다. 그러나 미국과 캐나다의 넘치자원 관리처럼 국가간 공동이용 자원에 대하여 TAC 할당제도를 도입한 것은 시사하는 바가 크다. 더욱이 동중국해, 황해 및 동해의 자원관리는 단순히 동 해역의 자원관리뿐만 아니라 자국의 연안자원에도 미치는 영향이 크다는 점을 감안하면 더욱 더 TAC 할당제도의 도입은 필요할 것이다.

둘째로는 1994년 11월 UN 해양법협약이 발효됨에 따라 우리와 가장 근접한 수역에 있는 일본이 1996년 7월 EEZ(배타적 경제수역)법을 선포하였고, 우리나라도 동년 9월에 선포하였으며, 중국도 입법추진중에 있다. 아직은 일본과 우리나라 모두 3국에 대해서는 EEZ법의 적용을 유보하고 있지만 조만간 상호 EEZ 경계획정이 이루어질 것이고, 그렇게 되면 EEZ 내의 자원에 대해서는 UN의 권고에 따라 TAC 할당제도를 도입해야만 하게 되어 있다. 특히 일본에서는 EEZ법의 후속조치로서 1997년부터 일부 어종에 대하여 TAC를 실시하고 있어, 이에 대응하기 위해서는 우리도 이에 부응하는 TAC 실시에 대한 입법 및 부분적인 실시를 할 필요가 있다는 것이다.

2) 現行 TAC 割當制度

(1) 수산업법

현행 우리나라의 TAC 할당제도는 수산업법, 수산자원보호령 및 수산자원 보존 및 관리에 관한 규칙(입법예고 안)으로 구분되어 있다.

수산업법(1995년 12월 30일 개정)에는 TAC 설정을 통한 어업관리의 법적 근거, TAC 설정 기준을 제시하고 있다.

즉 동법 제54조의 2(총허용어획량의 설정)에서는 해양수산부장관 또는 시·도지사는 수산자원의 보존 및 관리를 위하여 특히 필요하다고 인정할 때에는 대상어종 및 해역을 정하여 총허용어획량을 정할 수 있도록 하였다. 그리고 TAC 대상어종의 선정기준은 ① 대상어종의 자원상태, ② 대상어종을 어획하는 어선세력, ③ 자연적·사회적 여건을 고려하도록 하고 있다. 한편 TAC 적용대상 어업의 종류 및 어선의 규모 등 그 시행을 위하여 필요한 사항은 대통령령으로 정하도록 하고 있다.

(2) 수산자원보호령

1995년 12월 30일 수산업법 개정과 더불어 개정된 수산자원보호령에서는 TAC 결정에 관한 계획, 절차 및 내용에 대하여 규정하고 있는데(수산자원보호령 제27조의 2 참조) 그 내용을 요약하면 다음과 같다.

첫째, TAC 할당제도의 적용수역은 '배타적 경제수역 등'으로 되어 있어 영해 및 배타적 경제수역으로 볼 수 있다.

둘째, TAC 대상자원은 장관이 정한 것(관리대상 수산자원)과 시·도지사가 정한 것(시·도지사 관리자원)으로 구분된다.

셋째, 장관은 관리대상 수산자원의 TAC 설정 및 관리에 관한 기본계획을 수립하여 중앙수산조정위원회의 심의를 거쳐야 하는데 계획에 포함되어야 할 주요 내용은 다음과 같다.

- ① 수산자원의 보존 및 관리에 관한 기본방침
- ② 관리대상 수산자원에 대한 동향과 총허용어획량에 관한 사항
- ③ 어업 종류별·조업수역별·조업기간별 허용어획량 및 관리에 관한 사항
- ④ 어종별 총허용어획량 중 시·도별 허용어획량에 관한 사항

넷째, 기본계획에 의하여 장관 또는 시·도지사는 업종별 또는 시·도별 TAC 관리에 관한 시행계획을 수립하여 시행하도록 되어 있는데, 그 주요 내용은 다음과 같다.

- ① 수산자원의 보존 및 관리에 관한 방침
- ② 어업종류별·해역별 또는 기간별 TAC에 관한 사항
- ③ TAC의 관리 및 시행에 필요한 사항

다섯째, 장관은 관리대상 자원의 선정, TAC 설정, TAC 관리 및 평가 등을 심

의하기 위하여 총허용어획량 심의위원회를 둘 수 있도록 하였고, 위원은 과학자·어업인대표 및 수산에 관한 학식과 경험이 풍부한 자로 구성할 수 있게 하였다.

여섯째, TAC 결정을 위한 기초자료는 매년 6월 30일까지 국립수산진흥원장이 제출토록 하였고, 장관은 TAC 대상어업 종류와 어선의 규모 등은 물론 어업여건·어업종사자수·수산자원상태 및 어업종류별 적정 어선규모 등을 정하여 고시토록 하였다.

일곱째, 시·도지사는 관리대상 수산자원 외에 지역 특성에 따라 관리할 필요가 있는 어종에 대하여는 국립수산진흥원장의 의견을 듣고, 시·도수산조정위원회의 심의를 거쳐 계획을 수립하고 장관의 승인을 얻어 시행할 수 있도록 되어 있다.

한편 TAC를 관리하는 방법에 대하여는 동령 제27조의 3에 기본적인 사항들이 규정되어 있는데 이를 요약하면 다음과 같다.

첫째, TAC의 관리를 위하여 실제어획량(포획량)이 어업의 종류별·조업수역별·조업기간별 및 시·도별 허용어획량(배분량)을 초과할 우려가 있을 때는 장관 또는 시·도지사는 그 내용을 공표하고, 배분량을 초과하지 않도록 이들 어종을 어획하는 어업인들에 대하여 지도·단속 또는 권고를 할 수 있도록 하였다. 그러나 배분량을 초과하거나 초과할 우려가 현저할 경우에는 기간을 정하여 어획을 정지할 수 있도록 하였다

둘째, 기본계획 및 시행계획에서 어업자별로 배분량을 제한하여 할당할 수 있도록 하였고, 할당받은 자는 포획량을 보고하도록 하였다.

(3) 수산자원 보존 및 관리에 관한 규칙(안)

수산업법 및 수산자원보호령에 근거하여 TAC 할당제도를 구체적으로 시행할 수 있도록 하기 위하여 정부에서는 1997년 12월 1일부터 20일까지 수산자원 보존 및 관리에 관한 규칙(안)을 입법예고하였다. 동 규칙에서는 총허용어획량 심의위원회 구성 및 운영, TAC 설정시 제외대상 어업, 배분량의 할당방법, 포획량 공표, 보고, 감시 및 벌칙 등을 규정하고 있다. 그 내용을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 총허용어획량 심의위원회의 구성은 17명으로 위원장은 해양수산부 차관보, 부위원장은 어업진흥국장이며, 위원의 임기는 3년으로 한다.

둘째, 총허용어획량 설정시 제외되는 어업 및 행위는 수산업법에 의한 시험·연구 및 교습어업, 배타적 경제수역에서의 외국인 어업 등에 대한 주권적 권리의 행

사에 관한 법률에 의한 시험·연구 또는 교육실습을 위한 채포, 관리대상 어종에 대한 어획비중이 적은 어업 또는 행위이다.

셋째, 배분량의 할당방식은 수협 또는 단체가 있는 어업은 관련 조합장 또는 단체장으로 하여금 소속 어업인에게 어선별로 할당할 수 있도록 하였고, 그렇지 않은 어업에 대해서는 시·도지사가 지구별 조합장을 통하여 어선 또는 어업자별로 할당할 수 있도록 하였다.

넷째, 수협조합장 또는 단체장이 어선별 또는 어업자별로 할당할 때는 공평성을 기하기 위하여 최근의 조업실적, 어선톤수 또는 마력수, 위법사례 등을 감안하고 자체 심의위원회를 둘 수 있도록 함과 동시에 장관 또는 시·도지사에게 보고후 승인을 받아 할당하도록 하였다.

다섯째, 배분량을 할당받은 어선을 구입하거나 임차하는 경우에는 기존 어업자가 할당받은 할당량을 승계토록 하였다. 물론 이 때 기존 어업자가 당해 연도의 할당량을 소진한 경우에는 당해 연도에는 잔여량만 승계된다. 따라서 할당량 자체의 매매 또는 임대는 불가능하나 허가를 득하고 배분량을 할당받은 어선의 매매 및 임대는 허용하게 되어 있다.

여섯째, 시·도지사가 시·도지사 관리자원을 선정하여 관리하고자 할 때에는 해역별 TAC, 대상어업 및 어업인, 국립수산물진흥원의 의견서가 첨부된 자원평가서, 시·도수산조정위원회 심의결과, 할당방법 및 관리계획 등을 첨부하여 장관의 승인을 받아야 한다. 장관은 이를 결정할 때 총허용어획량 심의위원회의 의견을 들어야 한다.

일곱째, TAC를 관리하는 방법은 다음과 같다.

① 배분량을 할당받은 어업자는 어획할당증명서를 교부받아 어선의 조타실 등에 비치하여야 하고, 관리대상 어종별 소진상황을 기록하며, 소속공무원 및 어업감독공무원은 이를 확인·조사하게 할 수 있다.

② 관리대상 어종의 배분량을 할당받은 어업자는 조업위치 보고뿐만 아니라 어획실적을 기록하고 지정한 양륙항에 양륙시 이를 장관 또는 시·도지사가 지정한 자(어획물 구매자)에게 보고하여야 하며, 이를 보고받은 어획물 구매자는 장관 또는 시·도지사와 배분량을 할당한 수협조합장 및 단체장에게 통보하도록 하였다.

③ 장관 또는 시·도지사는 어업자들로부터 보고받은 어획실적과 확인·검사 등을 통하여 포획량을 파악하고 포획량이 배분량을 50%, 80% 초과할 때와 포획량이 갑자기 증가되는 경우에 포획량을 공표하도록 하였다.

④ 수협조합장 또는 관련 단체장의 보고 및 어업감독공무원의 확인에 의하여 포획량이 어획할당량을 초과하거나 현저히 초과할 우려가 있을 경우에 장관 또는 시·도시자는 해당 어업자에게 어업정지명령을 내려 정지토록 하였다. 그리고 만일 이를 어길 경우에는 기간을 정하여 어선의 정박명령을 내릴 수 있도록 하였다.

⑤ 기타 감시방법으로 어업감독공무원이 승선조사토록 하였고, 승선조사불응, 포획량 허위보고 등 명령 위반자에 대해서는 수산관계 법령위반에 대한 행정처분 기준과 절차에 관한 규칙에 의하여 조치를 취할 수 있도록 하였다.

第 5 章 우리나라 TAC 割當制度 運營方案

1. TAC 決定體系

1) TAC 算定基準

TAC 할당제도를 도입·운영하는 데 있어서 가장 중요한 것은 대상어종 및 TAC를 어떤 기준 및 방법에 의하여 산정하는가이다. 즉 TAC 대상어종을 어떤 기준에 의하여 선정하고, 어종별 총허용어획량을 어떤 기준에 의하여 어떤 방법으로 정할 것인가의 문제이다. 이를 위하여 가장 먼저 고려하여야 할 사항은 동 제도의 도입 목적이 무엇인가를 명확히 하여야 한다는 것이다.

2장에서 보았듯이 어업관리를 하지 않으면 안되는 이유는 수산자원이 가지고 있는 밀도의존적 자율갱신성이라는 생물학적 특성과 공유재산성이라는 사회경제적 특성 때문이다. 이러한 수산자원의 특성으로 인하여 어업관리가 요구될 때에는 일반적으로 자원의 이용상태가 남획상태이거나 아니면 경제적 남획상태에 있을 때이다. 따라서 현재의 자원이용 상태가 어떠한가를 파악하여 어업관리의 목표를 생물적 균형과 경제적 균형 중 어떤 균형상태로 할 것인가를 결정하여야 한다.

현재의 자원이용 상태가 경제적 남획단계는 아닐지라도 생물적 남획이 심화되고 있는 어종이라면, 어업관리 정책의 우선순위는 생물적 남획을 방지하여 자원을 회복시키는 것이 중요할 것이다. 따라서 이러한 경우에는 정책의 목표를 MSY 달성에 두고 대상어종 및 TAC를 결정하여야 할 것이다. 반면 생물적 남획뿐만 아니라 경제적 남획이 일어나 경제적 낭비가 심화되고 있다면, 어업관리 정책의 목표는 MEY의 달성일 것이다.

그러나 지금까지 TAC 할당제도를 도입한 대부분의 국가에서는 MSY를 TAC 산정기준으로 삼고 있고, 부가적으로 사회경제적 여건을 감안하는 경우가 일반적이다. 그 이유는 생물적 남획 방지를 통한 자원관리가 가장 우선되고, 사회경제적 기준은 모든 사람들이 인정할 만한 객관적 기준을 제시하기가 곤란하기 때문이다. 따라서 본고에서는 TAC 대상어종의 선정 및 TAC 산정기준을 생물학적 기준과

사회경제적 기준으로 나누어 고찰하기로 한다.

(1) 생물학적 기준

TAC 대상어종의 선정에 있어서 생물학적 기준은 ① 자원생태에 따른 어종분류, ② 자원의 고갈위험성, ③ 추정자원량이다.

첫째, TAC 할당제도는 기본적으로 단일 어종별로 TAC를 산정하여 관리하는 것이 원칙이다. 그러나 실제 어업에서는 단일 어종이 아닌 어군생태가 유사한 어종을 혼획하는 경우가 대부분이다. 따라서 대상어종을 분류할 때, 자원의 생태와 조업방법을 고려하여 단일 어종별 및 어종군별 분류기준을 제시할 필요가 있다. 예를 들어 우리나라 대형선망어업의 경우를 보면, 주 어획대상 어종은 고등어, 전갱이 및 정어리이다. 그런데 이들 어종은 거의 동일한 어장 및 어기에 어획된다. 따라서 이러한 어종의 개별 자원상태를 고려한 자원량 파악은 이루어져야 할 것이나, 실제 대형선망에 TAC를 할당할 경우에는 동일 어종군으로 분류하는 것이 관리면에서나 자원의 보존 측면에서 보다 효율적일 수 있다. 물론 이러한 판단은 자원학자들의 면밀한 자원조사 및 어업실태를 파악한 후에 결정되어야 함은 재론의 여지가 없다. 뉴질랜드를 비롯한 몇몇 국가에서 대상어종의 분류를 단일 어종별 및 어종군별 분류방법에 의하여 실시하고 있음은 처음 동 제도를 도입하려는 우리나라의 입장에서는 충분히 고려해 볼 필요가 있다.

둘째, 대상어종의 선정기준으로서 대상어종의 고갈 위험성이다. 즉 생물학적으로는 후술하는 자원량 추정에 의한 자원량 및 현행 어획노력량을 감안하여 어종(군)별 자원고갈 정도를 평가하여 고갈 위험성이 큰 어종부터 TAC 대상어종으로 선정하여야 한다는 것이다.

셋째, 동 제도의 실시에 있어서 가장 중요한 것은 정확한 자원량의 추정이다. 자원량 추정은 과거와 현재를 모두 조사하여 그 변동추세를 파악하고, 생물학적 MSY가 얼마인가를 추정하는 것이다. 따라서 생물학적으로 어획가능한 TAC를 제시하여야 한다.

자원량 추정이론은 크게 잉여 자연생산이론(surplus production model : Schaefer)과 가임량 유효이용이론(dynamic pool model : Berverton & Holt)이 있다. 잉여 자연생산이론은 수년간의 연간 총어획량 및 어획노력량의 자

료만 있으면 자원을 진단하고 적정 어획량을 추정할 수 있는 이점이 있다. 따라서 남획상태에 있는 자원을 평가하여 어업관리정책을 시행하기 위한 예비조사시에 많이 이용되고 있다. 그러나 자원관리의 구체적 방안으로서 어획노력량 또는 적정어획량만을 제시하기 때문에 수산정책을 입안하고 실행하는 당국으로서는 정책선택의 폭이 매우 제한된다는 단점이 있다.

한편 가입량 유효이용이론은 자원의 합리적인 이용과 관리에 필요한 구체적인 방안으로 적정한 어획강도와 그물 코를 선택함에 있어서 당면한 정치·경제·사회 및 외교의 상황에 따라 융통성을 발휘할 수 있는 이점이 있다. 그러나 자연사망률, 어획사망률, 성장률, 가입연령 등과 같이 자원생물의 종류마다 고유한 생물학적 특성을 파악해야 하고, 이를 위해 막대한 비용과 노력이 요구되는 단점이 있다.⁴⁶⁾

따라서 장기적으로는 가입량 유효이용이론에 의하여 자원을 추정하여야 하나, TAC 할당제도를 처음 실시하는 단계에서는 잉여 자연생산이론을 이용한 자원추정이 바람직하다.

한편 자원추정 방법으로는 조사선을 이용한 직접 조사방법, 어선에 승선하여 조사하는 방법, 어업인의 조업실적 보고서를 이용한 방법, 양륙 어획물을 양륙항에서 조사하는 방법 등이 있다. 가장 과학적인 방법은 조사연구자가 표본을 정해 놓고 직접 조사선을 이용하여 지속적으로 조사하는 방법이다. 그러나 현실적으로 예산 및 인력상의 문제점으로 인하여 다른 방법과 병행실시하는 경우가 대부분이다.

그러나 이상과 같은 과학적 방법에 의하여 평가된 자료가 없거나, 예산, 시간 및 인력 구조상 불가능할 경우에는 어업인들의 최근 어획실적 등 이차적인 자료를 이용하는 방법도 있다. 우리나라의 경우 근해어업에서 어획되는 어종은 어느 정도 자원조사가 이루어졌으나, 연안어업에서는 거의 전무한 실정이다. 따라서 어획량 규제가 필요하나 자원조사가 이루어지지 않은 연안어종 내지는 일부 근해어종에 대해서는 이러한 방법을 택할 필요가 있고, 제도적으로도 이를 규정할 필요가 있다.

(2) 사회경제적 기준

사회경제적으로 대상어종의 선정 및 TAC 산정기준으로는 ① 집중 어획 가능성이 큰 어종, ② 경제적 가치가 높은 어종, ③ 어업별 수익성 및 어업자의 소득 수준, ④ 자원이용의 경합성이 큰 어종, ⑤ 국민경제적 효과, ⑥ 제도의 수용성

46) 부경대학교 해양과학공동연구소, 「근해안강망어업 연간수익성조사」, 1997, p.95.

등이 있다.

첫째, 집중 어획 가능성이란 해당 어종을 어획하는 어구·어법이 단기간에 대량 어획할 수 있는가를 말한다. 따라서 집중 어획 가능성이 큰 어종일수록 TAC를 설정하여 관리하여야 할 필요가 있다. 이러한 집중 어획 가능성의 평가방법은 어선 척수·톤수·마력수·어로장비 등과 같은 어획강도의 높고 낮음으로 평가한다.

둘째, 경제적 가치가 크다는 것은 그만큼 어업자들이 선호하는 어종으로서 남획의 가능성이 높다는 것이다. 따라서 자원상태가 열악하고 경제적 가치가 높은 어종은 당연히 TAC 대상어종이 되어야 할 것이다. 이러한 어종으로는 조기가 대표적인 것이다.

셋째, 어업별 수익성과 어업자의 소득 수준을 고려하는 이유는 어업이 경제적 이익을 극대화하는 산업이기 때문이다. 즉 아무리 생물학적으로 합리적인 TAC 대상어종 및 TAC를 산정하였다 할지라도 해당 어업의 존립자체를 부정하는 TAC라면 의미가 없기 때문이다. 그러나 실제적으로 어업 수익성의 높고 낮음과 TAC와의 관계는 일의적으로 말할 수는 없다. 만일 어업으로의 진입이 자유로운 어업의 경우라면, 수익성이 높으면 높을수록 신규진입자가 늘어나기 때문에 이를 제한하기 위하여 동 어업에서 어획하는 어종을 TAC 대상어종으로 선정하고 TAC를 낮게 책정함이 바람직할 수도 있다. 그리고 반대의 경우에는 경제원리에 의하여 퇴출하는 자가 많아지기 때문에 동 어업에서 어획하는 어종을 TAC 대상어종으로 선정할 필요가 없다.

그러나 우리나라와 같이 허가제도에 의하여 진입이 제한되어 있는 어업의 경우에는 수익성이 높다 하여 어업자가 늘어나는 것이 아니기 때문에 동 어업에서 어획하는 어종을 TAC 대상어종으로 선정할 이유가 없다. 그러나 반대의 경우에는 장기적으로 수익성이 낮으면 퇴출하는 자가 발생하나, 허가 자체가 권리화되어 있기 때문에 퇴출이 늦어지고, 어업자들은 어획량을 증대시켜 수익성을 높이려 하므로 TAC를 설정할 필요가 있다.

이상은 단지 수익성만을 논한 것으로서 동 기준만으로 TAC 설정여부 결정하기에는 곤란하다. 왜냐하면 수익성은 비용과 수익만을 고려한 것으로 수익성이 높다 하여 어업자의 소득이 많은 것은 아니기 때문이다. 따라서 수익성과 더불어 해당 어업자들이 해당 어업에서 얻게 되는 절대적 소득규모를 보아야 한다. 우리나라의 경우 규모가 큰 어업일수록 수익성은 낮으나 이익은 많다. 반면 규모가

작은 어업은 수익성은 높지만 이익은 적어 연간 소득은 낮다. 어업자의 입장에서 연간 소득이 가계의 생계비에 미치지 못한다면 이들은 어획량을 증대시키려 할 것이다.

따라서 수익성이 높은 어업이라 할지라도 어업자들의 절대적 소득수준이 낮은 경우에는 TAC를 설정할 필요가 있다. 다만 여기서 고려해야 할 사항은 이들 어업에 대해 TAC를 설정하면 이에 종사하는 어업자들의 생계가 곤란하여 사회적 문제가 발생할 수 있으므로, 전업대책 등과 같은 사회복지정책이 수반되지 않으면 시행이 어렵다는 것이다.

넷째, 자원 이용의 경합성 문제이다. 이는 한 국가내의 업종간 경합과 국가간의 경합으로 나누어 볼 수 있다. 국가내의 업종간 경합은 다수의 어구·어법이 특정 어종을 어획하는 경우로서 경합성이 큰 어종일수록 TAC를 설정하여 관리할 필요가 있는데, 그 이유는 2장에서 본 수산자원의 공유재산성 때문이다. 한편 국가간의 경합관계도 동일한 논리가 적용되게 되는데, 우리나라의 경우에는 중국 및 일본과 같은 주변국과 동일한 어장에서 동일한 어구·어법으로 어획하는 어종이 그 대상이 될 것이다.

다섯째, 국민경제적 효과는 크게 GNP 기여도, 수출 기여도 및 고용효과 등으로 나누어 볼 수 있다. 즉 이러한 효과가 크면 TAC를 생물학적인 권고량보다 높게 책정할 수도 있다. 물론 이러한 결정은 정치적, 사회적 및 경제적 측면을 고려한 고도의 정책적 판단이 요구됨은 두말할 필요도 없다. 예를 들어 요즘처럼 외환위기로 인하여 IMF 관리경제체제 하에 있는 상황에서는 한 푼의 달러라도 벌어들여야 하고, 단 한 명이라도 취업을 하여야 하기 때문에 자원의 보존은 정책우선순위에서 후순위가 될 수도 있다는 것이다.

여섯째, 제도의 수용성 문제이다. 아무리 좋은 제도라 할지라도 어업인들이 수용하지 않으면 쓸모가 없다. 따라서 TAC를 산정함에 있어서는 TAC 적용 대상어종을 어획하는 어업자들의 저항 정도, 해당 어종을 어획하는 어업자 및 종사자수의 과다 여부 등이 검토되어야 한다.

(3) 대상어종 선정 예

본절에서는 앞서 본 생물학적 및 사회경제적 TAC 산정기준에 의하여 우리나라 연근해에서 어획되는 어종 중 TAC 할당제도의 대상어종으로 될 수 있는 어종이

어떤 것인가를 개략적으로 살펴보고자 한다.

먼저 우리나라 연안과 근해의 자원 상태 및 어획강도를 보면, 회유성 어종의 경우 근해가 연안보다 앞서 있다. 물론 연안의 경우에도 서식반경이 그리 넓지 않은 연안성 및 정착성 어종은 상대적으로 남획가능성이 높지만 근해 어종보다는 심하지 않다. 따라서 생물학적으로는 근해 어종이 우선적으로 TAC 관리대상 어종이 될 수 있다. 그러나 한·중·일 국가간 경합적 이용관계로 인하여 3국이 모두 동 제도를 시행하지 않는 한 무의미하게 될 수밖에 없다.

한편 연안의 경우는 대상 어업인의 수와 어선수가 많고, 혼획비율이 높으며, 자원추정이 거의 이루어지지 않아서 TAC 할당제도를 실시하기에는 무리가 많다. 따라서 연안의 대부분 어종을 대상으로 할 것이 아니라 어구·어법이 단순하고 특정 해역에 한정되어 있는 어종을 우선적으로 실시함이 바람직하다.

이하에서는 상기의 근해어종에 대한 TAC 할당제도 실시의 한계에도 불구하고, 향후 한·중·일 3국이 동 제도를 실시한다는 전제하에 TAC 적용대상 어종의 선정 예를 들어 보고자 한다.

우리나라의 수산자원 평가는 통상 잉여 자연생산이론을 이용하고 있고, TAC를 산정할 때 사용하는 어획실적은 과거 3년간 평균 자료가 이용되고 있다. 따라서 본고에서는 1994년부터 1996년까지 3년간 13개 주요 근해어업의 어종별 어획량 자료를 이용하여 어업별·어종별 어획비율을 산출하였다. 즉 대상 어업의 총어획량 중에서 차지하는 해당 어종의 어획량 비율과 대상 어종 연근해어업 총어획량 중 해당 어업에서 어획된 어획량 비율을 산출한 결과는 <표 V-1>과 같다.

동표에 의하면 어업별로 1 어종당 평균 어획비율이 가장 높은 어업은 기선권현망이고(90% 이상), 40% 이상인 어업은 근해채낚기, 20% 이상인 어업은 대형선망·트롤·근해통발·근해유자망, 10% 이상인 어업은 근해안강망·근해연승·기선저인망이었다.

그러나 어업별 개별 어종간의 관계를 보면, 정어리와 전갱이는 대형선망에서 각각 93.3%와 81.8% 어획되고 있으나, 대형선망 어획량에서 이들 어종의 어획량이 차지하는 비율은 6.5%와 5.4%에 불과하였다. 이와 같이 어종의 관점에서 보면 중요한 어업임에도 어업의 입장에서는 중요치 않은 어종은 병어(대형트롤, 근해안강망)이고, 반대의 어종은 멸치(근해유자망)이다.

한편 근해어업에서 어획되는 어종의 집중 어획비율을 산출하기 위하여 해당 어종의 연근해 총어획량의 10% 이상을 어획한 어업만을 선정하여 합계를 계산하였

다(〈표 V-1〉 맨 우측칸 하단 참조). 그리고 이를 다시 〈표 V-2〉와 같이 정리하였다.

〈표 V-1〉

연근해 어업별 · 어종별 어획비율

단위 : %

어종 \ 어업	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	어업 계
고등어		75.0 90.1												1 90.1
오징어	66.5 30.7								21.0 1.3		91.0 40.9			2 71.6
갈 치	14.3 15.7		14.4 17.3			29.5 47.2			26.1 3.9		2.7 2.9			3 80.2
강달이			29.1 47.9			20.8 45.4		10.0 2.4						2 93.3
조기류			20.4 44.0			13.6 39.5		13.2 4.2					3.1 4.4	2 83.5
정어리		6.5 93.3												1 93.3
전갱이		5.4 81.8												1 81.8
붕장어			1.8 10.2	20.0 29.0			6.3 16.4	6.6 5.4						3 55.6
꽃 계						0.9 7.1	10.7 29.6						10.1 22.3	2 51.9
붉은대게							66.8 100							
가자미				10.5 18.6	11.9 4.1			10.1 10.6	9.4 8.4	13.2 4.0				2 29.2
병 어	3.1 30.2					2.6 37.1								2 67.3
명 태 (노가리)					37.1 20.7					47.2 23.0				2 43.7
멸 치												99.7 57.4	47.7 8.8	1 57.4
계 어종수	83.9 3	86.9 3	65.3 4	30.5 2	49.0 2	67.4 4	80.8 3	33.3 3	56.5 3	24.0 2	93.7 2	99.7 1	61.2 3	

주 1) 어업명칭은 다음과 같다.

1:대형트롤어업, 2:대형선망, 3:대형기선저인망(쌍끌이), 4:서남구기선저인망, 5:동해구트롤어업, 6:근해안강망, 7:근해통발, 8:대형기선저인망(외끌이), 9:근해연승, 10:동해구기선저인망(외끌이), 11:근해채낚기, 12:기선권현망, 13:근해유자망

2) 각 칸의 상단은 (어업내 해당 어종 어획량/해당 어업 총어획량)이고, 하단은 (어업내 해당 어종 어획량/해당 어종 연근해 총어획량)비율임.

3) 맨 우측칸 상단은 해당 어종 연근해 총어획량 중 10% 이상을 어획한 어업수이고, 하단은 (해당 어업내 해당 어종 어획량/해당 어종 연근해 총어획량)비율의 합계임.

4) 맨 아래칸 상단은 해당 어업 대표어종의 어획비율 합계이고, 하단은 대표 어종수임.

〈표 V-2〉를 보면 근해어업에서 90% 이상 어획되는 어종은 고등어, 강달이, 정어리, 붉은대게 등 4개 어종이었고, 80% 이상을 어획되는 어종은 상기어종 외에 조기류, 갈치 및 전갱이가 추가되었다. 70%와 60% 이상 어획되는 어종으로는 오징어와 병어가 각각 추가되었고, 50% 이상 어획되는 어종으로는 멸치, 붕장어 및 꽃게가 추가되었다. 그리고 40% 이상 어획되는 어종에는 명태가 추가되었다.

이상의 결과를 〈표 III-11〉의 일본의 TAC 대상어종과 비교하여 보면, 총 7개 어종 중 집중 어획비율 90% 이상이 3개 어종(고등어, 정어리, 대게), 80% 이상이 2개(전갱이, 오징어), 40% 이상이 1개(명태), 그리고 기타가 1개(꽂치)이었다. 이러한 결과는 일본의 경우도 현재 TAC 대상어종의 선정에 있어서 근해어업에서의 집중 어획비율을 기준으로 하였음을 알 수 있다.

〈표 V-2〉 근해어업 집중 어획 어종

어획 비율	90% 이상	80% 이상	70% 이상	60% 이상	50% 이상	40% 이상
어 종 명	고등어, 강달이 정어리, 붉은대게	조기류 전갱이 갈 치	오징어	병 어	멸 치	명 태
					붕장어	
					꽃 게	
어종수 (누적)	4	7	8	9	12	13

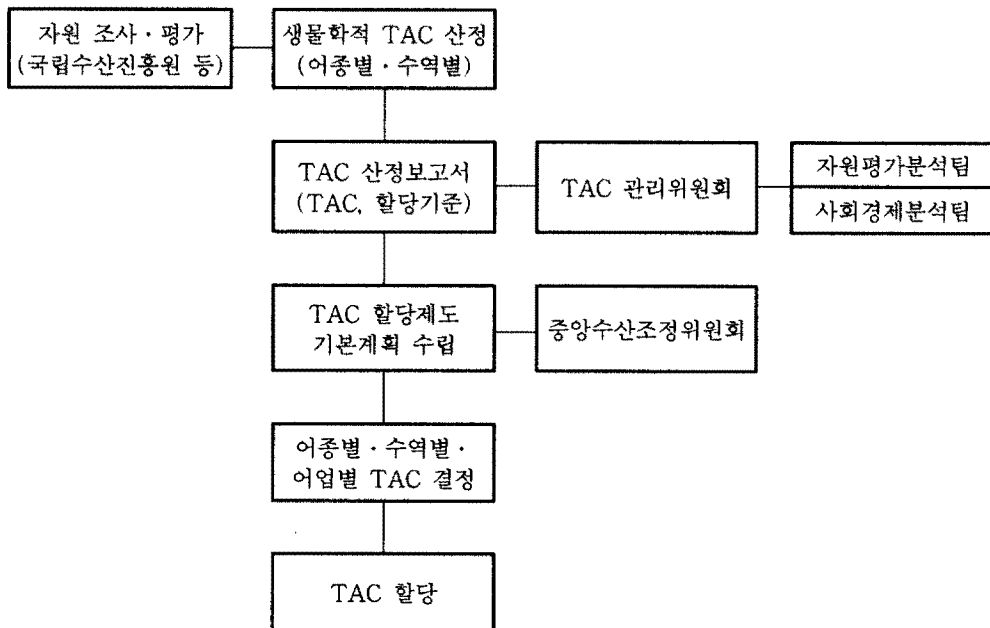
2) TAC 決定體系

앞절에서는 TAC를 산정하기 위한 기준이 무엇인가를 살펴보았다. 그러면 실질적으로 TAC를 산정하기 위해서는 어떤 체계가 필요한 것인가를 보기로 한다. 우리나라의 수산자원은 국유이므로 이의 이용 및 보전에 관한 주체는 국가이다. 따라서 TAC의 산정 및 이의 이용방법 등에 관한 결정은 모두 국가의 권리이자 의무이므로 국가가 TAC 결정의 주체가 되어야 함은 말할 필요도 없다.

일반적으로 TAC의 결정은 생물학적인 기준에 의한 산정과 사회경제적인 검토로 구분된다. 본고에서는 현행 우리나라 각종 조직을 최대한 활용하면서 합리적인 TAC를 결정하기 위한 방안으로서 <그림 V-1>과 같은 TAC 결정체계를 제시하고자 한다.

<그림 V-1>

TAC 결정체계도



첫째, 정부는 매년 TAC 대상어종, 어종별·조업수역별·어업별 생물학적 TAC를 결정하여야 한다. 이를 위하여 어종(군)의 조업수역별·어업별 서식상태, 추정자원량 및 MSY 등과 같은 필요한 자료를 수집하여야 한다. 이러한 자료는 국립수산진흥원과 같이 어업자원을 조사·분석 및 평가할 수 있는 연구기관의 자료를 활용하여야 한다. 이러한 연구기관으로는 반드시 국립연구기관일 필요는 없고, 동 제도의 시행에 가장 적합한 조사·연구를 할 수 있는 기관이면 가능하다. 뉴질랜드의 경우를 보면 하나의 연구기관으로 한정하지 않고, 매년 이러한 조사 연구를 할 수 있는 연구소와 용역을 체결하여 자원평가 자료를 입수한다.

둘째, 자원에 대한 조사·평가의 자료에 의하여 정해진 생물학적 TAC자료를 기초로 정부는 가칭 'TAC 관리위원회'의 심의를 거쳐 TAC 산정보고서를 작성할 필요가 있다. 동 보고서에는 어종(군)별·조업수역별·어업별 TAC 및 산정기준,

TAC 할당기준 및 방법 등이 수록될 필요가 있다.

동 TAC 보고서 작성시 중요한 역할을 담당할 'TAC 관리위원회'는 상기 보고서 내용에 관한 전문적인 식견을 가진 자, 어업인 대표 등으로 구성되어야 한다. 심의사항은 생물학적 요인뿐만 아니라 어업인들의 현실을 감안한 사회경제적 기준에 관한 제요인 등이다. TAC의 결정은 어업인들 뿐만 아니라 국가적으로도 가장 중요한 사항이다. 그러므로 가장 합리적으로 TAC를 결정할 수 있도록 하기 위해서는 동 위원회에 정밀한 분석자료를 제공할 수 있는 분야별 분석·평가팀이 필요하다. 따라서 동 위원회 산하에 자원평가분석 및 사회경제분석을 수행할 수 있는 전문분석팀을 설치하는 것도 고려할 수 있다.

동 분석팀은 당연히 관련분야 전문가로 구성되어야 하고, 정부에서 매년 예산을 지원하여 실질적인 업무를 지속적으로 수행토록 하여야 할 것이다. 이러한 분석팀은 TAC의 결정뿐만 아니라 TAC 할당제도 기본계획 수립에도 필요한 자료를 제공하고, 동 제도 실시에 대한 평가업무도 할 수 있도록 하여야 한다. 이를 구성하는 하나의 방안으로서는 관련분야 연구소 또는 대학을 지정하여 동 업무를 주관토록 하는 것이다.

셋째는 이상의 단계를 거쳐 실무적으로 다양하게 검토된 사항을 기초로 실질적인 정부의 TAC 할당제도의 기본계획을 수립하여야 한다. 동 기본계획에는 동 제도 실시의 기본방침, TAC 대상어종 선정기준 대상어종명, TAC 산정기준 및 절차에 관한 사항, TAC 할당기준 및 방법 등을 명시하여야 하며 매년 수립하여야 한다. 한편 동 기본계획을 수립할 때에는 현재 우리나라 수산정책의 최고 심의기관인 중앙수산조정위원회의 심의를 거칠 필요가 있는데, 이는 동 어업관리정책을 전반적인 수산정책과 연계하여 조정할 필요가 있기 때문이다.

넷째는 실무적인 검토, 중앙수산조정위원회의 심의를 거쳐 정부에서는 최종적으로 어종별·조업수역별·어업별 TAC 및 할당방법을 결정하여야 한다. 그리고 이러한 TAC 및 할당방법을 기초로 후술하는 TAC 할당체계에 따라 TAC를 할당하여야 한다.

2. TAC 割當體系

1) TAC 割當基準

TAC 할당문제는 크게 5가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째는 TAC의 할당 및 관리를 정부가 직접할 것인가 아니면 해당 어업인들에게 위임할 것인가라는 할당 및 관리주체의 문제이다. 원칙적으로 어업인들 스스로 주어진 TAC의 범위안에서 자율적으로 할당 및 관리하는 것이 경비면에서나 사회적인 저항 측면에서 가장 바람직하다. 그러나 현실적으로는 관련 어업자들에 이해관계가 상충되어 자율적 합의가 이루어지기 어렵고, 설령 합의가 이루어졌다 할지라도 그 합의가 법적으로 구속력이 없기 때문에 정부가 개입할 수밖에 없다. 따라서 정부가 직접 할당하고 관리할 것인가 아니면 어업자들에게 맡길 것인가에 대하여는 관련 어업자들의 합의를 전제로 그 합의의 법적 구속력 정도에 따라 결정되어야 한다.

둘째는 어업별 할당은 어떠한 기준에 의하여 할 것인가이다. 어떤 어종을 어획하는 어업은 단일이 아니고 다수인 경우가 대부분이다. 따라서 어업별로 TAC를 할당하여 관리하는 것이 동 제도의 목적에 부합한다. 이에 대한 판단기준은 관련 어업이 해당 어종의 자원에 미치는 영향으로서, 관련 어업의 수 및 어선 척수가 될 것이다. 만일 자원학적 측면에서 TAC를 정하여 관리하는 것이 필요한 어종이라 할지라도 이를 어획하는 어업의 수 및 어선 척수가 많으면 어업별 할당은 어려울 것이다. 따라서 이러한 경우에는 어업별 할당을 하지 않고 어종별로 올림핍 방식에 의하여 조업하게 하는 것이 더욱 바람직하다.

어업별로 할당할 경우의 기준은 해당 어종의 생활주기에 해당하는 기간의 어획 실적과 어획노력량(어선 척수, 톤수, 어업종사자수)이다. 통상 과거의 어획실적은 3년으로 하는 경우가 대부분이고, 어종에 따라 그 이상 또는 그 이하가 될 수도 있다. 어획노력량은 사회적 투자로서 투자규모가 큰 어업에 대해서는 많은 양을 할당하고, 반대의 경우에는 적게 할당하는 것이 일반적이다. 그러나 이는 해당 어구·어법이 자원약탈적으로서 사회적으로 구조조정의 대상이 될 경우에는 적은 양을 할당할 수도 있다.

셋째는 개별 어업자에게 할당하는 기준문제이다. 2장에서 본 바와 같이 어업별

및 어업자별로 할당을 하는 것이 경제적으로 유리하다. 그러나 해당 어업에 종사하는 어업인의 수가 효율적으로 관리할 수 없을 정도로 많거나, 개별 어업자가 어획할 수 있는 양이 해당 자원에 미치는 영향이 미약한 경우에는 개별 할당을 하지 않고, 해당 어업에만 총량을 할당하여 어업별 올림픽 방식으로 조업하게 하는 것이 유리하다.

어업자 개별 할당기준은 평등주의와 실적주의 두 가지가 있다. 평등주의는 말 그대로 할당 시점에 어업허가가 있으면 무조건 똑같은 양을 할당하는 방식이나, 현실적으로 문제가 많다. 즉 이 기준에 의하여 할당할 경우 자원의 효율적 배분 및 이용이 저해된다는 것이다. 조업기술 및 경영능력이 떨어진 어업인에게 할당하는 경우는 사회적 비용을 증대시키는 결과가 나타나기 때문이다. 실적주의의 경우는 해당 어종에 대한 과거의 어획실적을 기준으로 하는 경우가 대부분이나, 사실은 개별 어업자의 투자규모, 경영능력, 기술을 포함한 의미로 보아야 한다. 그러나 이 기준도 문제가 있다. 예를 들어 동 제도가 시행된다는 사실을 알고 조업기술 및 경영능력이 없으면서 할당을 많이 받기 위하여 일시적으로 집중투자 내지 집중어획을 하여 실적이 높은 경우가 있기 때문이다.

따라서 어업자별 할당의 기준으로는 평등주의와 실적주의를 병행하는 것이 바람직하다. 그 방법으로는 어업별 TAC 중 50%를 조업실적이 있는 어업자들에게 일차적으로 할당하고, 나머지 50%는 조업실적에 따라 차등적으로 할당하는 방안도 고려할 수 있다. 그러나 이러한 개별 할당의 경우에는 통상 관련 어업자 단체 등의 의견을 들어 정하는 것이 바람직하고, 합의가 이루어지지 않았을 경우에 국가에서 직권으로 정할 수 있다. 부가적으로 불법사실이 있는 어업자에게는 할당을 레벨하는 것도 제도의 효율적인 운용상 고려해 볼 만한 기준이다.

넷째, 개별 할당의 경우 개별 단위를 무엇으로 할 것인가 문제이다. 즉 법인 또는 개인인가, 아니면 허가전수인가, 아니면 어선 척수 내지는 어구 수인가이다. 우리나라의 경우 현재 허가어업은 어선 또는 어구에 대해서 허가를 하고 있기 때문에 개인 또는 법인이 아니고 허가전수를 기준으로 하면 된다. 단지 이 기준은 동 제도가 처음 시행되는 시점이 될 것이고, 동 제도 시행 이후에 신규로 진입하고자 하는 자는 기존에 할당을 받은 자로부터 허가대상이 되는 어선 또는 어구를 구매함으로써 자격을 갖추게 될 것이다.

다섯째, 개별 할당의 경우 유료로 할 것인가 아니면 무료로 할 것인가의 문제이

다. 결론적으로 TAC 할당제도 하에서 TAC를 할당받은 자는 이에 대한 자원이대를 지불하는 것이 원칙이다. 그 이유는 어업자원은 어업자들만의 자원이 아니고 모든 국민의 자원으로서 이를 이용하여 얻어지는 생산자 잉여 중 일부는 국민들에게 환원되어야 하는 것이기 때문이다. 그러나 우리나라와 같이 어업이 영세하고 경영여건이 어려운 상황에서는 무료가 될 수밖에 없다.

하지만 장기적으로는 유료로 할당하여야 한다. 유료의 경우에는 두 가지 방법이 있다. 하나는 단위 할당량당 금액을 정하는 정액제와 경매를 통한 방법이다. 이론적으로는 경매방법이 가장 합리적이다. 그러나 이 방법은 완전경쟁시장이 전제가 되어야 하나 아직 그러한 단계에 있지 아니하며, 불완전경쟁시장 하에서 이러한 방법을 택할 경우 자본논리에 의하여 기존의 어업자가 대부분 탈락하는 경우가 있어 사회적 저항이 커지게 된다. 따라서 유료로 할 경우에는 해당 어종을 어획하는 어업의 생산자 잉여를 계산하여 그에 상응하는 금액을 정하는 것이 합리적일 것이다. 또한 유료로 하여 얻어지는 수입은 어업관리를 위해 필요한 경비로 사용하는 것이 바람직하다.

여섯째는 어업별 및 어업자별 할당의 경우 정량제와 비율제 중 어떤 기준을 택할 것인가이다. 매년의 TAC는 일정하지 않고 변할 수 있다. 따라서 정량제 보다는 비율제로 하는 것이 바람직하다. 그러나 제도상로는 어종 및 어업여건에 따라 정량제가 나은 경우도 있으므로 정량제와 비율제 중 유리한 방법을 택할 수 있도록 하여야 할 것이다.

2) TAC 割當體系

앞절에서는 TAC를 어떻게 할당할 것인가에 대한 기준을 제시하였다. 본절에서는 구체적으로 TAC를 할당하는 체계를 제시하고자 한다. <그림 V-2>는 우리나라 여건을 고려하여 제시한 TAC 할당체계이다.

이를 요약하면 TAC 할당체계는 크게 5단계로 나누어 볼 수 있다. 즉 ① 어업인 자율관리어업, ② 어종별 올림픽 방식, ③ 어업별 올림픽 방식, ④ 어업자별 개별 할당방식, ⑤ 양도성 개별 할당방식 등이다.

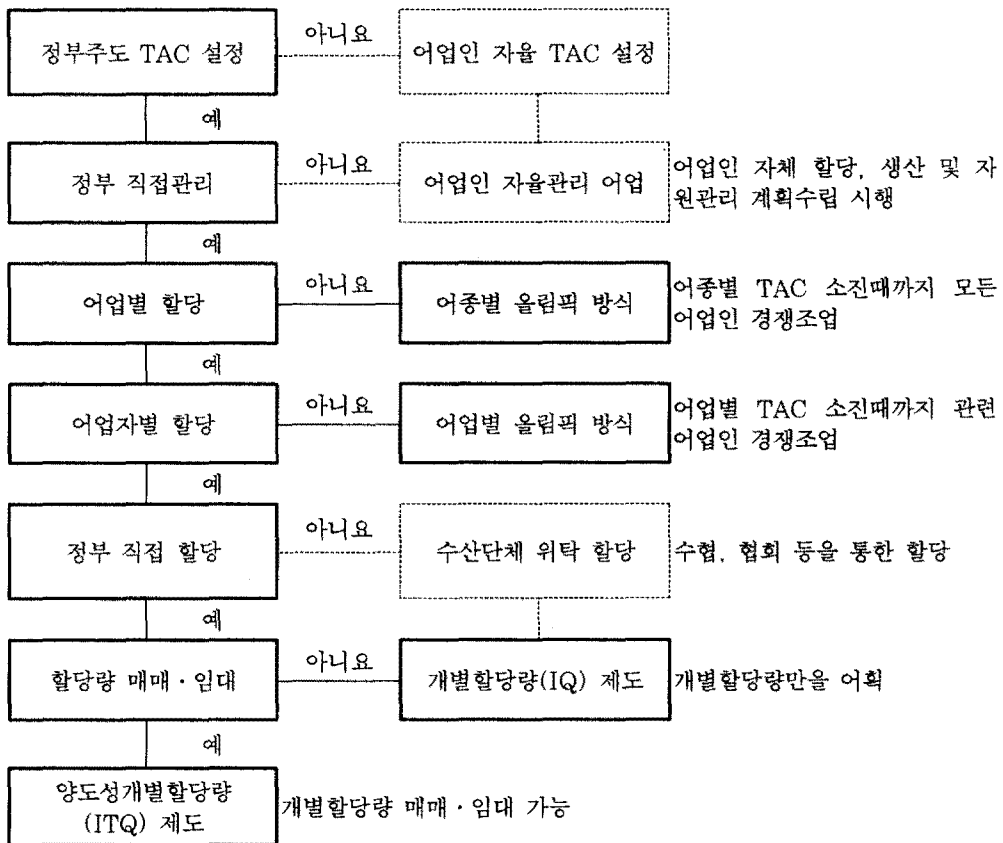
첫 번째 단계는 설정된 TAC의 할당 및 관리주체가 정부인지 아니면 어업인 자율인지를 결정하여야 한다. 만일 어업인 자율이라면 현재 정부에서 추진하고 있는 어업인 자율관리 어업의 형태가 된다. 그러나 동 형태는 법적으로 강제하는 것이

아니고 어업인 자율에 의해서 이루어지는 것이다. 따라서 그 성공여부가 대단히 불투명하고, 객관적 투명성이 약하며, 실패할 경우 그 피해는 모든 국민이 받게 된다는 문제가 있다.

이론적으로 수산자원의 특성상 어업인들 스스로 TAC를 정하여 어업관리를 하기에는 무리가 있었기 때문에 정부주도의 TAC 할당이라는 제도가 마련되었다는 사실을 인식한다면 동 제도는 엄격한 의미에서 TAC 할당제도라고 할 수 없다. 따라서 요즘 논의되고 있는 어업인 자율관리 어업과 같은 형태의 어업관리 체제는 TAC 할당제도의 도입단계에서 과도기적으로 일부 한정된 어종·어장·어업인들에 대하여 시행될 수 있을지는 몰라도 결코 한 나라의 어업관리제도로써 역할을 담당할 수는 없다는 것을 상기해 두고자 한다.

〈그림 V-2〉

TAC 할당체계도



두 번째 단계는 TAC를 어업별로 할당하는 경우와 그렇지 않은 경우이다. 그렇지 않은 경우는 어종별 올림픽 방식으로 대상어종은 주로 연안에서 어획되는 어종이 될 것이다. 그 이유는 특정 어업에서 집중적으로 어획되지 않고 다수 어업에서 소량 어획되기 때문이다.

세 번째 단계는 어업자별로 할당하는 경우와 그렇지 않은 경우이다. 어업자별로 할당하지 않는 경우는 어업별 할당량을 해당 어업의 어업인들이 올림픽 방식에 의하여 조업하는 어업별 올림픽 방식이 된다. 지금까지 TAC 할당제도를 도입·시행한 국가들의 예를 보면, 올림픽 방식은 그 폐해가 많다. 그러나 어떤 어업에 종사하고 있는 어업인들의 수가 많고, 개별 어업인들의 어획량 파악이 불가능한 경우에는 어업별 할당만 하고, 그 어업에 종사하는 어업자들끼리는 올림픽 방식으로 조업하게 할 수밖에 없다.

네 번째는 어업자별로 할당하는 경우로 개별할당량(IQ)제도이다. 개별 할당의 형태는 정부가 직접 하는 경우와 정부가 아닌 어업인 단체(수협 및 협회 등) 등이 하는 형태로서 일종의 할당 업무의 위탁형식이 있다. 위탁형식의 경우에는 물론 어업인들의 의견을 충분히 감안할 수 있고, 인력 및 예산면에서 유리할 수는 있으나 자칫 어업인들간 합의가 충분하지 못한 상태에서 불공평이 발생할 소지가 있다. 따라서 이러한 경우에도 법적으로 그 할당기준을 정확하게 제시하고 해당 단체의 총회 등을 통하여 합의가 된 경우에만 승인하여야 한다.

다섯 번째는 개별 할당량을 매매 또는 임대할 수 있느냐를 결정하는 과정이다. 즉 양도성 개별할당량(ITQ)제도이다. 2장 및 3장에서 보았듯이 장기적으로는 동 제도로까지 발전하는 것이 바람직하다. 그러나 90여년간 어업허가제도에 익숙해져 있고, 자본주의 시장원리가 미발달된 우리나라 여건상으로는 당분간 도입하기 어려운 제도이다. 하지만 이러한 제도를 도입할 수 있는 어종 또는 어업이 존재할 수 있으므로 제도적으로 문호를 개방하는 것도 고려해 보아야 한다.

이상의 TAC 할당체계는 곧 TAC 할당제도의 유형을 나타내는 것으로서 어종 및 어업의 특성에 따라서 각각 다양한 형태로 적용될 수 있어야 함을 암시하고 있다. 동 제도를 법제화하는 과정에서 어떤 하나의 유형만을 제시하는 것은 위험하다. 새로운 이론 또는 제도를 도입하는 데 있어서 간과해서는 아니될 것은 이론적으로 가장 좋은 제도가 꼭 현실적으로 가장 좋은 제도는 아니라는 것이다. 이는 곧 제도의 발달과정상 가장 발달된 제도보다는 초기단계의 제도가 도리어 우리 실정에 부합되고 가장 실현가능성이 높을 수도 있다는 것이다.

3. 漁獲量 報告 및 TAC 管理體系

1) 現行 實態

수산업법 제77조(자원의 조사·보고)와 근해 및 원양어업의 조업상황 등의 보고에 관한 규칙(1995년 9월 1일)에 의하면, 원양 및 대형선망 등 10개 근해어업은 양륙시 조업상황, 어획실적, 양륙량 및 판매실적을 보고하도록 되어 있다. 보고체계는 어업자→해당 수협→국립수산진흥원이며, 국립수산진흥원에서는 동 보고자료를 기초로 자원평가를 하게 된다.

한편 조업어장에 출어한 어선 중 100G/T 미만의 연근해 어선들은 선박안전조업규칙(1997년 8월 30일 해양수산부령 제30호) 제21조에 의하여 매일 조업위치를 무선으로 보고하도록 되어 있다. 보고회수는 일반해역에서는 매일 1회 이상, 자제수역에서는 1일 2회 이상 그리고 특정해역에서는 1일 3회 이상이다. 보고체계는 어선→지방어업 무선국→수협중앙회→해양수산부이고, 이를 통하여 연근해 어선의 조업어장 위치를 확인할 수 있도록 되어 있다.

우리나라 어획량 조사는 통계청의 수산통계업무를 담당하는 부서에서 계통과 비계통으로 나누어 실시하고 있다. 즉 계통은 수협공판장, 어촌계 및 농수산물 도매법인으로부터 어업별·어종별 어획량을 보고받아 전산망을 통해 중앙으로 송부하고, 비계통은 통계 조사원이 표본조사를 실시하여 계통과 마찬가지로 전산망을 통해 보고하게 된다. 이와 같이 계통과 비계통을 통하여 어업별·어종별·시기별 어획량을 집계하여 매월 공표하고 있다.

한편 연근해어업의 어업관리, 즉 감시 및 단속업무는 어업지도선 사무소, 해양경찰청 및 어촌지도소가 담당하고 있다.

2) 漁獲量 報告 및 TAC 管理體系

TAC 할당제도의 성패는 어획량의 정확한 파악과 이에 대한 관리에 달려 있다 해도 과언이 아니다. 따라서 TAC 할당제도를 도입한 나라에서는 다양한 방법을 택하고 있다.

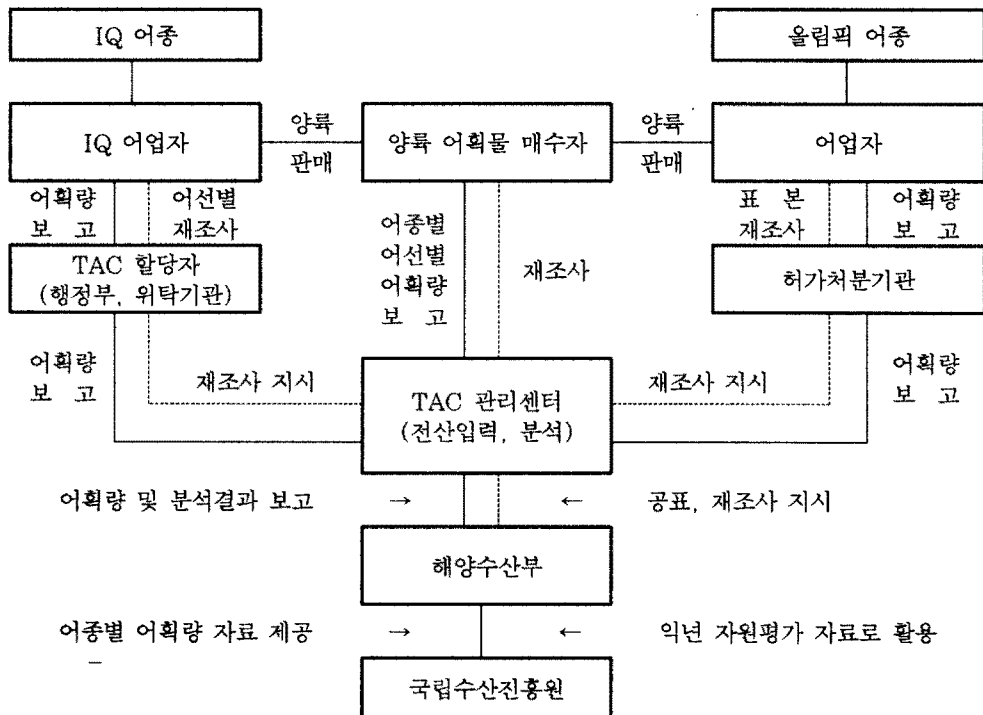
TAC 할당제도의 개념에 의하면, 올림픽 방식이든 개별할당량 방식이든 매일 매일 어획량을 파악하는 것이 가장 바람직하다. 그러나 현실적으로 비용 및 어업의

특성상 불가능하기 때문에 주로 양륙판매시 어업자와 어획물 매수자(가공업자 포함)가 보고하고, 이를 관리하는 기관에서는 두 보고자의 내용이 크게 다를 경우 확인하는 방법을 택하고 있다.

현재 우리나라 정부에서는 양륙판매자를 지정하여 어업자가 양륙시 이들에게 보고하고, 양륙판매자는 그 내용을 TAC 할당자에게 보고하는 단일 보고체제를 고려하고 있다. 그러나 이렇게 할 경우 보고내용에 대한 확인을 할 수 있는 근거와 자료가 제한되고, 어업자와 양륙판매자가 사전에 담합하여 불성실한 자료가 보고될 가능성이 높다.

따라서 우리나라에서도 어획량 보고 및 TAC 관리가 합리적으로 이루어지도록 하기 위하여 보고자를 크게 어업자와 양륙어획물 매수자로 구분함을 원칙으로 하여야 한다. 그리고 정부는 두 보고자의 내용을 분석한 결과를 토대로 사후 확인 조사를 실시하거나, 아니면 불시 단속을 실시하는 등의 방법으로 정확한 어획량을 파악하는 체계를 갖추나가야 할 것이다. <그림 V-3>은 우리나라 어획량 보고 및 TAC 관리체계를 제시한 것이다.

<그림 V-3> 어획량 보고 및 TAC 관리체계도



먼저 어업자 보고는 IQ 어종과 올림픽 어종이 약간 다르다. IQ 어종은 어업자가 어획물을 양륙시 양륙항에서 어획물 매수자에게 판매하고, 개별할당량, 조업어장별·어종별 어획량과 조업상황 등을 기록한 조업일지를 TAC 할당자에게 보고하여야 한다. 여기서 TAC 할당자는 행정부와 위탁기관으로 나누어지는데, 행정부는 해양수산부와 시·도이고 위탁기관은 수협 및 수산단체이다. 어업자로부터 어획량을 보고받은 TAC 할당자는 이를 가칭 'TAC 관리센터'로 송부한다. 올림픽 어종은 양륙판매한 후 조업어장별·어종별 어획량을 어업허가 처분기관에 보고하며, 허가처분기관은 이를 TAC 관리센터로 송부한다.

어업자로부터 양륙항에서 TAC 어종의 어획물을 매수한 매수자는 어선별·어종별 어획량(매수량)을 매일 TAC 관리센터로 보고하도록 하여야 한다. 그 이유는 현재 양륙항에서의 어획물 판매가 임의상장제이기 때문에 누구든지 양륙어획물을 구매할 수 있으나, 그렇게 될 경우 양륙항에서의 어획량 파악이 불가능하기 때문이다. 따라서 어획물 매수자는 일정요건을 갖춘 자로 한정하고, TAC 어종을 매수시 이를 보고하여야 하는 의무를 부여하여야 한다.

이러한 조치는 자본주의 경쟁원리에 맞지 않는 규제로 보여지기도 하나, 어업자원의 특성을 감안하면 그렇지 않다. 구미와 같이 자본주의가 발달되어 있는 나라에서도 어획물 매수자는 허가를 받도록 하고 있다. 이와 같이 어획물 매수자에 대해서도 허가를 받도록 하는 이유는 TAC 할당제도의 성패가 정확한 어획량의 파악에 달려 있다 하여도 과언이 아니기 때문이다. 더욱이 수산자원은 국유로서 사유재산이 아니며, 어업자는 국가로부터 이용권을 부여받은 이용자로서 자원을 관리하여야 할 의무와 이에 대한 정책에 부응하여야 할 의무가 있기 때문이기도 하다.

우리나라 여건상으로 이러한 어획물 매수업을 허가로 한다면, 그 대상은 크게 수산물 유통업자와 수산물 가공업자가 될 것이다. 유통업자로는 양륙지의 수산물 공판장, 농수산물 도매법인, 대형 수산물 소매상 등이 될 수 있다. 양륙어획물 매수업의 대표적인 허가요건으로는 어획물 구매대금의 지불능력을 들 수 있다. 그 이유는 우리나라 수산물 양륙판매제도가 강제상장제에서 임의상장제로 변경한 이후 소규모 어획물 구매자들이 난립하여 어업자들이 어획물 판매대금을 제대로 받을 수 없게 되는 사례가 나타나기 때문이다.

한편 TAC 어종에 대해서만은 양륙항을 지정할 필요가 있다. 양륙항이 너무 많을 경우 TAC를 효율적으로 관리할 수 없기 때문이다. 따라서 어종별 조업어

장을 감안하여 어업자들이 어획물을 양륙하는데 지장을 초래하지 않는 범위내에서 양륙량을 최소한으로 제한하여 지정하여야 한다.

이상과 같이 TAC 할당자와 어획물 매수자로부터 TAC 어종별 어획량을 보고 받은 'TAC 관리센터'는 이를 전산화함과 아울러 양자의 보고내용을 비교·분석하여 해양수산부에 보고하여야 한다. 그리고 해양수산부는 어업자가 보고한 어획량과 어획물 매수자가 보고한 어획량의 편차가 클 경우 이를 재조사할 수 있도록 하여야 한다.

재조사 방법은 양륙량 조사와 승선조사를 병행 실시하여야 한다. 어업감독공무원으로는 어업지도선 관리소 소속 공무원과 어촌지도소 공무원이 있으며, 각 시·군·구 수산관련 업무 담당부서의 공무원이 있으나, 실질적으로는 전자 두 기관의 공무원이 그 기능을 담당하는 것이 바람직하다. 한편 읍서버 제도를 도입하는 방안이 적극 검토되어야 한다. 조사·감시·관리를 위하여 공무원을 증원하는 것보다는 읍서버 제도를 이용하는 것이 더욱 효율적이기 때문이다.

한편 재조사의 결과를 종합하여 어획량이 파악되면, 올림픽 어종의 경우는 어획량이 TAC의 50%, 80%일 경우 이를 공표하여 어획을 자제토록 하고, TAC와 어획량이 일치할 경우는 어획금지 명령과 더불어 어선제류 및 정박명령 등을 명할 수 있도록 하여야 한다. 한편 IQ 어종인 경우에는 개별 어업자별로 TAC가 할당되었기 때문에 별도의 공표과정은 필요없으나, 개별 어획량이 IQ와 일치할 경우 출어정지 등을 고지할 필요가 있다.

한편 어로의 특성 및 집계상 어획량을 TAC와 정확하게 맞출 수 없는 경우가 있을 수 있다. 따라서 당해 연도의 TAC보다 약 10%의 초과어획은 인정할 필요가 있다. 단지 IQ 어종인 경우에는 당해 연도 어획량이 개별할당량의 10%를 초과하면 다음 연도의 개별할당량에서 그에 상응한 양만큼 삭감할 필요가 있다. 어종별 및 어업별 올림픽 어종의 경우는 다음 연도에 어종별 및 어업별로 삭감하는 방안도 검토되어야 한다.

4. 制度의 整備

현행 우리나라 TAC 할당제도는 4장에서 본 바와 같이 수산업법, 수산자원보호령 및 수산자원의 보존 및 관리에 관한 규칙(안)이 있다. 그리고 수산업법에서는 동 제도의 도입 근거 및 TAC 선정시의 기본적인 기준만을 제시하였고, 수산자원보호령에서는 TAC의 결정, TAC 할당근거, TAC 심의위원회 설치 및 TAC 관리 등을 규정하였다. 그러나 여전히 하나의 제도로서 시행되기에는 미흡한 부분들이 많아 이를 수산자원의 보존 및 관리에 관한 규칙에서 규정하려 하고 있다

이상의 현행 우리나라 TAC 할당제도는 법적으로 여러가지 문제점이 있다. 그 첫 번째로는 국민의 권리를 제한하는 중요한 사항들이 법률이 아닌 대통령령 및 부령으로 규정하고 있다는 것은 자칫 위헌의 소지가 있을 수 있다는 것이다. 즉 국민의 권리를 제한할 수 있는 사항으로서는 TAC의 결정에 관한 구체적인 기준 및 결정과정, TAC 할당기준 및 방법, 보고에 대한 의무부여, 양륙항 지정, 강제적인 조사, TAC 초과시 어획제한을 위한 방법, 벌칙 등이 있다. 이러한 사항들은 당연히 입법기구인 국회에서 논의되어 결정되어야 할 사항들이다.

두 번째는 수산업법은 면허, 허가 및 신고를 통해 어획노력량을 제한하는 기본제도이다. 따라서 동 제도하에서 면허, 허가 또는 신고를 받은 어업인은 수산자원의 보전에 심대한 영향을 끼치는 행위를 하지 않는 범위내에서는 어획을 자유롭게 할 수 있다. 그러나 TAC 할당제도는 원천적으로 어획량을 제한하는 것으로서 현행 우리나라 어업관리제도와는 본질적으로 다르다. 따라서 본질적으로 다른 두 개의 제도를 하나의 법 테두리에서 다룬다는 것은 무리가 따르지 않을 수 없다.

세 번째로 수산자원보호령은 수산업법에서 규정하고 있는 수산자원의 보호를 위한 명령을 구체적으로 규정한 대통령령으로서 이는 기술적 관리수단에 관한 것이다. 그런데도 동령에서 국민의 권리를 제한할 수 있는 중요한 사항들이 규정된다는 것은 법체계상 맞지 않는다는 것이다.

네 번째로 TAC 할당제도가 규정하고 있는 각종 제한사항을 위반시 이에 대한 벌칙조항이 명시되어 있지 않아 자칫 구호뿐인 제도가 될 수도 있다는 것이다.

이상과 같은 문제점으로 말미암아 TAC 할당제도를 포함한 전반적인 제도의 정비가 요청되고 있다. 따라서 본고에서는 지금까지 고찰한 우리나라 TAC 할당제도의 모형에 따라 두 가지 제도 정비방안을 제시하고자 한다.

첫 번째 방안으로는 TAC 할당제도에 관한 특별법을 제정해야 한다는 것이다. 왜냐하면 TAC 할당제도는 종전의 어업관리 방식과는 상이한 제도로서 기존의 법 테두리내에서 또 하나의 제한사항 정도로 다루기에는 우리나라 어업에 미칠 영향이 너무도 크기 때문이다. 따라서 새로운 어업정책을 위한 기본제도로써 다루어져야 하고, 동법에는 전기한 TAC 결정에서부터 할당 및 감시체계에 이르기까지 대부분의 사항들이 규정되어야 할 것이다.

두 번째는 수산업법을 보완하는 방법이다. 즉 첫 번째 방안은 현실적으로 문제점도 많기 때문이다. 그 대표적인 문제점으로는 수산정책을 담당하는 하나의 부처에서 단일의 목적을 가진 정책이 두 개의 법으로 운영됨으로써 나타날 수 있는 혼란 때문이다. 이러한 문제점으로 인한 폐해는 행정부는 말할 것도 없고 어업인들에게는 더욱 심하게 나타날 수 있다. 따라서 현행 수산업법에서 어업관리의 목적을 명확히 하고, 그 방법을 크게 허가제도(면허 및 신고를 포함한다)와 TAC 할당제도로 구분하여 규정하는 방안이다. 이러한 방법은 가장 현실적이라는 장점은 있으나, 두 개의 제도를 어떻게 조화시킬 것인가라는 과제가 남게 된다.

이상의 방안 중 어느 방안을 선택하든 법에 규정되어야 할 사항은 다음과 같다.

① TAC 대상어종 선정기준(적용수역 포함), ② TAC 결정방법 및 체계, ③ TAC 할당기준 및 방법, ④ 어획량 보고자의 대상, 보고사항 및 방법, ⑤ 조사 및 감시 체계, ⑥ 규정위반시의 벌칙사항 등이다.

제도를 정비함에 있어서 가장 중요한 것은 정부의 정책목표 및 정책방향을 어떻게 정할 것인가의 문제이다. 새로운 제도의 도입은 곧 정책목표 및 방향이 변화한다는 것을 의미한다. 따라서 정부에서는 기존 제도와 새로운 제도간의 관계를 명확히 하여 면밀한 법률적인 검토를 토대로 제도의 정비가 있어야 함은 두말할 필요도 없다 하겠다.

본고에서 제시하는 제도의 정비안은 단지 TAC 할당제도가 경제적인 관점에서 어떻게 하면 효율적으로 시행될 수 있을 것인가에 목적이 있다는 것을 부언해 두고자 한다. 이러한 목적을 달성하면서 사회적 충격을 완화하는 구체적인 제도의 정비는 법률가의 몫이라 할 수 있다.

5. 組織, 裝備 및 豫算

1) 組織

(1) 정책수립 조직

어업관리를 담당하는 우리나라 최고의 정부기구는 해양수산부이다. 해양수산부는 1996년에 기존의 수산청, 해운항만청 및 해양개발에 관한 정책을 담당한 부처가 통합된 정부부처로서, 해양에 관한 전반적인 정부정책을 입안하고 집행하는 기구이다.

수산에 관한 기구만을 보면, <그림 V-4>에서 보는 바와 같이 수산정책국과 어업진흥국이 있다. TAC 할당제도의 운영과 관련된 업무는 어업진흥국에서 담당하고 있는데 구체적으로 관련이 있는 課 및 係別로 보면 다음과 같다.

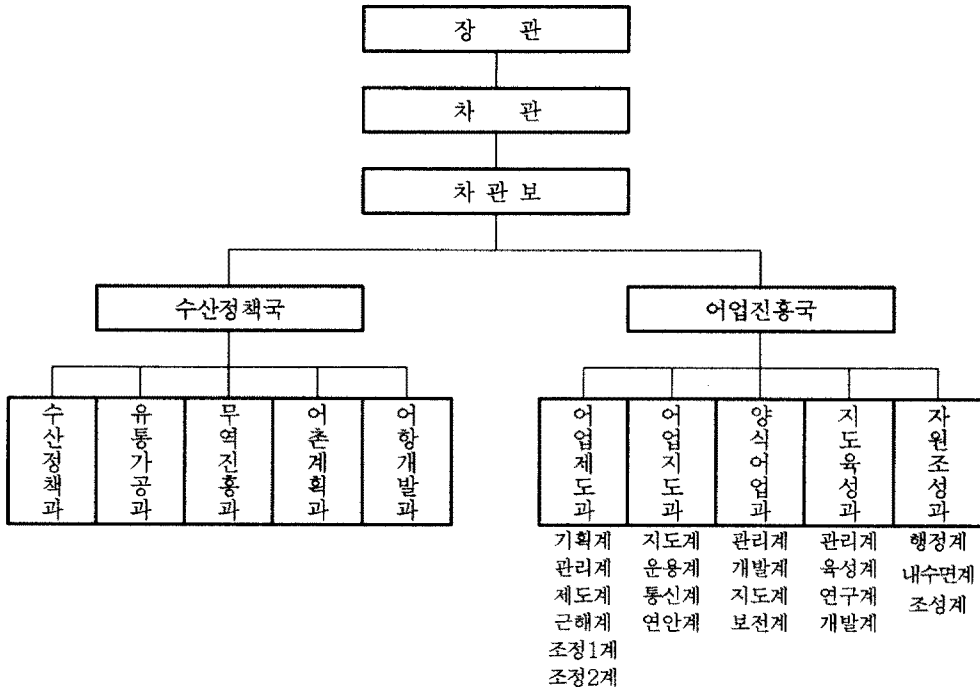
- ① 어업제도와 조정2계 : TAC 관련업무
- ② 어업지도과 운용계 : 해상에서 수산관계법규 위반자 감시업무
- ③ 지도육성과 관리계 : 양식 및 연안 어업인 지도업무

이상과 같은 현행 정부조직은 TAC 할당제도를 효율적으로 시행하기에는 부족한 면이 없지 않다.

첫째, 현재 우리나라의 수산정책 중 가장 중요한 정책은 어떻게 하면 날로 남획되고 있는 어업자원을 잘 보전하면서 경쟁력있는 어업을 달성할 것인가이다. 즉 어업관리를 어떻게 하면 가장 합리적으로 할 것인가라고 말할 수 있다. 그럼에도 불구하고 이러한 어업관리 정책을 담당하는 局의 명칭이 어업진흥국이라 함은 이러한 시대적 요청과는 부합되지 않는다고 할 수 있다. 현재 어업진흥국의 각과에서 담당하는 업무는 모두 어업관리에 관한 업무라고 하여도 과언이 아니다. 따라서 어업진흥국을 어업관리국으로 명칭을 변경할 필요가 있다. TAC 할당제도를 도입하자마자 어업관리부를 신설한 일본의 예는 시사하는 바가 크다.

〈그림 V-4〉

해양수산부 수산부문 직제도(1998년 현재)



자료 : 해양수산부.

둘째, TAC 할당제도의 계획수립, 집행 및 평가를 일관되게 수행하기에 적합하지 않은 課 조직이라는 것이다. 그 대표적인 예로 TAC 할당제도의 가장 중요한 업무를 담당하는 부서가 어업제도과내 하나의 계에 불과하다는 것이다. 따라서 어업제도과는 어업관리과로 명칭을 변경하여 TAC 할당제도의 기본정책을 수립, TAC 결정, 할당 및 제도적 평가 등을 담당할 수 있도록 할 필요가 있다.

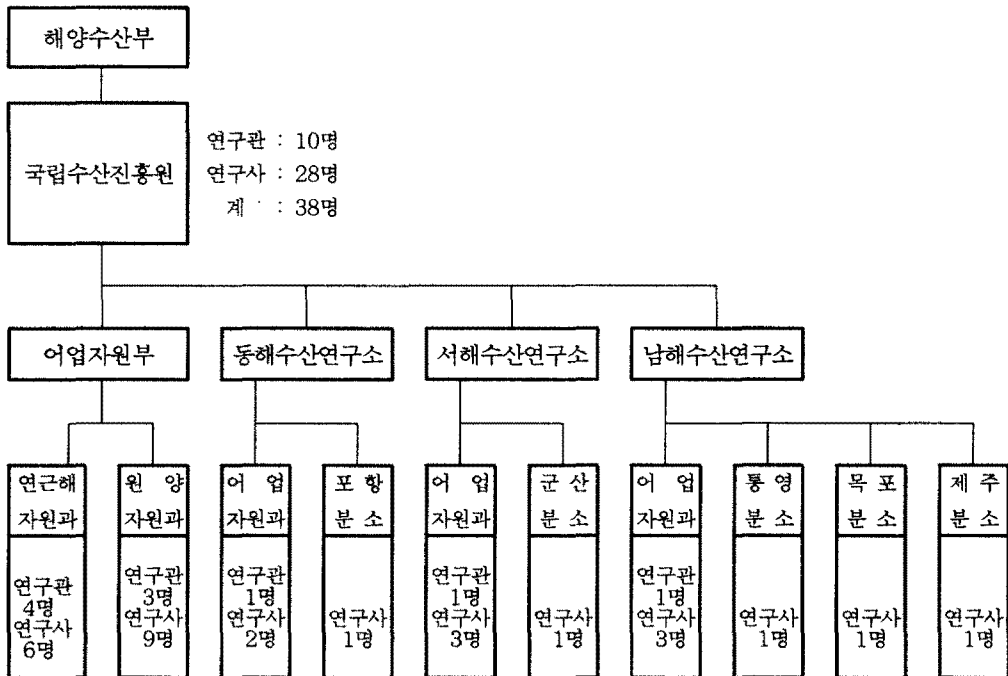
셋째, 조사, 지도 및 단속에 대한 전반적인 정책을 입안하고 이를 집행하는 과의 신설이 필요하다. 따라서 현행 체제 중 어업지도선과 어촌지도 업무를 담당하는 과를 재편할 필요가 있다.

넷째, 어획량 보고, 전산화 및 분석을 실시할 수 있는 TAC 관리센타를 신설하여야 한다. 동 센타의 최우선 과제는 전국의 양륙항을 전산망으로 연결하는 보고 채널의 전산망 구축이 될 것이다. 동 조직의 구성 및 운영은 어업관리 담당국과 전산업무 담당국의 협조체제가 요청된다. 그러나 본질적인 것은 어업관리가 목적이므로 어업관리국 산하에 두어야 한다.

(2) 자원 조사·평가 조직

현재 우리나라에서 어업자원을 조사하고 평가하는 기관은 해양수산부 산하 국립수산진흥원 한 곳밖에 없다. 국립수산진흥원의 어업자원 조사 및 평가 조직도를 보면 <그림 V-5>와 같다. 동 그림에 의하면 국립수산진흥원 본원에는 연근해자원과와 원양자원과가 있고, 동·서·남해 수산연구소에 각각 어업자원과가 있다. 이를 기능별로 보면, 본원의 연근해자원과는 주로 근해어업자원, 원양자원과는 원양어업자원을 그리고 각 수산연구소는 연안어업자원을 조사·연구하고 있어 체계상으로는 큰 문제가 없다.

<그림 V-5> 어업자원 조사·평가 조직도(1997년 현재)



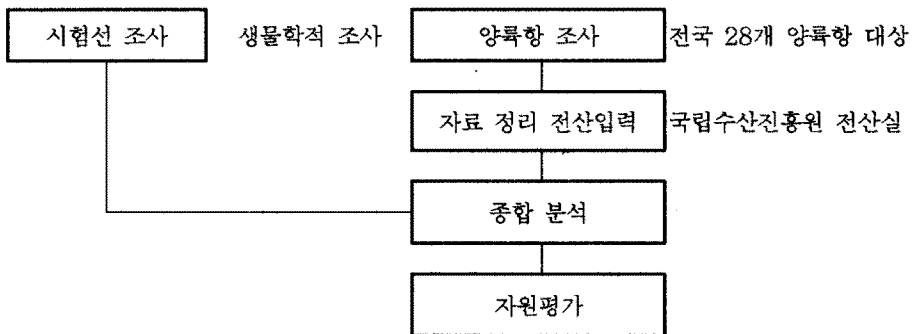
자료 : 국립수산진흥원.

구체적으로 동 기관에서 연근해 어업자원을 조사·평가하는 체계는 <그림 V-6>에서 보는 바와 같이 양륙항 조사를 기초로 하고, 시험선 조사를 병행하고 있다. 그러나 실제로 자원조사 및 평가결과 자료는 근해어업에 대해서만 발간되고 있다.

근해자원에 대한 조사·평가 방법을 보면 첫째, 전국 28개 양륙항에서 어획된 어획물을 대상으로 어업별·조업수역별·어종별 어획량과 어획노력량을 조사한다. 조업수역은 각 어선이 지방 어업무선국에 무선보고한 조업위치 보고를 참고로 하여 파악하고 있다. 둘째, 시험선을 통하여 근해자원에 대한 생물학적 특성을 조사하고 있다. 셋째, 이상의 두 가지 조사를 기초로 자원을 평가한다.

이러한 현행 우리나라 자원 조사·평가는 일본이 일본 주변수역에 대한 수산자원을 조사하는 체계와 큰 차이가 없다(〈그림 V-7〉 참조). 일본이나 우리나라의 자원조사 체계는 조사비용이 적게 든다는 장점이 있다. 그러나 과학적인 객관성이 떨어진다는 단점이 있다. 더욱이 TAC 할당제도가 도입되어 어획량이 규제된 상태에서의 어획량은 진정한 자원상태를 반영한 자료라고 할 수 없으므로 이와 같은 자원조사 체계는 변화되어야 한다.

〈그림 V-6〉 국립수산진흥원 근해자원 조사·평가 체계도

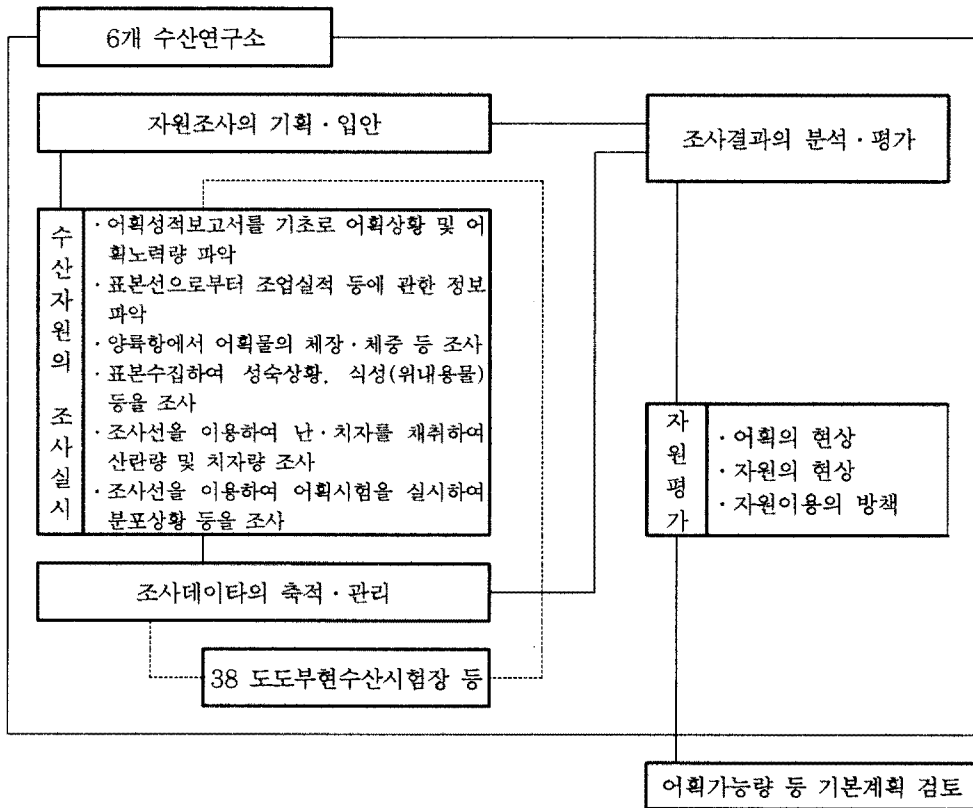


자료 : 국립수산진흥원.

그 방안으로는 첫째, 현행 연안과 근해로 구분하여 국립수산진흥원 본원과 동·서·남해 수산연구소에서 담당하는 자원조사 체계를 바꿀 필요가 있다. 즉 연근해 어종의 구분없이 동·서·남해, 즉 해역별로 구분하여 TAC 대상어종을 해당 지역 연구소에서 조사하는 것이다. 그리고 본원의 조사업무는 원양어종 및 주변 국가와 관련이 있는 어종으로 한정하고, 전반적인 수산자원 조사·평가를 위한 방법, 최종적인 평가 등의 업무를 수행토록 한다. 그리고 이러한 기능을 수행하기 위하여 국립수산진흥원에 '수산자원 관리센터(가칭)'를 신설하는 방안도 고려해 보아야 한다.

〈그림 V-7〉

일본 주변수역의 어업자원조사 구조도



자료 : 일본 수산청, 「1996년도 어업동향에 관한 연차보고서」.

둘째, 표본선 및 시험선 조사가 자원조사의 주된 방법이 되어야 하고, 어종별로 표본어장, 시기 및 어획방법 등을 선정하여 지속적으로 자원조사가 이루어져야 한다. 만일 정확한 자원의 조사·평가가 이루어지지 않고 TAC가 결정된다면 어업인들의 반발로 인하여 제도가 성공할 수 없음은 말할 것도 없고, 자원관리도 이루어지지 않을 것이다.

(3) 감시 조직

TAC 할당제도의 효율적인 운영을 위하여 어획량을 정확하게 파악하고 각종 법령사항을 제대로 준수하는지를 감시하고 관리·감독하는 조직이 있어야 한다. 그

러한 조직의 하나의 대안으로서 읍서버 제도의 도입을 제안하고자 한다.

읍서버 제도의 개념은 TAC 할당제도를 시행하는 경우에 이를 효율적으로 운용하기 위한 것으로서 유엔 해양법 협약국의 의무이행 사항(동법 제62조)이기도 한데, 그 기능은 다음과 같다.

첫째는 어업자들이 TAC를 초과하여 어획했는지 여부 및 각종 법규를 제대로 준수하고 있는지를 파악하고 감시하는 것이다. 이를 위한 방법으로는 양륙장 실사, 각종 서류 조사 및 승선조사로 구분할 수 있다.

둘째는 어업자들의 정확한 조업실태 파악 및 TAC 어종에 대한 자원평가를 위한 과학적 자료의 수집기능이다.

읍서버의 자격은 동 업무를 수행한 경험이 있거나, 현재 유사한 업무에 종사한 자 또는 전문기관에서 교육을 받은 자로 할 필요가 있다. 현재 이러한 업무를 수행하기에 가장 적합한 자로는 어업지도선 관리소 공무원이라 할 수 있다.

읍서버 조직의 구성은 국가기관으로 하는 방안, 공사, 민영 등 3가지가 있다. 읍서버 업무가 準司法警察權을 행사하는 것이므로 공무원 조직이 유리할 수도 있으나, 자본주의 경쟁사회의 효율성을 보면 공사나 민영화가 바람직할 것이다. 만일 국가기관으로 한다면 어업지도선 사무소와 어촌지도소 조직을 동 업무수행 체제로 재편하여, 전자는 근해어선 및 타국적선에 대한 감시업무를 담당하도록 하고, 후자는 연안어선 및 양륙항 감시업무를 담당하도록 하는 것이 바람직하다.

한편 공사 내지 민영화한다면 전문기관에서 교육을 받은 자를 채용하여 조직을 구성하거나, 아니면 어업지도선 사무소 및 어촌지도소 공무원을 채용하는 방안이 있다. 읍서버의 신분은 당연히 법의 집행권은 없어야 한다. 즉 그 기능상 관찰, 기록을 중심으로 범법사실이 확인될 경우에는 이를 관계기관에 보고하는 것으로 한정되어야 할 것이다.

2) 裝備 및 人員

지금까지 본 바와 같이 TAC 할당제도를 운영하기 위해서는 가장 우선되어야 할 조직이 자원의 조사·평가조직이며, 이를 운영하기 인원은 기본요건이라 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 현행 우리나라의 국립연구기관인 국립수산진흥원의 자원 조사·평가 인원을 <표 V-3>에서 보면, 연구원 총 298명 중 38명으로 약 13%에 불과하다. 조사항목, 조사대상 어종 및 조사대상 해역의 광역성 등을 감안하면

절대 부족한 인원이라 아니할 수 없다. 현재의 인원으로는 진정한 과학적 조사를 통한 TAC의 결정은 기대하기가 곤란하다. 따라서 대폭적인 연구인력의 확충이 필요하다.

〈표 V-3〉 국립수산진흥원 어업자원 조사·평가 연구인력 현황

구 분	1997년			1998년		
	합 계	연구관	연구사	합 계	연구관	연구사
전 체	298(100)	86(100)	212(100)	298(100)	96(100)	202(100)
소 계	38(12.8)	10(11.6)	28(13.1)	38(12.8)	12(12.5)	26(12.9)
연안어업	16(5.4)	3(3.5)	13(6.1)	16(5.4)	3(3.1)	13(6.4)
근해어업	10(3.4)	4(4.6)	6(2.8)	10(3.4)	5(5.2)	5(2.5)
원양어업	12(4.0)	3(3.5)	9(4.2)	12(4.0)	4(4.2)	8(4.0)

자료 : 국립수산진흥원.

한편 조사장비인 시험조사선은 〈표 V-4〉에서 보는 바와 같이 14척이며, 그 중 100톤 이상은 4척에 불과하다. 인력과 마찬가지로 필수장비인 시험조사선도 부족한 실정이다. 최소한 각 해역별로 500톤급 이상의 시험조사선이 갖춰져야 한다.

〈표 V-4〉 국립수산진흥원 시험조사선 현황

구 분	톤 급 별 척 수						
	합 계	20G/T이하	50G/T이하	100G/T이하	300G/T이하	500G/T이하	1,000G/T이상
합 계	14	4	5	1	2	1	1
본 원	4	1	1	1			1
동해연구소	2		1		1		
서해연구소	2		1		1		
남해연구소	6	3	2			1	

자료 : 국립수산진흥원.

지도 및 감시를 위한 장비 및 인력을 보면 〈표 V-5〉와 같이 선박 22척, 675명이다. 선박은 10톤 이하 소규모가 11척으로 어촌지도소 소속이고, 기타는 어업지도선으로서 비교적 규모가 큰 편이다. 인력은 어업지도선 사무소 공무원이 405명, 어촌지도원이 270명으로서 두 기관을 합한 장비 및 인력은 부족함이 없다 하겠다. 다만 두 기관의 기능이 기존의 업무와 어떻게 조정되느냐에 따라 장비 및

인력의 많고 적음이 달라질 수 있다. 즉 기존의 어촌지도 업무 내지는 불법어업 단속에 매달린다면, TAC 할당제도 시행을 위한 지도·감시 업무는 소홀해질 수 있으므로, 이를 위하여 별도의 장비 및 인력을 보충해야 한다는 논리가 나올 수도 있다.

〈표 V-5〉 어업지도 및 어촌지도 장비·인력 현황

구 분	톤급별 척수						인원
	합 계	10G/T이하	50G/T이하	100G/T이하	500G/T이하	1,000G/T이상	
합 계	22	11	1	1	13	5	675
어업지도선사무소	20		1	1	13	5	405
어 촌 지 도 소	11	11					270

자료 : 해양수산부.

3) 豫算

우리나라 해양수산부 1년 예산을 보면, 〈표 V-6〉에서 보는 바와 같이 1997년에는 약 2조원, 1998년에는 약 2조 3천억원이다. 그 중 수산분야 예산을 보면, 1997년에는 7,821억원으로 38.9%, 1998년에는 9,400억원으로 41.3%이다. 이 중에서 어업관리와 관련이 있는 예산만을 정리해 보면, 1997년에는 658억원으로 3.2%이고, 1998년에는 도리어 감소한 641억원으로 2.8%에 불과하다. 그러나 뉴질랜드의 경우는 불과 60여만톤의 TAC를 관리하는 데 무려 280여억원의 예산이 투입되고 있다.

뉴질랜드의 수산예산의 내역에서도 본 바와 같이 이 예산은 모두 TAC 결정, 할당 및 감시 등에 관한 예산으로 일본이나 우리나라와 같이 어선 감척과 같은 예산은 계상되어 있지 않은 예산이다. 한편 일본의 1997년 수산예산은 약 4조 1,272억원에 이르고, 이 중 TAC 관련예산은 약 985억원으로서 전체 수산예산의 약 2.4%에 불과하다. 하지만 절대적인 수산예산 규모가 커서 절대적인 TAC 관련예산은 많은 편이다. 그러나 TAC 예산에서 감선대책자금을 제외하고 일본의 260만톤 TAC 규모를 고려하면, 뉴질랜드보다 적은 편이고 이는 우리나라도 마찬가지이다.

〈표 V-6〉

해양수산부 예산 현황

단위 : 백만원

구 분		1997년	1998년
합 계		2,009,303(100)	2,277,657(100)
해양분야	소 계	40,168(2.0)	48,565(2.1)
해운항만분야	소 계	1,006,670(50.1)	1,104,526(48.5)
	항만건설	824,732	894,401
	항만운영	56,637	74,153
	해상안전	125,301	135,972
수산분야	소 계	782,142(38.9)	940,048(41.3)
	수산진흥·유통	358,318	454,457
	수산자원관리	80,241	77,069
	어촌종합개발	256,538	318,834
	첨단 수산기술개발	21,266	25,543
	어업관리	65,779(3.2)	64,145(2.8)
기 타	소 계	180,323(9.0)	184,518(8.1)
	인건비·경상경비	163,986	169,432
	기타	16,337	15,086

자료 : 해양수산부.

어업관리 관련예산의 내역은 〈표 V-7〉과 같이 어업구조조정, 어업지도 및 어촌지도, 자원 조사·평가로 되어 있다. 1997년과 1998년 모두 어업구조조정이 40% 이상으로 가장 많고, 다음이 어업지도 및 어촌지도로 약 40%이며, 자원 조사 및 평가 예산은 1997년에는 20.4%이었으나, 1998년에는 15.3%로 감소되었다. 더욱이 자원 조사·평가 예산 중 구체적으로 어업자원 조사연구비를 보면 약 5억원 내외로서 동 예산은 국립수산진흥원 수산시험연구사업비의 약 7%에 불과한 금액이다.

따라서 자원의 조사 및 평가예산의 대폭적인 증액이 무엇보다도 우선되어야 한다. 물론 예산증액을 위해서는 이를 입증할 만한 구체적인 어종별, 해역별 자원조사 계획이 수립되어야 함은 말할 필요도 없다.

어획량 보고를 위한 전산 프로그램 개발 및 전산망 구축을 위한 예산 또한 중요한 예산으로서 반영되어야 할 것이고, 동 제도를 처음 시작하는 과정에서 시범 실시 등을 위한 예산의 편성도 고려할 필요가 있다.

다음으로는 교육 및 어업인들에 대한 홍보예산을 편성할 필요가 있다. 어업인들의 적극적인 참여는 곧 저비용 고효율의 제도를 만들 수 있기 때문이다.

〈표 V-7〉

해양수산부 어업관리 관련예산 내역

단위 : 백만원

구 분		1997년	1998년
합 계		65,779(100)	64,145(100)
어업구조조정	소 계	27,200(41.4)	29,711(46.3)
어업지도	소 계	22,807(34.6)	22,395(34.9)
	지도선 건조	4,761	4,301
	지도선 운영지원	1,679	2,000
	어선 안전점검 요원 인건비 보조	765	765
	어업무선국 지원	5,602	5,329
	불법어업 전업지원	10,000	10,000
어촌지도	소 계	2,361(3.6)	2,268(3.5)
	지도장비 보강 및 지도선 건조	2,361	2,268
자원 조사·평가	소 계	13,411(20.4)	9,771(15.3)
	어업자원 조사연구	500(7,356)*	530(7,611)*
	시험조사선 대체	12,642	8,897
	시험조사선 운영	269	344

자료 : 해양수산부.

주 : *는 국립수산진흥원 총 시험연구 사업비이고, 어업자원 조사·평가 연구비는 총 시험연구 사업비의 6.8%(1997년)와 7.0%(1998년)에 불과함.

〈표 V-8〉 국립수산진흥원 어업자원 조사연구 내역 및 예산(1998년)

단위 : 천원

사 업 명	연구내용	연구기간	주관기관	1998년 연구비
합 계				534,313
연근해자원 연구	연근해 부어자원	1990~계속	본원 연근해자원과	23,619
	연근해저어자원	"	"	35,020
	EEZ 어업자원	1997~2001	"	84,000
	어황예측	1963~계속	"	21,288
연안어업 자원조사	동해 연안자원	1990~계속	동해수산연구소	29,152
	서해 연안자원	"	서해수산연구소	36,050
	남해 연안자원	"	남해수산연구소	71,012
지역 특성 자원	옥돔자원	1996~1998	" 제주분소	17,221
수산종묘방류효과	동해안 효과조사	1994~1999	동해수산연구소	22,504
	서해안 효과조사	"	서해수산연구소	24,393
	남해안 효과조사	"	남해수산연구소	28,344
어업자원 군집생태	동해남부 연안어장	1995~1997	동해수산연구소	39,389
	북태평양 어업생물	1994~1999	본원 원양자원과	54,349
원양어업 자원조사	원양 부어류 자원	1976~계속	"	47,972

자료 : 국립수산진흥원.

第 6 章 結 論

우리나라는 90여년간 입구관리제도인 허가제도에 의하여 어업관리를 실시하여 왔다. 그러나 기술적 관리수단, 신규허가의 제한 및 어선톤수 제한 등 각종 규제를 더욱 강화하였으나, 자원량에 비하여 어획강도는 날로 높아지고 자원은 매년 감소추세에 있다.

따라서 본 연구에서는 현재 한계상황에 와 있는 우리나라 어업관리를 미래지향적이고 합리적인 제도로 전환시키는 방안을 제시하고자 하였다. 이를 위하여 어업관리 이론적 분석과 더불어 TAC 할당제도를 시행하고 있는 국가들의 운영실태를 분석하여 현행 허가제도 하에서 올림픽 방식, IQ 방식 및 ITQ 방식에 의한 TAC 할당제도의 도입방안을 제시하였다.

본 연구에서 제시한 TAC 할당제도는 우리나라 연근해 어업인들의 입장에서 보면 有史 이래 처음 접하는 제도이다. 그로 인하여 시행초기에는 많은 어려움이 따를 것으로 예상되고, 자칫 새로운 제도가 정착하기도 전에 실패하게 될지도 모른다는 우려 또한 없지 않다. 따라서 현실적인 충격을 완화시킴과 동시에 실패의 우려를 불식시키고 자연스럽게 우리의 제도로 발전시키기 위하여 사전에 해결해야 할 몇 가지와 어업인의 역할에 대해서 지적하고자 한다.

첫째, 뉴질랜드에서 ITQ 제도를 도입하기 직전에 어업허가의 모라토리움을 선언한 바와 같이 TAC 실시어종의 어업에 대해서는 신규가입을 제한하여야만 한다. 만일 제한을 하지 않으면 과도한 신규진입으로 인하여 어업자 수가 늘어난다. 그렇게 되면 개개인의 어획할당량이 적어져 수익성이 떨어질 뿐만 아니라, 불법적인 과다경쟁이 초래될 수 있으며 이에 대한 감시·관리비용이 높아지기 때문이다. 물론 현재 우리나라는 대부분의 허가어업이 정수가 정해져 있어 큰 문제는 없으나, 그렇지 않은 어업의 경우에는 동 제도 시행을 위한 신규허가의 억제제도를 제도화할 필요가 있다.

둘째로는 현재 동일한 어종을 어획하는 어업의 수가 많고, 또한 어업의 종류가 너무나 세분되어 있다는 것이다. 동일 어종을 어획하는 어업의 수가 많게는 10여 개에 이르기도 하고, 거의 유사한 어구·어법임에도 다른 종류의 어업으로 분류되

어 있어 전반적인 구조가 복잡하다. 이와 같이 복잡다양한 어업구조는 동 제도를 시행하는 데 비용 및 관리상 문제가 많다. 따라서 동 제도를 도입하기 이전에 어업의 재분류 및 업종 통폐합 등과 같은 사전조치가 이루어진다면 보다 효율적일 것이다.

셋째로는 현재 정부에서 추진중인 漁業構造調整事業을 재조정할 필요가 있다. 이는 업종의 통폐합 등과 연계하여 검토되어야 함은 물론이고 전반적인 수산정책 방향의 수정을 필요로 하는 것이다.

넷째는 금어구, 금어기, 금지채장 등 기술적 관리수단을 현실에 맞게 재조정하고 철저하게 지킬 수 있도록 집중적인 단속이 선행되어야 한다. 그리고 사회적인 문제로까지 비화되고 있는 불법어업은 어떠한 일이 있어도 TAC 할당제도 시행 이전에 확실하게 근절시키지 아니하면 안된다는 것이다.

다섯째는 어획량 보고 및 감시체제의 구축이 선행되어야 한다. 물론 완벽한 체제를 갖추기까지는 오랜 기간이 소요된다. 따라서 어업인들이 현실적으로 수용가능하고 실시가능한 분야부터 구축할 필요가 있다.

이상은 정부가 주로 수행할 역할이다. 다음으로는 어업인의 역할이다. 아무리 좋은 제도라 할지라도 어업인들이 이를 수용할 수 없다면 무용지물이 되고 만다. 따라서 동 제도를 시행하는 데 있어서 어업인들의 역할은 아무리 강조해도 지나치지 않다 하겠다.

어업인들의 동 제도에 대한 부정적인 시각보다는 긍정적인 시각으로의 인식전환이 요구된다. 동 제도가 시행되면 수산자원은 이제 무주물이 아니다. 개인적으로 연간 어획가능량이 정해지기 때문에 어업인들의 입장에서 보면 재산권이 확보된 것이나 다름없다. 허가제도보다 더욱 더 안정적인 어업경영이 가능해진다는 것은 동 제도의 긍정적인 측면이다.

또한 우리나라 국민들의 정서와 맞지 않는 새로운 제도의 도입이기 때문에 성공가능성이 없다는 말을 흔히 한다. 그러나 1990년대 들어 제주도에서 소라자원에 대하여 TAC 할당제도를 도입하여 성공한 사례는 우리나라에서도 불가능하지 않다는 것을 입증해 준 좋은 사례이다. 즉 민·관·연이 혼연일체가 되어 이룩한 결과이기는 하지만, 가장 중요한 성공요인은 어업인들의 준법정신이었다. 즉 규칙위반에 대한 벌칙이 약하였음에도 불구하고 道에서 정한 규칙을 엄수한 어업인들 때문에 성공한 것이다.

參考文獻

〈國內文獻〉

- 孔龍植·崔正銳·李康雨·姜龍柱·魚允洋, 「資源管理型漁業으로의 轉換方案에 관한 研究」, 水產企業研究所 調查研究, 第10號, 釜山水產大學附設 水產企業研究所, 1987.
- 國立水產振興院, 「연안어업실태 및 자원조사」, 사업보고, 제66호, 1986.
- , 「沿岸漁業資源調査」, 사업보고, 제92호, 1991.
- , 「근해어업의 어업별 어획동향 및 적정어획강도 평가」, 수산자원 조사보고 제15호, 1995.
- 農林水產部, 「農林水產統計年報」, 各年度.
- 柳廷坤, “水產資源 所有·利用制度의 變遷에 관한 研究”, 수산경영론집, Vol.22, No.1, 韓國水產經營學會, 1991, pp.1~52.
- , “濟州道 소라漁業管理에 관한 研究”, 韓國水產經濟研究, 第1卷 第1號, 韓國水產經濟學會, 1994, pp.58~85.
- , 韓國 沿岸漁業의 合理的 管理에 관한 研究」, 釜山水產大學校大學院, 博士學位論文, 1994.
- 朴九秉, “水產資源의 合理的 利用管理에 관한 經濟學的 研究”, 釜山水產大學論文集, Vol.22, 1979, pp.5~74.
- , “漁業權制度和 沿岸漁場所有·利用形態의 變遷 관한 研究 - 韓末부터 日帝時代까지-”, 釜山水產大學論文集, Vol.30, 1983, pp.1~45.
- 朴星快·王永秀, “水產資源管理의 生物經濟的 研究”, 農村經濟, Vol.IX, No.3, 韓國農村經濟研究院, 1986, pp.59~68.
- 부경대학교 해양과학공동연구소, 「근해안강망어업 연간수익성조사」, 1997.
- 수협중앙회 수산경제연구원, 「어업관리연구」, 1995.
- , 「세계의 어업·자원관리」, 1996.
- 王永秀, 「多國間利用 漁業資源에 대한 適正漁獲管理方案 研究」, 釜山水產大學校大學院, 博士學位論文, 1994.

庚東運, “漁業資源의 經濟的 特性과 그 管理의 社會經濟的 目標에 관한 研究”, 수산경영론집, Vol.XII, No.2, 韓國水產經營學會, 1981, pp.73~99.

庚東運·姜世熏, 「資源經濟學」, 法文社, 1989.

張昌翼, “最大持續的生產量(MSY)에 대한 分析”, 海洋研究, Vol.11, No.2, 韓國海洋研究所, 1989, pp.59~67.

韓國科學技術院海洋研究所, 「海洋水產資源量 推定方法 및 資源管理 모델에 관한 研究」, 1989. 3.

—————, 「海洋水產資源量 推定方法 및 資源管理 모델에 관한 研究(Ⅱ)」, 1990. 3.

한국해양수산개발원, 「TAC운영에 관한 전문가초청세미나」, 1997.

해양수산부, 「해양수산통계년보」, 1997.

〈中國・日本文獻〉

金田禎之, 「漁業法のここが知りたい」, 成山堂書店, 1997.

農林水産省統計情報部, 「水産統計-1996年版」, 1996.

大海原宏 外 4人, 「現代水産經濟論」日本, 北斗書房, 1982.

水産廳 漁政部 企劃課, 「ITQ制度と漁業管理に関する事例研究」, 水産經濟研究 No. 51, 1993.

新川伝助, 「水産經濟研究」, 日本, 恒星社厚生閣, 1968.

漁協經營センタ經營部, 「漁場管理と漁協」, 日本, 漁協經營センタ出版部, 1983.

日本水産法規研究委員會編, 「水産法規解説全集」, 大成出版社, 1997.

日本水産廳 監修, 「水産小六法-1997年度 改訂版」, 水産社, 1997.

長谷川彰, 「漁業管理研究」, 日本, 成山堂書店, 1991.

中國農業出版社, 「中國農業年鑑」, 中國, 1995.

—————, 「中國水産業与人力資源開發」, 中國, 1994.

—————, 「中國統計年鑑」, 中國, 1996.

清光照夫・岩崎壽男, 「水産政策論」, 日本, 恒星社厚生閣, 1986.

平山信夫, 「資源管理型漁業」, 日本, 成山堂書店, 1991.

平澤 豊 外 8人, 「漁業管理の理論とその實踐への手引」, 日本, 全國漁業協同組合聯合會, 1987.

平澤 豊, 「日本水産讀本」, 日本, 東洋經濟新報社, 1979.

平澤 豊, 「資源管理型漁業への移行」, 日本, 北斗書房, 1986.

〈歐美文獻〉

- Anderson, L. E., *The Economics of Fisheries Management*, The Johns Hopkins Press, USA, 1977.
- Annala, J. H., "New Zealand's ITQ system : have the first eight years been a success or a failure?", *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, Vol.6, 1996, pp.43~62.
- Arnason, R., "Icelandic Fisheries Management", Iceland, Prepared for the Programme Introduction to Icelandic Fisheries, Ministry of Fisheries, Iceland, 1992, pp.2~17.
- Beverton, R. J. H. and S. J. Holt, "On the Dynamics of Exploited Fish Populations", Fish. Invest. Minist. Agric. Fish. Food UK. Ser. 2, Vol.19, 1957.
- Cauvin, D. M., "Regulating Access in Canada's Inland Fisheries", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.36, No.7, 1979, pp.827~836.
- Christy, F. T. Jr., and A. Scott, *The Common Wealth in Ocean Fisheries*, Baltimore, The Johns Hopkins Press, USA, 1965.
- Christy, F. T. Jr., "Fisherman Quotas : A Tentative Suggestion for Domestic Management", Law of the Sea Institute Occasional Paper #19, University of Rhode Island, 1973, pp.1~7.
- Copes, P., "A Critical Review of the Individual Quota as a Device in Fisheries Management", *Land Economics*, Vol.62, No.3, 1986, pp.278~291.
- Crowley R. W., and H. Palsson, "Rights based Fisheries Management in Canada", Canada, Economic and Commercial Analysis Directorate Department of Fisheries and Oceans, 1991.
- Crutchfield, J. A., "Regulation of the Pacific Coast Halibut Fishery", *FAO Fisheries Report*, No.5, 1962.

- Crutchfield, J. W., "Economic and Social Implications of the Main Policy Alternatives for Controlling Fishing Effort", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.36, No.7, 1979, pp. 742~752.
- Cunningham, S., M. R. Dunn and D. Whitmarch, *Fisheries Economics an Introduction*, Mansell St. Martin's, USA, 1985.
- Dorfman, R., "An Economic Interpretation of Optimal Control Theory", *American Economic Review*, 1969, pp.817~831.
- Gavaris, S., "Use of Multiplication Model to Estimate Catch Rate and Effort from Commercial Data", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.37, No.12, 1980, pp.2272~2275.
- Gordon, H. S., "An Economic Approach to the Optimum Utilization of Fishery Resources", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.10, No.7, 1953, pp.442~457.
- Gordon, H. S., "The Economic Theory of a Common Property Resource: the Fishery", *The Journal of Political Economy*, Vol.62, No.2, 1954, pp.124~142.
- Gulland J. A., and M. A. Robinson, "Economics of Fishery Management", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.30, No.12, 1973, pp.2042~2050.
- Hannesson, R., "Bioeconomic Production Function in Fisheries : Theoretical and Empirical Analysis", *Canadian Journal of Fisheries Aquatic Science*, Vol.40, 1983, pp.968~982.
- Huppert, D. D., "Implications of Multipurpose Fleet and Mixed Stocks for Control Policies", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.36, No.7, 1979, pp.845~854.
- Moloney, D. G. and P. H. Pearse, "Quantitative Rights as an Instrument for Regulating Commercial Fisheries", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.36, No.7, 1979, pp.859~866.
- Needler, A. W. H., "Evolution of Canadian Fisheries Management

- Towards Economic Rationalization", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.36, No.7, 1979, pp.716~724.
- New Zealand Fishing Industry Board, *The New Zealand Economic Review*, 1994, 1995, 1996.
- New Zealand Ministry of Fisheries, *Briefing Document for the Minister of Fisheries*, 1996.
- Schaefer, M. B., "Biological and Economic Aspects of the Management of the Commercial Marine Fisheries", *Transactions of the American Fishery Society*, Vol.88, No.1, 1959, pp.101~104.
- Schaefer, M. B., "Some Aspects of the Dynamics of Populations Important to the Management of the Commercial Marine Fisheries", *Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm.*, 1(2), 1954.
- Schaefer, M. B., "Some Considerations of Population Dynamics and Economics in Relation to the Management of the Commercial Marine Fisheries", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.14, No.5, 1957, pp.669~680.
- Scott, A., "Development of Economic Theory on Fisheries Regulation", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.36, No.7, 1979, pp.725~741.
- Skarphoinsson, K., "Fisheries Management in Iceland", Iceland, Ministry of Fisheries, 1992, pp.1~11.
- Smith, S. G., "Comparison of Two Models of Estimating the Variance of the Estimate of Catch per Unit of Effort", *Journal of Fisheries Research Board of Canada*, Vol.37, No.12, 1980, pp.2346~2351.
- Sutinen, J. G., P. Marce, J. Kirkley, W. DuPaul and S. Edwards, "Considerations for the Potential Use of Individual Transferable Quotas in the Atlantic Sea Scallop Fishery". Report prepared under a contract to the National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Silver Spring, ND., Vol.5, 1992. 2. 26.

- Townsend, R. E., "Bankable Individual Transferable Quotas", *Marine Policy*, Vol.16, No.5, 1992, pp.345~348.
- Townsend, R. E., "Entry Restrictions in the Fishery : A Survey of the Evidence", *Land Economics*, Vol.66, No.4, 1990, pp.359~378.
- Yamamoto, T. and K. Short, *International Perspectives on Fisheries Management*, National Federation of Fisheries Cooperative Associations in Association with Japan International Fisheries Research Society, 1991.

[附 錄] 日本의 TAC 割當制度 關聯法

〈海洋生物資源의 保存 및 管理에 관한 法律〉

制定 1996. 6. 14. 法律 第77號

제 1 조(目的) 이 法律은 우리나라 排他的 經濟水域 等에서의 海洋生物資源에 대하여 그 保存 및 管理을 위한 계획을 策定하고, 아울러 漁獲量의 管理에 필요한 조치를 强구함으로써 「漁業法」(1949년 법률 제267호) 또는 「水產資源保護法」(1951년 법률 제313호)에 의한 조치 등과 함께 배타적 經濟수역 等에서의 海洋生物資源의 보존 및 管理을 도모하고, 아울러 海洋法에 관한 유엔협약을 적확하게 실시하여 이로써 漁業의 發展과 水產物의 供給安定에 이바지하는 것을 目的으로 한다.

제 2 조(定義 등) ①이 法律에서 「排他的 經濟水域 등」이라 함은 우리나라의 排他的 經濟水域, 領海 및 內水(내수면을 제외한다) 아울러 大陸棚(排他的 經濟水域 및 大陸棚에 관한 法律(1996년 법률 제74호) 제2조에 규정하는 大陸棚을 말한다)을 말한다.

②이 法律에서 「漁獲可能量」이라 함은 排타적 經濟수역 등에 있어서 採捕할 수 있는 海洋生物資源의 種類別의 曆年の 數量의 最高限度를 말한다.

③이 법률에서 「特定海洋生物資源」이라 함은 排타적 經濟수역 등에 있어서 漁獲可能量을 결정하여 保存 및 管理을 행하는 것이 適當한 海洋生物資源으로서 施行令에서 정하는 것을 말한다.

④農林水產部長官은 前項의 시행령의 制定 또는 改廢에 관한 立法을 하는 때에는 中央漁業調整審議會의 의견을 들어야 한다.

제 3 조(基本計劃) ①農林水產部長官은 排타적 經濟수역 등에 있어서 海洋生物資源의 保存 및 管理을 행하기 위하여 海洋生物資源의 保存 및 管理에 관한 基本計劃(이하 「基本計劃」이라 한다)을 정하기로 한다.

②基本計劃은 다음에 나열하는 사항을 정한다.

1. 海洋生物資源의 保存 및 管理에 관한 基本方針

2. 특정해양생물자원별 動向에 관한 사항
 3. 특정해양생물자원별 漁獲可能量에 관한 사항
 4. 前號에 나열하는 어획가능량 중 「어업법」 제52조 제1항에 규정하는 指定 漁業, 동법 제66조 제1항 또는 「수산자원보호법」 제4조 제1항의 규정에 의거 하는 部令의 규정에 따라 농림수산부장관의 許可 기타의 처분을 요구하는 어업, 기타 농림수산부령으로 정하는 어업(이하 「指定漁業 등」이라 한다)의 종류별로 정하는 數量에 관한 사항
 5. 前號에 나열하는 수량에 대하여 操業區域別 또는 操業期間別의 수량을 정하는 경우에는 그 수량에 관한 사항
 6. 제3호에 나열하는 어획가능량(제4호에 나열하는 수량 및 시행령에서 정하는 者가 행하는 해양생물자원의 採捕에 관계되는 數量은 제외한다)에 대하여 海面이 그 구역내에 있는 都道府縣(이하 단순히 「都道府縣」이라 한다)別로 정하는 수량에 관한 사항
 7. 제4호에 나열하는 수량(제5호에 나열하는 수량을 정한 경우에는 그 수량. 이하 「長官管理量」이라 한다)에 관하여 실시하여야 할 시책에 관한 사항
 8. 기타 해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 주요 사항
- ③前項 제3호에 나열하는 사항은 最大持續生産量을 실현할 수 있는 수준으로 특정해양생물자원을 유지 또는 회복시키는 것을 목적으로 同項 제2호에 나열하는 사항 및 다른 해양생물자원과의 관계 등을 기초로 하여 특정해양생물 자원에 관계되는 어업 경영, 기타 사정을 감안하여 정하는 것으로 한다.
- ④농림수산부장관은 기본계획을 정하고자 하는 때에는 中央漁業調整審議會의 의견을 들어야 한다.
- ⑤농림수산부장관은 제2항 제6호에 나열하는 수량을 정할 때에는 사전에 그 관계부분에 대하여 관련 都道府縣 知事の 의견을 듣고, 당해 수량을 정한 때에는 지체없이 당해 관계부분에 대하여 관련 都道府縣 知事에게 통지하기로 한다.
- ⑥농림수산부장관은 기본계획을 정한 때에는 지체없이 이를 공표하여야 한다.
- ⑦농림수산부장관은 特定海洋生物資源別 동향, 特定海洋生物資源에 관계되는 어업 경영, 기타 사정을 감안하여 毎年 적어도 1회는 기본계획을 재검토하고 필요하다고 인정되는 때에는 이를 변경하여야 한다.
- ⑧농림수산부장관은 前項의 재검토시 中央漁業調整審議會의 의견을 들어야 한다.

⑨제4항부터 제6항까지의 규정은 제7항의 규정에 의한 기본계획의 변경에 대하여 준용한다.

제 4 조(都道府縣 計劃) ①都道府縣 知事は 기본계획에 따라 前條 제2항 제6호에 나열하는 數量에 관하여 실시하여야 할 시책에 관한 都道府縣의 計劃(이하「都道府縣 計劃」이라 한다)을 정하기로 한다.

②都道府縣 計劃에서는 다음에 나열하는 사항을 정하기로 한다.

1. 해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 方針
2. 前條 제2항 제6호에 나열하는 數量에 관한 사항
3. 前號에 나열하는 수량에 대하여 해양생물자원의 채포 種類別, 海域別 또는 期間別의 수량을 정하는 경우는 그 수량에 관한 사항
4. 제2호에 나열하는 수량(前號에 나열하는 수량을 정한 경우에는 그 수량. 제8조 제2항에서「特定海洋生物資源 知事管理量」이라 한다)에 관하여 실시하여야 할 시책에 관한 사항
5. 기타 해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 중요사항

③都道府縣 知事が 都道府縣 計劃을 정하고자 할 때는 농림수산부장관의 승인을 받아야 한다.

④都道府縣 知事は 都道府縣 計劃(제2항 제2호에 나열하는 사항을 제외한다. 제8항에서도 같다)을 정하고자 할 때는 관계되는 海區漁業調整委員會의 의견을 들어야 한다.

⑤都道府縣 知事は 都道府縣 計劃을 정한 때에는 지체없이 이를 公表하여야 한다.

⑥농림수산부장관은 기본계획의 변경에 따라 都道府縣 計劃이 基本計劃에 적합하지 않다고 인정되는 때에는, 당해 都道府縣 計劃에 관계되는 都道府縣 知事に 대하여 당해 都道府縣 計劃을 변경하라는 뜻을 통지하여야 한다.

⑦都道府縣 知事は 前項의 규정에 따라 통지를 받은 때에는 都道府縣 計劃을 변경하여야 한다.

⑧都道府縣 知事は 前項의 경우외에 다음 條 제1항의 지정 해양생물자원의 동향, 특정해양생물자원 또는 同項의 指定海洋生物資源에 관계되는 어업의 경영 기타 사정을 감안하여 毎年 적어도 1회는 都道府縣 計劃을 재검토하여 필요하다고 인정되는 때에는 이를 변경하여야 한다.

⑨都道府縣 知事は 前項의 재검토시에는 관계되는 海區漁業調整委員의 의견을

들어야 한다.

⑩ 제3항부터 제5항까지의 규정은 제7항 또는 제8항의 규정에 의한 都道府縣 計劃의 변경에 대하여 준용한다.

제 5 조(指定海洋生物資源의 保存 및 管理) ① 都道府縣 知事は 特定海洋生物資源이 아닌 해양생물자원 중 都道府縣 規則으로 정하는 해역(이하「指定海域」이라 한다)에서 보존 및 관리를 행하는 해양생물자원으로 都道府縣 規則에서 정하는 해양생물자원(이하「指定海洋生物資源」이라 한다)에 대하여 都道府縣 計劃으로 다음에 나열하는 사항을 정하는 것으로 한다.

1. 指定海洋生物資源別 動向에 관한 사항
2. 指定海洋生物資源別 都道府縣 漁獲限量(지정해역에서 지정어업 등을 경영하는 者 및 제3조 제2항 제6호의 시행령에서 정하는 者 이외의 者가 채포할 수 있는 해양생물자원의 種類別 曆年の 수량의 최고한도를 말한다. 이하 같다)에 관한 사항
3. 前號에 나열하는 수량에 대하여 해양생물자원의 採捕 種類別, 海域別 또는 期間別 수량을 정하는 경우는 그 수량에 관한 사항
4. 제2호에 나열하는 수량(前號에 나열하는 수량을 정한 경우에는 그 수량. 제8조 제2항에서「指定海洋生物資源 知事管理量」이라 한다)에 관하여 실시하여야 할 시책에 관한 사항

② 前項 제2호에 나열하는 사항은 最大持續生産量을 실현할 수 있는 수준으로 指定海洋生物資源을 유지하거나 또는 회복시킬 것을 목적으로 同項 제1호에 나열하는 사항 및 다른 해양생물자원과의 관계 등을 기초로 하여, 指定海洋生物資源에 관계되는 어업 경영, 기타 사정을 감안하여 정하는 것으로 한다.

③ 제1항의 해역 및 해양생물자원을 정하는 都道府縣 規則은 都道府縣 知事が 당해 都道府縣의 地先水面(배타적 경제수역 등에 限한다. 제17조 제2항에서도 같다)의 전부 또는 일부의 해역에서 都道府縣 漁獲限量을 결정하는 것으로서 특정한 해양생물자원을 보존 및 관리를 할 필요가 있다고 인정되는 경우에 정할 수 있다.

④ 都道府縣 知事は 제1항의 해역 및 해양생물자원을 정하는 都道府縣 規則을 제정하거나 또는 개폐하고자 할 때에는 관계되는 海區漁業調整委員會의 의견을 들어야 한다.

제 6 조 都道府縣 知事は 都道府縣 計劃(前條 제1항에 나열하는 사항에 限한다)의 실시 효과가 적절히 확보되도록 하는데 필요하다고 인정할 때는 농림수산부장관 또는 관련 都道府縣 知事に 대하여 농림수산부장관 또는 相关 都道府縣 知事が 강구하여야 할 조치에 대하여 필요한 요청을 할 수 있다.

제 7 조(基本計劃 등의 달성을 위한 措置) ①농림수산부장관은 基本計劃(제3조 제2항 제6호에 나열하는 사항은 제외된다)을 달성하기 위하여 그리고 都道府縣 知事は 都道府縣 計劃을 달성하기 위하여 이 법률의 규정에 의한 措置 이외에도, 「漁業法」 제34조 제1항(同法 제63조 제1항에서 대체하여 준용하는 경우를 포함한다) 혹은 제3항, 제39조 제1항(동법 제63조 제1항에 대체하여 준용하는 경우를 포함한다), 제65조 제1항 혹은 제66조 제1항 또는 「水產資源保護法」 제4조 제1항의 규정에 의한 수산동식물의 採捕制限 등의 조치, 기타 필요한 조치를 강구하여야 한다.

②都道府縣 知事は 도도부현 계획을 달성하기 위하여 「漁業法」 제34조 제3항의 규정을 적용하고자 하는 때에는 同項에서 규정하는 海區漁業調整委員會의 신청에 의하지 아니하고도 漁業權에 제한 또는 조건을 부칠 수 있다. 이 경우에는 同條 제2항 및 同法 제37조 제4항의 규정을 준용한다.

제 8 조(採捕數量 등의 公表) ①농림수산부장관은 長官管理量の 대상 채포수량이 당해 長官管理量を 초과할 우려가 있다고 인정될 때는 당해 채포의 수량, 기타 농림수산부령에서 정하는 사항을 公表하기로 한다.

②都道府縣 知事は 特定海洋生物資源 知事管理量 혹은 指定海洋生物資源 知事管理量(이하 「知事管理量」이라 총칭한다)의 대상 채포수량이 당해 知事管理量を 초과할 우려가 있다고 인정될 때는 당해 채포의 수량, 기타 농림수산부령에서 정하는 사항을 公表하기로 한다.

제 9 조(助言, 指導 또는 勸告) ①농림수산부장관은 前條 제1항의 규정에 의한 公表를 한 후에 長官管理量の 대상 채포수량이 당해 長官管理量を 초과하지 아니하도록 하는데 필요하다고 인정되는 때에는, 당해 長官管理量에 관계되는 채포를 행하는 者에 대하여 당해 長官管理量에 관계되는 채포에 관하여 필요한 助言, 指導 또는 勸告를 할 수 있다.

②都道府縣 知事は 前條 제2항의 규정에 의한 公表를 한 후 知事管理量の 대상 채포 수량이 당해 知事管理量を 초과하지 아니하도록 하는데 필요하다고 인정되

는 때에는 당해 知事管理量에 관계되는 채포를 행하는 者에 대하여 당해 知事管理量에 관계되는 채포에 관하여 필요한 조인, 지도 또는 권고를 할 수 있다.

제10조(採捕의 停止 등) ①농림수산부장관은 장관관리량의 대상 채포수량이 당해 長官管理量을 초과하거나 또는 초과할 우려가 현저하다고 인정될 때에는 농림수산부령에서 期間을 정하여 당해 長官管理量에 관계되는 채포를 행하는 者에 대하여 당해 장관관리량에 관계되는 特定海洋生産資源을 잡는 것을 목적으로 하는 採捕 停止, 기타 당해 特定海洋生物資源의 채포에 관하여 필요한 命令을 할 수 있다.

②都道府縣 知事は 知事管理量の 대상 채포수량이 당해 知事管理量을 초과하거나 또는 초과할 우려가 현저하다고 인정될 때에는, 都道府縣 規則에서 期間을 정하여 당해 知事管理量에 관계되는 채포를 행하는 者에 대하여 당해 知事管理量에 관계되는 特定海洋生物資源 또는 指定海洋生物資源을 잡는 것을 목적으로 하는 採捕의 停止, 기타 당해 特定海洋生物資源 또는 指定海洋生物資源의 채포에 관하여 필요한 命令을 할 수 있다.

제11조(割當에 의한 採捕의 制限) ①농림수산부장관은 指定漁業 등에 대하여 基本計劃에 의거하여 都道府縣 知事は 「漁業法」 제65조 제1항 혹은 「水産資源保護法」 제4조 제1항의 규정에 의거하는 규칙의 규정 또는 「漁業法」 제66조 제1항의 규정에 따라 都道府縣 知事の 허가, 기타의 처분을 요하는 어업(제18조 제1항에서 「知事許可漁業」이라 한다)에 대하여 都道府縣 計劃에 의거하여 채포를 행하는 者別로 長官管理量 또는 知事管理量에 관계되는 어획량의 限度의 割當을 당해 연도의 開始前에 행할 수 있다.

②농림수산부장관 또는 都道府縣 知事は 前項의 할당을 행하고자 할 때는 적어도 다음에 나열하는 사항을 감안하여 할당기준을 정하고 그에 따라 할당을 하여야 한다.

1. 채포를 행하는 자가 사용하는 선박의 척수 또는 총톤수

2. 채포를 행하는 자의 채포상황

③농림수산부장관은 前項의 기준을 정하고자 하는 때에는 中央漁業調整審議會의 의견을 들어야 한다.

④都道府縣 知事は 제2항의 기준을 정하고자 할 때는 관계되는 海區漁業調整委員會의 의견을 들어야 한다.

⑤제1항의 규정에 따라 어획량 한도의 할당을 받은 者는 당해 할당에 관계되는 해역에서는 할당 받은 수량을 초과하여 당해 할당에 관계되는 特定海洋生物資源 또는 指定海洋生物資源의 채포를 하여서는 아니된다.

제12조(碇泊 命令) ①농림수산부장관은 長官管理量에 관계되는 채포를 행하는 者가 제10조 제1항의 명령 또는 제11조 제5항의 규정에 위반하는 행위를 하고, 또한 당해 행위를 계속할 우려가 있다고 인정될 때는 그 채포를 행하는 者에 대하여 당해 위반행위에 사용한 선박에 대하여 정박항 및 정박기간을 지정하여 당해 선박의 碇泊을 命할 수 있다.

②都道府縣 知事は 知事管理量에 관계되는 채포를 행하는 者가 제10조 제2항의 명령 또는 제11조 제5항의 규정에 위반하는 행위를 하거나 또는 당해 행위를 계속할 우려가 있다고 인정될 때는 그 채포를 행하는 者에 대하여 위반행위에 사용한 선박에 대하여 정박항 및 정박기간을 지정하여 당해 선박의 碇泊을 命할 수 있다.

③농림수산부장관 또는 都道府縣 知事は 前 2항의 규정에 의한 명령을 하고자 하는 때는 行政節次法(1993년 법률 제88호) 제13조 제1항의 규정에 의한 의견진술을 위한 절차의 구분에도 불구하고 청문을 하여야 한다.

④제1항 또는 제2항의 규정에 의한 처분에 관계되는 聽聞 期日에서의 審理는 공개로 하여야 한다.

제13조(漁民間 協定の 締結) ①長官管理量에 관계되는 채포를 행하는 者는 당해 長官管理量에 관계되는 特定海洋生物資源의 보존 및 관리에 관한 漁民間 協定을 체결하여 당해 漁民間 協定이 적당하다는 취지의 농림수산부장관의 認定을 받을 수 있다.

②知事管理量에 관계되는 채포를 행하는 者는 당해 知事管理量에 관계되는 特定海洋生物資源 또는 指定海洋生物資源의 보존 및 관리에 관한 漁民間 協定을 체결하여 당해 어민간 협정이 적당하다는 취지의 都道府縣 知事の 認定을 받을 수 있다.

③제1항과 제2항의 어민간 협정(이하 간단히 「漁民間 協定」이라 한다)은 다음에 나열하는 사항을 정하는 것으로 한다.

1. 어민간 협정의 대상 해역 및 特定海洋生物資源 또는 指定海洋生物資源 및 그 채포의 종류

2. 特定海洋生物資源 또는 指定海洋生物資源 보존 및 관리방법
3. 어민간 협정의 유효기간
4. 어민간 협정을 위반한 경우의 조치
5. 기타 농림수산부령에서 정하는 사항

제14조(漁民間 協定の 認定 등) ①농림수산부장관 또는 도도부현 지사는 제13조 제1항 또는 제2항의 인정 신청이 다음 각호의 전부에 해당할 때는 이러한 규정에 따른 인정으로 한다.

1. 어민간 협정의 내용이 장관관리량 또는 지사관리량의 관리에 이바지한다고 인정되는 것
2. 어민간 협정의 내용이 부당하게 차별적이지 아닌 것
3. 어민간 협정의 내용이 이 法律 및 이 法律에 의거하는 命令 기타 관계법령을 위반하는 것이 아닌 것
4. 기타 농림수산부령으로 정하는 기준

②제1항에 규정하는 것 이외에도 어민간 협정의 認定(어민간 협정의 변경의 認定을 포함한다) 및 그 취소 그리고 어민간 협정의 폐지에 관하여 필요한 사항은 농림수산부령에서 정한다.

제15조(漁民間 協定에 대한 參加 斡旋) ①제13조 제1항 또는 제2항의 인정을 받은 어민간 협정(이하 「認定 漁民間 協定」이라 한다)에 참가하고 있는 者는 인정 어민간 협정의 대상 해역에서 인정 어민간 협정의 대상 종류의 특정해양생물자원 또는 지정해양생물자원에 대하여 인정 어민간 협정의 대상 종류의 채포를 행하는 者로서, 당해 認定 漁民間 協定에 참가하고 있지 않은 者에 대하여 인정어민간 협정을 제시하고 참가를 요구한 경우 그 참가를 승낙하지 않는 者가 있을 때는 농림수산부령에서 정하는 바에 따라 同條 제1항 또는 제2항의 인정을 한 농림수산부장관 또는 도도부현 지사에 대하여 그 者의 승낙을 얻는데 필요한 알선을 하도록 요구할 수 있다.

②농림수산부장관 또는 都道府縣 知事は 제1항의 규정에 의한 申請이 있는 경우 인정 어민간 협정에 참가하고 있지 아니하는 者의 인정 어민간 협정에의 참가가 제14조 제1항의 규정에 비추어 相當한 이유가 있고 또한 인정 어민간 협정의 내용으로 보아 그 者 대하여 參加를 요구하는 것이 특히 필요하다고 인정되는 때는 斡旋한다.

제16조(漁業法 등에 의한 措置) ①인정 어민간 협정에 참가하고 있는 者는 그 數가 인정 어민간 협정의 대상 해역에서 인정 어민간 협정의 대상 特定海洋生物資源 또는 指定海洋生物資源에 대하여 인정 어민간 협정의 대상 종류의 채포를 행하는 者의 총숫자의 3분의 2 이상으로 농림수산부령으로 정하는 비율을 초과하고, 기타 농림수산부령에서 정하는 기준에 해당할 때는 농림수산부령에서 정하는 바에 따라 농림수산부장관 또는 도도부현 지사에 대하여 인정어민간 협정의 목적을 달성하는데 필요한 조치를 강구할 것을 요구할 수 있다.

②농림수산부장관 또는 도도부현 지사는 제1항의 규정에 의한 신청이 있는 경우 어업조정, 수산자원의 보호배양 및 기타 공익을 위하여 필요하다고 인정되는 때는 그 신고내용을 감안하여 「漁業法」 제34조 제1항(동법 제63조 제1항에서 대체하여 준용하는 경우를 포함한다) 혹은 제3항, 제65조 제1항 혹은 제66조 제1항 또는 「水產資源保護法」 제4조 제1항의 규정에 의한 수산동식물의 채포 제한 등의 조치, 기타 적절한 조치를 강구한다.

③도도부현 지사는 제1항의 규정에 신청에 의거하여 「漁業法」 제34조 제3항의 규정을 적용하고자 할 때는 동항에서 규정하는 海區漁業調整委員會의 신청에 의하지 아니하고도 어업권에 제한 또는 조건을 부칠 수 있다. 이 경우에 동조 제2항 및 동법 제37조 제4항의 규정을 준용한다.

④제3항의 규정은 제1항에서 규정하는 신청에 의거하여 농림수산부장관이 어업법 제136조의 규정에 의하여 동법 제34조 제3항의 규정을 적용하고자 하는 경우에 대하여 준용한다.

제17조(採捕 數量 등의 報告) ①지정어업 등을 경영하는 者로서 농림수산부령에서 정하는 者는 배타적 경제수역 등에서 특정해양생물자원을 채포한 때는 농림수산부령에서 정하는 바에 따라 채포수량 기타 채포상황에 관하여 농림수산부령에서 정하는 사항을 농림수산부장관에게 보고하여야 한다.

②지정어업등을 경영하는 者 및 제3조 제2항 제6호의 시행령에서 정하는 者 이외의 者로서 도도부현 규칙에서 정하는 者는 당해 도도부현의 지선수면에서 특정해양생물자원을 채포한 때 또는 당해 도도부현의 지정해역에서 당해 도도부현의 지정해양생물자원을 채포한 때는 도도부현 규칙에서 정하는 바에 따라 채포수량, 기타 채포상황에 관하여 농림수산부령에서 정하는 사항을 당해 도도부현 지사에게 보고하여야 한다.

제18조(報告 및 立會檢査) ①농림수산부장관은 특정해양생물자원의 채포를 행하는 지정어업 등을 경영하는 者 기타 관계자에 대하여 도도부현 지사는 특정해양생물자원 또는 당해 도도부현의 지정해양생물자원의 채포를 행하는 도도부현 허가어업을 경영하는 者 기타 관계자에 대하여 이 법률의 시행에 필요한 한도내에서 채포의 상황, 기타 필요한 사항에 관한 보고를 요구하고 또는 그 직원에게 이들의 어장, 선박, 사업장, 사무소 혹은 창고에 출입하여 업무의 상황 혹은 어획물, 장부, 서류, 기타 물건을 검사하게 할 수 있다.

②제1항의 규정에 따라 출입하여 검사를 하는 직원은 그 신분을 표시하는 증명서를 휴대하고 관계자에게 제시하여야 한다.

③제2항의 규정에 의한 입회검사의 권한은 범죄수사를 위하여 인정된 것으로 해석하여서는 아니된다.

제19조(經過措置) 이 법률의 규정에 의거하여 시행령, 농림수산부령 또는 도도부현 규칙을 제정하거나 또는 개폐하는 경우는 그 시행령, 농림수산부령 또는 도도부현 규칙으로, 그 제정 또는 개폐에 수반하여 합리적으로 필요하다고 판단되는 범위내에서 所要의 경과조치(별칙에 관한 경과조치를 포함한다)를 정할 수 있다.

제20조(罰則) 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 者는 3년 이하의 징역 혹은 200만엔 이하의 벌금에 처하거나 또는 이를 併科한다.

1. 제10조 제1항 또는 제2항의 명령을 위반한 者
2. 제11조 제5항의 규정을 위반한 者
3. 제12조 제1항 또는 제2항의 규정에 의한 명령을 위반한 者

제21조 제20조 제1호 또는 제2호의 경우에는 범인이 소유하거나 또는 소지하는 어획물, 그 제품, 어선 또는 어구 기타 해양 생물자원의 채포에 제공된 물건을 몰수할 수 있다. 다만 범인이 소유하고 있던 이러한 물건의 전부 또는 일부를 몰수할 수 없을 때는 그 가액을 추징할 수 있다.

제22조 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 者는 30만엔 이하의 벌금에 처한다.

1. 제17조 제1항 또는 제2항의 규정에 의한 보고를 하지 아니하거나 또는 허위의 보고를 한 者
2. 제18조 제1항의 규정에 의한 보고를 하지 아니하거나 혹은 허위의 보고를 하거나 또는 동항의 규정에 의한 검사를 거부 방해 혹은 기피한 者

제22조 법인의 대표자 또는 법인 혹은 자연인의 대리인, 사용인 기타의 종사자가

그 법인 또는 자연인의 업무에 관해 제20조 또는 前條의 위반행위를 한 때는 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 사람에 대해서도 各本條의 벌금형을 과한다.

부 칙

제 1 조(施行日) 이 법률은 해양법에 관한 유엔협약이 우리나라에서 효력을 발생하는 날부터(1996. 7. 20) 시행한다.

제 2 조(適用의 特例) 제7조부터 제23조까지의 규정에 대해서는 시행령에서 특정해양생물자원을 지정·적용하지 않을 수 있다. 다만 시행령에서 기한을 정한 경우에는 그 기한까지에 限한다.

제 3 조(基本計劃 및 都道府縣 計劃에 관한 經過規定) 기본계획 및 도도부현 계획은 1997년 이후의 어획가능량에 대해 정하는 것으로 한다.

〈海洋生物資源의 保存 및 管理에 관한 法律 施行令〉

제정 1996. 7. 5 政令 213호

개정 1996. 9. 20 政令 287호

1996. 12. 26

1997. 10. 14

제 1 조(특정해양생물자원) 해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 법률(이하 「법」이라 한다) 제2조 제3항의 정령에서 정하는 해양생물자원은 다음과 같다.

1. 꽁치
2. 명태
3. 전갱이
4. 정어리
5. 고등어
6. 오징어
7. 대게

제 2 조(어획가능량으로부터 공제하는 수량에 관한 해양생물자원의 채포를 행하는 자) 법 제3조 제2항 제6호의 정령에서 정하는 자는 다음과 같다.

1. 배타적 경제수역에서 어업 등에 관한 주권적 권리의 행사 등에 관한 법률(1996년 법률 제76호) 제2조 제4항에 규정한 외국인
2. 전호 이외의 자로서 시험연구 기타 농림수산성령에서 정하는 목적을 위해 해양생물자원을 채포하는 것

부 칙

이 정령은 법의 시행일(1996년 7월 20일)로부터 시행한다.

부 칙(1996. 9. 20 정령 287호)

부 칙(1996. 12. 26)

제 1 조(시행기일) 이 정령은 법의 시행일(1996년 7월 20일)로부터 시행한다

제 2 조(적용의 특례) 법 제7조부터 제23조까지 규정은 제1조 각호에 나열한 특정
해양생물자원에 관하여는 적용하지 않는다.

부 칙(1997. 10. 14)

〈海洋生物資源 保存 및 管理에 관한 法律 施行規則〉

제정 1996. 7. 10 농림수산령 32호

제 1 조(지정어업 및 농림수산장관의 허가 기타 처분을 요하는 어업 이외의 지정어업 등) 해양생물자원 보존 및 관리에 관한 법률(이하 「법」이라 한다) 제3조 제2항 제4호의 농림수산성령에서 정하는 어업은 농림수산장관이 「어업법」(1949년 법률 제267호) 제136조 규정에 의해 해면이 그 구역내에 있는 도도부현(이하 간단히 「도도부현」이라 한다)의 지사가 권한을 행사함에 있어 그 대상이 되는 어업으로 한다.

제 2 조(어획가능량에서 공제하는 수량에 관련된 해양생물자원 채포의 목적) 해양생물자원 보존 및 관리에 관한 법률 시행령 제2호의 농림수산성령으로 규정하는 목적은 시험연구 및 교육실습으로 한다.

제 3 조(공표사항) 법 제8조 제1항 및 제2항의 농림수산성령에서 정하는 사항은 아래와 같은 사항으로 한다.

1. 당해 채포수량이 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 대한 비율
2. 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자에 의해 통상적인 채포를 행할 수 있도록 한 경우에 당해 장관관리량 또는 지사관리량의 대상 채포의 수량이 당해 장관관리량 또는 지사관리량을 초과할 것으로 예견되는 시기

제 4 조(협정에서 규정한 사항) 법 제13조 제3항 제5호의 농림수산성령에서 규정하는 사항은 다음과 같다.

1. 협정(법 제13조 제1항 또는 제2항 협정을 말한다. 이하 같다) 성립후에 협정에 참가하거나 탈퇴하는 자에 관한 사항
2. 협정을 변경하거나 폐지하는 경우의 절차
3. 법 제15조 제1항 규정에 의해 법 제13조 제1항 또는 제2항을 인정한 농림수산 장관 또는 도도부현 지사에 대해 알선을 하도록 요구하는 경우의 절차
4. 기타 필요한 사항

제 5 조(협정 인정 기준) 법 제14조 제1항 제4호의 농림수산성령에서 규정하는 기준은 다음과 같다.

1. 협정에 참가하고 있는 자의 수가 당해 협정 대상 해역에서 당해 협정 대상 종류의 특정해양생물자원 또는 지정해양생물자원에 대해서 당해 협정 대상 종류의 채포(이하 「협정 대상 채포」라 한다)를 행하는 자가 전체의 상당부분을 점하고 있는 사항
2. 협정에 참가하고 있는 자의 수가 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포를 행하는 자의 전체 9/10 이상인 경우에는 당해 협정에서, 법 제13조 제3항 제2호에 열거된 사항으로 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 부록에 규정된 계산으로 산출된 수를 기초로 하여 정한 수를 기초로 하여 정해진 당해 협정에 참가하고 있는 자의 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포 수량의 장관관리량 또는 지사관리량에 대한 비율을 곱해서 얻어진 수량이 당해 협정에 참가하고 있는 자별로 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포 수량 한도로 해서 규정되어 있는 것
3. 전호의 경우에 있어서도 협정에 참가하고 있는 자별로 협정 수량의 한도를 정하는 방법 이외의 방법으로 특정해역 생물자원 또는 지정해양생물자원 보존 및 관리를 행하는 것이 적당한 경우에는 동호 규정에 관계없이 당해 협정에서 제13조 제3항 제2호에 열거된 사항으로 협정에 참가하고 있는 자별로 채포수량의 한도를 정할 수 없는 사항
4. 협정에 참가하고 있는 자의 수가 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포를 행하는 자의 전체 9/10 미만인 경우에는 당해 협정에서 협정에 참가하고 있는 자별로 채포수량의 한도를 정할 수 없는 사항
5. 법 제13조 제3항 제4호 및 제5호에 열거된 사항의 내용이 협정에 참가하고 있는 자에게 과중한 부담을 부과하지 않는 사항, 기타 타당한 사항

제 6 조(인정협정의 변경 등) ①협정 인정(법 제15조 제1항의 인정협정을 말한다. 이하 같다)에 참가하고 있는 자는 인정협정에서 정한 사항을 변경하고자 할 때는 법 제13조 제1항 또는 제2항의 인정을 한 농림수산장관 또는 도도부현 지사의 인정을 받아야 한다.

②법 제14조 제1항 규정은 전항 변경 인정에 대해 준용한다.

③법 제13조 제1항 또는 제2항 인정을 한 농림수산장관 또는 도도부현 지사는 인정협정의 내용이 법 제14조 제1항 각호에 열거된 요건에 해당하지 않는다고 인정될 경우에는 법 제13조 제1항 또는 제2항의 인정을 취소할 수 있다.

④인정협정에 참가하고 있는 자는 인정협정을 폐지한 때는 지체없이 그 취지를 법 제13조 제1항 또는 제2항의 인정을 한 농림수산부장관 또는 도도부현 지사에게 신고하여야 한다.

제 7 조(협정 인정 신청 절차 등) ①법 제13조 제1항 또는 제2항의 인정 신청은 협정에 참가하고 있는 자가 신청서에 다음에 열거된 서면을 첨부하여야 한다.

1. 협정

2. 협정에 참가하고 있는 자의 이름(법인은 그 명칭 및 대표자의 이름 제10조 제1호에서도 동일)

3. 협정에 참가하고 있는 자의 수가 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포를 행하는 자의 전체 9/10 이상의 경우에는 제5조 제2항 또는 제3항의 기준에 해당함을 증명하는 서면

②전항의 규정은 전조 제1항의 인정에 대해서 준용한다.

③전조 제1항 규정에 의한 인정의 신청 및 동조 제4항 규정에 따라 신고하고자 할 때는 당해 신청 또는 신고에 관련된 인정협정 변경 또는 폐지가 제4조 제2호에 열거된 절차에 따라 행하여졌음을 증명하는 서면을 첨부하여야 한다.

제 8 조(협정 인정절차) ①도도부현 지사는 법 제13조 제2항의 인정을 하고자 하는 경우 당해협정의 대상 채포의 종류에 어업권 또는 입어권에 관련된 어업 종류가 포함될 때는 관계 해구어업조정위원회의 의견을 청취하여야 한다.

②전항 규정은 제6조 제1항의 인정 및 동조 제3항의 취소에 대해서 준용한다.

제 9 조(신고) 인정협정에 참가하고 있는 자는 다음에 열거된 경우에는 지체없이 법 제13조 제1항 또는 제2항의 인정을 한 농림수산부장관 또는 도도부현 지사에게 신고하여야 한다.

1. 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자가 새로이 인정협정에 참가한 경우

2. 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자가 인정협정에서 탈퇴하는 경우

제10조(협정 참가 알선신청) 제15조 제1항 규정에 의해 알선 신청은 인정협정에 참가하고 있는 자가 신청서에 다음에 열거된 서면을 첨가하여야 한다.

1. 알선 신청에 관련된 상대방의 성명 및 주소, 채포상황을 기재한 서면

2. 알선 신청에 관련된 상대방과의 교섭경위 및 알선을 신청하는 이유를 기재한

서면

3. 당해신청이 제4조 제3항에 규정하는 절차에 따라 행하여졌다는 것을 증명하는 서면

제11조(어업법 등에 의한 조치신청) ①법 제16조 제1항 농림수산성령에서 정한 비율은 2/3로 한다.

②법 제16조 제1항 농림수산성령으로 정한 기준은 아래와 같다.

1. 인정협정에 참가하고 있는 자의 수가 당해 인정협정에 관련된 대상 채포를 행하는 자의 전체 2/3를 넘을 것
2. 인정협정에 참가하고 있는 자의 당해인정 협정에 관련된 협정 대상 채포의 수량이 당해 인정협정에 관련된 협정대상 채포를 행하는 자의 전체 당해 인정협정에 관련된 협정대상 채포수량의 2/3를 넘을 것
3. 인정협정이 상당기간 계속되고 있을 것
4. 인정협정에 참가하고 있는 자가 인정협정 목적을 달성하기 위해 자주적 노력을 충분히 행하고 있을 것
5. 신청내용이 인정협정에 참가하고 있지 않는 자의 이익을 부당하게 침해하는 것이 아닐 것

③법 제16조 제1항의 신청은 인정협정에 참가하고 있는 자가 신청서에 다음에 열거된 서면을 첨가하여야 한다.

1. 인정협정의 목적을 달성하기 위해 강구해야 할 필요한 조치의 개요 및 당해조치를 요구하는 이유를 기재한 서면
2. 전항 기준에 해당한다는 것을 증명하는 서면
3. 당해 신청에 대해 인정협정에 참가하고 있는 자 모두의 합의가 있었다는 것을 증명하는 서면

부 칙

이 성령은 법의 시행일(1996. 7. 20)부터 시행한다.

부 록(제5조 제2호 관계)

제1호 계산식

$$\frac{1}{A}$$

A는 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자 모두의 수로 한다.

제2호 계산식

$$\frac{B}{C}$$

B는 협정에 참가하고 있는 자가 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포에 사용할 수 있는 각 선박 총톤수의 당해 협정에 참가하고 있는 자의 합계(협정에 참가하고 있는 자가 당해 협정과 관련된 협정 대상에 사용할 수 있는 선박이 1척인 경우에는 당해 선박의 총톤수)로 한다.

C는 당해 장관관리량 또는 지사관리량과 관련된 채포를 행하는 자가 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포에 사용할 수 있는 각각의 선박의 총톤수 합계로 한다.

제3호 계산식

$$\frac{D}{E}$$

D는 협정에 참가하고 있는 자별로 과거 2년간의 임의의 날을 기준으로 이전 1년간, 3년간 또는 5년간의 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포수량으로 한다.

E는 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자 모두의 D와 관련된 기간에 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포의 수량으로 한다.

제4호 계산식

$$\left(\frac{1}{A} + \frac{B}{C} \right) \cdot \frac{1}{2}$$

A는 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자 모두의 수로

한다.

B는 협정에 참가하고 있는 자가 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포에 사용할 수 있는 각 선박 총톤수의 당해 협정에 참가하고 있는 자의 합계(협정에 참가하고 있는 자가 당해 협정에 관련된 협정대상 채포에 사용할 수 있는 선박이 1척인 경우에는 당해 선박의 총톤수)로 한다.

C는 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자가 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포에 사용할 수 있는 각 선박의 총톤수 합계로 한다.

제5호 계산식

$$\left(\frac{1}{A} + \frac{D}{E} \right) \cdot \frac{1}{2}$$

A는 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자 모두로 한다.

D는 협정에 참가하고 있는 자의 과거 2년간 어느날 이전 1년간, 3년간 또는 5년간에 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포의 수량으로 한다.

E는 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자 모두의 D에 관련된 기간에 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포수량으로 한다.

제6호 계산식

$$\left(\frac{B}{C} + \frac{D}{E} \right) \cdot \frac{1}{2}$$

B는 협정에 참가하고 있는 자가 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포에 사용할 수 있는 선박 총톤수의 당해 협정에 참가하고 있는 자의 합계(협정에 참가하고 있는 자가 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포에 사용할 수 있는 선박이 1척인 경우에는 당해 선박의 총톤수)로 한다.

C는 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자가 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포에 사용할 수 있는 각 선박의 총톤수의 합계로 한다.

D는 협정에 참가하고 있는 자의 과거 2년간 어느날 이전을 기준으로 1년간, 3년간 또는 5년간에 당해 협정에 관련된 협정 대상 채포수량으로 한다.

E는 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포를 행하는 자 모두의 D에 관련된 기간에 당해 장관관리량 또는 지사관리량에 관련된 채포수량으로 한다.

〈대게 자원의 보존 및 관리에 관한 민간 어업협정 예〉 (장관 관리어업)

승인어업 등의 단속에 관한 성령 제3조 별표 제1의 대게어업의 項中 해역의 欄 제1호에 열거된 해역(A해역)에서 근해저인망어업, 대게어업(장관 승인 소형저인망어업 및 통발어업)을 행하는 자는 “장관관리 어획가능량에 관한 A해역”에서의 대게 자원의 보존 및 관리에 관하여 「해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 법률」 제13조의 규정에 의하여 다음과 같이 협정을 체결한다.

1. 협정의 목적

본 협정은 장관관리 어획가능량에 관한 A해역에서 대게 자원의 보존 및 관리를 통하여 합리적인 이용을 도모함을 목적으로 한다.

2. 대상해역

본 협정의 대상 해역은 승인어업등의 단속에 관한 성령 제3조 별표 제1의 대게어업의 項中 해역의 欄 제1호에 열거된 해역(A해역 : 니이가따현(新潟縣)과 토야마현(富山縣)과의 최대 고조시 해안선의 경계점 正北의 線 以西의 日本海의 해역)으로 한다. 다만, 해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 법률 제2조 제1항의 배타적 경제수역 등에 한한다.

3. 대상어종

본 협정의 대상이 되는 특정 해양생물자원은 대게로 한다.

4. 대상어업의 종류

본 협정의 대상 어업 종류는 근해저인망어업, 대게어업(장관 승인 소형저인망어업 및 통발어업)으로 한다.

5. 대게의 보존 및 관리의 방법

본 협정에서 정한 대게의 보존 및 관리의 방법은 법령으로 정하여진 경우 이외에는 다음에 의한다.

(1) 조업기간

① 근해저인망어업, 장관 승인 소형저인망어업

숫게 : 11. 6~3. 20

물게 : 12. 21~3. 20

암게 : 11. 6~1. 10

② 장관승인 통발어업

숫게 : (30톤 미만 어선) 11. 23~2. 23

(30톤 이상 어선) 11. 23~2. 15

물게 : (30톤 미만 어선) 1. 11~2. 23

(30톤 이상 어선) 1. 11~2. 15

(2) 체장제한 등

腹節內側에 未發眼 卵을 가지고 있는 암게(아까꼬) 및 교미전의 미성숙 숫게(망쥬우)의 어획은 周年 금지한다.

(3) 어획량의 제한(양륙 상자 數의 제한)

① 근해저인망어업, 장관 승인 소형저인망어업

당일에 돌아오는 어선 : 암게-14상자 이내 물게-15상자 이내

1박후 돌아오는 어선 : 암게-23상자 이내 물게-30상자 이내

1항해 어선 : 암게-54상자 이내 물게-70상자 이내

② 장관 승인 통발어업

1항해당 : 물게 24상자 이내

상기 ① 및 ②의 사용상자의 규격은 5치 상자를 기준으로 한다.

(4) 府縣別 어획가능량의 할당

해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 법률 제3조 제2항 제5호의 규정에 의한 어획가능량은 별지 1에 표시된 비율에 의하여 각 부현에 배분하는 것으로 한다.

(5) 기간별 어획가능량의 할당

각 부현의 1. 1~3. 20까지 어기의 어획가능량은 상기 (4)에서 표시된 비율에 따라 배분된 각 부현 당해 연도의 어획가능량에서 전년 11. 6~12. 31의 어획실적을 공제한 수량으로 하고, 이 수량에 당해 어기의 어획실적이 달한 시점에서 대계의 채포를 정지하기로 한다.

(6) 어획물 등 양륙항의 제한

각 부현에서 자주적으로 조업기간을 단축하는 경우, 타 부현의 어선은 그 기간중에는 당해 부현에서의 양륙은 하지 않기로 한다.

(7) 조업구역의 제한 등

별지 2에 기재된 지역협정 등에 대하여 대게자원의 보존 및 관리에 관한 조업구역의 제한 등의 내용을 존중한다.

(8) 어획량의 보고

해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제15조(전자정보 처리 조직에 의한 보고)에 근거하여 어획량을 보고하는 경우에는 출하형태의 사정 및 부득이한 경우를 제외하고는 양륙후 3일이내에 행하도록 한다.

(9) 기타 자원보고조치의 검토

- ① 미성숙 개를 채포하지 않는 조업에 노력함과 동시에 미성숙 개가 채포된 경우에는 세심한 주의를 기울여 안전하고 신속하게 海水中에 돌려보내기로 한다.
- ② 각 부현 등에서 행하여지고 있는 보호어초의 설치, 인공방류 등의 증식사업에 대하여는 적극적으로 협조하기로 한다.
- ③ 각종 데이터의 제출, 표지방류 개의 채포보고 등, 국가 또는 각 부현의 연구기관이 행하는 자원의 연구, 조사에 대해서 적극적으로 협조하기로 한다.
- ④ 기타 자원보호에 필요한 조치의 실시 및 협력에 대하여 노력하기로 한다.

6. 위원회의 설치

본 협정의 원활한 운영을 위하여 A해역에 있어서 대게자원의 보존 및 관리에 관한 협정위원회(이하 “협정위원회”라 한다)를 설치한다.

7. 협정이행에 대한 조사

타 부현에서 보존 및 관리의 상황을 조사하기 위하여 상호 조사원을 파견할 수 있도록 한다.

8. 협정이행에 대한 지도 등

상기 7의 조사 등에 기초하여 협정위원회는 구체적인 지도 등에 대하여 검토한다.

9. 협정의 유효기간

본 협정은 1997. 3. 6일부터 효력을 발하며, 기한은 설정하지 아니한다.

10. 협정의 변경 또는 폐지

본 협정에 대하여는 매년 적어도 1회 협정위원회를 개최하여 검토를 하고, 필요하다고 인정되는 경우에는 그 변경 또는 폐지 등의 조치를 하기로 한다.

11. 협정에의 참가 또는 탈퇴

본 협정 성립후에 협정에 참가하고자 하는 자는 참가신청서를 협정위원회에 제출한다. 또 본 협정으로부터 탈퇴하고자 하는 자는 탈퇴서를 동 위원회에 제출한다.

12. 협정에의 참가요청 등

협정에의 참가요청 또는 협정의 목적을 달성하기 위하여 필요한 조치에 대하여 관계 행정기관 등과 밀접한 연대를 하기로 한다.

13. 기타

본 협정에 정하지 않은 사항에 대하여는 협정위원회에서 검토하여 조치하기로 한다.

별지 1

A해역에 있어서 대게자원의 보존 및 관리에 관한 협정 5(4)의 비율은 다음과 같이 한다.

當山縣	약간
石川縣	25.79%
福井縣	17.29%
京都府	7.46%
兵庫縣	18.99%
鳥取縣	24.38%
島根縣	5.95%

별지 2

A해역에 있어서 대게자원의 보존 및 관리에 관한 협정 5(7)의 지역 협정 등은 다음과 같다.

1. 저인망어업의 조업자제에 관한 결정(石川縣)
2. 京都·福井 兩府縣 저인망어업의 자원보호에 관한 협정(京都府, 福井縣)
3. 대게자원 보호를 위한 조업자제(福井縣)
4. 京都府 기선저인망의 자주규제(京都府)
5. 기선저인망 어업의 자원보호협정(兵庫縣, 鳥取縣)
6. 覺書(兵庫縣, 鳥取縣)
7. 隱岐 北方 沈船 魚礁 설치 해역의 조업 자제에 관한 협정(병고현, 鳥取縣, 島根縣)